

小城镇住宅给水排水设施选用与安装

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2005]201号
主编单位 中国建筑标准设计研究院 统一编号 GJBT-908
实行日期 二〇〇五年十二月一日 图集号 05SS907

主编单位负责人 王艳
主编单位技术负责人 贾苇
技术审定人 张勇
设计负责人 贾苇

总 目 录

总目录及编制说明(一)	1
编制说明(二)	2
住宅用热水器选用及安装	1-1~74
卫生设备及排水附件安装	2-1~36
给水塑料管安装	3-1~84
砖砌给水阀门井及水表井	4-1~37
埋地塑料排水管道施工	5-1~59
砖砌排水检查井及跌水井	6-1~43
砖砌化粪池	7-1~77

编制说明

1 编制依据
1.1 “十五”国家科技攻关课题2003BA808A08号《小城镇住区规划设计导则与住宅建设标准化研究》课题任务书。
1.2 本图集依据建设部建质函[2005]137号“关于印发《2005年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。
1.3 2005年现行国家主要有关规范(程)。
2 编制目的
为了在小城镇住宅建筑工程中,贯彻国家现行有关规范(程)以及推广成熟的新技术和新产品,特编制此图集。
3 适用范围
3.1 本图集适用于我国小城镇普通住宅建筑中室内、外生活给水排水工程,小城镇公共建筑和一般工业建筑工程亦可使用。

总目录及编制说明(一)								图集号	05SS907
审核	张勇	张勇	校对	郭金鹏	设计	贾苇	贾苇	页	1

3.2 当工程中需设置消防设施时，应按有关规范执行。

3.3 给水排水设施如用于湿陷性黄土地区，永久性冻土地区，其它特殊地基地区和抗震设防烈度9度地区时，应根据有关规范（程）的规定另做处理。

4 图集内容

本图集按技术内容分为七个部分，主要内容均摘自现行给水排水国家标准设计图集。

- 4.1 “住宅用热水器选用及安装”部分为分户燃气、电和太阳热水器的选用及安装。
- 4.2 “卫生设备及排水附件安装”部分为洗涤盆、污水盆、大便器、浴盆、淋浴器（房）、地漏、通气帽等的安装。
- 4.3 “给水塑料管安装”部分为硬聚氯乙烯（PVC-U）室内、外管道安装；无规共聚聚丙烯（PP-R）和铝塑复合管室内管道安装。
- 4.4 “砖砌给水阀门井及水表井”部分为圆形立式闸门井、圆形立式蝶阀井和矩形水表井的施工。
- 4.5 “埋地塑料排水管道施工”部分为硬聚氯乙烯（PVC-U）、聚乙烯（PE）、增强聚丙烯（FRPP）和玻璃纤维增强塑料夹砂（RPM）四种结构壁排水管的施工。
- 4.6 “砖砌排水检查井及跌水井”部分为圆形雨污水检查井、小方形检查井、竖管式和竖槽式跌水井的施工。

- 4.7 “砖砌化粪池”部分为矩形两格化粪池的施工。
- 5 编制方式及使用中注意的问题
- 5.1 本图集按七个部分分段编制。每部分有各自的图纸目录、（总）说明和施工详图。
- 5.2 选用时应阅读（总）说明，了解设计和施工技术要点；确定设计条件是否适用于实际工程情况。
- 5.3 本图集已按2005年时现行国家主要有关规范（程）进行了复审，并做了相应修改。如今后规范（程）有新的版本时，选用者应按有效版本对图集进行检查和修改。
- 5.4 如本图集内容不足时，可以选用其它现行标准设计图集。

6 本图集参编单位

国家住宅与居住环境工程技术研究中心
上海建筑设计研究院有限公司
华东建筑设计研究院有限公司
广西建筑综合设计研究院
北京自来水设计公司
上海市市政工程研究院
上海市科达市政交通设计院
北京市市政工程设计研究总院
中国航天建筑设计研究院（集团）

编制说明（二）								图集号	05SS907
审核	张勇	张勇	校对	郭金鹏	设计	贾苇	贾苇	页	2

住宅用热水器选用及安装

目 录

目录 (一)、(二)-----1-1 ~ 2

总说明 -----1-3

燃气热水器

燃气热水器说明 (一) ~ (六)-----1-4 ~ 9

燃气快速热水器技术参数表-----1-10

燃气容积热水器技术参数表-----1-11

厨房设置燃气热水器典型平面示意图 -----1-12

明卫生间设置燃气热水器典型平面示意图-----1-13

其它空间设置燃气热水器典型平面示意图-----1-14

燃气热水器系统原理图-----1-15

烟道式燃气快速热水器安装布置图-----1-16

烟道式燃气快速热水器安装详图-----1-17

烟道式燃气快速热水器安装尺寸表 -----1-18

强制排气式燃气快速热水器安装布置图-----1-19

强制排气式燃气快速热水器安装详图 -----1-20

强制排气式燃气快速热水器安装尺寸表 -----1-21

平衡式燃气快速热水器安装布置图 -----1-22

平衡式燃气快速热水器安装详图 -----1-23

强制给排气式 (后出二层管) 燃气快速热水器安装布置图- 1-24

强制给排气式 (后出二层管) 燃气快速热水器安装详图---- 1-25

强制给排气式 (上出二接管) 燃气快速热水器安装布置图-- 1-26

强制给排气式 (上出二接管) 燃气快速热水器安装详图—— 1-27

强制给排气式 (上出二层管) 燃气快速热水器安装布置图-- 1-28

强制给排气式 (上出二层管) 燃气快速热水器安装详图---- 1-29

强制给排气式燃气快速热水器安装尺寸表----- 1-30

室外式燃气快速热水器安装布置图 -----1-31

室外式燃气快速热水器安装详图 -----1-32

烟道式燃气容积热水器安装布置图 -----1-33

烟道式燃气容积热水器安装详图 -----1-34

强制排气式燃气容积热水器安装布置图----- 1-35

强制排气式燃气容积热水器安装详图 -----1-36

燃气容积热水器安装尺寸表 -----1-37

贮水式电热水器

贮水式电热水器说明 (一) ~ (三) ----- 1-38 ~ 40

目录 (一)

图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

1-1

总 说 明

1 编制内容

本图集编制范围是目前住宅中常用的、或近期内有发展的燃气(天然气、人工煤气、液化气)热水器、电热水器、太阳热水器品种。包括各种热水器的性能特征、设置条件、选用和安装施工等。

2 热水器选用的基本原则

2.1 热源应从供给、价格、节能、环保、施工安装和安全性等因素综合考虑,并结合市场供应的热水器品种进行选定。

2.2 根据住宅中热水器具位置、热水用量来确定热水器的台数和品种。

2.2.1 设置1台热水器时,宜尽量靠近热水用量大的器具。

2.2.2 设置2台(或以上)热水器,可对应相距较远的热水器具的热水用量和建筑条件分别设置(包括不同热源的水热器组合),避免同时使用时的水温、水压不平衡现象。

2.3 对于贮水式的水热器,在热水用量一定的情况下,贮水量的大小与热水器的加热能力是互补的,可有各种组合类型。设计时应根据热水器的热源、容量、加热能力及预热时间综合考虑。

3 热水器的安装位置

3.1 住宅中各空间适宜设置的燃气和电热水器品种见表3-1。

3.2 太阳热水器的安装位置

太阳热水器适宜在平屋面、坡屋面上安装,见第1-62、1-63

页。也可在阳台栏板等处壁挂安装。

表3-1 住宅中各空间适宜设置的燃气和电热水器品种

型式 空间		燃 气 热 水 器							电热水器		
		快 速 式					容 积 式		落地式	壁挂式	
		烟道	强排	平衡	强制给排	室外	烟道	强排			室外
厨 房			√	√	√			√		√	√
卫生间	有外窗			√	√					√	√
	无外窗									√	√
设备间	有外窗	低层	√	√	√		低层	√		√	√
	无外窗									√	√
通风好的 非居住空间			√	√	√			√		√	√
敞开式走廊隔间		*	*	*	*	√	*	*	√	√	√
厨房 外阳台	封闭	低层	√	√	√		低层	√		√	√
	不封闭	*	*	*	*	√	*	*	√	√	√
室外	地 面								√	室外型	
	墙 面					√					室外型

注:1.“√”表示适宜设置的品种;

2.“低层”指1~3层的低层住宅;

3.“*”表示在不封闭阳台或敞开式走廊隔间安装时,应考虑气候条件的限制;

4.“封闭”的厨房外阳台应有可开启窗扇,并应考虑气候条件的限制。

4 本图集未注明的尺寸单位均为mm。

总说明								图集号	05SS907
审核	林建平	林建平	校对	张磊	张磊	设计	何少平	何少平	1-3

燃气热水器说明

1 燃气热水器的性能特征

1.1 燃气快速热水器是水在热水器本体内流动时,主燃烧器点火,利用燃气燃烧将通过的水快速加热。热负荷较大,体积小,热效率高,可连续提供一定量的热水。

1.2 燃气容积式热水器中,加热部分和贮热水箱成一体,具有与热水温度联动的开关燃气气源的机构。热水器容积大,可用稳定的水温向多处同时供热水,等待时间短(节水),但占用空间大,价格高。

1.3 燃气热水器分类

燃气快速热水器和燃气容积式热水器按其给排气方式和安装位置分为以下几种:

1.3.1 烟道式(D)

烟道式热水器是半密闭式结构,燃烧所需空气取自室内,靠烟气和空气的温度差将烟气通过排气筒排到室外。排气压力很小,在无风状态或微风时能正常使用,风大时烟气会回流室内。

1.3.2 强制排气式(DQ)

强制排气式热水器是半密闭结构,燃烧所需空气取自室内,靠风机将烟气通过排气筒排到室外。抗风能力较强,一般五、六级风不会影响热水器正常使用。设有风压过大安全装置和烟道堵塞安全装置。

1.3.3 平衡式(P)

平衡式热水器是密闭式结构,燃烧室与室内空气隔离,靠自然抽力从室外吸取空气助燃,烟气排到室外。抗风能力强,安全性高。一般给排气筒设在热水器本体背部。

1.3.4 强制给排气式(PQ)

强制给排气式热水器是密闭式结构,燃烧室与室内空气隔离,靠风机从室外吸取空气助燃,烟气排到室外。抗风能力更强,安全性高。给排气筒有多种构造,分别设在本体背部或上部(通过延长给排气筒穿墙到室外),适应不同安装部位。

1.3.5 室外式热水器(W)

室外式热水器本体设在室外,不需特别的给排气设备,室内空气无污染,安全性高。有自然排气和强制排气两种,适用环境温度 $-15^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

1.4 型号

1.4.1 燃气快速热水器型号编制

代号	燃气种类	给排气方式	热水产率	——	安装位置	改型序号

1.4.2 燃气快速热水器用JS表示。

1.4.3 燃气快速热水器的热水产率以数字表示,热水产率是在 0.1MPa 水压力,水温升 25°C 时,每分钟流出的热水量,以 L/min 表示。允许偏差 -10% 。

1.4.4 燃气容积式热水器型号编制

代号	燃气种类	给排气方式	额定容量	——	安装位置	改型序号

1.4.5 燃气容积式热水器用RS表示。

燃气热水器说明 (一)								图集号	05SS907
审核	林建平	林建平	校对	张磊	张磊	设计	何少平	何少平	1-4

1.4.6 燃气容积式热水器的额定容积用3位数字表示,是热水器贮水箱所能贮水的容积L(升),允许偏差-10%。

1.4.7 燃气种类表示:R—人工煤气;Y—液化石油气;T—天然气

1.4.8 给排气方式表示:D—烟道式;DQ—强制排气式;

P—平衡式;PQ—强制给排气式

1.4.9 安装位置表示:N—室内安装式(可省略);W—室外安装式

1.4.10 改型序号表示:A—第一次改型;B—第二次改型……

1.4.11 举例:

1)人工煤气强制排气式8L/min热水产率的室内安装式第一次改型的燃气快速热水器用以下方式表示。

JSRDQ8—NA

2)天然气烟道式80升额定容积的室外安装式第一次改型的燃气容积式热水器用以下方式表示。

RSTD080—WA

2 燃气热水器的设置条件

2.1 燃气热水器的供水条件

2.1.1 燃气快速热水器是利用给水压力和水流来开关燃气的通路,应确保规定的水压和流量。并注意配管阻力、淋浴喷头阻力、淋浴喷头高度阻力等,使给水压力满足热水器水压要求。

1)一般热水器的启动水压为0.02~0.04MPa;

2)一般热水器的适用水压见第1—10页表;

3)给水压力过低时应加设管道泵。

2.1.2 燃气容积式热水器的供水条件

1)给水管道上应设置止回阀;

2)当给水压力超过热水器铭牌上规定的最大压力值时,应在止回阀前设减压阀。水压力过低,应增设管道泵;

3)必须设置安全阀,其排水管通大气。地面应作防水层,近处设地漏;

4)热水管的安装应保证不产生水、气夹带(气堵管路)现象。

2.1.3 燃气热水器给水口应设置过滤网,保证水质干净。

2.2 燃气热水器的供燃气条件

2.2.1 《家用燃气快速热水器》GB6932—94和《燃气容积式热水器》GB18111—2000中规定,额定燃气压力:天然气2000Pa;人工煤气1000Pa;液化石油气2800Pa。热水器铭牌上规定了额定燃气压力。

2.2.2 供燃气种类必须与热水器铭牌上标定的燃气种类和标号相符。

2.3 燃气热水器的供电条件

2.3.1 设置专用电源插座接插座回路(接地、带漏电保护器)。

2.3.2 电源要求:AC 220V/50Hz,电压变化85~110%,功率随热水器产品而定,一般25~100W左右,用于风机及防冻加热。

2.3.3 如热水器带在线遥控操作器时,需在建筑物内预埋电线。

2.4 燃气热水器的安装间距和防火间距

燃气热水器说明 (二)

图集号

05SS907

审核

林建平

林建平

校对

张磊

张磊

设计

何少平

何少平

页

1-5

2.4.1 热水器本体的安装部位(墙面、地面)应由不可燃材料(混凝土、砖、砌块、砂浆、铝、钢等)建造。当安装部位是可燃材料或难燃材料时,应采用金属隔热板隔热,隔热板与墙面距离应大于10mm。

2.4.2 热水器本体与以可燃材料、难燃材料装修的建筑物部位的间隔距离应大于表2.4.2的数值。

表2.4.2 热水器本体与可燃材料、难燃材料装修的建筑物部位的最小间隔距离mm

型 式			间 隔 距 离			
			上方	侧方	后方	前方
室内式	烟道式强制排气式	热负荷11.6kW以下	—	45	45	45
		热负荷11.6~69.8kW	—	150 (45)	150 (45)	150
	平衡式强制给排气式	快速式	45	45	45	45
		容积式	45	45	45	45
室外式	自然排气式	无烟罩	600 (300)	150 (45)	150 (45)	150
		有烟罩	150 (100)	150 (45)	150 (45)	150
	强制排气式		150 (45)	150 (45)	150 (45)	150 (45)

注:()内表示安装隔热板时的最小间隔距离。

2.4.3 热水器的排气筒、给排气筒与可燃材料、难燃材料装修的建筑物间的相隔距离应符合表2.4.3的规定。

表2.4.3 排气筒、给排气筒与可燃材料、难燃材料装修的建筑物间的相隔距离 mm

烟气温度		260℃及以上	260℃以下	
部 位		排气筒		给排气筒
开放部位	无隔热层	150以上	D/2以上	0以上
	有隔热层	隔热层厚度100以上时, 0以上	隔热层厚度20以上时, 0以上	—
隐蔽部位		隔热层厚度100以上时, 0以上	隔热层厚度20以上时, 0以上	20以上
贯通部位措施		应有下列措施之一: (1)150以上的空间 (2)钢制保护板: 150以上 (3)混凝土保护板: 100以上	应有下列措施之一: (1)D/2以上的空间 (2)钢制保护板: D/2以上 (3)非金属不燃材料 卷制或缠绕:20以上	0以上

注:D为排气筒直径。

2.4.4 排气筒、给排气筒风帽与周围建筑物的相隔距离:

- 1)烟道式热水器的排气筒风帽伸出屋顶的垂直高度见第1—16页和1—33页图;
- 2)强制排气式、平衡式、强制给排气式风帽排气出口与可燃材料、难燃材料装修的建筑物的距离,以及室外式的排气出口与周围的距离应大于表2.4.4的数值。

表2.4.4 排气出口与周围建筑物的相隔距离 mm

隔离方向 吹出方向		上方	侧方	下方	前方	型式与图例
向下吹		300	150	600 (300)	150	强排式见第1-19页、 1-35页图
垂直吹360°		600 (300)	150	150	150	平衡式见第1-22页图、 强制给排气式见第1-24、 1-26、1-28页图
斜吹360°		600 (300)	150	150	300	
斜吹向下		300	150	300	300	
水平吹	前方	300	150	150	600 (300)	强制给排气式见第1-26、 1-28页图、室外强排式 见第1-31页图
	侧方	300	吹出侧 600(300) 其它侧150	150	150	
水平吹360°		300	300	150	300	

注：() 内为有隔热板或不可燃材料装修时的距离

2.4.5 在表2.4.4规定距离的建筑物墙面投影范围内，不应有建筑物的开口（窗、门等热水器使用时可动的开口和常开的换气口等），以免烟气从开口部位流回室内。但距排气出口距离大于600mm的部位除外。

2.4.6 维修、配管空间：前方600mm，侧方300mm。

2.5 燃气热水器的给排气条件

2.5.1 烟道式热水器

1) 安装热水器的房间应设给气口，并且上部宜设排气口或气窗（设排气扇时除外）。给气口和排气口应直通大气，其面积均应大于排气筒的断面积；

2) 为有效排除烟气，排气筒高度、长度、坡度和弯头数等见第1-16页和1-33页；

3) 不宜设置在有吸油烟机机械换气设备的房间及其连通的房间内。

2.5.2 强制排气式热水器

1) 安装热水器的房间应设给气口，并且上部宜设排气口或气窗（设排气扇时除外）。给气口和排气口应直通大气，给气口面积应大于排气筒的断面积；

2) 排气筒应单独通室外，穿墙部位与墙间的间隙应密封，不得使烟气回流到室内。详见第1-19页和1-35页。

2.5.3 平衡式热水器

1) 给排气风帽应安装在充分敞开的室外；当有障碍物时，应装在风产生的气流和风压差不妨碍燃烧的地点。详见第1-22页；

2) 给排气筒穿墙处应密封，烟气不得流回室内；

3) 给排气筒也可接到共用给排气烟道内，烟道型式有U型（在建筑物上部设给气口和排气口）和倒T型（上部设排气口，下部水平烟道设给气口）。

2.5.4 强制给排气式热水器

1) 给排气风帽应安装在充分敞开的室外；当有障碍物时，应装在

燃气热水器说明（四）

图集号

05SS907

审核

林建平

林建平

校对

张磊

张磊

设计

何少平

何少平

页

1-7

风产生的气流和风压差不妨碍燃烧的地点。详见第1-24、1-26、1-28页；

2)给排气筒穿墙处应密封，烟气不得流回室内。

2.5.5 室外式热水器

1)应安装在室外或敞开走廊、阳台，不会产生强涡流的空间；

2)给排气口周围应无妨碍燃烧的障碍物；当有障碍物时，应保证烟气不会流入给气口。详见第1-31页。

3 燃气热水器选型计算

3.1 热水量计算的基本原则

3.1.1 热水量计算应以现行《建筑给水排水设计规范》中规定的热水用水定额、器具的额定流量为设计依据。

3.1.2 对应不同的使用工况，分别按器具的额定流量、器具的一次用水定额和每人每日用水定额计算热水用量。

3.1.3 工程设计人员需根据具体工程的实际情况，确定设计标准，使热水量计算更加符合使用实况及热水器产品的技术参数。

3.2 燃气快速热水器的选型计算

3.2.1 按同时使用器具的额定流量计算热水器的产热量。同时使用器具的种类及数量由设计定。

$$Q_m = 1.1 \sum q_s (t_r - t_L) \times 60 / 25$$

式中 Q_m —热水器每分钟产热量 (L/min)；
 q_s —器具的额定秒流量 (L/s)：单管系统按两个阀开计；双管系统按一个阀开计；
 t_r —使用时的热水温度 (℃)：单管系统按使用水温计；双管系统按60℃计；

t_L —冷水温度 (℃)；
25—产品水温升规定值 (25℃)；
1.1—系数。

根据 Q_m 值选产品型号，详见第1-10页表。

3.2.2 耗气量计算

$$q_v = \phi_{\text{实际}} / Q_d (\text{m}^3/\text{h})$$

式中 q_v —耗气量 (m³/h)；
 $\phi_{\text{实际}}$ —产品的热负荷 (MJ/h)；
 Q_d —燃气干燥基的低发热值 (MJ/Nm³)，根据当地燃气品种确定。

3.2.3 举例

设 住宅内按同时只使用一个充气淋浴器计算。
 $t_r = 60^\circ\text{C}$ ， $t_L = 10^\circ\text{C}$ ， $q_s = 0.1 \times 0.7 = 0.07 (\text{L/s})$
 $Q_m = 1.1 \times 0.07 \times (60 - 10) \times 60 / 25 = 9.24 (\text{L/min})$
选型：选用10L/min的燃气快速热水器，热负荷 $\phi_{\text{实际}} = 74 \text{ MJ/h}$
当地12T天然气 $Q_d = 34.4 \sim 35.6 (\text{MJ/Nm}^3)$
 $q_v = 74 / 34.4 = 2.15 (\text{m}^3/\text{h})$

3.3 燃气容积式热水器的选型计算

3.3.1 热水器的使用工况是除在使用前预热外，在使用过程中还继续加热。

1)根据卫生器具的一次热水用水定额、水温及一次使用时间，确定全天中最大连续使用时段 T_1 的用水量 $Q (\text{L})$ 。住宅宜按沐浴设

燃气热水器说明 (五)								图集号	05SS907
审核	何少平	何平	校对	贾苇	贾苇	设计	张磊	张磊	1-8

备计算。

$$Q = \sum q \cdot m \cdot n$$

式中 q —设定贮水温度下,卫生器具的一次热水用量(L/次);

m —同一种卫生器具的同时使用个数(由设计定);

n —每一个卫生器具的连续使用次数(由设计定)。

2)计算热水器的设计容积 $V_{\text{设计}}$ (L)

按50%~85%的用水量(Q)计算热水器的有效容积 $V_{\text{有效}}$ (L)。燃气容积式热水器宜选下限值。

$$V_{\text{有效}} = (50\% \sim 85\%) Q$$

$$V_{\text{设计}} = (1.3 \sim 1.4) V_{\text{有效}}$$

1.3 ~ 1.4—容积系数

3)计算热水器的热负荷 $\phi_{\text{设计}}$ (MJ/h):

$$\phi_{\text{设计}} = (1.10 \sim 1.20) \times (Q - V_{\text{有效}}) \times (t_r - t_L) c / (\eta \cdot T_1 \cdot 1000)$$

式中 $T_1 = q_1 \cdot n / q_h$ (h)

T_1 —连续用热水时间(h);

q_h —卫生器具小时用水量(L/h);

q_1 —使用温度下,卫生器具的一次用水量(L/次);

1.10 ~ 1.20—热损失系数;

c —水的比热容, 4.19 kJ/(kg·℃);

η —热水器的效率 $\eta \geq 75\%$ 。

4)根据 $V_{\text{设计}}$ 和 $\phi_{\text{设计}}$ 值选产品额定容量 $V_{\text{实际}}$ 和热负荷 $\phi_{\text{实际}}$ 。

5)校核预热时间 T_2 (h):

$$T_2 = (1.10 \sim 1.20) V_{\text{实际}} (t_r - t_L) c / (\eta \cdot \phi_{\text{实际}} \cdot 1000)$$

3.3.2 耗气量计算同3.2.2

3.3.3 举例

设住宅中2人连续使用一个浴缸, $t_L = 10^\circ\text{C}$, 热水器贮水温度 $t_r = 60^\circ\text{C}$, 选择热水器。

1) $q_1 = 150\text{L/次} \cdot \text{人}$, 40°C 水温, 折算为 60°C 水温时:

$$q = 150 \times (40 - 10) / (60 - 10) = 90 (\text{L/次})$$

$$m = 1, n = 2$$

$$Q = \sum q \cdot m \cdot n = 90 \times 1 \times 2 = 180 (\text{L})$$

2) $V_{\text{有效}} = 50\% Q = 50\% \times 180 = 90 (\text{L})$

$$V_{\text{设计}} = 1.3 V_{\text{有效}} = 1.3 \times 90 = 117 (\text{L})$$

3)浴缸小时用水量 $q_h = 300 (\text{L/h})$

$$T_1 = q_1 \times n / q_h = 150 \times 2 / 300 = 1 (\text{h})$$

取 $\eta = 75\%$

$$\phi_{\text{设计}} = (1.1 \sim 1.2) \times (Q - V_{\text{有效}}) (t_r - t_L) c / (\eta \cdot T_1 \cdot 1000)$$

$$= 1.15 \times (180 - 90) \times (60 - 10) \times 4.19 / (75\% \times 1 \times 1000) = 28.91 \text{MJ/h}$$

4)选型: $V_{\text{实际}} = 115 (\text{L})$ $\phi_{\text{实际}} = 30 \text{MJ/h}$

5) $T_2 = (1.10 \sim 1.20) V_{\text{实际}} (t_r - t_L) c / (\eta \cdot \phi_{\text{实际}} \cdot 1000)$

$$= 1.15 \times 115 \times (60 - 10) \times 4.19 / (75\% \times 30 \times 1000) = 1.23 (\text{h})$$

6)当地的燃气干燥基的低发热值为 $34.4 \sim 35.6 (\text{MJ/Nm}^3)$

$$q_v = \phi_{\text{实际}} / Q_d = 30 / 35.6 = 0.84 (\text{m}^3/\text{h})$$

燃气热水器说明 (六)

图集号

05SS907

审核

何少平

何平

校对

贾苇

贾苇

设计

张磊

张磊

张磊

页

1-9

燃气快速热水器技术参数

企业	型号 技术参数	烟道式 (JSD□)						强制排气式 (JSDQ□)							平衡式 (JSP□)	强制给排气式 (JSPQ□)					室外式 (JS□-W)	
		5	6.5	7	8	9	10	5	6	6.5	7	8	9	10	10	6.5	7	8	9	10	16	
佛山市 万和企业集团 有限公司	热负荷(MJ/h)	36	48	51	58.5	66	72	36	43.8	48	51	59	67	72		48	51	58	67	75		
	启动水压(MPa)	0.02 ~ 0.04						0.02 ~ 0.04							0.01 ~ 0.02		0.02 ~ 0.04			0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	
	适用水压(MPa)	0.02 ~ 1.0	0.02 ~ 1.0	0.02 ~ 1.0	0.03 ~ 1.0	0.03 ~ 1.0	0.03 ~ 1.0	0.02 ~ 1.0	0.02~ 1.0	0.02 ~ 1.0	0.02 ~ 1.0	0.03 ~ 1.0	0.03 ~ 1.0	0.01 ~ 1.0		0.02 ~ 1.0	0.02 ~ 1.0	0.02 ~ 1.0	0.01 ~ 0.5	0.01 ~ 0.5		
	电源 (W)	—						25							55		25	25	25	55	55	
	热效率 (%)	> 80						> 80									> 80					
成都前锋电 子有限责任公 司	热负荷(MJ/h)					66.5	73.9					53.6		68.9	76.6						122.5	
	启动水压(MPa)					0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.02					0.02 ~ 0.04		0.02	0.02						0.03	
	适用水压(MPa)					0.05 ~ 0.5	0.05 ~ 0.5					0.04 ~ 0.5		0.04 ~ 0.5	0.04 ~ 0.5						0.05 ~ 0.5	
	电源 (W)											28		35	35						55、100 (防冻)	
	热效率 (%)					>80	>80					> 80		> 80	>80						>80	
杭州松下燃 气具有限公 司	热负荷(MJ/h)											62		73.2				62		73.2		
	启动水压(MPa)											0.02		0.02				0.02		0.02		
	适用水压(MPa)											0.08 ~ 0.6		0.08 ~ 0.6				0.08 ~ 0.6		0.08 ~ 0.6		
	电源 (W)											43		43				43		43		
	热效率 (%)											>80		>80				>80		>80		
山西三益电 子 (集团) 有 限公司	热负荷(MJ/h)									48	52	59	67	74		48	52	59	67	74		
	启动水压(MPa)									0.03						0.03						
	适用水压(MPa)									0.03 ~ 0.6						0.03 ~ 0.6						
	电源 (W)									30	30	40	40	40		30	30	40	40	40		
	热效率 (%)									> 80						> 80						
上海林内 有限公司	热负荷(MJ/h)				59		71					59		71	71							
	启动水压(MPa)				0.02		0.025					0.02		0.025	0.025							
	适用水压(MPa)				0.07 ~ 0.5		0.07 ~ 0.5					0.07 ~ 0.5		0.07 ~ 0.5	0.07 ~ 0.5							
	电源 (W)				—		—					40		40	—							
	热效率 (%)				>80		>80					>80		>80	>80							

注: 1. 型号中□内为热水产率数字5、6、6.5、7、8、9、10、16等, 单位L/min.

2. 热负荷单位MJ/h, 换算为1kW=3.6MJ/h.

燃气快速热水器技术参数表

图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 潘宝凤 潘宝凤 设计 何少平 何少平

页

1-10

燃气容积式热水器技术参数

生产企业、品牌		豪特容积热水器(成都)有限责任公司 EVERHOT恒热											
型 号		自 然 排 气 式								强 制 排 气 式			
		室内型RST(Y、R) D□				室外型RST(Y、R) P□-W				室内型RST(Y、R) DQ□			
		115	150	230	300	115	150	230	300	115	150	230	300
额 定 容 量 (L)		115	150	230	300	115	150	230	300	115	150	230	300
额定热负荷(MJ/h)	T	30	34	45	50	30	34	45	50	50	50	60	60
	R	30	34	43	43	30	34	43	43	35	45	45	45
	Y	25	30	40	40	25	30	40	40	40	40	50	50
额定供气压力 (Pa)		2000(T)、1000(R)、2800(Y)											
水温调节范围 (℃)		30~70(压电点火型)、50~70(全自动点火型)								50~70			
最大给水压力 (MPa)		0.68											
安全阀设定压力 (MPa)		0.85											
电 源		AC 220V/ 50Hz(全自动点火型)								AC 220V/ 50Hz 100W			
热 效 率 (%)		80								85			

注：1. Y表示液化石油气，R表示人工煤气，T表示天然气。
2. 型号中□表示额定容量数字115、150、230、300等，单位L。

宜设品种 ③ ④ ⑤	宜设品种 ③	宜设品种 ③ ④ ⑤	宜设品种 ③ ⑤
宜设品种 ③ ④ ⑤ ⑥	宜设品种 ③ ⑤	宜设品种 ③ ④ ⑤	宜设品种 ③ ④ ⑤

图例	编号	品 种
	③	强制排气式燃气快速热水器
	④	平衡式燃气快速热水器
	⑤	强制给排气式燃气快速热水器
	⑥	强制排气式燃气容积式热水器
		排气方向

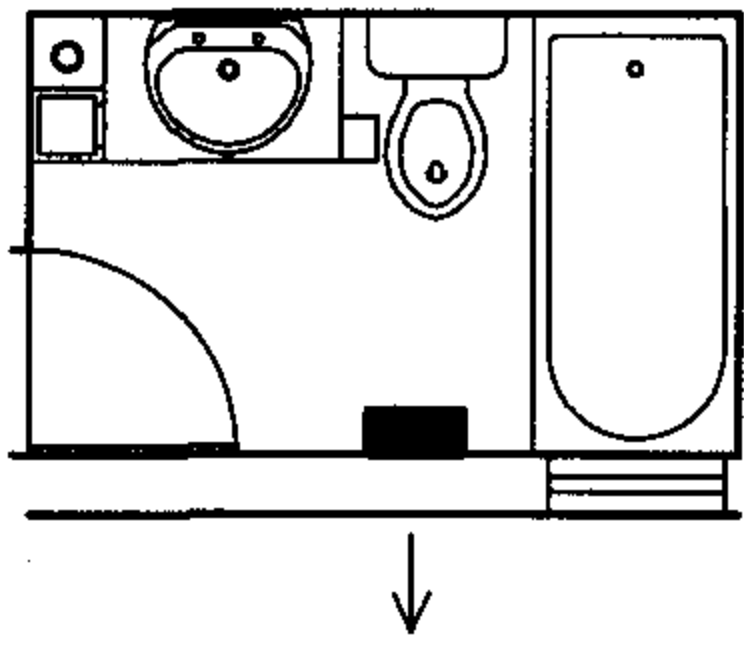
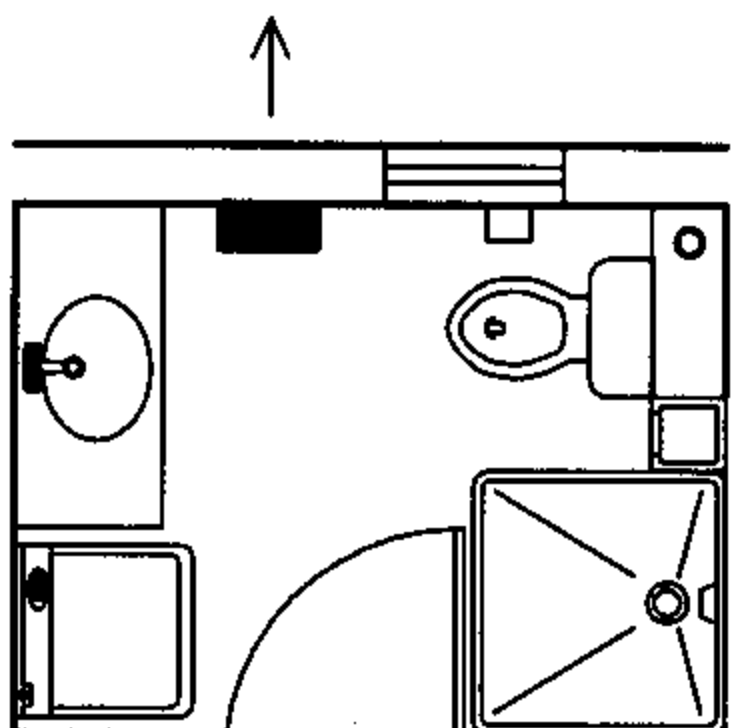
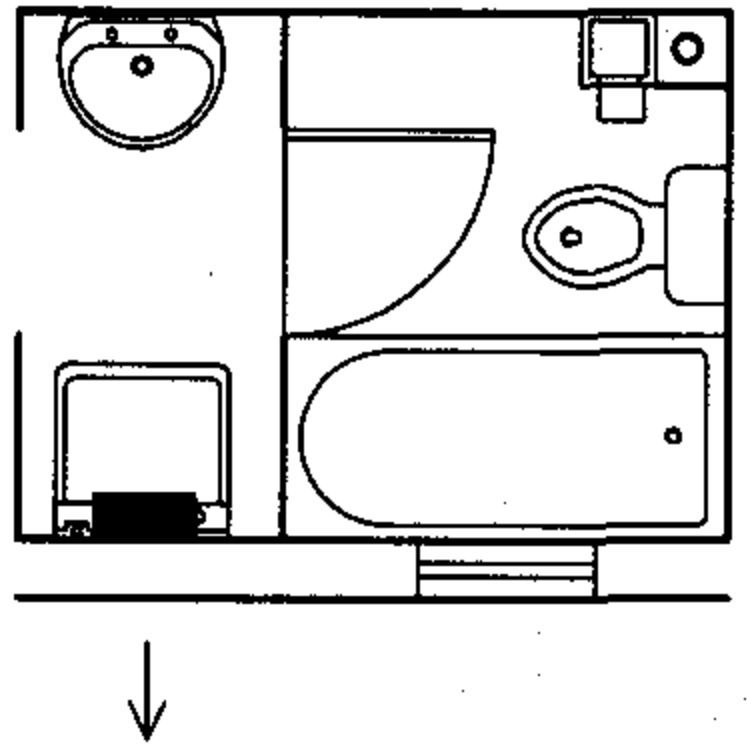
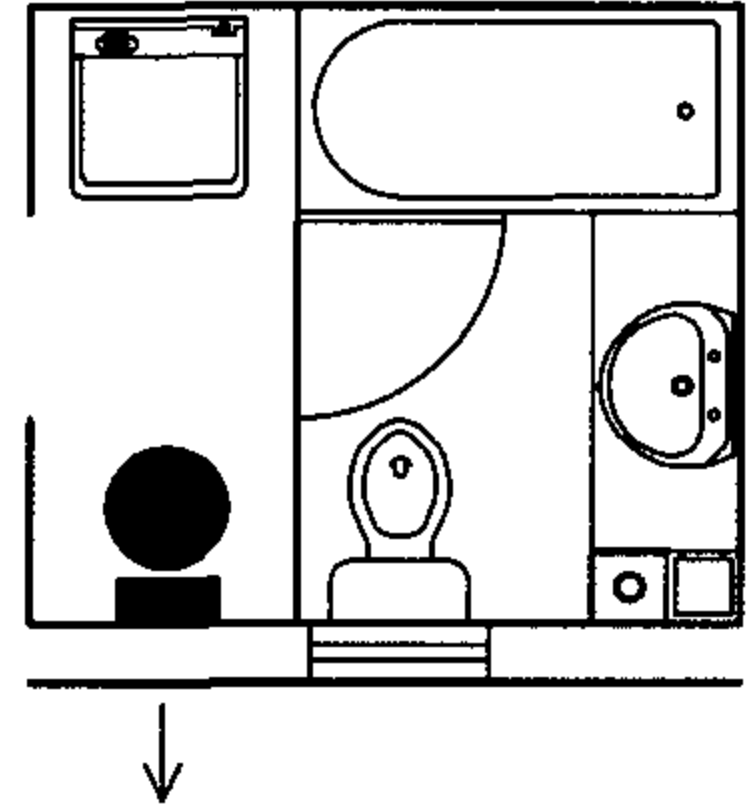
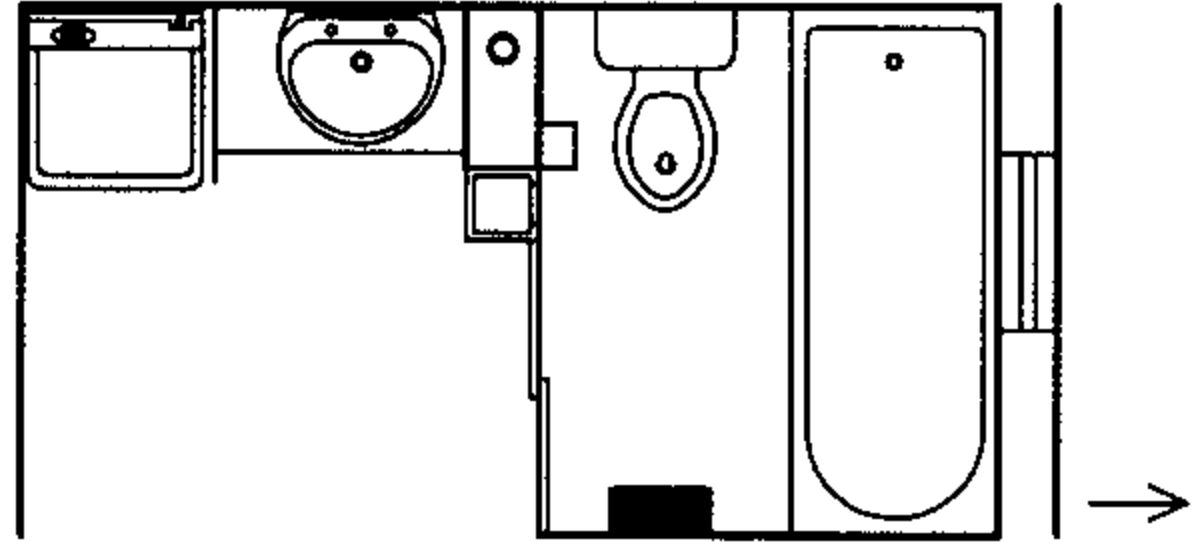
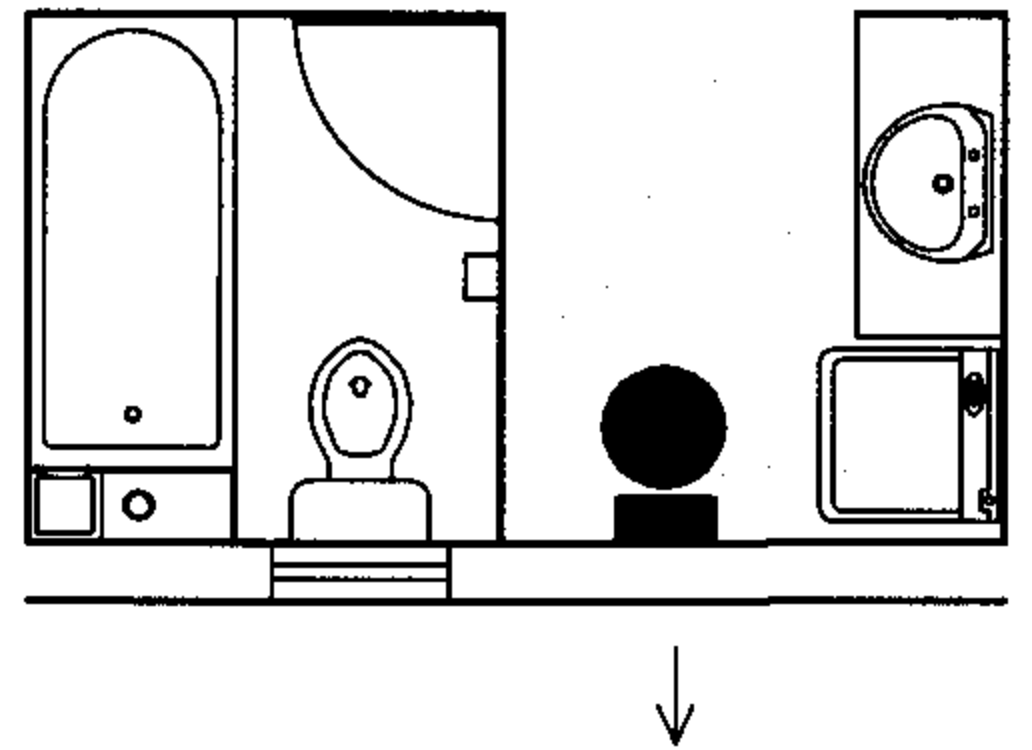
- 说明：
1. 所选厨房平面是燃气热水器设置示意图，在一个平面中有1~2个安装部位。
 2. 某个部位适宜安装一种或多种燃气热水器；而每一种燃气热水器可安装在不同的部位。各种燃气热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图，详见第1-19~1-21，1-24~1-30页。
 3. 燃气快速热水器最好安装在外墙上，或靠近外墙的部位，使排气筒(给排气筒)长度短，又不穿过柜体。
 4. 燃气容积式热水器是落地式，占用空间较大，应设置在靠近外墙的地面上。

厨房设置燃气热水器典型平面示意图

图集号 05SS907

审核 林建平 林建平 校对 张磊 张磊 设计 何少平 何少平

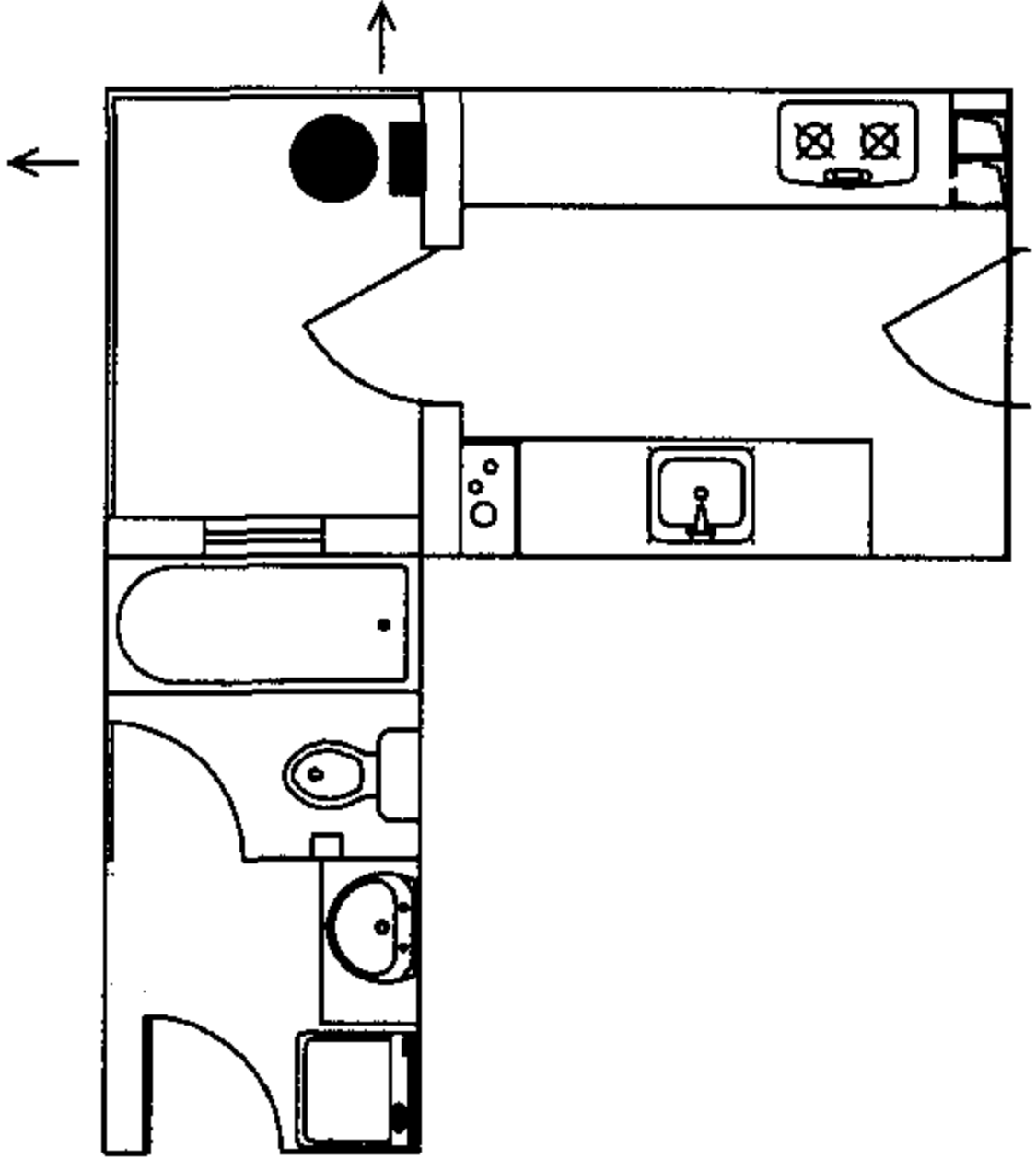
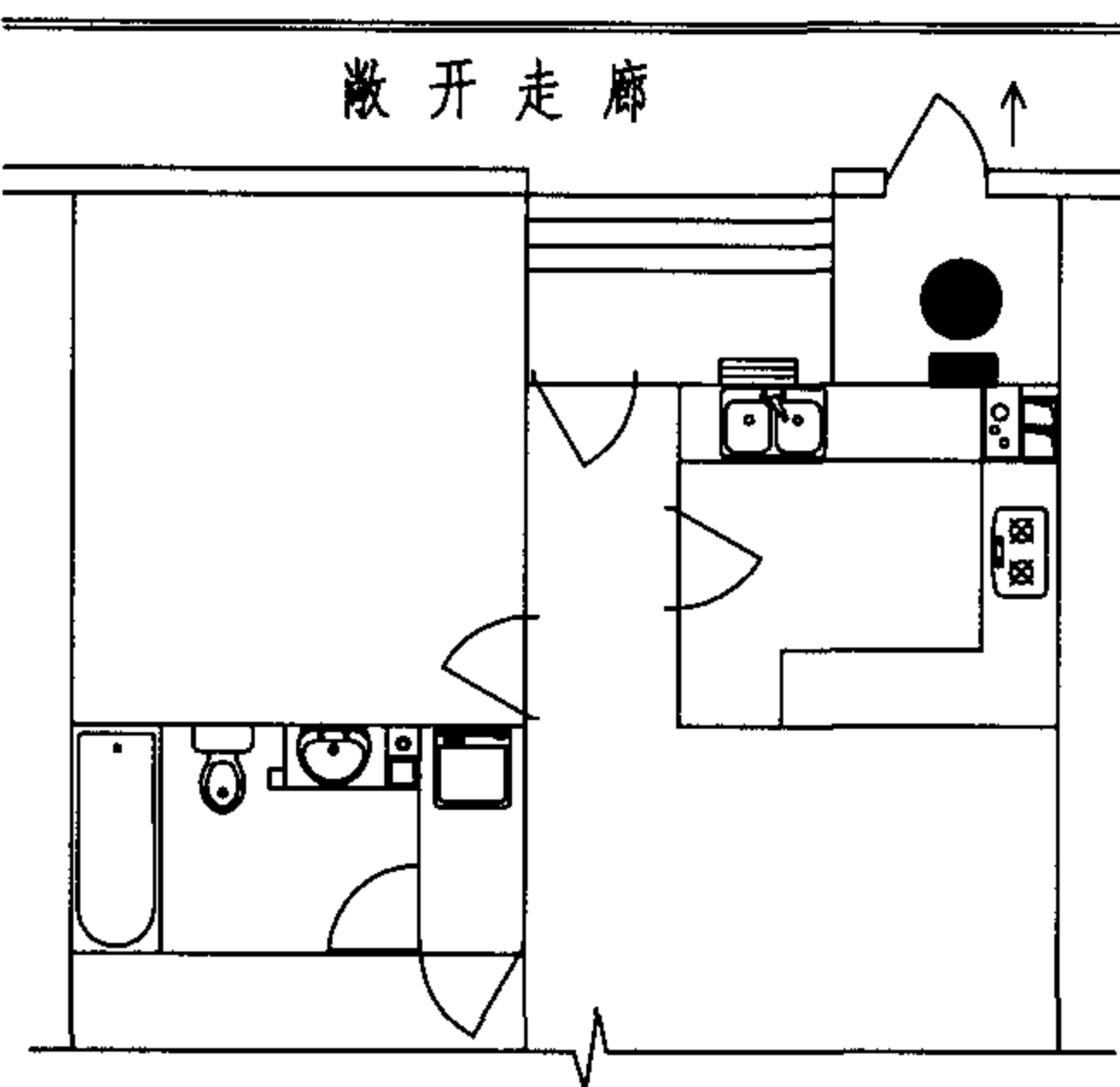
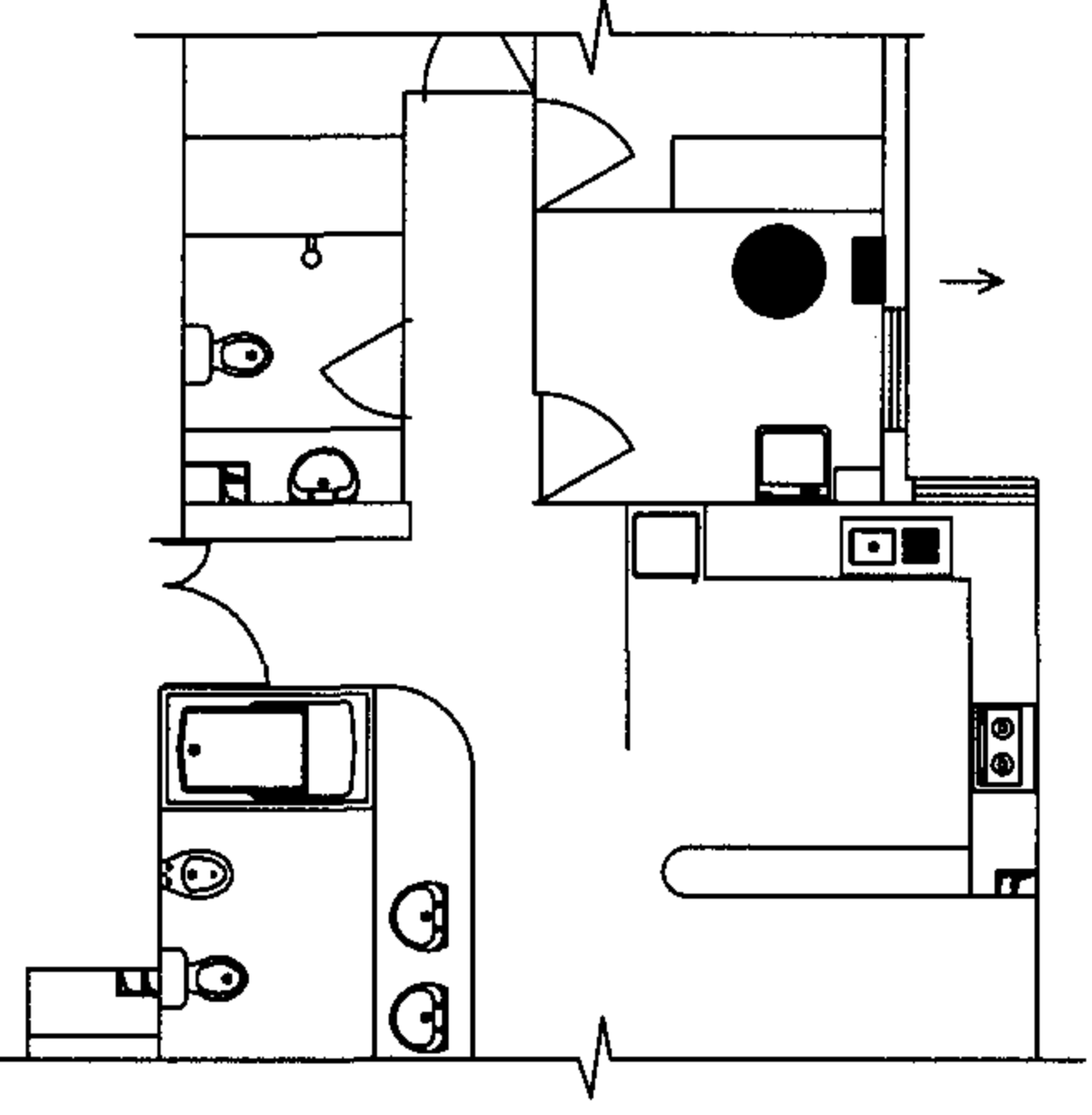
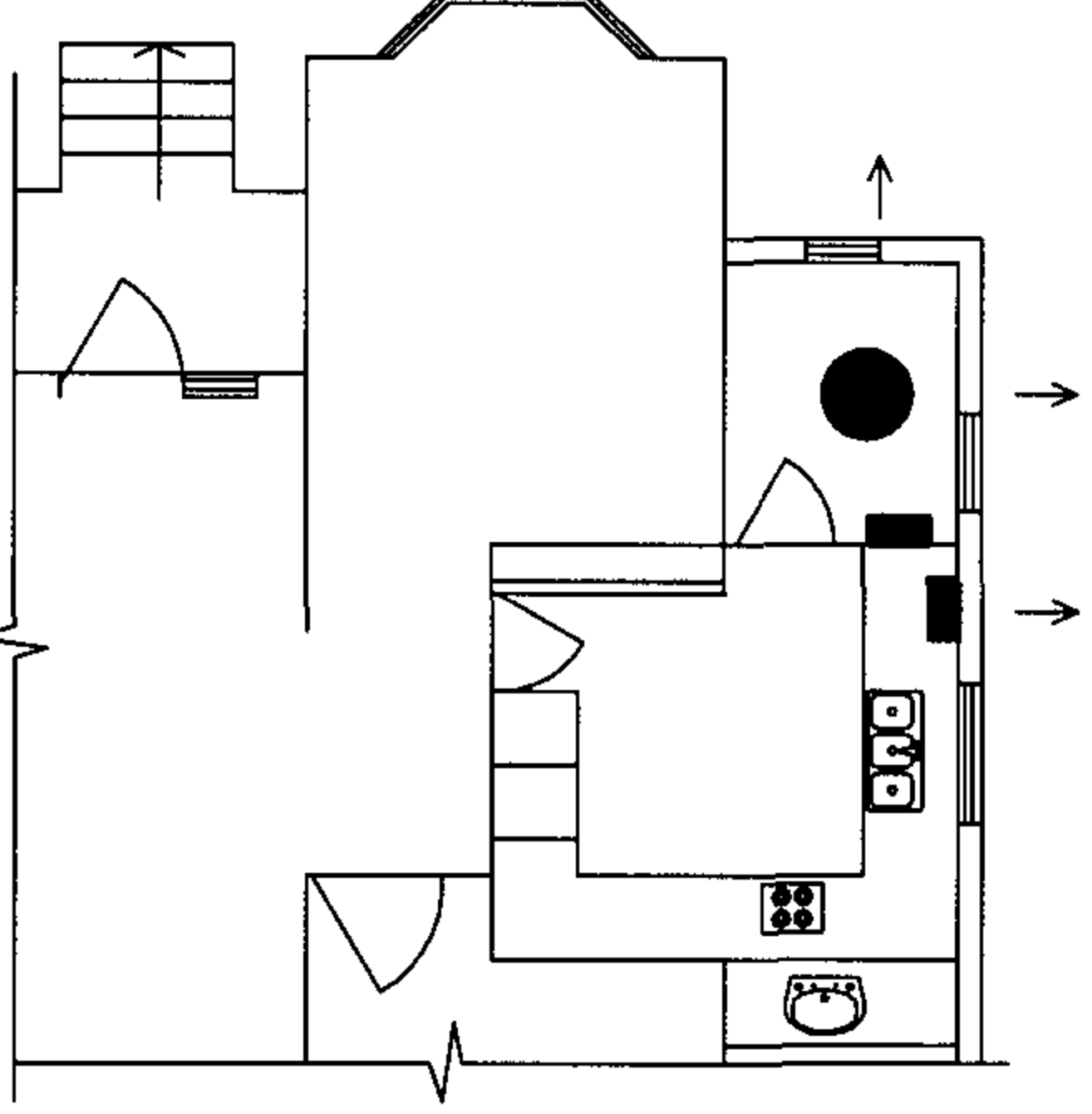
页 1-12

					
宜设 品种	④ ⑤	宜设 品种	④ ⑤	宜设 品种	③ ④ ⑤
					
宜设 品种	③ ④ ⑤ ⑥	宜设 品种	⑤	宜设 品种	③ ④ ⑤ ⑥

图例	编号	品 种
■	③	强制排气式燃气快速热水器
■	④	平衡式燃气快速热水器
■	⑤	强制给排气式燃气快速热水器
●	⑥	强制排气式燃气容积式热水器
←		排气方向

- 说明：
1. 所选明卫生间平面是燃气热水器设置示意图，在一个平面中有1~2个安装部位。
 2. 某个部位适宜安装一种或多种燃气热水器；而每一种燃气热水器可安装在不同的部位。各种燃气热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图，详见第1-22~1-23页。
 3. 燃气快速热水器最好安装在外墙上，或靠近外墙的部位，使排气筒(给排气筒)长度短，又不穿过柜体。
 4. 燃气容积式热水器是落地式，占用空间较大，应设置在靠近外墙的地面上。

明卫生间设置燃气热水器典型平面示意图								图集号	05SS907
审核	林建平	林建平	校对	何少平	何少平	设计	张磊	张磊	页 1-13

阳 台		敞开走廊隔间	
宜设品种	① ⑥	宜设品种	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
多层住宅设备间		低层住宅设备间	
宜设品种	③ ④ ⑤ ⑥	宜设品种	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

图例	编号	品 种
	①	室外式燃气快速热水器
	②	烟道式燃气快速热水器
	③	强制排气式燃气快速热水器
	④	平衡式燃气快速热水器
	⑤	强制给排气式燃气快速热水器
	⑥	强制排气式燃气容积式热水器
	⑦	自然排气式燃气容积式热水器
		排气方向

- 说明： 1. 所选其它空间平面是燃气热水器设置示意图,在一个平面中有1~2个安装部位。
2. 某个部位适宜安装一种或多种燃气热水器;而每一种燃气热水器可安装在不同的部位。各种燃气热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图,详见第1-16~1-18, 1-31~1-37页。
3. 燃气快速热水器最好安装在外墙上,或靠近外墙的部位,使排气筒(给排气筒)长度短,又不穿过柜体。
4. 燃气容积式热水器是落地式,占用空间较大,应设置在靠近外墙的地面上。
5. 设置在阳台、敞开走廊隔间时,应考虑气候条件的限制及采用防冻措施。

其它空间设置燃气热水器典型平面示意图

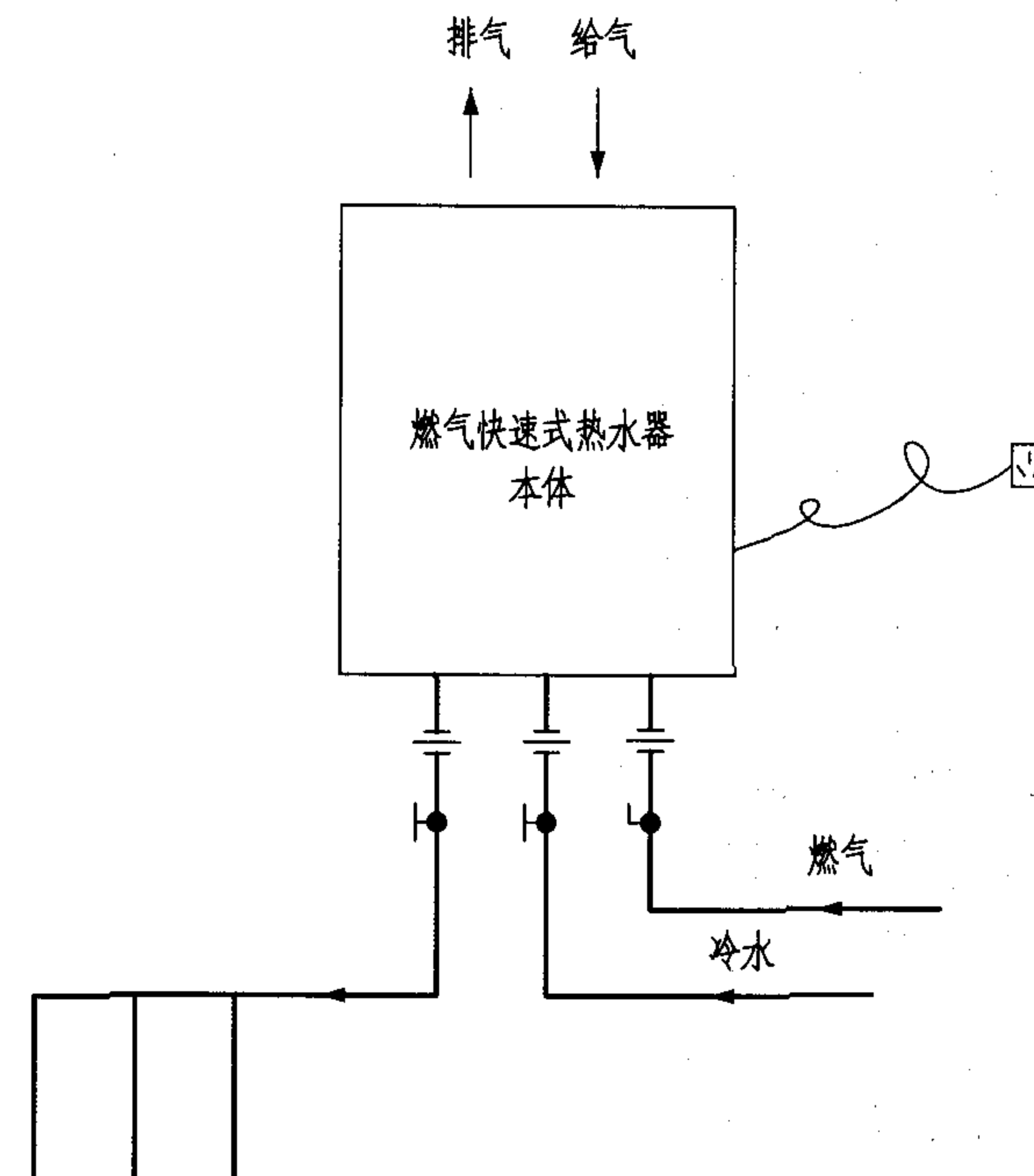
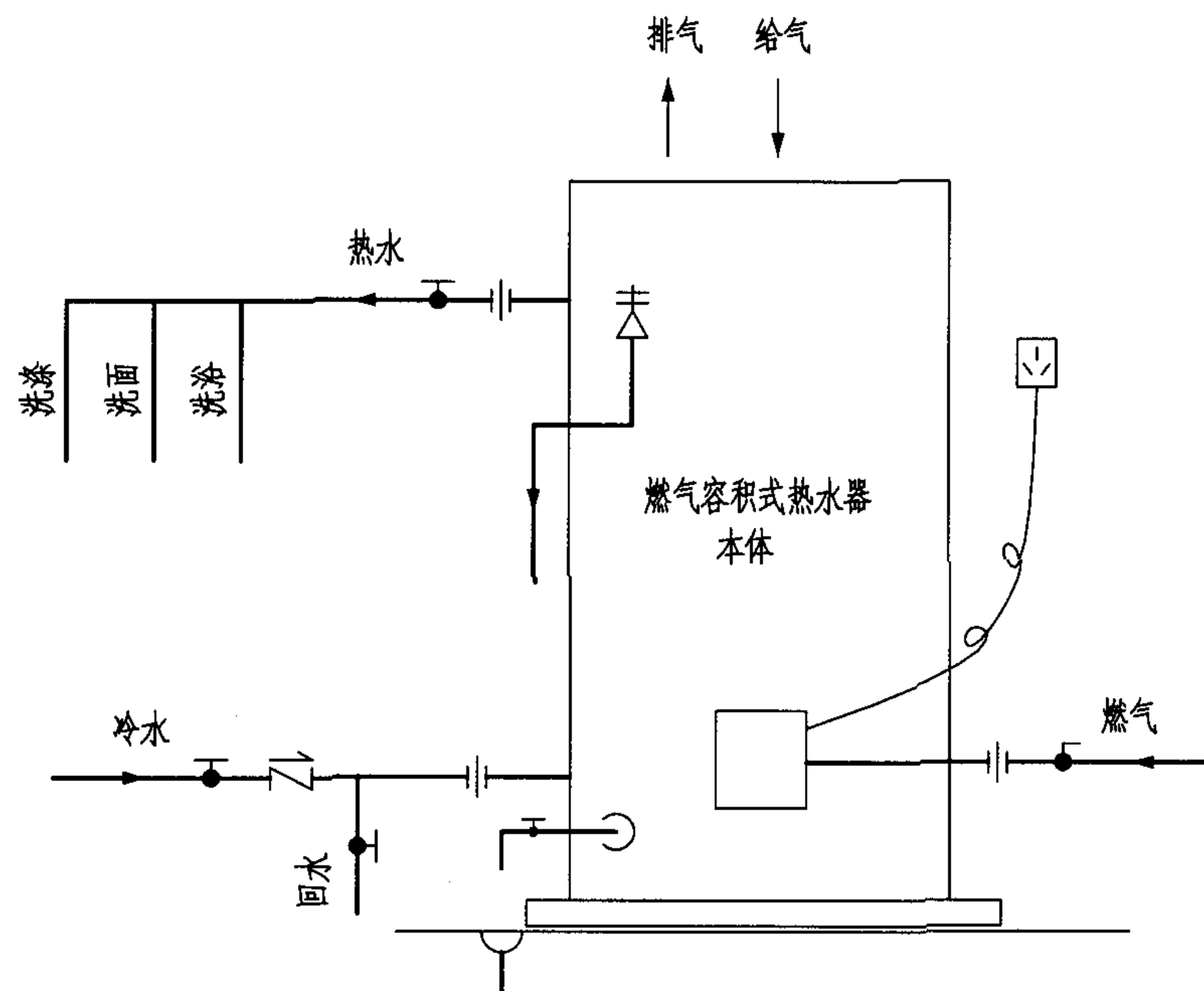
图集号

05SS907

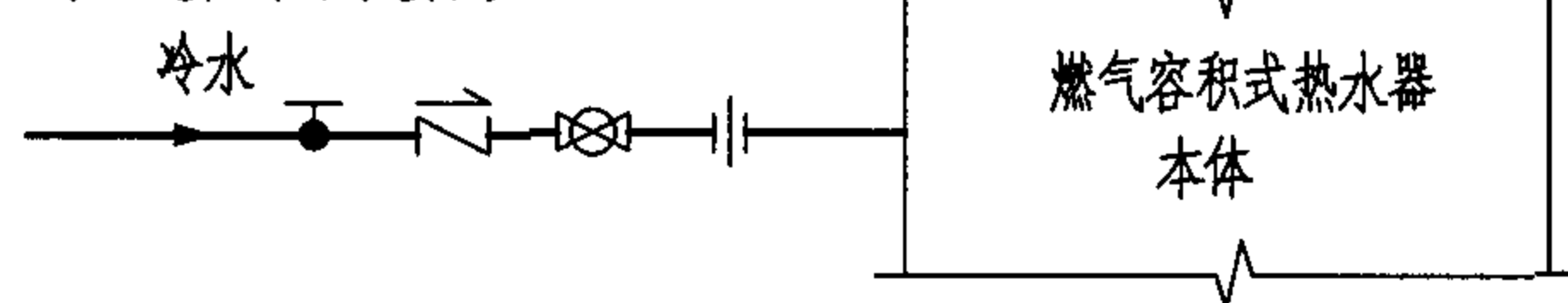
审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

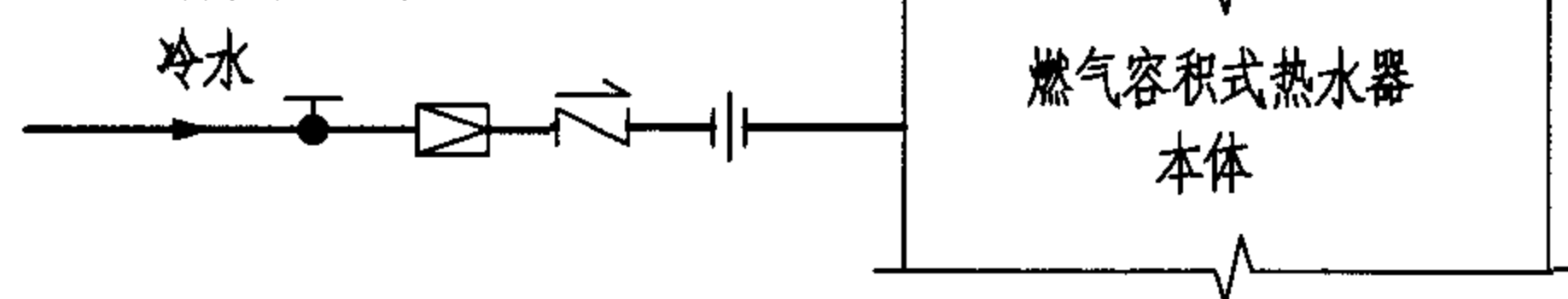
1-14



水压过低时冷水接管方式



水压过高时冷水接管方式



	活接头		排污阀
	截止阀 (球阀)		管道泵
	减压阀		地漏
	止回阀		旋塞阀
	安全阀		

说明：1. 安全阀、排污阀、过滤网由生产企业提供。
2. 快速式热水器燃气管设在右位(图示)、中位或左位，冷热水管相应设置，热水管在冷水管左侧。

燃气热水器系统原理图

图集号

05SS907

审核 何少平

何少平

校对

赵鑫

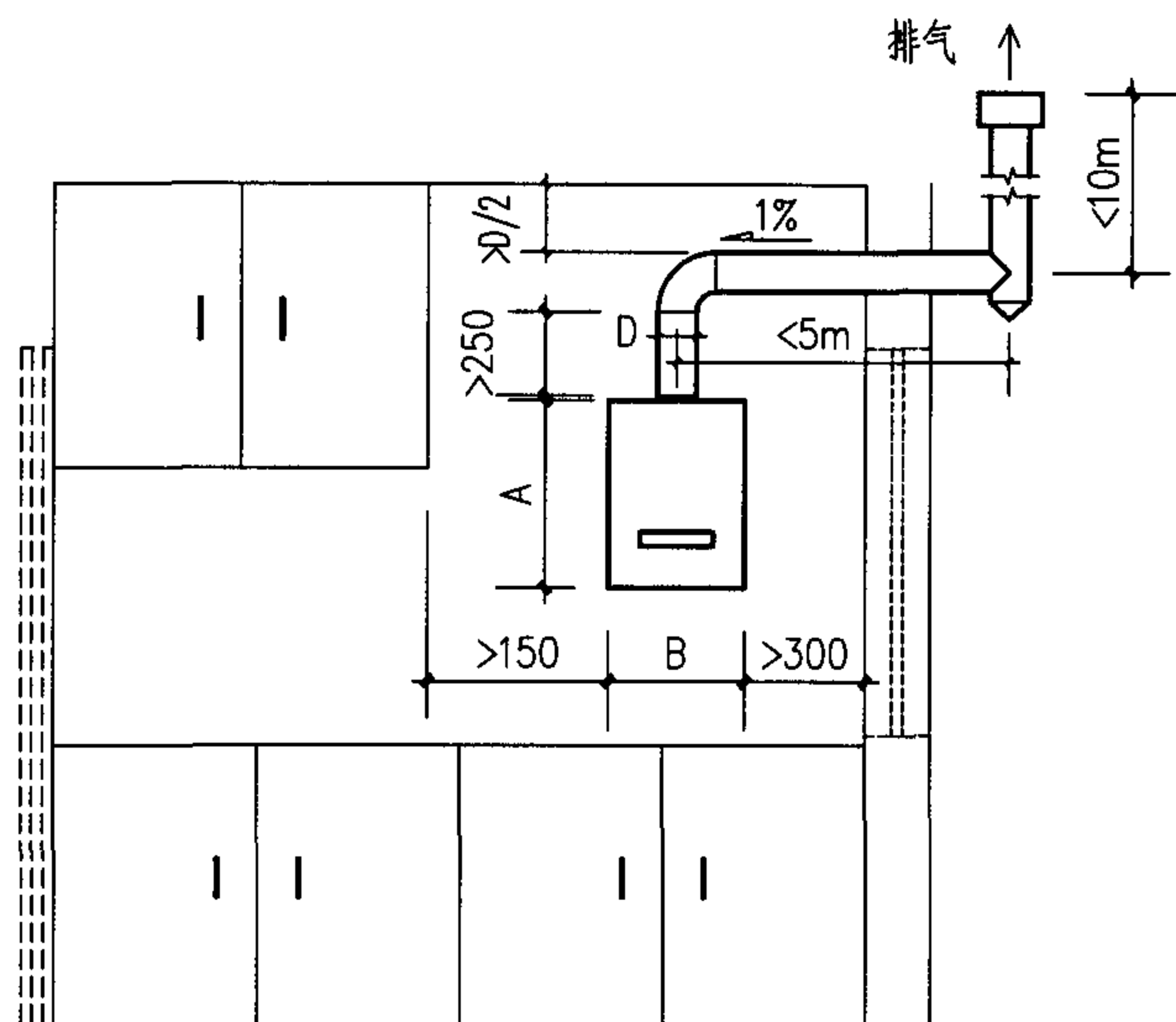
张磊

设计 张磊

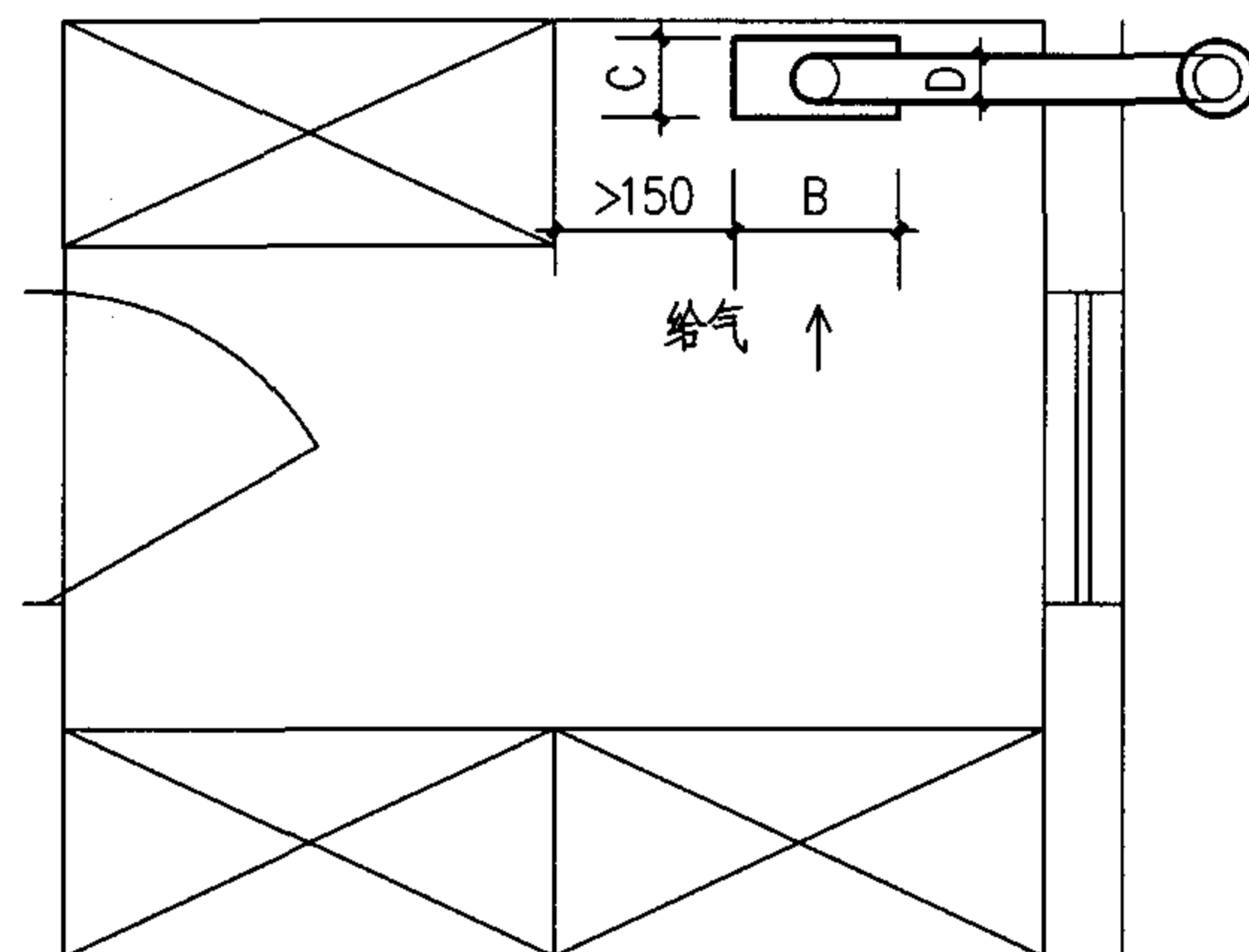
张磊

页

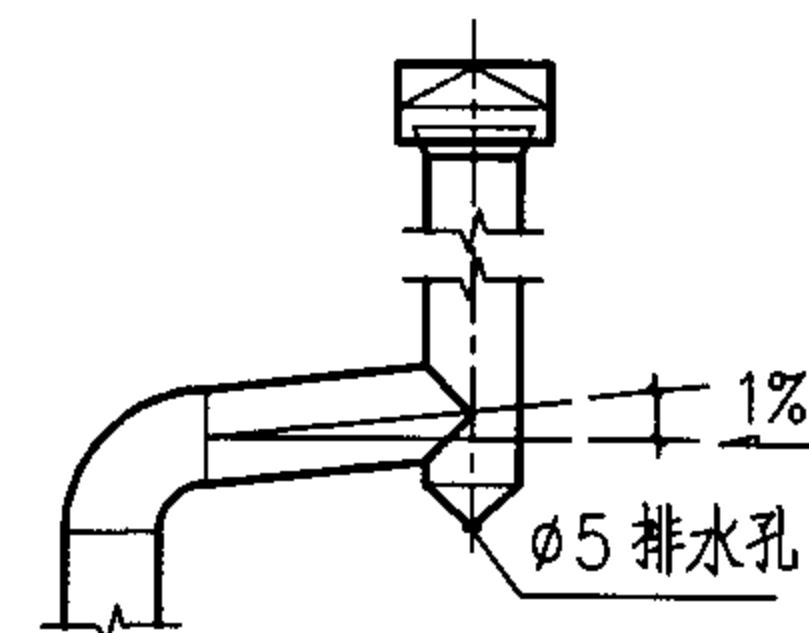
1-15



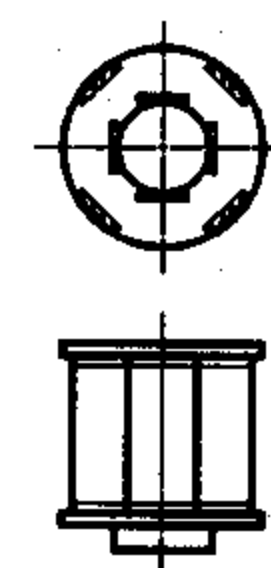
立面图



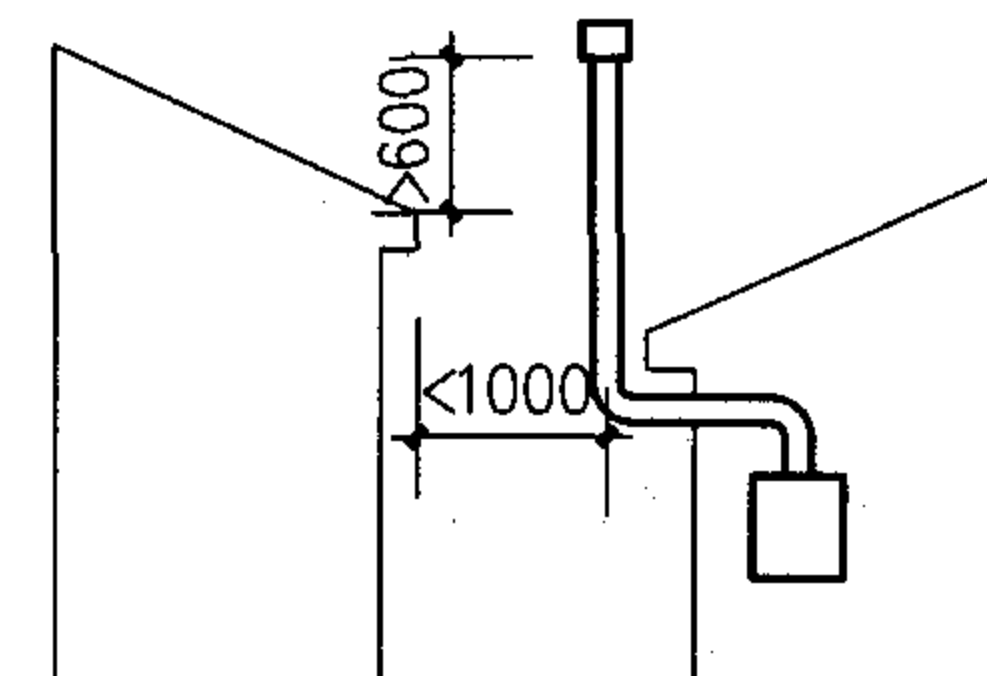
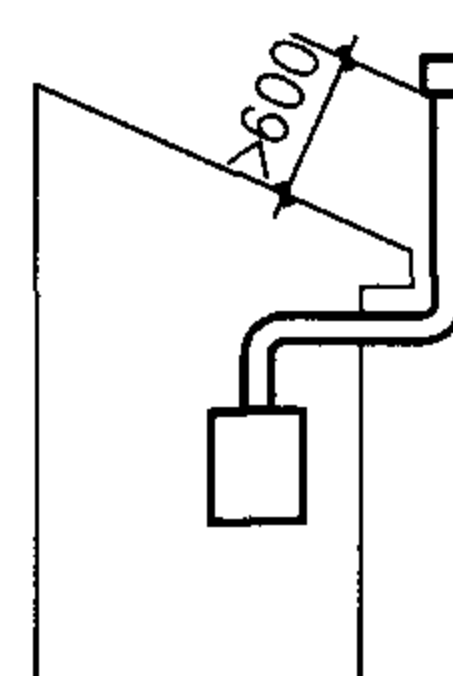
平面图



圆型防风帽



多叶型风帽



风帽高出屋檐距离示意图

- 说明：
1. 安装热水器的部位应由不燃材料建造。
 2. 设置吸油烟机机械换气设备的房间及其相连通的房间内，不宜设置半密闭的烟道式热水器。
 3. 为有效排除烟气，规定排气筒高度、水平部分长度、室内垂直部分高度要求，并宜采用90°弯头，弯头总数不应多于4个。排气筒顶端必须安装有效的防风、雨、雪的风帽，其位置不应处于正压带内。
 4. 排气筒风帽伸出屋顶的垂直高度必须大于600mm，并高出相邻1m内建筑物屋檐600mm以上，以避开正压区，防止倒烟。
 5. 应在直通大气处设置给气口，给气口断面积应大于排气筒的断面积，可利用通外气的门窗间隙给气。
 6. 热水器离燃气表、电气设备间距应>300mm，以免辐射热和烟气对其影响。

烟道式燃气快速热水器安装布置图

图集号

05SS907

审核 林建平

林建平

校对

赵鑫

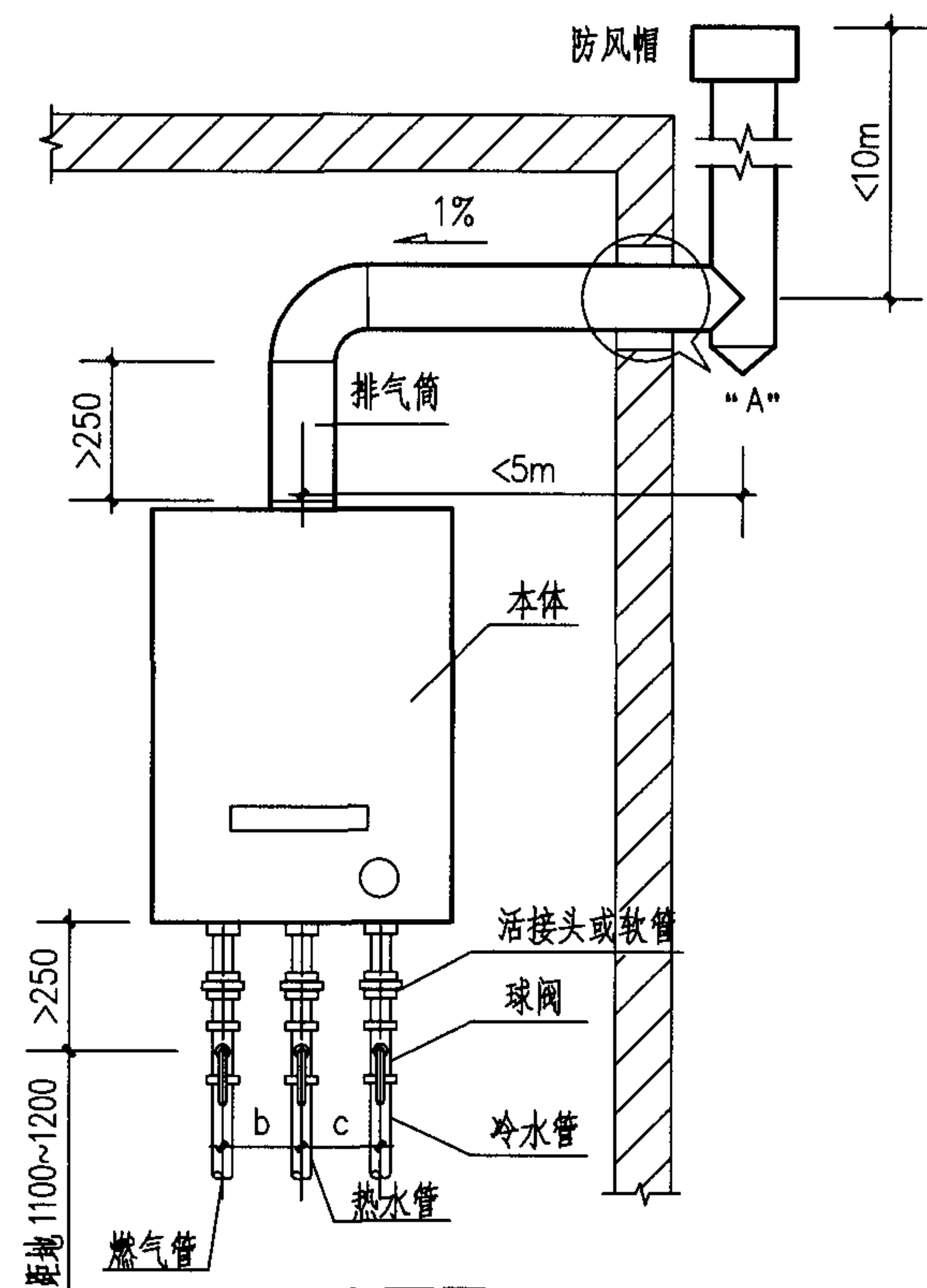
赵鑫

设计 何少平

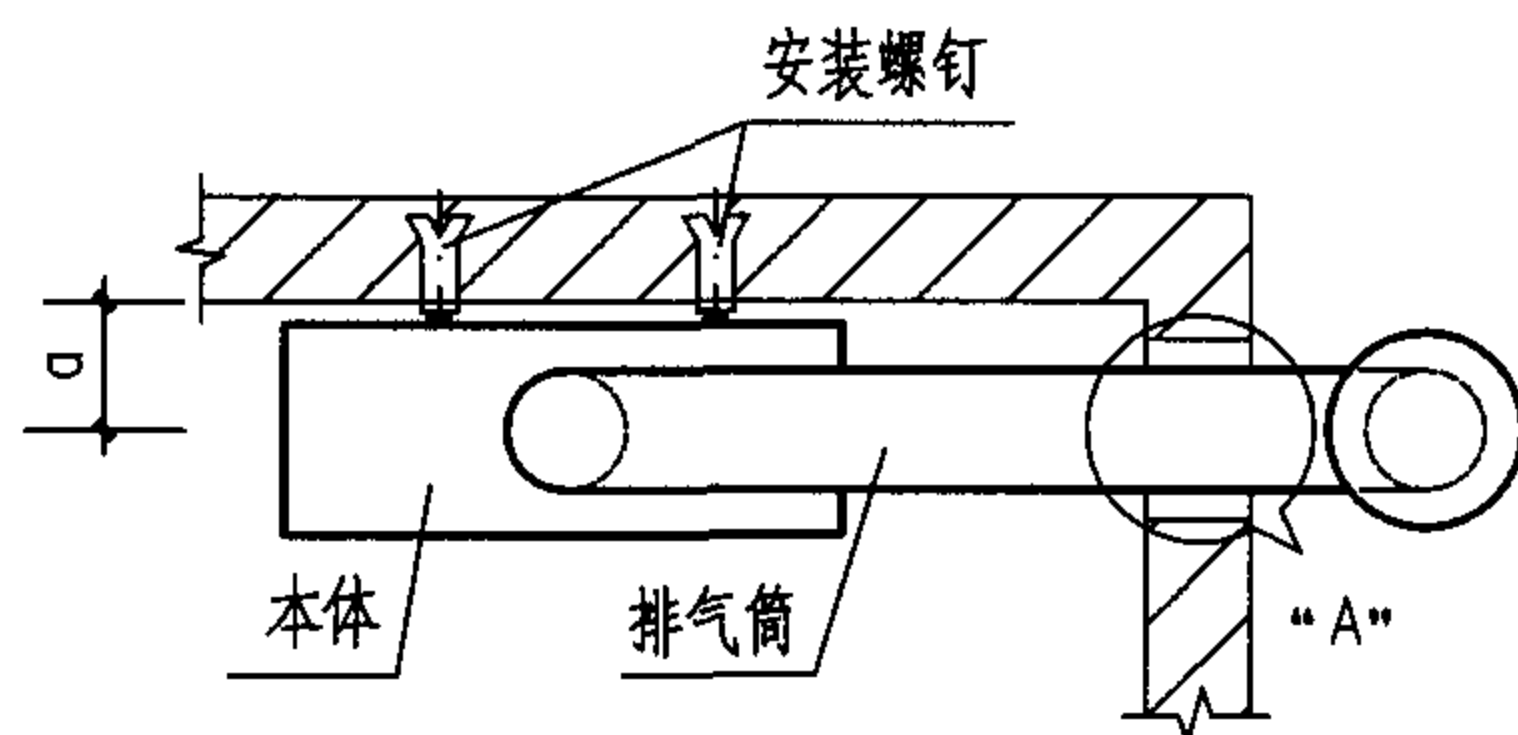
何少平

页

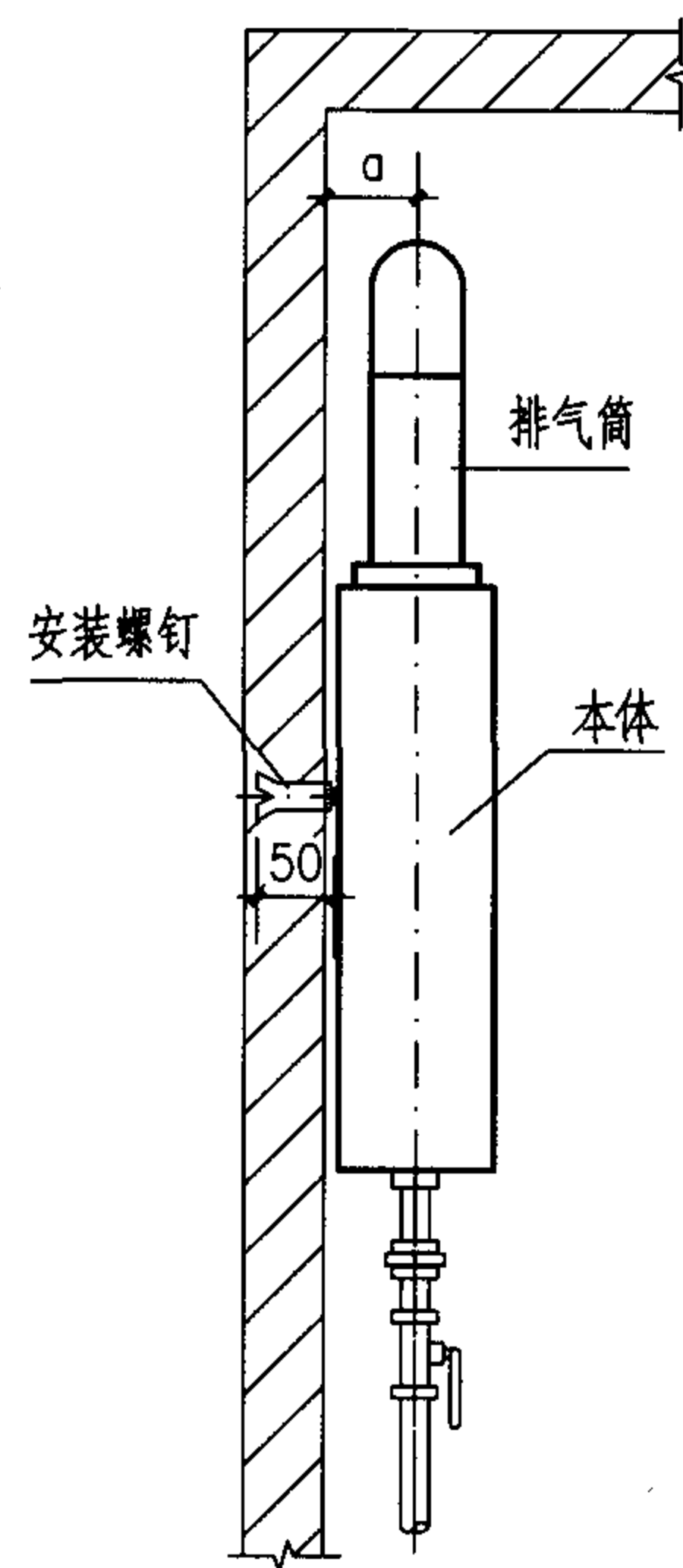
1-16



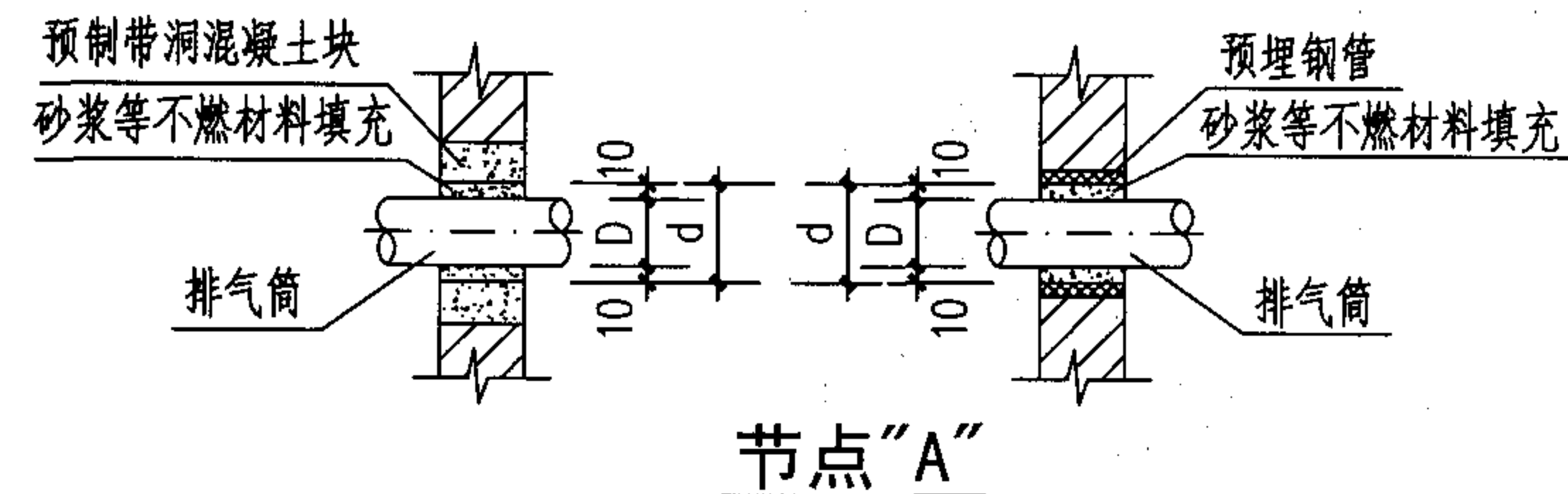
立面图



平面图



侧面图



预制带洞混凝土块

- 说明: 1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置,具体方式由设计人员选定。
2. 排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式,间隙密封处宜作防水处理。
3. 燃气管分左、中、右三种位置,热水管在冷水管左侧。管径及 a (排气筒中心线离墙距离)、 b (左管与中管间距)、 c (右管与中管间距)和 d (留洞直径)的数值应根据选用的产品确定,详见第1-18页表。
4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置,钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层,固定热水器本体。
5. 排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由安装及生产企业提供。

烟道式燃气快速热水器安装详图

图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 何少平 何少平 设计 赵鑫 赵鑫

页

1-17

烟道式燃气快速热水器安装尺寸表

mm

企 业	型 号 尺寸	JSD5	JSD6.5	JSD7	JSD8	JSD9	JSD10
万 和 公 司	外形尺寸A×B×C	473×310×154	498×332×188	498×332×188	590×327×218	630×332×214	630×332×214
	排气筒直径D, 距墙a	φ90, a=73	φ90, a=95	φ90, a=95	φ110, a=105	φ110, a=100	φ110, a=100
	燃气管管径、位置	1/2" (T、Y)、3/4" (R) 左位					
	冷水管、热水管管径	1/2"					
	三管间距b、c	53.5、53.5	72、35	72、35	72、37	29、78	29、78
	本体净重(kg)	6.7	8.1	8.1	10.1	10	10
	安装螺钉数量、规格	1个φ6木螺钉 自攻螺钉2个(ST5)					
前 锋 公 司	外形尺寸A×B×C					580×338×186	
	排气筒直径D, 距墙a					φ120, a=100	
	燃气管管径、位置					1/2" (T、Y)、3/4" (或1/2")(R)、中位	
	冷水管、热水管管径					1/2"	
	三管间距b、c					29、119或41.5、240.5	
	本体净重(kg)					9.5	
	安装螺钉数量、规格					3个φ8木螺钉	
林 内 公 司	外形尺寸A×B×C				630×320×170		630×360×170
	排气筒直径D, 距墙a				φ110, a=100		φ120, a=100
	燃气管管径、位置				1/2" (T、Y)、 3/4" (R) 中位		1/2" (T、Y)、 3/4" (R) 中位
	冷水管、热水管管径				1/2"		1/2"
	三管间距b、c				90、90		90、90
	本体净重(kg)				12		14
	安装螺钉数量、规格				5个φ4木螺钉		5个φ4木螺钉

烟道式燃气快速热水器安装尺寸表

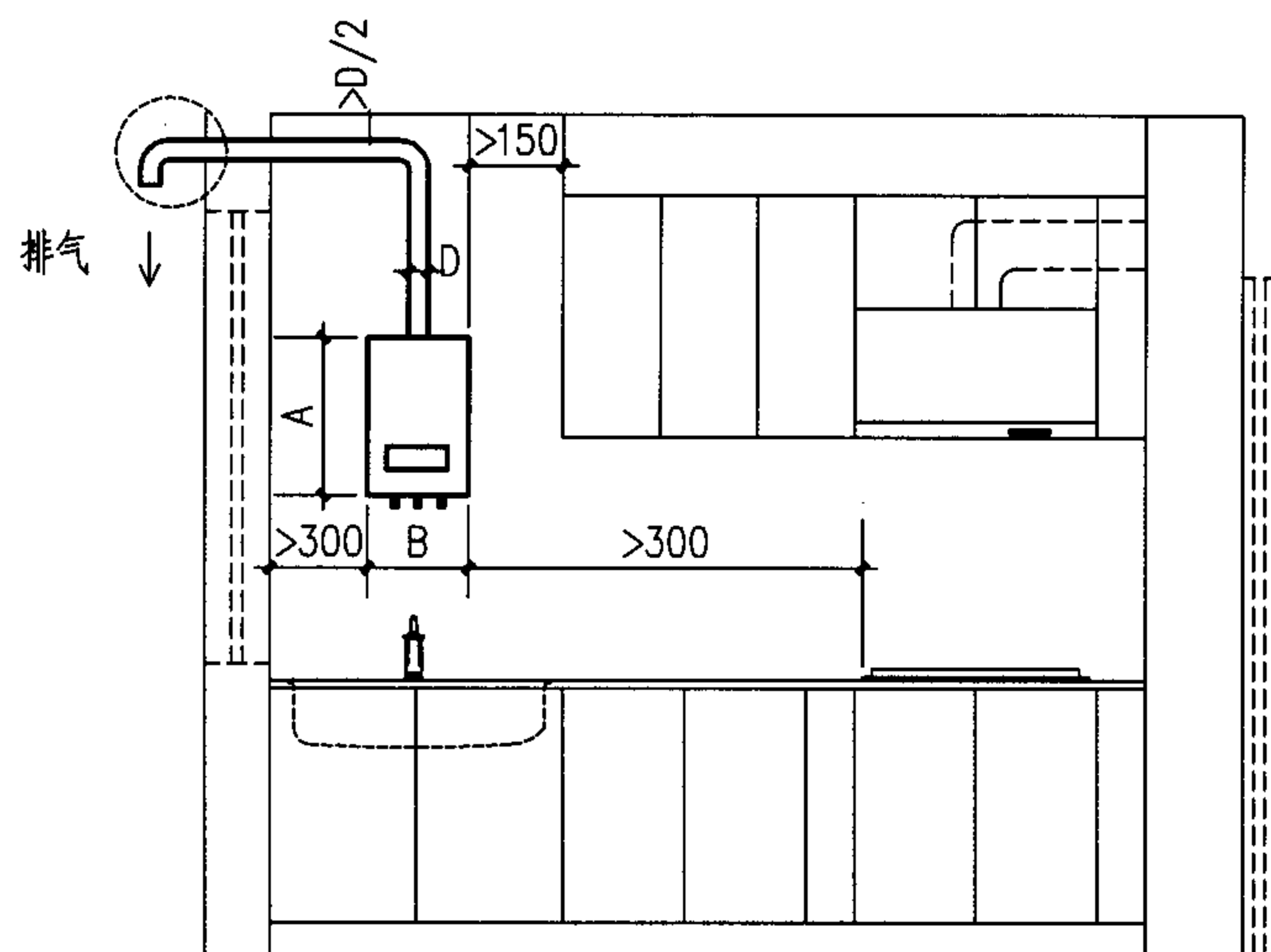
图集号

05SS907

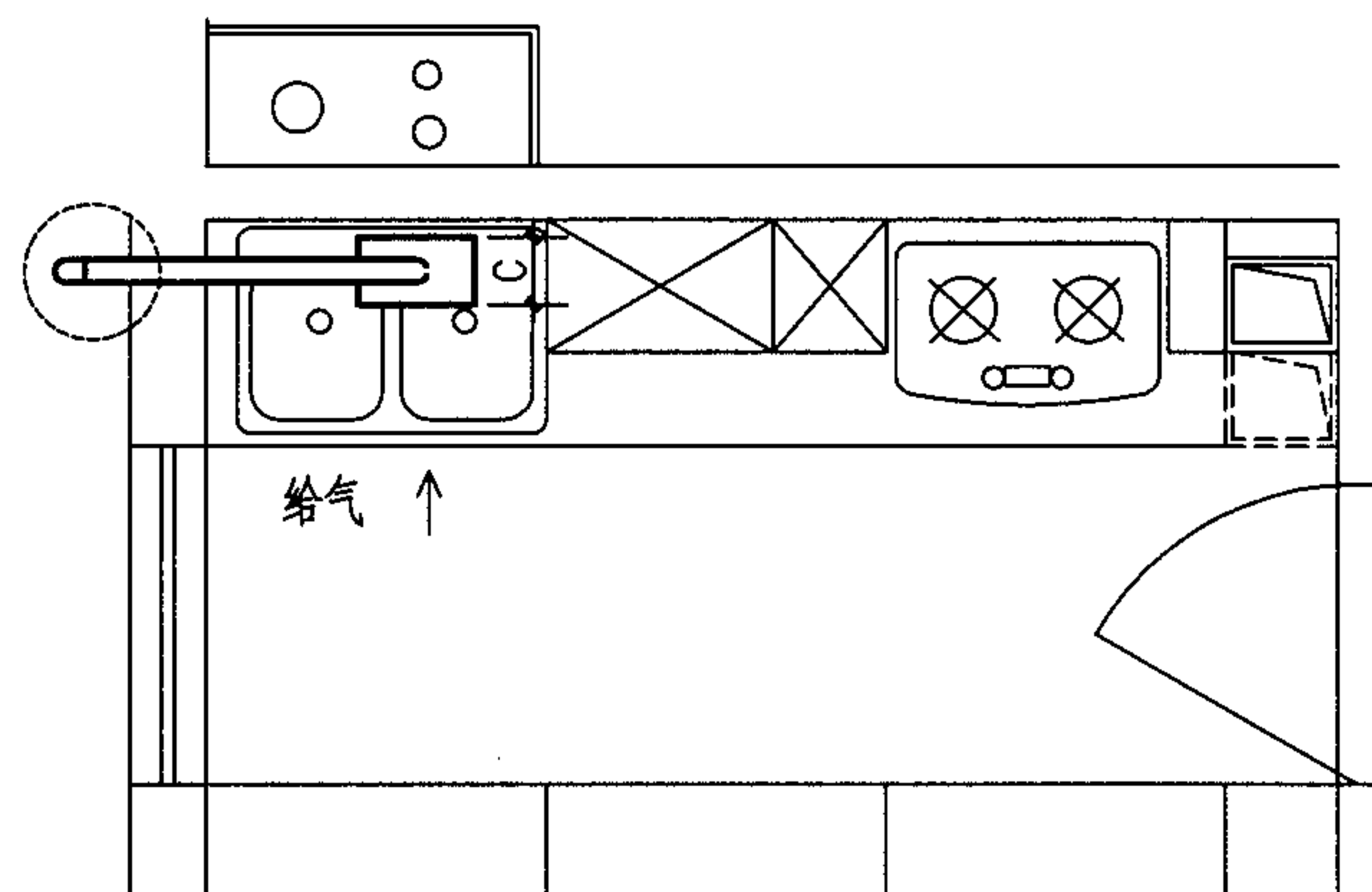
审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

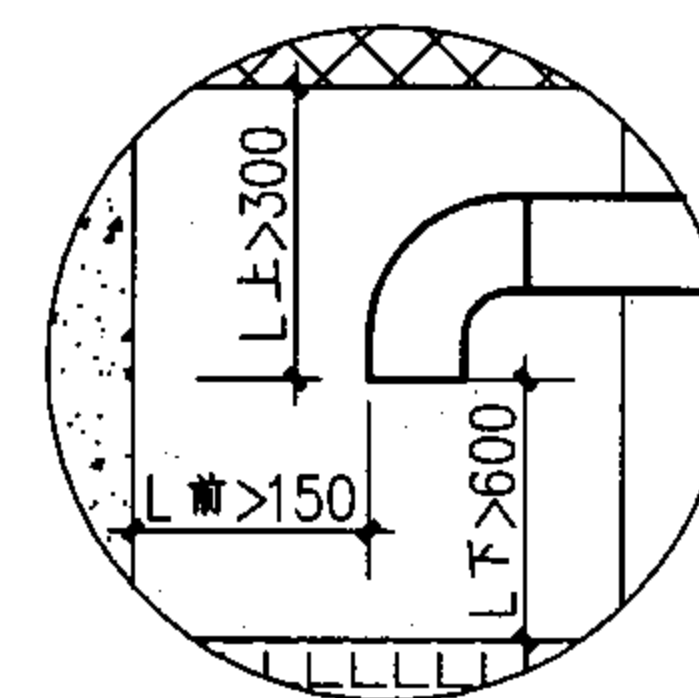
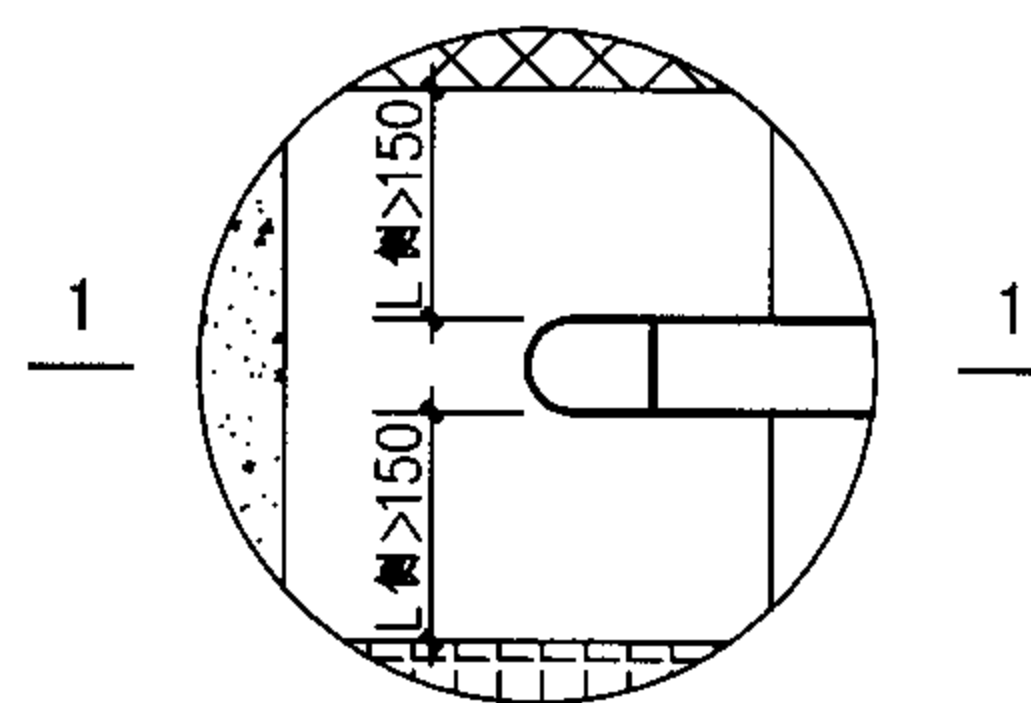
1-18



立面图



平面图



风帽排气出口安全间距示意图

1-1剖面

- 说明：
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. 按安装部位的不同，排气筒可以侧出或后出。排气筒应单独设置通向室外，不得接入吸油烟机的竖向烟道或水平排烟管。
 3. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内，不应有建筑物的开口（门、窗等），以免烟气从开口部位流回室内。
 4. 应在直通大气处设置给气口，给气口断面积应大于排气筒的断面积，可利用通外气的门窗间隙给气。
 5. 热水器离燃气表、电气设备间距应 $>300\text{mm}$ ，以免辐射热和烟气对其影响。
 6. 排气筒长度和弯头数应在选用产品规定的范围内。

强制排气式燃气快速热水器安装布置图

图集号

05SS907

审核 何少平

何少平

校对

赵鑫

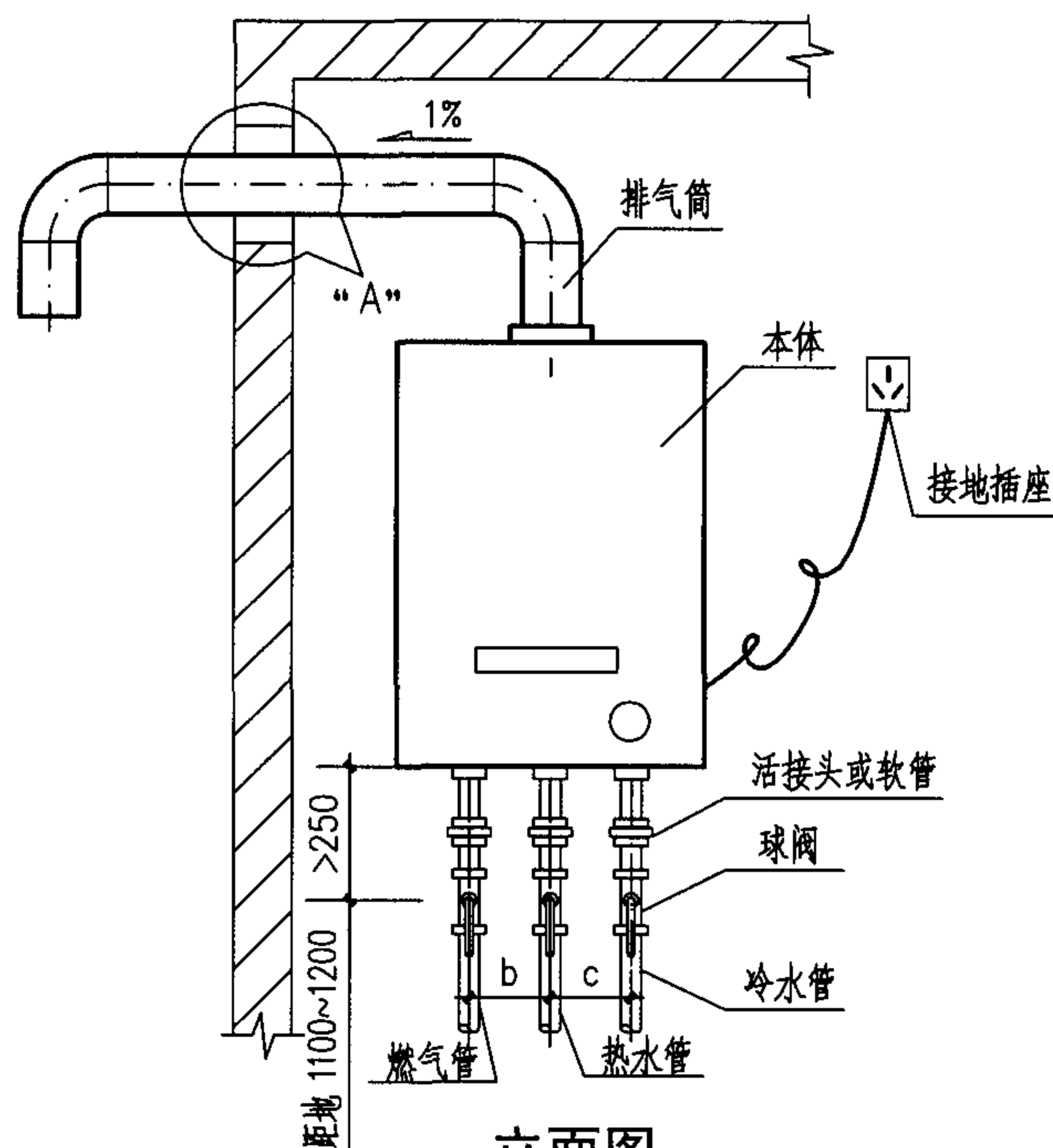
张磊

设计 张磊

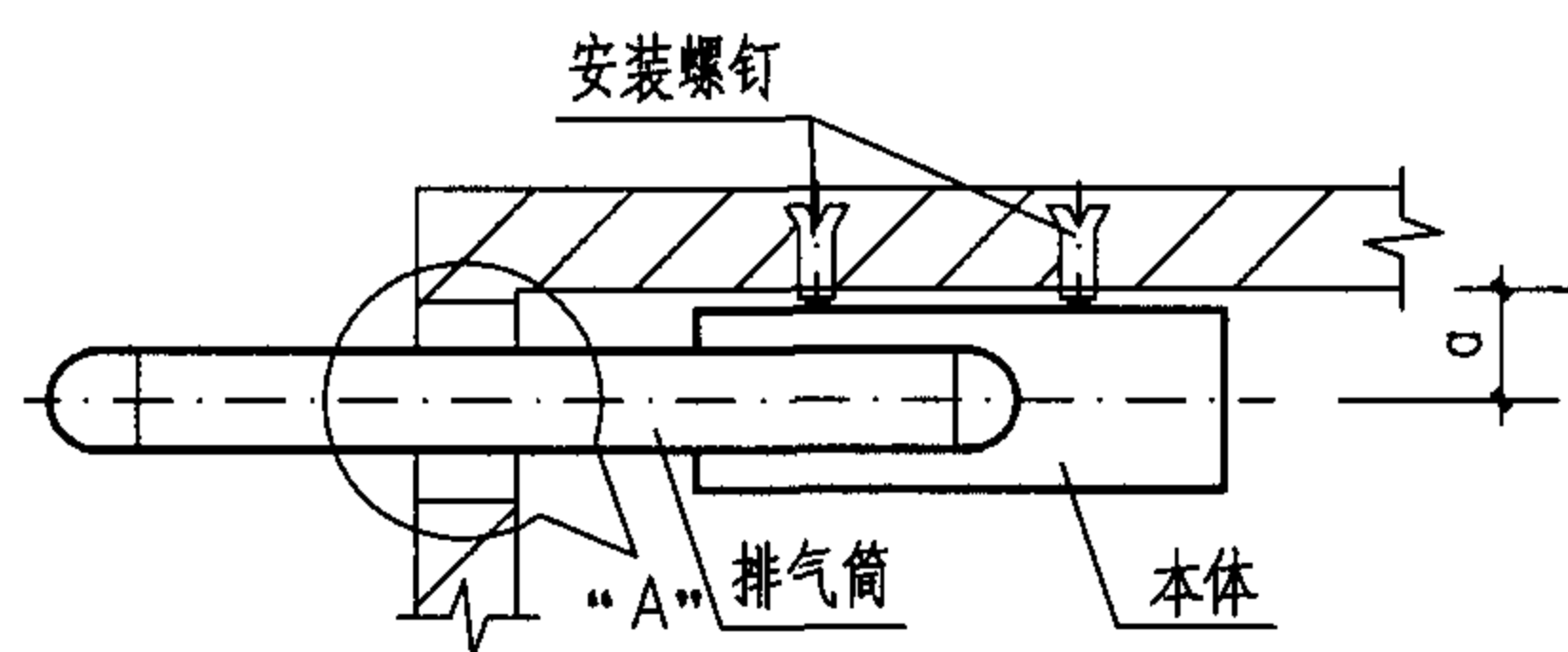
张磊

页

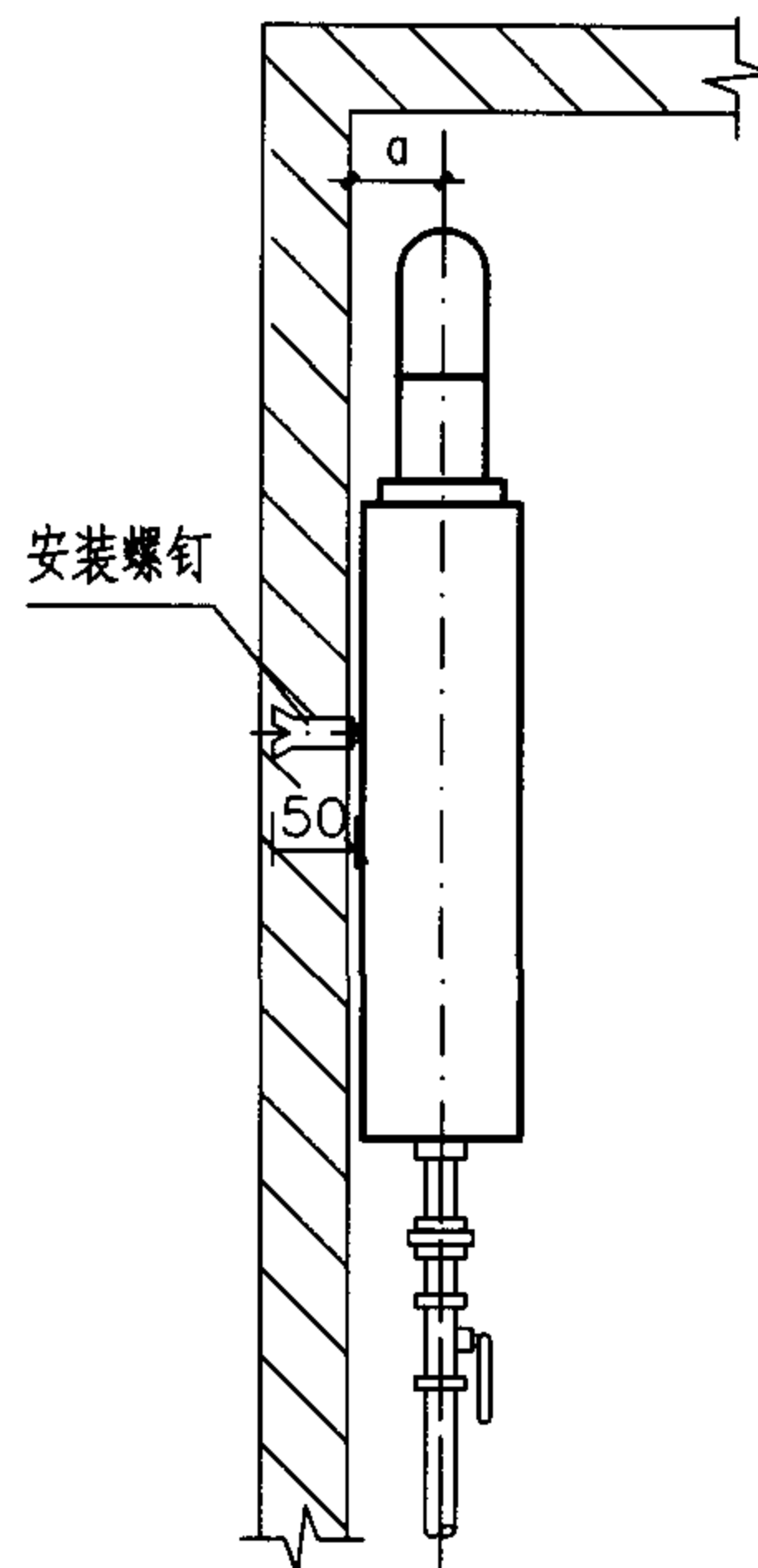
1-19



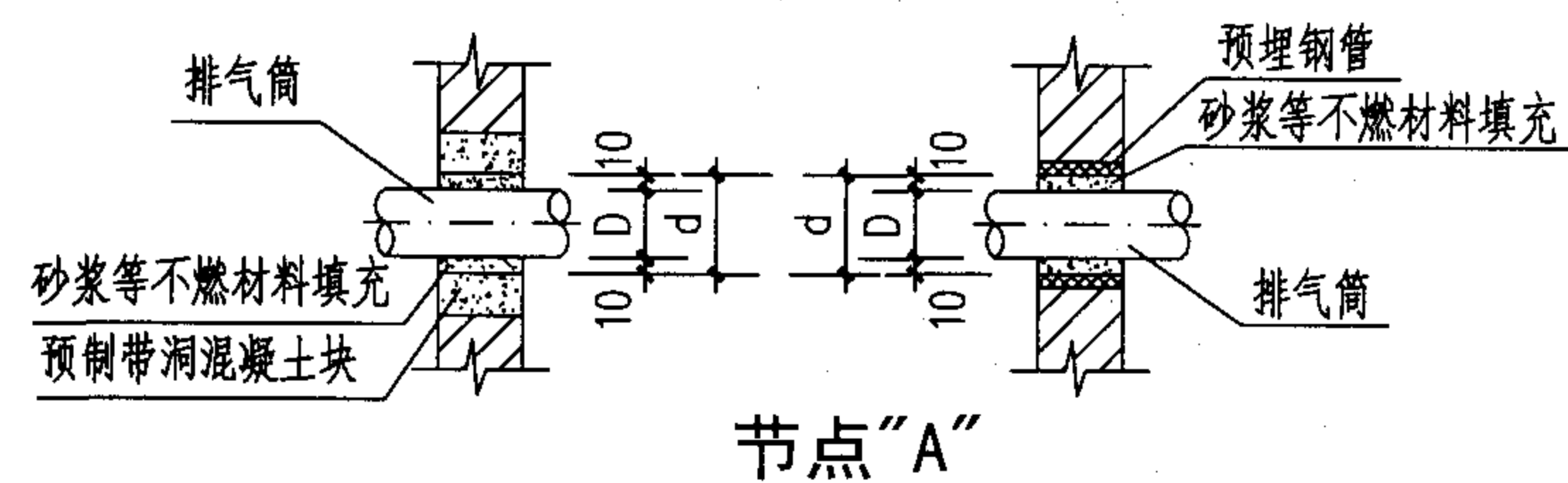
立面图



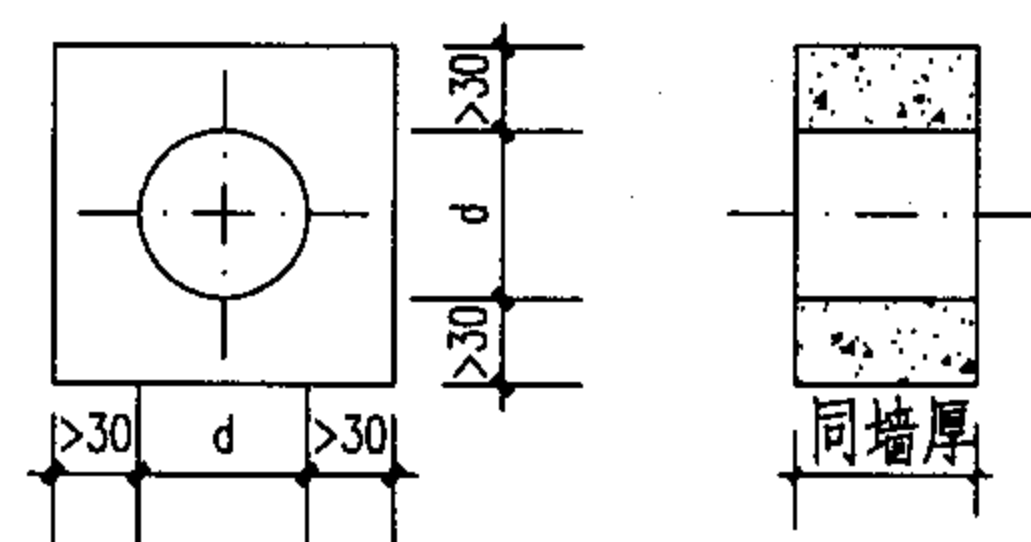
平面图



侧面图



预制带洞混凝土块



- 说明:
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置,具体方式由设计人员选定。
 2. 排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式,间隙密封处宜作防水处理。由室内伸出墙外安装排气筒与风帽时,应加大预留孔径 d 或预设矩形孔,尺寸按所选产品定。
 3. 燃气管分左、中、右三种位置,热水管在冷水管左侧。管径及 d (排气筒中心线离墙距离)、 b (左管与中管间距)、 c (右管与中管间距)和 d (留洞直径)的数值应根据选用的产品确定,详见第1-21页表。
 4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置,钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层,固定热水器本体。
 5. 排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由生产企业提供。

强制排气式燃气快速热水器安装详图

图集号

05SS907

审核 何少平 何平 校对 赵鑫 张磊 设计 张磊

页

1-20

强制排气式燃气快速热水器安装尺寸表

mm

企业	尺寸	型 号	JSDQ5	JSDQ6	JSDQ6.5	JSDQ7	JSDQ8	JSDQ9	JSDQ10
松下	外形尺寸A×B×C						550×350×135		550×350×135
	排气筒直径D, 距墙a						φ80, a=87.7		φ80, a=87.7
	燃气管管径、位置						1/2", 右位		1/2", 右位
	冷水管、热水管管径						1/2"		1/2"
	三管间距b、c						195、55		195、55
	本体净重(kg)						14		14
	安装螺钉数量、规格						6个φ5木螺钉		6个φ5木螺钉
林内	外形尺寸A×B×C						630×320×170		630×360×170
	排气筒直径D, 距墙a						φ60, a=60		φ60, a=60
	燃气管管径、位置						1/2" (Y、T)、 3/4" (R) 中位		1/2" (Y、T)、 3/4" (R) 中位
	冷水管、热水管管径						1/2"		1/2"
	三管间距b、c						90、90		90、90
	本体净重(kg)						16		17
	安装螺钉数量、规格						5个φ4木螺钉		5个φ4木螺钉
前锋	外形尺寸A×B×C					563×309×151		530×350×135	
	排气筒直径D, 距墙a					φ50, a=140		φ60, a=140	
	燃气管管径、位置					1/2", 中位		1/2", 右位	
	冷水管、热水管管径					1/2"		1/2"	
	三管间距b、c					24、123		238.5、37	
	本体净重(kg)					11		12	
	安装螺钉数量、规格					3个φ8木螺钉		3个φ8木螺钉	
万和	外形尺寸A×B×C		493×310×154	493×310×174	498×332×188	498×332×188	498×332×188	590×328×218	557×328×130
	排气筒直径D, 距墙a		φ50, a=73	φ50, a=73	φ50, a=95	φ50, a=95	φ50, a=95	φ50, a=105	φ60, a=65
	燃气管管径、位置		1/2" (Y、T)、3/4" (R) 左位						中位
	冷水管、热水管管径		1/2"						
	三管间距b、c		54、53	54、53	72、35	72、35	72、35	54、53	175、80
	本体净重(kg)		8.5	9.4	10.7	10.7	10.7	13.3	14
	安装螺钉数量、规格		1个φ6木螺钉, 自攻螺钉2个(ST5)						
三益	外形尺寸A×B×C				513×323×125		550×350×135		
	排气筒直径D, 距墙a				φ50, a=53		φ60, a=66	φ80, a=84	φ60, a=66
	燃气管管径、位置				1/2" 中位		1/2" 中位		
	冷水管、热水管管径				1/2"		1/2"		
	三管间距b、c				100、137		119、132	203、48	76、175
	本体净重(kg)				11.5		12.5	13.5	15
	安装螺钉数量、规格				4个φ6木螺钉		4个φ6木螺钉		

强制排气式燃气快速热水器安装尺寸表

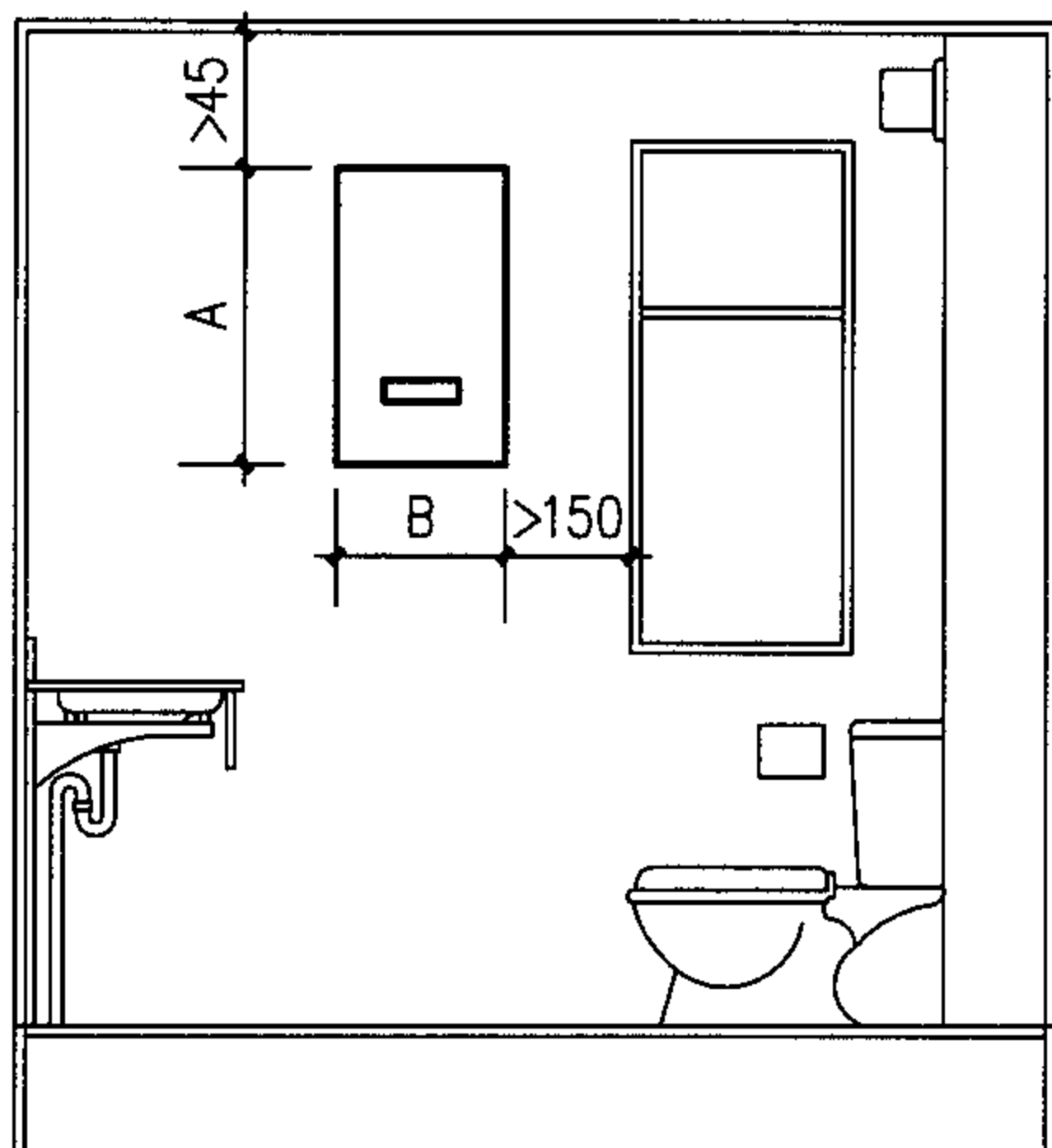
图集号

05SS907

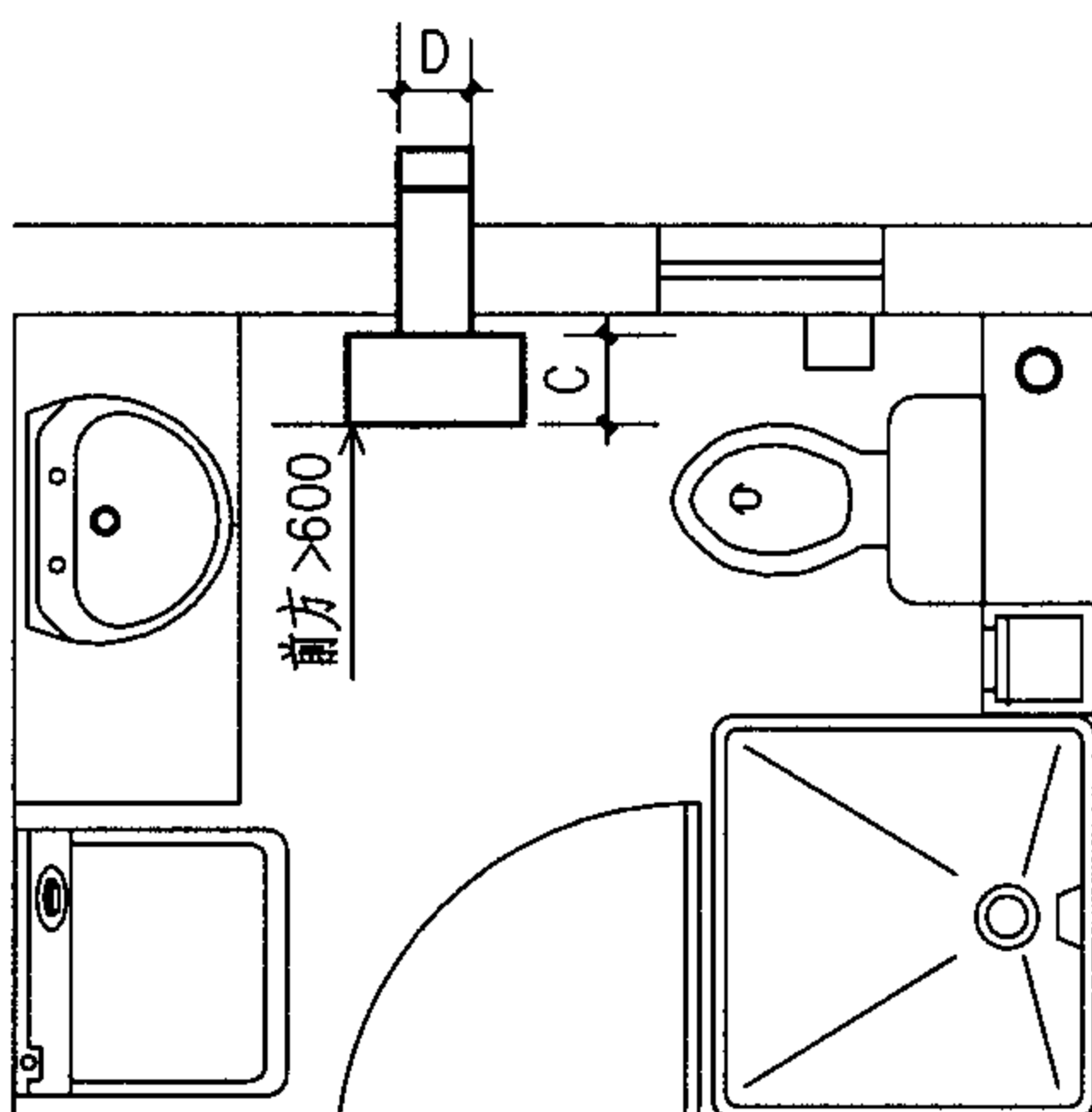
审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

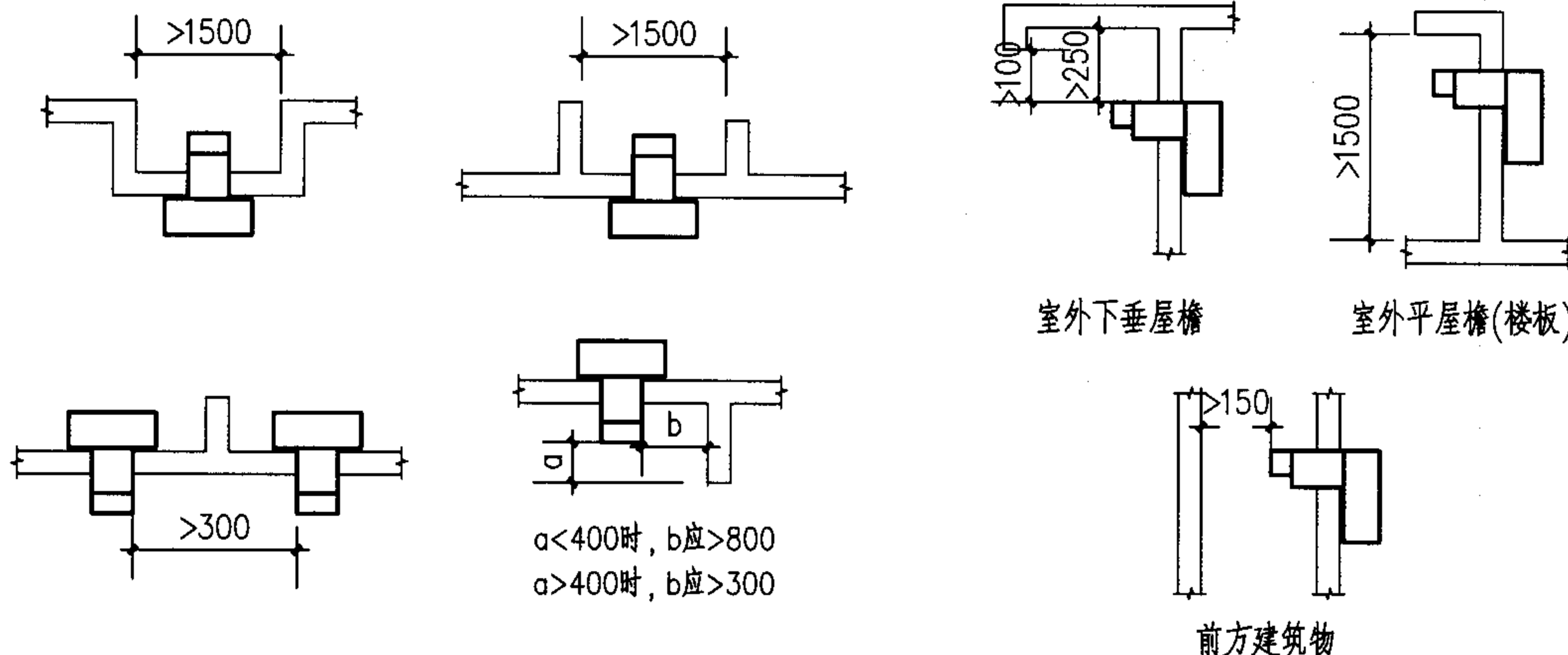
1-21



立面图

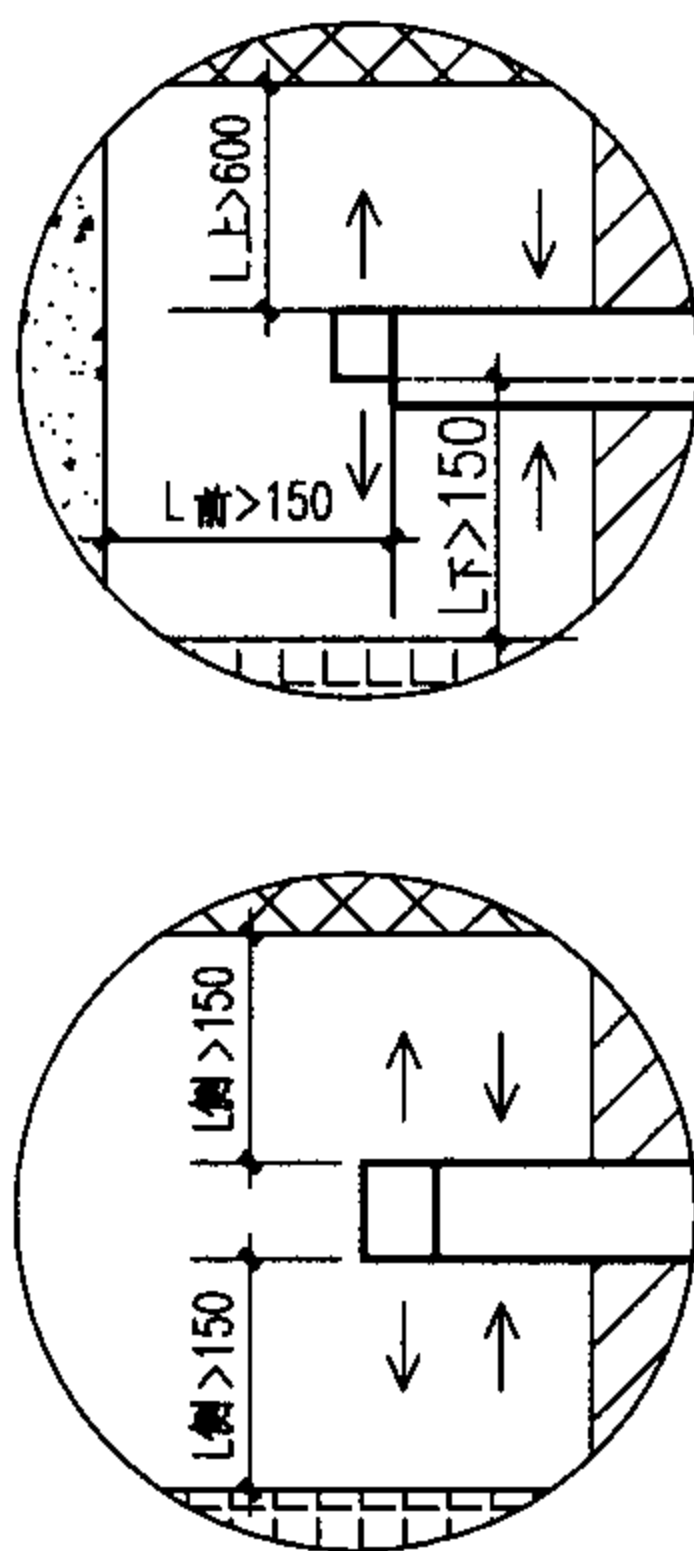


平面图



给排气风帽的周边条件示意图(平面)

给排气风帽的周边条件示意图(剖面)



风帽排气出口安全间距示意图

- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内,不应有建筑物的开口(门、窗等),以免烟气从开口部位流回室内。
 3. 给排气风帽应装在敞开的室外空间,也可安装在不滞留烟气的敞开走廊或敞开阳台上。
 4. 给排气风帽周围应无凸起的障碍物;当有障碍物时,应装在室外气流和风压差不妨碍燃烧的地点。

平衡式燃气快速热水器安装布置图

图集号

05SS907

审核 林建平

林建平

校对

赵鑫

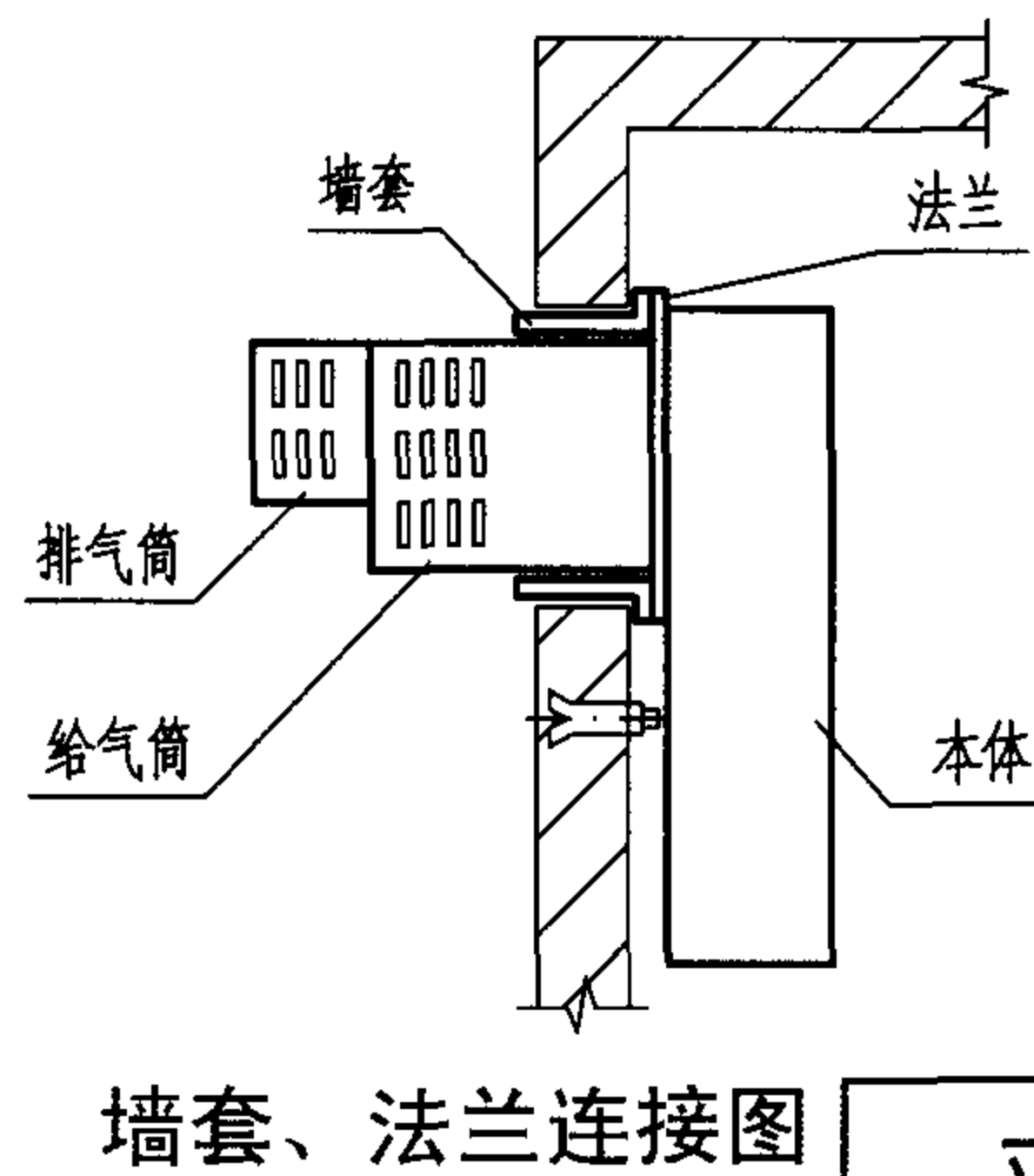
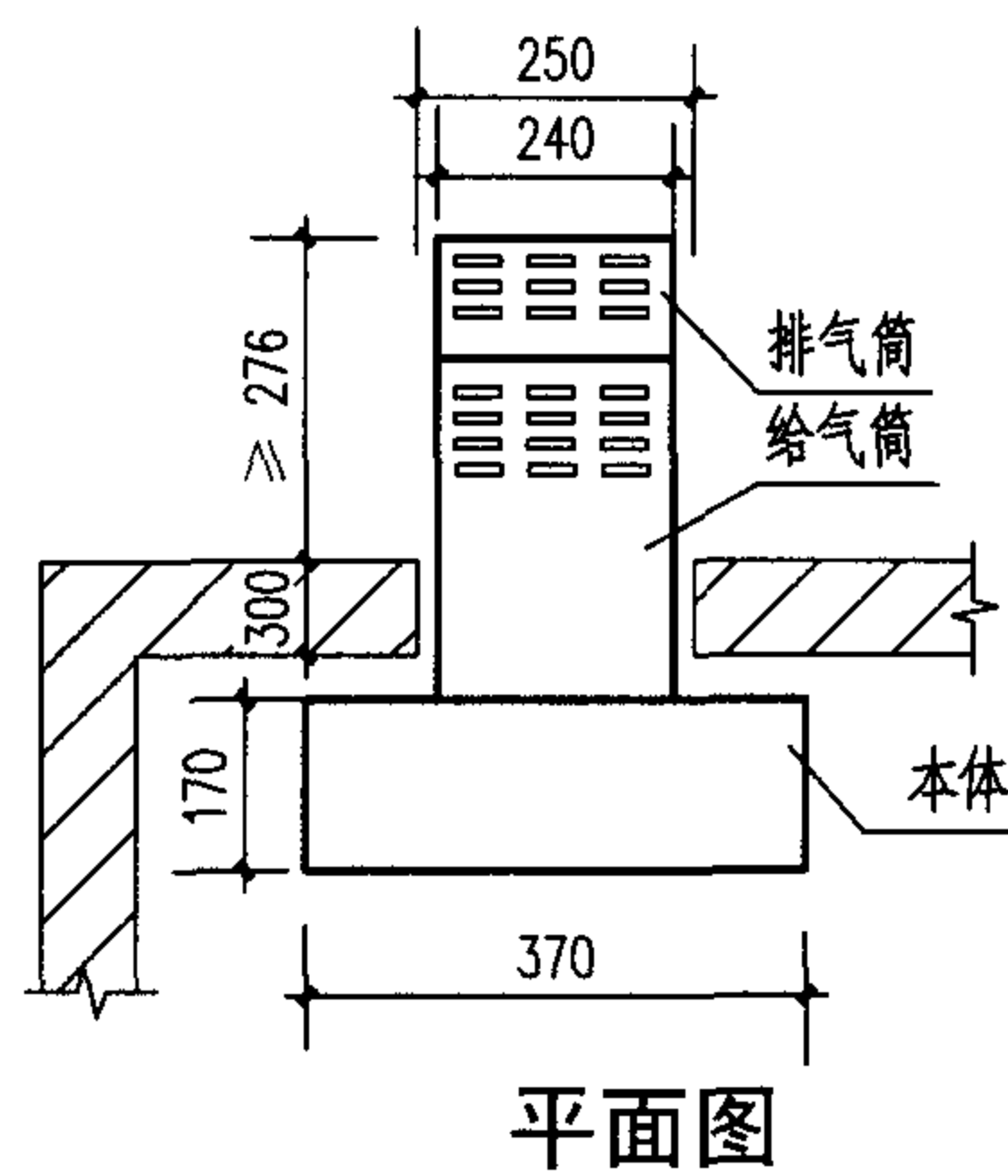
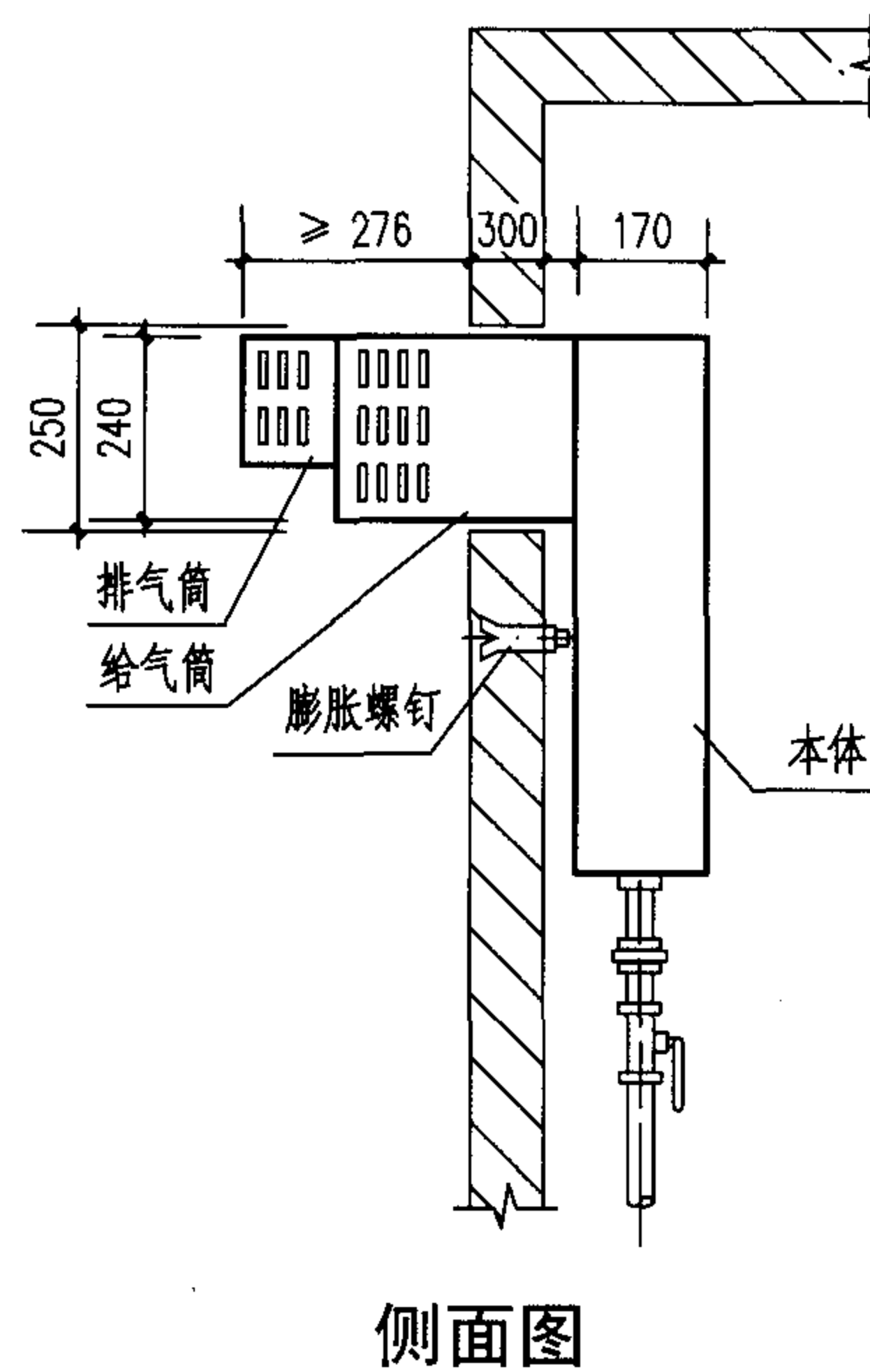
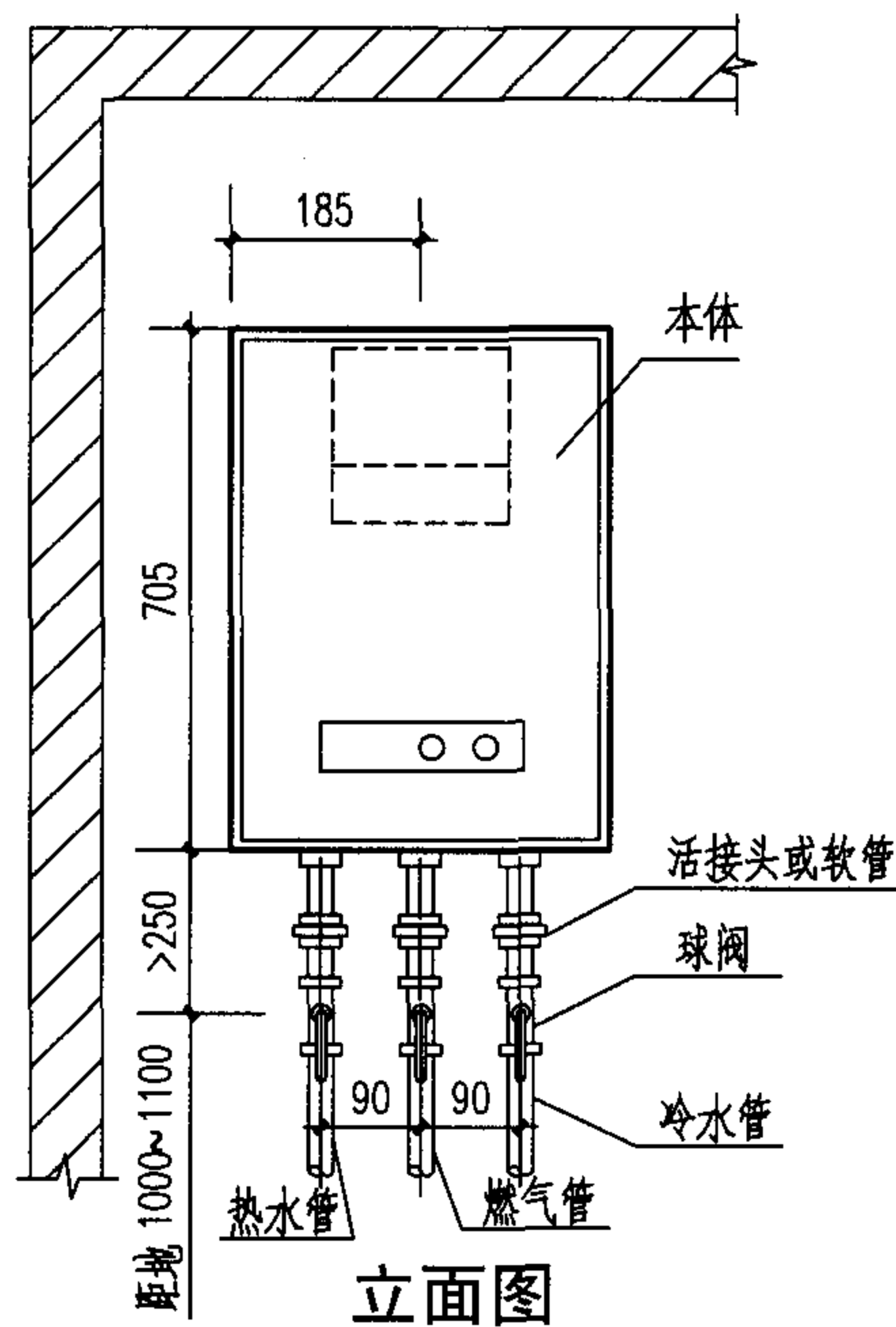
赵鑫

设计何少平

何少平

页

1-22



- 说明: 1. 本图系按上海林内有限公司JSP10平衡式燃气快速热水器编制。热水器本体净重13.5kg。
2. 给排气筒穿墙部分可采用预留方孔250X250的方式,也可将专用墙套预埋在墙体内。
3. 热水管、冷水管的管径均为1/2",燃气管为1/2"(天然气,液化石油气)或3/4"(人工煤气)。
4. 冷热水管道可采用明装或暗装布置,具体方式由设计人员选定。
5. 用4个 $\phi 4$ 木螺钉固定给排气筒法兰在外墙上,再用4个M5螺栓将本体与给排气筒法兰连接。并在法兰和本体背面安装橡胶密封条。
6. 给排气筒、墙套、安装螺钉及密封条由生产企业提供。

平衡式燃气快速热水器安装详图

图集号

05SS907

审核 林建平

林建平

校对

何少平

何少平

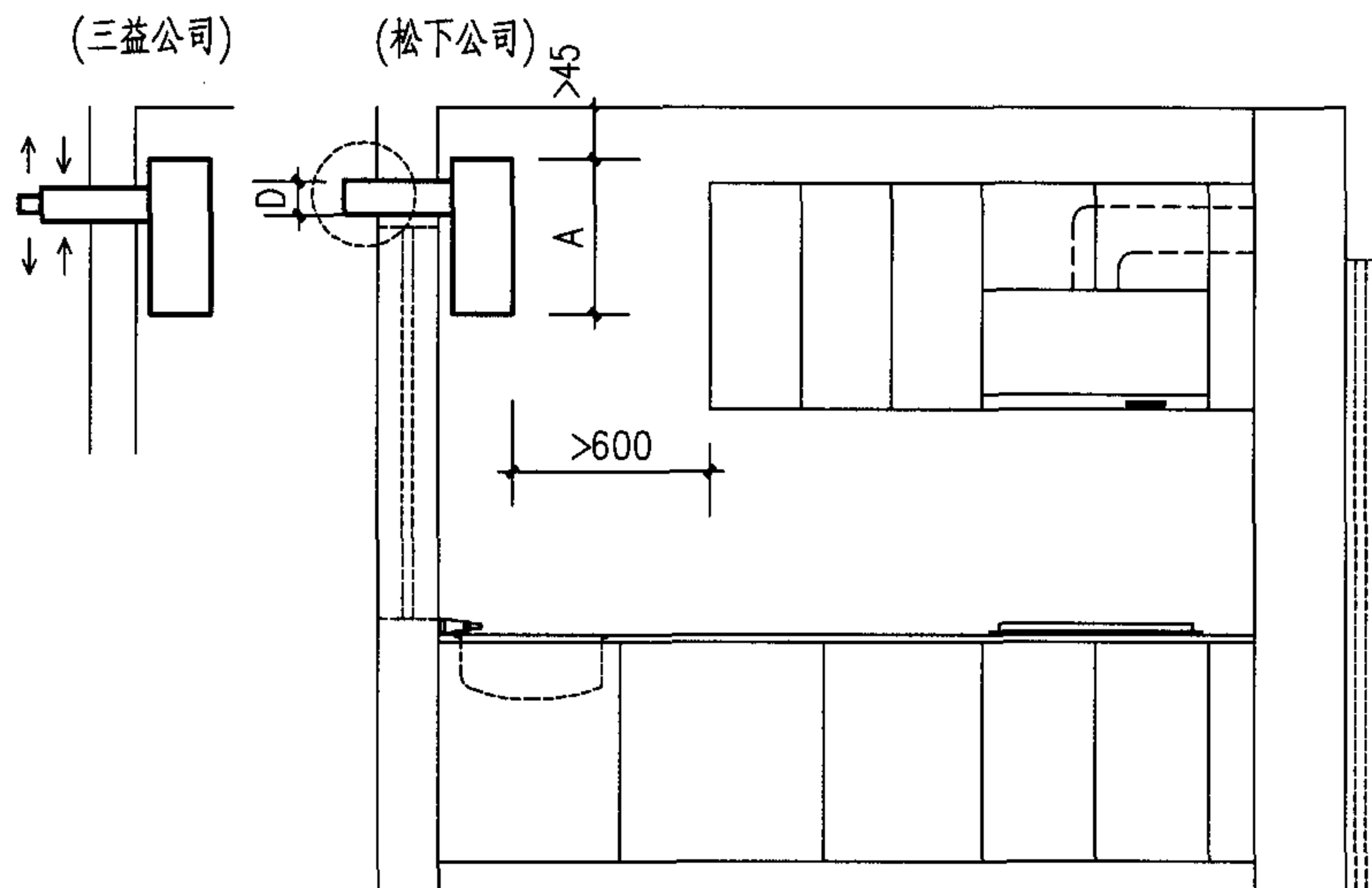
设计

赵鑫

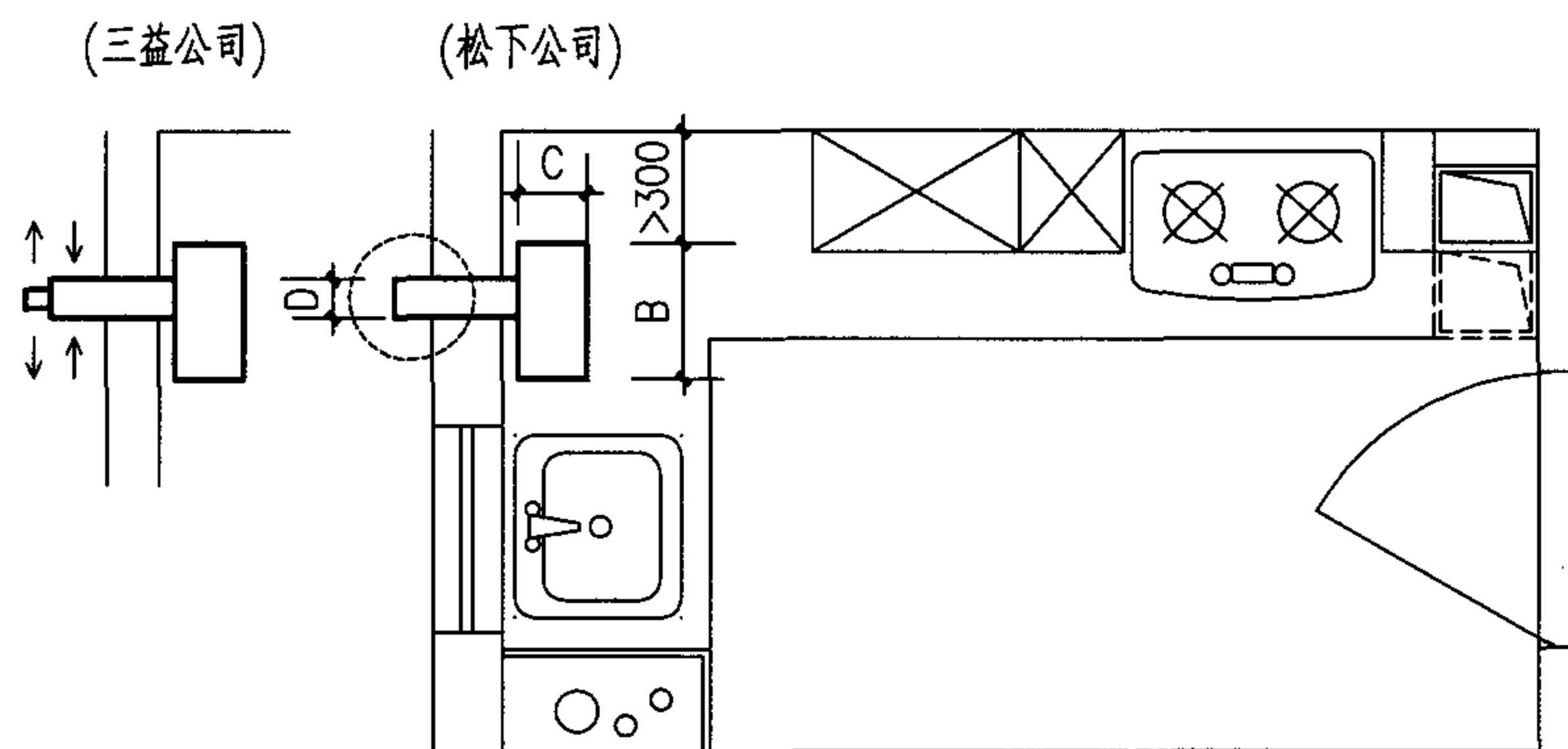
赵鑫

页

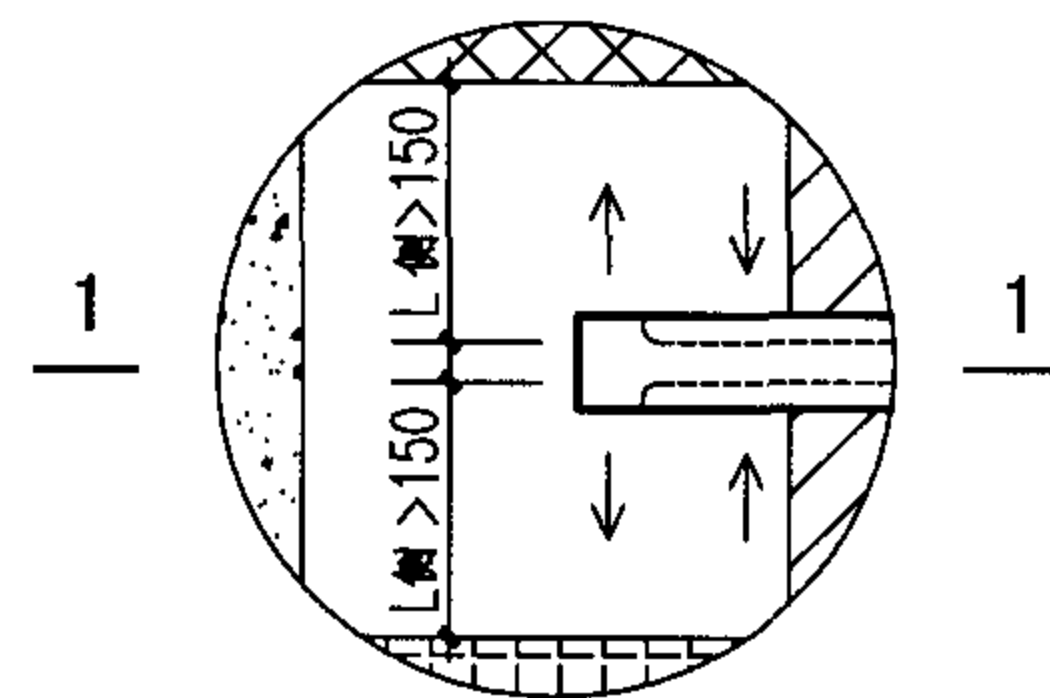
1-23



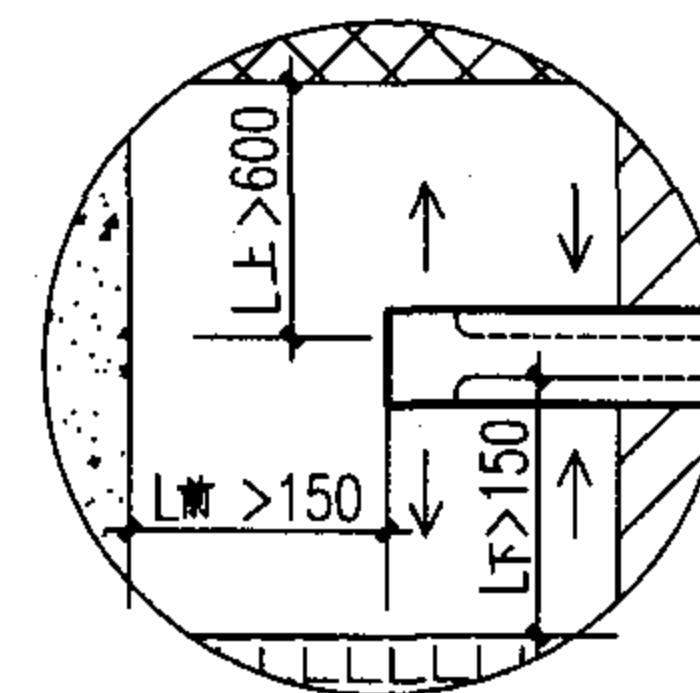
立面图



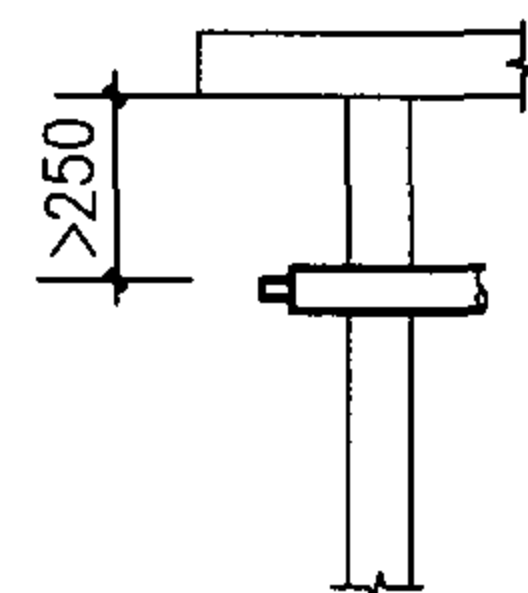
平面图



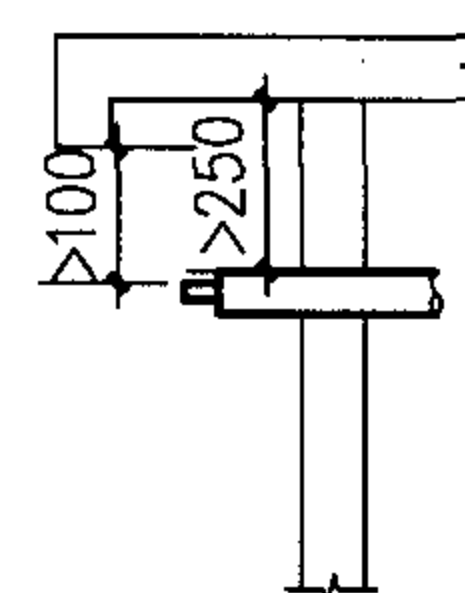
给排气风帽排气出口安全间距示意图
(垂直360° 排气)



1-1剖面



室外平屋檐(楼板)

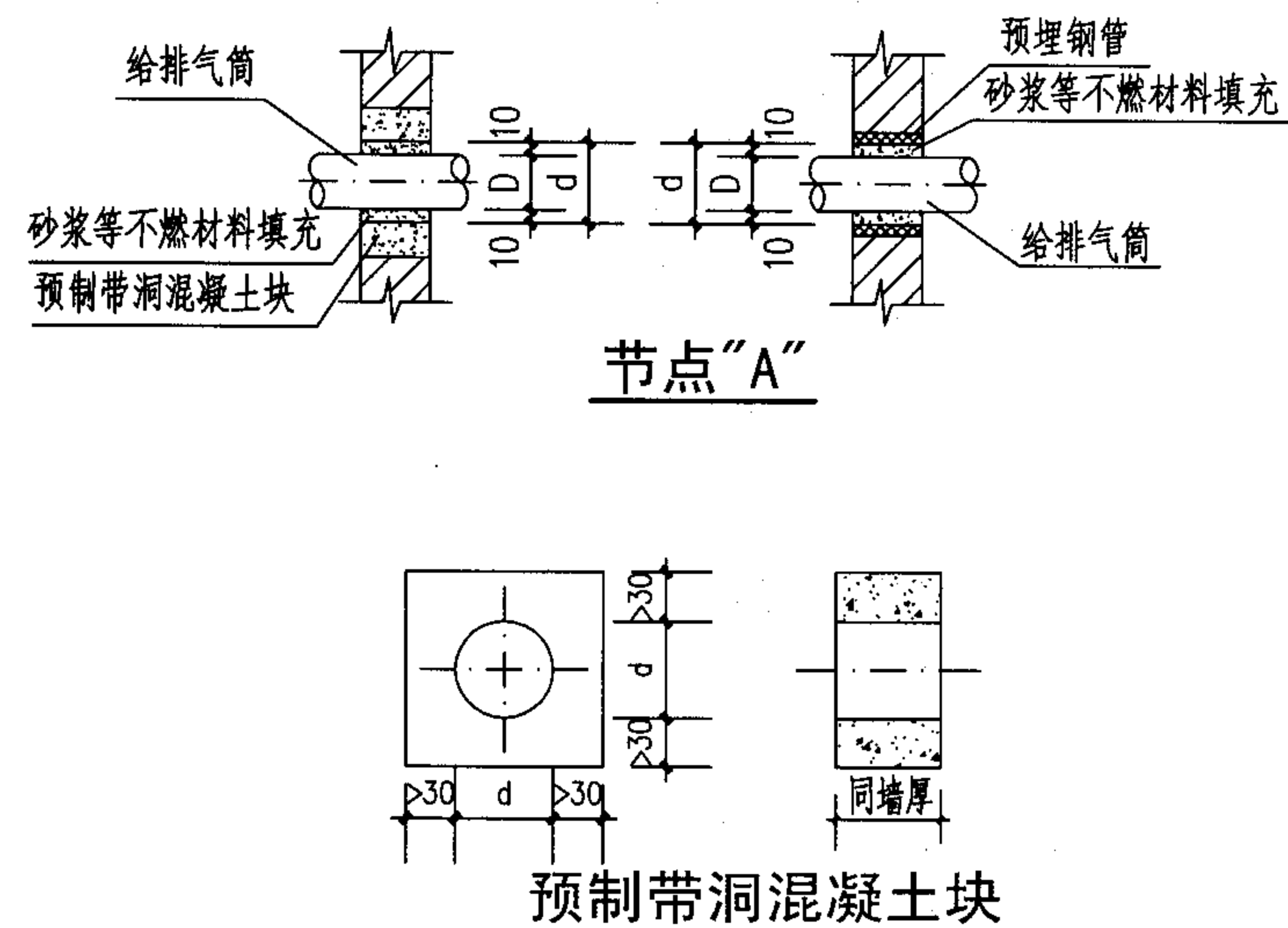
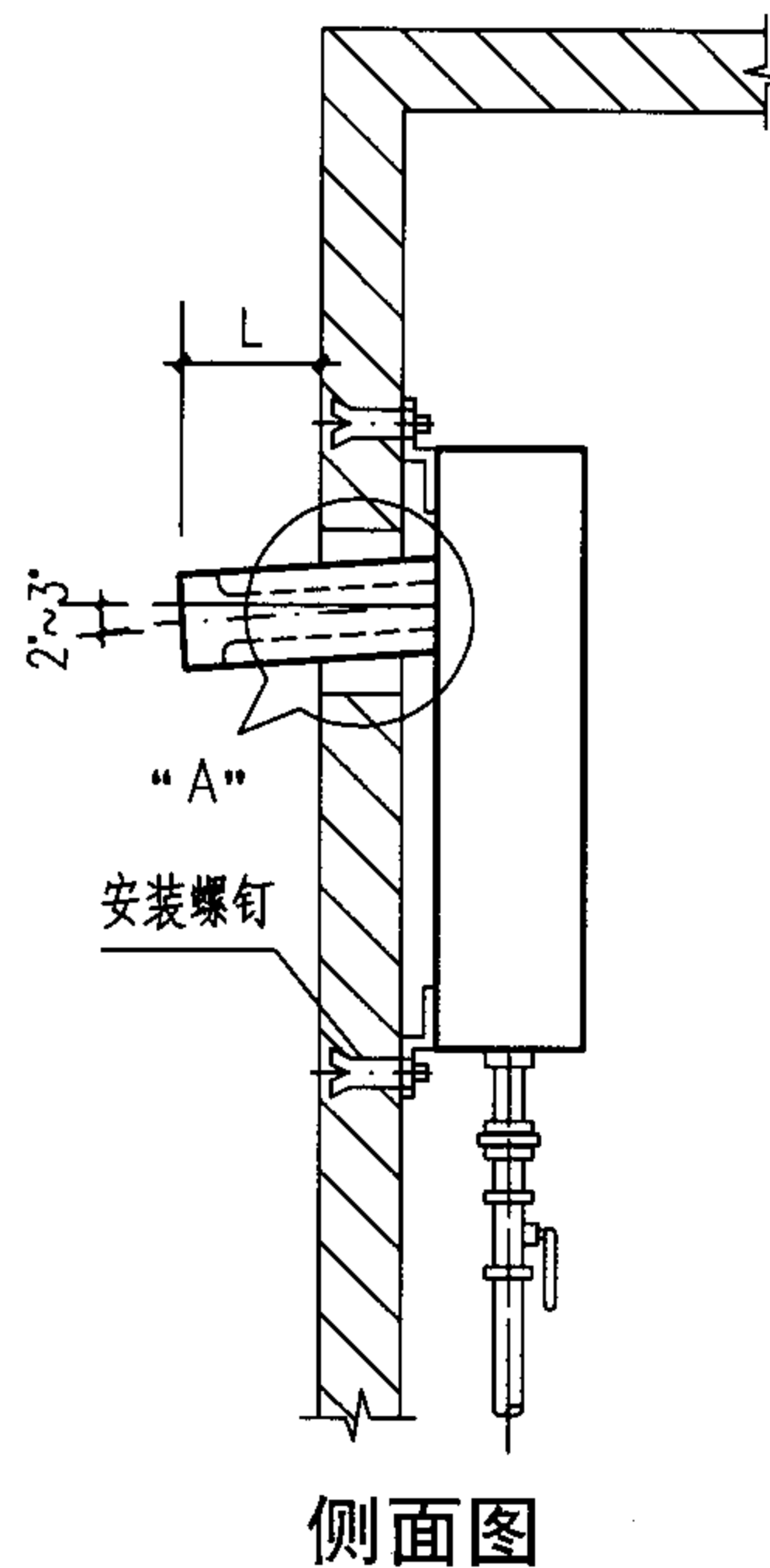
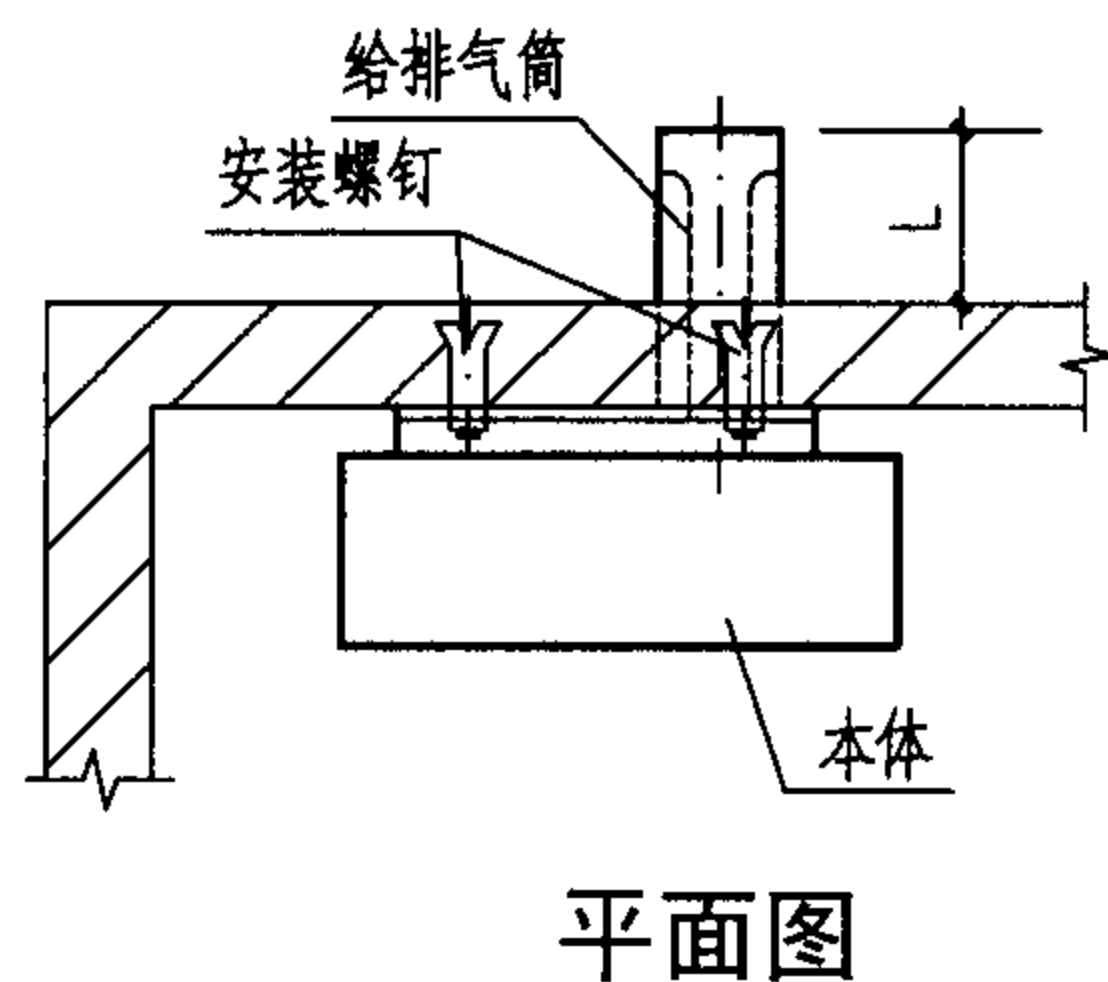
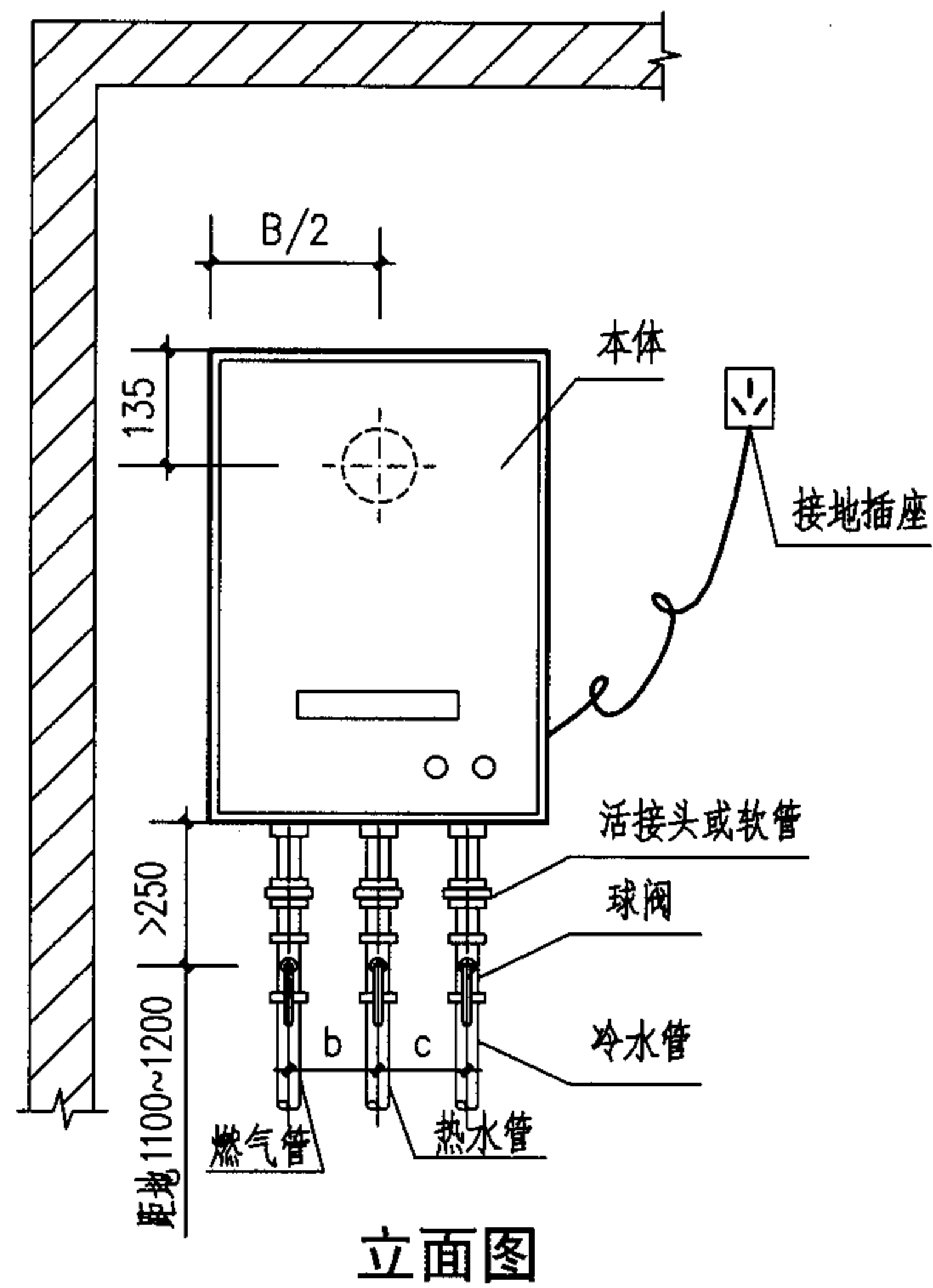


室外下垂屋檐

给排气风帽的周边条件示意图

- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内,不应有建筑物的开口(门、窗等),以免烟气从开口部位流回室内。
 3. 给排气风帽应装在敞开的室外空间,也可安装在不滞留烟气的敞开走廊或敞开阳台上。
 4. 给排气风帽周围应无凸起的障碍物;当有障碍物时,应保证烟气不会流入给气口。

强制给排气式(后出二层管) 燃气快速热水器安装布置图						图集号	05SS907
审核	林建平	林建平	校对	赵鑫	赵鑫	设计	何少平
						页	1-24



- 说明：
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置，具体方式由设计人员选定。
 2. 给排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式，间隙密封处宜作防水处理。
 3. 燃气管分左、中、右三种位置，热水管在冷水管左侧。管径及 a (排气筒中心线离墙距离)、 b (左管与中管间距)、 c (右管与中管间距)和 d (留洞直径)的数值应根据选用的产品确定，详见第1—30页表。
 4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置，钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层，固定热水器本体。
 5. 给排气筒出墙最小尺寸 L 由所选产品确定。
 6. 给排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由安装及生产企业提供。

强制给排气式（后出二层管）
燃气快速热水器安装详图

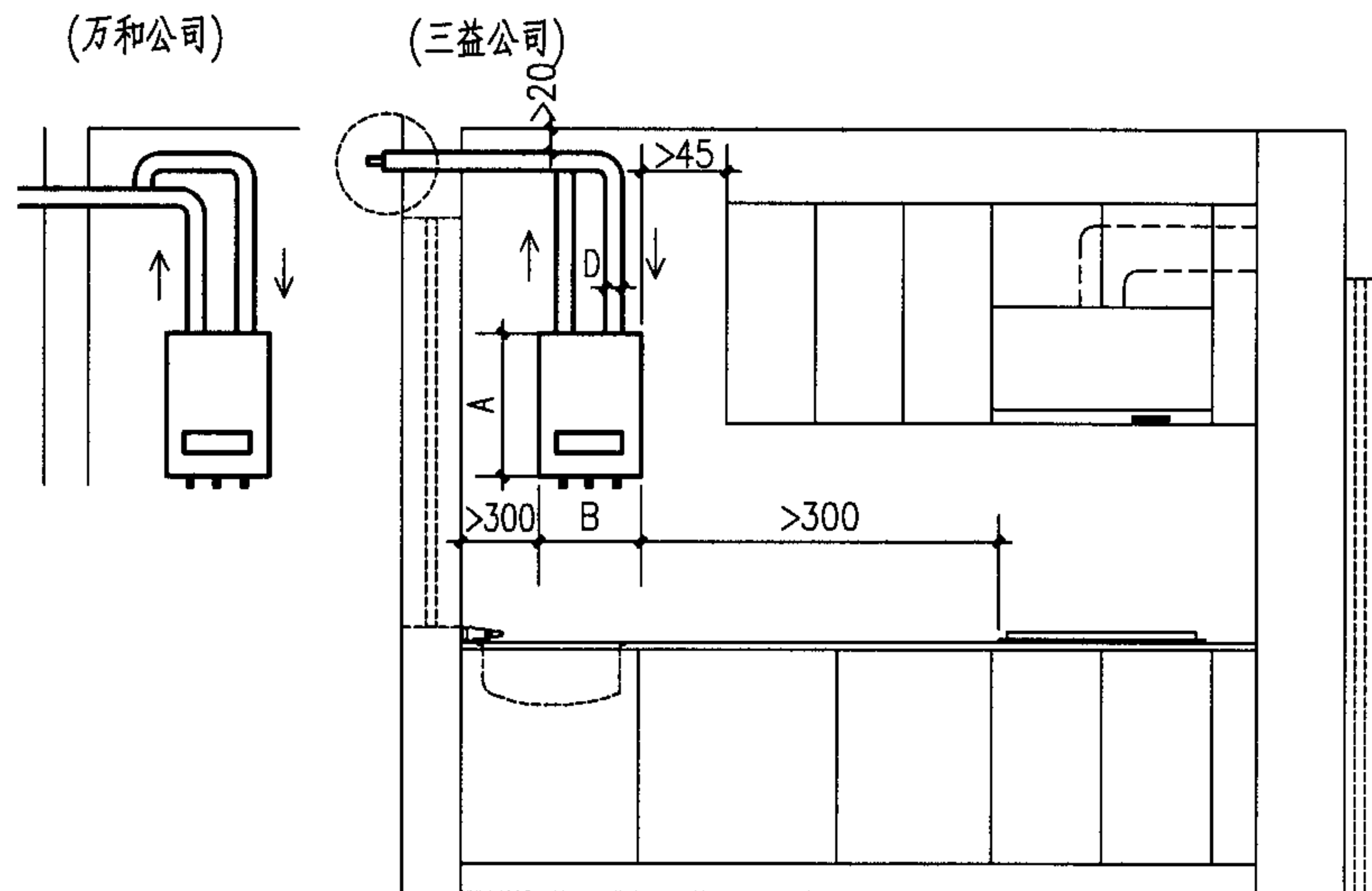
图集号

05SS907

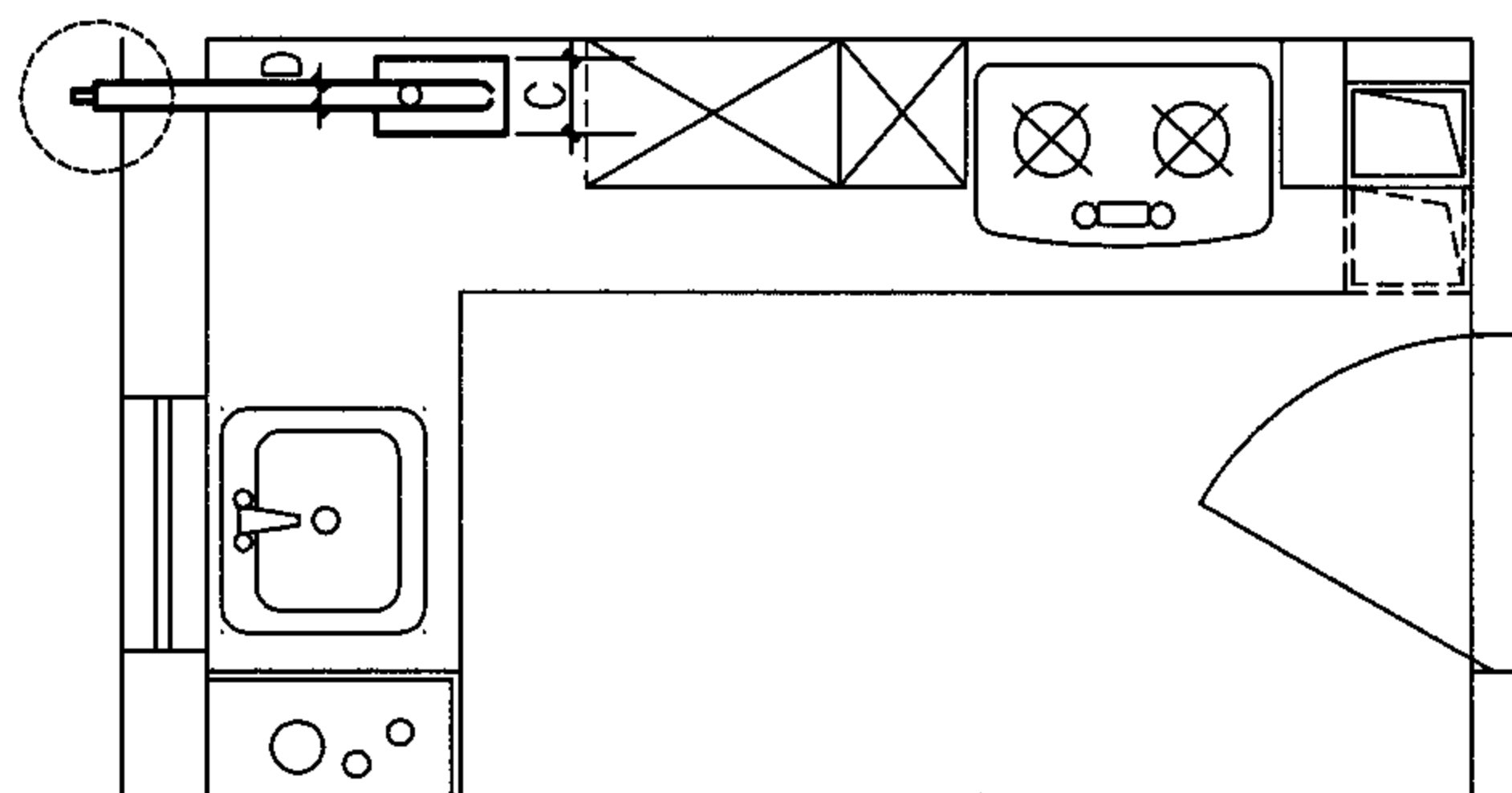
审核 林建平 林建平 校对 何少平 何少平 设计 赵鑫 赵鑫

页

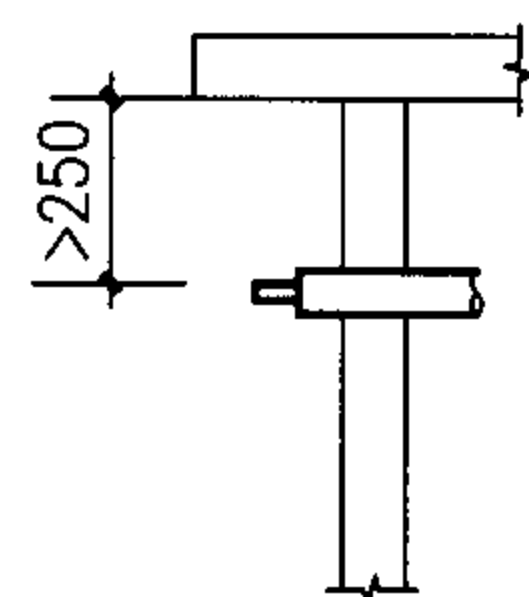
1-25



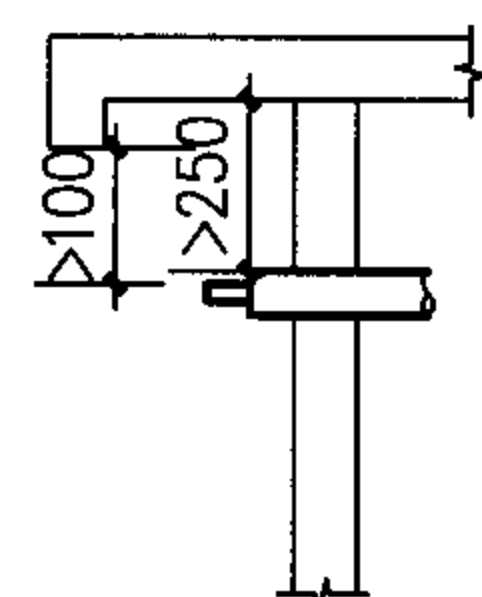
立面图



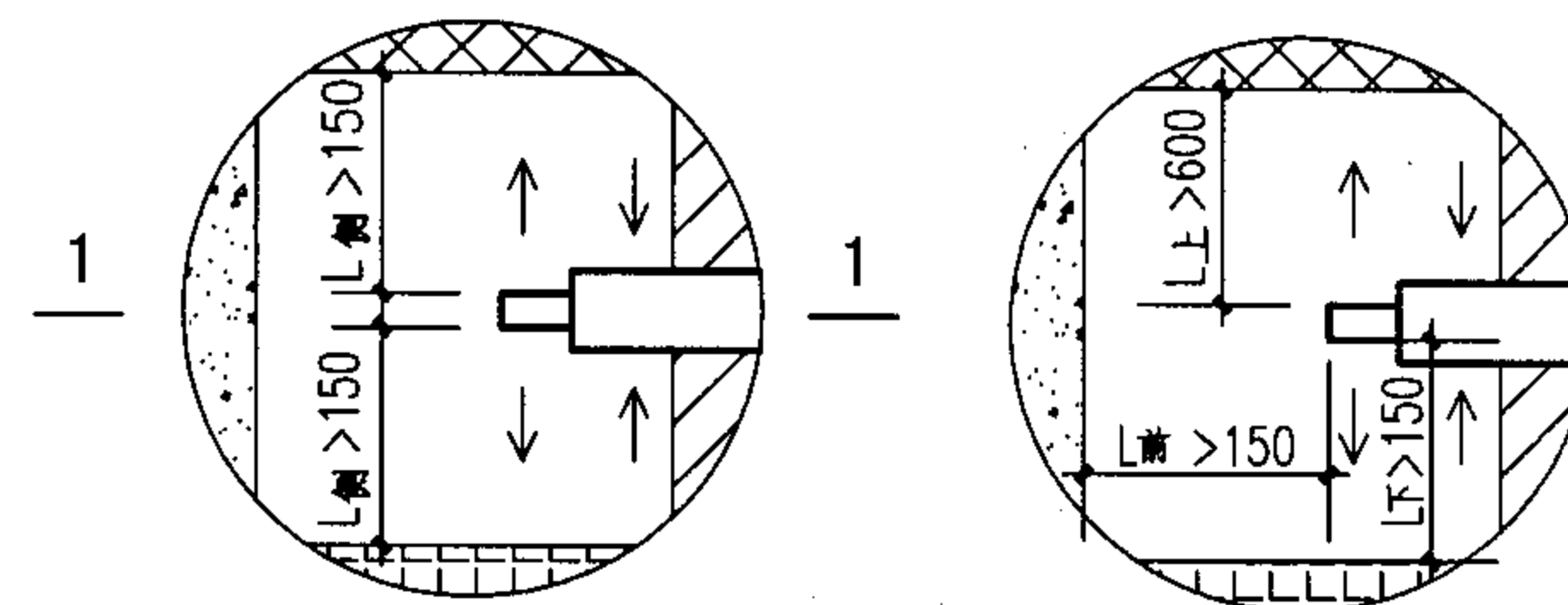
平面图



室外平屋檐(楼板)

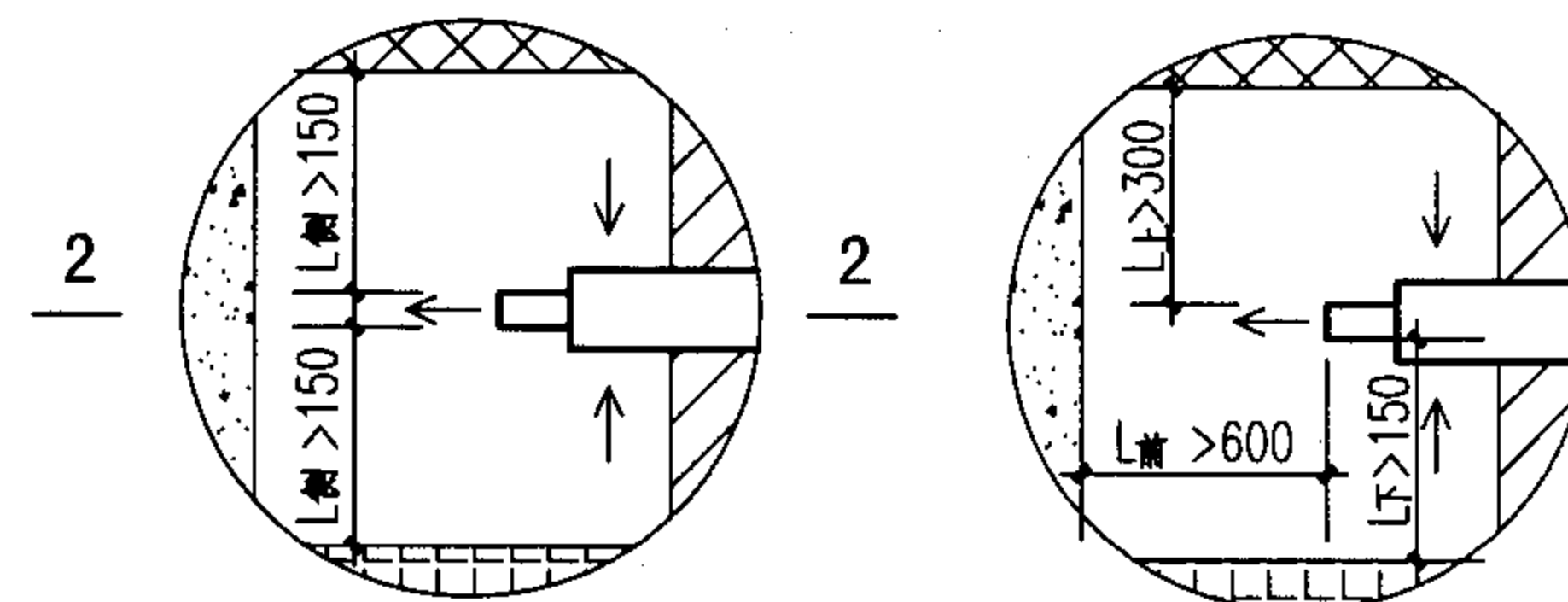


室外下垂屋檐



给排气风帽排气出口安全间距示意图
(垂直360°排气) (三益公司)

1-1剖面



给排气风帽的周边条件示意图 给排气风帽排气出口安全间距示意图
(水平向前排气) (万和公司)

2-2剖面

- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内,不应有建筑物的开口(门、窗等),以免烟气从开口部位流回室内。
 3. 给排气风帽应装在敞开的室外空间,也可安装在不滞留烟气的敞开走廊或敞开阳台上。
 4. 给排气风帽周围应无凸起的障碍物;当有障碍物时,应保证烟气不会流入给气口。

强制给排气式(上出二连管)
燃气快速热水器安装布置图

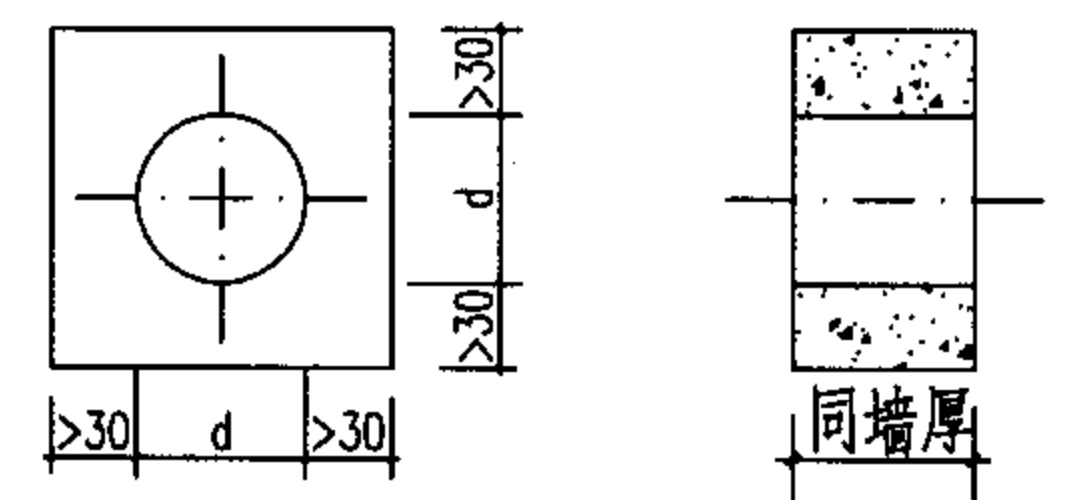
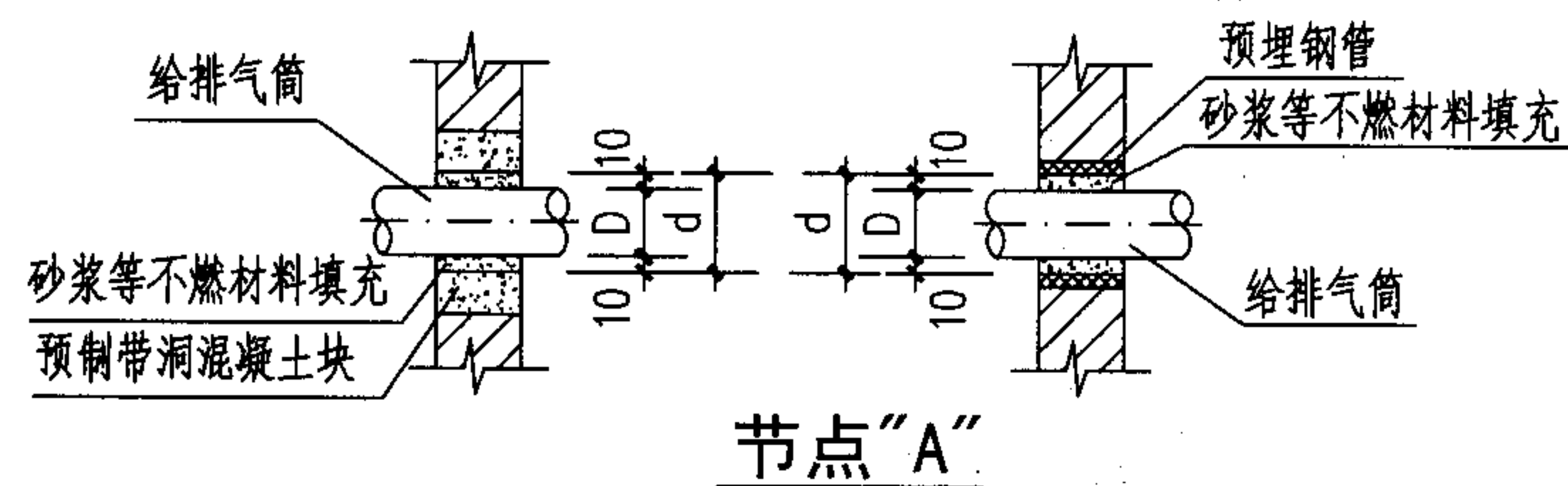
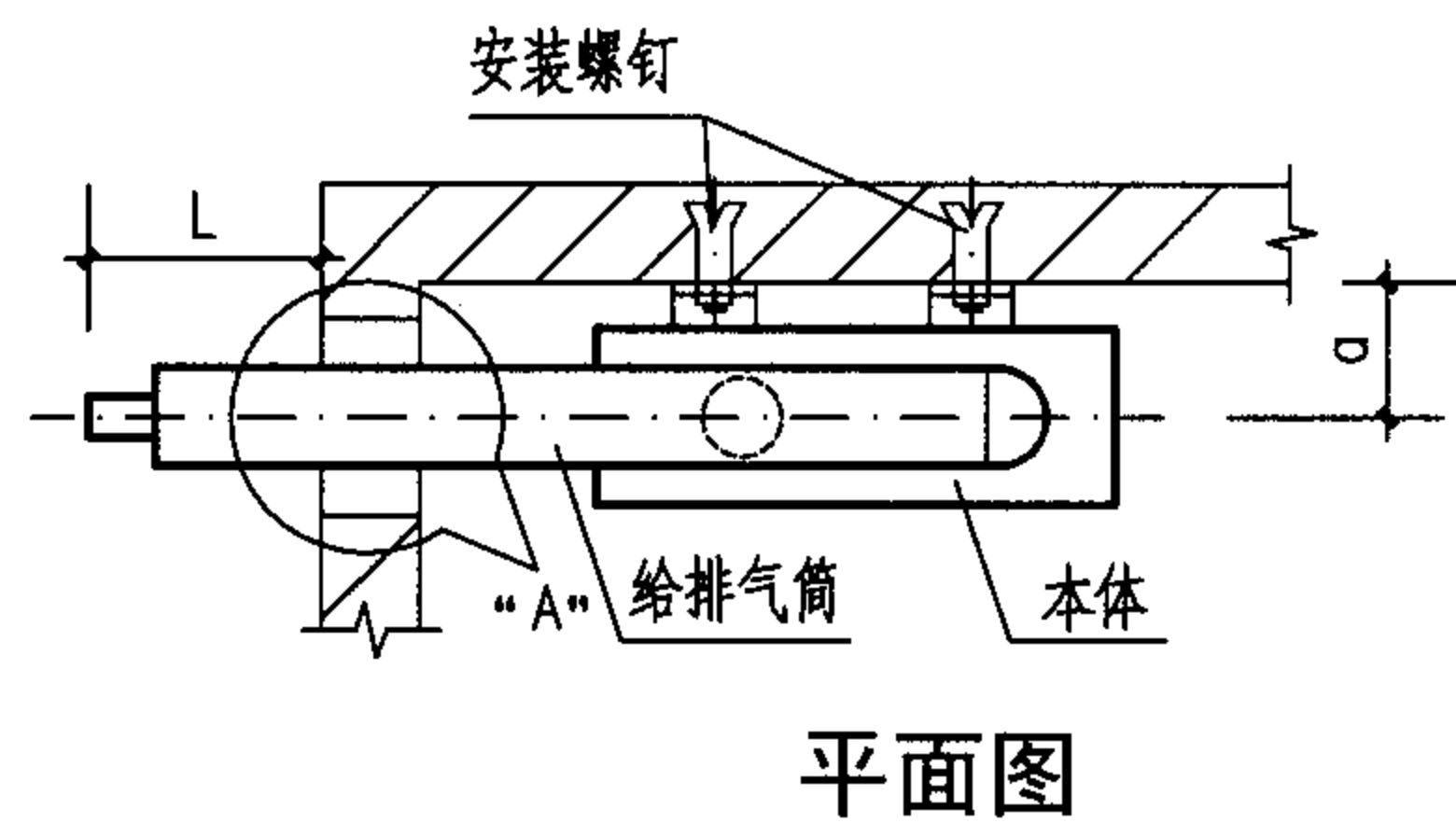
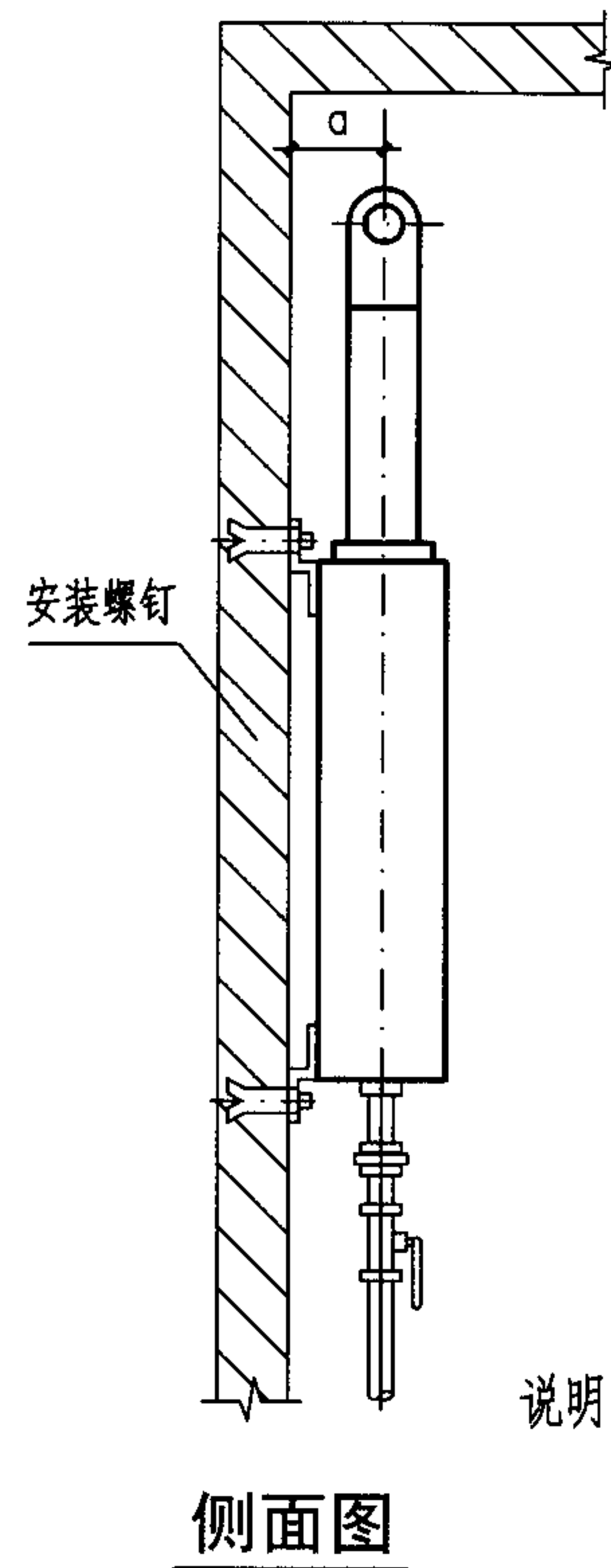
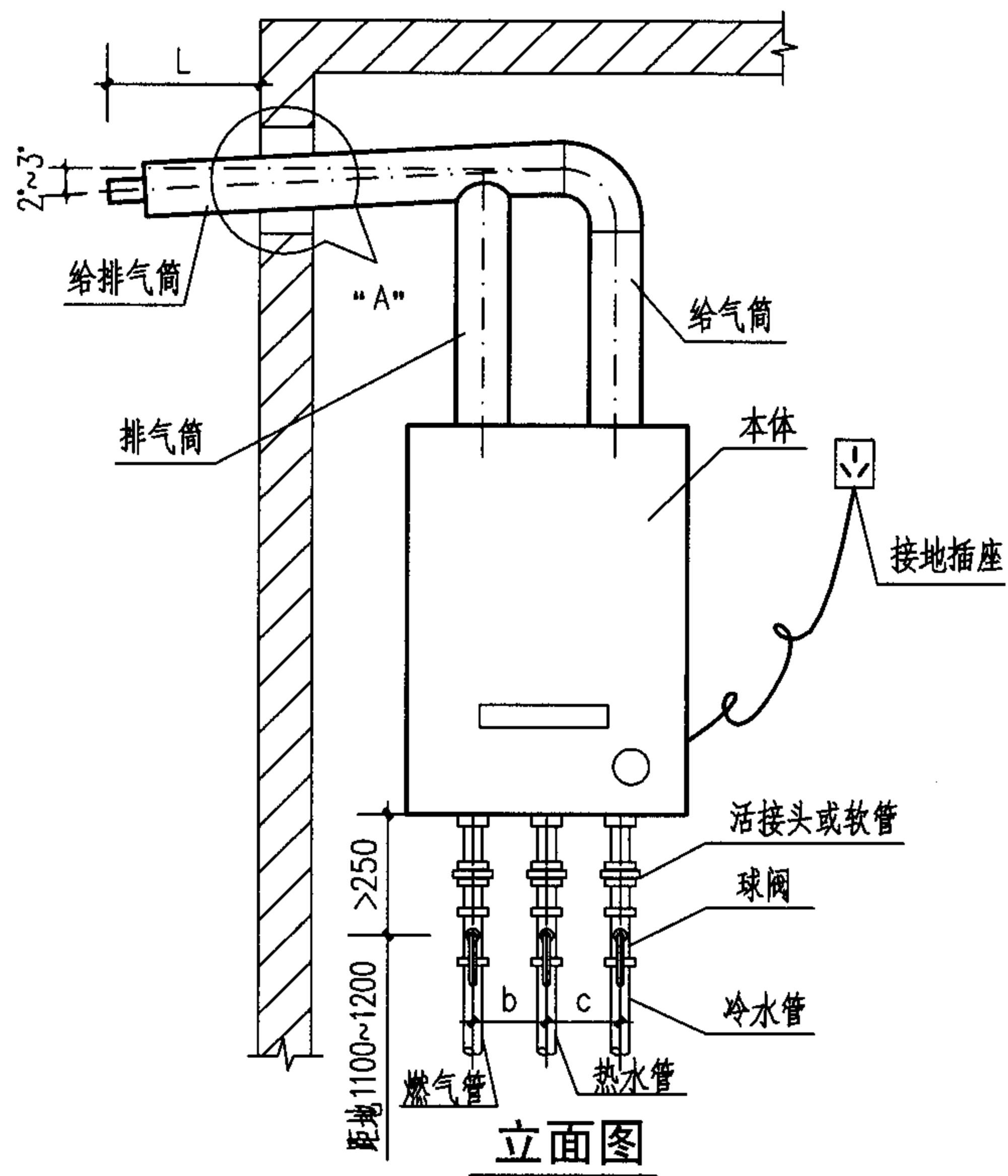
图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

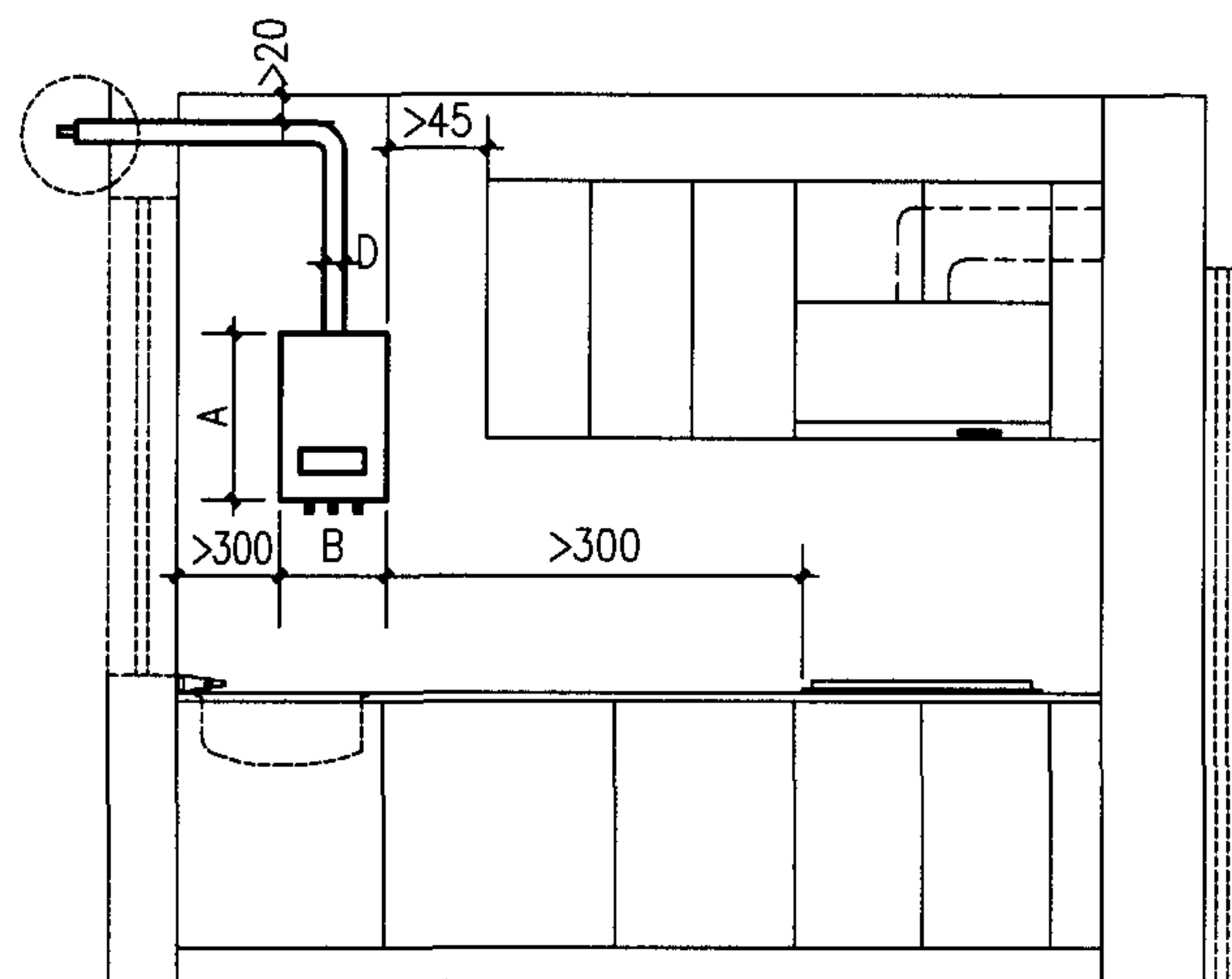
页

1-26

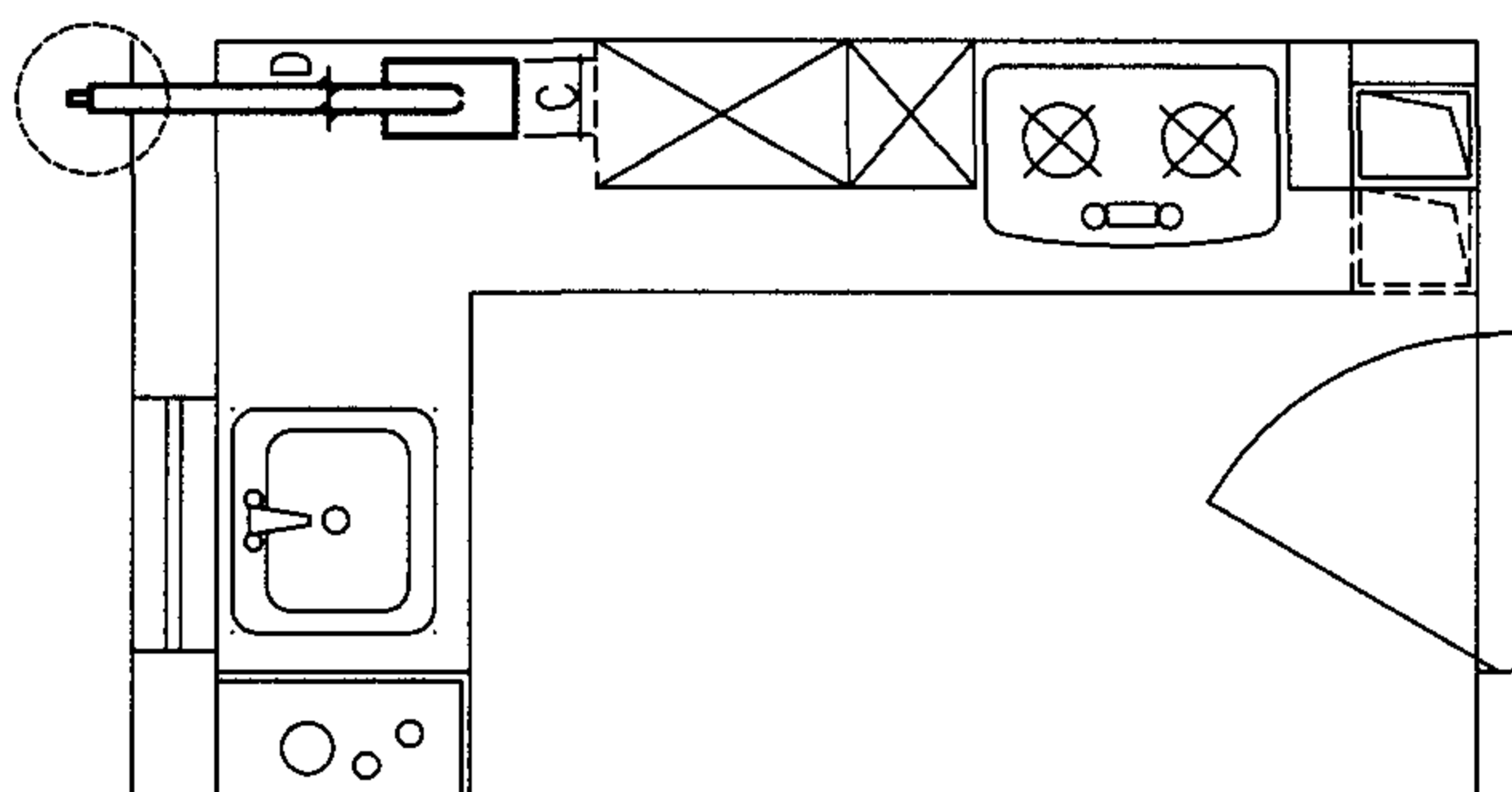


- 说明:
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置,具体方式由设计人员选定。
 2. 给排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式,间隙密封处宜作防水处理。
 3. 燃气管分左、中、右三种位置,热水管在冷水管左侧。管径及a(排气筒中心线离墙距离)、b(左管与中管间距)、c(右管与中管间距)和d(留洞直径)的数值应根据选用的产品确定,详见第1-30页表。
 4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置,钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层,固定热水器本体。
 5. 给排气筒出墙最小尺寸 L 由所选产品确定。
 6. 给排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由生产企业提供。

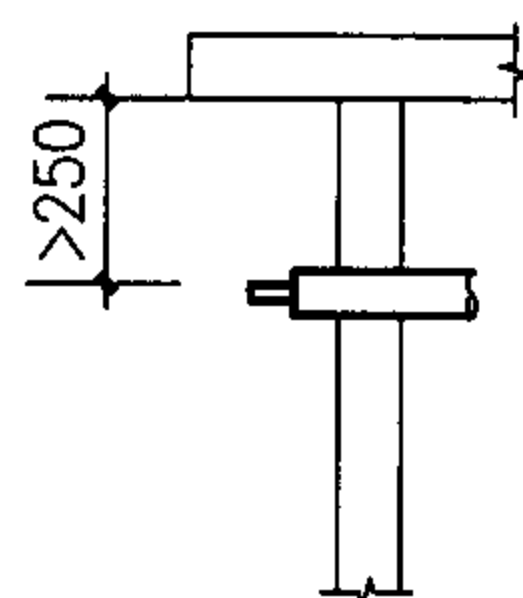
强制给排气式(上出二连管) 燃气快速热水器安装详图								图集号	05SS907
审核	林建平	林建平	校对	何少平	何少平	设计	赵鑫	赵鑫	1-27



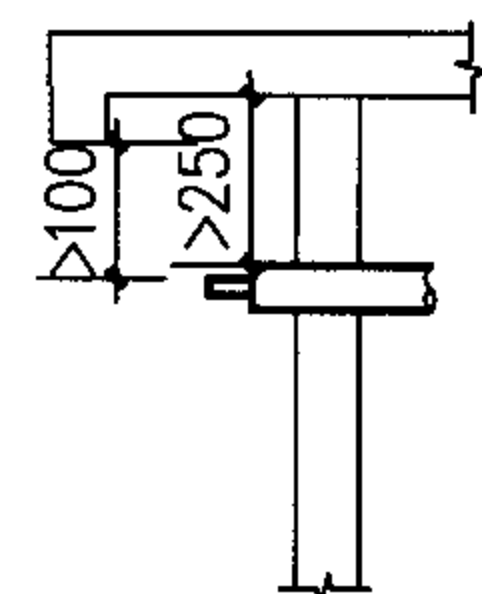
立面图



平面图

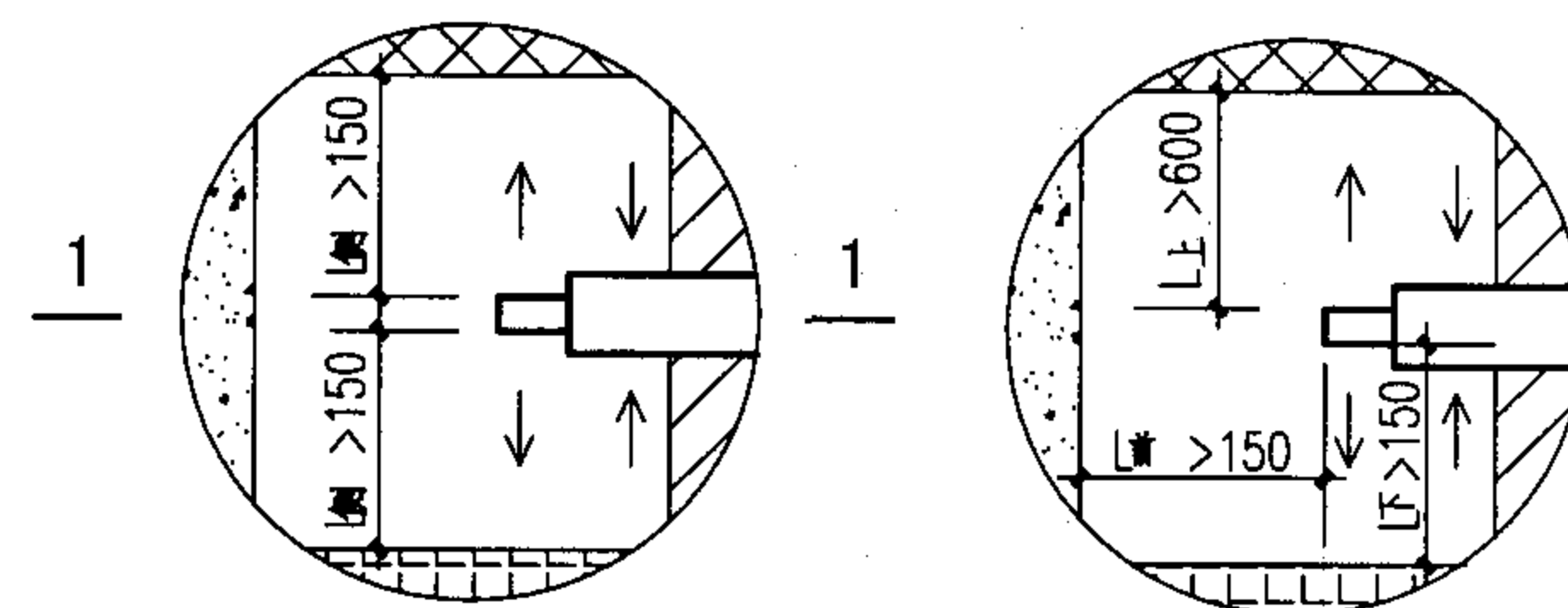


室外平屋檐(楼板)



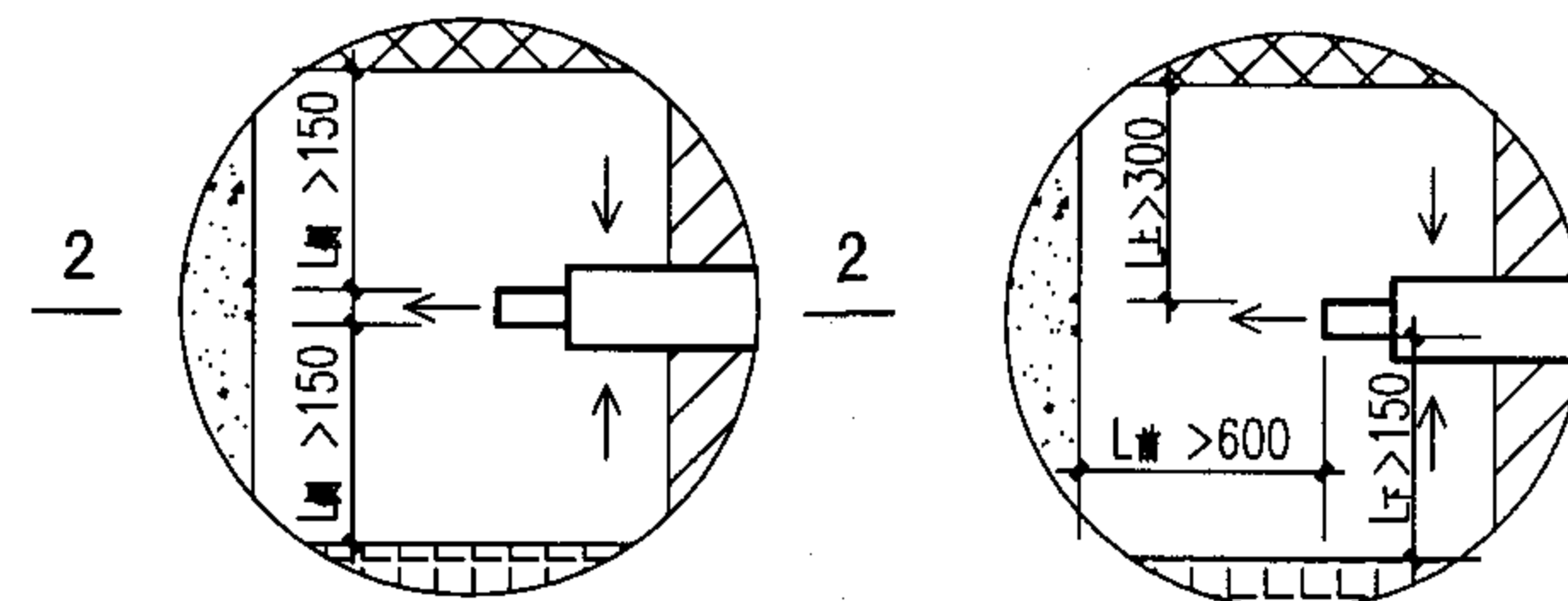
室外下垂屋檐

给排气风帽的周边
条件示意图



给排气风帽排气出口安全间距示意图
(垂直360° 排气) (三益公司)

1-1剖面



给排气风帽排气出口安全间距示意图
(水平向前排气) (万和公司)

2-2剖面

- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内,不应有建筑物的开口(门、窗等),以免烟气从开口部位流回室内。
 3. 给排气风帽应装在敞开的室外空间,也可安装在不滞留烟气的敞开走廊或敞开阳台上。
 4. 给排气风帽周围应无凸起的障碍物;当有障碍物时,应保证烟气不会流入给气口。

强制给排气式(上出二层管)
燃气快速热水器安装布置图

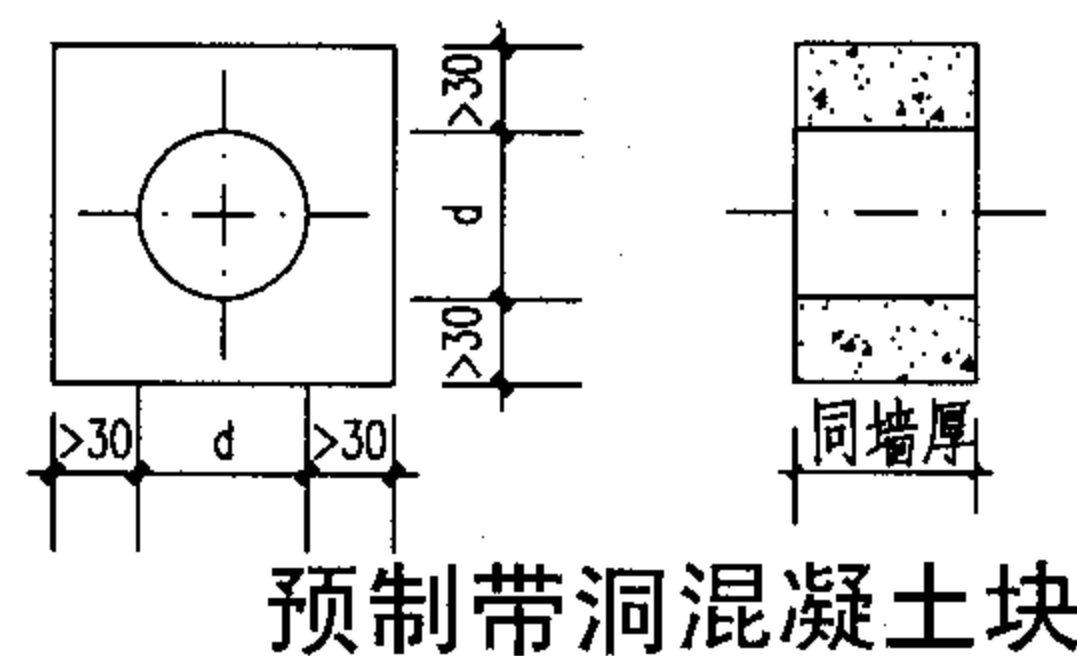
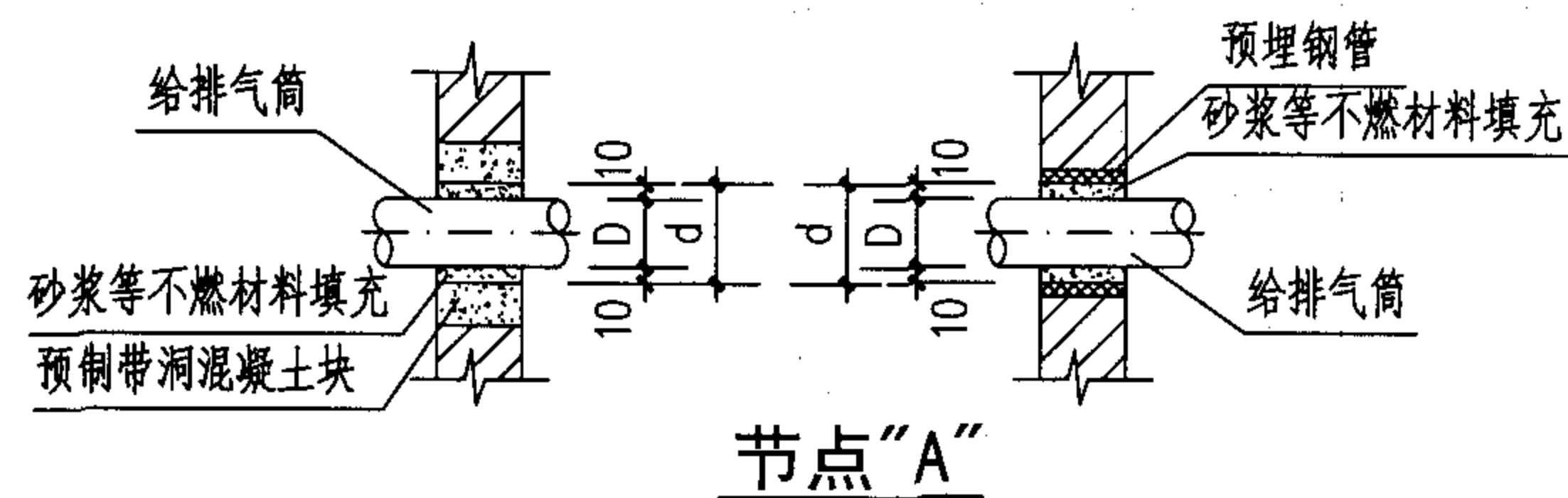
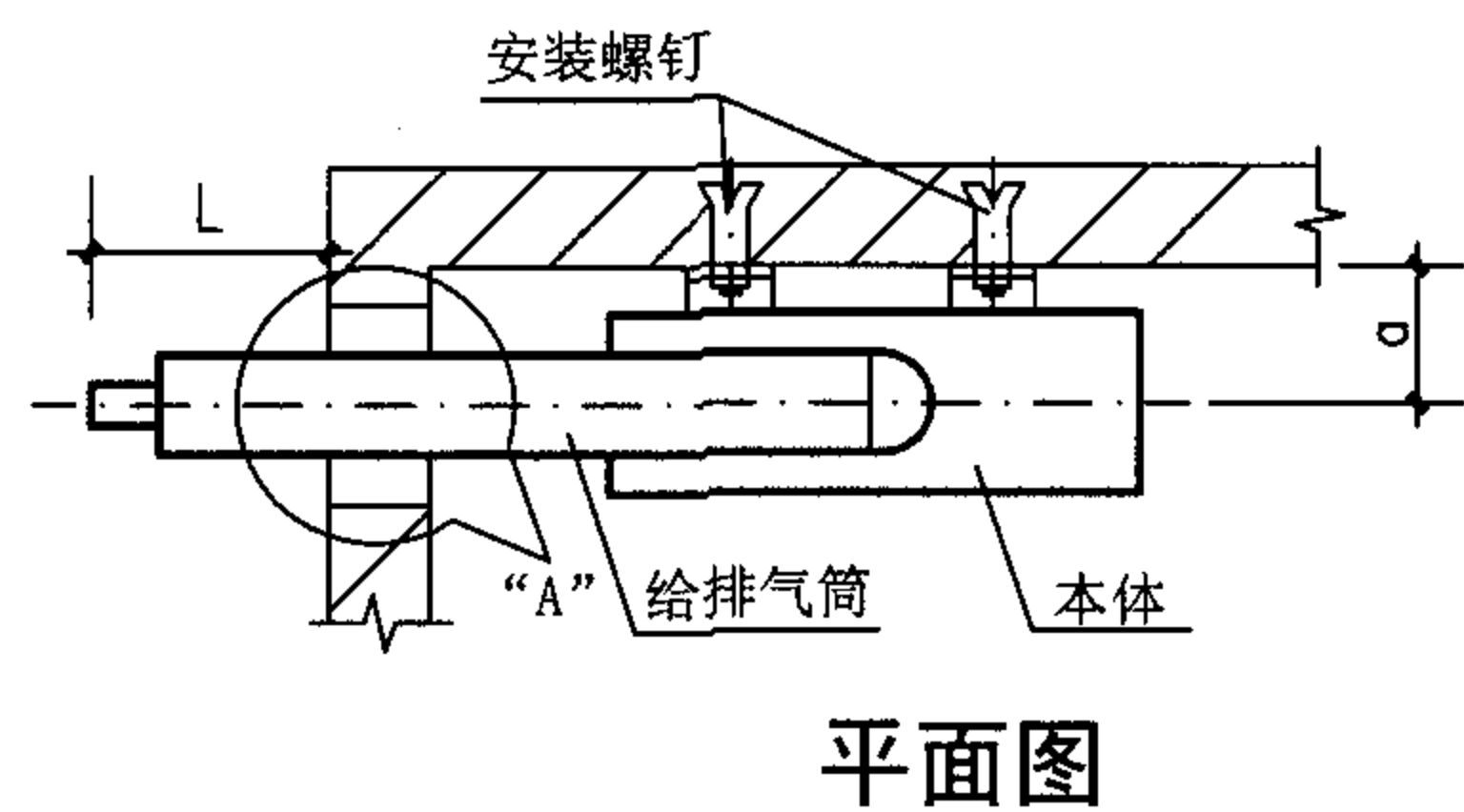
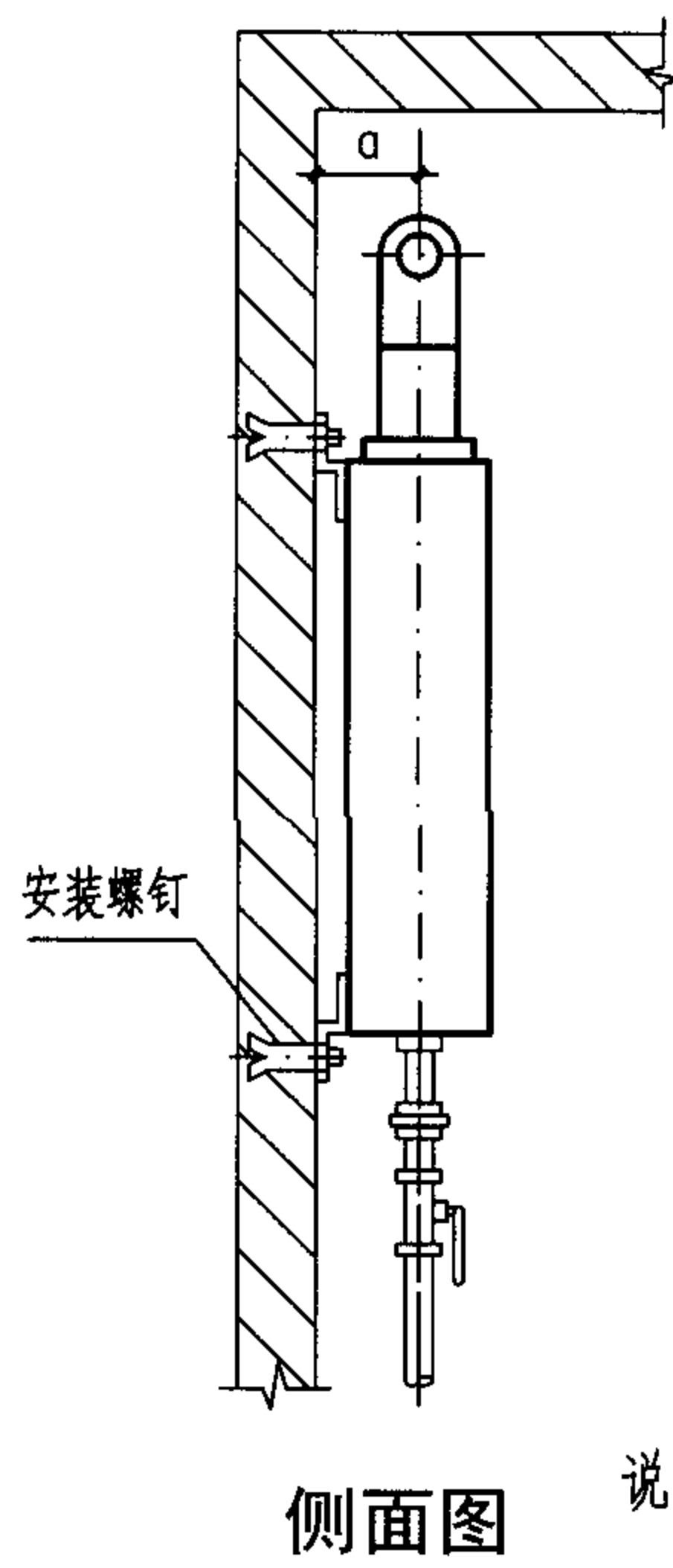
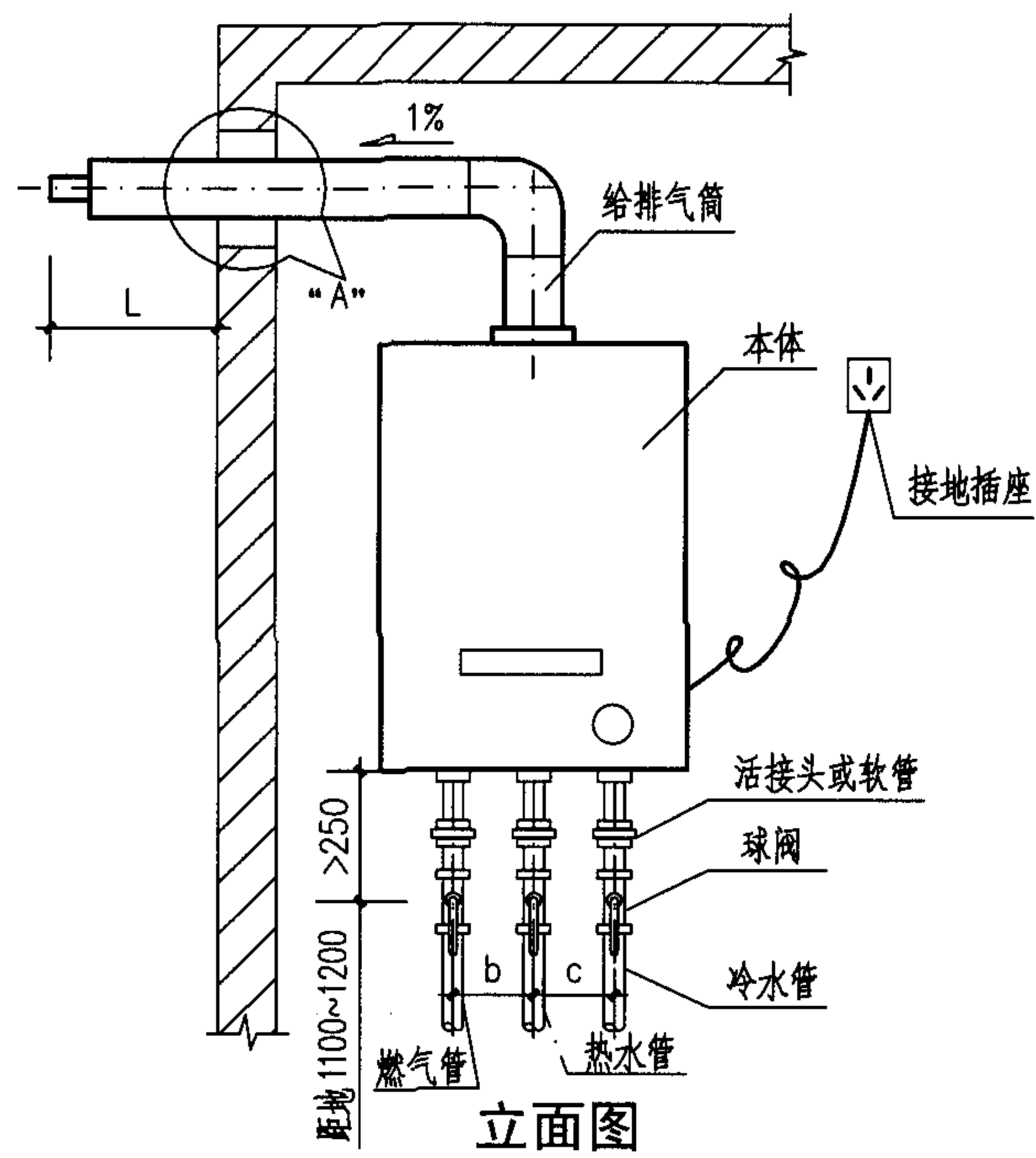
图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

1-28



- 说明:
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置,具体方式由设计人员选定。
 2. 给排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式,间隙密封处宜作防水处理。
 3. 燃气管分左、中、右三种位置,热水管在冷水管左侧。管径及 a(排气筒中心线离墙距离)、b(左管与中管间距)、c(右管与中管间距)和 d(留洞直径)的数值应根据选用的产品确定,详见第 1-30 页表。
 4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置,钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层,固定热水器本体。
 5. 给排气筒出墙最小尺寸 L 由所选产品确定。
 6. 给排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由生产企业提供。

强制给排气式(上出二层管) 燃气快速热水器安装详图								图集号	05SS907
审核	林建平	林建平	校对	何少平	何少平	设计	赵鑫	赵鑫	1-29

强制给排气式燃气快速热水器安装尺寸表

mm

企业 \ 尺寸 \ 型 号		JSPQ6.5	JSPQ7	JSPQ8	JSPQ9	JSPQ10
松下	外形尺寸A×B×C			550×350×135		550×350×135
	给排气筒外径D，距墙a			后出二层管 ϕ 110		后出二层管 ϕ 110
	燃气管管径、位置			1/2"、右位		1/2"、右位
	冷水管、热水管管径			1/2"		1/2"
	三管间距b、c			195、55		195、55
	本体净重（kg）			14		14
	安装螺钉数量、规格			3个 ϕ 6木螺钉		3个 ϕ 6木螺钉
万和	外形尺寸A×B×C	502×335×155			598×350×124	
	给排气筒外径D，距墙a	上出二层管 ϕ 90，a=95			上出二接管 ϕ 60，a=65	
	燃气管管径、位置	1/2"（T、Y） 3/4"（R）中位				
	冷水管、热水管管径	1/2"				
	三管间距b、c	86、107			175、80	
	本体净重（kg）	11.4			15	
	安装螺钉数量、规格	1个 ϕ 6木螺钉，自攻螺钉2个（ST5）				
三益	外形尺寸A×B×C	513×323×125		550×350×135		
	给排气筒外径D，距墙a	上出二层管 ϕ 80，a=53；后出二层管及穿墙套管 ϕ 130		上出二接管 ϕ 90，a=66；后出二层管及穿墙套管 ϕ 130		上出二接管 ϕ 90，a=66； 后出二层管及穿墙套管 ϕ 130
	燃气管管径、位置	1/2" 中位		1/2" 中位		
	冷水管、热水管管径	1/2"		1/2"		
	三管间距b、c	100、137		119、132	203、48	76、175
	本体净重（kg）	11.5		13	14	15.5
	安装螺钉数量、规格	4个 ϕ 6木螺钉		4个 ϕ 6木螺钉		

强制给排气式燃气快速热水器安装尺寸表

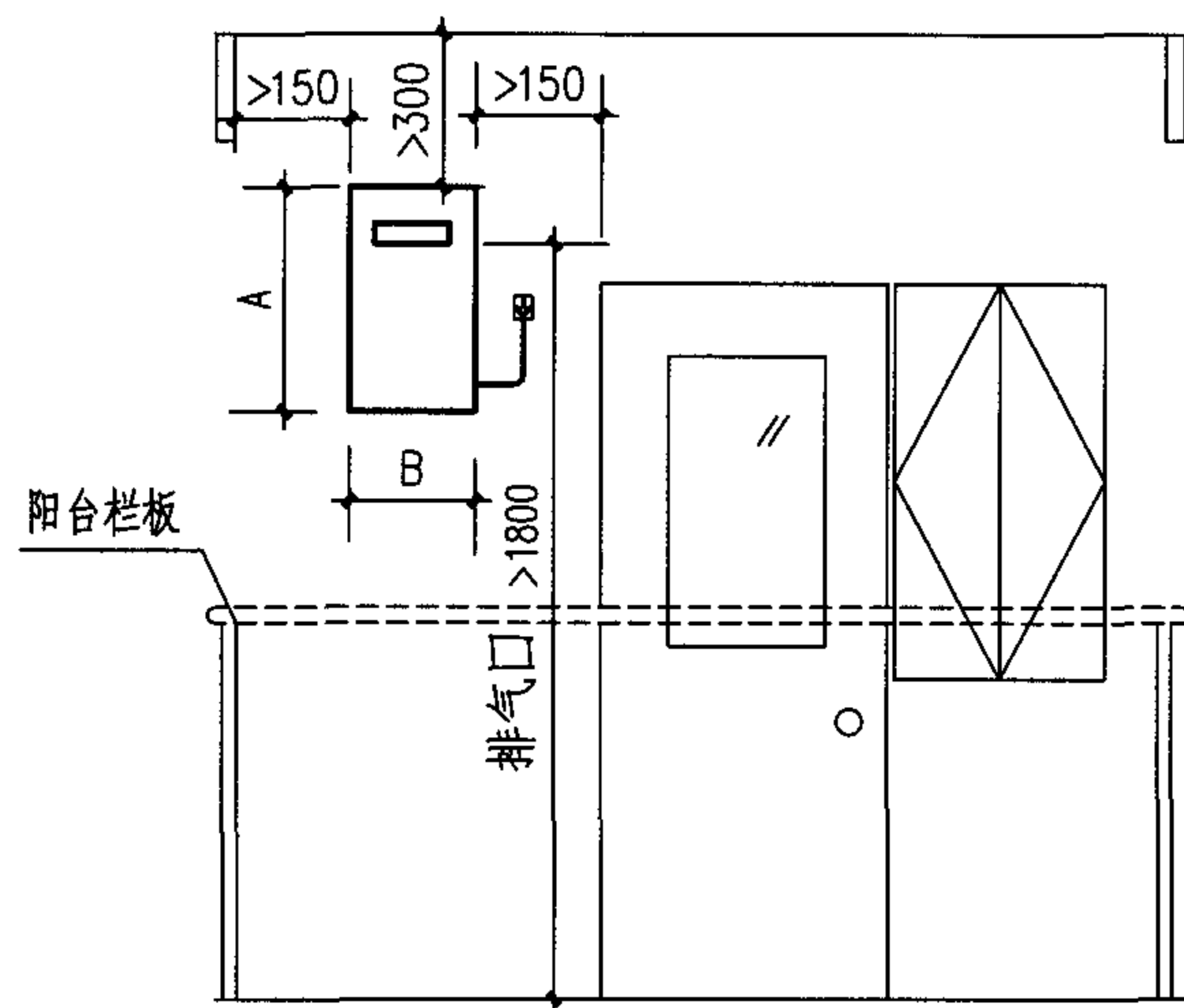
图集号

05SS907

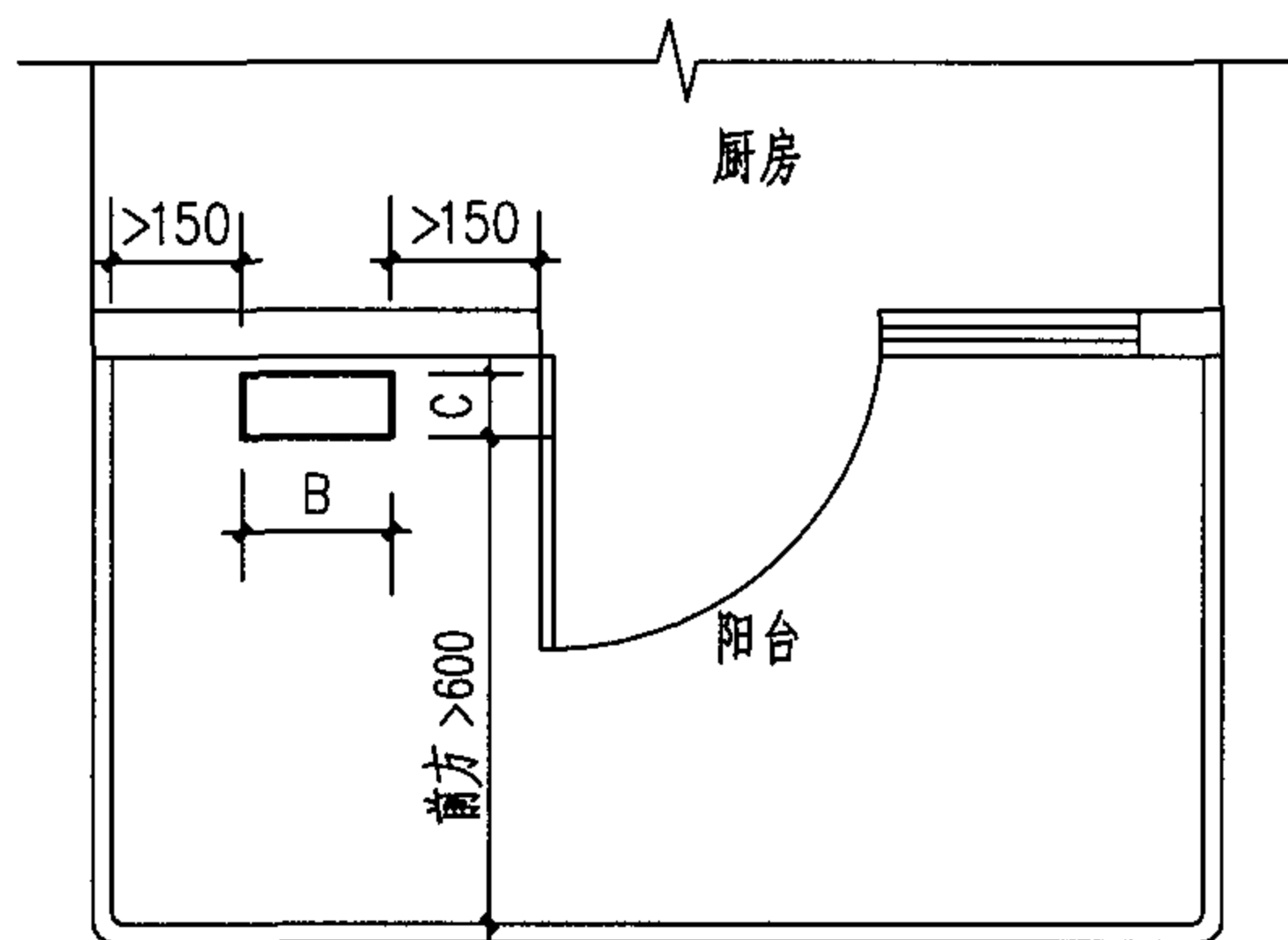
审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

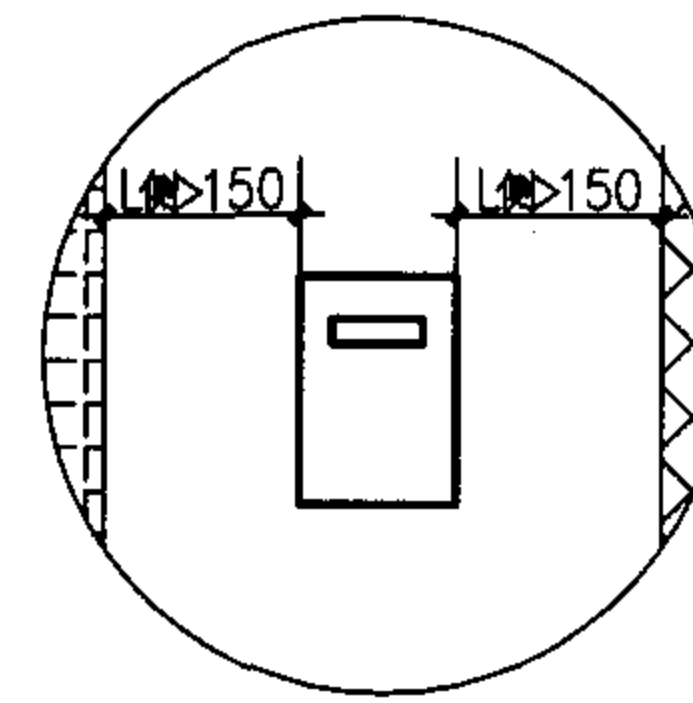
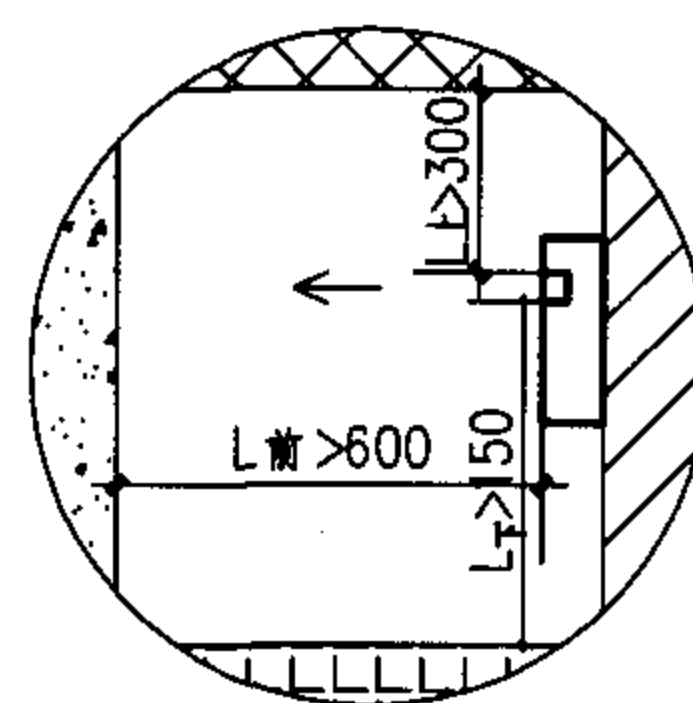
1-30



立面图



平面图



排气出口与周围建筑物的间距

- 说明：
1. 室外式燃气快速热水器禁止安装在室内，适用环境温度 $-15^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。应安装在不会生产强涡流的室外敞开空间，也可安装在敞开阳台或敞开走廊上。严禁安装在两侧有居室的外走廊，或两端封闭的外走廊。
 2. 安装热水器的部位应由不燃材料建造。
 3. $L_{\text{上}}$ 、 $L_{\text{下}}$ 、 $L_{\text{前}}$ 、 $L_{\text{侧}}$ 分别为排气出口与周围建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内，不应有建筑物的开口（门、窗等），以免烟气从开口部位流回室内。
 4. 给排气口周围应无妨碍燃烧的障碍物；当有障碍物时，应保证烟气不会流入给气口。
 5. 在靠近公共通道安装时，应设防烧伤、防落物的防护罩。

室外式燃气快速热水器安装布置图

图集号

05SS907

审核 林建平

林建平

校对

赵鑫

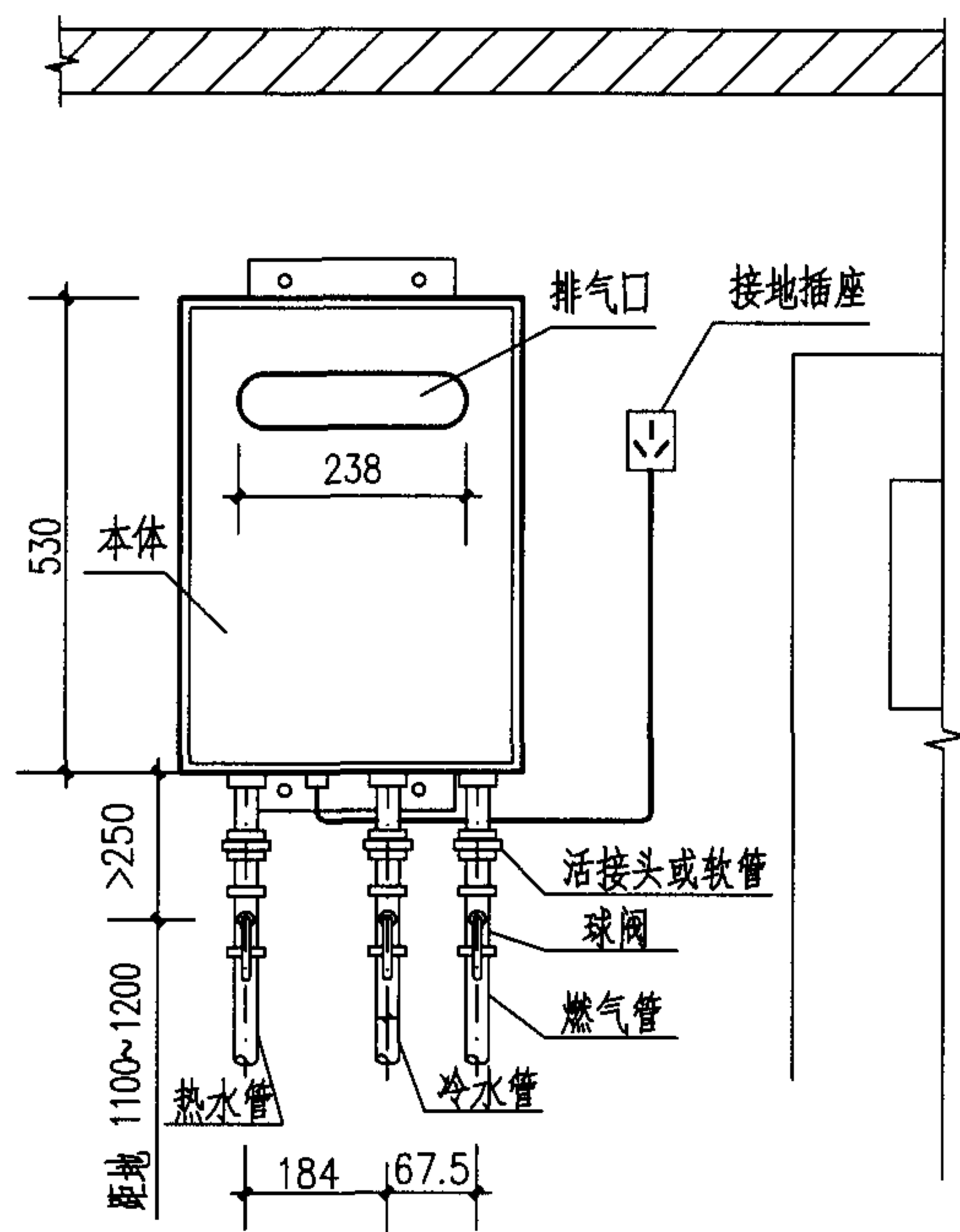
赵鑫

设计 何少平

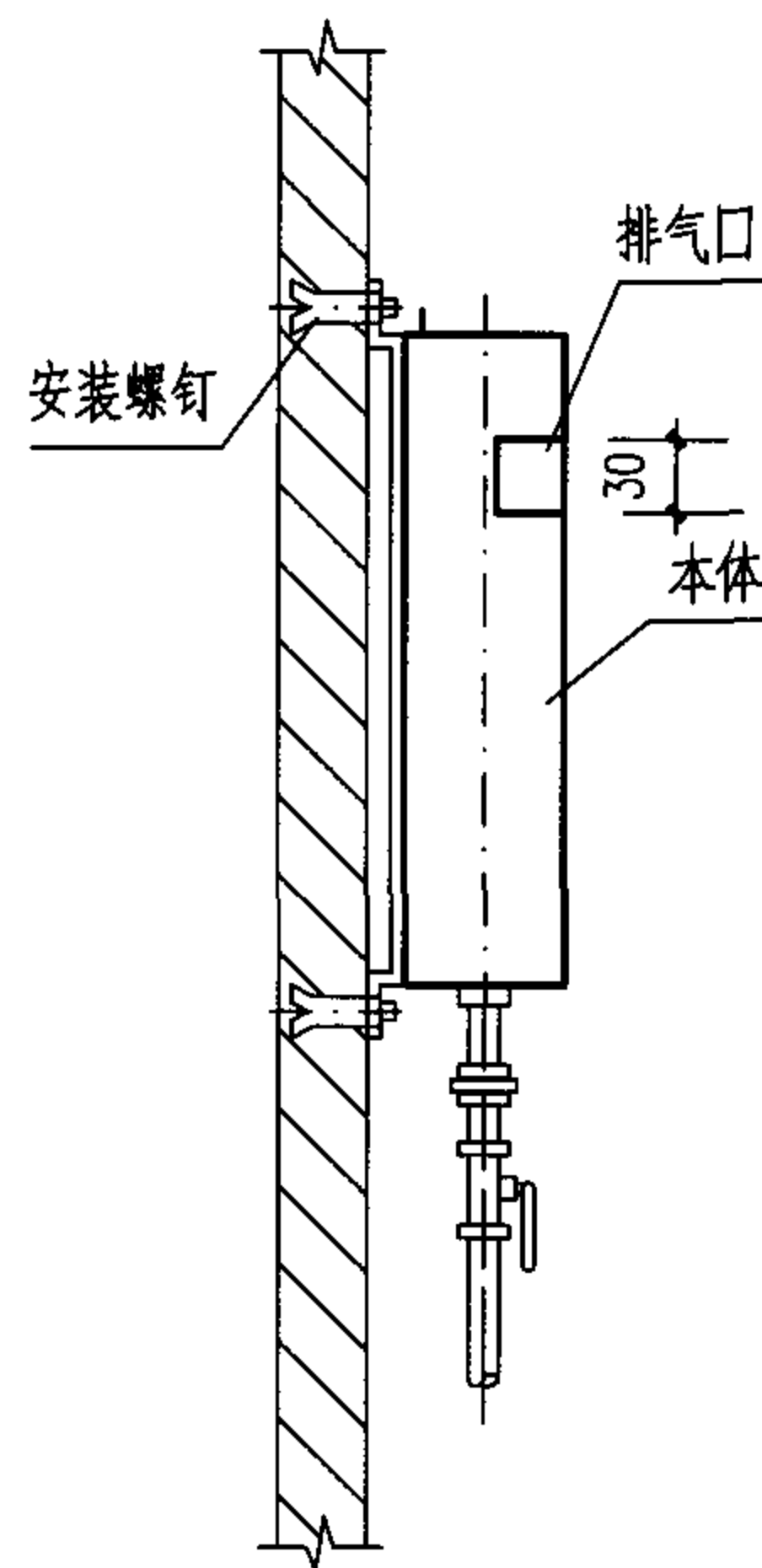
何少平

页

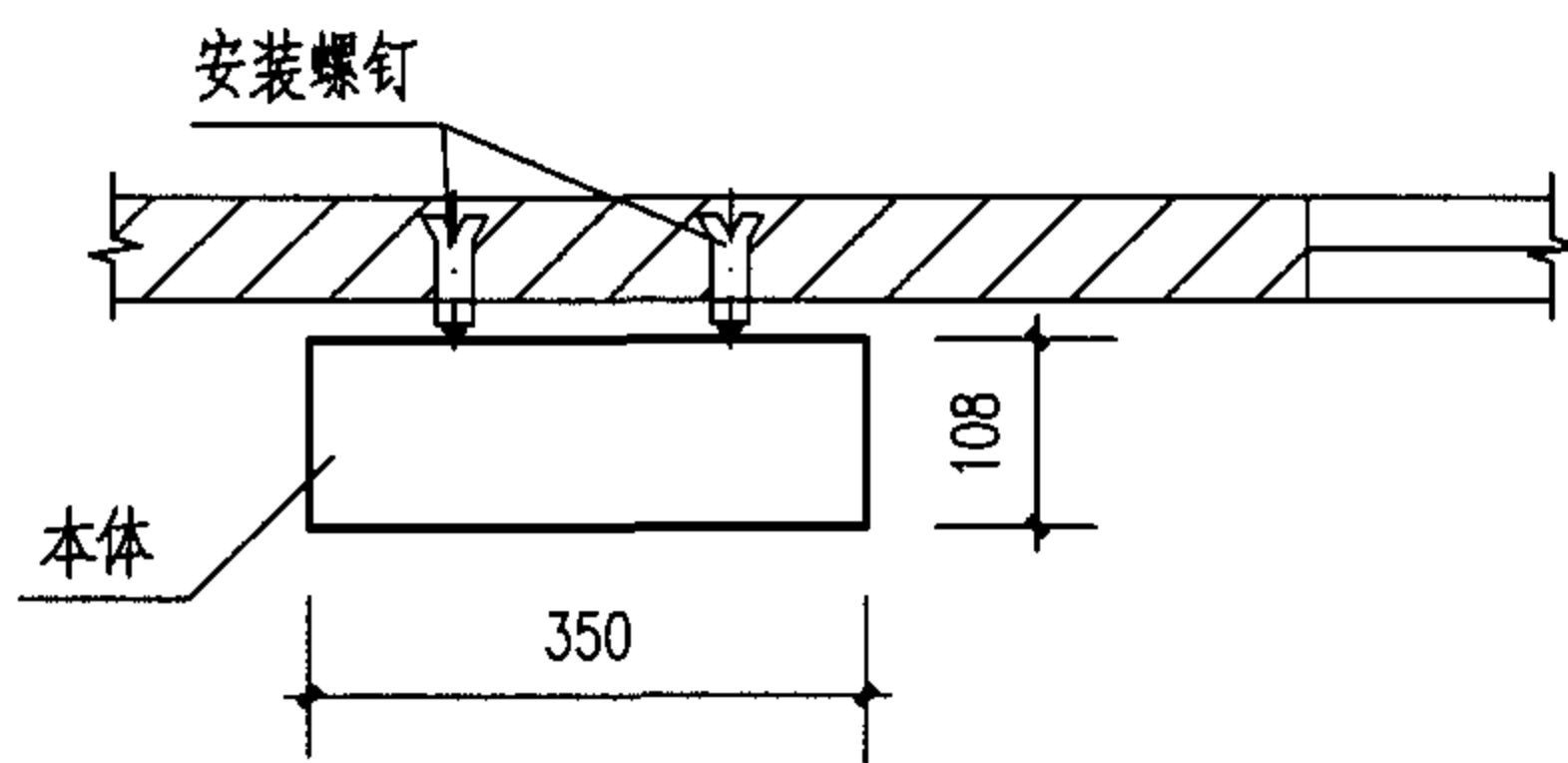
1-31



立面图



侧面图



平面图

- 说明: 1. 本图系按成都前锋公司JST16-W(QF119)室外式燃气快速热水器编制。热水器本体净重15kg。
2. 燃气管、热水管、冷水管的管径均为1/2"。
3. 冷热水管道可采用明装或暗装布置, 具体方式由设计人员选定。
4. 在安装位置, 钻孔装入膨胀管并拧入螺钉至持力层, 固定热水器本体。安装螺钉为4个M6、1个M8, 由生产企业提供。
5. 热水管和冷水管作保温处理。
6. 设专用防溅型插座接排风机和防冻加热器, 宜设在本体侧方。
7. 带在线遥控操作器时, 需在建筑物内预埋电线。操作器底座固定在溅不到水的部位。

室外式燃气快速热水器安装详图

图集号

05SS907

审核

林建平

林建平

校对

何少平

何少平

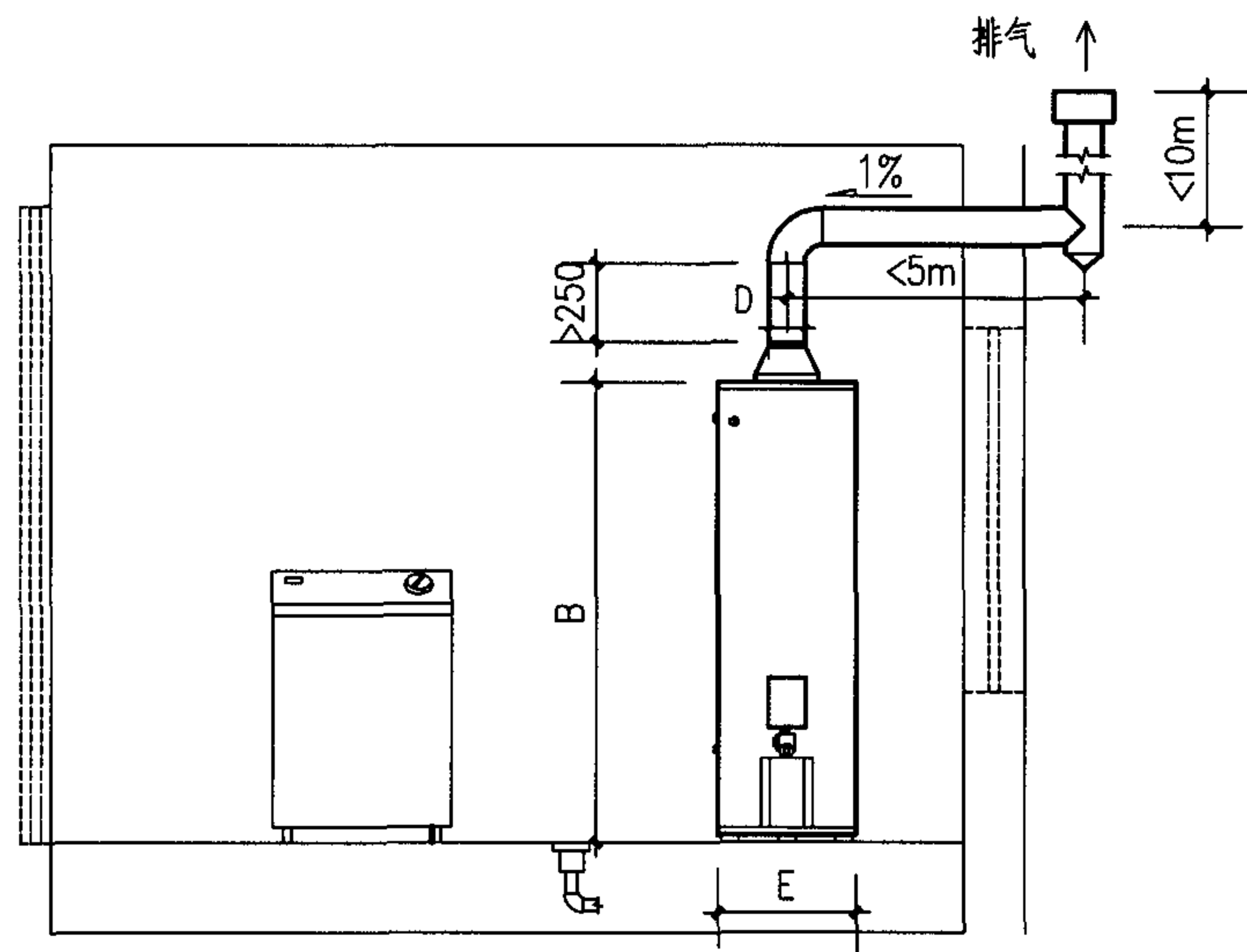
设计

赵鑫

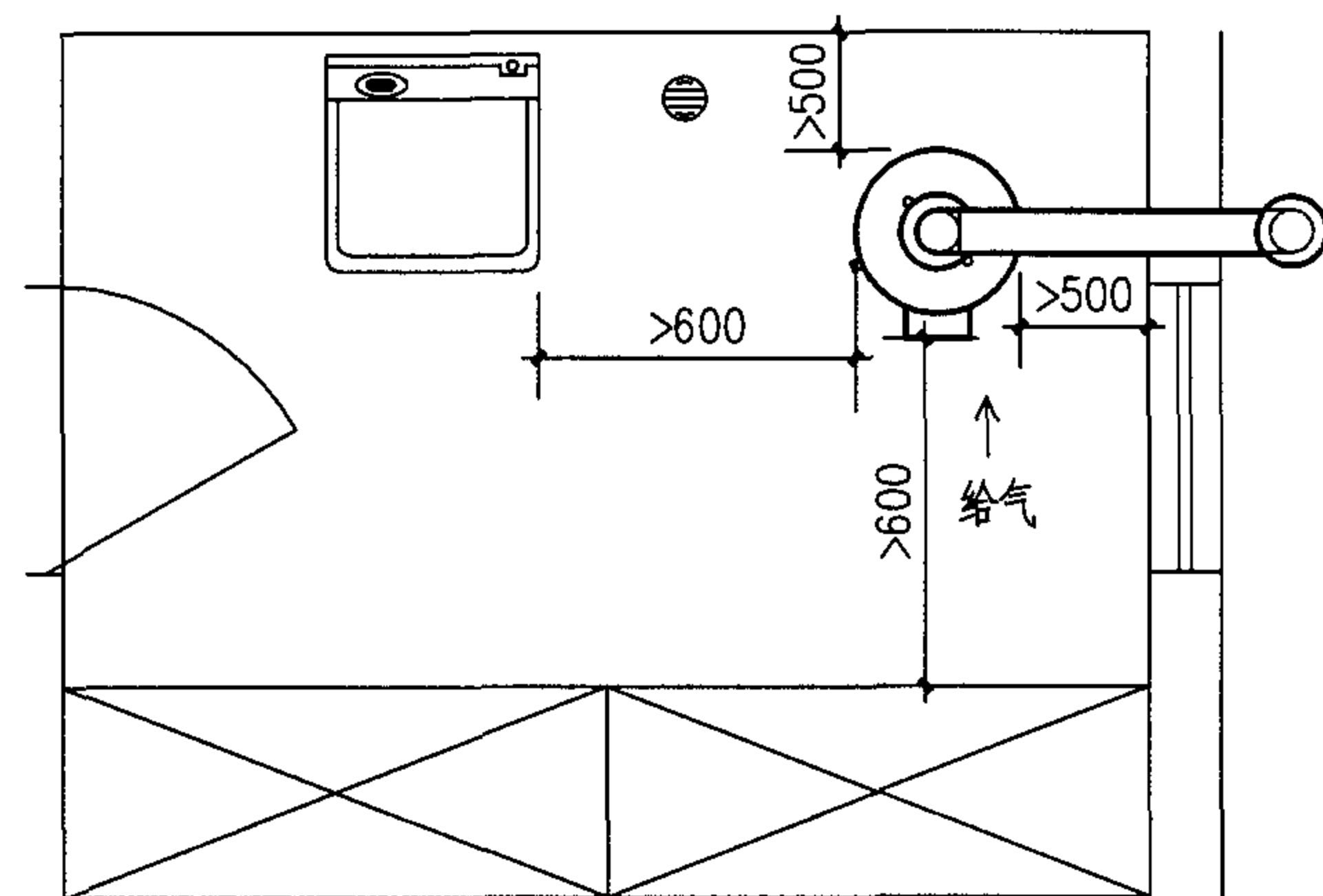
赵鑫

页

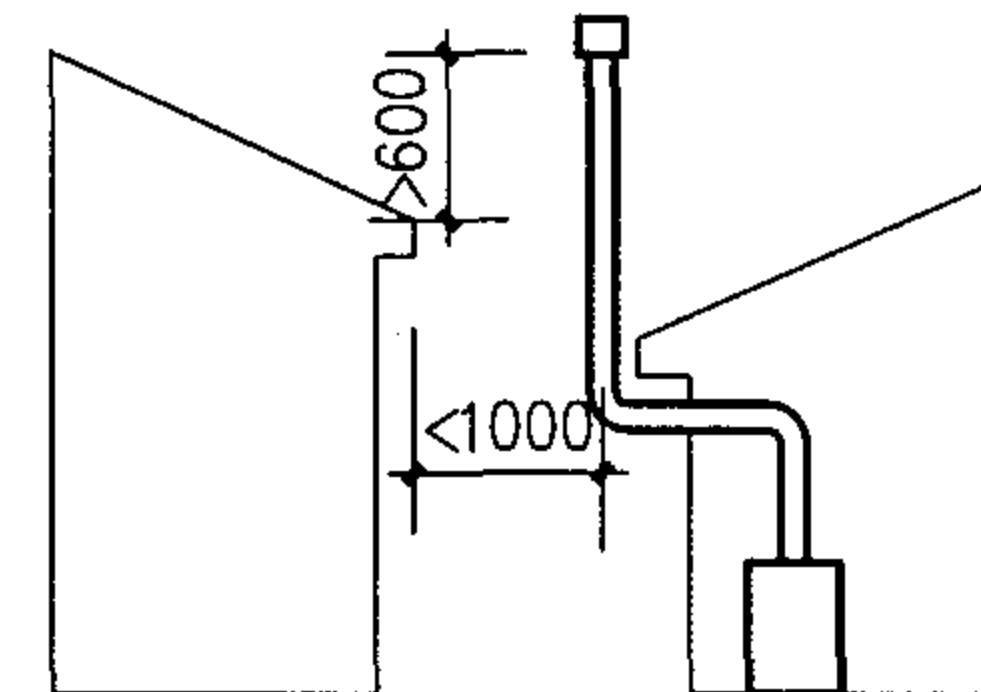
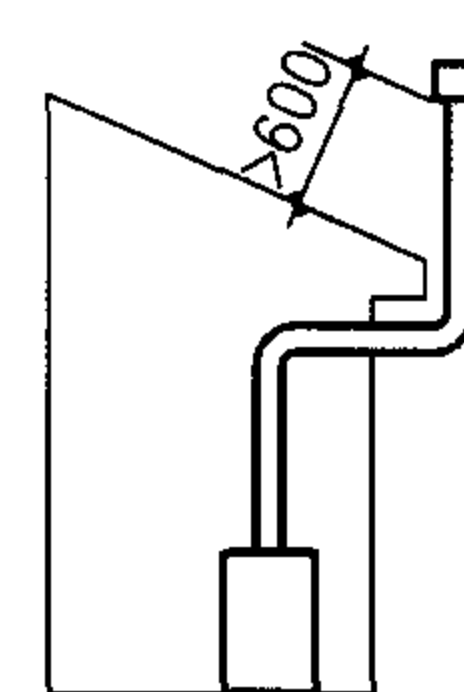
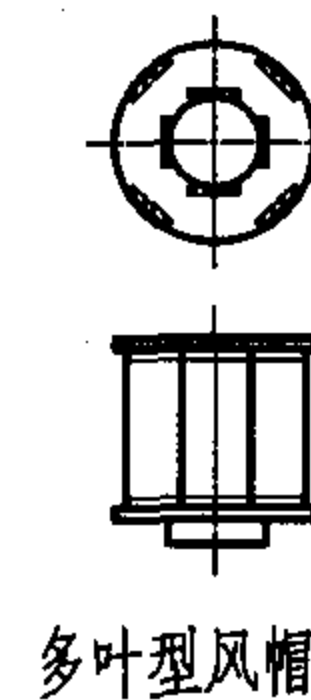
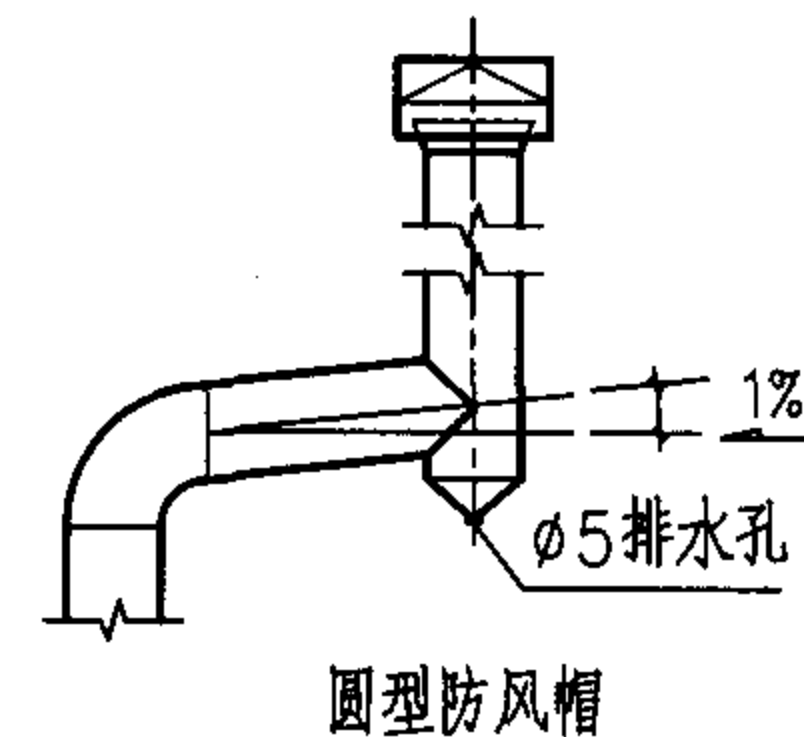
1-32



立面图



平面图



风帽高出屋檐距离示意图

- 说明：1. 热水器应放置在室内平整的地面或者高度50mm以上的耐火基座上，近处设地漏，室内地面作防水处理。
2. 设置吸油烟机机械换气设备的房间及其相连通的房间内，不宜设置半密闭的自然排气式热水器。
3. 为有效排除烟气，规定排气筒高度、水平部分长度、室内垂直部分高度要求，并宜采用90°弯头，弯头总数不应多于4个。排气筒顶端必须安装有效的防风、雨、雪的风帽，其位置不应处于风压带内。
4. 排气筒风帽伸出屋顶的垂直高度必须大于600mm，并高出相邻1m内建筑物屋檐600mm以上，以避免正压区，防止倒烟。
5. 应在直通大气处设置给气口，给气口断面积应大于排气筒的断面积，可利用通外气的门窗间隙给气。
6. 热水器离燃气表、电气设备间距应>300mm，以免辐射热和烟气对其影响。

烟道式燃气容积热水器安装布置图

图集号

05SS907

审核 林建平

林建平

校对

赵鑫

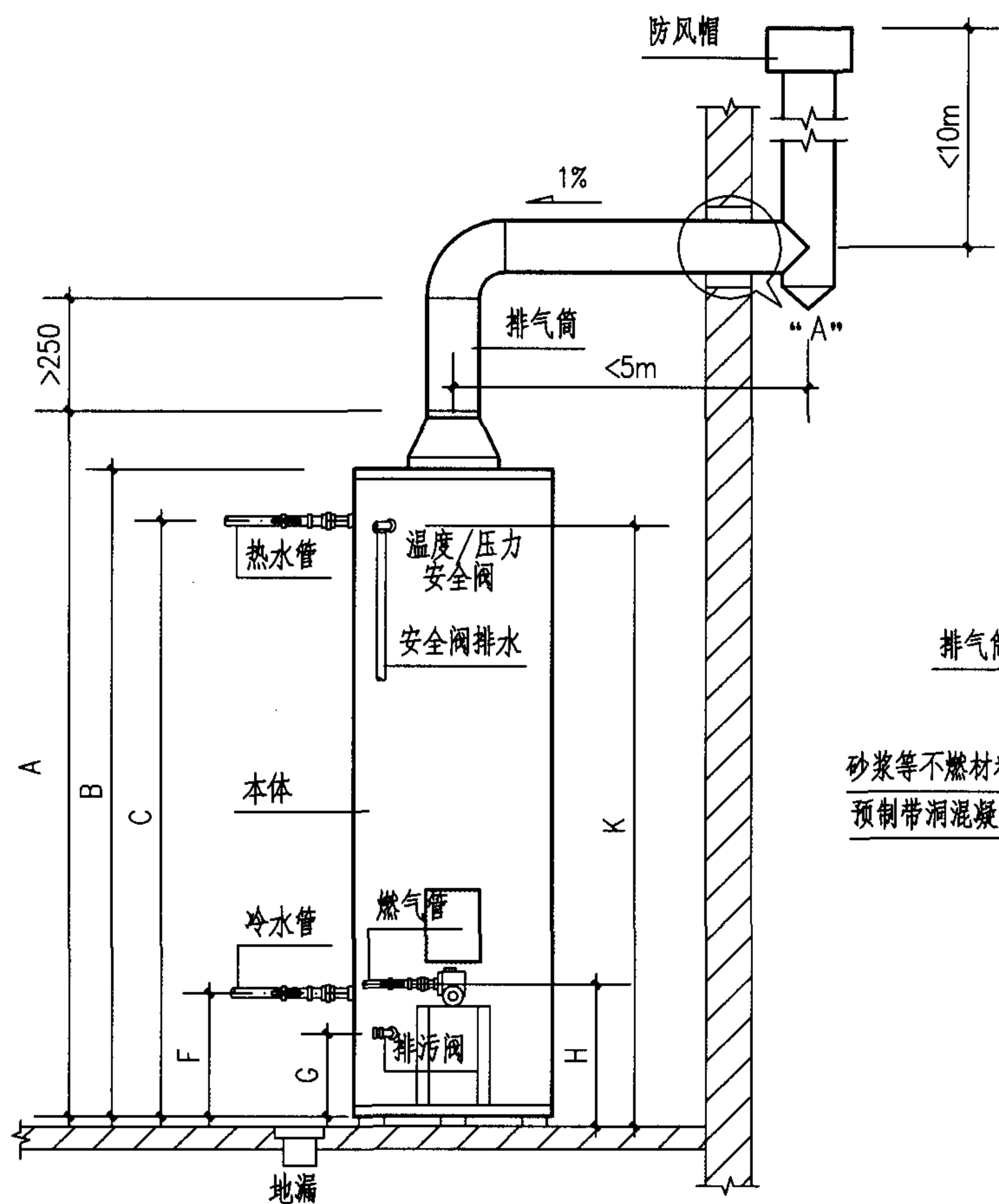
赵鑫

设计 何少平

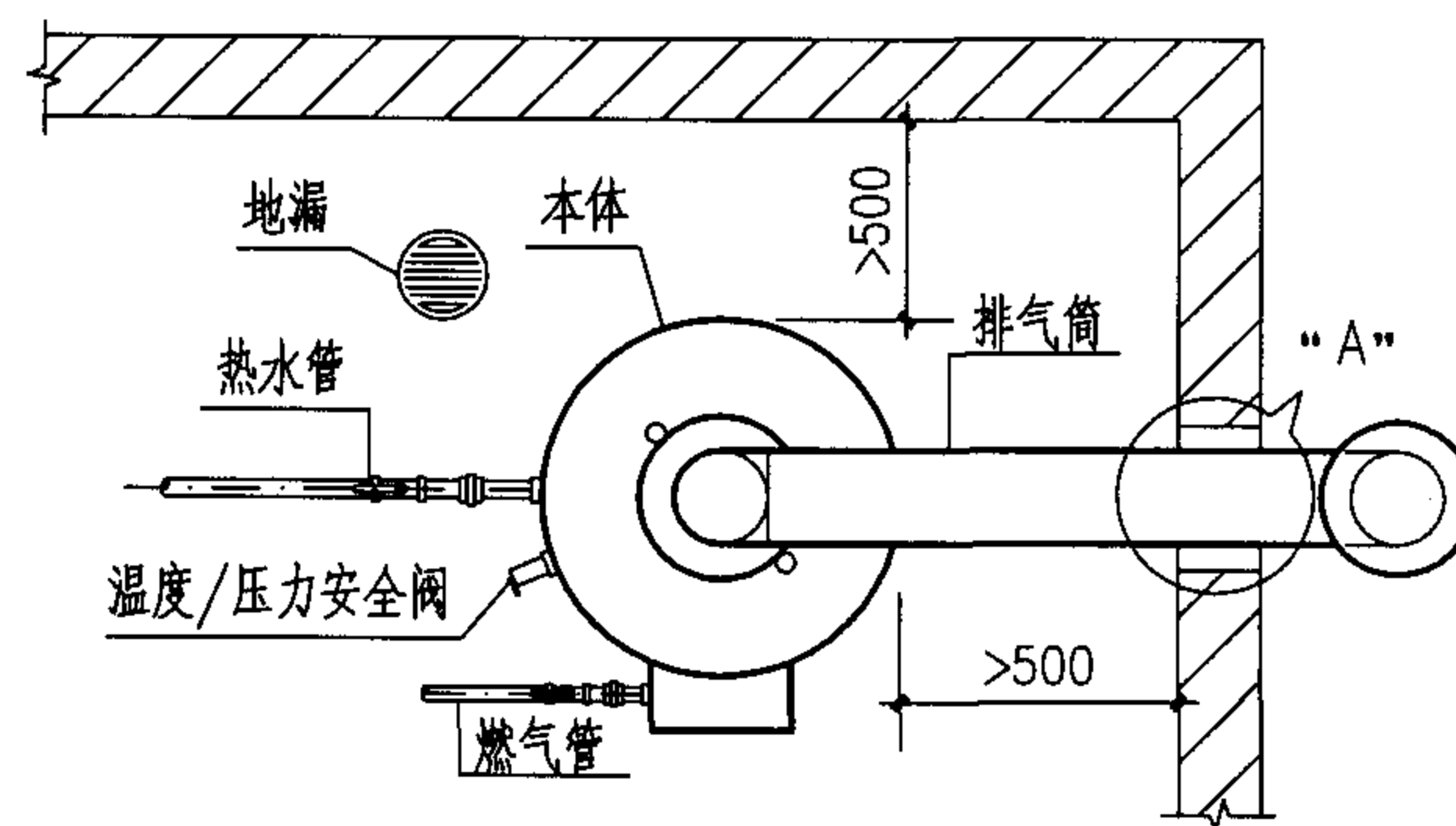
何少平

页

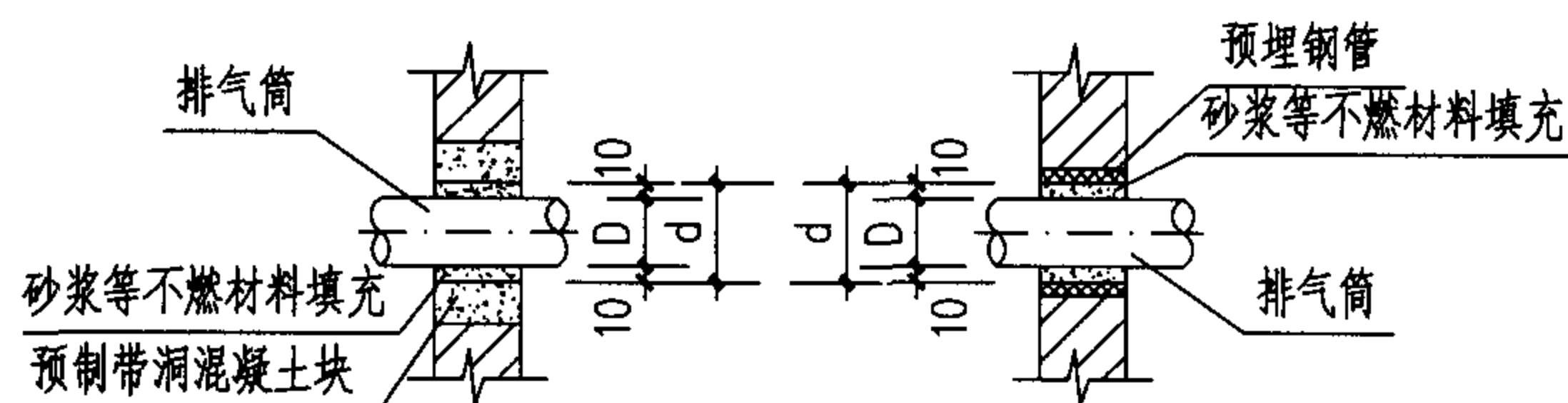
1-33



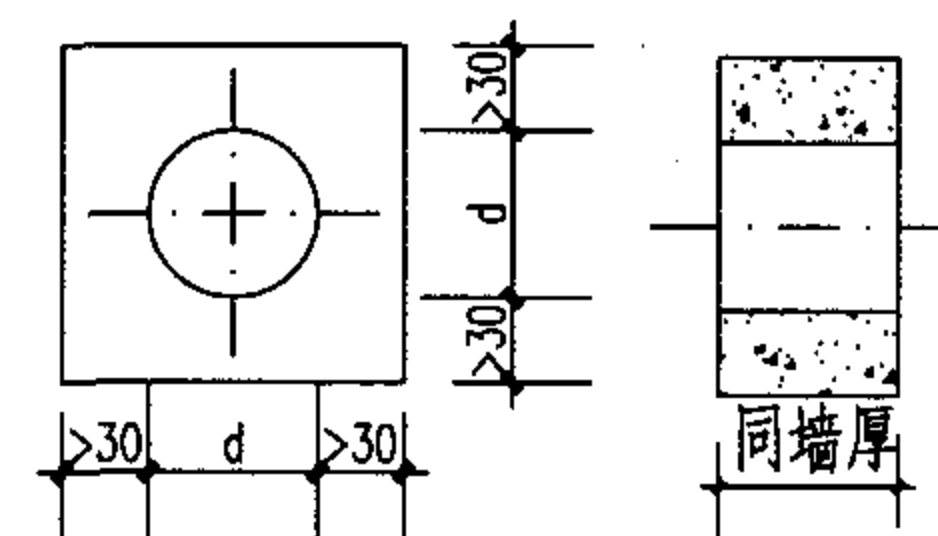
立面图



平面图



节点“A”



预制带洞混凝土块

- 说明：1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置，具体方式由设计人员选定。
 2. 排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式，间隙密封处宜作防水处理。
 3. 近处设地漏，排水管管口应朝下，直通大气。
 4. 热水器各相关接口位置和尺寸见安装尺寸表。
 5. 排气筒、弯头、风帽及安全阀、排污阀由安装及生产企业提供。

烟道式燃气容积热水器安装详图

图集号

05SS907

审核

林建平

林建平

校对

何少平

何少平

设计

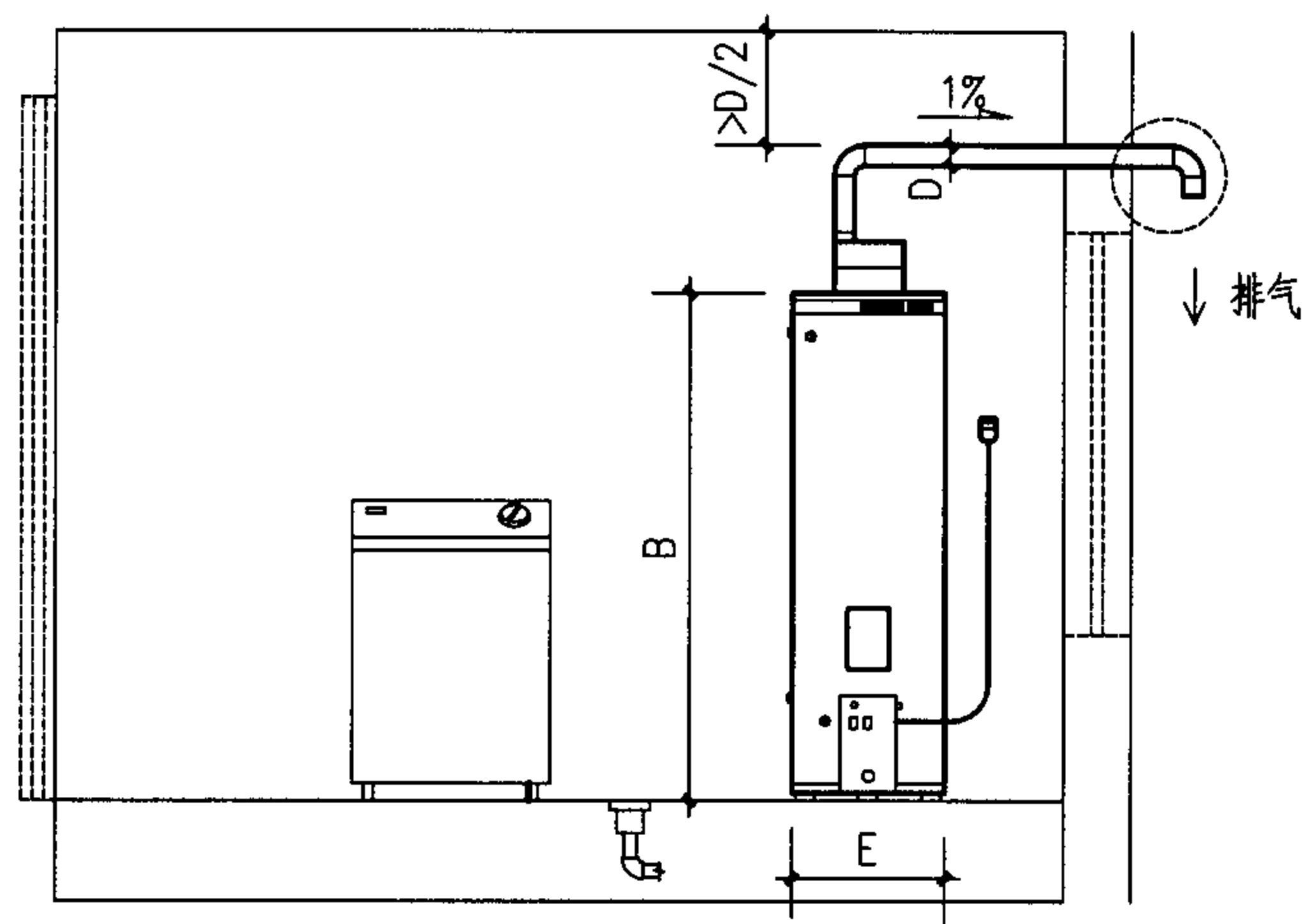
赵鑫

赵鑫

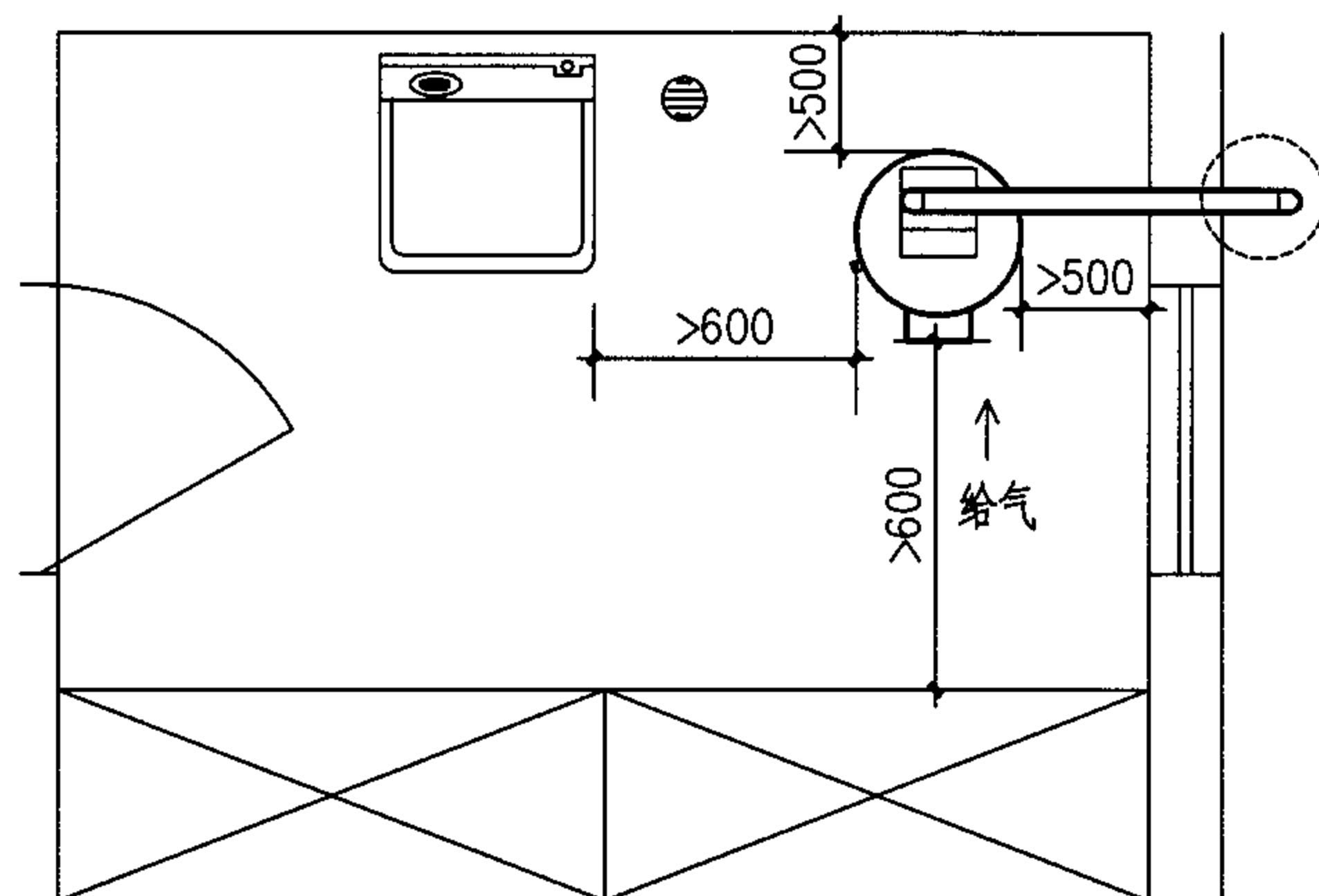
页

1-34

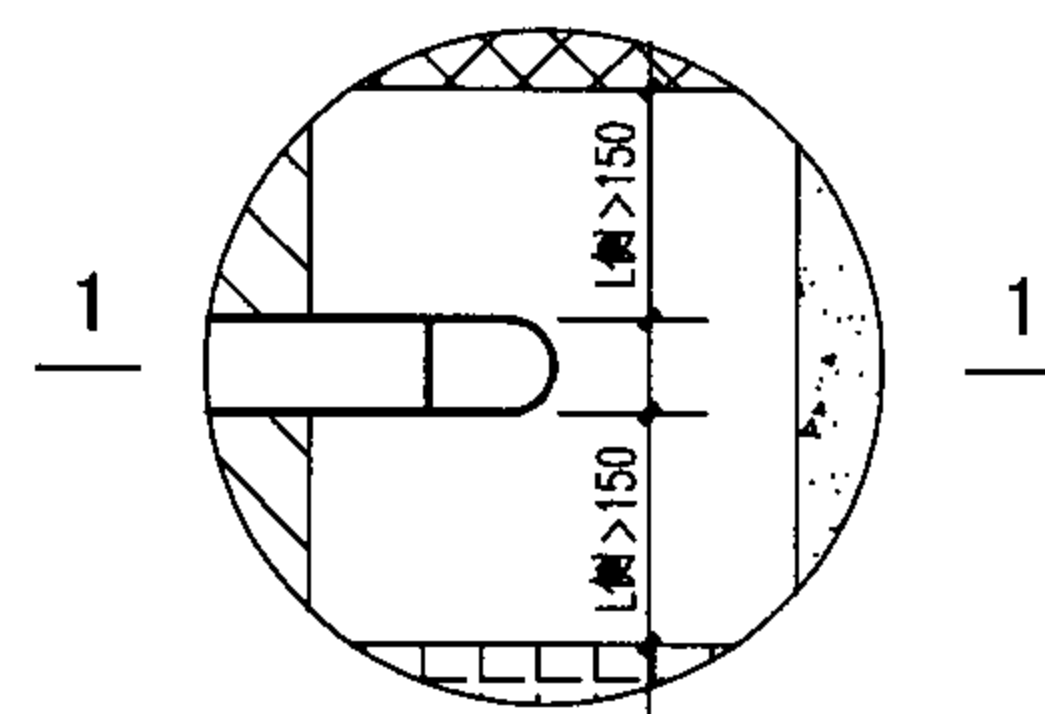
1-34



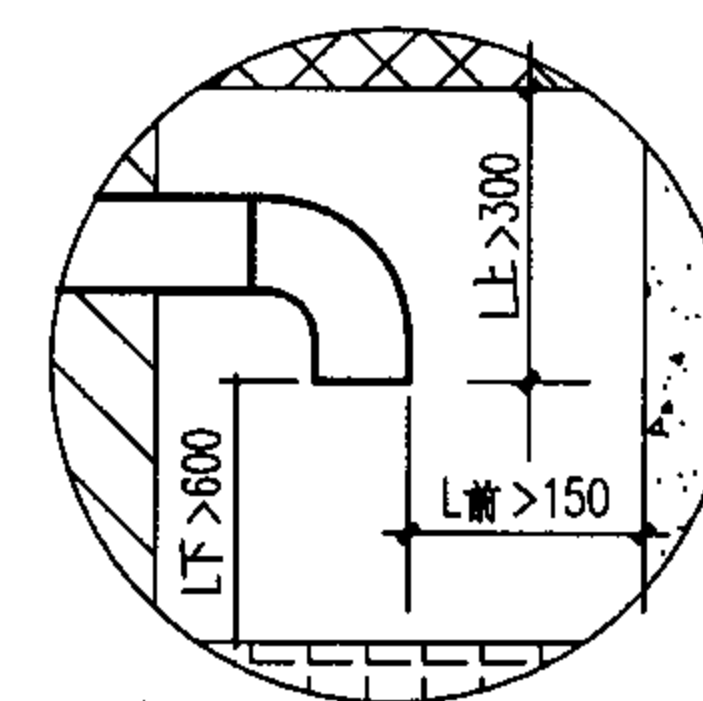
立面图



平面图



风帽排气出口安全间距示意图



1-1剖面

- 说明：1. 热水器应放置在室内平整的地面或者高度50mm以上的耐火基座上，近处设地漏，室内地面作防水处理。
2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内，不应有建筑物的开口(门、窗、换气口等)，以免烟气从开口部位流回室内。
3. 应在直通大气处设置给气口，给气口断面积应大于排气筒的断面积，可利用通外气的门窗间隙给气。
4. 热水器离燃气表、电气设备间距应 $>300\text{mm}$ ，以免辐射热和烟气对其影响。

强制排气式燃气容积热水器安装布置图

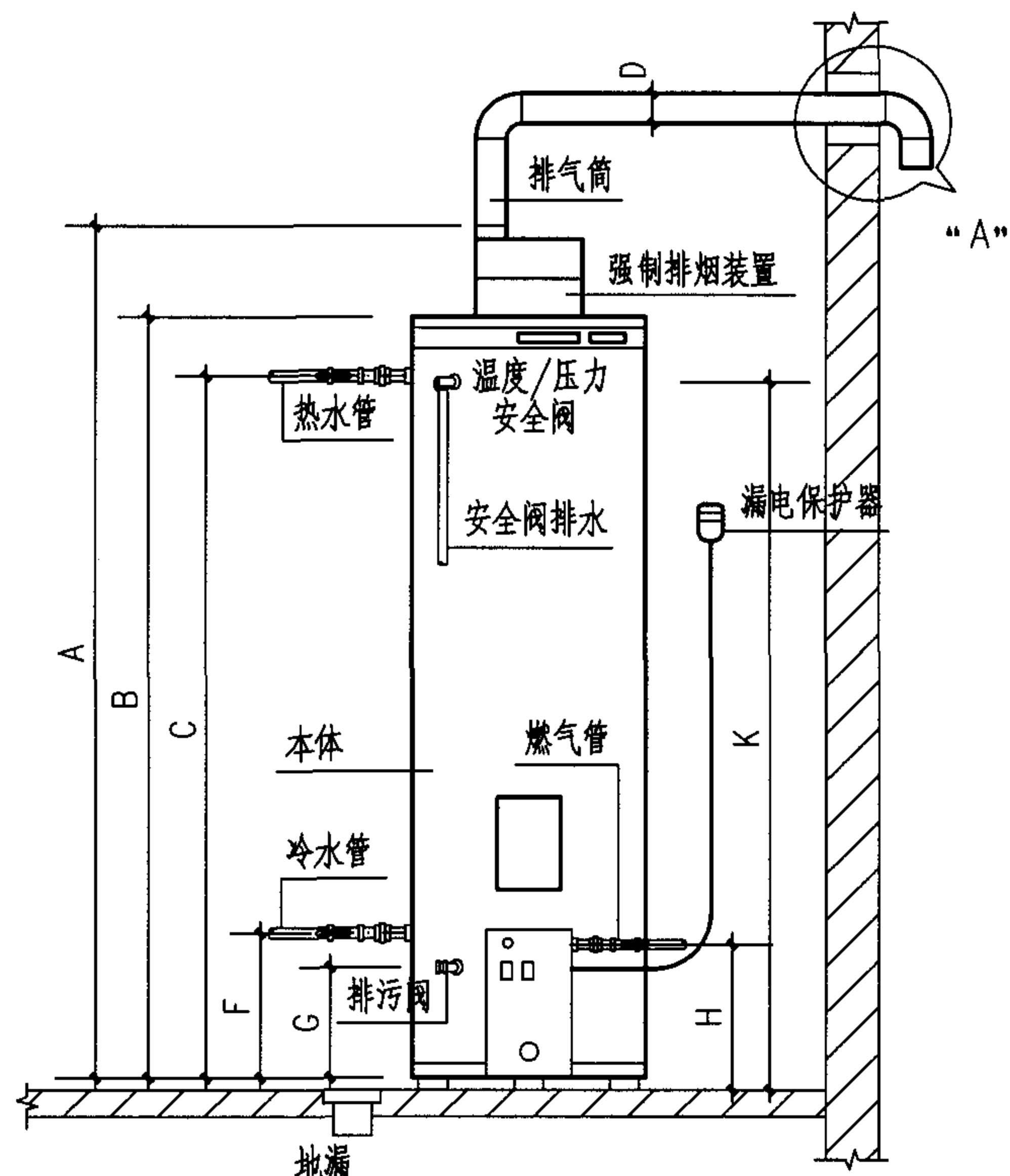
图集号

05SS907

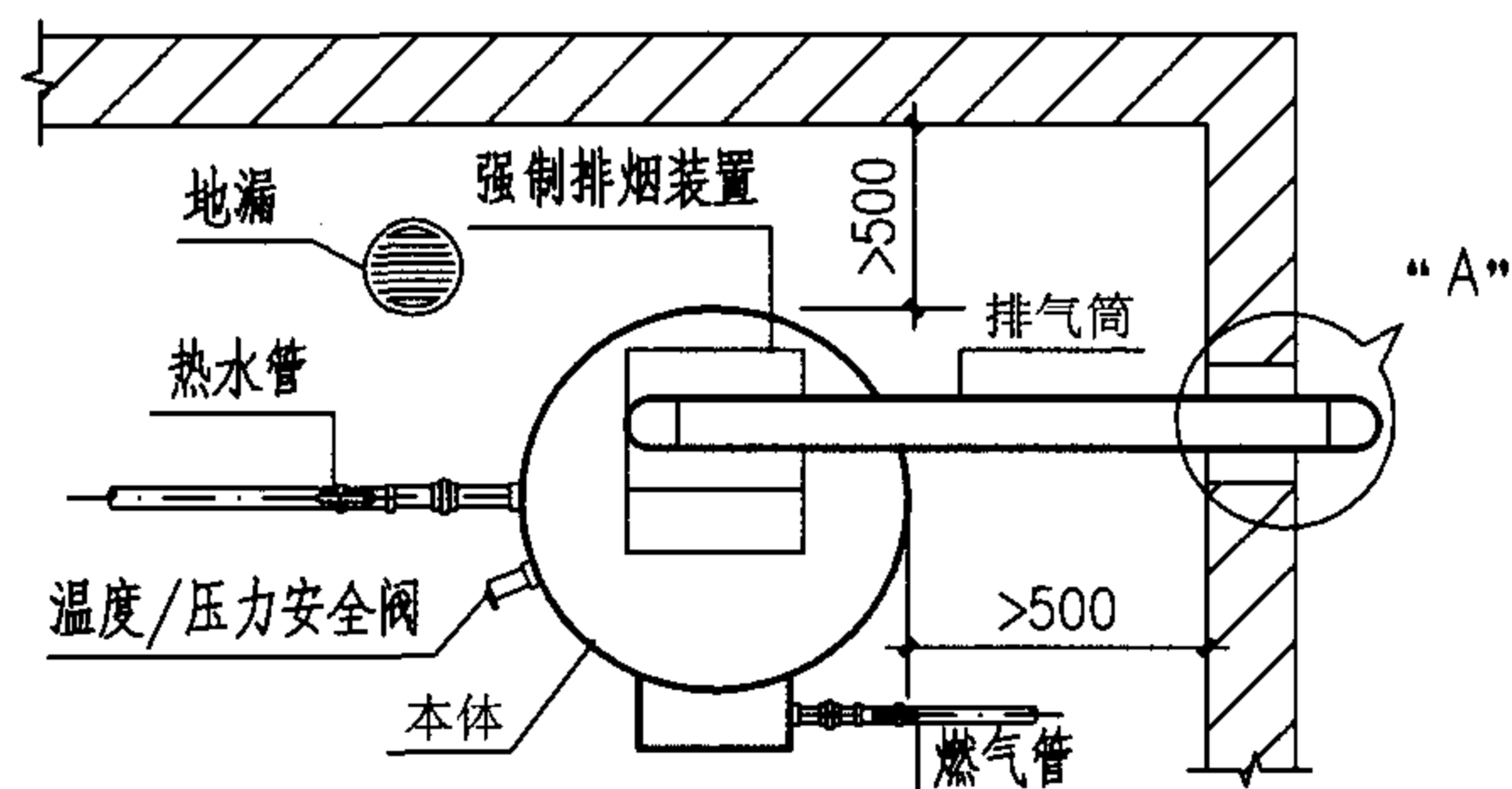
审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

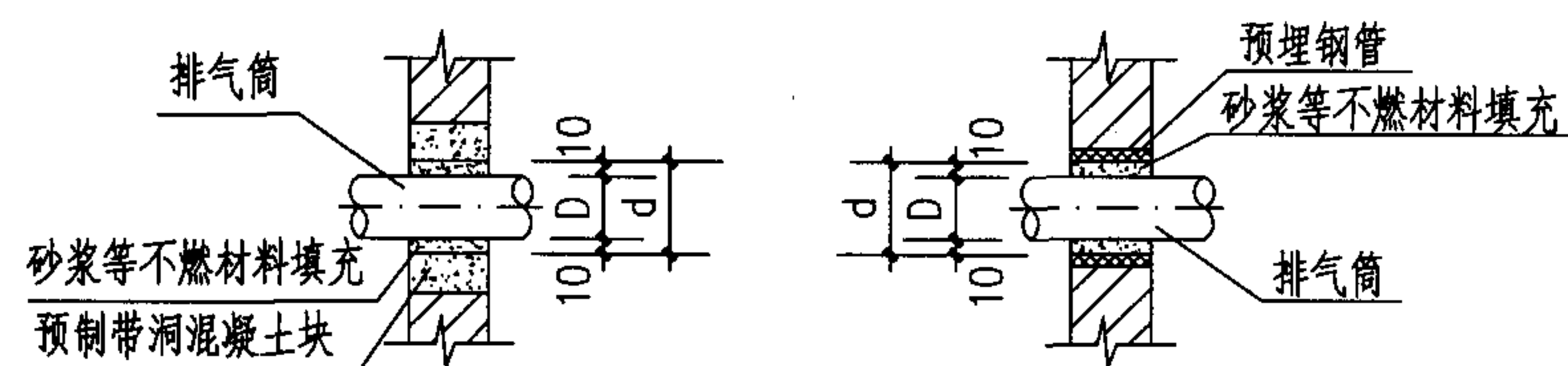
1-35



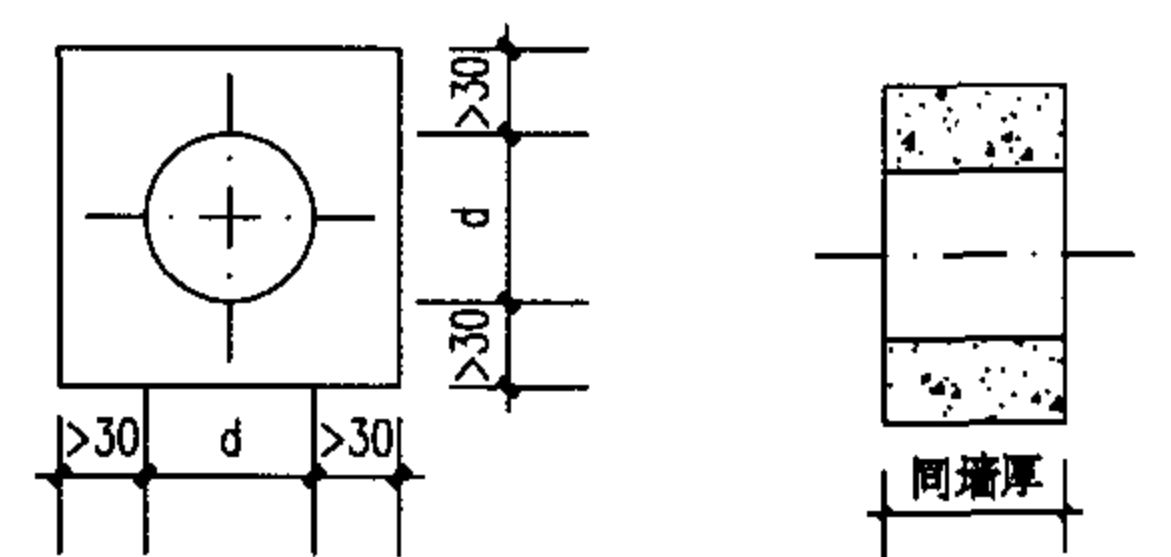
立面图



平面图



节点“A”



预制带洞混凝土块

- 说明：1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置，具体方式由设计人员选定。
2. 排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式，间隙密封处宜作防水处理。由室内伸出墙外安装排气筒与风帽时，应加大预留孔径 d 或预设矩形孔，尺寸按所选产品定。
3. 近处设地漏，排水管管口应朝下，直通大气。
4. 热水器各相关接口位置和尺寸见安装尺寸表。
5. 设防溅型专用插座。
6. 排气筒、弯头、风帽及安全阀、排污阀由安装及生产企业提供。

强制排气式燃气容积热水器安装详图

图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 何少平 何少平 设计 赵鑫 赵鑫

页

1-36

燃气容积式热水器安装尺寸表

mm

生产企业、品牌		豪特容积热水器(成都)有限责任公司								EVERHOT恒热			
型 号		RST(Y、R) D□烟道式				RST(Y、R) P□-W室外型				RST(Y、R) DQ□强制排气式			
		115	150	230	300	115	150	230	300	115	150	230	300
贮水箱	筒径 E	φ455	φ455	φ567	φ567	φ455	φ455	φ567	φ567	φ455	φ455	φ567	φ567
	筒高 B	1270	1520	1556	1906	1270	1520	1556	1906	1270	1520	1556	1906
排气筒尺寸 D		φ120				左、右各排气口80×200				φ80			
排气口距底高度 A		1404	1654	1690	2040	1270	1520	1556	1906	1455	1705	1741	2091
燃气管	管 径	1/ 2"											
	距底高度 H	330(压电点火型)、290(全自动点火型)								290			
冷水管	管 径	3/4"		1 1/4"		3/4"		1 1/4"		3/4"		1 1/4"	
	距底高度 F	316											
热水管	管 径	3/4"		1 1/4"		3/4"		1 1/4"		3/4"		1 1/4"	
	距底高度 C	1098	1348	1348	1698	1098	1348	1348	1698	1098	1348	1348	1698
排污口	管 径	φ10											
	距底高度 G	220											
安全阀	管 径	3/4"											
	距底高度 K	1098	1348	1348	1698	1098	1348	1348	1698	1098	1348	1348	1698
净 重 (kg)		54	57	85	106	61	65	95	115	58	61	90	110

贮水式电热水器说明

1 贮水式电热水器的性能特征

1.1 贮水式电热水器，是指在一个容器内用电力将水加热的固定式器具，它可长期或临时贮存热水，并装有控制或限制水温的装置。

1.2 电热水器不受气源和给排气条件限制，安装较为简单，住宅中可设置部位多；无明火，不产生废气，安全卫生。贮水式电热水器容积大，可用稳定的水温向多处同时供热水；但占用空间大；加热效率较高；发热量比燃气低，升温时间较长。

1.3 封闭式热水器额定压力为0.6MPa，可向多处供热水；设安全阀，排水管应保持与大气相通。

1.4 出口敞开式热水器额定压力为0MPa，出口起通大气的作用，只能连接生产企业规定的混合阀和淋浴喷头。

1.5 供热水能力以热水器贮水箱所能贮水的容量，即额定容量L（升）来表示。允许偏差±10%。

2 贮水式电热水器的设置条件

2.1 电热水器安装部位的条件

2.1.1 电热水器的安装形式有内藏式、壁挂式(卧挂、竖挂)和落地式三种。本体体积和重量大，配管需占用较大空间，应正确选择安装位置。容量小的可放置在洗涤池柜或洗面台柜内，用于洗碗和洗面等。

2.1.2 卧挂式、竖挂式热水器通过支架悬挂在墙上，墙体的材料和

构造必须保证足够的连接强度。支架应安装在承重墙上；对轻质隔墙及墙厚小于120mm的砌体应采用穿透螺栓固定支架；对加气混凝土等非承重砌块应加托架支撑。

2.1.3 电热水器设置处地面应便于排水，作防水处理，并设置地漏。

2.1.4 适用于室外安装的电热水器，接线盒等部位应设防雨罩。

2.2 电热水器的供水条件

2.2.1 给水管道上应设置止回阀；当给水压力超过热水器铭牌上规定的最大压力值时，应在止回阀前设减压阀。

2.2.2 敞开式电热水器的出水口上禁止加装其他阀门。

2.2.3 封闭式电热水器必须设置安全阀，其排水管通大气。

2.2.4 水管材质应符合卫生要求和水压、水温要求。

2.3 电热水器的供电条件

2.3.1 电热水器安装在卫生间或厨房，其电源插座宜设置独立回路。

2.3.2 额定功率随热水器产品而定，常用的功率为1.0，1.2，1.5，2.0，3.0kW；相应的电流为4.5，5.5，6.8，9.0，13.6A（AC220V/50Hz）。

2.3.3 电气线路应符合安全和防火要求敷设配线。

2.3.4 应采用防溅水型、带开关的接地插座。在浴室安装时，插座

贮水式电热水器说明（一）

图集号

05SS907

审核

何少平

何平

校对

贾菁

贾菁

设计

张磊

张磊

页

1-38

应与淋浴喷头分设在电热水器本体两侧。

3 贮水式电热水器选型计算

3.1 热水量计算的基本原则

同燃气热水器说明3.1。

3.2 电热水器的选型计算

3.2.1 热水器的使用工况一：除在使用前预热外，在使用过程中还继续加热。

1)根据卫生器具的一次热水用水定额、水温及一次使用时间，确定全天中最大连续使用时段算 T_1 的用水量 Q (L)。住宅宜按沐浴设备计。

$$Q = \sum q \cdot m \cdot n$$

式中 q —设定贮水温度下，卫生器具的一次热水用量(L/次)；

m —同一种卫生器具的同时使用个数(由设计定)；

n —每一个卫生器具的连续使用次数(由设计定)。

2)计算热水器的设计容积 $V_{\text{设计}}$ (L)

按50%~80%的用水量(Q)计算热水器的有效容积 $V_{\text{有效}}$ (L)。

电热水器宜选上限值。

$$V_{\text{有效}} = (50\% \sim 80\%)Q$$

$$V_{\text{设计}} = (1.3 \sim 1.4)V_{\text{有效}}$$

1.3~1.4—容积系数

3)计算热水器的功率 $N_{\text{设计}}$ (kW)：

$$N_{\text{设计}} = (1.10 \sim 1.20) (Q - V_{\text{有效}}) \cdot (t_r - t_L) \cdot c / (3600 \cdot \eta \cdot T_1)$$

$$T_1 = q_1 \cdot n / q_h (h)$$

式中 T_1 —连续用热水时间(h)；

q_h —卫生器具小时用水量(L/h)；

q_1 —使用温度下，卫生器具的一次用水量(L/次)；

1.10~1.20—热损失系数。系统热损失较小时，可选低值；

c —水的比热容，4.19kJ/(kg·℃)；

η —热水器的效率。

$V_{\text{实际}} \leq 50\text{L}$ 时， $\eta \geq 85\%$ ； $V_{\text{实际}} > 50\text{L}$ 时， $\eta \geq 90\%$ 。

4)根据 $V_{\text{设计}}$ 和 $N_{\text{设计}}$ 的值选产品额定容量 $V_{\text{实际}}$ 和额定功率 $N_{\text{实际}}$ 。

5)校核预热时间 T_2 (h)

$$T_2 = (1.10 \sim 1.20) V_{\text{实际}} \cdot (t_r - t_L) \cdot c / (3600 \cdot \eta \cdot N_{\text{实际}})$$

6)举例：

住宅中2人连续淋浴， $t_L = 10^\circ\text{C}$ ，热水器贮水温度 $t_r = 60^\circ\text{C}$ ，选择热水器。

① 根据当地情况设定 40°C 水温， $q_1 = 50\text{L/次}$ ，折算为 60°C 水温

$$q = 50 \times (40 - 10) / (60 - 10) = 30 (\text{L/次})$$

$$\textcircled{2} Q = \sum q \cdot m \cdot n = 30 \times 1 \times 2 = 60 (\text{L})$$

贮水式电热水器总说明 (二)

图集号

05SS907

审核

何少平

何平

校对

贾苇

贾苇

设计

张磊

张磊

页

1-39

$$\textcircled{3} V_{\text{有效}} = 70\% Q = 70\% \times 60 = 42 (\text{L})$$

$$V_{\text{设计}} = 1.3 \times V_{\text{有效}} = 1.3 \times 42 = 54.6 (\text{L})$$

$$\textcircled{4} \text{淋浴小时用水量 } q_h = 100 (\text{L/h})$$

$$T_1 = q_1 \cdot n / q = 50 \times 2 / 100 = 1 (\text{h})$$

$$\begin{aligned} N_{\text{设计}} &= (1.1 \sim 1.2) (Q - V_{\text{有效}}) \cdot (t_r - t_L) \cdot c / (3600 \cdot \eta \cdot T_1) \\ &= 1.2 \times (60 - 42) (60 - 10) \times 4.19 / (3600 \times 90\% \times 1) \\ &= 1.4 (\text{kW}) \end{aligned}$$

$$\textcircled{5} \text{选型: } V_{\text{实际}} = 55 (\text{L}) \quad N_{\text{实际}} = 1.5 \text{kW}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} T_2 &= (1.10 \sim 1.20) V_{\text{实际}} \cdot (t_r - t_L) \cdot c / (3600 \cdot \eta \cdot N_{\text{实际}}) \\ &= 1.2 \times 55 \times (60 - 10) \times 4.19 / (3600 \times 90\% \times 1.5) \\ &= 2.83 (\text{h}) \end{aligned}$$

3.2.2 热水器的使用工况二:只在使用前加热,使用过程中不加热,适用于执行峰谷电价的地区。

1)根据每人每日60℃的热水用水定额确定每户每日的热水用量Q(L/户·日):

$$Q = m \cdot q$$

q—每人每日的热水用量(L/人·日)

m—每户人数

2)计算热水器的设计容积V_{设计}(L):

$$V_{\text{有效}} = Q$$

$$V_{\text{设计}} = (1.3 \sim 1.4) V_{\text{有效}}$$

1.3~1.4—容积系数

3)计算热水器的功率N_{设计}(kW):

$$N_{\text{设计}} = (1.10 \sim 1.20) V_{\text{设计}} \cdot (t_r - t_L) \cdot c / (3600 \cdot \eta \cdot T)$$

式中 1.10~1.20—热损失系数。系统热损失小时,可选低值;

c—水的比热容, 4.19kJ/(kg·℃);

T—加热时间(h)(由设计人员根据当地峰谷时间确定);

η—热水器的效率

V_{实际}≤50L时, η≥85%; V_{实际}>50L时, η≥90%。

4)根据V_{设计}和N_{设计}值选产品额定容量V_{实际}和额定功率N_{实际}。

5)举例:普通住宅,每户3人, t_r=60℃, t_L=5℃, T=6h

①根据当地实际情况, 60℃水温, 设定q=40L/人·日

$$Q = m \cdot q = 3 \times 40 = 120 (\text{L/d})$$

$$\textcircled{2} V_{\text{设计}} = 1.3 \quad V_{\text{有效}} = 1.3Q = 1.3 \times 120 = 156 (\text{L})$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} N_{\text{设计}} &= (1.1 \sim 1.2) V_{\text{设计}} (t_L - t_r) \cdot c / (3600 \cdot \eta \cdot T) \\ &= 1.1 \times 156 \times (60 - 5) \times 4.19 / (3600 \times 90\% \times 6) \\ &= 2.03 (\text{kW}) \end{aligned}$$

$$\textcircled{4} \text{选型: } V_{\text{实际}} = 150 (\text{L}) \quad N_{\text{实际}} = 2 (\text{kW})$$

贮水式电热水器说明 (三)

图集号

05SS907

审核

何少平

何平

校对

贾苇

贾苇

设计

张磊

张磊

页

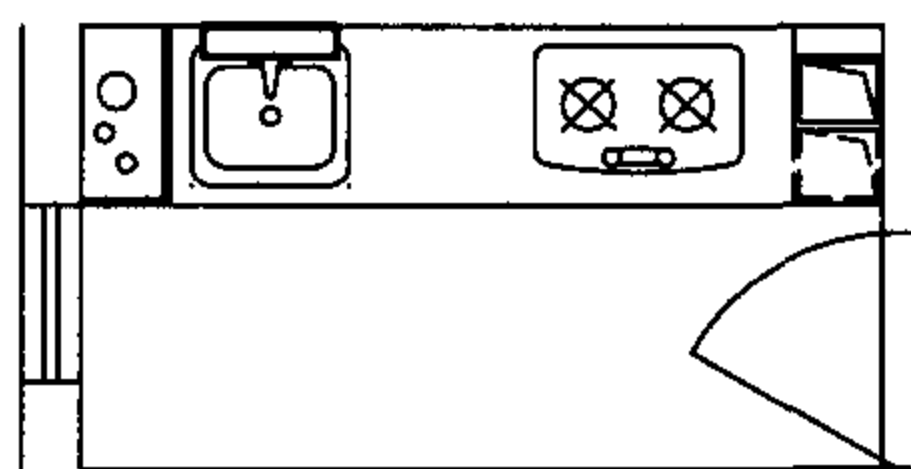
1-40

贮水式电热水器技术参数

青岛海尔 热水器有 限公司	额定容量 (L)	15	40	50	55	60	65	70	75	80	85	100	120	140	160	
	额定功率 (kW)	1.5	1.5	1.0/2.0	1.5	1.0/2.0	1.5	1.0/2.0	1.5	1.0/2.0	1.5	1.0/2.0				
	调温范围 (℃)	~75	~75、~85	~75	~75	~75	~75	~75	~75	~75	~75、~85	~75	~85			
	给水压力范围 (MPa)	0.05~0.6														
	安装方式	内	*卧、竖	竖	卧	竖	卧	竖	卧	竖	卧	竖				
	加热功能	②	②、②	③	①、②、③	③	①、③	③	①、③	②、③	①、③	②				
豪特容积 热水器(成 都)有限责 任公司	额定容量 (L)	40	50	60	70	75	85	90	120	150	195	245	320			
	额定功率 (kW)	1.2~4.8 1.2、2.0	1.2 2.0	1.2~4.8 1.2、2.0	1.2、2.0			1.2~4.8								
	调温范围 (℃)	10~70 50~70	10~70	10~70 50~70	10~70			50~70、30~70								
	给水压力范围 (MPa)	0.02~0.6						~0.68								
	安装方式	卧、竖、落	卧	卧、竖、落	卧			卧、竖、落		落						
	加热功能	②						②、③								
成都前锋 电子有限 责任公司	额定容量 (L)	40	50	60	70	90	110	130								
	额定功率 (kW)	2	2	2、3	2	2、3										
	调温范围 (℃)	65±5														
	给水压力范围 (MPa)	0.02~0.6														
	安装方式	卧	卧	卧、落	卧	卧、落	落	落								
	加热功能	②														
顺德市万 和企业集 团有限公 司	额定容量 (L)	30	38	40	48	50	60	68	80	100						
	额定功率 (kW)	1.5	0.5/1.0/1.5	1.5	0.5/1.0/1.5	1.5			0.75/1.25/2.0							
	调温范围 (℃)	10~85														
	给水压力范围 (MPa)	0.02~0.6														
	安装方式	卧	卧	卧	卧	卧	卧	卧	卧	卧、竖、落	卧、竖、落					
	加热功能	②	②	③	②	③	③	③	③	②	②					

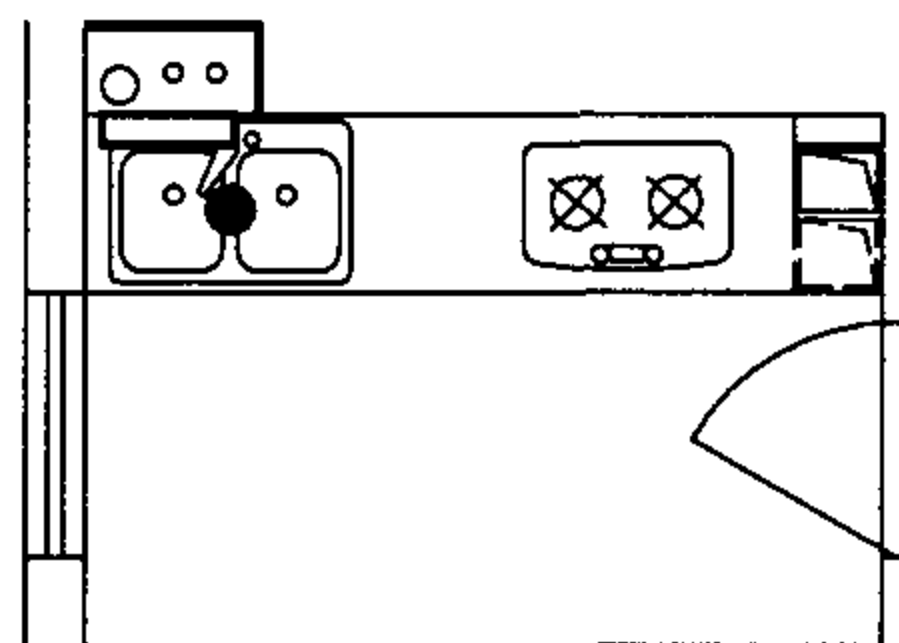
注：1. 除*标注青岛海尔热水器有限公司40(L)卧式安装的热水器为出口敞开式外，表中全部产品为封闭式。
 2. 安装方式：分为内藏式、壁挂式(卧挂、竖挂)、落地式。
 3. 加热功能：①出水自动断电；②出水继续加热；③定时加热。
 4. 电源：AC220V/50Hz。

贮水式电热水器技术参数表										图集号	05SS907
审核	林建平	林建平	校对	潘宝凤	潘宝凤	设计	何少平	何少平		页	1-41



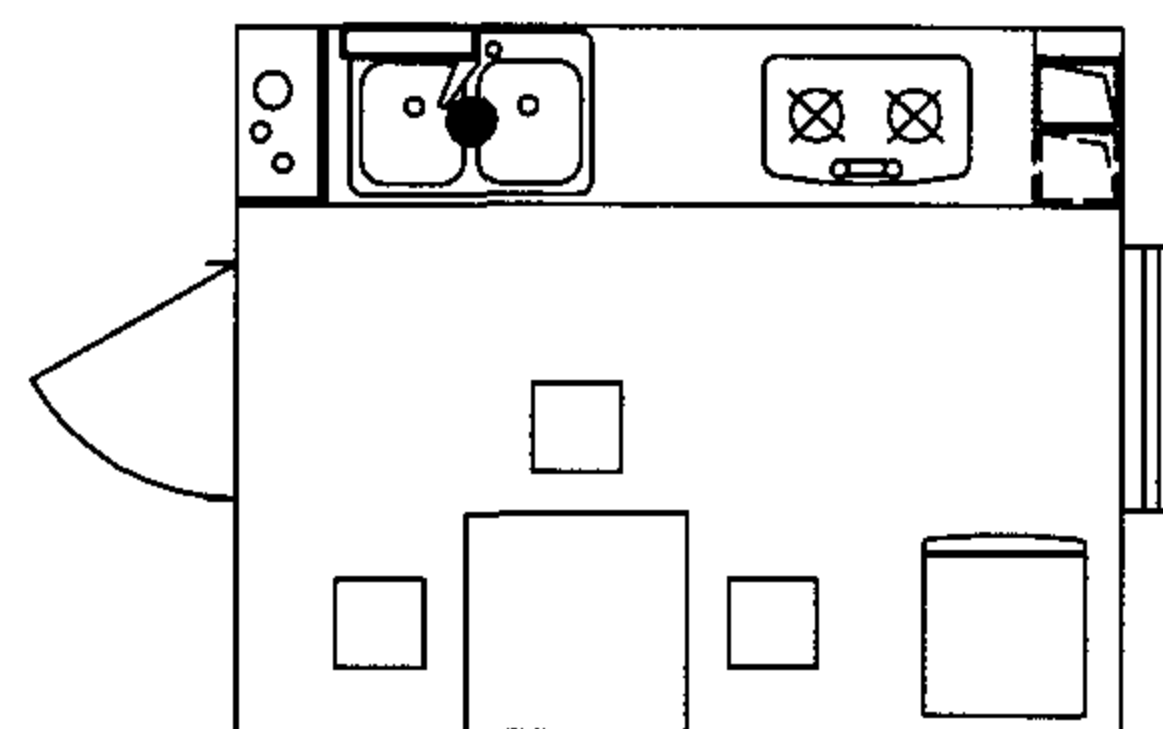
宜设
品种

11



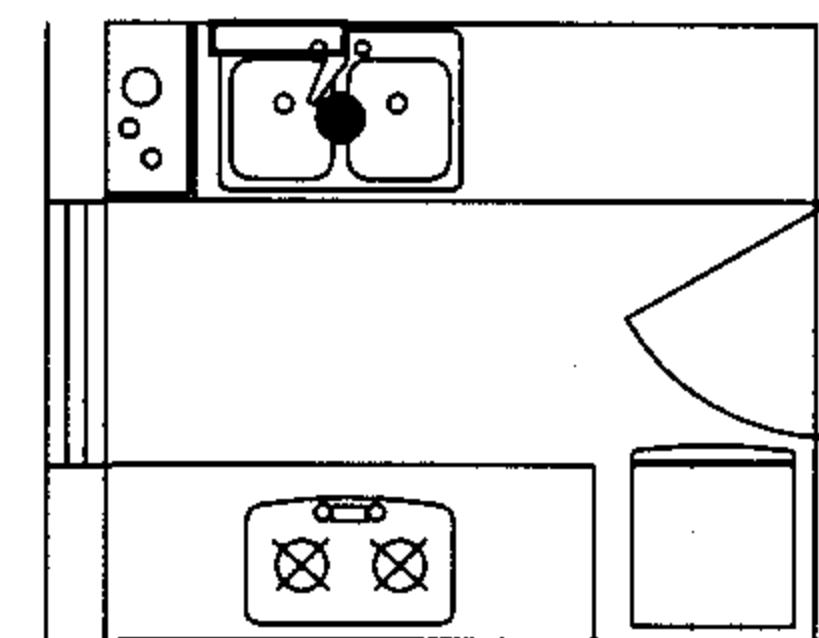
宜设
品种

⑧ ⑪



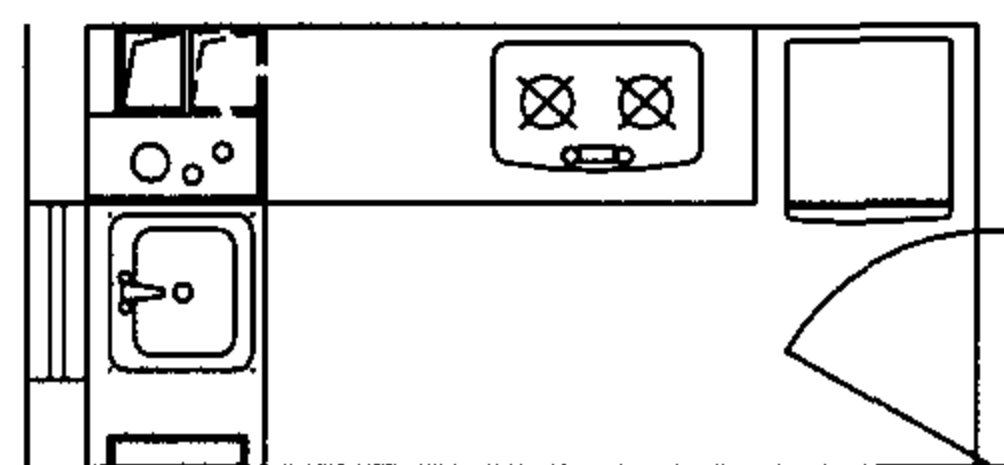
宜设
品种

⑧ ⑪



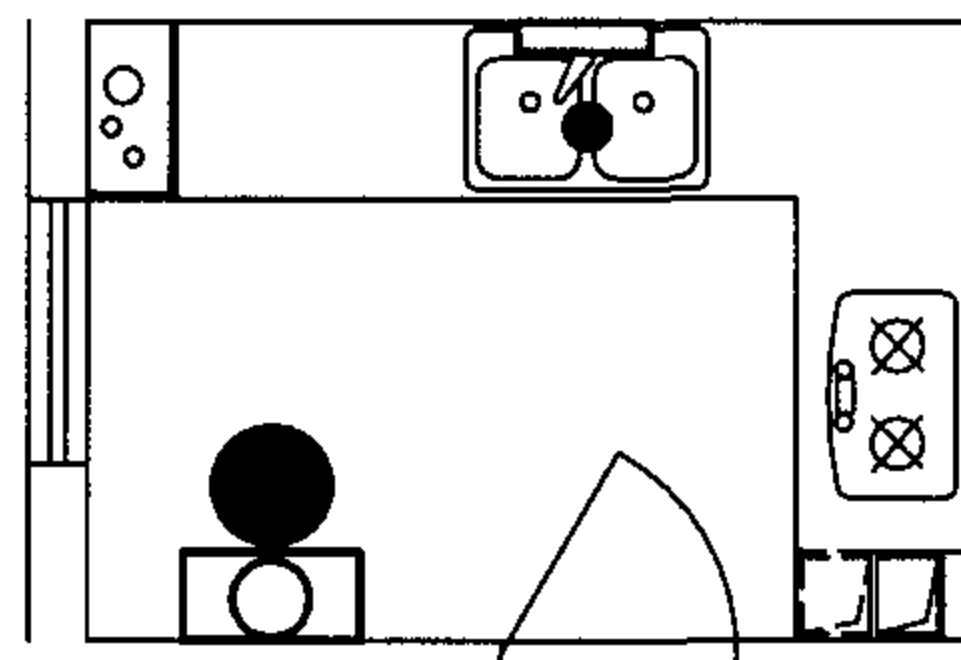
宜设
品种

⑧ ⑪



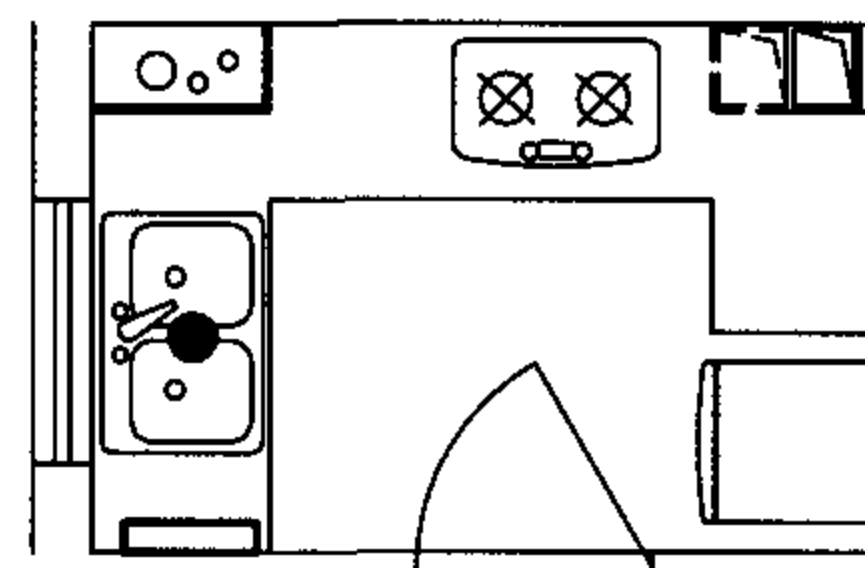
宜设
品种

11



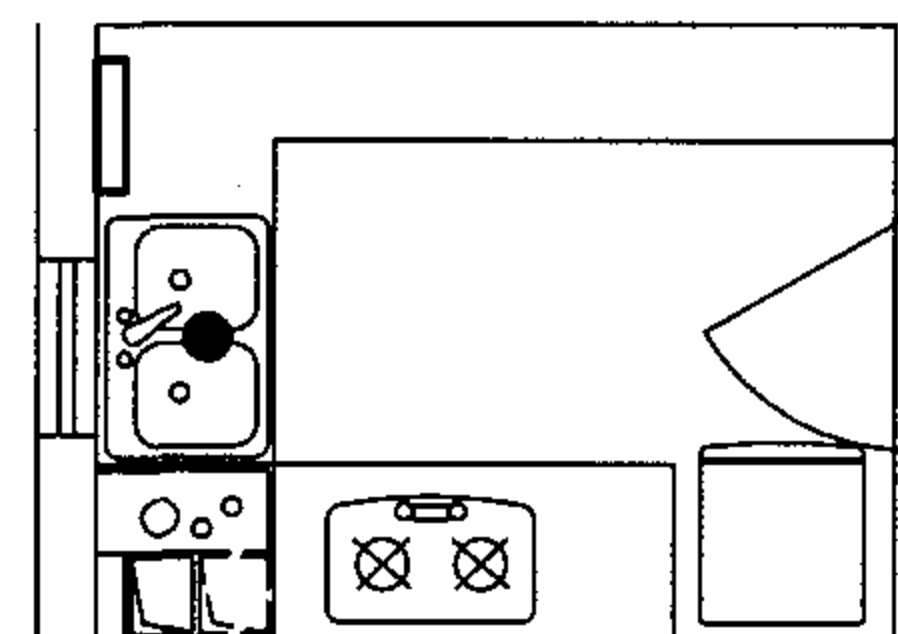
宜设
品种

⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫



宜设
品种

⑧ ⑪



宜设
品种

⑧ ⑪

图例	编号	品 种
	⑧	内藏贮水式电热水器
	⑨	卧挂贮水式电热水器
	⑩	竖挂贮水式电热水器
	⑪	小壁挂贮水式电热水器
	⑫	落地贮水式电热水器

说明:

1. 所选厨房平面是电热水器设置示意图, 在一个平面中有1~2个安装部位。
2. 某个部位适宜安装一种或多种电热水器; 而每一种电热水器可安装在不同的部位。
各种电热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图, 详见第1-47~1-55页。
3. 电热水器容积大, 占有较大空间; 选用壁挂式时, 墙体结构应便于安装固定, 详见第1-49、1-53页。

厨房设置电热水器典型平面示意图

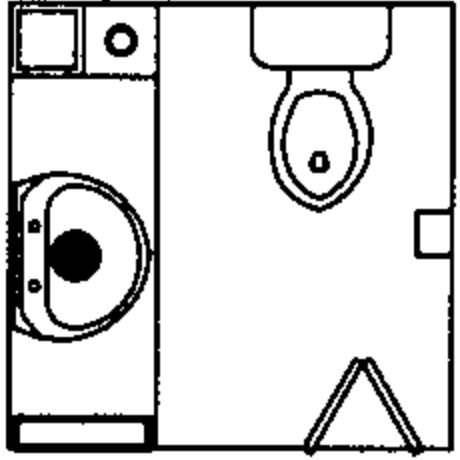
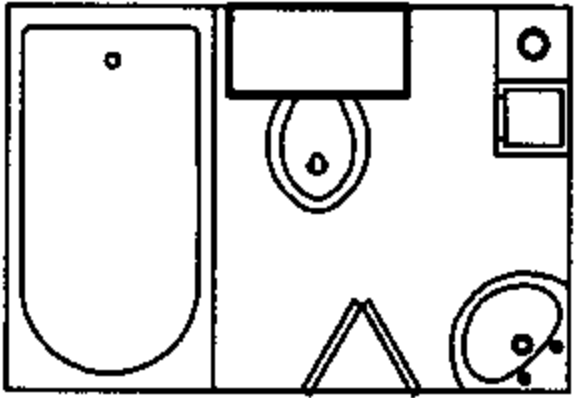
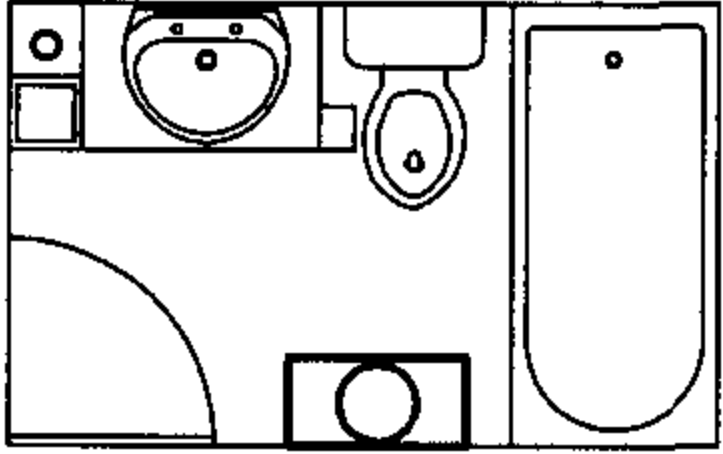
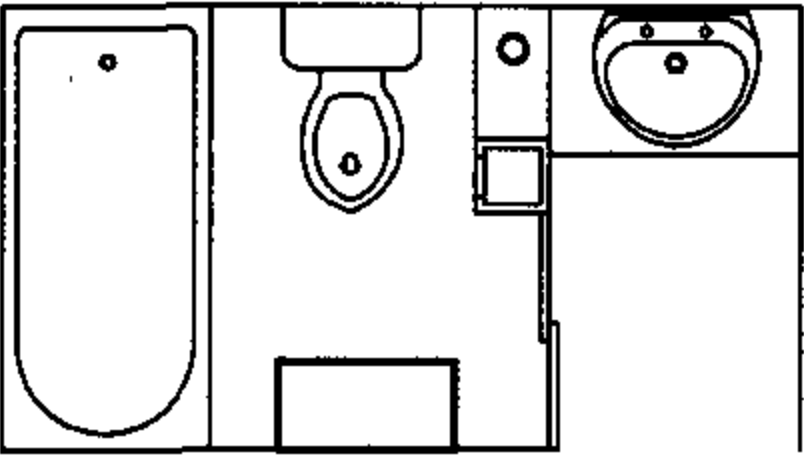
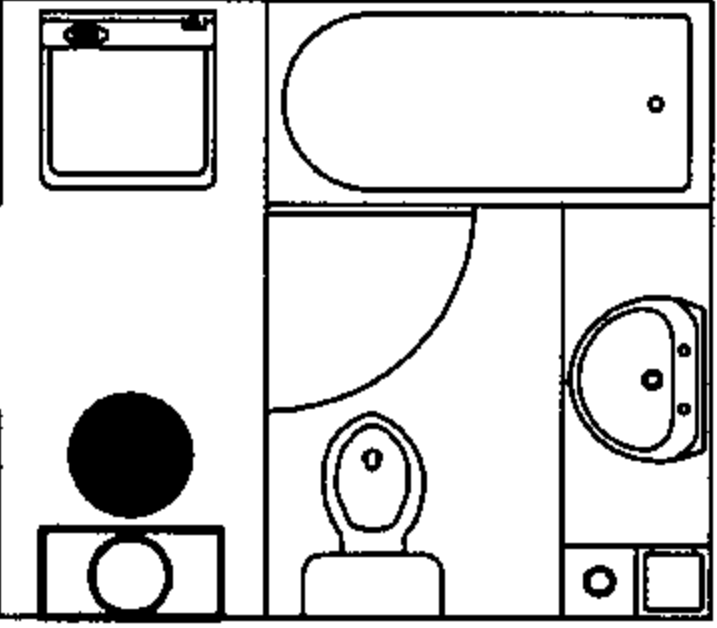
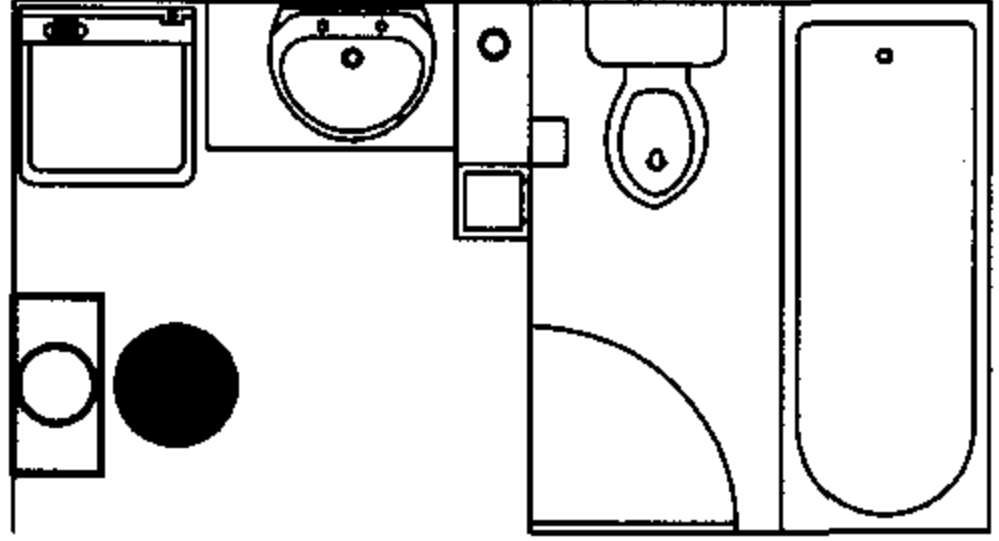
图集号

05SS907

审核	林建平	林建平	校对	张磊	张磊	设计	何少平	何少平

页

1-42

					
宜设 品种	⑧ ⑪	宜设 品种	⑨	宜设 品种	⑨ ⑩
					
宜设 品种	⑨	宜设 品种	⑨ ⑩ ⑫	宜设 品种	⑨ ⑩ ⑫

图例	编号	品 种
●	⑧	内藏贮水式电热水器
□	⑨	卧挂贮水式电热水器
○	⑩	竖挂贮水式电热水器
▬	⑪	小壁挂贮水式电热水器
●	⑫	落地贮水式电热水器

- 说明： 1. 所选卫生间平面是电热水器设置示意图，在一个平面中有1～2个安装部位。
2. 某个部位适宜安装一种或多种电热水器；而每一种电热水器可安装在不同的部位。
各种电热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图，详见第1-47～1-55页。
3. 电热水器容积大，占有较大空间；选用壁挂式时，墙体结构应便于安装固定，详见第1-49、1-55页。

卫生间设置电热水器典型平面示意图

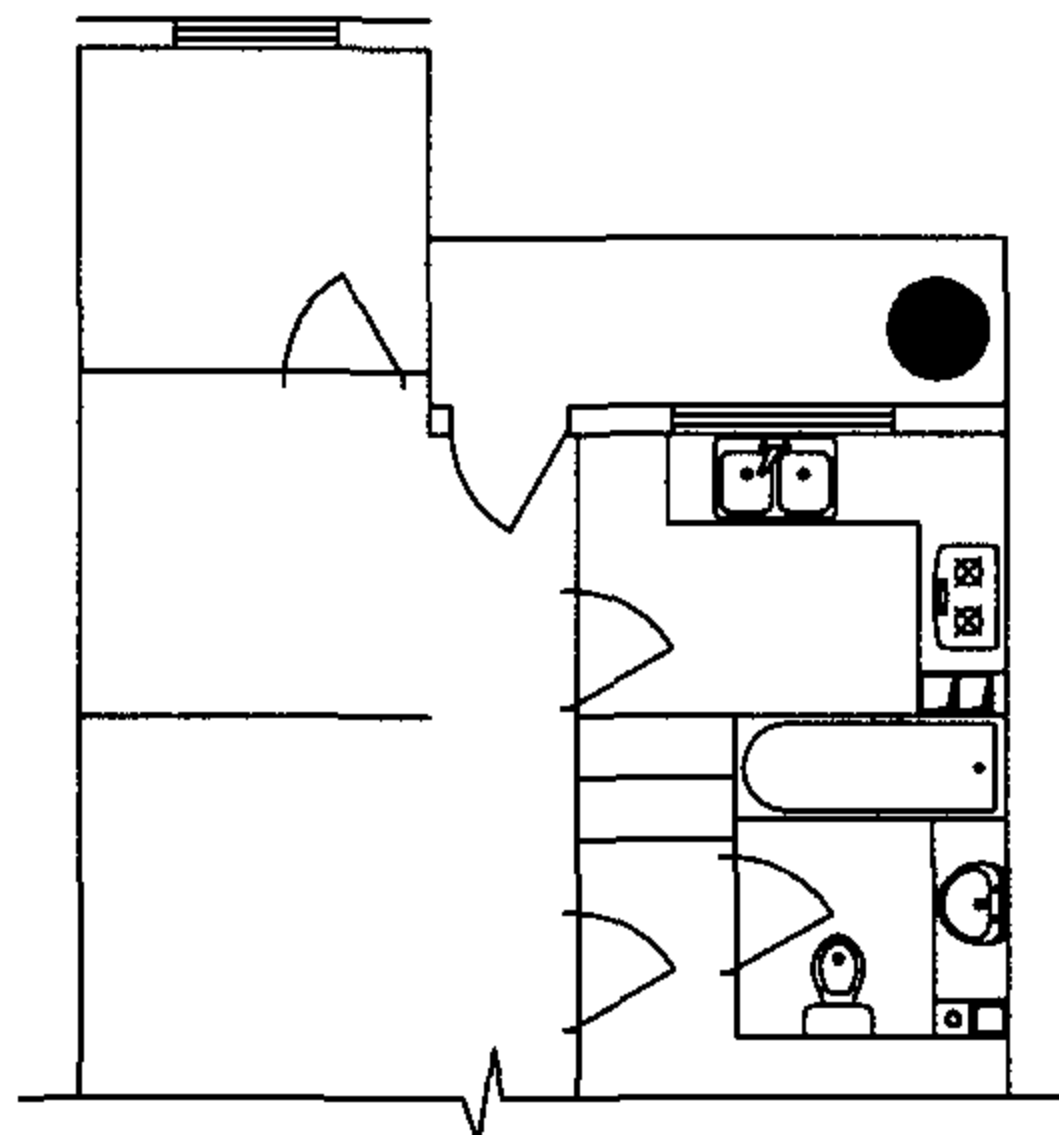
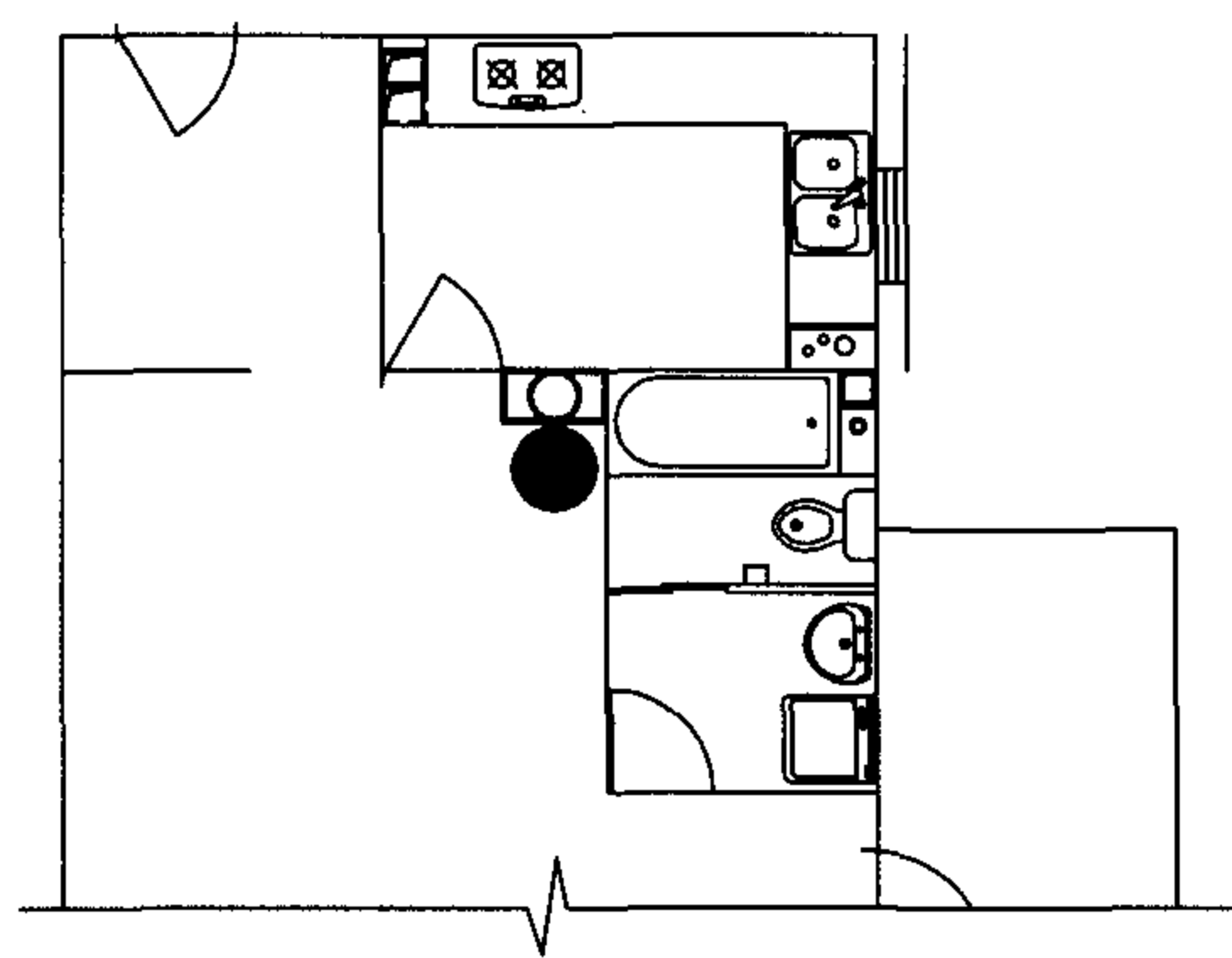
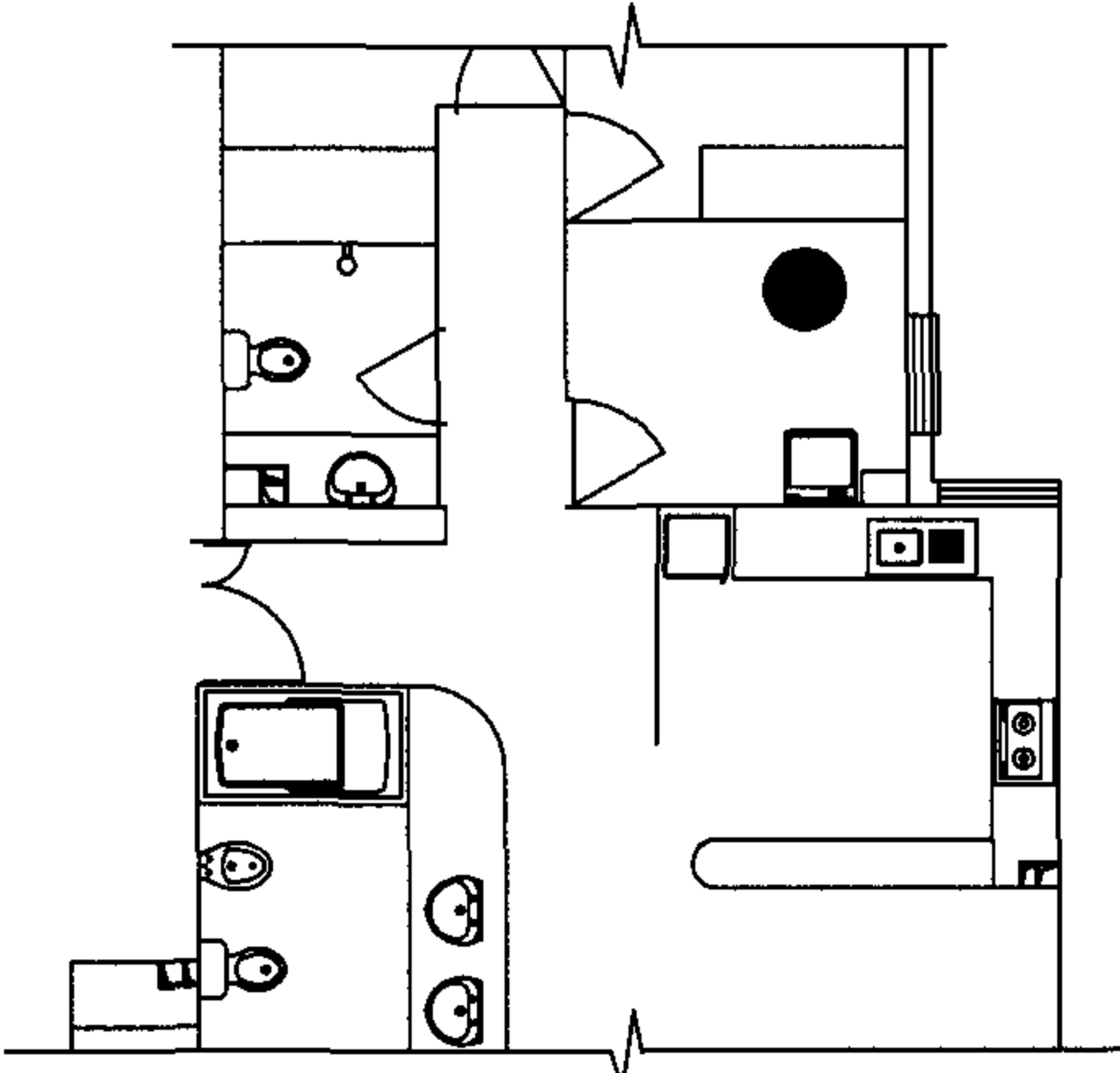
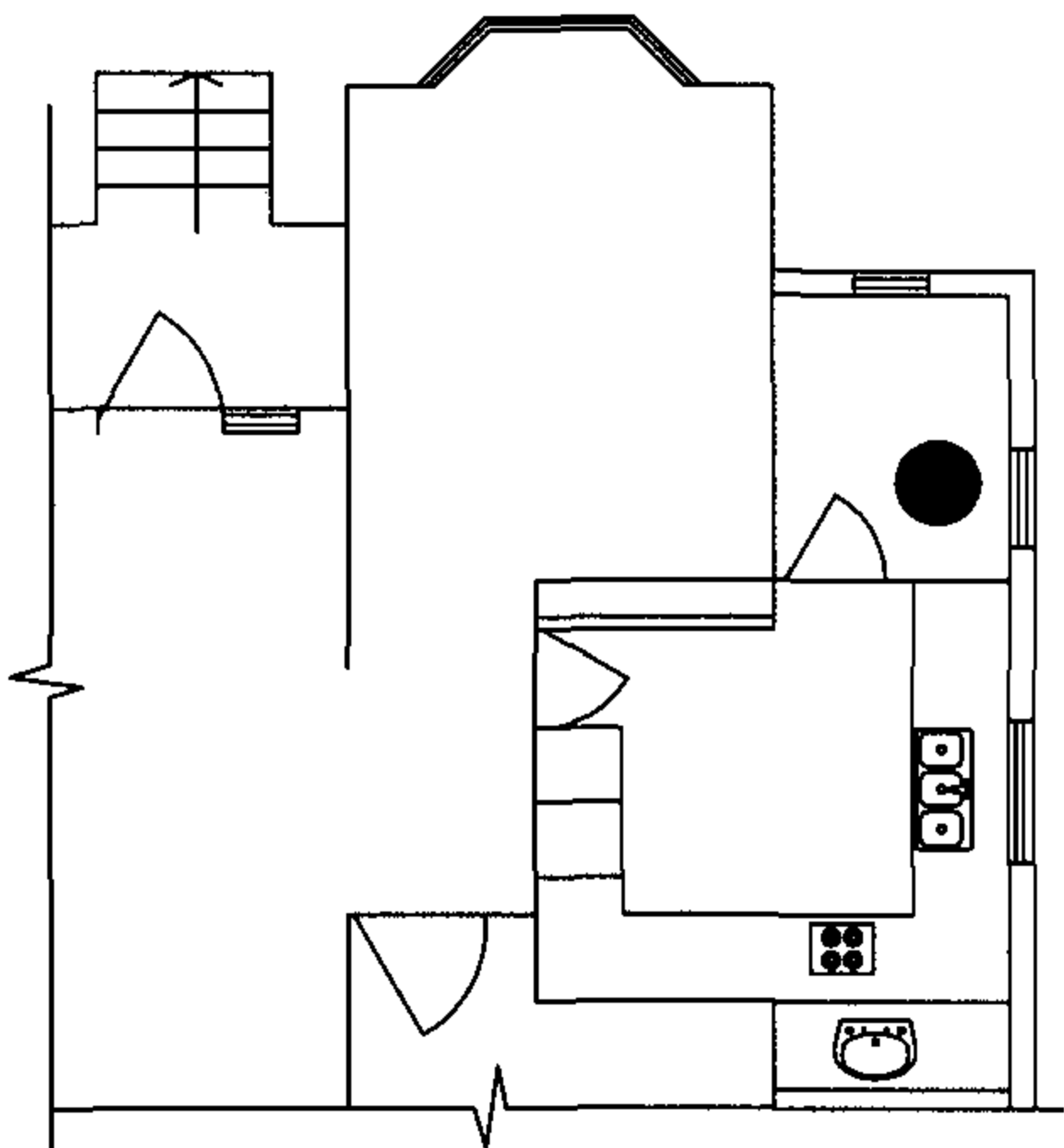
图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 何少平 何少平 设计 张磊 张磊

页

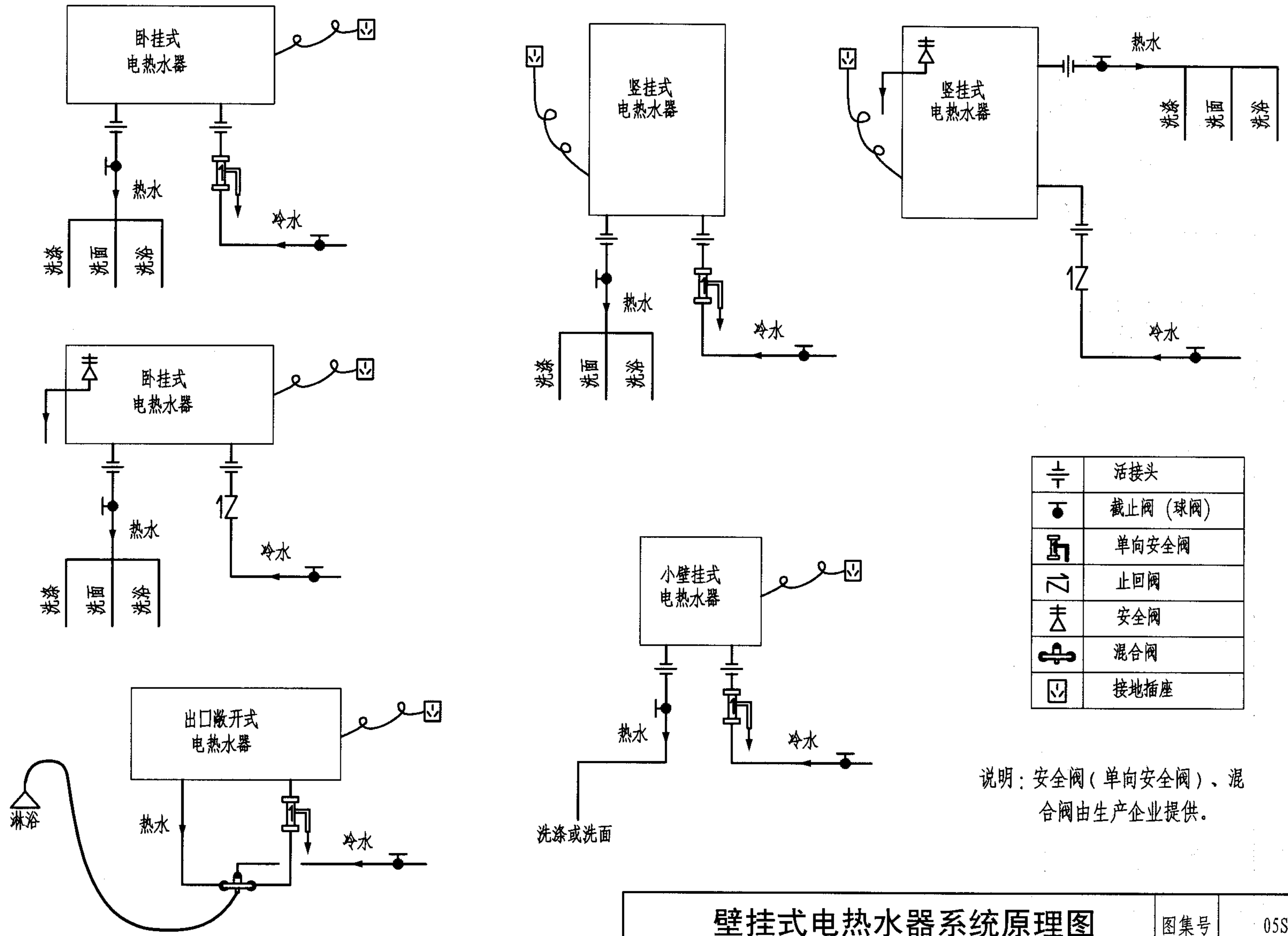
1-43

低层住宅		过厅	
宜设品种	⑫	宜设品种	⑨ ⑩ ⑫
多层住宅设备间		低层住宅设备间	
宜设品种	⑫	宜设品种	⑫

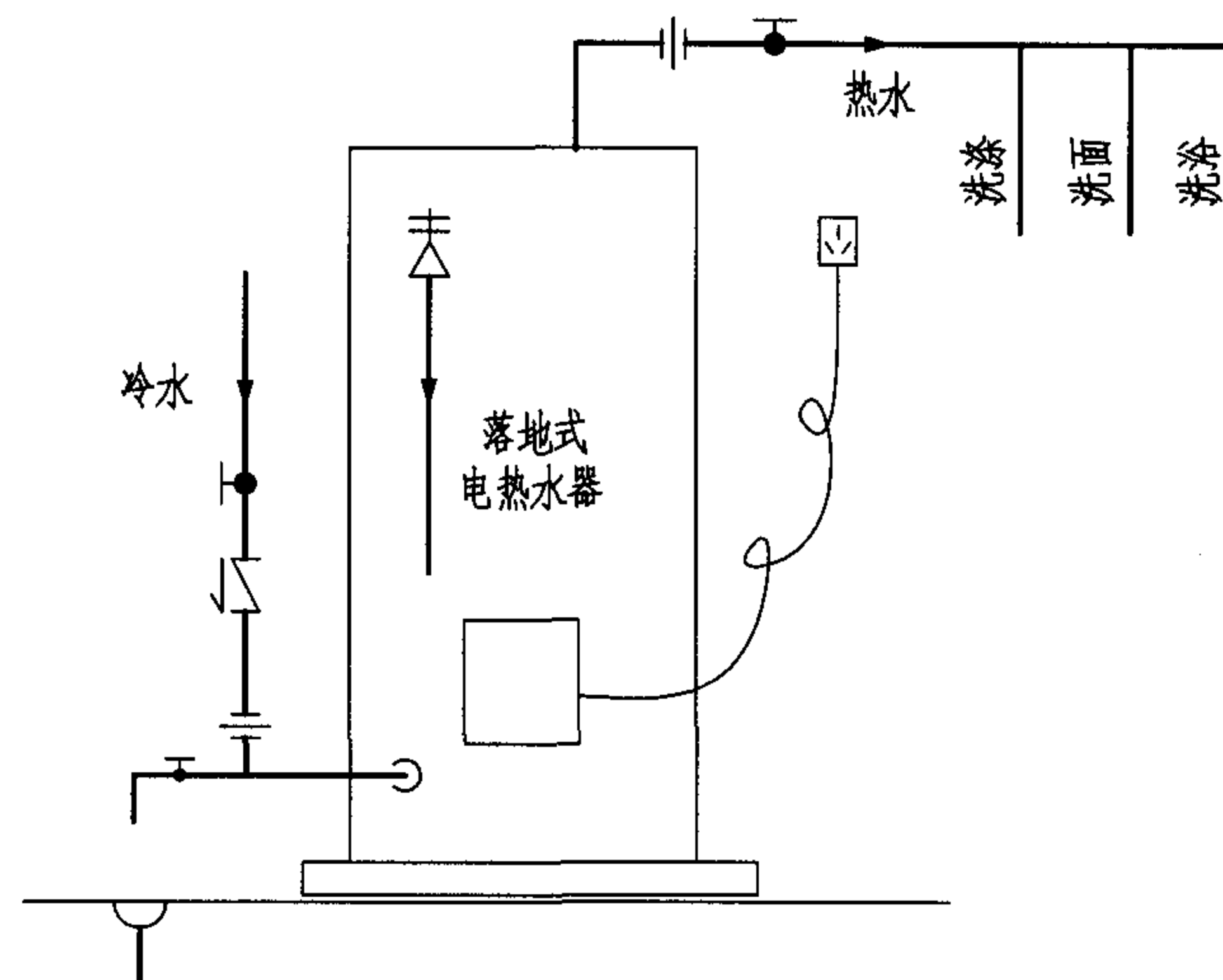
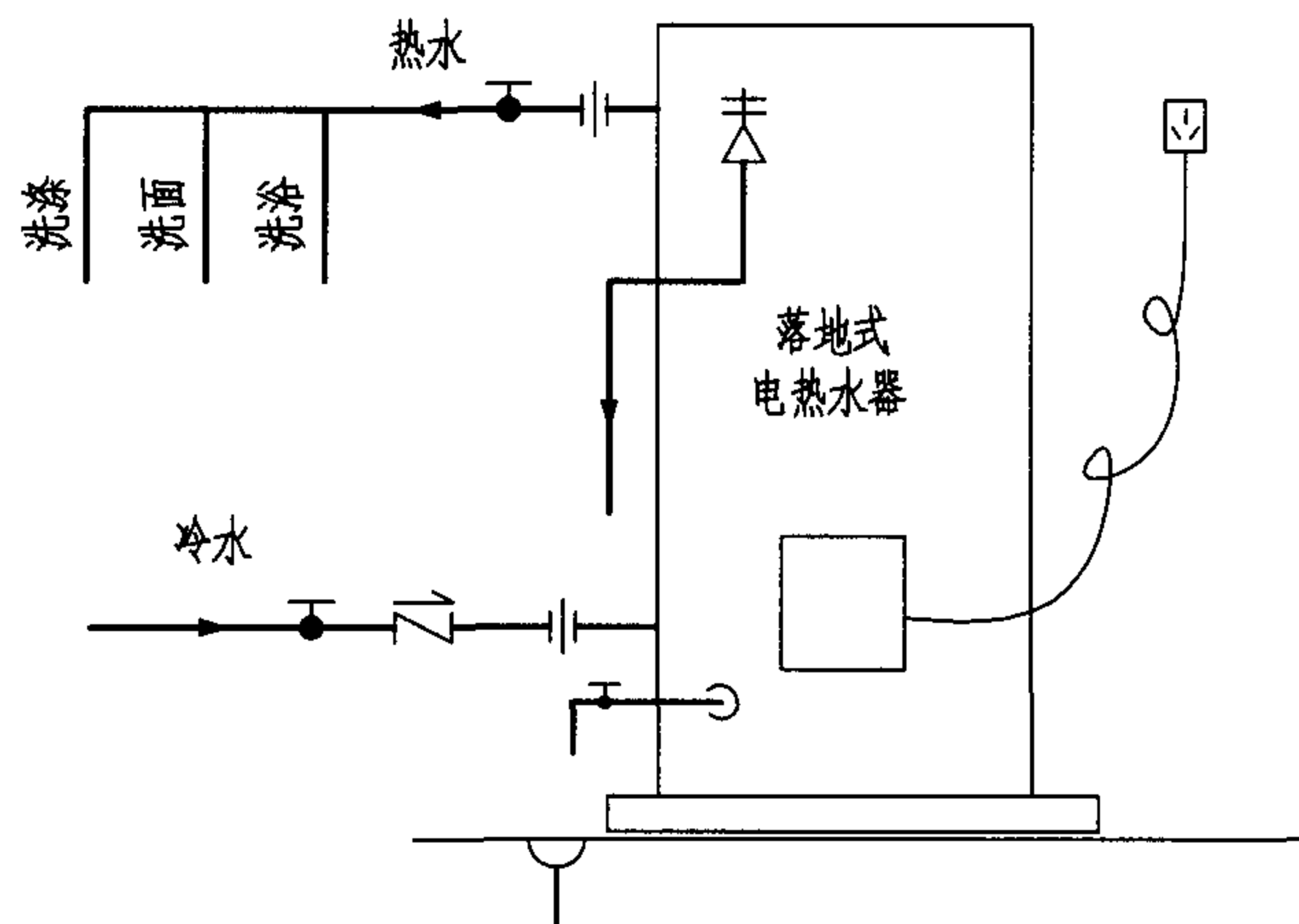
图例	编号	品 种
	⑨	卧挂贮水式电热水器
	⑩	竖挂贮水式电热水器
	⑫	落地贮水式电热水器

- 说明：1. 所选其它空间平面是电热水器设置示意图，在一个平面中有1~2个安装部位。
2. 某个部位适宜安装一种或多种电热水器；而每一种电热水器可安装在不同的部位。各种电热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图，详见第1-49~1-55页。
3. 电热水器容积大，占有较大空间；选用壁挂式时，墙体结构应便于安装固定，详见第1-49、1-53页。
4. 设置在室外时，应选择室外型电热水器。

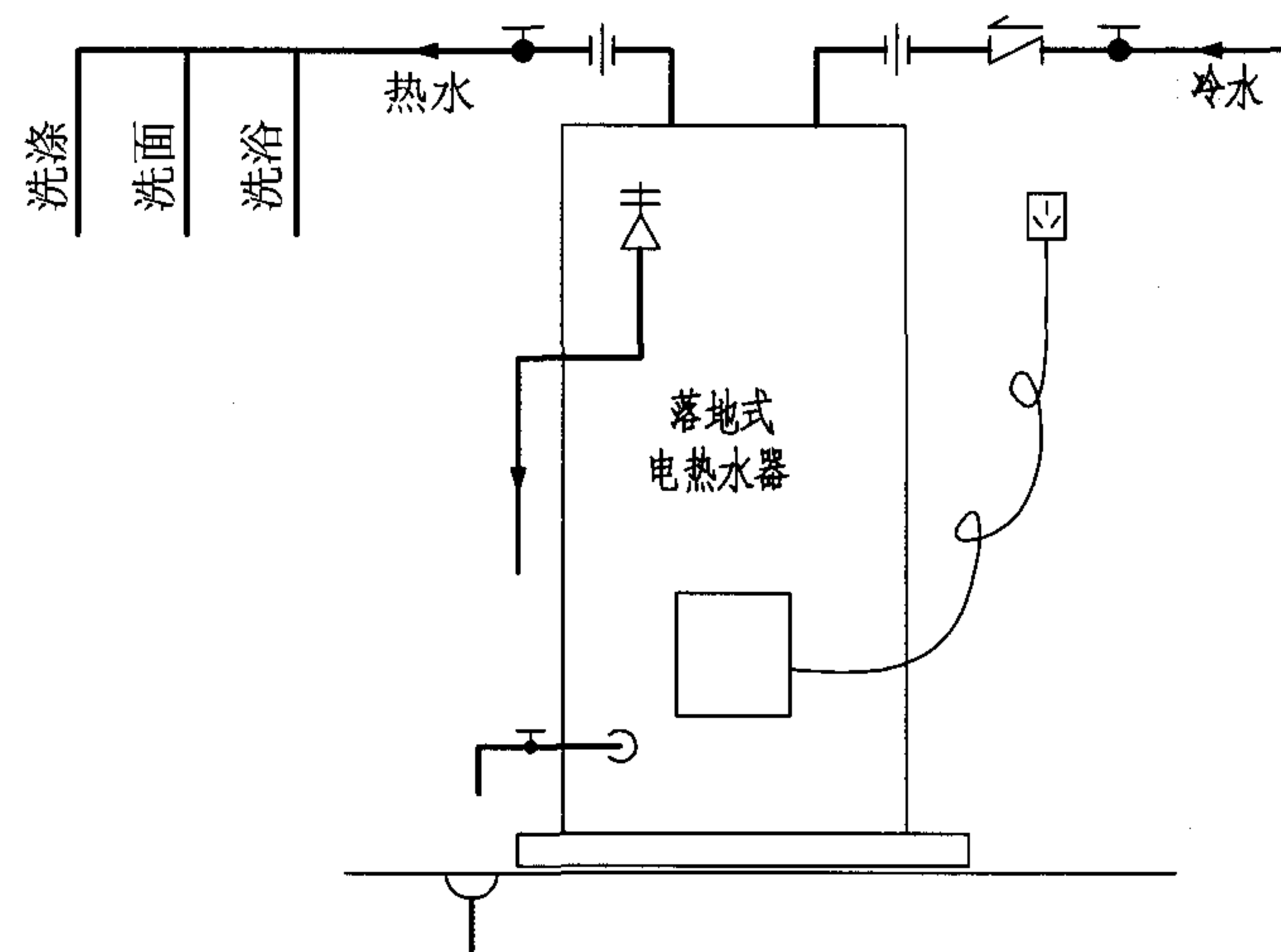
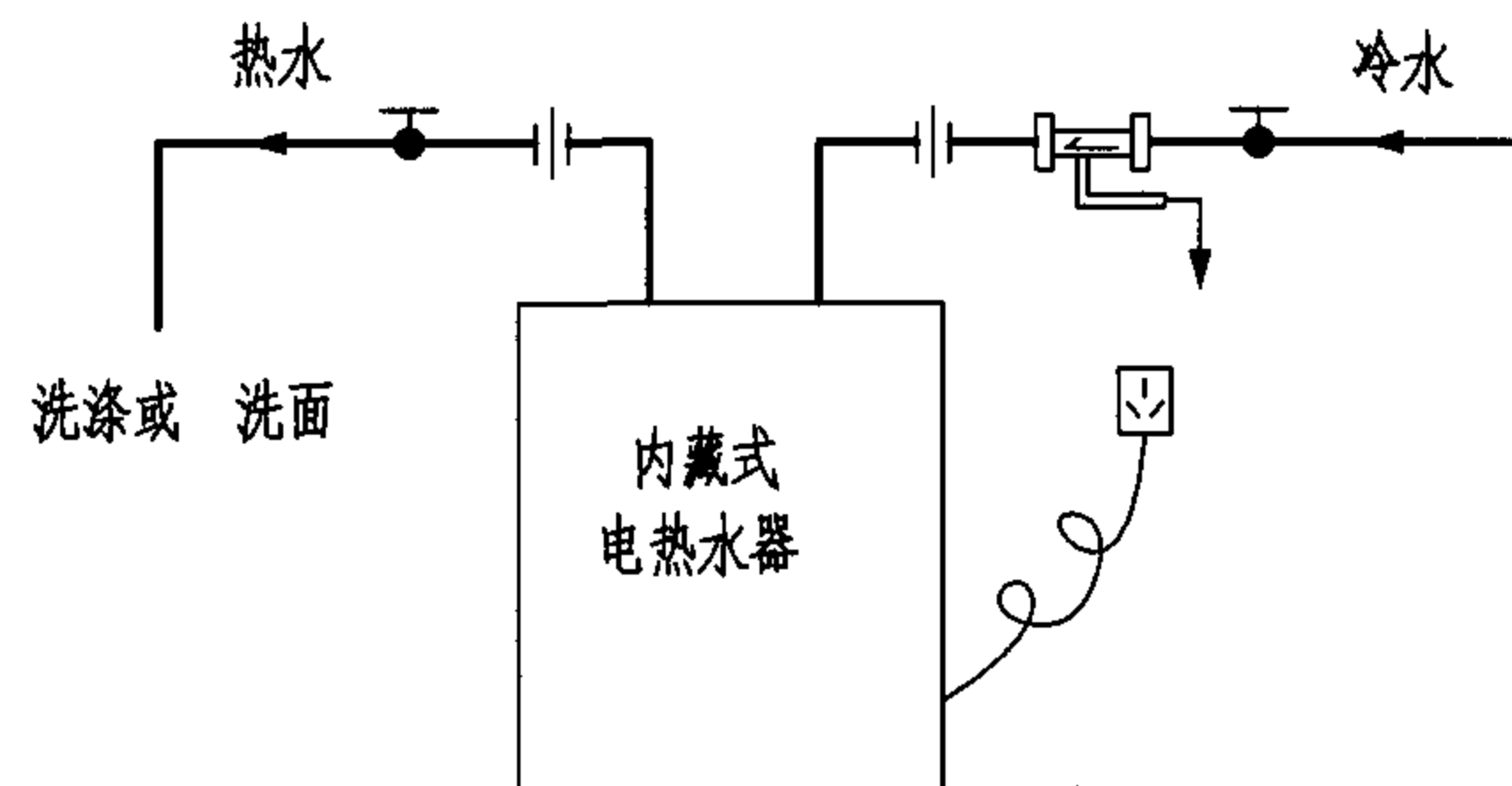
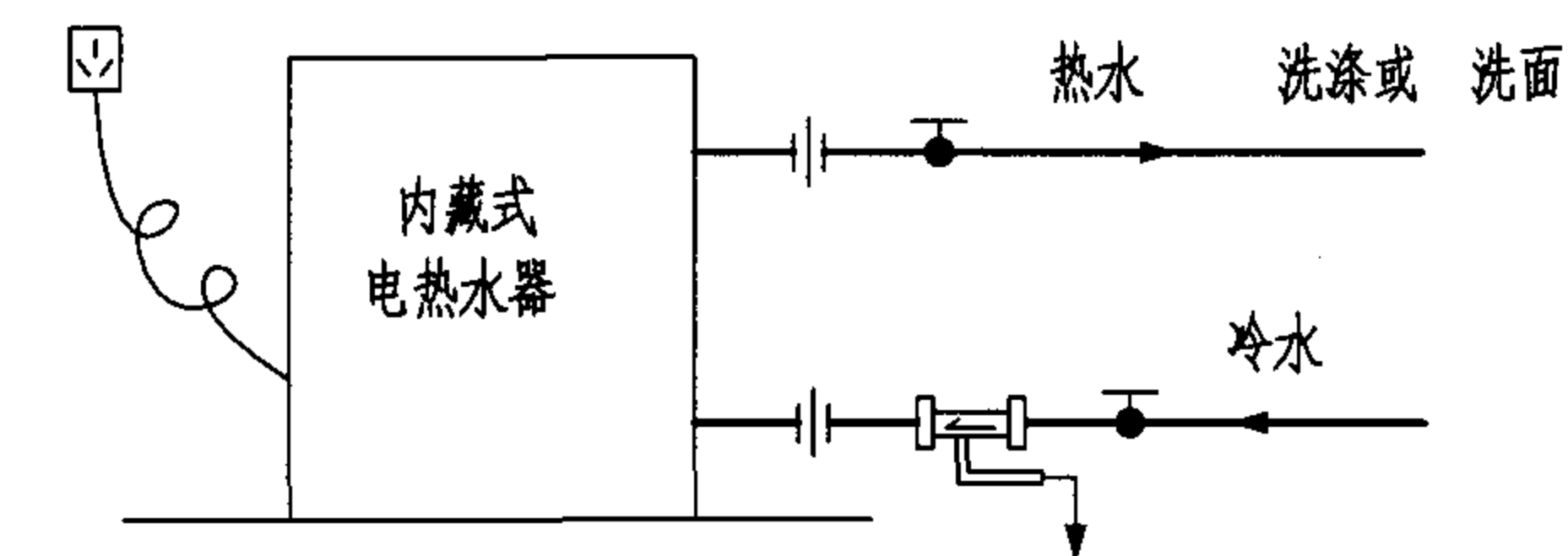
其它空间设置电热水器典型平面示意图				图集号	05SS907
审核	林建平	林建平	校对	赵鑫	赵鑫
设计	何少平	何少平	设计	何少平	何少平
页	1-44				



说明：安全阀（单向安全阀）、混合阀由生产企业提供。



	活接头
	截止阀 (球阀)
	单向安全阀
	止回阀
	安全阀
	排污阀
	地漏
	接地插座



说明：安全阀（单向安全阀）、排污阀、止回阀由生产企业提供。

落地式电热水器系统原理图

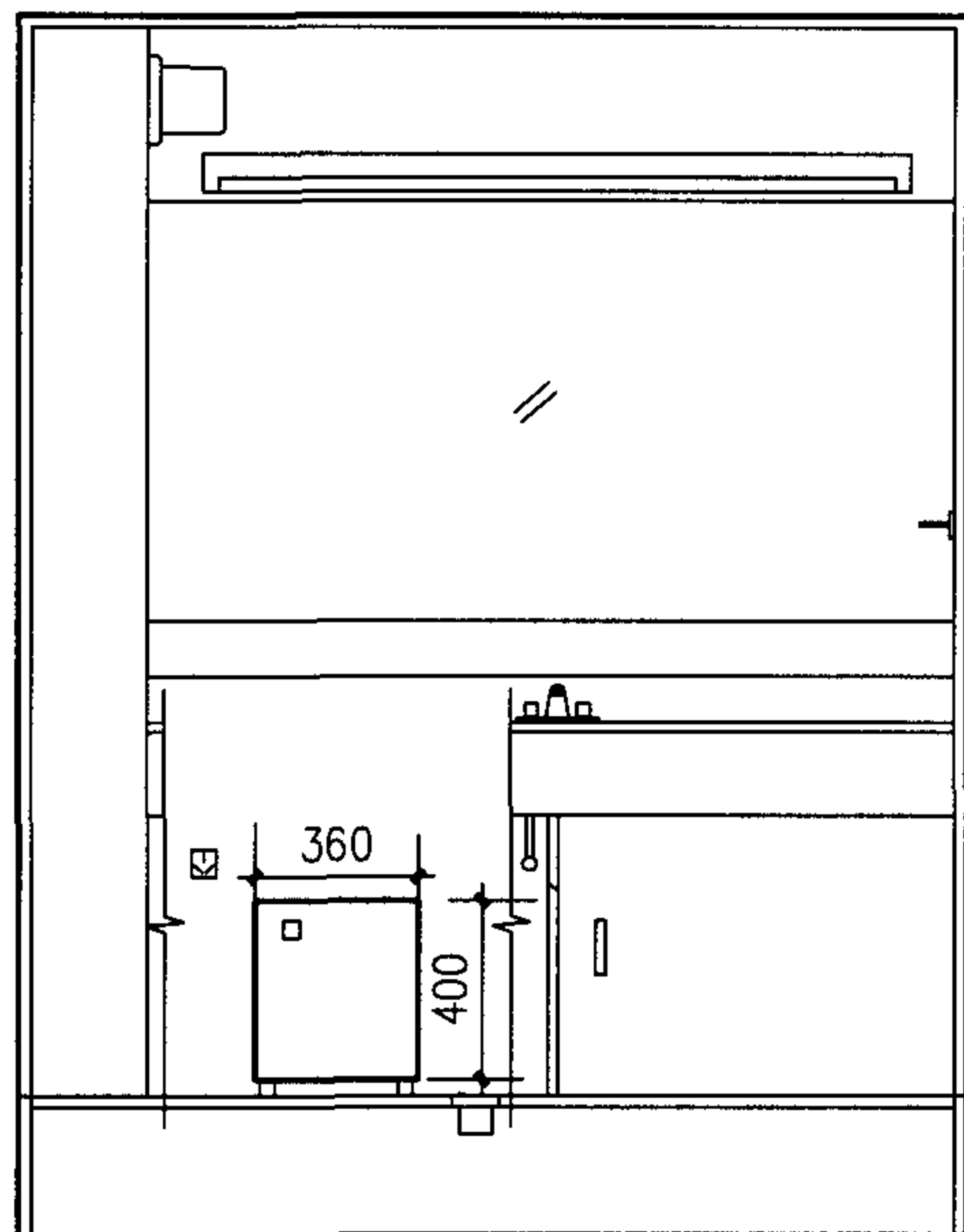
图集号

05SS907

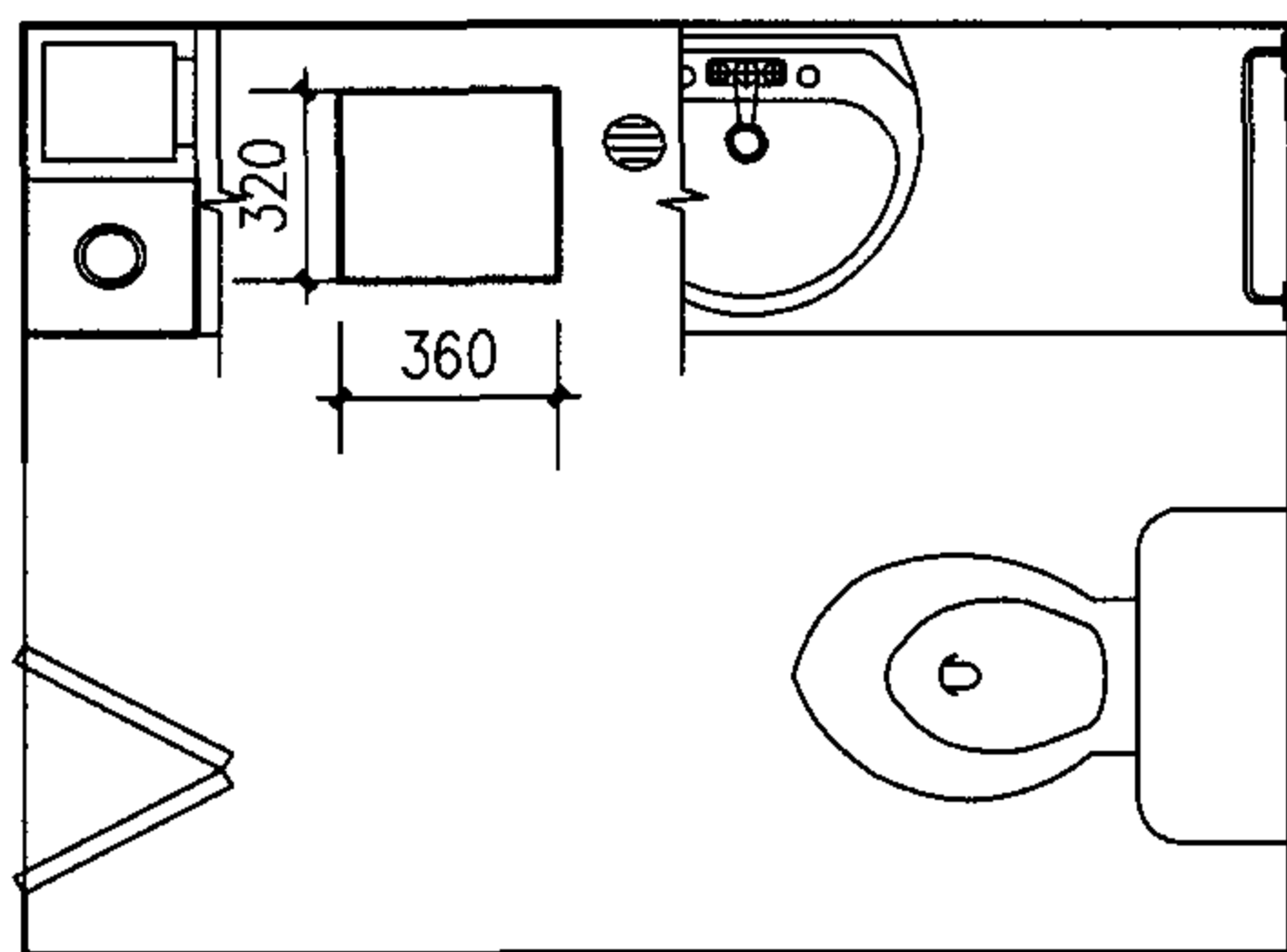
审核 何少平 何少平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 张磊 张磊

页

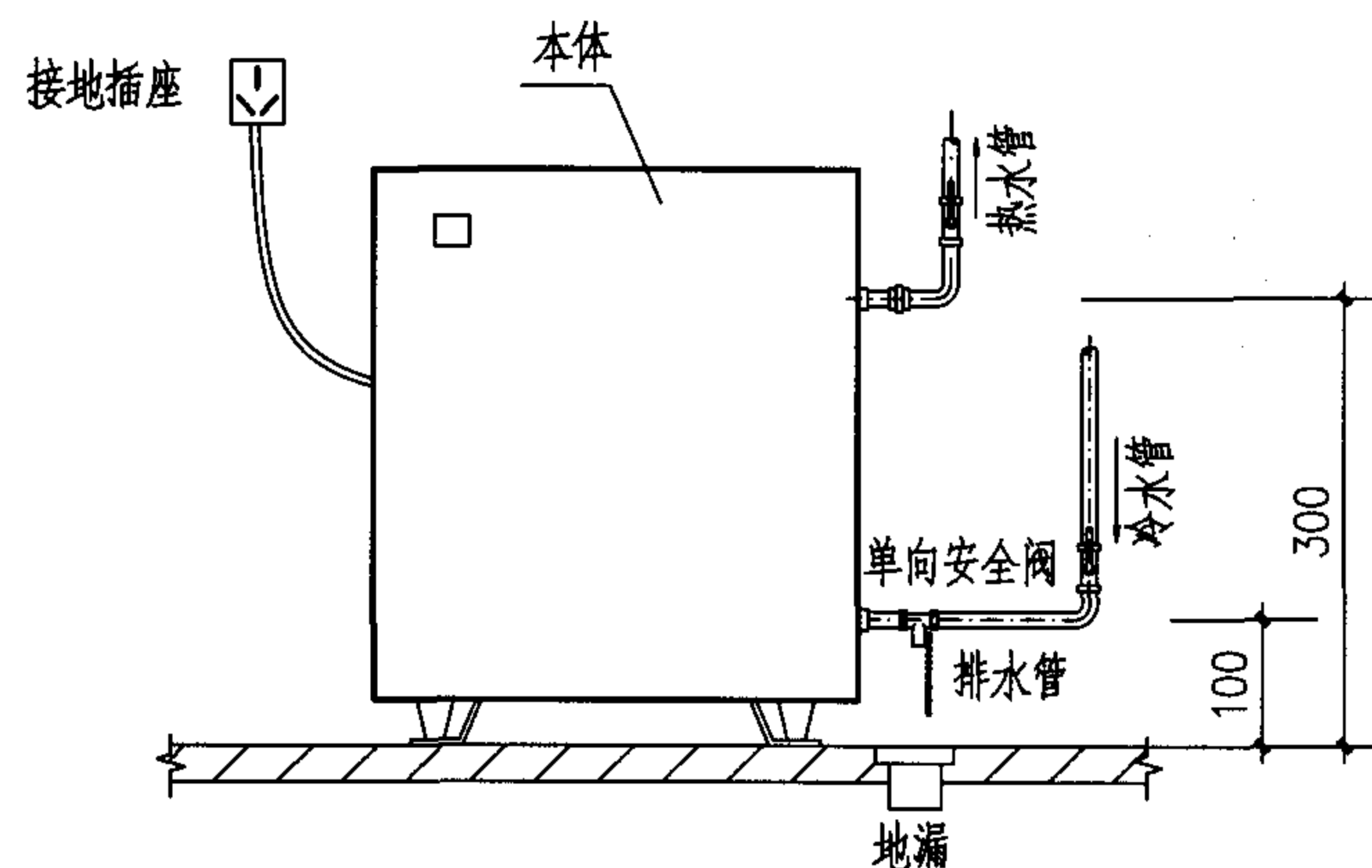
1-46



立面图



平面图



安装详图

- 说明: 1. 本图系按青岛海尔热水器公司 FCD-X15 内藏式电热水器编制。冷、热水管和单向安全阀管径均为1/2"。
2. 内藏式(小型落地式)电热水器宜设在卫生间洗面台柜或厨房洗涤池柜内, 就近供给热水。

内藏贮水式电热水器安装图

图集号

05SS907

审核 何少平

何少平

校对

张磊

张磊

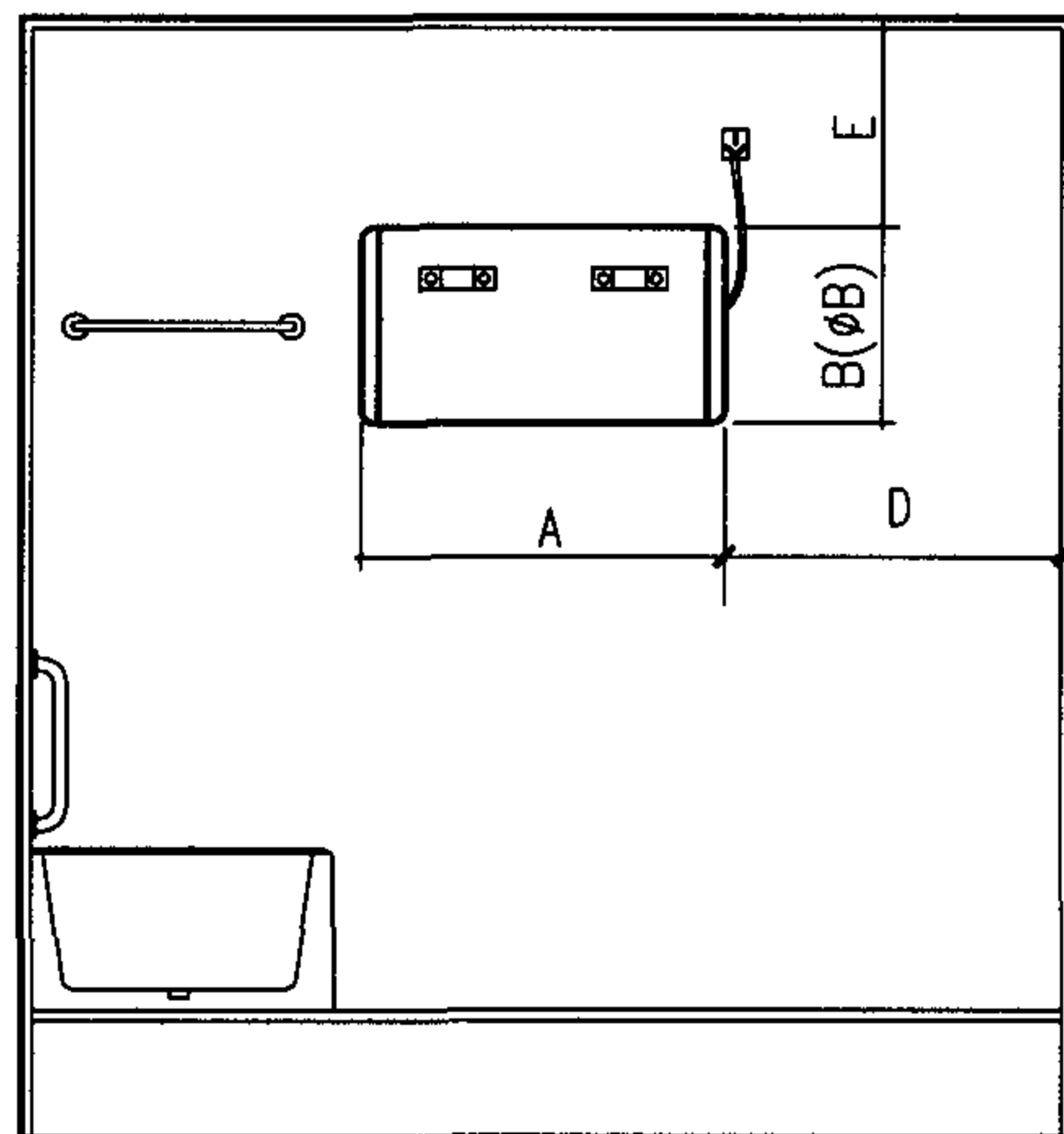
设计

赵鑫

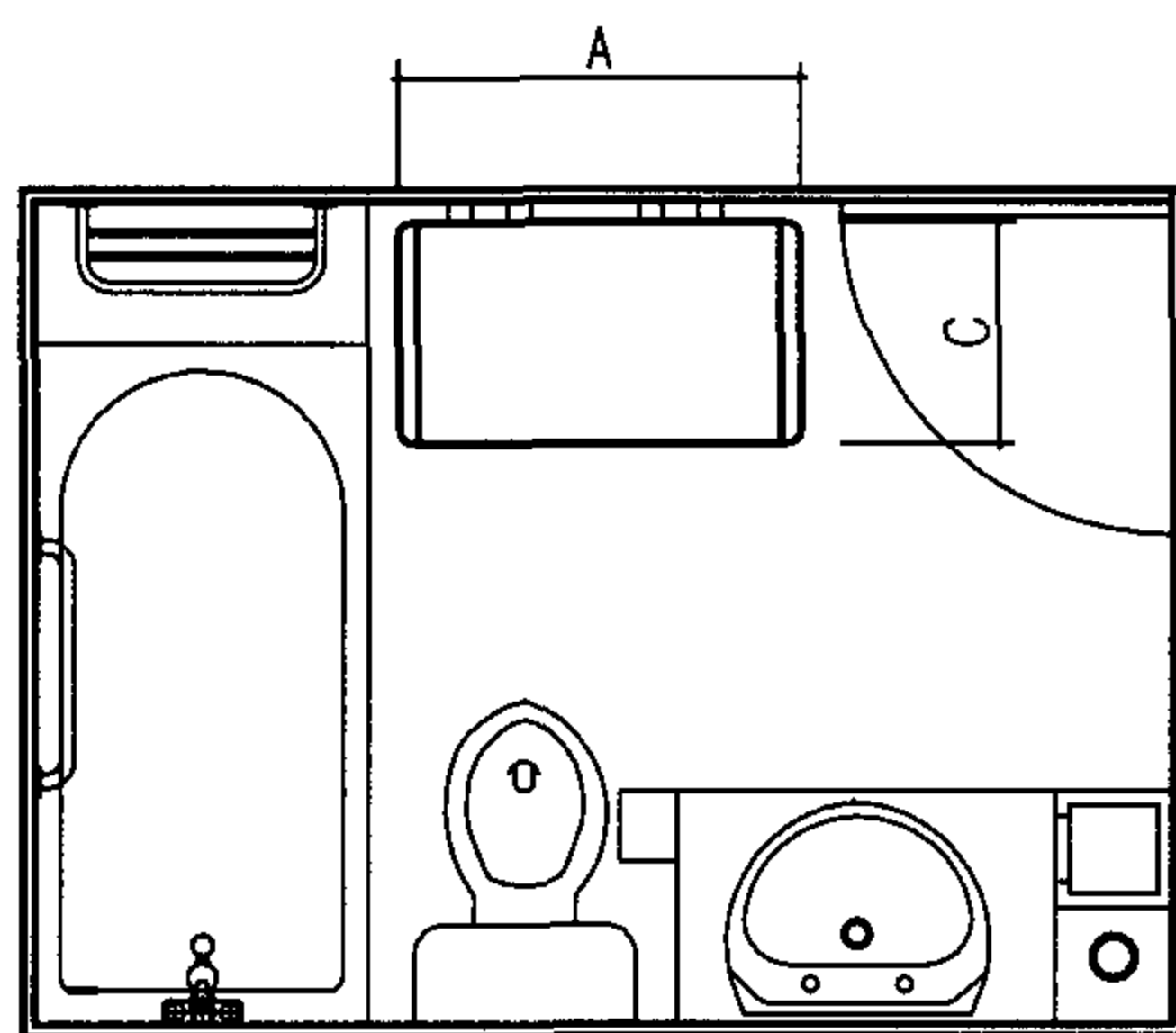
赵鑫

页

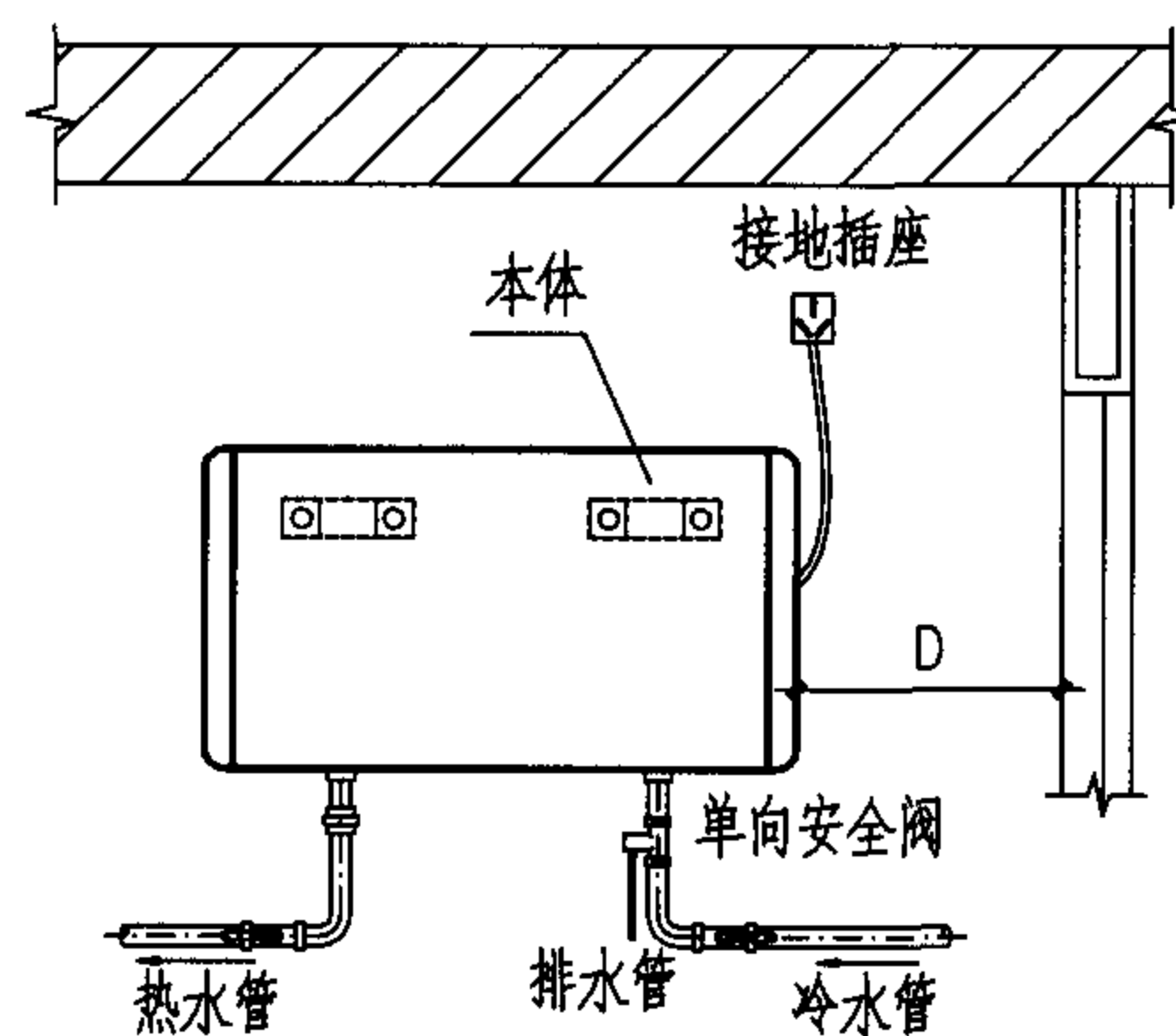
1-47



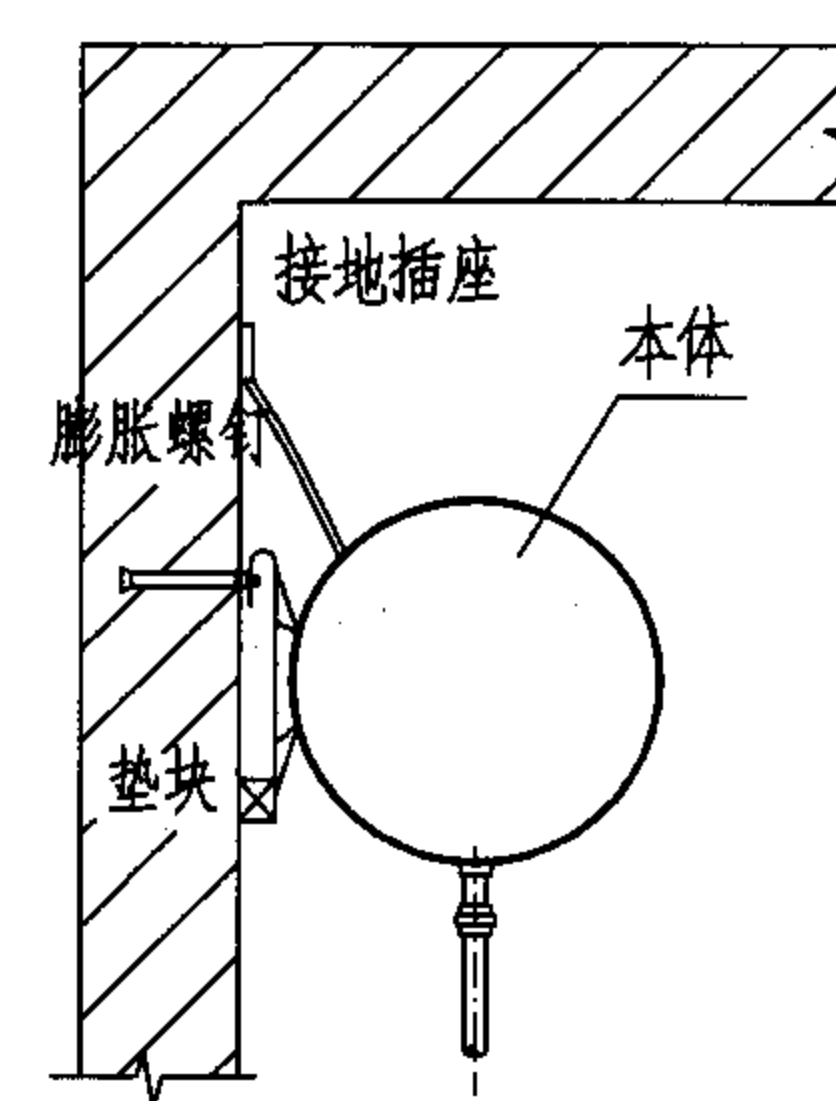
立面图



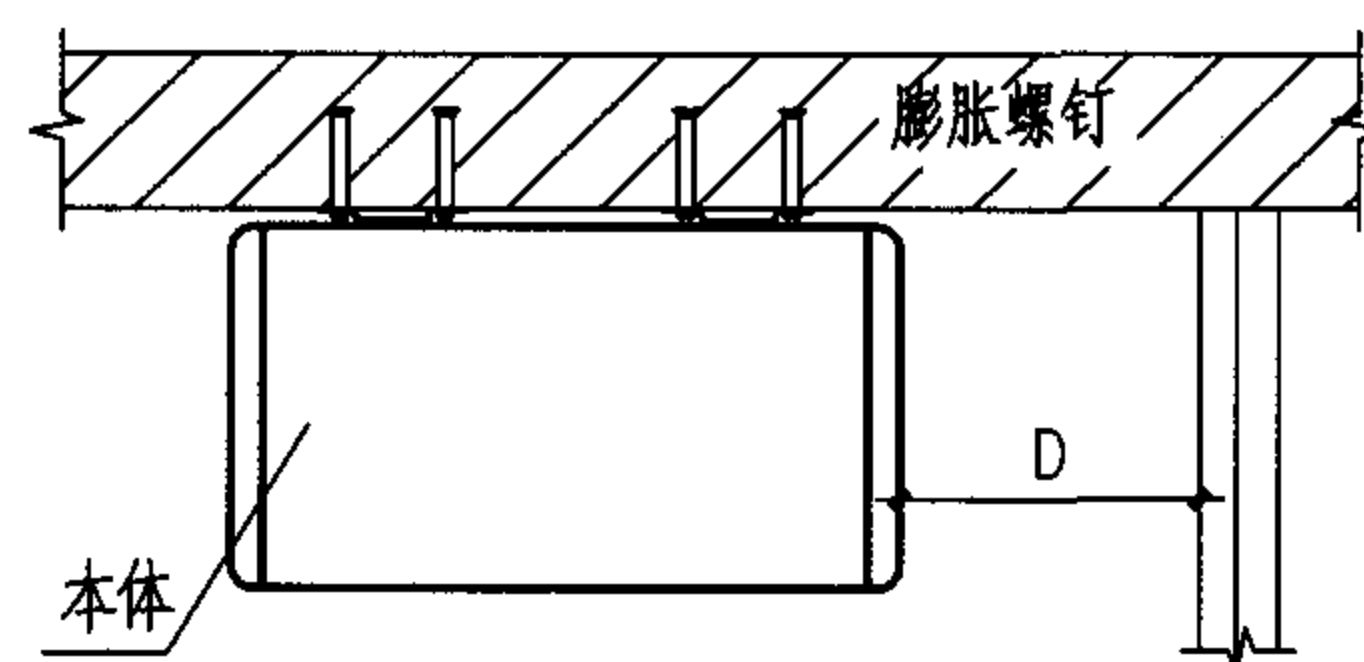
平面图



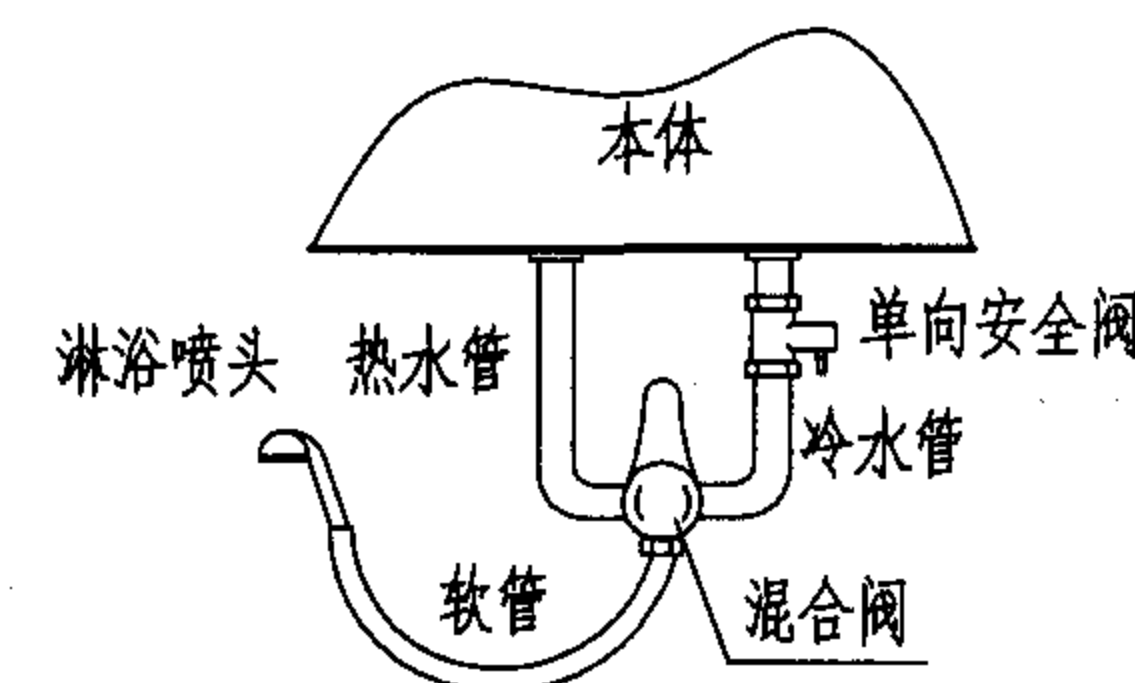
立面图(详)



侧面图(详)



平面图(详)



出口敞开式

- 说明: 1. 热水器的安装位置宜尽量靠近热水使用点, 并留有足够空间进行操作维修或更换零件。距顶棚及侧方距离见安装尺寸表。
2. 近处设地漏, 地面做防水处理。
3. 出口敞开式热水器的出口起通大气作用, 禁止加装非制造厂指定的具有开关功能的喷头与阀门。

卧挂贮水式电热水器安装图

图集号

05SS907

审核 何少平

何少平

校对

赵鑫

张磊

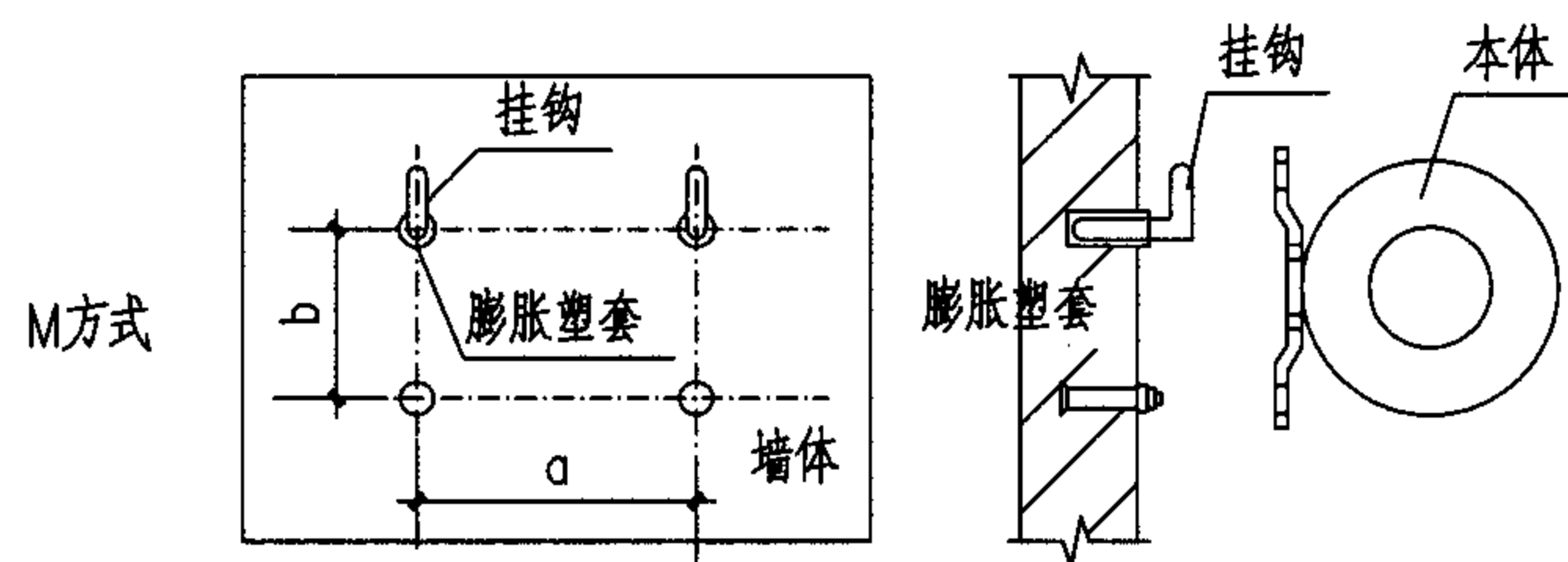
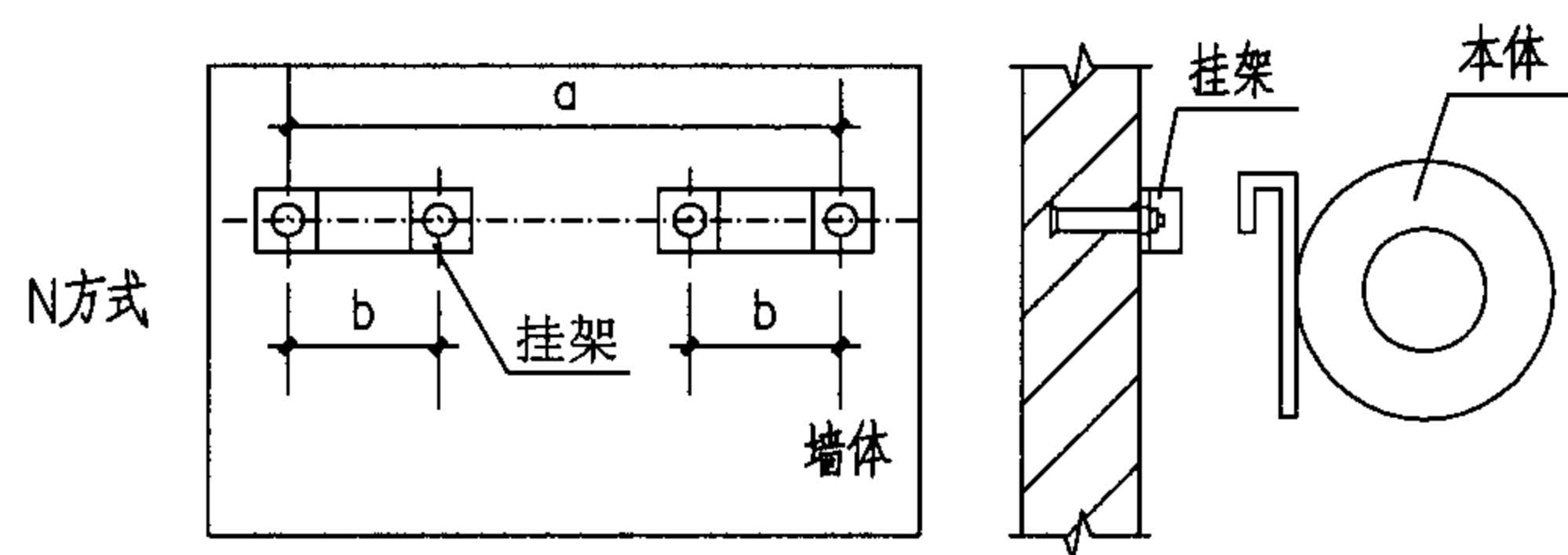
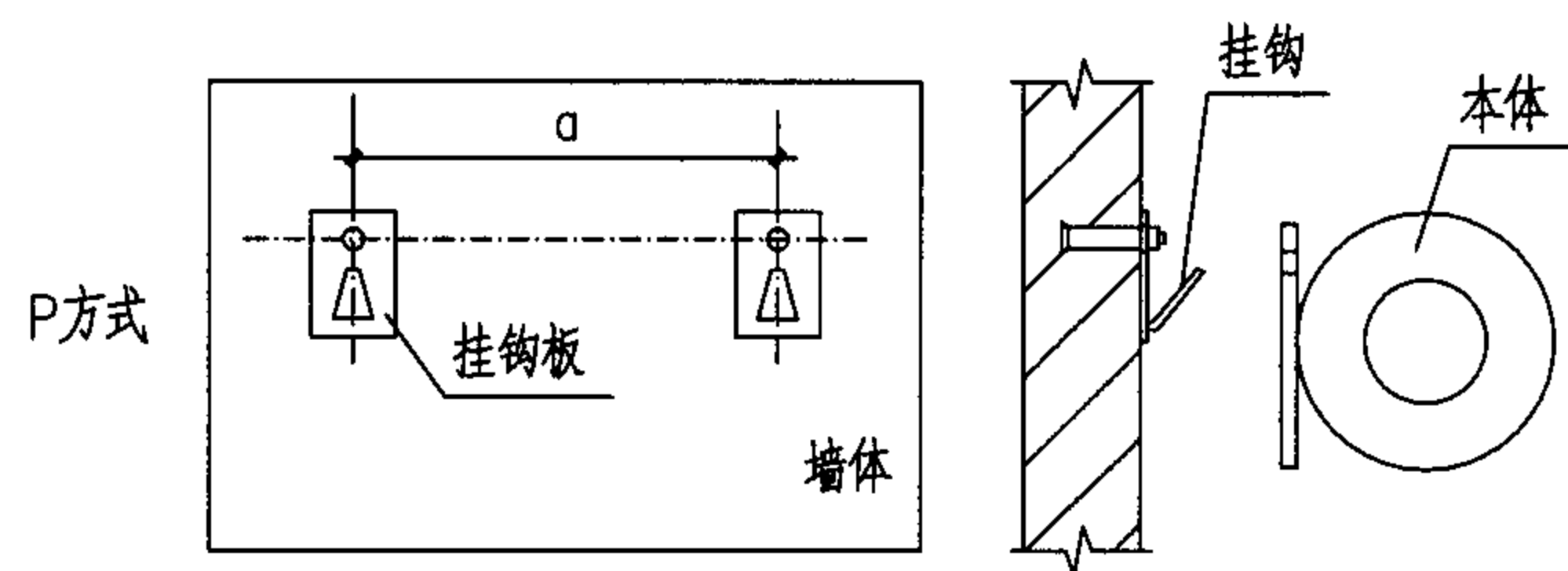
设计

张磊

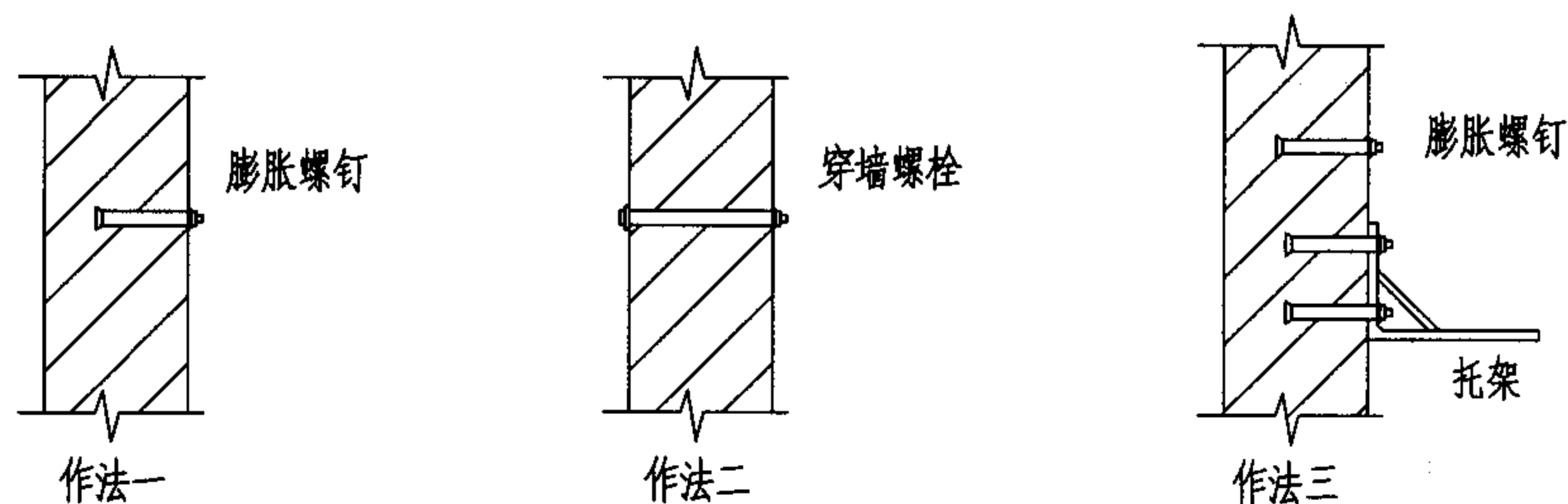
张磊

页

1-48



螺钉布置及挂钩和挂架做法



安装方法

说明：1. 不同容量热水器的湿重范围为50—160kg，按不同的墙体承载能力确定安装方法：

作法一 钢筋混凝土及承重混凝土砌块(注芯)等墙体，用膨胀螺钉固定挂钩(挂钩板、挂架)。

作法二 轻质隔墙及墙厚小于120mm的砌体，用穿墙螺栓固定挂钩(挂钩板、挂架)。

作法三 加气混凝土等非承重砌块，用膨胀螺钉固定挂钩(挂钩板、挂架)，并加托架支撑热水器。

2. 对应产品确定安装螺钉的开孔尺寸、数量及位置(见安装尺寸表)，将挂钩(或挂钩板、挂架)固定在墙上，再挂热水器本体。

3. 冷水管、热水管、安全阀的规格及位置见安装尺寸表。冷热水管道可采用明装或暗装布置，具体方式由设计人员选定。

卧挂贮水式电热水器安装详图

图集号

05SS907

审核 何少平

何少平

校对

赵鑫

设计

张磊

张磊

页

1-49

卧挂贮水式电热水器安装尺寸表(一)

mm

生产企业	容量(L)	型 号	外形尺寸 A×B×C (A×ΦB)	冷热水管			安全阀		热水器与墙连接			安全维修空间		净重 (kg)
				位置	间距	管径	位置	管径	螺钉数量	规格	间距a、b	距顶棚E	距侧方D	
海尔	40	*KCD-HB40	760×Φ350	下方	100	1/2"	单向 安全阀 进水管	1/2"	4	M10	M320. 160	≥ 150	≥ 200	15
	50	FCD-H55B	820×420×395								N455. 85			22
		FCD-HMA55	846×420×440								M370. 320			27
		FCD-HDY55	820×420×395								M355. 85			22
	65	FCD-HMA65	946×420×440								M470. 320			32
		FCD-H65B	920×420×395								N555. 85			27
	75	FCD-H75B	1020×420×395								N655. 85			37
		FCD-HMA75	1046×420×440								M570. 320			37
	85	FCD-HMA85	1146×420×440								M570. 320			42
		FCD-H85B	1120×420×395								N655. 85			42
豪特	40	恒热CSFH040-X	738×428×346	下方	100	1/2"	单向 安全阀 进水管	1/2"	4	M10	N474. 105	≥ 100	≥ 500	18
	50	恒热CSFH050-X	875×428×346								N543. 105			21.5
	60	恒热CSFH060-X	1012×428×346								N611. 105			25
	70	恒热CSFH070-X	1149×428×346								N680. 105			28
	75	恒热CSFH075-X	843×Φ432								N428. 105			25
	85	恒热CSFH085-X	968×Φ432								N553. 105			28
	90	恒热CSFH090	864×Φ458	下方	630	3/4"	安全阀 左上部	3/4"	4	M12	N758. 128	≥ 100	≥ 100	34
	120	恒热CSFH120	1114×Φ458		880						N1008. 128			42

注: 1. * 为出口敞开式

2. 连接螺钉的布置有M、N方式两种, 见第1—49页图。

卧挂贮水式电热水器安装尺寸表(一)

图集号

05SS907

审核

林建平

林建平

校对

赵鑫

赵鑫

设计

何少平

何少平

页

1-50

卧挂贮水式电热水器安装尺寸表(二)

mm

生产企业	容量(L)	型 号	外形尺寸 A×B×C (A×ΦB)	冷热水管			安全阀		热水器与墙连接			安全维修空间		净重 (kg)
				位置	间距	管径	位置	管径	螺钉数量	规格	间距a、b	距顶棚E	距侧方D	
前锋	40	CSFW40/QF73	815×Φ362	下方	100	1/2"	单向 安全阀 进水管	1/2"	4	M8	N475、120	≥100	≥100	14
	50	CSFW50/QF74	944×Φ362								N604、120			15
	60	CSFW60/QF75	1073×Φ362								N733、120			17
	70	CSFW70/QF78	738×Φ448								N520、120			22.6
	90	CSFW90/QF79	898×Φ448								N680、120			28
万和	30	DSZF30-E	664×400×297	下方	100	1/2"	单向 安全阀 进水管	1/2"	2	M8	P213	≥50	≥50	11.5
	38	DSZF38-F	685×448×245						4		N410、80			14.5
	40	DSZF40-E	839×400×297						2		P358			14
	48	DSZF48-F	835×448×245						4	M10	M480、80			16.5
	50	DSZF50-E	710×450×357								M338、298			14
	60	DSZF60-E	826×450×357								M454、298			16
	68	DSZF68-E	872×450×357								M520、298			18
	80	DSZF80-E	1000×450×357								M520、298			20.5
		DSZF80-G	800×Φ410								N530、80			24.5
	100	DSZF100-G	1000×Φ410								N675、80			26.5

注：连接螺钉的布置有P、M、N方式三种，见第1-49页图。

卧挂贮水式电热水器安装尺寸表(二)

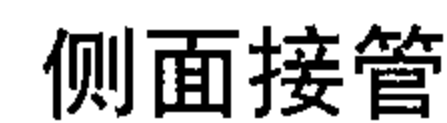
图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

1-51



竖挂贮水式电热水器安装图

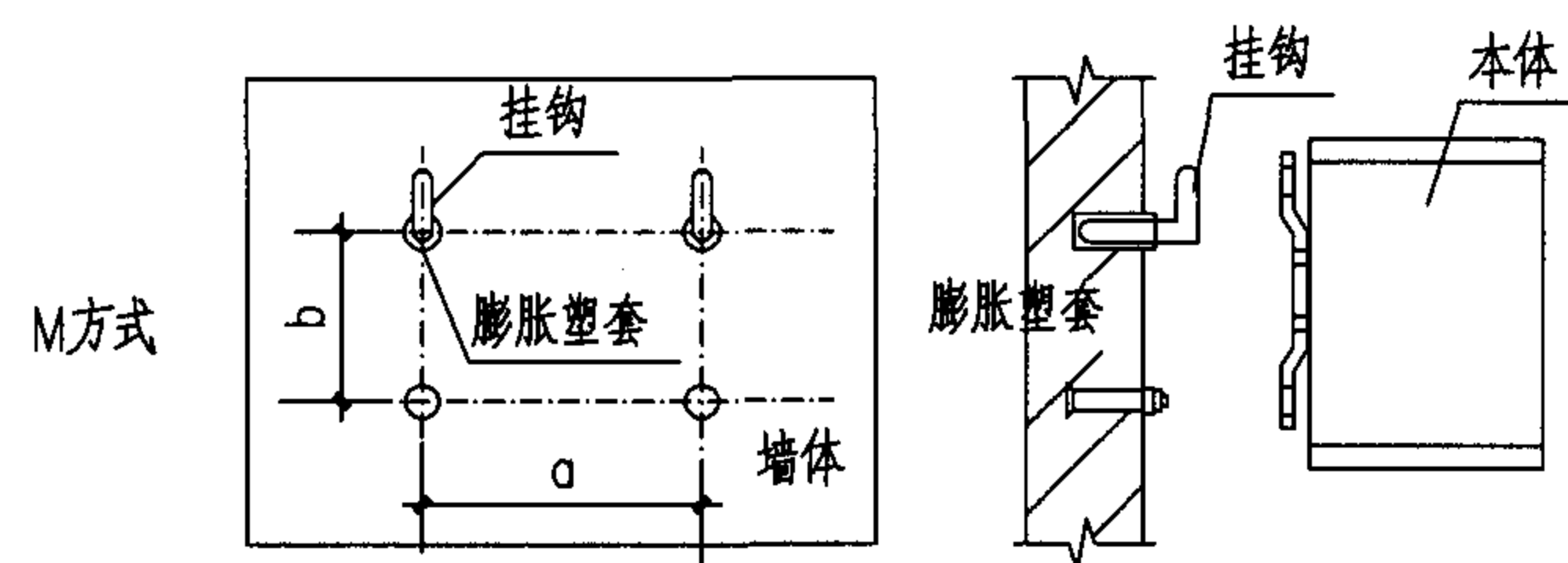
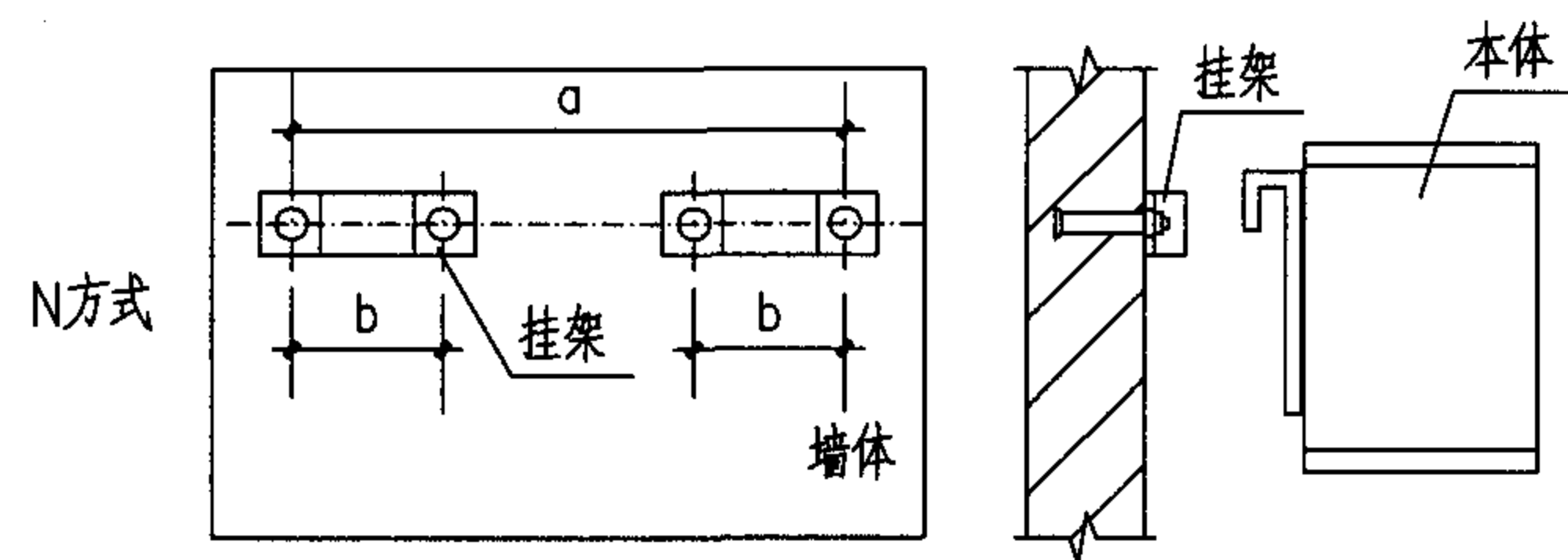
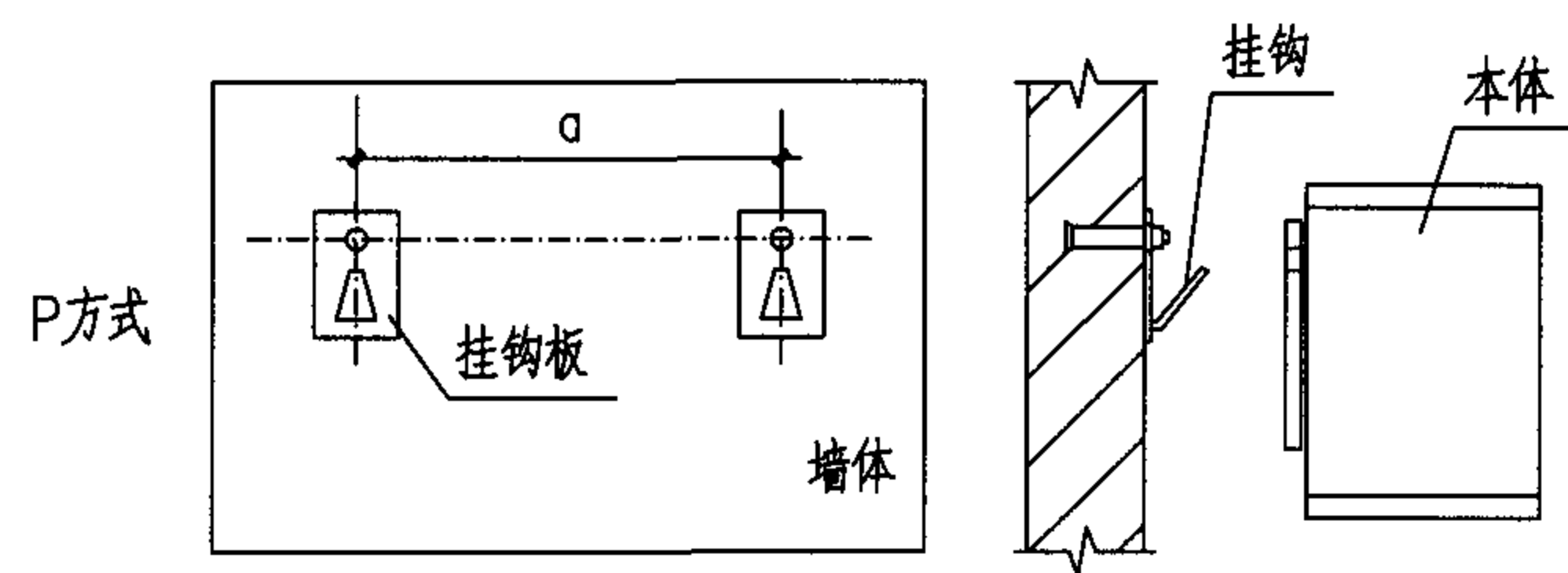
图集号

05SS907

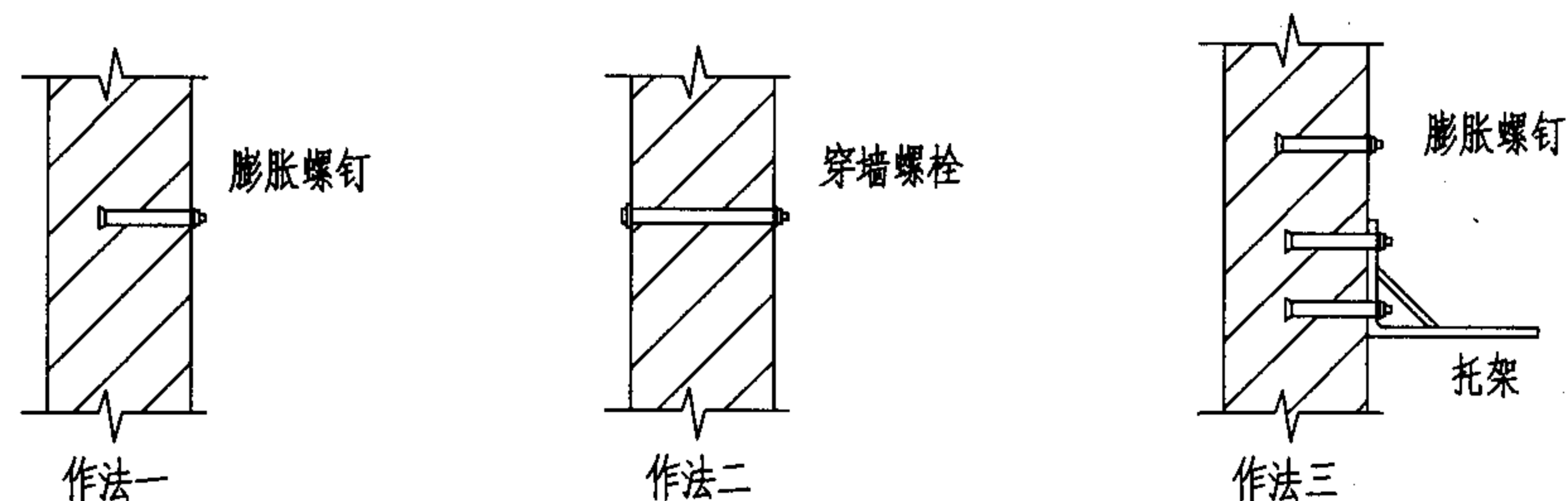
审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

1-52



螺钉布置及挂钩和挂架做法



安装方法

说明：1. 不同容量热水器的湿重范围为50—160kg，按不同的墙体承载能力确定安装方法：

作法一 钢筋混凝土及承重混凝土砌块(注芯)等墙体，用膨胀螺钉固定挂钩(挂钩板、挂架)。

作法二 轻质隔墙及墙厚小于120mm的砌体，用穿墙螺栓固定挂钩(挂钩板、挂架)。

作法三 加气混凝土等非承重砌块，用膨胀螺钉固定挂钩(挂钩板、挂架)，并加托架支撑热水器。

2. 对应产品确定安装螺钉的开孔尺寸、数量及位置(见安装尺寸表)，将挂钩(或挂钩板、挂架)固定在墙上，再挂热水器本体。

3. 冷水管、热水管、安全阀的规格及位置见安装尺寸表。冷热水管道可采用明装或暗装布置，具体方式由设计人员选定。

竖挂贮水式电热水器安装详图

图集号

05SS907

审核 林建平

林建平

校对 何少平

何少平

设计 赵鑫

赵鑫

页

1-53

竖挂贮水式电热水器安装尺寸表

mm

生产企业	容量 (L)	型 号	外形尺寸 A×B×C (A×ΦB)	冷水管			热水管			安全阀		热水器与墙连接			安全维修空间		净重 (kg)
				位置	管径	距底高度	F 位置	管径	距底高度E	管径	距底高度G	螺钉数量	规格	间距a、b	距顶棚E	距侧方	
海尔	40	FCD—40E	640×420×440	下方	1/2"	0	下方	1/2"	0	1/2"	0	2	M10	P65	≥150		14.5
	50	FCD—M50	710×Φ400									4		M320、295			19.8
	60	FCD—TW60	862×400×375											N175、85			36
		FCD—M60	810×Φ400											M320、395			24.8
	70	FCD—M70	910×Φ400											M320、495			29.8
	80	FCD—M80	1010×Φ400											M320、595			34.8
		FCD—80	820×Φ505											M295、265			32
	100	FCD—100	955×Φ505											M295、400			35.2
	120	FCD—120	1090×Φ505											M295、535			38.4
	140	FCD—140	1225×Φ505											M295、670			41.6
	160	FCD—160	1360×Φ505											M295、805			44.8
	豪特	40	恒热CSFL040									454×Φ458		侧方			3/4"
60		恒热CSFL060	614×Φ458	448	448	27											
90		恒热CSFL090	864×Φ458	698	698	34											
120		恒热CSFL120	1114×Φ458	948	948	42											
万和	80	DSZF80—G	800×Φ410	侧方	1/2"	450	侧方	1/2"	350	安全阀 1/2"	450	4	M10	N290、80			24.5
	100	DSZF100—G	1000×Φ410			550			450		550						26.5

注：连接螺钉的布置有P、M、N方式三种，见第1-53页图。

竖挂贮水式电热水器安装尺寸表

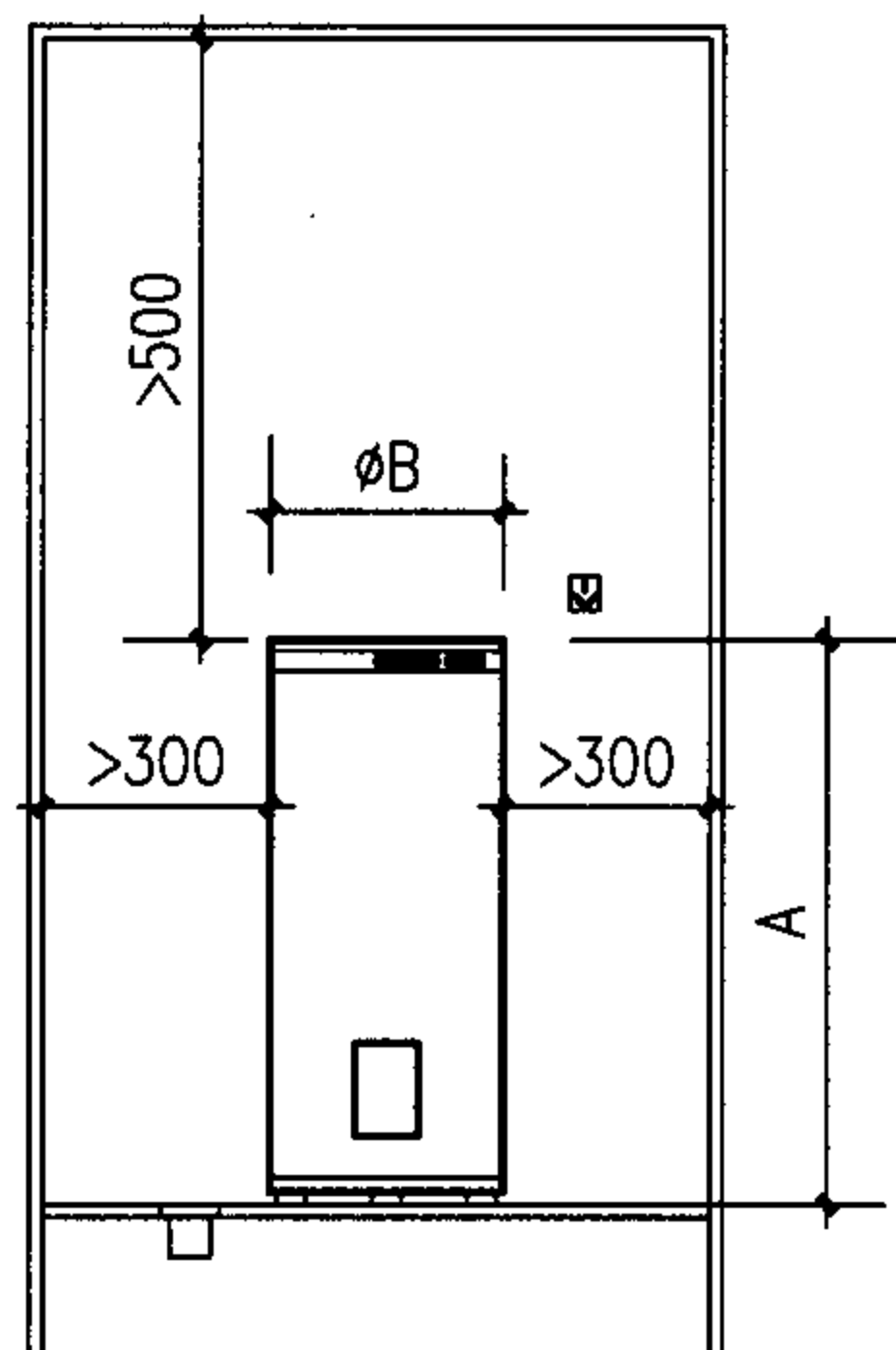
图集号

05SS907

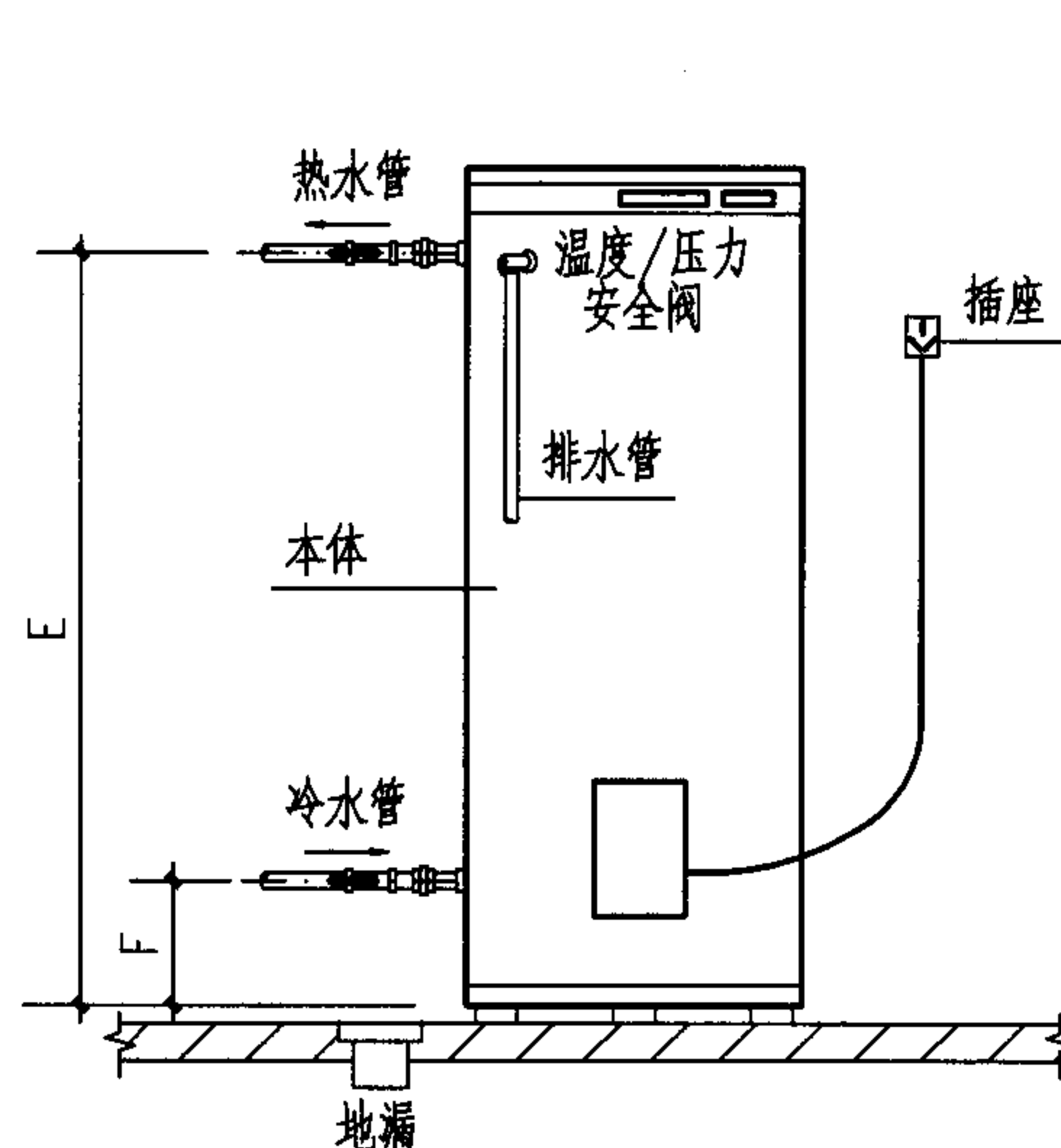
审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

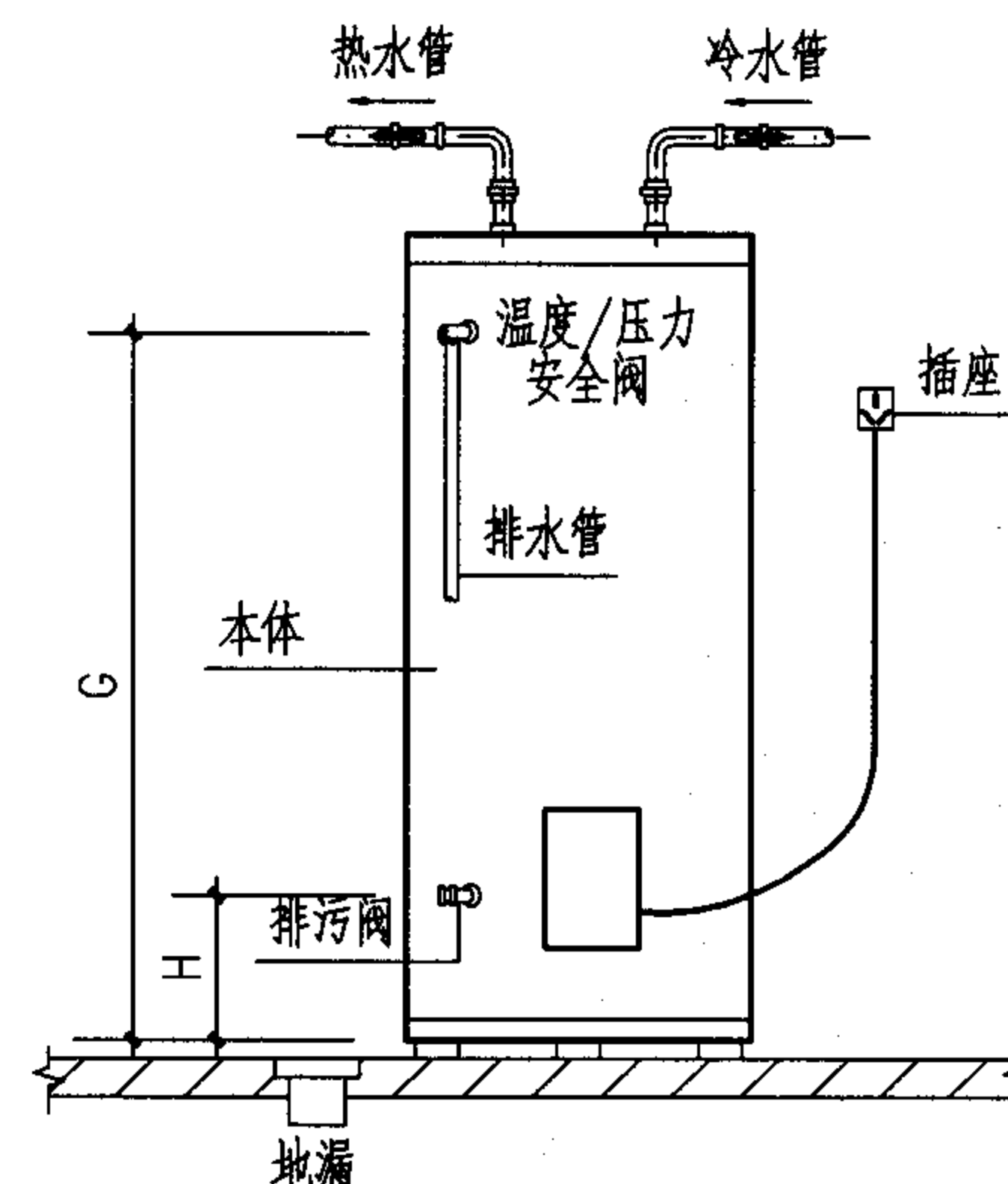
1-54



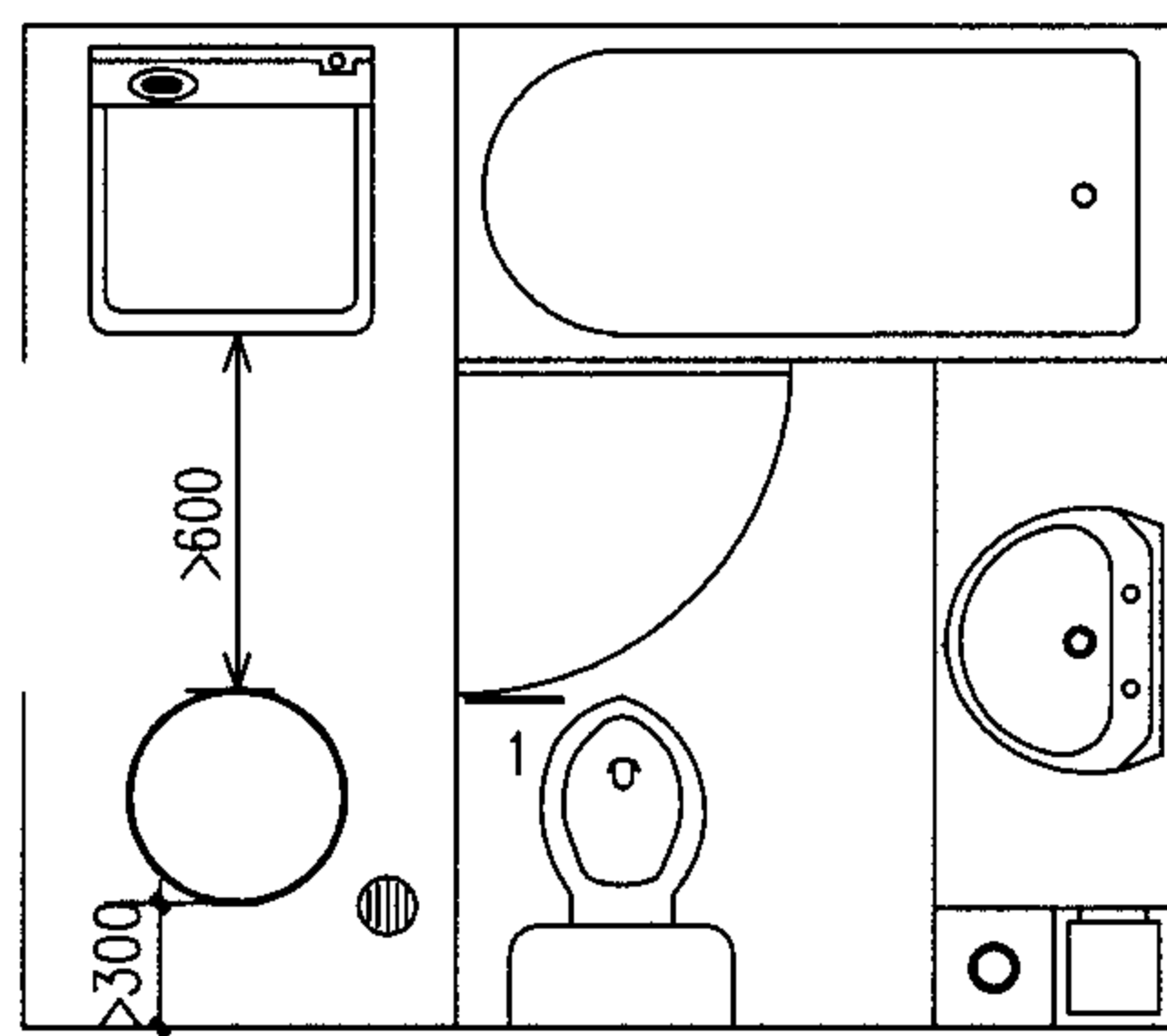
1-1剖面图



侧方出水安装详图



上方出水安装详图



平面图

- 说明：1. 热水器的安装位置宜尽量靠近热水使用点，并留有足够空间进行操作维修或更换零件。
2. 热水器应放在室内平整的地面或者高度50mm以上的基座上。

落地贮水式电热水器安装图

图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 赵鑫 赵鑫 设计 何少平 何少平

页

1-55

落地贮水式电热水器安装尺寸表

mm

生产企业	容量(L)	型 号	外形尺寸 A× ϕ B	冷水管			热水管			安全阀		排污口		净重 (kg)
				位置	管径	距底高度F	位置	管径	距底高度E	管径	距底高度G	管径	距底高度H	
豪特	40	CSFL040	454× ϕ 458	侧方	3/4"	68	侧方	3/4"	288	安全阀 3/4"	288	3/4"	68	22
	6	CSFL060	614× ϕ 458						488		488			27
	9	CSFL090 CSFL090-A	864× ϕ 458						698		698			34
	120	CSFL120 CSFL120-A	1114× ϕ 458						948		948			42
	150	CSFL150 CSFL150-A	1364× ϕ 458						1198		1198			49
	195	CSFL195 CSFL195-A	1714× ϕ 458						1548		1548			58.5
	245	CSFL245 CSFL245-A	1409× ϕ 569						1198		1198			65.5
	320	CSFL320 CSFL320-A	1759× ϕ 569						1548		1548			79
前锋	6	CSF60/QF94	912× ϕ 448	侧方	1/2"	101	侧方	1/2"	491	安全阀 1/2"	491	1/2"	101	24
	90	CSF90/QF90	915× ϕ 448	上方	3/4"	943	上方	3/4"	943		728			30
		CSF90/QF95	912× ϕ 448	侧方	1/2"	101	侧方	1/2"	738		738			30
	110	CSF110/QF96	1088× ϕ 448	侧方	1/2"	101	侧方	1/2"	914		914			33
		CSF110/QF91	1091× ϕ 448	上方	3/4"	1119	上方	3/4"	1119		904			33
	130	CSF130/QF97	1267× ϕ 448	侧方	1/2"	101	侧方	1/2"	1090		1090			36
		CSF130/QF92		上方	3/4"	1295	上方	3/4"	1295		1080			36
	130	CSF130/QF92	1267× ϕ 448	上方	3/4"	1295	上方	3/4"	1295		1080			36
万和	80	DSZF80-G	800× ϕ 410	侧方	1/2"	450	侧方	1/2"	350	安全阀	450			24.5
	100	DSZF100-G	1000× ϕ 410			550			450	1/2"	550			26.5

注：豪特公司品牌恒热，其中CSFL□-A为智慧星系列，具有定时运行功能，分落地式和竖挂式两种机型。

落地贮水式电热水器安装尺寸表

图集号

05SS907

审核

林建平

林建平

校对

赵鑫

赵鑫

设计

何少平

何少平

何少平

何少平

页

1-56

1-56

太阳热水器说明

1 太阳热水器是将太阳光能转换为热能以加热水所需的部件及附件组成的完整装置。通常包括集热器、贮水箱、连接管道、控制器、支架及其它部件。本图集只适用太阳热水器在分户生活热水中的应用。

2 太阳热水器的分类

2.1 按集热器型式分类

2.1.1 平板型

在住宅用小型热水器中，目前多采用自然循环方式，且为单循环，即集热器内被加热的水直接进入贮水箱提供使用。结构简单，成本较低，抗冻能力弱。

2.1.2 真空管型

热损系数小，热效率高，在冬季也有较好的热性能，适合在寒冷地区全年使用。按真空管类型分为全玻璃真空管和热管真空管。

全玻璃真空管结构简单，价格适中，水在玻璃管内直接被加热，其组成的家用热水器一般是将真空管直接插入非承压水箱，采用落水法供热水。也有采用金属热管组合的承压式及采用U形管组合的分离式，在不同地区都能全年使用。具有抗冻、耐压和耐冷热冲击能力。

热管型真空管，其管内无水，具有很强的抗冻、耐压和耐冷热冲击能力，可连接承压水箱，采用双循环系统，更适用于各种规模的热水系统。价格较高。

2.2 按贮水箱与集热器连接方式分类

2.2.1 紧凑式(自然循环)

贮水箱与集热器连接在一起。适合安装在平台上。

2.2.2 分离式(强制循环)

贮水箱与集热器分离，放置在有一定距离的地方。适合安装在平台上、斜屋面和阳台等位置。

太阳热水器分类

型 式			特 征
集 热 器	平板型		1. 金属吸热板 2. 板框式结构
	真 空 管 型	全玻璃	1. 双层玻璃管 2. 水流经玻璃管或金属管
		热管型	1. 玻璃管内有带热管的金属吸热片 2. 水不流经集热管
运 行 方 式	自然循环		1. 水箱高于集热器 2. 水箱与集热器之间有上、下循环管连接 3. 热循环是由热流密度的不同产生
	强制循环		1. 集热器与水箱分别放置 2. 管路内有循环泵，在一定压力下形成热循环
供 水 方 法	落水法		1. 水箱位于集热器之上 2. 在水箱下部出水 3. 水箱通大气，由重力产生落差
	顶水法		1. 水箱下部进水，上部出水 2. 入水口由阀门控制 3. 在供水压力下工作

3. 太阳热水器选用及计算

3.1 日均用热量计算：根据居民平均日热水用量确定每户每日的热水用量。

$$Q_w = m \cdot q$$

Q_w : 每户日均用热量 (L/户·日);

q : 每人平均日热水用量 (L/人·日), 30~40L/人·日;

m : 每户人数。

太阳热水器说明 (一)

图集号

05SS907

审核

何少平

何少平

校对

张磊

张磊

设计 张广宇

张广宇

页

1-57

3.2 选型计算

3.2.1 计算公式:

$$A_c = \frac{Q_w C_w (t_{\text{end}} - t_i) f}{J_T \eta_{cd} (1 - \eta_L)}$$

式中:

A_c —直接系统集热器总面积, m^2 ;

Q_w —日均用热量, kg/d ;

C_w —水的定压比热容, $\text{kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$;

t_{end} —贮水箱内水的终止温度, $^\circ\text{C}$;

t_i —水的初始温度, $^\circ\text{C}$;

J_T —当地集热器采光面上的年平均日太阳辐照量, kJ/m^2 ;

f —太阳能保证率, 无量纲;

根据系统使用期内的太阳辐照、系统经济性及用户要求等因素综合考虑后确定, 一般在 $0.30 \sim 0.80$ 范围内;

η_{cd} —集热器年平均集热效率, 无量纲;

根据经验值取 $0.25 \sim 0.50$, 具体取值要根据集热器产品的实际测试结果而定;

η_L —管路及贮水箱热损失率, 无量纲;

根据经验值取 $0.20 \sim 0.30$

3.2.2 选型方法

1) 根据日均用热量, 确定水箱容积;

2) 按照选型计算公式确定集热器采光面积 A_c ;

3) 根据计算结果, 结合产品技术参数, 进行热水器选型。

3.2.3 举例

北京地区普通住宅设淋浴设备, 每户3人, $t_{\text{end}} = 50^\circ\text{C}$, $t_i = 10^\circ\text{C}$, 计算日均用热量与太阳热水器的集热器采光面积。

1) 根据当地实际情况, 设定 $q = 35\text{L}/\text{人} \cdot \text{日}$, 50°C 热水

$$Q_w = m \cdot q = 3 \times 35 = 105\text{L}$$

2) 由第1—71页太阳辐射量计算参考值中查得 J_T 为 $16.698\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$, 集热器全日集热效率 η_{cd} 取 0.5 , 水的比热容 C_w 为 $4.19\text{kJ}/\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}$ 。

3) 采用落水法供水的太阳热水器, η_L 取 0.20 。

4) 年太阳能保证率 f 取 0.7 。

5) 选型计算

$$A_c = 105 \times 4.19 \times (50 - 10) \times 0.7 / 16698 \times 0.5 \times (1 - 0.2) = 1.84\text{m}^2$$

6) 选型

根据计算结果, 可选用第1—59页中 SPQBP(H)—1800/15—150 型产品, 水箱容积 144L ; 采光面积 2.3m^2 。

3.3 结论

太阳辐照量与地域、季节和气候有关, 当产水量或热水的温度达不到使用要求时, 应适当加大采光面积。为了实现稳定的热水供应, 则选用带电辅助加热的太阳热水器或增加电辅助加热装置。

太阳热水器说明 (二)

图集号

05SS907

审核

何少平

何平

校对

张磊

张磊

设计

张广宇

张广宇

页

1-58

太阳热水器技术参数(一)

集热器 类型	生 产 企 业	型 号	水箱容积 (L)	采光面积 (m ²)	真 空 管			装置重量 (含水) (kg)	供水方式	电加热器功率 (kW)	集热器 水平倾角	平均日效率 %	备 注
					管径	管长(mm)	管数						
平板式	北京市太阳能研 究所有限公司	SPPR-2.25/155	155	2.25	—	—	—	266	顶水	1.5	35° 45°	>50	钢化玻璃
全玻璃 真空管	北京市太阳能研 究所有限公司	SPQBP(H)-1500/12-90	90	1.2	∅47	1500	12	140	落水	—	45°	>50	型号中: P: 角钢支架 H: 铝型材支架
		SPQBP(H)-1500/16-120	117	1.6	∅47	1500	16	175					
		SPQBP(H)-1500/20-150	146	2.0	∅47	1500	20	220					
		SPQBP(H)-1500/24-180	175	2.4	∅47	1500	24	265					
		SPQBP(H)-1800/12-120	119	1.8	∅58	1800	12	220					
		SPQBP(H)-1800/15-150	144	2.3	∅58	1800	15	265					
		SPQBP(H)-1800/18-180	178	2.7	∅58	1800	18	330					
热管式 真空管	北京市太阳能研 究所有限公司	120DP(H)-6TF	120	2.2	∅100	2000	6	190	落水	—	45°	>50	型号中: P: 角钢支架 H: 铝型材支架
		120BP(H)-6TF	120	2.2	∅100	2000	6	200	顶水	—			
		120SP(H)-6TF	120	2.2	∅100	2000	6	200	顶水	1.5			
		120DP(H)-8TF	160	2.9	∅100	2000	8	250	落水	—			
		120BP(H)-8TF	160	2.9	∅100	2000	8	260	顶水	—			
		120SP(H)-8TF	160	2.9	∅100	2000	8	260	顶水	1.5			

型号备注:
 SP—桑普;
 QB—全玻璃真空管;
 D—落水式;
 B—顶水式;
 S—顶水式带辅助电加热;
 T—搪瓷内胆;
 F—有反射板。

太阳热水器技术参数表(一)										图集号	05SS907
审核	何少平	何平	校对	刘鹰	刘鹰	设计	常贺英	常贺英	页	1-59	

太阳热水器技术参数(二)

集热器 类型	生 产 企 业	型 号	水箱容积 (L)	采光面积 (m ²)	净 重 (kg)	真 空 管			供水方式	电加热器功率 (kW)	集热器 水平倾角	平均日效率 %
						管径(mm)	管长(mm)	管数				
全 玻 璃 真 空 管	清 华 阳 光	JT5818Z-15-150/45	150	2.07	88	φ58 三套管	1800	15	落水	可选辅助加热2.0	45°	>50
		JT5818Z-18-175/45	175	2.48	102.5			18				
		JT5818Z-21-200/45	200	2.9	118			21				
		JT5818Z-24-230/45	230	3.32	132			24				
		JT5818Z-15-150/30	150	2.07	88			15				
		JT5818Z-18-175/30	175	2.48	102.5			18				
		JT5818Z-21-200/30	200	2.9	118			21				
		JT5818Z-24-230/30	230	3.32	132			24				
		JT5818Z-15-150/PJ	150	2.07	87			15				
		JT5818Z-18-175/PJ	175	2.48	101.5			18				
		JT5818Z-21-200/PJ	200	2.9	117			21				
		JT5818Z-24-230/PJ	230	3.32	131			24				
		JT5816Z-15-125/45	125	1.81	70		1600	15				
		JT5816Z-18-150/45	150	2.17	78			18				
		JT5816Z-21-175/45	175	2.54	88			21				
		JT5816Z-24-200/45	200	2.90	100			24				
		JT5816Z-15-125/30	125	1.81	70			15				
		JT5816Z-18-150/30	150	2.17	78			18				
		JT5816Z-21-175/30	175	2.54	88			21				
		JT5816Z-24-200/30	200	2.90	100			24				
		JT5816Z-15-125/PJ	125	1.81	88			15				
		JT5816Z-18-150/PJ	150	2.17	100			18				
		JT5816Z-21-175/PJ	175	2.54	70			18				
		JT5816Z-24-200/PJ	200	2.90	78			21				

注: 1. 型号中JT指紧凑型三套管, JB指紧凑型玻璃管。

2.三套管指为避免大直径真空管内存无用水量较多的问题,而在二套管管芯内熔封小管的真空管结构。

太阳热水器技术参数表（二）

图集号

05SS907

审核

何少平

何子玉

校对	

刘立新

列傳

七 设计

杨锺

楊	崇

页

1-60

(接上页)

太阳热水器技术参数(三)

集热器 类型	生 产 企 业	型 号	水箱容积 (L)	采光面积 (m ²)	净 重 (kg)	真 空 管			供水方式	电加热器功率 (kW)	集热器 水平倾角	平均日效率 %
						管径(mm)	管长(mm)	管数				
全 玻 璃 真 空 管	清 华 阳 光	JT4715-18-130/45	130	1.74	65	φ47 三套管	1500	18	落水	可选辅助加热1.5	45°	>50
		JT4715-21-150/45	150	2.03	73			21		可选辅助加热2.0		
		JT4715-24-170/45	170	2.33	85			24				
		JT4715-28-200/45	200	2.72	96			28				
		JT4715-18-130/30	130	1.74	65			18		可选辅助加热1.5	30°	
		JT4715-21-150/30	150	2.03	73			21		可选辅助加热2.0		
		JT4715-24-170/30	170	2.33	85			24				
		JT4715-28-200/30	200	2.72	96			28				
		JT4715-18-130/PJ	130	1.74	65			18		可选辅助加热1.5	45°	
		JT4715-21-150/PJ	150	2.03	73			21		可选辅助加热2.0		
		JT4715-24-170/PJ	170	2.33	85			24				
		JT4715-28-200/PJ	200	2.72	96			28				
		JB4715-12-85/45	85	1.15	45.5	φ47	1500	12		可选辅助加热1.5	45°	
		JB4715-14-100/45	100	1.35	51.5			14				
		JB4715-16-115/45	115	1.54	57.5			16				
		JB4715-18-130/45	130	1.74	65			18				
		JB4715-21-150/45	150	2.03	73			21		可选辅助加热2.0	30°	
		JB4715-18-130/30	130	1.74	65			18		可选辅助加热1.5		
		JB4715-21-150/30	150	2.03	73			21		可选辅助加热2.0		
		JB4715-18-130/PJ	130	1.74	65			18		可选辅助加热1.5	45°	
		JB4715-21-150/PJ	150	2.03	73			21		可选辅助加热2.0		

注: 1.型号中JT指紧凑型三套管, JB指紧凑型玻璃管。

2.三套管指为避免大直径真空管内存无用水量较多的问题,而在二套管管芯内熔封小管的真空管结构。

太阳热水器技术参数表(三)

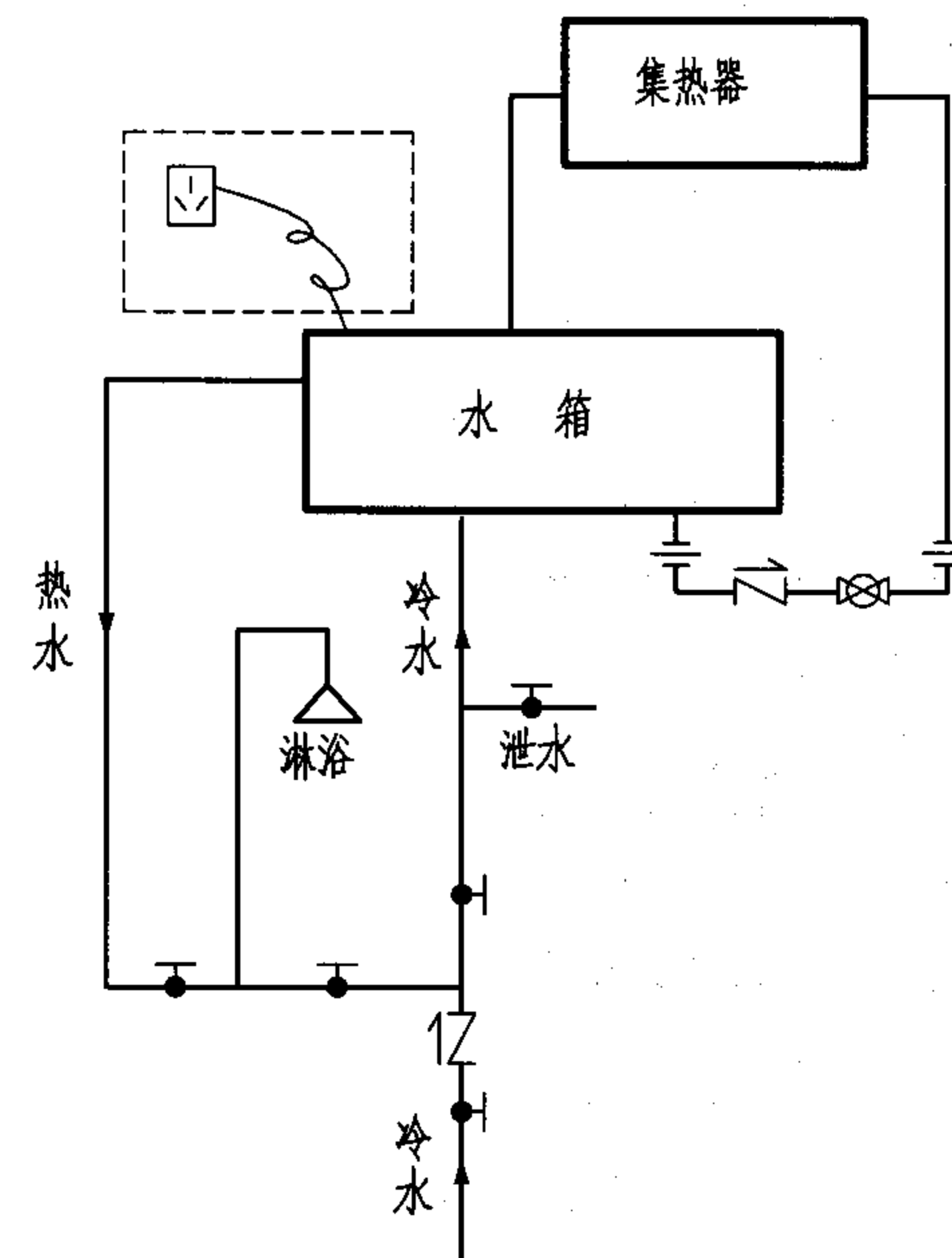
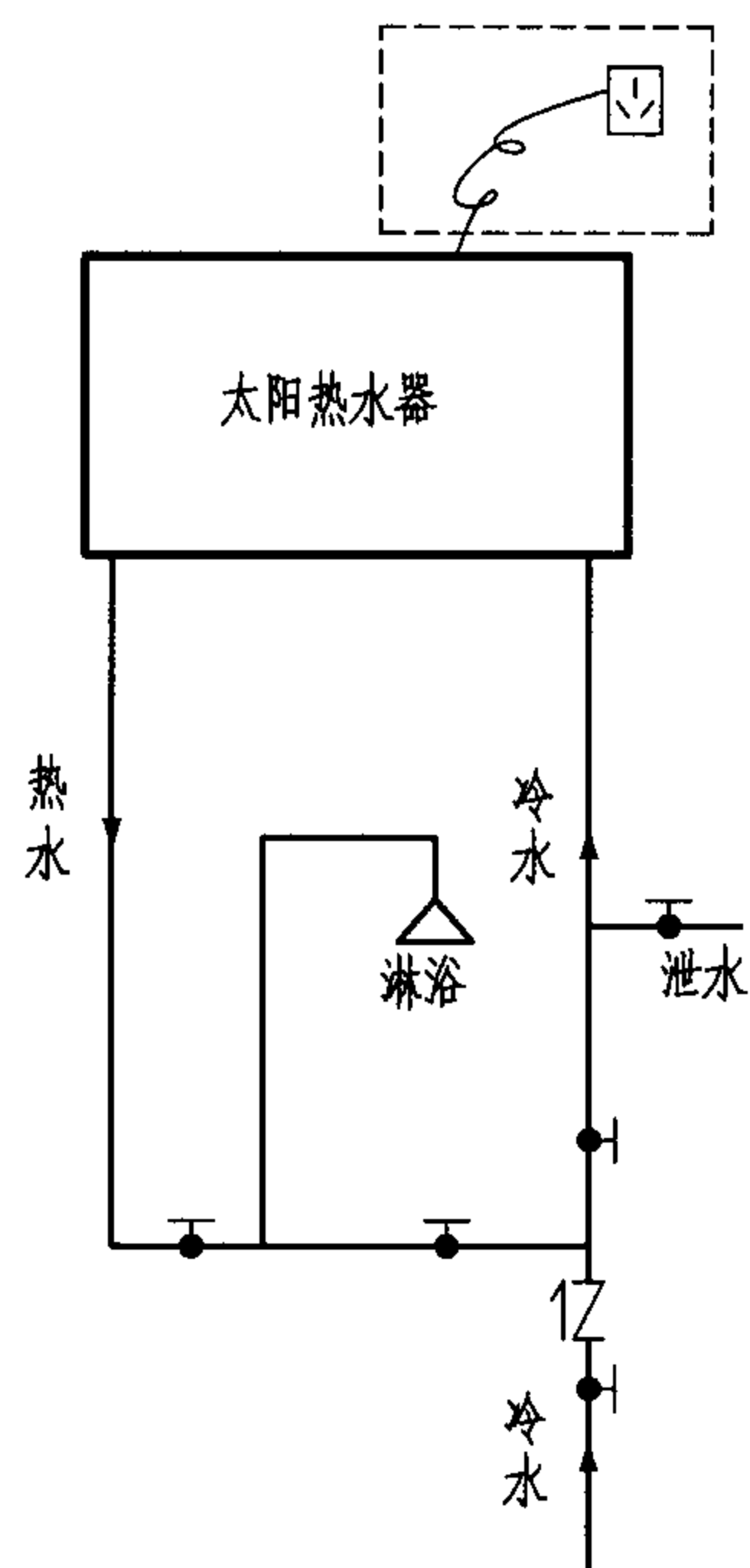
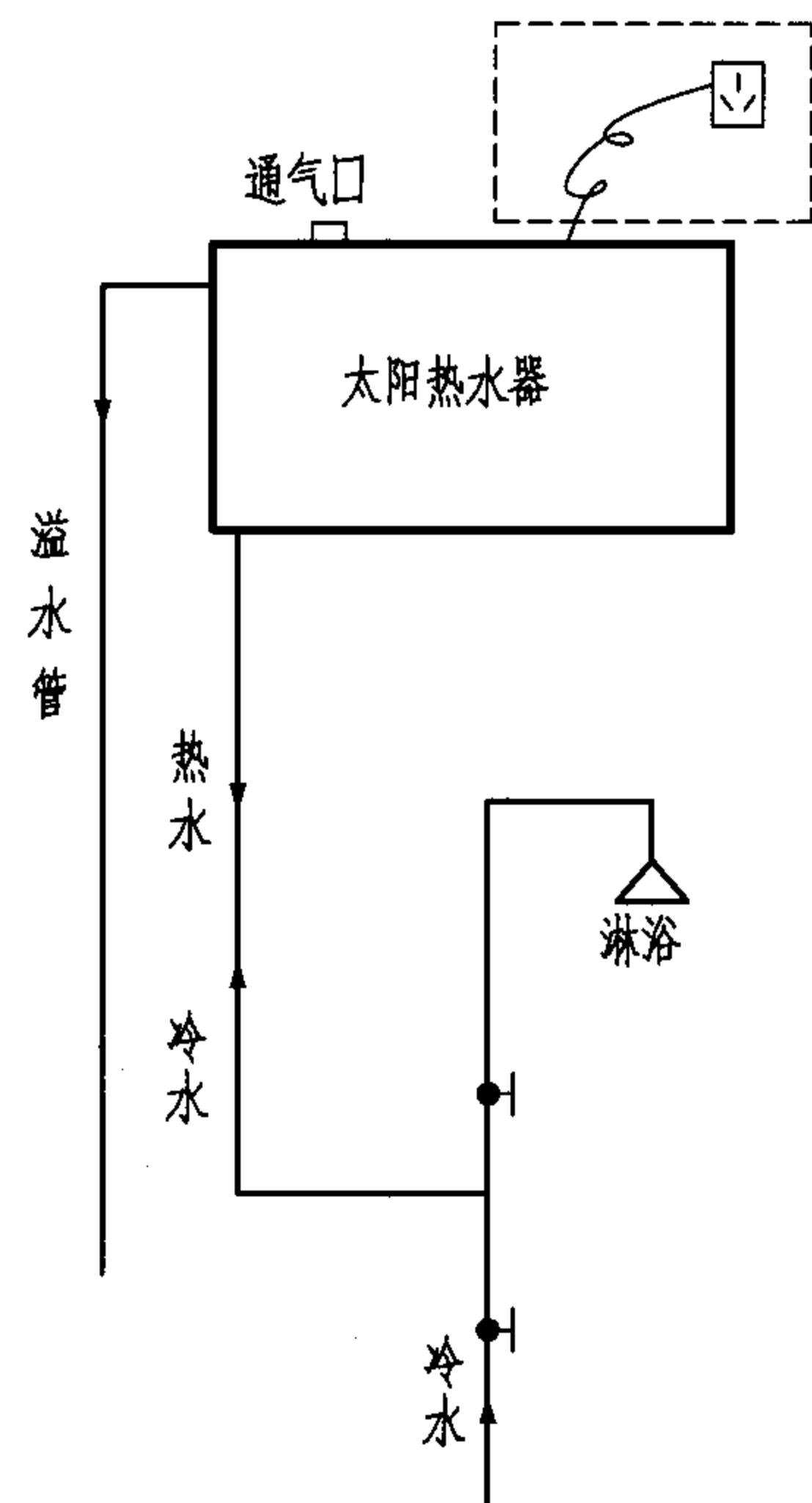
图集号

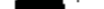
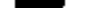
05SS907

审核 何少平 何平 校对 刘立新 刘琳 设计 杨锴 杨锴

页

1-61



图例：
 活接头
 截止阀 (球阀)
 管道泵
 止回阀

说明：虚线内表示当温度过低时采用电辅助加热。

太阳热水器系统原理图

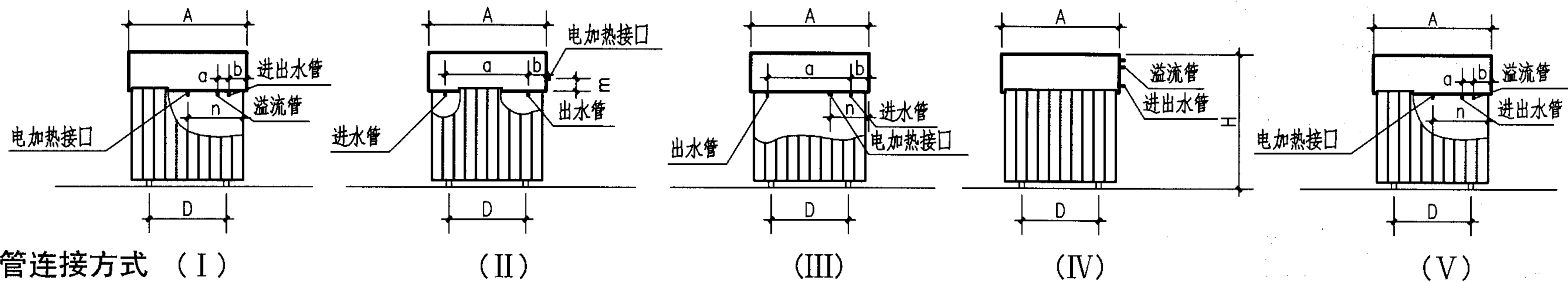
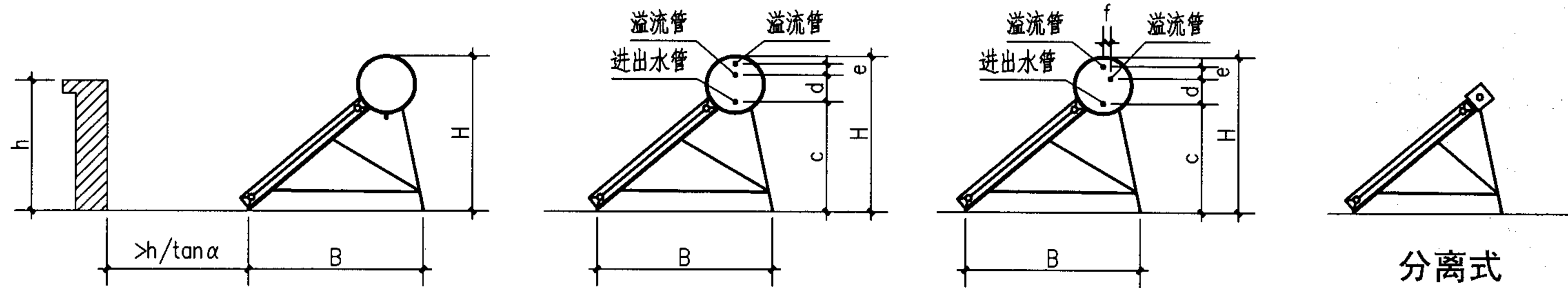
图 集 号

05SS907:

审核	何少平	何少平	校对	张磊	张磊	设计	张广宇	张广宇

頁

1-62



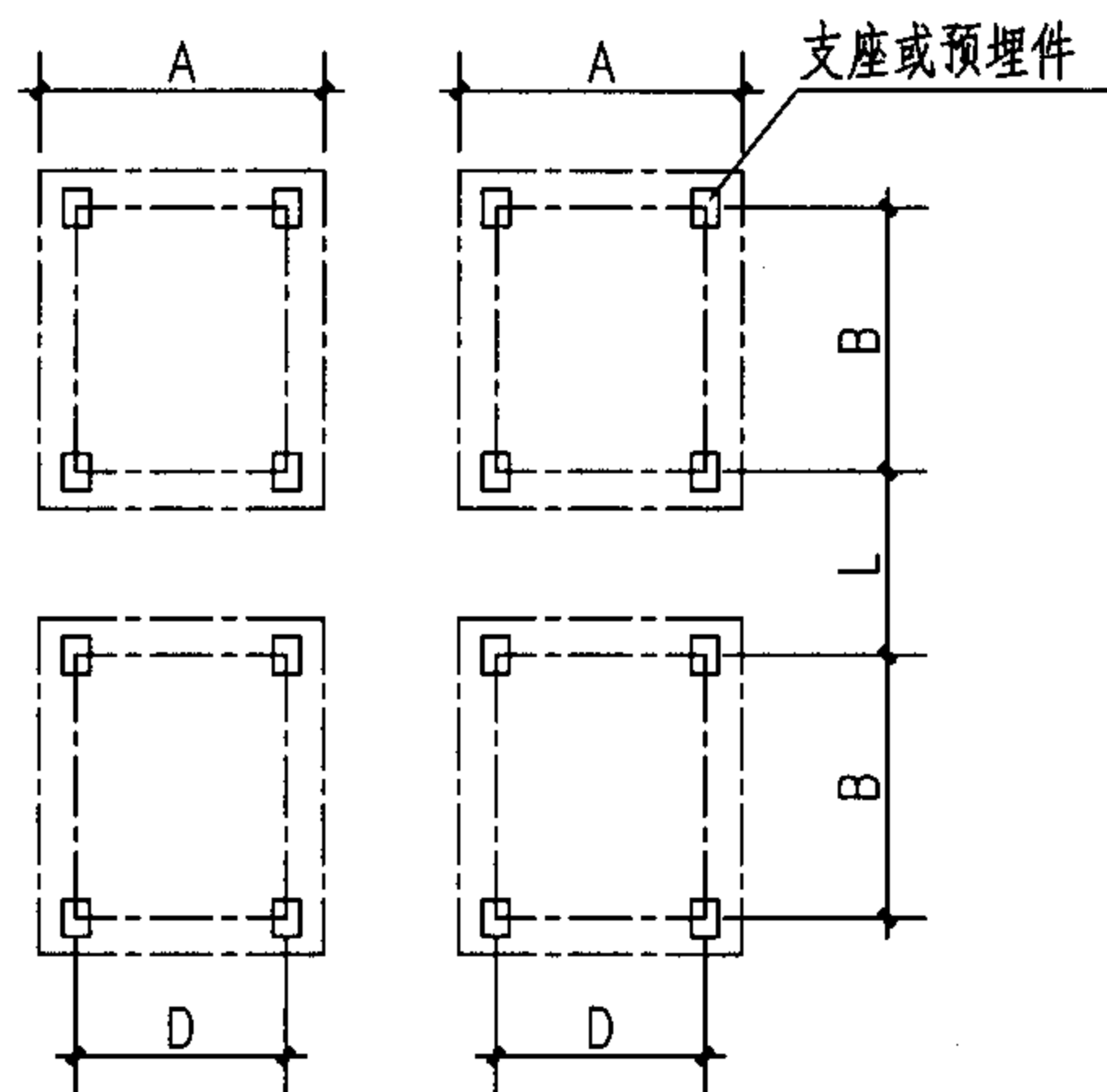
水管连接方式 (I)

(II)

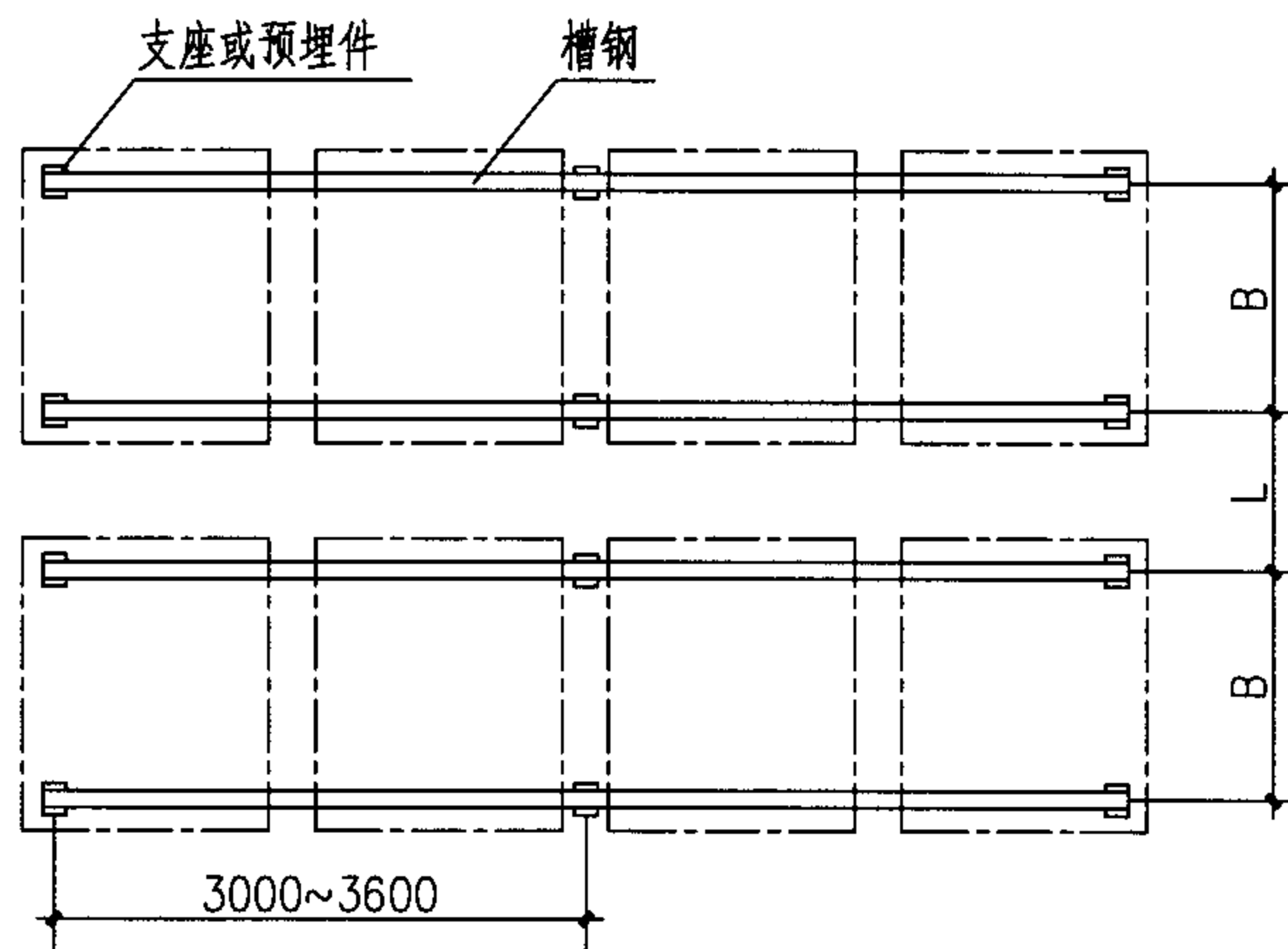
(III)

(IV)

(V)



做法一



做法二

- 说明:
1. 强制循环系统的水箱、水泵另行设置。
 2. 太阳热水器前后排间距, 按当地冬至时太阳高度角确定 (见第1-70页)。如北京冬至日12时太阳高度角 $\alpha = 26^\circ$, 则前后排热水器间距 $L > H / \tan 26^\circ$, 即 $L > 2.05H$ 。
 3. 热水器在平屋面的安装固定可采用二种做法, 节点详图见第1-68页。
 4. 热水器安装应考虑防雷措施。

太阳热水器安装布置图 (平屋面)

图集号

05SS907

审核 何少平

何少平

校对 张磊

张磊

设计 张广宇

张广宇

张广宇

张广宇

张广宇

张广宇

张广宇

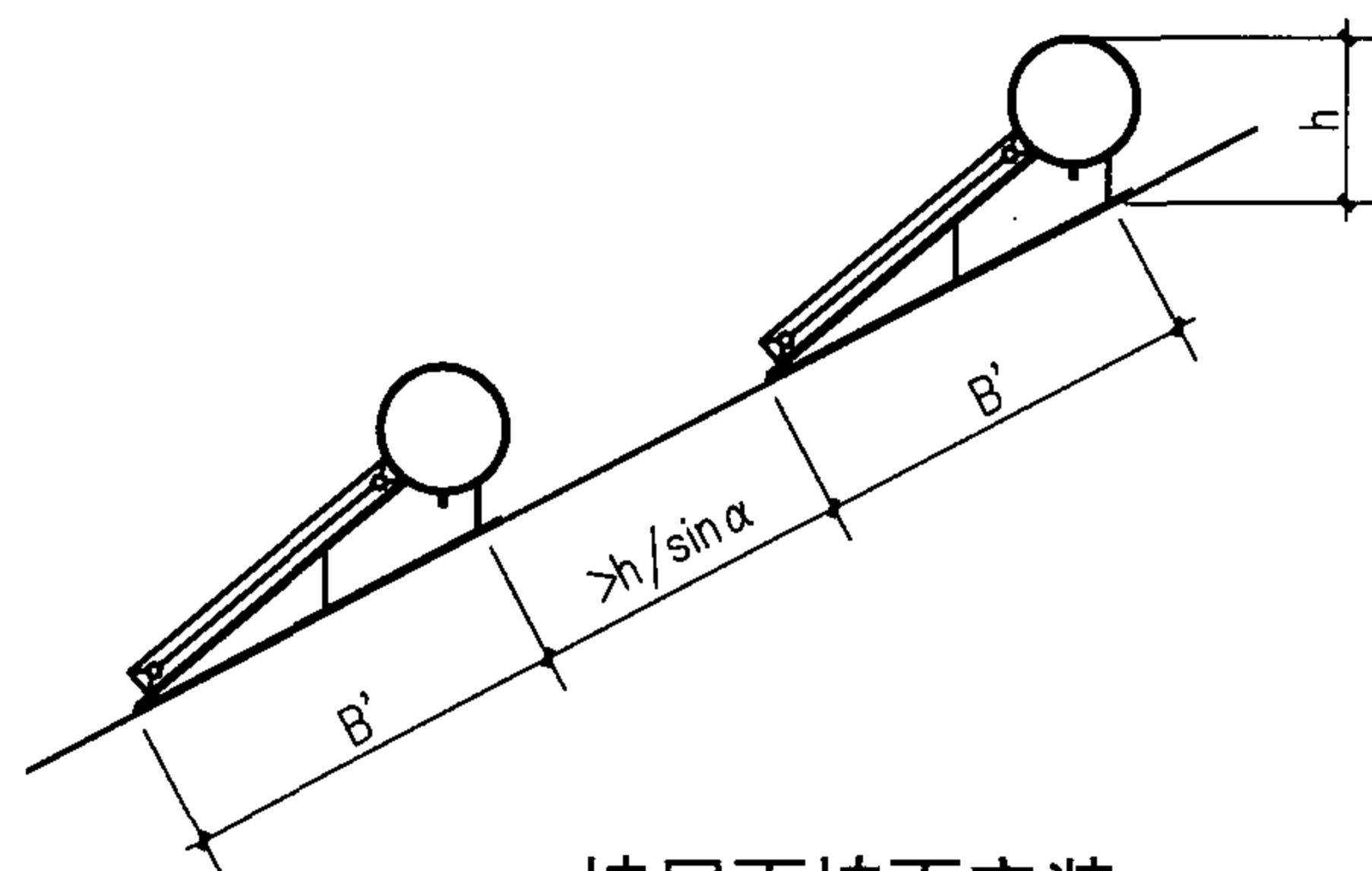
张广宇

张广宇

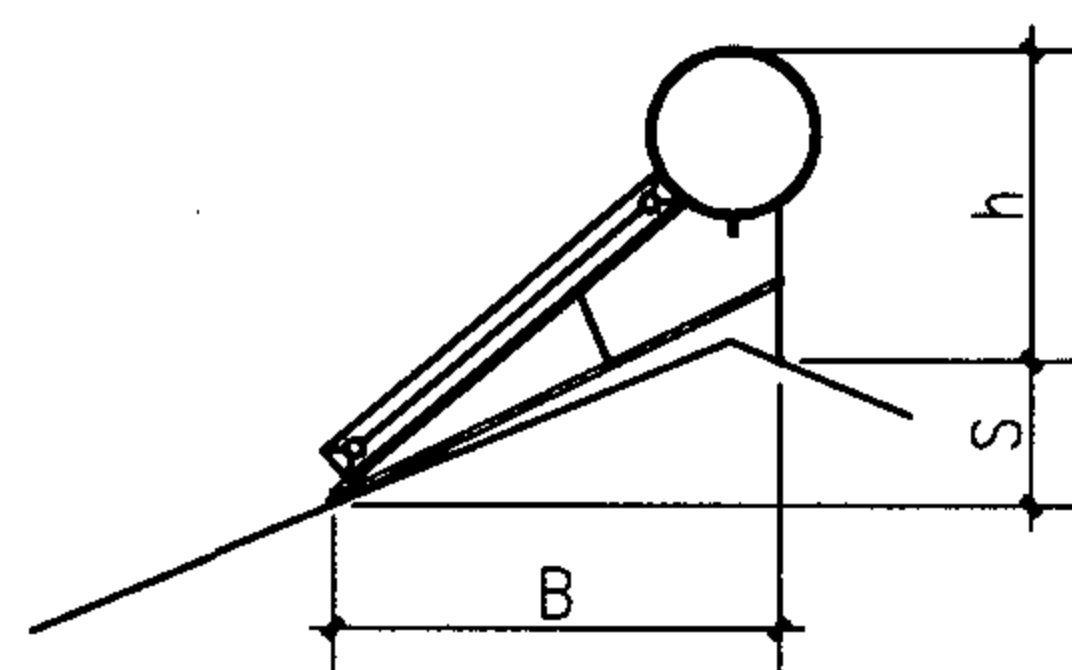
页

1-63

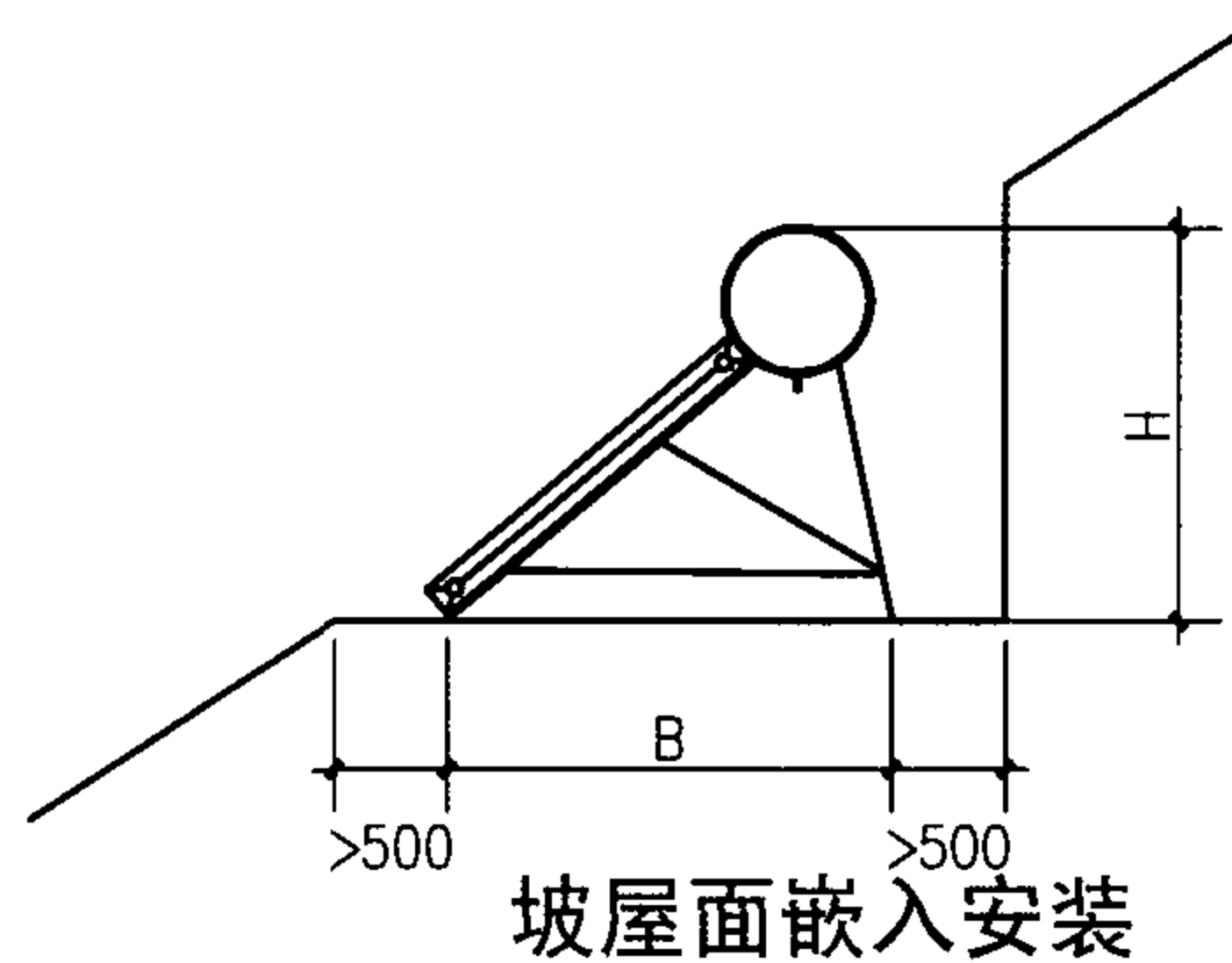
紧凑式



坡屋面坡面安装

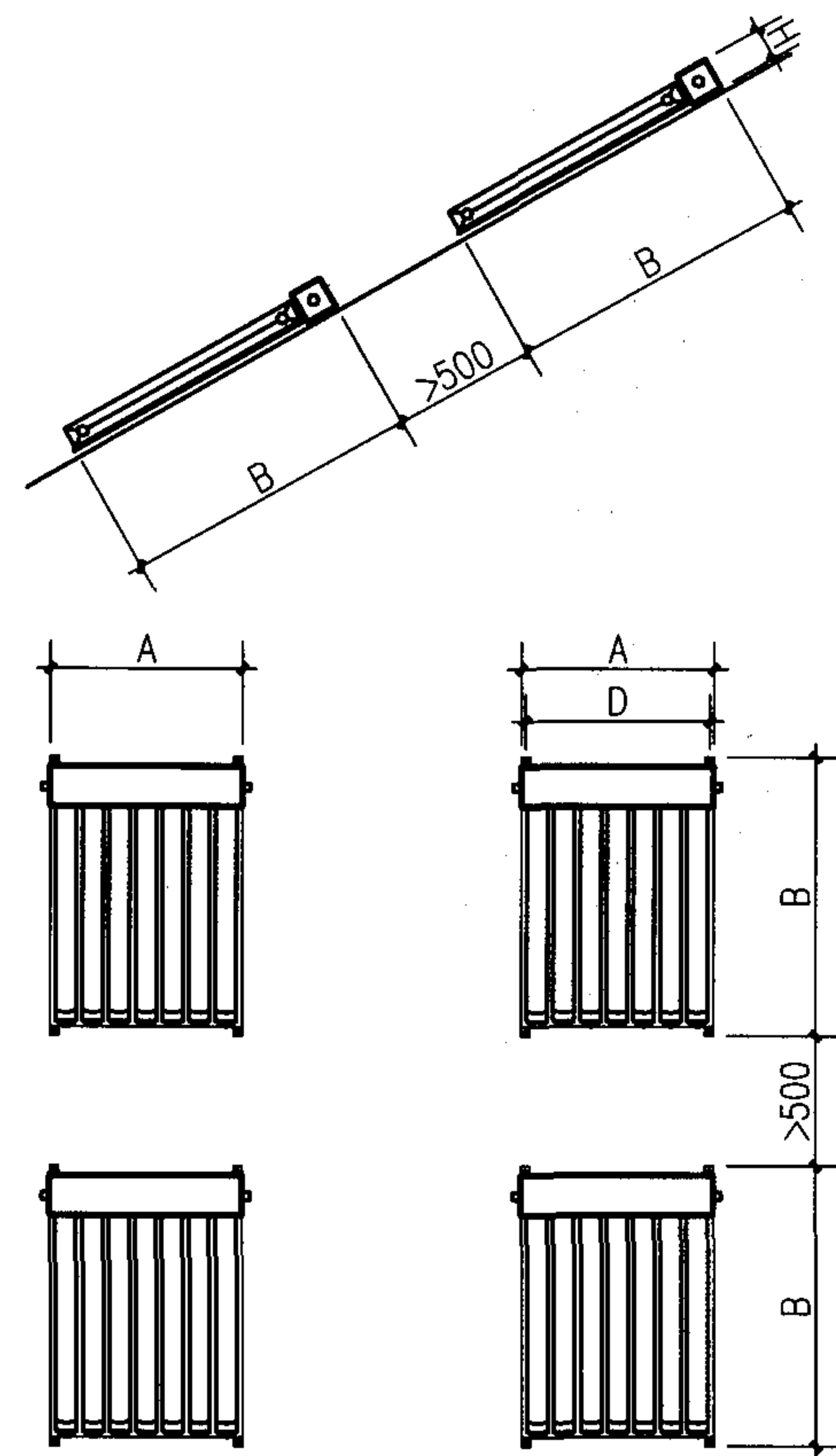


坡屋面屋脊安装



坡屋面嵌入安装

分离式



地脚螺钉间距

说明：1.按各地区集热器最高效率调整安装角度，
图中所注S、h做相应调整。
2.热水器安装应考虑防雷措施。

太阳热水器安装布置图（坡屋面）							图集号	05SS907
审核	何少平	何少平	校对	张磊	张磊	设计	张广宇	张广宇
							页	1-64

太阳热水器安装尺寸表(一)

集热器 类型	生 产 企 业	型 号	装置尺寸(mm)											
			A	B	D	H	a	b	c	d	e	f	j	n
平板式	北京市太阳能研 究所有限公司	SPPR-2.25/155	1850	1210	1620	1320	800	525	1170				0	925
全玻璃 真空管	北京市太阳能研 究所有限公司	SPQBP(H)-1500/12-90	1040	1287	838	1502			1115	310				
		SPQBP(H)-1500/16-120	1320	1287	1118	1502			1115	310				
		SPQBP(H)-1500/20-150	1600	1287	1398	1502			1115	310				
		SPQBP(H)-1500/24-180	1880	1287	1678	1502			1115	310				
		SPQBP(H)-1800/12-120	1320	1500	1118	1705			1330	310				
		SPQBP(H)-1800/15-150	1600	1500	1398	1705			1330	310				
		SPQBP(H)-1800/18-180	1880	1500	1678	1705			1330	310				
热管式 真空管	北京市太阳能研 究所有限公司	120DP(H)-6TF	1365	1795	1042	1865	10	250	1430				0	
		120BP(H)-6TF	1365	1795	1042	1865	630	350	1430				0	
		120SP(H)-6TF	1365	1795	1042	1865	630	350	1430				0	0
		120DP(H)-8TF	1715	1795	1392	1865	10	360	1430				0	
		120BP(H)-8TF	1715	1795	1392	1865	975	400	1430				0	
		120SP(H)-8TF	1715	1795	1392	1865	975	400	1430				0	0

注：安装以到货实际尺寸为准。

太阳热水器安装尺寸表(二)

mm

集热器 类型	生产 企业	型 号	外形尺寸		安装尺寸		水 管								电加热器		
			A	H	D	B	布置方式	管径	a	b	c	d	e	f	位置	m	n
全 玻 璃 真 空 管	清 华 阳 光	JT5818Z-15-150/45	1454	1719	1309	1438	V	1/2"	70	485					下方	755	
		JT5818Z-18-175/45	1641	1719	1504	1438											
		JT5818Z-21-200/45	1886	1719	1749	1438											
		JT5818Z-24-230/45	2131	1719	1994	1438											
		JT5818Z-15-150/30	1454	1318	1309	1789											
		JT5818Z-18-175/30	1641	1318	1504	1789											
		JT5818Z-21-200/30	1886	1318	1749	1789											
		JT5818Z-24-230/30	2131	1318	1994	1789											
		JT5818Z-15-150/PJ	1454	1730	1309	1659											
		JT5818Z-18-175/PJ	1641	1730	1504	1659											
		JT5818Z-21-200/PJ	1886	1730	1749	1659											
		JT5818Z-24-230/PJ	2131	1730	1994	1659											
		JT5816Z-15-125/45	1400	1560	1200	1320				485						756	
		JT5816Z-18-150/45	1645	1560	1445	1320											
		JT5816Z-21-175/45	1890	1560	1690	1320											
		JT5816Z-24-200/45	2135	1560	1935	1320											
		JT5816Z-15-125/30	1400	1200	1200	1650											
		JT5816Z-18-150/30	1645	1200	1445	1650											
		JT5816Z-21-175/30	1890	1200	1690	1650											
		JT5816Z-24-200/30	2135	1200	1935	1650											
		JT5816Z-15-125/PJ	1400	1575	1200	1480											
		JT5816Z-18-150/PJ	1645	1575	1445	1480											
		JT5816Z-21-175/PJ	1890	1575	1690	1480											
		JT5816Z-24-200/PJ	2135	1575	1935	1480											

注: 1.型号中45(30/PJ)分别表示安装倾角为45°(30°/坡屋脊)安装。

2.安装以到货实际尺寸为准。

太阳热水器安装尺寸表(二)

图集号

05SS907

审核 何少平

何少平

校对 杨锴

杨锴

设计 刘立新

刘立新

页

1-66

(接上页)

太阳热水器安装尺寸表(三)

mm

集热器 类型	生产 企业	型 号	外形尺寸		安装尺寸		水 管								电加热器		
			A	H	D	B	布置方式	管径	a	b	c	d	e	f	位置	m	n
全 玻 璃 真 空 管	清 华 阳 光	JT4715-18-130/45	1430	1490	1235	1255	V	1/2"	70	282.5					下方		552.5
		JT4715-21-150/45	1640	1490	1445	1255											
		JT4715-24-170/45	1850	1490	1655	1255											
		JT4715-28-200/45	2130	1490	1935	1255											
		JT4715-18-130/30	1430	1150	1235	1565											
		JT4715-21-150/30	1640	1150	1445	1565											
		JT4715-24-170/30	1850	1150	1655	1565											
		JT4715-28-200/30	2130	1150	1935	1565											
		JT4715-18-130/PJ	1430	1507	1235	1405											
		JT4715-21-150/PJ	1640	1507	1445	1405											
		JT4715-24-170/PJ	1850	1507	1655	1405											
		JT4715-28-200/PJ	2130	1507	1935	1405											
		JB4715-12-85/45	1010	1490	815	1255											
		JB4715-14-100/45	1150	1490	955	1255											
		JB4715-16-115/45	1290	1490	1095	1255											
		JB4715-18-130/45	1430	1490	1235	1255											
		JB4715-21-150/45	1640	1490	1445	1255											
		JB4715-18-130/30	1430	1150	1235	1565											
		JB4715-21-150/30	1640	1150	1445	1565											
		JB4715-18-130/PJ	1430	1507	1235	1405											
		JB4715-21-150/PJ	1640	1507	1235	1405											

注: 1. 型号中45(30/PJ)分别表示安装倾角为45°(30°/坡屋脊)安装。

2. 安装以到货实际尺寸为准。

太阳热水器安装尺寸表(三)

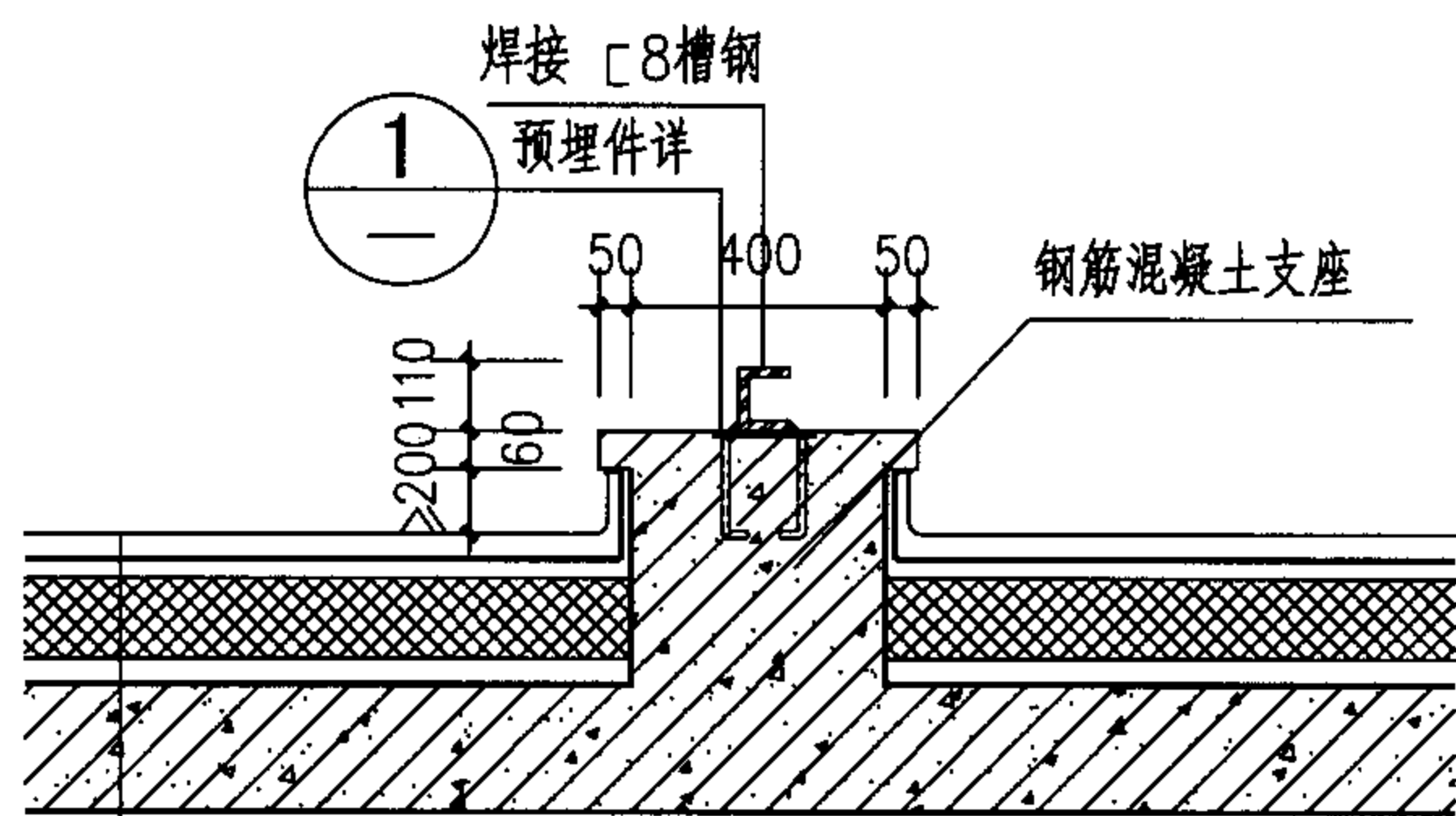
图集号

05SS907

审核 何少平 何少平 校对 杨锴 杨锴 设计 刘立新 刘立新

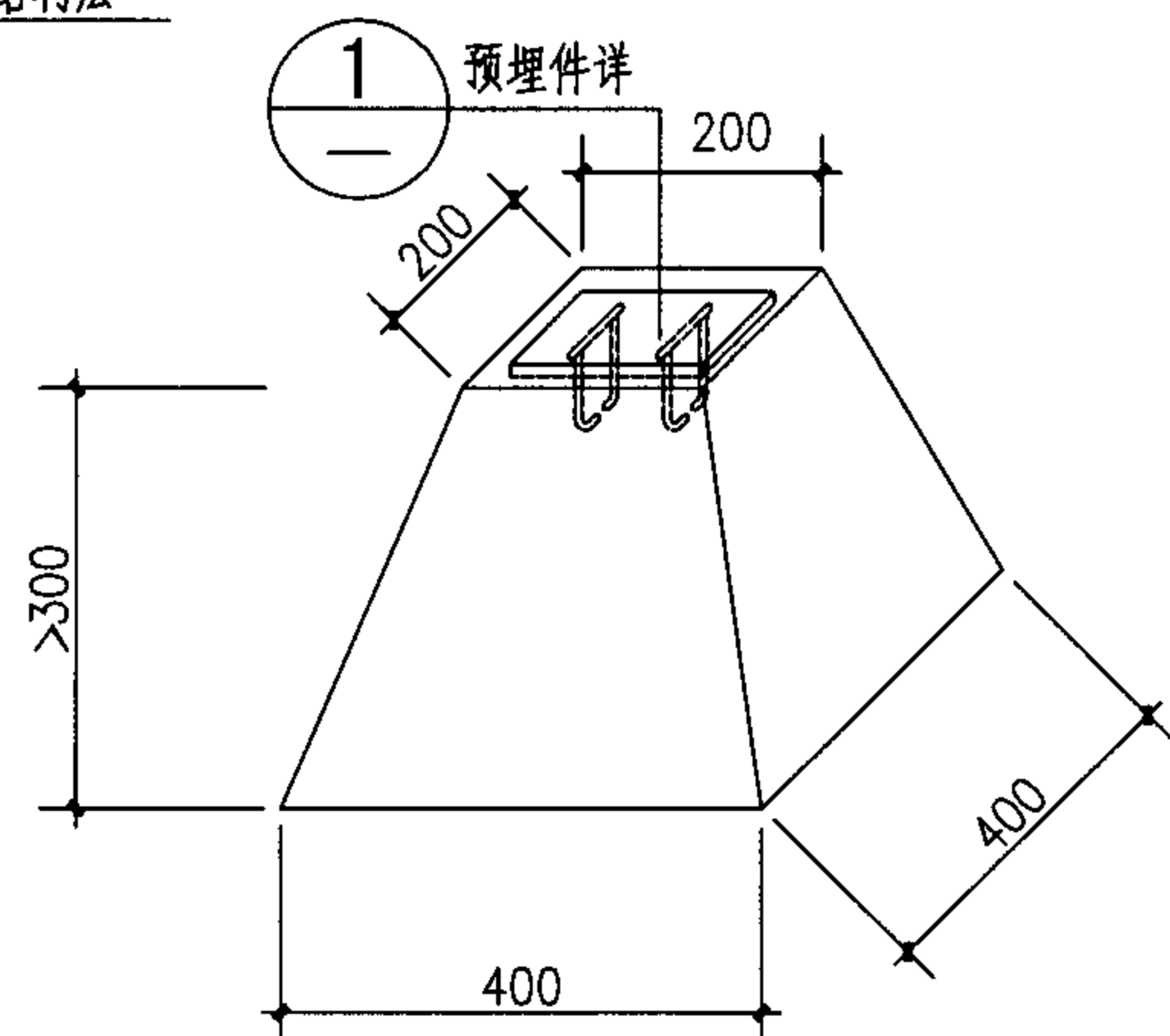
页

1-67

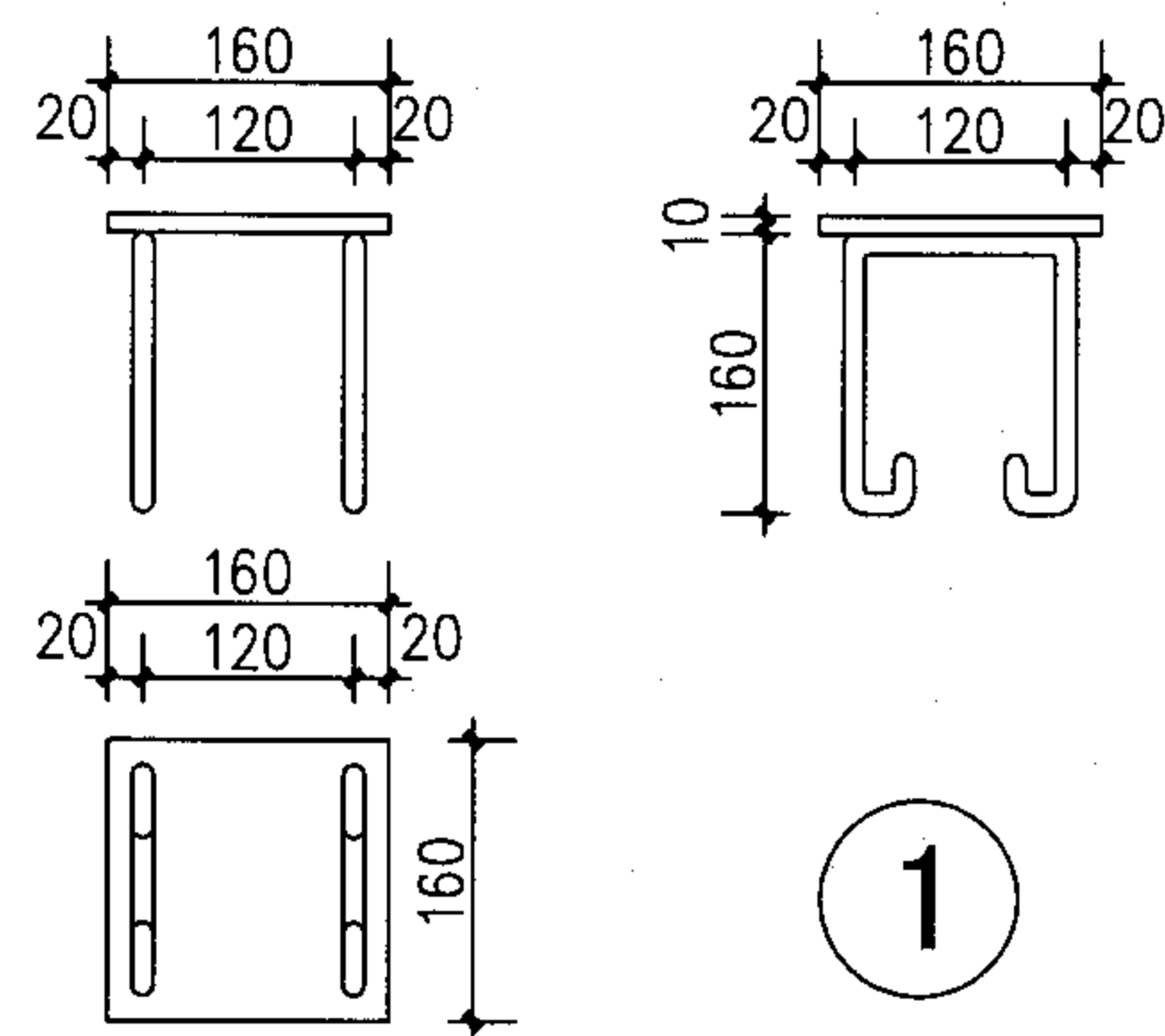


平屋面支座安装节点(一)

保护层
防水层
找平层
找坡层
保温层
结构层



平屋面支座安装节点(二)



注:预埋扁钢为10mm,铁脚圆钢均为 $\phi 6$

- 说明:1.热水器在平屋面上的安装可采用节点(一)或节点(二)的方法,由具体工程确定。
2.节点(一)的作法是屋面与支座结构施工中预埋钢板,用C8槽钢焊接,热水器支架固定在槽钢上。
3.节点(二)的作法是利用混凝土活动支座直接放置在屋面上,再将热水器固定在支座预埋钢板上,各活动支座顶部应保持水平高度一致。
4.采用节点(二)的作法,在风力较大地区,应增设钢丝将热水器支架与主体结构上预埋件连接。

太阳热水器安装节点详图(一)

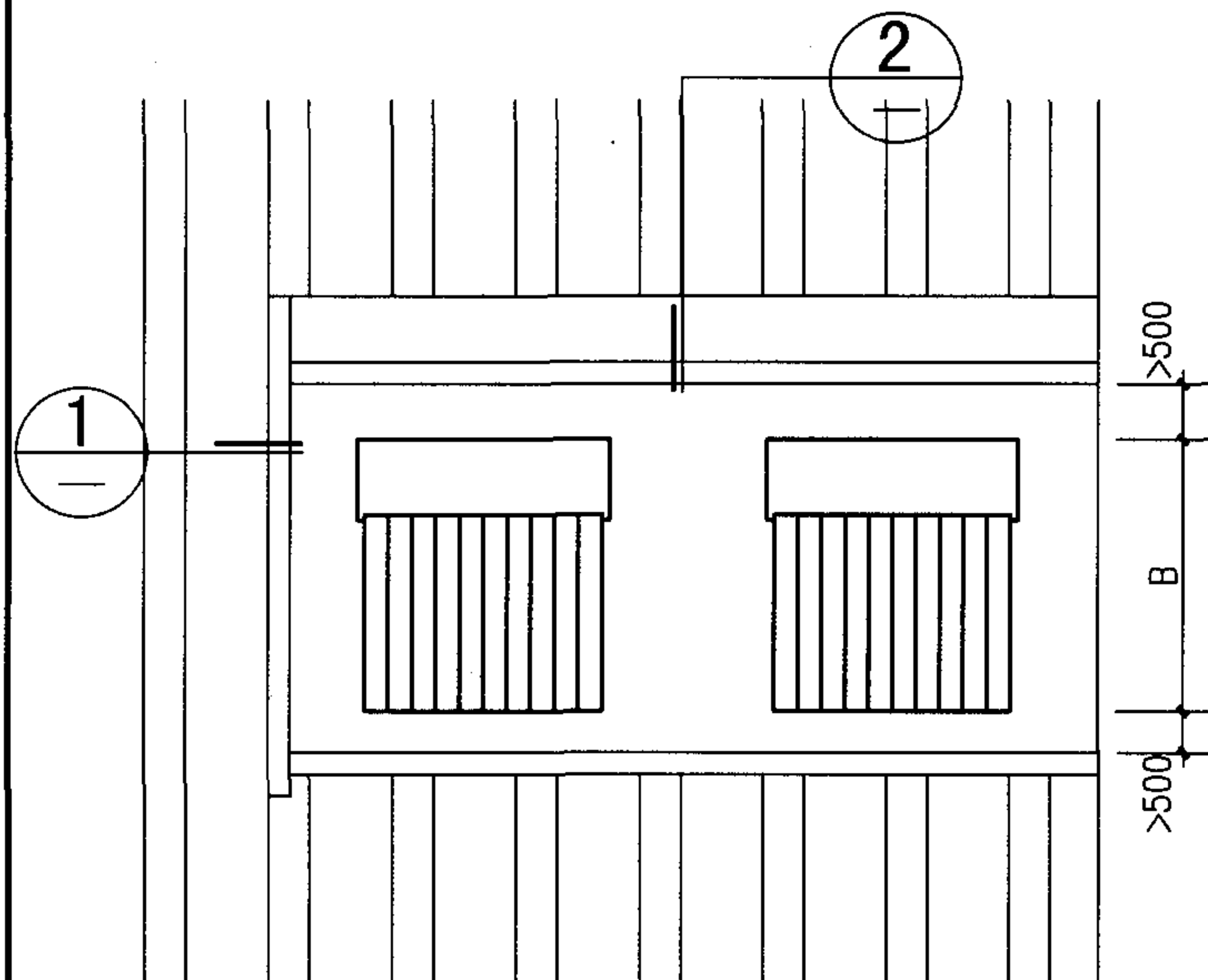
图集号

05SS907

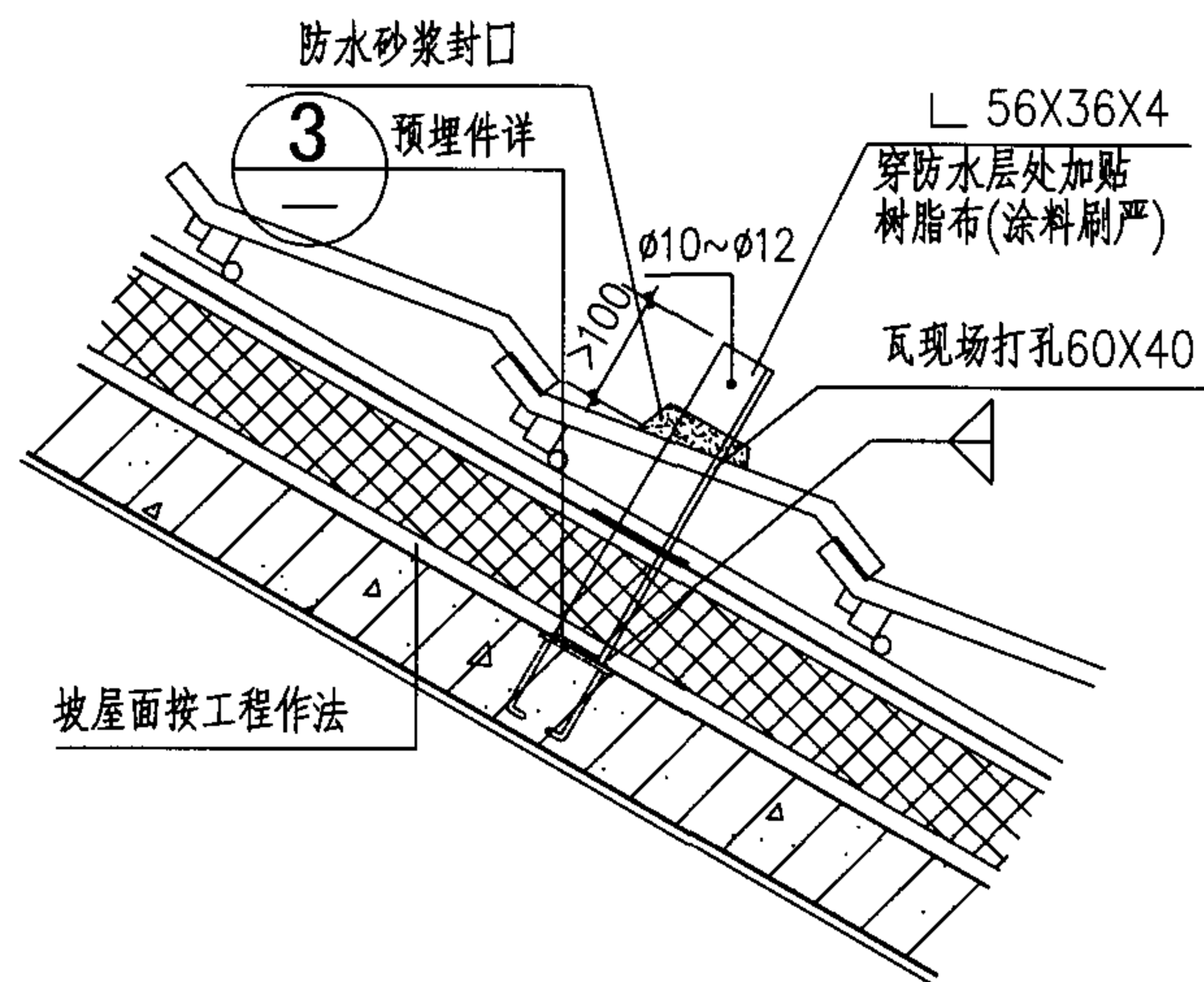
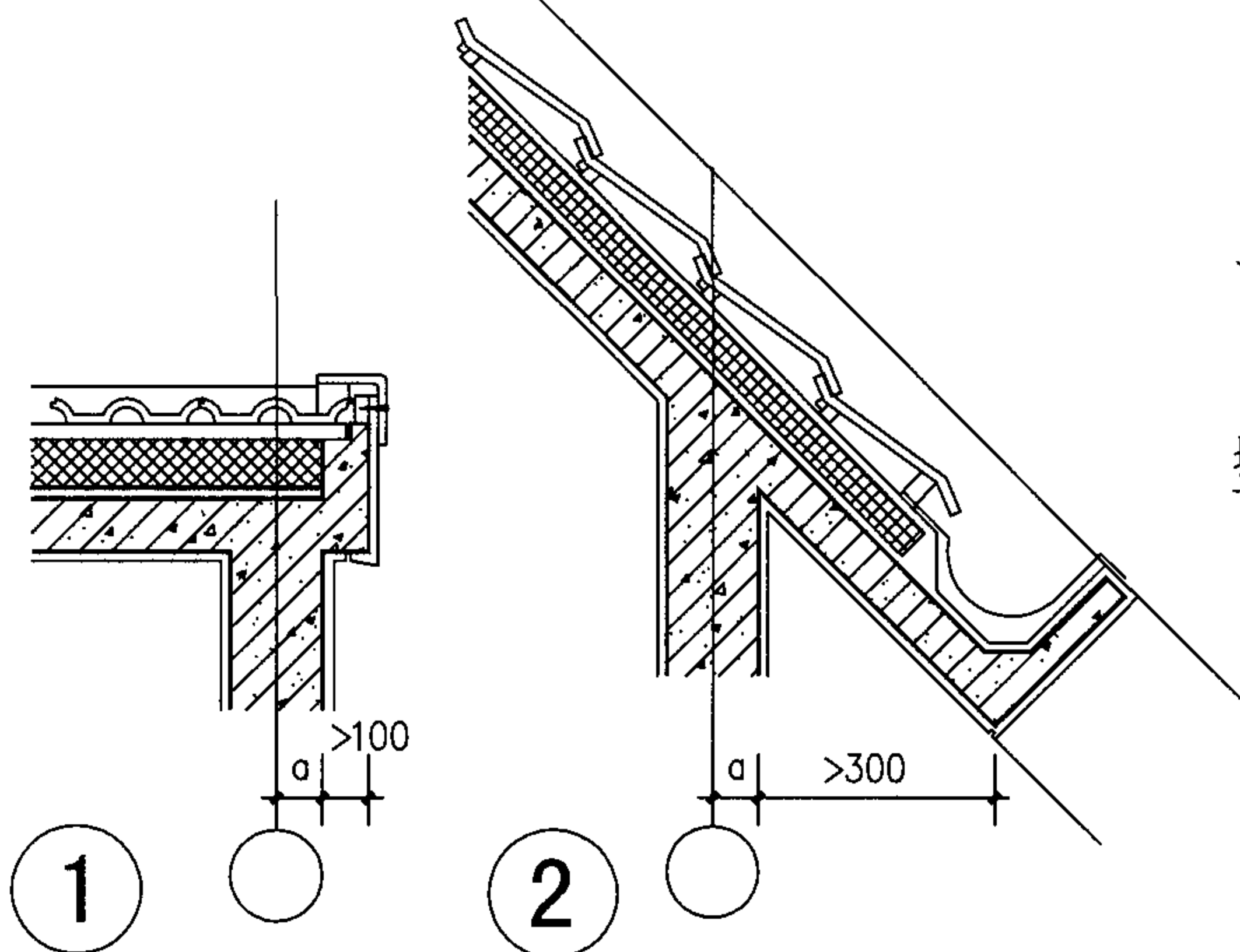
审核 林建平 林建平 校对 曾雁 曾雁 设计 衡立松 衡立松

页

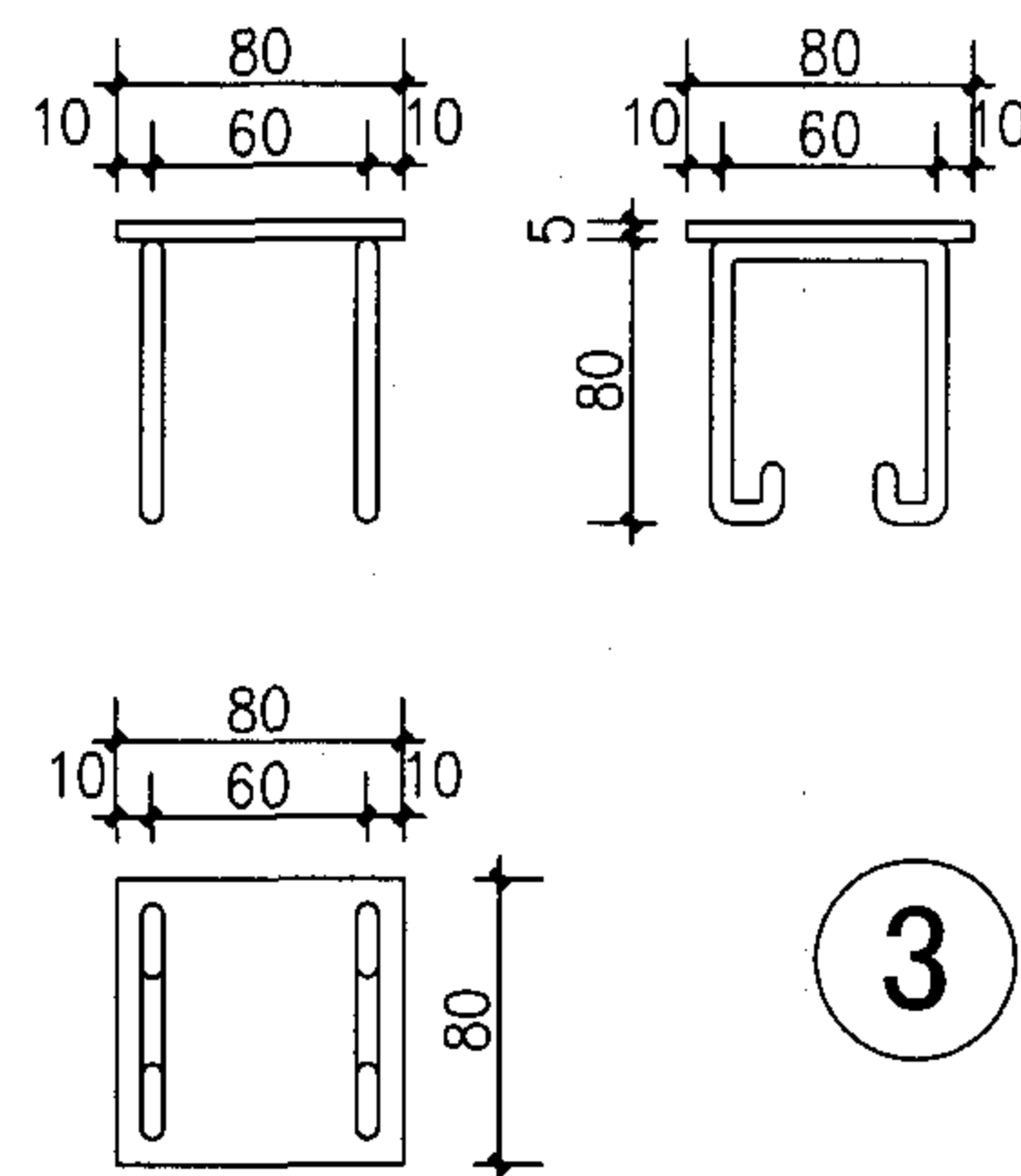
1-68



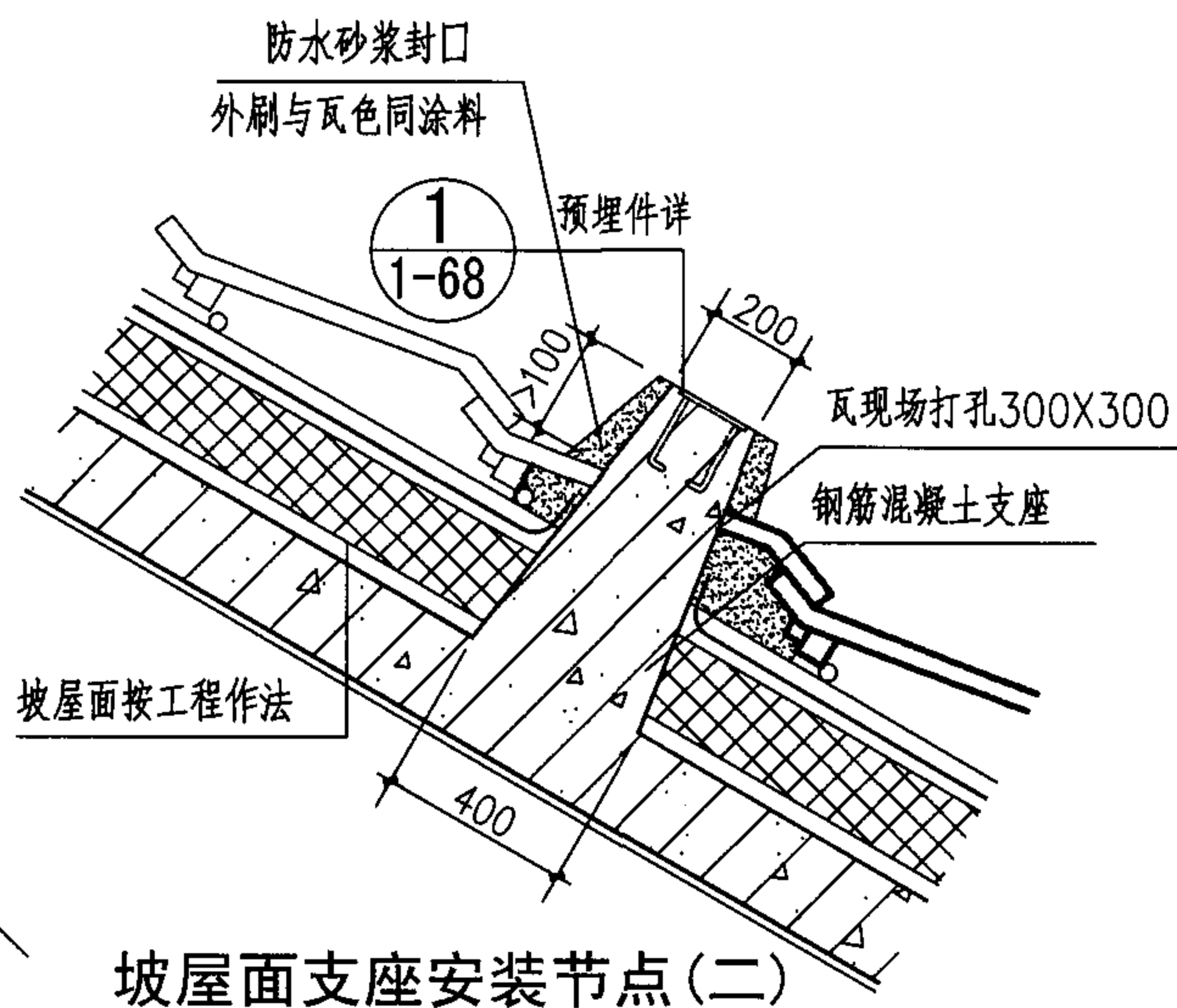
坡屋面嵌入安装



坡屋面支座安装节点(一)



注:预埋扁钢为5mm,铁脚圆钢均为 $\phi 6$



坡屋面支座安装节点(二)

说明:

- 1.坡屋面的安装可采用嵌入安装或坡面安装的方法,由具体工程确定。
- 2.嵌入安装的支座作法同平屋面。

太阳热水器安装节点详图(二)

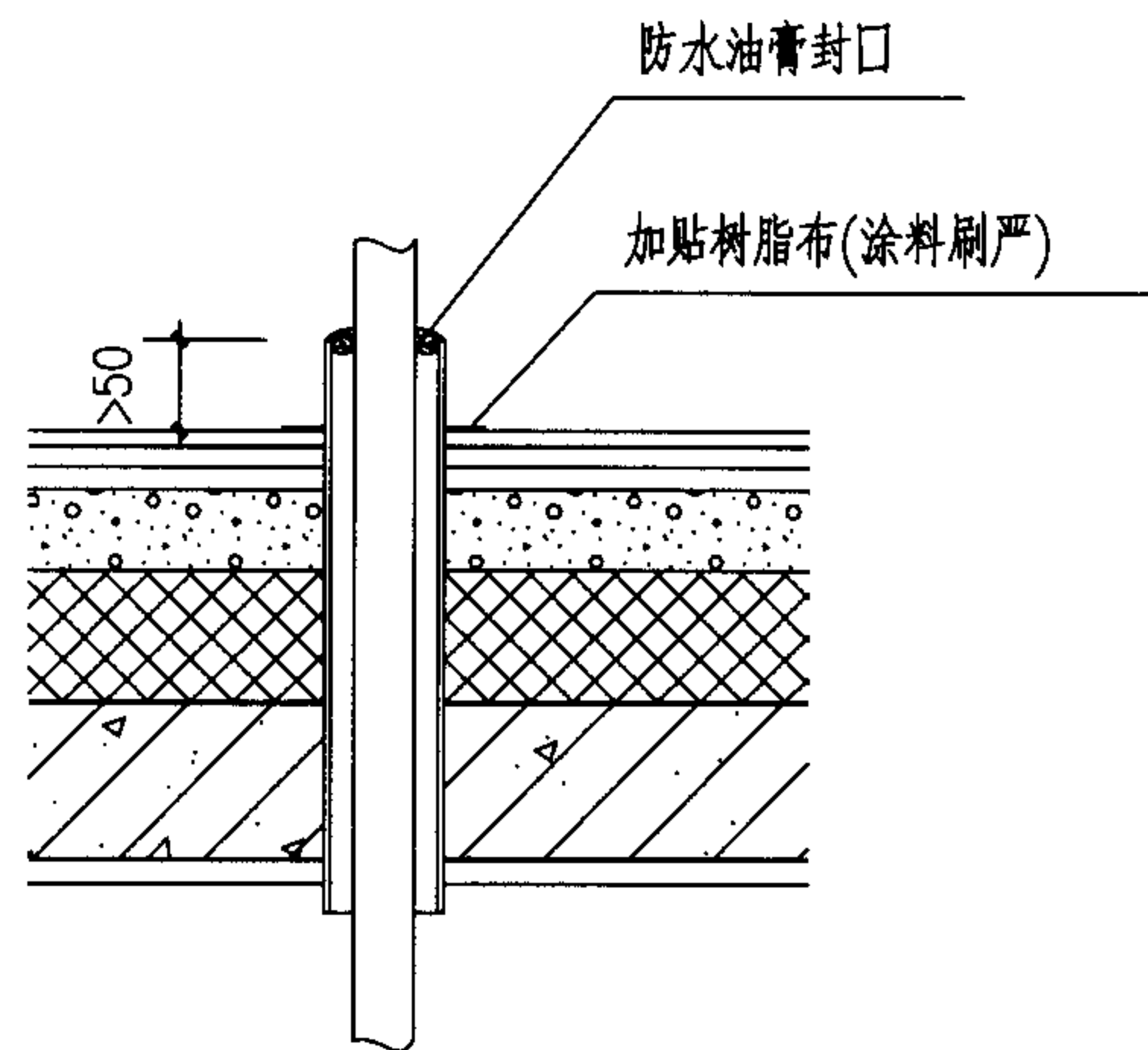
图集号

05SS907

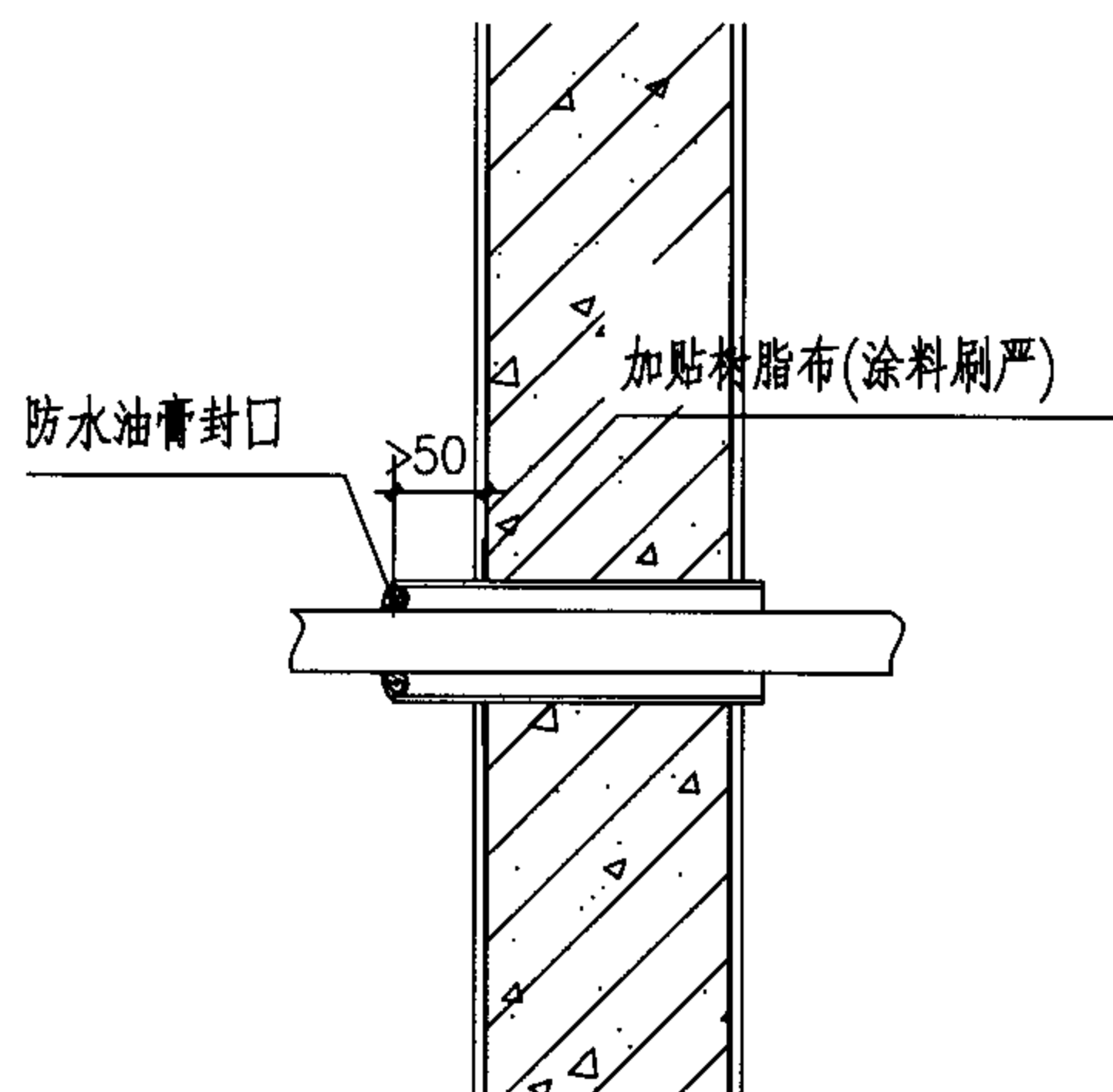
审核 林建平 林建平 校对 曾雁 曾雁 设计 衡立松 衡立松

页

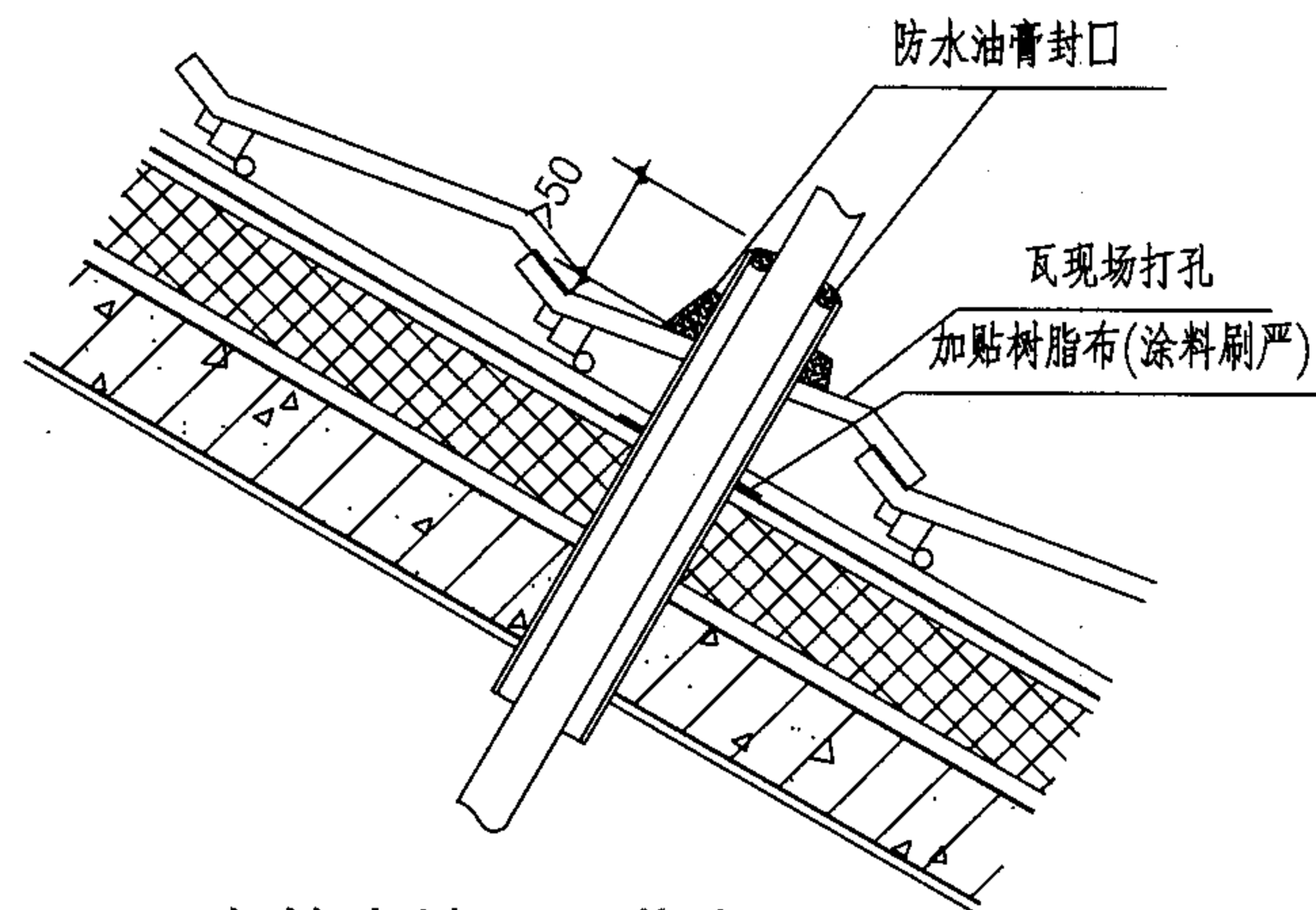
1-69



套管穿平屋面节点



套管穿墙节点



套管穿坡屋面节点

主要城市纬度及太阳角

城 市	齐齐哈尔	长 春	北 京	济 南	郑 州	上 海	长 沙	昆 明	广 州	海 口
纬度(北)	47° 20'	43° 53'	39° 57'	36° 42'	34° 43'	31° 12'	28° 11'	25° 02'	23° 00'	20° 02'
冬至日12时太阳角	19° 13'	22° 40'	26° 36'	29° 52'	31° 50'	35° 21'	38° 22'	41° 31'	43° 33'	46° 31'
纬度接近城市	佳木斯	乌鲁木齐 吉 林	丹东 唐山 喀什 大同	邯郸 西宁 延安 青岛	西安 连云港 徐州 洛阳 开封 宝鸡	无锡 苏州 芜湖 宜昌 武汉 成都	湘潭 南昌 遵义 温州	桂林 台北 基隆	汕头 南宁 个旧 高雄 香港	

注：摘自《建筑设计资料集—1》中国建筑工业出版社

- 说明：
1. 水管宜就近集中布置于竖向管井中。电线管应分开布置。
 2. 水管、电线穿入室内均应做刚性防水套管，详见节点图。
 3. 室外水管应做保温；水管穿入室内标高应低于水箱出水管标高。

太阳热水器安装节点详图(三)

图集号

05SS907

审核 林建平 林建平 校对 曾雁 曾雁 设计 衡立松 衡立松

页

1-70

中国72个城市的典型年设计用气象参数

城市名称	纬度	H_{ha}	H_{ht}	H_{La}	H_{Lt}	T_a	h_a	h_t
北 京	39° 56'	14.180	5175.588	16.698	6094.827	12.9	7.3	2670.7
哈尔滨	45° 45'	12.923	4716.723	16.105	5878.234	4.2	7.0	2571.1
长 春	43° 54'	13.663	4986.925	16.917	6174.683	5.8	7.2	2616.7
伊 宁	43° 57'	15.125	5520.534	18.391	6712.614	9.0	8.1	2955.1
沈 阳	41° 46'	13.091	4778.185	15.613	5698.728	8.6	6.8	2468.0
天 津	39° 06'	14.106	5148.607	16.514	6027.652	13.0	6.9	2521.9
二连浩特	43° 39'	17.280	6307.142	21.772	7946.619	4.1	8.9	3232.3
大 同	40° 06'	15.202	5548.873	18.046	6586.783	7.2	7.3	2670.9
西 安	34° 18'	11.878	4335.574	12.881	4701.463	13.5	4.5	1646.1
济 南	36° 41'	13.167	4806.073	14.960	5460.412	14.9	6.9	2516.8
郑 州	34° 43'	13.482	4921.112	14.915	5443.950	14.3	6.0	2182.1
合 肥	31° 52'	11.272	4114.403	12.244	4469.225	15.4	5.2	1902.3
武 汉	30° 37'	11.466	4184.916	12.270	4478.628	16.5	5.3	1928.6
宜 昌	30° 42'	10.628	3879.284	11.252	4107.080	16.6	4.3	1567.6
长 沙	28° 14'	10.882	3971.787	11.458	4182.116	17.1	4.2	1544.7
南 昌	28° 36'	11.792	4304.166	12.544	4578.525	17.5	5.0	1820.4
南 京	32° 00'	12.156	4437.073	13.309	4857.915	15.4	5.4	1982.8

注：摘自《民用建筑太阳能热水系统工程技术手册》中国建筑科学研究院主编，化学工业出版社2005年出版。

表中： H_{ha} ：水平面年平均日辐照量， $\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ；

H_{ht} ：水平面年总辐照量， $\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ；

H_{La} ：当地纬度倾角平面年平均日辐照量， $\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ；

H_{Lt} ：当地纬度倾角平面年总辐照量， $\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ；

T_a ：年平均环境温度， $^{\circ}\text{C}$ ；

h_a ：年平均日照小时数， h ；

h_t ：年总日照小时数， h 。

附表（一）

图集号

05SS907

审核 何少平 何平 校对 杨锴 杨锴 设计 刘立新 刘冰

页

1-71

(接上页)

中国72个城市的典型年设计用气象参数

城市名称	纬度	H _{ha}	H _{ht}	H _{Lo}	H _{Lt}	T _a	h _a	h _t
上 海	31° 10'	12.300	4489.602	13.347	4871.767	16.0	4.9	1798.9
杭 州	30° 14'	11.117	4057.702	12.001	4380.244	16.5	4.8	1756.7
福 州	26° 05'	11.772	4296.788	12.412	4530.240	19.6	4.4	1606.9
广 州	23° 08'	11.216	4093.980	11.822	4314.889	22.2	4.5	1628.0
韶 关	24° 48'	11.677	4262.175	12.256	4473.530	20.3	4.4	1617.2
南 宁	22° 49'	12.690	4631.931	13.101	4781.746	22.1	4.3	1584.8
桂 林	25° 20'	10.756	3925.951	11.279	4116.738	19.0	4.1	1487.3
昆 明	25° 01'	14.633	5340.973	15.866	5791.196	15.1	6.0	2199.6
贵 阳	26° 35'	9.548	3485.135	9.927	3623.486	15.4	3.1	1147.2
成 都	30° 40'	9.402	3431.625	9.751	3559.140	16.1	2.9	1073.2
重 庆	29° 33'	8.669	3164.026	8.920	3255.782	18.3	2.8	1023.6
拉 萨	29° 40'	19.843	7242.757	22.376	8167.069	8.2	8.2	2989.8
西 宁	36° 37'	15.636	5707.217	17.899	6533.005	6.5	7.3	2675.6
格尔木	36° 25'	19.238	7021.736	22.388	8171.666	5.5	8.5	3098.8
兰 州	36° 03'	14.322	5227.561	15.787	5762.259	9.8	6.6	2424.0
银 川	38° 29'	16.507	6025.203	19.244	7024.066	8.9	8.0	2905.7
乌鲁木齐	43° 47'	13.884	5067.679	16.431	5997.174	6.9	7.0	2569.2
喀 什	39° 28'	15.522	5665.363	17.708	6463.391	11.9	7.7	2825.7
哈 密	42° 49'	17.229	6288.625	20.988	7660.774	10.1	8.7	3188.9
漠 河	52° 58'	12.935	4721.383	18.106	6608.811	-4.3	6.7	2434.7
黑 河	50° 15'	12.732	4647.077	17.082	6234.936	0.4	7.3	2677.9
佳木斯	46° 49'	12.019	4386.832	15.320	5591.725	3.6	6.7	2443 .6

附表 (二)

图集号

05SS907

审核 何少平

何平

校对

杨锴

杨锴

设计 刘立新

刘琳

页

1-72

(接上页)

中国72个城市的典型年设计用气象参数

城市名称	纬度	H _{ha}	H _{ht}	H _{La}	H _{Lt}	T _a	h _a	h _t
阿勒泰	47° 44'	14.943	5454.094	18.940	6913.058	4.5	8.2	2993.3
奇台	44° 01'	14.927	5448.423	18.232	6654.793	5.2	8.2	2986.9
吐鲁番	42° 56'	15.244	5564.105	17.961	6555.590	14.4	8.0	2912.3
库车	41° 48'	15.770	5755.881	18.485	6747.130	11.3	7.4	2711.7
若羌	39° 02'	16.674	6086.105	19.225	7017.210	11.7	8.5	3096.7
和田	37° 08'	15.707	5732.975	17.787	6492.238	12.5	7.1	2587.0
额济纳旗	41° 57'	17.884	6527.758	22.028	8040.151	8.9	9.3	3406.1
敦煌	40° 09'	17.480	6380.019	20.710	7559.285	9.5	8.9	3258.0
民勤	38° 38'	15.928	5813.677	18.729	6836.248	8.3	8.4	3073.5
伊金霍洛旗	39° 34'	15.438	5634.761	18.582	6782.327	6.3	8.0	2912.7
太原	37° 47'	14.394	5253.849	16.474	6012.982	10.0	6.9	2501.7
侯马	35° 39'	13.791	5033.720	15.401	5621.193	12.9	6.1	2225.8
烟台	37° 32'	14.135	5159.366	16.068	5864.812	12.6	7.1	2605.2
葛尔	32° 30'	19.013	6939.766	21.949	8011.235	0.4	9.7	3553.9
那曲	31° 29'	15.423	5629.280	17.403	6352.145	-1.2	7.7	2816.3
玉树	33° 01'	15.797	5765.918	18.034	6582.270	3.2	6.8	2496.4
昌都	31° 09'	16.415	5991.633	18.505	6754.161	7.6	6.6	2409.0
绵阳	31° 28'	10.049	3668.038	10.508	3835.261	16.2	3.1	1138.6
峨眉山	29° 31'	11.757	4291.209	13.037	4758.340	3.1	3.8	1385.7
乐山	29° 30'	9.448	3448.581	9.789	3573.104	17.2	2.8	1032.6
威宁	26° 51'	12.793	4669.442	13.772	5026.899	10.4	4.5	1634.7
腾冲	25° 01'	14.960	5460.508	16.466	6010.180	15.1	5.6	2046.0

附表 (三)

图集号

05SS907

审核 何少平

何少平

校对

杨锴

杨锴

设计 刘立新

刘立新

页

1-73

(接上页)

中国72个城市的典型年设计用气象参数

城市名称	纬度	H _{ha}	H _{ht}	H _{La}	H _{Lt}	T _a	h _a	h _t
景 洪	22° 00'	15.170	5536.991	15.993	5837.619	22.3	5.9	2135.6
蒙 自	23° 23'	14.621	5336.713	15.578	5686.010	18.6	5.9	2164.5
南 充	30° 48'	9.946	3630.459	10.342	3774.717	17.3	3.1	1135.3
万 县	30° 46'	9.653	3523.370	10.029	3660.591	18.0	3.4	1258.5
泸 州	28° 53'	8.807	3214.645	9.030	3296.068	17.7	3.1	1128.8
遵 义	27° 41'	8.797	3211.035	9.072	3311.402	15.3	2.9	1050.8
赣 州	25° 51'	12.168	4441.492	12.764	4658.829	19.4	4.9	1778.4
慈 溪	30° 16'	12.202	4453.825	13.198	4817.353	16.2	5.3	1933.4
汕 头	23° 24'	12.921	4716.283	13.595	4962.091	21.5	5.4	1978.7
海 口	20° 02'	12.912	4712.849	13.208	4820.888	24.1	5.7	2069.5
三 亚	18° 14'	16.627	6068.947	17.158	6262.799	25.8	8.3	3011.4

不同地区太阳能保证率的选取范围

资源区划	年太阳辐照量指标	太阳能保证率
I 资源丰富区	$\geq 6700\text{MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	60%~80%
II 资源较富区	$5400-6700\text{MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	50%~60%
III 资源一般区	$4200-5400\text{MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	40%~50%
IV 资源贫乏区	$< 4200\text{MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	$\leq 40\%$

摘自《民用建筑太阳能热水系统工程技术手册》中国建筑科学研究院主编，化学工业出版社2005年出版。

附表（四）

图集号

05SS907

审核 何少平 何平 校对 杨锴 杨锴 设计 刘立新 刘冰

页

1-74

卫生设备及排水附件安装

目 录

目录	2-1	低水箱蹲式大便器安装图	2-20
总说明 (一)、(二)	2-2 ~ 3	高水箱蹲式大便器安装图	2-21
冷水龙头洗涤盆安装图	2-4	自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图	2-22
冷、热水龙头洗涤盆安装图	2-5	单柄龙头普通浴盆安装图	2-23
洗涤盆规格尺寸及托架详图	2-6	普通浴盆尺寸表	2-24
污水池安装图 (甲、乙型)	2-7	单柄淋浴龙头圆角淋浴房安装图	2-25
厨房单槽洗涤槽安装图	2-8	双柄淋浴龙头方形淋浴房安装图	2-26
陶瓷片密封龙头托架式洗脸盆安装图	2-9	双柄淋浴龙头成品淋浴器安装图	2-27
单柄单孔龙头背挂式洗脸盆安装图	2-10	地面式清扫口安装图 DN50 ~ DN150	2-28
双柄4"龙头背挂式洗脸盆安装图	2-11	楼板下清扫口安装图 DN50 ~ DN150	2-29
双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图	2-12	无水封 (直通式) 地漏安装图 DN50 ~ DN150	2-30
双柄4"龙头台上式洗脸盆安装图	2-13	有水封地漏安装图 DN50 ~ DN150	2-31
双柄4"龙头台下式洗脸盆安装图	2-14	直埋式地漏产品性能汇总表/安装图	2-32
台下式洗脸盆安装及尺寸图	2-15	铸铁防溢地漏构造及安装图 DN50 ~ DN100	2-33
挂箱式坐便器安装图	2-16	铸铁侧墙式地漏安装图 DN50 ~ DN100	2-34
坐箱式坐便器安装图	2-17	塑料伸顶式通气帽构造图 DN50 ~ DN150	2-35
坐箱式坐便器尺寸表	2-18	侧墙式通气帽安装图 DN50 ~ DN150	2-36
自闭式冲洗阀坐便器安装图	2-19		

目 录								图集号	05SS907
审核	张勇	张勇	校对	郭金鹏	设计	贾苇	贾苇	页	2-1

总 说 明

1 适用范围

适用于一般民用与工业建筑内卫生设备及排水附件安装。

2 各类卫生设备安装采用以下管材编制：

2.1 冷水管：采用建筑给水硬聚氯乙烯管道（PVC-U），管道连接采用胶粘剂粘接，塑料管与金属管配件、阀门等的连接采用螺纹连接。

2.2 热水管：采用给水聚丙烯管道（PP-R），管材与管件连接采用热熔连接（应使用专用热熔工具），与金属管件或卫生洁具五金配件采用带金属嵌件的过渡接头螺纹连接。

2.3 排水管：除卫生洁具自带成套管件外，采用金属管与建筑排水用硬聚氯乙烯管（PVC-U）螺纹管接头连接，或硬聚氯乙烯排水管与建筑排水用硬聚氯乙烯管件承插粘接。

2.4 成品淋浴器安装采用金属管。

3 卫生设备的安装及管道敷设

卫生设备及管道安装均以墙体为承重墙进行设计的，如墙体采用其他新型材料时，设计应与建筑专业配合，在墙体内设置固定卫生洁具的预埋件和嵌墙暗敷管道的技术措施，并须根据当地情况采取保温防结露措施。

4 浴盆安装

按本图集安装的浴盆均应控制浴盆上口至完成地面的高度不大于480mm，如选用浴盆高度过大应与建筑专业配合采取卫生间楼板局部降低或浴盆外侧加砌踏步，墙上设置扶手等防跌防滑措施，确保使用安全。

5 嵌入墙内的楔形木砖，均需经热沥青浸煮处理。

6 所注建筑给水硬聚氯乙烯管道（PVC-U）、建筑给水聚丙烯管道（PP-R）、建筑排水用硬聚氯乙烯管道（PVC-U），管径均为外径（de）。

PVC-U、PP-R给水塑料管外径与公称直径对照关系

塑料管外径mm（de）	20	25	32	40	50	63	75	90	110
公称直径mm（DN）	15	20	25	32	40	50	65	80	100

PVC-U排水塑料管外径与公称直径对照关系

塑料管外径mm（de）	50	75	110	160
公称直径mm（DN）	50	75	100	150

7 本图所注“完成墙面”和“完成地面”系指土建最后完成的装饰墙面和地面。

8 排水附件技术要求及选用

8.1 清扫口：用于排水横管的单向疏通。 疏通方式：地面上和

总说明（一）

图集号

05SS907

审核

张勇

张勇

校对

郭金鹏

设计

贾菁

贾菁

页

2-2

楼板下。

8.2 地漏

8.2.1 技术要求：

- 1)地漏面高度可调节，调节高度0~20mm。
- 2)带水封地漏，水封高度≥50mm。
- 3)地漏本体设防水翼环10~20mm(直埋式地漏可不设防水翼环)。

8.2.2 适用场所：

- 1)直通式地漏：仅用于地面及洗衣机排水。算子强度根据安装场所之荷载分为轻型(0.75kN)和重型(4.5kN)。设在车道等处的地漏应采用重型。
- 2)带水封地漏：水封高度≥50mm，水封部件与地漏本体应有固定措施，排出口方向分垂直向下和横向排水。
- 3)直埋式地漏：适用于排水管及地漏预埋在填层内，带50mm水封，总高度<250mm。
- 4)防溢地漏：用于有可能造成冒溢的场所，防溢性能在0.04MPa水压下30分钟不返溢。
- 5)侧墙式地漏：用于排水管不允许穿越下层。

8.3 通气帽

8.3.1 伸顶通气帽：用于管道允许伸出屋面，设在排水或通气立管的顶部，维持立管内的气体压力平衡，保护卫生器具的水封不被破坏。

8.3.2 侧墙式通气帽：用于管道不允许伸出屋面，只能在建筑物侧墙与大气连通的场所，维持排水系统的气体压力平衡，保护卫生器具的水封不被破坏。

9 排水附件采用建筑排水用硬聚氯乙烯管，粘接。

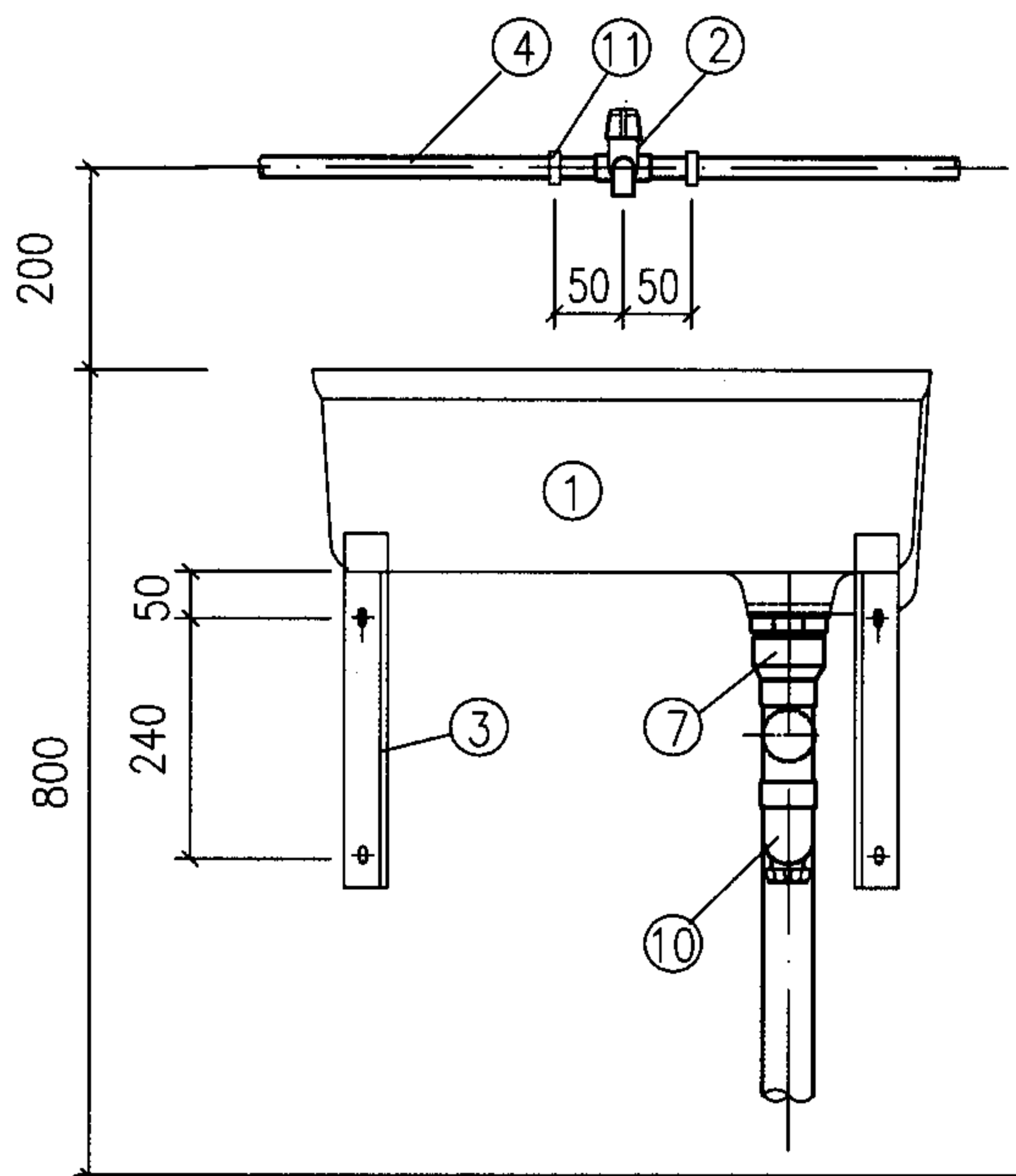
10 选用其它卫生设备和排水设备附件时，应按有关规程要求校核其技术参数，当选用安装图时，还应校核该附件的安装尺寸。

11 对于超温(连续排放温度≥40℃)、超压(排放压力≥0.2MPa)排水时应对附件的材质及密封圈进行复核。

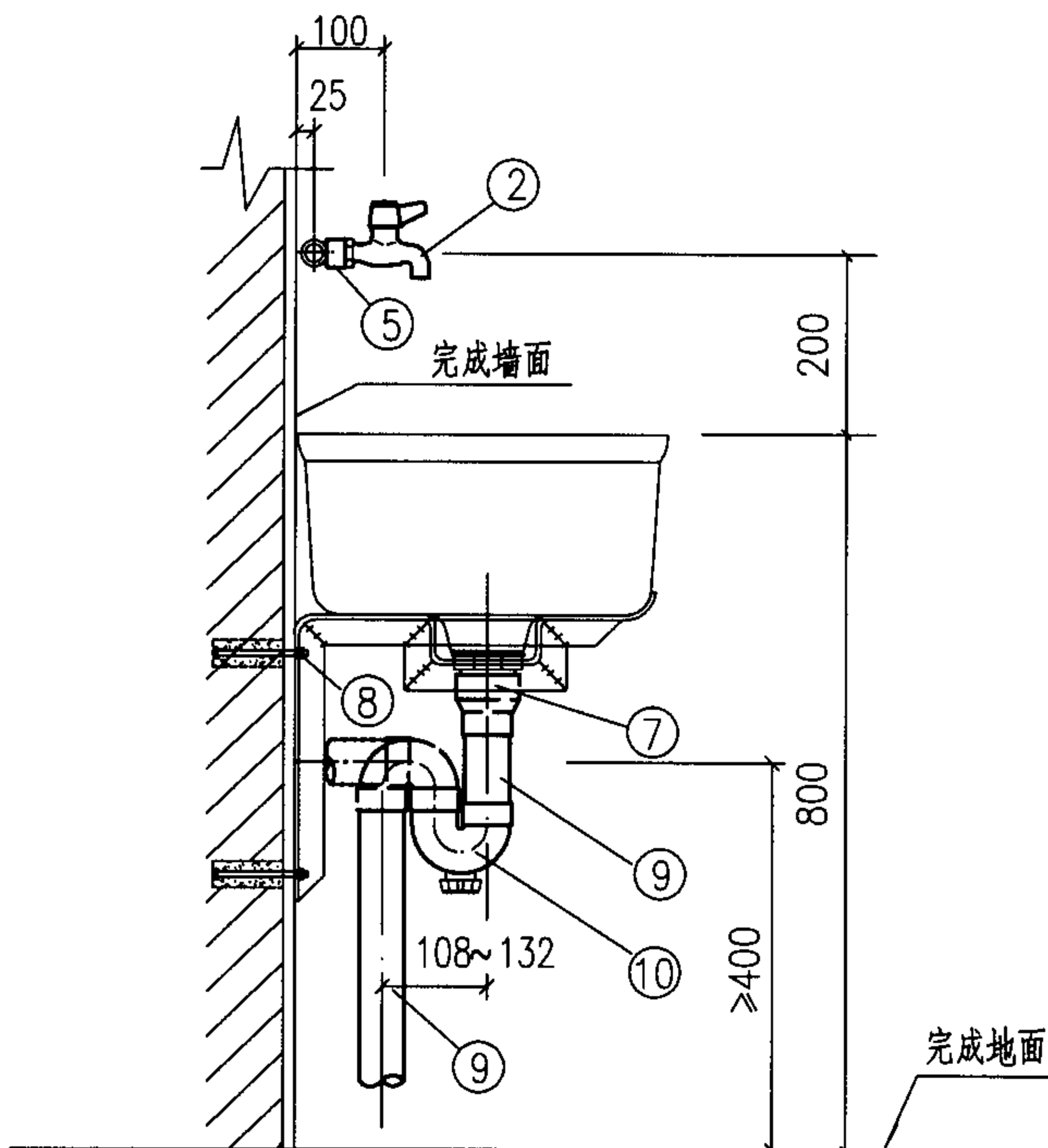
12 本图集所注尺寸(除管螺纹外)均以毫米(mm)计。

13 在工程中应淘汰螺杆升降式水咀，住宅宜选用6L/次冲洗水量的大便器。还应尽量采用其它有效的节水措施。

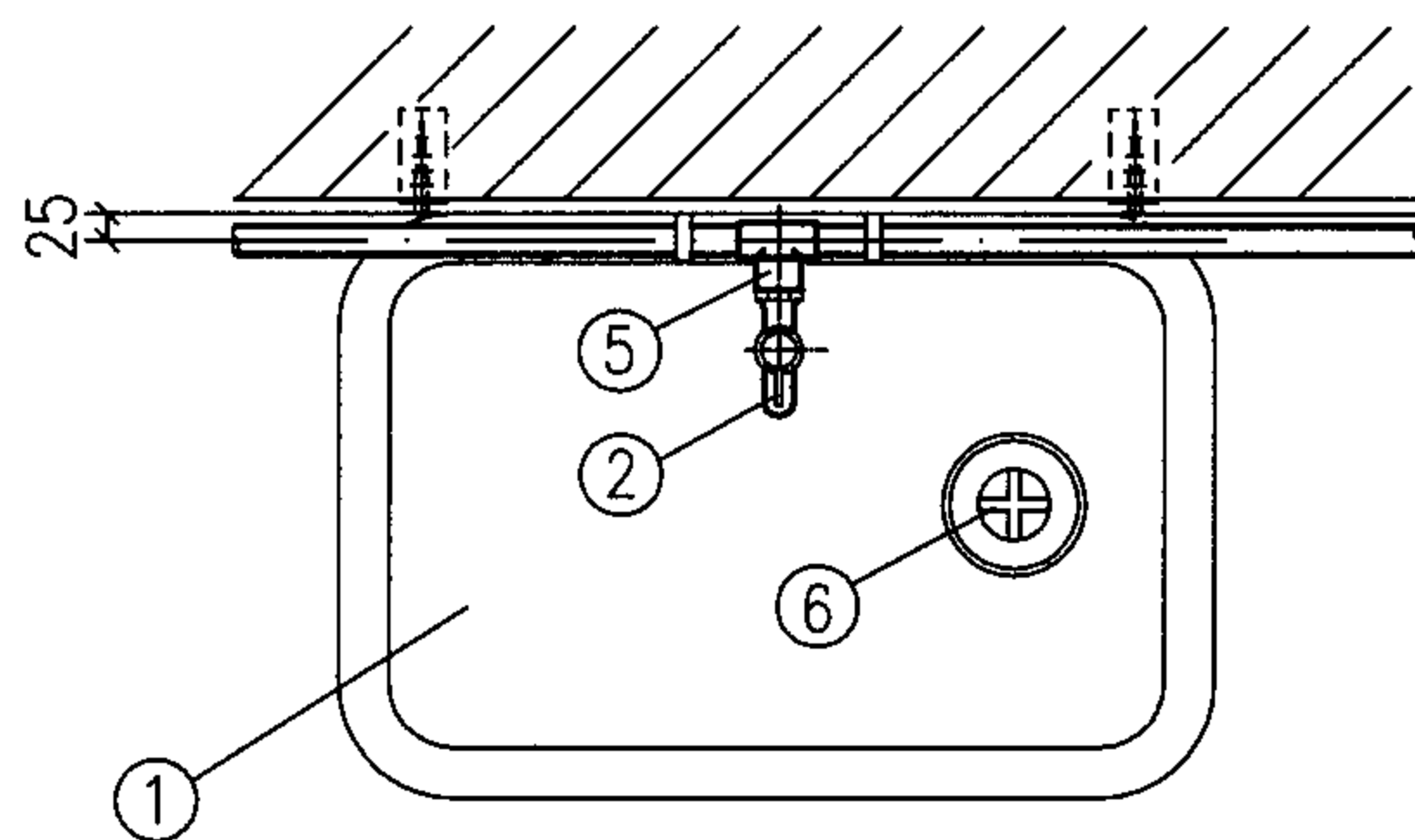
总说明 (二)								图集号	05SS907
审核	张勇	张勇	校对	郭金鹏	设计	贾菁	贾菁	页	2-3



立面图



侧面图



平面图

11	管卡	按设计			
10	存水弯	de50	PVC-U	个	1
9	排水管	de50	PVC-U	米	
8	螺栓	M8×80	Q235-A	个	4
7	转换接头	de50×40 de50×50	PVC-U	个	1
6	排水栓	DN40-50	铜或尼龙	个	1
5	内螺纹三通	按设计	PVC-U	个	1
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	托架	L40×40×5	Q235-A	个	2
2	龙头	DN15	陶瓷片密封	个	1
1	洗涤盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

- 1.冷水管可明敷或暗敷由设计决定。
- 2.冷水管管径依据设计要求决定。
- 3.洗涤盆的大小规格由设计选用。
- 4.存水弯采用“P”型或“S”型,由设计决定。
- 5.洗涤盆尺寸及托架见第2-6页图。
- 6.M8×80螺栓或M8×80钢膨胀螺栓。

冷水龙头洗涤盆安装图

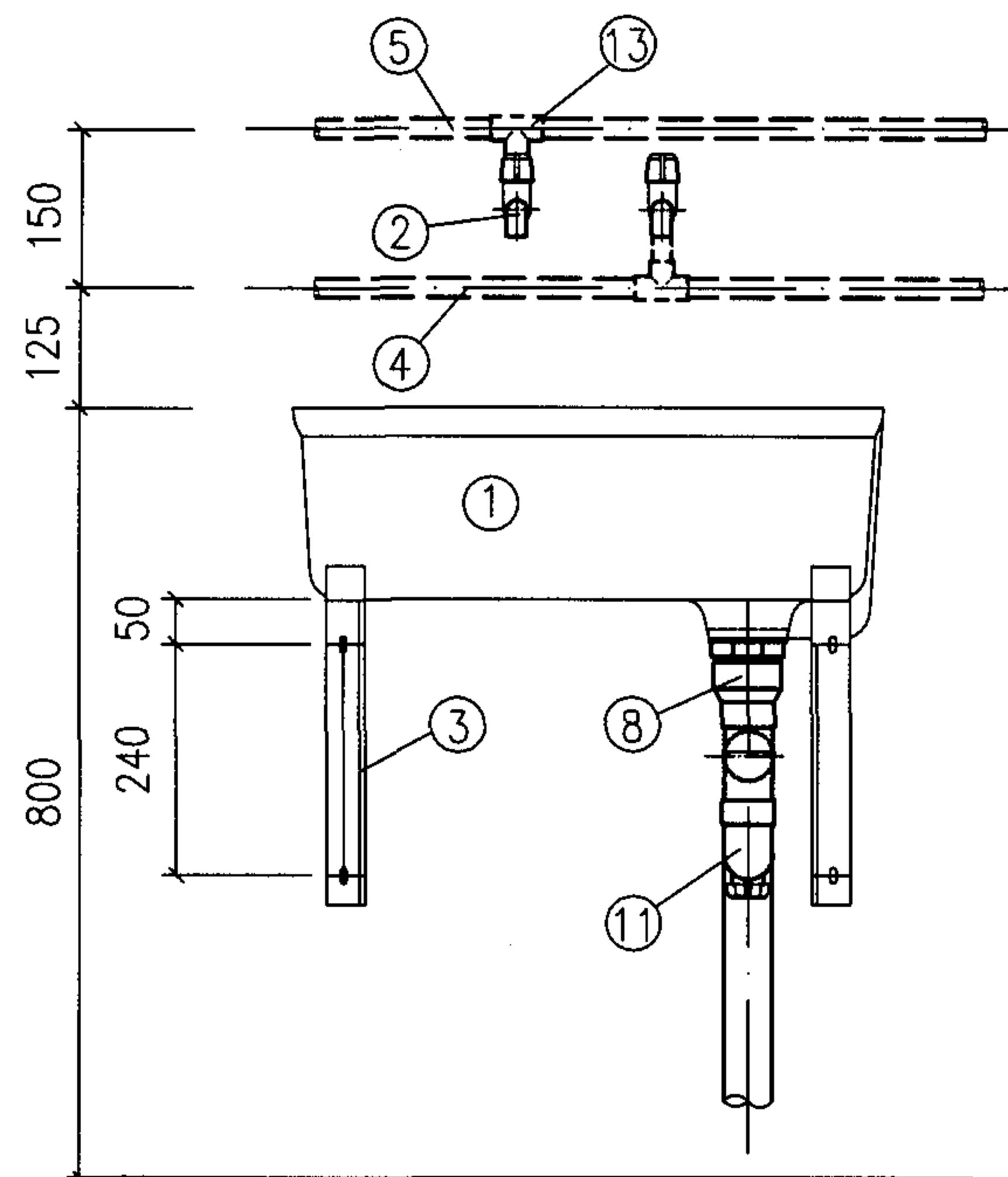
图集号

05SS907

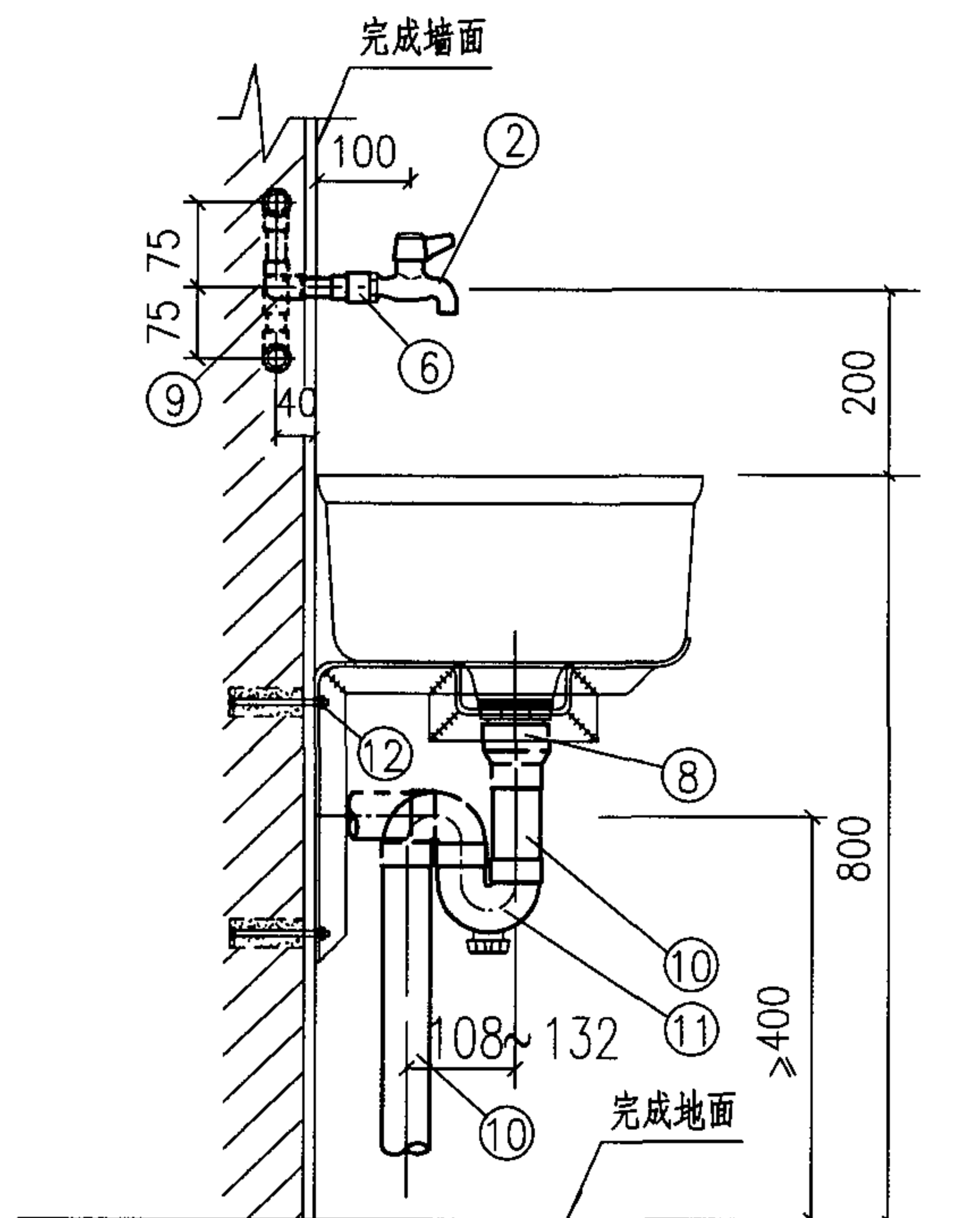
审核 鲁宏深 张岩 校对 张森 张森 设计 张文华 修文华

页

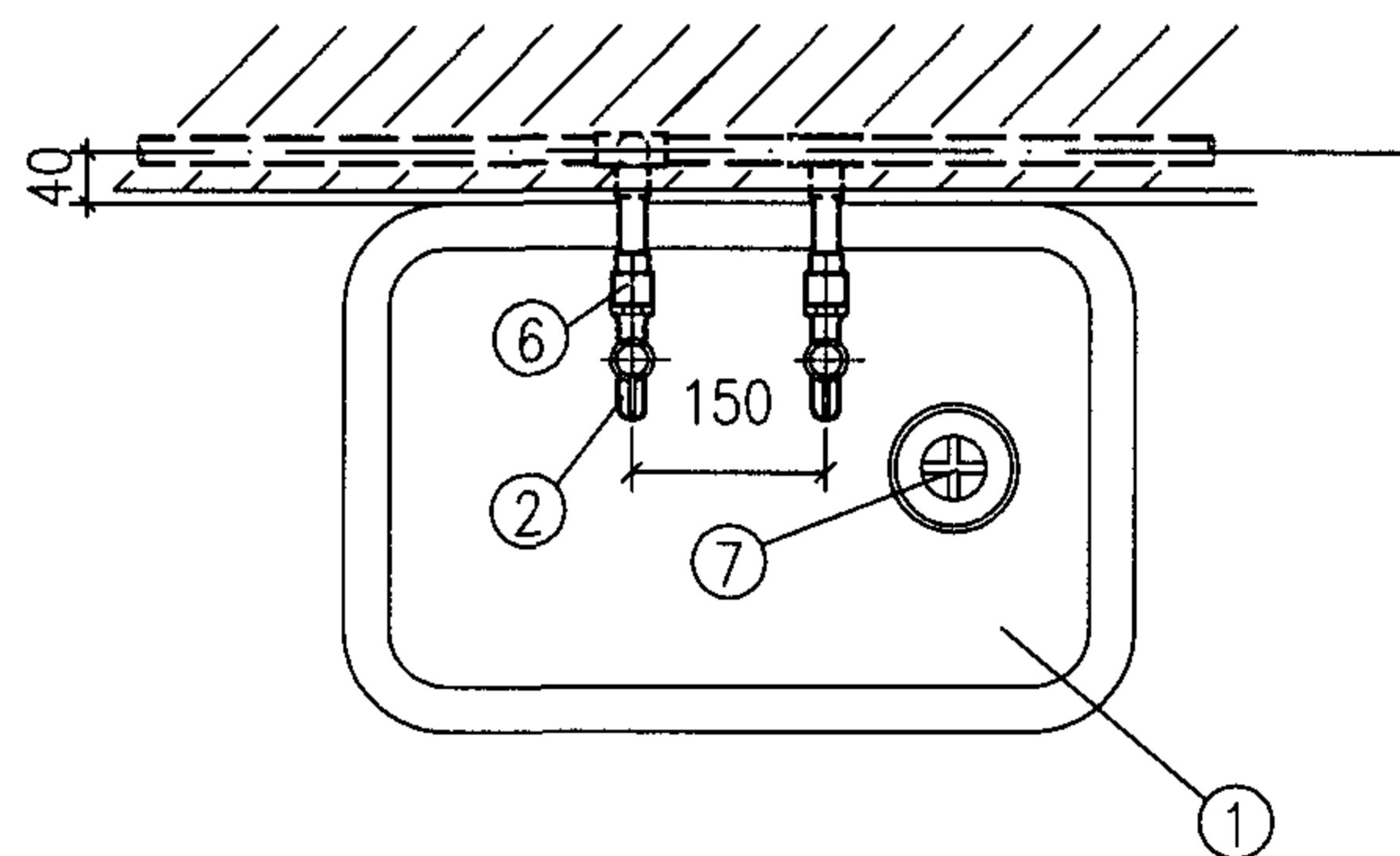
2-4



立面图



侧面图



平面图

13	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1
12	螺栓	M8×80	Q235-A	个	4
11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	排水管	de50	PVC-U	米	
9	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
8	转换接头	de50×40 de50×50	PVC-U	个	1
7	排水栓	DN40-50	铜或尼龙	个	1
6	内螺纹接头	de20	PP-R PVC-U	个	1
5	热水管	按设计	PP-R	米	
4	冷水管	按设计	PVC-U	米	
3	托架	L40×40×5	Q235-A	个	2
2	龙头	DN15	陶瓷片密封	个	2
1	洗涤盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

- 1.冷、热水管可明敷或暗敷由设计决定。
- 2.冷、热水管管径依据设计要求决定。
- 3.洗涤盆的大小规格由设计选用。
- 4.存水弯采用“P”型或“S”型,由设计决定。
- 5.洗涤盆尺寸及托架见第2-6页图。
- 6.M8×80螺栓或M8×80钢膨胀螺栓。

冷、热水龙头洗涤盆安装图

图集号

05SS907

审核 鲁宏深

张宏厚

校对

张森

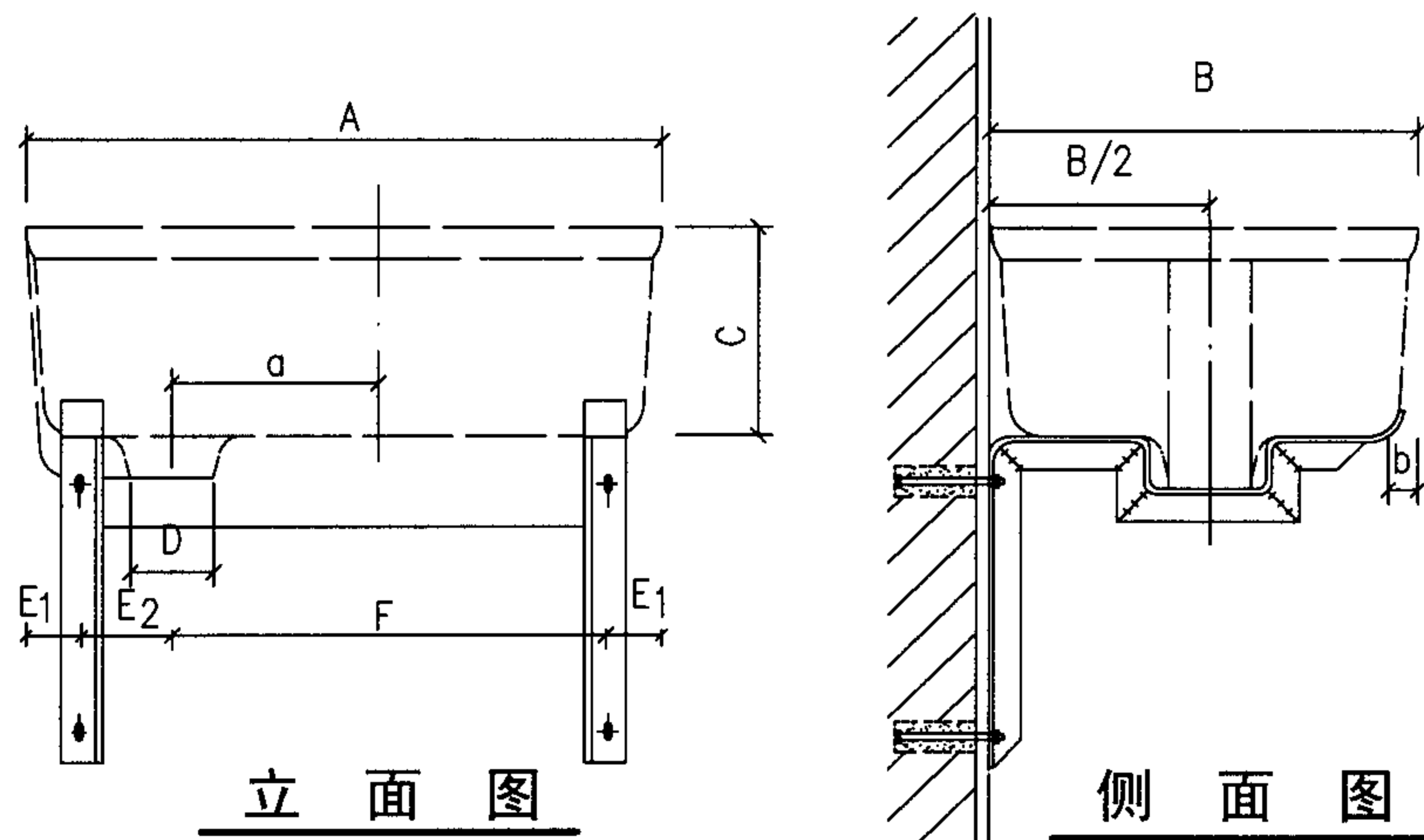
张森

设计 张文华

修文华

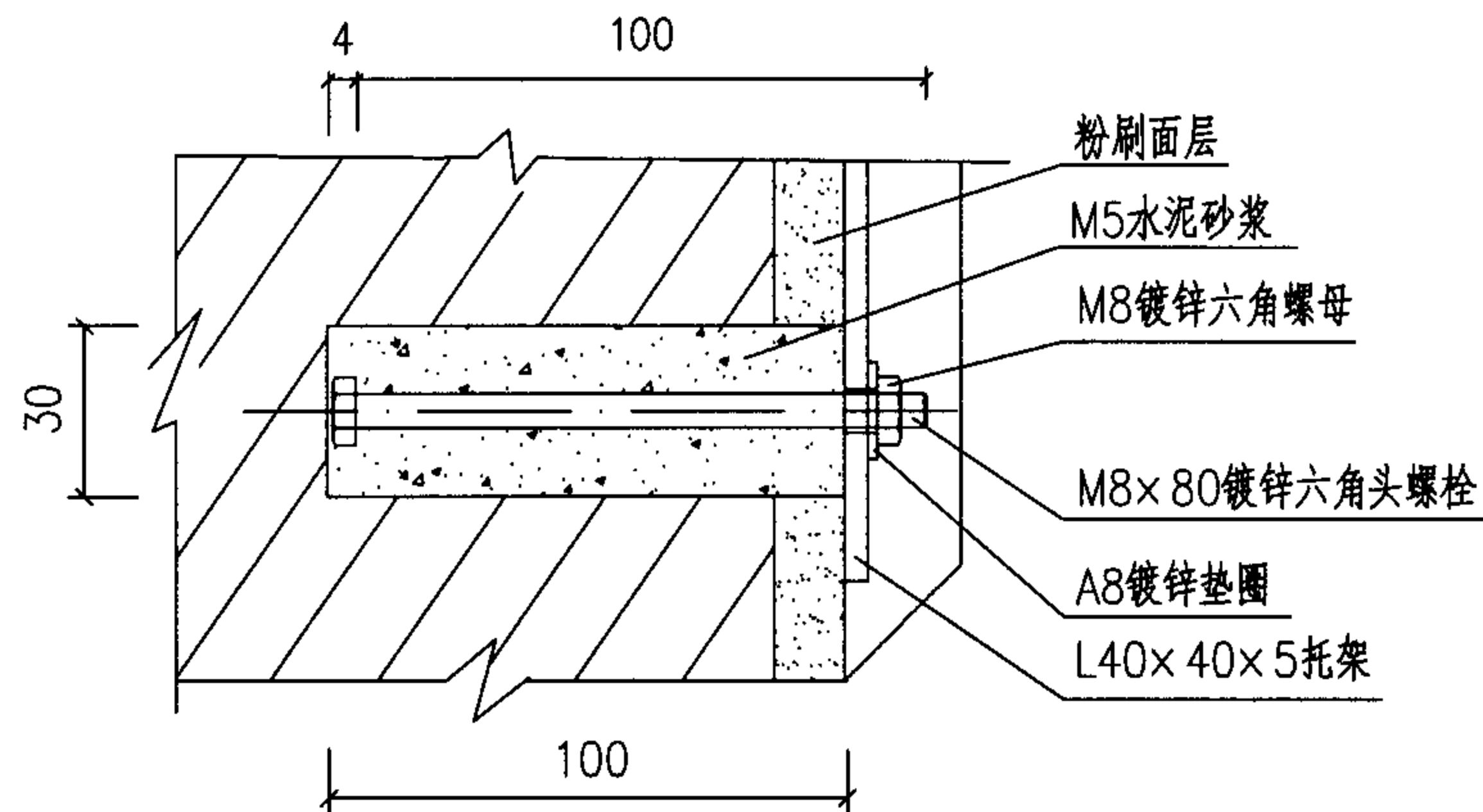
页

2-5



立面图

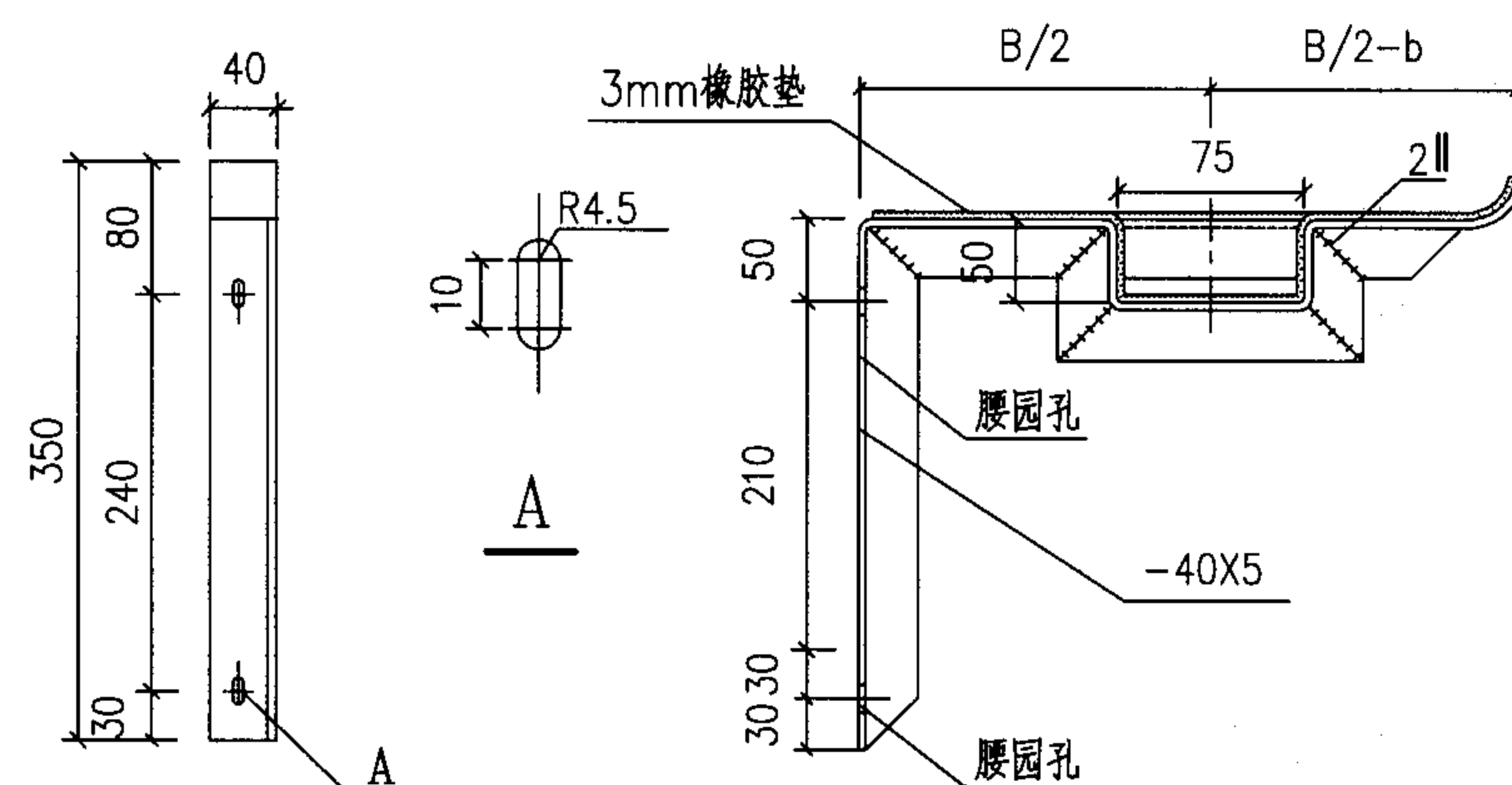
侧面图



螺栓节点图

洗涤盆规格尺寸表

类 别				卷 沿 盆				直 沿 盆				
代号	A	B	C	D	E ₁	E ₂	F	a	E ₁	E ₂	F	a
尺寸	610	410 460	200	65	55	85	415	165	40	70	460	195
	560	360 410					365	140			410	170
	510	360					315	115			360	145
	460	310 360	150	50			265	90			310	120
	410	310					215	65			260	95



托架详图

托架尺寸表

B	B/2	B/2-b卷沿盆	B/2-b 直沿盆
460	230	200	220
410	205	175	195
360	180	150	170
310	155	125	145

说明:

- 1.托架必须按洗涤盆实样复核尺寸后方可加工。
- 2.托架表面除锈再刷防锈漆二道,调和漆一道。
- 3.洗涤盆托架如固定于实心墙或混凝土板墙上则M8x80镀锌带螺帽六角螺栓或M8x80钢膨胀螺栓。
- 4.托架与洗涤盆之间衬40x3橡胶垫。

洗涤盆规格尺寸及托架详图

图集号

05SS907

审核 鲁宏深

张若厚

校对

张森

张森

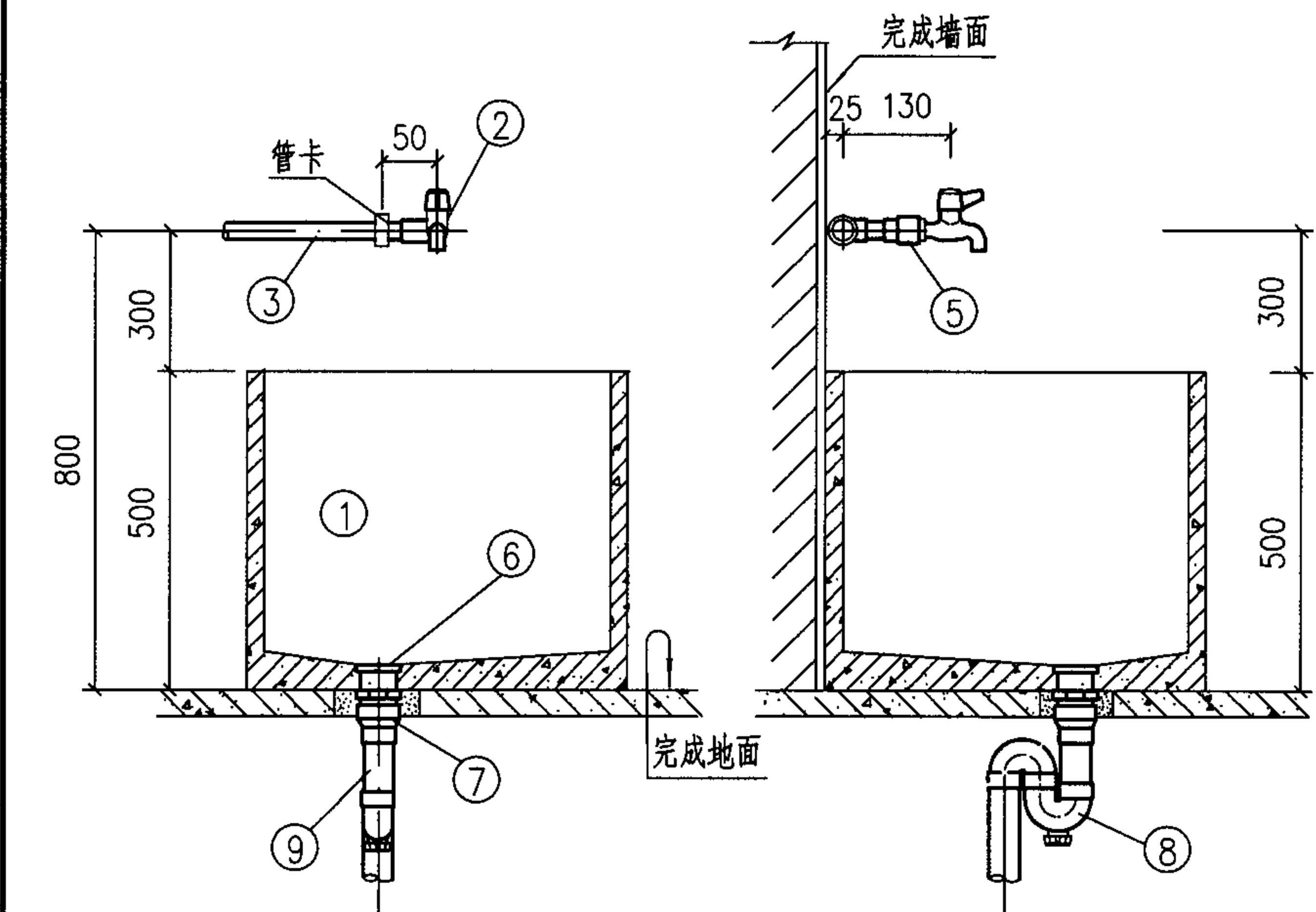
设计

张文华

张义华

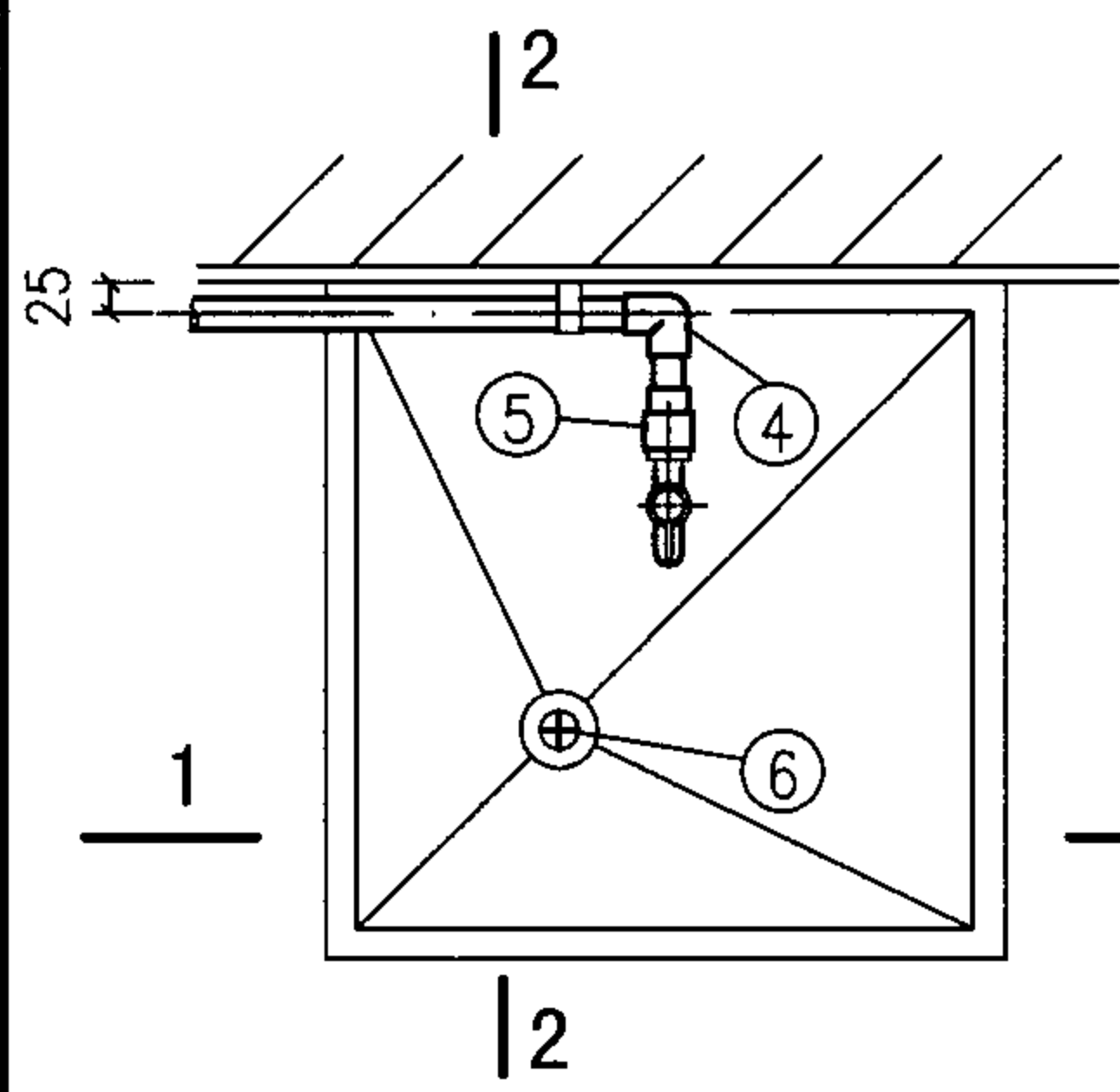
页

2-6

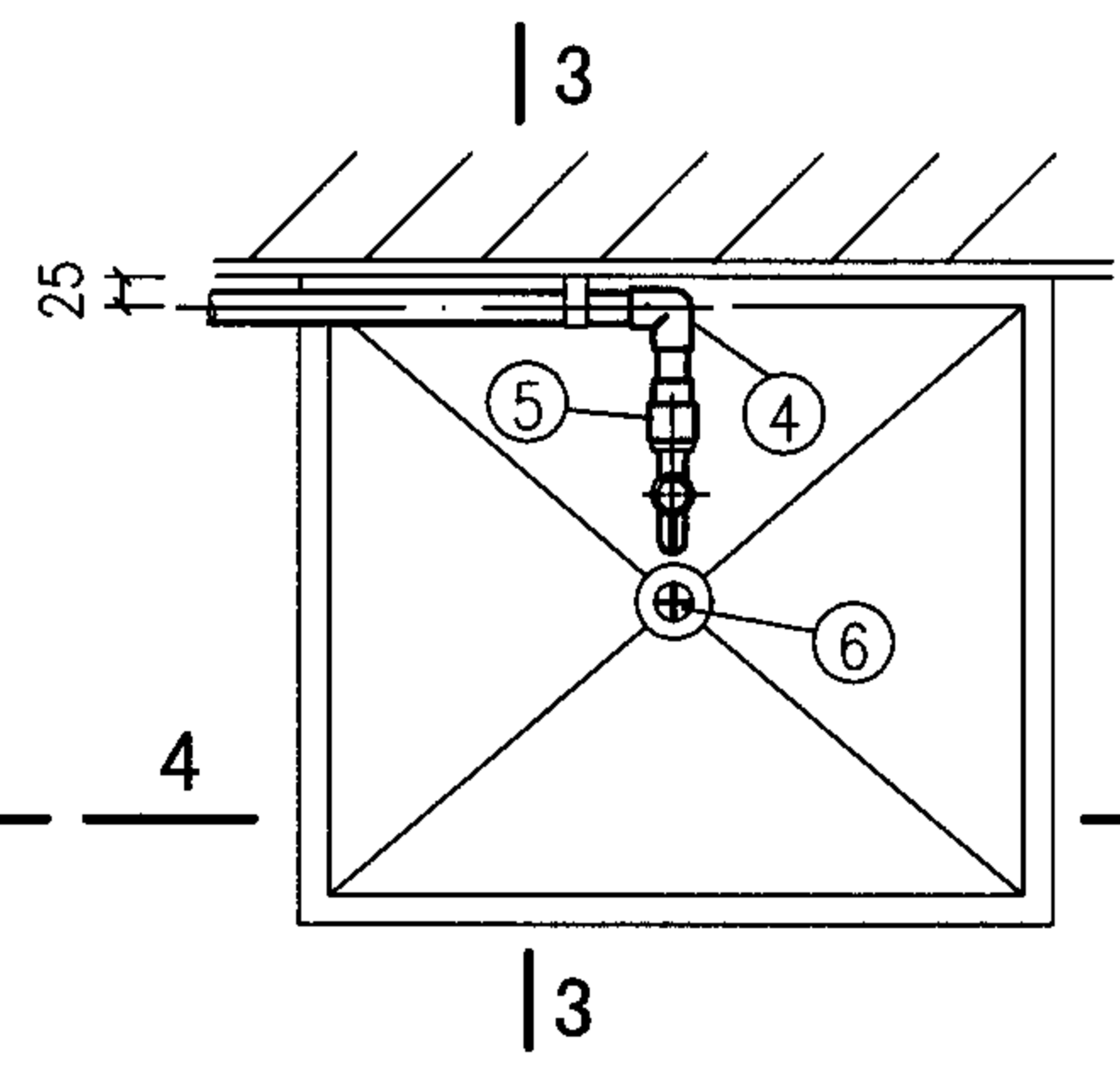


1—1 剖面图

2—2 剖面图



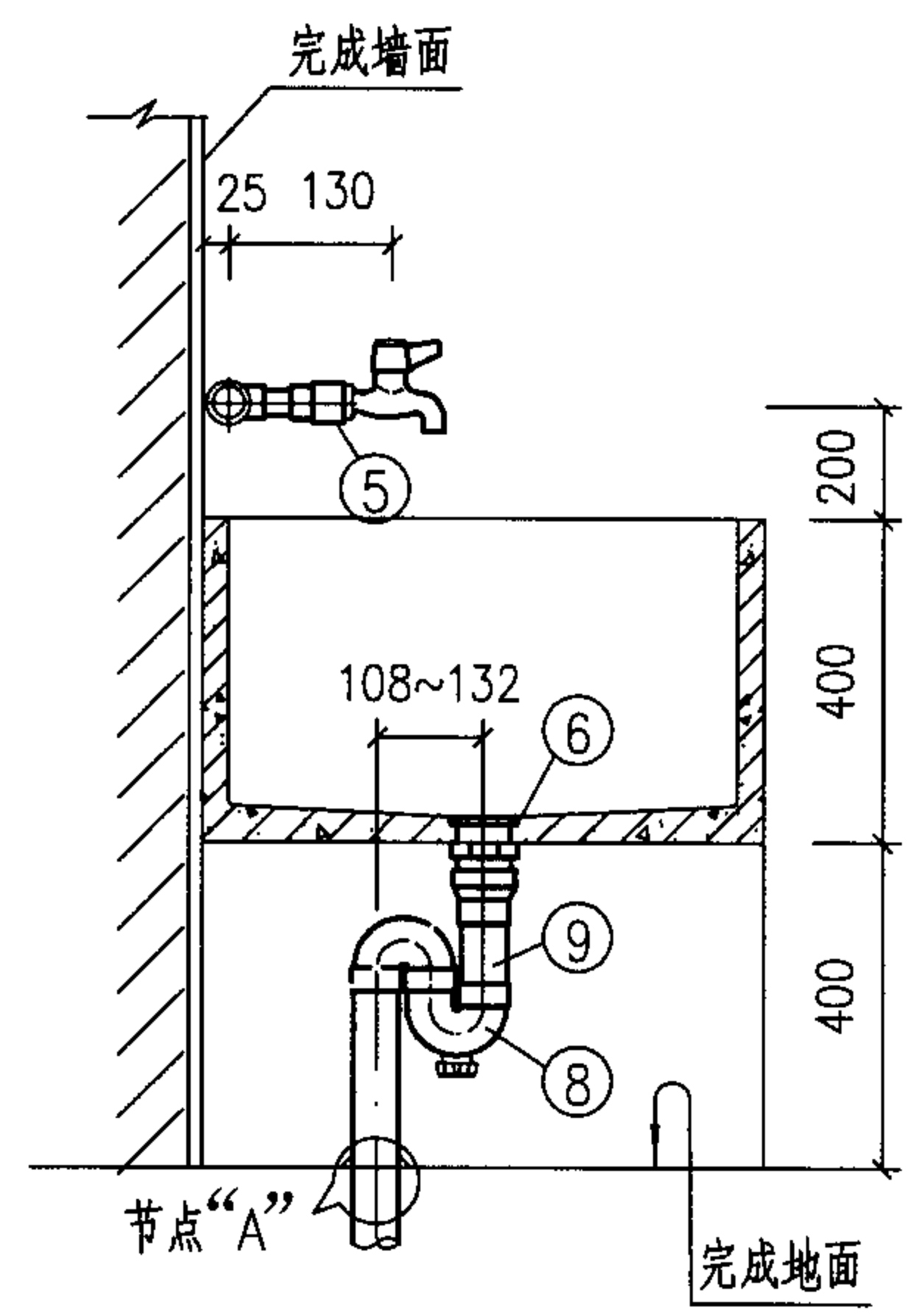
甲型平面图



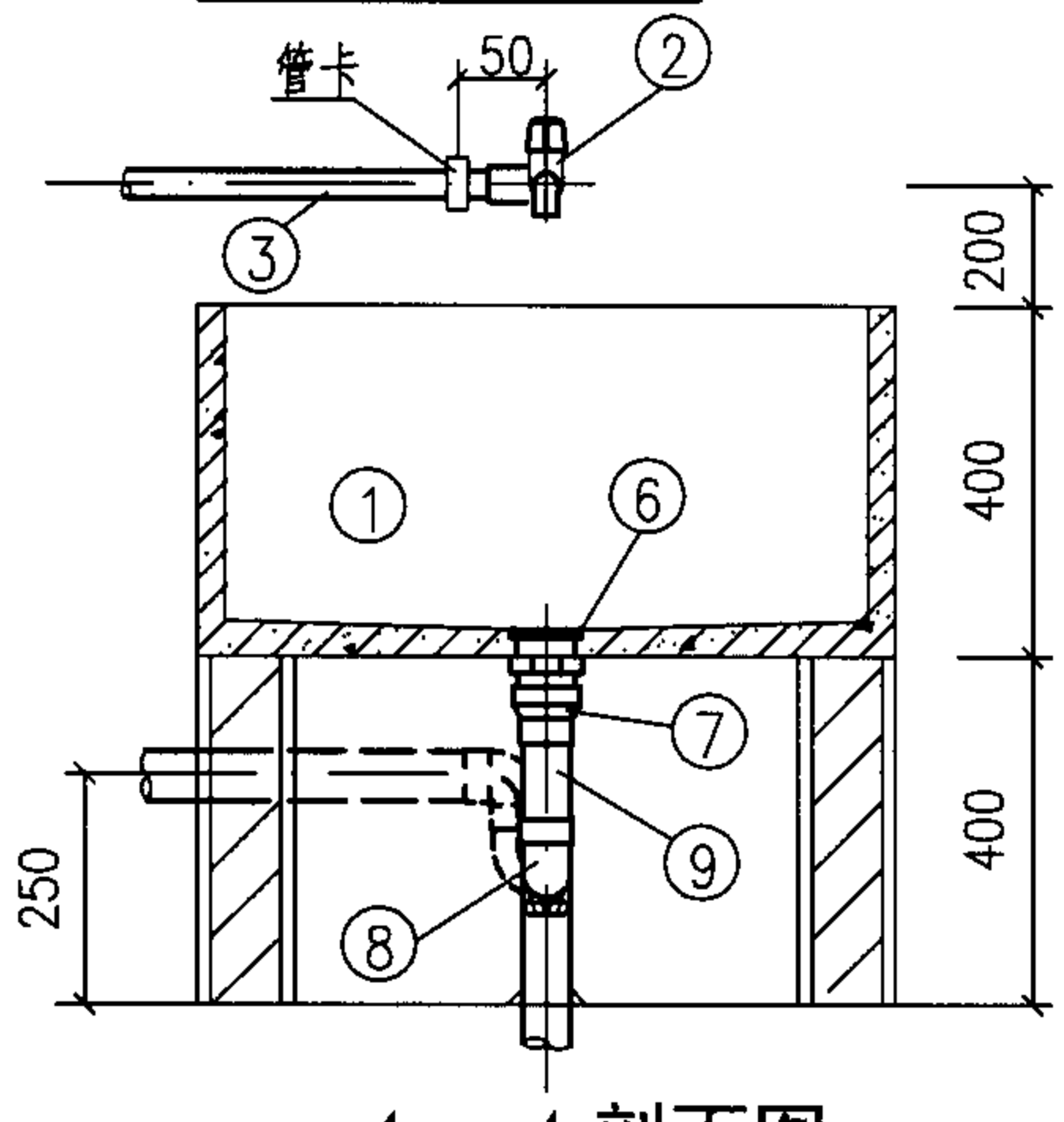
乙型平面图

说明:

1. 污水池的做法见建筑国标图集02J915-74图。
2. 冷水管也可暗装, 由设计决定。

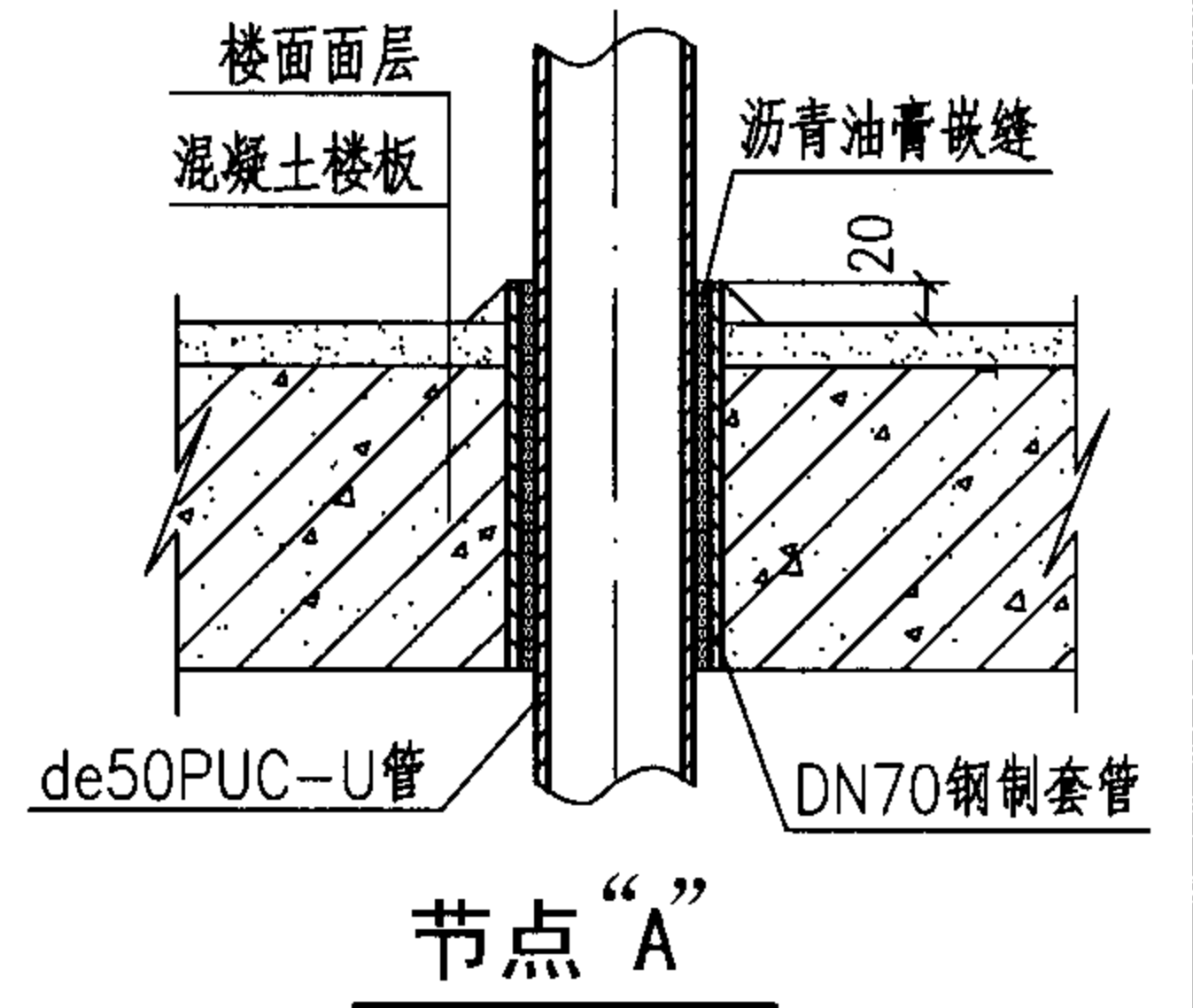


3—3 剖面图



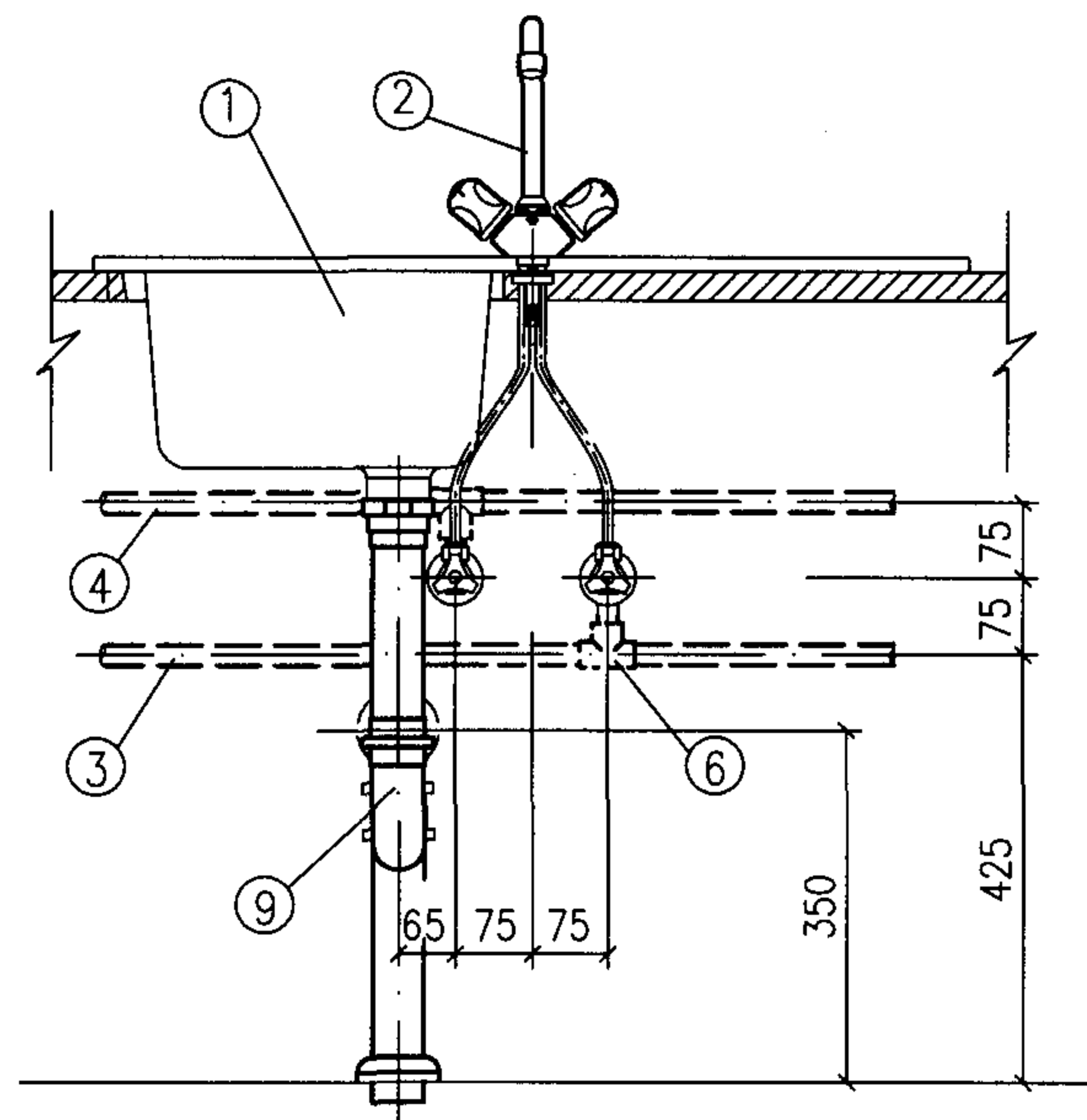
4—4 剖面图

9	排水管	de50	PVC-U	米		
8	存水弯	de50	PVC-U	个	1	1
7	转换接头	de50x50	PVC-U	个	1	1
6	排水栓	DN50	铜或尼龙	个	1	1
5	内螺纹接头	de20	PVC-U	个	1	1
4	90°弯头	de20	PVC-U	个	1	1
3	冷水管	de20	PVC-U	米		
2	龙头	DN15	陶瓷片密封	个	1	1
1	污水池		水磨石或砖砌	个	1	1
编号	名称	规格	材料	单位	甲型数量	乙型数量
主要材料表						

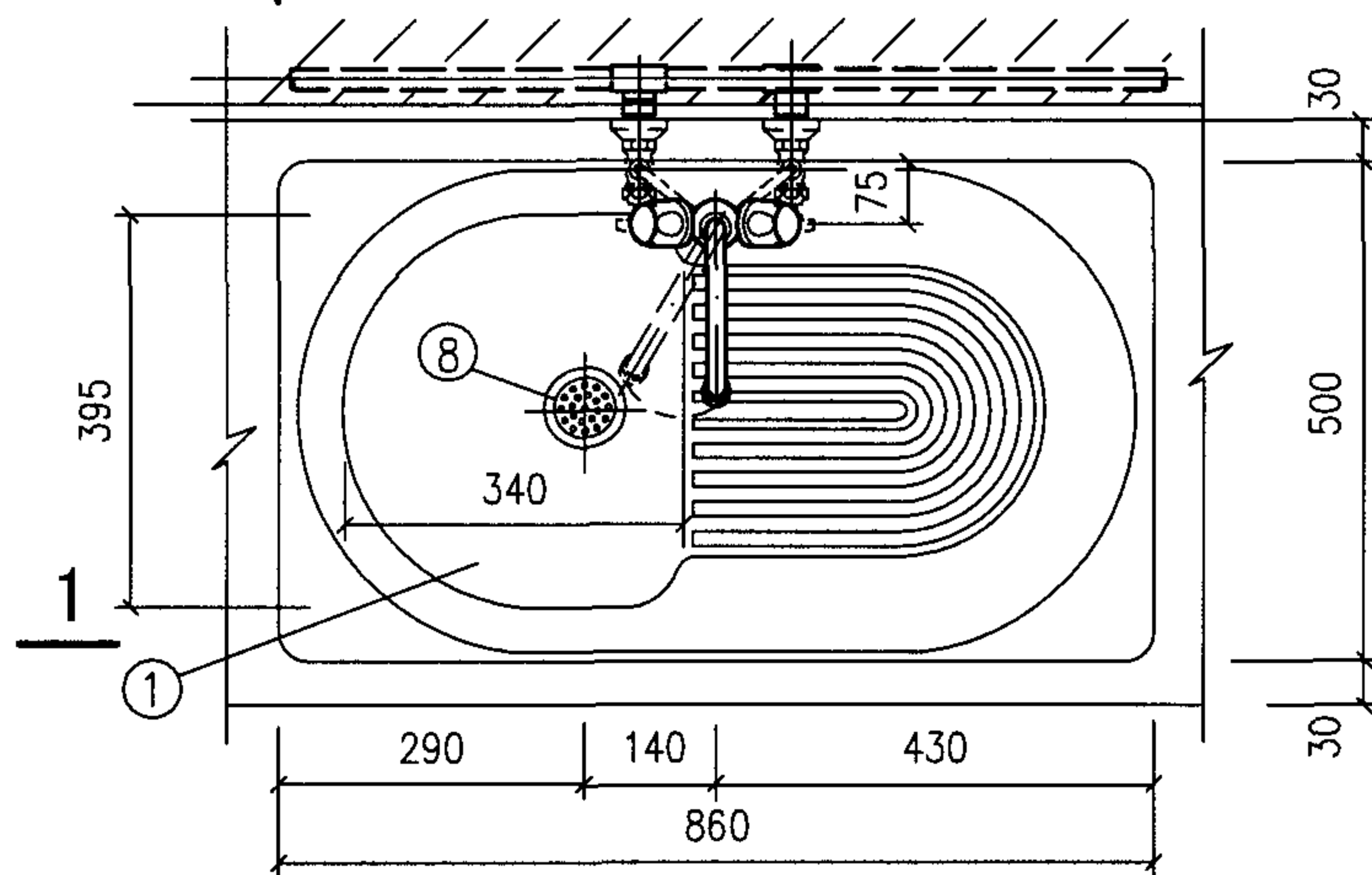


节点“A”

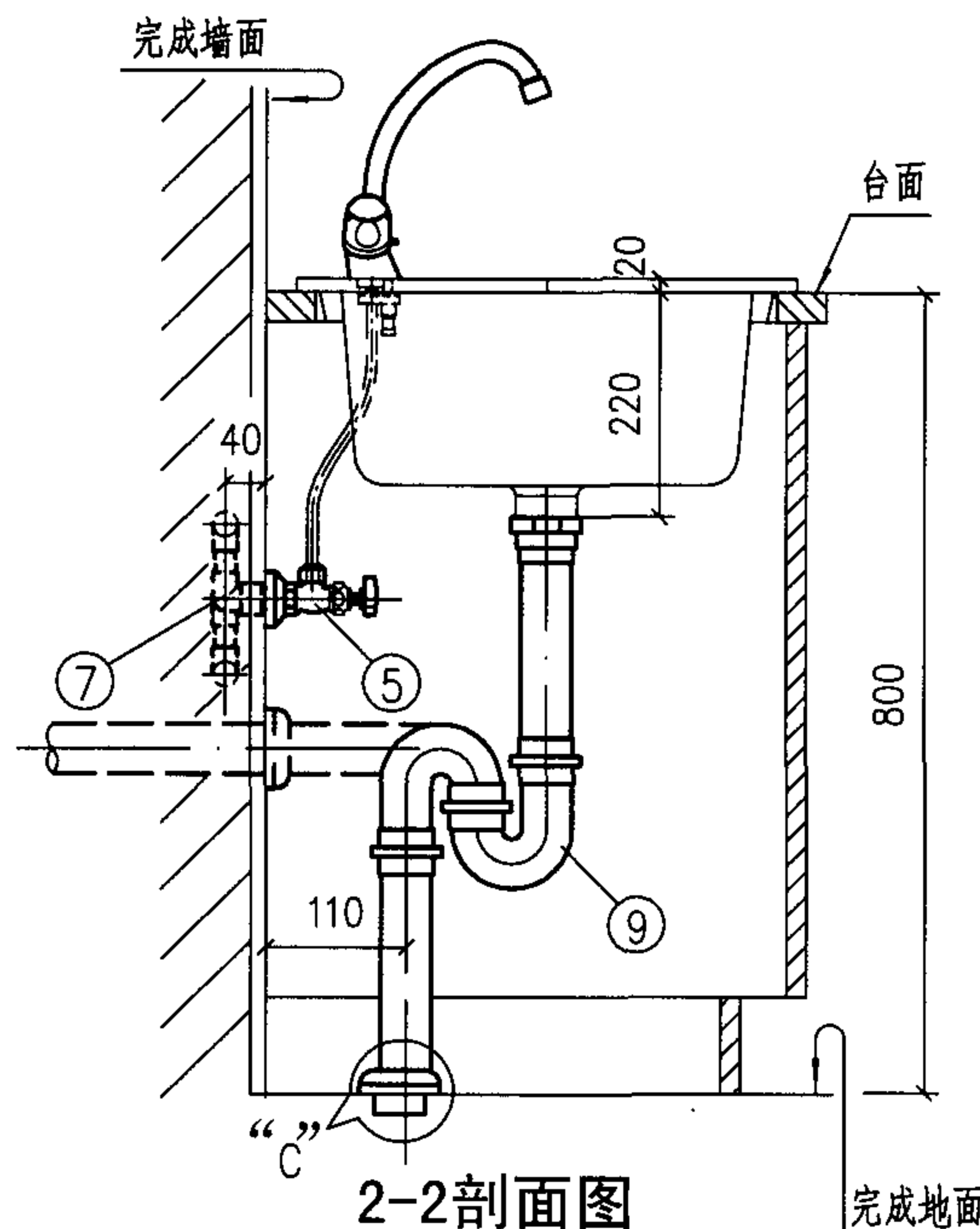
污水池安装图 (甲、乙型)				图集号	05SS907
审核	鲁宏深	设计	张德根	页	2-7



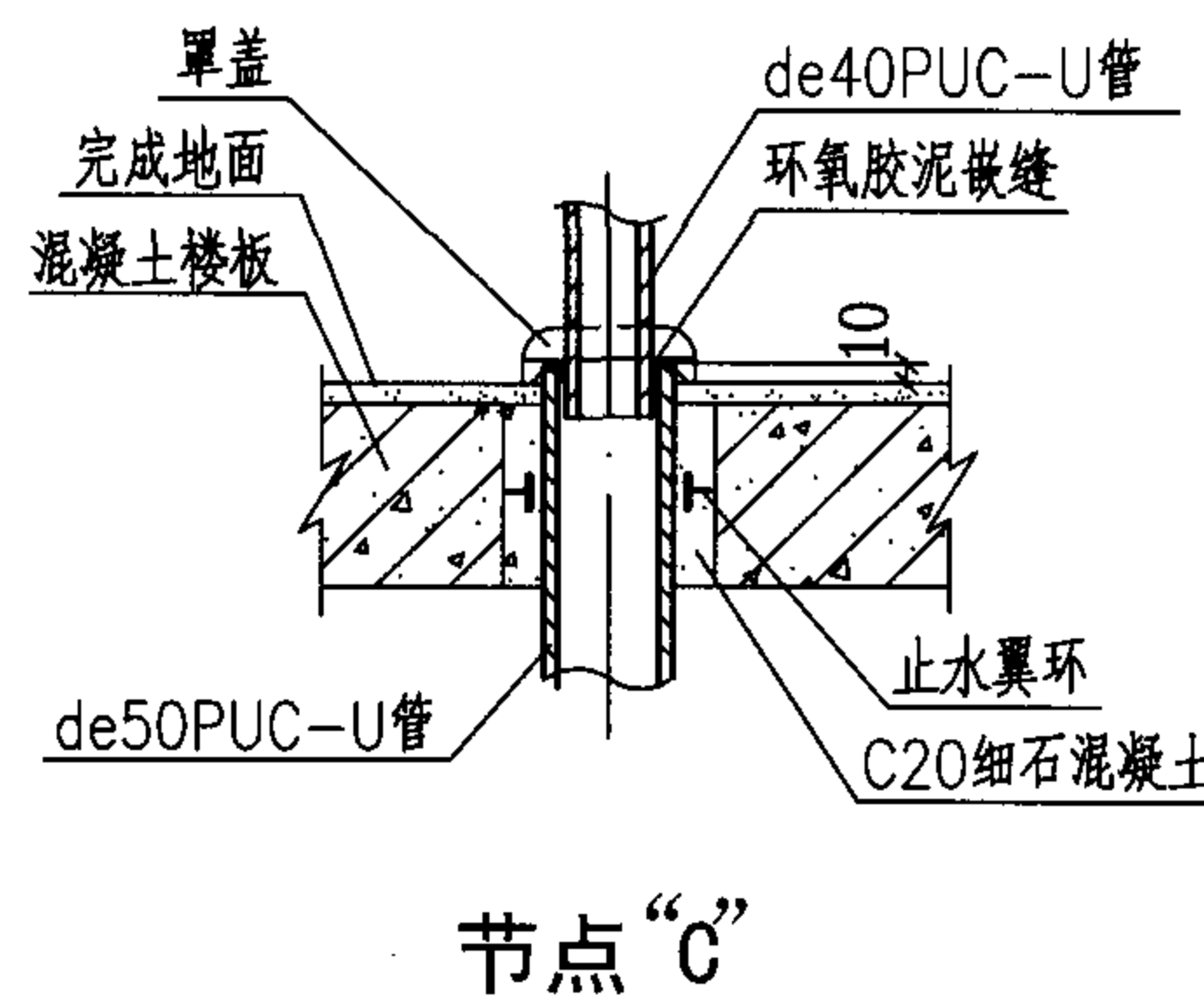
1-1剖面图



平面图



2-2剖面图



节点“C”

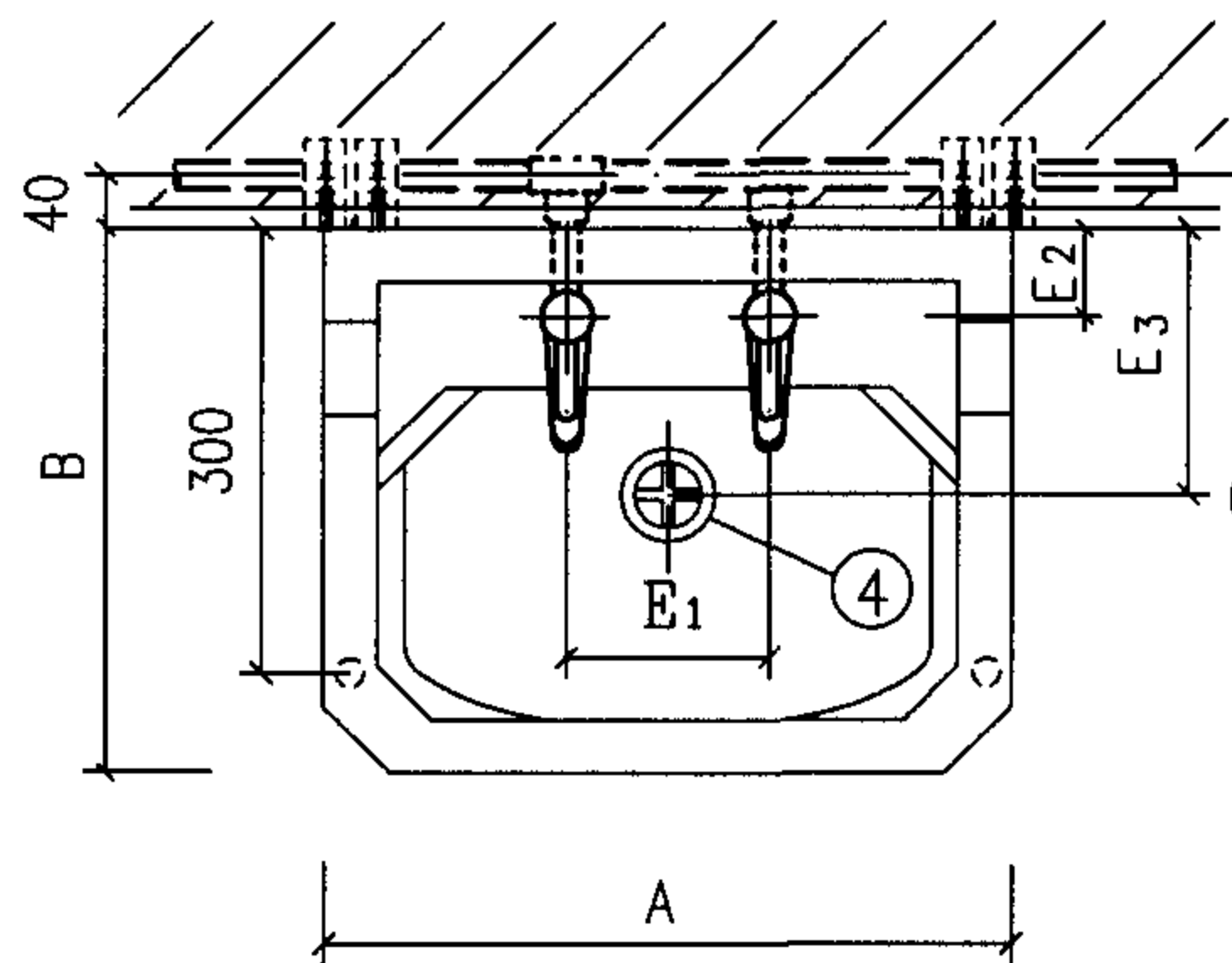
9	单槽排水存水弯	de40	配套	套	1
8	带网格排水栓	de40	配套	个	1
7	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
6	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄单孔厨房龙头	DN15	配套	个	1
1	厨房单槽洗涤槽		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

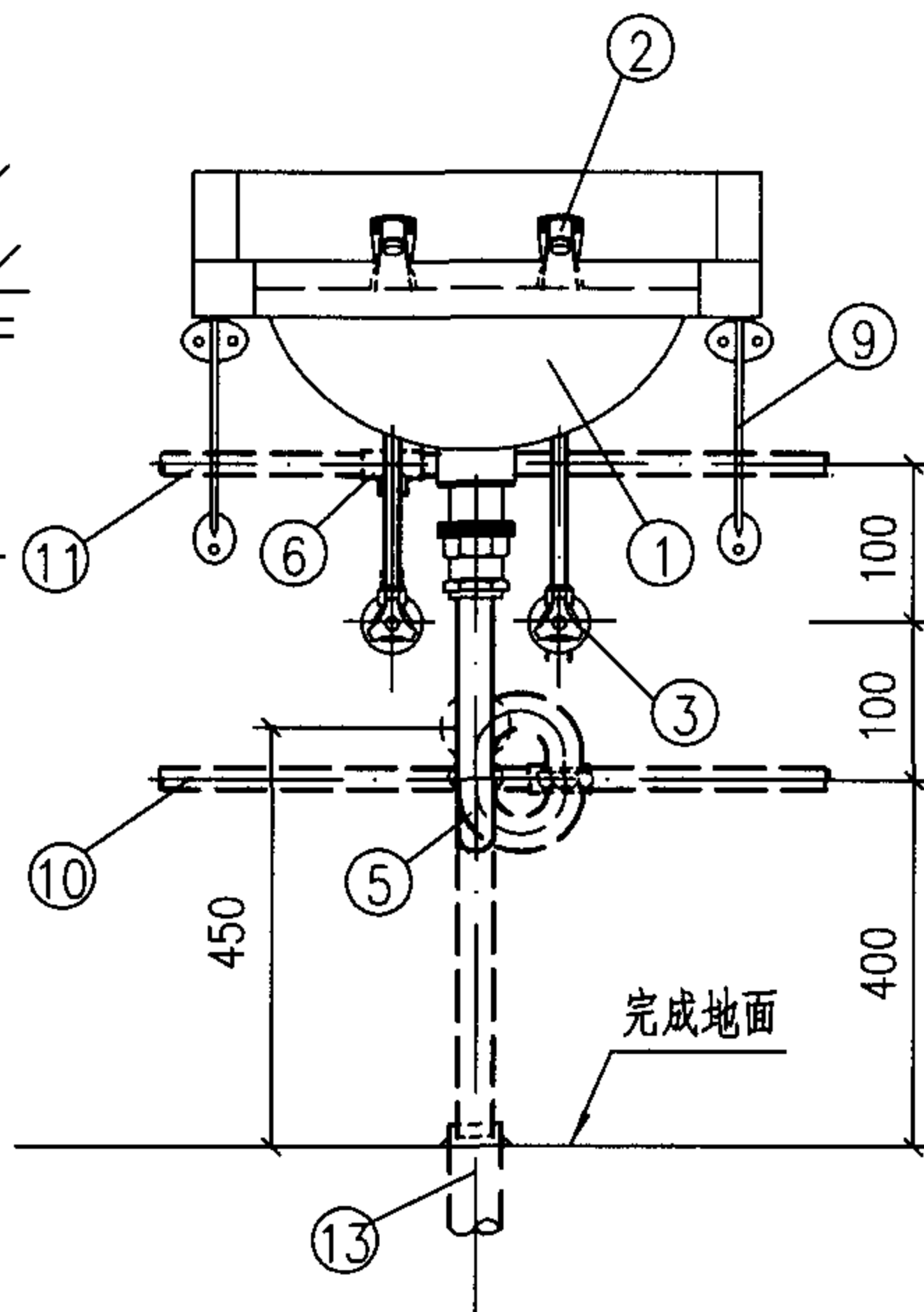
1. 本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-8866嵌入式厨房单槽洗涤槽尺寸编制。
2. 双柄单孔厨房龙头及排水存水弯配件均系美标(中国)有限公司配套产品。
3. 存水弯采用“P”型或“S”型, 由设计决定。

厨房单槽洗涤槽安装图

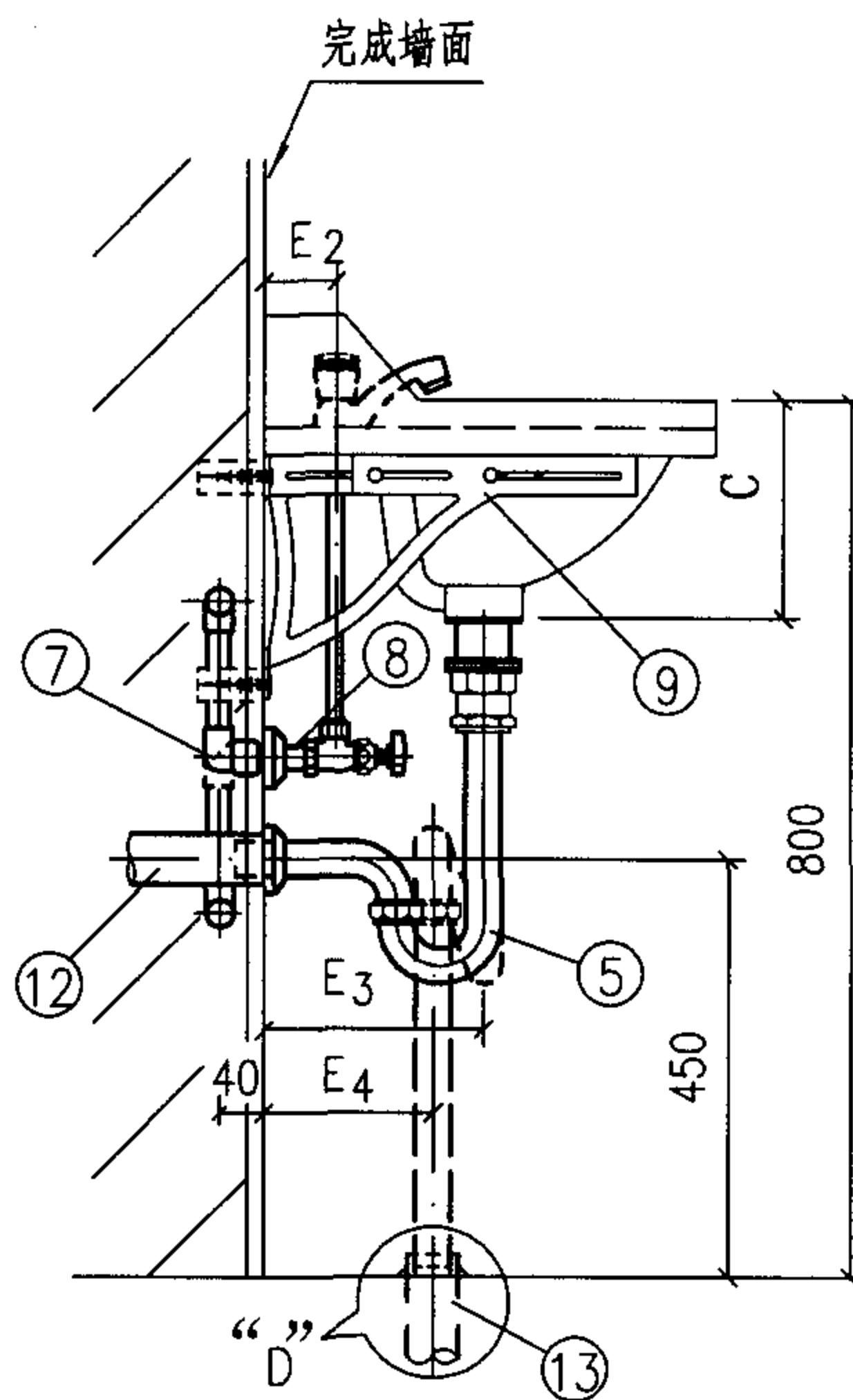
图集号 05SS907



平面图



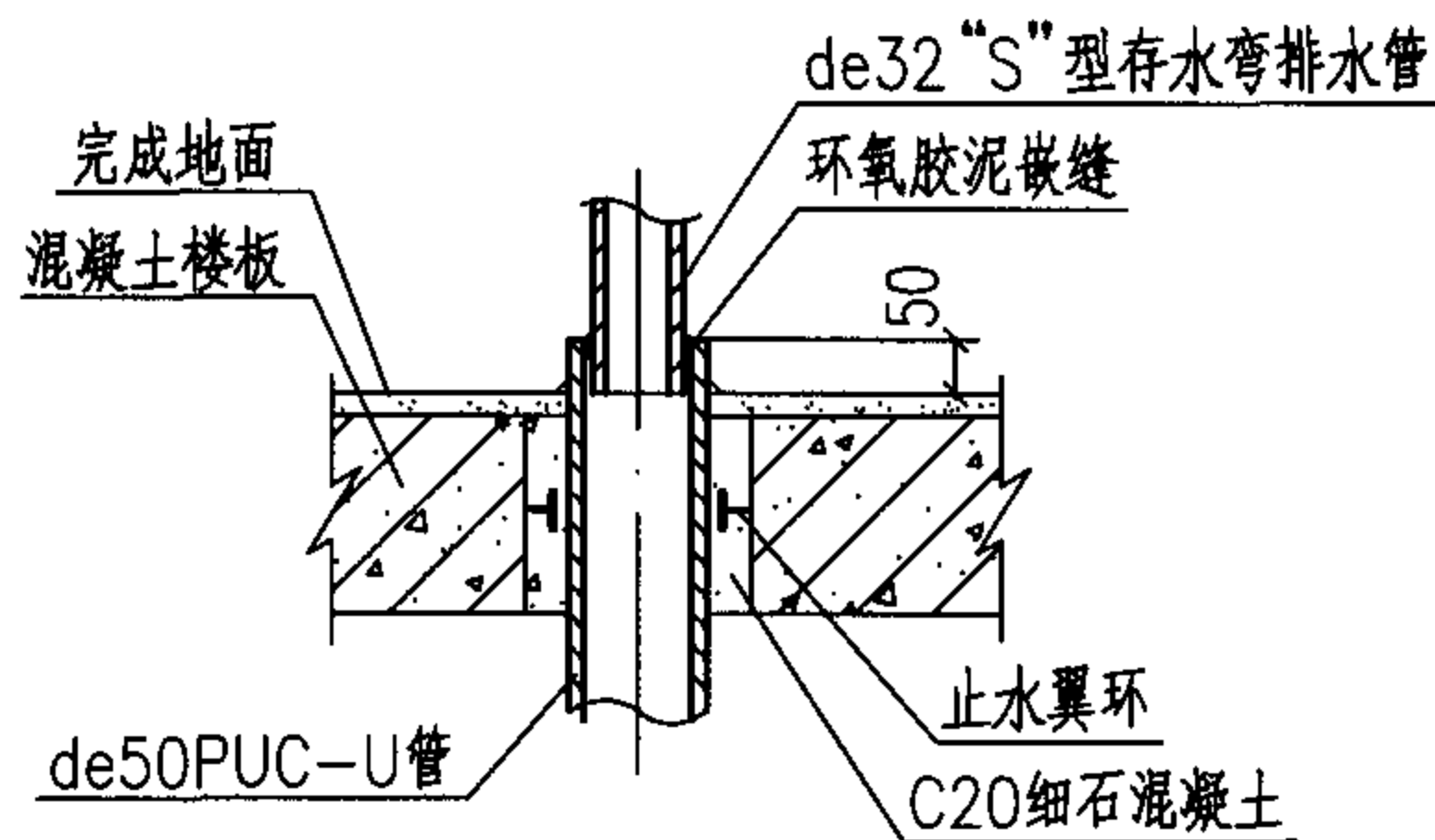
立面图



侧面图

托架式洗脸盆尺寸表

代号	A	B	C	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄
尺寸	510	410	180	150	65	175	130
			190				
	560	460	200	180	70	200	150
			210				



节点“D”

说明:

1. 陶瓷片密封龙头、角阀、存水弯等可采用:
北京市水暖器材一厂生产的M1209陶瓷片密封龙头、J1301角阀、P1201、P1202排水栓、存水弯;
广西平南水暖器材厂生产的MG12陶瓷片密封龙头、MF-1A陶瓷阀芯角阀、MP1(瓶式)、MP4(S型)排水栓、存水弯。
2. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。

13	排水管	de50	PVC-U	米	
12	排水管	de40	PVC-U	米	
11	热水管	按设计	PP-R	米	
10	冷水管	按设计	PVC-U	米	
9	托架		灰铸铁	个	2
8	外螺纹短管	DN15	金属管	米	
7	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
6	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
5	存水弯	de32 DN32	塑料或 铜镀铬	个	1
4	排水栓(配套)	DN32	铜或尼龙	个	1
3	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	2
2	陶瓷片密封龙头	DN15	铜镀铬	个	2
1	托架式洗脸盆		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

陶瓷片密封龙头托架式洗脸盆安装图

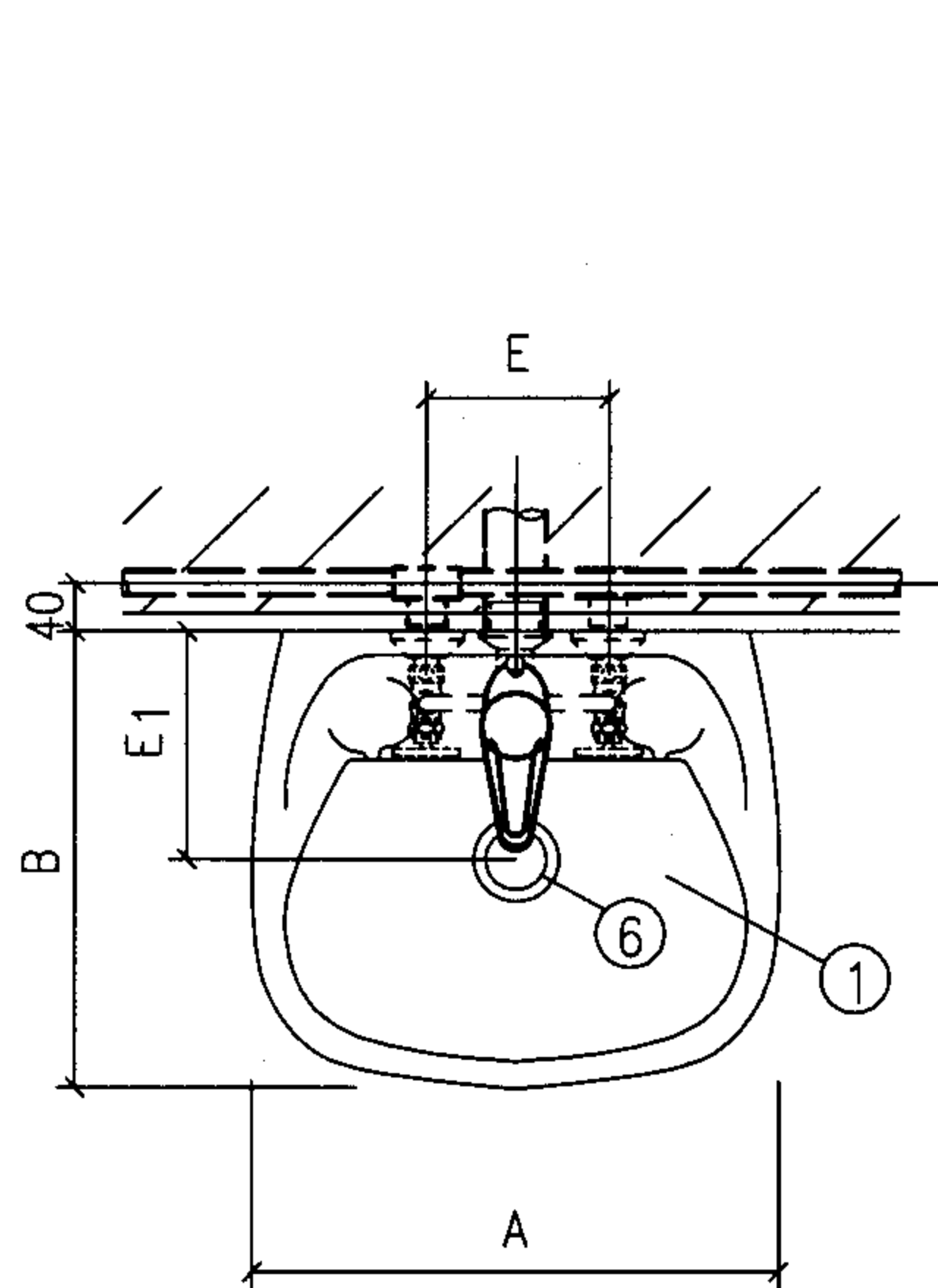
图集号

05SS907

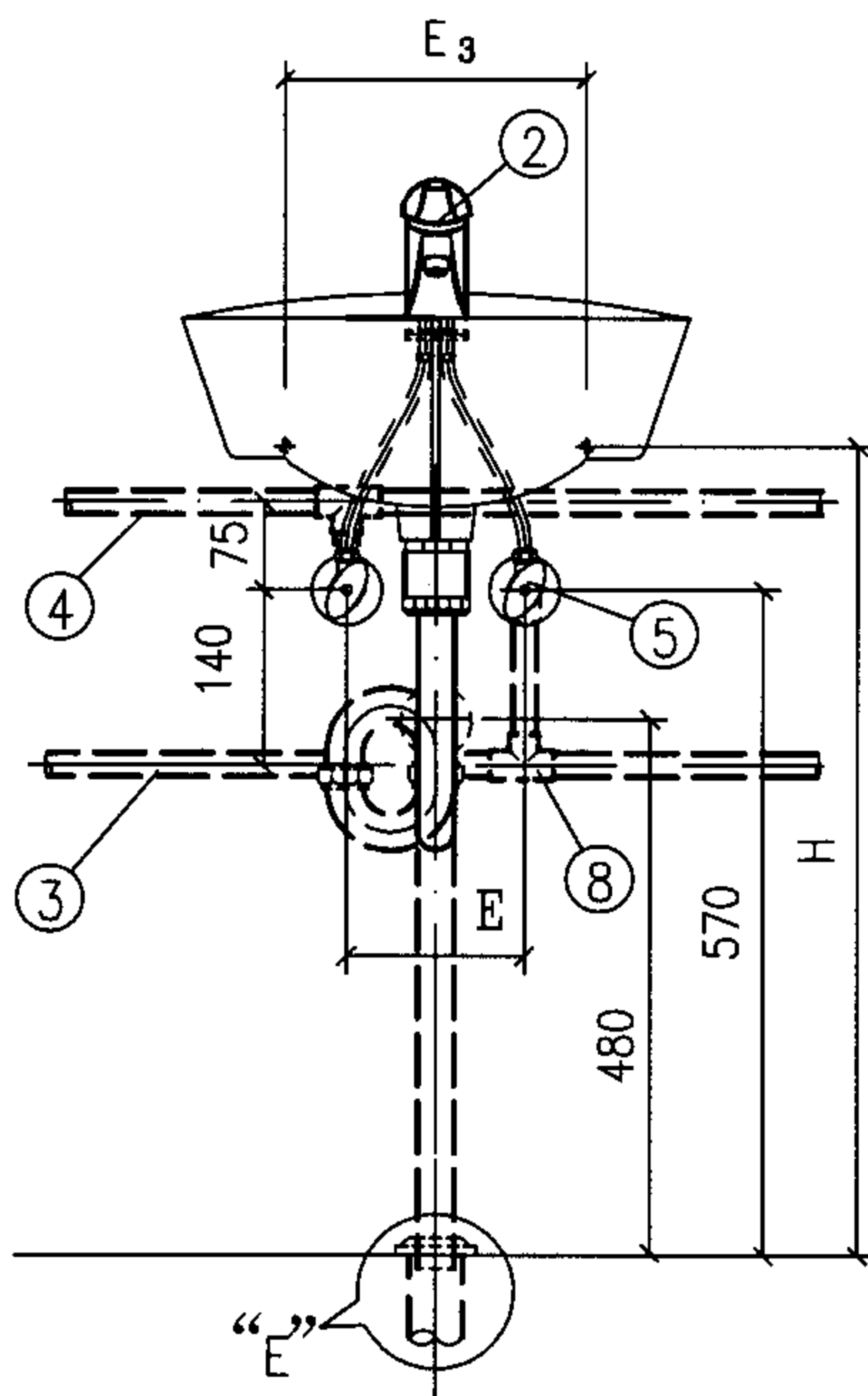
审核 鲁宏深 张森 设计 张德根 张德根

页

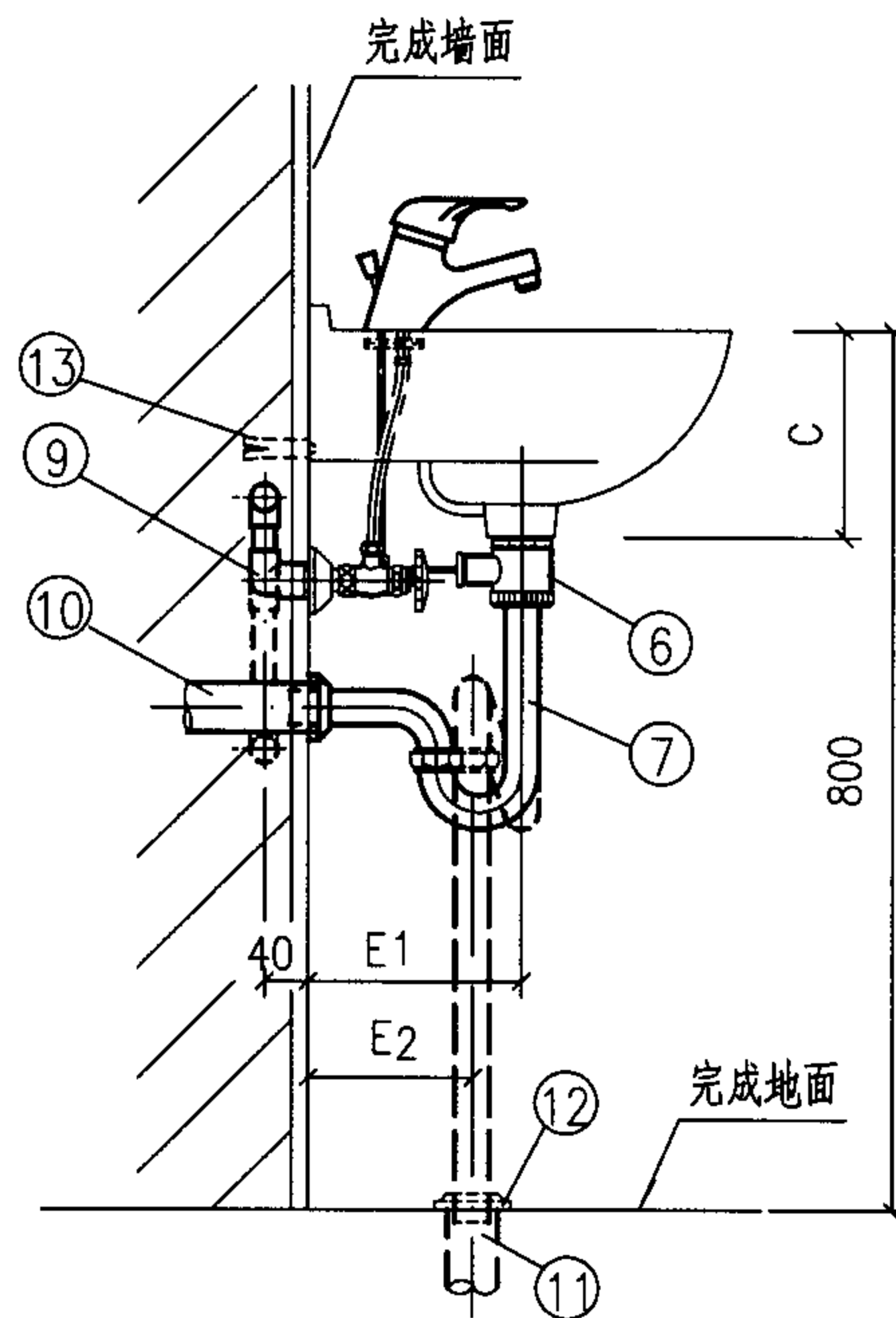
2-9



平面图



立面图



侧面图

背挂式洗脸盆(单孔)尺寸表

mm

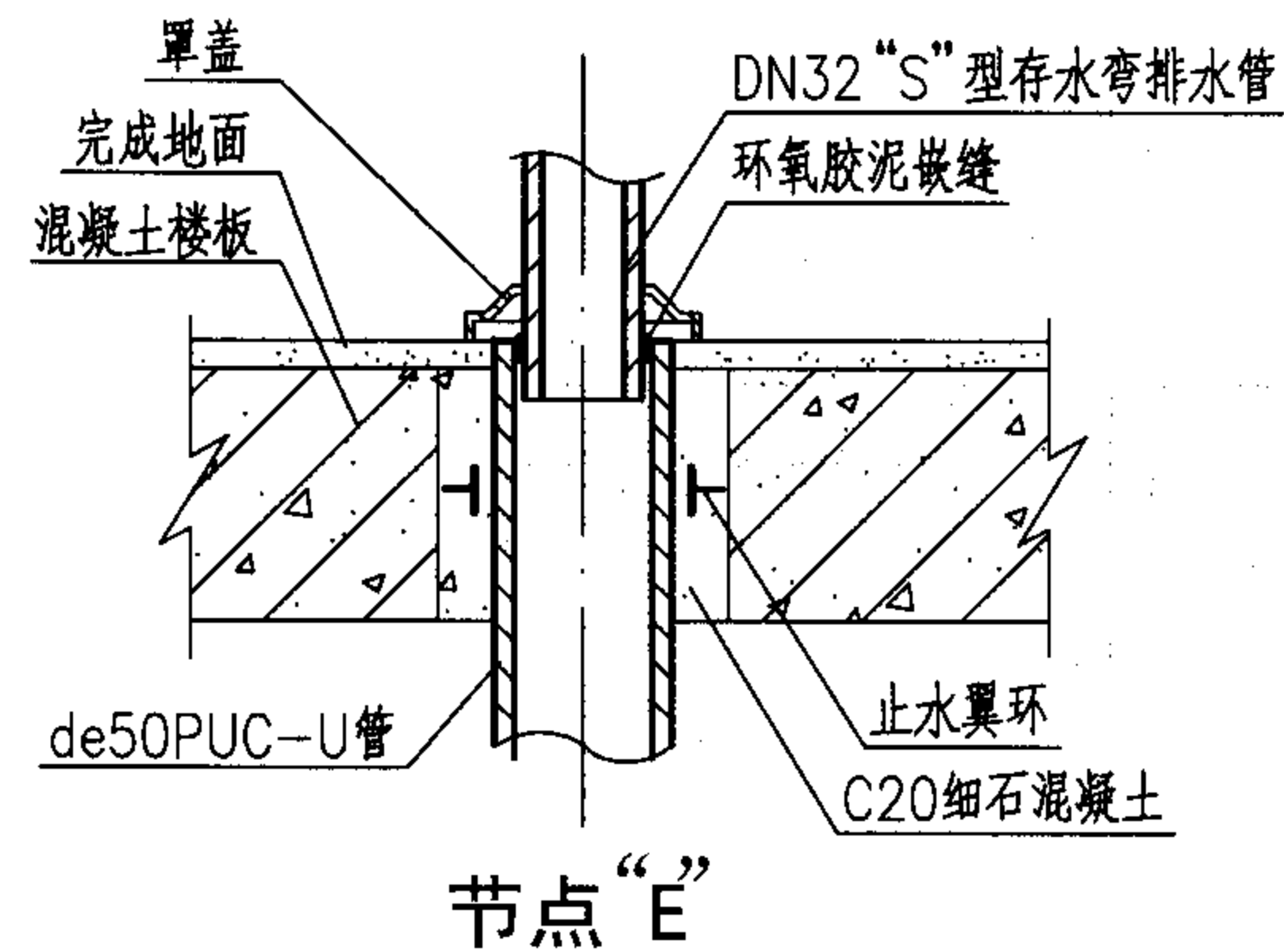
生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E	E ₁	E ₂	E ₃	H
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0480/S乐陶背挂式洗脸盆		500	430	196	200	164	120	340	685
	CP-0931/S乐陶二型背挂式洗脸盆		442	380	190		192	150	300	720
KOHLER科勒(中国)投资有限公司	KC-8702爱蒂雅背挂式洗脸盆		400	330	—	100	160	120	170	750

说明:

- 1.单柄单孔龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等配件表述各公司均有配套。
- 2.存水弯采用“P”型 或“S”型由设计决定。

13	套筒式膨胀螺栓	M8	Q235-A	个	2
12	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	单柄单孔龙头	DN15	配套	个	1
1	背挂式洗脸盆	单孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表



节点“E”

单柄单孔龙头背挂式洗脸盆安装图

图集号

05SS907

审核 鲁宏深

张森

校对

张森

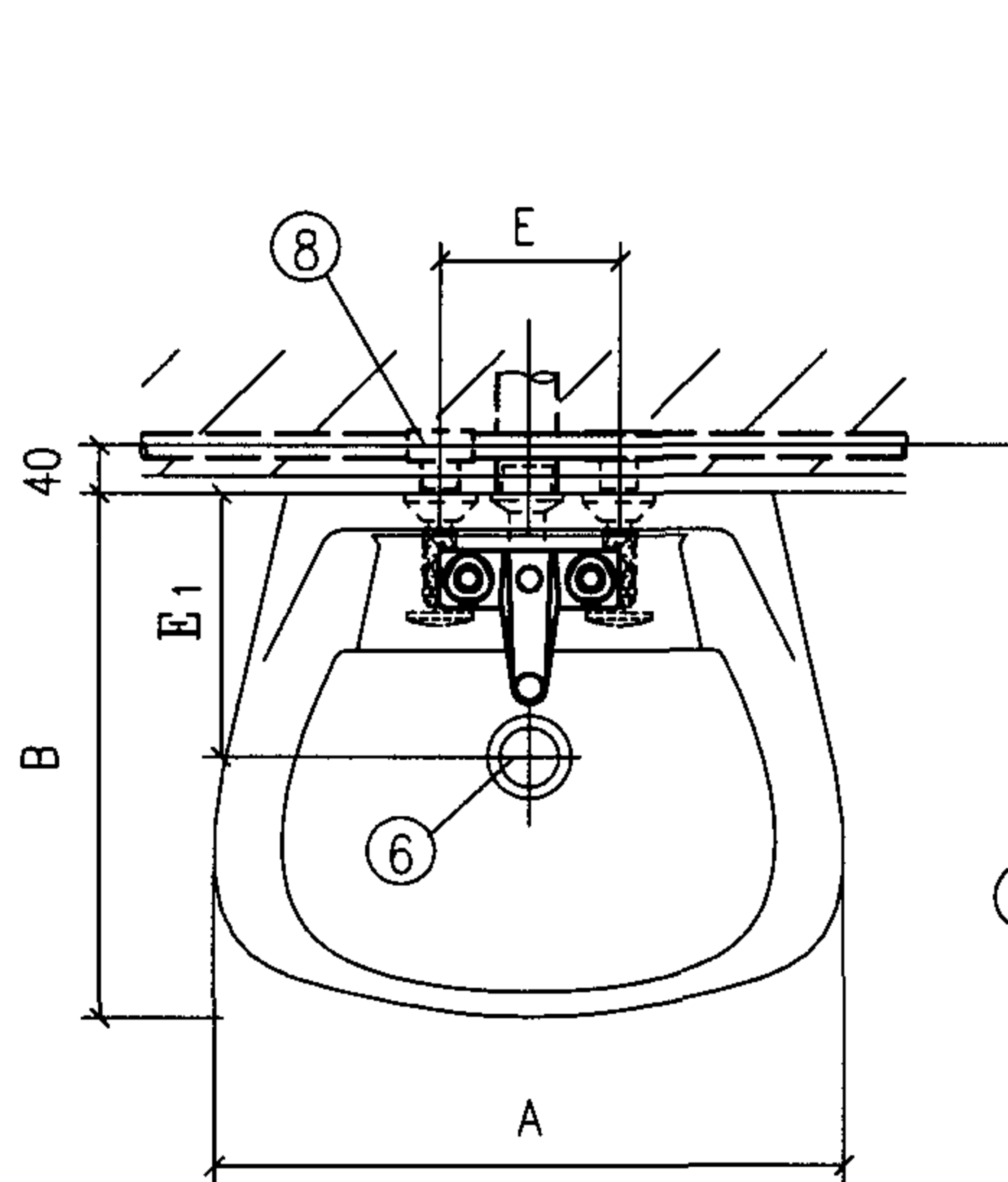
设计

张文华

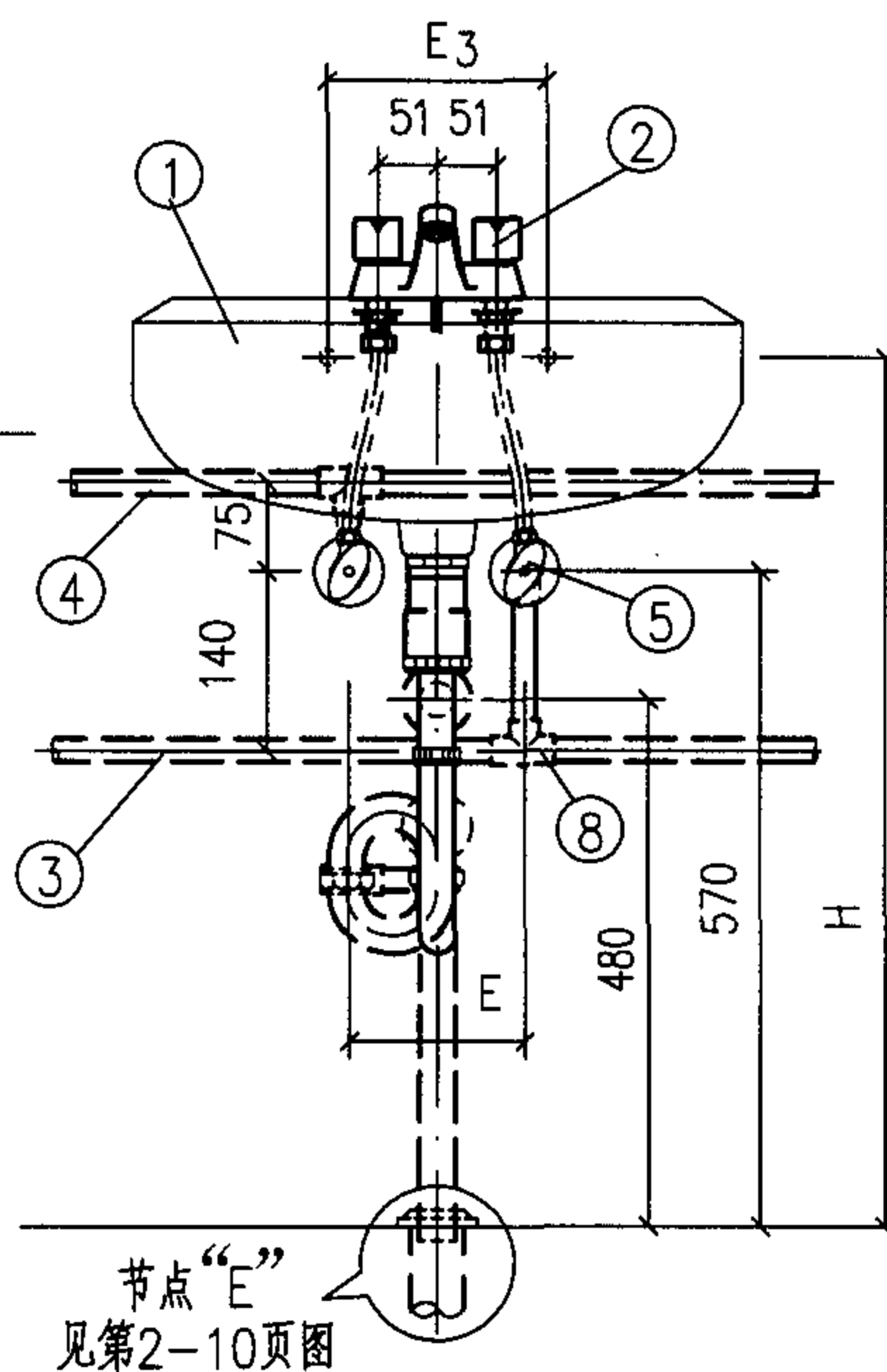
修改

页

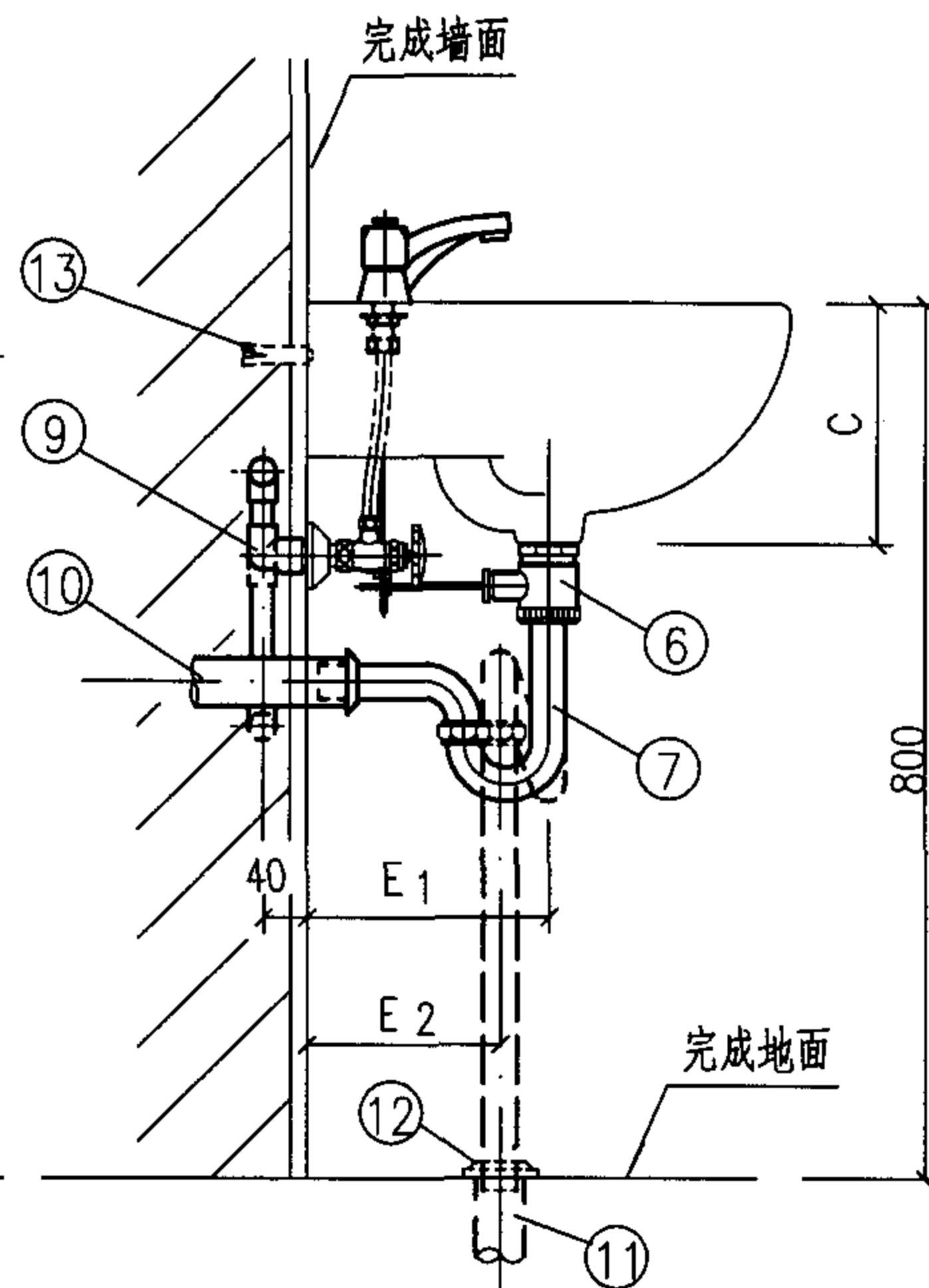
2-10



平面图



立面图



侧面图

13	套筒式膨胀螺栓	M8	Q235-A	个	2
12	罩盖	DN32	铜镀铬	个	1
11	排水管	de50	PVC-U	米	
10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	背挂式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

1. 4"三孔背挂式洗脸盆除采用双柄4"龙头外,还可采用单柄4"龙头。

2. 存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。

3. 双柄4"龙头、单柄4"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯除表述各公司有配套外,还可采用:

北京市水暖器材一厂生产的M2212、M2216双柄4"龙头, M2214单柄4"龙头, P1102、P1101提拉排水装置、存水弯, J1304角阀;

广西平南水暖器材厂生产的SSM1514双柄4"龙头, DSM1501单柄4"龙头, MP1-1、MP2-2提拉排水装置、存水弯, MF-1A陶瓷阀芯角阀;

广西中意洁具装置有限公司生产的SSM-15/ZY1、SSM-15/ZY2双柄4"龙头, DSM15/1、DSM15/2单柄4"龙头, DDF15/ZY1陶瓷阀芯角阀。

背挂式洗脸盆(4"三孔)尺寸表

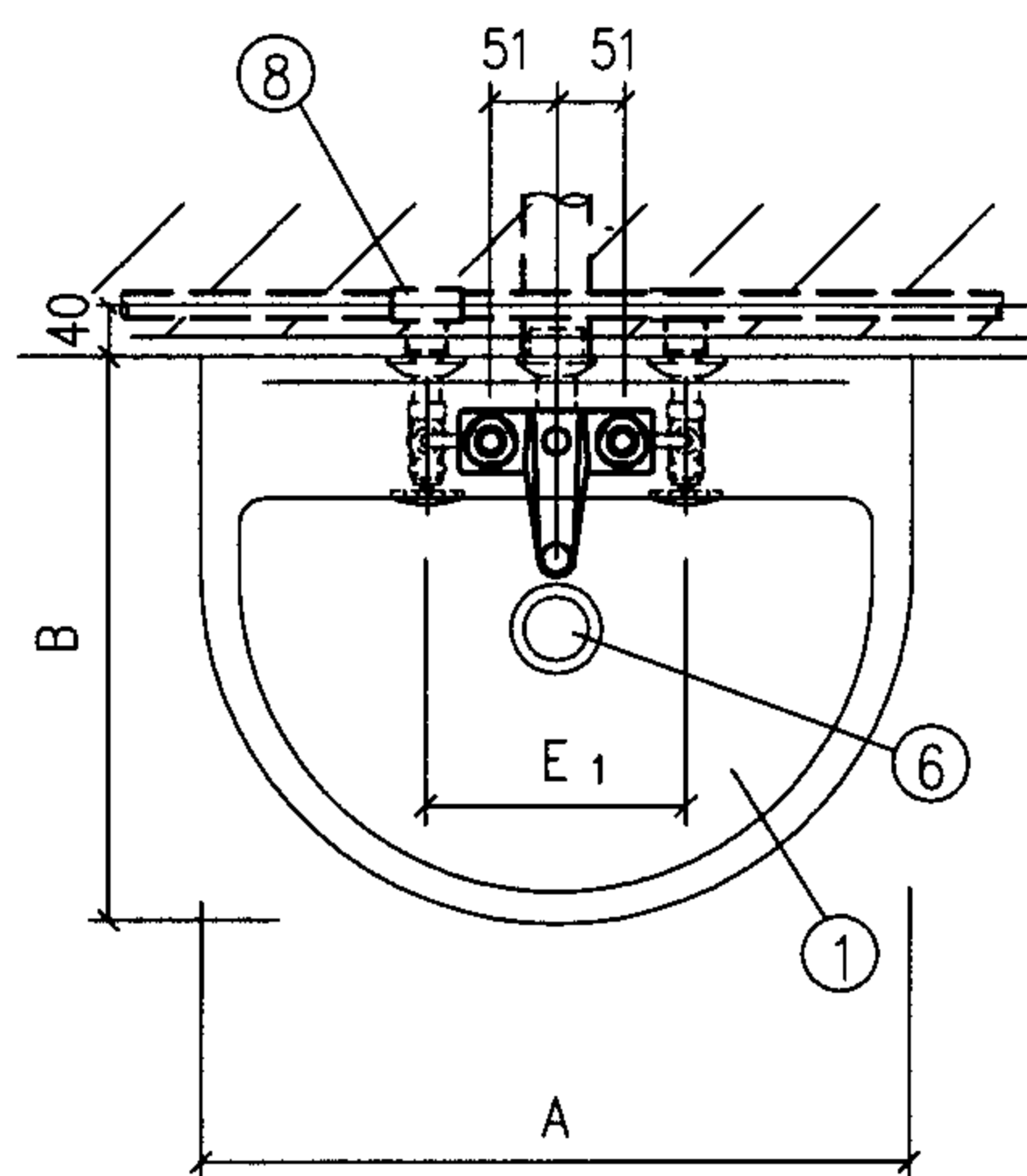
mm

生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E	E ₁	E ₂	E ₃	H
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0480/4"乐陶背挂式洗脸盆		500	430	196		164	120	340	685
	CP-0931/4"乐陶二型背挂式洗脸盆		442	380	190	200	192		300	720
	CP-0500/4"妮娃达背挂式洗脸盆		570	458	230		194	150	400	700
KOHLER科勒(中国)投资有限公司	KC-8702-4爱蒂雅背挂式洗脸盆		400	330	—	100	160	120	170	750
重庆四维瓷业股份有限公司	13104背挂式洗脸盆		530	380	210	150	170	130	185	725

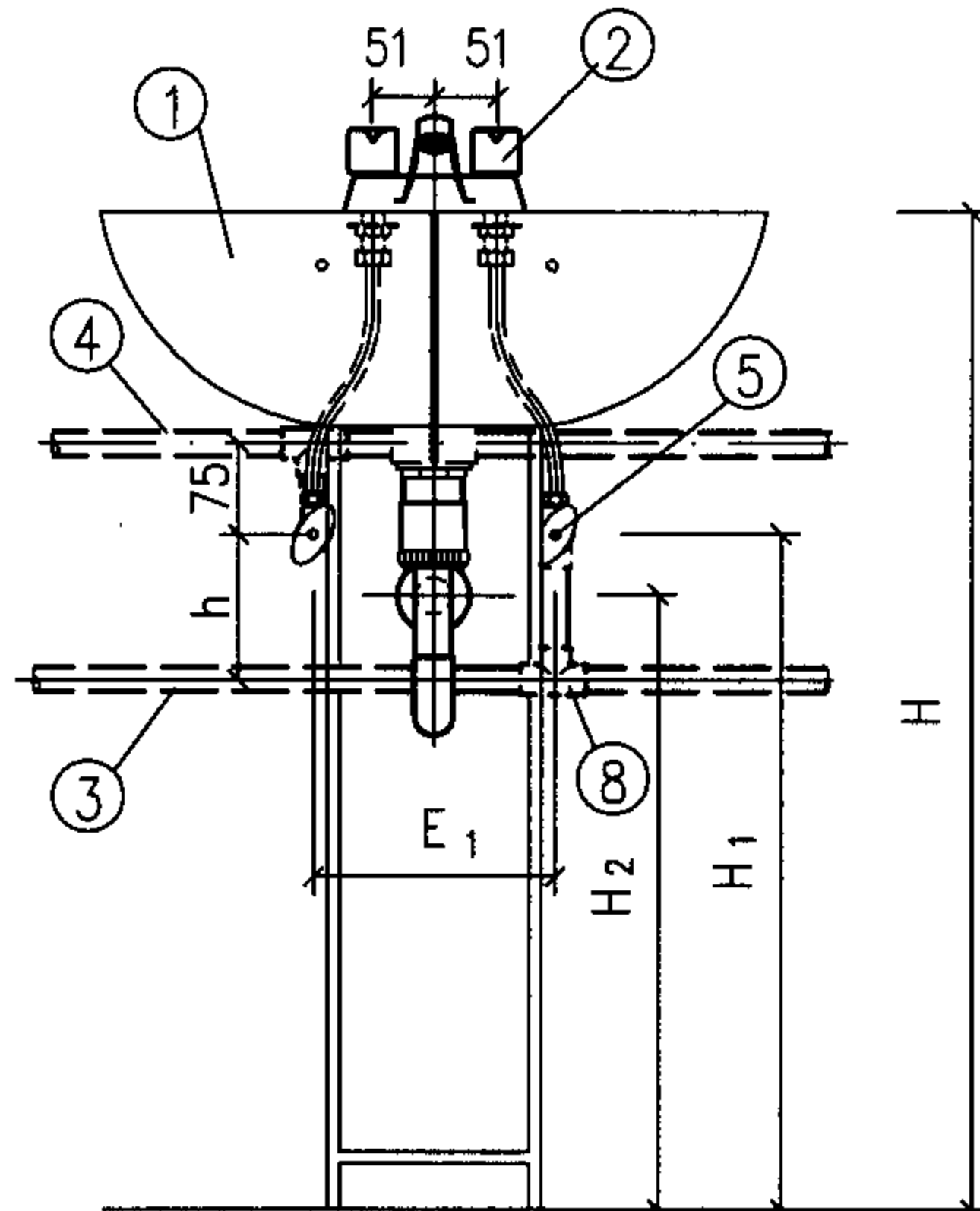
双柄4"龙头背挂式洗脸盆安装图

图集号

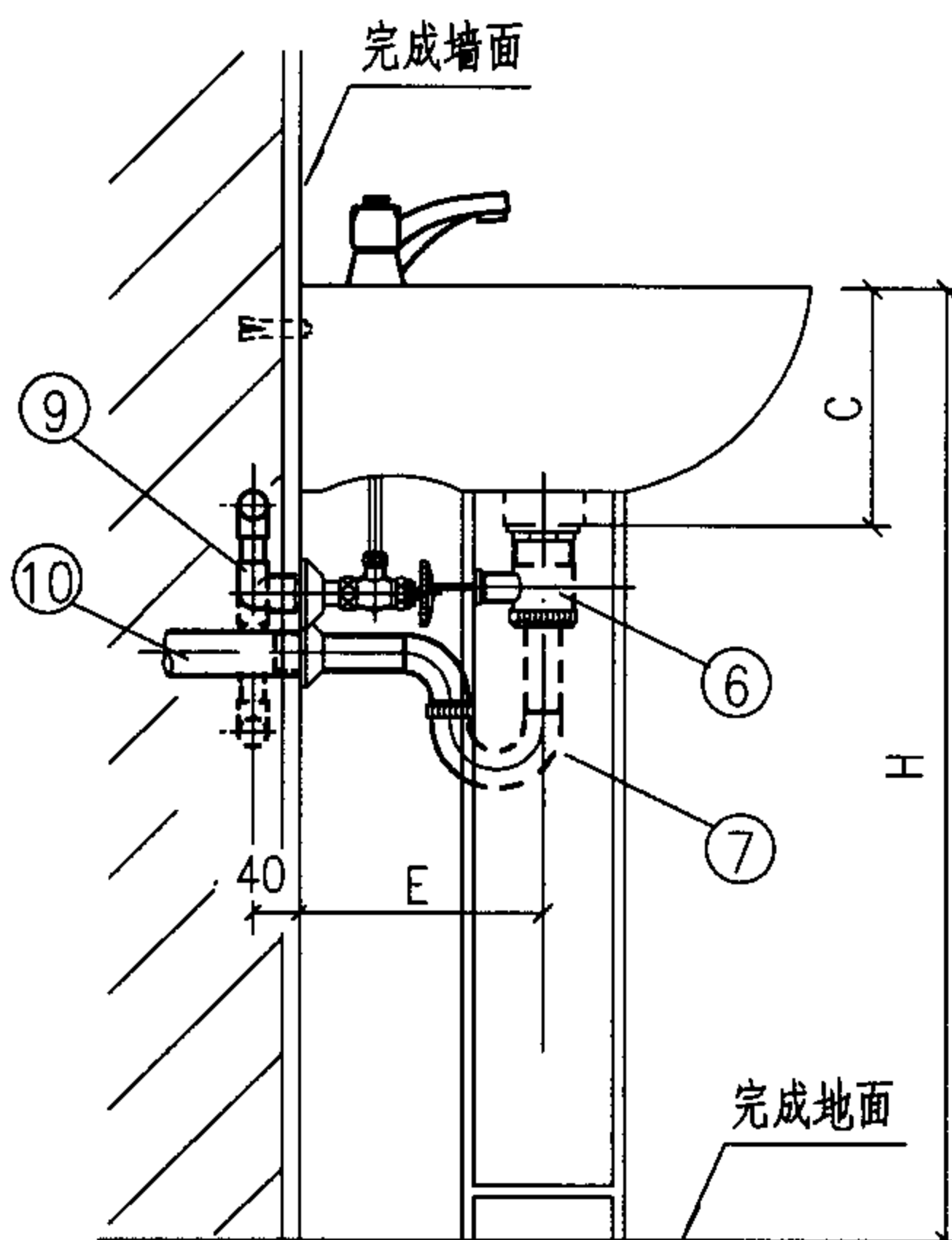
05SS907



平面图



立面图



侧面图

立柱式洗脸盆(4"三孔)尺寸表

mm

生产厂	型号	A	B	C	E	E ₁	H	H ₁	h	H ₂
唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司	HD303立柱式洗脸盆	590	475	180	210	200	810	550	140	460
	HD4"立柱式洗脸盆	510	415	200			820	560		470
重庆四维瓷业股份有限公司	11105海伦立柱式洗脸盆	560	450	—	175	200	800	570	140	480
	11106海伦立柱式洗脸盆	535	395	225	165					
	11110安妮立柱式洗脸盆	580	460	200	235					
	G101/G701自由神立柱式洗脸盆	580	460	—	198		785	550		460

10	排水管	de40	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1
8	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1
7	存水弯	DN32	配套	个	1
6	提拉排水装置	DN32	配套	个	1
5	角式截止阀	DN15	配套	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	配套	个	1
1	立柱式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

单柄4"、双柄4"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯等配件各公司均有配套。其中唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司、重庆四维瓷业股份有限公司生产的立柱式洗脸盆可采用:

北京市水暖器材一厂生产的M2214单柄4"龙头、M2212、M2215、M2216双柄4"龙头、P11021提拉排水装置、存水弯、J1304角阀;

广西平南水暖器材厂生产的DSM1501单柄4"龙头SSM1514双柄4"龙头、MP1-1提拉排水装置、存水弯、MF-1A陶瓷阀芯角阀;

广西中意洁具装置有限公司生产的DSM15/1、DSM15/2单柄4"混合龙头、SSM-15/ZY1、SSM-15/ZY2双柄4"混合龙头、DDF15/ZY1陶瓷阀芯角阀。

双柄4"龙头立柱式洗脸盆安装图

图集号

05SS907

审核 鲁宏深

张宏深

校对

张森

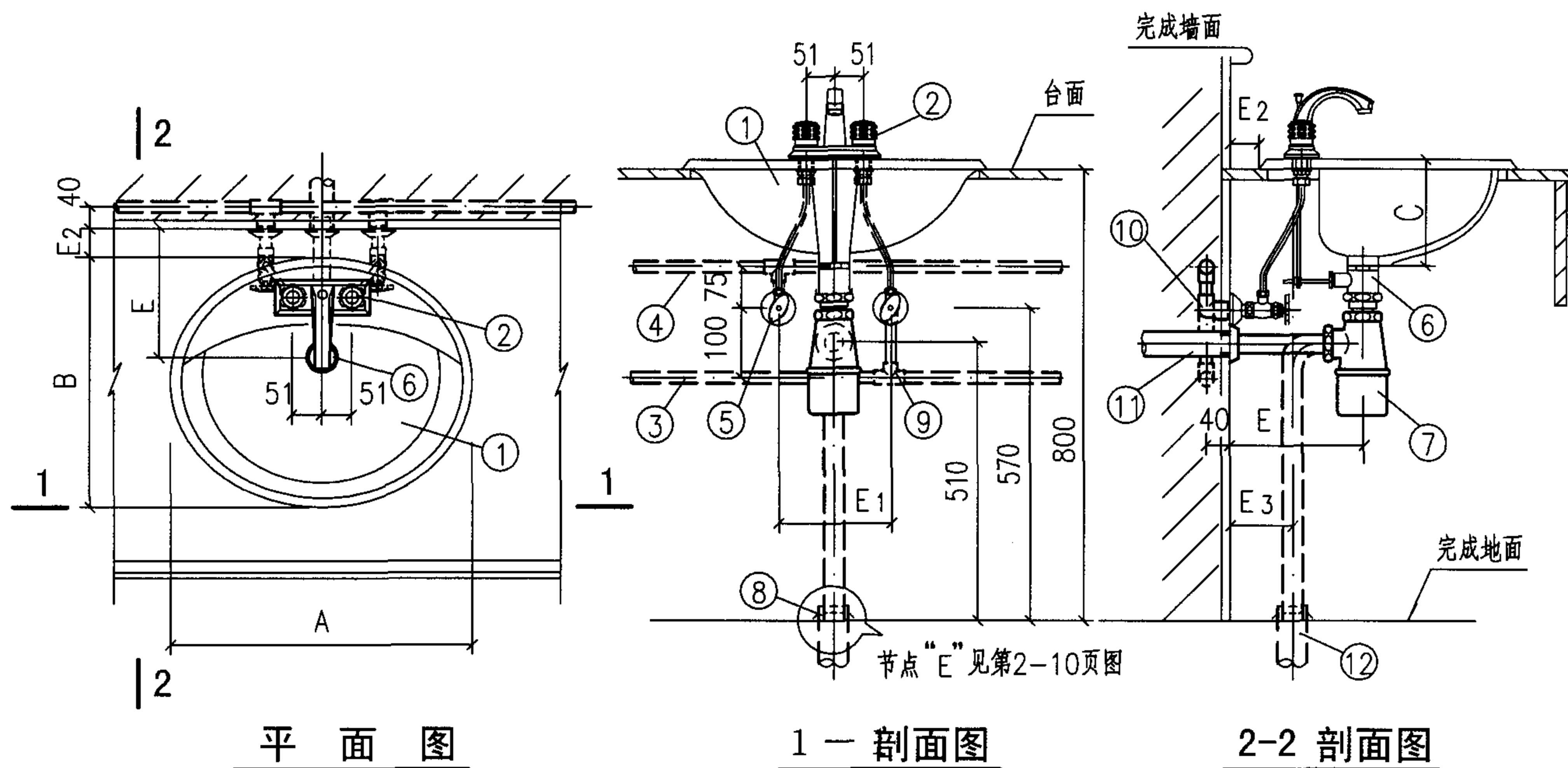
张森

设计 张文华

张文华

页

2-12



12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	排水管	de40	PVC-U	米	
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	异径三通	按设计	PP-R PVC-U	个	1 1
8	罩盖	DN32	配套	个	1
7	瓶式存水弯	DN32	铜镀铬	个	1
6	提拉排水装置	DN32	金属	个	1
5	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	2
4	热水管	按设计	PP-R	米	
3	冷水管	按设计	PVC-U	米	
2	双柄4"龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	台上式洗脸盆	4"三孔	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

台上式洗脸盆(4"三孔)尺寸表

生产厂	型号	尺寸	A	B	C	E	E ₁	E ₂	E ₃
重庆四维瓷业股份有限公司	12202A海伦台上式洗脸盆		515	438	190	225	150	35	75
唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司	HD1#台上式洗脸盆		530	460	200	230	200	50	80
	HD3#台上式洗脸盆		560	465		270			120

说明:

1.本图系按广西中意洁具装置有限公司生产的SSM-15/ZY1、SSM-15/ZY2双柄4"龙头、DDF15/ZY1陶瓷阀芯角阀及广西平南水暖器材厂生产的SSM1514、SSM1515双柄4"龙头、MP1-1、MP2-2提拉排水装置、瓶式存水弯、MF-1A陶瓷阀芯角阀等五金配件尺寸编制。

2.存水弯采用"P"型(MP1-1)或"S"型(MP2-2)由设计决定。

双柄4"龙头台上式洗脸盆安装图

图集号 05SS907

审核 鲁宏深 张森 校对 张森 设计 张文华 页 2-13

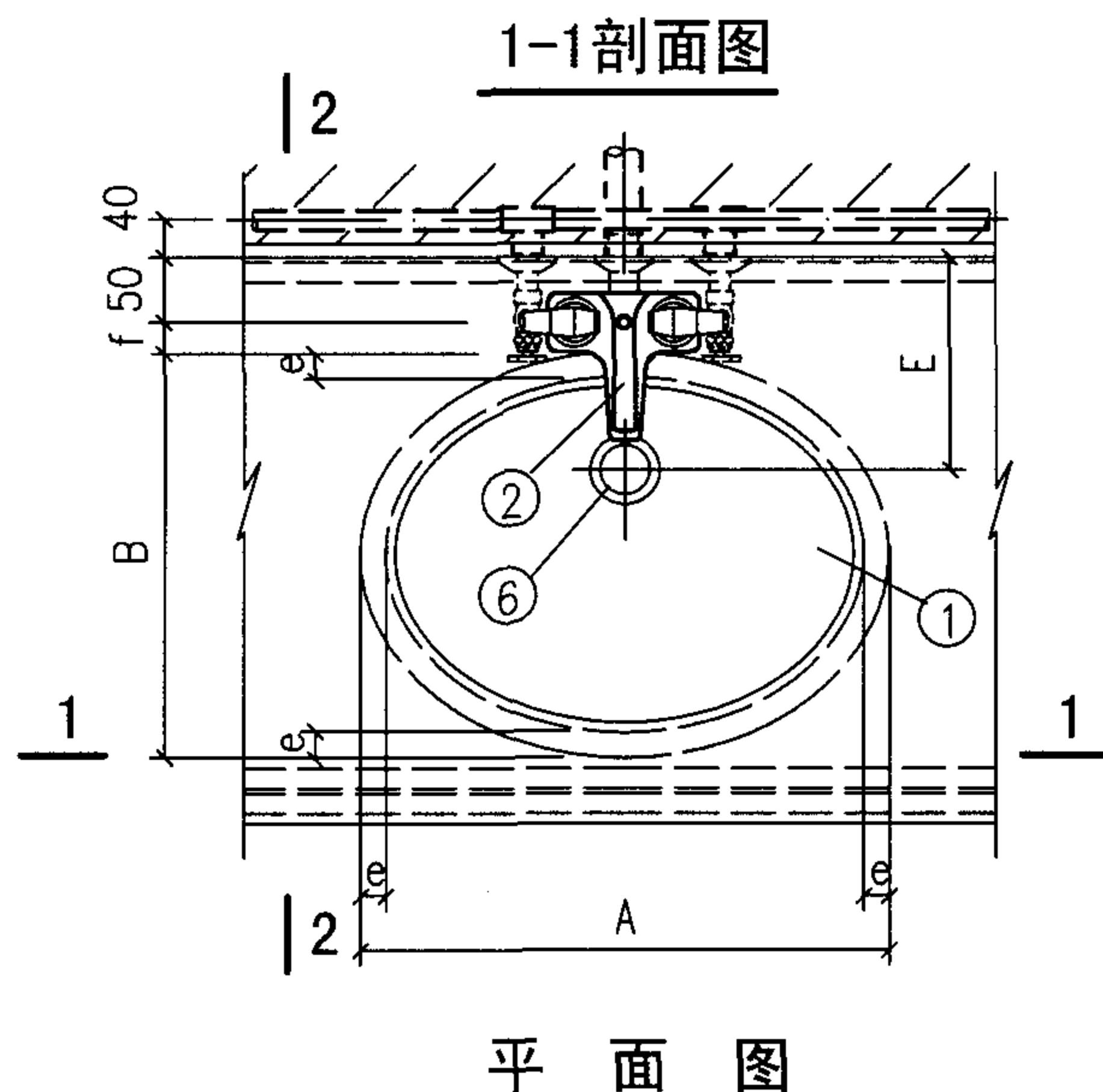


主 要 材 料 表

台 下 式 洗 臉 盆 尺 寸 表

生 产 厂	尺寸	A	B	C	e	f	E	E ₁	配置龙头
	型 号								
重庆四维瓷业股份有限公司	12206	530	410	210	25	25	195	140	双柄4"
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-0470/21"	540	438	191	28	22	167	120	双柄8"

- 1.龙头、提拉排水装置、存水弯表述各公司均有配套。
- 2.存水弯采用“P”型或“S”型由设计决定。
- 3.图中括号内尺寸系双柄8”龙头的安装尺寸。



双柄4"龙头台下式洗脸盆安装图

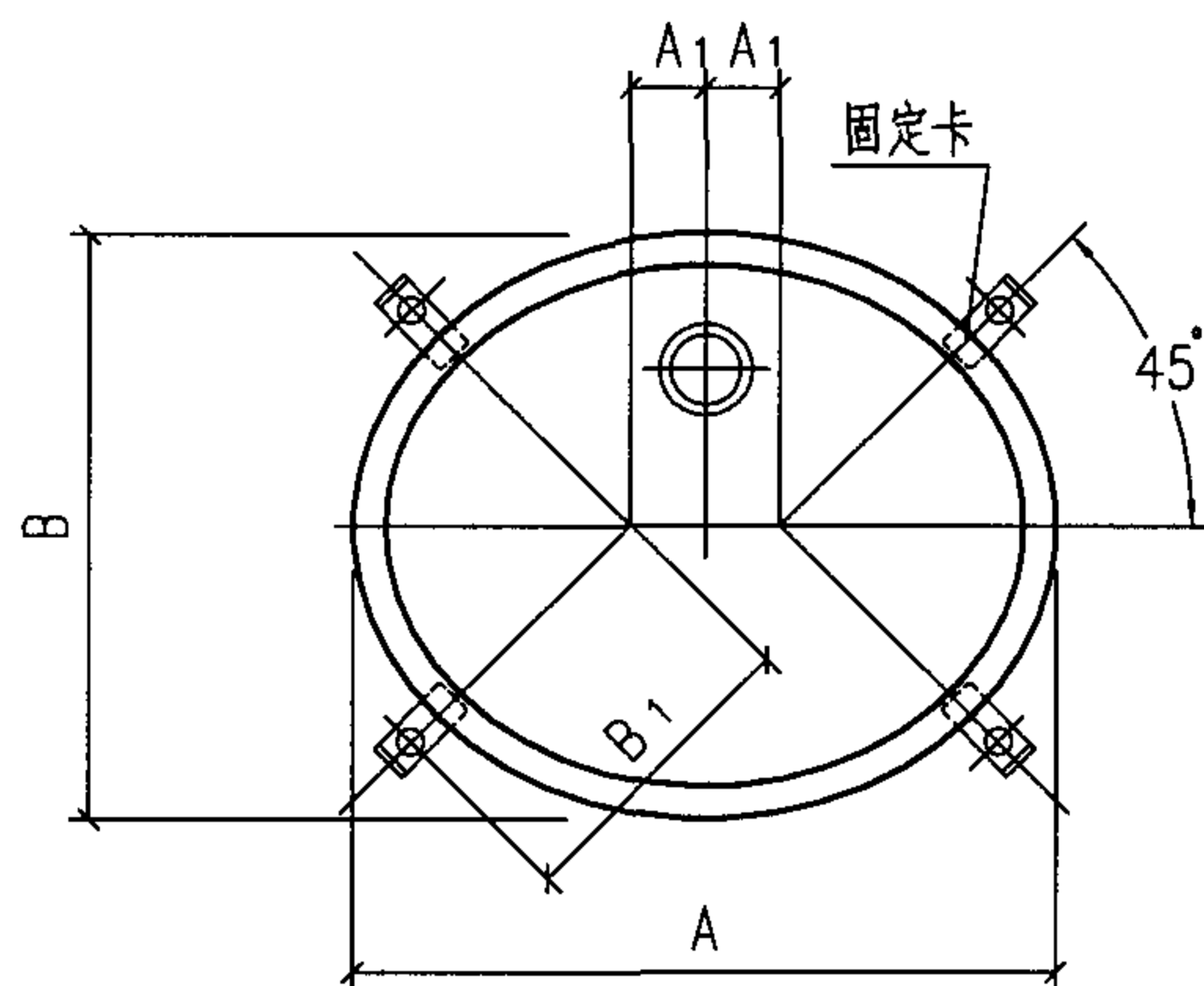
图集号

05SS907

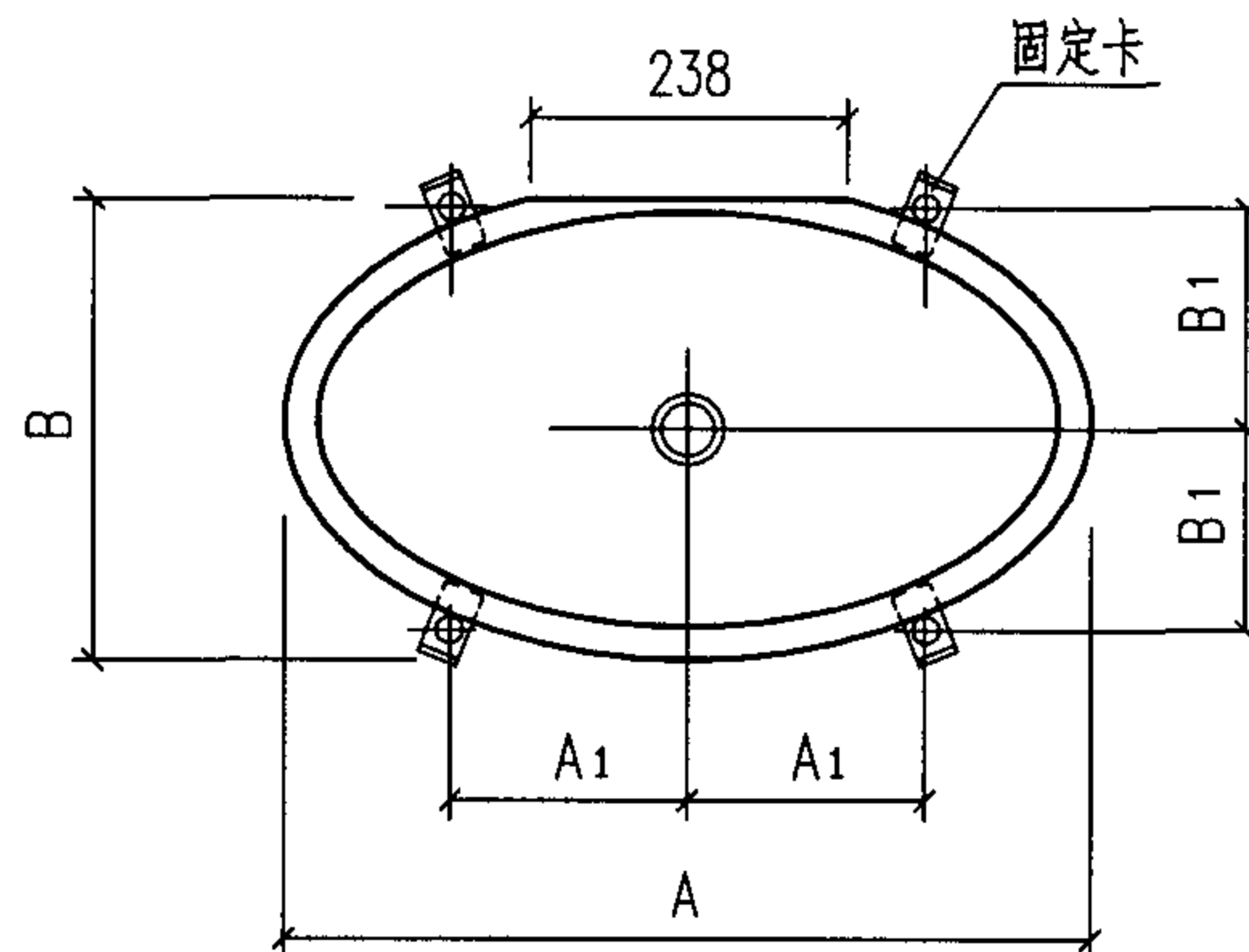
审核	鲁宏深	张森	校对	张森	设计	张文华	张文华

页

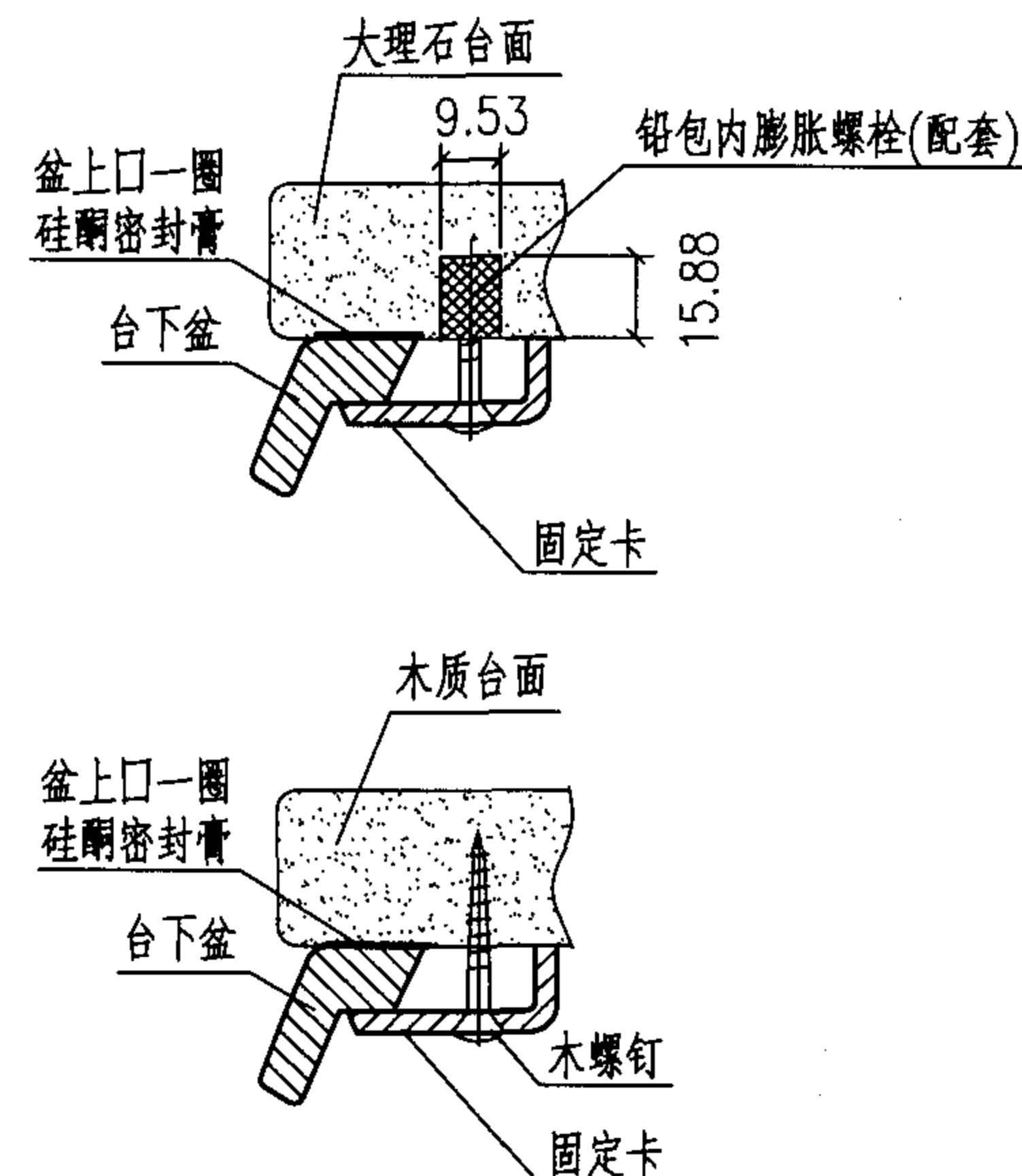
2-14



KC-2210
KC-2211 固定卡尺寸图
KC-2219



KC-2240固定卡尺寸图



台下式洗脸盆及固定卡尺寸表

mm

生 产 厂	型 号	尺 寸							4"三孔				8"三孔				A ₁	B ₁
		A	B	C	E	F	F ₁	H ₁	H ₂	h ₁	h ₂	a	H ₂	h ₁	h ₂	a		
KOHLEK科勒 (中国)投资有限公司	KC-2210卡斯登台下盆	489	413	191	118	80	150	470	550	120	75	51	460	75	75	102	57.2	197
	KC-2211卡斯登台下盆	540	438															216
	KC-2219利尼亚 修边式台下盆	489	410	222	229	60	129	460		130								197
	KC-2240温蒂斯台下盆	606	365	203	200		100										178	168

说明:

1.本图系按KOHLEK科勒(中国)投资有限公司生产的KC-2210、KC-2211卡斯登台下盆、KC-2219利尼亚台下盆、KC-2240温蒂斯台下盆尺寸编制。

2.单柄单孔龙头、双柄4"龙头、双柄8"龙头、角阀、提拉排水装置、存水弯、罩盖、固定卡、铅包内膨胀螺栓、木螺钉等五金配件,科勒(中国)投资有限公司均有配套。

3.存水弯采用"P"型或"S"型由设计决定。

台下式洗脸盆安装及尺寸图

图集号

05SS907

审核 鲁宏深

张森

校对

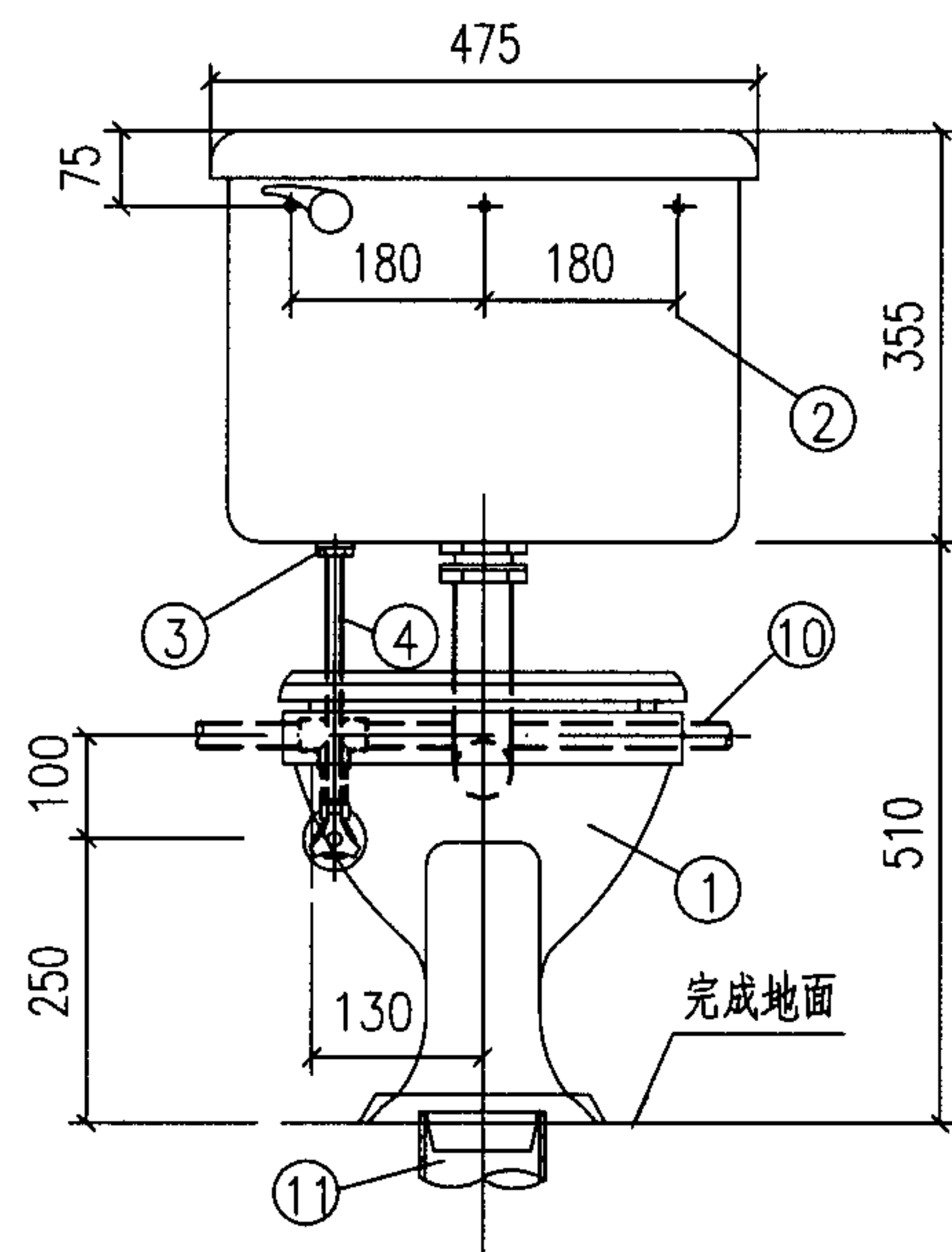
张森

设计 张文华

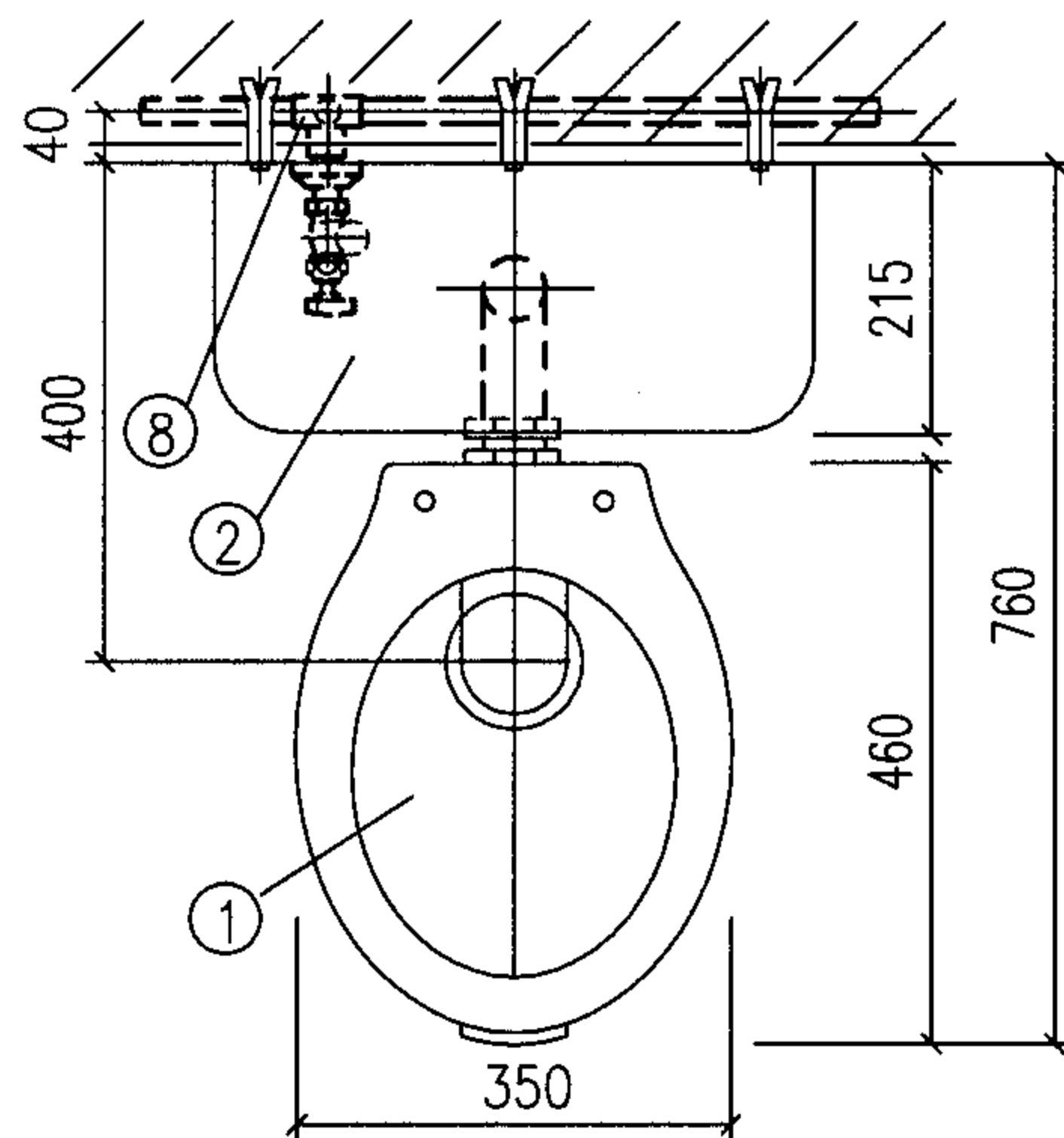
张义华

页

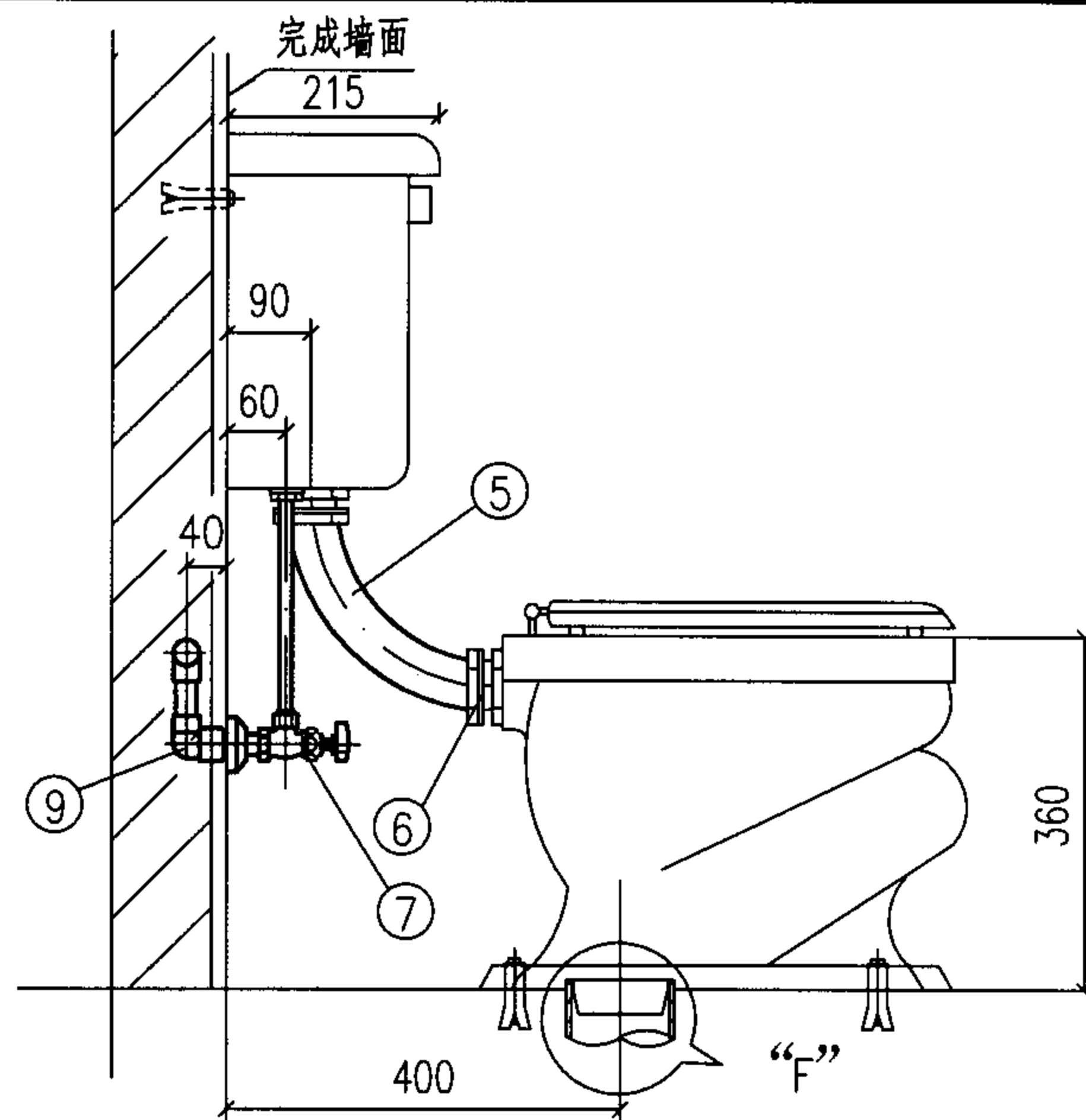
2-15



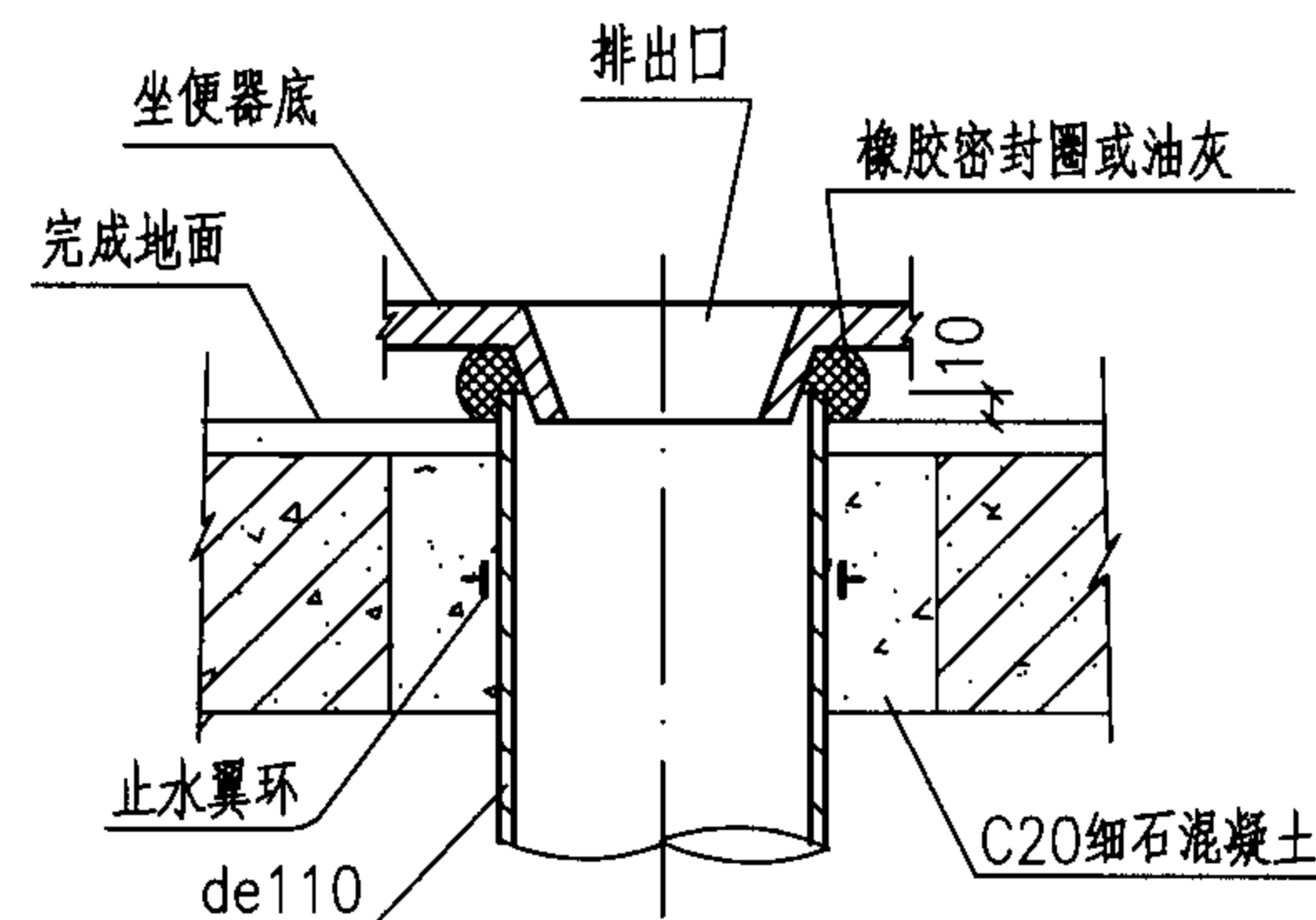
立面图



平面图



侧面图



节点“F”

11	排水管	de110	PVC-U	米	
10	冷水管	按设计	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
8	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
7	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	1
6	锁紧螺母	de50	PVC-U	个	1
5	角尺弯	de50	PVC-U	个	1
4	水箱进水管	D12x1.5	铜管	米	0.3
3	进水阀配件	DN15	配套	套	1
2	壁挂式低水箱		陶瓷	个	1
1	坐便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1.本图系按唐山市建筑陶瓷厂生产的福州式挂箱式坐便器尺寸编制。

2.壁挂式低水箱及坐便器底部的固定采用M8膨胀螺栓、软垫片、螺母。

3.坐便器底部排出口橡胶密封圈系上海申贤橡胶制品有限公司产品。

挂箱式坐便器安装图

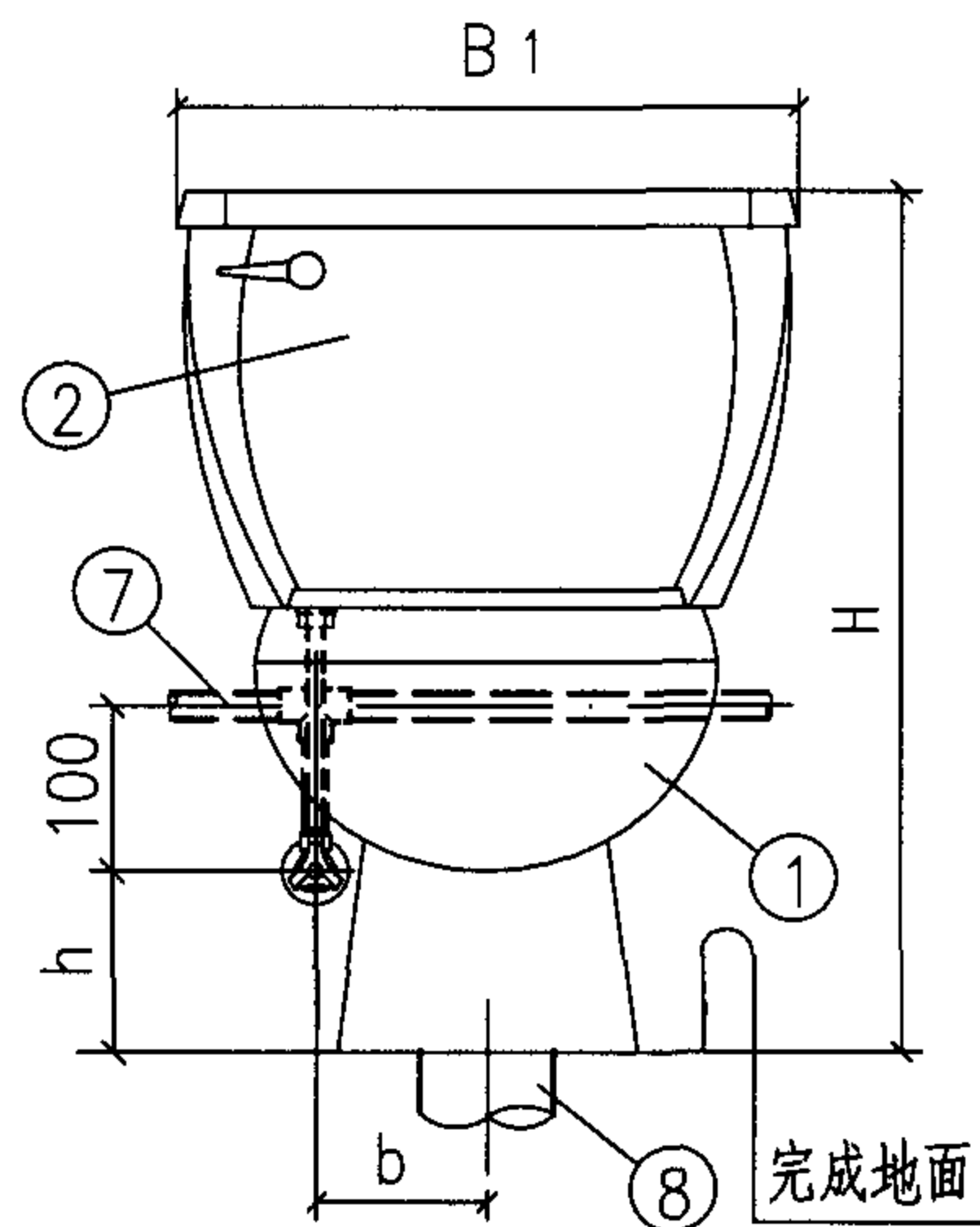
图集号

05SS907

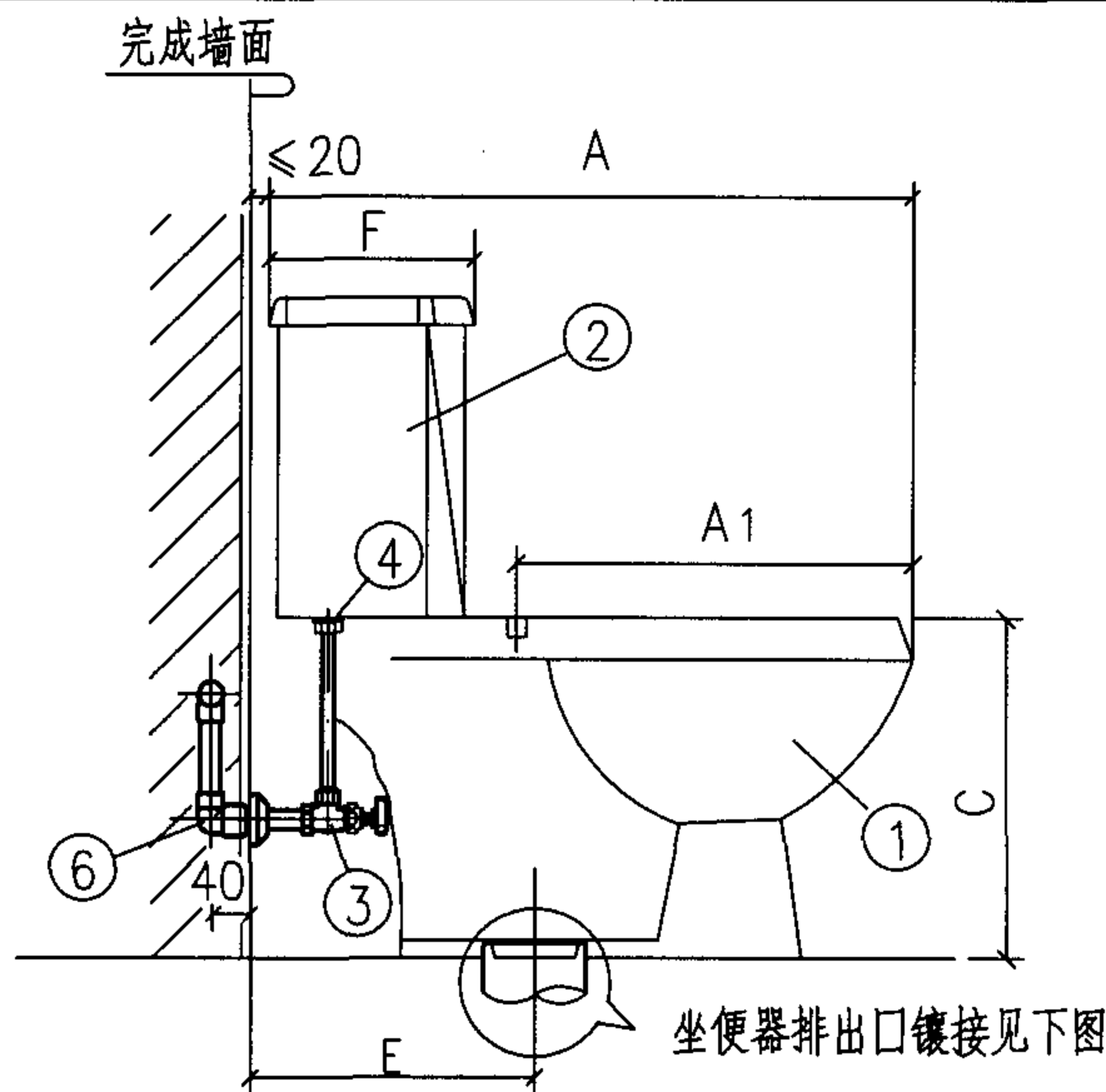
审核 鲁宏深 张森 设计 张德根

页

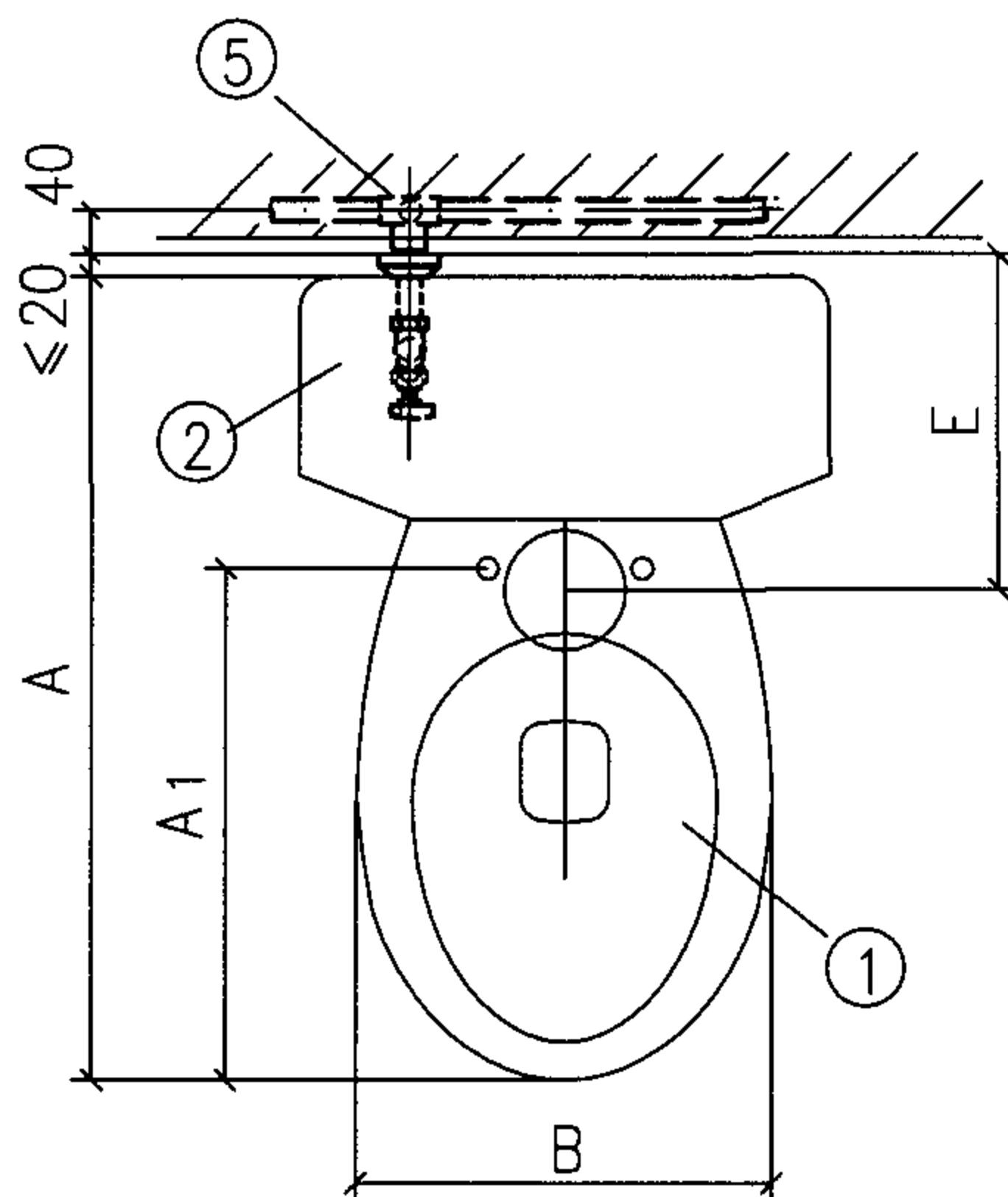
2-16



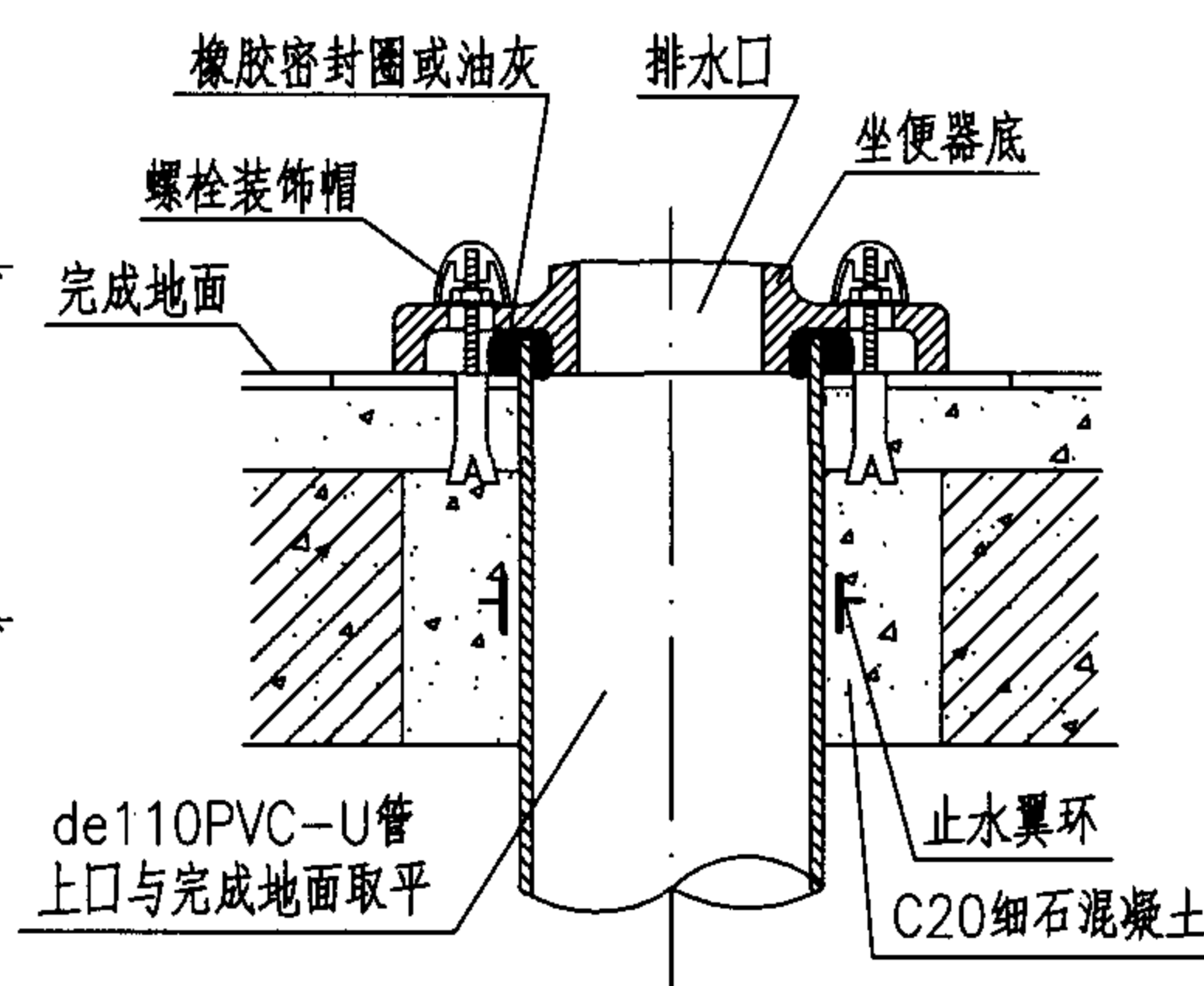
立面图



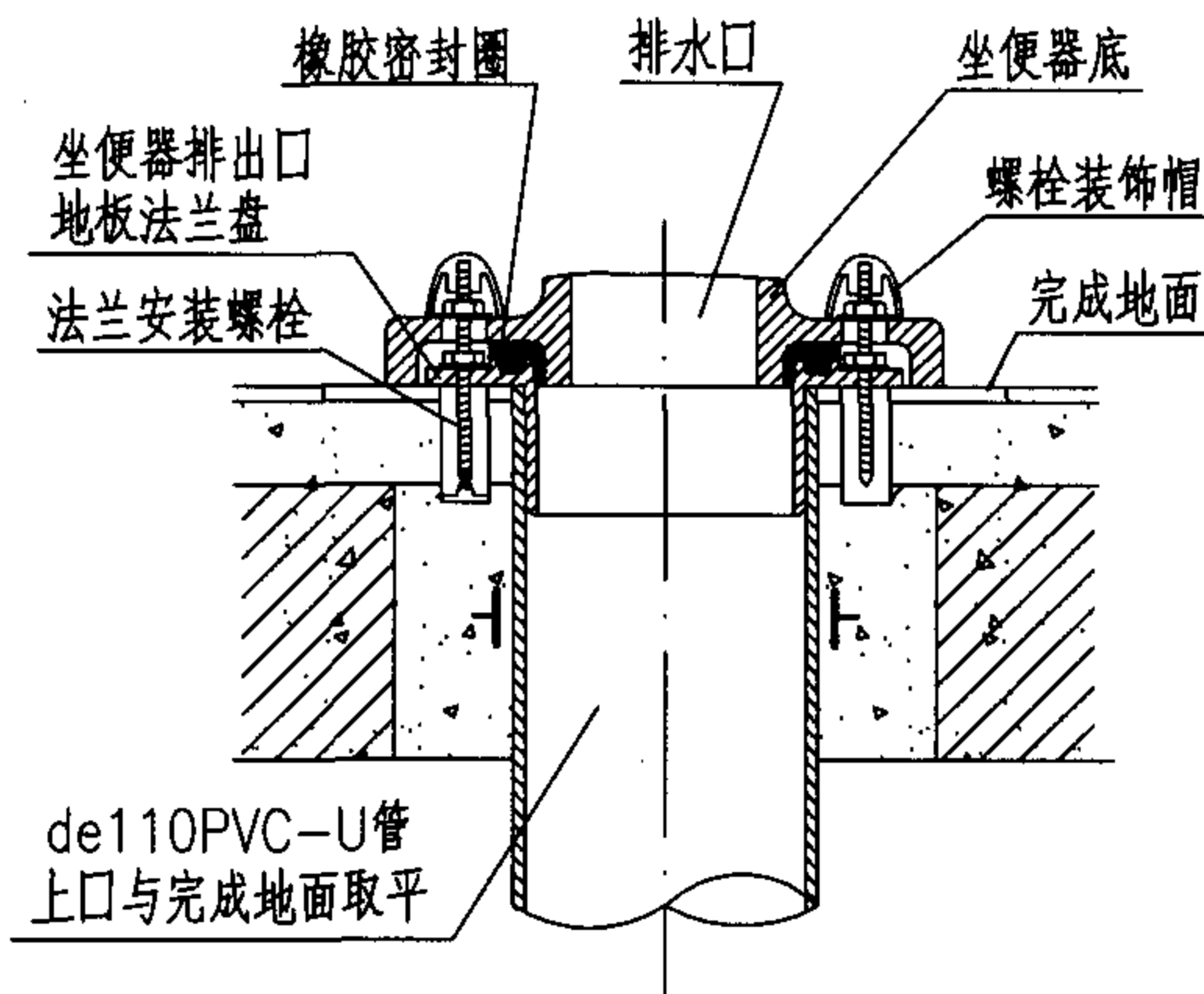
侧面图



平面图



坐便器排出口详图(无法兰镶接)



坐便器排出口详图(法兰镶接)

8	排水管	de110	PVC-U	米	
7	冷水管	按设计	PVC-U	米	
6	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
5	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
4	进水阀配件	DN15	配套	套	1
3	角式截止阀	DN15	配套	个	1
2	坐箱式低水箱		陶瓷	个	1
1	坐便器	节水型	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

说明:

1.坐箱式坐便器尺寸见第2-18页表。

2.坐便器水箱进水阀配件、进水管、角阀及排出口地板法兰盘、橡胶密封圈、固定螺栓等五金配件,表述各公司均有配套。

3.排出口橡胶密封圈也可采用上海申贤橡胶制品有限公司生产的各种规格的排出口橡胶密封圈。

坐箱式坐便器安装图

图集号

05SS907

审核 鲁宏深 张森 校对 张森 设计 张文华 修文

页

2-17

坐 箱 式 坐 便 器 尺 寸 表

mm

生 产 厂	型 号	尺 寸		A	A ₁	B	B ₁	C	E	F	H	b	h	结构形式	冲水量 L/次
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	CW720RB/SW710B坐便器	750	470	356	420	360	494	370	376	195	815	140	180	虹吸冲落式	9
	CW704B/SW706B坐便器	713	—	305	182				720	150	虹吸式	6			
	CW703B/SW706B坐便器	663	—	200	223				880	255					
	CW770B/SW771B坐便器	734	440	355	330				200	223	880	255	585		
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-2539凯帝三号坐便器	672	424	381	510	364	400	221	710	150	150	喷射虹吸式	9		
	CP-2164凯帝二号坐便器	692	420		476	370	305	222	756			虹吸式	6		
	CP-2157康德坐便器	655	435	375	380	375	420	175	760	130		冲落式	9		
	CP-2540埃高坐便器	640	426	345		384	220		750	125			6		
	CP-2558康普乐坐便器	686	427	362	470	375	305	222	752	140		喷射虹吸冲落式	9		
	CP-2858康普乐加长坐便器	710	468	360		395		220	745						
	CP-2859康普乐加长坐便器						746								
	CP-2547埃高坐便器	662	432	352	380	384	400	175	750	125		冲落式	6~9		
唐山惠达陶瓷(集团) 股份有限公司	HD1 [#] A坐便器	750	480	380	440	385	305	195	775	130	150	150	喷射虹吸式	9	
	HD1 [#] B坐便器						410								
	HD1 [#] C坐便器						480								
	HD6 [#] A分体坐便器	680	430	350	435	395	165	215	755	105		105	冲落式	6	
	HD15 [#] A分体坐便器	690	425	355	390	375	220								
	HD15 [#] D分体坐便器	715					290								
	HD15 [#] E分体坐便器						380								
	HD303A分体坐便器	710	435	360	460	365	305	225	750	110		110	喷射虹吸式	9	
	HD303B分体坐便器						410								
	HD2 [#] A分体坐便器	680	430	350	390	370	300	195	730					6	
	HD2 [#] B分体坐便器						370							9	
	HD2 [#] C分体坐便器						220							6	

坐箱式坐便器尺寸表

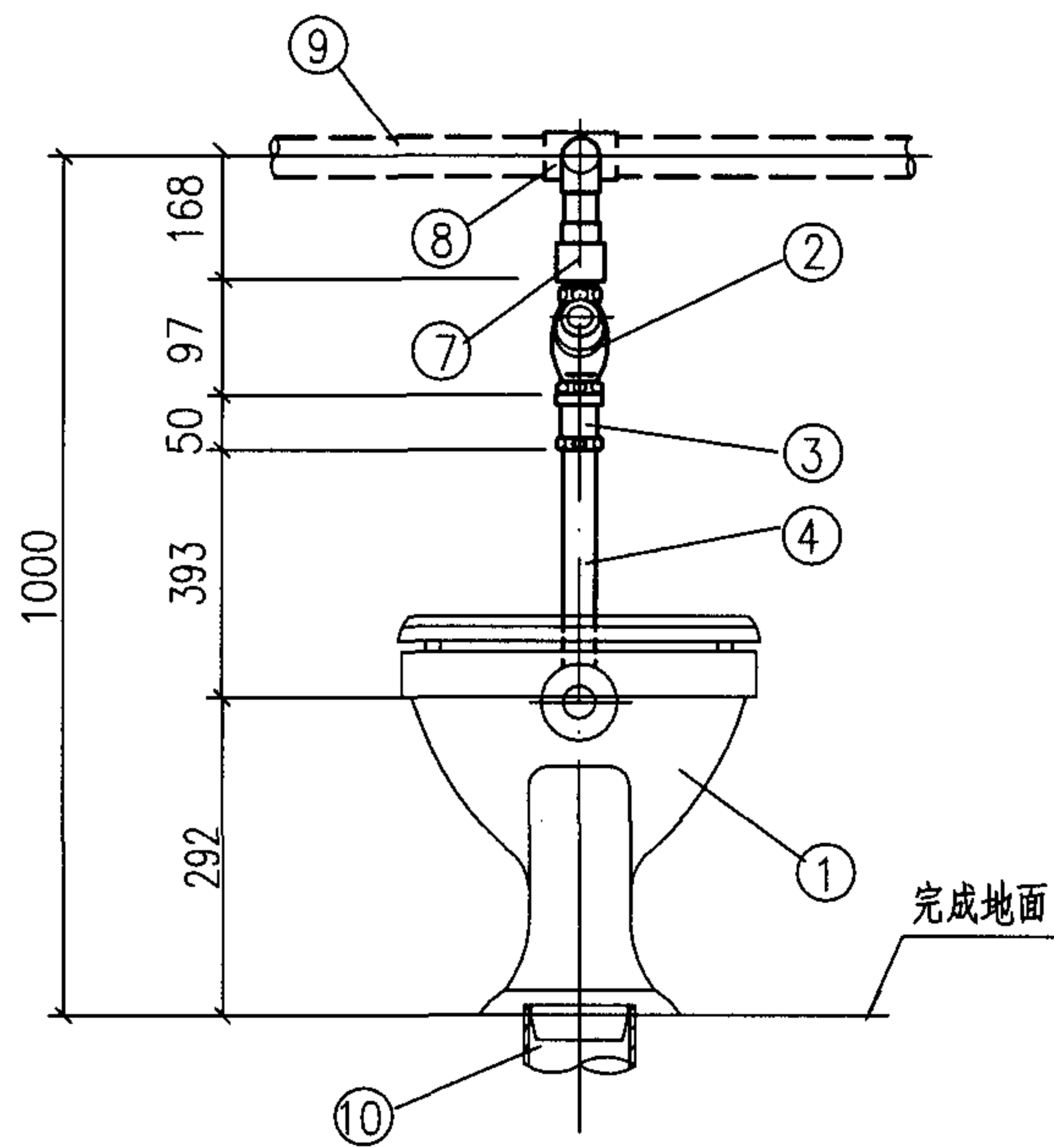
图集号

05SS907

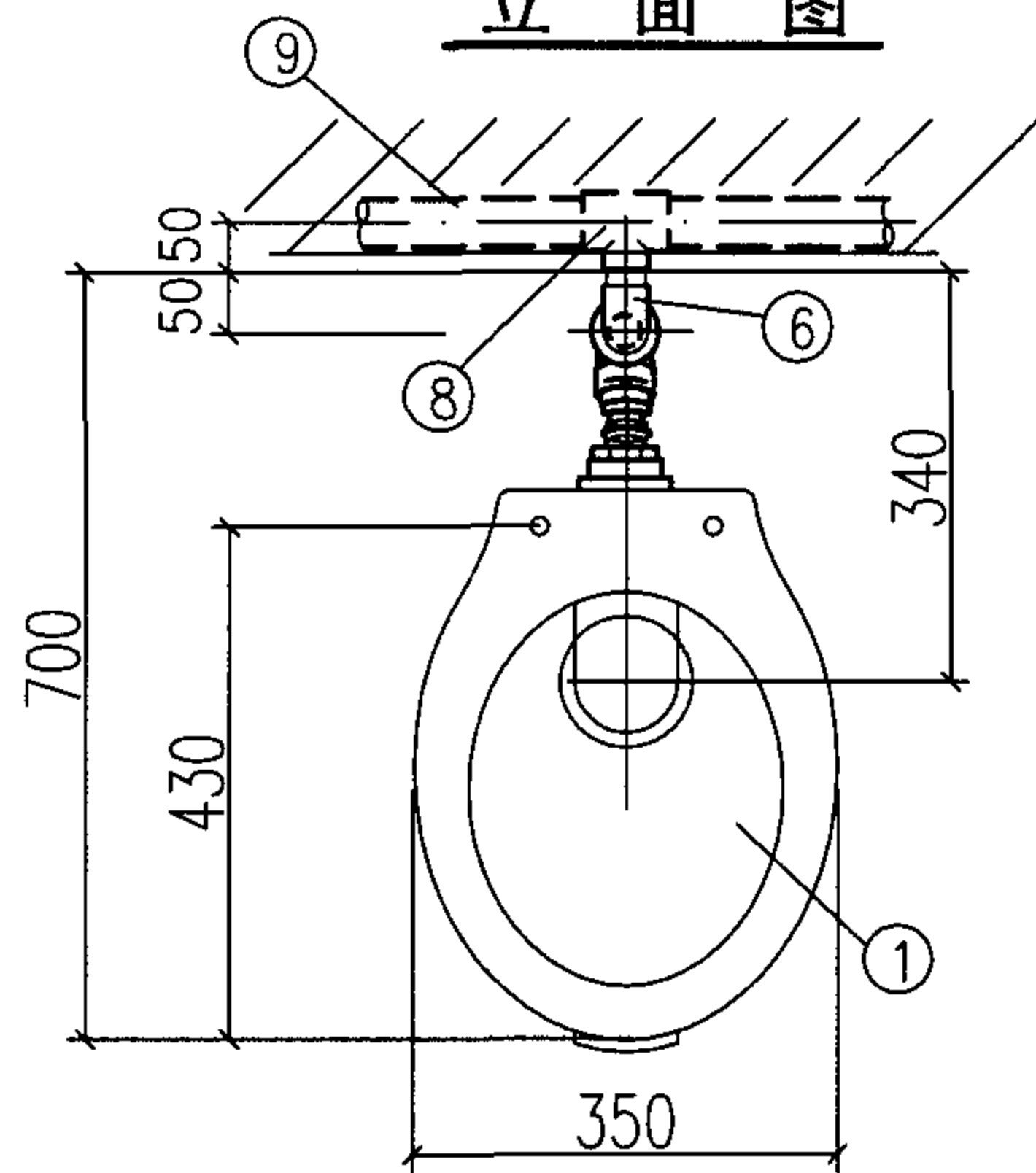
审核 鲁宏深 张 森 校对 张 森 设计 张德根 张 森

页

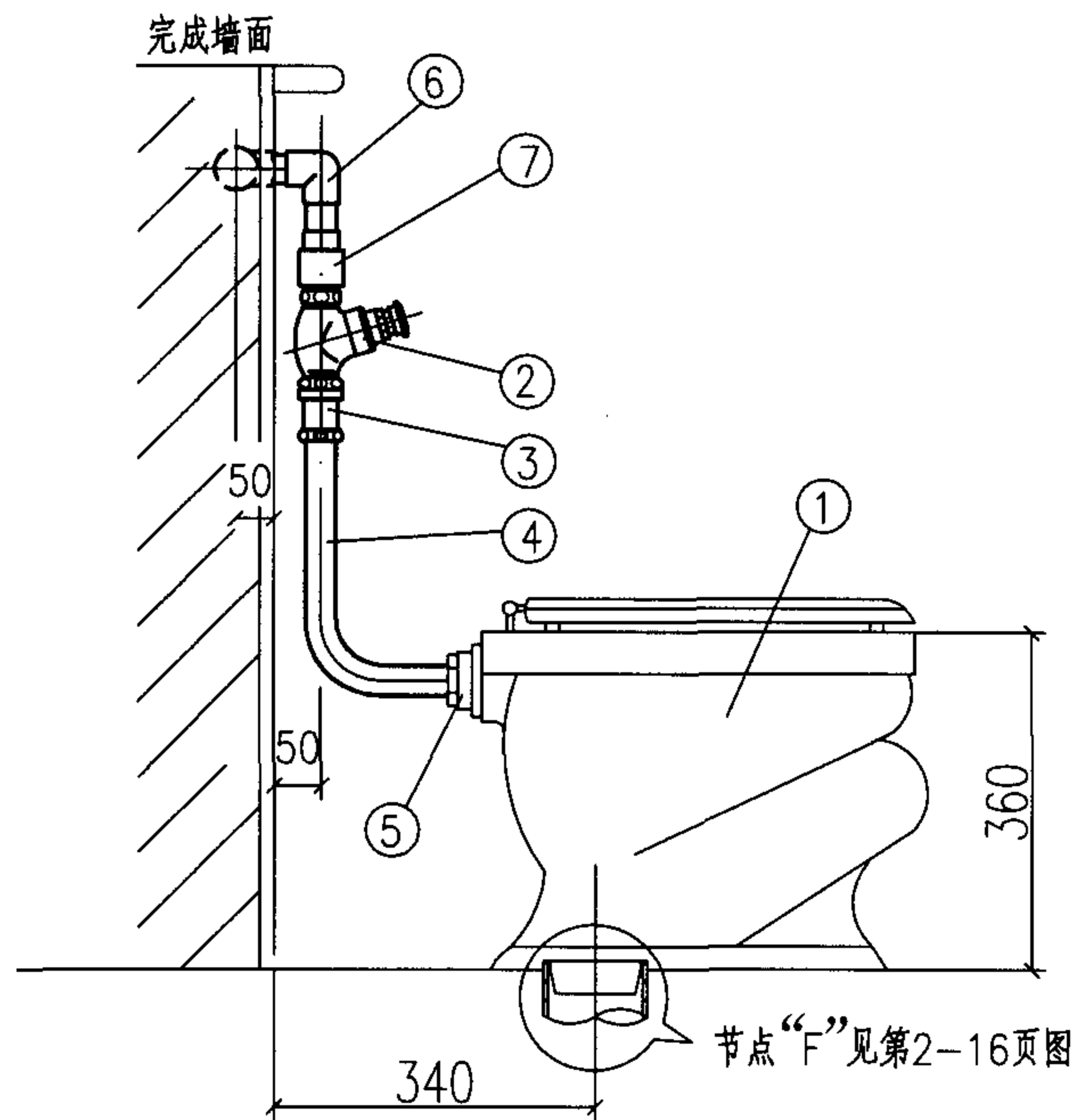
2-18



立面图



平面图



侧面图

说明:

1.本图系按广西平南水暖器材厂生产的B5、C1延时自闭式大便冲洗阀、D1冲洗弯管、E1锁紧螺母等成套产品尺寸编制。

2.自闭式冲洗阀给水压力为0.05~0.6MPa,可调延时关闭时间为3~15s,可调冲洗水量为6~9L/次,阀前供水流量 $\geq 1\text{L/s}$ 。

3.坐便器底部排出口橡胶密封圈系上海申贤橡胶制品有限公司产品。

10	排水管	de110	PVC-U	米	
9	冷水管	按设计	PVC-U	米	
8	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
7	内螺纹接头	de32	PVC-U	个	1
6	90°弯头	de32	PVC-U	个	1
5	锁紧螺母	DN32	铝合金	个	1
4	冲洗弯管	DN32	铜镀铬	根	1
3	防污器	DN32	铜镀铬	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个	1
1	坐便器		陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主要材料表					

自闭式冲洗阀坐便器安装图

图集号

05SS907

审核 鲁宏深

张森

校对

张森

设计

张文华

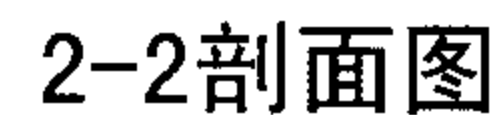
张义华

页

2-19



3.排水立管上阻火圈的设置由设计决定。

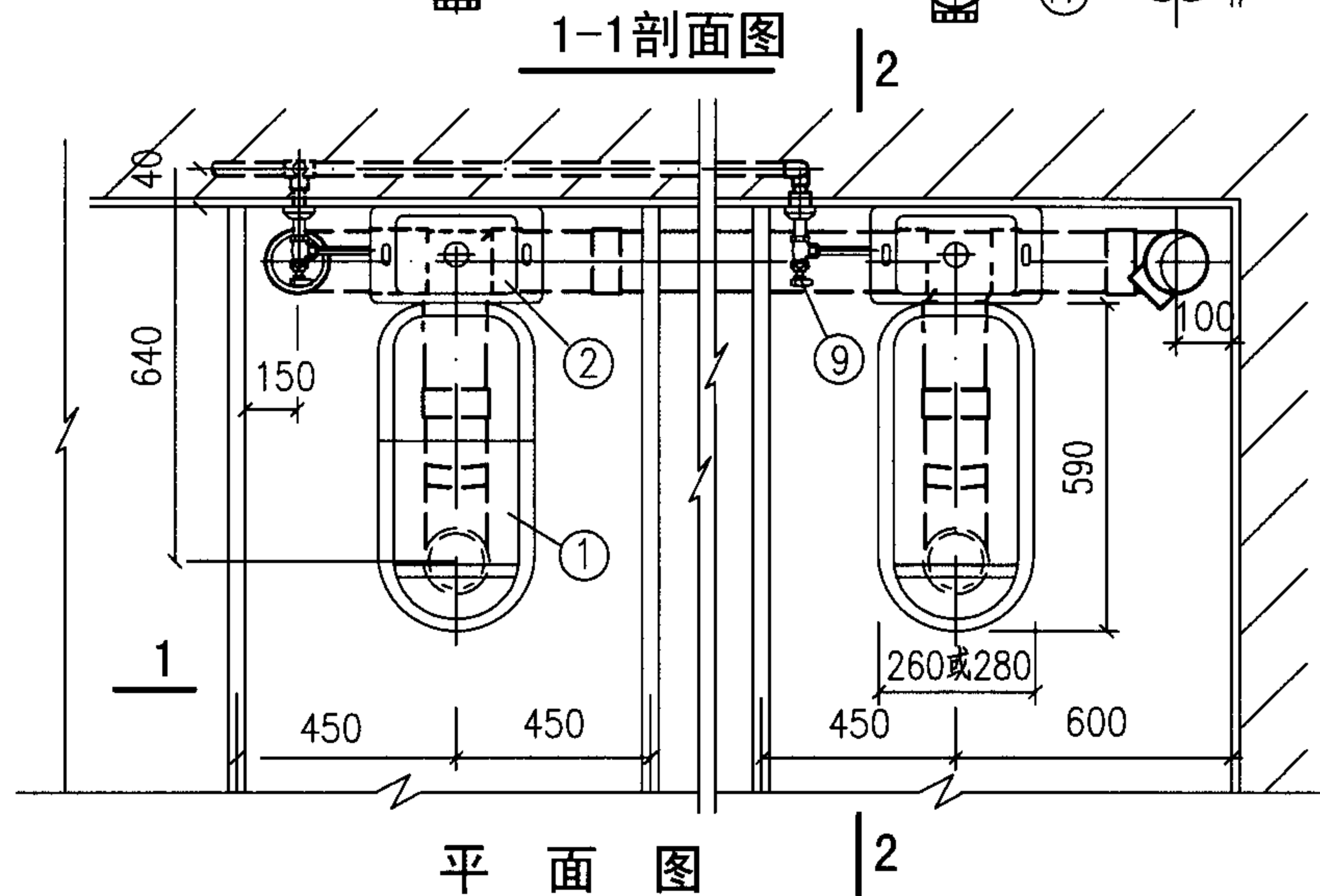


13	便器接头	de130 x110	PVC-U	个	1
12	90°顺水三通	按设计	PVC-U	个	1
11	90°弯头	de110	PVC-U	个	1
10	排水管	de110	PVC-U	米	
9	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
8	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
7	冷水管	按设计	PVC-U	米	
6	进水阀配件	DN15	配 套	套	1
5	角式截止阀	DN15	配 套	个	1
4	胶皮碗		配 套	个	1
3	冲洗弯管	de38	配 套	个	1
2	壁挂式低水箱		配 套	个	1
1	蹲式大便器	带水封	陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

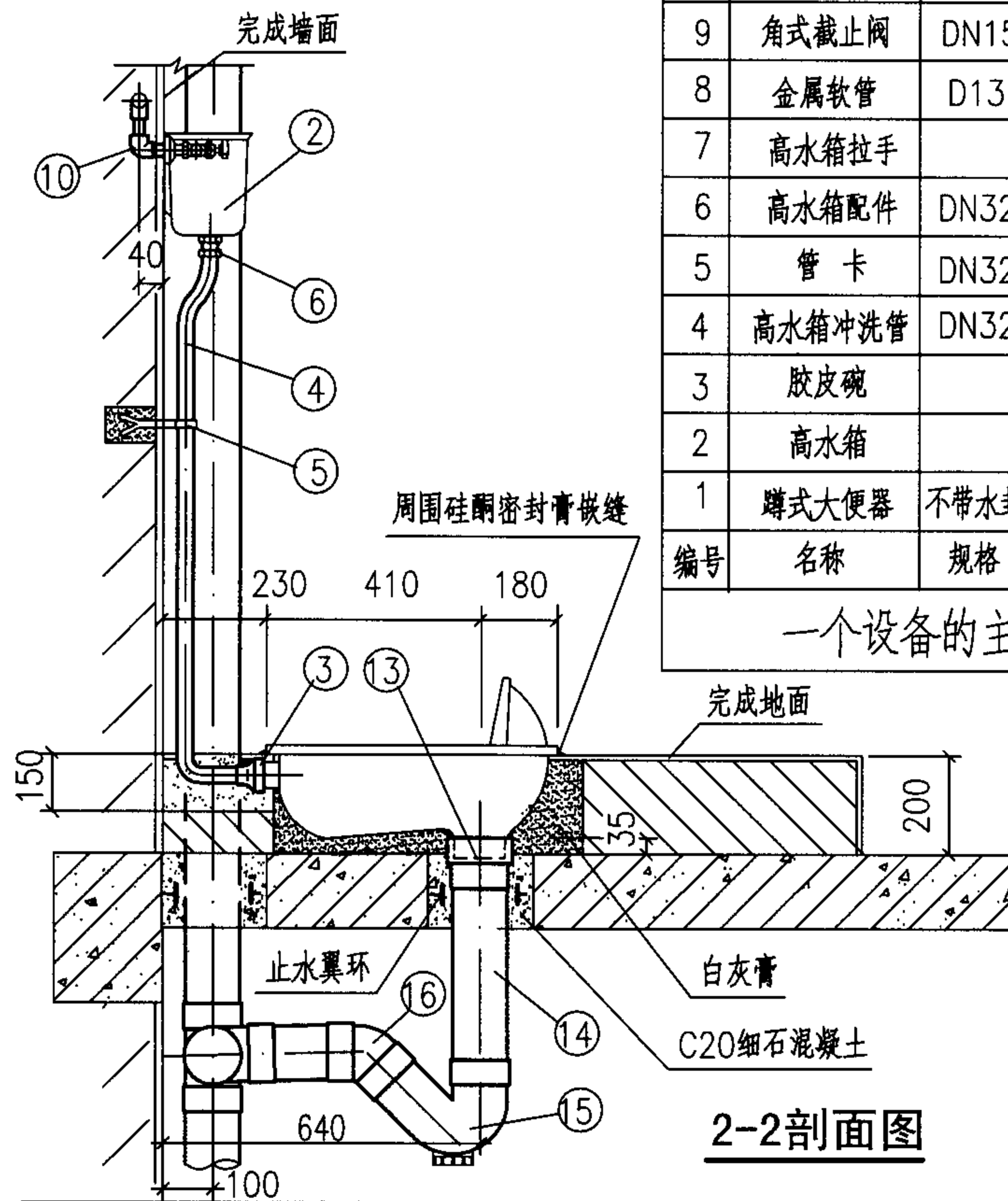
一个设备的主要材料表

05SS907

2-20



1. 本图系按国标和丰式蹲便器、高水箱尺寸编制。
2. 冷水管可明敷，由设计决定。
3. 胶皮碗大小两头均采用喉箍箍紧。
4. 胶皮碗及冲洗管四周填干砂。
5. 蹲便器安装于底层时采用“S”型存水弯。
6. 排水立管上阻火圈的设置由设计决定。



17	90°顺水三通	按设计	PVC-U	个	1
16	45°弯头	de110	PVC-U	个	1
15	P型存水弯	de110	PVC-U	个	1
14	排水管	de110	PVC-U	米	
13	便器接头	de130 x110	PVC-U	个	1
12	冷水管	按设计	PVC-U	米	
11	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PVC-U	个	1
9	角式截止阀	DN15	铜镀铬	个	1
8	金属软管	D13	不锈钢	米	0.35
7	高水箱拉手			套	1
6	高水箱配件	DN32		套	1
5	管卡	DN32	Q235-A	个	1
4	高水箱冲洗管	DN32	铜镀铬	个	1
3	胶皮碗		橡胶	个	1
2	高水箱		陶瓷	个	1
1	蹲式大便器	不带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

一个设备的主要材料表

高水箱蹲式大便器安装图

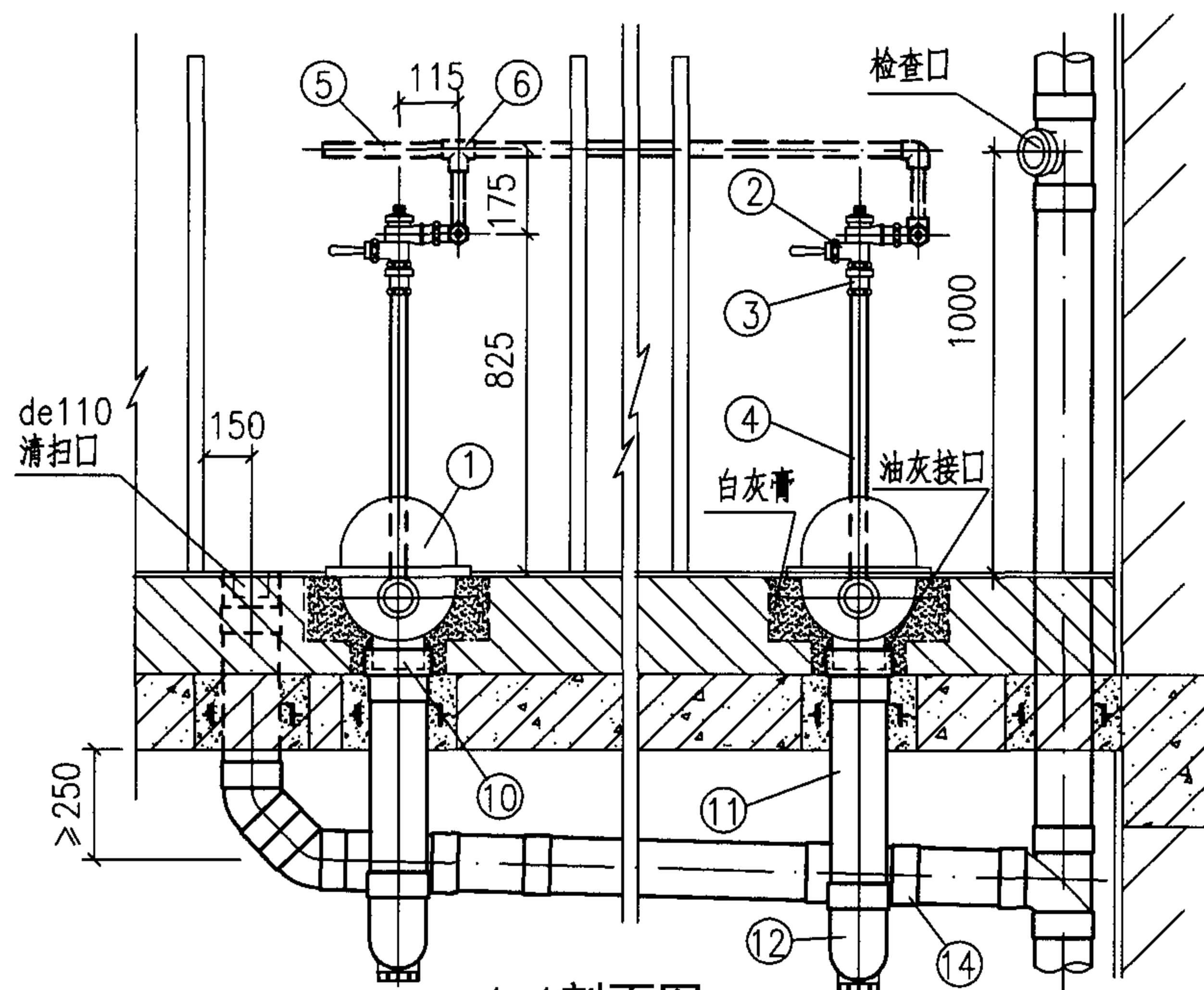
图 集 号

05SS907

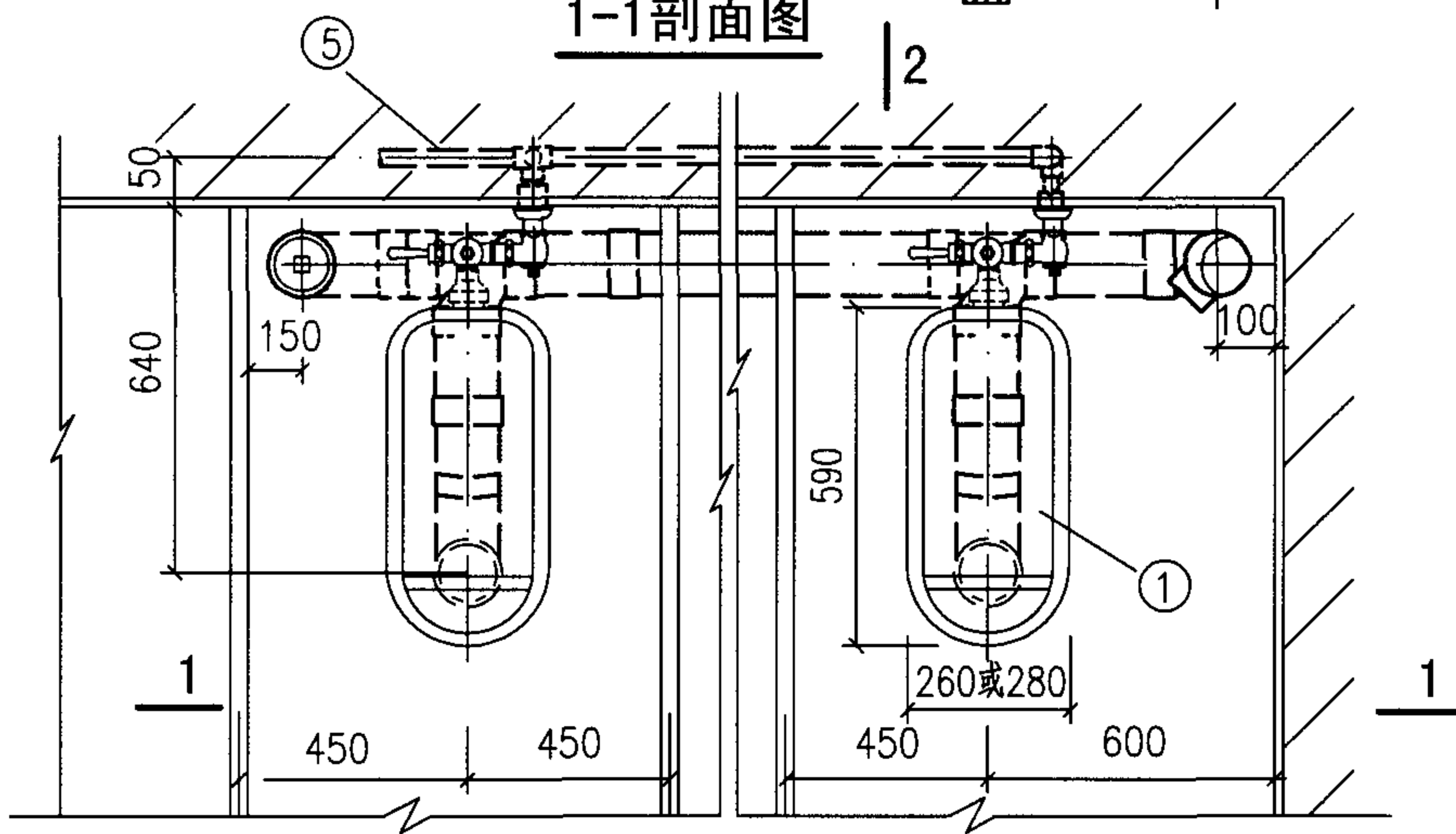
审核	鲁宏深	主审	校对	张森	设计	张文华	修文

页

2-21



1-1剖面图



平面图

说明:

1.本图系按广西平南水暖器材厂生产的A1B1C1延时自闭式大便冲洗阀、防污器、冲洗弯管等尺寸编制。

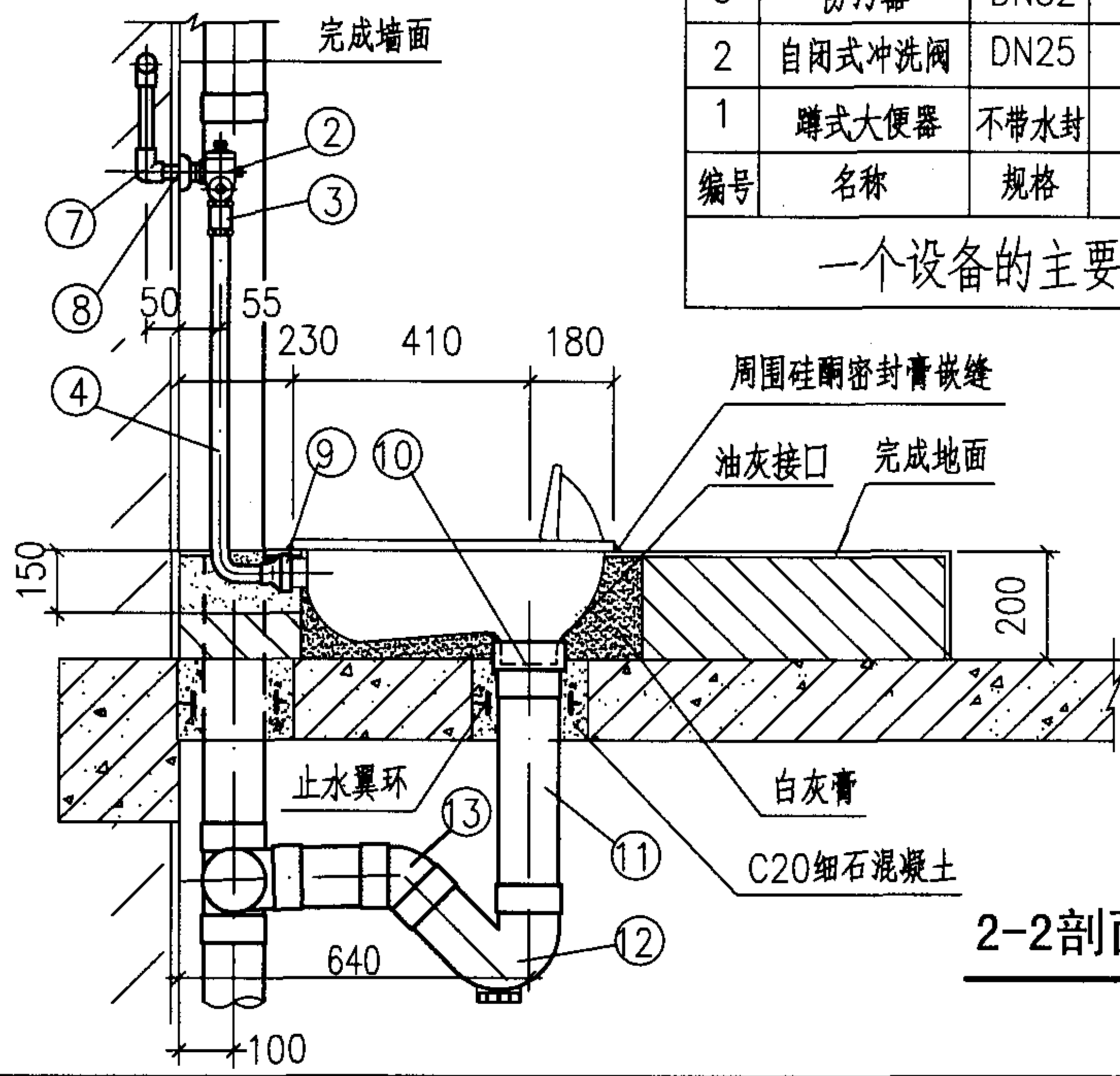
2.冲洗阀给水压力为0.05~0.6MPa,可调关闭时间为3~15s,可调冲洗水量为3~15L,阀前供水流量 $\geq 1\text{L/s}$ 。

3.胶皮碗大小两头均采用喉箍箍紧。

4.胶皮碗及冲洗管四周填干砂。

5.蹲便器安装于底层时采用“S”型存水弯。

6.排水立管上阻火圈的设置由设计决定。



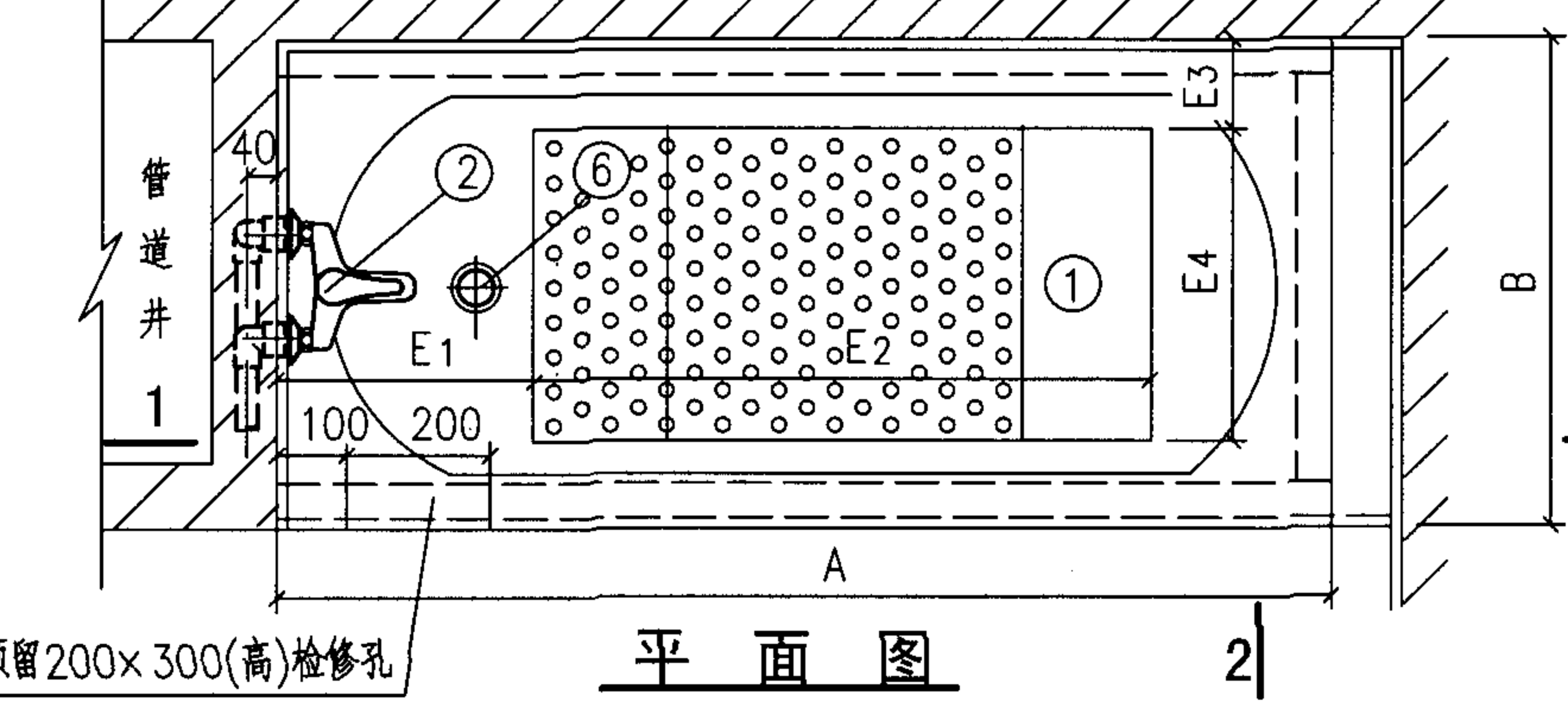
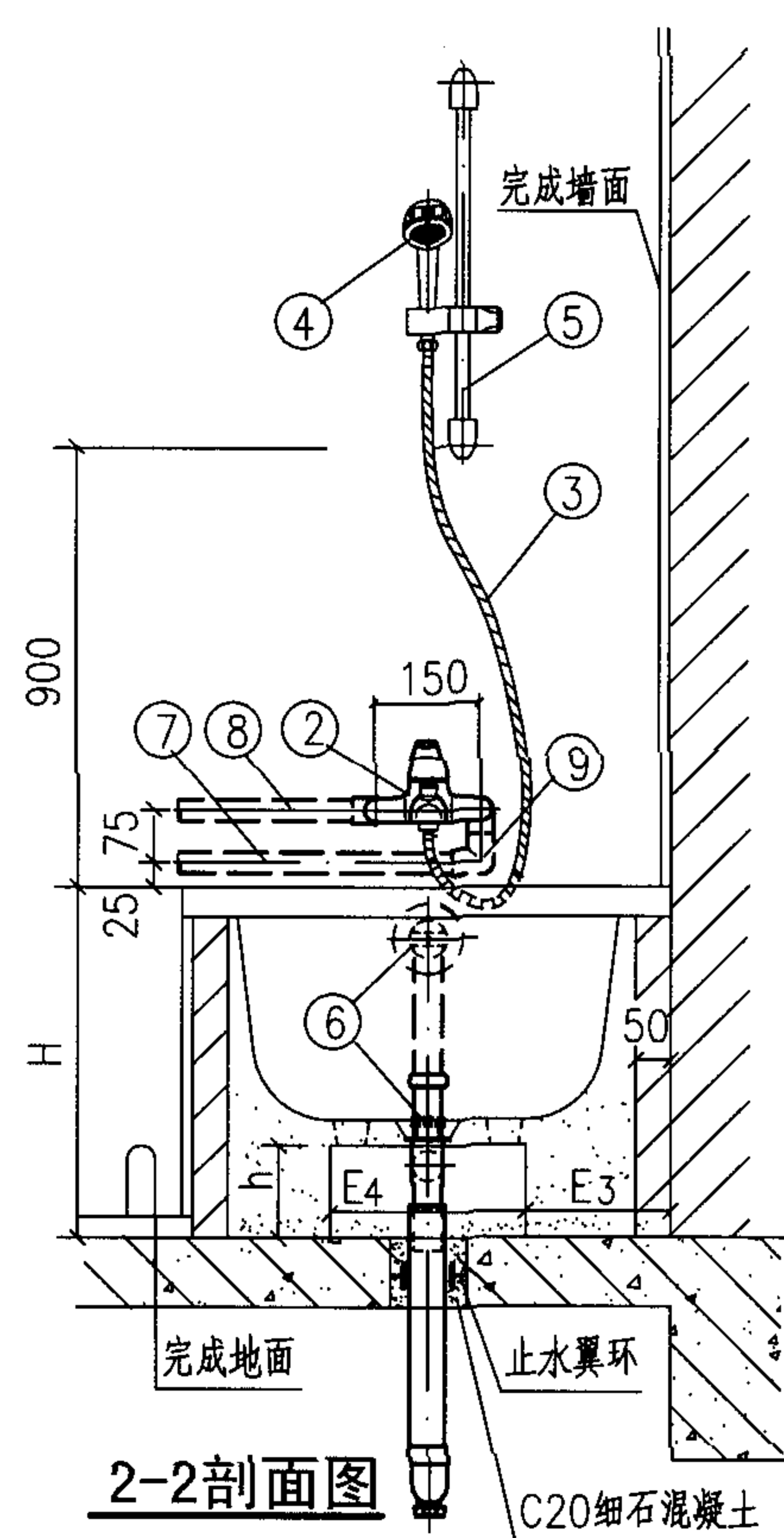
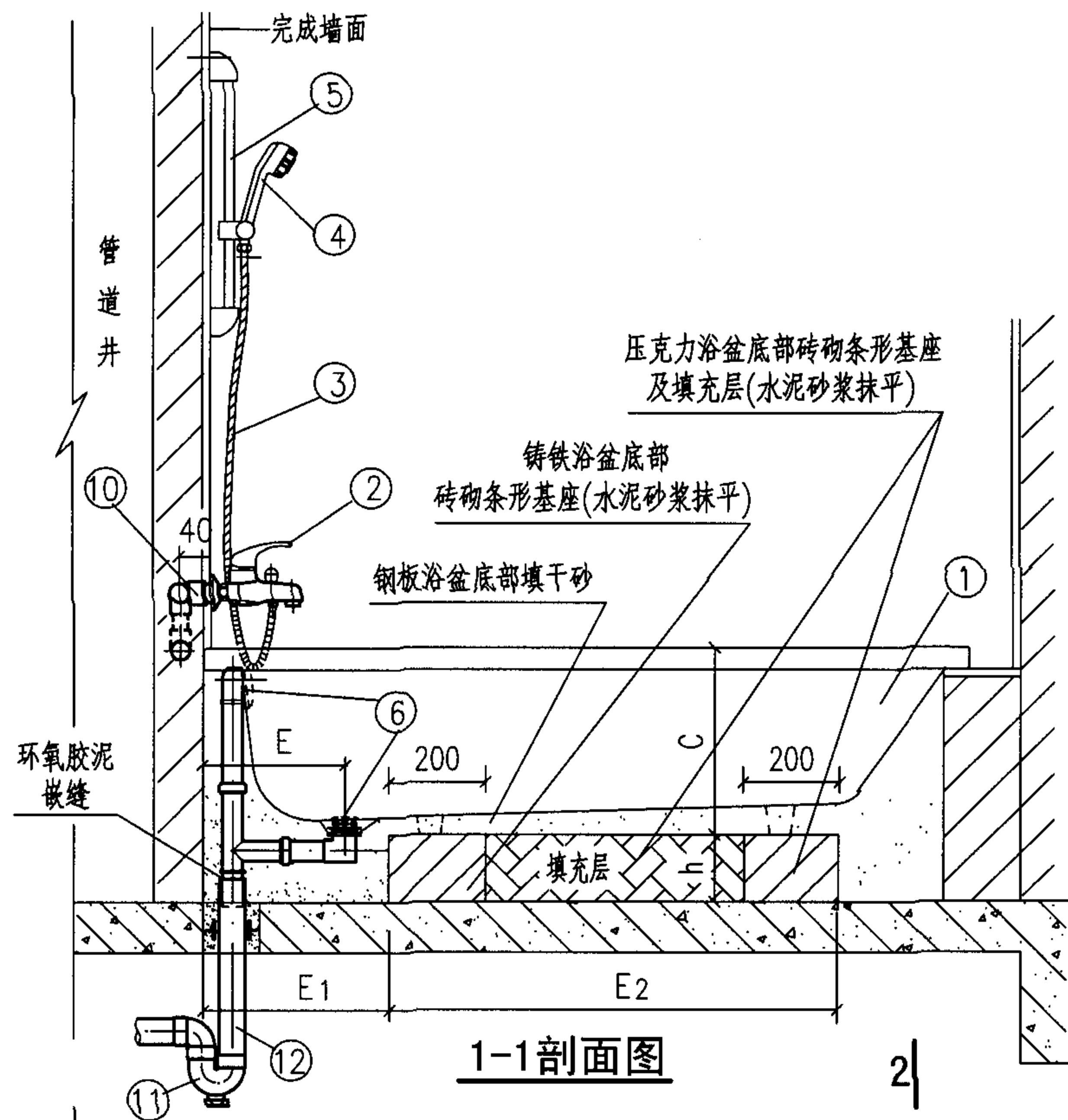
2-2剖面图

14	90°顺水三通	按设计	PVC-U	个	1
13	45°弯头	de110	PVC-U	个	1
12	P型存水弯	de110	PVC-U	个	1
11	排水管	de110	PVC-U	米	
10	便器接头	de130 x110	PVC-U	个	1
9	胶皮碗		橡胶	个	1
8	外螺纹短管	DN25	金属管	个	1
7	内螺纹弯头	de32	PVC-U	个	1
6	异径三通	按设计	PVC-U	个	1
5	冷水管	按设计	PVC-U	米	
4	冲洗弯管	DN32	铜镀铬	个	1
3	防污器	DN32	铜镀铬	个	1
2	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个	1
1	蹲式大便器	不带水封	陶瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

一个设备的主要材料表

自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图

图集号 05SS907



12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	90°弯头	de20	PVC-U	个	1
8	热水管	de20	PP-R	米	
7	冷水管	de20	PVC-U	米	
6	排水配件	DN40 DN32	配套	套	1
5	滑杆		配套	个	1
4	手提式花洒	DN15	配套	个	1
3	金属软管	DN15	配套	米	1.5
2	单柄浴盆龙头	DN15	配套	个	1
1	普通浴盆			个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主要材料表

说明:

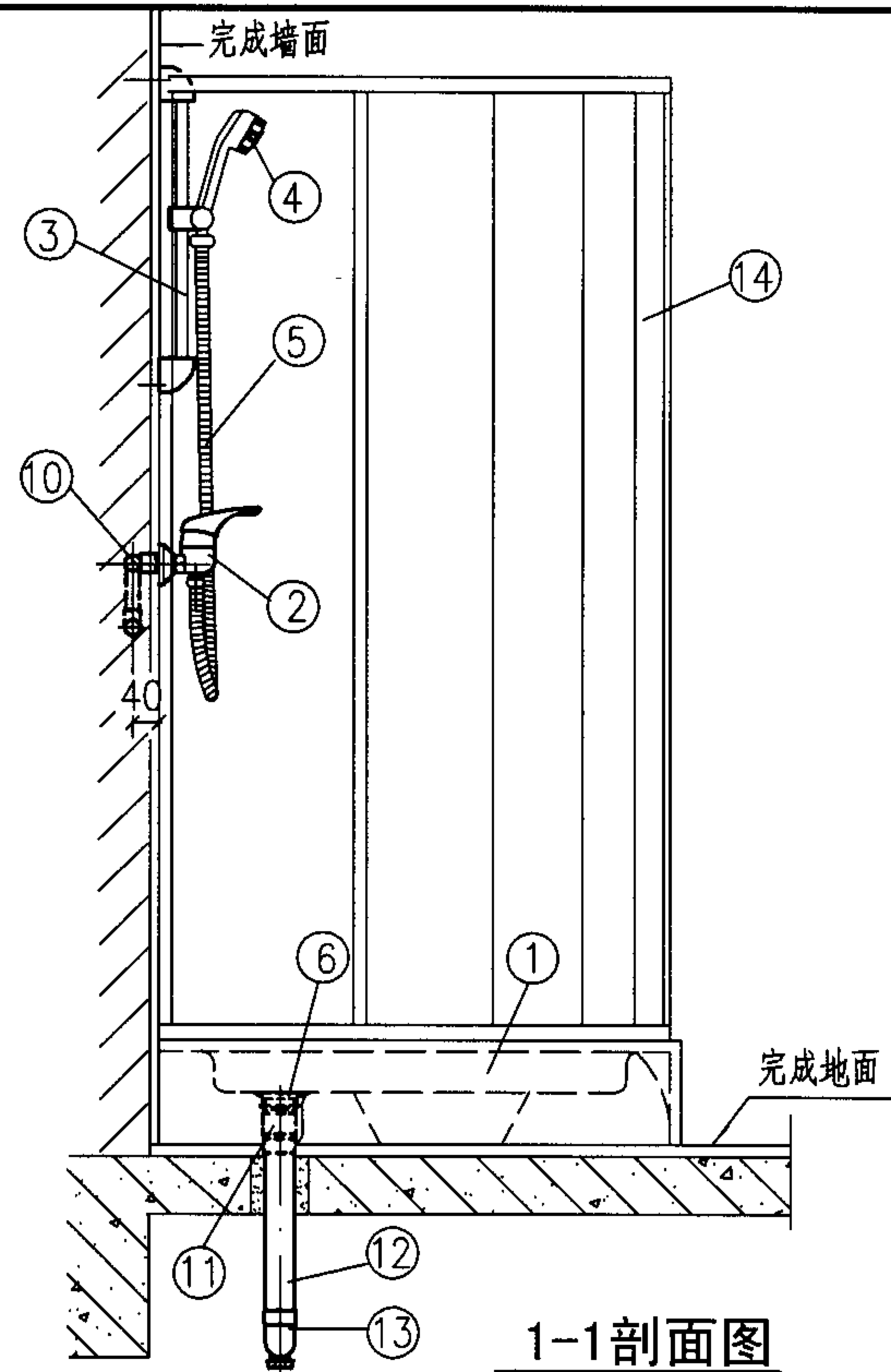
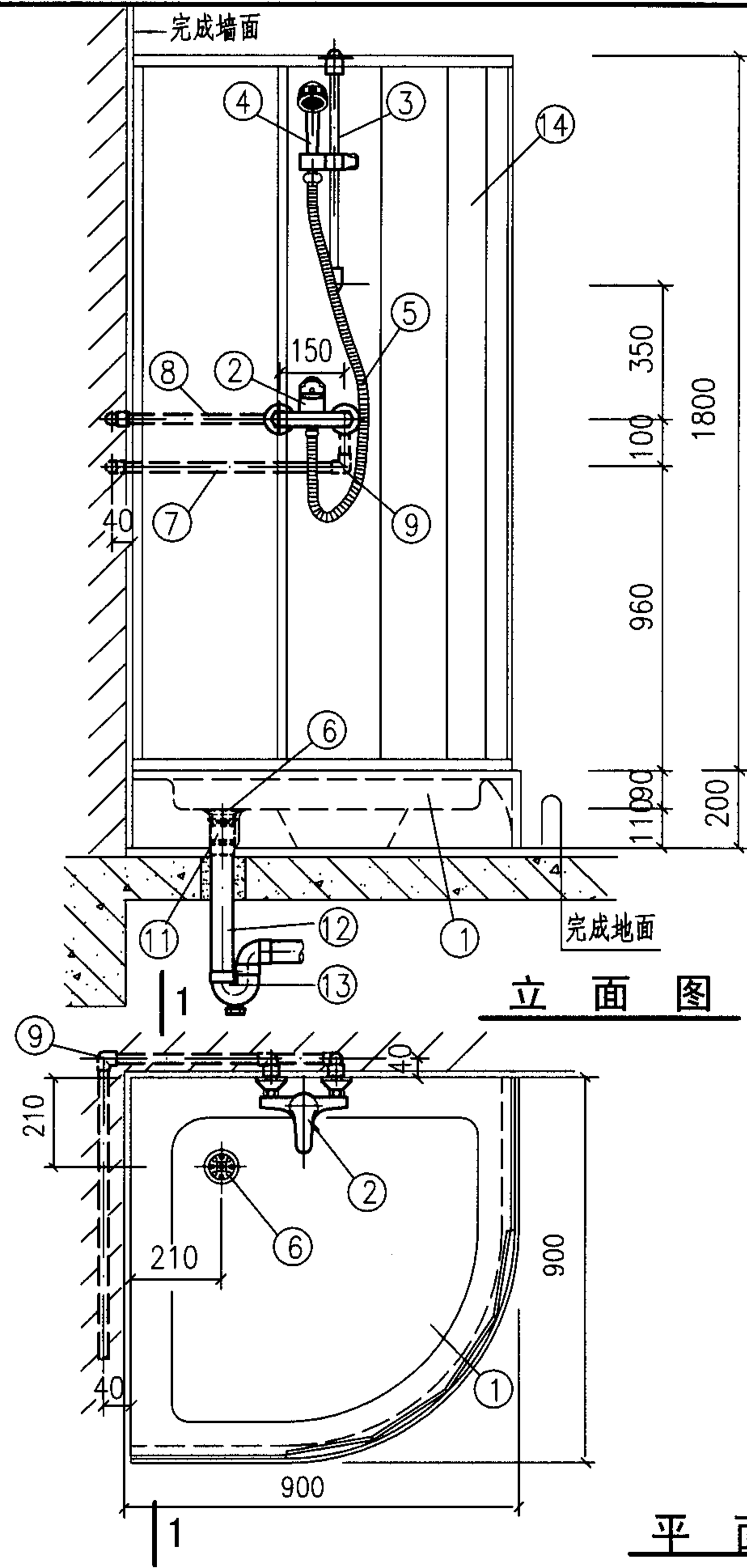
- 普通浴盆尺寸表另见第2-24页表。
- 单柄浴盆龙头、排水配件除表述各公司均有配套外,还可采用北京市水暖器材一厂生产的Y2211单柄浴盆龙头及广西平南水暖器材厂生产的DSY1501、DSY1502单柄浴盆龙头、广西中意洁具装置有限公司生产的DSY15/1、DSY15/2、DSY15/3单柄浴盆龙头。
- 填充层材料由土建决定。

普通浴盆尺寸表

mm

生 产 厂	型 号 尺寸	A	B	C	E	楼 板 下 排 水						
						H	L	h	E1	E2	E3	E4
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CT-1200钢板浴盆	1200	700	355	265	520	1460	—	—	—	—	—
	CT-1400钢板浴盆	1400										
	CT-1500钢板浴盆	1500										
	CT-1600钢板浴盆	1600										
	CT-1700钢板浴盆	1700										
TOTO 北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	B500E钢板浴盆	1500	710	420	310	550	1380	108	260	980	165	430
	B700E钢板浴盆	1700	730									
KOHLER 科勒(中国)投资有限公司	K-1510欧格拉斯压克力浴盆	1524	762	432	216	565	1370	—	—	—	—	—
	KC-8266普拉路德铸铁浴盆	1500	700	435	294							
	KC-8267普拉路德铸铁浴盆											
	KC-8268普拉路德铸铁浴盆											
	KC-8269普拉路德铸铁浴盆											
	KC-8262科乐图特铸铁浴盆	1400			246							
	KC-8263科乐图特铸铁浴盆											
	K-790史帝平铸铁浴盆	1524	914	518	225							
唐山惠达陶瓷(集团) 股份有限公司	HD9701-1.20m压克力浴盆	1210	700	370	190	480	1430	110	240	560	100	500
	HD9702-1.36m压克力浴盆	1340	730	440	200	560	1360	120	250	610		
	HD9703-1.50m压克力浴盆	1480	740	390	240	510	1410		290	760		
	HD9704-1.70m压克力浴盆	1700	850	410	200	530	1390		250	1000		

注：上述表中各种型号普通浴盆的排水配件规格，除唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司生产的各类压克力浴盆配DN32排水配件外，其它公司的各类浴盆均为DN40。

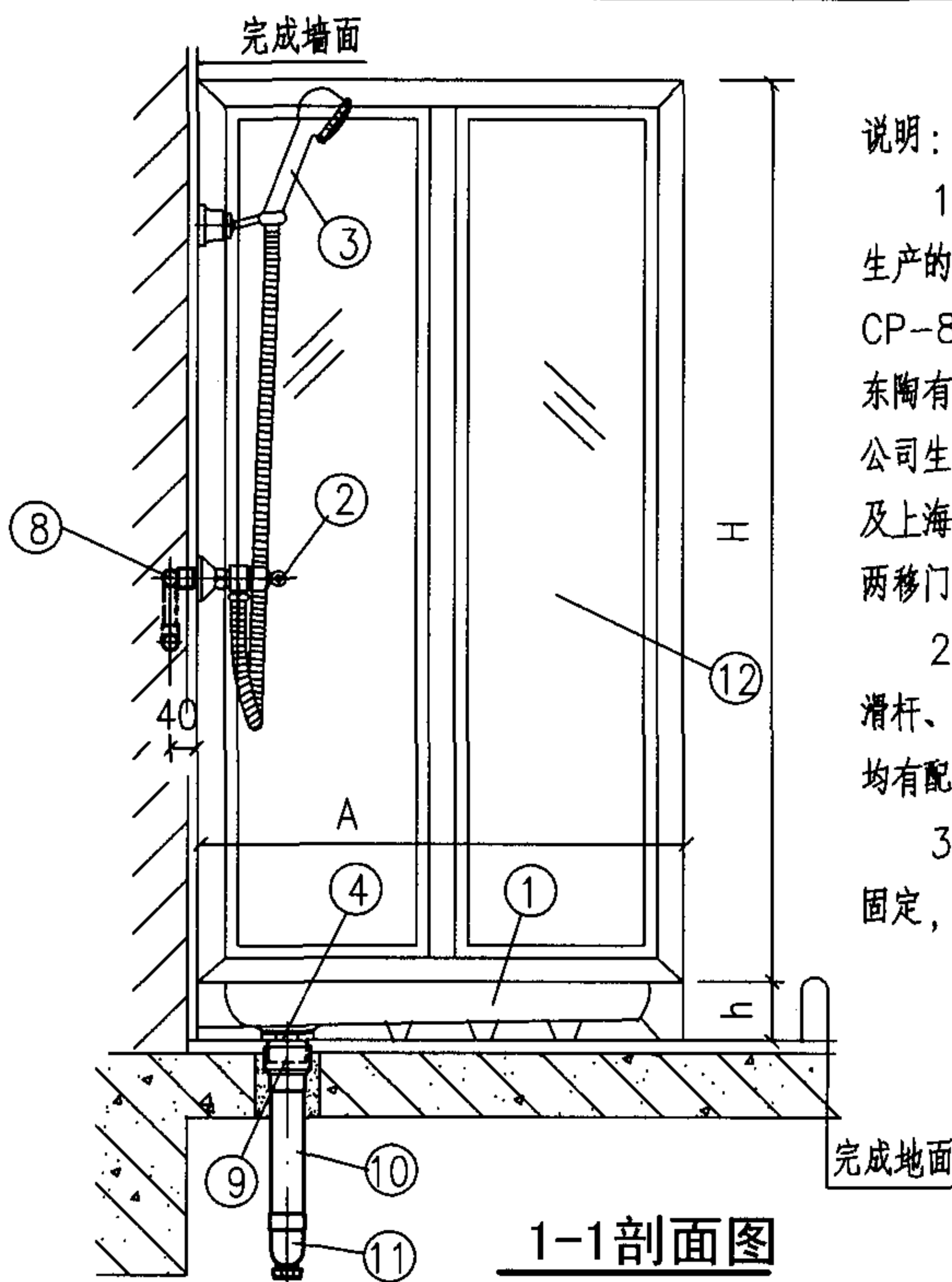
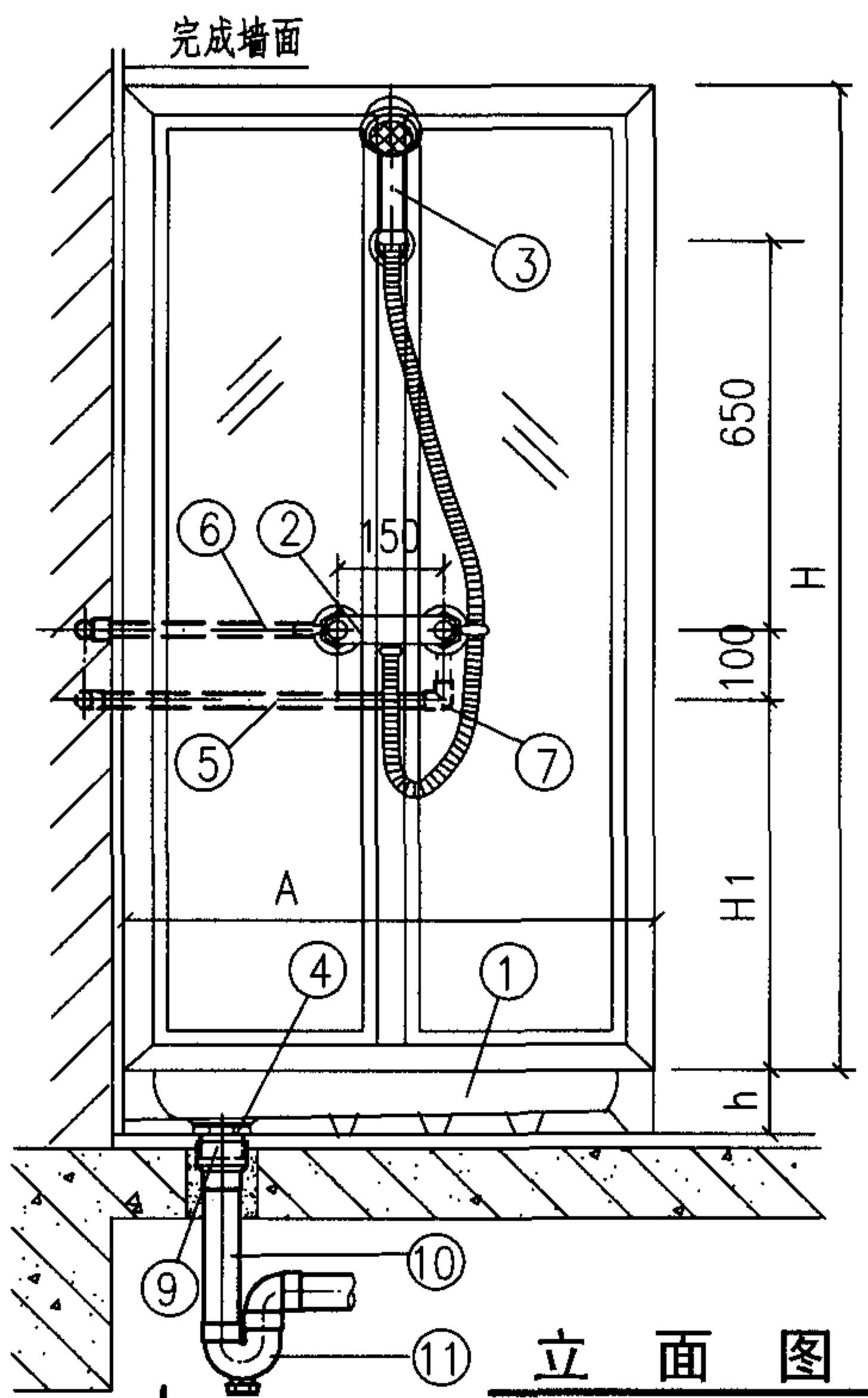


14	淋浴房	900×900 ×1800		个	1
13	存水弯	de50	PVC-U	个	1
12	排水管	de50	PVC-U	米	
11	转换接头	de50 ×32	PVC-U	个	1
10	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
9	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 2
8	热水管	de20	PP-R	米	
7	冷水管	de20	PVC-U	米	
6	排水栓	DN32	配 套	个	1
5	金属软管	DN15	铜镀铬	米	1.5
4	手提式花洒	DN15	塑 料	个	1
3	滑 杆		铜镀铬	个	1
2	单柄淋浴龙头	DN15	铜镀铬	个	1
1	圆角淋浴盆	900×900	压克力	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量
主 要 材 料 表					

说明:

- 1.本图系按重庆四维瓷业股份有限公司生产的SL902淋浴盆、淋浴房、排水栓等尺寸编制。
- 2.淋浴盆与地面、墙面的固定采用硅酮密封胶粘接,淋浴房与墙面及淋浴盆镶接处的缝隙也采用硅酮密封胶嵌填。
- 3.单柄淋浴龙头、手提式花洒、滑杆可采用广西平南水暖器材厂生产的DSL1502单柄淋浴龙头及EG8、EG9手提式花洒、滑杆等五金配件。

单柄淋浴龙头圆角淋浴房安装图							图集号	05SS907
审核	鲁宏深	张 森	校 对	张 森	设计	张文华	页	2-25



说明:

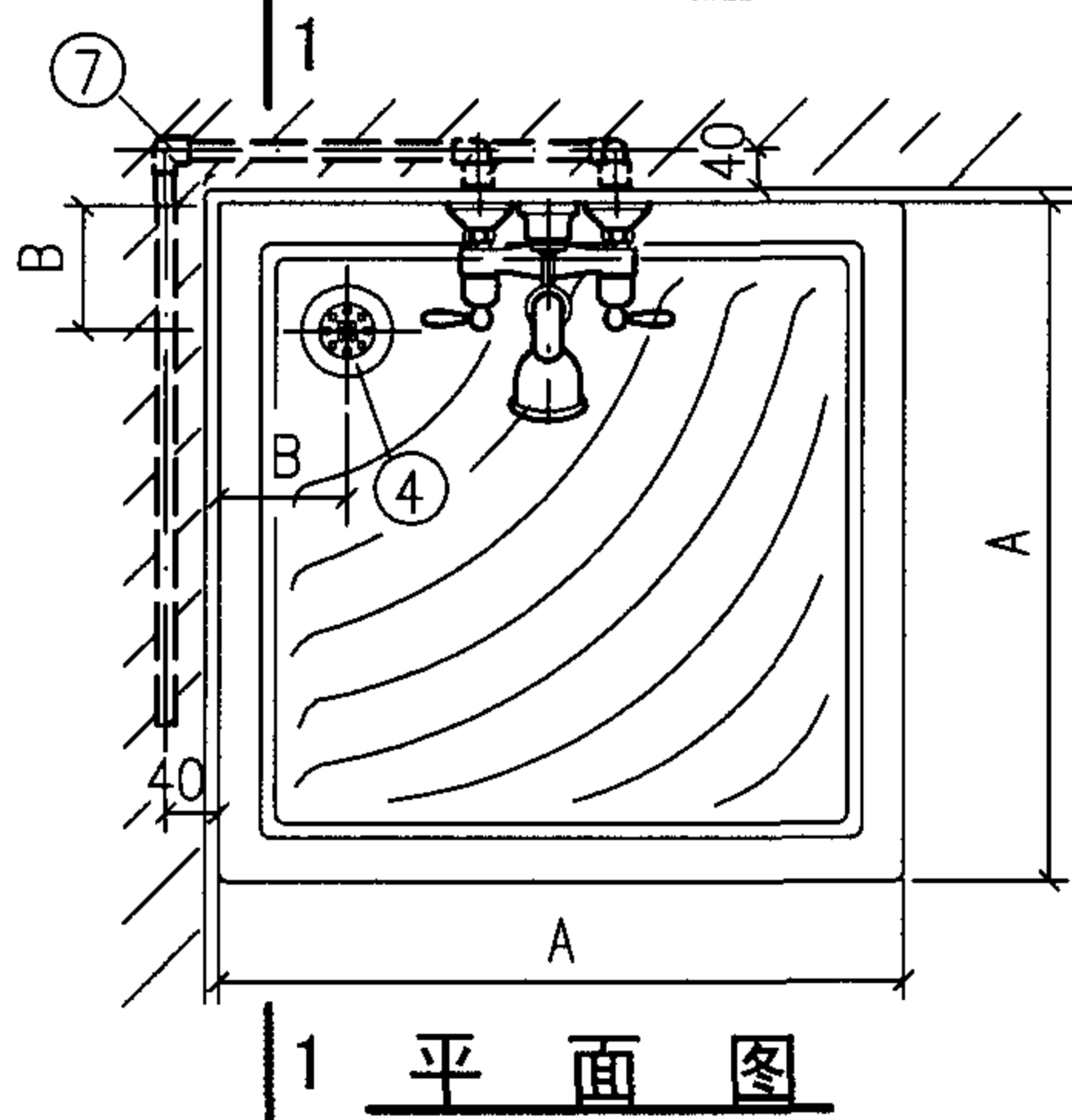
1.本图系按美标(中国)有限公司生产的CP-8701、CP-8751、CP-8801卡德方形淋浴盆,北京东陶有限公司、东陶机器(北京)有限公司生产的CPW800B方形淋浴盆及上海商成实业公司生产的方形转角两移门淋浴房尺寸编制。

2.双柄淋浴龙头、手提式花洒、滑杆、排水栓等五金配件表述各公司均有配套。

3.陶瓷淋浴盆与地面、墙面的固定,宜采用硅酮密封胶粘接。

12	淋浴房	见 表		个	1
11	存水弯	de50	PVC-U	个	1
10	排水管	de50	PVC-U	米	
9	转换接头	de50x50 de50x40	PVC-U	个	1
8	内螺纹弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 1
7	90°弯头	de20	PP-R PVC-U	个	1 2
6	热水管	de20	PP-R	米	
5	冷水管	de20	PVC-U	米	
4	排水栓	DN50 DN40	配 套	个	1
3	手提式花洒		配 套	个	1
2	双柄淋浴龙头	DN15	配 套	个	1
1	方形淋浴盆	见 表	陶 瓷	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

主 要 材 料 表



方形淋浴盆尺寸表

mm

生 产 厂	方 形 淋 浴 盆					
	型 号	A	B	h	排水栓	H1
AMERICAN STANDARD 美标(中国)有限公司	CP-8701	700	140	85	DN50	965
	CP-8751	750		90		960
	CP-8801	800		110		940
TOTO北京东陶有限公司 东陶机器(北京)有限公司	SPW800B		130	115	DN40	935

转角两移门淋浴房尺寸表

mm

生产厂	方 形 转 角 移 门 淋 浴 房		A	H
	全透钢化玻璃	压花钢化玻璃		
上海商成实业公司	RS8701.175-G	RS8701.175-G1	700	1750
	RS8701.185-G	RS8701.185-G1		1850
	RS8751.175-G	RS8751.175-G1	750	1750
	RS8751.185-G	RS8751.185-G1		1850
	RS8801.175-G	RS8801.175-G1	800	1750
	RS8801.185-G	RS8801.185-G1		1850

双柄淋浴龙头方形淋浴房安装图

图集号

05SS907

审核 鲁宏深

张森

校对

张森

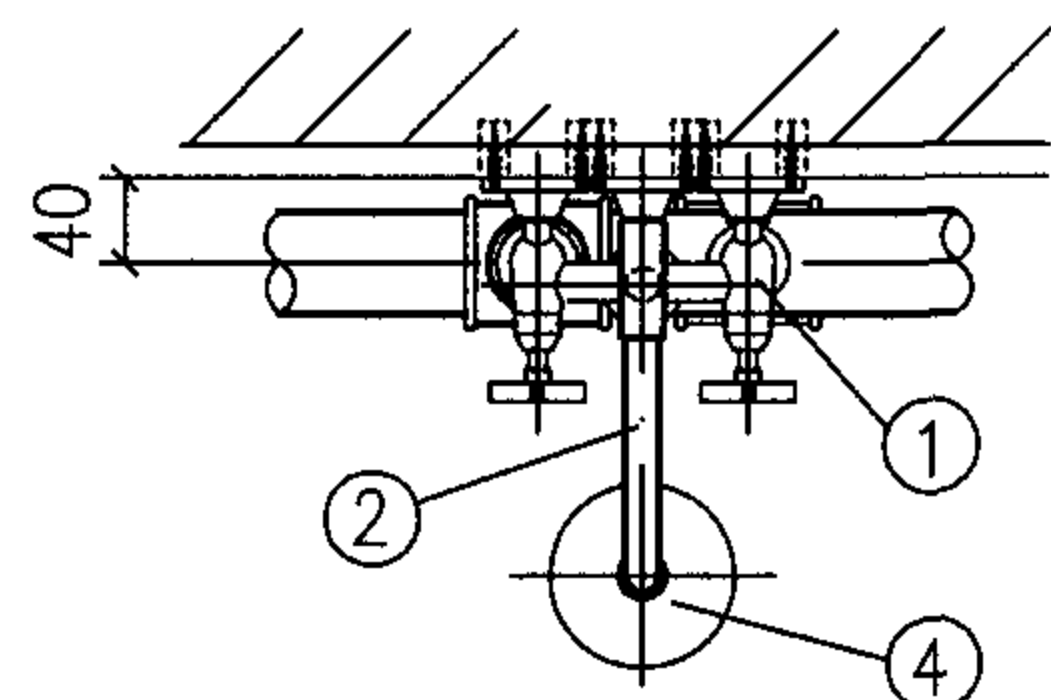
设计

张文华

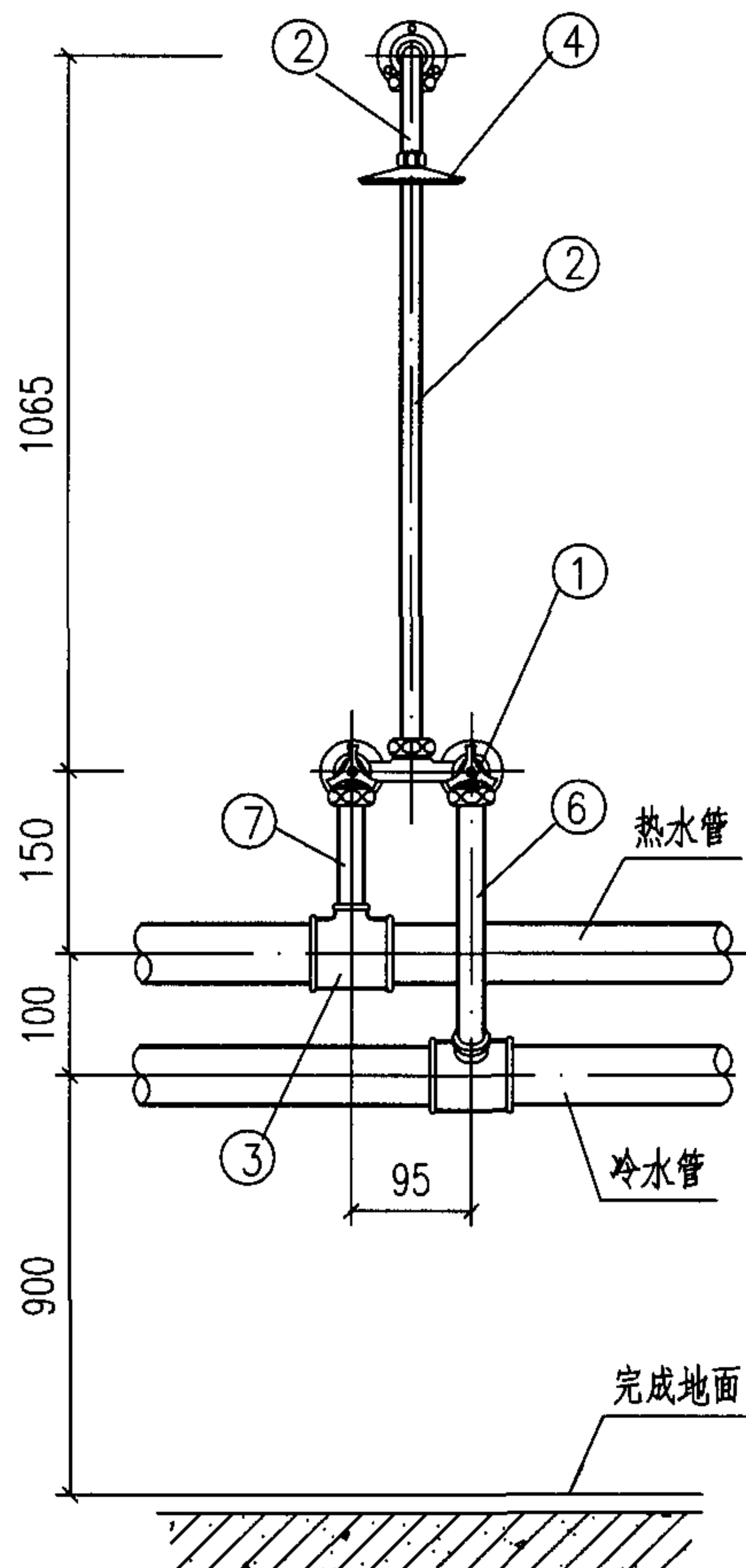
张文华

页

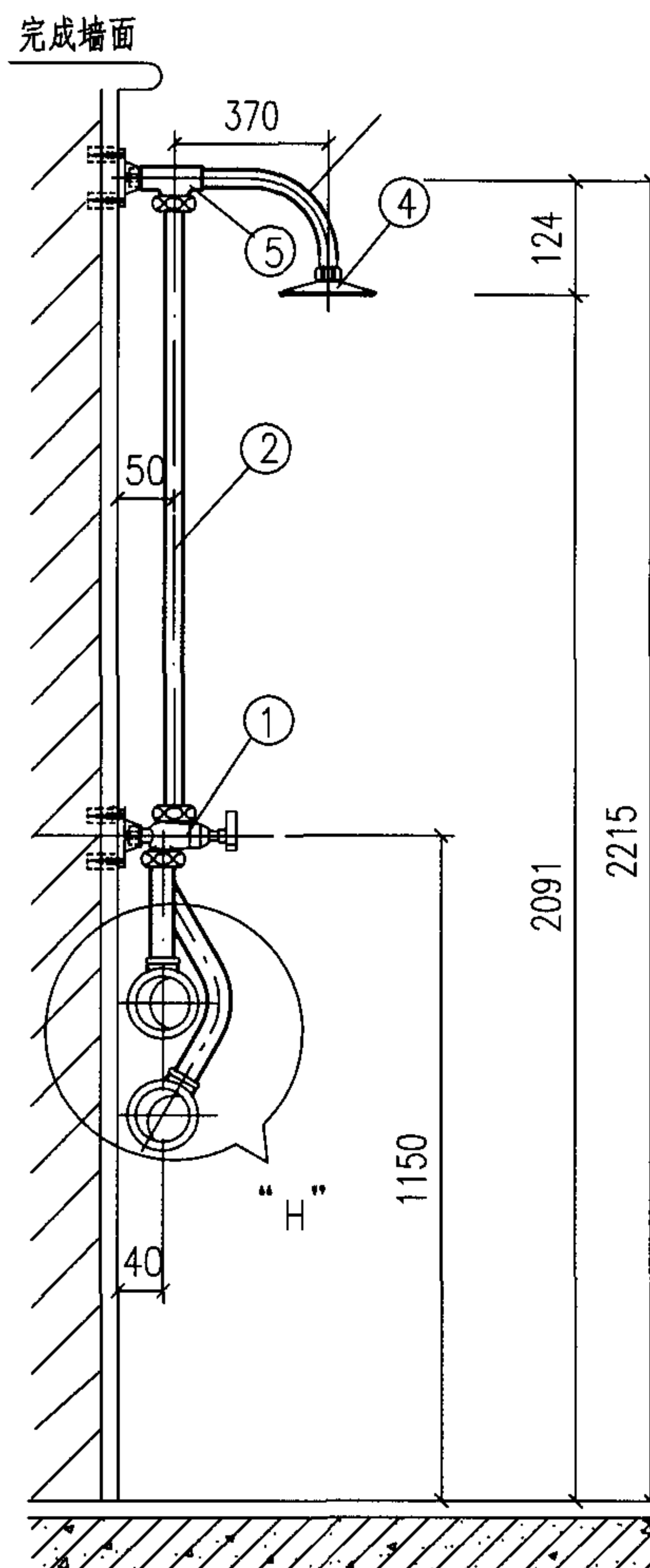
2-26



平面图



立面图



側 面 圖

7	热水管	DN15	金属管	米	
6	冷水管	DN15	金属管	米	
5	三通固定座	DN15	配 套	个	1
4	莲蓬头	DN15	配 套	个	1
3	异径三通	按设计	金 属	个	2
2	混合水管	DN15	配 套	米	1.65
1	双柄淋浴龙头	DN15	配 套	个	1
编号	名称	规格	材料	单位	数量

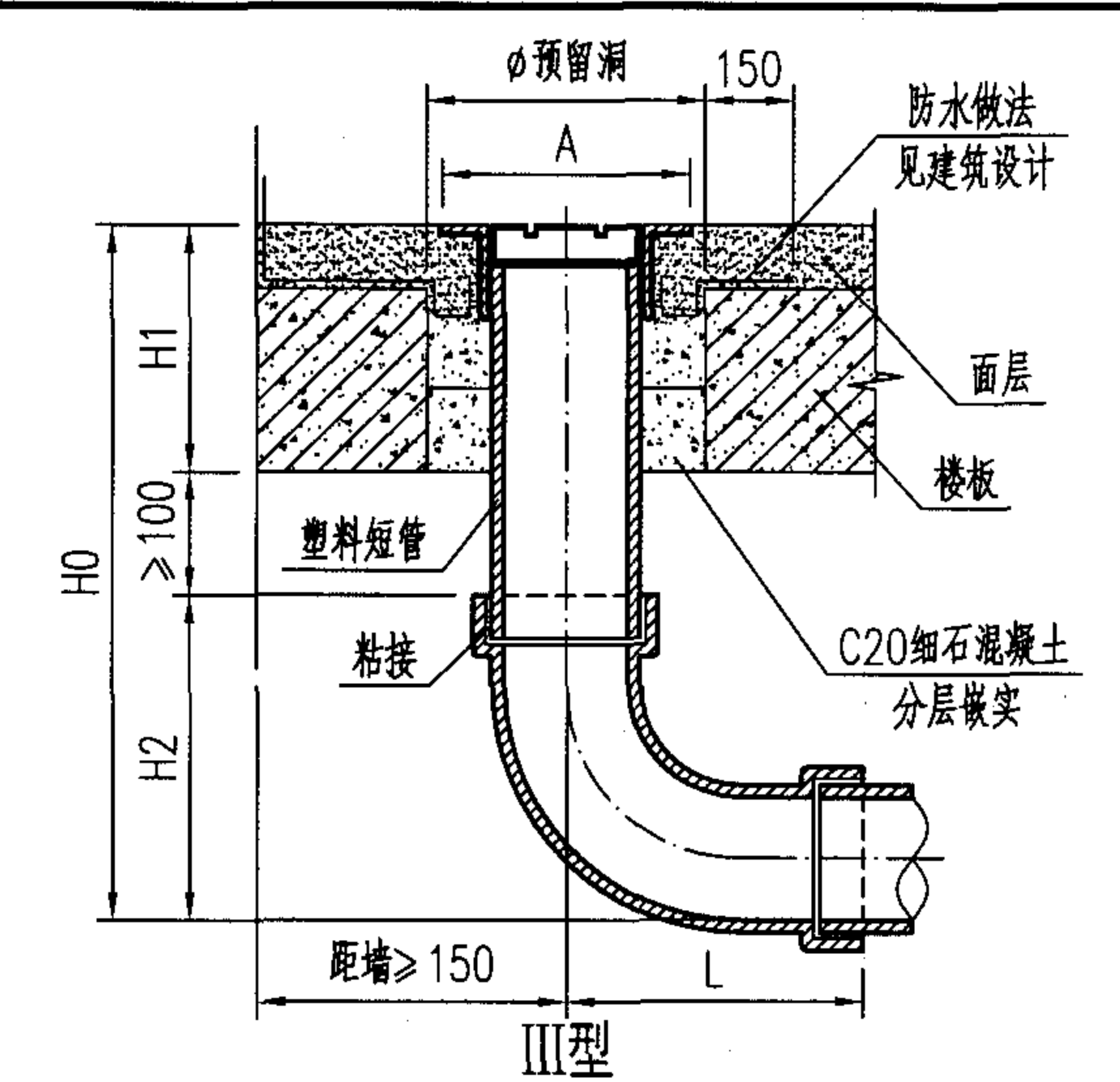
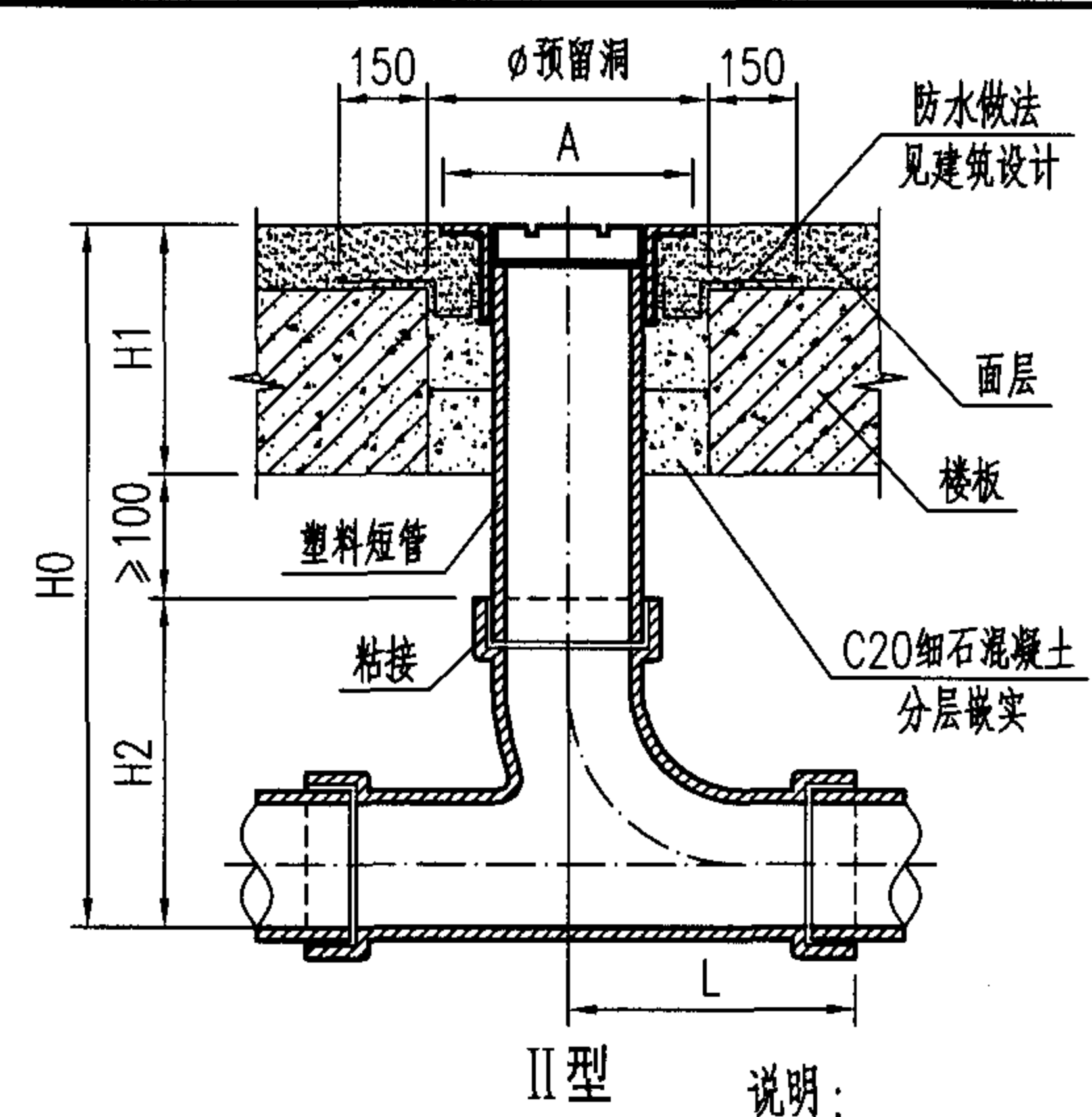
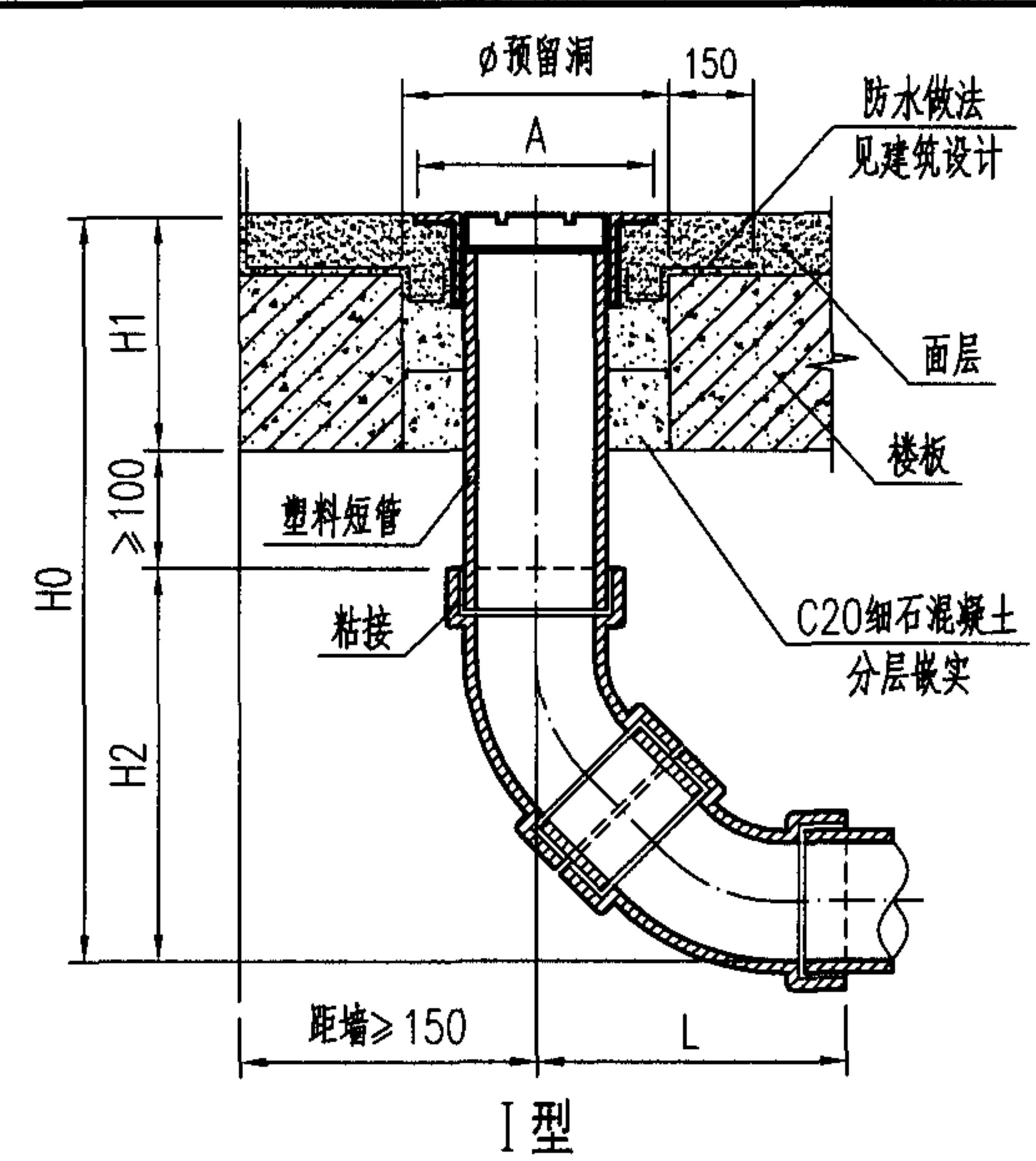
主 要 材 料 表

1.本图系按广西平南水暖器材厂生产的铜镀铬SSL15M双柄壁式淋浴混合龙头成套产品尺寸编制。

2.金属管及管件的材料和冷、热水管的管径由设计决定。

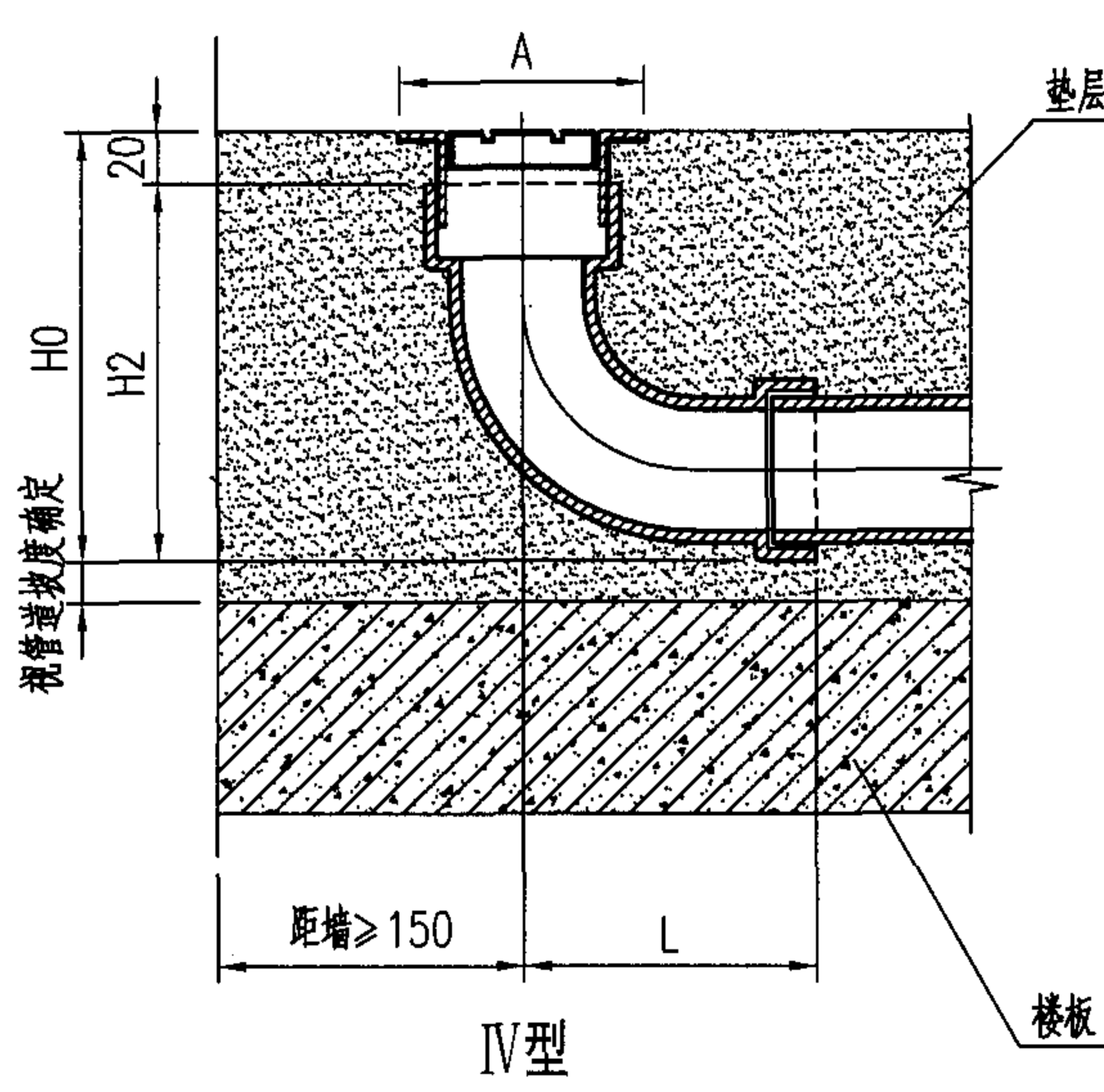
3.室内地面排水沟的做法及地漏位置,由设计决定。

双柄淋浴龙头成品淋浴器安装图								图集号	05SS907	
审核	鲁宏深	张宏深	校对	张森	张森	设计	张文华	张文华	页	2-27



说明:

1. 连接方式为粘接, 应优先选用 I 型, 适用于接管为硬聚氯乙烯管的场所。
2. 清扫口装在楼板上应预留安装孔, 并应使其盖板面与周围地面持平。
3. IV 型安装方式适用于排水管直接埋在建筑面层内的场所。
4. 本图中 H1 尺寸按 100mm 考虑, 实际情况如有不同则 H0、H1 尺寸应相应调整。
5. 表中 II 型 DN150 的数据系根据接管为 DN150×DN100 顺水三通时的情况得出。

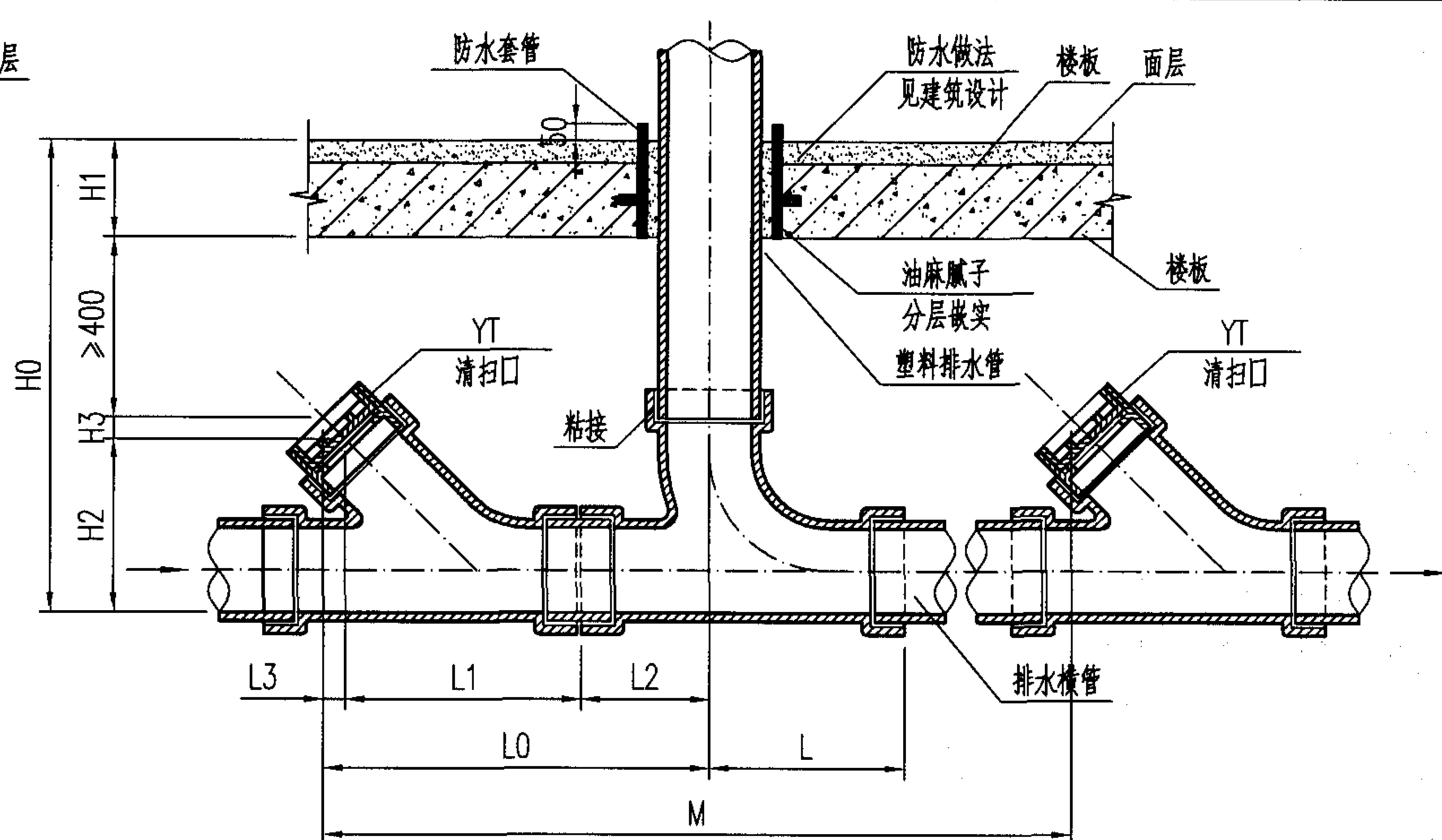
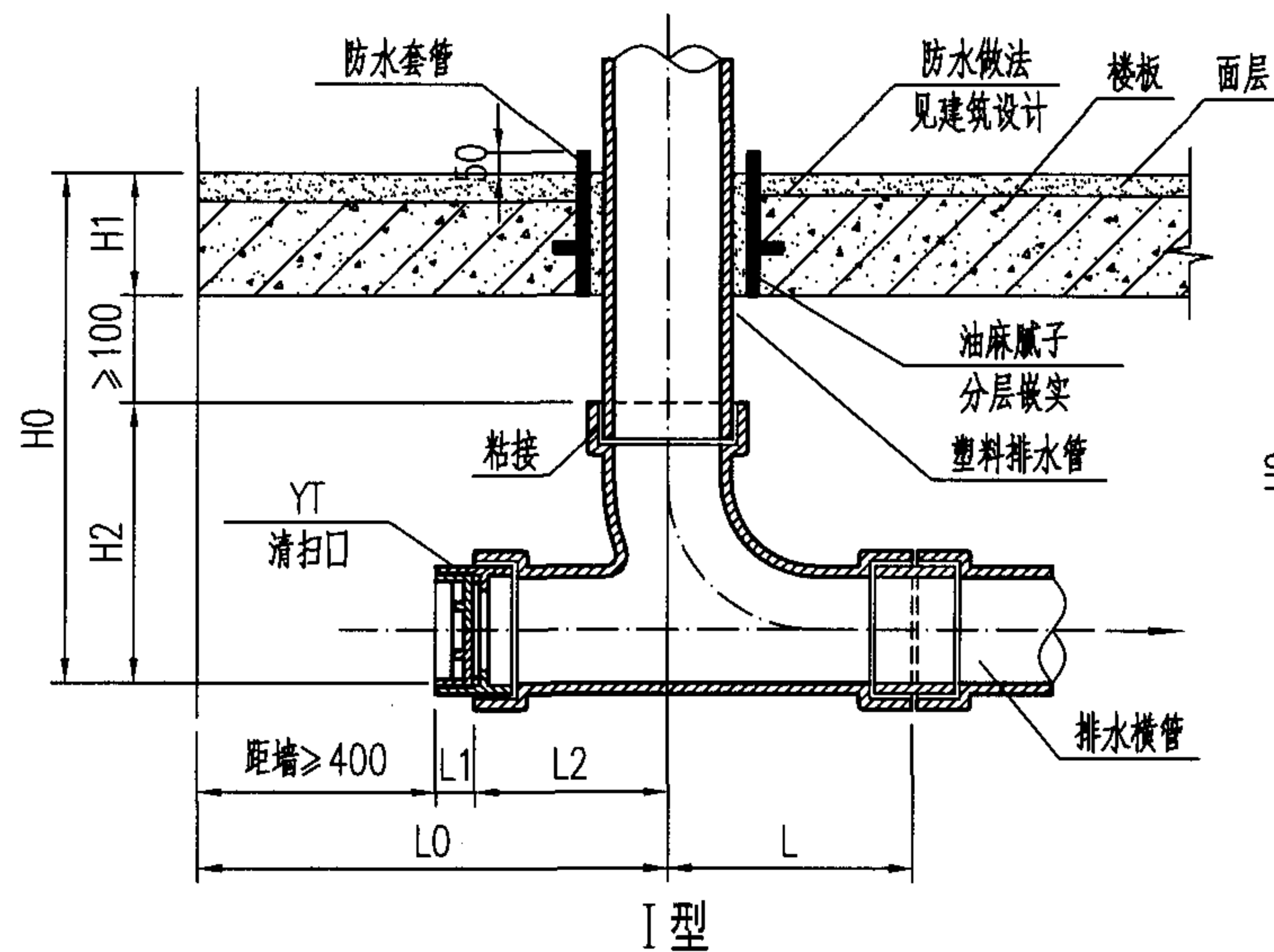


尺寸表

DN	H1	I 型			II 型			III 型			IV 型			Amax	φ
		H0	H2	L	H0	H2	L	H0	H2	L	H0	H2	L		
50	本图 按 100 考虑	≥313	113	89	≥283	83	55	≥288	88	65	≥113	93	65	80	130
75		≥374	174	138	≥329	129	87	≥325	125	90	≥151	131	90	120	170
100		≥430	230	176	≥377	177	116	≥370	170	118	≥197	177	118	150	200
150		—	—	—	≥444	244	155	—	—	—	—	—	—	—	—

地面式清扫口安装图 DN50~DN150

图集号 05SS907



相邻两个清扫口之间的最大水平距离M (m)

横干管管径	生活污水	生活废水
DN50-DN75	8	10
DN100-DN150	10	15
DN200	20	25

说明:

- 1、排水管径 $< \text{DN}100$ 的, 清扫口规格同排水管径; 排水管径 $\geq \text{DN}100$ 的, 清扫口规格可取 $\text{DN}100$ 。当排水管径为 $\text{DN}150$ 时, I型用 $\text{DN}150$ 顺水三通加异径管接清扫口, II型用 $\text{DN}150 \times \text{DN}100$ 斜三通接清扫口。
- 2、I型适用于清扫口设置在排水横管端部的场所。
- 3、II型适用于清扫口设置在排水横管中间的场所。
- 4、本图中 $H1$ 尺寸按 100mm 考虑, 实际情况如有不同则 $H0$ 、 $H1$ 尺寸应相应调整。
- 5、本图中 $H3$ 和 $L3$ 尺寸系根据福建省亚通塑胶有限公司提供的技术资料编制, 若选用其他厂家产品则相关数据须相应调整。

II型

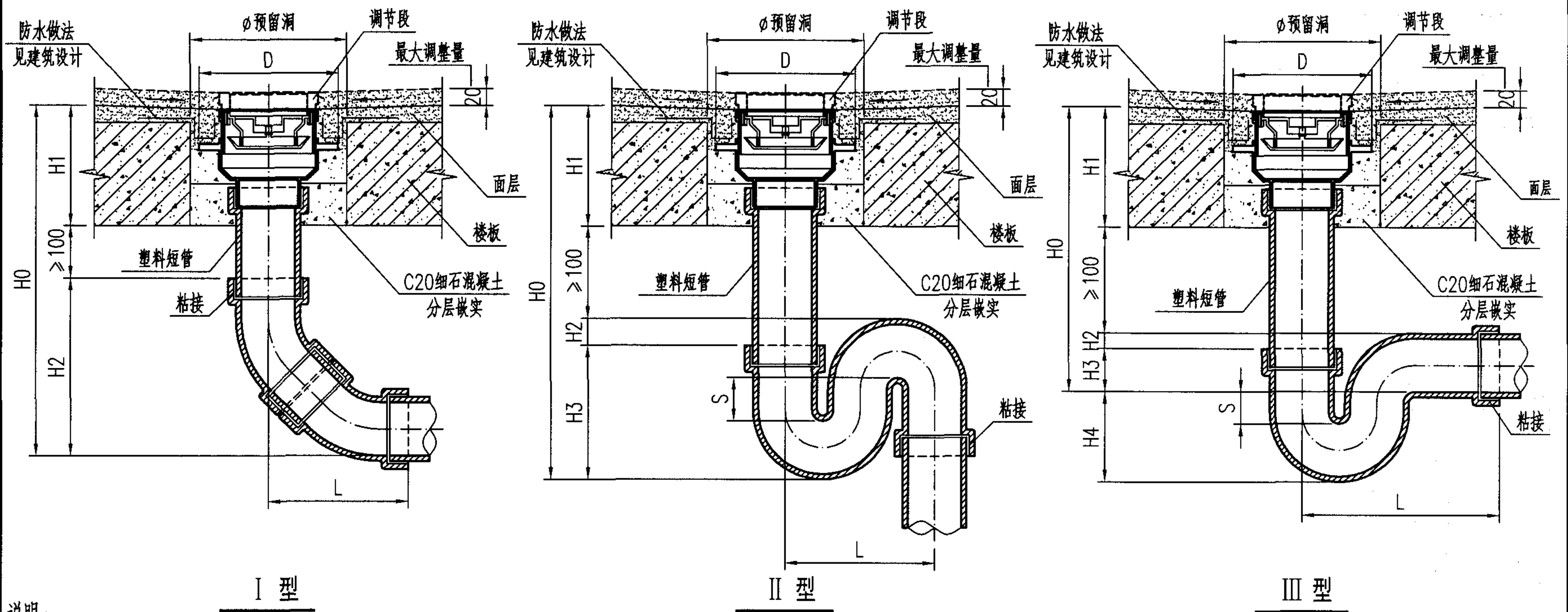
尺寸表

DN	H1	L	L2	I 型				II 型				
				H0	H2	L0	L1	H0	H2	L0	L1	H3/L3
50	本图 按100 考虑	55	51	≥ 283	83	≥ 451	0	≥ 586	86	≥ 152	101	0
75		87	79	≥ 329	129	≥ 479	0	≥ 630	130	≥ 232	153	0
100		116	103	≥ 377	177	≥ 505	2	≥ 685	183	≥ 310	205	2
150		155	141	≥ 444	244	≥ 543	2	≥ 736	234	≥ 358	215	2

楼板下清扫口安装图 DN50~DN150

图集号 05SS907

审核 冯旭东 冯旭东 校对 马信国 设计 杨海键 页 2-29



说明:

- 1、连接方式为粘接连接, 适用于接管为硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管的场所。
- 2、本图按塑料无水封磁性翻斗式地漏绘制。
- 3、地漏装设在楼板上应预留安装孔。
- 4、I 型安装方式适用于排入明沟或水封井的场所。
- 5、本图中H1尺寸按100mm考虑, 实际情况如有不同则H0、H1尺寸应相应调整。
- 6、II型和III型安装方式中的S弯和P弯尺寸系根据福建省亚通塑胶有限公司提供的技术资料编制。

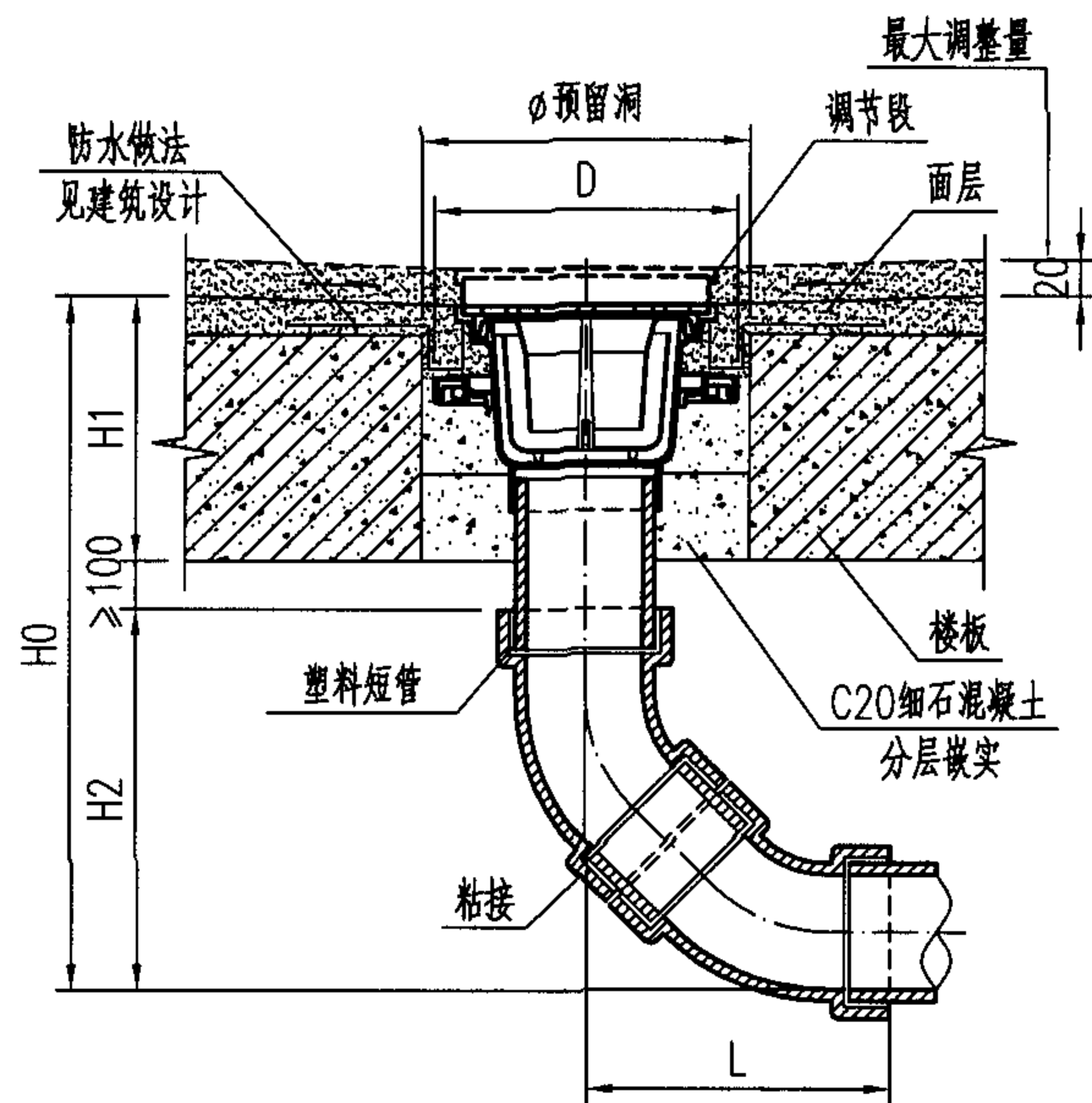
尺寸表

DN	H1	I 型			II 型					III 型						D	φ
		H0	H2	L	H0	H2	H3	L	S	H0	H2	H3	H4	L	S		
50	本图按100考虑	≥313	113	89	≥365	60	105	180	55	≥250	55	-5	110	160	56	详见各地漏构造图	200
75		≥374	174	138	≥420	70	150	285	58	≥271	73	2	148	230	58		230
100		≥430	230	176	≥520	100	220	340	68	≥310	75	35	185	310	60		250
150		≥503	303	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		300

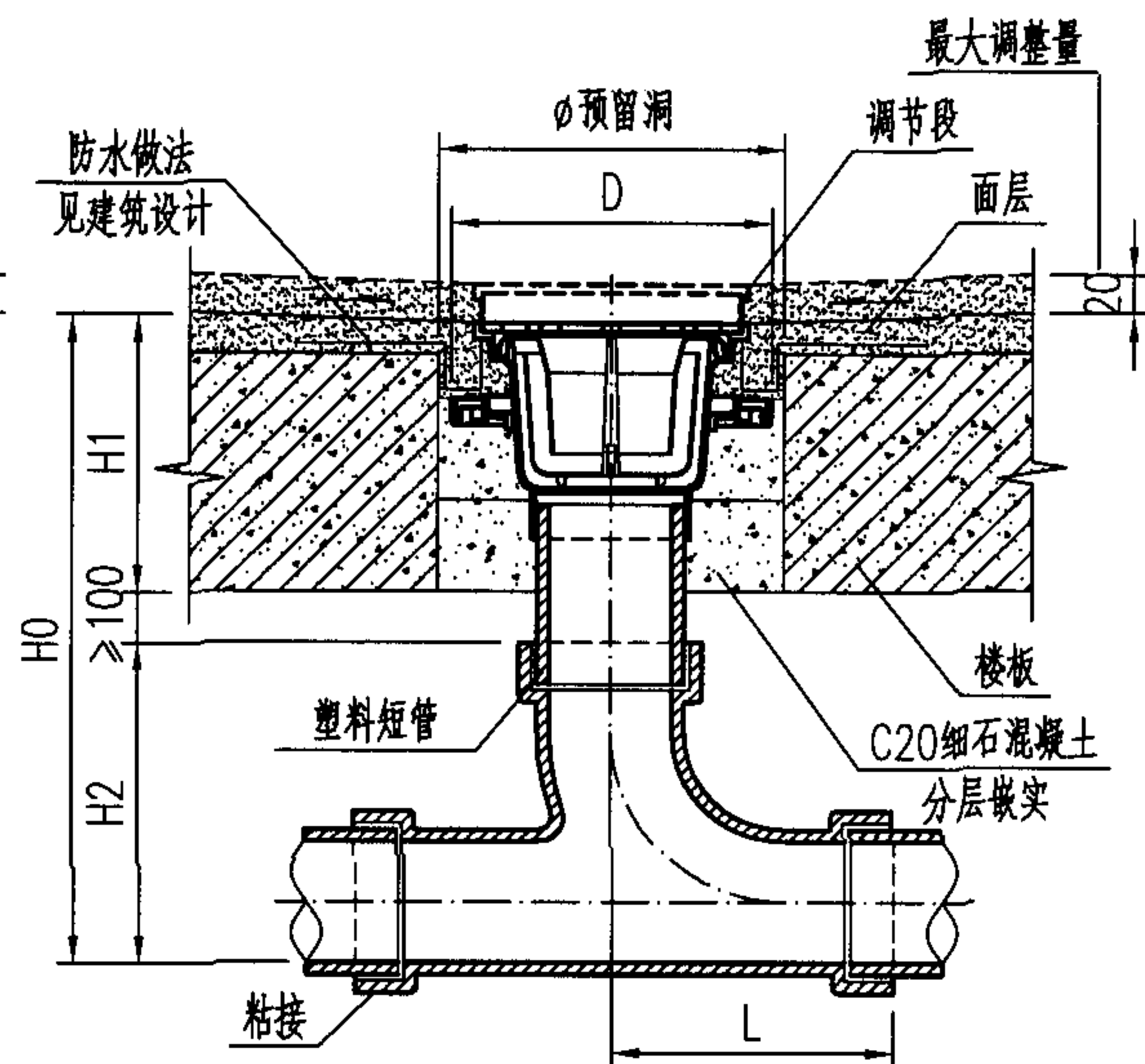
无水封 (直通式) 地漏安装图 DN50~DN150

图集号 05SS907

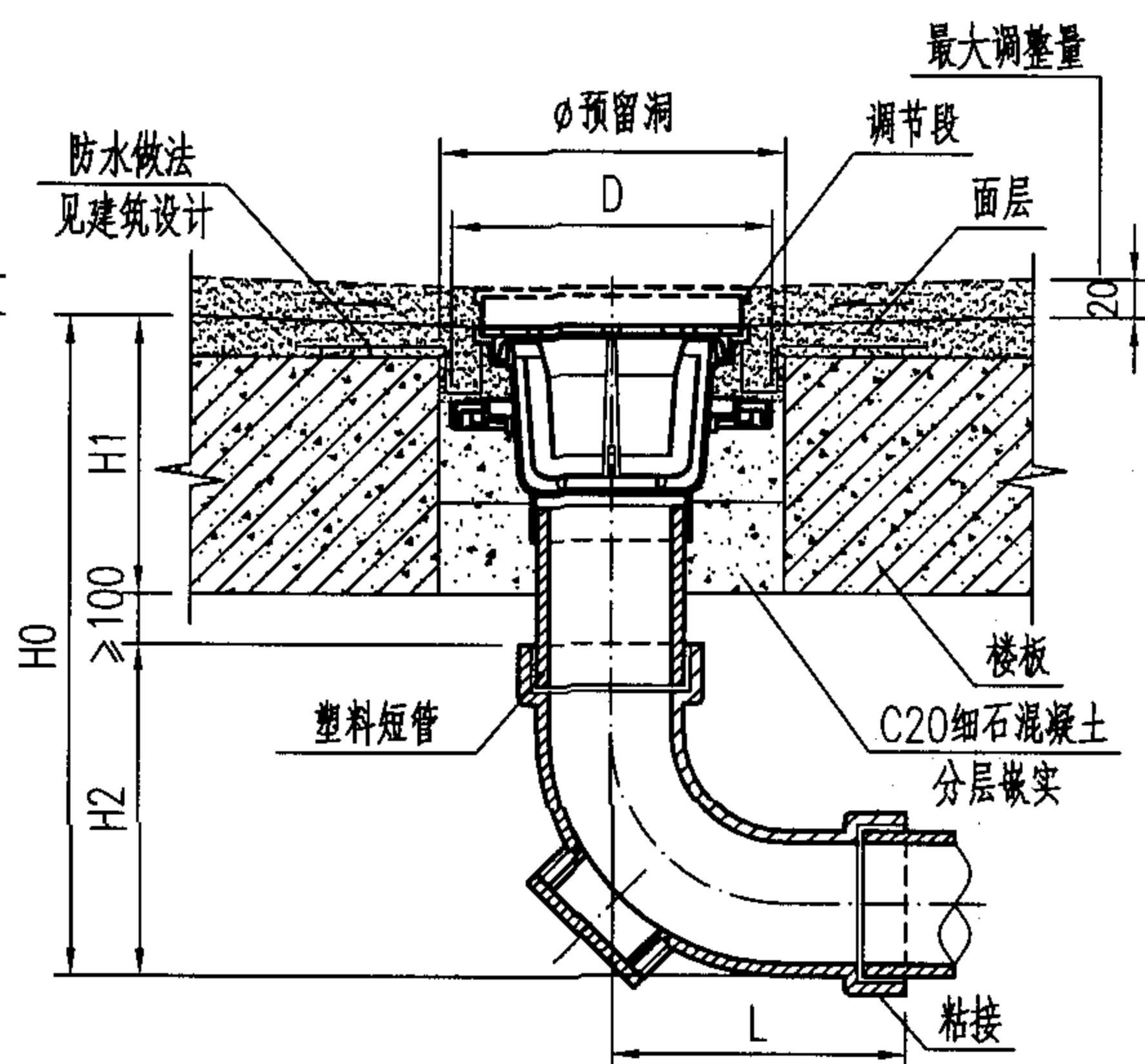
审核 冯旭东 校对 马信国 设计 杨海键 页 2-30



I 型



II 型



III 型

尺寸表

DN	H1	I 型			II 型			III 型			D	φ
		H0	H2	L	H0	H2	L	H0	H2	L		
50	本图 按100 考虑	≥313	113	89	≥283	83	55	≥289	88	65	详见 各地漏 构造图	200
75		≥374	174	138	≥329	129	87	≥326	125	90		230
100		≥430	230	176	≥377	177	116	≥371	170	118		250
150		≥503	303	227	≥444	244	155	≥424	224	148		300

说明:

- 1、连接方式为粘接连接,适用于接管为硬聚氯乙烯(PVC-U)管的场所。
- 2、本图按塑料有水封地漏绘制。
- 3、地漏装设在楼板上应预留安装孔。
- 4、III型安装方式适用于安装尺寸较小的场所。
- 5、本图中H1尺寸按100mm考虑,实际情况如有不同则H0、H1尺寸应相应调整。

有水封地漏安装图 DN50~DN150

图集号

05SS907

审核

冯旭东

冯旭东

校对

马信国

马信国

设计

杨海键

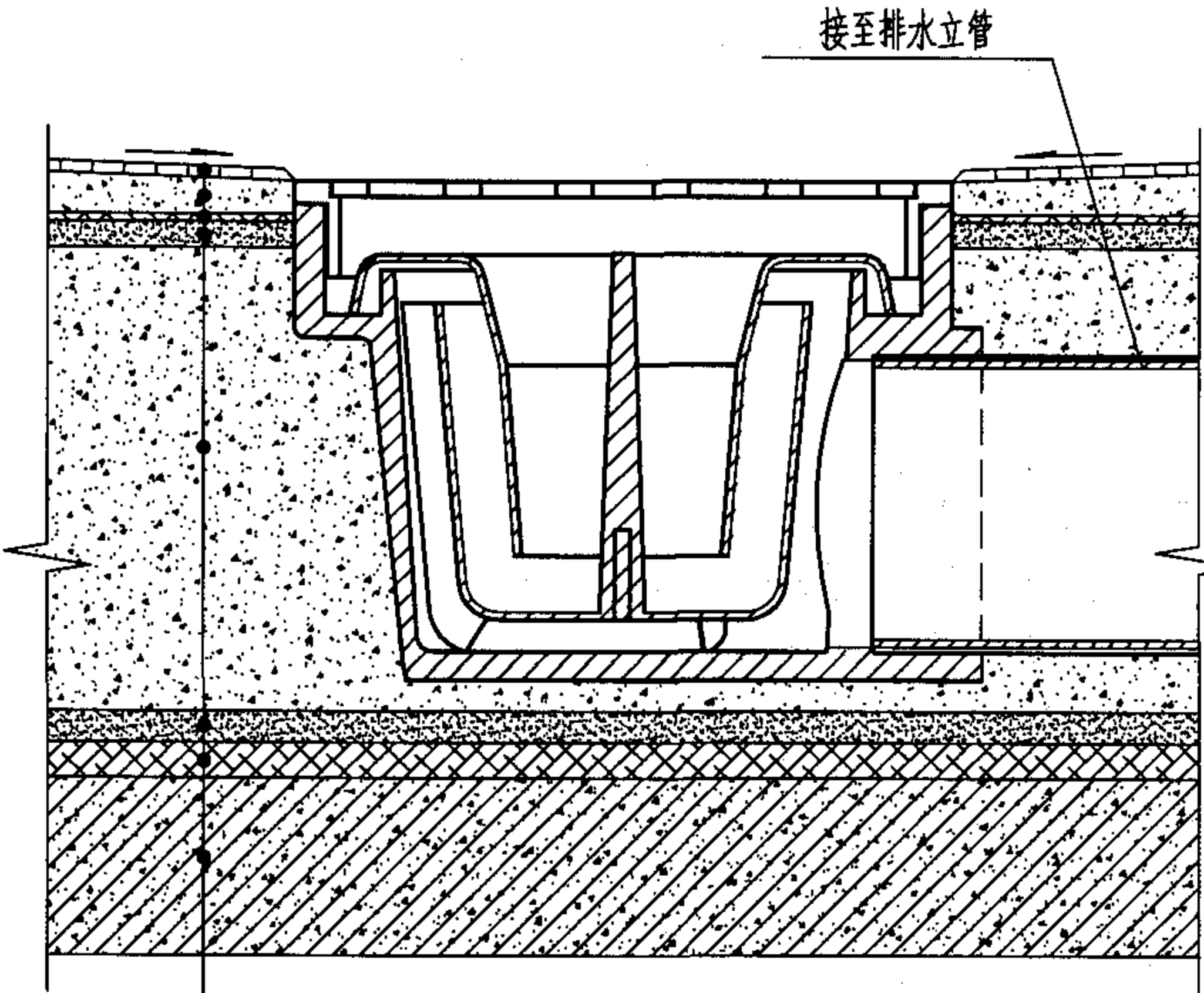
杨海键

页

2-31

直埋式地漏产品性能汇总表

序号	规格	型号	本体材质	有无水封	总高度(mm)	调节高度	最大排水流量(L/s)	备注
1	DN50	HD-50DYH-II	HT150	有	99~109	可	1.22	
2		TY-50DWH-I	ZCuZn38	无	78	否	0.3	
3		SZ-50DYH-I	ABS	有	130~145	可	1.1	
4		HD-50DYH-I	PVC-U	有	108~128	可	1.22	
5		HY-50DYH-I	ABS	有	130~150	可	1.0	
6		XSJ-50DYH-I	PVC-U	有	100	否	1.0	
7		HQ-50DYH-I	ABS	有	126~148	可	1.0	带防溢功能
8		HY-50DYH-I	ABS	有	175~195	可	1.48	多通道
9		CX-50DYH-I	ABS	有	94	否	1.25	多通道
10		SZ-50DYH-I	ABS	有	185~205	可	1.4	多通道
11		HD-50DYH-I	PVC-U	有	192~212	可	1.22	多通道
12		XSJ-50DYH-I	PVC-U	有	150~170	可	1.2	多通道
13		GBT-50DYH-I	PP	有	108~150	可	1.0	多通道
14	DN75	HY-75DYH-I	ABS	有	170~190	可	1.7	
15		HQ-75DYH-I	ABS	有	145~168	可	1.7	带防溢功能
16		HY-75DYH-I	ABS	有	175~195	可	1.7	多通道
17		SZ-75DYH-I	ABS	有	185~205	可	1.7	多通道
18		GBT-75DYH-I	HDPE	有	200~220	可	1.7	多通道
19	DN100	HY-100DYH-I	ABS	有	210~230	可	3.8	
20		HQ-100DYH-I	ABS	有	162~182	可	2.5	带防溢功能



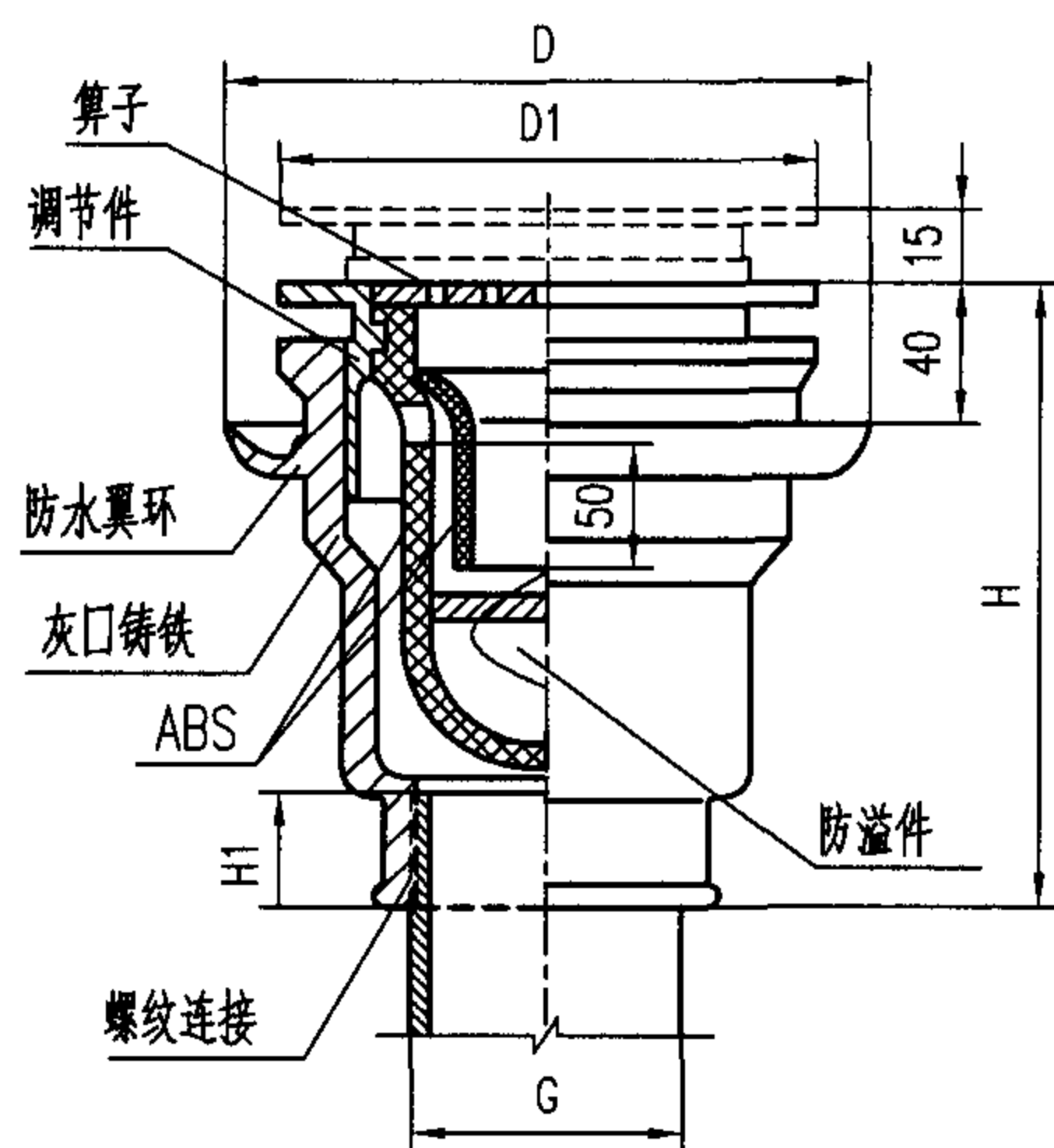
- 装饰层(见建筑设计)
- 1:4干硬性水泥砂浆结合层
- 防水层(见建筑设计)
- 20厚水泥砂浆找平层
- 垫层(见建筑设计)
- 20厚水泥砂浆保护层
- 防水层(见建筑设计)
- 现浇钢筋混凝土楼板

直埋式地漏安装图

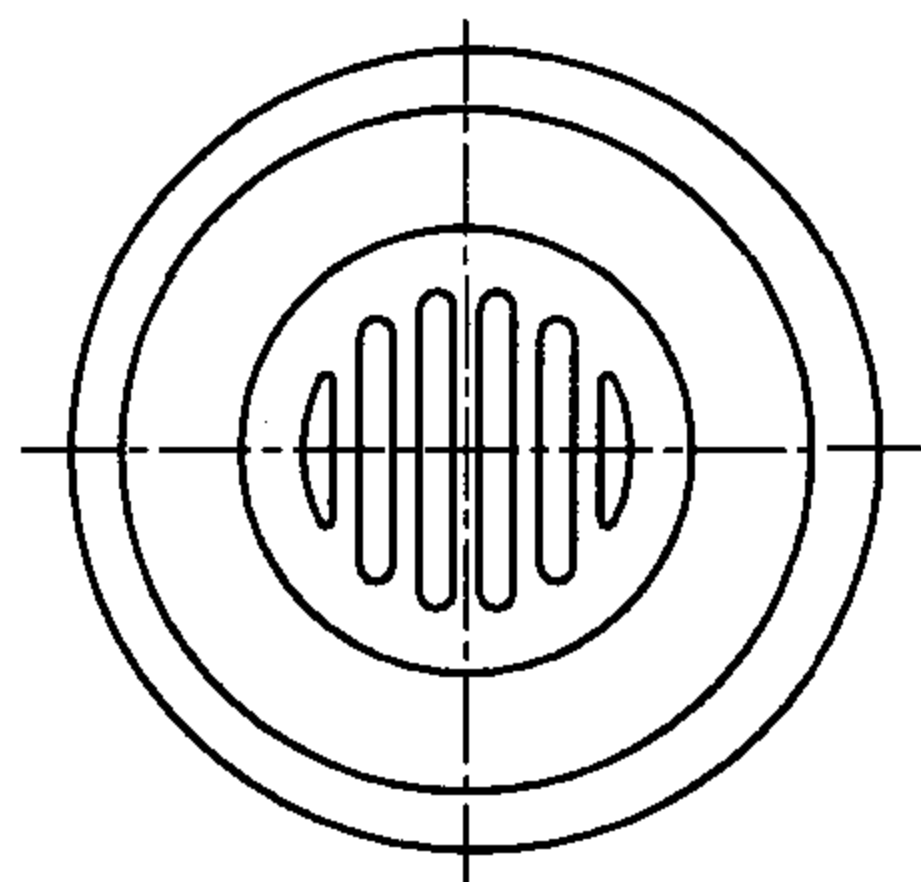
直埋式地漏产品性能汇总表/安装图

图集号 05SS907

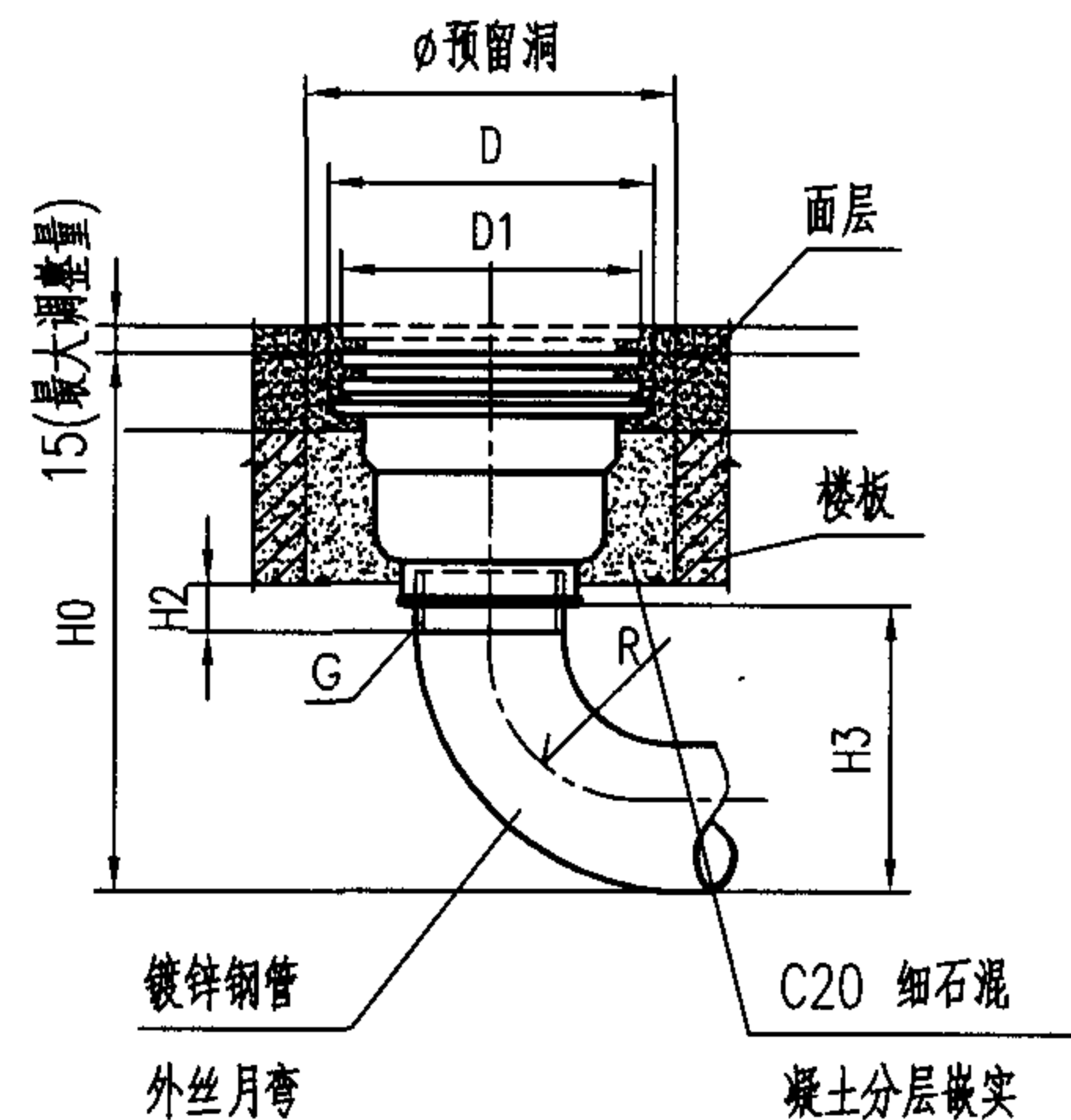
审核 冯旭东 冯旭东 校对 马信国 设计 陈龙英 陈龙英



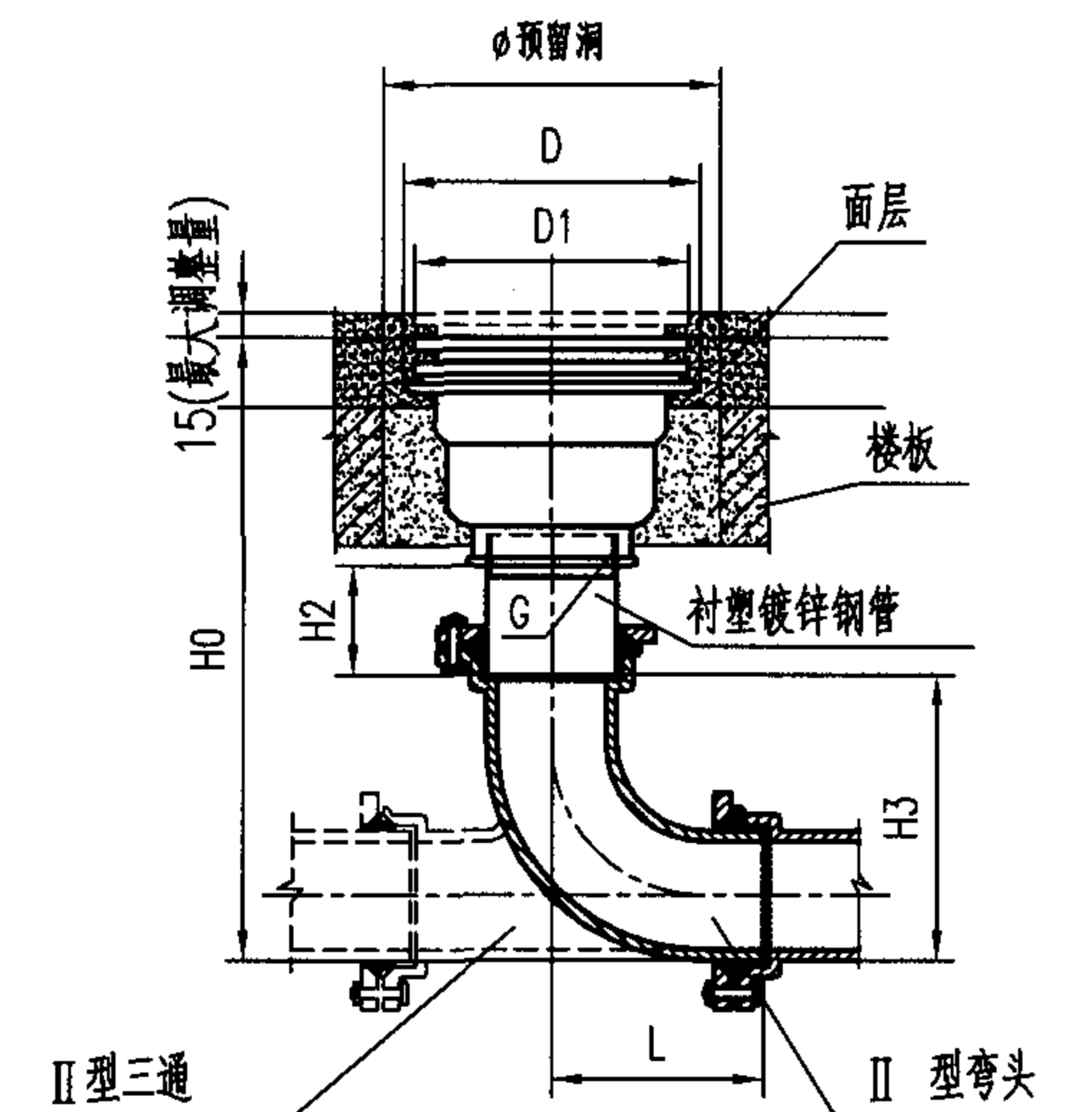
构造图



算子



I 型安装图



II 型安装图

说明:

- 1、地漏安装时应调节地漏面与周围地面持平, 装设在楼板上应预留安装洞。
- 2、该地漏性能指标如下: 流量: DN50, $\leq 0.7\text{L/s}$; DN75, $\leq 2.7\text{L/s}$; DN100, $\leq 3.3\text{L/s}$; 耐温: $\leq 60^\circ\text{C}$ 。
- 3、本图中安装尺寸按楼板厚度为100mm确定, 如实际与本图不符, 则相应调整H2和H0。
- 4、本图系根据上海申利建筑构件制造有限公司提供的技术资料编制。

尺寸表

接管型号	DN	ϕ	D	D1	G	R	L
I 型	50	200	150	112	2"	105	—
	75	240	200	160	3"	162	—
	100	300	240	210	4"	212	—
II 型	50	200	150	112	2"	—	175
	75	240	200	160	3"	—	202
	100	300	240	210	4"	—	220

接管型号	H0		H	H1	H2	H3	
I 型	277		140	20	32	145	
	370		145	25	50	220	
	452		145	28	70	282	
II 型	弯头	三通				弯头	三通
	≥ 422	≥ 423	140	20	≥ 110	182	183
	≥ 468	≥ 496	145	25	≥ 115	208	236
	≥ 499	≥ 547	145	28	≥ 120	234	282

铸铁防溢地漏构造及安装图 DN50~DN100

图集号

05SS907

审核

冯旭东

冯旭东

校对

马信国

马信国

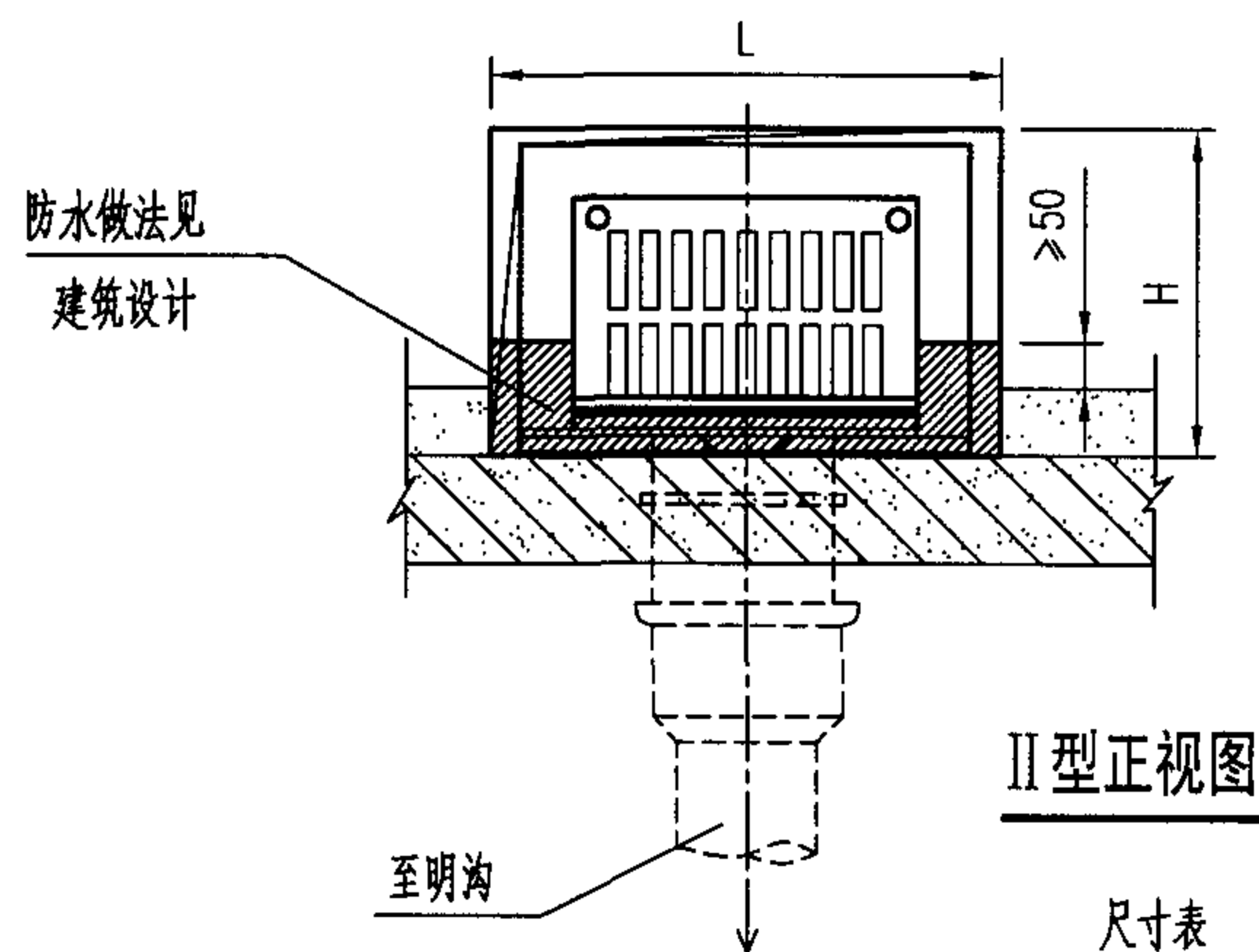
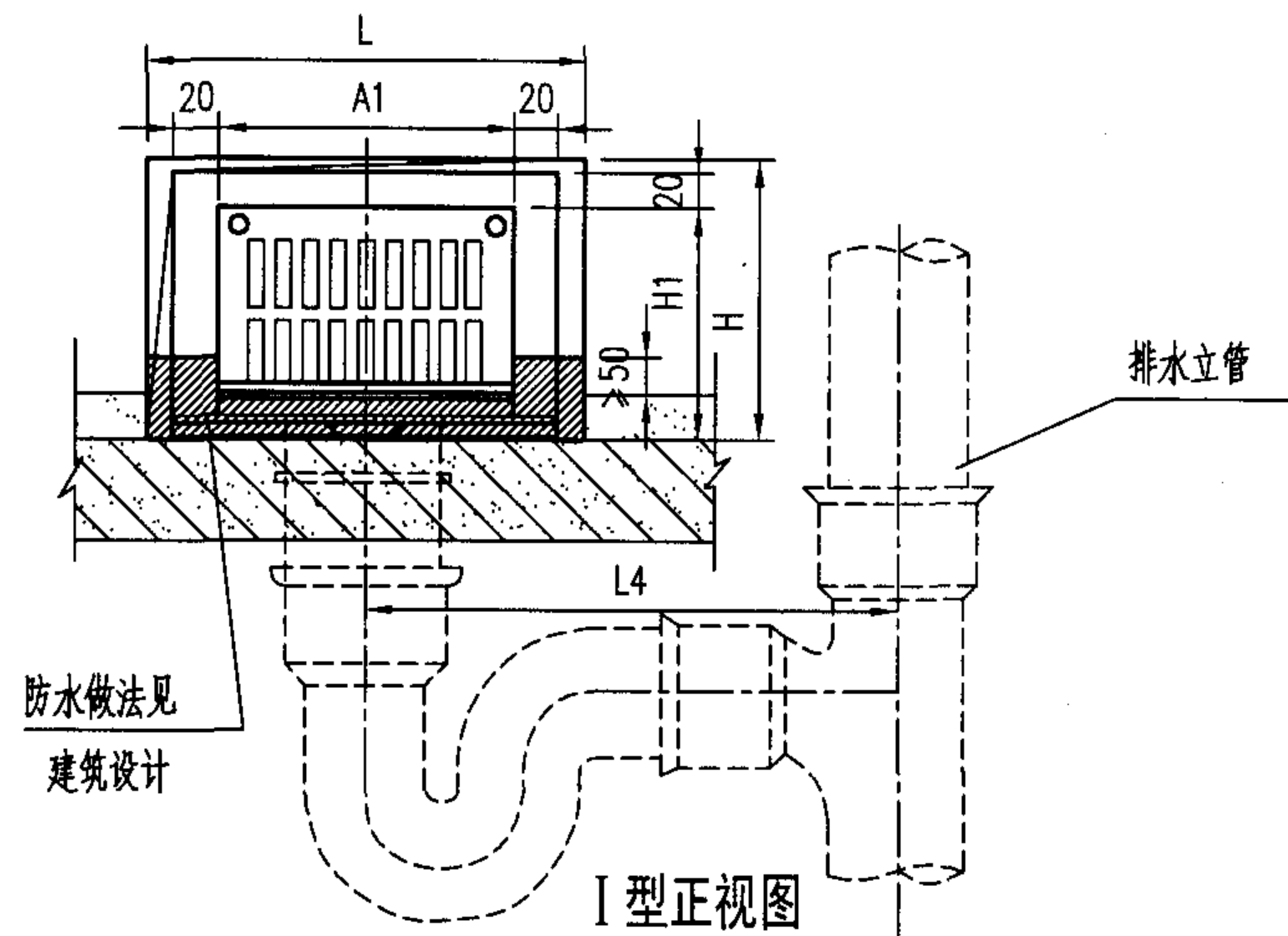
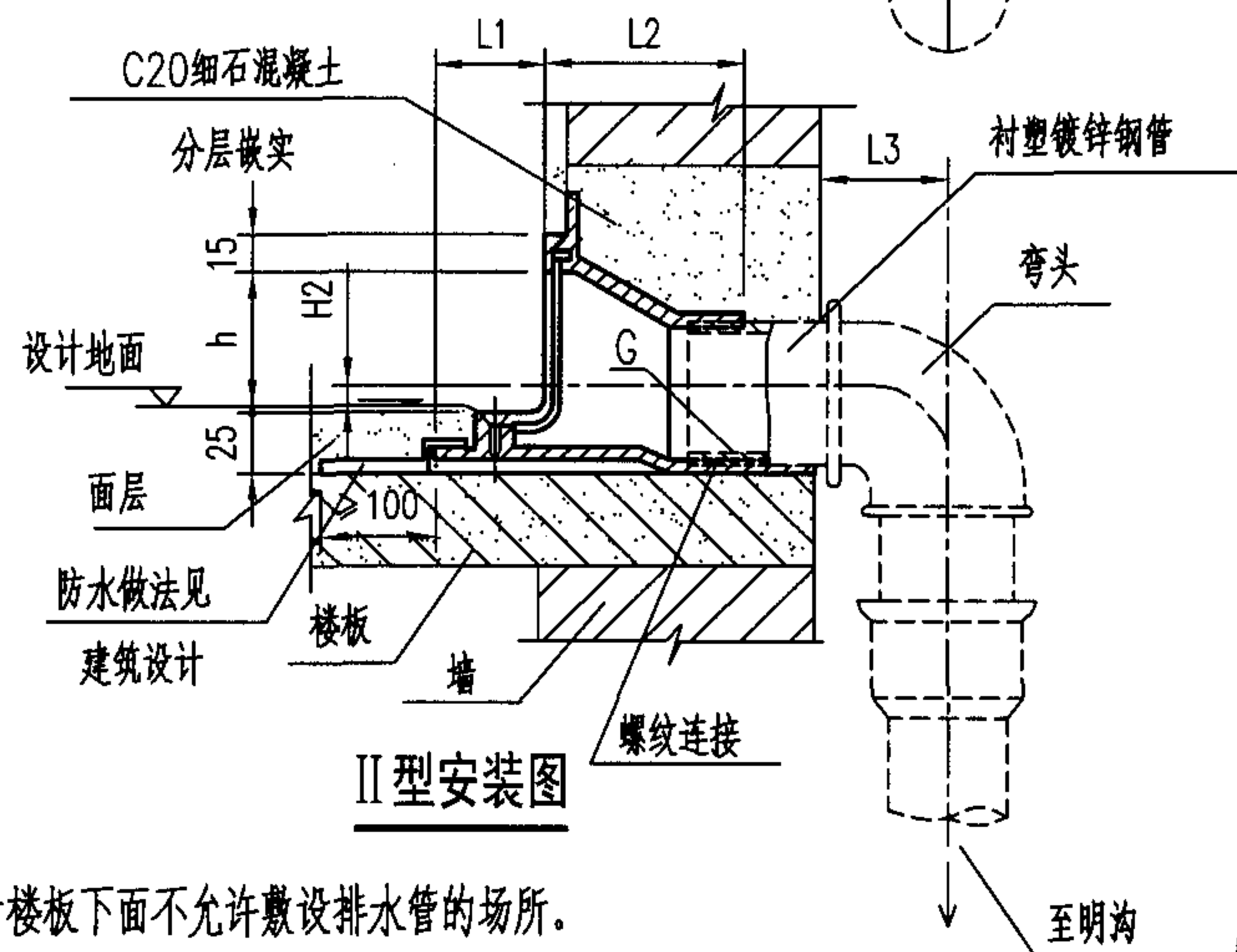
设计

陈龙英

陈龙英

页

2-33



说明：

- 1、本图适用于楼板下面不允许敷设排水管的场所。
- 2、本地漏安装时应预留安装洞，留洞尺寸为LxH。
- 3、本地漏进水面应低于周围地面5-10mm。
- 4、I型地漏接入排水管道时应带有存水弯，水封深度50mm。

II型地漏不带存水弯，适用于直接排入明沟的场所。

- 5、图中所用的钢管均为衬塑镀锌钢管。
- 6、本图系根据江苏省通州市五佳铸锻总厂提供的技术资料编制。

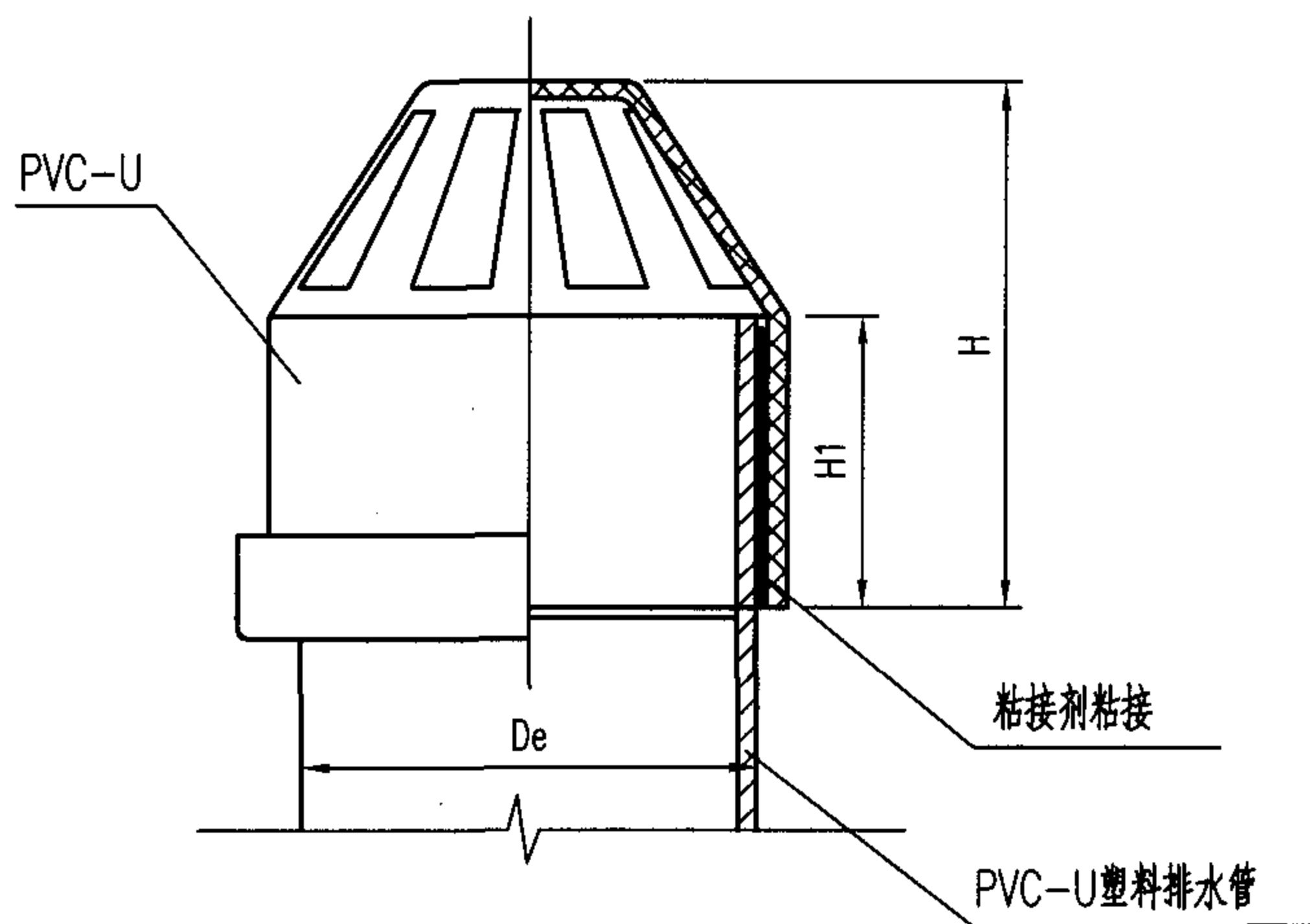
型号	A1	H	H1	H2	h	L	L1	L2	L3	L4	G
WJ-50DWH-II	131	150	100	5	60	200	50	96	100	358	2"
WJ-75DWH-II	182	170	125	19	85	250	50	120	110	460	3"
WJ-100DWH-II	233	200	150	33	110	300	50	145	125	535	4"

铸铁侧墙式地漏安装图 DN50~DN100

图集号	05SS907

审核	冯旭东		校对	马信国		设计	陈龙英	

页	2-34



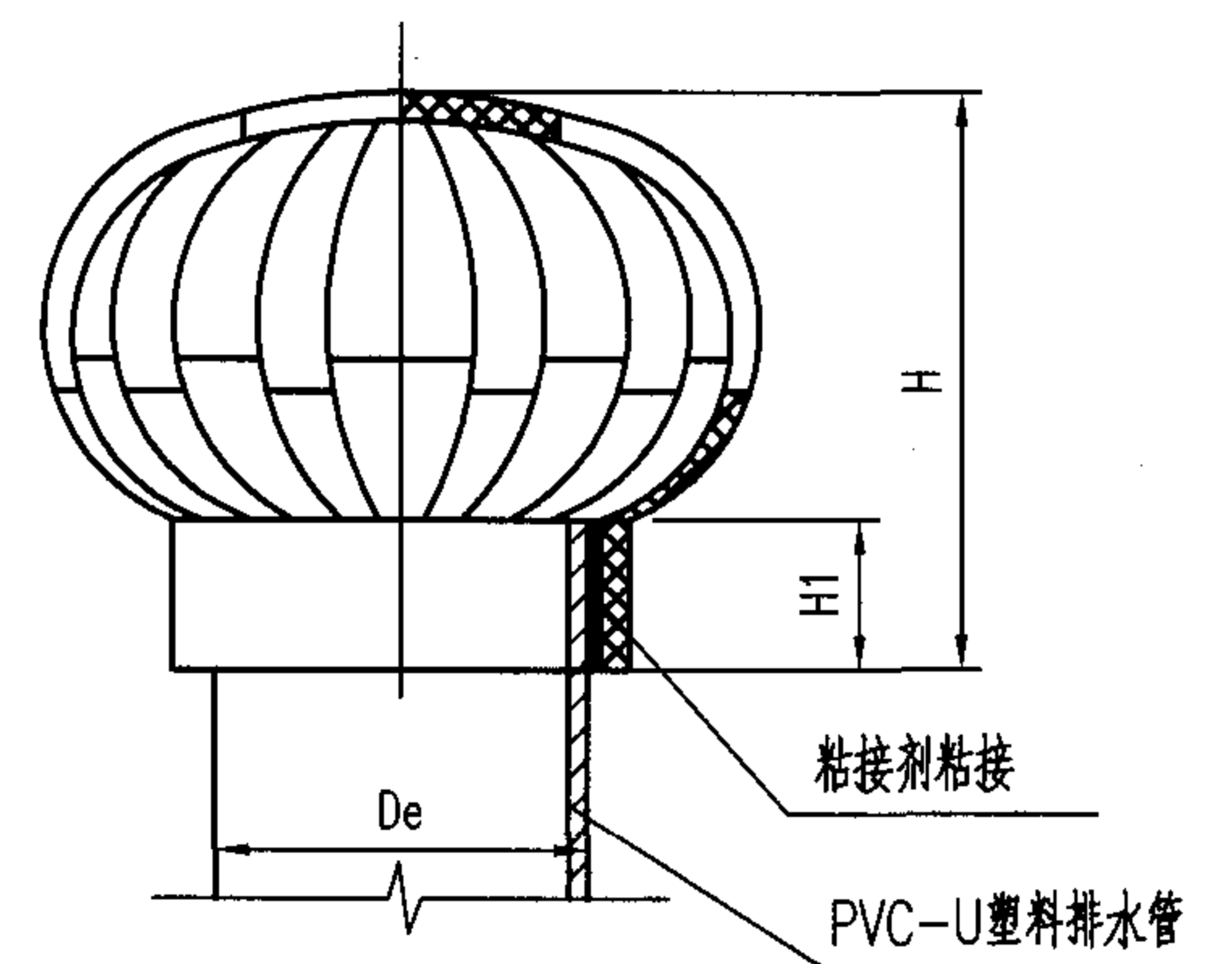
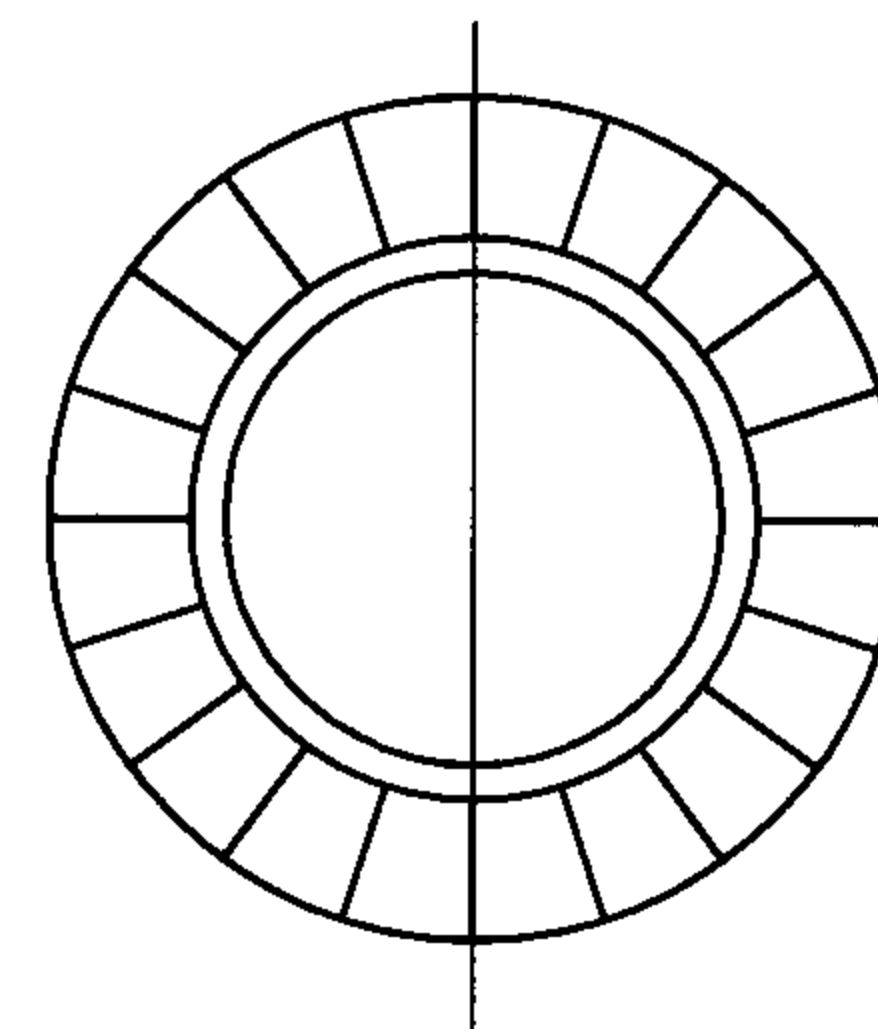
伞状通气帽

尺寸表

DN	De	H	H1
50	50	50	25
75	75	77	40
100	110	112	50
150	160	120	60

说明:

- 1、通气帽材料采用PVC-U。
- 2、适用于非寒冷地区。
- 3、通气帽系根据福建亚通塑胶有限公司提供的技术资料编制。



球状通气帽

尺寸表

DN	De	H	H1
75	75	76	26
100	110	105	35

塑料伸顶式通气帽构造图 DN50~DN150

图集号

05SS907

审核

冯旭东

冯旭东

校对

徐琴

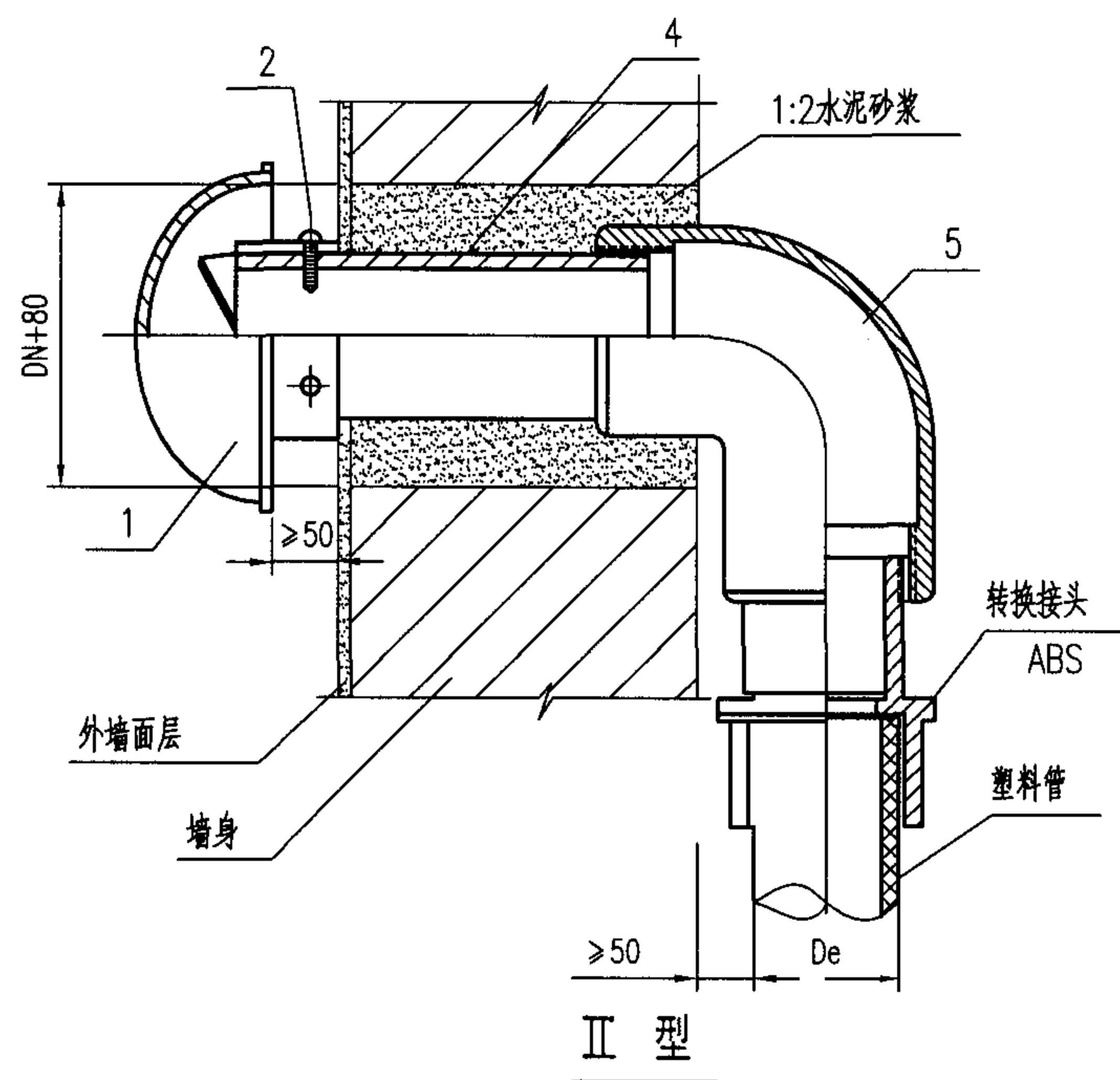
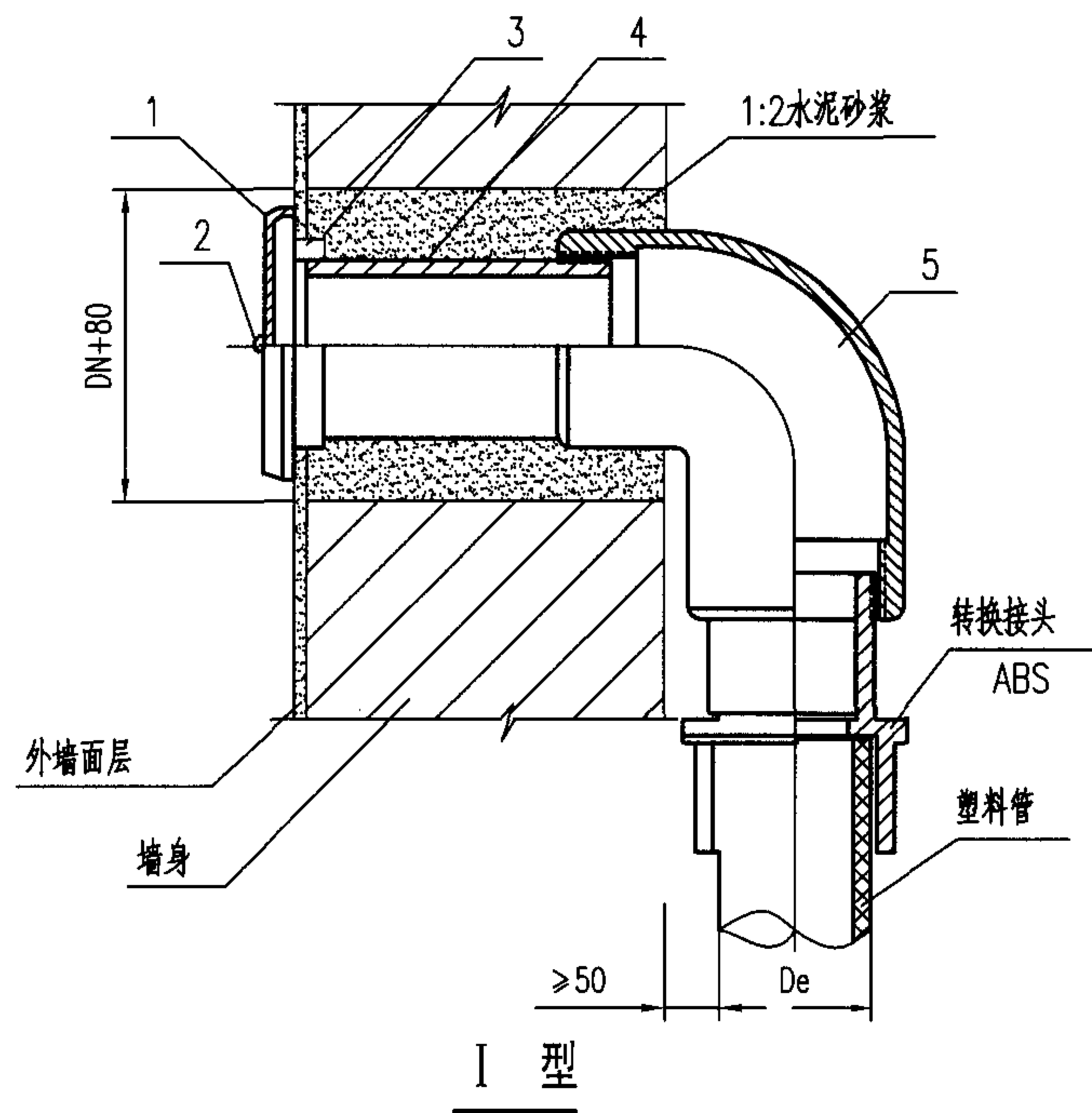
设计

郭亚鹏

郭亚鹏

页

2-35



5	弯头		ZCuZn38	只	1		ZCuZn38	只	1
4	短管		ZCuZn38	根	1		ZCuZn38	根	1
3	通气盖座		HT150	个	1				
2	螺钉	M4x8	ZCuZn38	个	2	M6x16	ZCuZn38	个	3
1	通气盖板<帽>		1Cr18Ni9Ti	块	1		铸铝	个	1
序号	名称	规格	材料	单位	数量	规格	材料	单位	数量
			I 型				II 型		

说明:

- 1、本图适用于通气管从侧墙接至室外, 连通大气的场所。
- 2、II型采用蘑菇形通气帽水平安装, 螺钉应穿透通气管, 使其与通气管牢固连接。
- 3、II型连接方式为粘连, 适用于接管为硬聚氯乙烯(PVC-U)时的场所。

侧墙式通气帽安装图 DN50~DN150

图集号

05SS907

审核

冯旭东

冯旭东

校对

徐琴

设计

刘华

刘华

页

2-36

给水塑料管安装

目 录

目录 (一)、(二)-----3-1~2

硬聚氯乙烯 (PVC-U) 给水管安装

说明 (一)~(三)-----3-3~5

粘结连接管材规格-----3-6

橡胶圈连接管材规格-----3-7

管材物理、力学性能及卫生指标-----3-8

胶粘剂粘结与法兰连接-----3-9

橡胶圈柔性连接-----3-10

与球墨铸铁管、钢管连接-----3-11

与其它材质给水管连接-----3-12

横管支承与补偿-----3-13

粘接立管安装-----3-14

橡胶圈连接立管安装-----3-15

支管连接-----3-16

塑料伸缩节安装-----3-17

多球橡胶伸缩节安装-----3-18

塑料成品管卡-----3-19

金属管卡大样-----3-20

固定支架与两用管卡-----3-21

滑动吊架大样-----3-22

固定吊架大样-----3-23

管道穿墙体-----3-24

管道穿地、楼面-----3-25

管道穿屋面-----3-26

管道暗装-----3-27

塑料阀门安装-----3-28

分户水表安装-----3-29

集中卧式水表安装-----3-30

集中立式水表安装-----3-31

龙头安装 (一)-----3-32

龙头安装 (二)-----3-33

角阀安装-----3-34

自闭式冲洗阀安装-----3-35

分水鞍接头安装-----3-36

干管引出支管大样-----3-37

埋地管安装-----3-38

目录 (一)

图集号

05SS907

审核

肖睿书

肖睿书

校对

曲申酉

曲申酉

设计

闫利国

闫利国

页

3-1

管道穿越车行道安装	3-39
管道支墩 (一)	3-40
管道支墩 (二)	3-41
管道支墩 (三)	3-42
管道支墩 (四)	3-43
管道支墩 (五)	3-44

无规共聚聚丙烯 (PP-R) 给水管安装

说明 (一) ~ (四)	3-45 ~ 48
管材规格尺寸与技术性能	3-49
熔接管件承口规格尺寸	3-50
热熔连接	3-51
电熔连接	3-52
法兰连接	3-53
横管支承与补偿	3-54
立管支承布置	3-55
支管连接	3-56
热水管托、支架布置	3-57
单向伸缩节安装	3-58
成品支架大样	3-59
管卡大样	3-60
固定支架大样	3-61
管道穿楼面	3-62

管道暗装	3-63
龙头安装详图	3-64

铝塑复合给水管安装

说明 (一) ~ (四)	3-65 ~ 68
管材规格与结构尺寸	3-69
管材主要技术性能	3-70
卡压式接头安装	3-71
卡套式接头安装	3-72
螺纹挤压式接头安装	3-73
铝塑管与PVC-U、PP-R管道连接	3-74
铝塑管与PE-X管道连接	3-75
管道支承与补偿	3-76
支管连接	3-77
成品管卡	3-78
管道穿地、楼面	3-79
管道穿墙体	3-80
分水器安装	3-81
分水器材料表	3-82
冷水分水器安装	3-83
分水器箱安装固定	3-84

目录 (二)

图集号								05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	曲申酉	曲申酉	设计	闫利国	3-2

说 明

1 适用范围

适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程中水温不高于45℃,系统工作压力不大于0.6MPa, $dn \leq 110$ 的室内给水管道安装,以及 $dn \leq 315$ 的居住小区、厂区室外给水管道埋地铺设。工业建筑工程可参考使用。

该管材不得用于室内消防管道和与其相连接的其它给水系统。

2 管材选择

2.1 应根据系统的工作压力和输送的水温,再考虑工程安全余量来选择管材的公称压力。公称压力(PN)指在20℃、50年寿命的条件下,管材的设计最大允许工作压力。

2.2 若温度 t 在25~45℃之间时应按下表中不同温度的下降系数(f_t)修正管材设计最大允许工作压力(P_D)。 $P_D = f_t \cdot PN$

水温 t (℃)	0~25	25~35	35~45
下降系数(f_t)	1.0	0.8	0.63

2.3 考虑在施工和使用过程中,管道会产生一定的附加应力和磨损等不利情况。因此推荐系统的工作压力 $P_s = 0.6 \sim 0.8 P_D$ 。

2.4 综合上述因素,系统工作压力 $\leq 0.6MPa$ 的室内给水管道,当 $dn \leq 40$ 时宜选用公称压力1.6MPa的管材;当 $dn \geq 50$ 时宜选用公称压力1.0MPa及以上的管材。

3 管道连接

3.1 粘接承插接口

适用管径 $dn \leq 110$,一般用于室内给水管道安装。

3.2 橡胶圈承插接口

适用管径 $dn \geq 63$,可用于室内、外给水管道安装。

3.3 过渡连接

PVC-U管道与小管径的金属附件或其它种类的管道,宜采用注塑成型的嵌铜内丝连接。

PVC-U管道与较大管径的金属附件或其它种类的管道,可采用法兰连接。

4 管道布置与敷设

4.1 室内管道宜暗装,也可明装。但不得埋设在承重结构内。

4.2 室内管道可在管井、管窿、吊顶、管沟内敷设。 $dn \leq 25$ 时也可嵌墙埋设,并应采用粘接。

4.3 管道明装时,在有可能碰撞、冰冻或阳光直射的场所应采取保护措施。

4.4 管道垂直穿越墙、板、梁、柱时应加套管;穿越地下室外墙时应加防水套管;穿楼板和屋面时应采取防水措施。

4.5 与其它管道同沟(架)平行敷设时,宜沿沟(架)边布置;上下平行敷设时,不得敷设在热水或蒸汽管的上面,且平面位置应错开;与其它管道交叉敷设时,应采取保护措施。

4.6 管道距热源应有足够的距离,且不得因热源辐射使管外壁温度高于45℃。立管距灶具边缘净距不得小于400mm,与供暖管道净距不得小于200mm。

4.7 室内管道不宜穿越伸缩缝、沉降缝。如需要穿越时,应采取补偿管道伸缩和剪切变形的措施。

4.8 水箱(池)的进(出)水管,排污管等,自水箱(池)至阀

说明 (一)

图集号

05SS907

审核

肖睿书

肖睿书

校对

闫利国

设计

曲申酉

曲申酉

页

3-3

门的管段应采用金属管。

4.9 PVC-U管不得直接与水加热器或热水机组(器)连接,应采用长度不小于400mm的金属管段过渡。

5 管道伸缩补偿与支承

5.1 室内管道应合理设置伸缩补偿装置与支承(包括固定支承和滑动支承),以控制管道伸缩方向,补偿管道伸缩。

5.2 室内管道常用的伸缩补偿方式包括利用管道折角自然补偿、多球橡胶伸缩节和塑料伸缩节补偿等。有条件时优先选择自然补偿。多球橡胶伸缩节宜用于横管,塑料伸缩节宜用于立管。

5.3 管道伸缩长度按相关规程的规定计算。

5.4 室内管道最小自由臂长度按相关规程的规定计算。

5.5 室内管道由干管引出的支管部位,与供水设备或容器连接处,宜采取自由臂补偿措施。

5.6 当管道采用伸缩节补偿时,伸缩节的工作压力、温度、伸缩量和膨胀力应能满足要求。

5.7 室内管道暗埋敷设和采用橡胶圈承插接口的管段可不设置管道伸缩补偿装置。

5.8 立管和横管的支承间距不得大于下表的规定。

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
立管	900	1000	1100	1300	1600	1800	2000	2200	2400
横管	600	700	800	900	1000	1100	1200	1350	1550

注:室内立管每层之间应设有支承。

5.9 室内直线管段固定支承间距,粘接管段不宜大于18m;橡胶圈连接管段不宜大于6m。

5.10 室内管道穿楼板、穿屋面、三通、附件、配水点,橡胶圈承插接口管段的承口处应设置固定支承。

5.11 橡胶圈连接的室内管道,在弯头处应采取防止推脱的措施。

5.12 管道紧固件不得损伤管壁。金属管卡与管道接触部位应加橡胶垫或塑料软垫。

5.13 室外埋地管道中,采用橡胶圈连接时一般不设置伸缩节;采用粘接时应按相关规程的规定设置伸缩节。

5.14 $dn \leq 90$ 采用粘接的室外埋地管道可不设止推墩,其余应按相关规程的规定设支墩。

6 施工安装

6.1 所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件、胶粘剂、橡胶圈及专用机具等应由同一厂家配套供应。

6.2 管材、管件在运输、装卸、储存时应小心轻放、排列整齐,避免油污和化学物污染,不得受到剧烈撞击及尖锐物品触碰,不得抛、摔、滚、拖。库房应通风良好,室温应低于40℃,堆放高度不应超过1.5m,管材应分类水平堆放,支垫物间距不应大于1m。不得露天堆放和在阳光下长期曝晒,距热源不得小于1.0m。

胶粘剂、丙酮等易燃品,宜存放在危险品仓库内,存放处应阴凉干燥,远离火源,严禁明火。

6.3 管道粘接不宜在湿度很大的环境下进行。操作现场应远离火源。

6.4 管道与卫生器具金属配件连接时,宜采用嵌铜内丝的注塑管件。

6.5 管道穿墙壁、楼板及嵌墙暗装时,宜配合土建预埋套管或开

说明(二)								图集号	05SS907
审核	张勇	张勇	校对	郭金鹏	郭金鹏	设计	贾苇	贾苇	页 3-4

凿墙槽。

6.6 管道引出地(楼)面处应设置护套管,护套管顶部宜高出地(楼)面100mm。

6.7 管道穿基础墙处,应预埋套管,管顶与套管内顶净空距离不应小于建筑物的沉降量,且不宜小于100mm,管道穿越屋面、楼面及地下室时应采取防水措施。

6.8 室内地坪以下管道埋设,应在土建工程回填土夯实以后重新开挖进行。不得在回填土之前或未经夯实的土层上埋设。

6.9 埋地管道沟底应平整,不得有突出的尖硬物。原土的粒径不宜大于12mm,必要时可铺100mm厚的砂垫层。管道周围的回填土填至管顶以上300mm处,经夯实后方可回填原土。室内埋地管道的埋深不宜小于300mm。

6.10 小区室外埋地 $dn \leq 315$ 给水管的管顶埋深:在车行道下不宜小于0.7m;在人行道下不宜小于0.5m。寒冷地区管顶标高应在冰冻线以下200mm。

7 管道的水压试验、冲洗、消毒和验收

7.1 室内给水管的水压试验

7.1.1 试验压力应为工作压力的1.5倍,但不得小于0.6MPa。

7.1.2 对于粘接的管道,水压试验必须在粘接安装完成24h后进行。

7.1.3 水压试验前,对试压管道应采取有效的固定和保护措施,但接头部位必须明露。

7.1.4 水压试验步骤按CECS41:2004的有关条文执行。

7.2 室外埋地给水管的水压试验

7.2.1 对于长距离给水管道应分段试验,试压管段的长度不宜大于1km。

7.2.2 试验静水压不得小于设计内水压力,且不得小于0.8MPa。设计内水压力按CECS17:2000的5.1.4条计算。

7.2.3 管道严密性及强度试验必须以水为介质,采用水压试验法试验。严禁以气体为介质用气压试验法试验。

7.2.4 管道试压的准备工作及具体步骤按CECS17:2000的10.2及10.3进行。

7.3 管道的冲洗、消毒、生活饮用水管道试压合格后,在竣工验收前应进行冲洗、消毒。冲洗水应采用生活饮用水,流速宜大于1.0m/s。冲洗后用含有效氯量不小于20~30mg/L的清洁水浸泡24h消毒后,放空管道内消毒液,再用生活饮用水冲洗管道,使出水符合生活饮用水水质标准后方可交付使用。

7.4 管道的验收

应检查选材是否正确,管道接口是否牢固,有无漏水现象,管道支墩、支架是否牢固,间距是否正确,管道安装是否达到横平竖直,阀门、仪表、补偿装置是否安装正确等。

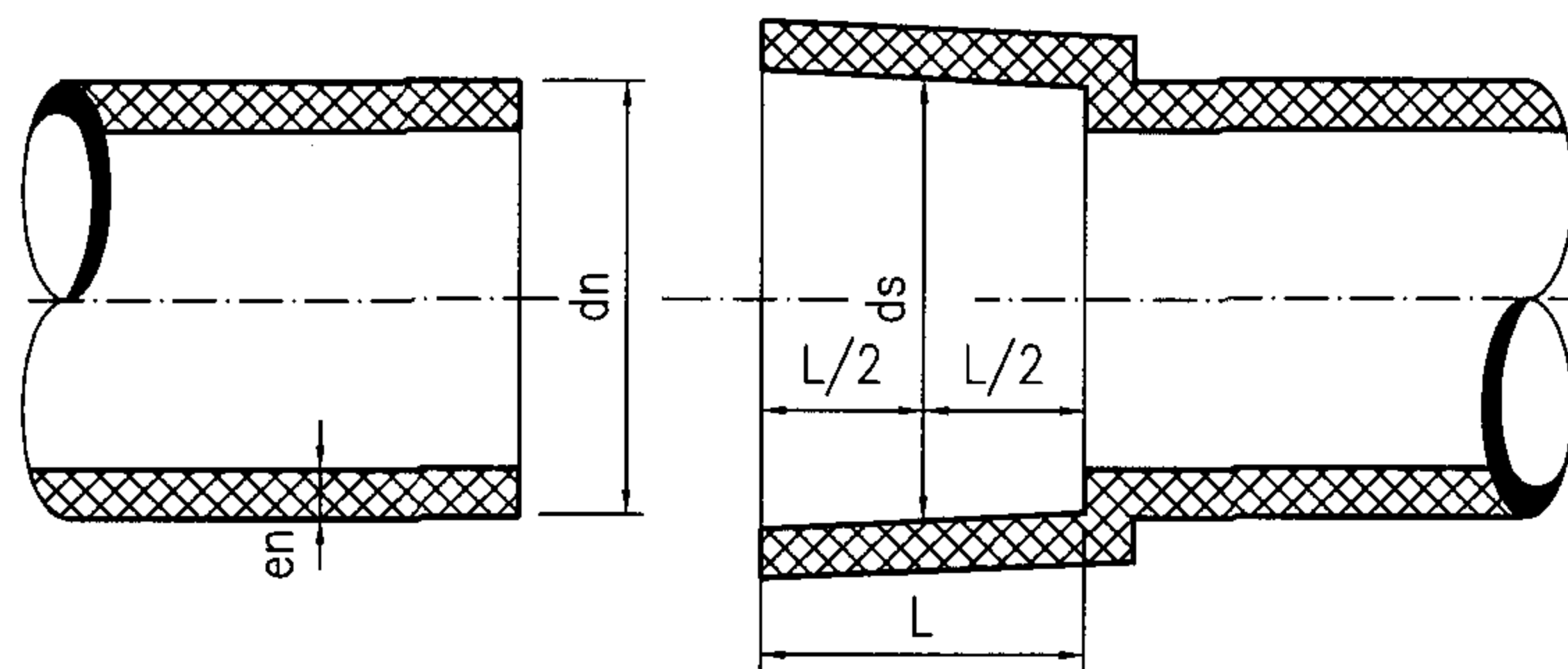
8 其它

8.1 本图所注尺寸,除注明外均以mm计。

8.2 有关管道保温的内容详见国标图集03S401。

8.3 有关其它管道支、吊架的内容详见国标图集02S402。

说明 (三)								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	闫利国	设计	曲申酉	曲申酉	页	3-5



粘接连接承插口

承口尺寸
(mm)

公称外径 (dn)	最小深度 (L)	中部平均内径(ds)	
		最小	最大
20	16.0	20.1	20.3
25	18.5	25.1	25.3
32	22.0	32.1	32.3
40	26.0	40.1	40.3
50	31.0	50.1	50.3
63	37.5	63.1	63.3
75	43.5	75.1	75.3
90	51.0	90.1	90.3
110	61.0	110.1	110.4

管材公称压力和规格尺寸
(mm)

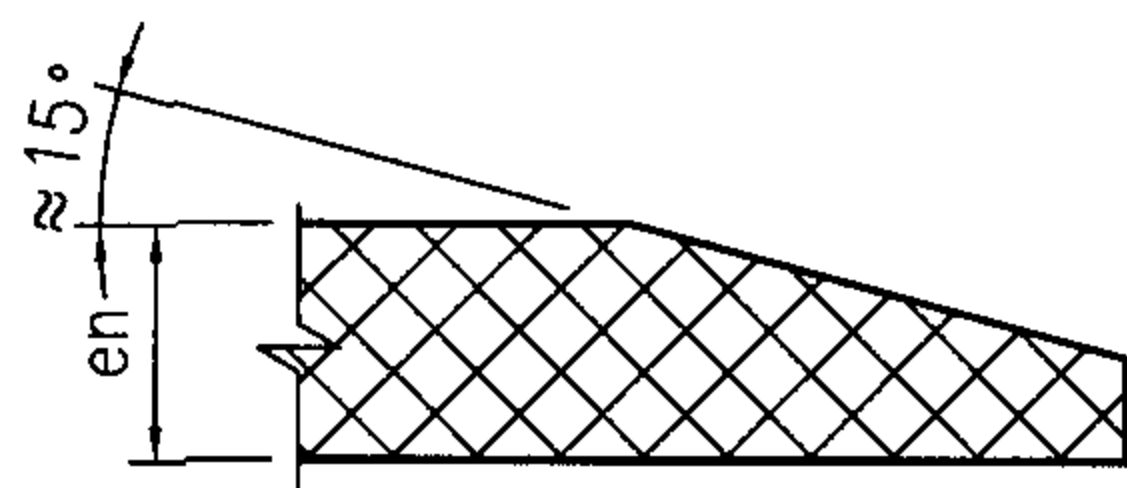
公称外径 dn	不同公称压力PN (MPa) 的管材公称壁厚 en				
	0.60	0.80	1.00	1.25	1.60
20					2.0
25					2.0
32				2.0	2.4
40			2.0	2.4	3.0
50		2.0	2.4	3.0	3.7
63	2.0	2.5	3.0	3.8	4.7
75	2.2	2.9	3.6	4.5	5.6
90	2.7	3.5	4.3	5.4	6.7
110	3.2	3.9	4.8	5.7	7.2

注: en = 2.0mm为最小壁厚。

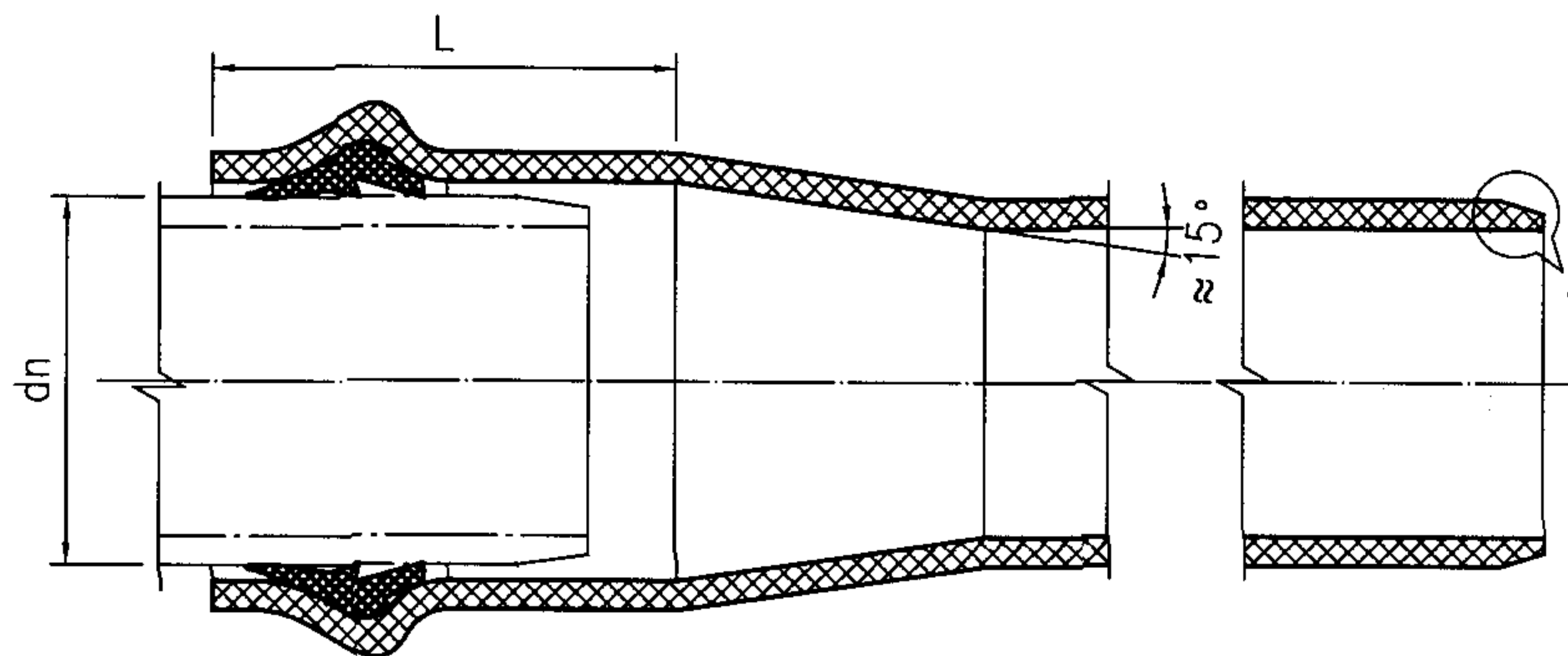
说明:

1. 管材壁厚en应≥本图表列数据, 且不允许有负偏差。
2. 管长一般按6m/根供应, 如有特殊要求, 供需双方协商确定。

粘接连接管材规格								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	黄波	黄波	设计	闫利国	页	3-6



节点A



橡胶圈连接承插口

管材公称压力和规格尺寸

(mm)

公称外径 dn	不同公称压力PN(MPa)的管材公称壁厚 en					承口最 小深度 L
	0.6	0.8	1.0	1.25	1.6	
63	2.0	2.5	3.0	3.8	4.7	64
75	2.2	2.9	3.6	4.5	5.6	67
90	2.7	3.5	4.3	5.4	6.7	70
110	3.2	3.9	4.8	5.7	7.2	75
125	3.7	4.4	5.4	6.0	7.4	78
140	4.1	4.9	6.1	6.7	8.3	81
160	4.7	5.6	7.0	7.7	9.5	86
180	5.3	6.3	7.8	8.6	10.7	90
200	5.9	7.3	8.7	9.6	11.9	94
225	6.6	7.9	9.8	10.8	13.4	100
250	7.3	8.8	10.9	11.9	14.8	105
280	8.2	9.8	12.2	13.4	16.6	112
315	9.2	11.0	13.7	15.0	18.7	118

说明:

1. 管材壁厚 e 应 $\geq$ 本图表列数据 en 。
2. 管材承口尺寸应符合本图表中所列要求。
3. 管长一般按4或6m供应。

橡胶圈连接管材规格

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

黄波

设计 闫利国

闫利国

页

3-7

图集参编单位管材、管件生产情况

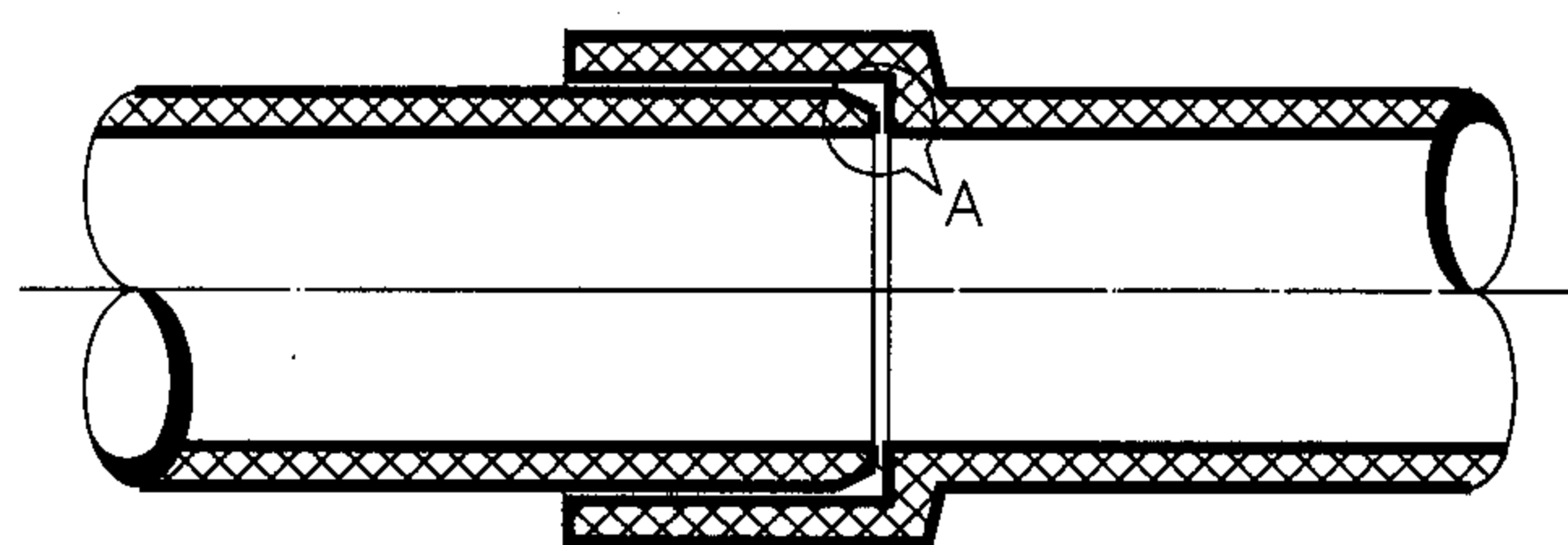
单位 代号	单位名称	连接 方式	公称压力PN(MPa)					dn(mm)
			0.6	0.8	1.0	1.25	1.6	
①	河北宝硕管 材有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20~225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63~800
②	福建亚通塑 胶有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20~225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63~630
③	顺德市联塑科技 实业有限公司	I	✓	—	✓	—	✓	20~200
		II	✓	—	✓	—	✓	63~800
④	北新塑管 有限公司	I	✓	—	✓	—	—	20~160
		II	✓	—	✓	—	—	63~400
⑤	顺德市雄塑实 业有限公司	I	✓	—	✓	—	✓	20~200
		II	✓	—	✓	—	✓	63~400
⑥	南塑建材塑胶制品 (深圳)有限公司	I	✓	✓	✓	✓	✓	20~225
		II	✓	✓	✓	✓	✓	63~400
⑦	广西梧州五一塑 料制品有限公司	I	—	—	✓	—	✓	20~225
		II	✓	—	✓	—	—	63~315
⑧	环琪(太仓)塑 胶工业有限公司	I	—	—	✓	—	✓	20~225
		II	—	—	—	—	—	—

管材物理、力学性能及卫生指标

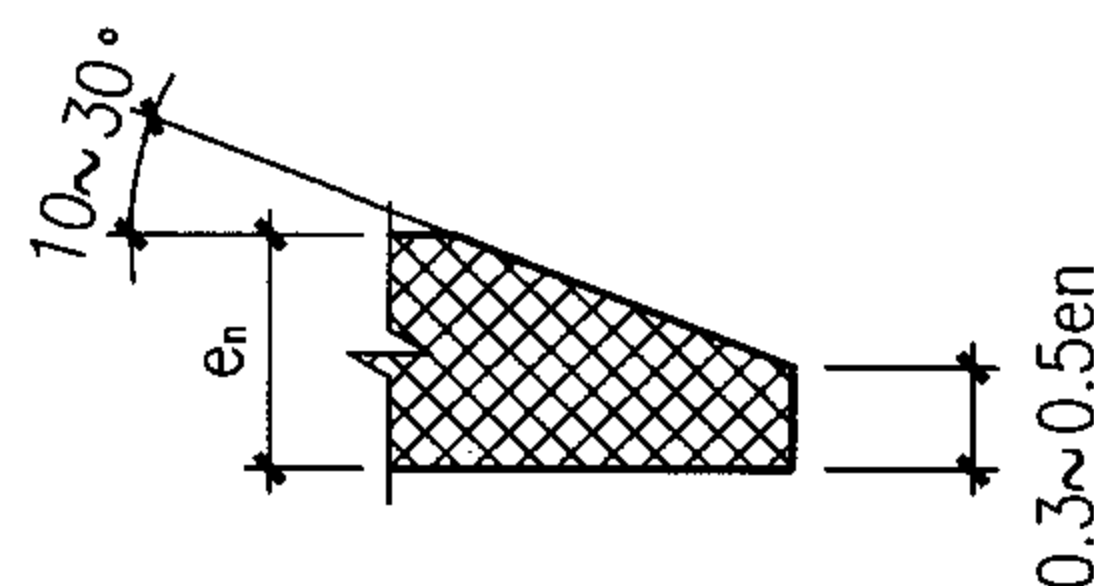
分类	项 目	技 术 指 标
物理性能	密 度	1350~1460kg/m ³
	维卡软化温度	≥80℃
	纵向回缩率	≤5%
	弹性模量	3000MPa
	导热系数	0.29W/m℃
	二氯甲烷浸渍试验	表面无变化(15℃ 15min)
	线膨胀系数	0.06~0.08mm/m℃
力学性能	落锤冲击试验	0℃ TIR≤5%
	液压试验	无破裂无渗漏
	连接密封试验	无破裂无渗漏
卫生指标	铅的萃取值	第一次≤1.0mg/L 第三次≤0.3mg/L
	锡的萃取值	第三次 ≤ 0.02 mg/L
	镉的萃取值	三次萃取 每次≤ 0.02 mg/L
	汞的萃取值	三次萃取 每次≤ 0.02 mg/L
	氯乙烯单体含量	≤ 1.0 mg/kg

说明：I 式指胶粘剂粘接，II 式指橡胶圈连接。

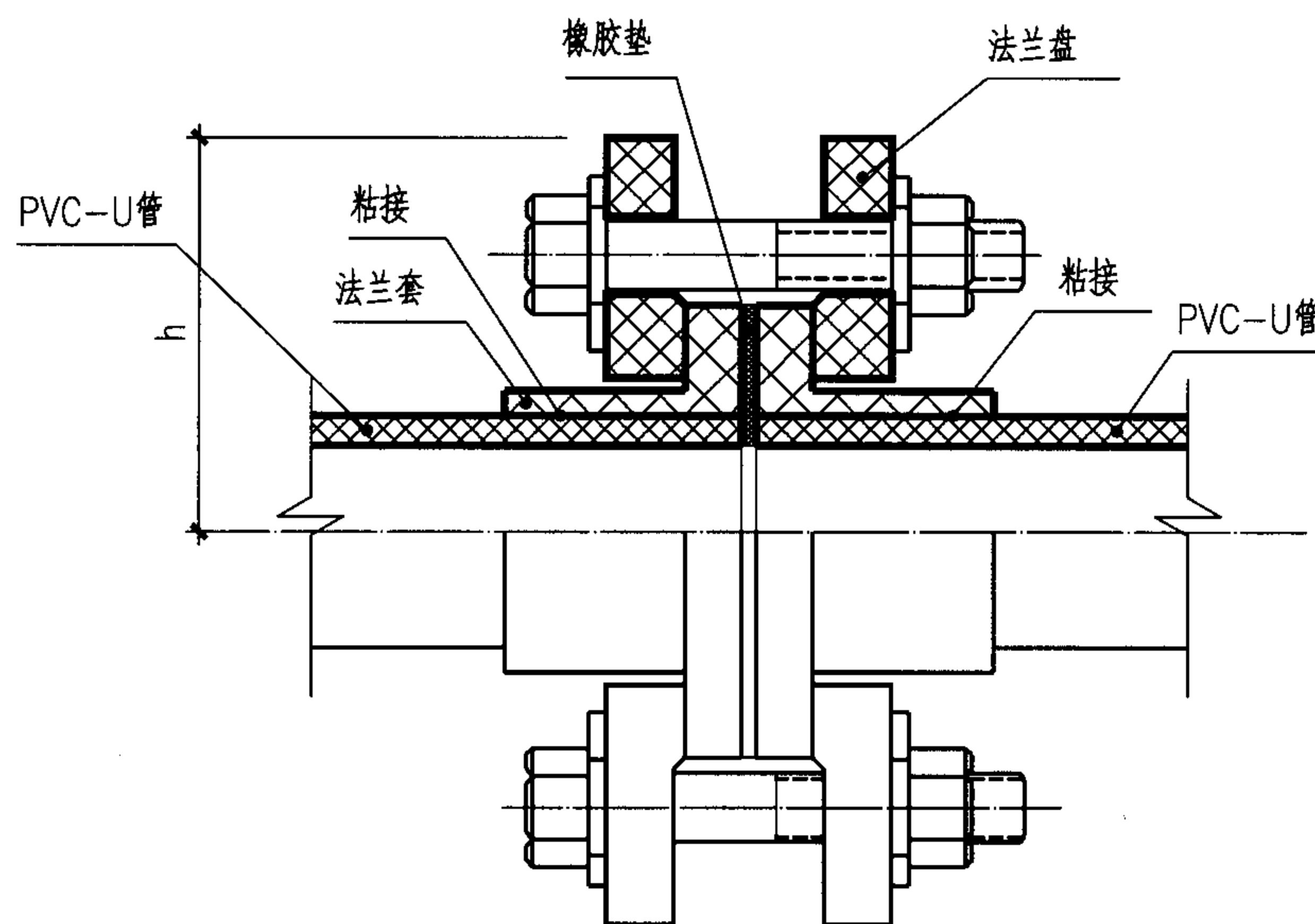
管材物理、力学性能及卫生指标								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	黄波	黄波	设计	闫利国	页	3-8



管道接头大样



节点A



法兰连接

说明

1. 管道粘接不宜在湿度很大的环境下进行,操作场所应远离火源,防止撞击。在 0°C 以下的环境中不宜操作。
2. 在涂刷溶剂之前,应先用砂纸将粘结表面打毛,用干布将粘结表面擦净,表面不得沾有尘埃、水迹及油污,当表面沾有油污时,应用棉纱蘸丙酮等清洁剂擦拭干净。
3. 胶粘剂涂刷要求:采用油刷沿轴向涂刷,涂刷动作应迅速,涂抹应均匀,涂刷的胶粘剂应适量,不得漏涂或涂抹过厚。冬季施工时,应先涂承口,后涂插口。涂刷胶粘剂后,应在20s内完成粘接。若操作过程中胶粘剂干涸,应清除后重新涂刷。
4. 涂刷胶粘剂后,应立即找正方向对准轴线将管端插入承口,并用力推挤至所画标线。插入后将管旋转不超过 $1/4$ 圈,在30s ($\text{dn}\leq 63$)或60s ($\text{dn}75\sim 110$)时间内保持施加的外力不变,并保证接口的直度和位置正确。
5. 承插接口插接完毕,应立即将接头处多余的胶粘剂用棉纱或干布蘸清洁剂擦拭干净,并根据胶粘剂性能和气候条件静置至接口固化为止,冬季施工固化时间应适当延长。
6. 法兰由生产管材厂家配套供应并按常规方法进行连接。

胶粘剂粘结与法兰连接

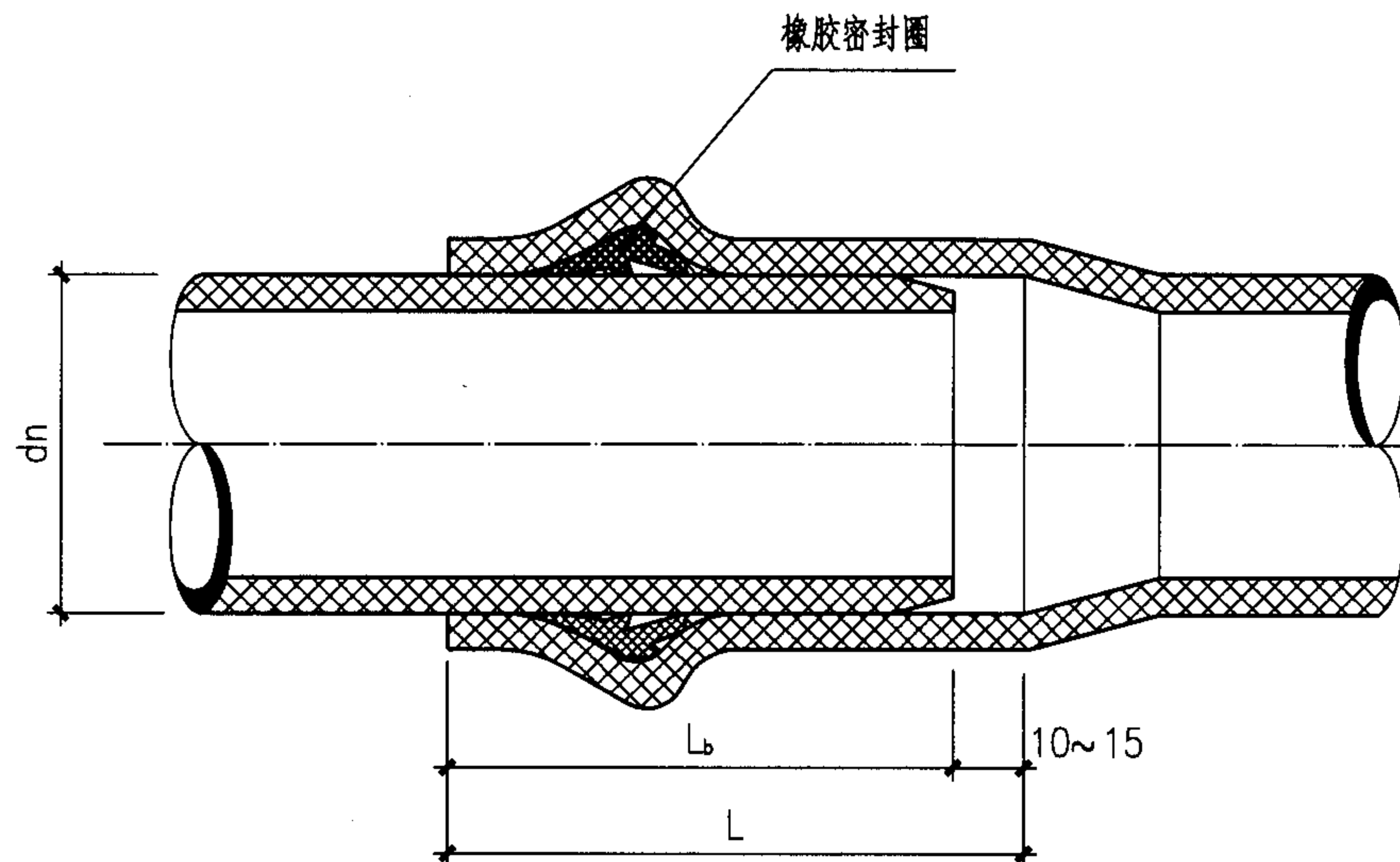
图集号

05SS907

审核 肖睿书 肖睿书 校对 黄波 黄波 设计 闫利国 闫利国

页

3-9



管长6m的管端伸缩量

施工时最低环境温度(℃)	设计最大温差(℃)	伸缩量(mm)
15	25	10.5
10	30	12.6
5	35	14.7

- 注: 1. 管道运行中的内外介质最高温度按40℃计算, 如大于40℃时按实际温差调整。
2. 管长不等于6m时, 伸缩量可按照实际管长依比例调整。

说明

- 管端插入长度 L_b 应考虑由于温差产生的伸缩量。一般情况下可按左下表采用。
- 安装要求
 - 清理干净承插口工作面, 由上表划出插入长度标记线。
 - 正确安装橡胶圈, 不得装反或扭曲。
 - 把润滑剂均匀涂于承口处、橡胶圈和管插口端外表面, 严禁用黄油及其他油类作润滑剂以防腐蚀胶圈。
 - 将连接管道的插口对准承口, 使用拉力工具, 将管在平直状态下一次插入至标线。若插入阻力过大, 应及时检查橡胶圈是否正常。
 - 用塞尺沿管材周围检查安装情况是否正常。
- 柔性连接推荐采用A型橡胶圈。

橡胶圈柔性连接

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

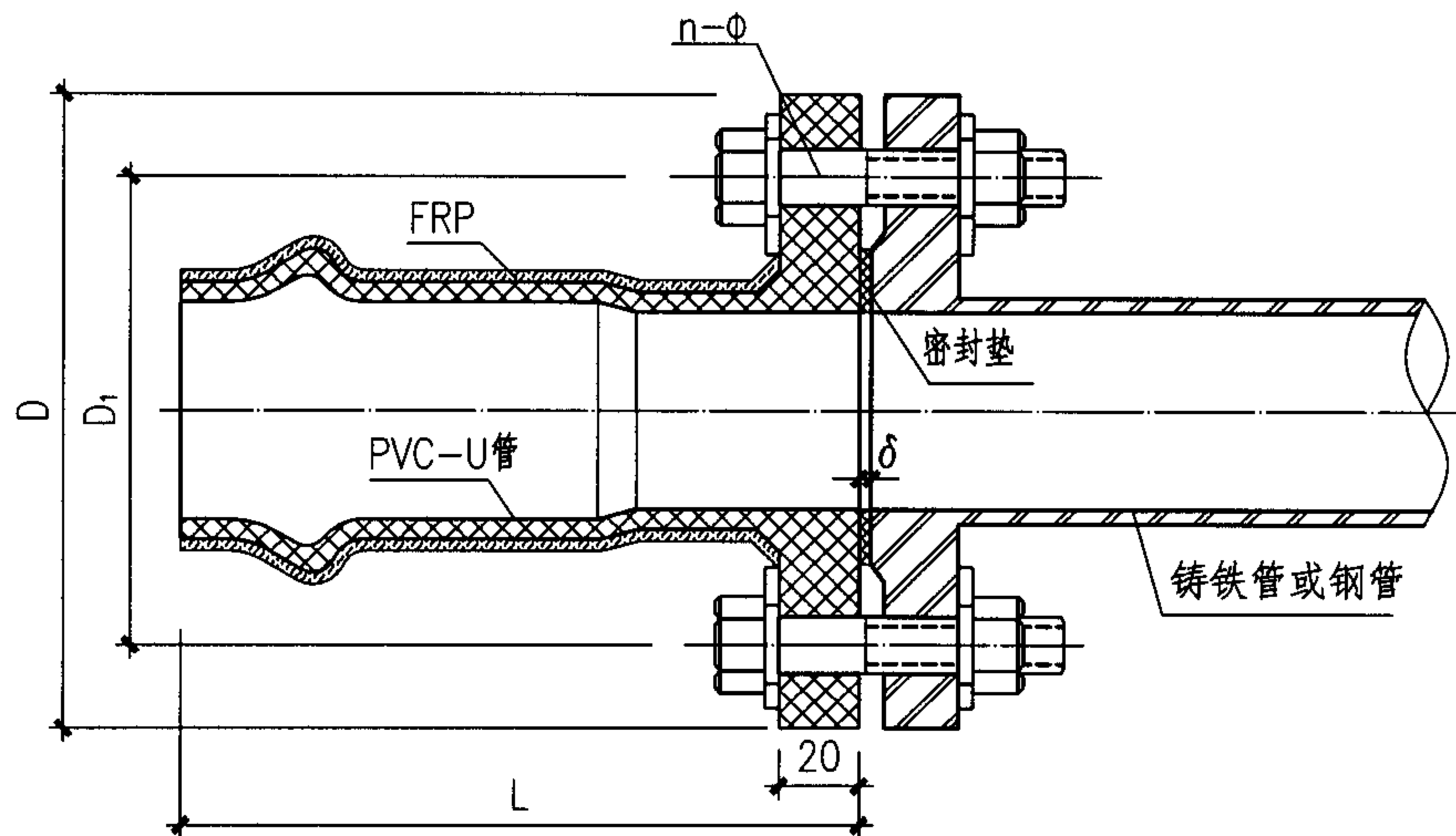
黄波

设计 闫利国

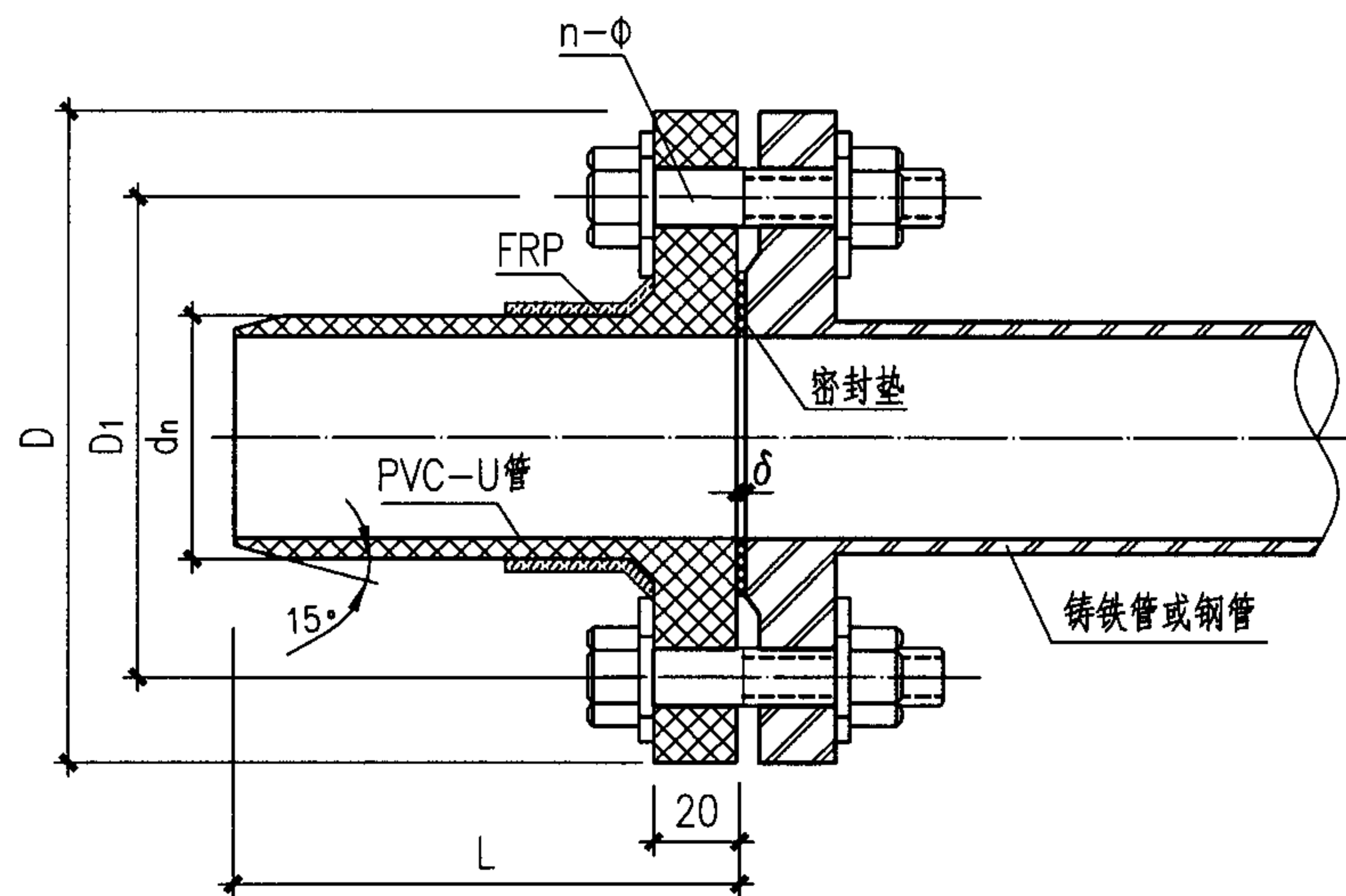
闫利国

页

3-10



承盘连接



插盘连接

承(插)盘接头规格表

dn	PN(1.0MPa)				
	L	D	D ₁	n-φ	δ
63	244	145	110	4-14	3
75	250	185	145	4-18	3
90	254	200	160	4-18	3
110	269	220	180	8-18	4
125	273	250	210	8-18	4
160	309	285	240	8-22	4
200	341	340	295	8-22	4
225	368	340	295	8-22	4
250	405	395	350	12-22	5
280	411	445	400	12-22	5
315	495	445	400	12-22	5

说 明

1. PVC-U管件法兰与铸铁管件、钢管件法兰连接时，将螺纹孔对准，中间垫以密封垫，用螺丝连接。对称用力，达到均匀紧密连接。
2. FRP为玻璃钢复合层。

与球墨铸铁管、钢管连接

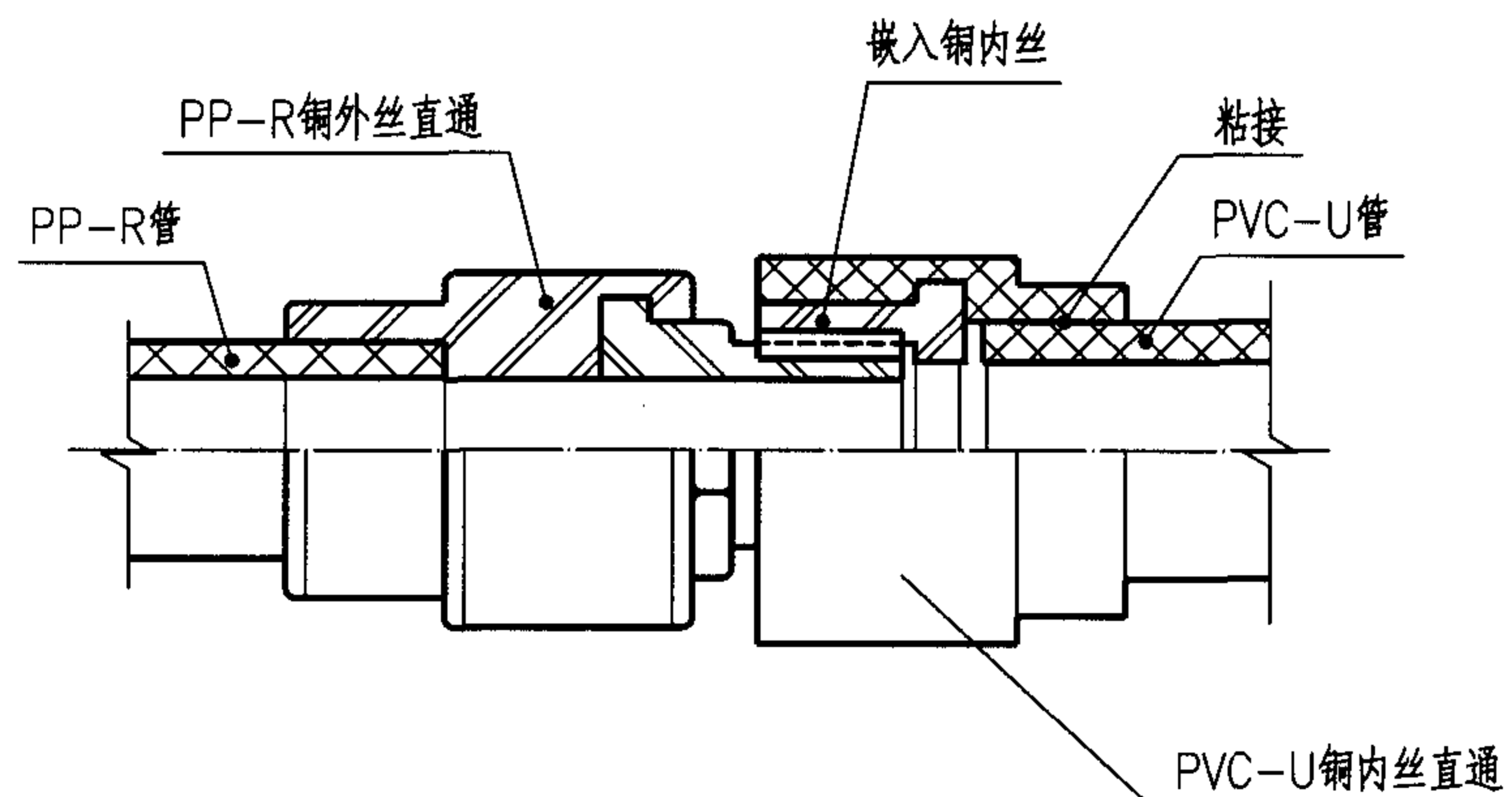
图集号

05SS907

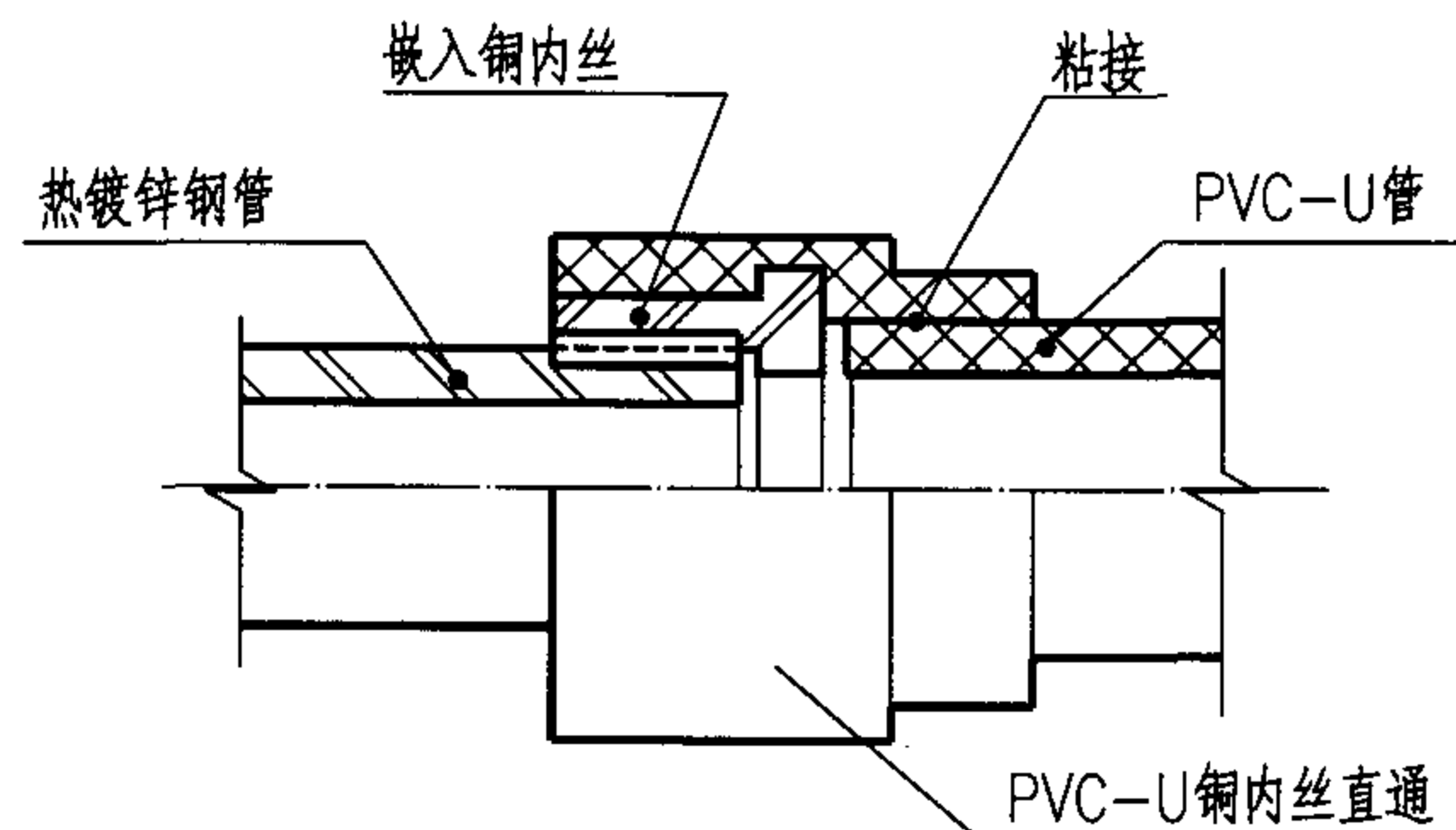
审核 肖睿书 肖睿书 校对 黄波 黄波 设计 闫利国 闫利国

页

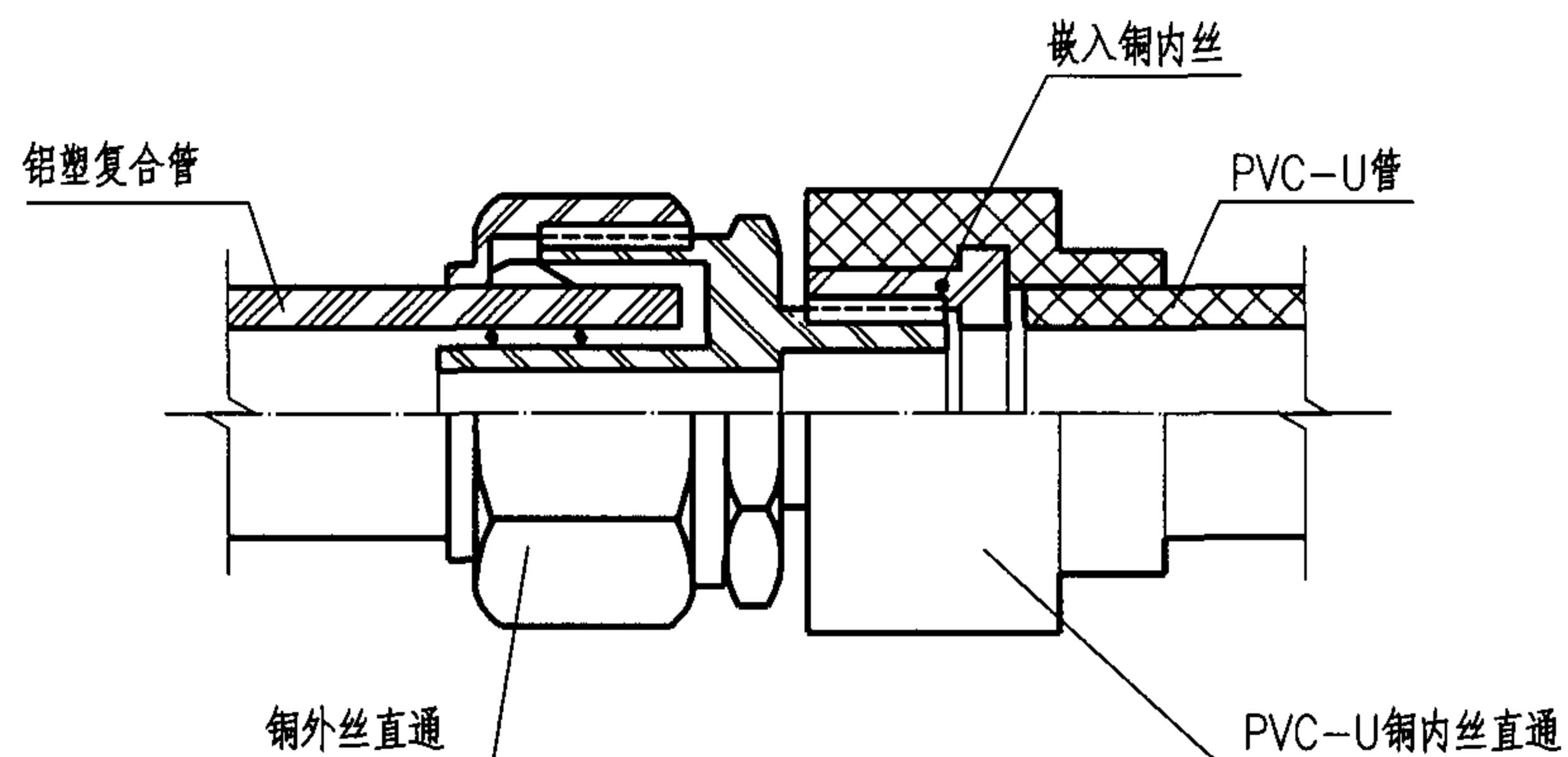
3-11



与PP-R管连接



与热镀锌钢管连接



与铝塑复合管连接

说 明

1. 本图仅编制铜内丝直通，采用其它方式连接可参照生产厂家资料。
2. 丝接处应先缠绕生料带。

与其它材质给水管连接

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

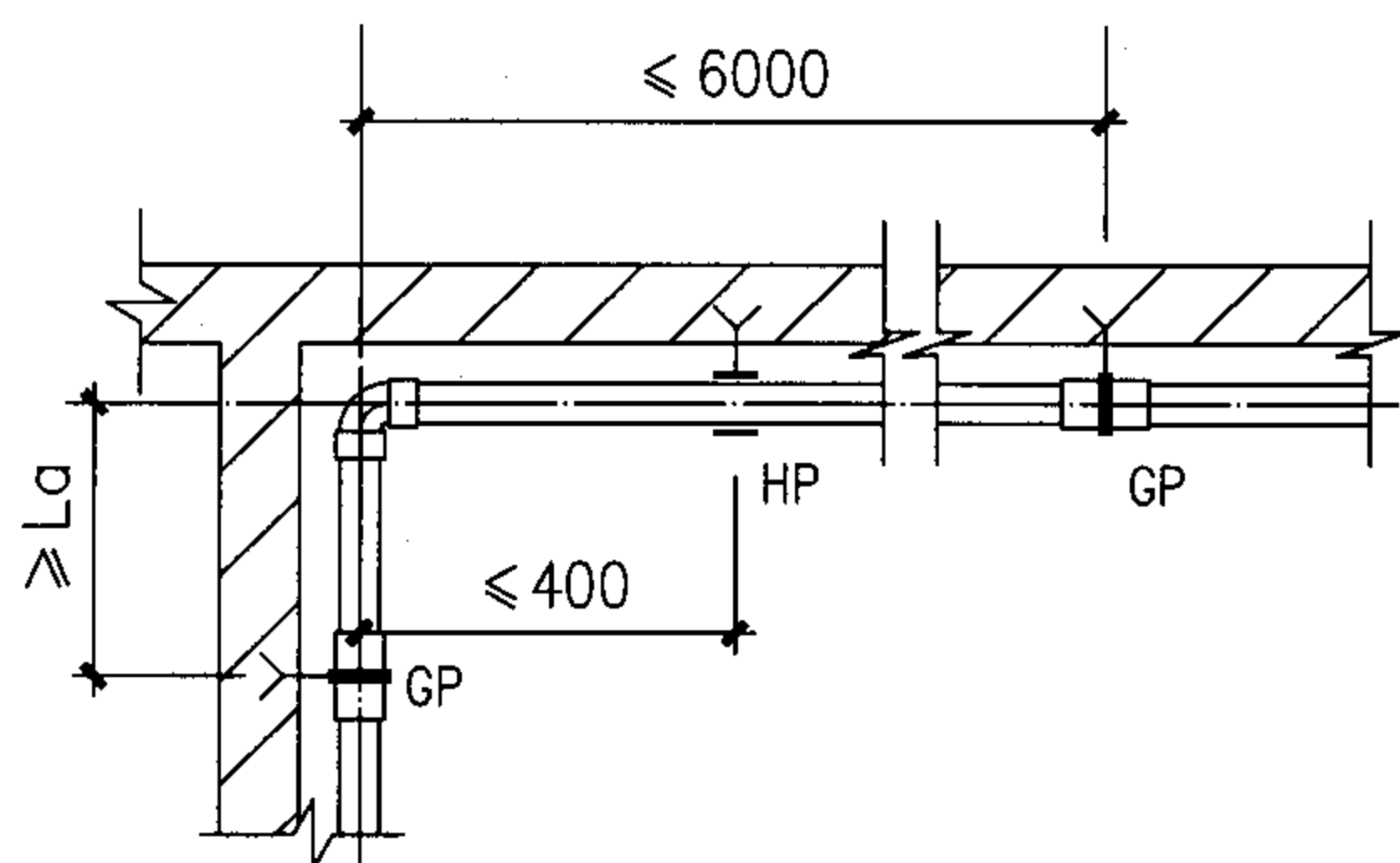
黄波

设计 闫利国

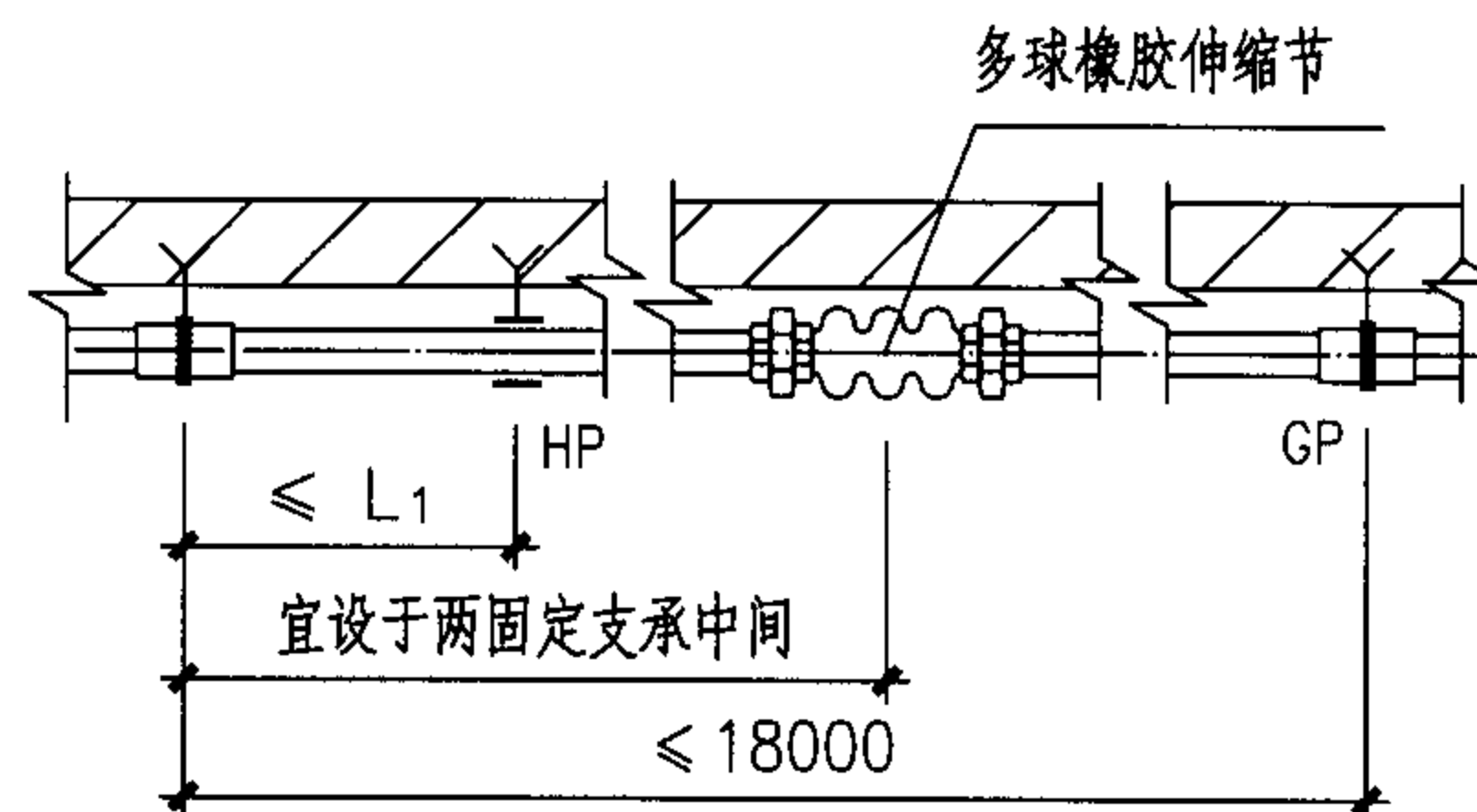
闫利国

页

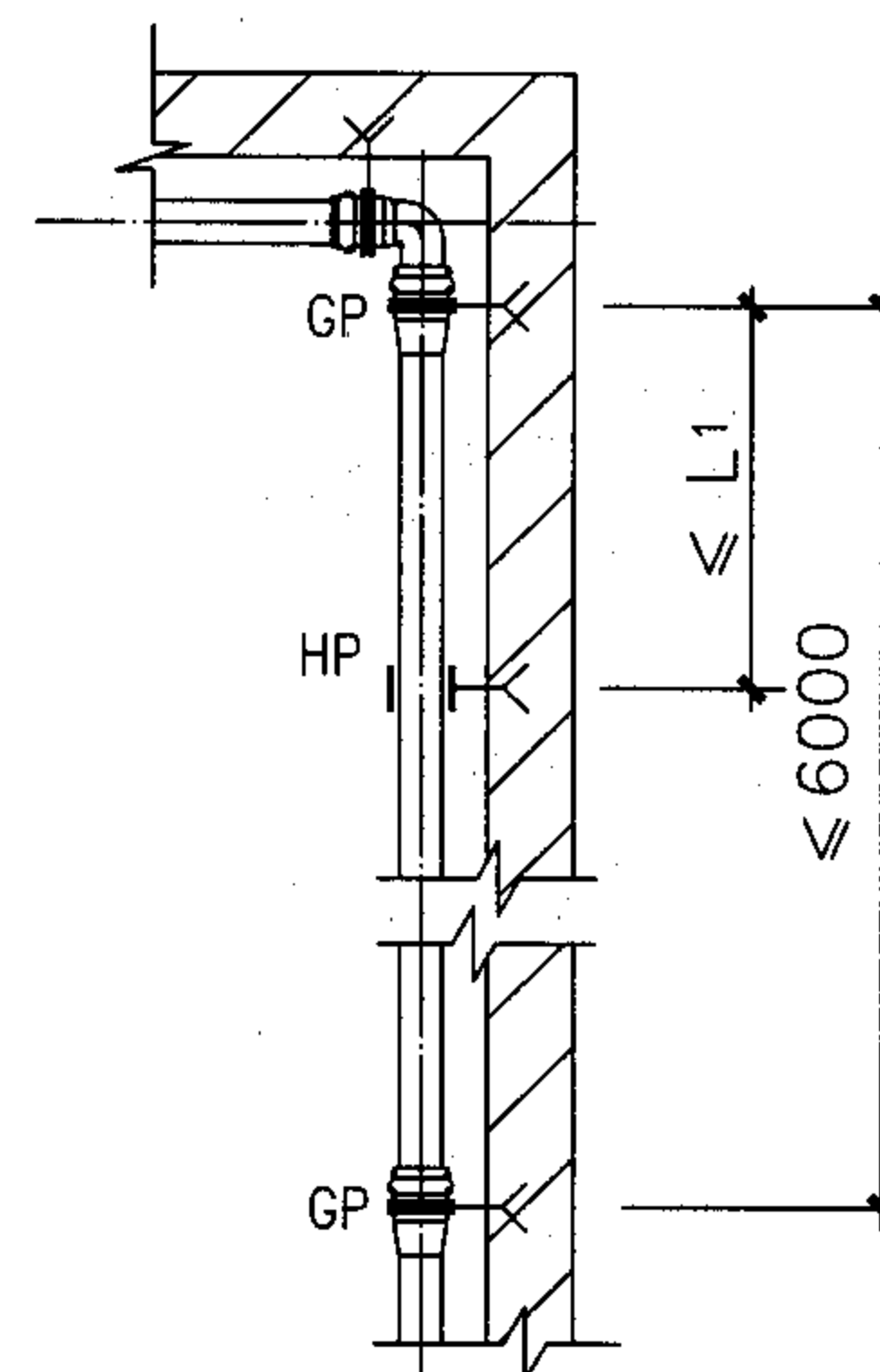
3-12



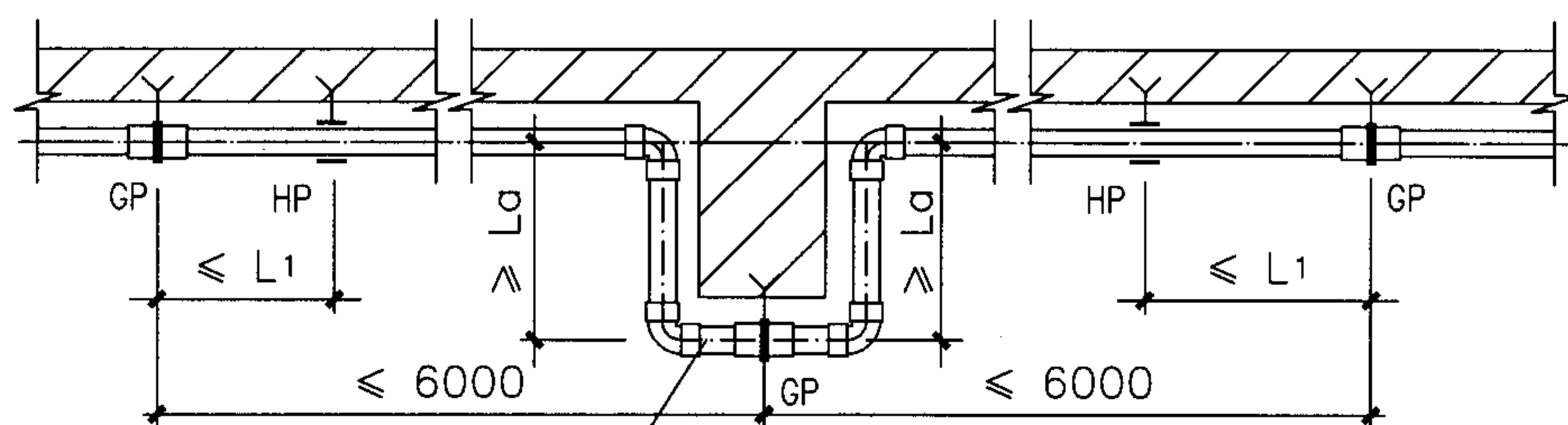
自由臂补偿



多球橡胶伸缩节补偿



橡胶圈连接



U型补偿可水平或垂直安装

U型补偿

最小自由臂、最大支承间距尺寸表

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
L ₀	380	420	480	530	600	670	730	800	880
L ₁	600	700	800	900	1000	1100	1200	1350	1550

说明

1. 图中“GP”“HP”分别为固定支承及滑动支承的代号。
2. 图中L₀为最小自由臂，L₁为最大值。
3. 固定支承间应有伸缩补偿，伸缩补偿根据设计要求可采用不同形式。
4. 自由臂补偿、多球橡胶伸缩节补偿及U型补偿适用于粘接的横管。橡胶圈连接的横管可不伸缩补偿。
5. 采用自由臂补偿时，固定支承间距不宜>6000mm。
6. 管道全部采用固定支承时，可不考虑伸缩补偿。

横管支承与补偿

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

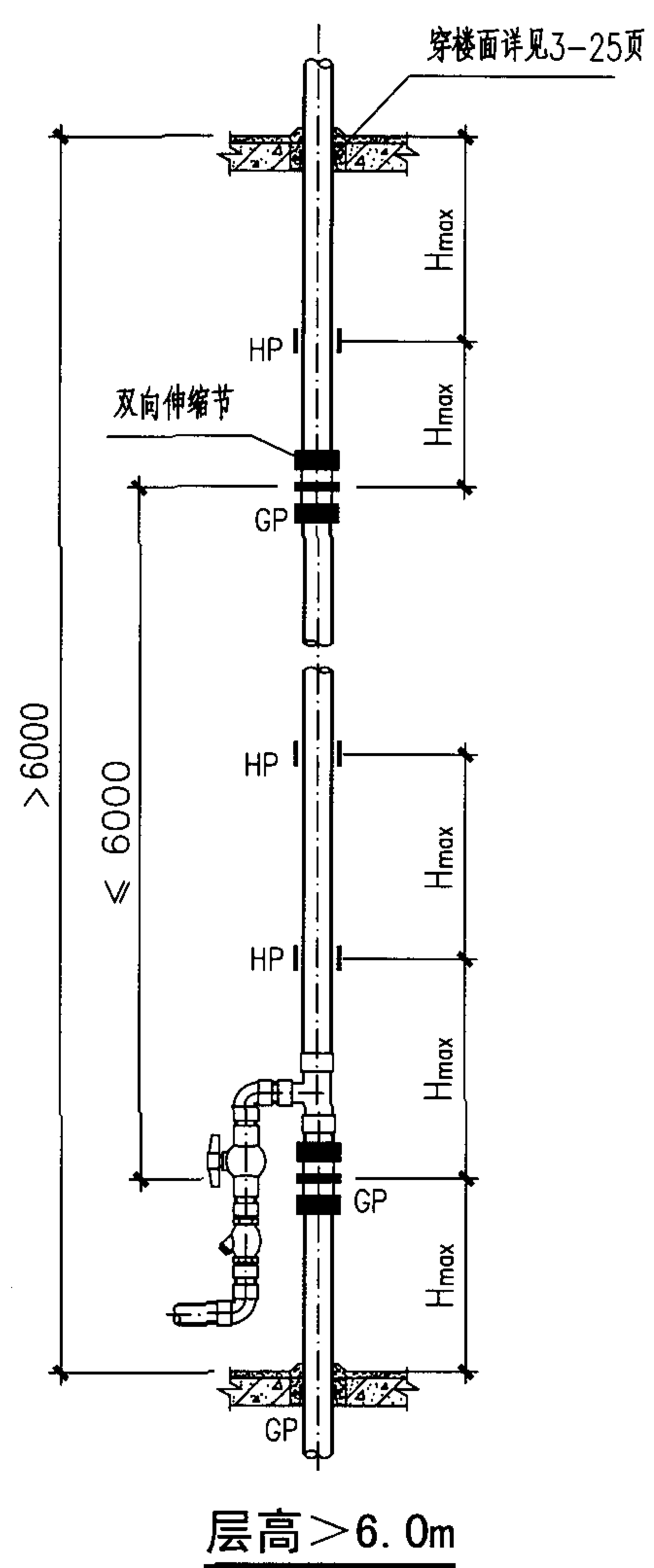
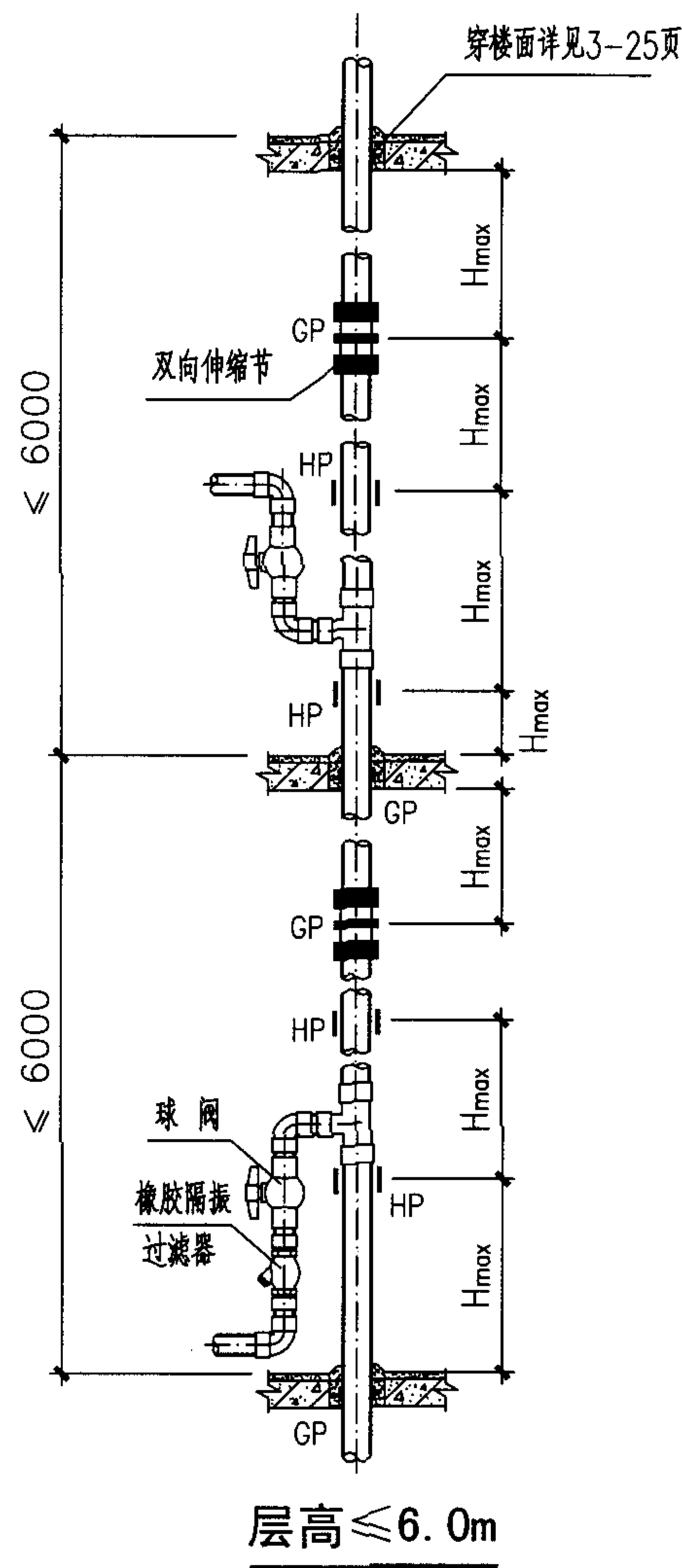
黄波

设计 闫利国

闫利国

页

3-13



说明

1. 给水立管支承详见3-19~3-21页或国标图集02S402。
2. 补偿方式可采用双向伸缩节也可采用多球橡胶伸缩节。
3. 给水立管最大支承间距Hmax详见下表：

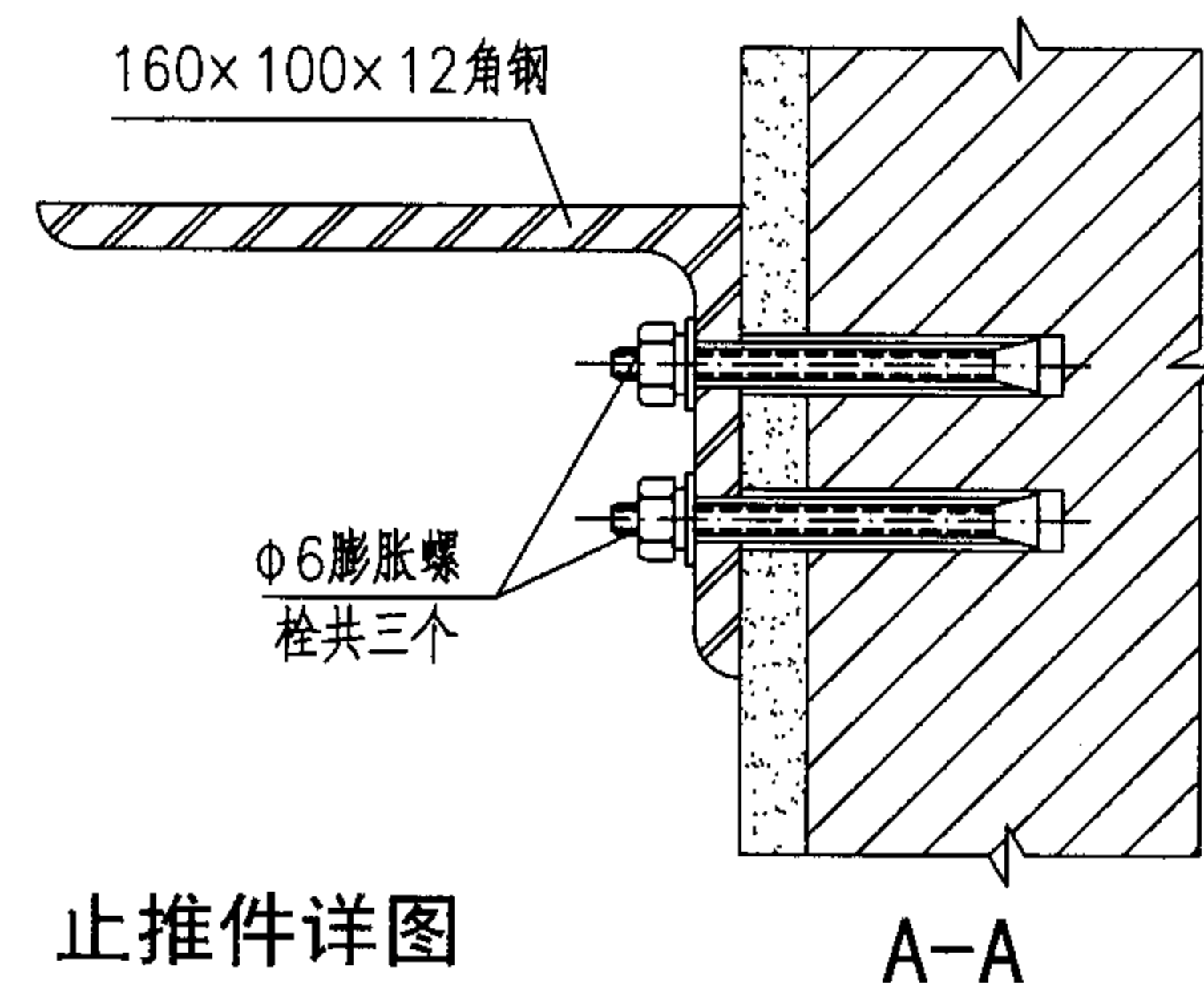
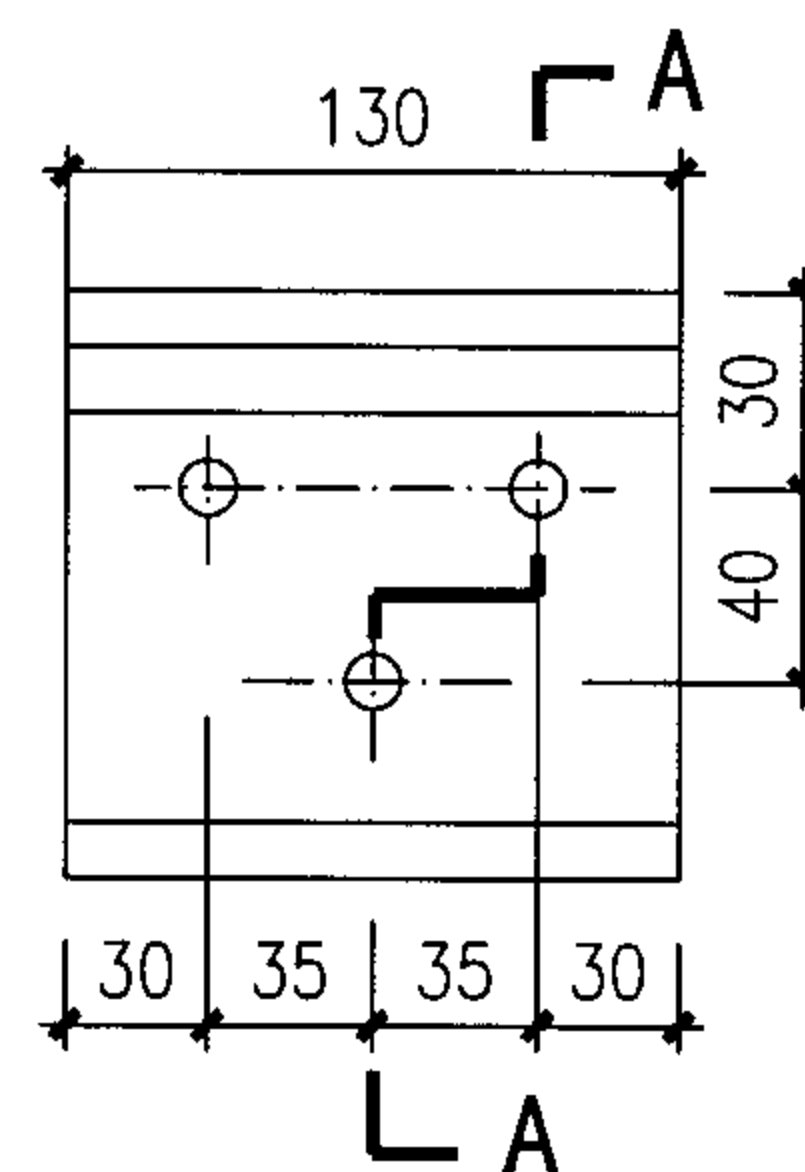
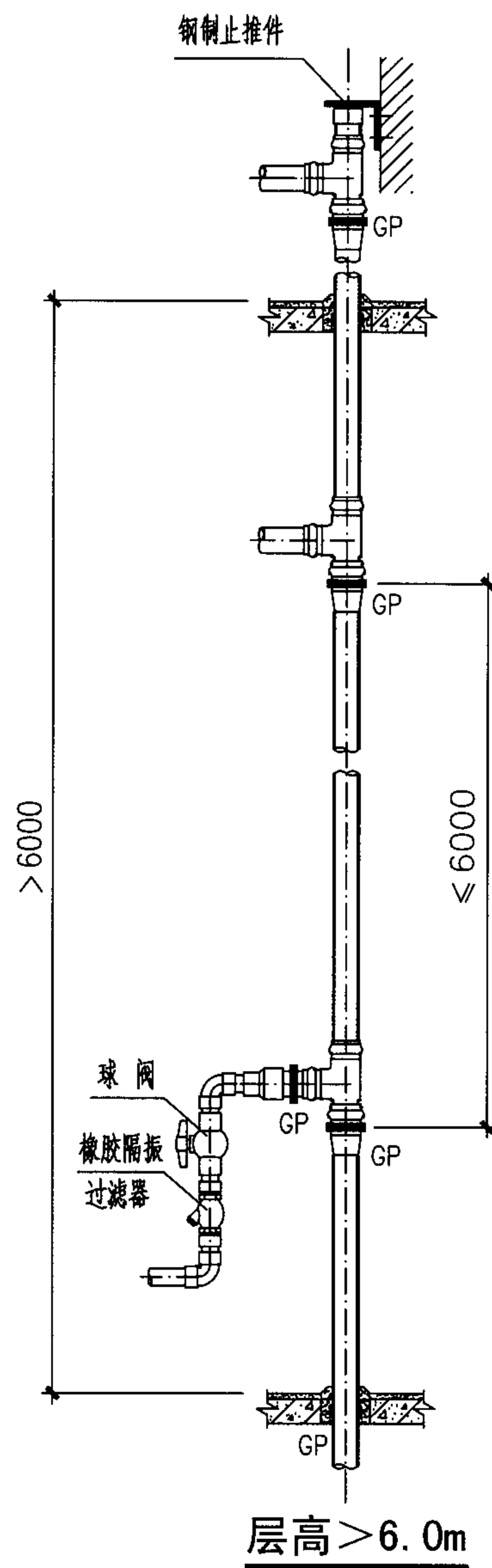
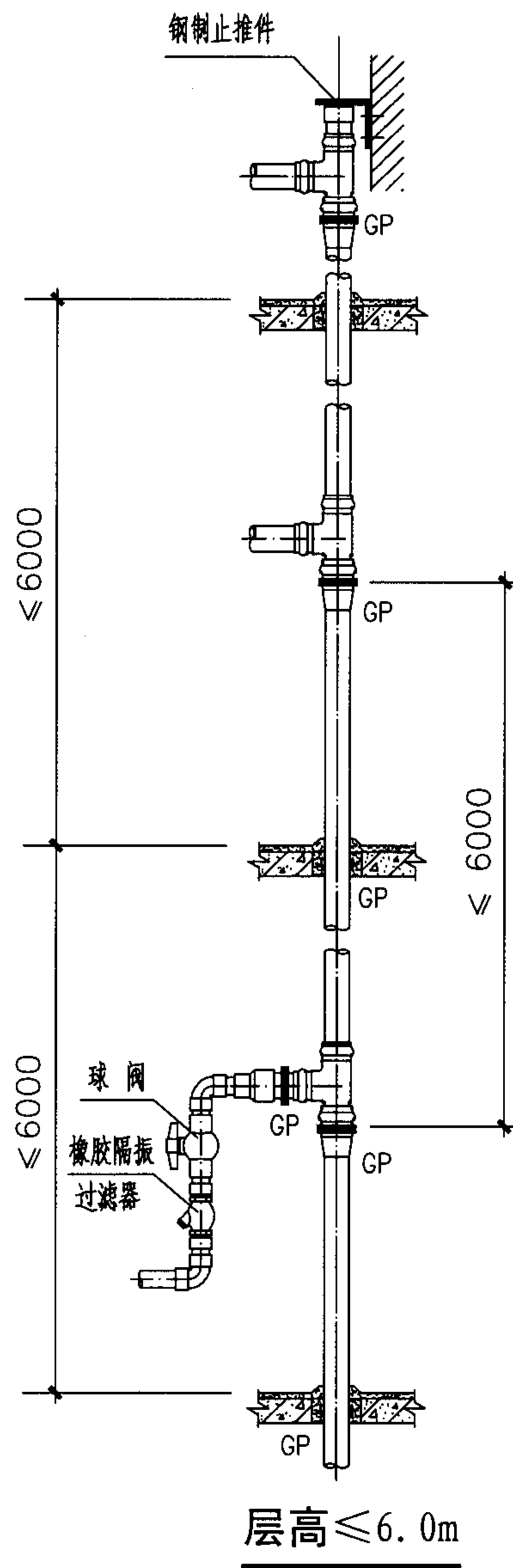
dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
H _{max}	900	1000	1100	1300	1600	1800	2000	2200	2400

4. 补偿器规格与连接方式详见下表：

公司名称	产品名称	规格	连接方式	材料
南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司	塑料伸缩节	dn20~110	插接	PVC-U
上海半江橡胶厂	多球橡胶伸缩节	dn20~50 dn63~110	丝接 法兰连接	橡胶

注：伸缩节详见3-17、3-18页。

5. 双向伸缩节中间应设固定支承。
6. 支管朝上安装时，橡胶隔振过滤器应安装于水平管段上。



说明

1. 给水立管支承详见3-19~3-21页或国标图集02S402。
2. dn63~110橡胶圈连接立管可不另设补偿器但应在承口端加设固定管卡。

橡胶圈连接立管安装

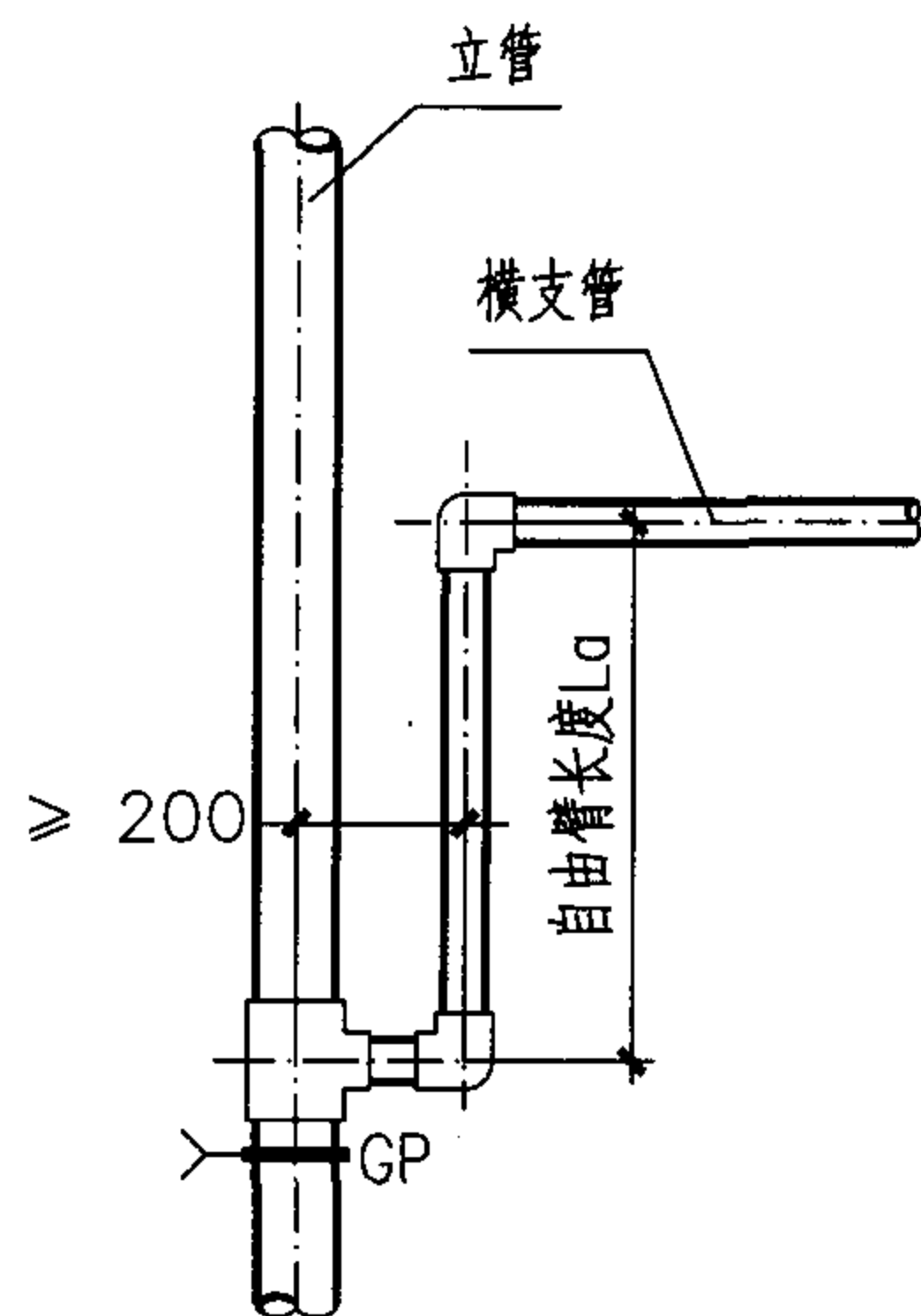
图集号

05SS907

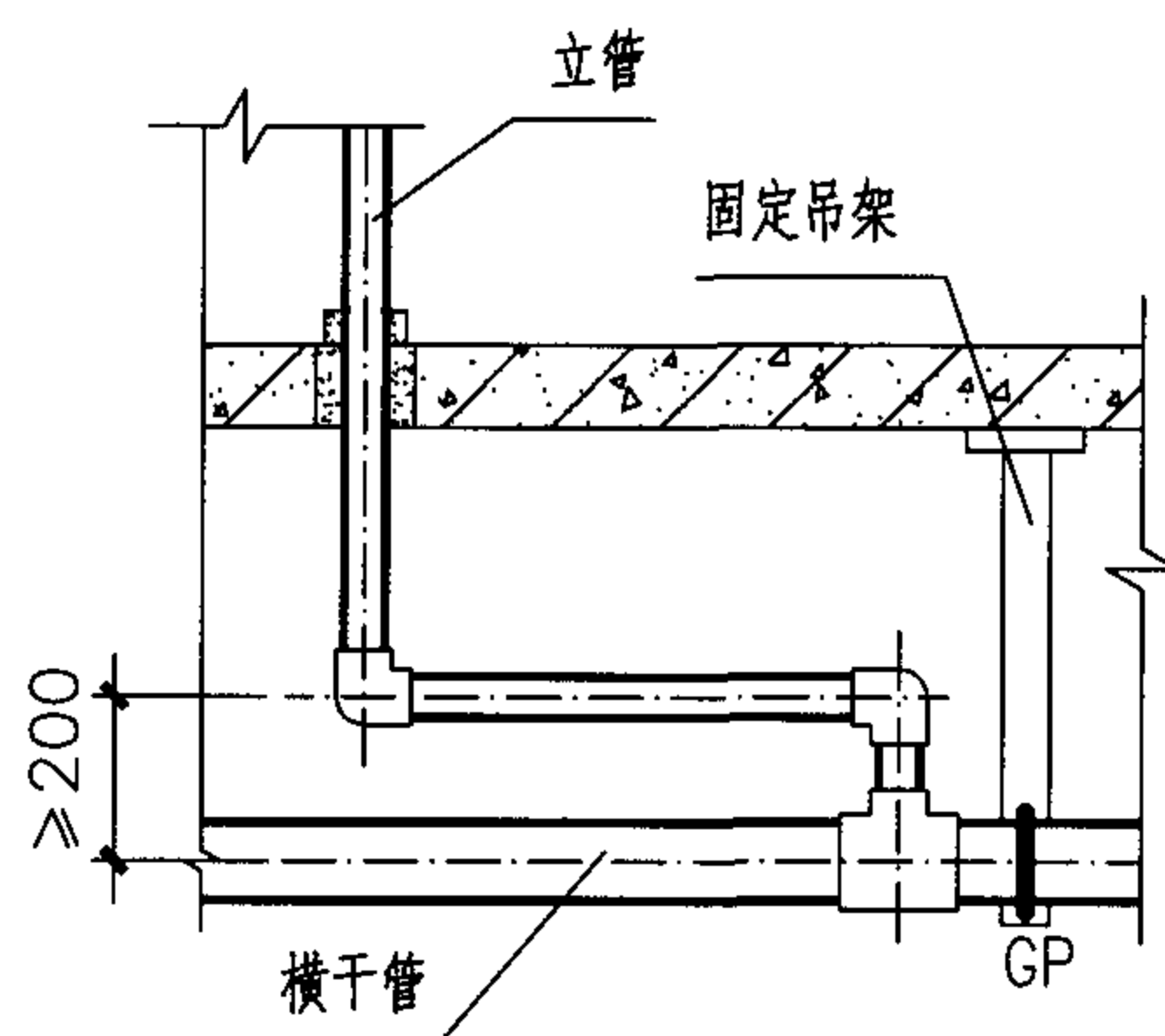
审核 肖睿书 肖睿书 校对 黄波 黄波 设计 闫利国 闫利国

页

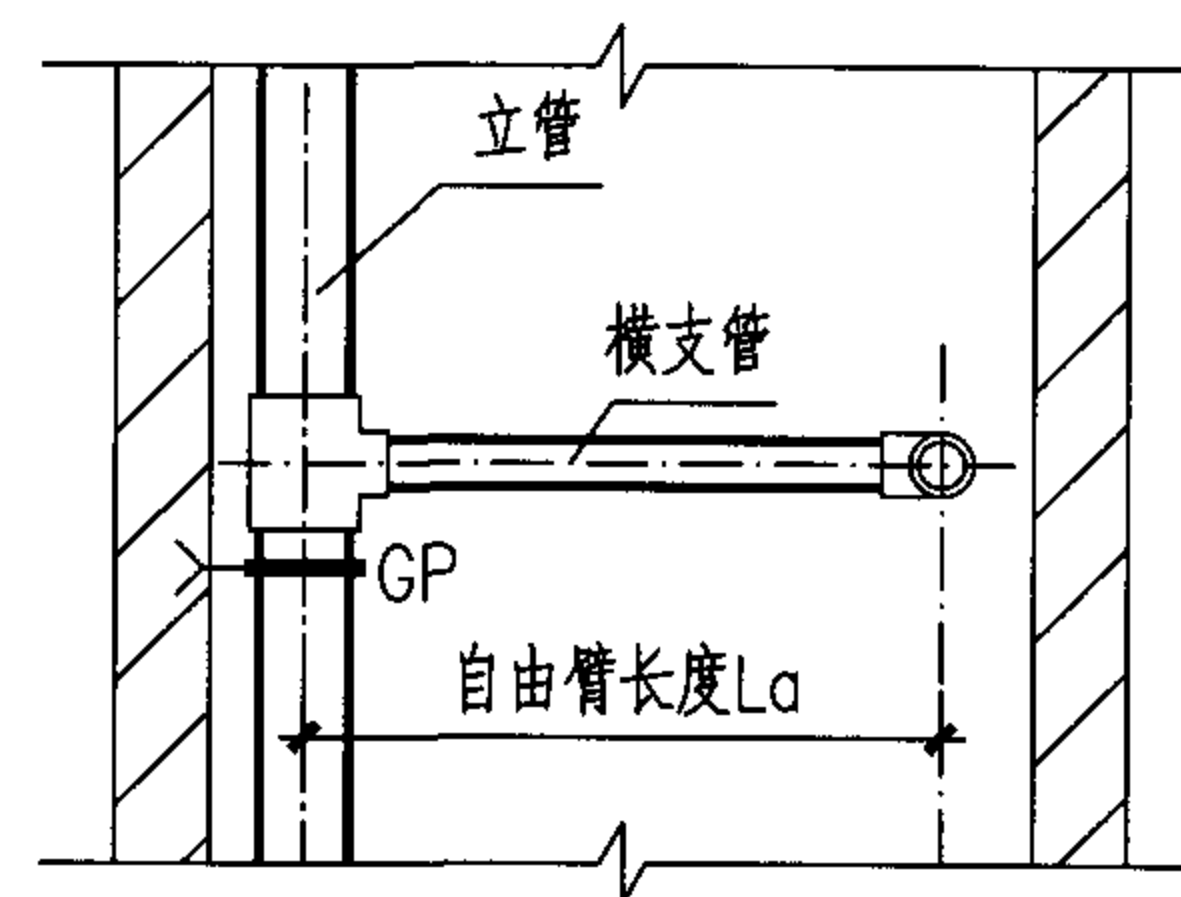
3-15



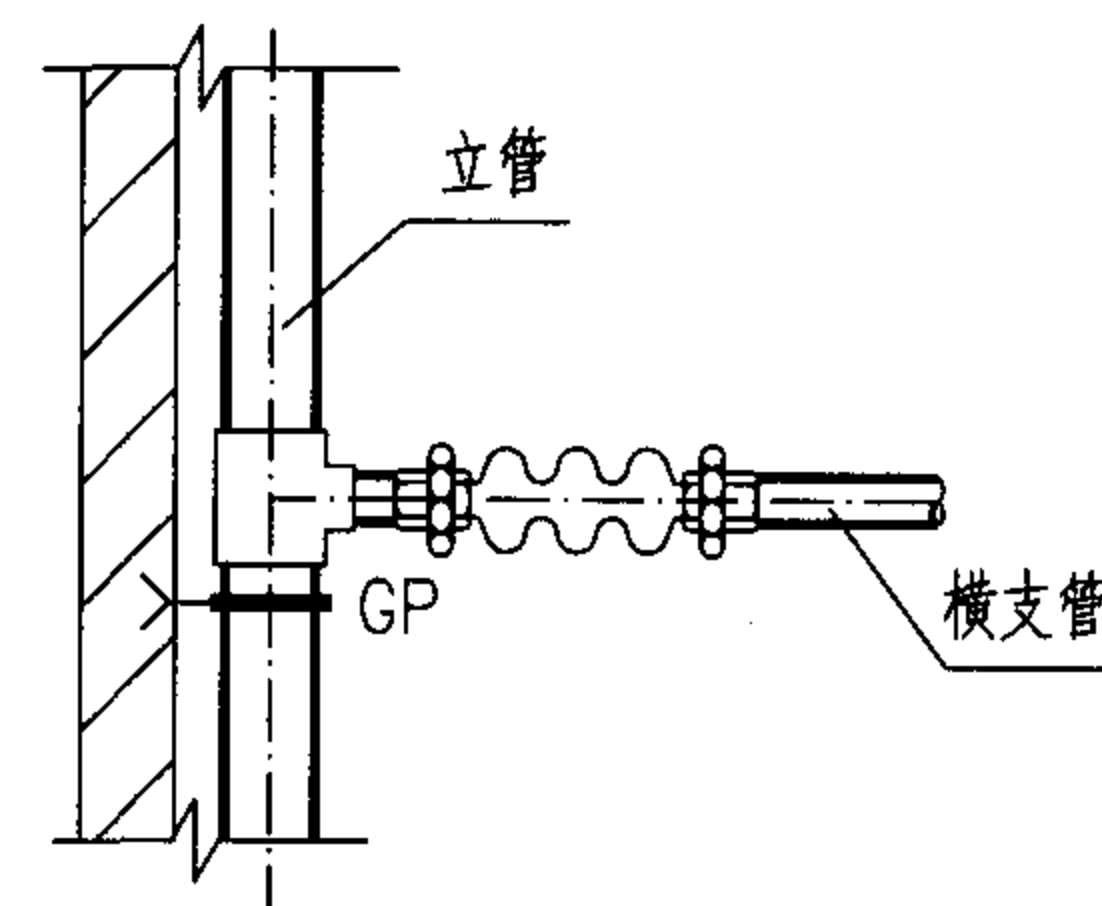
支管连接(一)立面



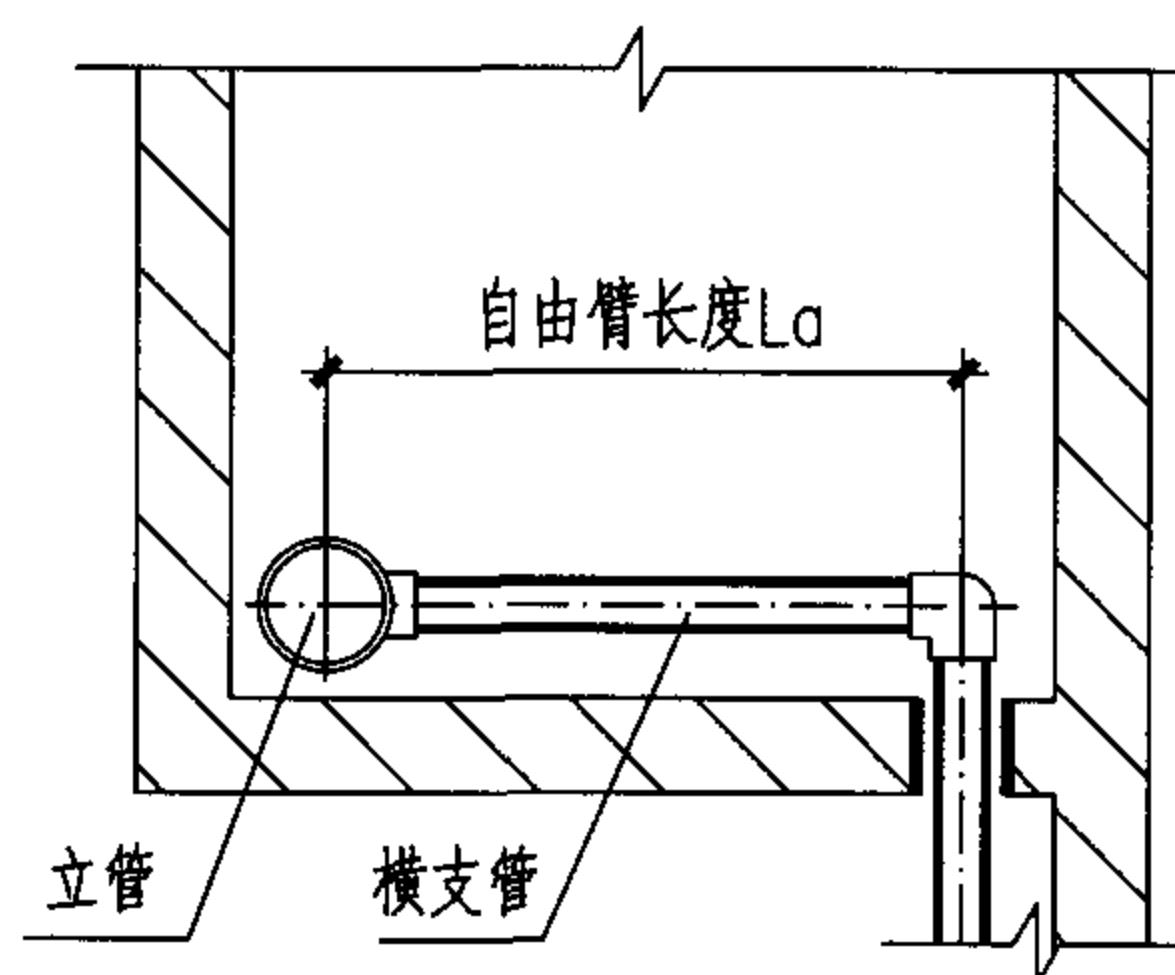
支管连接(二)立面



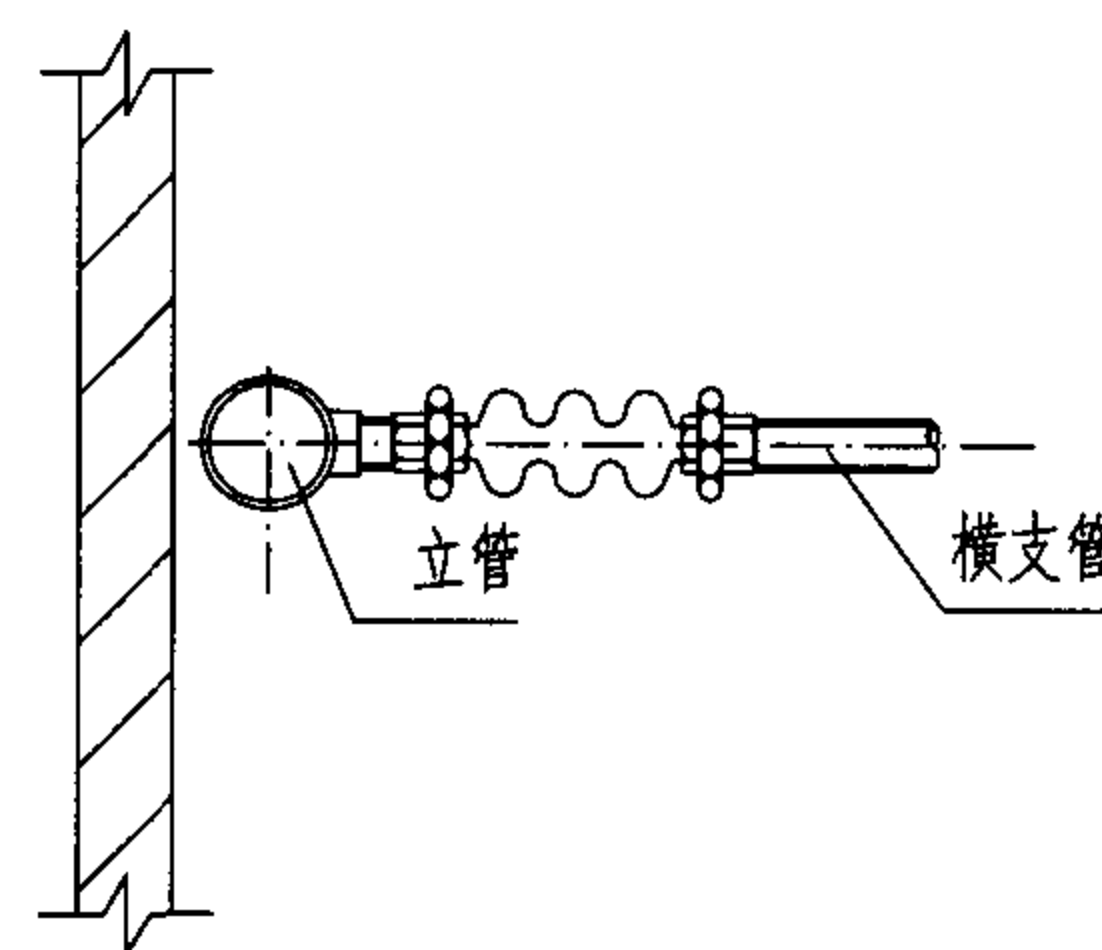
支管连接(三)立面



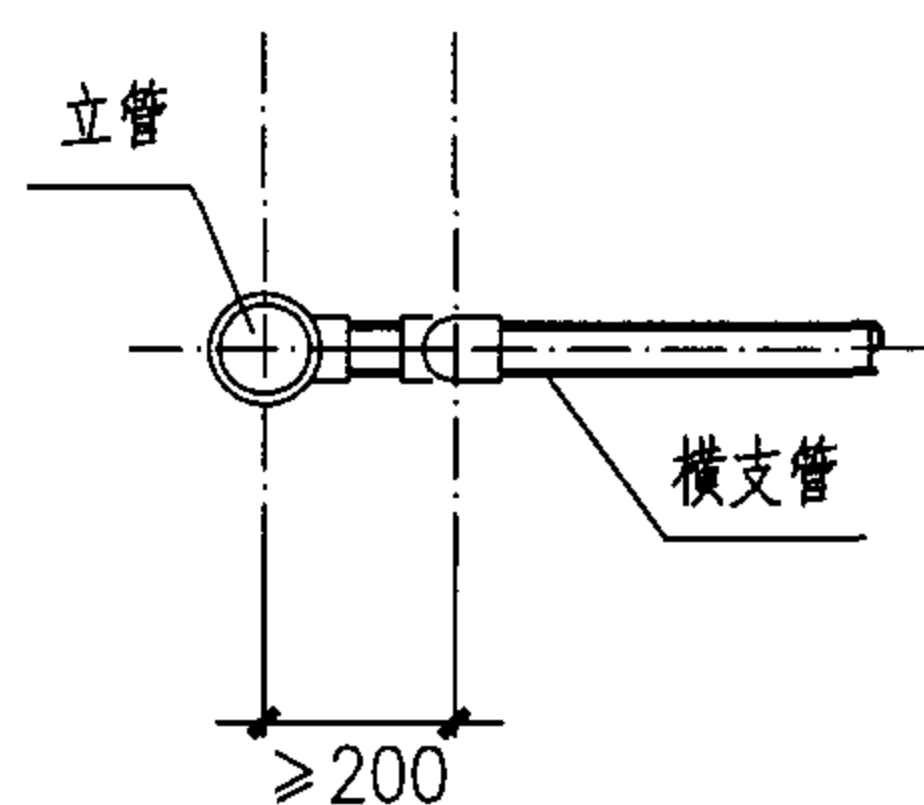
支管连接(四)立面



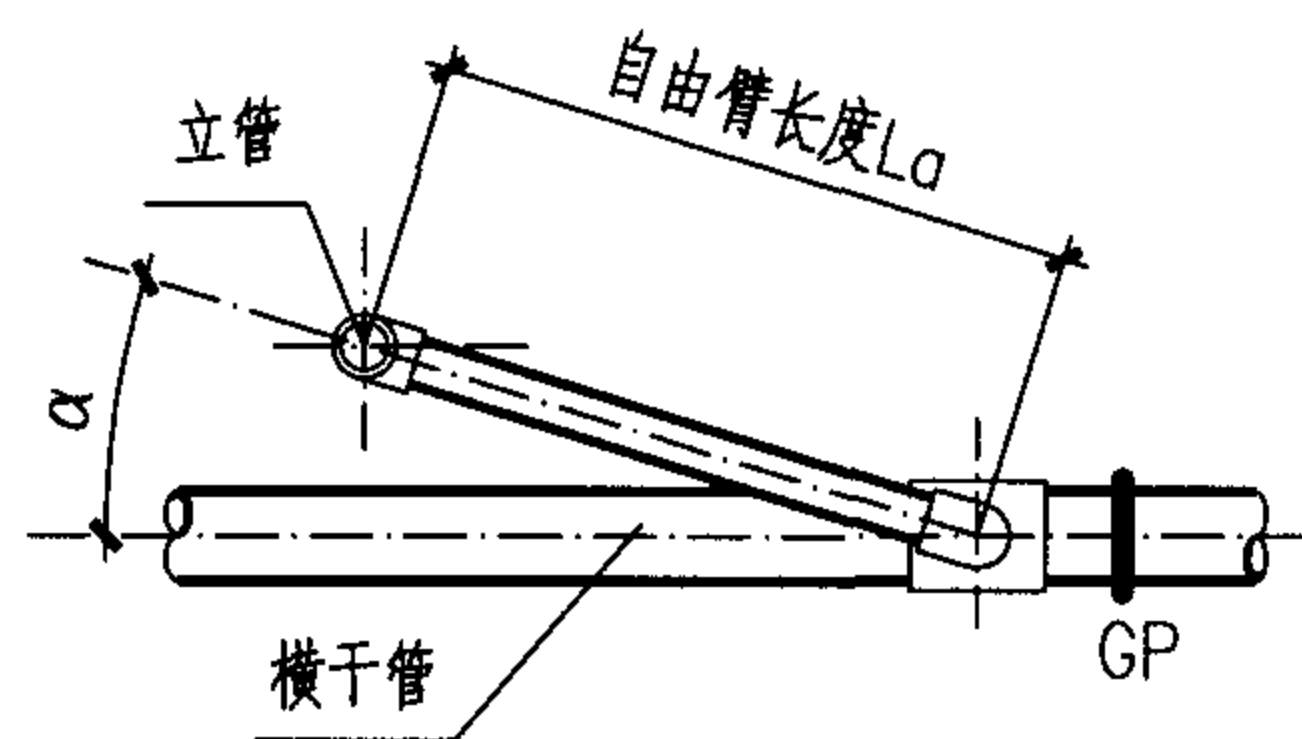
支管连接(三)平面



支管连接(四)平面



支管连接(一)平面



支管连接(二)平面

注: 角度α由设计定

说明:

1. 自由臂长度 L_a 应按总说明要求计算确定。
2. 自由臂上不宜装设其它管道附件。
3. 若满足不了自由臂要求, 则应在三通引出支管处加设固定支承。

支管连接

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

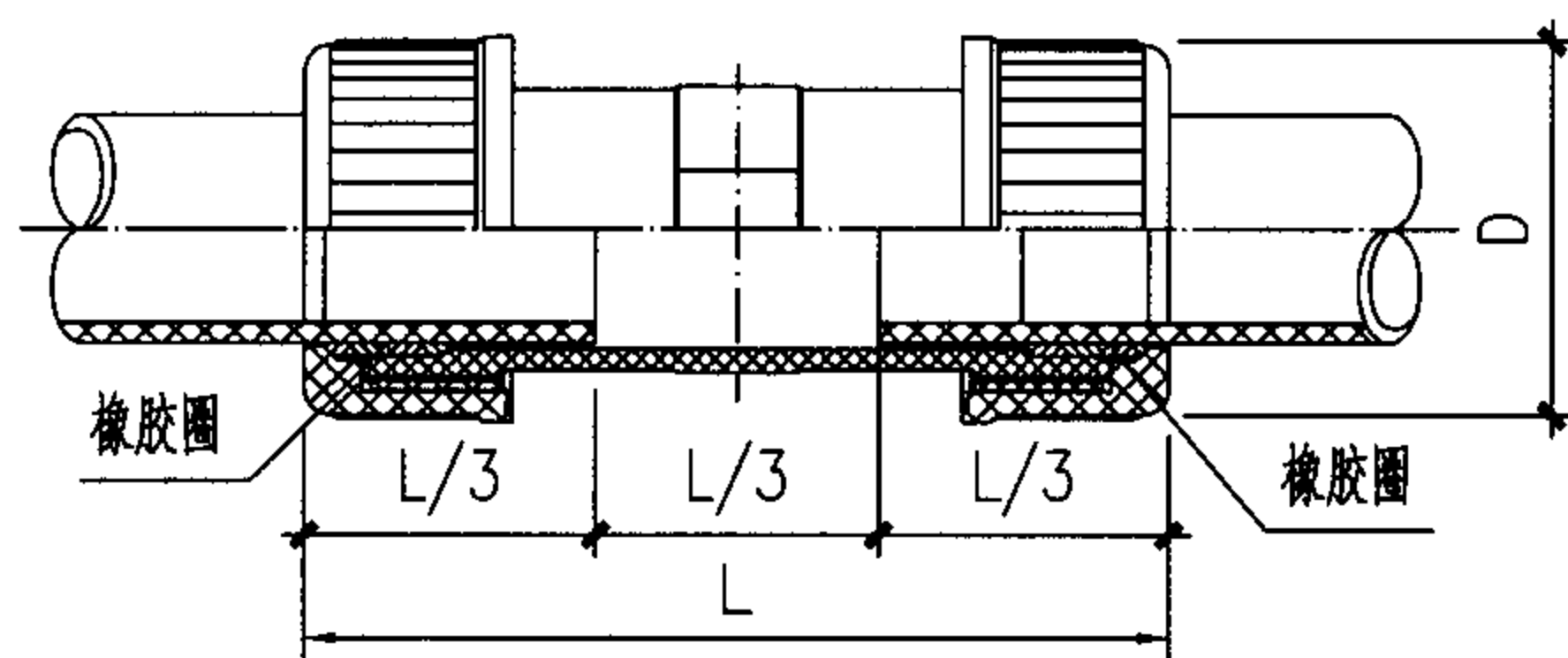
黄波

设计 闫利国

闫利国

页

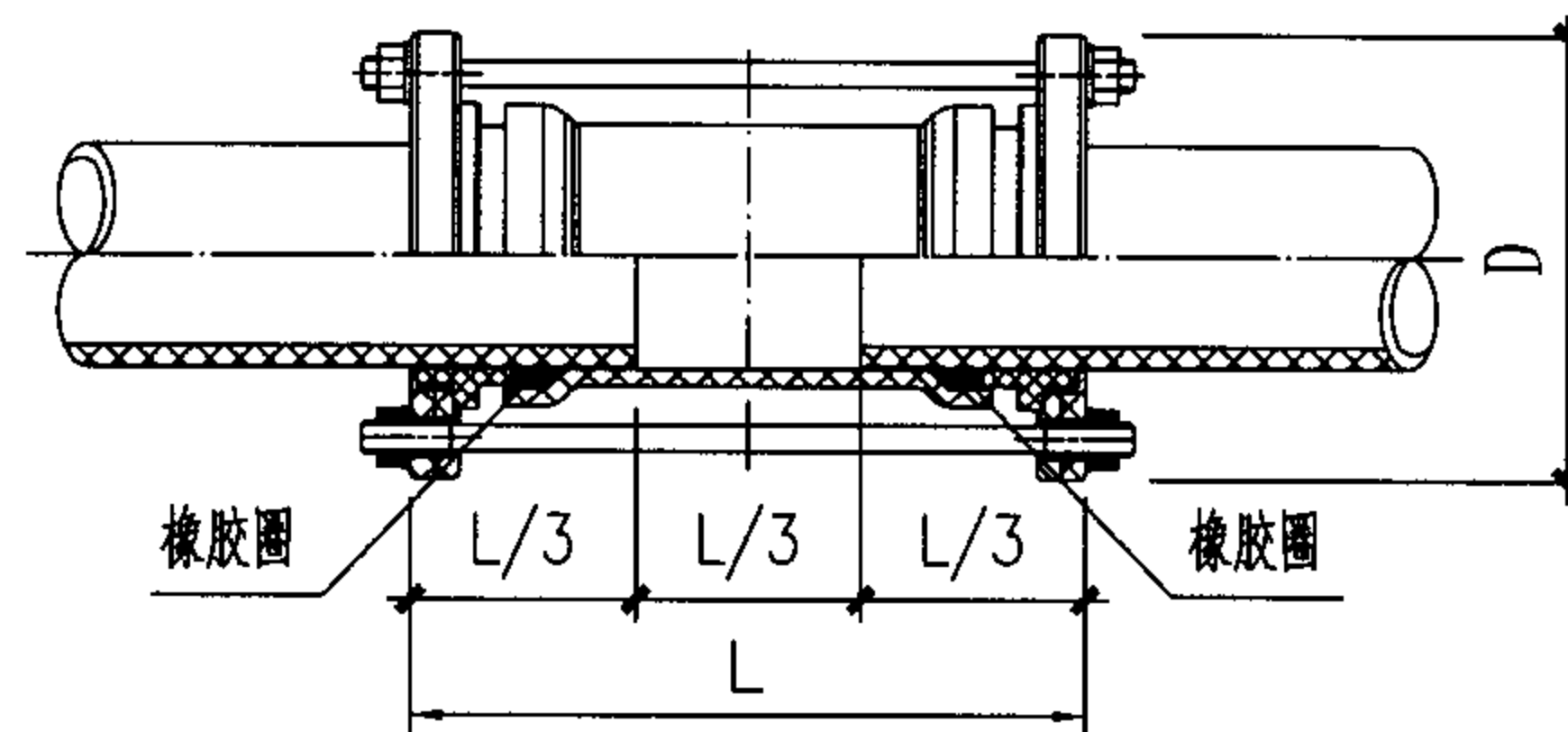
3-16



双向伸缩节(I)

双向伸缩节(I)规格尺寸

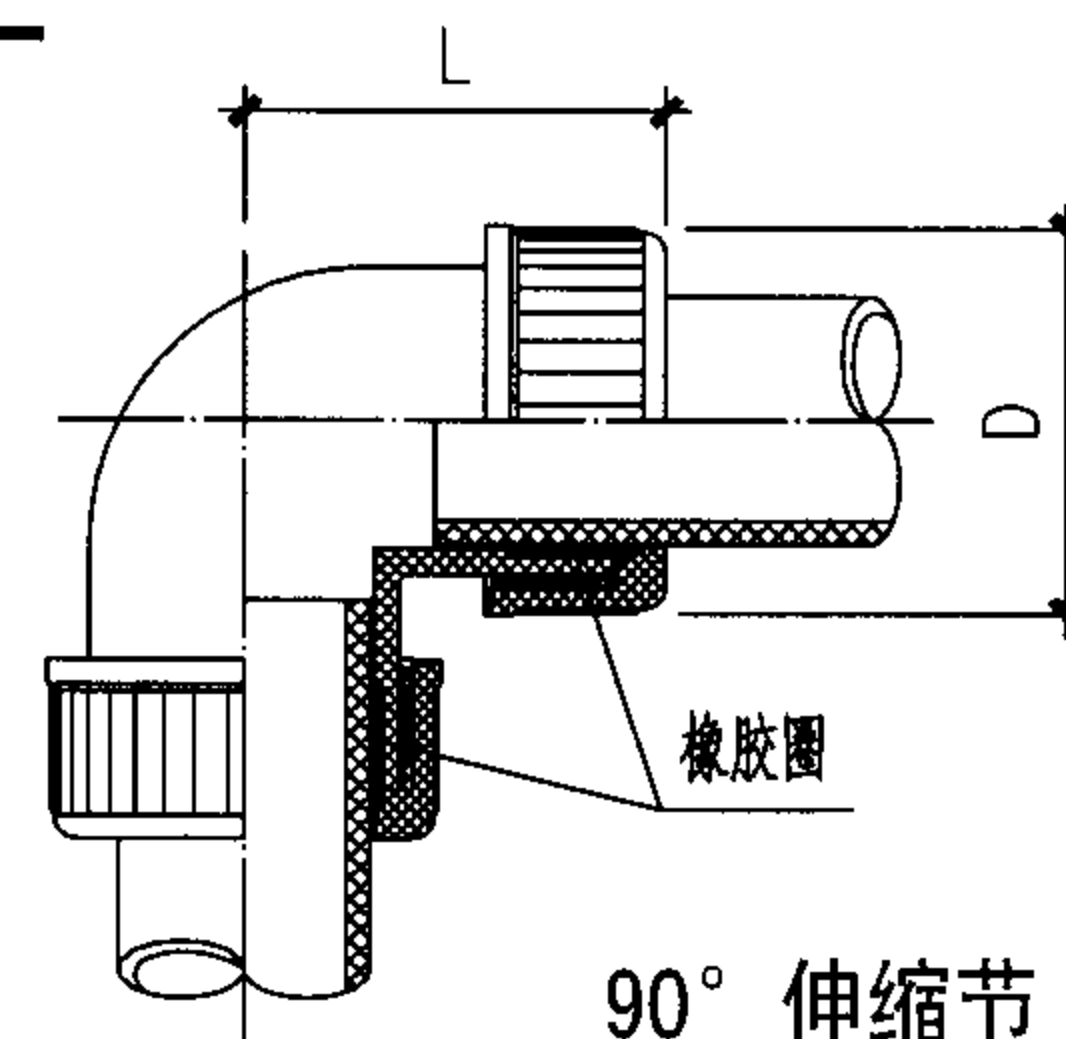
dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160
L	118	128	138	150	160	170	190	202	212	296
D	46	52	60	70.5	77.7	92	111.4	133.2	166	232
ΔL	40	43	46	50	53	57	63	67	71	99



双向伸缩节(II)

双向伸缩节(II)规格尺寸

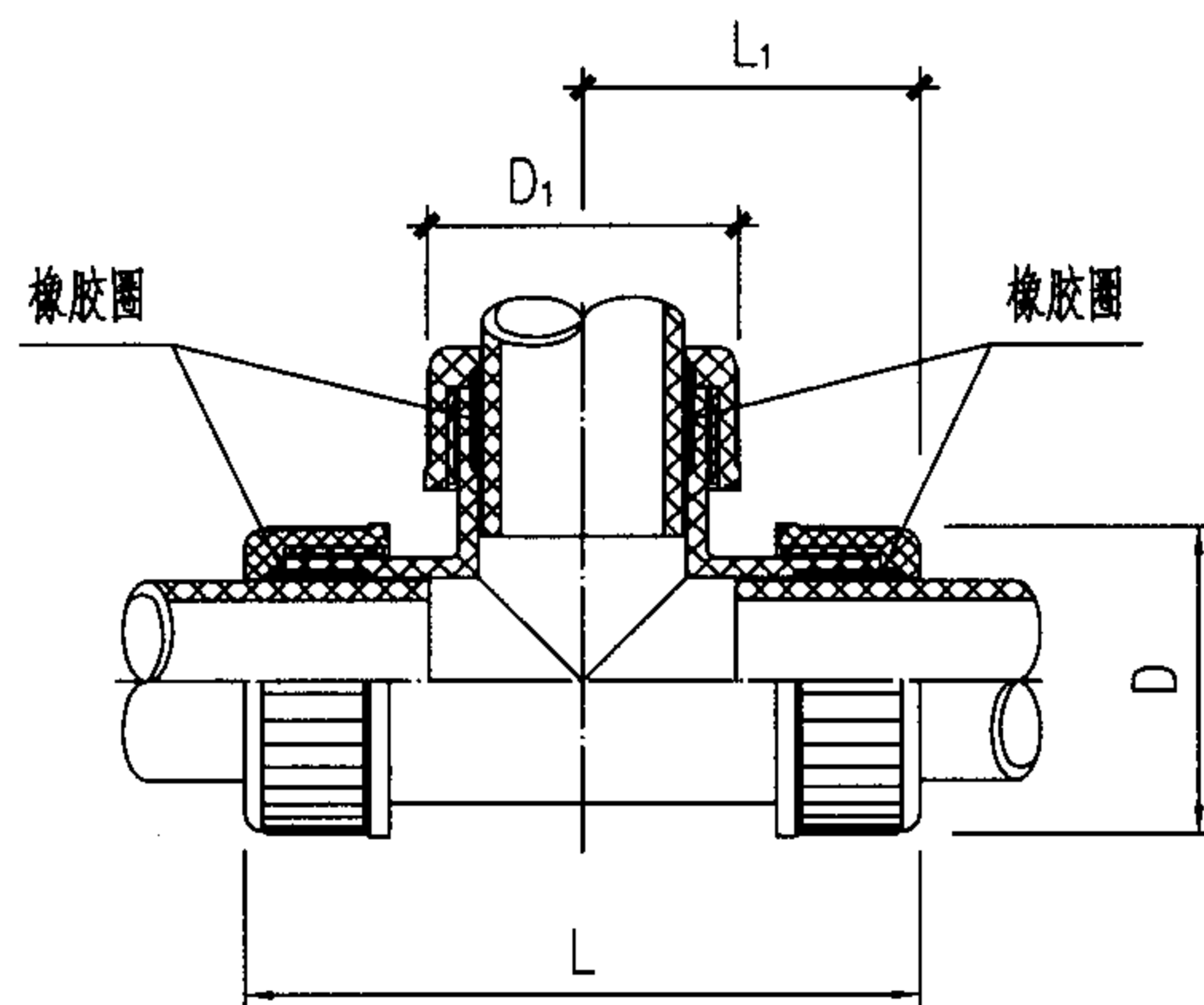
dn	110	160	200
L	331.8	389	481.4
D	220	285	340
ΔL	111	130	160



90° 伸缩节

90° 伸缩节规格尺寸

dn	50
L	84.2
D	77.7
ΔL	28



三向伸缩节

三向伸缩节规格尺寸

dn	50	50×32
L	168	152.4
L ₁	84	76.2
D	77.7	77.7
D ₁	77.7	60
ΔL	56	50

安装说明

1. 本图双向伸缩节, 90° 伸缩节, 三向伸缩节根据南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司提供的资料编制。
2. 双向伸缩节(I), 90° 伸缩节, 三向伸缩节都是用螺纹连接盖压紧胶圈, 双向伸缩节(II)是靠两端法兰压紧胶圈。
3. ΔL为伸缩节最大伸缩量。
4. 伸缩节兼起活接头作用。

塑料伸缩节安装

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

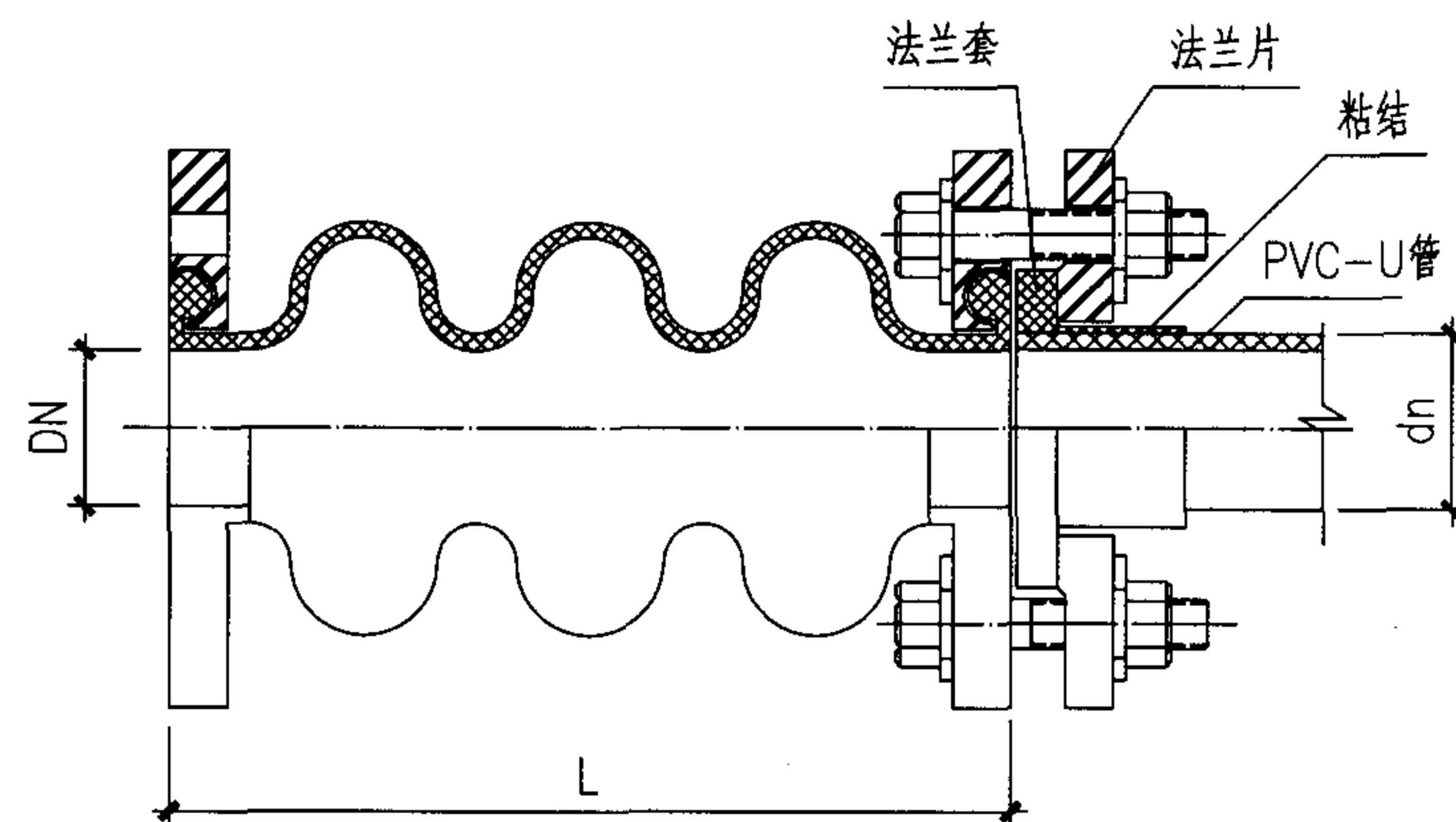
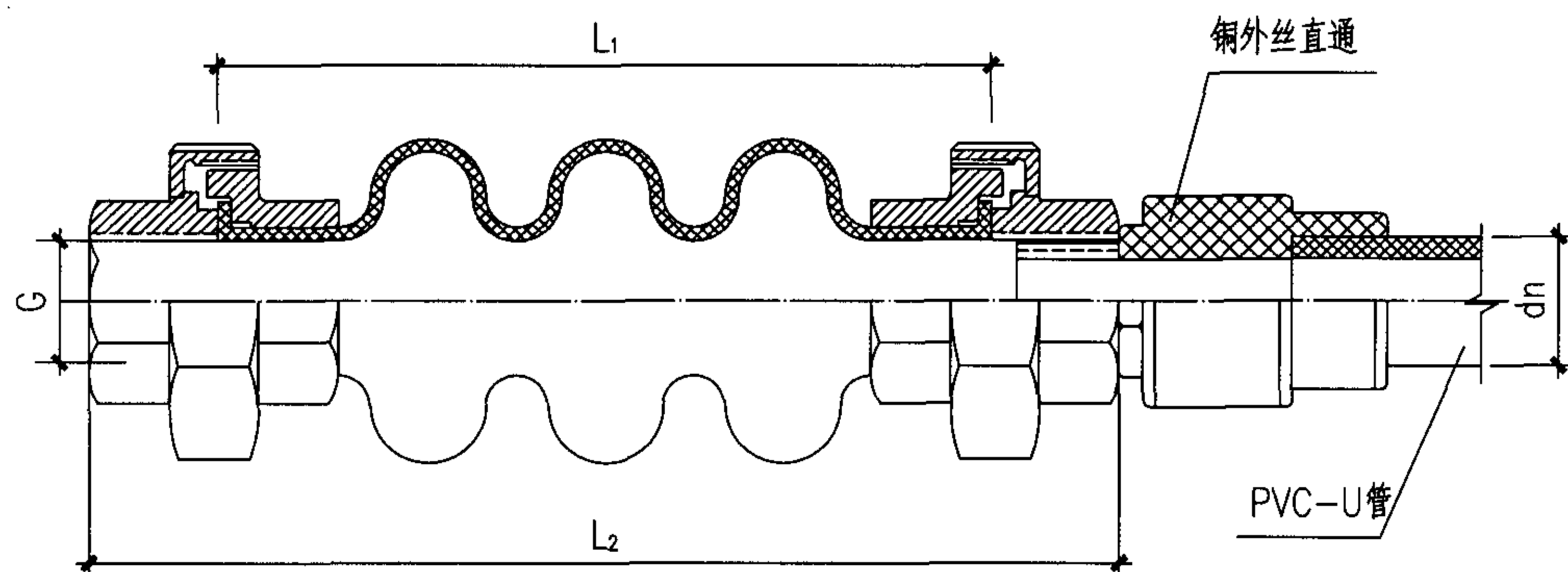
黄波

设计 闫利国

闫利国

页

3-17



KDT多球橡胶伸缩节技术性能 (活接头连接)

mm

外径 dn	公称直径 DN	内螺纹 G	产 品 长 度		轴 向 位 移		横向 位移
			L ₁	L ₂	伸长	压缩	
20	15	1/2"	133	180	25	30	30
25	20	3/4"	133	184	25	30	30
32	25	1"	135	185	25	30	30
40	32	1 1/4"	146	206	28	35	35
50	40	1 1/2"	160	224	32	40	35
63	50	2"	175	240	35	45	40

KDT多球橡胶伸缩节技术性能 (法兰连接)

mm

外径 dn	公称直径 DN	产品长度 L	轴 向 位 移		横向位移
			伸 长	压 缩	
63	50	175	40	55	40
75	65	200	45	65	40
90	80	252	55	85	45
110	100	285	60	95	50
160	150	303	60	100	50

说 明

1. 本图根据上海半江橡胶厂提供的资料编制。
2. 多球橡胶伸缩节工作压力: 1.0MPa, 爆破压力: 3.0MPa, 适用温度: -10℃~105℃, 适用介质: 冷热水、弱酸。

多球橡胶伸缩节安装

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

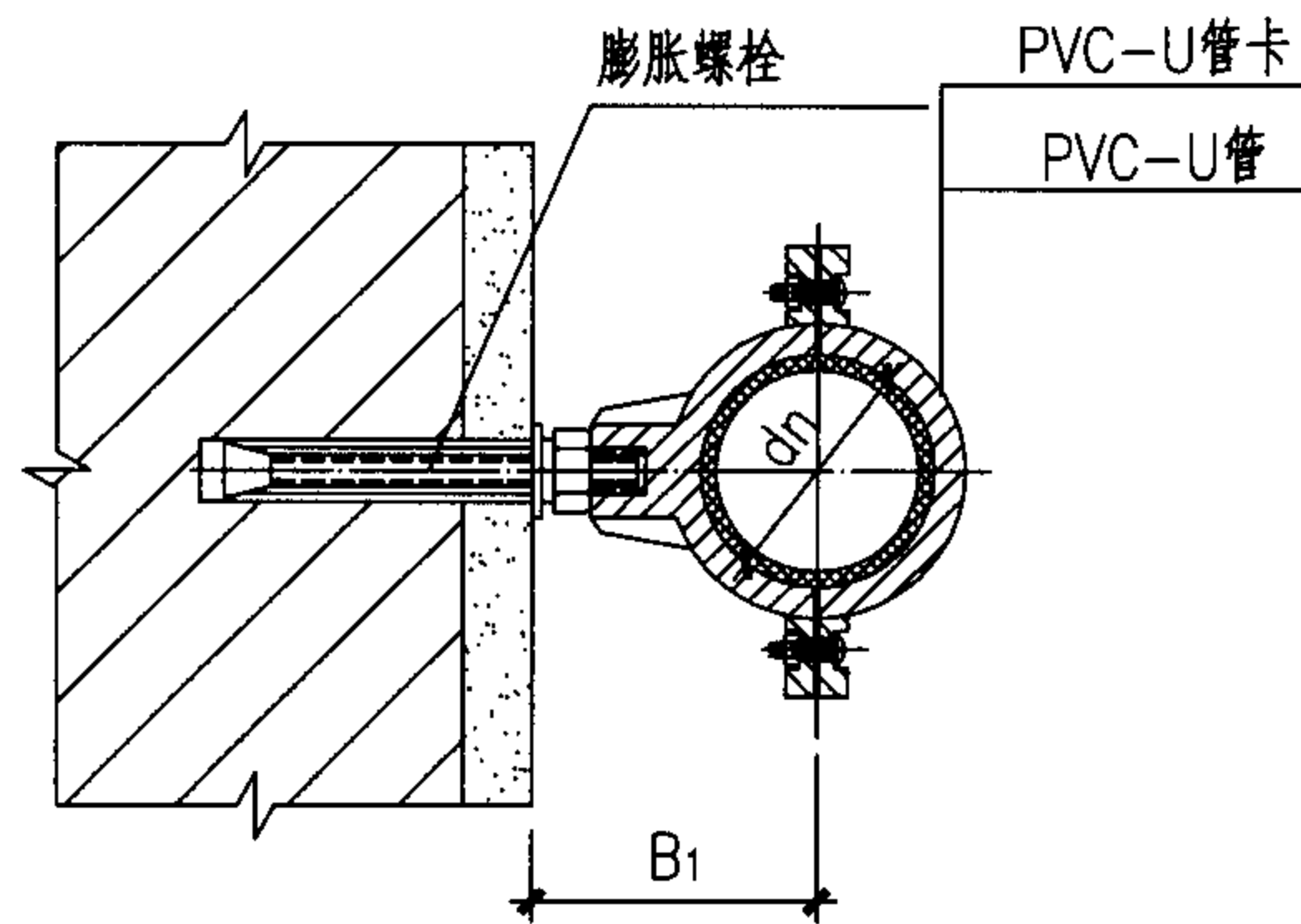
黄波

设计 闫利国

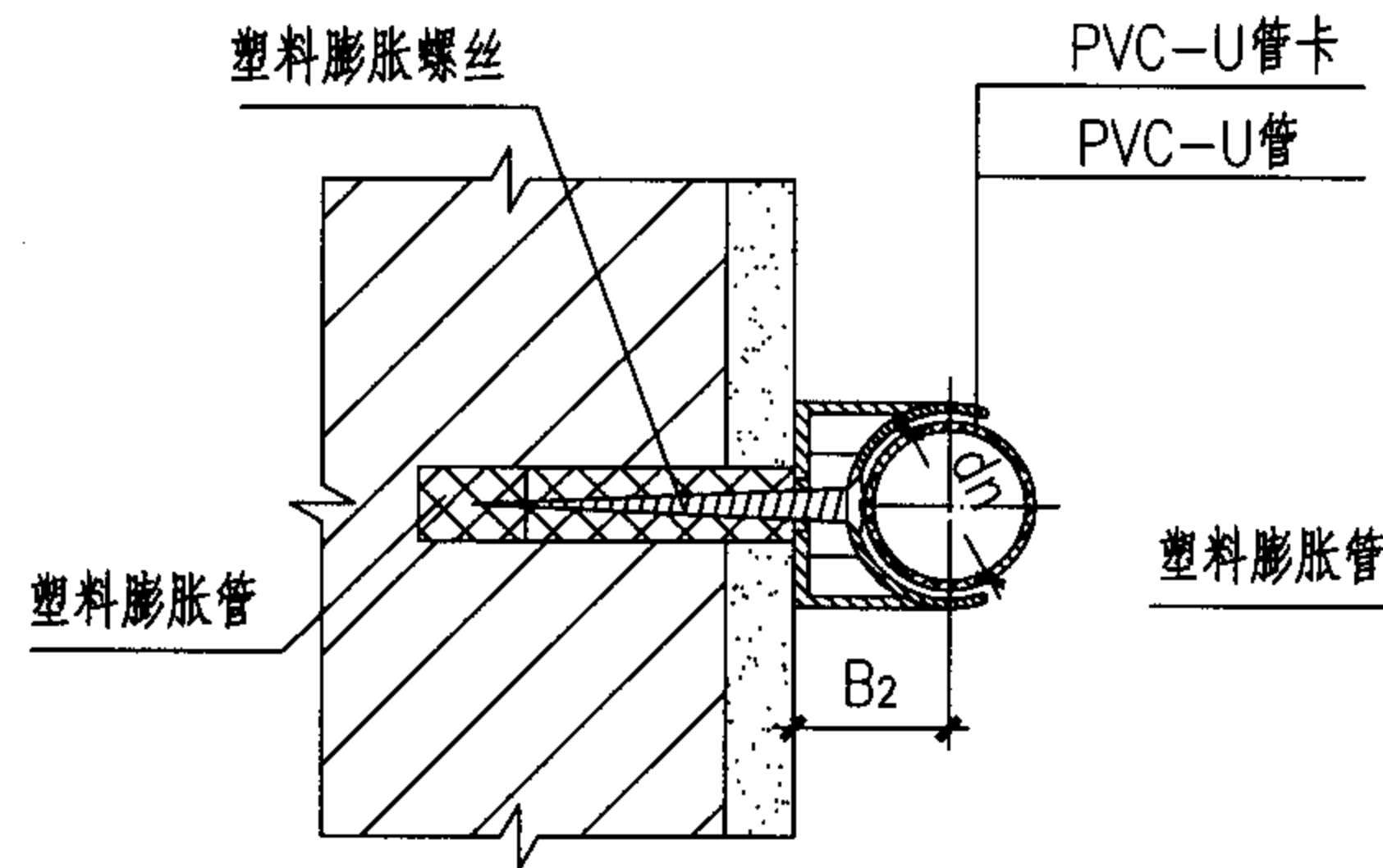
闫利国

页

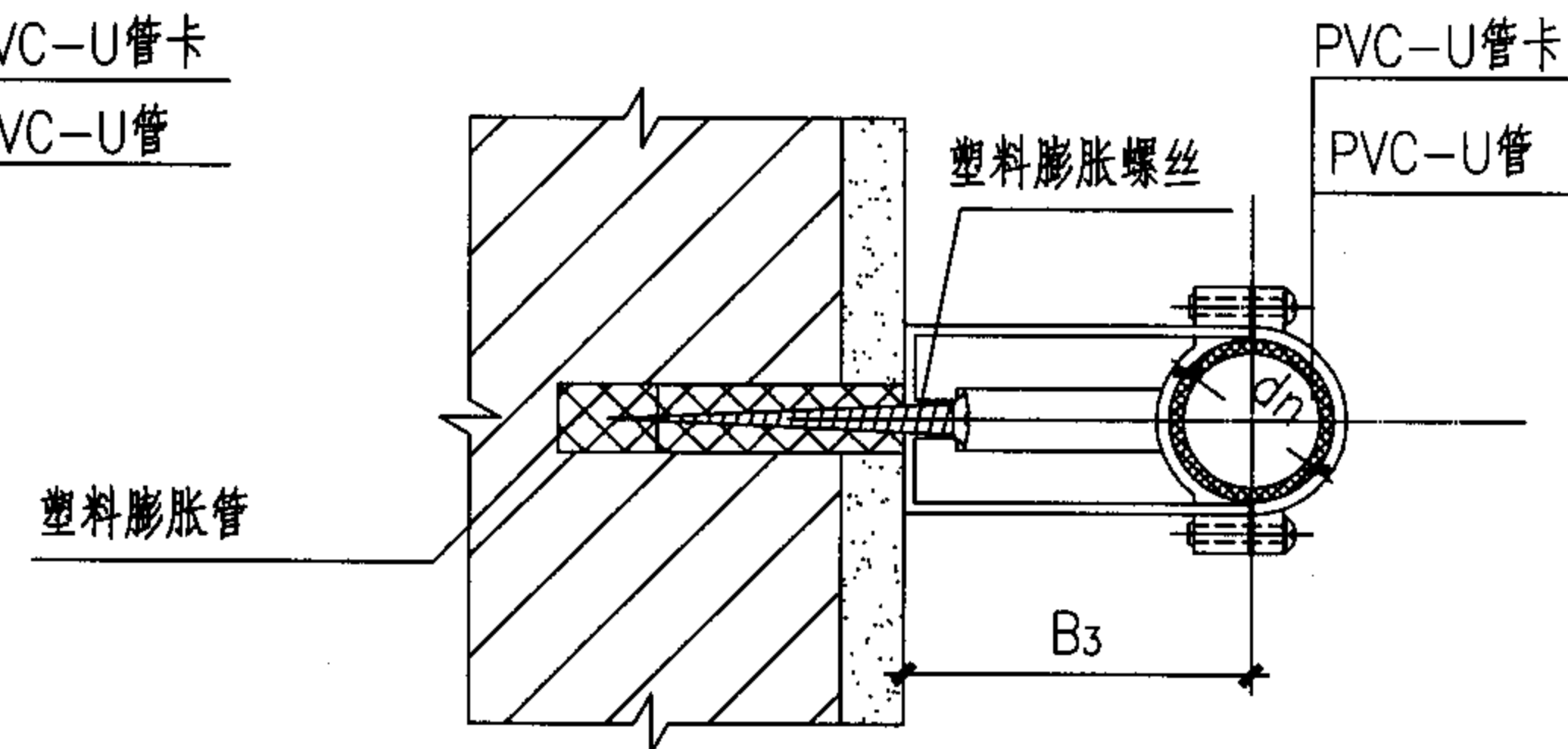
3-18



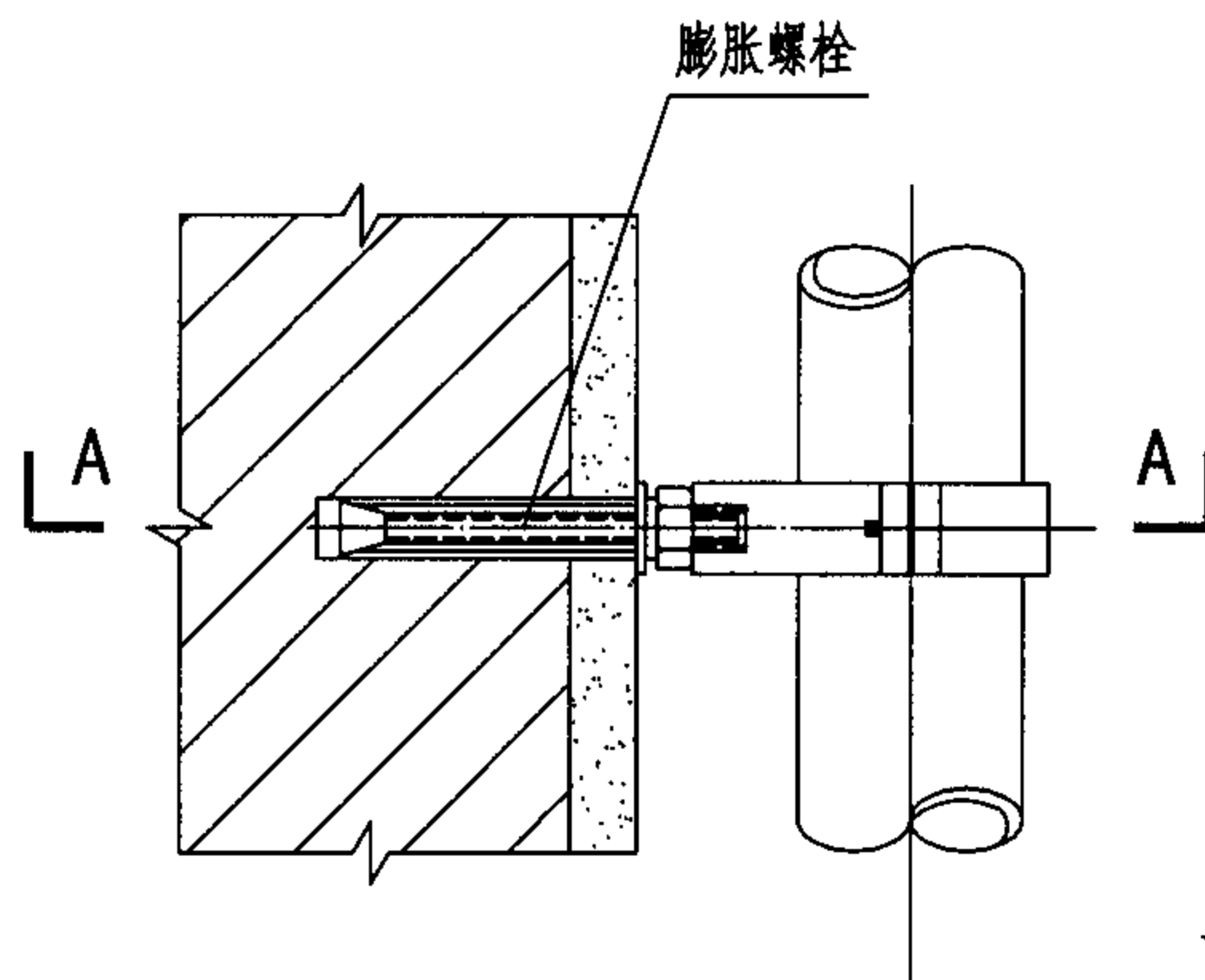
A — A



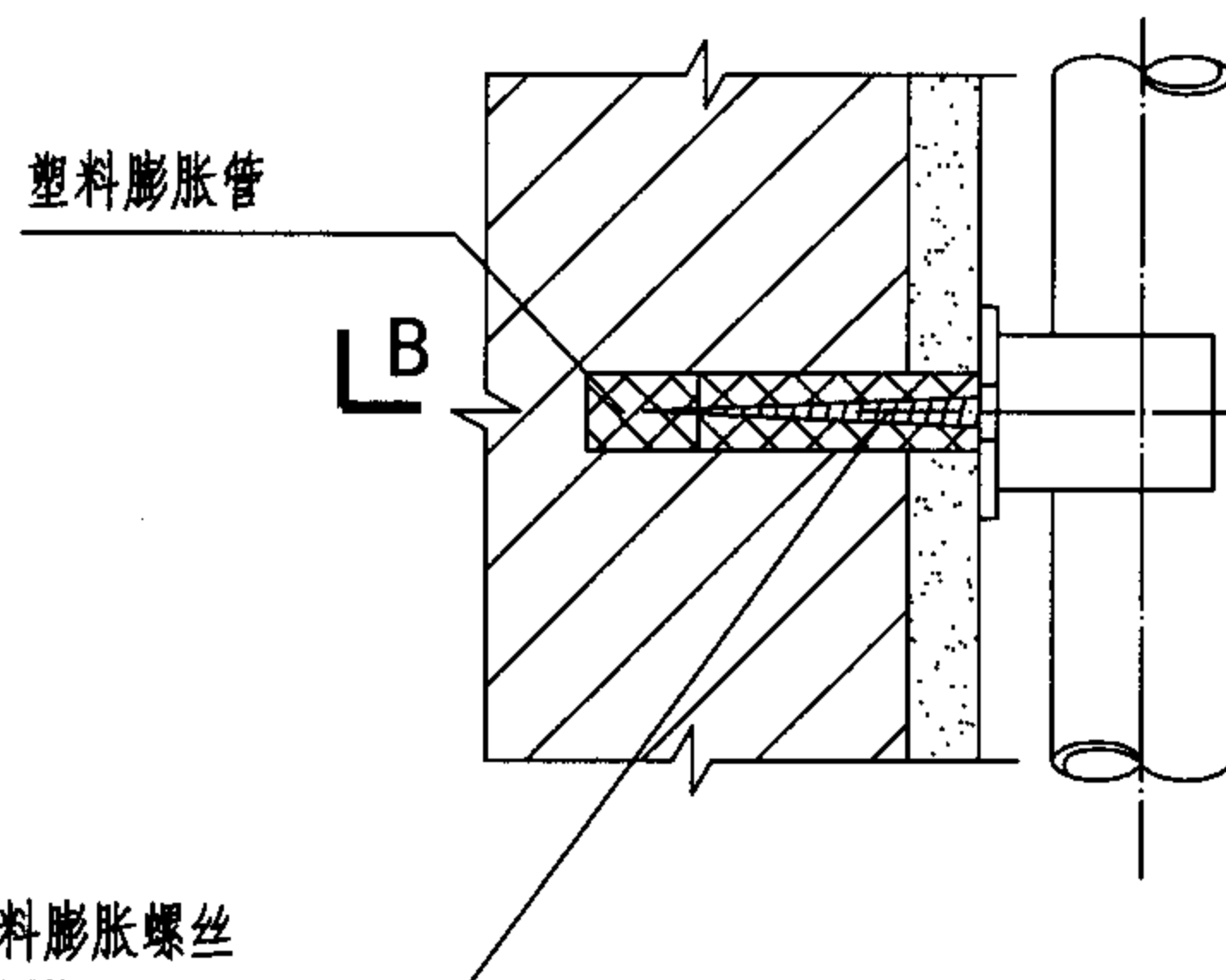
B — B



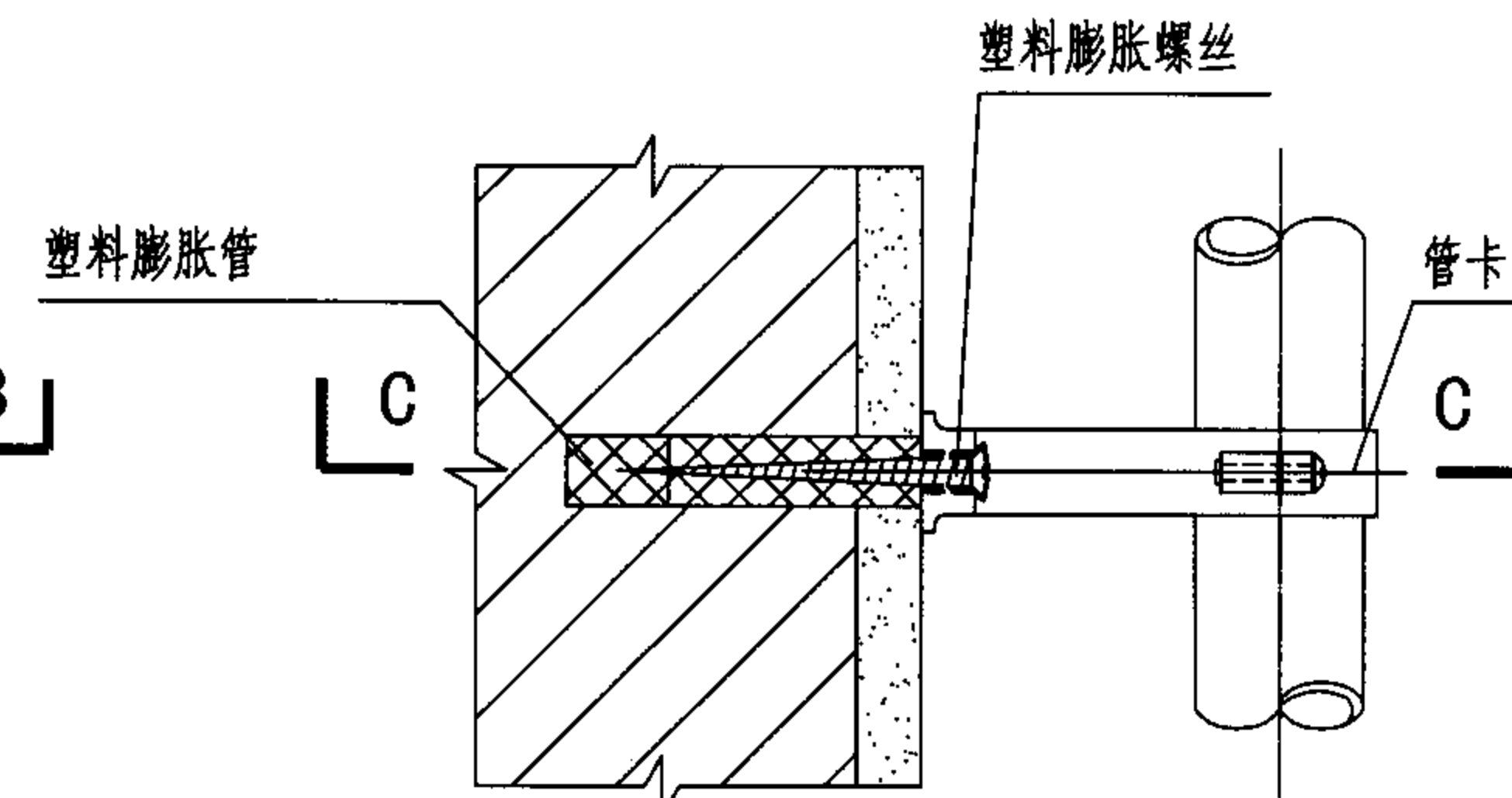
C — C



I 型管卡



II 型管卡



III 型管卡

dn	50	63	75	90	110	160	200
B1	46	51	56	65	75	109	125

说明

1. 管卡、膨胀螺栓、塑料膨胀螺丝等配件由管道生产厂家配套供应。
2. 本图根据南塑建材塑胶(深圳)有限公司提供的资料编制。

dn	20	25
B2	25	29

dn	20	25	32
B3	40	45	50

塑料成品管卡

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

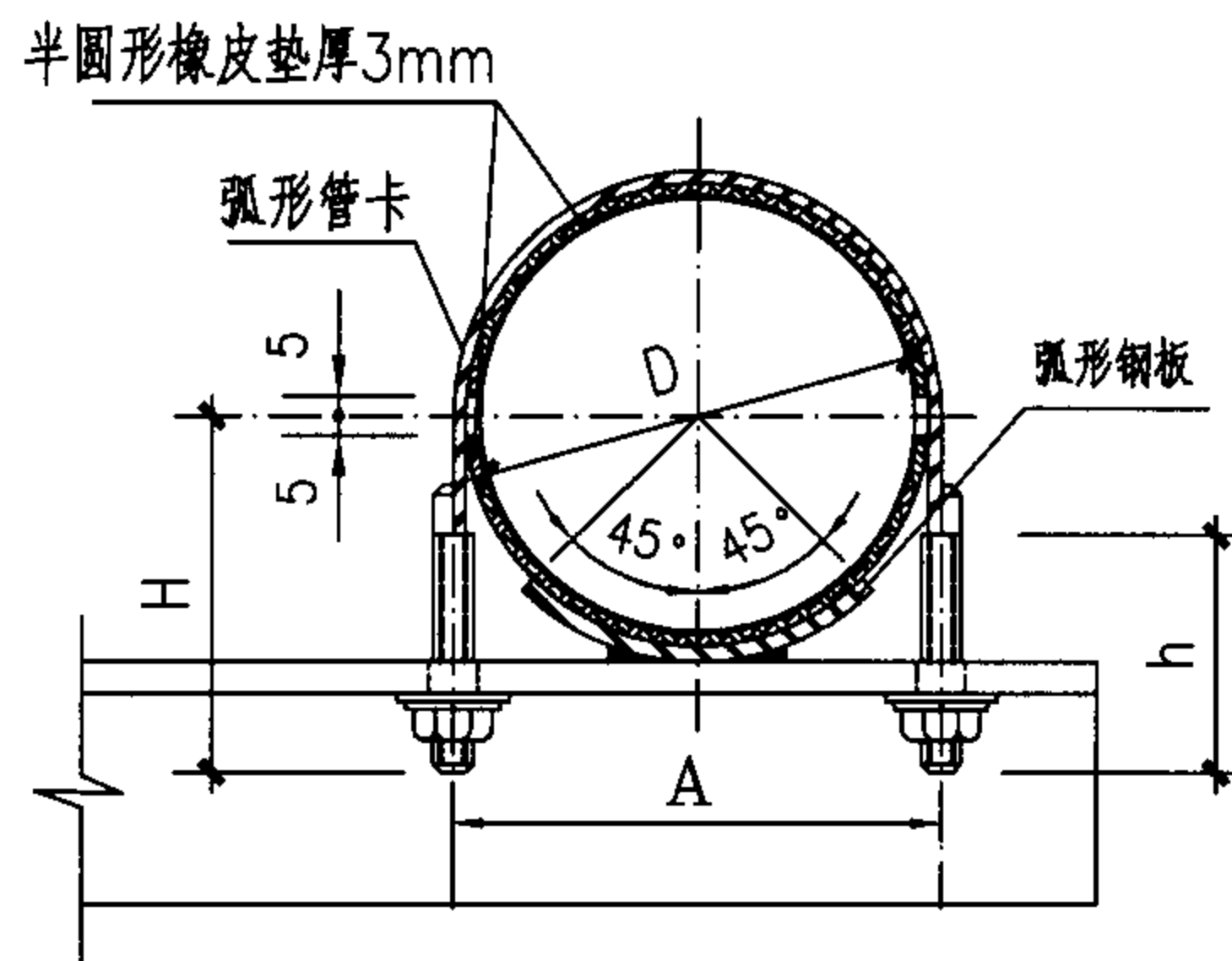
黄波

设计 闫利国

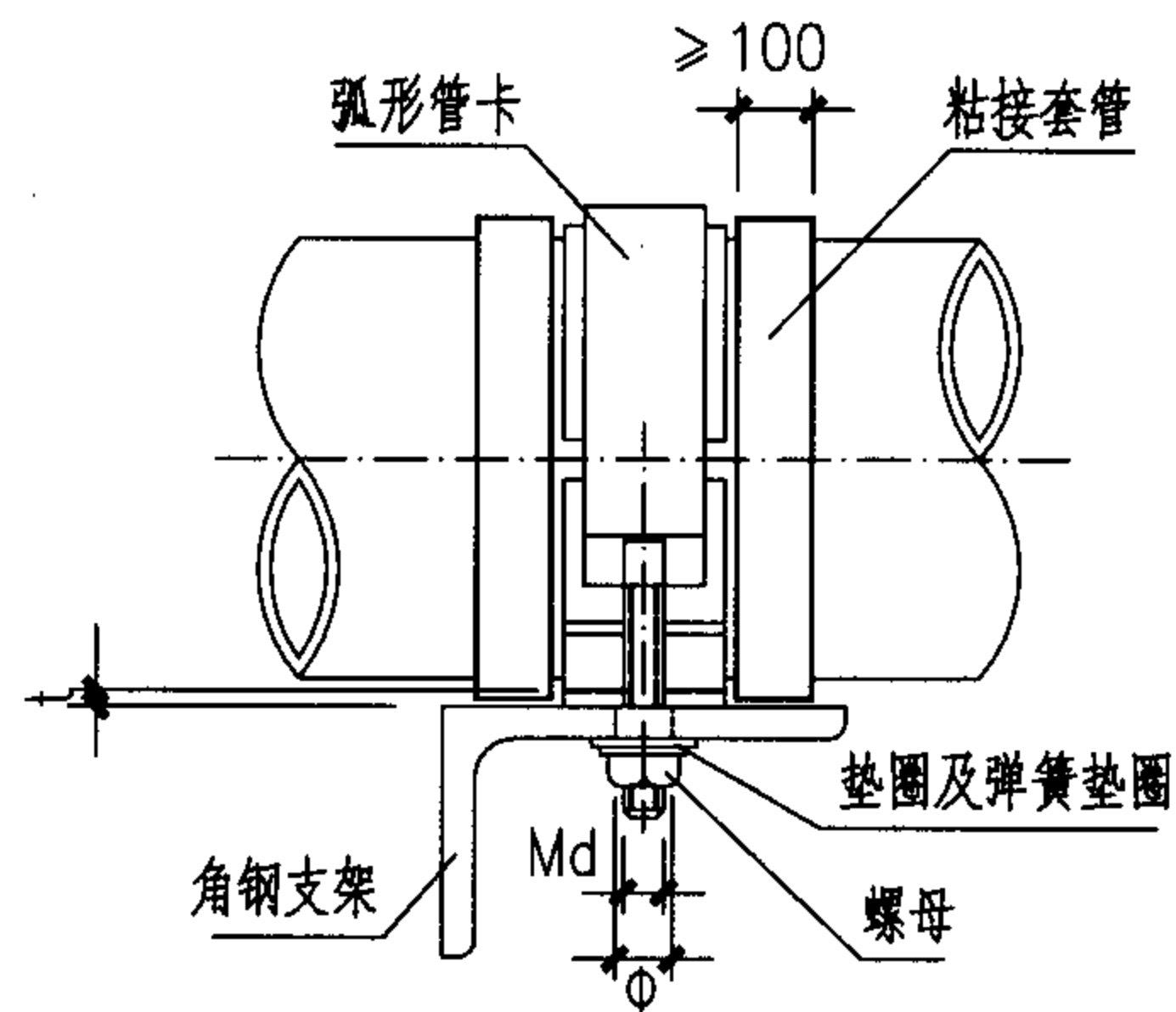
闫利国

页

3-19



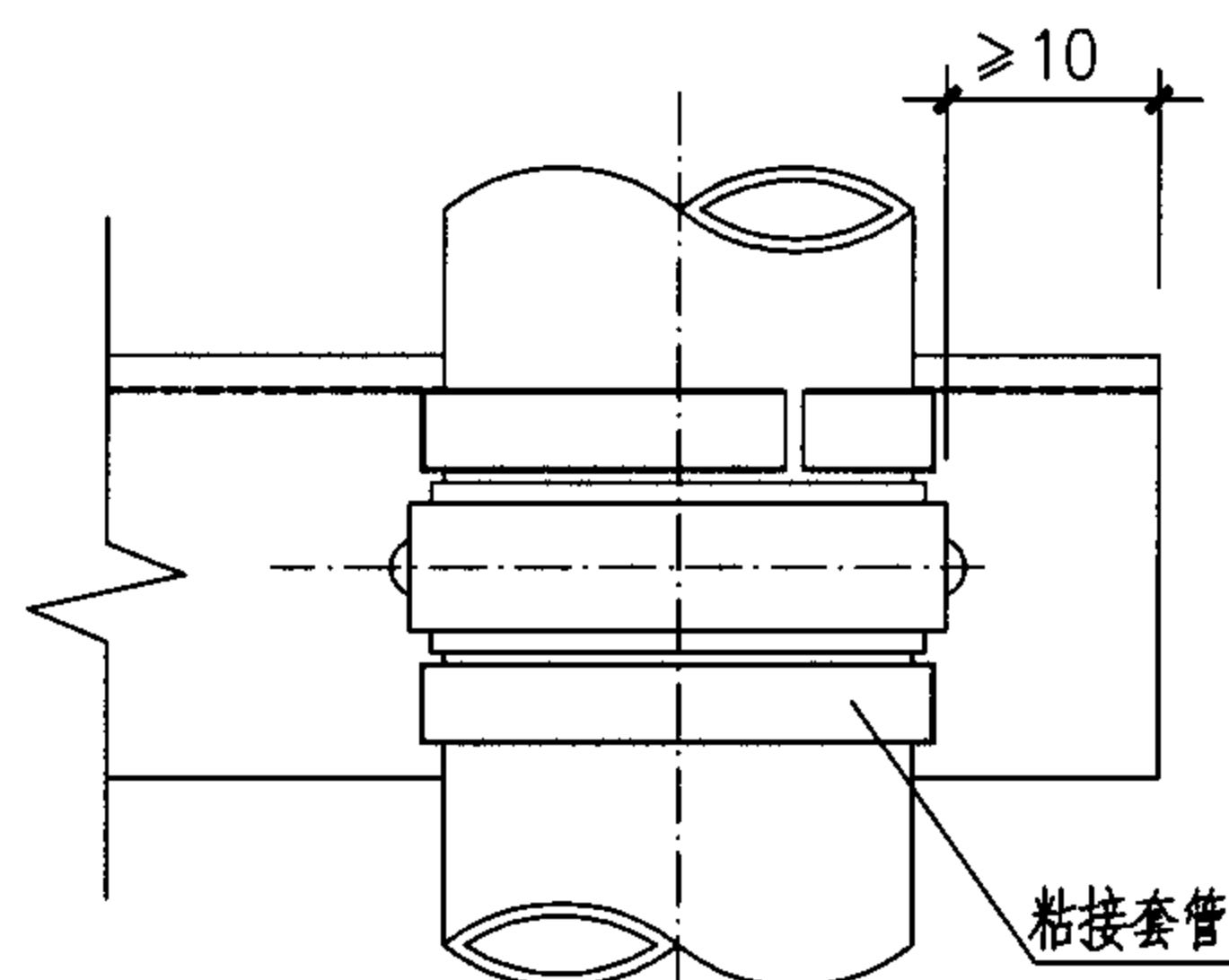
立面



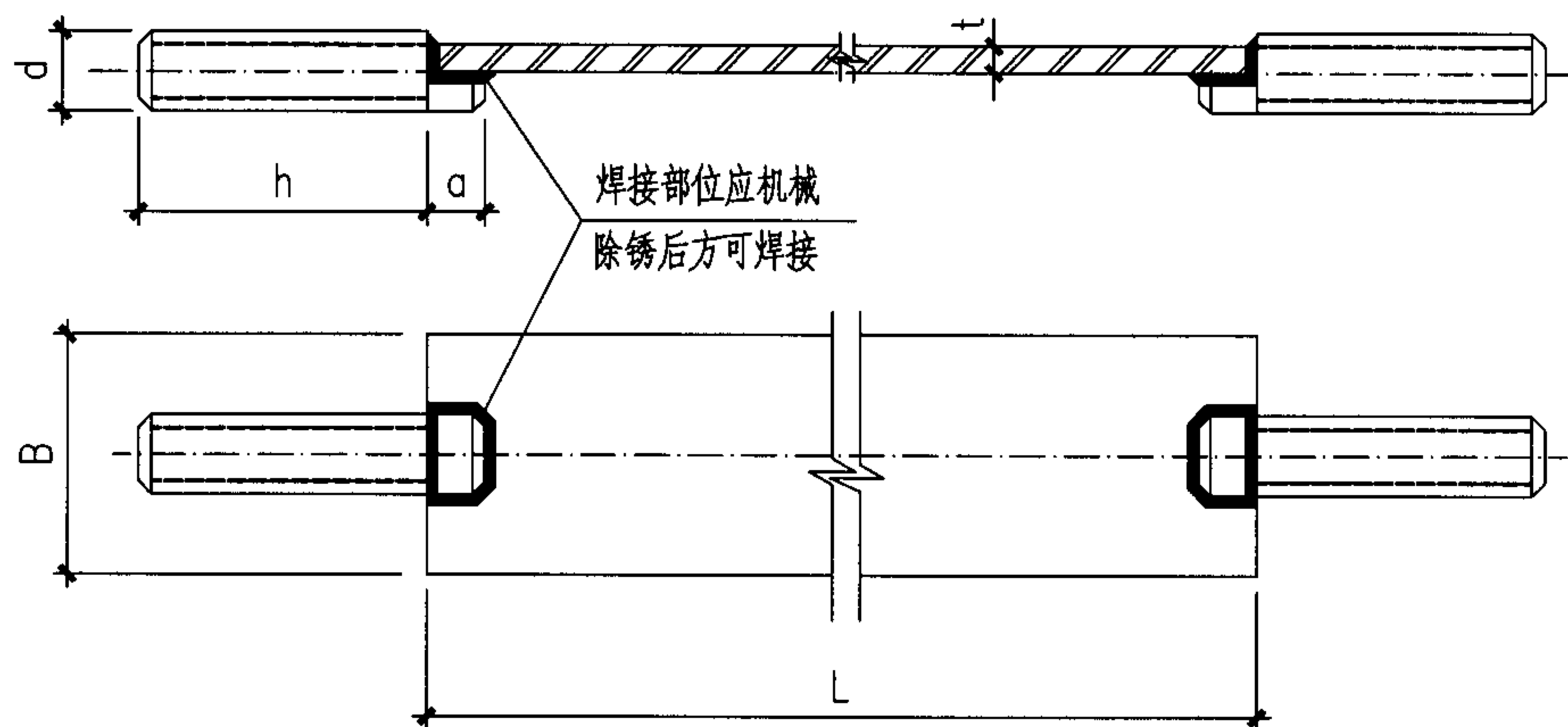
侧面

尺寸表

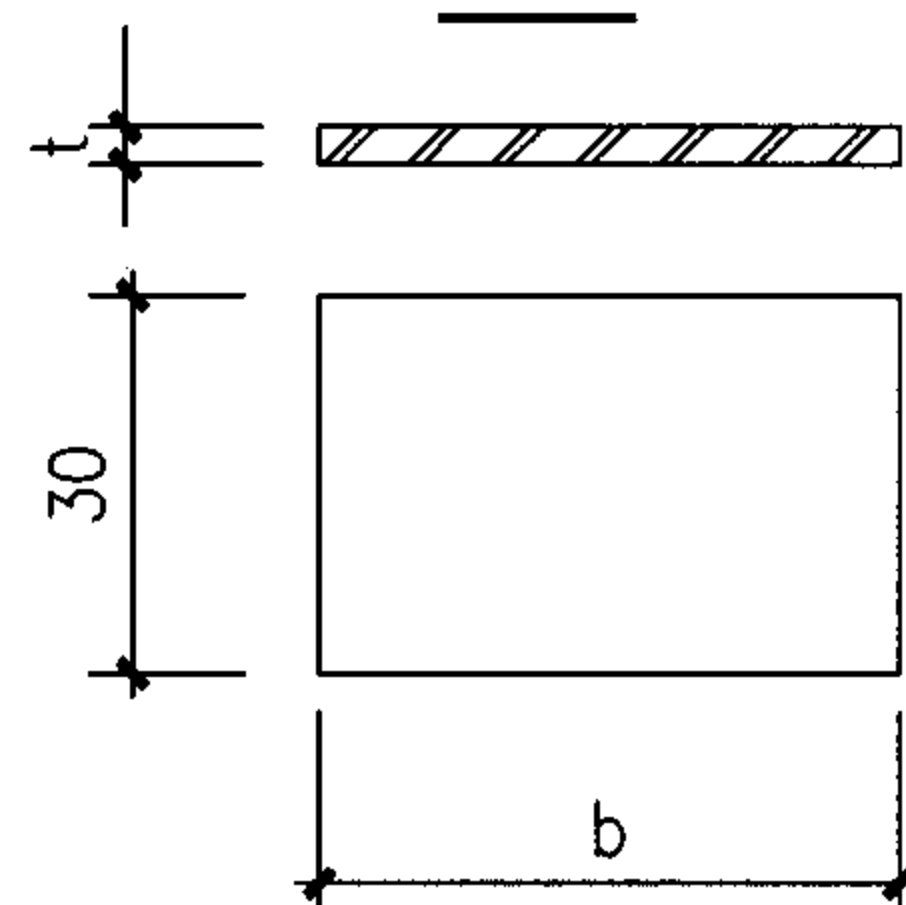
dn	d	t	b	H	h	D	A	B	L	a	φ	Md
40	8	3	32	50	40	56	65	27	127	10	10	M8
50	8	3	42	60	50	70	79	27	147	10	10	M8
63	10	4	53	70	50	88	98	27	200	15	12	M10
75	10	4	65	80	60	105	115	27	227	15	12	M10
90	12	5	75	90	60	126	137	28	283	20	14	M12
110	12	5	90	110	60	154	165	28	367	20	14	M12



平面



弧形管卡展开



弧形钢板展开

说明

1. 管卡现场加工制作。
2. 粘接套管为同径PVC—U管材破开成两个半片与管外壁粘接形成防滑套箍。
3. 角钢支架详见国标图集02S402。

金属管卡大样

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

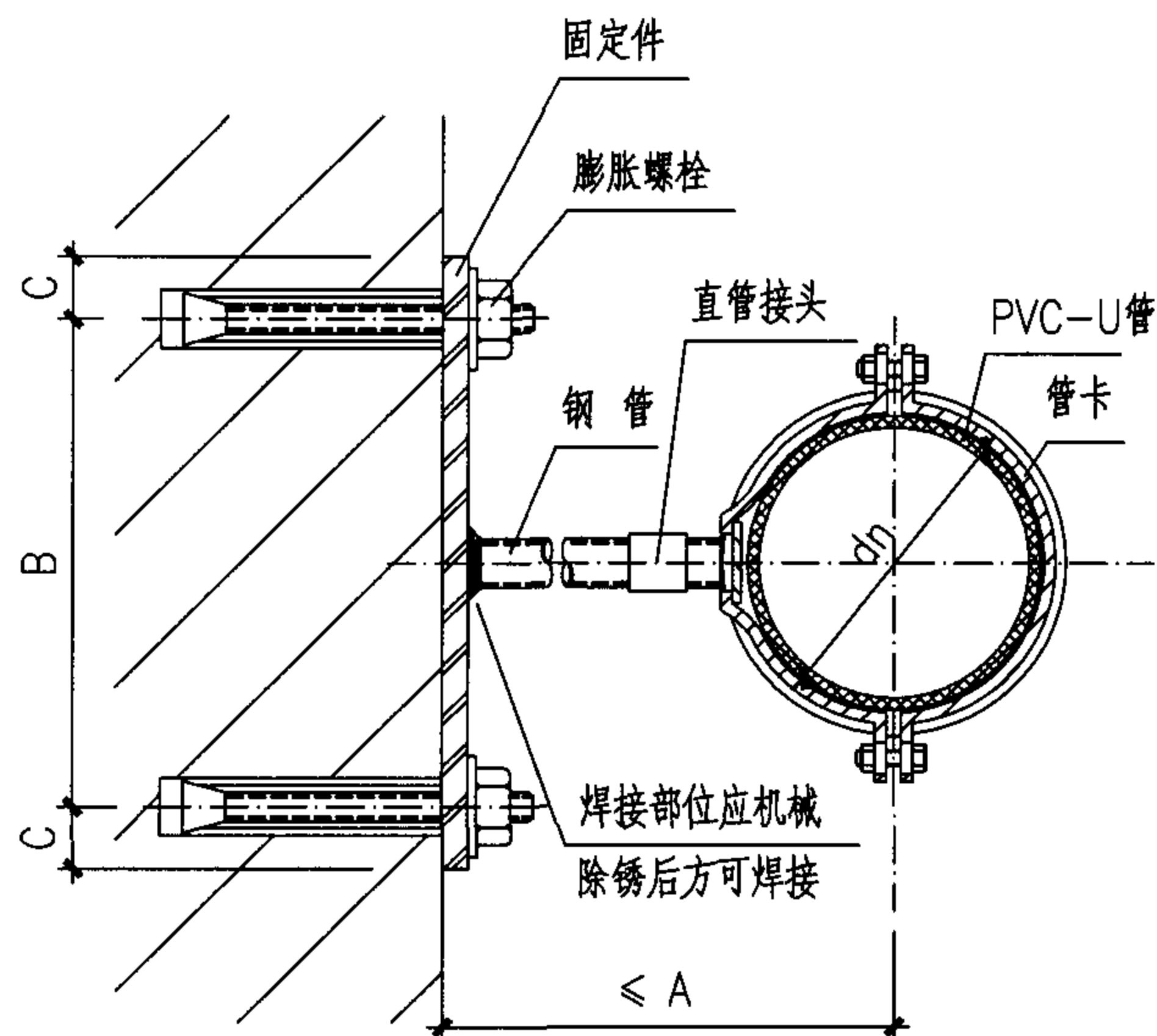
黄波

设计 闫利国

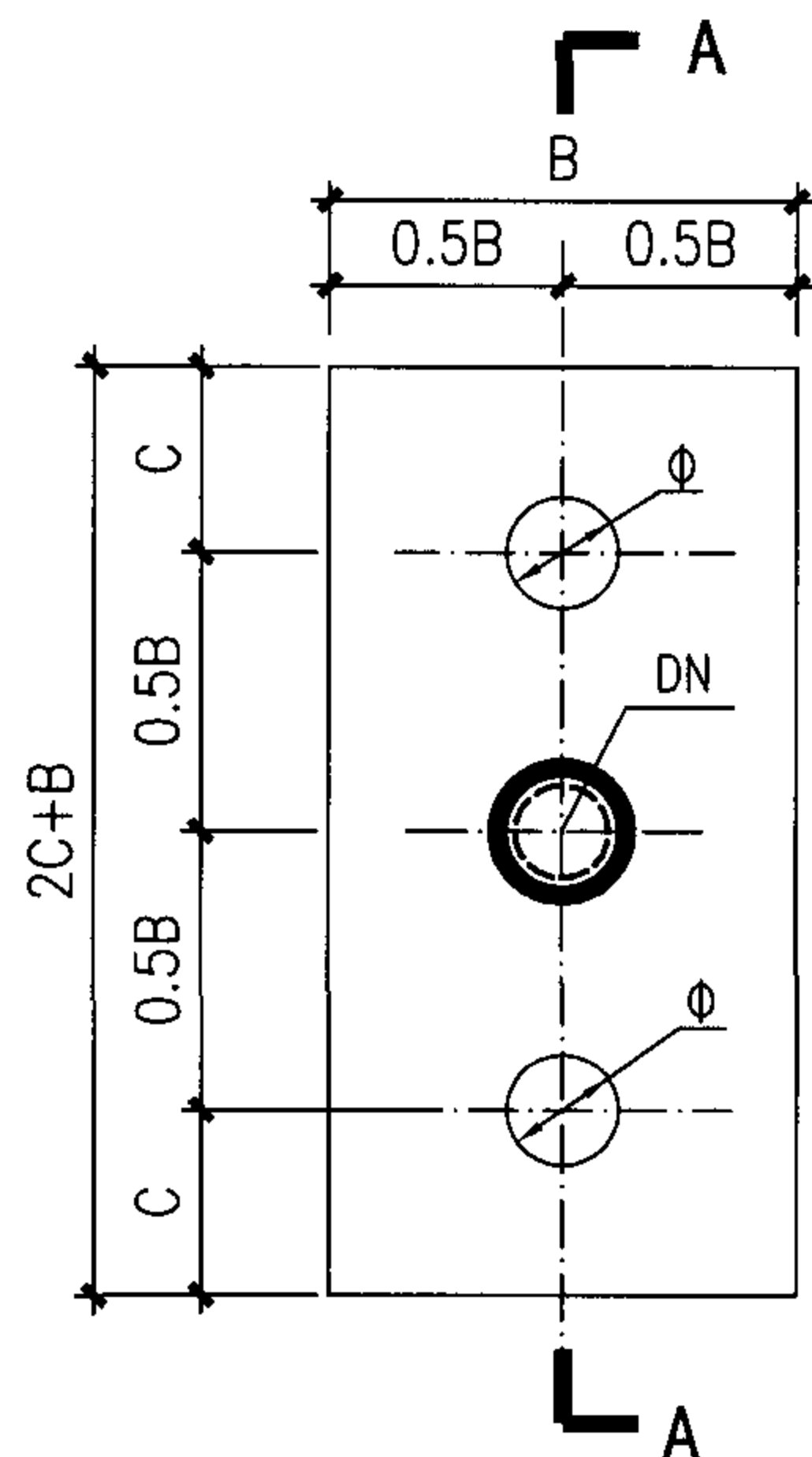
闫利国

页

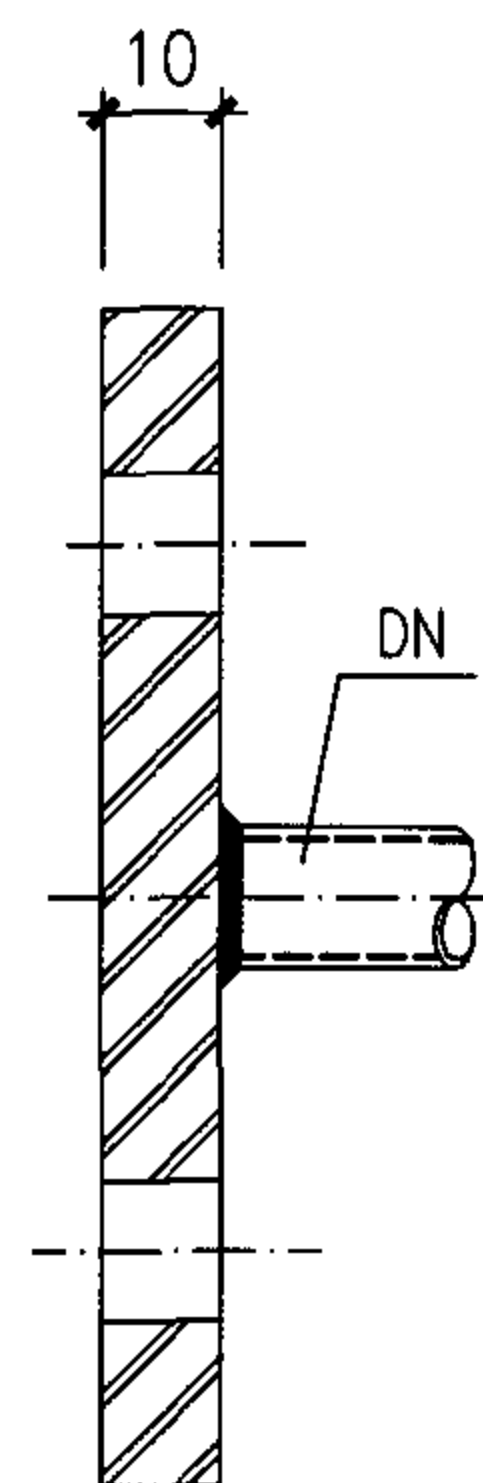
3-20



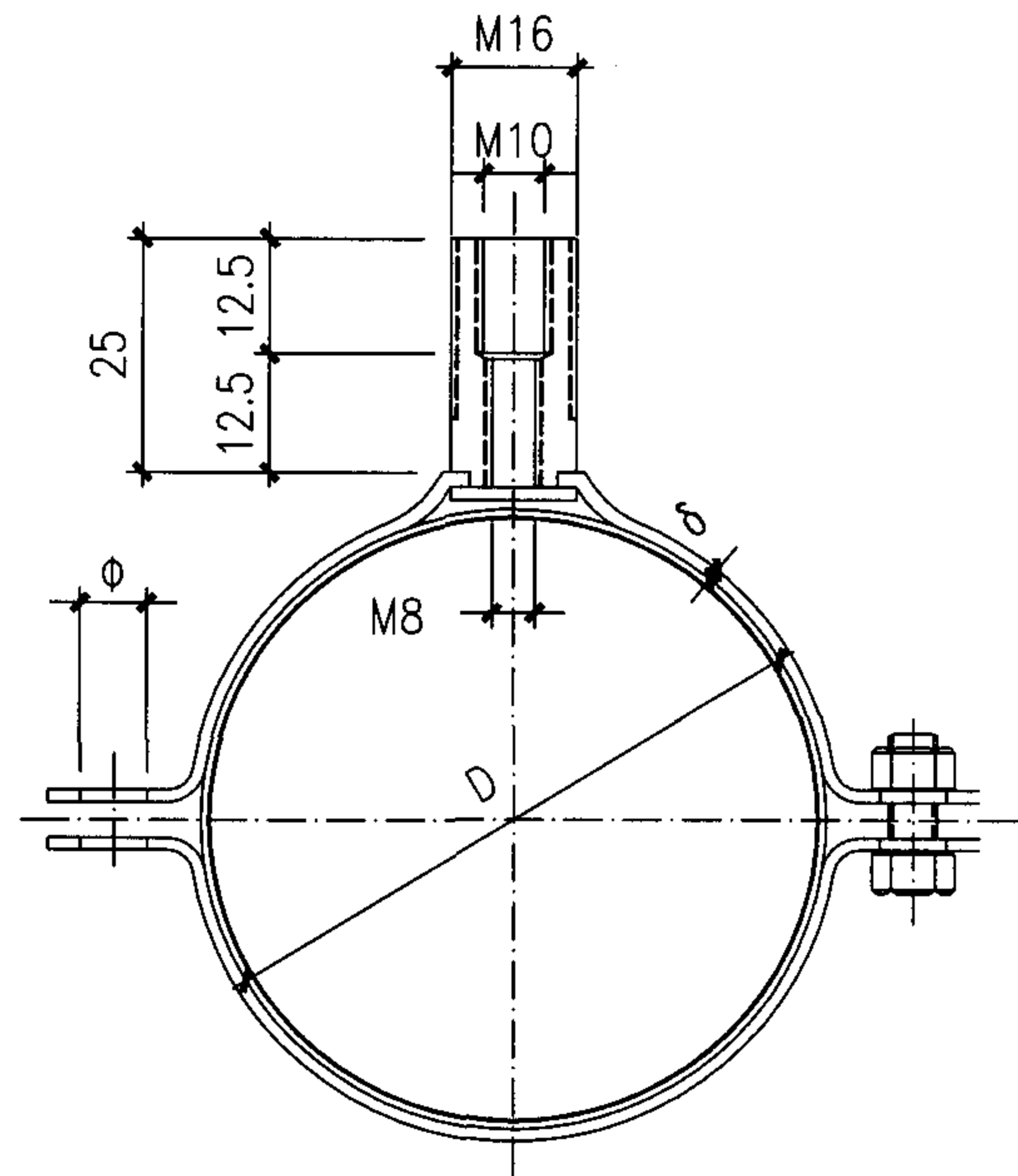
固定支架



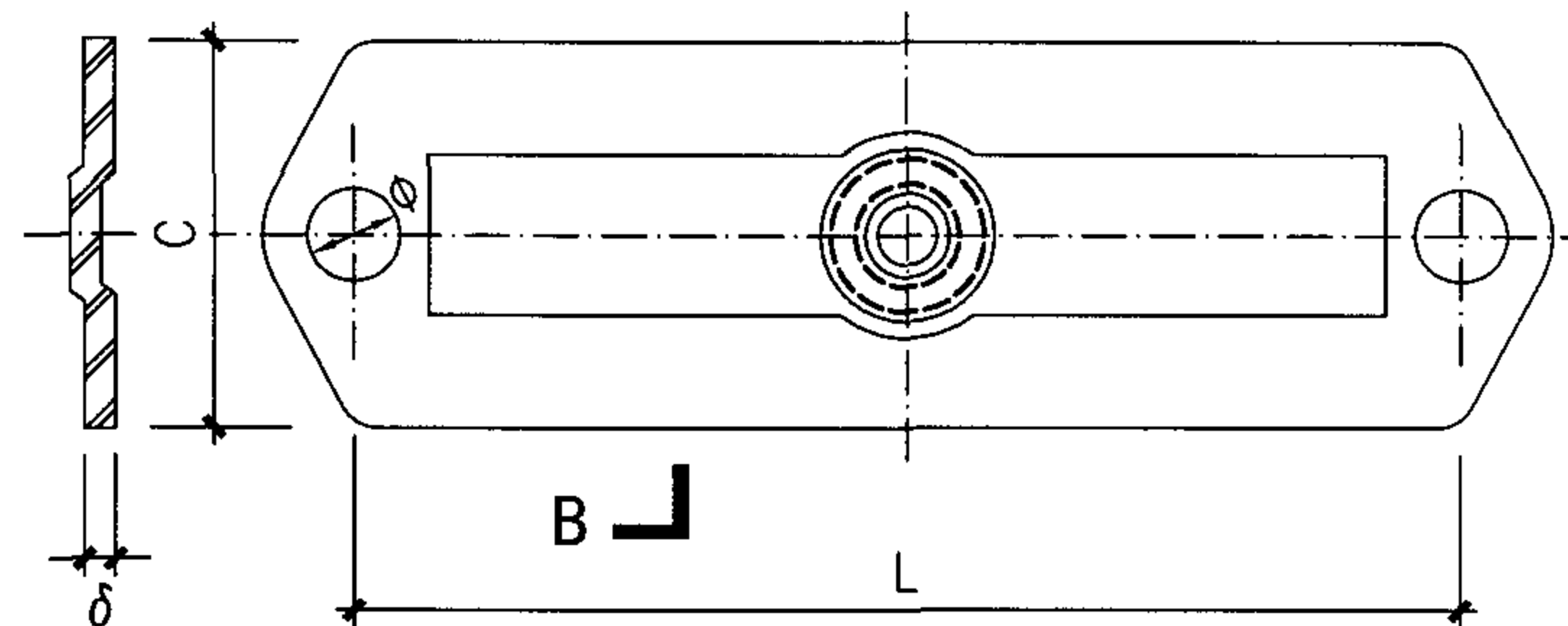
固定件大样



A-A



B



B-B

两用管卡大样

主要尺寸规格

		mm					
热镀锌钢管		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
dn≤40	A	100	170	330	560	780	1300
dn50		70	110	210	360	500	820
dn63			80	130	220	320	510
dn75				90	160	220	360
dn90					110	160	250
dn110						120	180
B		100	110	120	130	140	150
C		25	30	35	40	45	50
Φ		12	14	16	18	20	22
膨胀螺栓		M10	M12	M14	M16	M18	M20

说明

1. 两用管卡必须卡在粘接套管中。粘接套管做法详见3-20页。
2. 本图管卡由生产厂家配套供应。
3. 无三通、弯头等管件连接的直线管段上支承热镀锌钢管直径可缩小一号。
4. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
5. 其它固定的方式详见国标图集02S402。

固定支架与两用管卡

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对

黄波

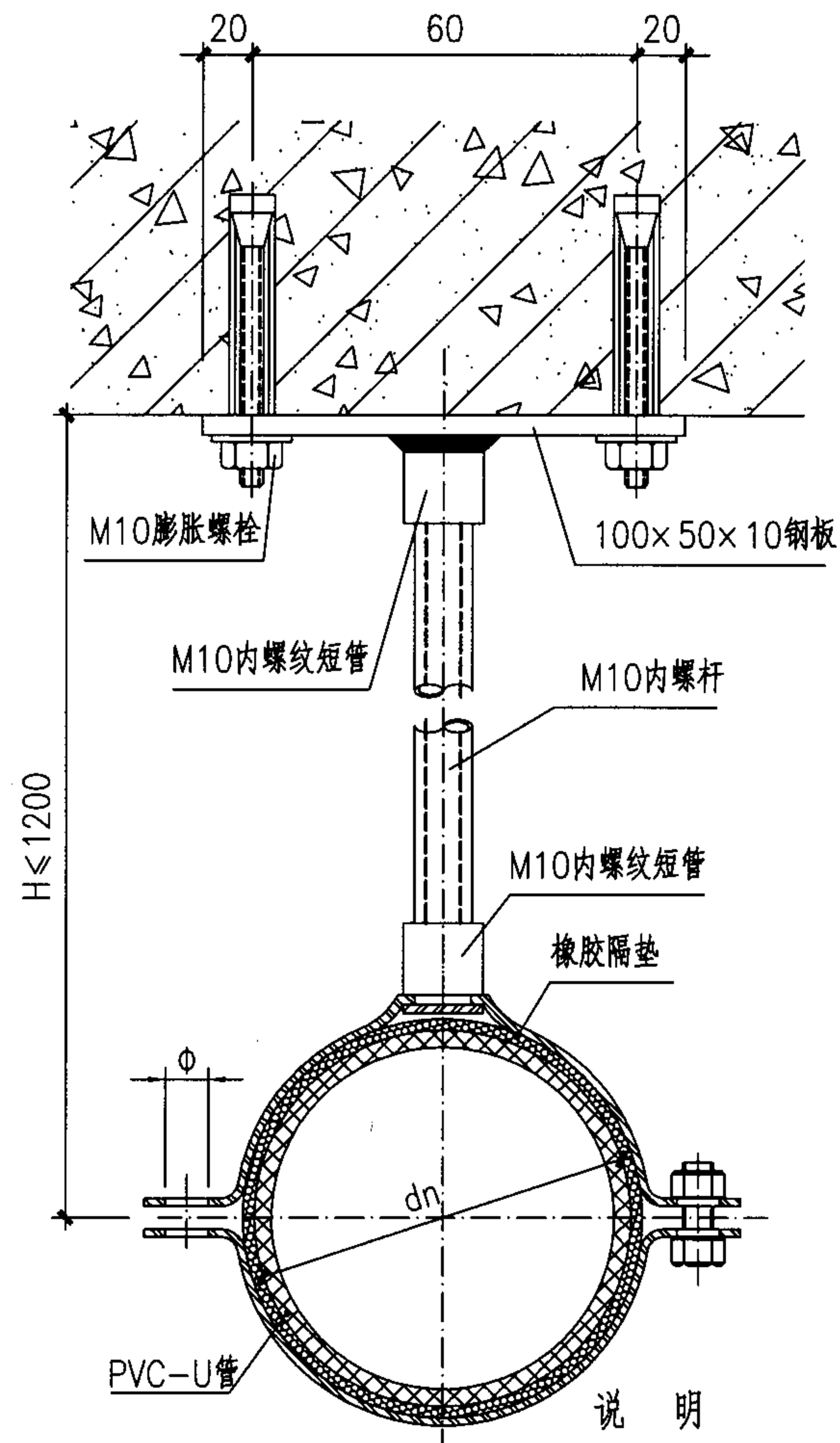
黄波

设计 闫利国

闫利国

页

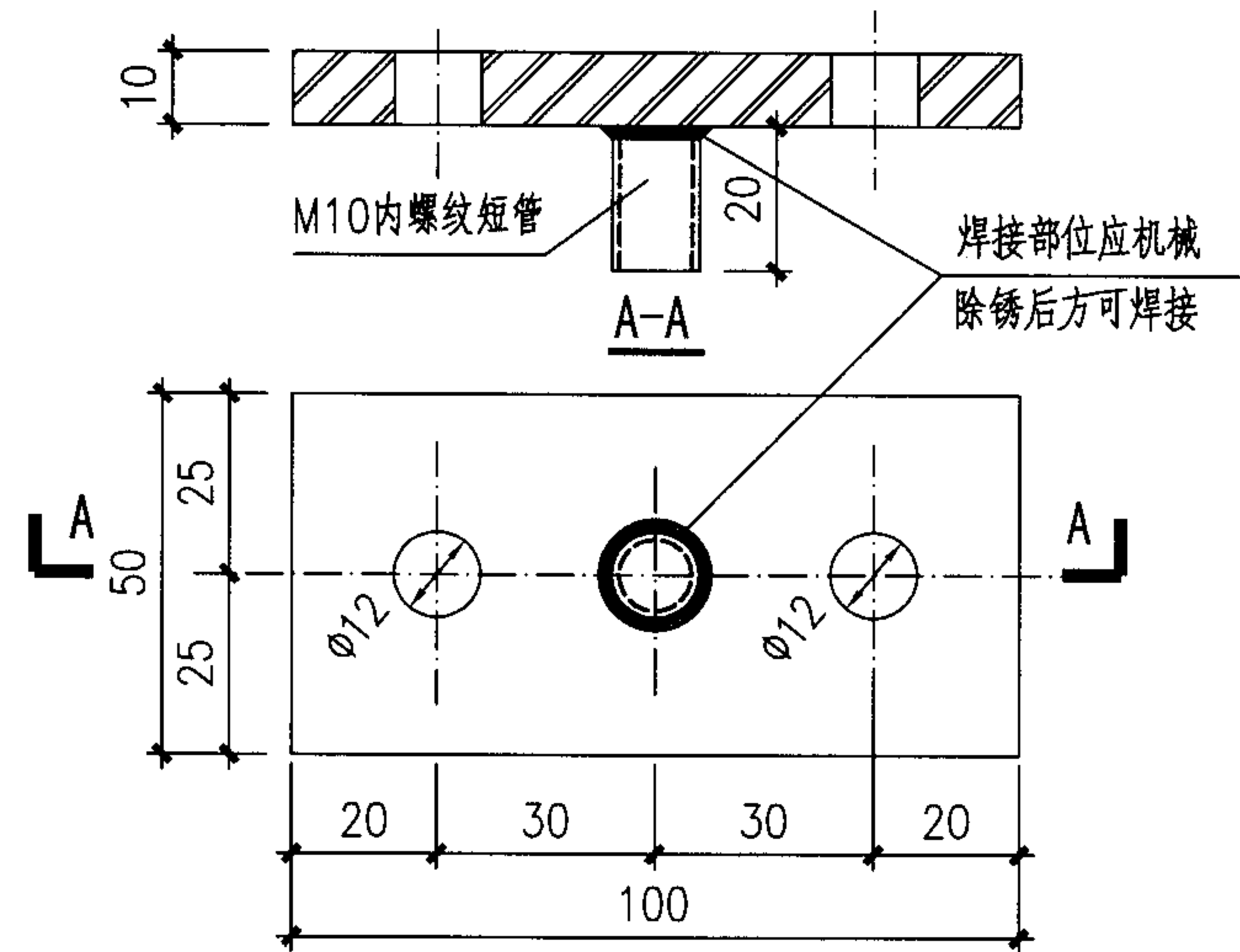
3-21



滑动吊架安装

说明

1. 管卡大样详见3-21页。
2. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
3. 其它固定方式详见国标图集02S402。



固定件大样

尺寸表

dn	D	L	C	Φ	δ
32	45	80	30	12	2.2
40	63	93	30	12	2.2
50	75	110	30	12	2.2
63	90	118	30	12	2.2
75	110	148	30	14	3.0
90	133	164	30	14	3.0
110	160	186	30	14	3.0

滑动吊架大样

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对

黄波

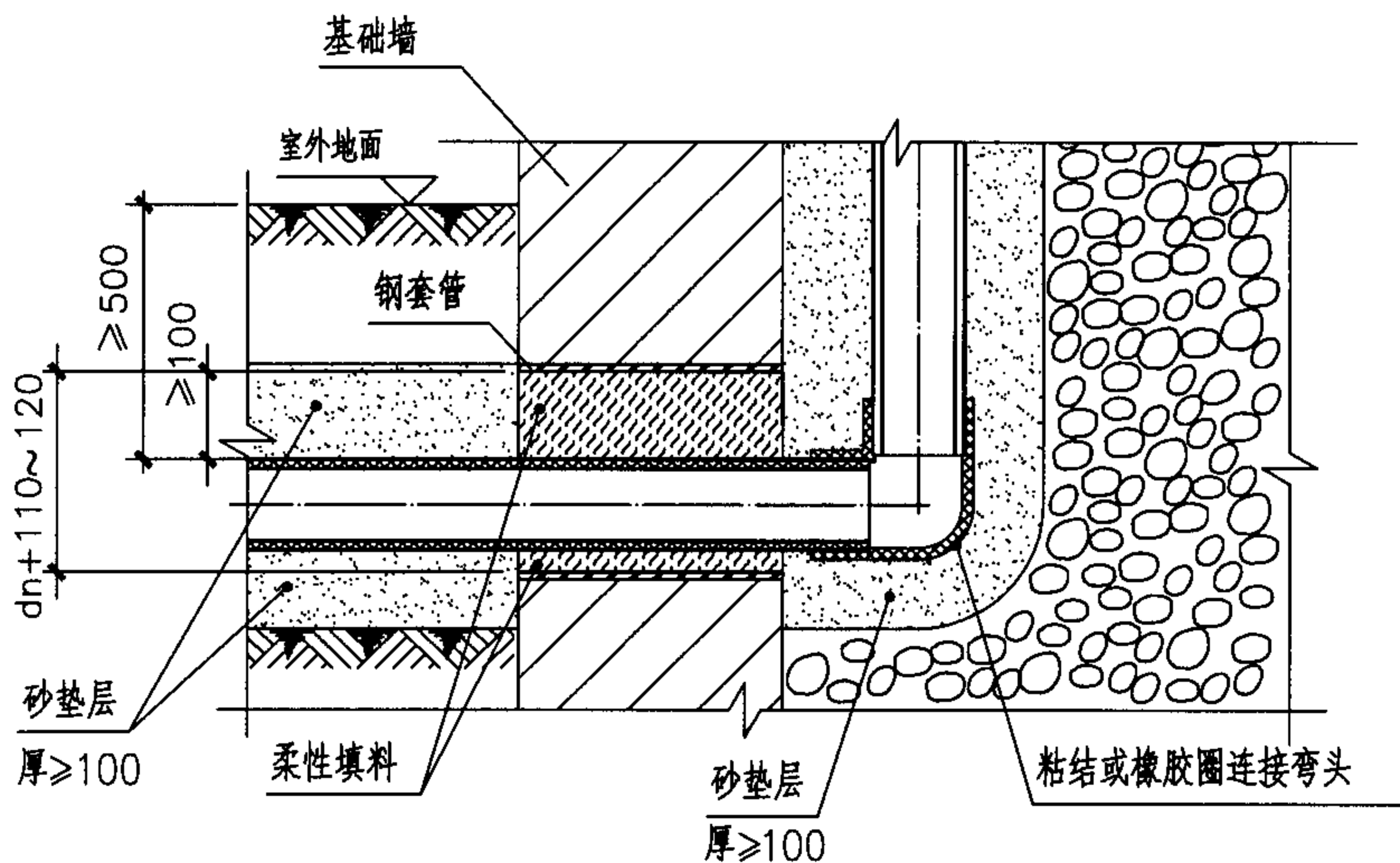
黄波

设计 闫利国

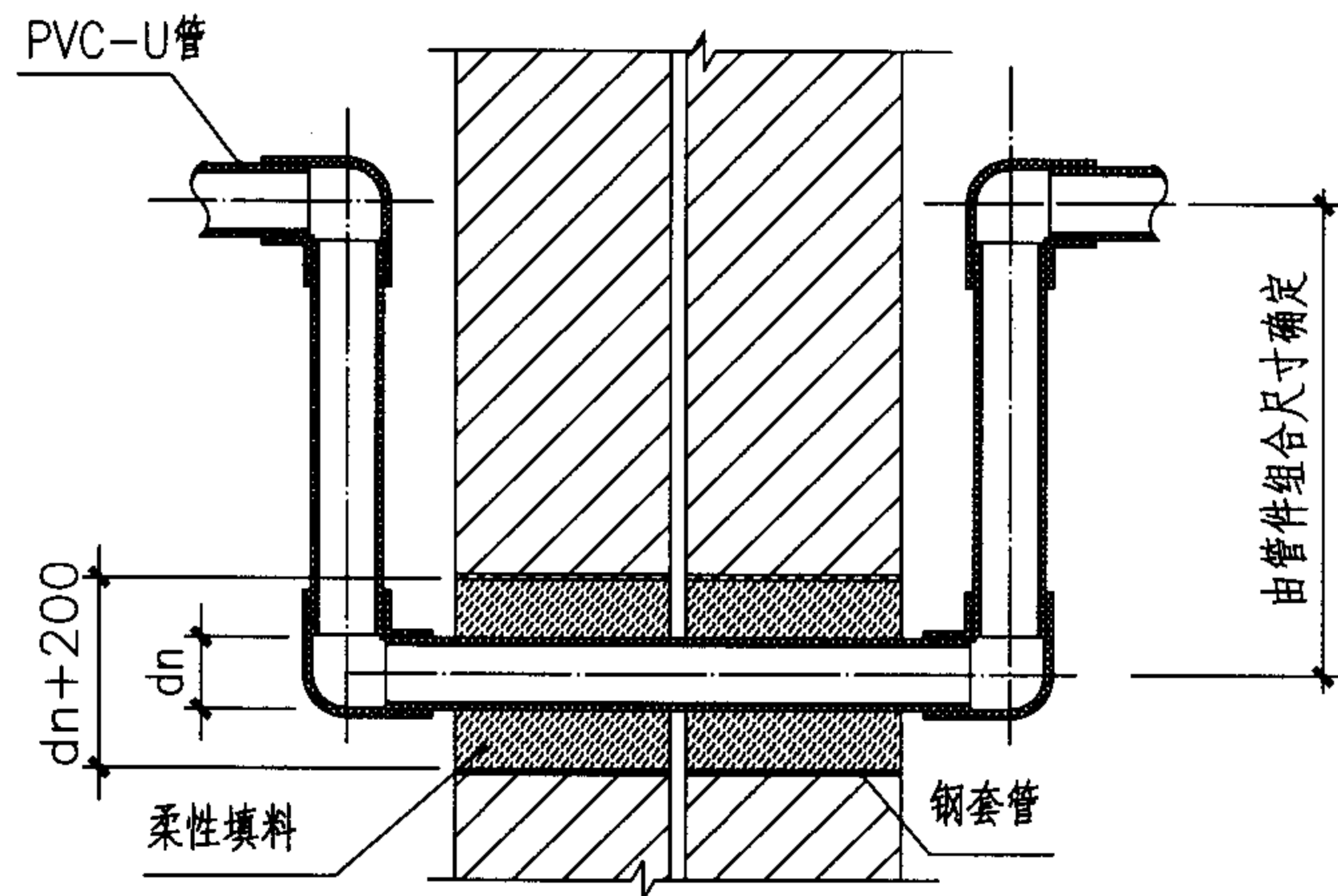
闫利国

页

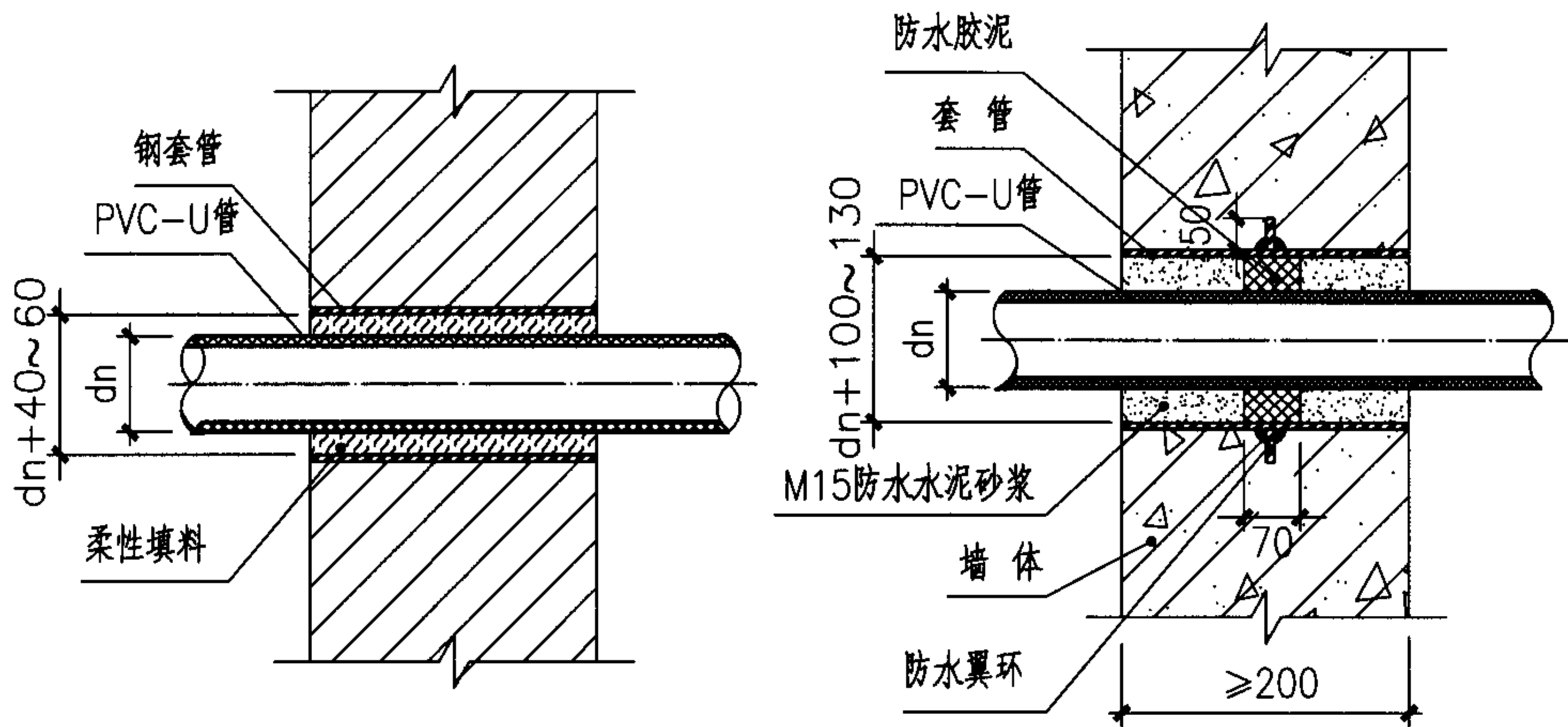
3-22



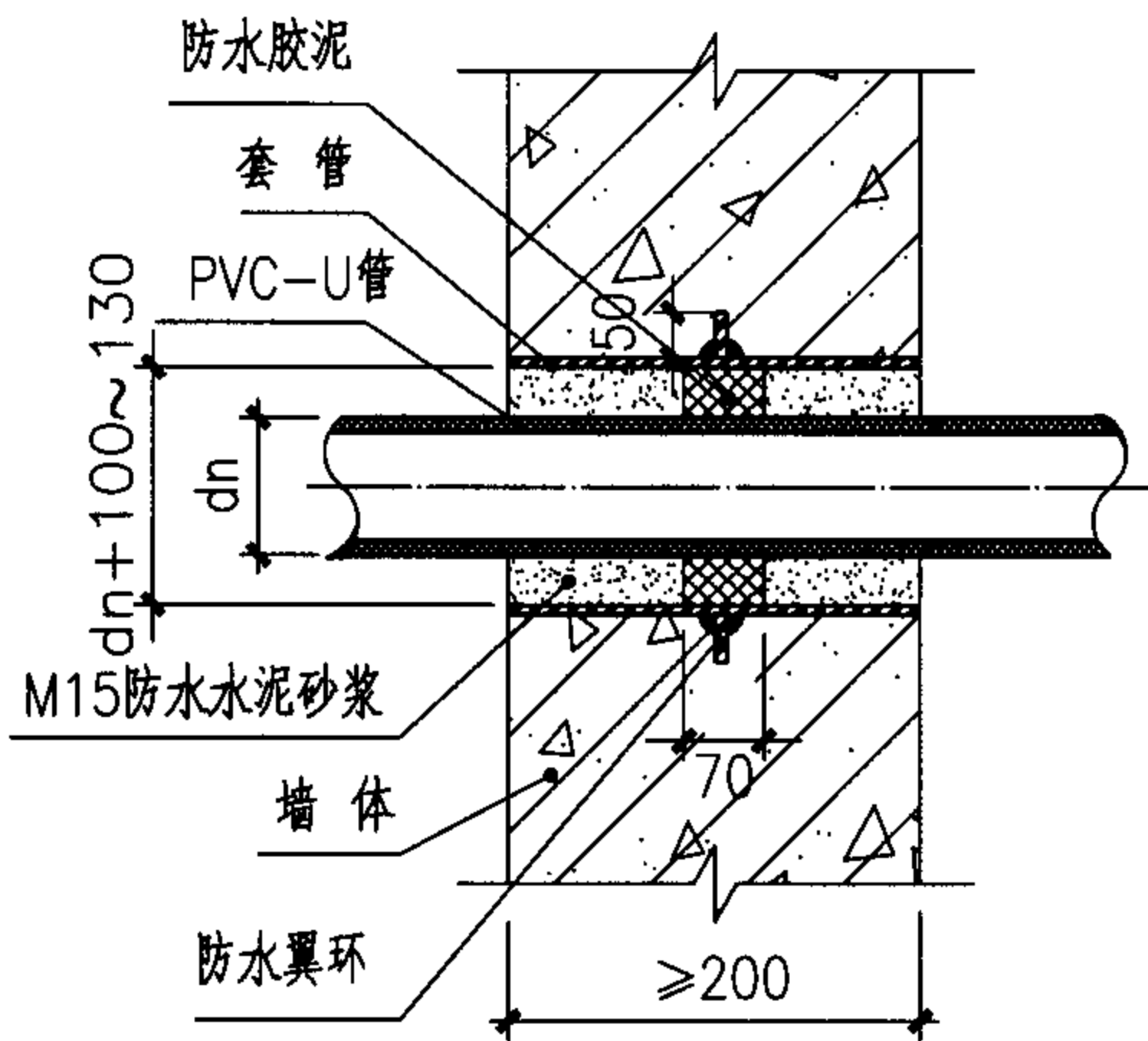
穿基础墙



穿抗震、伸缩、沉降缝



穿内墙



穿地下室墙体

说明

1. 管道在穿越墙体处的外表面应用砂纸打毛。
2. 穿墙体套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4. 穿抗震、伸缩、沉降缝时可水平也可垂直设置弯管。弯管两侧必须设置固定支架。

管道穿墙体

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

黄波

设计 闫利国

闫利国

页

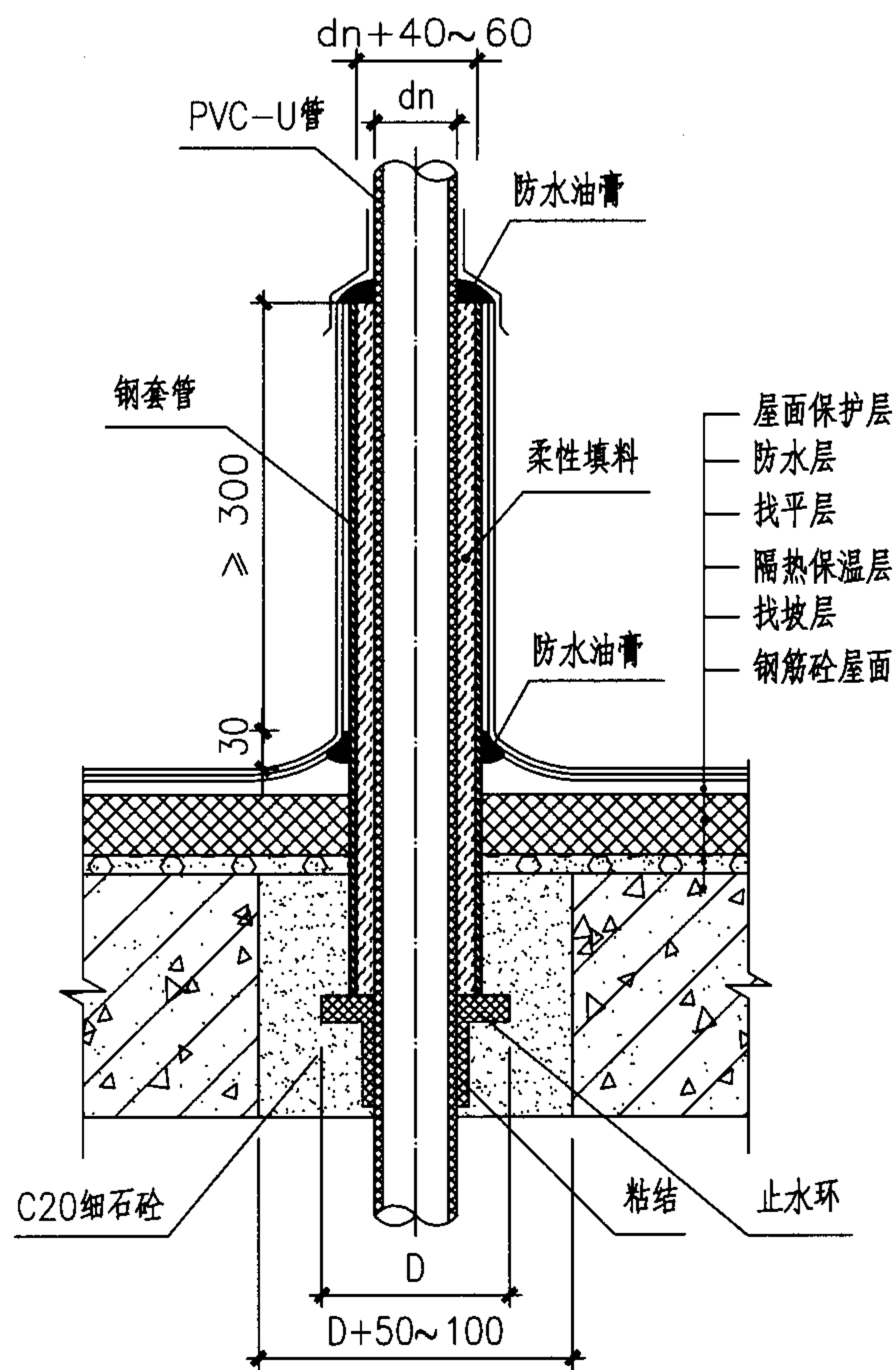
3-24



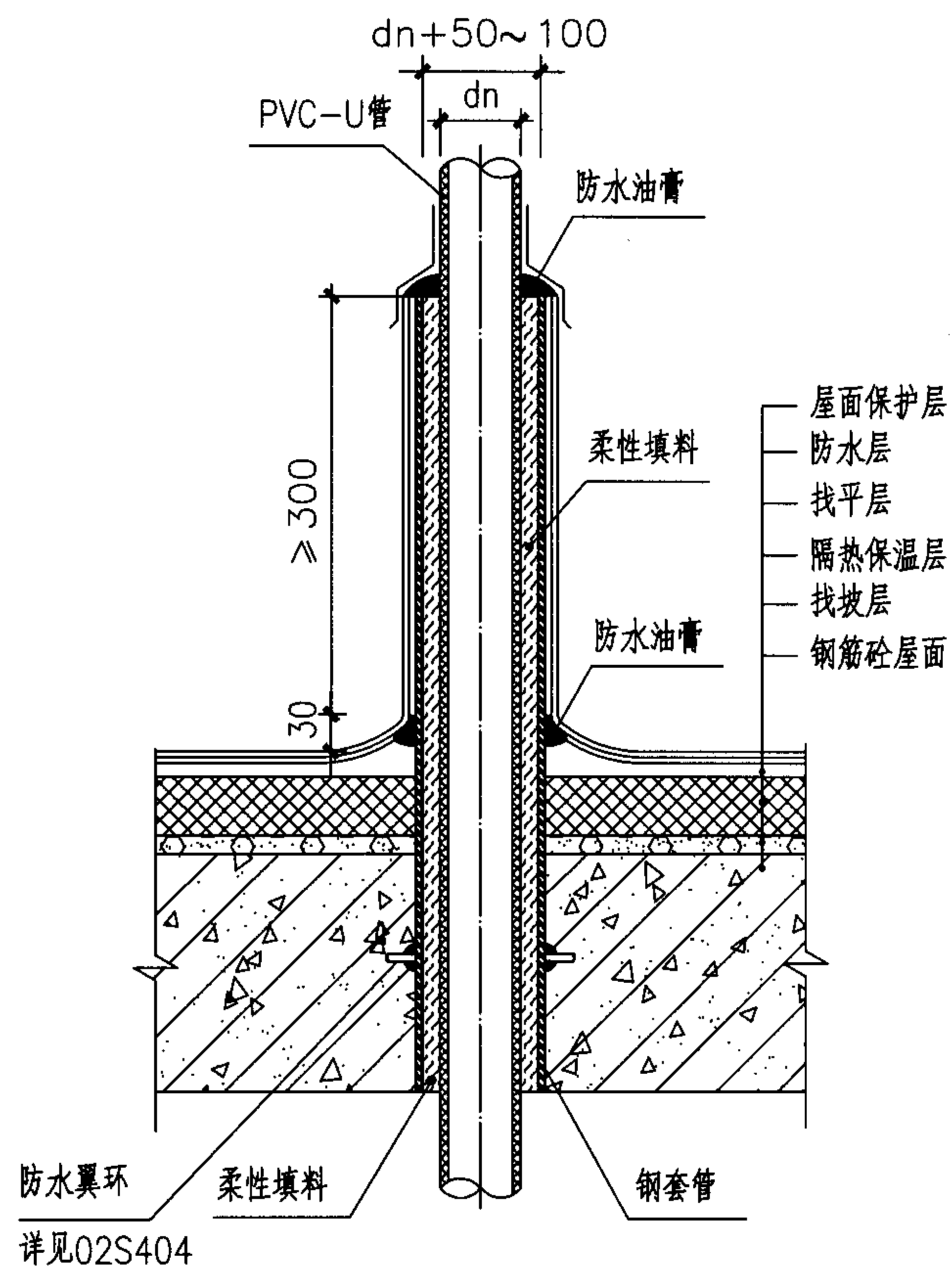
粘接或橡胶圈连接弯头

1. (一)型为固定穿楼面, (二)型为滑动穿楼面。
2. 穿楼面套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 室内埋地管道的M10水泥砂浆包覆层厚度不得小于50mm。
4. 穿楼面采用与立管外径相同的管段破开成两个半片, 然后错缝粘接在立管外壁, 形成粘接套管。粘接套管外壁表面应打毛。
5. 固定支架可设于楼板上也可设于楼板下。
6. 本图适用于胶粘剂粘接或橡胶圈连接的管道。

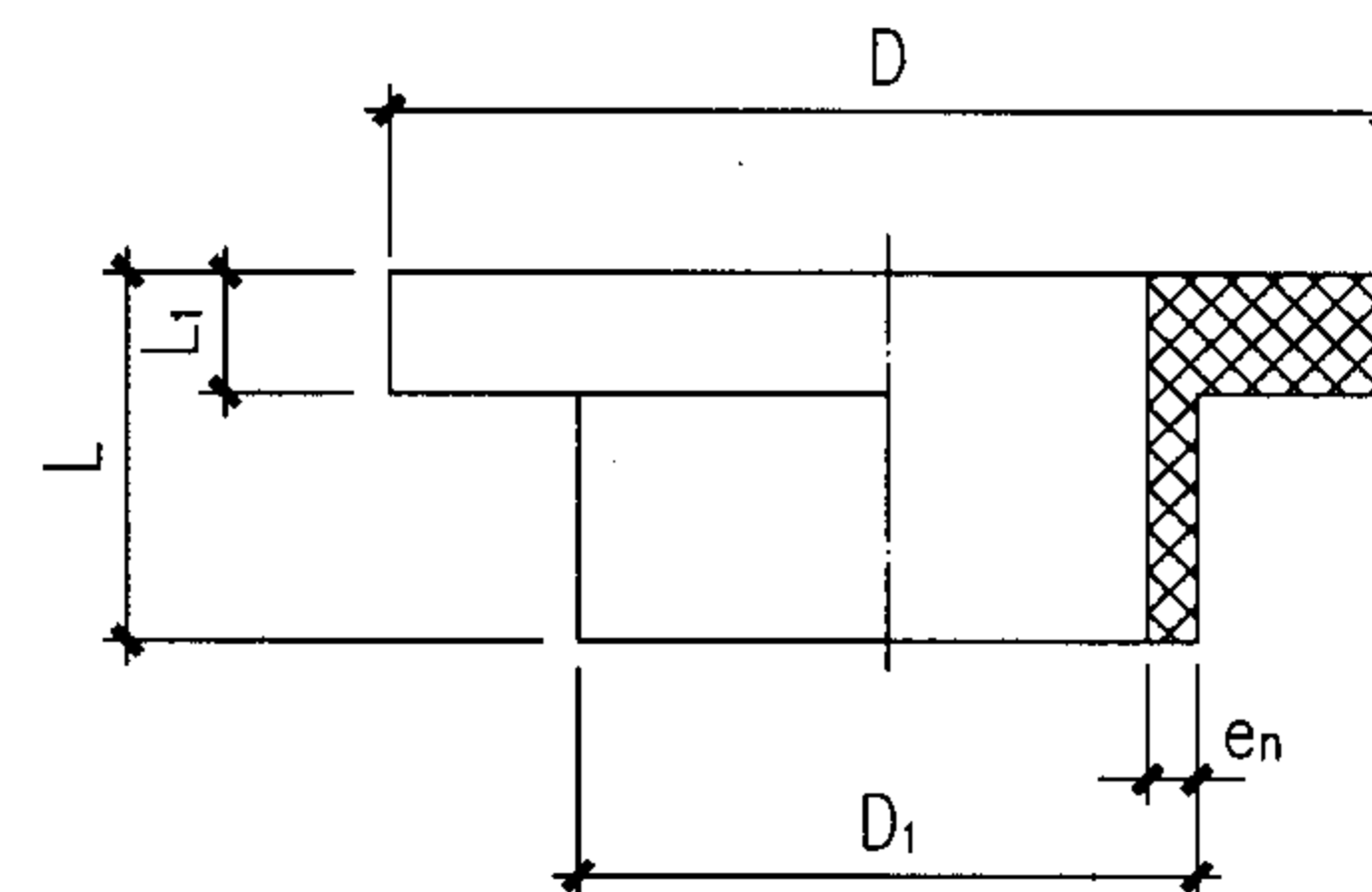
管道穿地、楼面								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	黄波	黄波	设计	闫利国	页	3-25



穿屋面 (一)



穿屋面 (二)



止水环详图

止水环尺寸表

dn	D	D ₁	L	L ₁	en
20	67	27	20	6	3.4
25	83	33	22	7	3.9
32	91	41	25	7	4.4
40	110	50	30	8	4.9
50	121	61	35	8	5.4
63	146	76	41	9	6.4
75	160	90	48	10	7.4
90	188	108	55	11	8.9
110	211	131	65	12	10.4

说明

1. 管道在穿越屋面板处的外表面应打毛。
2. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
3. 其它屋面构造形式参照本图施工。
4. 屋面以上部分穿管做法详见99J201 (一) 44页。

管道穿屋面

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

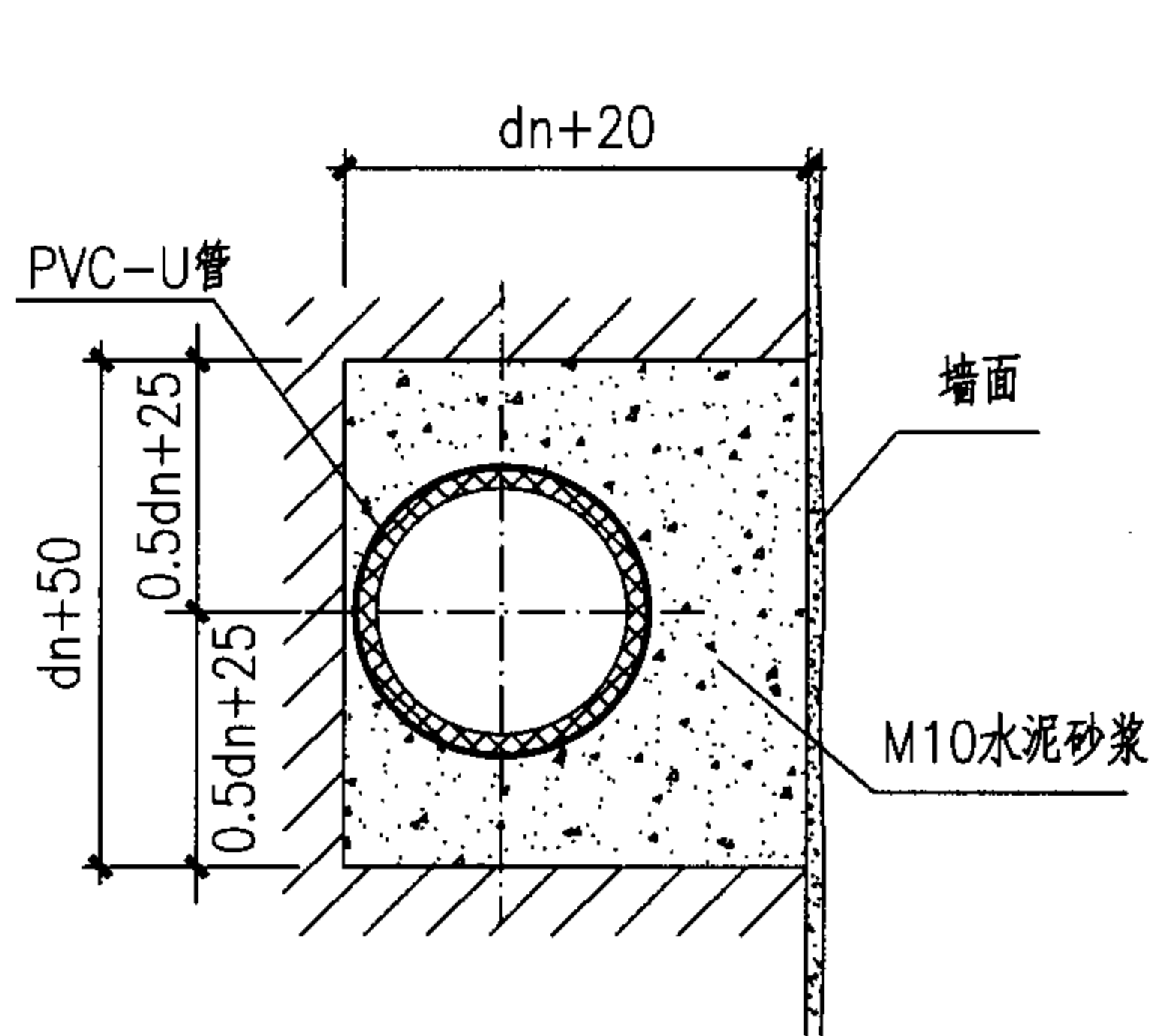
黄波

设计 闫利国

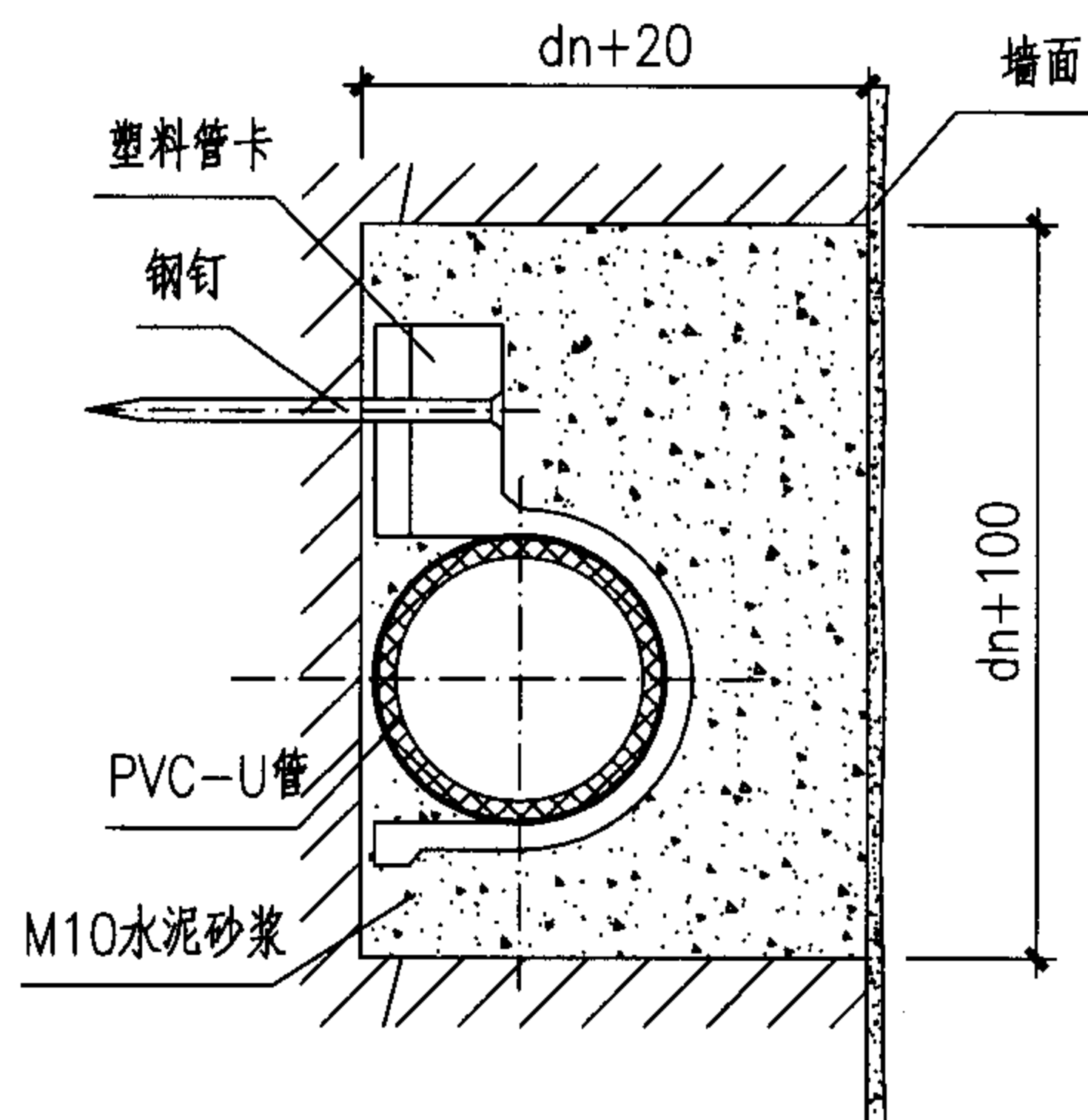
闫利国

页

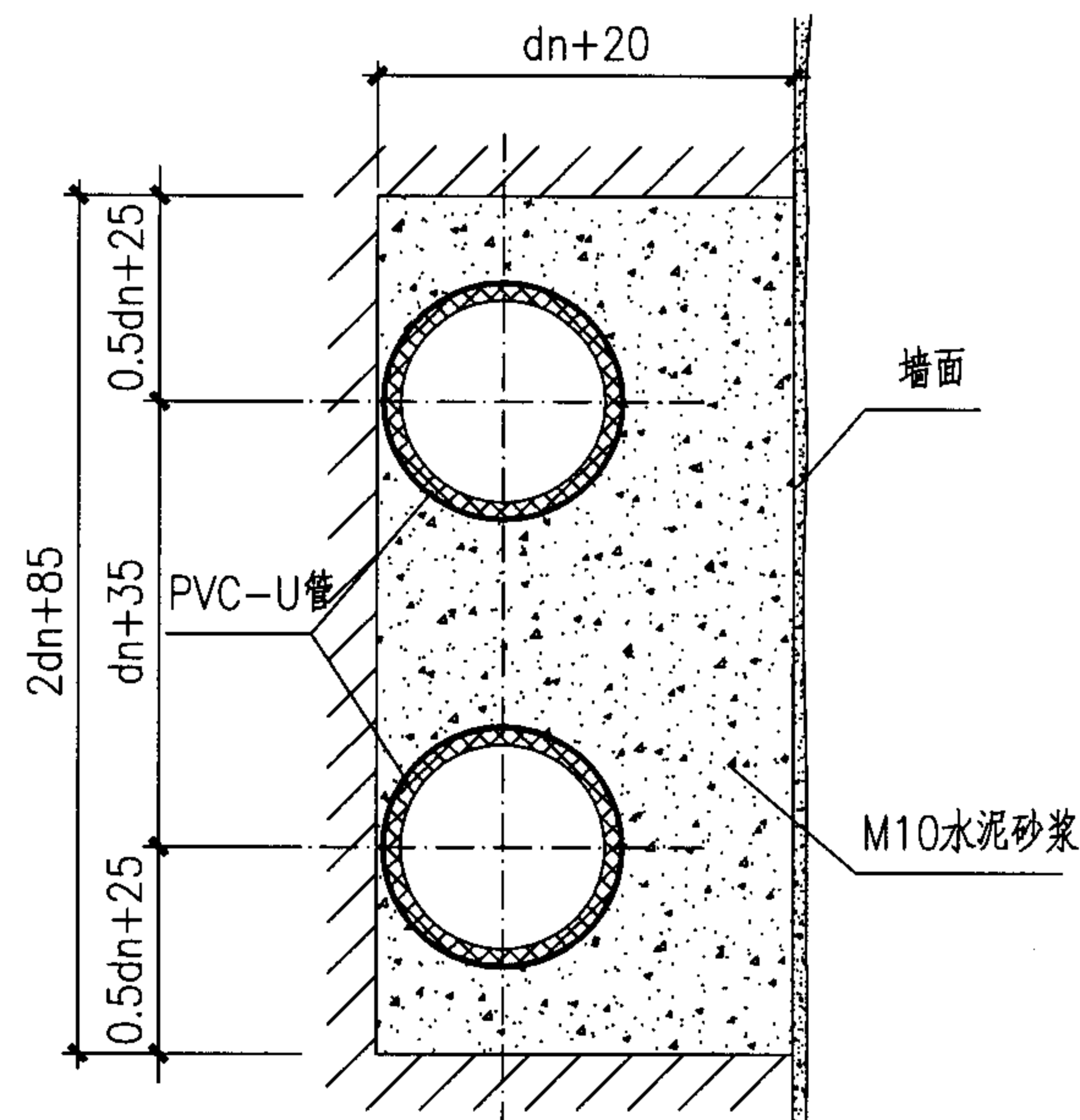
3-26



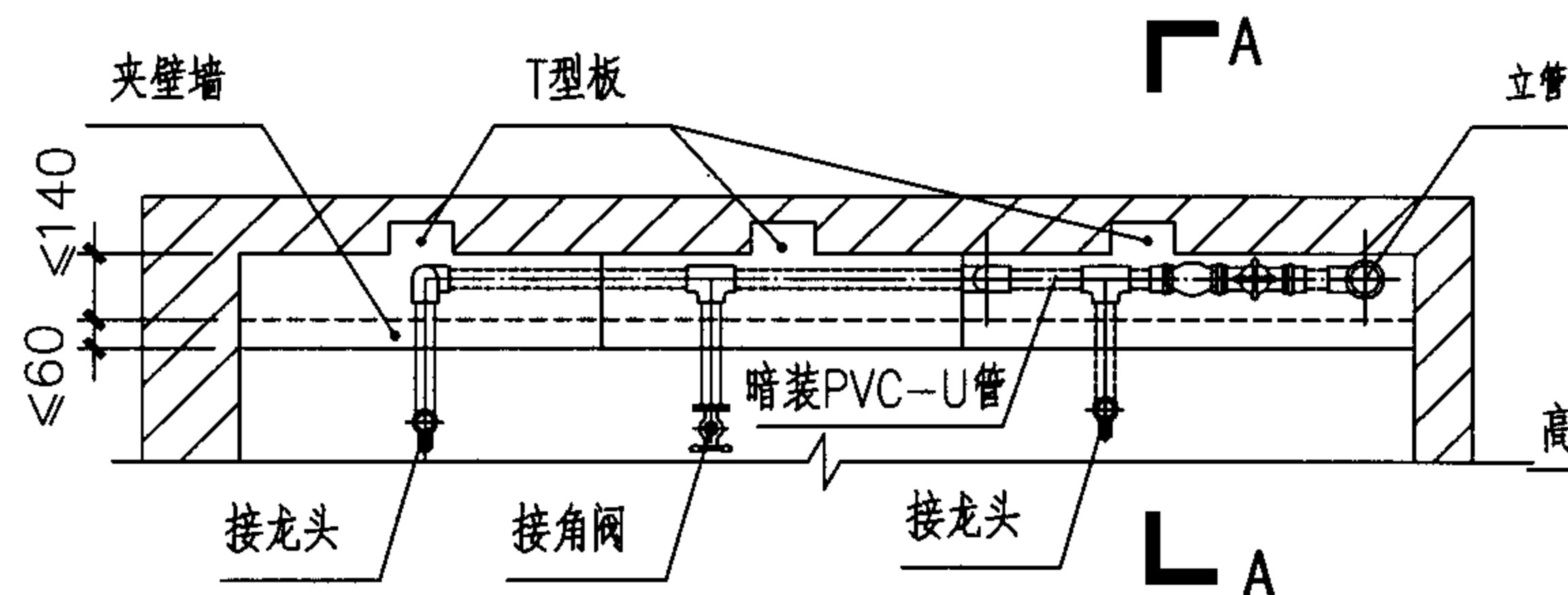
嵌墙安装



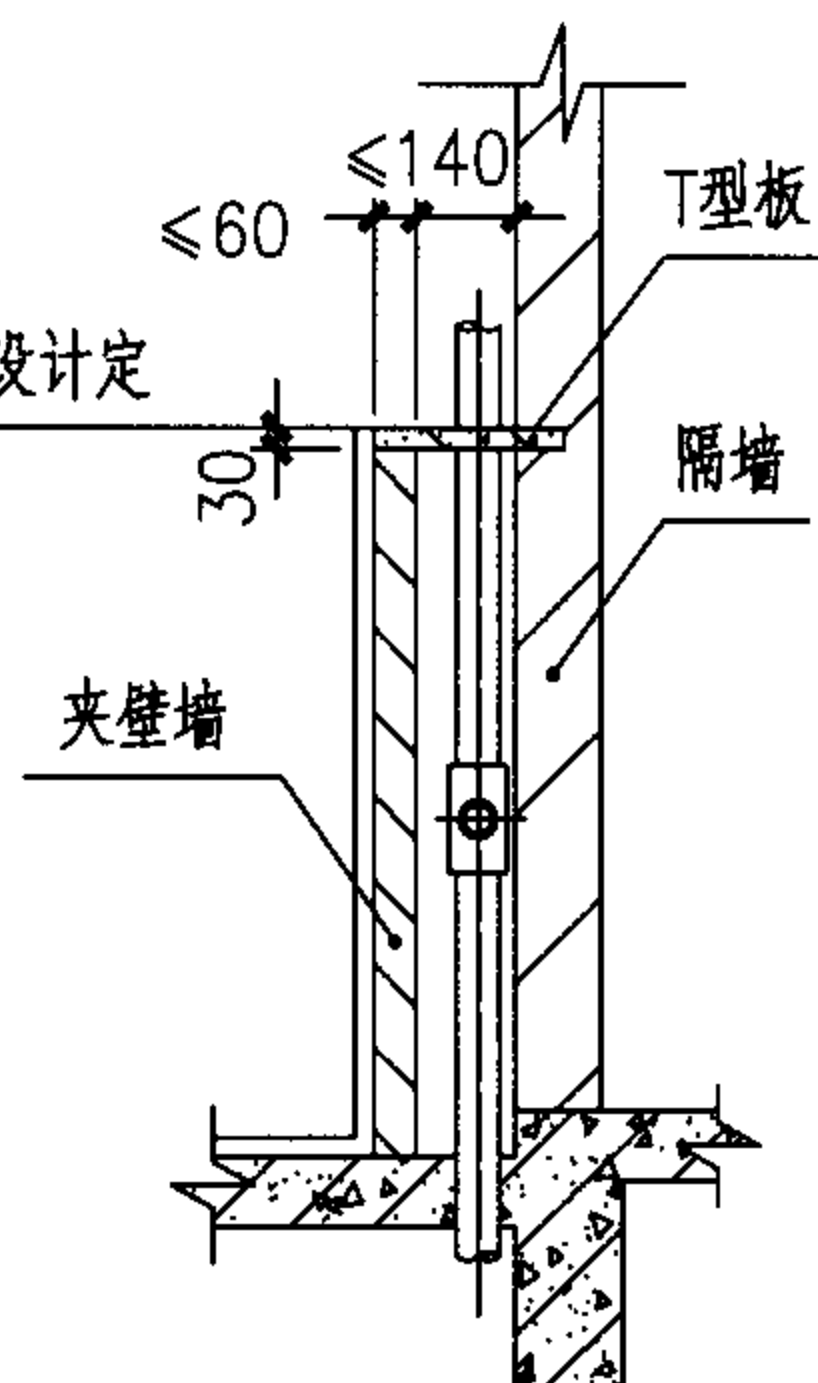
嵌墙管卡安装



双管共槽嵌墙安装



管窿安装



T型板

说明:

1. 管道嵌实应在隐蔽工程验收完成后进行。
2. M10水泥砂浆应分两次嵌实,先嵌实管件待达50%强度后再全部嵌实填平。
3. 嵌墙管道管径不得 >25 ,墙体应为实心墙。
4. 管卡间距 $\leq 1.5\text{m}$,管道转弯及穿墙三通处必须设置管卡。
5. 横管嵌实心墙开槽长度超过 1.0m 时,应征得土建专业同意。
6. 墙槽槽底应平整,不得有尖角。
7. T型板楔块其中 $2\phi 6$ 比其它短筋长 60mm 。
8. 管窿可由夹壁墙、T型板、隔墙组成,做法由土建专业设计。

管道暗装

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

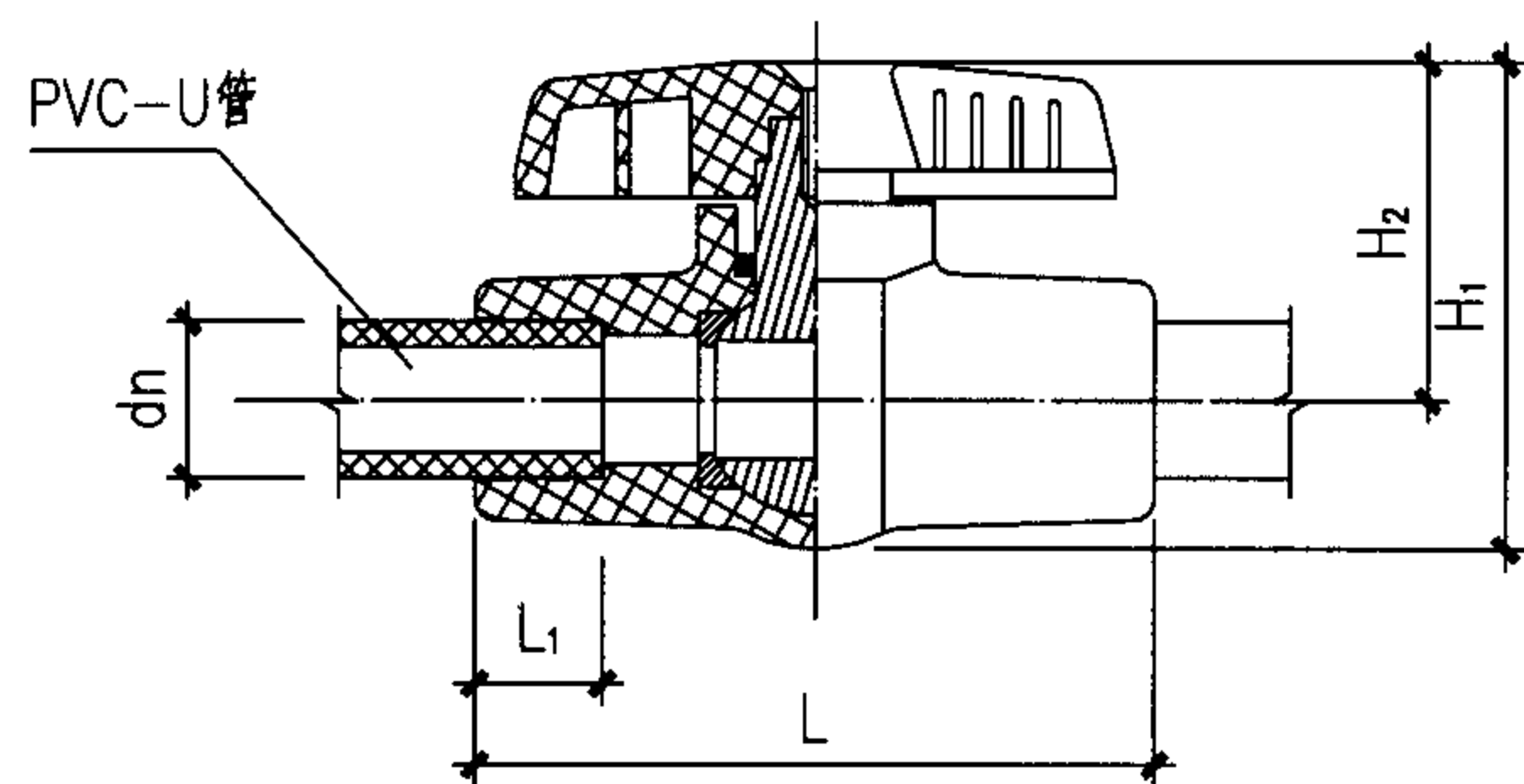
黄波

设计 闫利国

闫利国

页

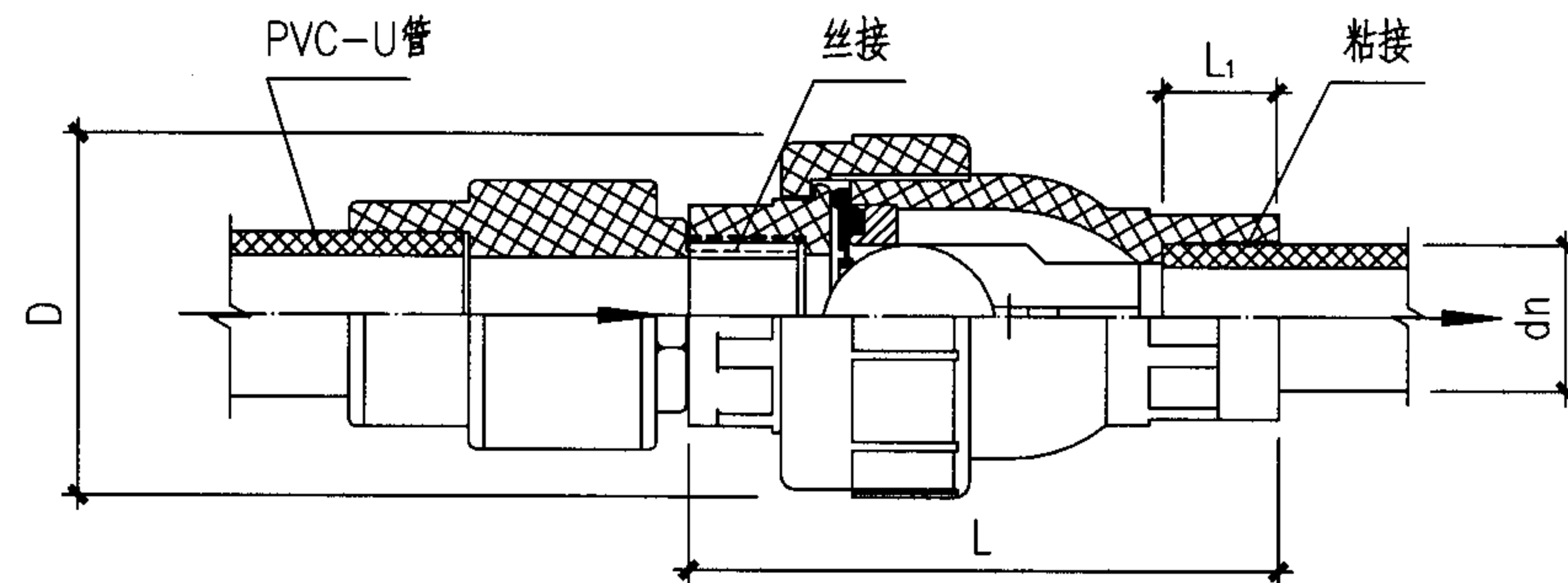
3-27



粘接球阀安装详图

粘接球阀规格尺寸

dn	20	25	32	40	50	63
L	80	94	110	120	130	160
L ₁	22	25	30	32	35	44
H ₁	75	90	101	108	108	127
H ₂	52	62	69	70	70	81



止回阀安装详图

止回阀规格尺寸

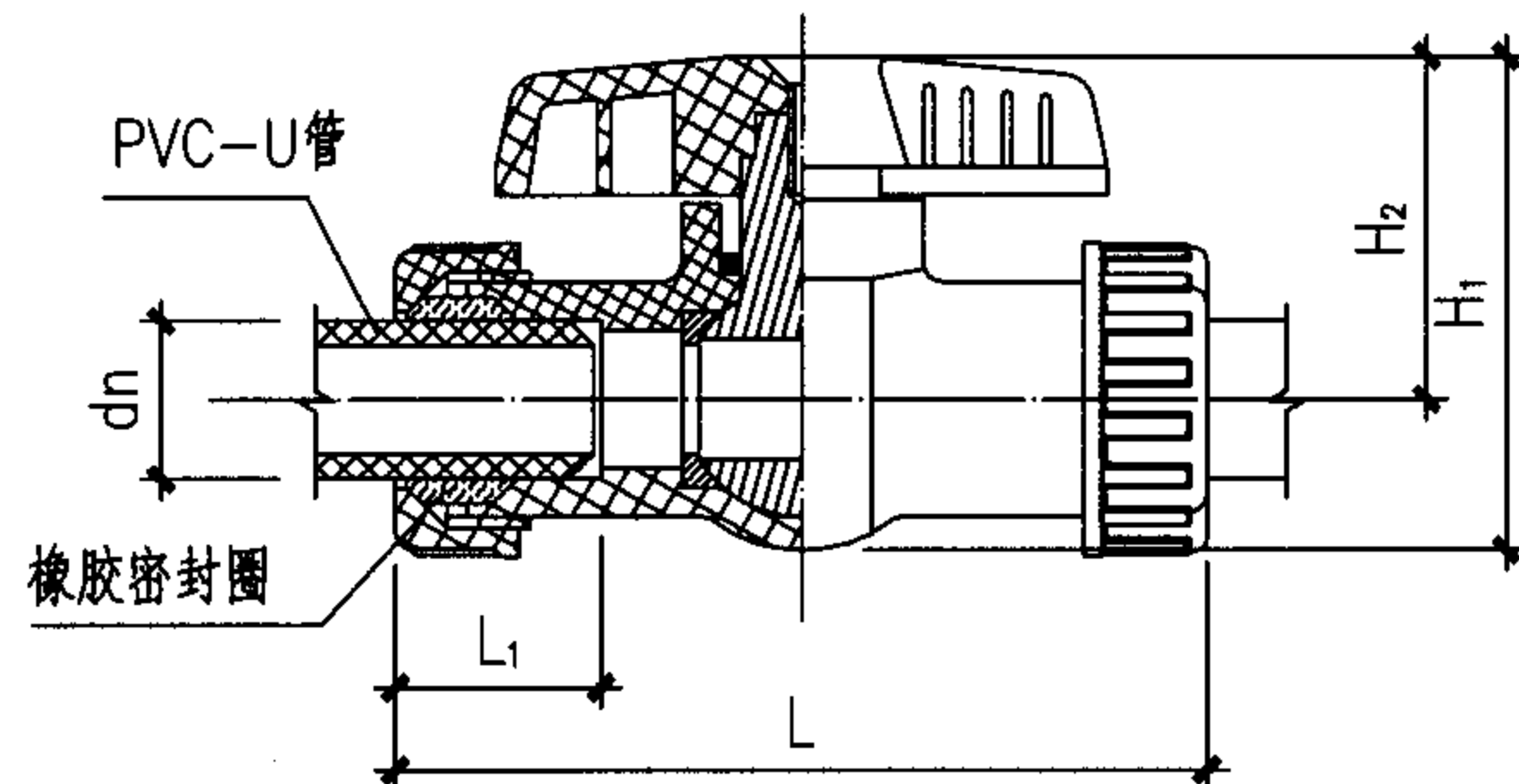
dn	20	25	32	50	63	75	90	110
L	81	106	118	153	176	263	263	320
L ₁	16	19	22	31	38	44	51	61
D	50	62	72	97	107	155	155	225

说明

1. 本图仅编制PVC-U管道上常用的球阀、止回阀。
2. 止回阀一端丝接一端粘接。
3. 粘接球阀两端均粘接。
4. 伸缩球阀安装时依次将内螺纹连接盖和橡胶密封圈套入连接管道，然后将连接盖与球阀外螺纹拧紧即可。
5. 采用其它方式连接的阀门可按产品要求安装。
6. 本图根据南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司及环琪(太仓)塑胶工业有限公司提供的资料编制。

伸缩球阀规格尺寸

dn	20	25	32	50
L	138	148	158	200
L ₁	51	52	54	70
H ₁	65	75	90	108
H ₂	44	52	62	70
D	47	53	61	80
ΔL	12	13	15	17



伸缩球阀安装详图

塑料阀门安装

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

黄波

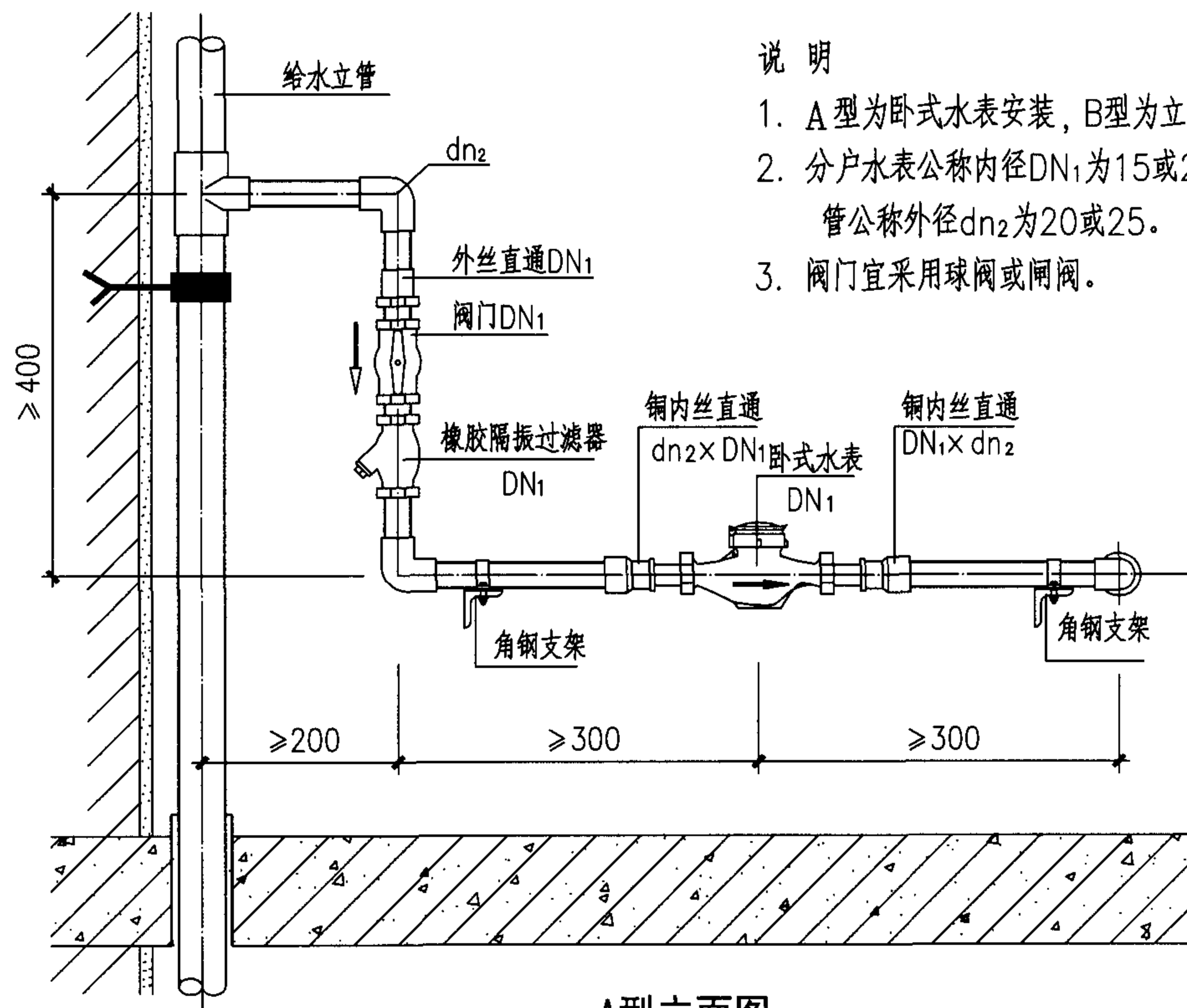
设计

闫利国

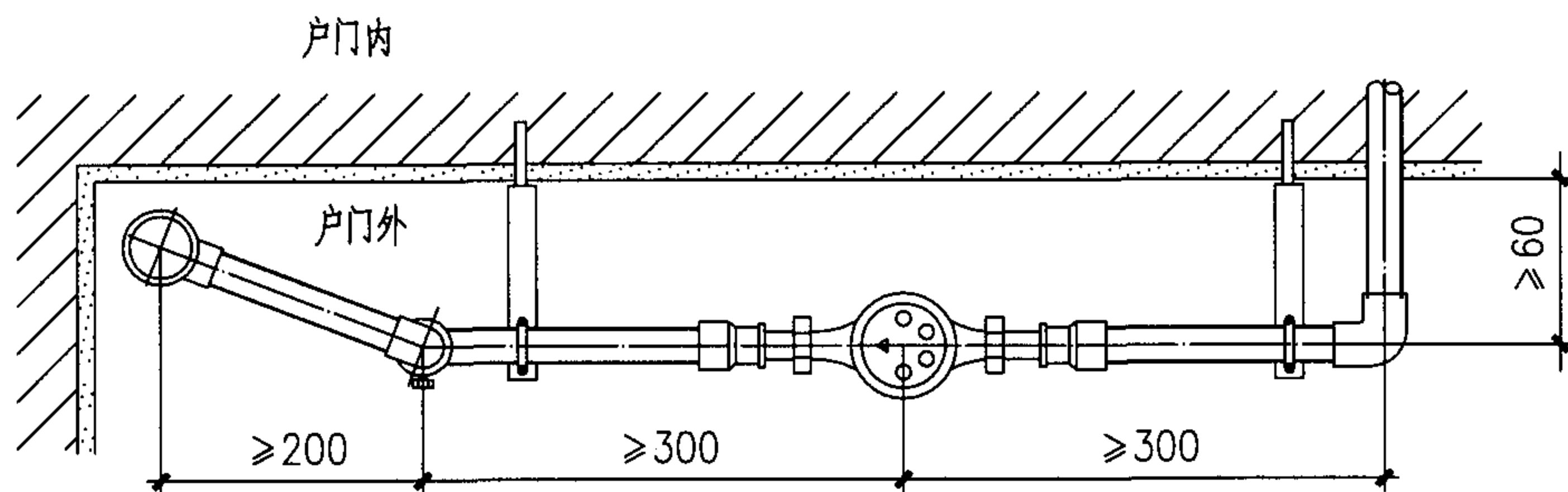
闫利国

页

3-28



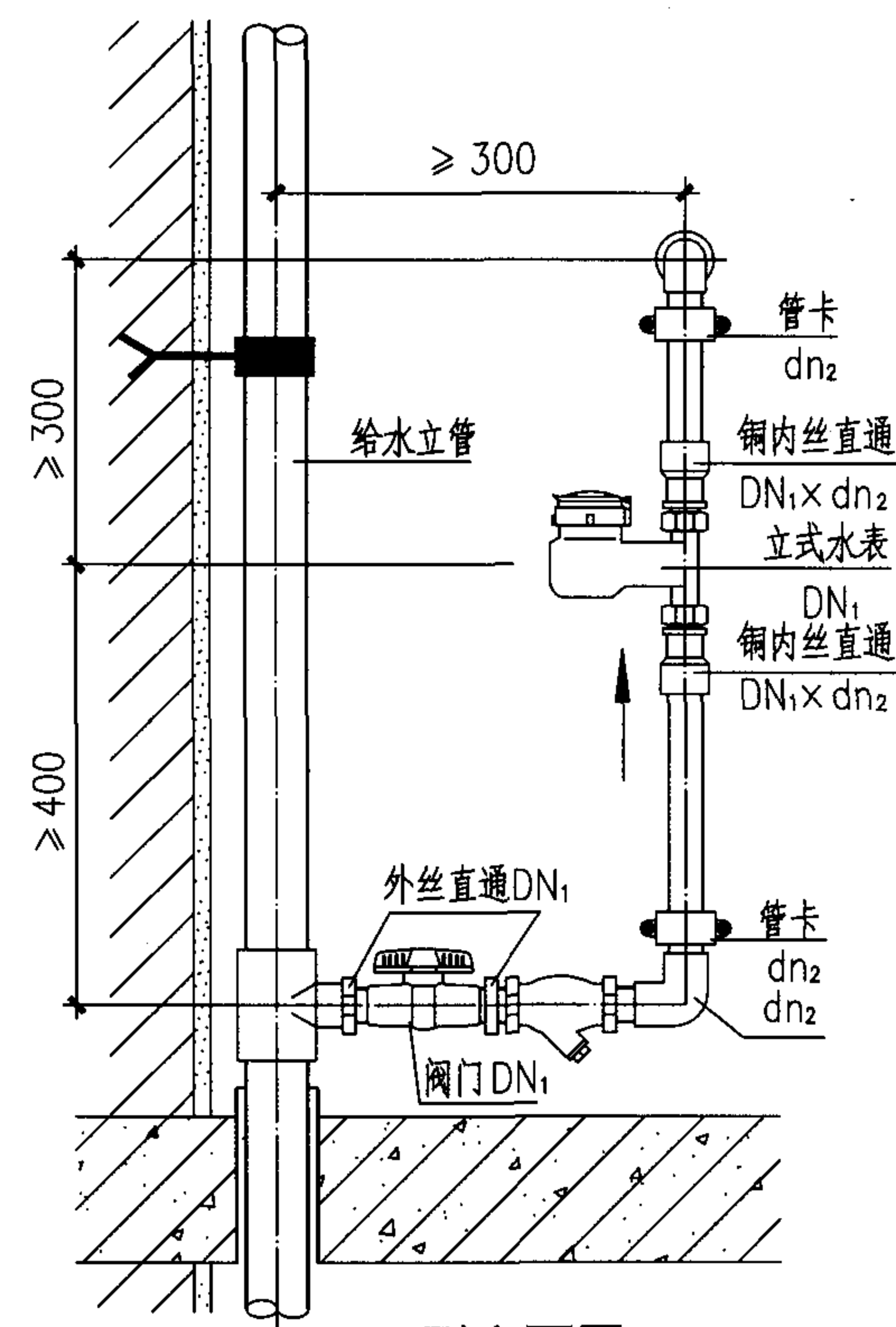
A型立面图



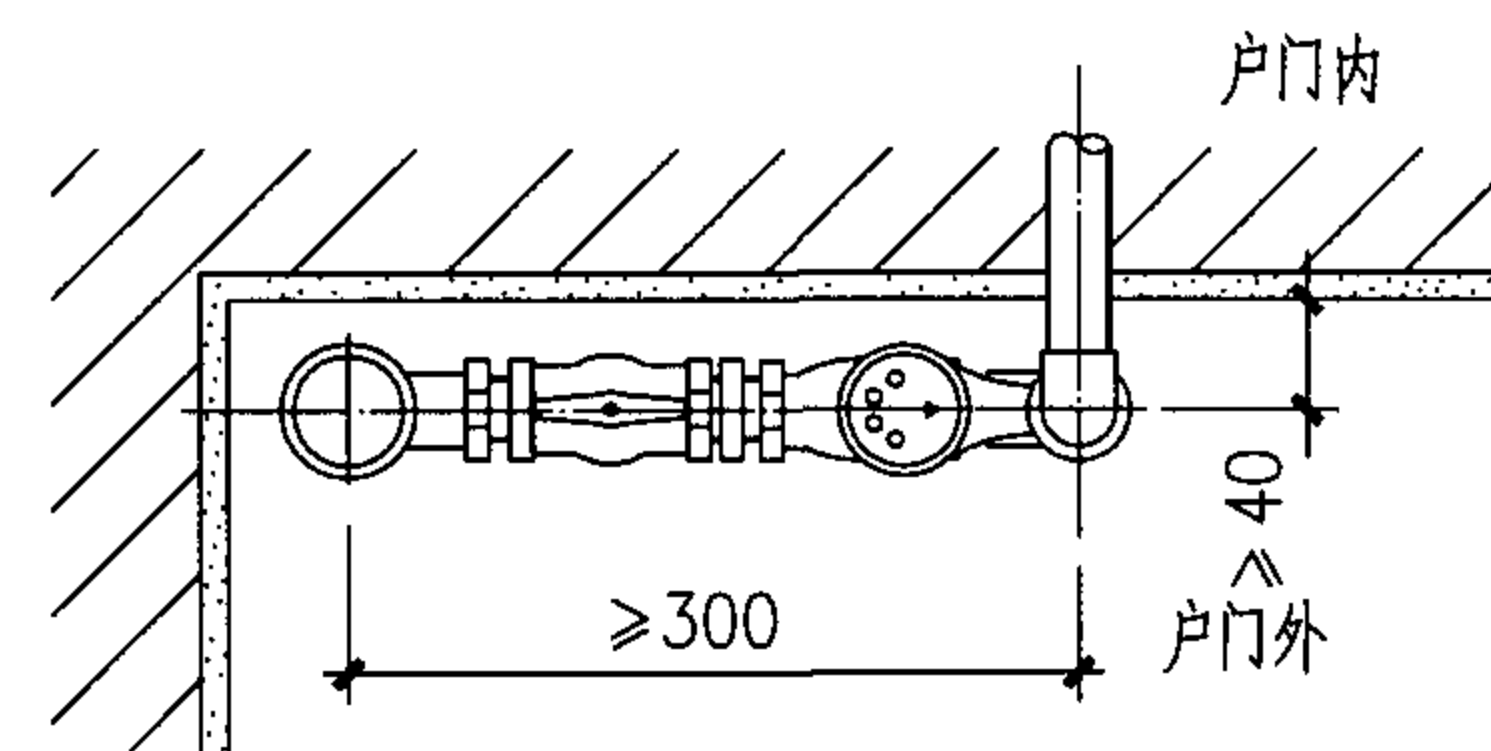
A型平面图

说明

1. A型为卧式水表安装, B型为立式水表安装。
2. 分户水表公称内径DN₁为15或20, 所配PVC-U管公称外径dn₂为20或25。
3. 阀门宜采用球阀或闸阀。



B型立面图



B型平面图

分户水表安装

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对 闫利国

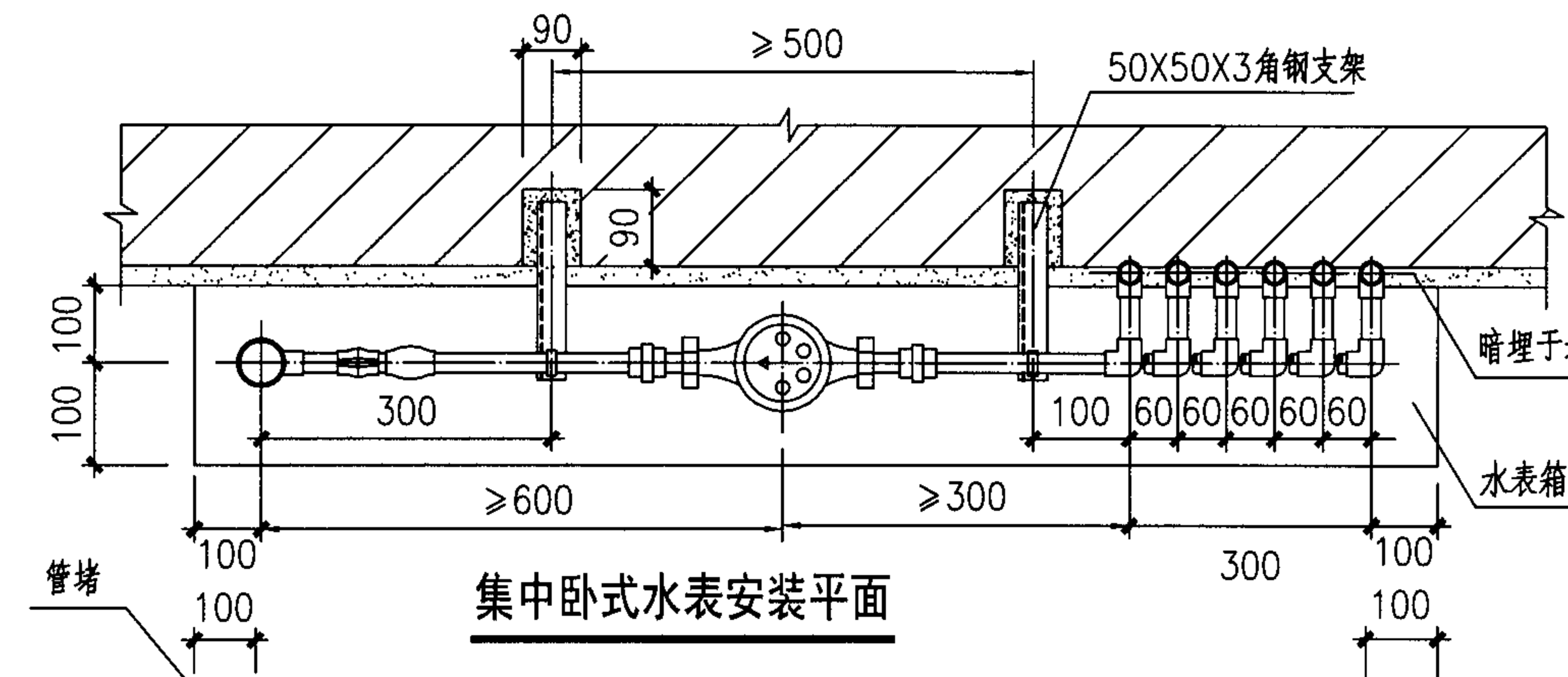
闫利国

设计 黄波

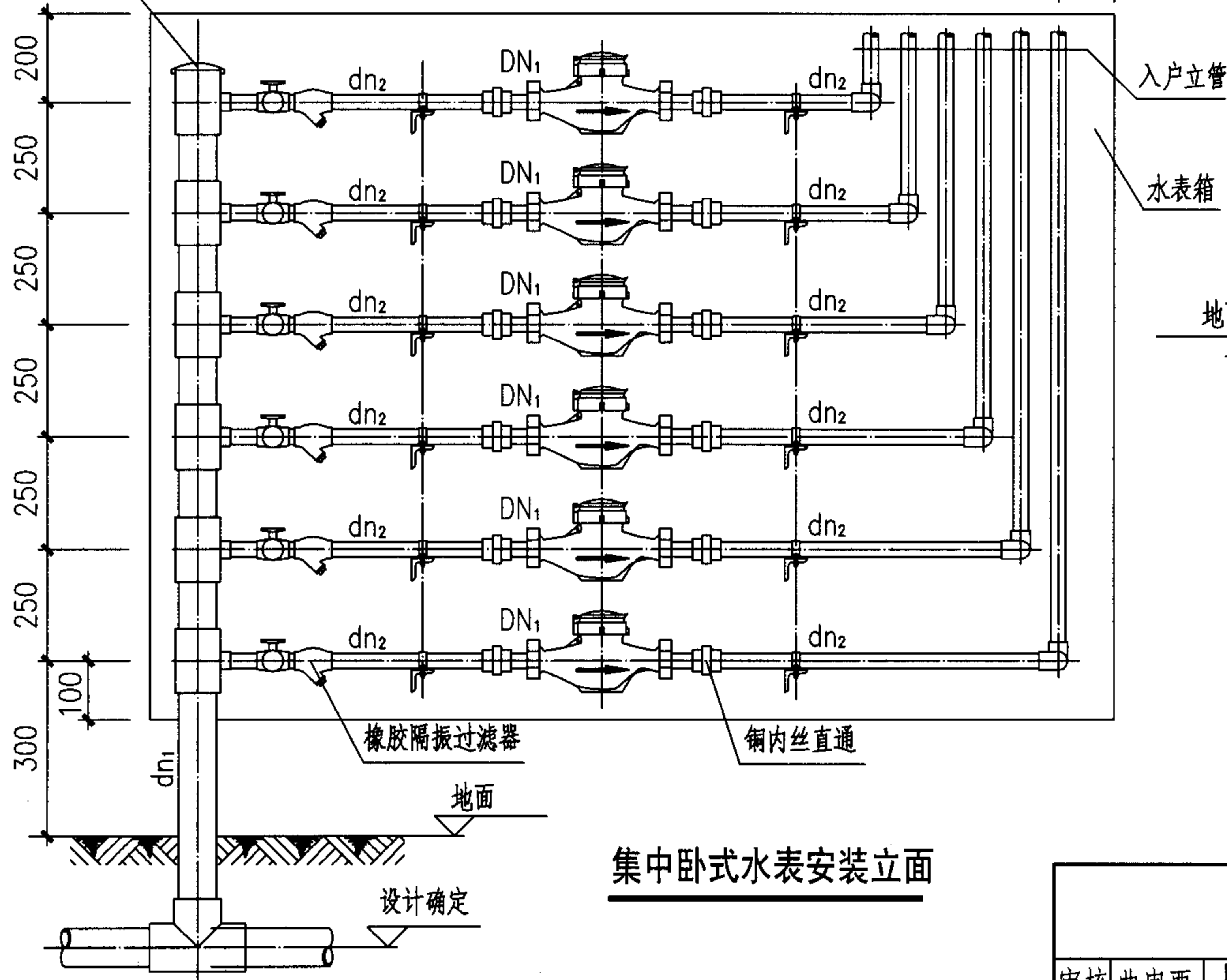
黄波

页

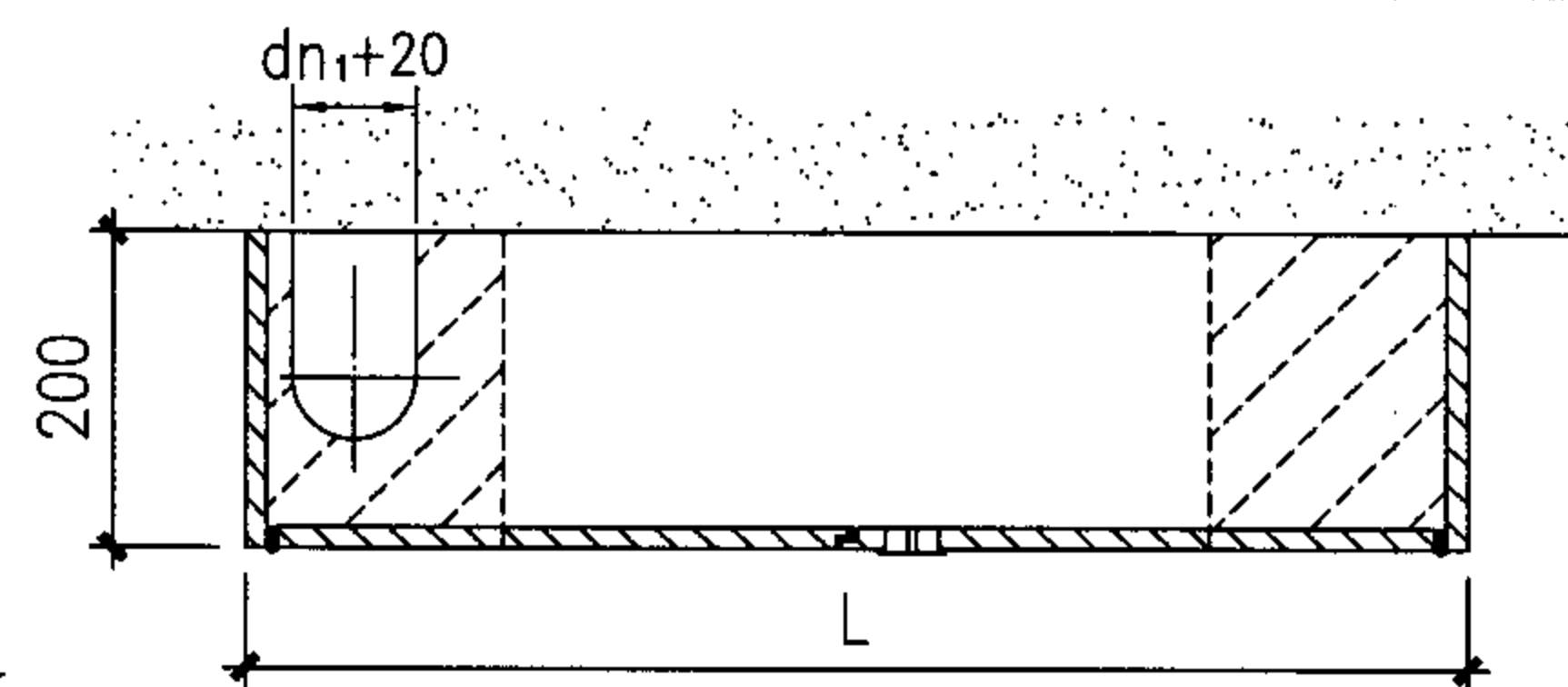
3-29



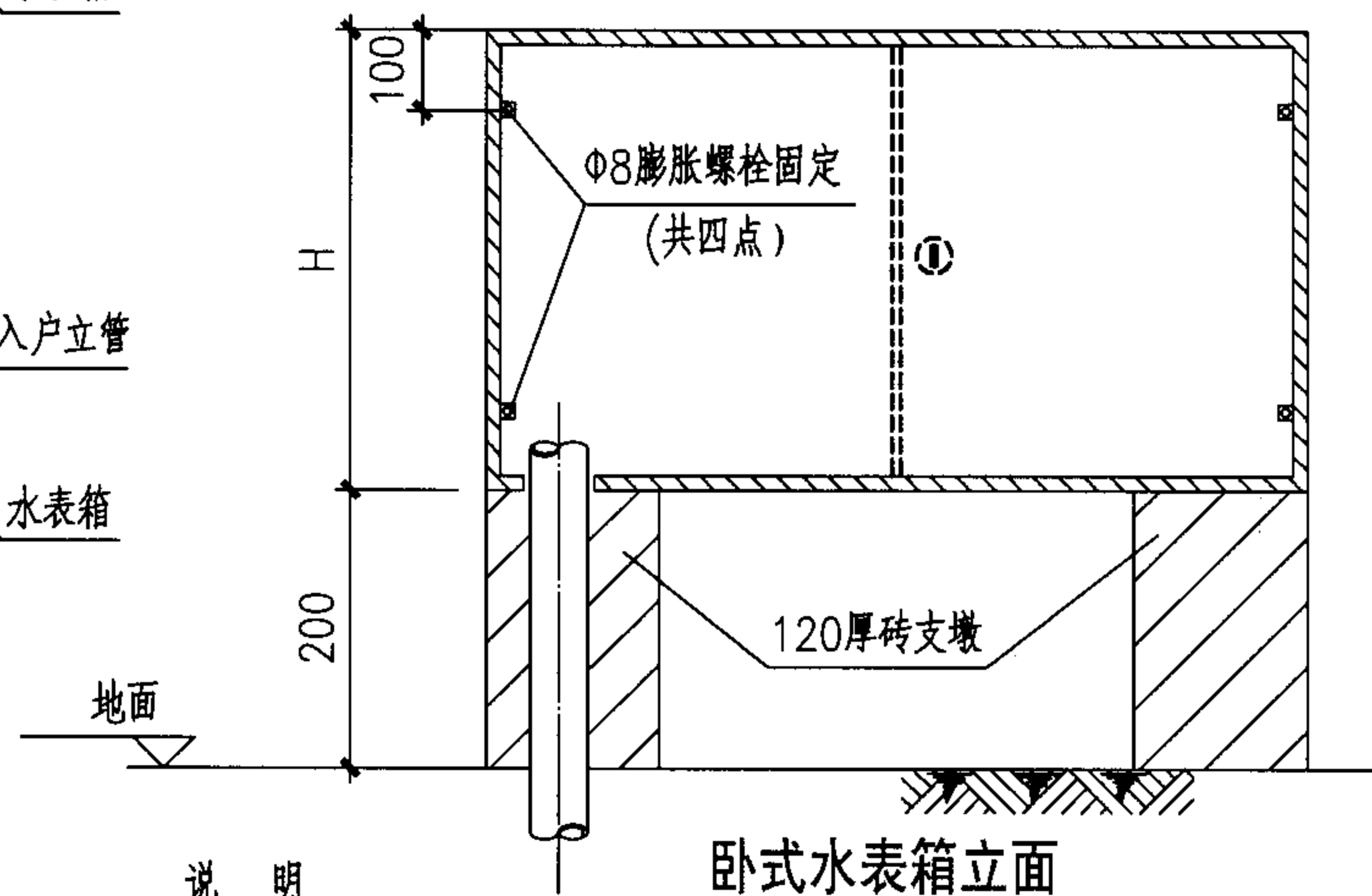
集中卧式水表安装平面



集中卧式水表安装立面



卧式水表箱平面



卧式水表箱立面

说明

1. 本图适用于无冰冻地区室外水表集中安装, 水表采用LXS卧式水表。
2. 考虑防晒、防盗、防损坏等因素, 户外的集中水表必须设置水表箱, 入户立管必须暗埋。
3. 水表箱采用 $\delta=1\text{mm}$ 的钢板制作, 箱内外均采用GZ-2新型高分子卫生食品级涂料一底二面, 颜色与墙面相同, 水表箱门必须加锁保护。
4. 阀门宜采用球阀或闸阀, 阀门出口宜加设橡胶隔振过滤器。
5. 分户水表公称内径 $\text{DN}_1=15、20$, PVC-U管公称外径 dn_2 为20、25。
6. 图中 DN_1 、 dn_1 、 dn_2 、 H 、 L 等相关数据根据设计户型确定。
7. 分支三通亦可改用南塑(深圳)生产的二头、三头配水管件。

集中卧式水表安装

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对

黄波

黄波

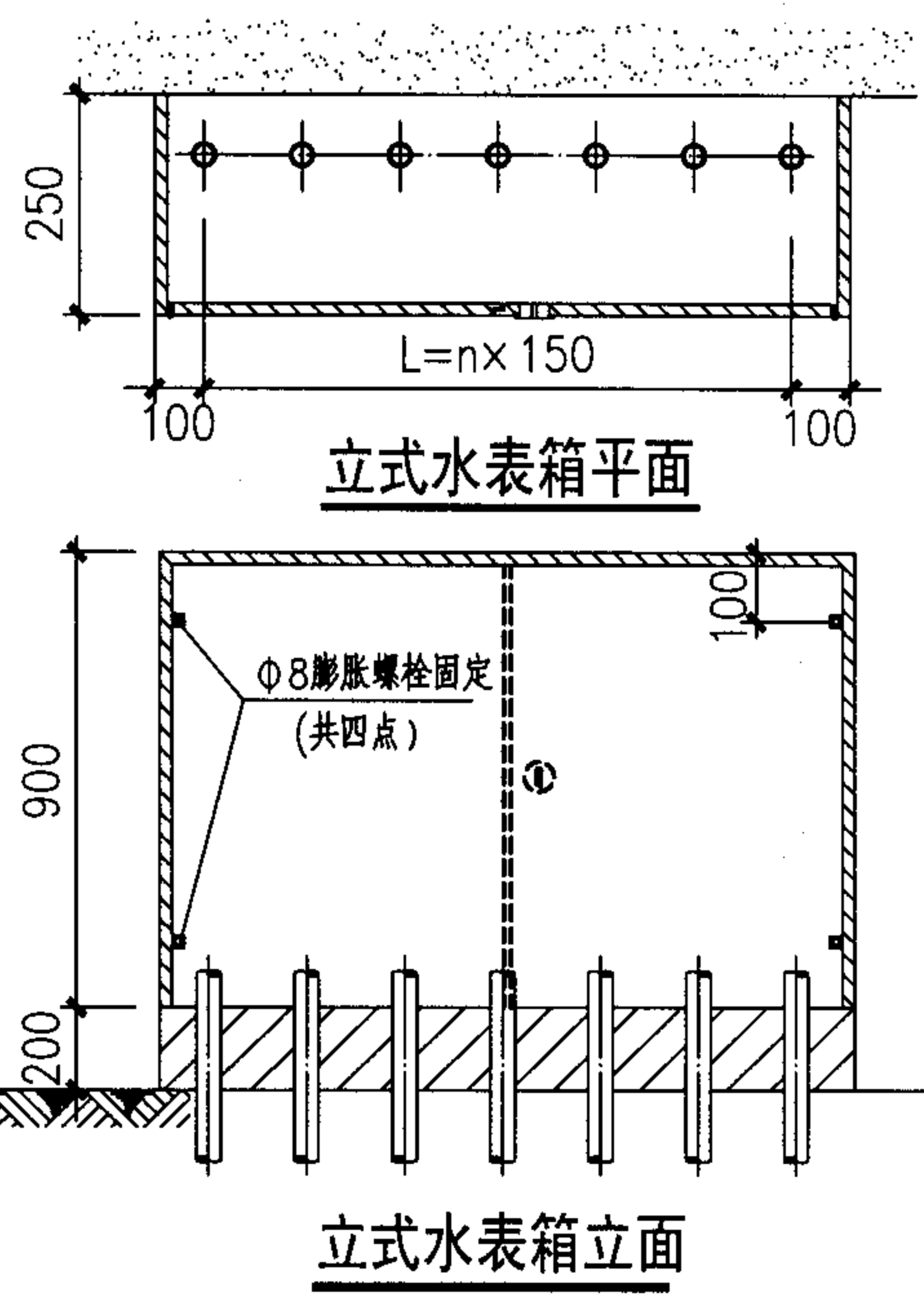
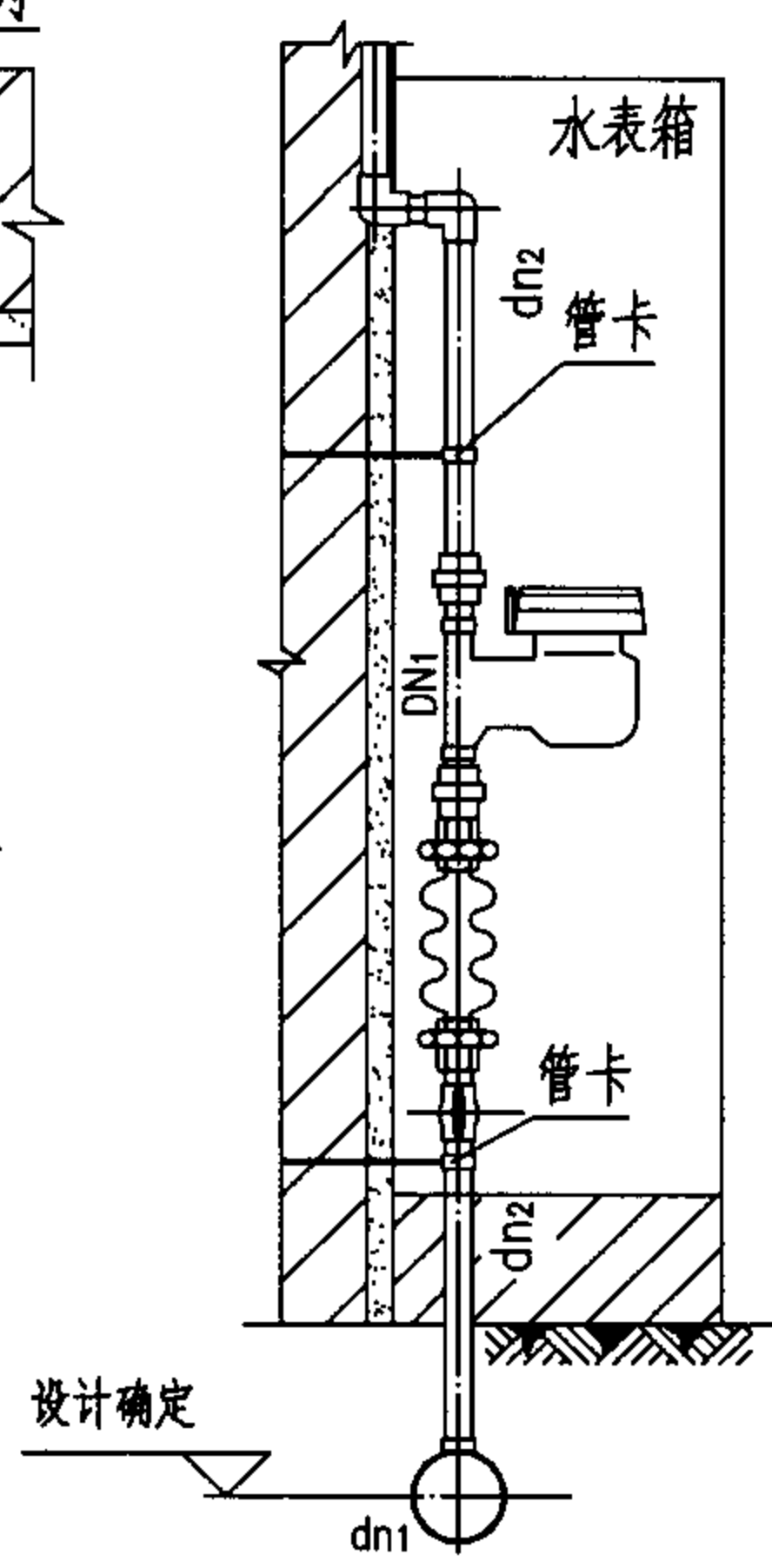
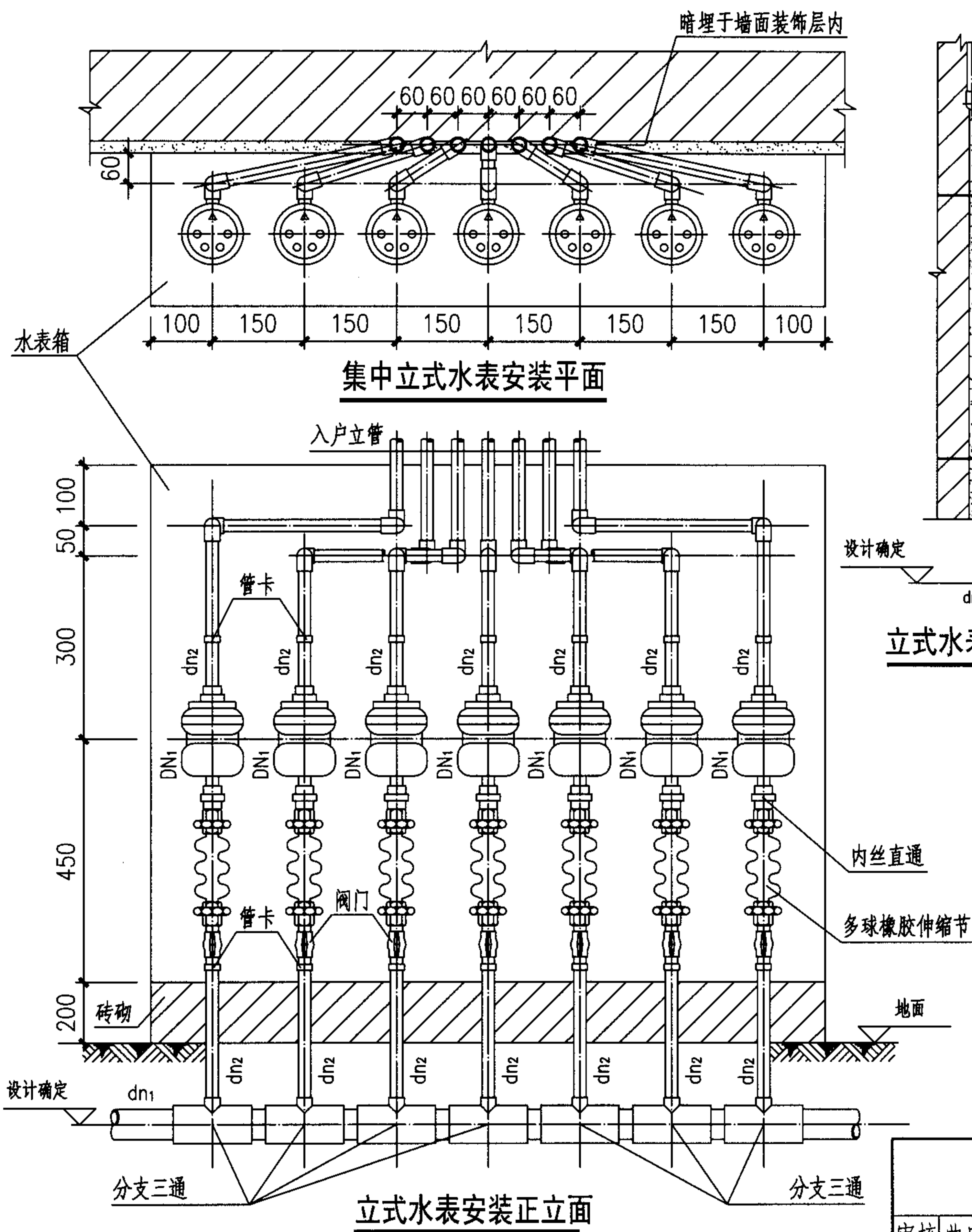
设计

闫利国

闫利国

页

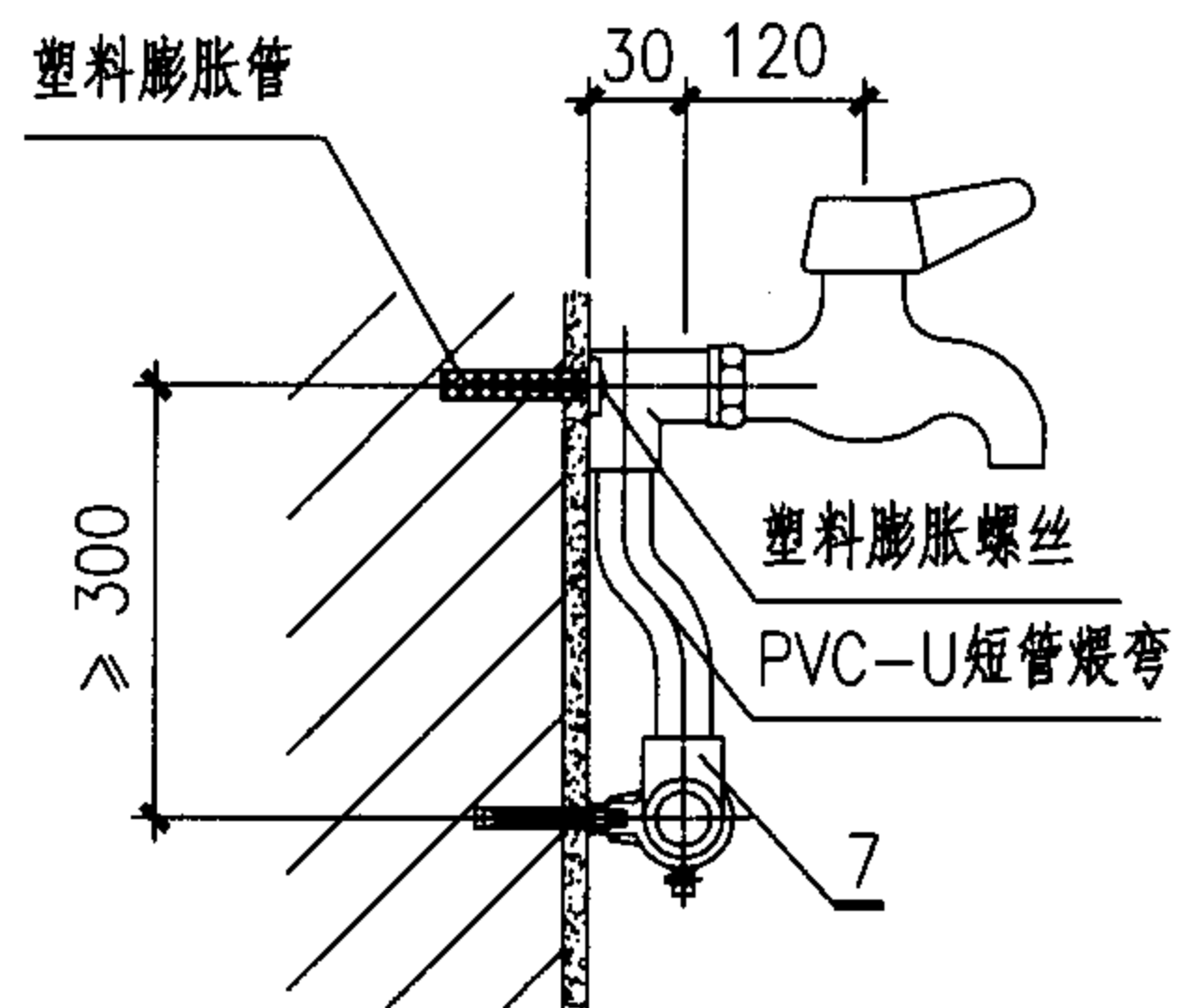
3-30



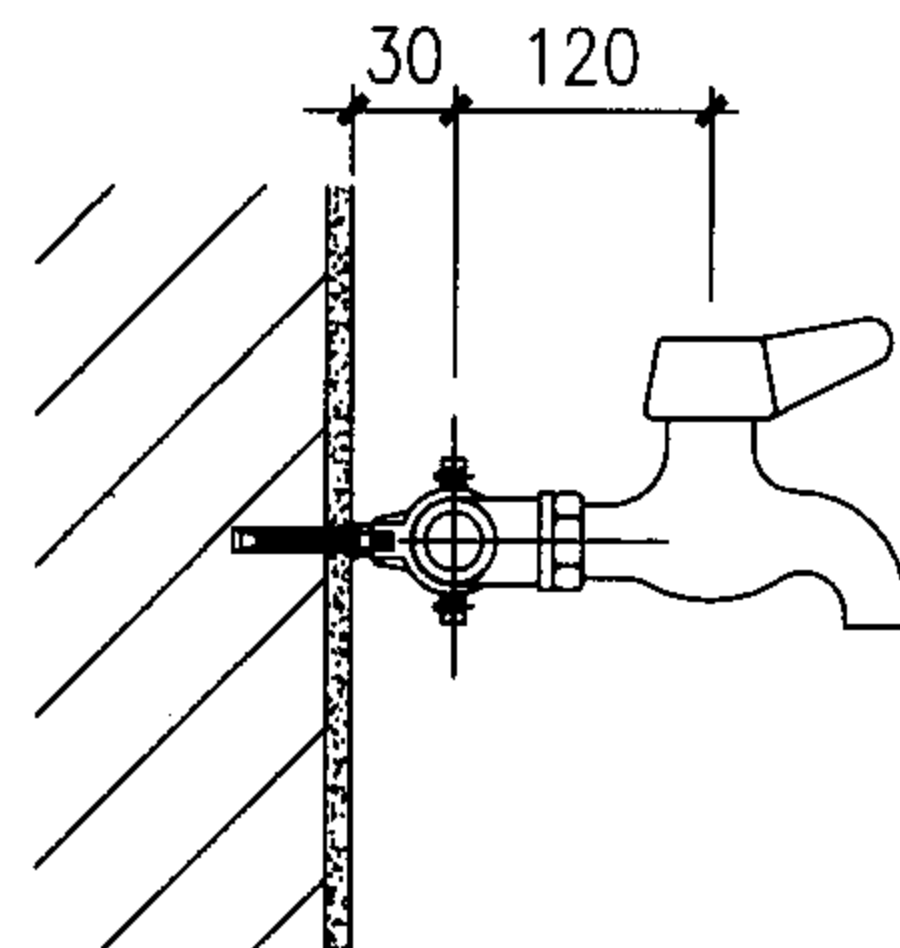
说明

1. 本图适用于无冰冻地区室外水表集中安装，水表采用LXS立式水表。
2. 考虑防晒、防盗、防损坏等因素，户外的集中水表必须设置水表箱，入户立管必须暗埋。
3. 水表箱采用 $\delta=1\text{mm}$ 的钢板制作，箱体三面板一面门，采用四个膨胀螺栓固定于墙上。
4. 箱内外均采用GZ-2新型高分子卫生食品级涂料一底二面，颜色与墙面相同，水表箱门必须加锁保护。
5. 分户水表公称内径 $DN_1=15、20$ ，PVC-U管公称外径 dn_2 为20、25。
6. 阀门宜采用球阀或闸阀，阀门出口宜加设橡胶隔振过滤器。
7. 图中 $DN_1、dn_1、dn_2、H、n$ 等相关数据根据设计户型确定。
8. 分支三通亦可改用南塑(深圳)生产的二头、三头配水管件。

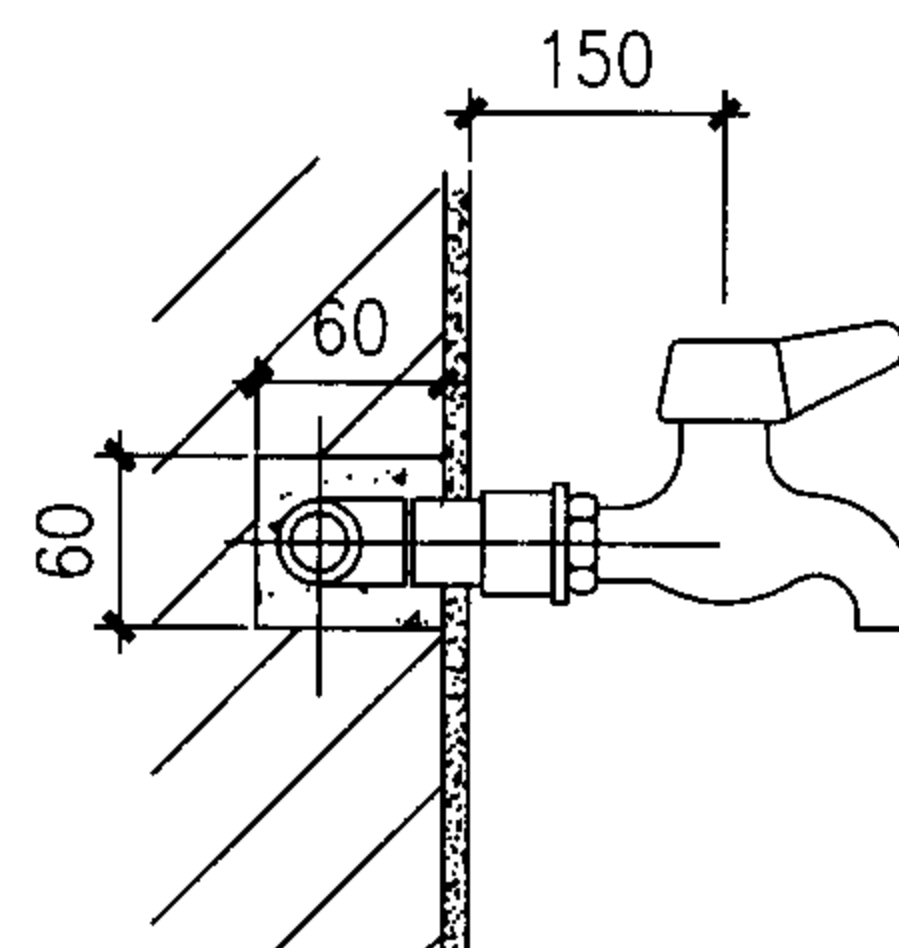
集中立式水表安装					图集号	05SS907
审核	曲申西	曲申西	校对	黄波	设计	闫利国
					页	3-31



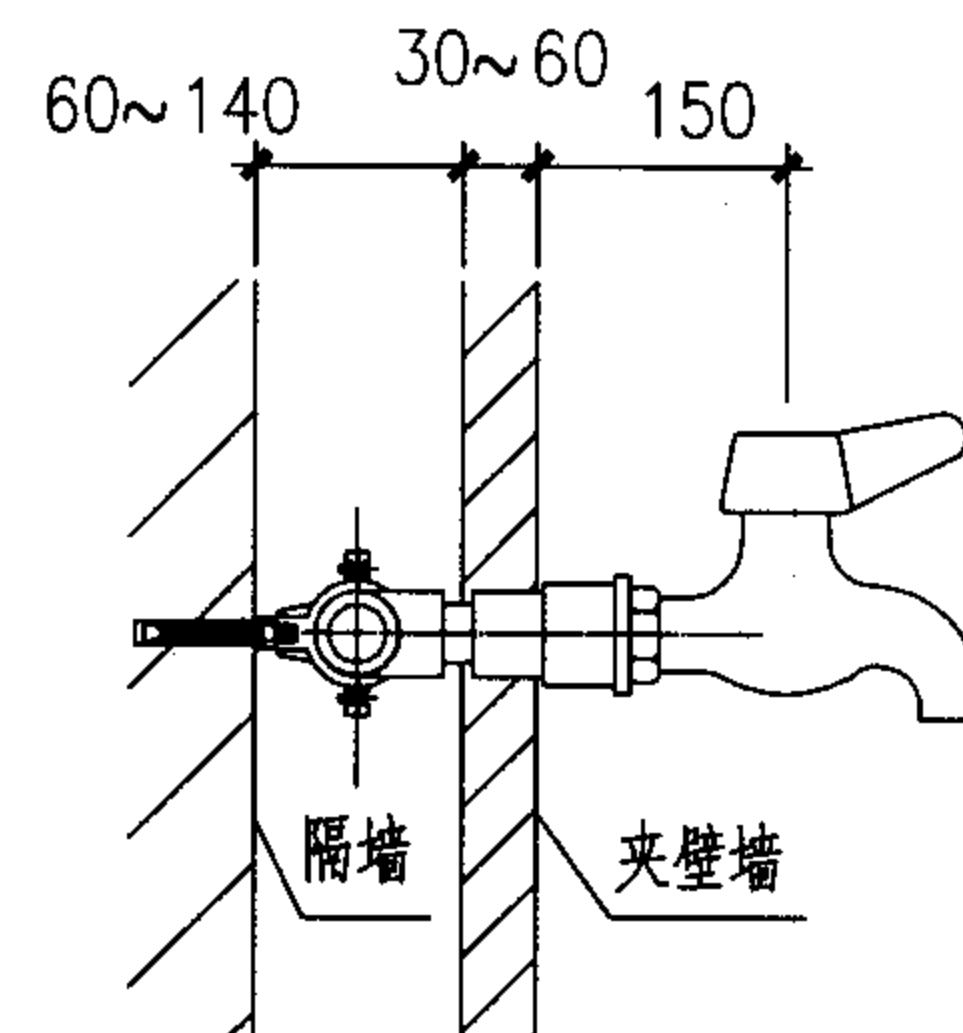
I型侧面图



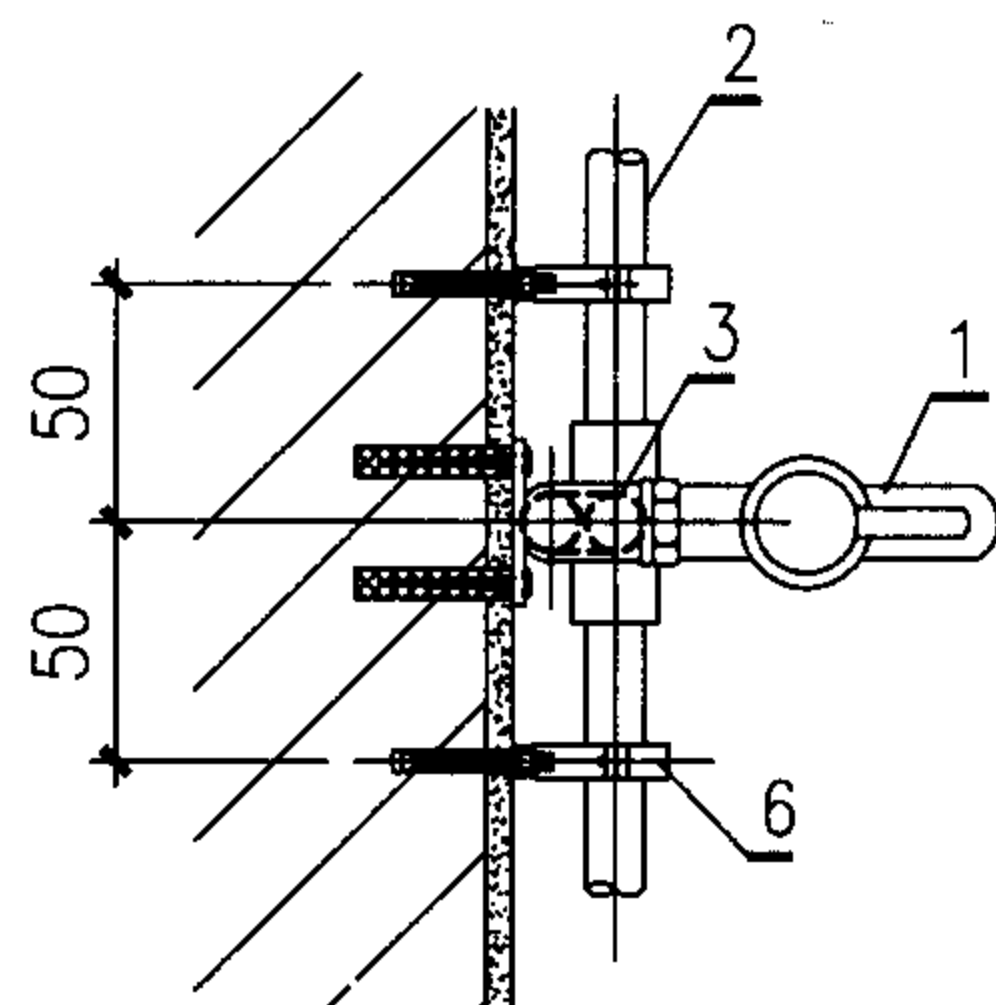
II型侧面图



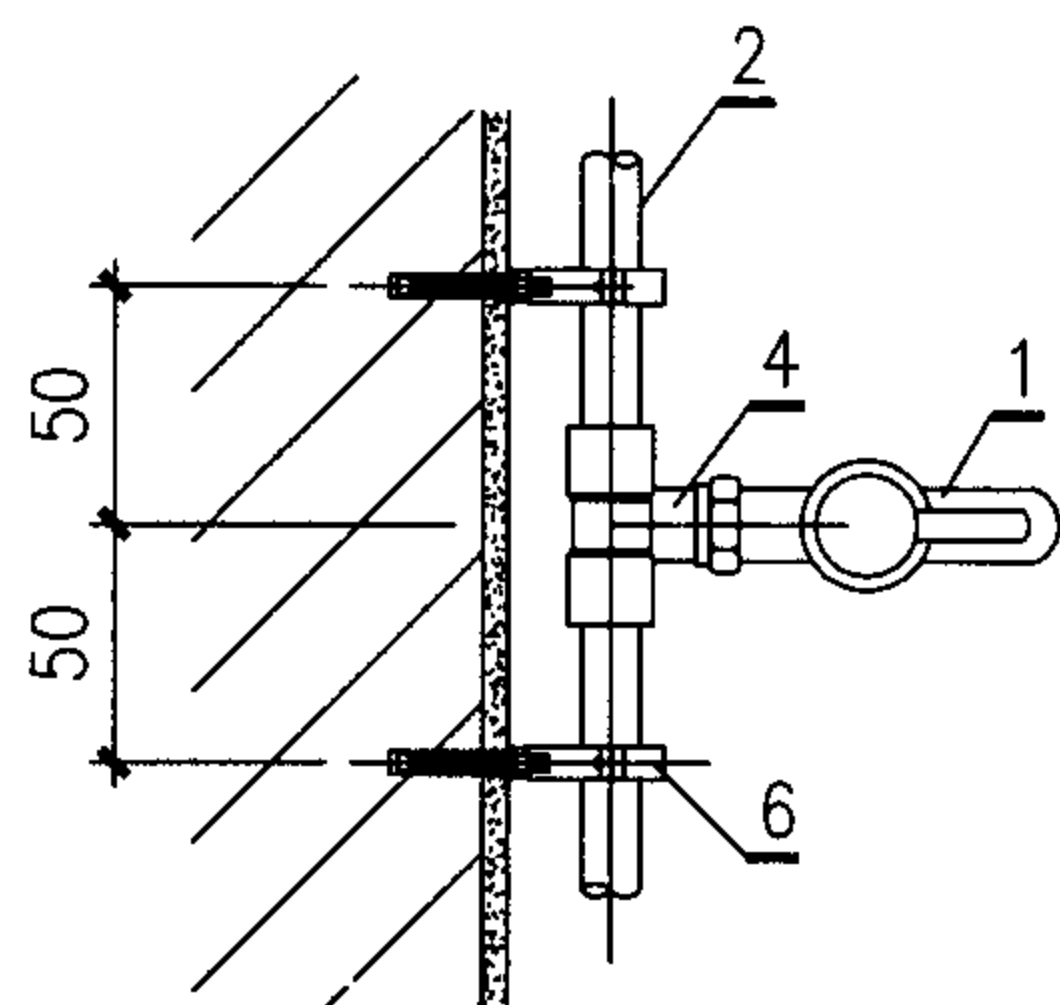
III型侧面图



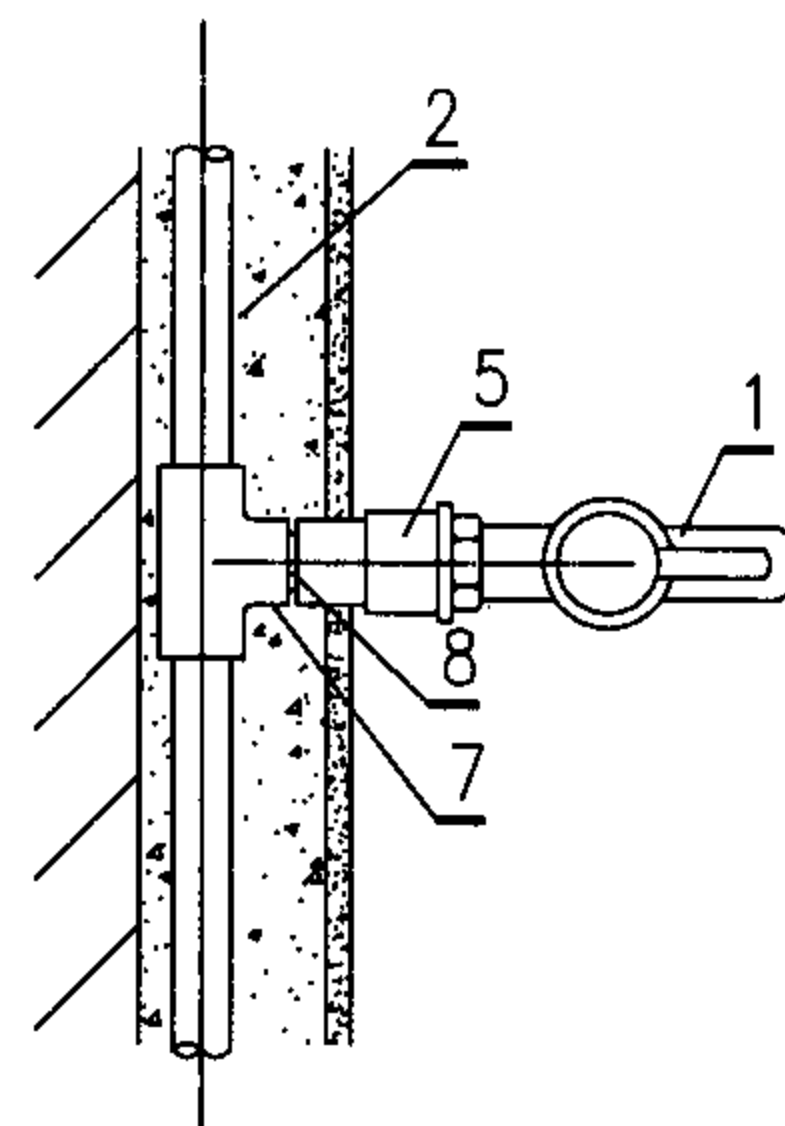
IV型侧面图



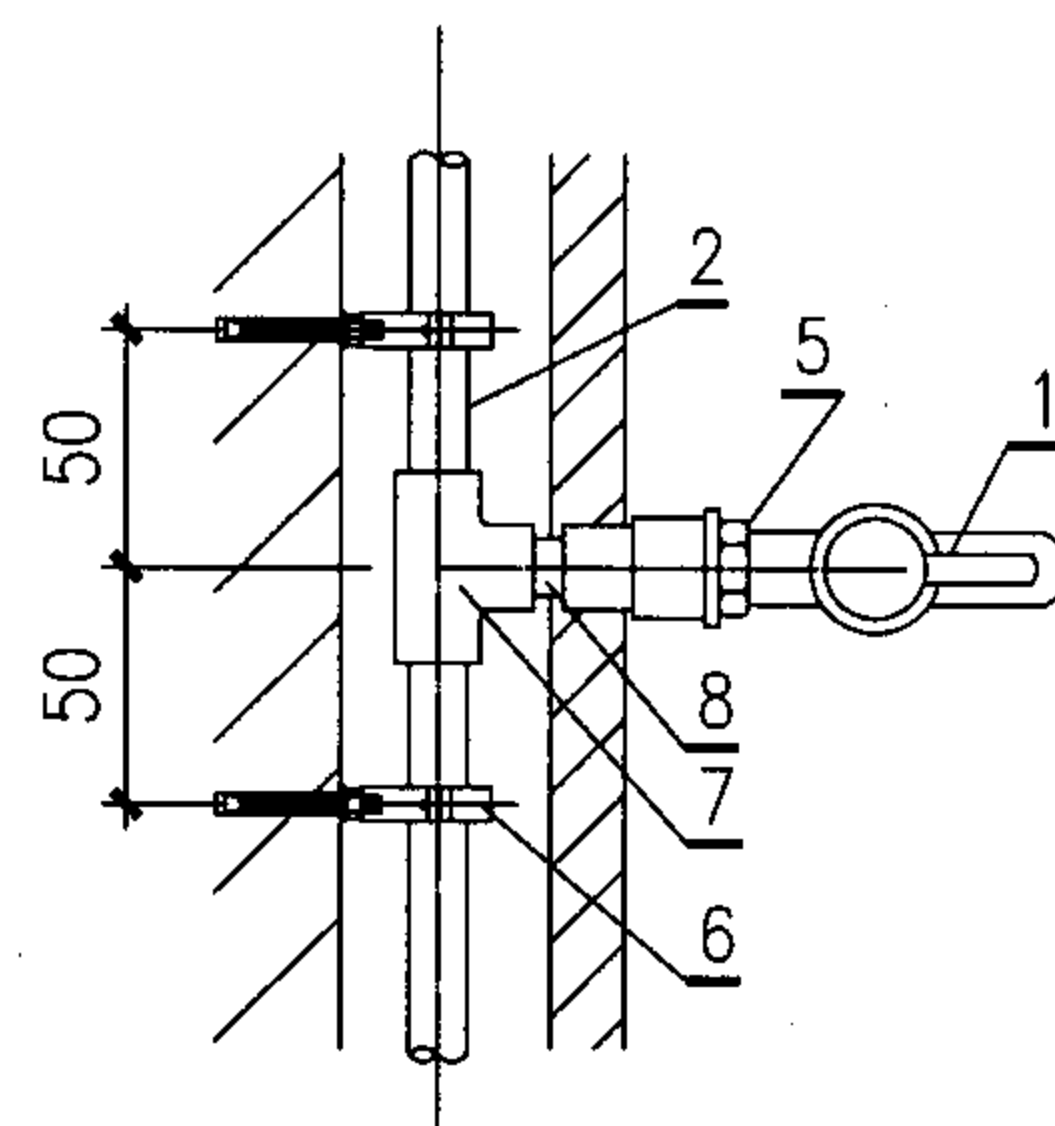
I型平面图



II型平面图



III型平面图



IV型平面图

主要材料表

编号	名称	规格	材料	单位
1	陶瓷芯龙头	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PVC-U	m
3	带耳铜内丝弯头	dn20	PVC-U	个
4	嵌铜内丝三通	dn20	PVC-U	个

编号	名称	规格	材料	单位
5	嵌铜内丝直通	dn20	PVC-U	个
6	管卡	设计定	PVC-U	个
7	三通	dn20	PVC-U	个
8	短管	dn20	PVC-U	

说明

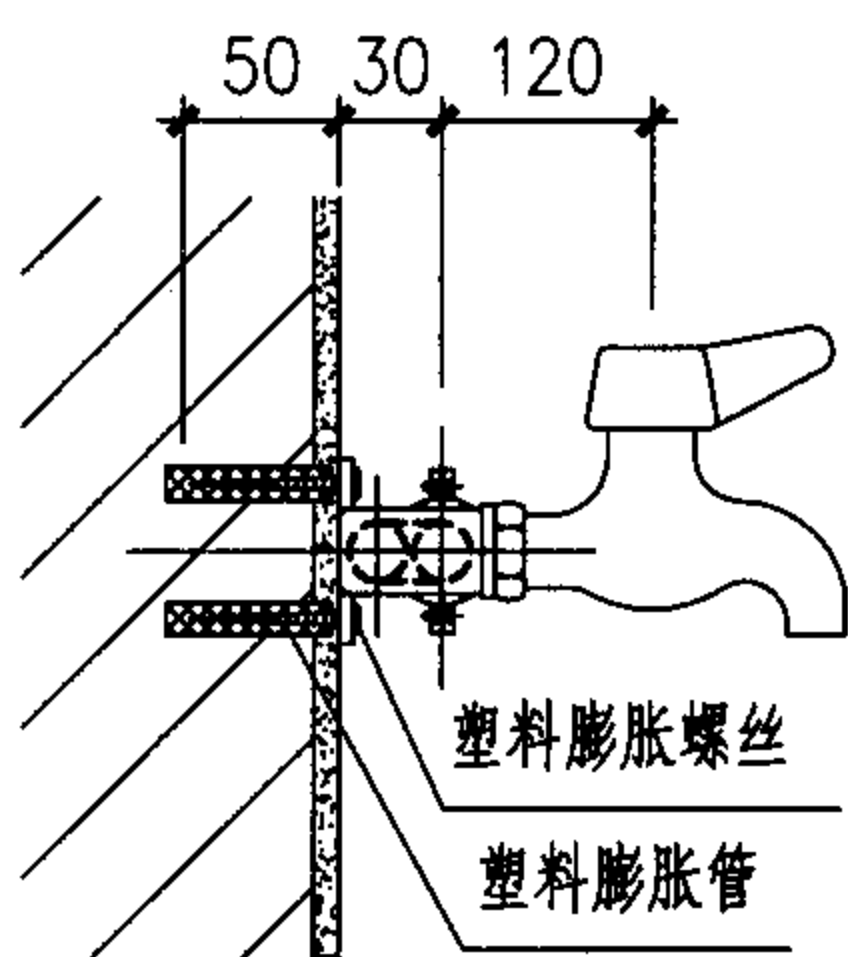
1. PVC-U管道安装根据设计可选择I、II、III、IV型做法。
2. 成品管卡做法详见3-19页。
3. IV型管窿做法详见3-27页。
4. III型墙体开水平槽长度不宜超过1.5m。

龙头安装 (一)

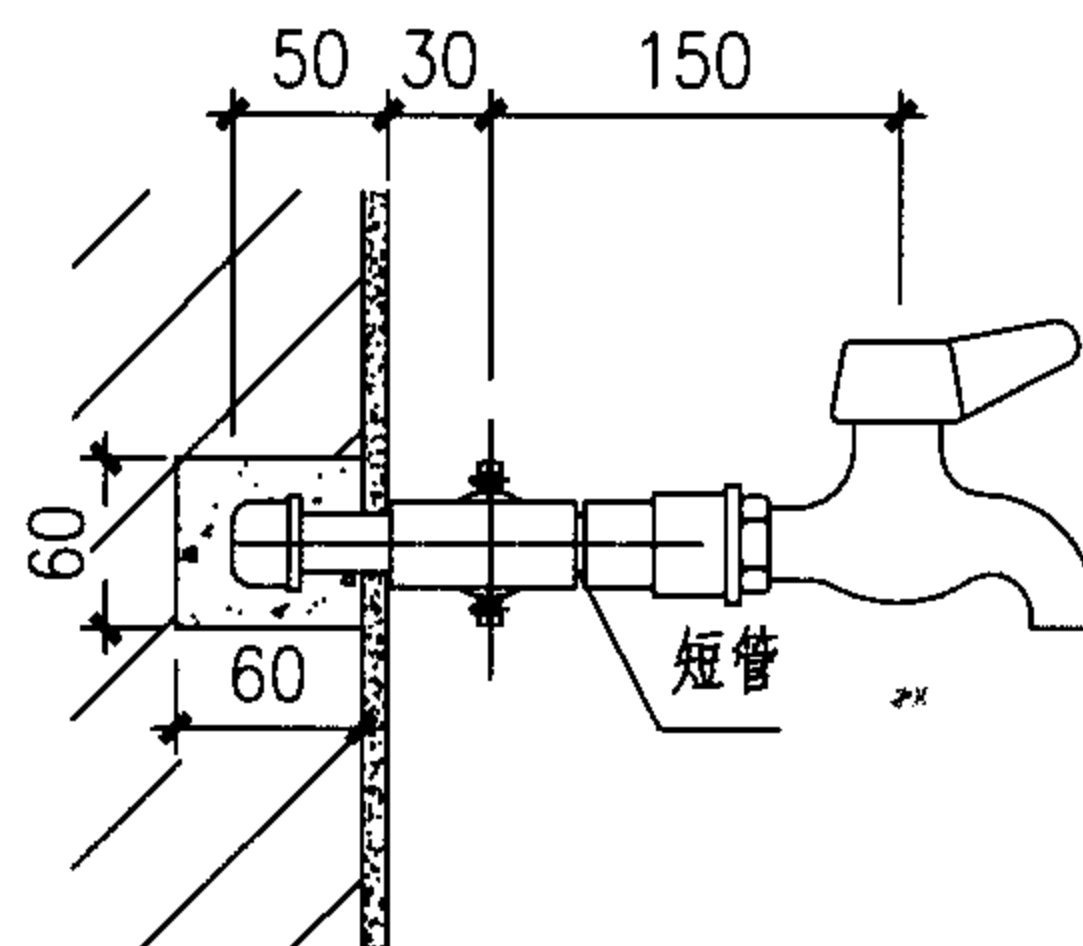
图集号 05SS907

审核 曲申酉 校对 闫利国 设计 黄波

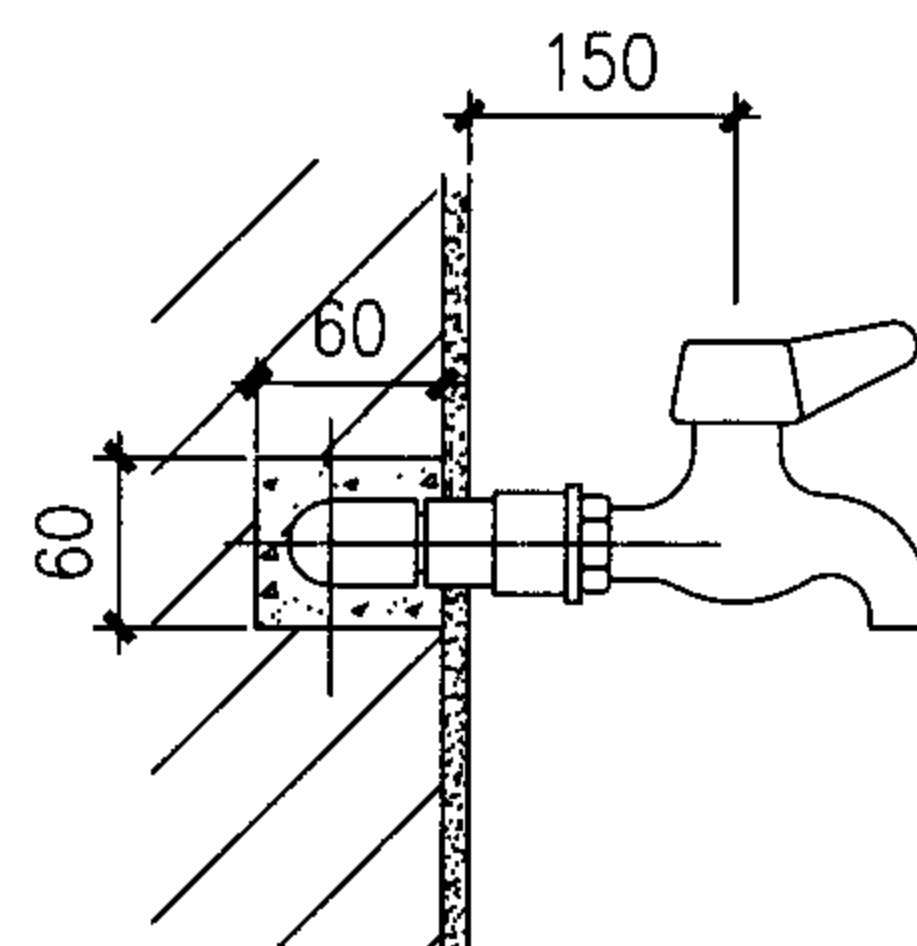
页 3-32



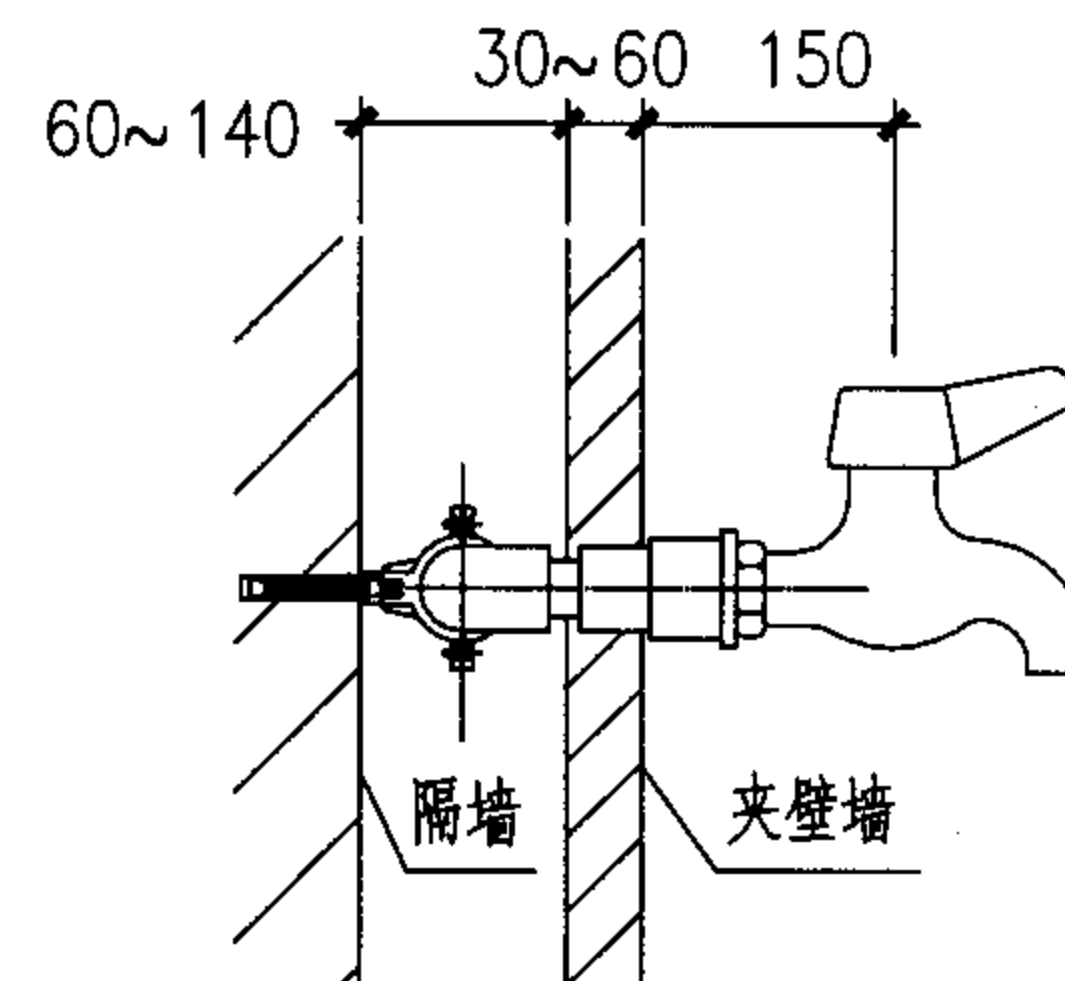
I 型侧面图



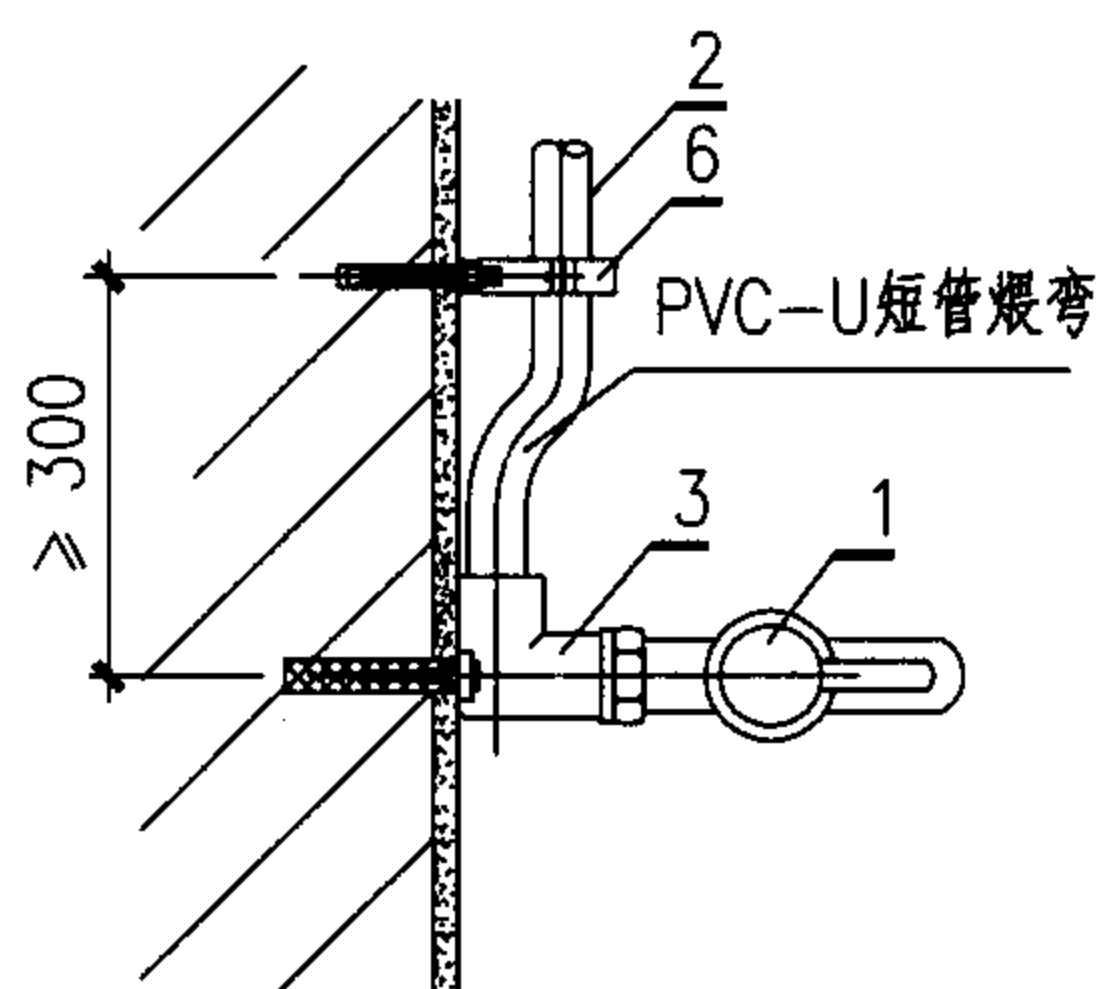
II 型侧面图



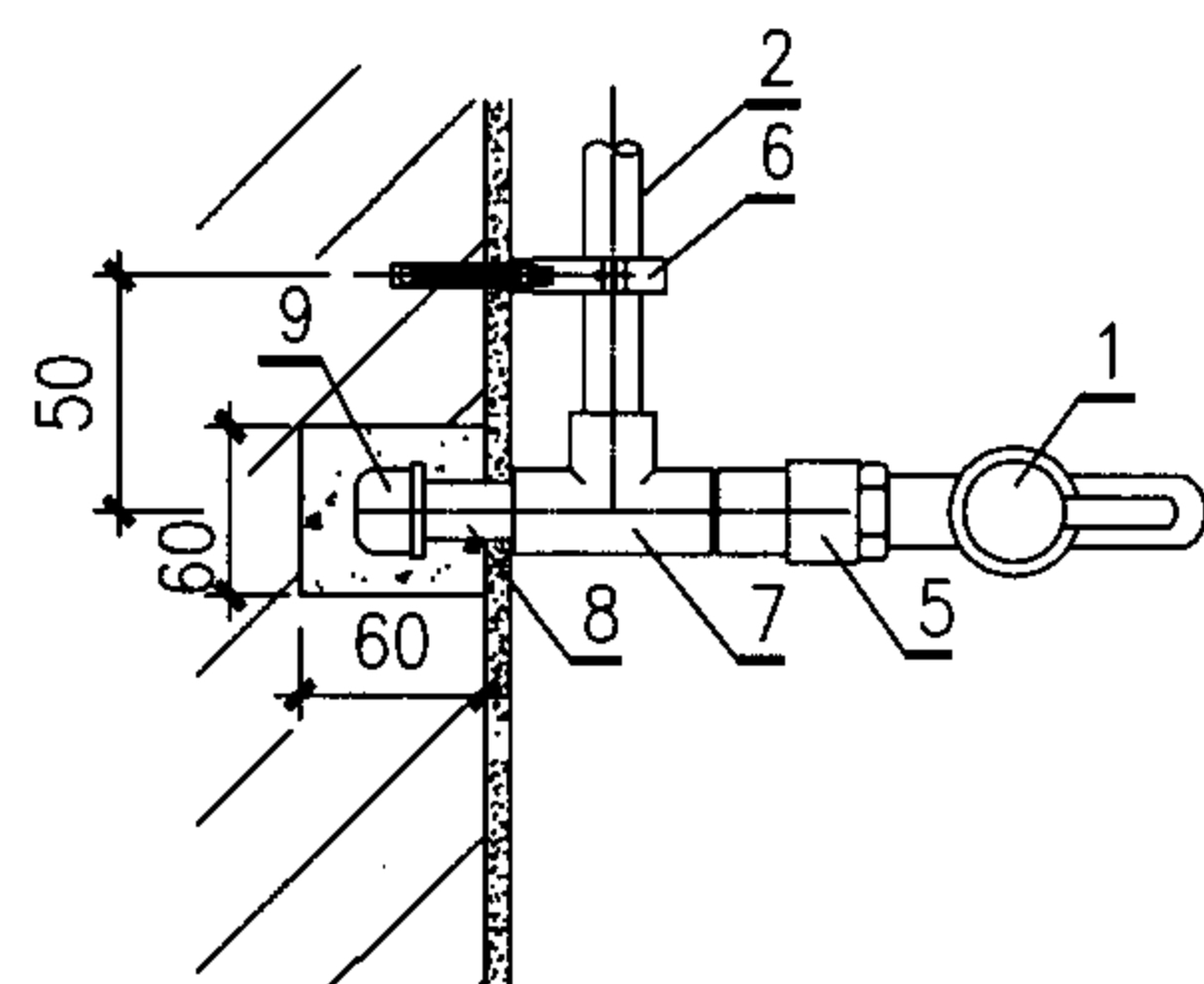
III 型侧面图



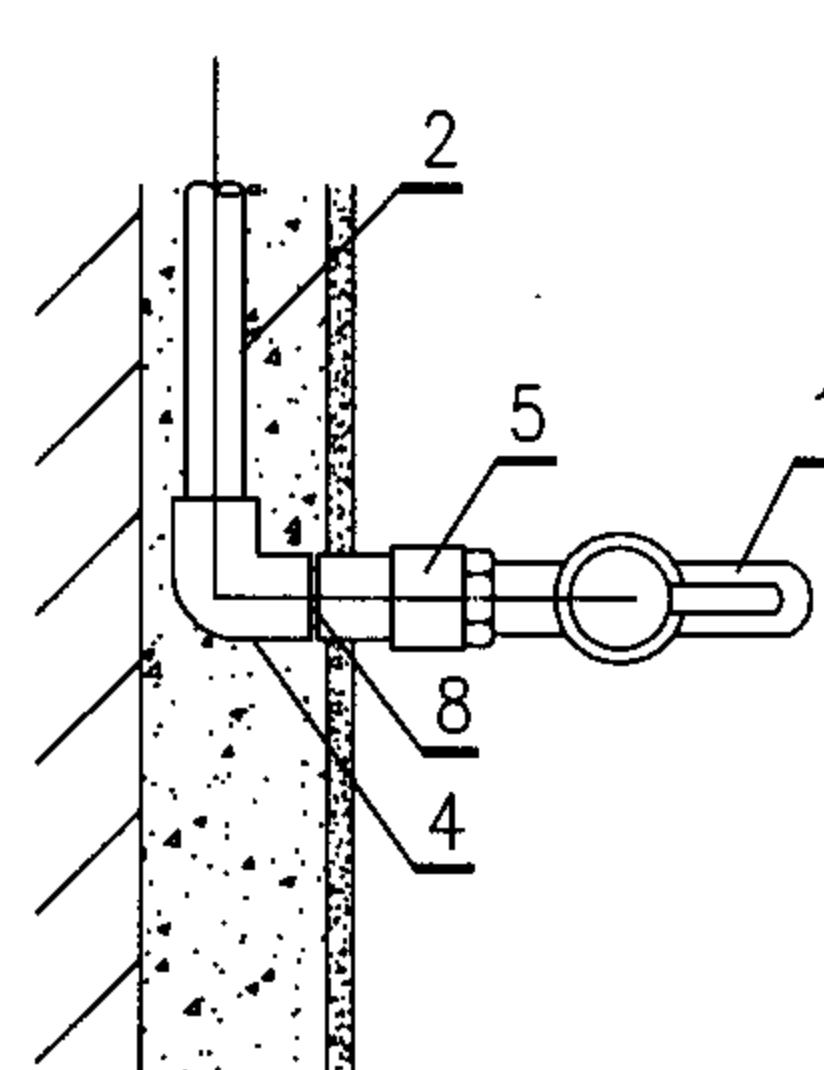
IV 型侧面图



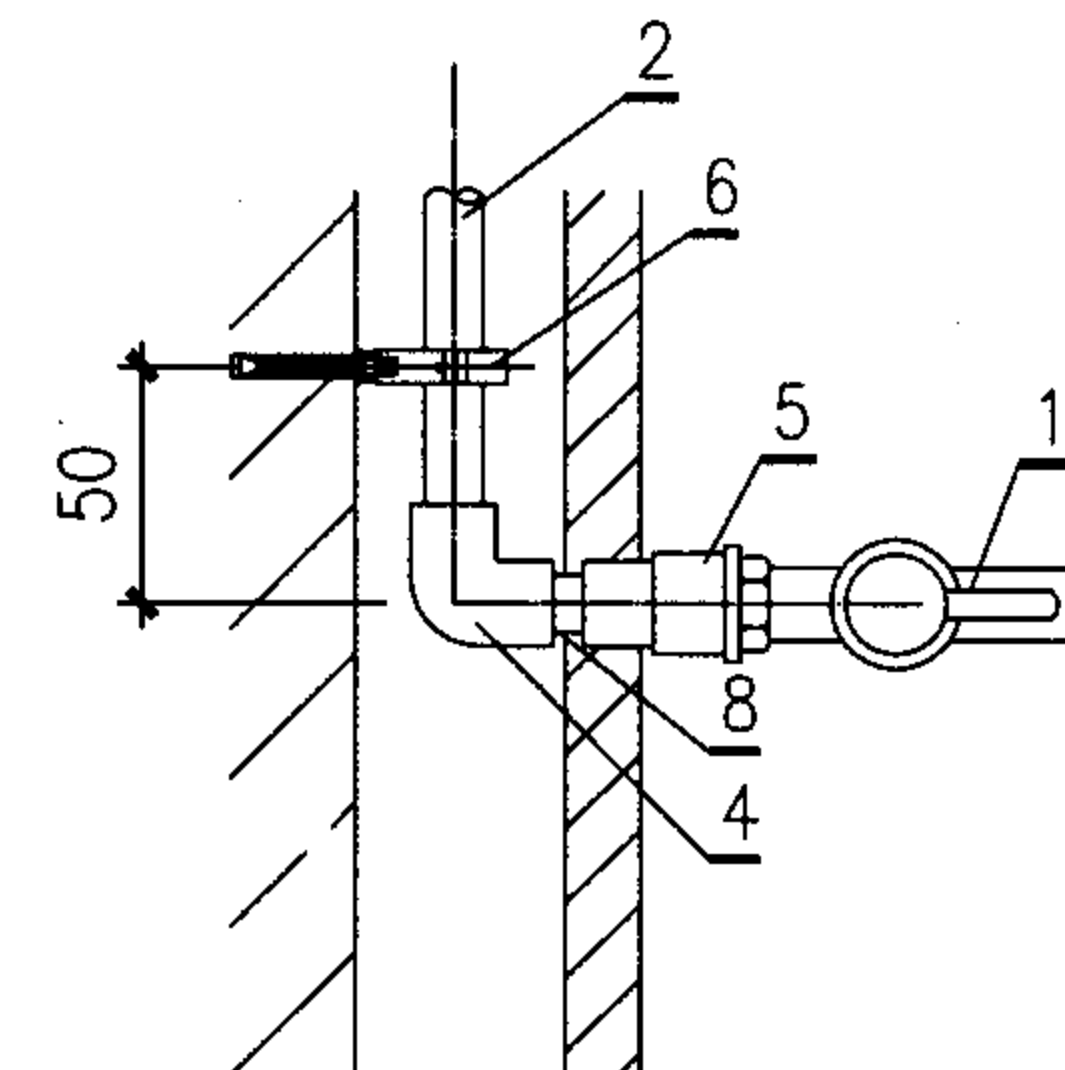
I 型平面图



II 型平面图



III 型平面图



IV 型平面图

主要材料表

编号	名 称	规 格	材 料	单 位
1	陶瓷芯龙头	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PVC-U	m
3	带耳铜内丝弯头	dn20	PVC-U	个
4	弯头	dn20	PVC-U	个
5	嵌铜内丝直通	dn20	PVC-U	个

编号	名 称	规 格	材 料	单 位
6	管卡	设计定	PVC-U	个
7	三通	dn20	PVC-U	个
8	短管	dn20	PVC-U	
9	管堵	dn20	PVC-U	个

说 明

1. PVC-U管道安装根据设计可选择I、II、III、IV型做法。
2. 成品管卡做法详见3-19页。
3. IV型管窿做法详见3-27页。
4. III型墙体开水平槽长度不宜超过1.5m。

龙头安装 (二)

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对 闫利国

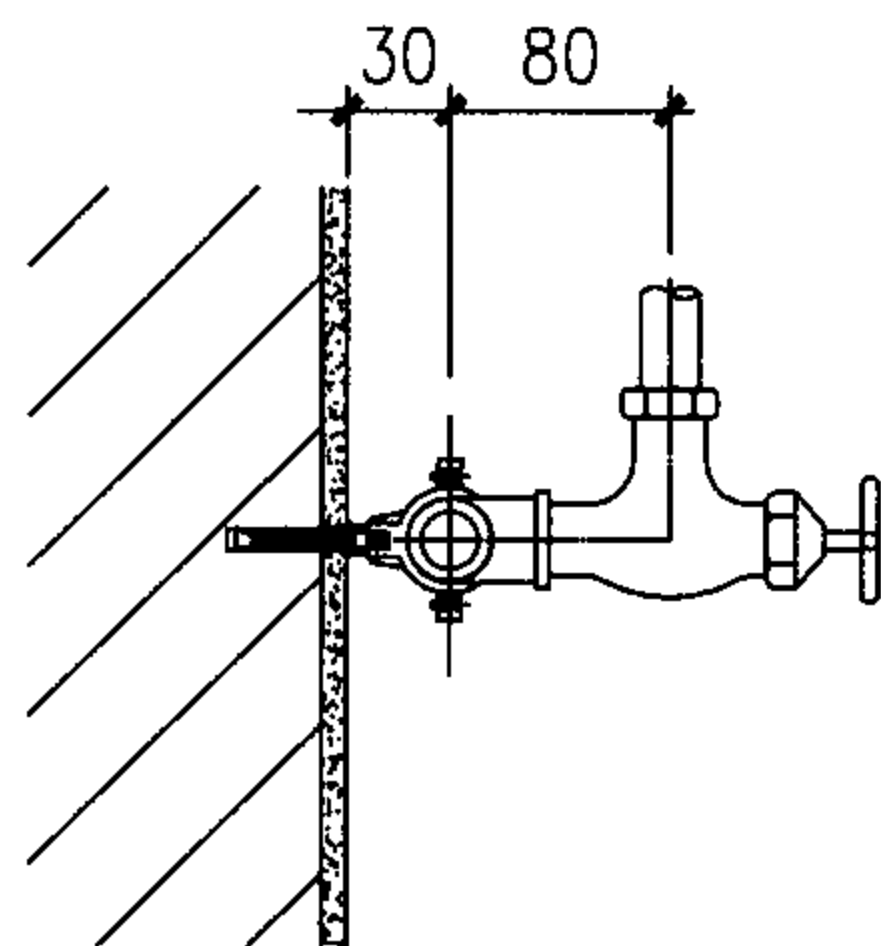
闫利国

设计 黄波

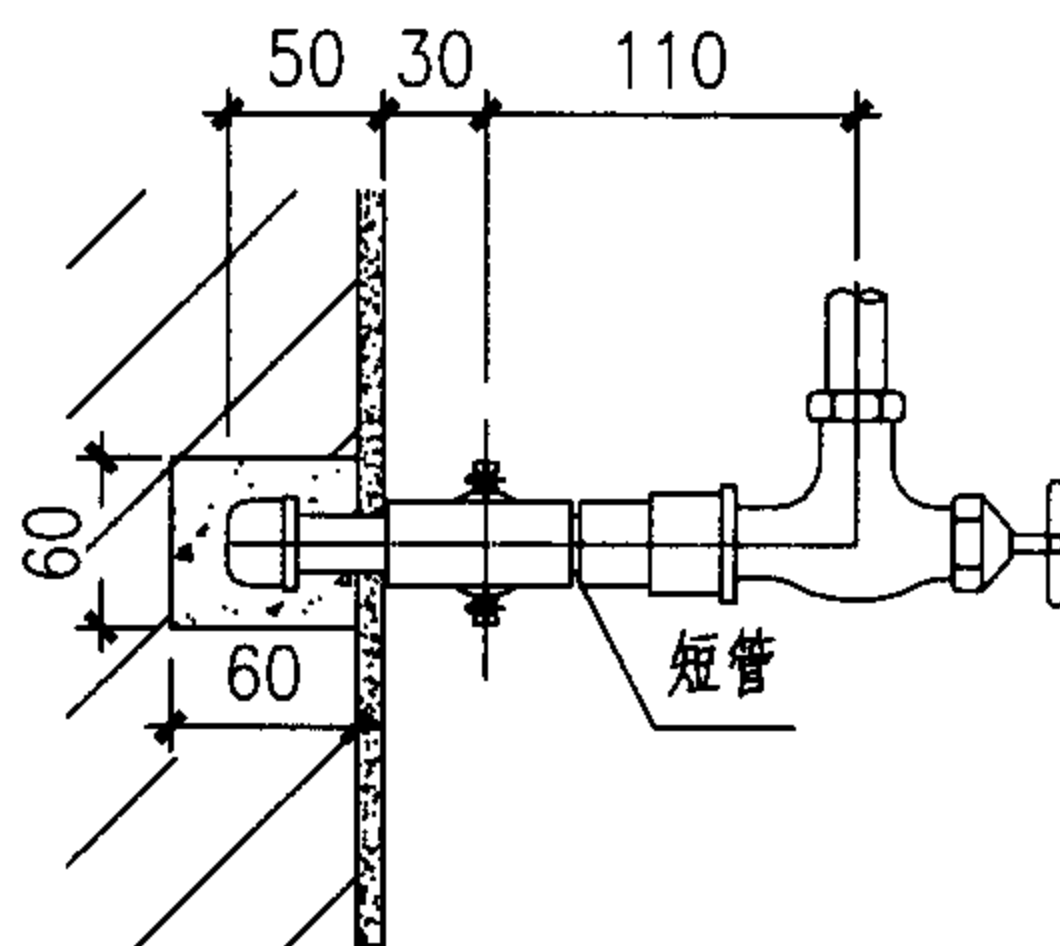
黄波

页

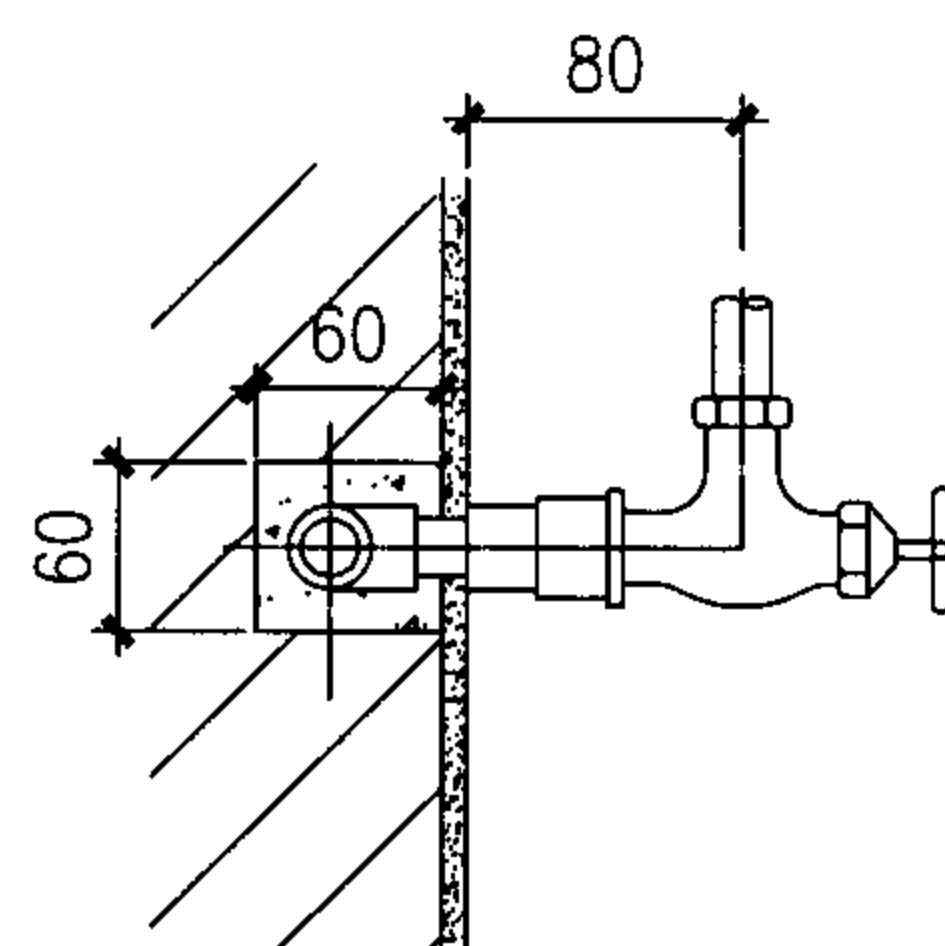
3-33



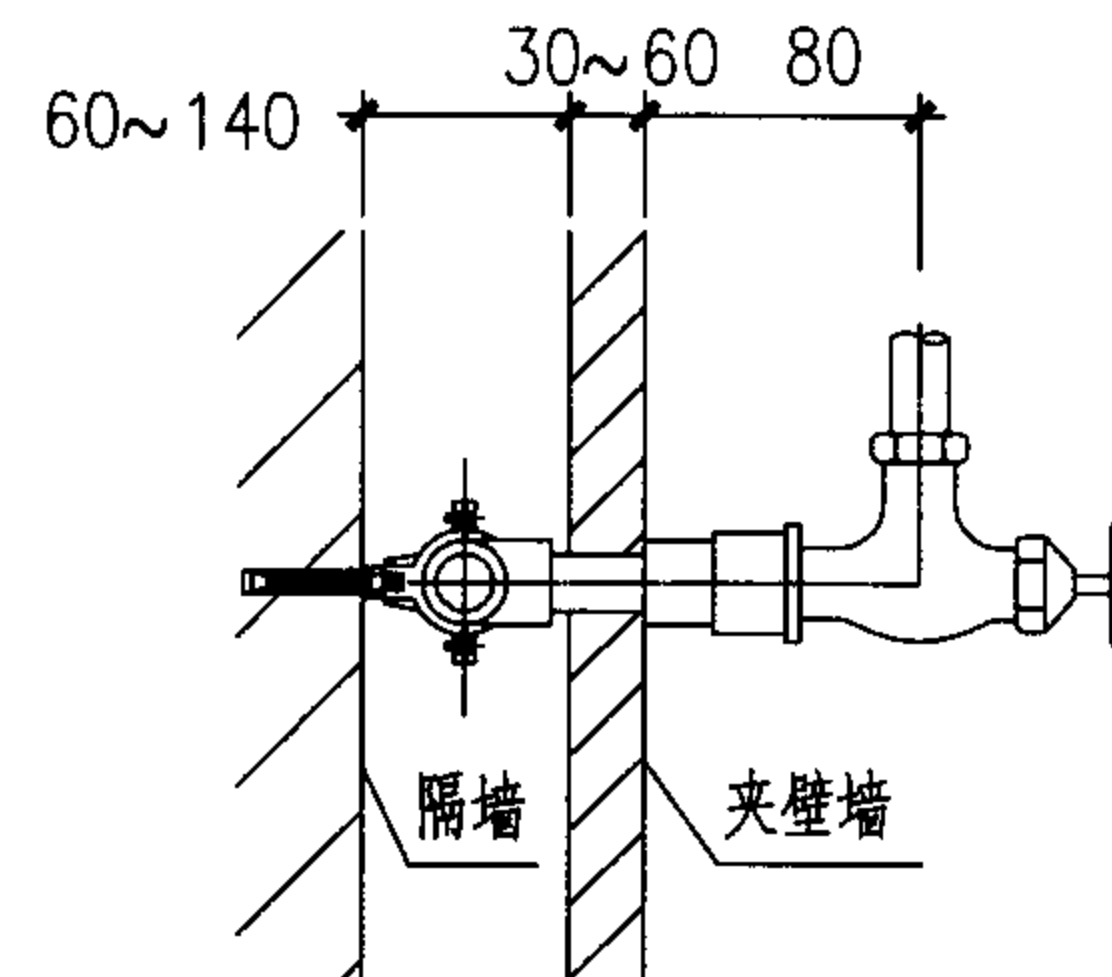
I 型侧面图



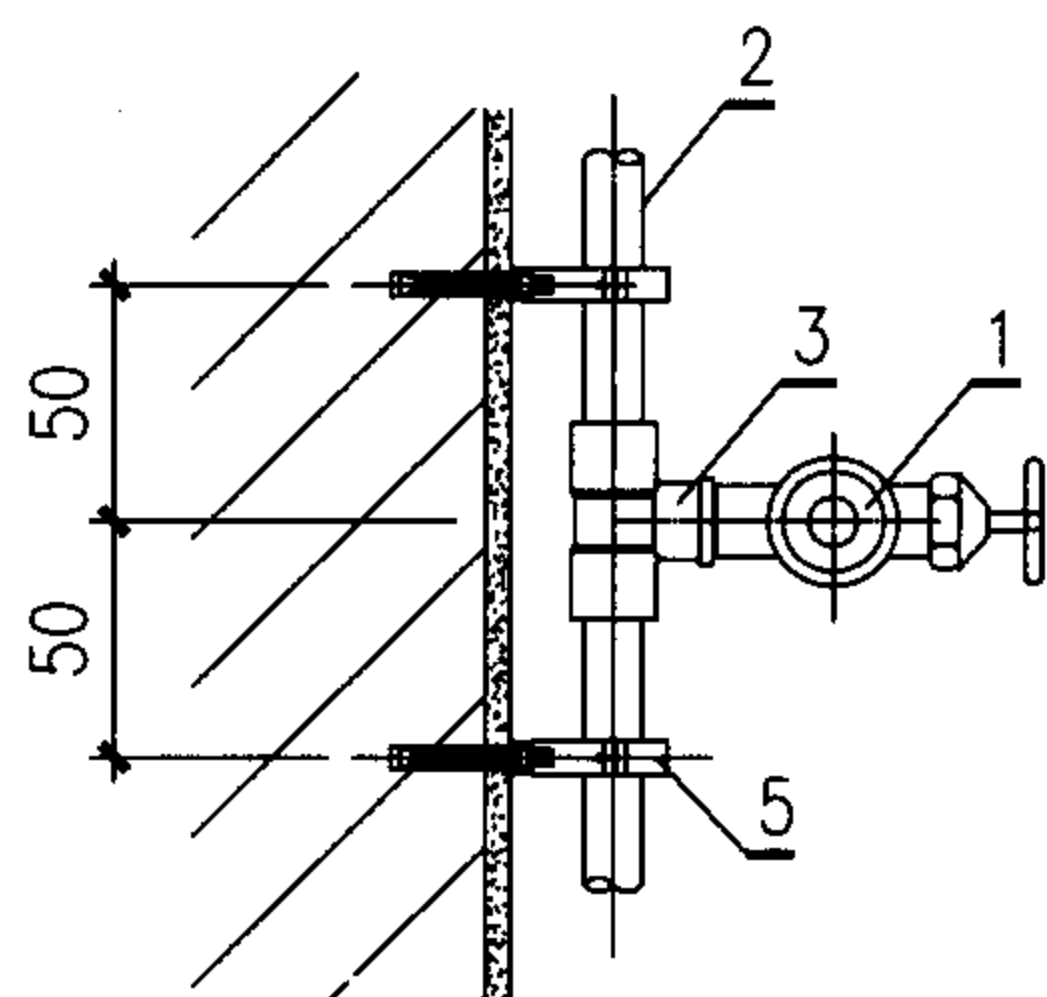
II 型侧面图



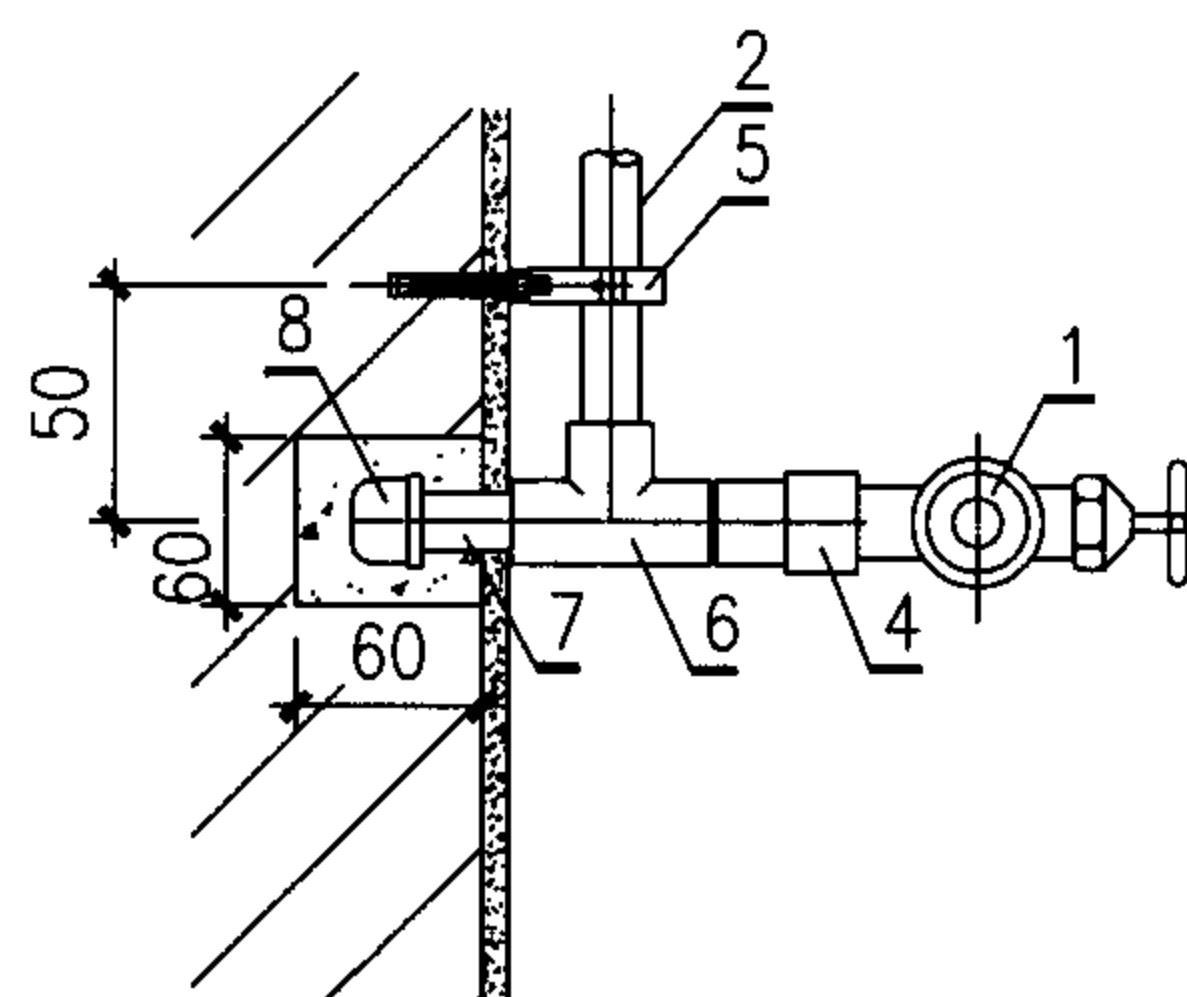
III 型侧面图



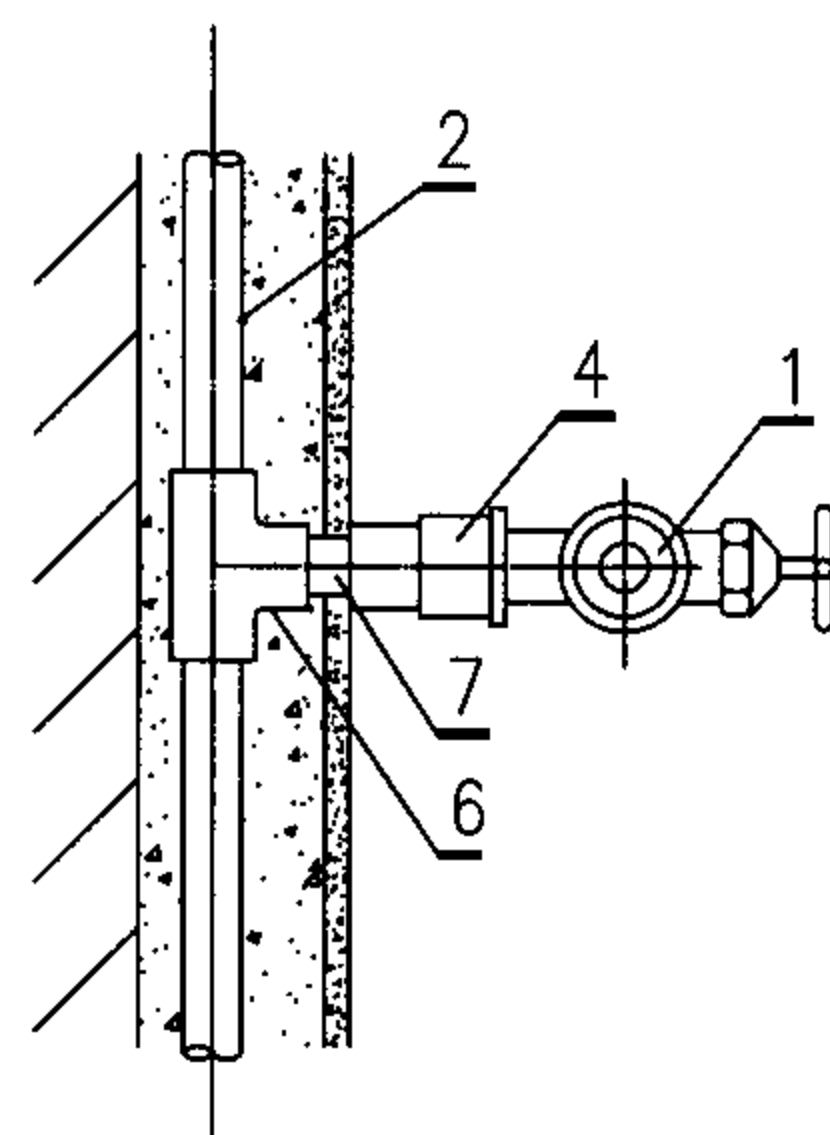
IV 型侧面图



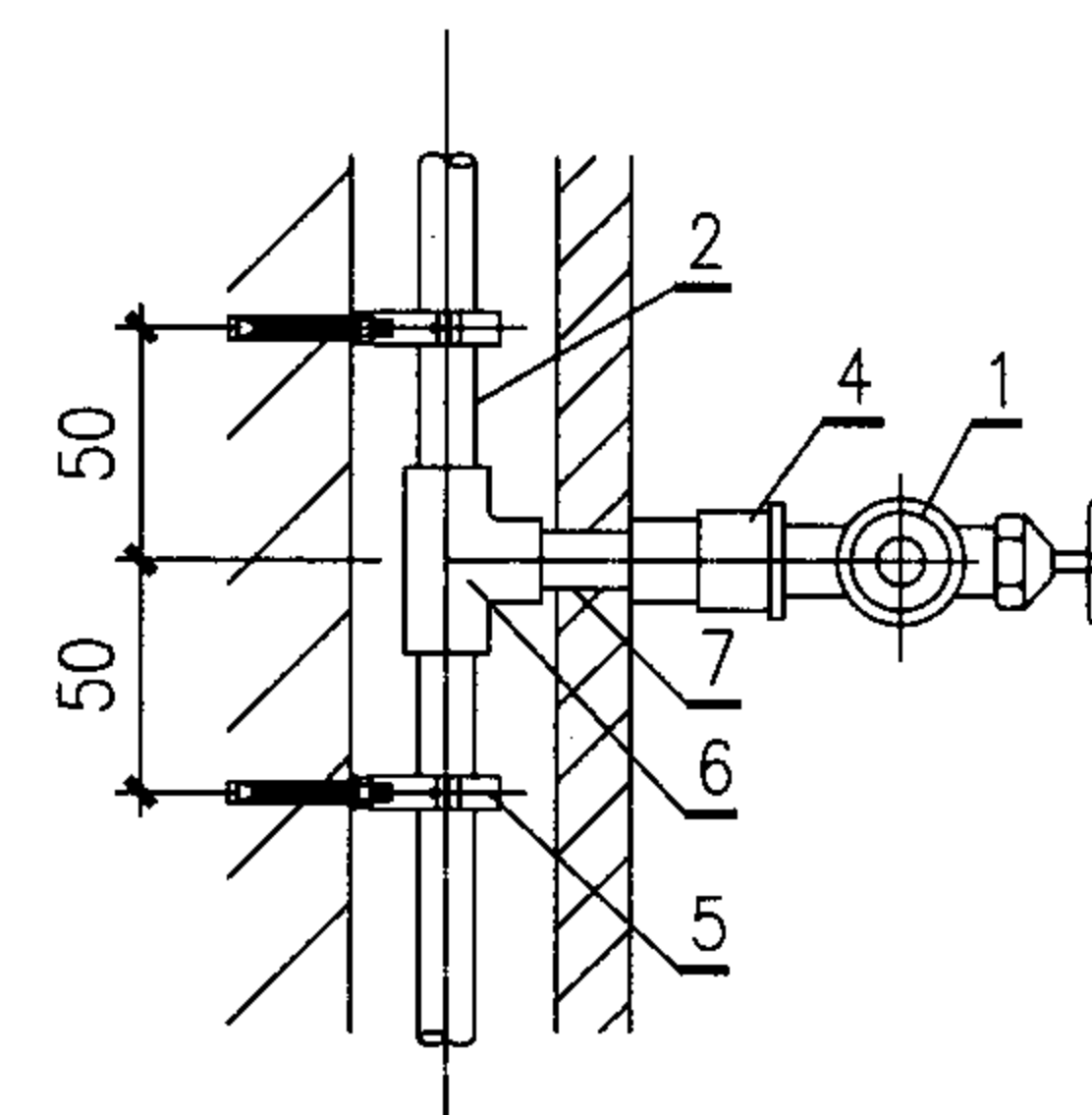
I 型平面图



II 型平面图



III 型平面图



IV 型平面图

主要材料表

编号	名称	规格	材料	单位
1	外丝角阀	DN15	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PVC-U	m
3	嵌铜内丝三通	dn20	PVC-U	个
4	嵌铜内丝直通	dn20	PVC-U	个

编号	名称	规格	材料	单位
5	管卡	设计定	PVC-U	个
6	三通	dn20	PVC-U	个
7	短管	dn20	PVC-U	
8	管堵	dn20	PVC-U	个

说明

1. PVC-U管道安装根据设计可选择I、II、III、IV型做法，II型为明装尽端角阀安装。
2. 成品管卡做法详见3-19页。
3. IV型管窿做法详见3-27页。
4. III型墙体开水平槽长度不宜超过1.5m。

角阀安装

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对 闫利国

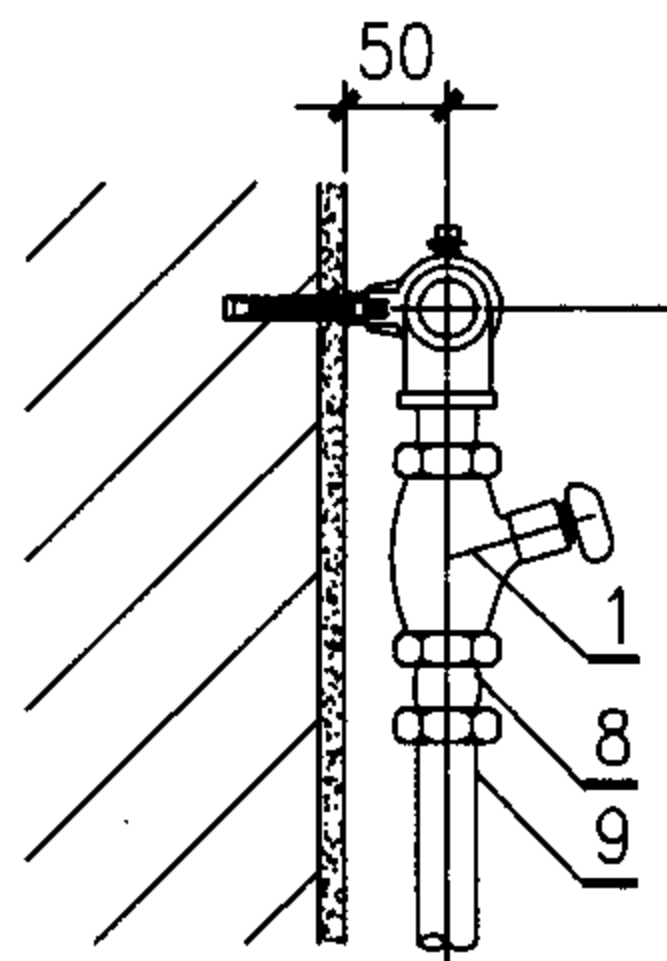
闫利国

设计 黄波

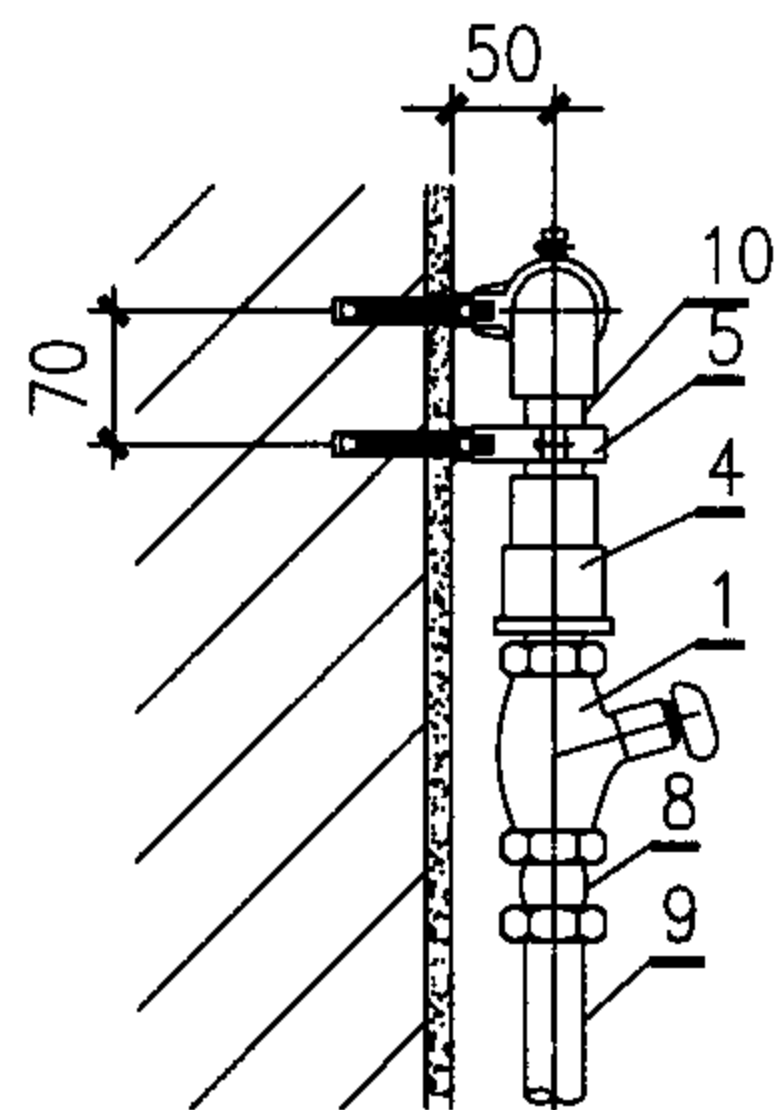
黄波

页

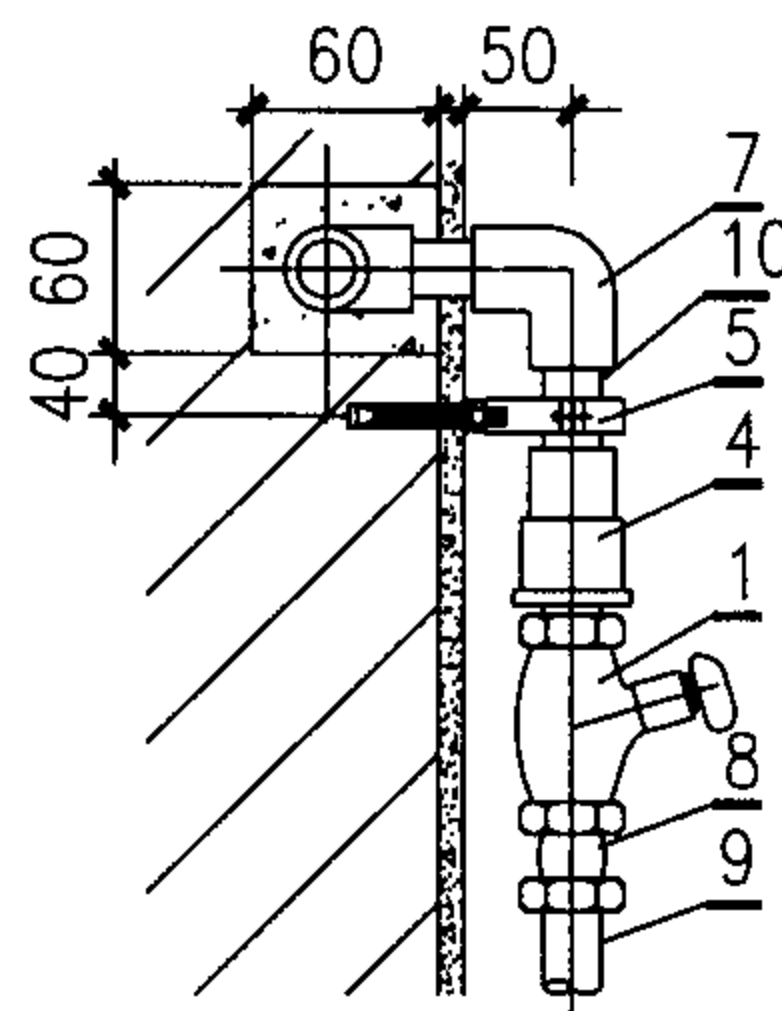
3-34



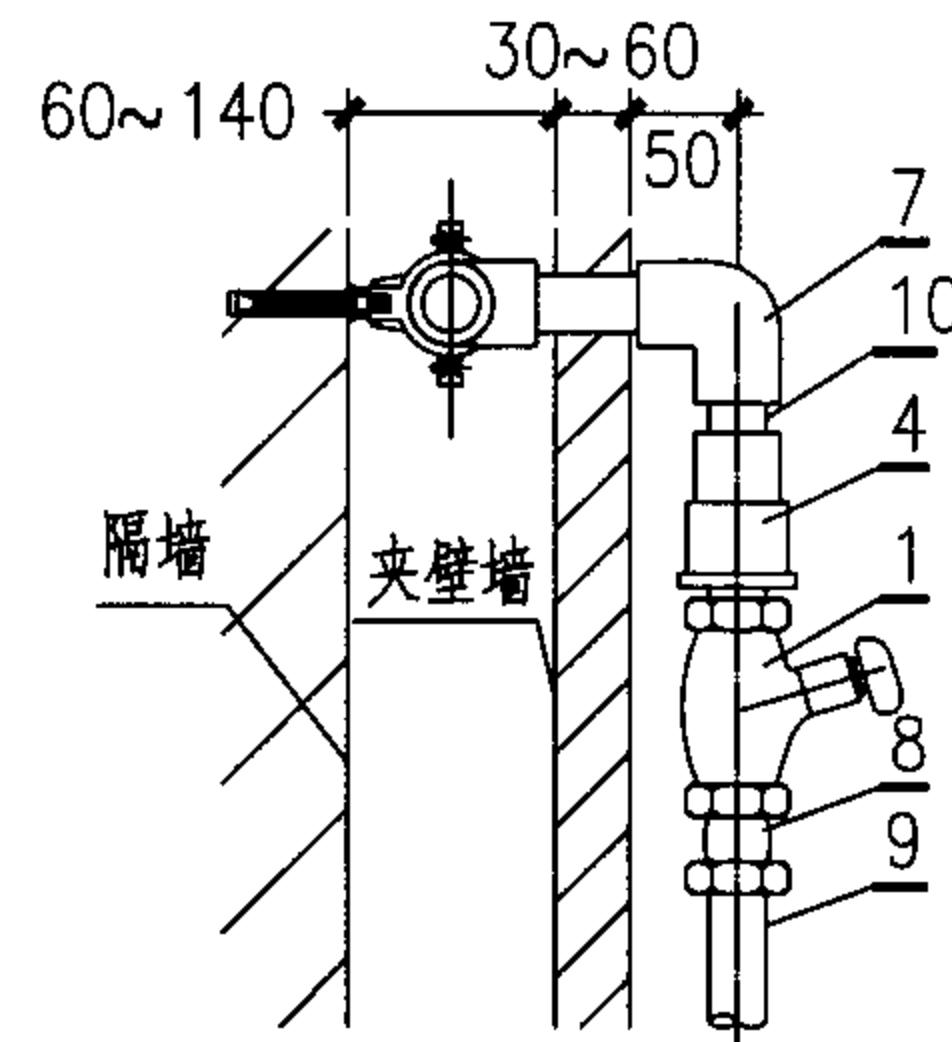
I型侧面图



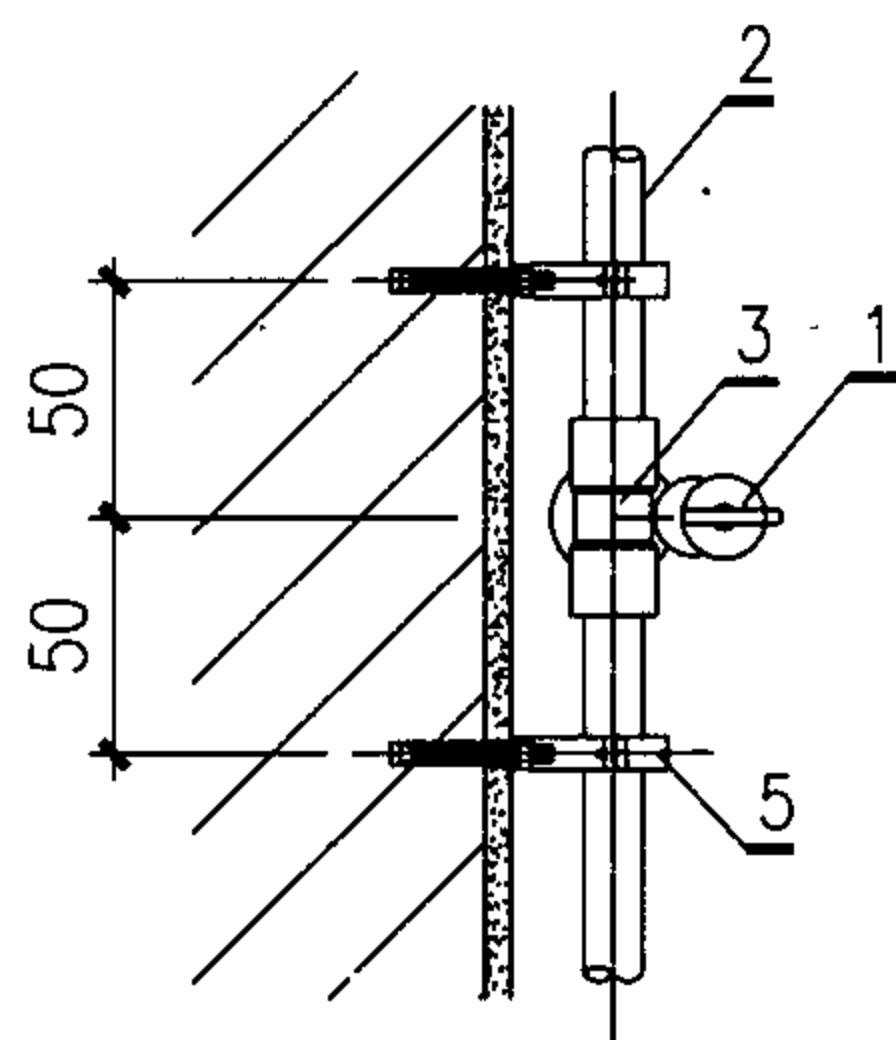
II型侧面图



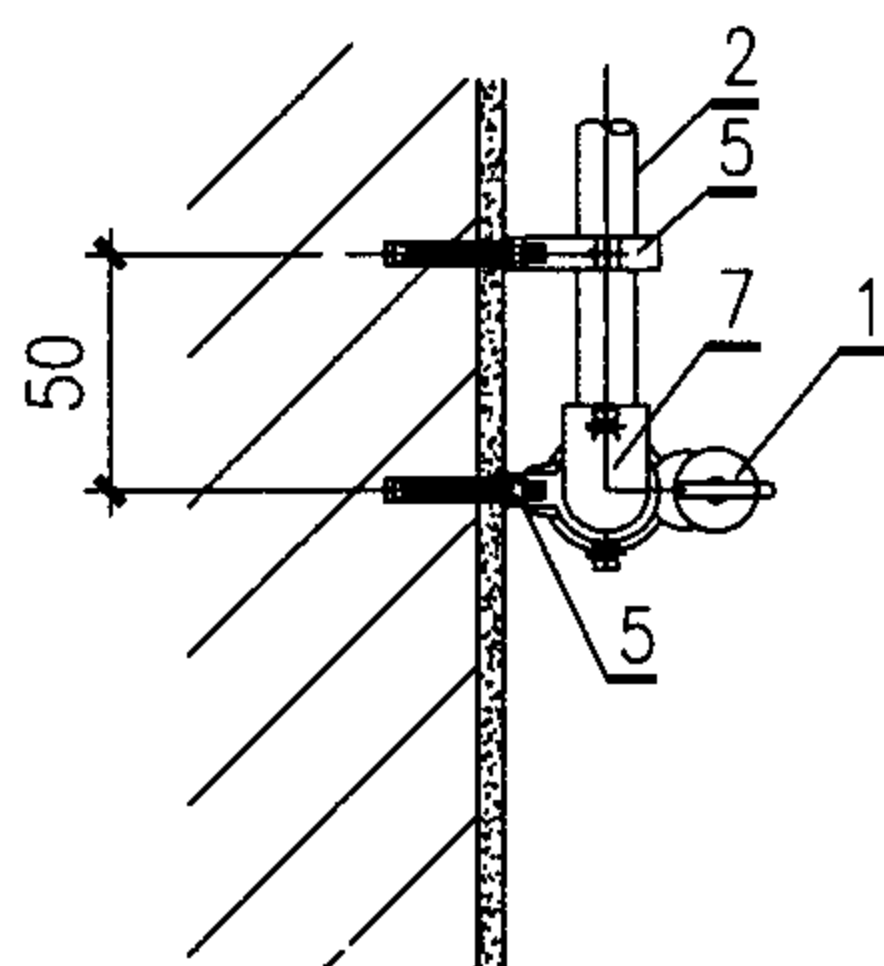
III型侧面图



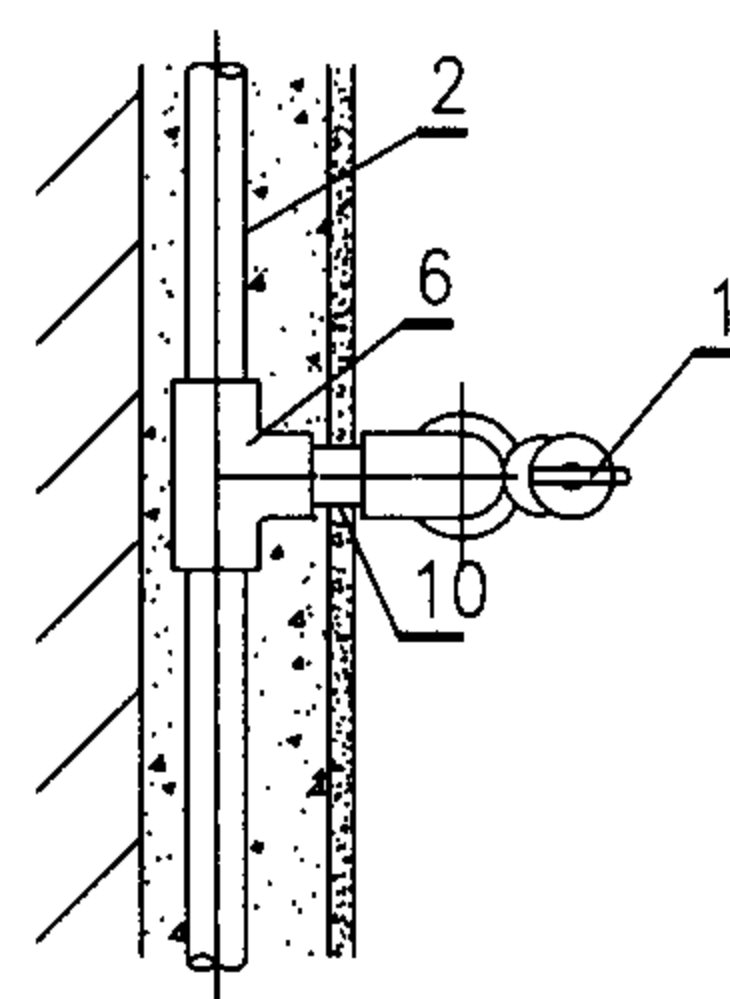
IV型侧面图



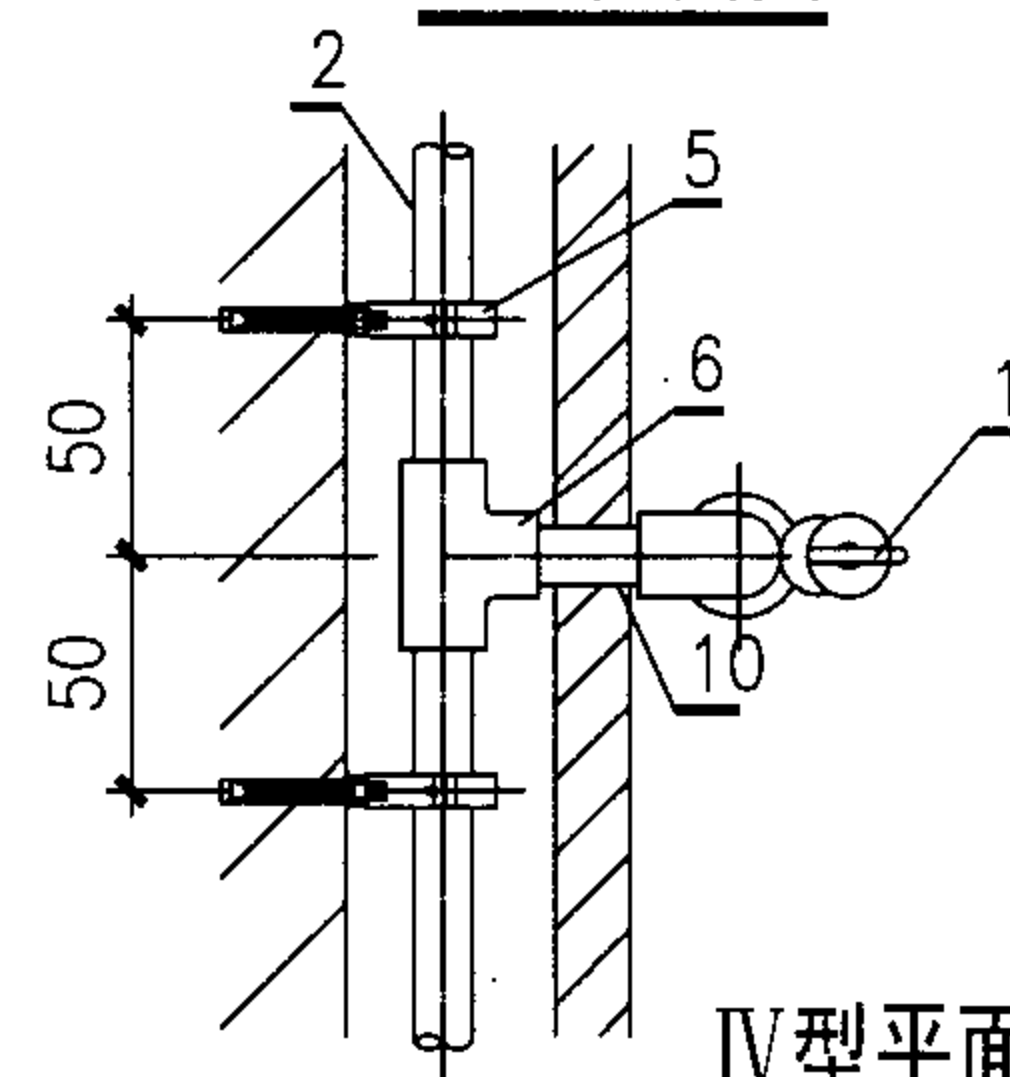
I型平面图



II型平面图



III型平面图



IV型平面图

主要材料表

编号	名称	规格	材料	单位
1	自闭式冲洗阀	DN25	铜镀铬	个
2	给水管	设计定	PVC-U	m
3	嵌铜内丝三通	dn32	PVC-U	个
4	嵌铜内丝直通	dn32	PVC-U	个
5	管卡	设计定	PVC-U	个

编号	名称	规格	材料	单位
6	三通	dn32	PVC-U	个
7	弯头	dn32	PVC-U	个
8	防污器	DN25	铜镀铬	个
9	冲洗管	外径32	铜镀铬	根
10	短管	dn32	PVC-U	

说明

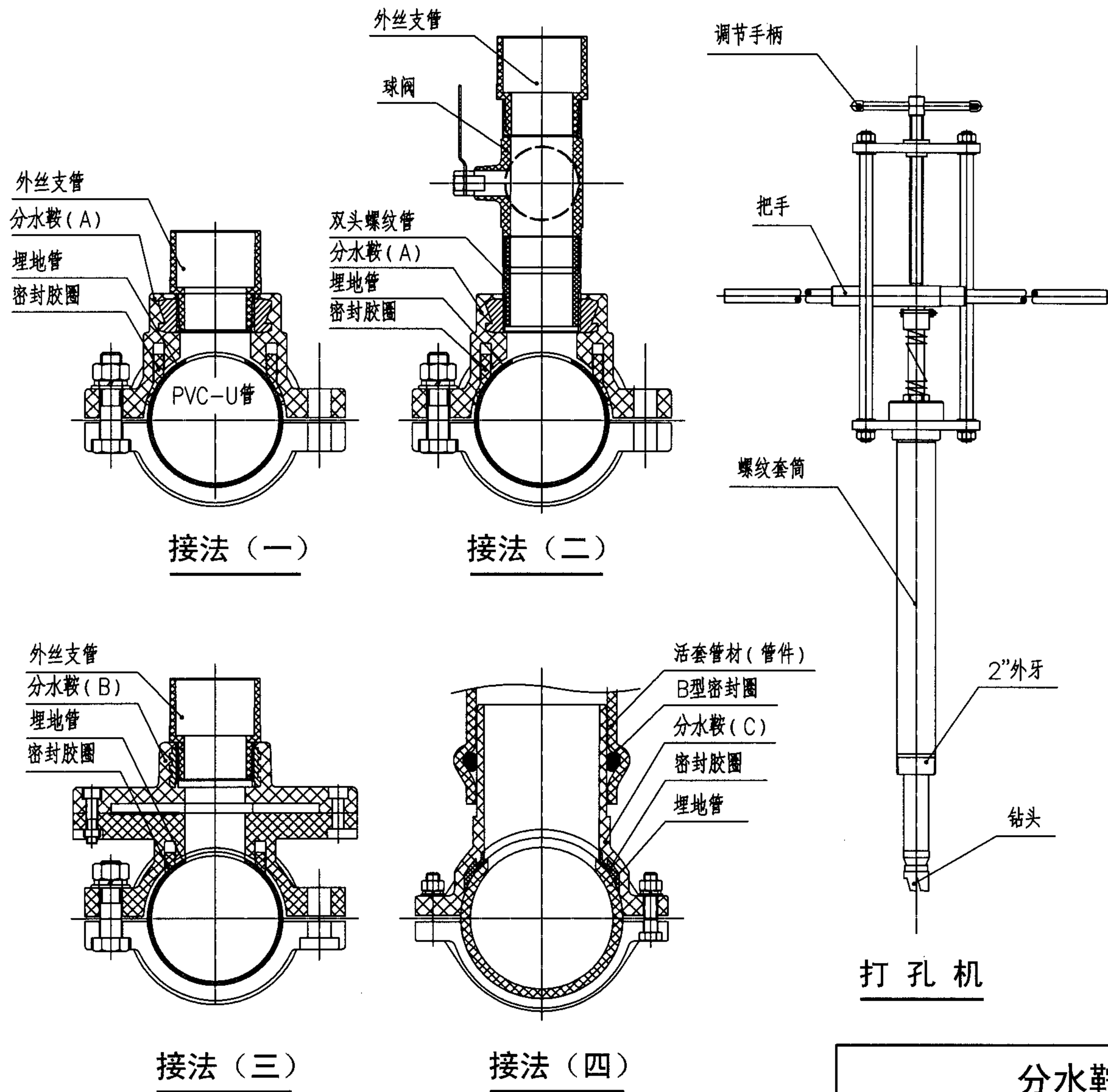
1. PVC-U管道安装根据设计可选择I、II、III、IV型做法，II型为明装尽端自闭式冲洗阀安装。
2. 本图为大便器自闭式冲洗阀安装，若用于小便器则应选用DN15规格。
3. 成品管卡做法详见3-19页，冲洗管管卡由设计定。
4. IV型管窿做法详见3-27页。
5. III型墙体开水平槽长度不宜超过1.5m。

自闭式冲洗阀安装

图集号 05SS907

审核 曲申酉 校对 闫利国 设计 黄波

页 3-35



说明

1. 分水鞍及打孔机根据南塑建材塑胶制品 (深圳) 有限公司提供的产品编制。
2. 分水鞍分水管施工适用于已埋设使用的塑料给水管接出支管。
3. 分水鞍施工要点: 首先在埋地给水管接分水鞍处清洗干净, 将分水鞍上、下盖套在给水管上, 用螺栓均匀拧紧即可。
4. 分水鞍接法 (一) 是一种最简易的分水接头, 适用于干管停水作业。施工时, 只需将打孔机直接接分水鞍的内丝上, 打孔后拆去打孔机, 即可安装支管。
5. 接法 (二) 是在图 (一) 的基础上多安装了一个内丝球阀, 适用于干管不停水作业。施工时, 将打孔机安装在内丝球阀上打孔, 然后将打孔钻头退回。关闭球阀, 拆去打孔机, 即可安装支管。
6. 接法 (三) 自带阀门。施工要点与接法 (二) 相同, 适用于干管不停水作业。
7. 接法 (四) 适用于大口径干管停水作业, 支管为橡胶圈柔性连接。
8. 打孔机是分水鞍打孔专用工具, 由于钻头独特的设计, 在打孔时所有的塑屑通过钻头直接带出。

分水鞍接头安装

图集号

05SS907

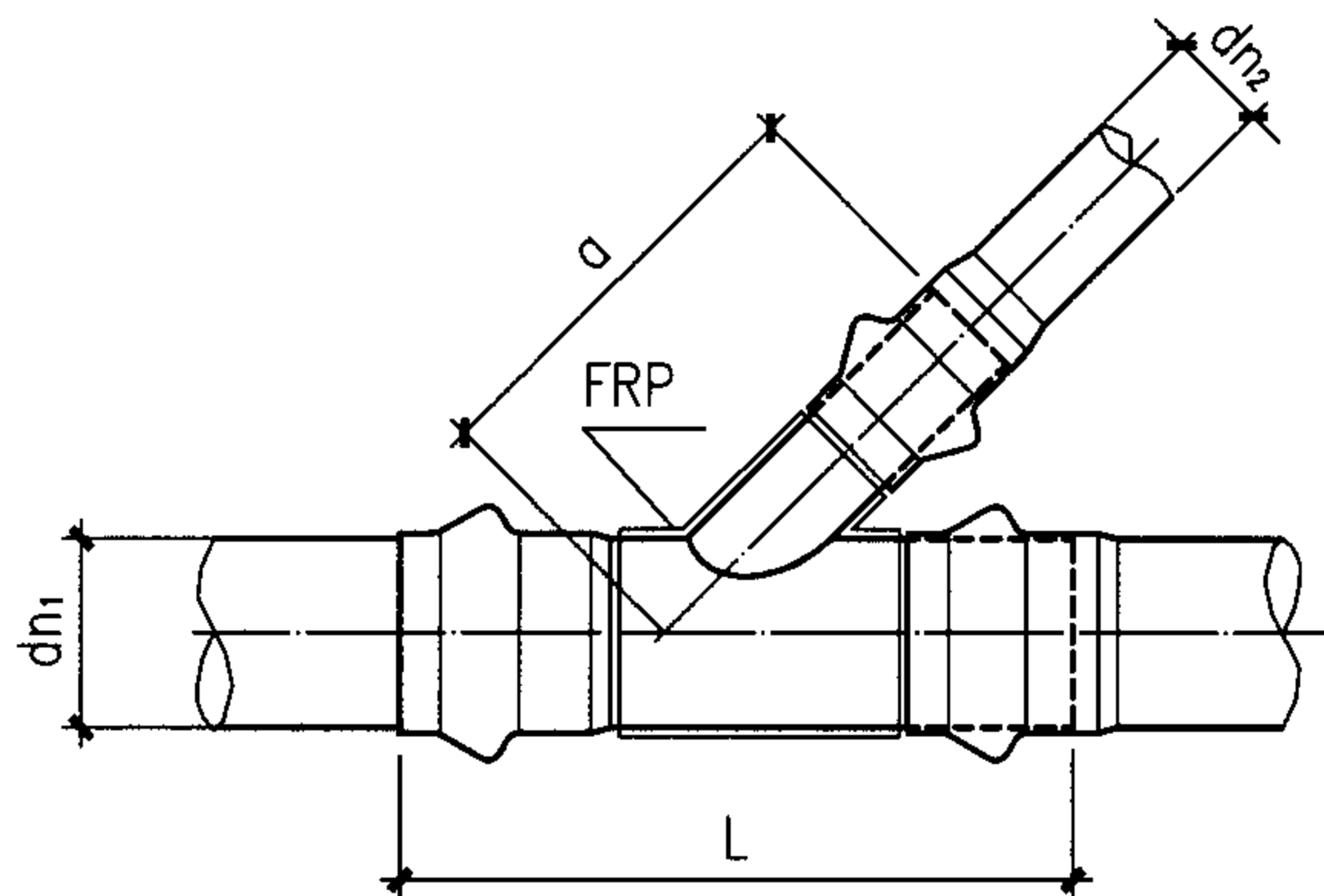
审核 曲申酉

校对 闫利国

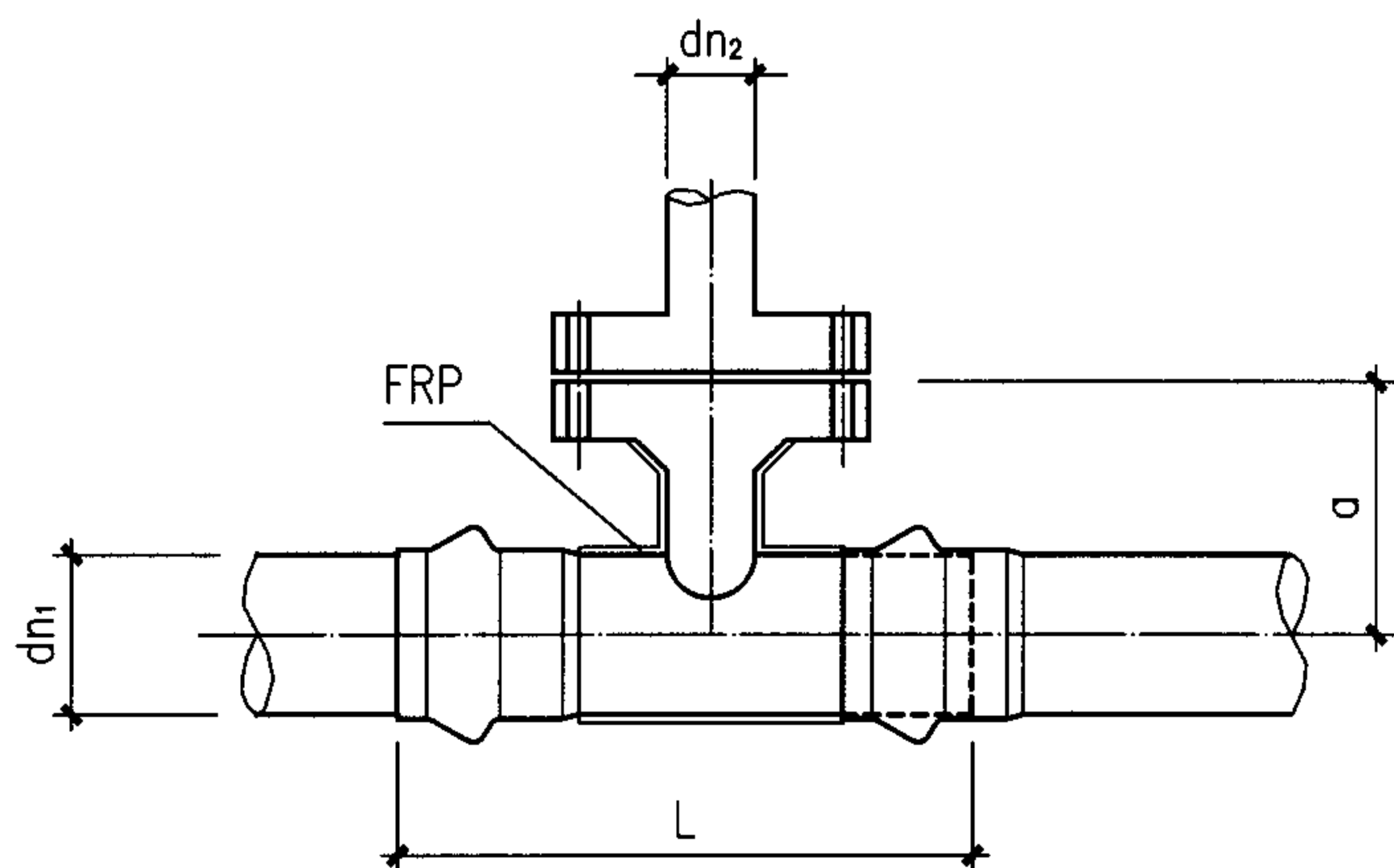
设计 黄波

页

3-36



45° 三通连接



正三通连接

管件组装尺寸

dn1	dn2	正三通		45°三通	
		L	a	L	a
110	63~110	551~598	255	577~652	353~362
125	63~125	559~621	263	585~793	364~380
160	63~160	625~728	280	651~800	389~401
200	63~200	637~832	300	663~915	392~557
225	63~225	659~911	313	685~1004	410~615
250	63~250	699~1008	325	725~1112	427~681
280	63~280	671~1048	340	697~1164	448~722
315	63~315	793~1251	358	819~1381	473~848

说 明

1. 详细管件尺寸见相关产品样本。
2. 其它管道连接形式参照本图。
3. FRP 为玻璃钢复合层。
4. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

干管引出支管大样

图集号

05SS907

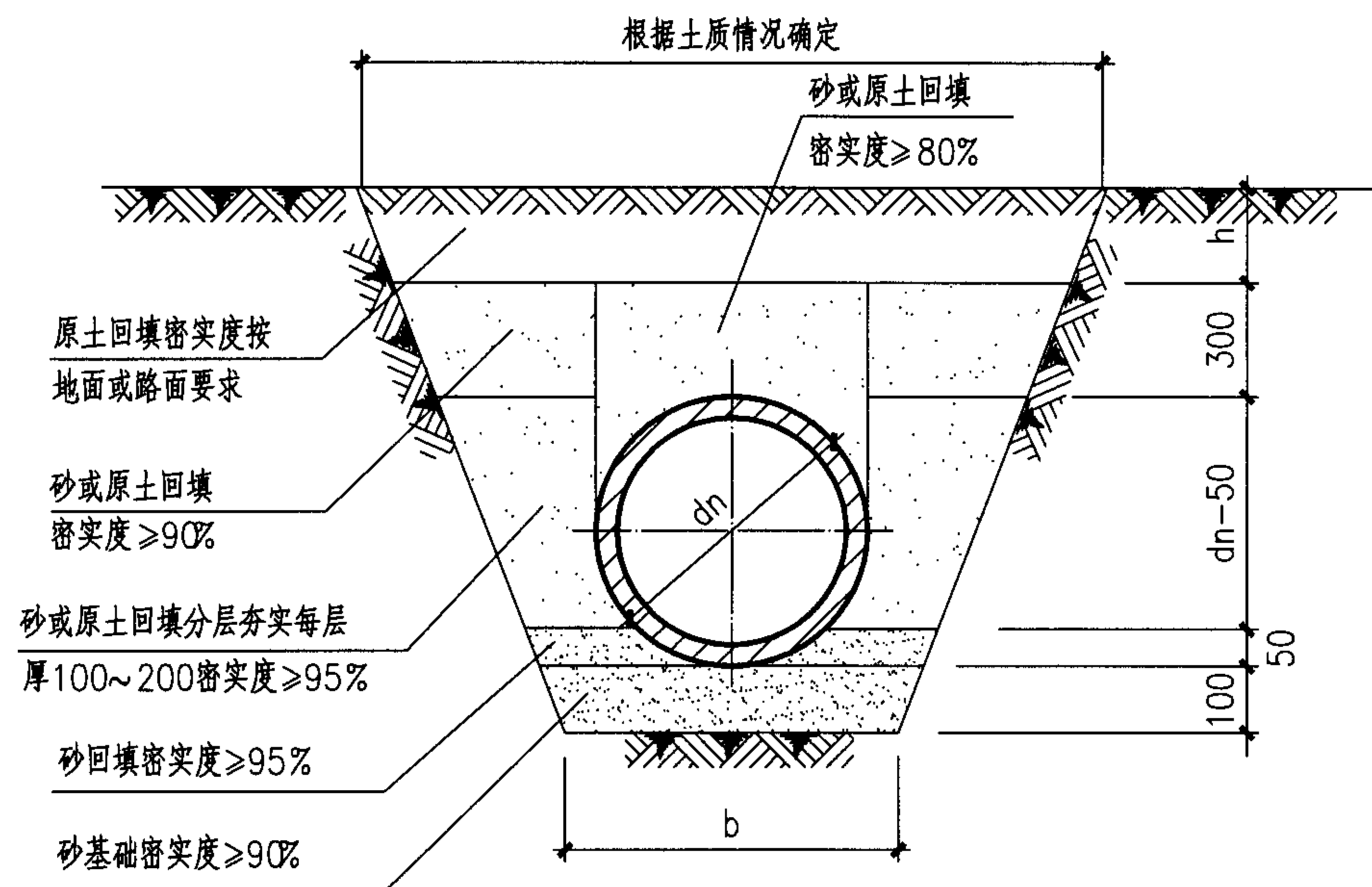
审核 曲申酉

校对 闫利国

设计 黄波

页

3-37



沟槽底宽尺寸

mm

dn	≤ 110	125	160	200	225	250	280	315
b	400	450	500	550	600	650	700	700

说明

1. 回填技术要求

(1) 管道安装铺设完毕后,应尽快回填,回填的时间宜在一昼夜中最冷的时刻,回填土中不应有砾石,冻土块及其它物体。

(2) 管道穿越不良地质地段或沟槽开挖放坡不能出现塌方,过大的突发荷载造成PVC-U管道变形,这时应及时消除塌方造成的过量荷载,待管材恢复原形后再按要求回填,防止管道永久变形,影响以后正常运行及维修。

2. 管沟槽回填一般应分层进行。

(1) 在管道铺设的同时宜用沙或符合要求的原土回填管道的两肋,每次回填的高度为0.06~0.15m,人工捣实后再回填第二层,直至回填到管顶以上0.3m处。在回填过程中,管道下部与管底间空隙必须填实,防止出现空穴造成管道受力不均,引起管道变形,而使接口破坏造成漏水。管道接口前后0.4m范围内不得回填,以便观察试压时是否漏水。

(2) 在管道试压前,管顶以上回填土厚度不小于0.3m以防试压时管道系统产生推移,造成漏水。

(3) 试压合格后的大面积回填,宜在管道内充满水的情况下进行。管顶0.3m以上部分可回填原土并夯实。采用机械回填时,机械不得在管道上行驶。

3. 管沟边坡及复土深度(h)由设计确定。

4. 建筑小区内室外管道管顶埋深:小车道下 $\geq 0.7\text{m}$;人行道下 $\geq 0.5\text{m}$ 。

5. 室外管道管顶标高应低于冰冻线以下0.2m。

埋地管安装

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对

黄波

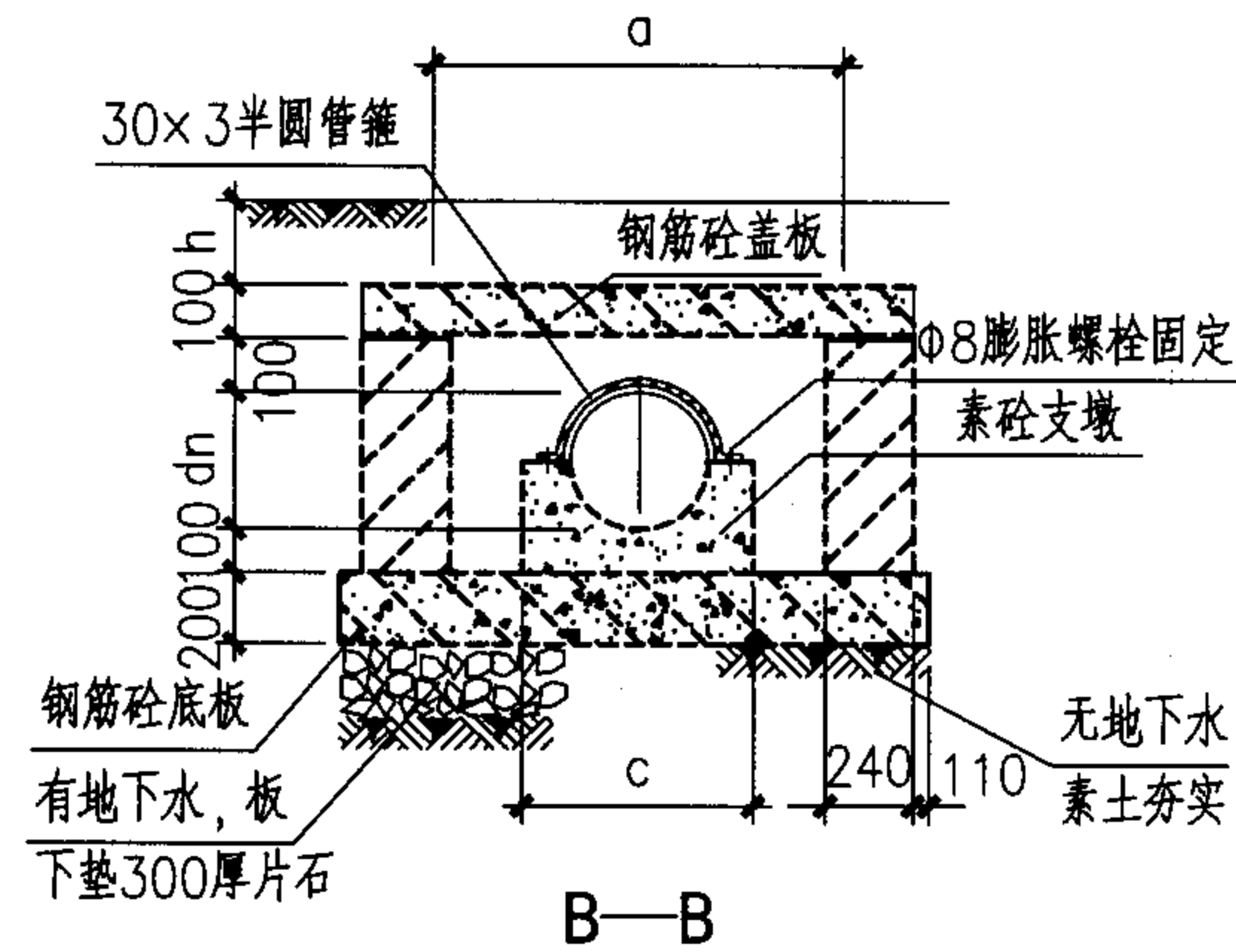
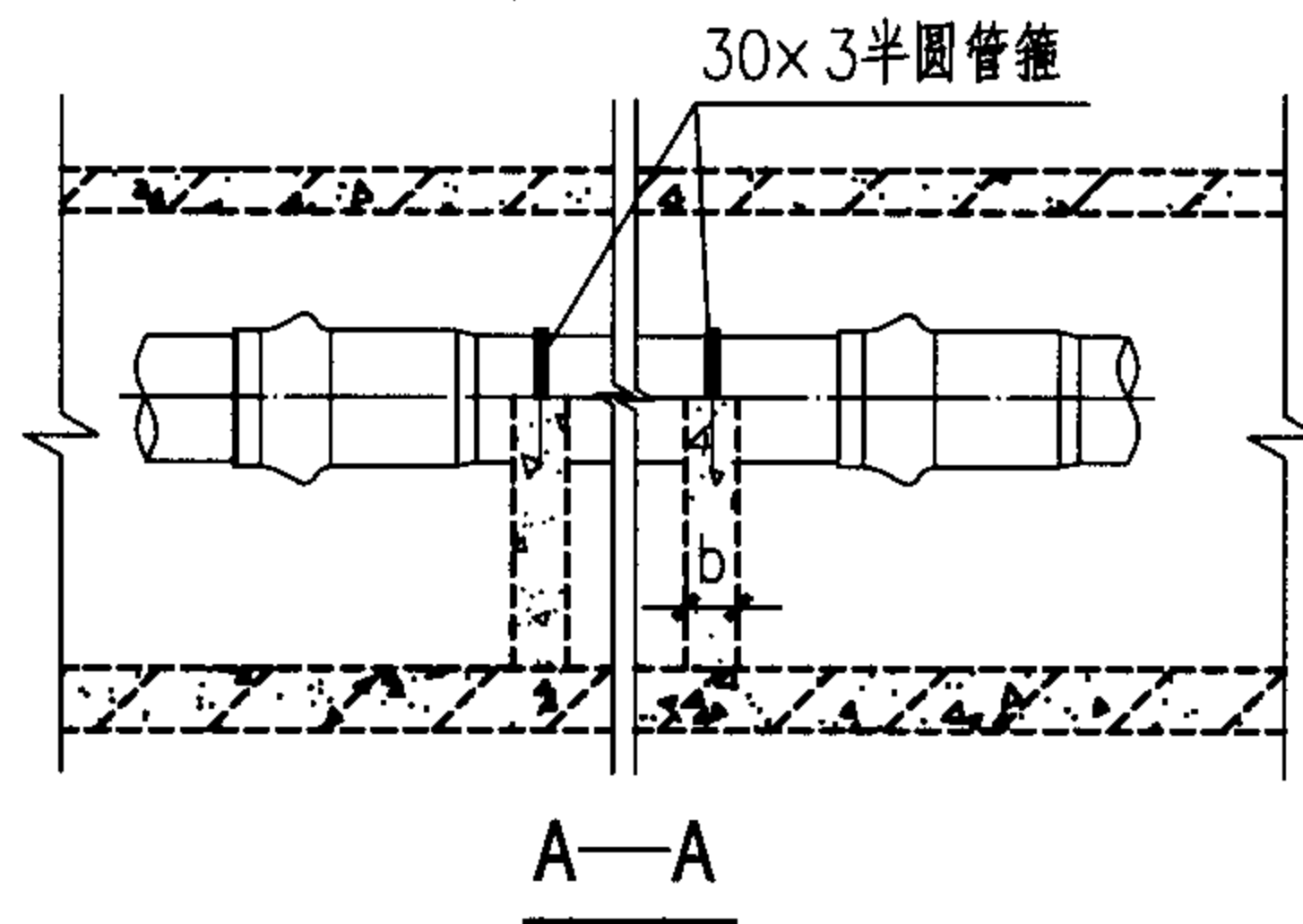
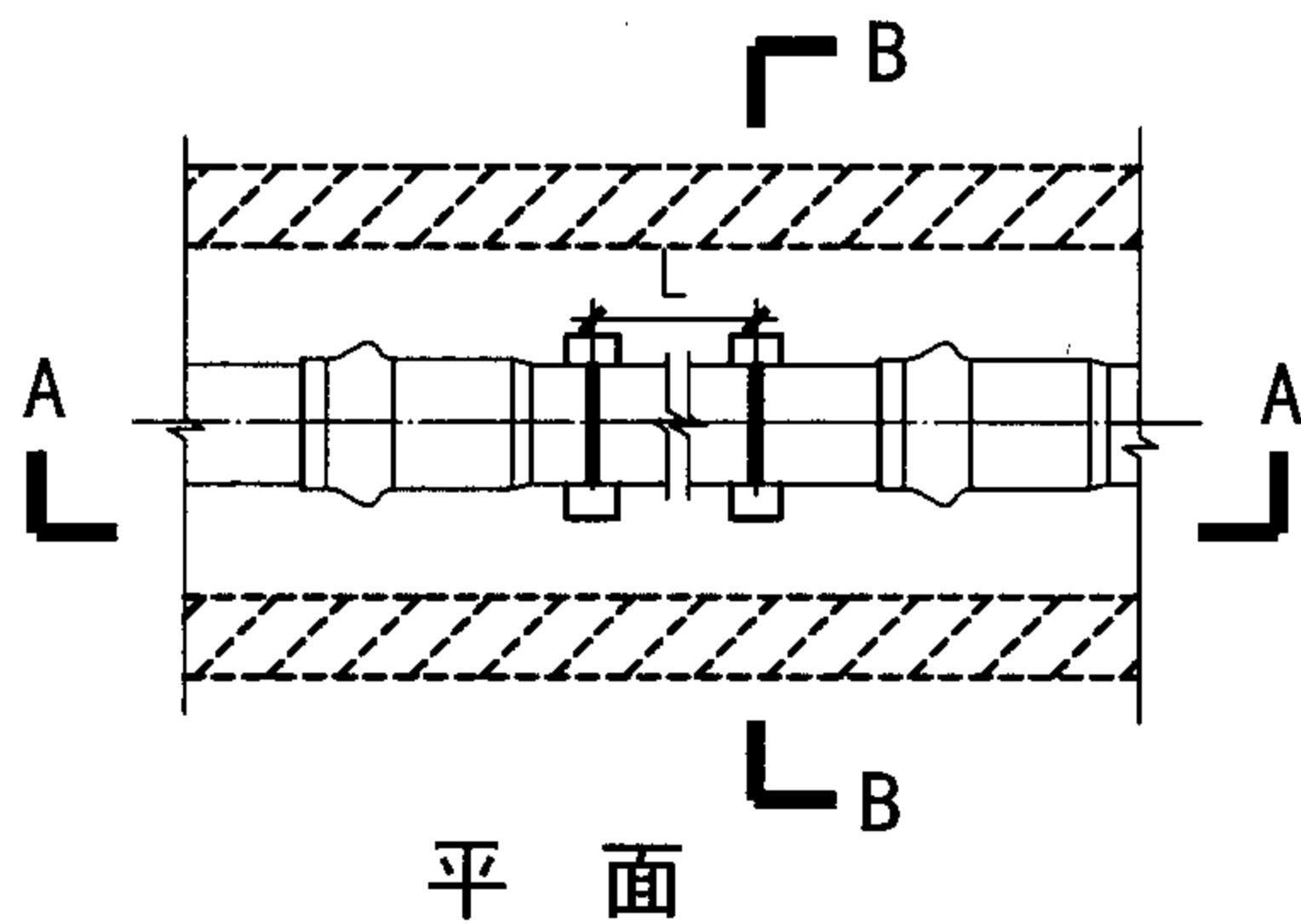
黄波

设计 闫利国

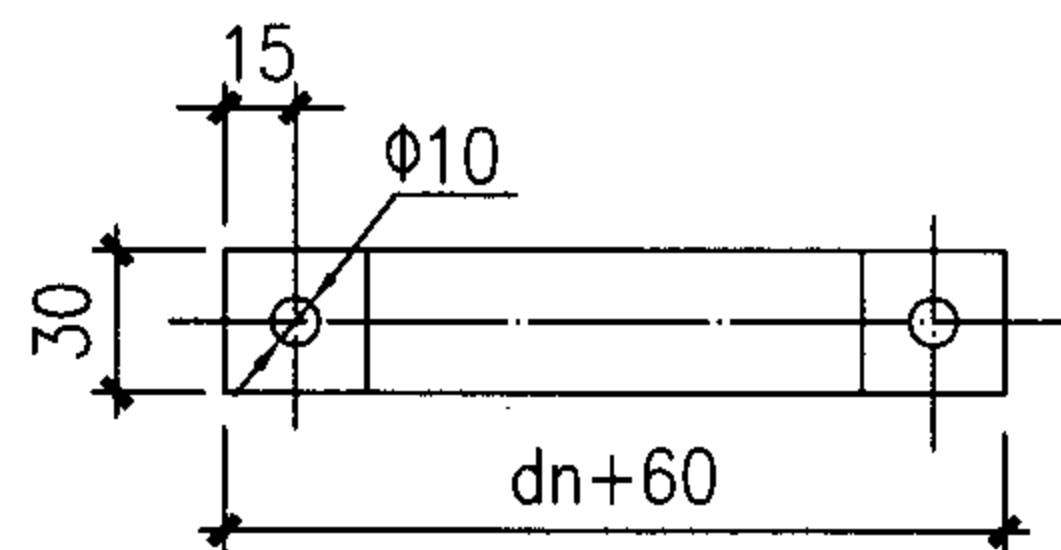
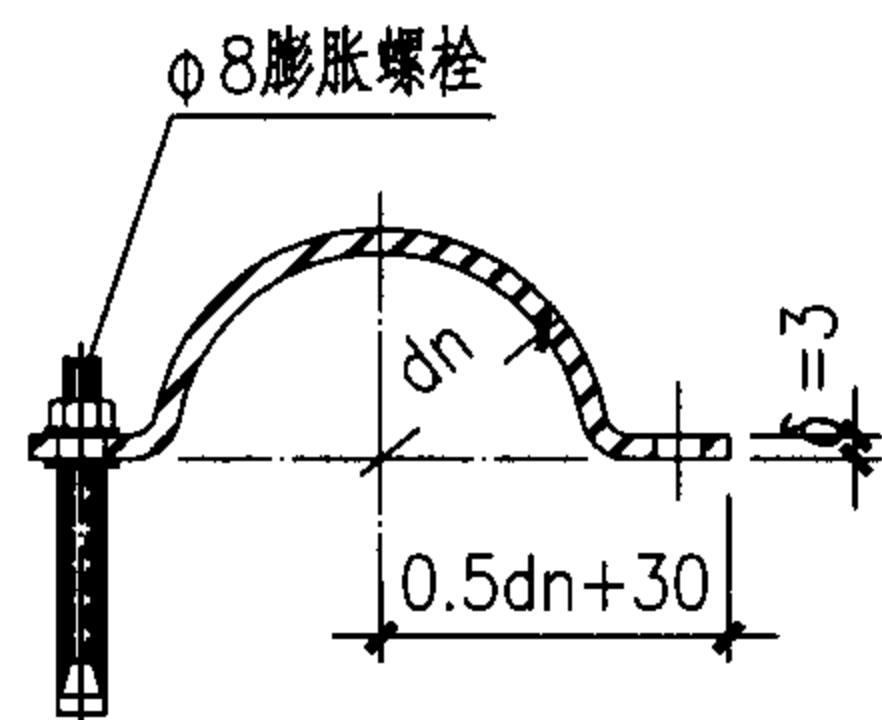
闫利国

页

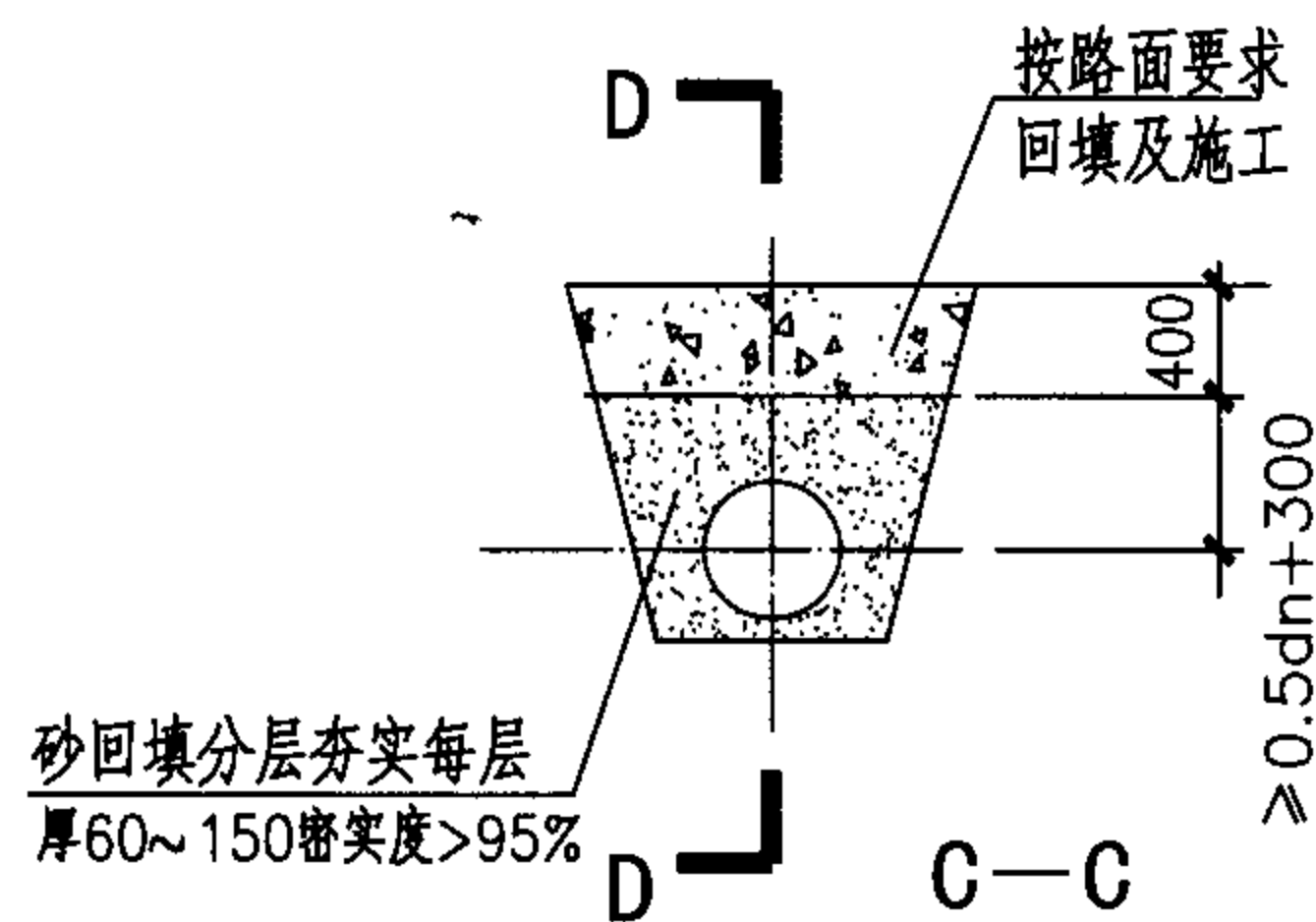
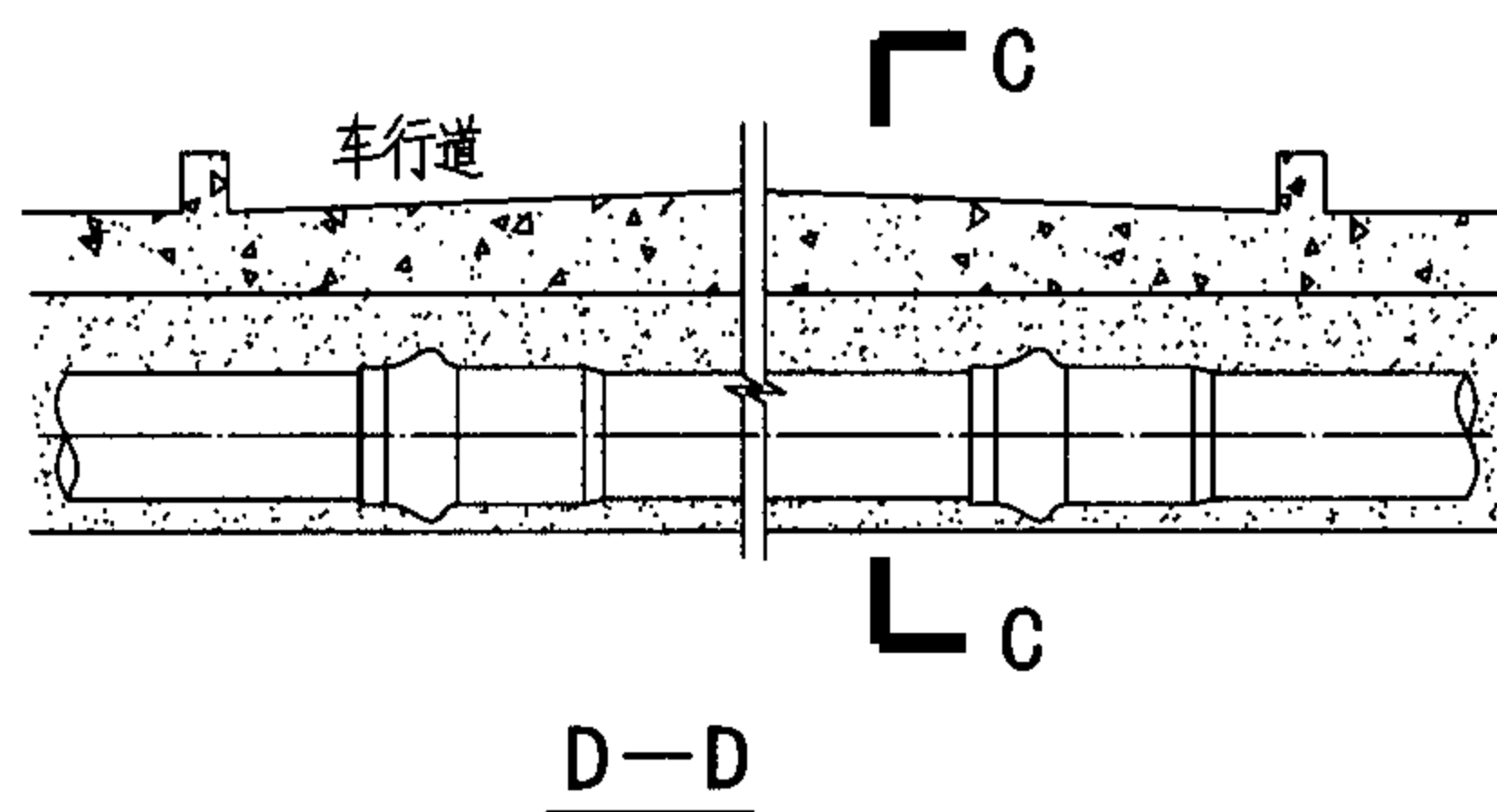
3-38



暗沟穿越车行道



半圆管箍加工图



直埋穿越车行道

说明

1. 本图适用于路面荷载不超过汽10级的车行道。
2. 穿越车道时可采用PVC-U管直埋但必须满足深度要求。
当管道埋深达不到直埋要求时可采用暗沟形式铺设。
3. 半圆管箍用于对PVC-U管道锚固, 其与管道之间应加一层 $\delta = 1\text{mm}$ 的橡胶垫。
4. 混凝土和PVC-U管间加一层 $\delta = 1\text{mm}$ 的橡胶垫。
5. 管沟沟壁采用MU10砖砌厚240, 底板、盖板配筋由土建设计定。 $h = 0 \sim 450$ 由设计定。
6. L 为支墩间距, a 为方沟净空尺寸, b 、 c 为支墩尺寸。

dn(mm)	63	75	90	110	125	160	200	250	280	315
L(m)	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	2.0	2.3	2.3	2.5	2.5
a(m)	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
b(mm)	200	200	200	250	250	250	300	300	300	300
c(mm)	263	275	290	310	325	360	400	450	480	515

7. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

管道穿越车行道安装

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对

黄波

黄波

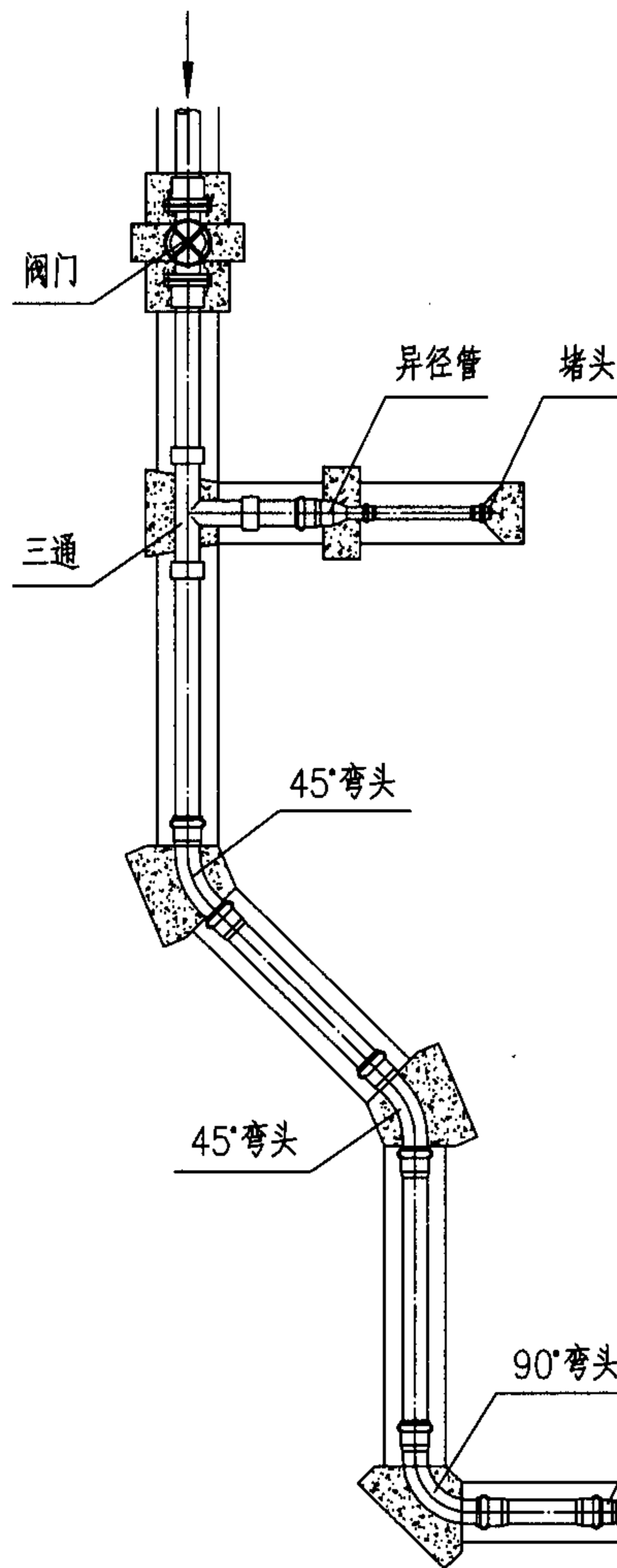
设计

闫利国

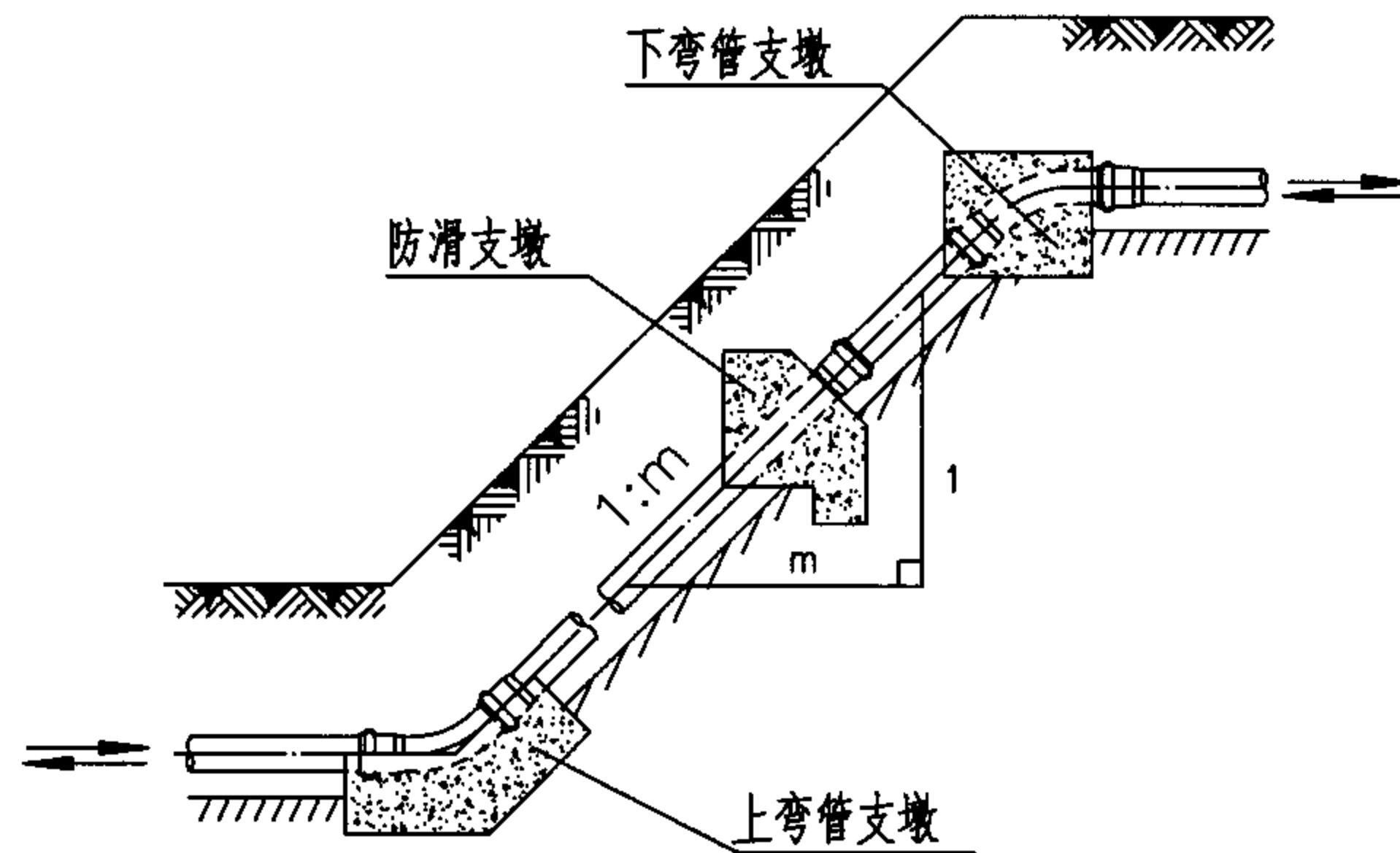
闫利国

页

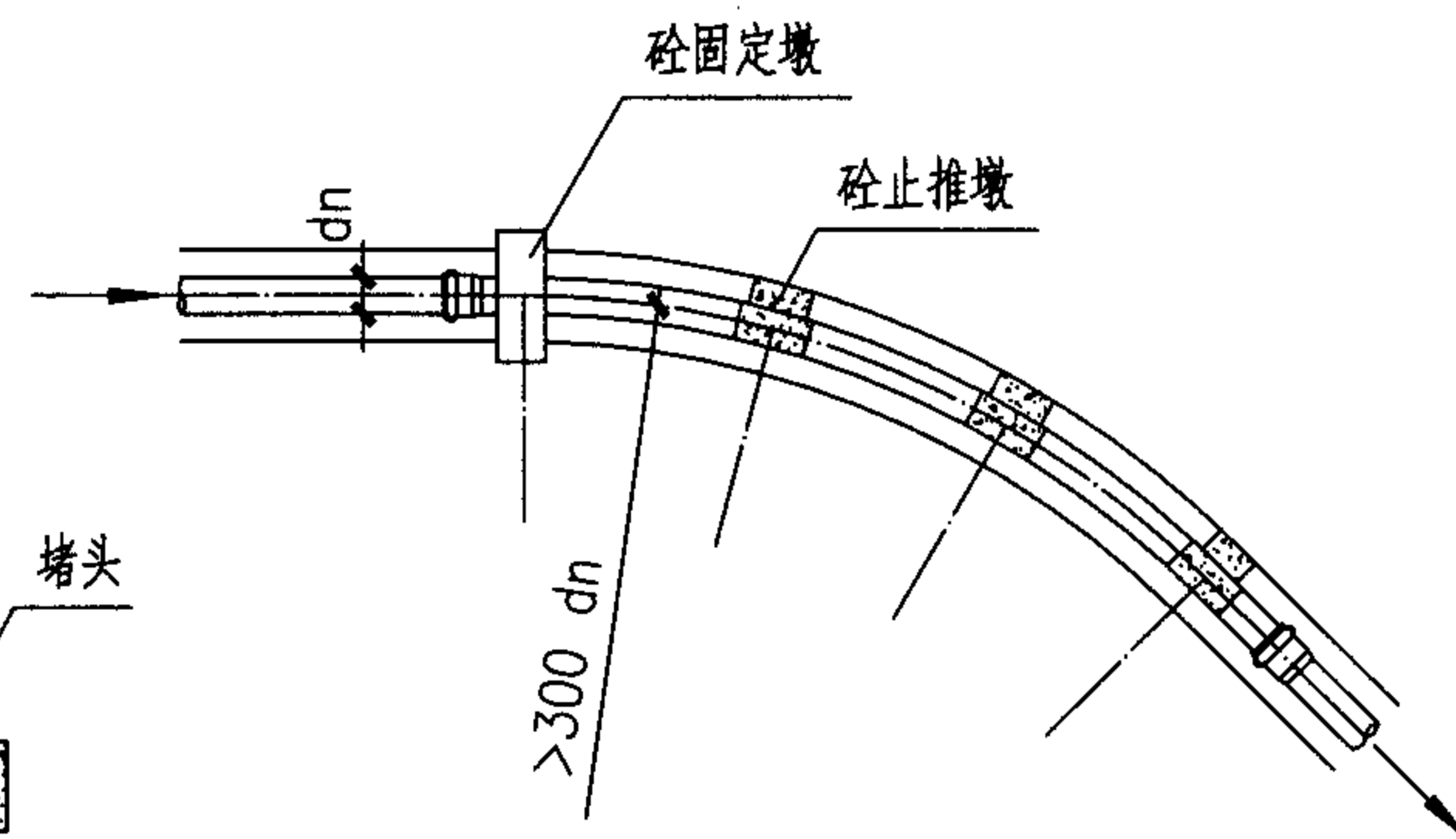
3-39



管道支墩平面



倾斜管道支墩断面



冷弯曲管道支墩平面

说明

1. 管道外径 $\text{dn} < 90\text{mm}$ 、采用胶粘剂粘接的管道可不设止推墩。
2. 管道转角 $< 10^\circ$ 、管道回填土密实度 $> 95\%$ 时，可不设止推墩。
3. 管道在水平或垂直向转弯处、改变管径处、三通、堵头和阀门处，均应设置支墩。
4. 采用冷弯曲敷设管道时应浇筑固定管道弧度的砼止推墩，管道应采用塑料或橡胶等弹性缓冲层包裹，缓冲层厚度 3mm 。
5. 管道坡度 $i \geq 1:6$ 时应浇筑防止管道下滑的砼防滑支墩，防滑支墩应浇筑在管道基础下的原土层内。

防滑墩间距

管道坡度 (1:m)	间距
$\geq 1:6$	每5根管子
$\geq 1:5$	每4根管子
$\geq 1:4$	每3根管子
$\geq 1:3$	每2根管子

6. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

管道支墩 (一)

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

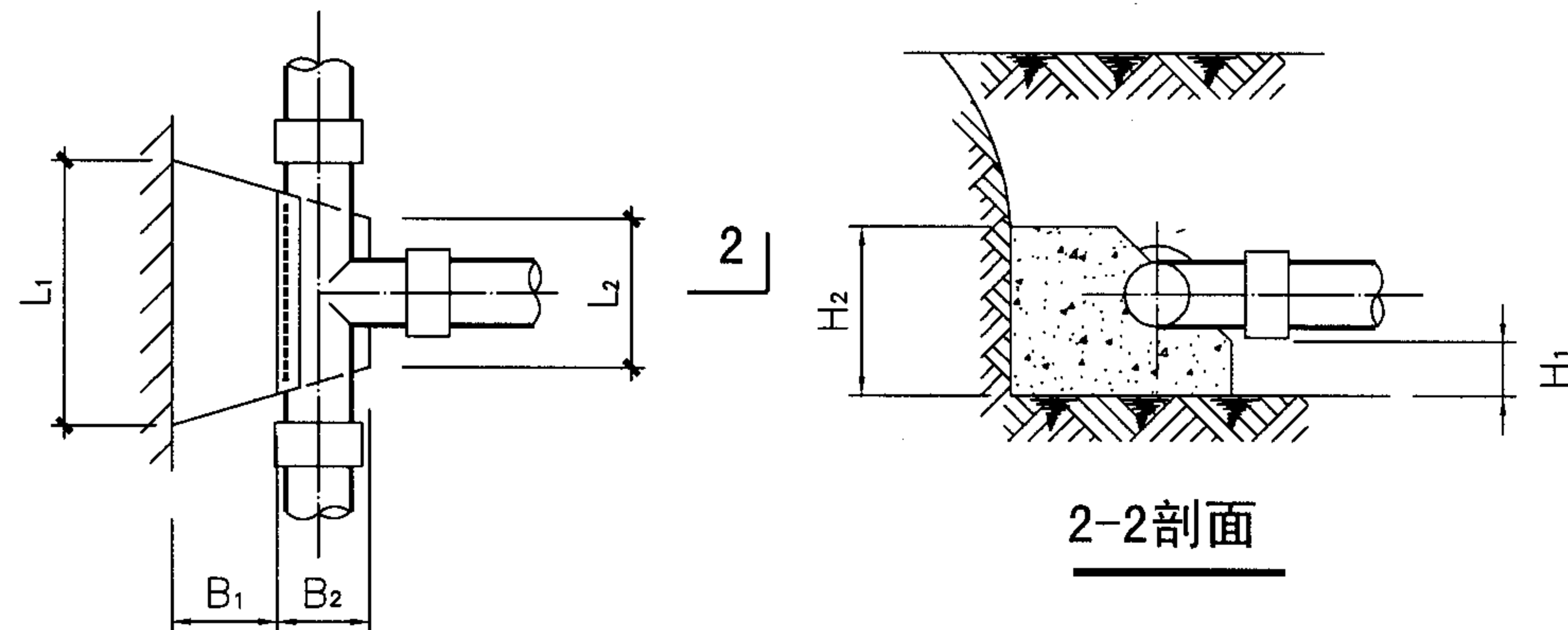
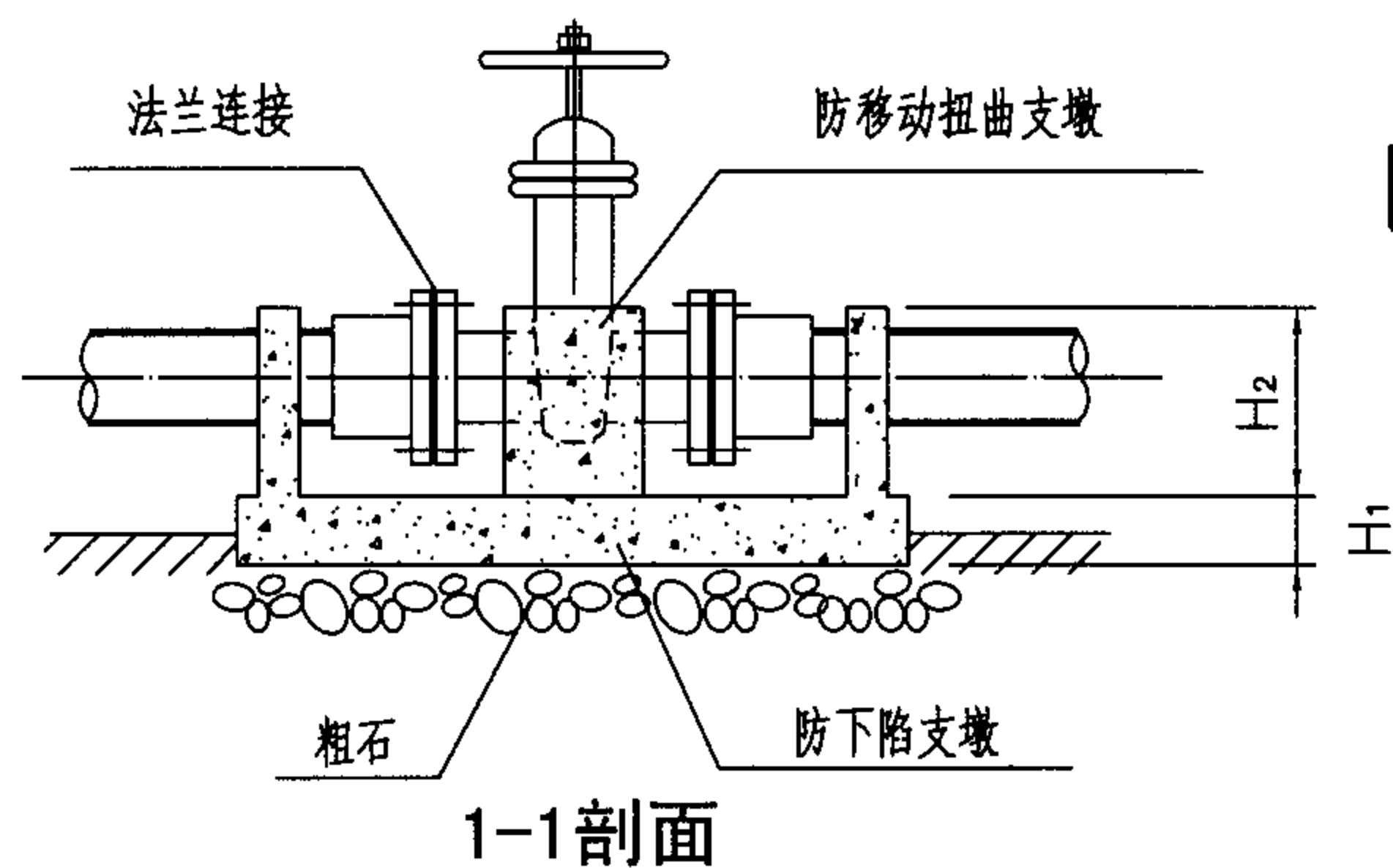
校对 闫利国

设计 黄波

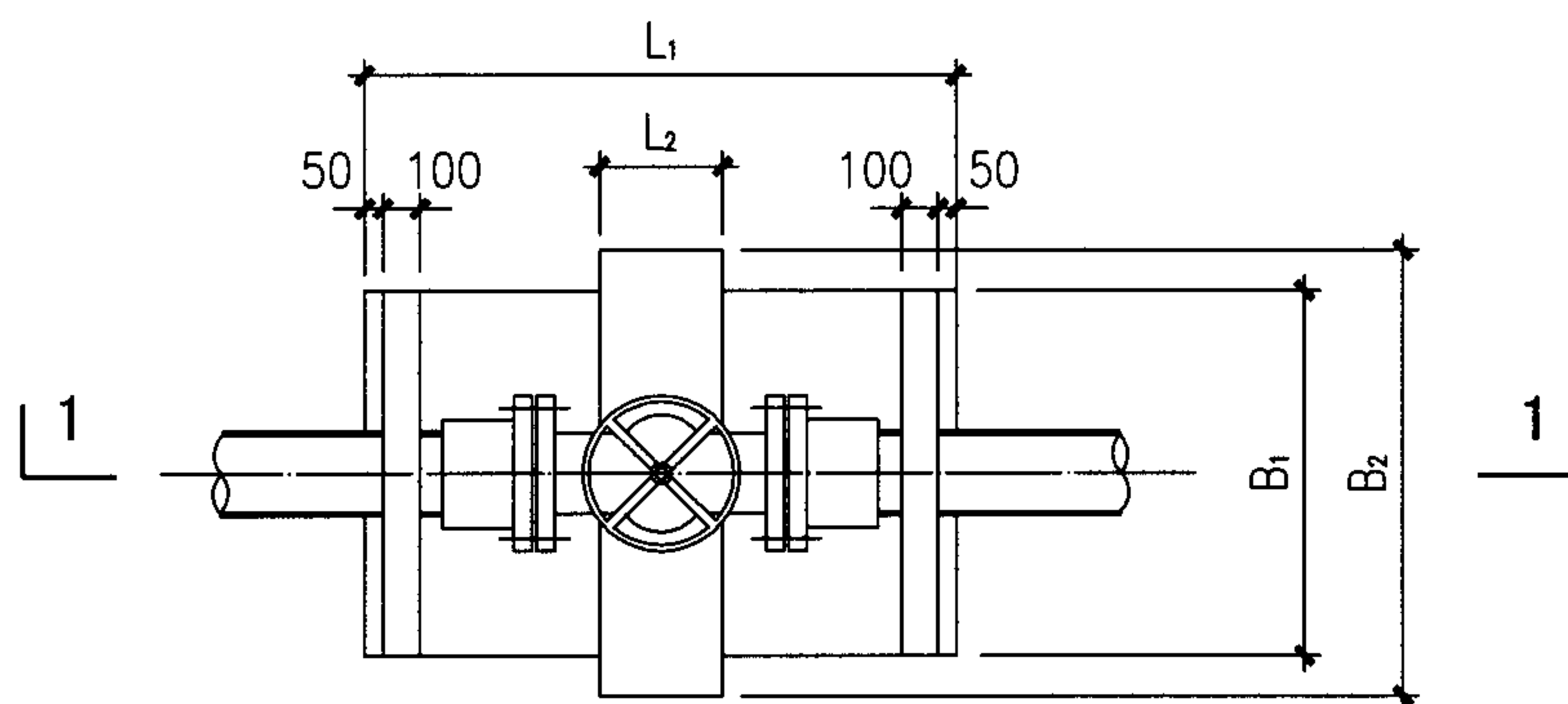
黄波

页

3-40



水平三通支墩



阀门支墩

类型	dn (mm)	尺寸 (mm)						砼用量 (m³)
		L1	B1	H1	L2	B2	H2	
阀门支墩	90~160	500	600	100	200	500	300	0.062
	180~315	600	700	100	300	600	450	0.118
90°水平三通支墩	90~160	350	200	150	200	200	350	0.046
	180~315	500	300	200	350	250	500	0.140

说明

1. 管道工作压力0.6MPa，试验压力0.9MPa。
2. 支墩砼不宜低于C15级，应现场浇筑在开挖的原状土地基。
支承管道水平方向推力的止推墩应浇筑在管道受力方向的一侧。
3. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

管道支墩（二）

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

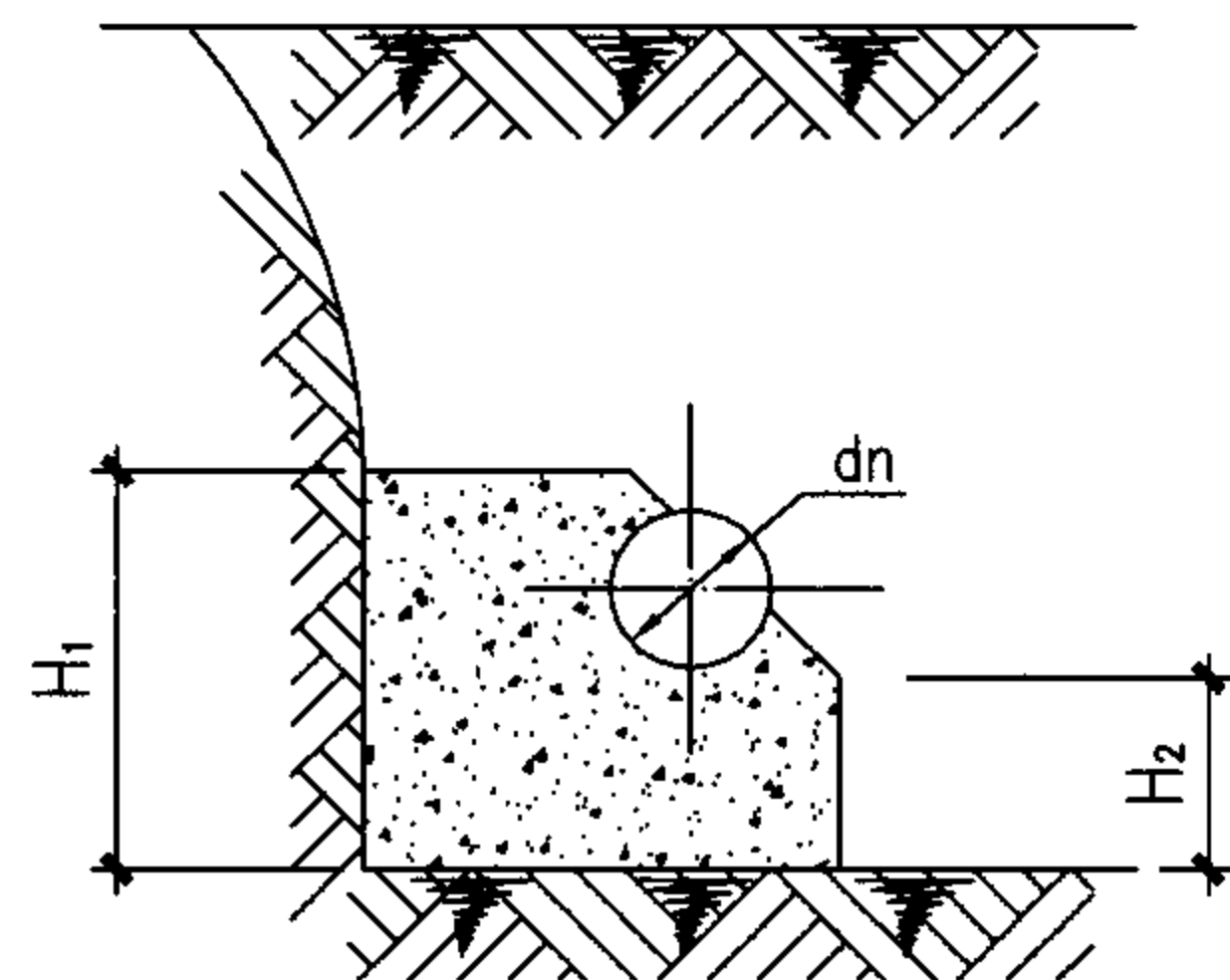
校对 闫利国

设计 黄波

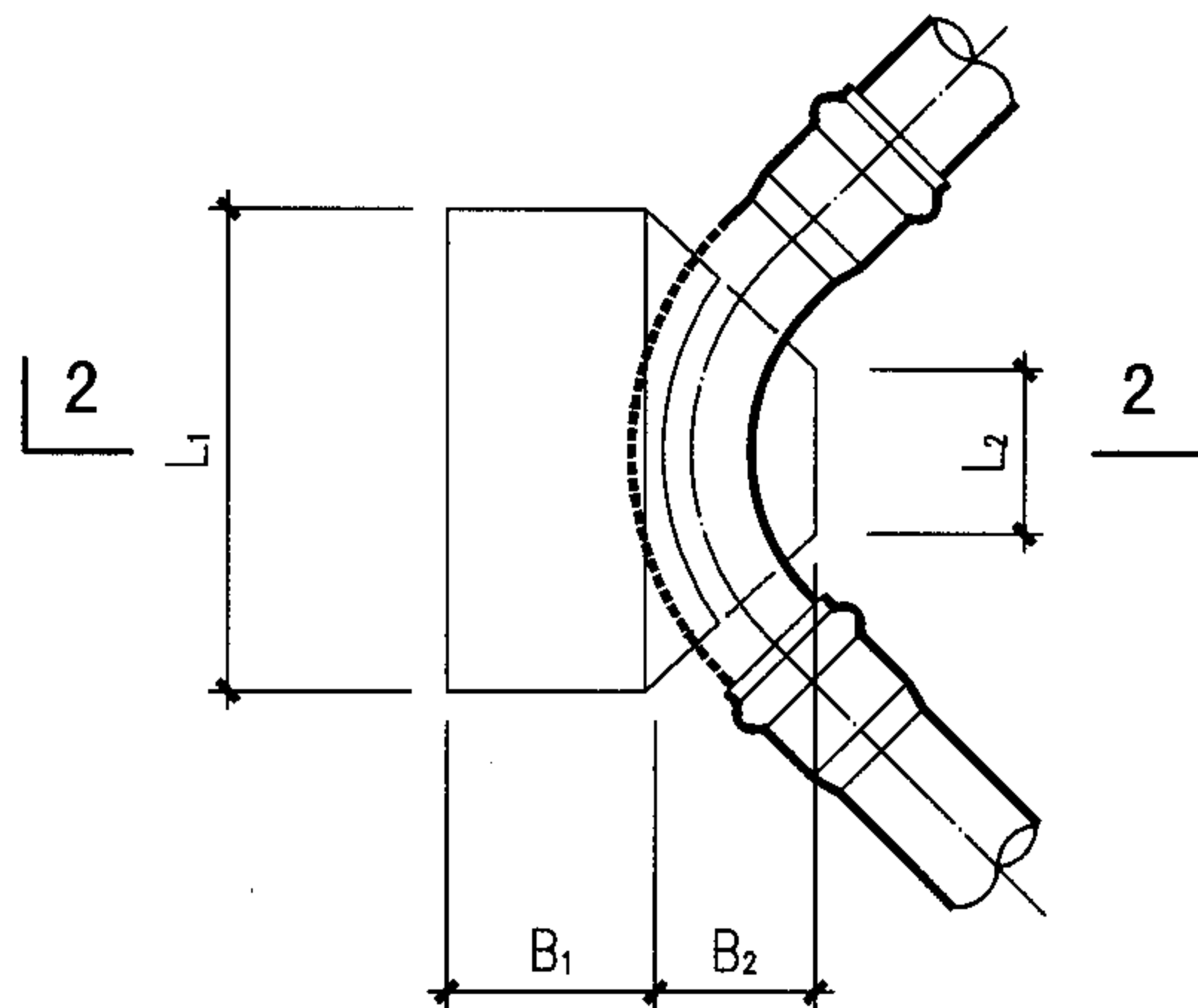
黄波

页

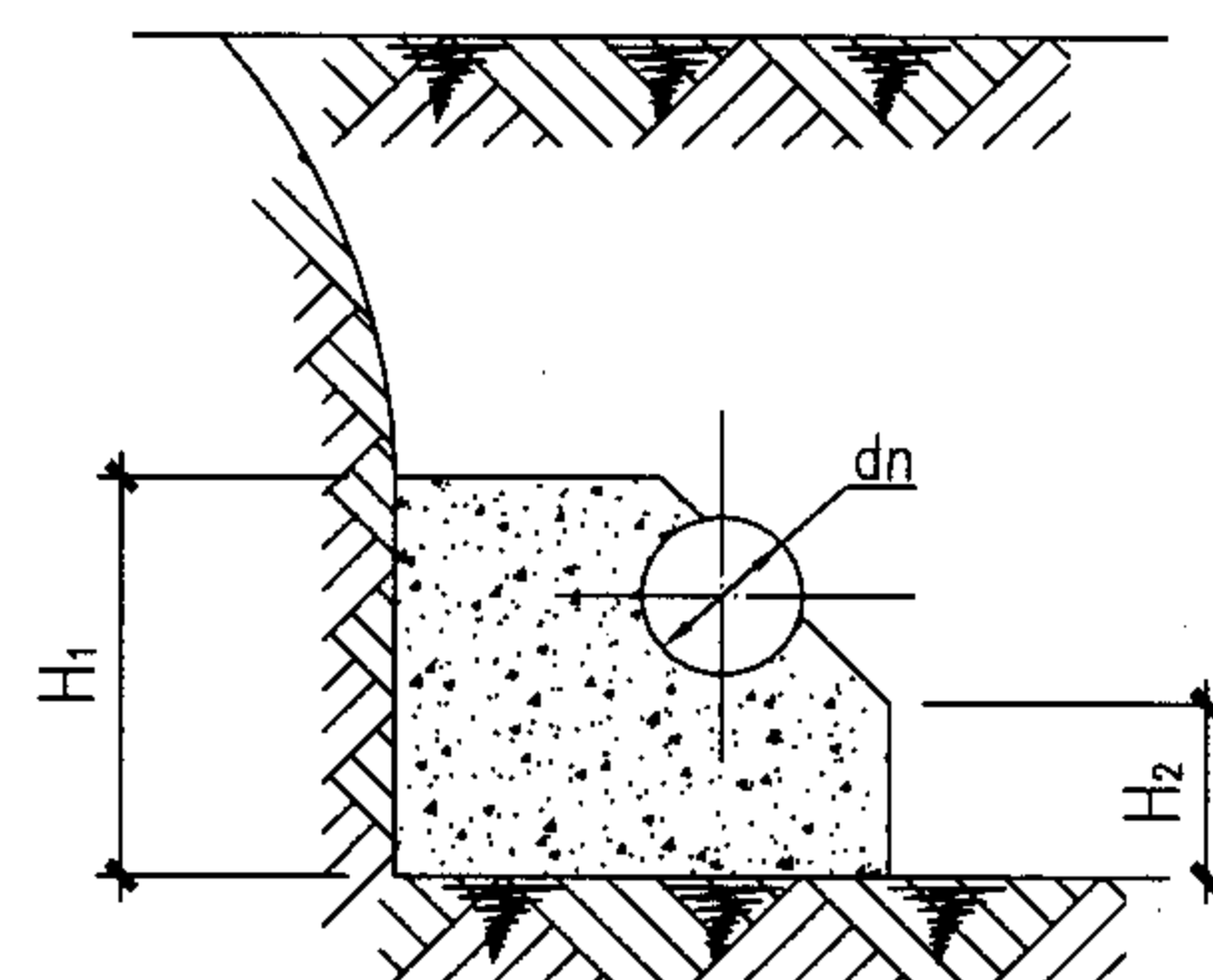
3-41



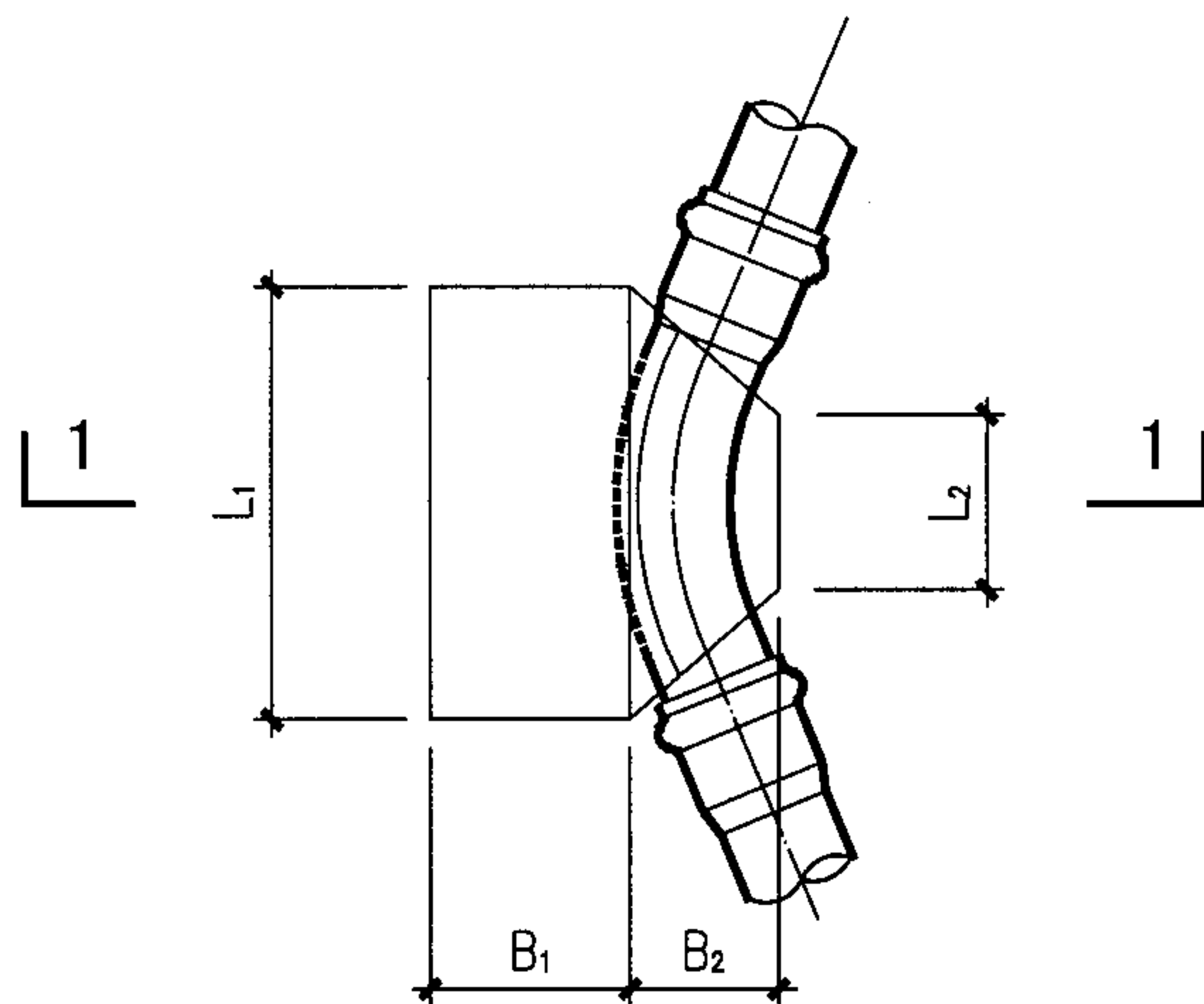
1-1剖面



90° 水平弯头支墩



2-2剖面



45° 水平弯头支墩

类型	dn (mm)	尺寸 (mm)						砼用量 (m ³)
		H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	B ₁	B ₂	
45°水平 弯头支墩	90~160	300	150	300	150	200	150	0.026
	180~315	450	150	400	200	200	200	0.048
90°水平 弯头支墩	90~160	350	150	350	150	200	150	0.034
	180~315	500	150	450	200	200	200	0.059

说 明

1. 管道工作压力0.6MPa, 试验压力0.9MPa。
2. 支墩砼不宜低于C15级,应现场浇筑在开挖的原状土地基上。水平弯头支墩应浇筑在管道受力方向的一侧。
3. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

管道支墩 (三)

图集号

05SS907

审核 肖睿书

设计 肖睿书

校对

黄波

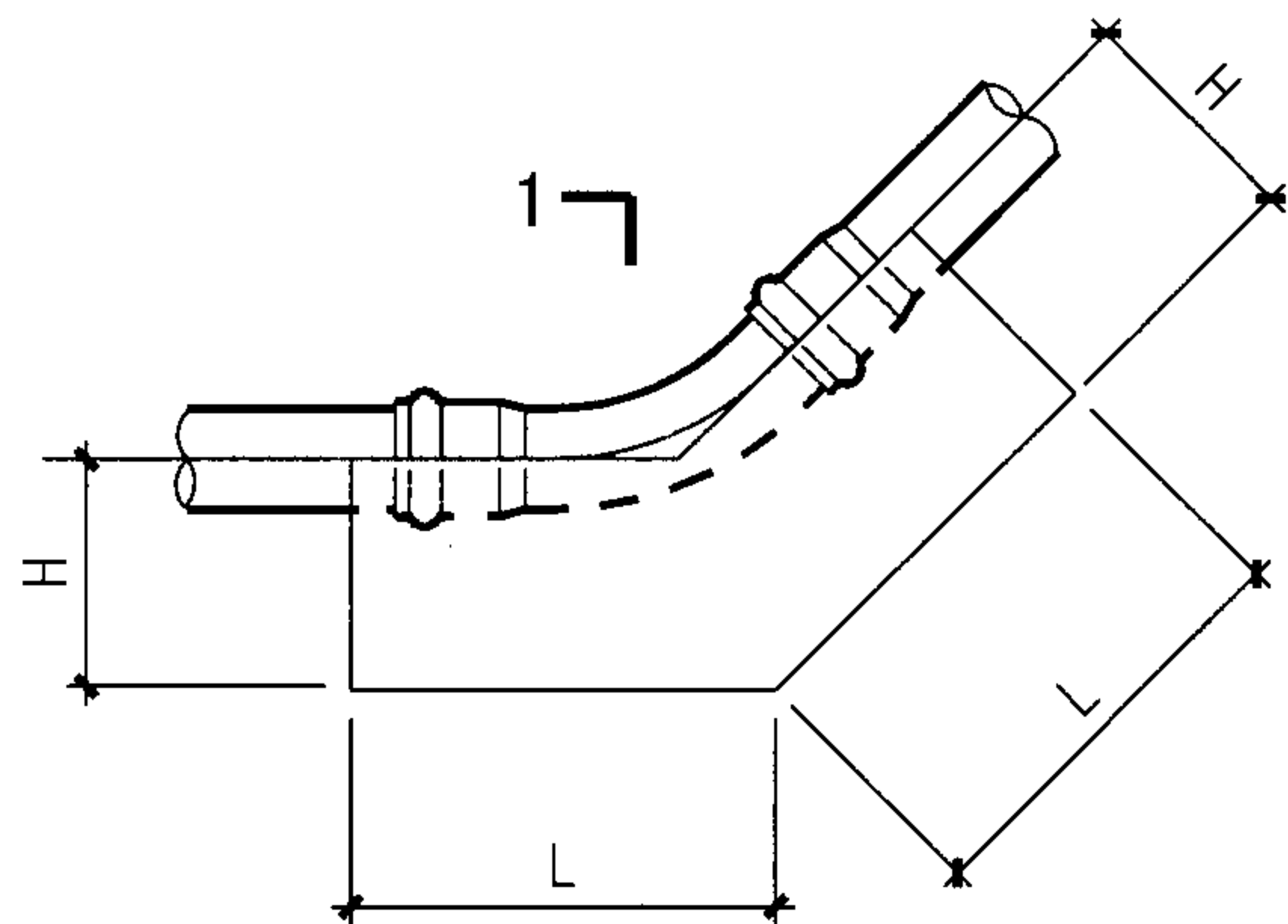
设计 黄波

设计 闫利国

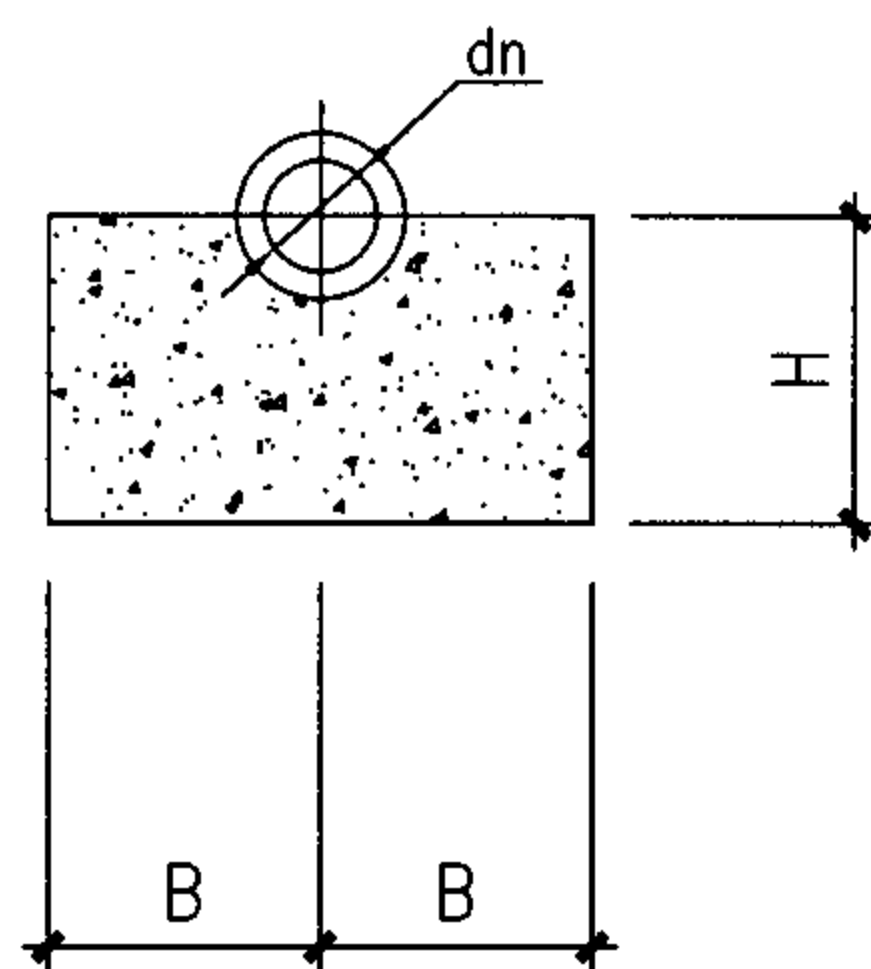
设计 肖睿书

页

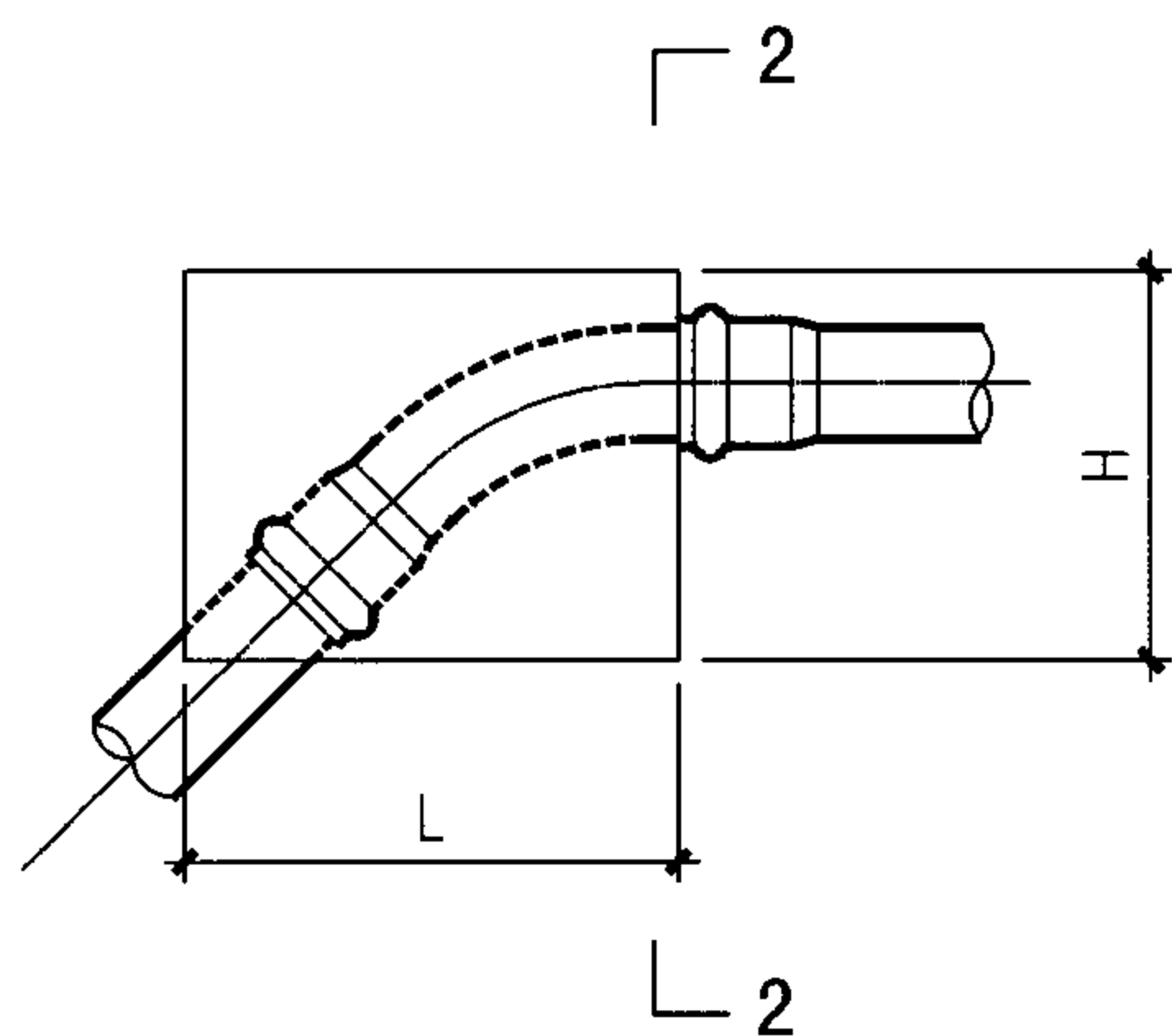
3-42



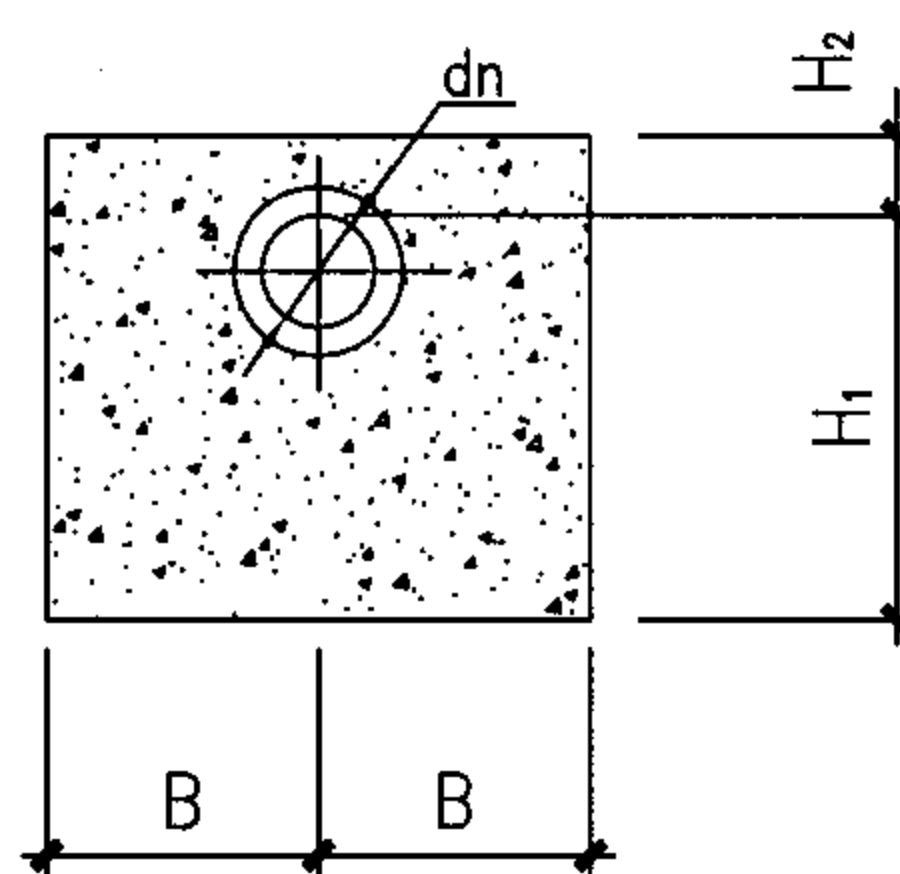
1-1
上弯管支墩



1-1剖面



2-2
下弯管支墩



2-2剖面

类型	dn (mm)	尺寸 (mm)					砼用量 (m ³)
		H	H ₁	H ₂	L	B	
上弯管 支墩	90~160	250			300	150	0.037
	180~315	350			500	250	0.150
下弯管 支墩	90~160	400	100	300	400	150	0.048
	180~315	500	100	400	500	250	0.125

说 明

1. 管道工作压力0.6MPa, 试验压力0.9MPa。
2. 支墩砼不宜低于C15级, 应现场浇筑在开挖的原状土地基和槽坡上。上弯管支墩应浇筑在弯头的底部。
3. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

管道支墩 (四)

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

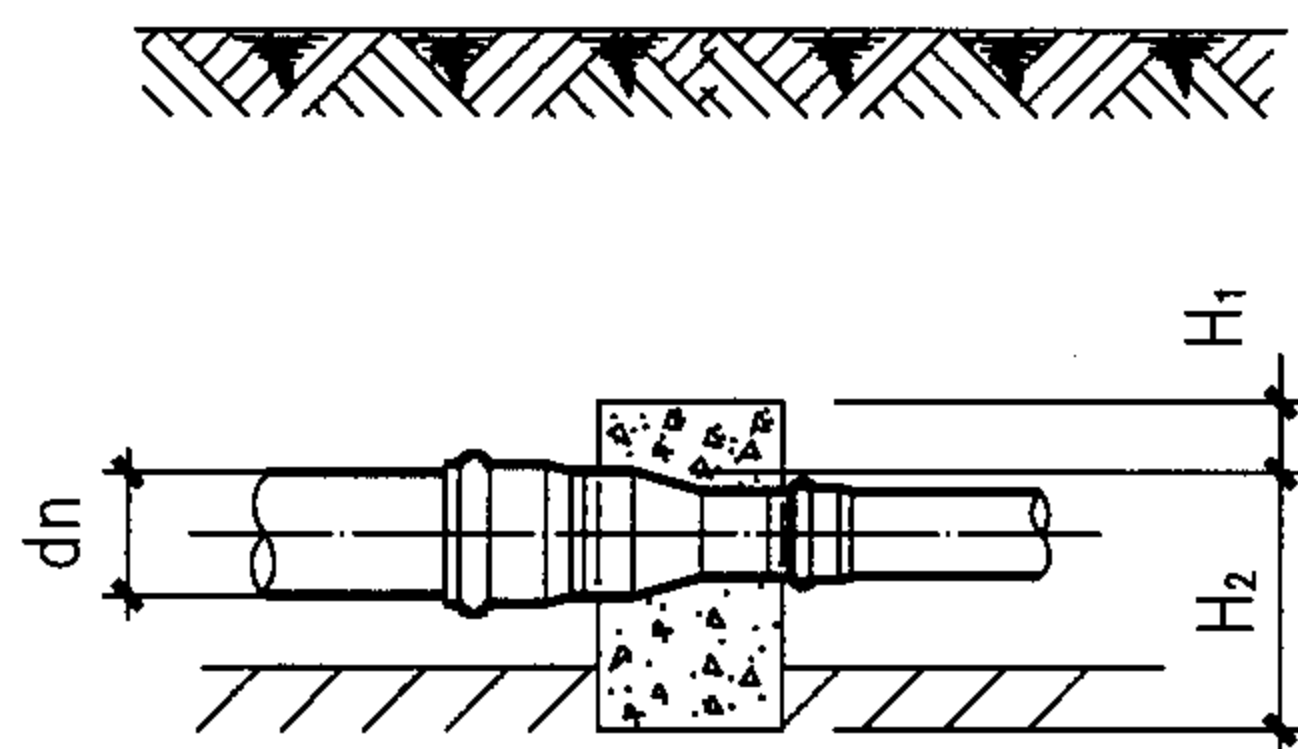
校对 闫利国

设计 黄波

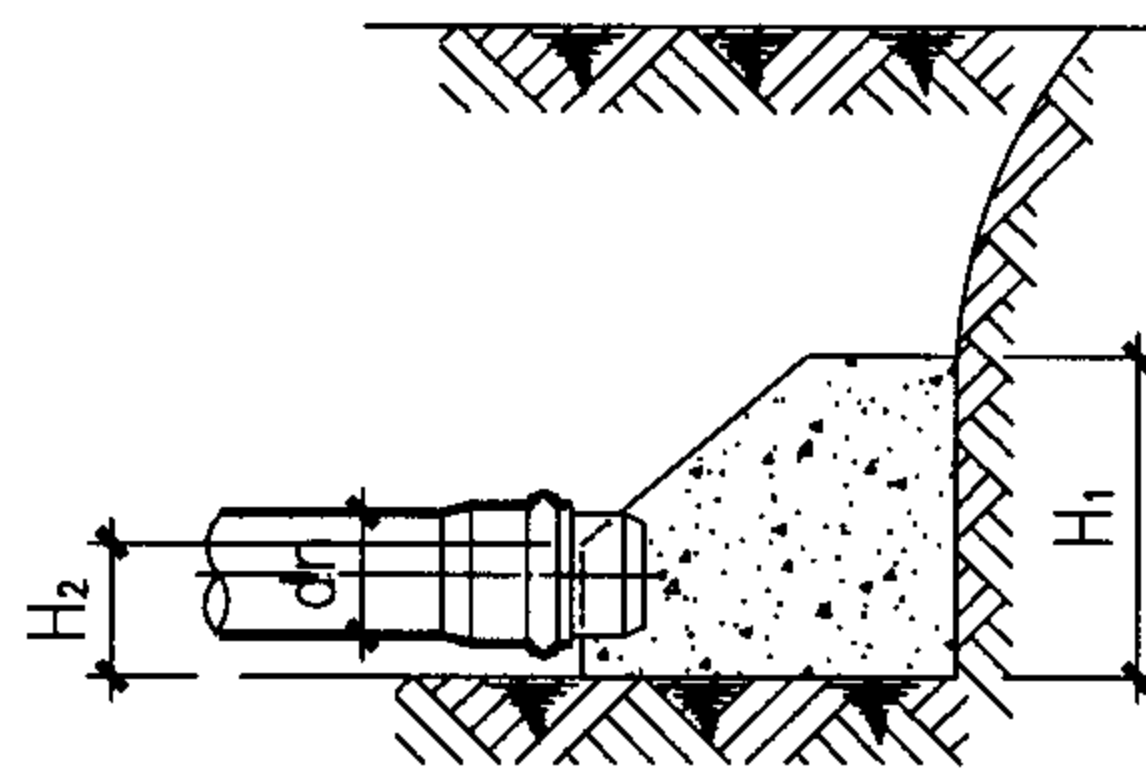
黄波

页

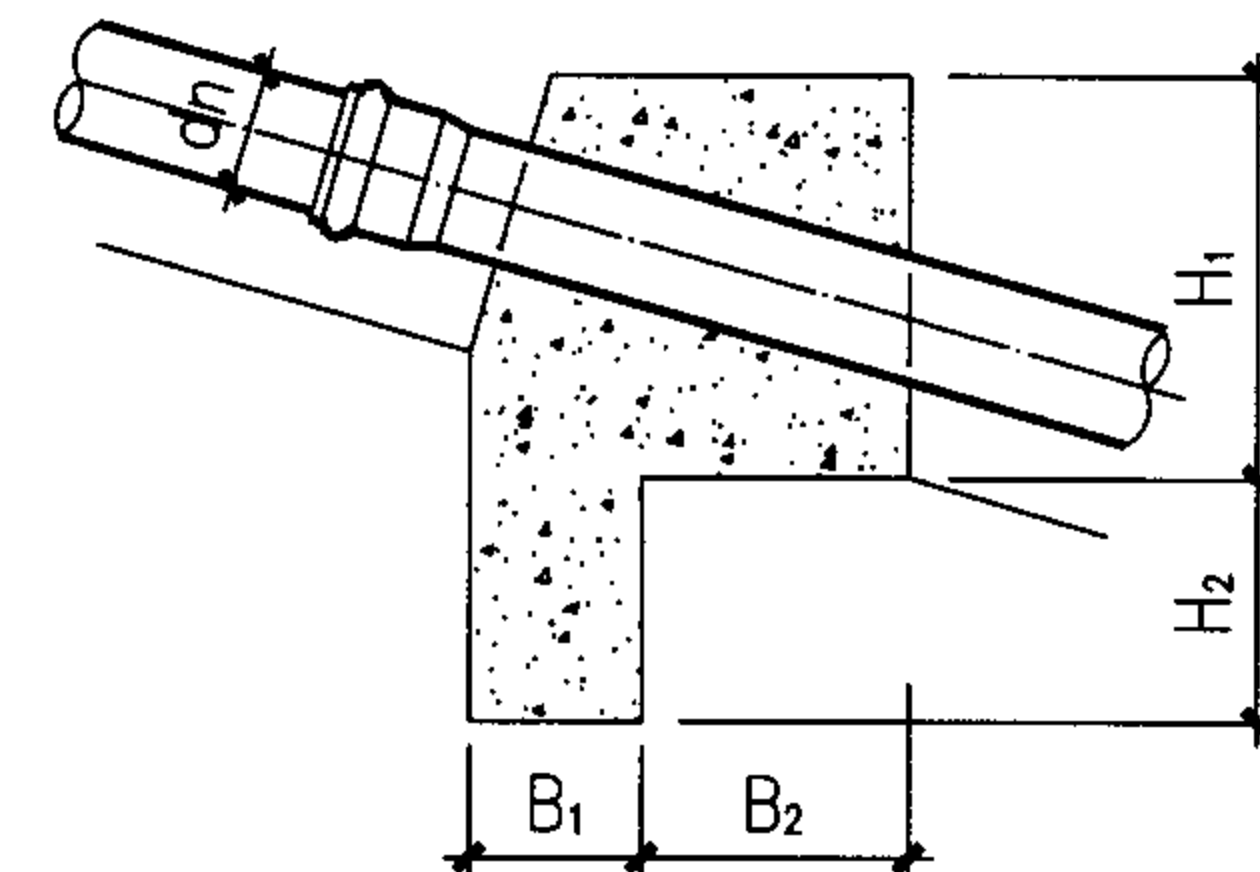
3-43



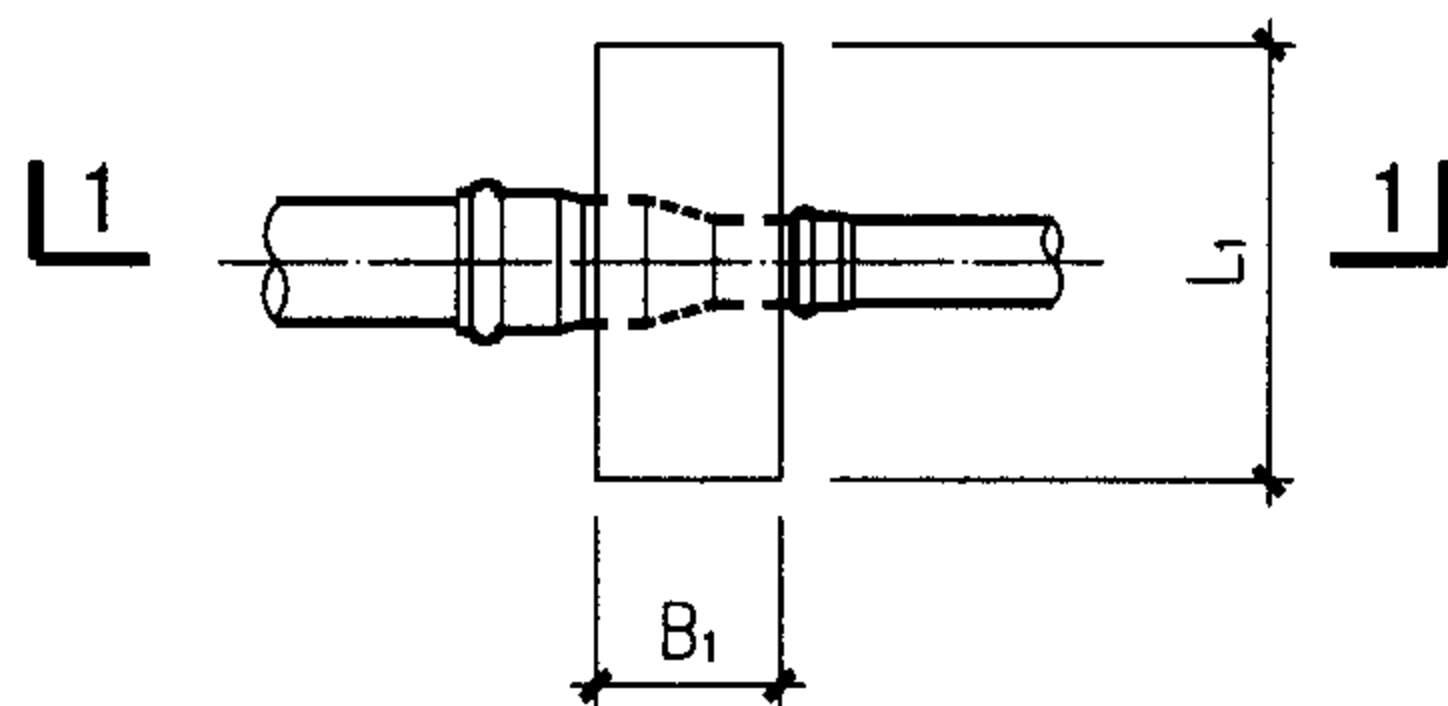
1-1剖面



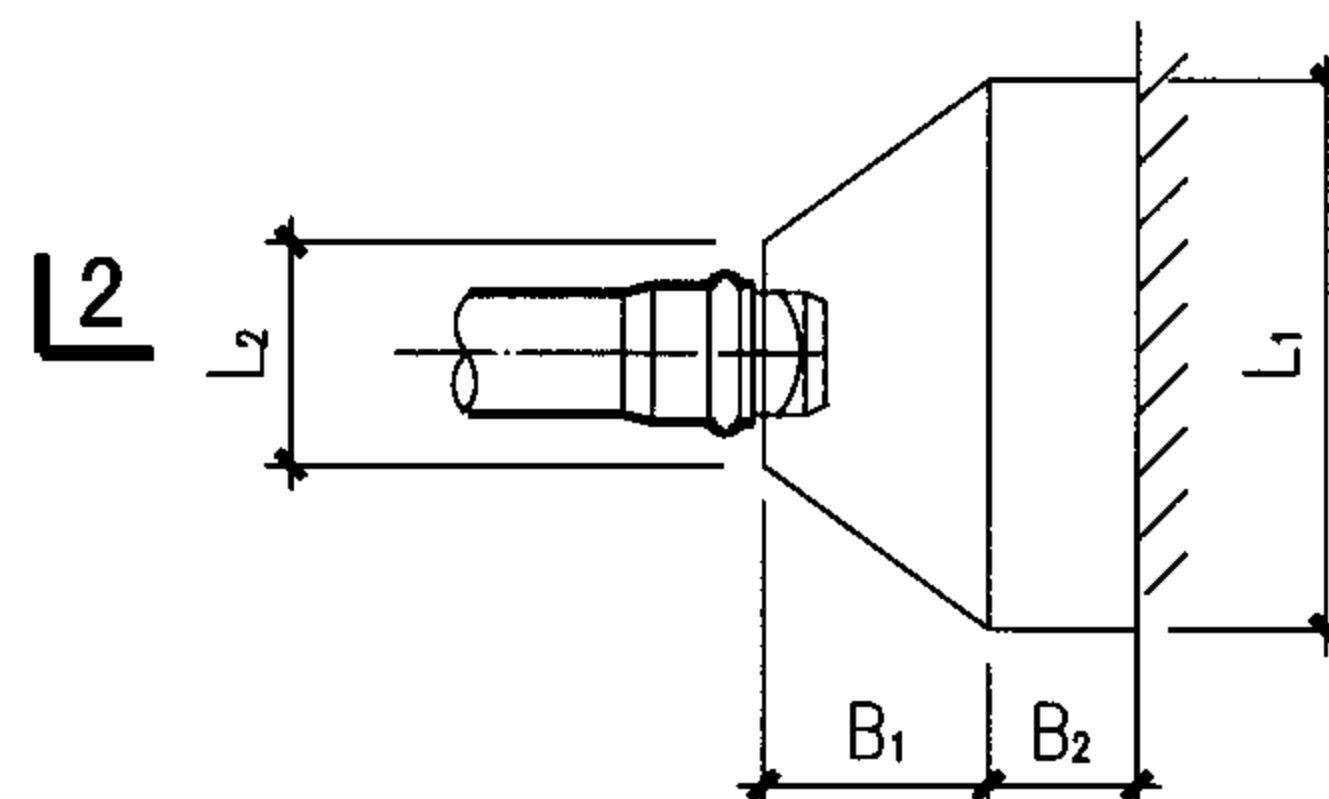
2-2剖面



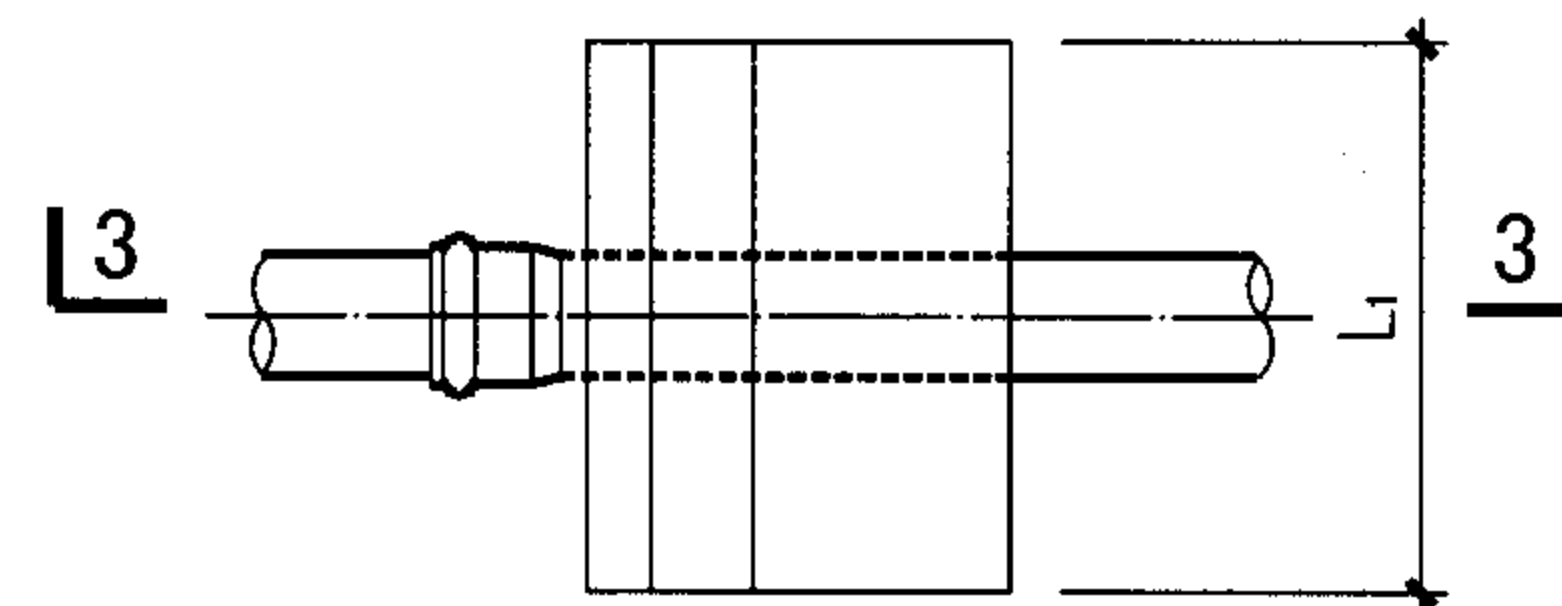
3-3剖面



异径管支墩



水平管堵支墩



防滑支墩

说 明

1. 管道工作压力0.6MPa, 试验压力0.9MPa。
2. 支墩砼不宜低于C 15级, 应现场浇筑在开挖的原状土地基和槽坡上。异径管支墩应浇筑在异径管上, 管堵支墩应浇筑在管堵的一侧, 防滑支墩应浇筑在管道基础下的原土层内,
3. 本图根据河北宝硕管材有限公司提供的资料编制。

类型	dn (mm)	尺寸 (mm)						砼用量 (m ³)
		H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	B ₁	B ₂	
异径管支墩	90~160	100	300	300		200		0.024
	180~315	100	500	500		300		0.090
管堵支墩	90~160	300	150	400	250	200	150	0.033
	180~315	500	250	500	400	300	200	0.101
防滑支墩	90~160	350	250	400		250	300	0.099
	180~315	500	300	500		300	400	0.214

管道支墩 (五)

图集号

05SS907

审核 曲申酉

校对 闫利国

设计 黄波

页

3-44

说 明

1 适用范围

适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程中长期工作水温 $\leq 70^{\circ}\text{C}$,最高水温 $\leq 80^{\circ}\text{C}$,系统工作压力 $\leq 0.6\text{MPa}$, $\text{dn}\leq 110$ 的室内冷热水管道安装。工业建筑工程可参考使用。

该管材不得用于室内消防管道和与其相连接的其它给水系统。

2 管材选择

2.1 应根据系统的工作压力和输送的水温,再考虑工程安全余量来选择管材尺寸的管系列S。

$$S = \frac{\text{dn} - \text{en}}{2\text{en}} \quad \begin{array}{l} \text{dn} : \text{公称外径} \\ \text{en} : \text{公称壁厚} \end{array}$$

PP-R管材尺寸有S5、S4、S3.2、S2.5、S2五个管系列。

2.2 用于热水系统时,根据长期设计温度不同分为两个应用级别,详见下表。

应用级别	设计温度 $T_D(^{\circ}\text{C})$	T_D 下寿命 (年)	最高温度 $T_{\text{max}}(^{\circ}\text{C})$	T_{max} 下寿命 (年)	故障温度 $T_{\text{mol}}(^{\circ}\text{C})$	T_{mol} 下寿命 (h)
级别 1	60	49	80	1	95	100
级别 2	70	49	80	1	95	100

应根据系统适合的应用级别,和所需管材的设计压力 P_D 确定管材尺寸的管系列S,详见下表。

$P_D(\text{MPa})$ 级别	0.4	0.6	0.8	1.0
级别 1	S5	S5	S3.2	S2.5
级别 2	S5	S3.2	S2.5	S2

2.3 用于冷水系统时,应根据所需管材的公称压力PN确定管材尺寸的管系列S,详见下表。

PN(MPa)	1.25	1.6	2.0	2.5	3.2
管系列	S5	S4	S3.2	S2.5	S2

上表是指在 20°C 、50年寿命的条件下的情况。当在 40°C 、50年寿命的条件下,管材的设计压力 $P_D \approx 0.7\text{PN}$ 。

2.4 考虑在施工和使用过程中,管道会产生一定的附加应力和磨损等不利情况。因此推荐系统的工作压力 $P_S = 0.6 \sim 0.8 P_D$ 。

2.5 综合上述因素,系统工作压力 0.6MPa 的室内冷热水管道可按下表选用管系列S。

使用条件	级别 1	级别 2	冷水($\leq 40^{\circ}\text{C}$)
管系列	S3.2; S2.5	S2.5; S2	S5; S4

3 管道连接

3.1 热熔连接

PP-R管材与管件 $\text{dn}\leq 110$ 时一般采用热熔连接。

3.2 电熔连接

适用于PP-R管材与管件的连接。由于成本较高,一般用于大口径($\text{dn}\geq 110$)、管道最后连接或热熔施工困难的场合。

3.3 过渡连接

PP-R管与小口径金属管或卫生器具金属配件一般采用螺纹连接,

说明 (一)

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对 闫利国

设计 曲申酉

曲申酉

页

3-45

宜使用带铜内丝或外丝嵌件的PP-R过渡接头。
PP-R管与大口径金属管或法兰阀门、管件连接时,采用套法兰管件。

4 管道布置与敷设

- 4.1 管道宜暗装,但不得埋设在承重结构内。
- 4.2 管道可在管井、管窿、吊顶内敷设。管径较小时也可嵌墙或沿垫层埋设,并应采用热熔接口。
- 4.3 明装管道,在有可能碰撞、冰冻或阳光直射的场所应采取保护措施。
- 4.4 管道垂直穿越墙、板、梁、柱时应加套管;穿越地下室外墙时应加防水套管;穿楼板和屋面时应采取防水措施。
- 4.5 管道应远离热源,立管距热水器或灶具边净距应 $\geq 400\text{mm}$;当条件不具备时,应采取隔热防护措施,但净距应 $\geq 200\text{mm}$ 。
- 4.6 管道不宜穿越伸缩缝、沉降缝。如需要穿越时,应采取补偿管道伸缩和剪切变形的措施。
- 4.7 水箱(池)的进(出)水管、排污管等,自水箱(池)至阀门的管段应采用金属管。
- 4.8 PP-R管不得直接与水加热器或热水机组(器)连接,应采用长度不小于 400mm 的金属管段过渡。

5 管道伸缩补偿与支承

5.1 管道应合理设置伸缩补偿装置与支承(包括固定支承和滑动支承),以控制管道伸缩方向,补偿管道伸缩。

5.2 常用的伸缩补偿装置包括利用管道折角自然补偿、多球橡胶伸缩节和自耦合压力密封单向伸缩节补偿等。有条件时应优先选择自然补偿。

5.3 管道伸缩长度按下式计算:

$$\Delta L = \Delta T \cdot L \cdot \alpha$$

式中 ΔL : 计算管段伸缩长度(mm);

ΔT : 计算温差($^{\circ}\text{C}$)

L : 计算管段长度(m);

α : 线膨胀系数($\text{mm}/\text{m} \cdot ^{\circ}\text{C}$),可取0.15;

$$\Delta T = 0.65\Delta t_s + 0.10t_g$$

式中 Δt_s : 管道内水温变化最大温差($^{\circ}\text{C}$)

t_g : 管道外环境温度变化最大温差($^{\circ}\text{C}$);

5.4 管道最小自由臂长度按下式计算:

$$L_a = K \cdot \sqrt{\Delta L \cdot d_n}$$

式中 L_a : 最小自由臂长度(mm);

ΔL : 计算管段伸缩长度(mm);

d_n : 管道公称外径(mm);

K : 材料常数,取20。

5.5 由干管引出的支管部位,与供水设备或容器连接处,宜采取自由臂补偿措施。

说明 (二)

图集号

05SS907

审核 张勇

张勇

校对 郭金鹏

设计 贾苇

贾苇

页

3-46

5.6 当管道采用伸缩节补偿时，伸缩节的工作压力、温度、伸缩量和膨胀力应能满足要求。

5.7 暗埋敷设和设有半圆形金属管托的管段可不设伸缩补偿装置。

5.8 立管与横管最大支承间距应符合下表的规定：

		(mm)								
公称外径 (dn)		20	25	32	40	50	63	75	90	110
冷水	横管	600	700	800	900	1000	1100	1200	1350	1550
	立管	900	1000	1100	1300	1600	1800	2000	2200	2400
热水	横管	300	350	400	500	600	700	800	1200	1300
	立管	400	450	520	650	780	910	1040	1560	1700

注：直埋暗敷管道的支承间距可放大一倍。

5.9 直线管段固定支承间距，冷水管不宜大于6m；热水管不宜大于3m。

5.10 管道穿楼板、穿屋面、三通、附件、配水点处均应设置固定支承。

5.11 管道紧固件不得损伤管壁。金属管卡与管道接触部位应加橡胶垫或塑料软垫。

6 施工安装

6.1 所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件和专用机具应由同一厂家配套供应，并应同时出具管材、管件的系统适用性检测报告。

6.2 管材、管件在运输、装卸、储存时应小心轻放、排列整齐，避免油污和化学物污染，不得受到剧烈撞击及尖锐物品触碰，不得抛、

摔、滚、拖。库房应通风良好，室温应低于40℃，堆放高度不得超过1.5m，管材应分类水平堆放，支垫物间距不宜大于1m。不得露天堆放和在阳光下长期曝晒，距热源不应小于1.0m。

6.3 管材的截断应采用专用管剪或管子割刀，其截断面应垂直于管材中心线。

6.4 采用嵌墙或在地面垫层内埋设管道，其管道应采用热熔或电熔连接方式，不得采用螺纹连接或套法兰连接。

6.5 管道穿墙壁、楼板、水池壁或嵌墙暗装时，宜配合土建预埋套管、预留孔槽。

6.6 在冬季施工时，应注意PP-R管道的低温脆性。

6.7 管道穿基础墙处，应预埋套管，管顶与套管内顶净空距离不应小于建筑物的沉降量，且不宜小于100mm，管道穿越屋面、楼面、及地下室时应采取防水措施。

6.8 室内地坪以下管道埋设，应在土建工程回填土夯实以后重新进行。开挖不得在回填土之前或未经夯实的土层上埋设。

6.9 埋地管道沟底应平整，不得有突出的尖硬物。原土的粒径不宜大于12mm，必要时可铺100mm厚的砂垫层。管道周围的回填土填至管顶以上300mm处，经夯实后方可回填原土。室内埋地管道的管顶埋深不宜小于500mm。

说明（三）								图集号	05SS907
审核	张勇	张勇	校对	郭金鹏	郭金鹏	设计	贾苇	贾苇	页 3-47

7 管道的水压试验、冲洗、消毒和验收

7.1 管道的水压试验

7.1.1 试验压力

冷水管试验压力为系统工作压力的1.5倍,但不得小于0.9MPa;
热水管试验压力为系统工作压力的2.0倍,但不得小于1.2MPa。

7.1.2 热熔连接的管道,水压试验的时间应在连接完成24h后进行。

7.1.3 水压试验前,试压管道应固定,但接头部位应明露。

7.1.4 将各配水点封堵,缓慢向试压管道充水,同时排出管内气体待系统充满水后,进行水密性试验。

7.1.5 压力试验步骤按《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》
GB/T 50349-2005中第5.6.3条第4款执行。

7.2 管道的冲洗、消毒

生活饮用水管道试压合格后,在竣工验收前应进行冲洗、消毒。
冲洗水应采用生活饮用水,流速不宜小于2m/s。冲洗后用含有效氯量不低于20mg/L的清洁水浸泡24h消毒后,放空管道内消毒液,再用生活饮用水冲洗管道,使出水符合生活饮用水标准后方可交付使用。

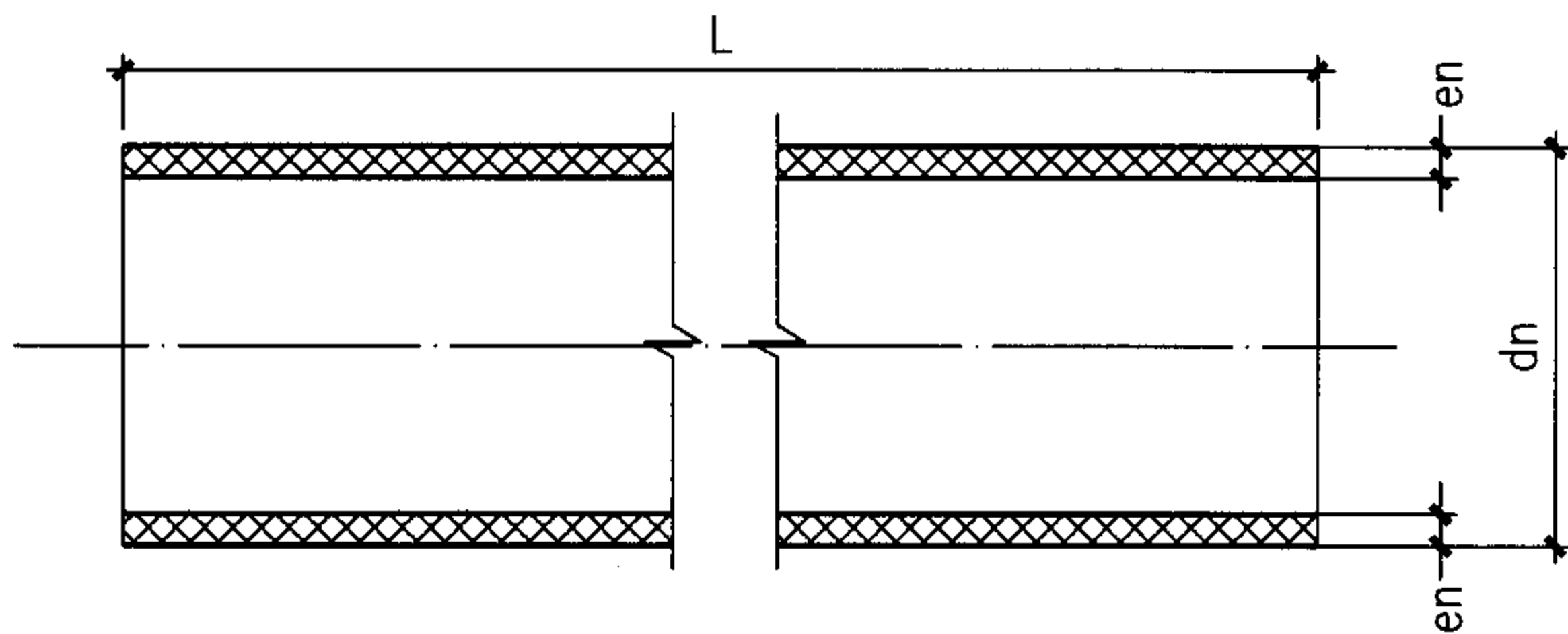
7.3 管道的验收

应检查冷热水管是否选材正确,管道接口是否牢固,有无漏水现象,管道支架是否牢固,间距是否正确,管道安装是否达到横平竖直,阀门、仪表、补偿装置是否安装正确等。

8 其它

- 8.1 本图所注尺寸,除注明外均以mm计。
- 8.2 有关管道保温的内容详见国标图集03S401。
- 8.3 有关其它管道支、吊架的内容详见国标图集02S402。

说明（四）								图集号	05SS907
审核	张勇	张勇	校对	郭金鹏	郭金鹏	设计	贾菁	贾菁	页 3-48



PP-R管的主要物理性能

项 目	单 位	指 标
密 度	g/cm ³	0.89~0.91
线膨胀系数	mm/m℃	0.14~0.16
导热系数	W/m·K	0.23~0.24
弹性模量	N/mm ² (20℃)	800

管材规格系列及壁厚基本尺寸

(mm)

公 称 外 径 dn	外 径 偏 差	管 系 列				
		S5	S4	S3.2	S2.5	S2
		管 材 公 称 壁 厚 en				
20	+0.3 0	-----	2.3	2.8	3.4	4.1
25	+0.3 0	2.3	2.8	3.5	4.2	5.1
32	+0.3 0	2.9	3.6	4.4	5.4	6.5
40	+0.4 0	3.7	4.5	5.5	6.7	8.1
50	+0.5 0	4.6	5.6	6.9	8.3	10.1
63	+0.6 0	5.8	7.1	8.6	10.5	12.7
75	+0.7 0	6.8	8.4	10.3	12.5	15.1
90	+0.9 0	8.2	10.1	12.3	15.0	18.1
110	+1.0 0	10.0	12.3	15.1	18.3	22.1

说 明

- 1 . 用于热水系统的管材、管件生产厂家应出具系统适用性试验报告。
- 2 . 管材供货长度 L一般为4000、6000，不许有负偏差。

管材、管件的主要物理、力学性能

项 目		试验温度 (℃)	试验时间 (h)	试验压力 (MPa)	试样数量	指 标
纵向 回缩率	en ≤ 8mm	135±2	1	-----	3	≤ 2%
	8mm< en≤16mm		2			
	en>16mm		4			
简支梁冲击试验		0±2	-----	-----	10	破损率< 试样的10%
静液压状态下 热稳定性试验		110	8760	(环应力) 1.9	1	无破裂 无渗漏
各种管系列的 内压试验	S5	95	1000	0.68	3	无破裂 无渗漏
	S4			0.80		
	S3.2			1.11		
	S2.5			1.31		
	S2			1.64		
熔体质量流动速率		MFR(230℃/2.16kg)		g/10min	3	变化率≤ 原料的30%

管材规格尺寸与技术性能

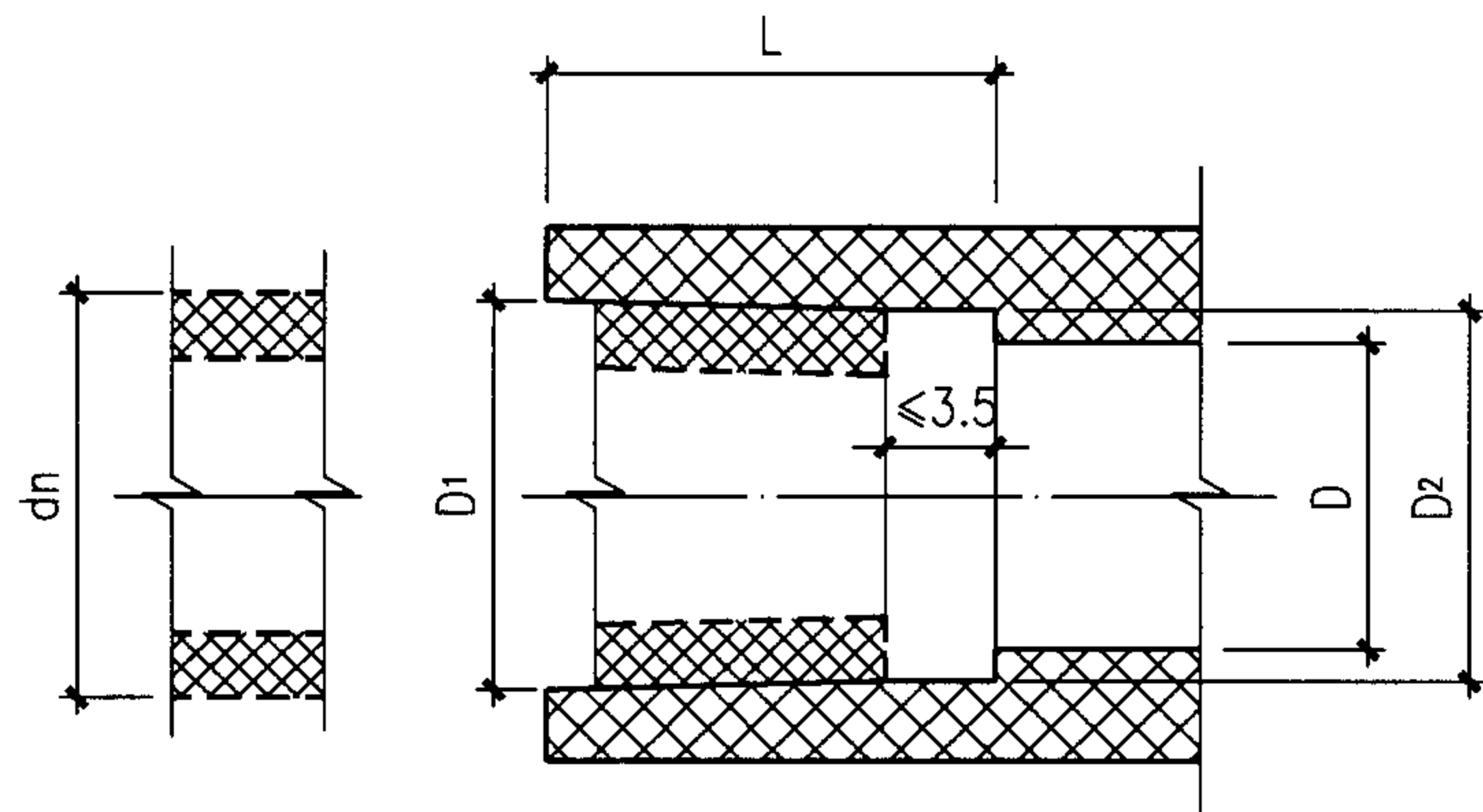
图集号

05SS907

审核 肖睿书 肖睿书 校对 闫利国 设计 黄波 黄波

页

3-49

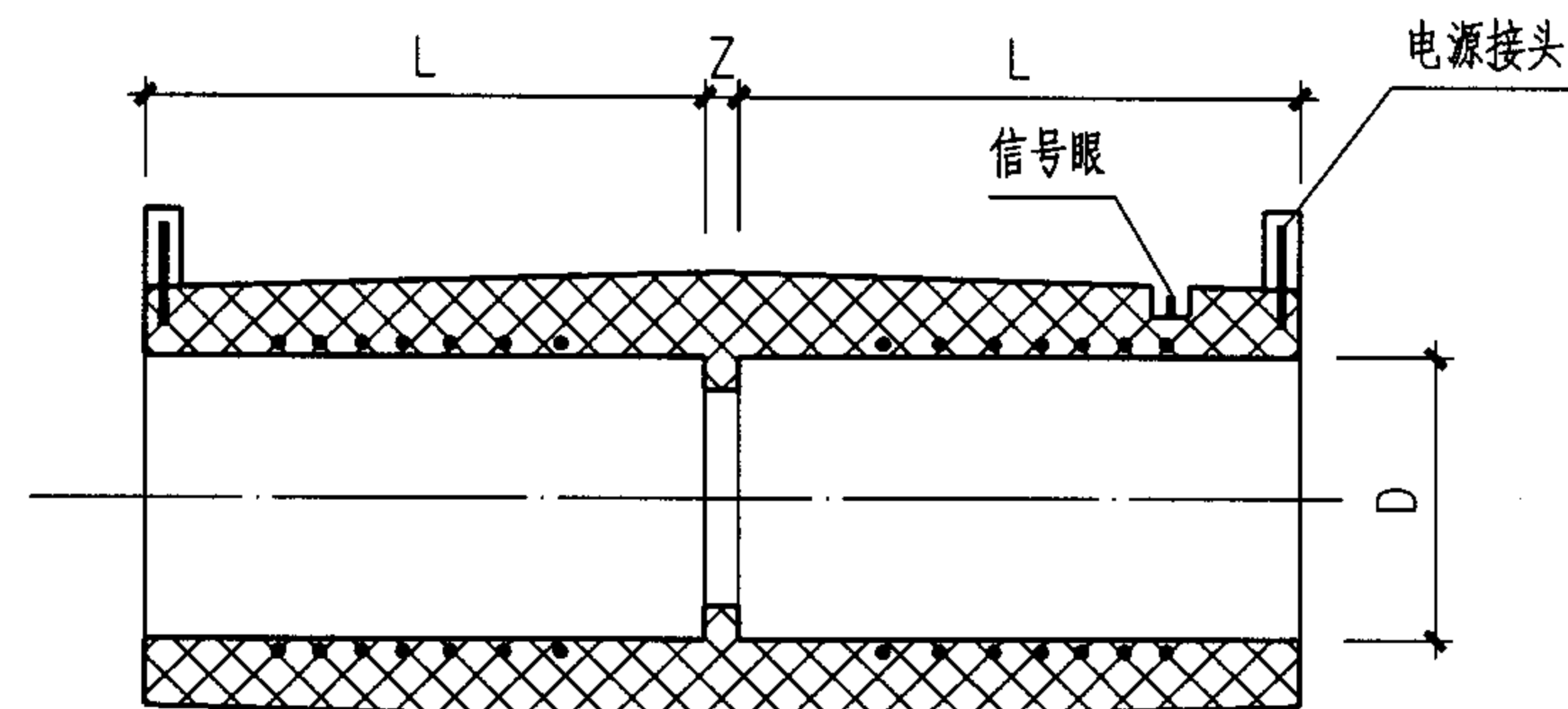


热熔连接管件承口

热熔连接管件承口规格尺寸

公称 外径 dn	最小 承口 长度 L	承口的平均内径				最大 不圆 度	最小 通径 D
		D ₁		D ₂			
		max	min	max	min		
20	14.5	19.5	19.0	19.3	18.8	0.6	13
25	16.0	24.4	23.8	24.1	23.5	0.7	18
32	18.1	31.3	30.7	31.0	30.4	0.7	25
40	20.5	39.3	38.7	38.9	38.3	0.7	31
50	23.5	49.3	48.7	48.9	48.3	0.8	39
63	27.4	62.2	61.6	61.7	61.1	0.8	49
75	31.0	74.0	73.2	72.7	71.9	1.0	58.2
90	35.5	88.8	87.8	87.4	86.4	1.2	69.8
110	41.5	108.5	107.3	106.8	105.8	1.4	85.4

注：管件承口壁厚不得小于同规格管材壁厚



电熔连接管件承口

电熔连接管件承口规格尺寸 mm

公称外径 dn	D _{min}	L
20	20.1	37.0
25	25.1	40.0
32	32.1	44.0
40	40.1	49.0
50	50.1	55.0
63	63.2	63.0
75	75.2	70.0
90	90.2	79.0
110	110.3	85.0

注：尺寸Z由生产企业确定

说明

1. 管件表面应光滑、平整，不允许有裂纹、气泡、脱皮和明显的杂质、严重的变形以及色泽不均、分解变色等缺陷。
2. 管材、管件连接根据敷设方法和安装位置确定，嵌墙及埋设管道用热熔连接，安装困难场合宜采用电熔连接。

熔接管件承口规格尺寸

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

黄波

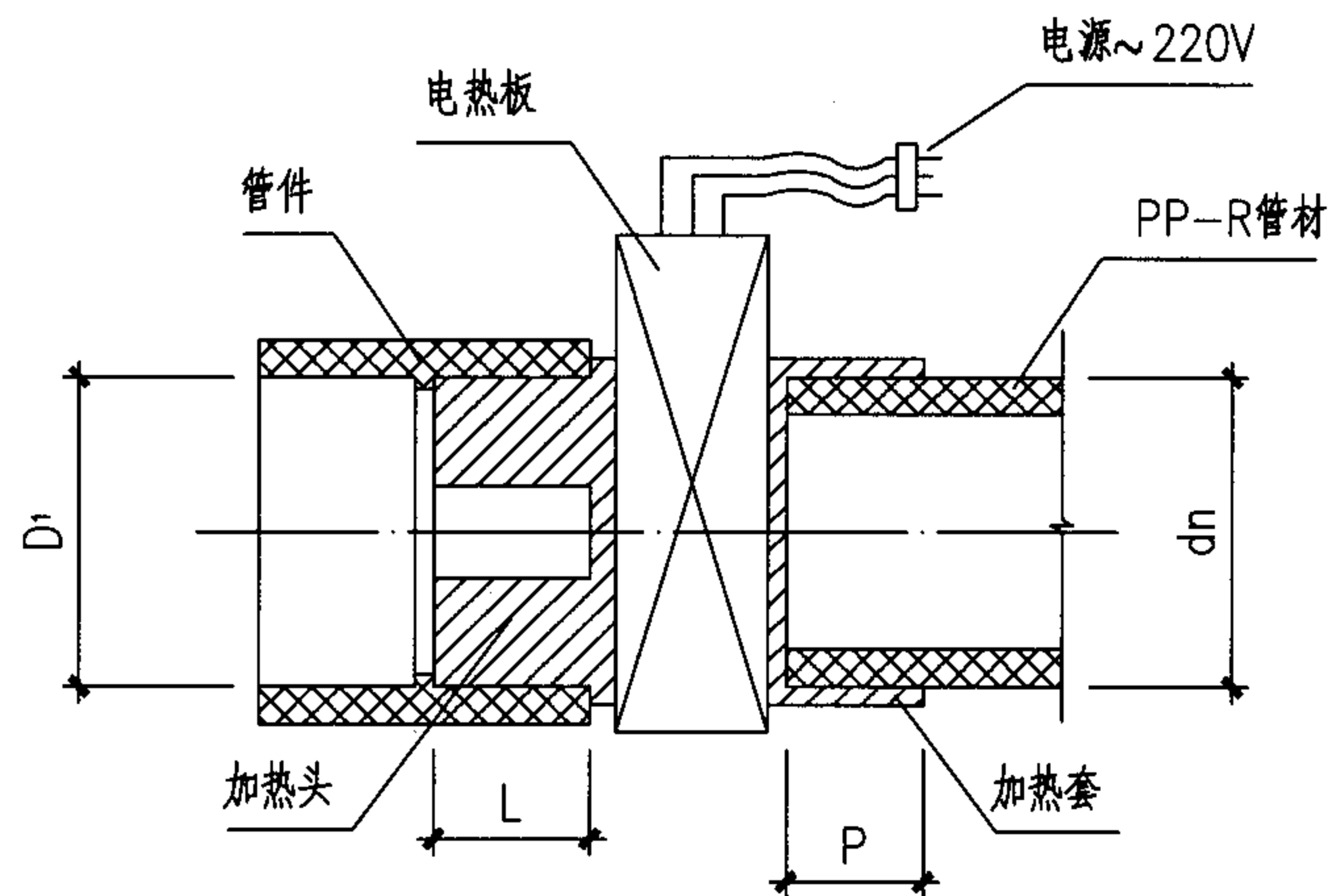
设计

闫利国

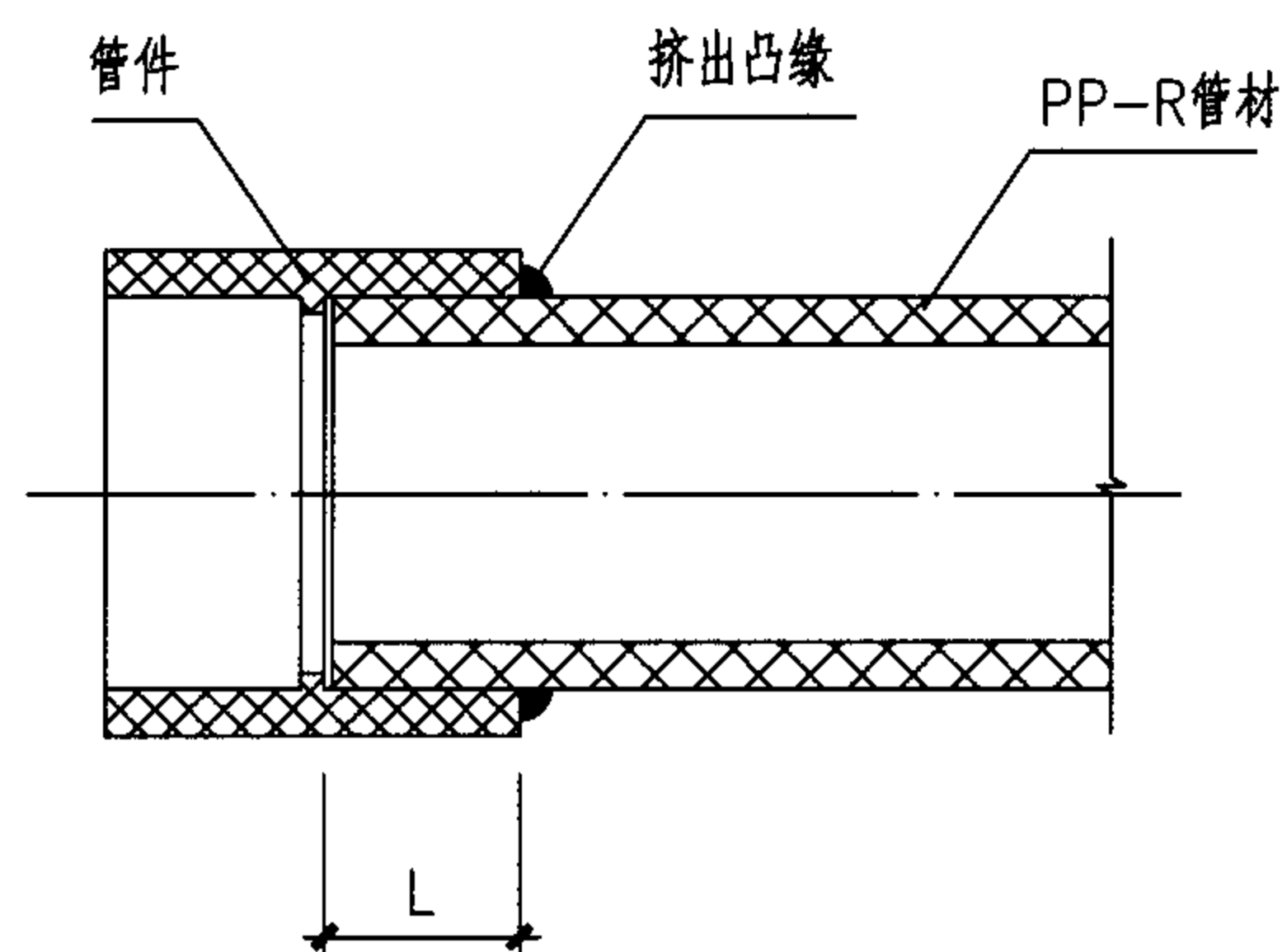
闫利国

页

3-50



承口、插口加热



管道连接剖面

管材、管件热熔连接操作要点

1. 热熔工具接通电源，到达工作温度（250~270℃）指示灯亮后方能开始操作。
2. 切割管材，必须使端面垂直于管轴线。管材切割一般使用管子剪或管道切割机，也可使用钢锯，但切割后管材断面应去除毛边和毛刺。
3. 管材与管件连接端面必须清洁、干燥、无油。
4. 用卡尺和合适的笔在管端测量并标绘出热熔深度，热熔深度应符合下表：

热熔技术要求

dn(mm)	20	25	32	40	50	63	75	90	110
热熔深度 (mm)	$L-3.5 \leq P \leq L$ (L详3-50页)								
加热时间 (s)	5	7	8	12	18	24	30	40	50
加工时间 (s)	4	4	4	6	6	6	10	10	15
冷却时间 (min)	3	3	4	4	5	6	8	8	10

注：1. 本表适用的环境温度为20℃。低于该环境温度，加热时间适当延长。若环境温度低于5℃，加热时间宜延长50%。

2. dn<65可人工操作，dn≥65应采用专用进管机具。

5. 熔接弯头或三通时，按设计图纸要求，应注意其方向。
6. 无旋转地把管端导入加热套内，插入到所标志的深度，同时，无旋转地把管件推到加热头上，达到规定标志处。加热时间应按热熔工具生产厂规定（也可按照上表要求）执行。
7. 达到加热时间后，立即把管材与管件从加热套与加热头上同时取下，迅速无旋转地直线均匀插入到所标深度，使接头处形成均匀凸缘。
8. 在上表规定的加工时间内，刚熔接好的接头还可校正，但不得旋转。

热熔连接

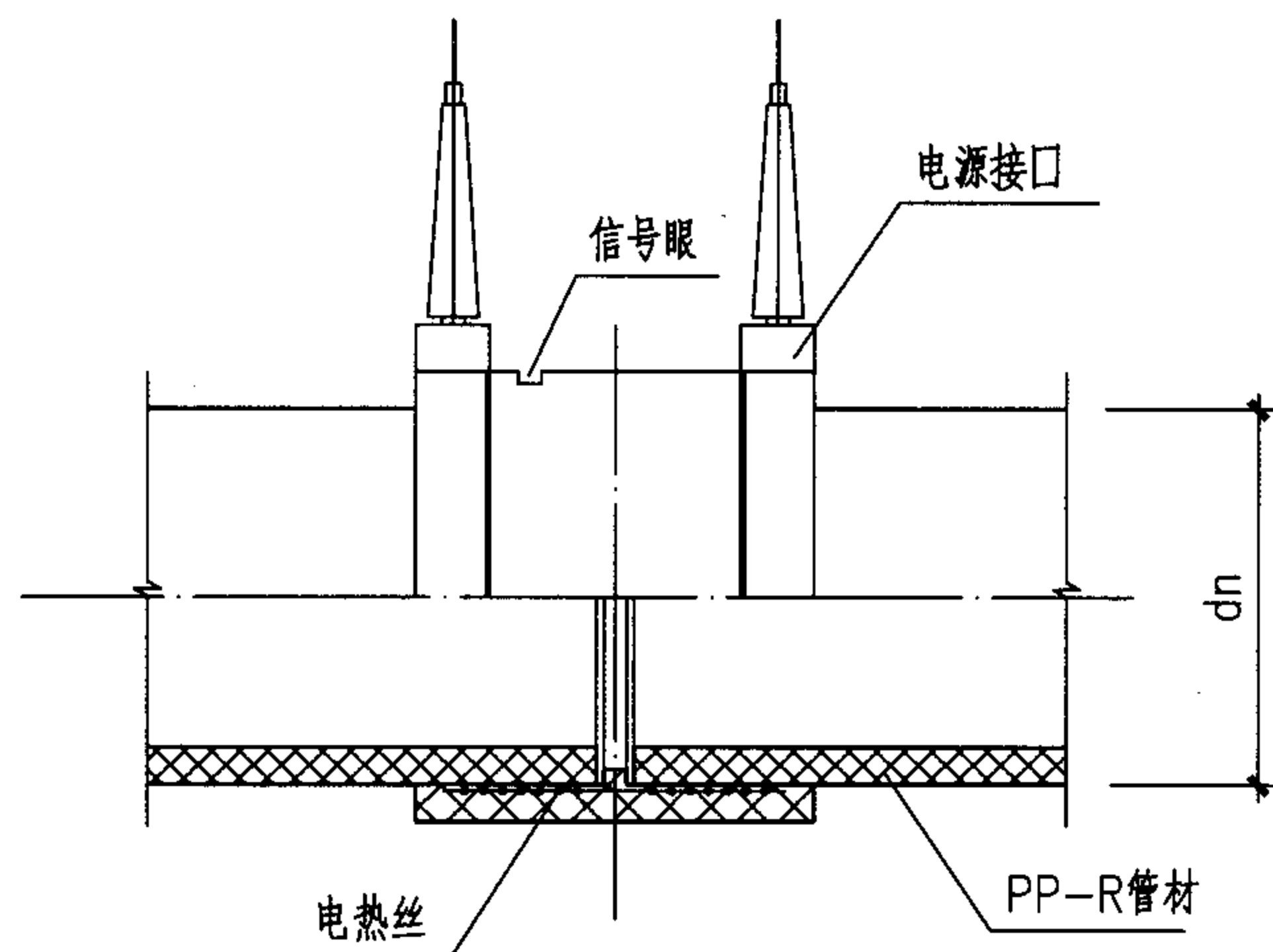
图集号

05SS907

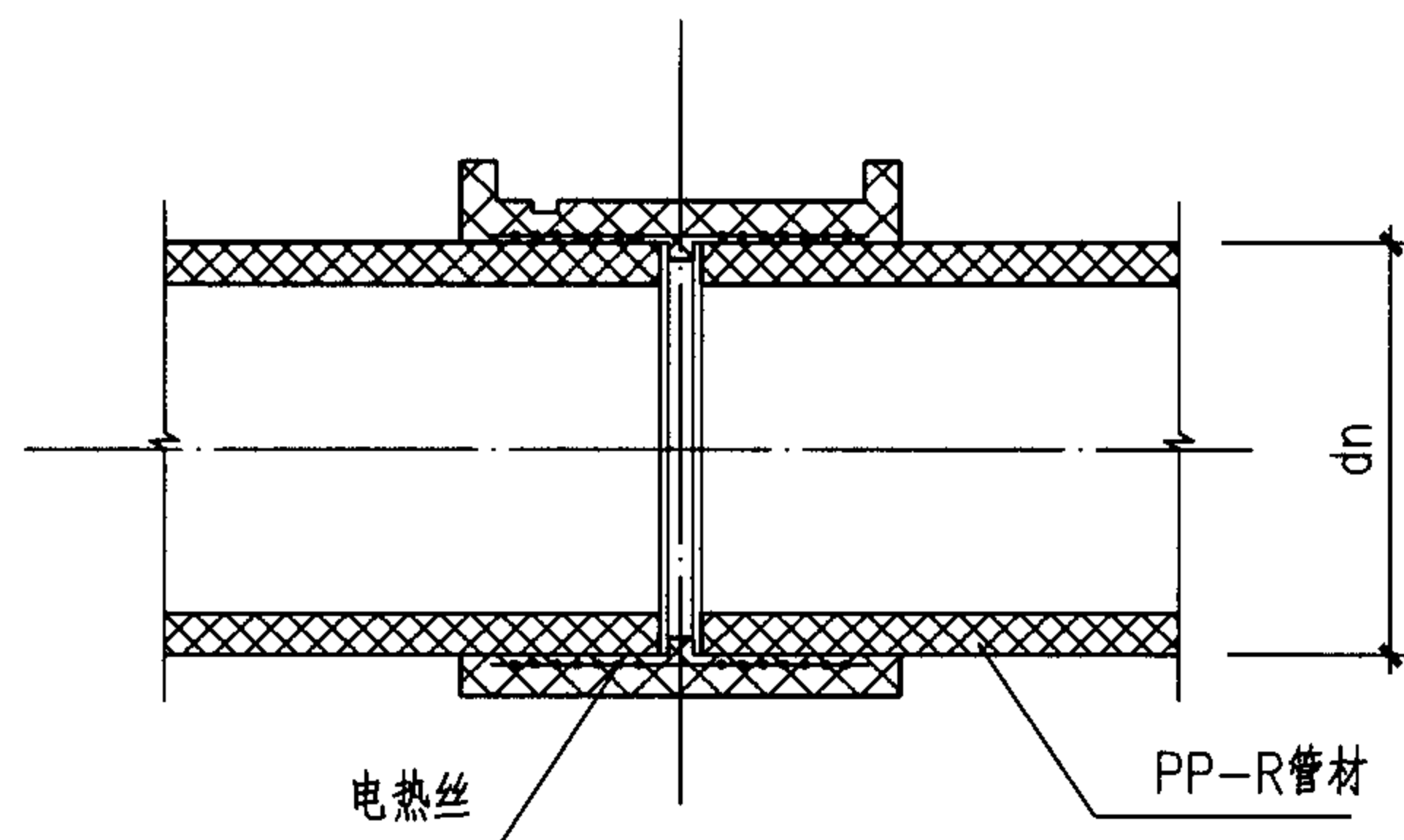
审核 肖睿书 肖睿书 校对 黄波 黄波 设计 闫利国 闫利国

页

3-51



电熔连接



管道连接剖面

管材、管件电熔连接操作要点

1. 电熔连接主要用于大口径管道或安装困难场合。
2. 应保持电熔管件与管材的熔合部位不受潮。
3. 电熔承插连接管材的连接端应切割垂直，并应用洁净棉布擦净管材和管件连接面上的污物，并标出插入深度，刮除其表皮。
4. 校直两对应的连接件，使其处于同一中心线上。
5. 电熔连接机具与电熔管件的导线连通应正确。连接前，应检查通电加热的电压，加热时间应符合电熔连接机具与电熔管件生产厂家的有关规定。
6. 在熔合及冷却过程中，不得移动、转动电熔管件和熔合的管材，不得在连接件上施加任何外力。
7. 电熔连接的标准加热时间 T 应由生产厂家提供，并应随环境温度的不同而加以调整。电熔连接的加热时间与环境温度的关系可参照下表。若电熔机具有温度自动补偿功能，则不需调整加热时间。
8. 电熔过程中，当信号眼内熔体有突出沿口现象，通电加热完成。

电熔连接的加热时间修正系数表

环境温度(℃)	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50
加热时间修正系数	1.12	1.08	1.04	1.00	0.96	0.92	0.88

电熔连接

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

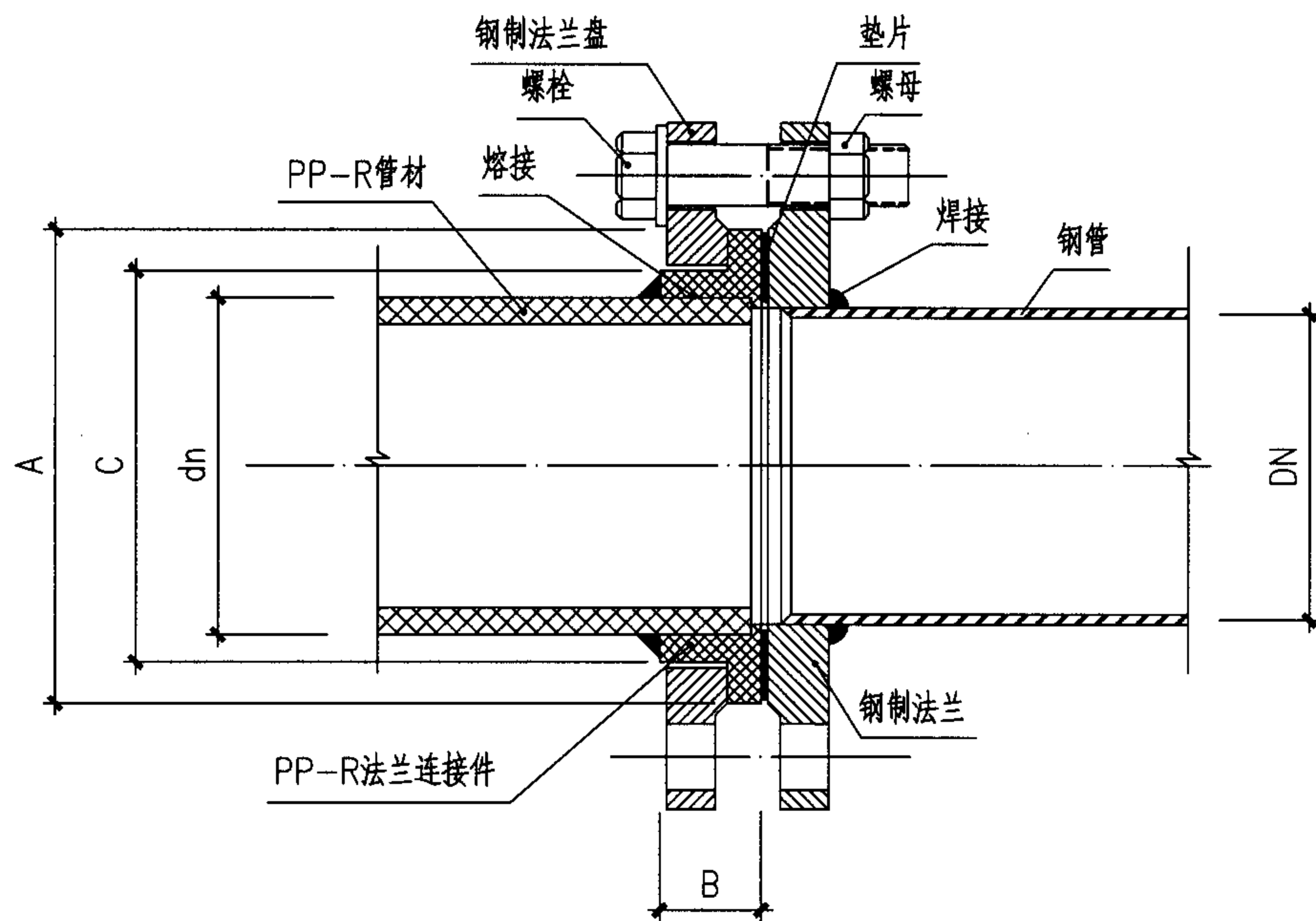
黄波

设计 闫利国

闫利国

页

3-52



法兰连接剖面

主要尺寸

dn	40	50	63	75	90	110
A	78	87	100	122	140	166
B	27	30	34	38	42	50
C	50	60	75	99.5	119.4	146.0

注：本图按S2.5管系列编制

管材、管件法兰连接操作要点

1. 钢制法兰盘套在聚丙烯法兰连接件上，两者之间可以不加垫片。
2. PP-R法兰连接件与管道热熔连接步骤应符合热熔要求。
3. 校正两对应的连接件，使连接的两片法兰垂直于管道中心线，表面相互平行。
4. 法兰间应衬耐热无毒橡胶垫片。
5. 应使用相同规格的螺母，安装方向一致。螺栓应对称紧固。紧固好的螺栓应露出螺母之外。螺栓螺帽宜采用镀锌件。
6. 连接管道的长度应精确，当紧固螺栓时，不应使管道产生轴向拉力。
7. 法兰连接部位应设置支吊架。
8. 法兰盘应采用钢制，钢制法兰盘应做好防腐。

法兰连接

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

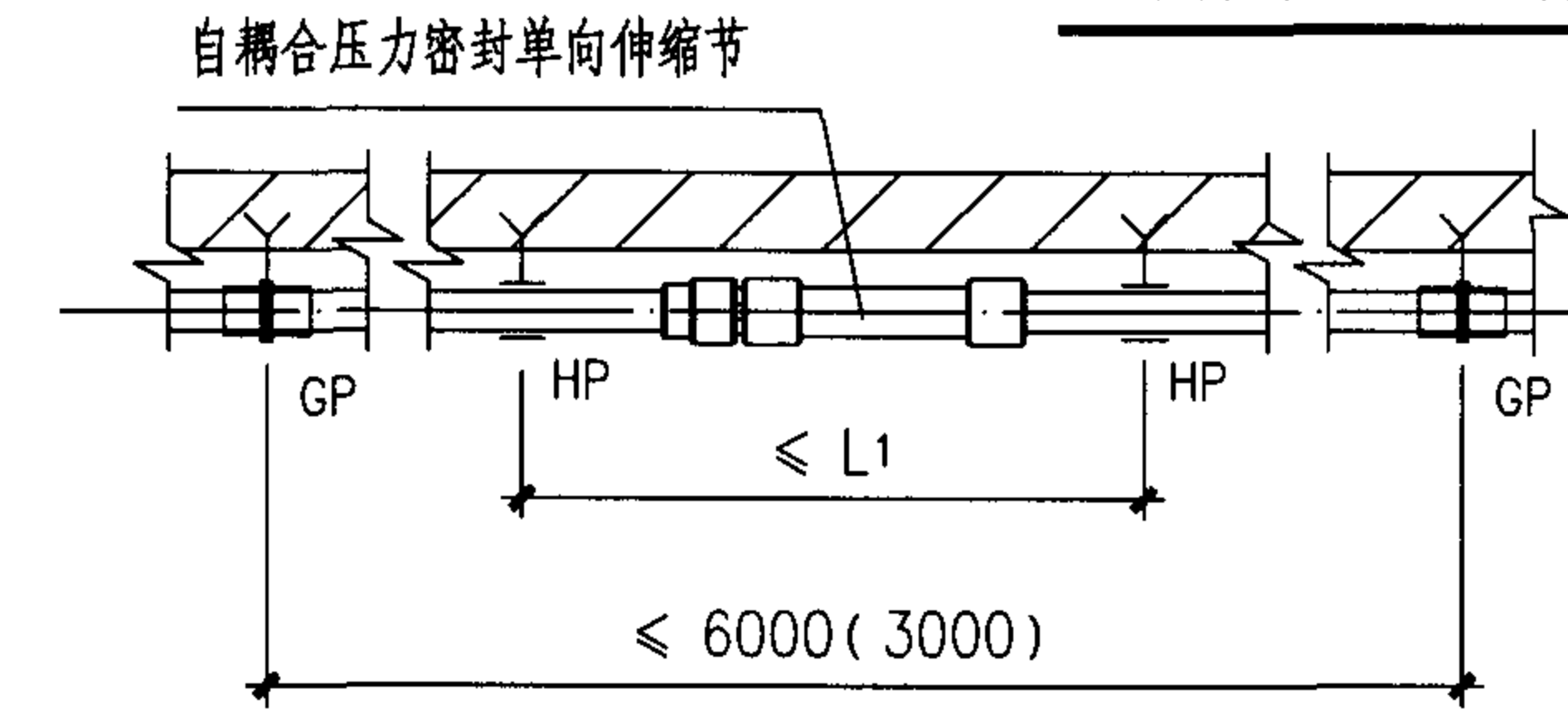
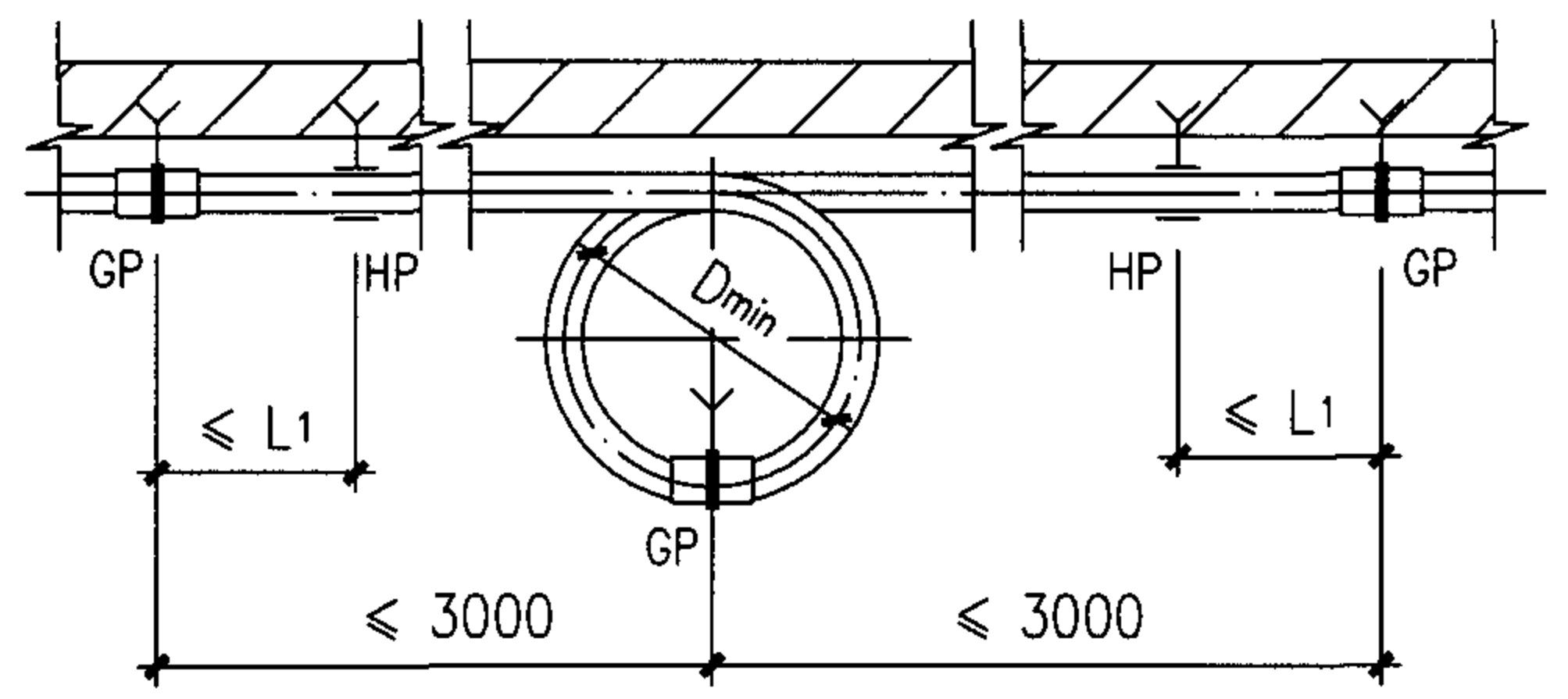
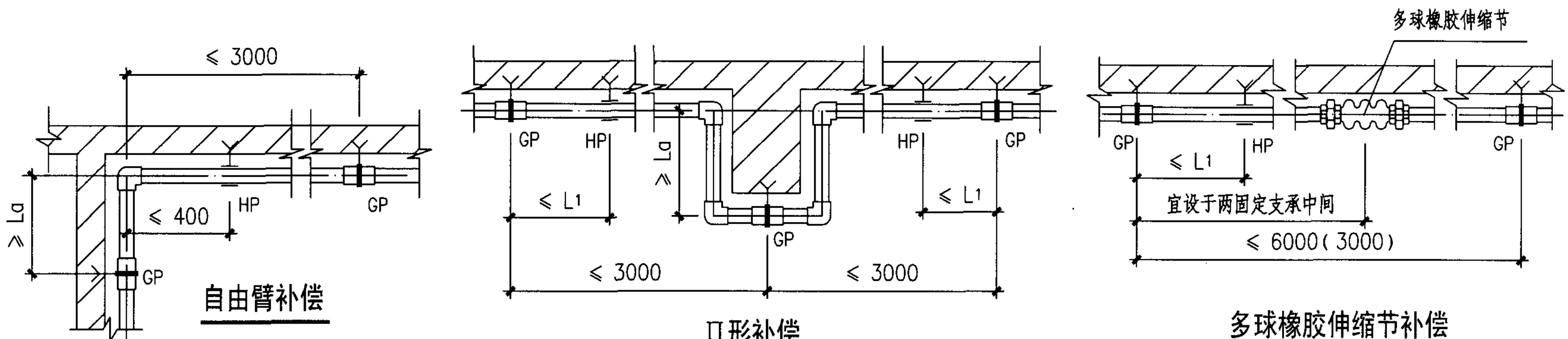
黄波

设计 闫利国

闫利国

页

3-53



dn	20	25	32
D _{min}	350	400	450

**环形补偿
(成品)**

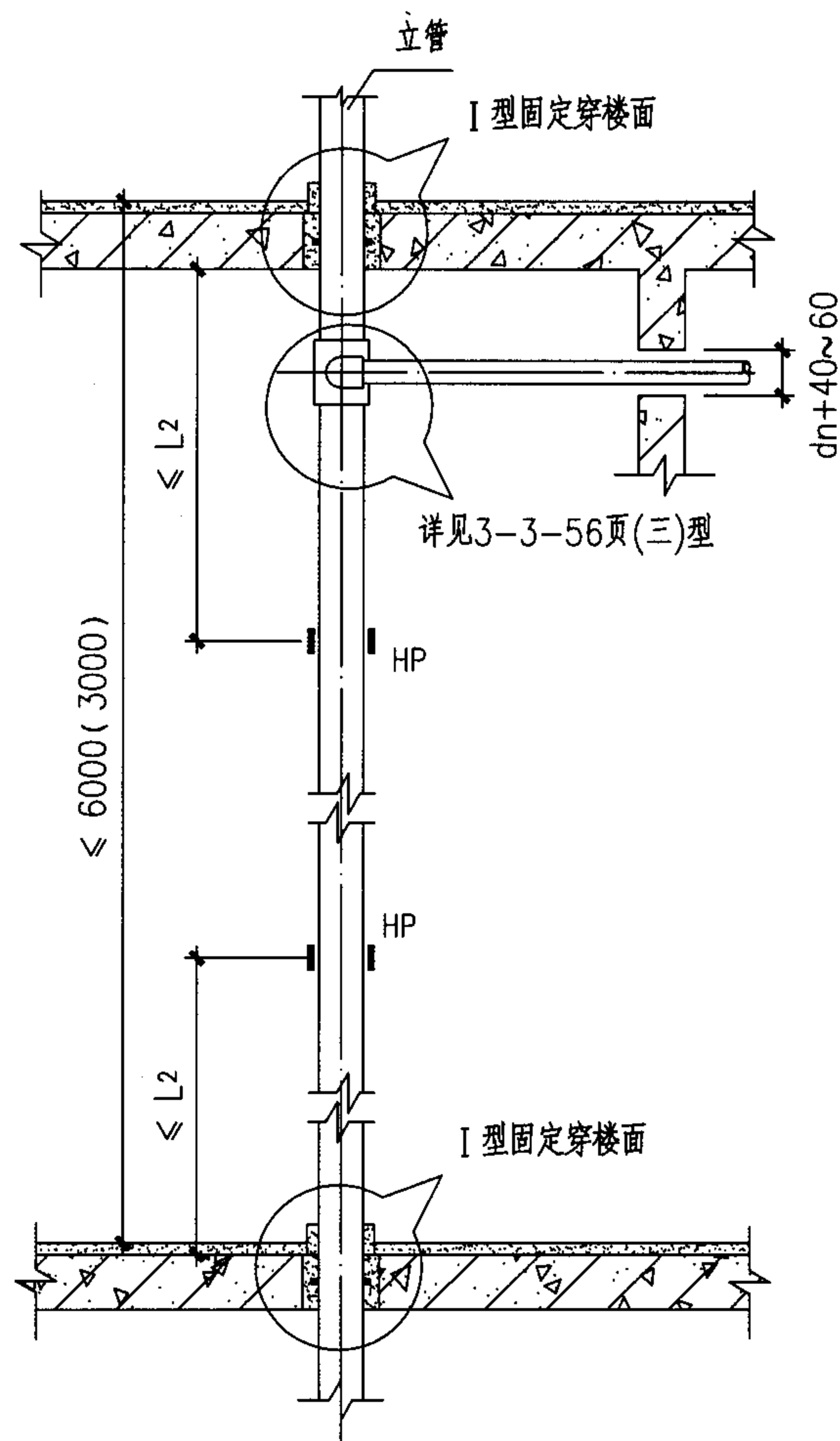
冷水管、热水管最小自由臂L_a (mm/m)

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
冷水管	155	173	196	219	245	275	300	329	363
热水管	245	274	310	346	387	435	474	520	574

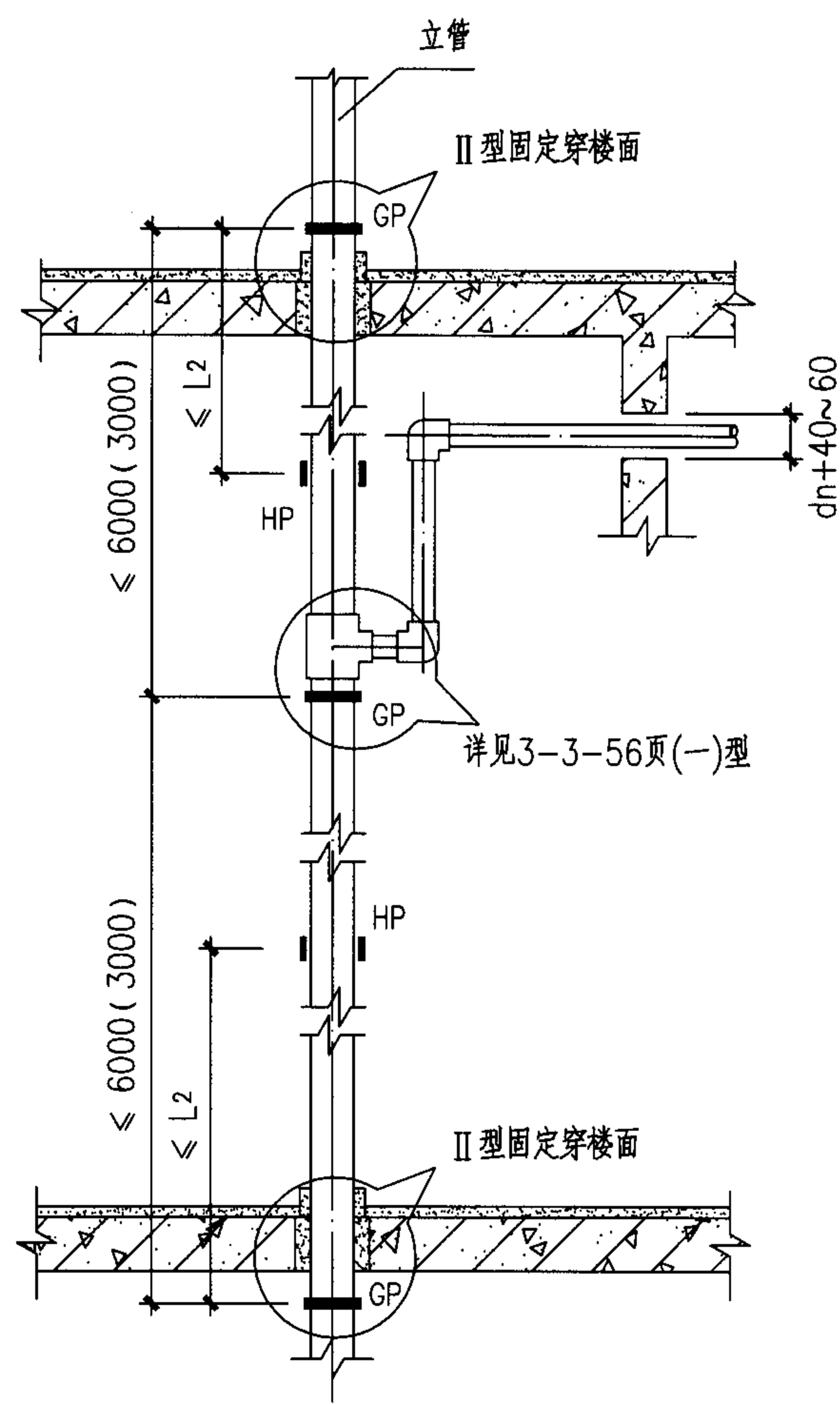
注：表中数值是以计算温差冷水管为20℃，热水管为50℃，线膨胀系数取0.15mm/(m·℃)计算而得。

说明

1. 图中“GP”“HP”分别为固定支承及滑动支承的代号。
2. 括号内数字为热水用数据。
3. 图中L_a为最小自由臂，L₁为最大支承间距。
4. 固定支承间应有伸缩补偿，伸缩补偿根据设计要求可采用不同形式。
5. 环形或U型补偿器、多球橡胶伸缩节可水平也可竖直安装。
6. 冷、热水管共用支承时应根据热水管支承间距确定。
7. 图中所示为非保温管道，保温管道的做法详见3-56页。



穿楼面布置 (一)



穿楼面布置 (二)

说明:

1. 立管穿楼板详见3-61页。
2. 层高 ≤ 3200 , 楼板采用 I 型固定支承。
3. 楼层间的HP均衡设置。
4. 冷、热水管共用支承时应根据热水管要求确定支承间距。

滑动支承最大间距表

dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
冷水管	L ₂	900	1000	1100	1300	1600	1800	2000	2200
热水管		400	450	520	650	780	910	1040	1560

立管支承布置

图集号

05SS907

审核 张勇

张勇

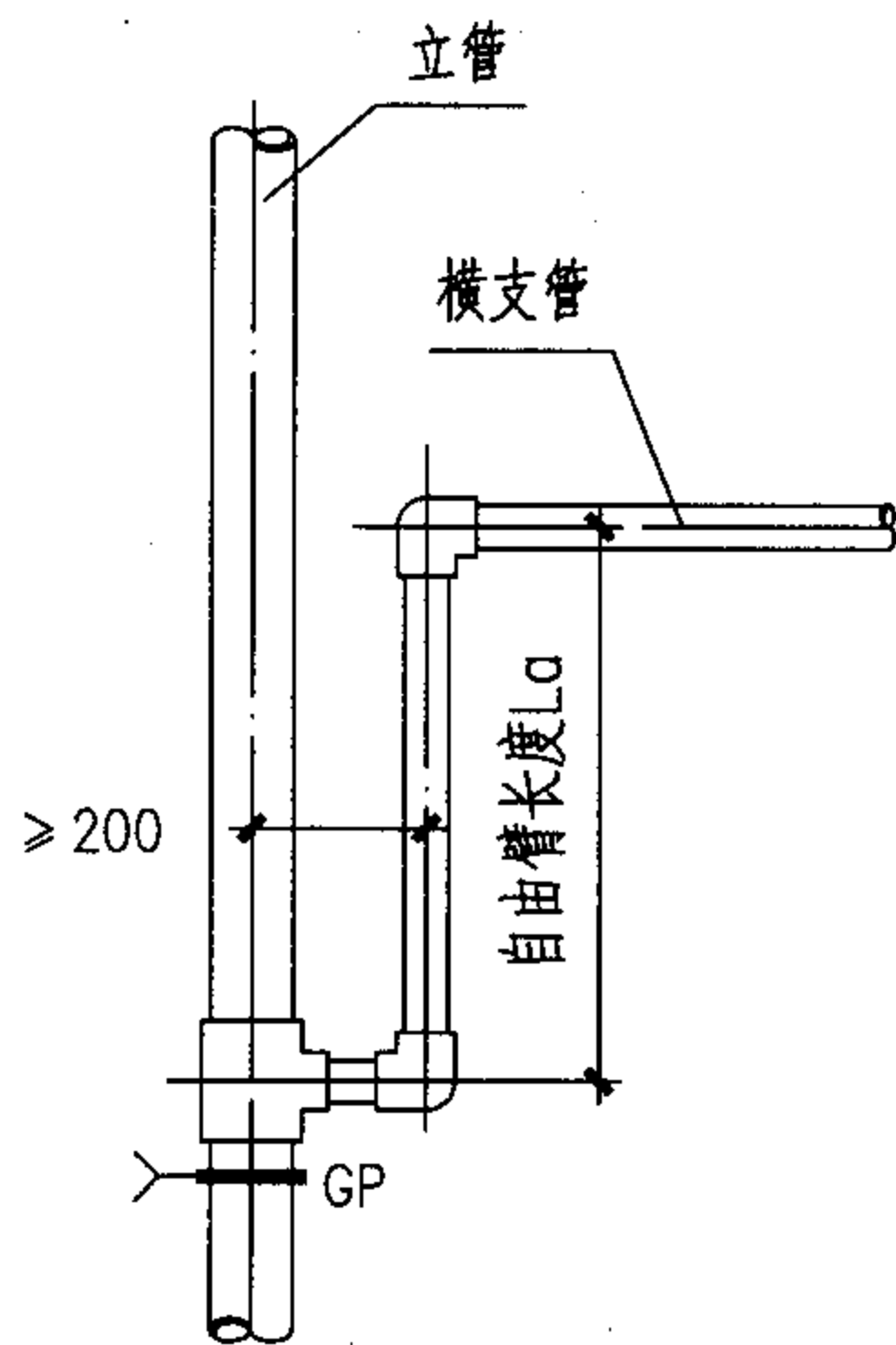
校对 郭金鹏

设计 贾苇

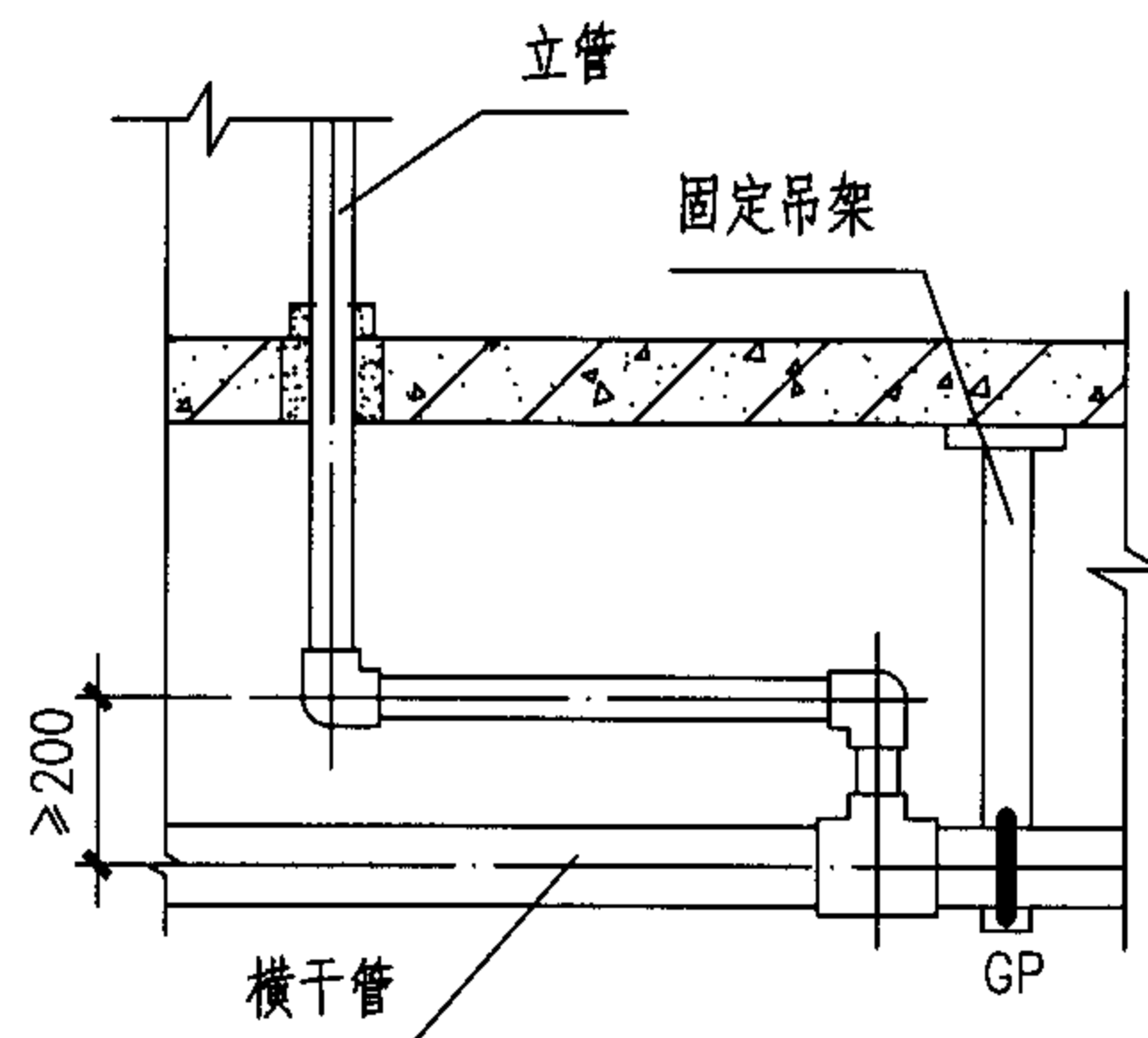
贾苇

页

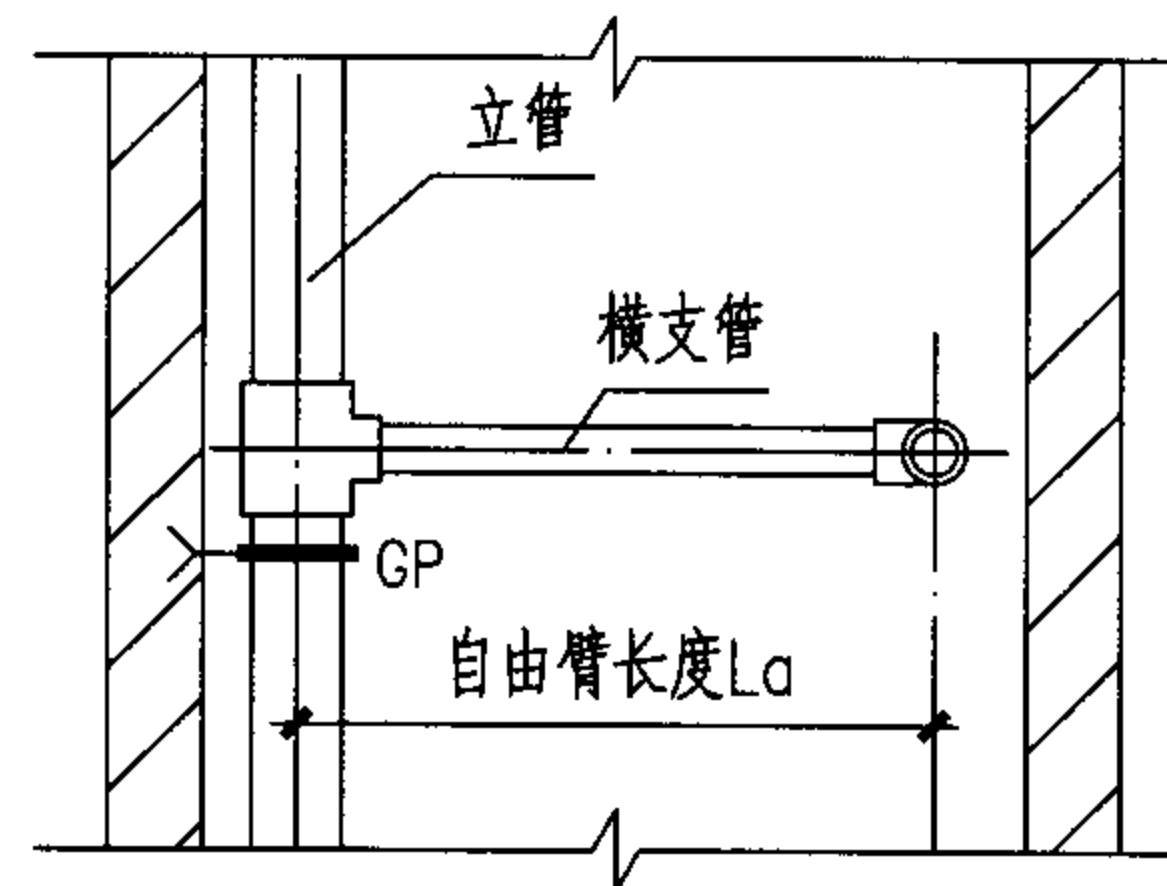
3-55



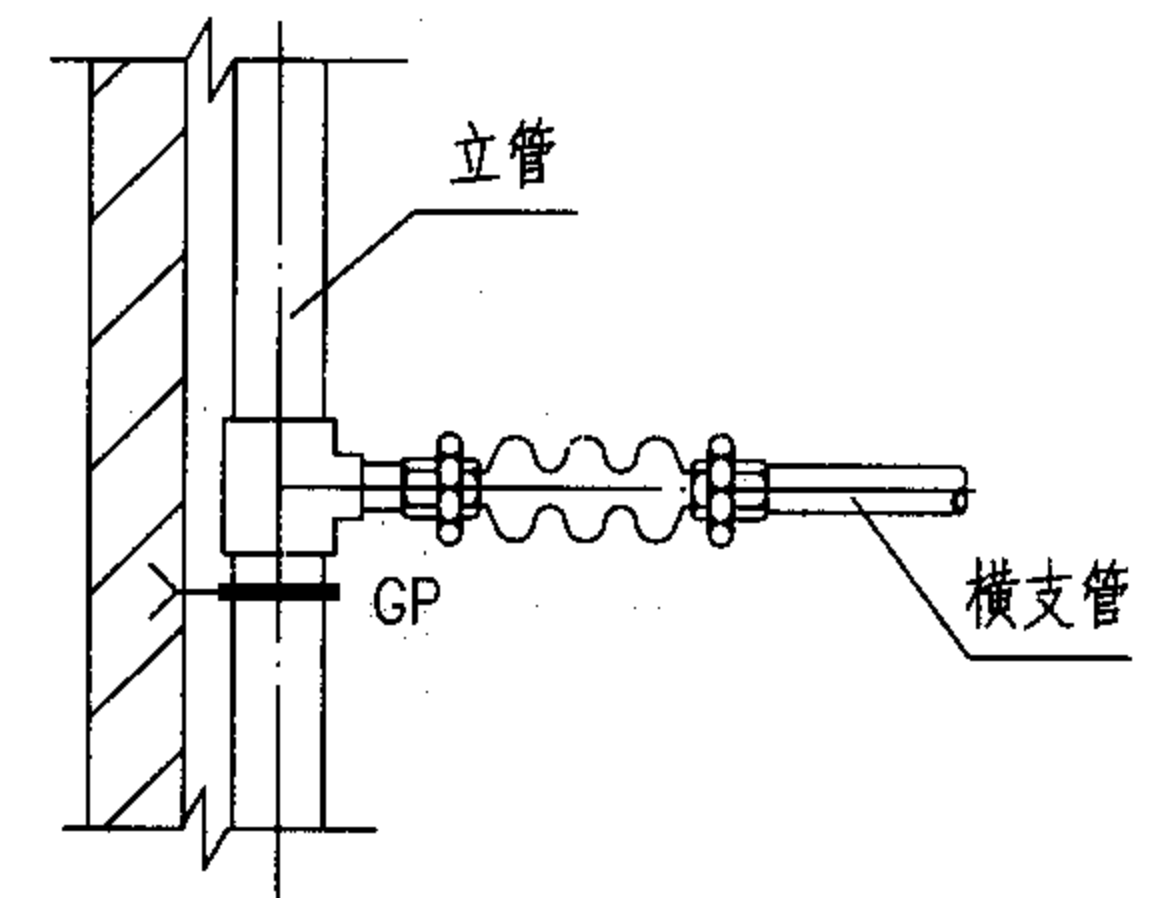
支管连接(一)立面



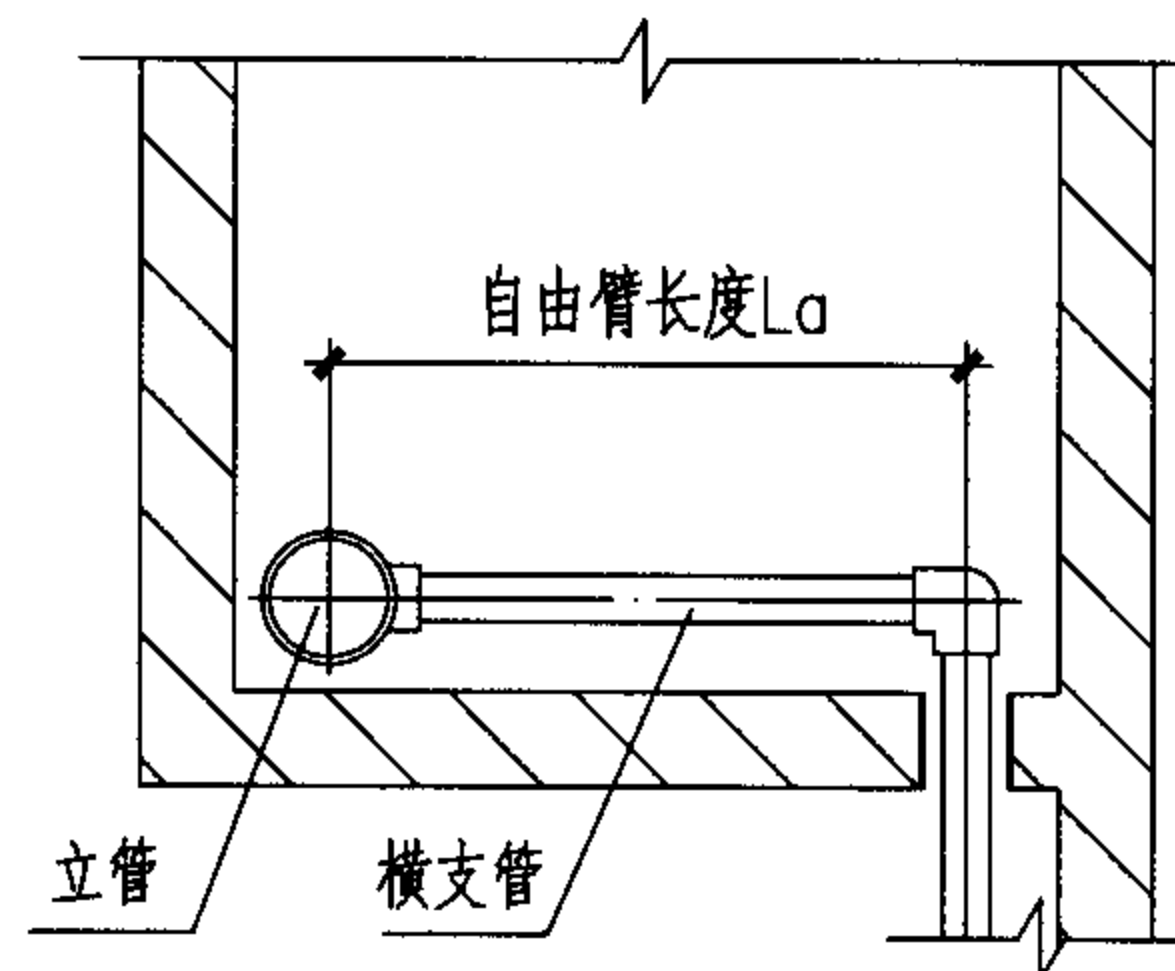
支管连接(二)立面



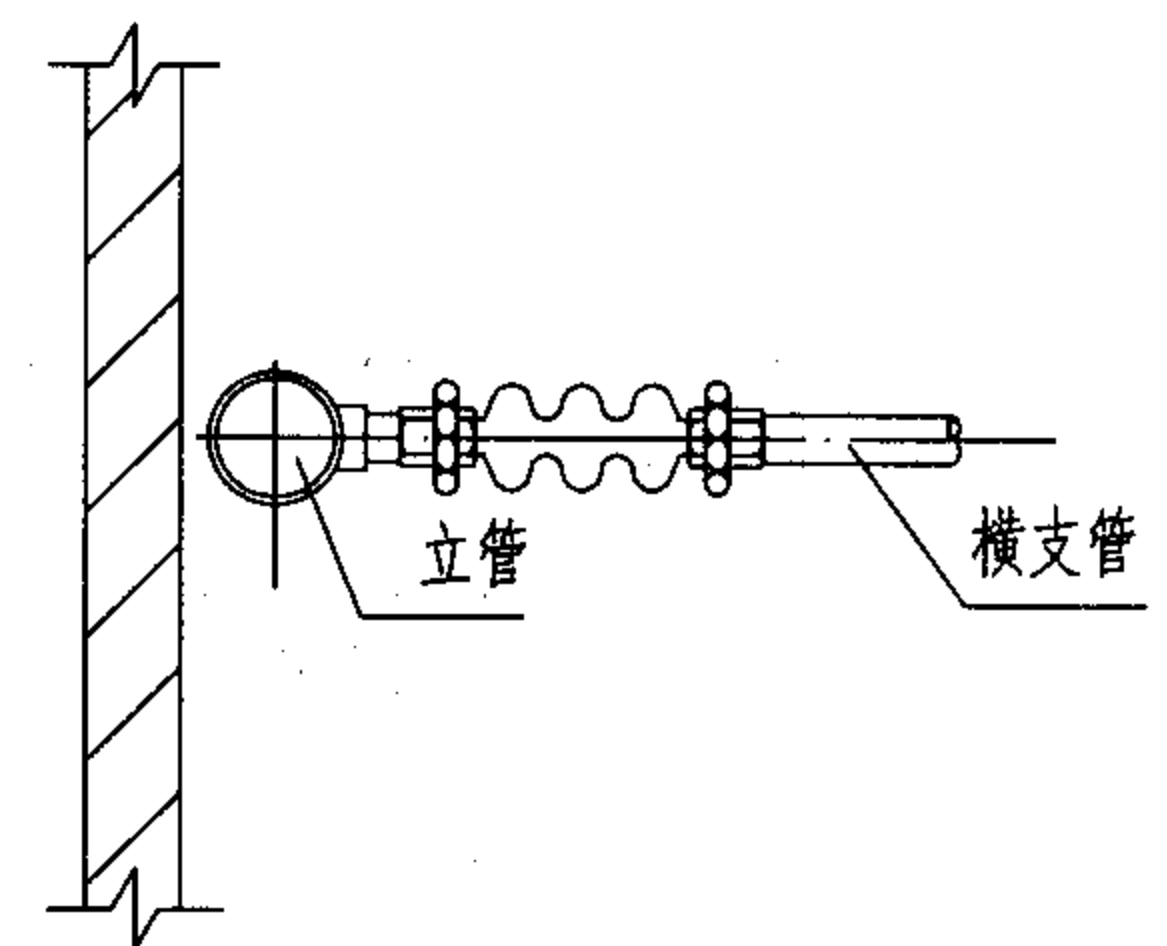
支管连接(三)立面



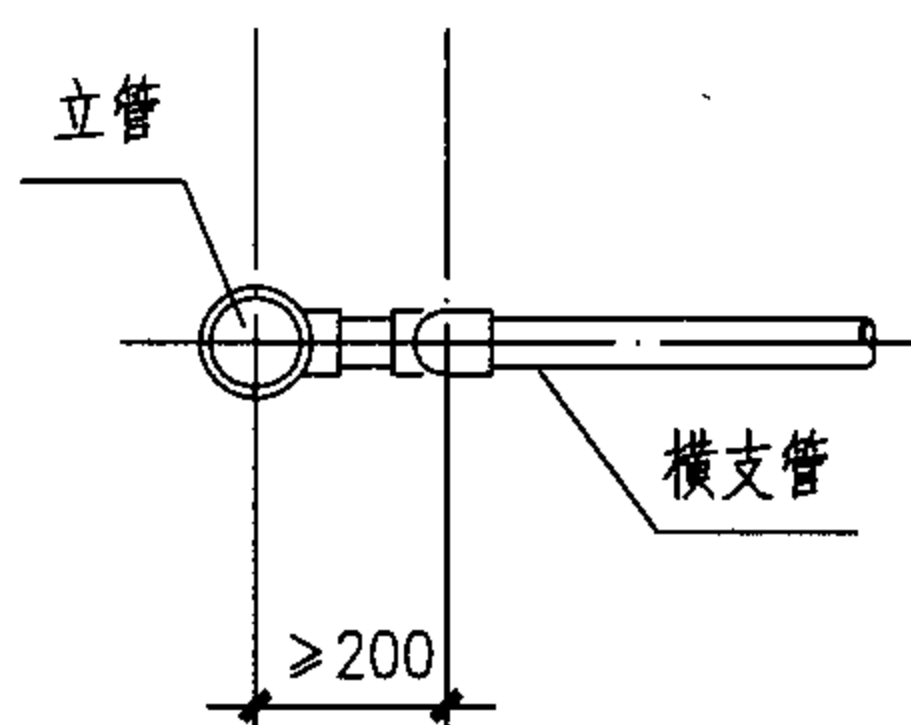
支管连接(四)立面



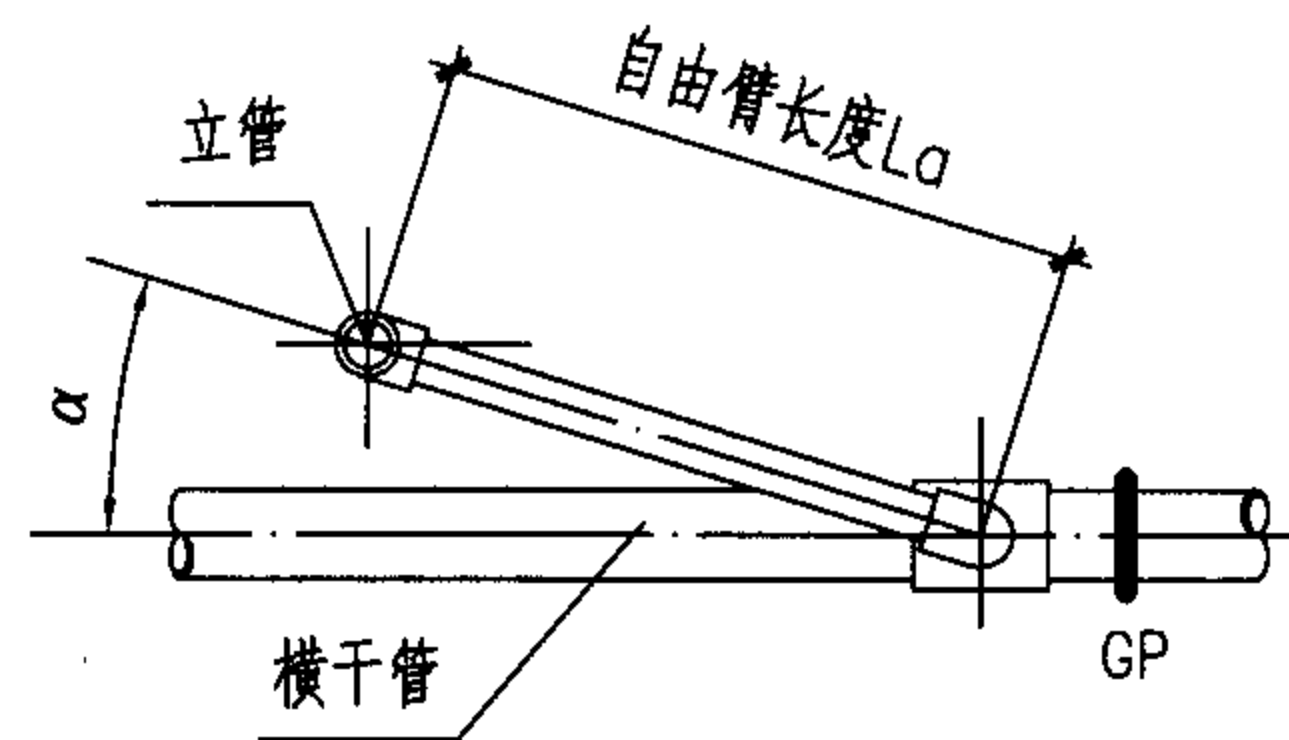
支管连接(三)平面



支管连接(四)平面



支管连接(一)平面



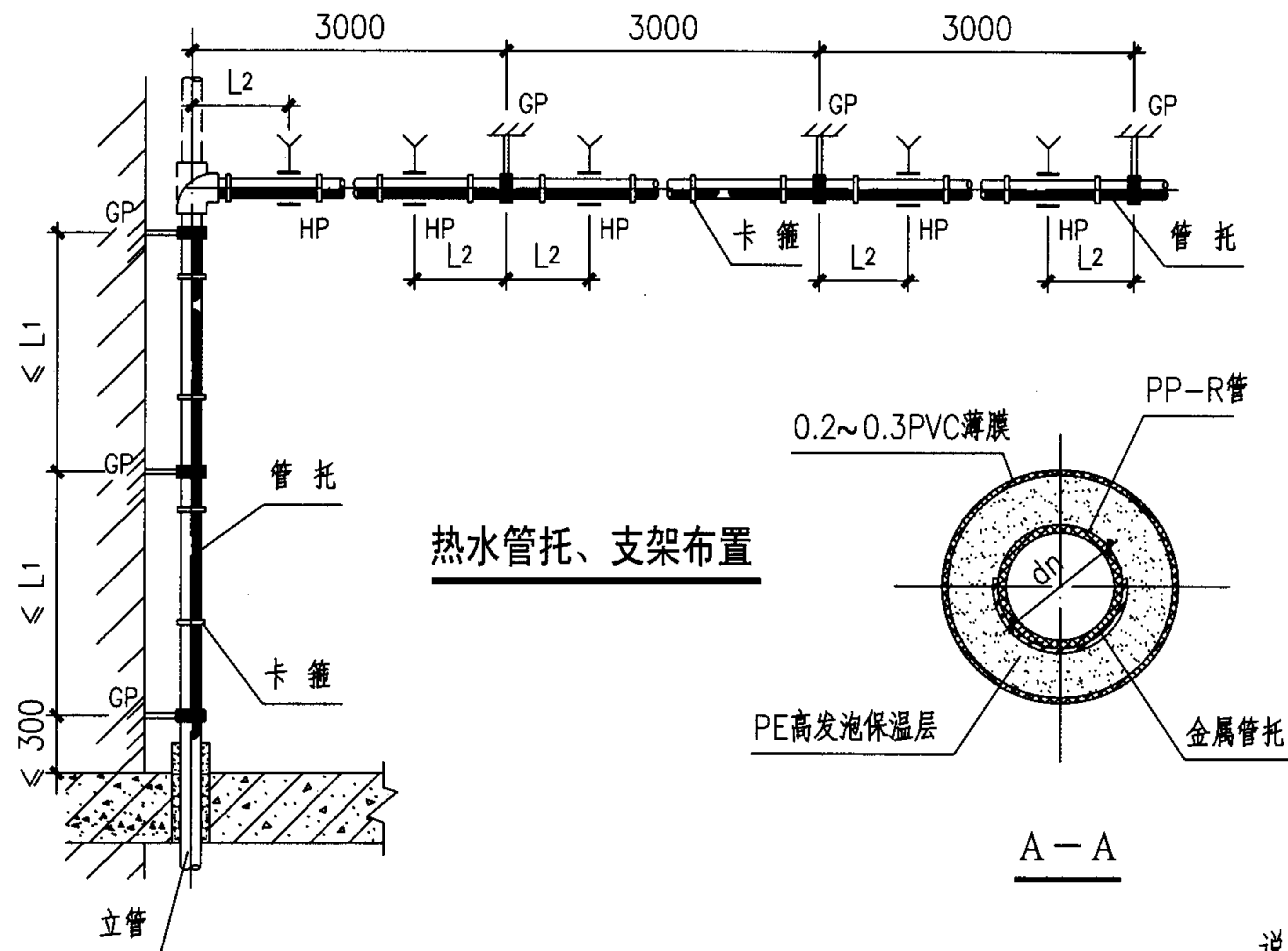
支管连接(二)平面

注: 角度 α 由设计定

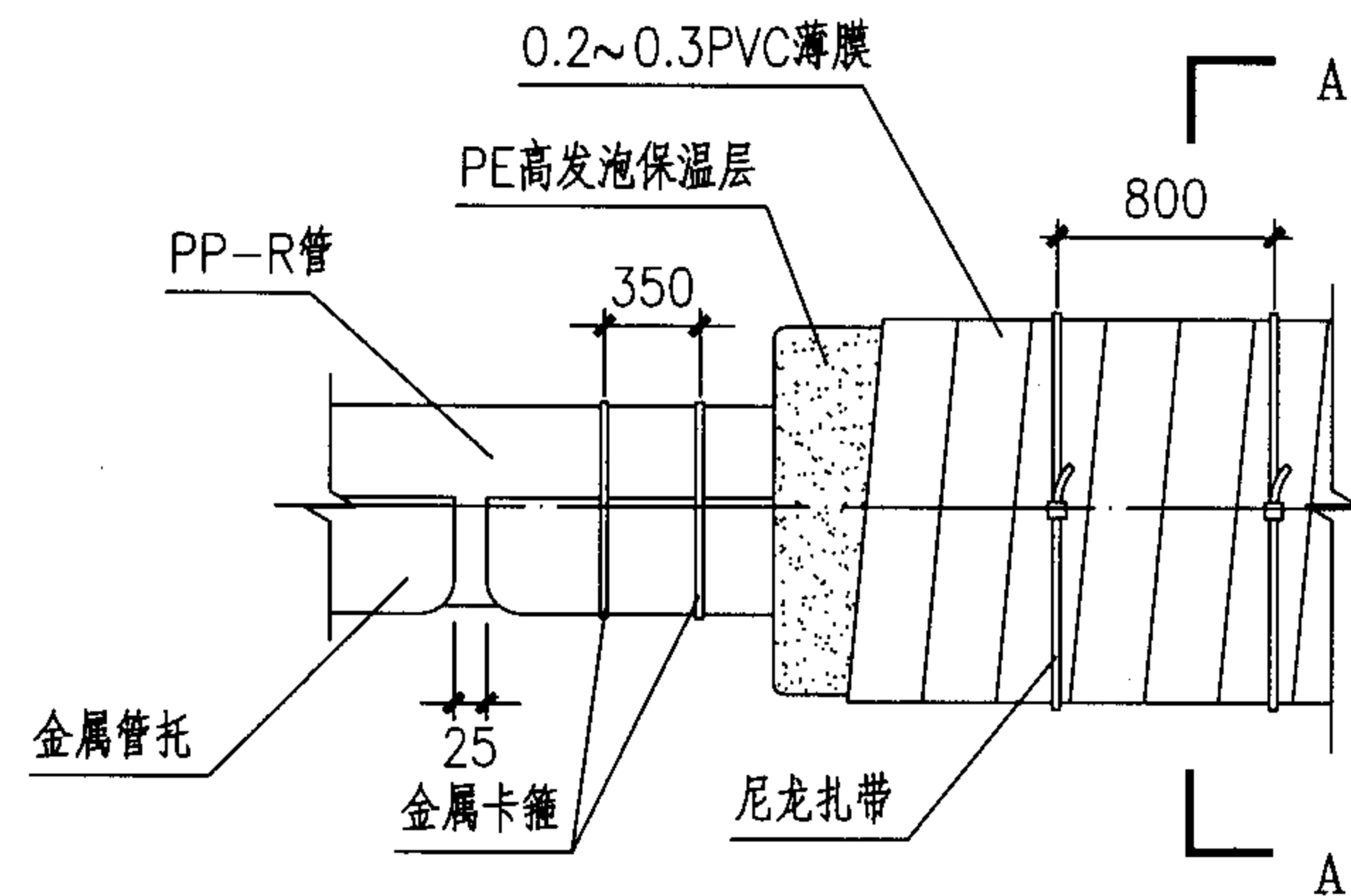
说明:

1. 自由臂长度 L_a 应按第3-46页的说明要求计算确定。
2. 自由臂上不宜装设其它管道附件。
3. 若满足不了自由臂要求, 则应在三通引出支管处加设固定支承。

支管连接								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	黄波	黄波	设计	闫利国	页	3-56



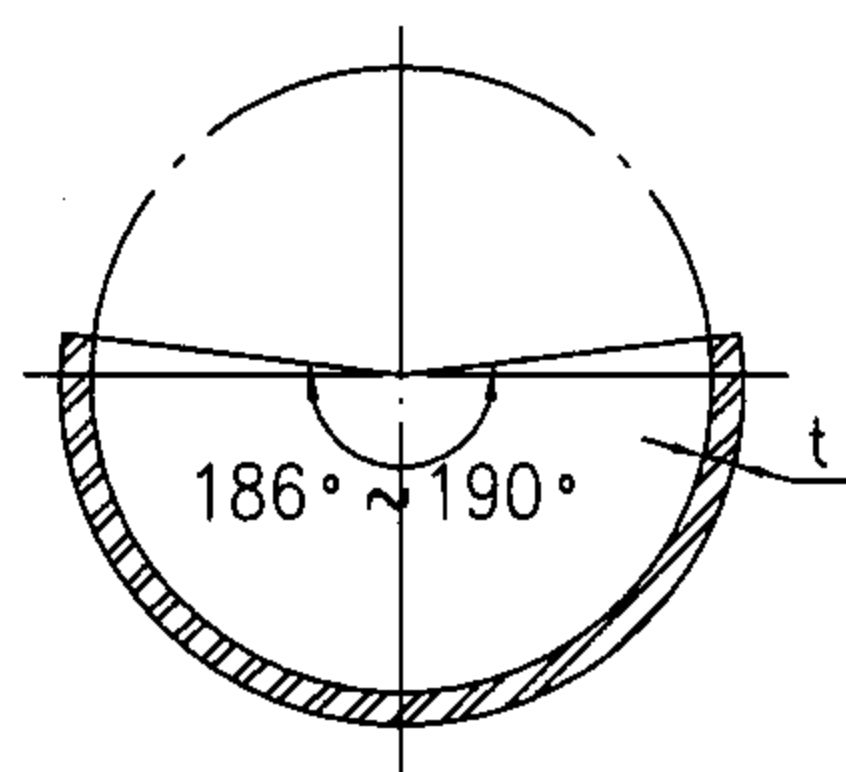
热水管托、支架布置



管托、保温结构详图

尺寸表

dn	L ₁	L ₂	t
25	1350	900	0.8
32	1500	1150	0.8
40	1800	1200	0.8
50	2100	1350	0.8
63	2400	1500	0.8
75	2500	1650	1.0
90	2500	1800	1.0
110	2800	2000	1.0



管托大样

说明

1. 图中“GP”“HP”分别为固定支架及滑动支架的代号。
2. 图中标注的管道支架间距属非保温管道，保温管道支架间距为非保温管道的0.8倍。
3. 管托应由管材厂家配套供货。
4. 本图管托根据上海白蝶管业科技股份有限公司提供的技术资料编制。

热水管托、支架布置

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

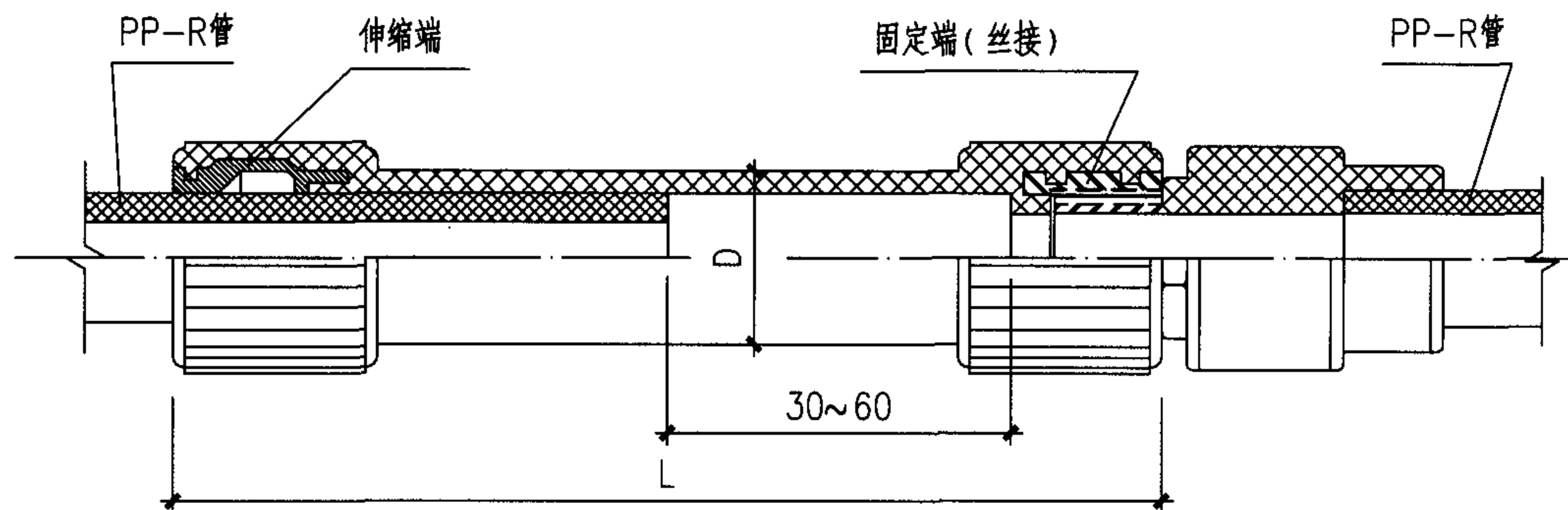
黄波

设计 闫利国

闫利国

页

3-57



dn20~63单向伸缩节

dn20~63单向伸缩节尺寸

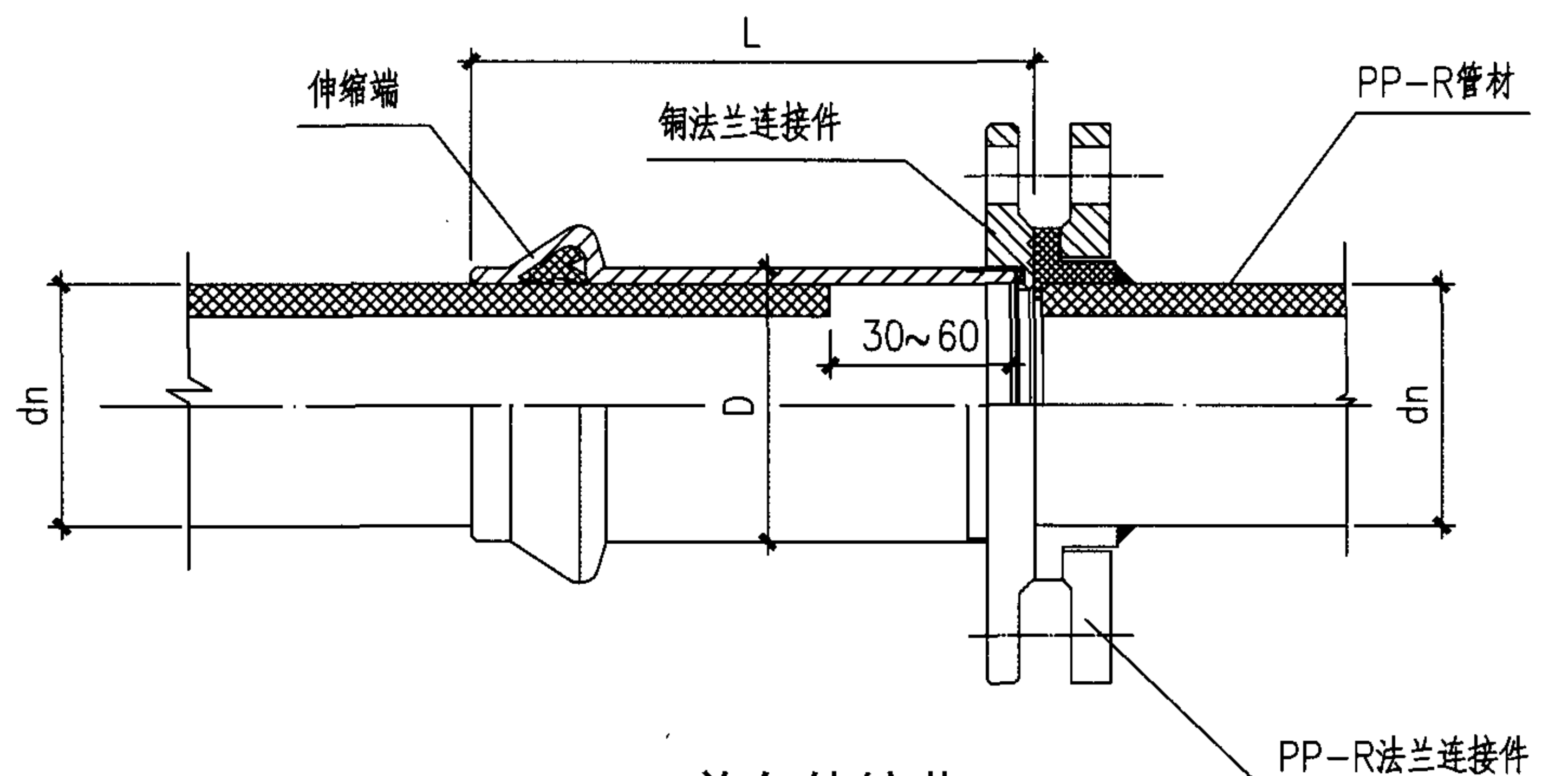
dn	20	25	32	40	50	63
L	170	170	170	180	190	200
D	24.2	30.0	38.2	47.7	59.4	74.5

mm.

dn75~110单向伸缩节尺寸

dn	75	90	110
L	175	175	175
D	85.5	101.8	121.0

mm



dn76~110单向伸缩节

说明

1. 本图根据杭州永亨新型建材有限公司提供的专利产品编制。专利申请号：01111145.3。
2. dn20~63自耦合压力密封单向伸缩节采用PP-R材料制作，dn75~110自耦合压力密封单向伸缩节采用H57铜制作。
3. 先将PP-R管从伸缩节承插端插入至伸缩节另一端底，然后再退出30~60mm。

单向伸缩节安装

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

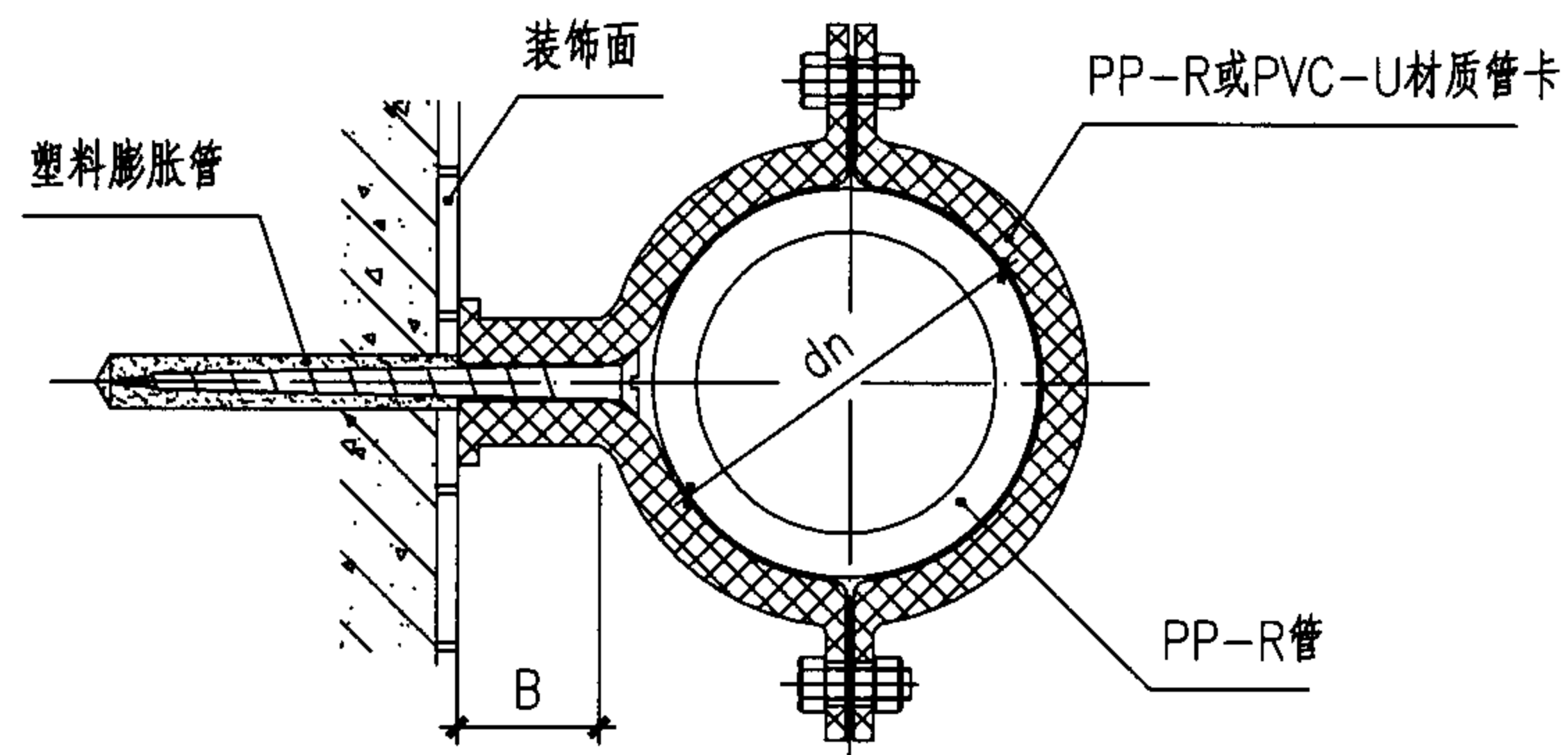
黄波

设计 闫利国

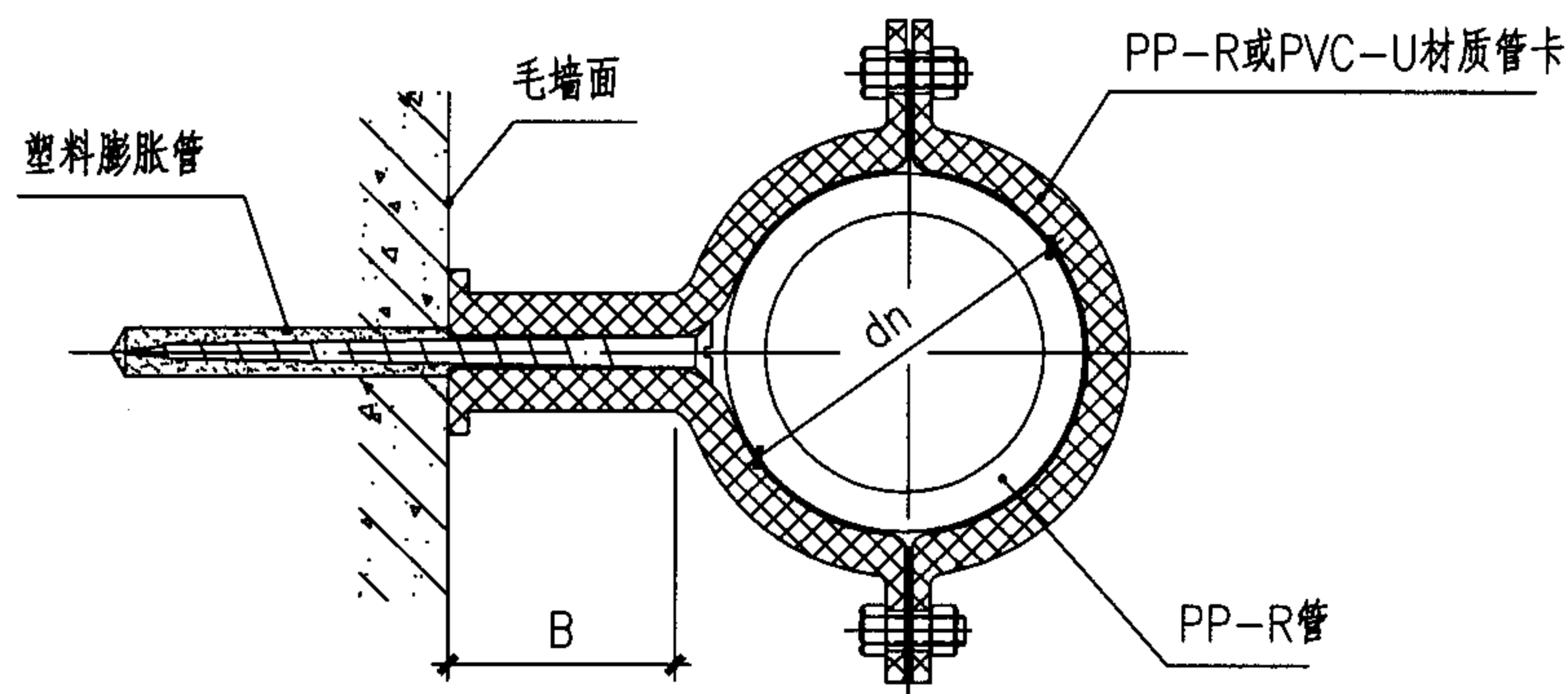
闫利国

页

3-58



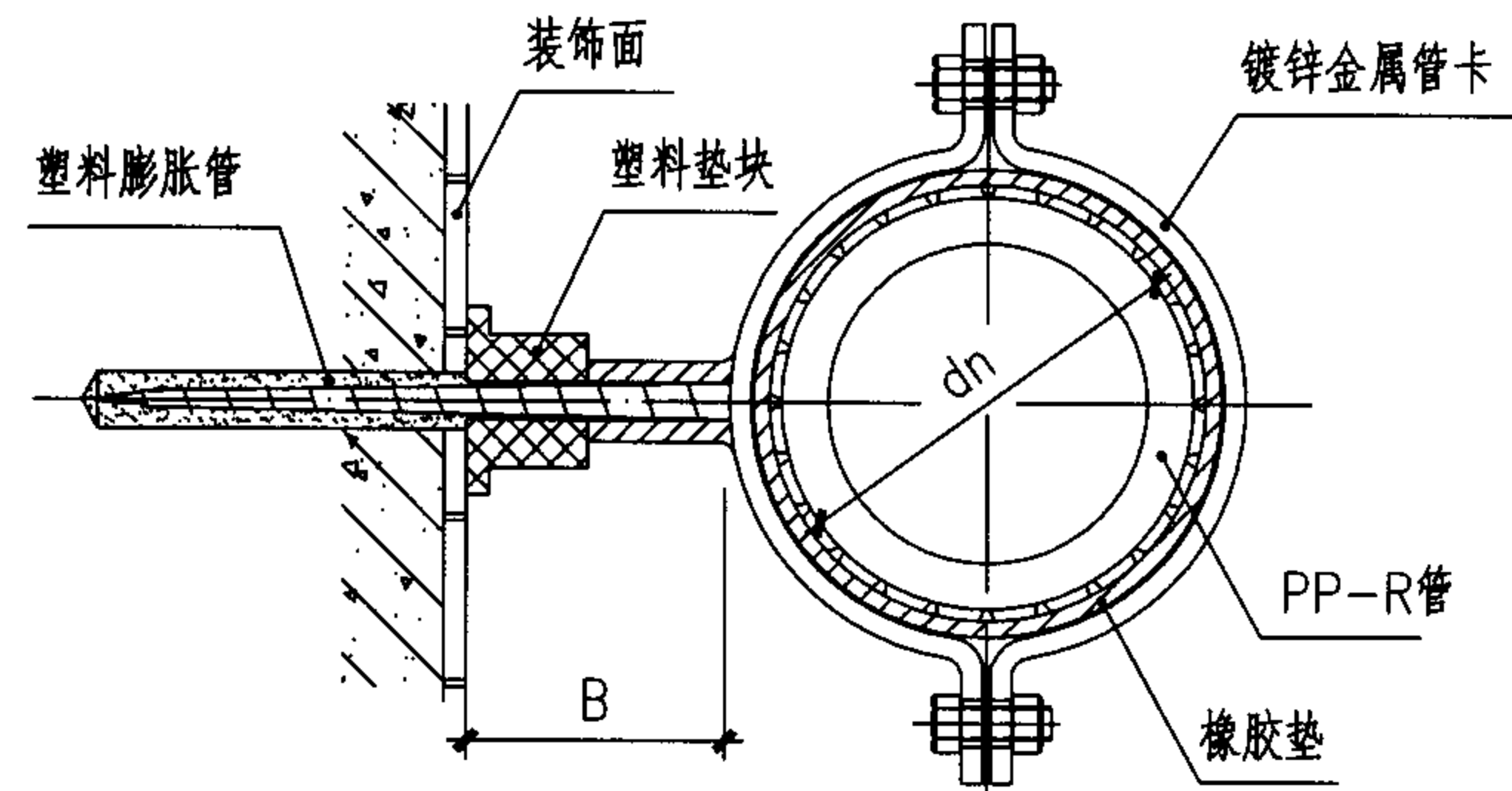
塑料支架安装(一)



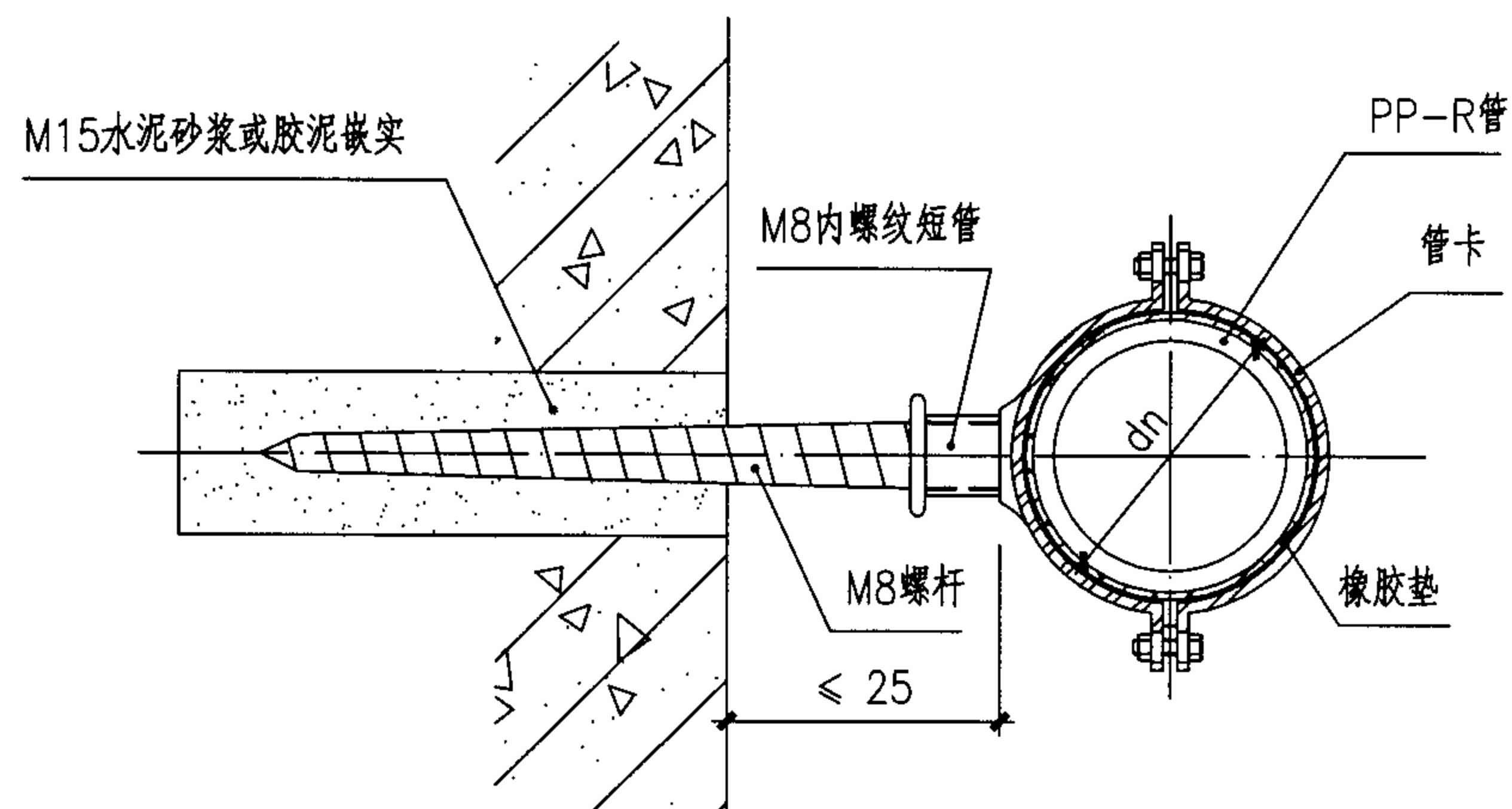
塑料支架安装(二)

尺寸表

墙面类型	装饰面			毛墙面		
dn	20	25	32	20	25	32
B	15	12	10	30	27	25



金属支架安装(一)



滑动支架安装(二)

说明

1. 按设计要求定好位后先安装管卡, 后安装管道。
2. 本图属滑动支架。
3. 管卡、螺栓由管材生产厂家配套供货。

成品支架大样

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

黄波

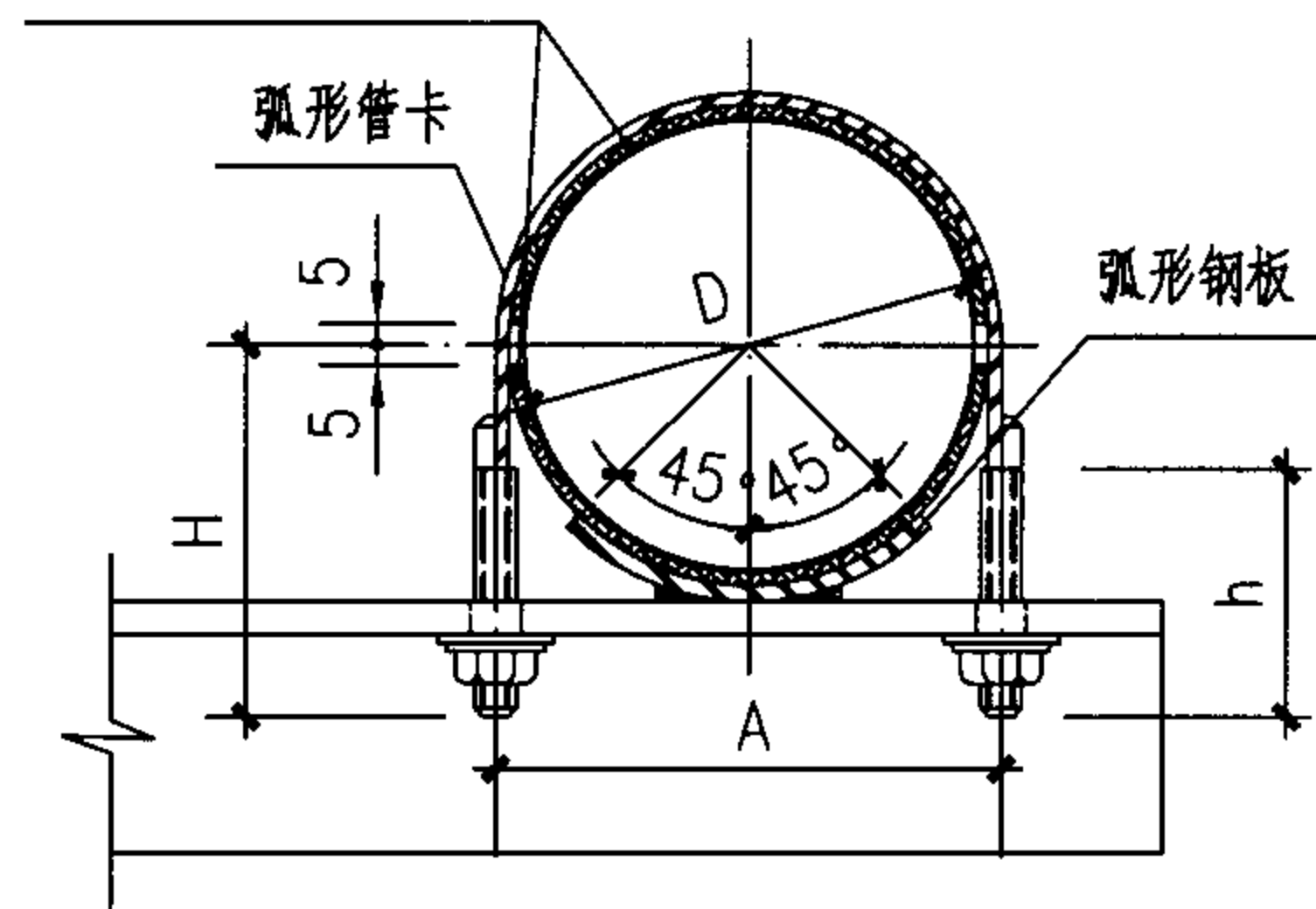
设计 闫利国

闫利国

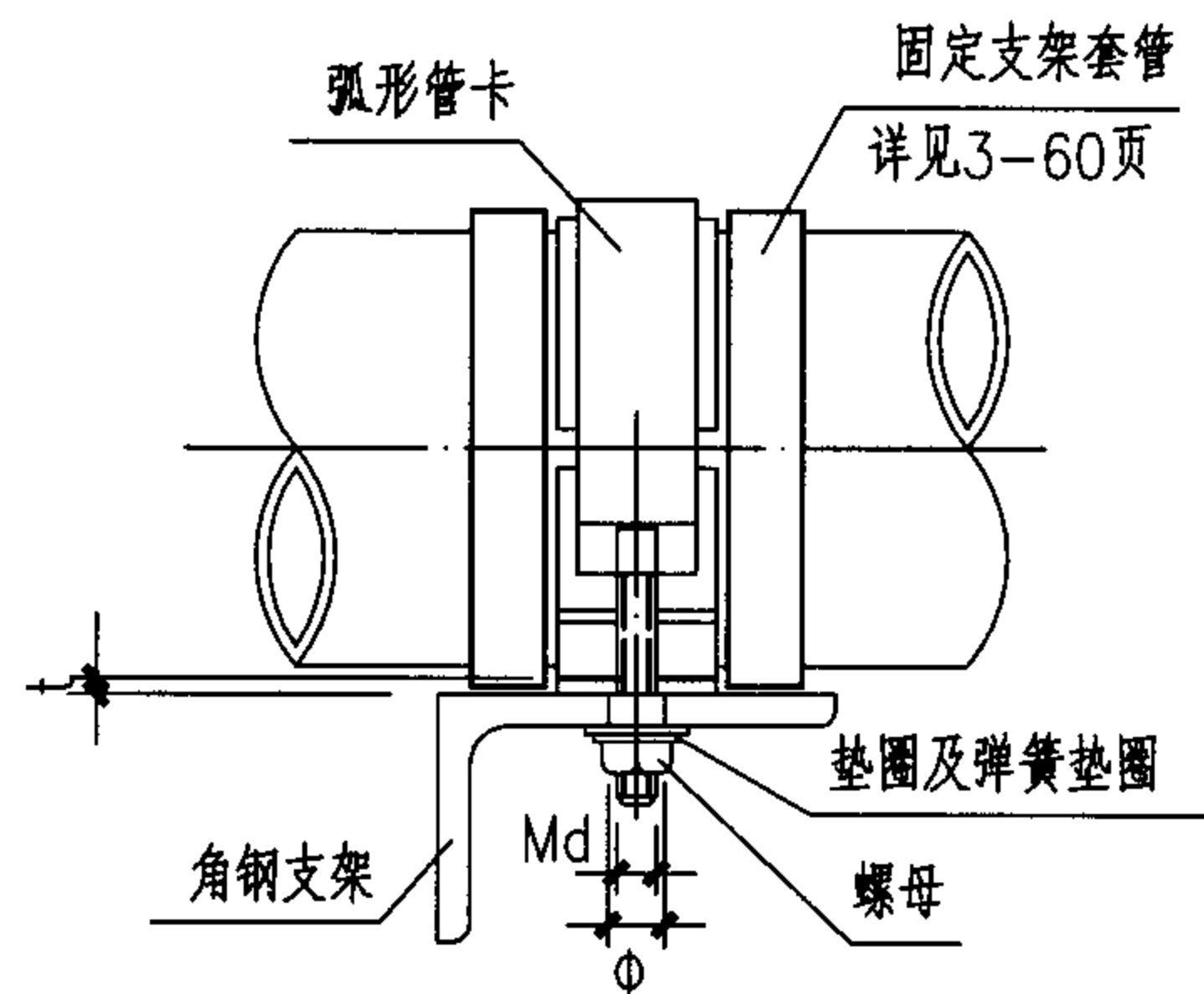
页

3-59

半圆形橡皮垫厚3mm



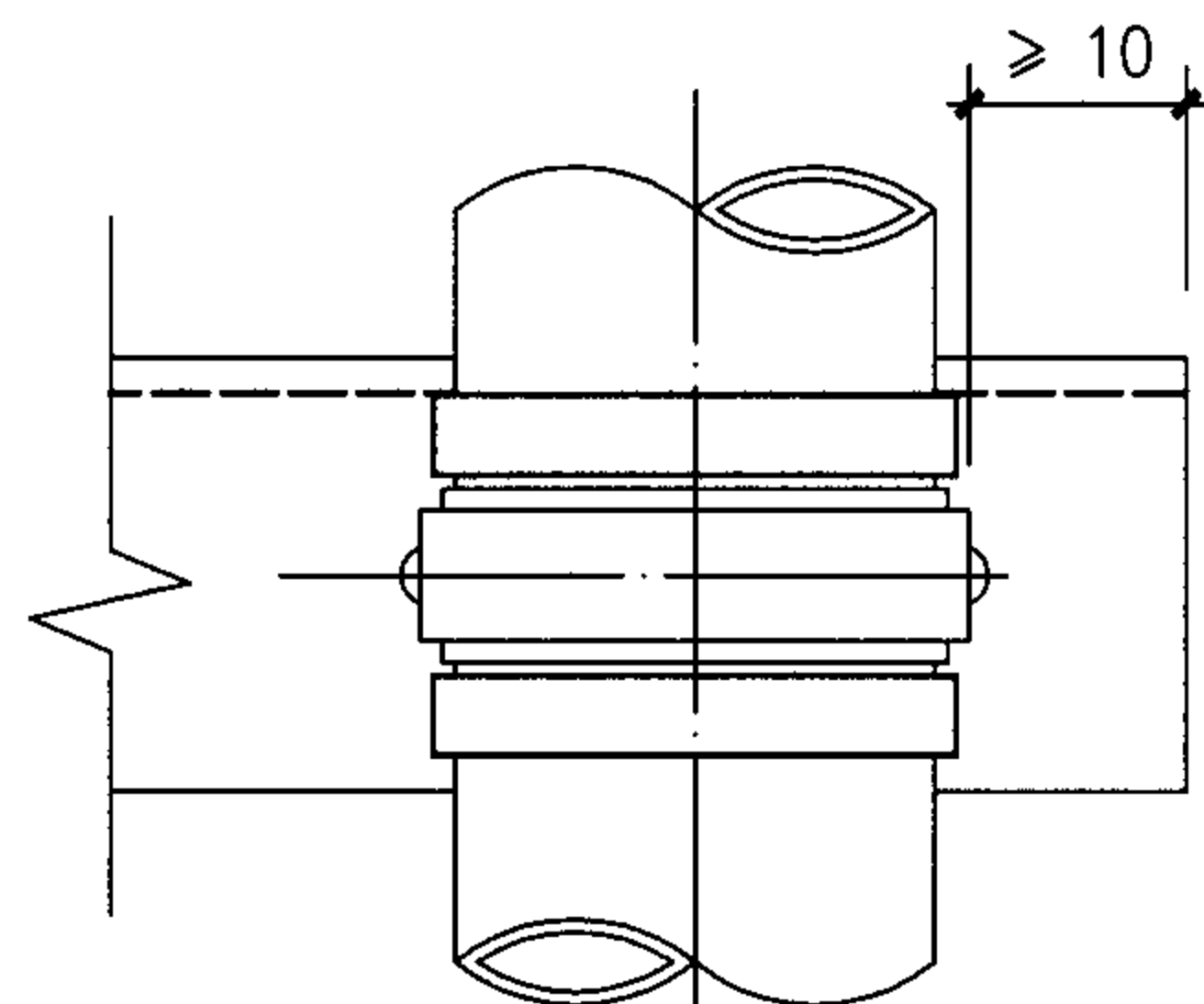
立面



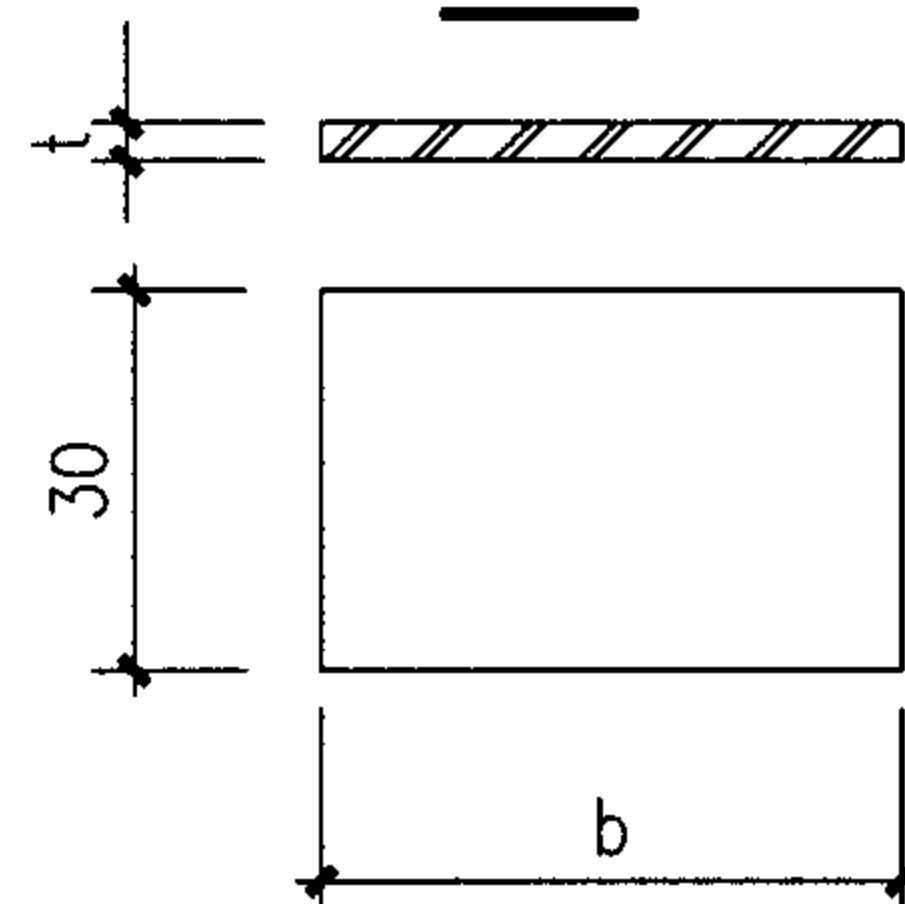
侧面

尺寸表

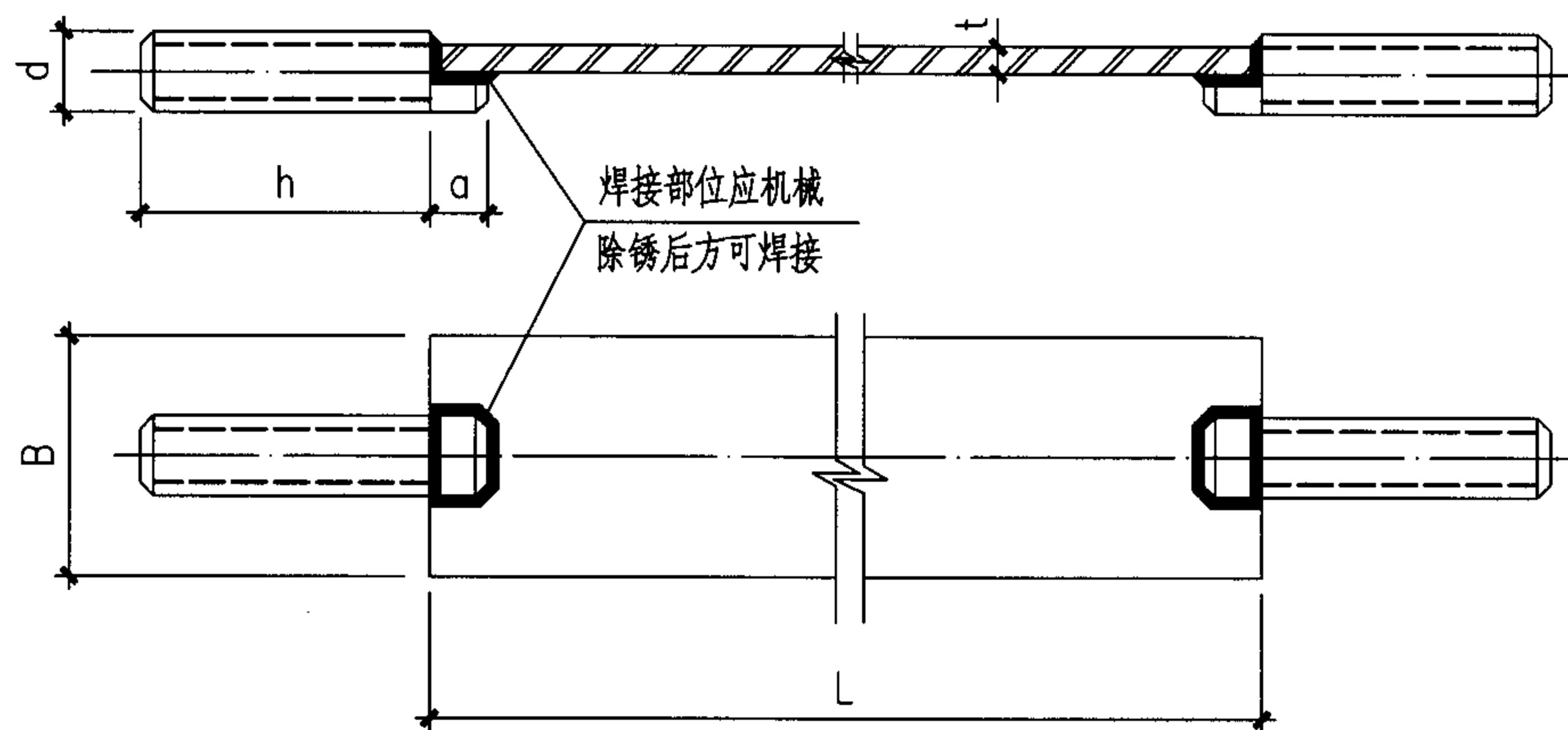
dn	d	t	b	H	h	D	A	B	L	a	Φ	Md
40	8	3	32	50	40	56	65	27	127	10	10	M8
50	8	3	42	60	50	70	79	27	147	10	10	M8
63	10	4	53	70	50	88	98	28	200	15	12	M10
75	10	4	65	80	60	105	115	28	227	15	12	M10
90	12	5	75	90	60	126	137	32	283	20	14	M12
110	12	5	90	110	60	154	165	32	367	20	14	M12



平面



弧形钢板展开



弧形管卡展开

说明

1. 管卡现场加工制作。
2. 角钢支架详见国标图集02S402。

管卡大样

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

黄波

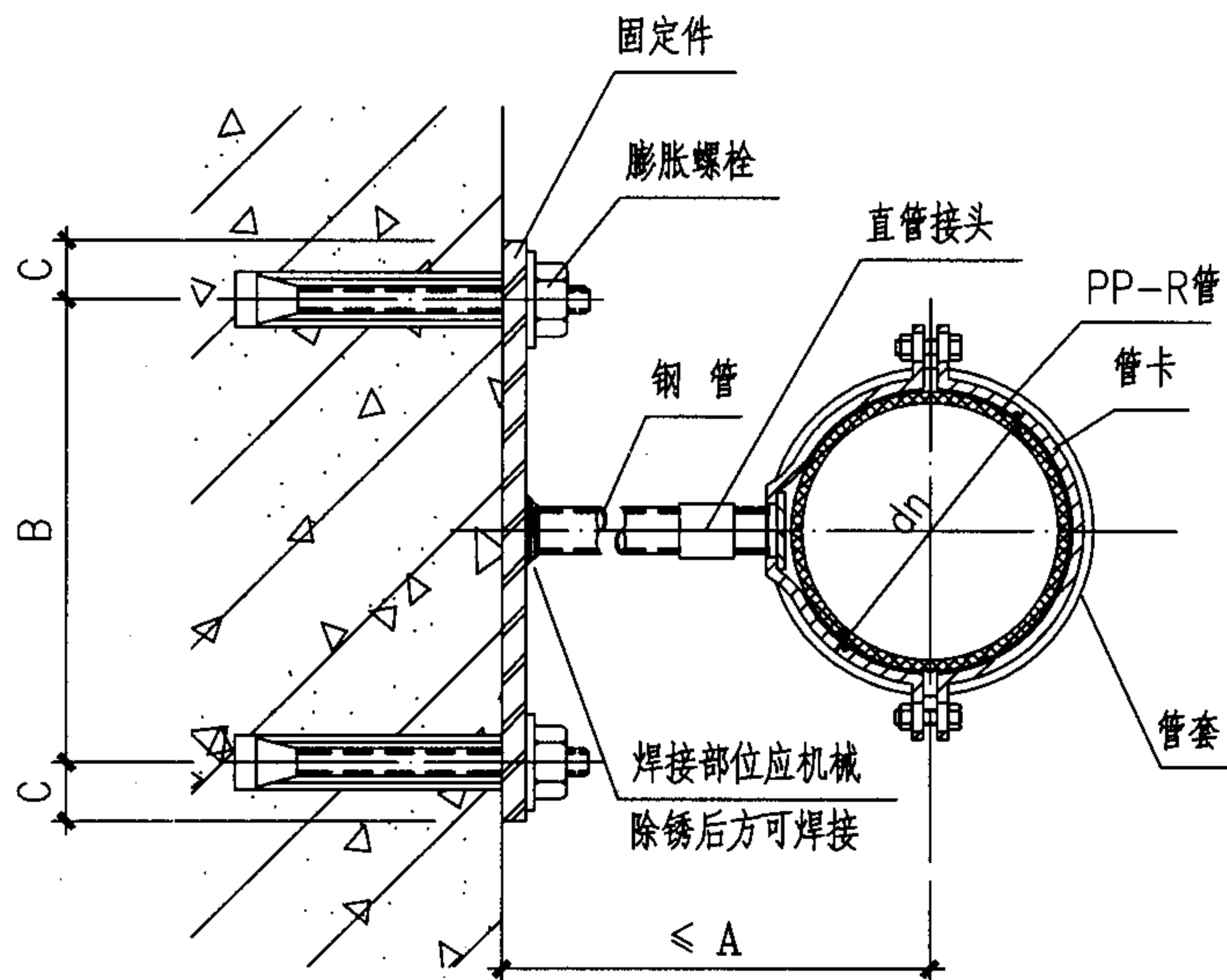
黄波

设计 闫利国

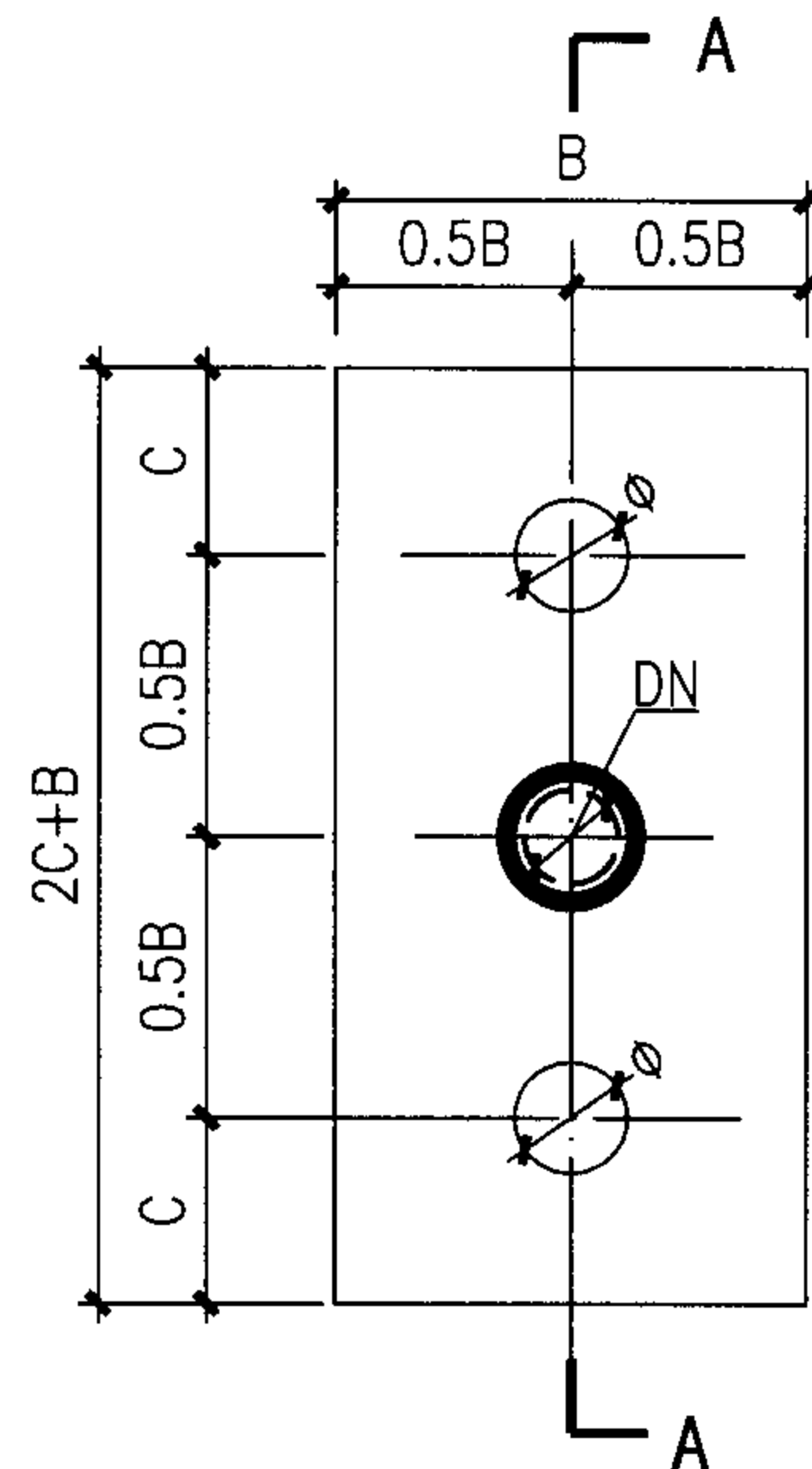
闫利国

页

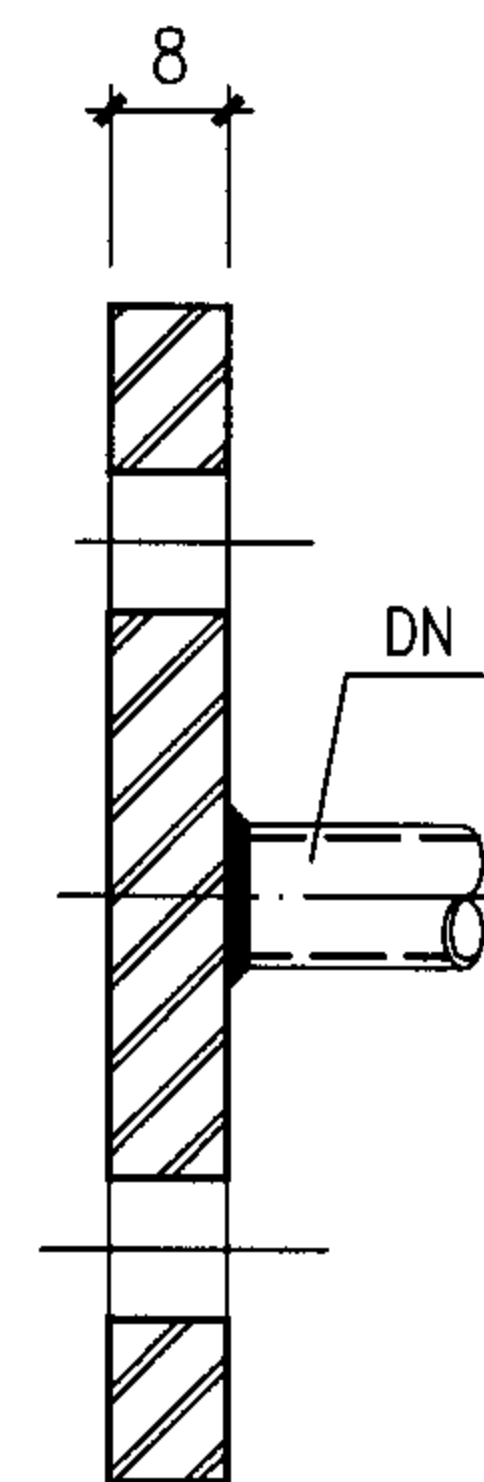
3-60



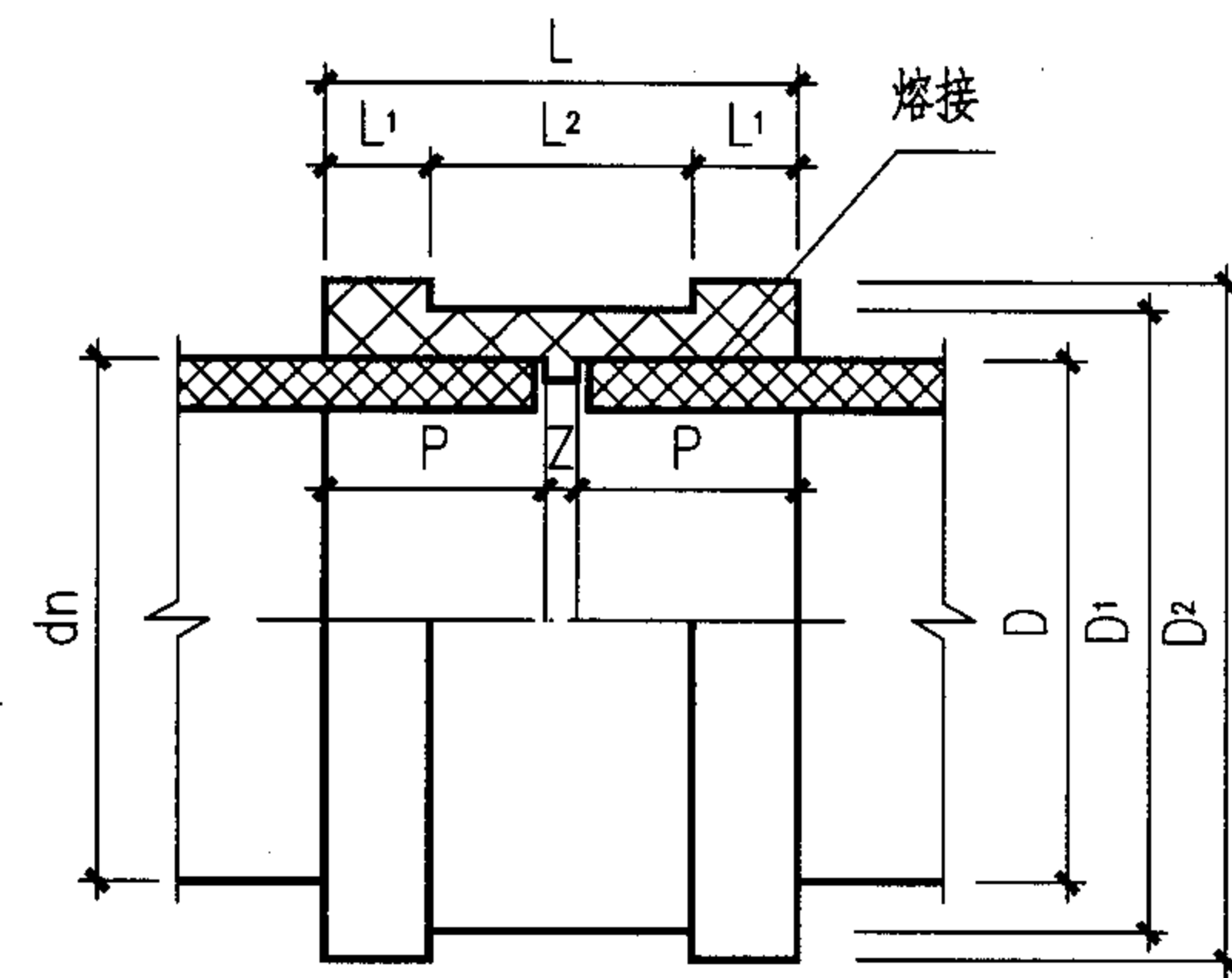
固定支架



固定件大样



A-A



固定支架套管

主要尺寸规格

mm

热镀锌钢管	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
dn≤40	100	170	330	560	780	1300
dn50	70	110	210	360	500	820
dn63		80	130	220	320	510
dn75			90	160	220	360
dn90				110	160	250
dn110					120	180
B	100	110	120	130	140	150
C	25	30	35	40	45	50
φ	12	14	16	18	20	22
膨胀螺栓	M10	M12	M14	M16	M18	M20

说明

1. 管卡必须卡在固定支架套管中。
2. 无三通、弯头等管件连接的直线管段上支架热镀锌钢管直径可缩小一号。
3. 固定件采用Q235钢现场加工制作安装。
4. 其它固定的方式详见国标图集02S402。

固定支架套管尺寸表

dn	D ₁	D ₂	Z	P	L	L ₁	L ₂
32	45	53	2	21.0	44	6.5	31
40	56	66	3	23.5	50	9.5	31
50	70	80	3	26.5	56	12.5	31
63	88	100	3	29.5	62	15.5	31
75	105	117	4	35.0	74	21.5	31
90	126	138	5	40.0	85	26.5	32
110	154	166	5	46.0	97	32.5	32

固定支架大样

图集号

05SS907

审核 曲申西

曲申西

校对

黄波

黄波

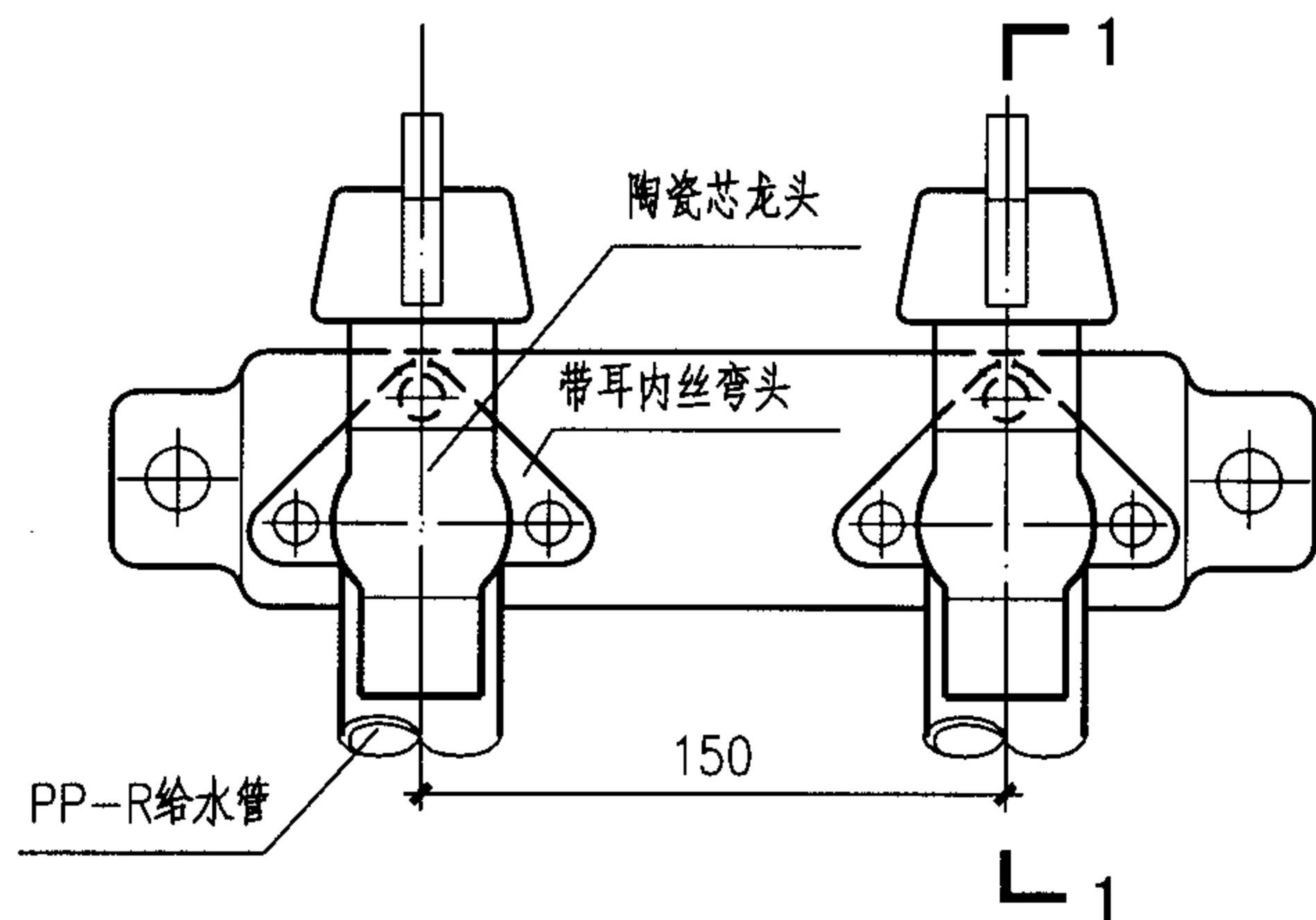
设计

闫利国

闫利国

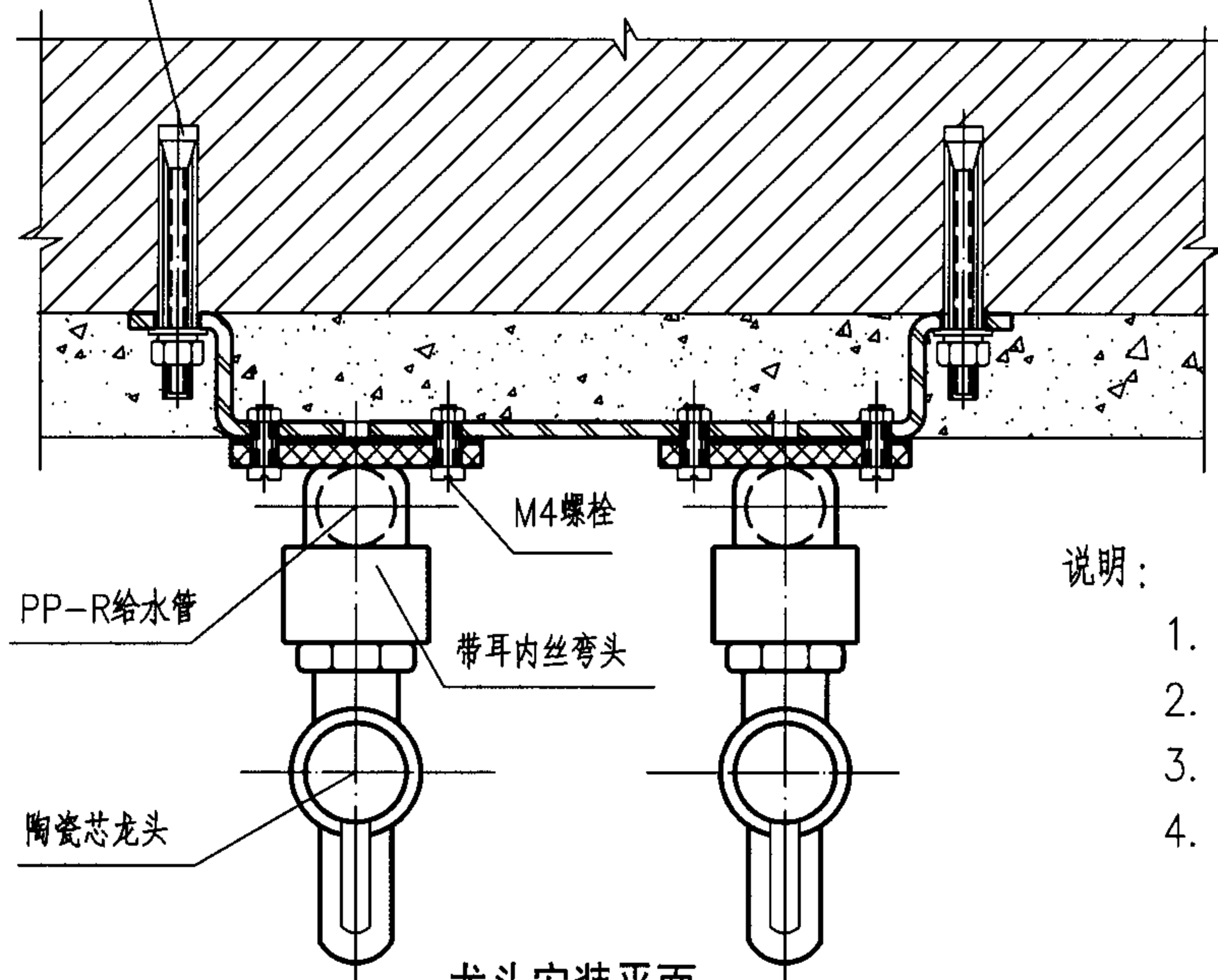
页

3-61

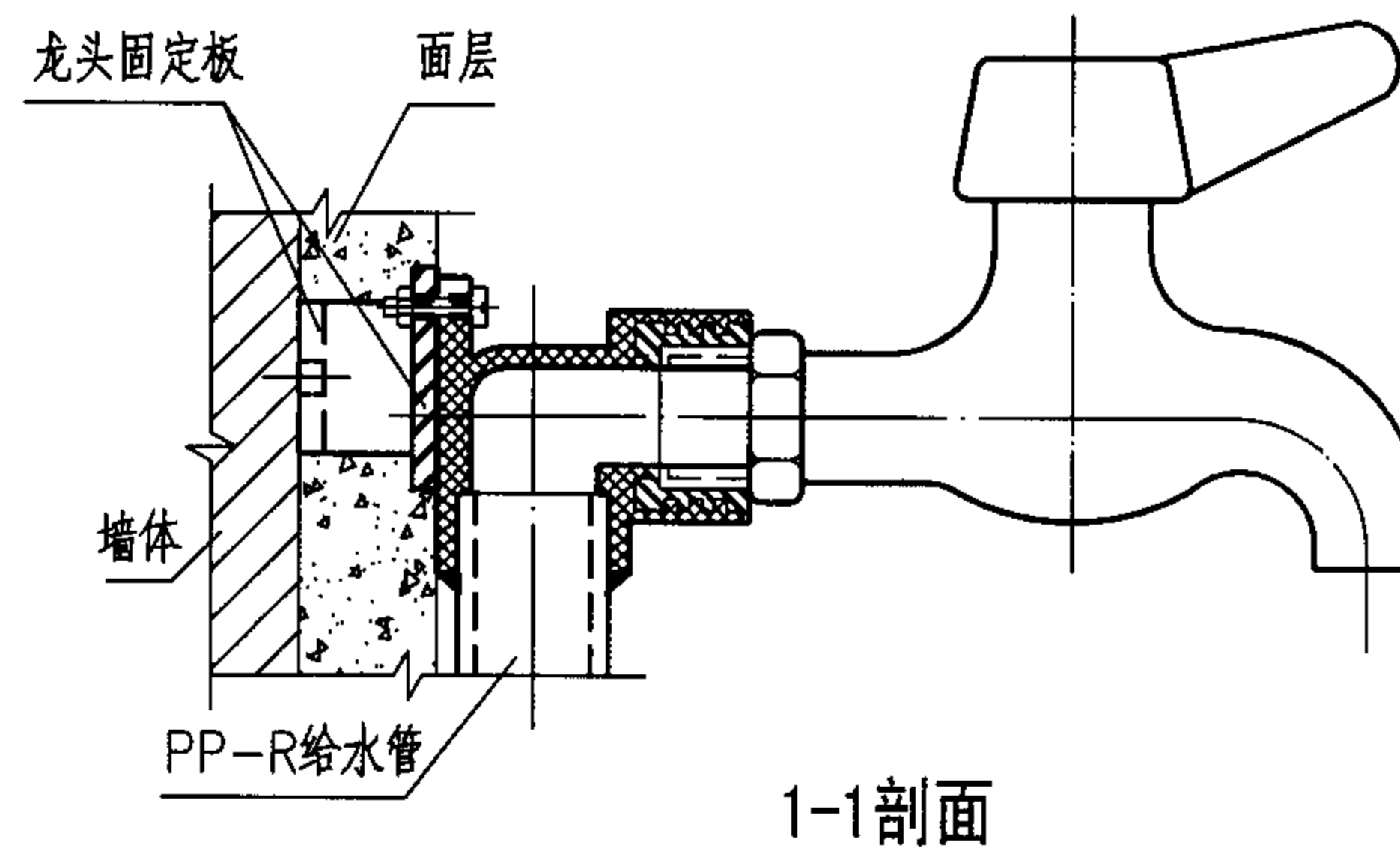


龙头安装立面

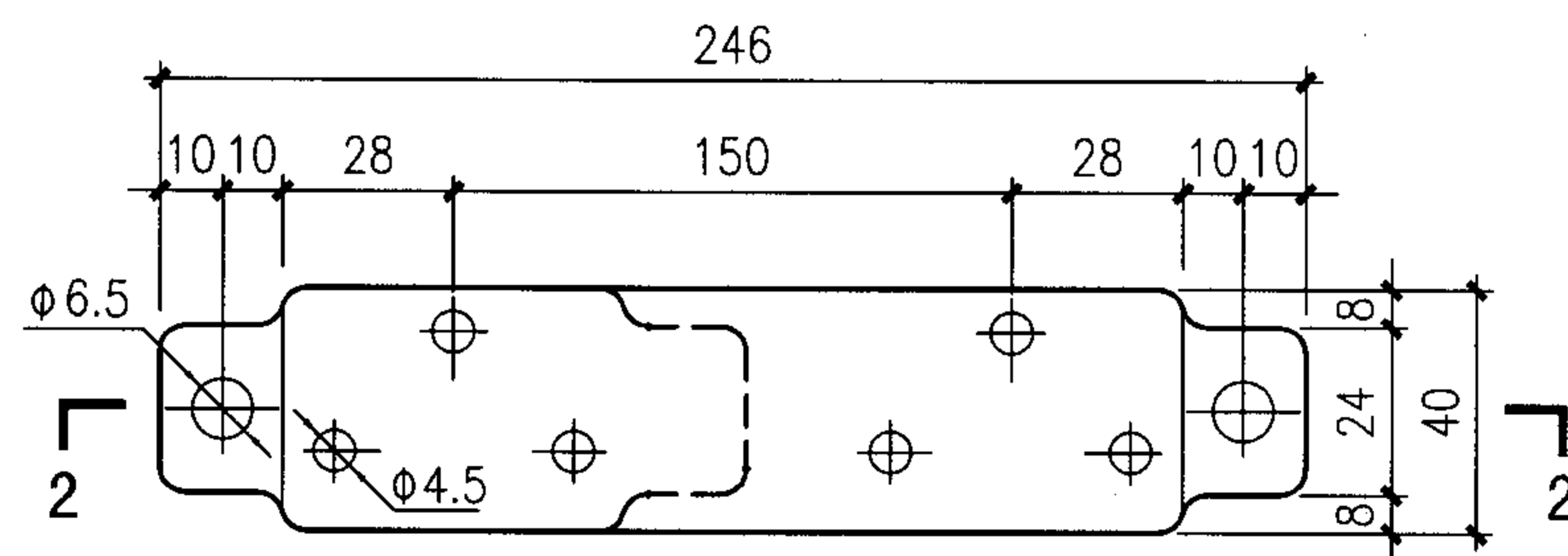
M6×55膨胀螺栓



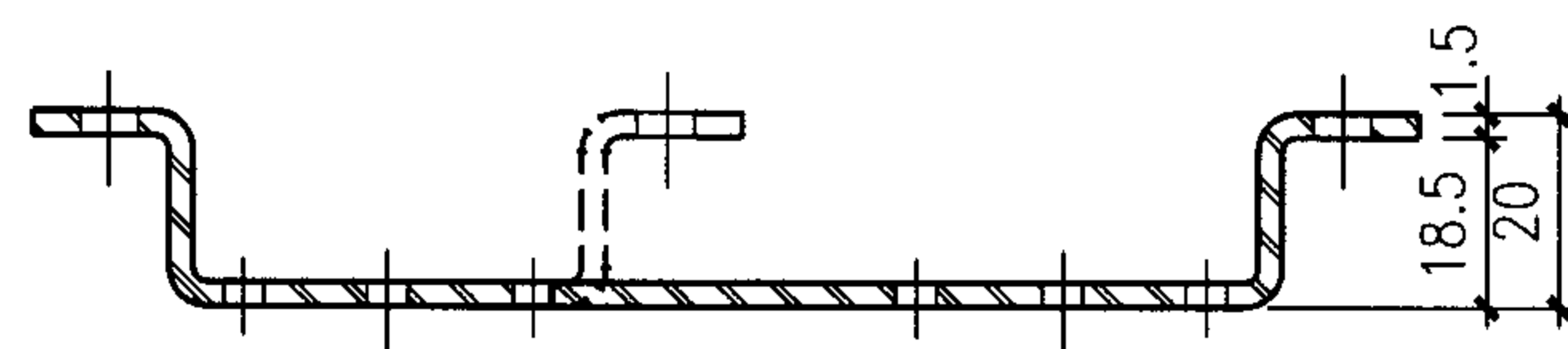
龙头安装平面



1-1剖面



龙头固定板



2-2剖面

说明:

1. 本图适用于连接DN15、20龙头。
2. 图中虚线表示单龙头固定板。
3. 龙头固定板由管材生产厂家统一供货。
4. 管道暗装时龙头安装参照本图施工。

龙头安装详图

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对

黄波

黄波

设计

闫利国

闫利国

页

3-64

说 明

1 适用范围

适用于新建、改建、扩建的民用建筑工程中长期工作温度不超过95℃,系统工作压力不大于0.6MPa, $dn \leq 50$ 的室内冷热水管道安装。工业建筑工程可参考使用。该管材不得用于室内消防管道和与其相连接的其它给水系统。

2 管材选择

2.1 由于铝塑复合管有多种结构形式,而每种结构形式只有一种壁厚。因此应根据系统的工作压力和输送的水温,再考虑工程安全余量来选择管材的结构形式。

2.2 铝塑复合管为五层结构。中间为铝或铝合金层,按焊接方式又分为超声波搭接焊和氩弧对接焊;内外为塑料层;铝层与内外塑料层之间为热熔粘合剂(乙烯聚合物)层。

铝塑复合管按由外到内的材料不同分为以下几种:

2.2.1 搭接焊铝塑复合管

聚乙烯/铝合金/聚乙烯(PAP)

交联聚乙烯/铝合金/交联聚乙烯(XPAP)

2.2.2 对接焊铝塑复合管

聚乙烯/铝合金/交联聚乙烯(XPAP1)

交联聚乙烯/铝合金/交联聚乙烯(XPAP2)

聚乙烯/铝/聚乙烯(PAP3)

2.3 铝塑复合管材设计参数:

铝层焊接方式	流体类别	用途代号	种类代号	长期工作温度TD(℃)	允许工作压力PD(MPa)
搭 接 焊	冷水	L	PAP	40	1.25
			PAP	60	1.00
	热水	R	XPAP	75	1.00
				82	0.86
对 接 焊	冷水	L	PAP3	40	1.40
			XPAP1、XPAP2		2.00
	热水	R	PAP3	60	1.00
			XPAP1、XPAP2	75	1.50
			XPAP1、XPAP2	95	1.25

2.4 考虑在施工和使用过程中,管道会产生一定的附加应力和磨损等不利情况,因此推荐系统的工作压力 $P_s = 0.6 \sim 0.8 P_0$ 。

3 管道连接

3.1 卡压式(冷压式)

不锈钢接头,专用卡钳压紧,适用于各种管径的连接。

3.2 卡套式(螺纹压紧式)

铸铜接头,采用螺纹压紧,可拆卸,适用于 $dn \leq 32$ 的管道连接。

3.3 螺纹挤压式

说明 (一)								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	曲申酉	曲申酉	设计	刘宗秋	页	3-65

铸铜接头,接头与管道之间加塑料密封层,采用锥形螺帽挤压形式密封,不能拆卸,适用于 $dn \leq 32$ 的管道连接。

3.4 过渡连接

铝塑复合管与其它管材、卫生器具金属配件、阀门连接时,采用带铜内丝或铜外丝的过渡接头,管螺纹连接。

4 管道布置与敷设

4.1 管道宜暗装,也可明装。但不得埋设在承重结构内。由于管材柔性好, $dn \leq 32$ 时又为盘卷方式供货,所以特别适用于室内配水支管。

4.2 管道可在管井、管窿、吊顶、地坪架空层内敷设。管径较小时也可嵌墙或沿垫层埋设,直埋管段不应有接头,并宜套波纹护套管。

4.3 在用水器具集中的卫生间,宜采用分水器配水,并使各支管以最短距离到达各配水点。

4.4 管道明装时,在有可能碰撞、冰冻或阳光直射的场所应采取保护措施。

4.5 管道垂直穿越墙、板、梁、柱时应加套管;穿越地下室外墙时应加防水套管;穿楼板和屋面时应采取防水措施。

4.6 管道应远离热源,立管距灶台边缘应 $\geq 400\text{mm}$,距燃气热水

器边缘不得小于 200mm 。不满足时应采取隔热措施。

4.7 管道不宜穿越伸缩缝、沉降缝,如需要穿越时,应采取补偿管道伸缩和剪切变形的措施。

4.8 水箱(池)的进(出)水管,排污管等,自水箱(池)至阀门的管段应采用金属管。

4.9 铝塑管与水加热器或热水机组(器)连接,应采用长度不小于 400mm 的金属管段过渡。

4.10 当 $dn \leq 32$ 管段采用管道弯曲时,转弯半径不得小于 $5dn$ 。

5 管道伸缩补偿与支承

5.1 应合理设置伸缩补偿装置与支承(包括固定支承和滑动支承),以控制管道伸缩方向,补偿管道伸缩。

5.2 $dn \leq 32$ 且固定支承间距不大于 6m (冷水管)或 3m (热水管)的管段均可不设置伸缩补偿装置。

5.3 常用的温度补偿装置包括利用管道折角自然补偿和多球橡胶伸缩节补偿等。有条件时优先选择自然补偿。

5.4 管道伸缩长度按相关规程的规定计算。

5.5 管道最小自由臂长度按相关规程规定计算,但自由臂长度不应小于 300mm 。

5.6 由于管引出的支管部位,与供水设备或容器连接处,宜采取自

说明 (二)

图集号

05SS907

审核

肖睿书

肖睿书

校对

曲申酉

曲申酉

设计

刘宗秋

刘宗秋

页

3-66

5.7 当管道采用伸缩节补偿时，伸缩节的工作压力、温度、伸缩量和膨胀力应能满足要求。

公称外径 (dn)	20	25	32	40	50
立 管	900	1000	1100	1300	1600
横 管	600	700	800	1000	1200

5.9 管道在穿楼板、屋面以及在三通、附件、配水点处均应设置固定支承。

6 施工安装

6.1 所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件和专用机具应由同一厂家配套供应，并应同时出具管材、管件的系统适用性检测报告。

6.2 管材、管件在运输、装卸、储存时应小心轻放、排列整齐，避免油污和化学物污染，不得受到剧烈撞击及尖锐物品触碰，不得抛、摔、滚、拖。库房应通风良好，室温控制在 $-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，堆放高度不宜超过2.0m，管材应分类水平堆放，支垫物间距不宜大

6.3 截断管材应采用专用管剪或割刀,截断面应垂直管材中心线。

6.4 管道转折宜采用弯曲管道的形式，弯曲成形， $dn \leq 32$ 时，宜采用插入相应规格的弹簧弯曲管道，弯曲半径应 $\geq 5dn$ ，一次成型，不宜反复弯曲； $dn \geq 40$ 的管道，应采用专用的弯管器弯曲。

6.5 埋设在墙面和楼(地)板垫层的管道,应采用整条管道,中间不应设接头。

6.6 管道穿墙壁、楼板或嵌墙暗装时，应配合土建预埋套管或预留孔槽。

6.7 管道穿基础墙处,应预埋套管,管顶与套管内顶净空距离不应小于建筑物的沉降量,且不宜小于100mm,管道穿越屋面、楼面、及地下室时应采取防水措施。

6.8 室内地坪以下管道敷设，应在土建工程回填土夯实以后重新开挖进行。不得在回填土之前或未经夯实的土层上铺设。

6.9 埋地管道沟底应平整，不得有突出的尖硬物。原土的粒径不宜大于12mm，必要时可铺100mm厚的砂垫层。管道周围的回填土填至管顶以上300mm处，经夯实后方可回填原土。室内埋地管道的埋设深度不宜小于300mm。

7 管道的水压试验、冲洗、消毒和验收

说明（三）							图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	曲申酉	曲申酉	设计	刘宗秋	刘宗秋
							页	3-67

7.1 管道的水压试验

管道安装完毕后，应进行水压试验和水密性检查。管道试验压力为工作压力的1.5倍,但不得小于0.6MPa。水压试验的方法和步骤按《建筑给水铝塑复合管管道工程技术规程》CECS105:2000第6.0.4条进行。

7.2 管道的冲洗消毒

生活饮用水管道试压合格后，在竣工验收前应进行冲洗、消毒。冲洗水应采用生活饮用水，流速不得小于1.0m/s。冲洗后用含有效氯量不小于20~30mg/L的清洁水浸泡24h消毒后,放空管道内消毒液，再用生活饮用水冲洗管道，使出水水质符合生活饮用水卫生标准后方可交付使用。

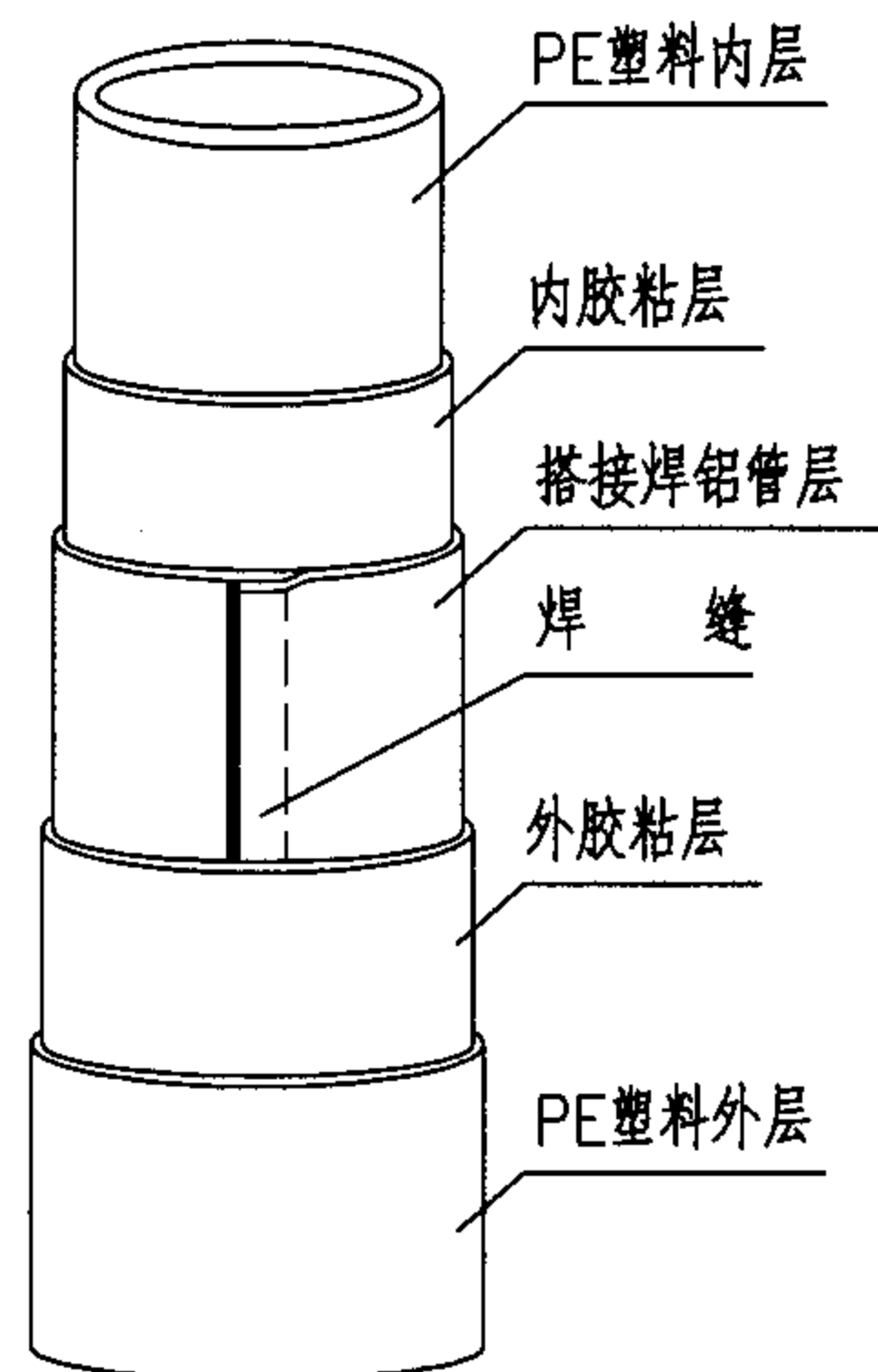
7.3 管道的验收

应检查冷热水管是否选材正确，管道接口是否牢固，有无漏水现象，管道支架是否牢固，间距是否正确，管道安装是否达到横平竖直，阀门、仪表、补偿装置是否安装正确等。

8 其它

- 8.1 本图所注尺寸，除注明外均以mm计。
- 8.2 有关管道保温的内容详见国标图集03S401。
- 8.3 有关其它管道支、吊架的内容详见国标图集02S402。

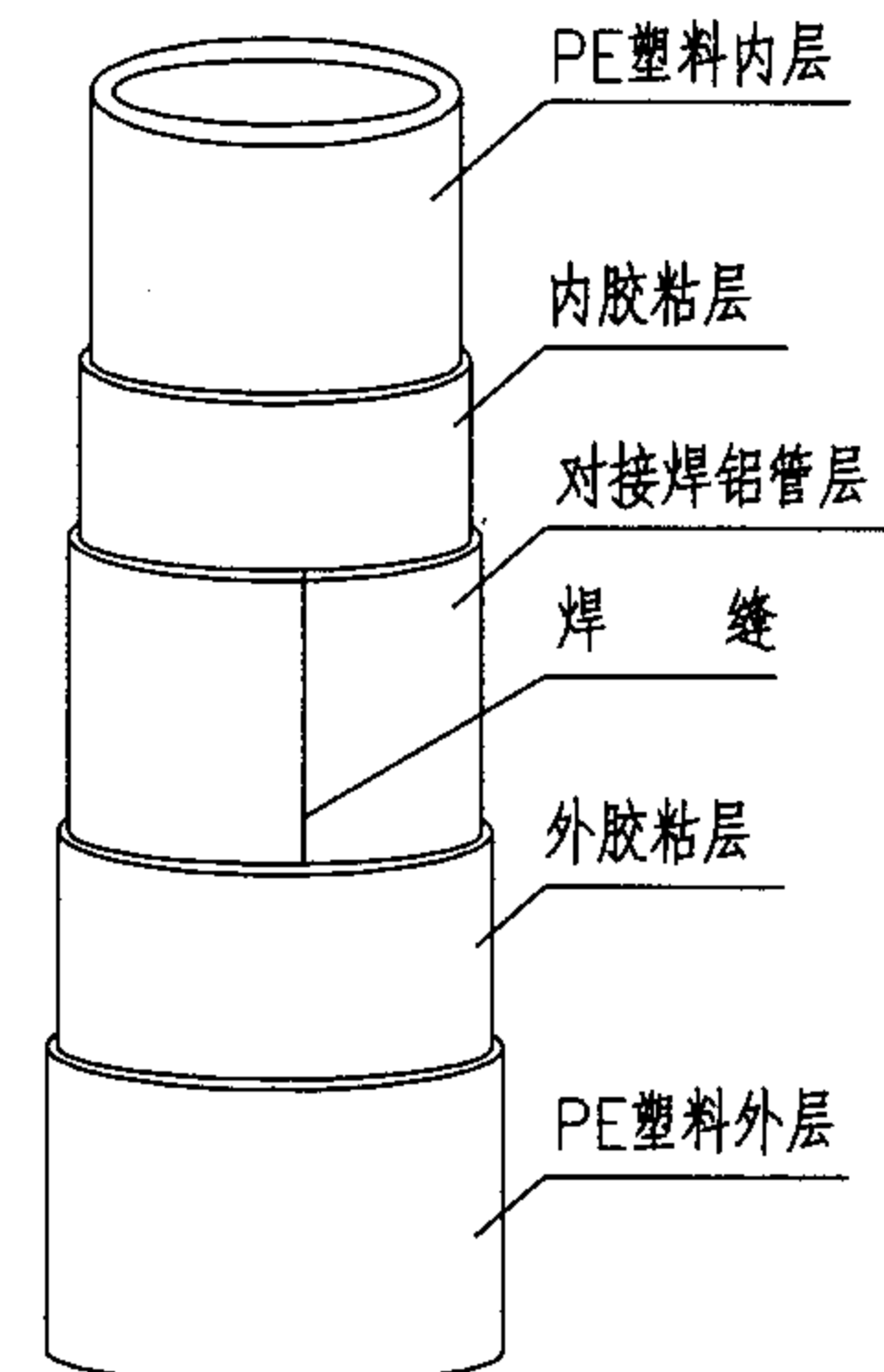
说明（四）								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	曲申酉	曲申酉	设计	刘宗秋	页	3-68



搭接焊式铝塑管结构图

搭接焊式铝塑管结构尺寸

公称外径 (dn)	公称外径 公差	参考内径	圆 度		管 壁 厚	
			盘 管	直 管	最小值	公差
20	+0.3 0	15.7	≤1.2	≤0.6	1.9	+0.5 0
25		19.9	≤1.5	≤0.8	2.3	
32		25.7	≤2.0	≤1.0	2.9	
40		31.6	≤2.4	≤1.2	3.9	+0.6 0
50		40.5	≤3.0	≤1.5	4.4	+0.7 0



对接焊式铝塑管结构图

对接焊式铝塑管结构尺寸

公称外径 (dn)	公称外径 公 差	参考内径	圆 度		管 壁 厚	
			盘 管	直 管	公称值	公 差
20	+0.3 0	14.5	≤1.2	≤0.6	2.5	+0.5 0
25		18.5	≤1.5	≤0.8	3.0	
32		25.5	≤2.0	≤1.0		
40	+0.4 0	32.4	≤2.4	≤1.2	3.5	+0.6 0
50	+0.5 0	41.4	≤3.0	≤1.5	4.0	

管材规格与结构尺寸								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	闫利国	闫利国	设计	刘宗秋	刘宗秋	3-69

铝塑管主要力学性能

表 1

公称外径 (dn)	管环最小平均剥离力 (N)	搭 接 焊 式 管 材			对 接 焊 式 管 材				
		管环径向拉力 (N)		爆破压力 (MPa)	管环径向拉力 (N)		爆破强度 (MPa)	耐拉拔性能 (N)	
		MDPE	HDPE、PEX		MDPE	HDPE、PEX		短期(1h)	持久(800h)
20	28	2400	2500	5.0	2500	2600	7.0	2400	1400
25	30			4.0	2890	2990	6.0	3100	2100
32	35	2500	2650		3270	3320	5.5	4300	2800
40	40	3200	3500		4200	4300	5.0	5800	3900
50	50	3500	3700	3.8	4800	4900	4.5	7900	5300

铝塑管静液压强度试验

表 2

铝塑管焊接方式	铝塑管品种或型式	管材规格 (dn)	试 验 压 力 (MPa)	试验温度 (°C)	试验时间 (h)	要 求
搭 接 焊	L 型	20~32	2.72	60	10	应无破裂、局部球形膨胀、渗漏
		40、50	2.10			
	R 型	20~32	2.72	82		
		40、50	2.00(2.10)			
对 接 焊	XPAP1	20~32	1.93 ±0.05	95 ± 2	1000	
	XPAP2	40、50	1.90 ±0.05			
	PAP3、PAP4	20~50	1.50 ±0.05	70 ± 2		

注：括号内数字系采用中密度聚乙烯（乙烯与辛烯共聚物）材料生产的铝塑管

铝塑管冷热水循环试验

表 3

最高试验温度 (°C)	最高试验温度 (°C)	试 验 压 力 (MPa)	循 环 次 数	每次循环时间 (min)
75 ±10	20 ± 2	1.5±0.05	5000	30 ± 2

注：每次循环冷热水各15 ± 1 min

说 明

1. 铝塑管的力学性能见表 1；铝塑管的静液压试验要求见表 2；铝塑管的冷热水循环试验要求见表 3。
2. 铝塑管内外层塑料为交联聚乙烯时，其交联度对于硅烷交联应不小于65%，对于辐射交联应不小于60%。
3. 管材卫生性能应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料安全性评价标准》(GB/T17219—1998) 规定。
4. 铝塑管及配套管件应按国家标准规定对其管路系统进行耐冷热水循环性能和耐压力循环性能试验，管件与管材连接处的管材应无破损，管路系统应无泄漏。
5. 铝塑管的线膨胀系数为0.025mm/m·°C，导热系数为0.45W/m·K。
6. 铝塑管以盘卷或直管方式供货。盘卷铝塑管盘内径不得小于铝塑管外径的20倍，且不得小于400mm。dn32mm的管材一般以盘卷方式供货。

管 材 主 要 技 术 性 能

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

闫利国

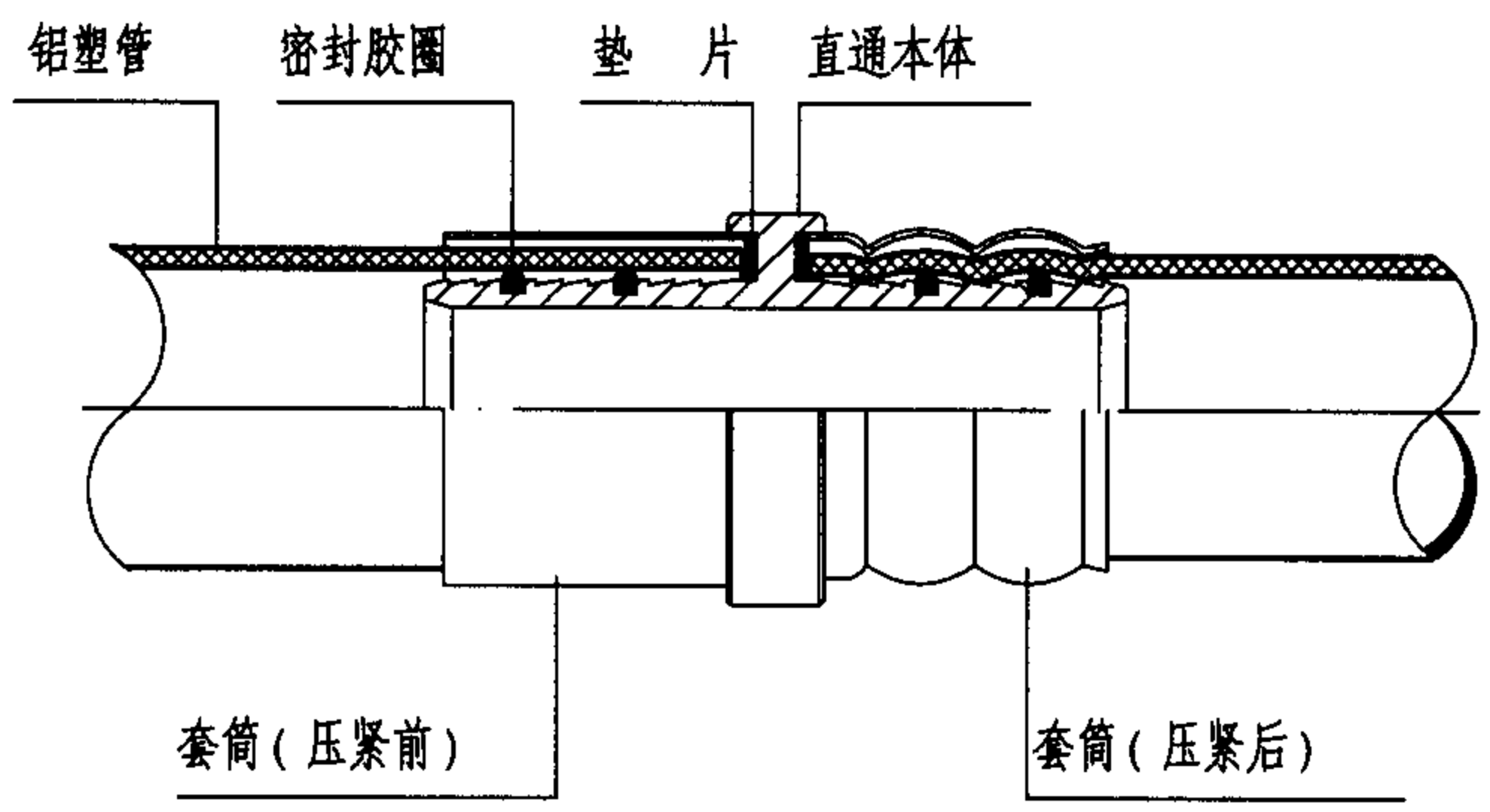
设计

刘宗秋

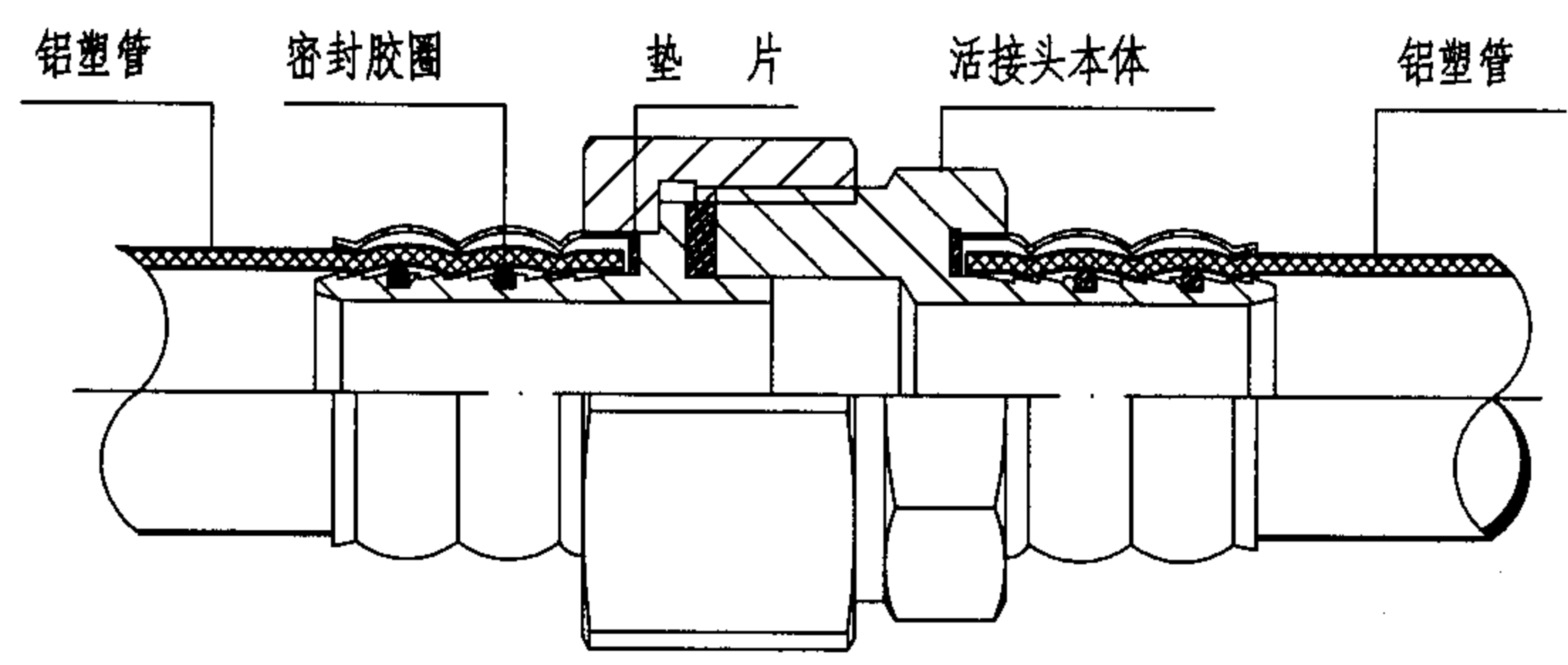
刘宗秋

页

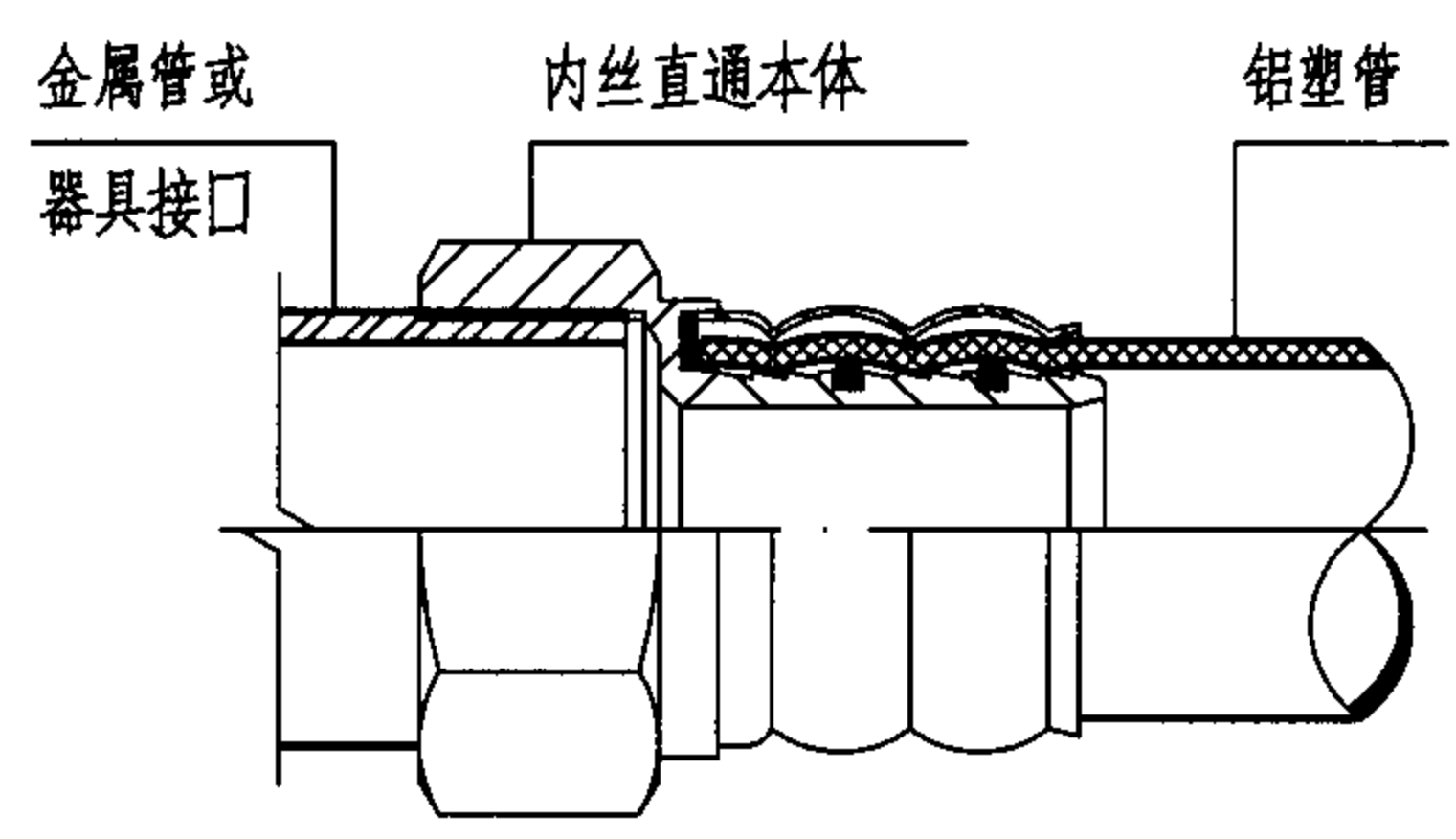
3-70



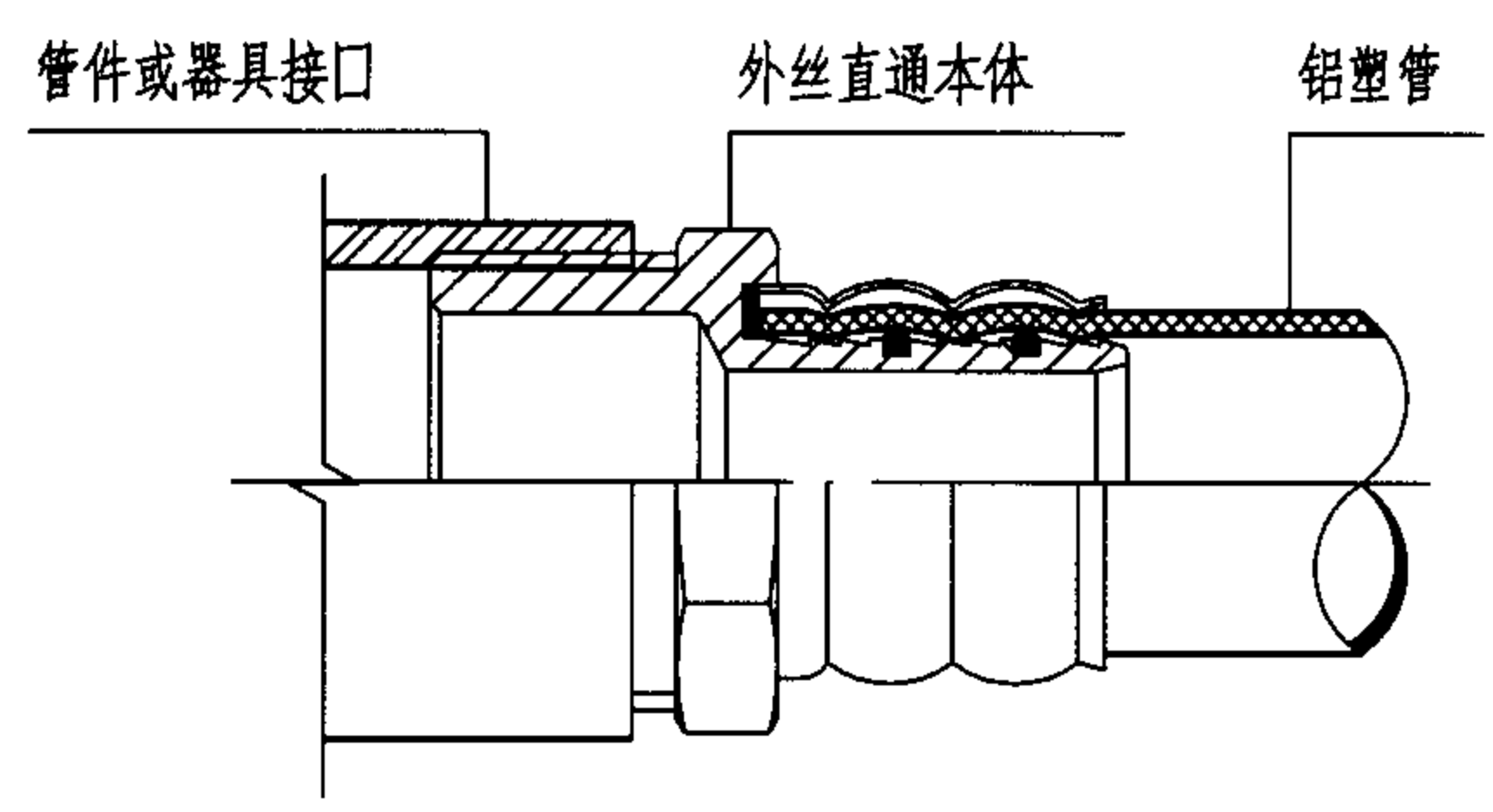
直通连接



活接头连接



内丝直通连接



外丝直通连接

说明:

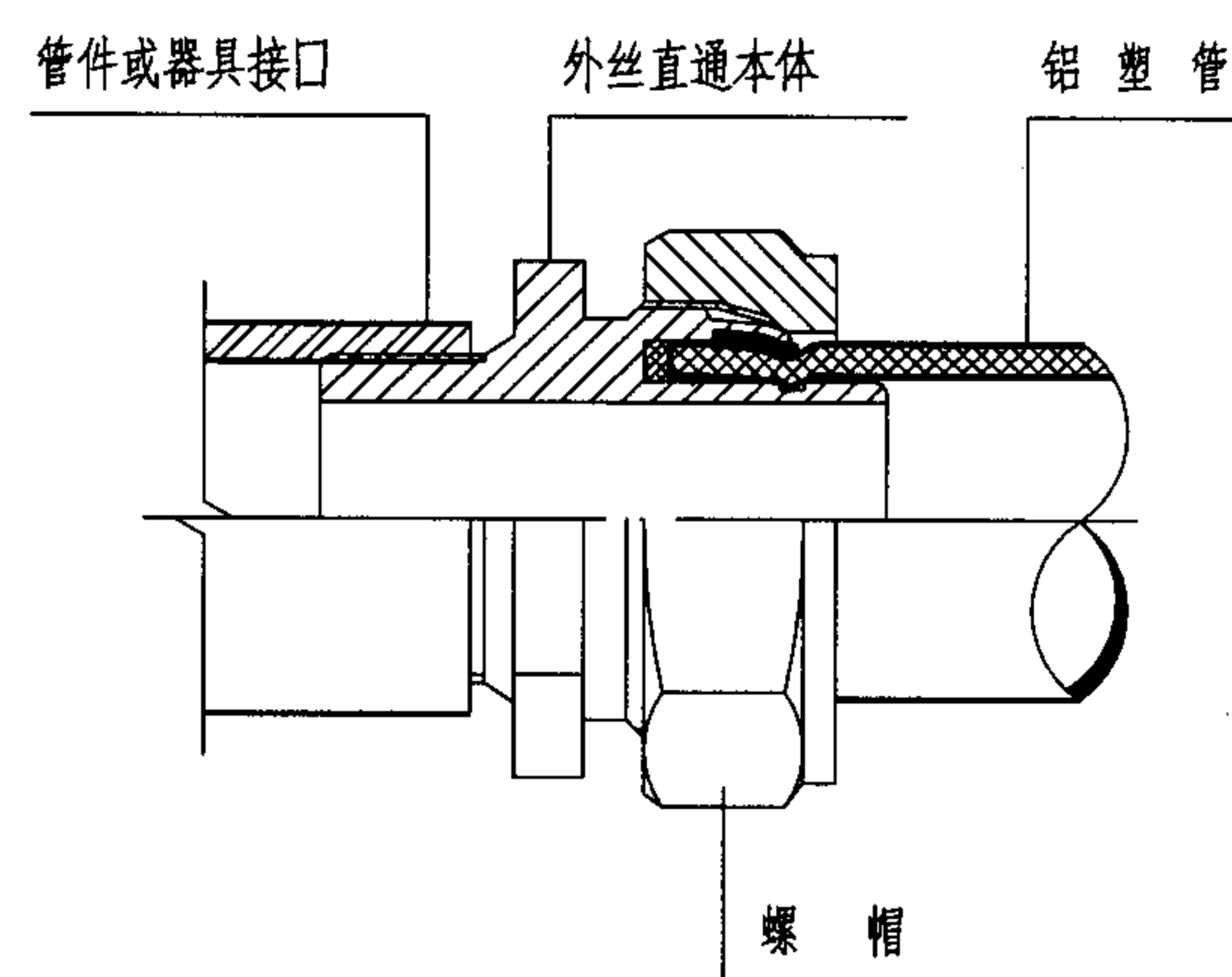
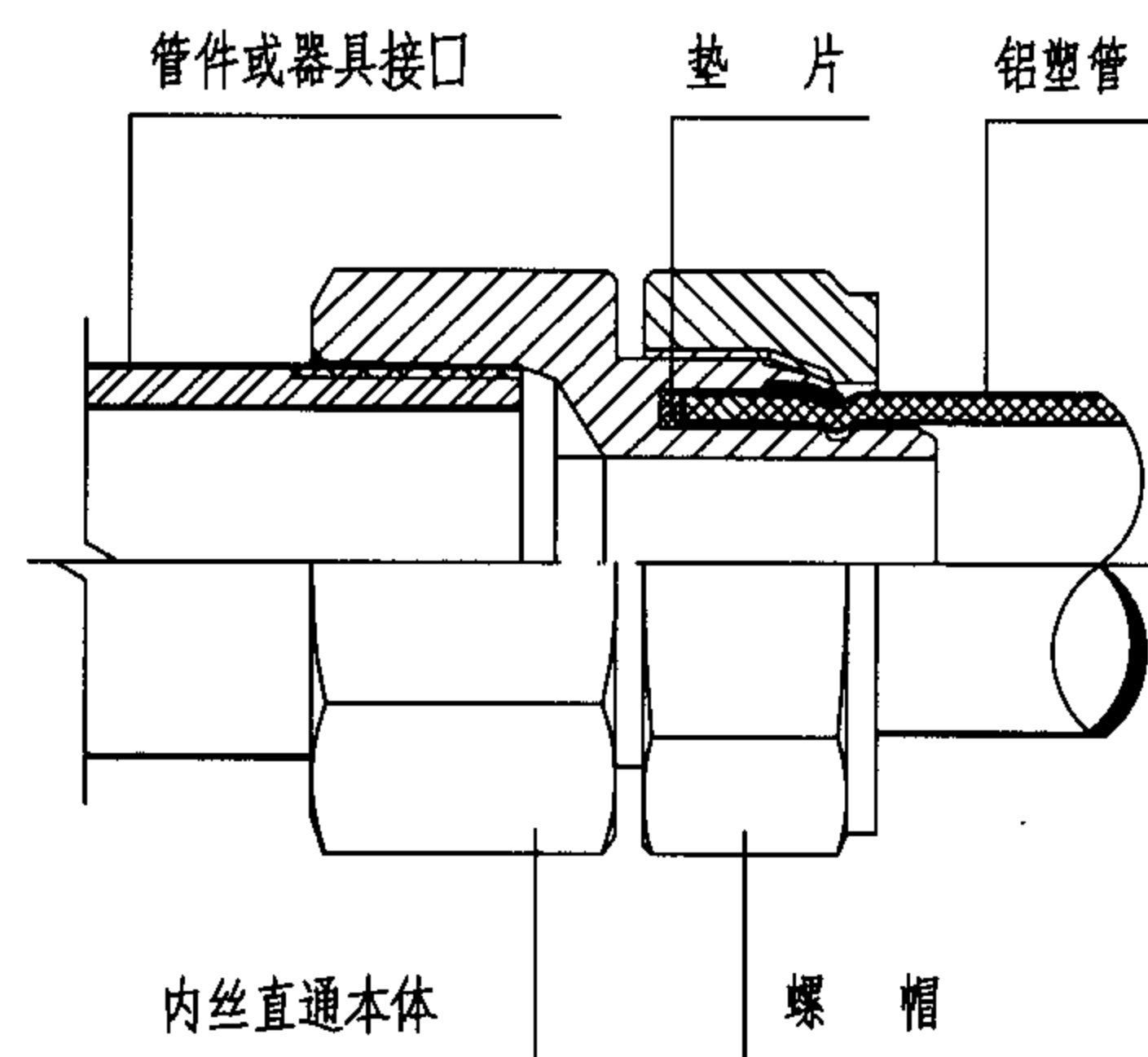
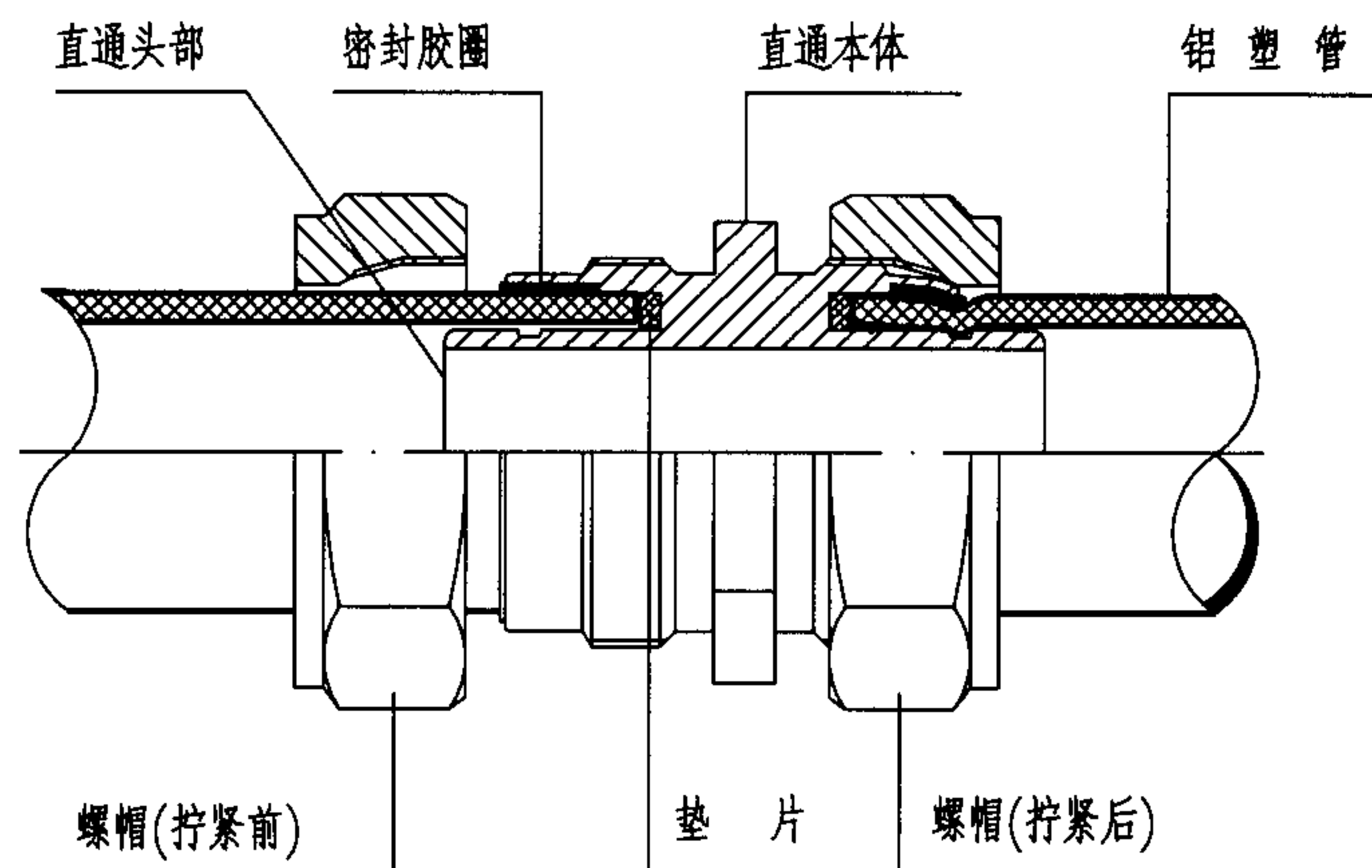
1. 铝塑管与卡压式管件连接步骤:
 - a. 将铝塑管口端部擦揩干净;
 - b. 采用专用整圆扩口器或绞刀将管口端部整圆扩口;
 - c. 采用专用压紧工具压紧管件套筒。
2. 卡压式管件压紧后, 不可拆卸。
3. 卡压式管件金属部件材料为不锈钢。

卡压式接头安装								图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	闫利国	设计	刘宗秋	刘宗秋	页	3-71



1. 卡套式接头适用于 $dn \leq 32$ 的管道连接。
2. 铝塑管与卡套式管件连接步骤：将铝塑管口端部擦揩干净；采用专用整圆扩口器或绞刀将管口端部整圆扩口；将卡套套入铝塑管端部；将铝塑管插入管接头头部；拧紧接头连接螺帽。
3. 卡套式管件拧紧后可以拆卸，但垫圈与管件紧固在一起，不能拆分。
4. 卡套式管件金属部件材料为黄铜或不锈钢。

卡套式接头安装							图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	闫利国	设计	刘宗秋	页	3-72



直通连接

内丝直通连接

外丝直通连接

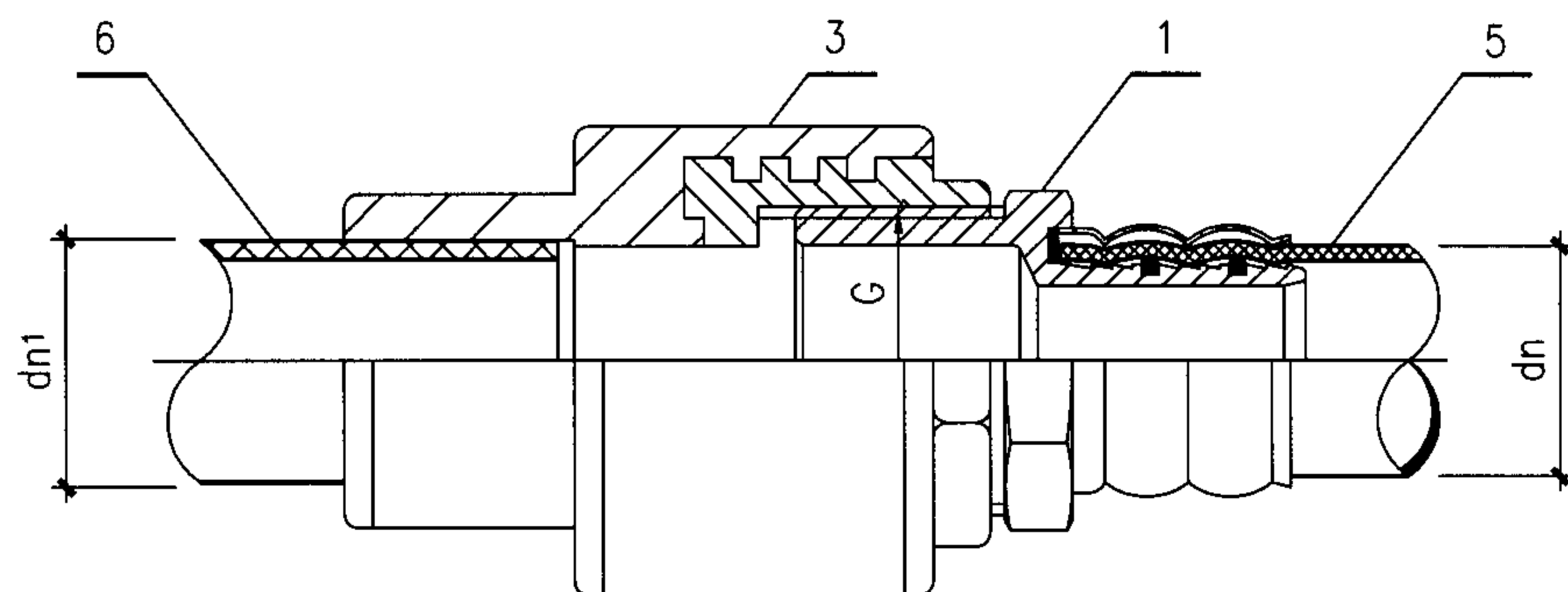
图集参(协)编单位的产品种类与规格

公司名称	管材生产种类及规格		管件生产种类
	搭接焊式	对接焊式	
无锡市永大管业有限公司	dn16~75	dn40~63	卡套式
金德铝塑复合管有限公司	dn16~75	——	卡压式、卡套式
北新塑管有限公司	dn16~50	——	卡套式
佛山市联塑科技实业有限公司	dn16~50	dn40、dn50	卡套式
浙江铭仕管业有限公司	dn16~50	——	卡压式
昆山天星水暖有限公司	——	——	卡套式 螺纹挤压式

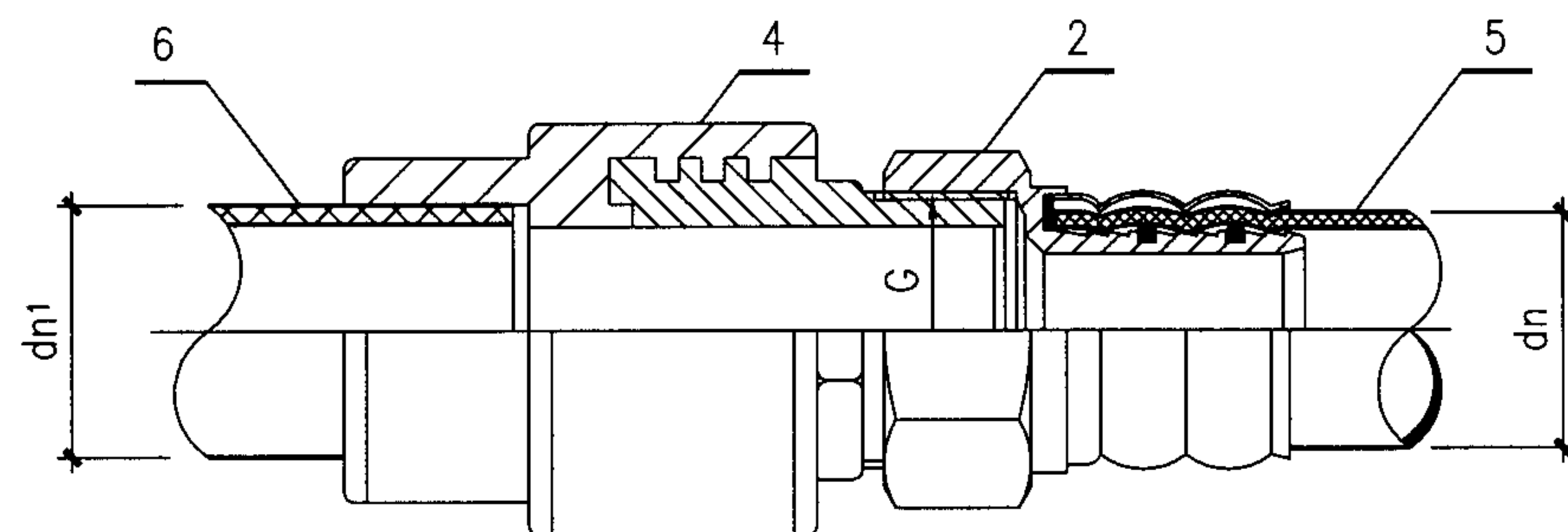
说明:

1. 铝塑管与螺纹挤压式管件连接步骤：将铝塑管口端部擦揩干净；采用专用整圆扩口器或绞刀将管口端部整圆；将铝塑管插入管接头头部；拧紧接头连接螺帽。
2. 螺纹挤压式管件拧紧后，管件与铝塑管紧固在一起，不能拆分。
3. 螺纹挤压式管件金属部件材料为黄铜。

螺纹挤压式接头安装							图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	闫利国	设计	刘宗秋	页	3-73



I 型



II 型

主要材料表

件 号	名 称	规 格	材 料
1	卡压式 外丝直通	dn×G= 20×1/2~1、25×1/2~1 32×1/2~1 1/4、40×1 1/4~2 50×1 1/4~2	不锈钢
2	卡压式 内丝直通	dn×G=20×1/2~1、25×1/2~1 32×3/4~1 1/4、40×1 1/2 50×1 1/2、50×2	不锈钢
3	PVC-U或PP-R 内丝直通	dn1×G=20×1/2、25×1/2 25×3/4、32×1、40×1 1/4 50×1 1/2	PVC-U或PP-R内 嵌黄铜或不锈钢
4	PVC-U或PP-R 外丝直通	dn1×G=20×1/2、25×1/2 25×3/4、32×1、40×1 1/4 50×1 1/2	PVC-U或PP-R内 嵌黄铜或不锈钢
5	铝 塑 管	dn=20、25、32、40、50	铝塑复合
6	PVC-U或 PP-R管	dn1=20、25、32、40、50	PVC-U或PP-R

注：

铝塑管与接头的连接方式为卡压式连接；PVC-U管或PP-R管与接头的连接方式为胶粘剂（PVC-U管）或热熔（PP-R管）连接。

铝塑管与PVC-U、PP-R管道连接

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对 闫利国

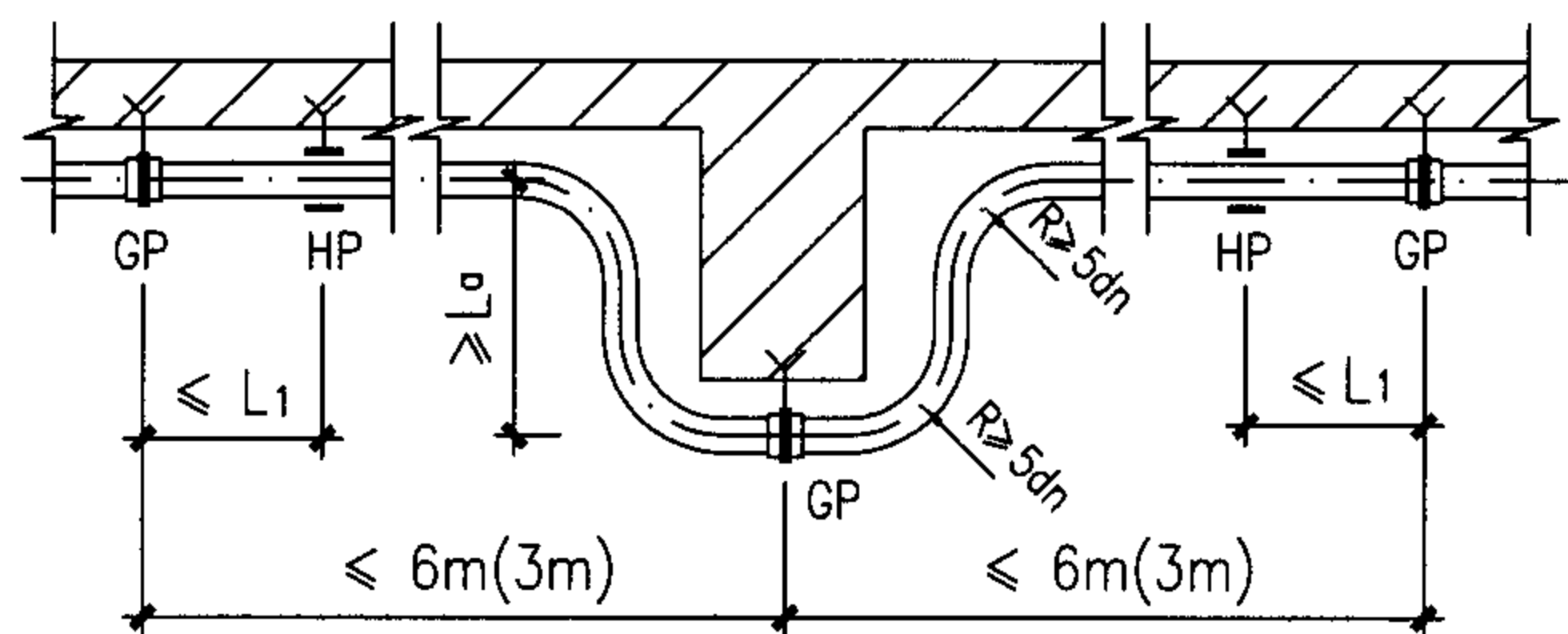
闫利国

设计 刘宗秋

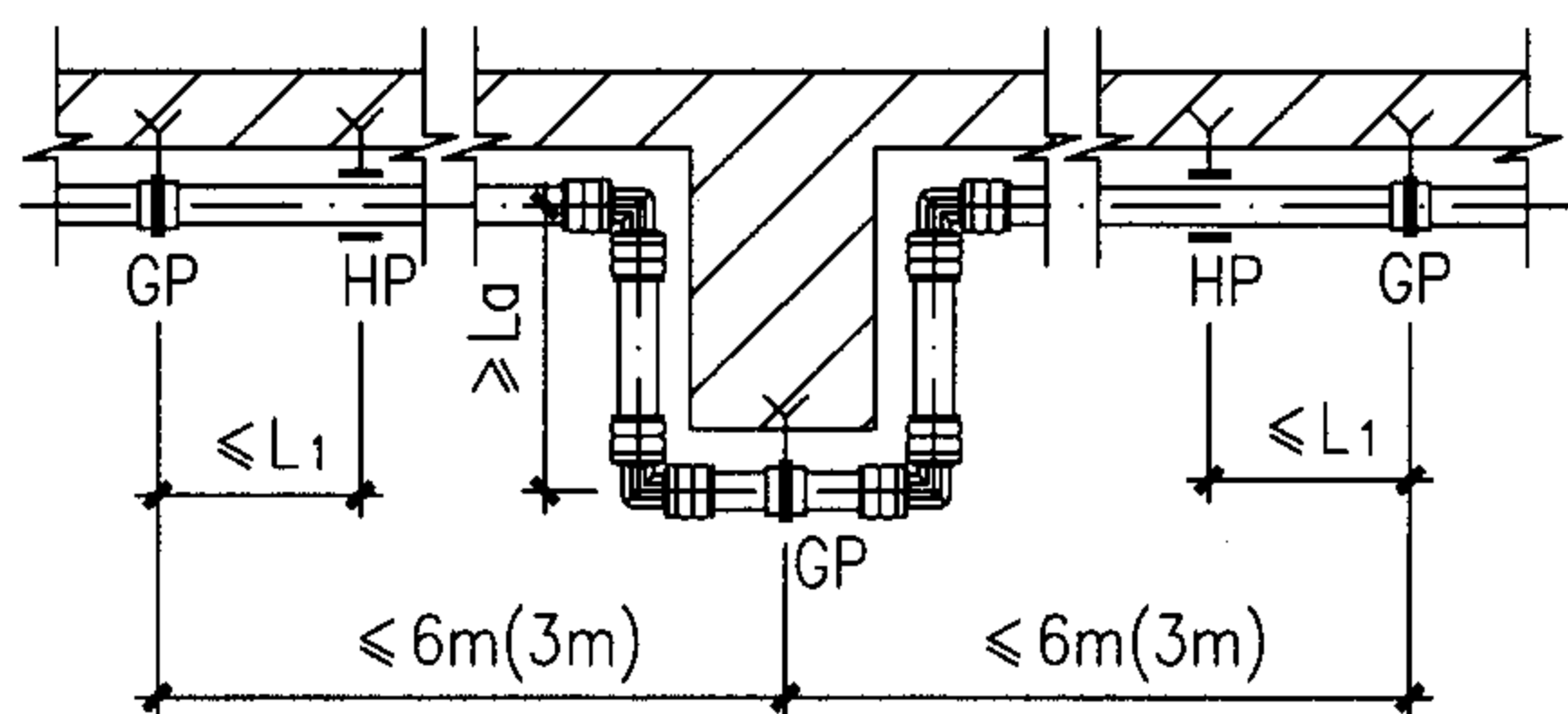
刘宗秋

页

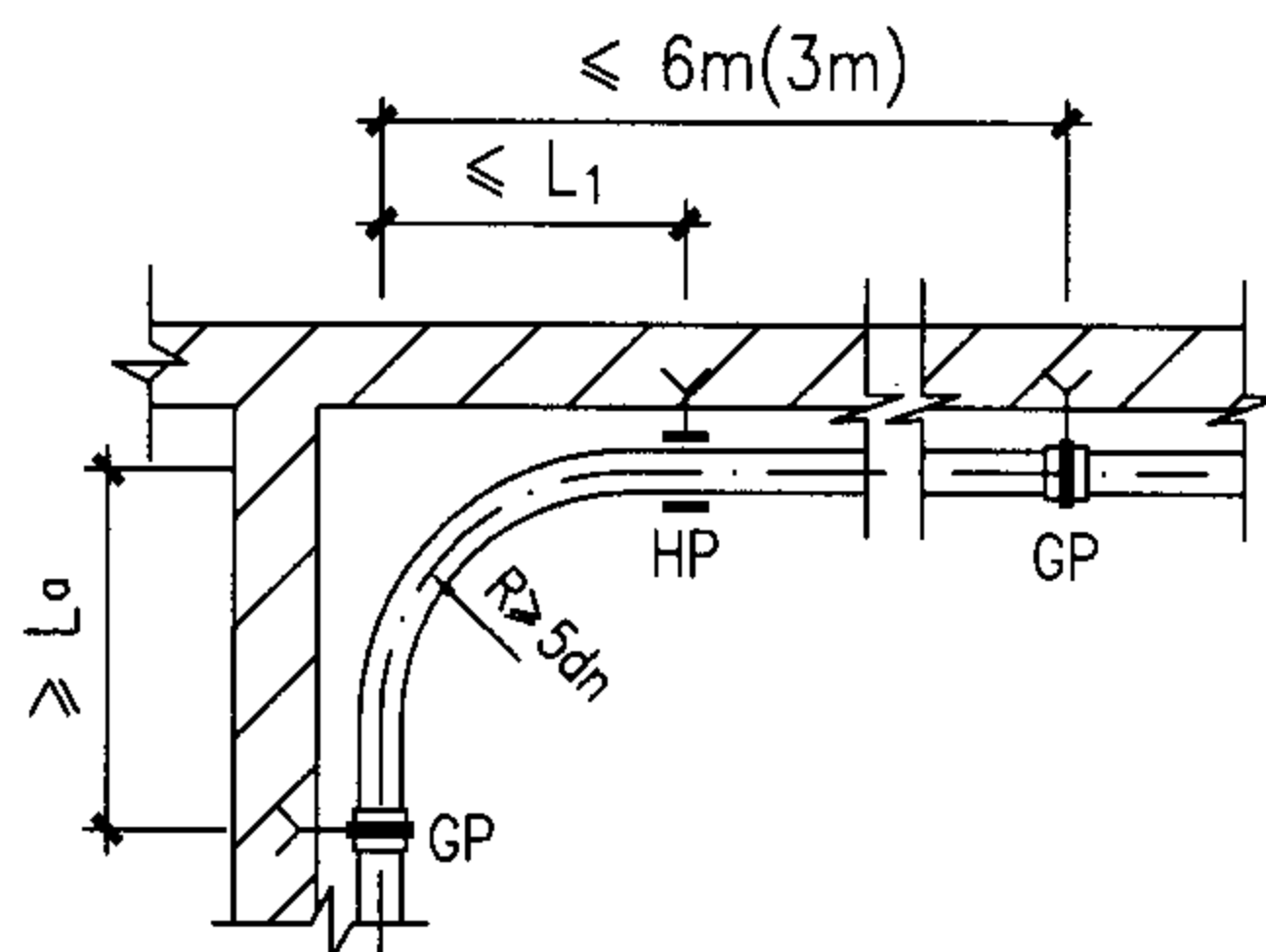
3-74



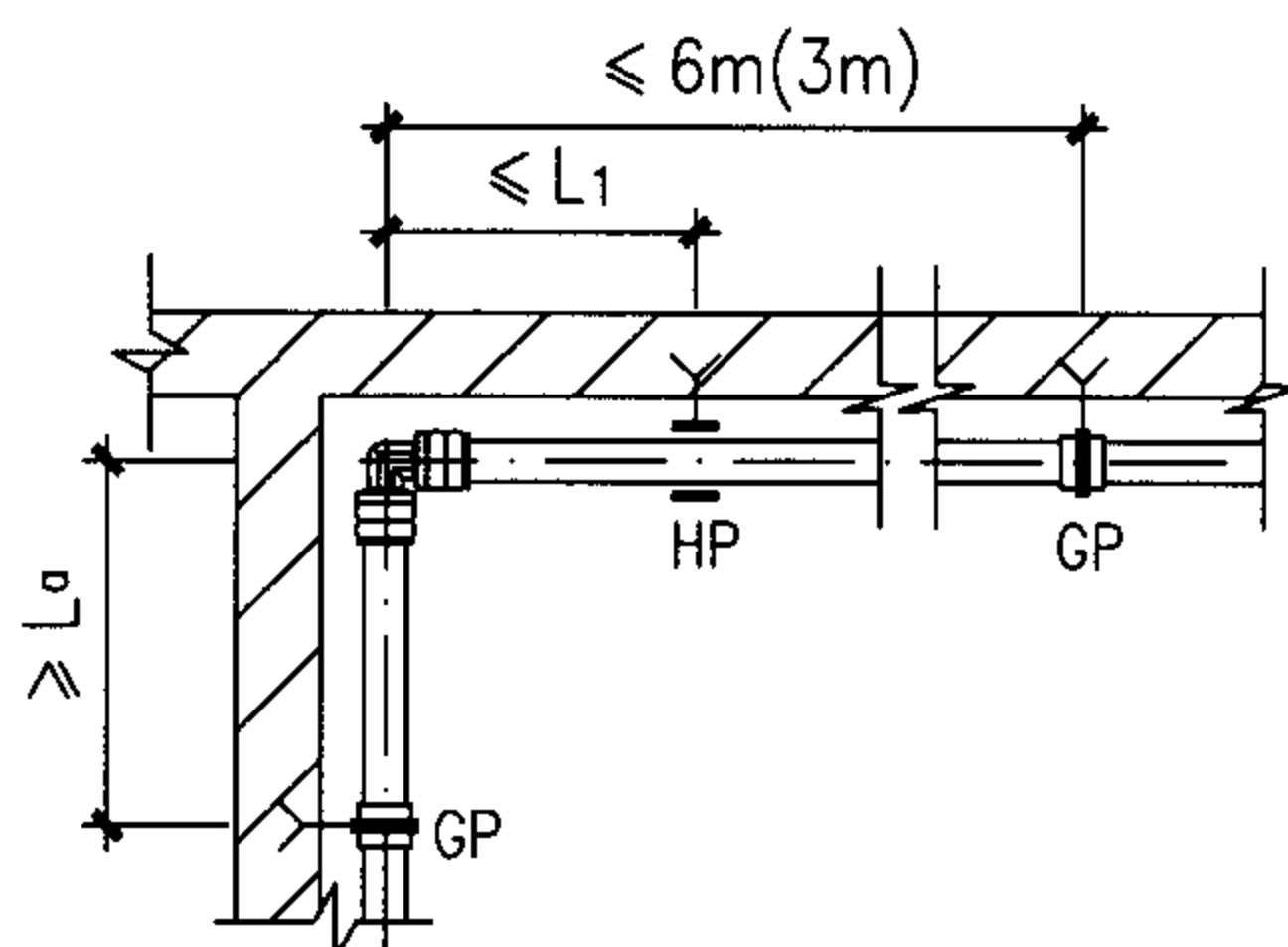
U型补偿



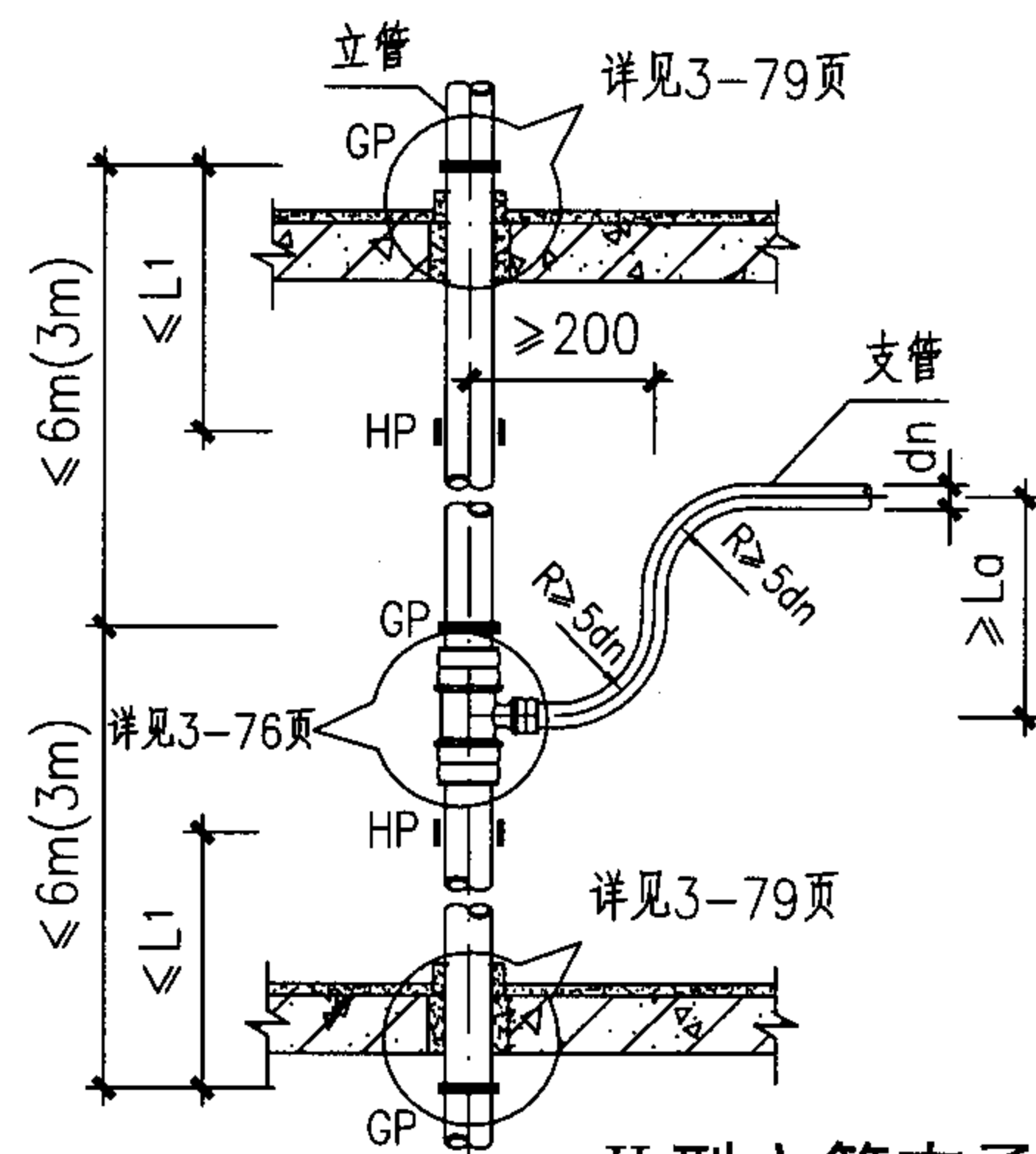
II型补偿



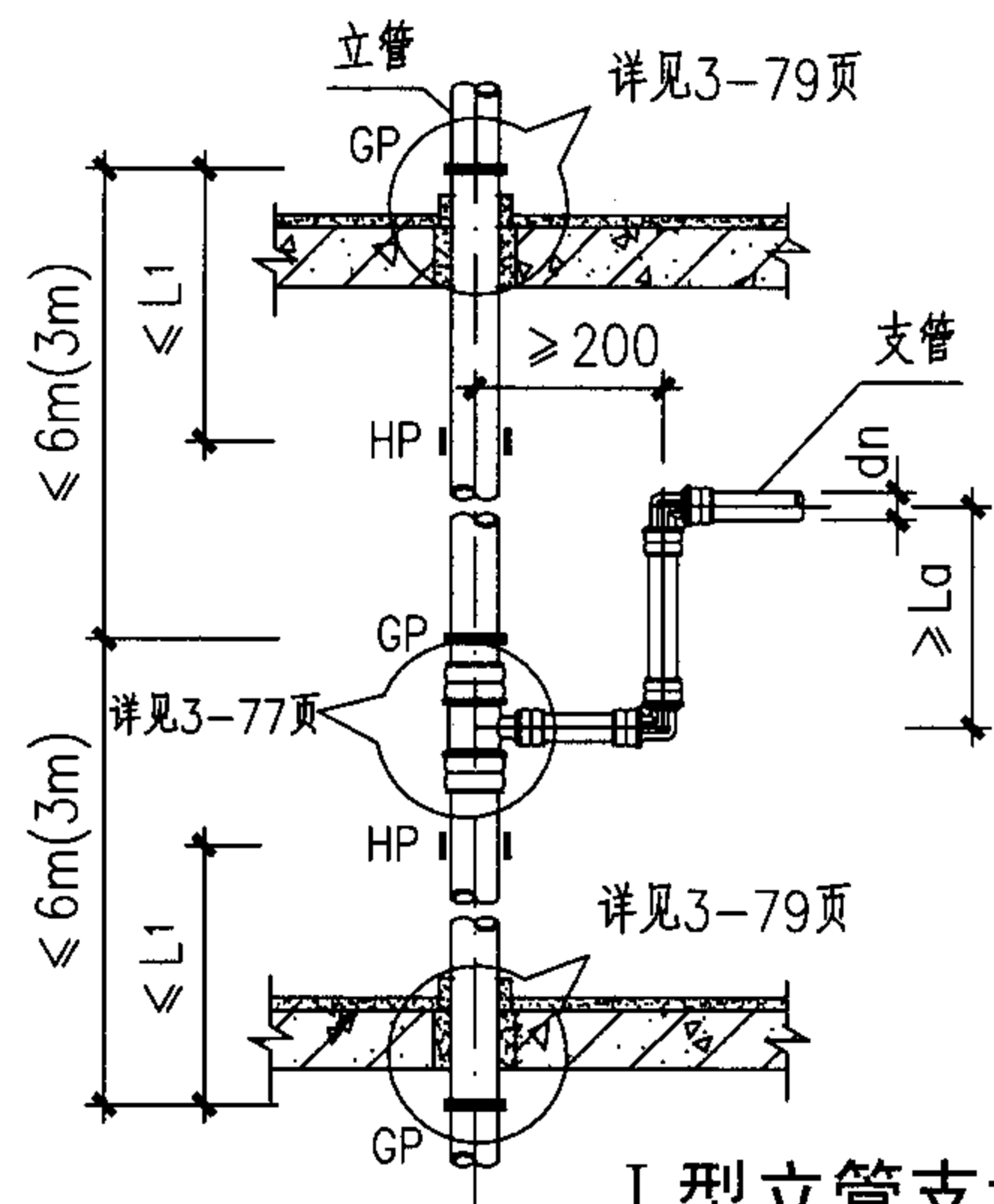
L (一) 型补偿



L (二) 型补偿



II型立管支承



I型立管支承

说明

1. U型、L (一) 型补偿和II型立管支承型式仅用于管径 (dn) ≤ 32的管道连接。
2. 图中“GP”“HP”分别为固定支承及滑动支承的代号。
3. 图中用括号标注的数字仅用于热水管道。
4. 图中尺寸La为最小自由臂，L1为最大支承间距。
5. 管道两个固定支架间应有伸缩补偿，伸缩补偿形式根据设计要求采用。
6. U型或II型补偿可水平也可竖直安装。
7. 冷、热水管共用支、吊架时，支吊架间距应根据热水管的确定。暗敷直埋管道的支承间距为1000~1500mm。
8. 楼层间的滑动支架 (“HP”) 应均匀布置。

最小自由臂 (La) 及最大支承间距尺寸表

dn		20	25	32	40	50
冷水管	La	320	400	512	640	800
	L1	600	700	800	1000	1200
热水管	La	320	400	512	640	800
	L1	300	350	400	500	600

管道支承与补偿

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

闫利国

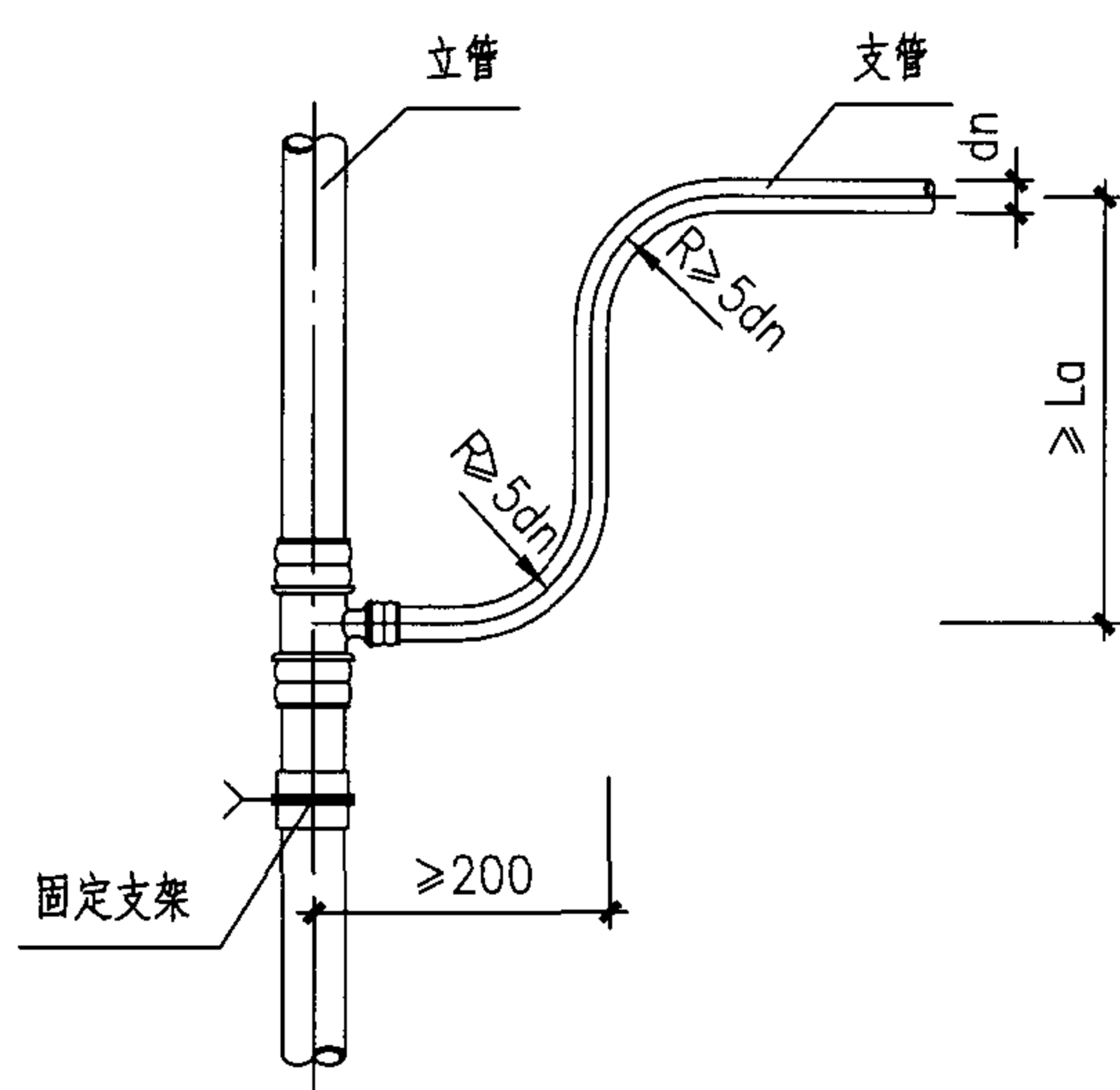
设计

刘宗秋

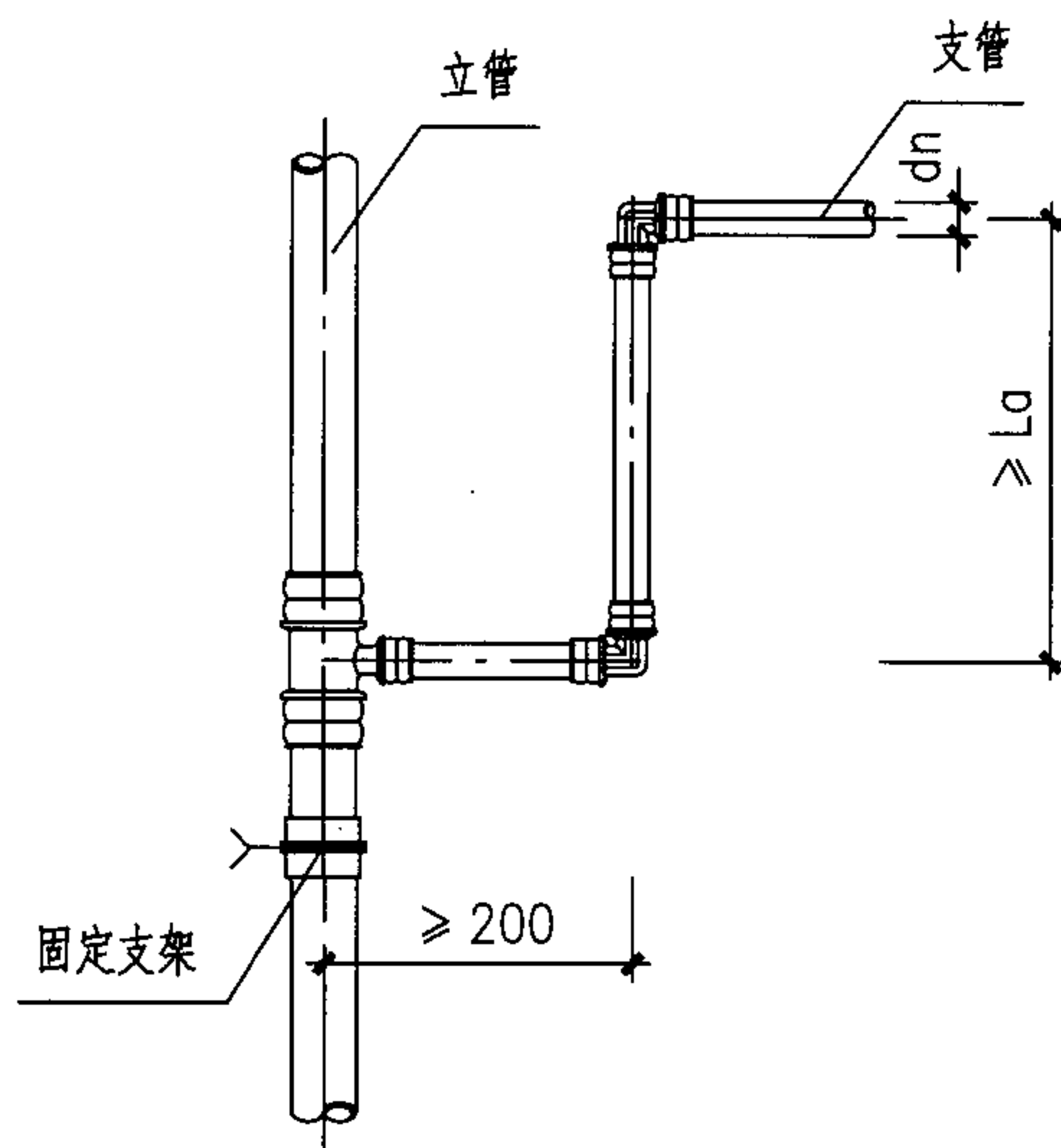
刘宗秋

页

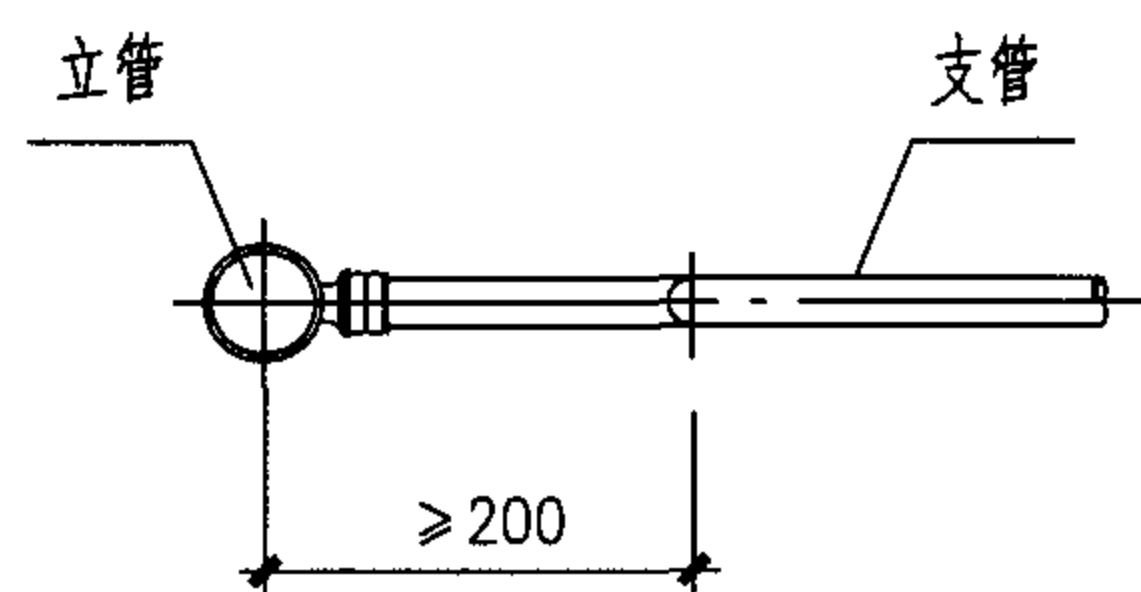
3-76



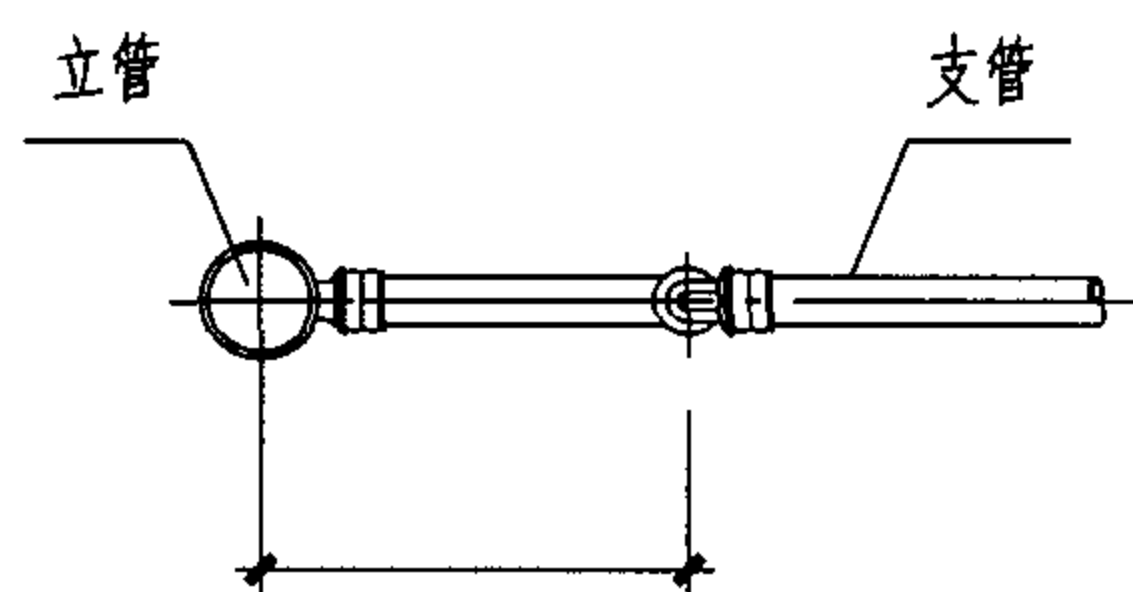
I 型立面



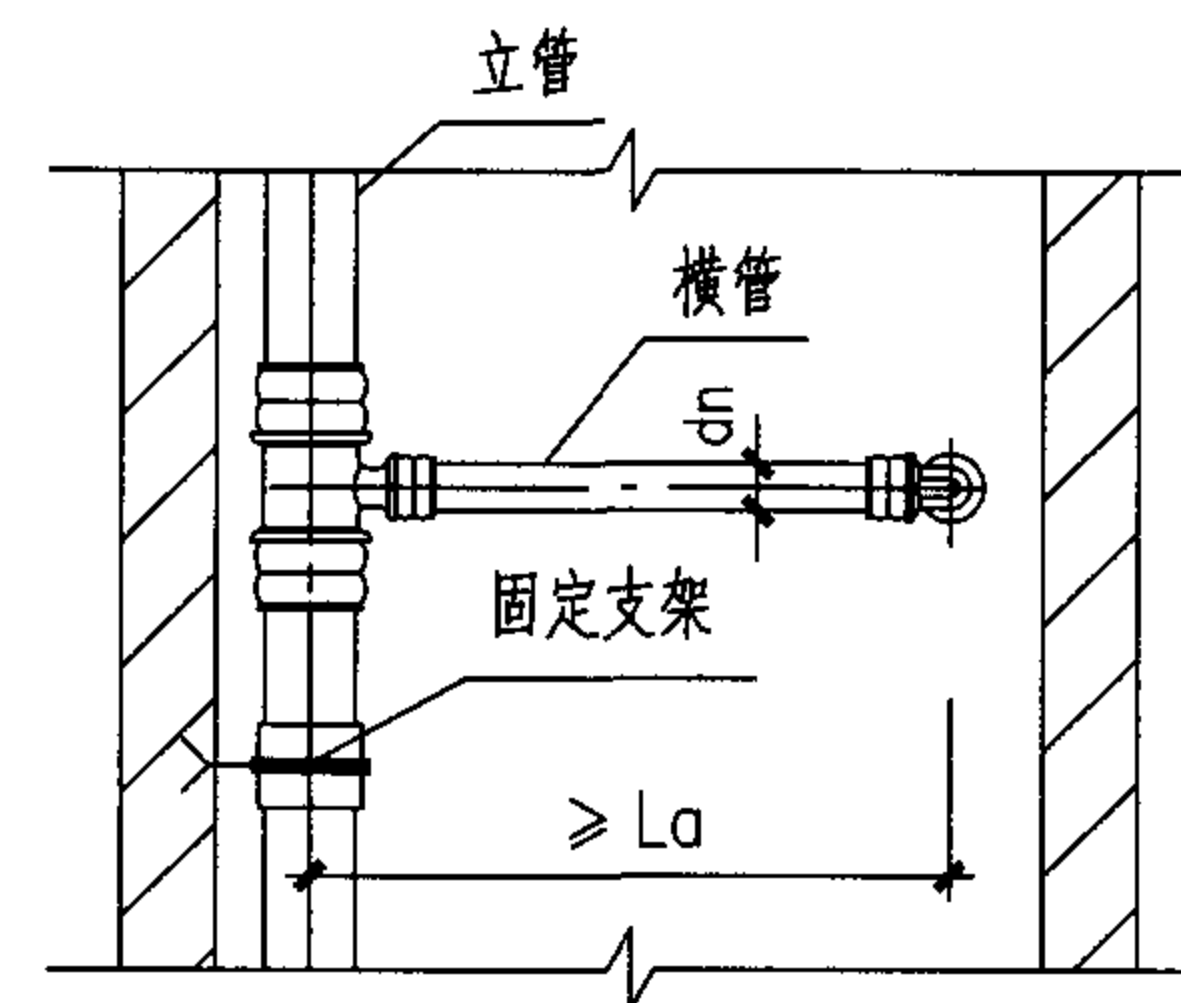
II 型立面



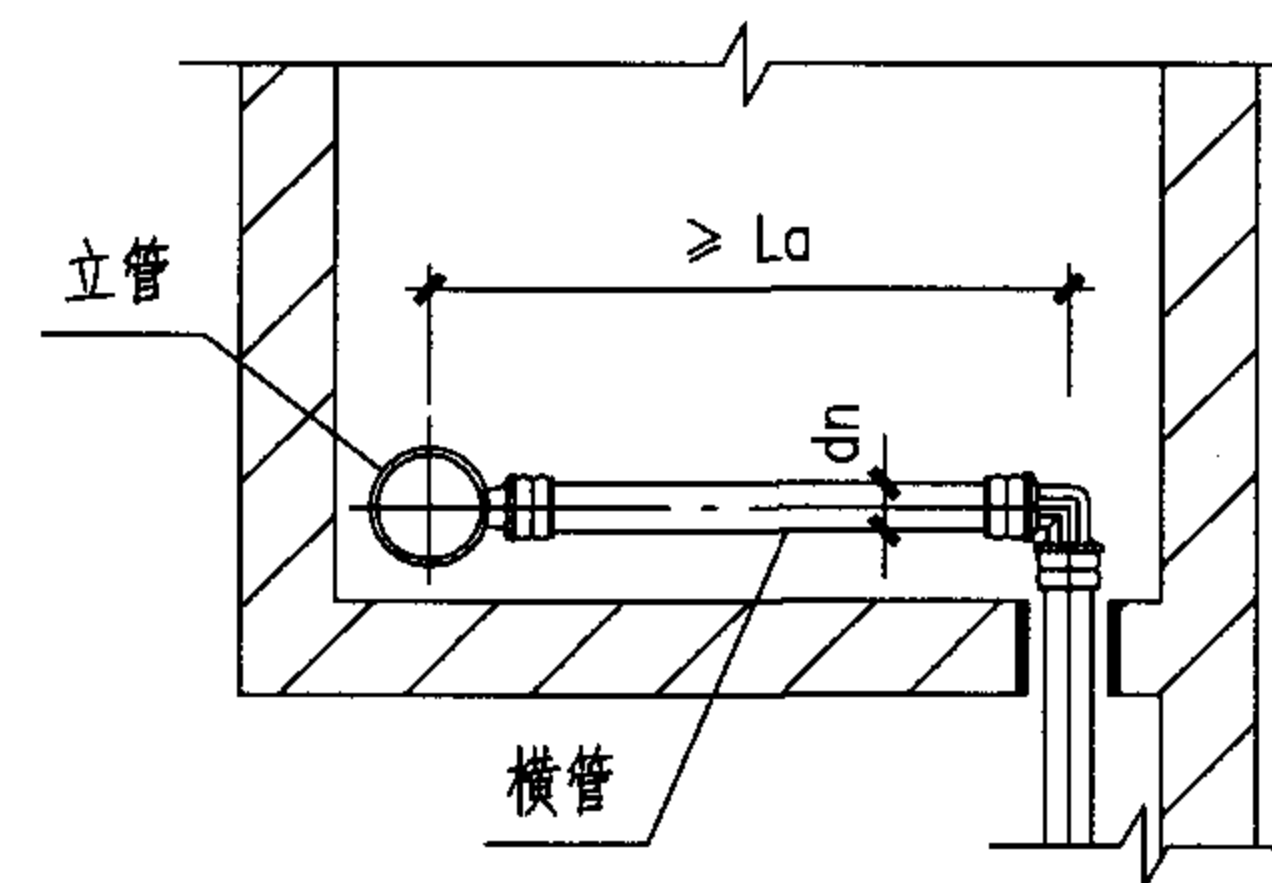
I 型平面



II 型平面



III型立面



III型平面

说明

1. I 型连接方式仅适用于管径 ($\leq dn$) 32 的支管连接。
2. 穿越墙体部位设置套管见 3-80 页。
3. 自由臂上不宜装设其它管道附件。
4. 三通引出支管处如无足够位置布置自由臂，则应在三通引出支管处加设固定支架。

最小自由臂 (L_a) 尺寸表

dn		20	25	32	40	50
冷水管	La	320	400	512	640	800
热水管	La	320	400	512	640	800

支 管 连 接

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对 闫利国

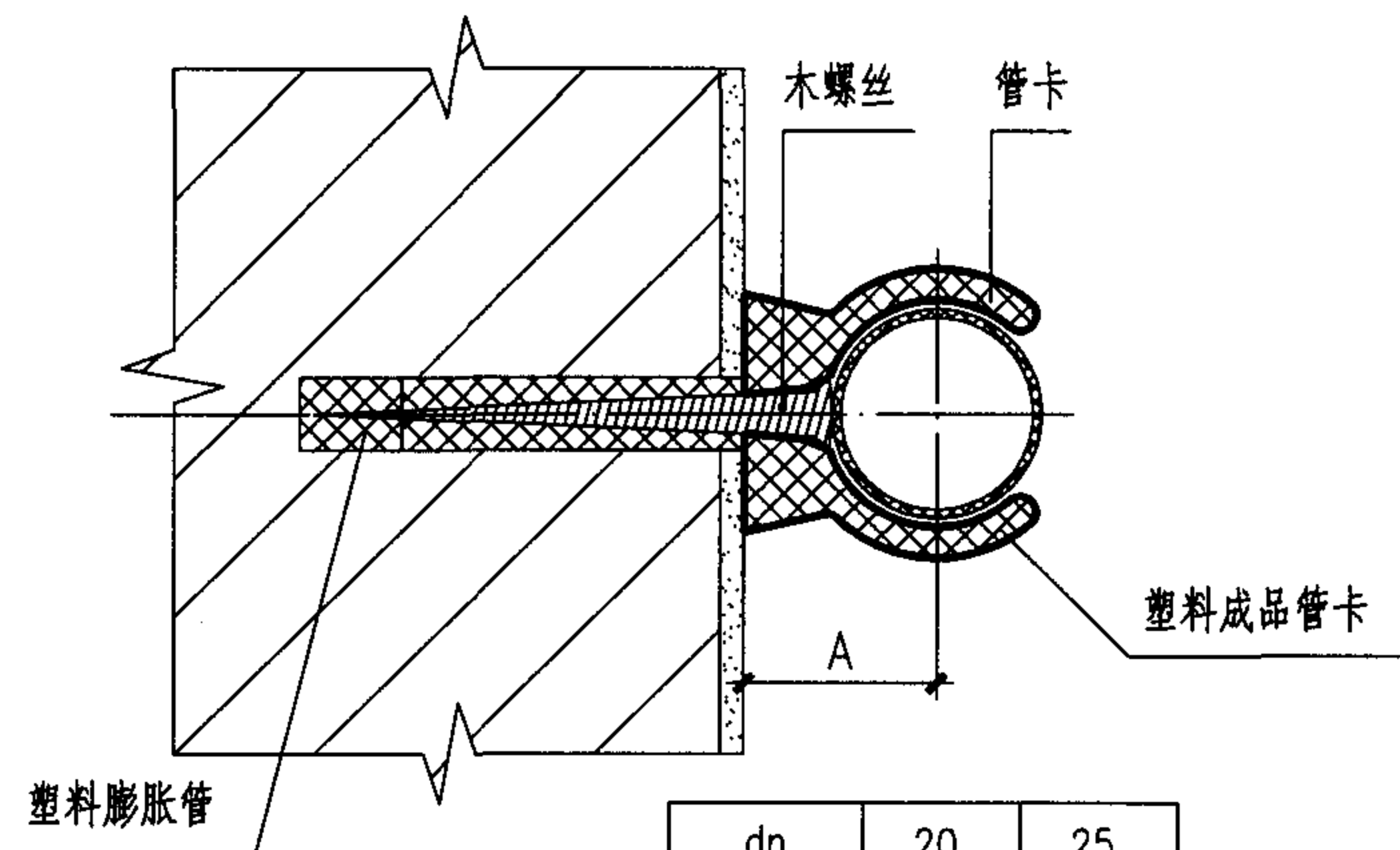
闫利国

设计 刘宗秋

刘宗秋

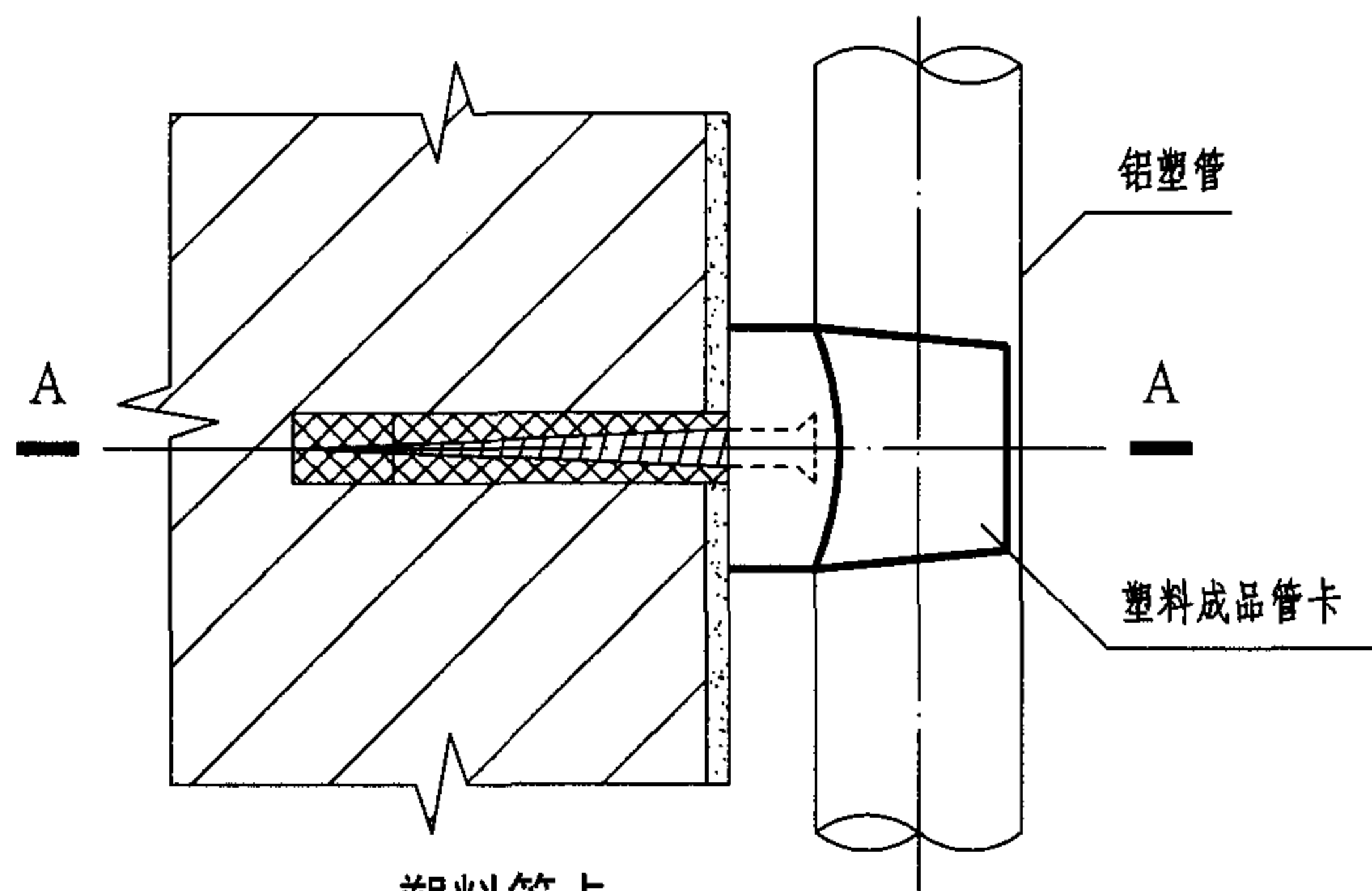
页

3-77



A-A

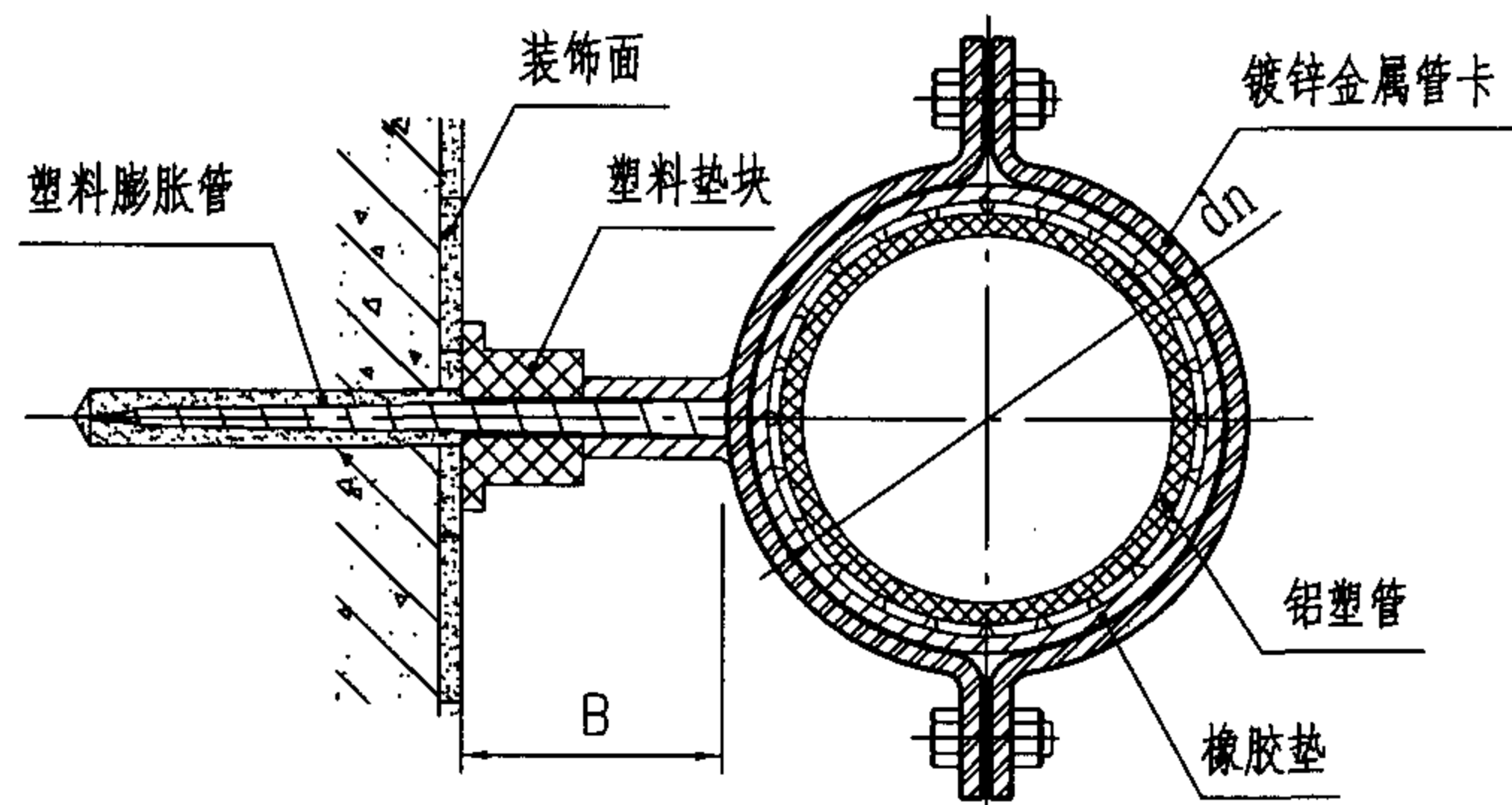
dn	20	25
A	25	29



塑料管卡

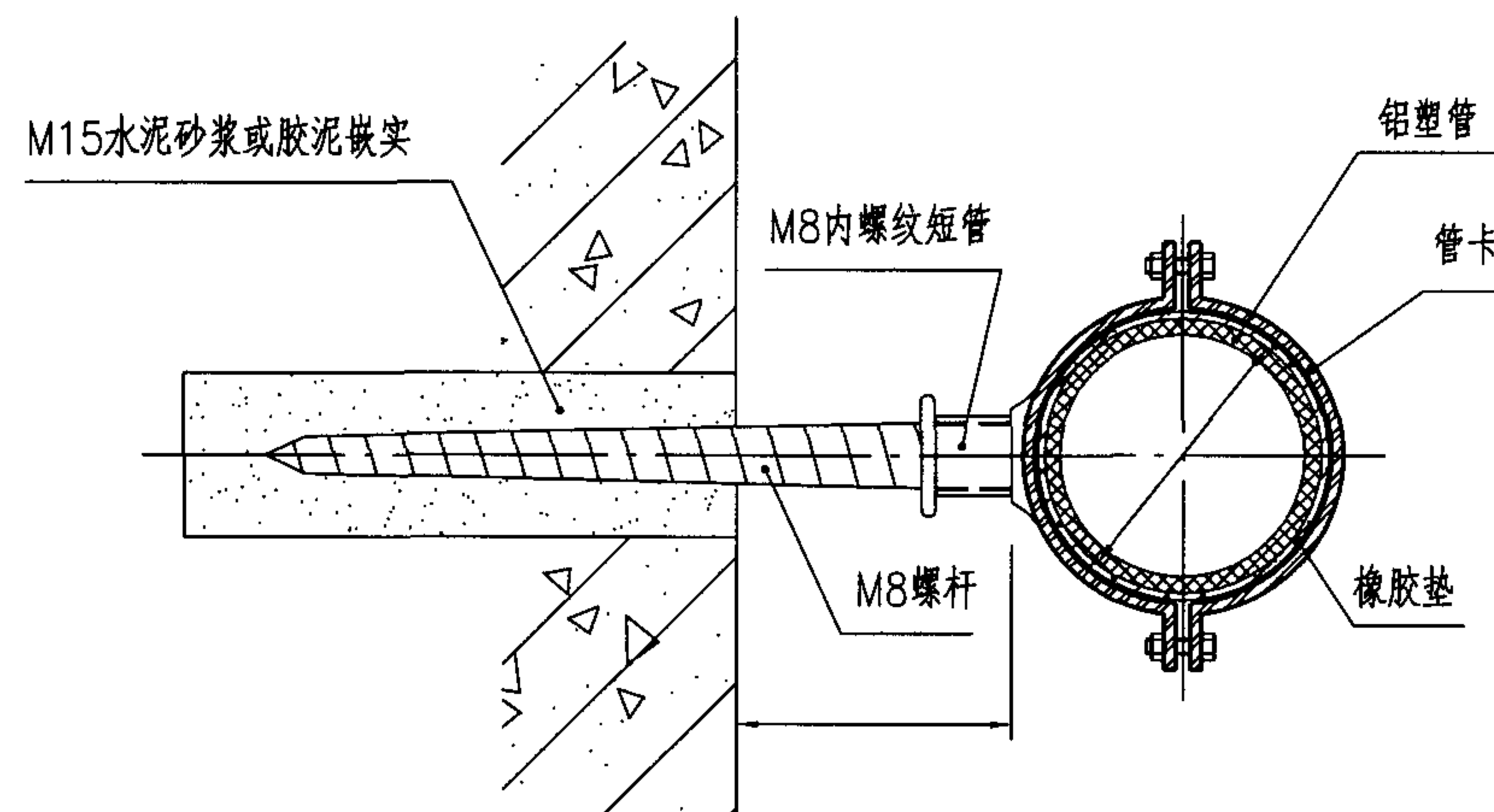
说 明

1. 塑料管卡用于dn=20、25无附件的管段，金属管卡可用于dn=20~50有附件的管段。
2. 按设计要求定位后，先安装管卡，后安装管道。
3. 管卡、螺栓由管材生产厂家配套供货。



金属管卡 (一)

dn	20	25	32
B	15	12	10



金属管卡 (二)

成 品 管 卡

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

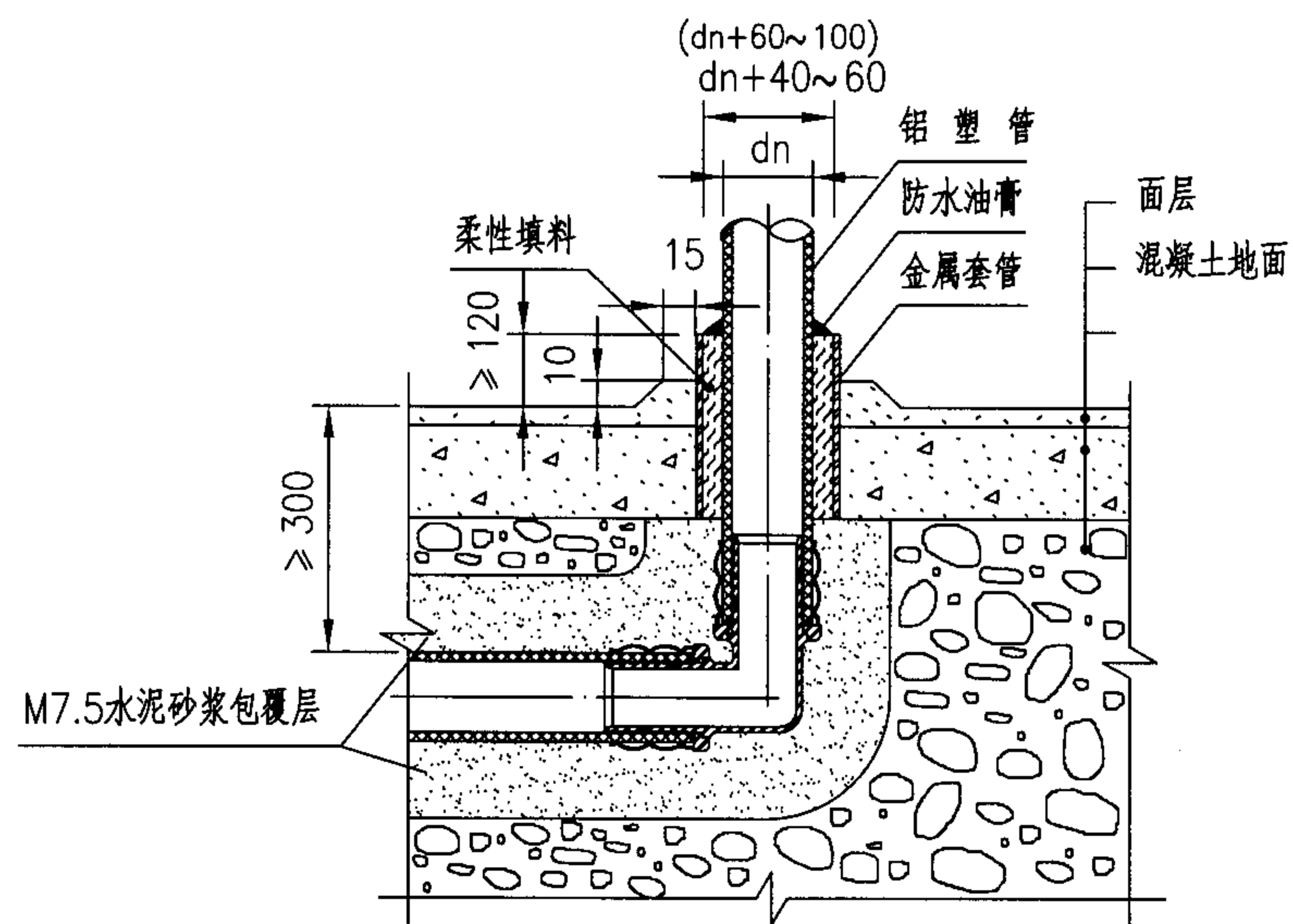
校对 闫利国

设计 刘宗秋

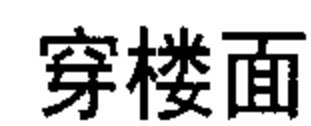
刘宗秋

页

3-78

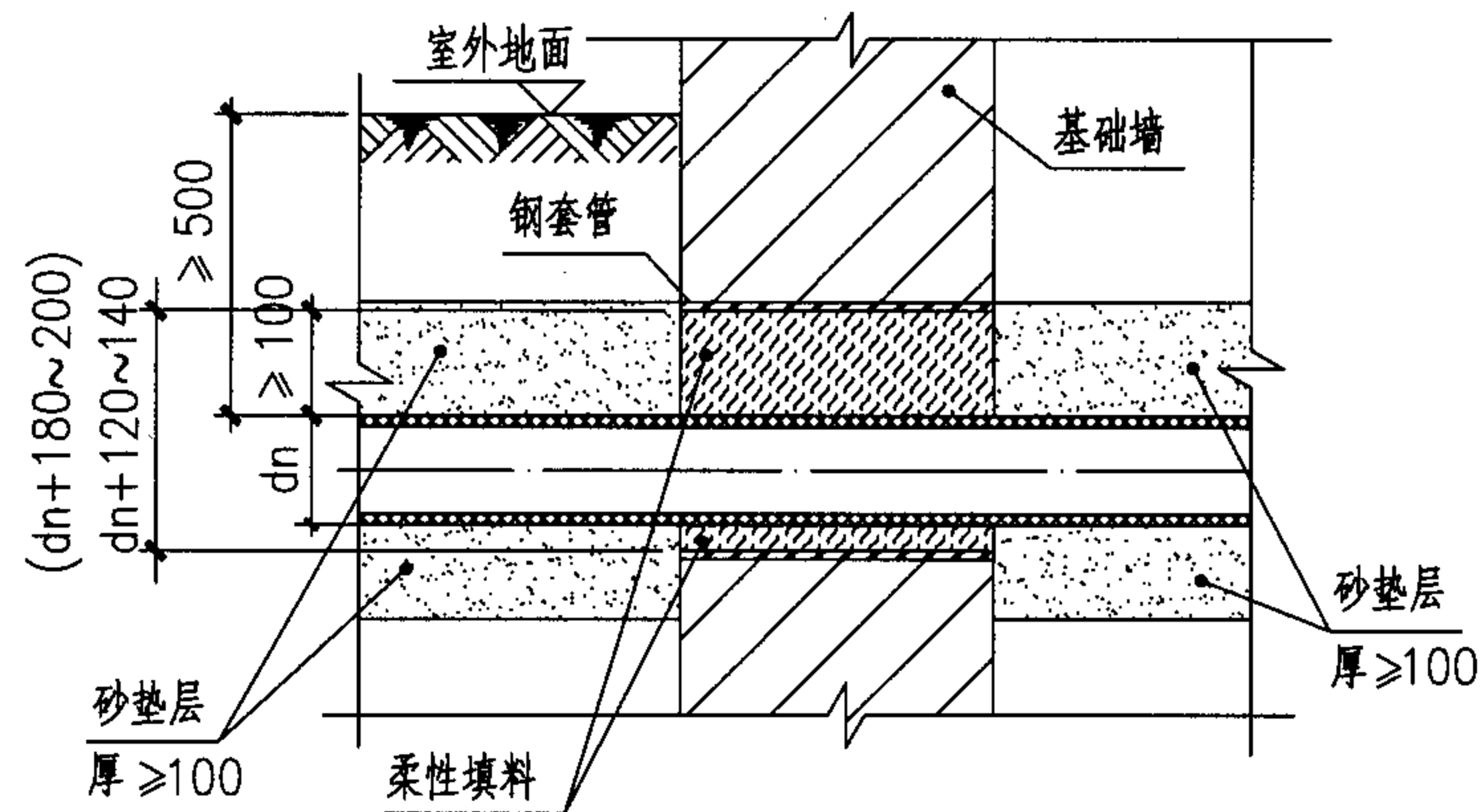


穿地面 (二)

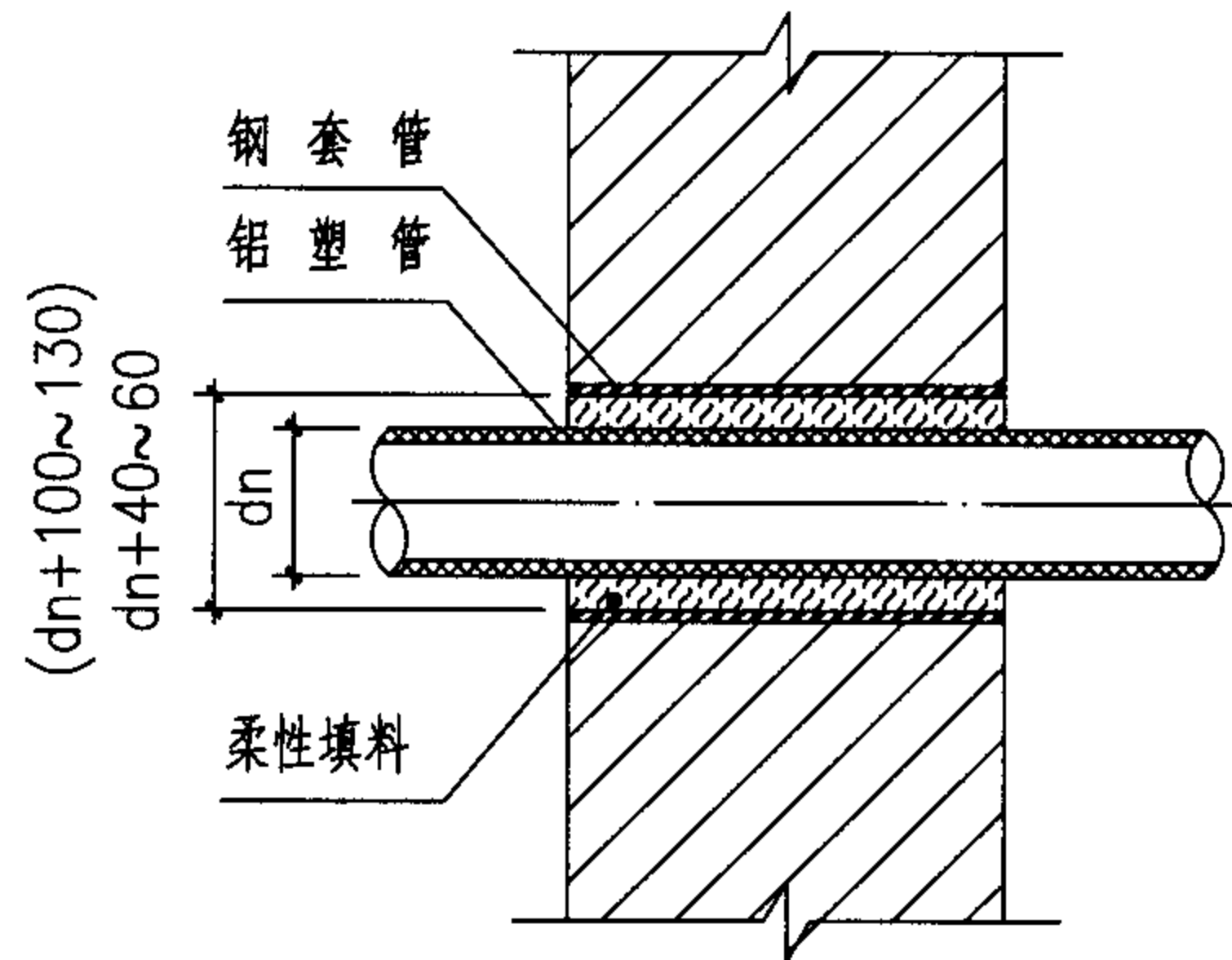


1. 穿地面 (一) 型式仅适用于管径 ($\leq d_n$) 32 的管道。
2. 穿楼面套管采用 PVC-U 给水管或钢管。
3. 穿楼面固定支架亦可设于楼板下。
4. 埋地管道水泥砂浆包覆层厚度不得小于 50mm。
5. 柔性填料可采用发泡聚氨酯、发泡聚乙烯等材料。
6. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。

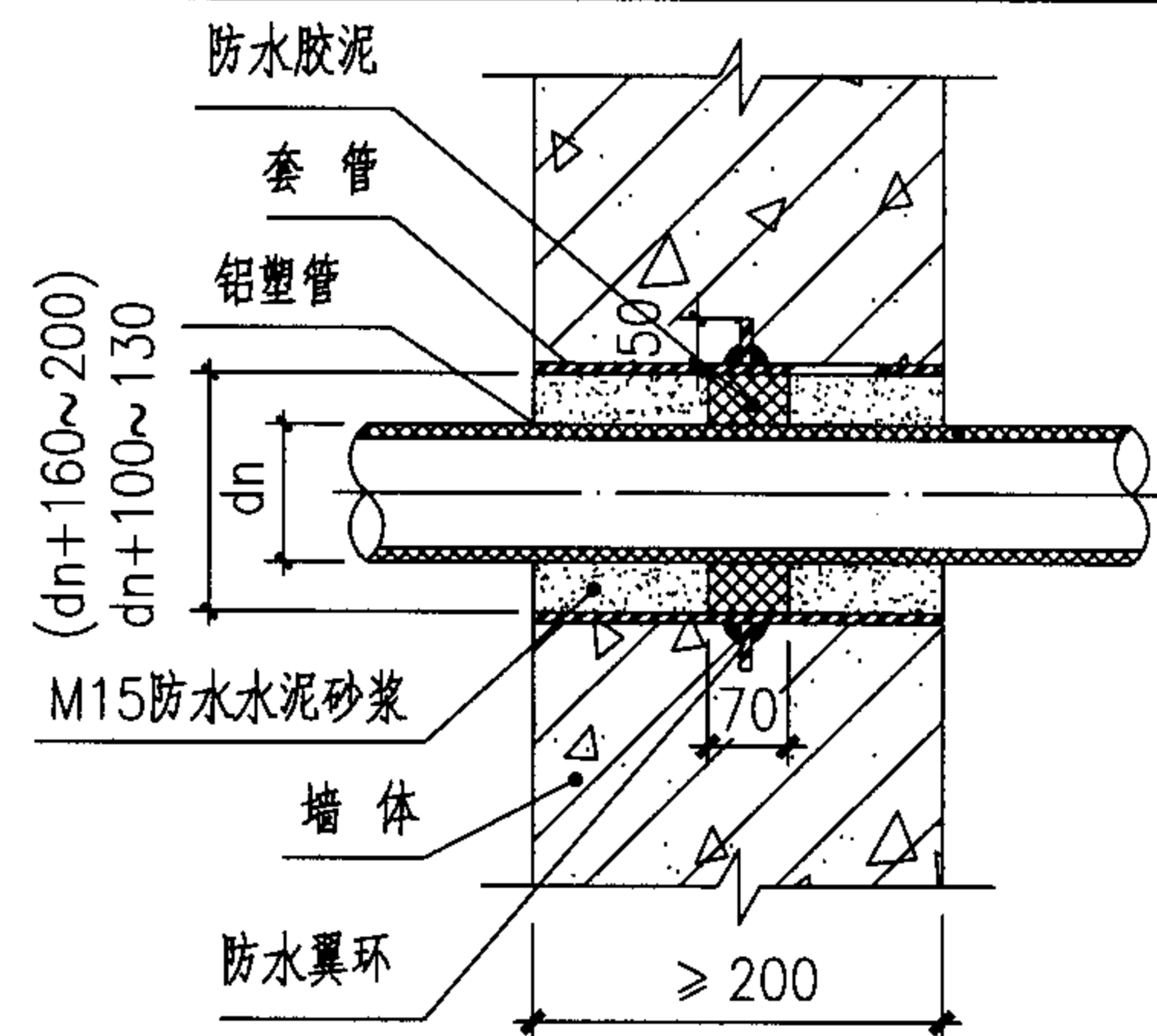
管道穿地、楼面							图集号	05SS907
审核	肖睿书	肖睿书	校对	闫利国	设计	刘宗秋	页	3-79



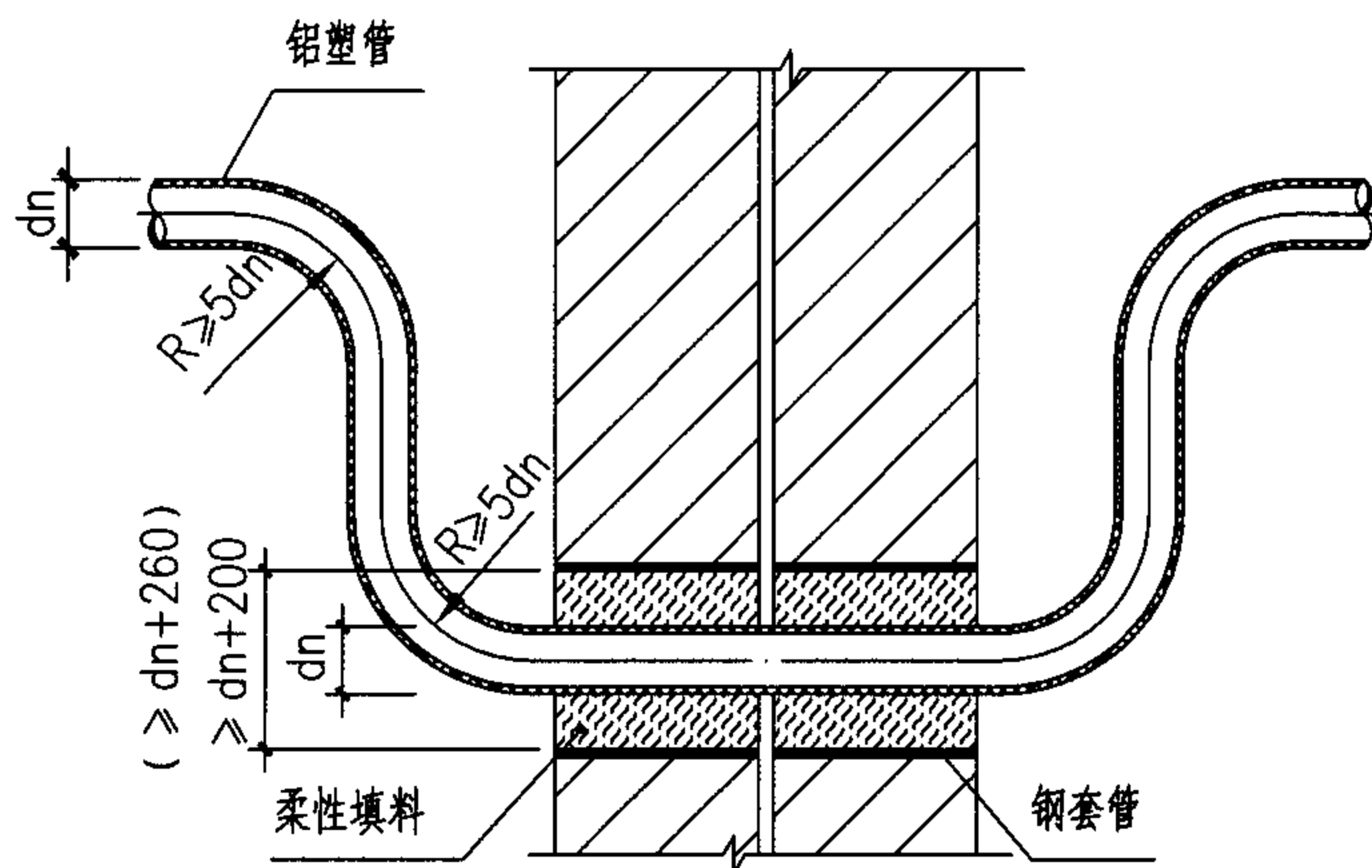
穿基础墙



穿内墙

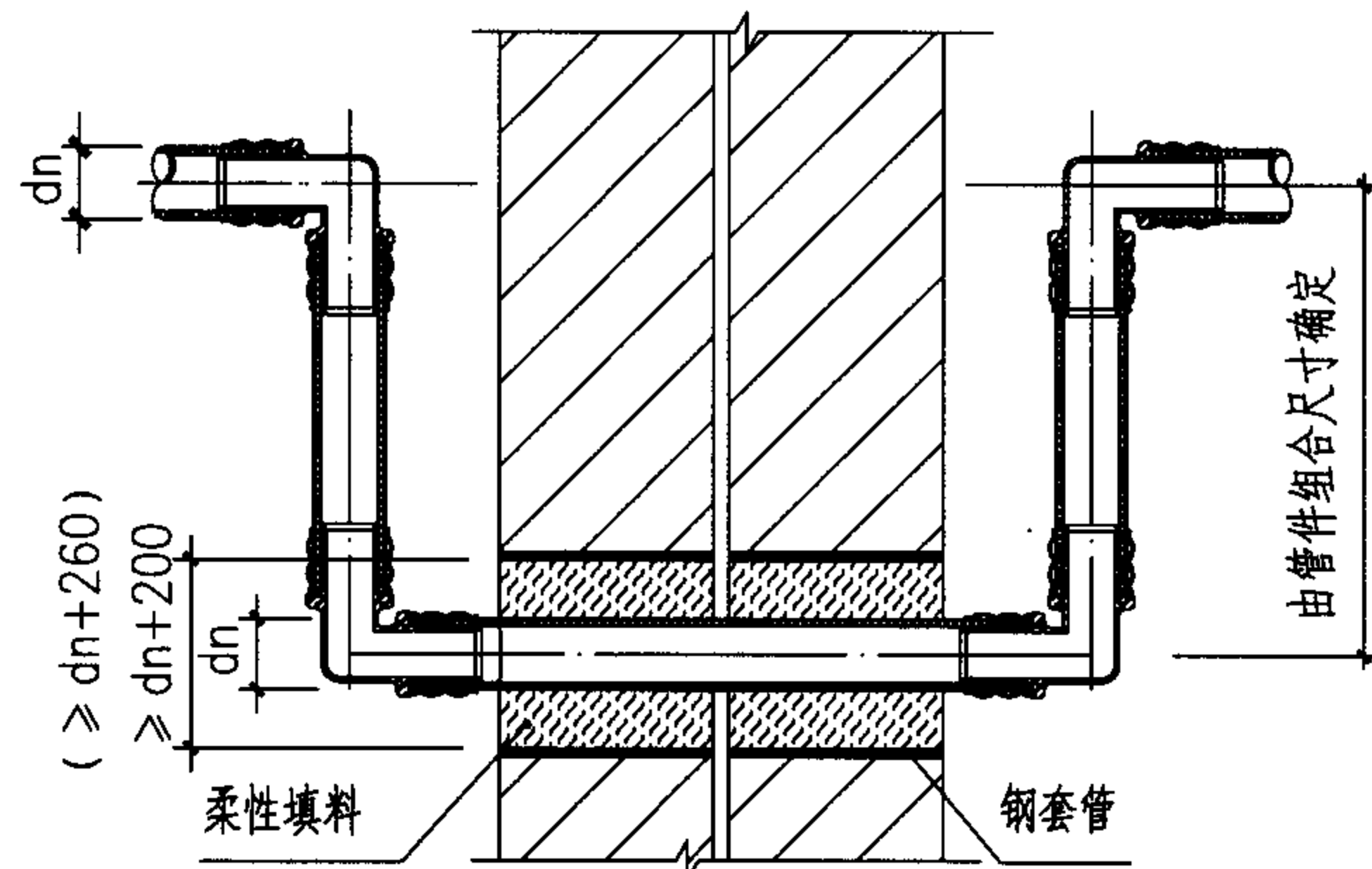


穿地下室墙体



穿抗震、伸缩、沉降缝 (一)

($dn \leq 32$)



穿抗震、伸缩、沉降缝 (二)

说明:

1. 管道在穿越墙体处的外表面应用砂纸打毛。
2. 穿墙体套管采用PVC-U给水管或钢管。
3. 柔性填料采用发泡聚乙烯或聚氨酯等材料。
4. 穿抗震、伸缩、沉降缝时可水平也可垂直设置弯管。弯管两侧必须设置固定支架。
5. 括号标注的套管规格用于外包保温层的管道。

管道穿墙体

图集号

05SS907

审核 肖睿书

肖睿书

校对

闫利国

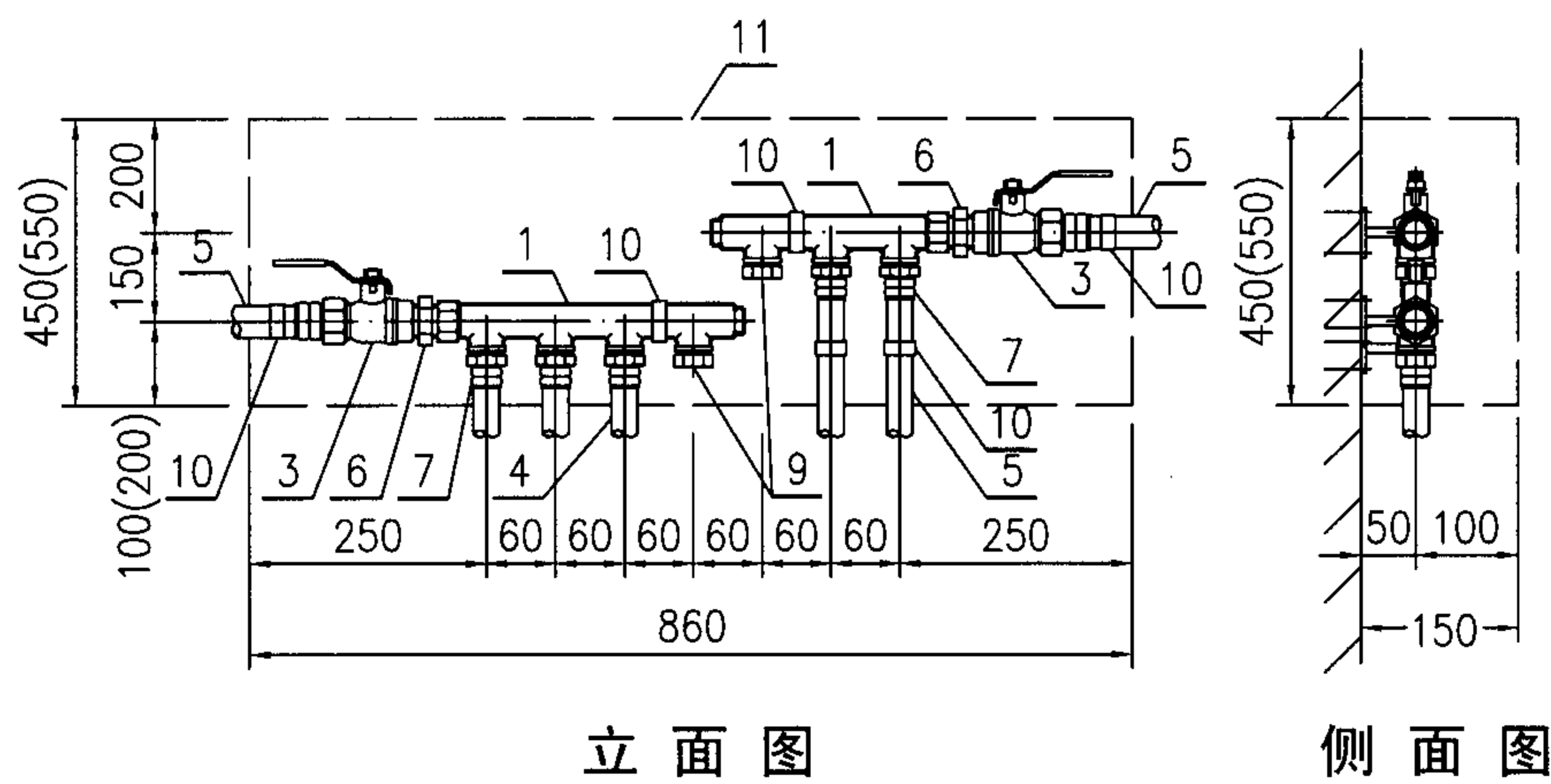
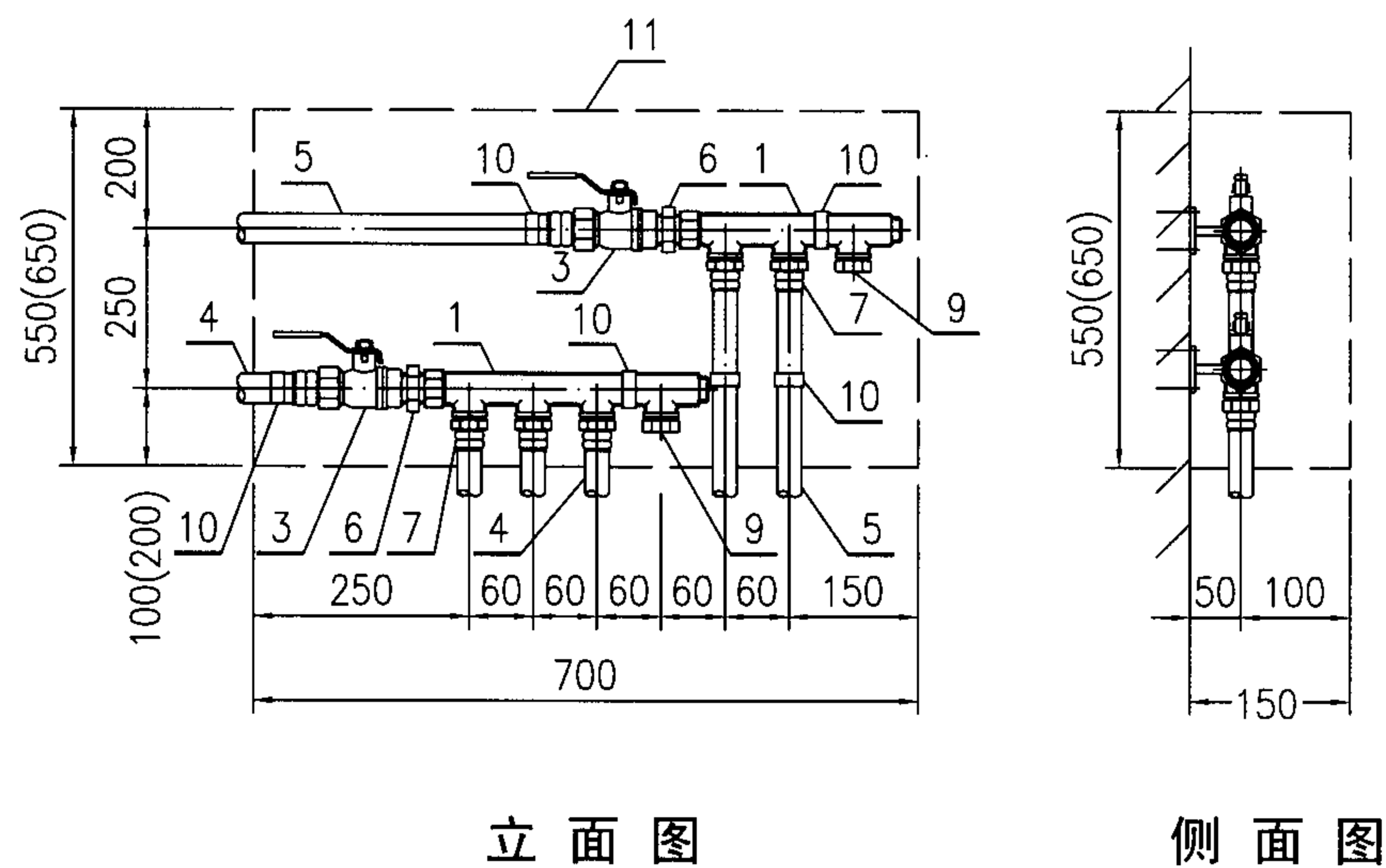
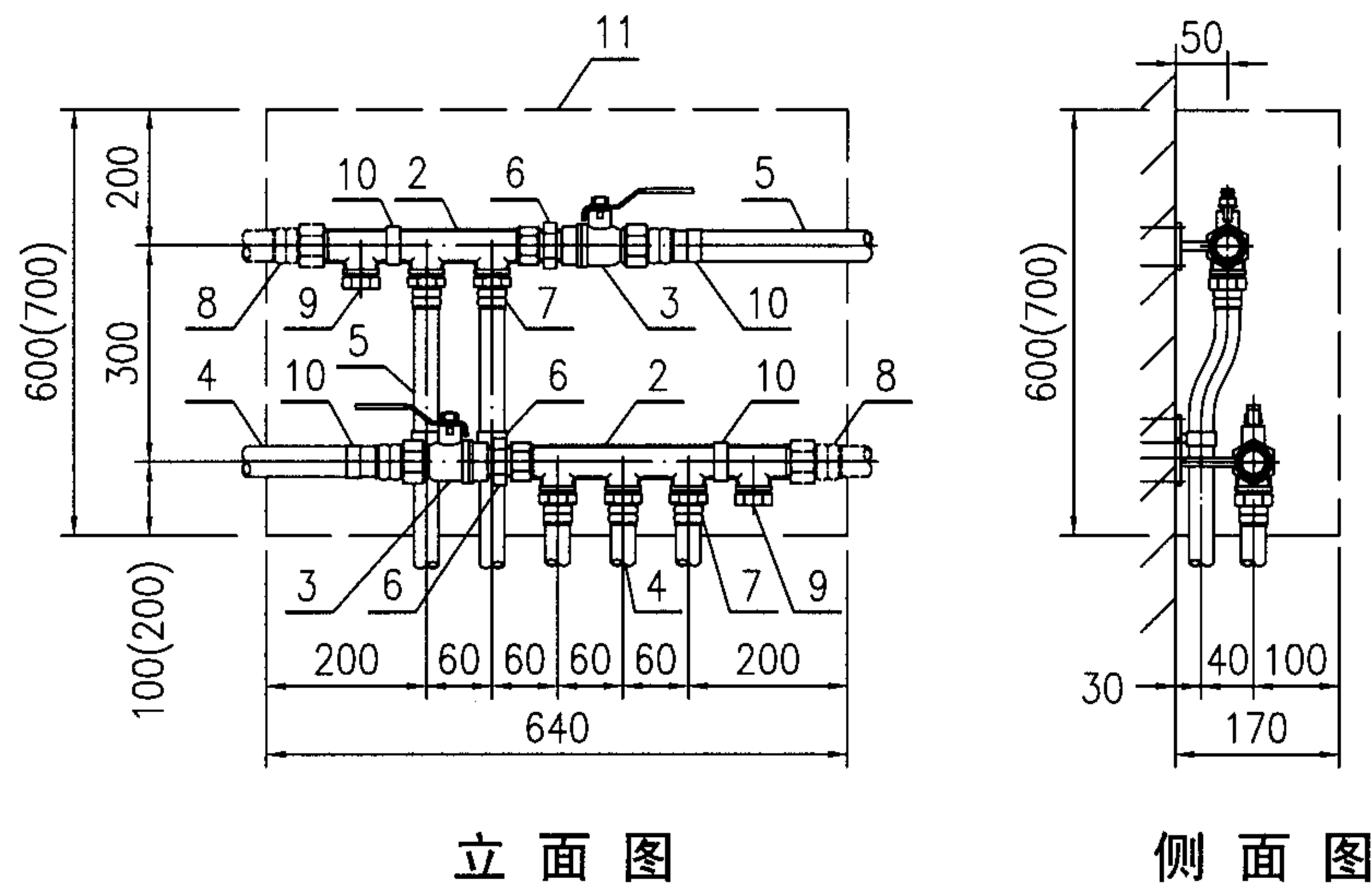
设计

刘宗秋

刘宗秋

页

3-80



说明:

1. 图中冷水管的分水器按四路出口、热水管的分水器按三路出口绘制, 设计可根据需要选择不同出口数的分水器; 设计确定的冷、热水管分水器出口数如与本图不符, 图中尺寸应做相应调整。
2. 分水器安装组件可明装或暗装, 暗装时应设分水器箱, 明装分水器是否设分水器箱由设计决定; 分水器箱由建筑或装修工种设计。
3. 分水器材料表详见3-82页, 分水器箱安装固定详见3-84页。
4. 图中括号内数字用于分水器分路出口设阀门时的尺寸。

2. 分水器安装组件可明装或暗装，暗装时应设分水器箱，明装分水器是否设分水器箱由设计决定；分水器箱由建筑或装修工种设计。

3. 分水器材料表详见3-82页, 分水器箱安装固定详见3-84页。

4. 图中括号内数字用于分水器分路出口设阀门时的尺寸。

分水器安装								图集号	05SS907
审核	曲申酉	肖春书	校对	闫利国		设计	刘宗秋	页	3-81

分水器材料表

件 号	件 号 名 称	规 格	材 料	单 位	数 量	备 注
1	分水器	按设计	铜或SUS304	个	按设计	进水管末端封堵
2	分水器	按设计	铜或SUS304	个	按设计	进水管末端为外螺纹接口
3	卡压式内丝球阀	按设计	阀体为SUS304	个	按设计	不包括出口端球阀数量
4	冷水管	按设计	PAP、PAP3、XPAP XPAP1、XPAP2	m	按设计	
5	热水管	按设计	XPAP、XPAP1或XPAP2	m	按设计	
6	外丝直通接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	按设计	
7	卡压式外丝直通	按设计	SUS304	个	按设计	
8	卡压式内丝直通 或内丝堵头	按设计	SUS304或铜	个	按设计	卡压式内丝直通用于串接 分水器或连接器具接口
9	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁	个	按设计	
10	固定支架	按设计	Q235	个	按设计	
11	分水器箱	——	Q235、铝合金或塑料	个	按设计	

分水器材料表

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对 闫利国

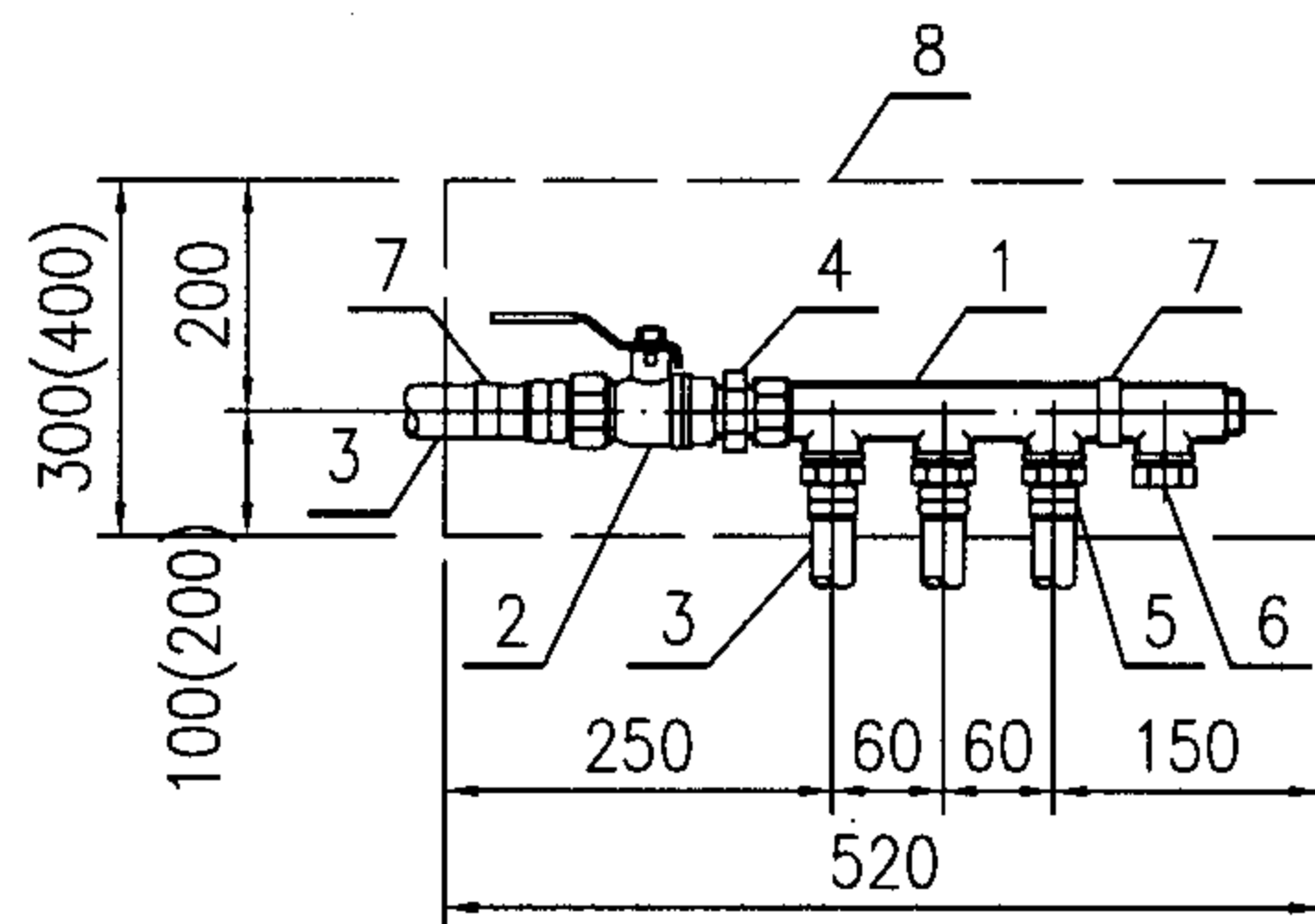
设计

刘宗秋

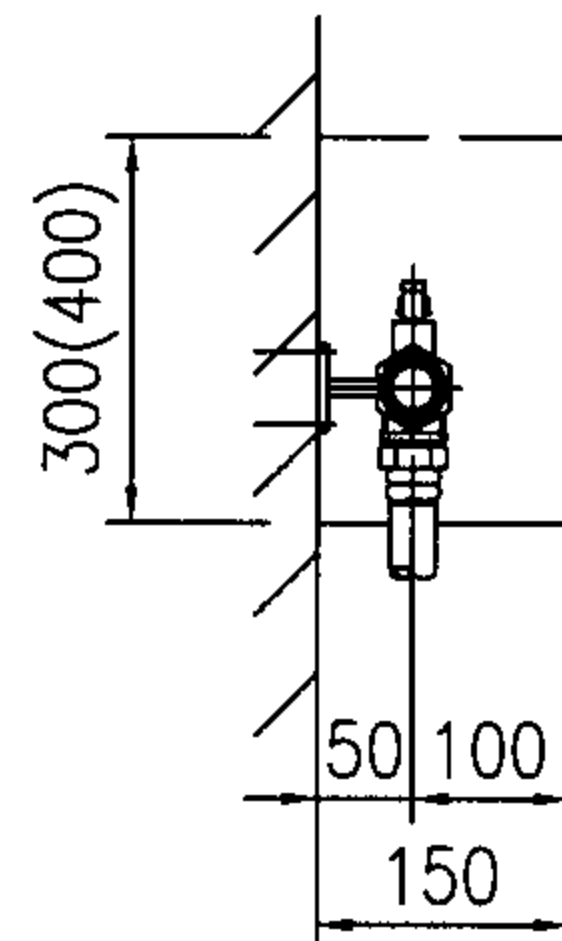
刘宗秋

页

3-82



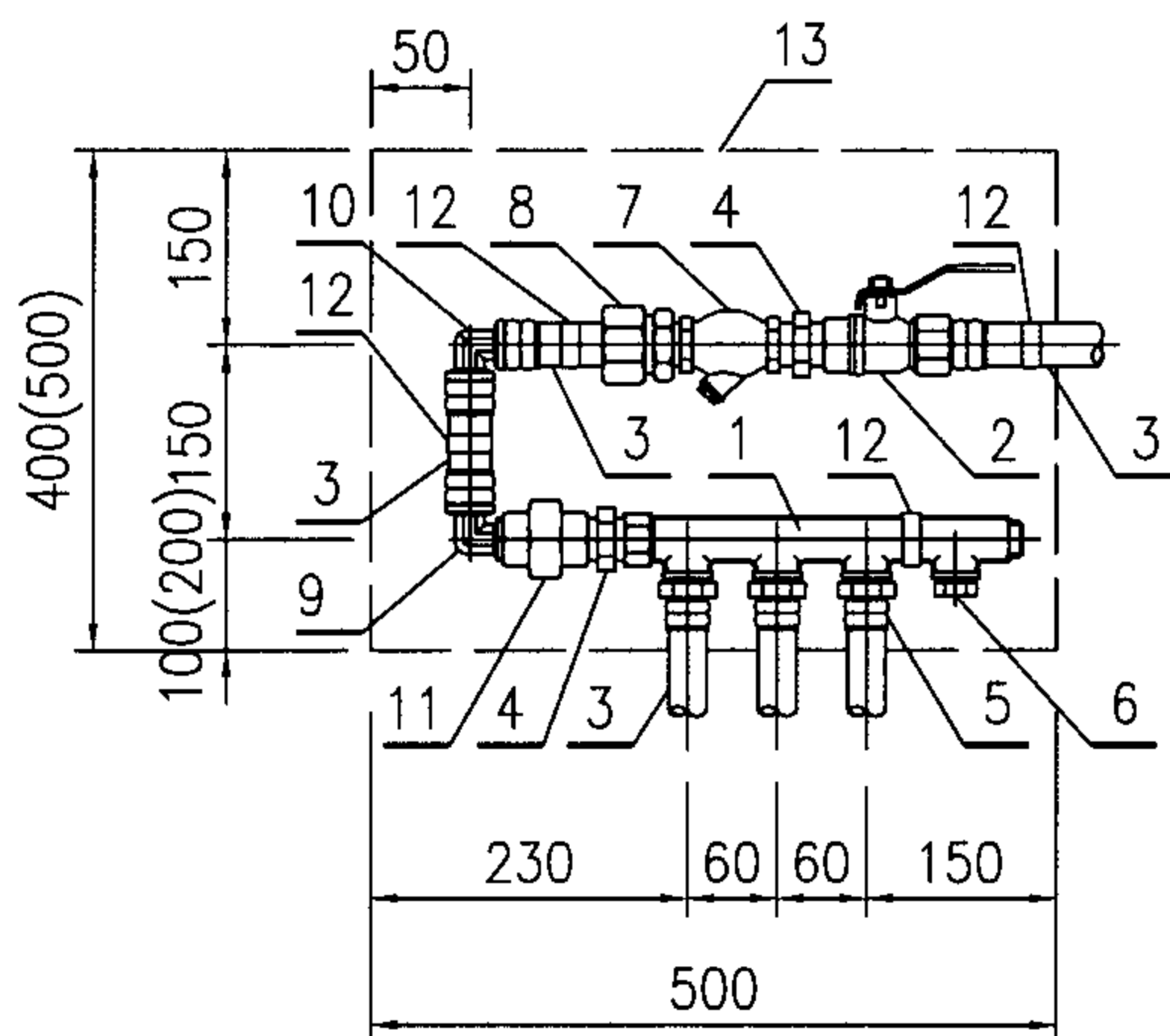
I 型立面图



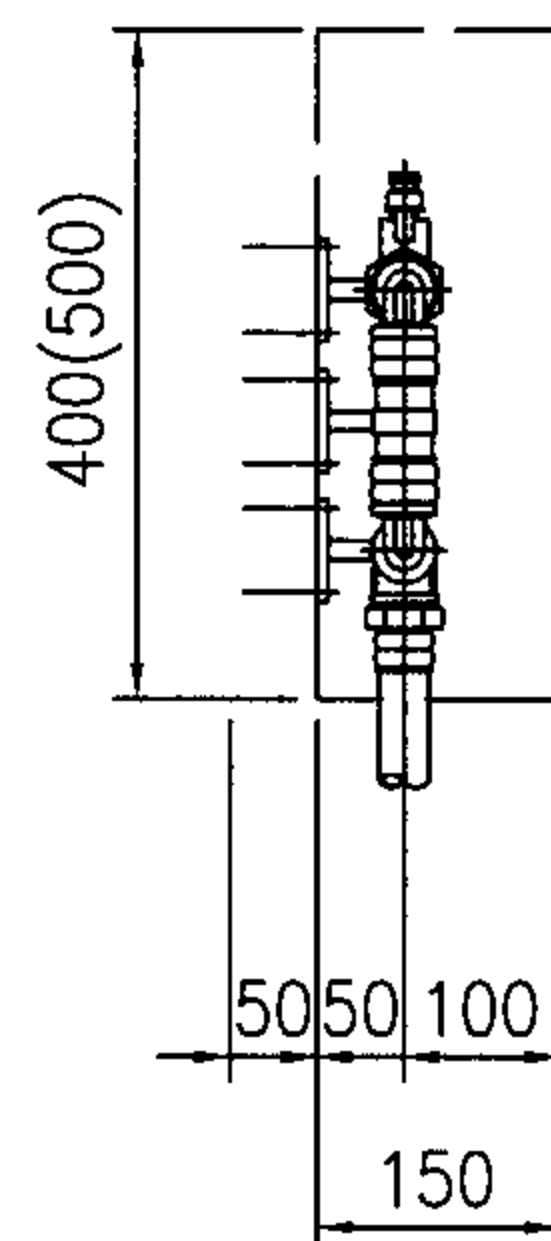
I 型侧面图

材料表

件号	件号名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	分水器	按设计	铜或SUS304	个	2	进水管末端封堵
2	卡压式内丝球阀	按设计	阀体为SUS304	个	1	不包括出口端球阀数量
3	铝塑管	按设计	PAP、PAP3、XPAP XPAP1、XPAP2	m	按设计	
4	外丝直通接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
5	卡压式外丝直通	按设计	SUS304	个	3	
6	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
7	固定支架	按设计	Q235	个	2	
8	分水器箱	—	Q235、铝合金或塑料	个	1	



II 型立面图



II 型侧面图

材料表

件号	件号名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	分水器	按设计	铜或SUS304	个	2	进水管末端封堵
2	卡压式内丝球阀	按设计	阀体为SUS304	个	1	不包括出口端球阀数量
3	铝塑管	按设计	PAP、PAP3、XPAP XPAP1、XPAP2	m	按设计	
4	外丝直通接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
5	卡压式外丝直通	按设计	SUS304	个	3	
6	外丝堵头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
7	隔板过滤器	按设计	橡胶衬铜内丝	个	1	
8	卡套式外丝直通	按设计	铜	个	1	
9	卡压式90°弯头	按设计	SUS304	个	1	
10	卡压式内丝90°弯头	按设计	SUS304	个	1	
11	内丝活接头	按设计	铜或可锻铸铁	个	1	
12	固定支架	按设计	Q235	个	2	
13	分水器箱	—	Q235、铝合金或塑料	个	1	

冷水分水器安装

图集号

05SS907

注：图中括号内数字为分水器分路出口设有阀门时的箱体尺寸，其他说明详见3-81页。

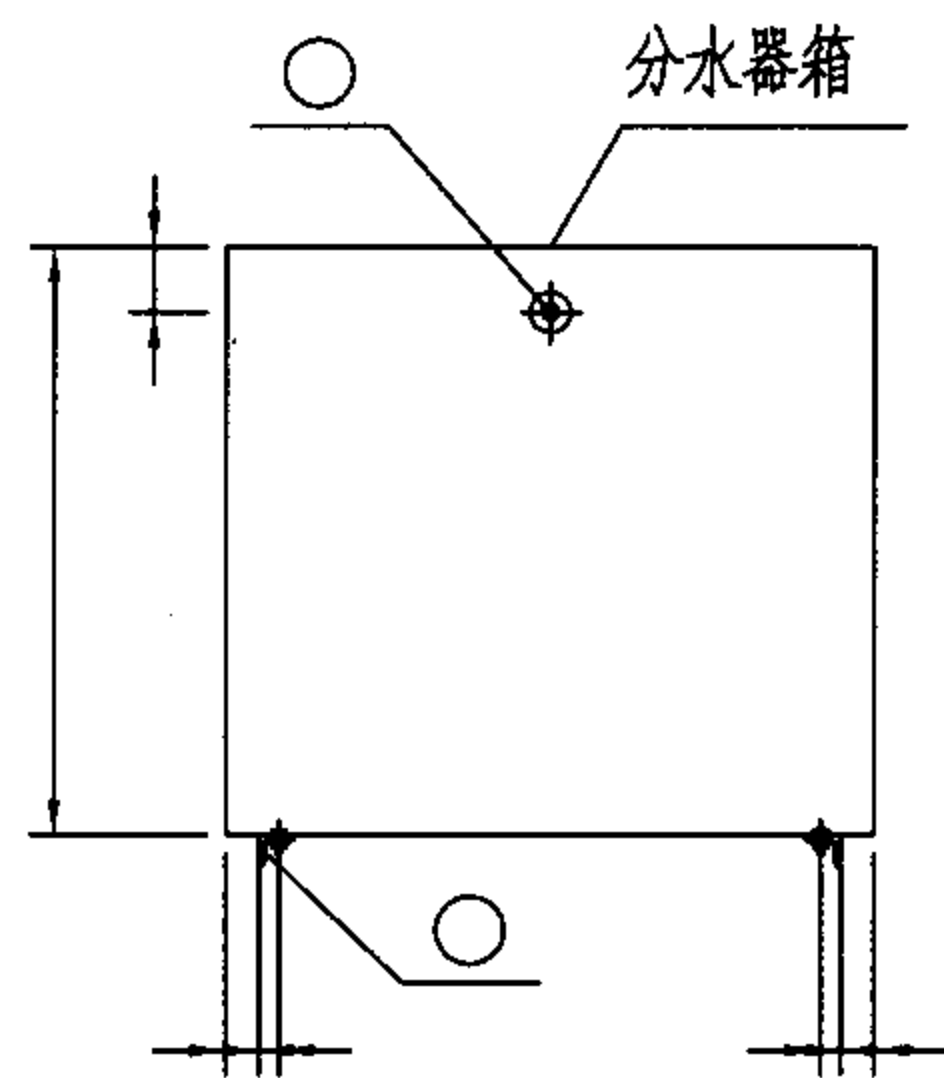
审核 曲申酉

校对 闫利国

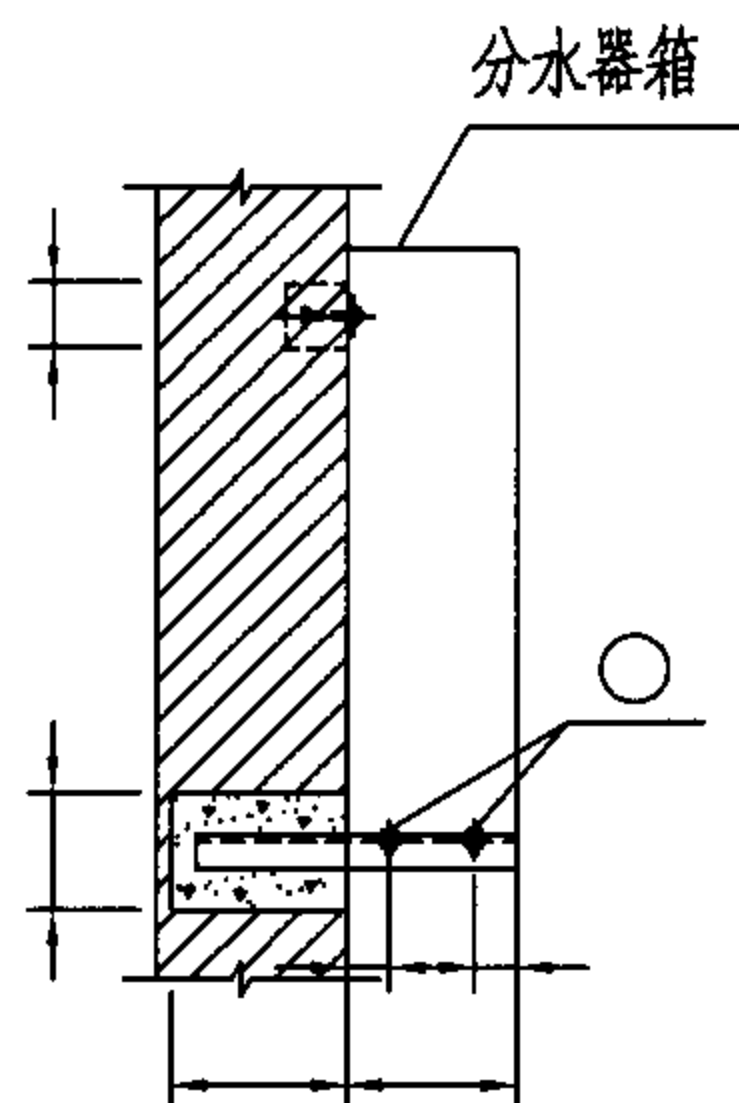
设计 刘宗秋

页

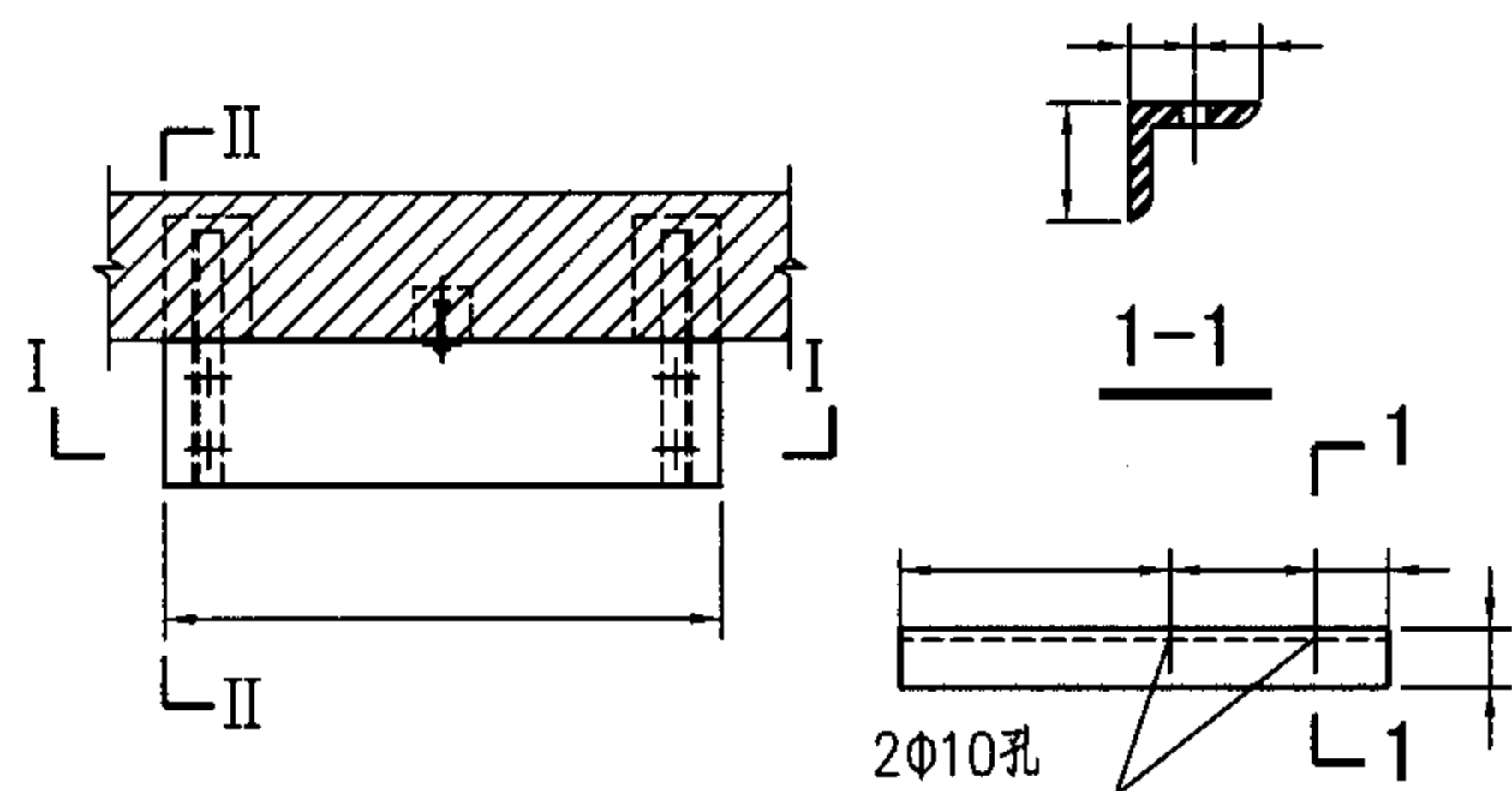
3-83



I-I 剖面图



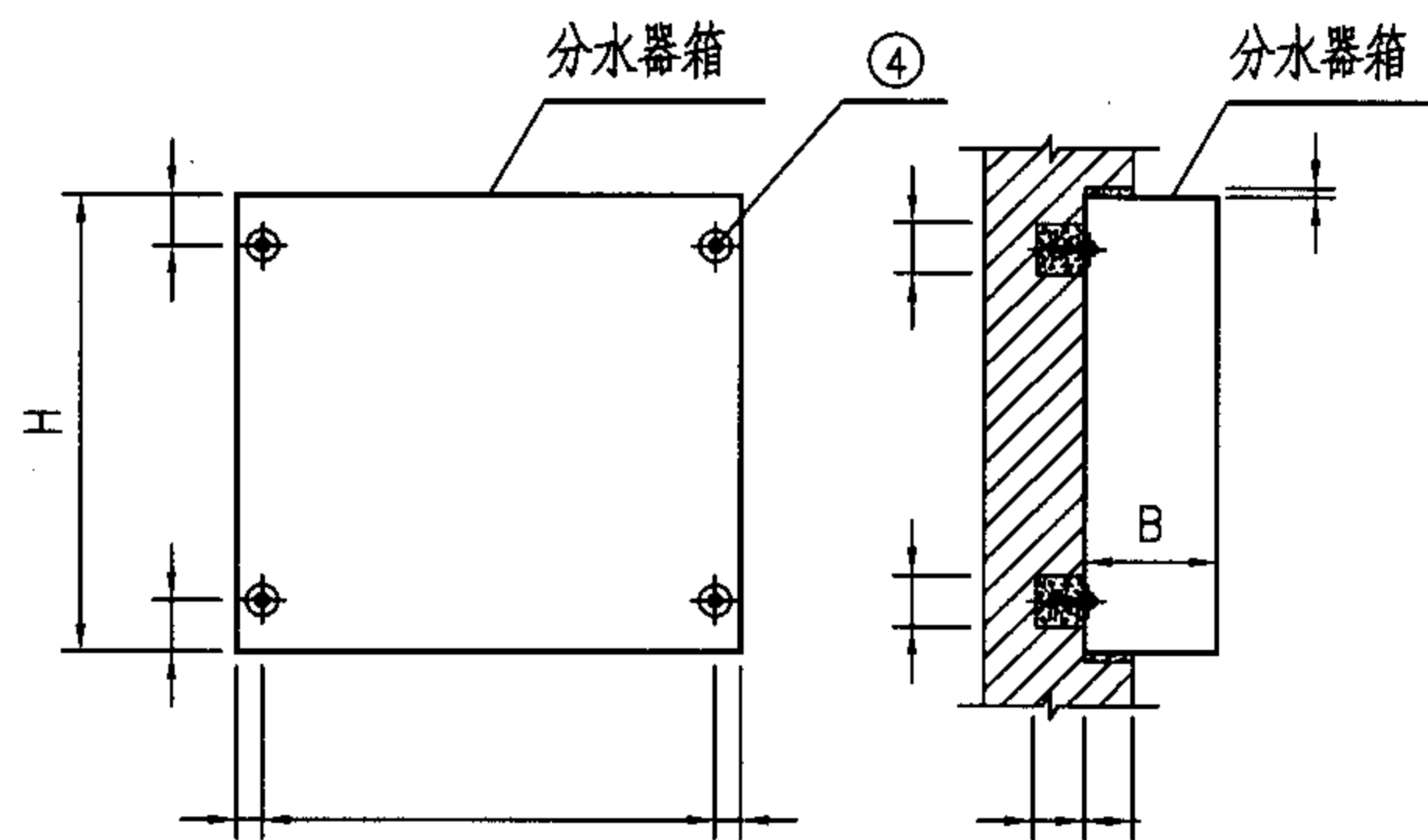
II-II 剖面图



平面图

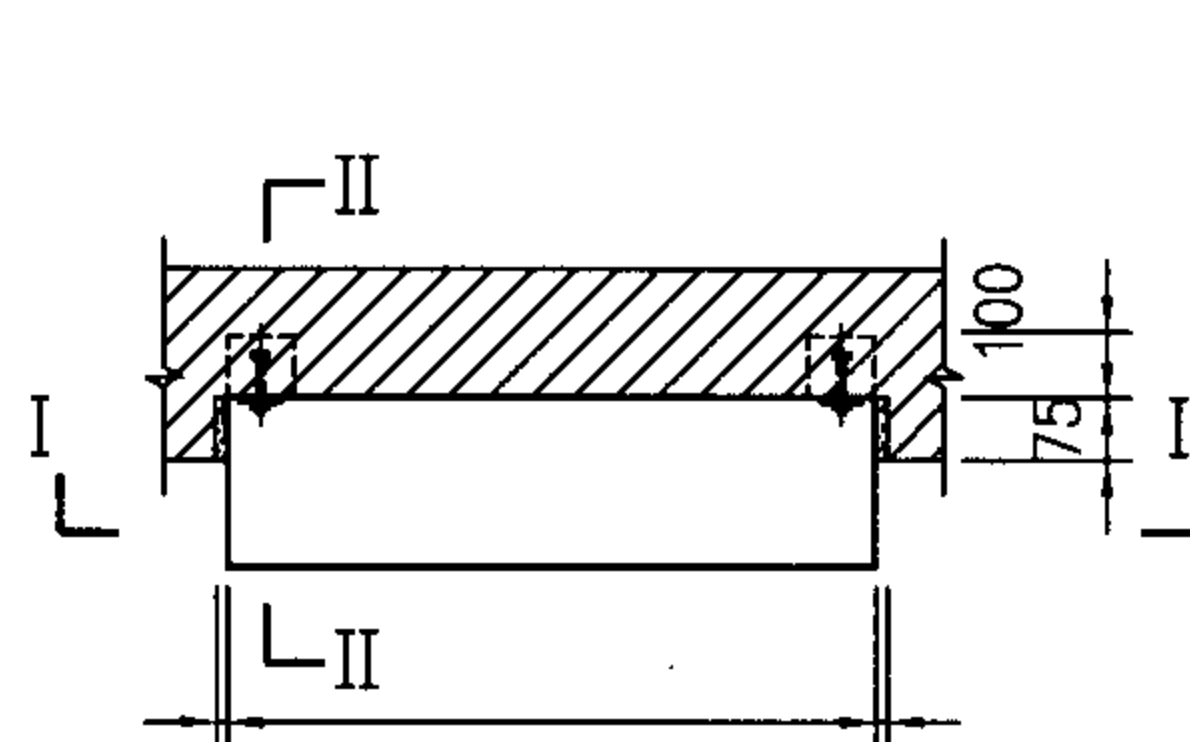
①大样

明装分水器箱安装固定



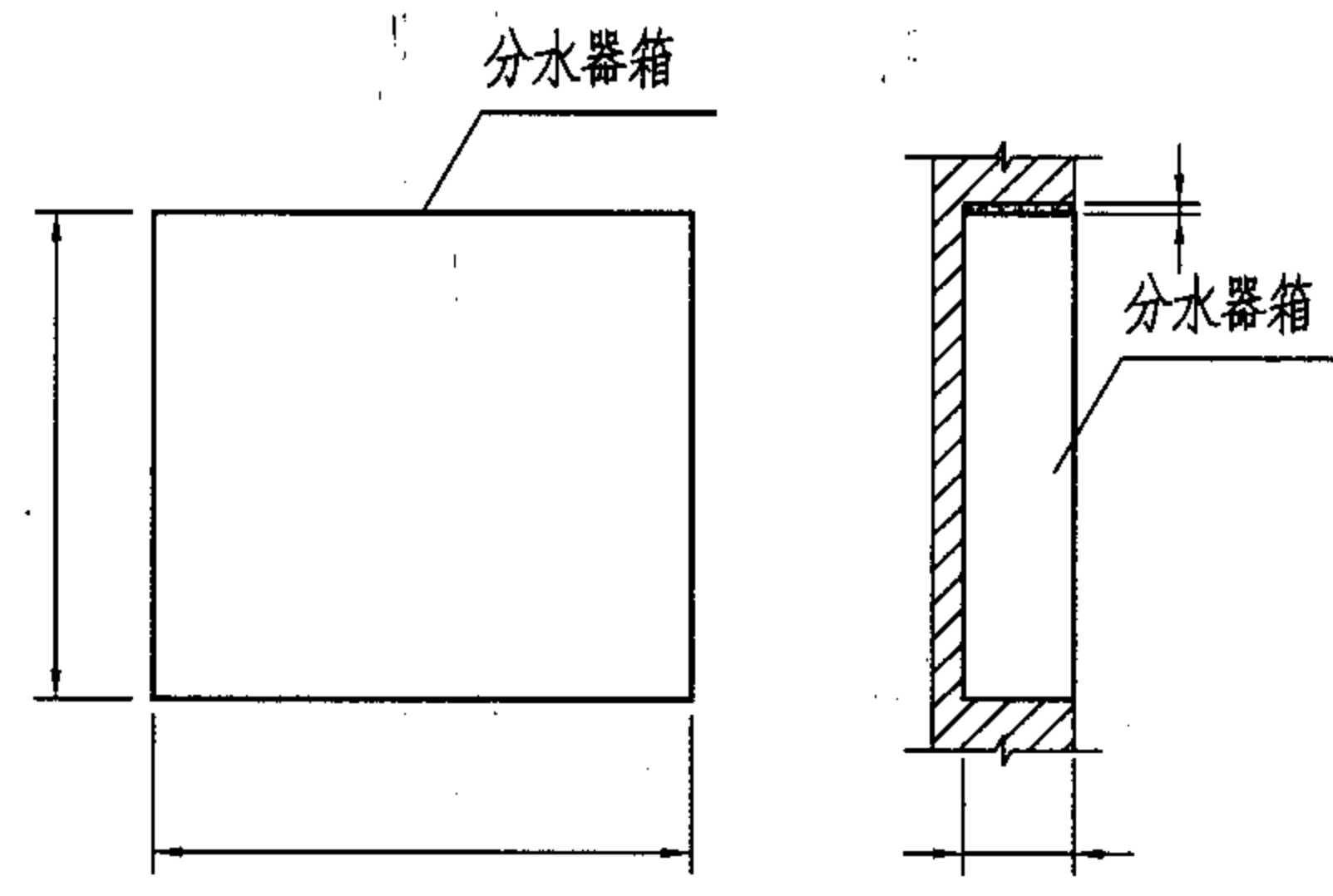
I-I 剖面图

II-II 剖面图



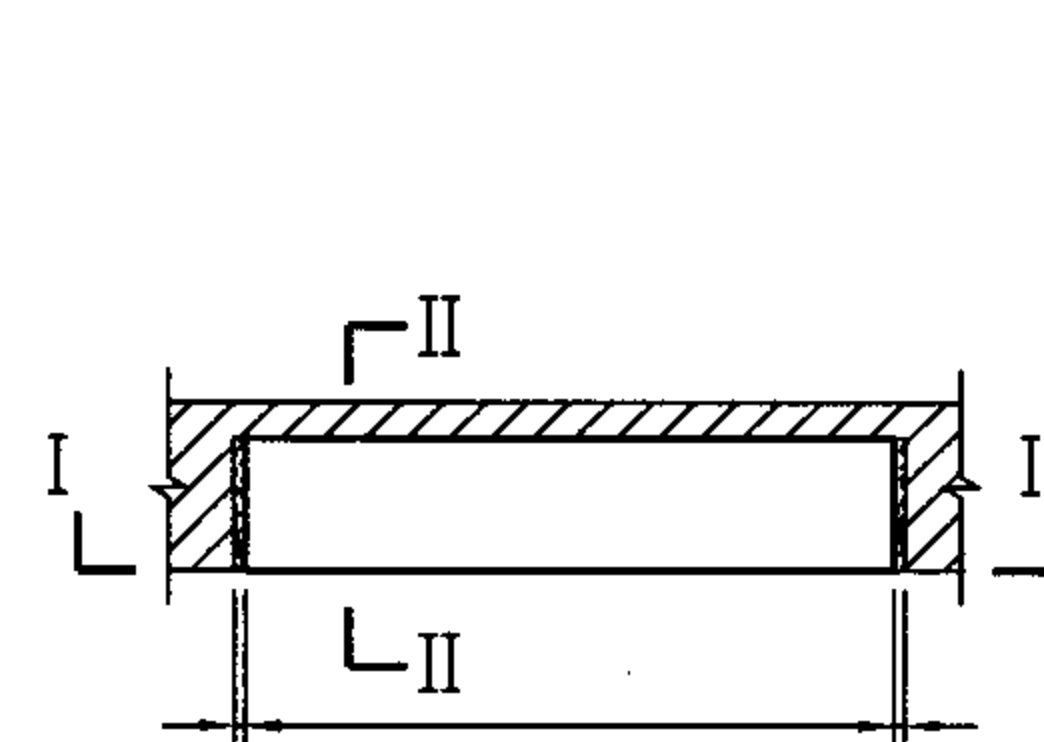
平面图

半明装分水器箱安装固定



I-I 剖面图

II-II 剖面图



平面图

暗装分水器箱安装固定

材料表

件号	名称	规格与材料	套
①	支承角钢	L50×4 Q235	2
②	螺栓	M6×100 Q235	1
③	螺栓	M6×60 Q235	4
④	螺栓	M6×100 Q235	4

说明:

- 箱体与墙体间应用M5水泥砂浆填充抹平。
- 预埋支承角钢的砖墙孔洞用C15混凝土填塞。
- 在混凝土墙上明装或半明装固定的箱体，固定螺栓可采用M6膨胀螺栓。

- 箱体尺寸“L”、“B”和“H”详见3-81、3-83页。
- 箱底面距建筑地、楼面不宜小于200mm。

分水器箱安装固定

图集号

05SS907

审核 曲申酉

曲申酉

校对 闫利国

闫利国

设计 刘宗秋

刘宗秋

页

3-84

砖砌给水阀门井及水表井

目 录

目录	4-1
总说明(一)~(四)	4-2~5
砖砌圆形立式闸阀井	
闸阀组合节点图	4-6
地面操作砖砌圆形立式闸阀井	4-7
预制盖板YB-I-1~3配筋图	4-8
YB-I-1~3钢筋表及材料表	4-9
底板DB-I-1~3配筋图	4-10
DB-I-1~3钢筋表及材料表	4-11
地面操作砖砌圆形立式闸阀井主要材料汇总表	4-12
管道穿砖砌井壁留洞图	4-13
砖砌井踏步、集水坑、操作井筒	
井盖及支座和①号节点大样做法	4-14
塑钢踏步TG1大样图	4-15
砖砌井保温井口及木制保温盖板做法	4-16
砖砌圆形立式蝶阀井	
地面操作砖砌圆形立式蝶阀井(DN100~DN600)	4-17
地面操作砖砌圆形立式蝶阀井(DN700~DN1800)	4-18
预制盖板YB-I-4~6配筋图	4-19
YB-I-4~6钢筋表及材料表	4-20

预制盖板YB-I-7~9配筋图	4-21
YB-I-7~9钢筋表及材料表	4-22
底板DB-I-4~9配筋图	4-23
DB-I-4~9钢筋表及材料表	4-24
地面操作砖砌圆形立式蝶阀井主要材料汇总表	4-25

砖砌水表井

砖砌圆形水表井(DN15~DN40)	4-26
砖砌矩形水表井(不带旁通DN50~DN200)	4-27
砖砌矩形水表井(带旁通DN50~DN200)	4-28
砖砌矩形水表井(不带旁通、带旁通)盖板平面布置图	4-29
YBZ-1、2、3、5、9配筋图	4-30
YBZ-4、6、7、8配筋图	4-31
YBZ-1、2、3钢筋表及材料表	4-32
YBZ-4、5、6钢筋表及材料表	4-33
YBZ-7、8、9钢筋表及材料表	4-34
底板DBZ-1~4配筋图	4-35
DBZ-1~4钢筋表及材料表	4-36
砖砌矩形水表井(不带旁通、带旁通)主要材料汇总表	4-37

目录

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 曾令茹 曾令茹 设计 王龙生 王龙生

页

4-1

总 说 明

1 适用范围

1.1 适用于城镇、小区及工业区的室外给水管道工程。其中安装图均按金属管道设计。

1.2 本图集适用于采暖计算温度 $\geq -20^{\circ}\text{C}$ 的地区。 $< -20^{\circ}\text{C}$ 的地区需做保温井盖。做法详见本图集相关内容。

1.3 本图集适用于抗震设防烈度为8度及8度以下的地区。

1.4 本图集如用于湿陷性黄土地区、永久性冻土地区、有侵蚀性地下水的地区、抗震设防烈度为9度的地震区、液化土等特殊地区时，应执行有关规范的规定或专门研究处理。

2 编制内容及技术条件

2.1 立式闸阀井及安装

2.1.1 闸阀直径：DN50~DN600；型号：SZ45T-10、SZ45T-16、SZ45X-10、SZ45X-16。

2.1.2 结构形式：砖砌圆形井。

2.1.3 闸阀开闭均为地面操作。

2.1.4 管顶覆土深度： $H \leq 3000\text{mm}$

2.2 立式蝶阀井及安装

2.2.1 蝶阀直径：DN100~DN200 PN=0.6、1.0、1.6MPa；
DN250~DN1800 PN=0.6、1.0MPa。

2.2.2 蝶阀传动方式：蜗杆、正齿轮、锥齿轮。

2.2.3 结构形式：砖砌圆形井。

2.2.4 管顶覆土深度： $H \leq 3000\text{mm}$

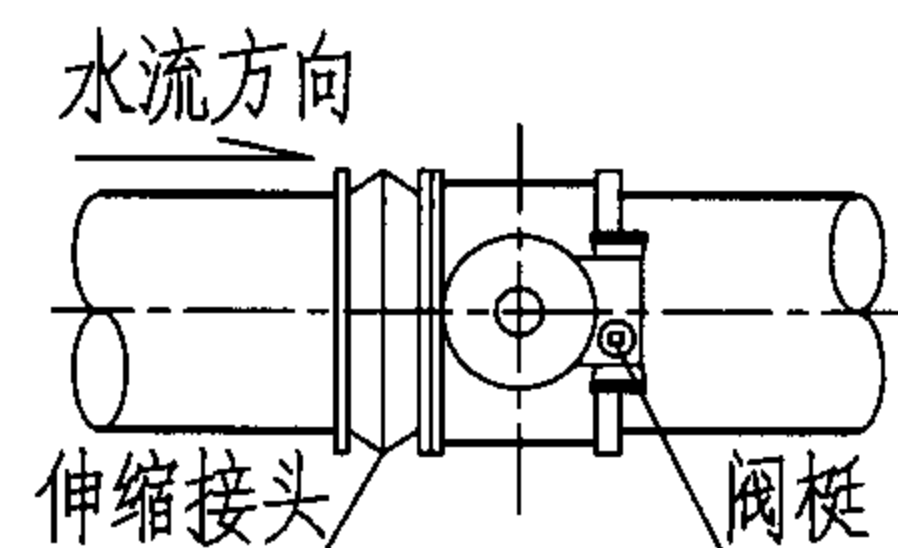
2.2.5 蝶阀开闭均为地面操作。

2.2.6 立式蝶阀井的设计原则：

1) 阀槌向上对着人孔或操作孔，开闭采用闸钥匙或开闸机，当管顶覆土深度大于最小覆土深度 H_m 时，可选用带加长杆的产品。

2) 立式蝶阀井的尺寸按长系列法兰式蝶阀及伸缩接头计算选定。伸缩接头安装的位置可以由设计人根据工程的需要确定，但须核定安装尺寸以确保阀槌位置与人孔兼操作孔或操作孔位置匹配。

3) 立式蝶阀井的设计标有水流方向与阀槌限位的关系(见附图)，选定蝶阀时要复核其构造及安装尺寸。



立式蝶阀安装平面示意图

4) 高于PN1.6MPa的蝶阀产品只要安装尺寸适宜，亦可选用本立式蝶阀井室，若有特殊要求应由选用人自行处理。

2.3 水表井及安装

2.3.1 水表直径：DN15~DN200

2.3.2 结构形式：砖砌圆形井(DN15~DN40)

砖砌矩形井(DN50~DN200)

总说明 (一)

图集号

05SS907

审核

曹澈

曹澈

校对

马连奎

马连奎

设计

姚光石

姚光石

页

4-2

2.3.3 管顶覆土深度： $H \leq 2000\text{mm}$

2.3.4 水表类型：水平旋翼式、螺翼式单向冷水水表。

2.3.5 水表安装形式：不带旁通管、带旁通管。

2.3.6 水表前需设过滤器时，由选用人根据控制尺寸自行处理。

3 设备选型

本图集适用的产品均为国产产品，产品质量要求符合国标、行标。

4 构筑物主要设计控制尺寸

4.1 法兰面与平行法兰的井壁间垂直距离：

DN50~DN300 $\geq 400\text{mm}$

DN350~DN1000 $\geq 600\text{mm}$

DN1100~DN1800 $\geq 800\text{mm}$

4.2 法兰边距垂直法兰面的井壁间距离： $\geq 400\text{mm}$

4.3 给水管管底距井底距离：

DN15~DN40 $\geq 150\text{mm}$

DN50~DN300 $\geq 300\text{mm}$

DN350~DN1000 $\geq 400\text{mm}$

DN1100~DN1800 $\geq 500\text{mm}$

4.4 设备顶端距盖板内顶距离：

闸阀 $\geq 300\text{mm}$ ；蝶阀 $\geq 600\text{mm}$

5 井盖

5.1 井盖及支座详见国标97S501-1《井盖及踏步》及

02S501-2《双层井盖》。

5.2 DN15~DN40的水表井的人孔及井盖为 $\phi 600$ 。其余井盖选用 $\phi 800$ 或 $\phi 700$ 井盖，操作孔直径及井盖选用 $\phi 500$ 。

5.3 除水表井井盖为轻型外，其余井盖应根据设计承载条件（车行道下、非车行道下）选定重型或轻型井盖。

5.4 井盖结构形式、材料、人孔规格（ $\phi 800$ 或 $\phi 700$ ）由选用人自行确定。

6 结构设计

6.1 结构设计技术条件

6.1.1 本图集砖砌井室设计使用年限为50年。

6.1.2 钢筋混凝土结构最大裂缝宽度 $\leq 0.25\text{mm}$ 。

6.2 荷载条件

6.2.1 永久荷载：土重度标准值 18kN/m^3 （主动土压力系数取 $1/3$ ）

土浮重度标准值 10kN/m^3

结构自重：钢筋混凝土自重标准值 25kN/m^3

砖砌体自重标准值 19kN/m^3

6.2.2 可变荷载：砖砌井室

车行道下：汽车—超20级重车

非车行道下：汽车—10级重车

水重度标准值： 10kN/m^3

水表井设在非车行道下，其余各类井均可设在车行道下。

总说明（二）

图集号

05SS907

审核

曹澈

曹澈

校对

马连奎

马连魁

设计

姚光石

姚光石

页

4-3

6.3 修正后地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$ 。

6.4 地下水情况

无地下水系指地下水位在构筑物底板底以下0.2m，砖砌井均按无地下水情况设计。

6.5 采用材料

6.5.1 砖砌井：砖采用强度等级 $\geq \text{MU}10$ 级烧结实心砖，水泥砂浆采用M10级水泥砂浆。当采用其他代用砖时，应保证砌体强度不降低。

6.5.2 抹面：砖砌井壁外表面及人孔井筒外表面均不抹面，如需抹面均用防水砂浆(1:2水泥砂浆内掺水泥重量的5%的防水剂)抹面厚20，内表面用砖砌原浆勾缝。

6.5.3 砖砌井的底板及盖板混凝土强度等级采用C25，垫层采用C10。

6.5.4 钢筋 HPB235级(Φ)，HRB335级(Φ)；焊条E₄₃、E₅₀。

6.5.5 钢筋混凝土盖板保护层厚度为30mm，底板底面有垫层时为40mm，顶面为30mm。

6.5.6 混凝土的密实性应满足抗渗要求，抗渗等级为S6。

6.5.7 混凝土的碱含量应符合《混凝土碱含量限值标准》CECS53的规定，当环境类别为II类b时，混凝土强度等级为C30，最大水灰比为0.55。

6.5.8 混凝土中可根据需要适当采用外加剂，但不得采用氯盐作为防冻剂，采用外加剂时，应符合《混凝土外加剂应用技术规范》

GB50119-2003。

6.6 地基处理

无地下水时，C10混凝土垫层下素土夯实，压实系数0.95。

6.7 验槽要求

开挖后，应由有关单位按有关规范共同验槽。

6.8 抗震措施

6.8.1 当设防烈度为8度以及7度且场地为III、IV类地区时，砖砌井壁的顶部应设置钢筋混凝土圈梁一道，圈梁宽为墙宽，圈梁高为250mm，上下各配3 Φ 12箍筋为 Φ 8@200。

6.8.2 穿管与井壁洞口的间隙应采用柔性材料封堵。

7 施工注意事项

7.1 混凝土构件必须保持表面平整、光滑无蜂窝麻面，制作尺寸误差 $\pm 5\text{mm}$ 。

7.2 壁面处理前，必须清除表面污物、浮灰等。

7.3 预制盖板之间的缝隙用1:2水泥砂浆填实。

7.4 所有外露铁件均涂防锈漆二道。

7.5 各种井的底板均为双层钢筋，要求施工时在上下层钢筋之间加马凳用 Φ 10钢筋，间距600梅花形布置，所需材料另计。

7.6 受拉钢筋位于同一连接区段内的搭接钢筋面积百分率为25%，其绑扎搭接长度 $L_t = 1.2L_a$ ， $L_a = 35d$ ，且不小于300mm。

总说明 (三)

图集号

05SS907

审核

郭奕雄

郭奕雄

校对

武明美

武明美

设计

王龙生

王龙生

页

4-4

7.8 砖砌体砂浆必须饱满，表面平整，砖缝均匀。

7.9 砖砌体施工质量控制等级为B级，按《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2002的要求进行施工质量控制。

7.10 各类井施工验收合格后,在其周围进行回填土,要求对称均匀回填,分层夯实,压实系数不小于0.95。

7.11 在寒冷地区井壁在冰冻线以上回填时，沿井外壁加填300mm宽的非冻胀土并满足路基要求（用于在车行道下），以防止井壁因土壤冻胀挤压而引起开裂。

7.12 在有地下水或雨季施工时,要做排水措施,防止基坑内积水及边坡坍塌。

7.13 井室设于铺装地面时井口应与地面平，设于非铺装地面时井口应高出地面50mm，设于野外或农田应视情况相应增加井口高度。

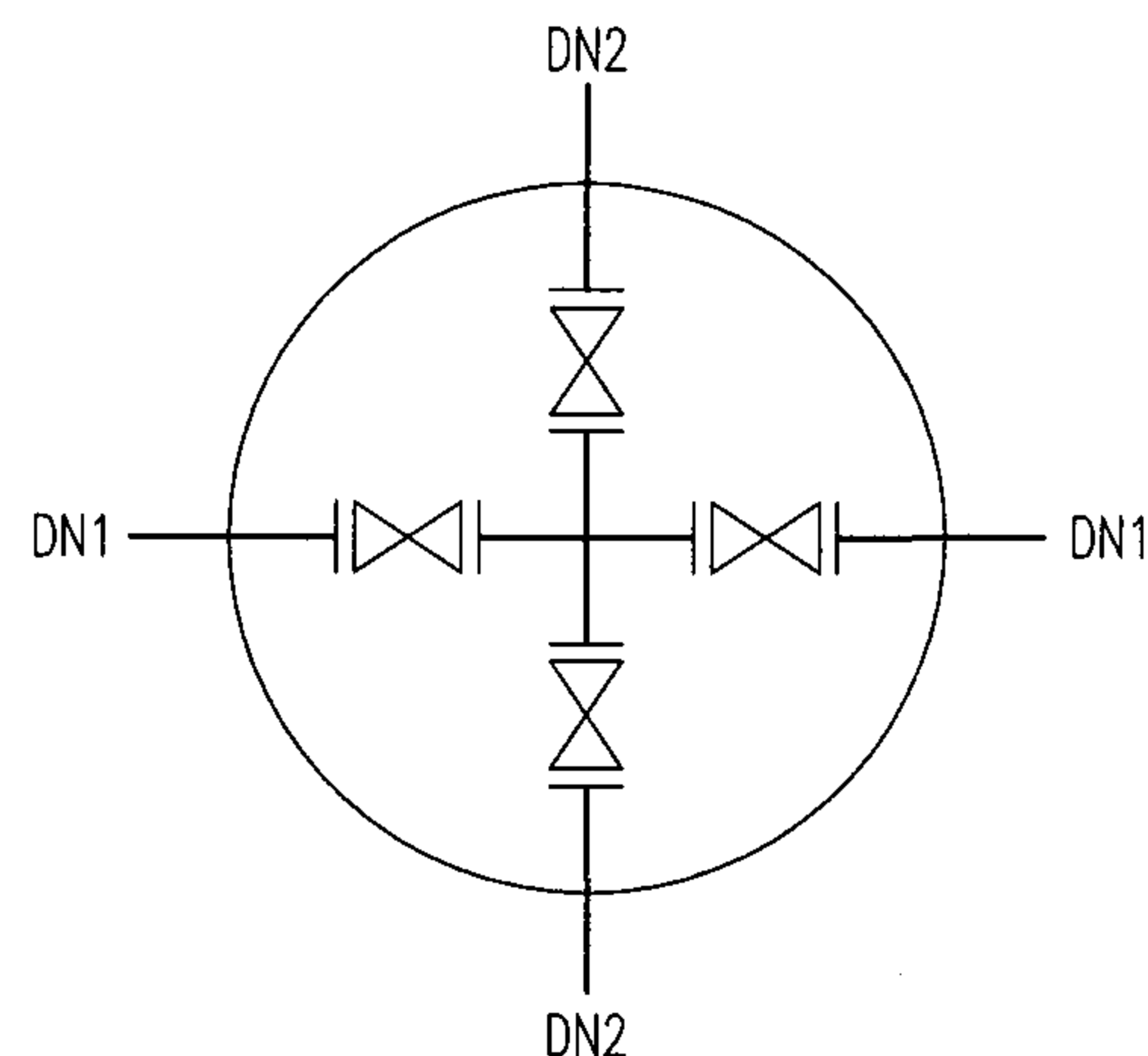
7.14 各类闸阀、蝶阀、水表下设的支墩尺寸由选用人确定。

8 其他

8.1 本图集未注明尺寸均以mm计。

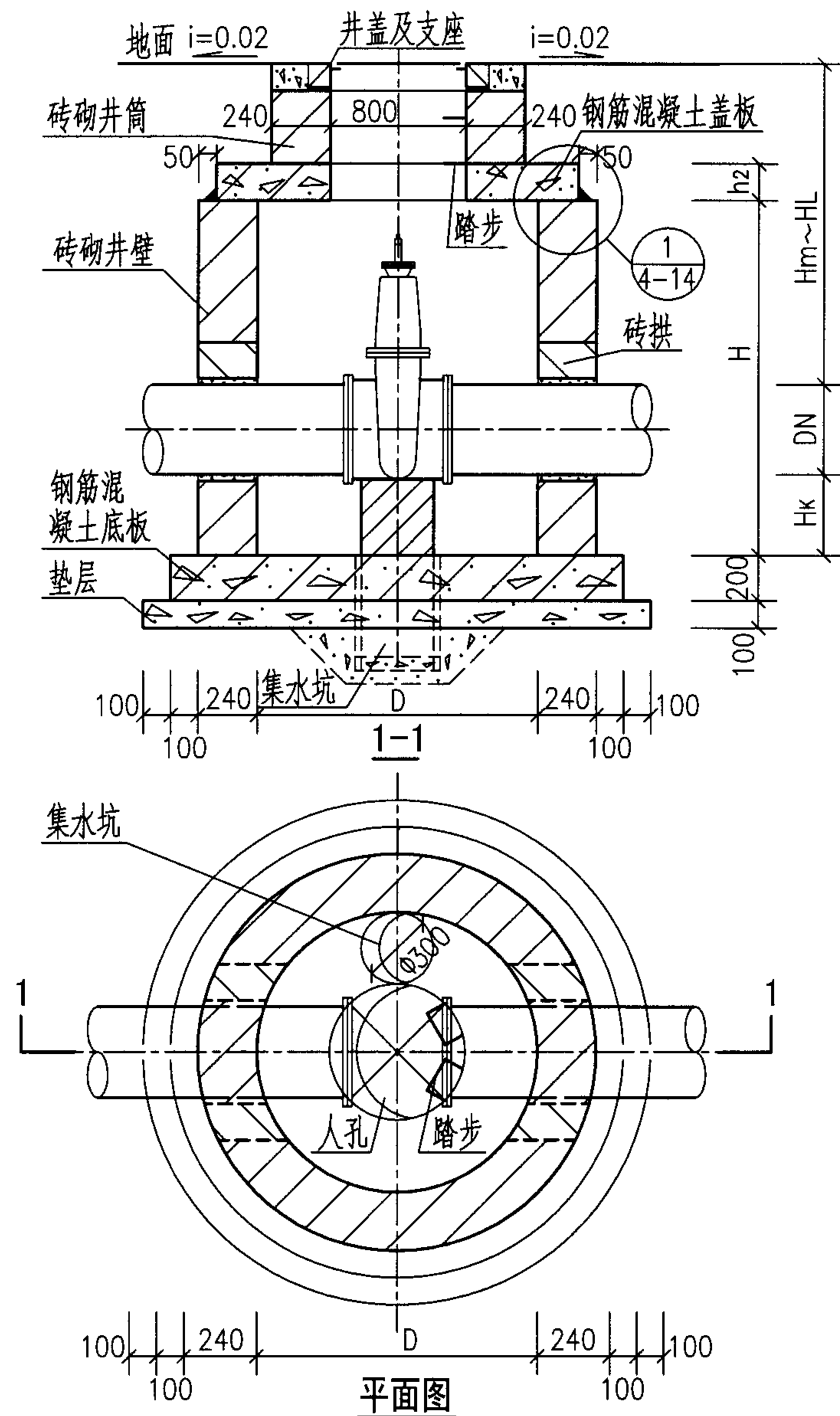
8.2 本图集施工时还应遵照各类有关工程施工验收规范的规定执行。

总说明 (四)							图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	武明美	武明美	设计	王龙生	王龙生
							页	4-5



井径 DN2 DN1	75(80)	100	150	200	250	300
75(80)	1400					
100	1400	1400				
150	1800	1800	1800			
200		1800	1800	1800		
250		2000	2000	2000	2000	
300		2400	2400	2400	2400	2400

4-6

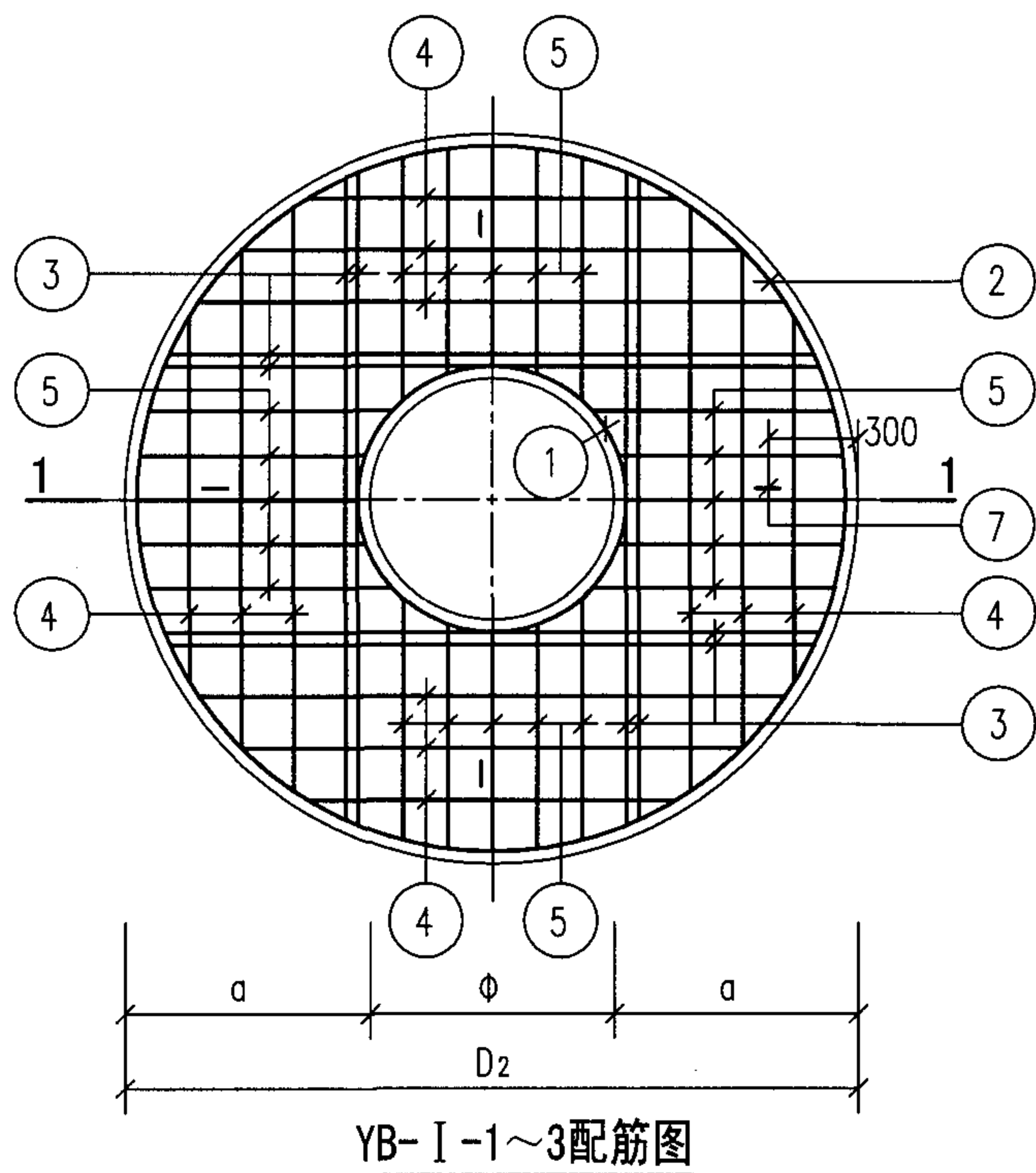
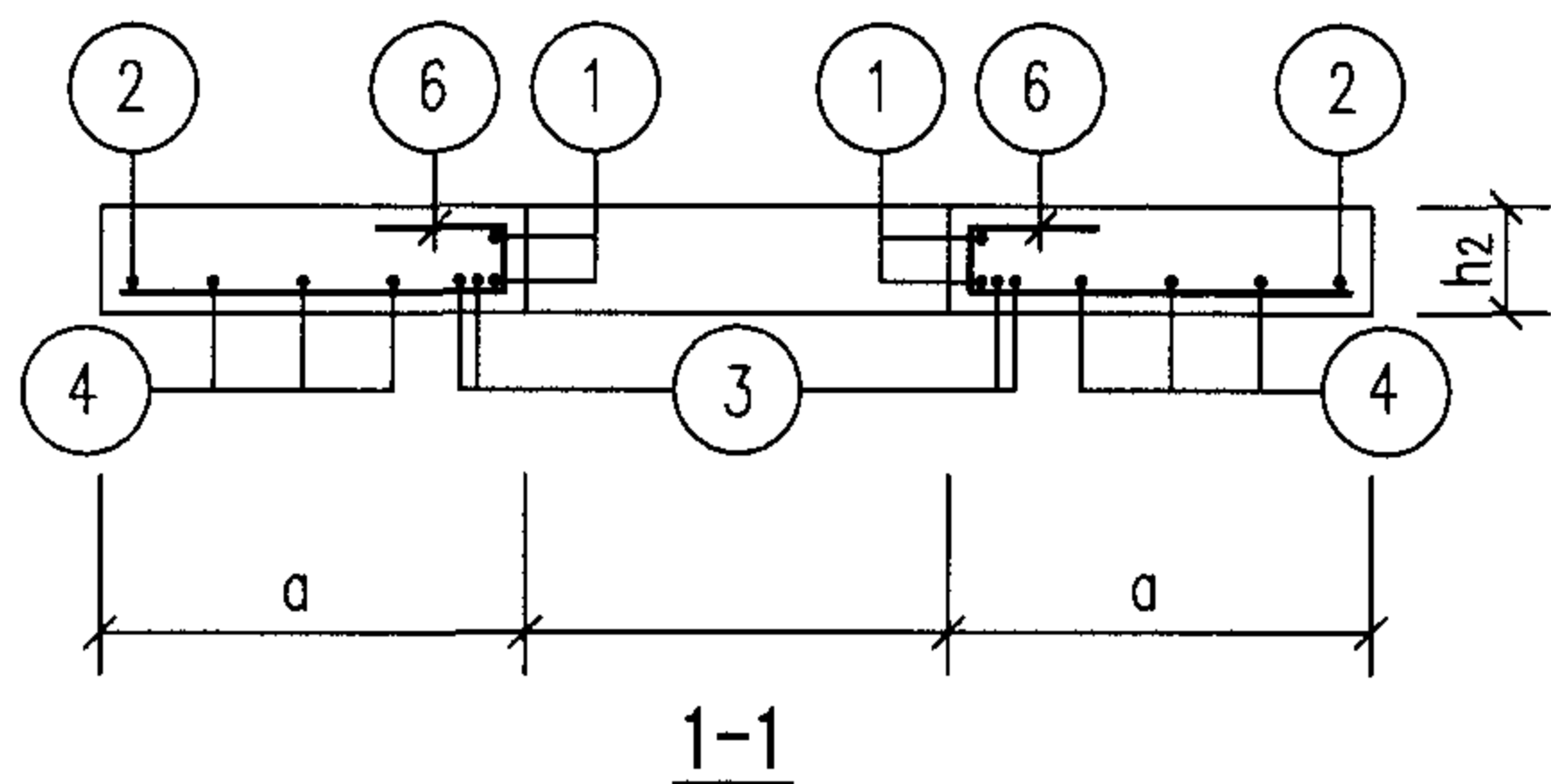


各部尺寸表 (mm)

闸阀直径 DN	井径 D	井室深 H	盖板厚度 h_2	管底距井底深 H_k	管顶覆土深度 $H_m \sim H_L$
50	1200	1200	150	300	1200 ~ 3000
65	1200	1200	150		1200 ~ 3000
80	1200	1200	150		1200 ~ 3000
100	1200	1500	150		1450 ~ 3000
125	1200	1500	150		1450 ~ 3000
150	1200	1500	150		1400 ~ 3000
200	1200	1800	150		1650 ~ 3000
250	1400	1800	150		1600 ~ 3000
300	1400	2000	150	400	1750 ~ 3000
350	2000	2000	200		1650 ~ 3000
400	2000	2500	200		2100 ~ 3000
450	2000	2500	200		2050 ~ 3000
500	2000	2750	200		2250 ~ 3000
600	2000	3000	200		2400 ~ 3000

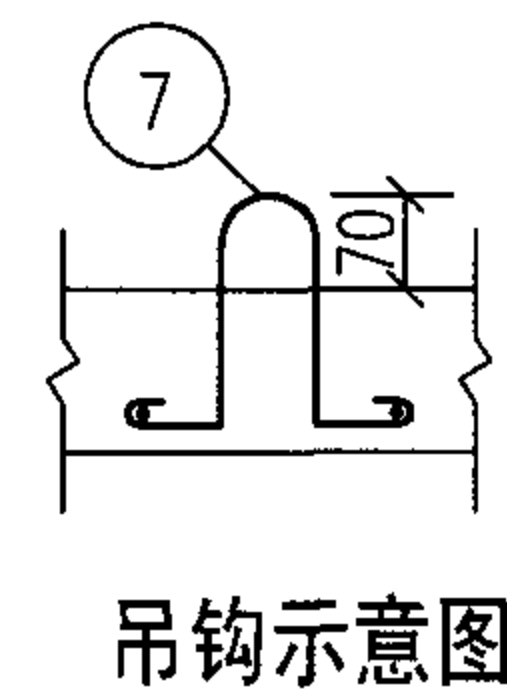
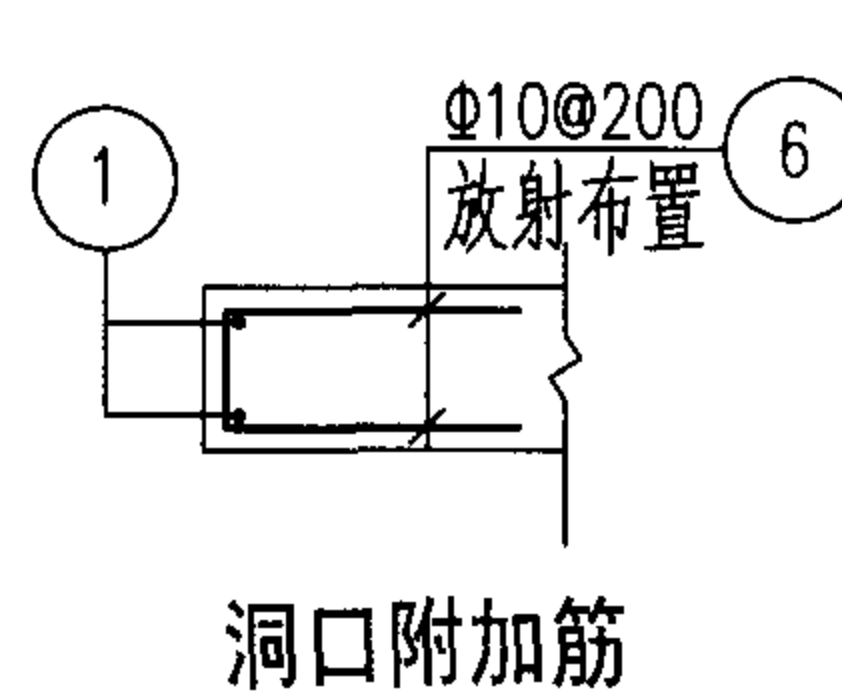
- 说明: 1.钢筋混凝土盖板配筋图见第4-8页,钢筋混凝土底板配筋图见第4-10页。
 2.管道穿砖砌井壁留洞尺寸见管道穿砖砌井壁留洞尺寸表,见第4-13页。
 3.管道穿砖砌井壁做法及砖拱做法见第4-13页。
 4.集水坑、井盖及支座、踏步做法见第4-14页。
 5.砖砌圆形立式闸阀井主要材料汇总表见第4-12页。

地面操作砖砌圆形立式闸阀井				图集号	05SS907
审核	曹澈	设计	姚光石	页	4-7



砖砌圆形立式闸阀井预制盖板选用表(mm)

井径 D	盖板名称	盖板直径 D ₂	人孔直径 φ	a	盖板厚度 h ₂
1200	YB-I-1	1580	800	390	150
1400	YB-I-2	1780	800	490	150
2000	YB-I-3	2380	800	790	200



说明:

1. 当人孔直径 $\phi 700$ 时, 须将相关钢筋的长度进行修改。
2. 钢筋表及材料表见第4-9页。

预制盖板YB-I-1~3配筋图

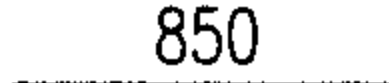
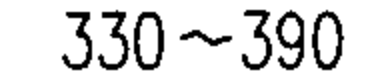
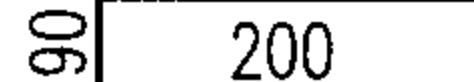
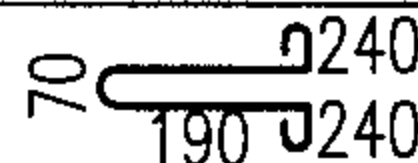
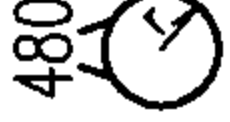
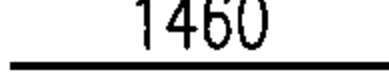
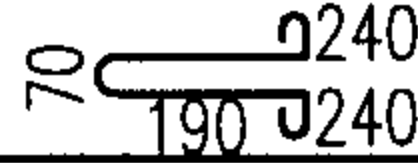
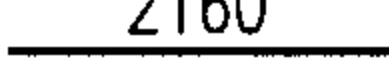
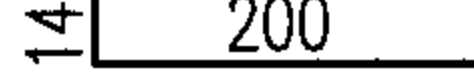
图集号

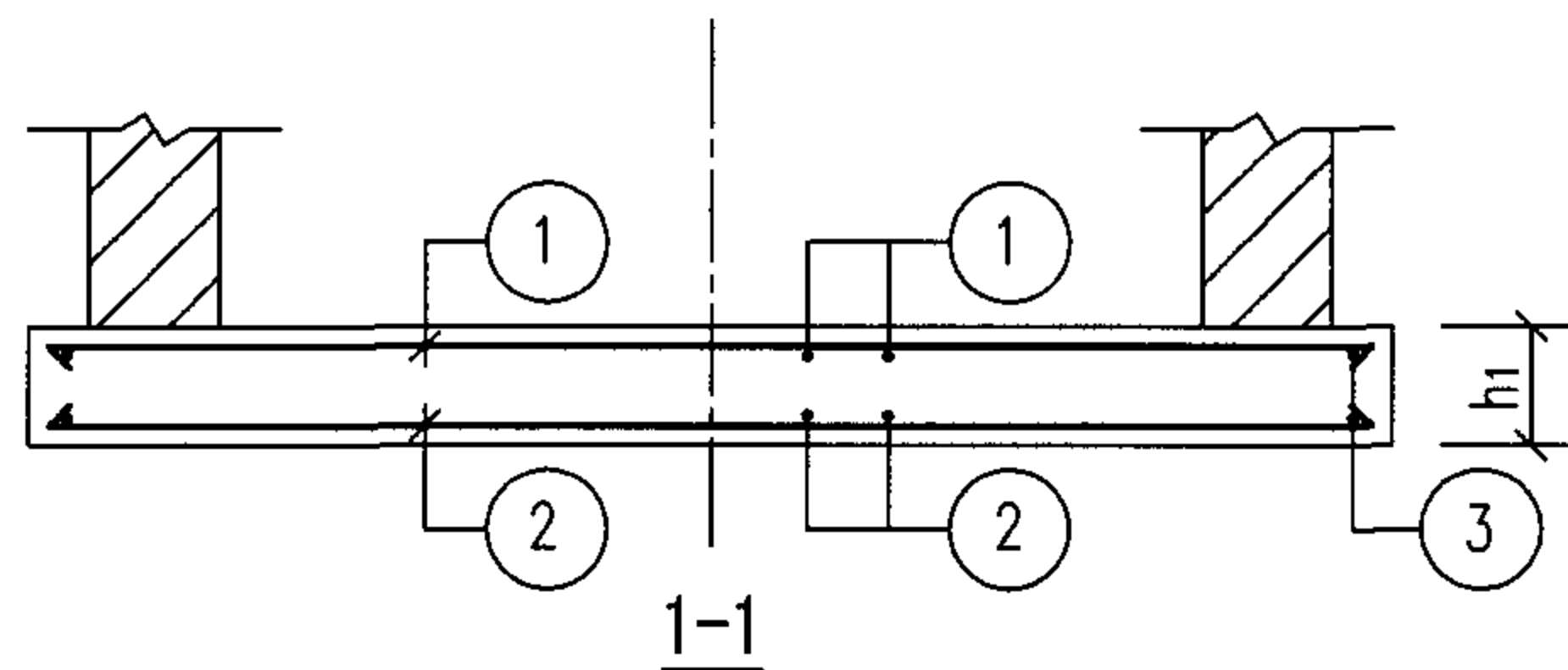
05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

页

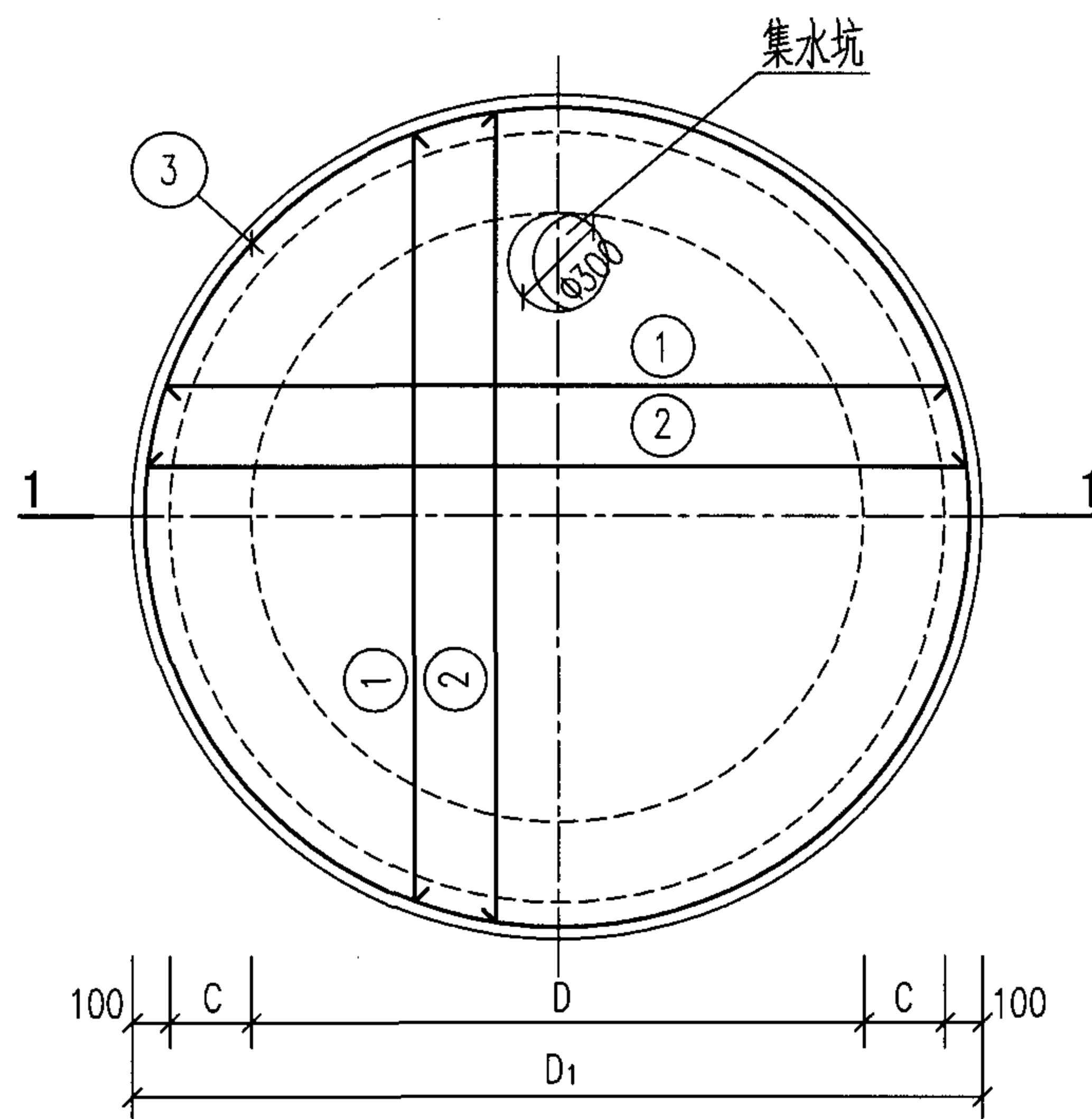
4-8

钢 筋 表								材 料 表								
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土			
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)		
YB-I-1	1	 r=430	Φ12	3180		2	6.36	YB-I-1	Φ12	4	4	4	C25	0.22		
	2	 r=760	Φ12	5250		1	5.25		Φ10	7	4	37				
	3		Φ14	1220		8	9.76		Φ12	23	21					
	4		Φ12	850	150	4	3.40		Φ14	10	12					
	5		Φ12	390	150	20	7.80	YB-I-2	Φ12	4	4	4	C25	0.30		
	6		Φ10	490	200	14	6.86		Φ10	7	4	49				
	7		Φ12	1080		4	4.32		Φ12	33	30					
YB-I-2	1	 r=430	Φ12	3180		2	6.36	YB-I-3	Φ14	12	15					
	2	 r=860	Φ12	5880		1	5.88		Φ12	4	4	4	C25	0.79		
	3		Φ14	1460		8	11.68		Φ10	8	5	94				
	4		Φ12	1230	150	8	9.84		Φ12	14	13					
	5		Φ12	500	150	20	10.00		Φ14	40	49					
	6		Φ10	490	200	14	6.86		Φ16	17	27					
	7		Φ12	1080		4	4.32	YB-I-1~3钢筋表及材料表								
YB-I-3	1	 r=430	Φ12	3180		2	6.36									
	2	 r=1160	Φ12	7765		1	7.76									
	3		Φ16	2160		8	17.28									
	4		Φ14	1980	150	12	23.76									
	5		Φ14	810	150	20	16.20									
	6		Φ10	540	200	14	7.56									
	7		Φ12	1080		4	4.32									
YB-I-1~3钢筋表及材料表											图集号	05SS907				
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生											页	4-9				



砖砌圆形立式闸阀井底板选用表(mm)

井径 D	底板名称	底板直径 D ₁	底板厚度 h ₁	壁厚 C
1200	DB-I-1	1880	200	240
1400	DB-I-2	2080	200	240
2000	DB-I-3	2680	200	240



说明:

1. 钢筋表及材料表见第4-11页。
2. 集水坑做法见第4-14页。
3. 钢筋遇洞($\phi \leq 300$)时, 要绕过不得切断。

底板DB-I-1~3配筋图

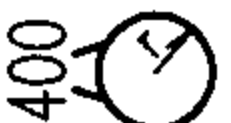
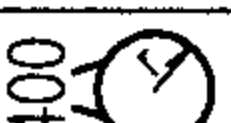
图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

页

4-10

钢 筋 表								材 料 表						
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土	
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)
DB-I-1	1	平均 1600	Φ12	1600	150	22	35.20	DB-I-1	Φ10	48	30	61	C25	0.56
	2	平均 1600	Φ10	1600	150	22	35.20		Φ12	35	31			
	3	 r=910	Φ10	6120		2	12.24							
								DB-I-2	Φ10	59	37	78	C25	0.68
DB-I-2	1	平均 1760	Φ12	1760	150	26	45.70		Φ12	46	41			
	2	平均 1760	Φ10	1760	150	26	45.70							
	3	 r=1010	Φ10	6740		2	13.48	DB-I-3	Φ10	78	48	159	C25	1.13
									Φ12	18	16			
DB-I-3	1	平均 2280	Φ14	2280	150	34	77.52		Φ14	78	95			
	2	平均 2280	Φ10	2280	150	34	77.52							
	3	 r=1310	Φ12	8710		2	17.42							

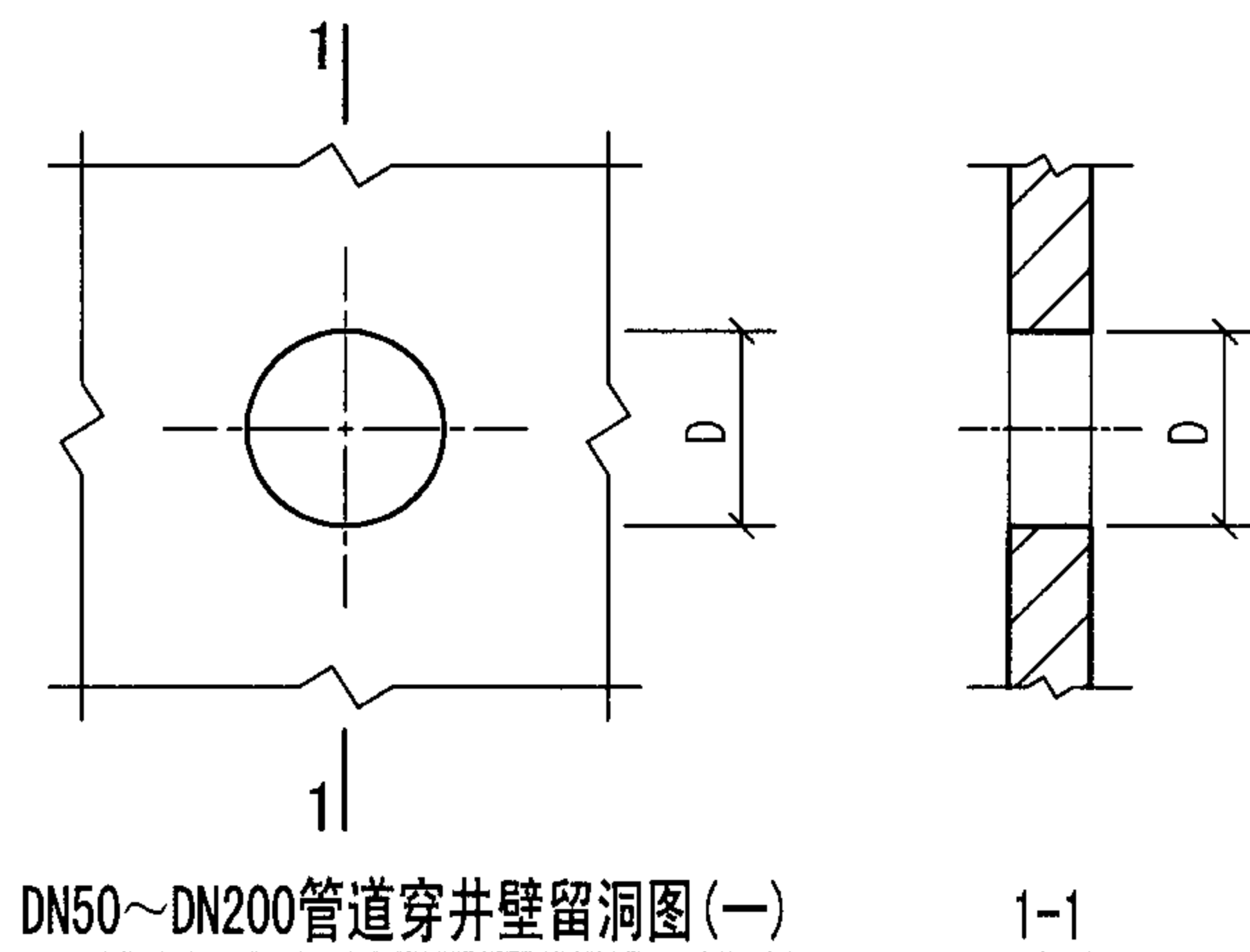
说明: ①、②号筋取平均长度, 其实际长度按钢筋在板中的位置决定。

DB- I -1~3钢筋表及材料表										图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	武明美	武明美	设计	王龙生	王龙生		页	4-11

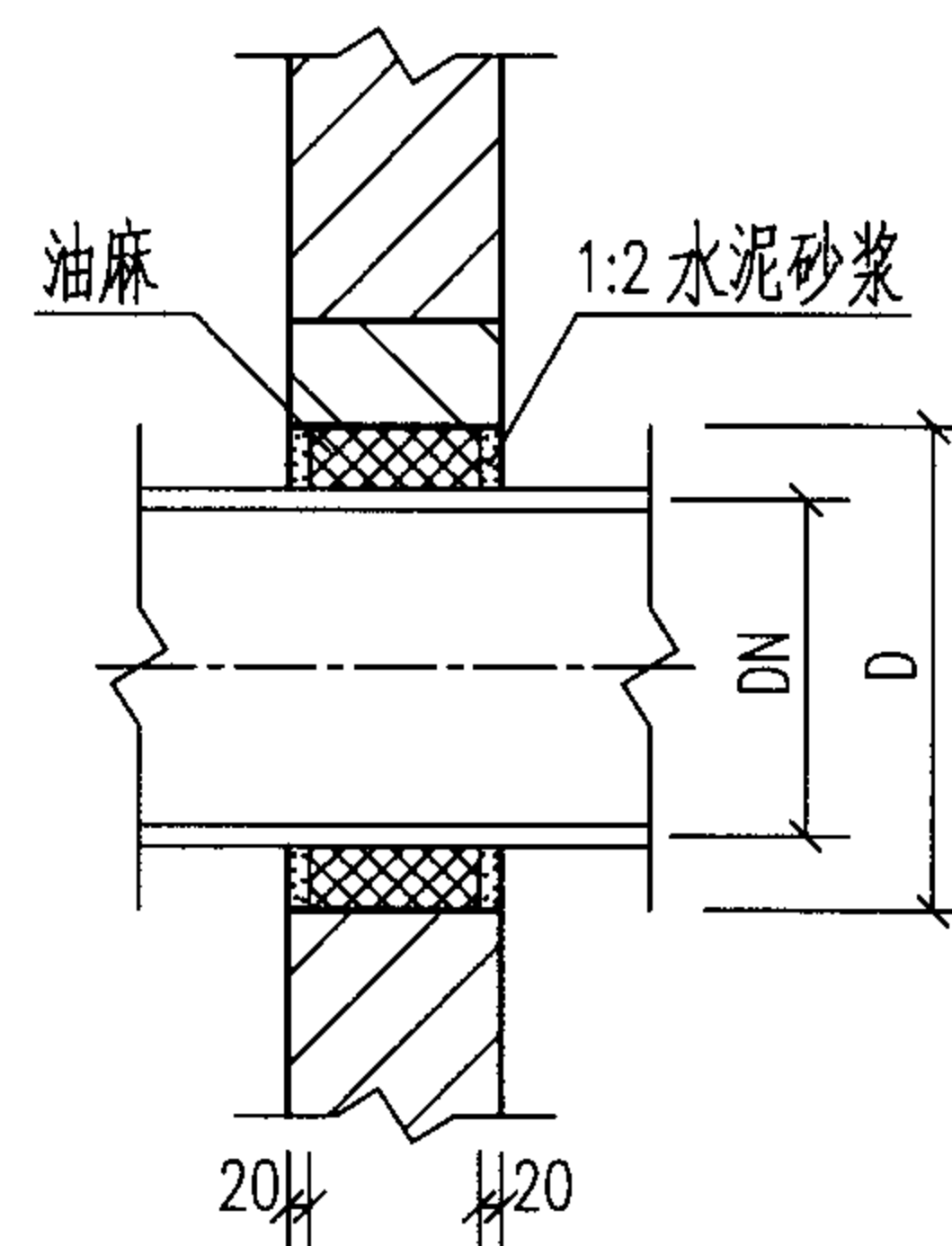
地面操作砖砌圆形立式闸阀井主要材料汇总表																
地下水	活荷载	闸阀直径 DN(mm)	井径 D (mm)	井室深 H (mm)	C10混凝土垫层 (m³)	砖砌体(m³) (MU10级砖 M10水泥砂浆)	现浇底板				预制盖板				井盖及支座	
							混凝土		钢筋		混凝土		钢筋		规格	数量 (套)
							强度等级	体积(m³)	种类	重量(kg)	强度等级	体积(m³)	种类	重量(kg)		
无地下水	一起20级重车 过车道	50~80	1200	1200	0.34	2.89	C25	0.56	HRB335(Φ)	61	C25	0.22	HPB235(Φ) HRB335(Φ)	41	Φ800或 Φ700	1
		100~150	1200	1500	0.34	3.04		0.56		61		0.22		41	Φ800或 Φ700	1
		200	1200	1800	0.34	3.17		0.56		61		0.22		41	Φ800或 Φ700	1
		250	1400	1800	0.41	3.48		0.68		78		0.30		53	Φ800或 Φ700	1
		300	1400	2000	0.41	3.61		0.68		78		0.30		53	Φ800或 Φ700	1
		350	2000	2000	0.65	4.60		1.13		159		0.79		98	Φ800或 Φ700	1
		400 450	2000	2500	0.65	5.12		1.13		159		0.79		98	Φ800或 Φ700	1
		500	2000	2750	0.65	5.39		1.13		159		0.79		98	Φ800或 Φ700	1
		600	2000	3000	0.65	5.70		1.13		159		0.79		98	Φ800或 Φ700	1

管道穿砖砌井壁留洞尺寸表(mm)

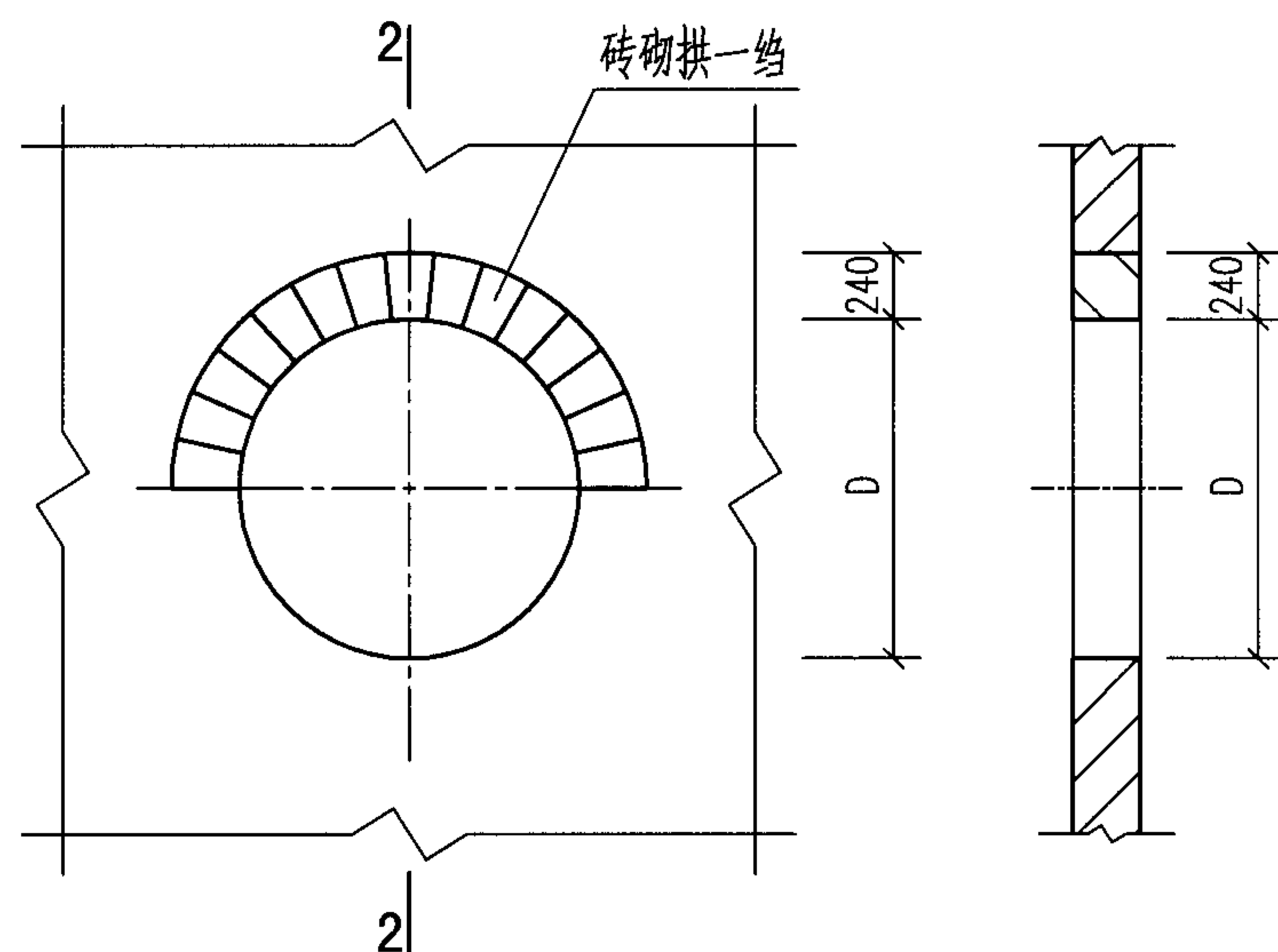
管道直径 DN	留洞直径 D
50	110
65	120
80	140
100	160
125	180
150	210
200	260
250	320
300	370
350	420
400	470
450	520
500	570
600	680
700	780
800	880
900	990
1000	1090
1200	1300
1400	1500
1600	1710
1800	1920



DN50~DN200管道穿井壁留洞图(一)



管道穿井壁做法大样



DN250~DN1800管道穿井壁留洞图(二)

说明:

当穿井壁留洞直径 $D \geq 320\text{mm}$ 时,
采用砖砌拱。

管道穿砖砌井壁留洞图

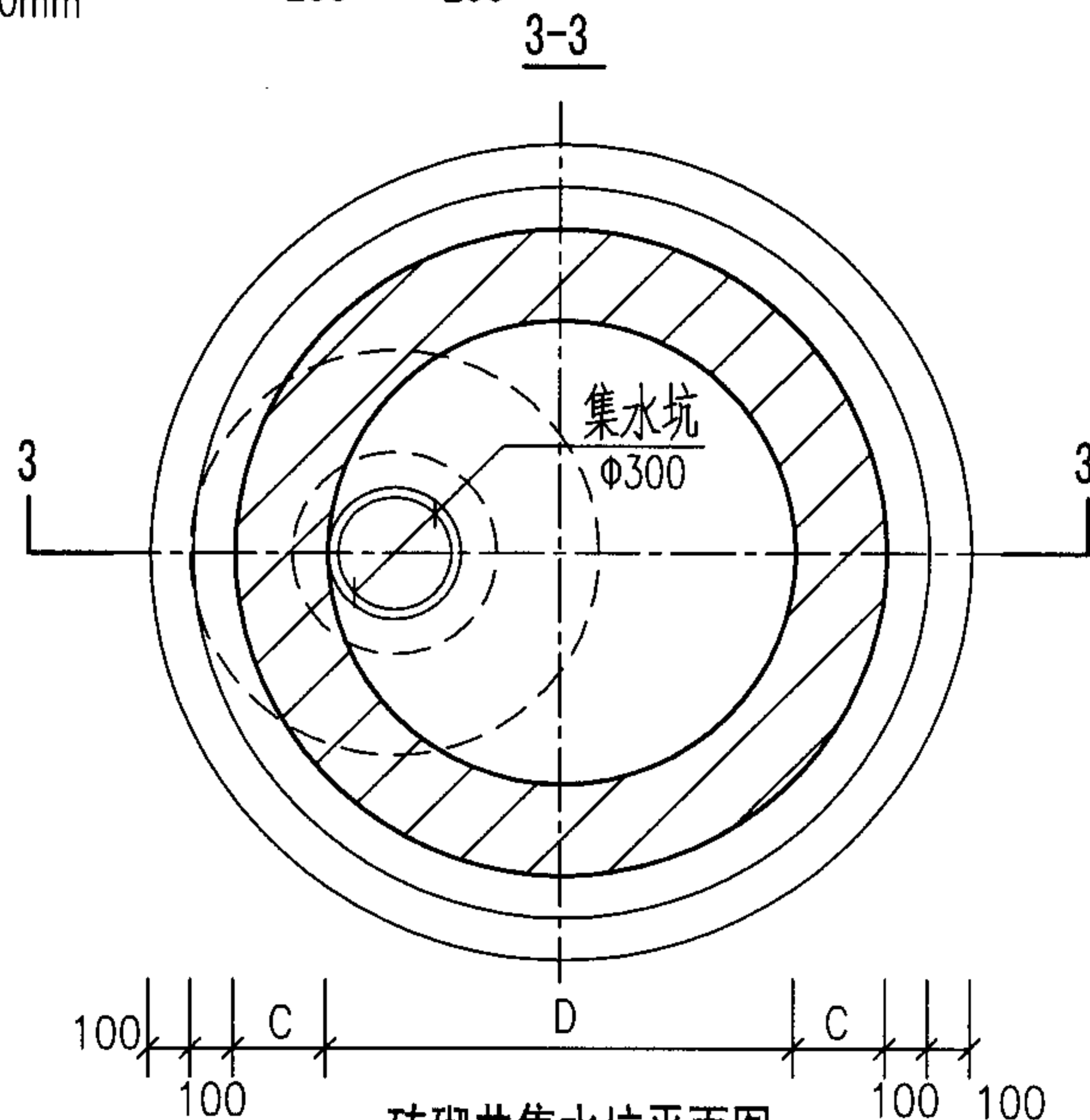
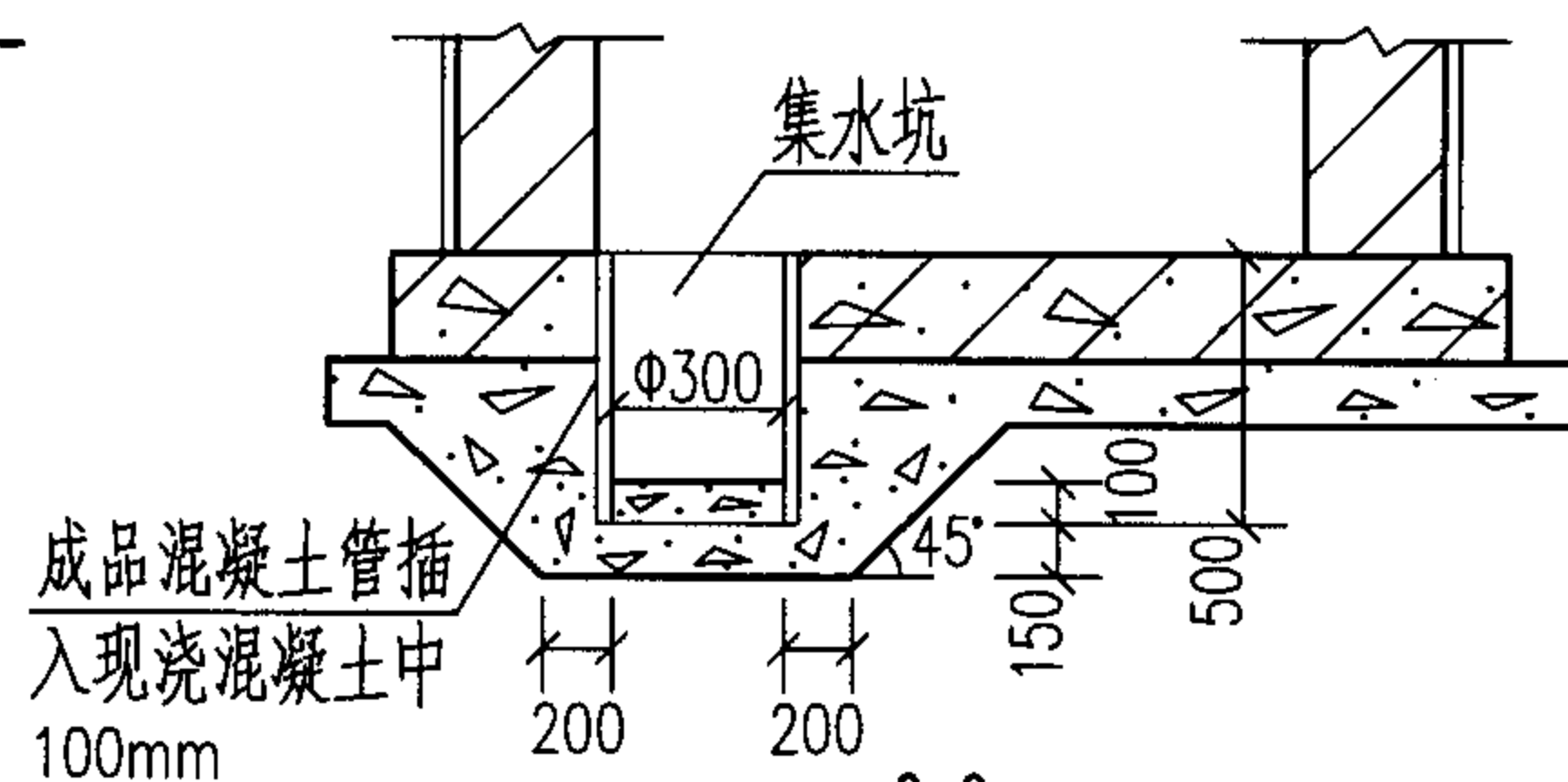
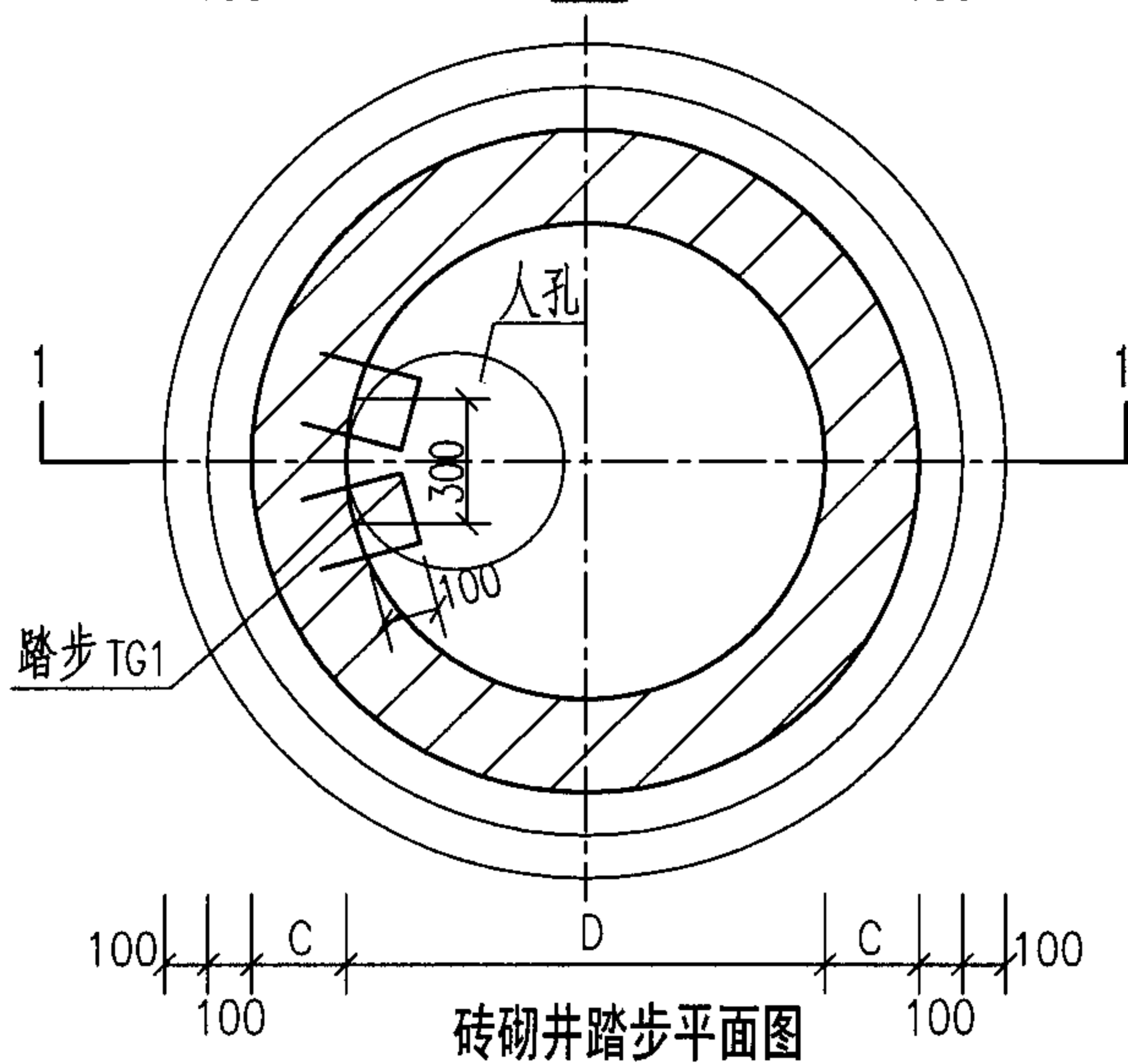
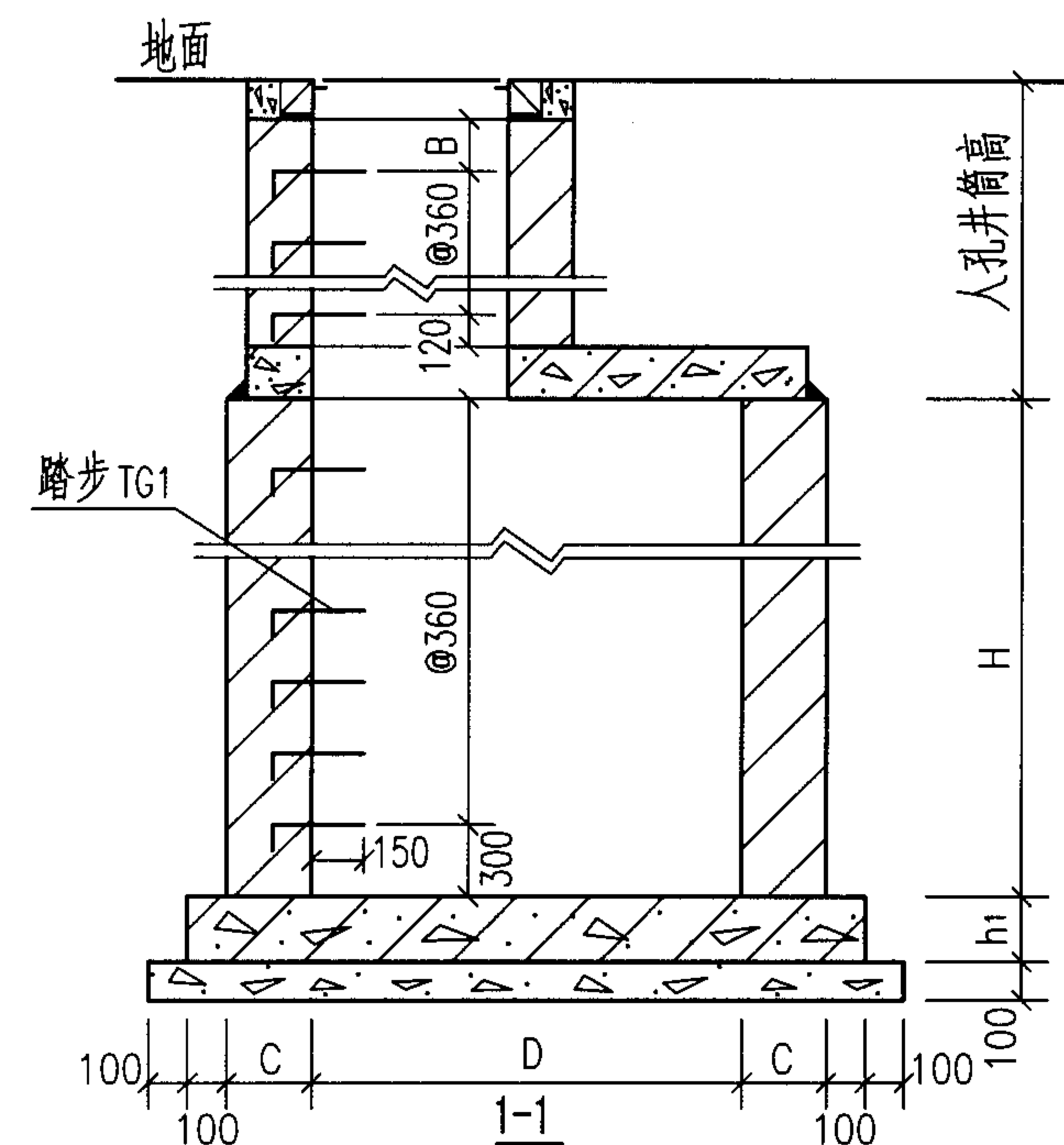
图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

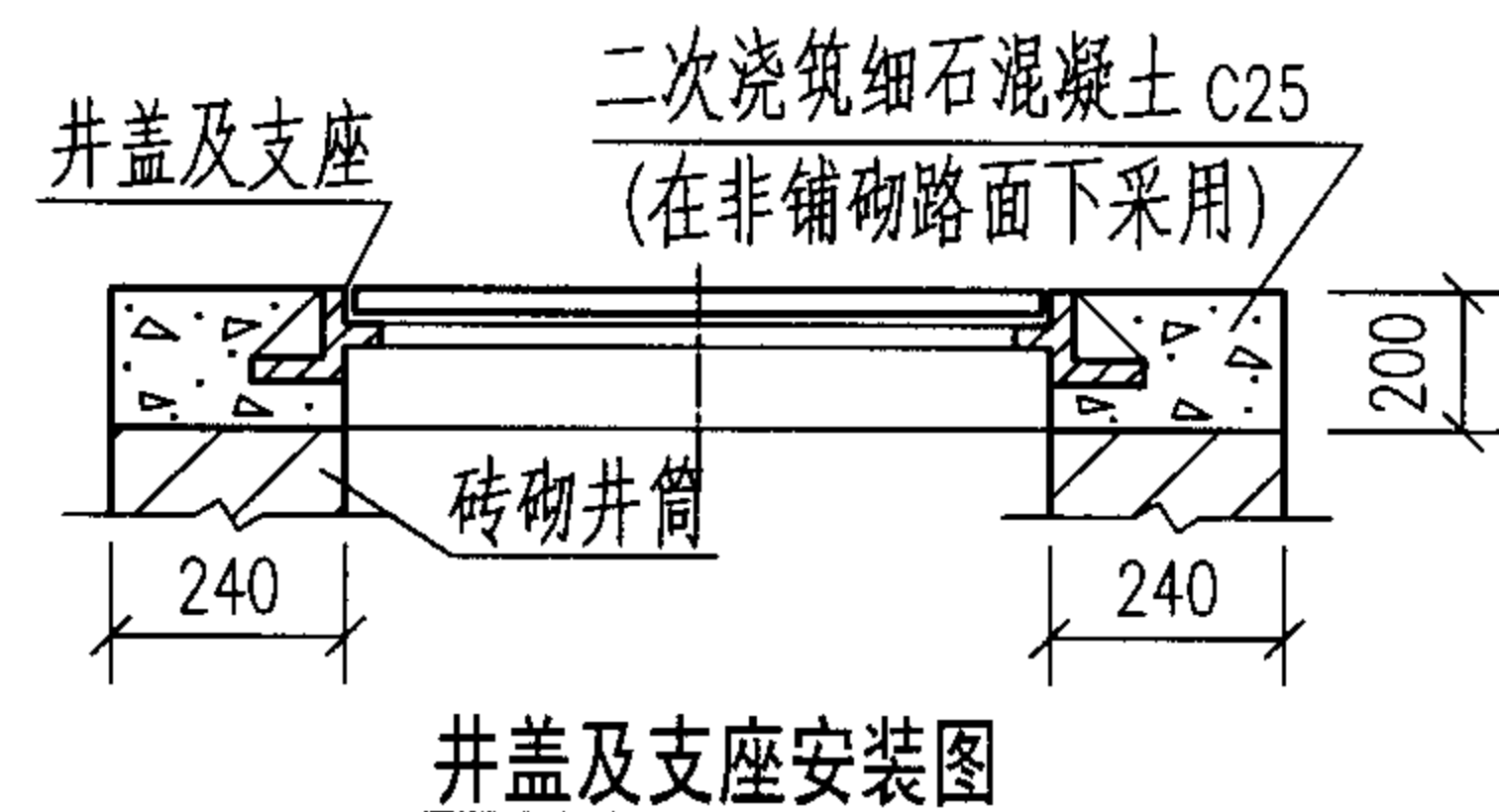
页

4-13

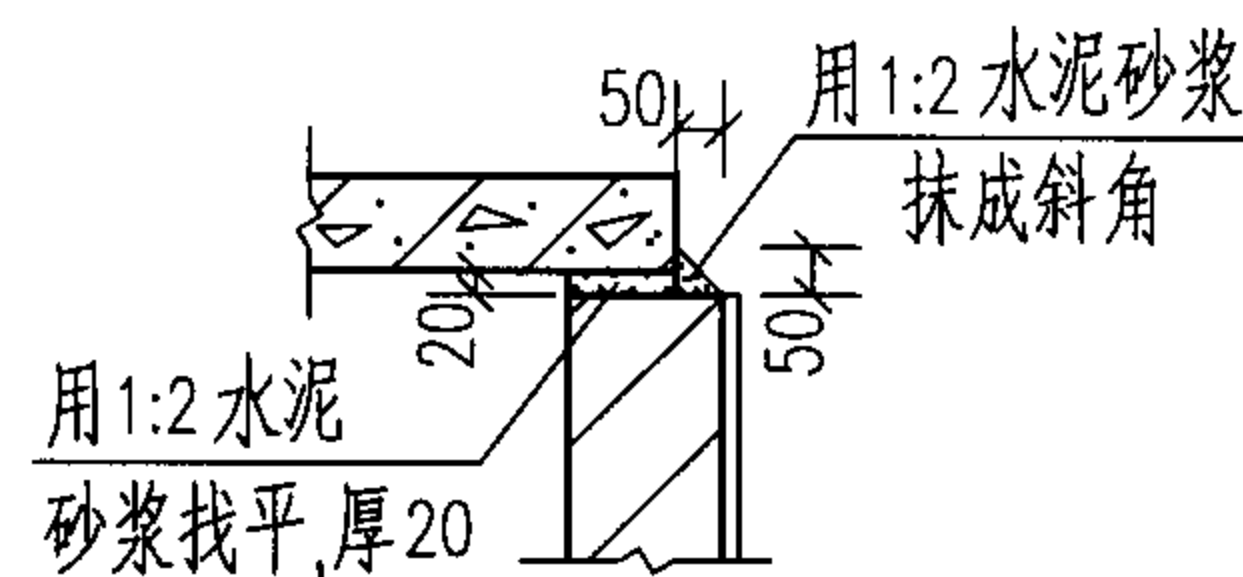


砖砌井集水坑平面图

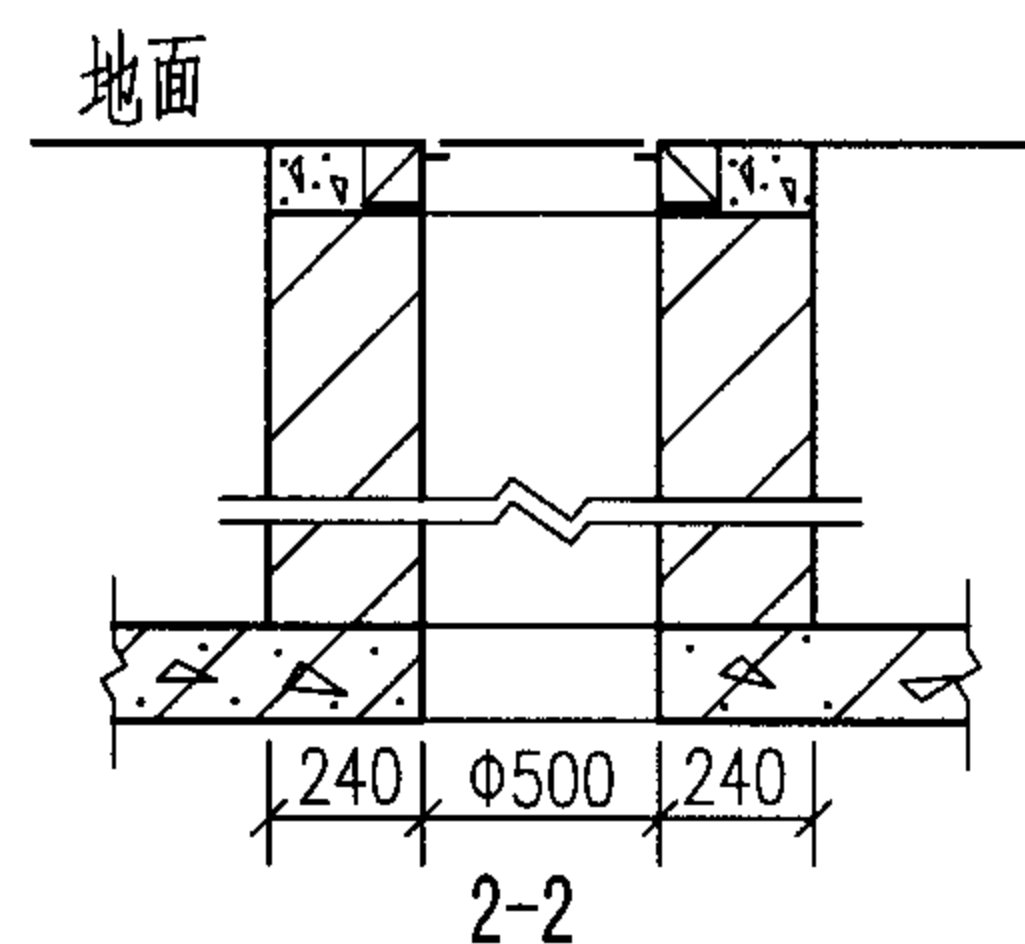
- 说明: 1. 踏步选用塑钢踏步, 踏步TG1见第4-15页。
 2. 塑钢踏步安装图参见国标图集97S501-1。
 3. 根据井深踏步按@360排放, 当踏步间距不足360时, 将B留于洞口处。
 4. 操作孔井筒的高度与人孔井筒的高度相同。其平面位置见有操作孔井的平面图。



井盖及支座安装图



1



(蝶阀井操作孔井筒剖面图)

砖砌井踏步、集水坑、操作井筒
井盖及支座和①号节点大样做法

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

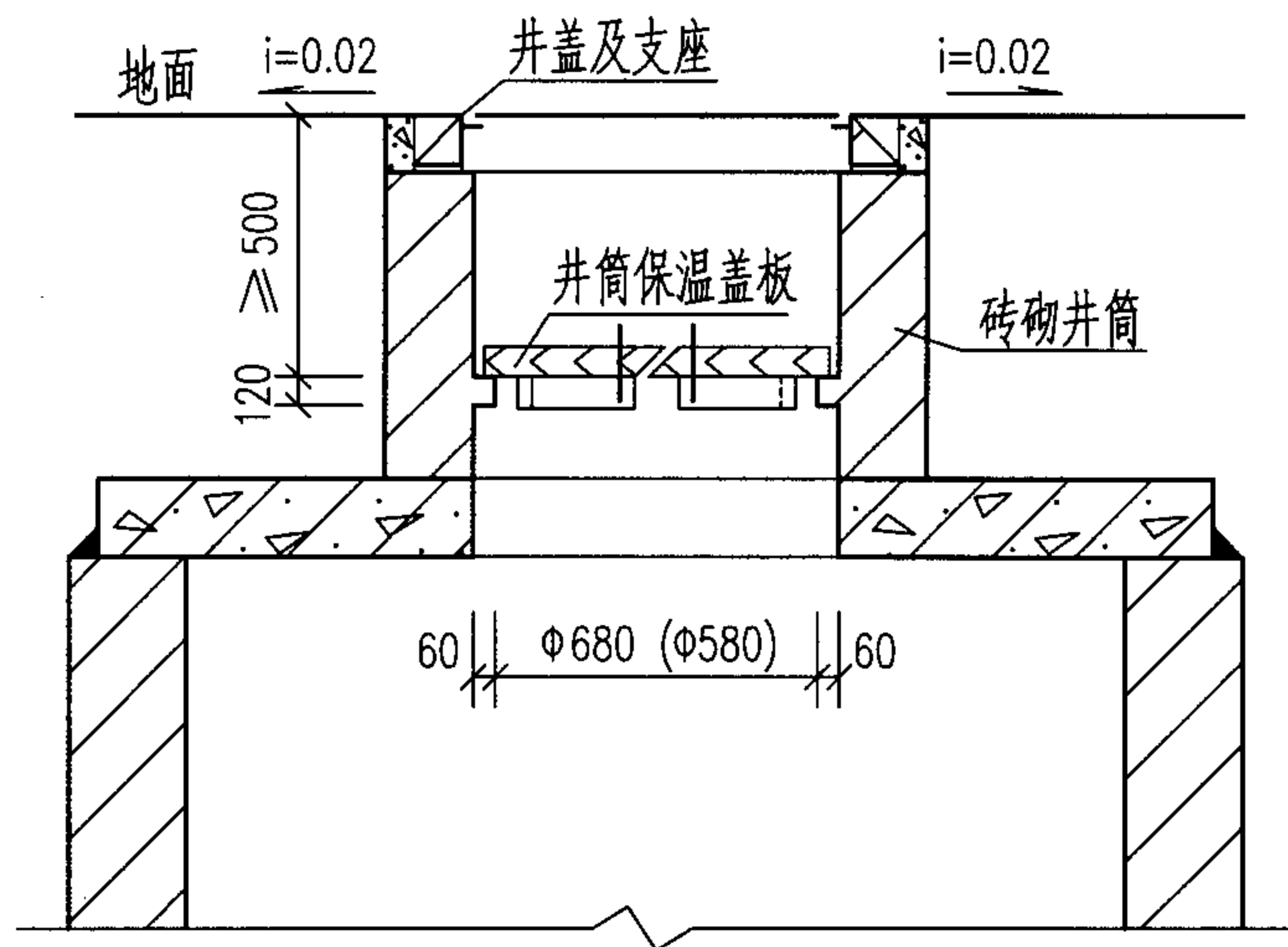
图集号

05SS907

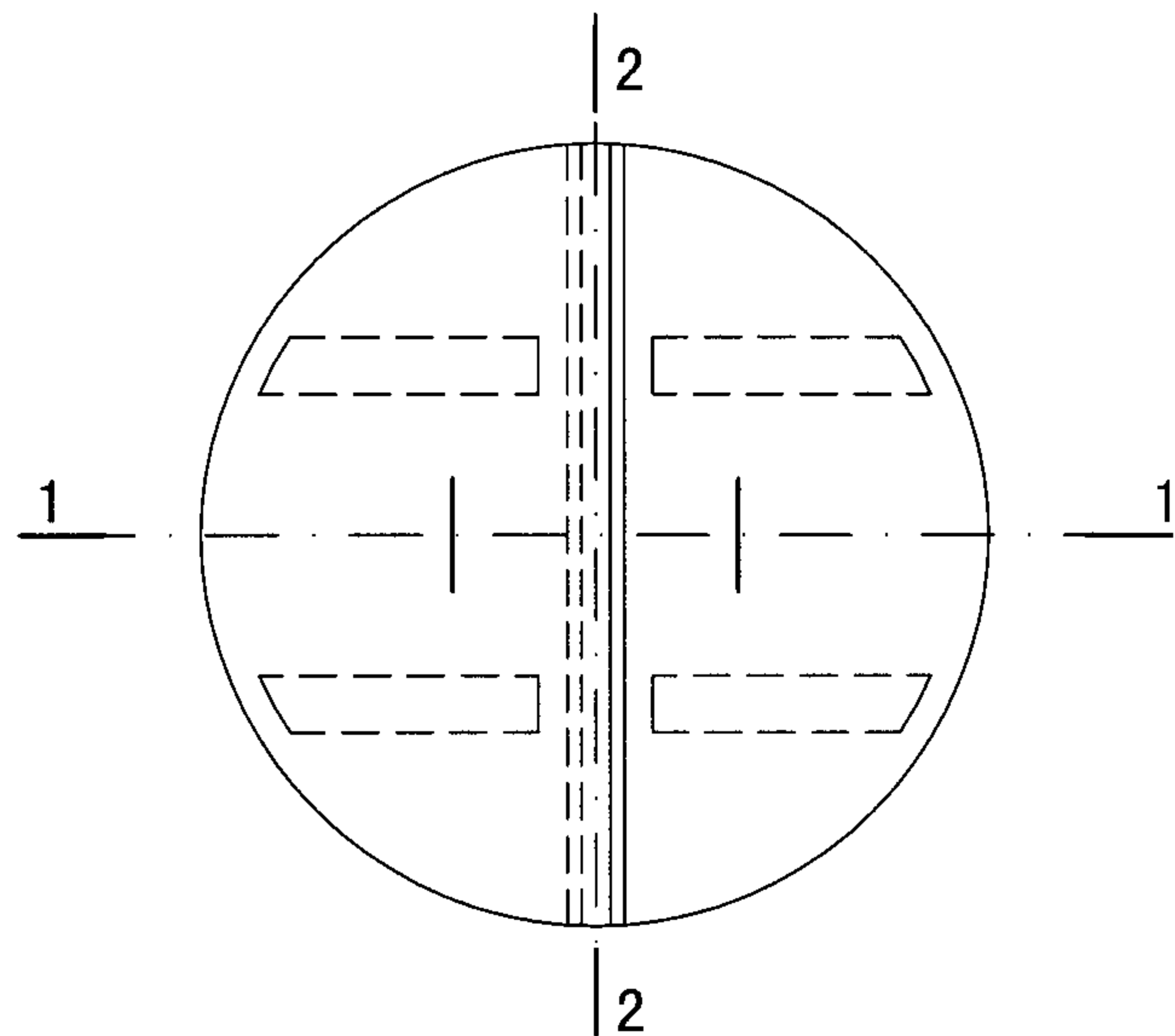
页

4-14

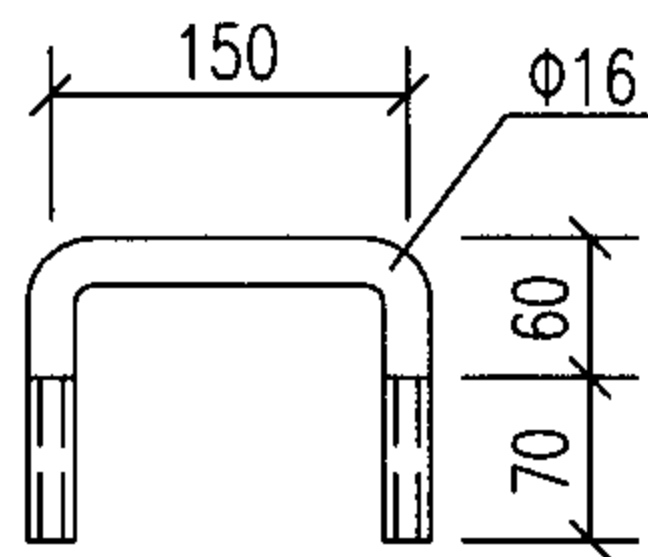
塑钢踏步TG1大样图							图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	武明美	武明美	设计	王龙生	王龙生
							页	4-15



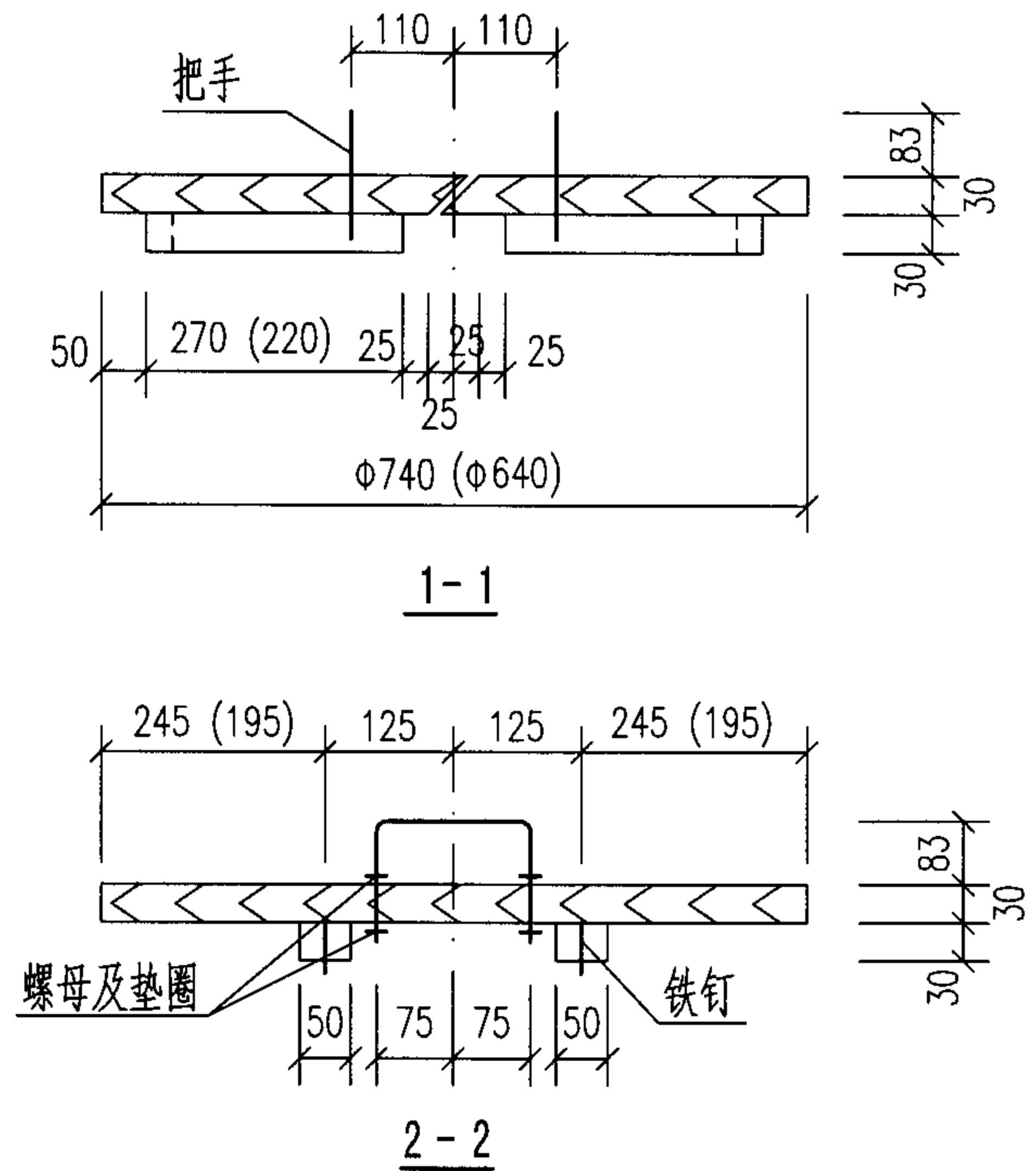
砖砌保温井口



木制保温盖板平面图



把手大样图



说明:

1. 当地采暖计算温度低于 -20°C 的地区须做保温。
2. 木制保温盖板材料为松木。
3. 木制井盖须浸热沥青防腐。
4. 凡做保温的井,井筒高度须 $\geq 800\text{mm}$ 。
5. 括号内的数字用于 $\Phi 700$ 的井口。

砖砌井保温井口及木制保温盖板做法

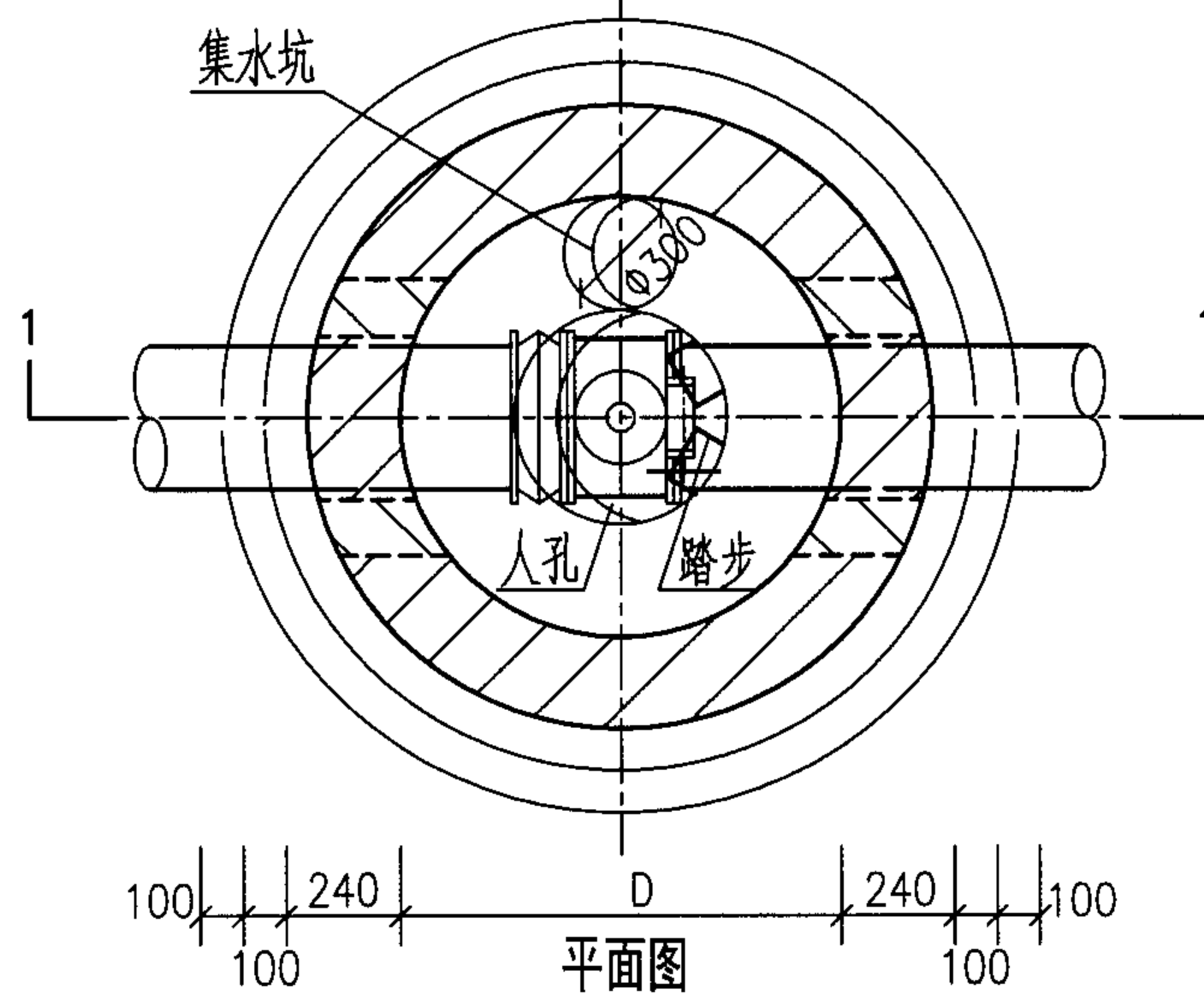
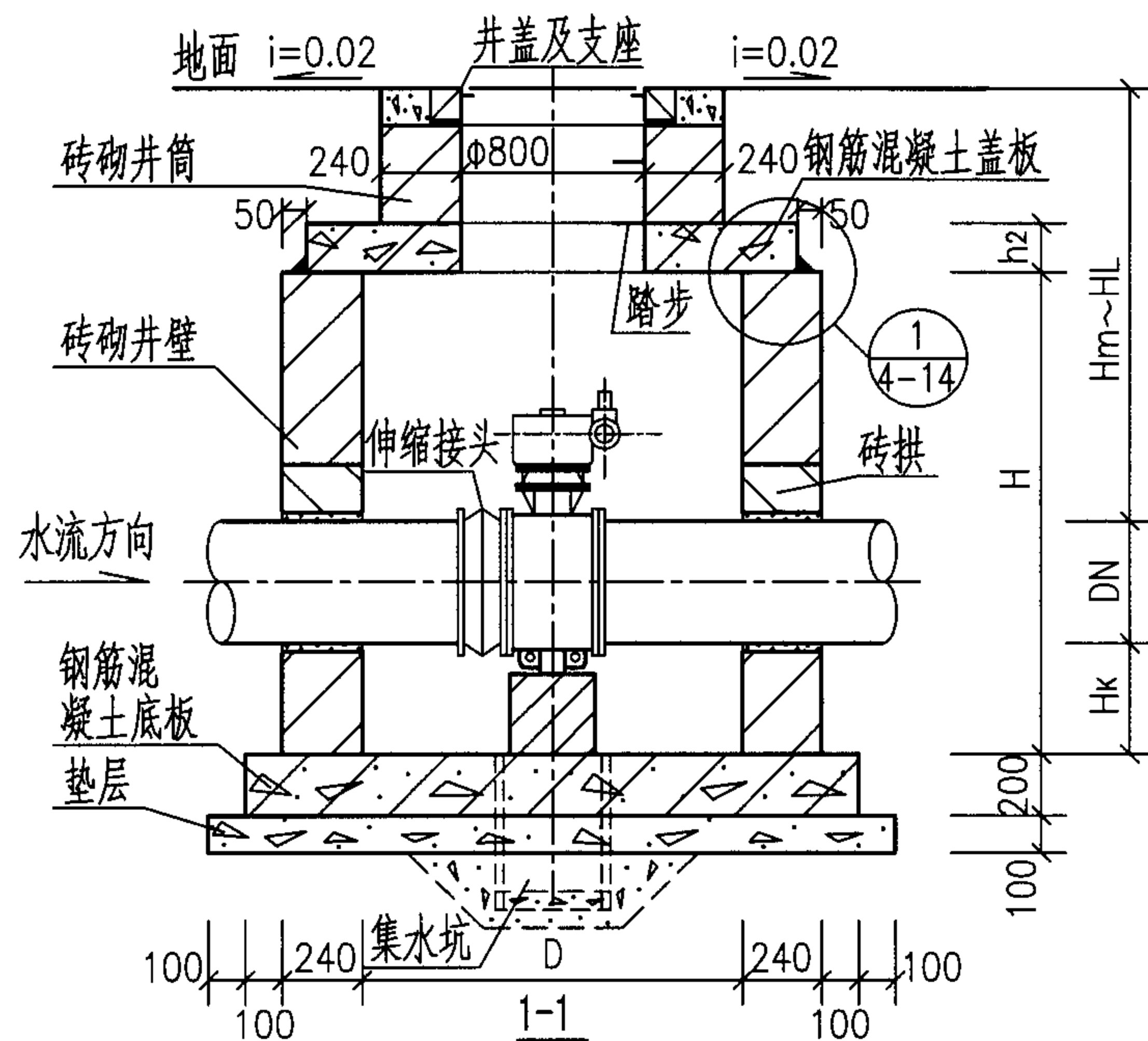
图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

页

4-16



各部尺寸表 (mm)

蝶阀直径 DN	井径 D	井室深 H	盖板厚度 h ₂	管底距井底深 H _k	管顶覆土深度 H _m ~H _L
100	1200	1500	150	300	1450 ~3000
150	1200	1500	150		1400 ~3000
200	1200	1750	150		1600 ~3000
250	1500	1750	150		1550 ~3000
300	1500	1750	150		1500 ~3000
350	1800	2000	200	400	1650 ~3000
400	1800	2000	200		1600 ~3000
450	1800	2500	200		2050 ~3000
500	1800	2750	200		2250 ~3000
600	1800	2750	200		2150 ~3000

- 说明: 1. 钢筋混凝土盖板配筋图见第4-19页, 钢筋混凝土底板配筋图见第4-23页。
 2. 管道穿砖砌井壁留洞尺寸见管道穿砖砌井壁留洞尺寸表, 见第4-13页。
 3. 管道穿砖砌井壁做法及砖拱做法见第4-13页。
 4. 集水坑、井盖及支座、踏步做法见第4-14页。
 5. 砖砌圆形立式蝶阀井主要材料汇总表见第4-25页。

地面操作砖砌圆形立式蝶阀井 (DN100~DN600)

图集号

05SS907

审核 曹澈

设计 曹澈

校对 马连魁

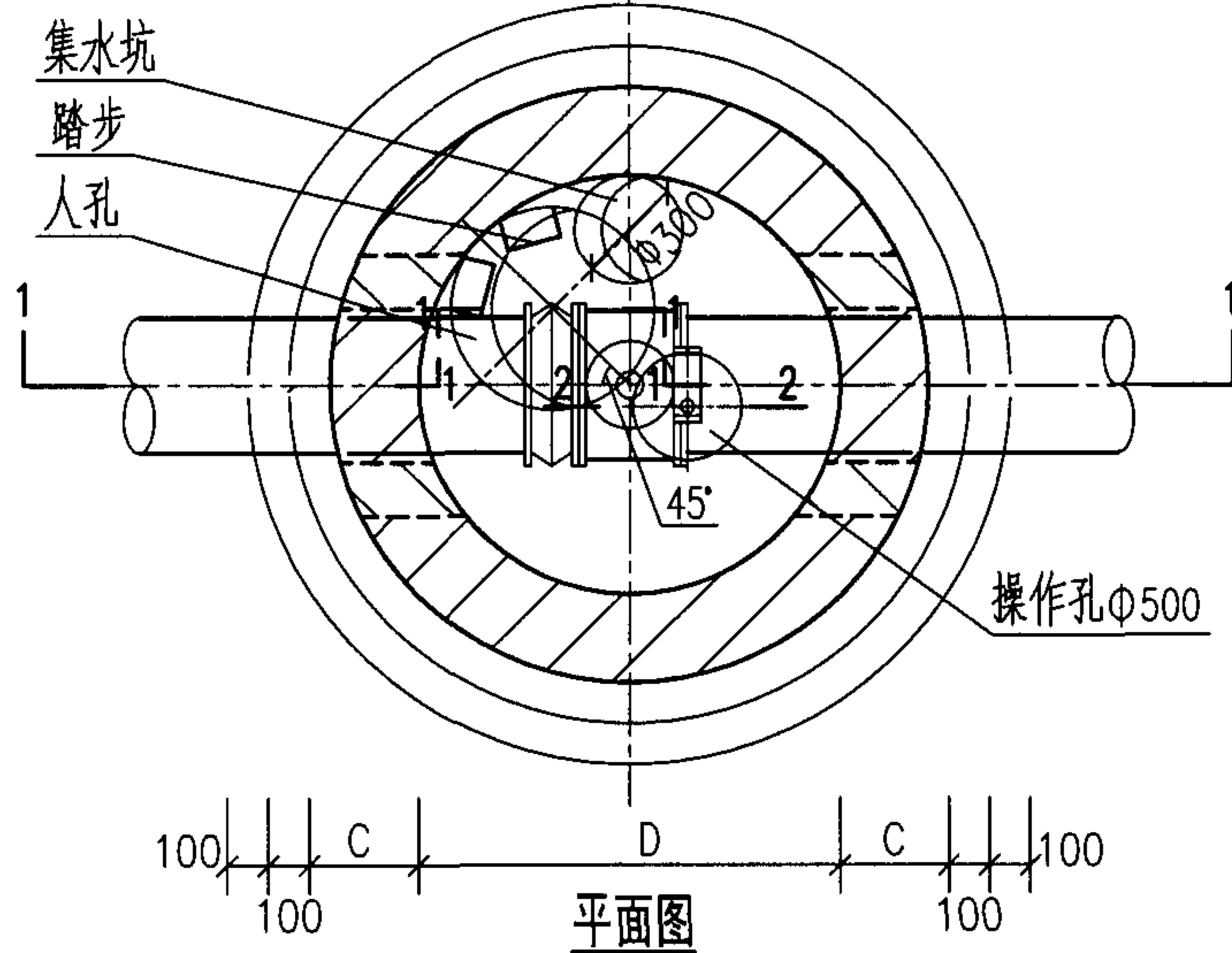
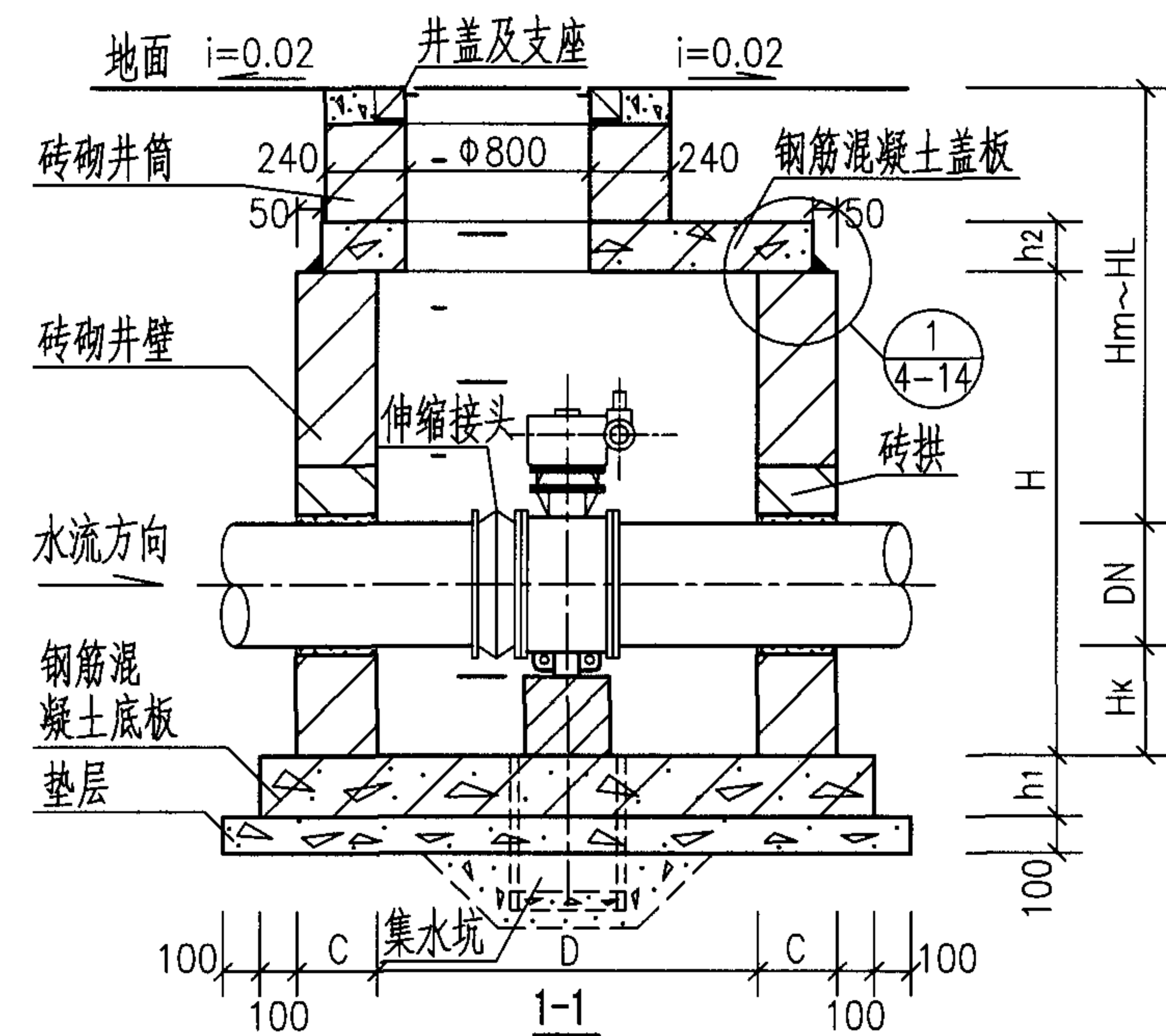
设计 马连魁

设计 姚光石

设计 姚光石

页

4-17



各部尺寸表 (mm)

蝶阀直径 DN	井径 D	井室深 H	壁厚 C	底板厚度 h ₁	盖板厚度 h ₂	管底距井底深 H _k	管顶覆土深度 H _m ~H _L
700	2400	2750	240	200	200	400	2050 ~3000
800	2400	3250	240	200	200		2450 ~3000
900	2400	3250	240	200	200		2350 ~3000
1000	2400	3500	240	200	200		2500 ~3000
1200	3200	4000	370	250	250	500	2750 ~3000
1400	3200	4000	370	250	250		2550 ~3000
1600	3600	4750	370	250	250		3100 ~3000
1800	3600	4750	370	250	250		2900 ~3000

说明:

- 1.钢筋混凝土盖板配筋图见第4-21页,钢筋混凝土底板配筋图见第4-23页。
- 2.管道穿砖砌井壁留洞尺寸见管道穿砖砌井壁留洞尺寸表,见第4-13页。
- 3.管道穿砖砌井壁做法及砖拱做法见第4-13页。
- 4.集水坑、井盖及支座、踏步做法、操作孔的2-2剖面见第4-14页。
- 5.砖砌圆形立式蝶阀井主要材料汇总表见第4-25页。

地面操作砖砌圆形立式蝶阀井 (DN700~DN1800)

图集号

05SS907

审核 曹澈

设计 曹澈

校对 马连魁

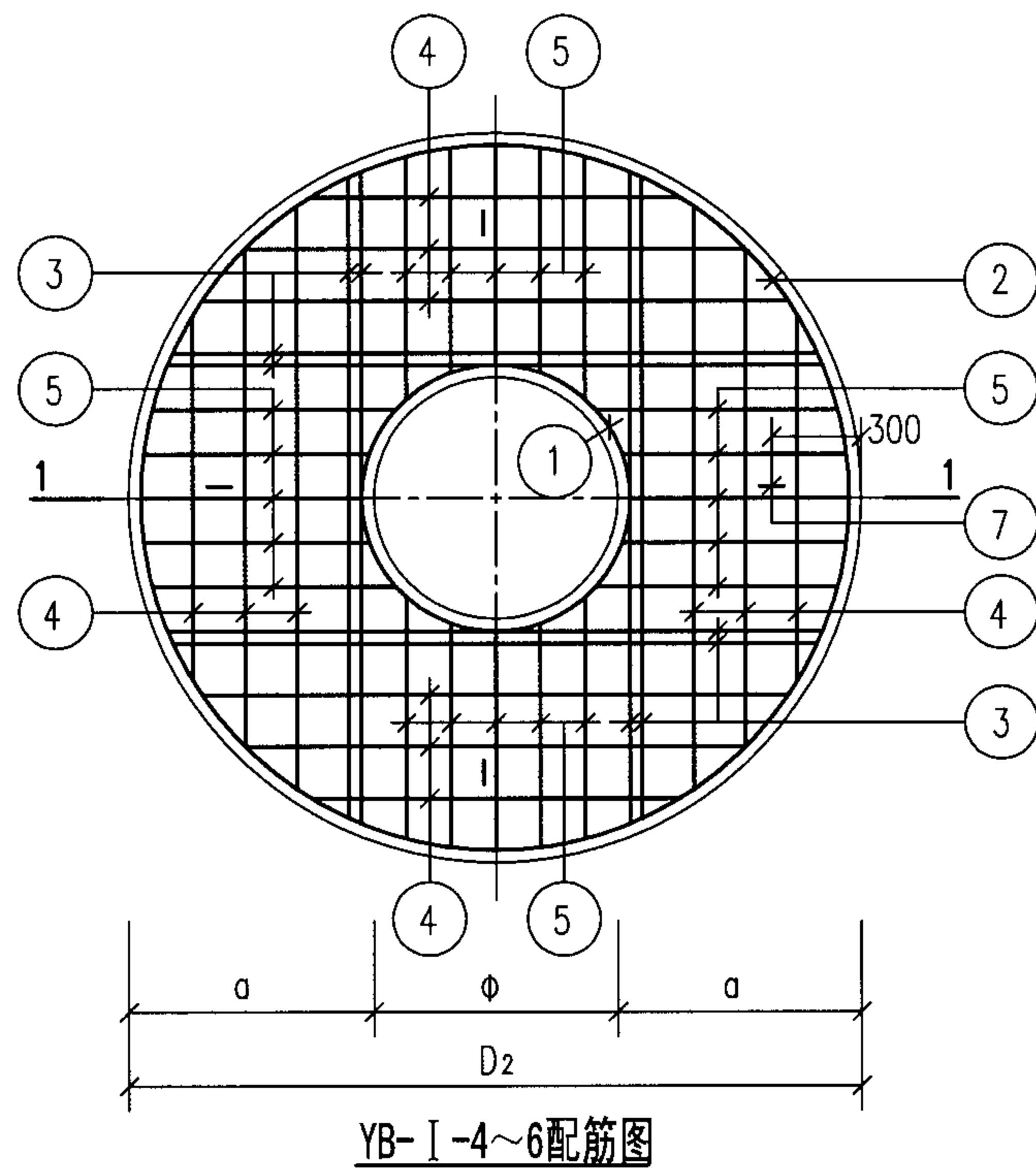
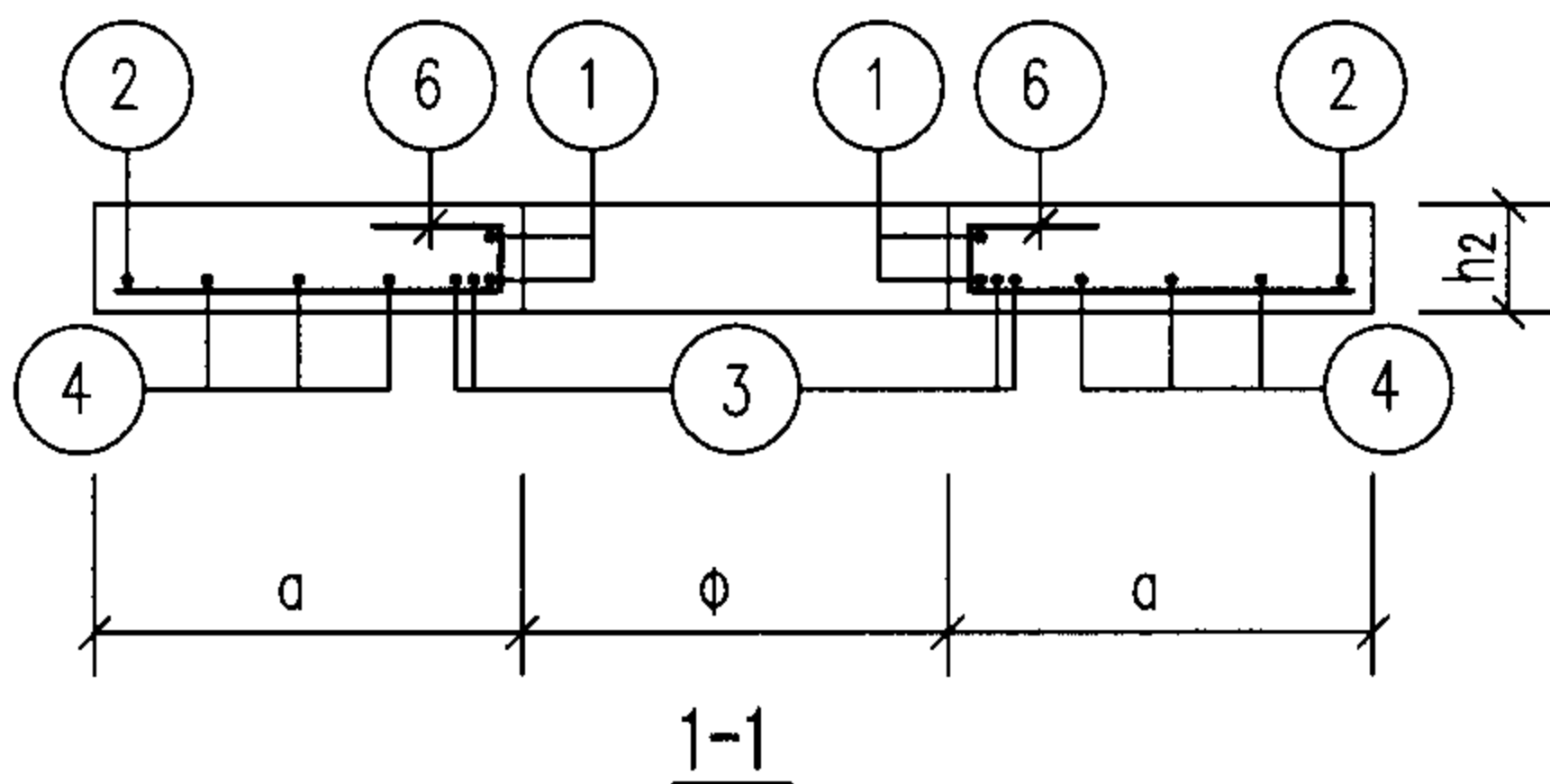
设计 马连魁

设计 姚光石

设计 姚光石

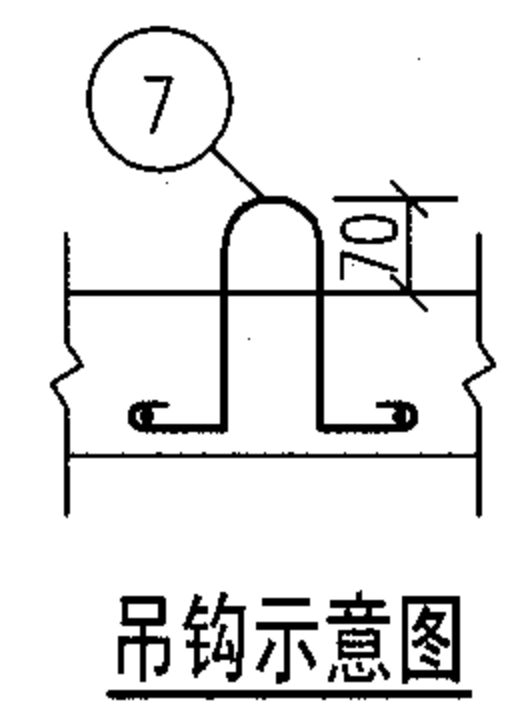
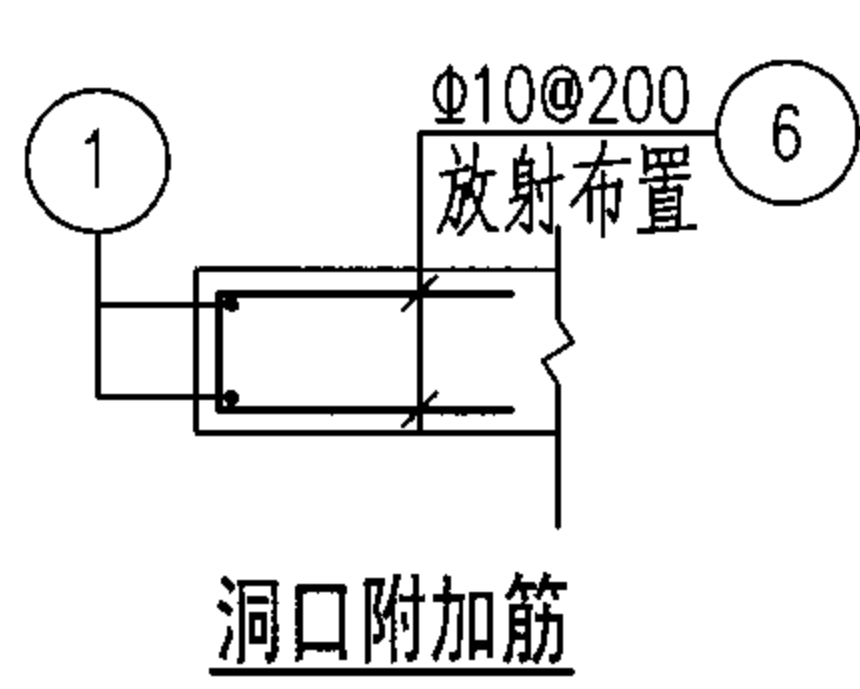
页

4-18

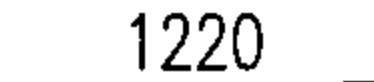
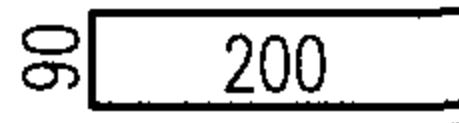
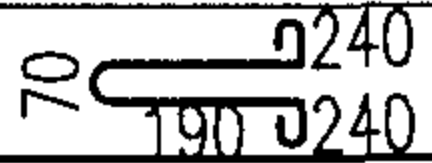
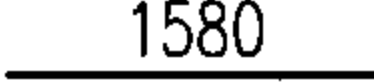
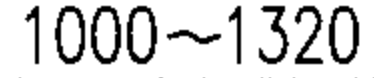
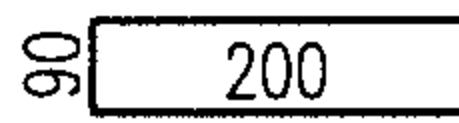
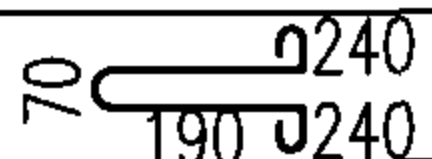
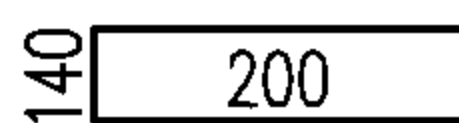
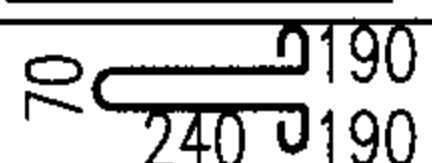


砖砌圆形立式蝶阀井预制盖板选用表(一)(mm)

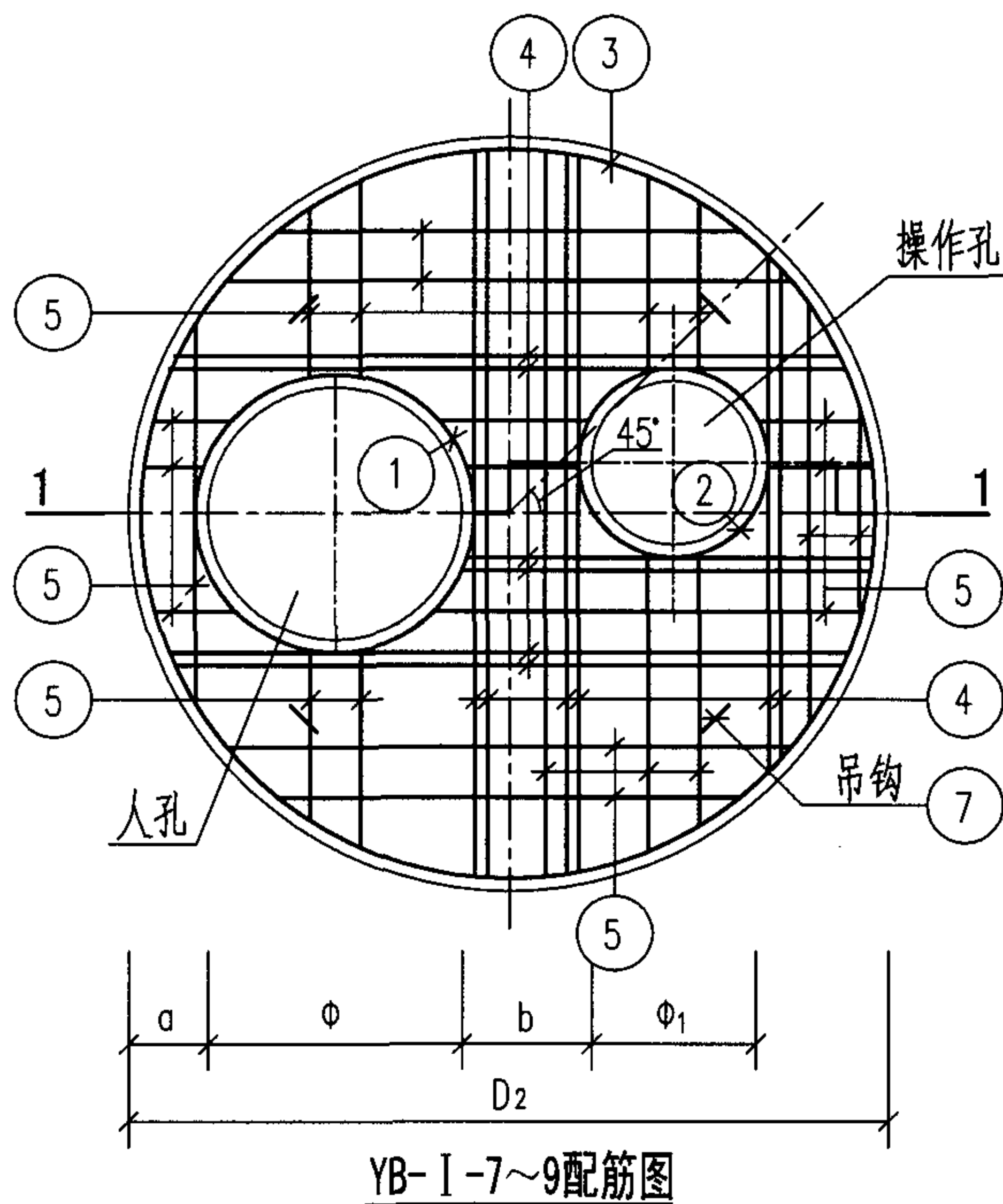
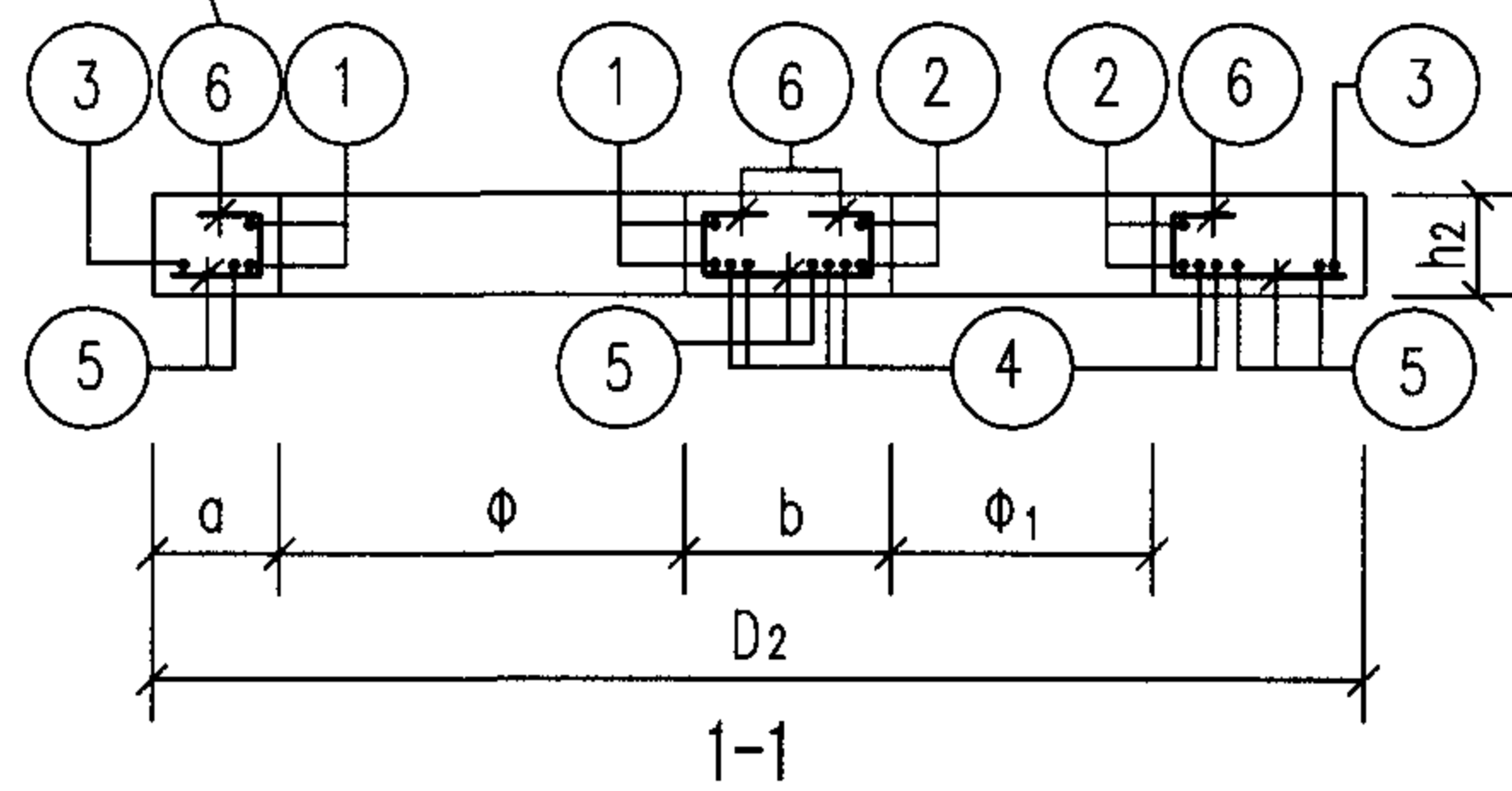
井径 D	盖板名称	盖板直径 D ₂	人孔直径 φ	a	盖板厚度 h ₂
1200	YB-I-4	1580	800	390	150
1500	YB-I-5	1880	800	540	150
1800	YB-I-6	2180	800	690	200



说明:
 1. 当人孔直径Φ700时, 须将相关钢筋的长度进行修改。
 2. 钢筋表及材料表见第4-20页。

钢 筋 表								材 料 表										
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土					
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)				
YB-I-4	1		Φ12	3180		2	6.36	YB-I-4	Φ12	5	5	5	C25	0.22				
	2		Φ12	5250		1	5.25		Φ10	7	4	37						
	3		Φ14	1220		8	9.76		Φ12	23	21							
	4		Φ12	850	150	4	3.40		Φ14	10	12							
	5		Φ12	390	150	20	7.80	YB-I-5	Φ12	5	5	5	C25	0.34				
	6		Φ10	490	200	14	6.86		Φ10	7	4	50						
	7		Φ12	1080		4	4.32		Φ12	34	30							
YB-I-5	1		Φ12	3180		2	6.36	YB-I-6	Φ14	13	16	94	C25	0.65				
	2		Φ12	6190		1	6.19		Φ12	5	5							
	3		Φ14	1580		8	12.64		Φ10	8	5							
	4		Φ12	1320	150	8	10.56		Φ12	14	13							
	5		Φ12	550	150	20	11.00		Φ14	42	51							
	6		Φ10	490	200	14	6.86		Φ16	16	25							
	7		Φ12	1080		4	4.32											
YB-I-6	1		Φ12	3180		2	6.36											
	2		Φ12	7140		1	7.14											
	3		Φ16	1920		8	15.36											
	4		Φ14	1700	150	12	20.40											
	5		Φ14	710	150	20	14.20											
	6		Φ10	540	200	14	7.56											
	7		Φ12	1080		4	4.32											
								YB- I -4~6钢筋表及材料表					图集号		05SS907			
								审核	郭奕雄	张奕雄	校对	武明美	武明美	设计	王龙生	王龙生	页	4-20

附加筋



砖砌圆形立式蝶阀井预制盖板选用表(二)(mm)

井径 D	盖板名称	盖板直径 D ₂	人孔直径 Φ	操作孔 直径 Φ ₁	a	b	盖板厚度 h ₂
2400	YB-I-7	2780	800	500	200	510	200
3200	YB-I-8	3840	800	500	320	1050	250
3600	YB-I-9	4240	800	500	320	1520	250

说明:

- ⑤号筋遇洞切断。
- 当人孔直径 $\Phi 700$ 时,须将相关钢筋的长度进行修改。
- 表中b的长度仅供参考。
- 操作孔中心的定位应与平面图中管道的操作阀门中心对齐,定位尺寸现场商定。
- 钢筋表及材料表见第4-22页。
- 吊钩中心与圆轴线的夹角呈 45° ,距盖板外边缘300。
- 吊钩及洞口附加筋做法参见第4-19页。
- 吊装盖板时,需按平面图中人孔所示位置放置。

预制盖板YB-I-7~9配筋图

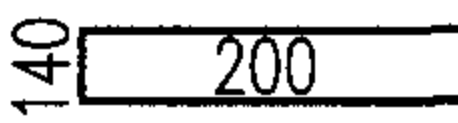
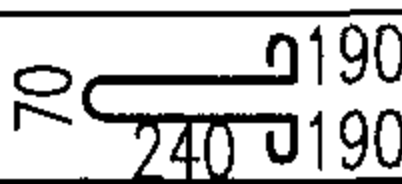
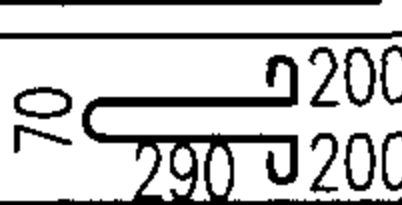
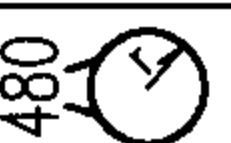
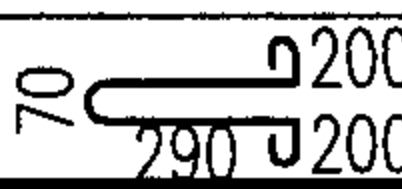
图集号

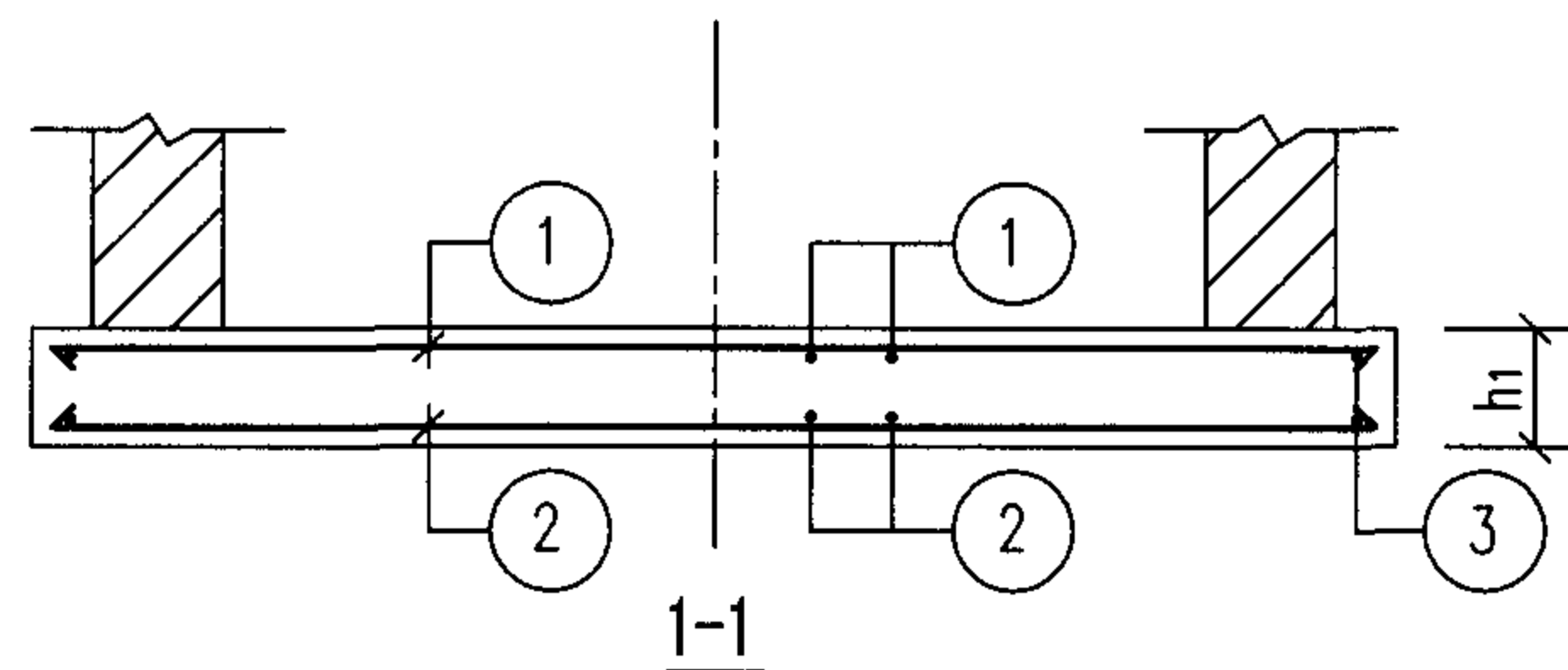
05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

页

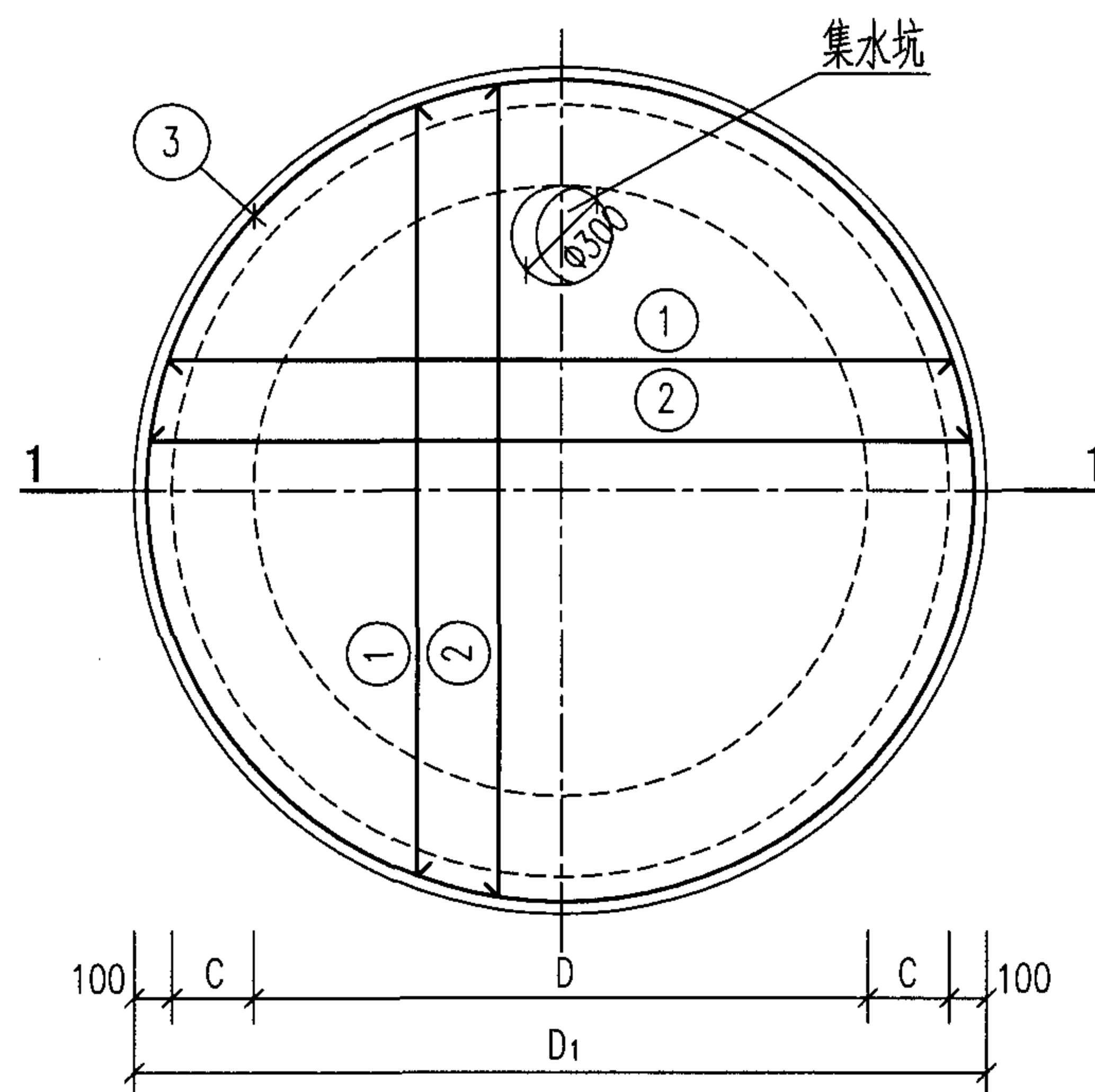
4-21

钢 筋 表								材 料 表										
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土					
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)				
YB-I-7	1	 r=430	Φ12	3180		2	6.36	YB-I-7	Φ12	5	5	5	C25	1.07				
	2	 r=280	Φ12	2240		2	4.48		Φ10	11	7	206						
	3	 r=1360	Φ12	9020		1	9.02		Φ12	20	18							
	4	平均 2540	Φ20	2540		12	30.48		Φ16	66	104							
	5	平均 2360	Φ16	2360	150	28	66.08		Φ20	31	77							
	6		Φ10	540	200	22	11.88	YB-I-8	Φ14	5	6	6	C25	2.72				
	7		Φ12	1080		4	4.32		Φ10	12	8	467						
YB-I-8	1	 r=430	Φ12	3180		2	6.36		Φ12	24	22							
	2	 r=280	Φ12	2240		2	4.48		Φ18	153	306							
	3	 r=1890	Φ12	12350		1	12.35	Φ22	44	131								
	4	平均 3660	Φ22	3660		12	43.92	YB-I-9	Φ14	5	6	6	C25	3.35				
	5	平均 3240	Φ18	3240	150	47	152.28		Φ10	13	8	542						
	6		Φ10	590	200	22	12.98		Φ12	25	22							
	7		Φ14	1230		4	4.92		Φ18	183	366							
YB-I-9	1	 r=430	Φ12	3180		2	6.36	YB-I-9	Φ22	49	146	C25	3.35					
	2	 r=280	Φ12	2240		2	4.48		说明：④、⑤号筋取平均长度，其实际长度按钢筋在板中的位置决定。									
	3	 r=2090	Φ12	13610		1	13.61											
	4	平均 4080	Φ22	4080		12	48.96											
	5	平均 3590	Φ18	3590	150	51	183.10			YB-I-7~9钢筋表及材料表				图集号	05SS907			
	6		Φ10	590	200	22	12.98	审核	郭奕雄	张奕雄	校对	武明美	武明美	设计	王龙生	王龙生	页	4-22
	7		Φ14	1230		4	4.92											



砖砌圆形立式蝶阀井底板选用表 (mm)

井径 D	底板名称	底板直径 D ₁	底板厚度 h ₁	壁厚 C
1200	DB-I-4	1880	200	240
1500	DB-I-5	2180	200	240
1800	DB-I-6	2480	200	240
2400	DB-I-7	3080	200	240
3200	DB-I-8	4140	250	370
3600	DB-I-9	4540	250	370



说明:

1. 钢筋表及材料表见第4-24页。
2. 集水坑做法见第4-14页。
3. 钢筋遇洞($\Phi \leq 300$)时, 要绕过不得切断。

底板DB-I-4~9配筋图

图集号

05SS907

审核 郭奕雄

郭奕雄

校对 武明美

武明美

设计 王龙生

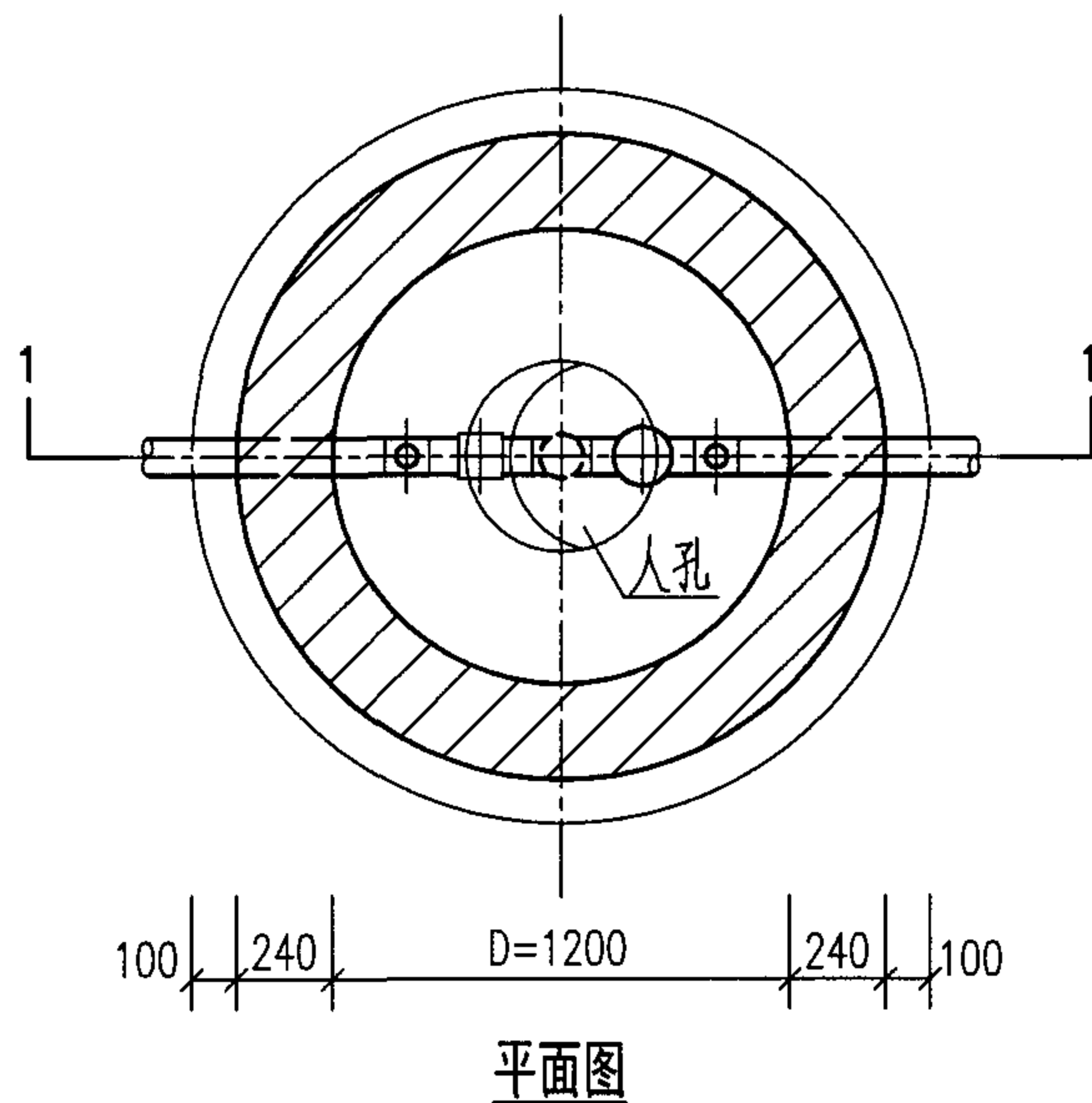
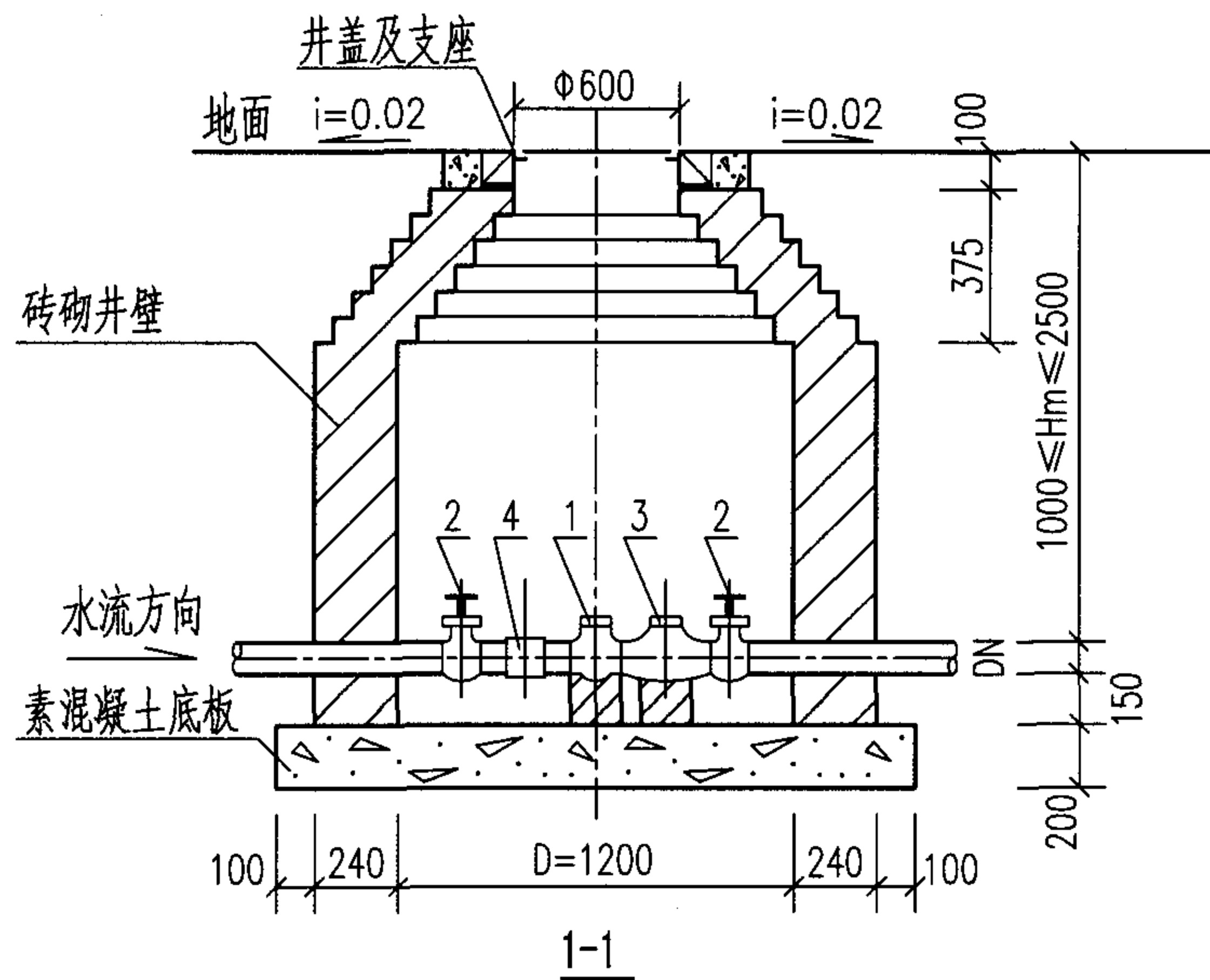
王龙生

页

4-23

钢 筋 表								材 料 表						
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土	
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)
DB-I-4	1	平均 1580	Φ12	1580	150	22	34.76	DB-I-4	Φ10	35	22	64	C25	0.56
	2	平均 1580	Φ10	1580	150	22	34.76		Φ12	47	42			
	3	 r=910	Φ12	6190		2	12.38							
DB-I-5	1	平均 1840	Φ12	1840	150	26	47.84	DB-I-5	Φ10	48	30	86	C25	0.75
	2	平均 1840	Φ10	1840	150	26	47.84		Φ12	63	56			
	3	 r=1060	Φ12	7140		2	14.82							
DB-I-6	1	平均 2100	Φ14	2100	150	30	63.00	DB-I-6	Φ10	63	39	129	C25	0.97
	2	平均 2100	Φ10	2100	150	30	63.00		Φ12	16	14			
	3	 r=1210	Φ12	8080		2	16.16		Φ14	63	76			
DB-I-7	1	平均 2620	Φ16	2620	150	38	99.56	DB-I-7	Φ10	100	62	238	C25	1.49
	2	平均 2620	Φ10	2620	150	38	99.56		Φ12	20	18			
	3	 r=1510	Φ12	9960		2	19.92		Φ16	100	158			
DB-I-8	1	平均 3530	Φ18	3530	150	52	183.56	DB-I-8	Φ12	210	187	555	C25	3.36
	2	平均 3530	Φ12	3530	150	52	183.56		Φ18	184	368			
	3	 r=2040	Φ12	13290		2	26.58							
DB-I-9	1	平均 3880	Φ18	3880	150	58	225.04	DB-I-9	Φ12	254	226	676	C25	4.05
	2	平均 3880	Φ12	3880	150	58	225.04		Φ18	225	450			
	3	 r=2240	Φ12	14550		2	29.10							
说明：①、②号筋取平均长度，其实际长度按钢筋在板中的位置决定。								DB- I -4~9钢筋表及材料表					图集号	05SS907
								审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	武明美	武明美	设计

地面操作砖砌圆形立式蝶阀井主要材料汇总表																			
地下水	活荷载	蝶阀直径 DN(mm)	井径 D (mm)	井室深 H (mm)	C10混凝土垫层 (m³)	砖砌体(m³) (MU10级砖 M10水泥砂浆)	现浇底板				预制盖板				井盖及支座		操作孔		
							混凝土		钢筋		混凝土		钢筋		规格	数量 (套)	规格	数量 (套)	
							强度等级	体积(m³)	种类	重量(kg)	强度等级	体积(m³)	种类	重量(kg)					
无地下水	汽车—超20级 过车道	50~80	1200	1250	0.34	2.91	C25	0.56	HRB335(Φ)	64	C25	0.22	HRB335(Φ) HPB235(Φ)	42	Φ800或 Φ700	1	—	—	
		100~150	1200	1500	0.34	3.04		0.56		64		0.22		42	Φ800或 Φ700	1	—	—	
		200	1200	1750	0.34	3.15		0.56		64		0.22		42	Φ800或 Φ700	1	—	—	
		250~300	1500	1750	0.45	3.63		0.75		86		0.34		55	Φ800或 Φ700	1	—	—	
		350~400	1800	2000	0.56	4.34		0.97		129		0.65		99	Φ800或 Φ700	1	—	—	
		450	1800	2500	0.56	4.75		0.97		129		0.65		99	Φ800或 Φ700	1	—	—	
		500~600	1800	2750	0.56	5.05		0.97		129		0.65		99	Φ800或 Φ700	1	—	—	
		700	2400	2750	0.85	6.38		1.49		238		1.07		211	Φ800或 Φ700	1	Φ500	1	
		800~900	2400	3250	0.85	7.13		1.49		238		1.07		211	Φ800或 Φ700	1	Φ500	1	
		1000	2400	3500	0.85	7.13		1.49		238		1.07		211	Φ800或 Φ700	1	Φ500	1	
		1200~1400	3200	4000	1.48	16.56		3.36		555		2.72		473	Φ800或 Φ700	1	Φ500	1	
		1600~1800	3600	4750	1.76	21.17		4.05		676		3.35		548	Φ800或 Φ700	1	Φ500	1	
									地面操作砖砌圆形立式蝶阀井 主要材料汇总表						图集号	05SS907			
									审核	郭奕雄	张奕雄	校对	武明美	武明美	设计	王龙生	王龙生	页	4-25



砖砌圆形水表井主要材料表

地下水	活荷载	管道直径 DN(mm)	砖砌体(m ³) (MU10级砖 M10水泥砂浆)	素混凝土底板		井盖及支座	
				强度等级	体积(m ³)	规格	数量 (套)
无地下水	绿地、非机动车道、汽车-10级重车	15~40	2.71	C20	0.56	Φ600	1

管道主要材料表

管道直径(mm)	15	20	25	32	40
编号	名称	数量(个)	数量(个)	数量(个)	数量(个)
1	水表	1	1	1	1
2	闸阀	2	2	2	2
3	止回阀	1	1	1	1
4	伸缩接头	1	1	1	1

说明: 主要材料表中的材料用量是按井深Hm=2500计算。

砖砌圆形水表井 (DN15~DN40)

图集号

05SS907

审核 曹澈

设计 姚光石

校对 马连魁

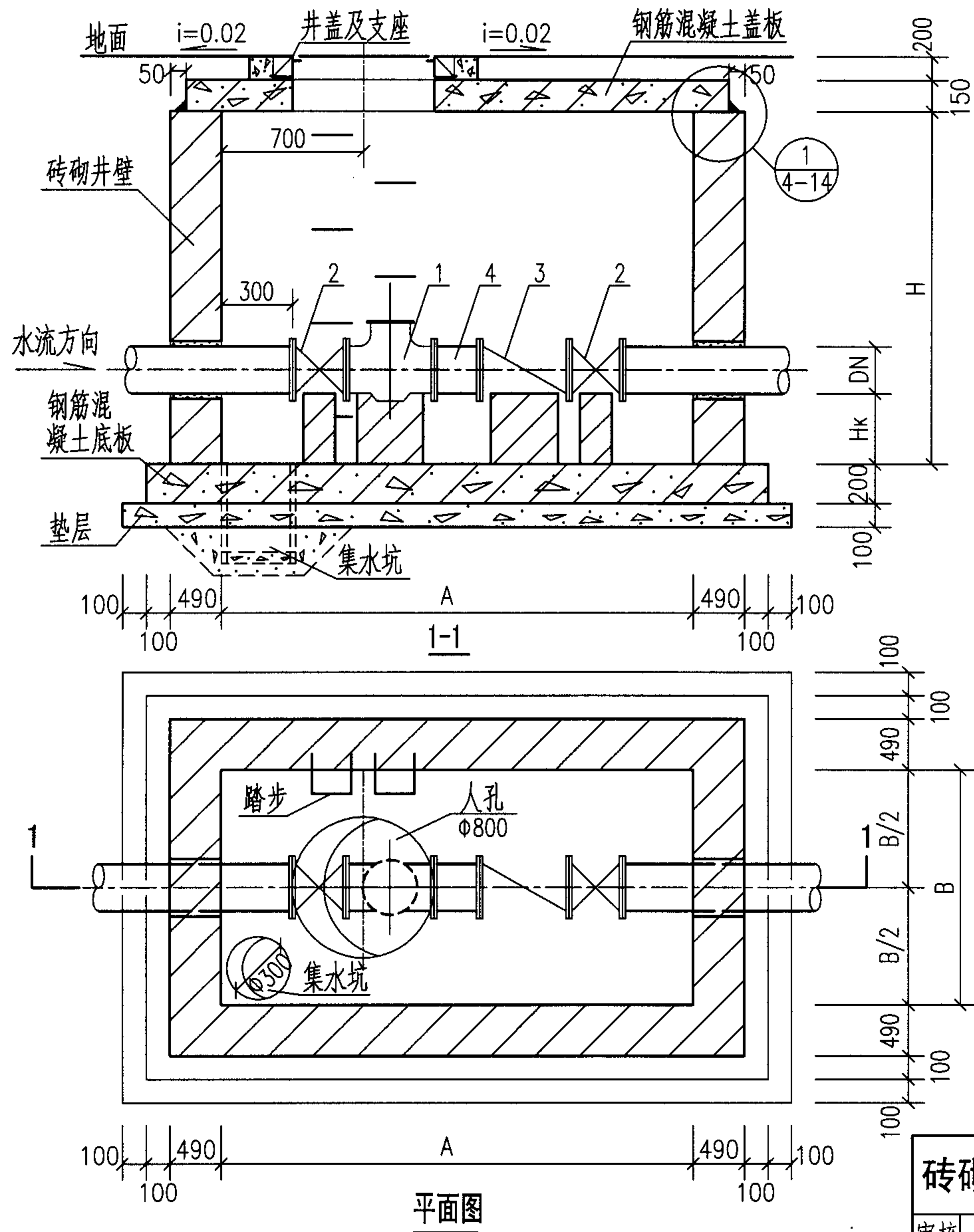
设计 姚光石

设计 姚光石

设计 姚光石

页

4-26



各部尺寸表 (mm)

管道直径 DN	各部尺寸			
	A	B	H	H _k
50	2150	1100	1400	300
80	2150	1100	1400	300
100	2150	1100	1400	300
150	2750	1300	1400	300
200	2750	1300	1600	400

各部材料表

管道直径 DN	材料数量 (个)			
	1 水表	2 蝶阀	3 止回阀	4 伸缩接头
50	1	2	1	1
80	1	2	1	1
100	1	2	1	1
150	1	2	1	1
200	1	2	1	1

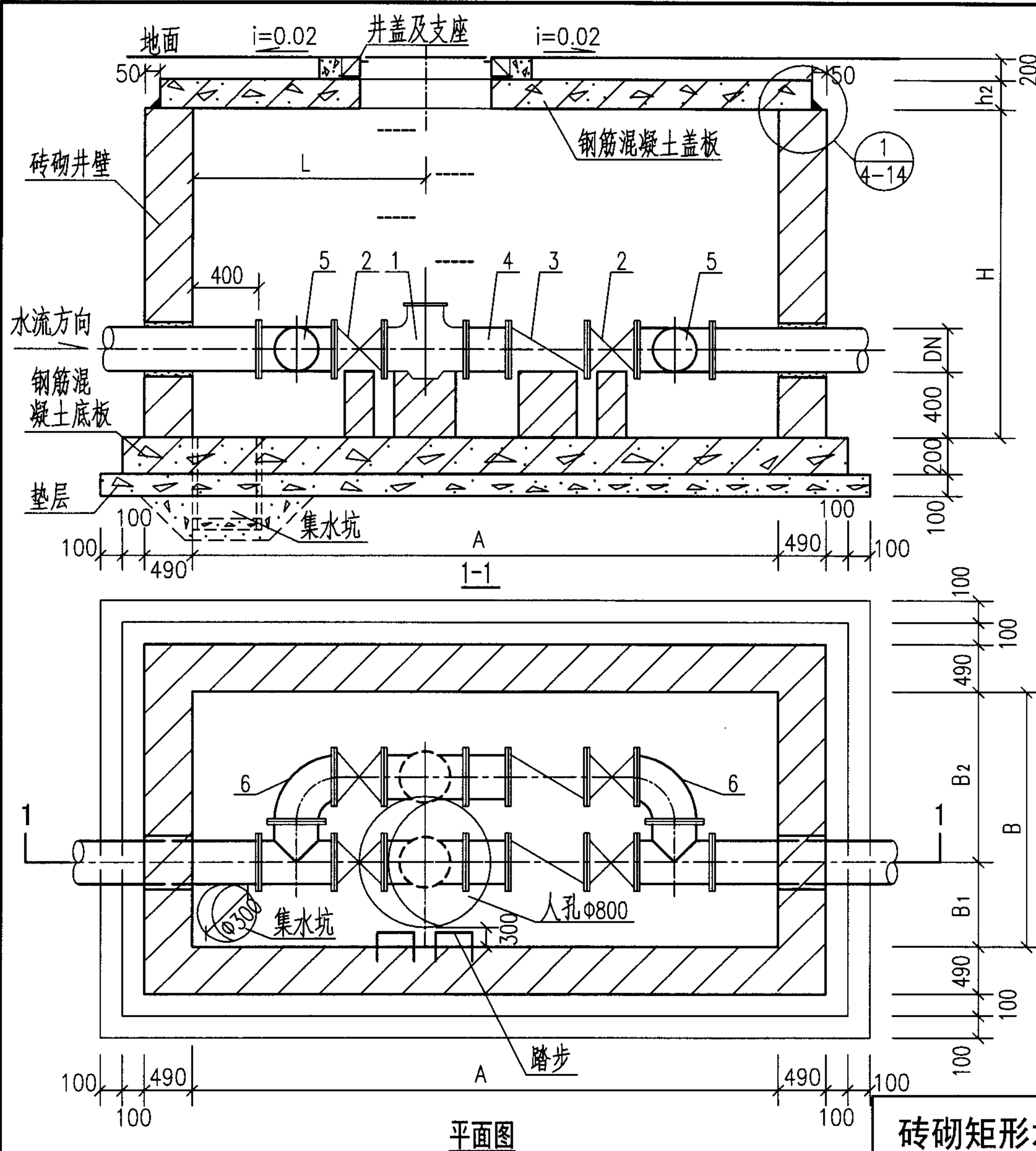
说明: 1. 盖板平面布置图见第4-29页, 底板配筋图见第4-35页。
2. 集水坑、踏步做法见第4-14页。
3. 砖砌矩形水表井主要材料汇总表见第4-37页。

砖砌矩形水表井 (不带旁通DN50~DN200)

图集号 05SS907

审核 曹澈 设计 姚光石

页 4-27



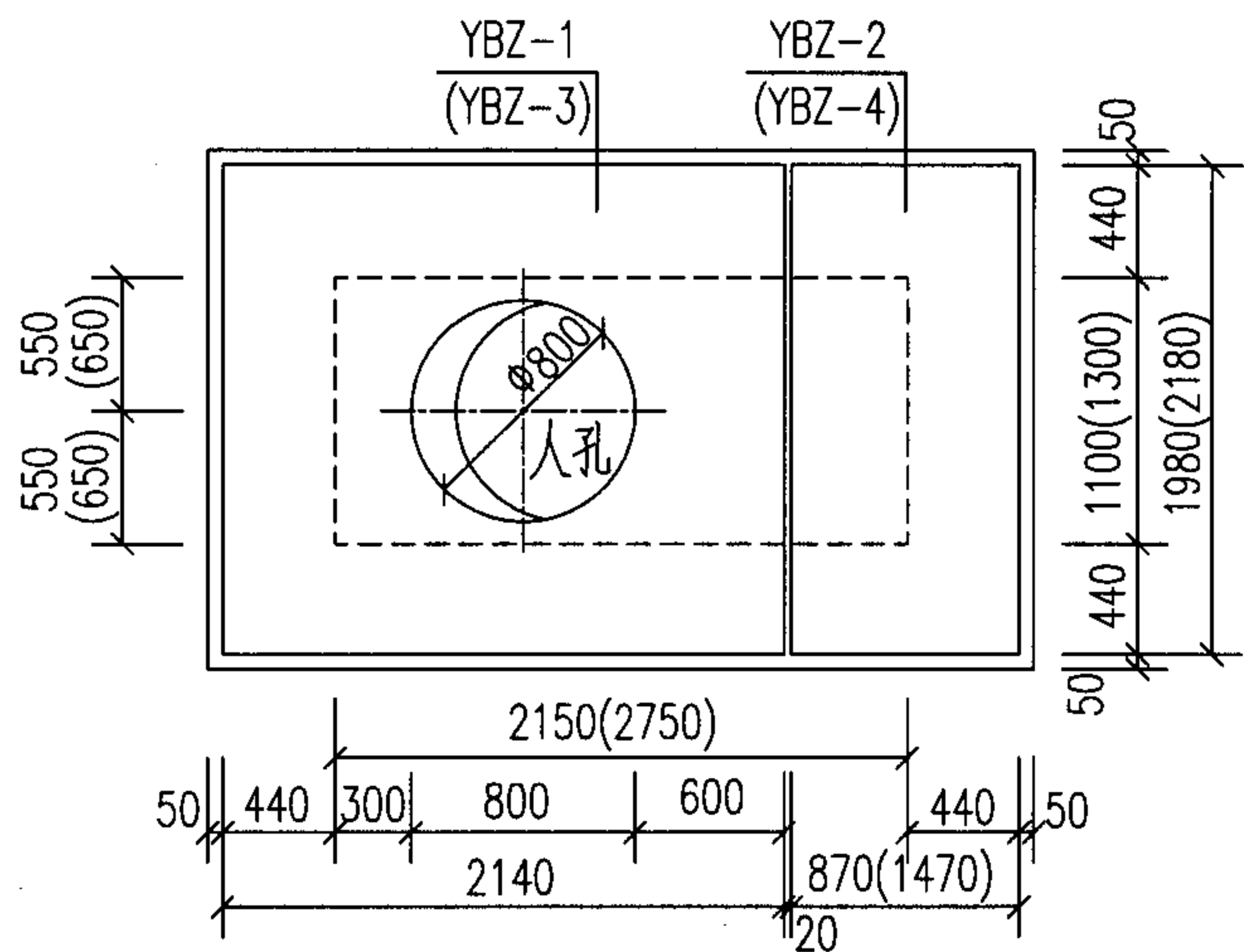
各部尺寸表 (mm)

管道直径 DN	各部尺寸						盖板厚度 h ₂
	A	B	B ₁	B ₂	L	H	
50	2750	1500	600	900	1100	1400	150
80	2750	1500	600	900	1100	1400	150
100	2750	1500	550	950	1100	1400	150
150	3500	2000	700	1300	1500	1400	200
200	3500	2000	700	1300	1500	1600	200

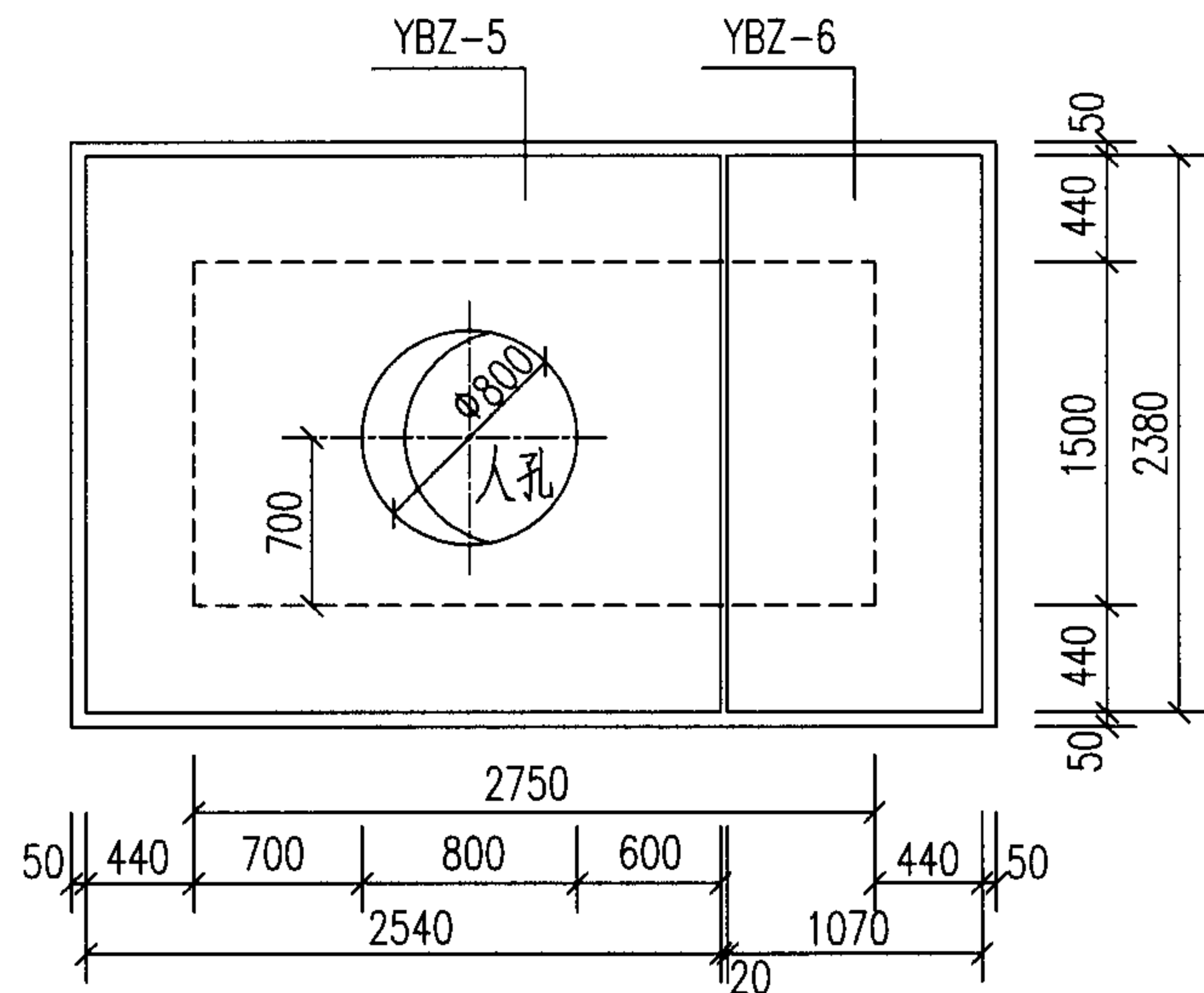
各部材料表

管道直径 DN	材料数量 (个)					
	1 水表	2 蝶阀	3 止回阀	4 伸缩接头	5 三通	6 弯头
50	2	4	2	2	2	2
80	2	4	2	2	2	2
100	2	4	2	2	2	2
150	2	4	2	2	2	2
200	2	4	2	2	2	2

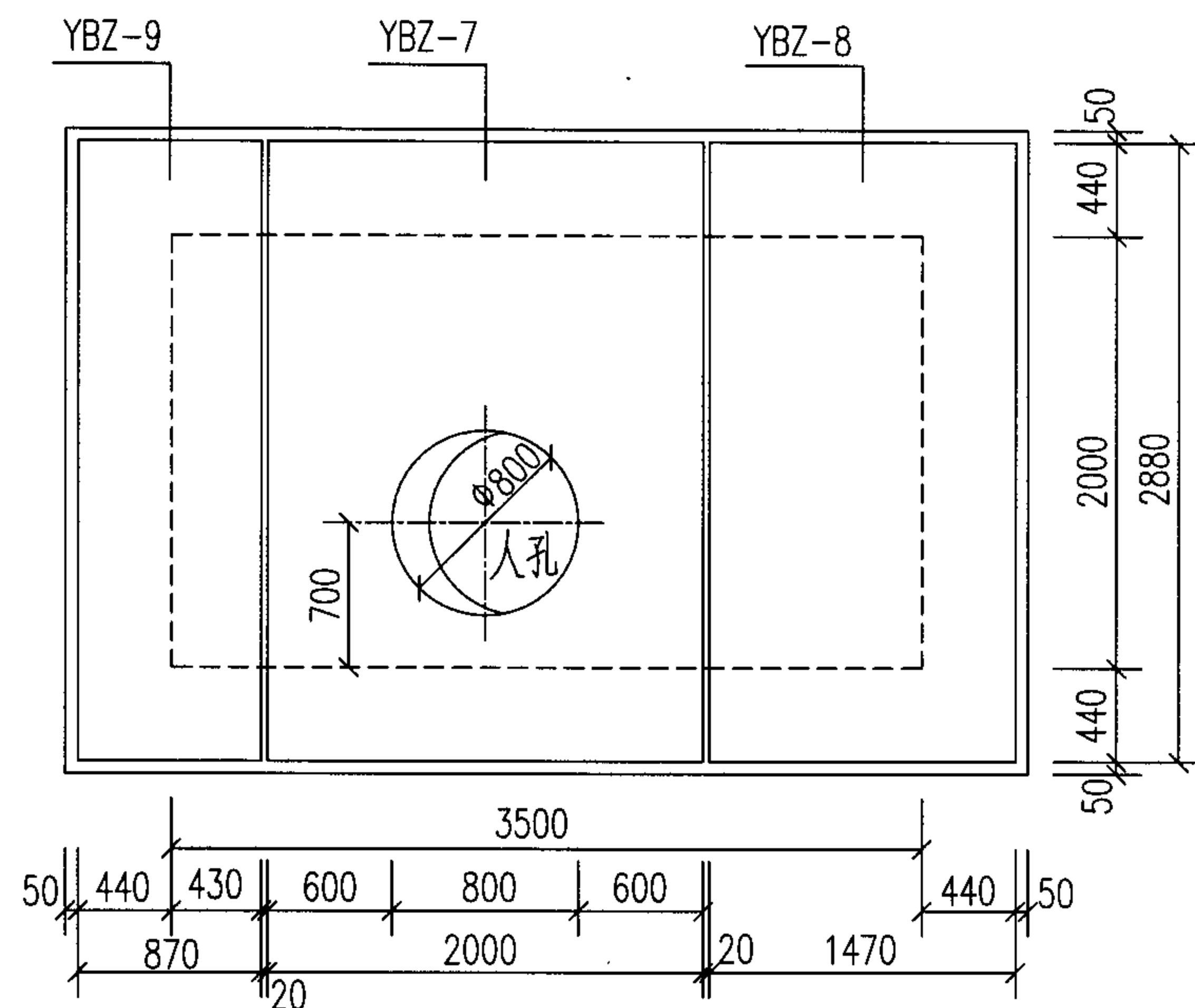
说明:
 1. 盖板平面布置图见第4-29页, 底板配筋图见第4-35页。
 2. 集水坑、踏步做法见第4-14页。
 3. 砖砌矩形水表井主要材料汇总表见第4-37页。



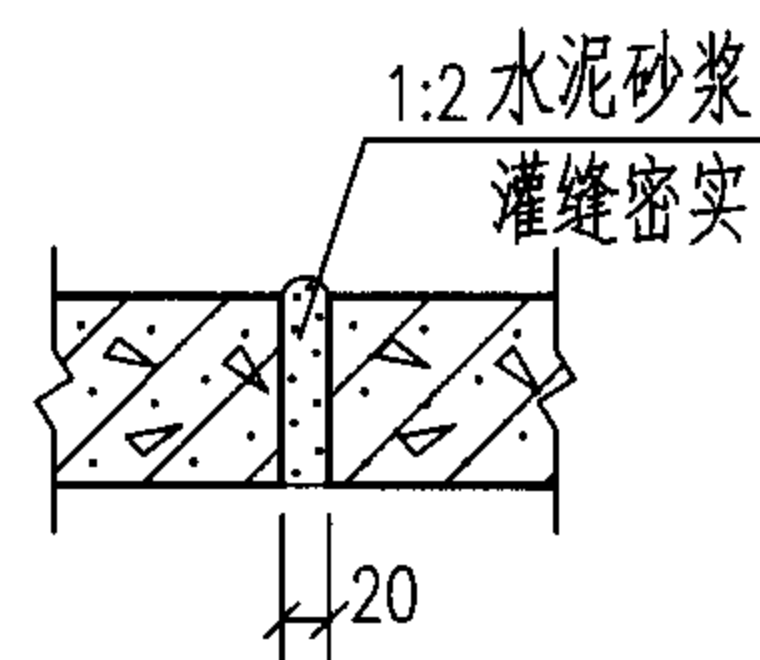
砖砌矩形水表井(不带旁通DN50~DN200)盖板平面布置图



砖砌矩形水表井(带旁通DN50~DN100)盖板平面布置图



砖砌矩形水表井(带旁通DN150~DN200)盖板平面布置图



板缝示意图

说明:

1.YBZ-1、2、3、5、9配筋图见第4-30页。

YBZ-4、6、7、8配筋图见第4-31页。

2.人孔直径也可选用 $\Phi 700$ 。

砖砌矩形水表井(不带旁通、带旁通)盖板平面布置图

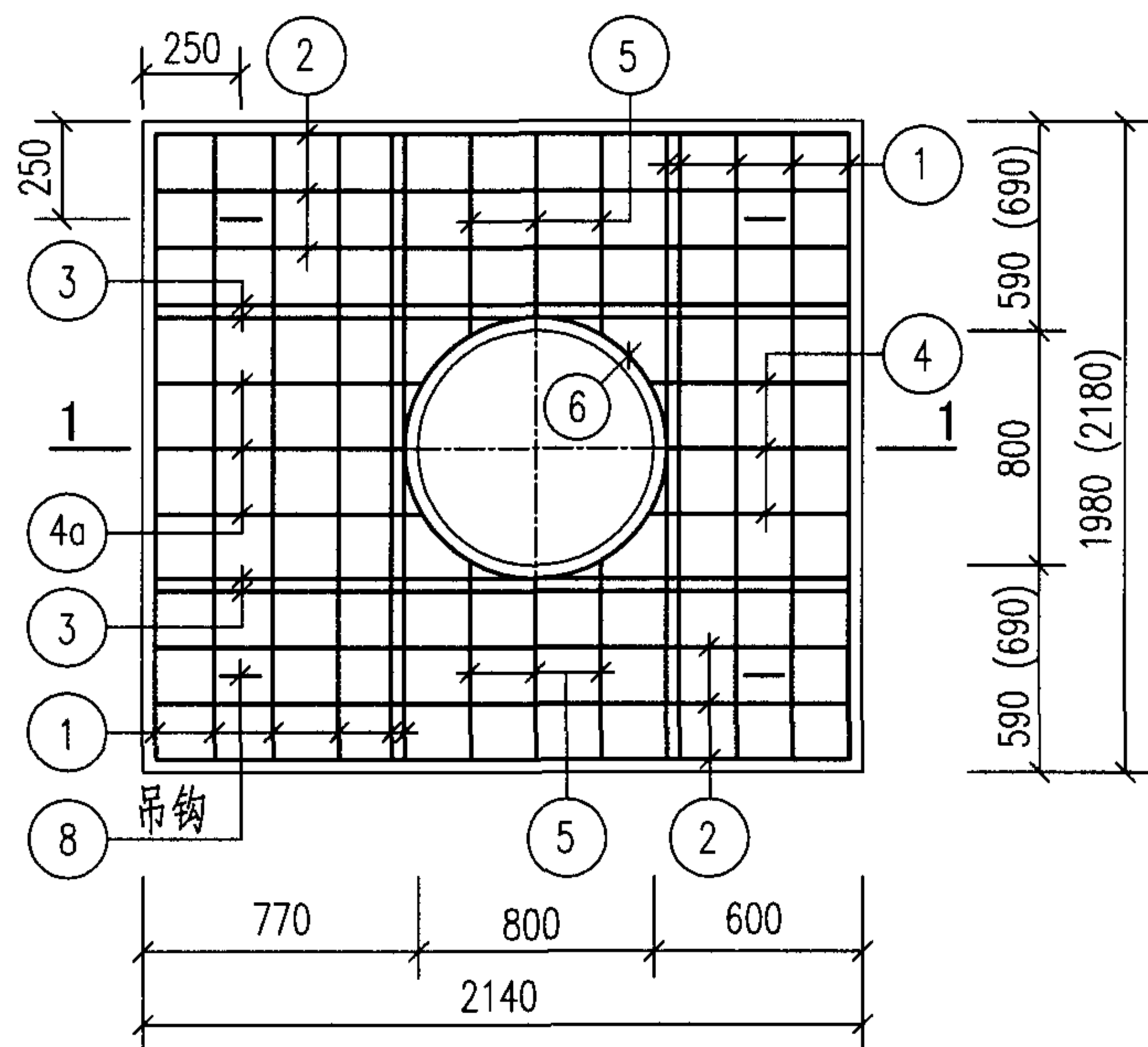
图集号

05SS907

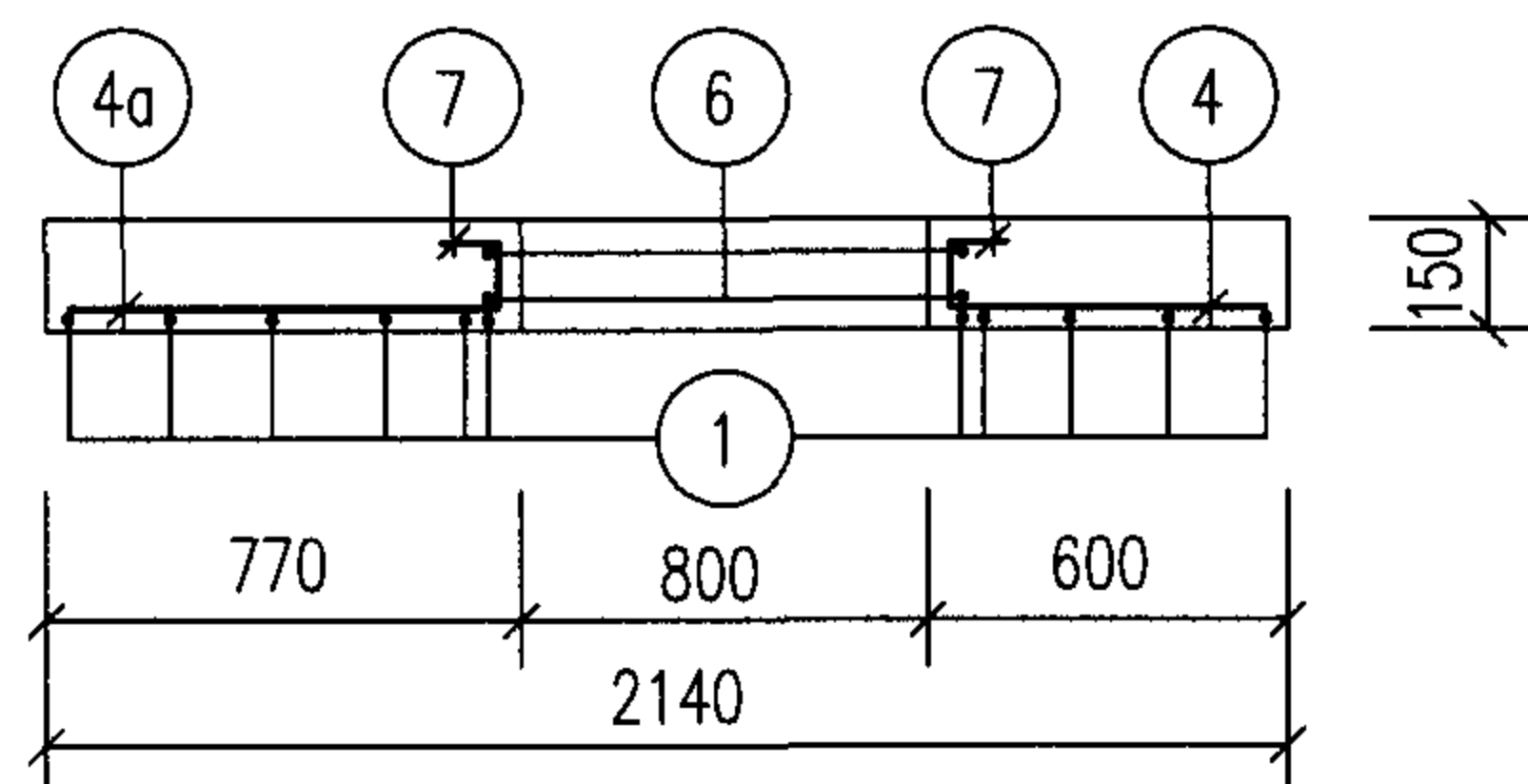
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

页

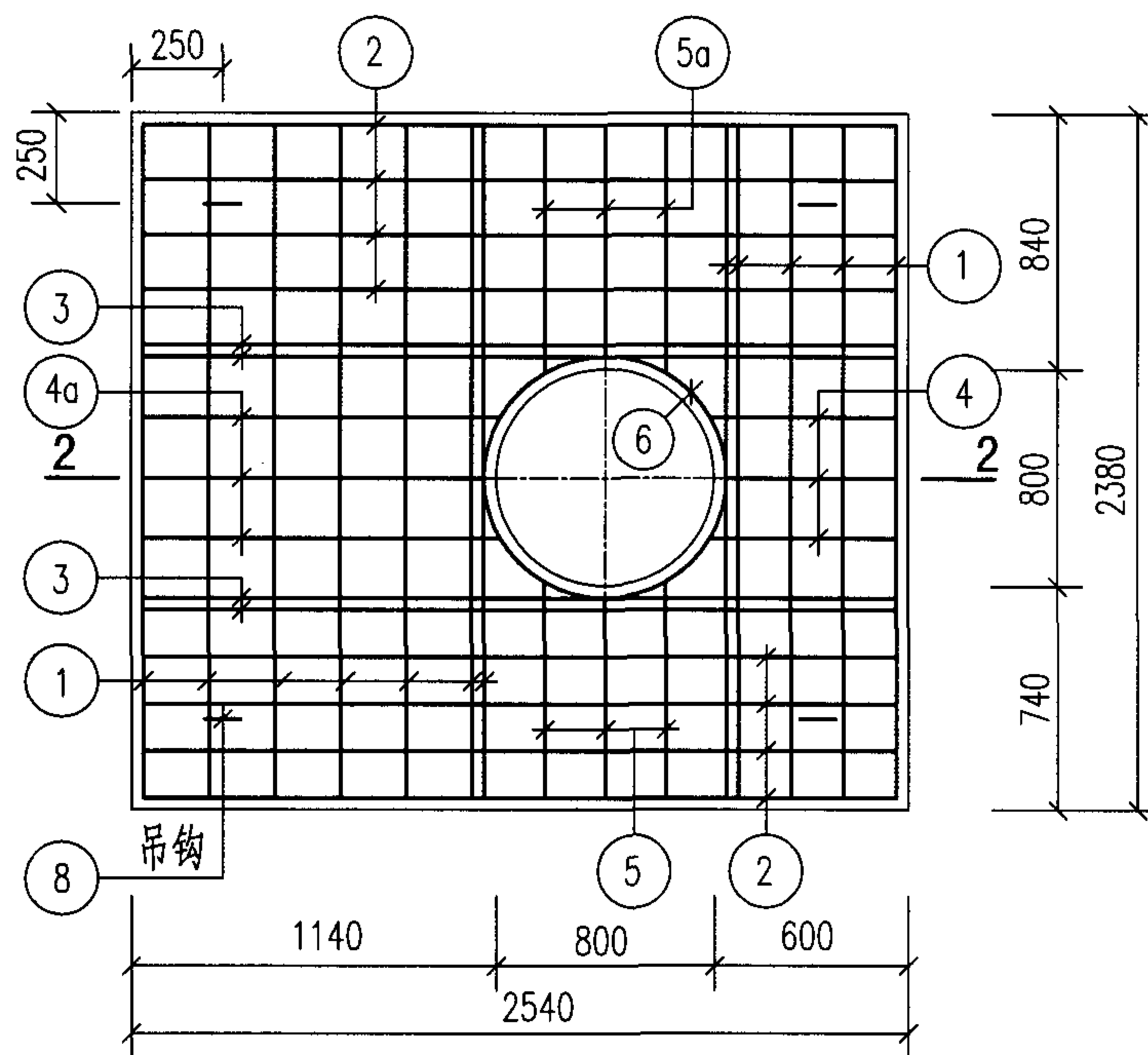
4-29



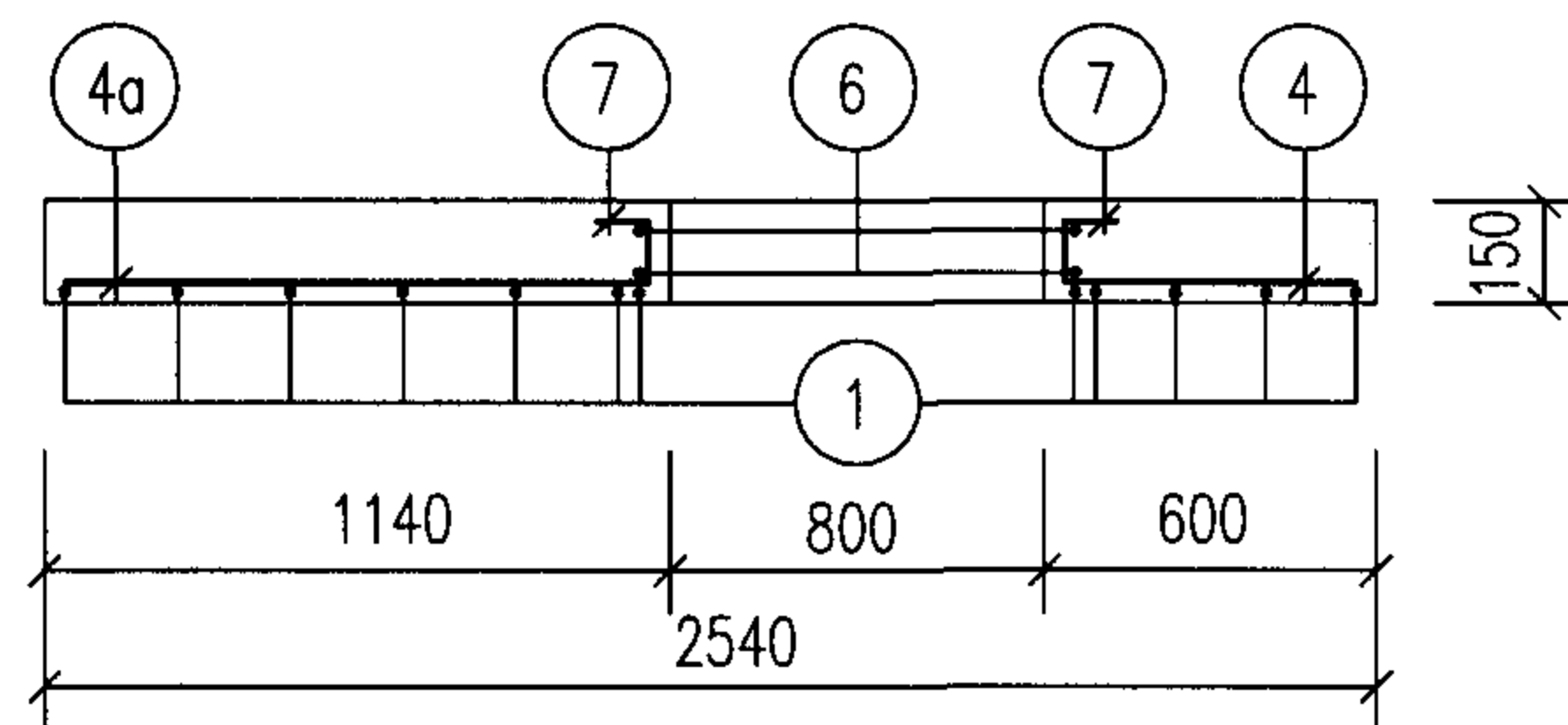
YBZ-1. (3) 配筋图



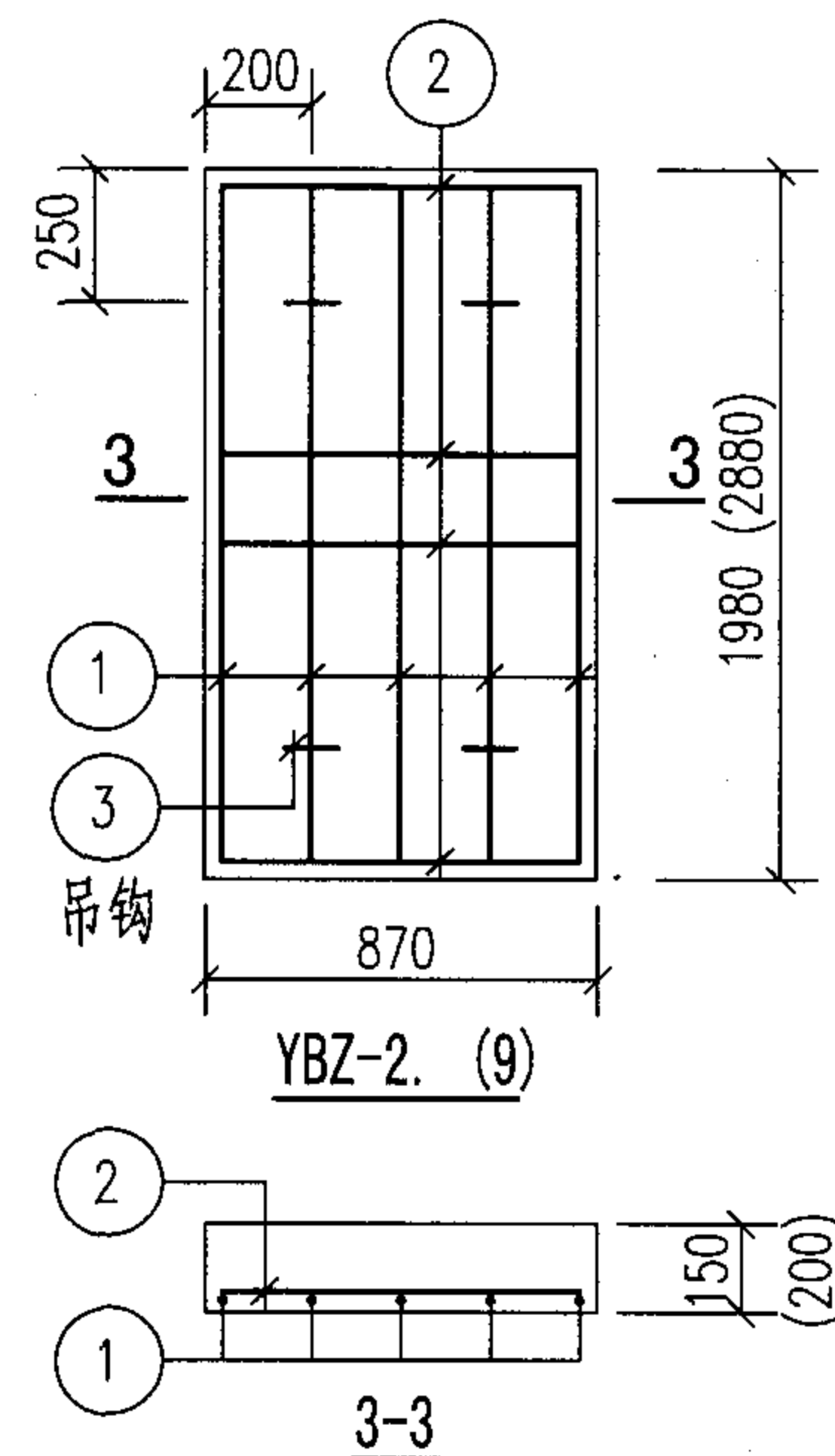
1-1



YBZ-5配筋图



2-2



YBZ-2. (9)

3-3

说明:

1. YBZ-1、2、3钢筋表及材料表见第4-32页。

YBZ-5、9钢筋表及材料表见第4-33、4-34页。

2. 吊钩及洞口附加筋做法参见第4-19页。

3. 当人孔直径700时,须将相关钢筋的长度进行修改。

YBZ-1、2、3、5、9配筋图

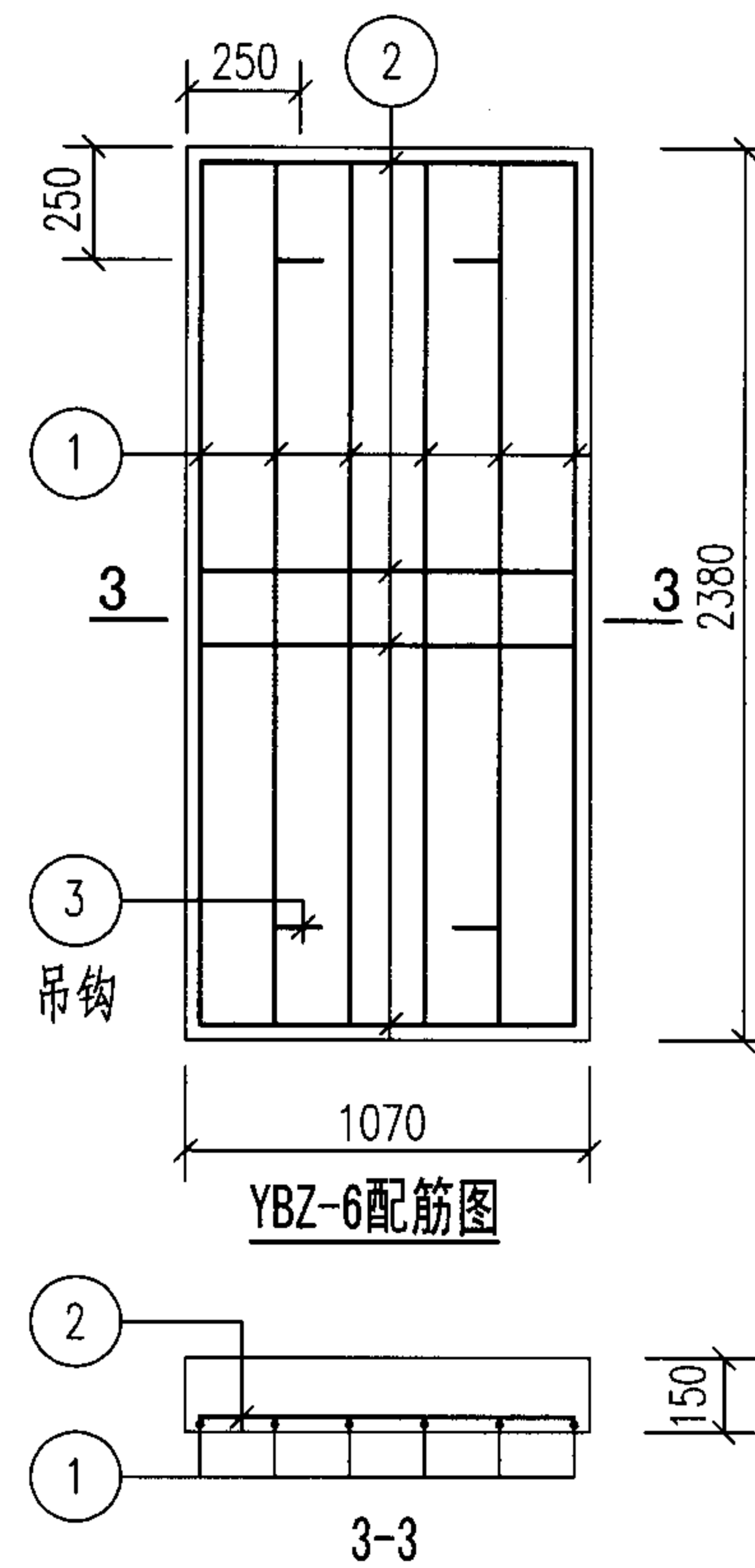
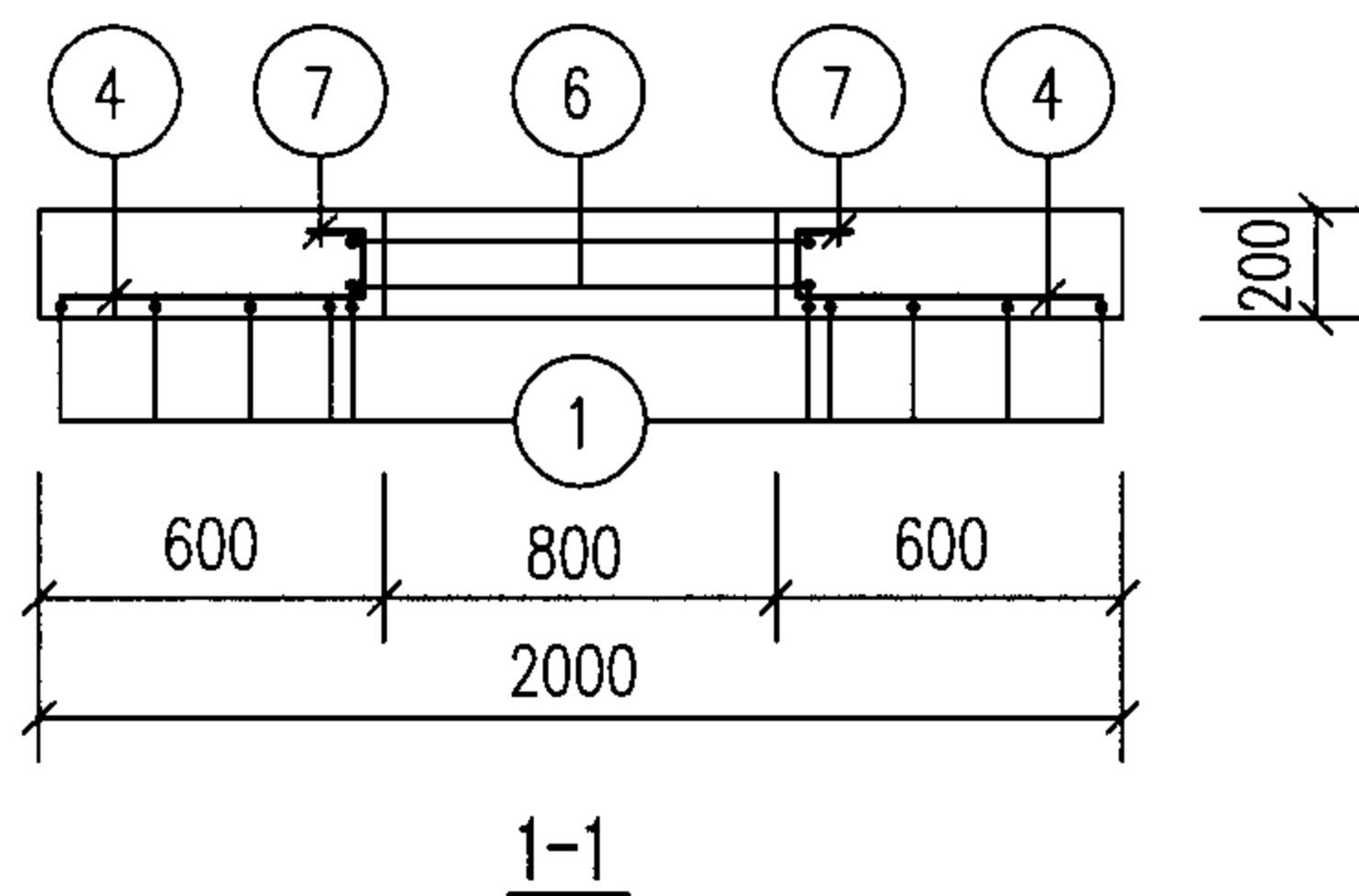
图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

页

4-30

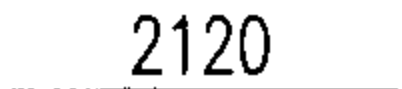
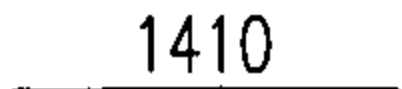
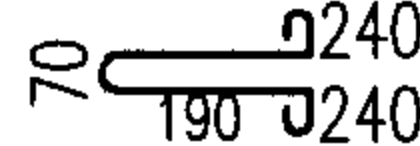
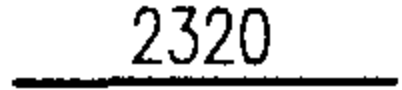
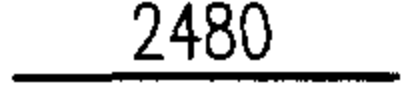
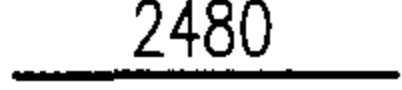
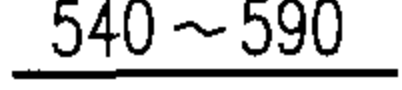
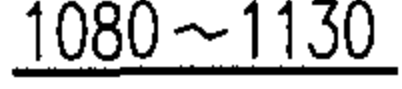
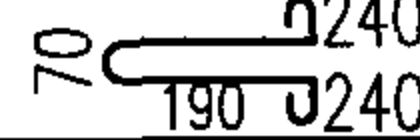


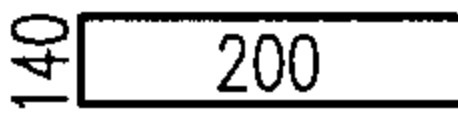
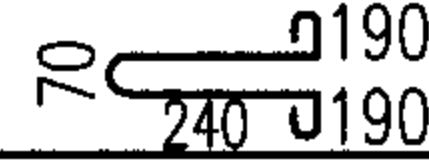
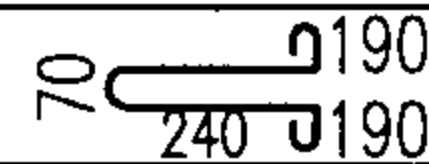
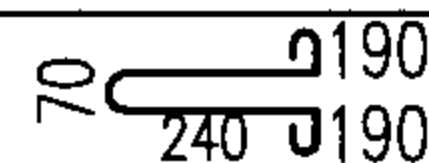
3.当人孔直径 $\Phi 700$ 时,须将相关钢筋的长度进行修改。

YBZ-4、6、7、8配筋图										图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	武明美	武明美	设计	王龙生	王龙生	页	4-31	

钢 筋 表								材 料 表						
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土	
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)
YBZ-1	1		Φ16	1920		11	21.12	YBZ-1	12	5	5	5	C25	0.56
	2		Φ12	2080		6	12.48		Φ10	7	4	76		
	3		Φ16	2080		4	8.32		Φ12	27	24			
	4		Φ12	590	200	3	1.77		Φ16	30	48			
	4a		Φ12	760	200	3	2.28	YBZ-2	Φ12	5	5	5	C25	0.26
	5		Φ12	580	200	6	3.48		Φ8	9	4	16		
	6		Φ12	3180		2	6.36		Φ14	10	12			
	7		Φ10	490	200	14	6.86		YBZ-3	Φ12	5	5		
8		Φ12	1080		4	4.32	Φ10	7		4	90			
YBZ-2	1		Φ14	1920		5	9.60	Φ12		27		24		
	2		Φ8	810	200	11	8.91	Φ16		9		14		
	3		Φ12	1080		4	4.32	Φ18	24	48				
YBZ-3	1		Φ18	2120		11	23.32							
	2		Φ12	2080		6	12.48							
	3		Φ16	2080		4	8.32							
	4		Φ12	590	200	3	1.77							
	4a		Φ12	760	200	3	2.28							
	5		Φ12	680	200	6	4.08							
	6		Φ12	3180		2	6.36							
	7		Φ10	490	200	14	6.86							
	8		Φ12	1080		4	4.32							

YBZ-1、2、3钢筋表及材料表										图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	武明美	武明美	设计	王龙生	王龙生		页	4-32

钢 筋 表								材 料 表						
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土	
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)
YBZ-4	1		Φ14	2120		7	14.84	YBZ-4	Φ12	5	5	5	C25	0.48
	2		Φ8	1410	200	12	16.92		Φ8	17	7	25		
	3		Φ12	1080		4	4.32		Φ14	15	18			
YBZ-5	1		Φ18	2320		12	27.84	YBZ-5	Φ12	5	5	5	C25	0.83
	2		Φ12	2480		8	19.84		Φ10	7	4	106		
	3		Φ16	2480		4	9.92		Φ12	34	30			
	4		Φ12	590	200	3	1.77		Φ16	10	16			
	4a		Φ12	1130	200	3	3.39		Φ18	28	56			
	5		Φ12	730	200	3	2.19	YBZ-6	Φ12	5	5	5	C25	0.38
	5a		Φ12	830	200	3	2.49		Φ8	13	5	27		
	6		Φ12	3180		2	6.36		Φ16	14	22			
	7		Φ10	490	200	14	6.86							
YBZ-6	1		Φ16	2320		6	13.90							
	2		Φ8	1010	200	13	13.13							
	3		Φ12	1080		4	4.32							

钢 筋 表								材 料 表						
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土	
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)
YBZ-7	1	<u>2820</u>	Φ18	2820		10	28.20	YBZ-7	Φ12	5	5	5	C25	1.05
	2	<u>1940</u>	Φ12	1940		9	17.46		Φ10	8	5	104		
	3	<u>1940</u>	Φ16	1940		4	7.76		Φ12	34	30			
	4	<u>540~590</u>	Φ12	590	200	6	3.54		Φ16	8	13			
	5	<u>1280~1330</u>	Φ12	1330	200	3	3.99		Φ18	28	56			
	5a	<u>680~730</u>	Φ12	730	200	3	2.19	YBZ-8	Φ12	5	5	5	C25	0.85
	6	 <u>480</u> r=430	Φ12	3180		2	6.36		Φ 8	21	8	40		
	7	 <u>140</u> <u>200</u>	Φ10	540	200	14	7.56		Φ16	20	32			
8	 <u>70</u> <u>190</u> <u>240</u> <u>190</u>	Φ12	1080		4	4.32	YBZ-9	Φ12	5	5	5	C25	0.50	
YBZ-8	1	<u>2820</u>	Φ16	2820		7		19.74	Φ 8	12	5			27
	2	<u>1410</u>	Φ 8	1410	200	15		21.15	Φ16	14	22			
	3	 <u>70</u> <u>190</u> <u>240</u> <u>190</u>	Φ12	1080		4	4.32							
YBZ-9	1	<u>2820</u>	Φ16	2820		5	14.10							
	2	<u>810</u>	Φ 8	810	200	15	12.15							
	3	 <u>70</u> <u>190</u> <u>240</u> <u>190</u>	Φ12	1080		4	4.32							

砖砌矩形水表井(不带旁通)底板选用表

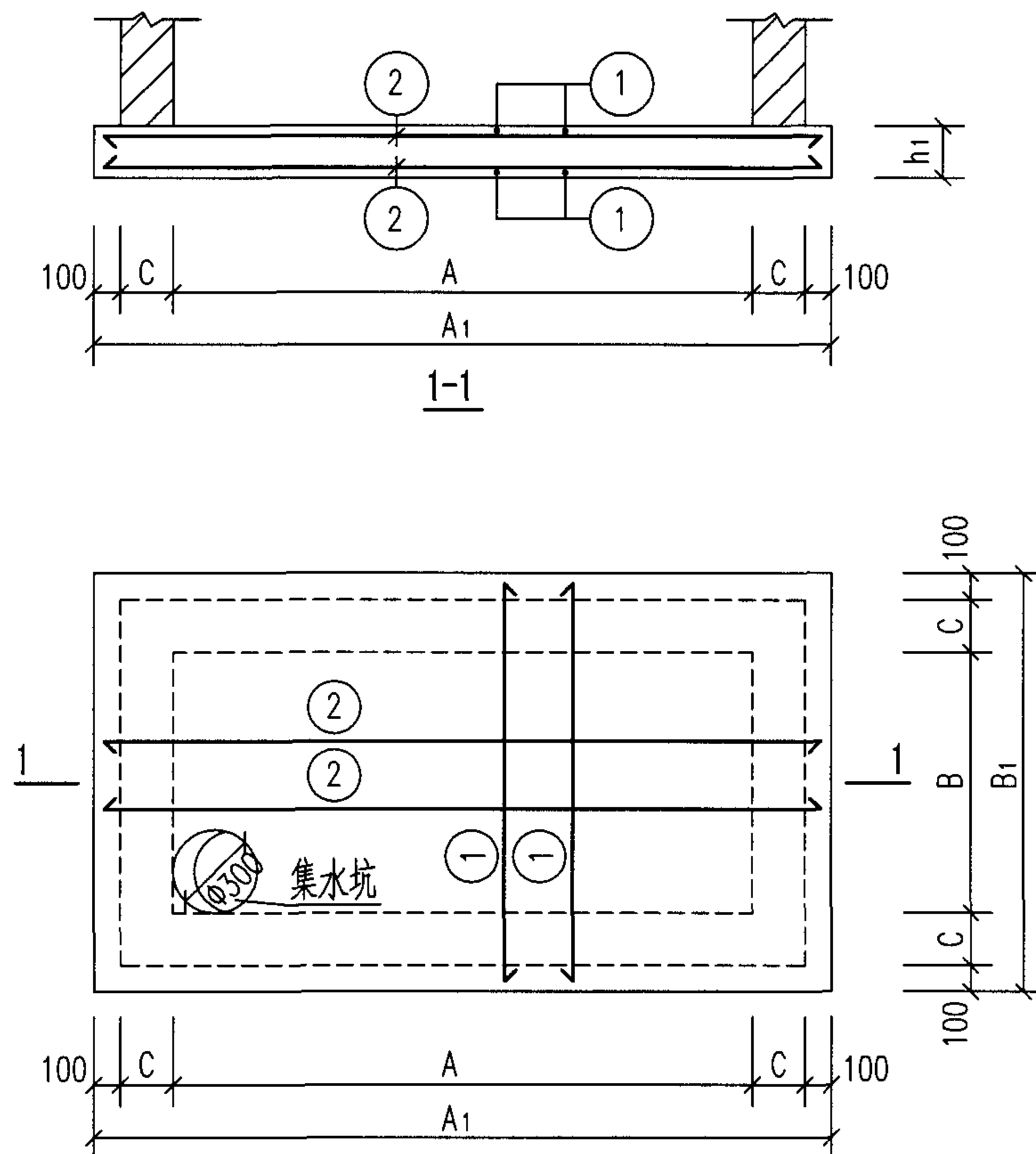
管道 直径 DN(mm)	底板 名称	各 部 尺 寸 (mm)					
		A	A ₁	B	B ₁	C	h ₁
50 ~100	DBZ-1	2150	3330	1100	2280	490	200
150 ~200	DBZ-2	2750	3930	1300	2480	490	200

砖砌矩形水表井(带旁通)底板选用表

管道 直径 DN(mm)	底板 名称	各 部 尺 寸 (mm)					
		A	A ₁	B	B ₁	C	h ₁
50 ~100	DBZ-3	2750	3930	1500	2680	490	200
150 ~200	DBZ-4	3500	4680	2000	3180	490	200

说明:

- 1.钢筋表及材料表见第4-36页。
- 2.集水坑做法见第4-14页。
- 3.钢筋遇洞($\Phi \leq 300$)时,要绕过不得切断。



DBZ-1~4配筋图

底板DBZ-1~4配筋图

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 武明美 武明美 设计 王龙生 王龙生

页

4-35

钢 筋 表								材 料 表						
盖板名称	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	间距 (mm)	根数	共 长 (m)	盖板名称	钢 筋				混 凝 土	
									直径 (mm)	总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	强度等级	体积 (m³)
DBZ-1	1	<u>2220</u>	Φ12	2220	200	17	37.74	DBZ-1	Φ12	77	69	69	C25	1.52
	2	<u>3270</u>	Φ12	3270	200	12	39.24							
DBZ-2	1	<u>2420</u>	Φ12	2420	200	20	48.40	DBZ-2	Φ12	99	88	88	C25	1.95
	2	<u>3870</u>	Φ12	3870	200	13	50.31							
DBZ-3	1	<u>2620</u>	Φ12	2620	200	20	52.40	DBZ-3	Φ12	107	95	95	C25	2.11
	2	<u>3870</u>	Φ12	3870	200	14	54.18							
DBZ-4	1	<u>3120</u>	Φ12	3120	200	24	74.88	DBZ-4	Φ12	149	133	133	C25	2.98
	2	<u>4620</u>	Φ12	4620	200	16	73.92							

砖砌矩形水表井（不带旁通）主要材料汇总表																	
地下水	活荷载	管道直径 DN(mm)	A (mm)	B (mm)	井室深 H (mm)	C10混凝土垫层 (m³)	砖砌体(m³) (MU10级砖 M10水泥砂浆)	现浇底板				预制盖板				井盖及支座	
								混凝土		钢筋		混凝土		钢筋		规格	数量 (套)
								强度等级	体积(m³)	种类	重量(kg)	强度等级	体积(m³)	种类	重量(kg)		
无地下水	汽车—10级重车 非过车道	50~100	2150	1100	1400	0.88	5.80	C25	1.52	HRB335(Φ)	69	C25	0.82	HRB335(Φ) HPB235(Φ)	102	Φ800或 Φ700	1
		150	2750	1300	1400	1.11	6.90		1.95		88		1.11		125	Φ800或 Φ700	1
		200	2750	1300	1600	1.11	7.90		1.95		88		1.11		125	Φ800或 Φ700	1

砖砌矩形水表井（带旁通）主要材料汇总表																	
地下水	活荷载	管道直径 DN(mm)	A (mm)	B (mm)	井室深 H (mm)	C10混凝土垫层 (m³)	砖砌体(m³) (MU10级砖 M10水泥砂浆)	现浇底板				预制盖板				井盖及支座	
								混凝土		钢筋		混凝土		钢筋		规格	数量 (套)
								强度等级	体积(m³)	种类	重量(kg)	强度等级	体积(m³)	种类	重量(kg)		
无地下水	汽车—10级重车 非过车道	50~100	2750	1500	1400	1.19	7.18	C25	2.11	HRB335(Φ)	95	C25	1.21	HRB335(Φ) HPB235(Φ)	143	Φ800或 Φ700	1
		150	3500	2000	1400	1.65	8.90		2.98		133		2.40		186	Φ800或 Φ700	1
		200	3500	2000	1600	1.65	10.16		2.98		133		2.40		186	Φ800或 Φ700	1

埋地塑料排水管道施工

目 录

目 录 (一)、(二)—————	5-1~2
总 说 明 (一)~(十五)—————	5-3~17
硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管—————	5-18
硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管承插口尺寸———	5-19
硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管接口及橡胶圈——	5-20
硬聚氯乙烯(PVC-U)加筋管—————	5-21
硬聚氯乙烯(PVC-U)加筋管接口及橡胶圈———	5-22
硬聚氯乙烯(PVC-U)平壁管—————	5-23
硬聚氯乙烯(PVC-U)平壁管接口橡胶圈及胶粘剂(一)———	5-24
硬聚氯乙烯(PVC-U)平壁管接口橡胶圈及胶粘剂(二)———	5-25
硬聚氯乙烯(PVC-U)钢塑复合缠绕管—————	5-26
硬聚氯乙烯(PVC-U)钢塑复合缠绕管接口及板材规格—————	5-27
聚乙烯(PE)双壁波纹管—————	5-28

聚乙烯(PE)双壁波纹管性能要求—————	5-29
聚乙烯(PE)双壁波纹管接口及橡胶圈(一)—————	5-30
聚乙烯(PE)双壁波纹管接口及橡胶圈(二)—————	5-31
聚乙烯(PE)双壁波纹管接口及橡胶圈(三)—————	5-32
聚乙烯(PE)双壁波纹管接口及橡胶圈(四)—————	5-33
聚乙烯(PE)双壁波纹管接口及橡胶圈(五)—————	5-34
聚乙烯(PE)缠绕结构壁管—————	5-35
聚乙烯(PE)缠绕结构壁管管材尺寸—————	5-36
聚乙烯(PE)缠绕结构壁管材性能要求—————	5-37
聚乙烯(PE)缠绕结构壁管管道承口尺寸—————	5-38
聚乙烯(PE)缠绕结构壁管承插式接口及橡胶圈尺寸——	5-39
聚乙烯(PE)缠绕结构壁管双向承插弹性密封件接口——	5-40
聚乙烯(PE)缠绕结构壁管卡箍式弹性密封件接口——	5-41

目 录 (一)

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-1

聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管电热熔带接口	5-42
聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管热收缩带接口	5-43
聚乙烯 (PE) 钢塑复合缠绕管	5-44
聚乙烯 (PE) 钢塑复合缠绕管接口与板材材料特性	5-45
PVC-U 钢塑复合缠绕管钢肋材料力学特性	5-46
PE 钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管	5-47
钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管钢带	5-48
钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管焊接接口	5-49
钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管热收缩套接口	5-50
钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管内衬板材焊接接口	5-51
增强聚丙烯 (FRPP) 模压管	5-52
增强聚丙烯 (FRPP) 模压管接口及橡胶圈	5-53
玻璃纤维增强塑料夹砂 (RPM) 管	5-54

玻璃纤维增强塑料夹砂 (RPM) 管接口及橡胶图	5-55
埋地塑料排水管道基础及沟槽宽度	5-56
埋地塑料排水管道土工布加固技术要求	5-57
埋地塑料排水管道与检查井的连接 (一)	5-58
埋地塑料排水管道与检查井的连接 (二)	5-59

目 录 (二)

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-2

总 说 明

1 适用范围

1.1 适用于管径系列范围为150mm~1200mm的市政、住宅小区、工业企业和民用建筑其管顶最大覆土深度 $\leq 8.0\text{m}$ 的埋地塑料排水管道施工。

1.2 适用于排入管道的水温不大于 40°C 。排入市政排水管道的水质应符合现行行业标准《污水排入城市下水道的水质标准》CJ3082-1999的有关规定。

1.3 适用于一般土质条件下的埋地塑料排水管道施工。当地基土为淤泥、淤泥质土、冲填土等软土地基时,应根据相关规范进行地基处理,达到本图集规定的设计条件和施工要求。对于兴建在湿陷性黄土、膨胀土、多年冻土地区的埋地塑料排水管道施工,应根据有关规范和规程另作处理。

1.4 适用于抗震设防烈度为9度及以下的地区。

2 管材和接口的选用

2.1 管材类型

选入本图集的管材有硬聚氯乙烯(PVC-U)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)和玻璃纤维增强塑料夹砂管(RPM管)等;根据管壁结构型式有平壁管、加筋管、双壁波纹管、缠绕结构壁管及钢塑复合缠绕管等。如表1所示。

表1 塑料排水管材类型

管材类型	管壁结构	生产工艺	接口形式	管径范围(mm)
硬聚氯乙烯(PVC-U)管材	双壁波纹管	挤出	承插式连接、橡胶圈密封	de 160~1200
	加筋管	挤出	承插式连接、橡胶圈密封	di 150~500
	平壁管	挤出	承插式连接、橡胶圈密封、粘接	de 160~630
	钢塑复合缠绕管	缠绕	内套管粘接	di 200~1200
聚乙烯(PE)管材	双壁波纹管	挤出	承插式连接、橡胶圈密封 双承口连接、橡胶圈密封	de 160~1200 di 150~1200
	缠绕结构壁管	缠绕	承插式连接、橡胶圈密封 双承口连接、橡胶圈密封 熔接(电熔、热熔、电焊) 卡箍、哈夫、法兰连接等	di 150~1200
	钢塑复合缠绕管	缠绕	焊接、内套焊接、热熔等	di 600~1200
	钢带增强螺旋波纹管	缠绕	焊接、内衬焊接、热熔等	di 800~1200
增强聚丙烯(FRPP)管材	加筋管	模压	承插式连接、橡胶圈密封	di 200~1200
玻璃纤维增强塑料(RPM)夹砂管	复合结构	缠绕离心浇铸	承插式连接、橡胶圈密封 双承口连接、橡胶圈密封	di 200~1200

注:1、de指外径系列,di指内径系列。

2、本图集最大管径至1200mm,若工程选用 $>1200\text{mm}$ 的管材时,应按有关规范(程)另行设计。

2.1.1 硬聚氯乙烯(PVC-U)管材

硬聚氯乙烯管材的弯曲强度高,弯曲模量大,具有较高的抵抗外部荷载的能力。硬聚氯乙烯管材采用挤出工艺成型时,由于受原材料加工性能的限制,其管径一般都在600mm范围内;采用螺旋缠

总 说 明 (一)

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

5-3

绕工艺生产的钢塑复合缠绕管最大管径可达1200mm。硬聚氯乙烯管材有平壁管、加筋管、双壁波纹管 and 钢塑复合缠绕管四种。

1) 硬聚氯乙烯平壁管具有较高的抗内压能力, 由于管壁为实壁结构, 同样等级的环刚度, 其材料用量最高。常用于DN≤200mm建筑小区排水工程。

2) 硬聚氯乙烯加筋管为管外壁经环形肋加强的异型结构壁管材。管材具有较好的抗冲击性能和抵抗外部荷载的能力, 同样等级的环刚度, 材料用量比平壁管要省。

3) 硬聚氯乙烯双壁波纹管的管外壁为梯形或弧形波纹状肋, 内外壁波纹间为中空的结构壁管材。由于管壁结构合理, 使同样等级的环刚度, 材料用量更省。

4) 硬聚氯乙烯钢塑复合缠绕管由于管外壁采用钢肋增强管壁结构, 两种不同材料的性能得到更好的发挥, 使同样等级的环刚度, 硬聚氯乙烯原材料用量最省。

5) 由于硬聚氯乙烯管材低温抗冲击性能较差, 使其在北方寒冷季节的施工受到一定的限制, 埋设管道应位于冰冻线深度以下。

2.1.2 聚乙烯(PE)管材

1) 聚乙烯管材的韧性好, 低温抗冲击性能佳, 但管材的弯曲强度和弯曲模量较小, 故制作相同管径, 同等环刚度的管材, 其材料用量较多。

聚乙烯管材有二种类型, 一类是用挤出工艺生产的双壁波纹管, 其最大管径可达1200mm。另一类是用缠绕工艺生产的结构壁管, 有A型和B型二种型式。A型结构壁管是具有平整的内外表面, 在内外壁之间有螺旋形肋或螺旋形圆形中空肋的管材; B型结构壁管是内壁光滑, 外壁为螺旋形肋的管材。聚乙烯缠绕结构壁管的最大管径可达3000mm。

2) 聚乙烯钢塑复合缠绕管由于管外壁采用钢肋增强管壁结构, 两种材料的性能得到更好的发挥, 使同样等级的环刚度, 聚乙烯原材料用量最省。聚乙烯钢塑复合缠绕管的最大管径可达3000mm。

2.1.3 增强聚丙烯(FRPP)管材

增强聚丙烯管材是在聚丙烯材料中掺入一定比例的短切玻璃纤维, 以提高管材的弯曲模量和低温抗冲击性能。采用模压工艺生产, 其最大管径可达1200mm, 每节管材长2m, 对沟槽有支撑开挖施工下管较为方便。对不掺玻璃纤维聚丙烯管材, 由于其低温抗冲击性能较差, 在北方寒冷季节和冰冻线深度以上的埋管工程应慎用。

2.1.4 玻璃纤维增强塑料夹砂(RPM)管材

该管材是以高强的玻璃钢作为内外增强层、中间以价廉的石英砂/树脂作芯层用以提高管材刚度, 再辅以韧性的, 耐酸碱腐蚀的内衬层和满足工作环境要求的外保护层构成复合管壁结构。

RPM管可采用离心浇铸或缠绕工艺生产管材。采用离心浇铸

总 说 明 (二)								图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	设计	赵自明	赵自明	页	5-4

工艺时,玻璃纤维采用短切纤维;采用缠绕工艺时,玻璃纤维采用长纤维。离心浇铸的RPM管最大口径为2400mm,纤维缠绕的RPM管最大口径可达4000mm。

RPM管有较高的强度和弹性模量值。埋设管道能较好地承受外部荷载作用,其接口能承受较大的内水压力,因此该管材既能用于建筑和市政排水的重力流管道工程,也能用于承受一定内水压力的压力管道工程。

2.2 接口形式

埋地塑料排水管道的接口连接形式分为承插式、熔接式、粘接式和机械式四种。

2.2.1 承插式连接、橡胶圈密封属柔性连接,接口施工安装方便、密封性能好;管接口允许的偏转角度大、对地基的不均匀沉降适应性好;由于管道连接处存在一定的孔隙,能消除施工期间由于温差作用导致的管道伸缩变形的影响。

对离心浇铸的玻璃纤维增强塑料夹砂管、用缠绕工艺生产的PE结构壁管及挤出工艺生产的PE双壁波纹管,当不能采用单承口连接时,可采用双承口连接,套管采用PE、玻璃钢或不锈钢材料,双向承插弹性密封圈连接,安装也较方便。

2.2.2 熔接式连接有电熔连接、热熔连接和焊接连接等三种连接方式。

1) 电熔连接是利用镶嵌在连接处接触面的电热元件通电后产生的高温将接触面熔接成整体的方法。有承插式和套筒式(带或套)等连接形式。

2) 热熔连接是采用专门的热熔设备将连接部位表面加热,使其熔融部分连成整体的连接方法。有对接式和套筒式(带或套)等连接形式。

3) 焊接连接是采用专门的焊接工具和焊条(焊片或挤出焊料)将相邻管端加热,使其熔融成整体的连接方法。有对接连接和搭接连接等形式。

2.2.3 粘接式连接是采用PVC-U胶粘剂将PVC-U管材连接部位粘接成整体的连接方法,有承插式和搭接式等连接形式。

2.2.4 机械式连接是采用机械紧固方法将相邻管端连成一体的连接方法。包括相邻管端用螺栓紧固的法兰连接、相邻管端用螺栓紧固的两个外接半套管件的哈夫连接以及相邻管端用螺栓紧固的卡箍连接形式。机械式连接通常采用橡胶圈密封。

2.2.5 熔接式连接、粘接式连接和机械式连接属刚性连接。选用时应注意以下方面:

1) 应采取措施,消除管道安装期间,由于温差作用产生的热胀冷缩导致与检查井连接处出现裂缝渗水现象。

总 说 明 (三)								图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	设计	赵自明	赵自明	页	5-5

2) 管道采用熔接、粘接连接时, 槽底应无积水。因此适用于地下水位较低地区。

3) 若埋设管道附近有煤气、天然液化气管道时, 应禁止明火作业。

2.2.6 在抗震设防烈度 ≥ 8 度、设计地震加速度 $\geq 0.3g$, 场地土类别为IV类的地区应按《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003第5.5节对埋地塑料管材进行抗震验算。

验算时一般可仅考虑剪切波行进时对不同接口的管道产生的变位或应变。变位或应变的取值为: 对承插式橡胶圈密封的PVC-U、PE、PP和RPM管、管道单个接头设计允许位移量为10mm; 对熔接式PE管道, 管道允许弯曲应变为4.0%。

2.3 管材环向弯曲刚度

管材环向弯曲刚度是指管道抵抗环向变形的能力, 简称环刚度。可采用测试方法或计算方法定值, 单位 $\text{kN/m}^2(\text{kPa})$ 。

2.3.1 采用平板加载试验时按下式计算:

$$S_p = 0.01935 \frac{F}{LY}$$

其中: S_p ——管材环刚度(kN/m^2);

F ——试样变形率为3%时的荷载值(kN);

L ——试样长度(m);

Y ——试样直径3%的变形量(m);

2.3.2 采用公式计算时, 按下式计算:

$$S_p = \frac{EI}{D_o^3}$$

其中: E ——管材弹性模量(kN/m^2);

I ——管壁单位长度截面惯性矩(m^4/m);

D_o ——圆形管道的计算直径(m);

2.3.3 国家产品标准中管材环刚度有2、4、(6.3)、8、(12.5)、16等六个等级, 其中括号内的等级为非首选等级。

2.3.4 考虑到建筑小区和市政排水管道埋设条件, 本标准图集中对热塑性塑料管材, 环刚度等级选用4、(6.3)、8, 热固性塑料管材选用5、(7.5)、10三个等级。

注: 玻璃纤维增强塑料夹砂管(RPM管)为热固性塑料管材, 其余均为热塑性塑料管材。

2.3.5 设计人员应根据管顶覆土厚度、地面荷载等级、路面结构情况、回填材料及其密实度和管侧原状土的变形模量等通过验算来综合选定设计所需管材的环刚度大小。

2.4 管材环刚度选择

埋地塑料排水管道按“管土共同作用”机理承受外压荷载的作用, 通常用控制埋设管道的变形率来选择所需的环刚度。

2.4.1 当管顶覆土厚度 $\geq 1\text{m}$; 管道变形率 $\Delta = \frac{W_{d\cdot\max}}{D_o} \leq 5\%$; 地面荷载按不同管顶覆土下取城-A级(或城-B级)车辆荷载与地面堆

总 说 明 (四)

图集号

05SS907

审核

马中驹

马中驹

校对

应明康

设计

赵自明

赵自明

页

5-6

积荷载传递到管顶处的大值进行计算时,不同环刚度 S_p 的管材,在不同管侧土的综合变形模量 E_d 的条件下,其管顶最大覆土厚度 H_s 的允许范围见表2:

表2 管顶最大覆厚度 H_s 的允许范围 m

综合变形模量 E_d (MPa)	环 刚 度 (kN/m^2)		
	4	(6.3)	8
1.5	1.0~1.5	1.0~1.8	1.0~2.0
2	1.0~2.2	1.0~2.5	1.0~2.8
3	1.0~3.4	1.0~3.7	1.0~4.0
4	1.0~4.4	1.0~4.7	1.0~5.0
5	1.0~5.4	1.0~5.7	1.0~6.0
6	1.0~6.4	1.0~6.7	1.0~7.0
7	1.0~7.4	1.0~7.7	1.0~8.0

注:RPM管材的环刚度分级为5、(7.5)、 10kN/m^2 , H_s 可分别对应4、(6.3)、 8kN/m^2 上表参照使用。

2.4.2 车行道下,管顶至路槽底面的距离宜 $\geq 0.5\text{m}$ 。此时,管顶以上 0.5m 的回填土密实度应满足路基要求。

2.4.3 非车行道下,管顶覆土厚度可为 0.5m 。

3 结构计算

3.1 结构计算原则

根据《给水排水管道结构设计规范》GB 50332-2002的规定。管道结构设计应计算下列两种极限状态:

3.1.1 正常使用极限状态:组合荷载作用下埋设管道的最大竖向变

形不应超过 $0.05D_o$ (变形率 $\Delta \leq 5\%$)。

3.1.2 承载能力极限状态:组合荷载作用下,管壁截面的环向强度计算;管壁截面的环向稳定计算;管道结构的抗浮稳定计算。

3.1.3 本图集编制的管径、环刚度、管侧土的综合变形模量和管顶覆土厚度范围内,经计算分析可不再进行管壁截面的环向强度计算。

3.1.4 当埋地塑料排水管道为开口状的结构壁管,当环刚度较低埋深较大时,应考虑管壁结构因局部失稳而需要进行管壁截面的环向稳定性计算,此时环向稳定性抗力系数不低于2.0。

1) 埋地塑料排水管道在外压力作用下,管壁截面的环向稳定性计算应符合下式要求:

$$\frac{F_{cr,k}}{F_{vk}} \geq K_s$$

式中:

$F_{cr,k}$ ——管壁失稳的临界压力标准值(kN/m^2);

F_{vk} ——管顶在各项作用下的竖向压力标准值(kN/m^2);

K_s ——管道的环向稳定性抗力系数。

2) 管壁失稳的临界压力可按下列公式计算:

$$F_{cr,k} = 4 \sqrt{\frac{2S_p E_d}{1 - \nu_p^2}}$$

总 说 明 (五)

图集号

05SS907

审核

马中驹

马中驹

校对

应明康

设计

赵自明

赵自明

页

5-7

式中:

S_p ——管材环刚度 (kN/m^2);

E_d ——管侧土的综合变形模量 (kN/m^2);

ν_p ——管材泊松比 PVC-U:0.37; PE: 0.4; PP: 0.4。

3) 管顶在各项作用下的竖向压力标准值可按下列公式计算:

$$F_{vk} = \gamma_s H_s + q_{vk}$$

式中:

γ_s ——回填土的重力密度可取 18kN/m^3 ;

H_s ——管顶至设计地面的覆土厚度 (m);

q_{vk} ——车轮荷载或堆积荷载 (最大值) 传递到管顶处的竖向压力标准值 (kN/m^2)

3.1.5 对埋设在地表水或地下水位以下的浅埋塑料排水管道, 应根据设计条件计算管道结构的抗浮稳定, 抗浮稳定性抗力系数不低于 1.10。

埋地塑料排水管道的抗浮稳定计算应符合下式要求:

$$\sum F_{GK} \geq K_f F_{fw,k}$$

式中:

$\sum F_{GK}$ ——各项抗浮永久作用标准值之和;

$F_{fw,k}$ ——浮托力标准值;

K_f ——管道的抗浮稳定性抗力系数。

3.2 设计荷载

车辆荷载按《城市桥梁设计荷载标准》CJJ77-98城-A级, 城-B级取值; 地面堆积荷载按 10kN/m^2 计。两者取较大值进行计算。

车辆荷载传递到埋地管道顶部的竖向压力标准值可按下列工况确定, 并取其最大值;

- 1) 单个轮压传递到管道顶部的竖向压力标准值;
- 2) 两个以上单排轮压综合影响传递到管道顶部的竖向压力标准值;
- 3) 上述计算中, 考虑二辆并列标准车的综合作用影响。

3.3 管道基础及设计支承角

管道基础采用土弧基础, 管底基础层必须铺设在符合承载力要求的地基土层上 (见 4.3.1)。本图集管道设计支承角 2α 采用 150° , 施工回填的土弧基础中心角宜 $\geq 180^\circ$ 。

3.4 管道变形计算

塑料管道在组合荷载作用下的最大竖向变形可按下列公式计算:

$$W_{d,max} = D_L \frac{K_d (F_{sv,k} + \psi_q q_{vk} D_0)}{8 S_p + 0.061 E_d}$$

式中: $W_{d,max}$ ——管道在组合荷载作用下的最大竖向变形 (m), 该值不应超过 $0.05D_0$;

总 说 明 (六)

图集号

05SS907

审核

马中驹

马中驹

校对

应明康

设计

赵自明

赵自明

页

5-8

D_L ——变形滞后效应系数,取1.50计算;
 k_d ——管道变形系数,按管道基础中心角 $2\alpha \geq 90^\circ$ 时,取0.1计算;
 $F_{sv,k}$ ——每延米长管道管顶的竖向土压力标准值(kN/m);
 Ψ_q ——地面荷载(车辆荷载或堆积荷载)对管道的作用,其准永久值系数, $\Psi_q=0.5$;
 q_{vk} ——车轮荷载传递到管顶处的竖向压力标准值(kN/m²);
 D_0 ——管道的计算直径(m);
 S_p ——管材的环刚度(kN/m²);
 E_d ——管侧土的综合变形模量(kN/m²)。

3.4.1 不同管顶覆土厚度下延米管道管顶的竖向土压力标准值 $F_{sv,k}$ 可按下列计算:

$$F_{sv,k}=\gamma_s H_s D_e \quad (\text{kN/m})$$

式中: $F_{sv,k}$ ——每延米管道上管顶的竖向土压力标准值(kN/m);
 γ_s ——回填土的重力密度,取18kN/m³;
 H_s ——管顶至设计地面的覆土厚度(m);
 D_e ——管道外径(m)。

计算结果见表3:

表3 作用在管道上竖向土压力标准值

管顶覆土厚度 $H_s(\text{m})$	$F_{sv,k} \text{ (kN/m)}$
0.5	9.0 D_e
1.0	18.0 D_e
1.5	27.0 D_e
2.0	36.0 D_e
2.5	45.0 D_e
3.0	54.0 D_e
3.5	63.0 D_e
4.0	72.0 D_e
4.5	81.0 D_e
5.0	90.0 D_e
5.5	99.0 D_e
6.0	108.0 D_e
6.5	117.0 D_e
7.0	126.0 D_e
7.5	135.0 D_e
8.0	144.0 D_e

3.4.2 作用在管道上的可变作用(地面车辆荷载或地面堆积荷载)标准值计算结果见表4

表4 作用在管道上的可变作用标准值

H_s (m)	城——A级 $\Psi_q q_{vk} D_o$ (kN/m)	城——B级 $\Psi_q q_{vk} D_o$ (kN/m)	地面堆载 $\Psi_q q_{vk} D_o$ (kN/m)
1.0	18.37 D_o	12.76 D_o	5 D_o
1.5	11.20 D_o	8.90 D_o	5 D_o
2.0	7.90 D_o	6.81 D_o	5 D_o
2.5	5.93 D_o	5.39 D_o	5 D_o
3.0	4.64 D_o	4.38 D_o	5 D_o
3.5			5 D_o
4.0			5 D_o
4.5			5 D_o
5.0			5 D_o
5.5			5 D_o
6.0			5 D_o
6.5			5 D_o
7.0			5 D_o
7.5			5 D_o
8.0			5 D_o

注:

Ψ_q ——可变荷载准永久值系数, 取0.5;

q_{vk} ——车轮荷载传递到管顶处的竖向压力标准值 (kN/m²);

D_o ——管道的计算直径 (m)。

3.4.3 管侧土的综合变形模量

1) 管侧土的综合变形模量 E_d 可按下列公式计算:

$$E_d = \zeta \cdot E_e$$

$$\zeta = \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_2 \frac{E_e}{E_n}}$$

式中

E_e ——管侧回填土在要求的压实密度时相应的变形模量 (MPa), 应根据试验确定; 当缺乏试验数据时, 可参照表7采用;

E_n ——基槽两侧原状土的变形模量 (MPa), 应根据试验确定; 当缺乏试验数据时, 可参照表7采用;

ζ ——与 B_r (管中心处槽宽) 和 D_e (管外径) 的比值有关的计算参数。

α_1 、 α_2 ——与 B_r (管中心处沟槽宽度) 和 D_e (管外径) 的比值有关的计算参数。

2) 计算参数 ζ 及 α_1 、 α_2 分别见表5、表6

表5 计算参数 ζ

E_e/E_n \ B_r/D_e	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
0.1	3.06	2.04	1.63	1.40	1.17	1.05
0.2	2.5	1.83	1.52	1.34	1.15	1.04
0.4	1.8	1.52	1.35	1.24	1.11	1.03
0.6	1.43	1.29	1.21	1.15	1.07	1.00
0.8	1.8	1.13	1.09	1.07	1.03	1.01
1.0	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.5	0.73	0.78	0.82	0.86	0.93	0.98
2.0	0.57	0.64	0.7	0.76	0.86	0.95
2.5	0.47	0.54	0.61	0.68	0.81	0.93
3	0.40	0.47	0.54	0.61	0.76	0.90
4	0.30	0.37	0.44	0.51	0.67	0.87
5	0.25	0.30	0.37	0.43	0.61	0.83

总 说 明 (八)

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-10

表6 计算参数 α_1 及 α_2

$\frac{B_r}{D_e}$	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
α_1	0.252	0.435	0.572	0.680	0.838	0.948
α_2	0.748	0.565	0.428	0.320	0.162	0.052

3)管侧回填土和槽侧原状土的变形模量见表7

表7 管侧回填土和槽侧原状土的变形模量 (MPa)

原状土标准贯入锤击数 $N_{63.5}$	回填土压实系数 (%)			
	85	90	95	100
土的类别	$4 < N \leq 14$	$14 < N \leq 24$	$24 < N \leq 50$	> 50
砾石、碎石	5	7	10	20
砂砾、砂卵石、细粒土含量 不大于12%	3	5	7	14
砂砾、砂卵石、细粒土含量 大于12%	1	3	5	10
粘性土或粉土 ($W_L < 50\%$) 砂石粒含量大于25%	1	3	5	10
粘性土或粉土 ($W_L < 50\%$) 砂石粒含量小于25%		1	3	7

注: 1 表中数值适用于10m以内覆土, 覆土超过10m时, 上表数值偏低;
2 回填土的变形模量 E_e 可按要求的压实系数采用; 表中的压实系数 (%) 系指设计要求回填土压实后的干密度与该土在相同压实能量下的最大干密度的比值;
3 基槽两侧原状土的变形模量 E_n 可按标准贯入试验的锤击数确定;
4 W_L 为粘性土的液限;
5 细粒土系指粒径小于0.075mm的土;
6 砂粒系指粒径为0.075~2.0mm的土。

3.5 管道结构计算示例

3.5.1 例 1:

埋设条件: 内径1000mm的聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管 (A型)
埋设于车辆荷载为城-A级的道路车行道下, 采用开槽埋管施工, 管
中心处沟槽宽度 B_r 为2.4m, 管顶回填土的重力密度为 18kN/m^3 。
管侧采用粗砂回填, 压实度为95%, 其变形模量值取 $E_e=7\text{MPa}$ 。
沟槽管侧原状土为粉质粘土, 经标准贯入试验测定, 其变形模量值
为 5MPa 。管基础采用砂砾垫层基础, 设计支承角为 150° , 管侧黄
砂回填至管顶平。管材环刚度采用 8kN/m^2 , 管壁厚度62mm, 管
顶最大覆土厚度 H_s 为6.5m。

求: 1)埋设管道的竖向直径变形率

2)埋设条件下, 管道环截面稳定性

解: 1)埋设管道的竖向直径变形率

① 计算管侧土的综合变形模量 E_d

$$E_d = \zeta \cdot E_e$$

$$\text{当 } \frac{B_r}{D_i} = 2.135, \quad \frac{E_e}{E_n} = 1.4 \text{ 时,}$$

用内插法查附表5, $\zeta = 0.833$,

$$\text{故 } E_d = 0.833 \times 7 = 5.831\text{MPa}$$

② 埋设管道的竖向直径变形量按下式计算:

$$W_{d, \max} = D_L \frac{K_d (F_{sv, k} + \psi_q Q_{vk} D_0)}{8 S_p + 0.061 E_d}$$

$$= 1.5 \frac{0.1 (117 \times 1.124 + 0.5 \times 10 \times 1.062)}{8 \times 8 + 0.061 \times 5.831 \times 1000} = 0.0487(\text{m})$$

总 说 明 (九)

图集号

05SS907

审核

马中驹

马中驹

校对

应明康

设计

赵自明

赵自明

页

5-11

③ 管道竖向直径变形率

$$\Delta = \frac{W_{d,\max}}{D_0} = \frac{0.0487}{1.062} \times 100\% = 4.6\% \text{ 符合设计要求。}$$

2) 管道环截面稳定性计算

$$\frac{F_{cr,k}}{F_{vk}} \geq 2$$

$$F_{cr,k} = 4 \sqrt{\frac{2S_p E_d}{1 - \nu_p^2}} = 4 \sqrt{\frac{2 \times 8 \times 5.831 \times 1000}{1 - 0.4^2}} = 1333.07 (\text{kN/m}^2)$$

$$F_{vk} = \gamma_s H_s + q_{vk} = 18 \times 6.5 + 10 = 127 (\text{kN/m}^2)$$

$$\frac{F_{cr,k}}{F_{vk}} = \frac{1333.07}{127} = 10.5 > 2 \text{ 符合环截面稳定要求。}$$

3.5.2 例2:

埋设条件:内径1000mm的埋地聚乙烯(PE)缠绕结构壁管(A型)管顶覆土厚度1.2m,地下水位位于地面地下0.8m,管顶回填土的重力密度为 18kN/m^3 。该管壁厚62mm,地面无堆载或车辆荷载。
求:埋地管道的抗浮稳定是否满足要求。

解:埋地聚乙烯(PE)排水管道的抗浮稳定计算应符合下式要求:

$$\Sigma K_{GK} \geq K_f F_{fw,k} \quad \text{符号见第5-8页3.1.5}$$

$$\Sigma F_{GK} = \gamma_s H_{s1} + \gamma'_s H_{s2}$$

$$F_{fw,k} = \gamma_w Z$$

式中:

γ_s ——管顶回填土的重力密度,可取 18kN/m^3 ;

γ'_s ——地下水位以下回填土的重力密度,可取 8kN/m^3 ;

γ_w ——水的重力密度,可取 10kN/m^3 ;

H_{s1} ——地下水位以上覆土层的厚度(m);

H_{s2} ——管顶至地下水位标高的土层厚度(m);

Z ——可能出现的最高地下水位标高至管底的高度(m);

经计算:

$$\Sigma F_{GK} = \gamma_s H_{s1} + \gamma'_s H_{s2} = 18 \times 0.8 + 8 \times 0.4 = 17.6 \text{kN/m}^2$$

$$K_f F_{fw,k} = 1.1 \times 10 \times (1.124 + 0.4) = 16.76 \text{kN/m}^2$$

故该埋地聚乙烯(PE)排水管道能满足抗浮稳定要求。

4 施工要求

4.1 一般规定

4.1.1 管道工程的施工测量、降水、开槽、沟槽支撑和管道交叉处理、管道合槽施工等技术要求,应按现行国家标准《给水排水管道施工及验收规范》GB50268和有关规定执行。

4.1.2 管道应敷设在原状土地基或经开槽后处理回填密实的地基上。

4.1.3 管道穿越铁路、高速公路路堤时应设置钢筋混凝土、钢、铸铁等材料制作的保护套管。套管内径应大于塑料排水管道外径300mm。

总说明(十)

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-12

套管设计应按铁路、高速公路的有关规定执行。

4.1.4 管道应直线敷设。当遇到特殊情况需利用柔性接口转角进行折线敷设时，其允许偏转角度应由管材制造厂提供。一般情况下 $d_e \leq 315\text{mm}$ 时转角不宜大于 2° 、 $315 < d_e \leq 630$ 时不宜大于 1.5° 、 $d_e > 630$ 时不宜大于 1° ；当需要利用管材柔性进行弧形敷设时，在 20°C 温度下其最小曲率半径 R 不得小于 $20d_e$ 。

4.2 沟槽

4.2.1 沟槽槽底净宽度可按管径大小，土质条件、埋设深度、施工工艺等确定。

4.2.2 开挖沟槽时，应严格控制基底高程，不得扰动基面。

4.2.3 开挖中，应保留基底设计标高以上 $0.2\sim 0.3\text{m}$ 的原状土，待铺管前用人工开挖至设计标高。如果局部超挖或发生扰动，应换填 $10\sim 15\text{mm}$ 天然级配砂或 $5\sim 40\text{mm}$ 的碎石，整平夯实。

4.2.4 沟槽开挖时应做好降水措施，防止槽底受水浸泡。

4.3 管道基础

4.3.1 管道应采用土弧基础。对一般土质，当地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 80\text{kPa}$ 时，基底可铺设一层厚度为 100mm 的中粗砂基础层；当地基土质较差其地基承载力特征值 $55 \leq f_{ak} < 80\text{kPa}$ 或槽底处在地下水位之下时，宜铺垫厚度不小于 200mm 的砂砾基础层，也可分二层铺设，

下层用粒径为 $5\sim 40\text{mm}$ 的碎石，上层铺设厚度不小于 50mm 的中粗砂；对软土地基（指淤泥、淤泥质土、冲填土或其它高压缩性土层构成的软弱地基）地基承载力特征值 $f_{ak} < 55\text{kPa}$ ，或因施工原因地基原状土被扰动而影响地基承载力时，必须先对地基进行加固处理，在达到规定地基承载能力后，再铺设中粗砂基础层。基础表面应平整，其密实度应达到 $85\%\sim 90\%$ 。

4.3.2 在管道设计土弧基础范围内的腋角部位，必须采用中粗砂回填密实。回填范围不得小于设计支承角 $2\alpha + 30^\circ$ （ 180° ），回填密实度应达到 95% 以上。

4.3.3 管道基础中在承插式接口、机械连接等部位的凹槽，宜在铺设管道时随铺随挖。凹槽的长度、宽度和深度可按接口尺寸确定。接口完成后，应立即用中粗砂回填密实。

4.4 管道安装及连接

4.4.1 下管前，必须按管材管件产品标准逐节进行外观检验，不合格者，严禁下管敷设。

4.4.2 下管方式应根据管径大小、沟槽形式和施工机具装备情况，确定用人工或机械将管材放入沟槽。下管时须采用可靠的吊具，平稳下沟，不得与沟壁、槽底激烈碰撞，吊装时应有二个吊点，严禁穿心吊装。

总 说 明（十一）							图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	设计	赵自明	页	5-13

- 4.4.3 承插式连接的承口应逆水流方向，插口应顺水流方向敷设。
- 4.4.4 接口的胶粘剂必须采用符合硬聚氯乙烯材质要求的溶剂型胶粘剂，该胶粘剂应由管材生产厂配套供应。
- 4.4.5 承插式密封圈连接、套筒连接、法兰连接等采用的密封件、套筒件、法兰、紧固件等配套件，必须由管材生产厂配套供应。热熔、电熔、焊接连接采用的专用电器设备、挤出焊接设备和工具，当施工单位不具备符合要求的设施和技术时，应由管材生产厂提供并进行连接技术指导。管道连接时采用的润滑剂等辅助材料，亦应由管材生产厂提供。
- 4.4.6 机械连接用的钢制套筒、法兰、螺栓等金属管件制品，应根据现场土质并参照相应的标准采取防腐措施。
- 4.4.7 雨季施工应采取防止管材上浮的措施。若管道安装完毕后发生管材上浮时，应进行管内底高程的复测和外观检测，如发生位移、漂浮、拔口等现象，应及时返工处理。
- 4.4.8 管道安装结束后，为防止管道因施工期间的温度变形使检查井连接部位出现裂缝渗水现象，需复核施工期间的温度变形量并采取预防措施。

$$\Delta l = \alpha \cdot l \cdot \Delta t$$

- 式中：
- Δl ——施工期间埋设管道的温度变形量（mm）；
 - α ——塑料排水管材的线膨胀系数（mm/m℃）；
PVC-U：0.08；PE：0.13；PP：0.13。
 - l ——两座检查井之间的管段长度（m）；
 - Δt ——管道安装与使用期间可能出现的最大温差（℃）。
- 预防措施有以下几种：
- 1) 选用承插式橡胶圈密封连接工艺，由于管道连接处存在一定的缝隙，能消除施工期间温度变形的影响。
 - 2) 对电熔、热熔、粘接和机械连接的管道，特别是外壁光滑的管道在管道敷设后，密闭性检验前，除接头部位可外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m，以减少施工期间温度变形的影响。
 - 3) 与检查井连接处设置可伸缩接头。
- 4.4.9 寒冷地区冬季施工注意事项
- 1) 尽量选用低温抗冲击性能佳的PE排水管材和管件。
 - 2) 管材堆放有防冻措施、管材装卸、搬运、下管时应轻抬轻放。
 - 3) 管道安装尽量安排在白天温度较高时施工，管道敷设后密闭性检验前除接头部位可外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不小于0.5m。

总 说 明（十二）								图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	应明康	设计	赵自明	页	5-14

4.5 管道与检查井的连接

管道与检查井的连接有刚性连接和柔性连接两种连接方式。

4.5.1 刚性连接

管道与检查井的刚性连接有四种做法:

1) 对外壁平整的管材,如玻璃纤维增强塑料夹砂管、PVC-U平壁管等,为增加管材与检查井的连接效果,需对管道伸入检查井部位的管外壁预先作粗化处理。即用同一管材的树脂制作的胶粘剂、粗砂预先涂覆于管外壁,经固化后,再用水泥砂浆砌入检查井壁内。(做法见5-58页图一)

2) 对外壁平整的管材,如PE缠绕结构壁管等,当管道敷设到位,在砌筑检查井时,宜采用现浇混凝土包封插入井壁的管端。混凝土包封的厚度不宜小于100mm,强度等级不得低于C20。为防止现浇混凝土因收缩导致连接处渗水,管端处设遇水膨胀橡胶圈以确保连接处密封。(做法见5-58页图二)

3) 若检查井砌筑先于管道敷设,应在井壁上按管道轴线位置预留洞口。

预留洞口的内径不宜小于管材外径加100mm。连接时用1:2水泥砂浆将管端与洞口间的缝隙填实,砂浆内宜掺入微膨胀剂。砖砌井壁上的预留洞口应沿园周砌筑砖拱圈。(做法见5-58页图三)

4) 对外壁异型的结构壁管材,如双壁波纹管、加筋管、缠绕结构壁管、钢塑复合缠绕管等,砌筑检查井时,井壁内预埋管件或短管,承口向外,便于插口连接。采用该种连接方式时,水泥砂浆应饱满。(做法见5-58页图四)

4.5.2 柔性连接

柔性连接是在砖砌检查井上安放带承口的预制混凝土圈梁,圈梁内径与管插口外留有一定缝隙,使管端的橡胶圈与圈梁相接后允许产生一定的转角,以适应检查井与管道间的不均匀沉降和变形要求(做法见5-58页图五)。

4.5.3 当管道敷设在软土地基或不均匀地层上时,检查井与管道连接可设过渡段。过渡段由不少于2节短管柔性连接而成,每节短管长600~800mm。可采用承插式、套筒式等橡胶圈接头。柔性连接过渡段与检查井连接宜采用刚性连接。(做法见5-59页)

4.6 回填

4.6.1 一般规定:

1) 管道敷设后应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前,除接头外露外,管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m。

2) 从管底基础至管顶0.5m范围内,沿管道、检查井两侧必须采用人工对称、分层回填压实,严禁用机械推土回填。管两侧分层压实时,

总 说 明 (十三)							图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	设计	赵自明	页	5-15

宜采取临时限位措施，防止管道上浮。

3) 管顶0.5m以上沟槽采用机械回填时，应从管轴线两侧同时均匀进行，做到分层回填、夯实、碾压。

4) 回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其它带有棱角的杂硬物体。

5) 当沟槽采用钢板桩支护时，在回填达到规定高度后，方可拔桩。拔桩应间隔进行，随拔随灌砂，必要时也可采用边拔桩边注浆的措施。

4.6.2 回填材料从管底基础面至管顶以上0.5m范围内的沟槽回填材料可用碎石屑、粒径小于40mm的砂砾、高（中）钙粉煤灰（游离CaO含量在12%以上）、中粗砂或沟槽开挖出的良质土。良质土是指粒径小于0.075mm的细粒土含量小于12%的粗颗粒土、中砂、粗砂、砂夹石、土夹石；对细粒土含量大于12%的粗粒土、液限 $W_L < 50\%$ 的粘性土和粉性土应根据管道埋设条件通过试验确定。

4.6.3 回填要求

1) 管基支承角 2α 加 30° （ 180° ）范围内的管底腋角部位必须用中砂或粗砂填充密实，与管壁紧密接触，不得用土或其它材料填充。

2) 沟槽应分层对称回填、夯实，每层回填高度不宜大于0.2m。

3) 回填土的密实度应符合设计要求。当设计无规定时，应按图1的规定执行。

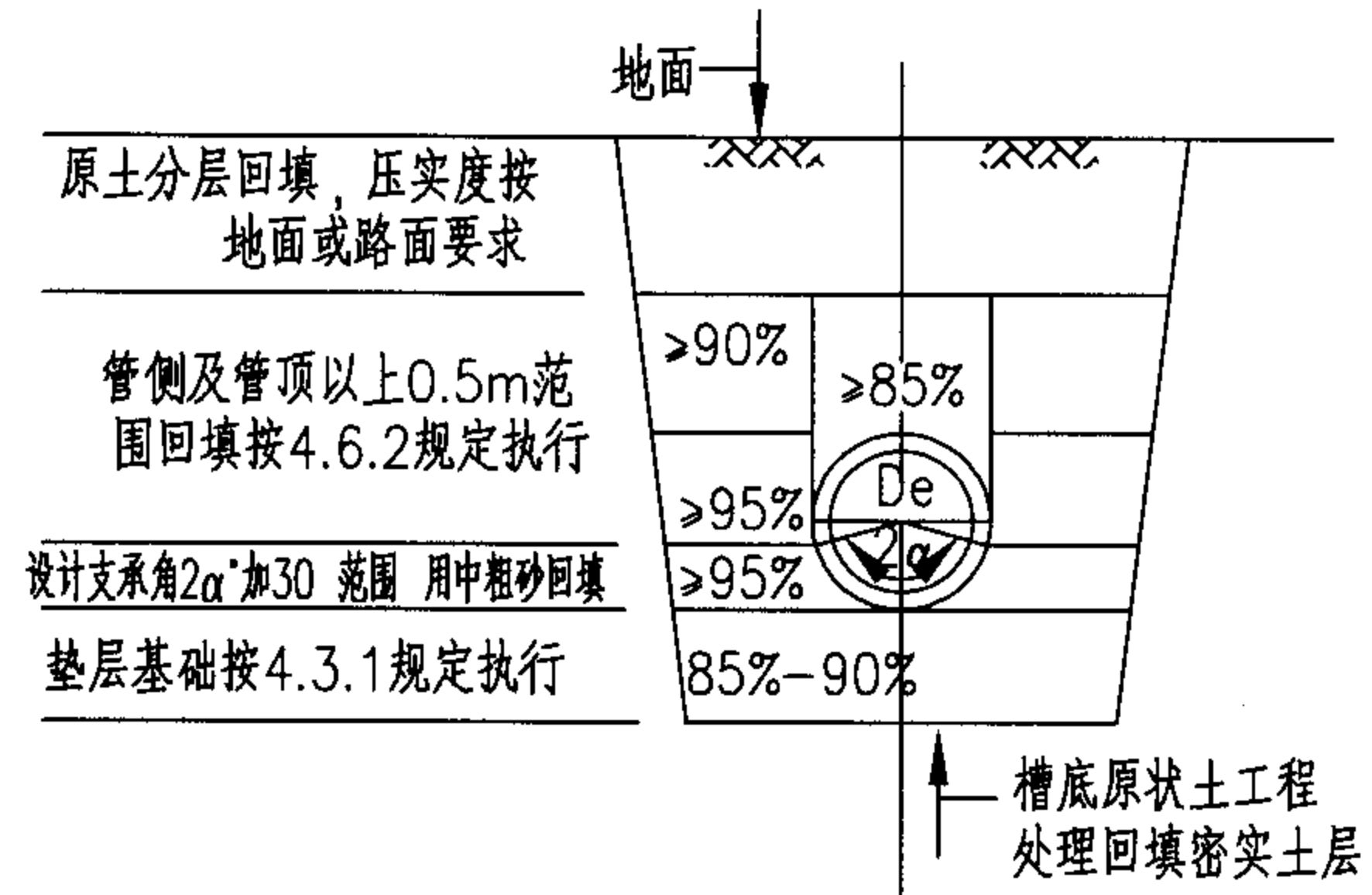


图 1 沟槽回填土压实要求

4) 在地下水位高的软土地基上，在地基不均匀的管段上；在高地下水位的管段和在地下水流动区内应采用铺设土工布的措施，做法见5-57页。

4.7 管道密闭性检验

4.7.1 管道敷设完毕且经检验合格后，应进行密闭性检验。

4.7.2 管道密闭性检验时，管接头部位应外露观察。

4.7.3 管道密闭性检验应按井距分隔，长度不宜大于1km，带井试验。

4.7.4 管道密闭检验可采用闭水试验法。检验时，经外观检查，不得有漏水现象。管道的渗水量应满足下式要求：

总 说 明（十四）								图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	设计	赵自明	赵自明	页	5-16

$$Q_s \leq 0.0046d_i$$

式中：

Q_s ——每1km管道长度24h的渗水量 (m^3)；

d_i ——管道内径 (mm)。

4.8 管道变形检验

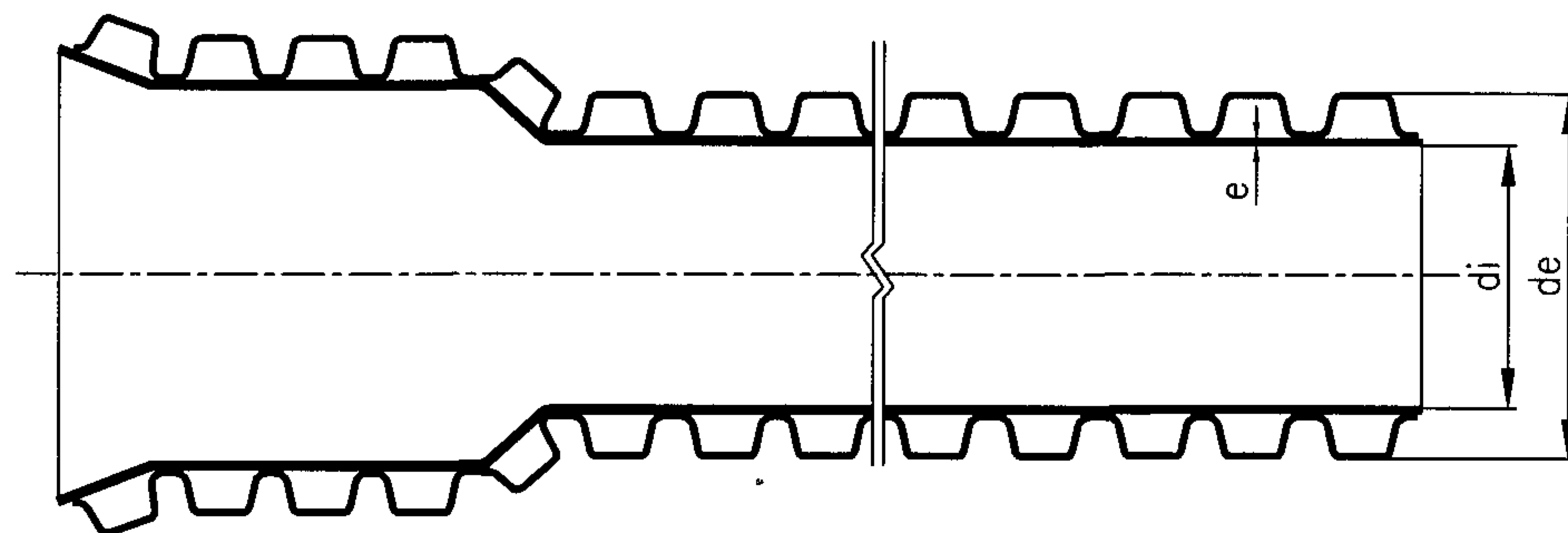
4.8.1 沟槽回填至设计高程后，在12h至24h内应测量管道竖向直径的初始变形量，并计算管道竖向直径初始变形率，其值不得超过管道直径允许变形率的2/3。

4.8.2 管道的变形量可采用圆形心轴或闭路电视等方法进行检验，测量偏差不得大于1mm。

4.8.3 当管道竖向直径初始变形率大于管道直径允许变形率的2/3，且管道本身尚未损坏时，可按下列程序进行纠正，直至符合要求为止：

- 1) 挖出沟槽回填土至露出85%管道高度。管顶以上0.5m范围内必须采用人工挖掘；
- 2) 检查管道，有损伤的管材应进行修复或更换；
- 3) 重新夯实管道底部的回填材料；
- 4) 采用合适的回填材料，按要求的密实度重新回填密实；
- 5) 复核竖向管道直径的初始变形率。

总 说 明 (十五)								图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	设计	赵自明	赵自明	页	5-17



管材物理力学性能

项 目	指 标	试验方法
环刚度 kN/m^2	4、 8kN/m^2	GB/T 9647
冲击强度	$\text{TIR} \leq 10\%$	GB/T 14152
环柔性	试样圆滑，无反向弯曲，无破裂，两壁无脱开	GB/T 9647
二氯甲烷浸泡	内、外壁无分离，内外表面变化不劣于4L	GB/T 13526
烘箱试验	无分层、无开裂	GB/T 8802
蠕变率	≤ 2.5	GB/T 18042

管材规格尺寸

mm

公称外径 d_e	最小平均外径 $d_{e \min}$	最大平均外径 $d_{e \max}$	最小平均内径 $d_i \min$	最小壁厚 $e \min$
160	159.1	160.5	135	1.2
180	179.0	180.6	155	1.3
200	198.8	200.6	172	1.4
225	223.7	225.7	194	1.5
250	248.5	250.8	216	1.7
280	278.4	280.9	243	1.8
315	312.2	316.0	270	1.9
355	352.9	356.1	310	2.1
400	397.6	401.2	340	2.3
450	447.3	451.4	383	2.5
500	497.0	501.5	432	2.8
560	556.7	561.7	486	3.0
630	626.3	631.9	540	3.3
710	705.8	712.1	614	3.8
800	795.2	802.4	680	4.1
900	894.6	902.7	766	4.5
1000	994.0	1103.0	864	5.0
1100	1093.4	1103.5	951	5.0
1200	1192.8	1203.6	1037	5.0

硬聚氯乙烯（PVC-U）双壁波纹管

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

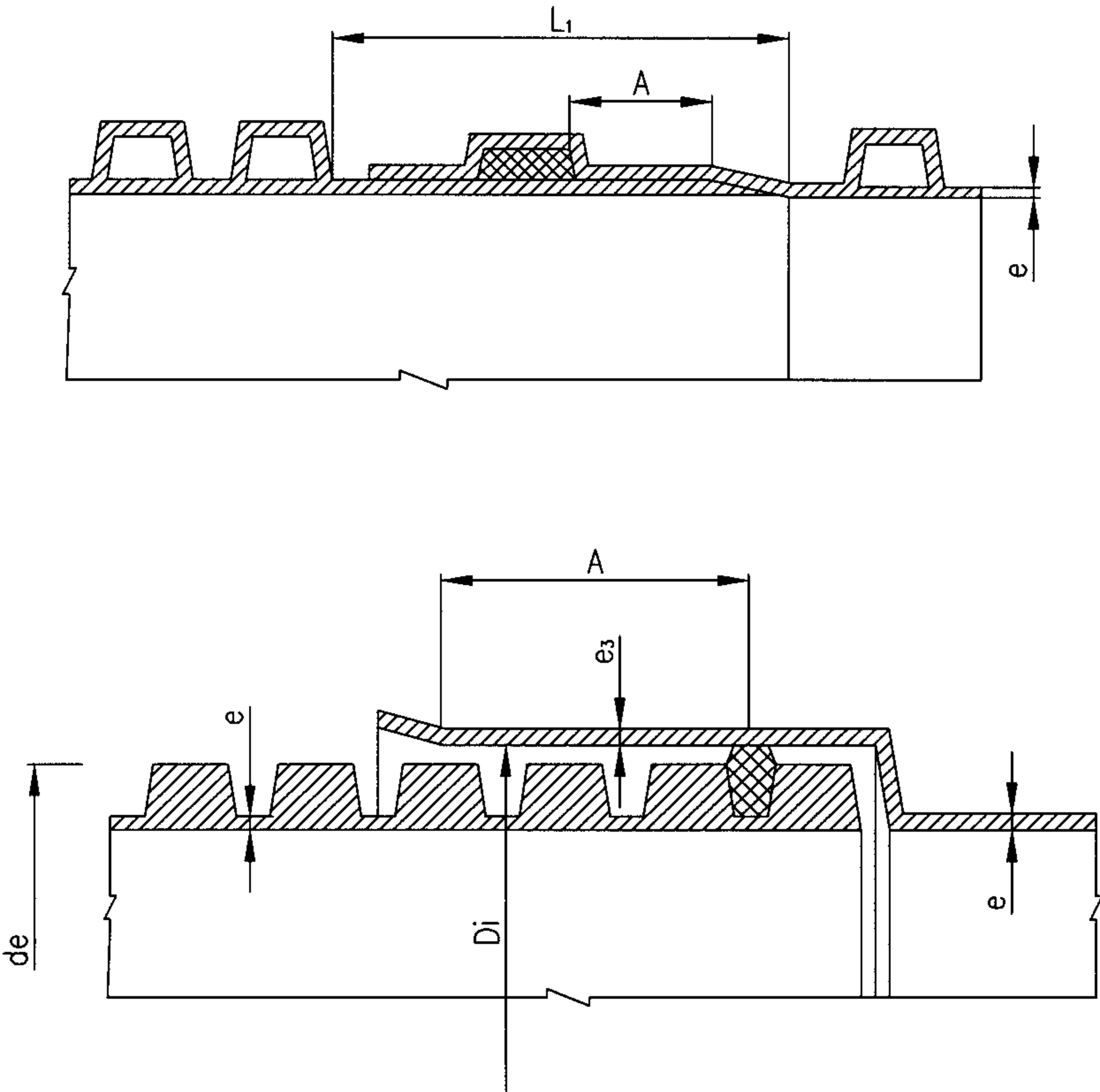
5-18

管材承插口尺寸

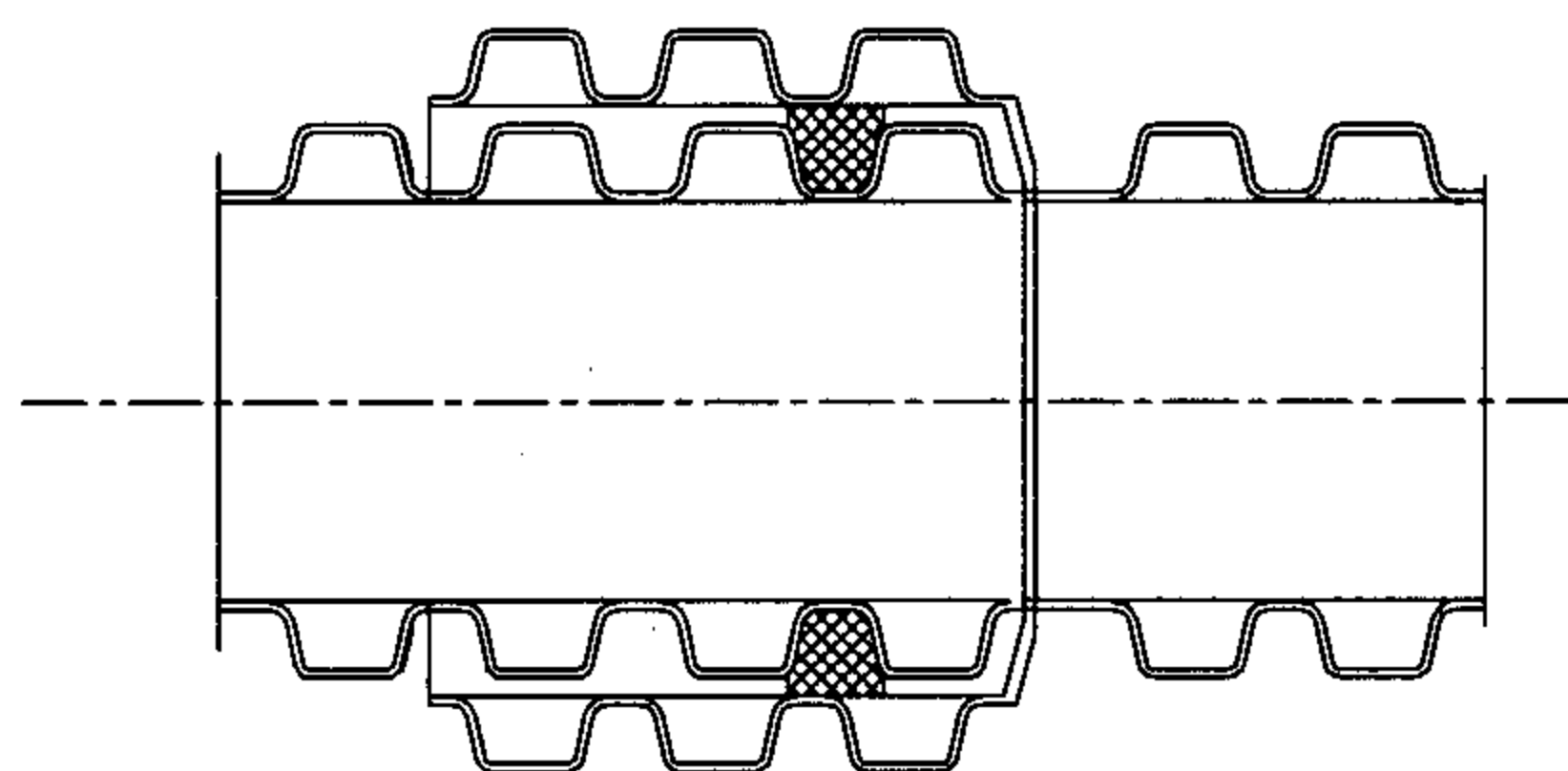
mm

公称外径 de	最小承口平均内径 Di min	最小承口深度 A min	最小承口壁厚 e ₃ min	最小插口长度 L ₁ min
160	160.5	42	2.4	81
180	180.6	46	2.7	93
200	200.6	50	3.0	99
225	225.7	53	3.4	112
250	250.8	55	3.7	125
280	280.9	58	4.2	128
315	316.0	62	4.7	132
355	356.1	66	5.2	136
400	401.2	70	5.9	150
450	451.4	75	6.7	155
500	501.5	80	7.4	—
560	561.7	86	8.6	—
630	631.9	93	9.3	—
710	712.1	101	10.5	—
800	802.4	110	11.7	—
900	902.7	120	13.3	—
1000	1003.0	130	14.8	—
1100	1103.3	140	16.2	—
1200	1203.6	150	17.7	—

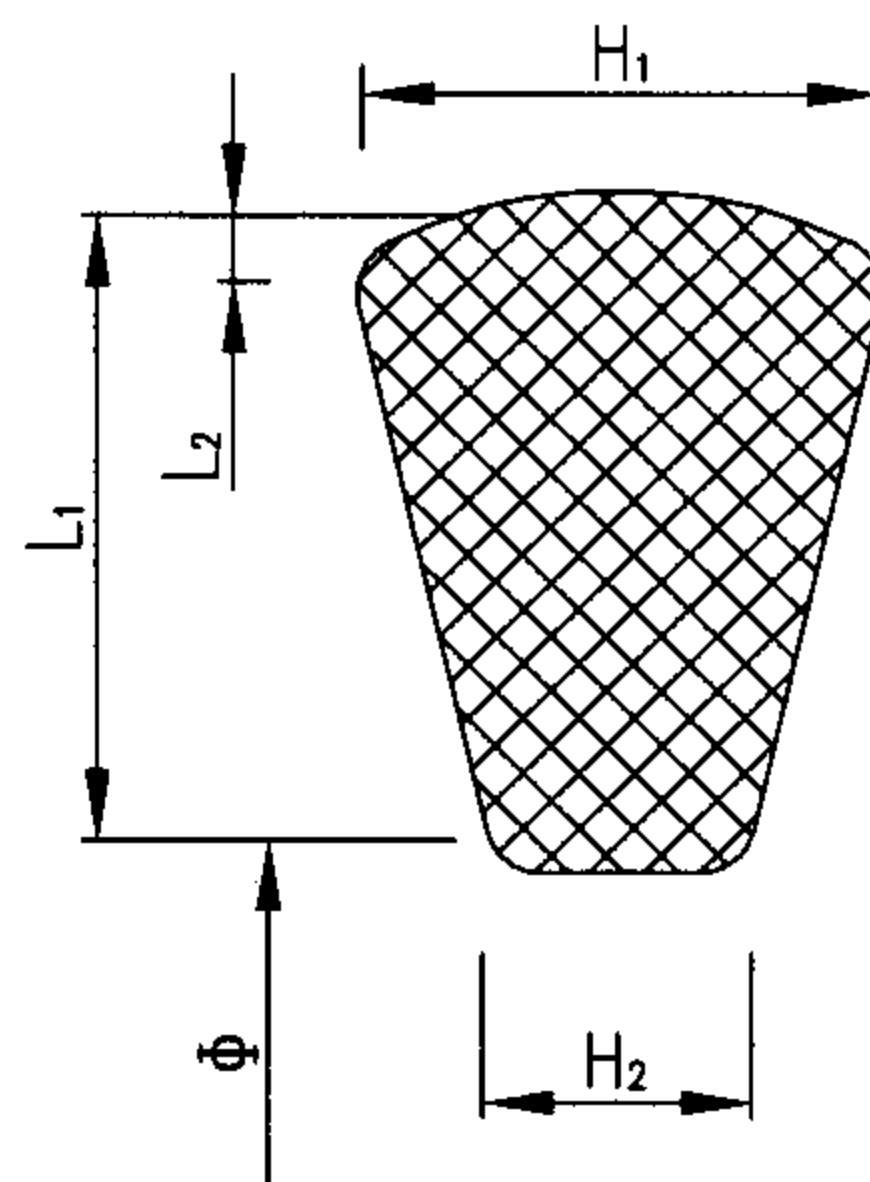
注：插口长度L₁仅适用于密封圈连接方式的管材



管材承插口



管道接口图



橡胶圈截面图

橡胶圈尺寸表

mm

公称外径 de	Φ	L ₁	L ₂	H ₁	H ₂
200	180	7.2	1.6	7.6	5.4
250	225	9.3	1.8	9.0	5.6
315	282	13.0	2.0	13.0	8.6
328	295	14.0	2.5	12.0	8.0
400	355	17.6	2.2	15.6	10.0
443	388	22.0	2.5	27.0	15.0
500	439	23.5	3.0	21.7	14.7
548	495	22.5	4.0	18.5	12.0

说明:

- 1 本图按安徽国通高新管业有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 承插连接用弹性密封橡胶圈的外观应光滑平整,不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 3 弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:
邵氏硬度: 50 ± 5 ; 伸长率: $\geq 400\%$; 拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 4 管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前,应先检查橡胶圈是否配套完好,确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度并做好记号。
 - (2) 接口作业时,应先将承口(或插口)的内(或外)工作面用棉纱清理干净,不得有泥土等杂物,并在承口内工作面涂上润滑剂,然后立即将插口端的中心对准承口的中心轴线就位。
 - (3) 插口插入承口时,小口径管可在管端设置木档板,用撬棒将管材沿轴线徐徐插入承口内;公称直径大于DN400mm的管道可用缆绳系住管材,用手扳葫芦等工具将管材徐徐拉入承口内。

硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管接口及橡胶圈

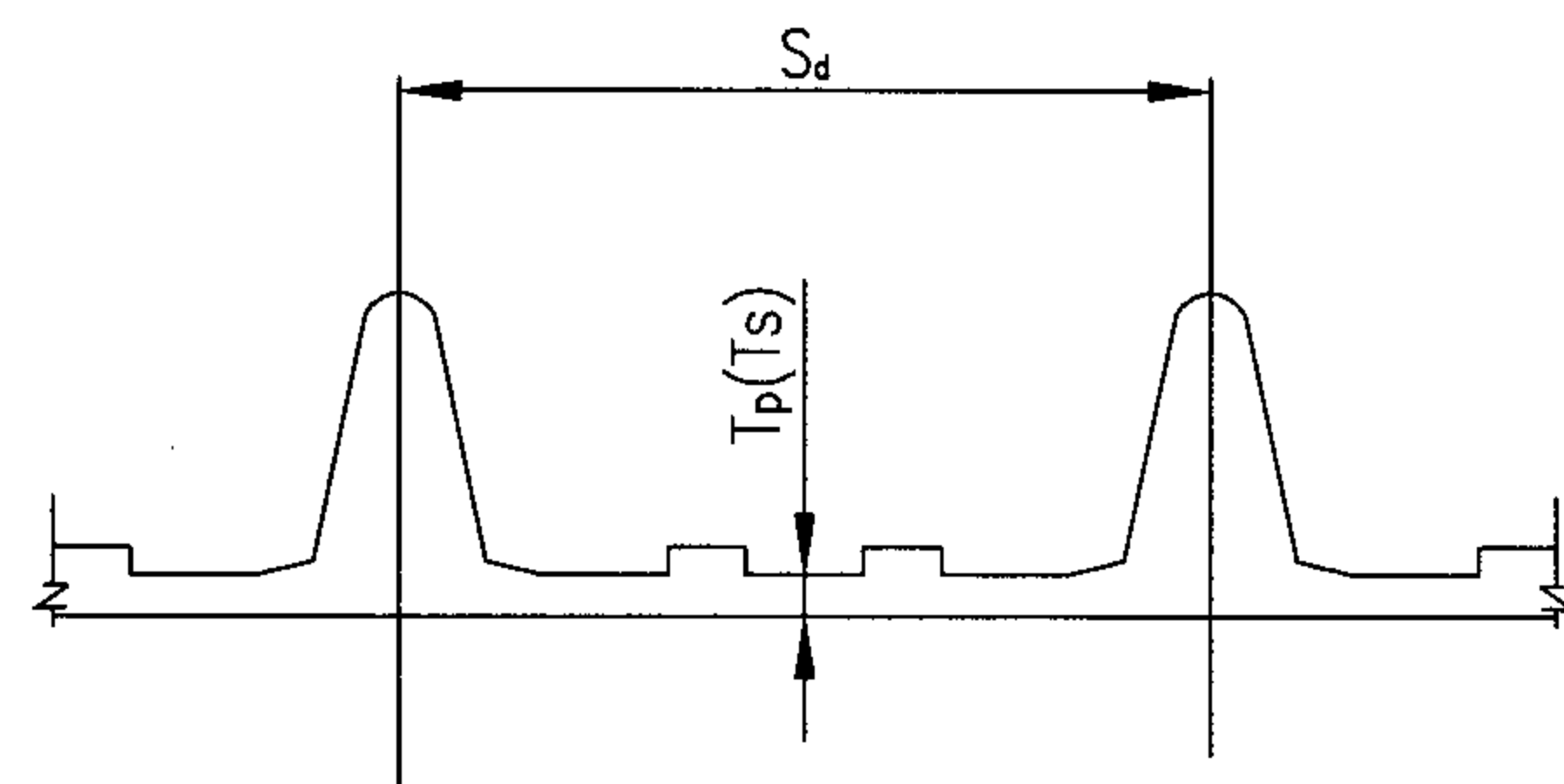
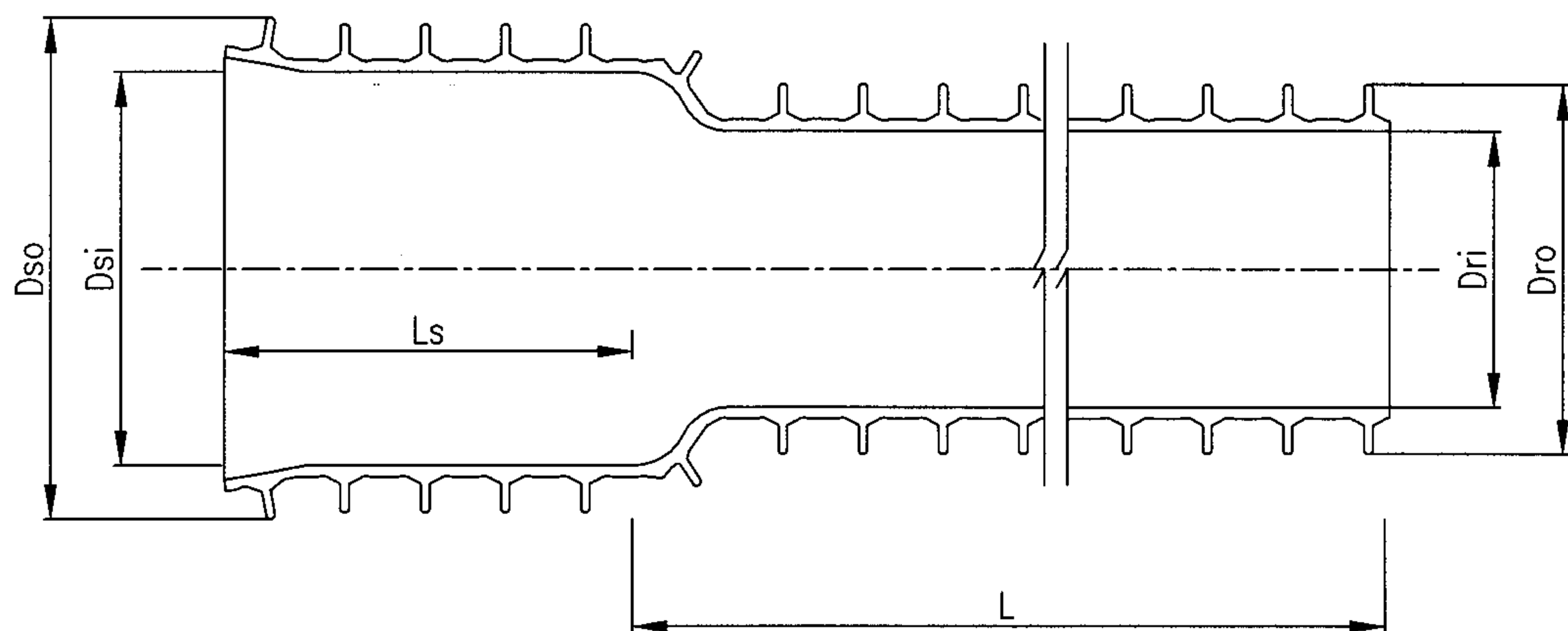
图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

5-20



管肋大样图

管材规格尺寸

管道规格	DN225	DN300	DN400	DN500
管道内径Dri	224.0	300.2	402.1	492.1
管道外径Dro	250.0	335.0	450.0	549.7
管道壁厚Tp	2.1	2.6	3.0	4.5
承口内径Dsi	251.7	337.1	453.0	552.5
承口外径Dso	280.0	385.0	515.0	604.0
承口壁厚Ts	1.7	2.0	2.6	4.0
承口深度Ls	136~146	162~172	203~213	208
管肋间距Sa	23	31	38	38
管道长度L	3000或6000			

管道物理力学性能

项 目	指 标	检验方法
环刚度	$\geq 8 \text{ kN/m}^2$	GB/T 9647
冲击强度	TIR $\leq 10\%$	GB/T 14152
环柔性	无分层、开裂、永久性屈曲变形，80%以上复原	GB/T 9647
二氯甲烷浸渍	内外表面变化不劣于4L	GB/T 13526
烘箱试验	无分层、开裂、起泡	GB/T 8802
连接密封试验	无破坏、无渗漏	GB 6111

硬聚氯乙烯（PVC-U）加筋管

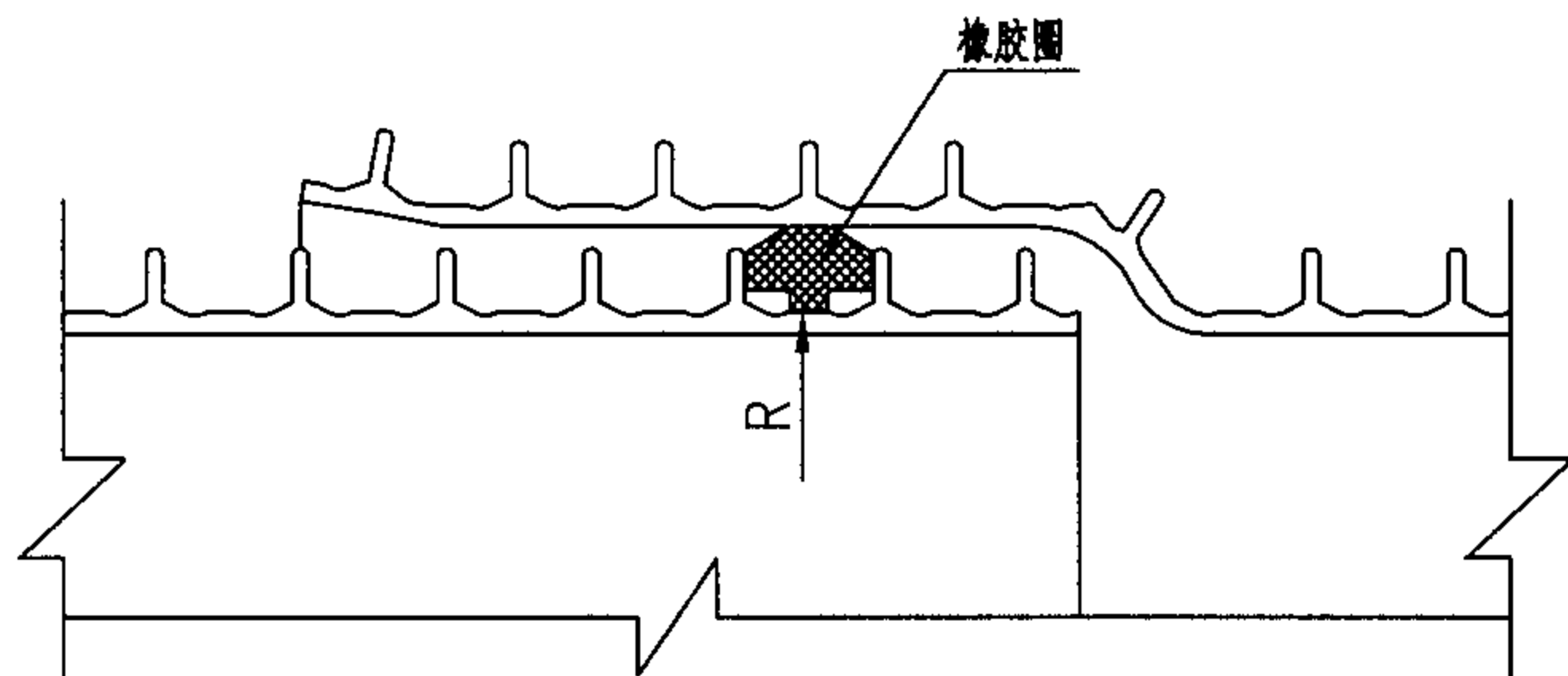
图集号

05SS907

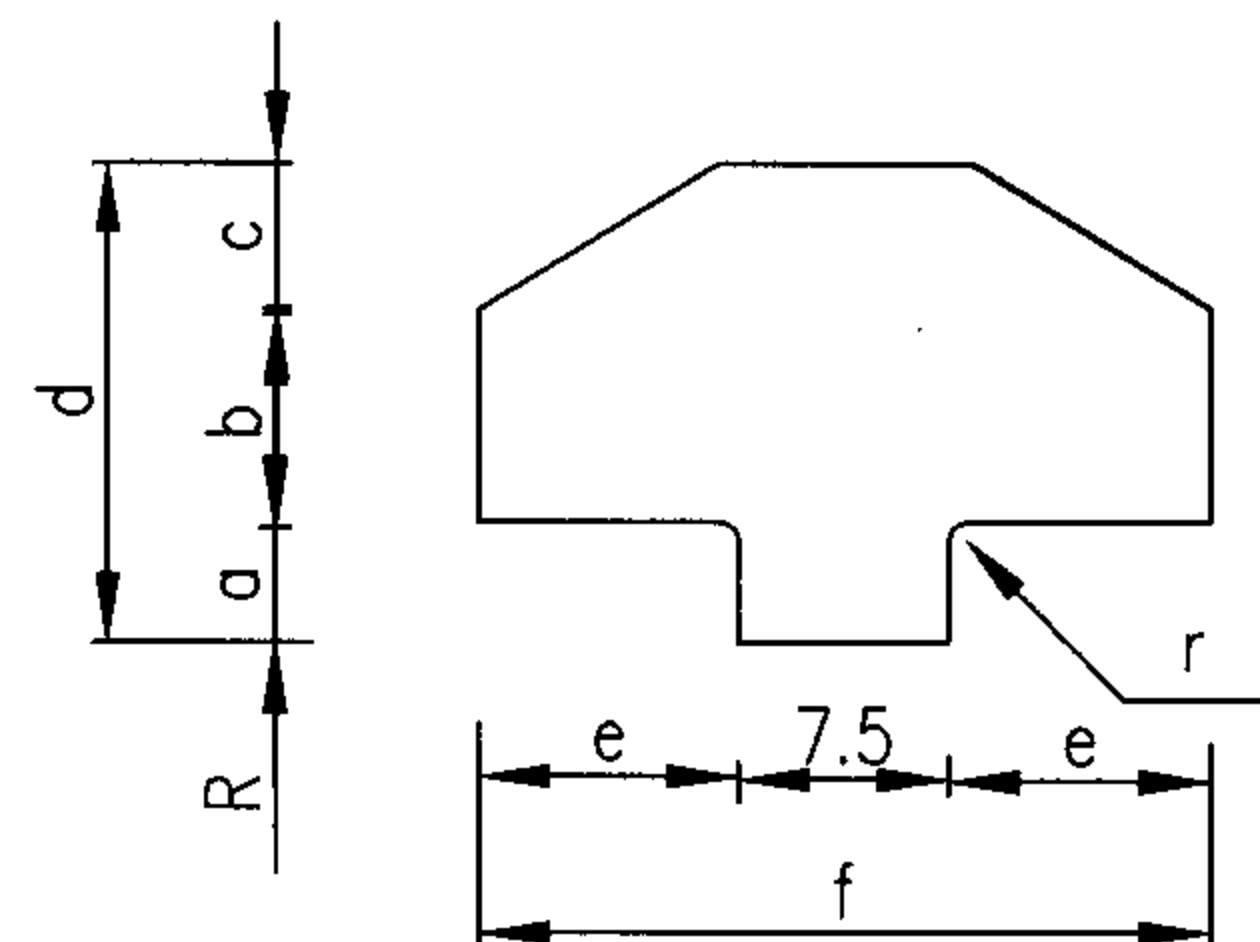
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-21



管道接口图



橡胶圈截面图

橡胶圈尺寸表

mm

管道规格	DN225	DN300	DN400	DN500
a	3.2	5.0	6.8	8.6
b	6.1	8.2	11.2	15.4
c	4.0	5.3	7.25	7.33
d	13.3	18.5	25.25	31.33
e	7.1	9.35	12.6	12.25
f	21.7	26.2	32.7	32.0
g	7.1	9.35	12.6	12.25
R	113.75	151.75	203.65	248.5

说明:

- 1 本图按上海氯威塑料有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 承插连接用弹性密封橡胶圈的外观应光滑平整,不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 3 弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:
邵氏硬度: 50 ± 5 ; 伸长率: $\geq 400\%$; 拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 4 管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前,应先检查橡胶圈是否配套完好,确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度至少四条肋槽。
 - (2) 接口作业时,应先将承口(或插口)的内(或外)工作面用棉纱清理干净,不得有泥土等杂物,并在承口内工作面涂上润滑剂,然后立即将插口端的中心对准承口的中心轴线就位。
 - (3) 插口插入承口时,小口径管可在管端设置木档板,用撬棒将管材沿轴线徐徐插入承口内;公称直径大于DN400mm的管道可用缆绳系住管材,用手扳葫芦等工具将管材徐徐拉入承口内。

硬聚氯乙烯(PVC-U)加筋管接口及橡胶圈

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

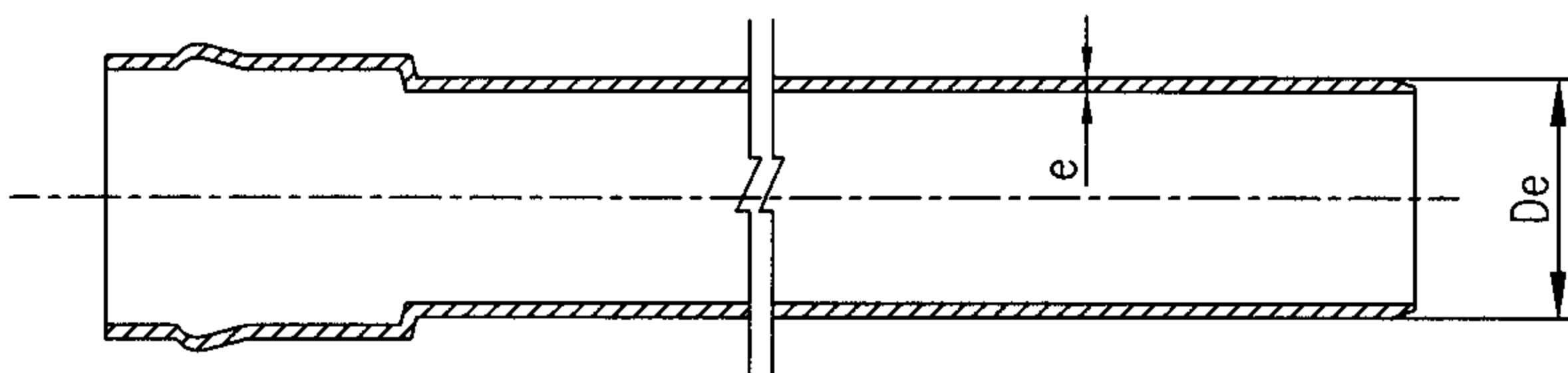
校对 应明康

设计 赵自明

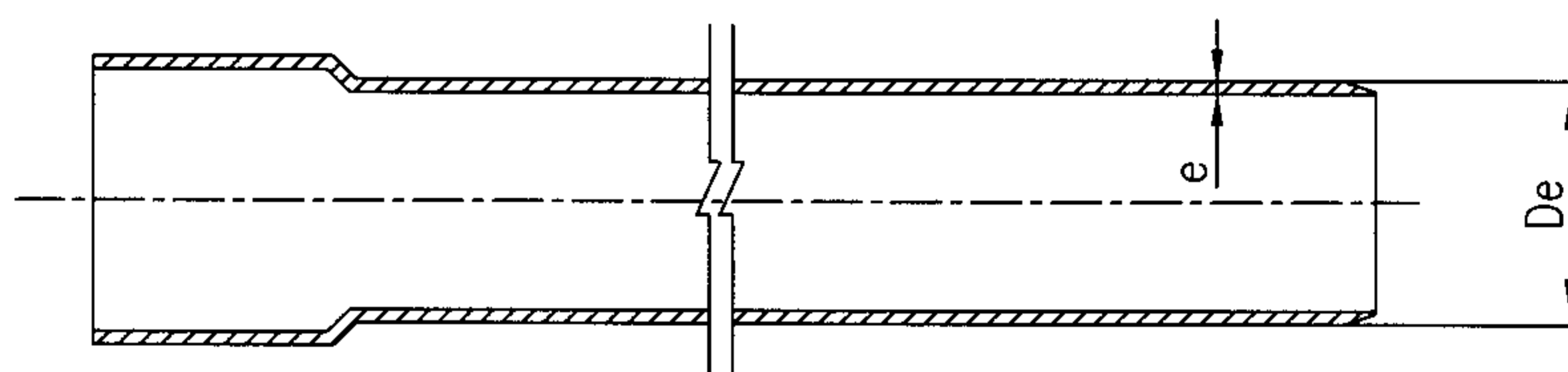
赵自明

页

5-22



密封圈接口管材



胶粘剂接口管材

管材物理力学性能

项 目	指 标	检验方法
密度	$\leq 1.5 \text{ g/cm}^3$	GB 1033
维卡软化温度	$\geq 79^\circ\text{C}$	GB/T 8802
纵向回缩率	$\leq 5\%$	GB 6671.1
落锤冲击 (20℃)	TIR $\leq 10\%$	GB/T 14152
环刚度 S20 S16.7	$\geq 4\text{kN/m}^2$ $\geq 8\text{kN/m}^2$	GB/T 9647
二氯甲烷浸渍	表面无变化	GB/T 13526
连接密封试验	不渗漏	GB 6111

管材外径和壁厚

mm

公称外径 de	公称壁厚 e	
	环刚度, kN/m^2	
	4	8
160	4.0	4.7
200	4.9	5.9
250	6.2	7.3
315	7.7	9.2
400	9.8	11.7
500	12.3	14.6
630	15.4	18.4

硬聚氯乙烯 (PVC-U) 平壁管

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

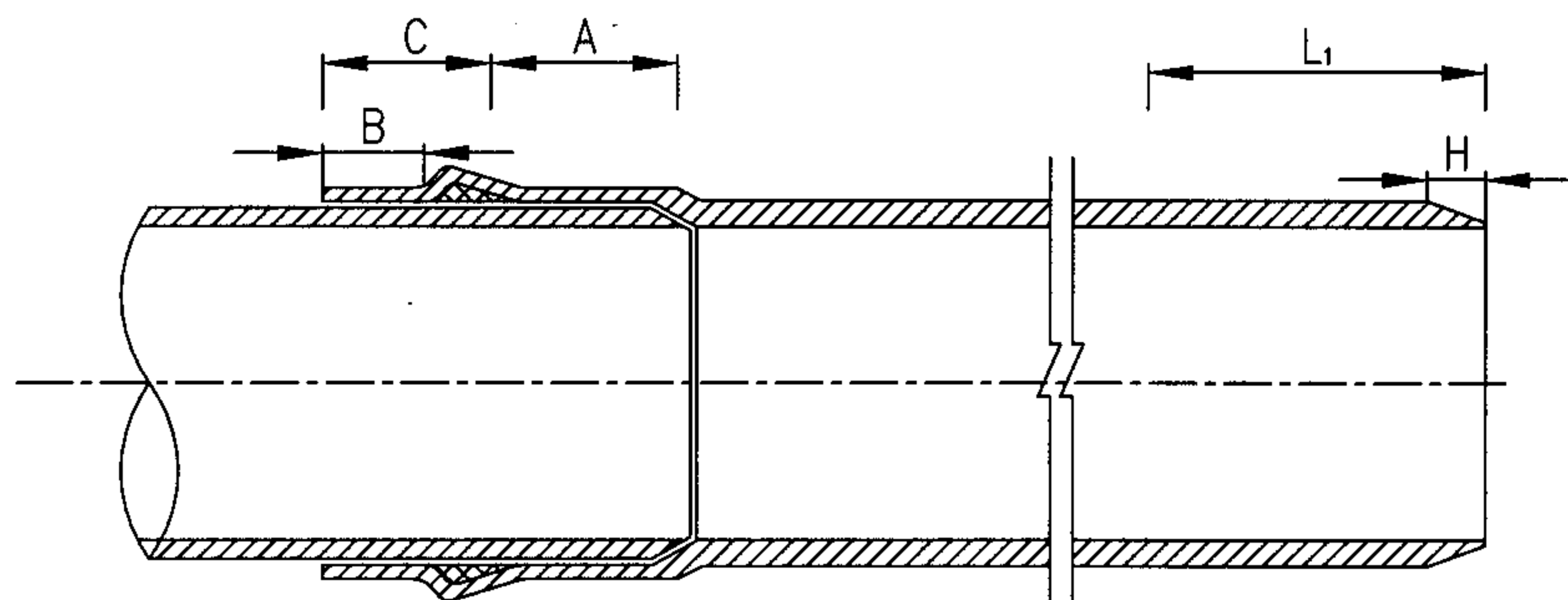
校对 应明康

设计 赵自明

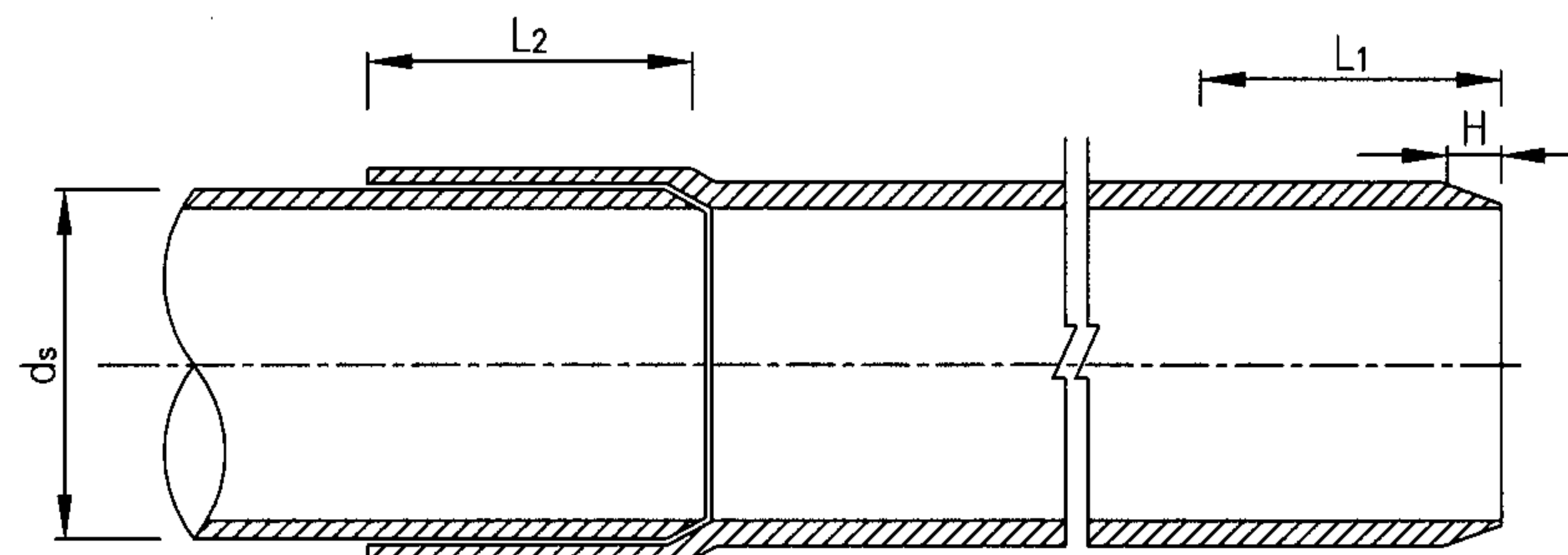
赵自明

页

5-23



橡胶圈接口



胶粘剂接口

橡胶圈接口承口和插口尺寸表

公称外径 De	承 口				插 口	
	ds min	Amin	Bmin	Cmin	L1min	H
160	160.5	42	9	32	74	7
200	200.6	50	12	40	90	9
250	250.8	55	18	70	125	9
315	160.5	62	20	70	132	12
400	401.2	70	24	70	140	15
500	501.5	80	28	80	160	18
630	631.9	93	34	90	180	23

粘接式接口承口和插口尺寸表

公称外径 De	承 口				插 口		
	中型胶粘剂		重型胶粘剂		L2min	L1min	H
	ds min	ds max	ds min	ds max			
160	160.2	160.7	160.5	161.0	58	74	7
200	200.2	200.8	200.6	201.1	66	90	9

注：ds为承口内径。

硬聚氯乙烯 (PVC-U) 平壁管接口橡胶圈及胶粘剂 (一)

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-24

胶粘剂性能指标

项 目		指 标
树脂含量		≥ 10%
溶解性		不出现凝胶结块
粘度,MPa·S	普通型	≥ 90
	中型	≥ 500
	重型	≥ 1600
粘结强度,MPa	固化 2h	≥ 1.7
	固化 16h	≥ 3.4
	固化 72h	≥ 6.2
水压爆破强度, MPa		≥ 2.8

说明:

1. 本图按福建亚通新材料科技有限公司提供的规格尺寸编制。
2. 胶粘剂粘接接口
 - (1) 胶粘剂性能指标及检测方法应符合中华人民共和国轻工行业标准QB/T 2568-2002 的有关规定。
 - (2) $de \leq 160\text{mm}$ 时,采用中型胶粘剂粘接;
 $de \leq 200\text{mm}$ 时,采用重型胶粘剂粘接;
 - (3) 粘接接口程序如下:
 - a 用塑料管专用切管工具或细齿锯将管材切割平整。
 - b 用切管工具及锉刀将管端内外的毛刺清除干净,并适当倒角。
 - c 检查管材承插口连接部位的配合程度,确认后在插口端划出插入深度的标线。
 - d 使用清洁干布将配合面擦拭干净。

e 在管材的配合面上均匀涂上胶粘剂。插口外面涂上较厚层的PVC胶粘剂,承口内面涂上较薄层的PVC胶粘剂。

f 涂上胶后,迅速用轻微旋转的方式将管材插口插入承口的预定位置并将管材两端固定。

g 待接口胶粘剂固化后($\geq 1\text{h}$)方能进入下道工序施工。

3 橡胶圈接口

(1) 承插连接用弹性密封橡胶圈的外观应光滑平整,不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。

(2) 弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:

邵氏硬度: 50 ± 5 ; 伸长率: $\geq 400\%$; 拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。

(3) 管道接口程序如下:

- a 管道连接前,应先检查橡胶圈是否配套完好,确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度。
- b 接口作业时,应先将承口(或插口)的内(或外)工作面用棉纱清理干净,不得有泥土等杂物,并在承口内工作面涂上润滑剂,然后立即将插口端的中心对准承口的中心轴线就位。
- c 插口插入承口时,小口径管可在管端设置木档板,用撬棒将管材沿轴线徐徐插入承口内;公称直径大于DN400mm的管道可用缆绳系住管材,用手扳葫芦等工具将管材徐徐拉入承口内。

硬聚氯乙烯(PVC-U)平壁管接口橡胶圈及胶粘剂(二)

图集号

05SS907

审核

马中驹

马中驹

校对

应明康

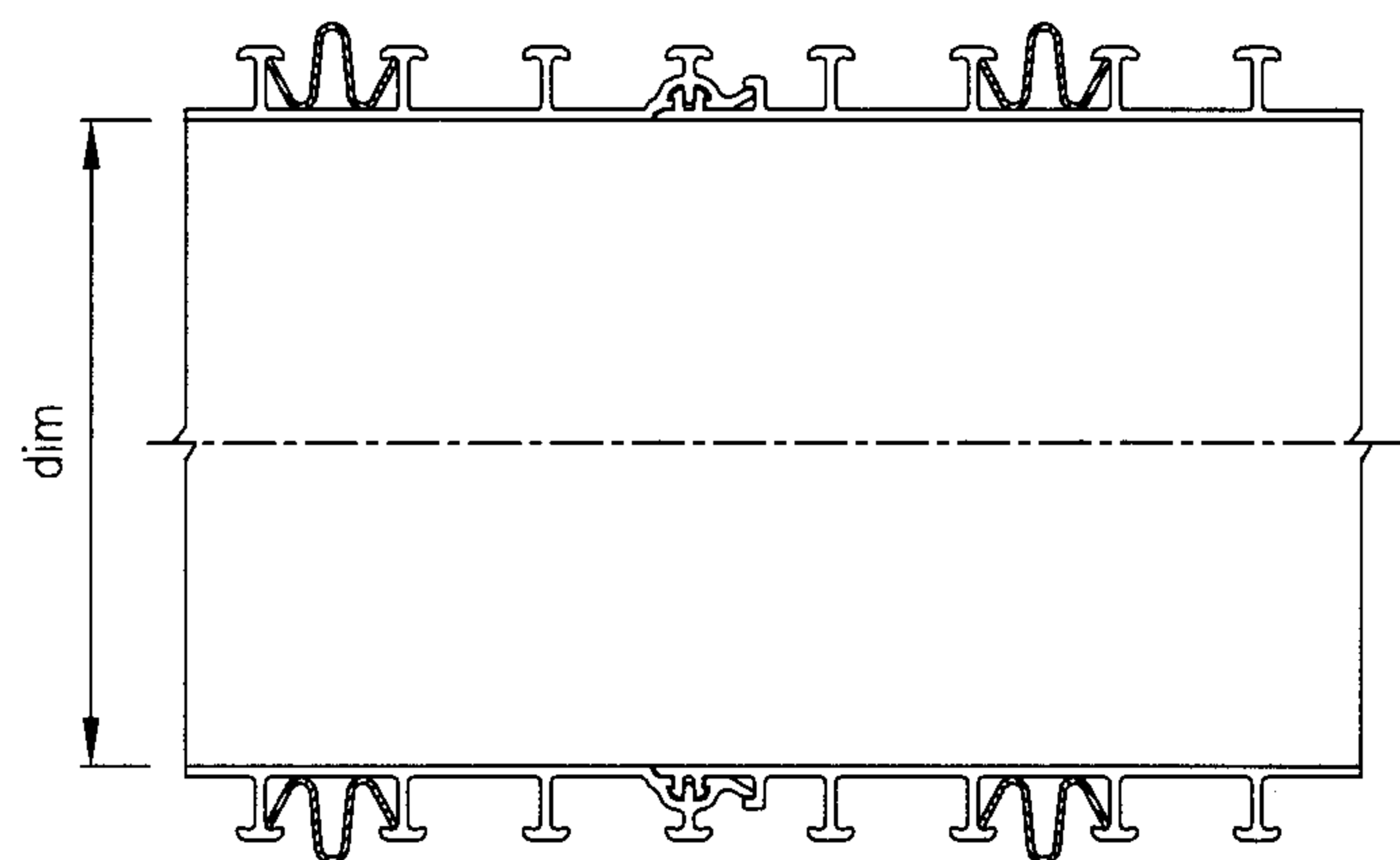
设计

赵自明

赵自明

页

5-25



截面代号说明:

PVC · □ · □ □ □ · □ □

指钢肋厚度: 08指钢肋厚度0.8mm,
10指钢肋厚度1.0mm

指钢肋数量及厚度: 第一位数指钢肋数量,
第二、三位数指钢肋类型V3、V4

指塑料板材类型: A指宽度98mm的PVC-U板材,
B指宽度为140mm的PVC-U板材

管材规格

mm

公称内径 DN/ID	最小平均内径 dim.min	环刚度 (kN/m ²)	PVC-U单位重 (kg/m)	钢肋单位重 (kg/m)	单位总重 (kg/m)	截面代号
200	195	8	2.86	—	2.86	PVC · A · 000 · 00
300	294	8	4.24	—	4.24	PVC · B · 000 · 00
400	392	8	7.25	3.47	10.72	PVC · B · 1V3 · 08
500	490	8	9.02	4.30	13.32	PVC · B · 1V3 · 08
600	588	4	10.80	5.13	15.93	PVC · B · 1V3 · 08
		8	10.80	10.30	21.10	PVC · B · 2V3 · 08
700	688	4	12.60	7.41	20.01	PVC · B · 1V3 · 10
		6.3	12.60	11.90	24.50	PVC · B · 2V3 · 08
		8	12.60	17.90	30.50	PVC · B · 3V3 · 08
800	785	4	14.30	13.60	27.90	PVC · B · 2V3 · 08
		6.3	14.30	20.40	34.70	PVC · B · 3V3 · 08
900	885	4	16.10	22.90	39.00	PVC · B · 3V3 · 08
1000	985	4	17.90	31.50	49.40	PVC · B · 3V3 · 10
1200	1185	2	21.40	37.80	59.20	PVC · B · 3V3 · 10

说明:

1.本图按福建亚通新材料科技股份有限公司
提供的管材规格尺寸编制。

2.管材工作内压: 0.05MPa。

硬聚氯乙烯 (PVC-U) 钢塑复合缠绕管

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

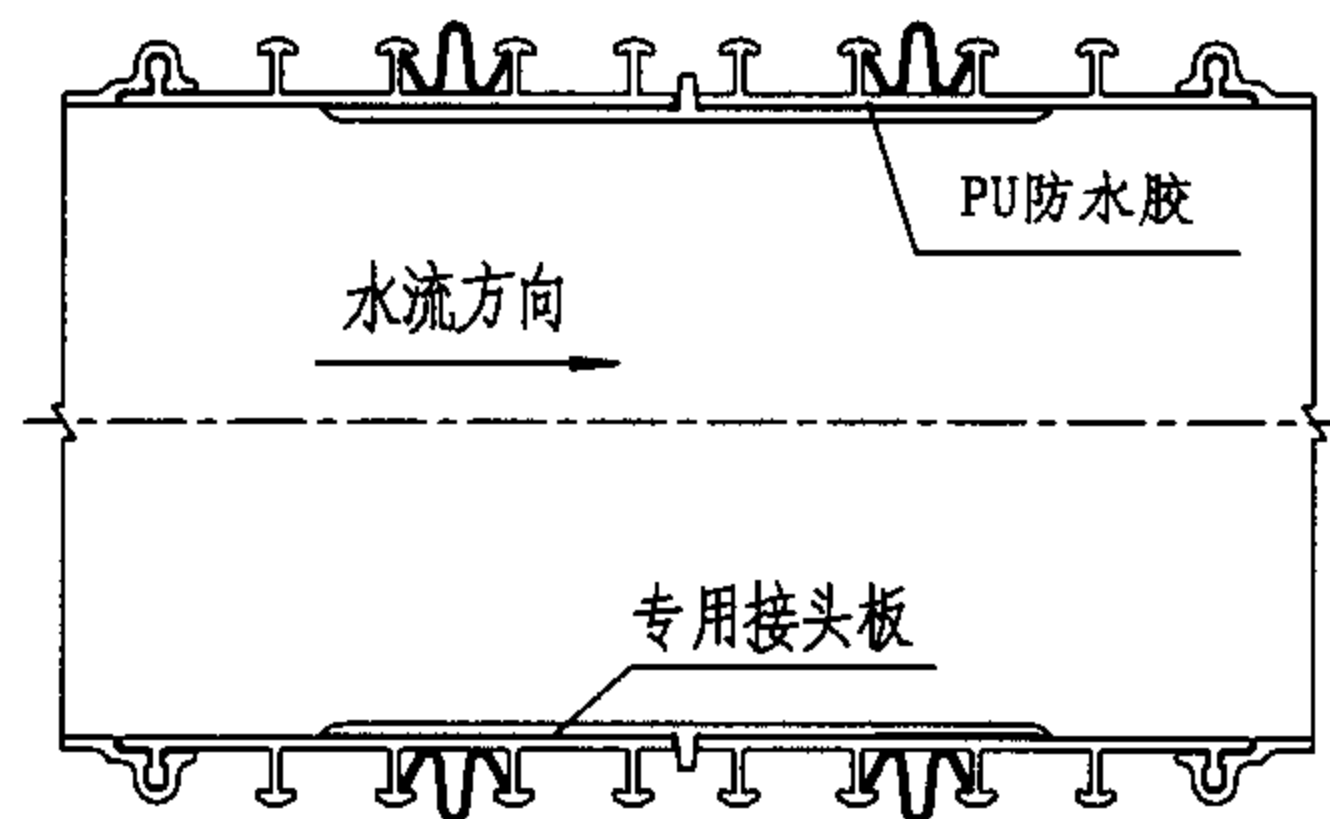
校对 应明康

设计 赵自明

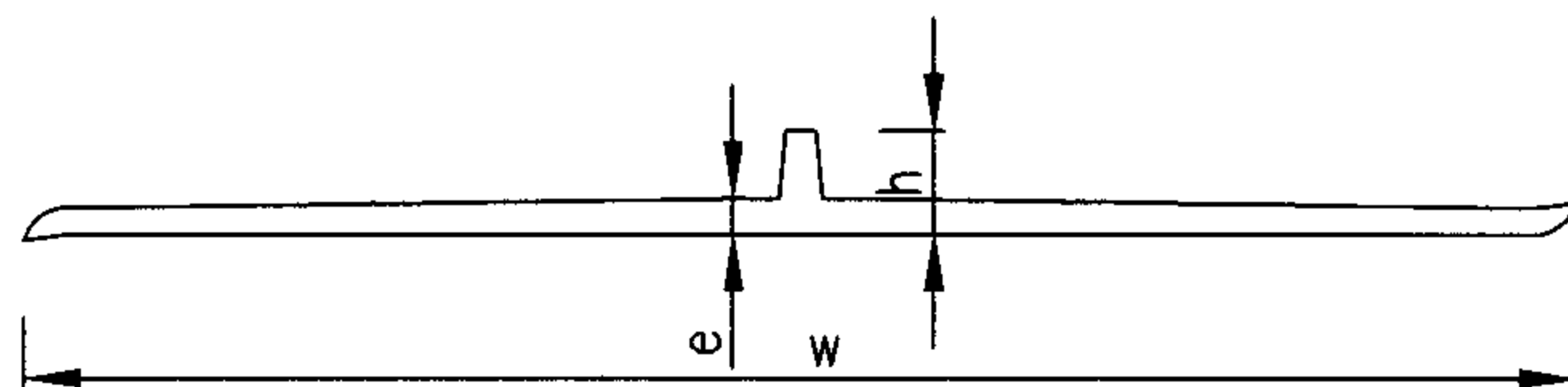
赵自明

页

5-26



PVC-U钢塑复合缠绕管接口示意图

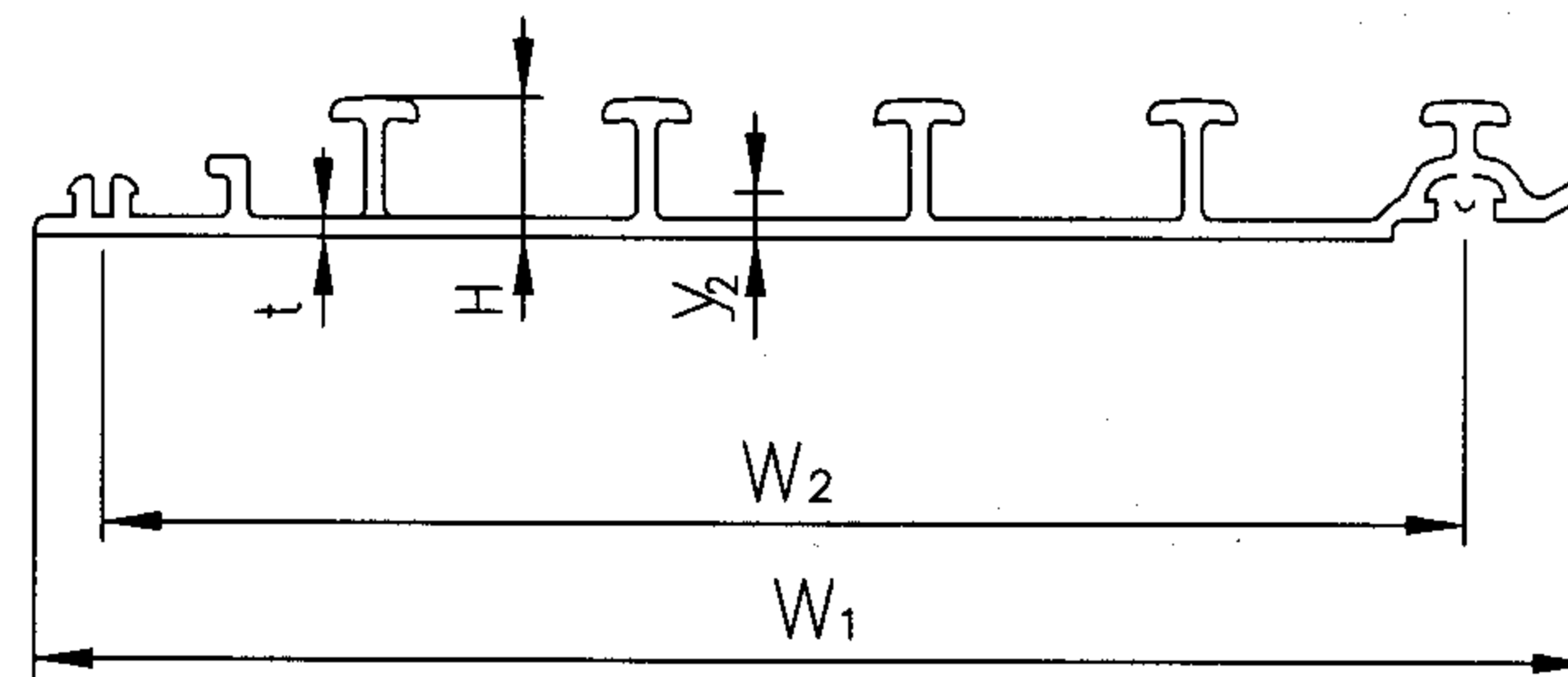


PVC-U接头板材的规格尺寸

板材规格	管材最厚处壁厚e	板材高h	总宽度W
98	≥2.7	8.0	129
140	≥4.5	11.5	157

PVC-U板材规格

板材规格	板材宽度 W ₁	板材有效宽 度W ₂	板材高度 H	板材厚度 t	中心轴 高度y ₂	截面惯性矩 I(mm ⁴)	截面面积 S(mm ²)	参考米重 (kg/m)
PVC98x1.4	115	98	10.0	1.4	3.9	3751	308.308	0.43
PVC140x2.0	160	140	14.5	2.0	4.6	12744	568.308	0.79



PVC-U板材截面示意图

说明:

- 1.本图按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的管材规格尺寸编制。
- 2.PVC-U钢塑复合管材连接用专用接头板与管道上游部位的连接先行完成,与下游部位的连接在现场完成。
- 3.胶粘剂性能指标及检测方法应符合中华人民共和国轻工行业标准QB/T 2568-2002有关规定。
- 4.管道接口程序如下:
 - (1) 连接前必须检查切口平整度、断胶补焊及钢带接头牢固无误。
 - (2) 检查并确认专用接头板与管材配合度符合要求。
 - (3) 使用清洁干布将粘接配合擦拭干净。
 - (4) 在插入管道专用接头板和被插入管道的粘接配合面上涂上重型胶粘剂。
 - (5) 涂上胶后,迅速用轻微旋转方式将专用接头板插入预定位置,并将管道两端固定。
 - (6) 待接口胶粘剂固化后(≥1h)方能进入下道工序施工。

硬聚氯乙烯(PVC-U)钢塑复合缠绕管接口及板材规格

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

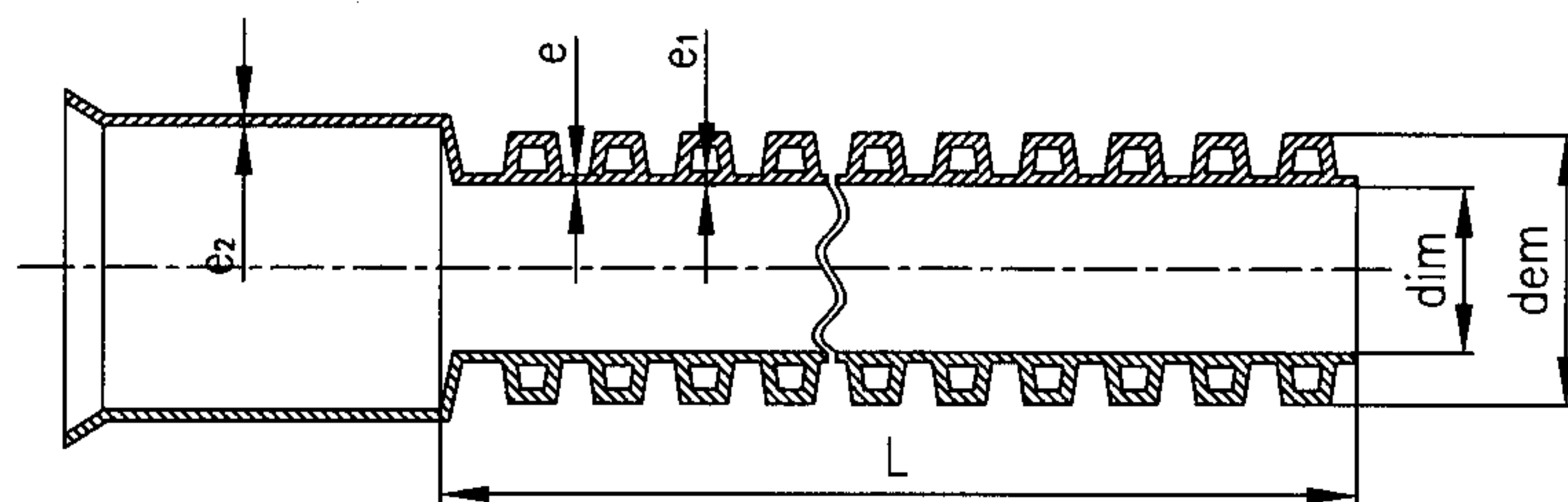
校对 应明康

设计 赵自明

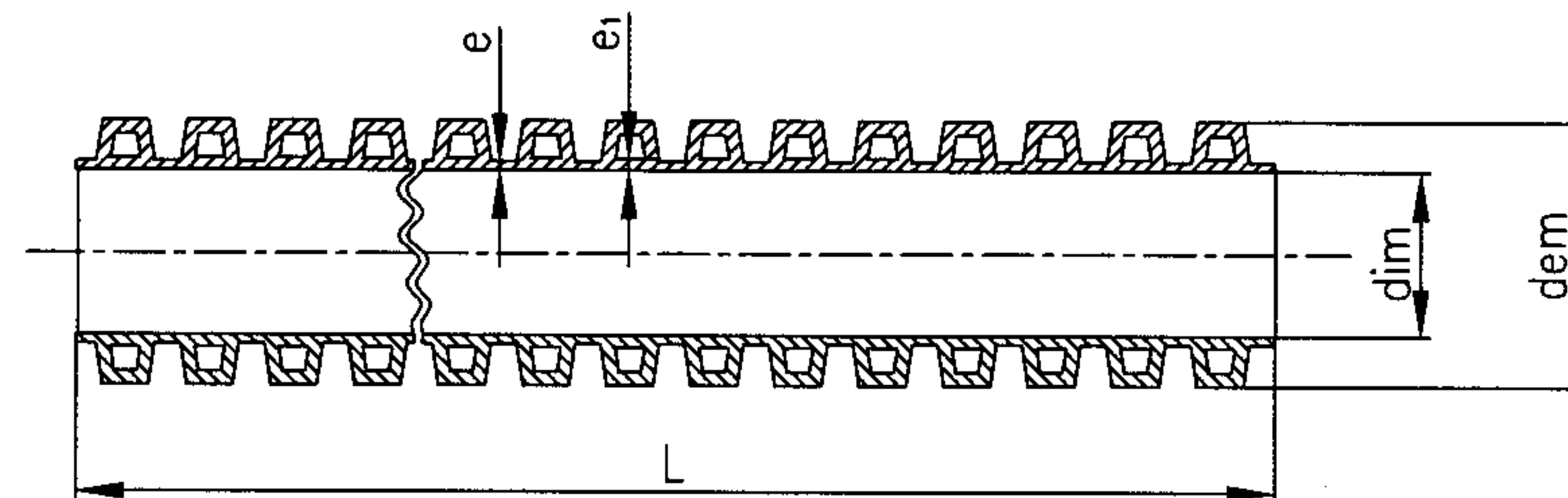
赵自明

页

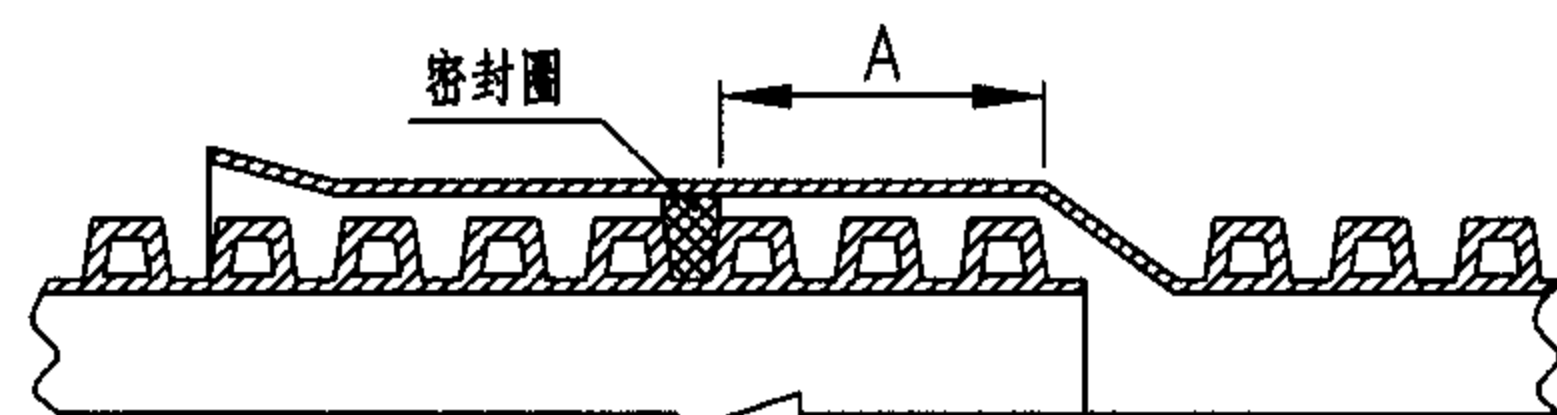
5-27



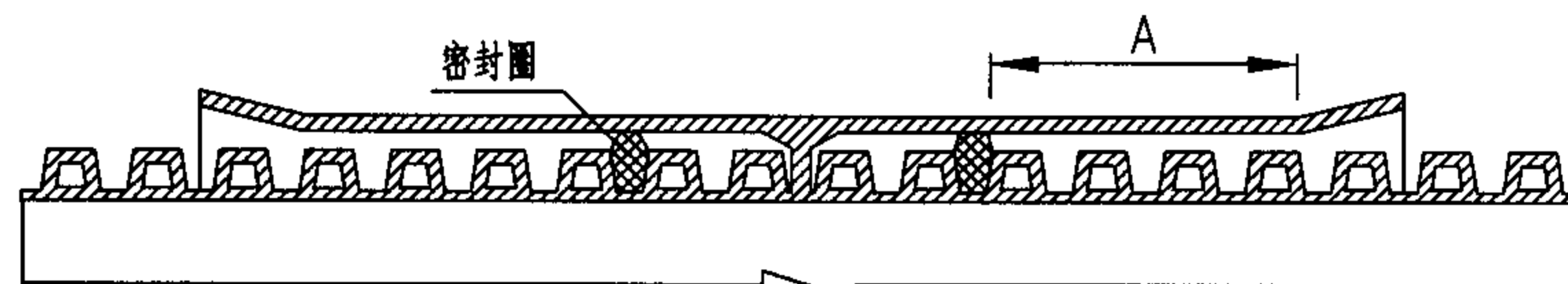
a) 带扩口管材结构示意图



b) 不带扩口管材结构示意图



c) 承接式连接示意图



d) 管件连接示意图

内径系列管材的尺寸

mm

公称内径 DN/ID	最小平均内径 dim,min	最小层压壁厚 e _{min}	最小内层壁厚 e _{1,min}	接合长度 A _{min}
150	145	1.3	1.0	43
200	195	1.5	1.1	54
225	220	1.7	1.4	55
250	245	1.8	1.5	59
300	294	2.0	1.7	64
400	392	2.5	2.3	74
500	490	3.0	3.0	85
600	588	3.5	3.5	96
800	785	4.5	4.5	118
1000	985	5.0	5.0	140
1200	1185	5.0	5.0	162

注：管材承口的最小平均内径应不小于管材的最大平均外径。L为管材有效长度。

外径系列管材的尺寸

mm

公称外径 DN/OD	最小平均外径 dem,min	最大平均外径 dem,max	最小平均内径 dim,min	最小层压壁厚 e _{min}	最小内层壁厚 e _{1,min}	接合长度 A _{min}
160	159.1	160.5	134	1.2	1.0	42
200	198.8	200.6	167	1.4	1.1	50
250	248.5	250.8	209	1.7	1.4	55
315	313.2	316.0	263	1.9	1.6	62
400	397.6	401.2	335	2.3	2.0	70
500	497.0	501.5	418	2.8	2.8	80
630	626.3	631.9	527	3.3	3.3	93
800	795.2	802.4	669	4.1	4.1	110
1000	994.0	1003.0	837	5.0	5.0	130
1200	1192.8	1203.6	1005	5.0	5.0	150

注：管材承口的最小平均内径应不小于管材的最大平均外径。L为管材有效长度。

聚乙烯（PE）双壁波纹管

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-28

PE管材的材料性能

mm

序号	项 目	要 求	检验方法
1	耐内压 (80℃, 环应力3.9MPa, 165h) 注: 耐内压 (80℃, 环应力2.8MPa, 1000h) 注:	无破坏, 无渗漏	GB/T 6111 采用a型密封头
2	熔体质量流动率 (5kg, 190℃)	MFR≤1.6g/10min	GB/T 3682
3	热稳定性 (200℃)	OIT≥20min	GB/T 17391
4	密 度	≥930kg/m ³ (基础树脂)	GB/T 1033
5	弯曲模量	≥800 MPa	GB/T 9341
6	拉伸强度	≥20.7 MPa	GB/T 1040
注: 用相应的挤出料加工的实壁管进行试验。			

管材和连接件的承口最小壁厚

mm

管材外径	e ₂ , min
de≤500	(de/33) × 0.75
de>500	11.4

管材的物理力学性能

项 目	要 求
SN 4	≥4
环刚度kN/m ² (SN 6.3)	≥6.3
SN 8	≥8
冲击性能 (TIR) %	≤10
环柔性	试样圆滑, 无反向弯曲, 无破裂, 两壁无脱开
烘箱试验	无气泡, 无分层, 无开裂
蠕变比率	≤4
注: 括号内数值为非首选的环刚度等级。	

系统的性能要求

试验条件	项 目	要 求
条件B: 直径变形 连接密封处变形: 5% 管材变形: 10%	较低的内部静液压 (15min) 0.005MPa	不泄漏
	较高的内部静液压 (15min) 0.05MPa	不泄漏
	内部负气压 (15min) -0.03MPa	≤-0.027MPa
条件C: 角度偏差 de≤315: 2° 315<de≤630: 1.5° 630<de: 1°	较低的内部静液压 (15min) 0.005MPa	不泄漏
	较高的内部静液压 (15min) 0.05MPa	不泄漏
	内部负气压 (15min) -0.03MPa	≤-0.027MPa
注: 该项测试用于管材采用弹性密封圈连接时, 测试温度: (23±2)℃		

聚乙烯 (PE) 双壁波纹管性能要求

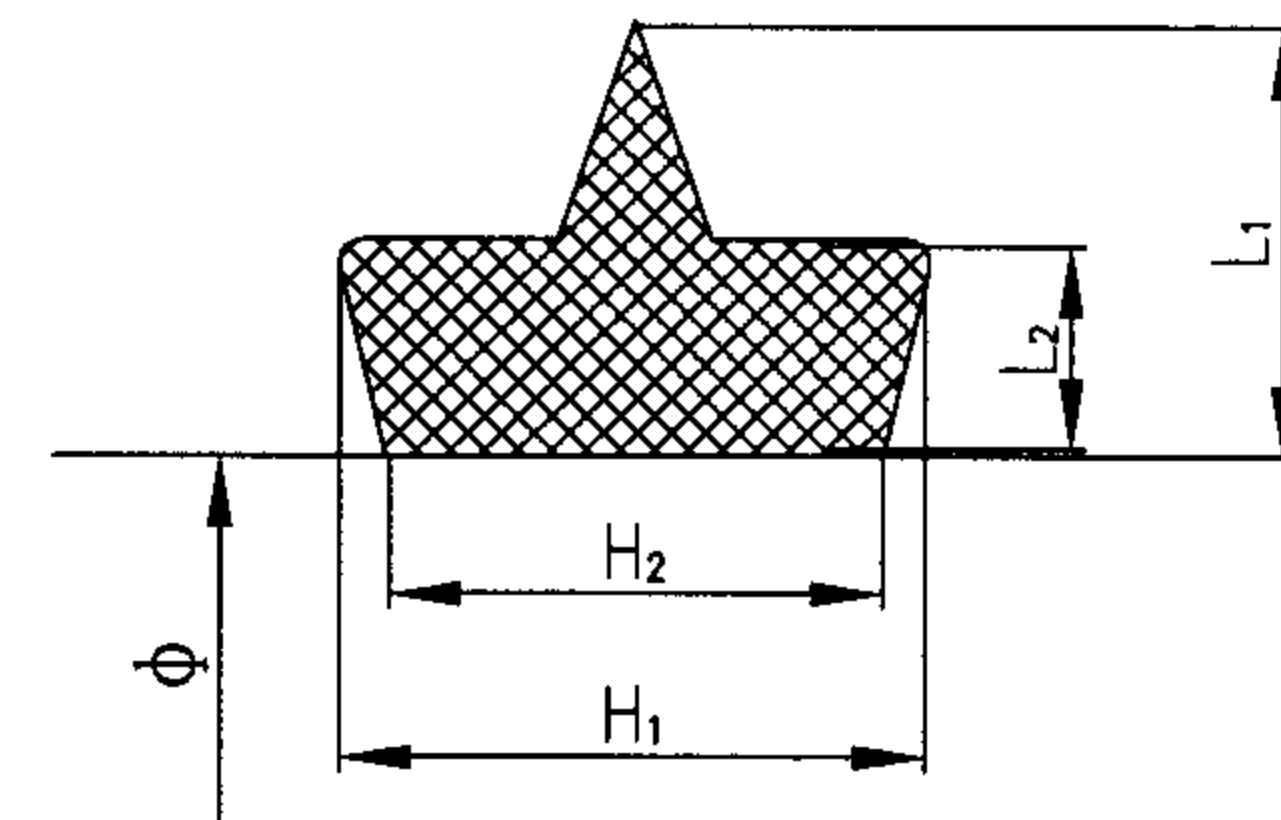
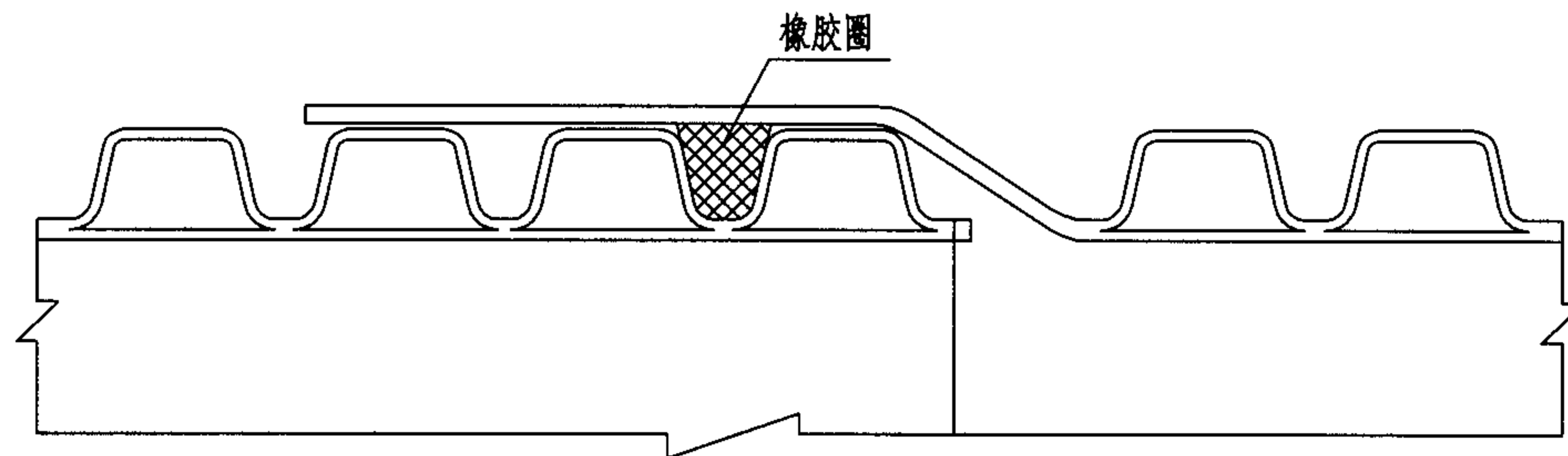
图集号

05SS907

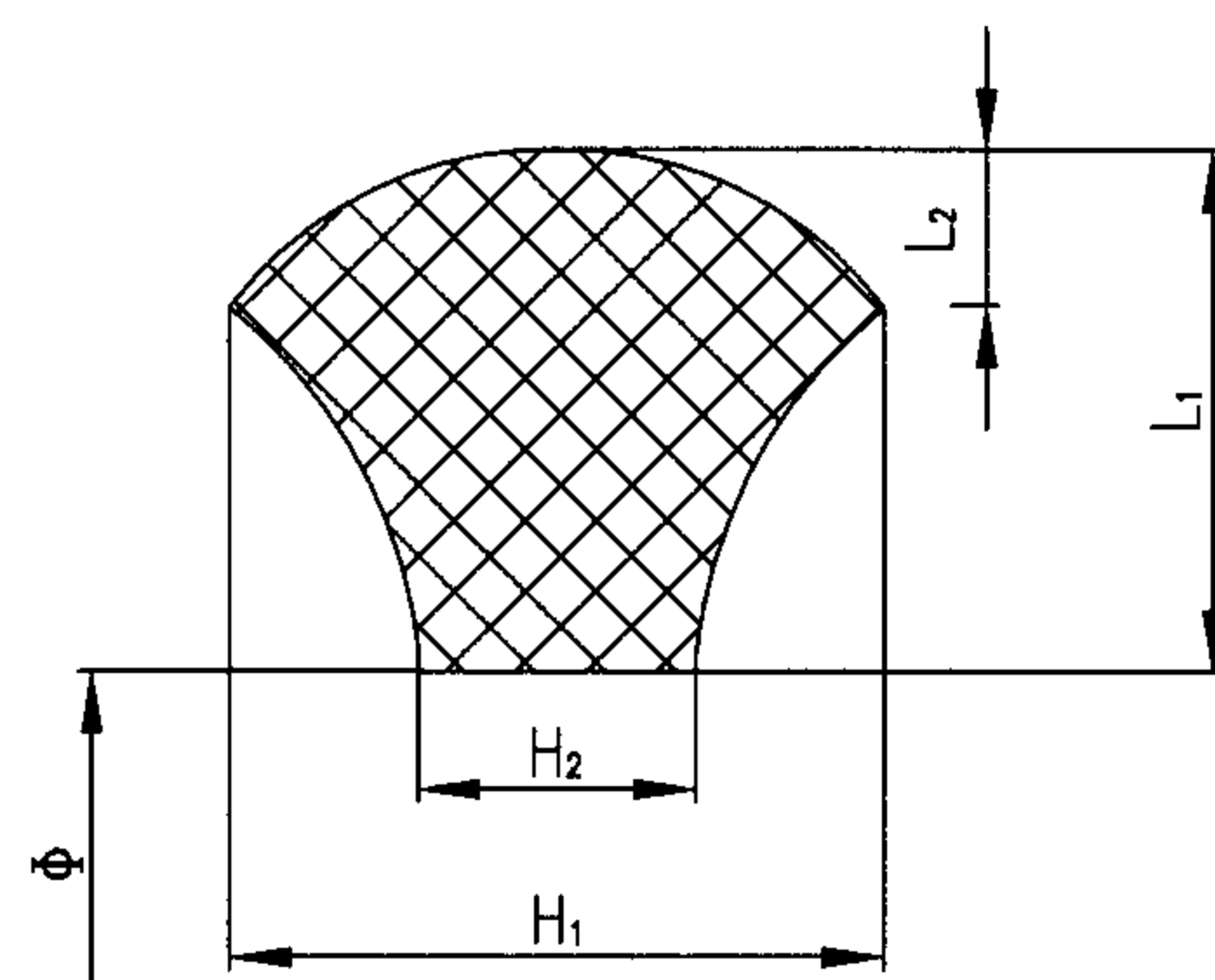
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

5-29



Di 200~Di 300橡胶圈截面



De 400~De 800橡胶圈截面

橡胶圈截面尺寸

mm

公称外径 De	Φ	L ₁	L ₂	H ₁	H ₂
400	354.0	22.5	9.5	30.5	14.1
500	452.0	26.5	9.0	35.5	14.0
630	566.0	31.5	10.0	45.0	23.0
800	725.0	31.5	16.5	58.5	24.0

橡胶圈截面尺寸

mm

公称内径 Di	Φ	L ₁	L ₂	H ₁	H ₂
200	180	10.0	6.0	12.0	7.0
225	215	12.0	7.5	12.0	7.0
300	285	16.0	11.0	14.0	10.0

聚乙烯 (PE) 双壁波纹管接口及橡胶圈 (一)

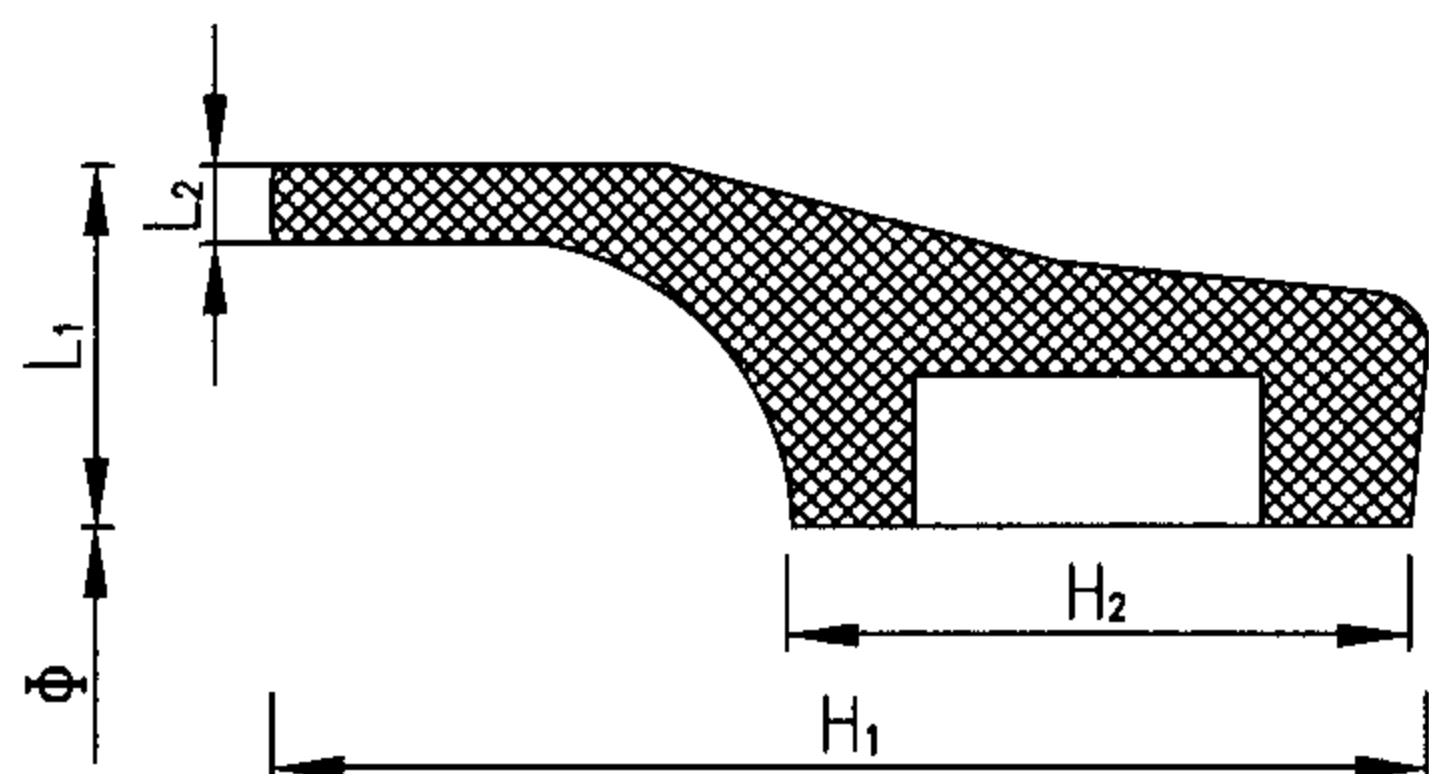
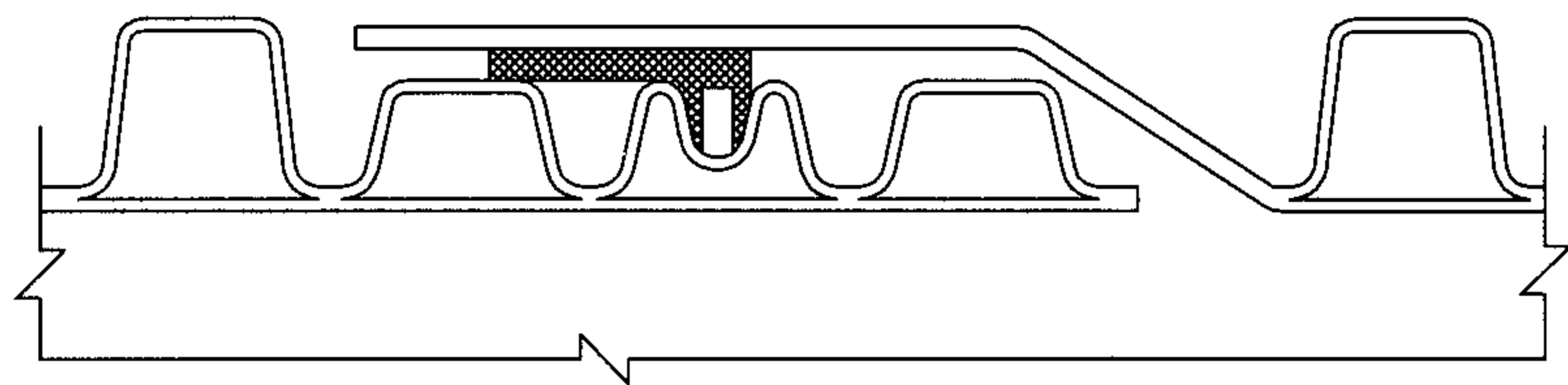
图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-30



橡胶圈截面

橡胶圈截面尺寸

mm

公称内径 Di	Φ	L ₁	L ₂	H ₁	H ₂
400	415.0	32.0	10.0	51.0	23.0
500	520.0	37.0	10.0	59.5	26.5
600	635.0	42.0	12.0	77.0	34.0
800	885.0	38.0	11.0	99.0	51.0
1000	1105.0	44.0	12.0	118.0	60.5
1200	1220.0	87.0	12.0	142.0	55.0

说明:

- 1 本图按安徽国通高新管业有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 承插连接用弹性密封橡胶圈的外观应光滑平整,不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 3 弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:
邵氏硬度: 50 ± 5 ; 伸长率: $\geq 400\%$; 拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 4 管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前,应先检查橡胶圈是否配套完好,确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度并做好记号。
 - (2) 接口作业时,应先将承口(或插口)的内(或外)工作面用棉纱清理干净,不得有泥土等杂物,并在承口内工作面涂上润滑剂,然后立即将插口端的中心对准承口的中心轴线就位。
 - (3) 插口插入承口时,小口径管可在管端设置木档板,用撬棒将管材沿轴线徐徐插入承口内;公称直径大于DN400mm的管道可用缆绳系住管材,用手扳葫芦等工具将管材徐徐拉入承口内。

聚乙烯 (PE) 双壁波纹管接口及橡胶圈 (二)

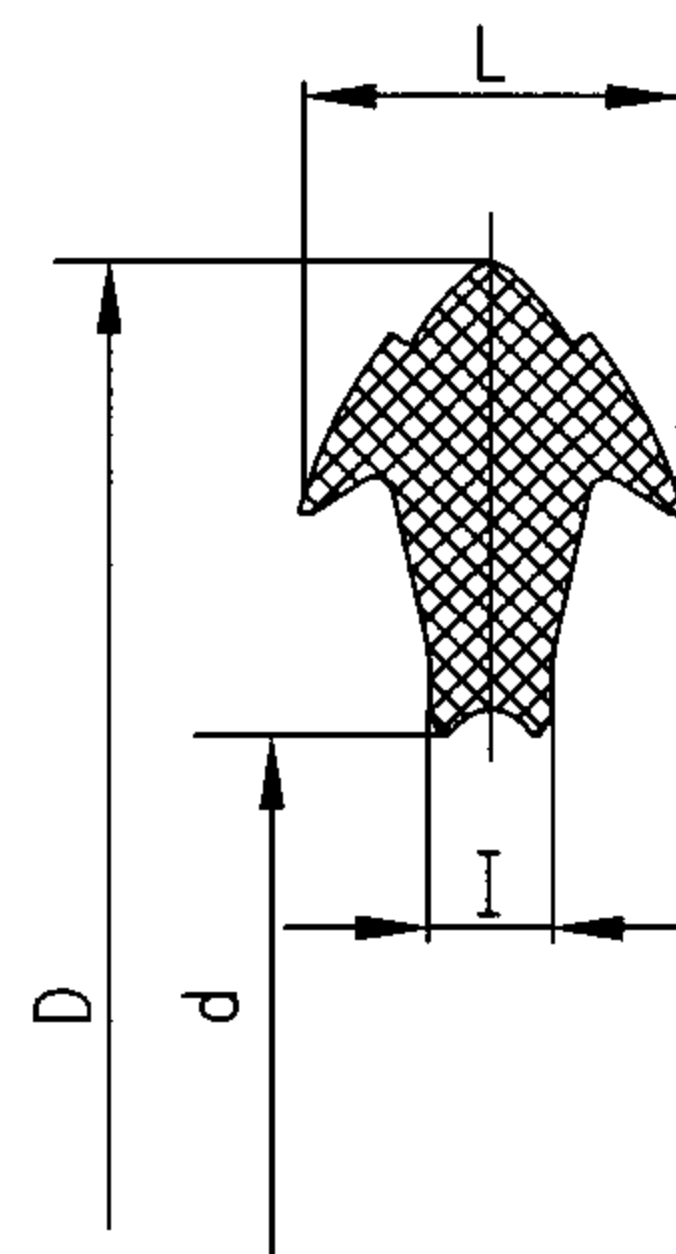
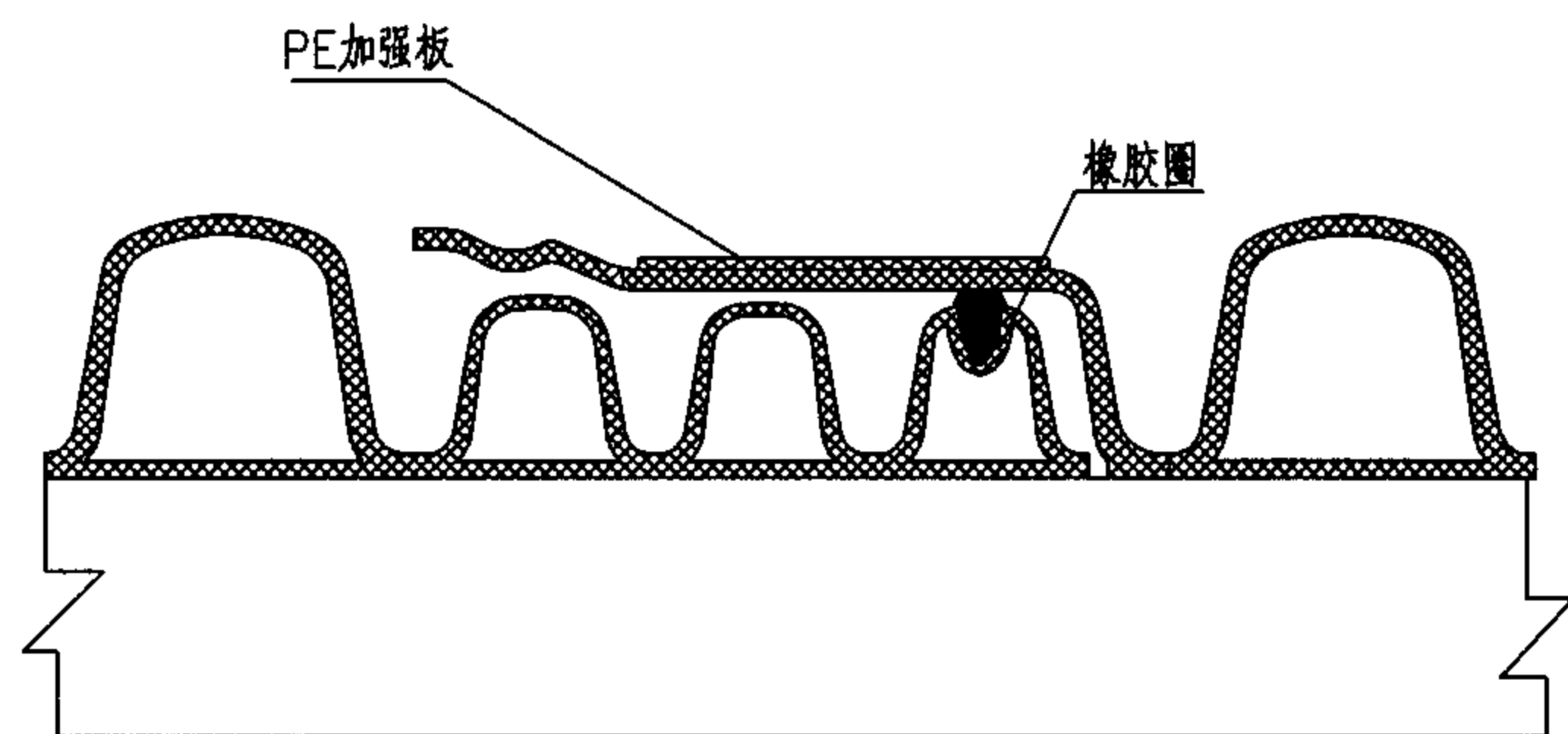
图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-31



橡胶圈截面

橡胶圈截面尺寸 mm

公称内径 DN/ID	d	D	I	L
500	460	504	6	18
600	548	602	7	22
800	742	808	9	27
1000	948	1016	9	27

说明：

- 1、本图按照临海市伟星新型建材有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2、承插连接用弹性密封橡胶圈的外观应光滑平整，不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 3、弹性密封橡胶圈采用耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶，其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外，还应符合以下要求：
邵氏硬度： 50 ± 5 ；伸长率： $\geq 400\%$ ；拉伸强度： $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 4、管道接口程序如下：
 - (1) 管道连接前，应先检查橡胶圈是否配套完好，确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度并做好记号；
 - (2) 接口作业时，应先将承口（或插口）的内（或外）工作面用棉纱清理干净，不得有泥土等杂物，并在承口内工作面涂上润滑剂，然后立即将插口端的中心对准承口的中心轴线就位；
 - (3) 插口插入承口时，小口径管可在管端设置木挡板，用撬棒将管材沿轴线徐徐插入承口；公称直径大于DN400mm的管道可用缆绳系住管材，用手动葫芦等工具将管材徐徐插入承口内。

聚乙烯（PE）双壁波纹管接口及橡胶圈（三）

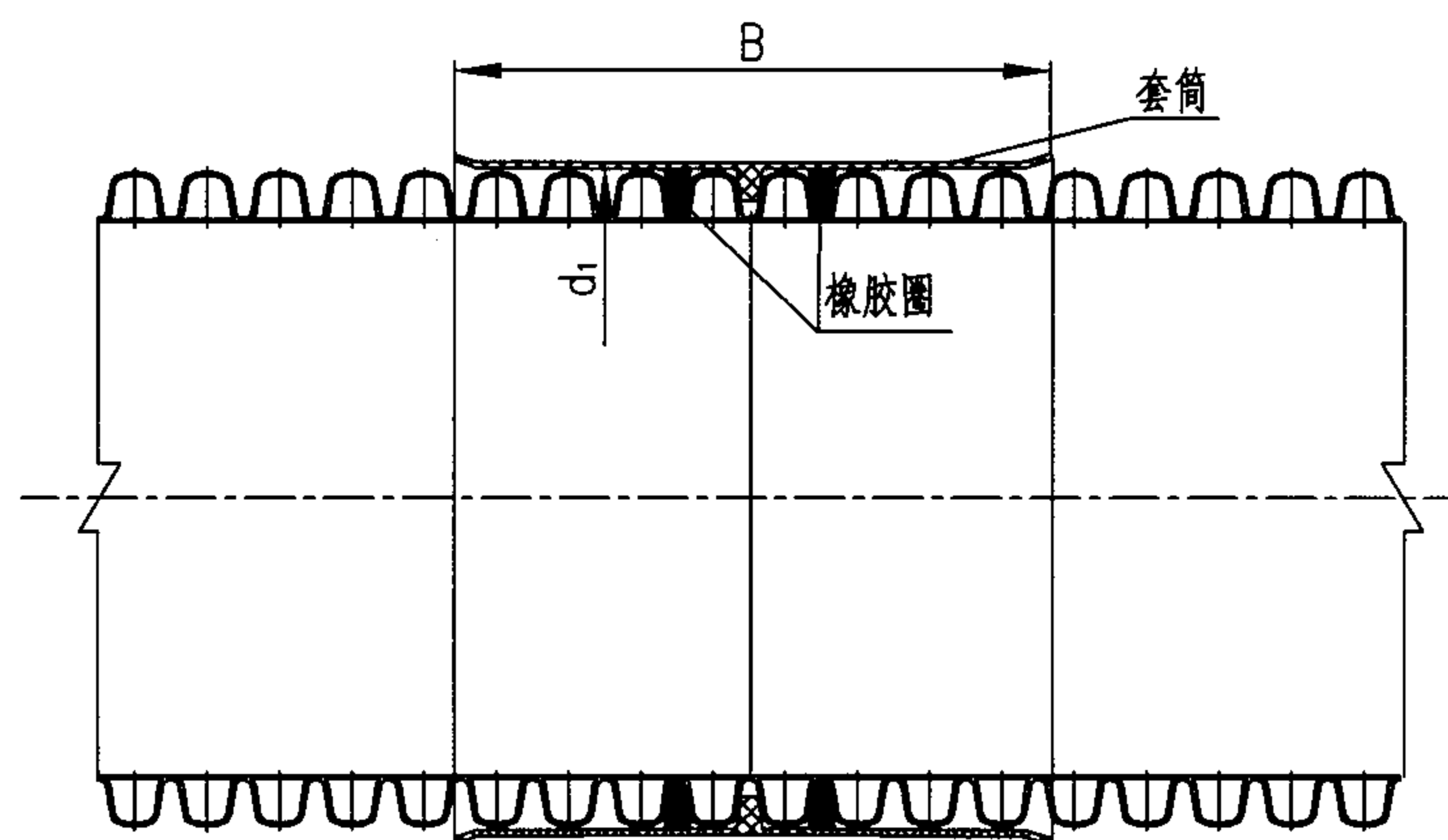
图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

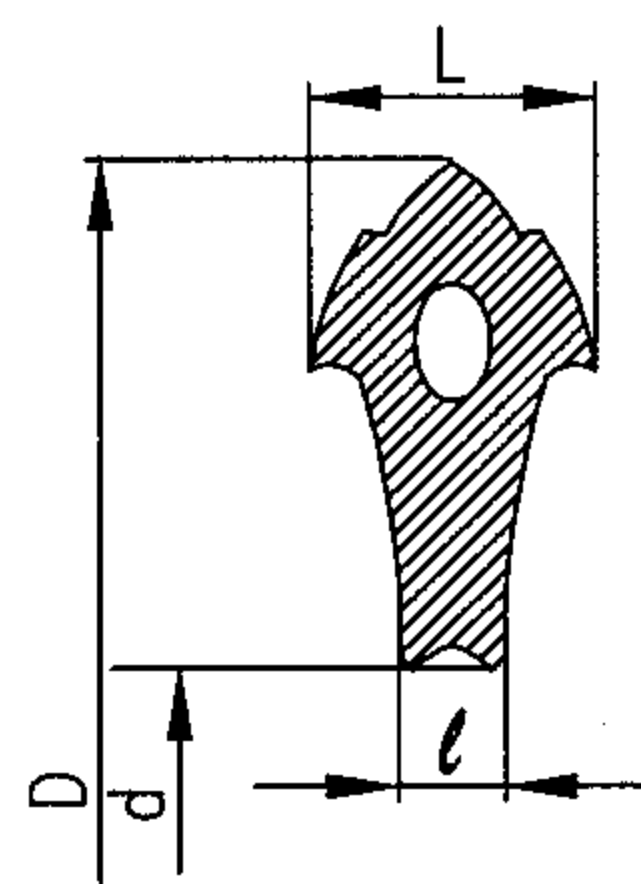
页

5-32



套筒尺寸 mm

公称内径 DN/ID	500	600	800	1000
d_1	590	710	945	1180
B	365	460	580	747



密封圈截面

橡胶圈截面尺寸 mm

公称内径 DN/ID	d	D	l	L
500	450	550	14	36
600	535	638	16	40
800	718	868	19	60
1000	898	1084	25	65

说明:

- 1、本图按临海市伟星新型建材有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2、管件连接用弹性密封橡胶圈的外观应光滑平整,不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 3、弹性密封橡胶圈采用耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:
邵氏硬度: 50 ± 5 ; 伸长率: $\geq 400\%$; 拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 4、管件套筒采用玻璃钢材质,外观要求:内外壁表面要平整,无开裂和气泡;环刚度: $> 8\text{kN/m}^2$; 冲击强度: $> 350\text{kJ/m}^2$ 。
- 5、管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前,应检查密封圈是否配套完好,确认橡胶密封圈安放位置及插口应插入承口的深度并做好记号;
 - (2) 接口时应先将管材及管件的外(或内)工作面用棉纱清理干净,不得有泥土及杂物,并在套筒内壁工作面涂上润滑剂然后先将套筒套入一根管材内,到位后再将另一根管材插入套筒的另一端,对准中心轴线就位。
 - (3) 在管材与管件连接时,可用绳索系在两根管材上,用绞索拉紧均匀向中间用力,直至管材就位。

聚乙烯 (PE) 双壁波纹管接口及橡胶圈 (四)

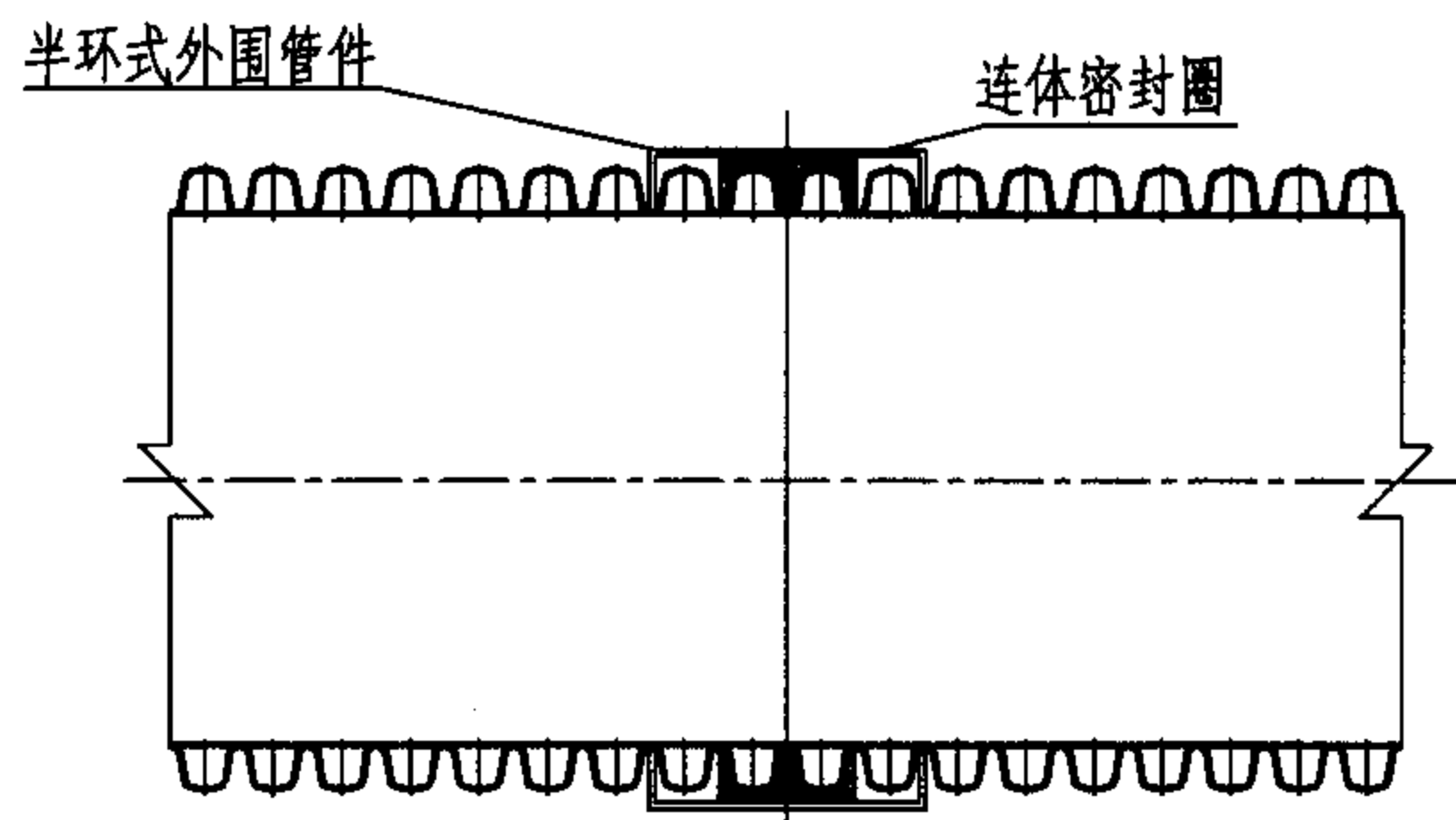
图集号

05SS907

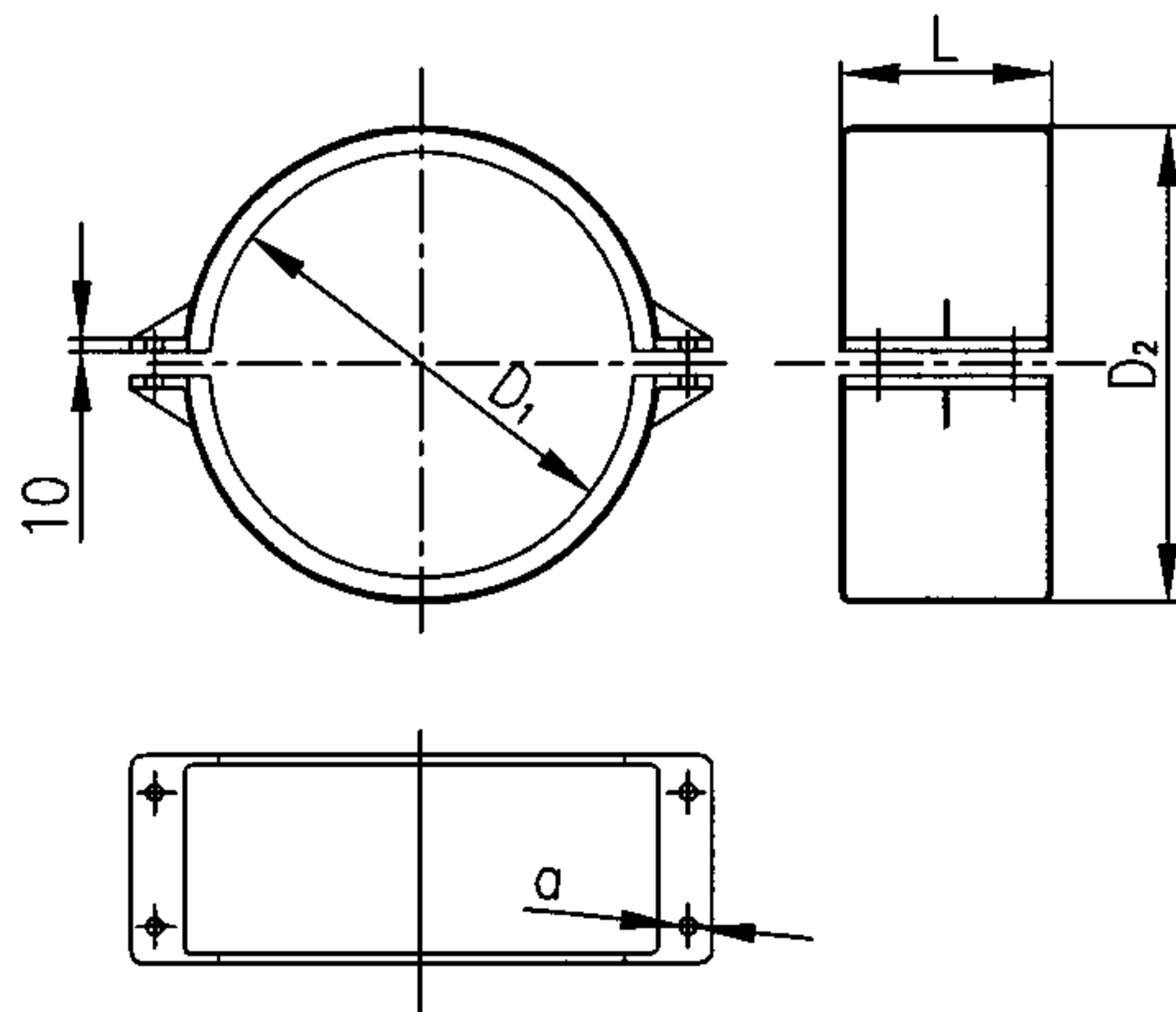
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-33



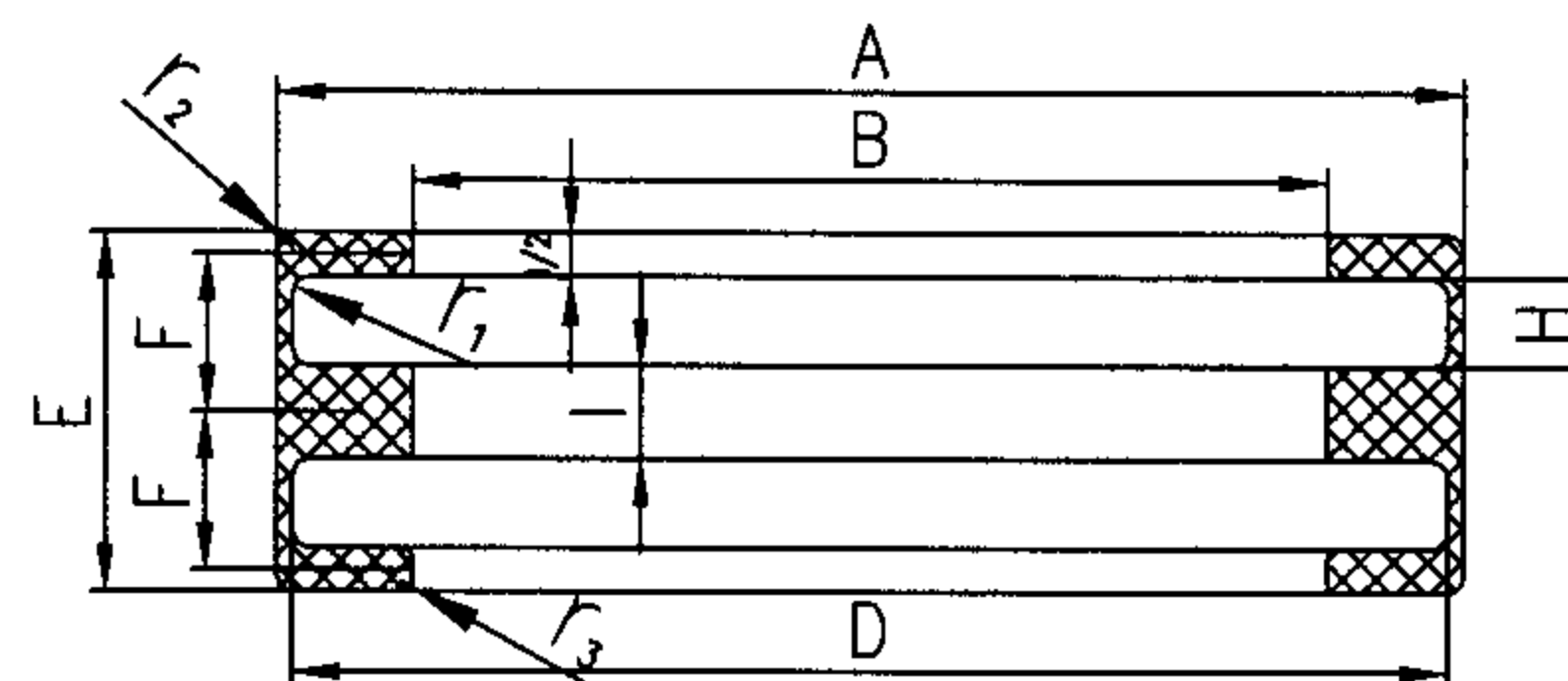
哈夫外固接口



哈夫外箍件图

哈夫外固件尺寸 mm

公称内径 DN/ID	L	D ₁	D ₂	a	标准螺栓
500	260	543	583	15	M14
600	296	650	690	17	M16
800	416	857	897	17	M16
1000	520	1063	1103	21	M20



连体密封圈截面

连体密封圈截面尺寸 mm

公称内径 DN/ID	A	B	D	E	F	H	I	r ₁	r ₂	r ₃
500	555	495	542	130	62	36.1	13	10	10	7
600	665	595	653	148	70	40	15	12	12	8
800	874	794	860	208	99.5	60.6	18	15	15	9
1000	1083	993	1067	260	124	76.6	24	17	17	10

说明:

- 1 本图按临海市伟星新型建材有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 哈夫密封橡胶圈的外观应光滑平整,不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 3 弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:
邵氏硬度: 50 ± 5 ; 伸长率: $\geq 400\%$; 拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 4 哈夫外固件采用镀锌钢板或玻璃钢材料。
- 5 管道接口程序如下:
 - (1) 清洁接口连接部位并使管道两端水平对中。
 - (2) 将连体密封圈的一半套入管道一端,另一半翻起。
 - (3) 两管连接后将连体密封圈另一半套入接入管道
 - (4) 检查管道两端是否对齐,连体密封圈是否卡入肋槽。
 - (5) 上下哈夫外固件结合紧密后,拧紧螺栓紧固件。

聚乙烯 (PE) 双壁波纹管接口及橡胶圈 (五)

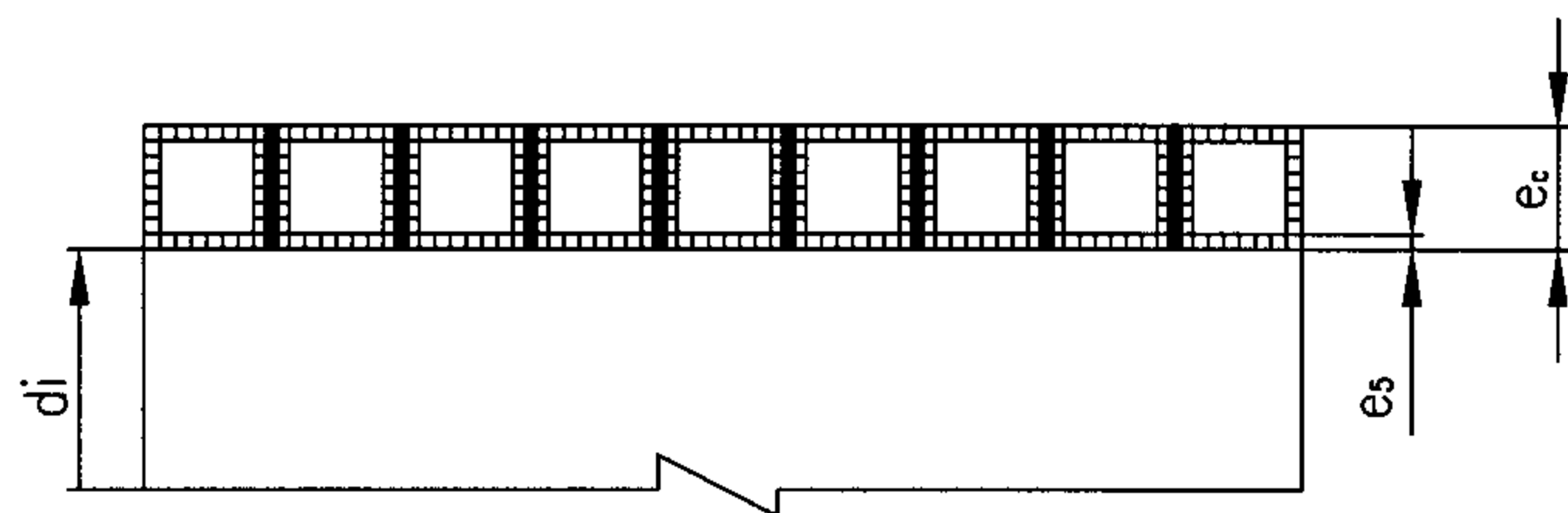
图集号

05SS907

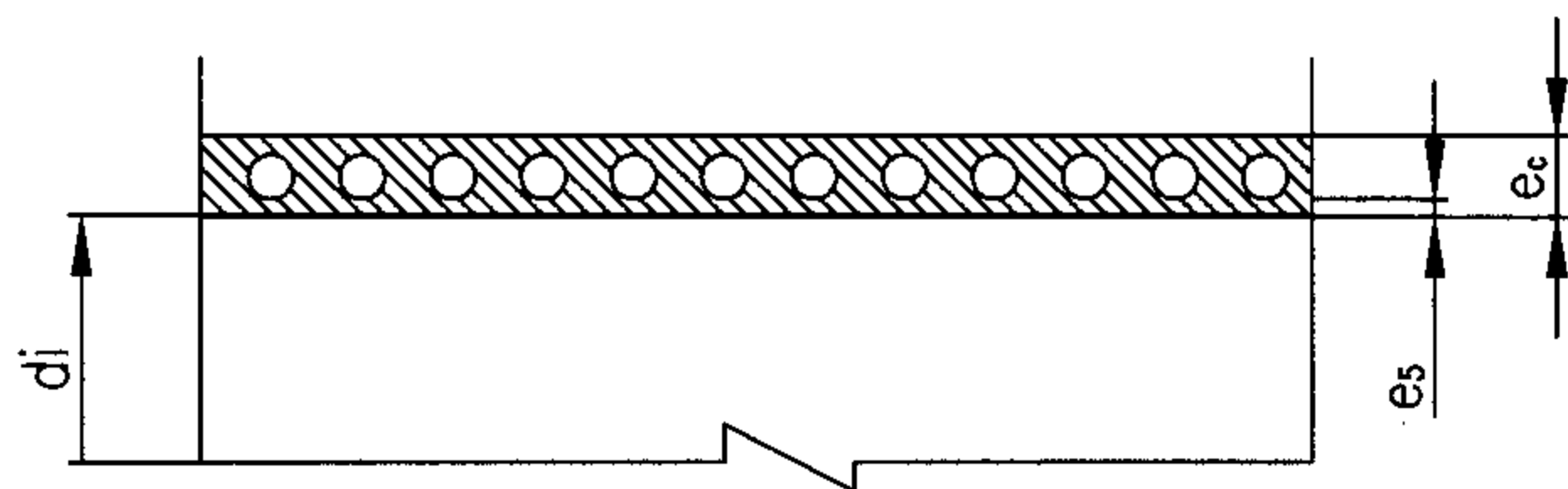
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

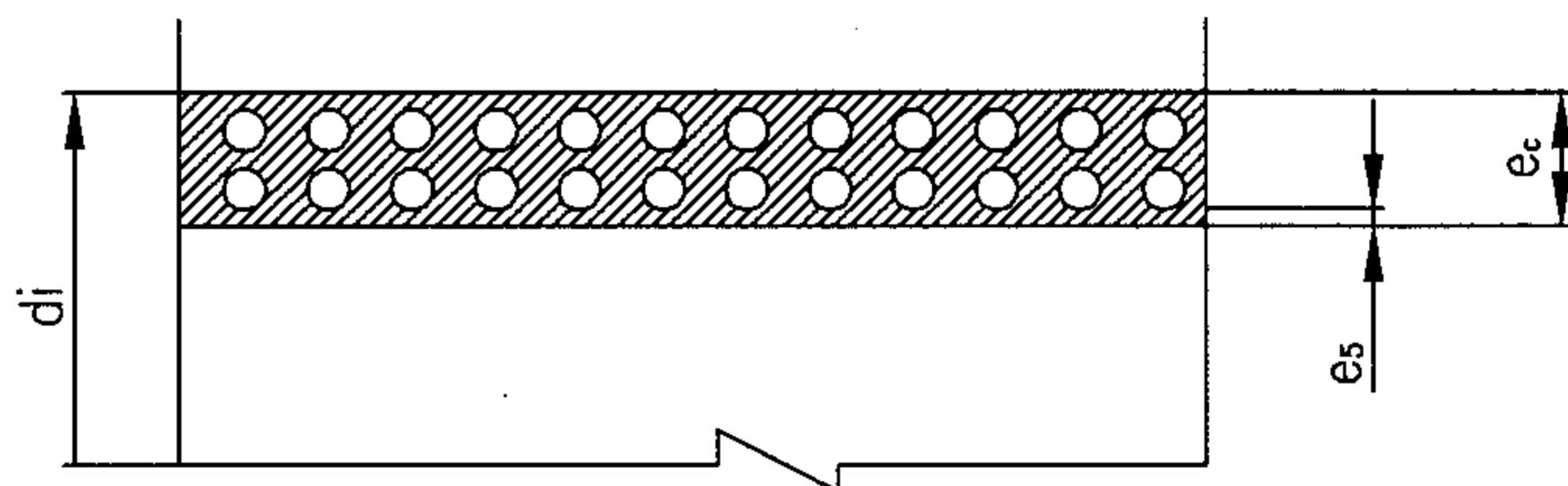
5-34



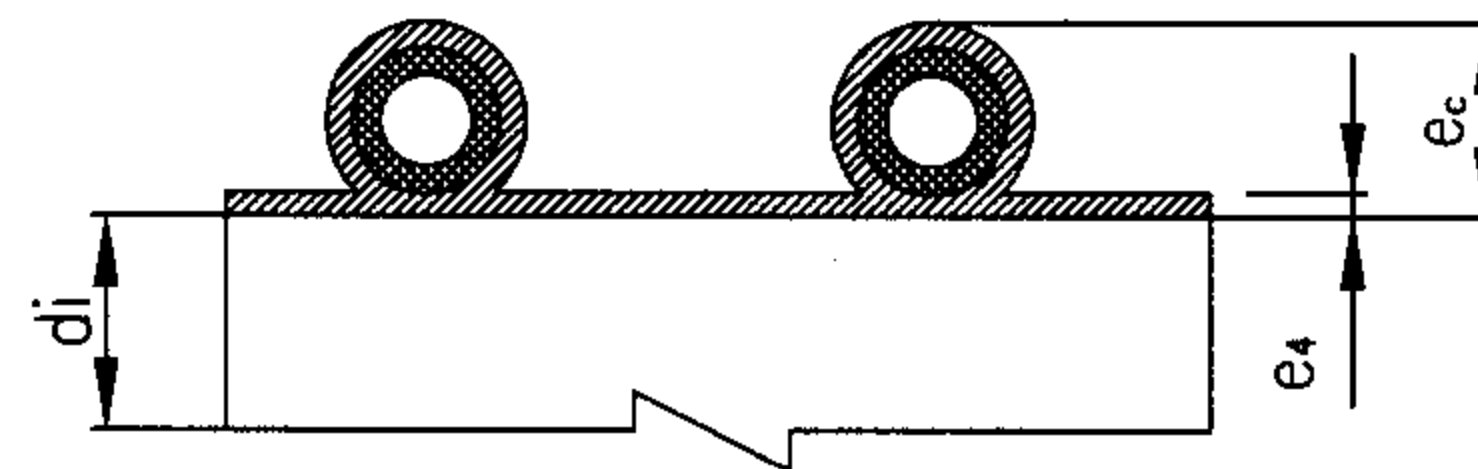
A型结构壁管的典型示例1



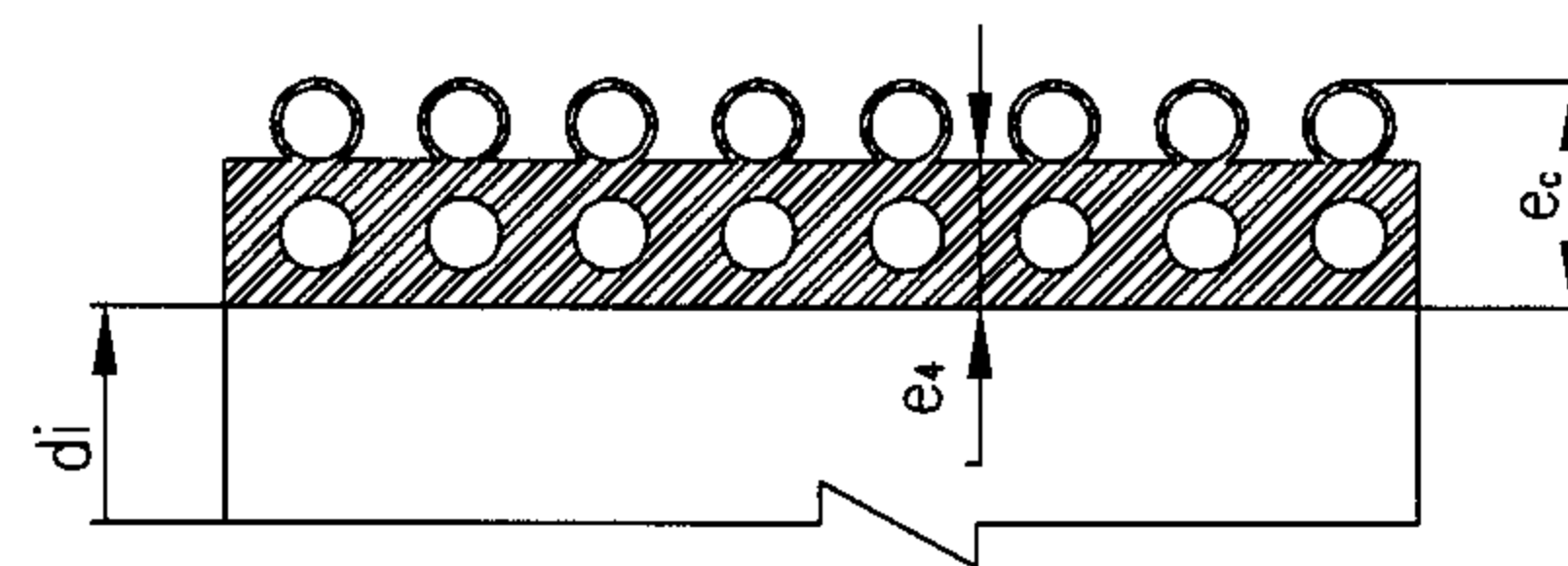
A型结构壁管的典型示例2



A型结构壁管的典型示例3



B型结构壁管的典型示例1



B型结构壁管的典型示例2

说明：

1.A型结构壁管

(1)具有平整的内外表面,在内外壁之间由内部的螺旋形肋连接的管材
(典型示例1)

(2)内表面光滑,外表面平整,管壁中埋螺旋形中空腔的管材(典型示例2),该中空腔可为多层(如典型示例3);

(3) $e_{5,\min}$: 空腔部分下最小内层壁厚;

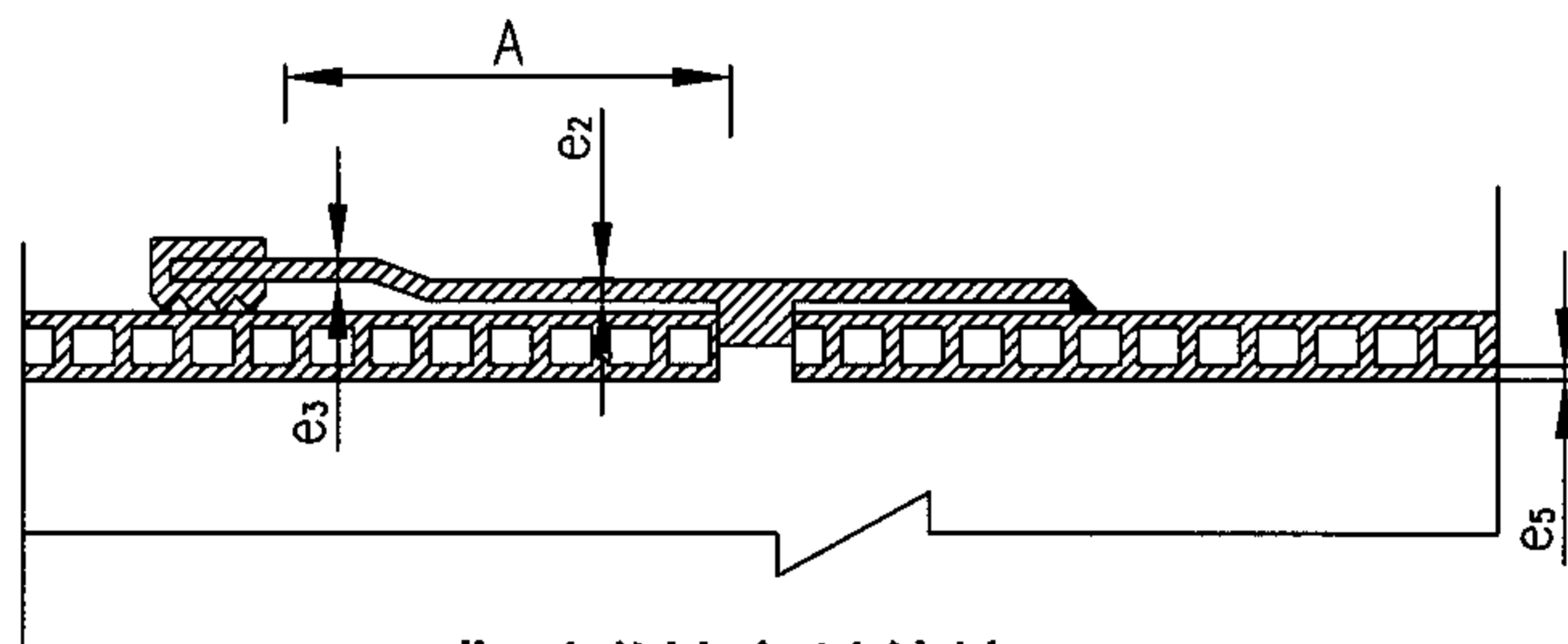
(4) e_c : 结构高度。

2.B型结构壁管

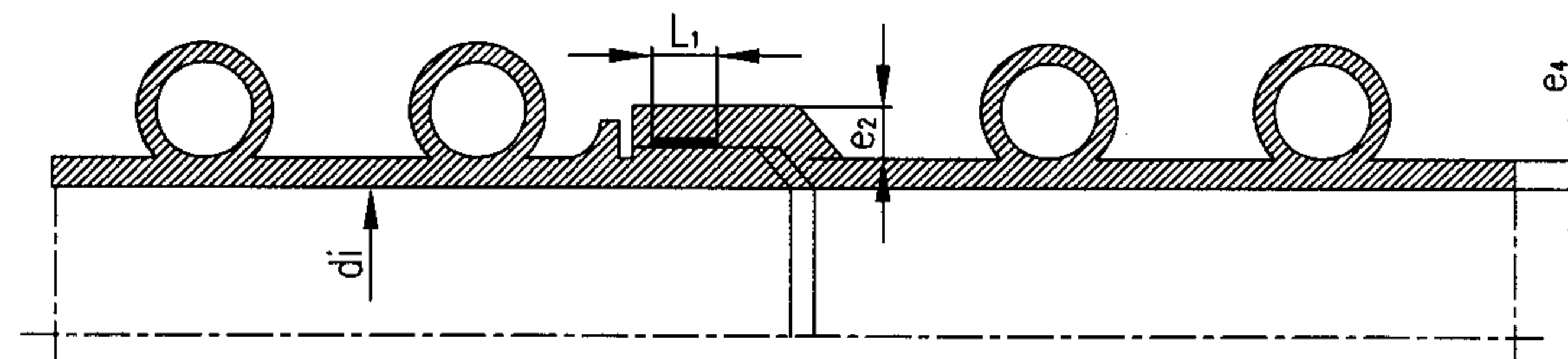
(1) B型结构壁管为内表面光滑、外表面为中空螺旋形肋的管材。

(2) 该类结构壁管e4部分的中空腔可为多层。

聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管							图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	设计	赵自明	页	5-35



典型弹性密封件接口



典型承插口电熔连接接口

承口和插口尺寸

mm

公称尺寸 DN/ID	弹性密封件连接 最小结合长度A _{min}	电熔连接最小熔接件长度 L _{1,min}
150	51	59
200	66	59
(250)*	76	59
300	84	59
400	106	59
(450)*	118	59
500	128	59
600	146	59
700	157	59
800	168	59
900	174	59
1000	180	59
1100	196	59
1200	212	59

注：加()* 为非首选尺寸

内径和壁厚尺寸

mm

公称尺寸 DN/ID	最小平均内径 dim _{,min}	最小壁厚	
		A型e _{5,min}	B型e _{4,min}
150	145	1.0	1.3
200	195	1.1	1.5
(250)*	245	1.5	1.8
300	294	1.7	2.0
400	392	2.3	2.5
(450)*	441	2.8	2.8
500	490	3.0	3.0
600	588	3.5	3.5
700	673	4.1	4.0
800	785	4.5	4.5
900	885	5.0	5.0
1000	985	5.0	5.0
1100	1085	5.0	5.0
1200	1185	5.0	5.0

注：加()* 为非首选尺寸

聚乙烯（PE）缠绕结构壁管管材尺寸

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-36

系统适用性要求

项目	试验参数	要 求	
弹性密封件连接的密封性	条件B: 径向变形 管材变形 10% 承口变形 5% 温度: 23℃±2℃	较低的内部静液压(15min) 0.005MPa	无泄漏
		较高的内部静液压(15min) 0.05MPa	无泄漏
		内部气压(15min) -0.03MPa	≤-0.027MPa
	条件C: 角度偏转 DN/ID≤300: 2° 400≤DN/ID≤600: 1.5° DN/ID>600: 1° 温度: 23℃±2℃	较低的内部静液压(15min) 0.005MPa	无泄漏
		较高的内部静液压(15min) 0.05MPa	无泄漏
		内部气压(15min) -0.03MPa	≤-0.027MPa
焊接或熔接连接的拉伸强度	最小拉伸力应符合缝的拉伸强度要求	连接不破坏	

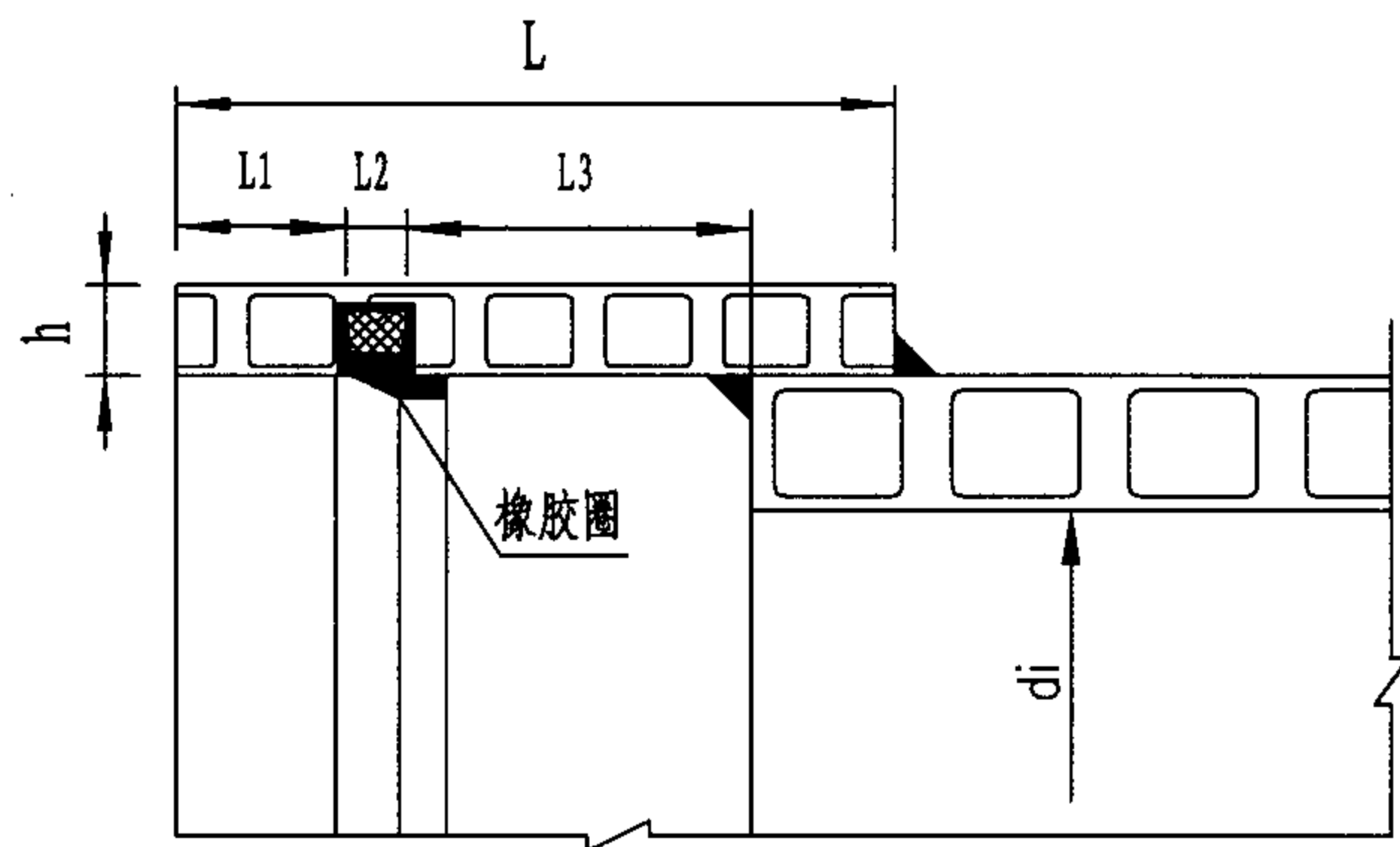
管材的物理力学性能

项 目	要 求
环刚度(kN/m ²)	4、(6.3)、8
冲击性能	TIR≤10%
环柔性	无分层; 无破裂; 管壁结构任何部分在任何方向不发生永久性的变形, 包括凹陷和突起。
蠕变率	≤4
纵向回缩率(A型管材)	≤3%, 管材应无分层, 无开裂
纵向回缩率(B型管材)	管材熔缝处应无分层, 无开裂
缝的拉伸强度/N	管材能承受的最小拉伸力
DN/ID≤300	380
400≤DN/ID≤500	510
600≤DN/ID≤700	760
DN/ID≥800	1020
加()的为非首选环刚度等级	

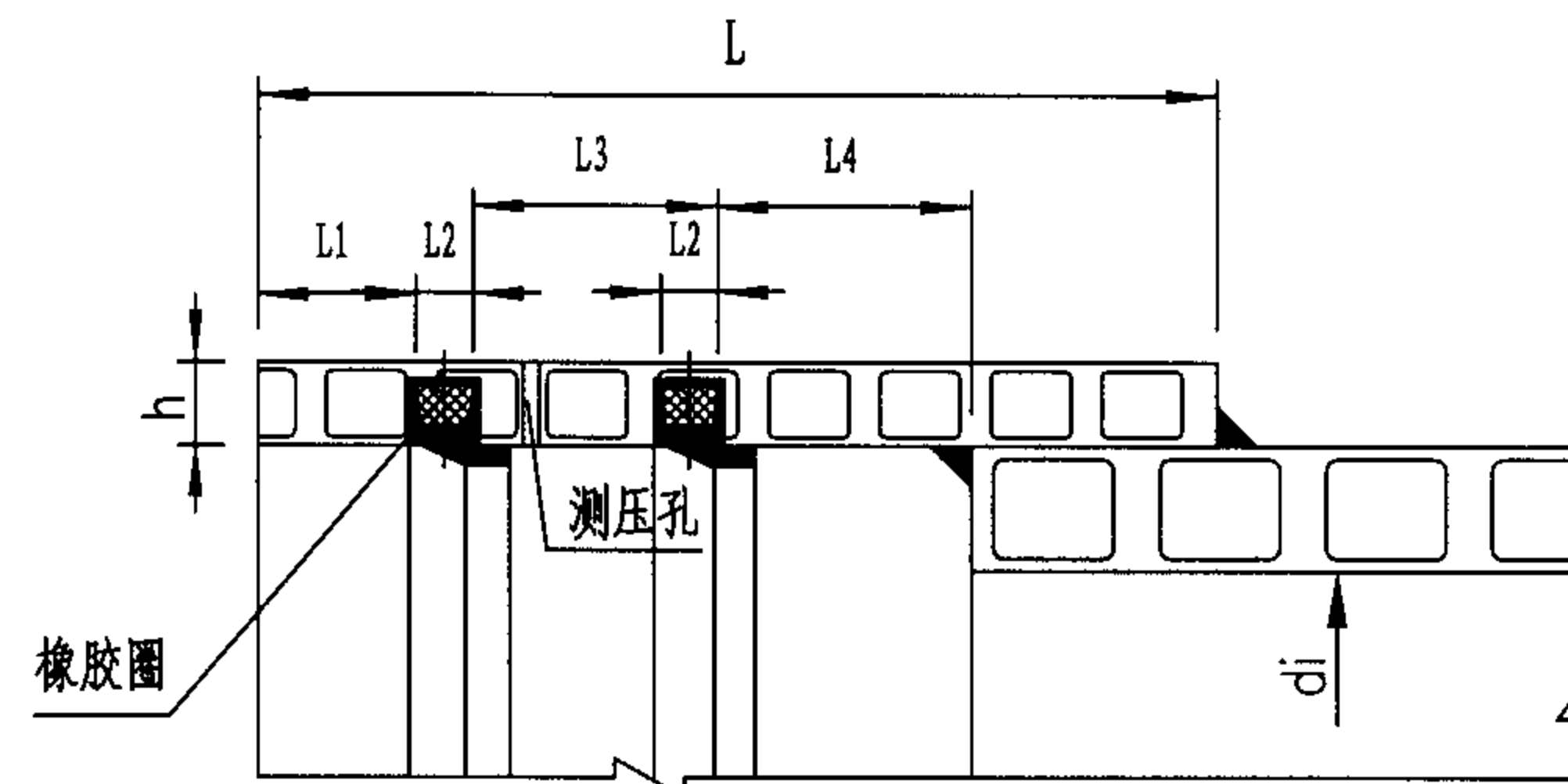
实壁平承口和插口的最小壁厚

mm

公称尺寸 DN/ID	最小插口壁厚 e _{min}	最小承口壁厚 e _{2, min}	密封件部位最小壁厚 e _{3, min}
DN/ID≤500	de/33	(de/33)×0.9	(de/33)×0.75
DN/ID≤500	15.2	13.7	11.4



a 雨水管道承口



b 污水管道承口(有测压孔)

说明:

- 1 本图按上海富宝建材有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 承插连接用弹性密封橡胶圈的外观应光滑平整,不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 3 弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能应符合《高分子防水材料》GB18173.3-2002第三部分遇水膨胀橡胶的技术要求。
- 4 雨水管道设一根橡胶圈;污水管道设二根橡胶圈。橡胶圈预埋在管道承口内。
- 5 管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前,应先检查橡胶圈是否配套完好,确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度并做好记号。
 - (2) 接口作业时,应先将承口(或插口)的内(或外)工作面用棉纱清理干净,不得有泥土等杂物,并在承口内工作面涂上润滑剂,然后立即将插口端的中心对准承口的中心轴线就位。
 - (3) 插口插入承口时,小口径管可在管端设置木档板,用撬棒将管材沿轴线徐徐插入承口内;公称直径大于DN400mm的管道可用链绳系住管材,用手扳葫芦等工具将管材徐徐拉入承口内。

管道承口尺寸

mm

公称内径 DN/ID	L 雨水管	L 污水管	L ₁	L ₂	L ₃ 雨水管	L ₃ 污水管	L ₄ 污水管	h
160	75	75	20	9	26	26		10
200	86	86	20	9	32	32		10
225	86	86	20	9	32	32		10
250	95	95	20	9	36	36		10
300	120	120	20	11	50	50		12
350	120	120	20	11	50	50		12
400	145	145	20	11	65	65		12
500	180	220	30	13.5	80	60	60	14.5
600	250	280	30	13.5	120	60	90	14.5
700	250	280	30	15	120	60	90	17
800	275	300	30	15	130	60	100	17
900	315	375	40	17	160	80	120	23
1000	370	420	40	17	180	80	135	23

注:公称内径<500mm的污水管道承口尺寸同雨水管。

聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管管道承口尺寸

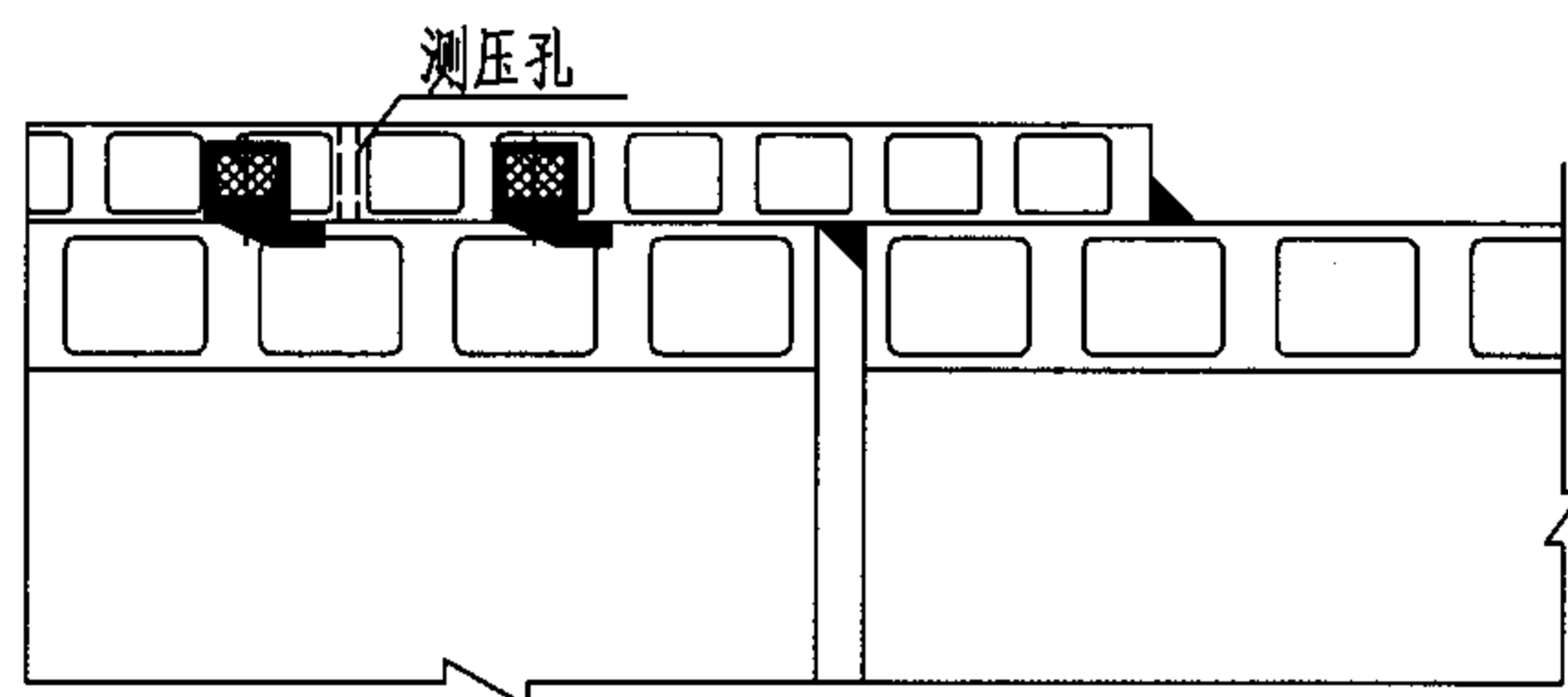
图集号

05SS907

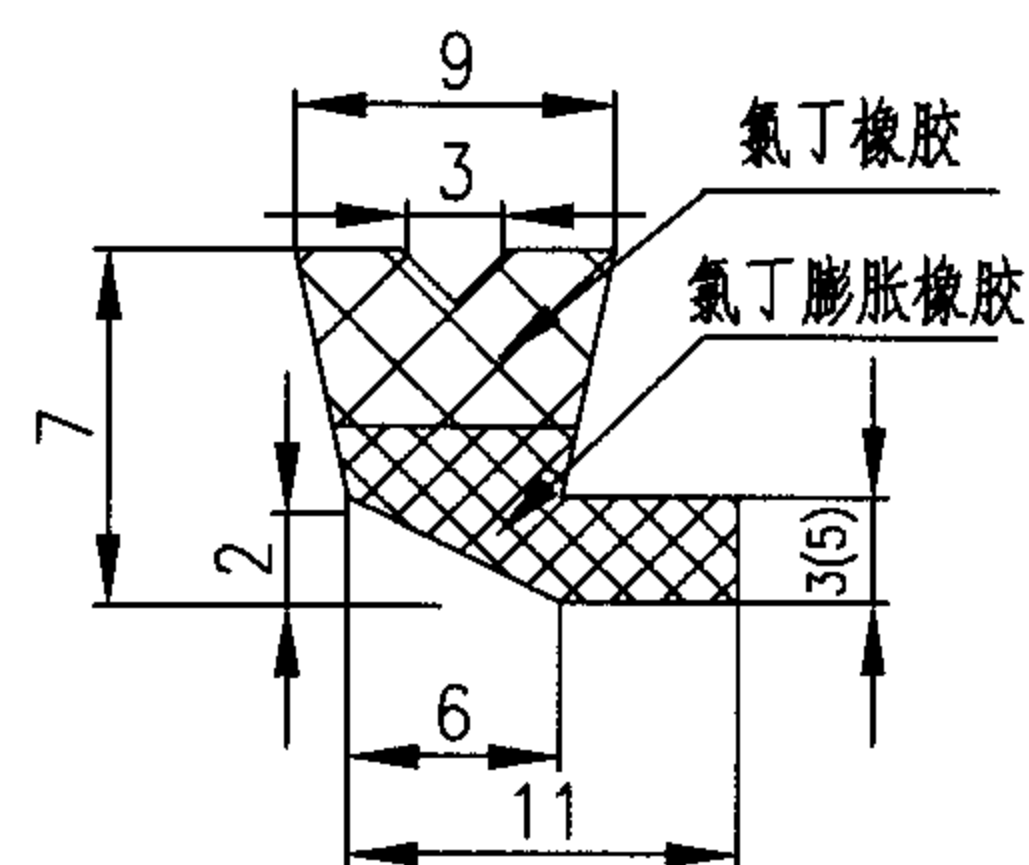
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

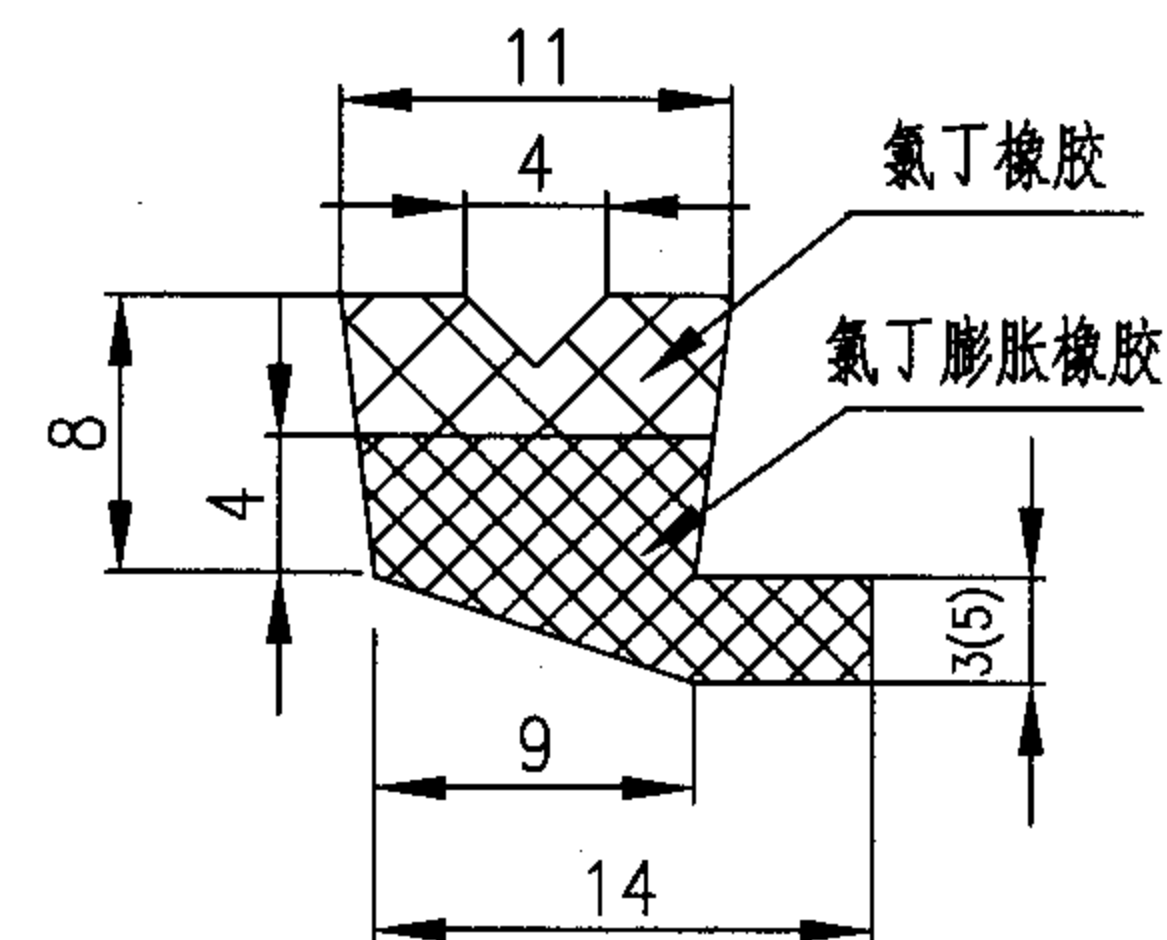
5-38



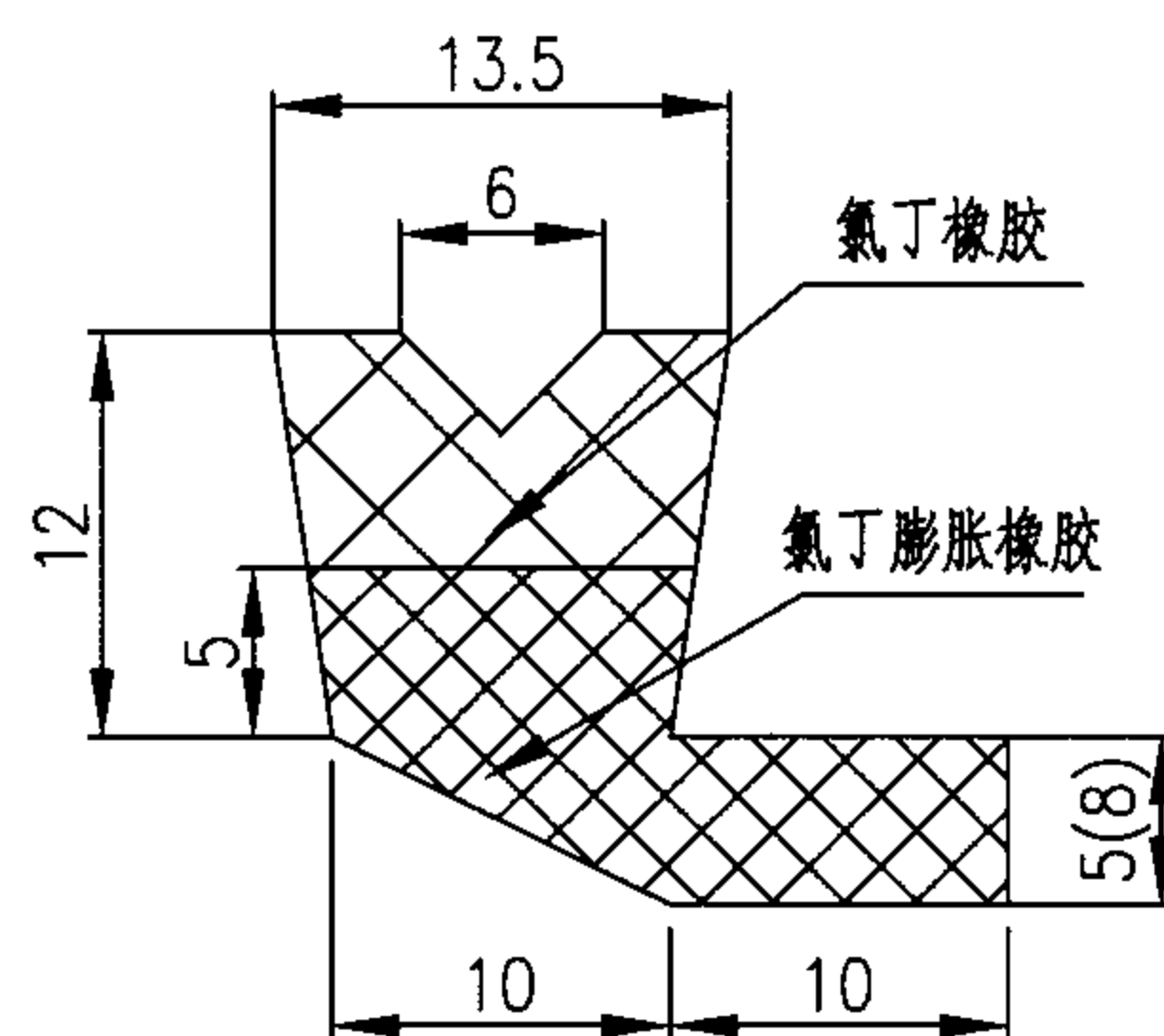
污水承插式接口



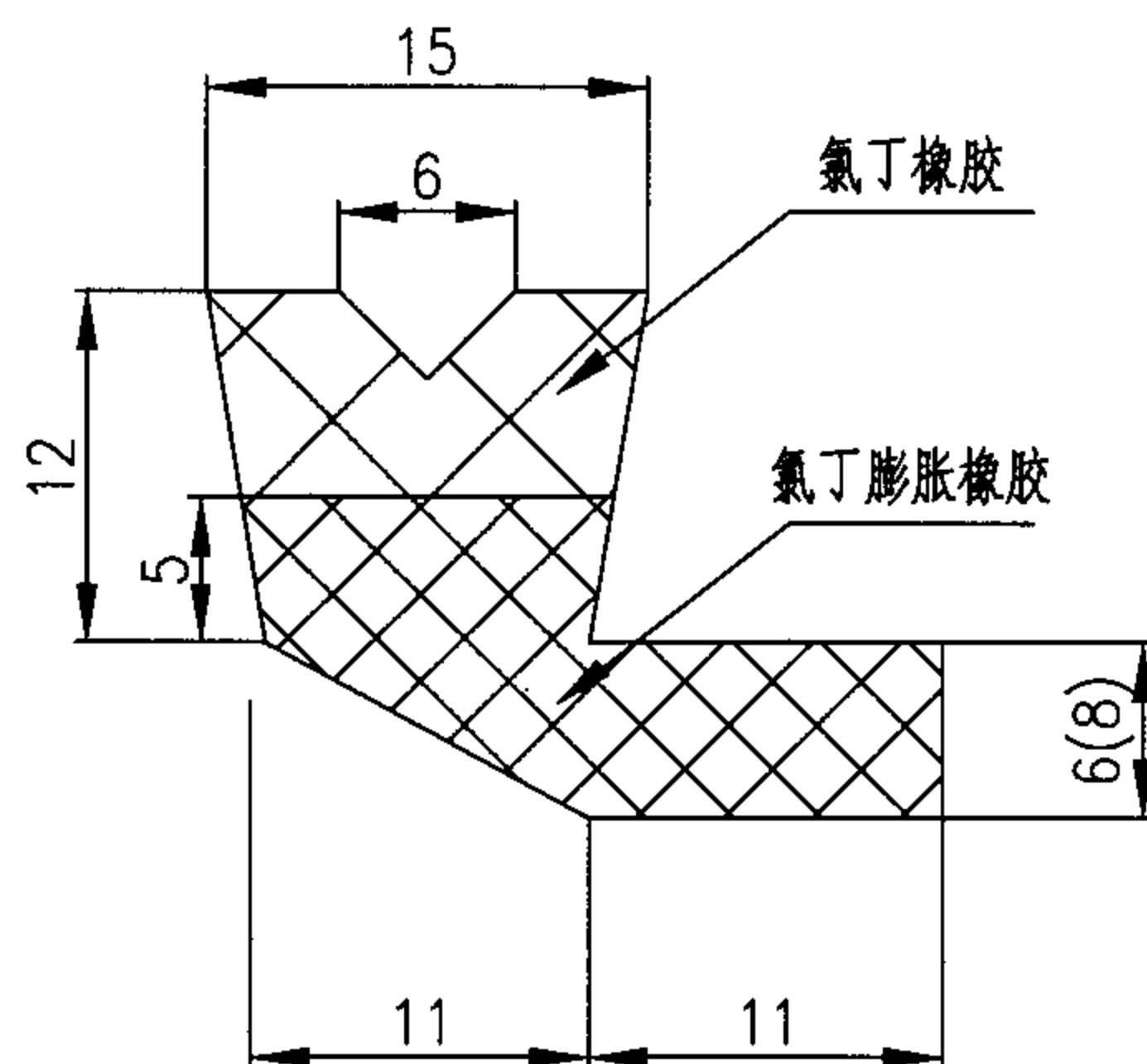
Φ 160~250



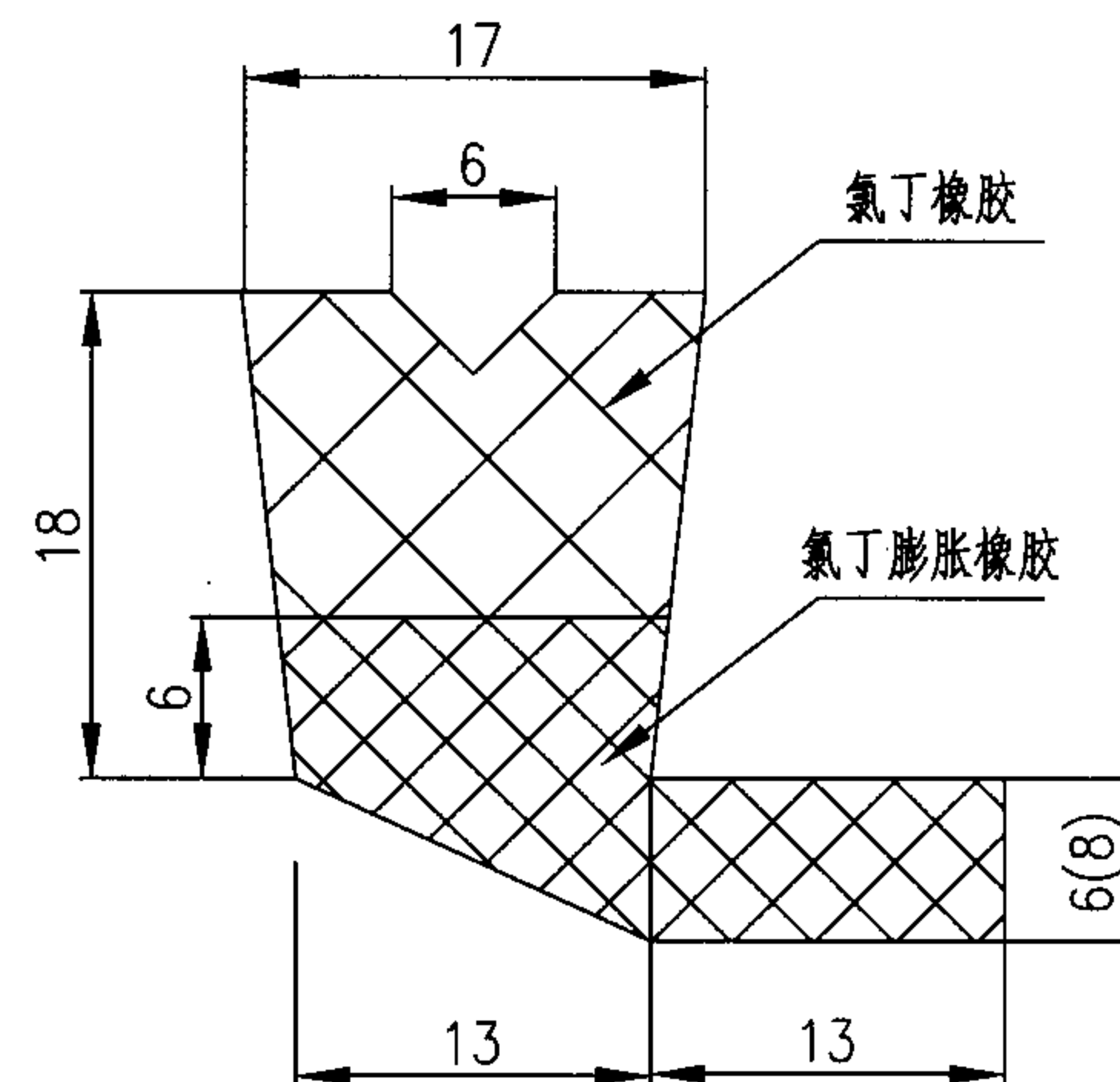
Φ 300~400



Φ 500~600



Φ 700~800



Φ 900~1200

聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管承插式接口及橡胶圈尺寸

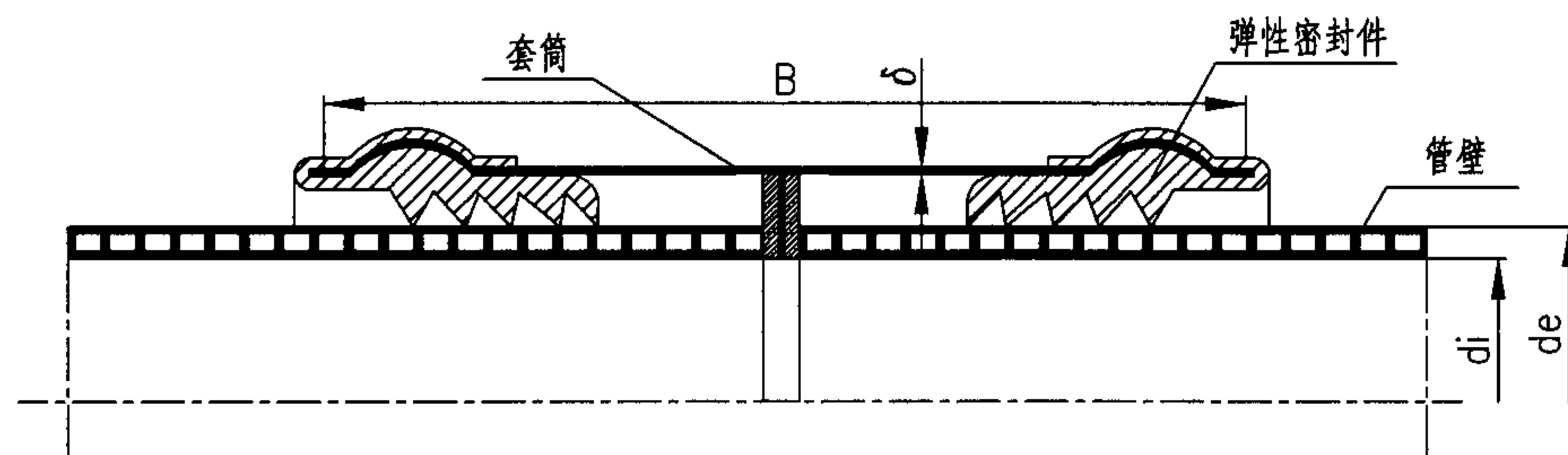
图集号

05SS907

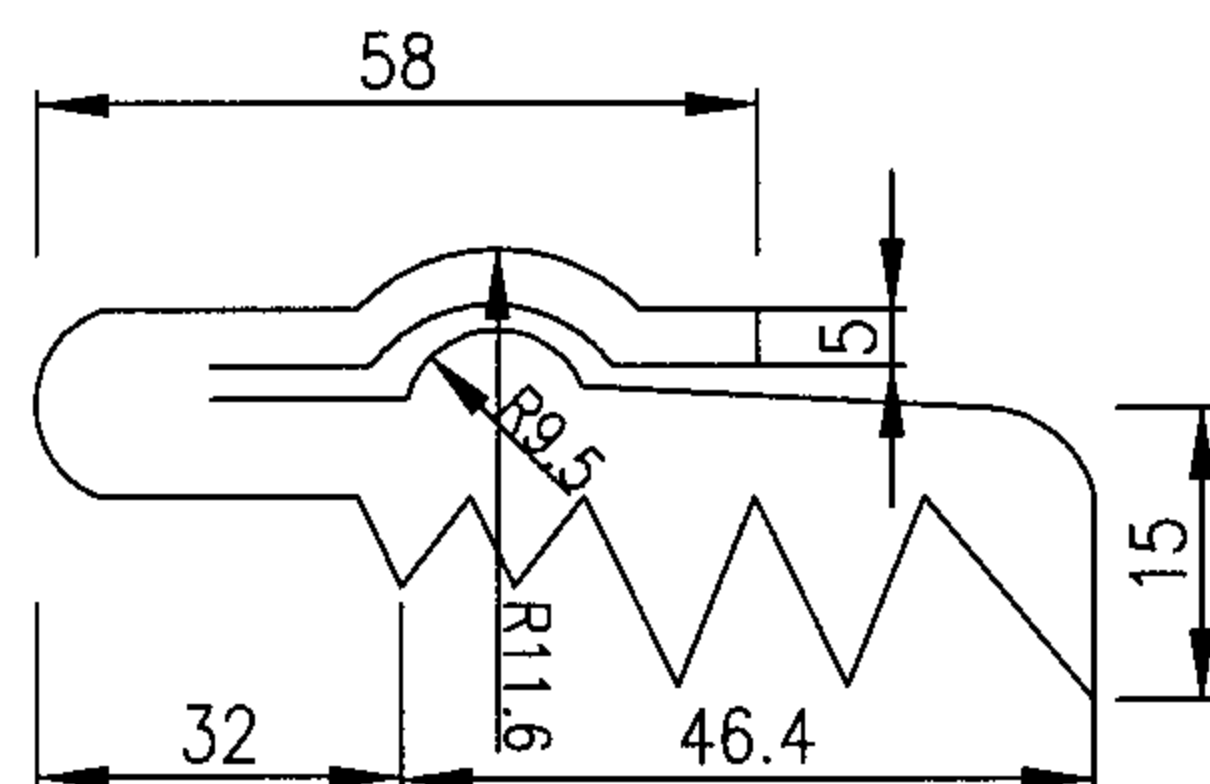
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-39



双向承插弹性密封件接口示意图



弹性密封件尺寸图

说明:

- 1 本图按江苏联兴塑胶管业有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 承插连接用弹性密封橡胶件的外观应光滑平整,不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 3 弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:
邵氏硬度: 50 ± 5 ; 伸长率: $\geq 400\%$; 拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 4 管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前,应先检查橡胶圈是否配套完好,确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度并做好记号。
 - (2) 接口作业时,应先将承口(或插口)的内(或外)工作面用棉纱清理干净,不得有泥土等杂物,并在承口内工作面涂上润滑剂,然后立即将插口端的中心对准承口的中心轴线就位。
 - (3) 插口插入承口时,小口径管可在管端设置木档板,用撬棒将管材沿轴线徐徐插入承口内;公称直径大于DN400mm的管道可用缆绳系住管材,用手板葫芦等工具将管材徐徐拉入承口内。

套筒尺寸

mm

公称内径 DN/ID	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
宽度 B	250	250	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300	300
厚度 δ	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

聚乙烯 (PE) 结构壁管双向承插弹性密封件接口

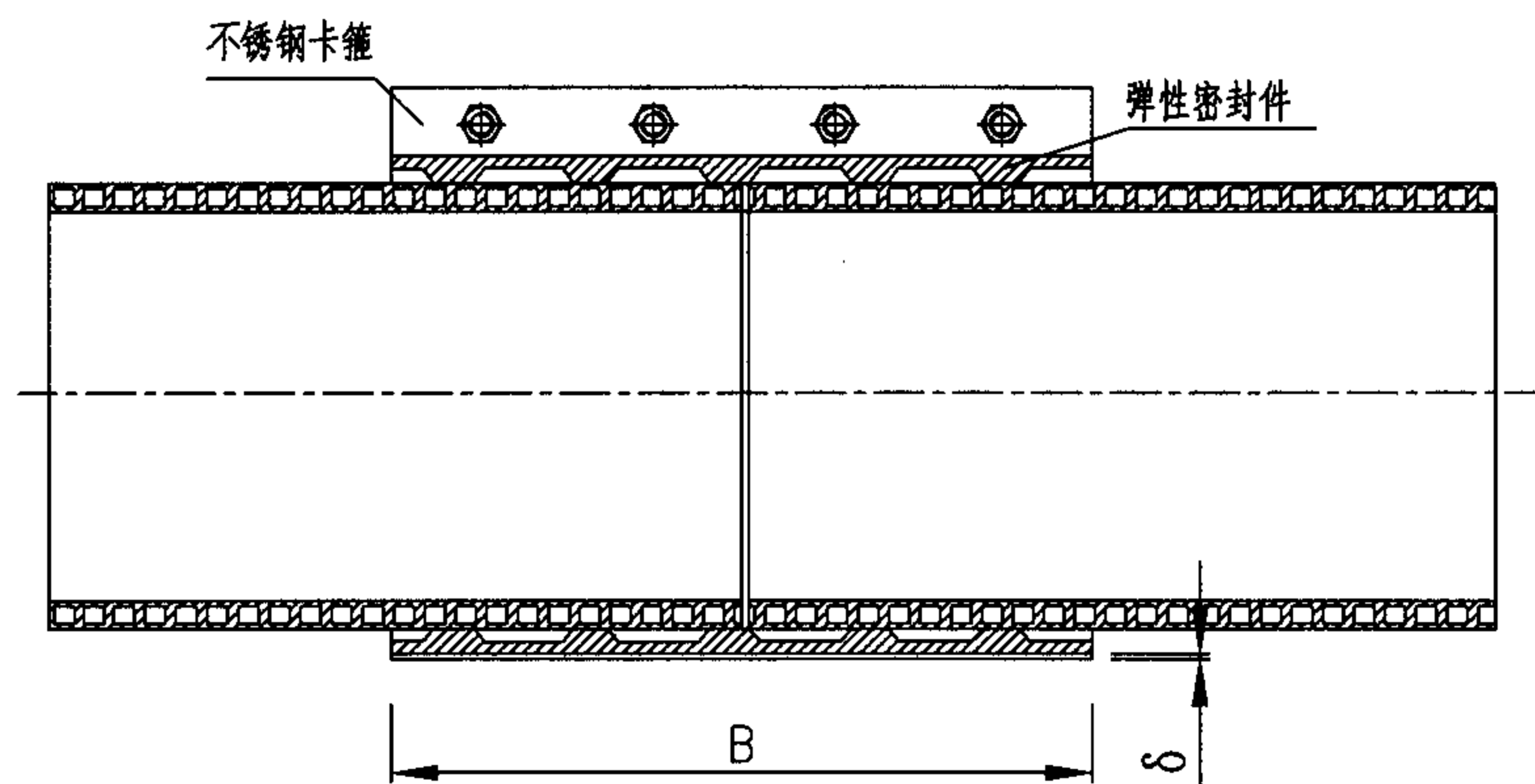
图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-40



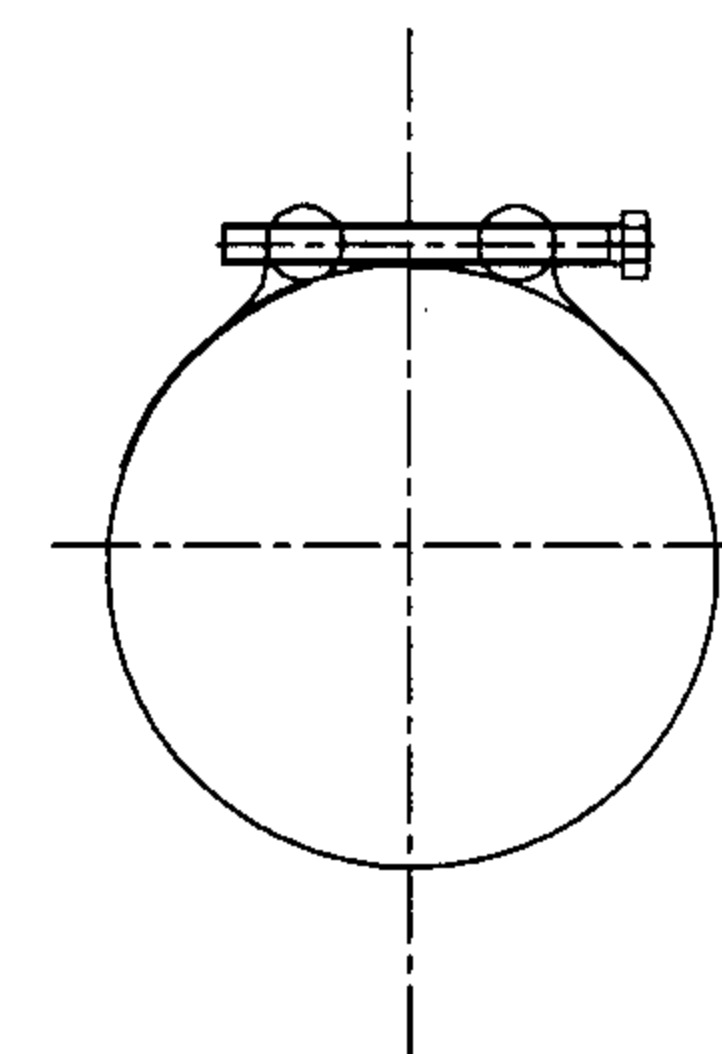
卡箍式弹性密封件接口示意图

卡箍尺寸

mm

公称内径 DN/ID	宽 度 B		厚 度 δ
200	200		0.5
250	200		0.5
300	200		0.5
350	140	50×2	0.5
400	140	50×2	0.5
500	140	50×2	0.5
600	170	50×2	0.5
700	170	50×2	0.5
800	170	50×2	0.5
900	170	50×2	0.5
1000	170	50×2	0.5
1100	170	50×2	0.5
1200	170	50×2	0.5

注：三片式卡箍中，140（170）为中间卡箍宽度，二侧卡箍宽度各为50mm。



卡箍紧固示意图

说明：

- 1 本图系按江苏联兴塑胶管业有限公司提供的规格尺寸编制的。
- 2 卡箍及螺栓为不锈钢材料,卡箍周长为 $3.14De$, De : 管材实际外径。
- 3 公称内径300mm及其以下,采用单片式卡箍,350mm以上采用三片式卡箍。
- 4 弹性密封橡胶件采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:
邵氏硬度: 50 ± 5 ;
伸长率: $\geq 400\%$;
拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 5 管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前,应先检查橡胶圈是否配套完好,二根管材端面中心轴对齐。
 - (2) 接口时,先将管材外壁清理干净,然后将橡胶密封件对称设置在连接管道的两端。
 - (3) 将不锈钢卡箍置于密封件外并同步锁紧螺栓。
 - (4) 复核橡胶密封件位置无误,不产生扭曲。

聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管卡箍式弹性密封件接口

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

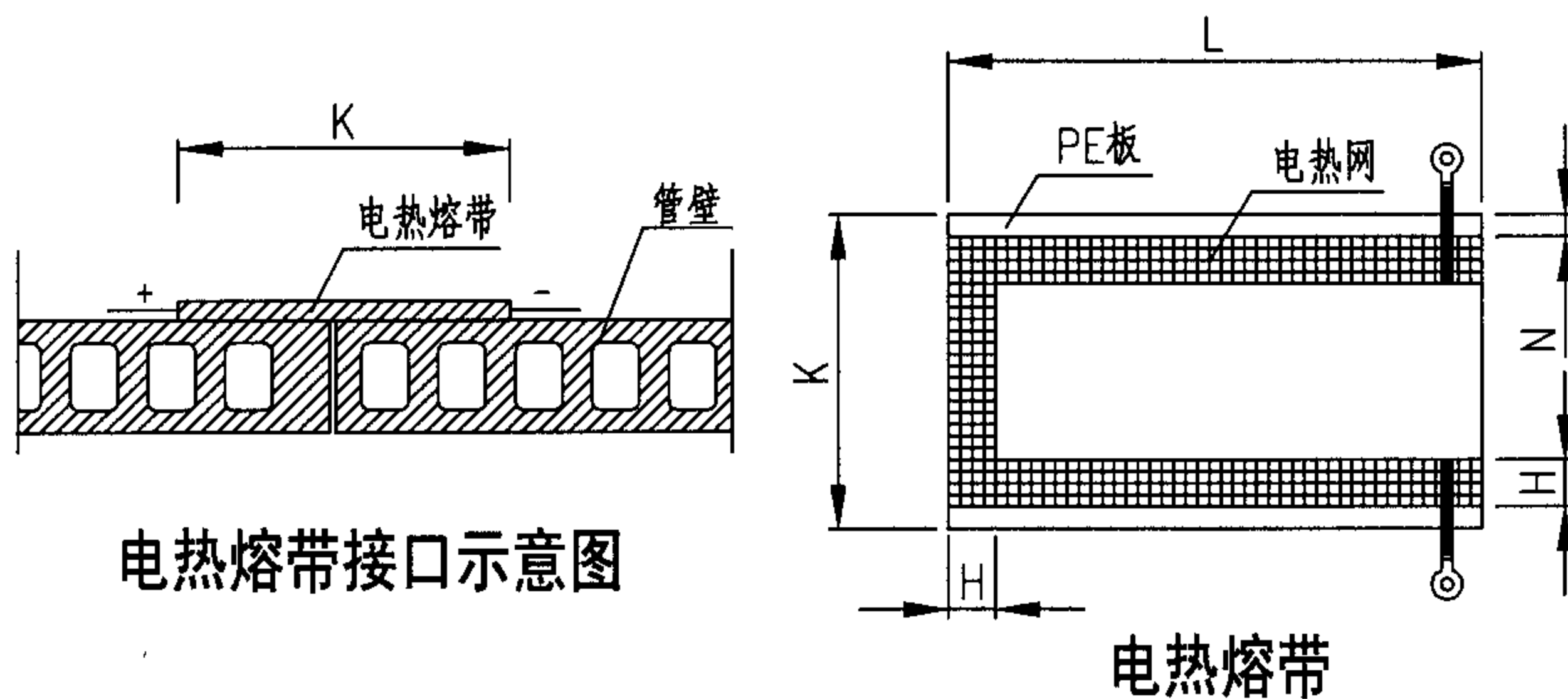
校对 应明康

设计 赵自明

赵自明

页

5-41



电热熔带尺寸表 mm

公称内径 DN/ID	L	K	H	N	板材厚度
200	900	200	50	10	7
250	1050	200	50	10	7
300	1250	200	50	10	7
350	1430	200	50	10	7
400	1600	200	50	10	7
450	1820	300	100	10	9
500	1980	300	100	10	9
600	2360	300	100	10	9
700	2730	300	100	10	9
800	3050	300	100	10	9
900	3450	450	100	10	9
1000	3780	450	100	10	9
1100	4110	450	100	10	9
1200	4530	450	100	10	9

说明:

- 1 本图按广东联塑科技实业有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 管内径 $d_i \geq 500\text{mm}$ 的聚乙烯缠绕结构壁管, 宜采用电热熔带连接方式。
- 3 管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前, 应检查管道和电热熔带是否完好。
 - (2) 接口时, 要将被连接管道的外表面和电热熔带内壁上的杂物水气等清除干净, 并将连接管道对准轴线。
 - (3) 用电热熔带将管道连接部位紧紧包住, 边线端包在内圈, 从两侧插入PE棒填充电热熔带端部空隙。
 - (4) 用钢扣带夹钳将电热熔带上紧, 使其紧贴管壁。钢扣带边缘要与电热熔带边缘对齐。
 - (5) 将电热熔机的输出线端的夹子与电热熔带的连接头连接; 在电热熔机上设定好时间和电压档, 按操作规程进行熔接, 熔接结束时, 取下接线夹子, 再紧固夹钳约 $1/2$ 圈。
 - (6) 熔接完成后电源自动切断, 进行冷却; 冷却时间一般夏天约 20min , 冬季约 10min , 不可用水冷却。冷却后, 打开钢扣带, 检查熔接是否符合要求。

电热熔带技术性能

项 目	指标
拉伸强度(MPa)	≥ 17
断裂伸长率(%)	≥ 350
脆化温度($^{\circ}\text{C}$)	≤ -40
连接密封试验 0.05MPa , 15min	无渗漏
体积电阻率 ($\Omega \cdot \text{m}$)	$\geq 1 \times 10^{13}$
电熔线连通状态	无断路

聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管电热熔带接口

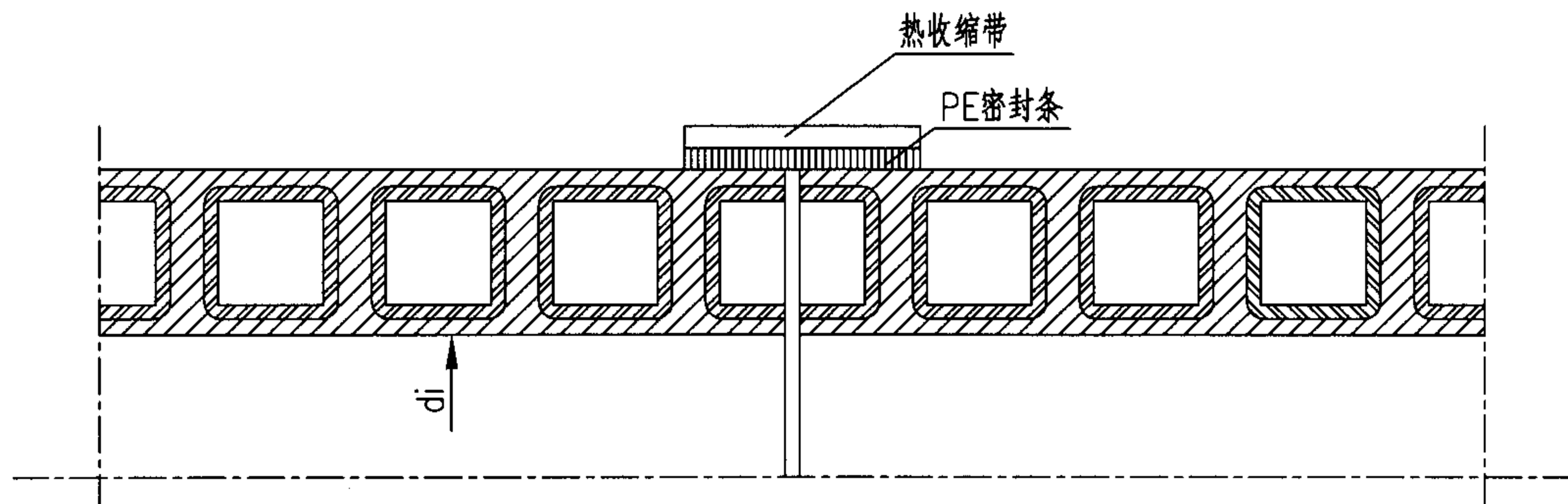
图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-42



热收缩带接口示意图

热收缩带技术性能

项 目	指标	试验方法
拉伸强度(MPa)	≥17	GB/T 1040
断裂伸长率(%)	≥350	GB/T 1040
脆化温度 (℃)	≤-40	GB/T 5470
纵向收缩率(%)	≥15	
连接密封试验 0.05MPa, 15min	无渗漏	GB/T 6111

热收缩带尺寸表

mm

公称内径 DN/ID	热收缩带			PE密封条			扣钉 个数
	长	宽	厚	长	宽	厚	
200	830	150	1.5	760	100	1.0	3
250	1000	150	1.5	920	100	1.0	3
300	1180	150	1.5	1100	100	1.0	3
350	1360	225	1.5	1285	100	1.0	5
400	1530	225	1.5	1455	100	1.0	5
450	1720	225	1.5	1600	100	1.0	5
500	1890	300	1.5	1810	100	1.0	6
600	2250	300	1.5	2155	100	1.0	6
700	2600	300	1.5	2535	100	1.0	6
800	2950	300	1.5	2810	100	1.0	6
备注	PE密封条为可选件						

说明:

1 本图接口尺寸及热收缩带技术性能按广东联塑科技实业有限公司提供的技术资料编制。

2 管内径 $d_i \leq 500\text{mm}$ 的聚乙烯缠绕结构壁管宜采用热收缩带连接方式。

3 接口连接程序如下:

- (1) 清洁接口连接部位,并使连接管道两端水平对中。
- (2) 将热收缩带套在管道一端,并用液化石油气喷枪对管道连接处预热。
- (3) 对PE密封带放在预热连接处粘合起来。
- (4) 将热收缩带移到连接处,使管道接缝处位于热收缩带的中心位置,并用固定卡加以固定。
- (5) 用液化石油气喷枪对热收带均匀加热,使其完全收缩后再分别向两端延伸,使两端热熔胶充分融化。
- (6) 热收缩带接口完成后,冷却时间约为15min,再进行下道工序。

聚乙烯 (PE) 缠绕结构壁管热收缩带接口

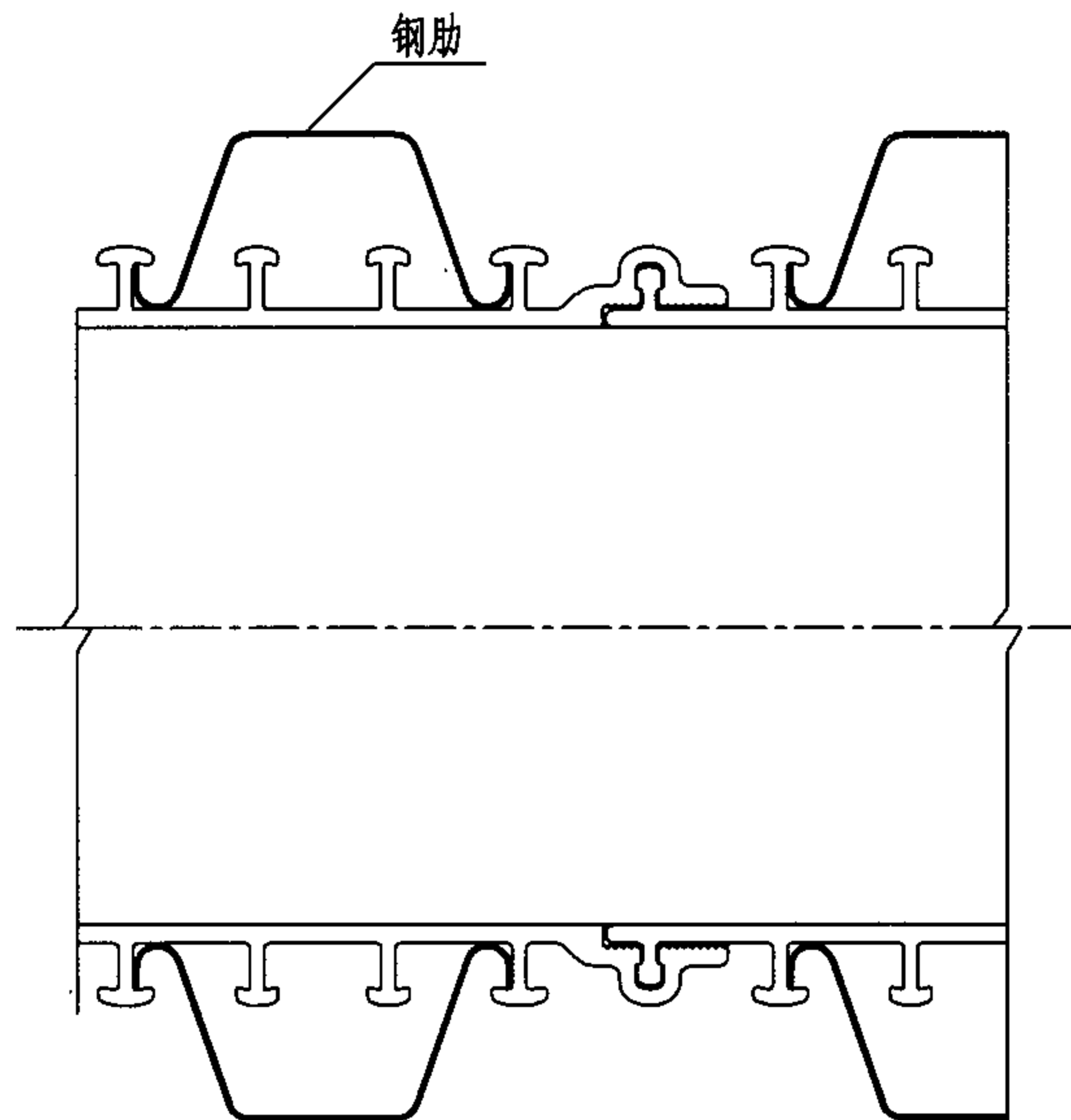
图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

5-43



截面代号说明：

PE · □ · □ □ □ · □ □

指钢肋厚度：08指钢肋厚度0.8mm，10指钢肋厚度1.0mm

指钢肋数量及厚度：第一位数指钢肋数量，第二、三位数指钢肋类型V3、V4

指塑料板材类型：A指厚度2.8mm的PE板材，B指厚度为4.0mm的PE板材

管材规格

mm

公称内径 DN/ID	最小平均内径 dim.min	环刚度 (kN/m ²)	PE单位重 (kg/m)	钢肋单位重 (kg/m)	单位总重 (kg/m)	截面代号
600	588	4	9.31	10.3	19.61	PE · A · 2V3 · 08
		(6.3)	9.31	12.8	22.11	PE · A · 2V3 · 10
		8	9.31	15.4	24.74	PE · A · 3V3 · 08
700	688	4	10.83	14.86	25.69	PE · A · 2V3 · 10
		(6.3)	10.83	22.29	33.12	PE · A · 3V3 · 10
		8	16.14	14.98	31.12	PE · B · 1V4 · 08
800	785	4	12.36	25.38	37.74	PE · A · 3V3 · 10
		8	18.41	16.98	35.39	PE · B · 1V4 · 08
900	885	4	13.89	28.74	42.36	PE · A · 3V3 · 10
		8	20.67	18.97	39.64	PE · B · 1V4 · 08
1000	985	8	22.94	20.97	43.91	PE · B · 1V4 · 08
1200	1185	(6.3)	27.47	24.97	56.43	PE · B · 1V4 · 08
		8	27.47	30.86	58.33	PE · B · 1V4 · 10

说明：

- 1.本图按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的管材规格尺寸编制。
- 2.管材工作内压：0.05MPa。

聚乙烯（PE）钢塑复合缠绕管

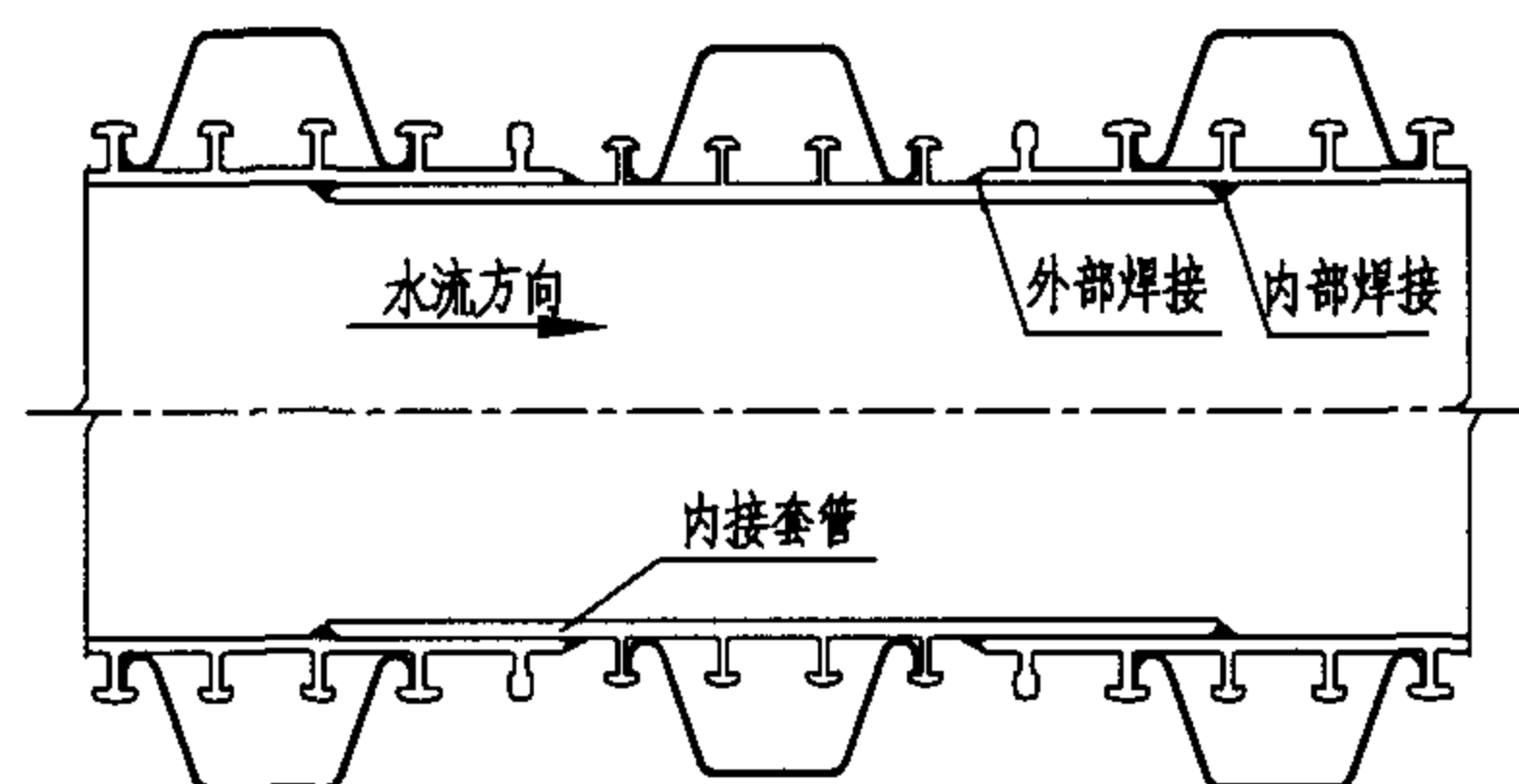
图集号

05SS907

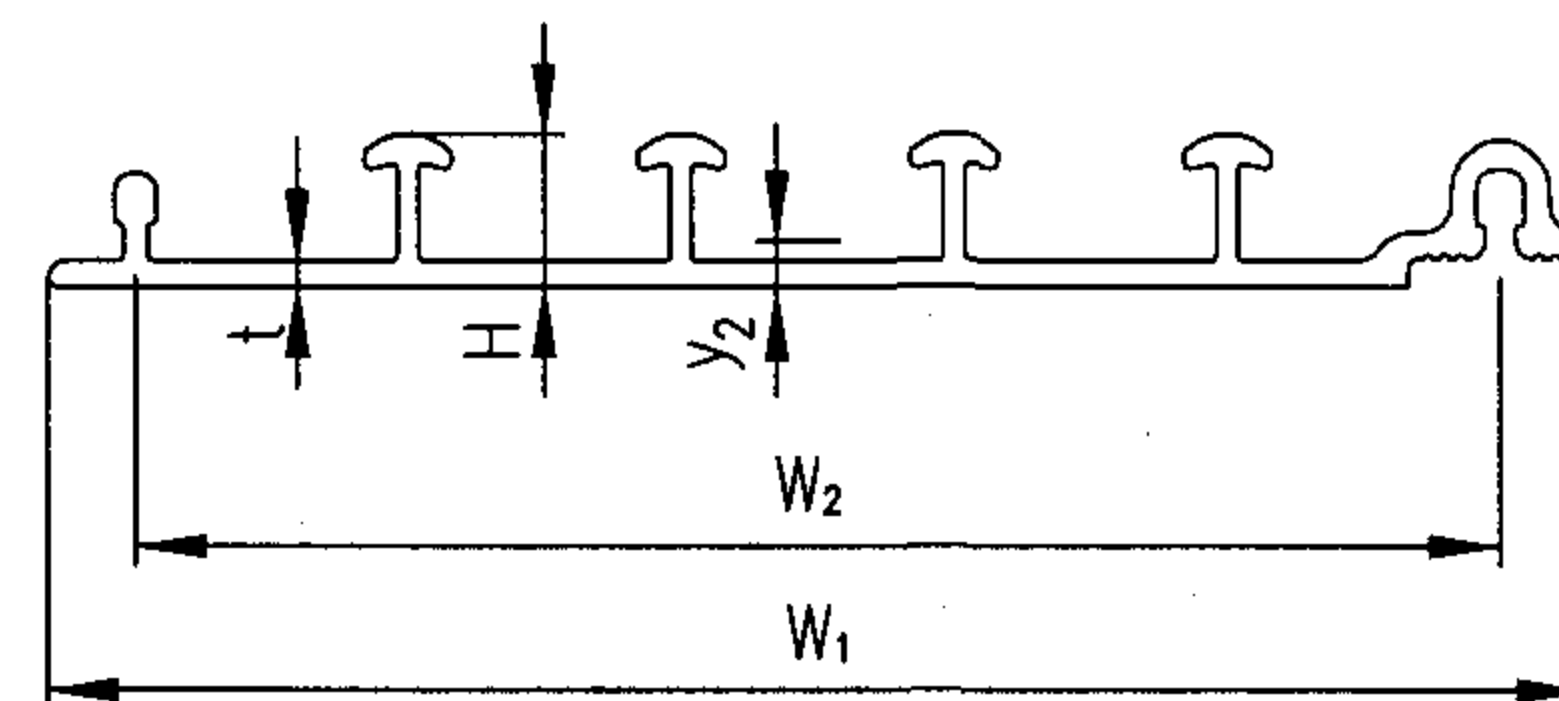
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

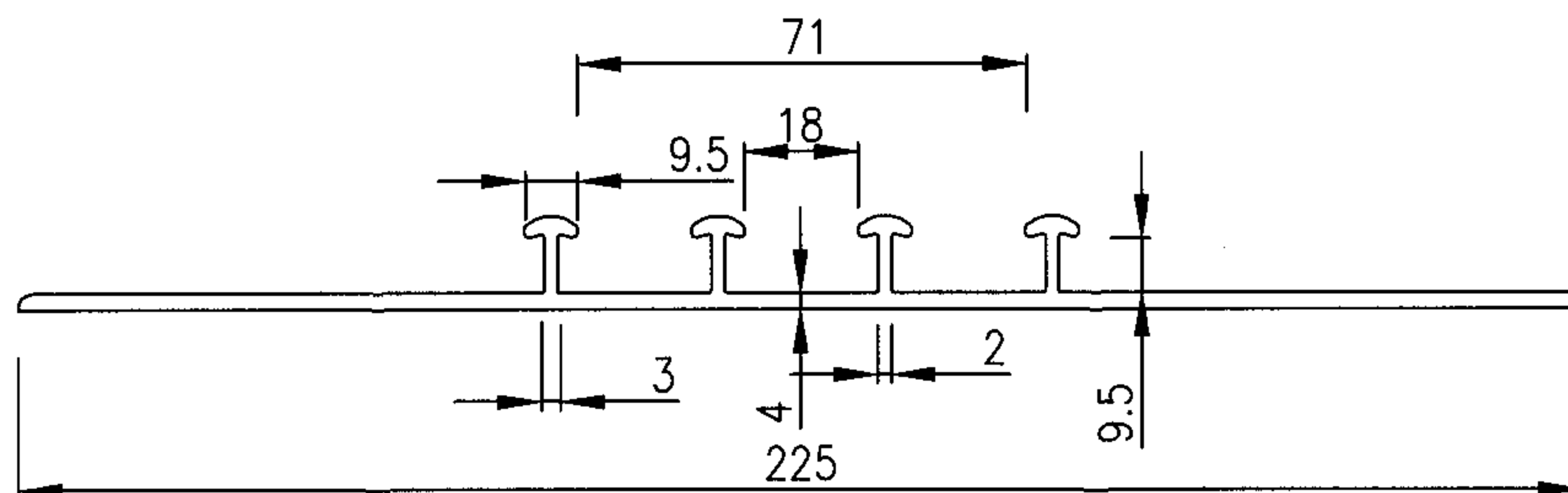
5-44



PE钢塑复合缠绕管接口示意图



PE板材截面示意图



PE内接套管截面尺寸

PE板材规格

板材规格	板材宽度 W_1	板材有效宽度 W_2	板材高度 H	板材厚度 t	中心轴 高度 y_2	截面惯性矩 $I(\text{mm}^4)$	截面面积 $S(\text{mm}^2)$	参考米重 (kg/m)
PE140X2.8	158	140	15.9	2.8	5.1	17379	712.130	0.68
PE140X4.0	166	140	17.5	4.0	6.1	29002	1050.259	1.01

说明:

- 1.本图按福建亚通新材料科技股份有限公司提供的资料编制。
- 2.PE钢塑复合管材用内接套管通过焊接连接，与管道上游部位连接先行完成，与下游部位的连接在现场完成。
- 3.管道接口程序如下：
 - (1) 连接前必须检查切口平整度，钢带接头质量可靠。
 - (2) 使用清洁干布将焊接配合面擦拭干净。
 - (3) 为便于接口管外焊接采用管接头处架空或挖槽方法，并对准轴线和标高，插入管道，其焊缝宽度不小于3mm。
 - (4) 沿接口焊缝采用多点对称，均匀焊接固定，再先内后外完全焊接。焊缝应饱满，光滑和牢固。

聚乙烯 (PE) 钢塑复合缠绕管接口与板材材料特性

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

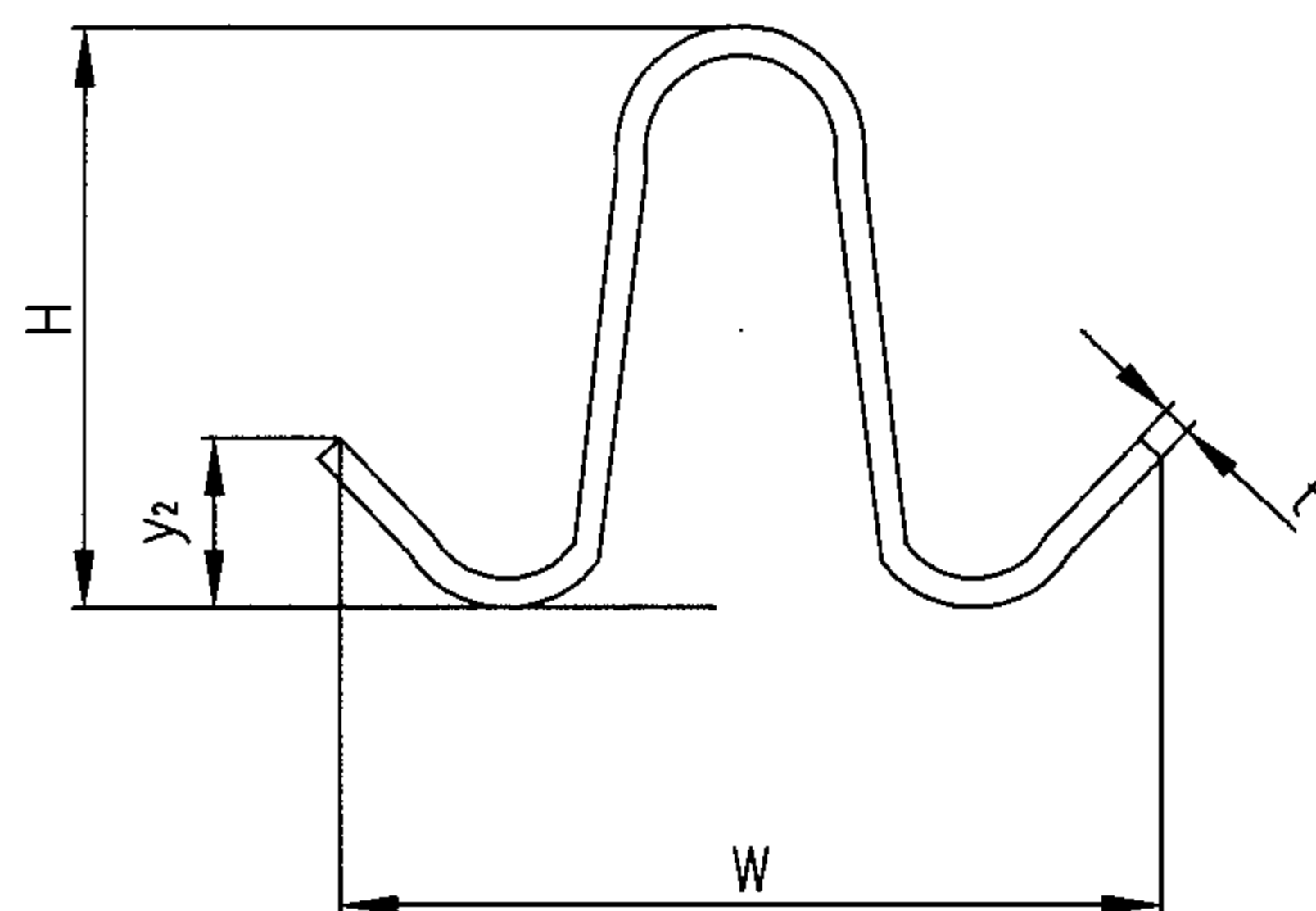
校对 应明康

设计 赵自明

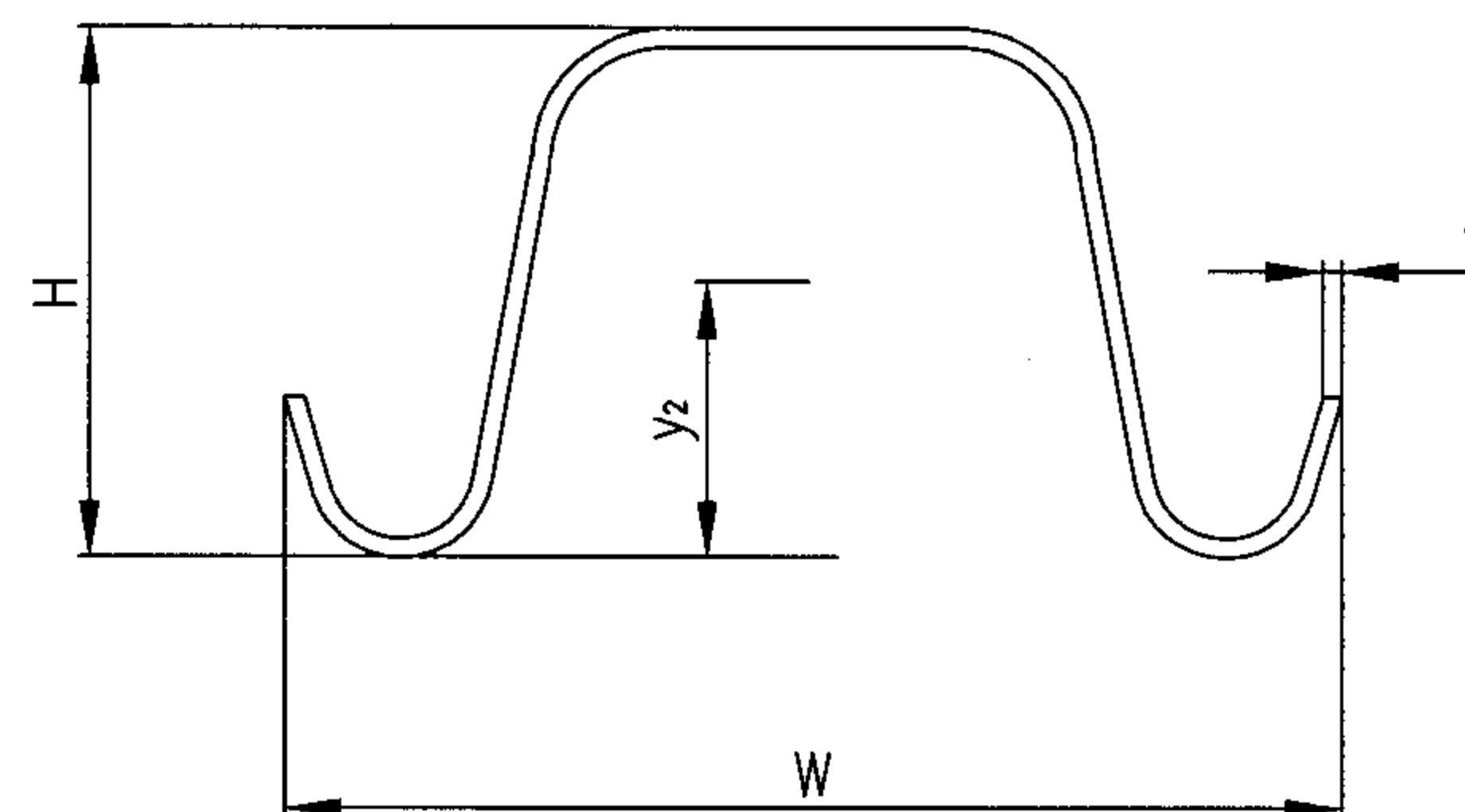
赵自明

页

5-45



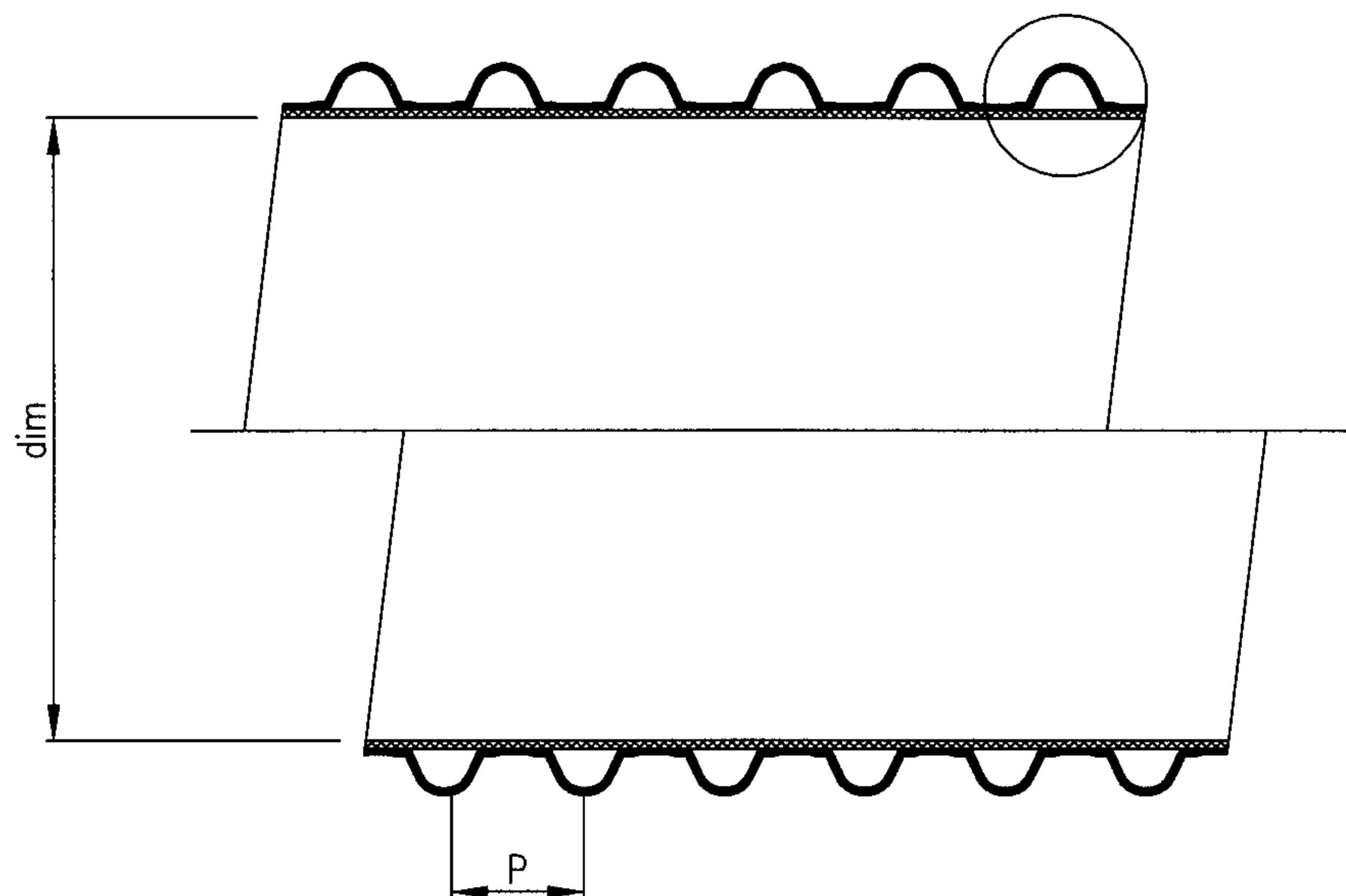
V3型钢肋截面示意图



V4型钢肋截面示意图

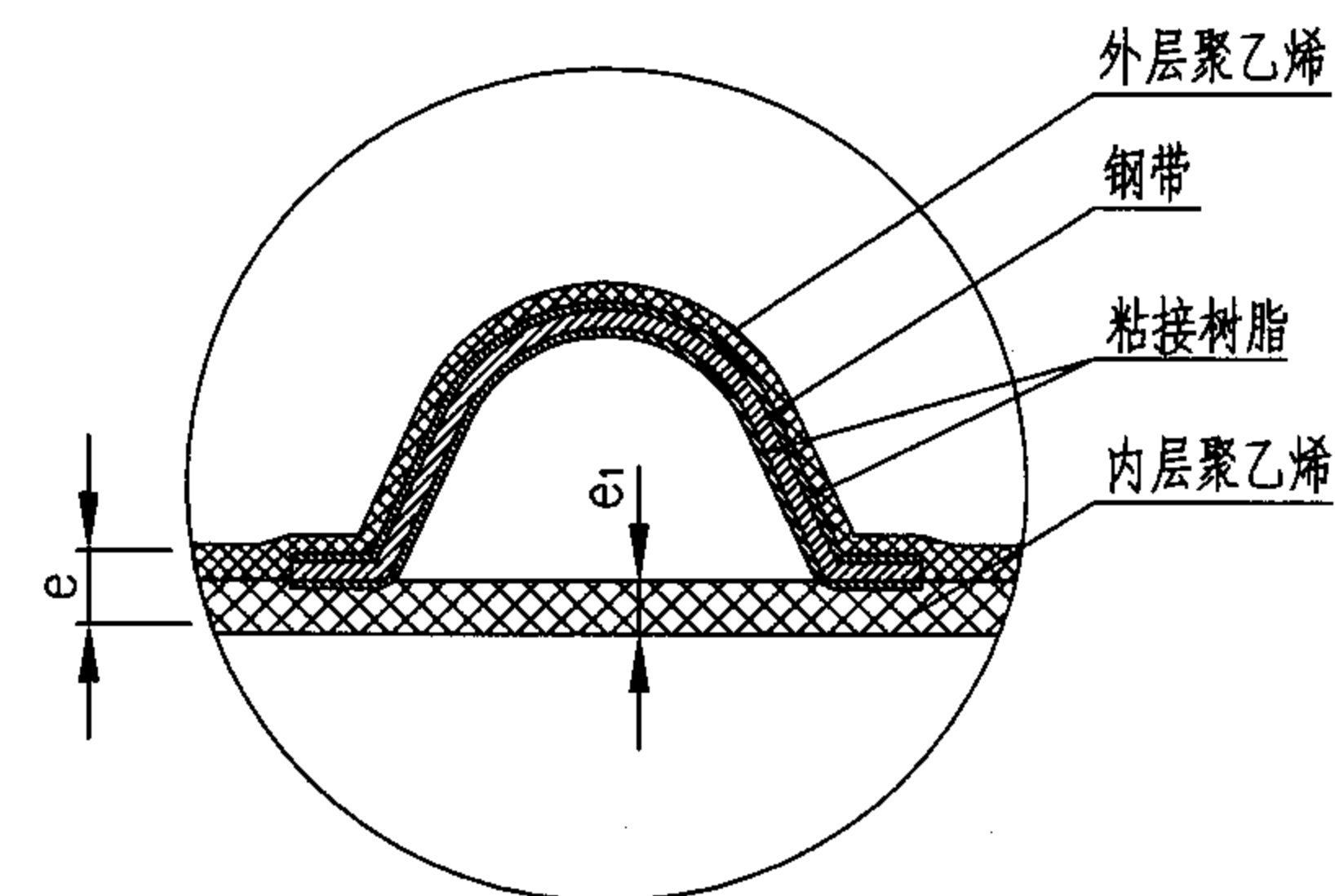
V3.V4钢肋材料力学特征

钢肋规格	钢肋宽度 W(mm)	钢肋高度 H(mm)	钢肋厚度 t(mm)	中性轴高度 y_2 (mm)	截面惯性矩 $I(\text{mm}^4)$	截面面积 $S(\text{mm}^2)$	参考米重 G(kg/m)
V3×0.8	26.6	16.8	0.8	6.91	1099	47.54	0.37
V3×1.0	26.6	17.0	1.0	7.04	1378	59.22	0.46
V4×0.8	82.0	38.0	0.8	21.03	22578	113.79	0.89
V4×1.0	82.0	38.2	1.0	21.19	28139	141.92	1.10
V4×1.2	82.0	38.4	1.2	21.35	33666	169.93	1.33



管材物理力学性能

项 目	指 标	试验方法
环刚度 kN/m^2	8	GB/T 9647
环柔性	无反向弯曲、无破裂、两壁无脱开	GB/T 9647
冲击强度	$\text{TIR} \leq 10\%$	GB/T 14152
烘箱试验	无分层、无开裂	GB/T 8802
缝的拉伸强度 N	≥ 1020	GB/T 8804.3
剥离强度 $\text{N}/25\text{mm}$	≥ 70	见企标附录三
连接密封试验	不渗漏	GB/T 6111



管材尺寸

mm

公称内径 DN/ID	最小平均内径 dim,min	最小层压壁厚 $e_{\min}$	最小内层壁厚 $e_{1,\min}$	最大螺距 $P_{\max}$
800	785.0	4.5	4.5	120
1000	985.0	5.0	5.0	150
1200	1185.0	5.0	5.0	180

说明:

1、本图按四川森普管材股份有限公司和厦门泓皓管业有限公司提供的管材规格尺寸编制。

2、管材环刚度: 8kN/m^2 。

钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管

图集号

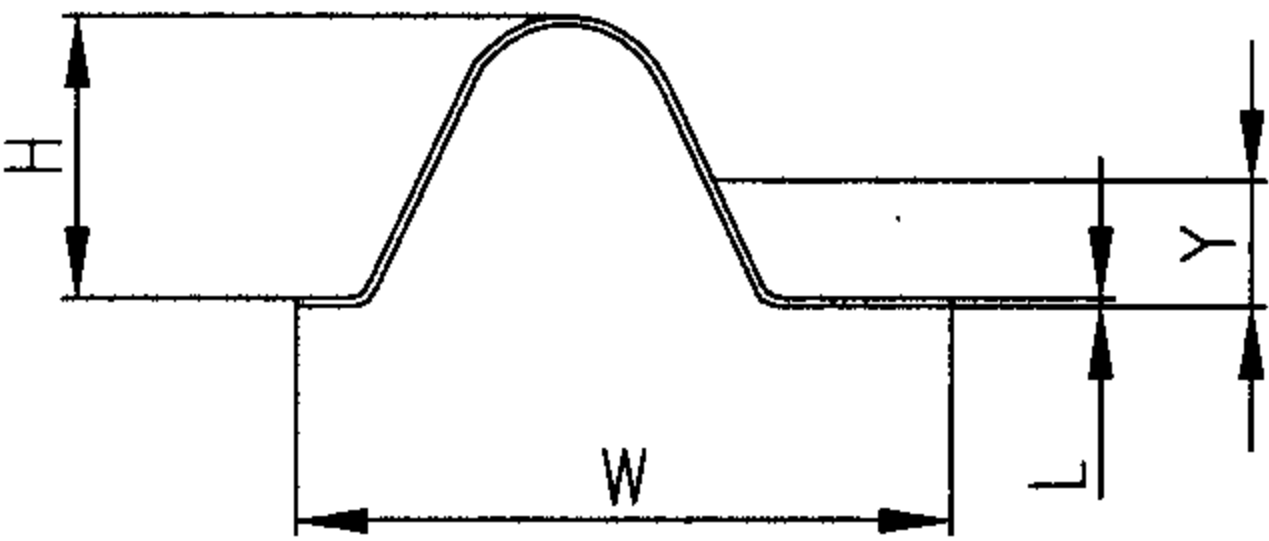
05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

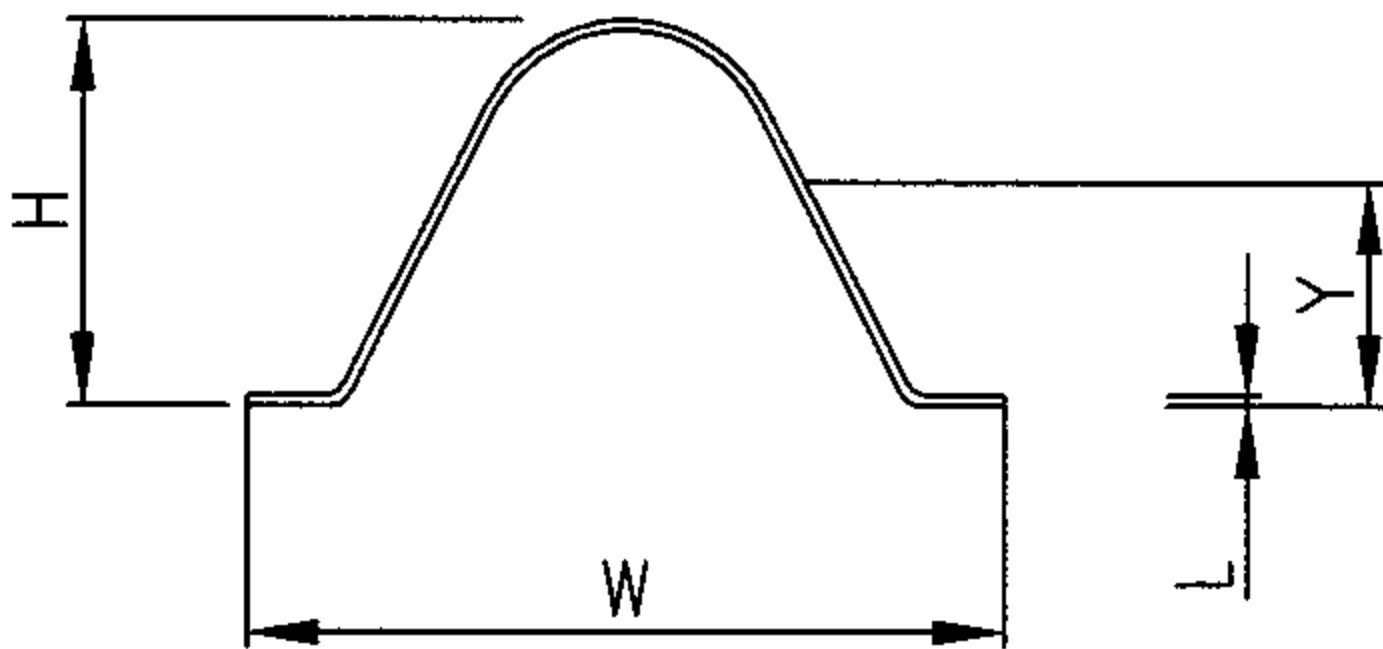
页

5-47

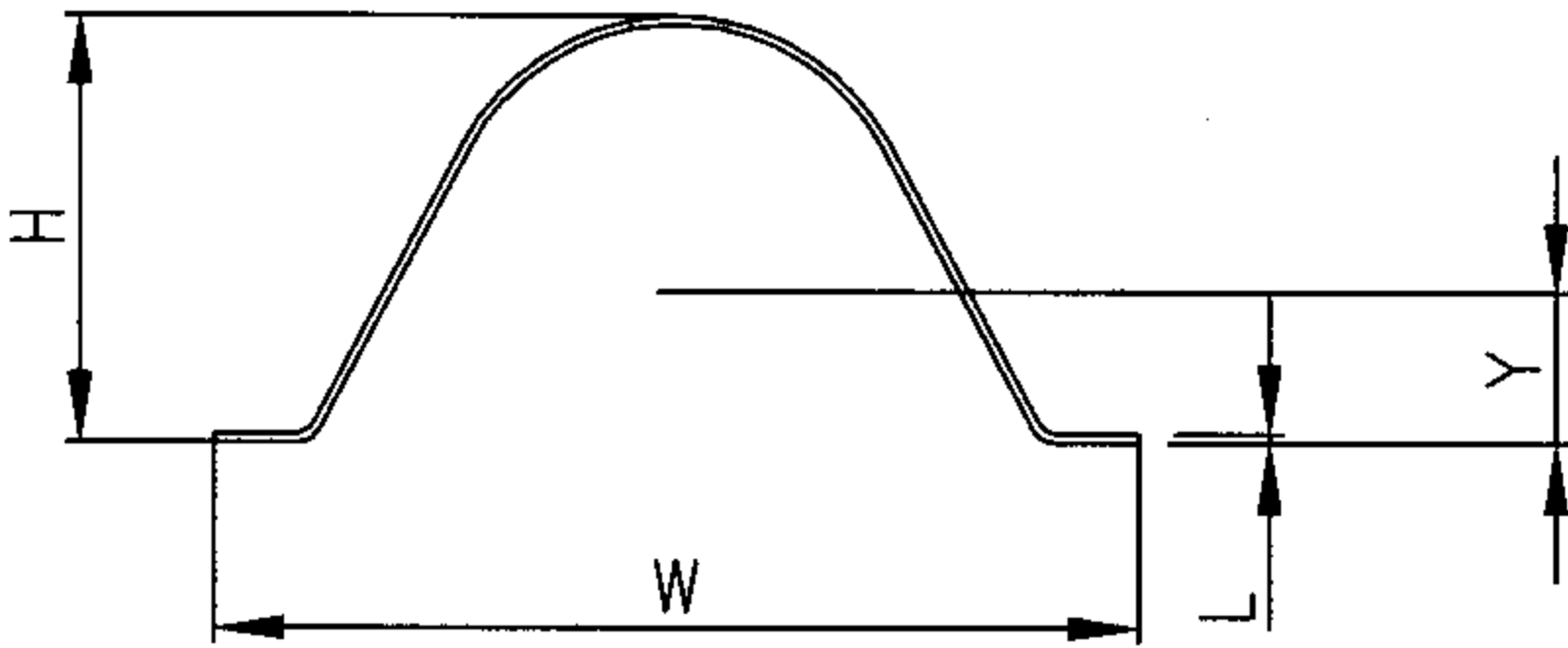
增强钢带材料特性



U1型截面示意图



U2型截面示意图



U3型截面示意图

DN/ID (mm)	钢带规格 mm	钢带宽度 W (mm)	钢带高度 H (mm)	钢带厚度 L (mm)	中性轴高度 Y (mm)	截面面积 S (mm ²)	参考米重 G (kg/m)
800	800	64	36	0.8	15.8	81.6	0.64
800	800	64	36	1.0	16.4	102	0.8
1000	1000	88	45	0.8	21.4	110.4	0.86
1000	1000	88	48	1.0	22.5	138	1.07
1200	1200	110	53	0.8	23.8	130.4	1.02
1200	1200	110	61	1.0	25.2	163	1.27

钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管钢带

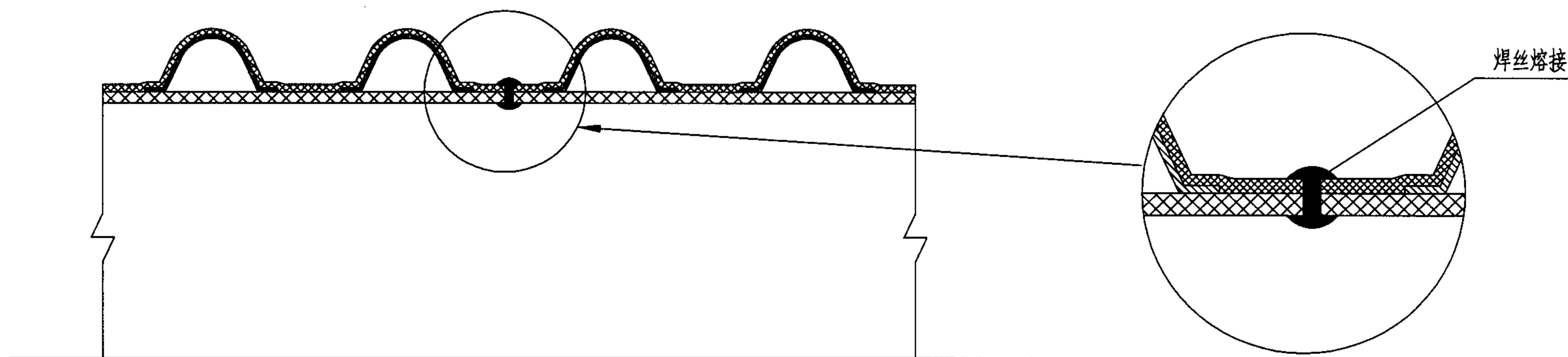
图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-48



焊接接口示意图

PE焊条截面尺寸及偏差 mm

规格	外径及偏差	不圆度
3.2	3.2 $\begin{smallmatrix} +0.4 \\ 0 \end{smallmatrix}$	≤ 0.3

PE焊条物理力学性能要求

项目	指标	试验方法
熔体流动速率 (MFR, 230℃/2.16kg), g/10min	变化率 $\leq$ 原料的30%	GB/T 3682
拉伸强度, MPa	≥ 16	GB/T 1040
断裂伸长率, %	≥ 350	GB/T 1040

说明:

- 1 本图按四川森普管材股份有限公司和厦门泓皓管业有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 管道接口采用焊接, 接口程序如下:
 - (1) 连接前必须检查切口平整度, 钢带接头质量可靠。
 - (2) 使用清洁干布将焊接配合面擦拭干净。
 - (3) 为便于接口管外焊接采用管接头处架空或挖槽方法, 并对准轴线和标高, 焊缝宽度不小于3mm。
 - (4) 沿接口焊缝采用多点对称, 均匀焊接固定, 再先内后外完全焊接。焊缝应饱满, 光滑和牢固。

钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管焊接接口

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

校对 应明康

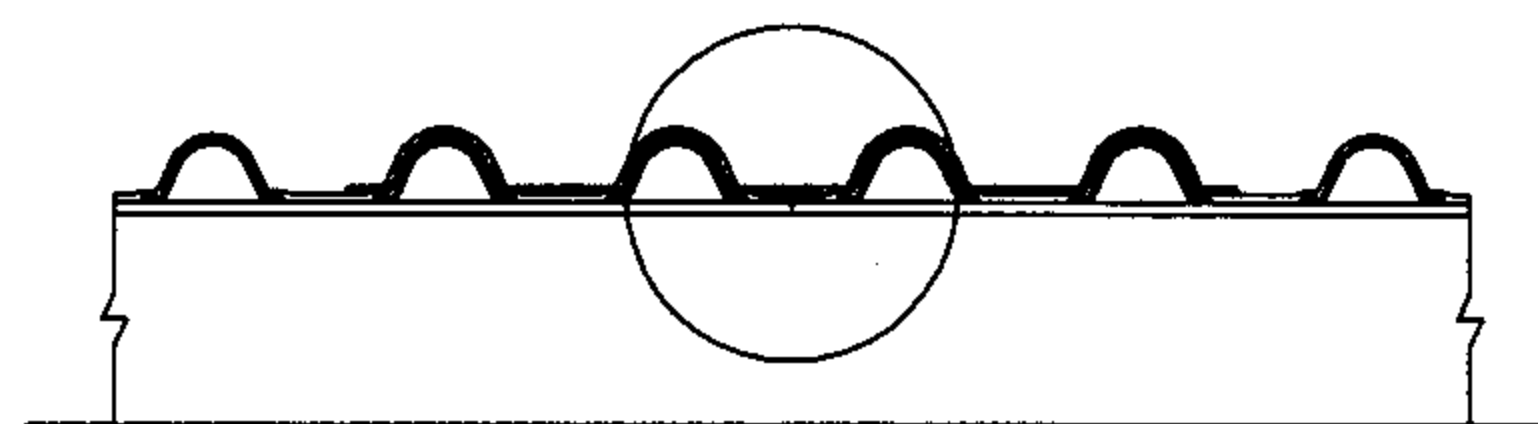
应明康

设计 赵自明

赵自明

页

5-49



热收缩套接口示意图

热收缩套物理力学性能

项 目	指 标	试验方法
拉伸强度 (MPa)	≥ 17	GB/T 1040
断裂伸长率 (%)	≥ 500	GB/T 1040
脆化温度 ($^{\circ}\text{C}$)	≤ -40	GB 5470
剥离强度 (N/cm)	≥ 60	GB/T 2740
连接密封试验 0.05MPa, 15min	无渗漏	GB/T 6111

加强带尺寸

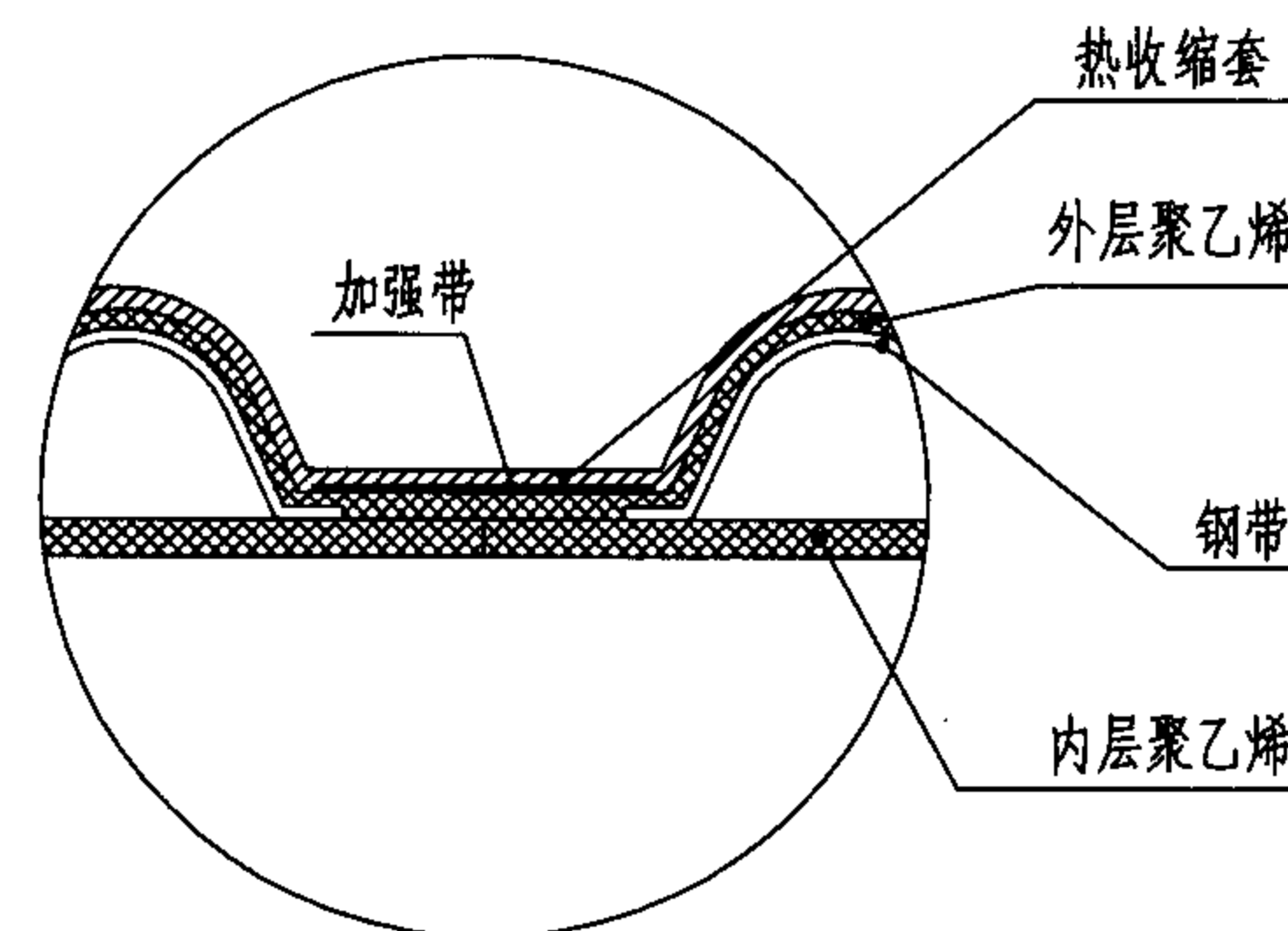
mm

公称内径 DN/ID	长度	宽度	壁厚	热熔胶厚度
800	≥ 3200	100	≥ 2	≥ 0.5
1000	≥ 4000	120	≥ 2	≥ 0.5
1200	≥ 4800	140	≥ 2	≥ 0.5

热收缩套尺寸

mm

公称内径 DN/ID	内径	壁厚	宽度	热熔胶厚度
800	1250	≥ 2	800	≥ 1.0
1000	1500	≥ 2	1000	≥ 1.0
1200	1750	≥ 2	1200	≥ 1.0



说明:

- 1 本图按四川森普管材股份有限公司和厦门泓皓管业有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2 接口连接程序如下:
 - (1) 检查待连接两管端是否平整, 合拢间隙应小于1.5mm。
 - (2) 架空两待接管端部, 将热收缩套穿套在两待接管的一端离端面距离大于500mm。
 - (3) 对接端面120mm圆周范围内用专用钢丝刷打磨粗糙并擦拭干净。
 - (4) 对齐管轴线位置, 焊接定位。
 - (5) 连接管端对接处预热, 表面温度为40—50 $^{\circ}\text{C}$ 。在连接处缠绕并同时烘烤加强纤维热收缩带并使之搭接牢固。
 - (6) 预热待接管两端, 使表面温度达到40—50 $^{\circ}\text{C}$ 。移动热收缩套至一端打磨面内, 去掉其内防护纸层, 使热收缩套与波纹管同心。
 - (7) 对热收缩套中间沿圆周方向均匀加热使其完全收缩后再分别向两端延伸, 使两端热熔胶充分熔化。
 - (8) 热收缩套接口完成后, 冷却时间约为15min, 再进行下道工序。

钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管热收缩套接口

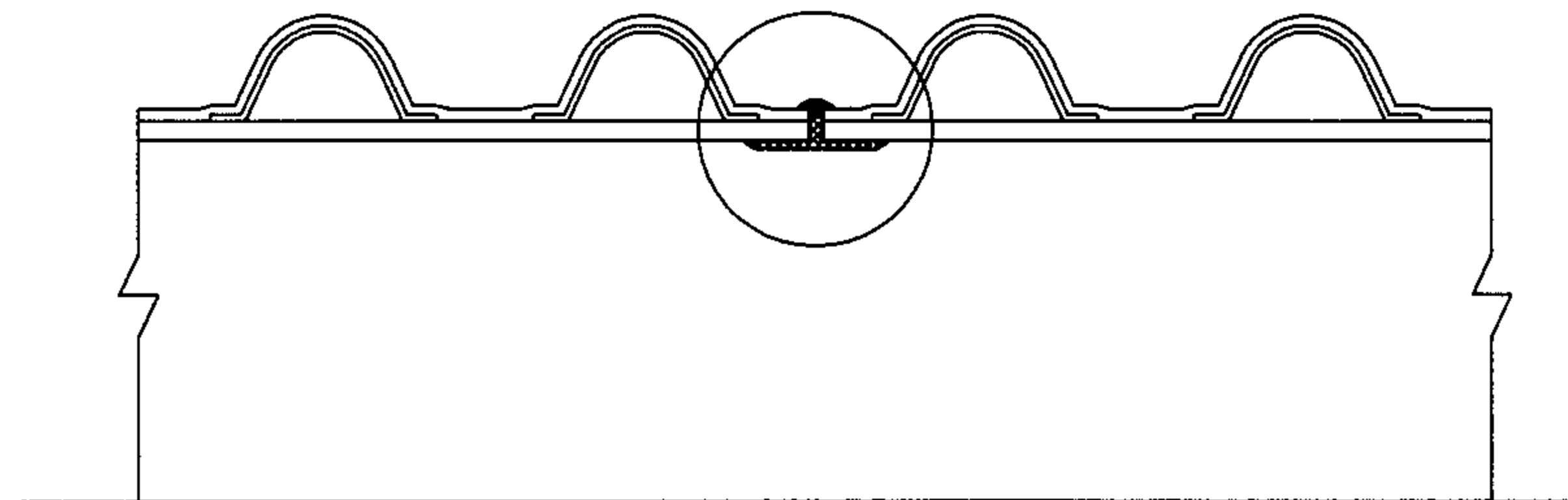
图集号

05SS907

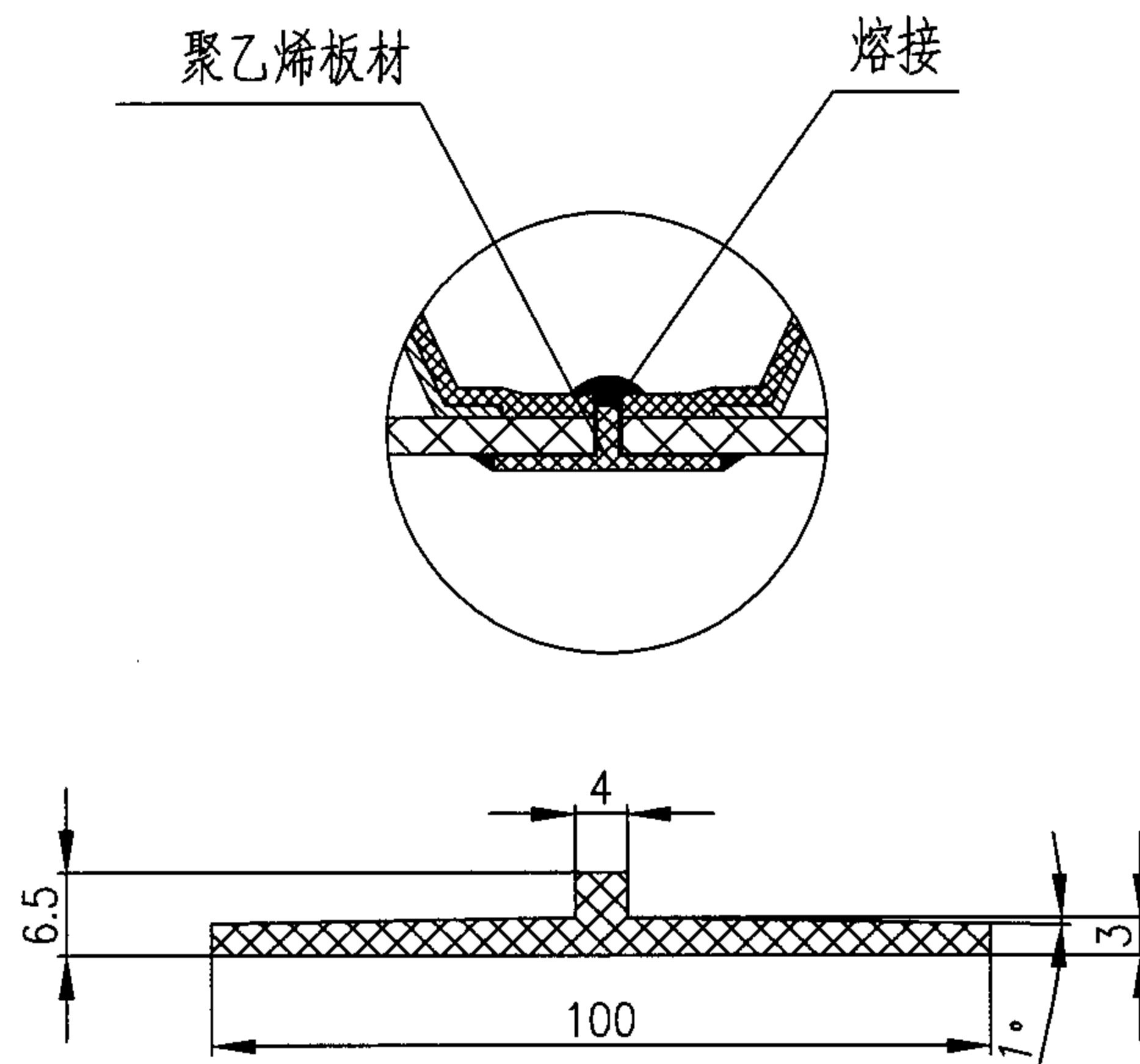
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-50



聚乙烯内衬板材焊接接口示意图



聚乙烯板材尺寸

PE焊条截面尺寸及偏差
mm

规格	外径及偏差	不圆度
3.2	$3.2^{+0.4}_0$	≤ 0.3

PE焊条物理力学性能要求

项目	指标	试验方法
熔体流动速率 (MFR, 230℃/2.16kg), g/10min	变化率 $\leq$ 原料的30%	GB/T 3682
拉伸强度, MPa	≥ 16	GB/T 1040
断裂伸长率, %	≥ 350	GB/T 1040

说明:

- 1 本图按四川森普管材股份有限公司和厦门泓皓管业有限公司提供的规格尺寸编制。
- 2.管材接口用内接套管采用焊接连接,与管道上游部位焊接先行完成,与下游部位的内外焊接在现场完成。
- 3 管道接口程序如下:
 - (1) 连接前必须检查切口平整度,钢带接头质量可靠。
 - (2) 使用清洁干布将焊接配合面擦拭干净。
 - (3) 为便于接口管外焊接采用管接头处架空或挖槽方法,并对准轴线和标高,插入管道,其焊缝宽度不小于3mm。
 - (4) 沿接口焊缝采用多点对称,均匀焊接固定,再先内后外完全焊接。焊缝应饱满,光滑和牢固。

钢带增强聚乙烯 (PE) 螺旋波纹管内衬板材焊接接口

图集号

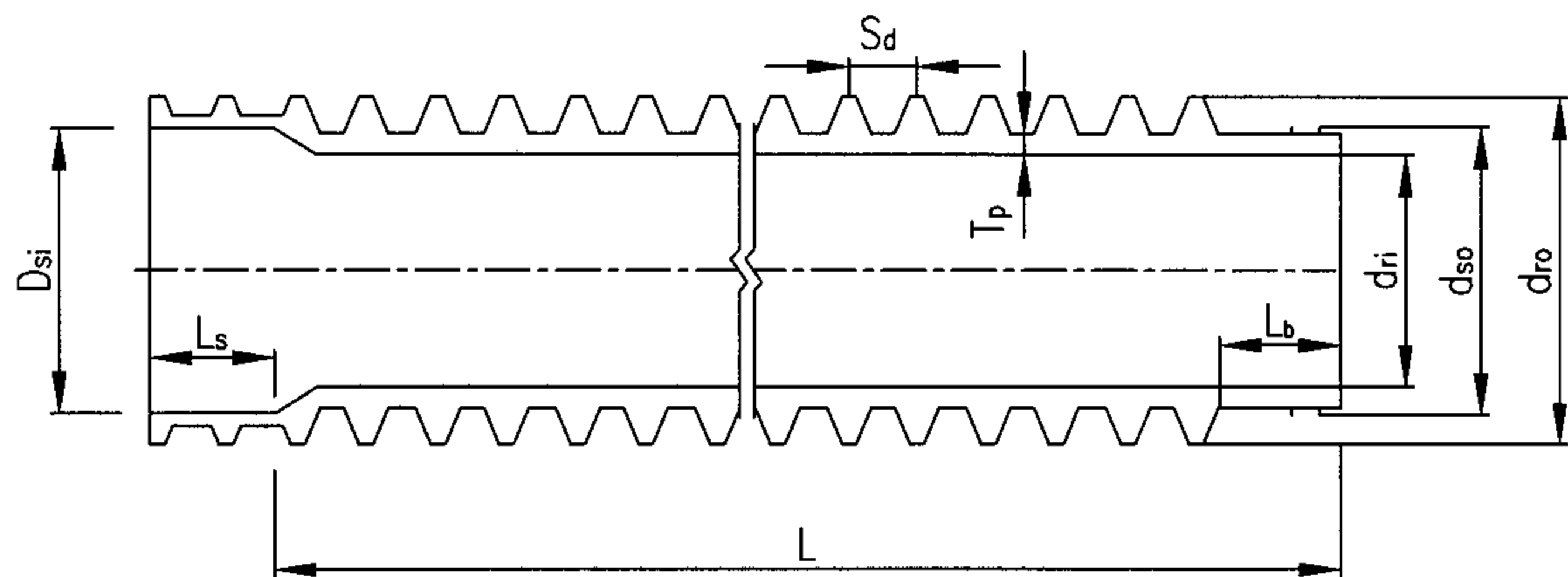
05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-51

管材的物理力学性能

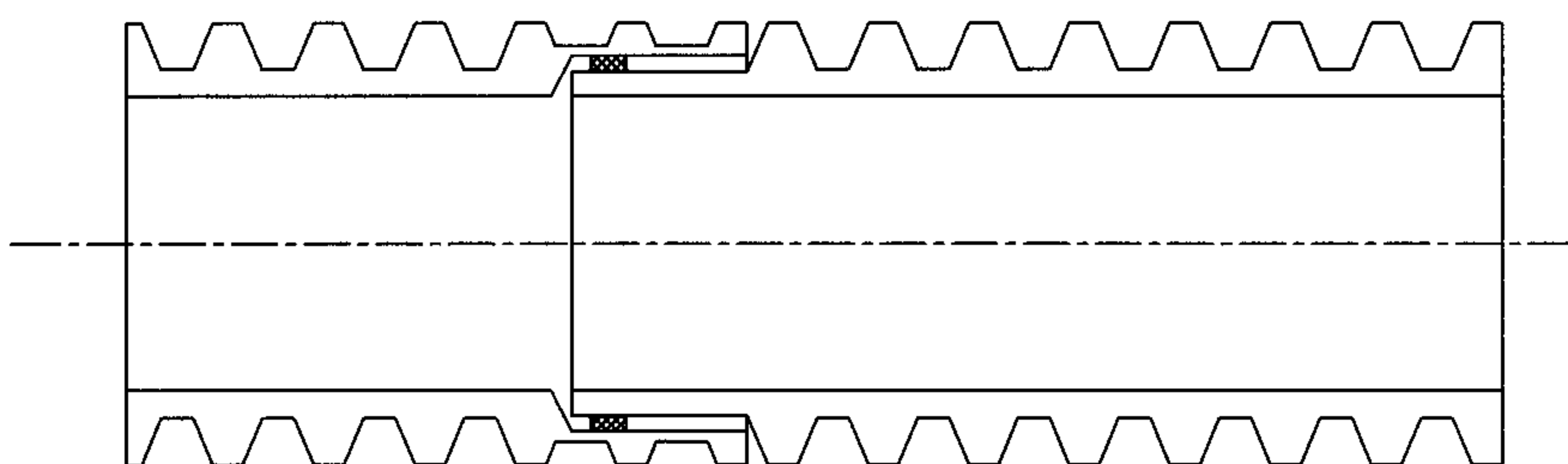


项 目	技 术 要 求
环刚度 (kN/m ²)	4、 8
环柔性	无分层、开裂、永久性屈曲变形，80%以上复原
冲击试验	TIR≤ 10%
烘箱试验	无分层、开裂、起泡
连接密封试验	无破裂、无渗漏
注：1、环柔性试验，环刚度为4kN/m ² 的管材，平板加载试验压缩至管外径30%； 环刚度为8kN/m ² 的管材，平板加载压缩至管外径的25%。 2、烘箱试验，温度为(150±2)℃，管内壁e≤8mm，30min； 管内壁e>8mm，60min。	

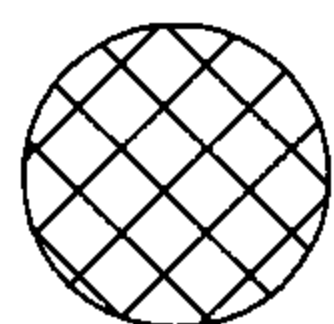
管材构造尺寸表

mm												
公称直径	DN200	DN225	DN300	DN400	DN500	DN600	DN700	DN800	DN900	DN1000	DN1100	DN1200
管道内径 Dri	200	225	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
管道外径	4kN/m ²	216	241	320	428	536	648	856	960	1064	1164	1268
	8kN/m ²	220	245	328	436	544	656	864	968	1072	1172	1276
承口内径 Dsi	223	248	324	426	528	632	737	838	942	1045	1148	1251
插口外径 Dso	220	245	321	422	523	626	730	830	933	1035	1137	1239
承口深度 Ls	54	58	62	70	78	86	100	114	128	142	156	170
插口深度 Lb	52	56	60	68	76	84	98	112	126	140	154	168
管壁厚度 Tp	4	4	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9
管肋间距 Sd	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
管材长度 L	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

增强聚丙烯（FRPP）模压管								图集号	05SS907
审核	马中驹	马中驹	校对	应明康	应明康	设计	赵自明	页	5-52



管道接口图



橡胶圈截面

管道接口橡胶圈尺寸

公称直径	DN200	DN225	DN300	DN400	DN500	DN600	DN700	DN800	DN900	DN1000	DN1100	DN1200
O型橡胶圈直径	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
O型橡胶圈长度	588	660	870	1153	1356	1724	1980	2264	2546	2874	3160	3450
O型橡胶圈槽宽	13	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22
O型橡胶圈槽深	5	5	6	6	7	7.5	7.5	8	9	10	11	12

mm

说明:

- 1 本图系按上海洪湖科技股份有限公司提供的管材规格尺寸编制的。
- 2 弹性密封件采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶，其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》HG/T 3091-2000外，还应符合以下要求：
邵氏硬度： 50 ± 5 ；
伸长率： $\geq 400\%$ ；
拉伸强度： $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 3 管道接口程序如下：
 - (1) 管道连接前，应确认橡胶密封件安放位置及配套完好，二根管材端面中心轴对齐。
 - (2) 接口时，先将管材承插口配合面清理干净，然后涂上润滑剂。
 - (3) 接口方法应按下述程序进行：DN400mm及以下管道，在管端部中心位置设横档板，用撬棒抵住横档板将管道徐徐插入至预定位置；DN400mm以上管道，用手扳葫芦等工具将管材徐徐拉入承口内。

增强聚丙烯（FRPP）模压管接口及橡胶圈

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

校对

应明康

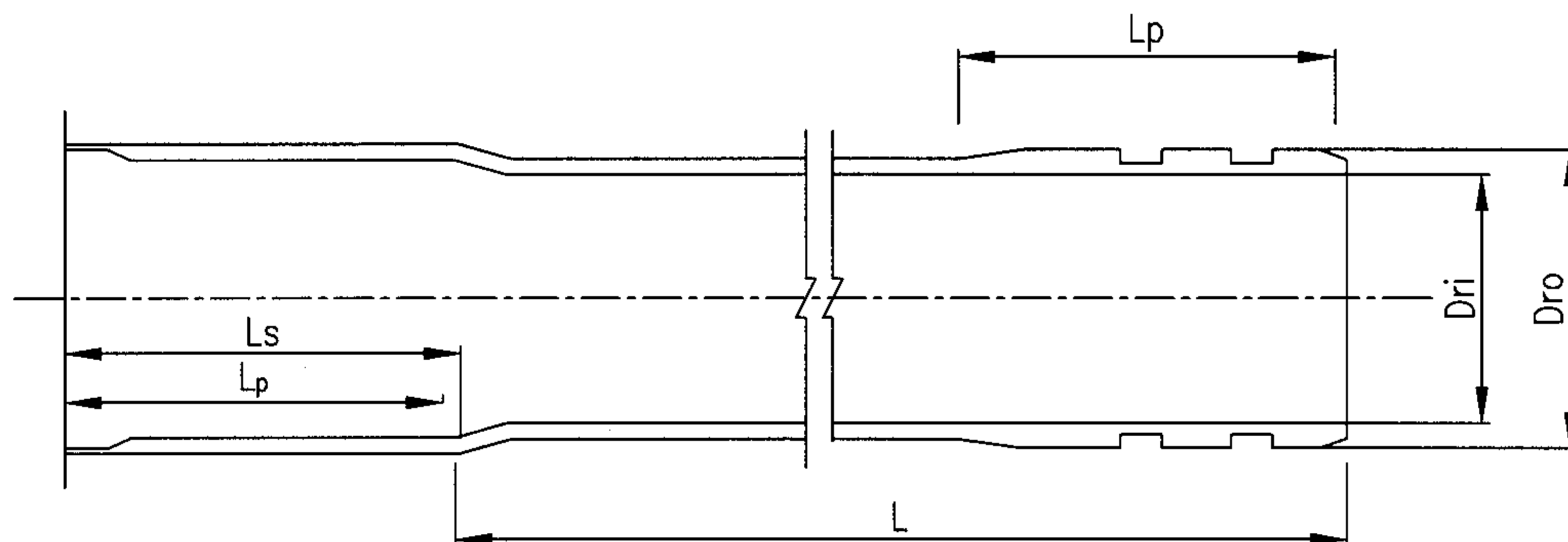
设计

赵自明

赵自明

页

5-53



管材规格尺寸

公称内径	DN400	DN500	DN600	DN700	DN800	DN900	DN1000	DN1200
管道内径 D_{ri} (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200
承口内径 D_{si} (mm)	442	552	652	750	853	966	1068	1266
插口外径 D_{ro} (mm)	439	548	648	746	849	962	1064	1261
承口深度 L_s (mm)	230	250	250	250	250	250	250	250
插口插入深度 L_p (mm)	225	240	240	240	240	240	240	240
管道长度 L (m)	6	6或12						

管材物理力学性能

项 目	技 术 要 求
巴氏硬度	≥ 40
环刚度 (kN/m^2)	5、(7.5)、10
初始环向拉伸强力 (kN/m)	$F_t \geq 3DN$
初始轴向拉伸强力 (kN/m)	DN200~DN500: 100
	DN600: 114
	DN700: 126
	DN800: 150
	DN900: 153
	DN1000: 166
	DN1200: 192
连接密封试验	管材及连接处应不渗漏
初始挠曲性	环刚度 5kN/m^2 , 变形率12%, 管内壁无裂纹; 变形率20%, 管壁结构无分层、纤维断裂及屈曲。 环刚度 10kN/m^2 , 变形率9%, 管内壁无裂纹; 变形率15%, 管壁结构无分层、纤维断裂及屈曲。

玻璃纤维增强塑料夹砂 (RPM) 管

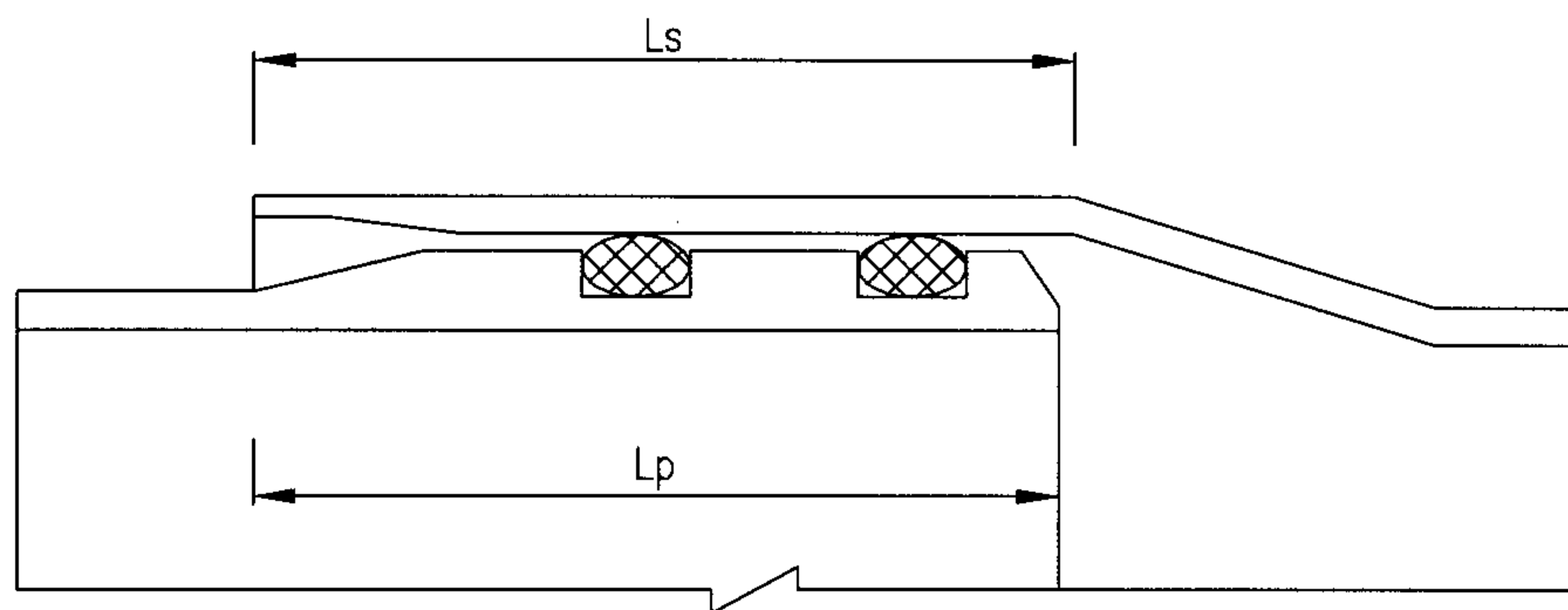
图集号

05SS907

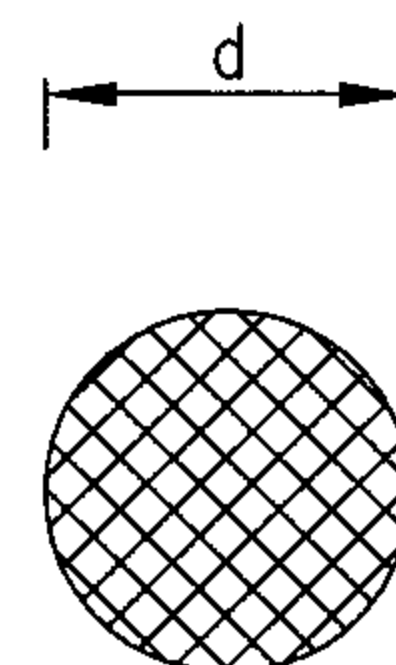
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-54



管道接口图



橡胶圈截面

橡胶圈尺寸

公称直径	DN400	DN500	DN600	DN700	DN800	DN900	DN1000	DN1200
O形橡胶圈直径d	17	20	20	20	20	20	20	25
O形橡胶圈成形内径D	382	485	567	650	740	840	927	1108

说明:

- 1 本图按上海耀华玻璃钢有限公司提供的管材规格尺寸编制。
- 2 弹性密封件采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件 给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T 3091-2000外,还应符合以下要求:
邵氏硬度: 50 ± 5 ; 伸长率: $\geq 400\%$; 拉伸强度: $\geq 16\text{MPa}$ 。
- 3 管道接口程序如下:
 - (1) 管道连接前,应确认橡胶密封件安放位置及配套完好,两根管材端面中心轴对齐。
 - (2) 接口时,先将管材承插口配合面清理干净,然后涂上润滑剂。
 - (3) 采用管道卡环和手扳葫芦将管道接口安装就位。
 - (4) 复核管道高程和中心线。

玻璃纤维增强塑料夹砂(RPM)管接口及橡胶圈

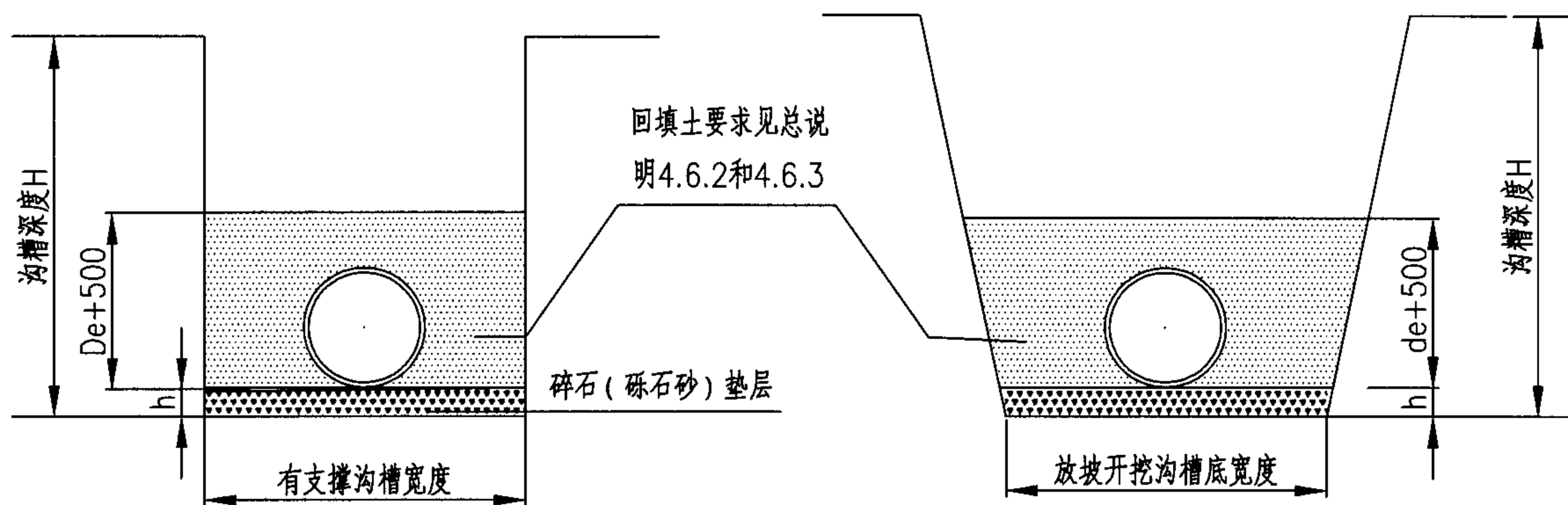
图集号

05SS907

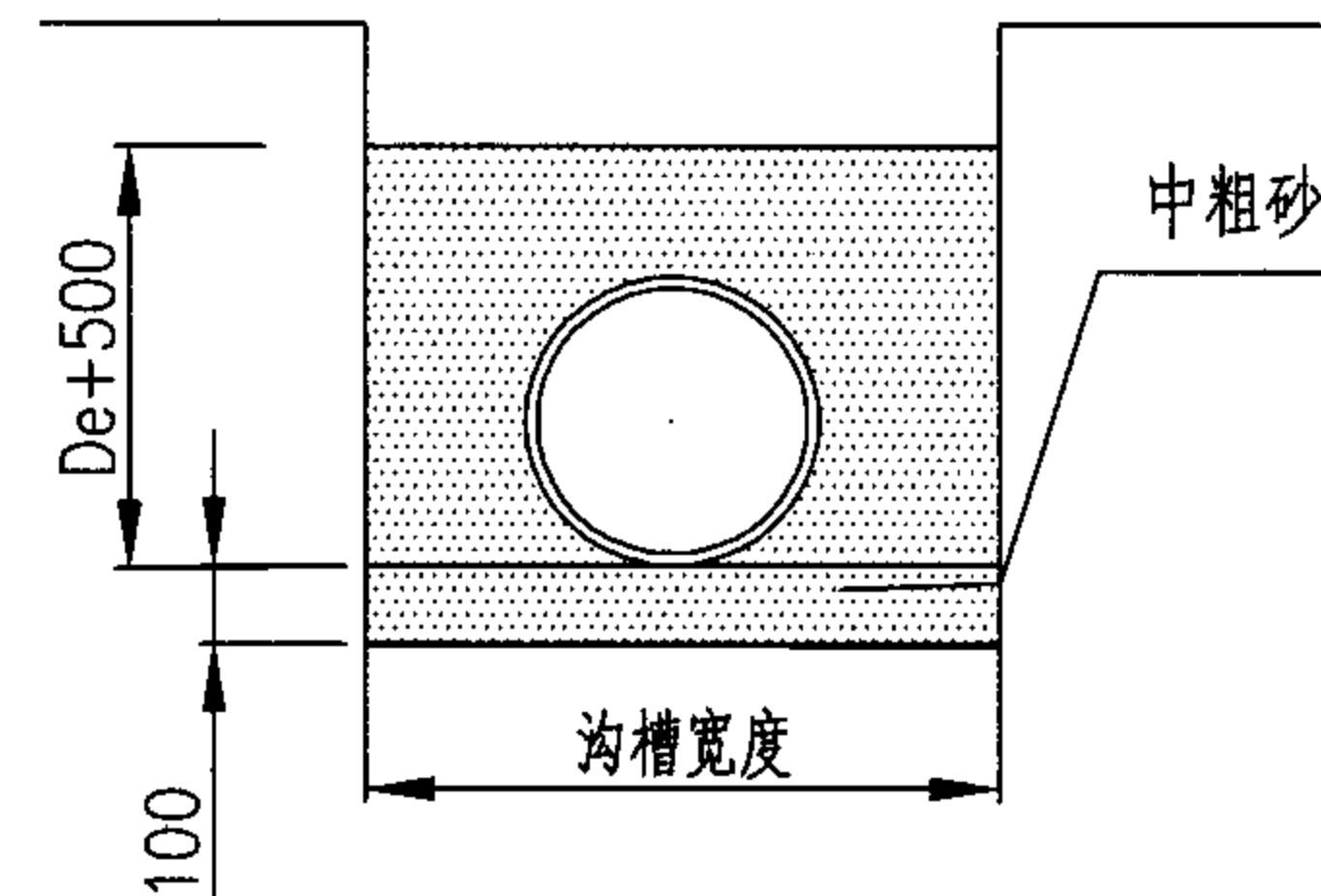
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

5-55



管道基础图



雨水口连接管基础图

雨水口连接管沟槽宽度表 mm

管道规格	DN150	DN300	DN400
沟槽宽度	650	800	900

有支撑沟槽宽度表

mm

公称直径	Hs<3000	3000≤Hs≤4000	Hs>4000	公称直径	Hs<3000	3000≤Hs≤4000	Hs>4000
DN150	950	-----	-----	DN700	1900	2000	2100
DN200	1000	-----	-----	DN800	2000	2100	2200
DN300	1300	1400	1500	DN900	2100	2200	2300
DN400	1400	1500	1600	DN1000	2300	2400	2500
DN500	1600	1700	1800	DN1100	2400	2500	2600
DN600	1700	1800	1900	DN1200	2500	2600	2700

说明:

1. 基础厚度h:

一般土质: 100mm; 较差土质: 200mm。软土地基: 当地基承载力小于设计要求时, 须对地基先行加固处理再铺设砂砾基础层。要求见总说明4.3节。

2. 沟槽管顶以上500mm回填, 应符合总说明4.6.2规定。

3. 碎石粒径为5~40mm, 砾石砂最大粒径<60mm。

4. 放坡开挖的坡度应按《给水排水管道工程施工及验收规范》

GB 50268-97的有关规定执行。放坡开挖沟槽底宽为有支撑沟槽宽度-0.3m。

埋地塑料排水管道基础及沟槽宽度

图集号

05SS907

审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明 赵自明

页

5-56

细颗粒土

沿槽底和两侧边坡
土工布加固

地下水位

土工布技术要求

序号	指 标 项 目	规 格												备注
		20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180		
1	经向断裂强力,kN/m ≥	20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180		
2	纬向断裂强力,kN/m ≥	按经向强力的0.7~1 选用											经纬向	
3	断裂伸长率, % ≤	25												
4	CBR顶破强力, kN ≥	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	6.0	7.5	9.0	10.5	12.0	13.5		
5	等效孔径O ₉₀ (O ₉₅),mm	0.07~0.5												
6	垂直渗透系数, cm/s	K×(10 ⁻¹ ~ 10 ⁻⁴)											K=1.0~9.9	
7	撕破强力, kN ≥	0.2	0.27	0.34	0.41	0.48	0.60	0.72	0.84	0.96	1.10	1.25	纵横向	
8	单位面积质量, g/m ²	120	160	200	240	280	340	400	460	520	580	640		

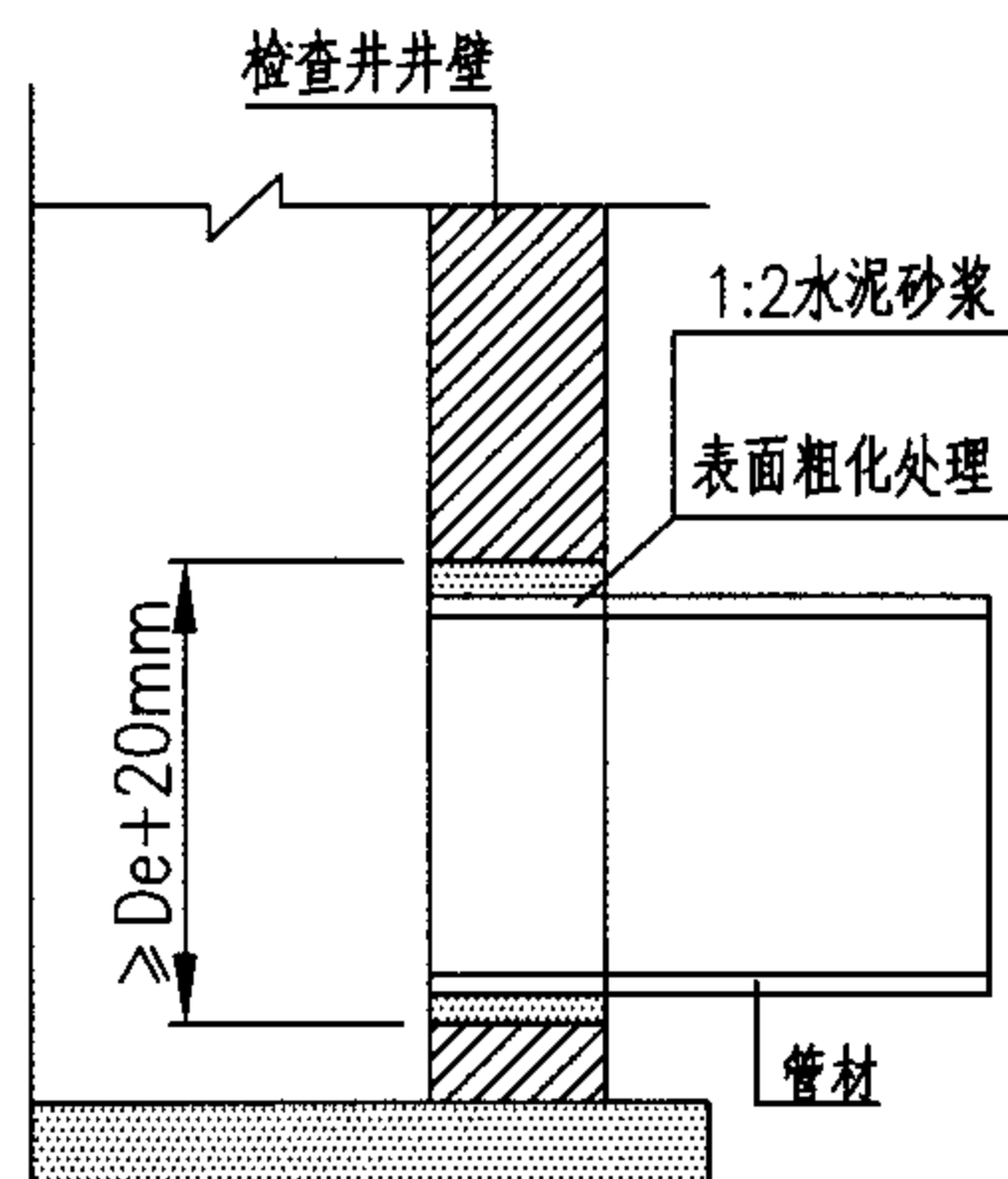
1. 土工布的技术要求适用于《土工合成材料 裂膜丝机织土工布》GB/T 17641-1998, 其它类似产品可参照采用。

(1)100mm内,经、纬密度偏差不允许少2根以上;
(2)同一处断纱、缺纱不允许2根以上,100m²不超过6处;
(3)不允许有>0.5cm的破损和破洞。

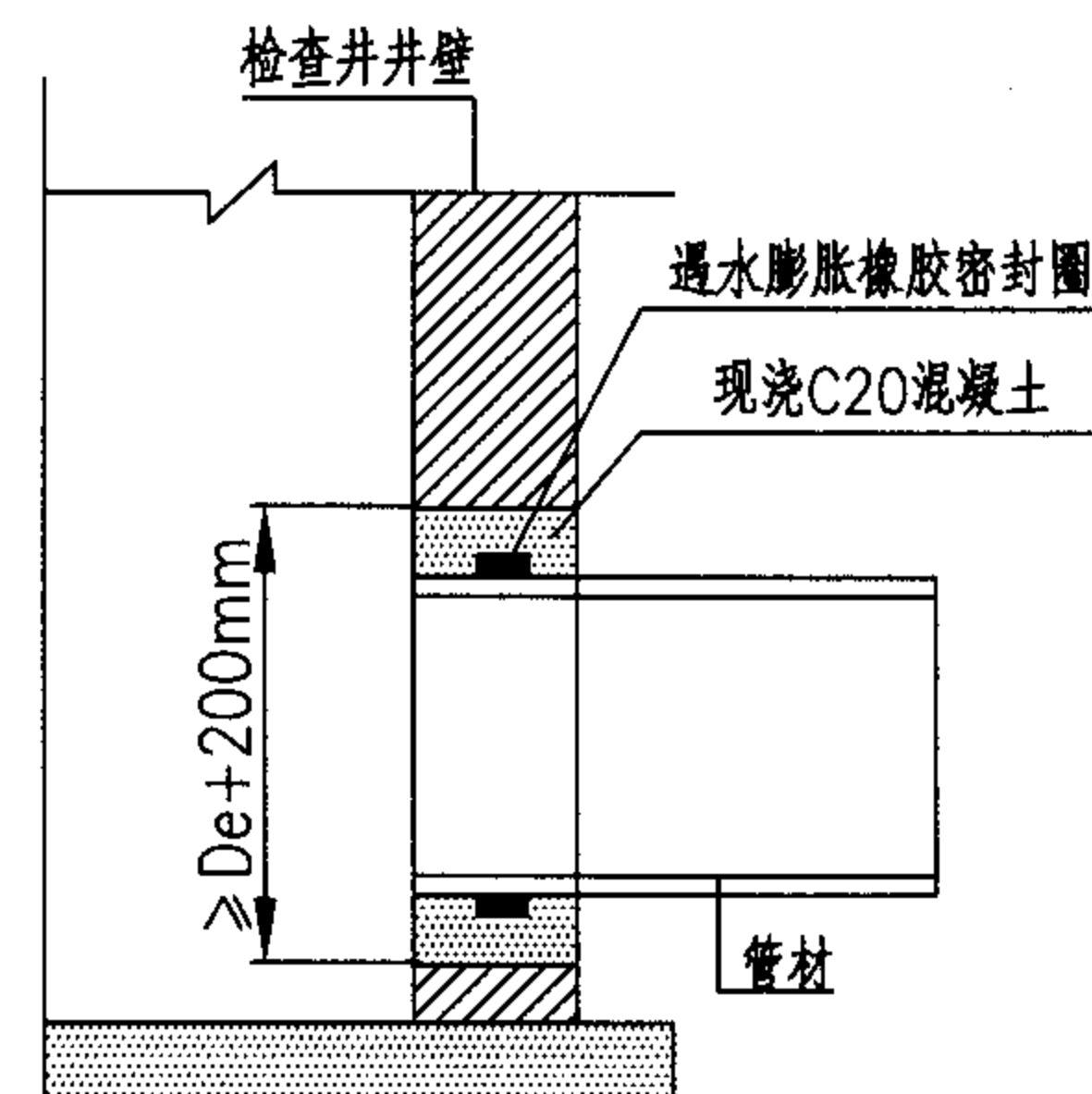
3. 土工布的规格根据管道埋设条件可按《土工合成材料应用技术规范》GB 50290-98选用。

- (1) 槽底应平整, 杂物应清除干净。
- (2) 铺放应平顺, 松紧适度, 并与土面密贴。
- (3) 土工布的联结可采用缝合法或搭接法。对槽底土有可能发生位移外应缝接, 缝合宽度不应小于0.1m, 结合处抗拉强度应达到土工布抗拉强度的60%以上; 采用搭接式时, 搭接宽度不应小于0.3m, 对软土和水下铺时搭接宽度应适当增大。

(4) 在土工布上方填垫层基础时,土工布应铺设一层砂垫层,以防土工布被碎石棱角刺破。

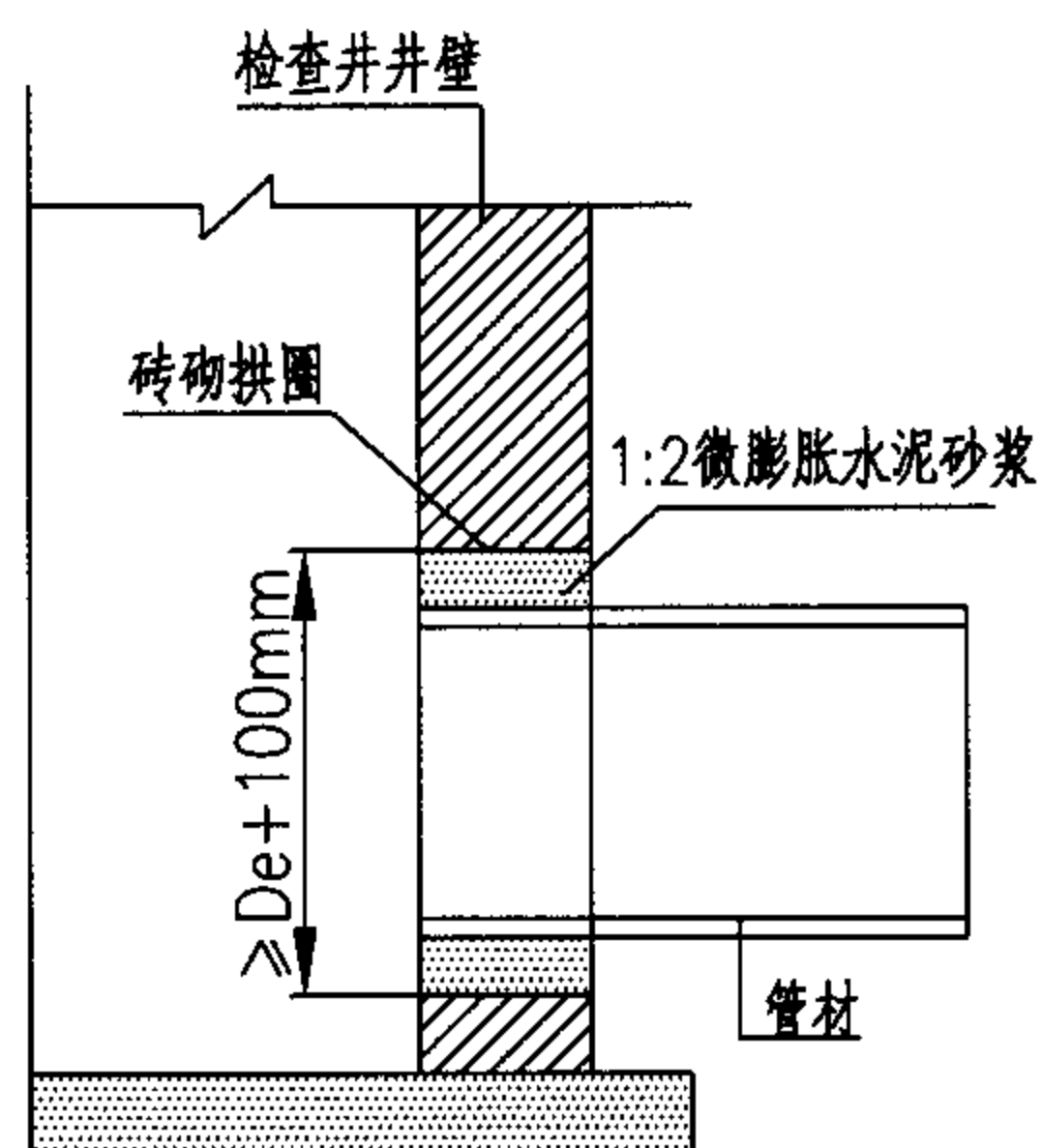


管道与检查井的连接（一）

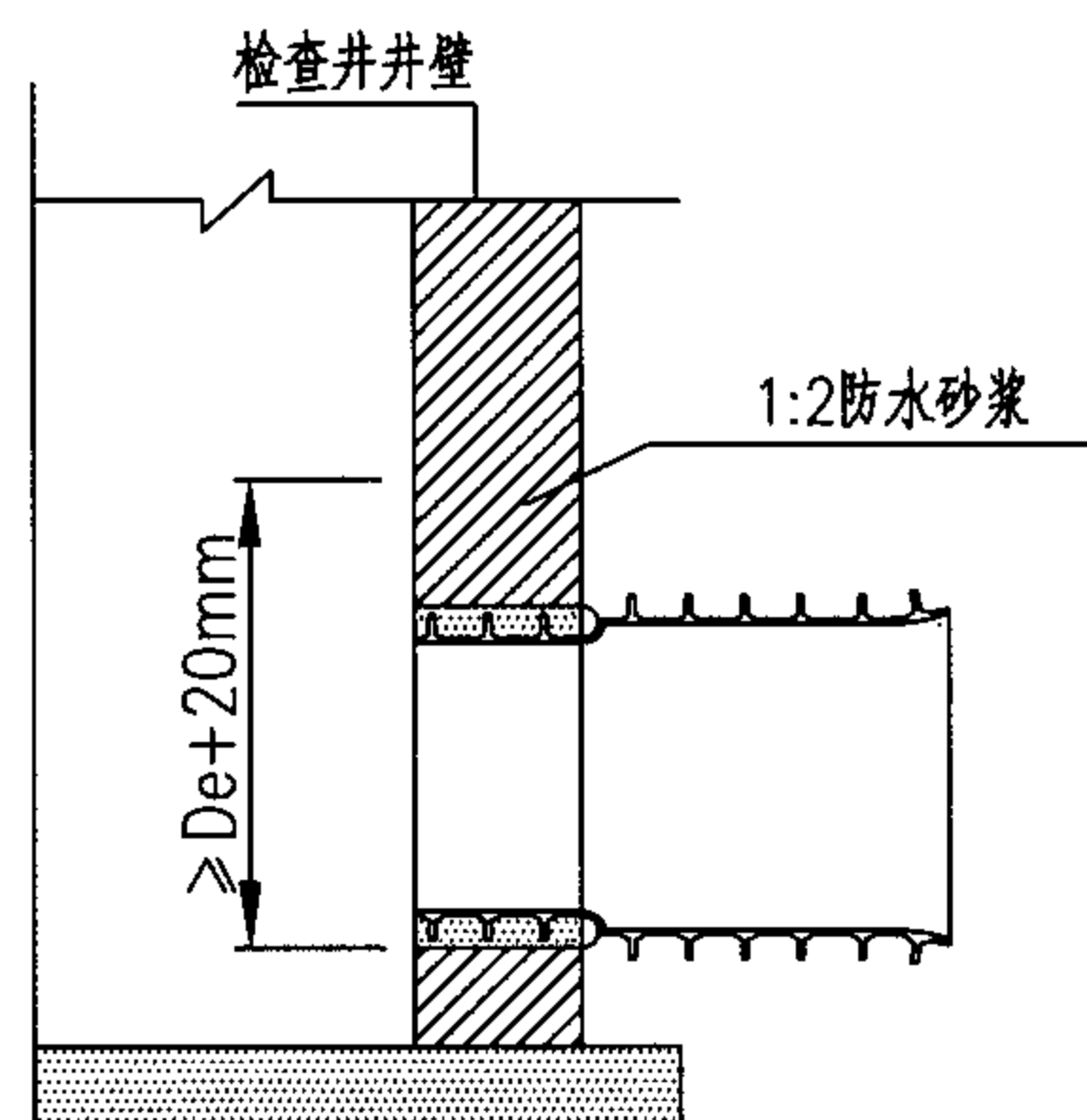


管道与检查井的连接（二）

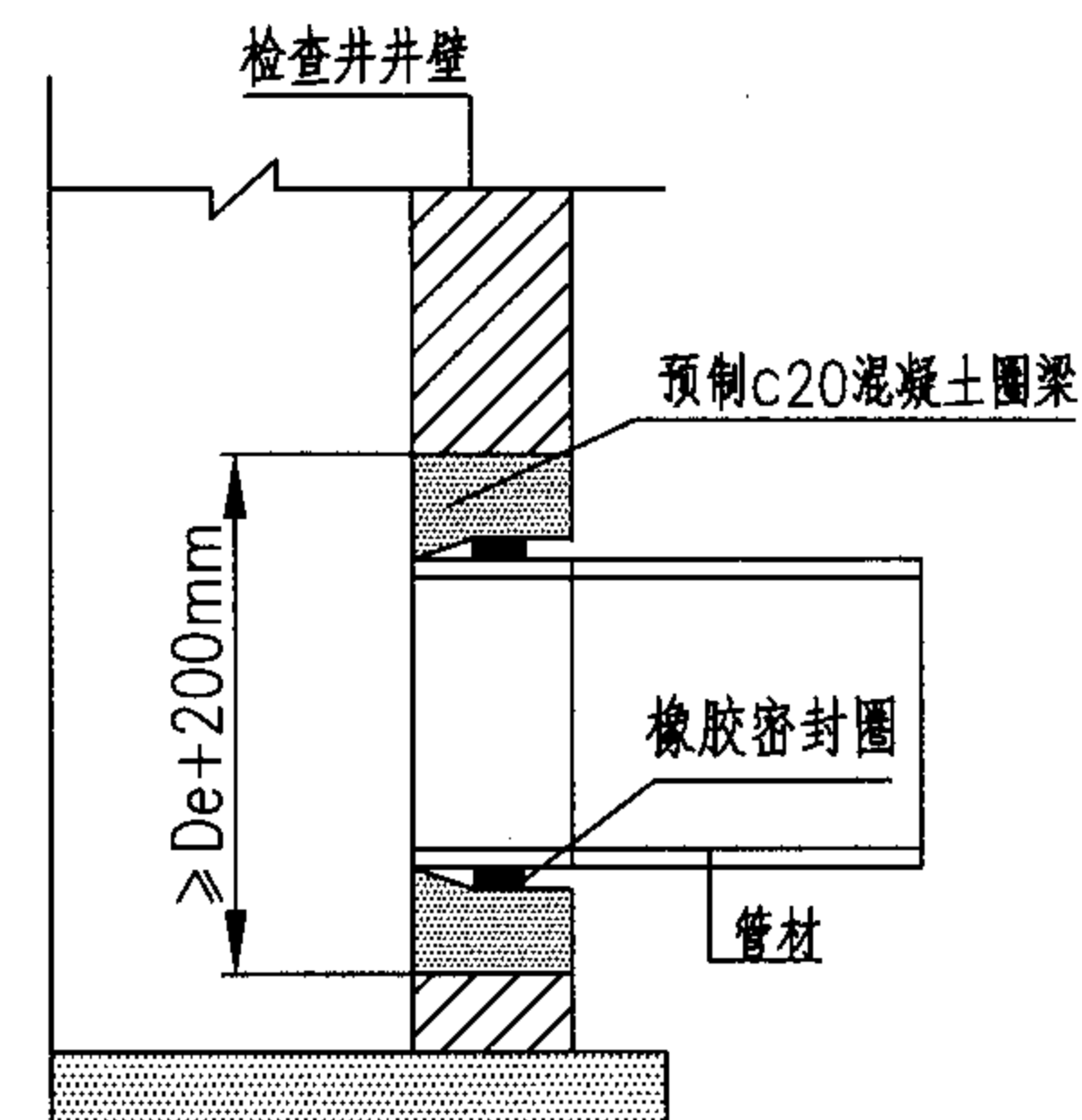
注：图中de指外径



管道与检查井的连接（三）



管道与检查井的连接（四）



管道与检查井的连接（五）

埋地塑料排水管道与检查井的连接（一）

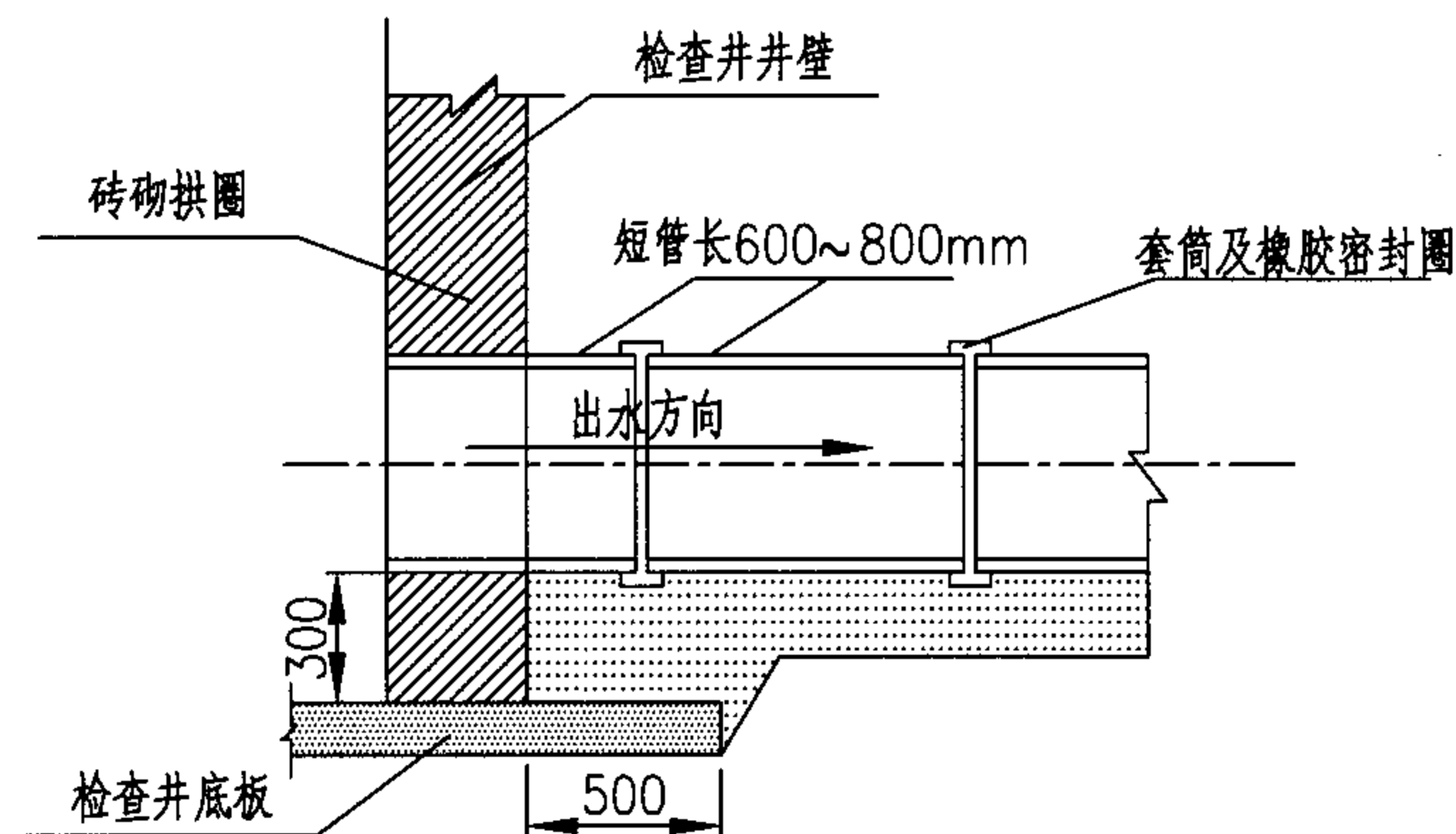
图集号

05SS907

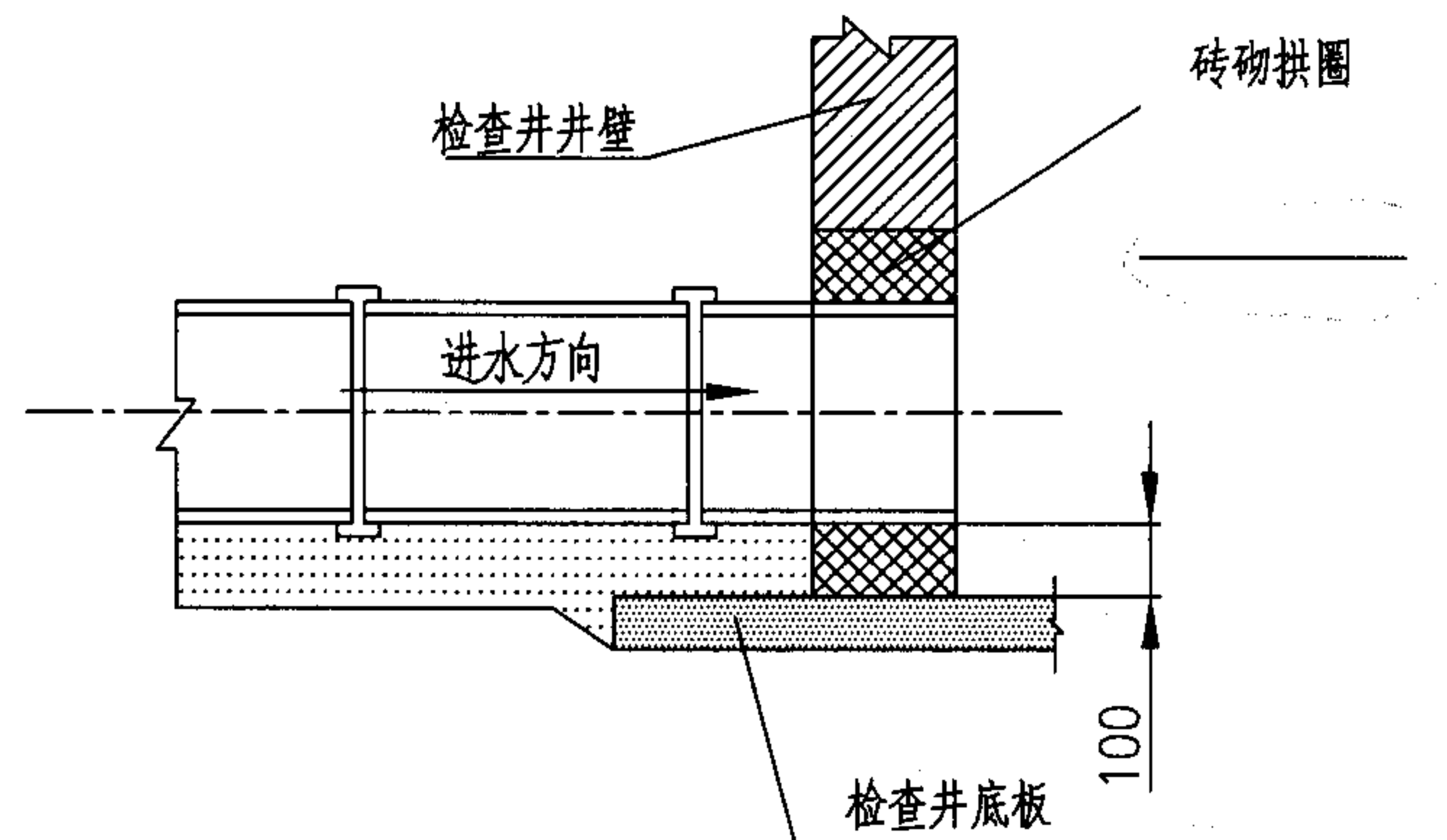
审核 马中驹 马中驹 校对 应明康 设计 赵自明

页

5-58



落底检查井



软土地基管道与检查井连接 (六)

说明:

- 图(一)适用于管顶覆土 $H_s \leq 3.0\text{m}$ 的外壁平整的管材,与检查井连接处的管外壁粗化处理工艺如下:
先用毛刷或棉纱将管壁外表面清理干净然后均匀地涂刷一层胶粘剂,紧接着在上面甩撒一层干燥的石英砂(或清洁粗砂),固化10~20min,即完成表面粗化处理。
- 图(二)适用于管顶覆土 $H_s > 3.0$ 外壁平整的管材。当管道敷设到位,砌筑检查井时,对上、下游管道接入检查井部分采用现浇C20混凝土包封。当管顶以下检查井井壁厚度 $\geq 480\text{mm}$ 时,也可采用内、外井壁用半砖墙砌筑,中间包封C20混凝土的做法。连接处设遇水膨胀橡胶密封圈能提高连接处的密封性能。
- 图(三)适用于先砌筑检查井后敷设管道情况下。砌井时应在井壁上按管道轴线标高和管径预留洞口并砌筑成砖拱圈。预留洞口内径不宜小于管材外径加100mm。
管道敷设到位后,用1:2水泥砂浆填实管端与洞口之间的缝隙,砂浆内宜掺入微膨胀剂。
- 图(四)适用于外壁异型的结构壁管材。检查井与管道连接处应采用1:2防水砂浆,砂浆要饱满,以提高防渗效果。
- 图(五)管道与检查井采用橡胶密封圈柔性连接的做法。混凝土圈梁应在管道安装前预制好,圈梁的内径按相应管径的承插口管材的承口内径尺寸确定。混凝土圈梁的强度等级应不低于C20,最小壁厚应不小于100mm,长度不小于240mm。混凝土圈梁应密实,内壁要平滑,无鼓包。混凝土圈梁安装时应按管道轴线和标高水泥砂浆砌入井壁内,此时,可将橡胶圈预先套在管插口指定部位与管端一起插入混凝土圈梁内。
- 图(六)适用于软土(淤泥、淤泥质土等软弱土层)地基或不均匀地层上的柔性连接的塑料管道与检查井的连接方式。连接处采用短管过渡段,过渡段由不少于2节短管柔性连接而成,每节短管长600~800mm。过渡段总长可取1500~2000mm。柔性连接可采用承插式、套筒式等橡胶密封圈接口。过渡段与检查井采用刚性连接。

埋地塑料排水管道与检查井的连接 (二)

图集号

05SS907

审核 马中驹

马中驹

校对 应明康

设计 赵自明

赵自明

页

5-59

5-59

砖砌排水检查井及跌水井

目 录

目录 (一)、(二)-----	6-1 ~ 2	$\phi 1000\text{mm}$ 圆形雨污水检查井盖板配筋图-----	6-16
总说明 (一)、(二)-----	6-3 ~ 4	$\phi 1250\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井 (收口式) $D=600 \sim 800\text{mm}$ --	6-17
圆形排水检查井尺寸表-----	6-5	$\phi 1250\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井 (盖板式) $D=600 \sim 800\text{mm}$ --	6-18
圆形排水检查井流槽形式图-----	6-6	$\phi 1250\text{mm}$ 圆形雨污水检查井盖板配筋图-----	6-19
$\phi 700\text{mm}$ 圆形砖砌雨水检查井 $D \leq 400\text{mm}$ -----	6-7	$\phi 1500\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井 (盖板式) $D=800 \sim 1000\text{mm}$ —	6-20
$\phi 1000\text{mm}$ 圆形砖砌雨水检查井 (收口式) $D=200 \sim 600\text{mm}$ --	6-8	$\phi 1500\text{mm}$ 圆形雨污水检查井盖板配筋图-----	6-21
$\phi 1000\text{mm}$ 圆形砖砌雨水检查井 (盖板式) $D=200 \sim 600\text{mm}$ --	6-9	小方形 500×500 砖砌检查井 $D \leq 200\text{mm}$ -----	6-22
$\phi 1250\text{mm}$ 圆形砖砌雨水检查井 (收口式) $D=600 \sim 800\text{mm}$ --	6-10	小方形 500×500 检查井盖板配筋图-----	6-23
$\phi 1250\text{mm}$ 圆形砖砌雨水检查井 (盖板式) $D=600 \sim 800\text{mm}$ --	6-11	小方形 600×600 砖砌检查井 $D \leq 300\text{mm}$ -----	6-24
$\phi 1500\text{mm}$ 圆形砖砌雨水检查井 (盖板式) $D=800 \sim 1000\text{mm}$ —	6-12	小方形 600×600 检查井盖板配筋图-----	6-25
$\phi 700\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井 $D \leq 400\text{mm}$ -----	6-13	小方形 700×700 砖砌检查井 $D \leq 400\text{mm}$ -----	6-26
$\phi 1000\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井 (收口式) $D=200 \sim 600\text{mm}$ --	6-14	小方形 700×700 检查井盖板配筋图-----	6-27
$\phi 1000\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井 (盖板式) $D=200 \sim 600\text{mm}$ --	6-15	竖管式砖砌 (收口式) 跌水井 $D \leq 200\text{mm}$ (直线内跌)---	6-28

目录 (一)

图集号

05SS907

审核 王憬山 王憬山 校对 孟宪东 孟宪东 设计 温丽晖 温丽晖

页

6-1

总 说 明

1.适用范围：

1.1 适用于雨水管道管径 $D \leq 1000\text{mm}$ ，管顶覆土 $\leq 4\text{m}$ ；污水管道管径 $D \leq 1000\text{mm}$ ，管顶覆土 $\leq 6\text{m}$ 之直线、转弯、 90° 三通、 90° 四通等情况。

1.2 市政、建筑小区、工业企业与民用建筑雨污水管道工程。

1.3 本图集如用于湿陷性黄土地区、永久性冻土地区、其它特殊性地区及地震设计烈度为9度的工程时，应根据有关规范和规程的规定另作处理。

1.4 除跌水井外,接入支管均与下游管道采用管内顶平接。

1.5 当有化学管材接入检查井时，其做法见相应标准。

1.6 盖板覆土如不符合本图集要求, 应另行设计。

1.7 井盖、踏步详见S501-1~2《单层、双层井盖及踏步》。根据使用要求,可使用双层井盖及单排踏步。

2.设计条件:

2.1 设计荷载：超汽20级车。

2.2 土壤条件: 容重 $1800\text{kg}/\text{m}^3$, 内摩擦角 $\phi=30^\circ$ 。

2.3 地下水位：按有、无地下水两种情况设计，当有地下水时，其水位按地面以下1米计算。

2.4 基础应座落在土质良好的原状土层上,地基承载能力不得小于 100kN/m^2 ,若为不良土层应进行处理。

3.图集内容及使用条件:

3.1 圆形井：

有 $\phi 700\text{mm}$ 、 $\phi 1000\text{mm}$ 、 $\phi 1250\text{mm}$ 、 $\phi 1500\text{mm}$ 4种井径的井，适用于管径 $D=200\sim 1000\text{mm}$ 的雨污水管道上。

3.2 小方井:

适用于管径 $D=200\sim 400\text{mm}$ 的雨污水管户管上。井深 $\leq 1.5\text{m}$ ，不下人。

3.3 跌水井：

有竖管式和竖槽式两种形式。当雨水管上下游跌差 $\geq 1\text{m}$ ；污水管上下游跌差 $\geq 50\text{cm}$ 时必须使用跌水井。

总说明 (一)							图集号	05SS907
审核	王憬山	王憬山	校对	孟宪东	孟宪东	设计	温丽晖	温丽晖
							页	6-3

3.4 沉泥井：

井底比下游干管内底深60cm，以便于管道掏挖淤泥使用。

4.采用材料：

- 4.1 砖砌体：采用MU10砖，M7.5水泥砂浆。
- 4.2 钢筋混凝土：盖板—C25、井圈—C30；钢筋： ϕ —HPB235级钢， Φ 为HRB335级钢。
- 4.3 井基：采用C10混凝土。
- 4.4 抹面：采用1：2（体积比）防水水泥砂浆抹面厚20mm。
- 4.5 流槽：采用与井墙一次砌筑的砖砌流槽，如改用C10号混凝土时，浇筑前应先将检查井之井基、井墙洗刷干净，以保证共同受力。
- 4.6 预制盖板，应在适当位置加吊环。

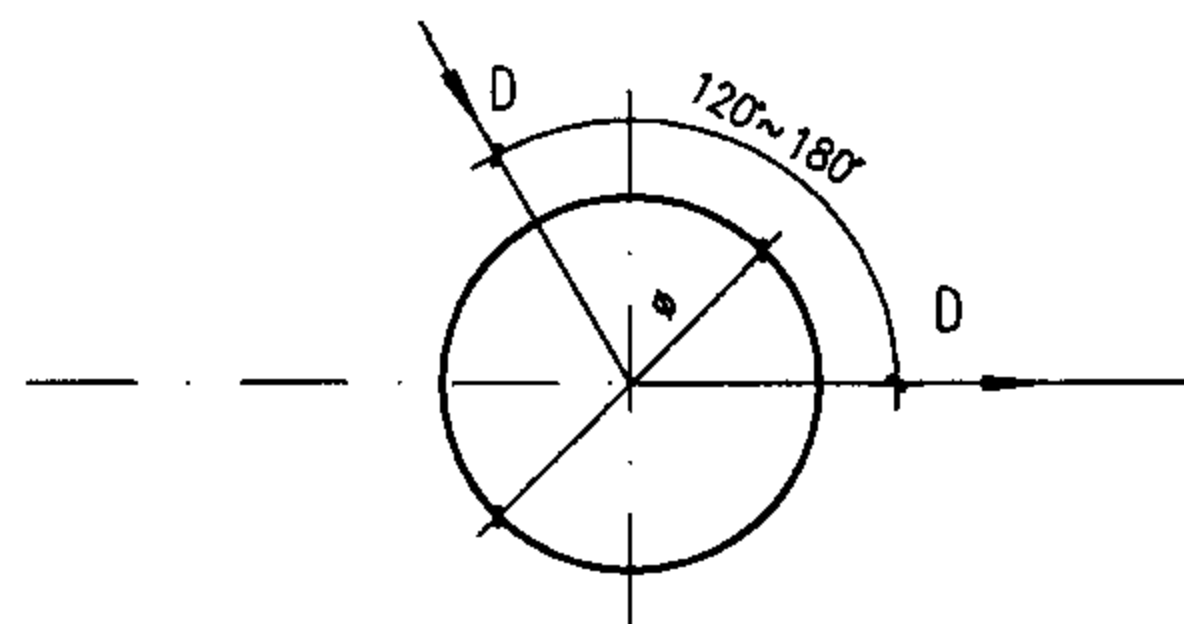
5.施工注意事项：

- 5.1 砖砌体必须砂浆饱满，灰浆均匀。
- 5.2 预制和现浇混凝土构件必须保证表面平整、光滑、无蜂窝麻面。
- 5.3 壁面处理前必须清除表面污物、浮灰等。

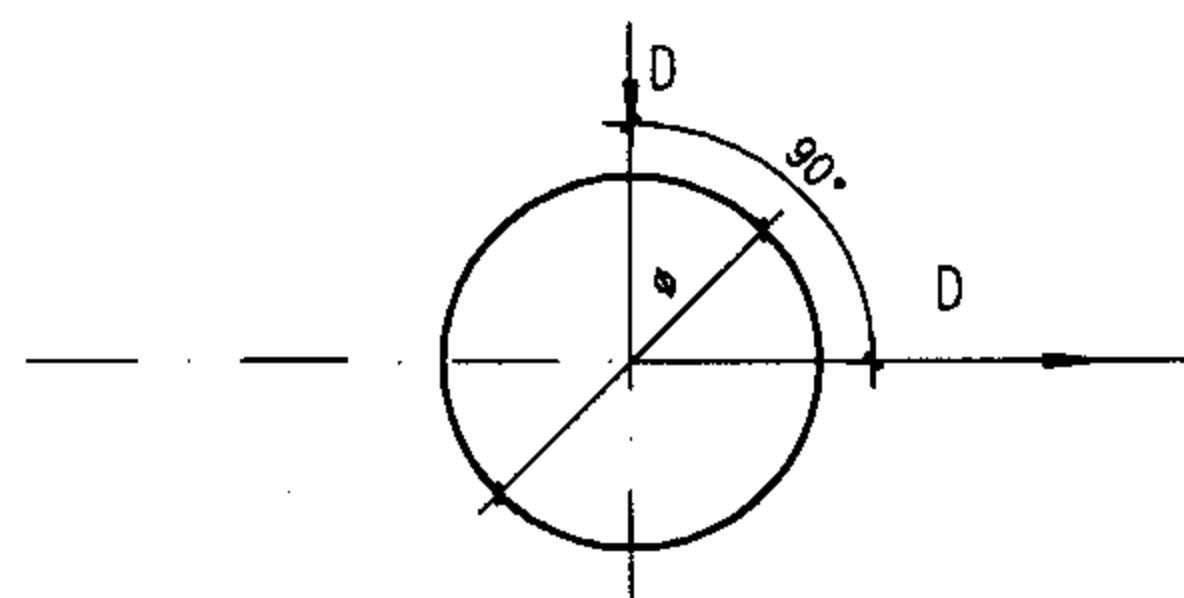
5.4 盖板、井盖安装时加1:2防水水泥砂浆座浆及抹三角灰，井盖顶面要求与路面平。

- 5.5 混凝土盖板均为底层配筋，盖板在堆放及运输时不得倒置。
- 5.6 回填土时，先将盖板座浆盖好，在井墙和井筒周围同时回填，回填土密实度根据路面要求而定，但不应低于95%。
- 5.7 若支、干管基础落于井室肥槽中时，肥槽须进行处理。其做法：用级配砂石、混凝土或砖填实。

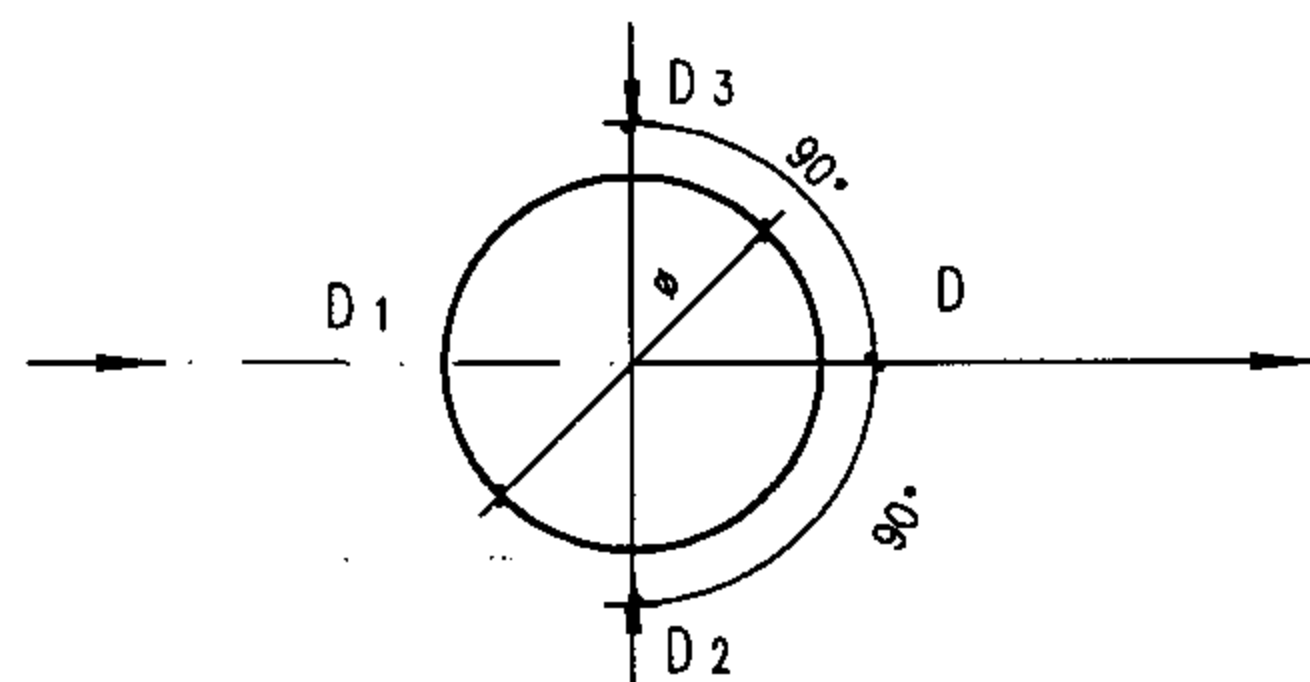
总说明（二）						图集号	05SS907
审核	王憬山	王憬山	校对	孟宪东	孟宪东	设计	温丽晖 温丽晖
						页	6-4



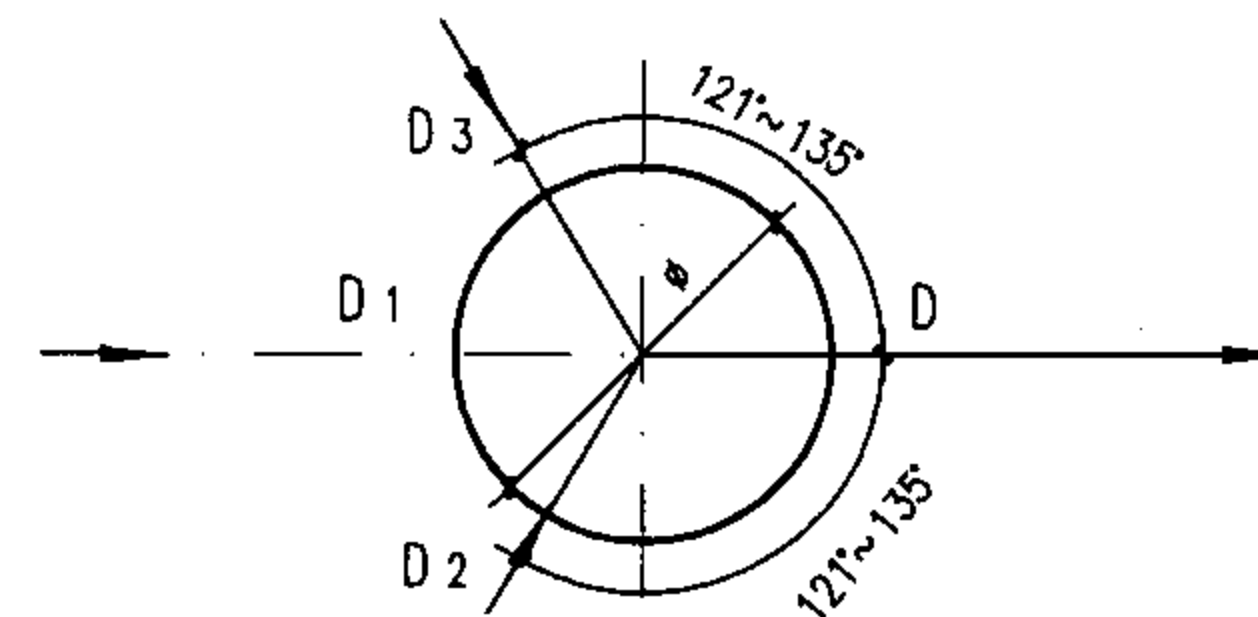
直线、转弯井尺寸表				
井径 ϕ	700	1000	1250	1500
管径 D	≤ 400	≤ 600	≤ 800	≤ 1000



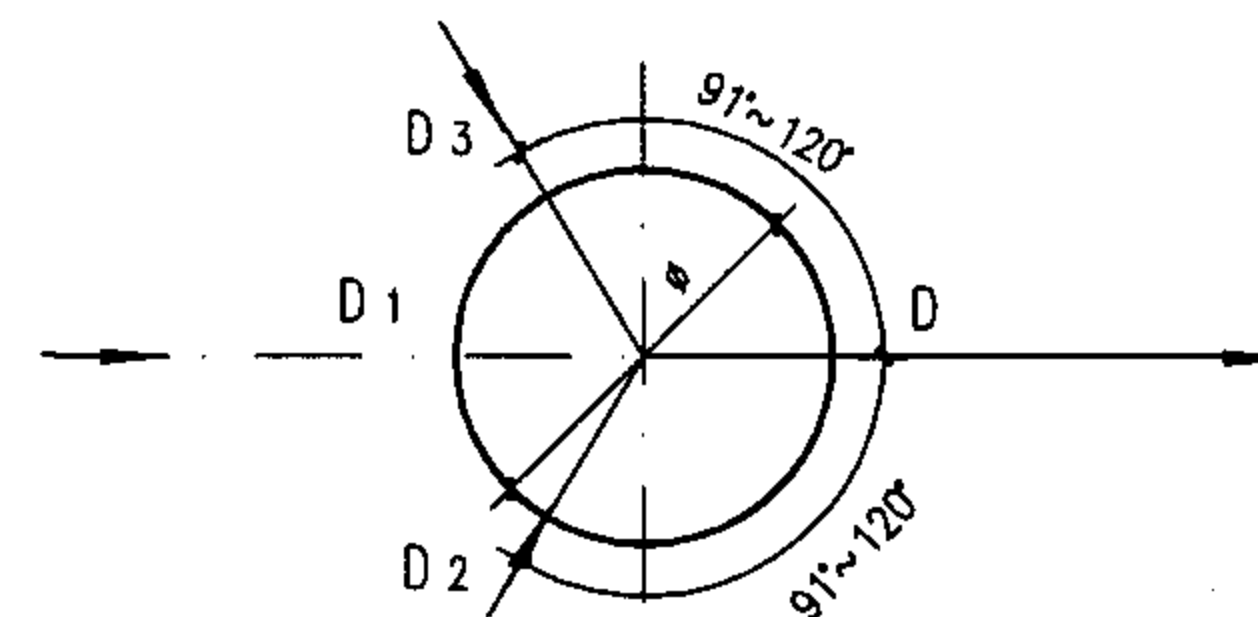
90° 转弯井尺寸表				
井径 ϕ	700	1000	1250	1500
管径 D	≤ 300	≤ 500	≤ 600	≤ 800



90° 三通、四通井尺寸表												
井径 ϕ	700			1000			1250			1500		
管径 D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D
	≤ 400	≤ 300	≤ 400	≤ 600	≤ 500	≤ 600	≤ 800	≤ 600	≤ 800	≤ 900	≤ 800	≤ 900



121°~135° 三通、四通井尺寸表												
井径 ϕ	700			1000			1250			1500		
管径 D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D
	≤ 200	≤ 200	≤ 400	≤ 400	≤ 200	≤ 600	≤ 600	≤ 200	≤ 800	≤ 700	≤ 200	≤ 1000
				≤ 300	≤ 300	≤ 600	≤ 500	≤ 300	≤ 800	≤ 600	≤ 300	≤ 1000
							≤ 400	≤ 400	≤ 800	≤ 500	≤ 400	≤ 1000

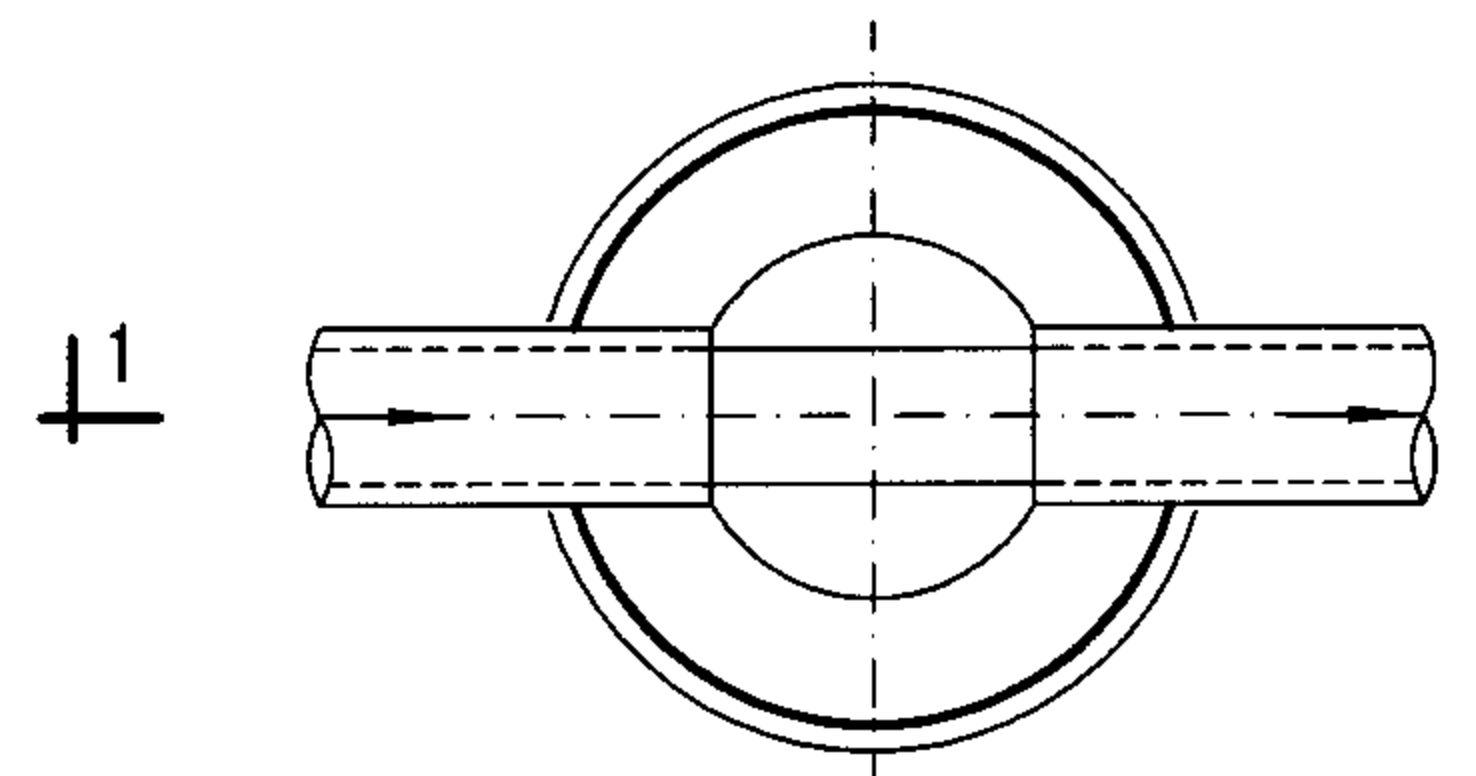
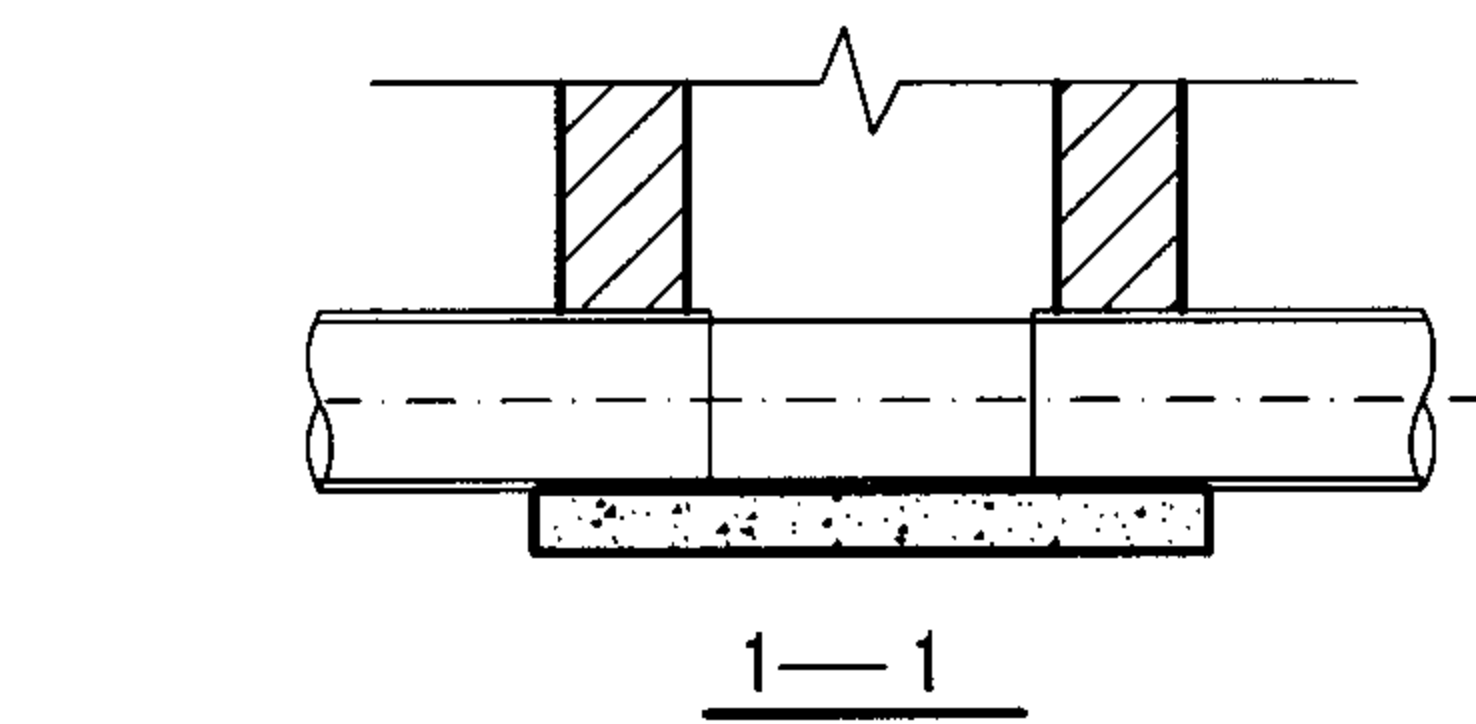


91°~120° 三通、四通井尺寸表												
井径 ϕ	700			1000			1250			1500		
管径 D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D	D ₁	D ₂ , D ₃	D
	≤ 400	≤ 200	≤ 400	≤ 600	≤ 200	≤ 600	≤ 800	≤ 200	≤ 800	≤ 1000	≤ 300	≤ 1000
	≤ 300	≤ 300	≤ 400	≤ 500	≤ 300	≤ 600	≤ 700	≤ 300	≤ 800	≤ 900	≤ 400	≤ 1000
				≤ 400	≤ 400	≤ 600	≤ 600	≤ 400	≤ 800	≤ 800	≤ 500	≤ 1000
							≤ 500	≤ 500	≤ 800	≤ 700	≤ 600	≤ 1000

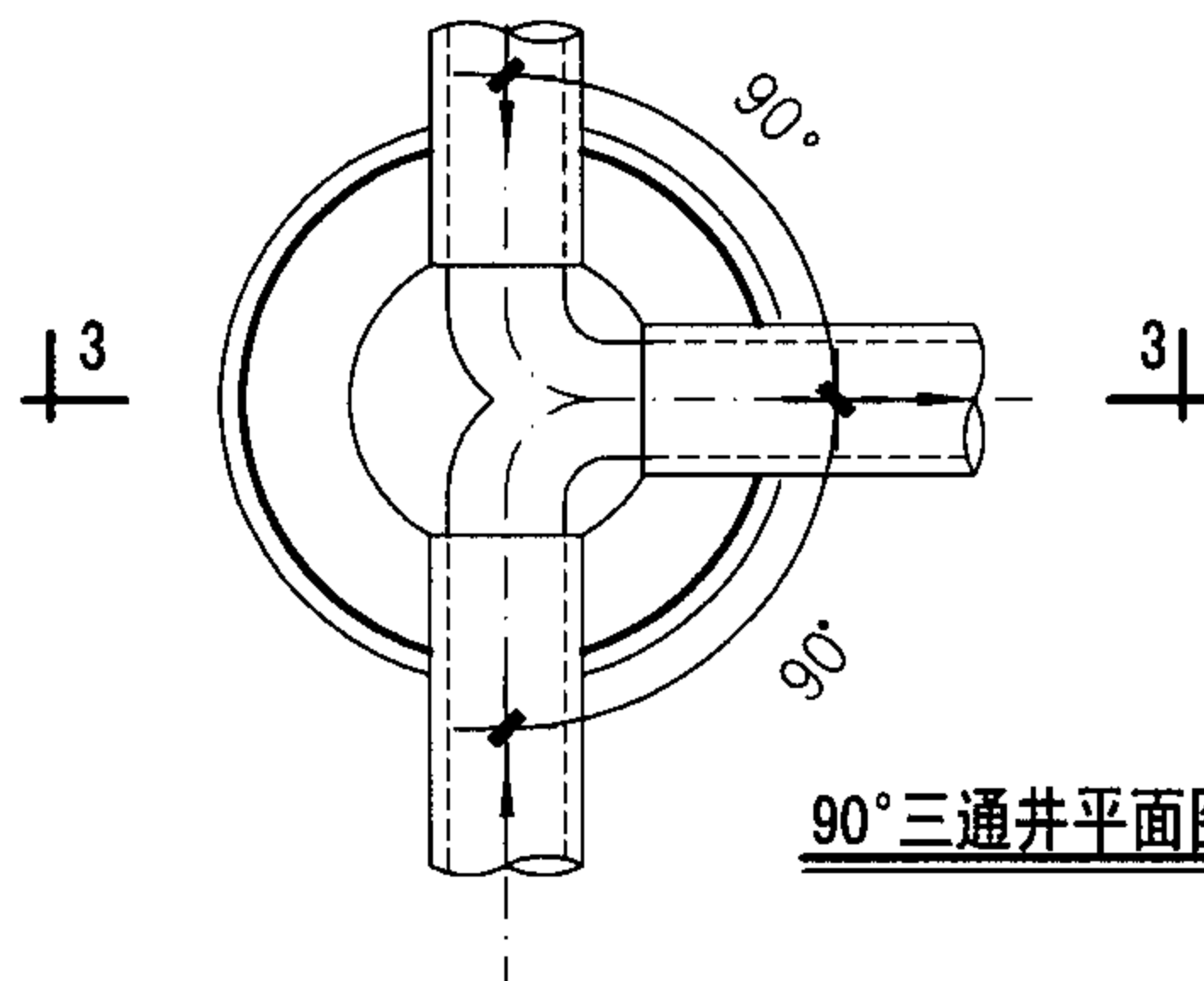
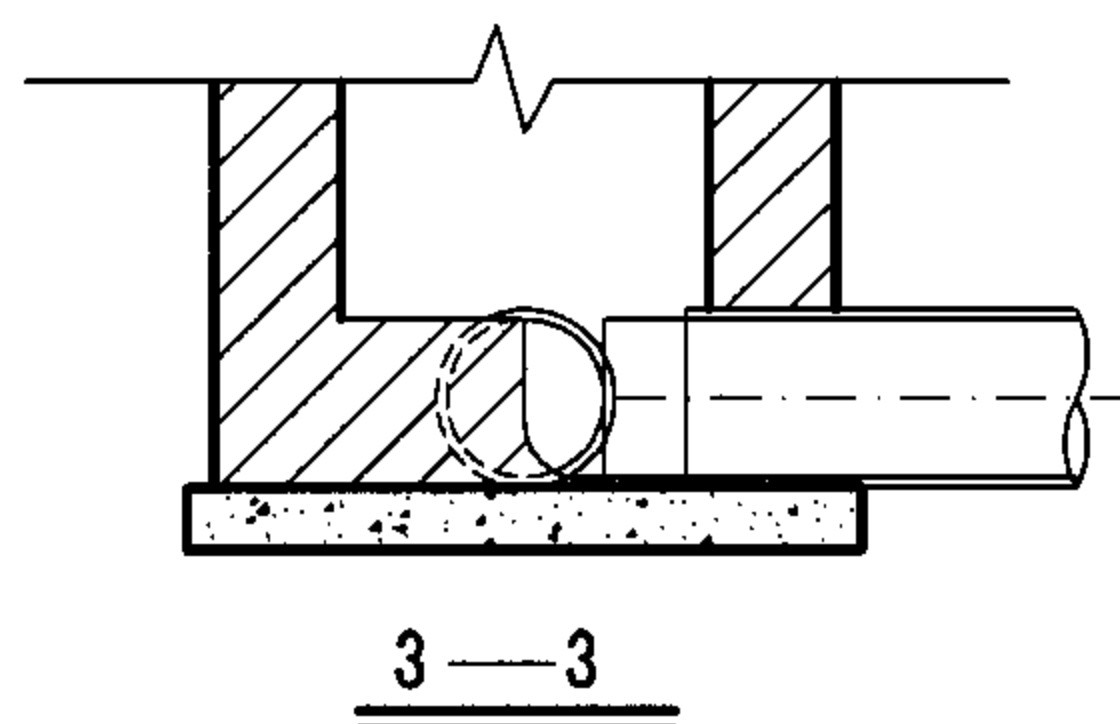
说明:

1. 单位: 毫米。
2. 转弯井流槽半径 $R \approx D$
3. 管子通入检查井以管内壁与井内壁接触为准。

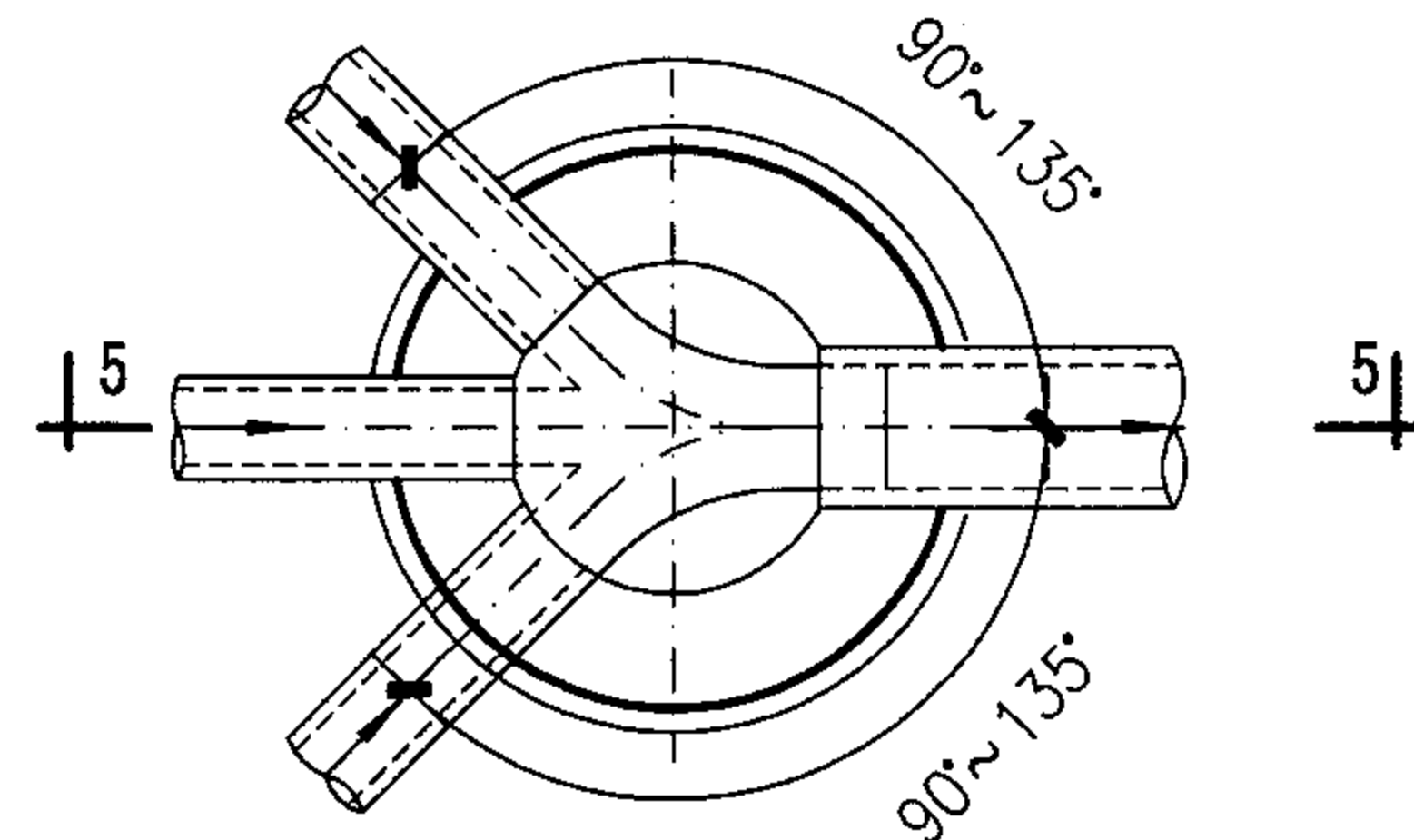
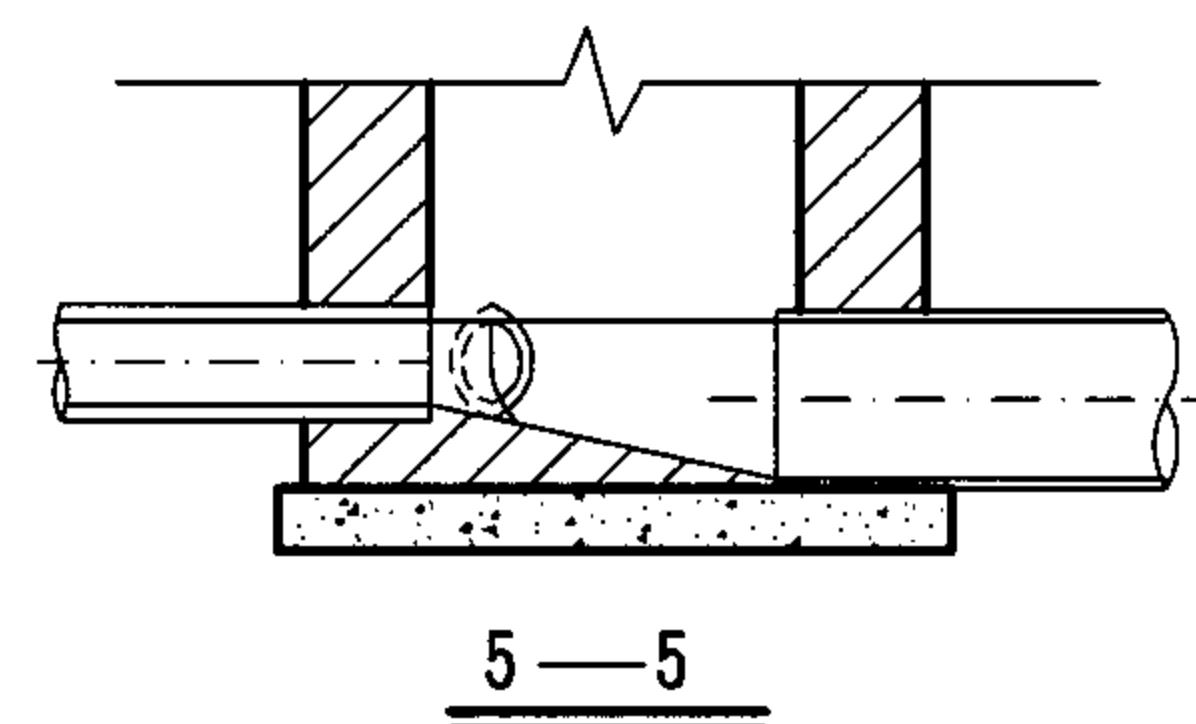
圆形排水检查井尺寸表										图集号	05SS907
审核	郭钧	郭钧	校对	温丽晖	温丽晖	设计	孟宪东	孟宪东	页	6-5	



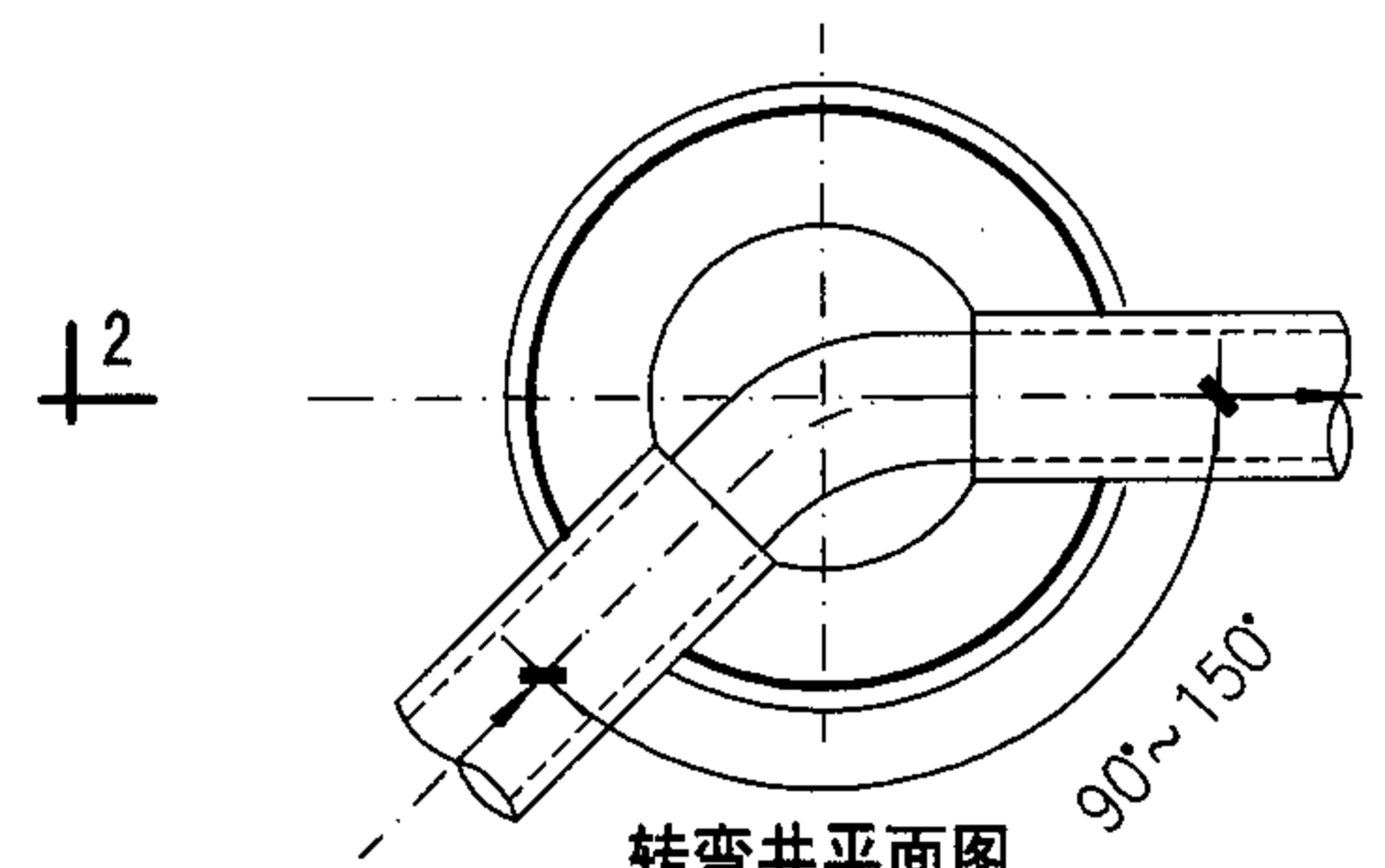
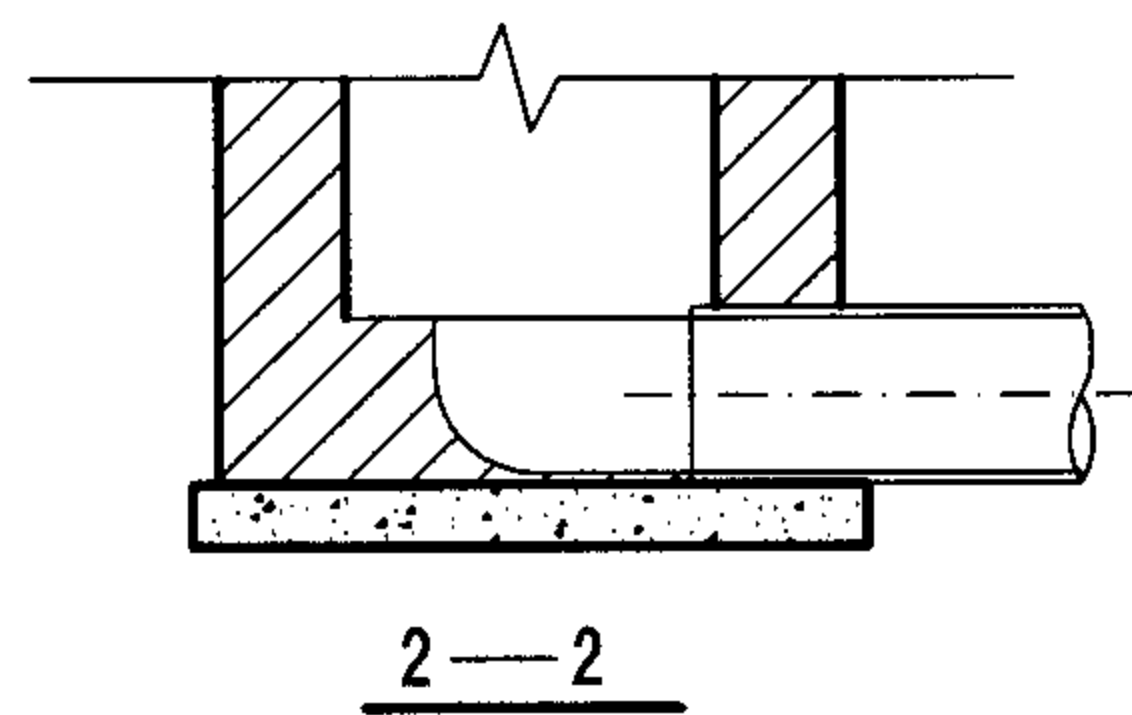
直线井平面图



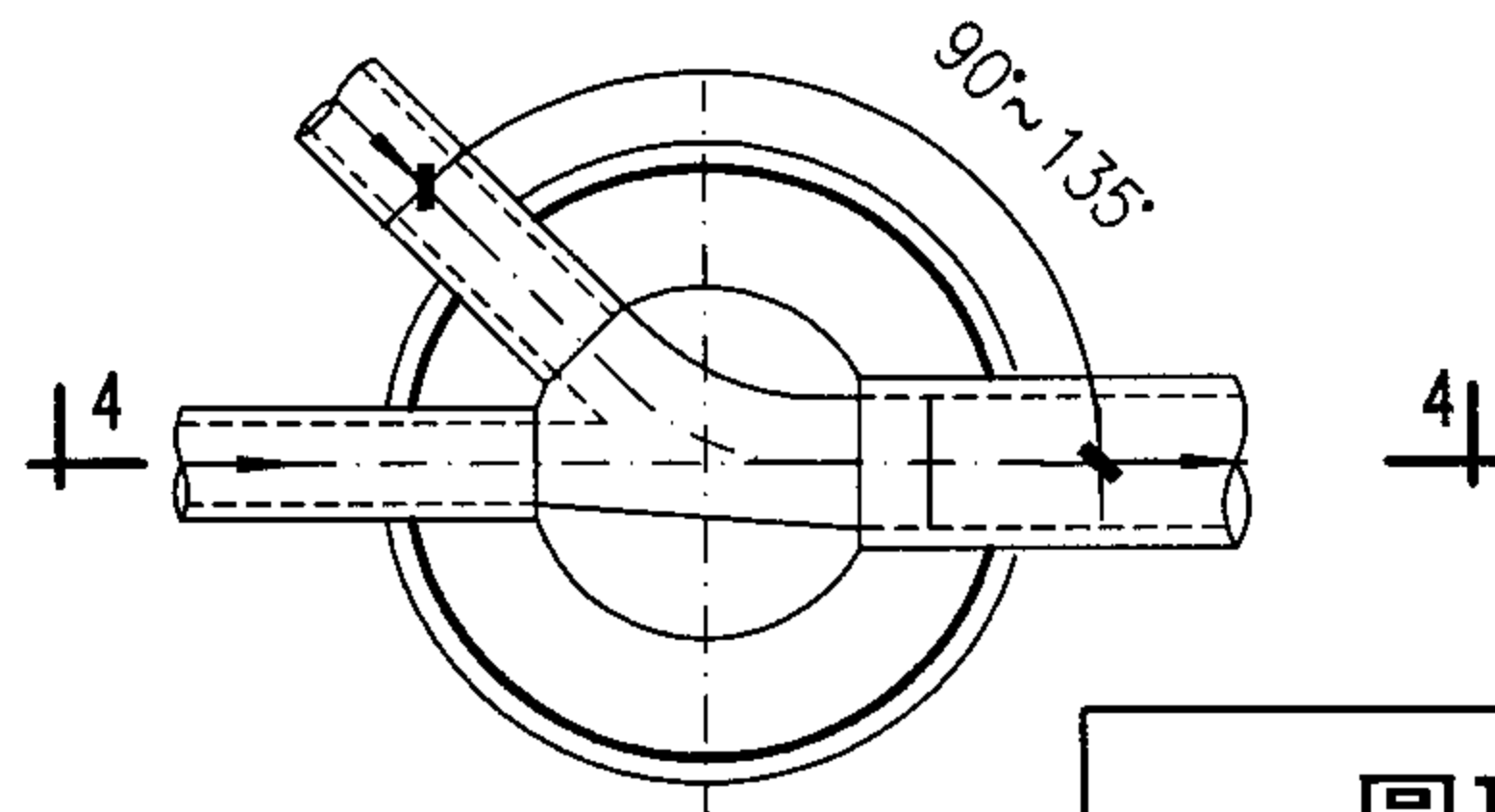
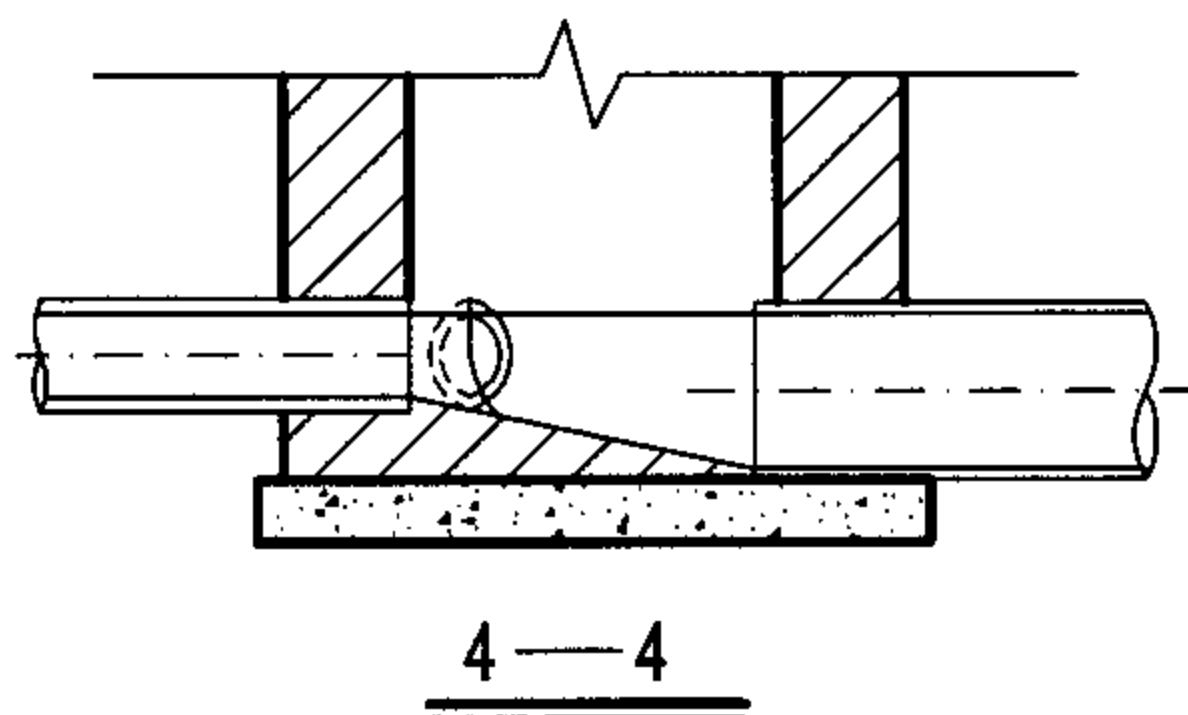
90°三通井平面图



90°~135°四通井平面图



转弯井平面图



90°~135°三通井平面图

说明:

1. 管道连接一般采用管顶平接。
2. 流槽高度:
雨水检查井: 相同直径的管道连接时, 流槽顶与管中心平。
不同直径的管道连接时, 流槽顶一般与小管中心平。
污水检查井: 流槽顶一般与管内顶平。
3. 流槽材料: 采用与井墙一次砌筑的砖砌流槽, 如改用C10混凝土时, 浇筑前应先将检查井井基、井墙洗刷干净, 以保证共同受力。

圆形排水检查井流槽形式图

图集号

05SS907

审核 王憬山

王憬山

校对 温丽晖

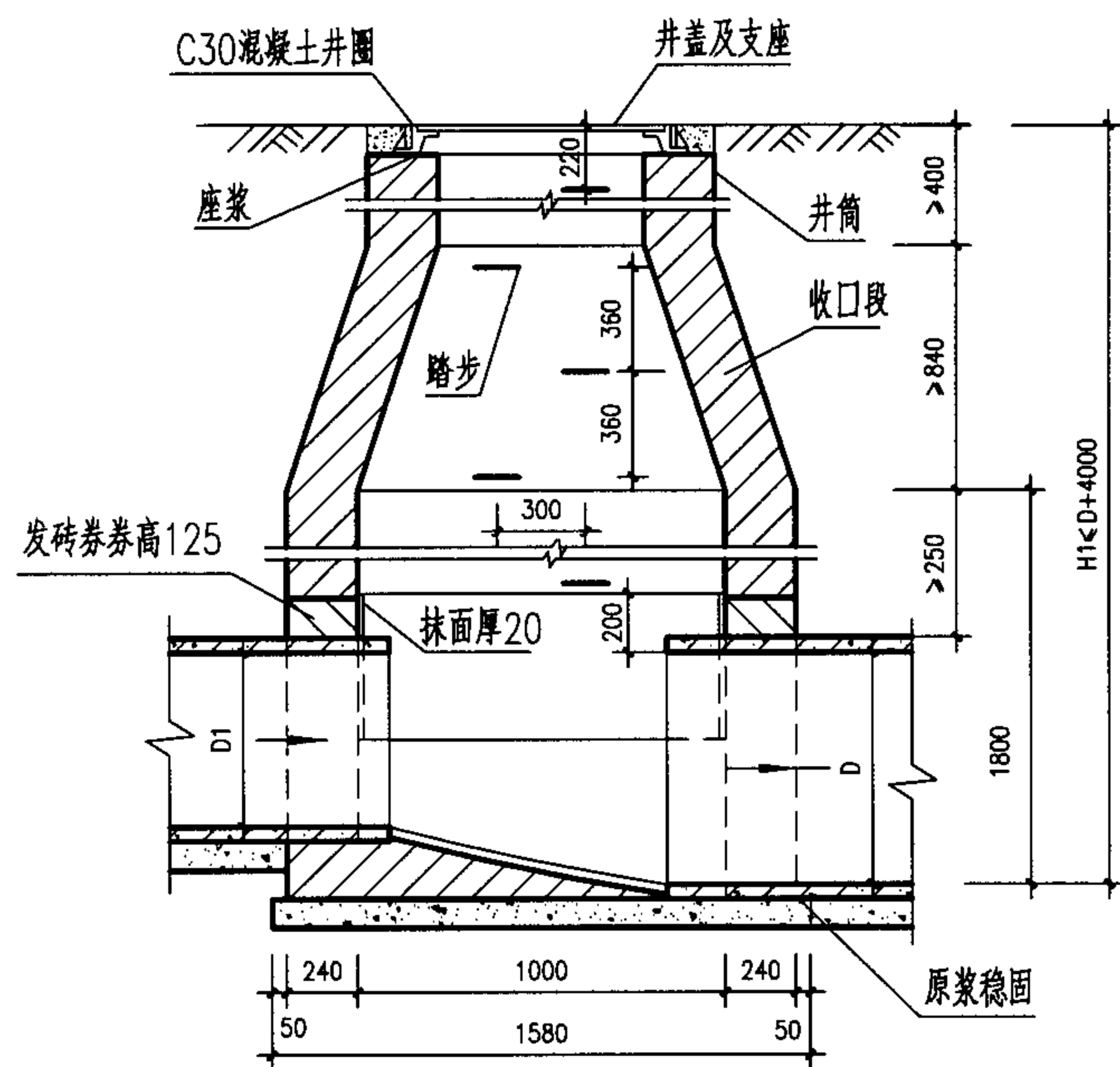
温丽晖

设计 孟宪东

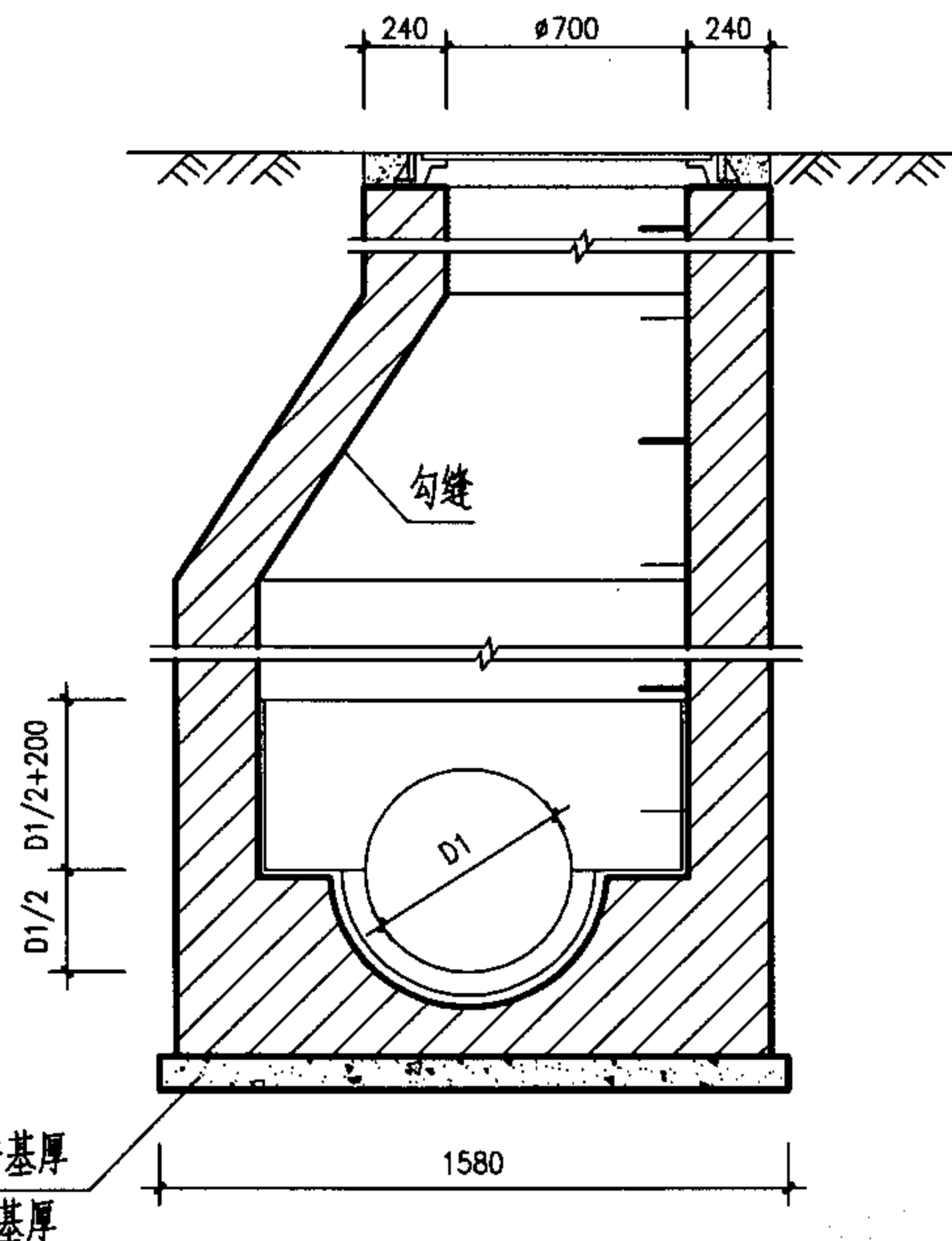
孟宪东

页

6-6

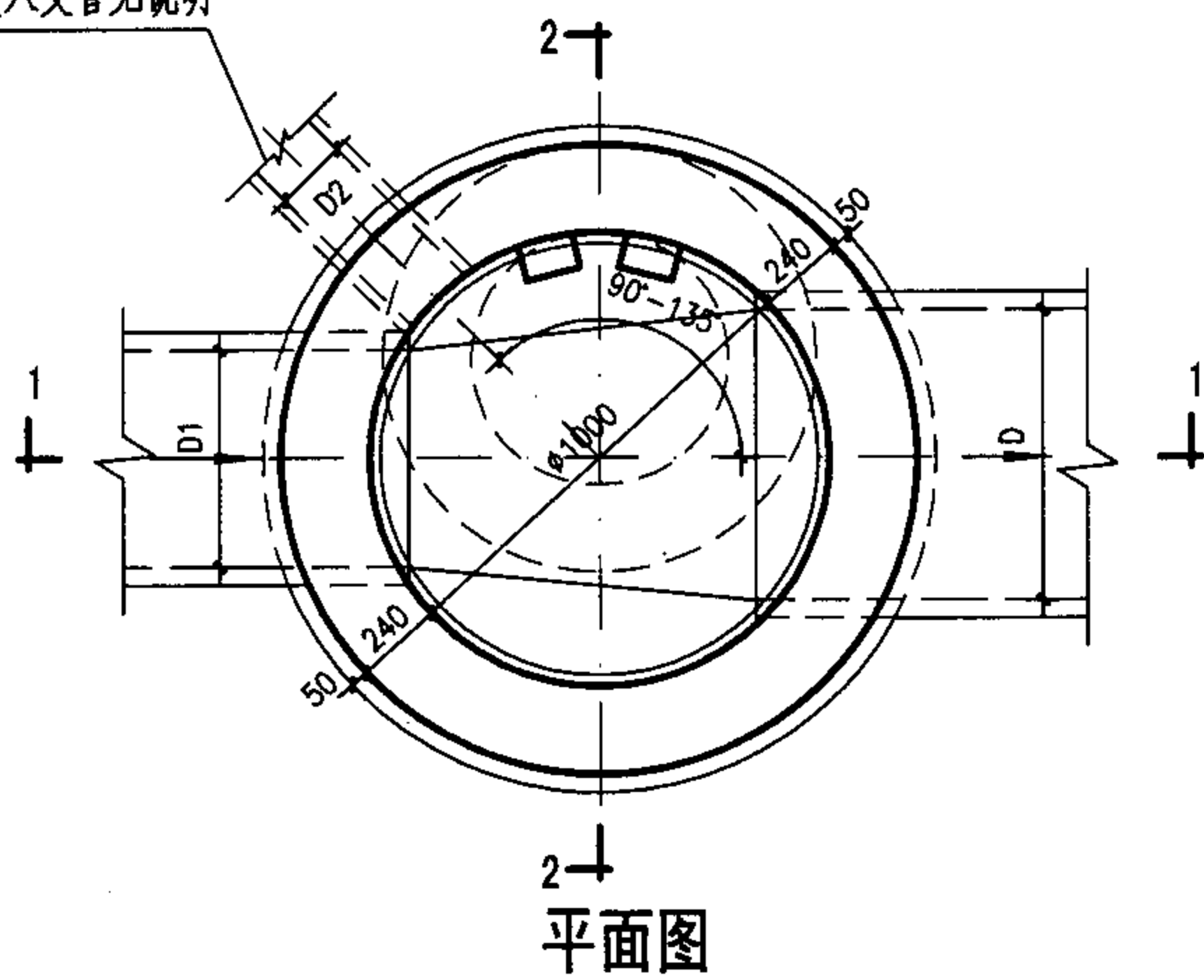


1-1剖面



2-2剖面

顶平接入支管见说明



平面图

工程数量表

管径 D	砖砌体 (m ³)			C10混凝土 (m ³)	砂浆抹面 (m ²)
	收口段	井室	井筒/m		
200	0.39	1.76	0.71	0.20	2.48
300	0.39	1.76	0.71	0.20	2.60
400	0.39	1.76	0.71	0.20	2.70
500	0.39	1.76	0.71	0.22	2.79
600	0.39	1.76	0.71	0.24	2.86

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 遇地下水时, 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至地下水位以上500, 厚20。
5. 井室高度自井底至收口底净高一般为1800, 埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。

φ1000mm圆形砖砌雨水检查井(收口式) D=200~600mm

图集号

05SS907

审核 郭钧

郭钧

校对 温丽晖

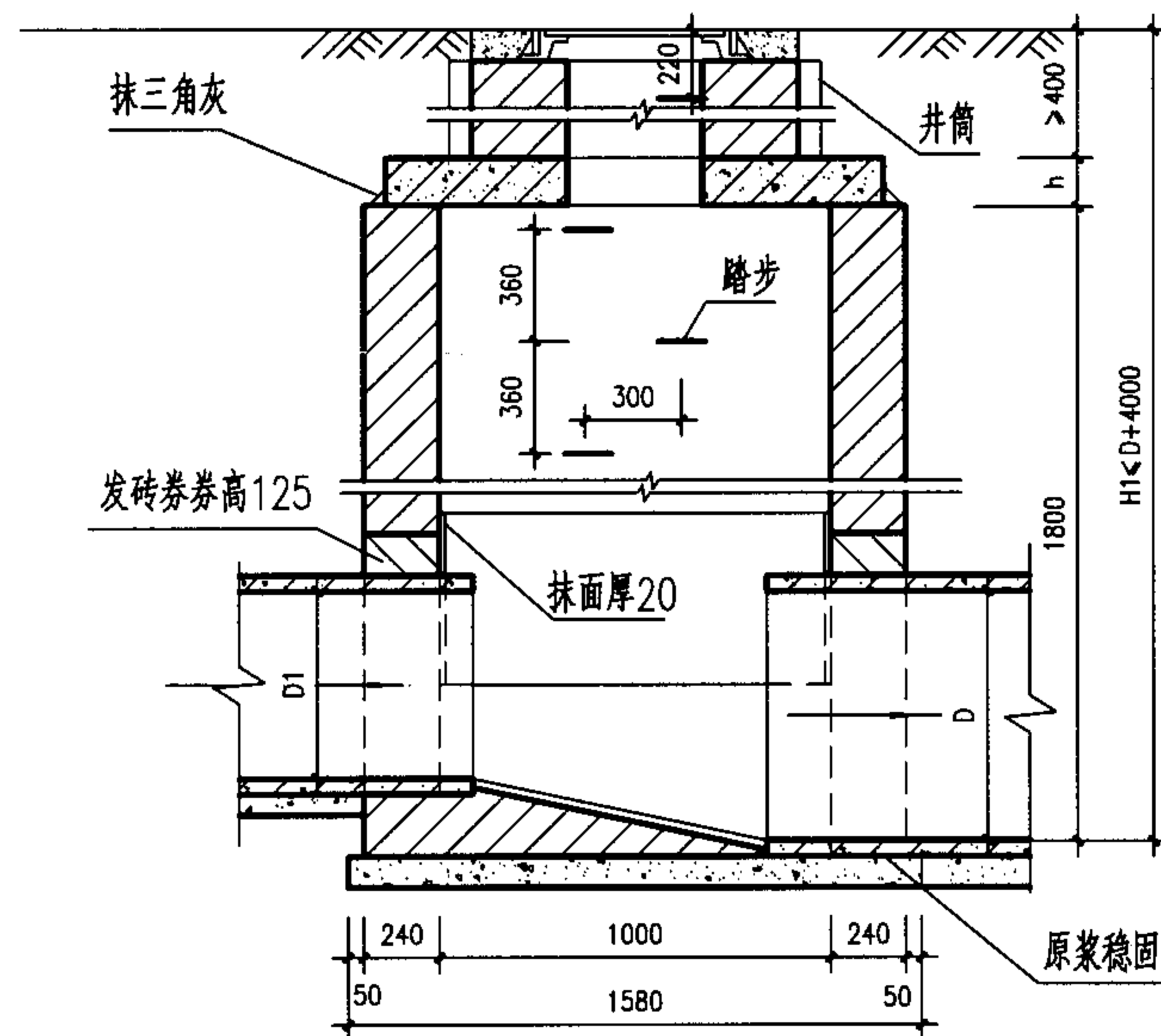
温丽晖

设计 孟宪东

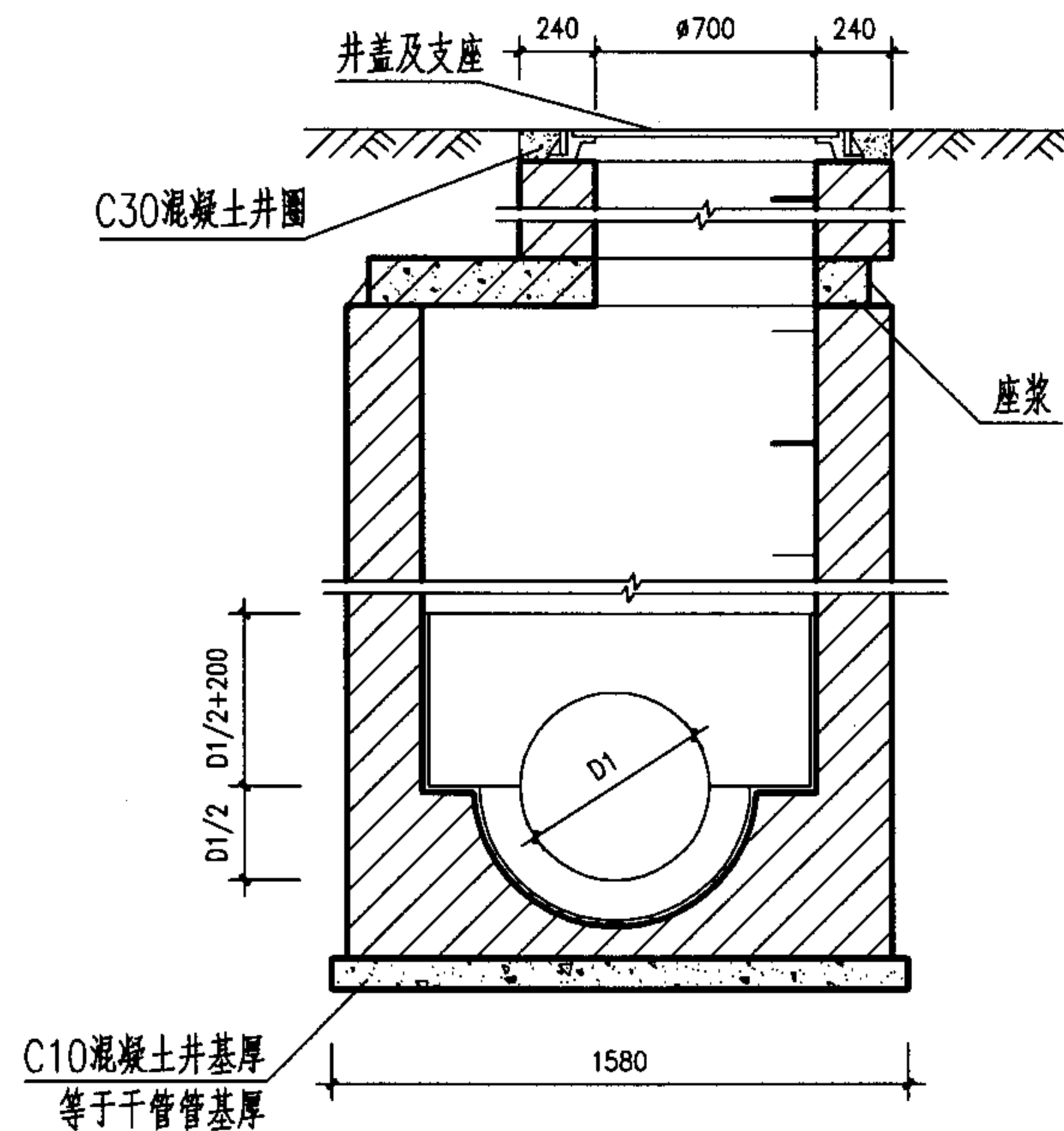
孟宪东

页

6-8



1-1剖面



2-2剖面

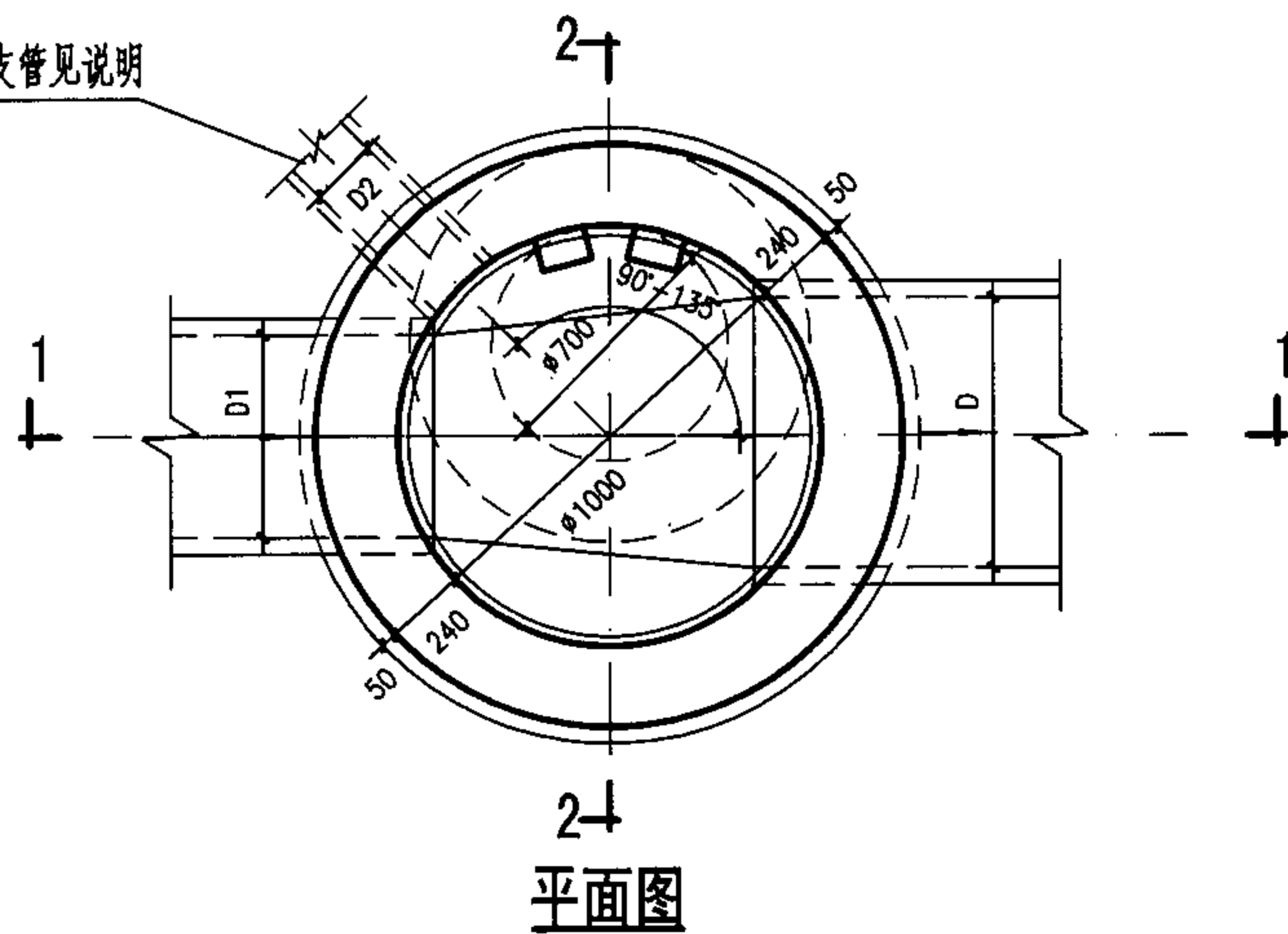
工程数量表

管径 D	砖砌体(m³)		混凝土(m³)		砂浆抹面 (m²)
	井室	井筒/m	C10	C25	
200	1.76	0.71	0.20	见 盖 板 图	2.48
300	1.76	0.71	0.20		2.60
400	1.76	0.71	0.20		2.70
500	1.76	0.71	0.22		2.79
600	1.76	0.71	0.24		2.86

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 井内外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为1800, 埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。

顶平接入支管见说明



2-1
平面图

Ø1000mm圆形砖砌雨水检查井(盖板式) D=200~600mm

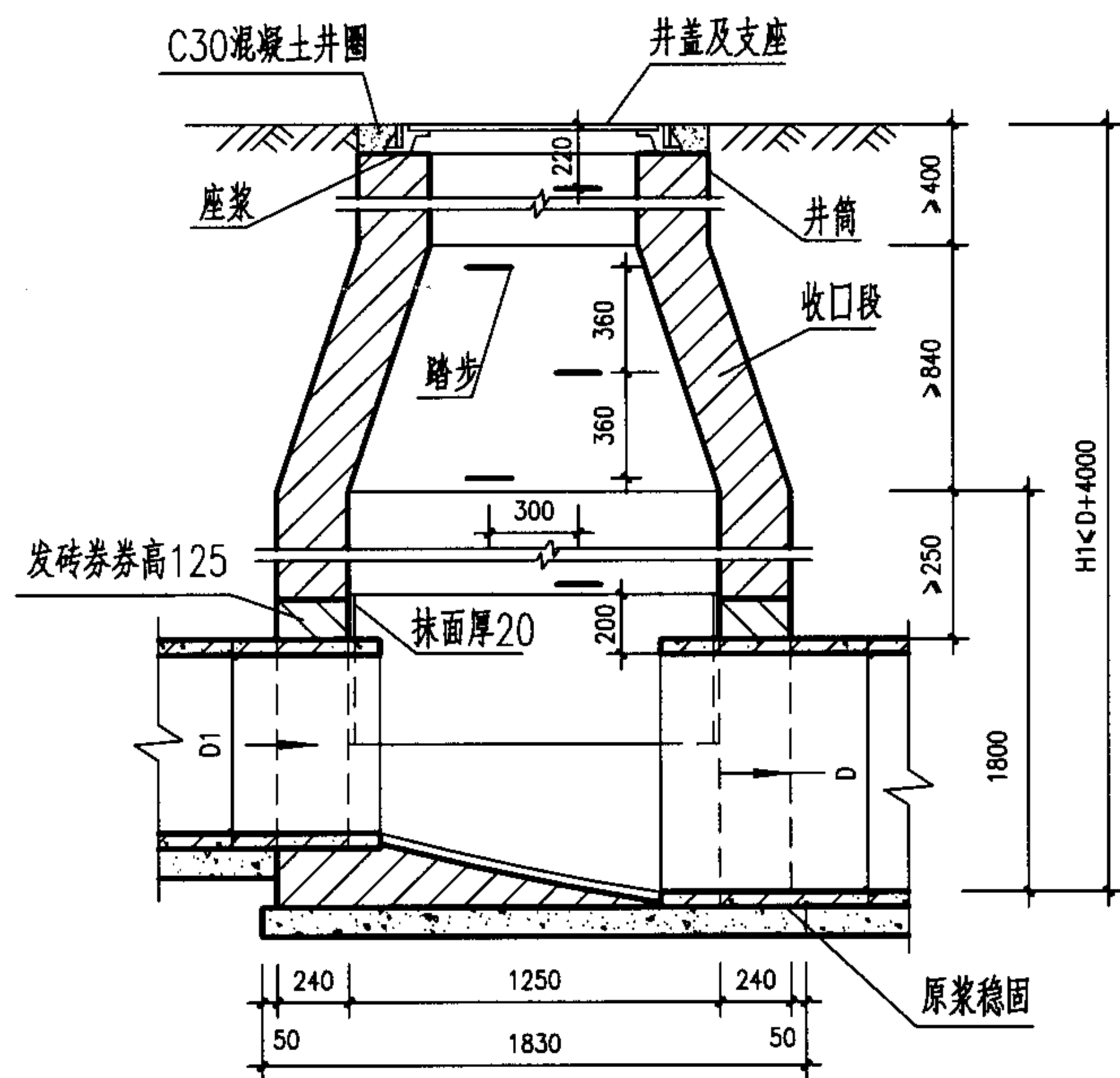
图集号

05SS907

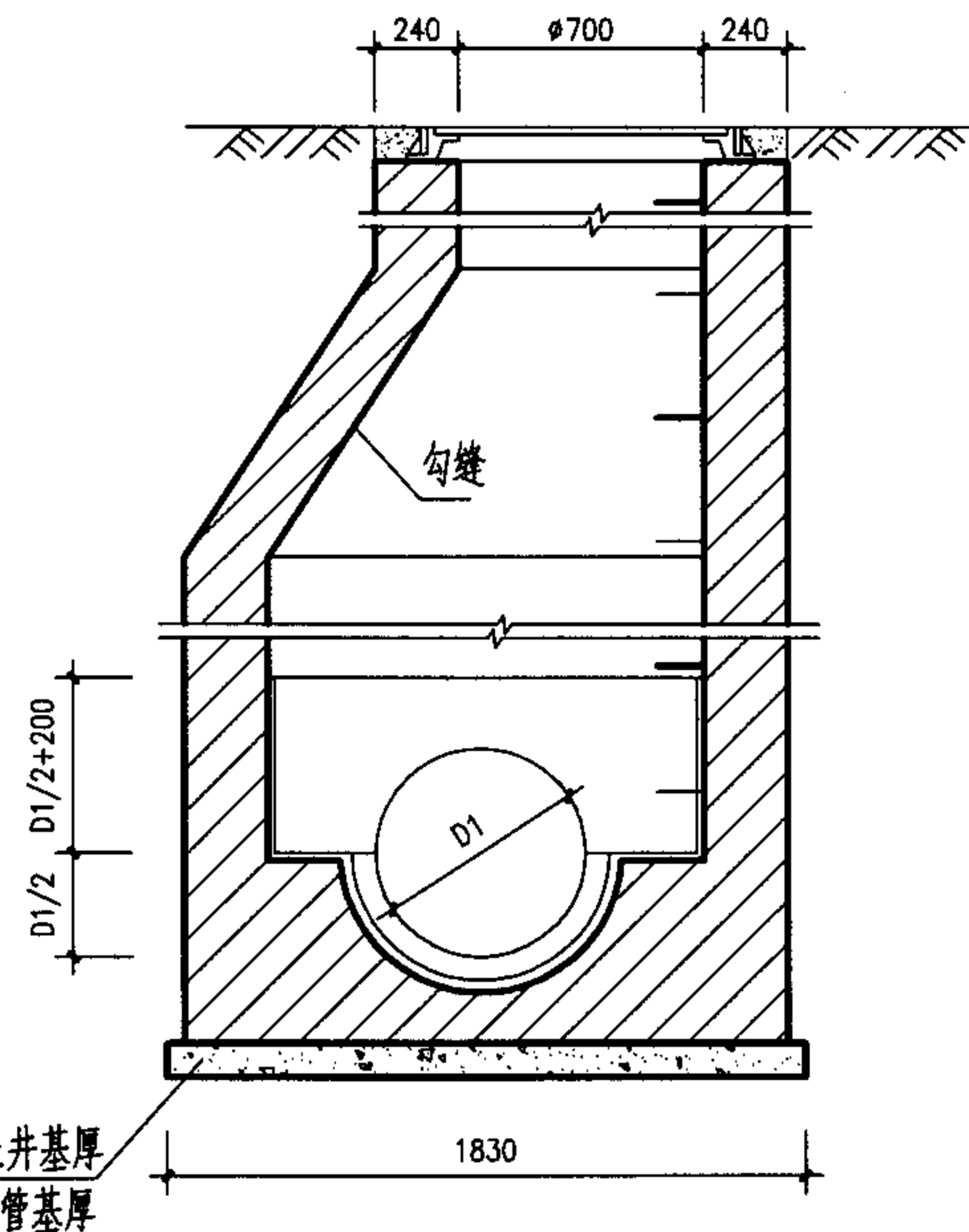
审核 郭钧 郭钧 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

6-9

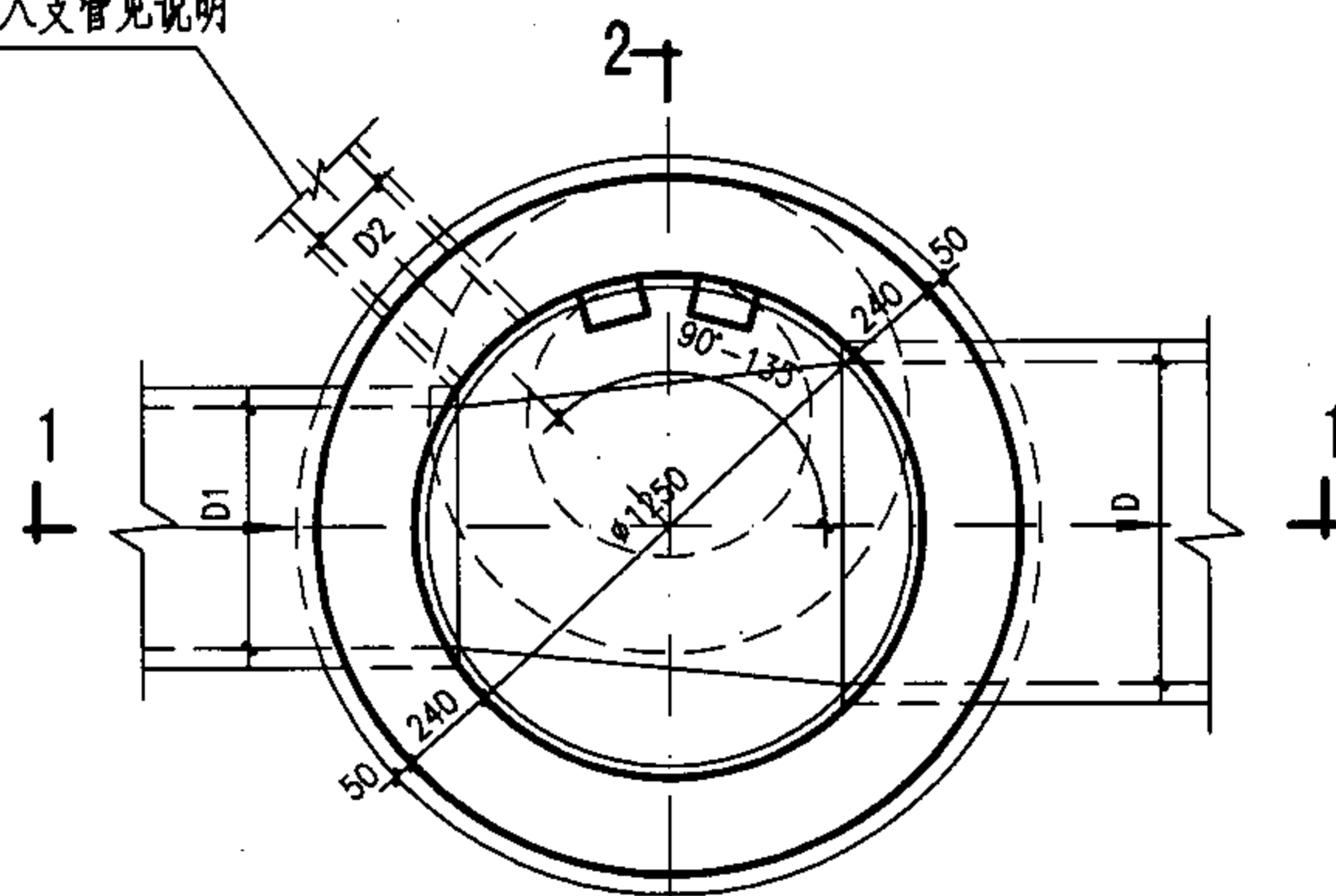


1-1剖面



2-2剖面

顶平接入支管见说明



2-1
平面图

工程数量表

管径 D	砖砌体 (m ³)			C10混凝土 (m ³)	砂浆抹面 (m ²)
	收口段	井室	井筒/m		
600	0.77	2.19	0.71	0.32	4.14
700	0.77	2.19	0.71	0.37	4.23
800	0.77	2.17	0.71	0.42	4.31

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 遇地下水时,井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至地下水位以上500,厚20。
5. 井室高度自井底至收口底净高一般为1800,埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石,混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。

φ1250mm圆形砖砌雨水检查井(收口式) D=600~800mm

图集号

05SS907

审核 郭钧

郭钧

校对 温丽晖

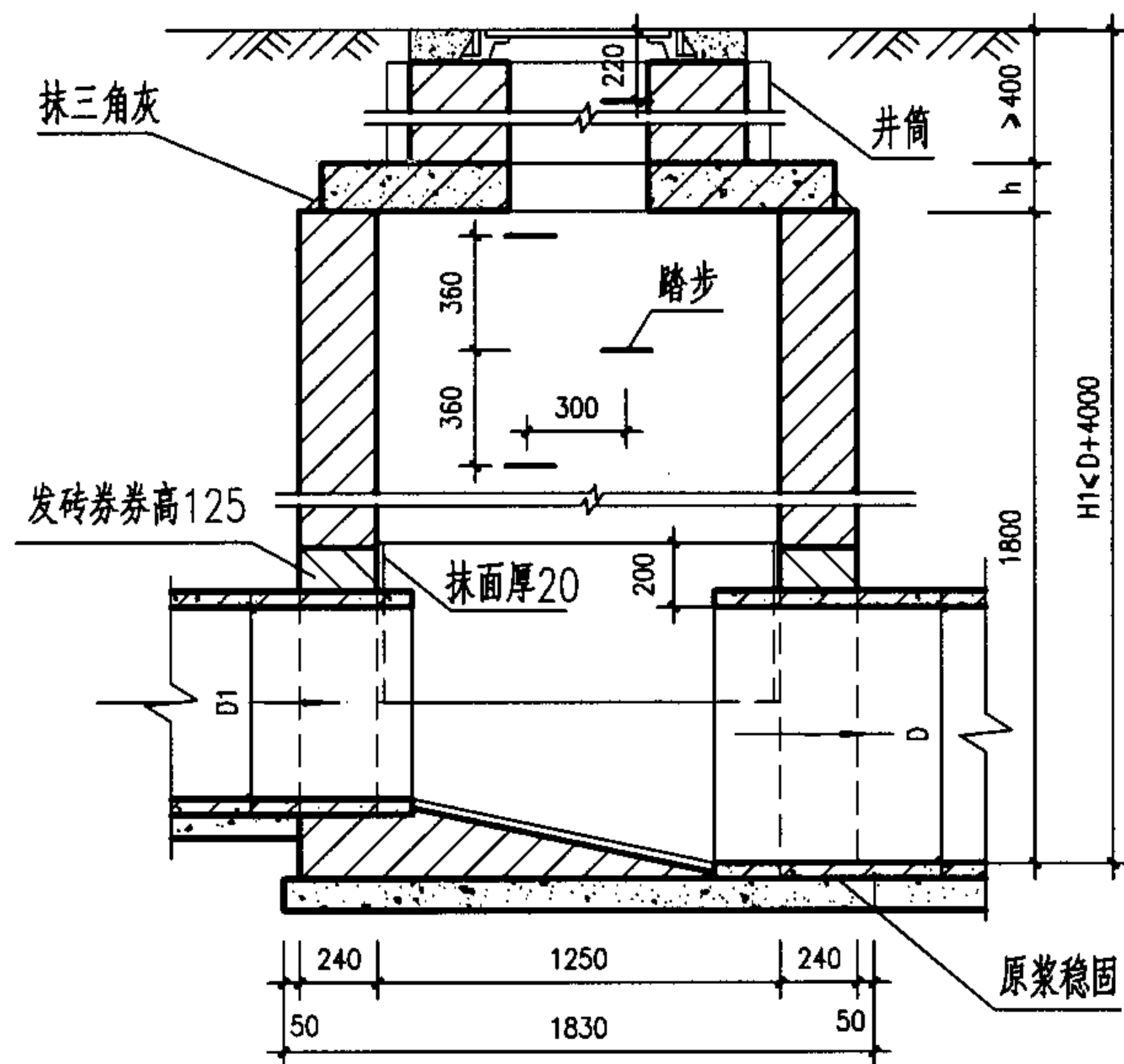
温丽晖

设计 孟宪东

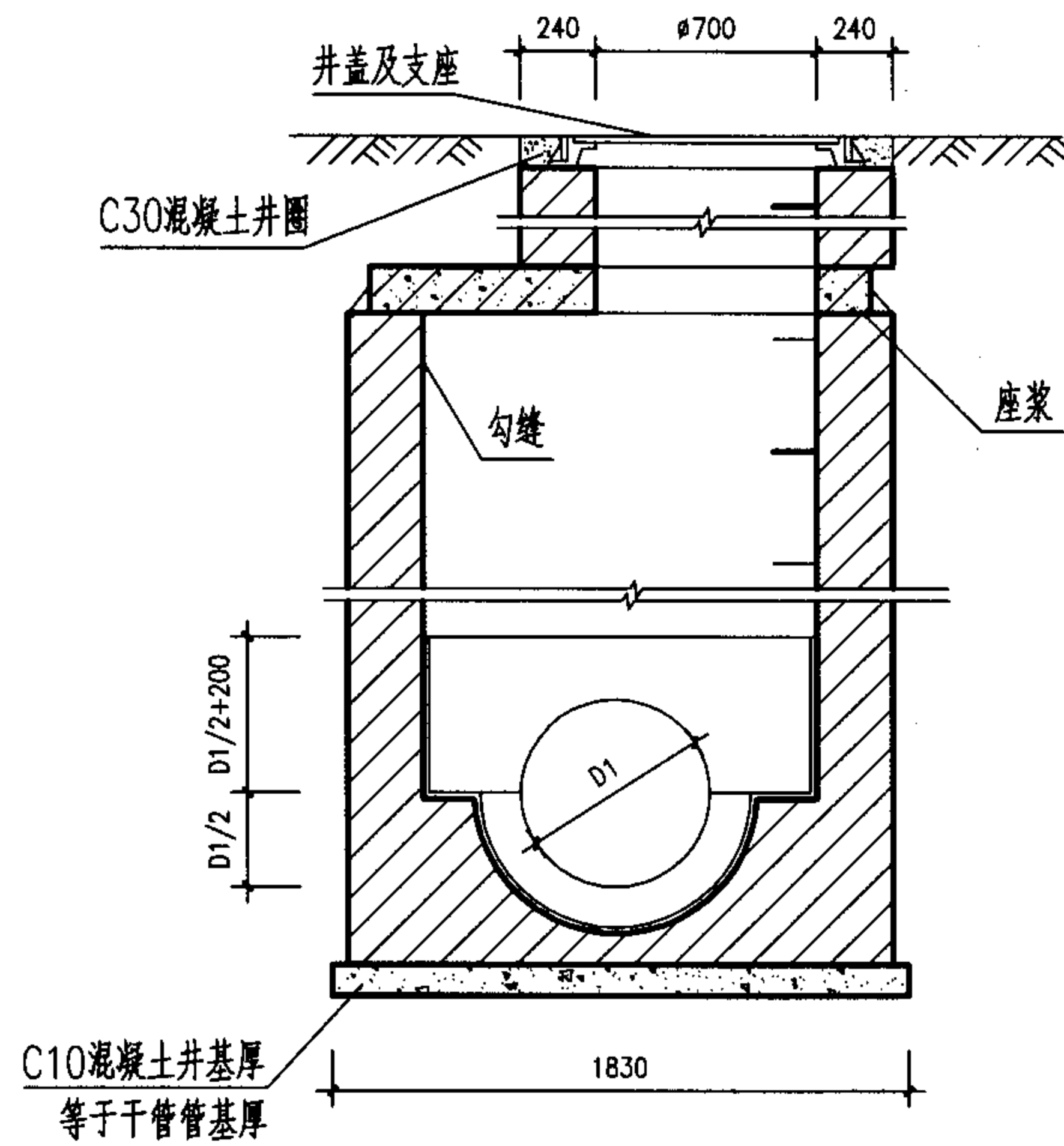
孟宪东

页

6-10



1-1剖面



2-2剖面

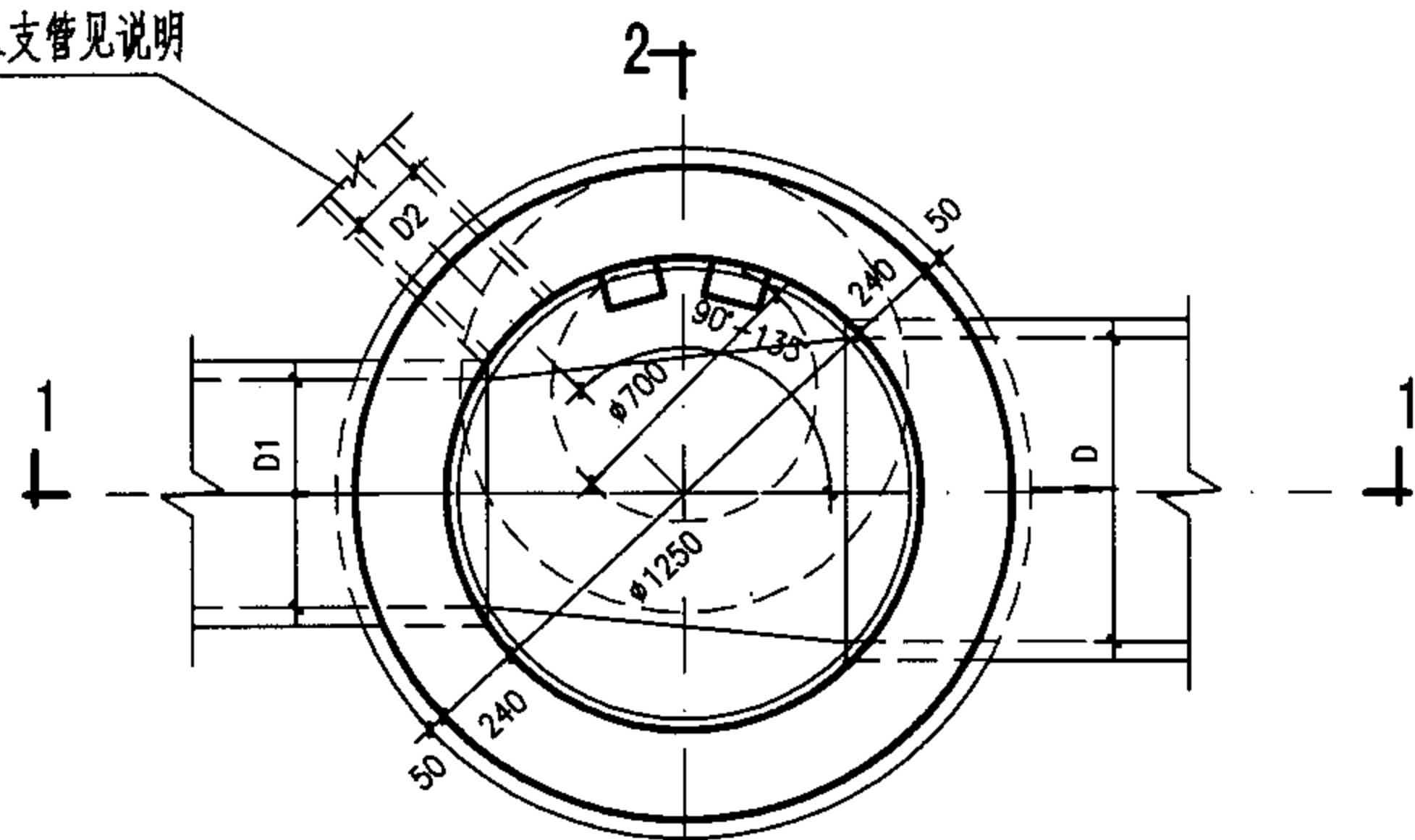
工程数量表

管径 D	砖砌体 (m³)		混凝土 (m³)		砂浆抹面 (m²)
	井室	井筒/m	C10	C25	
600	2.19	0.71	0.32	见 盖 板 图	4.14
700	2.19	0.71	0.37		4.23
800	2.17	0.71	0.42		4.31

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 遇地下水时, 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至地下水位以上500, 厚20。
5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为1800, 埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。

顶平接入支管见说明



2-1
平面图

φ1250mm圆形砖砌雨水检查井 (盖板式) D=600~800mm

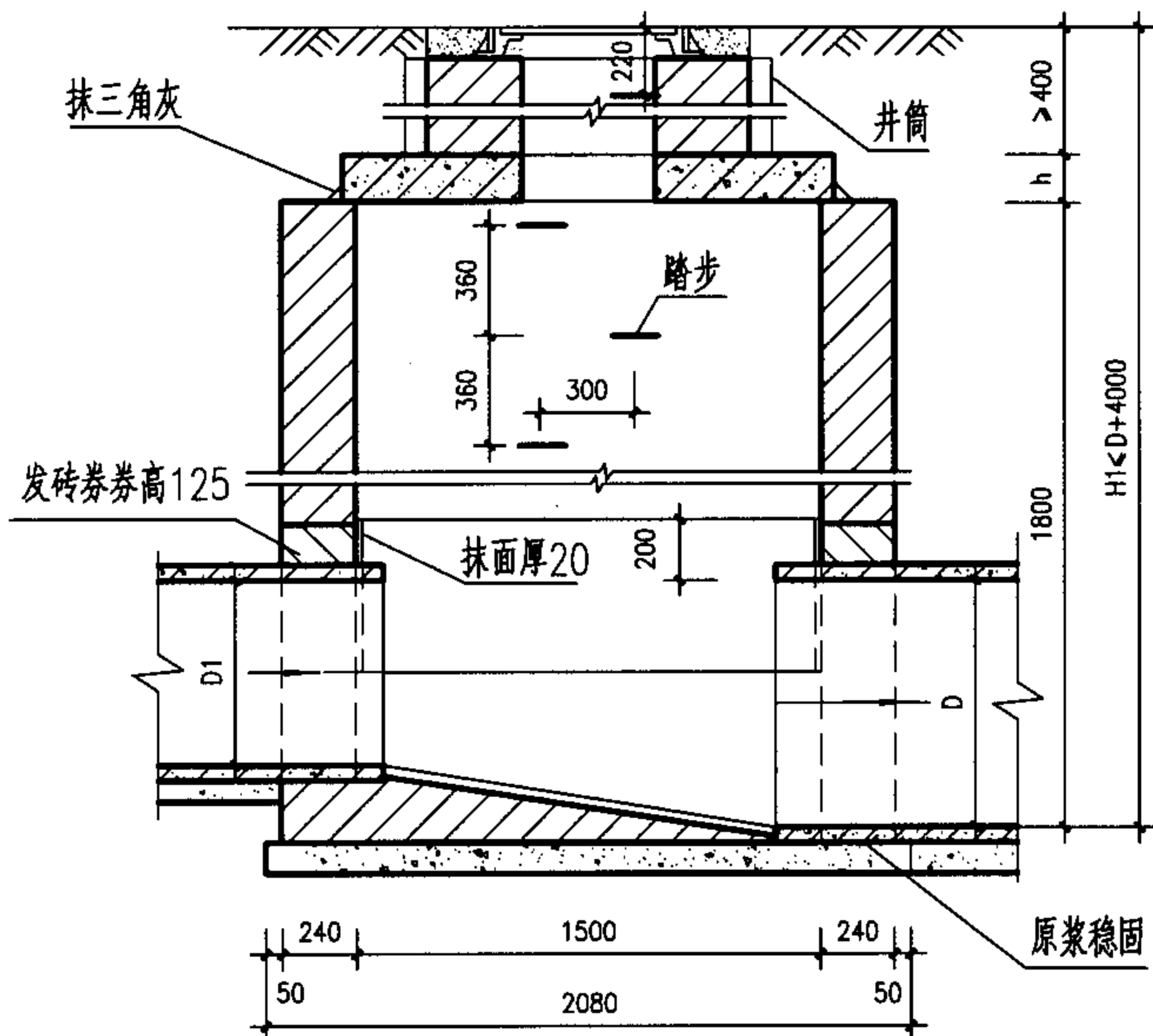
图集号

05SS907

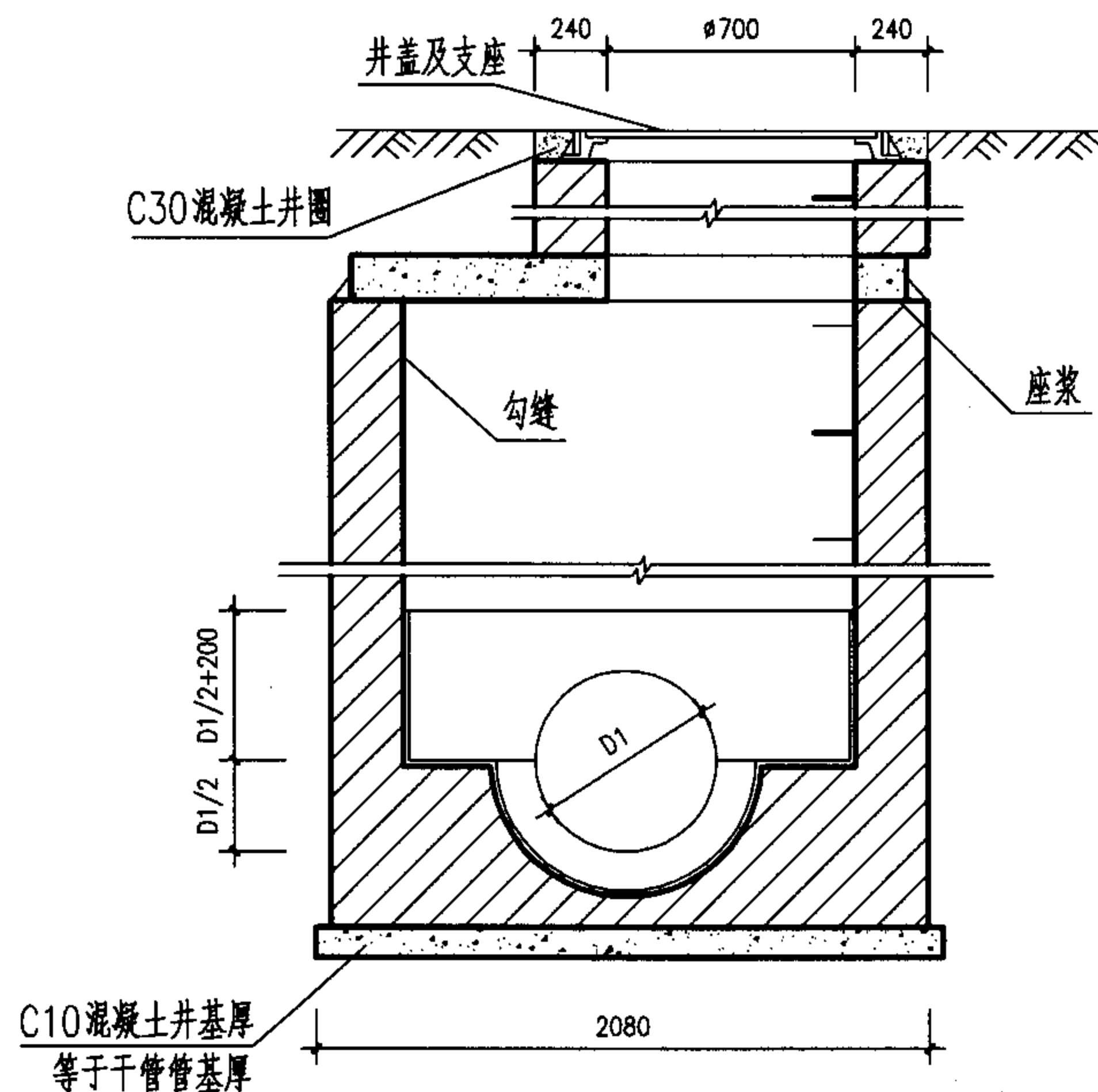
审核 郭钧 郭钧 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

6-11

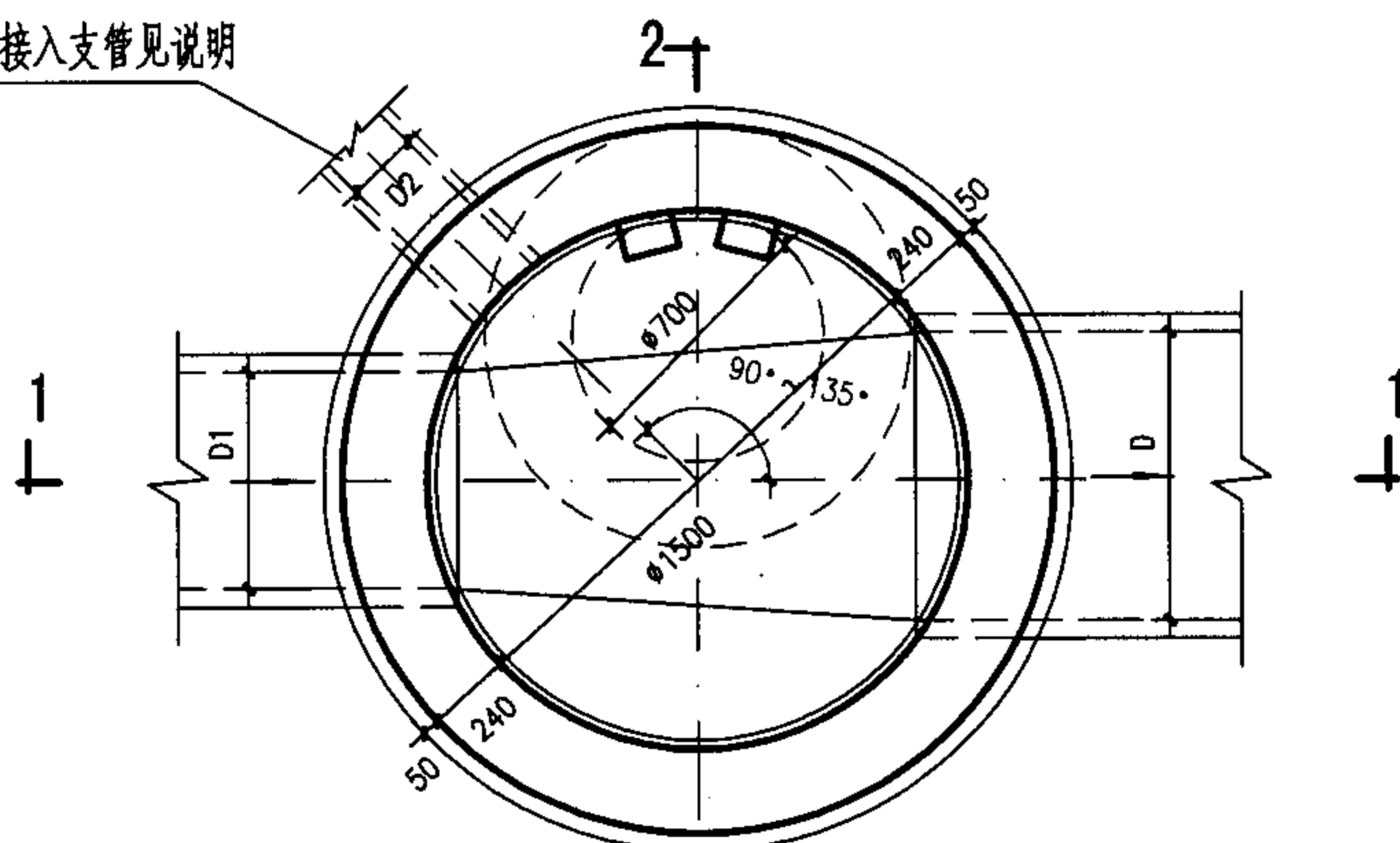


1-1剖面



2-2剖面

顶平接入支管见说明



2-1
平面图

工程数量表

管径 D	砖砌体 (m ³)		混凝土 (m ³)		砂浆抹面 (m ²)
	井室	井筒/m	C10	C25	
800	2.70	0.71	0.54	见 盖 板 图	5.86
900	2.69	0.71	0.61		5.96
1000	2.68	0.71	0.68		6.04

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 遇地下水时, 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至地下水位以上500, 厚20。
5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为1800, 埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。
8. 流槽需在安放踏步的同侧加设脚窝, 见6-42页。

φ1500mm圆形砖砌雨水检查井 (盖板式) D=800~1000mm

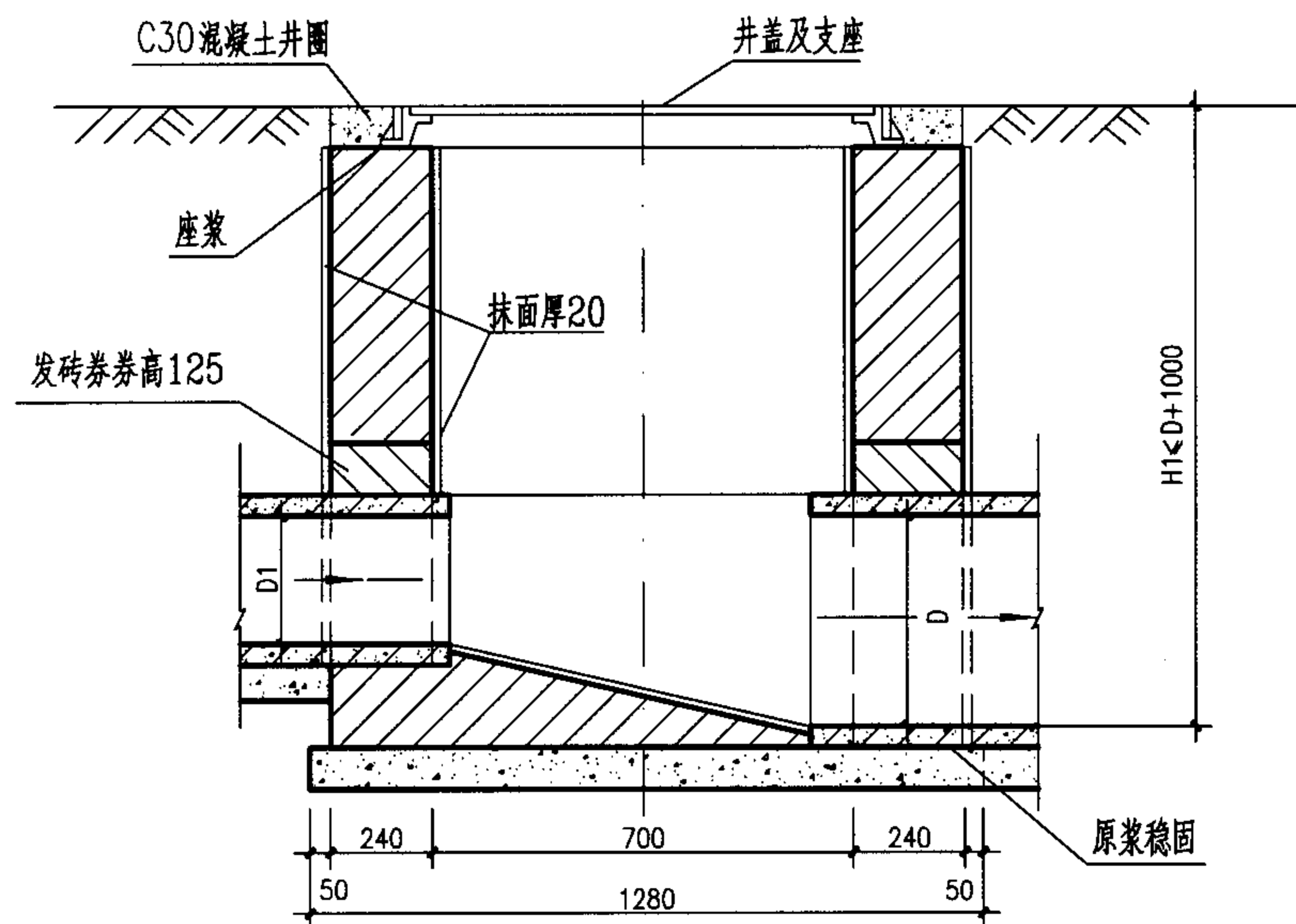
图集号

05SS907

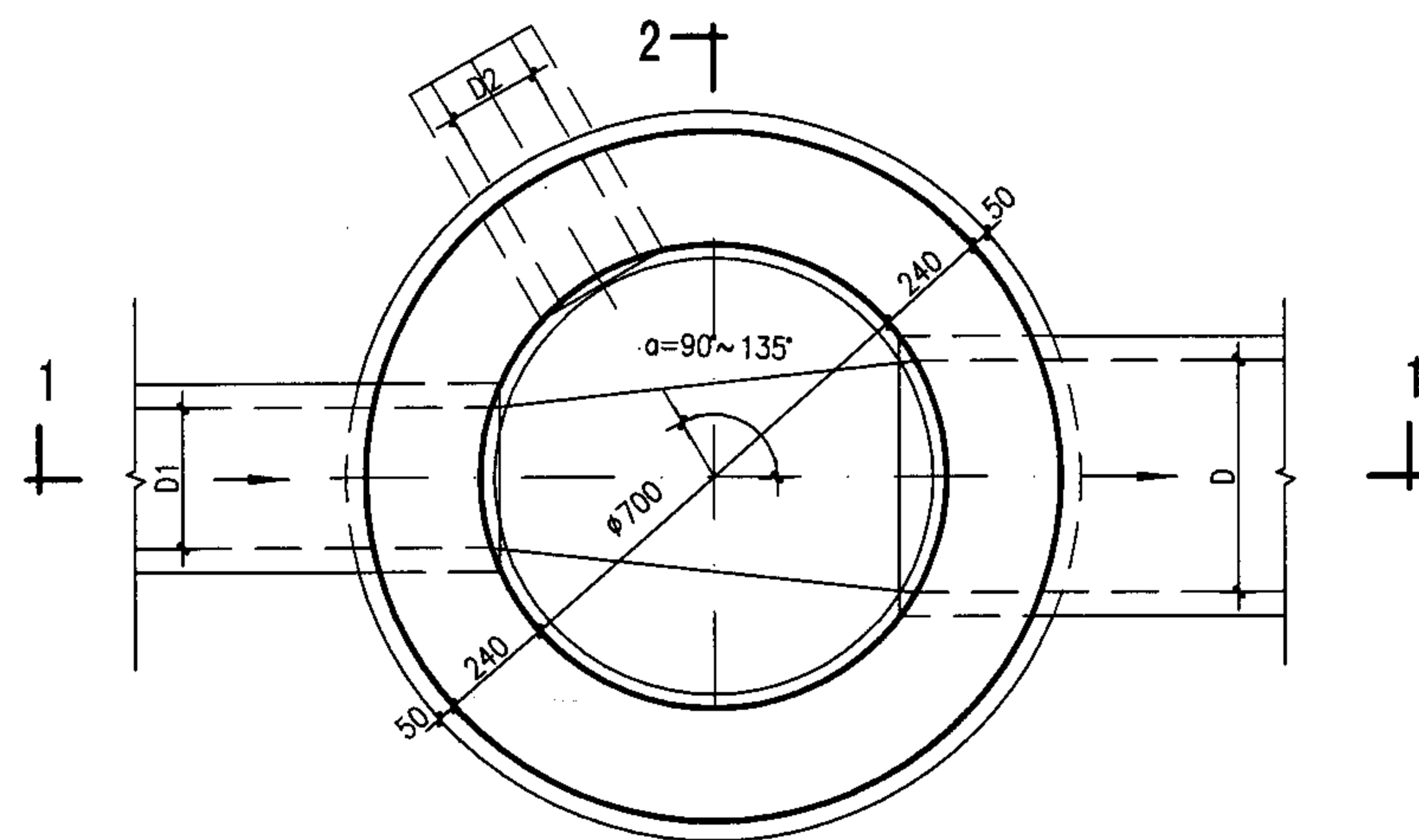
审核 郭钧 郭钧 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

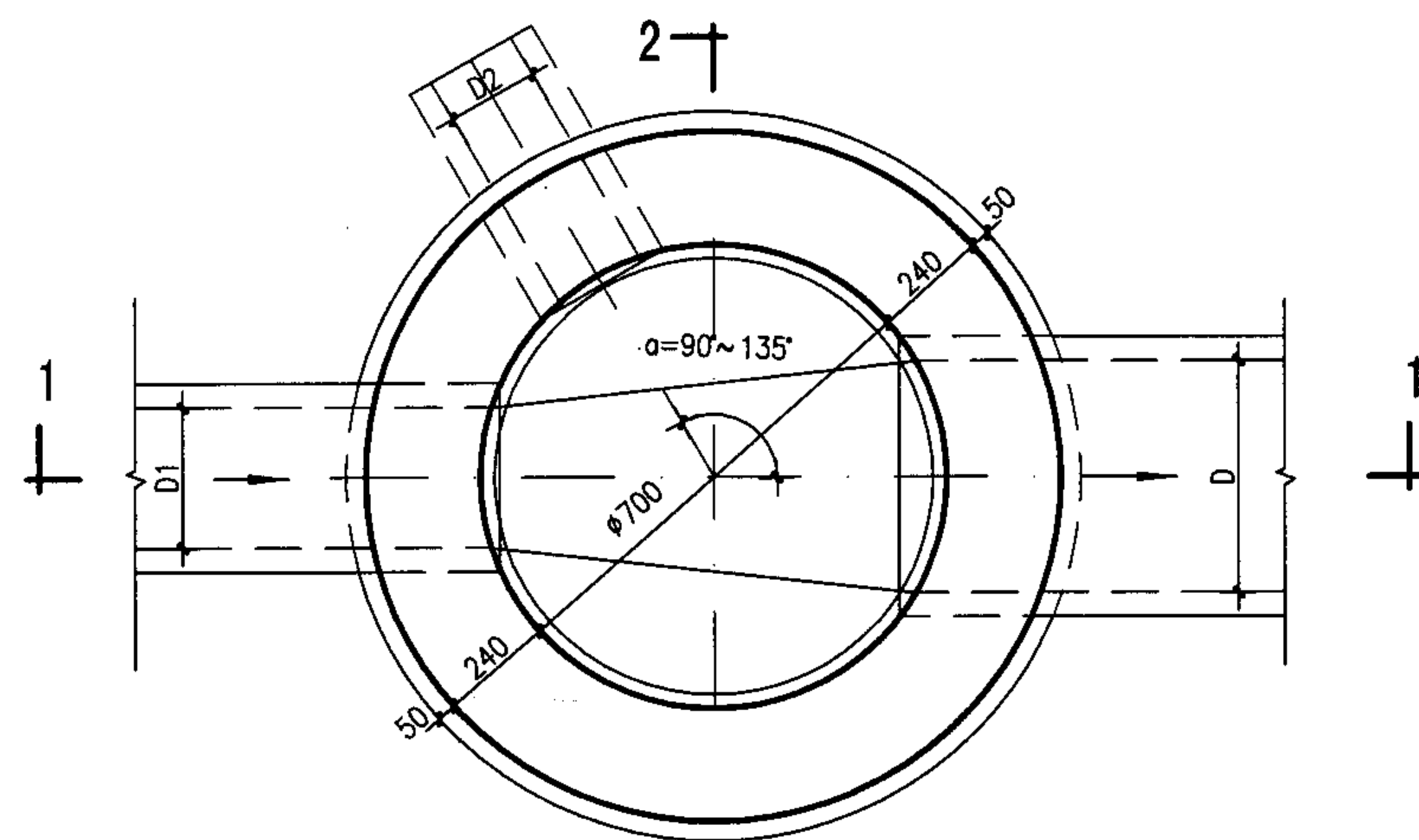
6-12



1-1剖面



2-2剖面



2-1
平面图

工程数量表

管径 D	砖砌体 (m³)		C10混凝土 (m³)	砂浆抹面 (m²)
	流槽	井筒/m		
200	0.05	0.71	0.13	8.35
300	0.08	0.71	0.13	8.35
400	0.10	0.71	0.13	8.35

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆均用1:2防水水泥砂浆。
4. 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
5. 接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填实。

φ 700mm圆形砖砌污水检查井D ≤ 400mm

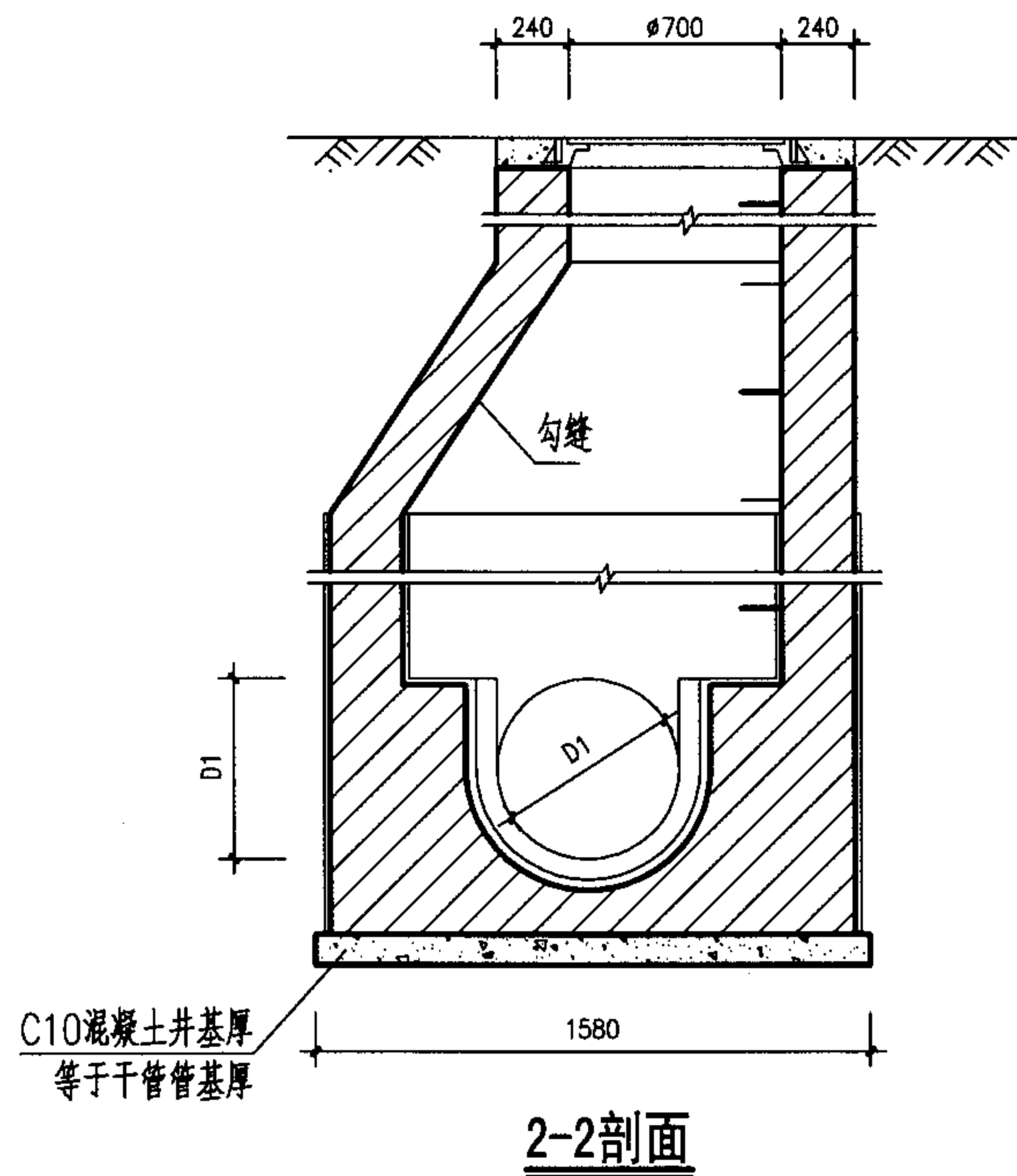
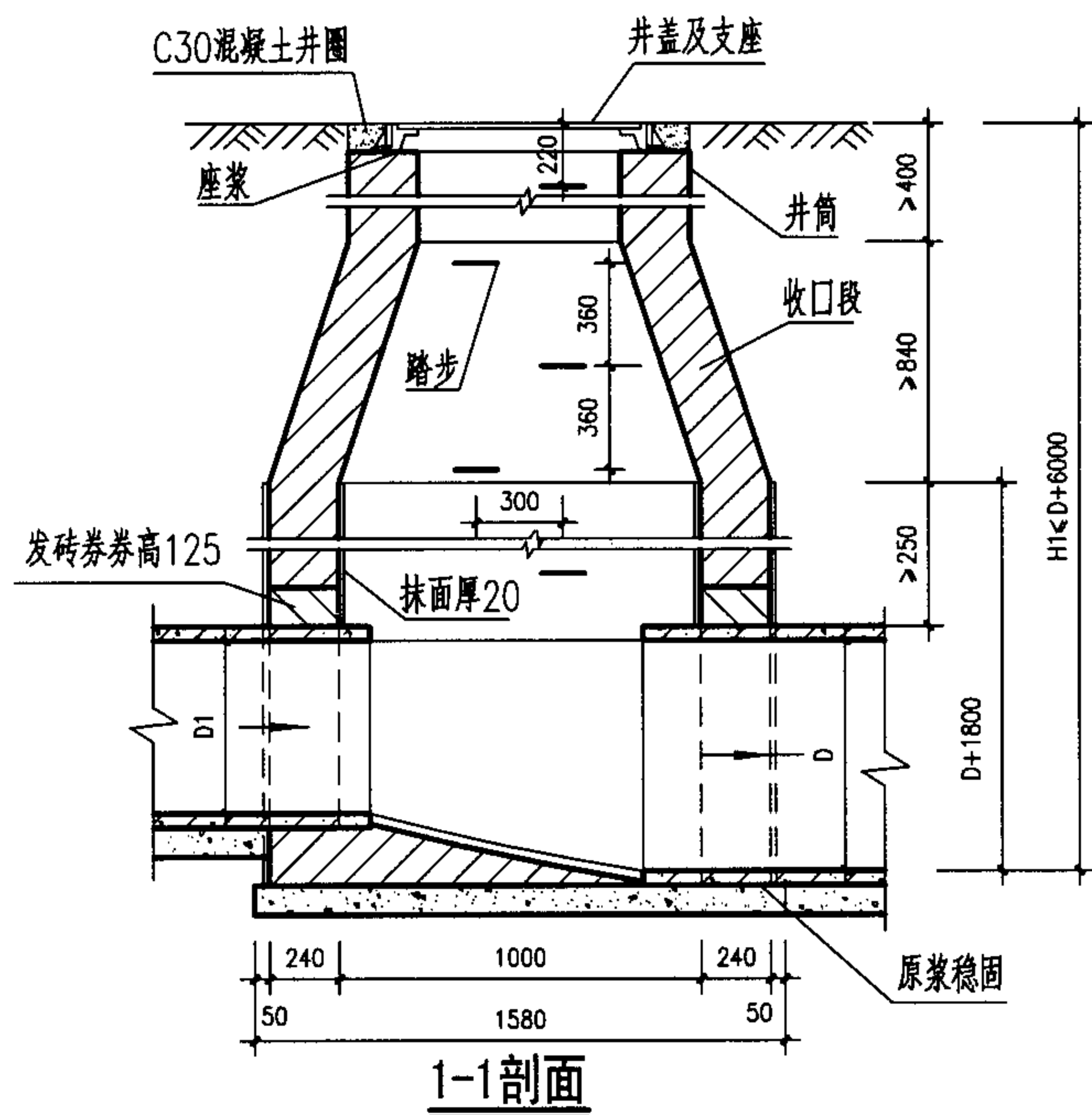
图集号

05SS907

审核 郭钧 郭钧 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

6-13

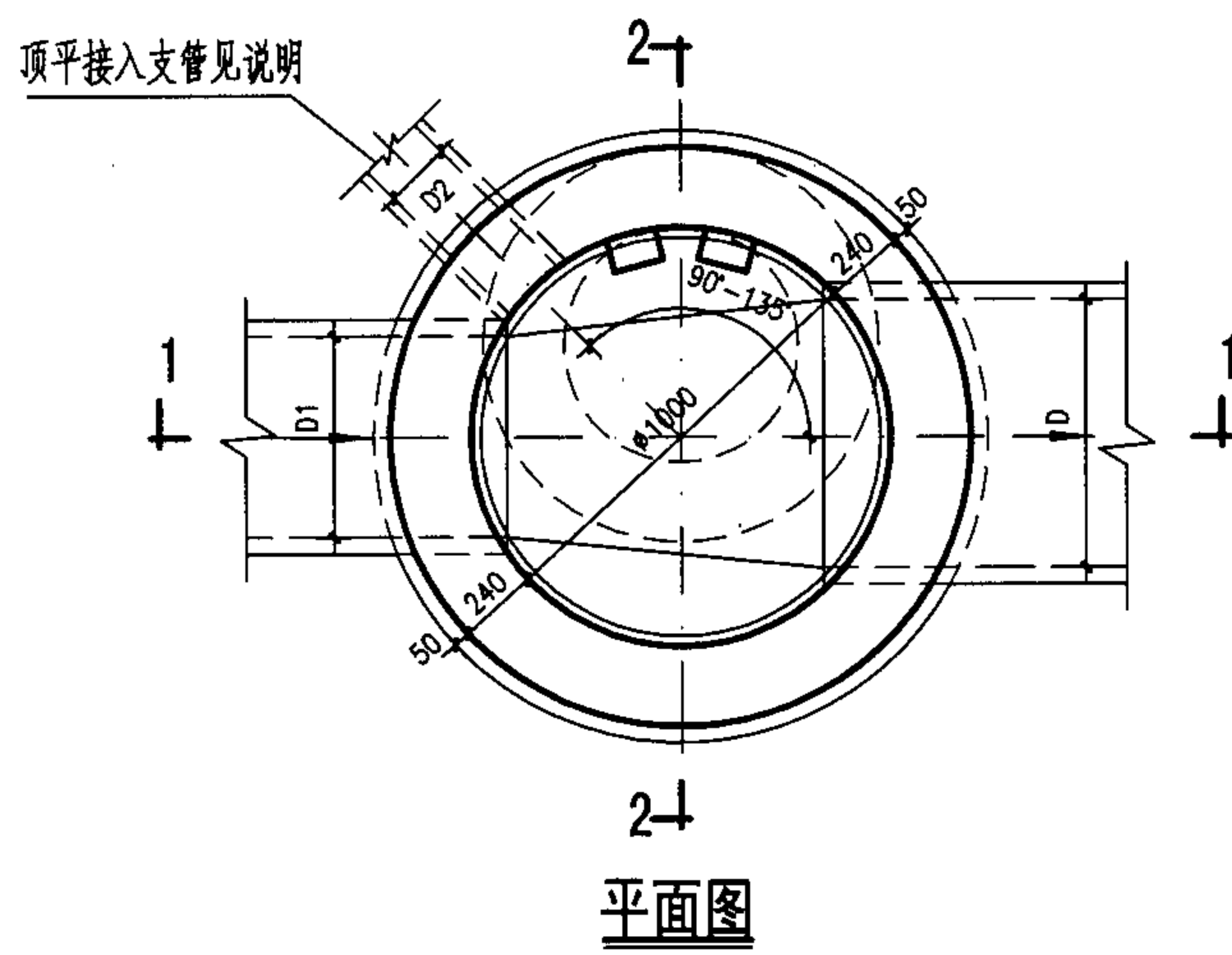


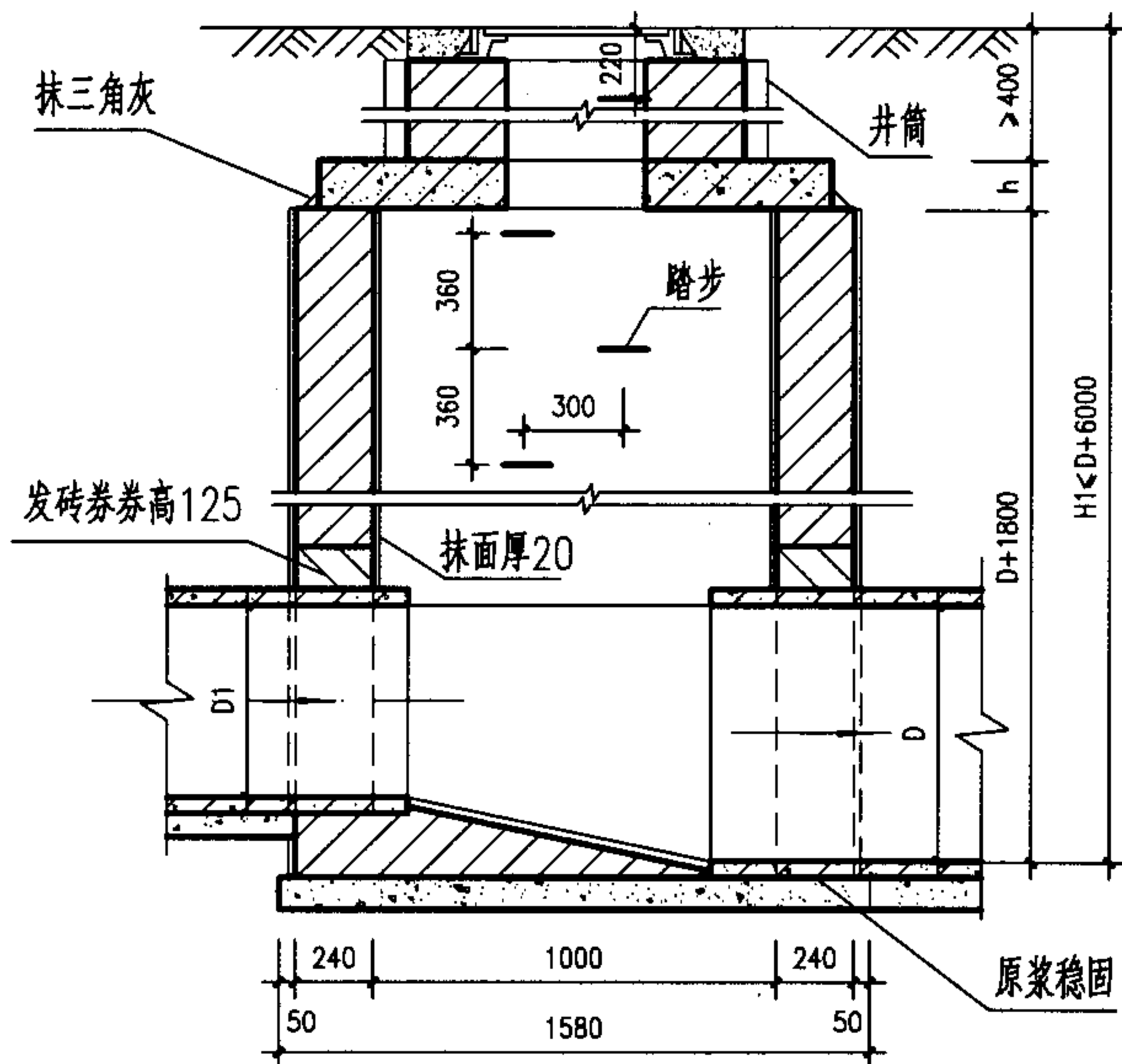
工程数量表

管径 D	砖砌体 (m³)			C10 混凝土 (m³)	砂浆抹面 (m²)
	收口段	井室	井筒/m		
200	0.39	1.98	0.71	0.20	18.22
300	0.39	2.10	0.71	0.20	18.22
400	0.39	2.21	0.71	0.20	18.22
500	0.39	2.32	0.71	0.22	18.22
600	0.39	2.41	0.71	0.24	18.22

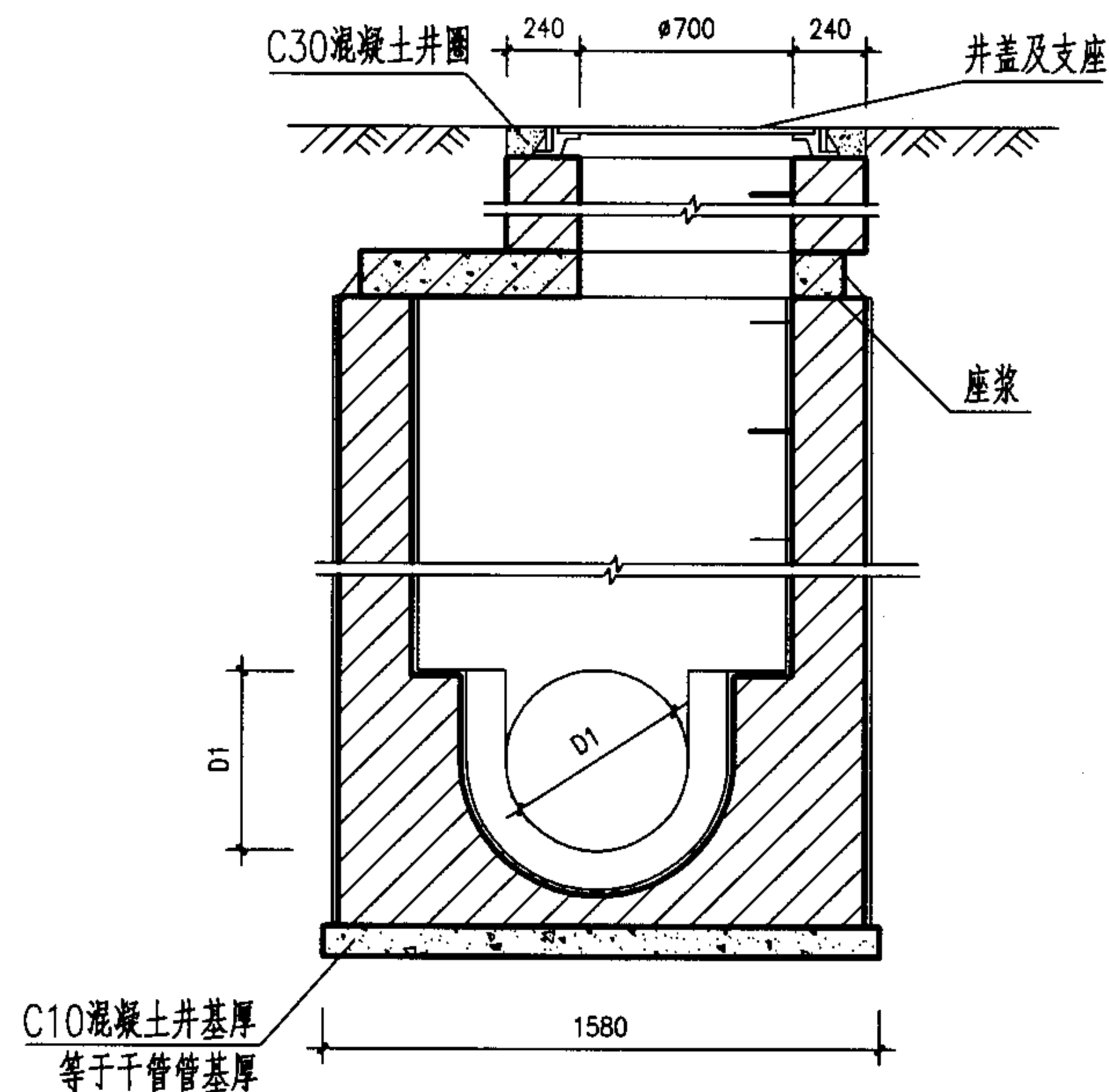
说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 井内外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
5. 井室高度自井底至收口底净高一般为 $D+1800$, 埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。
8. $D \geq 400$ 时, 流槽需在安放踏步的同侧加设脚窝, 见6-42页。



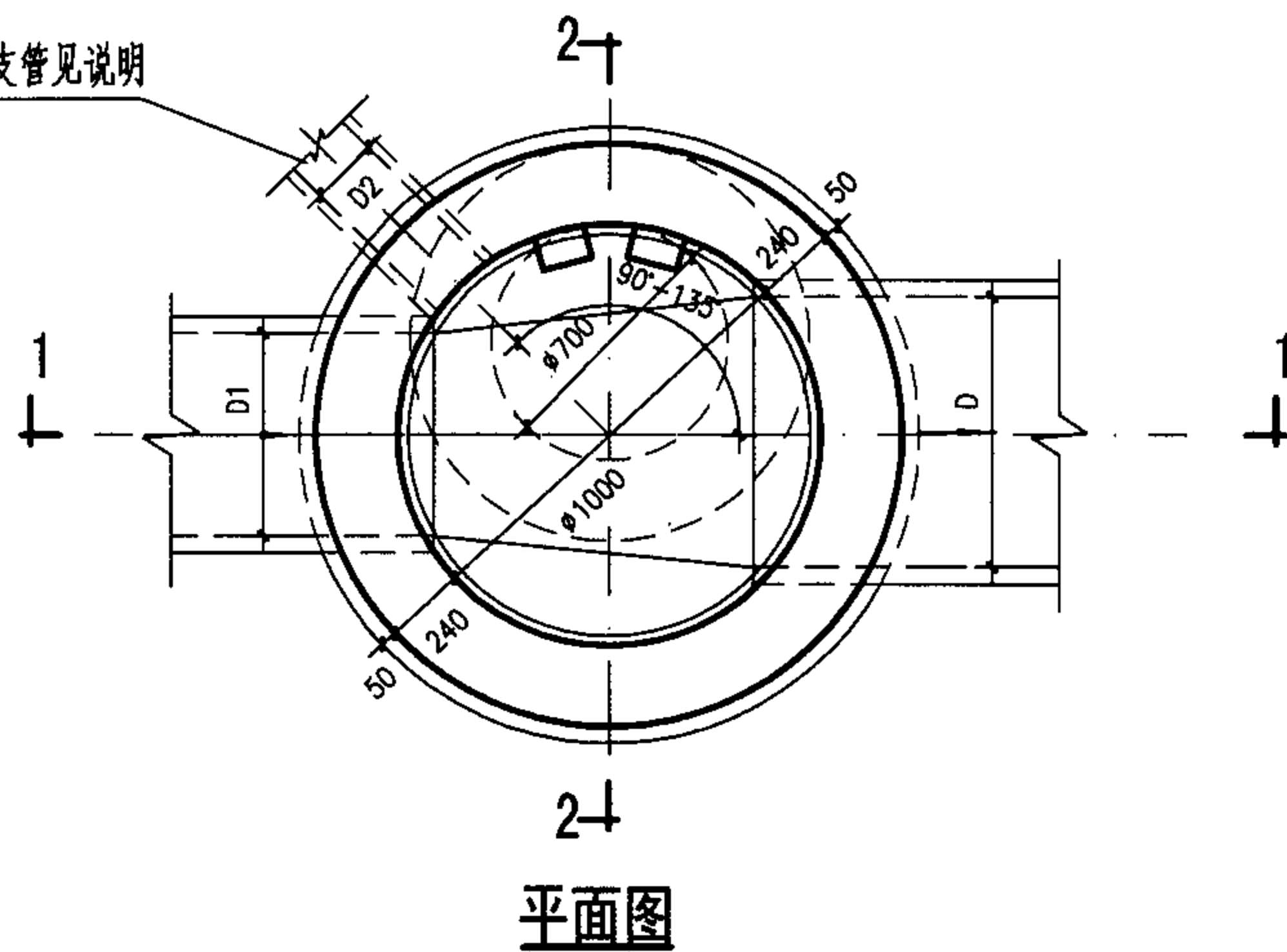


1-1剖面



2-2剖面

顶平接入支管见说明



工程数量表

管径 D	砖砌体 (m³)		混凝土 (m³)		砂浆抹面 (m²)
	井室	井筒/m	C10	C25	
200	1.98	0.71	0.20	见 盖 板 图	18.22
300	2.10	0.71	0.20		18.22
400	2.21	0.71	0.20		18.22
500	2.32	0.71	0.22		18.22
600	2.41	0.71	0.24		18.22

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 井内外墙1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为D+1800, 埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。
8. D≥400时, 流槽需在安放踏步的同侧加设脚窝, 见6-42页。

φ1000mm圆形砖砌污水检查井 (盖板式) D=200~600mm

图集号

05SS907

审核 郭钧

郭钧

校对 温丽晖

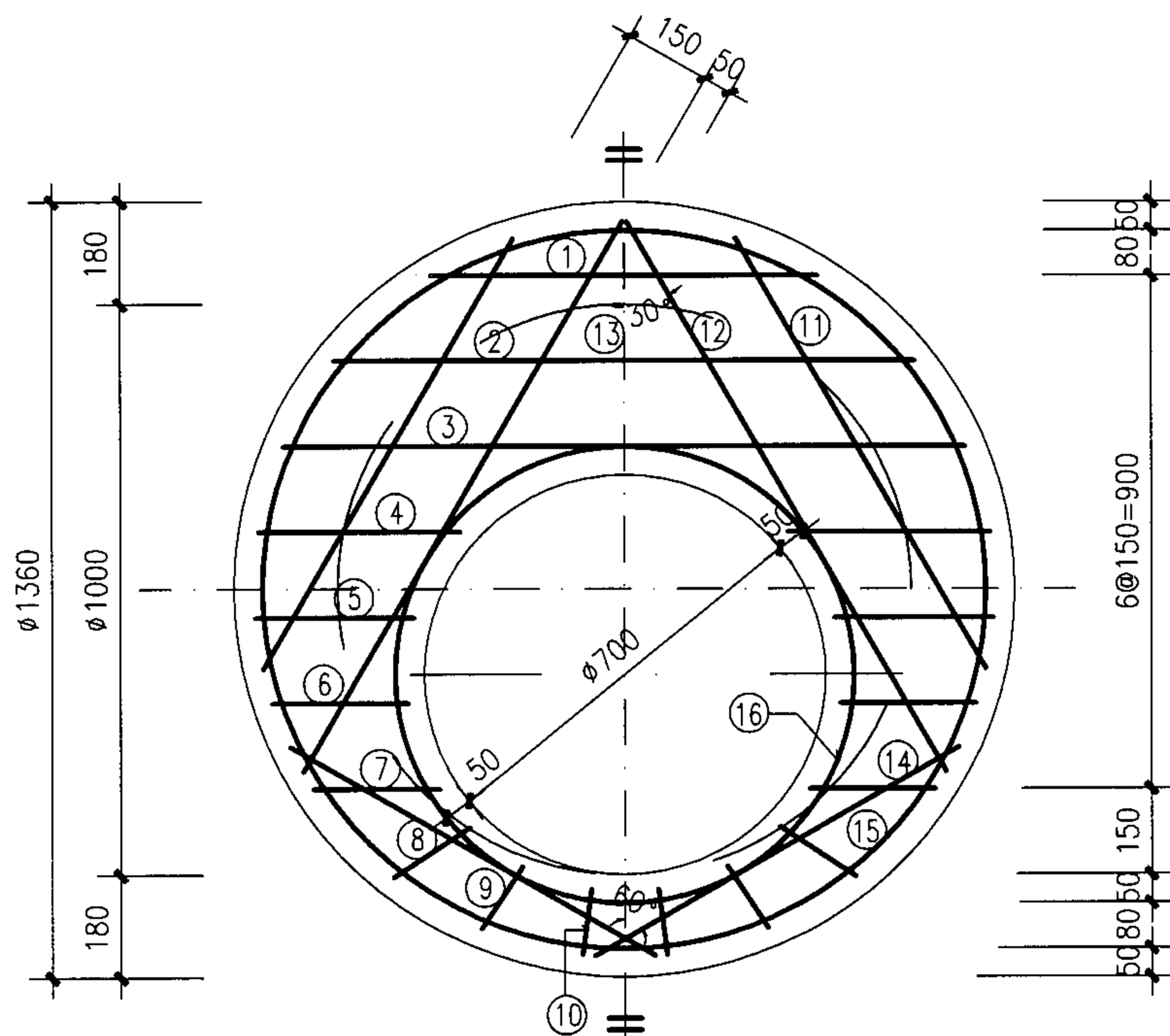
温丽晖

设计 孟宪东

孟宪东

页

6-15



说明:

1. 单位: 毫米。
2. 材料: 混凝土C25; 钢筋 Φ -HPB235级钢; Φ -HRB335级钢。
3. 混凝土净保护层: 35; 钢筋放下层, 水平筋在最下面。
4. 盖板顶覆土 $0.4\text{m} \leq H_0 \leq 4.0\text{m}$ 。
5. $\phi 700$ 孔洞亦可改为 $\phi 800$, 配筋不变, 钢筋长度及位置自行调整。

钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	盖板 ①-1					盖板 ①-2				
		规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1	——	$\Phi 12$	680	1	0.68	0.60	$\Phi 14$	680	1	0.68	0.82
2	——	$\Phi 12$	1010	1	1.01	0.90	$\Phi 14$	1010	1	1.01	1.22
3	——	$\Phi 12$	1190	1	1.19	1.06	$\Phi 14$	1190	1	1.19	1.44
4	——	$\Phi 12$	350	2	0.70	0.62	$\Phi 14$	350	2	0.70	0.85
5	——	$\Phi 12$	280	2	0.56	0.50	$\Phi 14$	280	2	0.56	0.68
6	——	$\Phi 12$	240	2	0.48	0.43	$\Phi 14$	240	2	0.48	0.58
7	——	$\Phi 12$	220	2	0.44	0.39	$\Phi 14$	220	2	0.44	0.53
8	——	$\Phi 12$	160	2	0.32	0.28	$\Phi 14$	160	2	0.32	0.39
9	——	$\Phi 12$	130	2	0.26	0.23	$\Phi 14$	130	2	0.26	0.31
10	——	$\Phi 12$	120	2	0.24	0.21	$\Phi 14$	120	2	0.24	0.29
11	——	$\Phi 12$	870	2	1.74	1.55	$\Phi 14$	870	2	1.74	2.10
12	——	$\Phi 12$	1120	2	2.24	1.99	$\Phi 14$	1120	2	2.24	2.71
13	——	$\Phi 12$	420	1	0.42	0.37	$\Phi 14$	420	1	0.42	0.51
14	——	$\Phi 12$	730	2	1.46	1.30	$\Phi 14$	730	2	1.46	1.76
15	$\Phi 1260$	$\Phi 12$	4380	1	4.38	3.89	$\Phi 12$	4380	1	4.38	3.89
16	$\Phi 800$	$\Phi 12$	2940	1	2.94	2.61	$\Phi 12$	2940	1	2.94	2.61

盖板规格表

盖板型号	盖板覆土 H_0 (m)	板厚 h (mm)	混凝土 (m^3)	钢筋 (kg)
①-1	$0.6 \leq H_0 \leq 2.0$	100	0.11	16.93
①-2	$0.4 \leq H_0 < 0.6$ $2.0 < H_0 \leq 4.0$	120	0.13	20.69

$\phi 1000\text{mm}$ 圆形雨污水检查井盖板配筋图

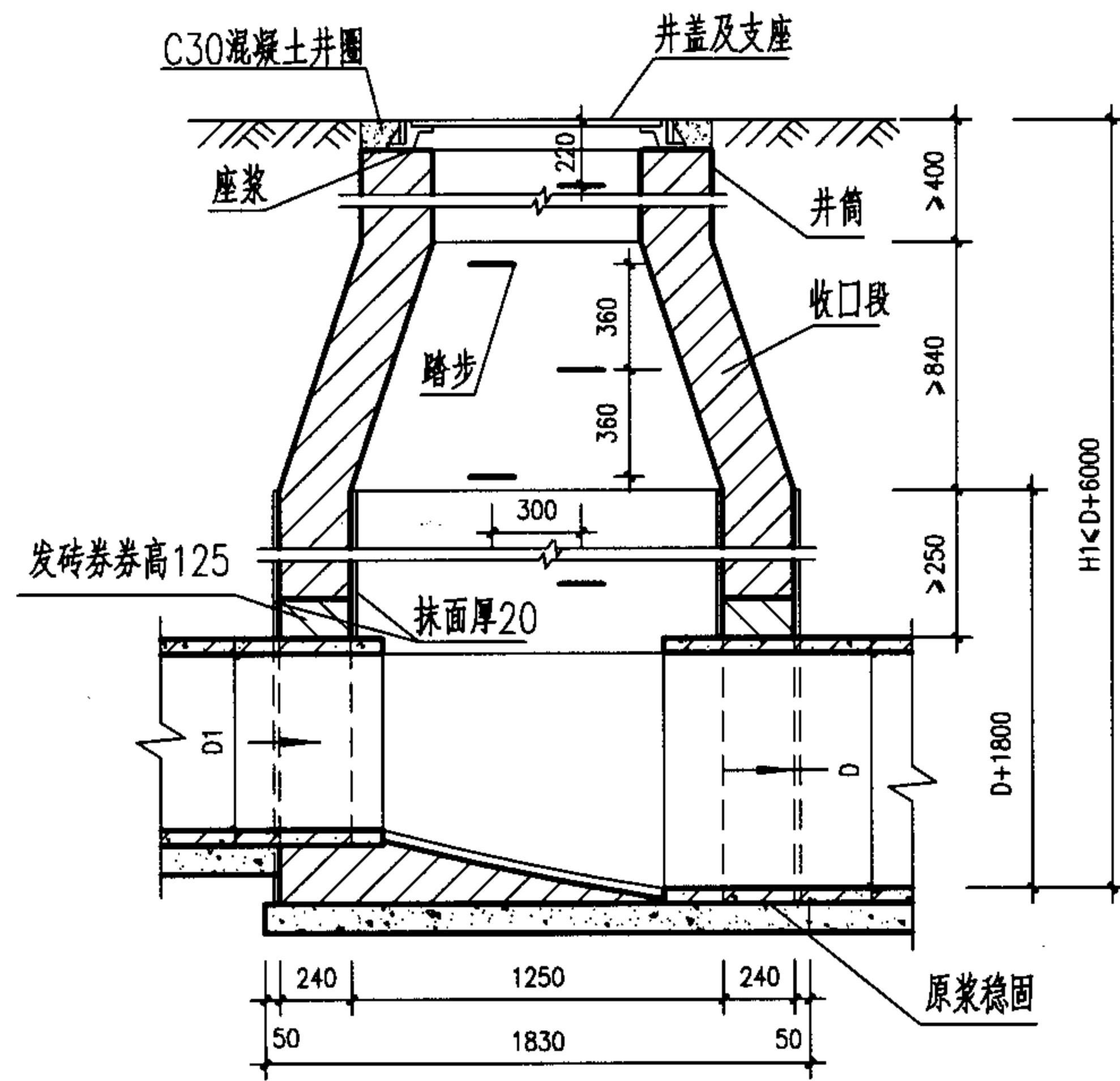
图集号

05SS907

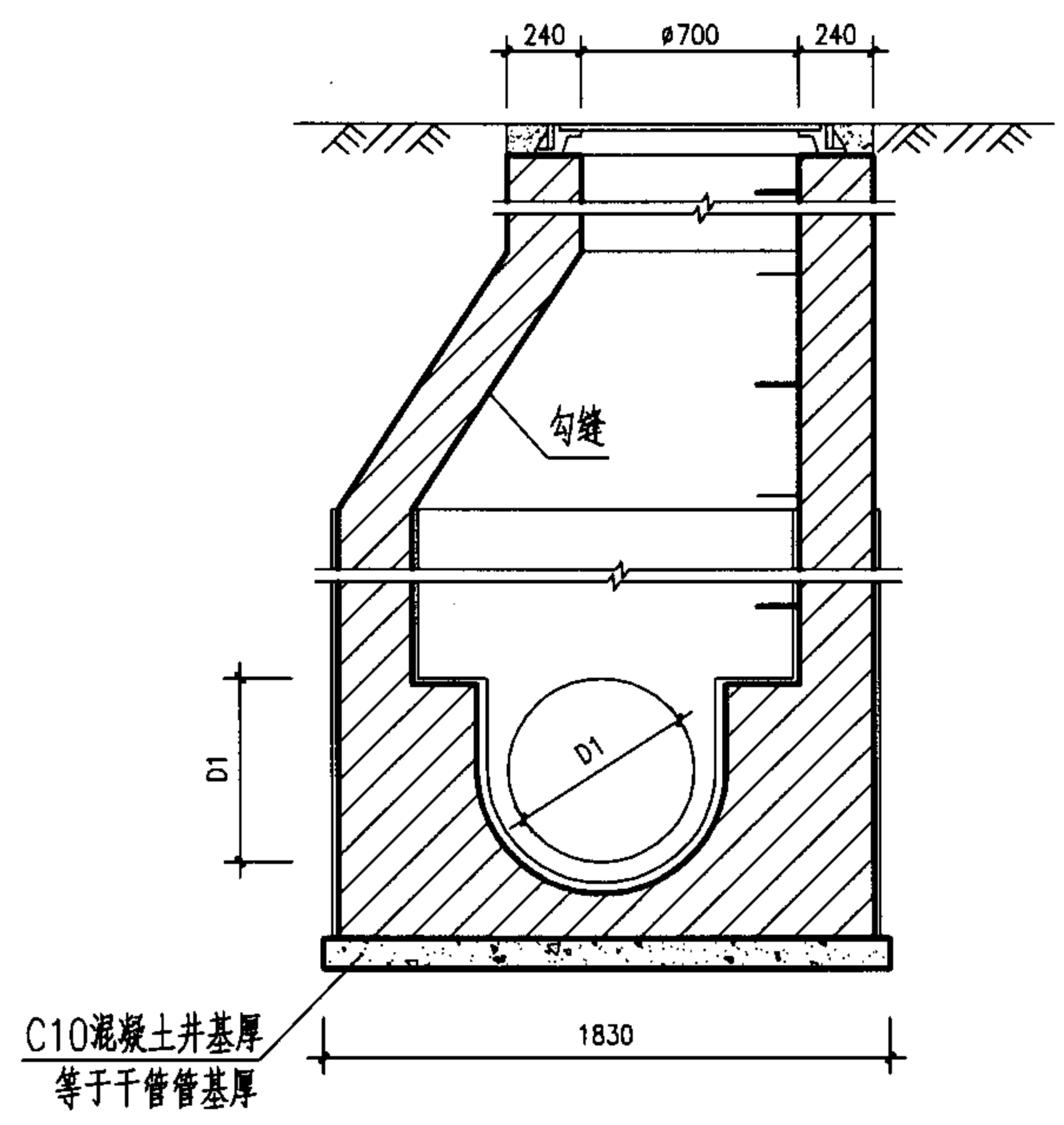
审核 王憬山 设计 温丽晖

页

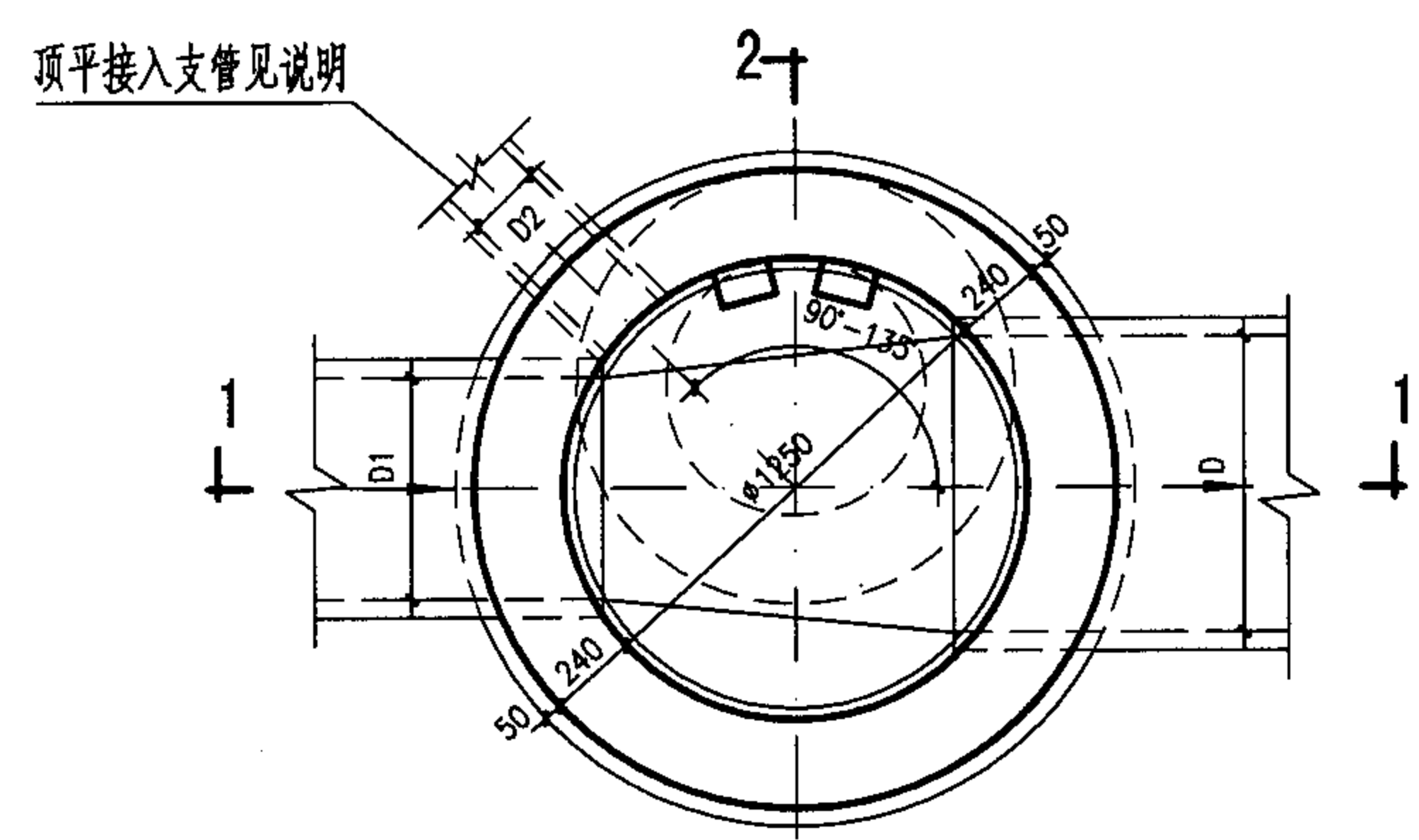
6-16



1-1剖面



2-2剖面

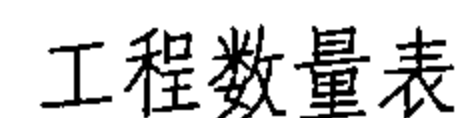


2-1平面图

工程数量表

管径 D	砖砌体 (m³)			C10 混凝土 (m³)	砂浆抹面 (m²)
	收口段	井室	井筒/m		
600	0.77	3.05	0.71	0.32	23.54
700	0.77	3.18	0.71	0.37	23.54
800	0.77	3.31	0.71	0.42	23.54

- 说明:
1. 单位: 毫米。
 2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
 3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
 4. 井内外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
 5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为D+1800, 埋深不足时酌情减少。
 6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
 7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。
 8. 流槽需在安放踏步的同侧加设脚窝, 见6-42页。



管径 D	砖砌体 (m³)		混凝土 (m³)		砂浆抹面 (m²)
	井室	井筒/m	C10	C25	
600	3.05	0.71	0.32	见盖板图	23.54
700	3.18	0.71	0.37		23.54
800	3.31	0.71	0.42		23.54

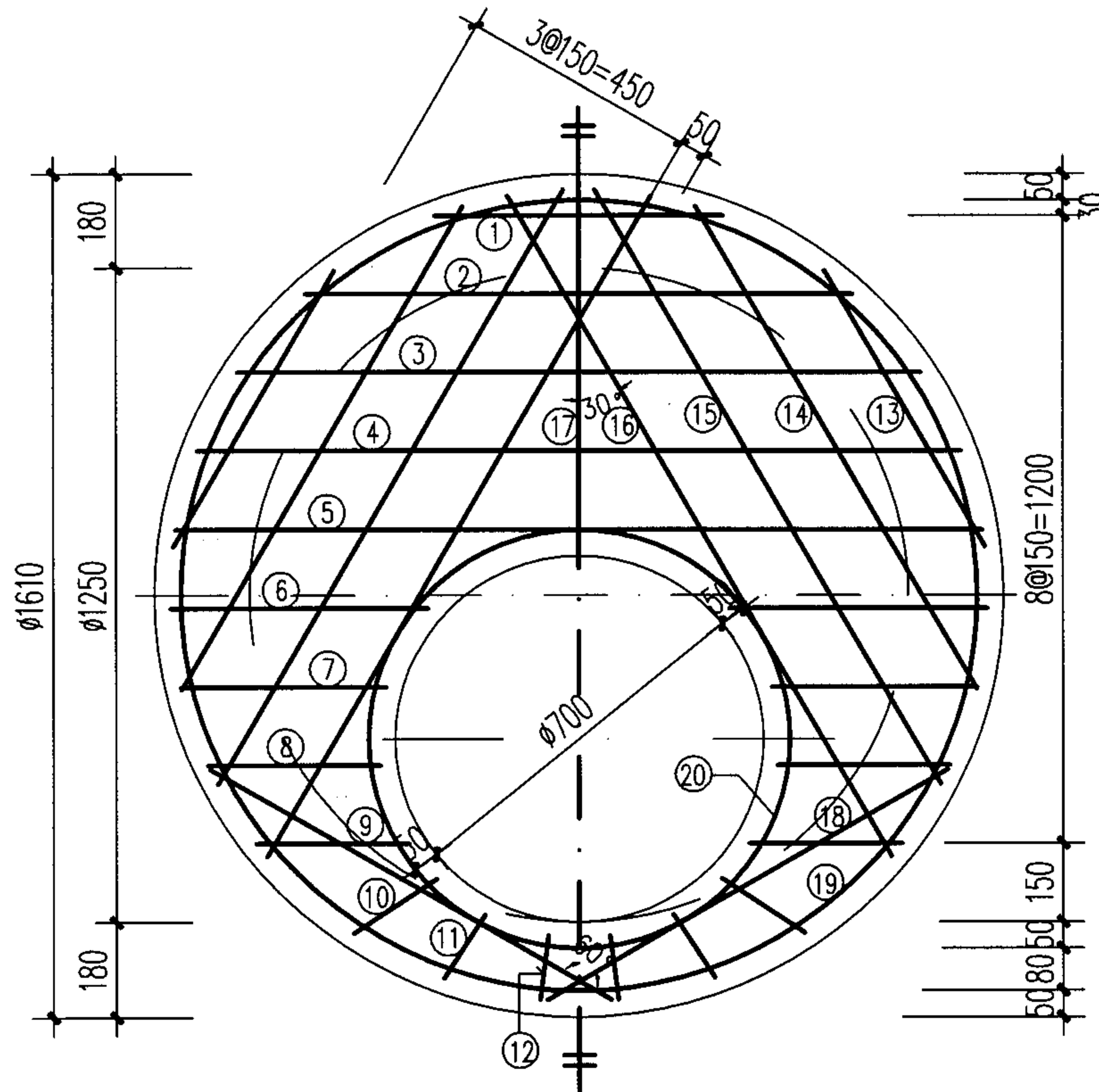
说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 井内外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为 $D+1800$, 埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。
8. 流槽需在安放踏步的同侧加设脚窝, 见6-42页。

φ1250mm圆形砖砌污水检查井（盖板式）D=600~800mm								图集号	05SS907	
审核	郭钧	郭钧	校对	温丽晖	温丽晖	设计	孟宪东	孟宪东	页	6-18

钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	盖板 ②-1					盖板 ②-2				
		规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1	——	Φ12	550	1	0.55	0.49	Φ14	550	1	0.55	0.66
2	——	Φ12	1040	1	1.04	0.92	Φ14	1040	1	1.04	1.26
3	——	Φ12	1300	1	1.30	1.15	Φ14	1300	1	1.30	1.57
4	——	Φ12	1450	1	1.45	1.29	Φ14	1450	1	1.45	1.75
5	——	Φ12	1530	1	1.53	1.36	Φ14	1530	1	1.53	1.85
6	——	Φ12	490	2	0.98	0.87	Φ14	490	2	0.98	1.18
7	——	Φ12	390	2	0.78	0.69	Φ14	390	2	0.78	0.94
8	——	Φ12	330	2	0.66	0.59	Φ14	330	2	0.66	0.80
9	——	Φ12	290	2	0.58	0.52	Φ14	290	2	0.58	0.70
10	——	Φ12	190	2	0.38	0.34	Φ14	190	2	0.38	0.46
11	——	Φ12	140	2	0.28	0.25	Φ14	140	2	0.28	0.34
12	——	Φ12	120	2	0.24	0.21	Φ14	120	2	0.24	0.29
13	——	Φ12	610	2	1.22	1.08	Φ14	610	2	1.22	1.47
14	——	Φ12	1070	2	2.14	1.90	Φ14	1070	2	2.14	2.59
15	——	Φ12	1310	2	2.62	2.33	Φ14	1310	2	2.62	3.16
16	——	Φ12	1460	2	2.92	2.59	Φ14	1460	2	2.92	3.53
17	——	Φ12	670	1	0.67	0.60	Φ14	670	1	0.67	0.81
18	——	Φ12	880	2	1.76	1.56	Φ14	880	2	1.76	2.13
19	⊙ Φ1510	Φ12	5170	1	5.17	4.59	Φ12	5170	1	5.17	4.59
20	⊙ Φ800	Φ12	2940	1	2.94	2.61	Φ12	2940	1	2.94	2.61



说明:

1. 单位: 毫米。
2. 材料: 混凝土C25; 钢筋 Φ-HPB235级钢; Φ-HRB335级钢。
3. 混凝土净保护层: 35; 钢筋放下层, 水平筋在最下面。
4. 盖板顶覆土 $0.4\text{m} \leq H_0 \leq 4.0\text{m}$ 。
5. $\Phi 700$ 孔洞亦可改为 $\Phi 800$, 配筋不变, 钢筋长度及位置自行调整。

盖板规格表

盖板型号	盖板覆土 H_0 (m)	板厚 h (mm)	混凝土 (m^3)	钢筋 (kg)
②-1	$0.6 \leq H_0 \leq 2.0$	120	0.20	25.94
②-2	$0.4 \leq H_0 < 0.6$ $2.0 < H_0 \leq 4.0$	140	0.23	32.69

Φ1250mm圆形雨污水检查井盖板配筋图

图集号

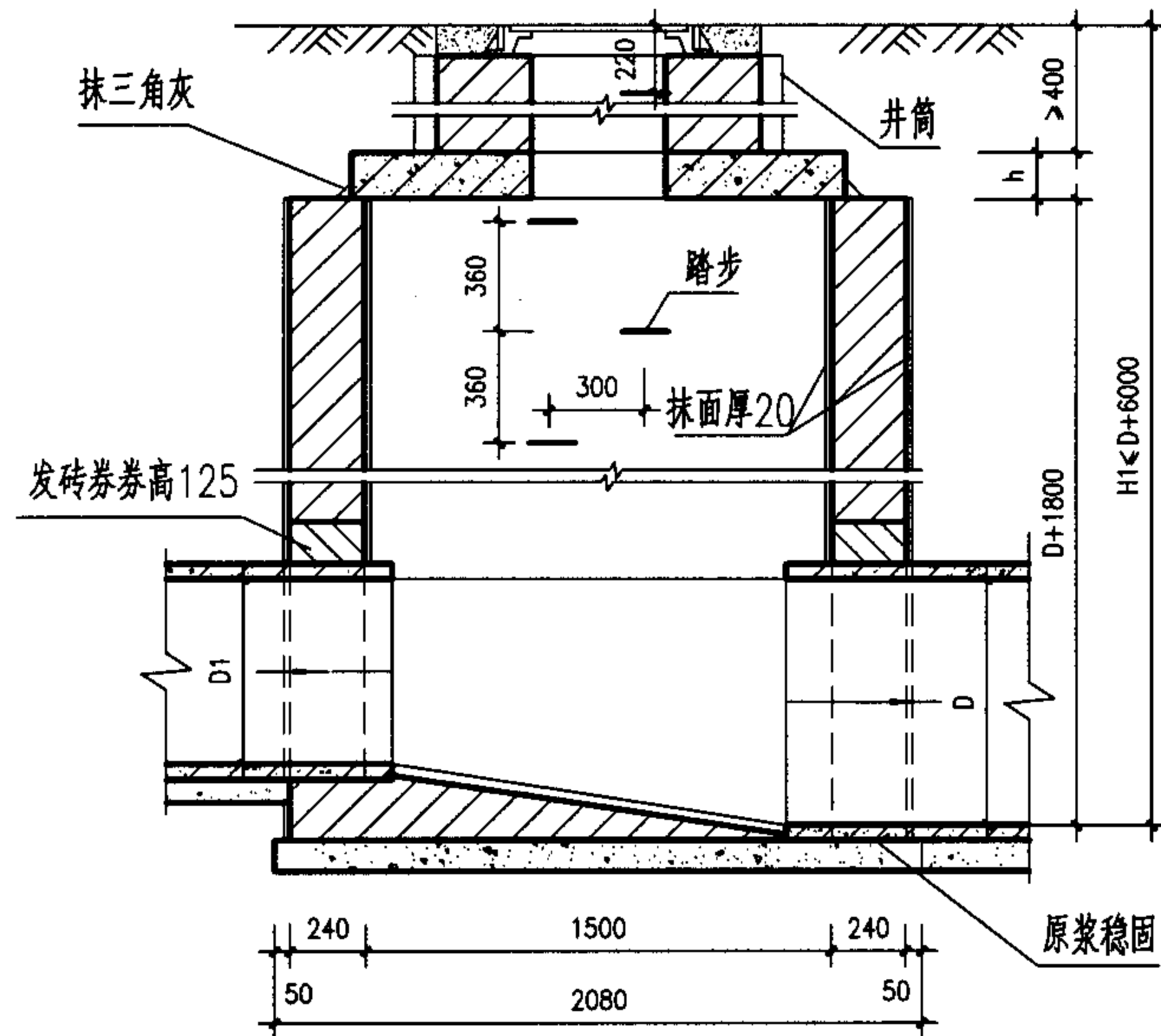
05SS907

审核 王憬山 设计 温丽晖

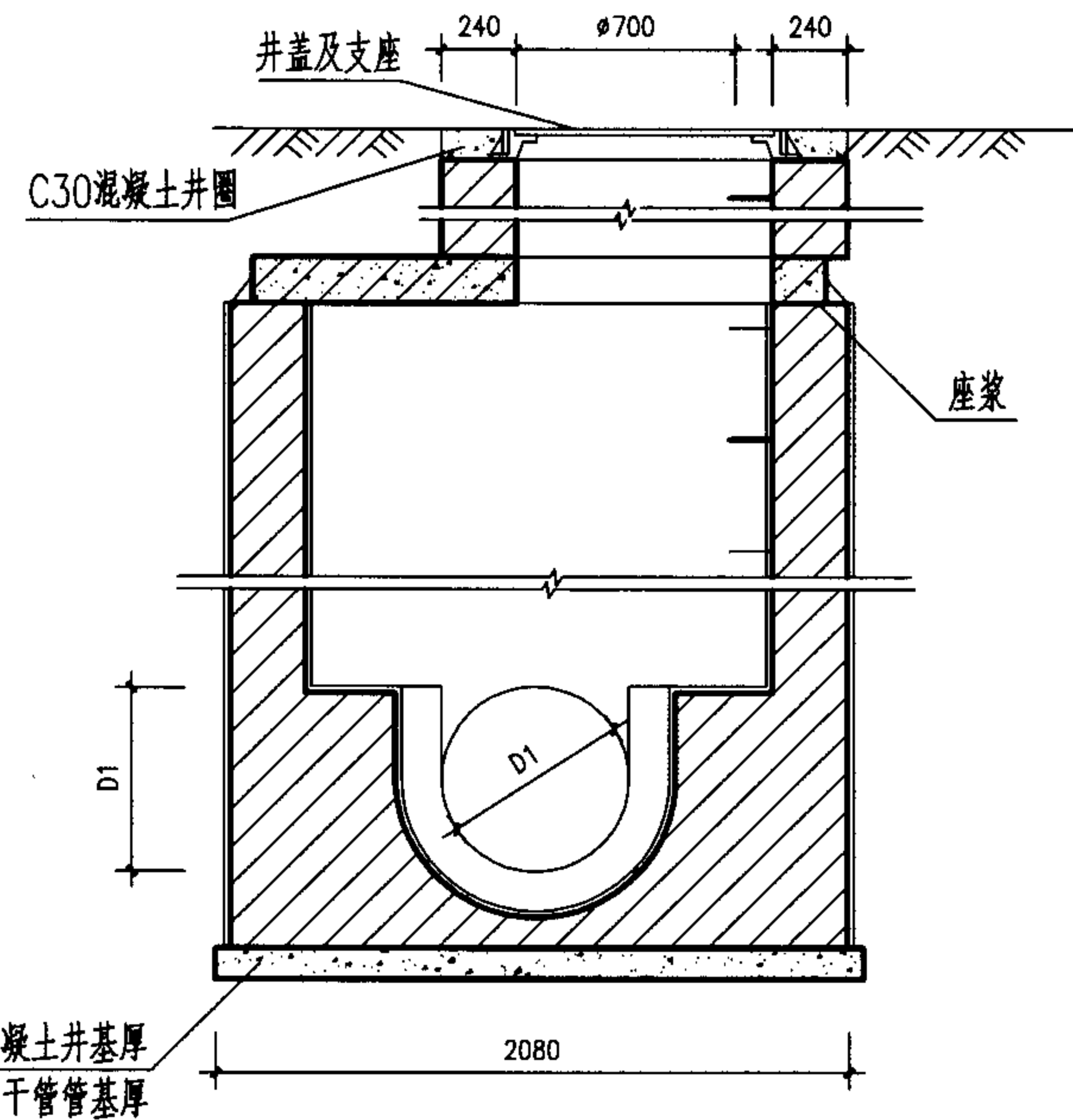
校对 孟宪东

页

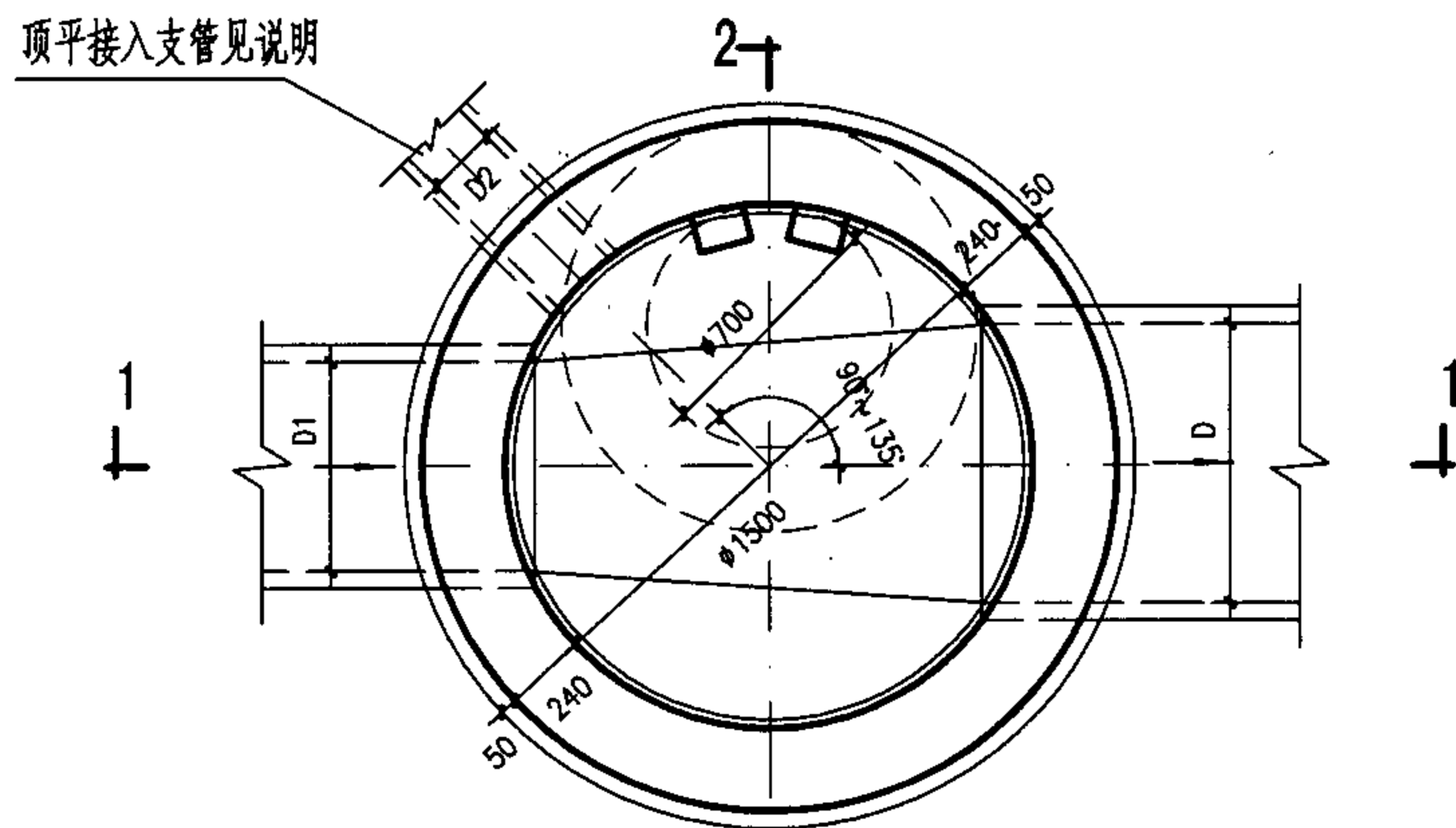
6-19



1-1剖面



2-2剖面



2-1
平面图

工程数量表

管径 D	砖砌体 (m³)		混凝土 (m³)		砂浆抹面 (m²)
	井室	井筒/m	C10	C25	
800	4.08	0.71	0.54	见 盖 板 图	28.74
900	4.25	0.71	0.61		28.74
1000	4.42	0.71	0.68		28.74

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 井内外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为D+1800, 埋深不足时酌情减少。
6. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。
8. 流槽需在安放踏步的同侧加设脚窝, 见6-42页。

φ1500mm圆形砖砌污水检查井 (盖板式) D=800~1000mm

图集号

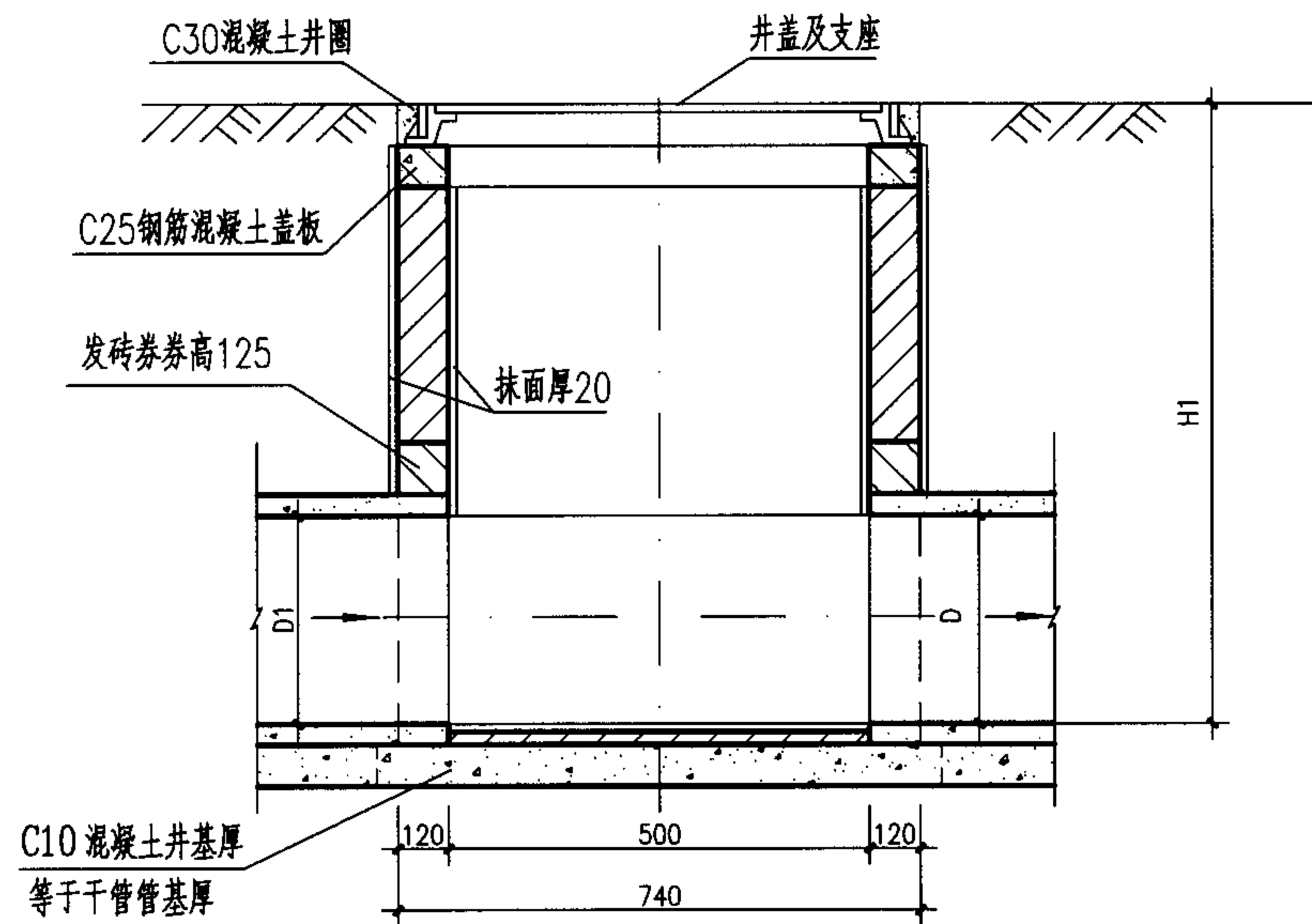
05SS907

审核 郭钧 郭钧 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

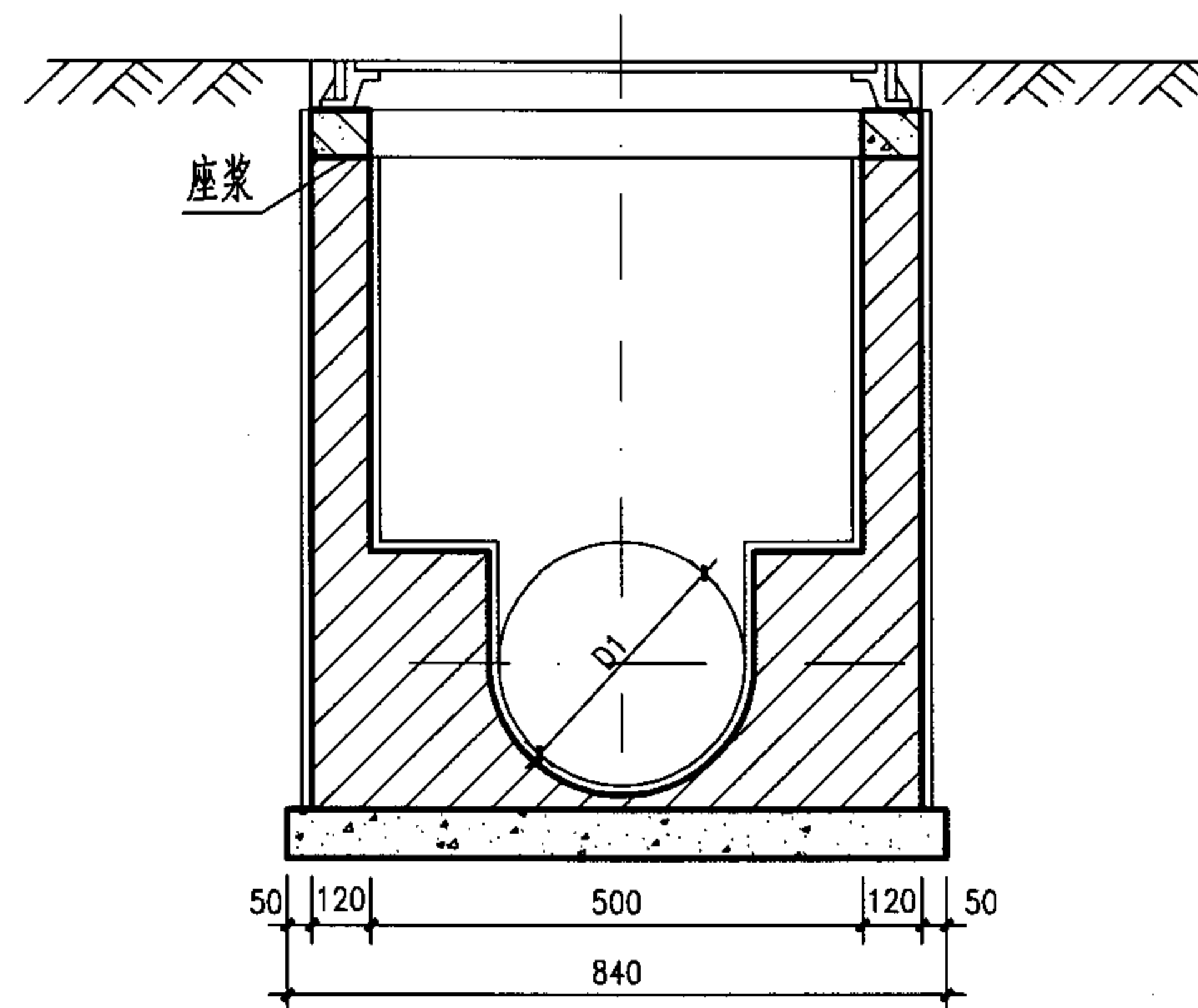
页

6-20

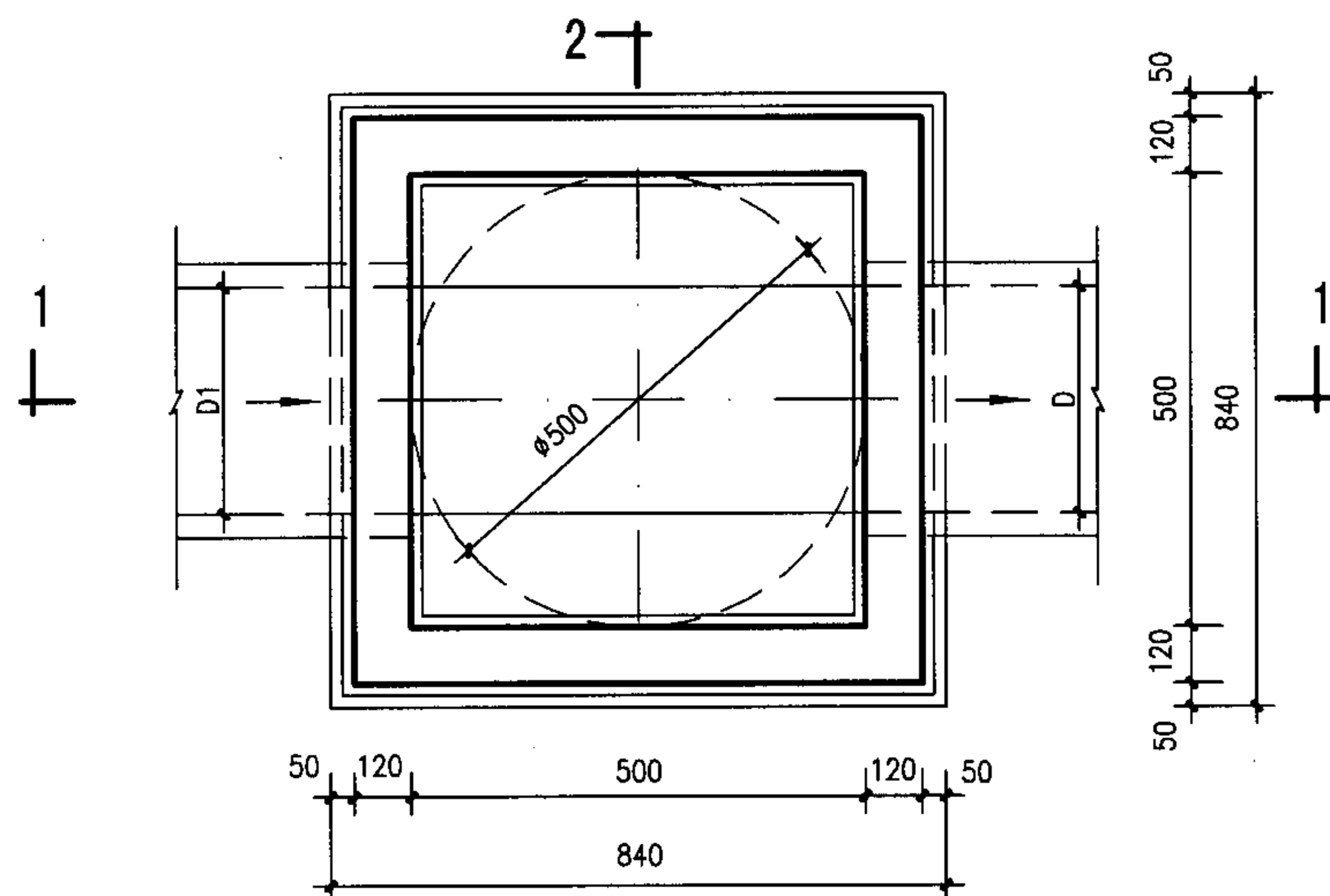
6-21



1-1剖面



2-2剖面



平面图

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆均用1:2防水水泥砂浆。
4. 井内、外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
5. 井深 $H_1 \leq 1500$ 。

小方形500×500砖砌检查井 $D \leq 200\text{mm}$

图集号

05SS907

审核

郭钧

郭钧

校对

温丽晖

温丽晖

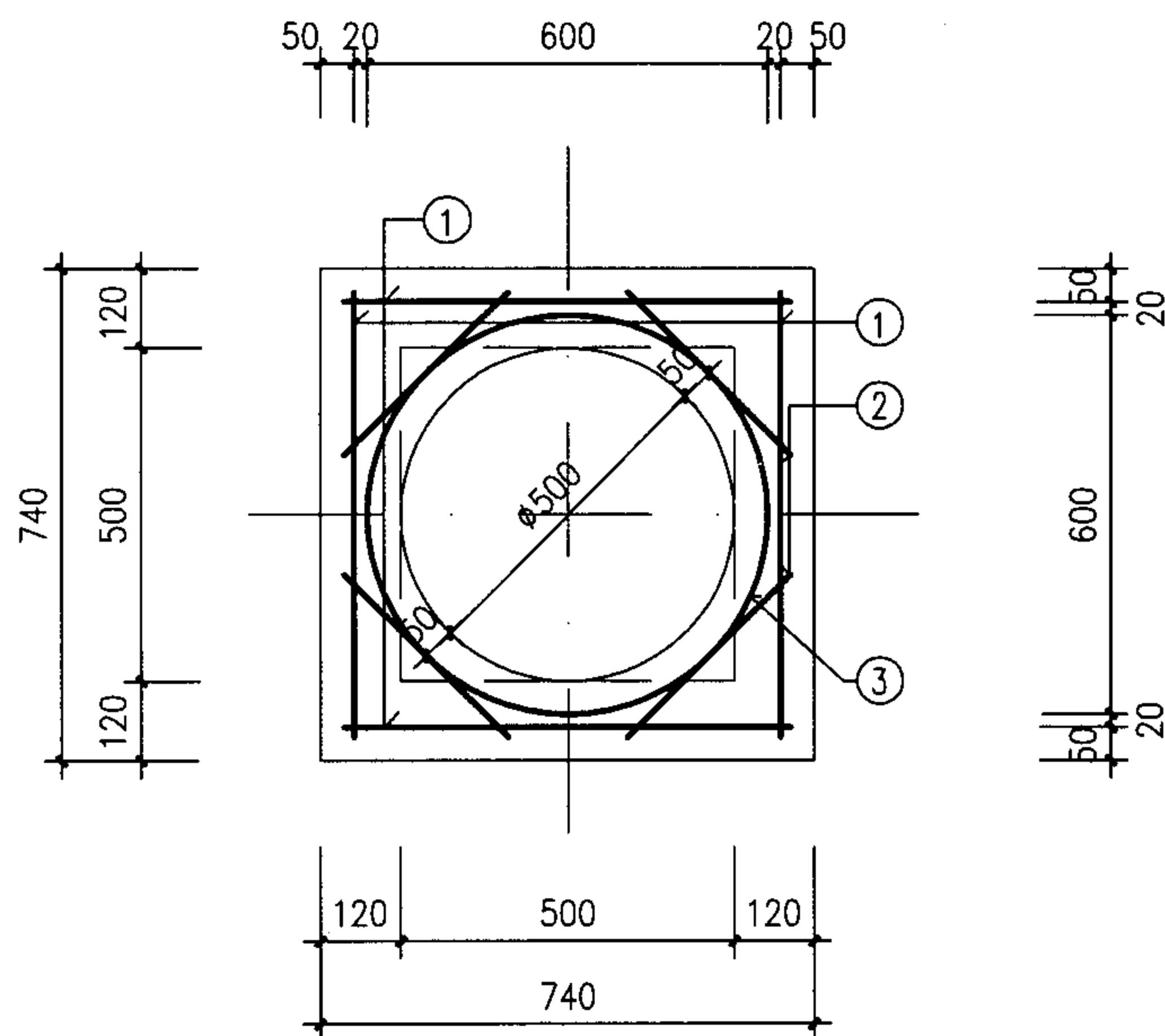
设计

孟宪东

孟宪东

页

6-22



材料表

板厚 (mm)	混凝土 (m ³)	钢 筋 (kg)
100	0.04	4.61

钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1	670	Φ10	800	4	3.20	1.97
2	350	Φ10	480	4	1.92	1.18
3	600	Φ10	2370	1	2.37	1.46

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 混凝土为C25, 钢筋 Φ-HPB235级钢。
3. 混凝土净保护层35。
4. 钢筋放下层。

小方形500×500检查井盖板配筋图

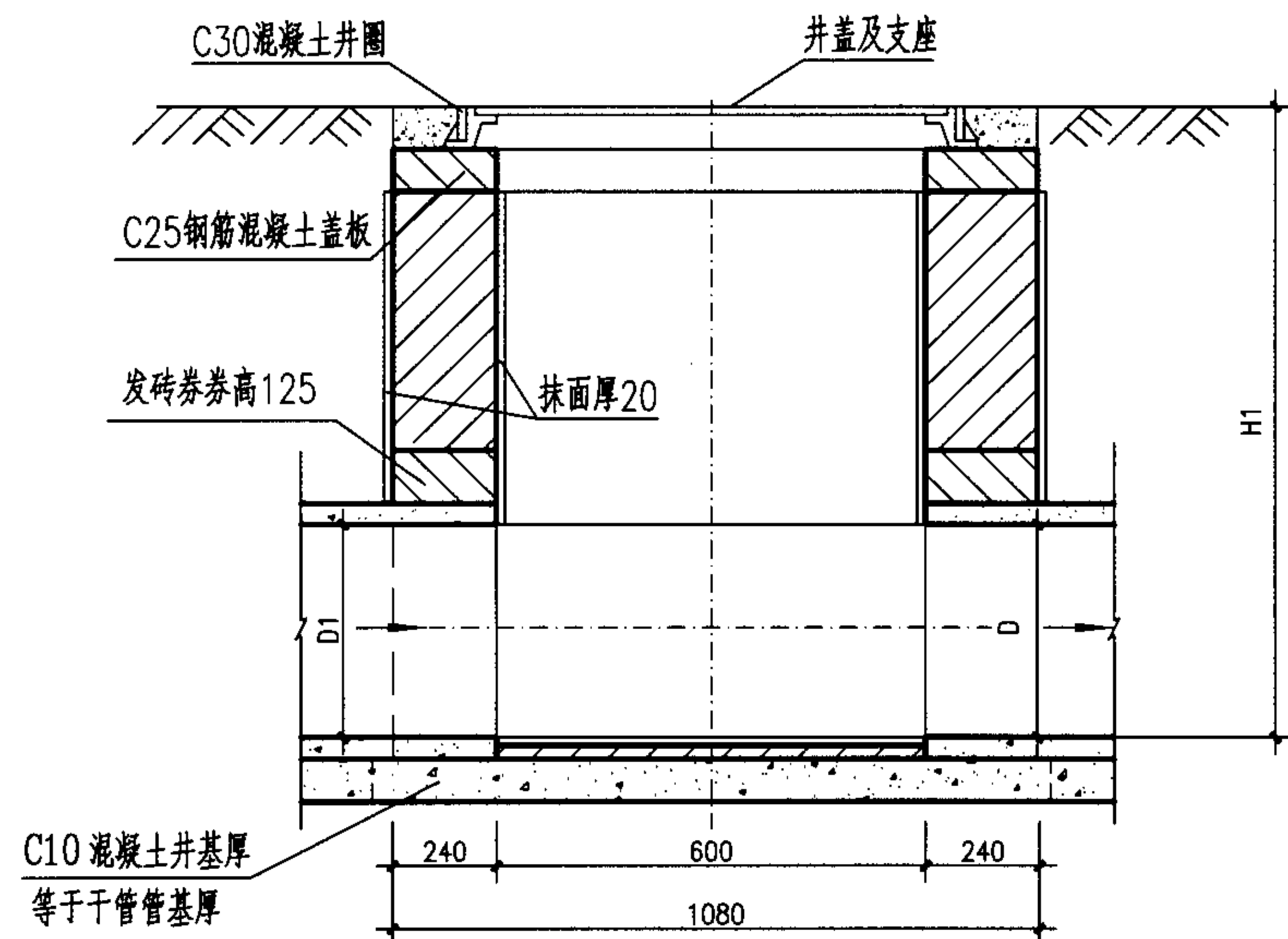
图集号

05SS907

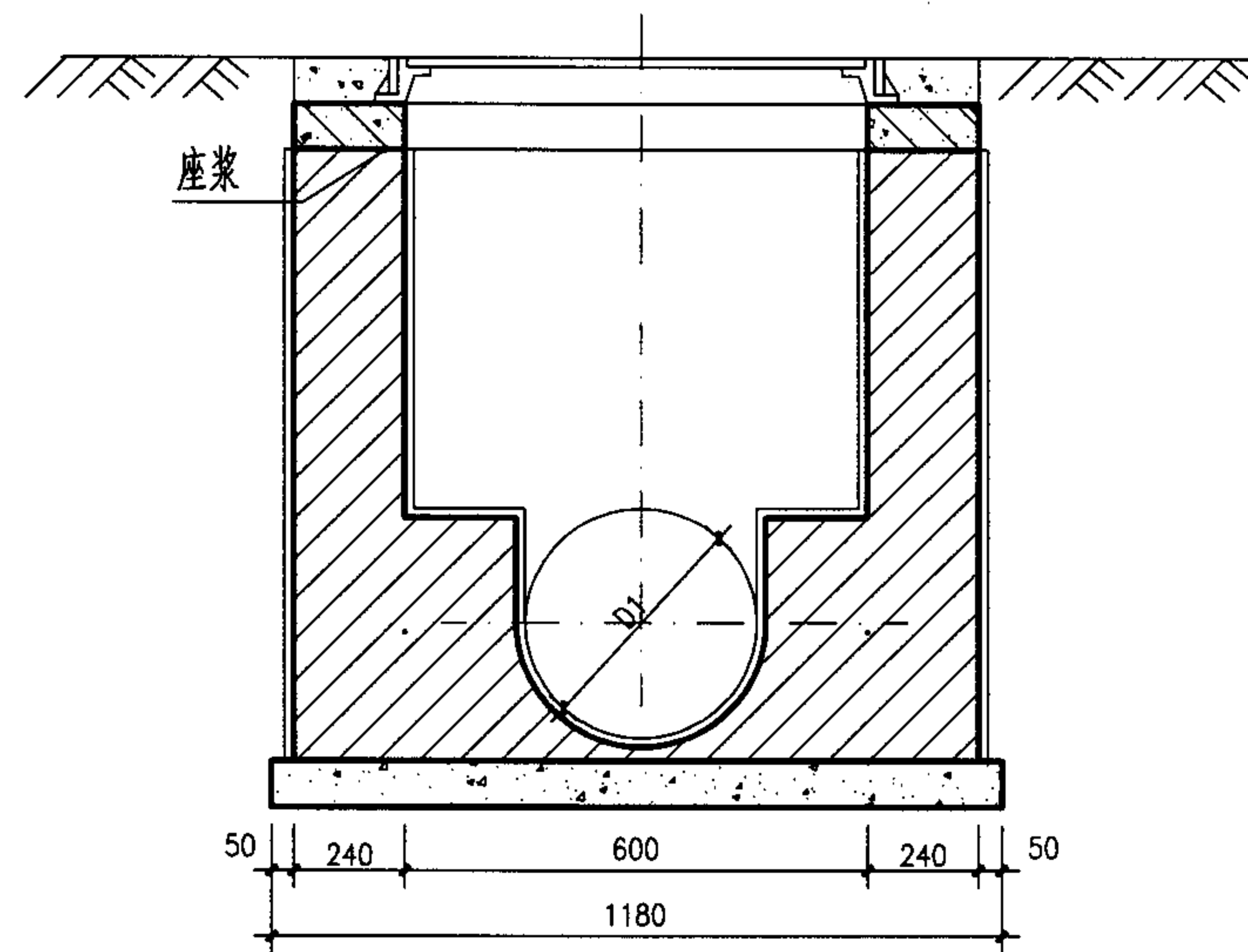
审核 王憬山 设计 温丽晖

页

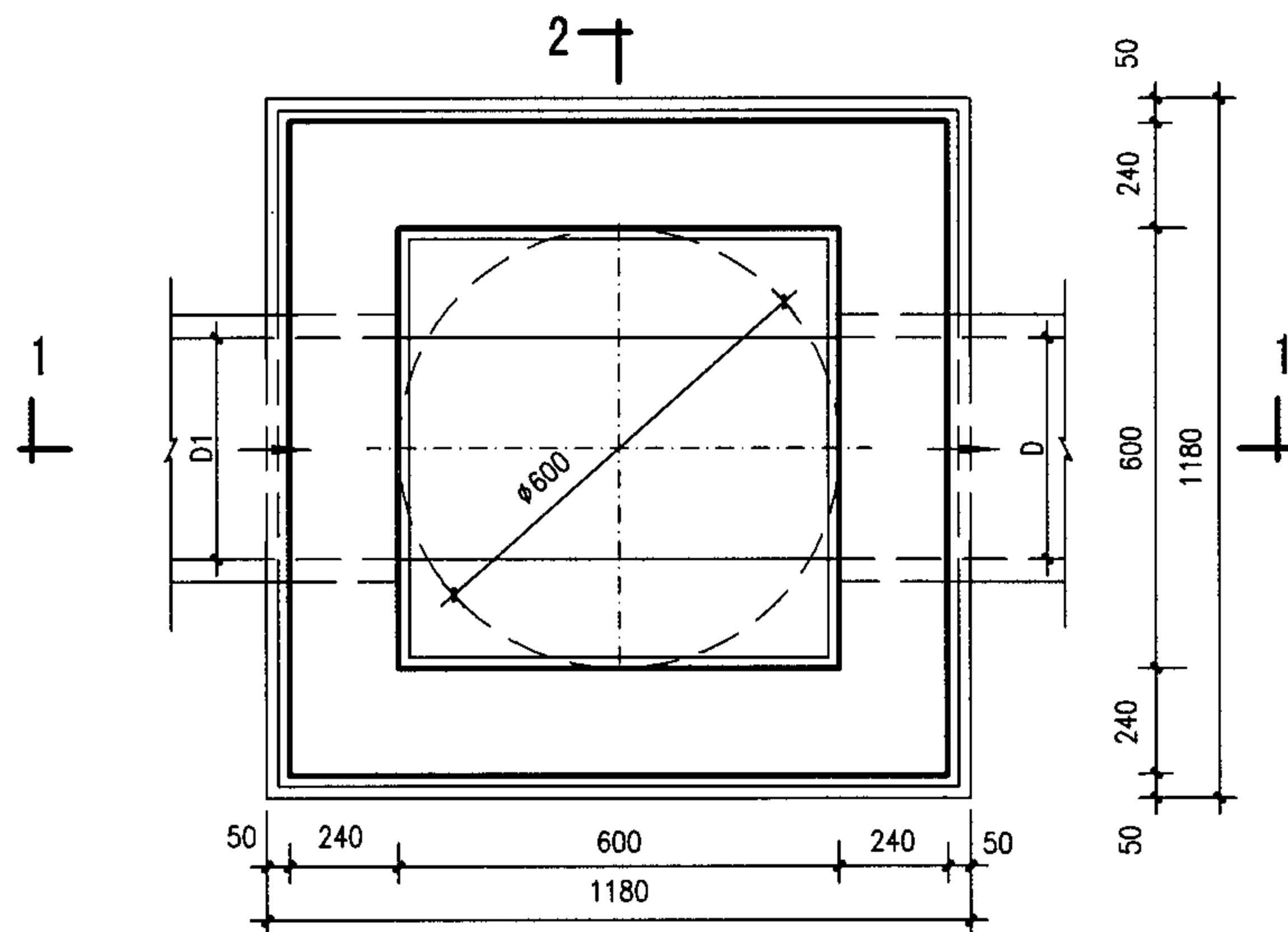
6-23



1-1剖面



2-2剖面



平面图

说明:

- 1.单位:毫米。
- 2.井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
- 3.抹面、勾缝、座浆均用1:2防水水泥砂浆。
- 4.井内、外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部,厚20。
- 5.井深 $H_1 \leq 1500$ 。

小方形600×600砖砌检查井 $D \leq 300\text{mm}$

图集号

05SS907

审核 郭钧

郭钧

校对

温丽晖

温丽晖

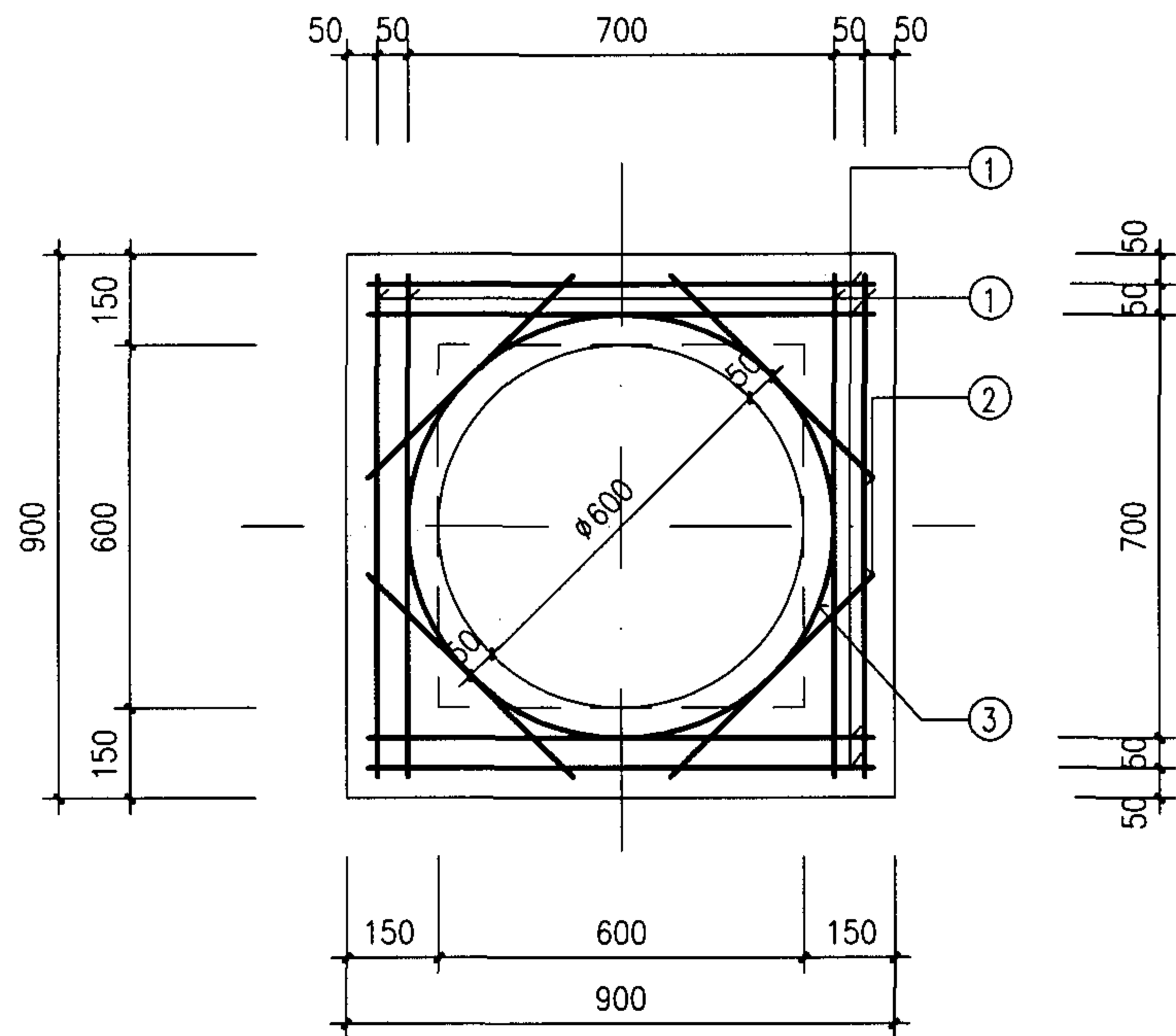
设计

孟宪东

孟宪东

页

6-24



材料表

板厚 (mm)	混凝土 (m ³)	钢 筋 (kg)
100	0.05	7.90

钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1		Φ10	960	8	7.68	4.74
2		Φ10	610	4	2.44	1.51
3		Φ10	2680	1	2.68	1.65

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 混凝土为C25, 钢筋Φ—HPB235级钢。
3. 混凝土净保护层35。
4. 钢筋放下层。

小方形600×600检查井盖板配筋图

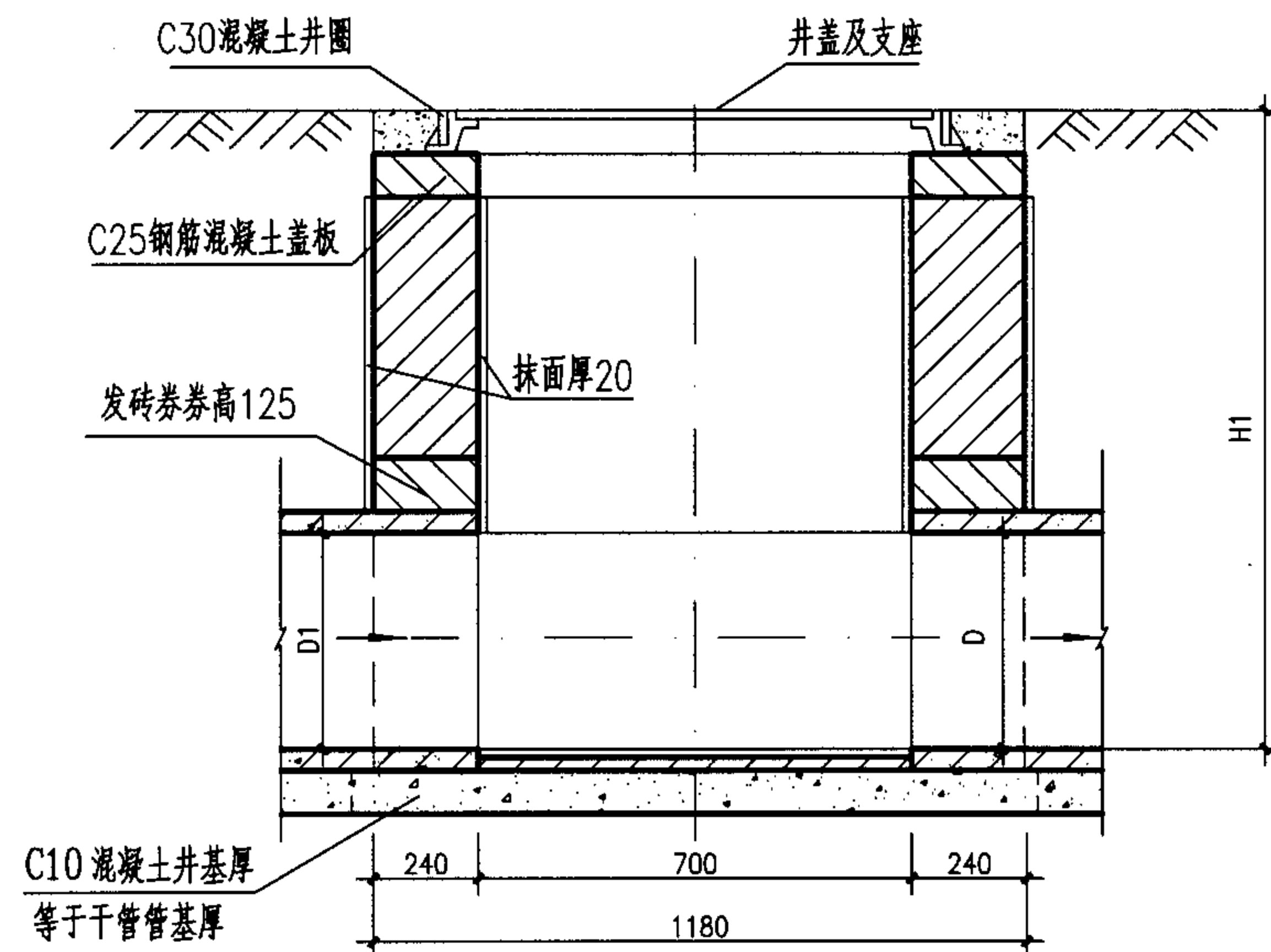
图集号

05SS907

审核 王憬山 设计 温丽晖

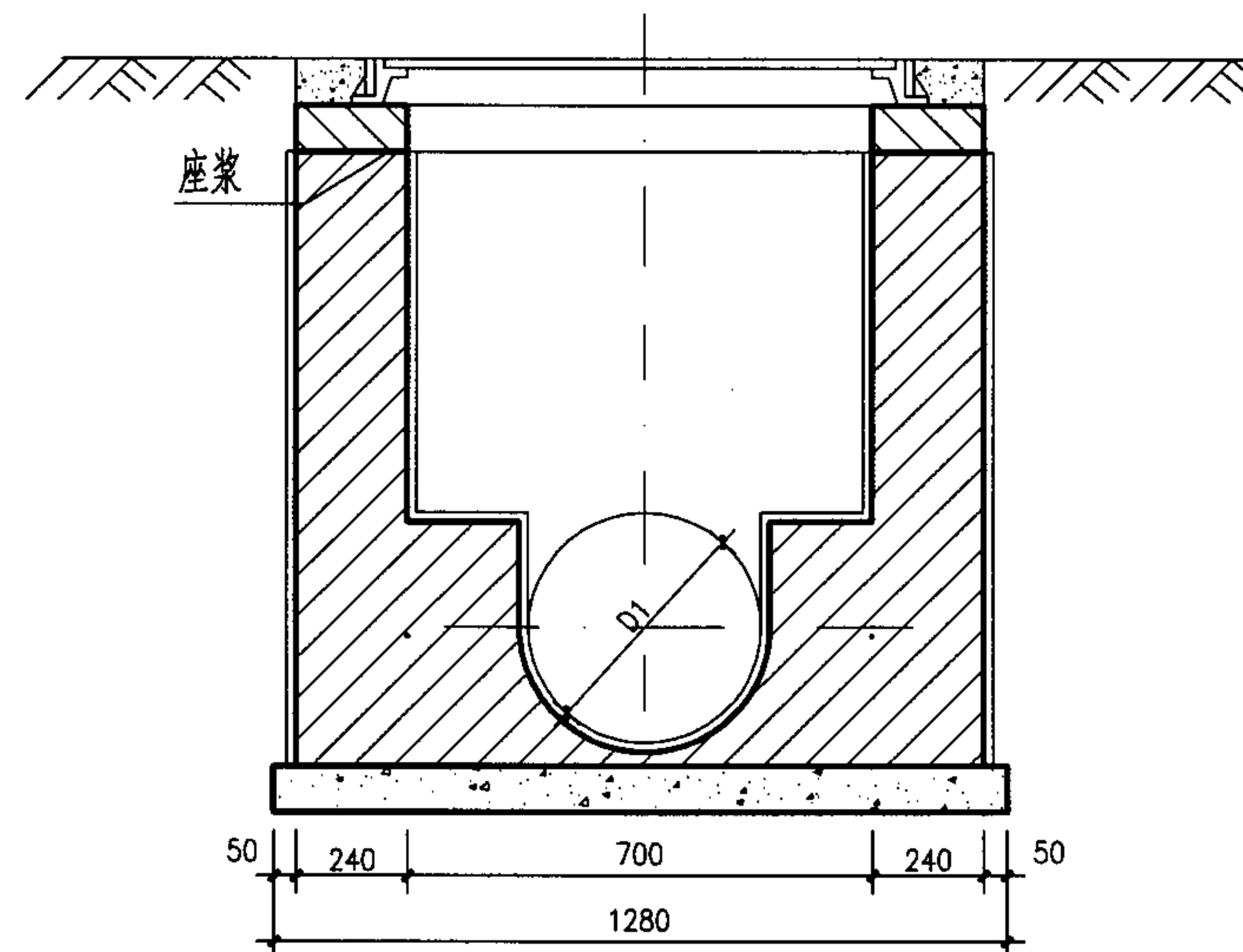
页

6-25

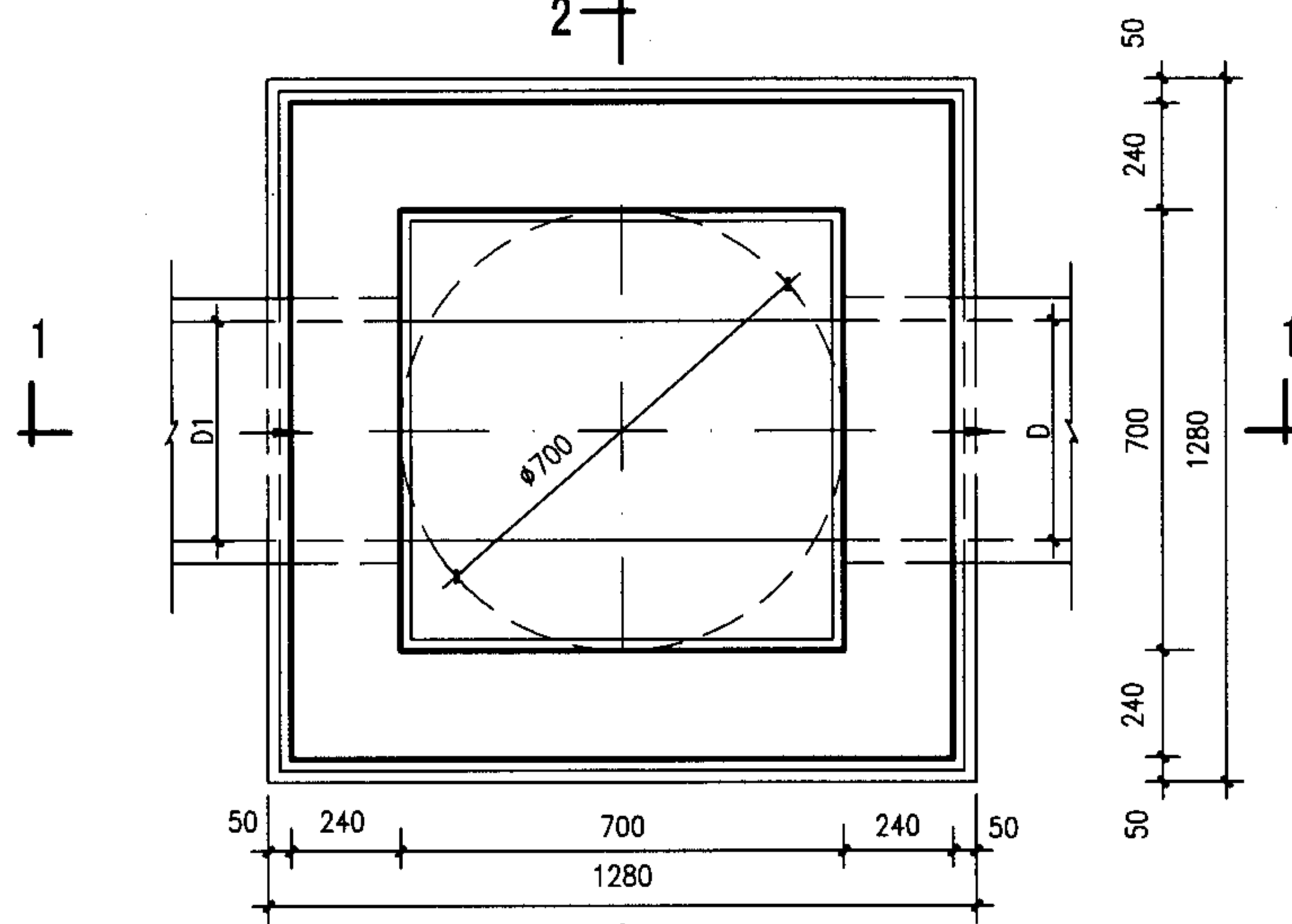


1-1剖面

2—



2-2剖面



2— 平面图

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆均用1:2 防水水泥砂浆。
4. 井内、外墙用1:2 防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
5. 井深 $H_1 \leq 1500$ 。

小方形700×700砖砌检查井 $D \leq 400\text{mm}$

图集号

05SS907

审核 郭钧

郭钧

校对 温丽晖

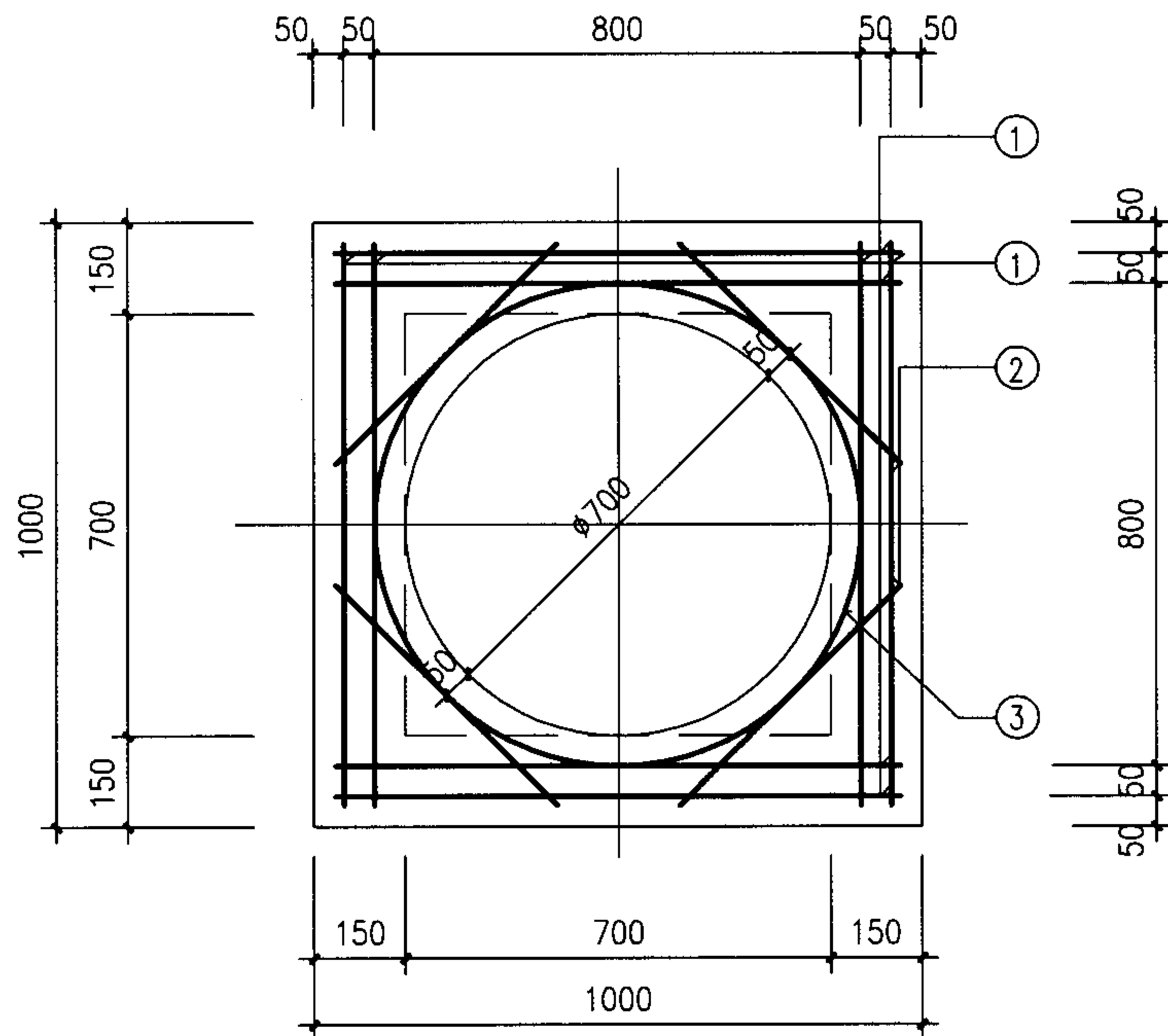
温丽晖

设计 孟宪东

孟宪东

页

6-26



材料表

板厚 (mm)	混凝土 (m ³)	钢筋 (kg)
120	0.07	8.67

钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1	930	Φ10	1060	8	8.48	5.23
2	520	Φ10	650	4	2.60	1.60
3	800	Φ10	2990	1	2.99	1.84

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 混凝土为C25, 钢筋 Φ-HPB235级钢。
3. 混凝土净保护层35。
4. 钢筋放下层。

小方形700×700检查井盖板配筋图

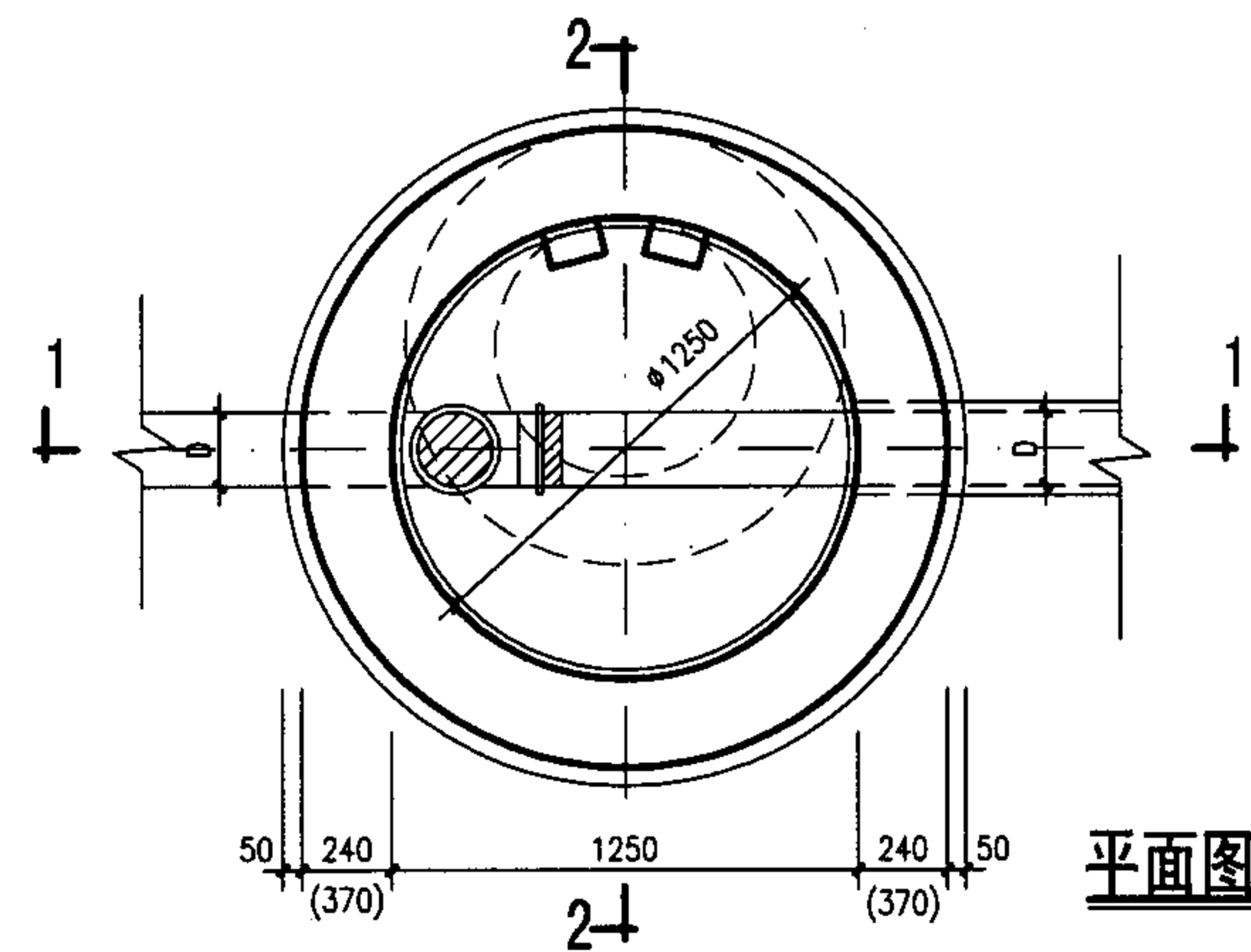
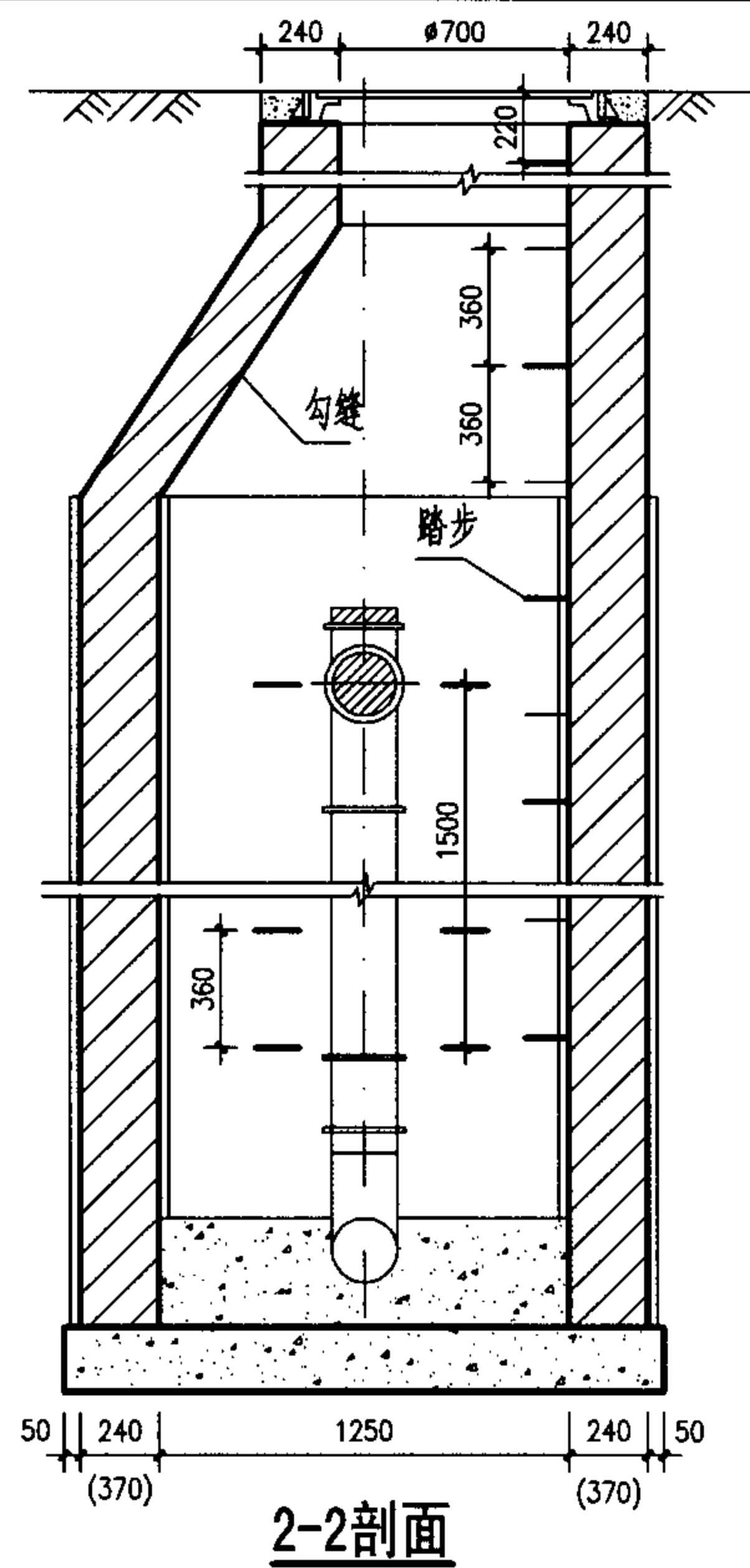
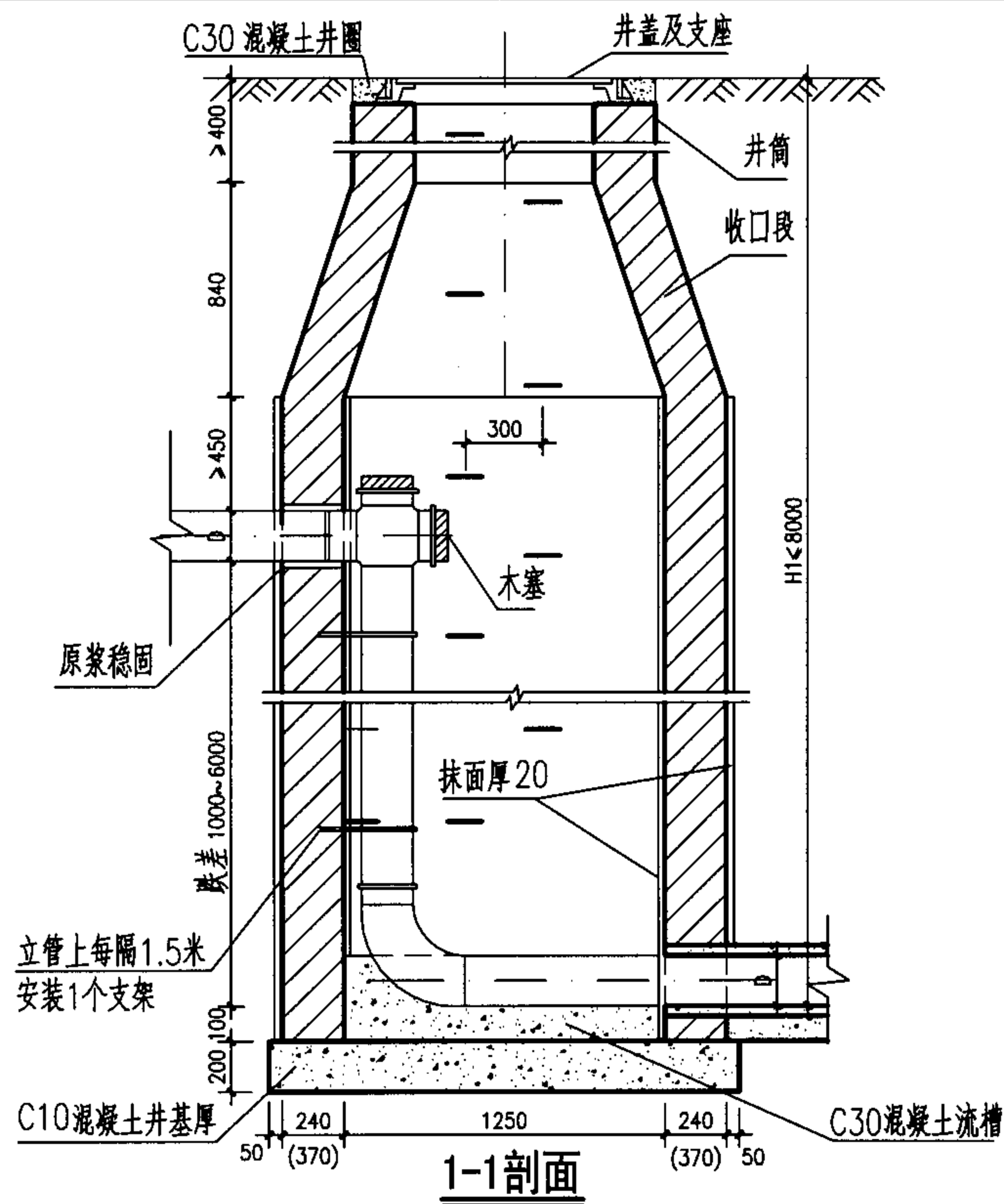
图集号

05SS907

审核 王憬山 设计 温丽晖

页

6-27



工程数量表 (按D=200)

跌差 (mm)	井室墙高 (mm)	砖砌体 (m³)			C10混凝土 (m³)	C30混凝土 (m³)	砂浆抹面 (m²)
		收口段	井室	井筒/m			
1000	1750	0.77	1.97	0.71	0.53	0.33	21.2
2000	2750	0.77	3.09	0.71	0.53	0.33	34.4
3000	3750	0.77	4.21	0.71	0.53	0.33	47.7
4000	4750	0.77	5.34	0.71	0.53	0.33	60.9
5000	5750	0.77	7.23	0.71	0.69	0.33	74.3
6000	6750	0.77	9.12	0.71	0.69	0.33	87.6

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 适用条件: 适用于跌落管径 $D \leq 200$ 铸铁管, 跌差为1000~6000 的污水管。
3. 井墙用 M7.5 水泥砂浆砌 MU10 砖。
4. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用 1:2 防水水泥砂浆。
5. 井外墙用 1:2 防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚 20。
6. 木塞需用热沥青浸煮, 铸铁管涂沥青防腐。
7. $H_1 \leq 6000$ 时, 井墙厚 240, $H_1 > 6000$ 时其超深部分的井墙厚 370。

竖管式砖砌 (收口式) 跌水井 $D \leq 200\text{mm}$ (直线内跌)

图集号

05SS907

审核 郭钧

郭钧

校对 温丽晖

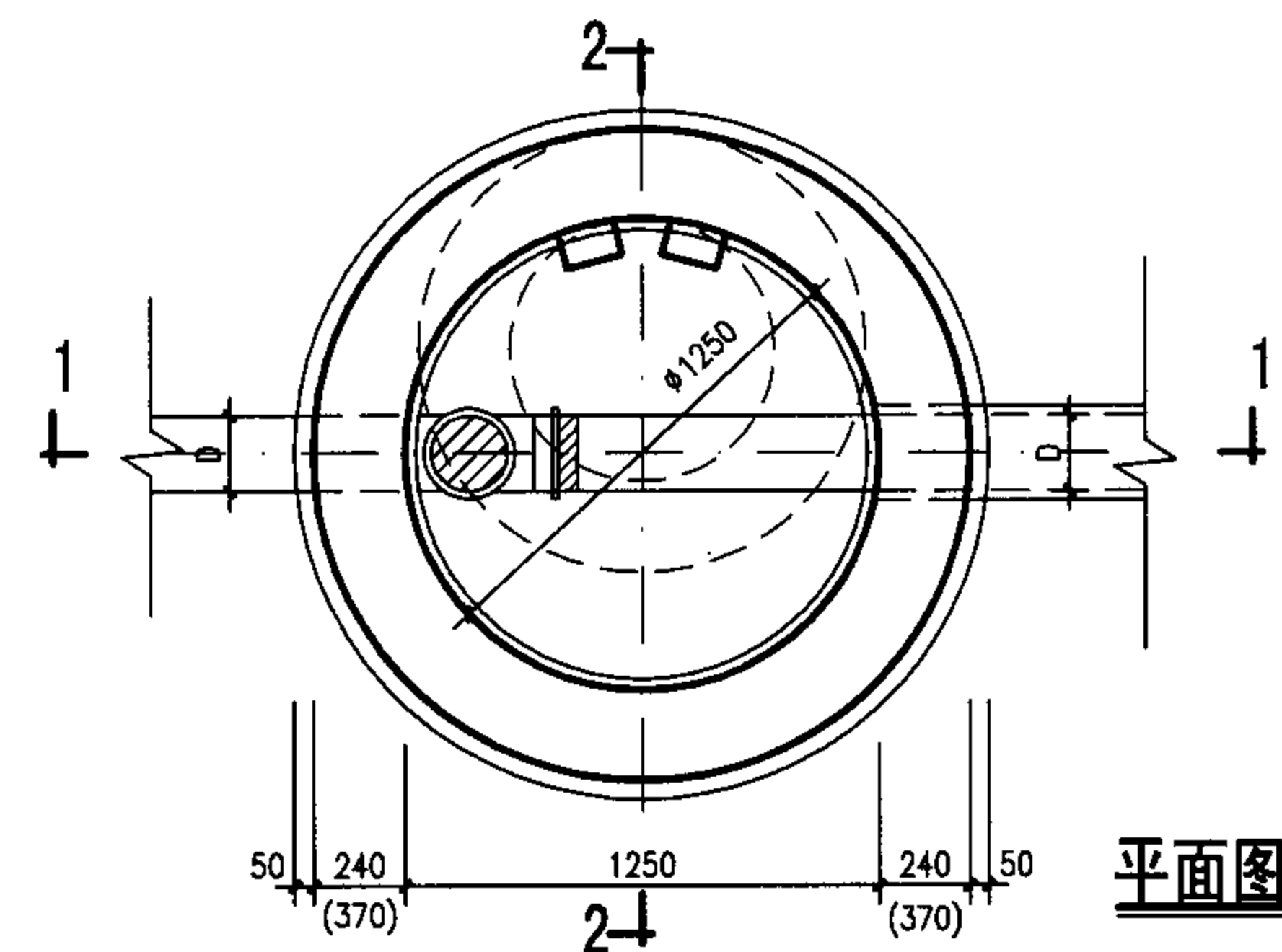
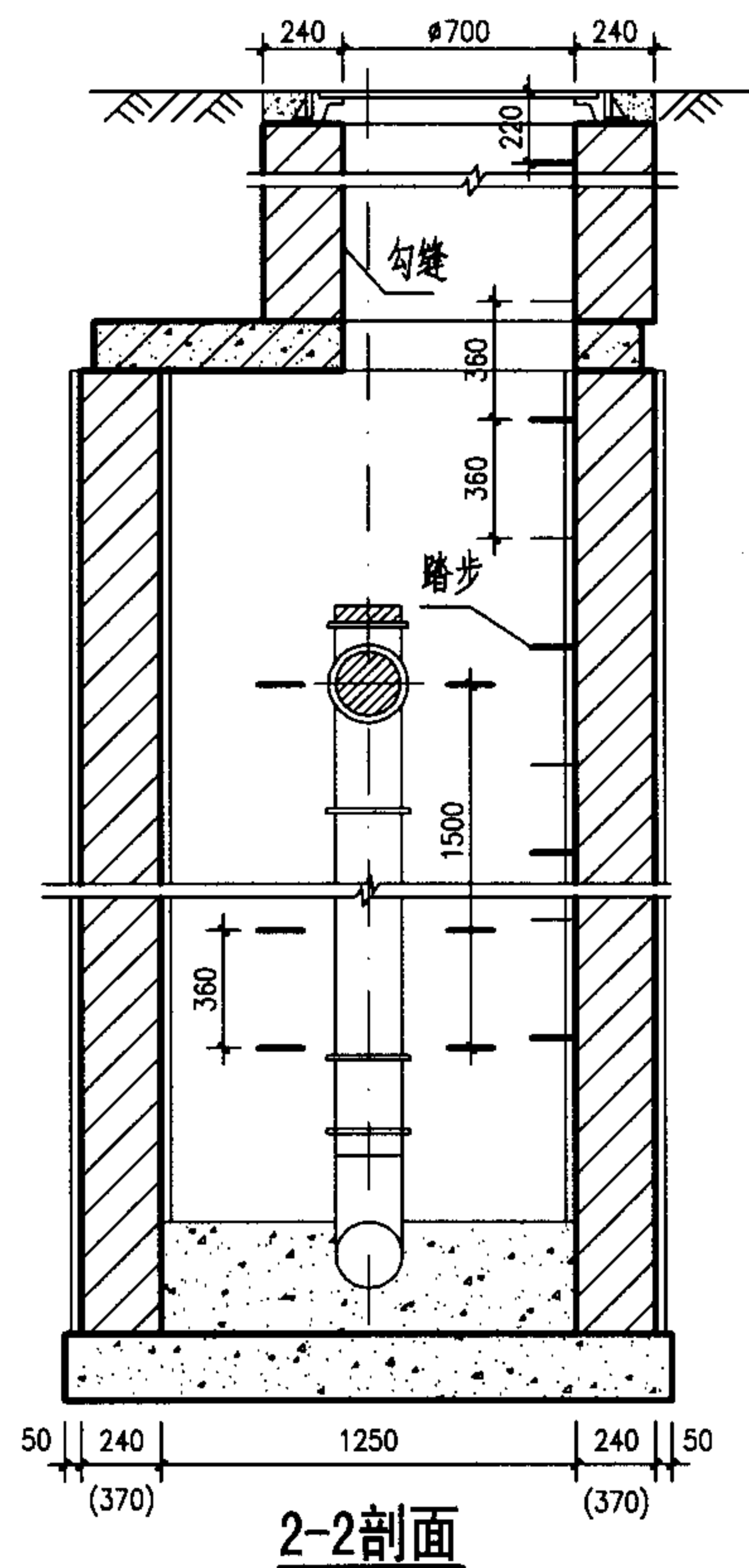
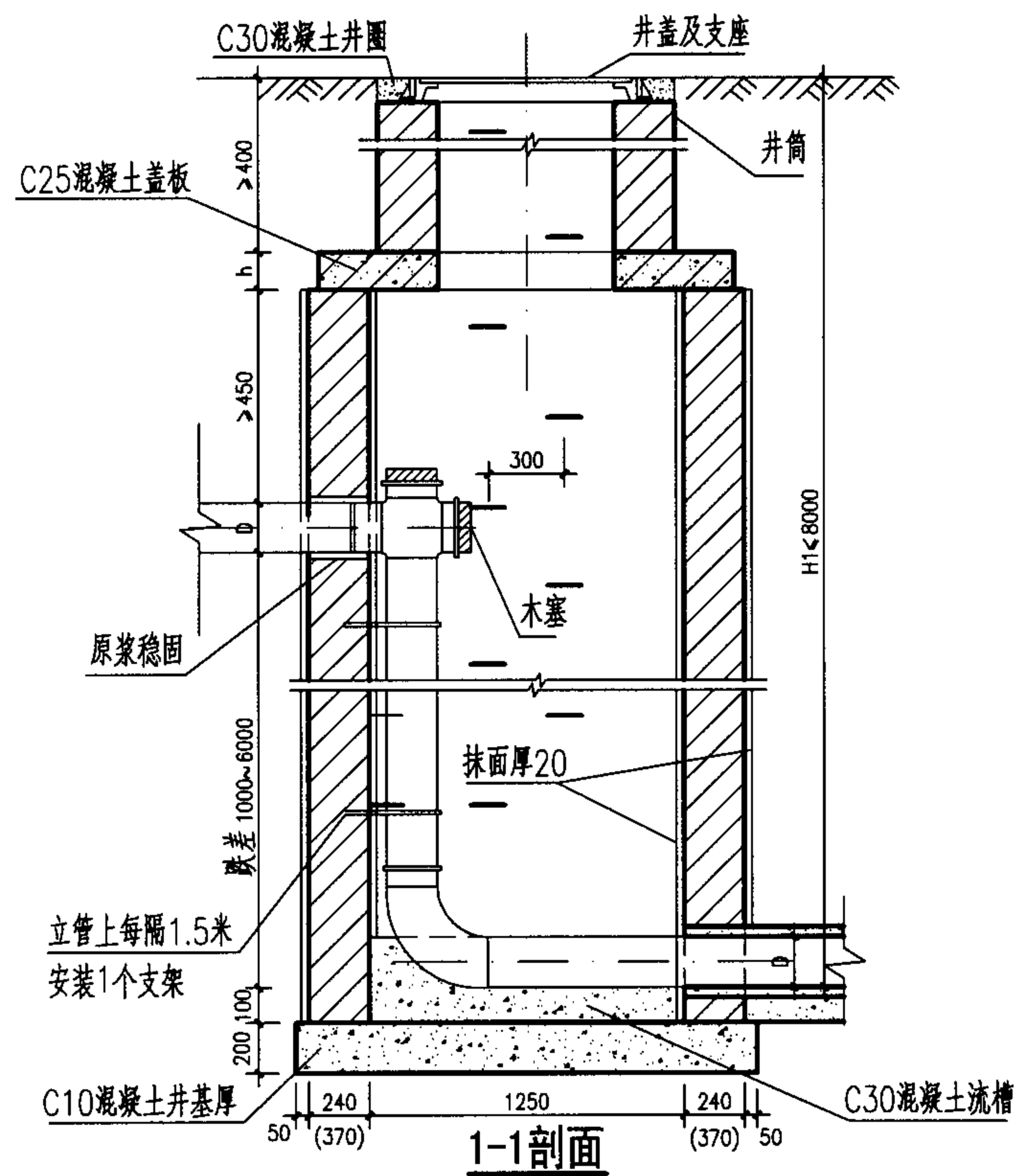
温丽晖

设计 孟宪东

孟宪东

页

6-28



工程数量表 (按D=200)

跌差 (mm)	井室增高 (mm)	砖砌体 (m³)		C10混凝土 (m³)	C30混凝土 (m³)	砂浆抹面 (m²)
		井室	井筒/m			
1000	1750	1.97	0.71	0.53	0.33	21.2
2000	2750	3.09	0.71	0.53	0.33	34.4
3000	3750	4.21	0.71	0.53	0.33	47.7
4000	4750	5.34	0.71	0.53	0.33	60.9
5000	5750	7.23	0.71	0.69	0.33	74.3
6000	6750	9.12	0.71	0.69	0.33	87.6

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 适用条件: 适用于跌落管径 $D \leq 200$ 铸铁管, 跌差为1000~6000 的污水管。
3. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
4. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
5. 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
6. 木塞需用热沥青浸煮, 铸铁管涂沥青防腐。
7. $H_1 \leq 6000$ 时, 井壁厚240, $H_1 > 6000$ 时其超深部分的井壁厚370。
8. 混凝土盖板见6-19页 $\phi 1250$ mm圆形雨污水检查井盖板配筋图。

竖管式砖砌 (盖板式) 跌水井 $D \leq 200$ mm (直线内跌)

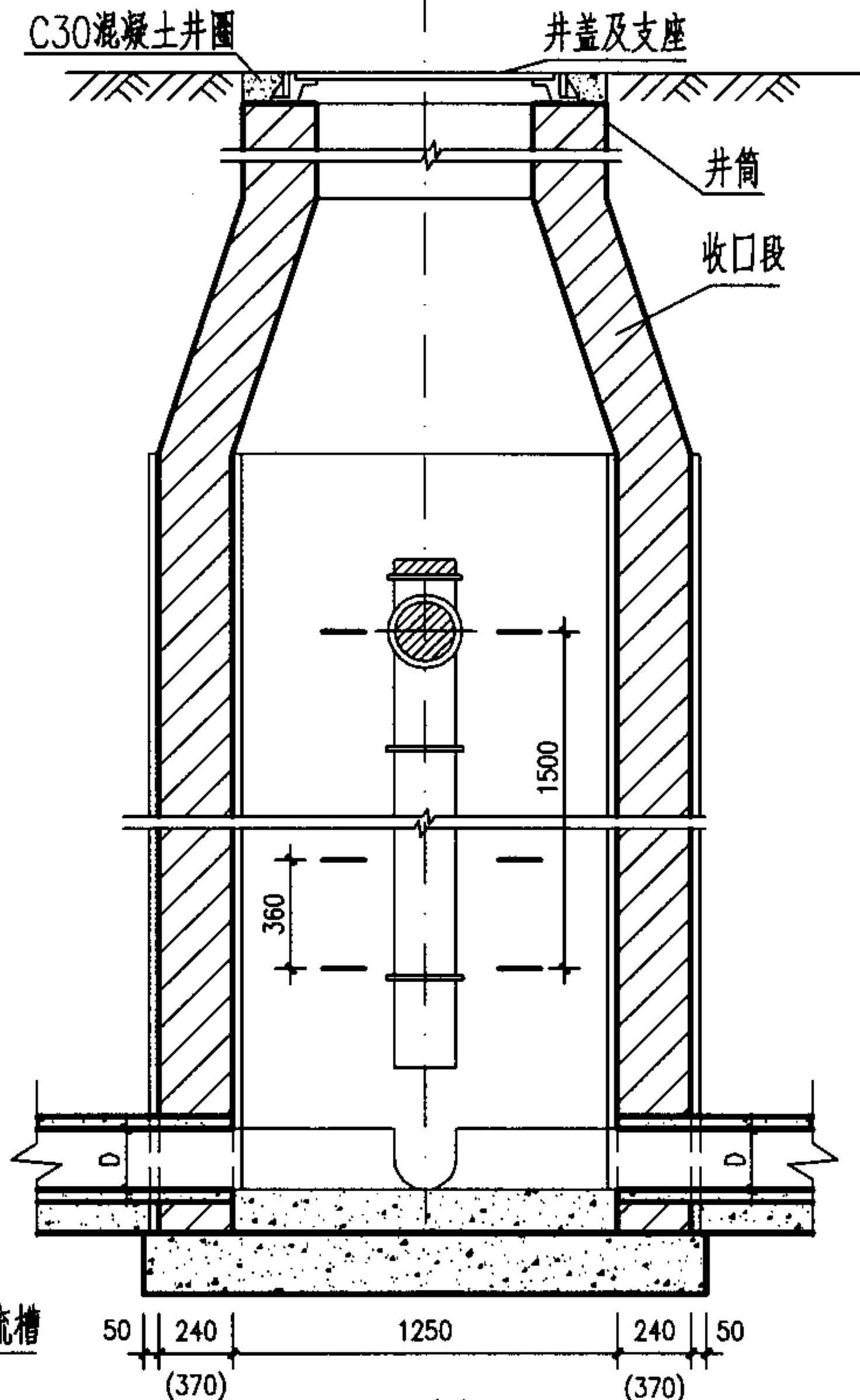
图集号

05SS907

审核 郭钧 郭钧 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

6-29



2-2剖面



1-1剖面

27

24

跌差 (mm)	井室墙高 (mm)	砖砌体 (m ³)			C10混凝土	C30混凝土	砂浆抹面
		收口段	井室	井筒/m	(m ³)	(m ³)	(m ²)
1000	1750	0.77	1.97	0.71	0.53	0.33	21.2
2000	2750	0.77	3.09	0.71	0.53	0.33	34.4
3000	3750	0.77	4.21	0.71	0.53	0.33	47.7
4000	4750	0.77	5.34	0.71	0.53	0.33	60.9
5000	5750	0.77	7.23	0.71	0.69	0.33	74.3
6000	6750	0.77	9.12	0.71	0.69	0.33	87.6

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 适用条件: 适用于跌落管径 $D \leq 200$ 铸铁管, 跌差为1000~6000 的污水管。
3. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
4. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
5. 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
6. 木塞需用热沥青浸煮, 铸铁管涂沥青防腐。
7. $H_1 \leq 6000$ 时, 井墙厚240, $H_1 > 6000$ 时其超深部分的井墙厚370。

竖管式砖砌（收口式）跌水井 $D \leq 200\text{mm}$ （支线内跌）

图集号

05SS907

审核	郭钧

部 站

校对	

温丽晖

温阳举

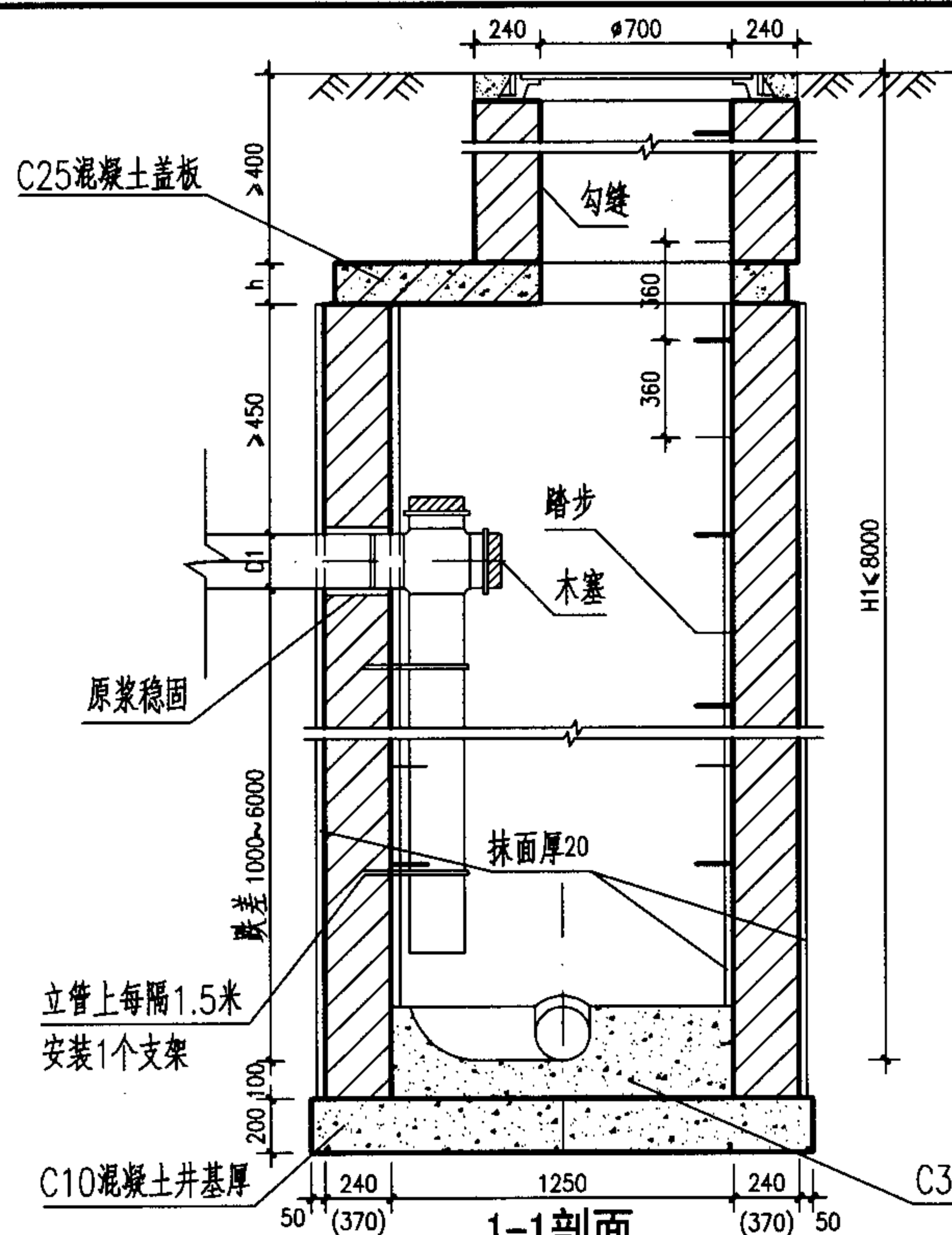
设计

孟宪东

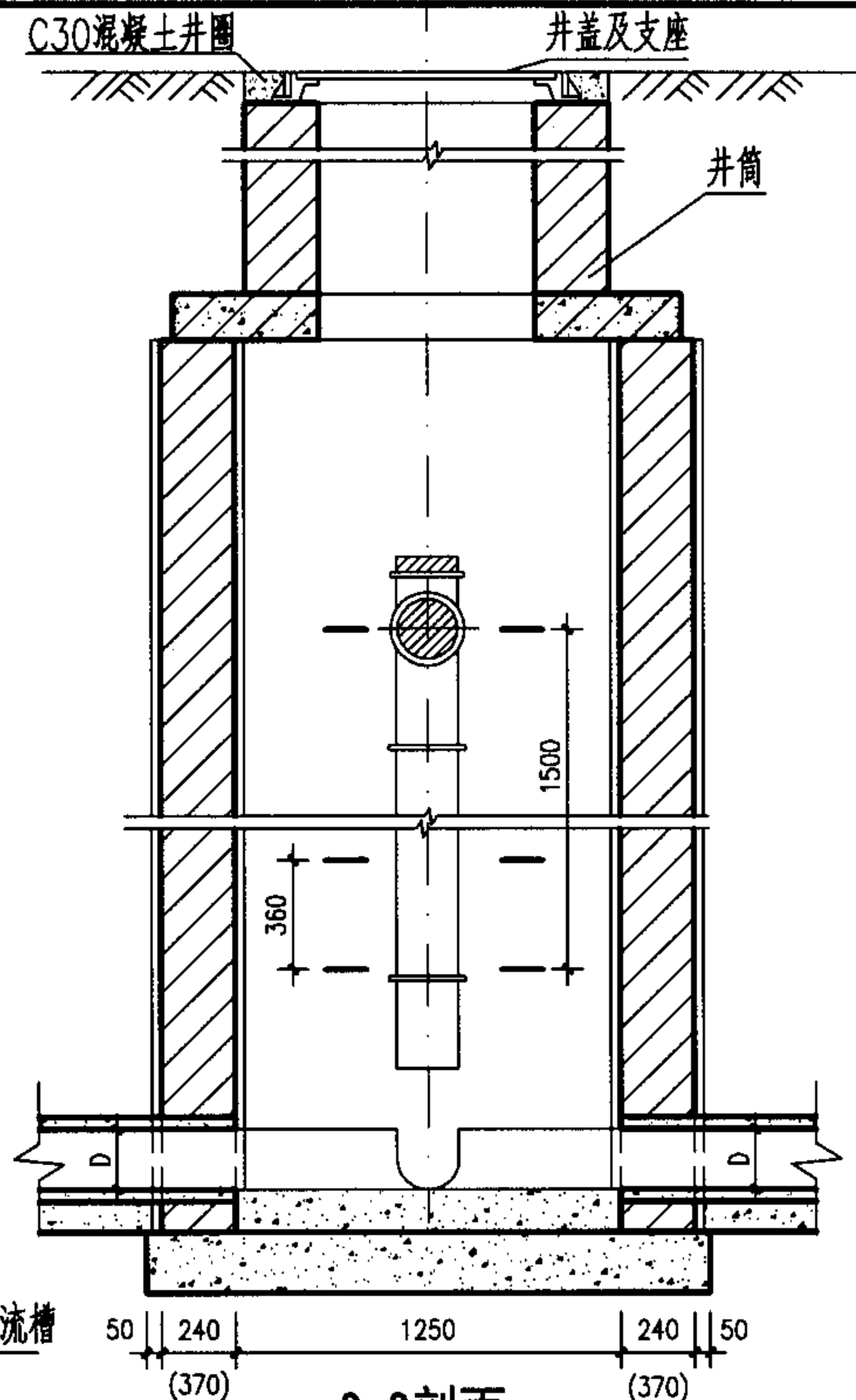
अथ

页

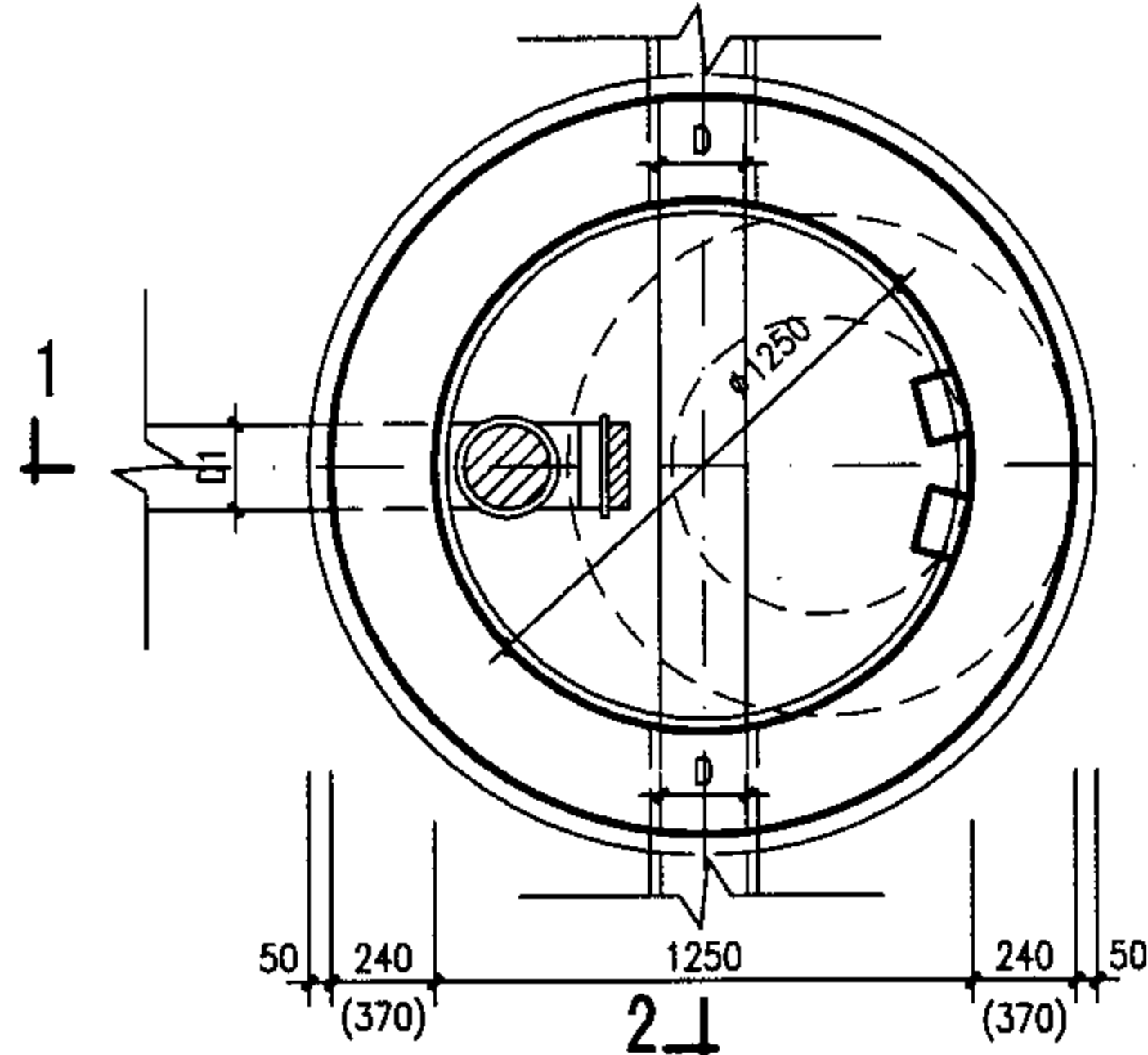
6-30



1-1剖面



2-2剖面



平面图

工程数量表 (按D=200)

跌差 (mm)	井室墙高 (mm)	砖砌体 (m ³)		C10混凝土 (m ³)	C30混凝土 (m ³)	砂浆抹面 (m ²)
		井室	井筒/m			
1000	1750	1.97	0.71	0.53	0.33	21.2
2000	2750	3.09	0.71	0.53	0.33	34.4
3000	3750	4.21	0.71	0.53	0.33	47.7
4000	4750	5.34	0.71	0.53	0.33	60.9
5000	5750	7.23	0.71	0.69	0.33	74.3
6000	6750	9.12	0.71	0.69	0.33	87.6

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 适用条件: 适用于跌落管径 $D \leq 200$ 铸铁管, 跌差为1000~6000 的污水管。
3. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
4. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
5. 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
6. 木塞需用热沥青浸煮, 铸铁管涂沥青防腐。
7. $H_1 \leq 6000$ 时, 井壁厚240, $H_1 > 6000$ 时其超深部分的井壁厚370。
8. 混凝土盖板见6-19页 $\phi 1250$ mm圆形雨污水检查井盖板配筋图。

竖管式砖砌 (盖板式) 跌水井 $D \leq 200$ mm (支线内跌)

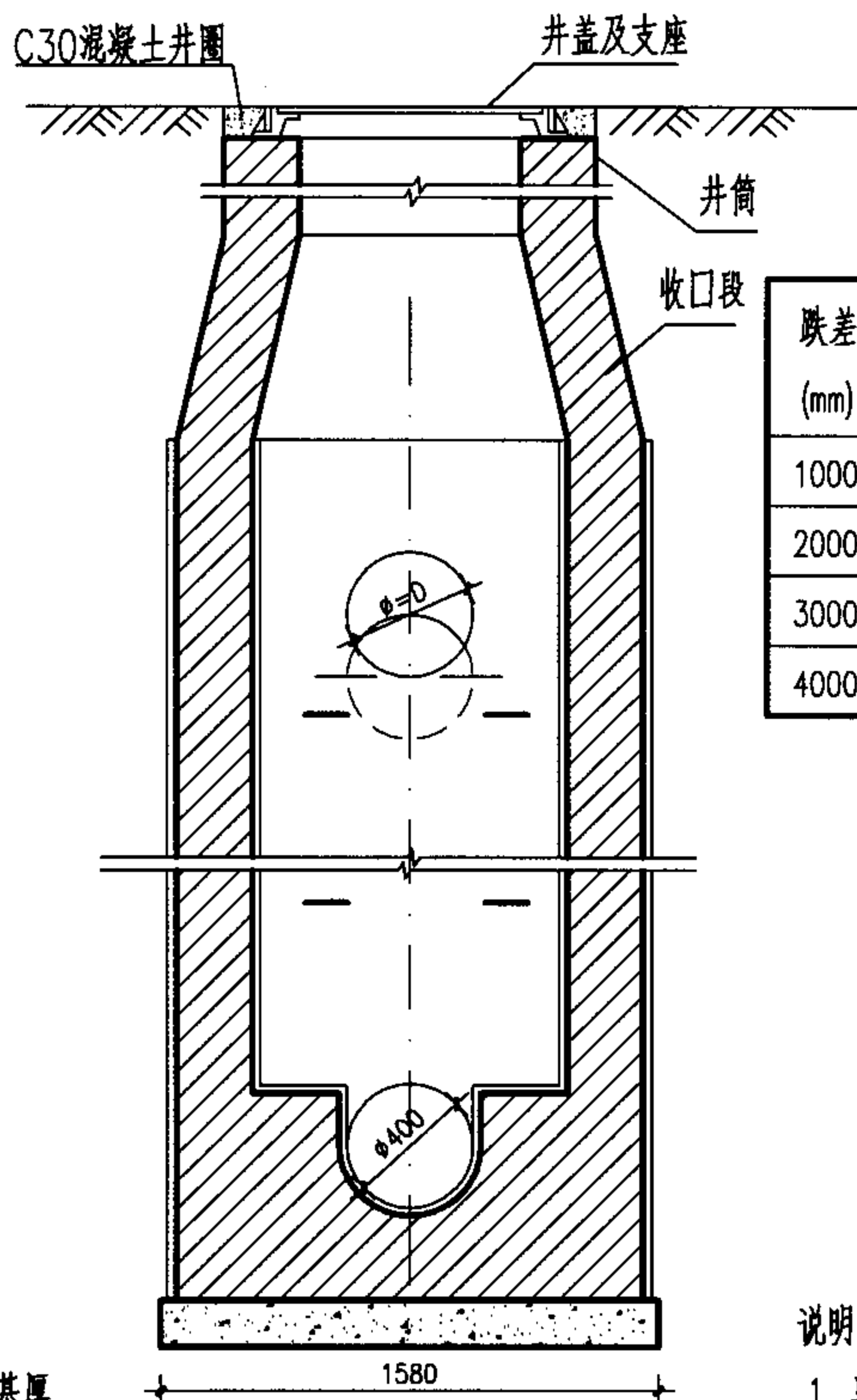
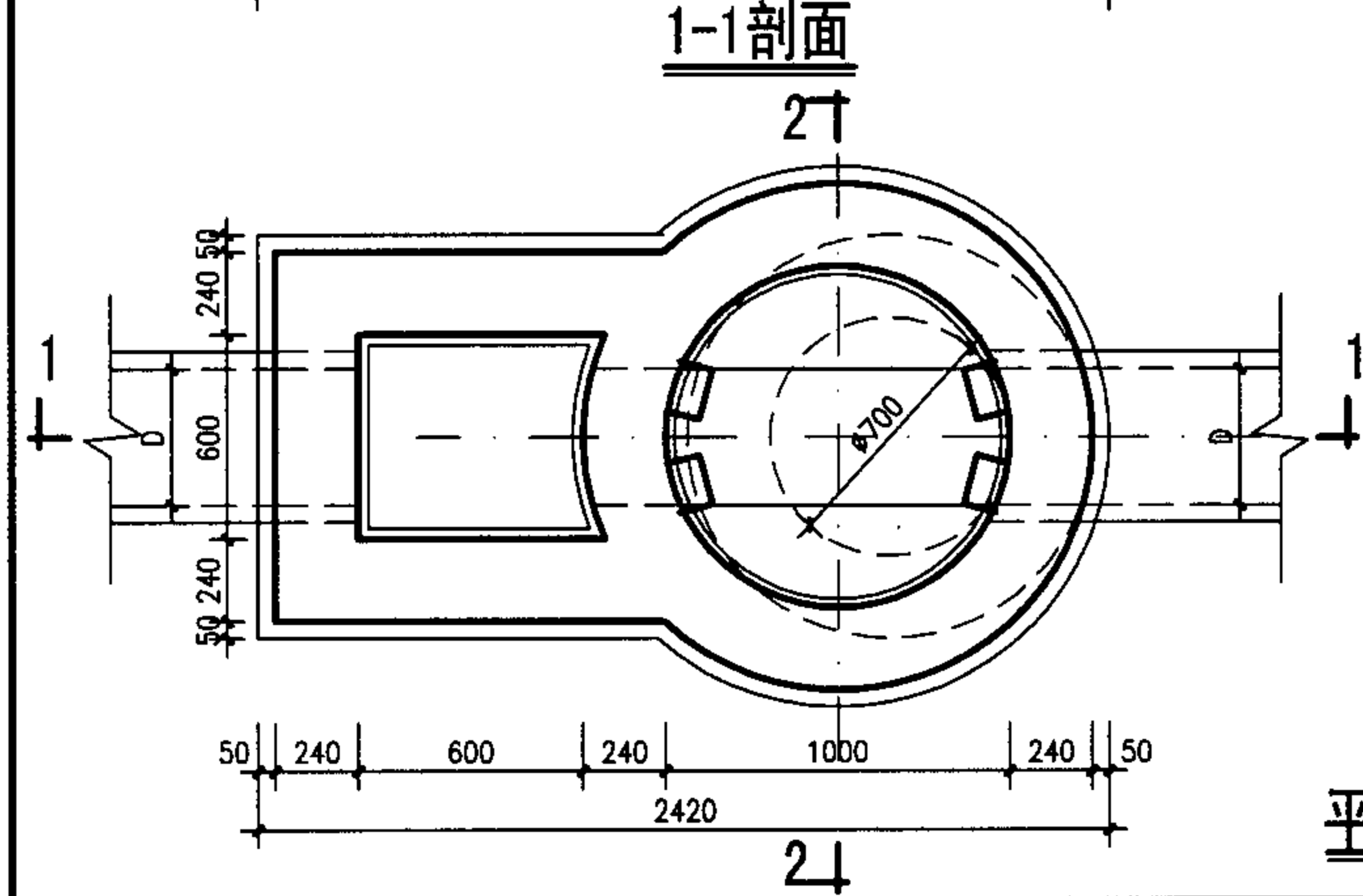
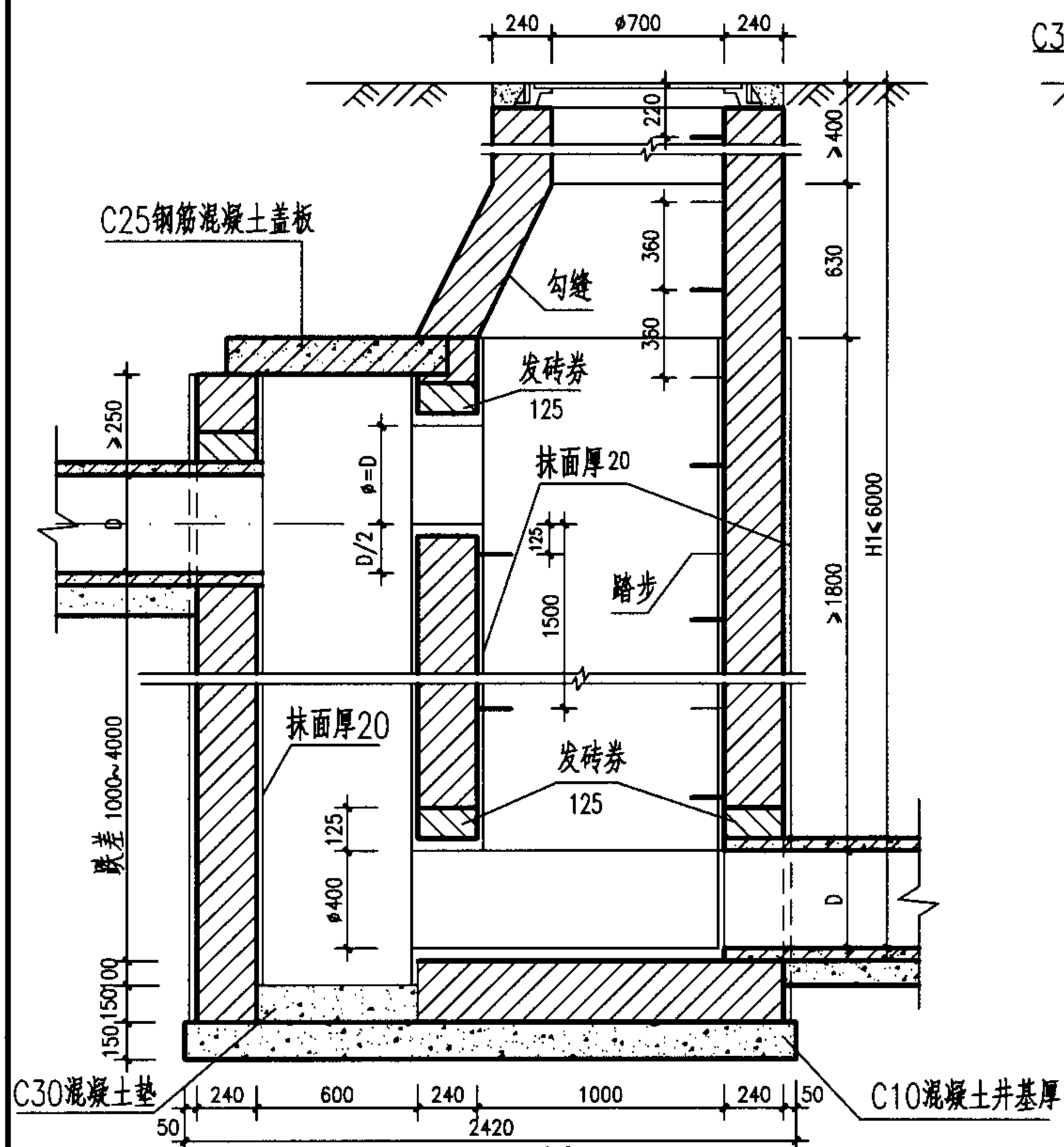
图集号

05SS907

审核 郭钧 郭钧 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

6-31



工程数量表 (按D=400, 污水计)

跌差 (mm)	井室墙高 (mm)	砖砌体 (m ³)			钢筋 (kg)	C10混凝土 (m ³)	C25混凝土 (m ³)	C30混凝土 (m ³)	砂浆抹面 (m ²)
		收口段	井室	井筒/m					
1000	2450	0.52	4.15	0.71	3.50	0.46	见 盖 板 图	0.04	25.0
2000	2900	0.52	4.84	0.71	3.50	0.46		0.04	34.5
3000	3900	0.52	6.38	0.71	3.50	0.46		0.04	46.9
4000	4900	0.52	7.92	0.71	3.50	0.46		0.04	59.3

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 适用条件: 适用于跌落管径为D=200~400, 跌差为1000~4000的雨污水管。
3. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
4. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
5. 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
6. 雨水跌水井中的检查井内壁抹面可抹到流槽顶以上200。
7. 跌落管管底以下超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填实。

竖槽式砖砌 (收口式) 跌水井D=200~400mm (直线外跌)

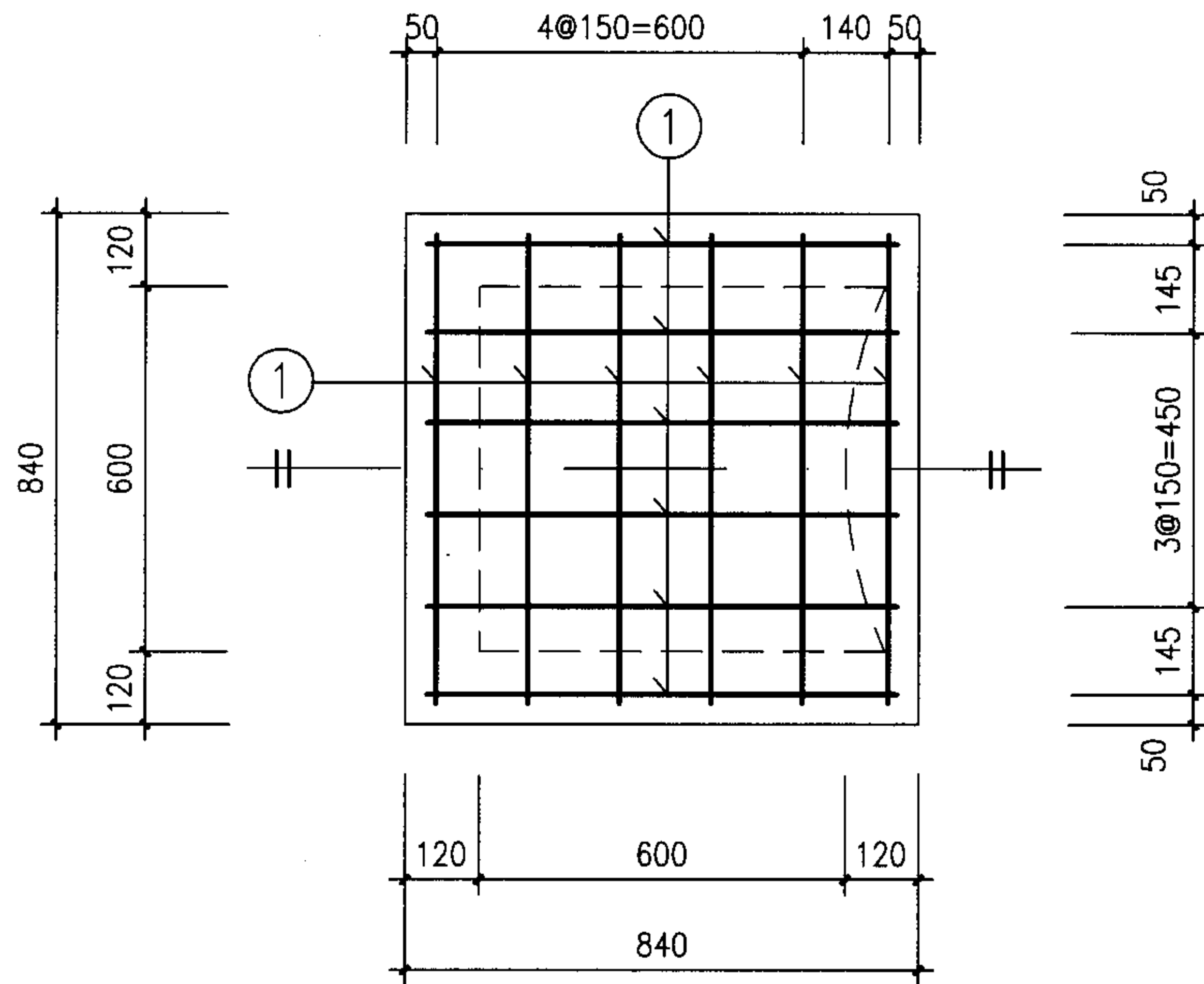
图集号

05SS907

审核 郭钧 郭钧 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

6-32



钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	盖板 ①-1					盖板 ①-2				
		规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1		Φ8	870	12	10.44	4.12	Φ10	900	12	10.80	6.66

盖板规格表

盖板型号	盖板覆土 H_0 (m)	板厚 h (mm)	混凝土 (m^3)	钢筋 (kg)
①-1	$0.6 \leq H_0 \leq 2.0$	100	0.07	4.12
①-2	$0.4 \leq H_0 < 0.6$ $2.0 < H_0 \leq 4.0$	120	0.08	6.66

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 材料: 混凝土C25; 钢筋 Φ -HPB235级钢, Φ -HRB335级钢。
3. 混凝土净保护层: 35; 钢筋放下层, 水平筋在最下面。
4. 盖板顶覆土 $0.4m \leq H_0 \leq 4.0m$ 。

竖槽式砖砌(收口式)跌水井(直线外跌)盖板配筋图

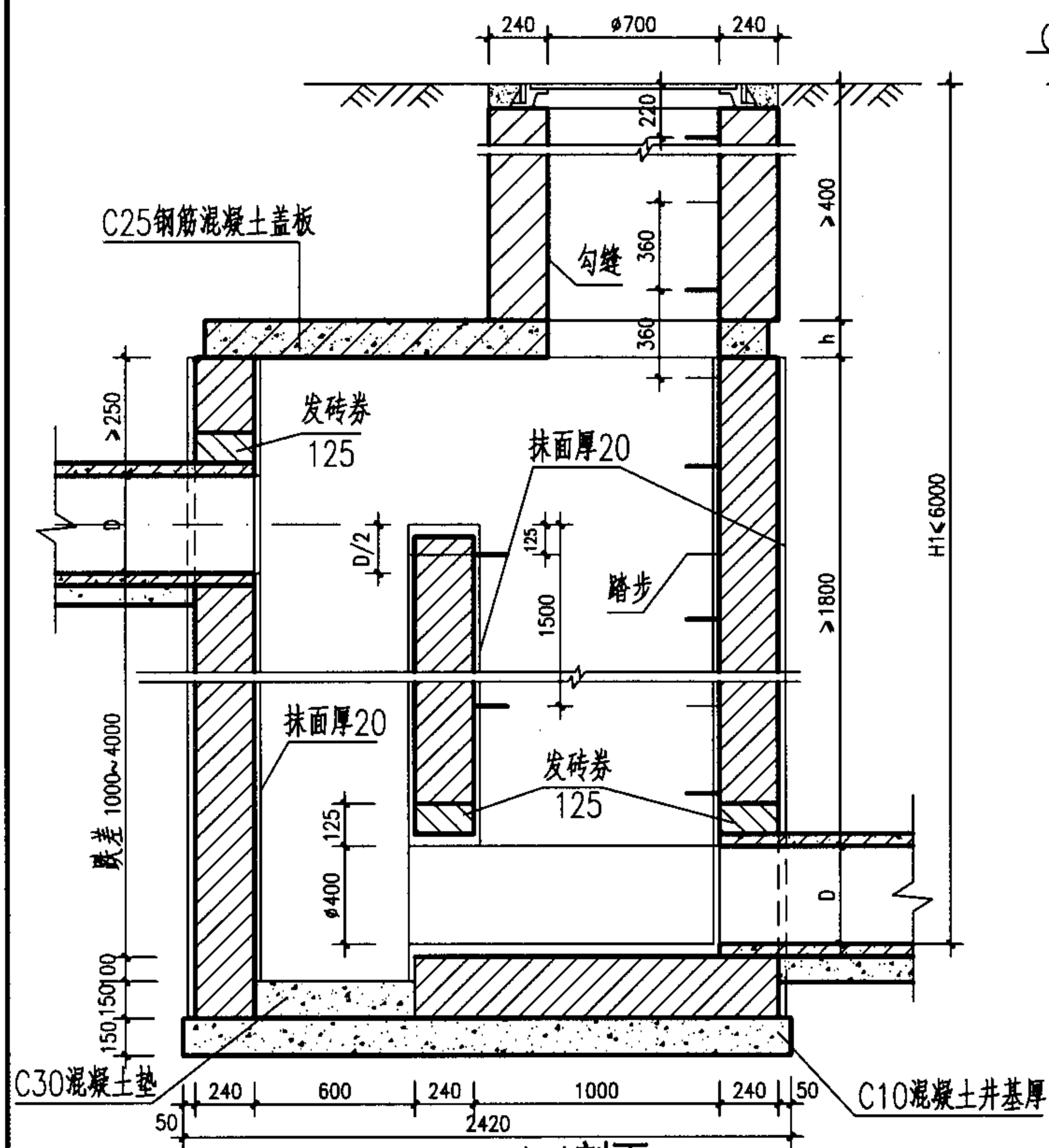
图集号

05SS907

审核 王憬山 王憬山 校对 孟宪东 孟宪东 设计 温丽晖 温丽晖

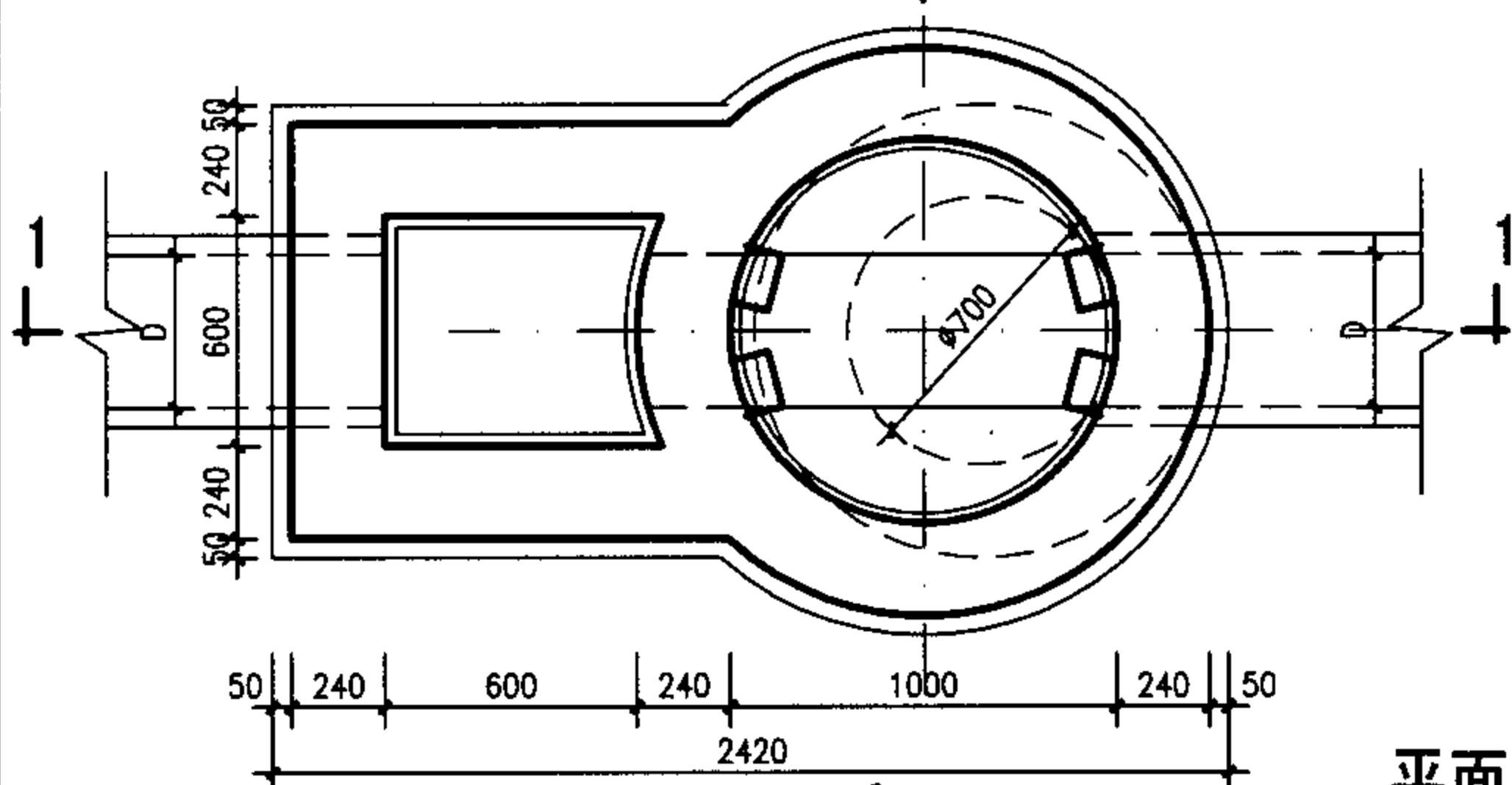
页

6-33



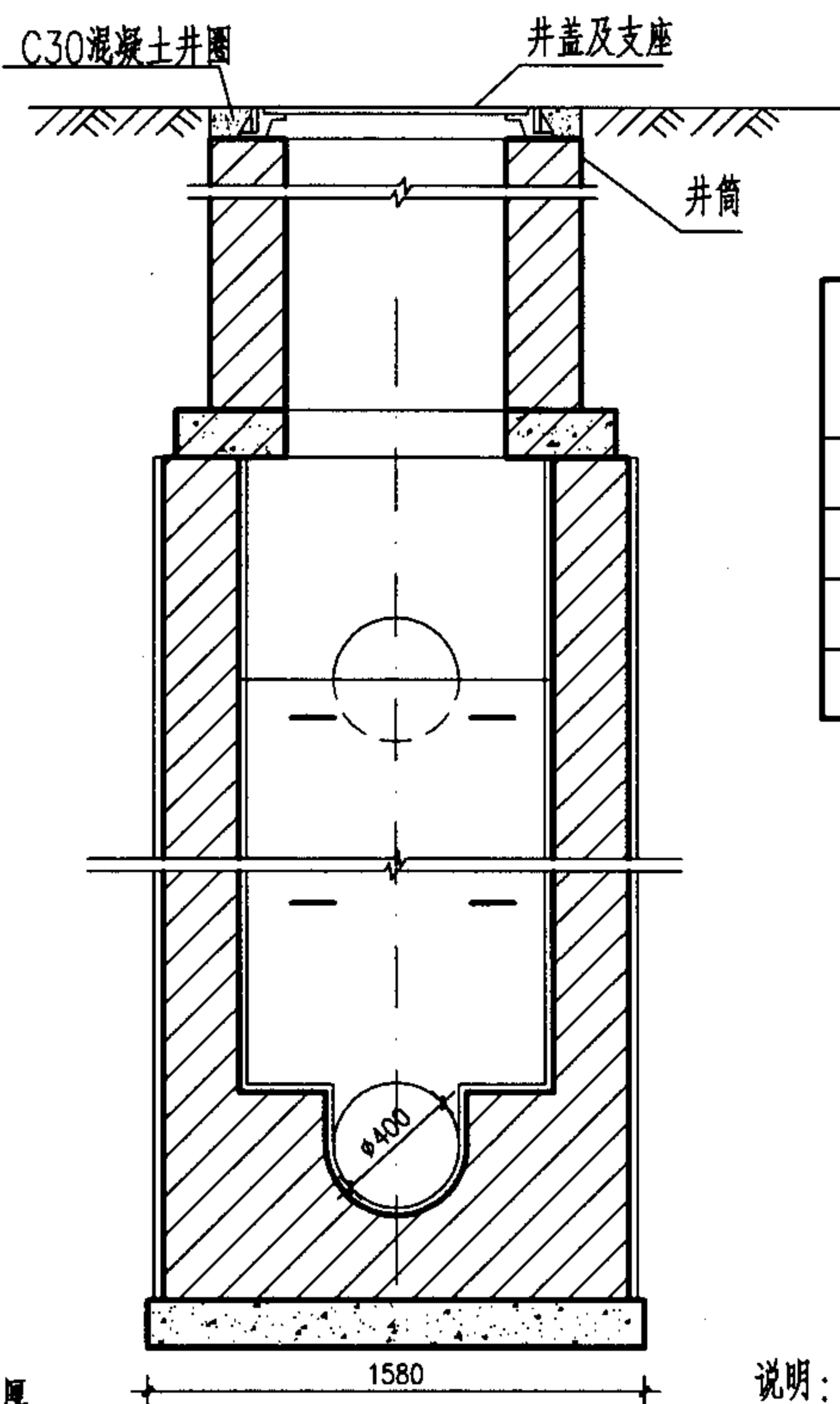
1-1剖面

21



平面图

21



2-2剖面

工程数量表 (按D=400, 污水计)

跌差 (mm)	井室墙高 (mm)	砖砌体 (m³)		钢筋 (kg)	C10 混凝土 (m³)	C25 混凝土 (m³)	C30 混凝土 (m³)	砂浆抹面 (m²)
		井室	井筒/m					
1000	2450	4.15	0.71	3.50	0.46	见	0.04	25.0
2000	2900	4.84	0.71	3.50	0.46	盖	0.04	34.5
3000	3900	6.38	0.71	3.50	0.46	板	0.04	46.9
4000	4900	7.92	0.71	3.50	0.46	图	0.04	59.3

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 适用条件: 适用于跌落管径为D=200~400, 跌差为1000~4000的雨污水管。
3. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
4. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
5. 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
6. 雨水跌水井中的检查井内壁抹面可抹到流槽顶以上200。
7. 跌落管管底以下超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填实。

竖槽式砖砌 (盖板式) 跌水井D=200~400mm (直线外跌)

图集号

05SS907

审核 郭钧

郭钧

校对 温丽晖

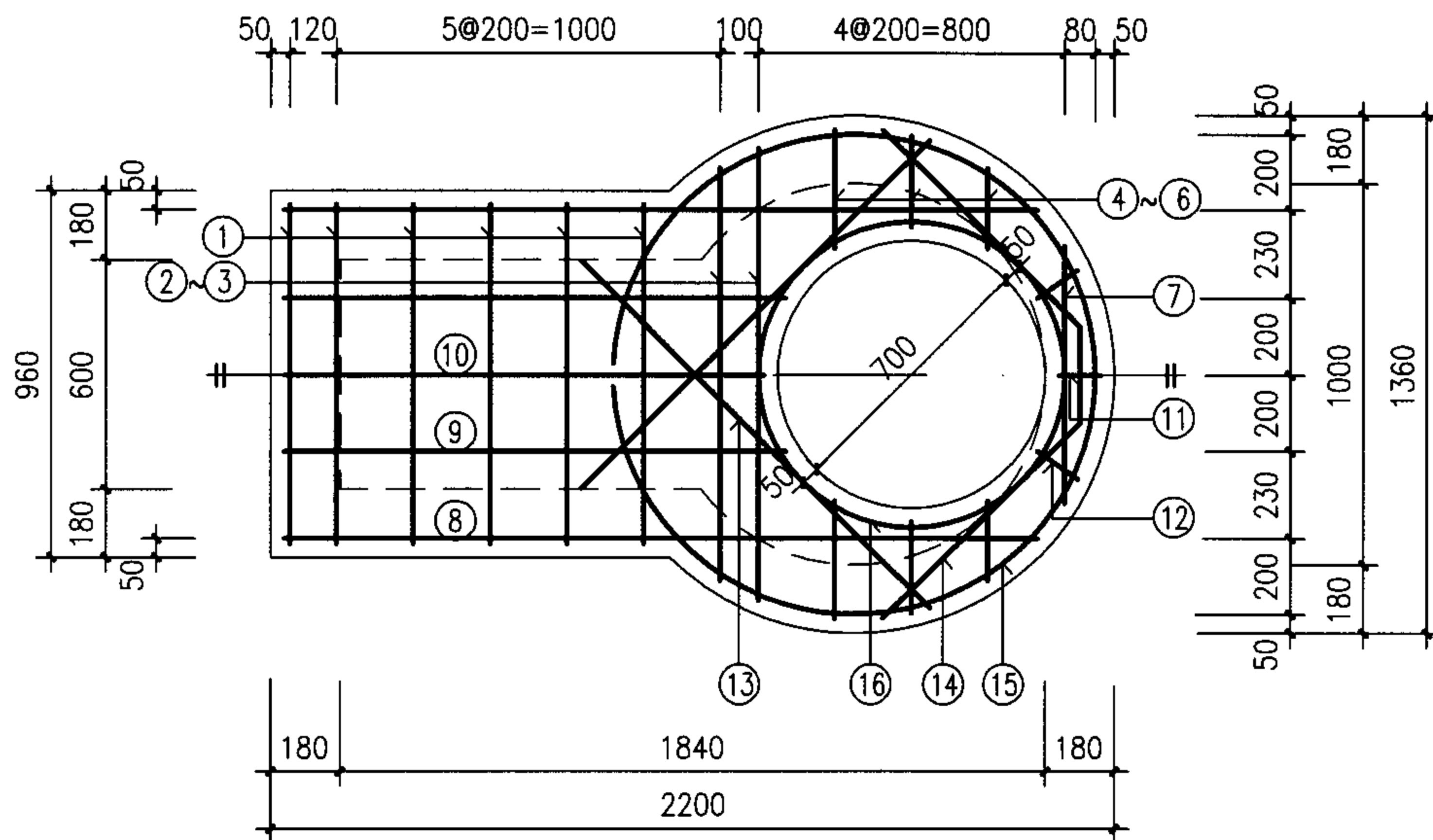
温丽晖

设计 孟宪东

孟宪东

页

6-34



盖板规格表

盖板型号	盖板覆土 H_0 (m)	板厚 h (mm)	混凝土 (m^3)	钢筋 (kg)
①-1	$0.6 \leq H_0 \leq 2.0$	120	0.23	27.40
①-2	$0.4 \leq H_0 < 0.6$ $2.0 < H_0 \leq 4.0$	140	0.27	36.01

钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	盖板 ①-1					盖板 ①-2				
		规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1	—	$\Phi 12$	890	6	5.34	4.74	$\Phi 14$	890	6	5.34	6.45
2	—	$\Phi 16$	1080	1	1.08	1.70	$\Phi 18$	1080	1	1.08	2.16
3	—	$\Phi 16$	1190	1	1.19	1.88	$\Phi 18$	1190	1	1.19	2.38
4	—	$\Phi 12$	310	2	0.62	0.55	$\Phi 14$	310	2	0.62	0.75
5	—	$\Phi 12$	240	2	0.48	0.43	$\Phi 14$	240	2	0.48	0.58
6	—	$\Phi 12$	210	2	0.42	0.37	$\Phi 14$	210	2	0.42	0.51
7	—	$\Phi 12$	670	1	0.67	0.59	$\Phi 14$	670	1	0.67	0.81
8	—	$\Phi 12$	1970	2	3.94	3.50	$\Phi 14$	1970	2	3.94	4.76
9	—	$\Phi 12$	1310	2	2.62	2.33	$\Phi 14$	1310	2	2.62	3.16
10	—	$\Phi 12$	1250	1	1.25	1.11	$\Phi 14$	1250	1	1.25	1.51
11	—	$\Phi 12$	110	1	0.11	0.10	$\Phi 14$	110	1	0.11	0.13
12	—	$\Phi 12$	130	2	0.26	0.23	$\Phi 14$	130	2	0.26	0.31
13	—	$\Phi 12$	1290	2	2.58	2.29	$\Phi 14$	1290	2	2.58	3.12
14		$\Phi 12$	1710	1	1.71	1.52	$\Phi 14$	1710	1	1.71	2.07
15		$\Phi 12$	3890	1	3.89	3.45	$\Phi 14$	3890	1	3.89	4.70
16		$\Phi 12$	2940	1	2.94	2.61	$\Phi 12$	2940	1	2.94	2.61

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 材料: 混凝土C25; 钢筋 Φ —HPB235级钢; Φ —HRB335级钢。
3. 混凝土净保护层: 35; 钢筋放下层, 水平筋在最下面。
4. 盖板顶覆土 $0.4m \leq H_0 \leq 4.0m$ 。
5. $\phi 700$ 孔洞亦可改为 $\phi 800$, 配筋不变, 钢筋长度及位置自行调整。

竖槽式砖砌(盖板式)跌水井(直线外跌)盖板配筋图

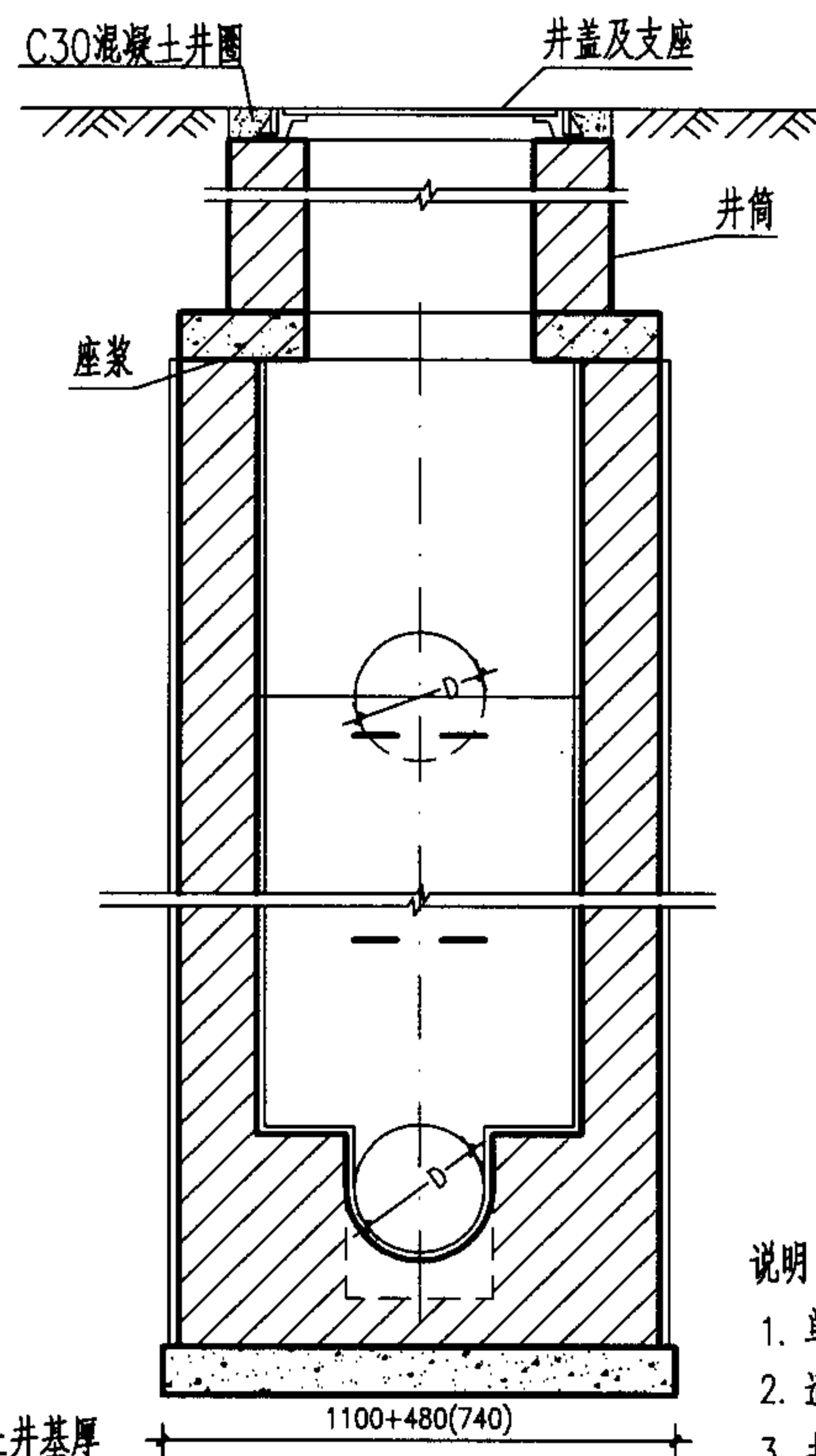
图集号

05SS907

审核 王憬山 设计 温丽晖

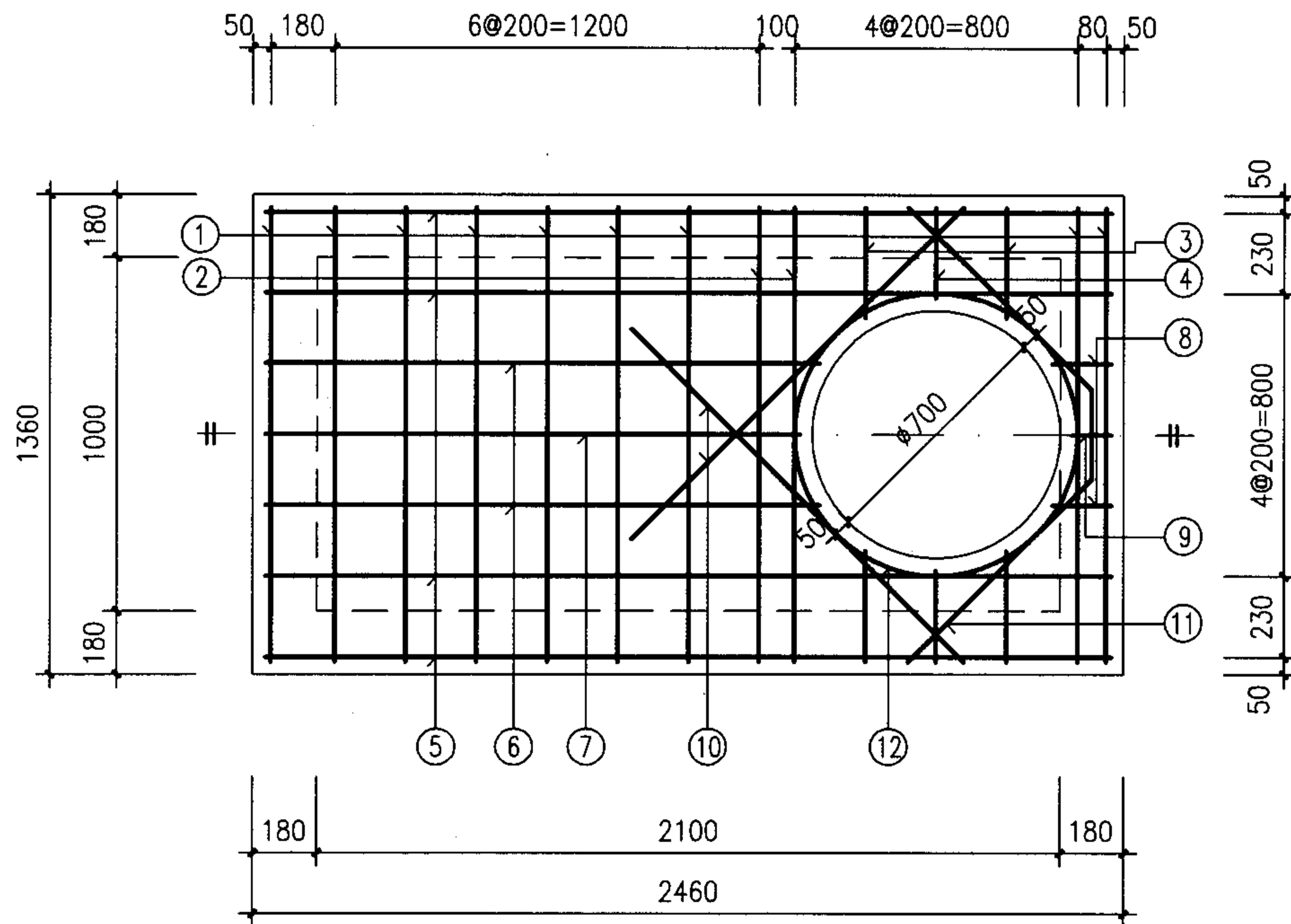
页

6-35



2-2剖面





盖板规格表

盖板型号	盖板覆土 H_0 (m)	板厚 h (mm)	混凝土 (m^3)	钢筋 (kg)
①-1	$0.6 \leq H_0 \leq 2.0$	120	0.36	35.49
①-2	$0.4 \leq H_0 < 0.6$ $2.0 < H_0 \leq 4.0$	140	0.41	46.94

钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	盖板 ①-1					盖板 ①-2				
		规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1	—	$\Phi 12$	1290	9	11.61	10.31	$\Phi 14$	1290	9	11.61	14.02
2	—	$\Phi 16$	1290	2	2.58	4.07	$\Phi 18$	1290	2	2.58	5.15
3	—	$\Phi 12$	320	4	1.28	1.14	$\Phi 14$	320	4	1.28	1.55
4	—	$\Phi 12$	260	2	0.52	0.46	$\Phi 14$	260	2	0.52	0.63
5	—	$\Phi 12$	2390	4	9.56	8.49	$\Phi 14$	2390	4	9.56	11.55
6	—	$\Phi 12$	1570	2	3.14	2.79	$\Phi 14$	1570	2	3.14	3.79
7	—	$\Phi 12$	1510	1	1.51	1.34	$\Phi 14$	1510	1	1.51	1.82
8	—	$\Phi 12$	170	2	0.34	0.30	$\Phi 14$	170	2	0.34	0.41
9	—	$\Phi 12$	110	1	0.11	0.10	$\Phi 14$	110	1	0.11	0.13
10	—	$\Phi 12$	1330	2	2.66	2.36	$\Phi 14$	1330	2	2.66	3.21
11		$\Phi 12$	1710	1	1.71	1.52	$\Phi 14$	1710	1	1.71	2.07
12		$\Phi 12$	2940	1	2.94	2.61	$\Phi 12$	2940	1	2.94	2.61

说明:

- 单位: 毫米。
- 材料: 混凝土C25; 钢筋 Φ —HPB235级钢; Φ —HRB335级钢。
- 混凝土净保护层: 35; 钢筋放下层, 水平筋在最下面。
- 盖板顶覆土 $0.4m \leq H_0 \leq 4.0m$ 。
- $\Phi 700$ 孔洞亦可改为 $\Phi 800$, 配筋不变, 钢筋长度及位置自行调整。

竖槽式跌水井（直线外跌）盖板配筋图

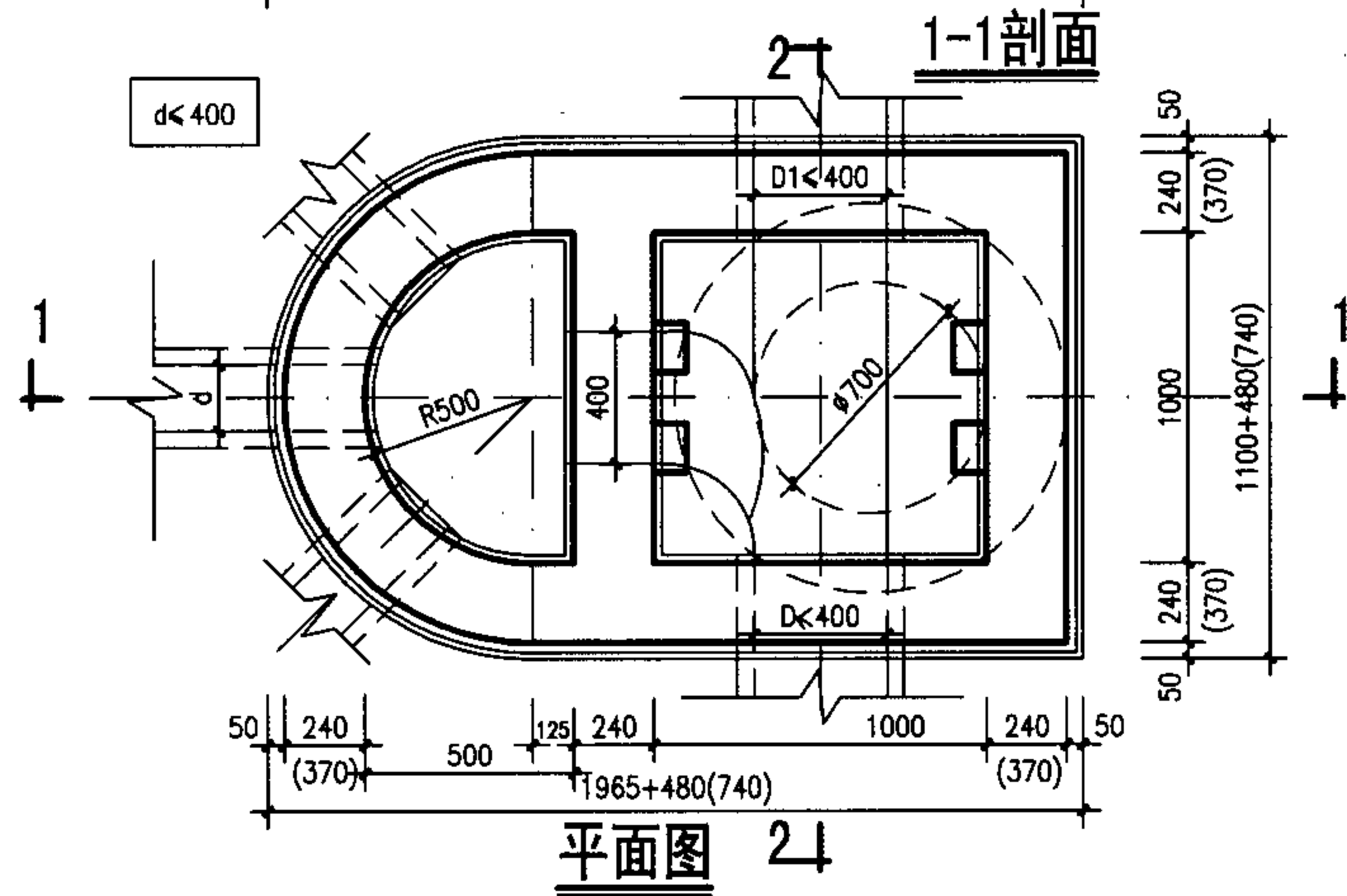
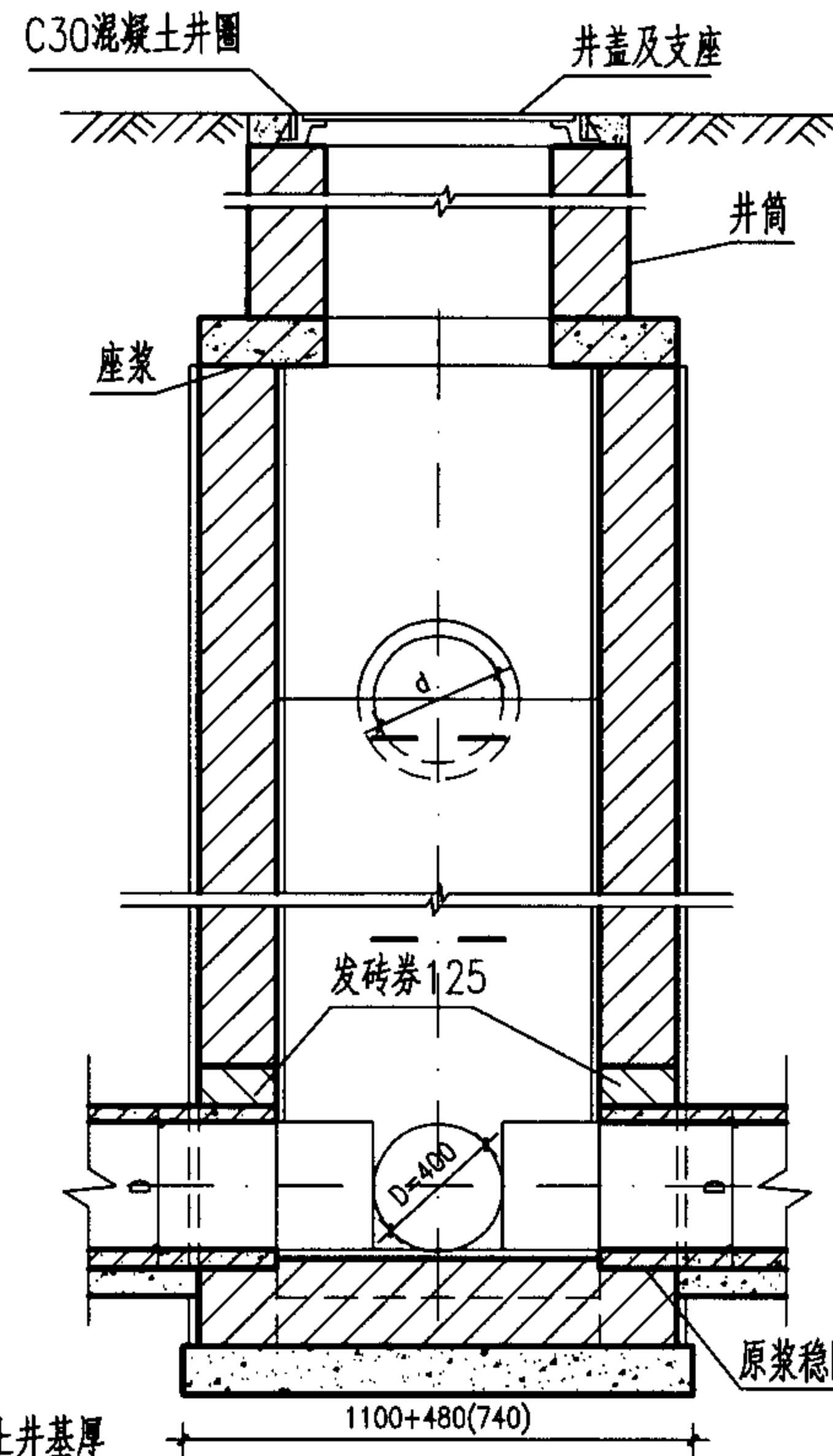
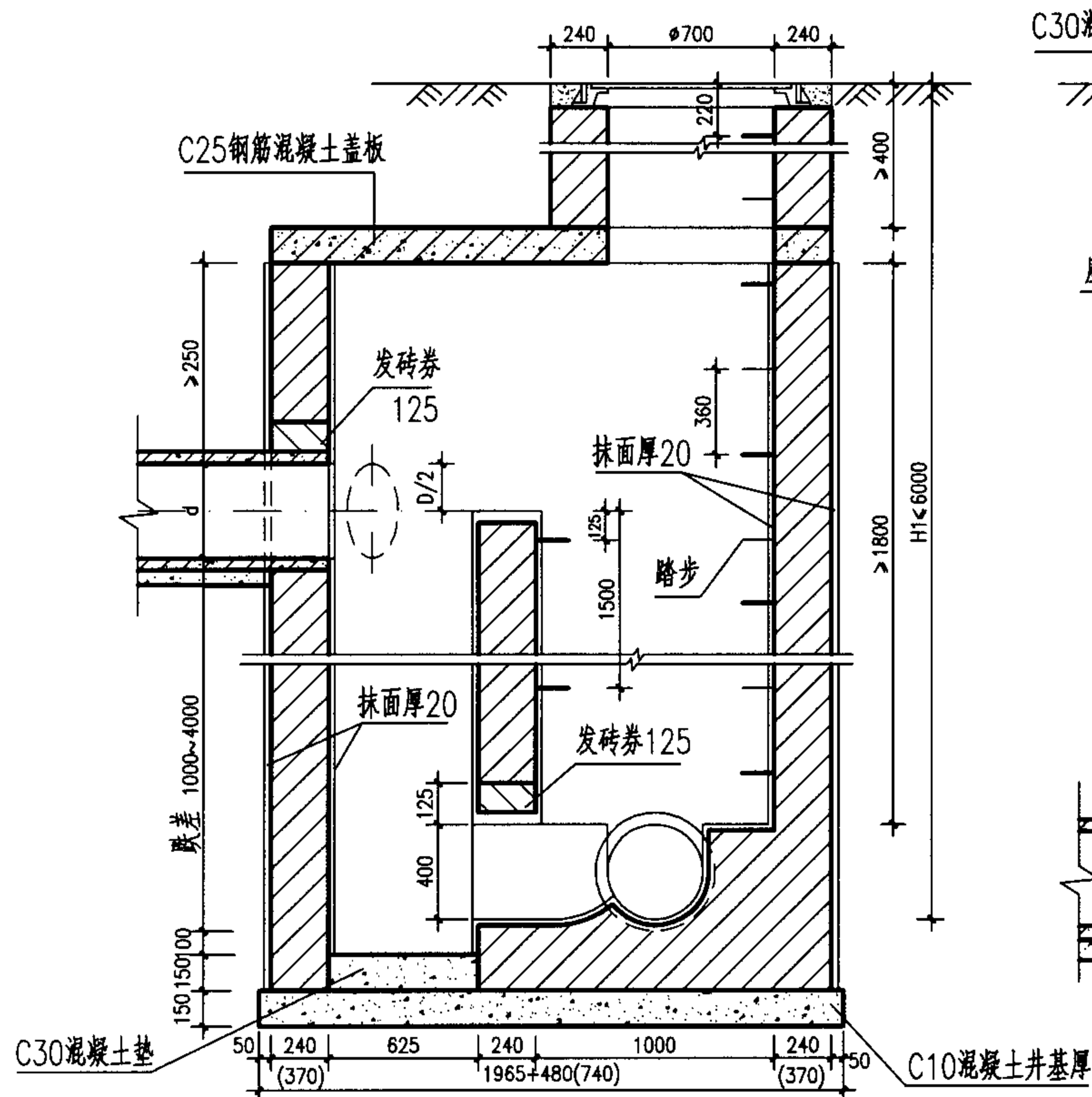
图集号

05SS907

审核 王憬山 王憬山 校对 孟宪东 孟宪东 设计 温丽晖 温丽晖

页

6-37



工程数量表 (按D=400计算)

跌差 (mm)	井室墙高 (mm)	砖砌体 (m ³)		C10混凝土	C25混凝土	C30混凝土	砂浆抹面
		井室	井筒/m	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ²)
1000	2650	4.55	0.71	0.54	见 盖 板 图	0.08	30.0
2000	2950	5.04	0.71	0.54		0.08	39.1
3000	3950	10.41	0.71	0.69		0.08	52.7
4000	4950	13.08	0.71	0.69		0.08	66.2

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 适用条件: 适用于跌落管径为D=200~400, 跌差为1000~4000的雨污水管。
3. 井墙用M7.5 水泥砂浆砌MU10砖。
4. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
5. 井外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部, 厚20。
6. 雨水跌水井中的检查井内壁抹面可抹到流槽顶以上200。
7. 跌落管管底以下超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填实。
8. H1<4000, 井壁厚240; H1>4000, 井壁厚370。

竖槽式砖砌跌水井D=200~400mm (支线外跌)

图集号

05SS907

审核 郭钧

设计 郭钧

校对 温丽晖

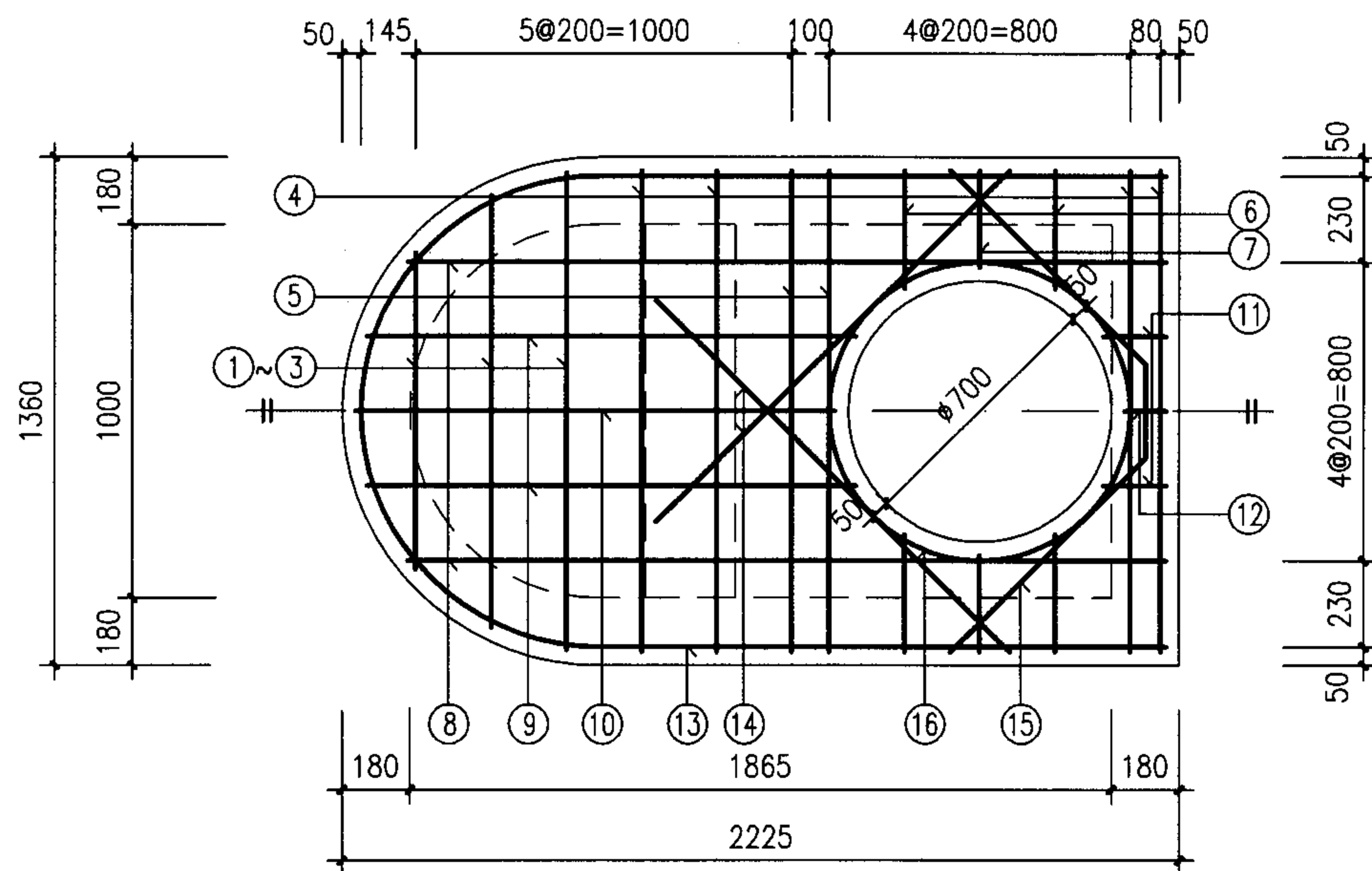
设计 温丽晖

设计 孟宪东

设计 孟宪东

页

6-38



盖板规格表

盖板型号	盖板覆土 H_0 (m)	板厚 h (mm)	混凝土 (m^3)	钢筋 (kg)
①-1	$0.6 \leq H_0 < 2.0$	120	0.29	33.01
①-2	$0.4 \leq H_0 < 0.6$ $2.0 < H_0 \leq 4.0$	140	0.34	43.59

钢筋表

编号	形式及尺寸 (mm)	盖板 ①-1					盖板 ①-2				
		规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1	—	Φ12	850	1	0.85	0.75	Φ14	850	1	0.85	1.03
2	—	Φ12	1160	1	1.16	1.03	Φ14	1160	1	1.16	1.40
3	—	Φ12	1280	1	1.28	1.14	Φ14	1280	1	1.28	1.55
4	—	Φ12	1290	4	5.16	4.58	Φ14	1290	4	5.16	6.23
5	—	Φ16	1290	2	2.58	4.07	Φ18	1290	2	2.58	5.15
6	—	Φ12	320	4	1.28	1.14	Φ14	320	4	1.28	1.55
7	—	Φ12	260	2	0.52	0.46	Φ14	260	2	0.52	0.63
8	—	Φ12	2350	2	4.70	4.17	Φ14	2350	2	4.70	5.68
9	—	Φ12	1640	2	3.28	2.91	Φ14	1640	2	3.28	3.96
10	—	Φ12	1610	1	1.61	1.43	Φ14	1610	1	1.61	1.94
11	—	Φ12	170	2	0.34	0.30	Φ14	170	2	0.34	0.41
12	—	Φ12	110	1	0.11	0.10	Φ14	110	1	0.11	0.13
13		Φ12	5000	1	5.00	4.44	Φ14	5000	1	5.00	6.04
14	—	Φ12	1330	2	2.66	2.36	Φ14	1330	2	2.66	3.21
15		Φ12	1710	1	1.71	1.52	Φ14	1710	1	1.71	2.07
16		Φ12	2940	1	2.94	2.61	Φ12	2940	1	2.94	2.61

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 材料: 混凝土C25; 钢筋Φ—HPB235级钢、Φ—HRB335级钢。
3. 混凝土净保护层: 35; 钢筋放下层, 水平筋在最下面。
4. 盖板顶覆土 $0.4m \leq H_0 \leq 4.0m$ 。
5. $\phi 700$ 孔洞亦可改为 $\phi 800$, 配筋不变, 钢筋长度及位置自行调整。

竖槽式砖砌跌水井(支线外跌)盖板配筋图

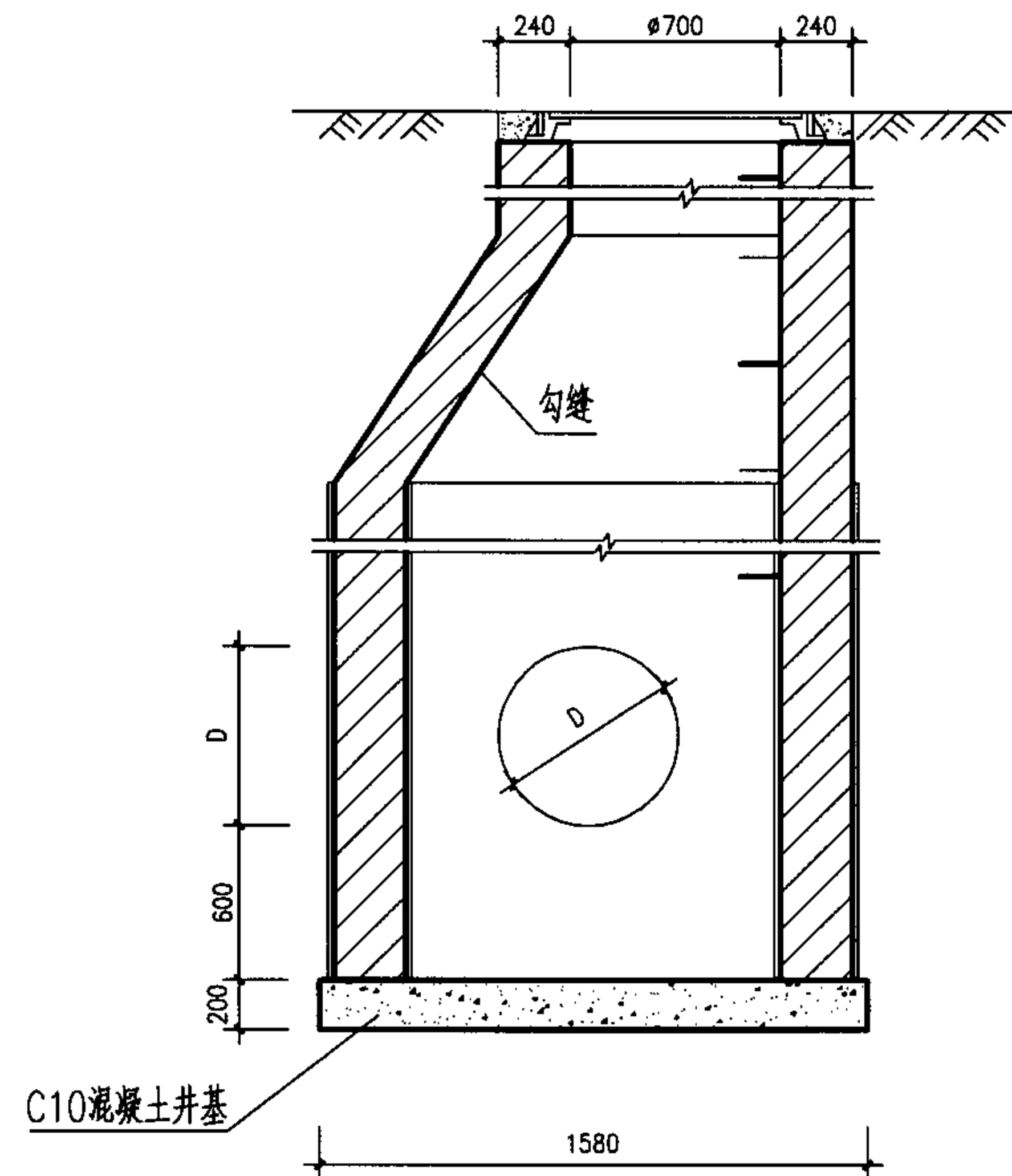
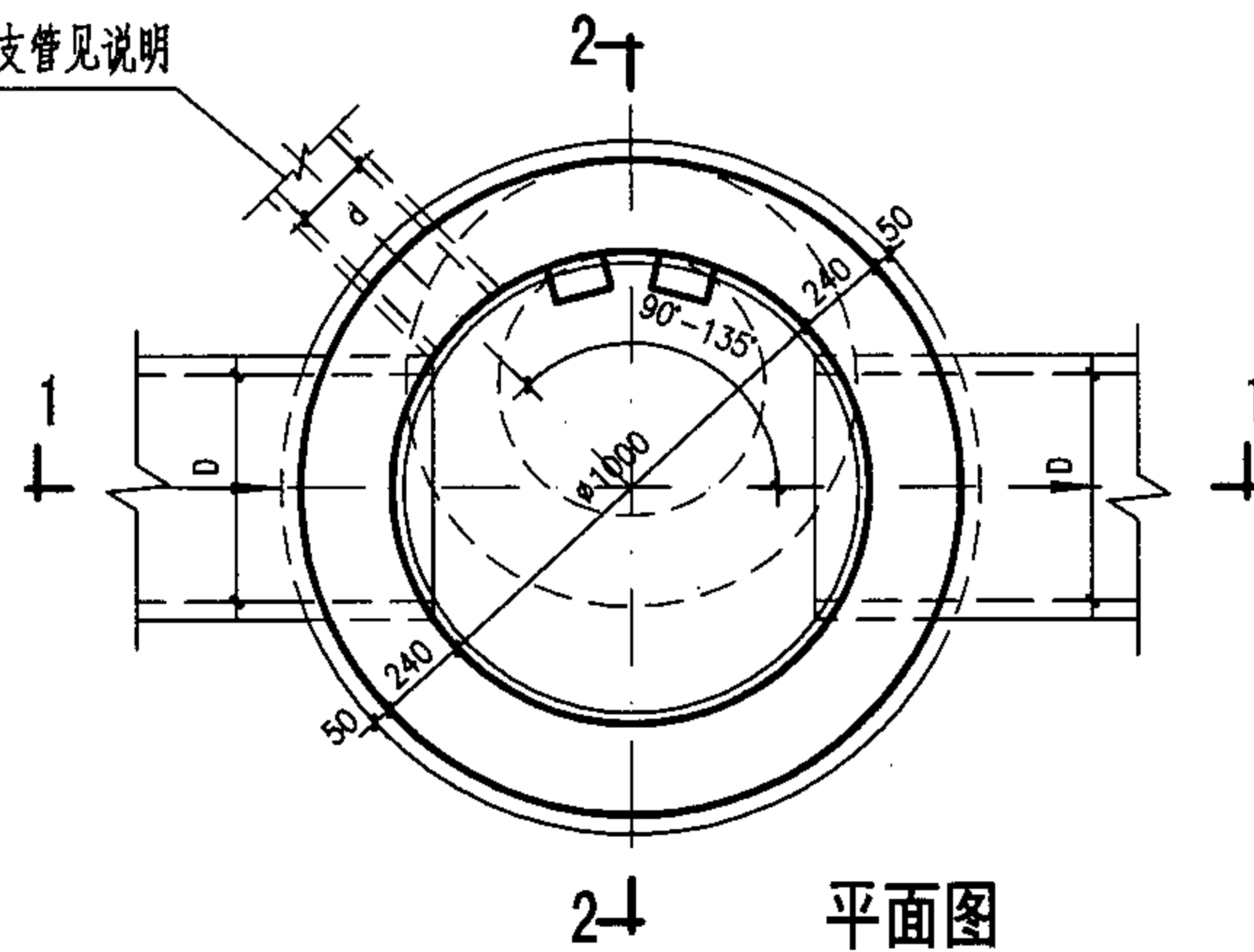
图集号

05SS907

审核 王憬山 设计 温丽晖

页

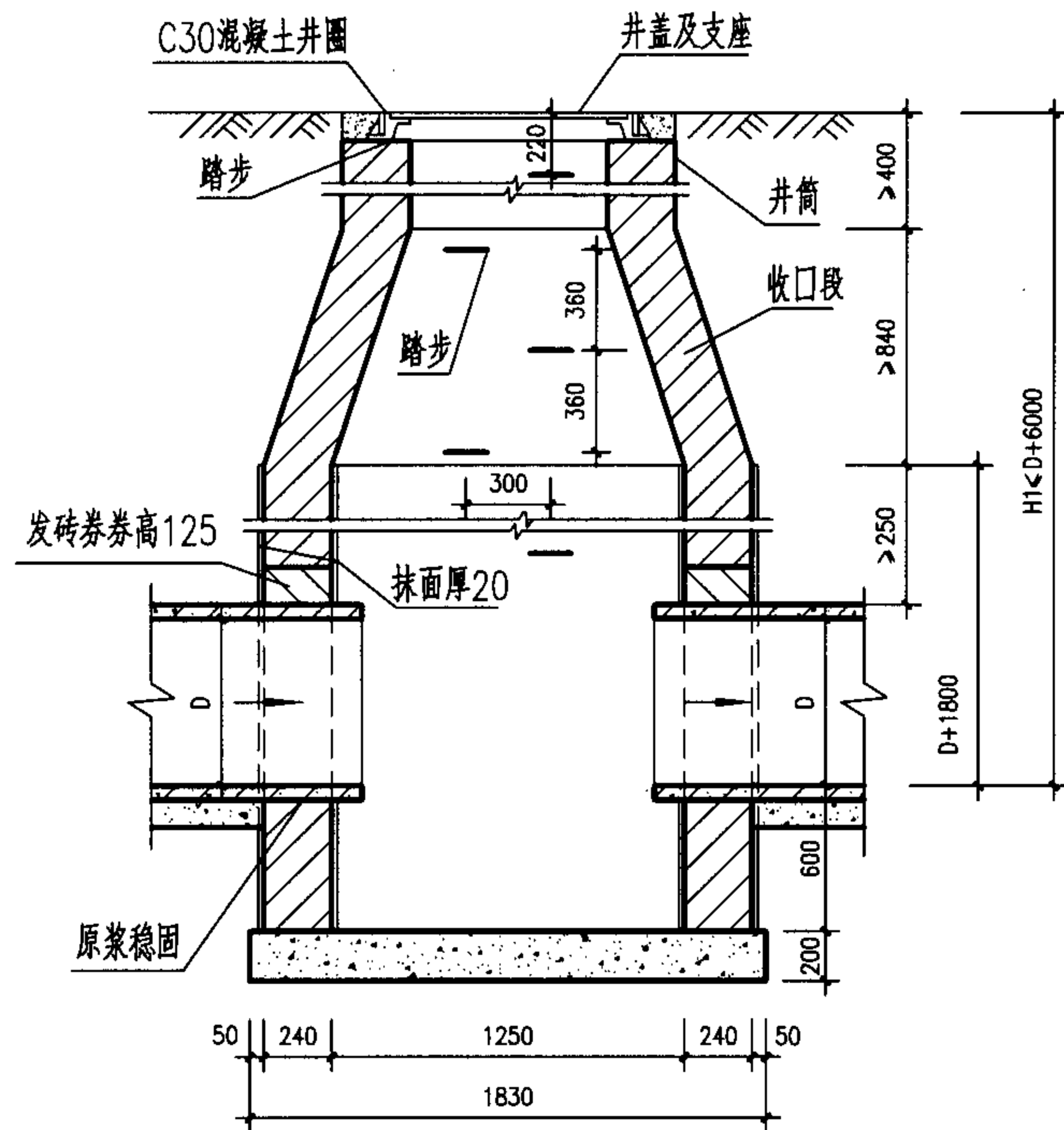
6-39



2-2剖面

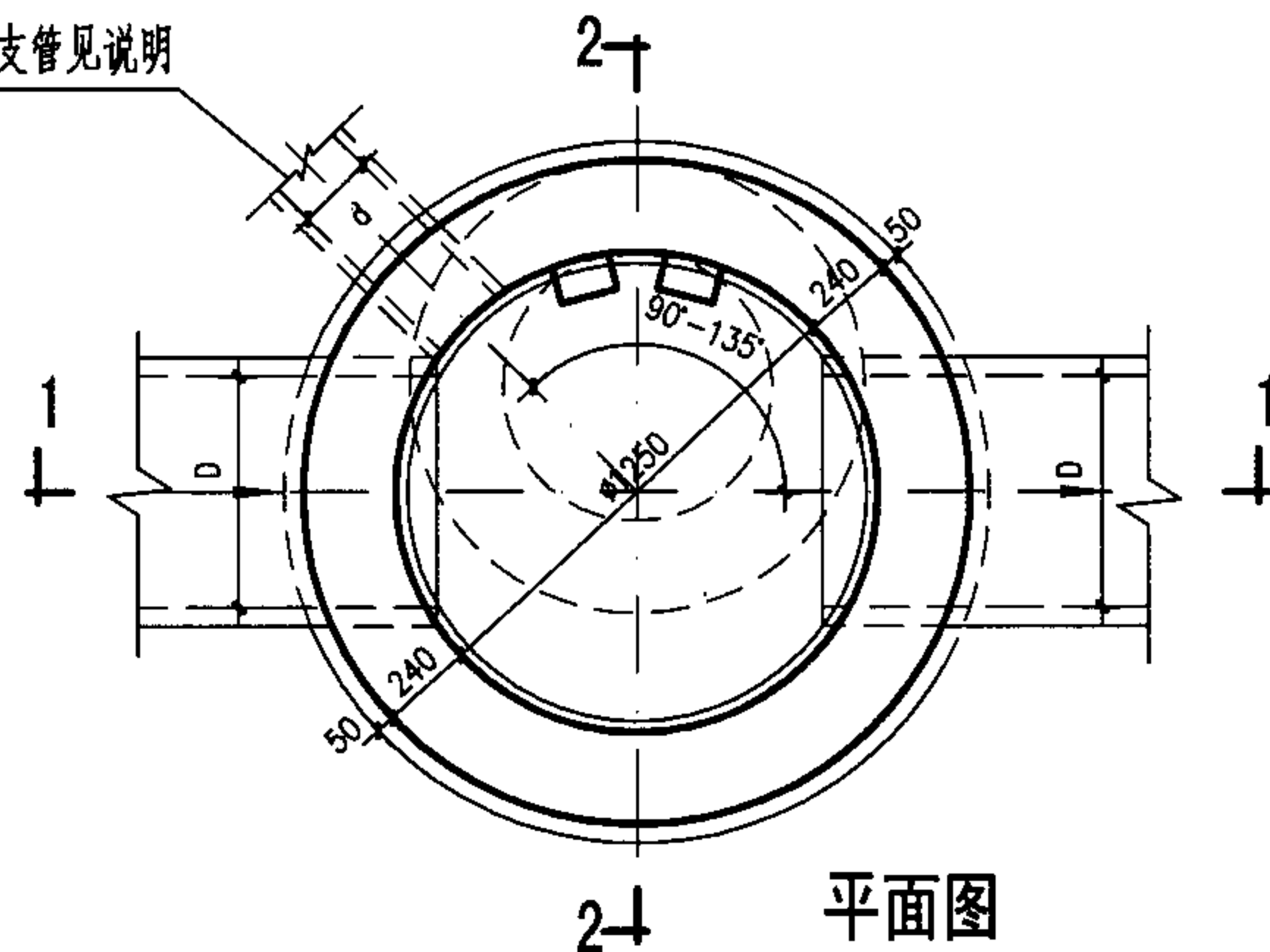
1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 淤泥区深度600。
5. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
6. 顶平接入支管d见圆形排水检查井尺寸表。
7. 本沉泥井适用于排水管道掏挖淤泥用。
8. 本图采用收口式井型, 如若采用盖板式, 见6-15页 $\phi 1000\text{mm}$ 圆形砖砌污水检查井(盖板式) $D=200\sim 600\text{mm}$ 。

ø1000mm圆形砖砌沉泥井D=200~500mm							图集号	05SS907	
审核	郭钧	郭钧	校对	温丽晖	温丽晖	设计	孟宪东	孟宪东	
								页	6-40

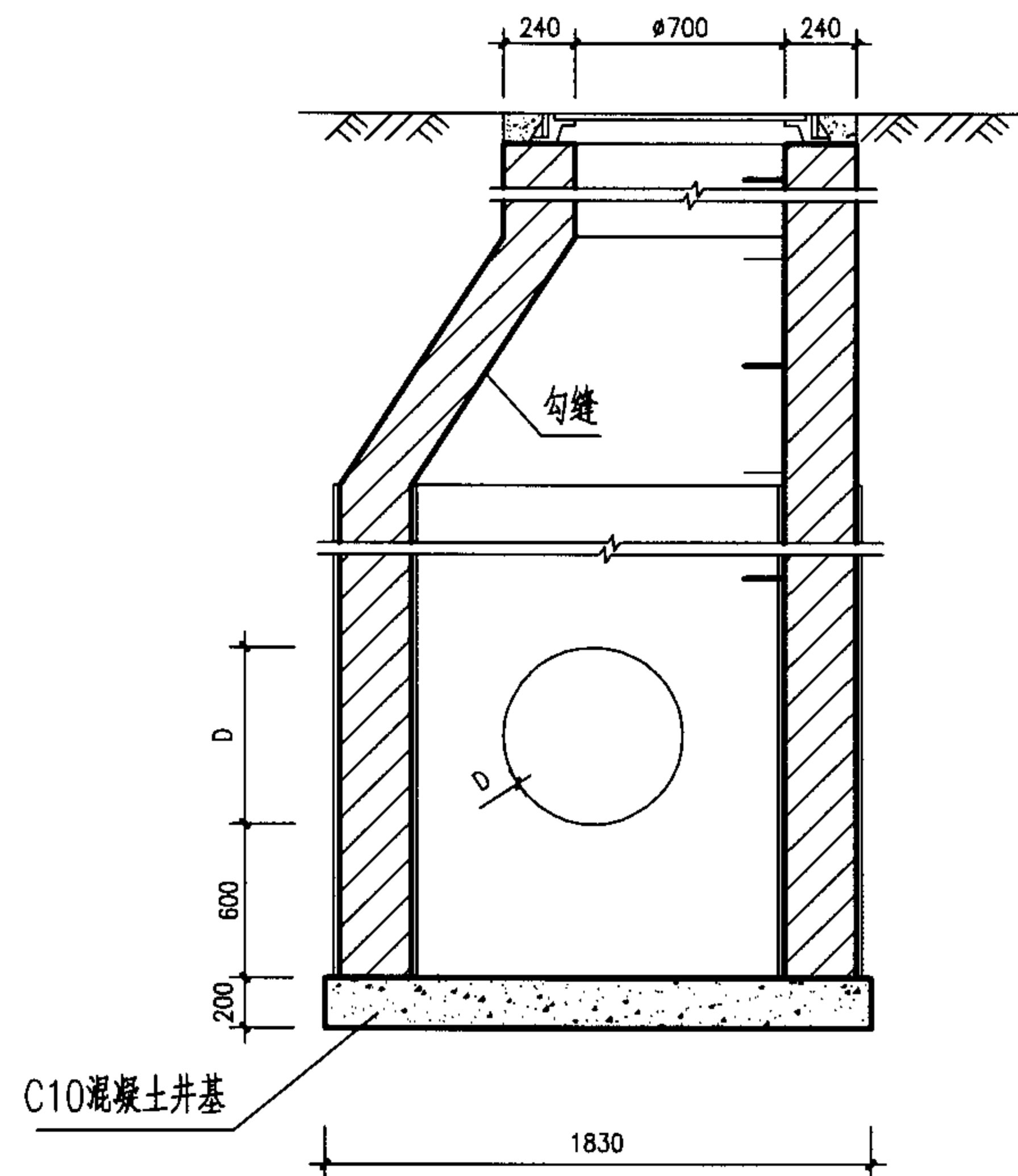


1-1剖面

顶平接入支管见说明



平面图



2-2剖面

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 沉泥区深度600。
5. 接入支管超挖部份用级配砂石, 混凝土或砖填实。
6. 顶平接入支管d见圆形排水检查井尺寸表。
7. 本沉泥井适用于排水管道掏挖淤泥用。
8. 本图采用收口式井型, 如若采用盖板式, 见6-18页 $\phi 1250$ mm圆形砖砌污水检查井(盖板式图) $D=600\sim 800$ mm。

$\phi 1250$ mm圆形砖砌沉泥井 $D=600\sim 800$ mm

图集号

05SS907

审核 郭钧

郭钧

校对

温丽晖

温丽晖

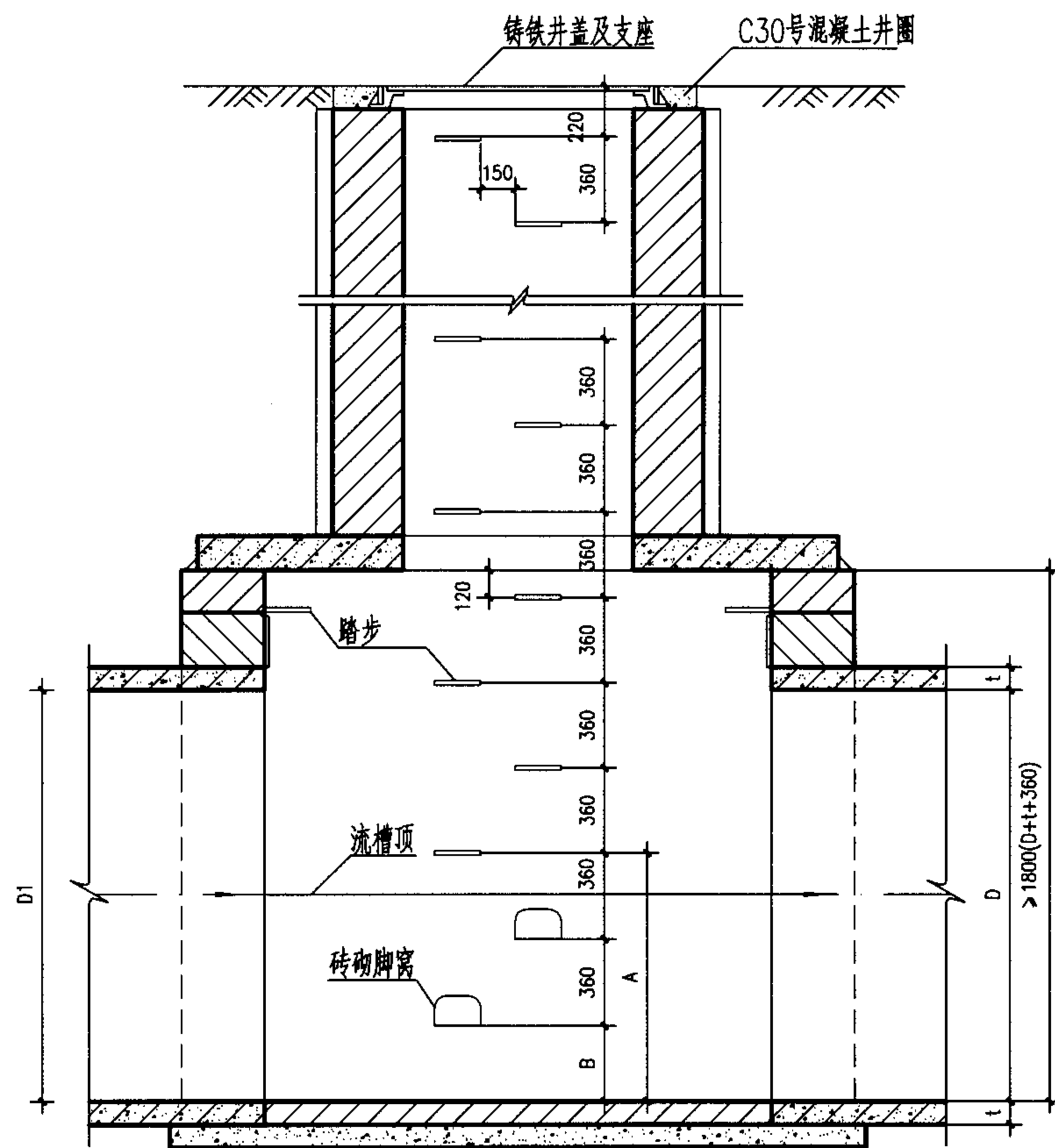
设计

孟宪东

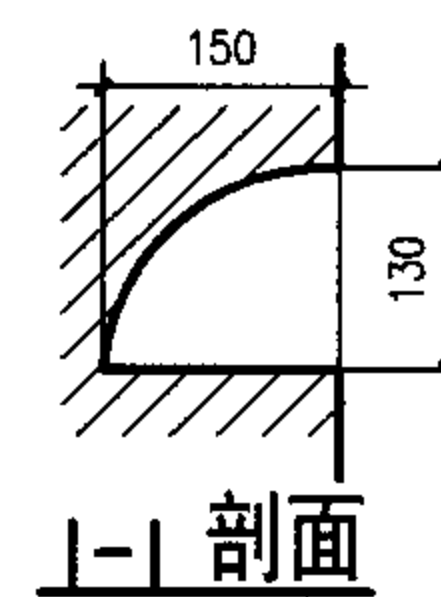
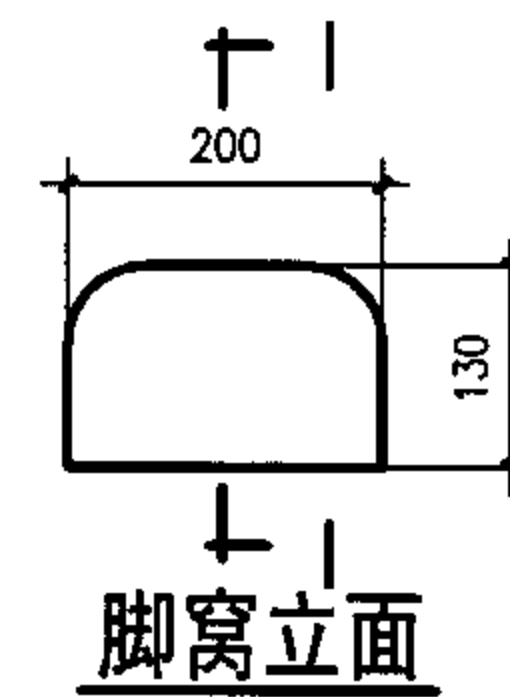
孟宪东

页

6-41



雨水检查井剖面图



A、B尺寸表		
管径 D(mm)	最下层踏步距检查井 底高 A(mm)	最下层脚窝距检查井 底高 B(mm)
800	600	240
900	600	240
1000	600	240
1100	600	240
1200	600	240
1350	1005	285
1500	930	210
1650	855	135
1800	1120	400
2000	1335	255

说明:

1. 单位: 毫米。
2. 盖板下120毫米设一控制踏步,以此控制踏步向井筒及井室按360毫米距离,水平净距150毫米,交错设置踏步及脚窝,起点踏步控制在井盖下220毫米。
3. 在主管上下游方向,砖券上加踏步。
4. 当 $D \geq 800$ 时流槽内设脚窝, $D < 800$ 时不设脚窝。

砖砌雨水检查井踏步脚窝位置图

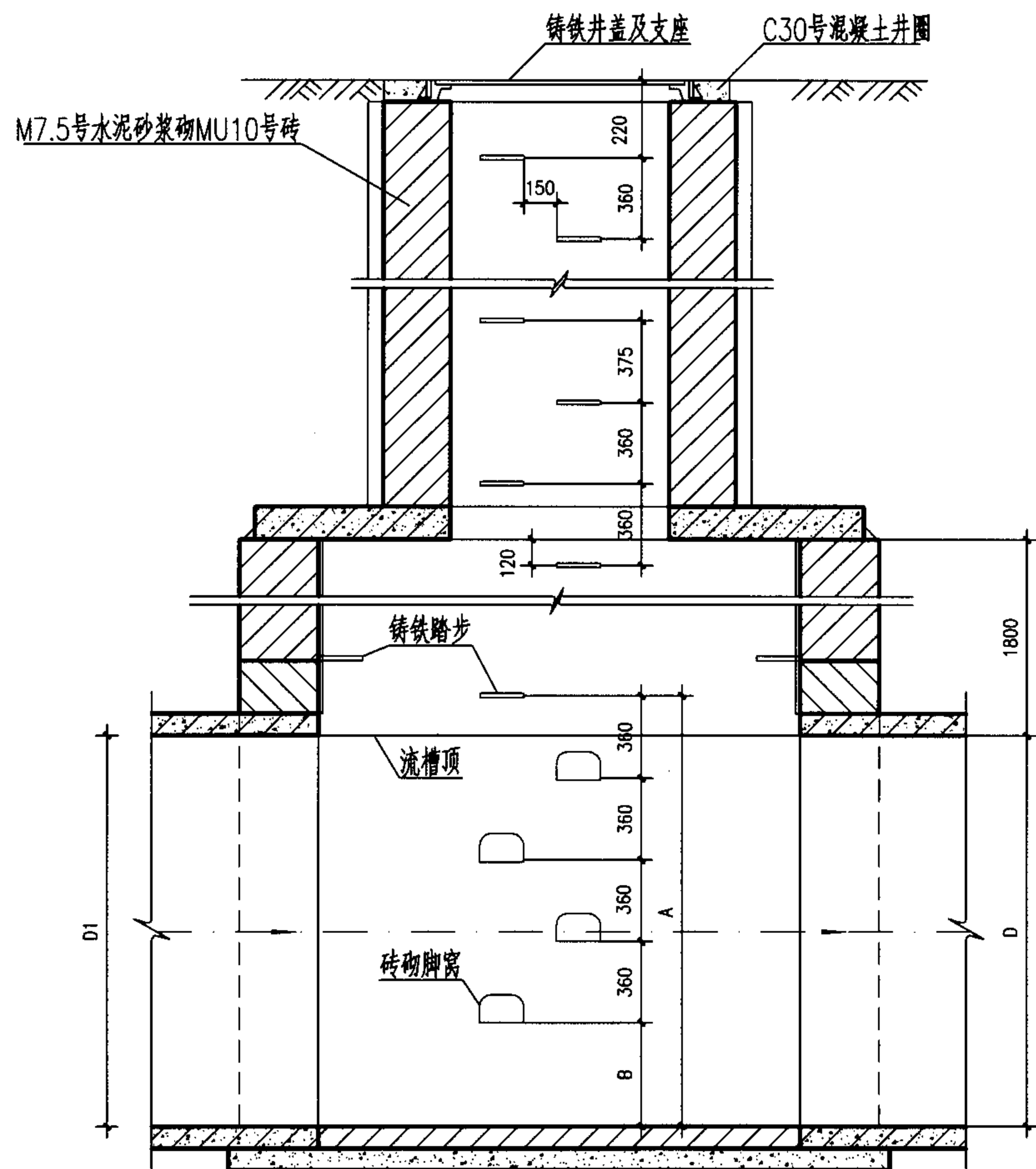
图集号

05SS907

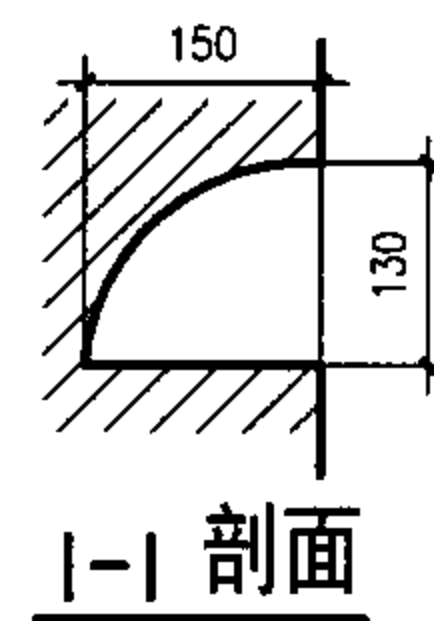
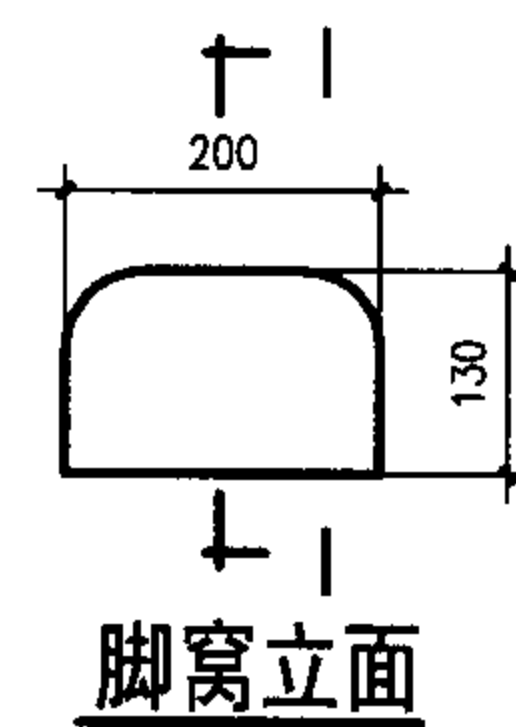
审核 王憬山 王憬山 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

6-42



污水检查井剖面图



A、B 尺寸表					
管径 D(mm)	最下层踏步距检查井 底高 A(mm)	最下层脚窝距检查井 底高 B(mm)	管径 D(mm)	最下层踏步距检查井 底高 A(mm)	最下层脚窝距检查井 底高 B(mm)
500	740	380	1000	1240	160
600	840	120	1100	1340	260
700	940	220	1200	1440	360
800	1040	320	1350	1590	150
900	1140	420	1500	1740	300

说明：

1. 单位：毫米。
2. 盖板下120毫米设一控制踏步，以此控制踏步向井筒及井室按360毫米距离，水平净距150毫米，交错设置踏步及脚窝，起点踏步控制在井盖下220毫米。
3. 在主管上下游方向，砖券上加踏步。
4. 当 $D \geq 500$ 时流槽内设脚窝， $D < 500$ 时不设脚窝。

砖砌污水检查井踏步脚窝位置图

图集号

05SS907

审核 王憬山 王憬山 校对 温丽晖 温丽晖 设计 孟宪东 孟宪东

页

6-43

砖砌化粪池

目 录

目录 (一) ~ (三)-----7-1 ~ 3
总说明 (一) ~ (七)-----7-4 ~ 10
1号~5号砖砌化粪池结构尺寸一览表 (一)、(二)---7-11 ~ 12
1号~5号砖砌化粪池所需构件一览表 (一)、(二)---7-13 ~ 14
1号~5号砖砌化粪池主要材料汇总表 (一)、(二)---7-15 ~ 16

1号~5号砖砌化粪池（无覆土）

1号砖砌化粪池平、剖面图 (用于无地下水, 无覆土)	7-17
2号~5号砖砌化粪池平、剖面图 (用于无地下水, 无覆土)	7-18
1号砖砌化粪池平、剖面图 (用于有地下水, 无覆土)	7-19
2号~5号砖砌化粪池平、剖面图 (用于有地下水, 无覆土)	7-20
1号砖砌化粪池(无覆土)顶部圈梁 DQL-I _{II} -1配筋图(顶面不过汽车)	7-21
1号砖砌化粪池(无覆土)顶部圈梁 DQL-I _{II} -(1, 6)钢筋表及材料表	7-22
2号~5号砖砌化粪池(无覆土)顶部圈梁 DQL-I _{II} -(2~5)配筋图(顶面不过汽车)	7-23

2号~5号砖砌化粪池(无覆土)顶部圈梁	— — —	7-24
DQL-I _{II} -(2~5)钢筋表及材料表		
1号砖砌化粪池(无覆土)顶部圈梁	— — — — —	7-25
DQL-I _{II} -6配筋图(顶面可过汽车)		
2号~5号砖砌化粪池(无覆土)顶部圈梁	— —	7-26
DQL-I _{II} -(7~10)配筋图(顶面可过汽车)		
2号~5号砖砌化粪池(无覆土)顶部圈梁	— — —	7-27
DQL-I-(7~10)钢筋表及材料表		
2号~5号砖砌化粪池(无覆土)顶部圈梁	— — —	7-28
DQL-II-(7~10)钢筋表及材料表		
1号~5号砖砌化粪池(无覆土)中部圈梁	— — —	7-29
QL-I _{II} -(1~5)配筋图		
1号~5号砖砌化粪池(无覆土)中部圈梁	— — —	7-30
QL-I-(1~5)钢筋表及材料表		
1号~5号砖砌化粪池(无覆土)中部圈梁	— — —	7-31
QL-II-(1~5)钢筋表及材料表		
1号~5号砖砌化粪池(无覆土)盖板	— — — — —	7-32
平面布置图(一)(顶面不过汽车)		
1号~5号砖砌化粪池(无覆土)预制盖板	— — —	7-33
GB-(1~6)配筋图		

目录 (一)							图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	徐志通	徐志通	设计	林慧芝	林慧芝 页
								7-1

1号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-1配筋图	7-34
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-（2，4）配筋图	7-35
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-（3，5）配筋图	7-36
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-（2~5）钢筋表及材料表	7-37
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-（6，7）配筋图	7-38
1号~5号砖砌化粪池（无覆土）盖板 平面布置图（二）（顶面可过汽车）	7-39
1号~5号砖砌化粪池（无覆土）预制盖板 GB-（7~12）配筋图	7-40
1号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-8配筋图	7-41
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-（9，11）配筋图	7-42
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-（10，12）配筋图	7-43
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-（9~12）钢筋表及材料表	7-44
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇盖板 XGB-（13，14）配筋图	7-45

1号~5号砖砌化粪池（无覆土）现浇钢筋 混凝土底板DB- $\frac{I}{II}$ -（1~5）配筋图	7-46

1号~5号砖砌化粪池（有覆土）

1号砖砌化粪池平、剖面图 （用于无地下水，有覆土）	7-47
2号~5号砖砌化粪池平、剖面图 （用于无地下水，有覆土）	7-48
1号砖砌化粪池平、剖面图 （用于有地下水，有覆土）	7-49
2号~5号砖砌化粪池平、剖面图 （用于有地下水，有覆土）	7-50
1号砖砌化粪池（有覆土）顶部圈梁 DQLF- $\frac{I}{II}$ -1配筋图（顶面不过汽车）	7-51
1号砖砌化粪池（有覆土）顶部圈梁 DQLF- $\frac{I}{II}$ -（1，6）钢筋表及材料表	7-52
2号~5号砖砌化粪池（有覆土）顶部圈梁 DQLF- $\frac{I}{II}$ -（2~5）配筋图（顶面不过汽车）	7-53
2号~5号砖砌化粪池（有覆土）顶部圈梁 DQLF- $\frac{I}{II}$ -（2~5）钢筋表及材料表	7-54
1号砖砌化粪池（有覆土）顶部圈梁 DQLF- $\frac{I}{II}$ -6配筋图（顶面可过汽车）	7-55

目录（二）

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝 页

7-2

2号~5号砖砌化粪池(有覆土)顶部圈梁 DQLF-I _{II} -(7~10)配筋图(顶面可过汽车)	7-56
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)顶部圈梁 DQLF-I-(7~10)钢筋表及材料表	7-57
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)顶部圈梁 DQLF-II-(7~10)钢筋表及材料表	7-58
1号~5号砖砌化粪池(有覆土)中部圈梁 QLF-I _{II} -(1~5)配筋图	7-59
1号~5号砖砌化粪池(有覆土)中部圈梁 QLF-I-(1~5)钢筋表及材料表	7-60
1号~5号砖砌化粪池(有覆土)中部圈梁 QLF-II-(1~5)钢筋表及材料表	7-61
1号~5号砖砌化粪池(有覆土)盖板 平面布置图(一)(顶面不过汽车)	7-62
1号~5号砖砌化粪池(有覆土)预制盖板 GBF-(1~6)配筋图	7-63
1号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-1配筋图	7-64
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-(2, 4)配筋图	7-65
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-(3, 5)配筋图	7-66

2号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-(2~5)钢筋表及材料表	7-67
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-(6, 7)配筋图	7-68
1号~5号砖砌化粪池(有覆土)盖板 平面布置图(二)(顶面可过汽车)	7-69
1号~5号砖砌化粪池(有覆土)预制盖板 GBF-(7~12)配筋图	7-70
1号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-8配筋图	7-71
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-(9, 11)配筋图	7-72
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-(10, 12)配筋图	7-73
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-(9~12)钢筋表及材料表	7-74
2号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇盖板 XGBF-(13, 14)配筋图	7-75
1号~5号砖砌化粪池(有覆土)现浇钢筋 混凝土底板DBF-I _{II} -(1~5)配筋图	7-76
通气管管罩大样图	7-77

目录(三)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝 页

7-3

总 说 明

1.适用范围

1.1 本部分适用于一般工业企业和民用建筑生活污水的局部处理。

1.2 本部分如用于湿陷性黄土区,永久性冻土区,抗震设防烈度为九度的地震区或其他特殊地区时,应根据有关规范的规定或专门研究处理。

2.工艺选用技术条件

2.1 化粪池的选用表给出了不同建筑物,不同用水量标准,不同清掏周期,粪便污水与生活废水合流及粪便污水单独排入化粪池等情况下,计算得出的化粪池设计总人数,设计人员可以直接按表查出。如表内各项参数与具体工程设计参数不符时,由设计人员另作计算确定。

2.2 化粪池分无覆土和有覆土两种情况: $2\text{m}^3 \sim 12\text{m}^3$ 按无覆土和有覆土两种情况设计。

2.3 在选用化粪池时,应注意工程地质情况,地下水位深度。无地下水,指地下水位在池底以下;有地下水,指地下水位在池底以上,最高达设计地面以下0.5m处。

2.4 化粪池的设置地点,设计人应注意距离取水构筑物不得小于30m,距离建筑物外墙净距不宜小于5m,在要求严格防止地下水被污染的地区,不宜采用砖砌化粪池。

2.5 选用化粪池时,应注意地面是否过重车,砖砌化粪池顶面不过

汽车时的活荷载标准值为 10kN/m^2 ,顶面可过汽车时的活荷载标准值为汽车-10级重车。

2.6 井盖:不过汽车时,采用加锁轻型双层井盖及盖座;可过汽车时,采用加锁重型双层井盖及盖座,详见02S501-2《双层井盖》国家标准图集。

2.7 化粪池均设置通气管。管道材料宜采用钢塑管,管道直径为DN100。设置位置有两个方案,第一方案:无覆土化粪池由池顶接出;有覆土化粪池由人孔的井壁接出,并设置管罩。第二方案:无覆土化粪池由侧壁接出,设计人员应根据工程的具体情况将通气管引至室内,与排水管的通气管相连,或设置于不影响交通安全和环保的草坪上,并加盖管罩。通气管也可以引至高空(距设计地面以上2.5m)排放。

2.8 无覆土化粪池考虑到小区绿化的需要,或道路广场铺砌的需要,在池顶上留有200mm的覆土,井盖与地面平,在有铺砌地面处,井盖可适当降低至铺砌地面砖下,但井盖上的铺砌地面砖必须在需要打开井盖时可以开启。

2.9 化粪池进、出水管有三个方向由设计人员任选,进出水管必须设置三通导流管,管道材料 $\leq 200\text{mm}$ 时,选用排水铸铁管;大于200mm时,选用给水铸铁管。

总说明 (一)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝 页

7-4

2.10 在寒冷地区,当地采暖计算温度低于-10℃时,必须采用有覆土化粪池,人孔加保温井口。

3.化粪池型号确定

3.1 化粪池计算

化粪池有效容积:

$W=W_1+W_2$ (3.1.1)

式中:W——化粪池有效容积,m³;
W₁——化粪池内污水部分容积,m³;
W₂——化粪池内污泥部分容积,m³。

3.1.1 污水容积

$W_1 = \frac{N_z \alpha q t}{24 \times 1000}$ (3.1.2)

式中:N_z——化粪池设计总人数,人;
q——每人每日污水定额(同每人每日用水定额),L/人·d;
t——污水在化粪池内停留时间,按12h、24h计算;
α——实际使用卫生器具的人数与设计总人数的百分比,可采用下列数值:

- a.医院、疗养院、幼儿园(有住宿) α=100%。
- b.住宅、集体宿舍、旅馆、宾馆 α=70%。

- c.办公楼、教学楼、工业企业生活间 α=40%。
- d.食堂、影剧院、体育馆(场)、其他类似公共场所(按座位) α=10%。

3.1.2 污泥容积

$W_2 = 1.2 \left[\frac{a N_z \alpha T (1-b) K}{(1-c) \times 1000} \right]$ (3.1.3)

式中:a——每人每日污泥量,合流系统,a=0.7L/人·d;
分流系统,a=0.4L/人·d;
b——污泥含水率,b=95%;
c——浓缩后污泥含水率,c=90%;
K——腐化期间污泥缩减系数,K=0.8;
T——化粪池清掏周期,按90d、180d、360d计;
1.2——清掏后考虑留20%熟污泥的容积系数;

代入上式化简后为下式:

合流系统:当a=0.7L/人·d时,W₂=1.2(0.00028N_z α T)。
分流系统:当a=0.4L/人·d时,W₂=1.2(0.00016N_z α T)。

3.2 化粪池设计总人数的计算

当化粪池有效容积确定后,计算使用人数必须选定q、α、t、T值,按下式计算化粪池设计总人数:

3.2.1 粪便污水与生活废水合流时

总说明(二)										图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	徐志通	徐志通	设计	林慧芝	林慧芝	页	7-5	

$$W = W_1 + W_2 = \frac{N_z \alpha q t}{24 \times 1000} + 1.2(0.00028 N_z \alpha T)$$

$$N_z = \frac{W}{\alpha 10^{-5}(4.17 q t + 33.6 T)} \quad (3.2.1)$$

3.2.2 粪便污水与生活废水分流时

$$W = W_1 + W_2 = \frac{N_z \alpha q t}{24 \times 1000} + 1.2(0.00016 N_z \alpha T)$$

$$N_z = \frac{W}{\alpha 10^{-5}(4.17 q t + 19.2 T)} \quad (3.2.2)$$

3.3 经计算如果污泥容积超过有效容积的70%($W \leq 25\text{m}^3$ 时),或80%($W \geq 30\text{m}^3$ 时),则按污泥容积相应等于有效容积的70%或80%,用污泥容积公式计算确定化粪池设计总人数。

3.4 当粪便污水与生活废水分流时,按中水规范选用污水量定额(同给水量定额)。

3.5 过水断面孔口高度:当 $W \leq 25\text{m}^3$ 时, H_2 按有效水深 H_1 的60%计算;当 $W \geq 30\text{m}^3$ 时, H_2 按有效水深 H_1 的70%计算。

4. 结构设计

4.1 荷载条件

4.1.1 永久荷载:土重度标准值 18kN/m^3 (内摩擦角 $\phi = 30^\circ$);
土浮重度标准值 10kN/m^3 ;
其他按《建筑结构荷载规范》GB50009-2001

4.1.2 可变荷载:

化粪池顶面不过汽车时,活荷载标准值为 10kN/m^2 ;
化粪池顶面可过汽车时,活荷载标准值为汽车-10级重车。

4.2 地基承载力特征值: $f_{ak} \geq 100\text{kPa}$

4.3 采用材料

4.3.1 池壁:采用 $\geq \text{MU}10$ 级烧结实心砖,或等强度的代用砖。砂浆采用M10级水泥砂浆。当采用其他代用砖时,应保证砌体强度不降低。

4.3.2 底板、盖板、圈梁用C25级混凝土,钢筋:HPB235(Φ),HRB335(Φ)。

4.3.3 池底垫层:用C10级混凝土。

4.3.4 抹面:池壁内外表面及池底均用防水砂浆(1:2水泥砂浆内掺水泥重量的5%的防水剂)抹面,厚20,阴角处抹 45° 斜面,厚50。有地下水者在池壁外表面抹面层外再涂热沥青(或其他防水涂料)两道。

4.3.5 当地下水具有硫酸盐侵蚀性时,要求用火山灰水泥或矿渣硅酸盐水泥。

4.4 地基处理:无地下水时,C10级混凝土垫层下素土夯实,有地下水时,C10级混凝土垫层下铺卵石或碎石夯实,厚100mm。

总说明 (三)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝 页

7-6

4.5 钢筋混凝土保护层最小厚度：现浇钢筋混凝土底板、预制盖板及现浇盖板、现浇钢筋混凝土梁、圈梁均为35mm。

4.6 水池满水试验：砖砌化粪池在回填土前，必须进行满水试验。按《给水排水构筑物施工及验收规范》附录一水池满水试验的要求进行试验。

5.施工注意事项

5.1 砖砌体砂浆必须饱满，表面平整，砖缝均匀。

5.2 混凝土构件必须保持表面平整光滑无蜂窝麻面，制作尺寸误差≤5mm。

5.3 壁面处理前，必须清除表面污物灰尘等。

5.4 现浇盖板与顶部圈梁要同时施工，各个盖板之间的缝隙用1:2水泥砂浆填实。预制盖板的支承长度为120mm。

5.5 预制盖板，现浇盖板及顶部圈梁在浇筑混凝土时，随打随抹光。

5.6 所有外露铁件均涂防锈漆两道。

5.7 各个型号的化粪池底板均为双层钢筋，要求施工时在上下层钢筋之间加马凳，用Φ10钢筋，间距@600，梅花型布置。所需材料另计。

5.8 在化粪池土建完工后，其周围应尽早回填土，要求均匀回填分层夯实。

5.9 在寒冷地区化粪池在冰冻线以上回填土时，沿池外壁加填300mm厚的松散的砂土或煤渣，防止池壁因土壤冰冻膨胀挤压而引起开裂。

5.10 本图集砖砌化粪池设计使用年限为50年，砌体施工质量控制等级为B级，按《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2002的要求进行施工质量控制。

5.11 在有地下水或雨季施工时，要做好排水措施，防止基坑内集水及边坡坍塌。

5.12 管道穿池壁处可直接用砂浆将管件砌入池壁。

5.13 进出水管、通气管的材料，管径可由设计人员选定。

5.14 管道支架详见国标S402图集，要与土建密切配合施工。

5.15 井盖及盖座采用加锁轻型（重型）双层井盖及盖座，井口施工时必须根据到货的井盖及盖座尺寸与土建密切配合施工，以确保施工质量。

6.其它

6.1 本图集未注明尺寸均以mm计。

6.2 本图集施工时，还应遵照各有关工程施工及验收规范的规定。

总说明（四）										图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	徐志通	徐志通	设计	林慧芝	林慧芝	一	页	7-7

粪便污水和生活废水合流排入化粪池设计总人数表

(清掏期360天,污泥量0.7L/人·d)

型号	有效容积 (m³)	污水停留时间 (h)	医院、疗养院、幼儿园 (有住宿) α=100%							住宅、集体宿舍、旅馆、宾馆 α=70%								办公楼、教学楼、工业企业生活间 α=40%						公共食堂、影剧院、体育馆(场)、其他类似公共场所 α=10%				
			50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	250 L/人·d	300 L/人·d	400 L/人·d	50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	250 L/人·d	300 L/人·d	400 L/人·d	500 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	10 L/人·d	20 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	50 L/人·d
1	2	12	12	12	10	9	8	7	6	17	17	15	13	12	11	9	8	29	29	29	29	25	23	116	116	116	116	116
		24	12	9	7	6	5	5	4	17	13	11	9	8	7	6	5	29	29	29	23	18	16	116	116	116	116	116
2	4	12	23	23	20	18	16	15	12	33	33	29	26	23	21	18	15	58	58	58	58	51	46	231	231	231	231	231
		24	23	18	15	13	11	10	8	33	26	21	18	15	14	11	9	58	58	58	45	37	31	231	231	231	231	231
3	6	12	35	35	31	27	24	22	19	49	49	44	39	35	32	27	23	88	88	88	88	76	68	347	347	347	347	347
		24	35	27	22	19	16	14	12	49	39	32	27	23	20	16	14	88	88	88	68	55	47	347	347	347	347	347
4	9	12	52	52	46	41	37	33	28	74	74	65	58	52	47	40	35	131	131	131	131	114	102	521	521	521	521	521
		24	52	41	33	28	24	21	17	74	58	47	40	35	31	25	21	131	131	131	102	83	70	521	521	521	521	521
5	12	12	69	69	61	54	49	44	37	99	99	87	77	69	63	53	46	175	175	175	175	152	136	694	694	694	694	694
		24	69	54	44	37	32	29	23	99	77	63	53	46	41	33	28	175	175	175	136	110	94	694	694	694	694	694

粪便污水和生活废水合流排入化粪池设计总人数表

(清掏期180天,污泥量0.7L/人·d)

型号	有效容积 (m³)	污水停留时间 (h)	医院、疗养院、幼儿园 (有住宿) α=100%							住宅、集体宿舍、旅馆、宾馆 α=70%								办公楼、教学楼、工业企业生活间 α=40%						公共食堂、影剧院、体育馆(场)、其他类似公共场所 α=10%				
			50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	250 L/人·d	300 L/人·d	400 L/人·d	50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	250 L/人·d	300 L/人·d	400 L/人·d	500 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	10 L/人·d	20 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	50 L/人·d
1	2	12	23	18	15	13	11	10	8	33	26	21	18	15	14	11	9	58	58	58	45	37	31	230	230	230	230	230
		24	18	13	10	8	7	6	4	26	18	14	11	9	8	6	5	55	50	46	31	24	19	230	230	220	198	180
2	4	12	46	36	30	25	22	19	15	67	52	42	36	31	27	22	18	117	117	117	91	74	63	459	459	459	459	459
		24	36	25	19	15	13	11	9	52	36	27	22	18	16	12	10	111	100	91	62	48	39	459	459	440	396	360
3	6	12	69	54	44	37	32	29	23	100	78	63	54	46	41	33	28	175	175	175	136	111	94	689	689	689	689	689
		24	54	37	29	23	19	17	13	78	54	41	33	28	24	19	15	166	149	136	94	71	58	689	689	659	594	541
4	9	12	103	82	67	56	49	43	35	150	117	95	80	69	61	50	42	263	263	263	204	166	141	1033	1033	1033	1033	1033
		24	82	56	43	35	29	25	20	117	80	61	50	42	36	28	23	249	224	205	140	107	87	1033	1033	989	891	811
5	12	12	138	109	89	75	65	57	46	200	156	126	107	92	82	66	55	350	350	350	272	221	188	1377	1377	1377	1377	1377
		24	109	75	57	46	39	33	26	156	107	82	66	55	48	37	31	332	299	273	187	143	115	1377	1377	1319	1188	1081

总说明(五)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝 页

7-8

粪便污水和生活废水合流排入化粪池设计总人数表

(清掏期90天,污泥量0.7L/人·d)

型号	有效容积(m ³)	污水停留时间(h)	医院、疗养院、幼儿园(有住宿) $\alpha=100\%$							住宅、集体宿舍、旅馆、宾馆 $\alpha=70\%$								办公楼、教学楼、工业企业生活间 $\alpha=40\%$						公共食堂、影剧院、体育馆(场)其他类似公共场所 $\alpha=10\%$				
			50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	250 L/人·d	300 L/人·d	400 L/人·d	50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	250 L/人·d	300 L/人·d	400 L/人·d	500 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	50 L/人·d	100 L/人·d	150 L/人·d	200 L/人·d	10 L/人·d	20 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	50 L/人·d
1	2	12	36	25	19	15	13	11	9	52	36	27	22	18	16	13	10	111	100	91	62	48	38	467	467	444	400	364
		24	25	15	11	9	7	6	5	36	22	16	12	10	9	7	5	83	71	62	38	28	22	467	400	333	286	250
2	4	12	73	50	38	31	26	22	17	104	71	54	44	37	32	25	20	221	199	181	125	95	77	933	933	889	800	727
		24	50	31	22	17	14	12	9	71	44	32	25	20	17	13	11	166	142	125	77	56	43	933	800	667	571	500
3	6	12	109	75	57	46	39	33	26	156	107	81	66	55	48	38	31	332	299	272	187	143	115	1400	1400	1333	1200	1091
		24	75	46	33	26	21	18	14	107	66	48	37	31	26	20	16	249	214	187	115	83	65	1400	1200	1000	857	750
4	9	12	164	113	86	69	58	50	39	234	161	122	99	83	71	56	46	497	448	407	280	214	173	2100	2100	2000	1800	1636
		24	113	69	50	39	32	27	21	161	99	71	56	46	39	30	24	373	320	280	173	125	98	2100	1800	1500	1286	1125
5	12	12	218	150	114	92	77	67	52	312	214	162	132	110	95	75	61	663	597	543	374	285	230	2800	2800	2667	2400	2182
		24	150	92	67	52	43	36	28	214	132	95	75	61	52	40	32	498	427	374	230	166	130	2800	2400	2000	1714	1500

粪便污水单独排入化粪池设计总人数表

(污泥量0.4L/人·d)

型号	有效容积 (m ³)	污水停留时间 (h)	住宅、旅馆、饭店 α=70%																		办公楼 α=40%								
			360天						180天						90天						360天			180天			90天		
			20 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	60 L/人·d	80 L/人·d	100 L/人·d	20 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	60 L/人·d	80 L/人·d	100 L/人·d	20 L/人·d	30 L/人·d	40 L/人·d	60 L/人·d	80 L/人·d	100 L/人·d	15 L/人·d	20 L/人·d	30 L/人·d	15 L/人·d	20 L/人·d	30 L/人·d	15 L/人·d	20 L/人·d	30 L/人·d
1	2	12	29	29	29	29	26	24	58	57	53	44	39	34	105	87	77	61	50	43	50	50	50	100	100	100	200	182	154
		24	29	29	26	22	19	17	53	44	39	30	25	21	77	61	50	37	29	24	50	50	50	100	91	77	154	133	105
2	4	12	58	58	58	58	53	48	117	114	105	89	77	68	211	174	154	121	100	85	100	100	100	200	200	200	400	364	308
		24	58	58	53	44	39	34	105	89	77	61	50	43	154	121	100	74	59	49	100	100	100	200	182	154	308	267	211
3	6	12	88	88	88	87	79	72	175	171	158	133	115	102	316	261	231	182	150	128	150	150	150	300	300	300	600	546	462
		24	88	87	79	67	58	51	158	133	115	91	75	64	231	182	150	111	88	73	150	150	150	300	273	231	462	400	316
4	9	12	131	131	131	130	118	108	263	257	237	200	173	153	474	391	346	273	225	192	225	225	225	450	450	450	900	818	692
		24	131	130	118	100	87	76	237	200	173	136	113	96	346	273	225	167	132	110	225	225	225	450	409	346	692	600	474
5	12	12	175	175	175	174	158	145	350	343	316	267	231	203	632	522	462	364	300	255	300	300	300	600	600	600	1200	1091	923
		24	175	174	158	133	115	102	316	267	231	182	150	128	462	364	300	222	177	146	300	300	300	600	546	462	923	800	632

总说明(六)

图集号

05SS907

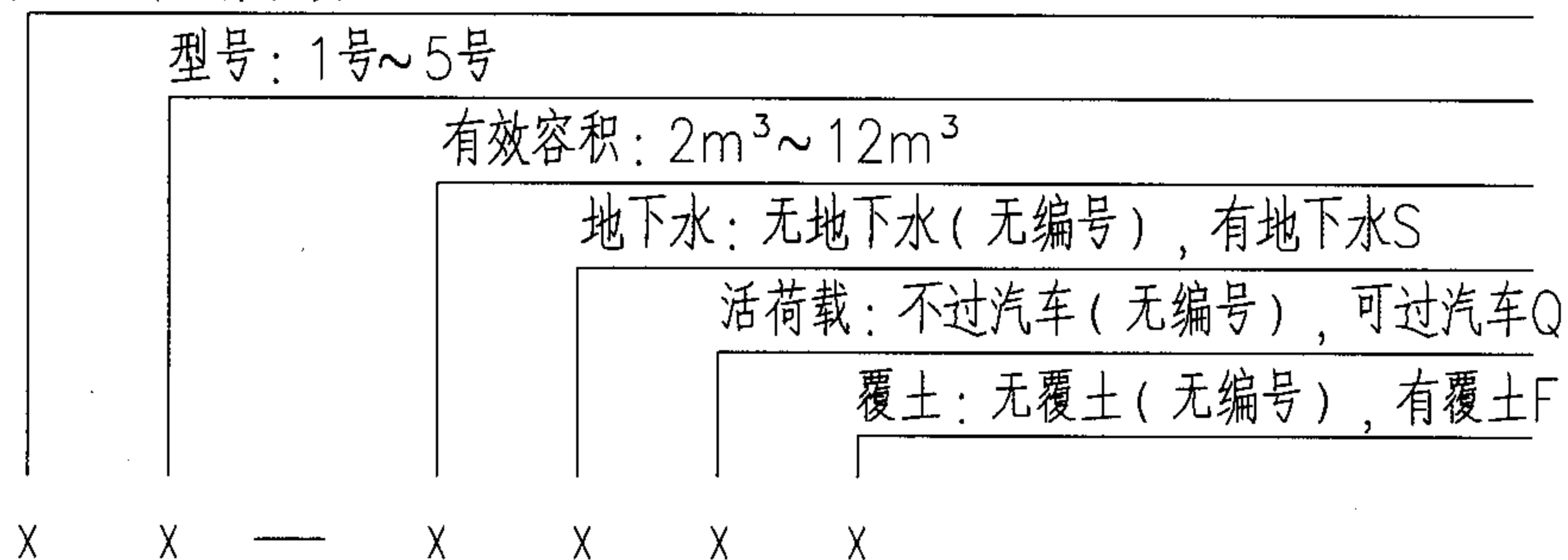
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝 页

7-9

化粪池型号选用表

型号	有效 容积 (m ³)	无地下水				有地下水			
		不过汽车		可过汽车		不过汽车		可过汽车	
		无覆土	有覆土	无覆土	有覆土	无覆土	有覆土	无覆土	有覆土
1	2	Z1-2	Z1-2F	Z1-2Q	Z1-2QF	Z1-2S	Z1-2SF	Z1-2SQ	Z1-2SQF
2	4	Z2-4	Z2-4F	Z2-4Q	Z2-4QF	Z2-4S	Z2-4SF	Z2-4SQ	Z2-4SQF
3	6	Z3-6	Z3-6F	Z3-6Q	Z3-6QF	Z3-6S	Z3-6SF	Z3-6SQ	Z3-6SQF
4	9	Z4-9	Z4-9F	Z4-9Q	Z4-9QF	Z4-9S	Z4-9SF	Z4-9SQ	Z4-9SQF
5	12	Z5-12	Z5-12F	Z5-12Q	Z5-12QF	Z5-12S	Z5-12SF	Z5-12SQ	Z5-12SQF

型号代号如下：Z 砖砌体化粪池



例如Z2-4SQF含意如下：Z——砖砌体化粪池
 2——2号化粪池
 4——有效容积4m³
 S——有地下水
 Q——可过汽车
 F——有覆土

总说明（七）

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝 页

7-10

砖砌化粪池结构尺寸一览表 (一)

地下水	活荷载	覆土	化粪池			结构尺寸 (mm)																
			池号	有效容积 (m³)	型号	h	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	C	C ₁	H	H ₁	H ₂	h ₁
无地下水	顶面不过汽车	无覆土	1	2	Z1-2	850 ~ 1100	3270	1400	750	2870	700	1630	750	150	1230	100	240	240	1700	1400	850	600 ~ 850
			2	4	Z2-4	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	600 ~ 850
			3	6	Z3-6	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	2140	1000	300	1740	150	370	240	1800	1500	900	600 ~ 850
			4	9	Z4-9	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	2640	1500	300	2240	150	370	240	1800	1500	900	600 ~ 850
			5	12	Z5-12	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	2640	1500	300	2240	150	370	240	2300	2000	1200	600 ~ 850
		有覆土	1	2	Z1-2F	1200 ~ 2500	3270	1400	750	2870	700	1630	750	150	1230	100	240	240	1700	1400	850	500
			2	4	Z2-4F	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	500
			3	6	Z3-6F	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	2140	1000	300	1740	150	370	240	1800	1500	900	500
			4	9	Z4-9F	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	2640	1500	300	2240	150	370	240	1800	1500	900	500
			5	12	Z5-12F	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	2640	1500	300	2240	150	370	240	2300	2000	1200	500
	顶面可过汽车	无覆土	1	2	Z1-2Q	850 ~ 1100	3270	1400	750	2870	700	1630	750	150	1230	100	240	240	1700	1400	850	600 ~ 850
			2	4	Z2-4Q	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	600 ~ 850
			3	6	Z3-6Q	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	2140	1000	300	1740	150	370	240	1800	1500	900	600 ~ 850
			4	9	Z4-9Q	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	2640	1500	300	2240	150	370	240	1800	1500	900	600 ~ 850
			5	12	Z5-12Q	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	2640	1500	300	2240	150	370	240	2300	2000	1200	600 ~ 850
		有覆土	1	2	Z1-2QF	1200 ~ 2500	3270	1400	750	2870	700	1630	750	150	1230	100	240	240	1700	1400	850	500
			2	4	Z2-4QF	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	500
			3	6	Z3-6QF	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	2140	1000	300	1740	150	370	240	1800	1500	900	500
			4	9	Z4-9QF	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	2640	1500	300	2240	150	370	240	1800	1500	900	500
			5	12	Z5-12QF	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	2640	1500	300	2240	150	370	240	2300	2000	1200	500

1号~5号砖砌化粪池结构尺寸一览表 (一)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-11

砖砌化粪池结构尺寸一览表(二)

地下水	活荷载	覆土	化 粪 池			结 构 尺 寸 (mm)																
			池号	有效容积 (m³)	型 号	h	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	C	C ₁	H	H ₁	H ₂	h ₁
有地下水	顶面不过汽车	无覆土	1	2	Z1-2S	850 ~ 1100	3530	1400	750	3130	700	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	600 ~ 850
			2	4	Z2-4S	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	600 ~ 850
			3	6	Z3-6S	850 ~ 1100	5620	3000	1000	5220	1000	2380	1000	300	1980	150	490	240	1800	1500	900	600 ~ 850
			4	9	Z4-9S	850 ~ 1100	5620	3000	1000	5220	1000	2880	1500	300	2480	150	490	240	1800	1500	900	600 ~ 850
			5	12	Z5-12S	850 ~ 1100	5620	3000	1000	5220	1000	2880	1500	300	2480	150	490	240	2300	2000	1200	600 ~ 850
		有覆土	1	2	Z1-2SF	1200 ~ 2500	3530	1400	750	3130	700	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	500
			2	4	Z2-4SF	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	500
			3	6	Z3-6SF	1200 ~ 2500	5620	3000	1000	5220	1000	2380	1000	300	1980	150	490	240	1800	1500	900	500
			4	9	Z4-9SF	1200 ~ 2500	5620	3000	1000	5220	1000	2880	1500	300	2480	150	490	240	1800	1500	900	500
			5	12	Z5-12SF	1200 ~ 2500	5620	3000	1000	5220	1000	2880	1500	300	2480	150	490	240	2300	2000	1200	500
	顶面可过汽车	无覆土	1	2	Z1-2SQ	850 ~ 1100	3530	1400	750	3130	700	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	600 ~ 850
			2	4	Z2-4SQ	850 ~ 1100	5380	3000	1000	4980	1000	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	600 ~ 850
			3	6	Z3-6SQ	850 ~ 1100	5620	3000	1000	5220	1000	2380	1000	300	1980	150	490	240	1800	1500	900	600 ~ 850
			4	9	Z4-9SQ	850 ~ 1100	5620	3000	1000	5220	1000	2880	1500	300	2480	150	490	240	1800	1500	900	600 ~ 850
			5	12	Z5-12SQ	850 ~ 1100	5620	3000	1000	5220	1000	2880	1500	300	2480	150	490	240	2300	2000	1200	600 ~ 850
		有覆土	1	2	Z1-2SQF	1200 ~ 2500	3530	1400	750	3130	700	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	500
			2	4	Z2-4SQF	1200 ~ 2500	5380	3000	1000	4980	1000	1890	750	150	1490	100	370	240	1700	1400	850	500
			3	6	Z3-6SQF	1200 ~ 2500	5620	3000	1000	5220	1000	2380	1000	300	1980	150	490	240	1800	1500	900	500
			4	9	Z4-9SQF	1200 ~ 2500	5620	3000	1000	5220	1000	2880	1500	300	2480	150	490	240	1800	1500	900	500
			5	12	Z5-12SQF	1200 ~ 2500	5620	3000	1000	5220	1000	2880	1500	300	2480	150	490	240	2300	2000	1200	500

1号~5号砖砌化粪池结构尺寸一览表(二)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-12

砖砌化粪池所需构件一览表 (一)

地下水	活荷载	覆土	化粪池			一个化粪池所需构件														
			池号	有效容积 (m³)	型 号	顶 部 圈 梁			现 浇 盖 板			预 制 盖 板			中 部 圈 梁			现 浇 底 板		
						构 件 号	个 数	页 次	构 件 号	个 数	页 次	构 件 号	个 数	页 次	构 件 号	个 数	页 次	构 件 号	个 数	页 次
无地下水	顶面不过汽车	无覆土	1	2	Z1-2	DQL-I-1	1	7-21	XGB-1	1	7-34	——			QL-I-1	1	7-29	DB-I-1	1	7-46
			2	4	Z2-4	DQL-I-2	1	7-23	XGB-2 XGB-3	1 1	7-35 7-36	GB-1 GB-2	1 3	7-33	QL-I-2	1	7-29	DB-I-2	1	7-46
			3	6	Z3-6	DQL-I-3	1	7-23	XGB-4 XGB-5	1 1	7-35 7-36	GB-3 GB-4	1 3	7-33	QL-I-3	1	7-29	DB-I-3	1	7-46
			4	9	Z4-9	DQL-I-4	1	7-23	XGB-6 XGB-7	1 1	7-38	GB-5 GB-6	1 3	7-33	QL-I-4	1	7-29	DB-I-4	1	7-46
			5	12	Z5-12	DQL-I-5	1	7-23	XGB-6 XGB-7	1 1	7-38	GB-5 GB-6	1 3	7-33	QL-I-5	1	7-29	DB-I-5	1	7-46
		有覆土	1	2	Z1-2F	DQLF-I-1	1	7-51	XGBF-1	1	7-64	——			QLF-I-1	1	7-59	DBF-I-1	1	7-76
			2	4	Z2-4F	DQLF-I-2	1	7-53	XGBF-2 XGBF-3	1 1	7-65 7-66	GBF-1 GBF-2	1 3	7-63	QLF-I-2	1	7-59	DBF-I-2	1	7-76
			3	6	Z3-6F	DQLF-I-3	1	7-53	XGBF-4 XGBF-5	1 1	7-65 7-66	GBF-3 GBF-4	1 3	7-63	QLF-I-3	1	7-59	DBF-I-3	1	7-76
			4	9	Z4-9F	DQLF-I-4	1	7-53	XGBF-6 XGBF-7	1 1	7-68	GBF-5 GBF-6	1 3	7-63	QLF-I-4	1	7-59	DBF-I-4	1	7-76
			5	12	Z5-12F	DQLF-I-5	1	7-53	XGBF-6 XGBF-7	1 1	7-68	GBF-5 GBF-6	1 3	7-63	QLF-I-5	1	7-59	DBF-I-5	1	7-76
	顶面可过汽车	无覆土	1	2	Z1-2Q	DQL-I-6	1	7-25	XGB-8	1	7-41	——			QL-I-1	1	7-29	DB-I-1	1	7-46
			2	4	Z2-4Q	DQL-I-7	1	7-26	XGB-9 XGB-10	1 1	7-42 7-43	GB-7 GB-8	1 3	7-40	QL-I-2	1	7-29	DB-I-2	1	7-46
			3	6	Z3-6Q	DQL-I-8	1	7-26	XGB-11 XGB-12	1 1	7-42 7-43	GB-9 GB-10	1 3	7-40	QL-I-3	1	7-29	DB-I-3	1	7-46
			4	9	Z4-9Q	DQL-I-9	1	7-26	XGB-13 XGB-14	1 1	7-45	GB-11 GB-12	1 3	7-40	QL-I-4	1	7-29	DB-I-4	1	7-46
			5	12	Z5-12Q	DQL-I-10	1	7-26	XGB-13 XGB-14	1 1	7-45	GB-11 GB-12	1 3	7-40	QL-I-5	1	7-29	DB-I-5	1	7-46
		有覆土	1	2	Z1-2QF	DQLF-I-6	1	7-55	XGBF-8	1	7-71	——			QLF-I-1	1	7-59	DBF-I-1	1	7-76
			2	4	Z2-4QF	DQLF-I-7	1	7-56	XGBF-9 XGBF-10	1 1	7-72 7-73	GBF-7 GBF-8	1 3	7-70	QLF-I-2	1	7-59	DBF-I-2	1	7-76
			3	6	Z3-6QF	DQLF-I-8	1	7-56	XGBF-11 XGBF-12	1 1	7-72 7-73	GBF-9 GBF-10	1 3	7-70	QLF-I-3	1	7-59	DBF-I-3	1	7-76
			4	9	Z4-9QF	DQLF-I-9	1	7-56	XGBF-13 XGBF-14	1 1	7-75	GBF-11 GBF-12	1 3	7-70	QLF-I-4	1	7-59	DBF-I-4	1	7-76
			5	12	Z5-12QF	DQLF-I-10	1	7-56	XGBF-13 XGBF-14	1 1	7-75	GBF-11 GBF-12	1 3	7-70	QLF-I-5	1	7-59	DBF-I-5	1	7-76

1号~5号砖砌化粪池所需构件一览表 (一)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-13

砖砌化粪池所需构件一览表 (二)

地下水	活荷载	覆土	化粪池			一个化粪池所需构件														
			池号	有效容积 (m³)	型 号	顶 部 圈 梁			现 浇 盖 板			预 制 盖 板			中 部 梁			现 浇 底 板		
						构 件 号	个 数	页 次	构 件 号	个 数	页 次	构 件 号	个 数	页 次	构 件 号	个 数	页 次	构 件 号	个 数	页 次
有地下水	顶面不过汽车	无覆土	1	2	Z1-2S	DQL-II-1	1	7-21	XGB-1	1	7-34	——			QL-II-1	1	7-29	DB-II-1	1	7-46
			2	4	Z2-4S	DQL-II-2	1	7-23	XGB-2 XGB-3	1 1	7-35 7-36	GB-1 GB-2	1 3	7-33	QL-II-2	1	7-29	DB-II-2	1	7-46
			3	6	Z3-6S	DQL-II-3	1	7-23	XGB-4 XGB-5	1 1	7-35 7-36	GB-3 GB-4	1 3	7-33	QL-II-3	1	7-29	DB-II-3	1	7-46
			4	9	Z4-9S	DQL-II-4	1	7-23	XGB-6 XGB-7	1 1	7-38	GB-5 GB-6	1 3	7-33	QL-II-4	1	7-29	DB-II-4	1	7-46
			5	12	Z5-12S	DQL-II-5	1	7-23	XGB-6 XGB-7	1 1	7-38	GB-5 GB-6	1 3	7-33	QL-II-5	1	7-29	DB-II-5	1	7-46
		有覆土	1	2	Z1-2SF	DQLF-II-1	1	7-51	XGBF-1	1	7-64	——			QLF-II-1	1	7-59	DBF-II-1	1	7-76
			2	4	Z2-4SF	DQLF-II-2	1	7-53	XGBF-2 XGBF-3	1 1	7-65 7-66	GBF-1 GBF-2	1 3	7-63	QLF-II-2	1	7-59	DBF-II-2	1	7-76
			3	6	Z3-6SF	DQLF-II-3	1	7-53	XGBF-4 XGBF-5	1 1	7-65 7-66	GBF-3 GBF-4	1 3	7-63	QLF-II-3	1	7-59	DBF-II-3	1	7-76
			4	9	Z4-9SF	DQLF-II-4	1	7-53	XGBF-6 XGBF-7	1 1	7-68	GBF-5 GBF-6	1 3	7-63	QLF-II-4	1	7-59	DBF-II-4	1	7-76
			5	12	Z5-12SF	DQLF-II-5	1	7-53	XGBF-6 XGBF-7	1 1	7-68	GBF-5 GBF-6	1 3	7-63	QLF-II-5	1	7-59	DBF-II-5	1	7-76
	顶面可过汽车	无覆土	1	2	Z1-2SQ	DQL-II-6	1	7-25	XGB-8	1	7-41	——			QL-II-1	1	7-29	DB-II-1	1	7-46
			2	4	Z2-4SQ	DQL-II-7	1	7-26	XGB-9 XGB-10	1 1	7-42 7-43	GB-7 GB-8	1 3	7-40	QL-II-2	1	7-29	DB-II-2	1	7-46
			3	6	Z3-6SQ	DQL-II-8	1	7-26	XGB-11 XGB-12	1 1	7-42 7-43	GB-9 GB-10	1 3	7-40	QL-II-3	1	7-29	DB-II-3	1	7-46
			4	9	Z4-9SQ	DQL-II-9	1	7-26	XGB-13 XGB-14	1 1	7-45	GB-11 GB-12	1 3	7-40	QL-II-4	1	7-29	DB-II-4	1	7-46
			5	12	Z5-12SQ	DQL-II-10	1	7-26	XGB-13 XGB-14	1 1	7-45	GB-11 GB-12	1 3	7-40	QL-II-5	1	7-29	DB-II-5	1	7-46
		有覆土	1	2	Z1-2SQF	DQLF-II-6	1	7-55	XGBF-8	1	7-71	——			QLF-II-1	1	7-59	DBF-II-1	1	7-76
			2	4	Z2-4SQF	DQLF-II-7	1	7-56	XGBF-9 XGBF-10	1 1	7-72 7-73	GBF-7 GBF-8	1 3	7-70	QLF-II-2	1	7-59	DBF-II-2	1	7-76
			3	6	Z3-6SQF	DQLF-II-8	1	7-56	XGBF-11 XGBF-12	1 1	7-72 7-73	GBF-9 GBF-10	1 3	7-70	QLF-II-3	1	7-59	DBF-II-3	1	7-76
			4	9	Z4-9SQF	DQLF-II-9	1	7-56	XGBF-13 XGBF-14	1 1	7-75	GBF-11 GBF-12	1 3	7-70	QLF-II-4	1	7-59	DBF-II-4	1	7-76
			5	12	Z5-12SQF	DQLF-II-10	1	7-56	XGBF-13 XGBF-14	1 1	7-75	GBF-11 GBF-12	1 3	7-70	QLF-II-5	1	7-59	DBF-II-5	1	7-76

1号~5号砖砌化粪池所需构件一览表 (二)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-14

砖 砌 化 粪 池 主 要 材 料 汇 总 表 (一)

地下水	活荷载	覆土	化 粪 池			砖 砌 体	防 水 层		顶 部 圈 梁		现 浇 盖 板		预 制 盖 板		中 部 圈 梁		现 浇 底 板		垫 层	通 气 管		90°三通 (个)	双层加锁 井盖及 盖座 (套)	管道 支架 (付)
			池号	有效 容积 (m³)	型 号	MU10级砖 M10级水泥砂浆 (m³)	20厚防水 砂浆抹面 (m²)	涂热沥青 (m²)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C10级 混凝土 (m³)	管 材 (m)	管 罩 (套)			
无 地 下 水	顶 面 不 过 汽 车	无 覆 土	1	2	Z1-2	3.16 ~ 3.65	37.37 ~ 41.25	——	0.48	63	0.13	37	—	—	0.48	111	0.88	77	0.53	1.0~3.0	1	2	2	2
			2	4	Z2-4	7.07 ~ 8.18	63.24 ~ 69.48	——	1.24	121	0.15	49	0.24	16	1.11	176	1.75	153	1.02	1.0~3.0	1	2	2	2
			3	6	Z3-6	7.93 ~ 9.10	68.11 ~ 74.47	——	1.30	125	0.24	69	0.30	16	1.17	181	2.01	170	1.15	1.0~3.0	1	2	2	2
			4	9	Z4-9	8.76 ~ 10.05	79.05 ~ 86.16	——	1.44	134	0.41	85	0.42	32	1.29	195	2.53	218	1.42	1.0~3.0	1	2	2	2
			5	12	Z5-12	10.83 ~ 12.11	90.42 ~ 97.53	——	1.44	134	0.41	85	0.42	32	1.29	214	2.53	302	1.42	1.0~3.0	1	2	2	2
		有 覆 土	1	2	Z1-2F	3.89 ~ 5.73	43.49 ~ 58.85	——	0.48	63	0.13	40	—	—	0.48	110	0.88	77	0.53	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
			2	4	Z2-4F	7.55 ~ 9.39	65.52 ~ 80.87	——	1.24	131	0.15	53	0.24	16	1.11	176	1.75	153	1.02	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
			3	6	Z3-6F	8.38 ~ 10.22	73.23 ~ 88.58	——	1.30	134	0.23	76	0.30	24	1.17	181	2.01	247	1.15	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
			4	9	Z4-9F	9.17 ~ 11.01	83.88 ~ 99.22	——	1.44	144	0.41	96	0.42	48	1.29	195	2.53	358	1.42	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
			5	12	Z5-12F	11.75 ~ 13.59	98.09 ~ 113.44	——	1.44	144	0.41	96	0.42	48	1.29	195	2.53	358	1.42	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
	顶 面 可 过 汽 车	无 覆 土	1	2	Z1-2Q	3.16 ~ 3.65	37.37 ~ 41.25	——	0.48	92	0.13	41	—	—	0.48	111	0.88	77	0.53	1.0~3.0	1	2	2	2
			2	4	Z2-4Q	7.07 ~ 8.18	63.24 ~ 69.48	——	1.21	177	0.16	63	0.30	28	1.11	176	1.75	153	1.02	1.0~3.0	1	2	2	2
			3	6	Z3-6Q	7.93 ~ 9.10	68.11 ~ 74.47	——	1.28	184	0.26	92	0.37	44	1.17	181	2.01	170	1.15	1.0~3.0	1	2	2	2
			4	9	Z4-9Q	8.76 ~ 10.05	79.05 ~ 86.16	——	1.40	191	0.45	118	0.52	116	1.29	195	2.53	218	1.42	1.0~3.0	1	2	2	2
			5	12	Z5-12Q	10.83 ~ 12.11	90.42 ~ 97.53	——	1.40	224	0.45	118	0.52	116	1.29	214	2.53	302	1.42	1.0~3.0	1	2	2	2
		有 覆 土	1	2	Z1-2QF	3.89 ~ 5.73	43.49 ~ 58.85	——	0.48	102	0.13	40	—	—	0.48	110	0.88	77	0.53	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
			2	4	Z2-4QF	7.55 ~ 9.39	65.52 ~ 80.87	——	1.20	134	0.16	58	0.30	16	1.11	176	1.75	153	1.02	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
			3	6	Z3-6QF	8.38 ~ 10.22	73.23 ~ 88.58	——	1.28	138	0.26	91	0.37	24	1.17	181	2.01	247	1.15	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
			4	9	Z4-9QF	9.17 ~ 11.01	83.88 ~ 99.22	——	1.40	148	0.45	104	0.52	48	1.29	195	2.53	358	1.42	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2
			5	12	Z5-12QF	11.75 ~ 13.59	98.09 ~ 113.44	——	1.40	148	0.45	104	0.52	48	1.29	195	2.53	358	1.42	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2

1号~5号砖砌化粪池主要材料汇总表 (一)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-15

砖 砌 化 粪 池 主 要 材 料 汇 总 表 (二)

地下水	活荷载	覆土	化粪池			砖砌体	防水层		顶部圈梁		现浇盖板		预制盖板		中部圈梁		现浇底板		垫层	通气管		90°三通 (个)	双层加锁 井盖及 盖座 (套)	管道 支架 (付)	
			池号	有效 容积 (m³)	型 号	MU10级砖 M10级水泥砂浆 (m³)	20厚防水 砂浆抹面 (m²)	涂热沥青 (m²)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C25级 混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	C10级 混凝土 (m³)	管材 (m)	管罩 (套)				
有地下水	顶面不过汽车	无覆土	1	2	Z1-2S	5.03 ~ 5.80	40.74 ~ 44.87	24.53 ~ 26.84	0.76	72	0.13	37	—	—	0.76	125	1.13	100	0.67	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	
			2	4	Z2-4S	7.07 ~ 8.18	63.24 ~ 69.48	35.24 ~ 38.48	1.24	121	0.15	49	0.24	16	1.11	176	1.75	153	1.02	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	
			3	6	Z3-6S	10.77 ~ 12.36	71.94 ~ 78.54	42.74 ~ 46.34	1.80	136	0.24	69	0.30	16	1.58	196	2.36	204	1.34	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	
			4	9	Z4-9S	11.81 ~ 13.54	76.80 ~ 83.65	47.60 ~ 51.45	1.97	146	0.41	85	0.42	32	1.74	210	2.91	247	1.62	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	
			5	12	Z5-12S	15.28 ~ 17.02	97.70 ~ 105.05	55.30 ~ 59.15	1.97	146	0.41	85	0.42	32	1.74	210	2.91	343	1.62	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	
		有覆土	1	2	Z1-2SF	5.65 ~ 7.49	46.76 ~ 62.11	28.42 ~ 38.05	0.76	72	0.13	40	—	—	0.76	124	1.13	100	0.67	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
			2	4	Z2-4SF	7.55 ~ 9.39	65.52 ~ 80.87	38.77 ~ 48.35	1.24	131	0.15	53	0.24	16	1.11	176	1.75	153	1.02	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
			3	6	Z3-6SF	11.06 ~ 12.90	76.97 ~ 93.32	46.12 ~ 55.75	1.80	147	0.23	76	0.30	24	1.58	196	2.36	295	1.34	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
			4	9	Z4-9SF	12.03 ~ 13.87	87.73 ~ 103.08	50.88 ~ 60.51	1.97	157	0.41	96	0.42	48	1.74	210	2.91	405	1.62	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
			5	12	Z5-12SF	15.51 ~ 17.35	102.43 ~ 117.78	58.58 ~ 68.21	1.97	157	0.41	96	0.42	48	1.74	210	2.91	405	1.62	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
	顶面可过汽车	无覆土	1	2	Z1-2SQ	5.03 ~ 5.80	40.74 ~ 44.87	24.53 ~ 26.84	0.76	106	0.13	41	—	—	0.76	125	1.13	100	0.67	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	2
			2	4	Z2-4SQ	7.07 ~ 8.18	63.24 ~ 69.48	35.24 ~ 38.48	1.21	177	0.16	63	0.30	28	1.11	176	1.75	153	1.02	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	2
			3	6	Z3-6SQ	10.77 ~ 12.36	71.94 ~ 78.54	42.74 ~ 46.34	1.78	204	0.26	92	0.37	44	1.58	196	2.36	204	1.34	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	2
			4	9	Z4-9SQ	11.81 ~ 13.54	76.80 ~ 83.65	47.60 ~ 51.45	1.94	213	0.45	118	0.52	116	1.74	210	2.91	247	1.62	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	2
			5	12	Z5-12SQ	15.28 ~ 17.02	97.70 ~ 105.05	55.30 ~ 59.15	1.94	218	0.45	118	0.52	116	1.74	210	2.91	343	1.62	1.0 ~ 3.0	1	2	2	2	2
		有覆土	1	2	Z1-2SQF	5.65 ~ 7.49	46.76 ~ 62.11	28.42 ~ 38.05	0.76	117	0.13	40	—	—	0.76	124	1.13	100	0.67	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
			2	4	Z2-4SQF	7.55 ~ 9.39	65.52 ~ 80.87	38.77 ~ 48.35	1.22	134	0.16	58	0.30	16	1.11	176	1.75	153	1.02	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
			3	6	Z3-6SQF	11.06 ~ 12.90	76.97 ~ 93.32	46.12 ~ 55.75	1.78	151	0.26	91	0.37	24	1.58	196	2.36	295	1.34	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
			4	9	Z4-9SQF	12.03 ~ 13.87	87.73 ~ 103.08	50.88 ~ 60.51	1.94	162	0.45	104	0.52	48	1.74	210	2.91	405	1.62	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2
			5	12	Z5-12SQF	15.51 ~ 17.35	102.43 ~ 117.78	58.58 ~ 68.21	1.94	162	0.45	104	0.52	48	1.74	210	2.91	405	1.62	3.0 ~ 5.0	1	2	2	2	2

1号~5号砖砌化粪池主要材料汇总表 (二)

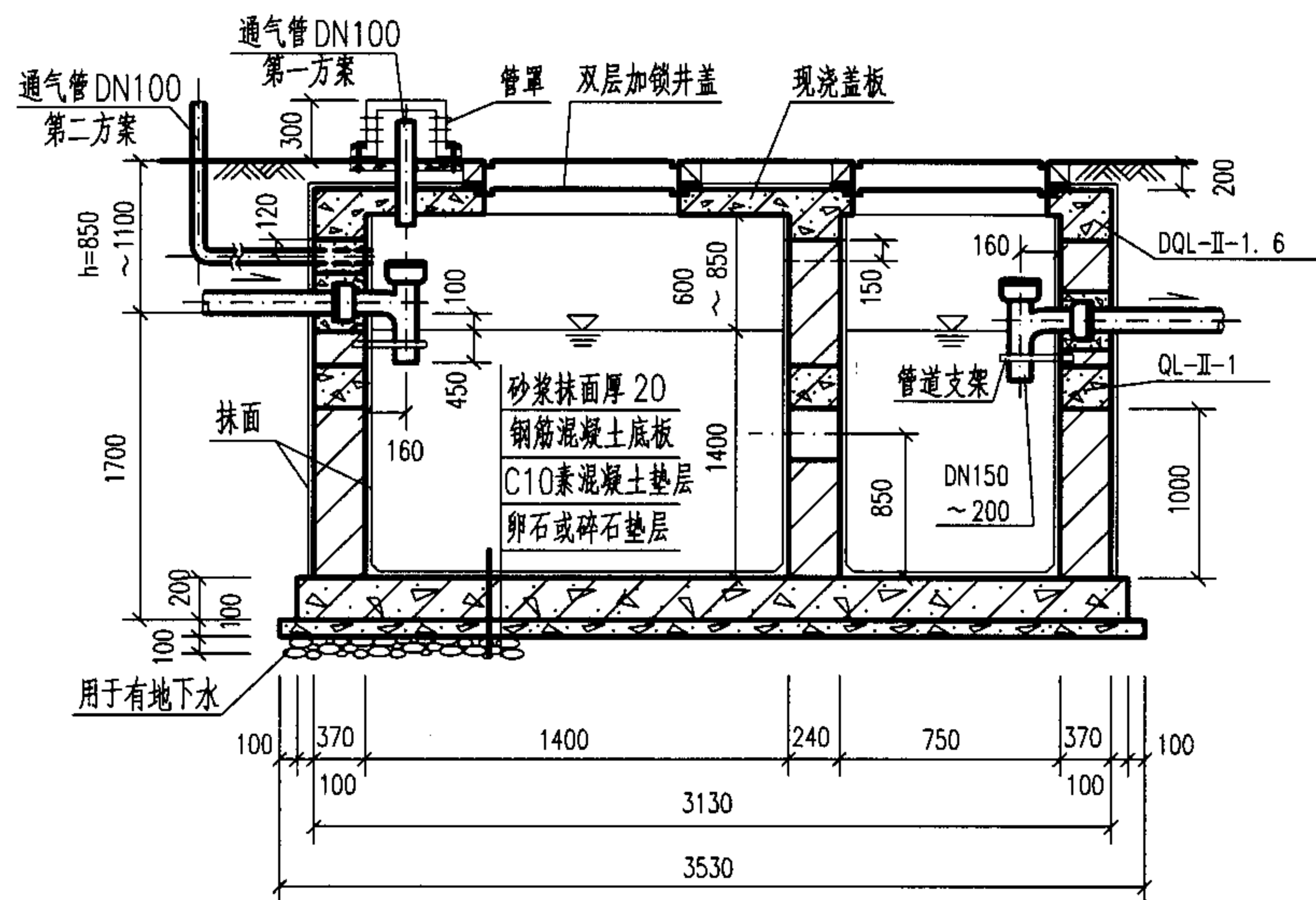
图集号

05SS907

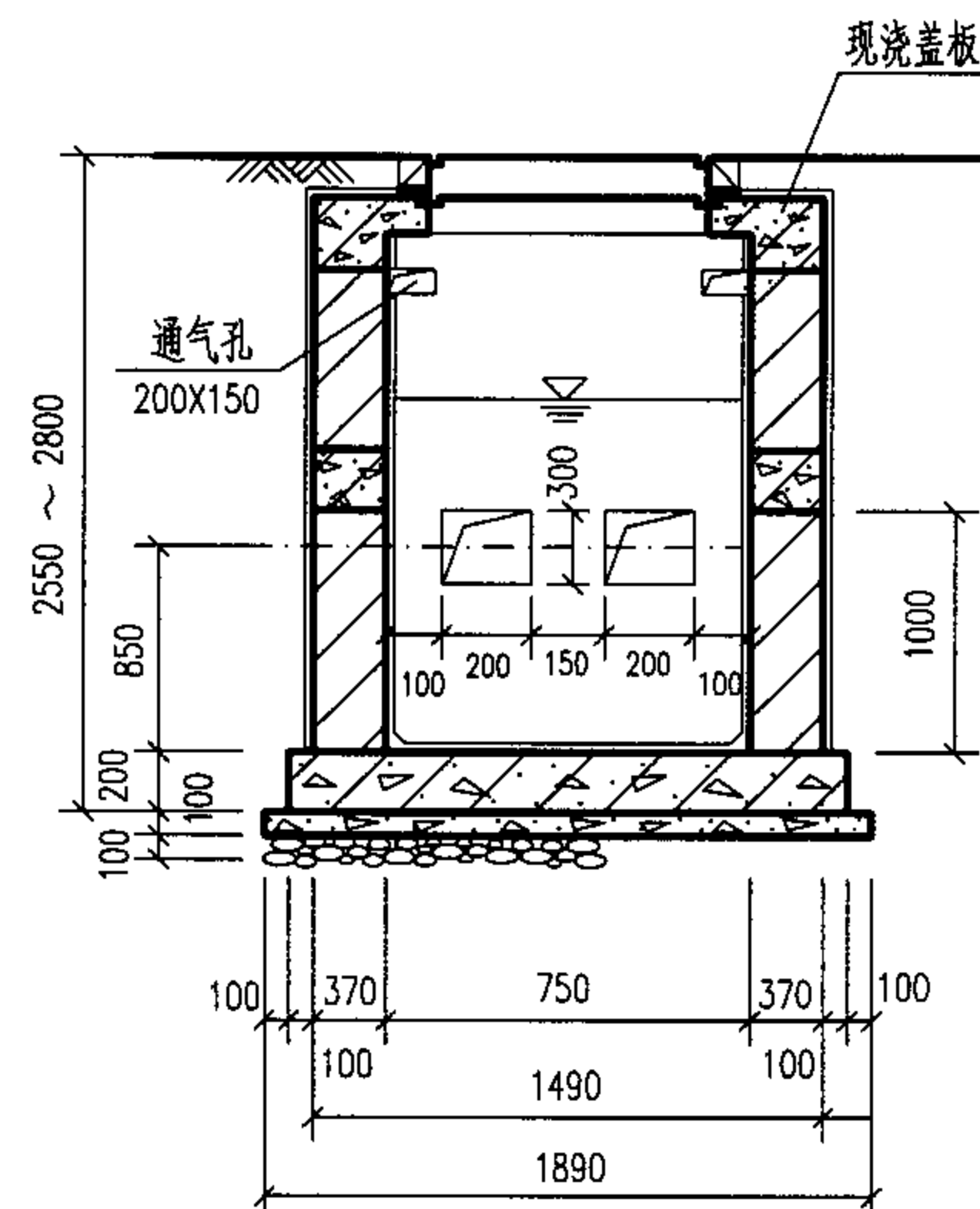
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

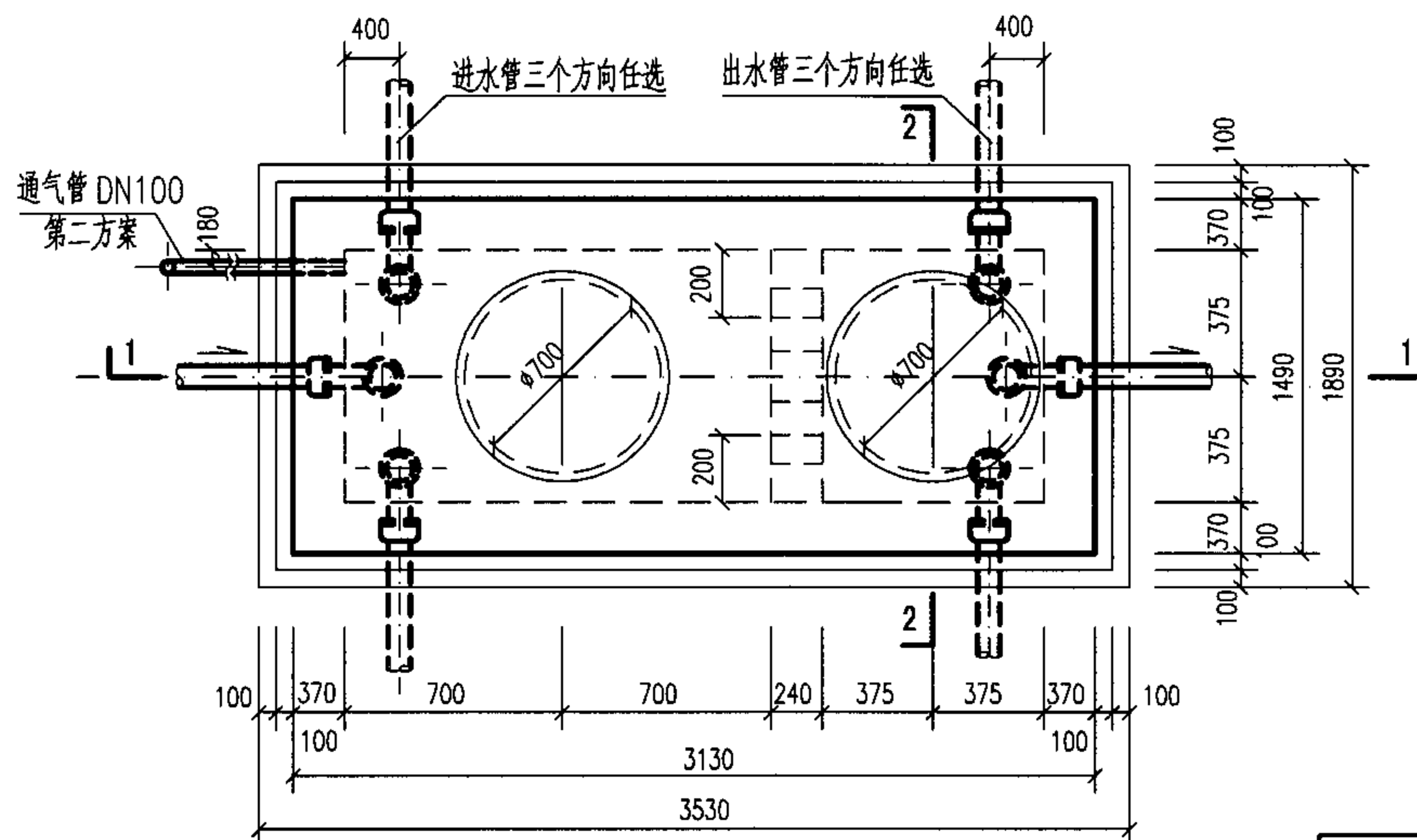
7-16



1-1



2-2



1号砖砌化粪池平面图

说明:

- 1.中部圈梁QL-II-1见第7-29页。
- 2.顶面不过汽车时,顶圈梁DQL-II-1见第7-21页。盖板平面布置图(一)见第7-32页。
顶面可过汽车时,顶圈梁DQL-II-6见第7-25页。盖板平面布置图(二)见第7-39页。
- 3.现浇钢筋混凝土底板见第7-46页。
- 4.通气管管材及设置高度详见总说明,通气管管罩大样详见第7-77页。

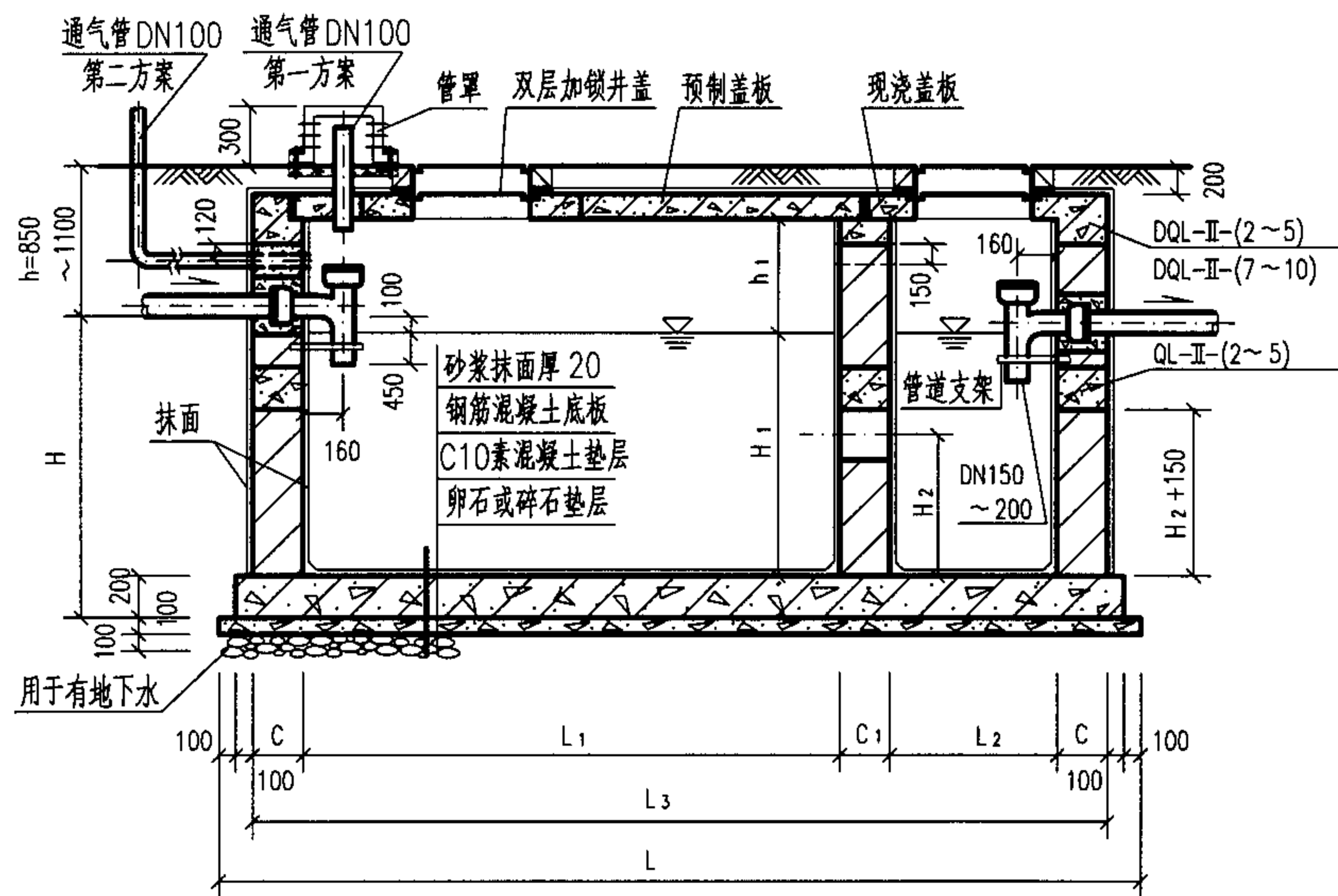
1号砖砌化粪池平、剖面图 (用于有地下水, 无覆土)

图集号

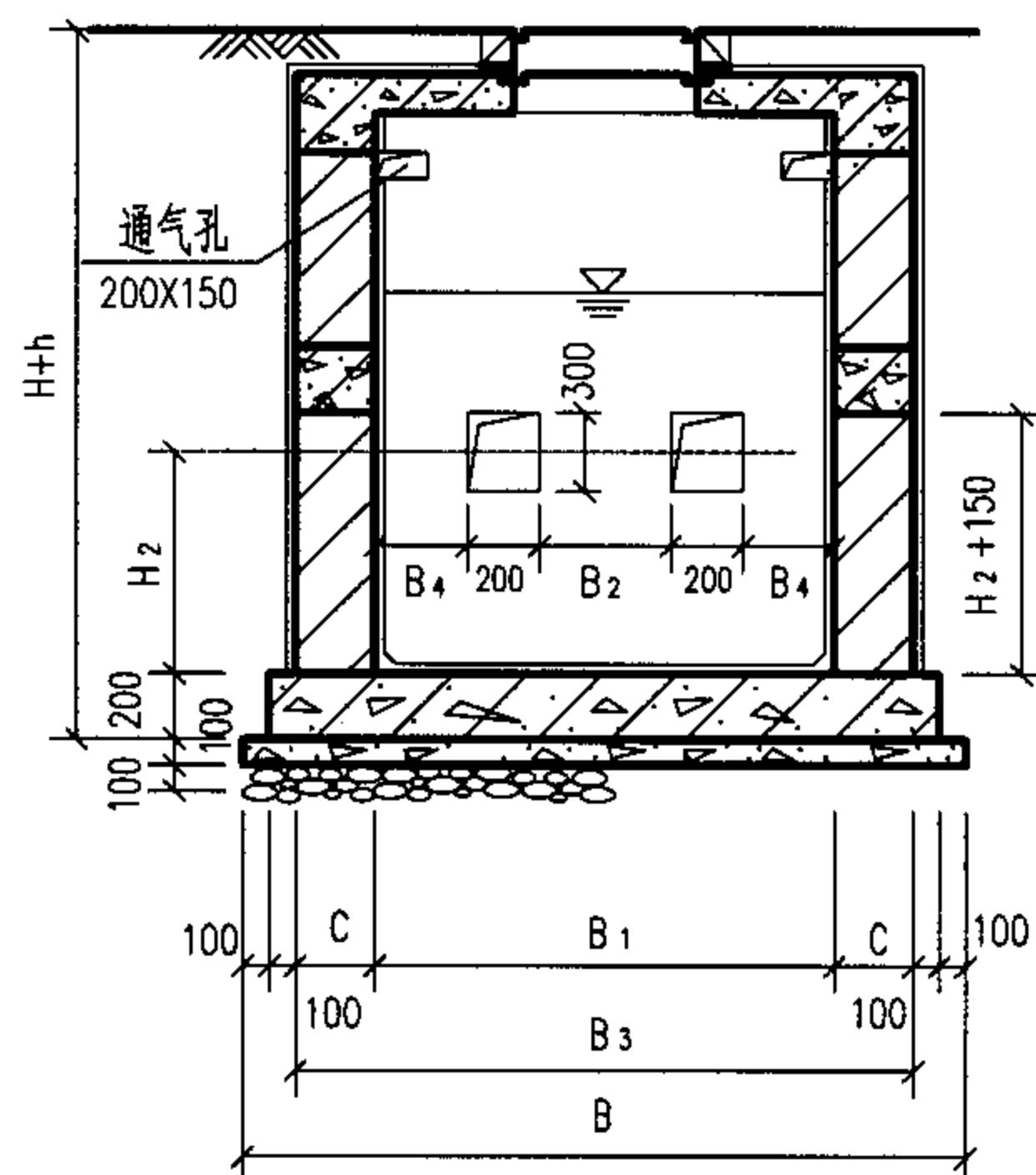
05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝

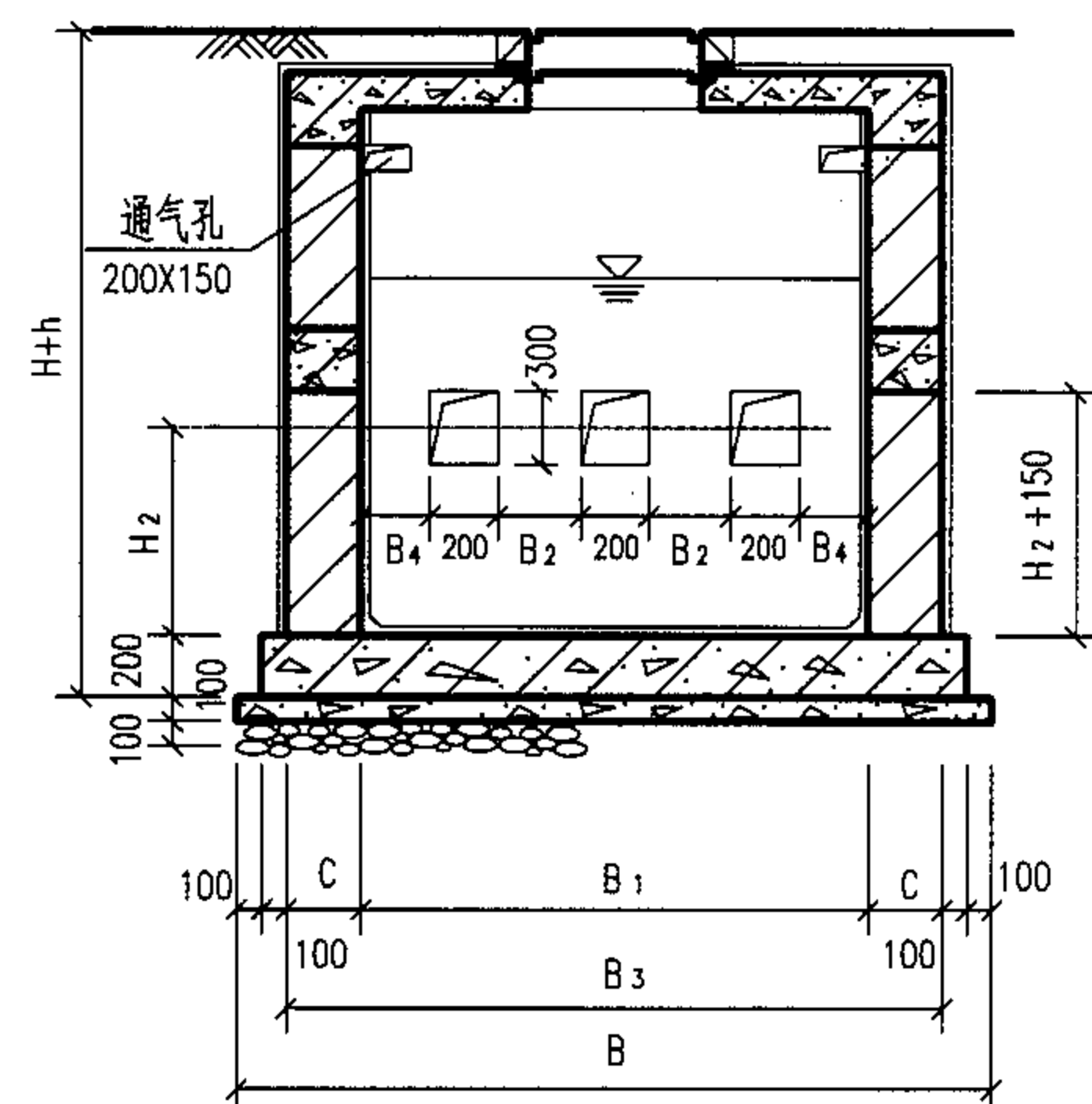
7-19



1-1

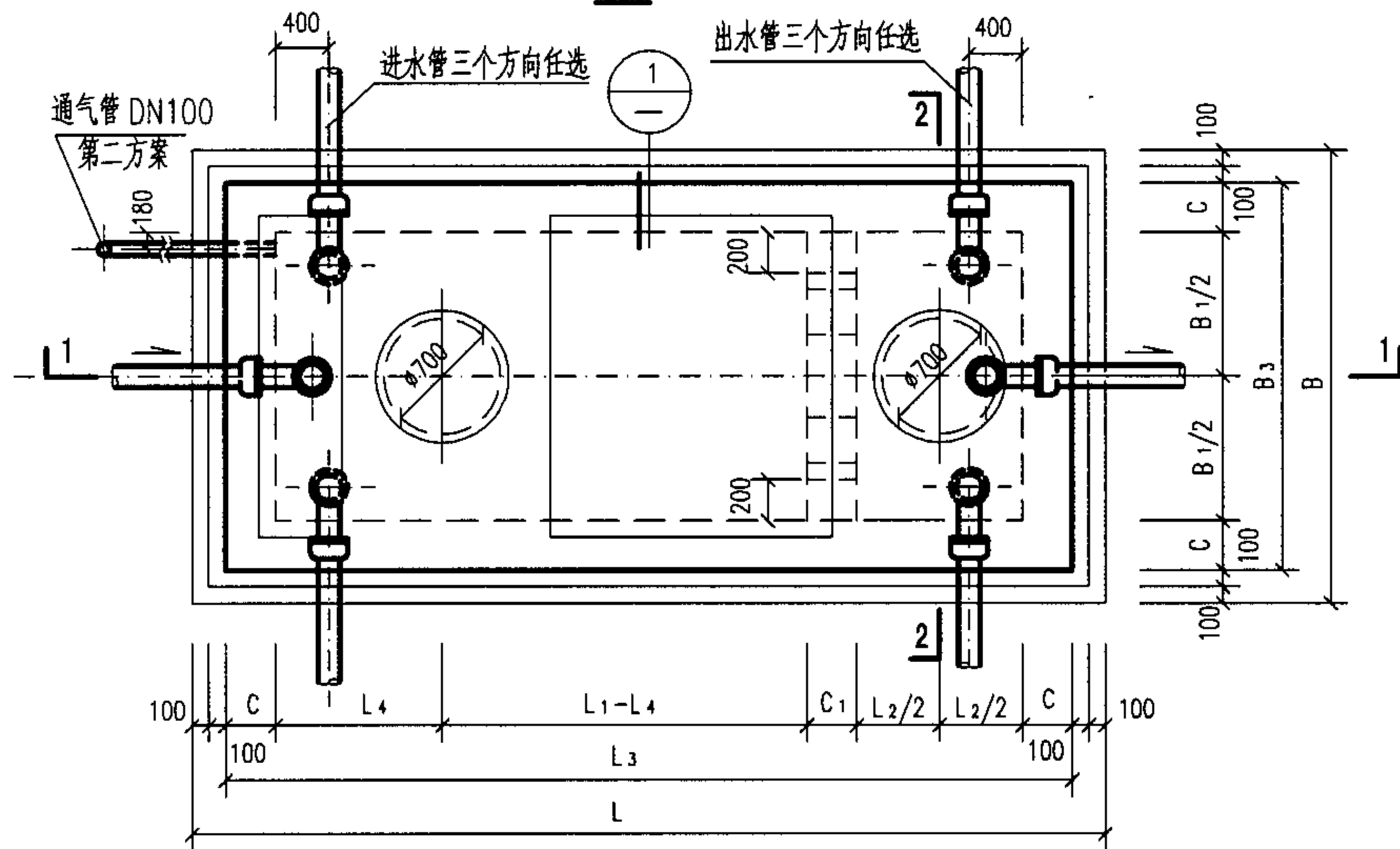


2-2

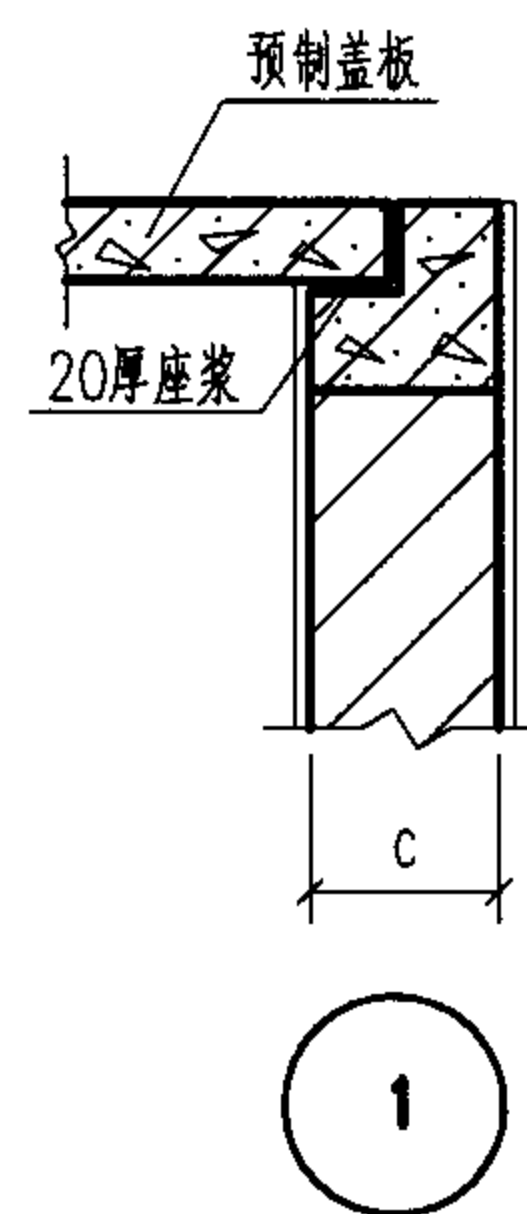


2-2

(仅用于4号、5号砖砌化粪池)



2号~5号砖砌化粪池平面图



说明:

1. 中部圈梁QL-II-(2~5)见第7-29页。
2. 顶面不过汽车时,顶圈梁DQL-II-(2~5)见第7-23页,盖板平面布置图(一)见第7-32页。
3. 顶面可过汽车时,顶圈梁DQL-II-(7~10)见第7-26页,盖板平面布置图(二)见第7-39页。
4. 现浇钢筋混凝土底板见第7-46页。
5. 通风管管材及设置高度详见总说明,通风管管罩大样详见第7-77页。

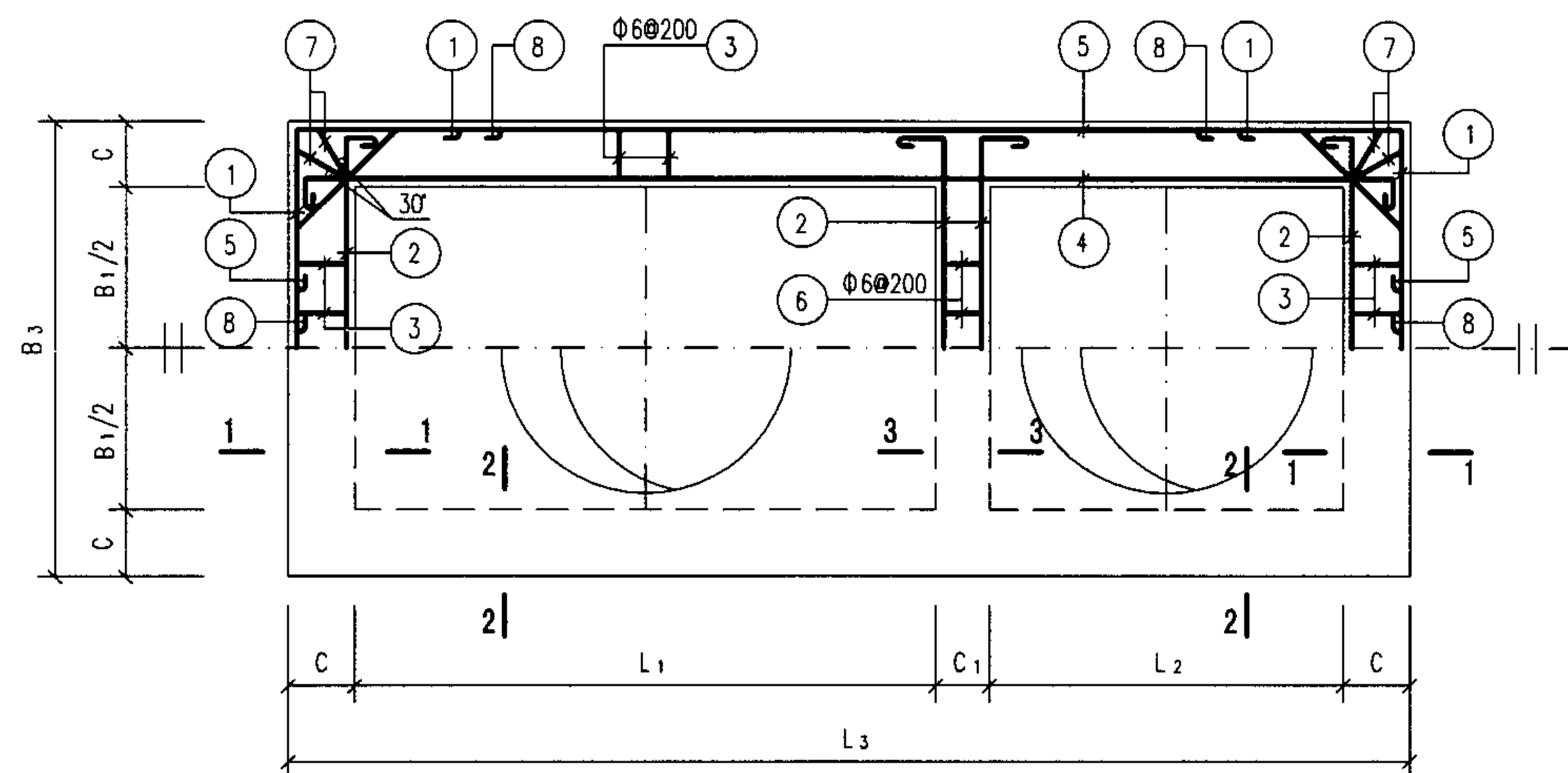
2号~5号砖砌化粪池平、剖面图 (用于有地下水, 无覆土)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝

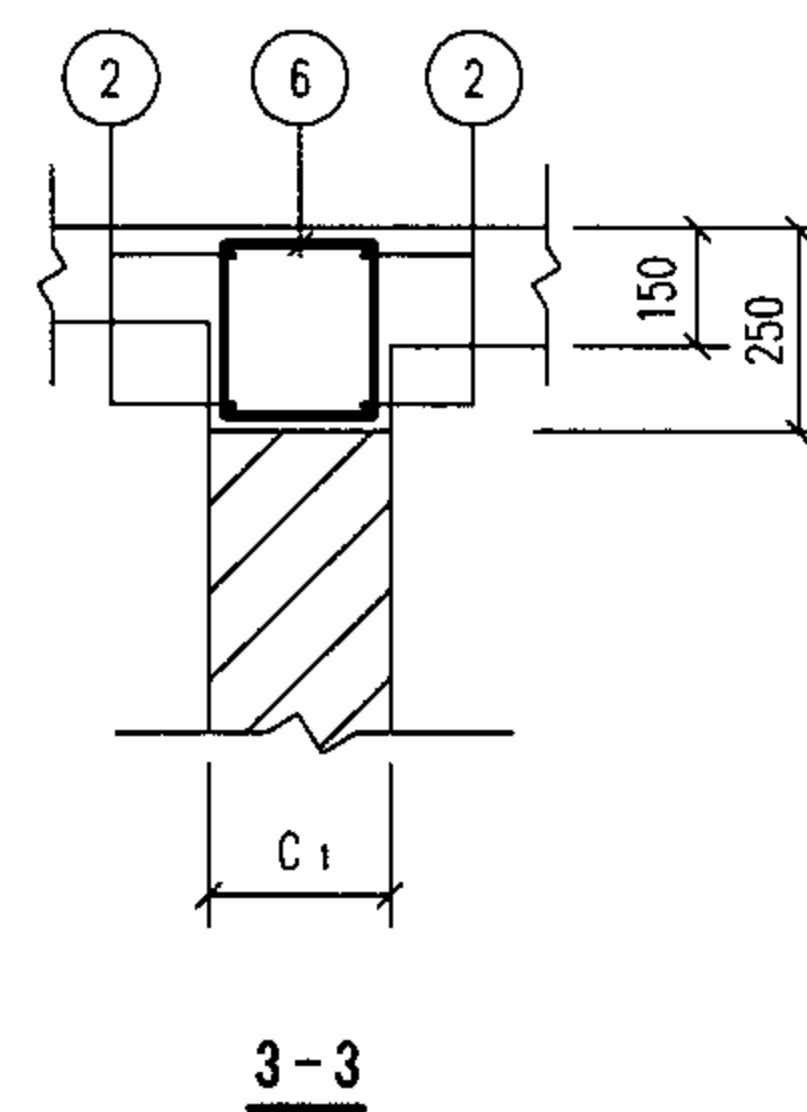
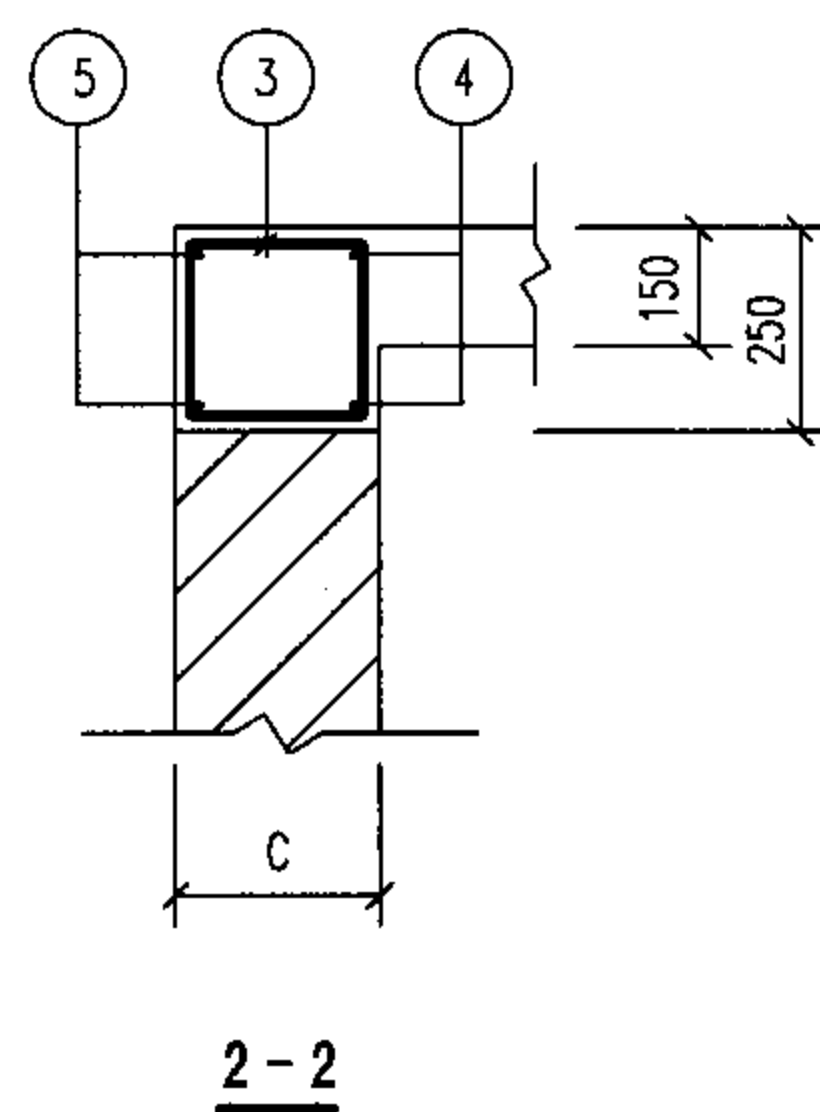
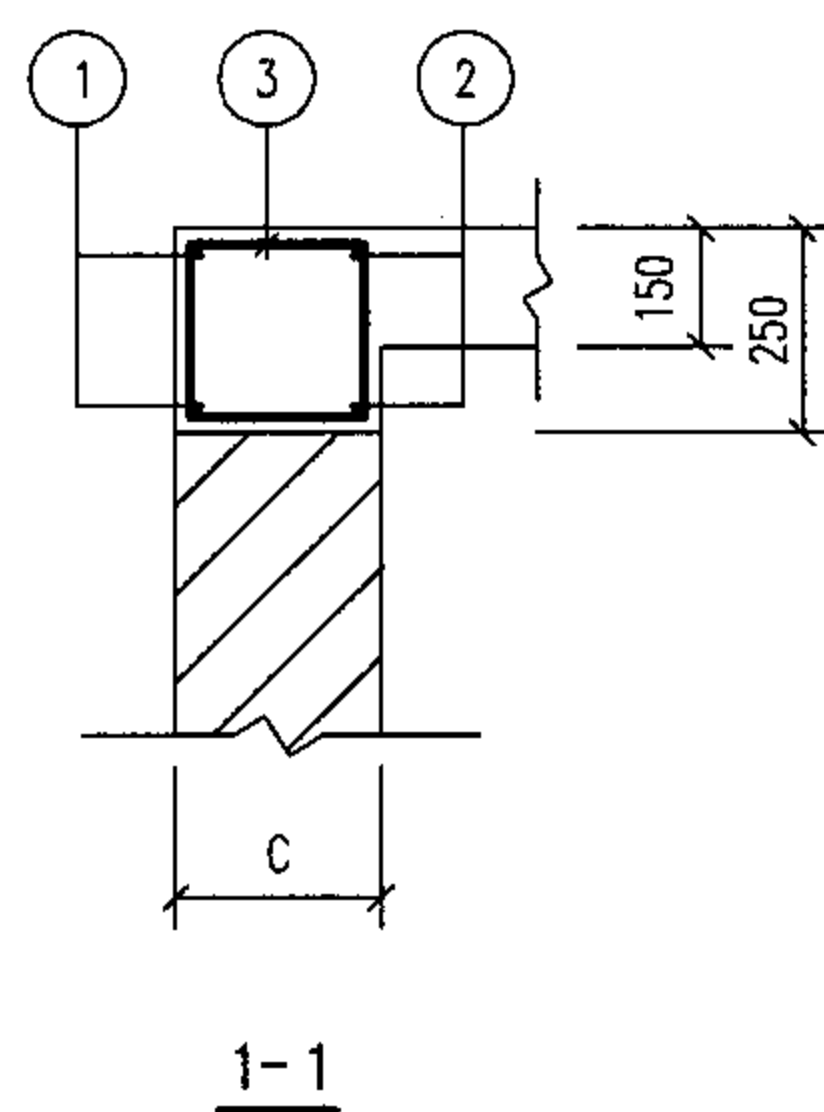
7-20



顶部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
DQL-I-1	1400	750	2870	750	1230	240	240
DQL-II-1	1400	750	3130	750	1490	370	240

顶部圈梁DQL-I-1及DQL-II-1配筋图



说明:

1. 钢筋表及材料表见第7-22页.

2. 现浇盖板见第7-34页.

1号砖砌化粪池（无覆土）顶部圈梁
DQL-I-1配筋图（顶面不过汽车）

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-21

钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表								
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构 件 号	钢 筋 (kg)						混 凝 土	
															Φ6	Φ8	Φ12			合计	等级	体积 (m³)
DQL-I-1 (顶面不过汽车)	1		Φ12	2030	4	8.12	DQL-I-6 (顶面可过汽车)	1		Φ12	2030	4	8.12	DQL-I-1	7.7	2.9	52.0		63	C25	0.48	
	2		Φ12	1630	8	13.04		2		Φ12	1630	8	13.04	DQL-I-6	0.9	15.0	76.1		92		0.48	
	3		Φ6	850	36	30.60		3		Φ8	850	36	30.60									
	4		Φ12	3270	4	13.08		4		Φ12	3270	8	26.16	DQL-II-1	9.8	3.8	58.7		72		0.76	
	5		Φ12	3670	4	14.68		5		Φ12	3670	8	29.36	DQL-II-6	0.9	19.6	85.2		106		0.76	
	6		Φ6	850	5	4.25		6		Φ6	850	5	4.25									
	7		Φ8	910	8	7.28		7		Φ8	910	8	7.28									
	8		Φ12	1130	8	9.04		8		Φ12	1130	8	9.04									
DQL-II-1 (顶面不过汽车)	1		Φ12	2290	4	9.16	DQL-II-6 (顶面可过汽车)	1		Φ12	2290	4	9.16									
	2		Φ12	1890	8	15.12		2		Φ12	1890	8	15.12									
	3		Φ6	1110	36	39.96		3		Φ8	1110	36	39.96									
	4		Φ12	3530	4	14.12		4		Φ12	3530	8	28.24									
	5		Φ12	3930	4	15.72		5		Φ12	3930	8	31.44									
	6		Φ6	850	5	4.25		6		Φ6	850	5	4.25									
	7		Φ8	1210	8	9.68		7		Φ8	1210	8	9.68									
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1500	8	12.00									

说明:

1.无地下水顶面不过汽车的DQL-I-1 配筋图详见第7-21页。

2.无地下水顶面可过汽车的DQL-I-6 配筋图详见第7-25页。

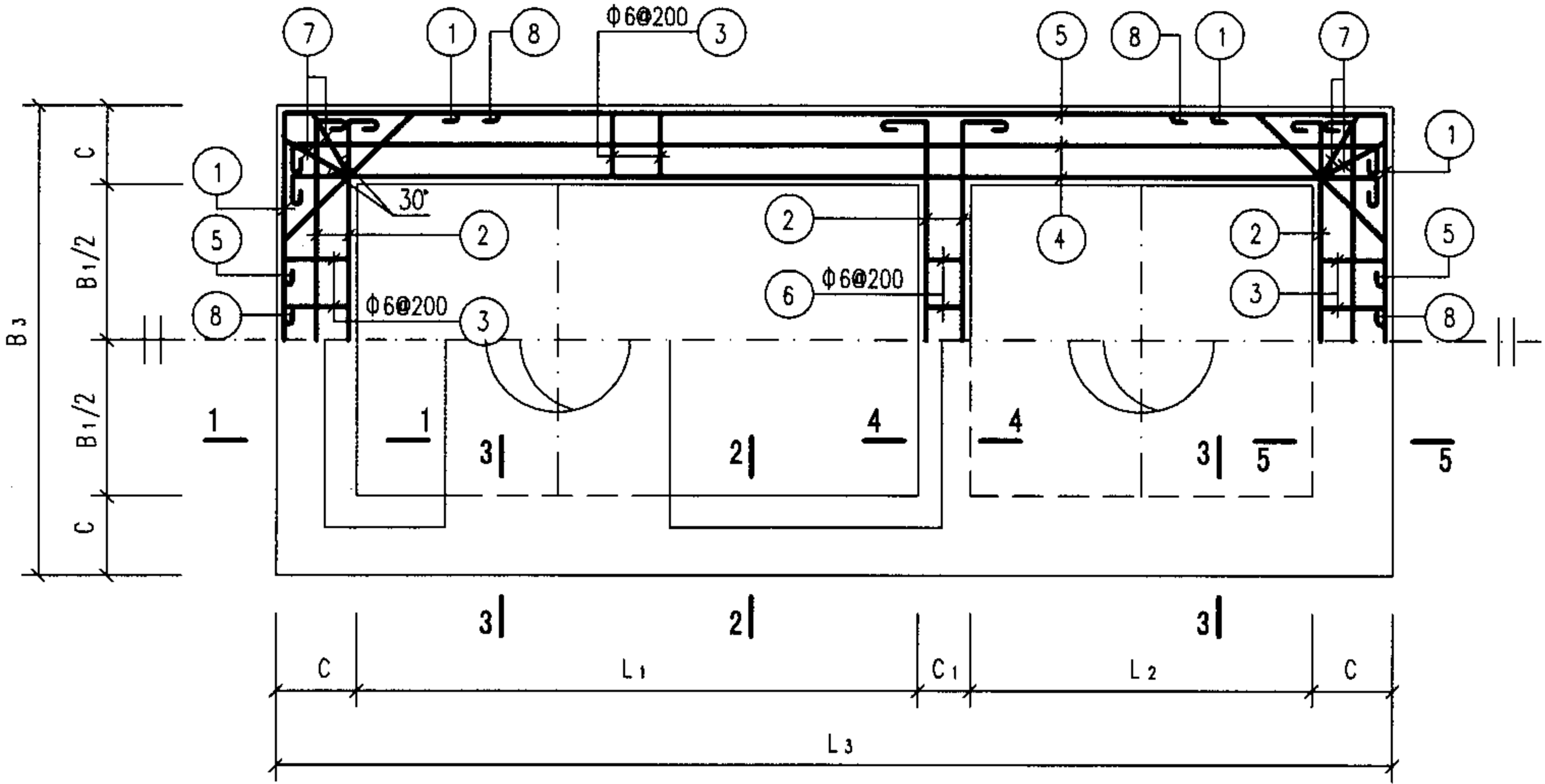
3.有地下水顶面不过汽车的DQL-II-1配筋图详见第7-21页。

4.有地下水顶面可过汽车的DQL-II-6配筋图详见第7-25页。

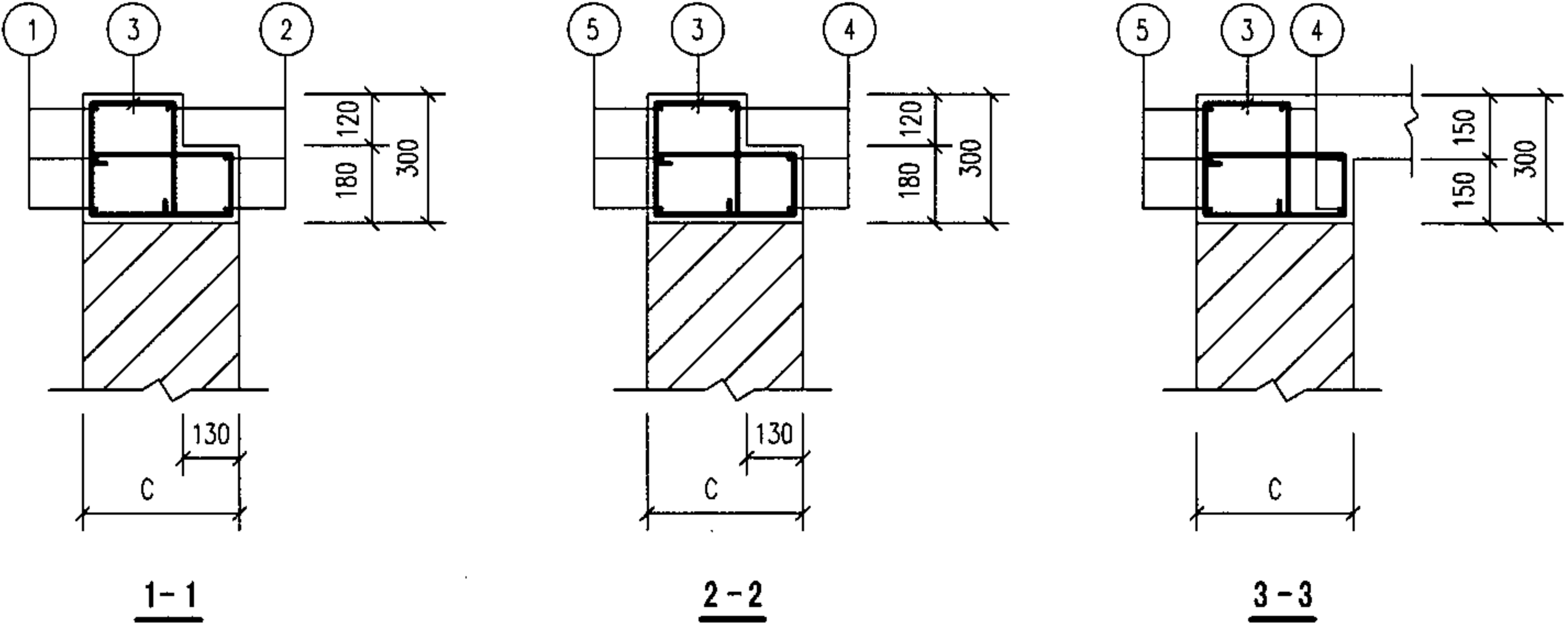
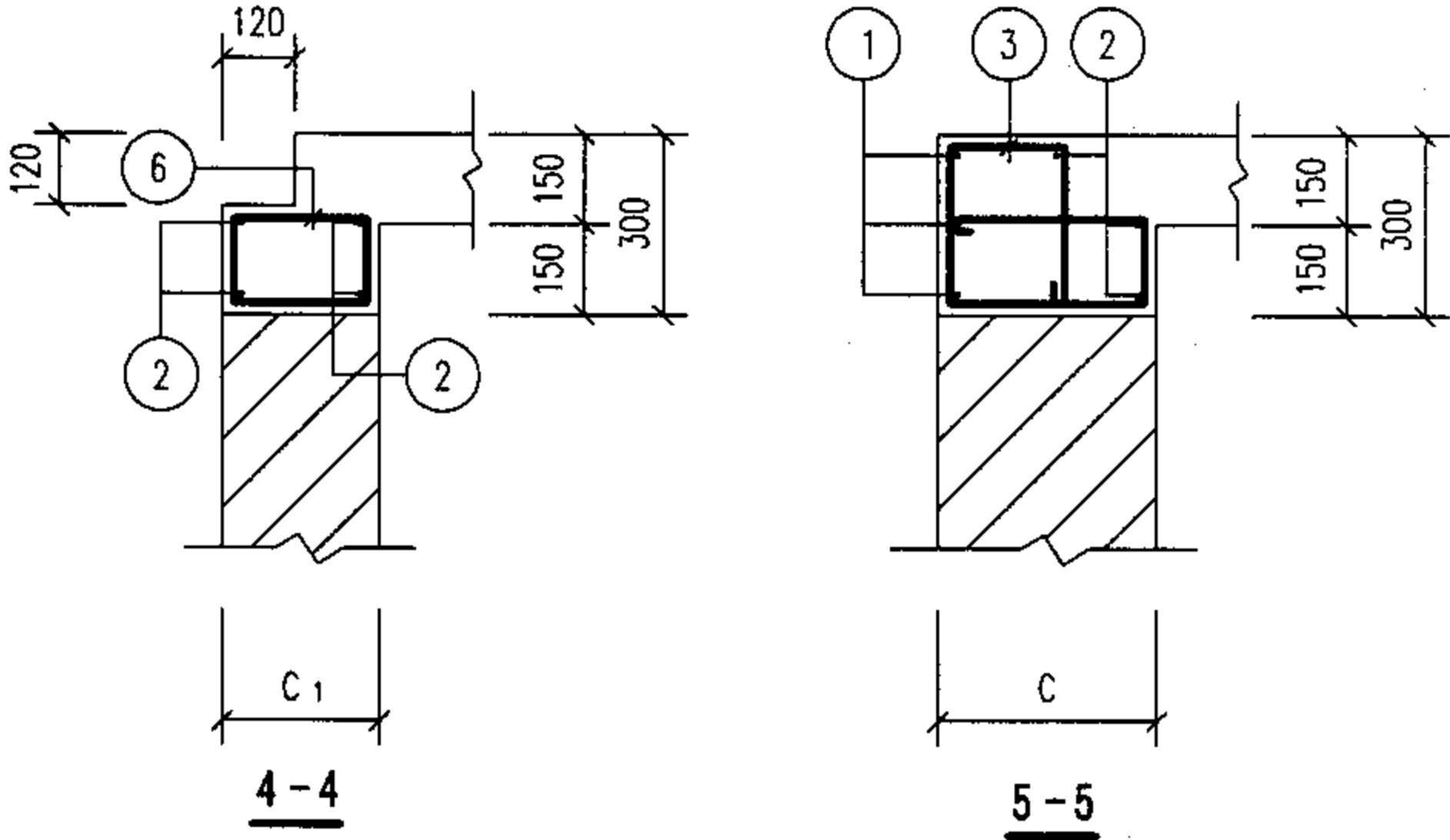
说明:
1.无地下水顶面不过汽车的DQL-I-1 配筋图详见第7-21页。
2.无地下水顶面可过汽车的DQL-I-6 配筋图详见第7-25页。
3.有地下水顶面不过汽车的DQL-II-1配筋图详见第7-21页。
4.有地下水顶面可过汽车的DQL-II-6配筋图详见第7-25页。

顶部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
DQL-I-2	3000	1000	4980	750	1490	370	240
DQL-I-3	3000	1000	4980	1000	1740	370	240
DQL-I-4	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
DQL-I-5	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
DQL-II-2	3000	1000	4980	750	1490	370	240
DQL-II-3	3000	1000	5220	1000	1980	490	240
DQL-II-4	3000	1000	5220	1500	2480	490	240
DQL-II-5	3000	1000	5220	1500	2480	490	240

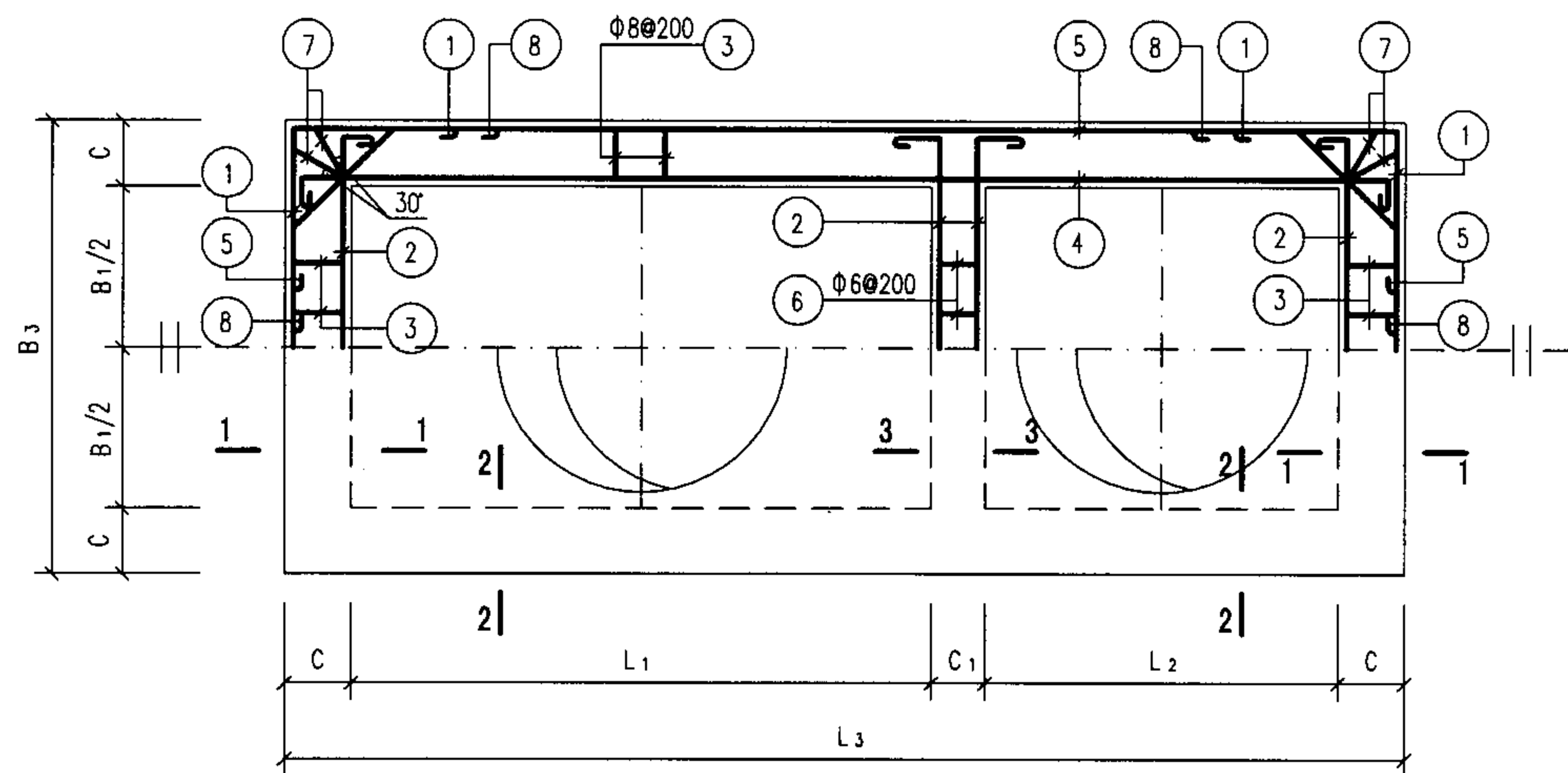


顶部圈梁DQL-I-(2~5)及DQL-II-(2~5)配筋图



说明:
1. 钢筋表及材料表见第7-24页。
2. 现浇盖板见第7-35~38页。

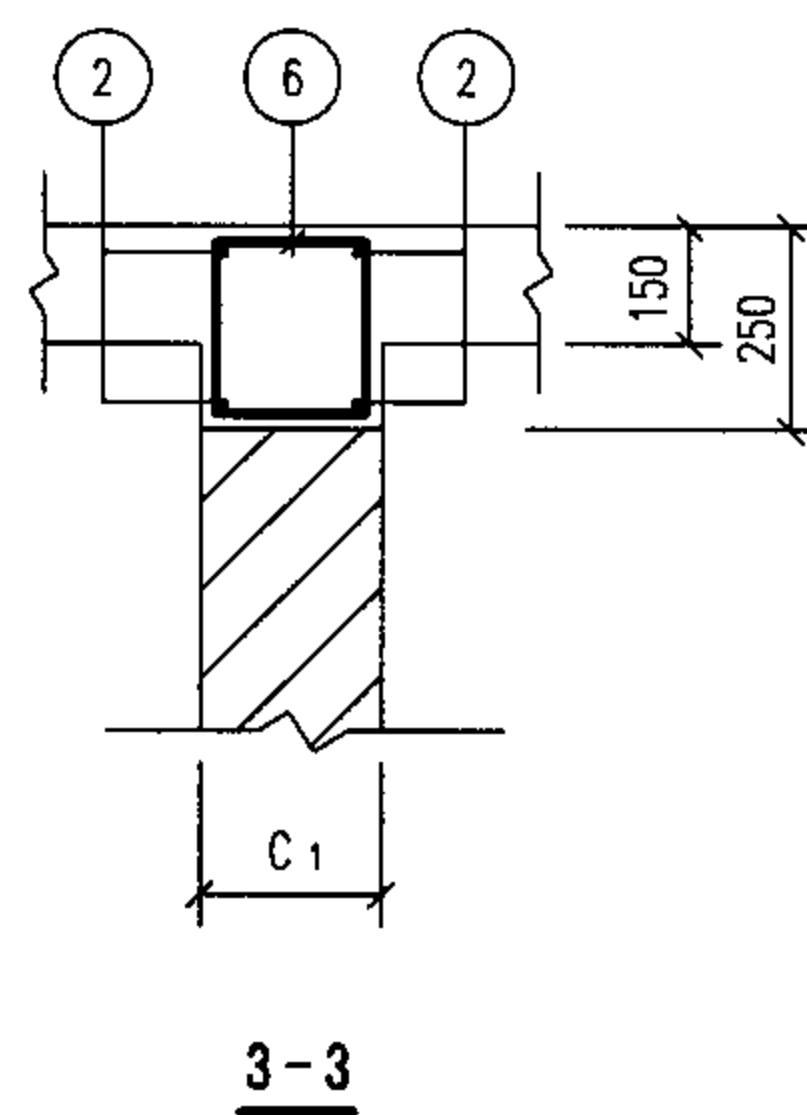
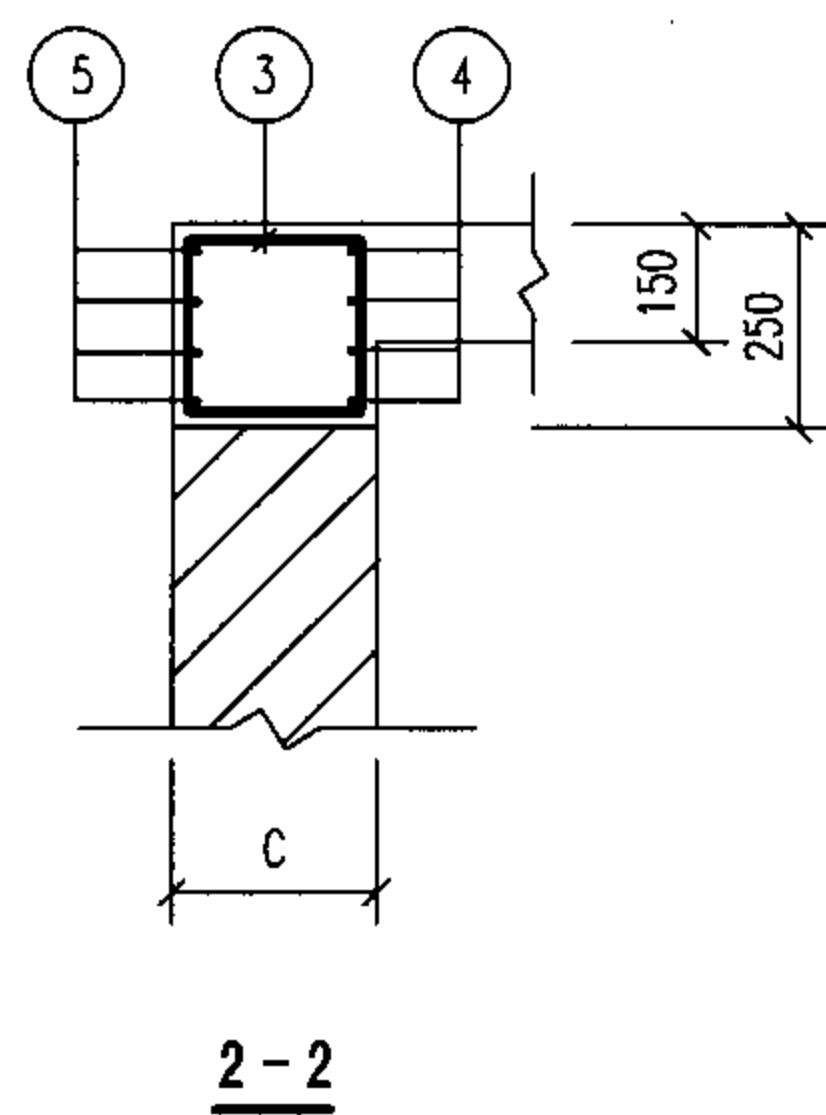
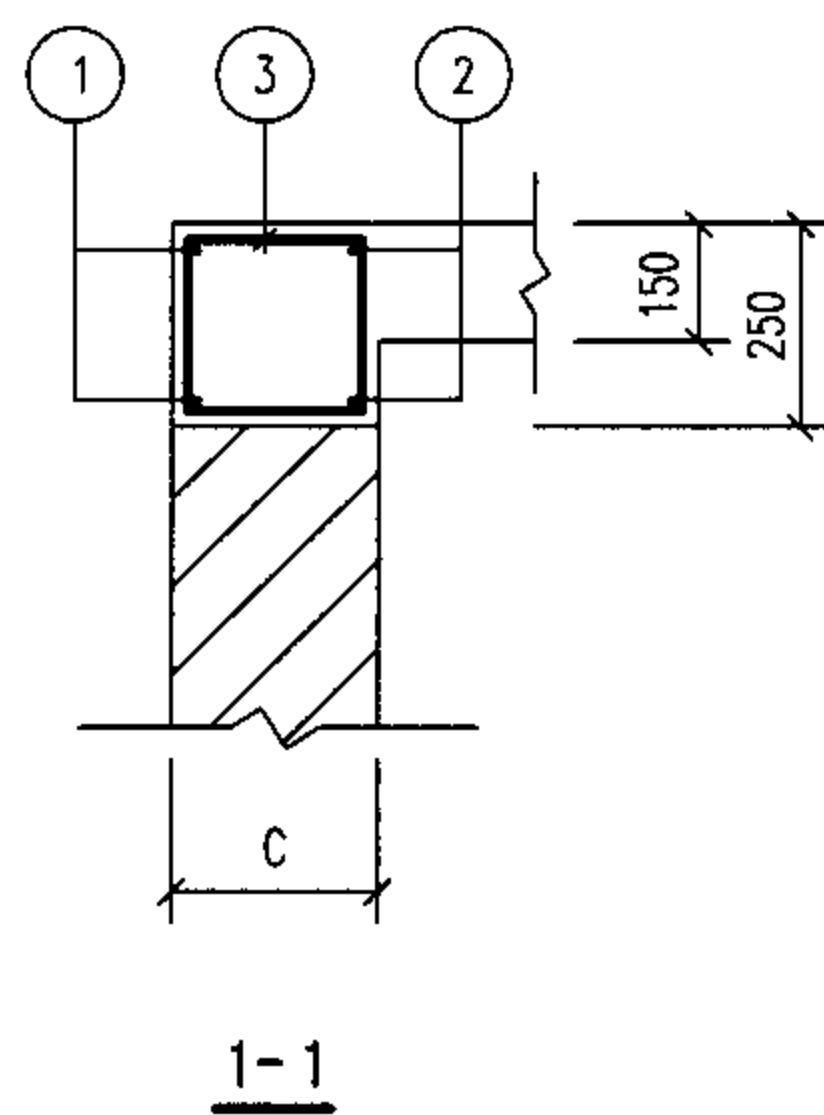
钢 筋 表							钢 筋 表							钢 筋 表						
构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)
DQL-I-2	1		Φ12	2290	6	13.74	DQL-II-2	1		Φ12	2290	6	13.74	DQL-III-4.5	1		Φ12	3280	6	19.68
	2		Φ12	1770	10	17.70		2		Φ12	1770	10	17.70		2		Φ12	2560	10	25.60
	3		Φ6	1420	56	79.52		3		Φ6	1420	56	79.52		3		Φ6	1780	62	110.36
	4		Φ12	5260	6	31.56		4		Φ12	5260	6	31.56		4		Φ12	5300	6	31.80
	5		Φ12	5780	6	34.68		5		Φ12	5780	6	34.68		5		Φ12	6020	6	36.12
	6		Φ6	710	5	3.55		6		Φ6	710	5	3.55		6		Φ6	710	9	6.39
	7		Φ8	1600	8	12.80		7		Φ8	1570	8	12.56		7		Φ8	2145	8	17.16
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1840	8	14.72
DQL-I-3	1		Φ12	2540	6	15.24	DQL-II-3	1		Φ12	2780	6	16.68	材 料 表						
	2		Φ12	2020	10	20.20		2		Φ12	2060	10	20.60							
	3		Φ6	1420	56	79.52		3		Φ6	1780	56	99.68							
	4		Φ12	5260	6	31.56		4		Φ12	5300	6	31.80							
	5		Φ12	5780	6	34.68		5		Φ12	6020	6	36.12							
	6		Φ6	710	6	4.26		6		Φ6	710	6	4.26							
	7		Φ8	1600	8	12.80		7		Φ8	2145	8	17.16							
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1840	8	14.72							
DQL-I-4.5	1		Φ12	3040	6	18.24	材 料 表													
	2		Φ12	2520	10	25.20														
	3		Φ6	1420	62	88.04														
	4		Φ12	5260	6	31.56														
	5		Φ12	5780	6	34.68														
	6		Φ6	710	9	6.39														
	7		Φ8	1600	8	12.80														
	8		Φ12	1500	8	12.00														
2号~5号砖砌化粪池（无覆土）顶部圈梁 DQL-I-II-（2~5）钢筋表及材料表																图 集 号	05SS907			
审 核 郭奕雄 郭奕雄 校 对 王龙生 王龙生 设 计 武明美 武明美																页	7-24			



顶部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
DQL-I-6	1400	750	2870	750	1230	240	240
DQL-II-6	1400	750	3130	750	1490	370	240

顶部圈梁DQL-I-6及DQL-II-6配筋图



说明:

1. 钢筋表及材料表见第7-22页。

2. 现浇盖板见第7-41页。

1号砖砌化粪池（无覆土）顶部圈梁
DQL-I-6配筋图（顶面可过汽车）

图集号

05SS907

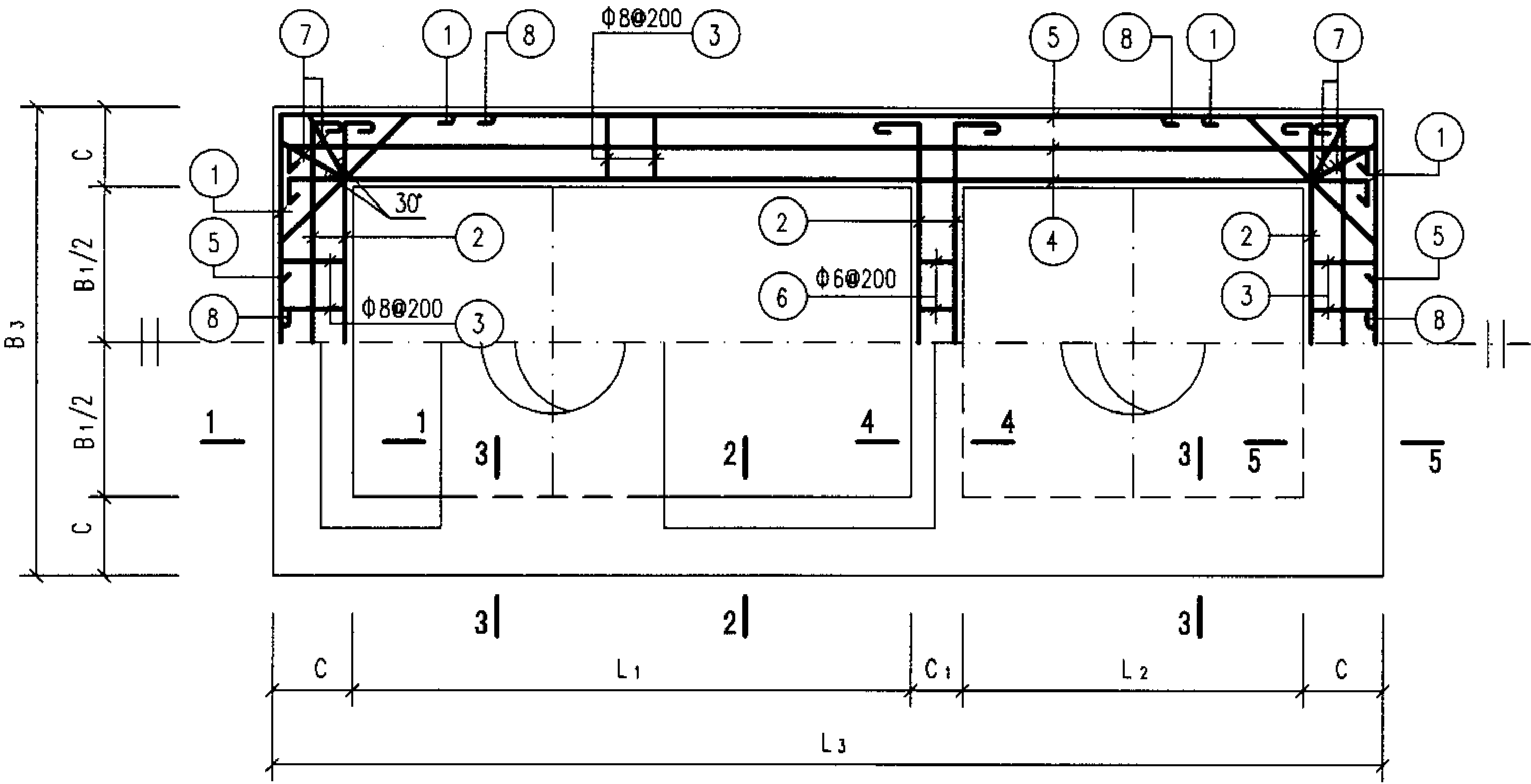
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

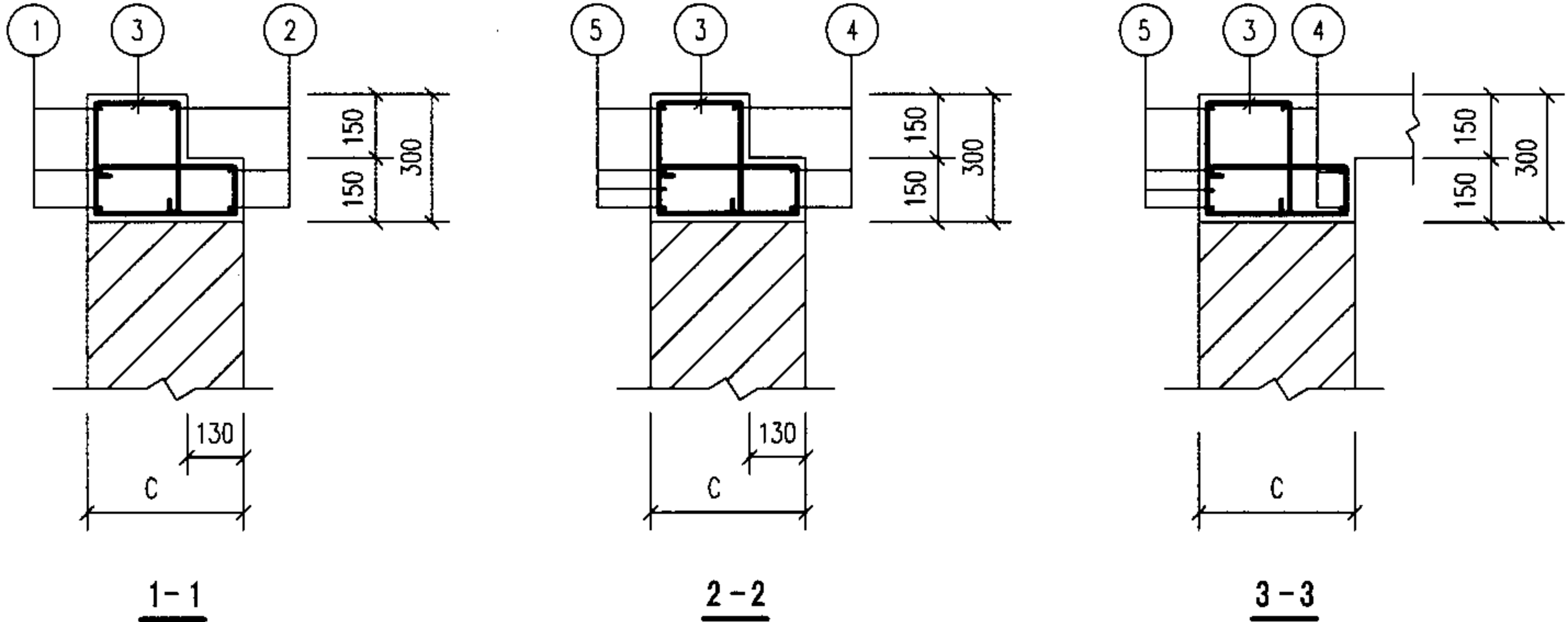
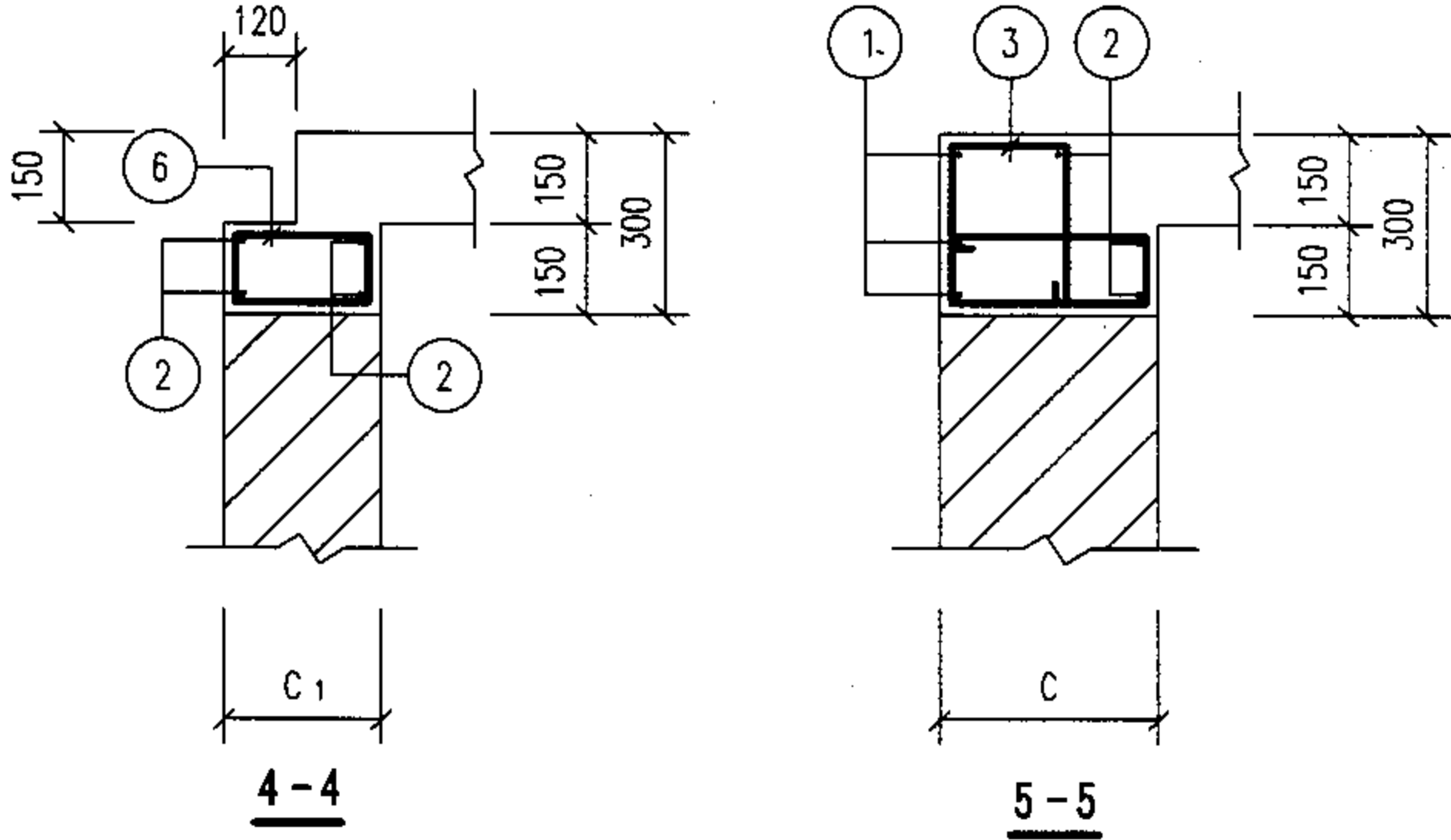
7-25

顶部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
DQL-I-7	3000	1000	4980	750	1490	370	240
DQL-I-8	3000	1000	4980	1000	1740	370	240
DQL-I-9	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
DQL-I-10	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
DQL-II-7	3000	1000	4980	750	1490	370	240
DQL-II-8	3000	1000	5220	1000	1980	490	240
DQL-II-9	3000	1000	5220	1500	2480	490	240
DQL-II-10	3000	1000	5220	1500	2480	490	240



顶部圈梁DQL-I-(7~10)及DQL-II-(7~10)配筋图



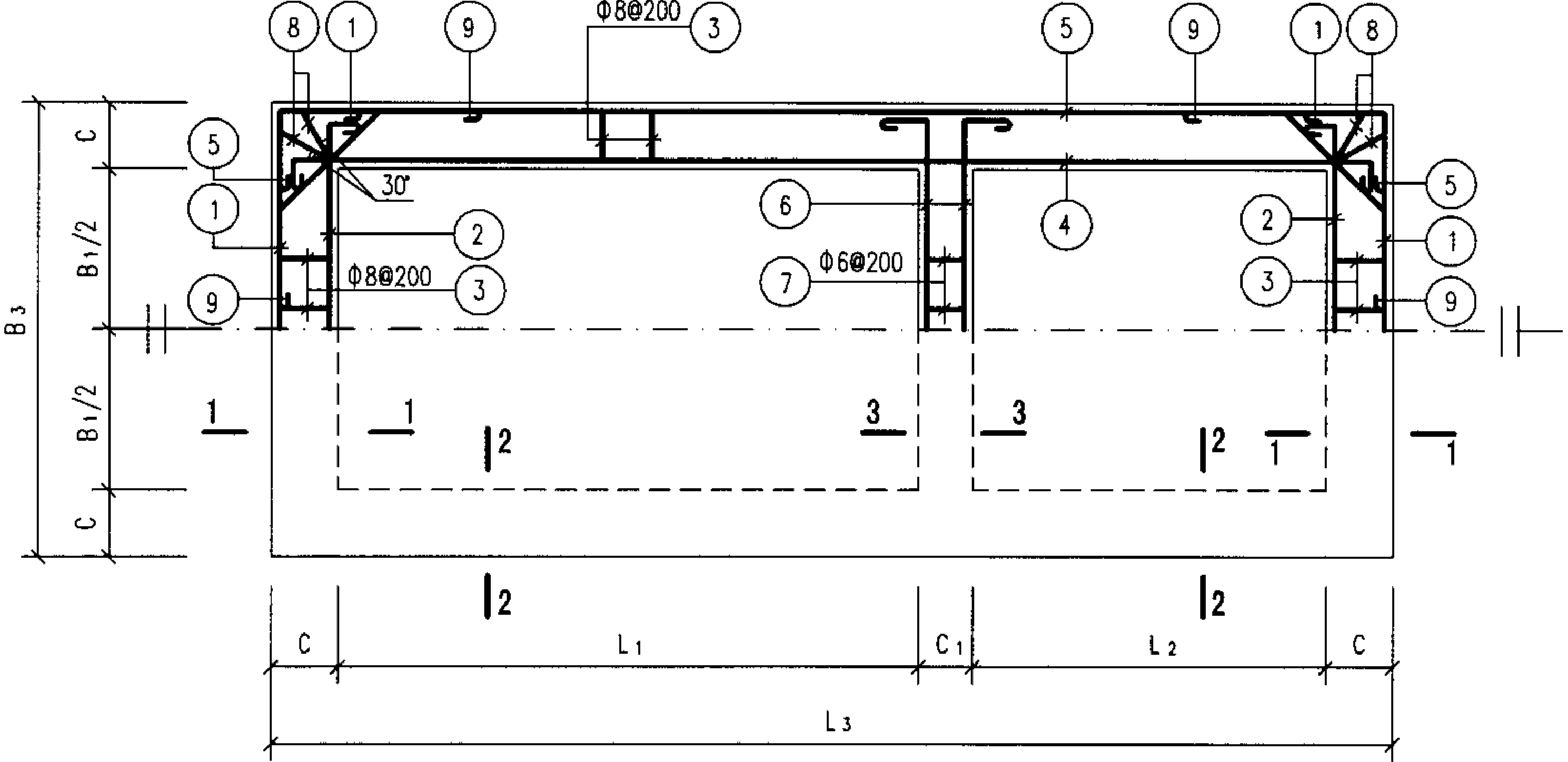
说明
1. 钢筋表及材料表见第7-27、28页。
2. 现浇盖板见第7-42~45页。

钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
															Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14	Φ16	合计	等级	体积 (m³)
DQL-I-7	1		Φ12	2290	6	13.74	DQL-I-9	1		Φ12	3010	6	18.06	DQL-I-7	0.7	42.8	38.6		95.0		177	C25	1.21
	2		Φ12	1770	10	17.70		2		Φ12	2370	10	23.70	DQL-I-8	0.9	46.2	42.1		95.0		184		1.28
	3		Φ8	1410	68	95.88		3		Φ8	1410	76	107.16	DQL-I-9	1.3	47.3	10.7	37.1	95.0		191		1.40
	4		Φ14	5230	6	31.38		4		Φ14	5230	6	31.38	DQL-I-10	1.3	47.3	10.7	37.1		127.1	224		1.40
	5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ14	5890	8	47.12										
	6		Φ6	650	5	3.25		6		Φ6	650	9	5.85										
	7		Φ8	1570	8	12.56		7		Φ8	1570	8	12.56										
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1500	8	12.00										
DQL-I-8	1		Φ12	2540	6	15.24	DQL-I-10	1		Φ12	3010	6	18.06										
	2		Φ12	2020	10	20.20		2		Φ12	2370	10	23.70										
	3		Φ8	1410	74	104.34		3		Φ8	1410	76	107.16										
	4		Φ14	5230	6	31.38		4		Φ16	5370	6	32.22										
	5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ16	6030	8	48.24										
	6		Φ6	650	6	3.90		6		Φ6	650	9	5.85										
	7		Φ8	1570	8	12.56		7		Φ8	1570	8	12.56										
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1500	8	12.00										

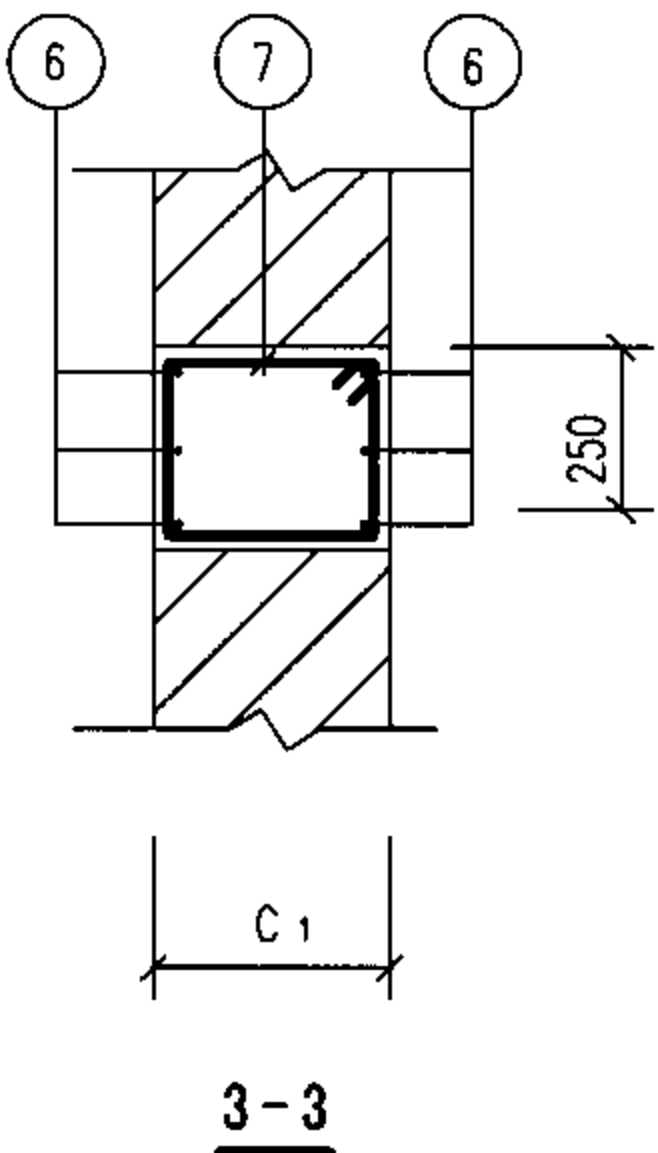
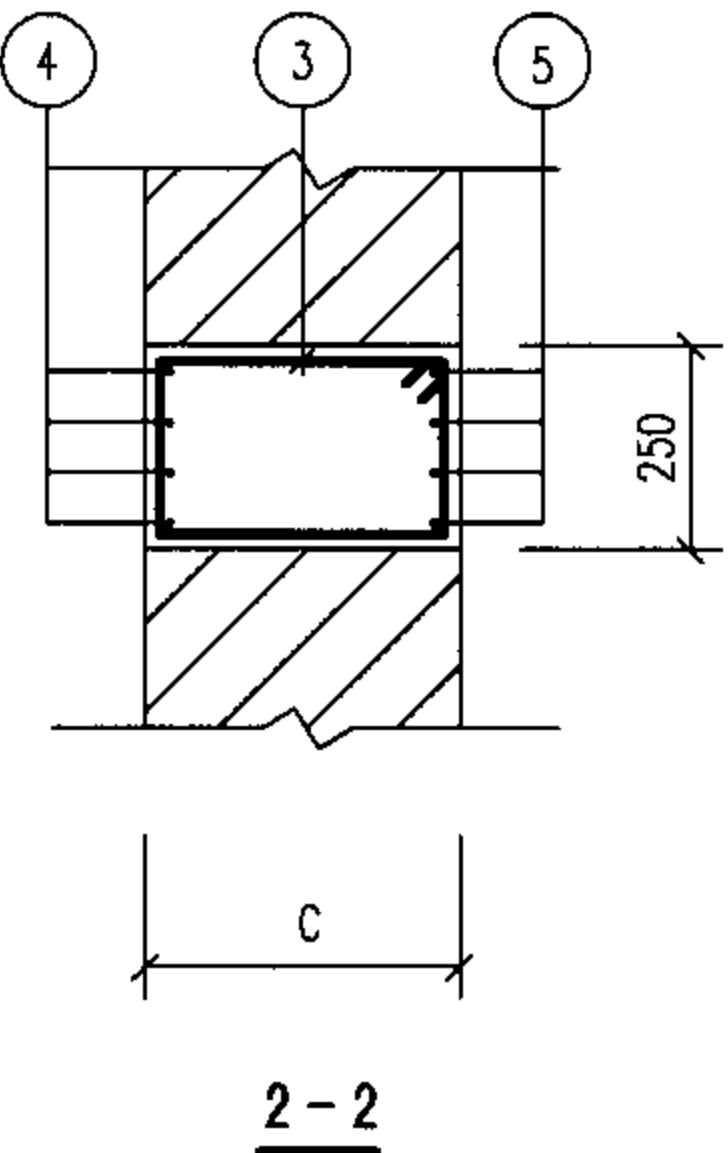
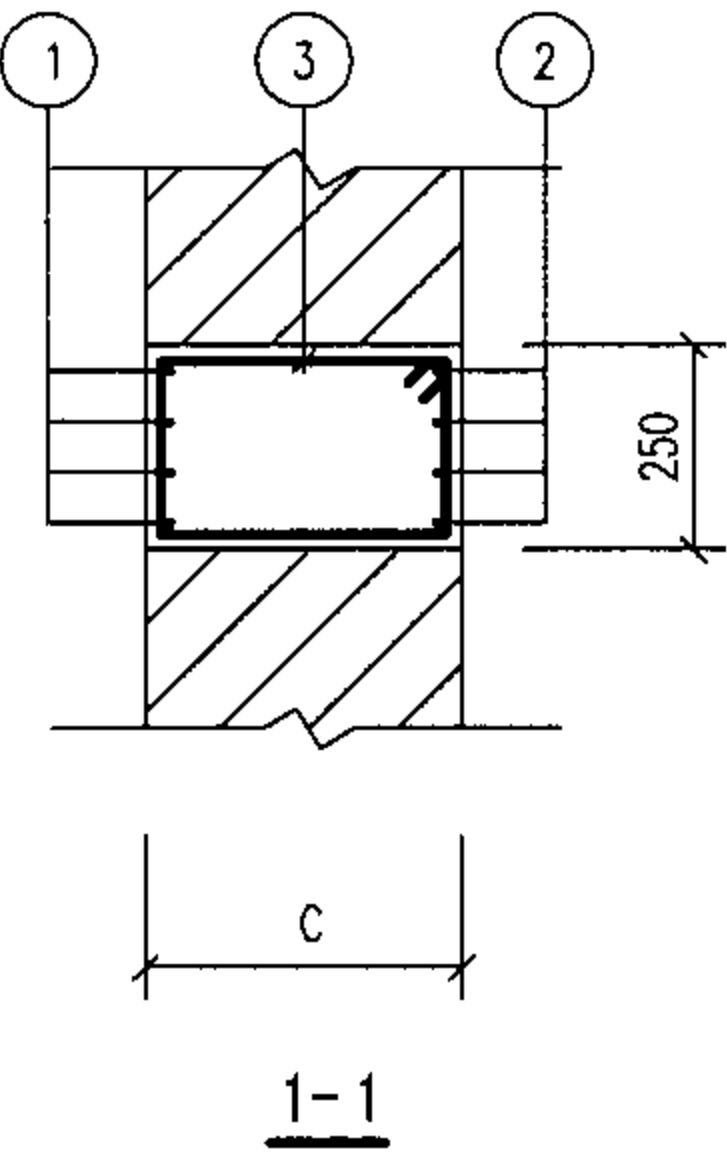
钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
															Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14	Φ16	合计	等级	体积 (m³)
DQL-II-7	1		Φ12	2290	6	13.74	DQL-II-9	1		Φ12	3250	6	19.50	DQL-II-7	0.7	42.7	38.6		95.0		177	C25	1.21
	2		Φ12	1770	10	17.70		2		Φ12	2610	10	26.10	DQL-II-8	0.9	58.4	46.2		98.2		204		1.78
	3		Φ8	1410	68	95.88		3		Φ8	1770	76	134.52	DQL-II-9	1.3	59.8	13.1	40.5	98.2		213		1.94
	4		Φ14	5230	6	31.38		4		Φ14	5350	6	32.10	DQL-II-10	1.3	59.8	13.1	40.5		103.2	218		1.94
	5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ14	6130	8	49.04										
	6		Φ6	650	5	3.25		6		Φ6	650	9	5.85										
	7		Φ8	1540	8	12.32		7		Φ8	2115	8	16.92										
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1840	8	14.72										
DQL-II-8	1		Φ12	2780	6	16.68	DQL-II-10	1		Φ12	3250	6	19.50										
	2		Φ12	2060	10	20.60		2		Φ12	2610	10	26.10										
	3		Φ8	1770	74	130.98		3		Φ8	1770	76	134.52										
	4		Φ14	5350	6	32.10		4		Φ16	5370	6	32.22										
	5		Φ14	6130	8	49.04		5		Φ16	6270	8	50.16										
	6		Φ6	650	6	3.90		6		Φ6	650	9	5.85										
	7		Φ8	2115	8	16.92		7		Φ8	2115	8	16.92										
	8		Φ12	1840	8	14.72		8		Φ12	1840	8	14.72										

中部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
QL-I-1	1400	750	2870	750	1230	240	240
QL-I-2	3000	1000	4980	750	1490	370	240
QL-I-3	3000	1000	4980	1000	1740	370	240
QL-I-4	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
QL-I-5	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
QL-II-1	1400	750	3130	750	1490	370	240
QL-II-2	3000	1000	4980	750	1490	370	240
QL-II-3	3000	1000	5220	1000	1980	490	240
QL-II-4	3000	1000	5220	1500	2480	490	240
QL-II-5	3000	1000	5220	1500	2480	490	240



中部圈梁QL-I-(1~5)及QL-II-(1~5)配筋图



说明:钢筋表及材料表见第7-30、31页。

钢 筋 表							钢 筋 表							钢 筋 表										
构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)				
QL-I-1	1		Φ12	2030	8	16.24	QL-I-3	1		Φ12	2510	8	20.08	QL-I-5	1		Φ12	3010	8	24.08				
	2		Φ12	1630	8	13.04		2		Φ12	1870	8	14.96		2		Φ12	2370	8	18.96				
	3		Φ8	850	44	37.40		3		Φ8	1110	70	77.70		3		Φ8	1110	76	84.36				
	4		Φ12	3270	8	26.16		4		Φ12	5110	8	40.88		4		Φ12	5110	8	40.88				
	5		Φ12	3670	8	29.36		5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ16	6030	8	48.24				
	6		Φ12	1630	6	9.78		6		Φ12	2020	6	12.12		6		Φ12	2520	6	15.12				
	7		Φ6	850	5	4.25		7		Φ6	850	6	5.10		7		Φ6	850	9	7.65				
	8		Φ8	910	8	7.28		8		Φ8	1210	8	9.68		8		Φ8	1210	8	9.68				
	9		Φ12	1130	8	9.04		9		Φ12	1500	8	12.00		9		Φ12	1500	8	12.00				
QL-I-2	1		Φ12	2260	8	18.08	QL-I-4	1		Φ12	3010	8	24.08	材 料 表										
	2		Φ12	1620	8	12.96		2		Φ12	2370	8	18.96	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土		
	3		Φ8	1110	68	75.48		3		Φ8	1110	76	84.36		Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14	Φ16	合计	等级	体积 (m³)	
	4		Φ12	5110	8	40.88		4		Φ12	5110	8	40.88	QL-I-1	1.0	17.7	92.0					111	C25	0.48
	5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ14	5890	8	47.12	QL-I-2	1.0	33.6	20.1	63.9	57.0		176	1.11		
	6		Φ12	1770	6	10.62		6		Φ12	2520	6	15.12	QL-I-3	1.1	34.5	21.4	67.4	57.0		181	1.17		
	7		Φ6	850	5	4.25		7		Φ6	850	9	7.65	QL-I-4	1.7	37.2	24.1	74.5	57.0		195	1.29		
	8		Φ8	1210	8	9.68		8		Φ8	1210	8	9.68	QL-I-5	1.7	37.2	24.1	74.5		76.2	214	1.29		
	9		Φ12	1500	8	12.00		9		Φ12	1500	8	12.00											

1号~5号砖砌化粪池（无覆土）中部圈梁
QL-I-(1~5) 钢筋表及材料表

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

图集号 05SS907

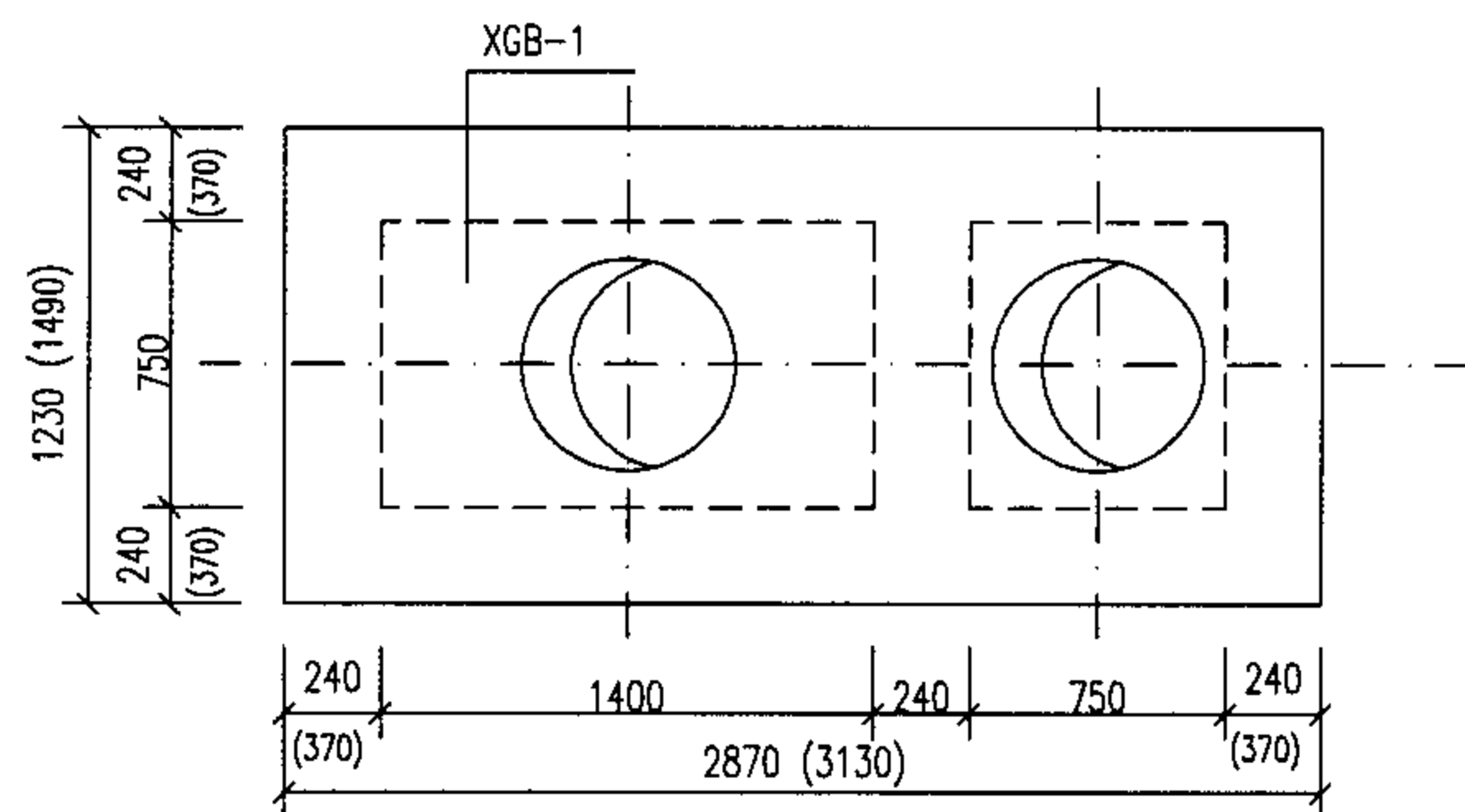
页 7-30

钢 筋 表							钢 筋 表							钢 筋 表										
构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)				
QL-II-1	1		Φ12	2290	8	18.32	QL-II-3	1		Φ12	2750	8	22.00	QL-II-5	1		Φ12	3250	8	26.00				
	2		Φ12	1770	8	14.16		2		Φ12	1910	8	15.28		2		Φ12	2410	8	19.28				
	3		Φ8	1110	44	48.84		3		Φ8	1350	70	94.50		3		Φ8	1350	76	102.60				
	4		Φ12	3410	8	27.28		4		Φ12	5150	8	41.20		4		Φ12	5150	8	41.20				
	5		Φ12	3930	8	31.44		5		Φ14	6130	8	49.04		5		Φ16	6270	8	50.16				
	6		Φ12	1770	6	10.62		6		Φ12	2060	6	12.36		6		Φ12	2560	6	15.36				
	7		Φ6	850	5	4.25		7		Φ6	850	6	5.10		7		Φ6	850	9	7.65				
	8		Φ8	1210	8	9.68		8		Φ8	1490	8	11.92		8		Φ8	1490	8	11.92				
	9		Φ12	1500	8	12.00		9		Φ12	1840	8	14.72		9		Φ12	1840	8	14.72				
QL-II-2	1		Φ12	2260	8	18.08	QL-II-4	1		Φ12	3250	8	26.00	材 料 表										
	2		Φ12	1620	8	12.96		2		Φ12	2410	8	19.28	构件号	钢 筋 (kg)						混 凝 土			
	3		Φ8	1110	68	75.48		3		Φ8	1350	76	102.60		Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14	Φ16	合计	等级	体积 (m³)	
	4		Φ12	5110	8	40.88		4		Φ12	5150	8	41.20	QL-II-1	1.0	23.1	101.1					125	C25	0.76
	5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ14	6130	8	49.04	QL-II-2	1.0	33.6	20.1	63.9	57.0			176		1.11
	6		Φ12	1770	6	10.62		6		Φ12	2560	6	15.36	QL-II-3	1.1	42.0	24.1	69.7	59.3			196		1.58
	7		Φ6	850	5	4.25		7		Φ6	850	9	7.65	QL-II-4	1.7	45.2	26.7	76.8	59.3			210		1.74
	8		Φ8	1210	8	9.68		8		Φ8	1490	8	11.92	QL-II-5	1.7	45.2	26.7	76.8		79.3		230		1.74
	9		Φ12	1500	8	12.00		9		Φ12	1840	8	14.72											

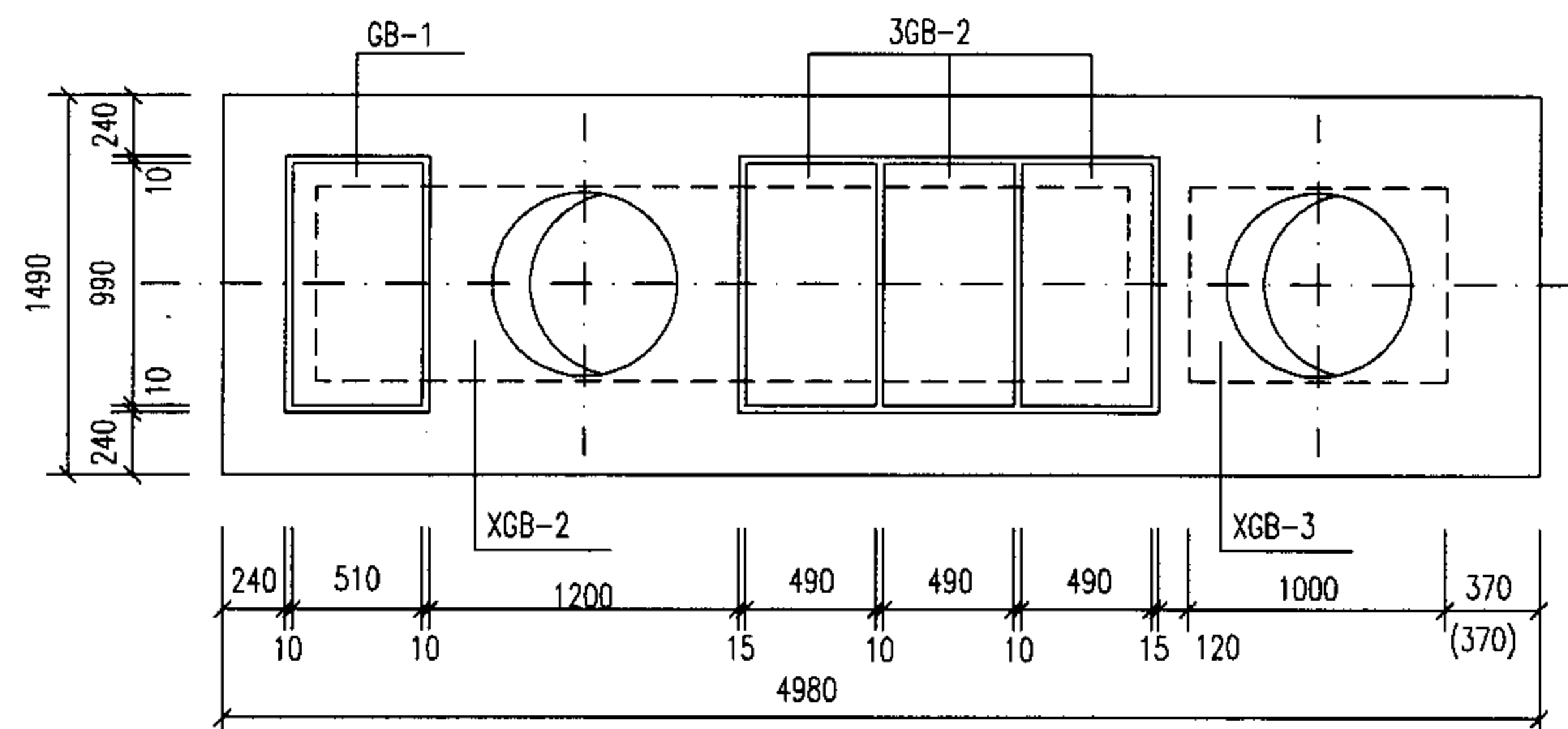
1号~5号砖砌化粪池（无覆土）中部圈梁
QL-II-（1~5）钢筋表及材料表

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

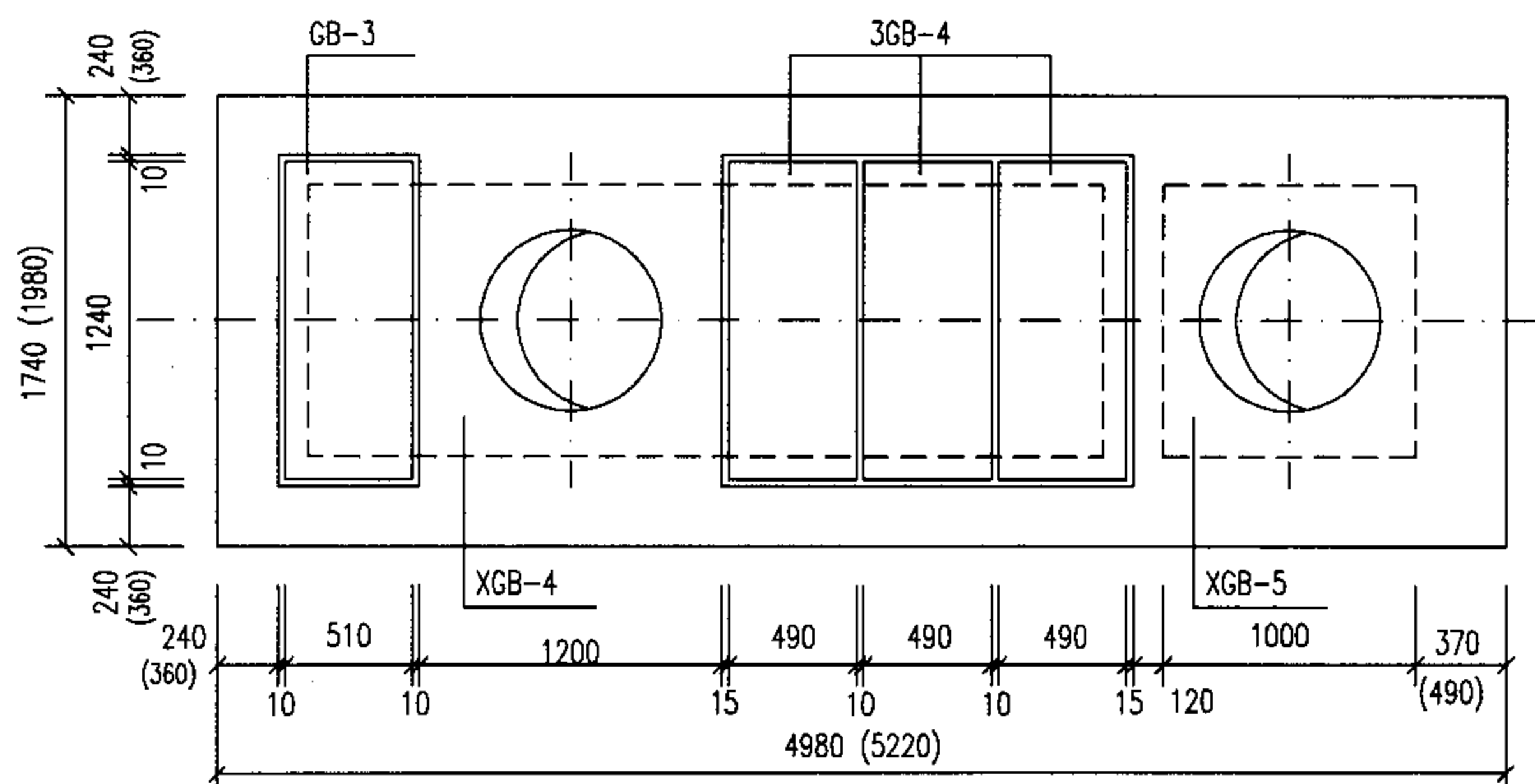
图集号 05SS907
页 7-31



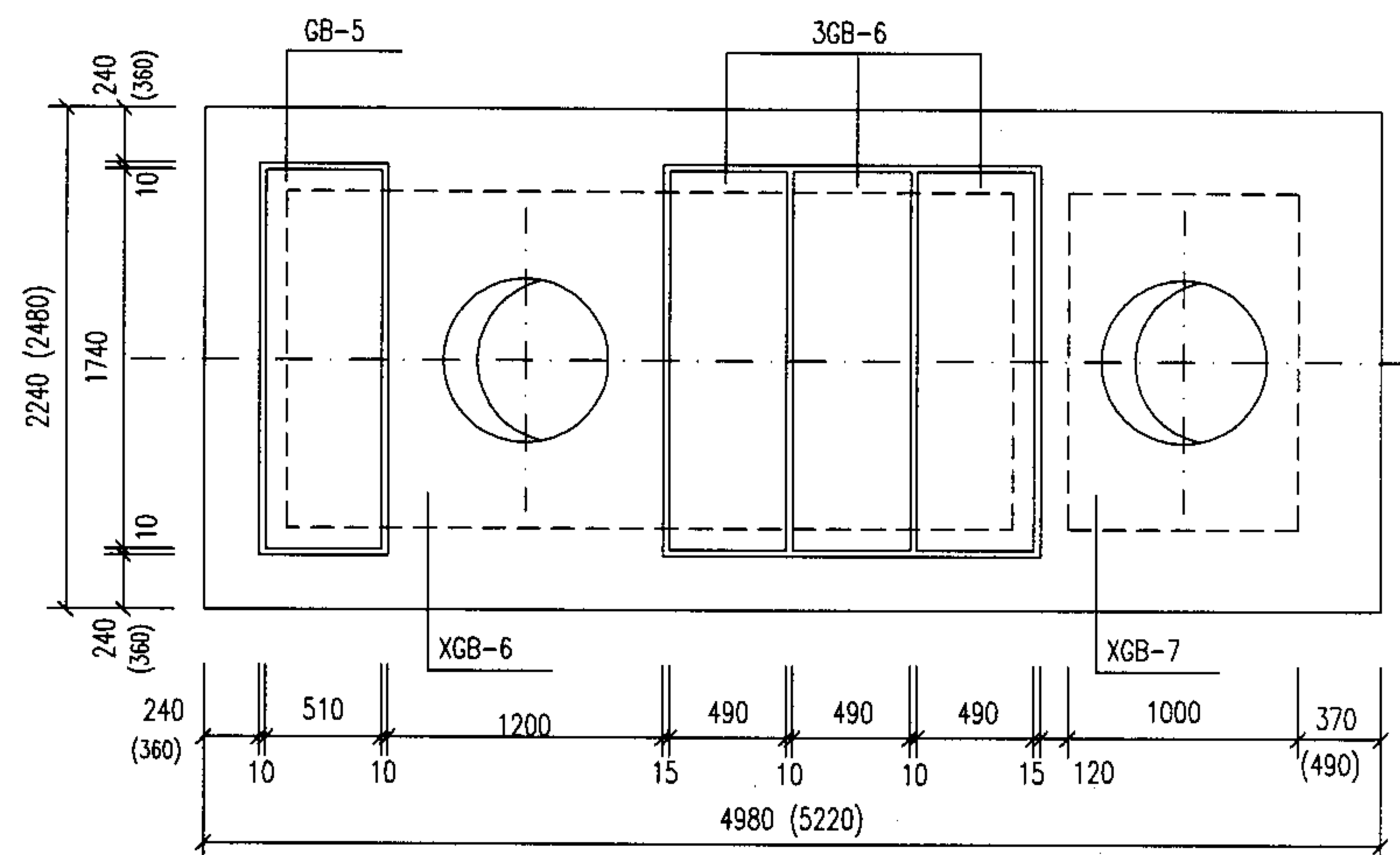
1号化粪池盖板平面布置图



2号化粪池盖板平面布置图



3号化粪池盖板平面布置图



4号、5号化粪池盖板平面布置图

说明:

- 1.XGB-1~XGB-7为现浇盖板,GB-1~GB-6为预制盖板。
- 2.现浇盖板配筋图,钢筋表及材料表见第7-34~38页。
- 3.预制盖板配筋图,钢筋表及材料表见第7-33页。
- 4.括号内的数字用于有地下水,无覆土,顶面不过汽车的1号~5号砖砌化粪池。

1号~5号砖砌化粪池（无覆土）盖板
平面布置图（一）（顶面不过汽车）

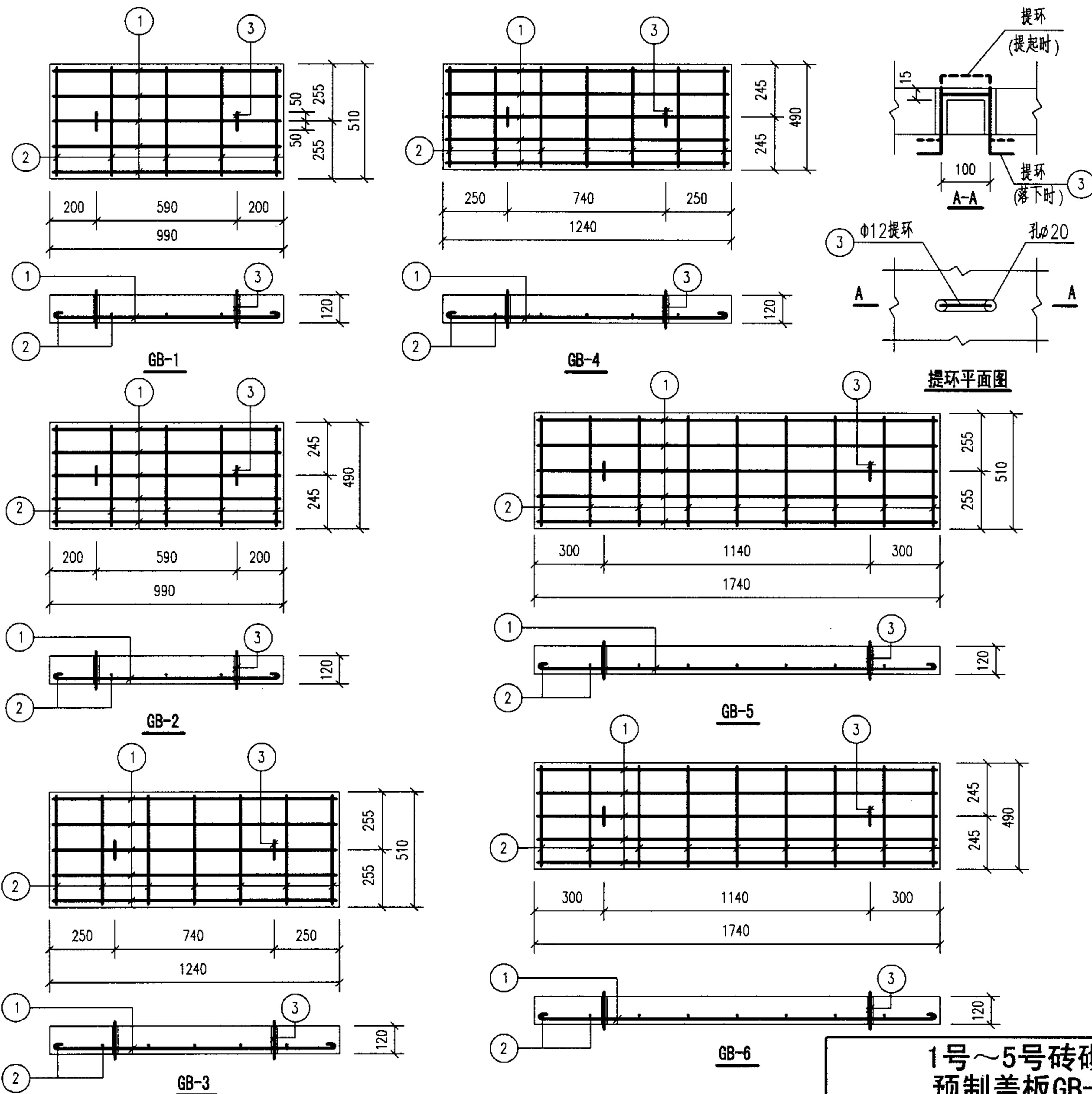
图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-32



钢 筋 表						
构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)
GB-1	1		Φ8	1020	5	5.10
	2		Φ6	520	5	2.60
	3		Φ12	620	2	1.24
GB-2	1		Φ8	1020	5	5.10
	2		Φ6	500	5	2.50
	3		Φ12	620	2	1.24
GB-3	1		Φ8	1270	5	6.35
	2		Φ6	520	7	3.64
	3		Φ12	620	2	1.24
GB-4	1		Φ8	1270	5	6.35
	2		Φ6	500	7	3.50
	3		Φ12	620	2	1.24
GB-5	1		Φ10	1800	5	9.00
	2		Φ6	520	9	4.68
	3		Φ12	620	2	1.24
GB-6	1		Φ10	1800	5	9.00
	2		Φ6	500	9	4.50
	3		Φ12	620	2	1.24

每一个构件材料表

构件号	钢 筋 (kg)						混 凝 土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12		合计	等级	体积 (m³)
GB-1	0.6	2.0		1.1		4	C25	0.062
GB-2	0.6	2.0		1.1		4		0.058
GB-3	0.8	2.5		1.1		4		0.077
GB-4	0.8	2.5		1.1		4		0.073
GB-5	1.0		5.6	1.1		8		0.109
GB-6	1.0		5.6	1.1		8		0.102

1号~5号砖砌化粪池（无覆土）
预制盖板GB-（1~6）配筋图

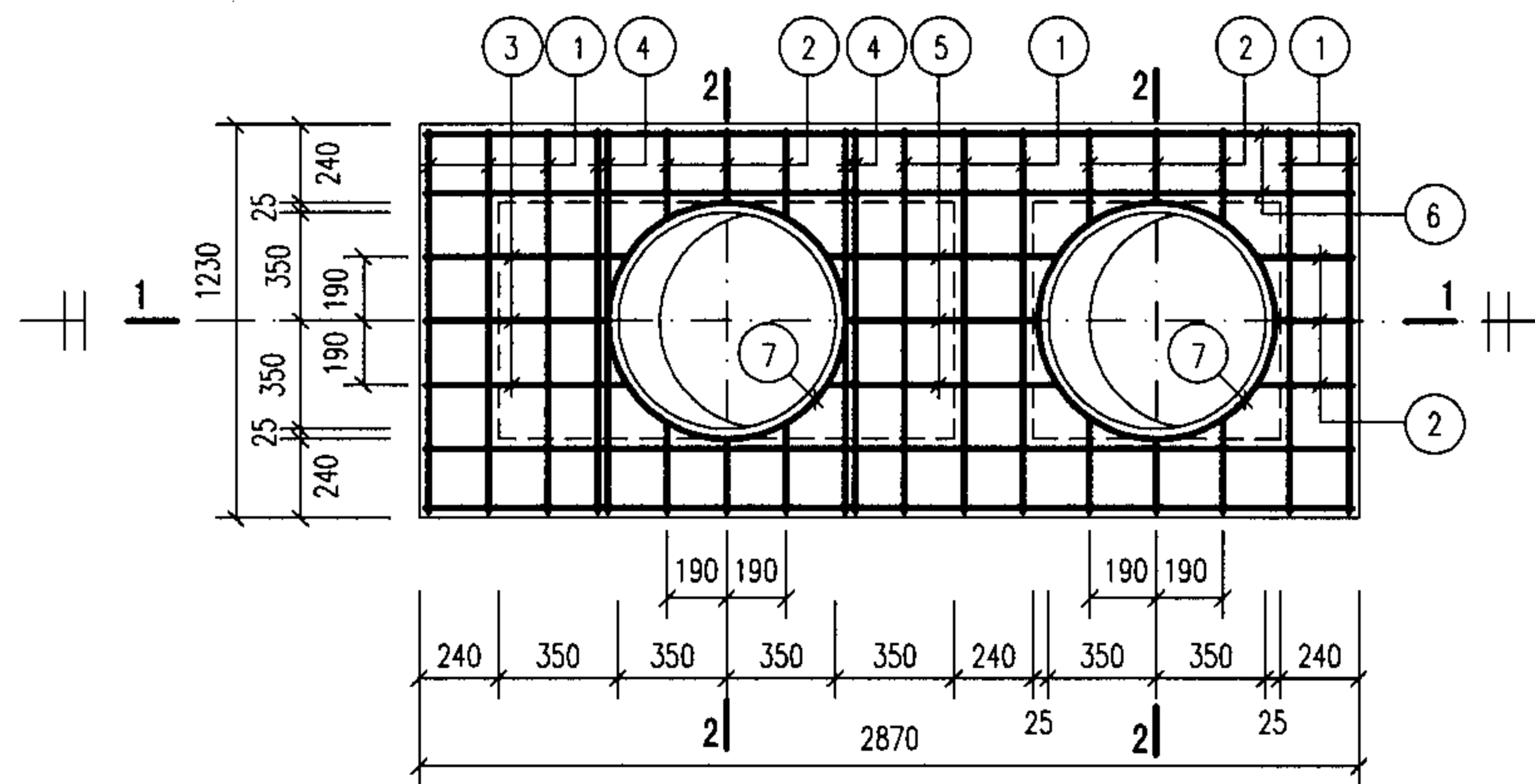
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

图集号

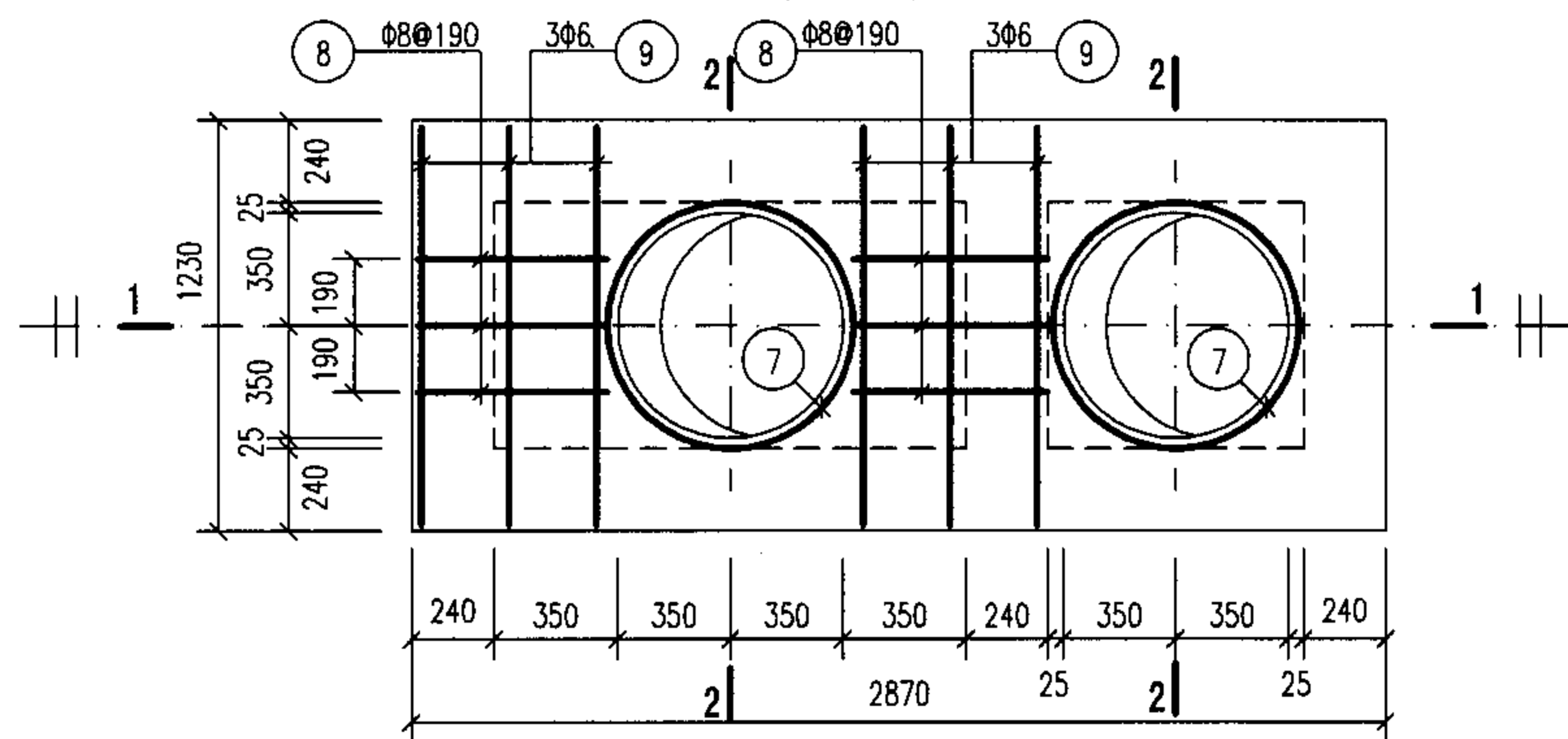
05SS907

页

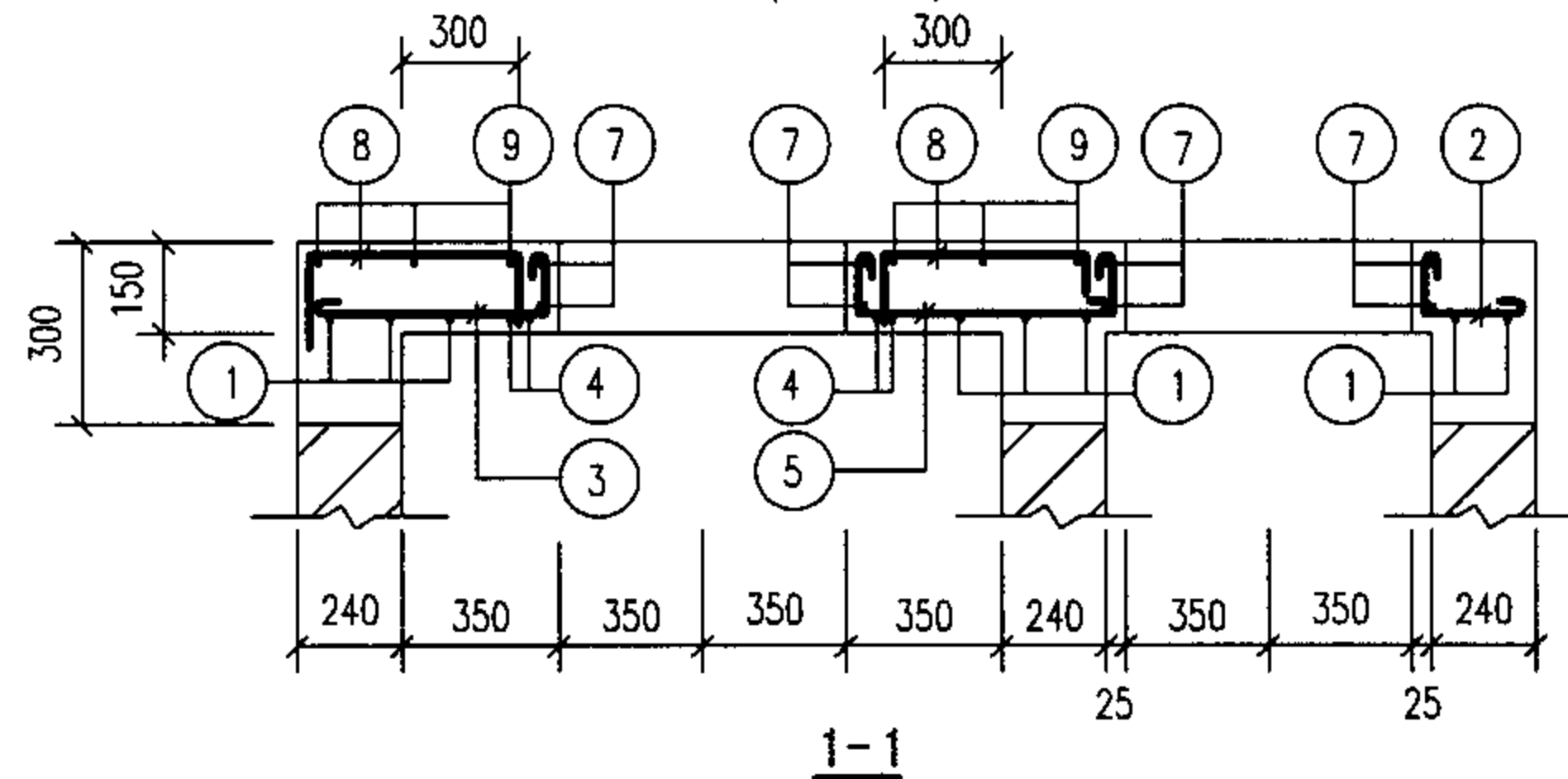
7-33



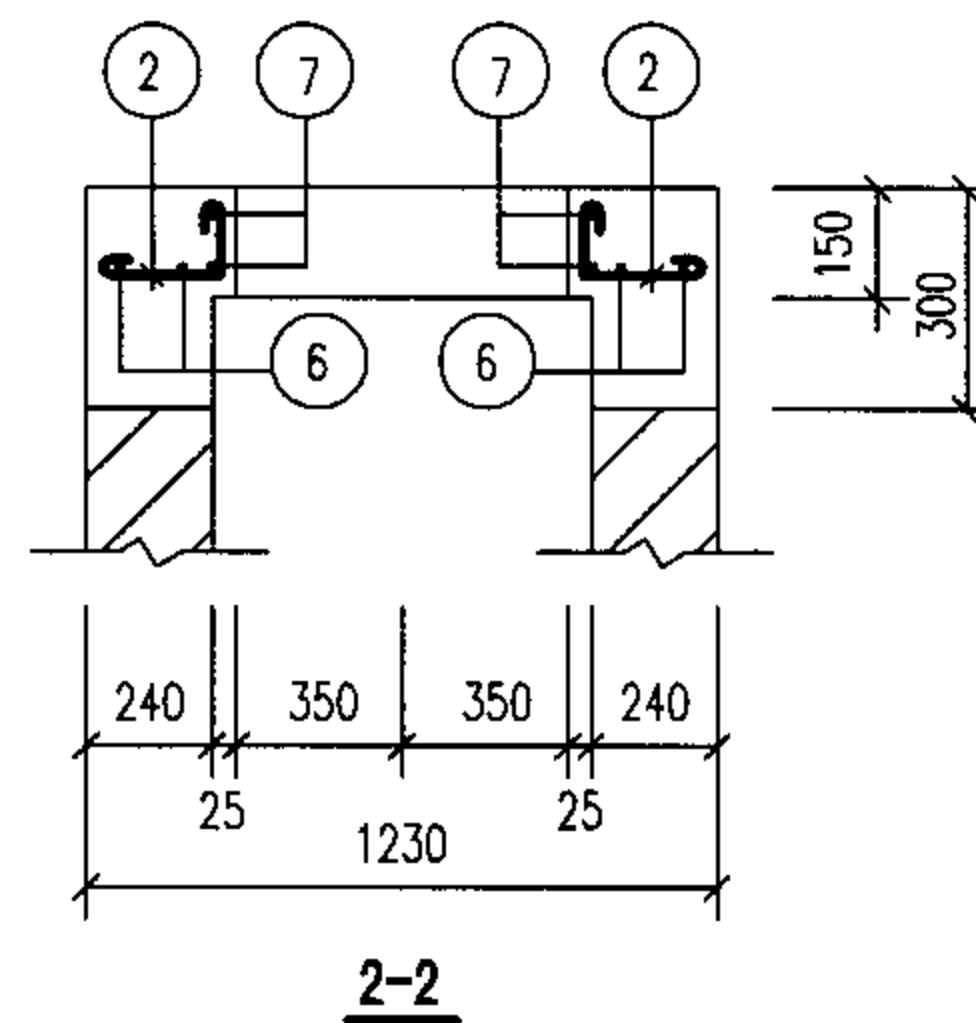
XGB-1
(下层钢筋)



XGB-1
(上层钢筋)



1-1



2-2

钢 筋 表

构件号	钢筋编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)
XGB-1	1	1160	Φ10	1290	8	10.32
	2	200 ~ 250 80	Φ10	410 ~ 460	15	6.65
	3	530 ~ 580 80	Φ10	740 ~ 790	3	2.32
	4	130 1160 130	Φ12	1570	4	6.28
	5	80 560 ~ 660 80	Φ10	850 ~ 950	3	2.75
	6	2800	Φ10	2930	4	11.72
	7	300 530 r=390	Φ10	2880	4	11.52
	8	115 530 115	Φ8	760	6	4.56
	9	1160	Φ6	1240	6	7.44

材 料 表

构件号	钢 筋 (kg)					混 凝 土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	合计	等级	体积 (m³)
XGB-1	1.7	1.8	27.9	5.6	37	C25	0.13

1号砖砌化粪池（无覆土）
现浇盖板XGB-1配筋图

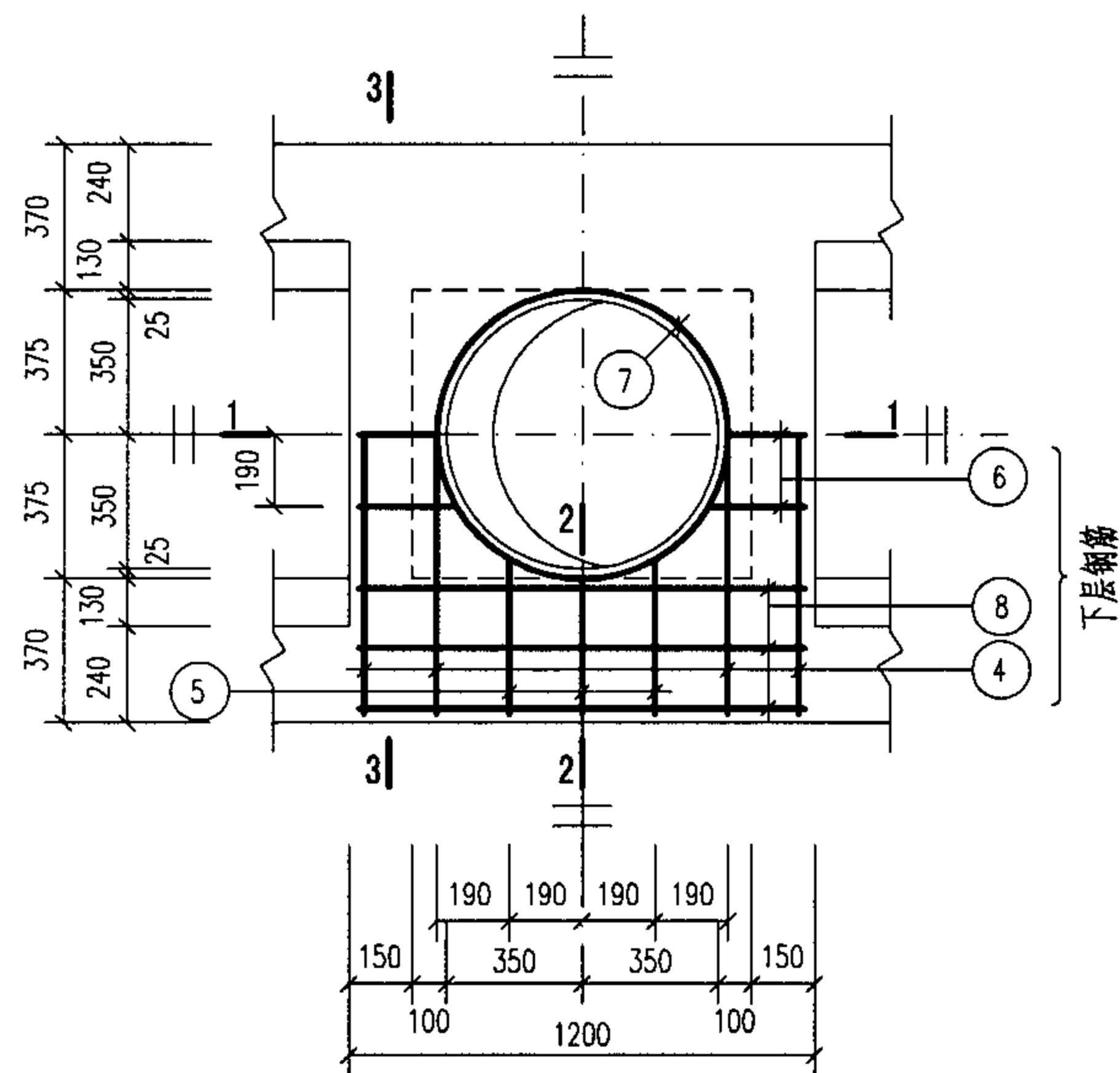
图集号

05SS907

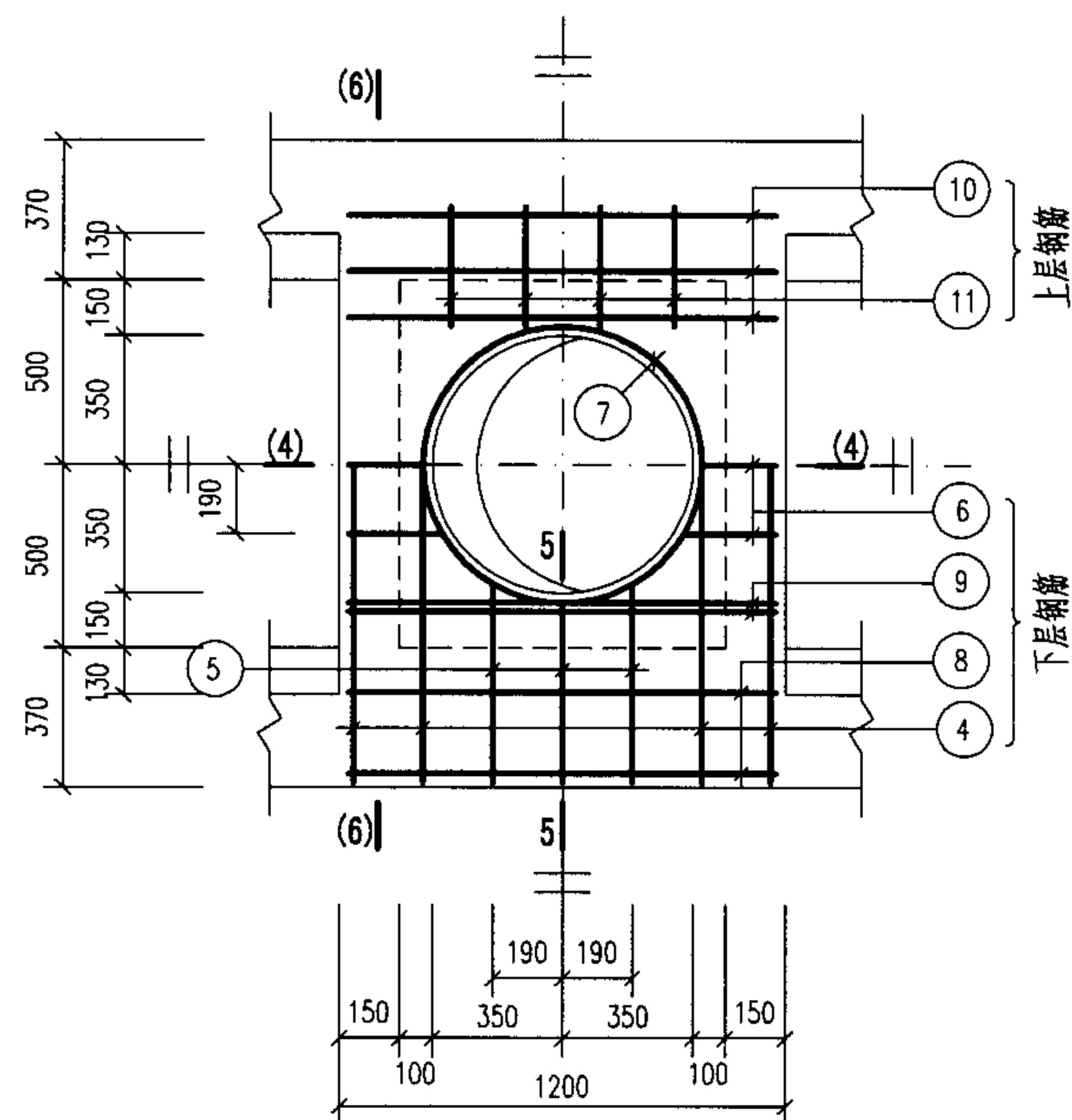
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

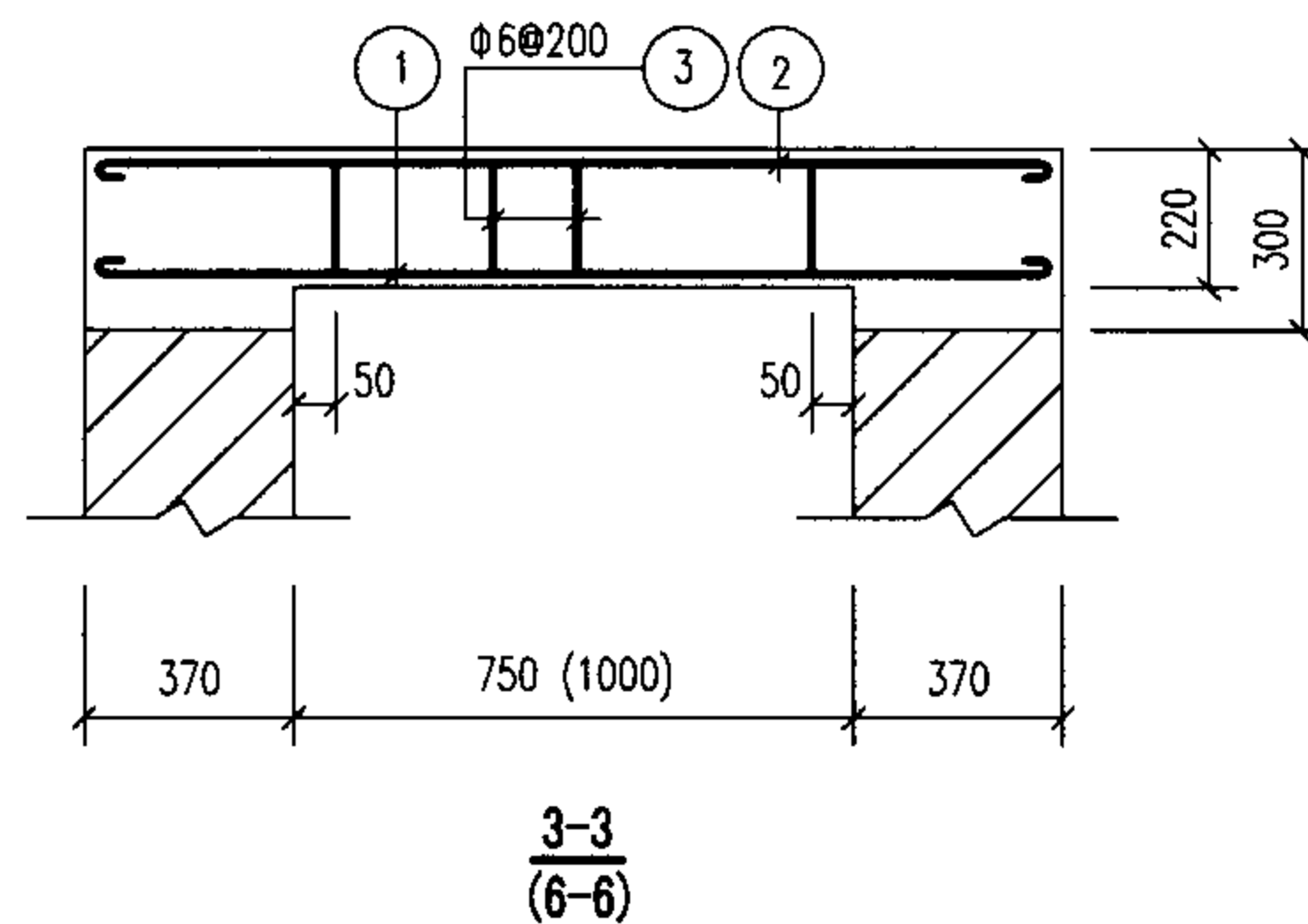
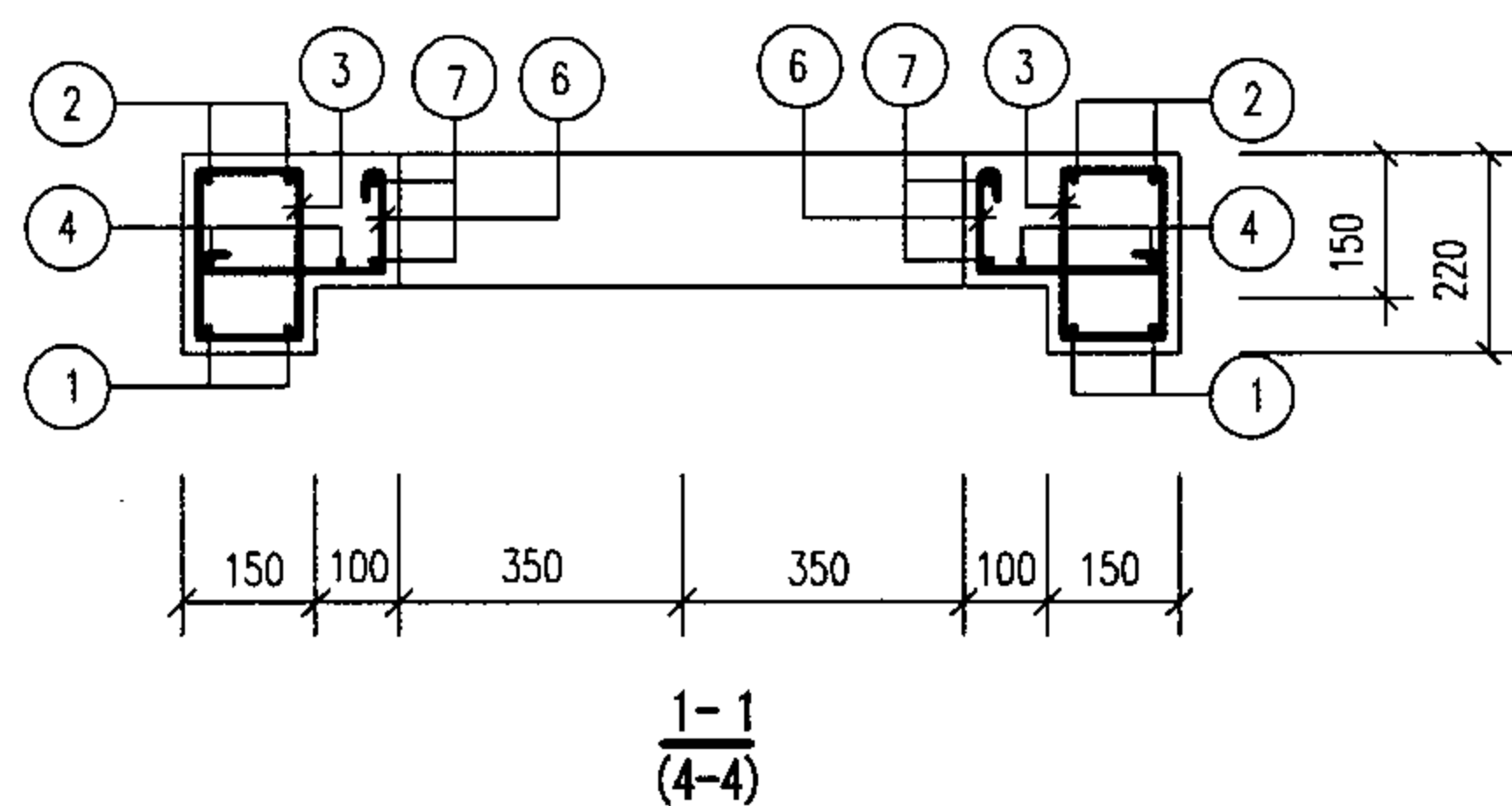
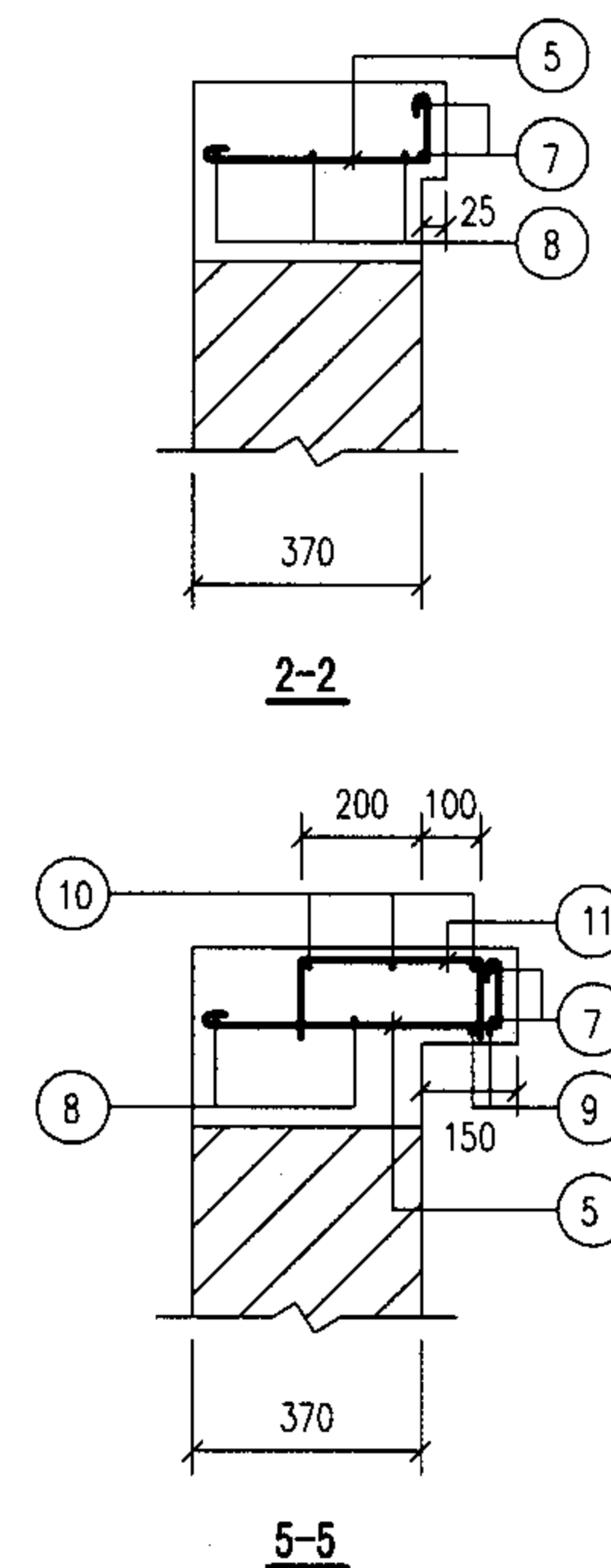
7-34



XGB-2

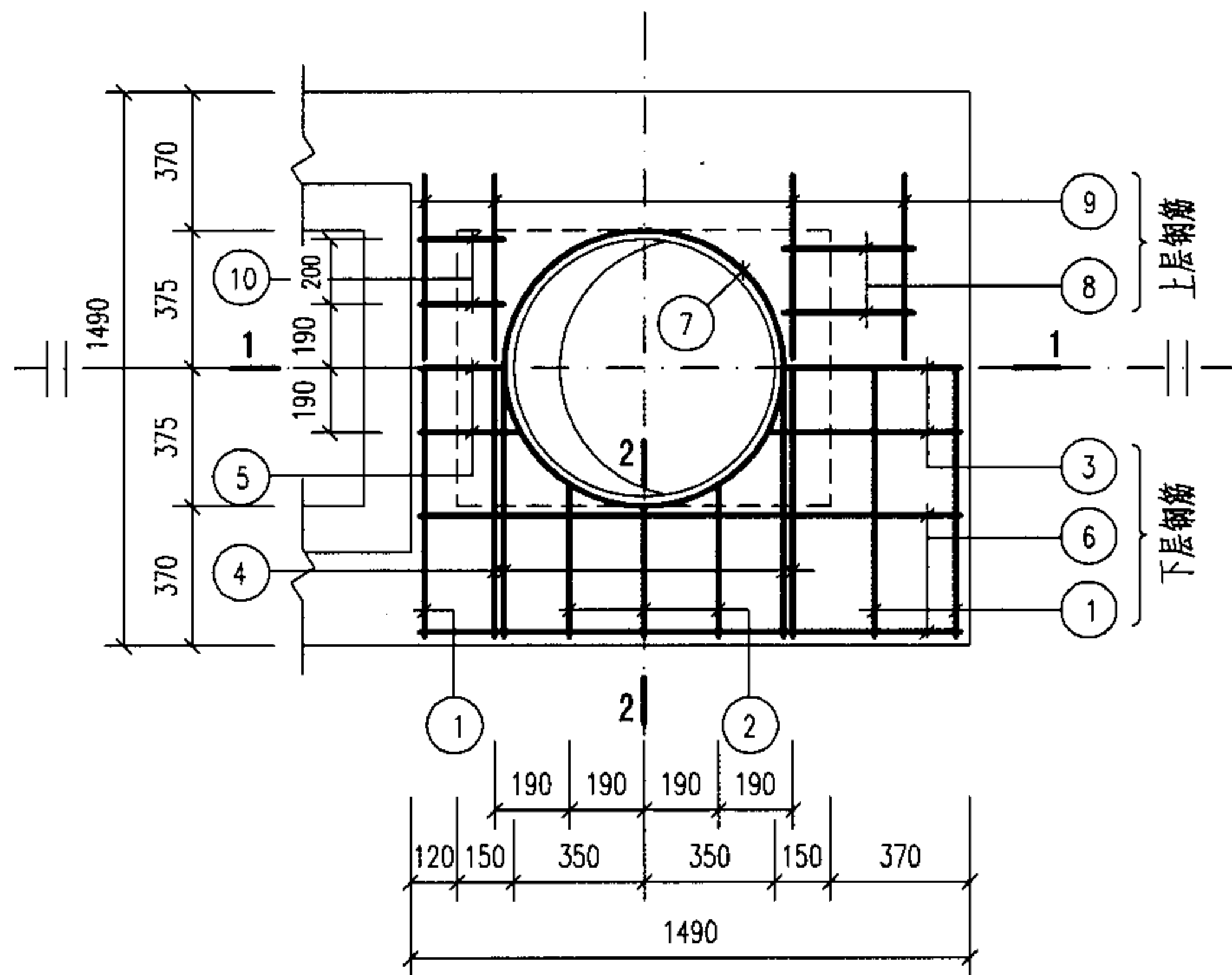


XGB-4

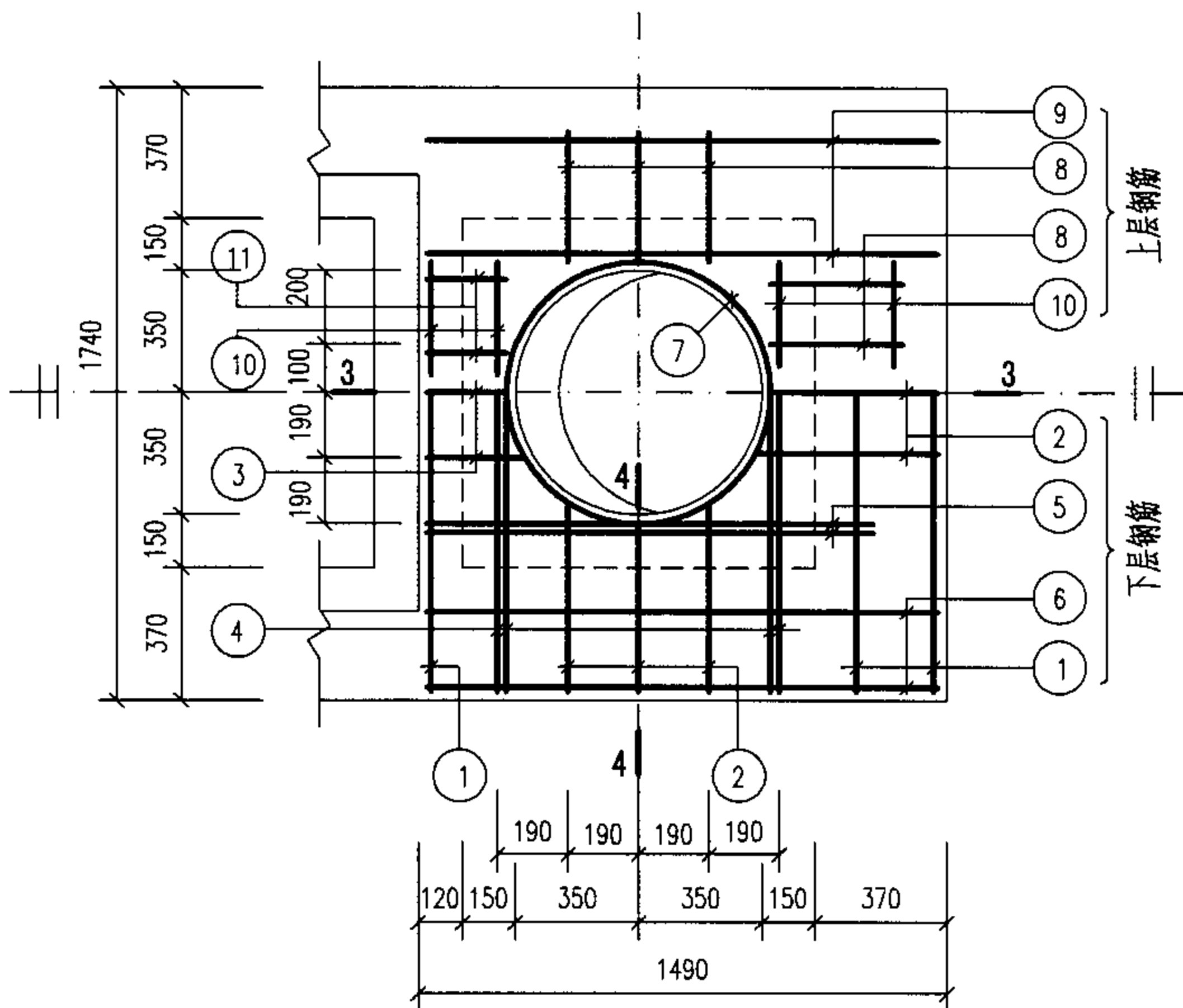


说明：钢筋表及材料表详见第7-37页。

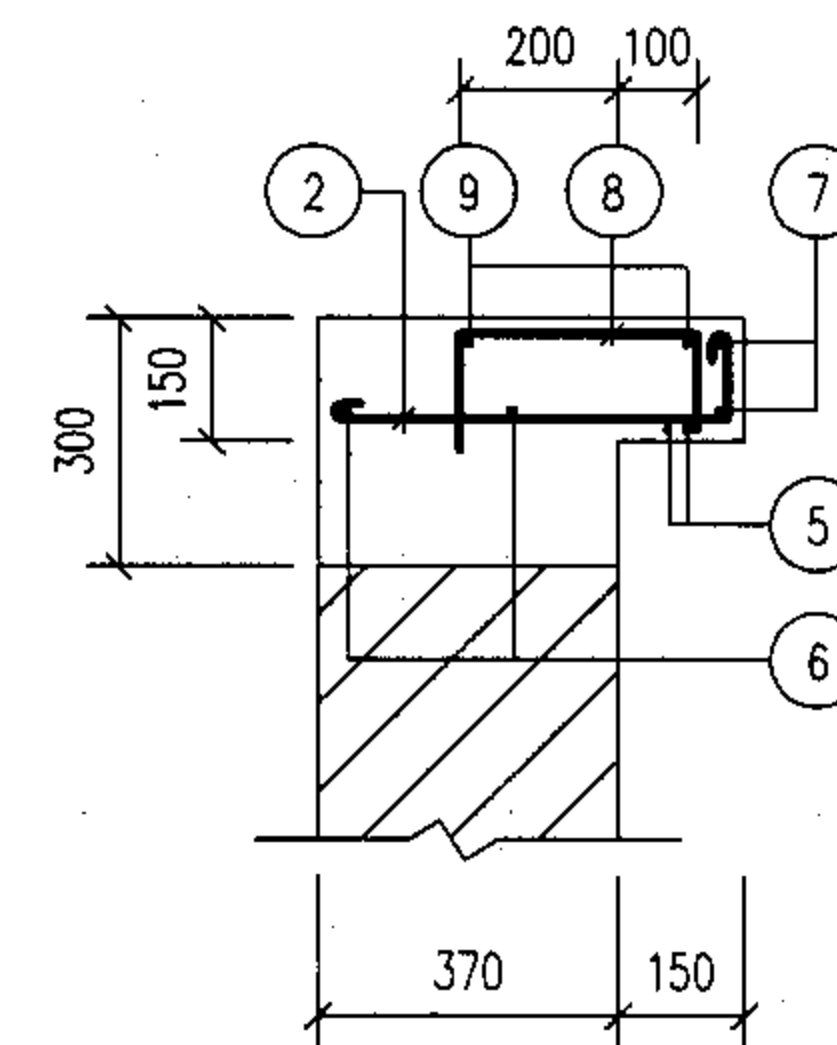
2号~5号砖砌化粪池（无覆土） 现浇盖板XGB-（2，4）配筋图								图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	王龙生	王龙生	设计	武明美	武明美	7-35



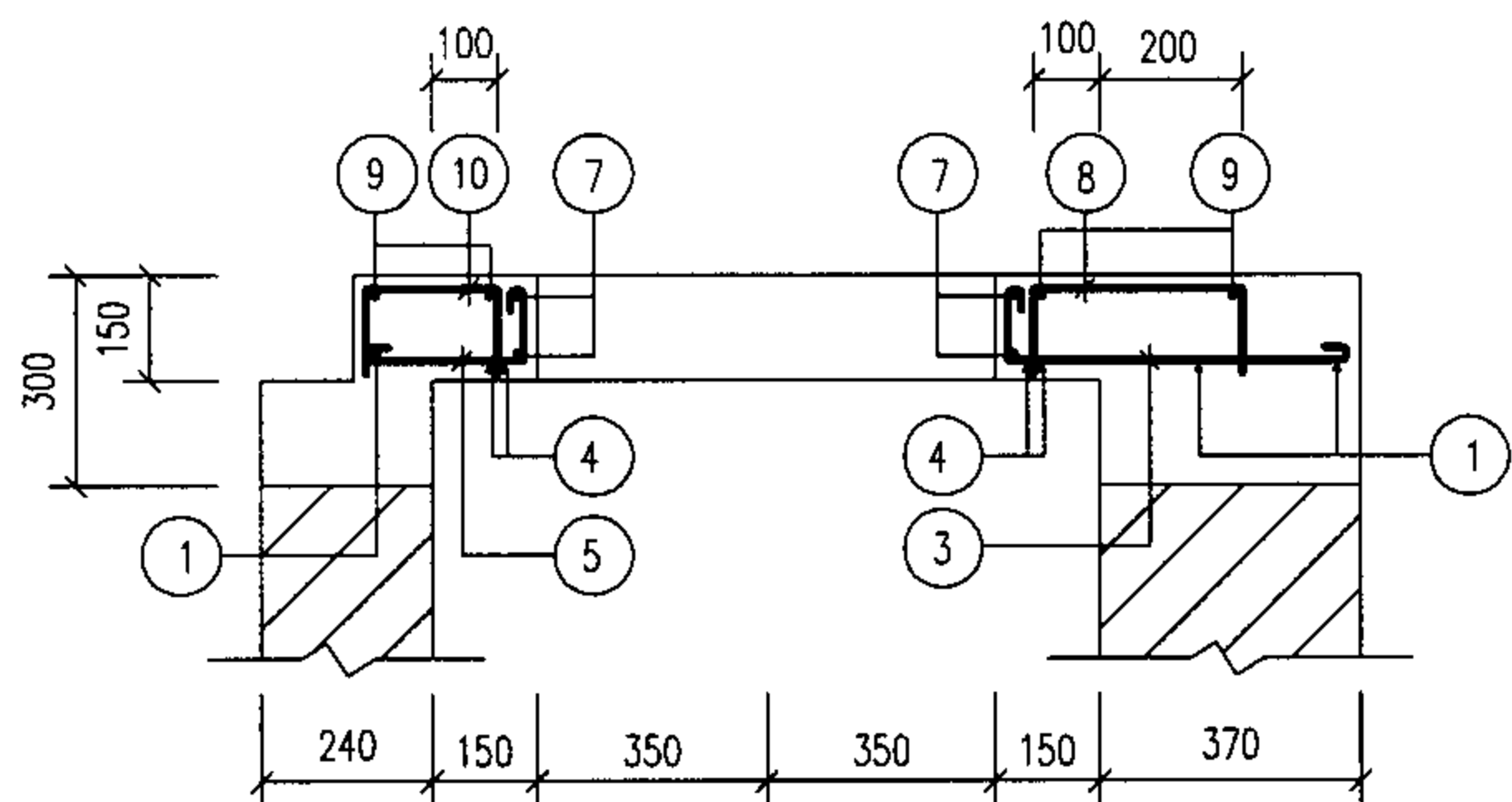
XGB-3



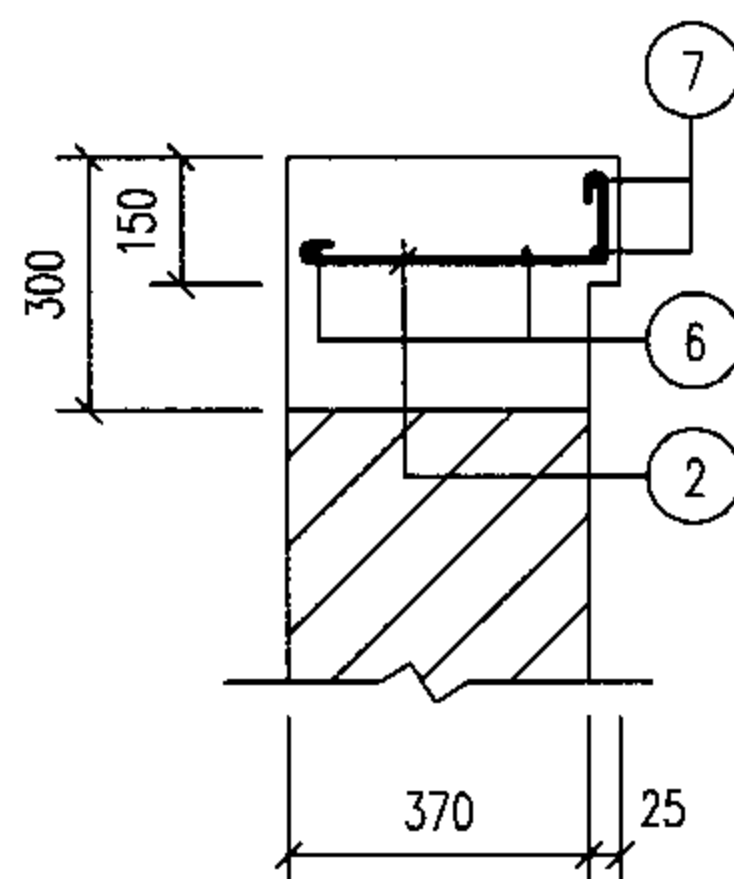
XGB-5



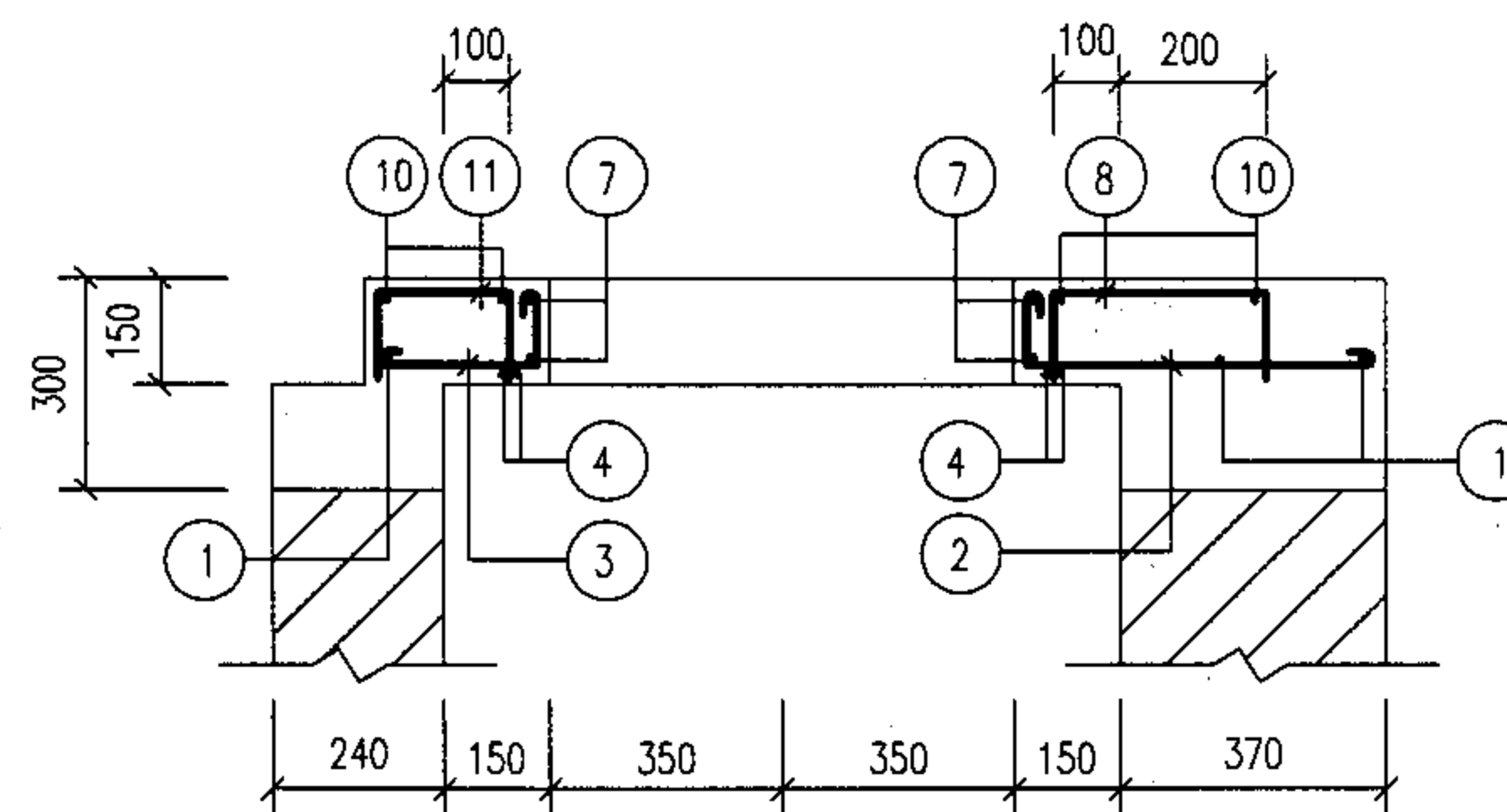
4-4



1-1



2-2



3-3

说明：钢筋表及材料表详见第7-37页。

2号~5号砖砌化粪池（无覆土）
现浇盖板XGB-（3，5）配筋图

图集号

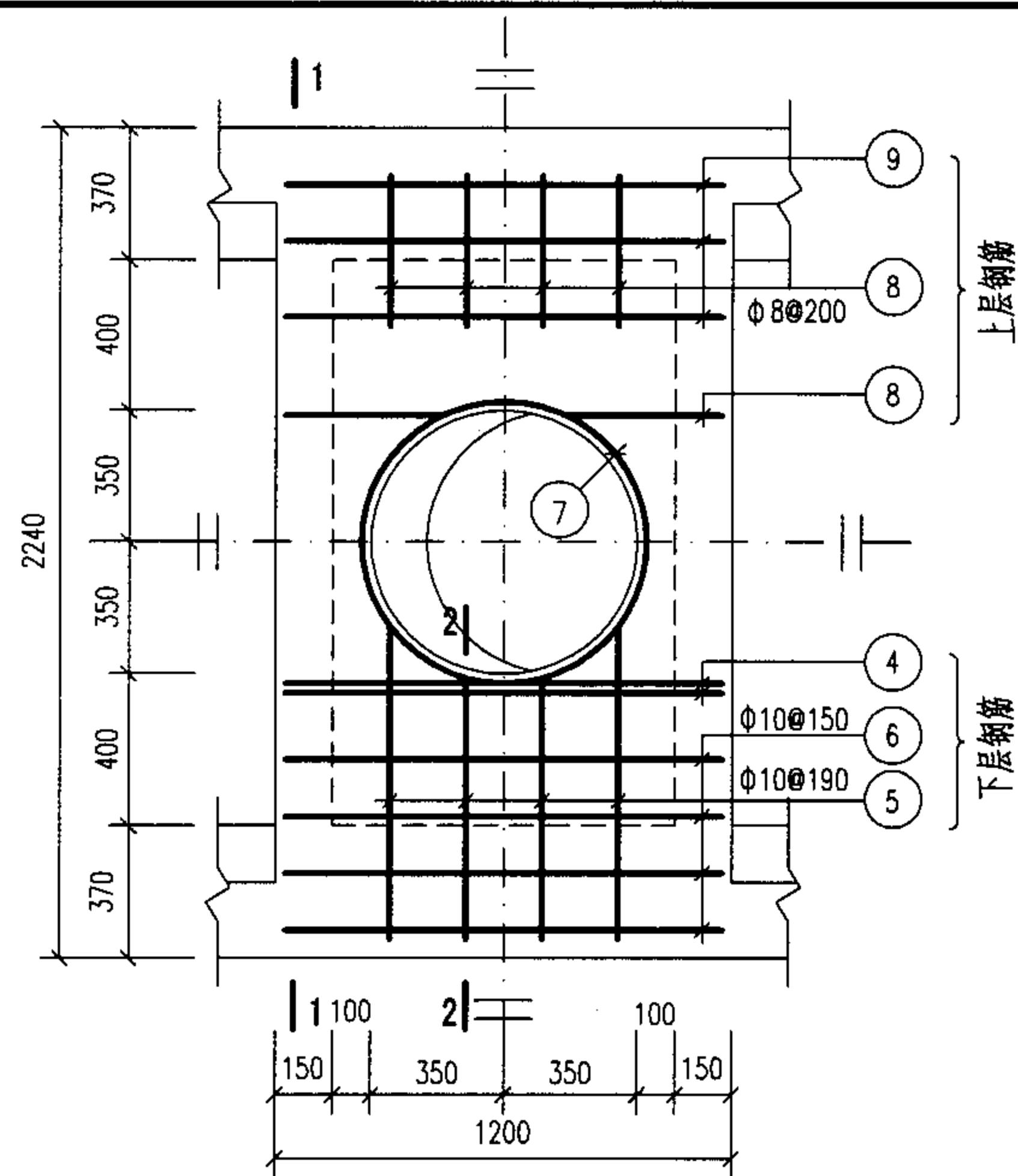
05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

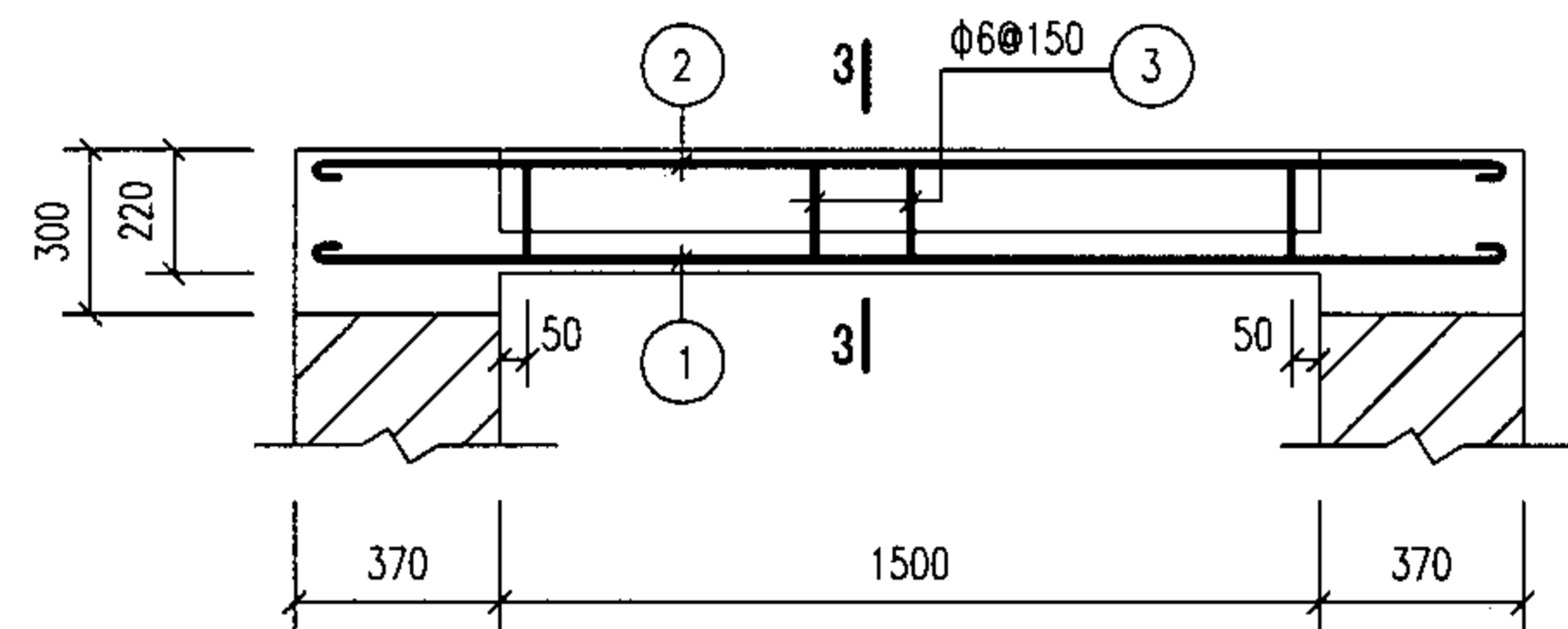
页

7-36

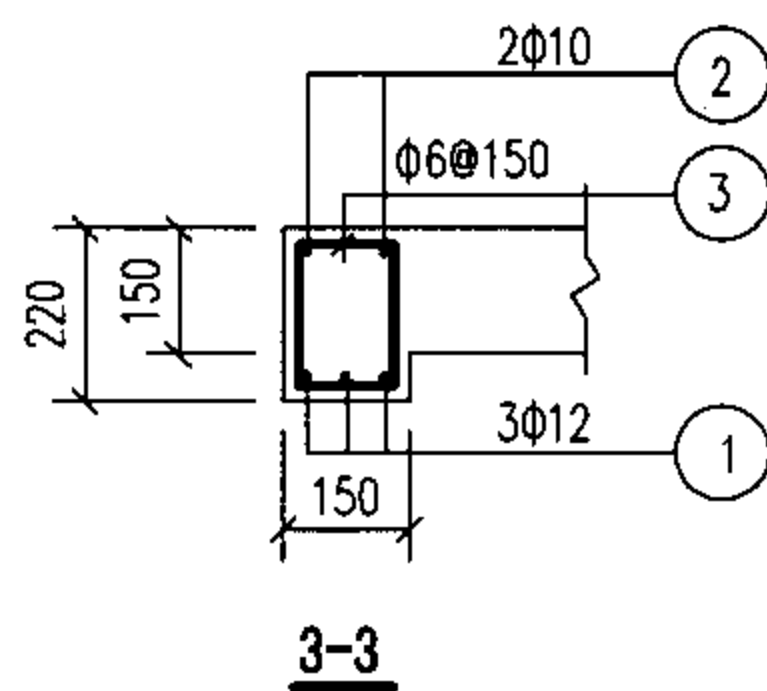
钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
															φ6	φ8	φ10	φ12			合计	等级	体积(m³)
XGB-2	1		φ12	1570	4	6.28	XGB-4	1		φ12	1820	4	7.28	XGB-2	1.1		19.6	5.6			26	C25	0.09
	2		φ10	1550	4	6.20		2		φ10	1800	4	7.20	XGB-3	1.1	1.5	15.0	5.6			23		0.06
	3		φ6	610	8	4.88		3		φ6	610	12	7.32	XGB-4	3.2	1.7	19.7	12.1			37		0.14
	4		φ10	1550	4	6.20		4		φ10	1800	4	7.20	XGB-5	2.0	2.7	15.4	12.1			32		0.09
	5		φ10	540 ~ 590	6	3.44		5		φ10	670 ~ 710	6	4.18										
	6		φ10	400 ~ 450	6	2.60		6		φ10	400 ~ 450	6	2.60										
	7		φ10	2880	2	5.76		7		φ10	2880	2	5.76										
	8		φ10	1260	6	7.56		8		φ10	1260	4	5.04										
								9		φ12	1580	4	6.32										
								10		φ6	1210	6	7.26										
						11		φ8	530	8	4.24												
XGB-3	1		φ10	1550	3	4.65	XGB-5	1		φ10	1800	3	5.40										
	2		φ10	540 ~ 590	6	3.44		2		φ10	670 ~ 710	9	6.27										
	3		φ10	670 ~ 710	3	2.09		3		φ10	420 ~ 460	3	1.34										
	4		φ12	1570	4	6.28		4		φ12	1820	4	7.28										
	5		φ10	670 ~ 710	3	2.09		5		φ10	1580	4	6.32										
	6		φ10	1550	4	6.20		6		φ10	1550	4	6.20										
	7		φ10	2880	2	5.76		7		φ10	2880	2	5.76										
	8		φ8	530	4	2.12		8		φ8	530	10	5.30										
	9		φ6	1280	4	5.12		9		φ6	1500	4	6.00										
	10		φ8	410	4	1.64		10		φ6	380	8	3.04										
						11		φ8	410	4	1.64												



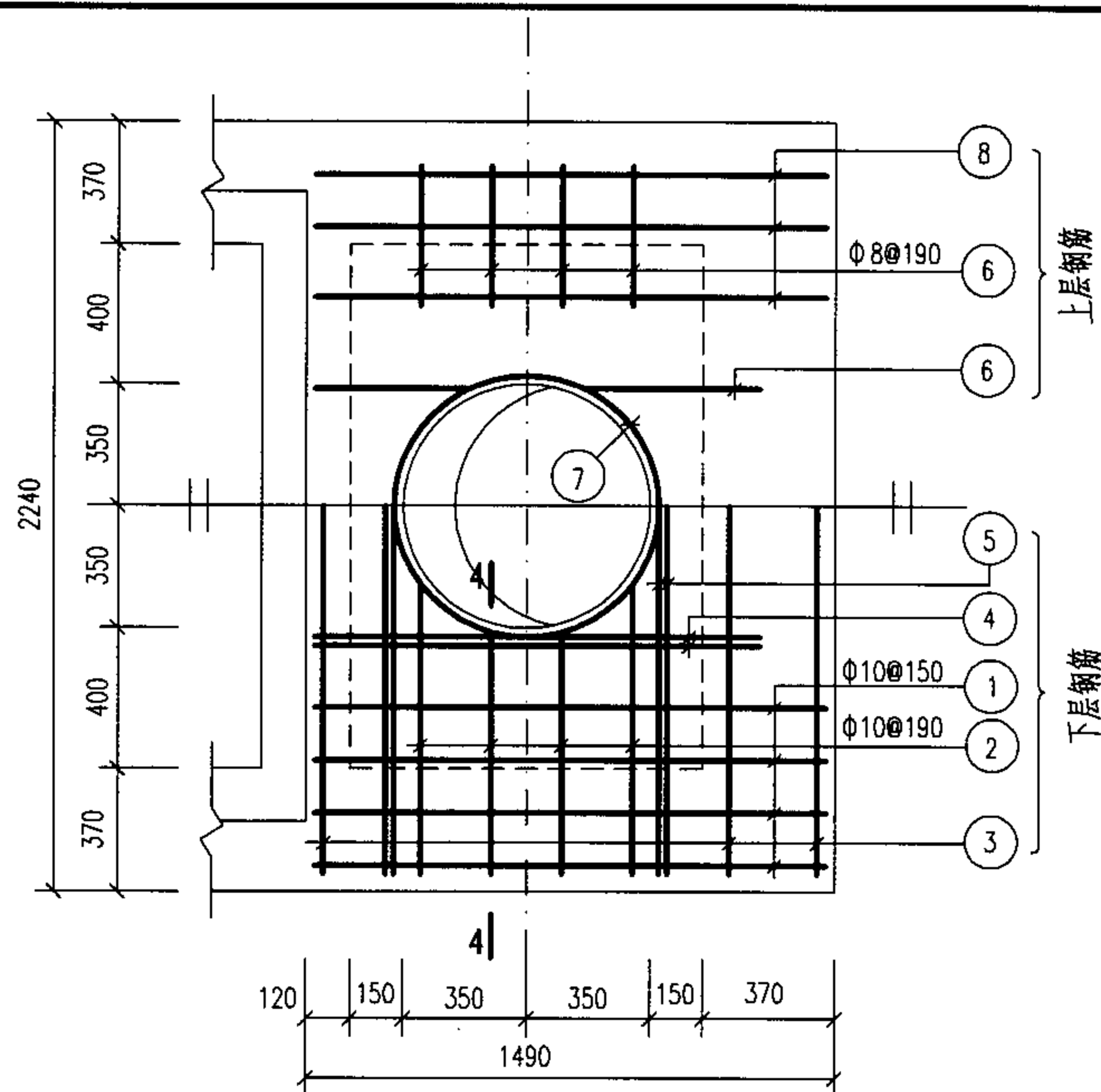
XGB-6



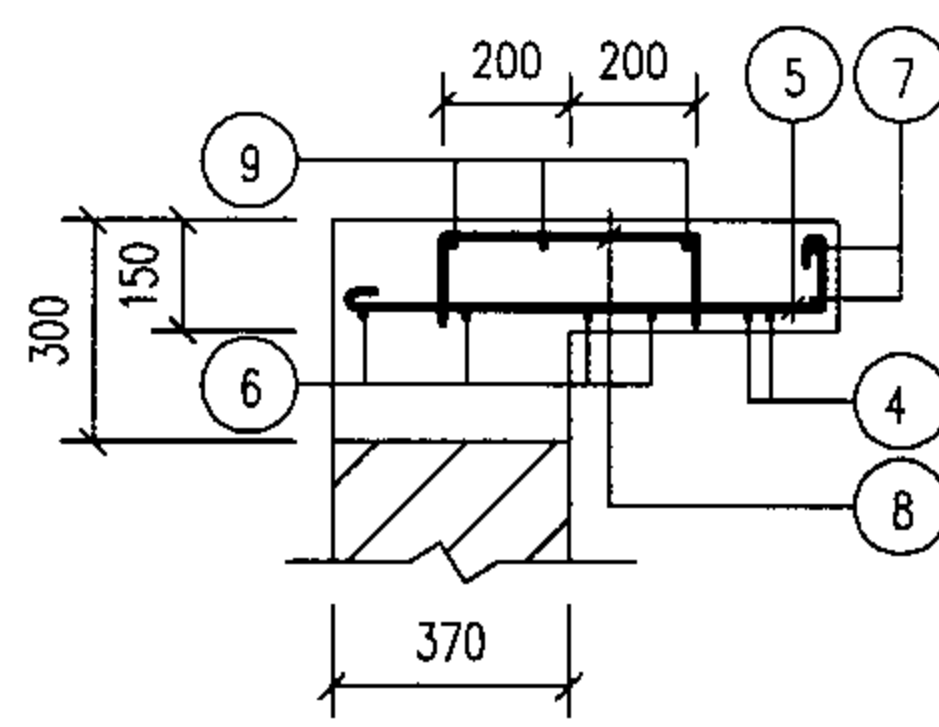
1-1



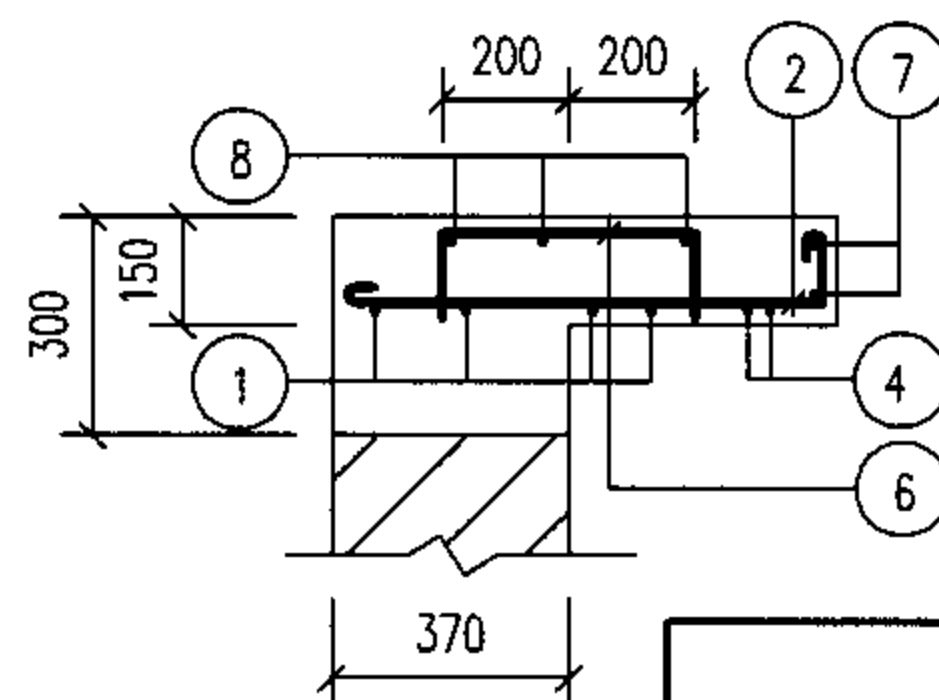
3-3



XGB-7



2-2



4-4

钢筋表

构件号	钢筋编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)
XGB-6	1	2170	Φ12	2320	6	13.92
	2	2170	Φ10	2300	4	9.20
	3	80 150	Φ6	610	20	12.20
	4	150 1130 150	Φ12	1580	4	6.32
	5	720 ~ 830 80	Φ10	930 ~ 1040	8	7.88
	6	1130	Φ10	1260	8	10.08
	7	300 r=390	Φ10	2880	2	5.76
	8	115 400 115	Φ8	630	12	7.56
	9	1130	Φ6	1210	6	7.26
XGB-7	1	1420	Φ10	1550	8	12.40
	2	720 ~ 830 80	Φ10	930 ~ 1040	8	7.88
	3	2170	Φ10	2300	3	6.90
	4	130 1170 130	Φ12	1580	4	6.32
	5	2170	Φ12	2320	4	9.28
	6	115 400 115	Φ8	630	12	7.56
	7	300 r=390	Φ10	2880	2	5.76
	8	1420	Φ6	1500	6	9.00

材料表

构件号	钢筋 (kg)					混凝土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	合计	等级	体积 (m³)
XGB-6	4.3	3.0	20.3	18.0	46	C25	0.24
XGB-7	2.0	3.0	20.3	13.9	39		0.17

2号~5号砖砌化粪池 (无覆土)
现浇盖板XGB- (6, 7) 配筋图

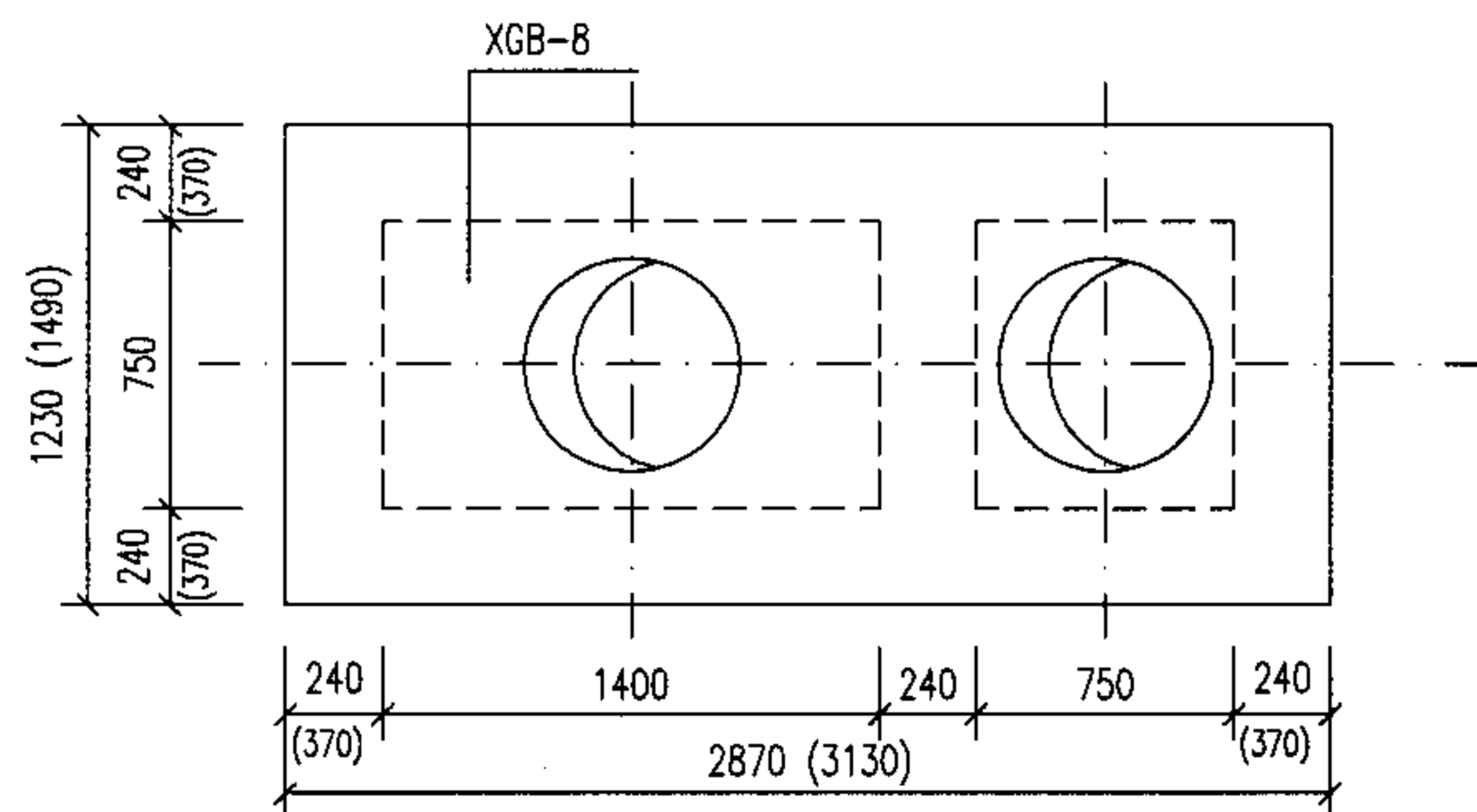
图集号

05SS907

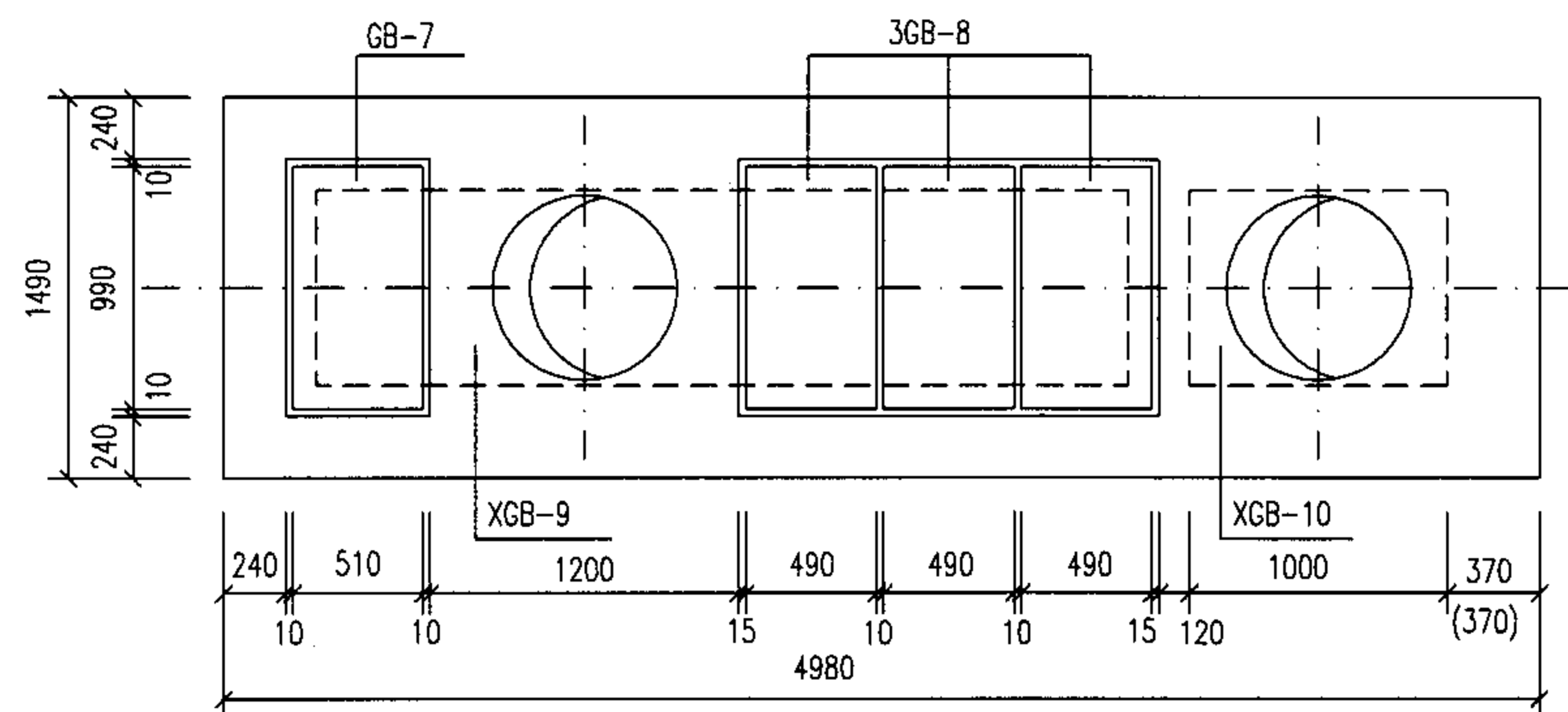
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

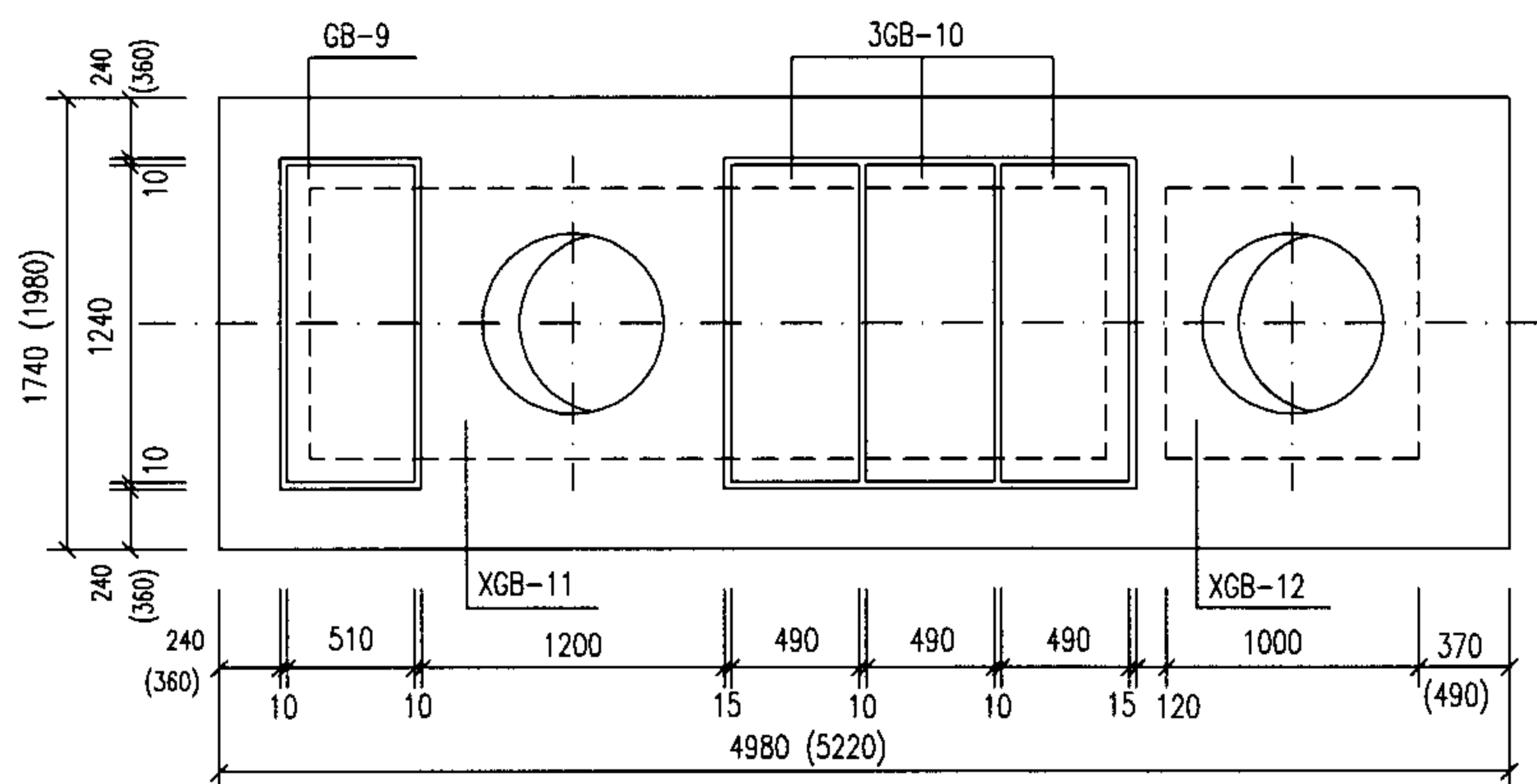
7-38



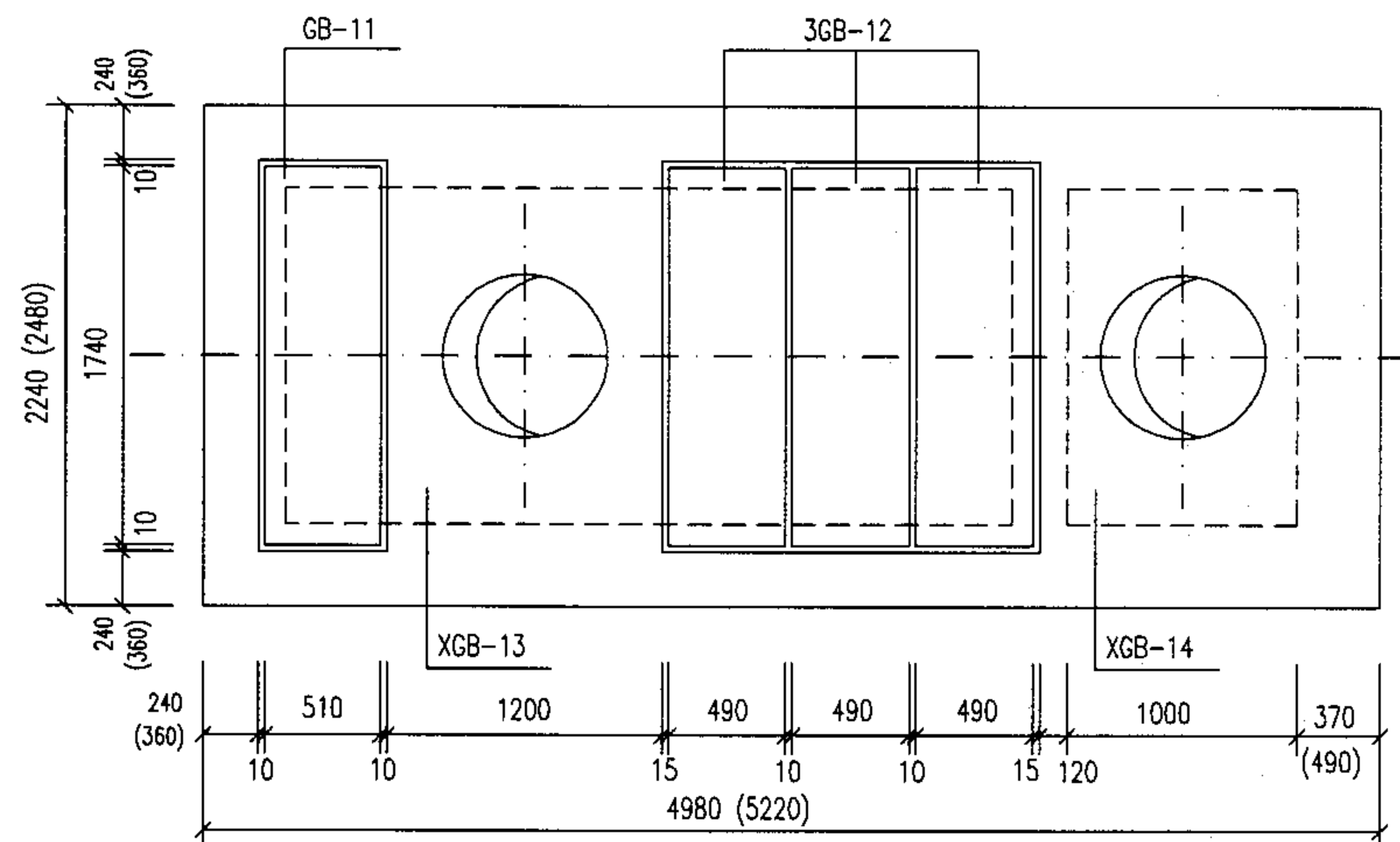
1号化粪池盖板平面布置图



2号化粪池盖板平面布置图



3号化粪池盖板平面布置图



4号、5号化粪池盖板平面布置图

说明:

- 1.XGB-8~XGB-14为现浇盖板,GB-7~GB-12为预制盖板。
- 2.现浇盖板配筋图,钢筋表及材料表见第7-41~45页。
- 3.预制盖板配筋图,钢筋表及材料表见第7-40页。
- 4.括号内的数字用于有地下水,无覆土,顶面可过汽车的1号~5号砖砌化粪池。

1号~5号砖砌化粪池（无覆土）盖板
平面布置图（二）（顶面可过汽车）

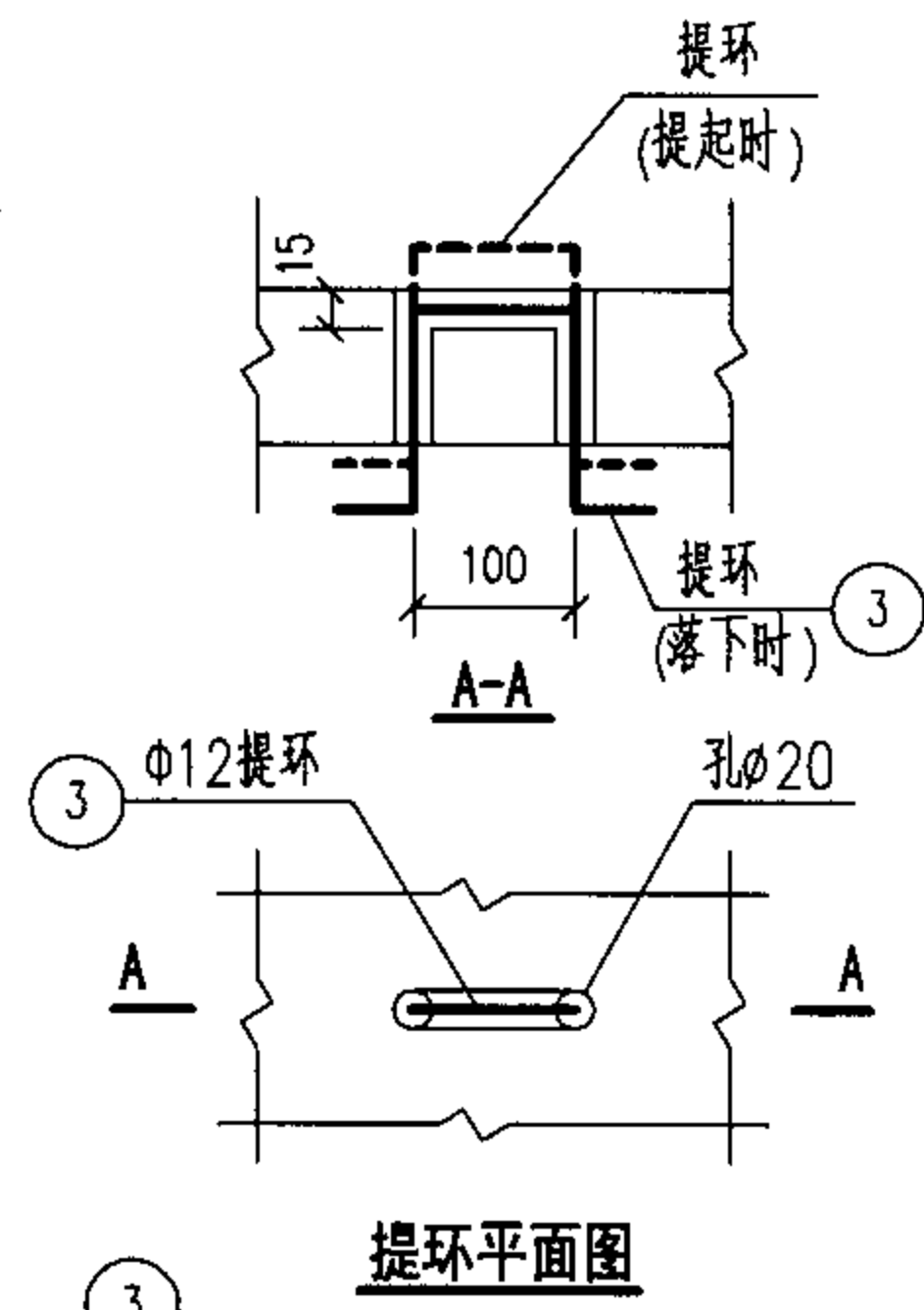
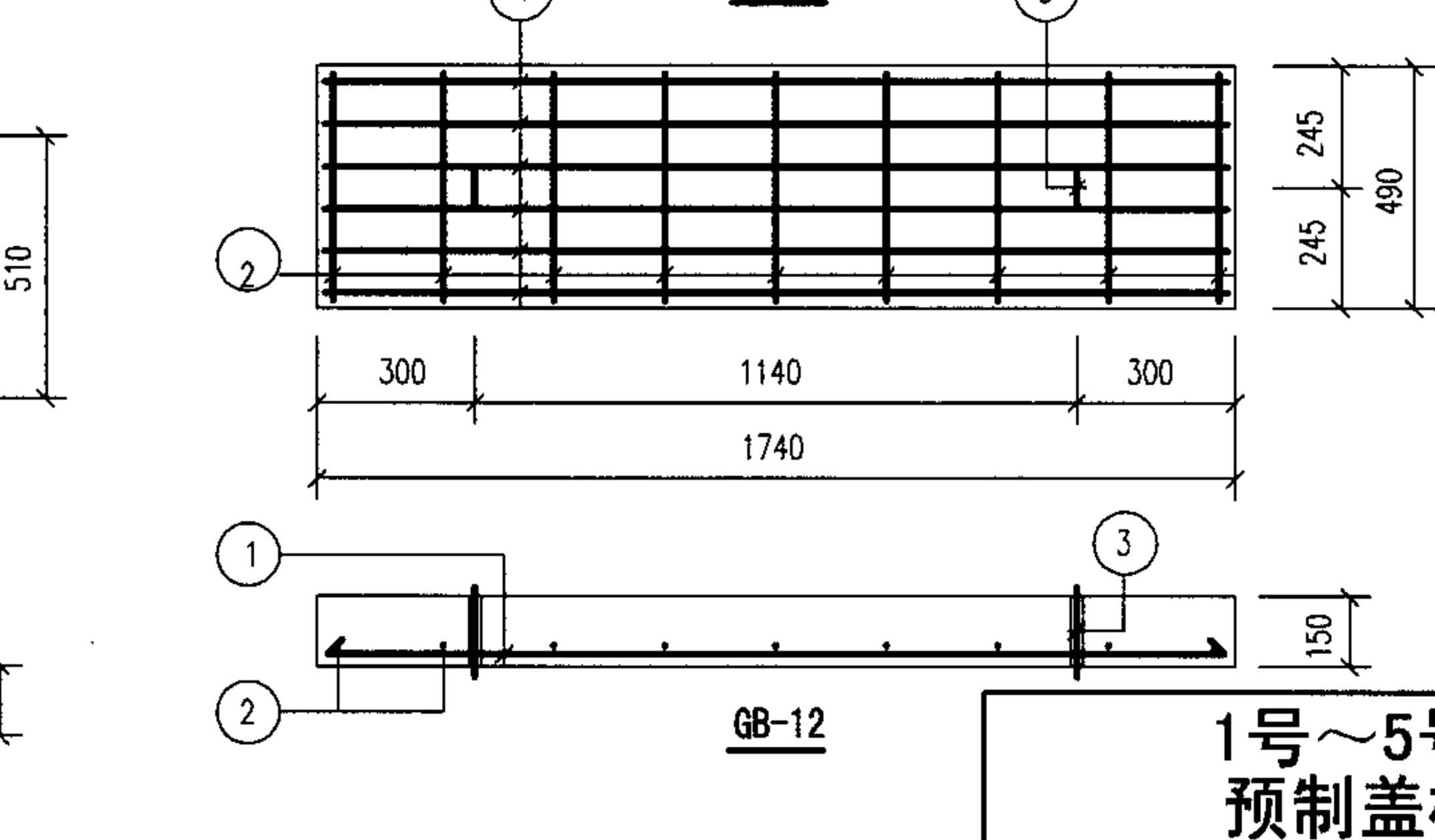
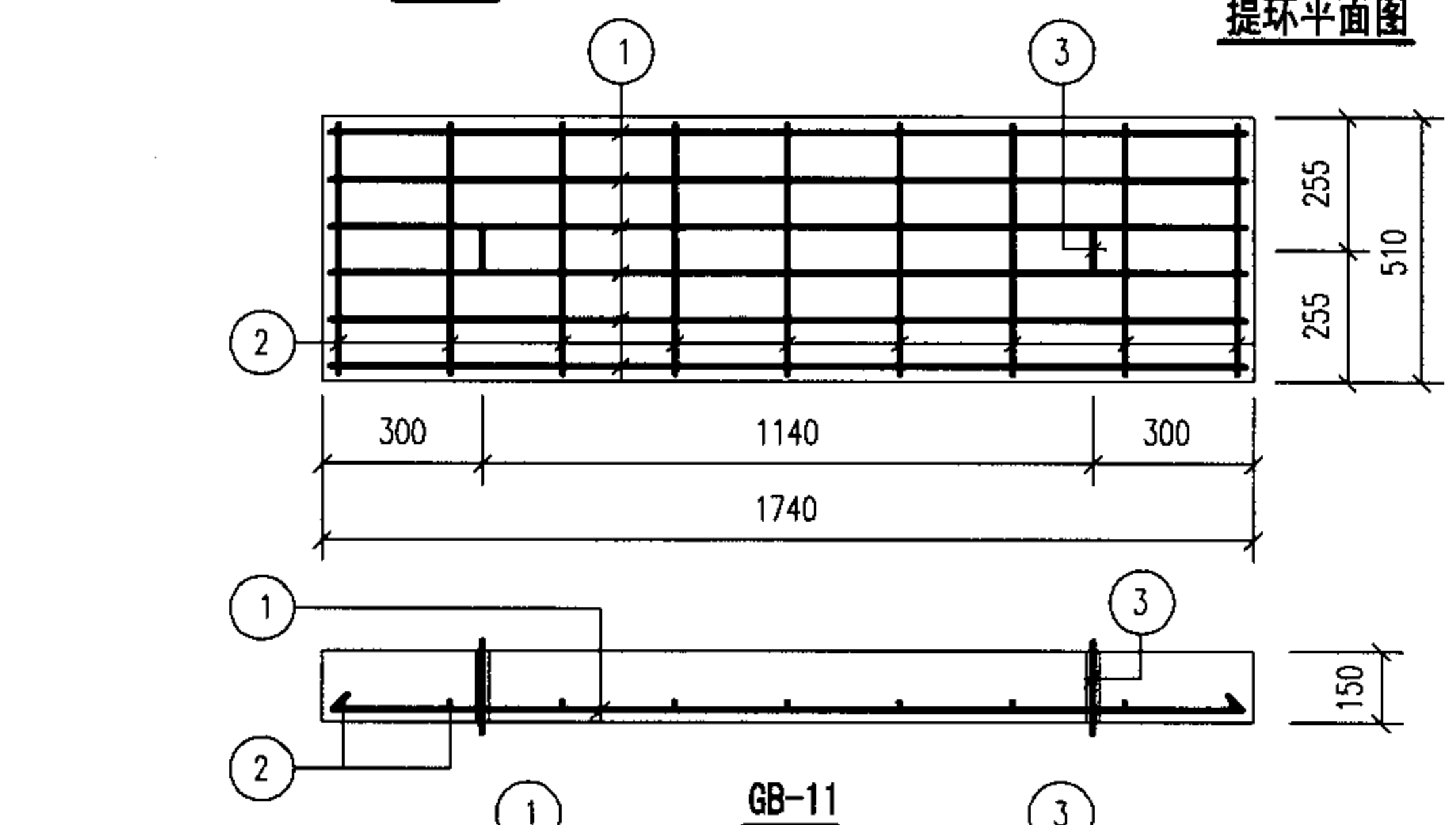
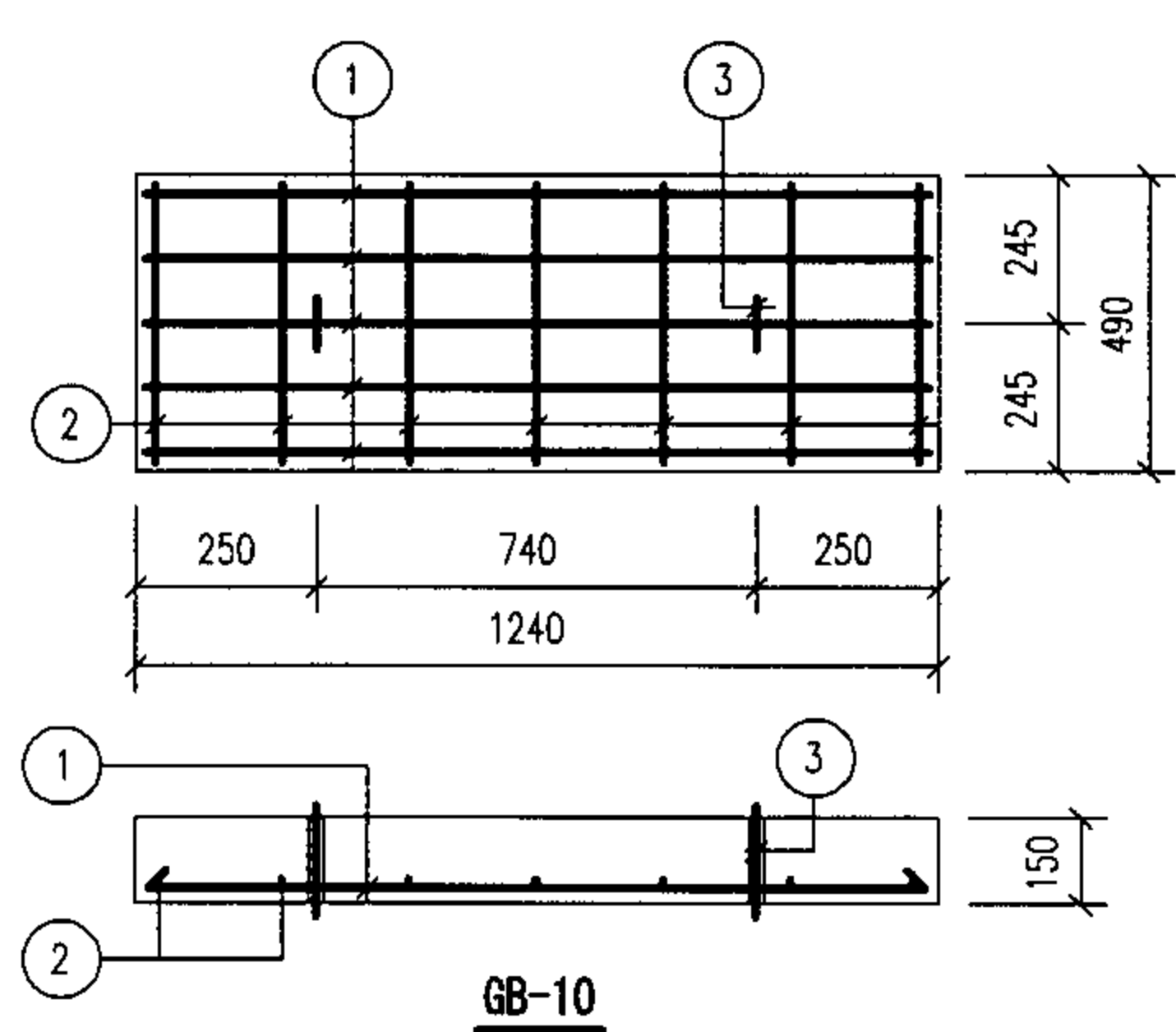
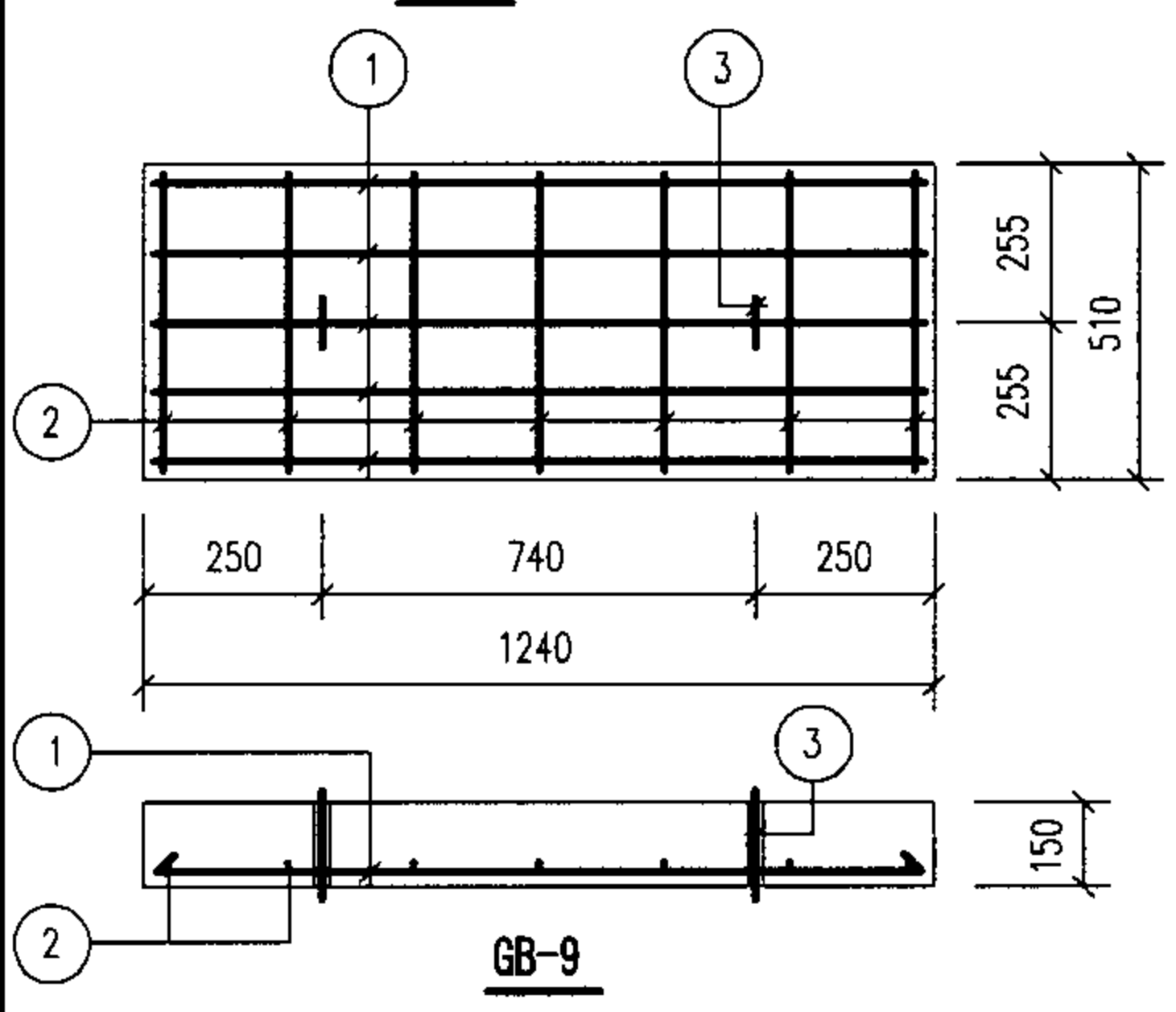
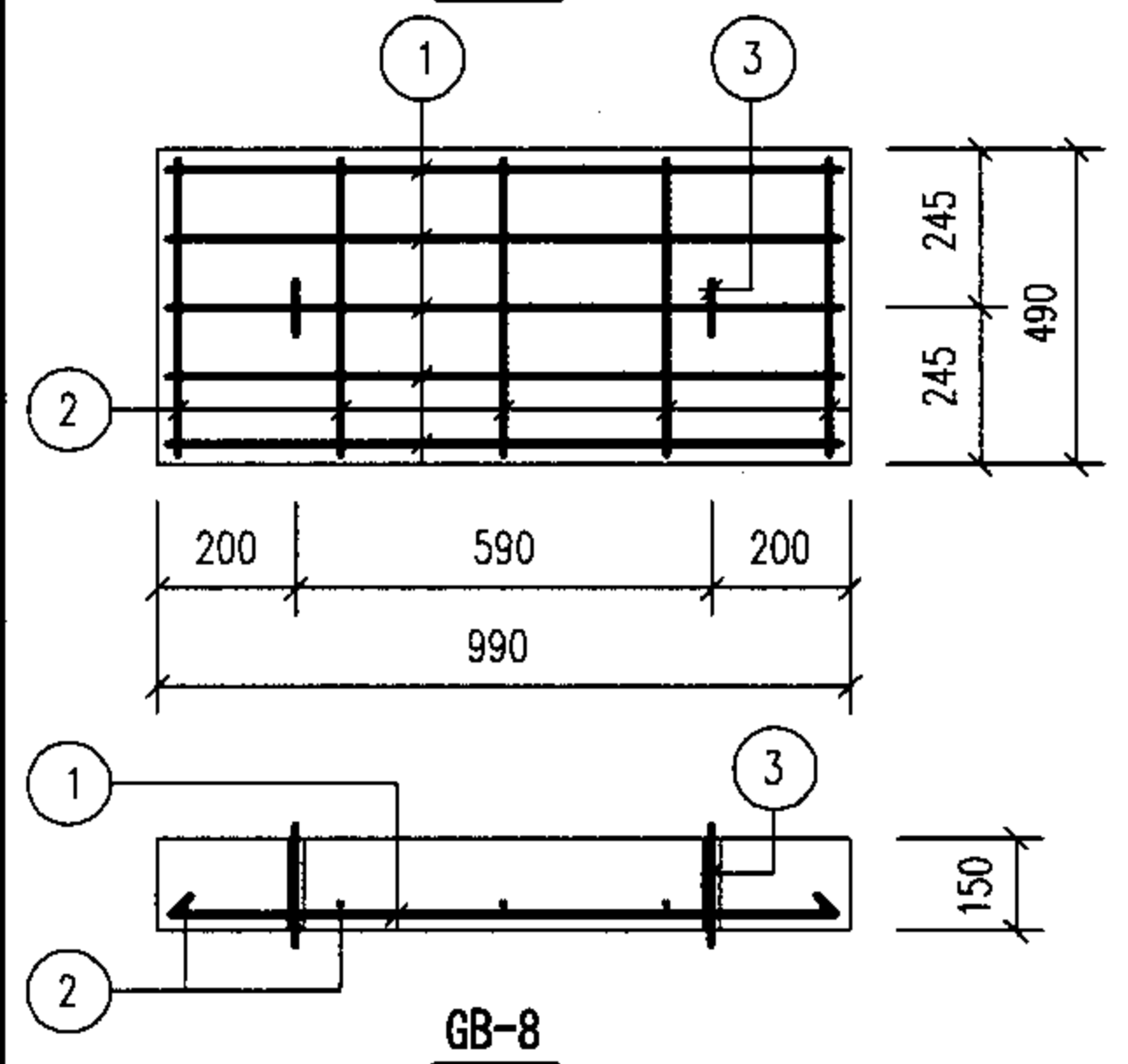
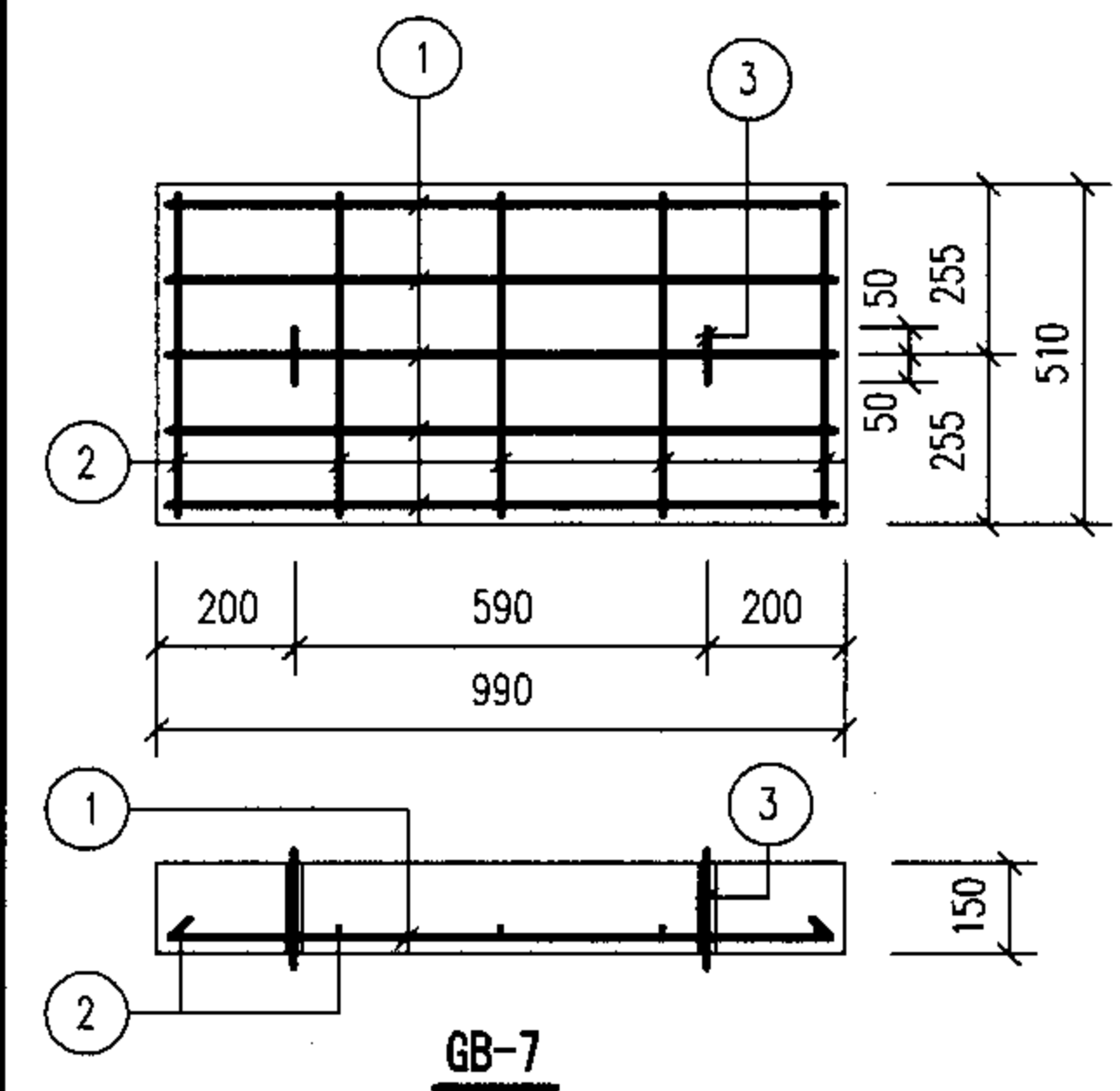
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

图集号

05SS907

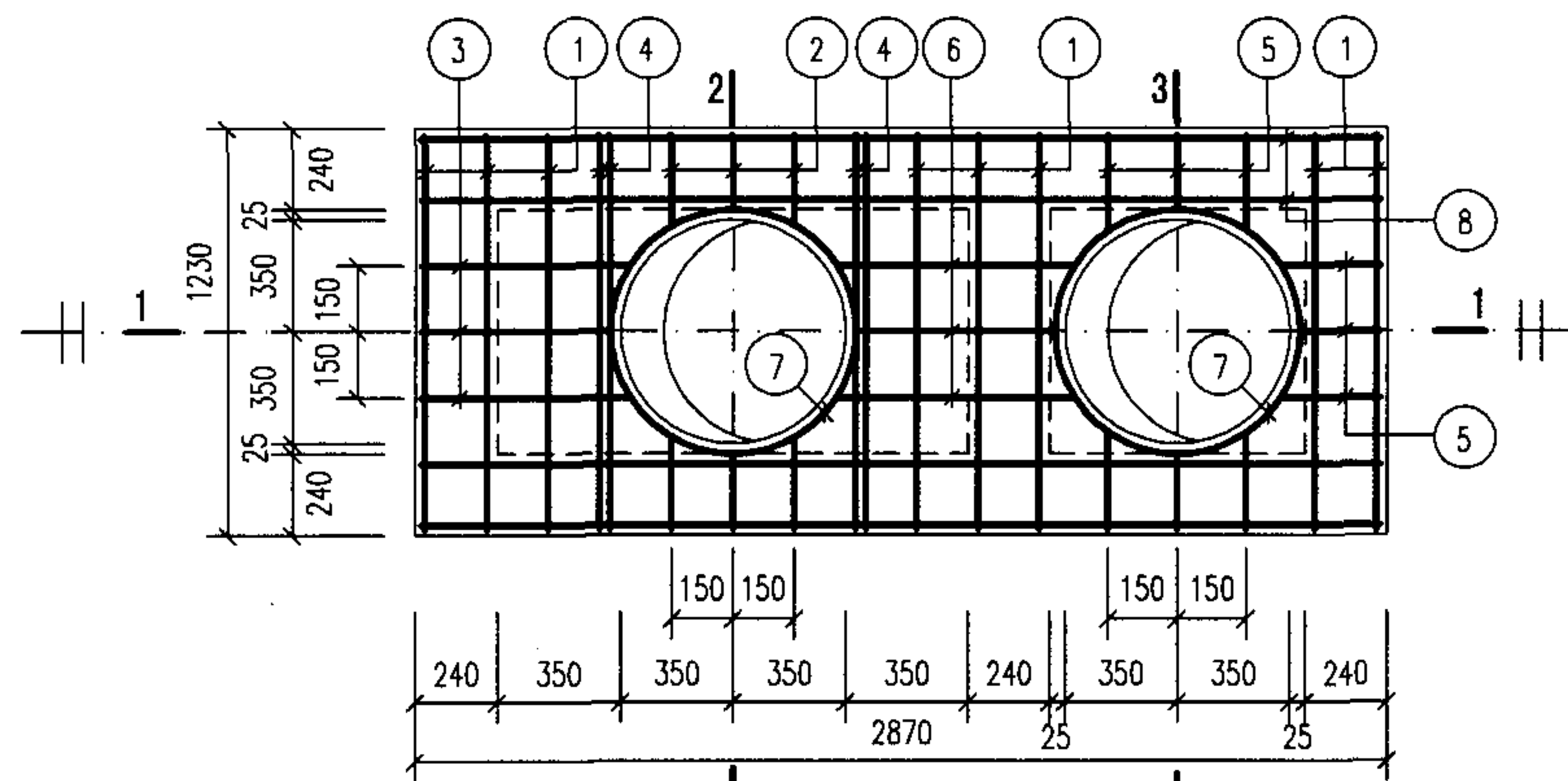
页

7-39

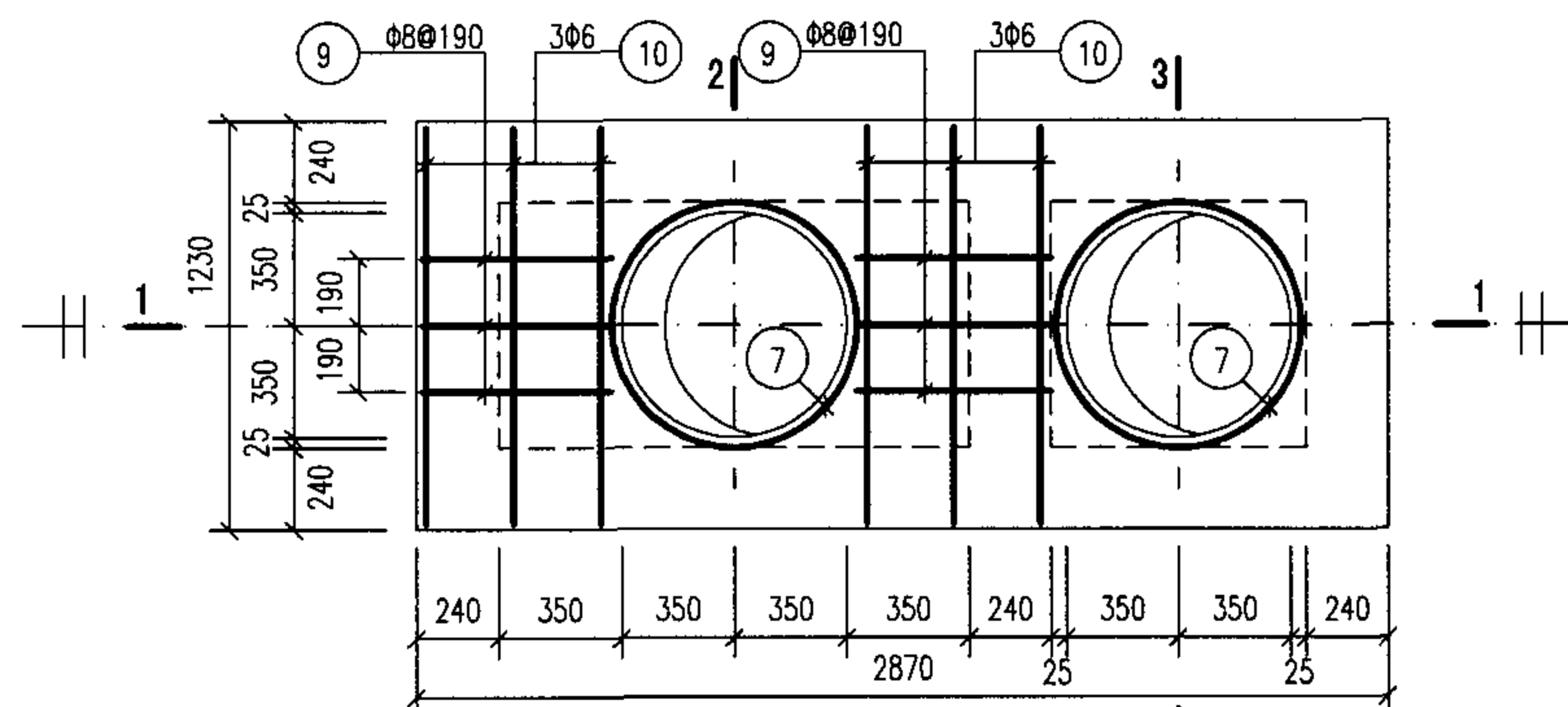


钢 筋 表						
构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)
GB-7	1	920	Φ14	920	5	4.60
	2	440	Φ6	520	5	2.60
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GB-8	1	920	Φ14	920	5	4.60
	2	420	Φ6	500	5	2.50
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GB-9	1	1170	Φ16	1170	5	5.85
	2	440	Φ6	520	7	3.64
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GB-10	1	1170	Φ16	1170	5	5.85
	2	420	Φ6	500	7	3.50
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GB-11	1	1670	Φ20	1670	6	10.02
	2	440	Φ10	570	9	5.13
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GB-12	1	1670	Φ20	1670	6	10.02
	2	420	Φ10	550	9	4.95
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36

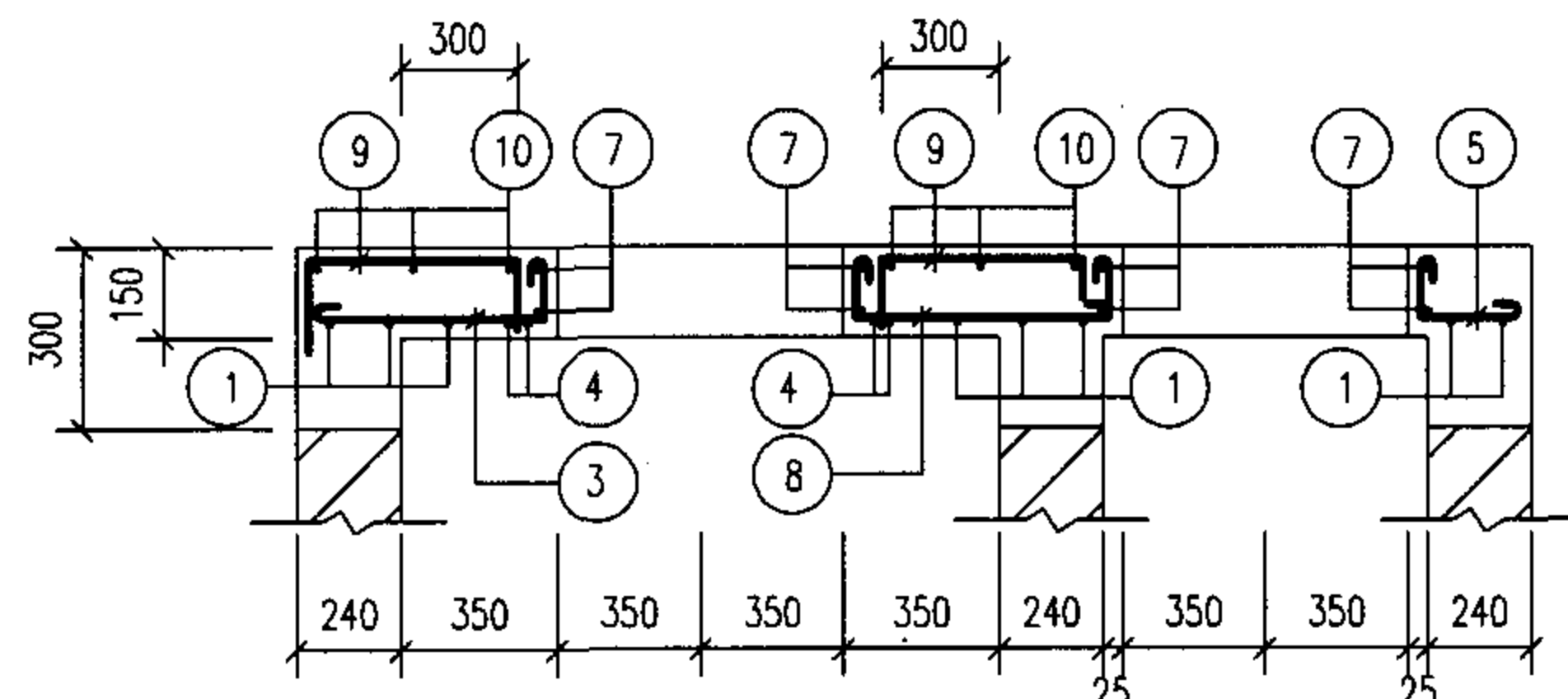
每一个构件材料表									
构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
	Φ6	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ20	合计	等级	体积(m³)
GB-7	0.6		1.2	5.6			7	C25	0.077
GB-8	0.6		1.2	5.6			7		0.073
GB-9	0.8		1.2		9.2		11		0.097
GB-10	0.8		1.2		9.2		11		0.091
GB-11		3.2	1.2			25.0	29		0.136
GB-12		3.1	1.2			25.0	29		0.128



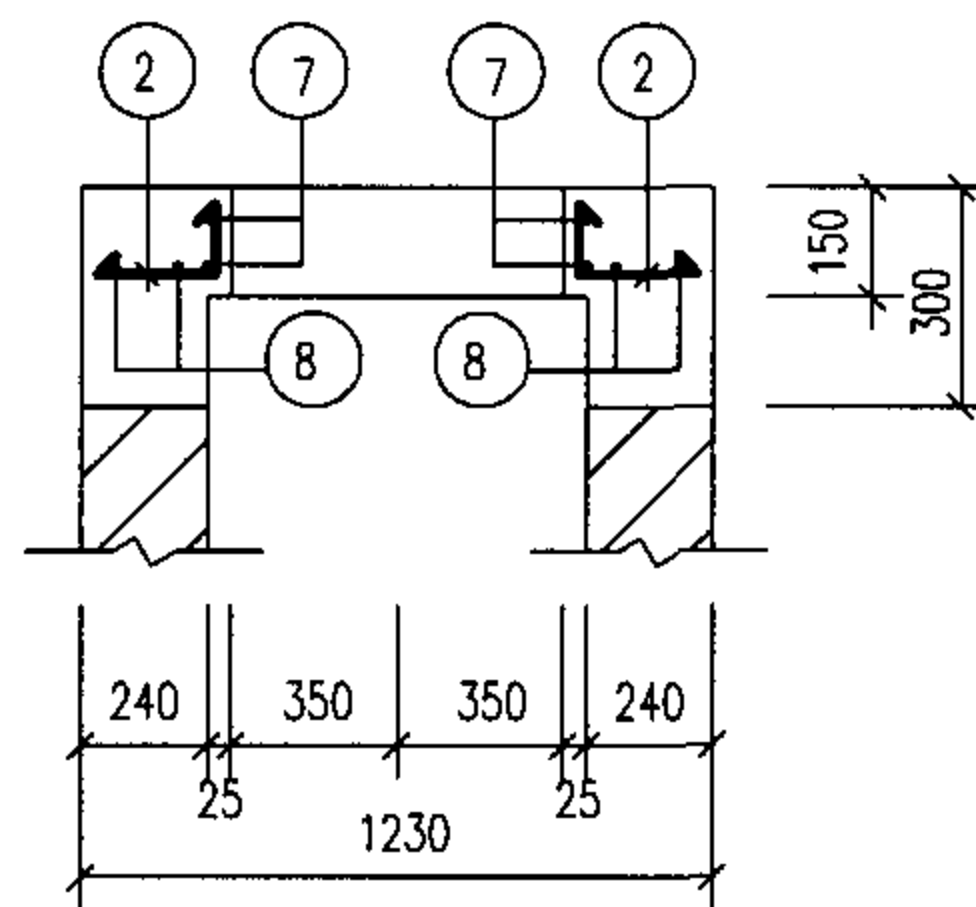
XGB-8
(下层钢筋)



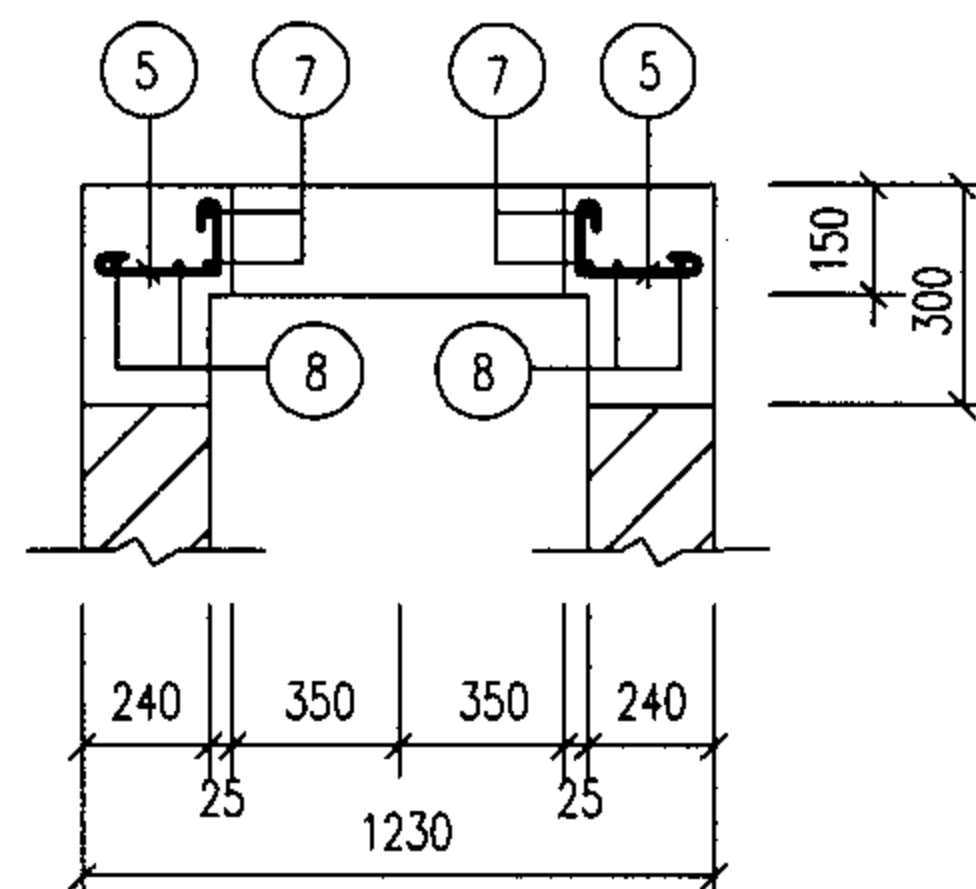
XGB-8
(上层钢筋)



1-1



2-2



3-3

钢筋表

构件号	钢筋编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)
XGB-8	1	1160	Φ12	1160	8	9.28
	2	200 ~ 230	Φ12	280 ~ 310	6	1.80
	3	530 ~ 560	Φ10	740 ~ 770	3	2.28
	4	260 1160 260	Φ14	1680	4	6.72
	5	200 ~ 230	Φ10	410 ~ 440	9	3.87
	6	80 550 ~ 610 80	Φ10	840 ~ 900	3	2.64
	7	300 r=390	Φ10	2880	4	11.52
	8	2800	Φ10	2930	4	11.72
	9	115 500 115	Φ8	730	6	4.38
	10	1160	Φ6	1240	6	7.44

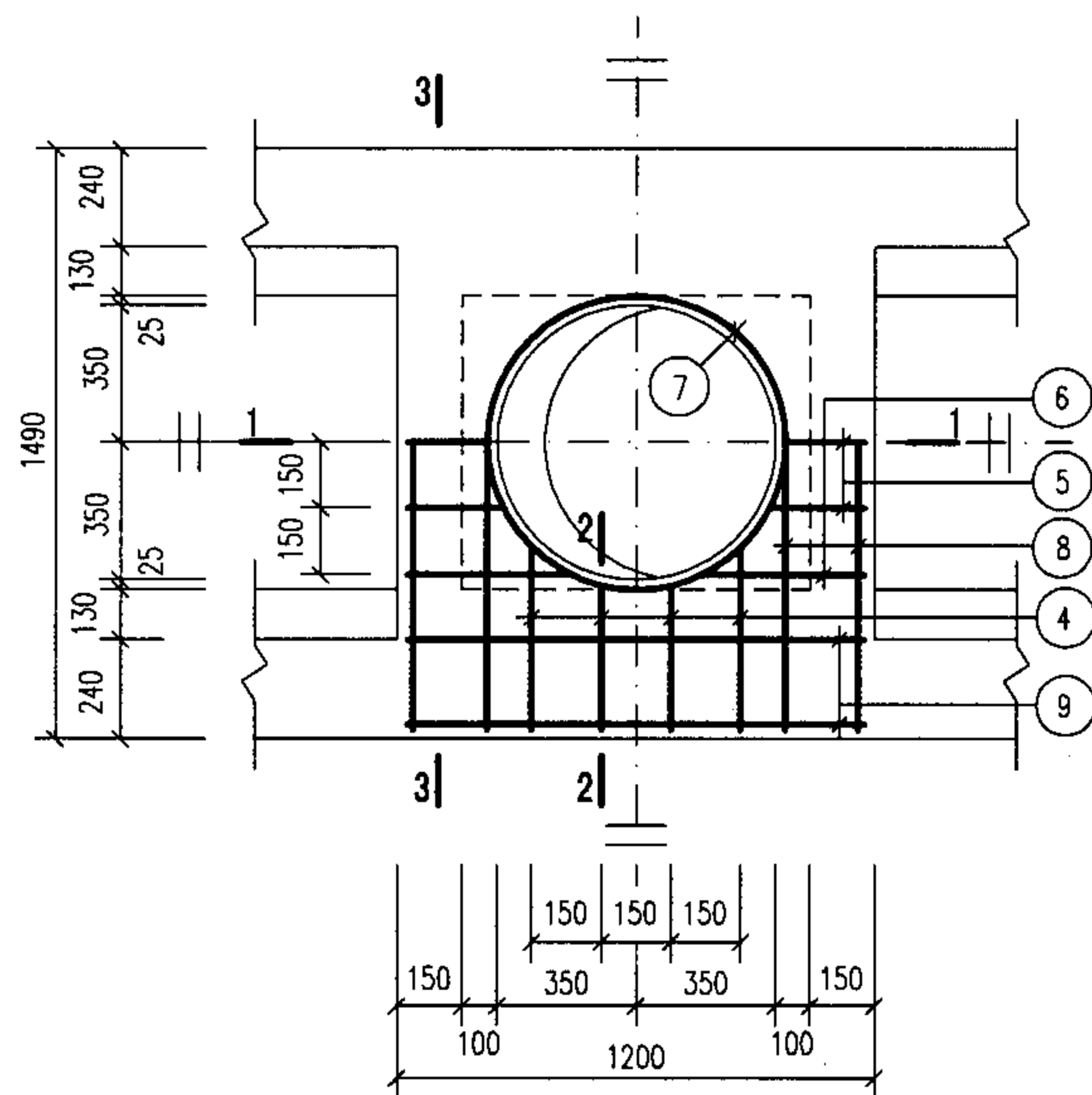
材料表

构件号	钢筋 (kg)					混凝土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	合计	等级 体积 (m³)
XGB-8	1.7	1.7	19.8	9.8	8.1	41	C25 0.13

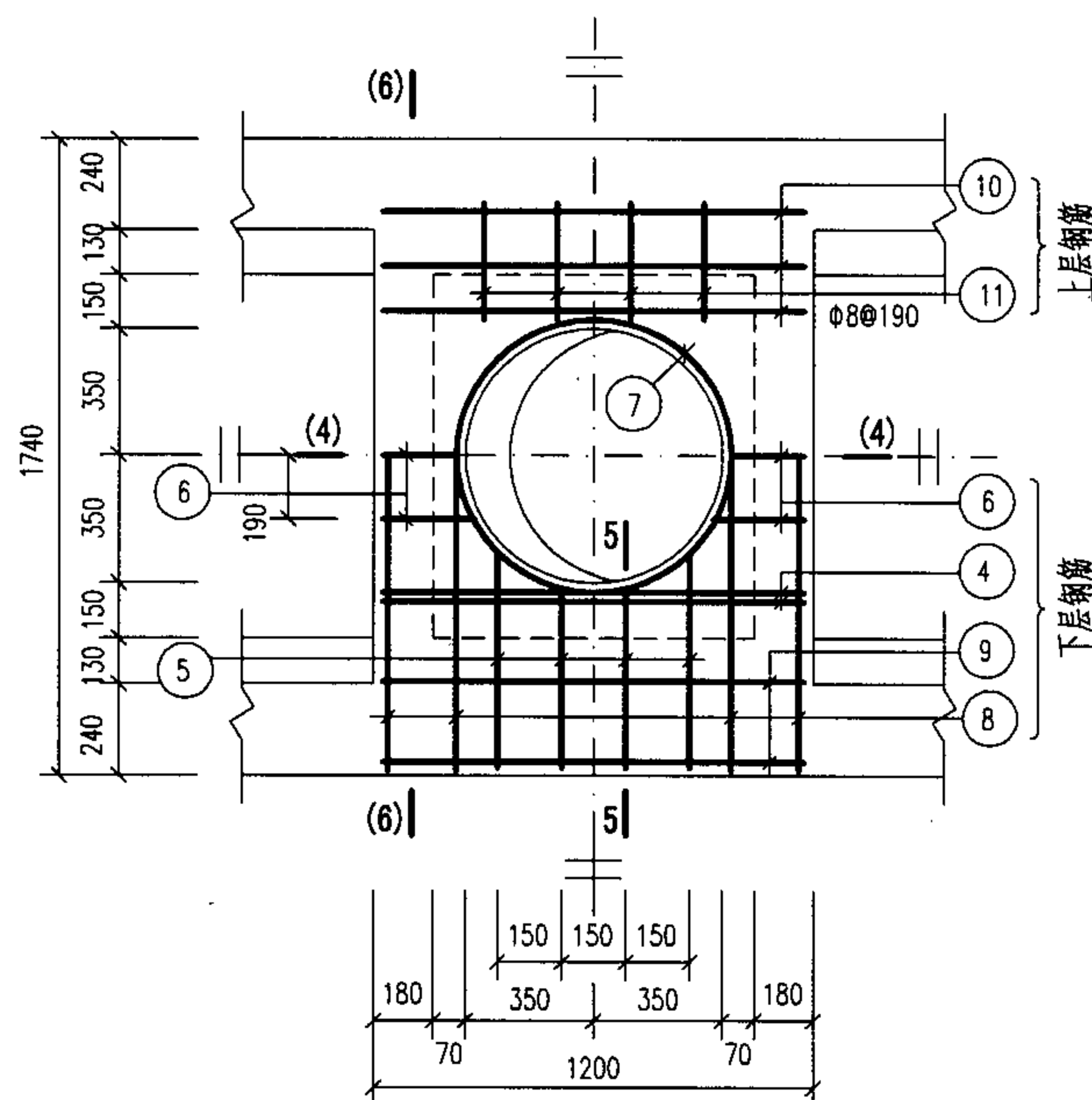
1号砖砌化粪池（无覆土）
现浇盖板XGB-8配筋图

图集号 05SS907

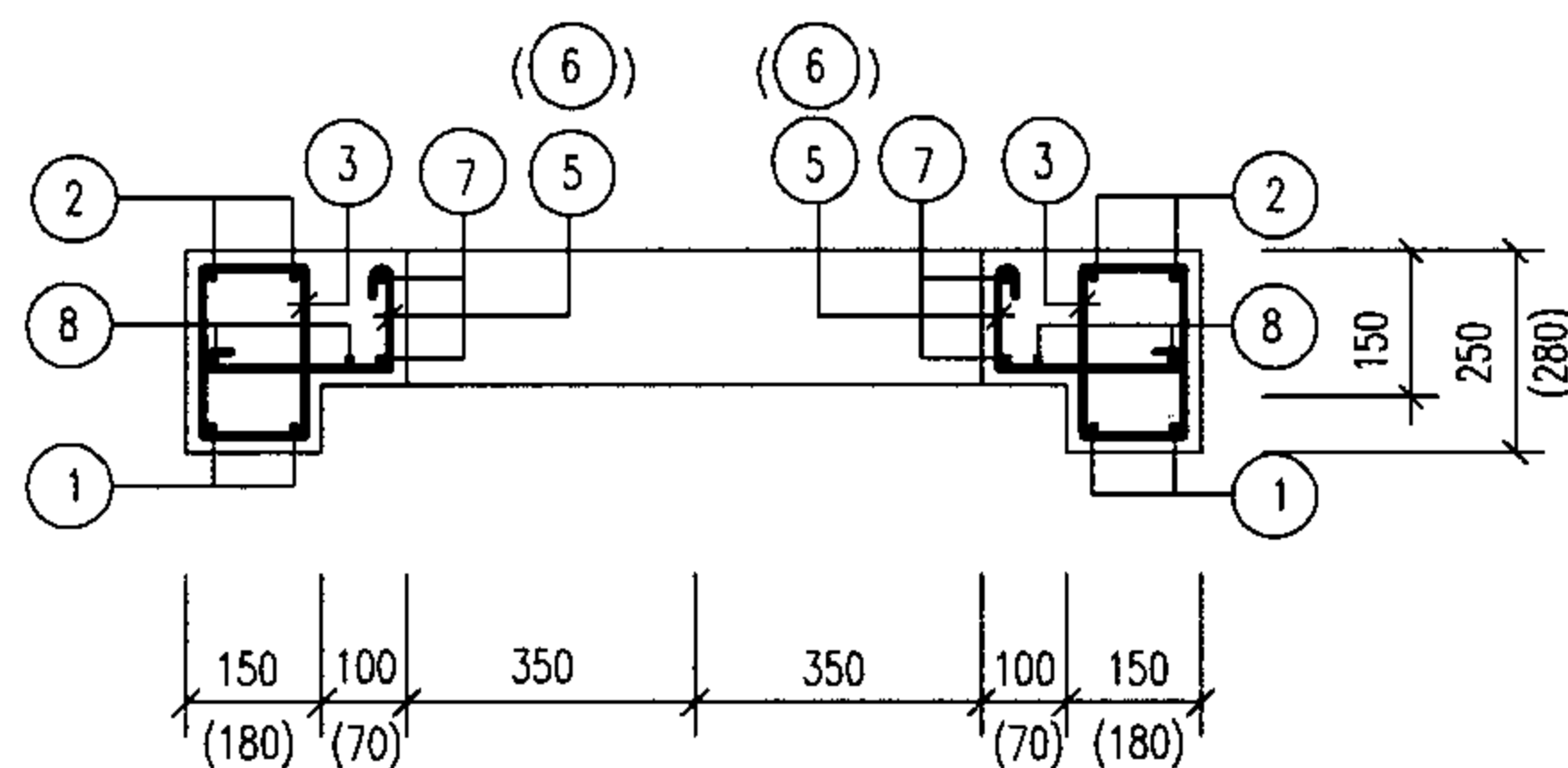
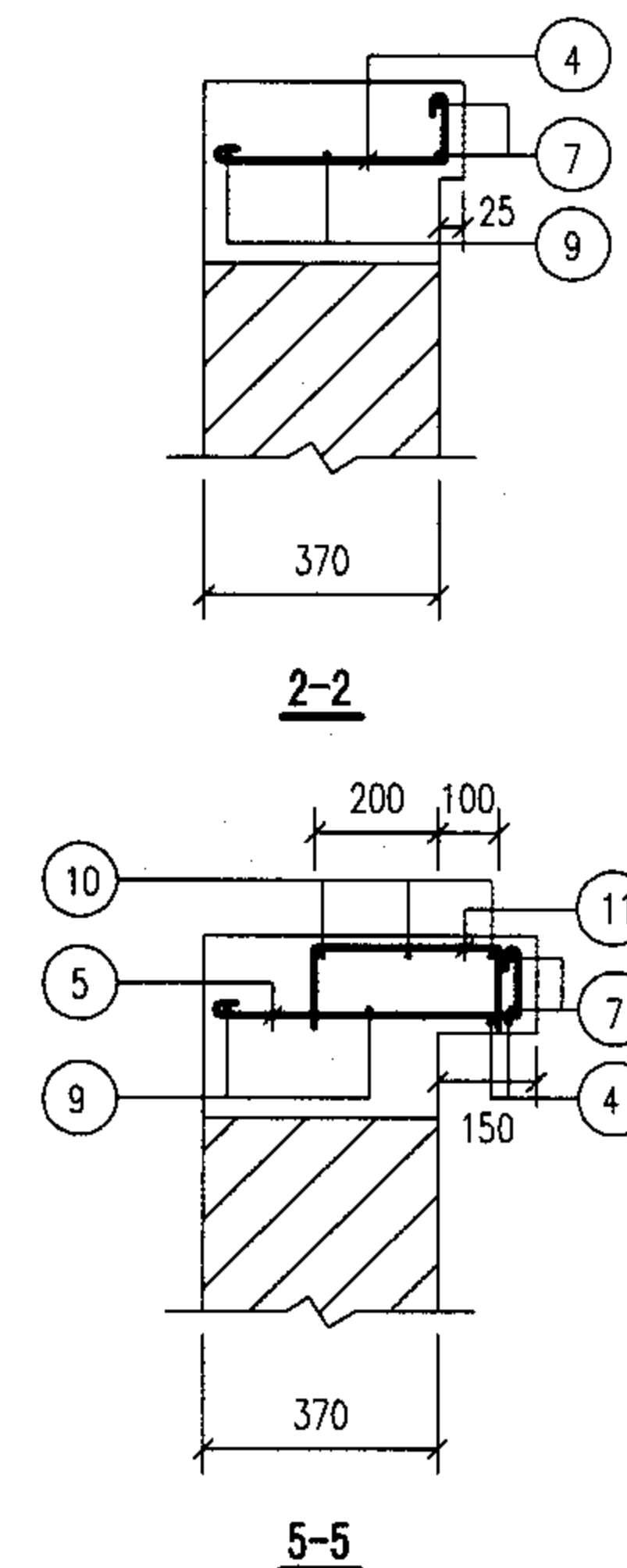
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美



XGB-9

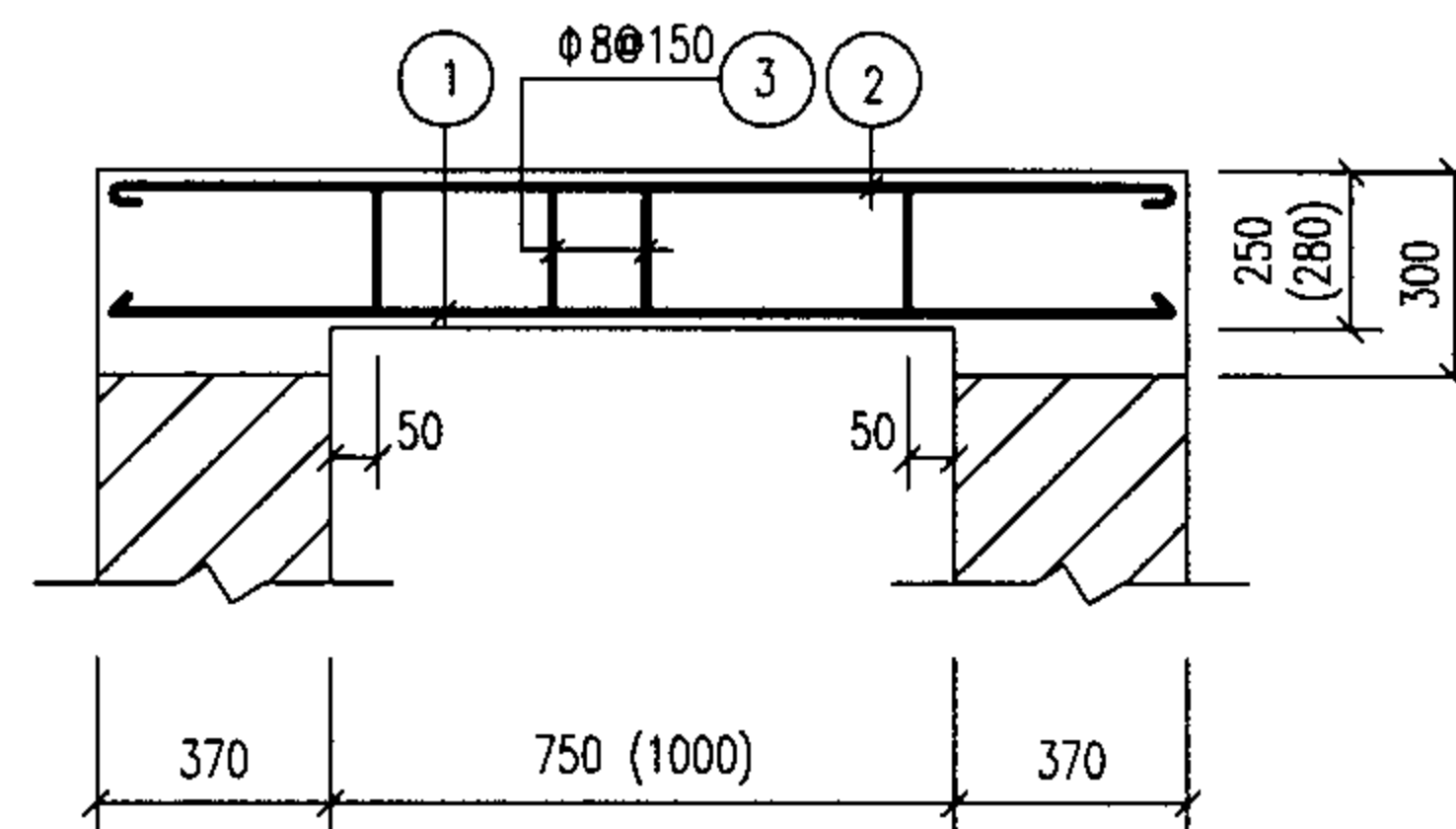


XGB-11



1-1
(4-4)

(括号内数字用于4-4剖面)



3-3
(6-6)

(括号内数字用于6-6剖面)

说明：钢筋表及材料表见第7-44页。

2号~5号砖砌化粪池（无覆土）
现浇盖板XGB-（9，11）配筋图

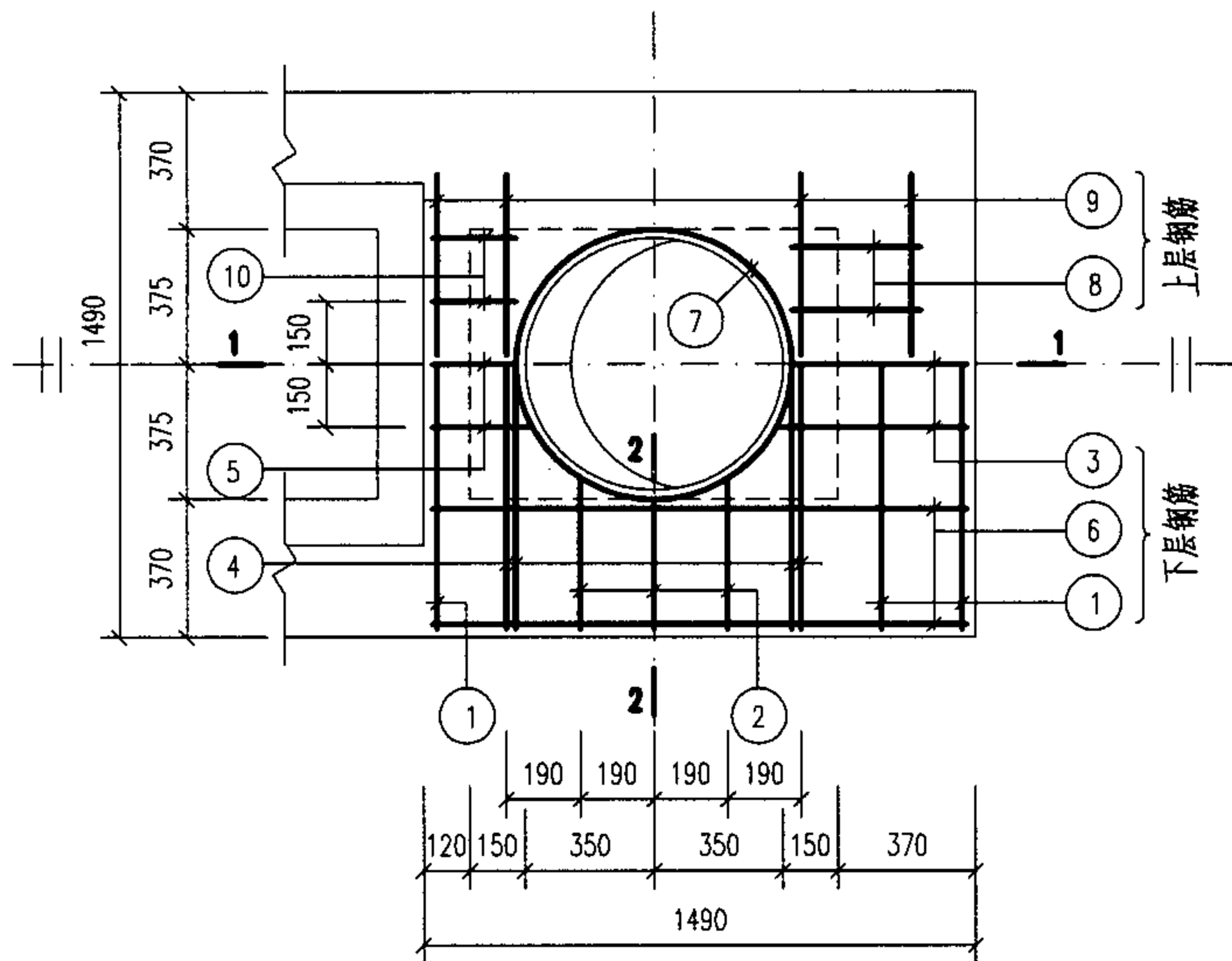
图集号

05SS907

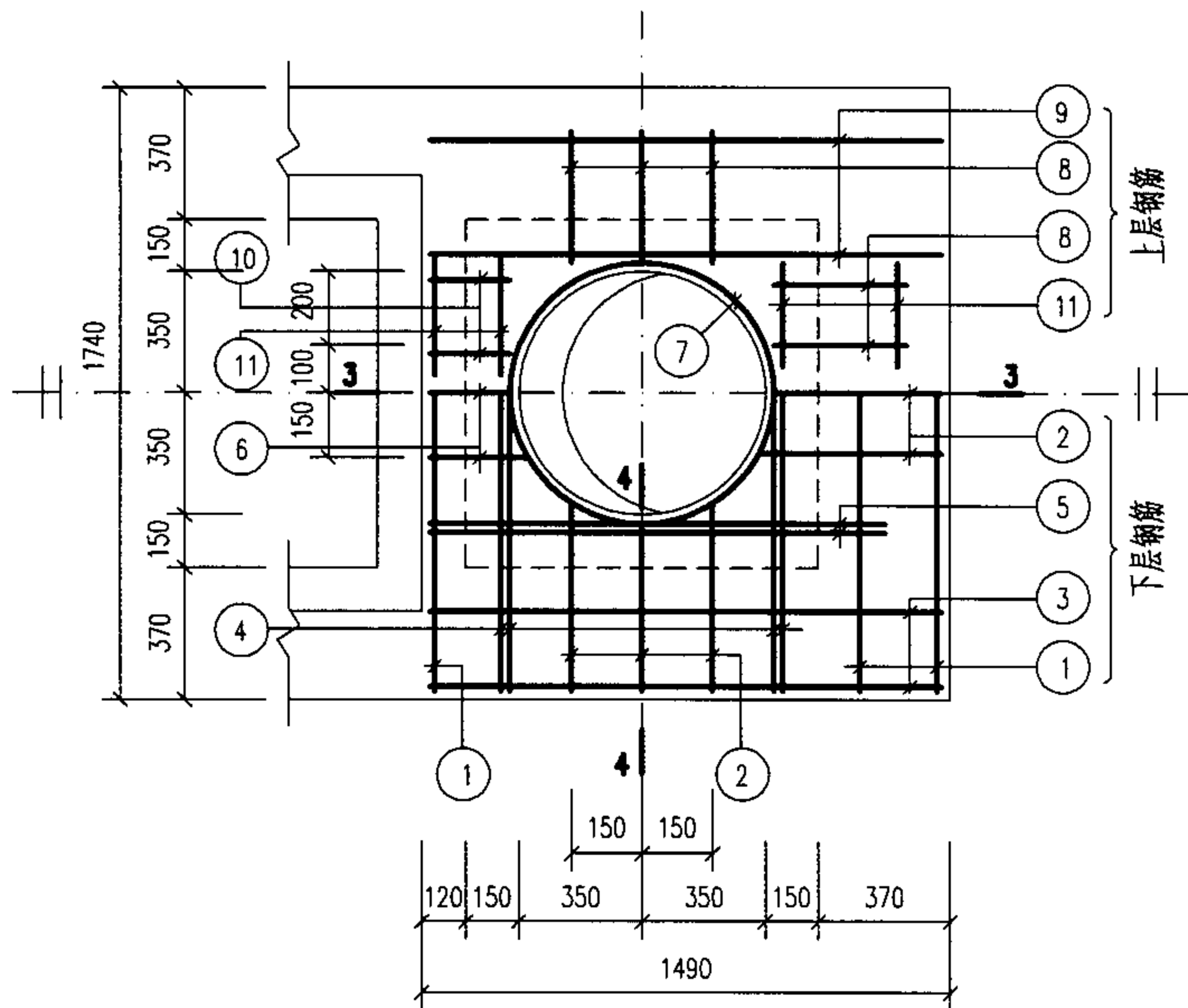
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

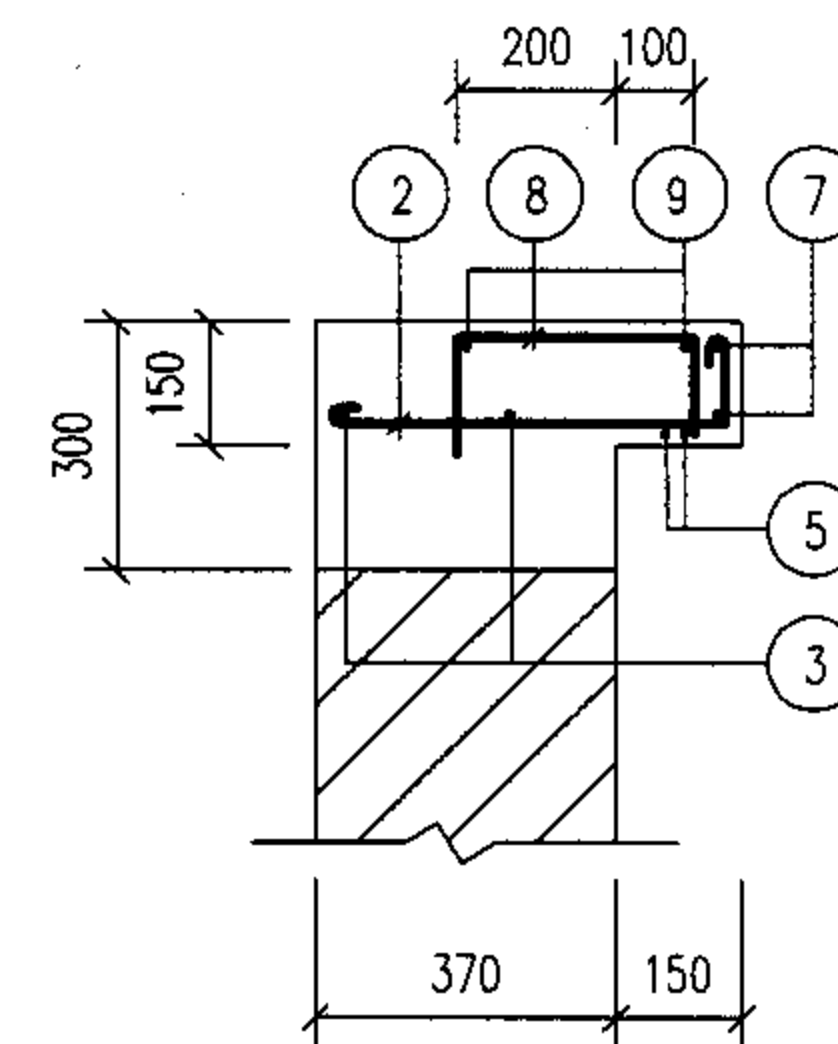
7-42



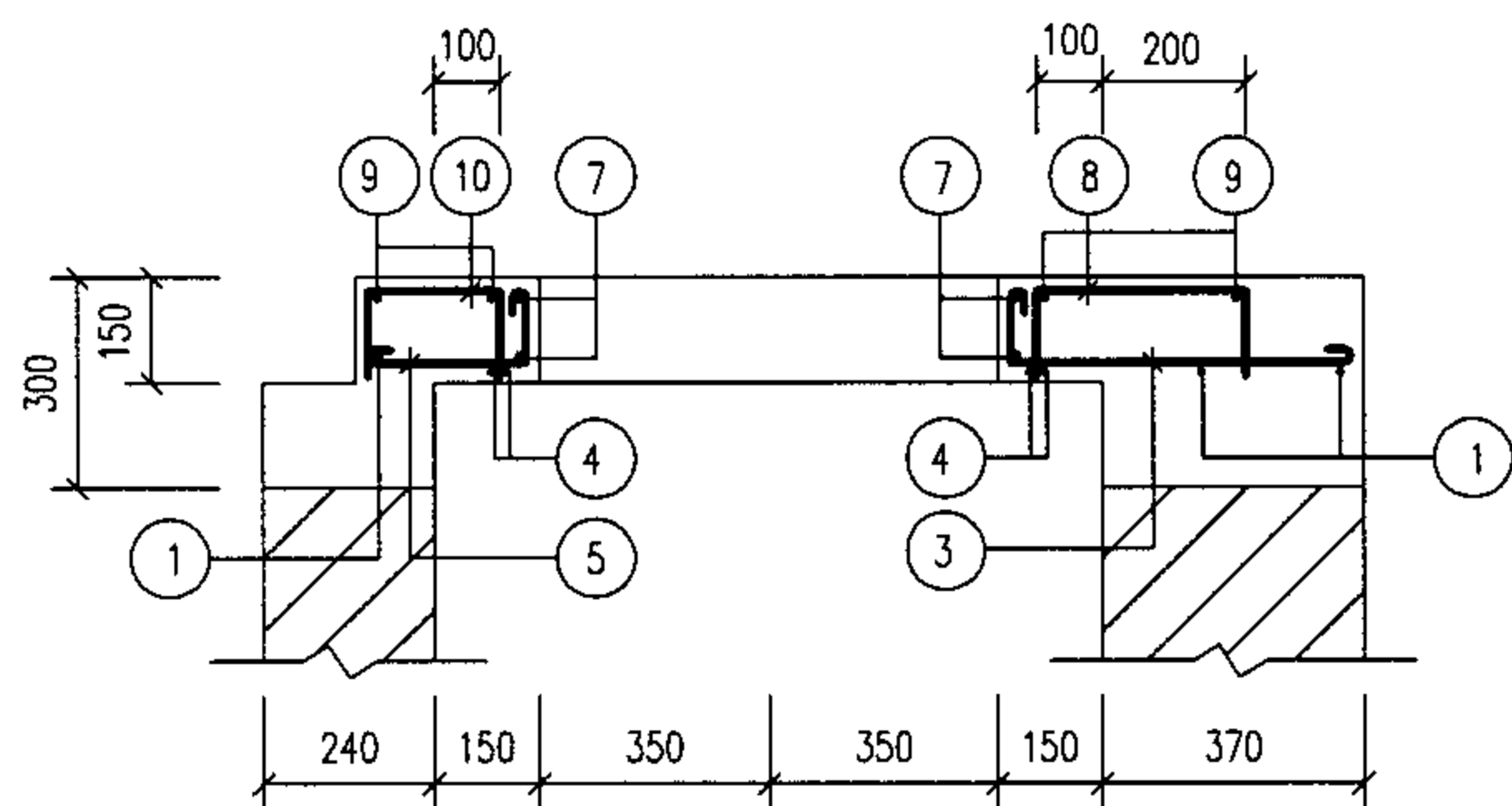
XGB-10



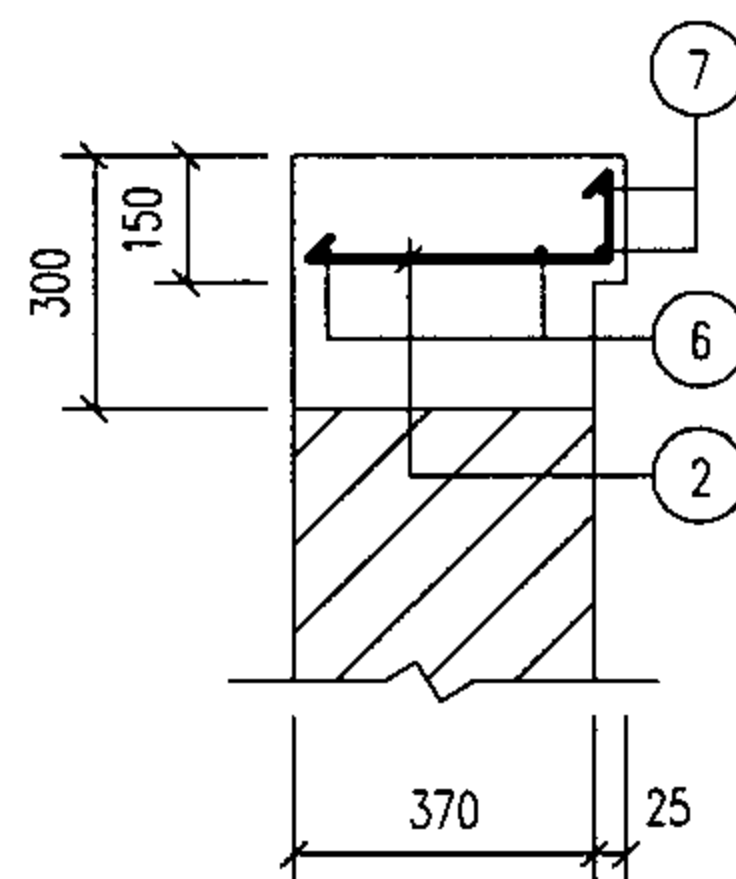
XGB-12



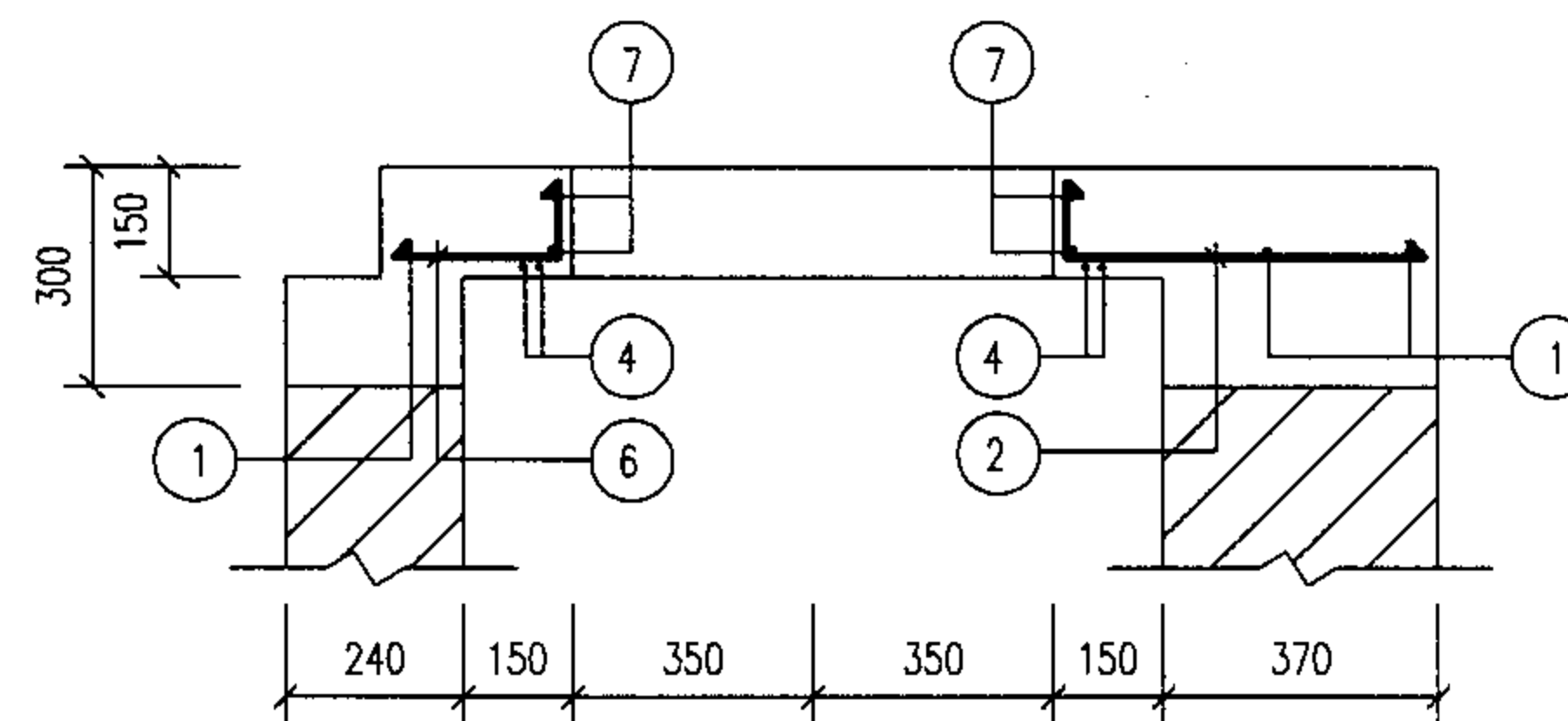
4-4



1-1



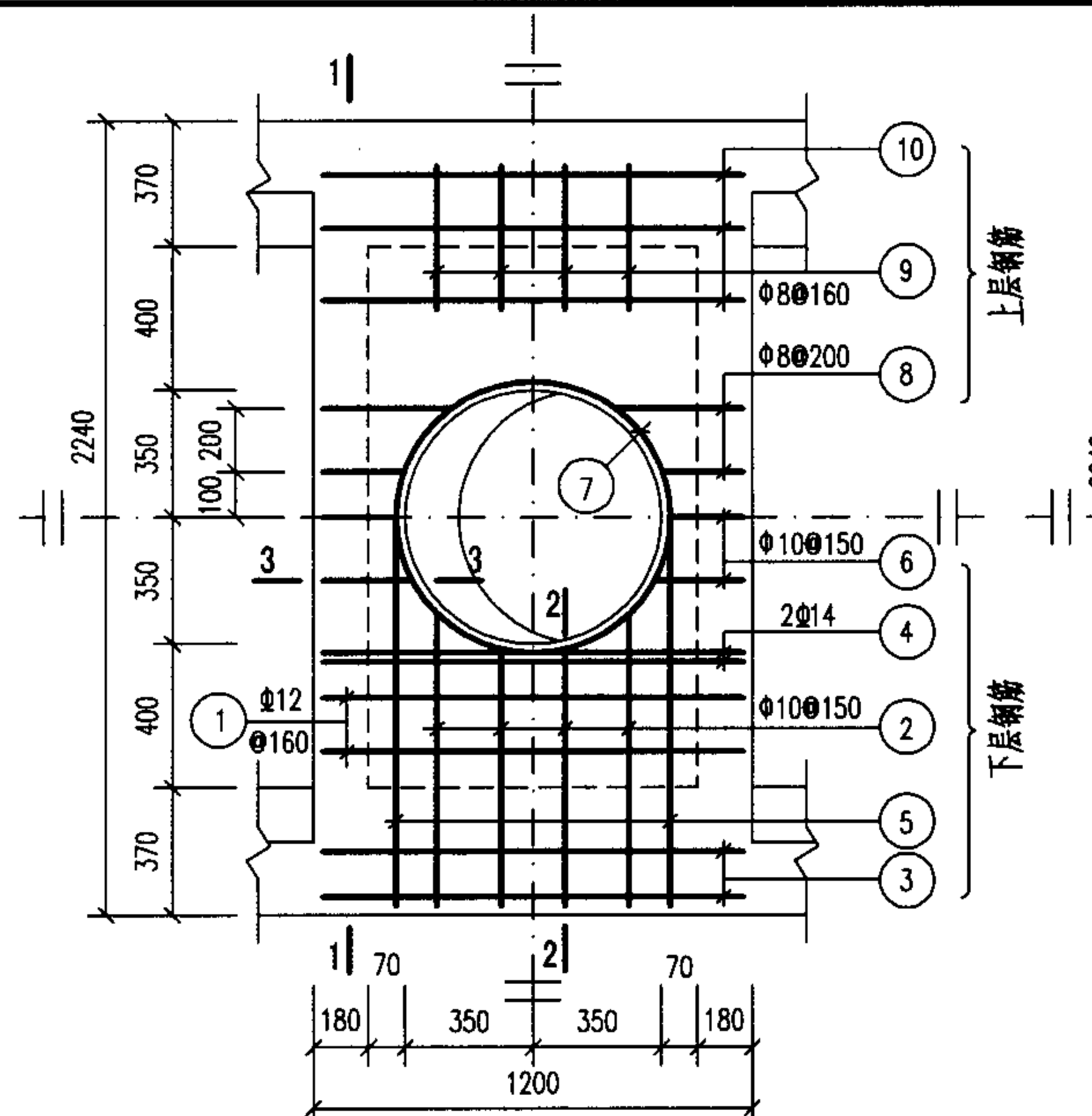
2-2



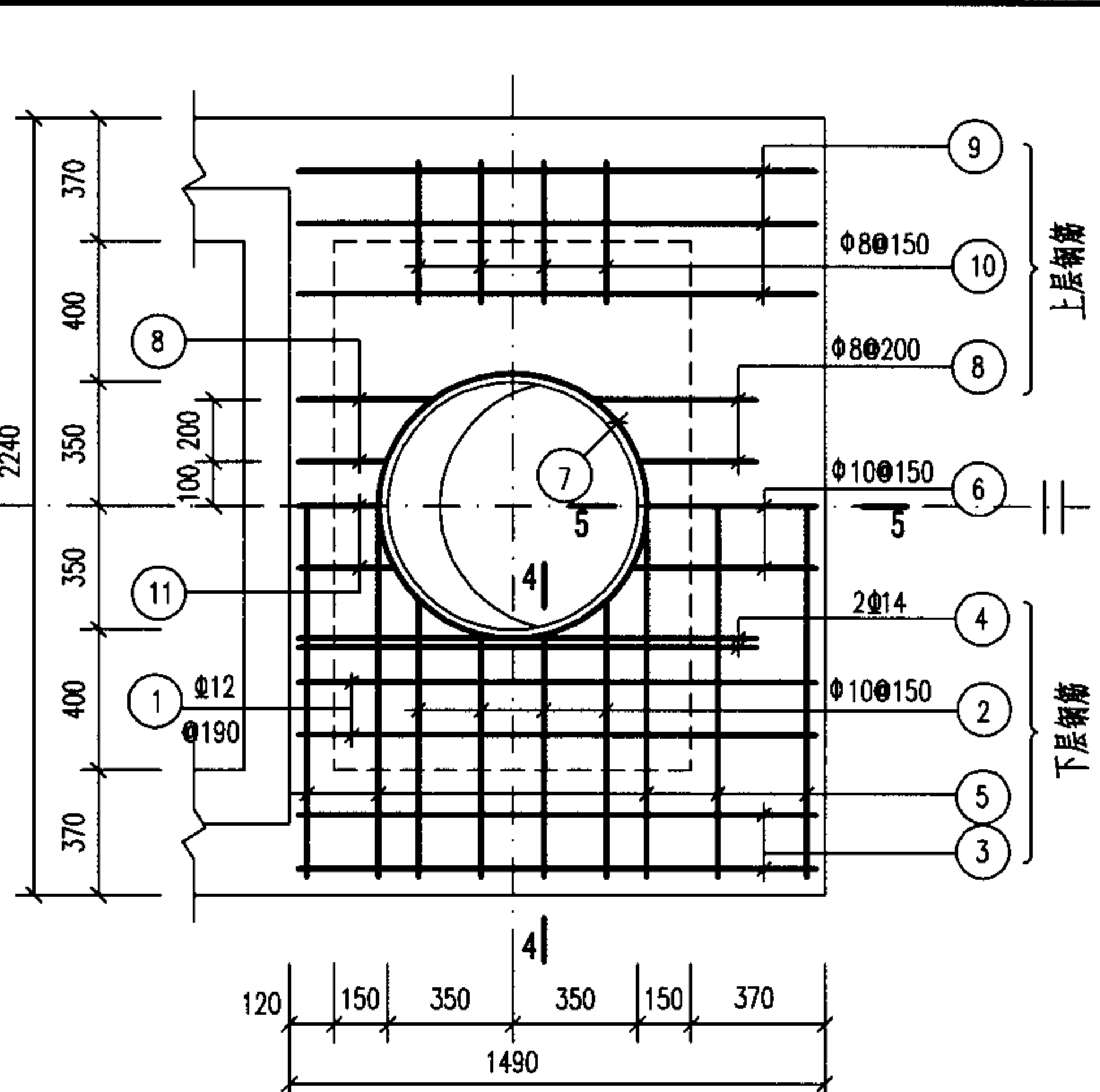
3-3

2号~5号砖砌化粪池（无覆土） 现浇盖板XGB-（10，12）配筋图							图集号	05SS907		
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	王龙生	王龙生	设计	武明美	武明美	页	7-43

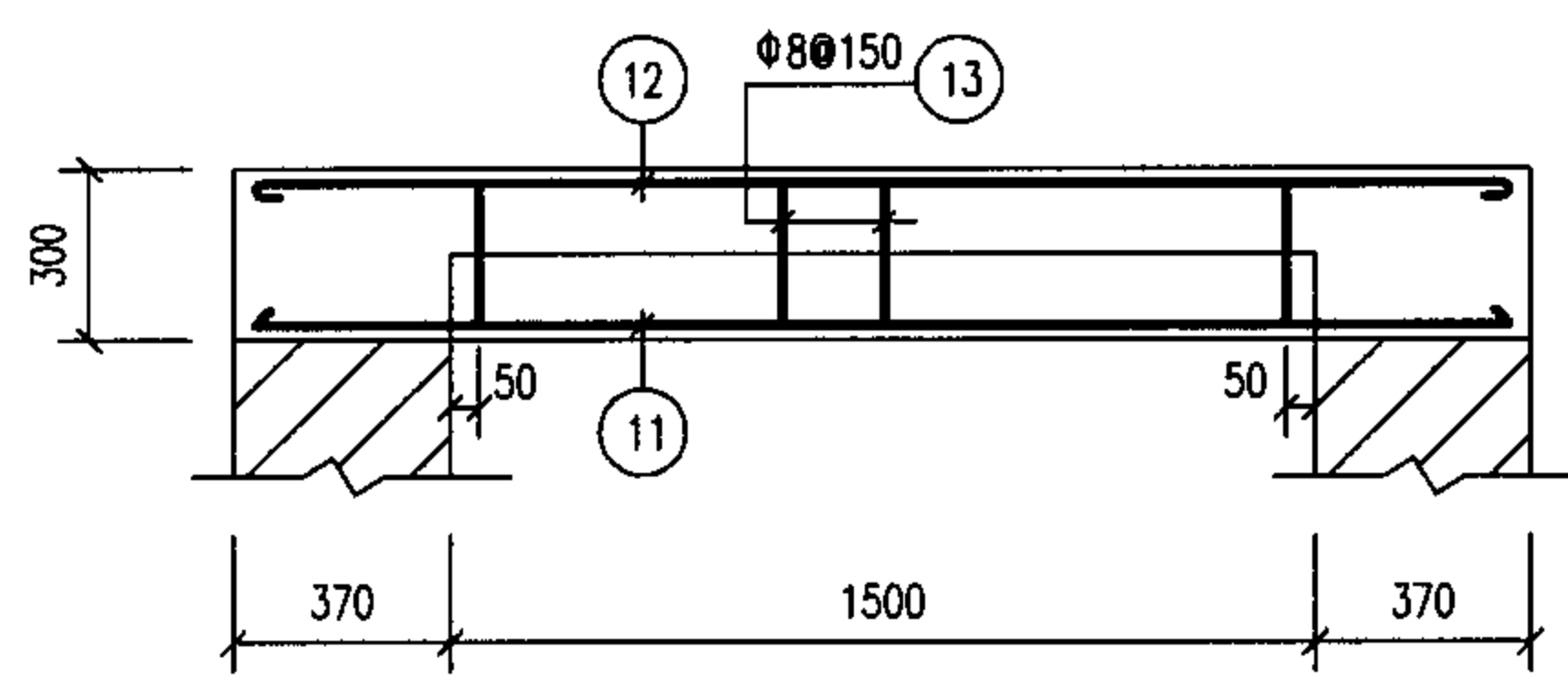
钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
															Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ20	合计	等级	体积(m³)
XGB-9	1		Φ20	1420	4	5.68	XGB-11	1		Φ20	1670	4	6.68	XGB-9		2.7	20.1			14.0	37	C25	0.10
	2		Φ10	1550	4	6.20		2		Φ10	1800	4	7.20	XGB-10	1.1	1.5	9.5	6.1	8.1		26		0.06
	3		Φ8	670	10	6.70		3		Φ8	790	14	11.06	XGB-11	1.6	6.0	15.9	5.6	8.2	16.5	54		0.17
	4		Φ10	550 ~ 610	8	4.64		4		Φ14	1690	4	6.76	XGB-12	2.0	2.7	10.7	5.3	17.2		38		0.09
	5		Φ10	400 ~ 430	6	2.52		5		Φ10	680 ~ 740	8	5.68										
	6		Φ10	540	4	2.16		6		Φ12	270 ~ 320	6	1.82										
	7		Φ10	2880	2	5.76		7		Φ10	2880	2	5.76										
	8		Φ10	1550	4	6.20		8		Φ10	1800	4	7.20										
	9		Φ10	1260	4	5.04		9		Φ12	1130	4	4.52										
								10		Φ6	1210	6	7.26										
						11		Φ8	530	8	4.24												
XGB-10	1		Φ12	1420	3	4.26	XGB-12	1		Φ10	1800	3	5.40										
	2		Φ12	410 ~ 460	6	2.66		2		Φ12	540 ~ 570	9	5.04										
	3		Φ10	670 ~ 700	3	2.07		3		Φ10	1550	4	6.20										
	4		Φ14	1680	4	6.72		4		Φ14	1870	4	7.48										
	5		Φ10	420 ~ 450	3	1.32		5		Φ14	1680	4	6.72										
	6		Φ10	1550	4	6.20		6		Φ12	290 ~ 320	3	0.93										
	7		Φ10	2880	2	5.76		7		Φ10	2880	2	5.76										
	8		Φ8	530	4	2.12		8		Φ8	530	10	5.30										
	9		Φ6	1180	4	4.72		9		Φ6	1500	4	6.00										
	10		Φ8	410	4	1.64		10		Φ8	410	4	1.64										
						11		Φ6	380	8	3.04												



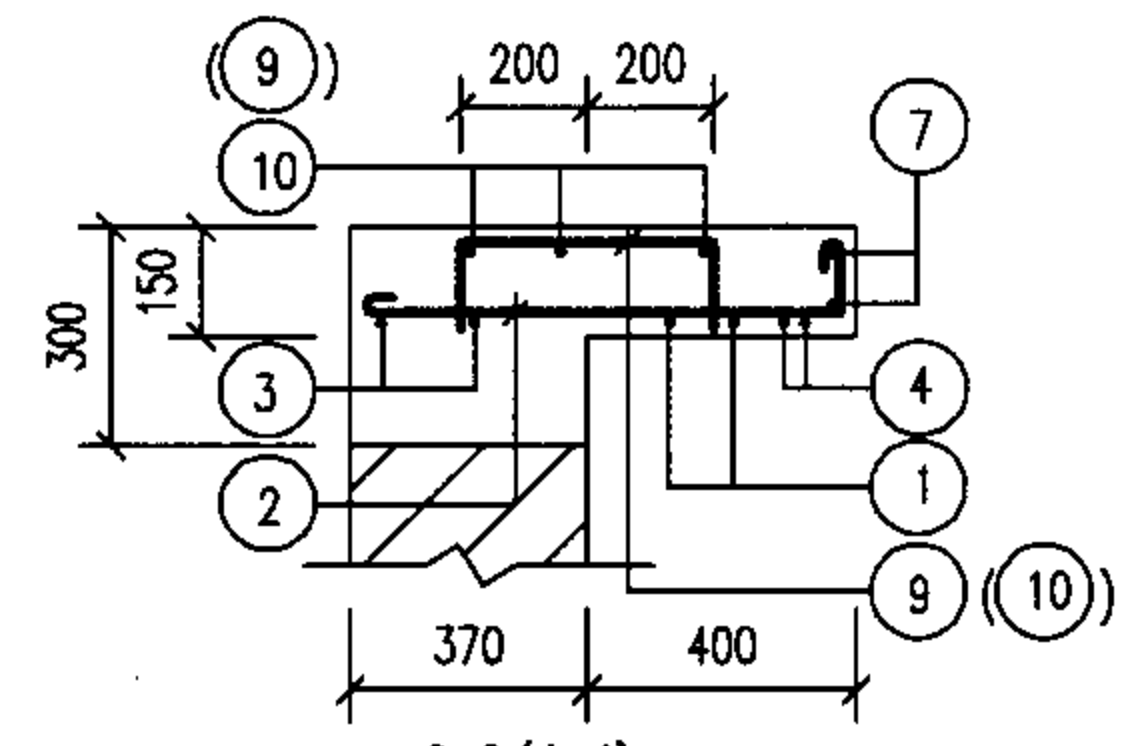
XGB-13



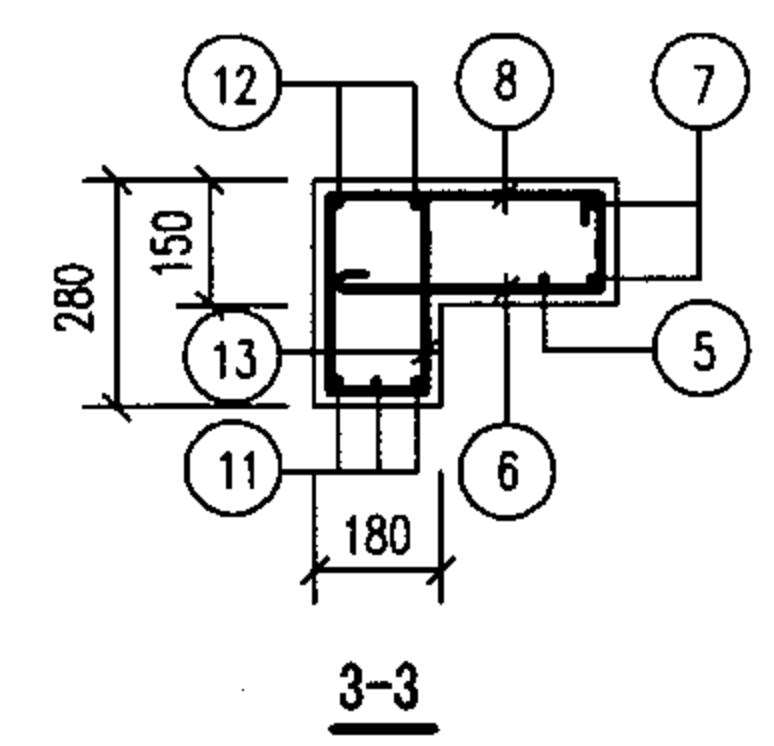
XGB-14



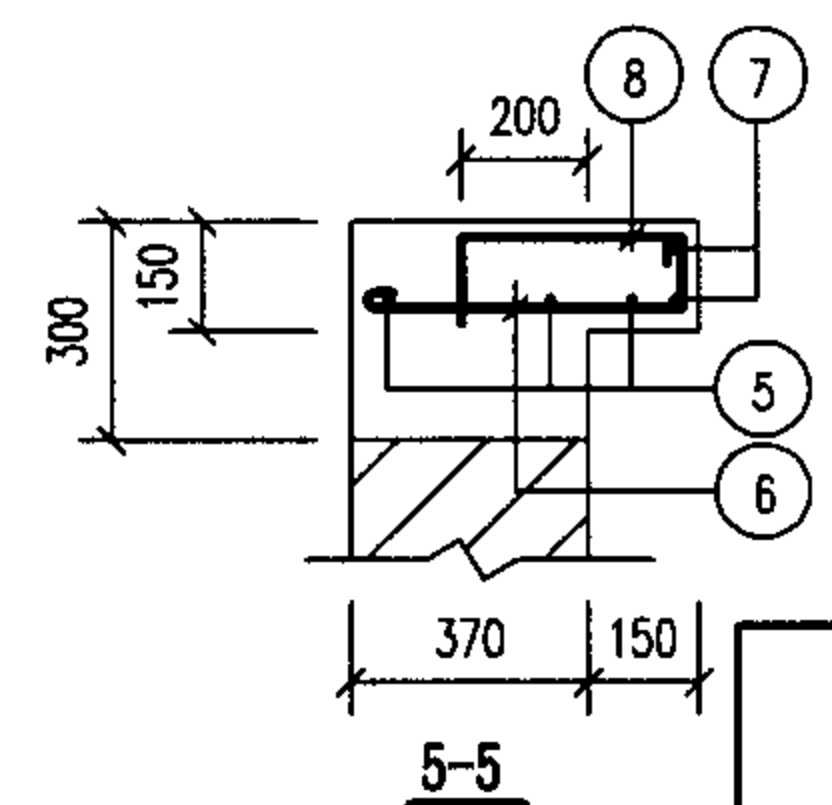
1-1



2-2 (4-4)



3-3



5-5

钢筋表

构件号	钢筋编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)
XGB-13	1	1130	Φ12	1130	4	4.52
	2	720 (780) 80	Φ10	930 (990)	8	7.68
	3	1130	Φ10	1260	4	5.04
	4	280 1130 280	Φ14	1690	4	6.76
	5	2170	Φ10	2300	2	4.60
	6	190 (220) 80	Φ10	400 (430)	6	2.52
	7	300 r=390	Φ10	2880	2	5.76
	8	115 200 (330) 115	Φ8	430 (560)	8	3.96
	9	115 400 115	Φ8	630	8	5.04
	10	1130	Φ6	1210	6	7.26
	11	2170	Φ20	2170	6	13.02
	12	2170	Φ10	2300	4	9.20
	13	110 210 110	Φ8	790	20	15.80
XGB-14	1	1420	Φ12	1420	4	5.68
	2	720 (780) 80	Φ10	930 (990)	8	7.68
	3	1420	Φ10	1550	4	6.20
	4	280 1170 280	Φ14	1690	4	6.76
	5	2170	Φ10	2300	5	11.50
	6	460 (490) 80	Φ10	670 (700)	3	2.07
	7	300 r=390	Φ10	2880	2	5.76
	8	115 220 (350) 115	Φ8	450 (580)	8	4.12
	9	1420	Φ6	1500	6	9.00
	10	115 400 115	Φ8	630	8	5.04
	11	210 (240) 80	Φ10	420 (450)	3	1.32

材料表

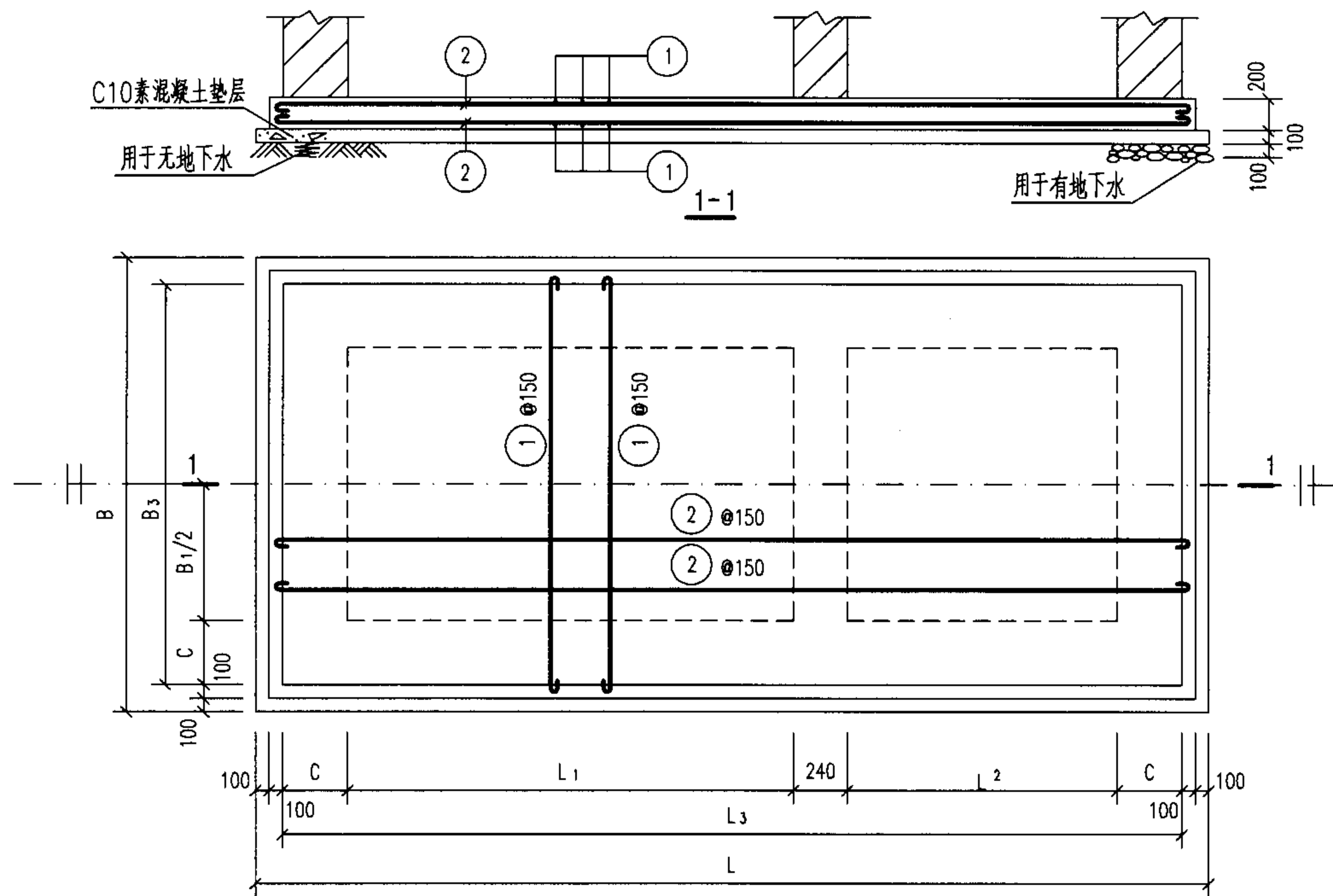
构件号	钢筋 (kg)							混凝土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ20	合计	等级	体积 (m³)
XGB-13	1.6	9.8	21.5	4.0	8.8	32.2	78	C25	0.28
XGB-14	2.0	3.6	21.3	5.0	8.2		40		0.17

2号~5号砖砌化粪池 (无覆土)
现浇盖板XGB- (13, 14) 配筋图

图集号 05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页 7-45



底板DB-I-I-(1~5)配筋图

底板尺寸表

每一构件材料表

构件号	L	L ₁	L ₂	L ₃	B	B ₁	B ₃	C	构件号	钢筋 (kg)			混凝土	
										Φ10	Φ12	合计	等级	体积 (m ³)
DB-I-1	3270	1400	750	2870	1630	750	1230	240	DB-I-1	77.2		77	C25	0.88
DB-I-2	5380	3000	1000	4980	1890	750	1490	370	DB-I-2	153.2		153		1.75
DB-I-3	5380	3000	1000	4980	2140	1000	1740	370	DB-I-3	170.4		170		2.01
DB-I-4	5380	3000	1000	4980	2640	1500	2240	370	DB-I-4	217.9		218		2.53
DB-I-5	5380	3000	1000	4980	2640	1500	2240	370	DB-I-5		301.6	302		2.53
DB-II-1	3530	1400	750	3130	1890	750	1490	370	DB-II-1	99.9		100	C25	1.13
DB-II-2	5380	3000	1000	4980	1890	750	1490	370	DB-II-2	153.2		153		1.75
DB-II-3	5620	3000	1000	5220	2380	1000	1980	490	DB-II-3	203.7		204		2.36
DB-II-4	5620	3000	1000	5220	2880	1500	2480	490	DB-II-4	246.8		247		2.91
DB-II-5	5620	3000	1000	5220	2880		2480	490	DB-II-5		342.5	343		2.91

钢筋表

构件号	钢筋编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)
DB-I-1	1	1360	Φ10	1490	42	62.58
	2	3000	Φ10	3130	20	62.60
DB-I-2	1	1620	Φ10	1750	70	122.50
	2	5110	Φ10	5240	24	125.76
DB-I-3	1	1870	Φ10	2000	70	140.00
	2	5110	Φ10	5240	26	136.24
DB-I-4	1	2370	Φ10	2500	70	175.00
	2	5110	Φ10	5240	34	178.16
DB-I-5	1	2370	Φ12	2370	70	165.90
	2	5110	Φ12	5110	34	173.74
DB-II-1	1	1620	Φ10	1750	46	80.50
	2	3260	Φ10	3390	24	81.36
DB-II-2	1	1620	Φ10	1750	70	122.50
	2	5110	Φ10	5240	24	125.76
DB-II-3	1	2110	Φ10	2240	74	165.76
	2	5350	Φ10	5480	30	164.40
DB-II-4	1	2610	Φ10	2740	74	202.76
	2	5350	Φ10	5480	36	197.28
DB-II-5	1	2610	Φ12	2610	74	193.14
	2	5350	Φ12	5350	36	192.60

说明:

- 1.DB-I-(1~5)用于无地下水,顶面不过和可过汽车的1号~5号化粪池。
- 2.DB-II-(1~5)用于有地下水,顶面不过和可过汽车的1号~5号化粪池。

1号~5号砖砌化粪池(无覆土)现浇
钢筋混凝土底板DB-I-II-(1~5)配筋图

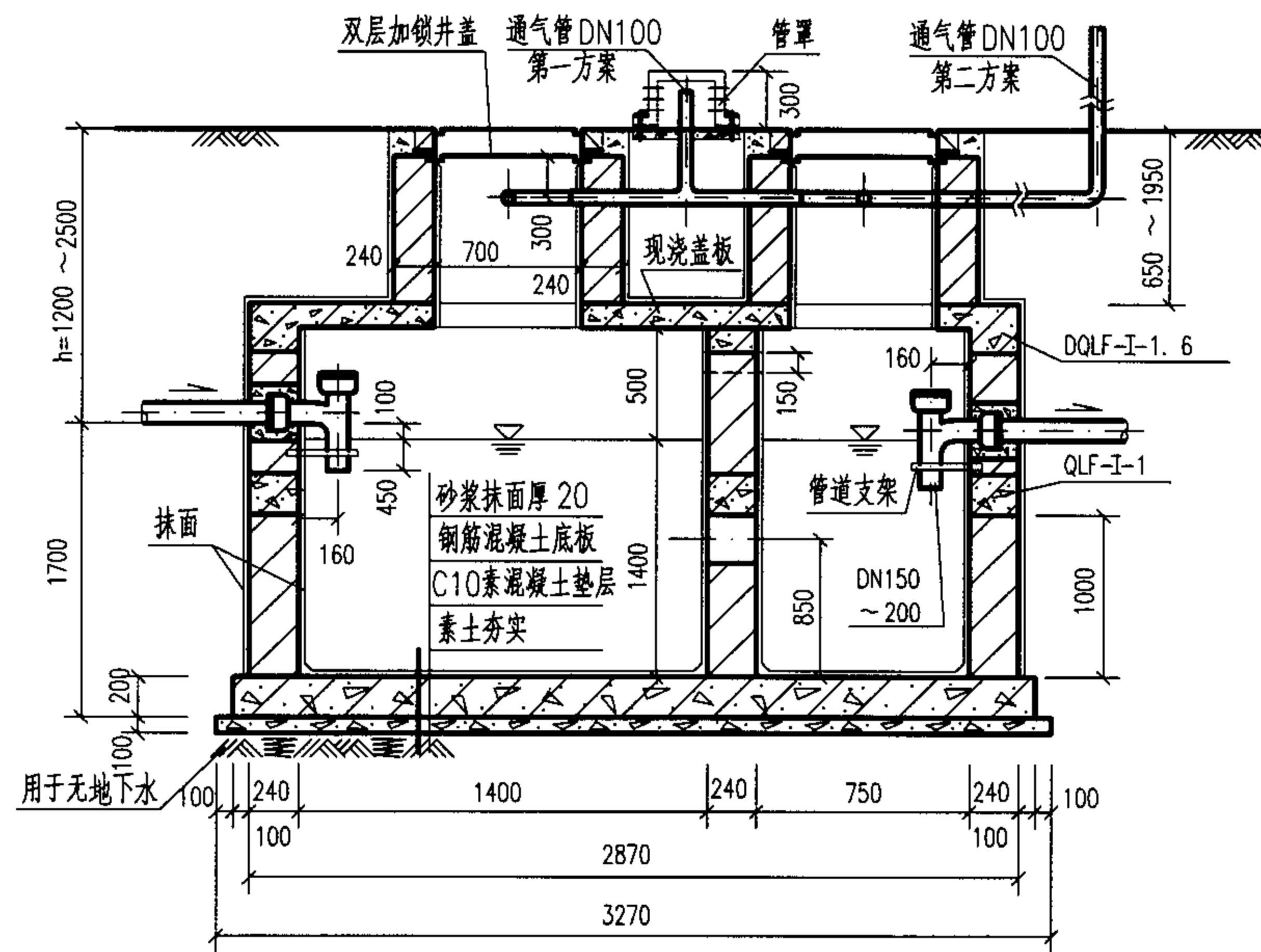
图集号

05SS907

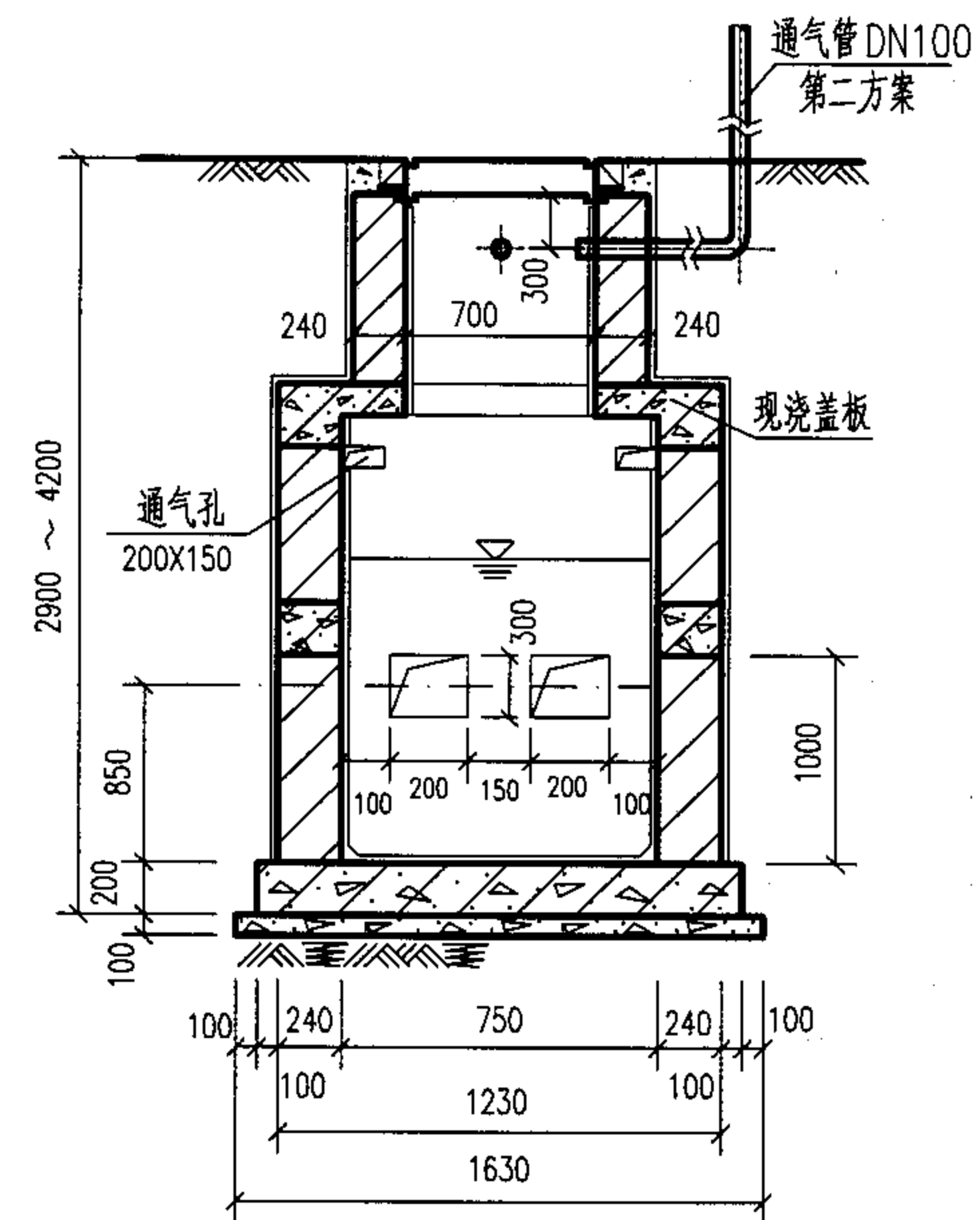
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

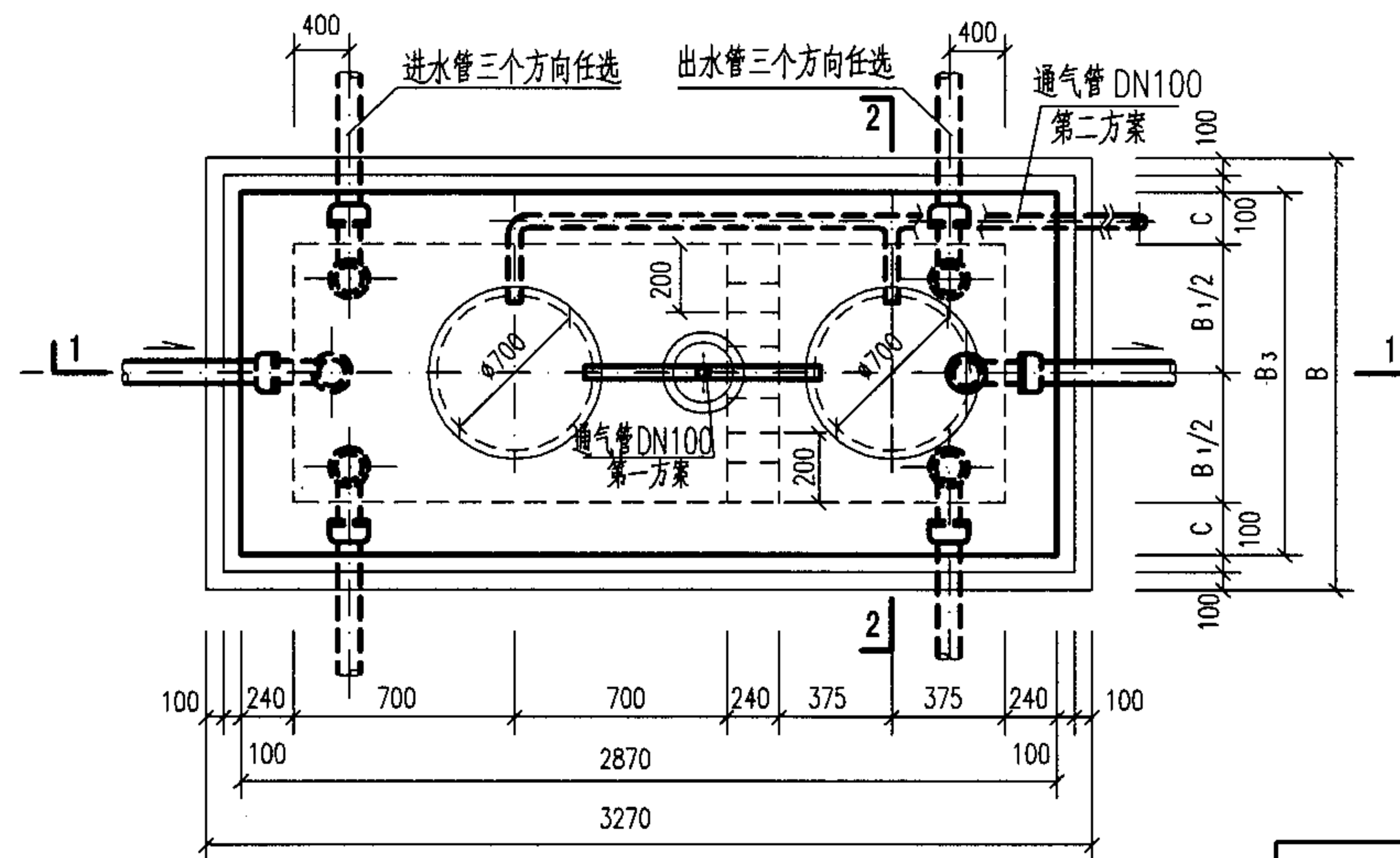
7-46



1-1



2-2



1号砖砌化粪池平面图

说明:

- 1.中部圈梁QLF-I-1见第7-59页.
- 2.顶面不过汽车时,顶圈梁DQLF-I-1见第7-51页.盖板平面布置图(一)见第7-62页.
顶面可过汽车时,顶圈梁DQLF-I-6见第7-55页.盖板平面布置图(二)见第7-69页.
- 3.现浇钢筋混凝土底板见第7-76页.
- 4.通风管管材及设置高度详见总说明,通风管管罩大样详见第7-77页.

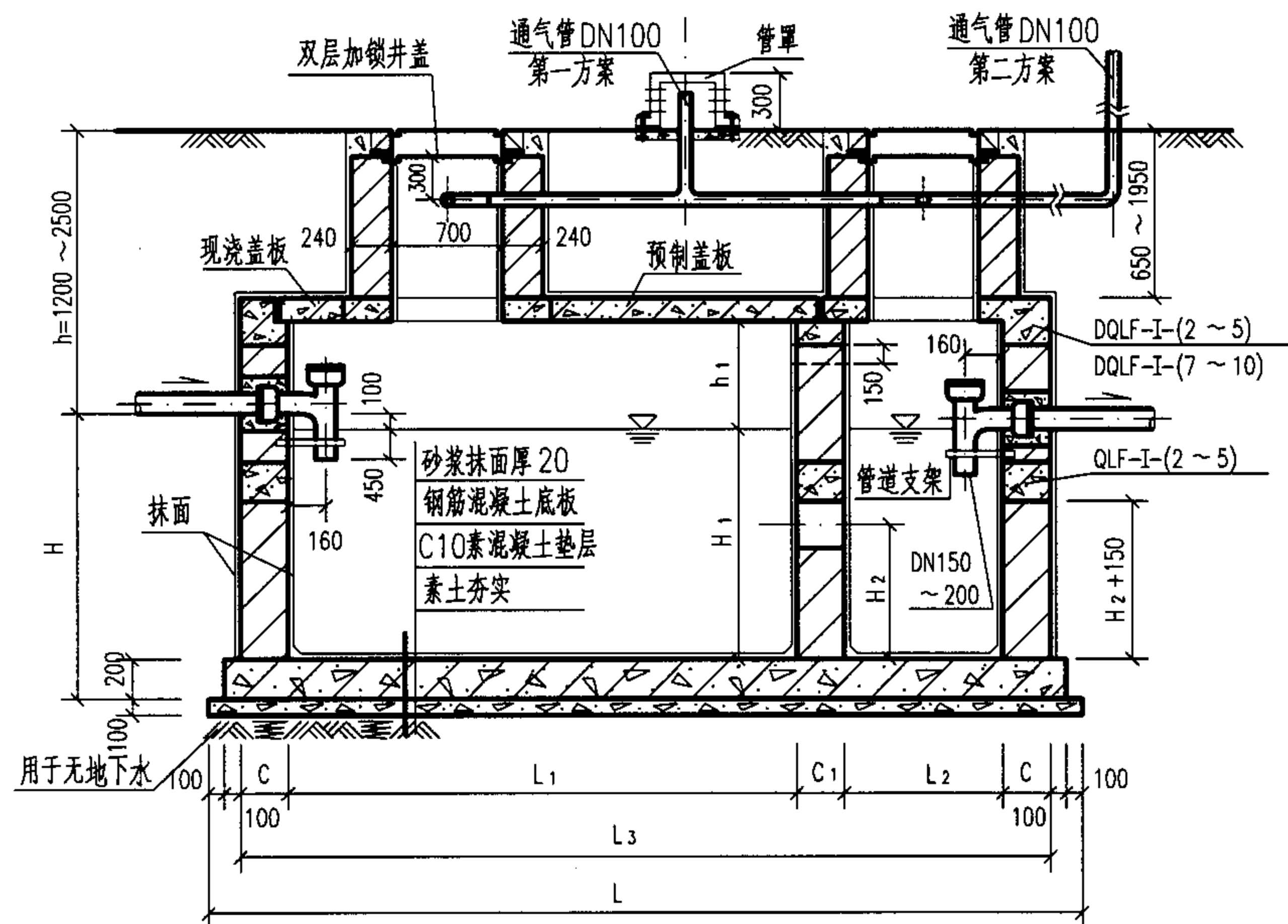
1号砖砌化粪池平、剖面图
(用于无地下水,有覆土)

图集号

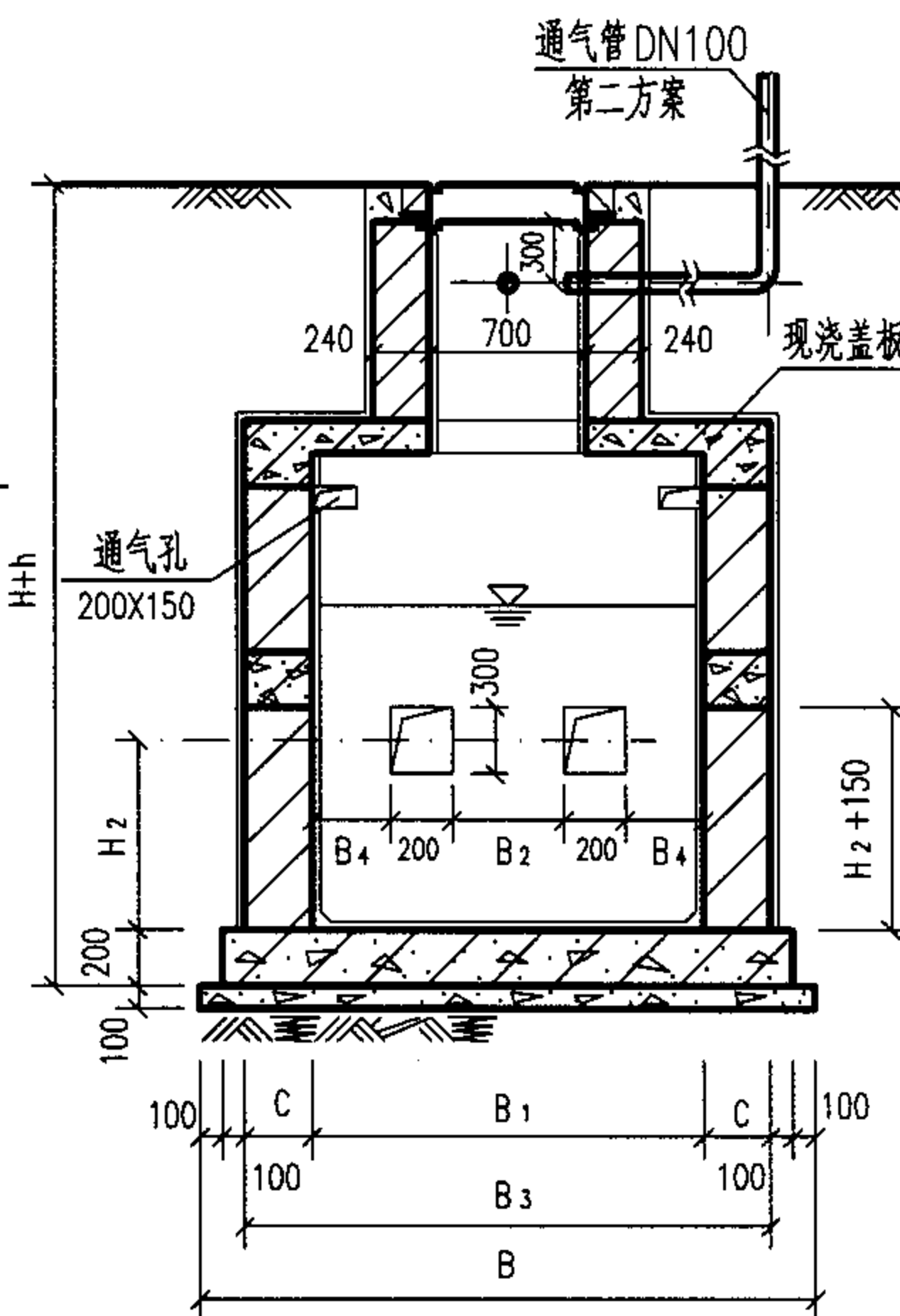
05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝

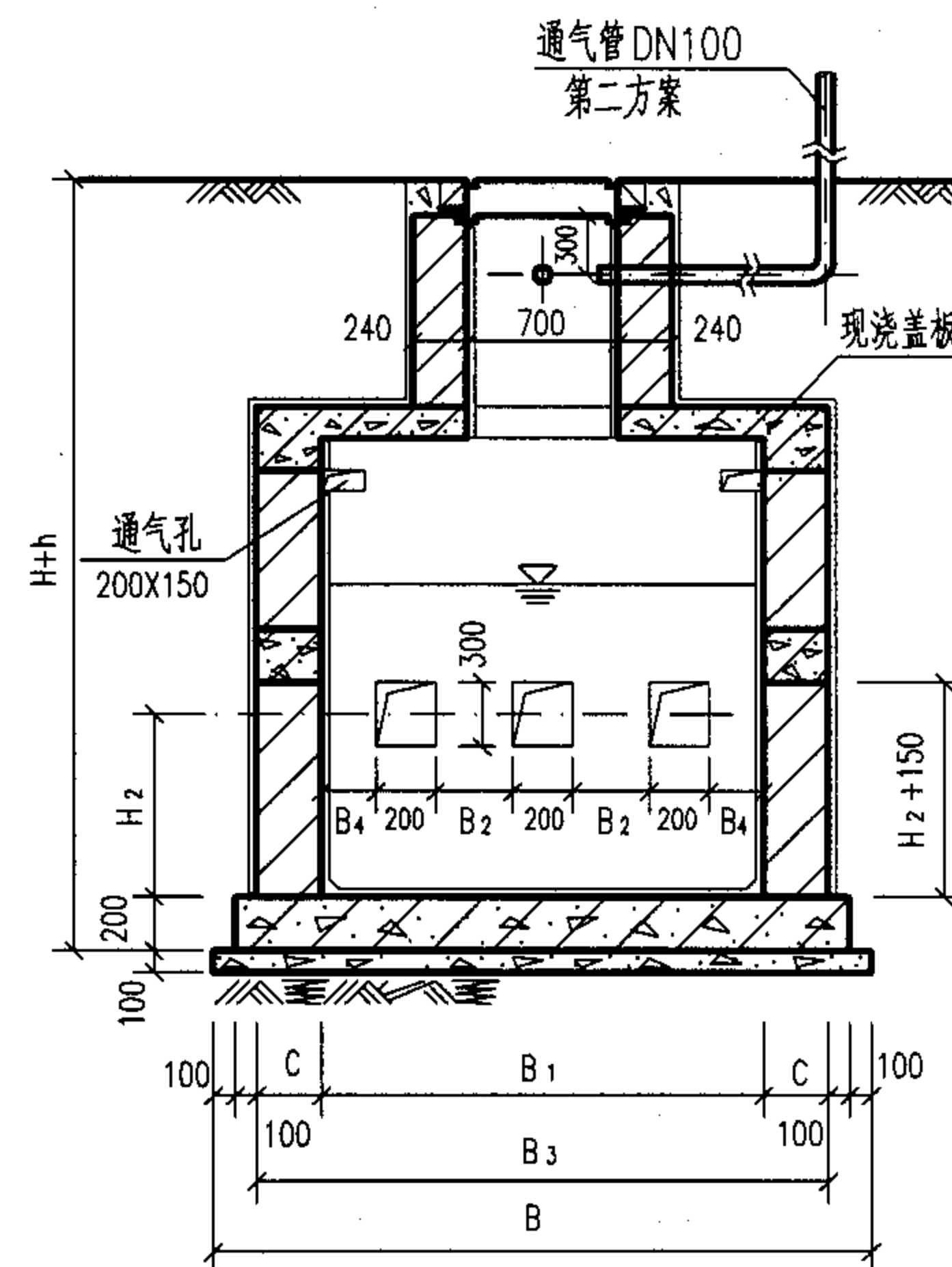
7-47



1-1

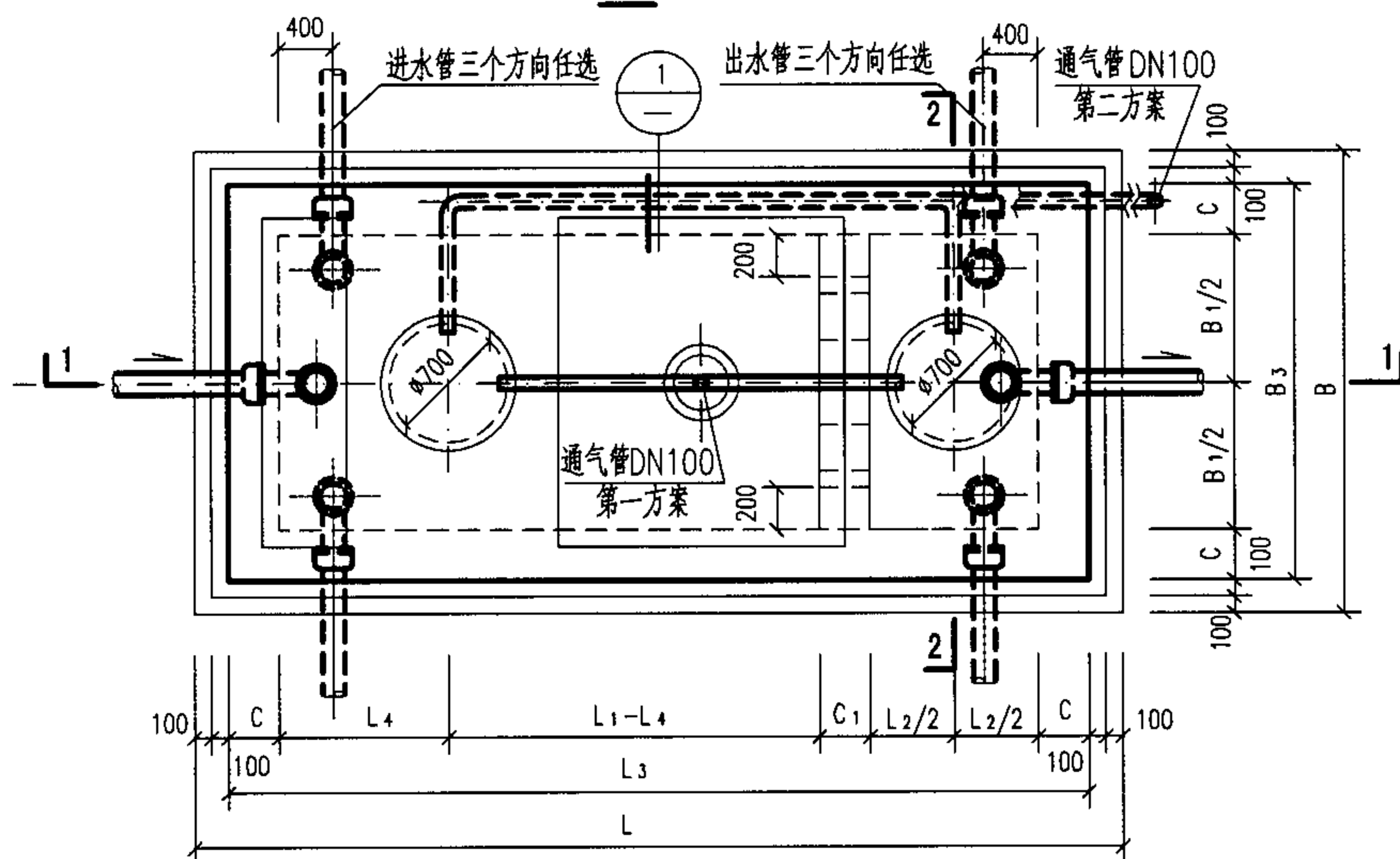


2-2

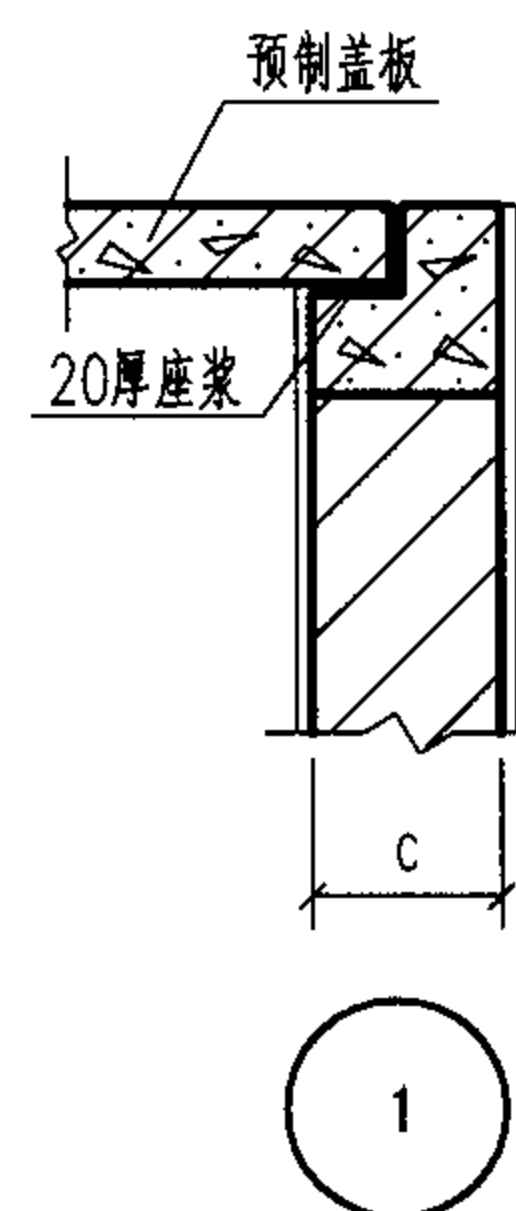


2-2

(仅用于4号、5号砖砌化粪池)



2号~5号砖砌化粪池平面图



说明:

- 1.中部圈梁QLF-I-(2~5)见第7-59页。
- 2.顶面不过汽车时,顶圈梁DQLF-I-(2~5)见第7-53页,盖板平面布置图(一)见第7-62页。
- 3.顶面可过汽车时,顶圈梁DQLF-I-(7~10)见第7-56页,盖板平面布置图(二)见第7-69页。
- 4.现浇钢筋混凝土底板见第7-76页。
- 5.通风管管材及设置高度详见总说明,通风管管罩大样详见第7-77页。

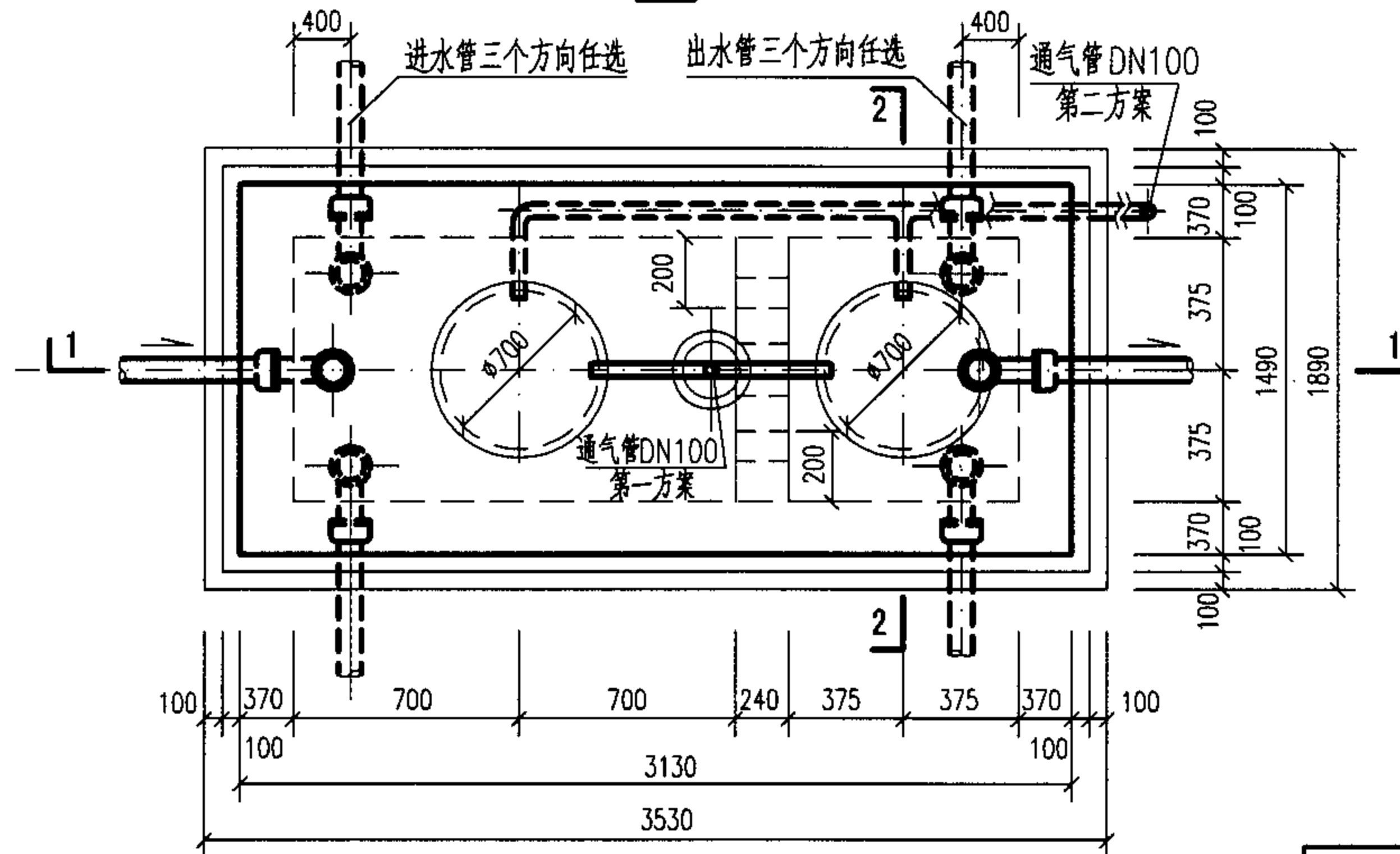
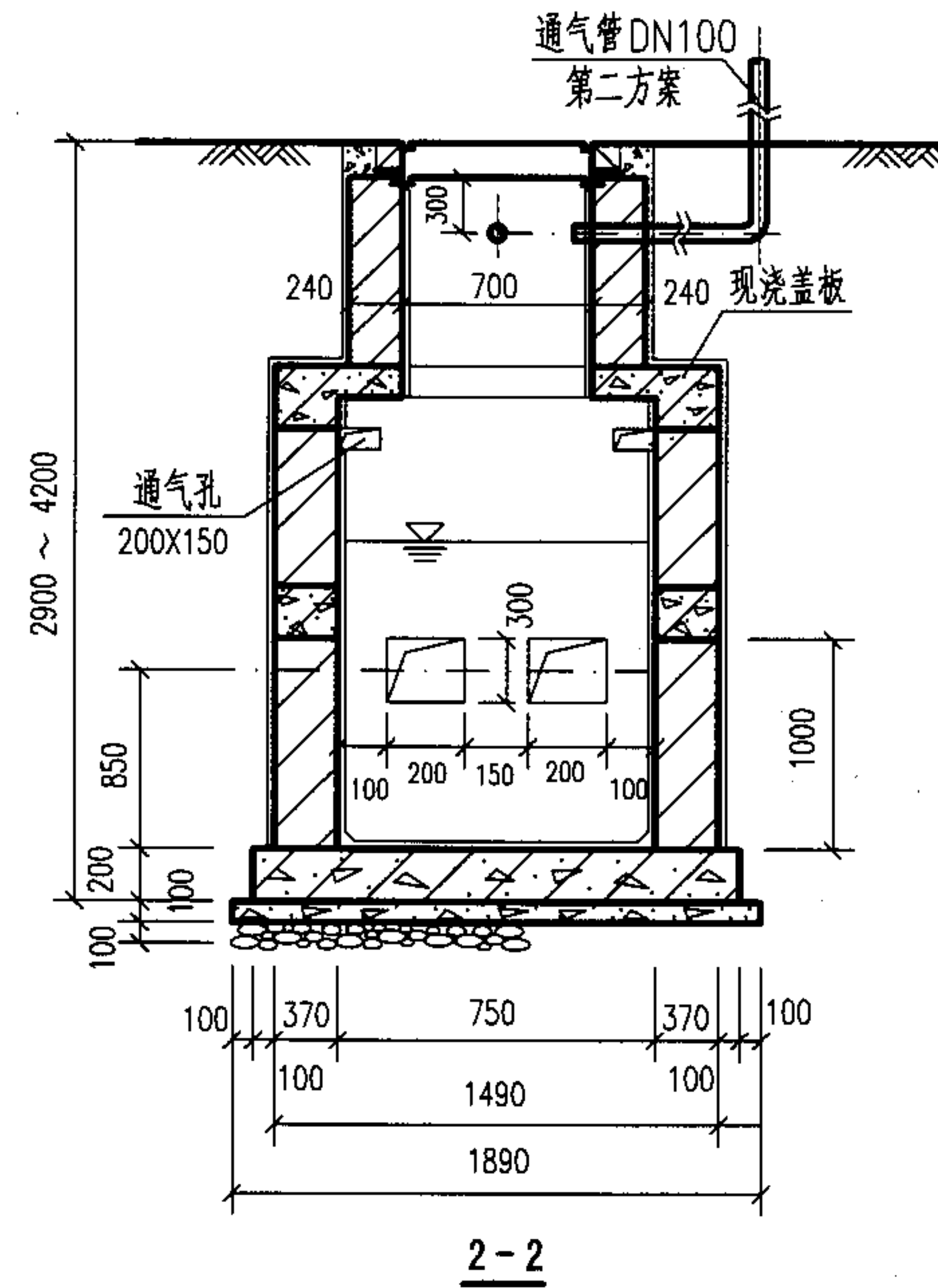
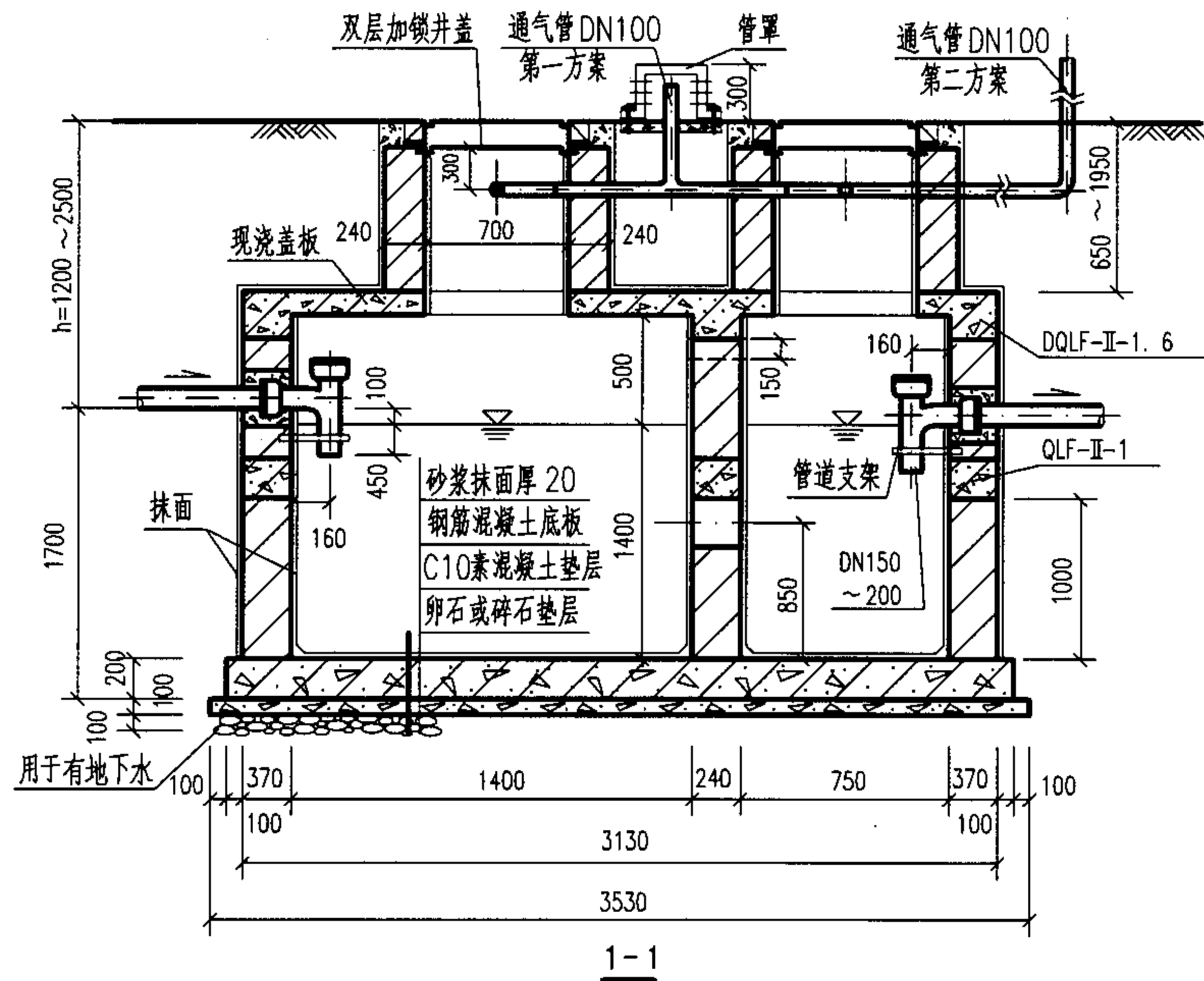
2号~5号砖砌化粪池平、剖面图 (用于无地下水,有覆土)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝

7-48



1号砖砌化粪池平面图

说明:

- 1.中部圈梁QLF-II-1见第7-59页。
- 2.顶面不过汽车时,顶圈梁DQLF-II-1见第7-51页。盖板平面布置图(一)见第7-62页。
顶面可过汽车时,顶圈梁DQLF-II-6见第7-55页。盖板平面布置图(二)见第7-69页。
- 3.现浇钢筋混凝土底板见第7-76页。
- 4.通气管管材及设置高度详见总说明,通气管管罩大样详见第7-77页。

1号砖砌化粪池平、剖面图
(用于有地下水,有覆土)

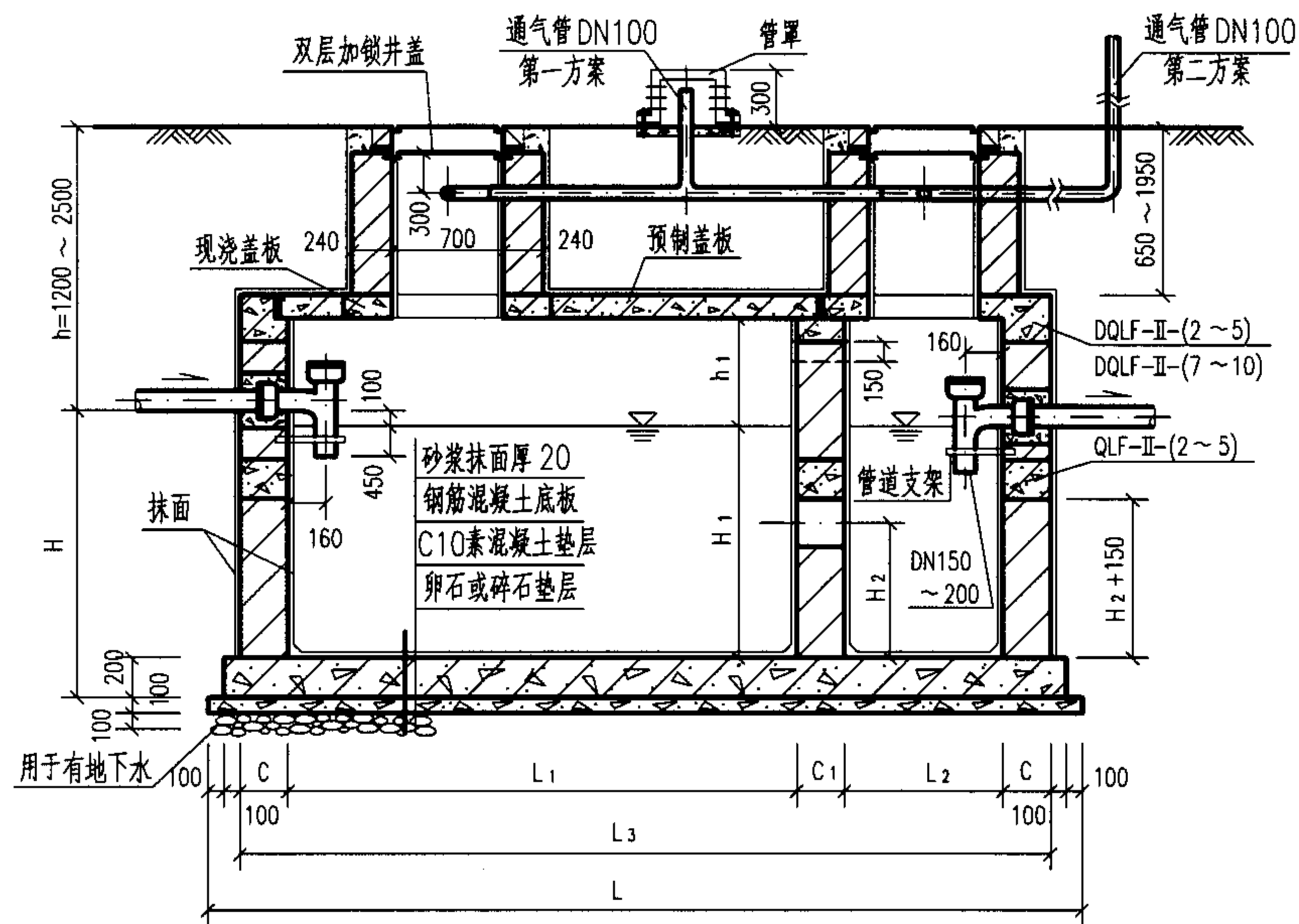
图集号

05SS907

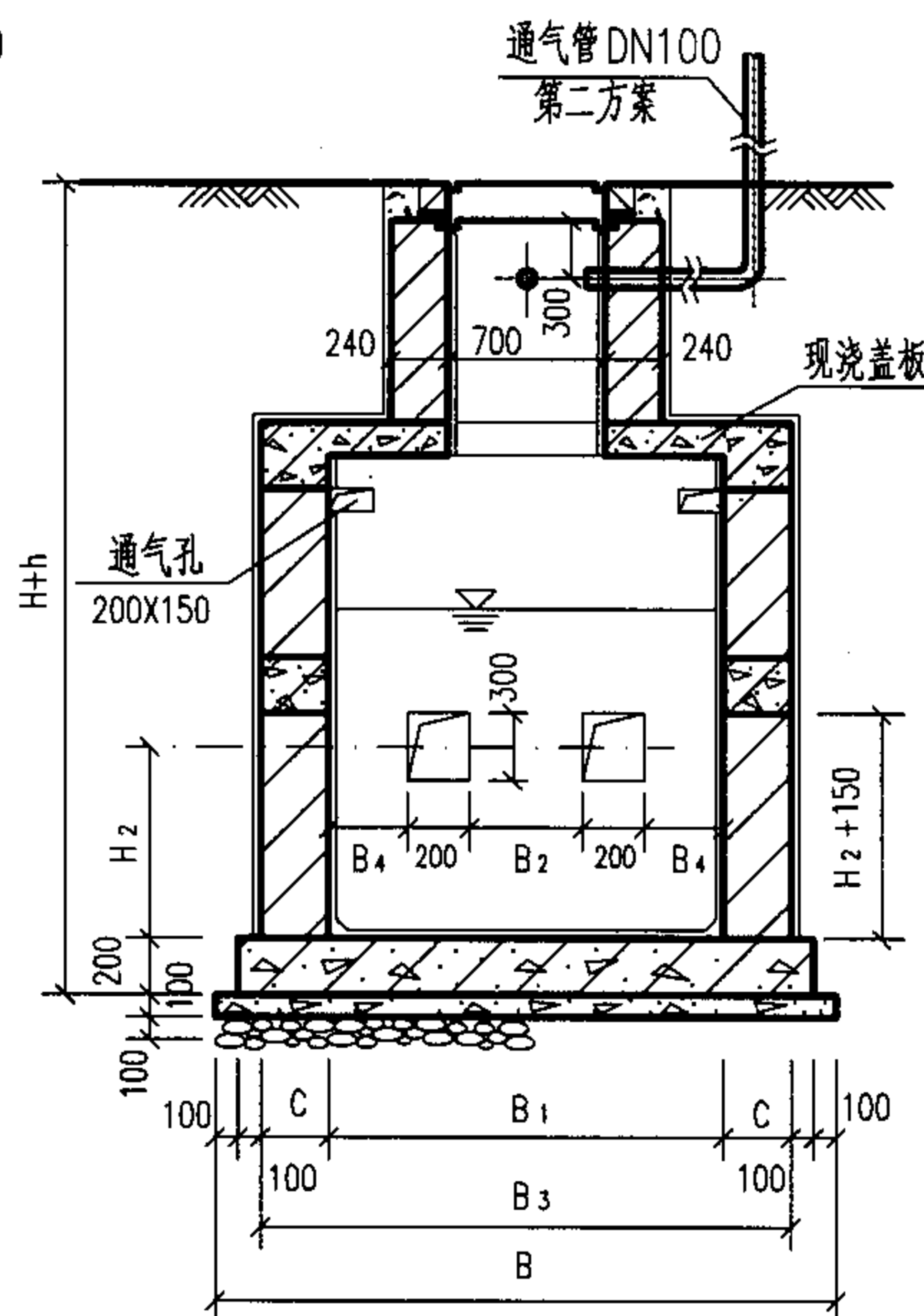
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝

页

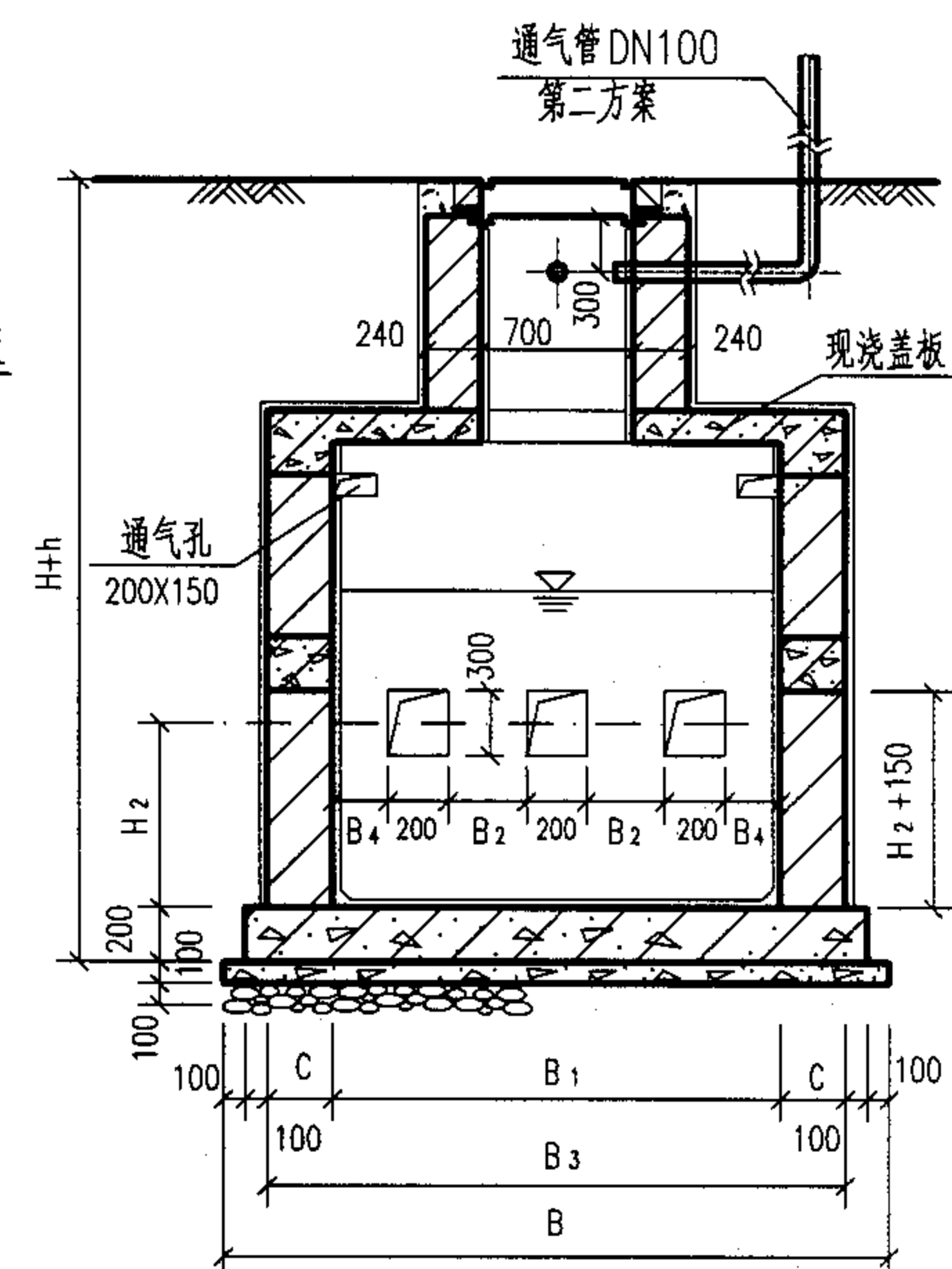
7-49



1-1

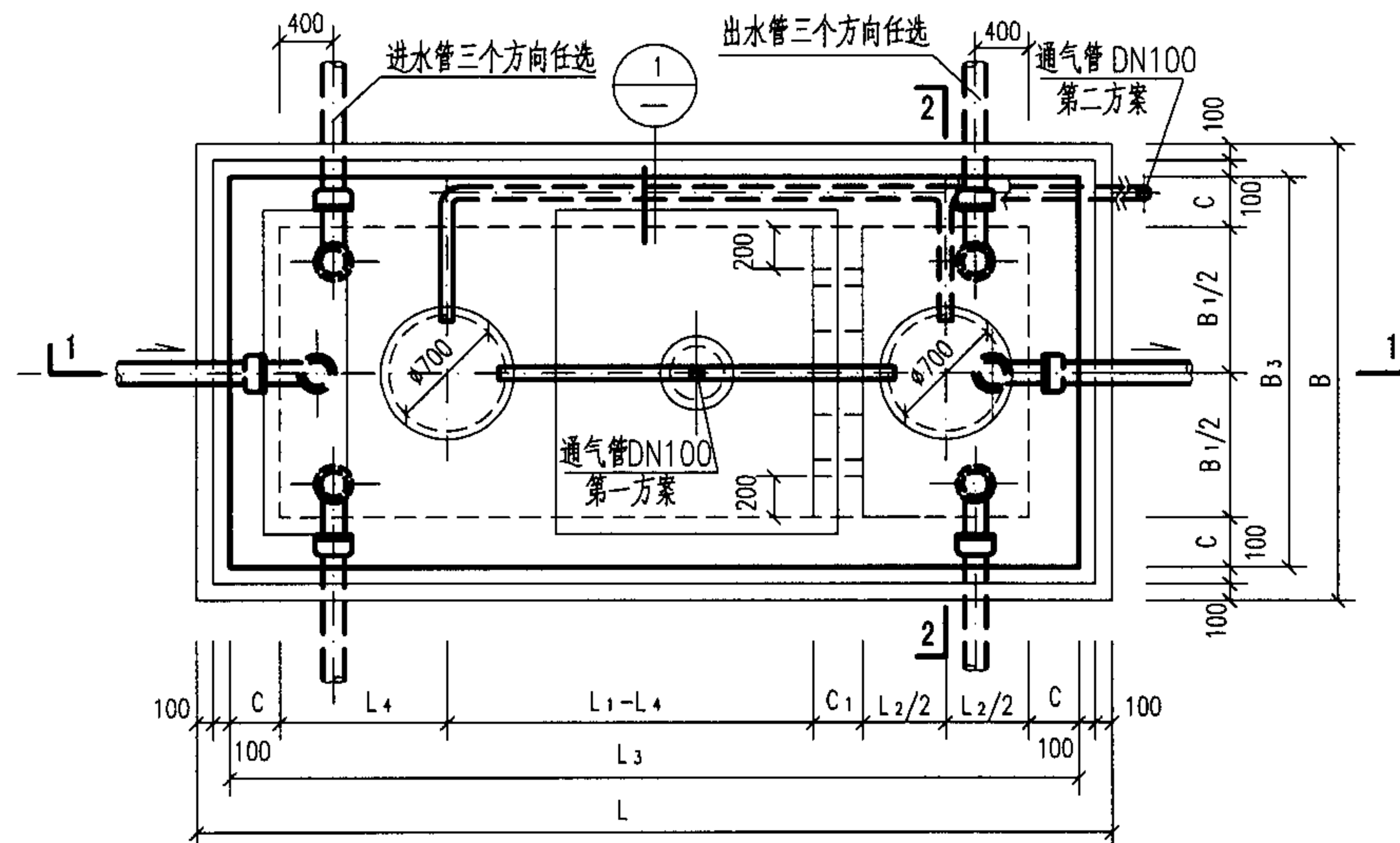


2-2

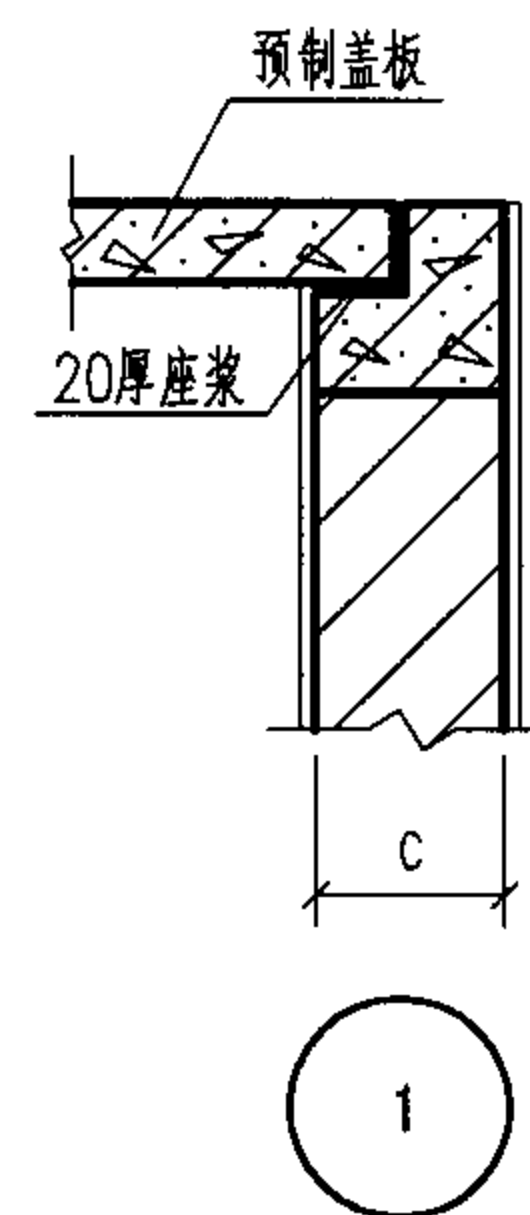


2-2

(仅用于4号、5号砖砌化粪池)



2号~5号砖砌化粪池平面图



说明:

- 1.中部圈梁QLF-II-(2~5)见第7-59页。
- 2.顶面不过汽车时,顶圈梁DQLF-II-(2~5)见第7-53页,盖板平面布置图(一)见第7-62页。
顶面可过汽车时,顶圈梁DQLF-II-(7~10)见第7-56页,盖板平面布置图(二)见第7-69页。
- 3.现浇钢筋混凝土底板见第7-76页。
- 4.通风管管材及设置高度详见总说明,通风管管罩大样详见第7-77页。

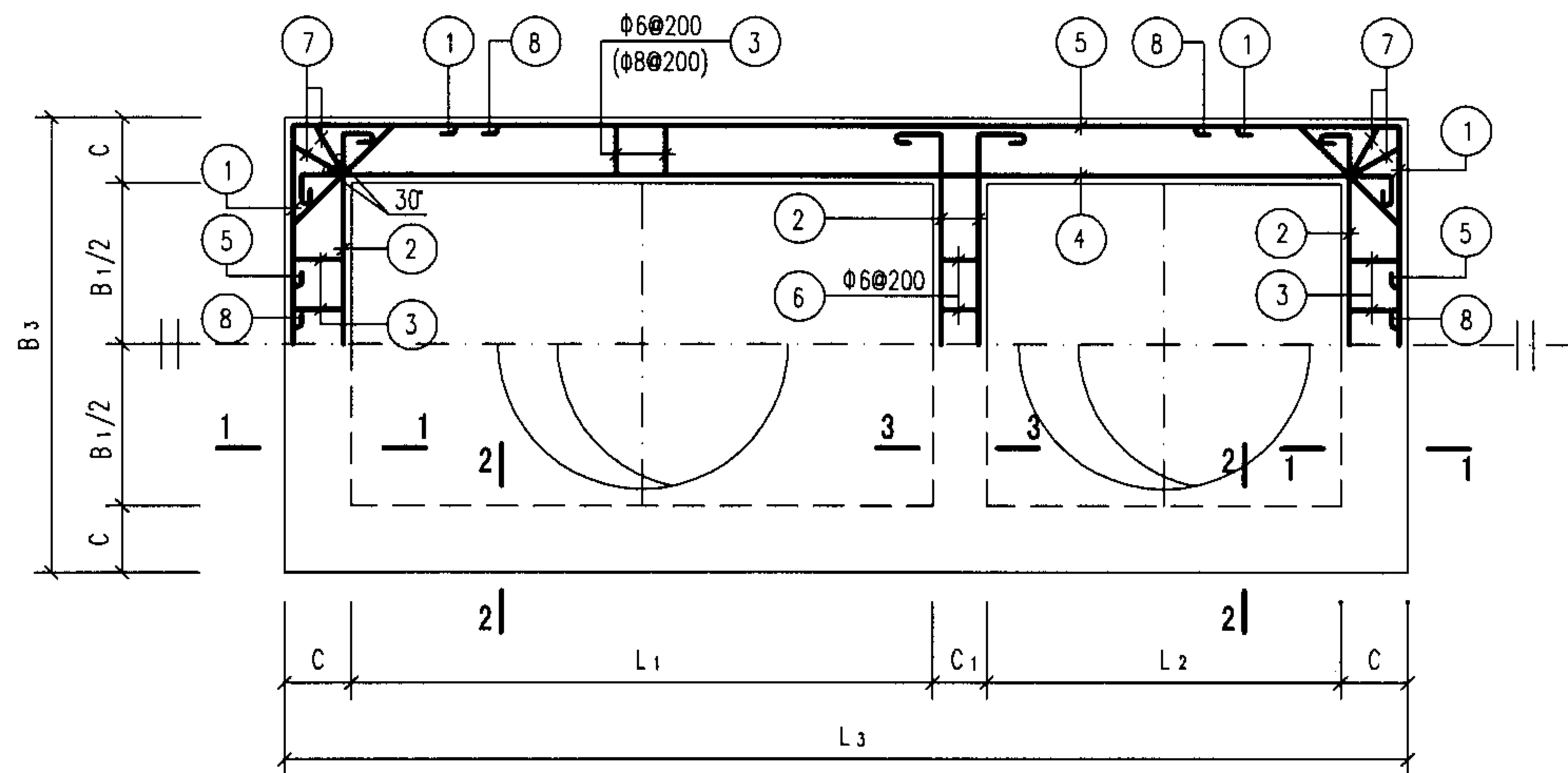
2号~5号砖砌化粪池平、剖面图
(用于有地下水,有覆土)

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 徐志通 徐志通 设计 林慧芝 林慧芝

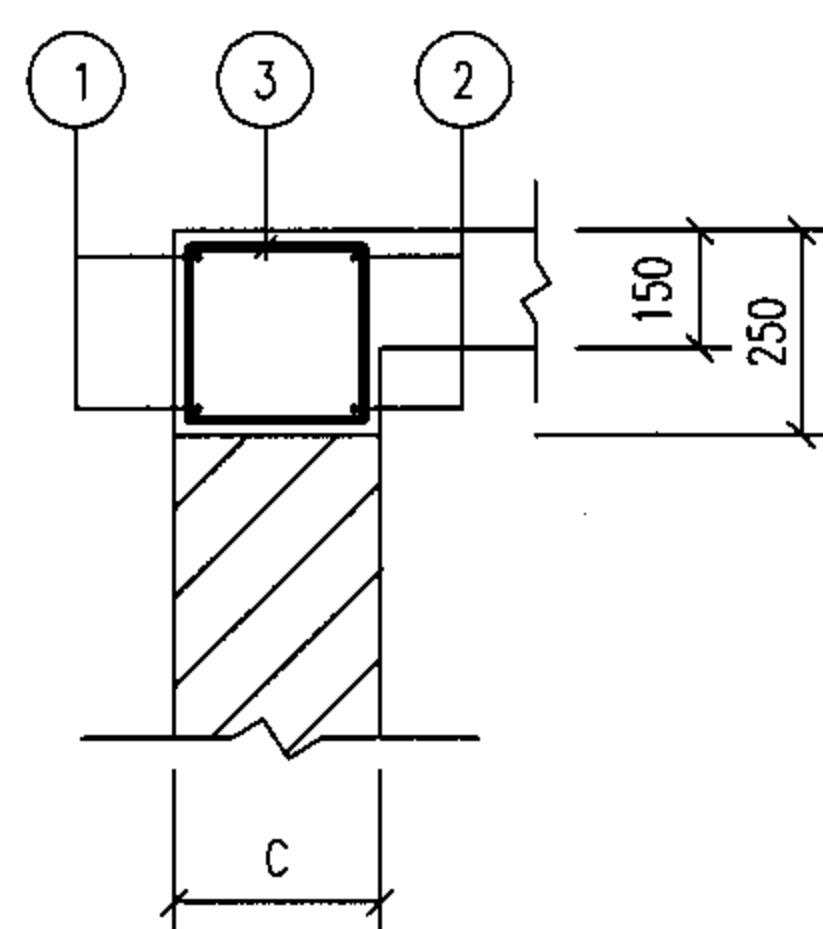
7-50



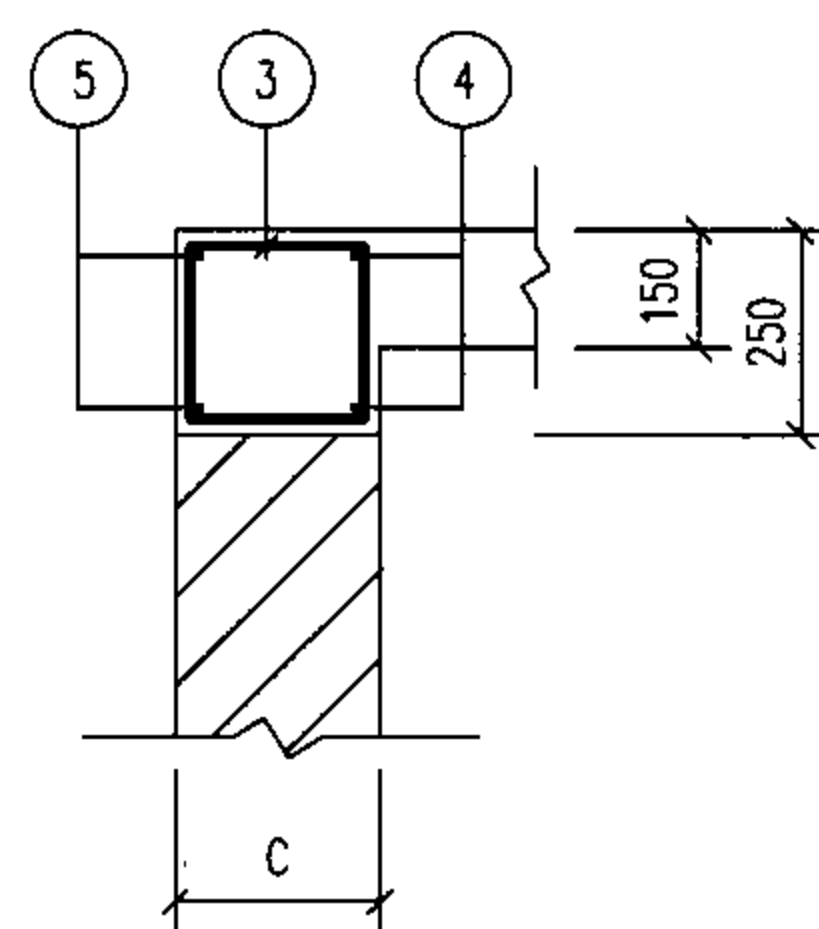
顶部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
DQLF-I-1	1400	750	2870	750	1230	240	240
DQLF-II-1	1400	750	3130	750	1490	370	240

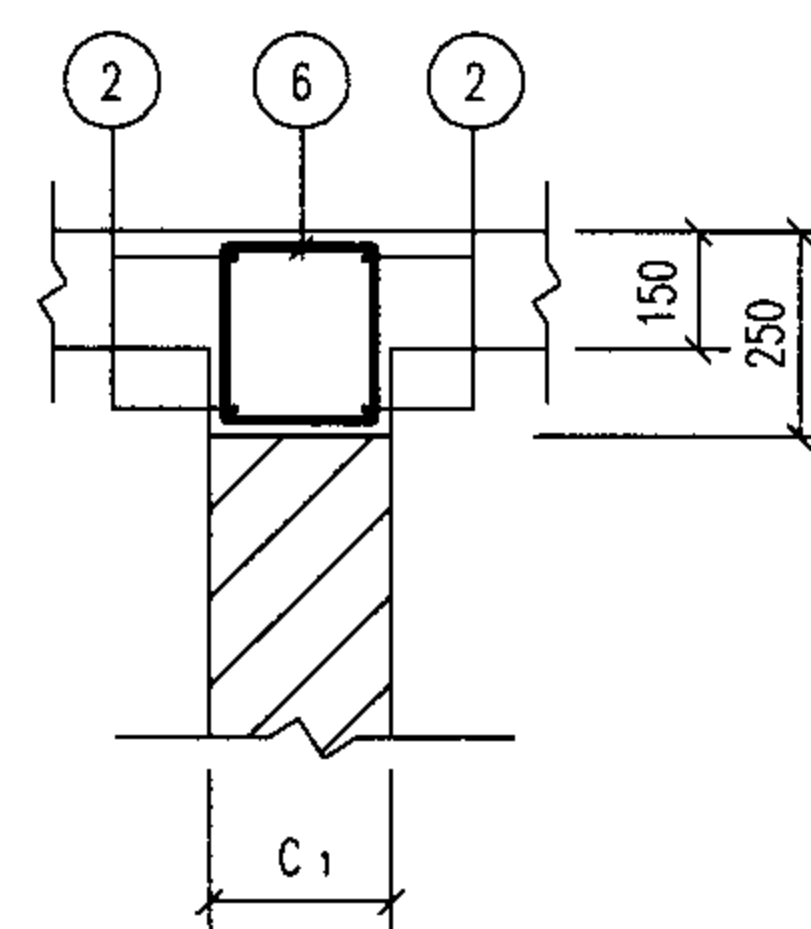
顶部圈梁DQLF-I-1及DQLF-II-1配筋图



1-1



2-2



3-3

说明:

1. 钢筋表及材料表见第7-52页。

2. 现浇盖板见第7-64页。

1号砖砌化粪池（有覆土）顶部圈梁
DQLF-I-1配筋图（顶面不过汽车）

图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-51

钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构 件 号	钢 筋 (kg)						混 凝 土		
															Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14	合计	等级	体积(m³)	
DQLF-I-1 (顶面不过汽车)	1		Φ12	2030	4	8.12	DQLF-I-6 (顶面可过汽车)	1		Φ12	2030	4	8.12	DQLF-I-1	7.7	2.9	52.0			63	C25	0.48	
	2		Φ12	1630	8	13.04		2		Φ12	1630	8	13.04	DQLF-I-6	0.9	15.0	26.8	23.0	36.6	102		0.48	
	3		Φ6	850	36	30.60		3		Φ8	850	36	30.60										
	4		Φ12	3270	4	13.08		4		Φ12	3240	8	25.92	DQLF-II-1	9.8	3.8	58.7			72		0.76	
	5		Φ12	3670	4	14.68		5		Φ14	3780	8	30.24	DQLF-II-6	0.9	19.6	32.2	24.9	39.1	117		0.76	
	6		Φ6	850	5	4.25		6		Φ6	850	5	4.25										
	7		Φ8	910	8	7.28		7		Φ8	910	8	7.28										
	8		Φ12	1130	8	9.04		8		Φ12	1130	8	9.04										
DQLF-II-1 (顶面不过汽车)	1		Φ12	2290	4	9.16	DQLF-II-6 (顶面可过汽车)	1		Φ12	2290	4	9.16										
	2		Φ12	1890	8	15.12		2		Φ12	1890	8	15.12										
	3		Φ6	1110	36	39.96		3		Φ8	1110	36	39.96										
	4		Φ12	3530	4	14.12		4		Φ12	3500	8	28.00										
	5		Φ12	3930	4	15.72		5		Φ14	4040	8	32.32										
	6		Φ6	850	5	4.25		6		Φ6	850	5	4.25										
	7		Φ8	1210	8	9.68		7		Φ8	1210	8	9.68										
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1500	8	12.00										

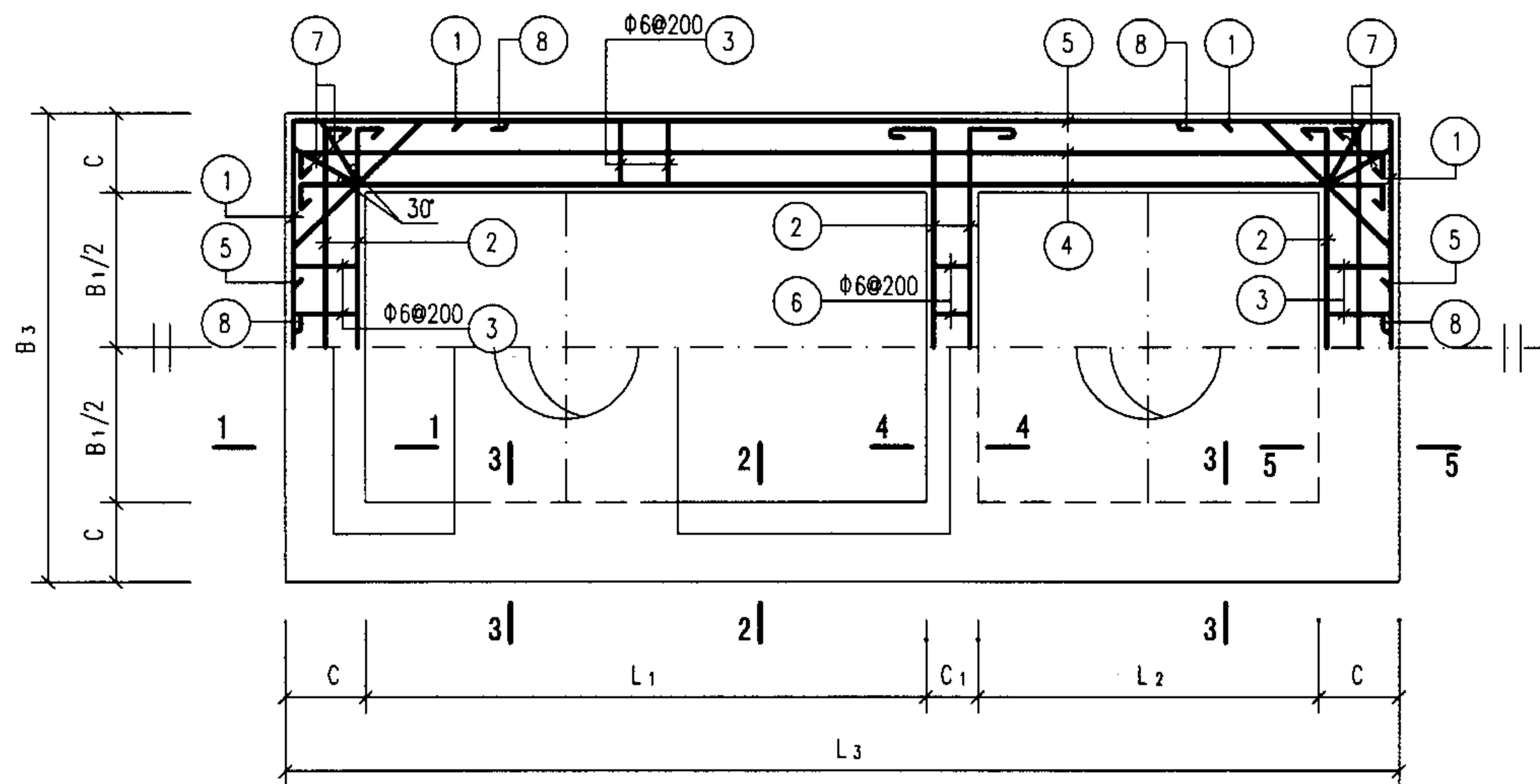
说明:

1.无地下水顶面不过汽车的DQLF-I-1配筋图详见第7-51页。

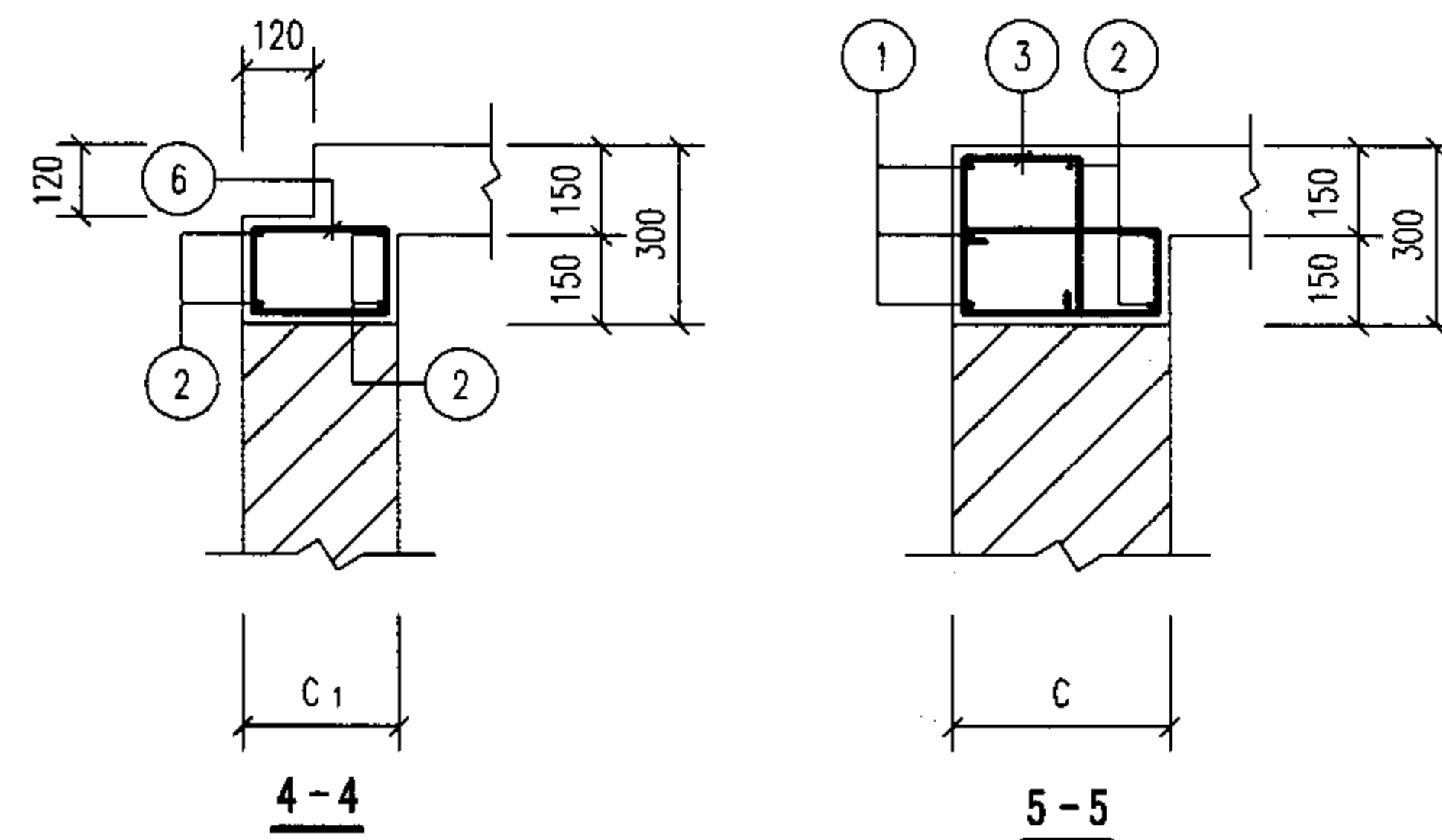
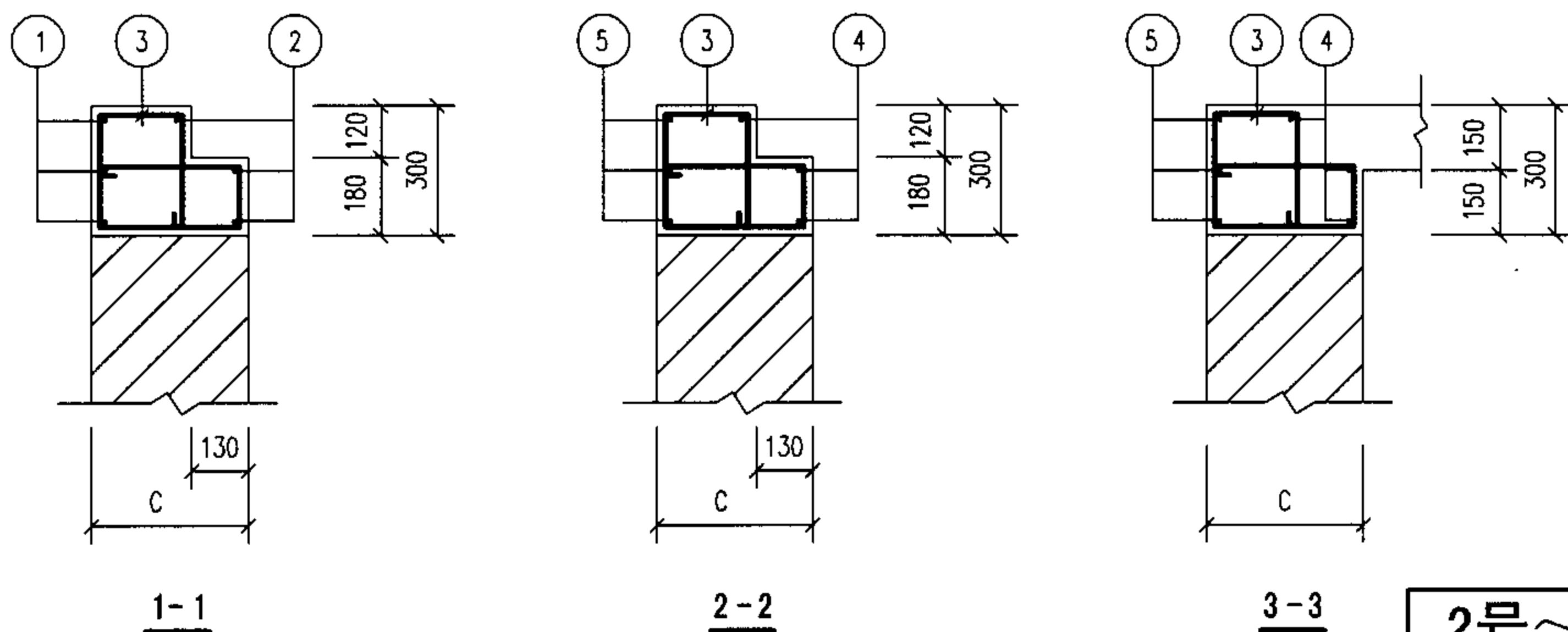
2.无地下水顶面可过汽车的DQLF-I-6配筋图详见第7-55页。

3.有地下水顶面不过汽车的DQLF-II-1配筋图详见第7-51页。

说明:
1.无地下水顶面不过汽车的DQLF-I-1配筋图详见第7-51页。
2.无地下水顶面可过汽车的DQLF-I-6配筋图详见第7-55页。
3.有地下水顶面不过汽车的DQLF-II-1配筋图详见第7-51页。
4.有地下水顶面可过汽车的DQLF-II-6配筋图详见第7-55页。



顶部圈梁DQLF-I-(2~5)及DQLF-II-(2~5)配筋图



说明:

1. 钢筋表及材料表见第7-54页。
2. 现浇盖板见第7-65~68页。

顶部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
DQLF-I-2	3000	1000	4980	750	1490	370	240
DQLF-I-3	3000	1000	4980	1000	1740	370	240
DQLF-I-4	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
DQLF-I-5	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
DQLF-II-2	3000	1000	4980	750	1490	370	240
DQLF-II-3	3000	1000	5220	1000	1980	490	240
DQLF-II-4	3000	1000	5220	1500	2480	490	240
DQLF-II-5	3000	1000	5220	1500	2480	490	240

2号~5号砖砌化粪池(有覆土)顶部圈梁
DQLF-I-(2~5)配筋图(顶面不过汽车)

图集号

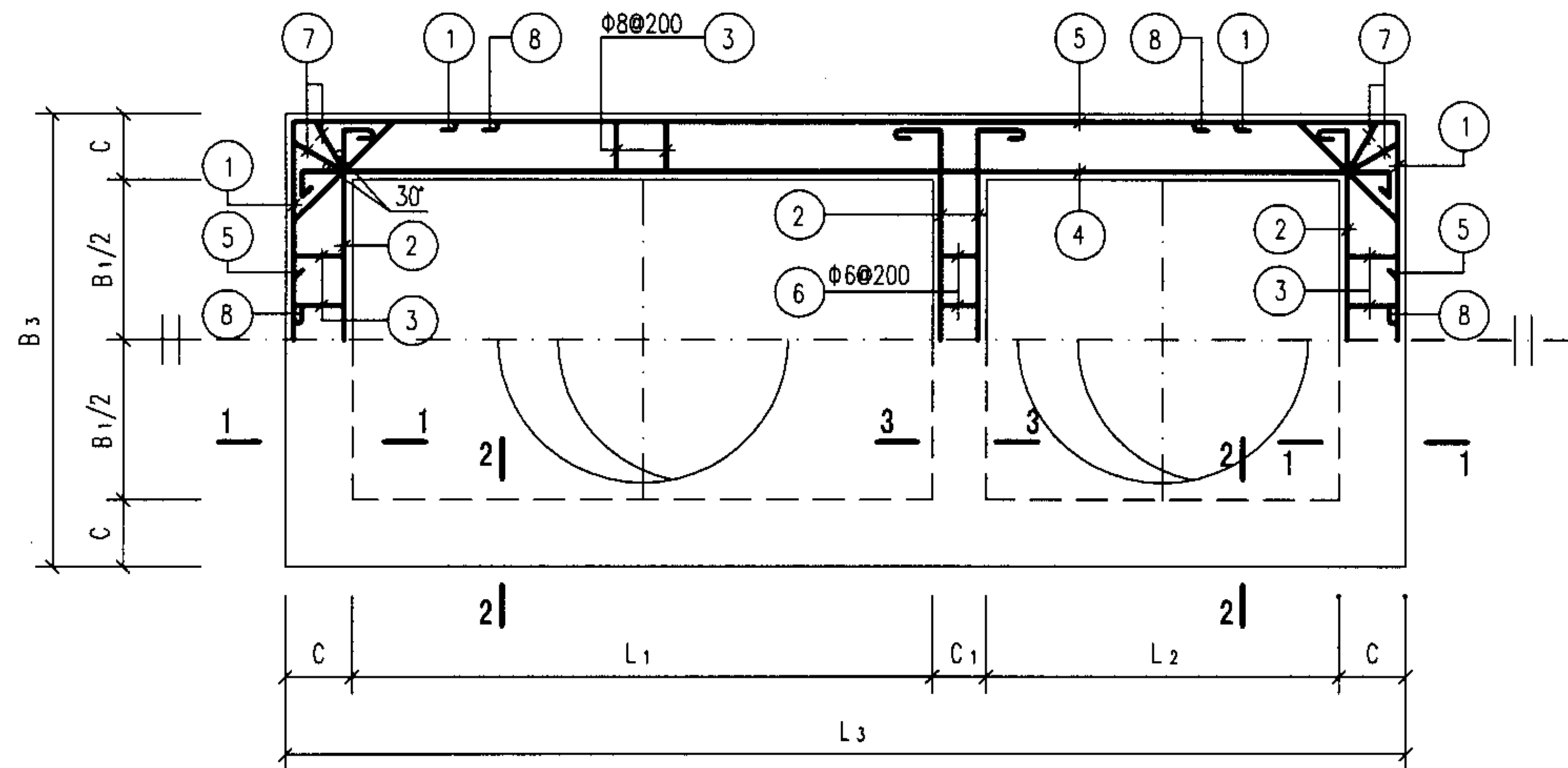
05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-53

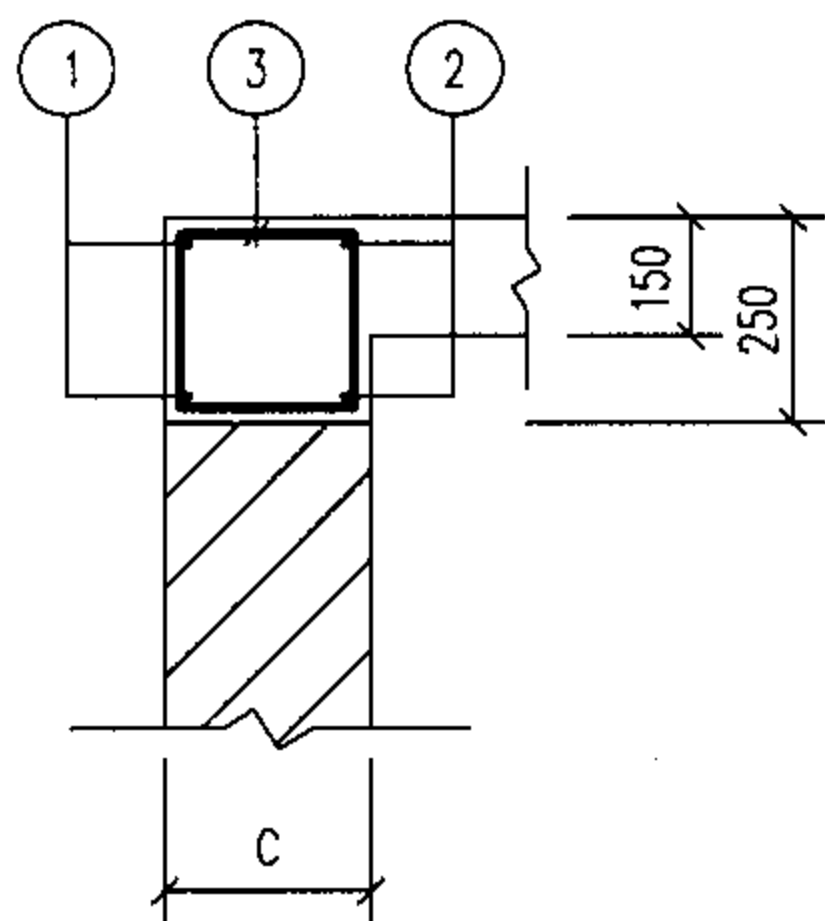
钢 筋 表							钢 筋 表							钢 筋 表									
构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)			
DQLF-I-2	1		Φ12	2260	6	13.56	DQLF-II-2	1		Φ12	2260	6	13.56	DQLF-III-4.5	1		Φ12	3250	6	19.50			
	2		Φ12	1620	10	16.20		2		Φ12	1620	10	16.20		2		Φ12	2410	10	24.10			
	3		Φ6	1420	56	79.52		3		Φ6	1420	56	79.52		3		Φ6	1780	62	110.36			
	4		Φ12	5110	6	30.66		4		Φ12	5110	6	30.66		4		Φ12	5150	6	30.90			
	5		Φ14	5890	6	35.34		5		Φ14	5890	6	35.34		5		Φ14	6130	6	36.78			
	6		Φ6	710	5	3.55		6		Φ6	710	6	4.26		6		Φ6	710	9	6.39			
	7		Φ8	1600	8	12.80		7		Φ8	1600	8	12.80		7		Φ8	2145	8	17.16			
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1840	8	14.72			
DQLF-I-3	1		Φ12	2510	6	15.06	DQLF-II-3	1		Φ12	2750	6	16.50	材 料 表									
	2		Φ12	1870	10	18.70		2		Φ12	1910	10	19.10										
	3		Φ6	1420	56	79.52		3		Φ6	1780	56	99.68										
	4		Φ12	5110	6	30.66		4		Φ12	5150	6	30.90	构 件 号	钢 筋 (kg)						混 凝 土		
	5		Φ14	5890	6	35.34		5		Φ14	6130	6	36.78		DQLF-I-2	Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14	合计	等级	体积 (m³)
	6		Φ6	710	6	4.26		6		Φ6	710	6	4.26		DQLF-I-3	18.4	5.1	10.7	53.7	42.8	131	C25	1.24
	7		Φ8	1600	8	12.80		7		Φ8	2145	8	17.16		DQLF-I-4	18.6	5.1	10.7	57.2	42.8	134		1.30
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1840	8	14.72	DQLF-I-5	21.0	5.1	10.7	64.3	42.8	144		1.44	
DQLF-I-4.5	1		Φ12	3010	6	18.06								DQLF-II-2	21.0	5.1	10.7	64.3	42.8	144		1.44	
	2		Φ12	2370	10	23.70								DQLF-II-3	18.6	5.1	10.7	53.7	42.8	131	C25	1.24	
	3		Φ6	1420	62	88.04								DQLF-II-4	23.1	6.8	13.1	59.1	44.5	147		1.80	
	4		Φ12	5110	6	30.66								DQLF-II-5	26.0	6.8	13.1	66.2	44.5	157		1.97	
	5		Φ14	5890	6	35.34																	
	6		Φ6	710	9	6.39																	
	7		Φ8	1600	8	12.80																	
	8		Φ12	1500	8	12.00																	
2号~5号砖砌化粪池（有覆土）顶部圈梁 DQLF- I II -（2~5）钢筋表及材料表															图 集 号		05SS907						
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美															页		7-54						



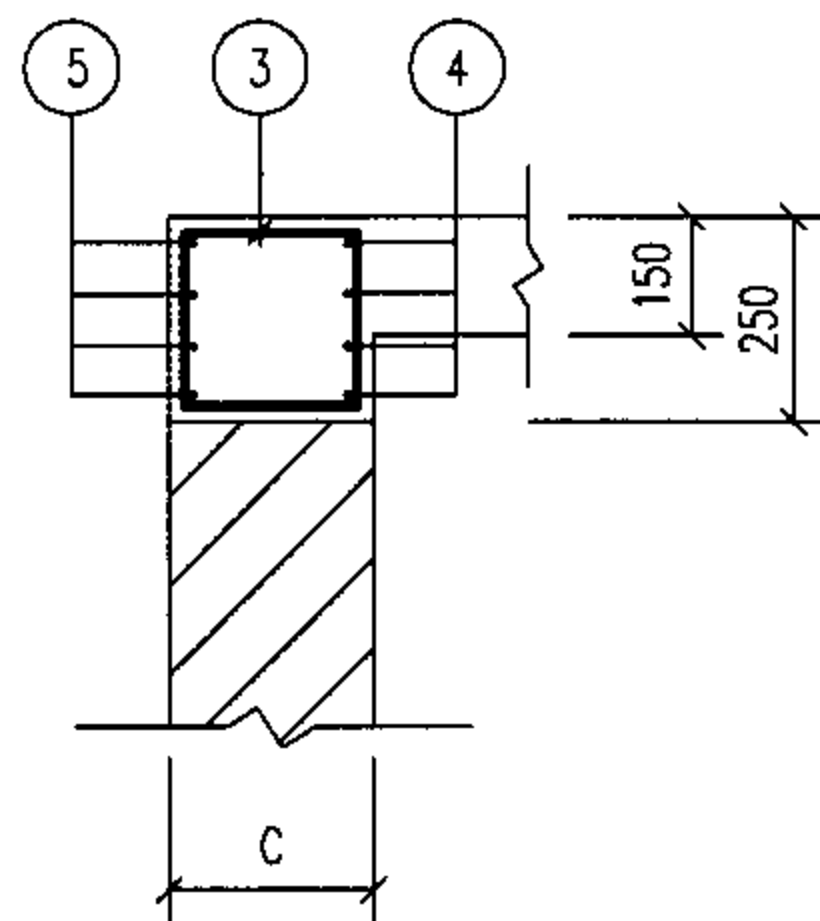
顶部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
DQLF-I-6	1400	750	2870	750	1230	240	240
DQLF-II-6	1400	750	3130	750	1490	370	240

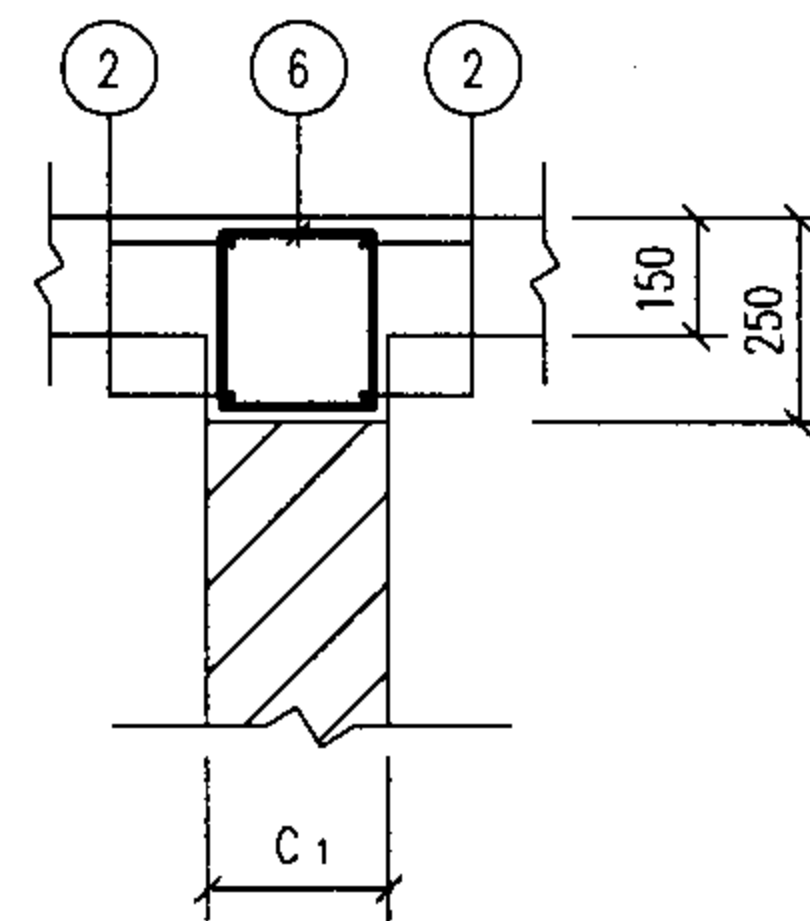
顶部圈梁DQLF-I-6及DQLF-II-6配筋图



1-1



2-2



3-3

说明:

1. 钢筋表及材料表见第7-52页。
2. 现浇盖板见第7-71页。

1号砖砌化粪池（有覆土）顶部圈梁
DQLF-I-6配筋图（顶面可过汽车）

图集号

05SS907

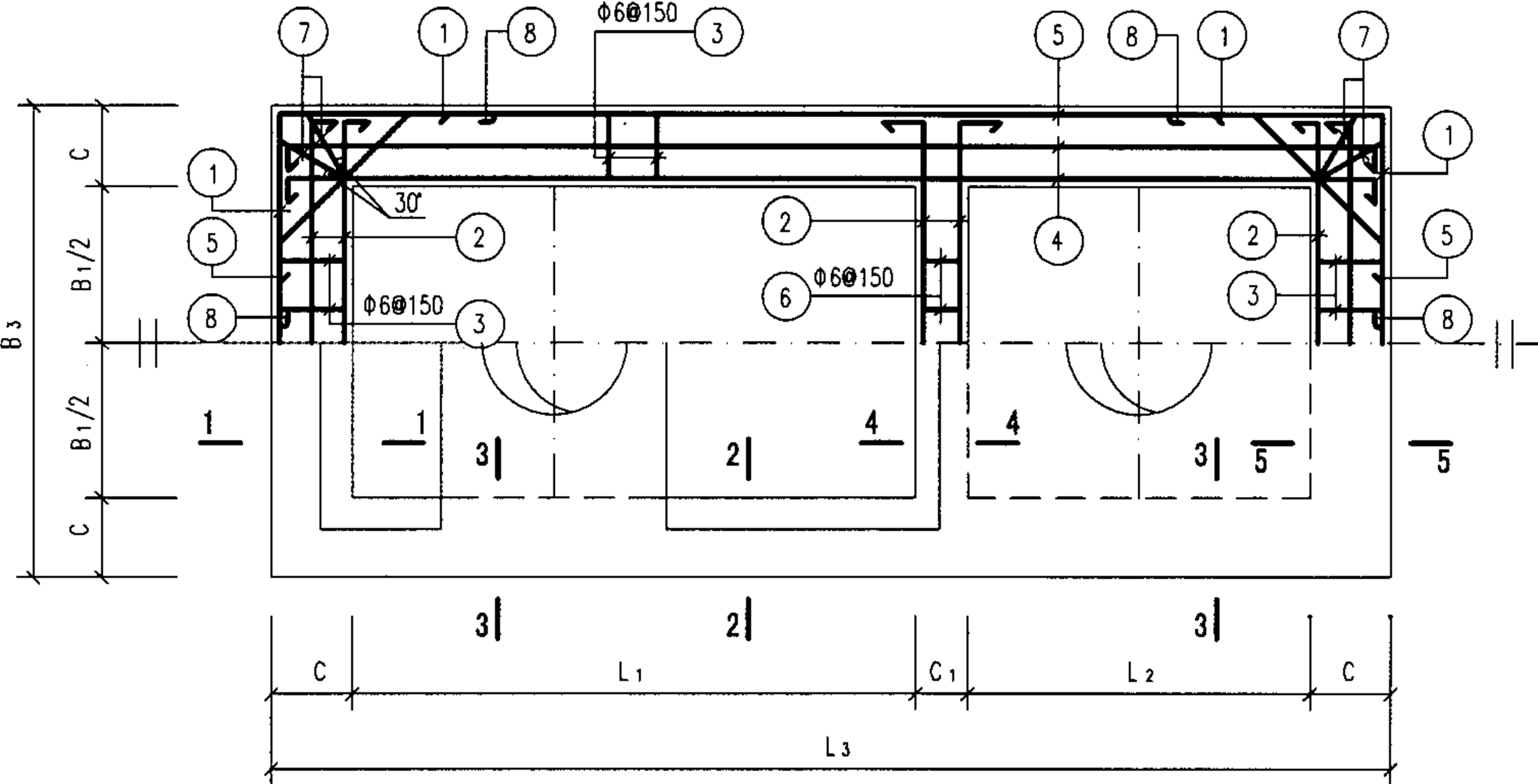
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

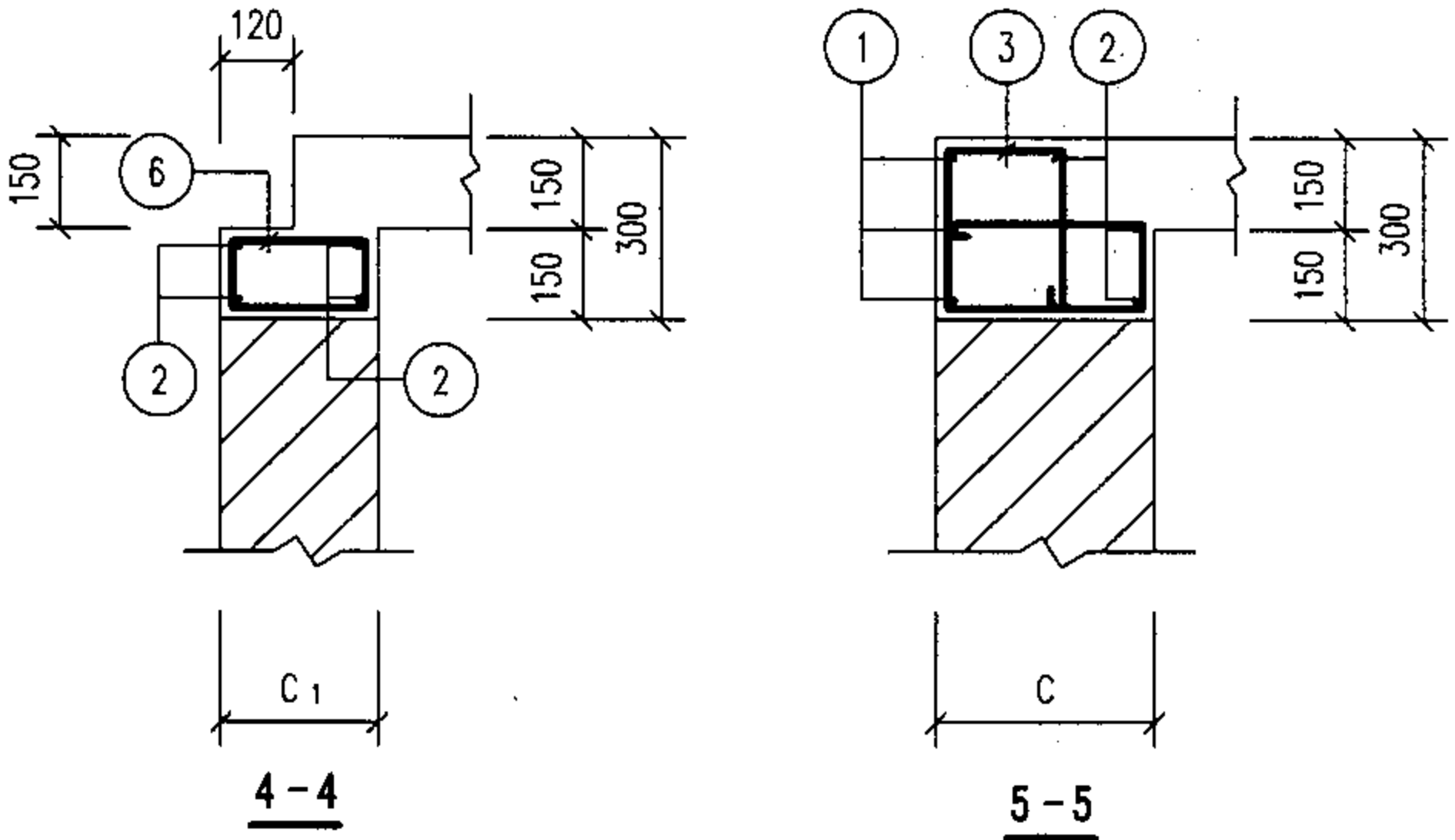
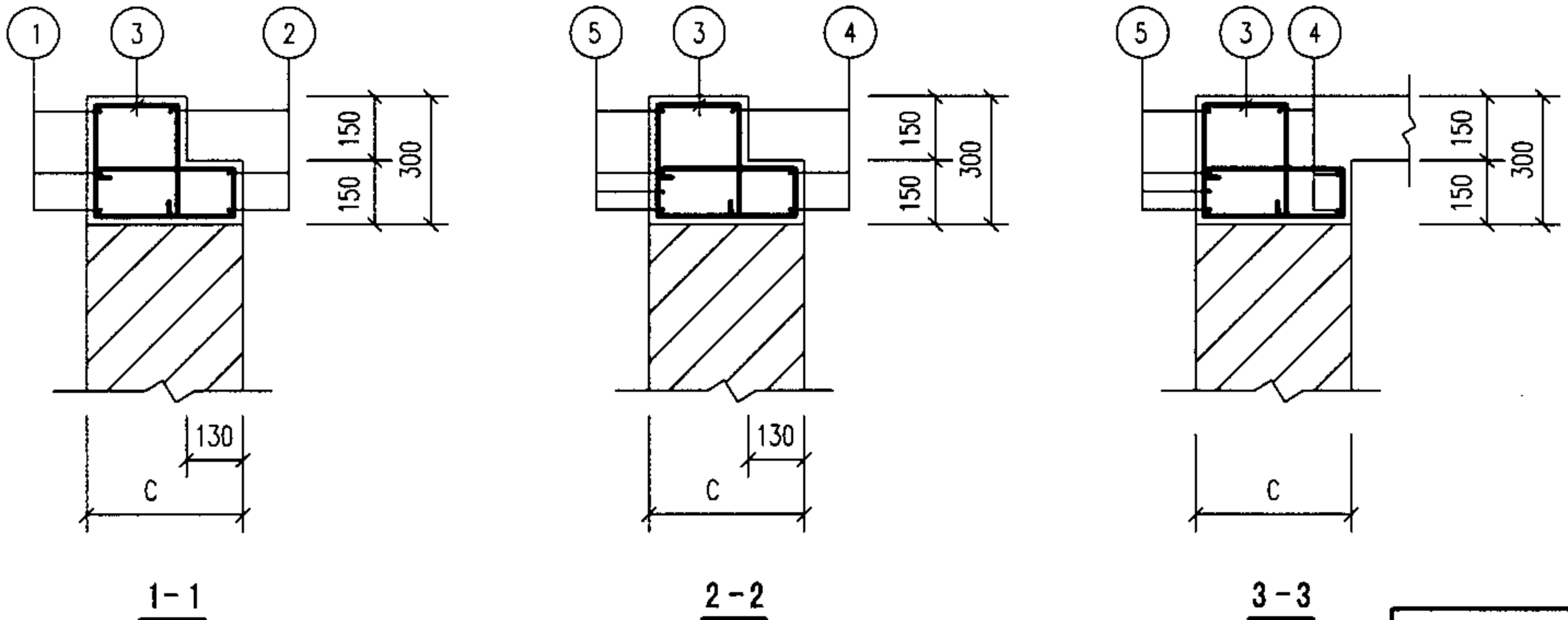
7-55

顶部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
DQLF-I-7	3000	1000	4980	750	1490	370	240
DQLF-I-8	3000	1000	4980	1000	1740	370	240
DQLF-I-9	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
DQLF-I-10	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
DQLF-II-7	3000	1000	4980	750	1490	370	240
DQLF-II-8	3000	1000	5220	1000	1980	490	240
DQLF-II-9	3000	1000	5220	1500	2480	490	240
DQLF-II-10	3000	1000	5220	1500	2480	490	240



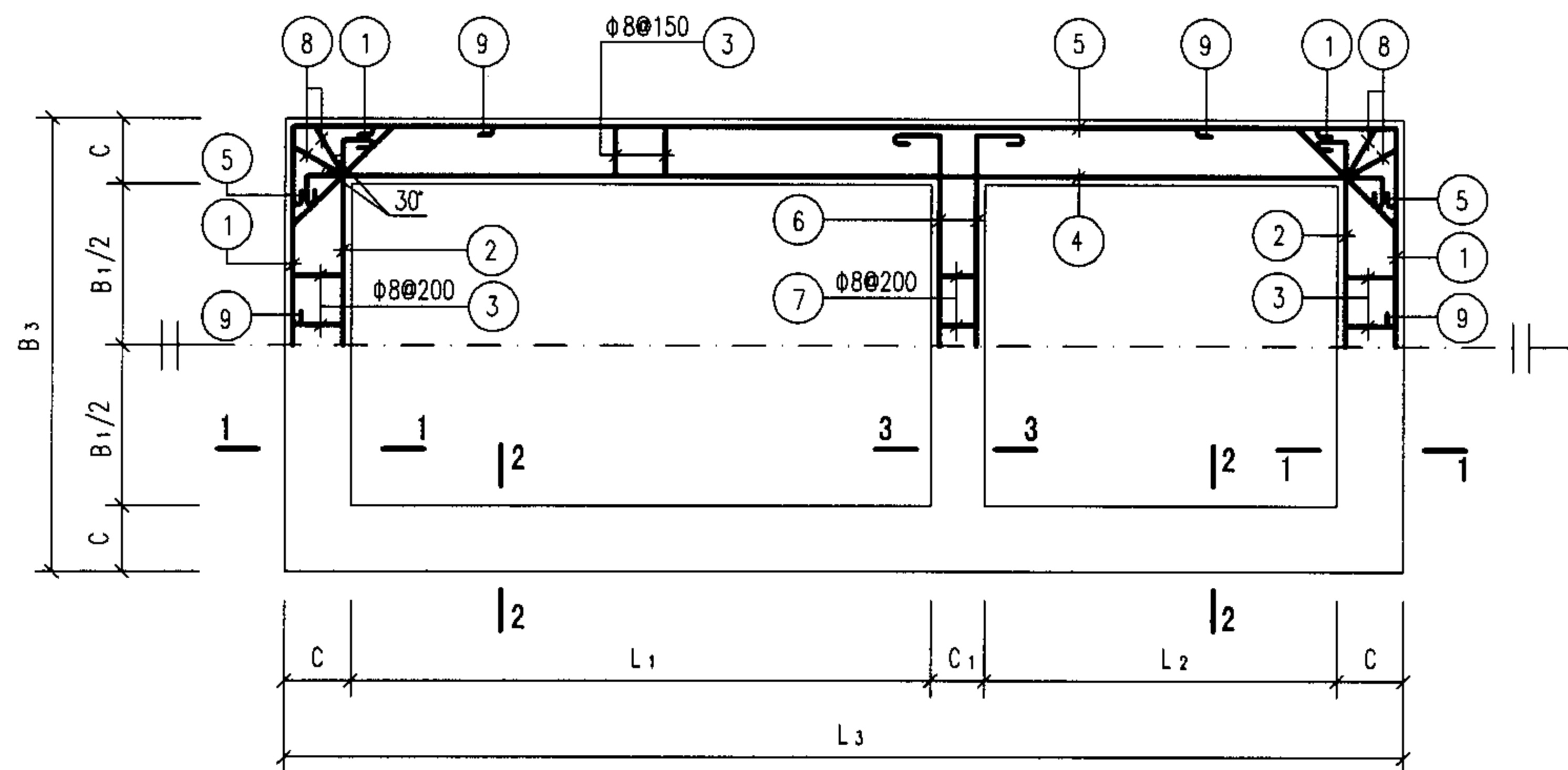
顶部圈梁DQLF-I-(7~10)及DQLF-II-(7~10)配筋图



说明:
1. 钢筋表及材料表见第7-57、58页。
2. 现浇盖板见第7-72~75页。

钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
															Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14		合计	等级	体积 (m³)
DQLF-I-7	1		Φ12	2260	6	13.56	DQLF-I-9	1		Φ12	3010	6	18.06	DQLF-I-7	21.9	4.9	10.7	53.7	42.8		134	C25	1.20
	2		Φ12	1620	10	16.20		2		Φ12	2370	10	23.70	DQLF-I-8	22.1	4.9	10.7	57.2	42.8		138		1.28
	3		Φ6	1390	68	94.52		3		Φ6	1390	78	108.42	DQLF-I-9	25.7	4.9	10.7	64.3	42.8		148		1.40
	4		Φ12	5110	6	30.66		4		Φ12	5110	6	30.66	DQLF-I-10	25.7	4.9	10.7	64.3	42.8		148		1.40
	5		Φ14	5890	6	35.34		5		Φ14	5890	6	35.34										
	6		Φ6	650	6	3.90		6		Φ6	650	11	7.15										
	7		Φ8	1540	8	12.32		7		Φ8	1540	8	12.32										
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1500	8	12.00										
DQLF-I-8	1		Φ12	2510	6	15.06	DQLF-I-10	1		Φ12	3010	6	18.06										
	2		Φ12	1870	10	18.70		2		Φ12	2370	10	23.70										
	3		Φ6	1390	68	94.52		3		Φ6	1390	78	108.42										
	4		Φ12	5110	6	30.66		4		Φ12	5110	6	30.66										
	5		Φ14	5890	6	35.34		5		Φ14	5890	6	35.34										
	6		Φ6	650	8	5.20		6		Φ6	650	11	7.15										
	7		Φ8	1540	8	12.32		7		Φ8	1540	8	12.32										
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1500	8	12.00										

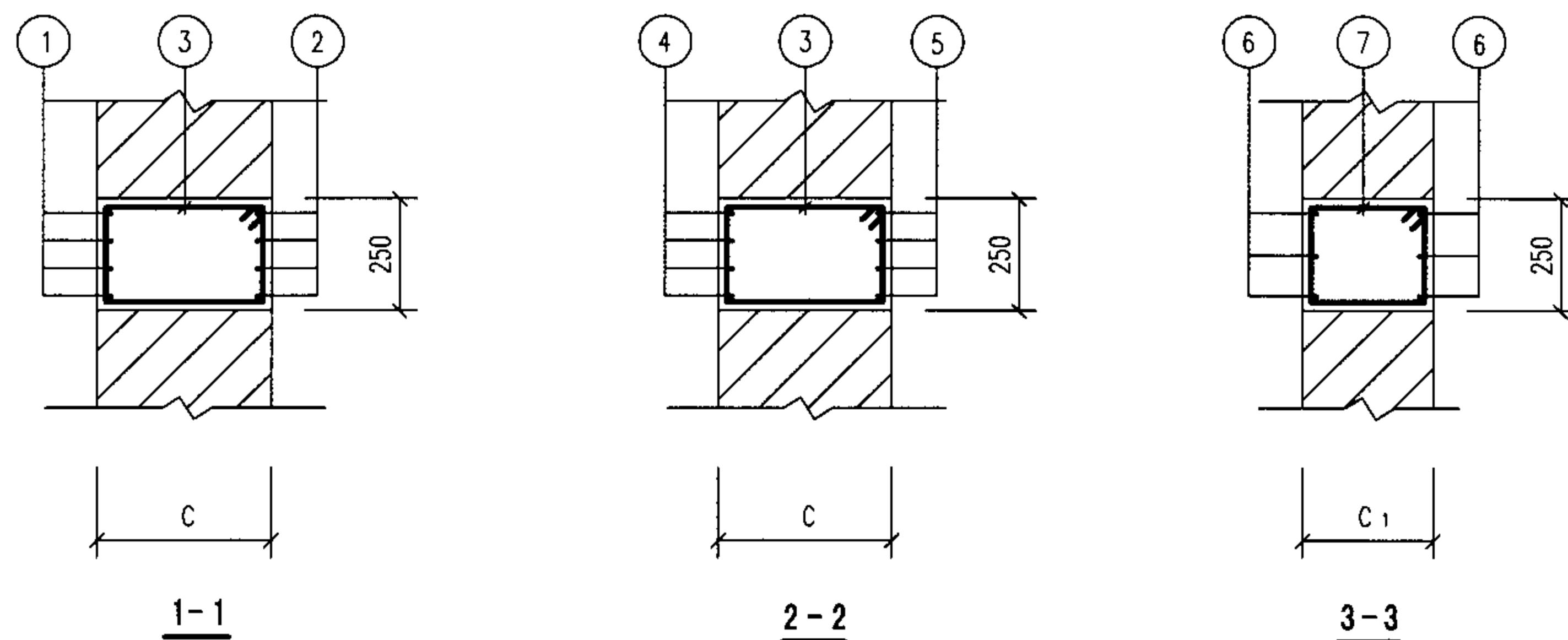
钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
															Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14		合计	等级	体积 (m³)
DQLF-II-7	1		Φ12	2260	6	13.56	DQLF-II-9	1		Φ12	3250	6	19.50	DQLF-II-7	21.9	4.9	10.7	53.7	42.8		134	C25	1.22
	2		Φ12	1620	10	16.20		2		Φ12	2410	10	24.10	DQLF-II-8	27.6	6.2	13.1	59.1	44.5		151		1.78
	3		Φ6	1390	68	94.52		3		Φ6	1750	78	136.50	DQLF-II-9	31.9	6.2	13.1	66.2	44.5		162		1.94
	4		Φ12	5110	6	30.66		4		Φ12	5150	6	30.90	DQLF-II-10	31.9	6.2	13.1	66.2	44.5		162		1.94
	5		Φ14	5890	6	35.34		5		Φ14	6130	6	36.78										
	6		Φ6	650	6	3.90		6		Φ6	650	11	7.15										
	7		Φ8	1540	8	12.32		7		Φ8	1960	8	15.68										
	8		Φ12	1500	8	12.00		8		Φ12	1840	8	14.72										
DQLF-II-8	1		Φ12	2750	6	16.50	DQLF-II-10	1		Φ12	3250	6	19.50										
	2		Φ12	1910	10	19.10		2		Φ12	2410	10	24.10										
	3		Φ6	1750	68	119.00		3		Φ6	1750	78	136.50										
	4		Φ12	5150	6	30.90		4		Φ12	5150	6	30.90										
	5		Φ14	6130	6	36.78		5		Φ14	6130	6	36.78										
	6		Φ6	650	8	5.20		6		Φ6	650	11	7.15										
	7		Φ8	1960	8	15.68		7		Φ8	1960	8	15.68										
	8		Φ12	1840	8	14.72		8		Φ12	1840	8	14.72										



中部圈梁QLF-I-(1~5)及QLF-II-(1~5)配筋图

中部圈梁尺寸表

构件号	L ₁	L ₂	L ₃	B ₁	B ₃	C	C ₁
QLF-I-1	1400	750	2870	750	1230	240	240
QLF-I-2	3000	1000	4980	750	1490	370	240
QLF-I-3	3000	1000	4980	1000	1740	370	240
QLF-I-4	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
QLF-I-5	3000	1000	4980	1500	2240	370	240
QLF-II-1	1400	750	3130	750	1490	370	240
QLF-II-2	3000	1000	4980	750	1490	370	240
QLF-II-3	3000	1000	5220	1000	1980	490	240
QLF-II-4	3000	1000	5220	1500	2480	490	240
QLF-II-5	3000	1000	5220	1500	2480	490	240



说明: 钢筋表及材料表见第7-60, 61页。

1号~5号砖砌化粪池 (有覆土)						图集号	05SS907
中部圈梁QLF-I-II-(1~5) 配筋图						页	7-59
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	王龙生	王龙生	设计	武明美

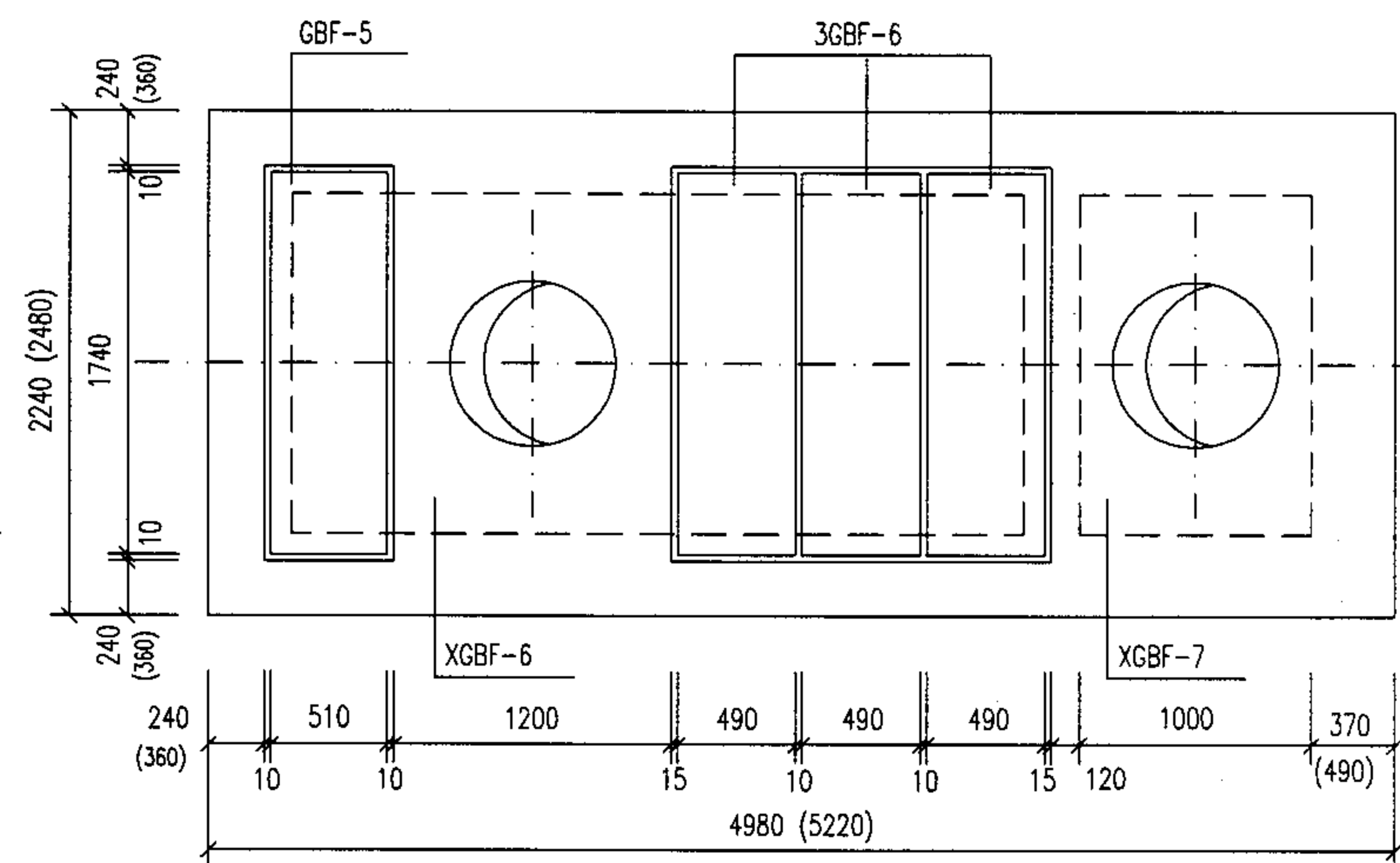
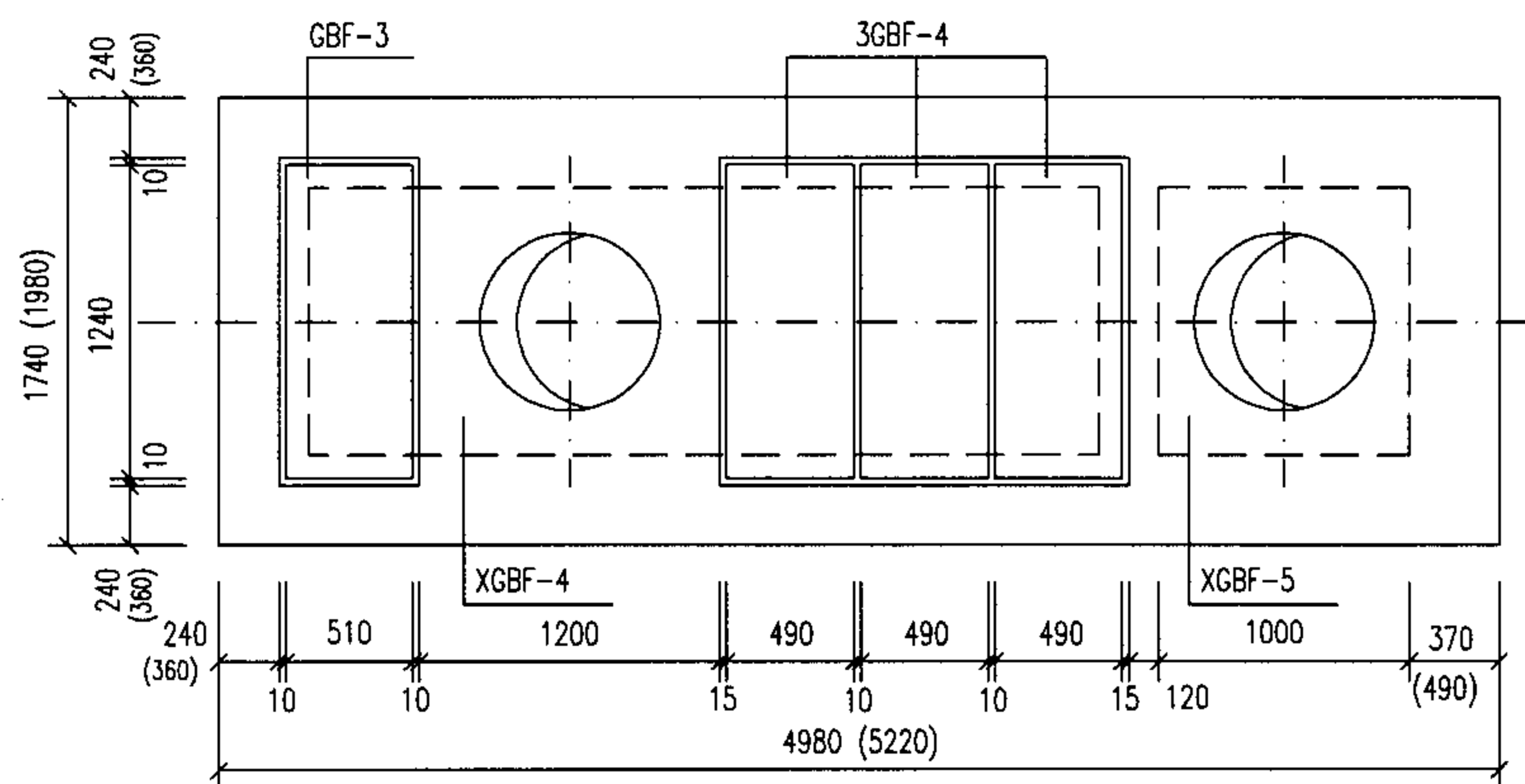
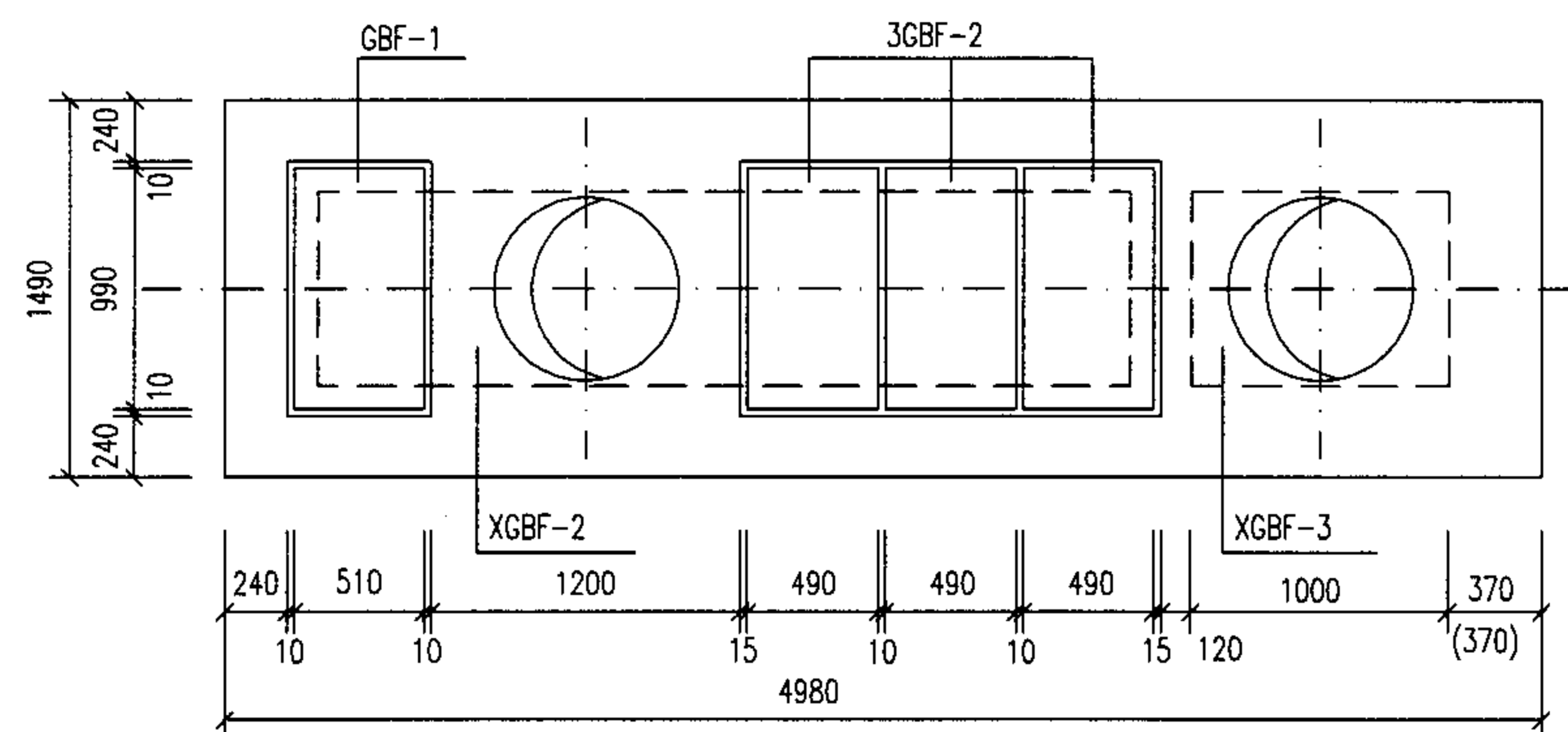
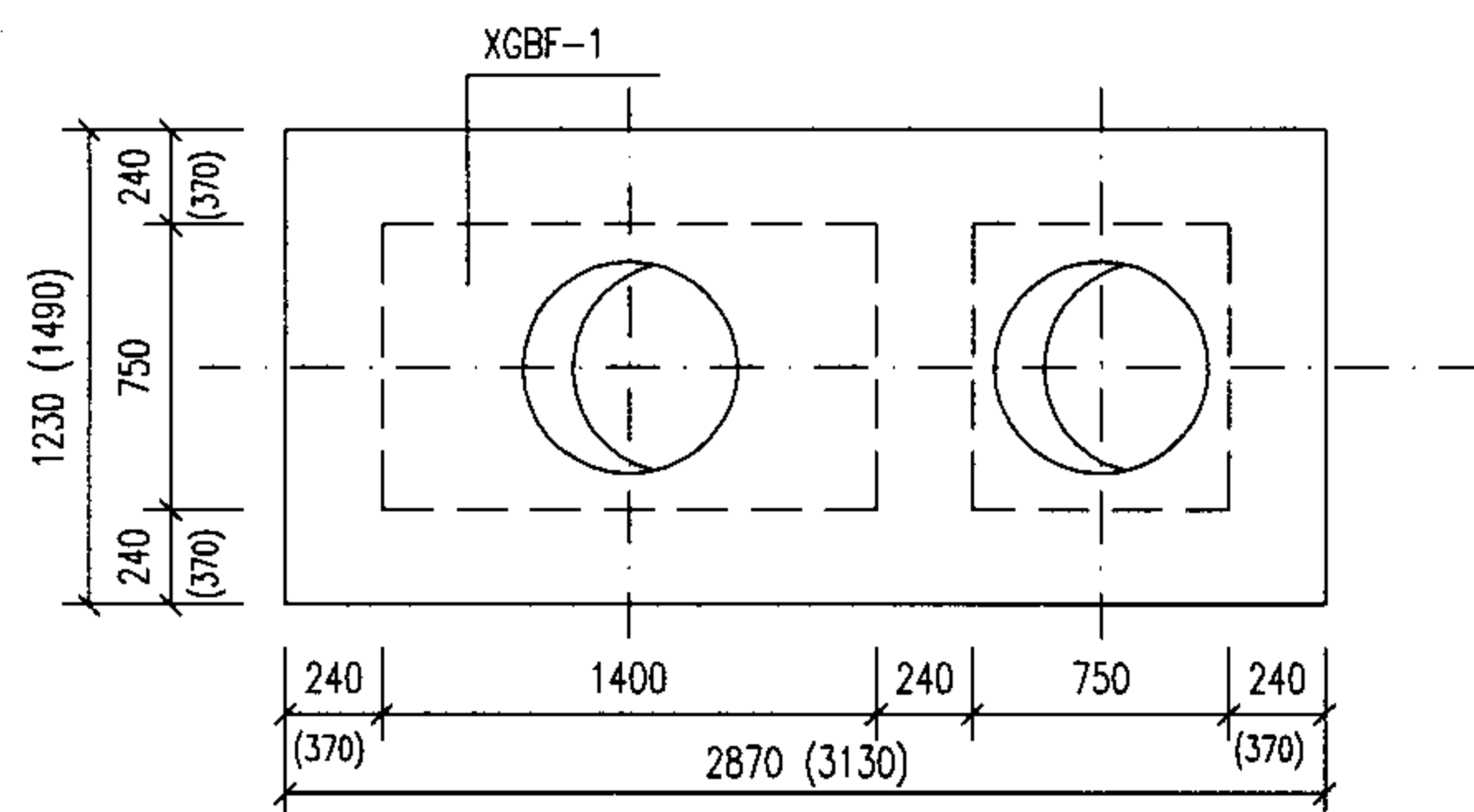
钢 筋 表							钢 筋 表							钢 筋 表									
构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)			
QLF-I-1	1		Φ12	2030	8	16.24	QLF-I-3	1		Φ12	2510	8	20.08	QLF-I-5	1		Φ12	3010	8	24.08			
	2		Φ12	1630	8	13.04		2		Φ12	1870	8	14.96		2		Φ12	2370	8	18.96			
	3		Φ8	850	42	35.70		3		Φ8	1110	70	77.70		3		Φ8	1110	76	84.36			
	4		Φ12	3270	8	26.16		4		Φ12	5110	8	40.88		4		Φ12	5110	8	40.88			
	5		Φ12	3670	8	29.36		5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ14	5890	8	47.12			
	6		Φ12	1630	6	9.78		6		Φ12	2020	6	12.12		6		Φ12	2520	6	15.12			
	7		Φ6	850	5	4.25		7		Φ6	850	6	5.10		7		Φ6	850	9	7.65			
	8		Φ8	910	8	7.28		8		Φ8	1210	8	9.68		8		Φ8	1210	8	9.68			
	9		Φ12	1130	8	9.04		9		Φ12	1500	8	12.00		9		Φ12	1500	8	12.00			
QLF-I-2	1		Φ12	2260	8	18.08	QLF-I-4	1		Φ12	3010	8	24.08	材 料 表									
	2		Φ12	1620	8	12.96		2		Φ12	2370	8	18.96										
	3		Φ8	1110	68	75.48		3		Φ8	1110	76	84.36	构件号	钢 筋 (kg)						混 凝 土		
	4		Φ12	5110	8	40.88		4		Φ12	5110	8	40.88		Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14		合计	等级	体积 (m³)
	5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ14	5890	8	47.12	QLF-I-1	1.0	17.0	92.0				110	C25	0.48
	6		Φ12	1770	6	10.62		6		Φ12	2520	6	15.12	QLF-I-2	1.0	33.6	20.1	63.9	57.0		176		1.11
	7		Φ6	850	5	4.25		7		Φ6	850	9	7.65	QLF-I-3	1.1	34.5	21.4	67.4	57.0		181		1.17
	8		Φ8	1210	8	9.68		8		Φ8	1210	8	9.68	QLF-I-4	1.7	37.2	24.1	74.5	57.0		195		1.29
	9		Φ12	1500	8	12.00		9		Φ12	1500	8	12.00	QLF-I-5	1.7	37.2	24.1	74.5	57.0		195	1.29	

钢 筋 表							钢 筋 表							钢 筋 表									
构件号	钢筋 编号	筒 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	筒 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	筒 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)			
QLF-II-1	1		Φ12	2290	8	18.32	QLF-II-3	1		Φ12	2750	8	22.00	QLF-II-5	1		Φ12	3250	8	26.00			
	2		Φ12	1770	8	14.16		2		Φ12	1910	8	15.28		2		Φ12	2410	8	19.28			
	3		Φ8	1110	42	46.62		3		Φ8	1350	70	94.50		3		Φ8	1350	76	102.60			
	4		Φ12	3410	8	27.28		4		Φ12	5150	8	41.20		4		Φ12	5150	8	41.20			
	5		Φ12	3930	8	31.44		5		Φ14	6130	8	49.04		5		Φ14	6130	8	49.04			
	6		Φ12	1770	6	10.62		6		Φ12	2060	6	12.36		6		Φ12	2560	6	15.36			
	7		Φ6	850	5	4.25		7		Φ6	850	6	5.10		7		Φ6	850	9	7.65			
	8		Φ8	1210	8	9.68		8		Φ8	1490	8	11.92		8		Φ8	1490	8	11.92			
	9		Φ12	1500	8	12.00		9		Φ12	1840	8	14.72		9		Φ12	1840	8	14.72			
QLF-II-2	1		Φ12	2260	8	18.08	QLF-II-4	1		Φ12	3250	8	26.00	材 料 表									
	2		Φ12	1620	8	12.96		2		Φ12	2410	8	19.28										
	3		Φ8	1110	68	75.48		3		Φ8	1350	76	102.60	构件号	钢 筋 (kg)						混 凝 土		
	4		Φ12	5110	8	40.88		4		Φ12	5150	8	41.20			Φ6	Φ8	Φ12	Φ12	Φ14		合计	等级
	5		Φ14	5890	8	47.12		5		Φ14	6130	8	49.04	QLF-II-1	1.0	22.2	101.1				124	C25	0.76
	6		Φ12	1770	6	10.62		6		Φ12	2560	6	15.36	QLF-II-2	1.0	33.6	20.1	63.9	57.0		176		1.11
	7		Φ6	850	5	4.25		7		Φ6	850	9	7.65	QLF-II-3	1.1	42.0	24.1	69.7	59.3		196		1.58
	8		Φ8	1210	8	9.68		8		Φ8	1490	8	11.92	QLF-II-4	1.7	45.2	26.7	76.8	59.3		210		1.74
	9		Φ12	1500	8	12.00		9		Φ12	1840	8	14.72	QLF-II-5	1.7	45.2	26.7	76.8	59.3		210		1.74

1号~5号砖砌化粪池（有覆土）中部圈梁
QLF-II-（1~5）钢筋表及材料表

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

图集号 05SS907



说明:

1. XGBF-1~XGBF-7为现浇盖板, GBF-1~GBF-6为预制盖板。
2. 现浇盖板配筋图, 钢筋表及材料表见第7-64~68页。
3. 预制盖板配筋图, 钢筋表及材料表见第7-63页。
4. 括号内的数字用于有地下水、有覆土、顶面不过汽车的1号~5号砖砌化粪池。

1号~5号砖砌化粪池（有覆土）盖板
平面布置图（一）（顶面不过汽车）

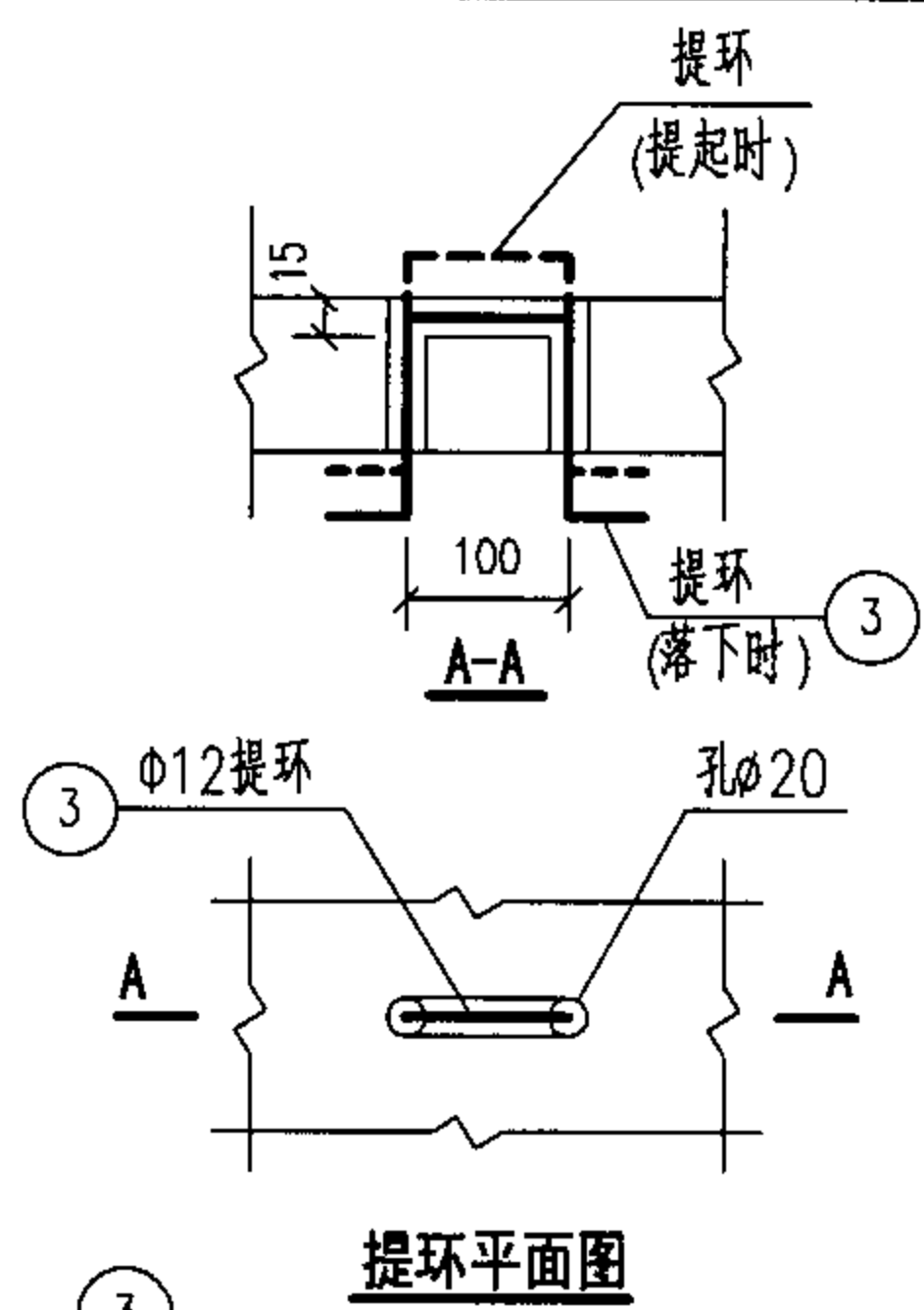
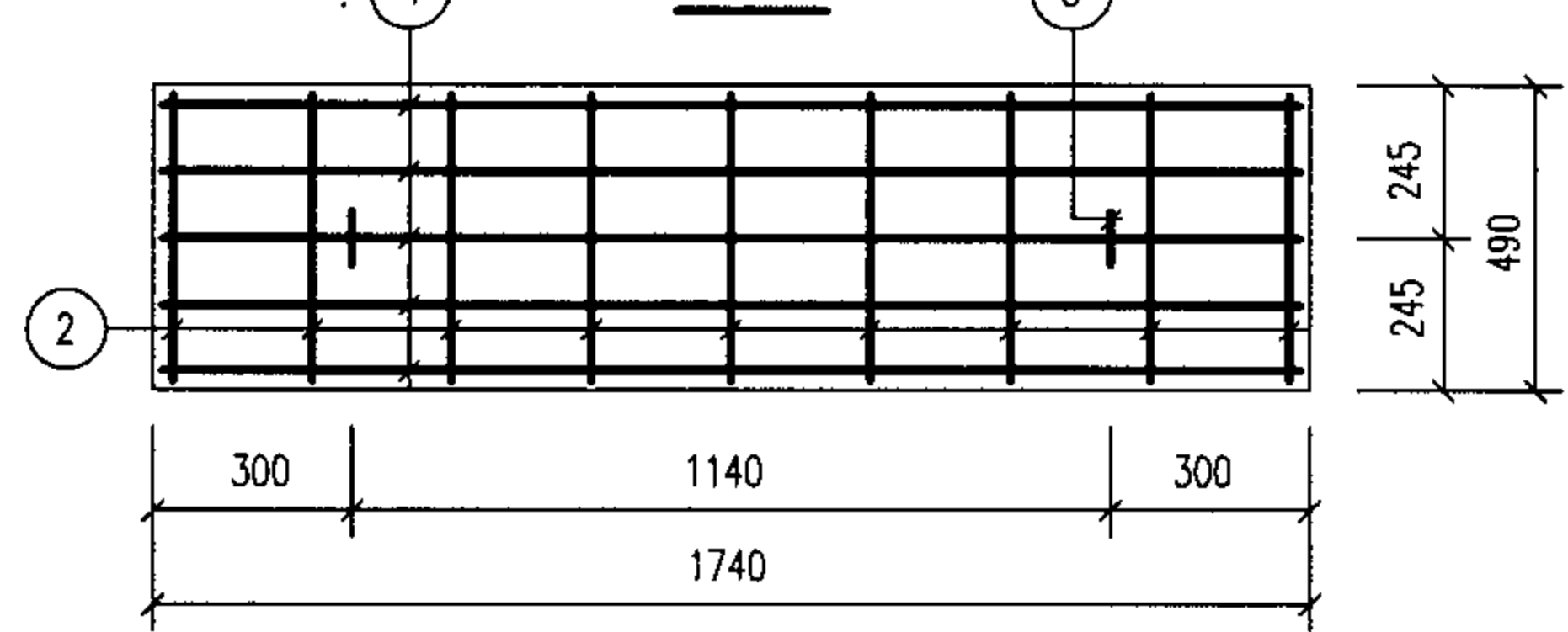
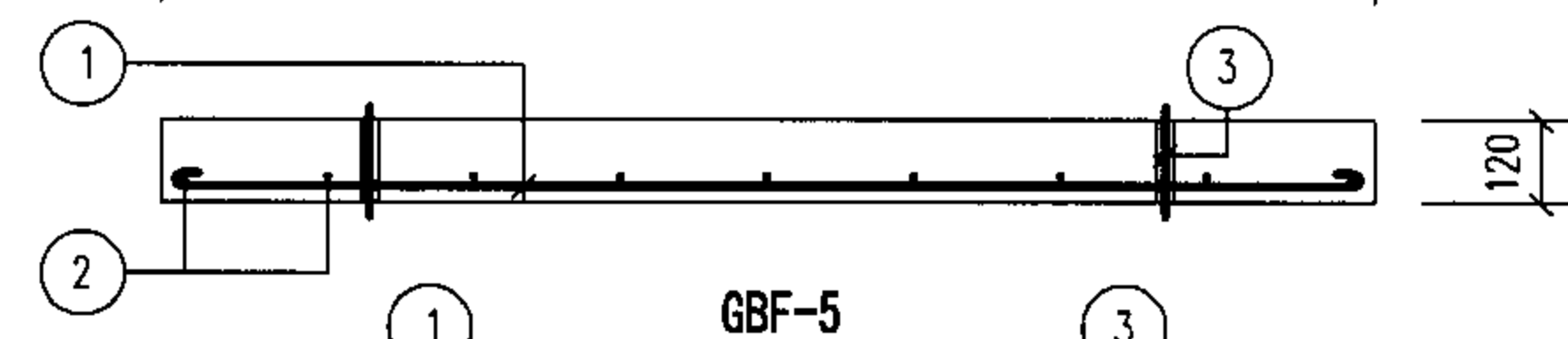
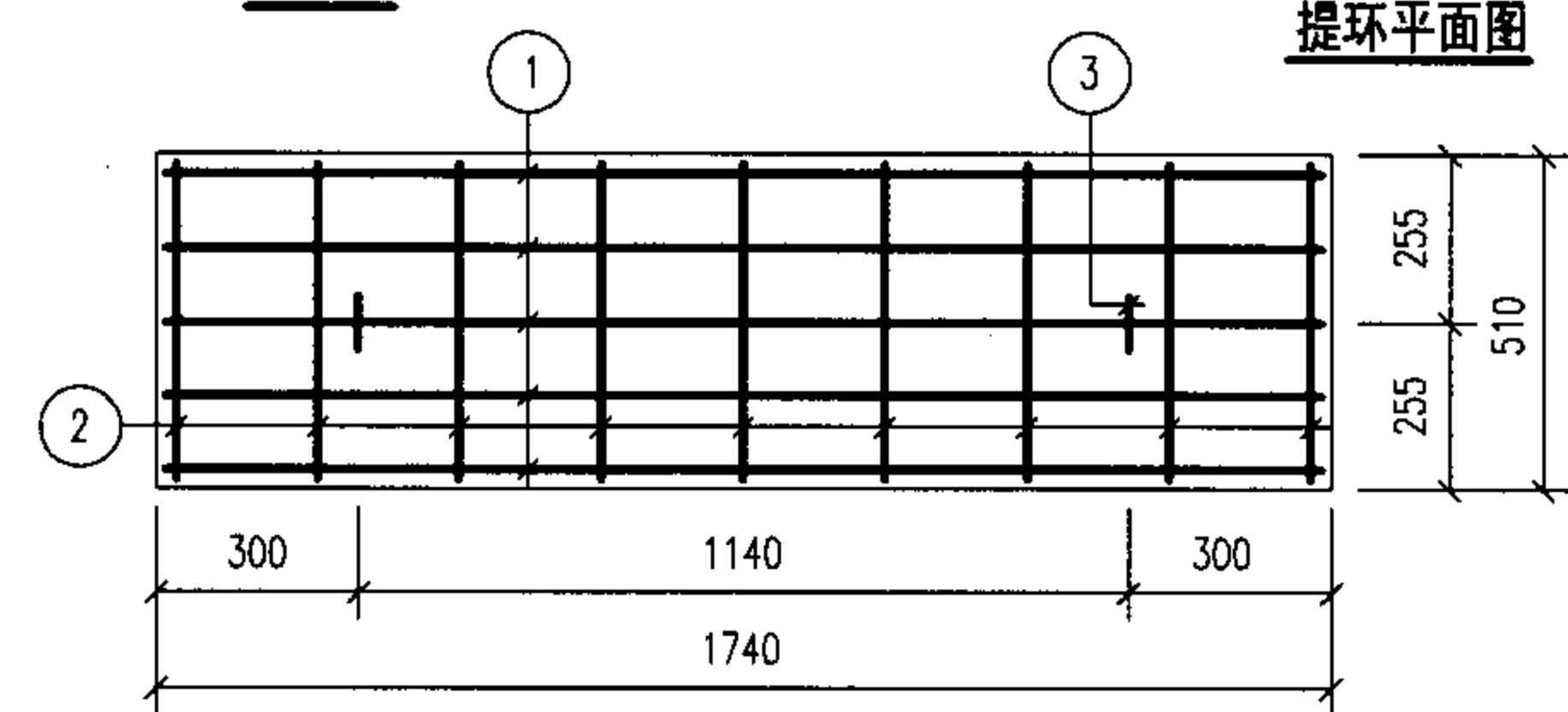
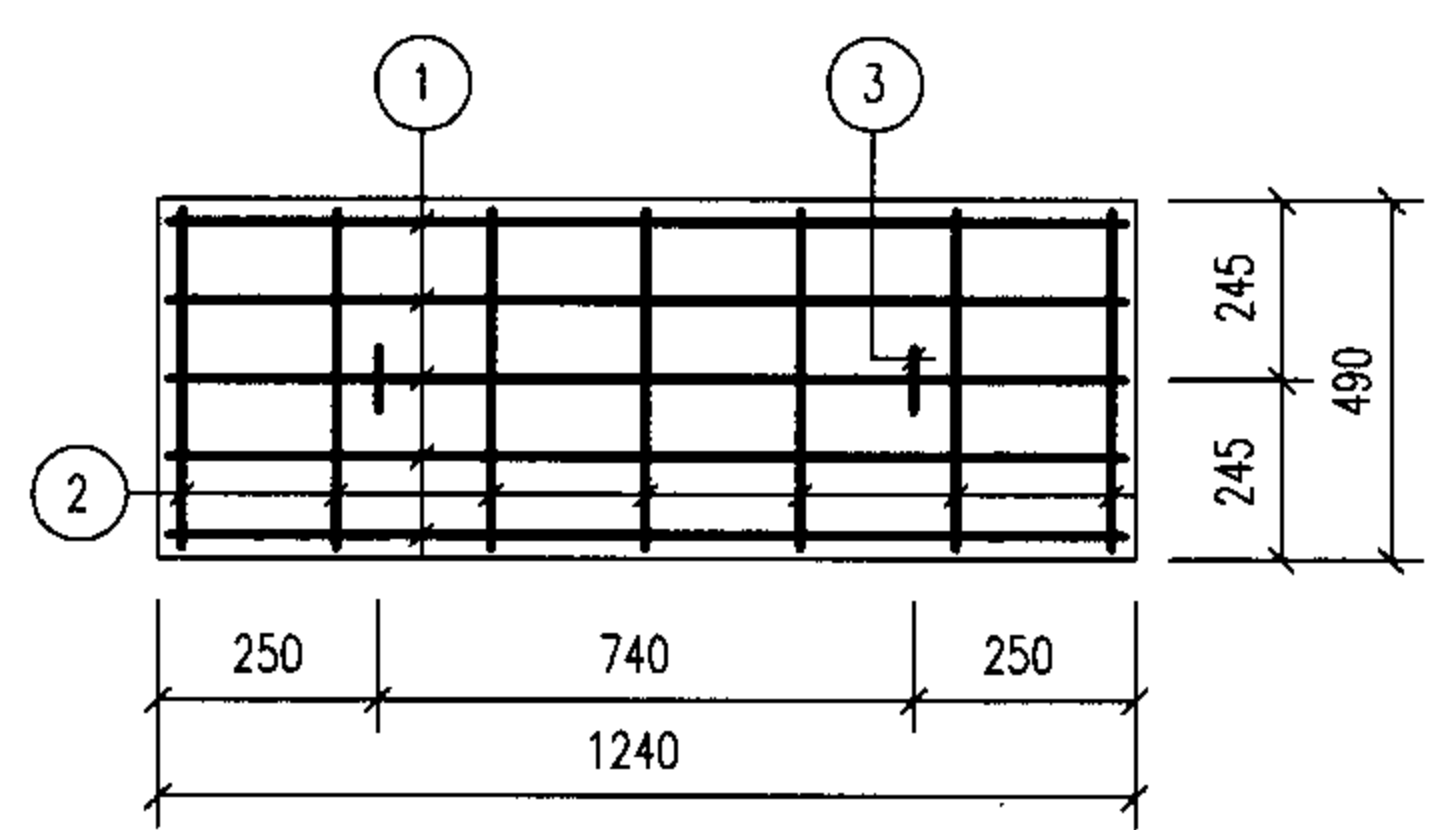
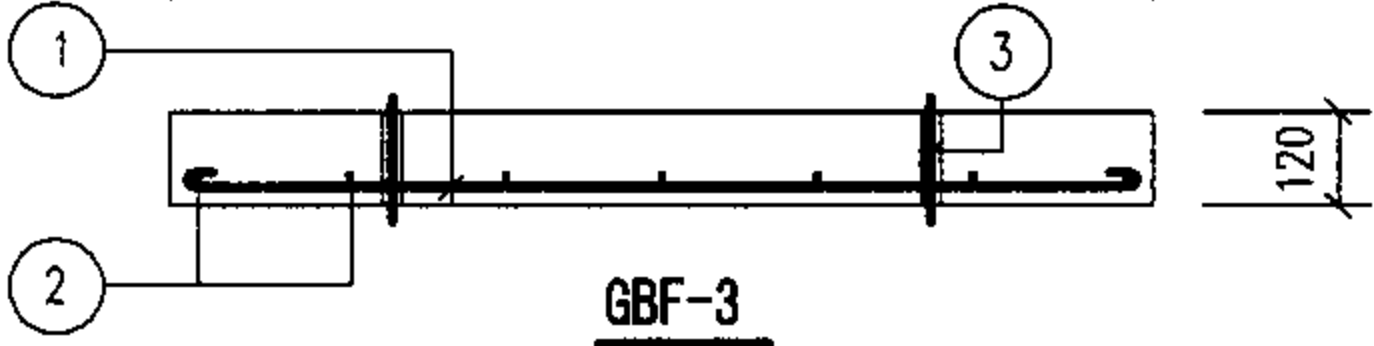
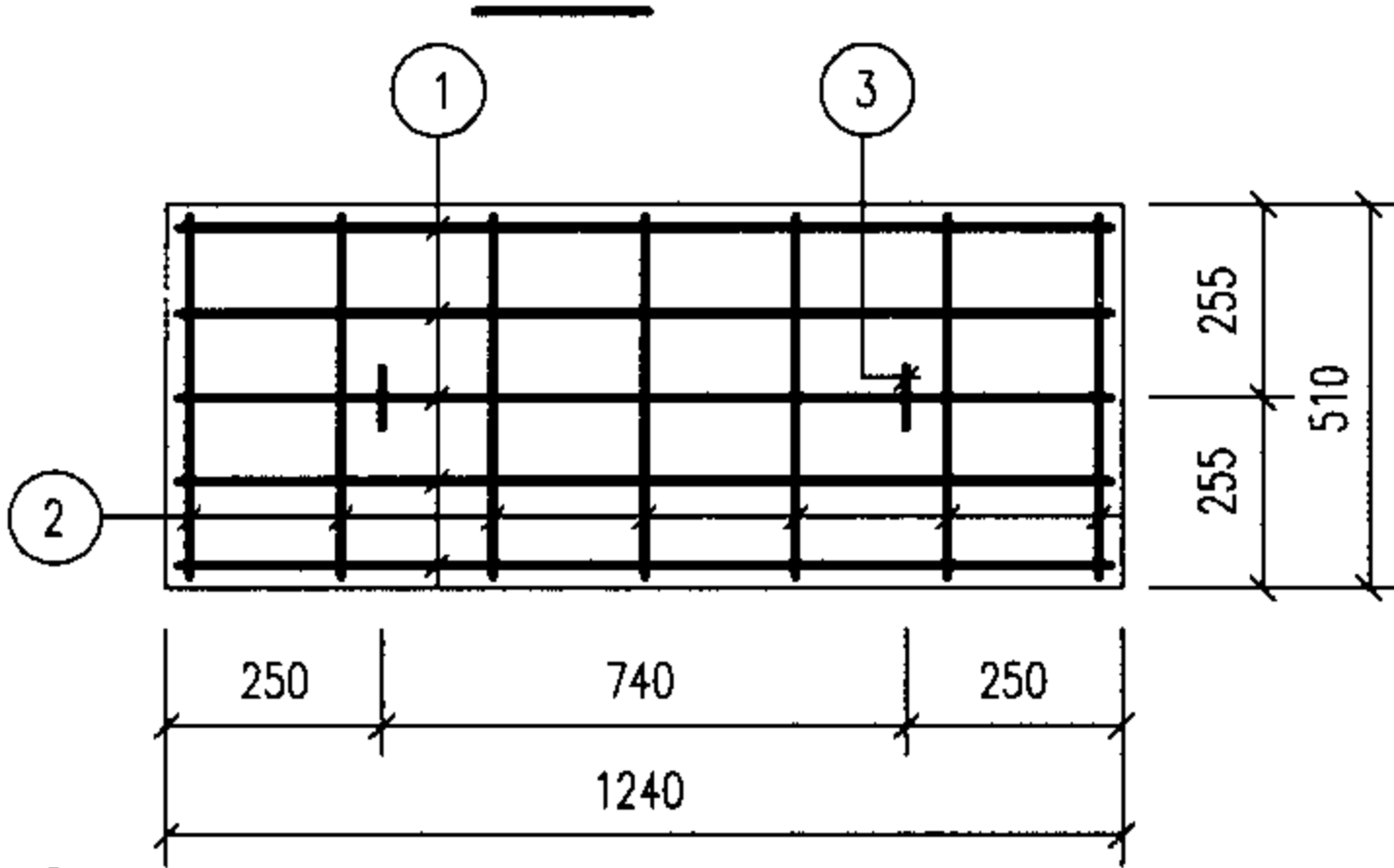
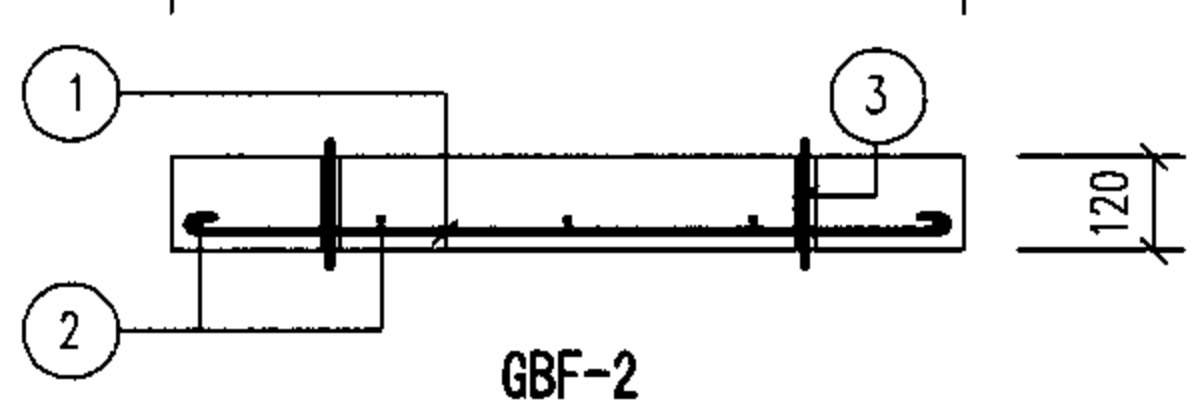
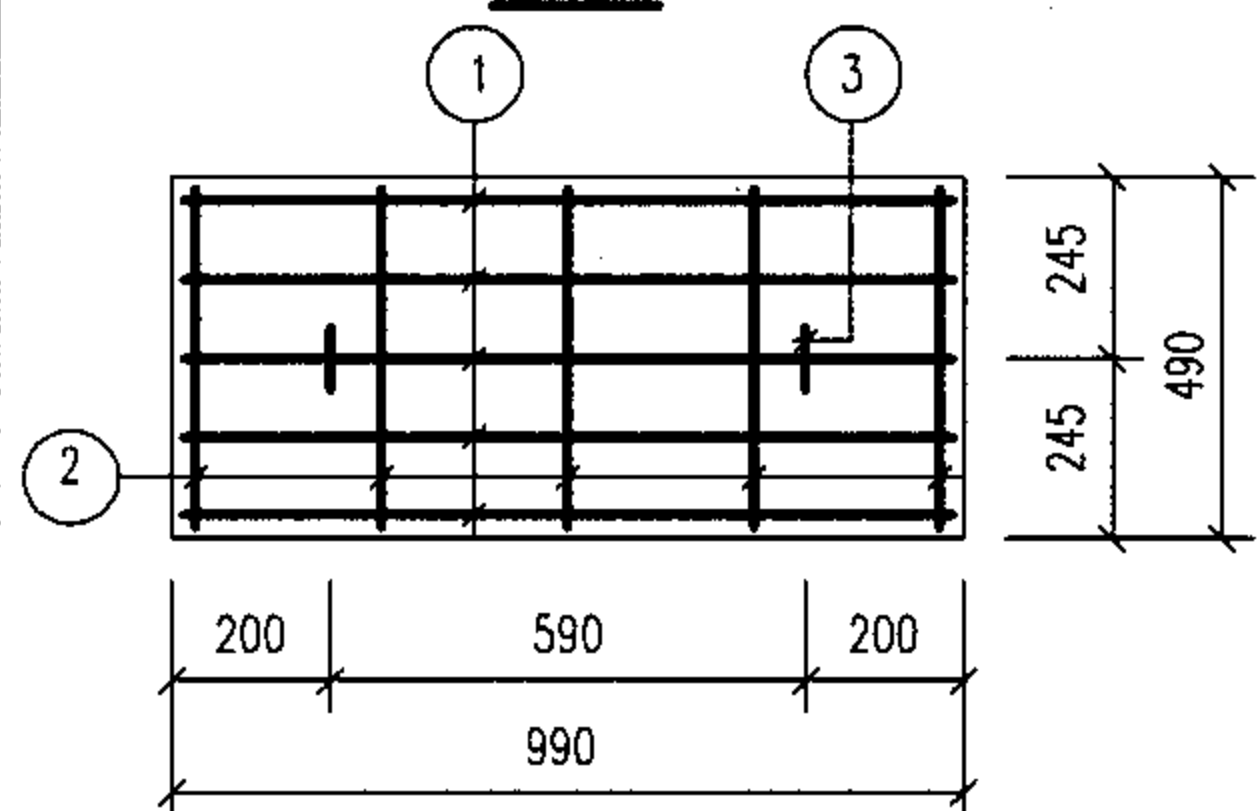
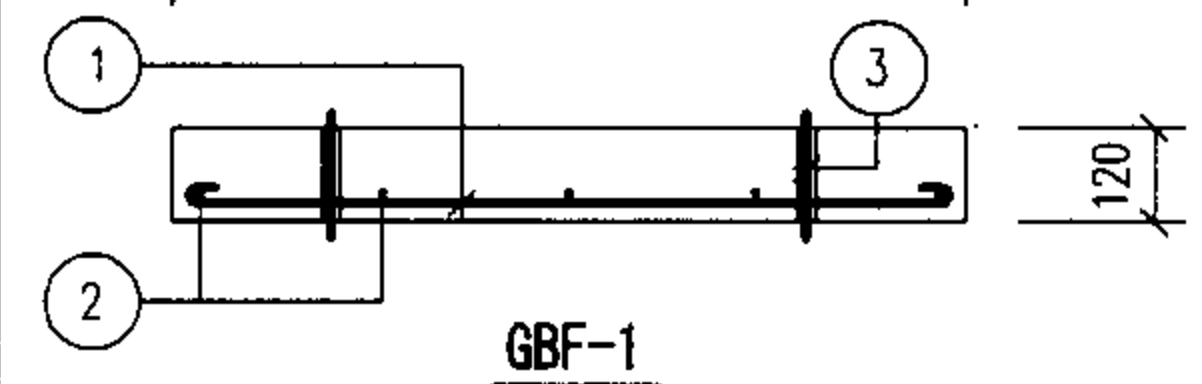
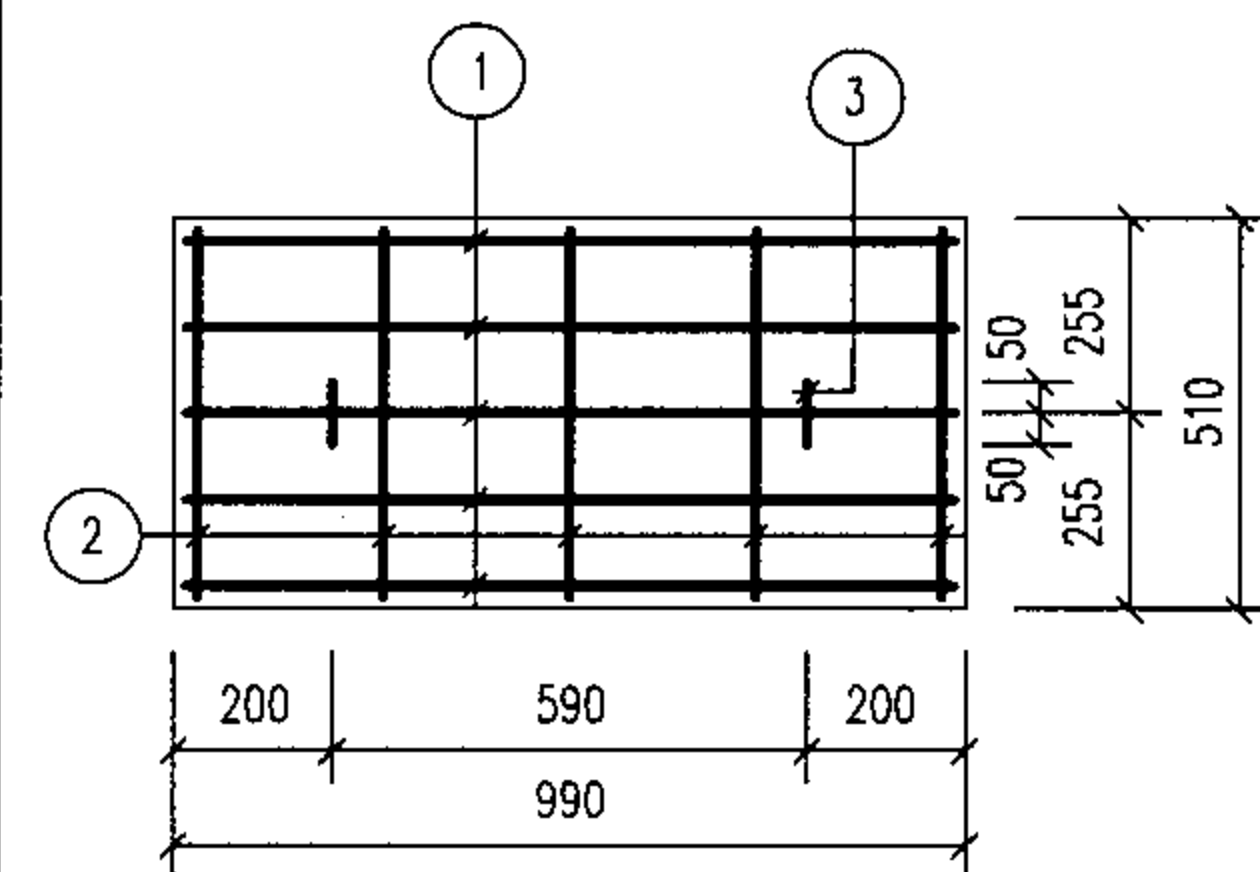
图集号

05SS907

审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	王龙生	王龙生	设计	武明美	武明美

页

7-62



钢 筋 表

构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)
GBF-1	1		Φ8	1020	5	5.10
	2		Φ6	520	5	2.60
	3		Φ12	620	2	1.24
GBF-2	1		Φ8	1020	5	5.10
	2		Φ6	500	5	2.50
	3		Φ12	620	2	1.24
GBF-3	1		Φ10	1300	5	6.50
	2		Φ6	520	7	3.64
	3		Φ12	620	2	1.24
GBF-4	1		Φ10	1300	5	6.50
	2		Φ6	500	7	3.50
	3		Φ12	620	2	1.24
GBF-5	1		Φ14	1670	5	8.35
	2		Φ6	520	9	4.68
	3		Φ12	620	2	1.24
GBF-6	1		Φ14	1670	5	8.35
	2		Φ6	500	9	4.50
	3		Φ12	620	2	1.24

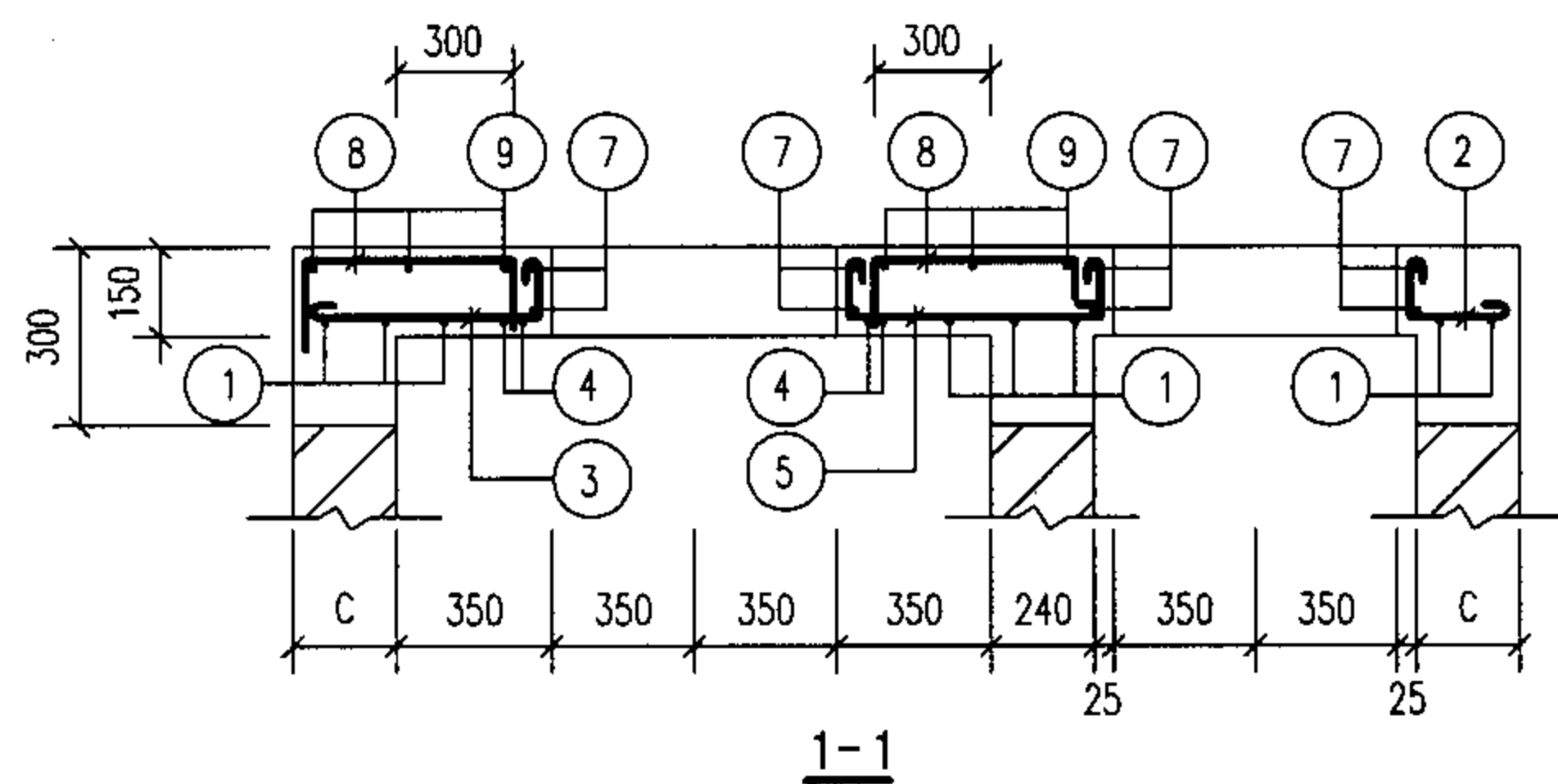
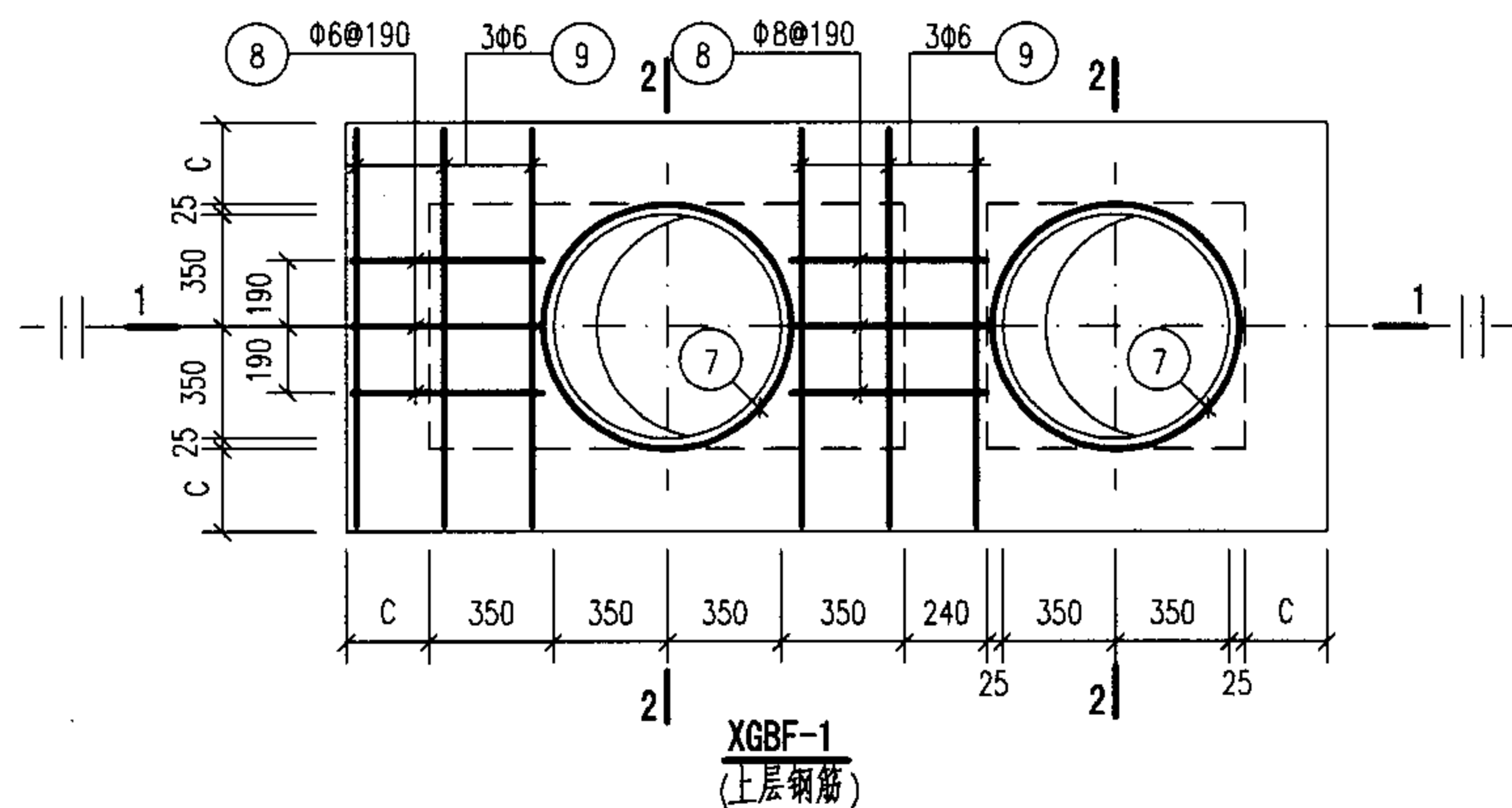
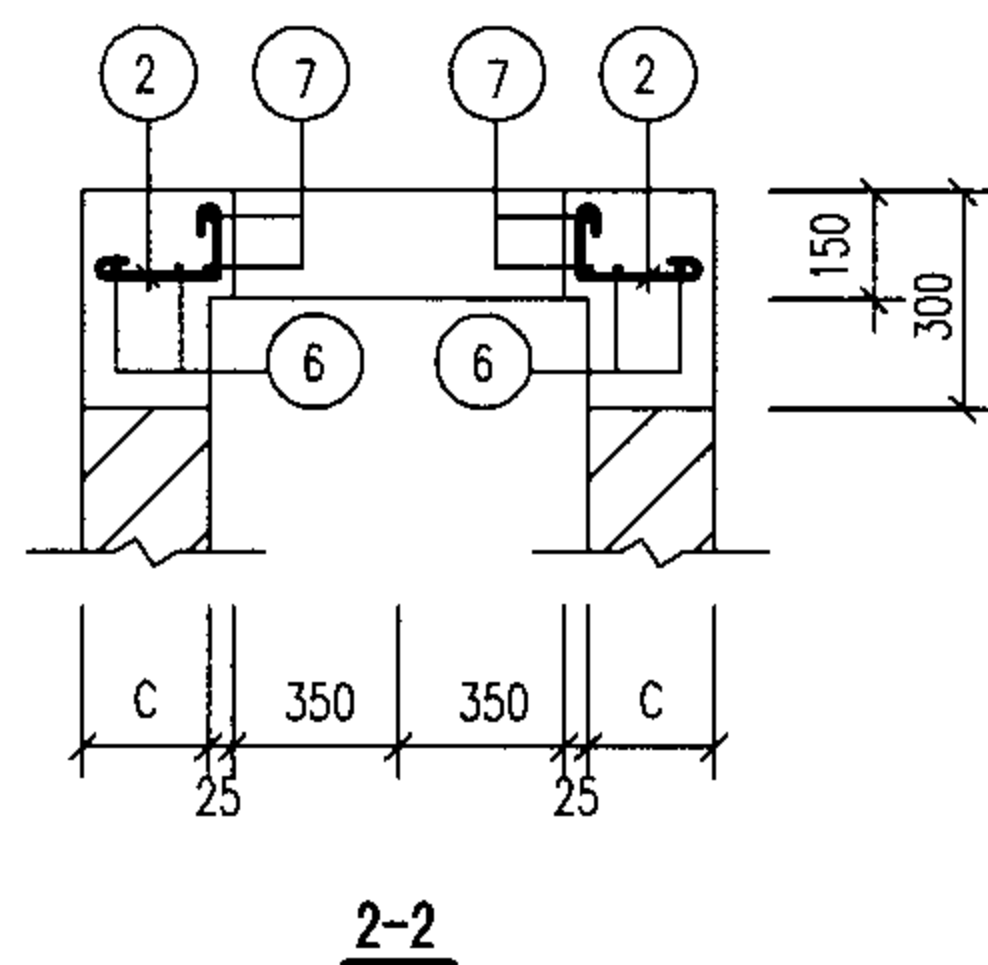
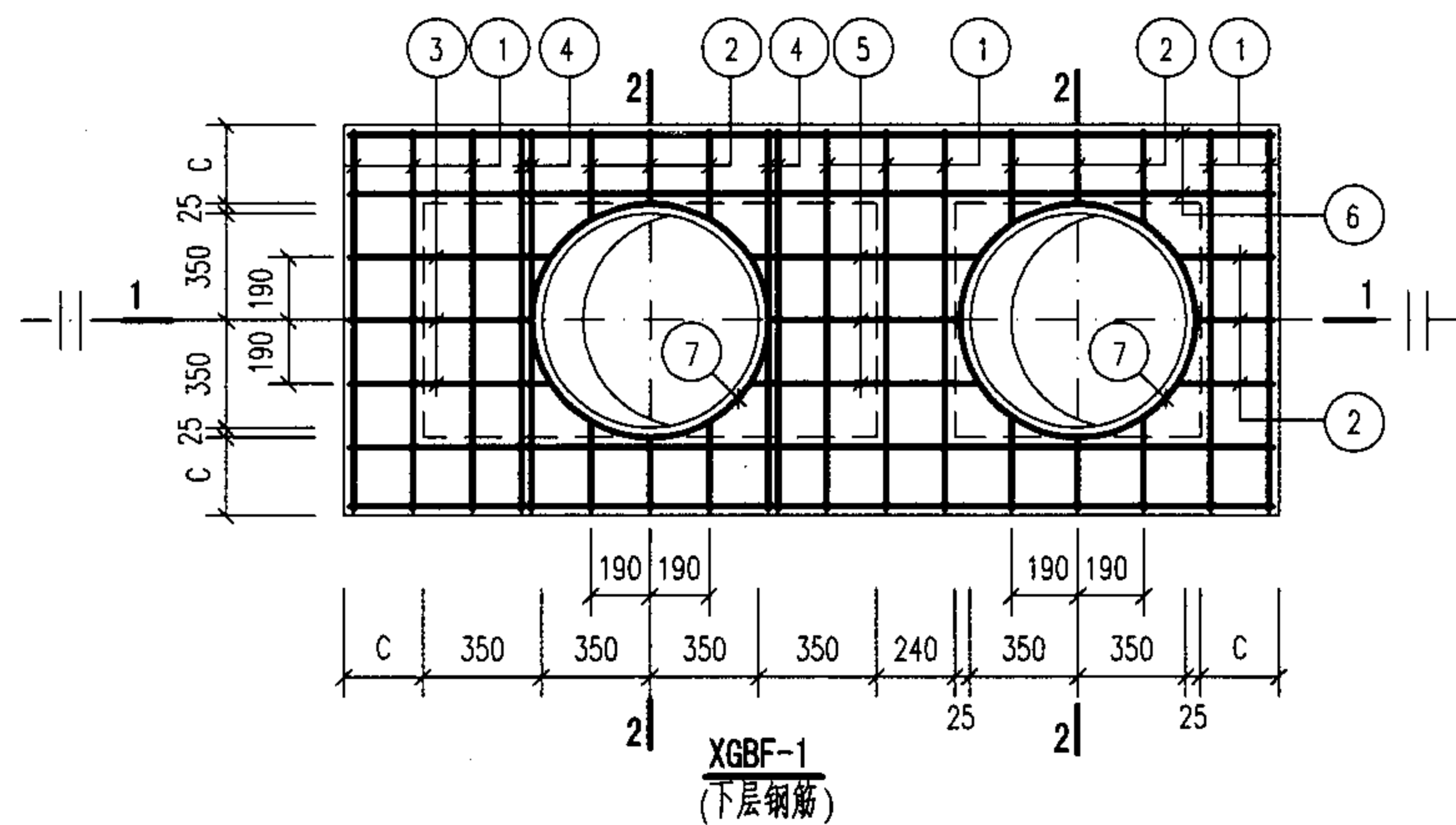
每一个构件材料表

构件号	钢 筋 (kg)						混 凝 土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	合计	等级	体积 (m³)
GBF-1	0.6	2.0		1.1		4	C25	0.062
GBF-2	0.6	2.0		1.1		4		0.058
GBF-3	0.8		4.0	1.1		6		0.077
GBF-4	0.8		4.0	1.1		6		0.073
GBF-5	1.0			1.1	10.1	12		0.109
GBF-6	1.0			1.1	10.1	12		0.102

1号~5号砖砌化粪池 (有覆土)
预制盖板GBF- (1~6) 配筋图

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

图集号 05SS907



钢 筋 表

构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)
XGBF-1	1		Φ10	1290	8	10.32
	2		Φ10	410 ~ 460	15	6.65
	3		Φ10	740 ~ 790	3	2.32
	4		Φ12	1570	4	6.28
	5		Φ10	850 ~ 950	3	2.75
	6		Φ10	2930	4	11.72
	7		Φ12	2960	4	11.84
	8		Φ8	760	6	4.56
	9		Φ6	1240	6	7.44

材 料 表

构件号	钢 筋 (kg)					混 凝 土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	合计	等级	体积 (m³)
XGBF-1	1.7	1.8	20.8	16.1	40	C25	0.13

说明:

XGBF-1~XGBF-7为现浇盖板,用于有覆土,不过汽车,有地下水及无地下水的1号~5号砖砌化粪池。

1号砖砌化粪池 (有覆土)
现浇盖板XGBF-1配筋图

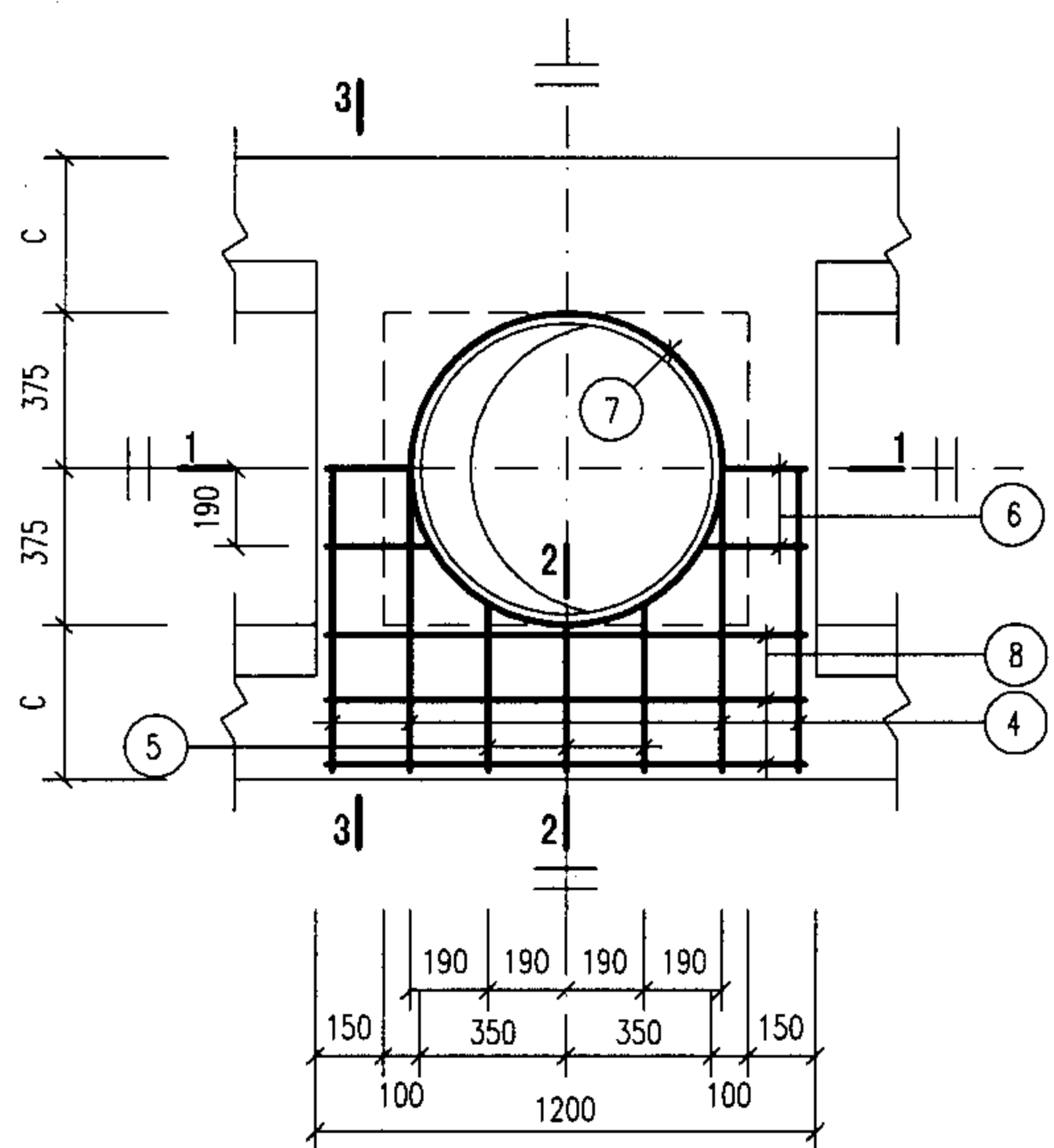
图集号

05SS907

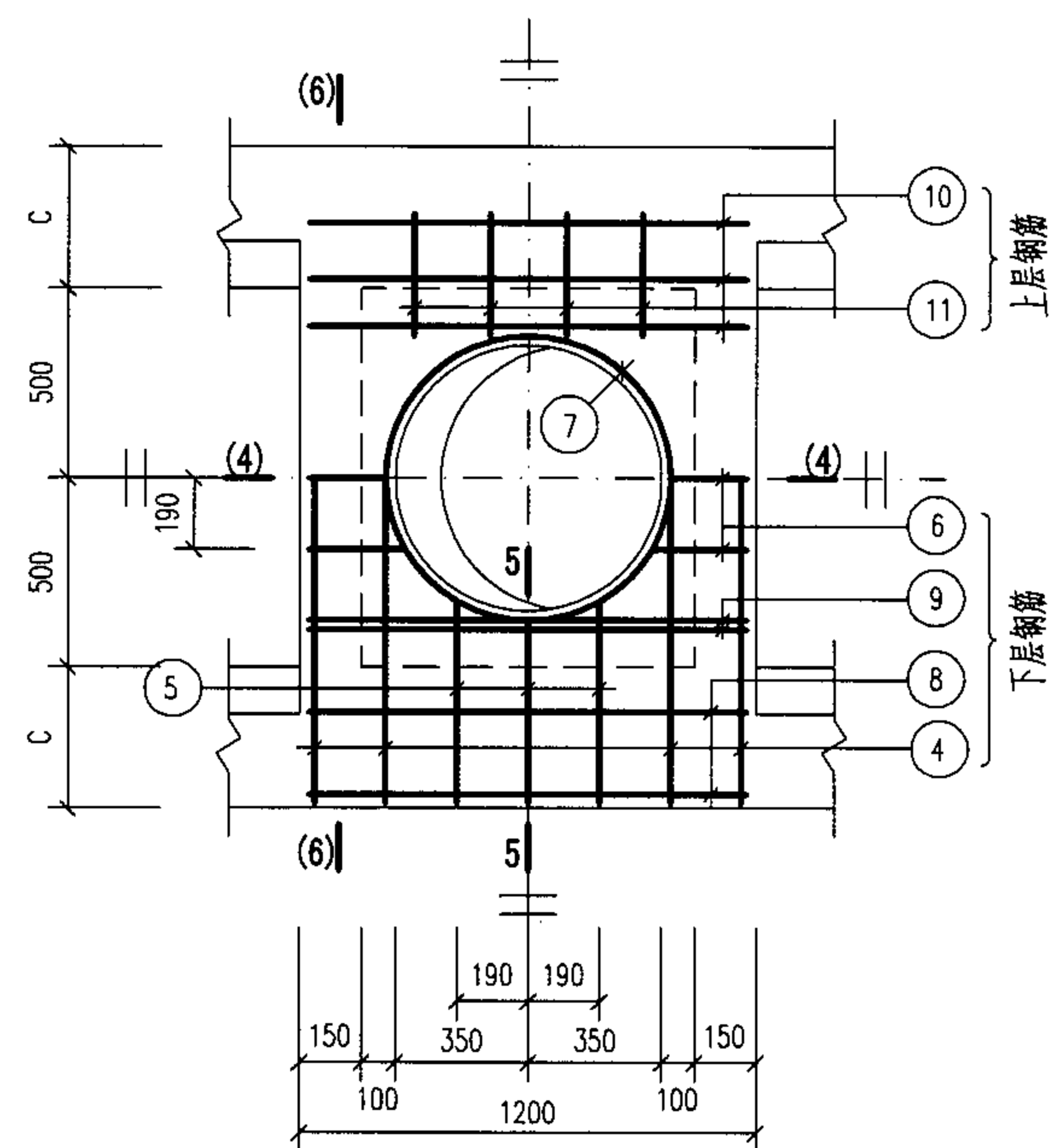
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

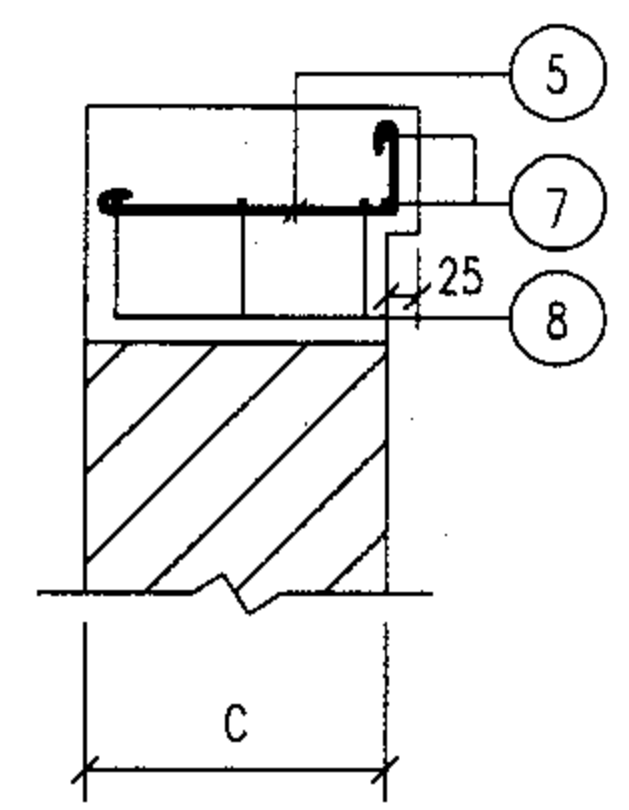
7-64



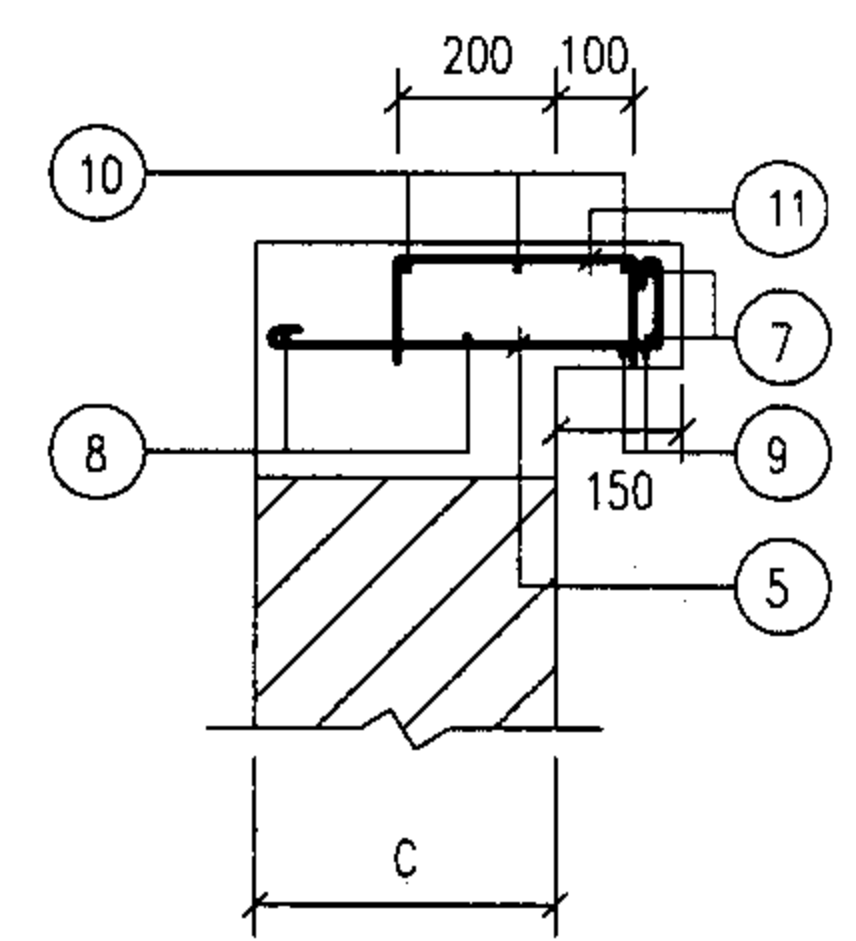
XGBF-2



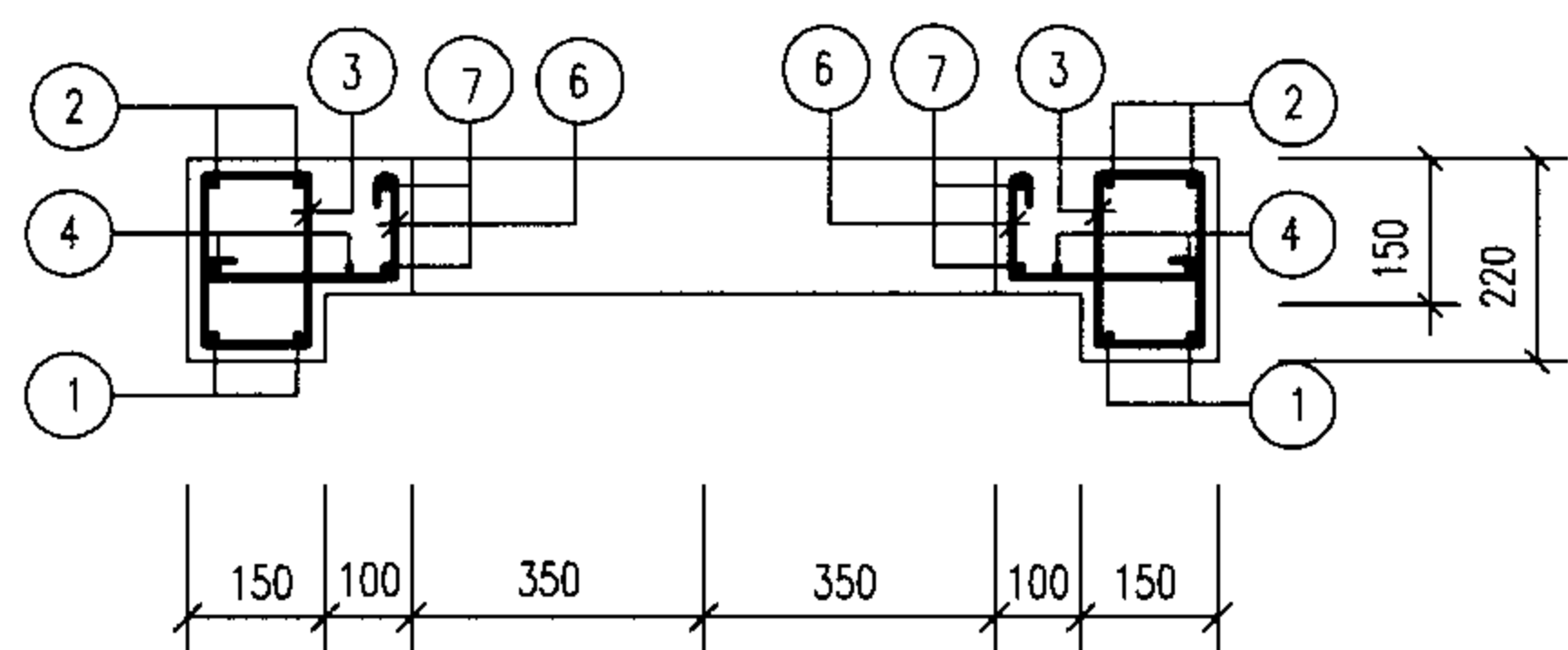
XGBF-4



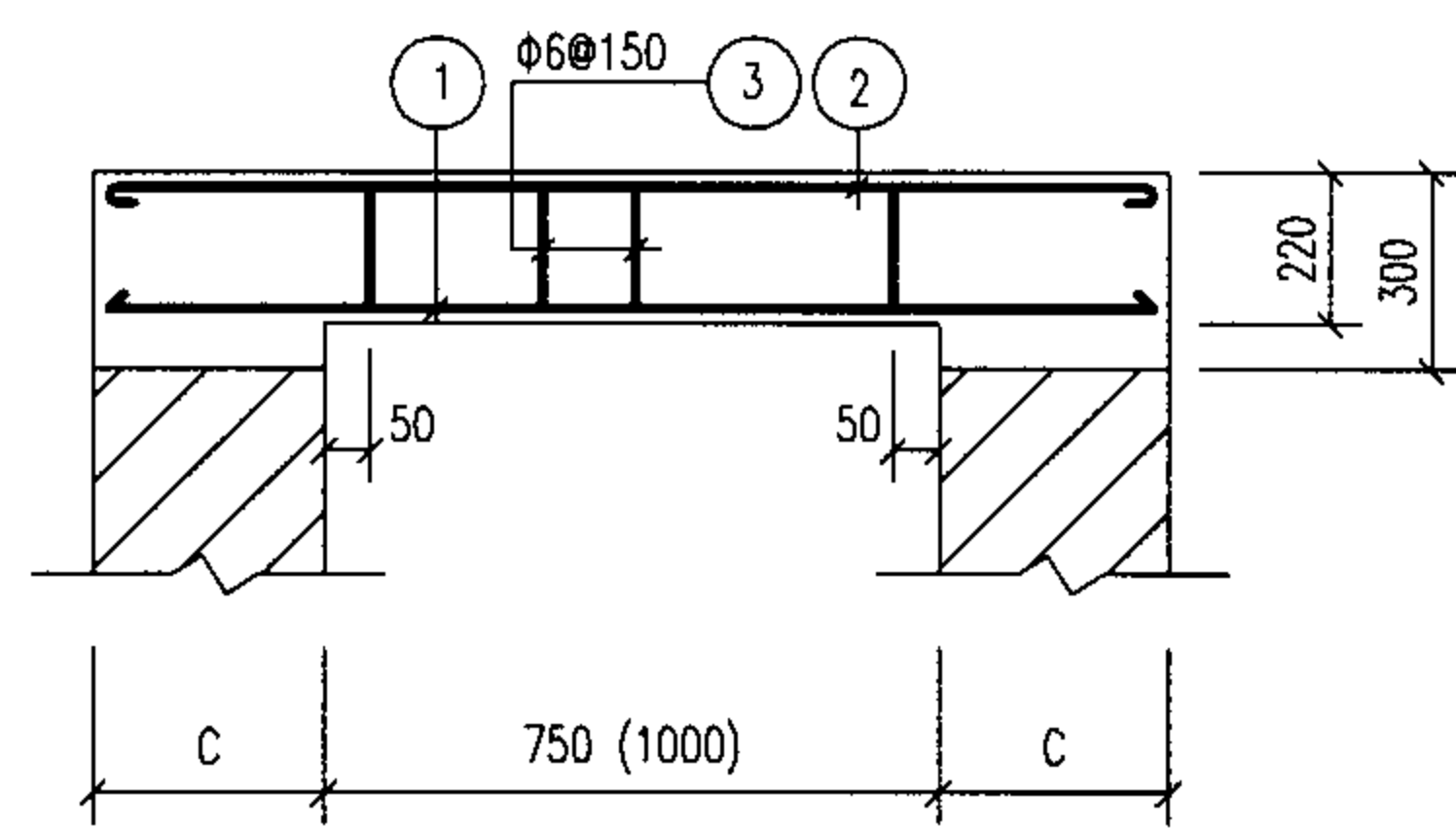
2-2



5-5



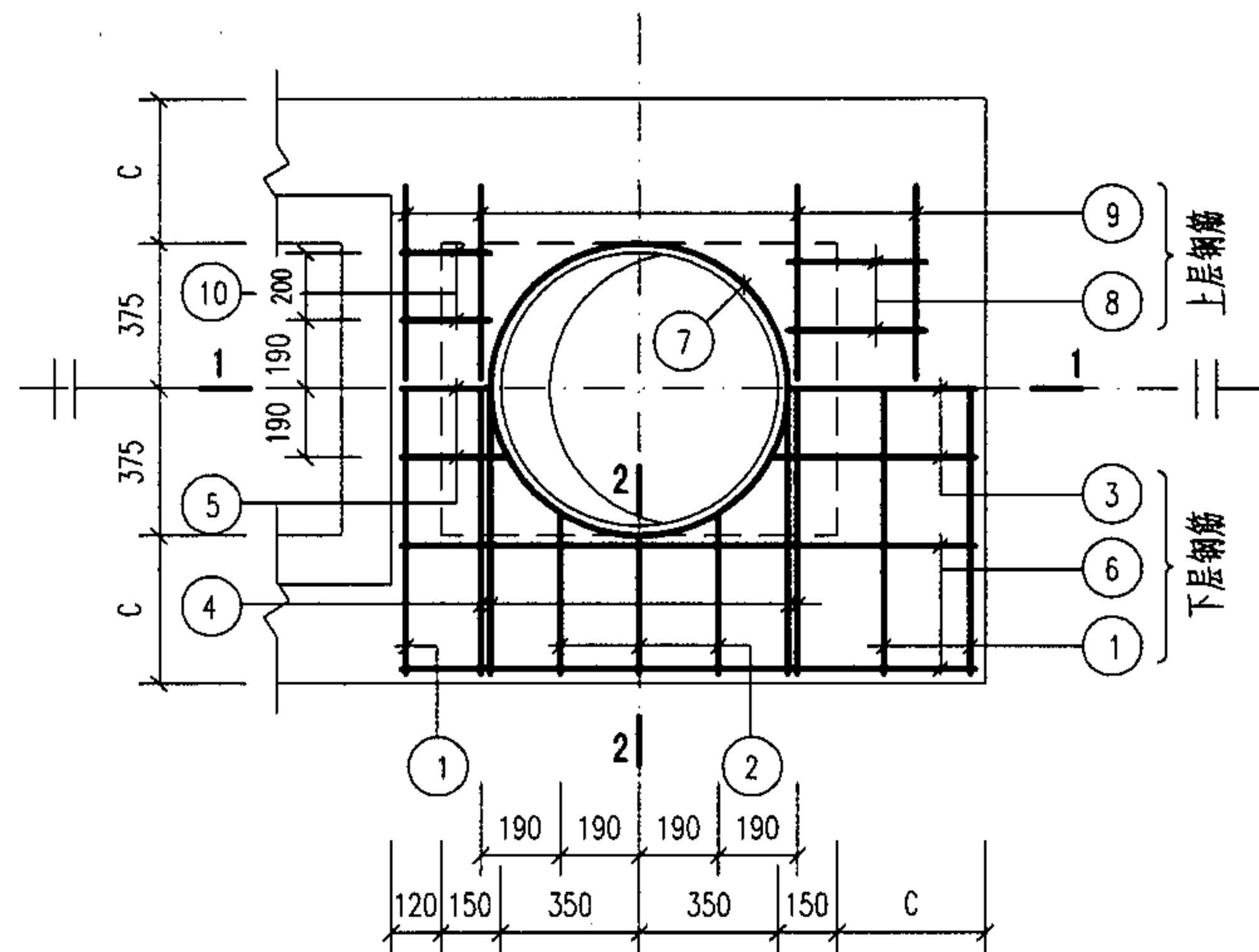
1-1
(4-4)



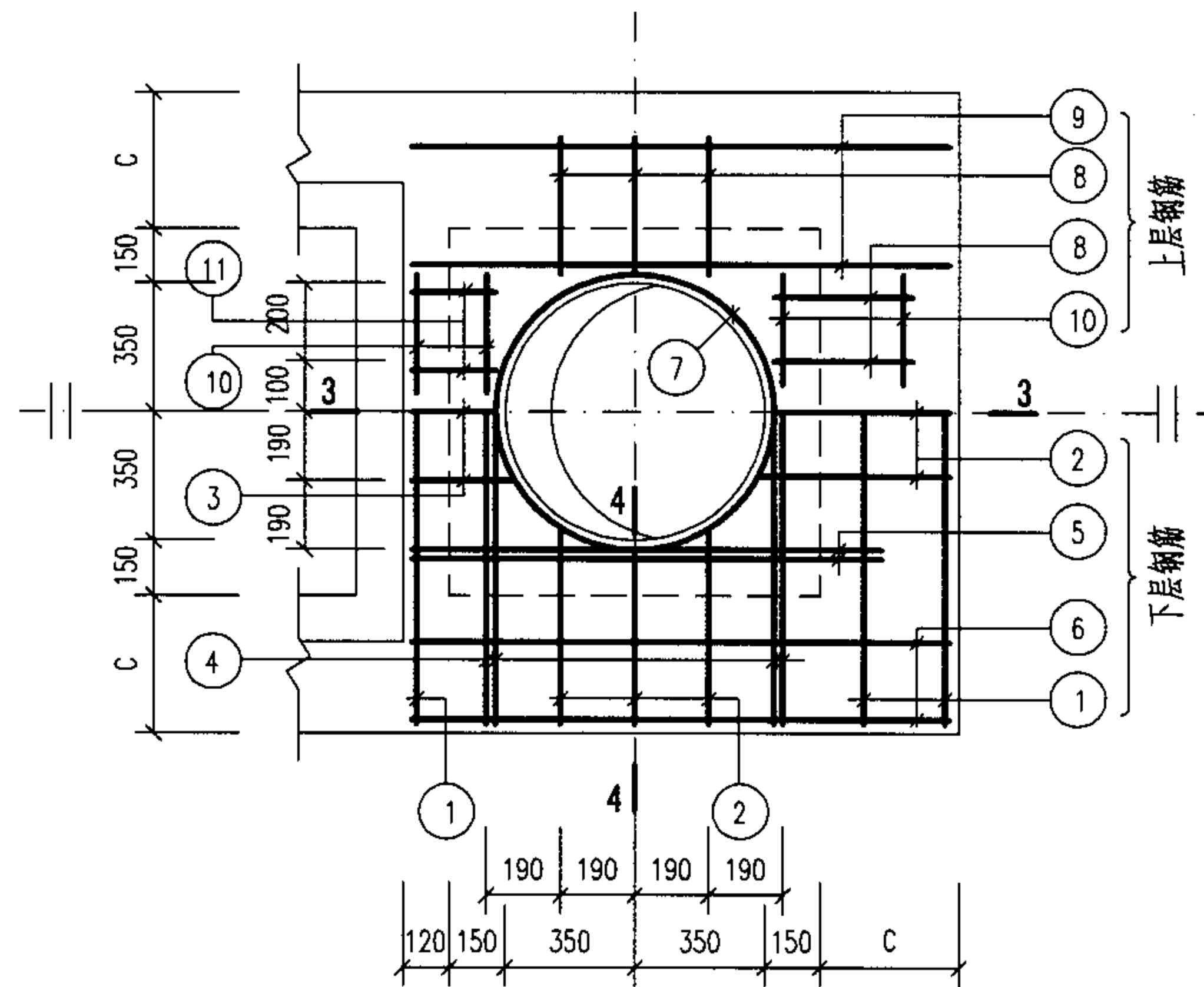
3-3
(6-6)

说明: 钢筋表及材料表见第7-67页.

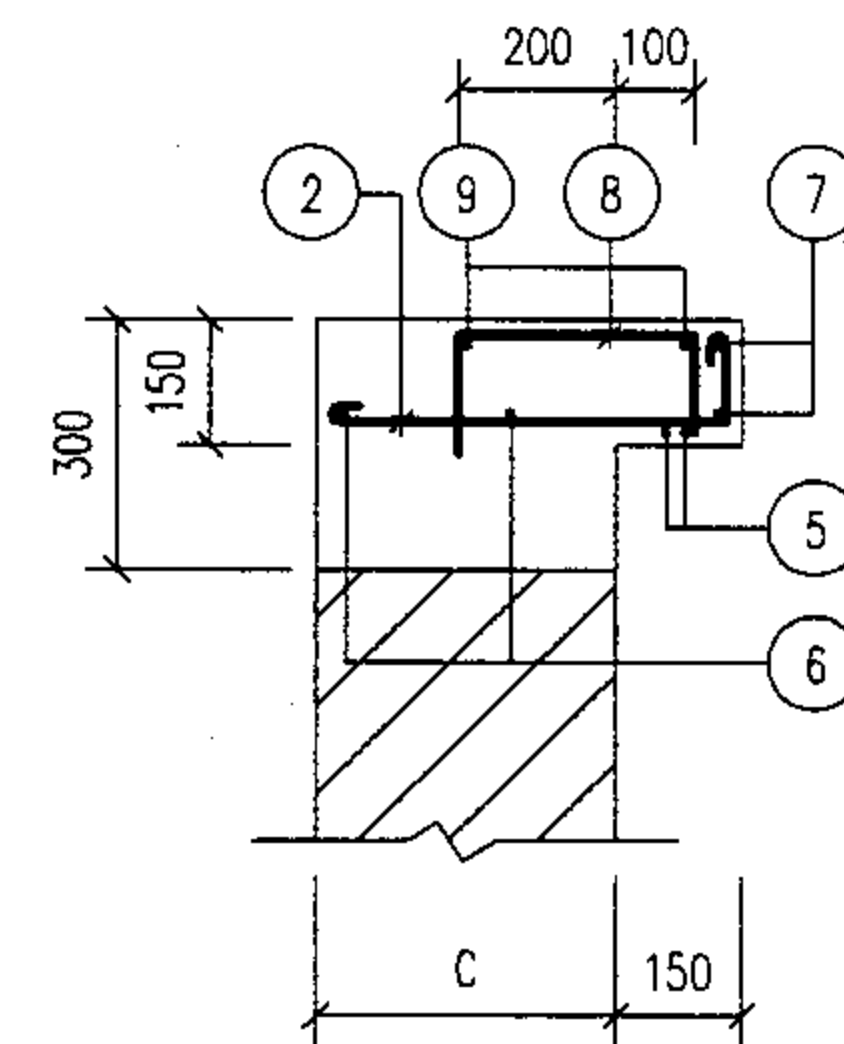
2号~5号砖砌化粪池 (有覆土) 现浇盖板XGBF- (2, 4) 配筋图					图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	王龙生	王龙生	设计
					武明美	武明美
					页	7-65



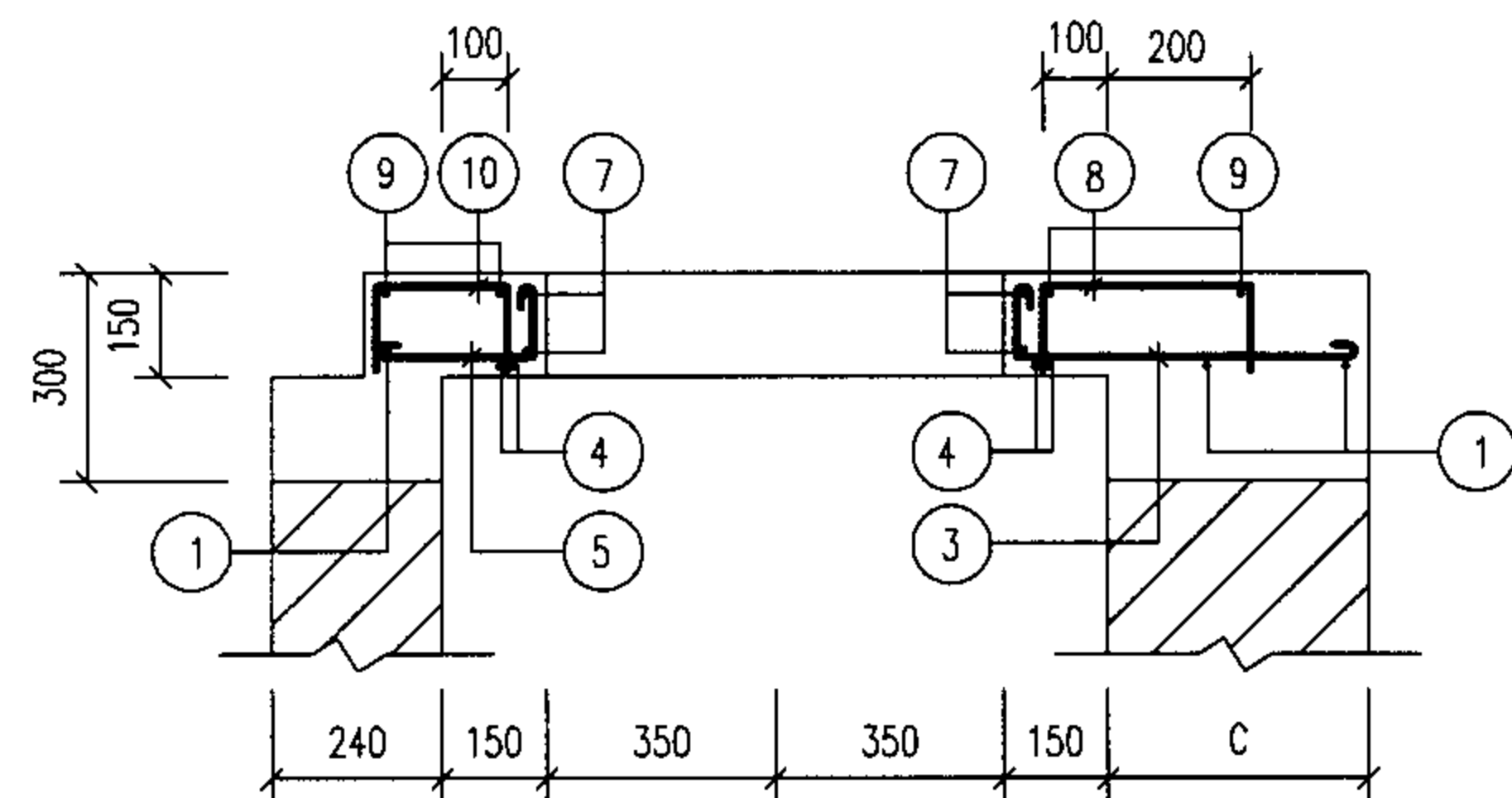
XGBF-3



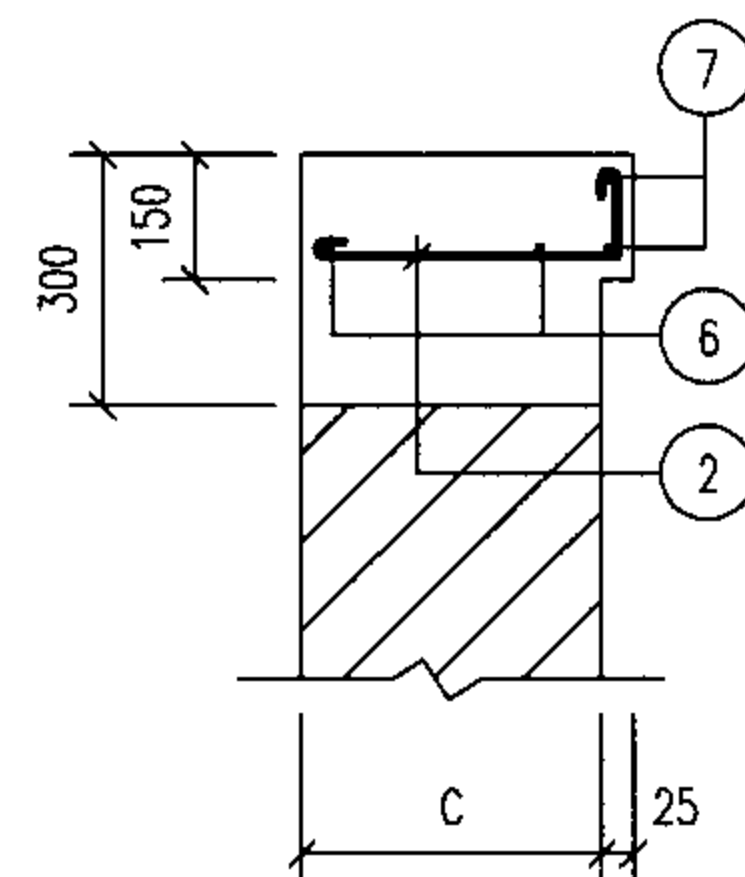
XGBF-5



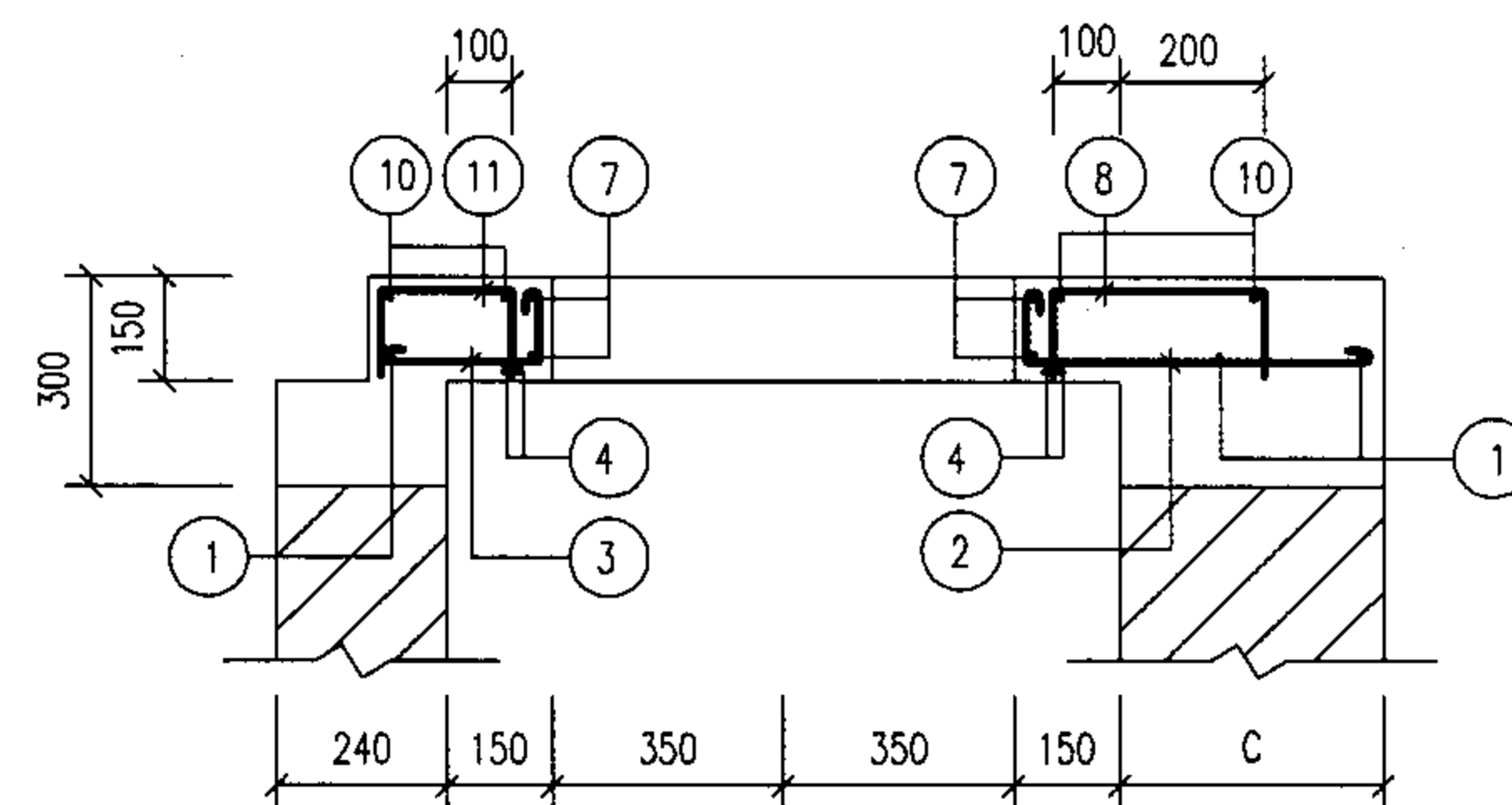
4-4



1-1



2-2



3-3

说明: 钢筋表及材料表见第7-67页.

2号~5号砖砌化粪池 (有覆土)
现浇盖板XGBF- (3, 5) 配筋图

图集号

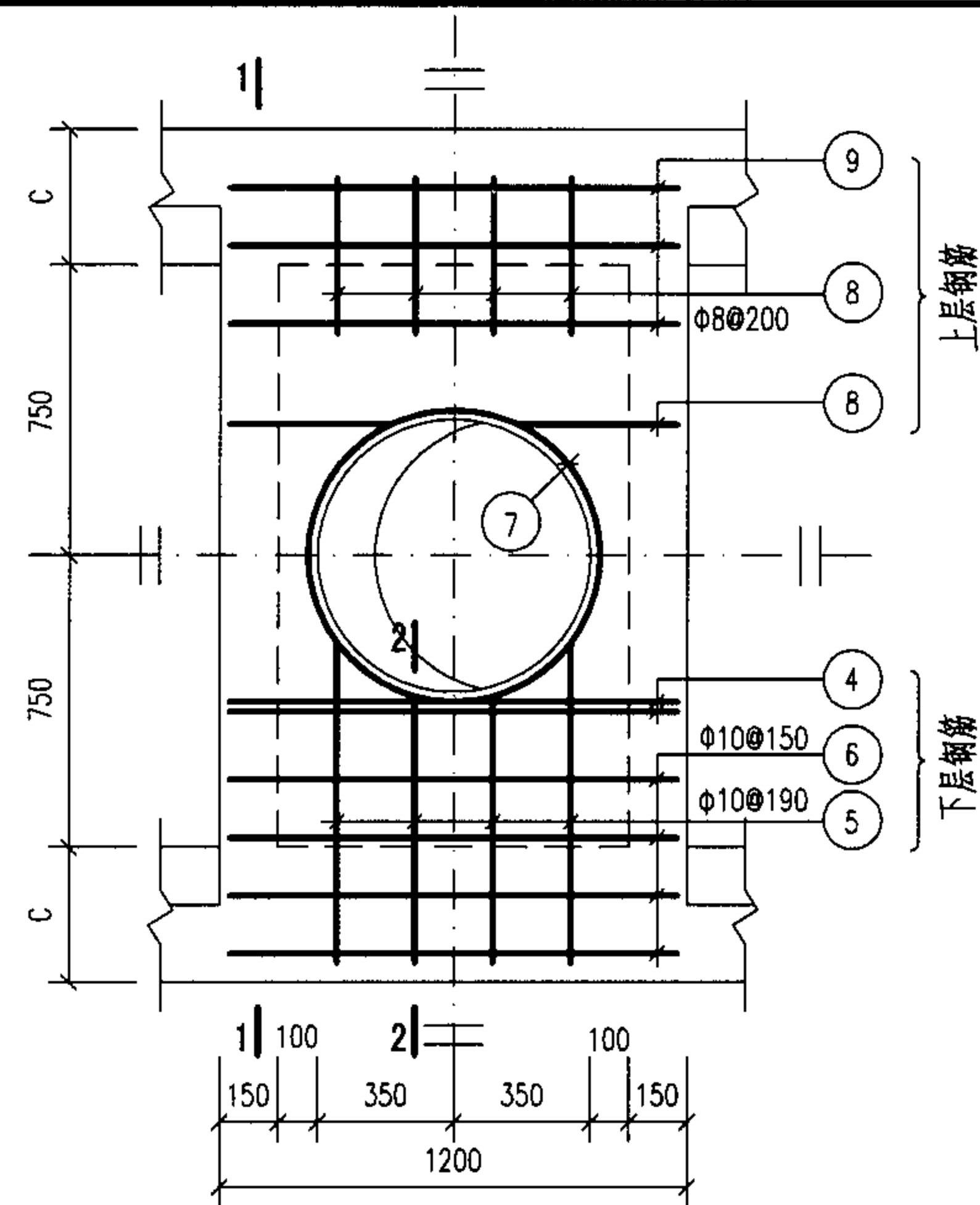
05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

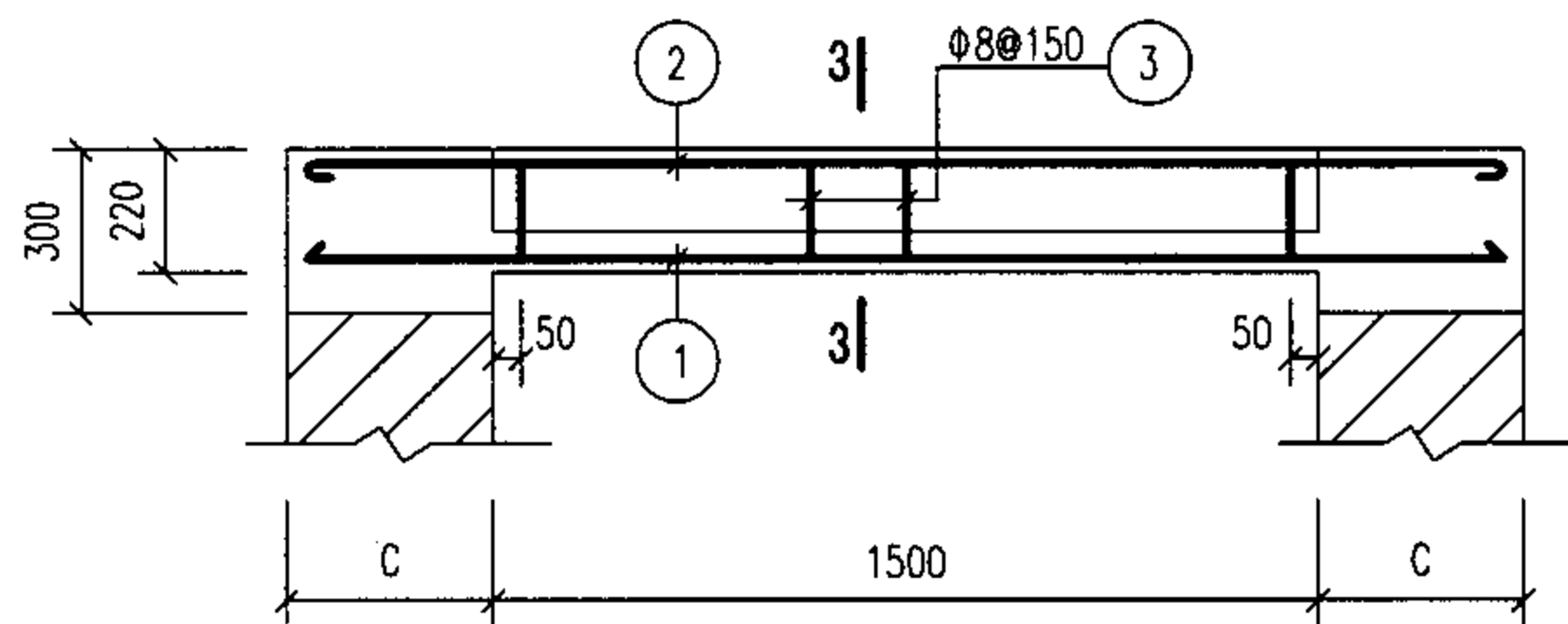
页

7-66

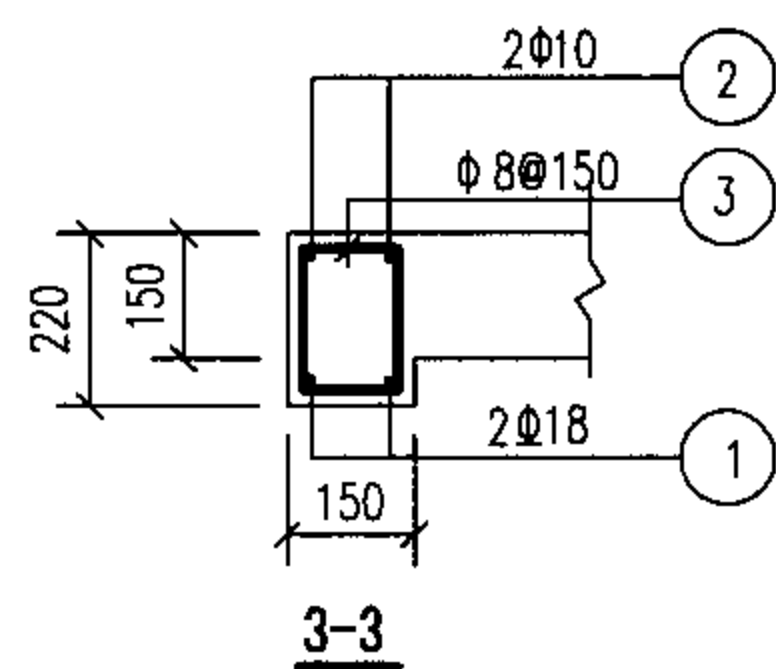
钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
															Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ12		合计	等级	体积(m³)
XGBF-2	1		Φ12	1420	4	5.68	XGBF-4	1		Φ12	1670	6	10.02	XGBF-2	1.4		16.0	5.3	5.0		28	C25	0.09
	2		Φ10	1550	4	6.20		2		Φ10	1800	4	7.20	XGBF-3	1.1	1.5	11.4	10.8		25	0.06		
	3		Φ6	610	10	6.10		3		Φ6	610	16	9.76	XGBF-4	3.8	1.7	16.2	10.9	8.9	42	0.14		
	4		Φ10	1550	4	6.20		4		Φ10	1800	4	7.20	XGBF-5	2.0	2.7	11.9	17.3		34	0.09		
	5		Φ10	540 ~ 590	6	3.44		5		Φ10	670 ~ 710	6	4.18										
	6		Φ10	400 ~ 450	6	2.60		6		Φ10	400 ~ 450	6	2.60										
	7		Φ12	2960	2	5.92		7		Φ12	2960	2	5.92										
	8		Φ10	1260	6	7.56		8		Φ10	1260	4	5.04										
								9		Φ12	1580	4	6.32										
								10		Φ6	1210	6	7.26										
						11		Φ8	530	8	4.24												
XGBF-3	1		Φ10	1550	3	4.65	XGBF-5	1		Φ10	1800	3	5.40										
	2		Φ10	540 ~ 590	6	3.44		2		Φ10	670 ~ 710	9	6.27										
	3		Φ10	670 ~ 710	3	2.09		3		Φ10	420 ~ 460	3	1.34										
	4		Φ12	1570	4	6.28		4		Φ12	1820	4	7.28										
	5		Φ10	670 ~ 710	3	2.09		5		Φ10	1580	4	6.32										
	6		Φ10	1550	4	6.20		6		Φ10	1550	4	6.20										
	7		Φ12	2960	2	5.92		7		Φ12	2960	2	5.92										
	8		Φ8	530	4	2.12		8		Φ8	530	10	5.30										
	9		Φ6	1280	4	5.12		9		Φ6	1500	4	6.00										
	10		Φ8	410	4	1.64		10		Φ6	380	8	3.04										
						11		Φ8	410	4	1.64												



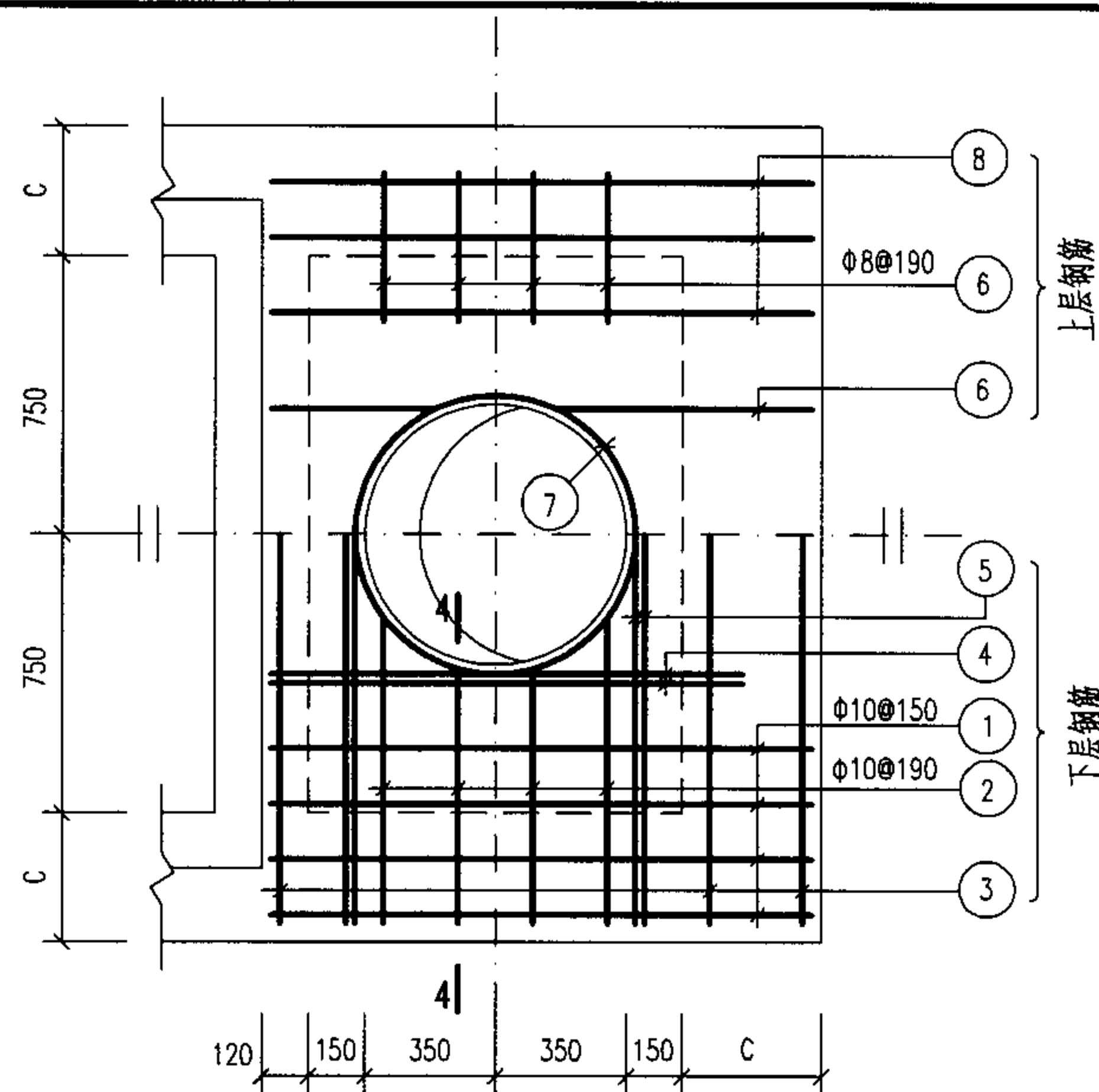
XGBF-6



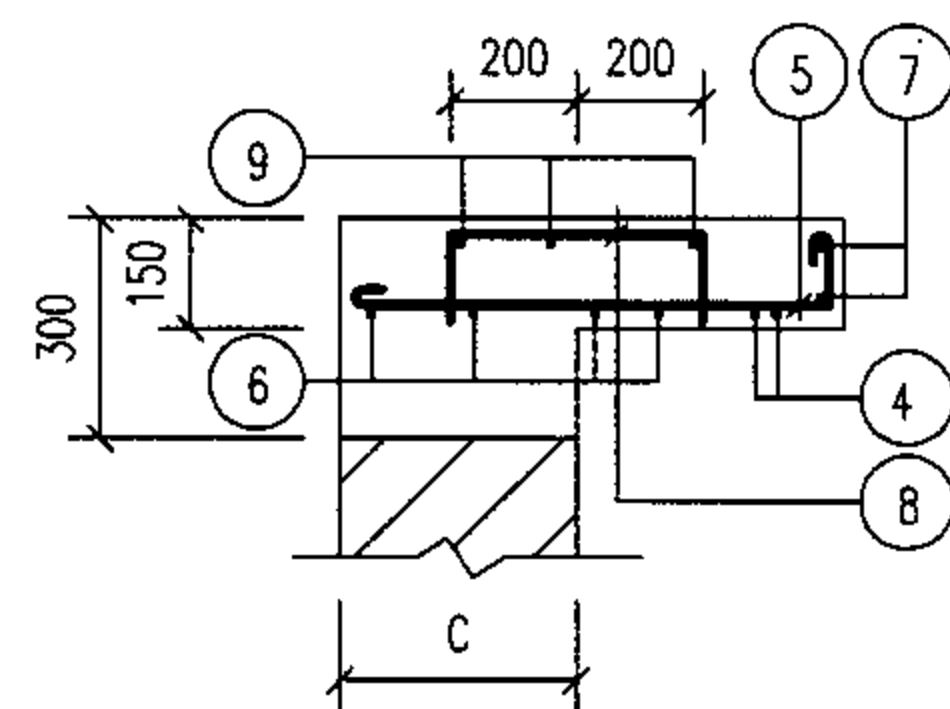
1-1



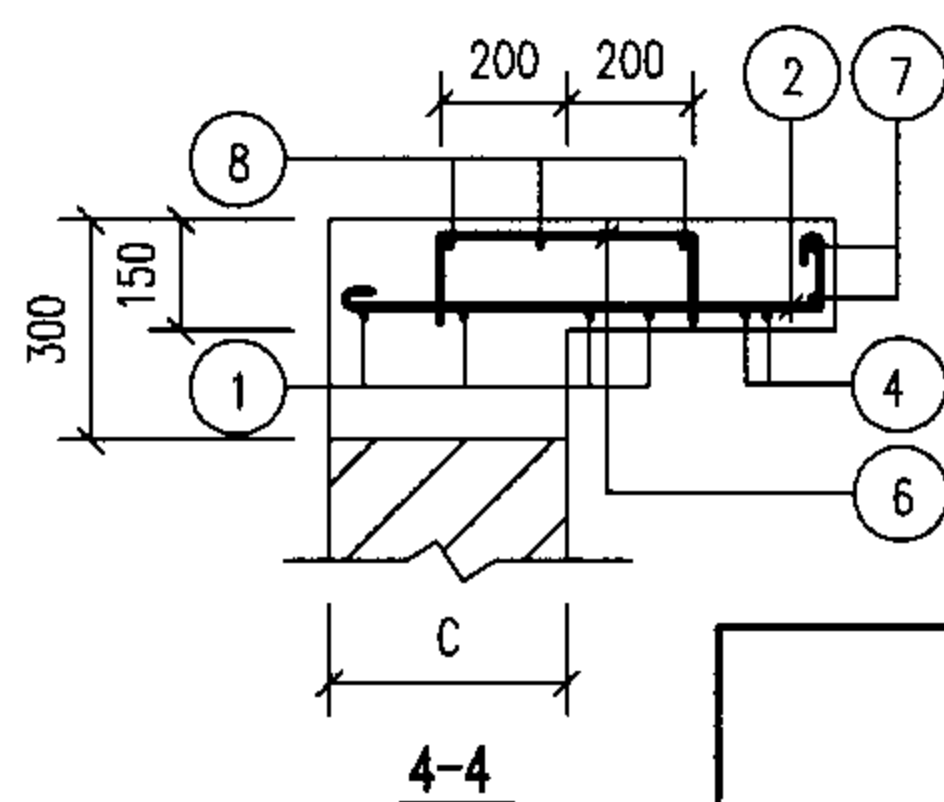
3-3



XGBF-7



2-2



4-4

钢 筋 表

构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)
XGBF-6	1	2170	Φ18	2170	4	8.68
	2	2170	Φ10	2300	4	9.20
	3	80 150	Φ8	610	20	12.20
	4	150 1130 150	Φ12	1580	4	6.32
	5	720 ~ 830 80	Φ10	930 ~ 1040	8	7.88
	6	1130	Φ10	1260	8	10.08
	7	360 r=390	Φ12	2960	2	5.92
	8	115 400 115	Φ8	630	12	7.56
	9	1130	Φ6	1210	6	7.26
XGBF-7	1	1420	Φ10	1550	8	12.40
	2	720 ~ 830 80	Φ10	930 ~ 1040	8	7.88
	3	2170	Φ10	2300	3	6.90
	4	130 1170 130	Φ12	1580	4	6.32
	5	2170	Φ12	2320	4	9.28
	6	115 400 115	Φ8	630	12	7.56
	7	360 r=390	Φ12	2960	2	5.92
	8	1420	Φ6	1500	6	9.00

材 料 表

构件号	钢 筋 (kg)						混 凝 土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ18	合计	等级	体积 (m³)
XGBF-6	1.6	7.8	16.8	10.9	17.4	55	C25	0.24
XGBF-7	2.0	3.0	16.8	19.1		41		0.17

2号~5号砖砌化粪池 (有覆土)
现浇盖板XGBF- (6, 7) 配筋图

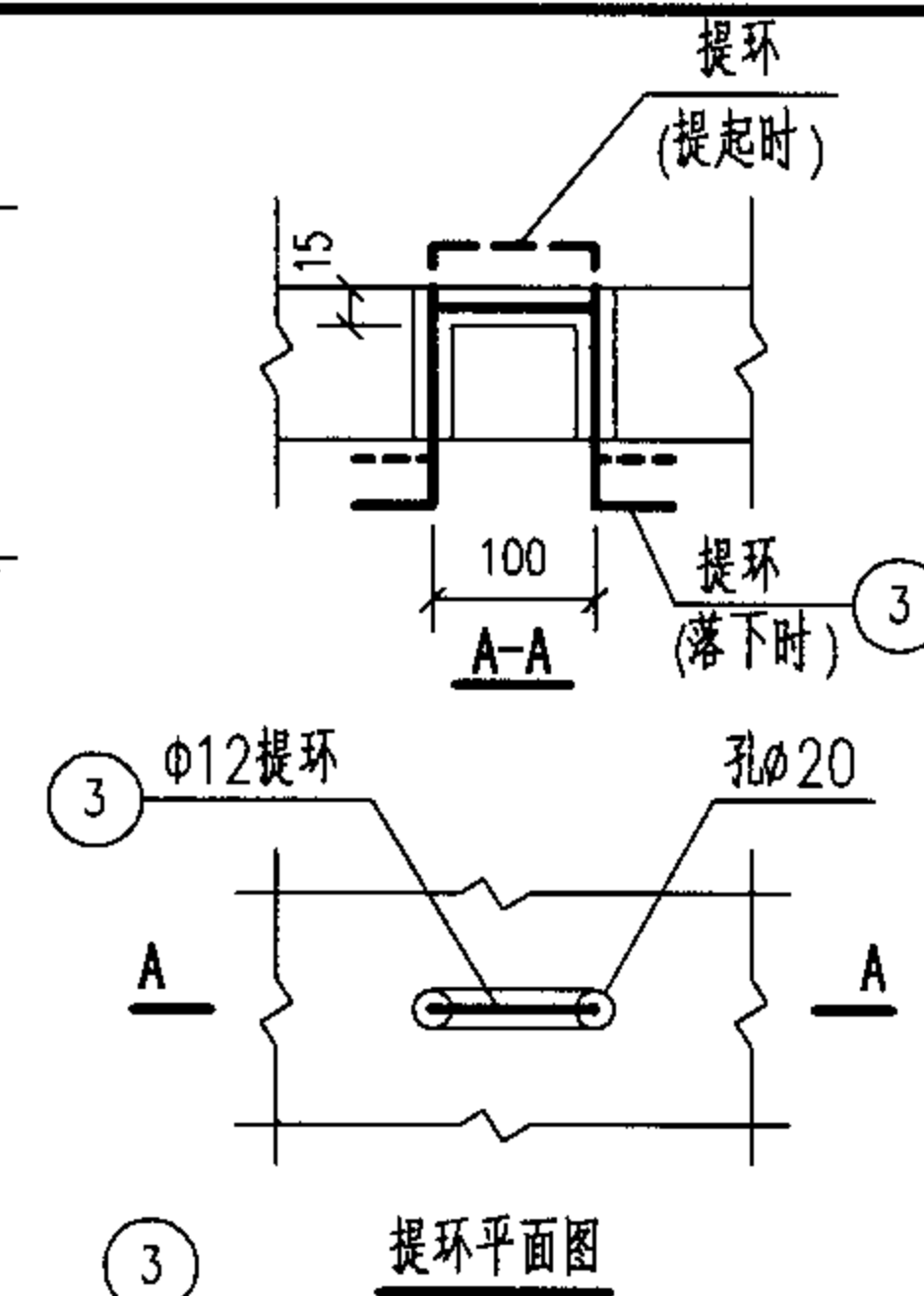
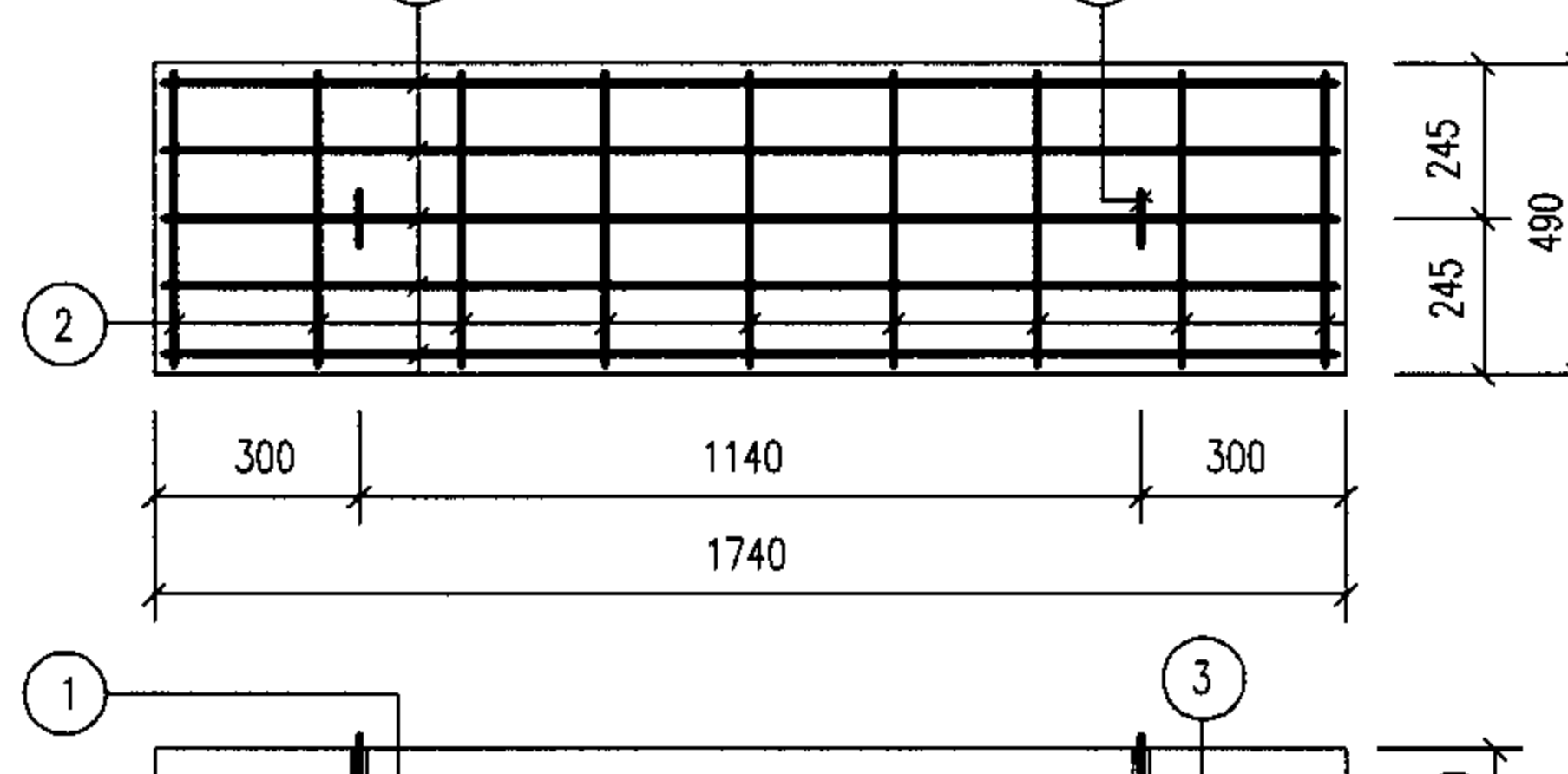
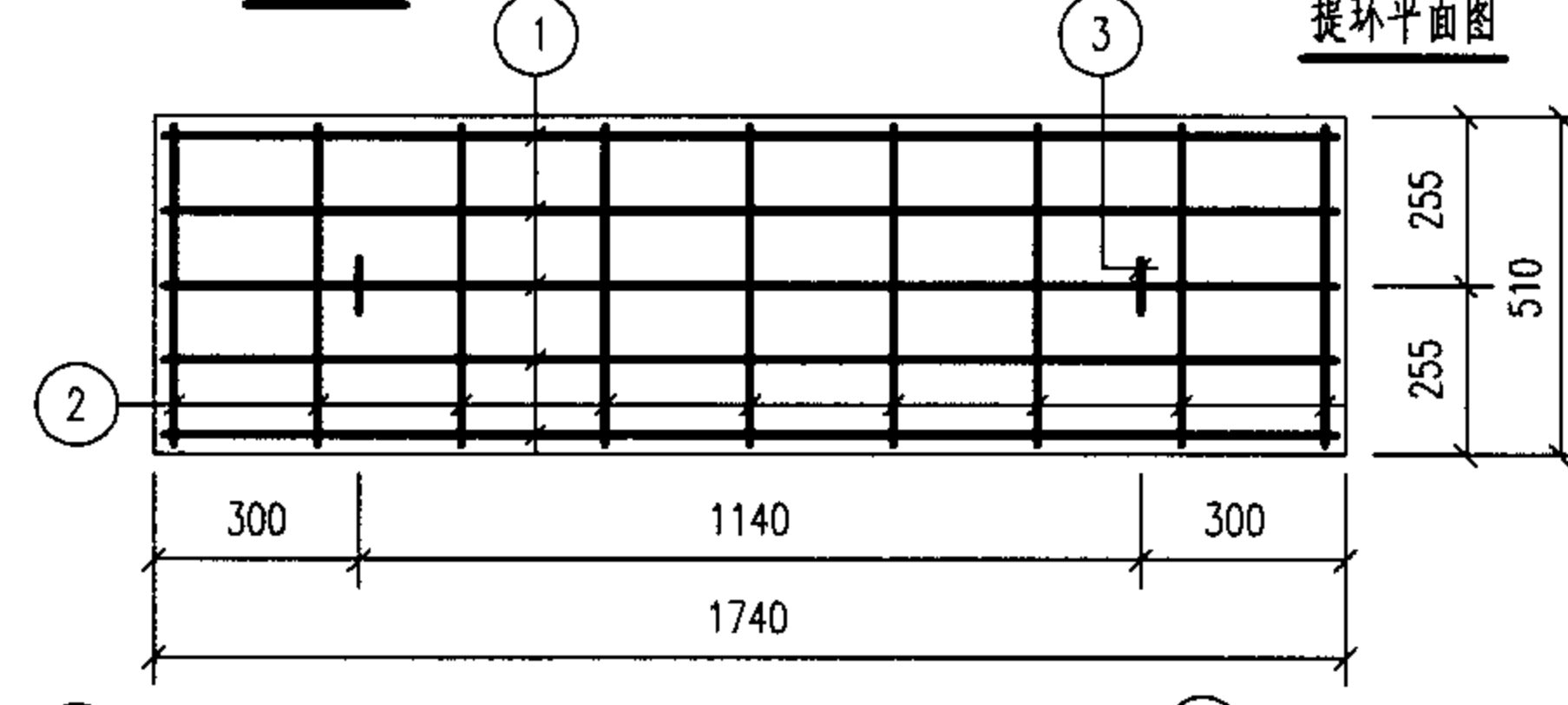
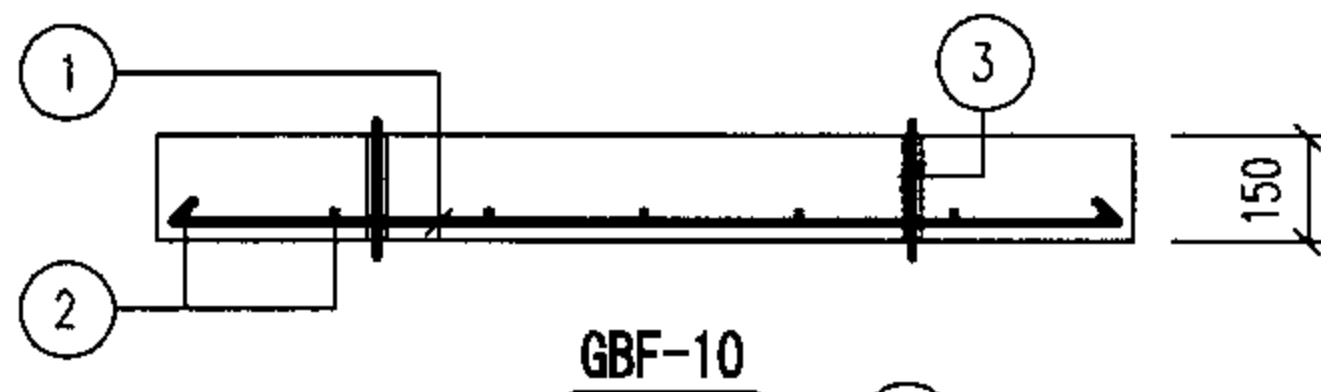
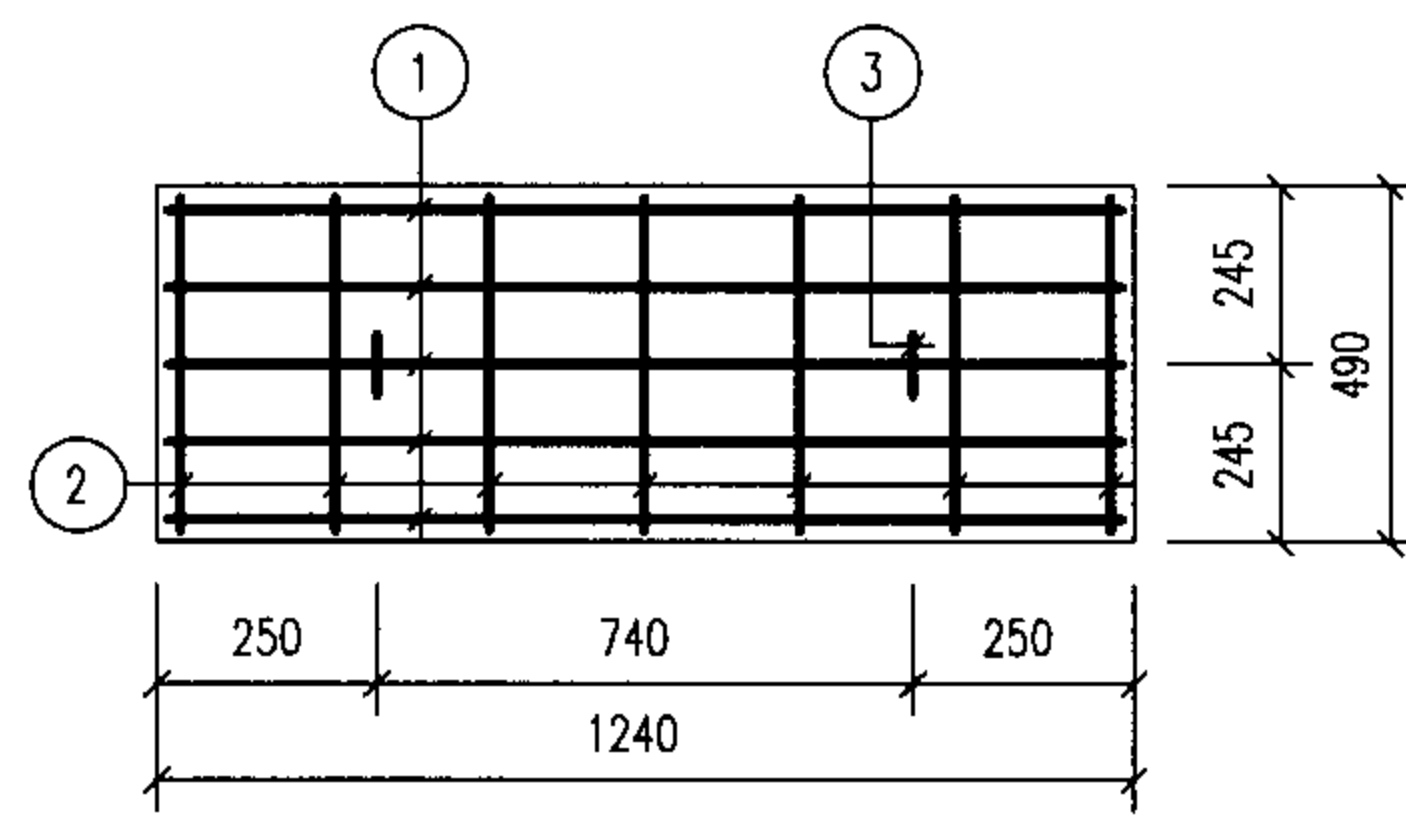
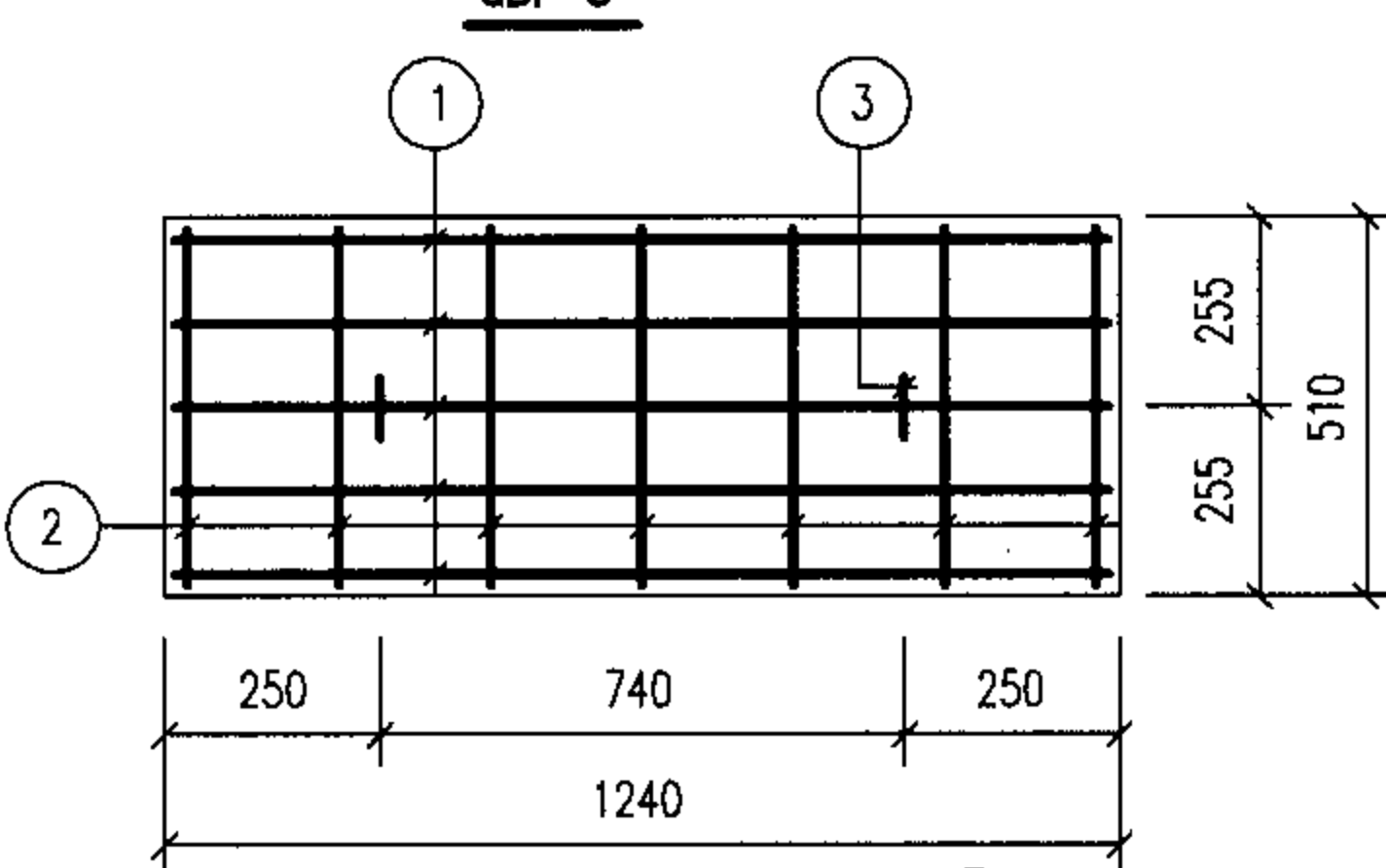
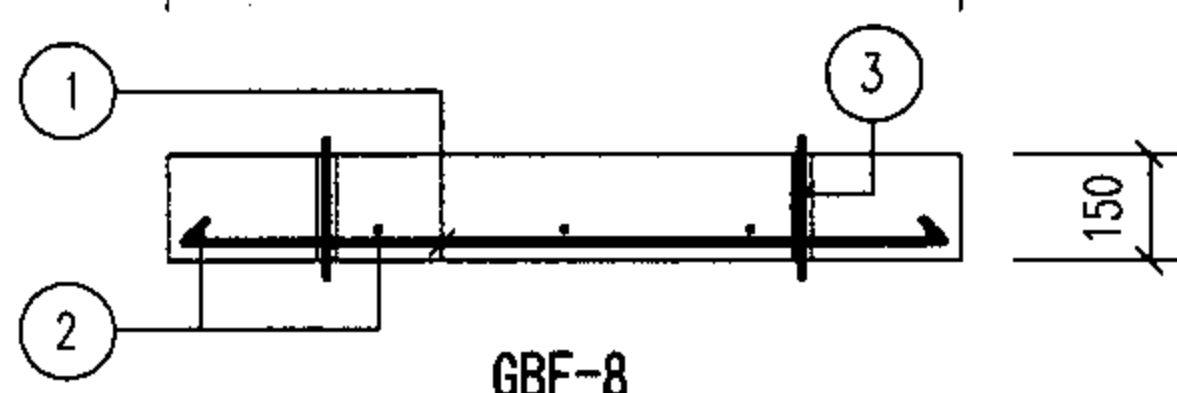
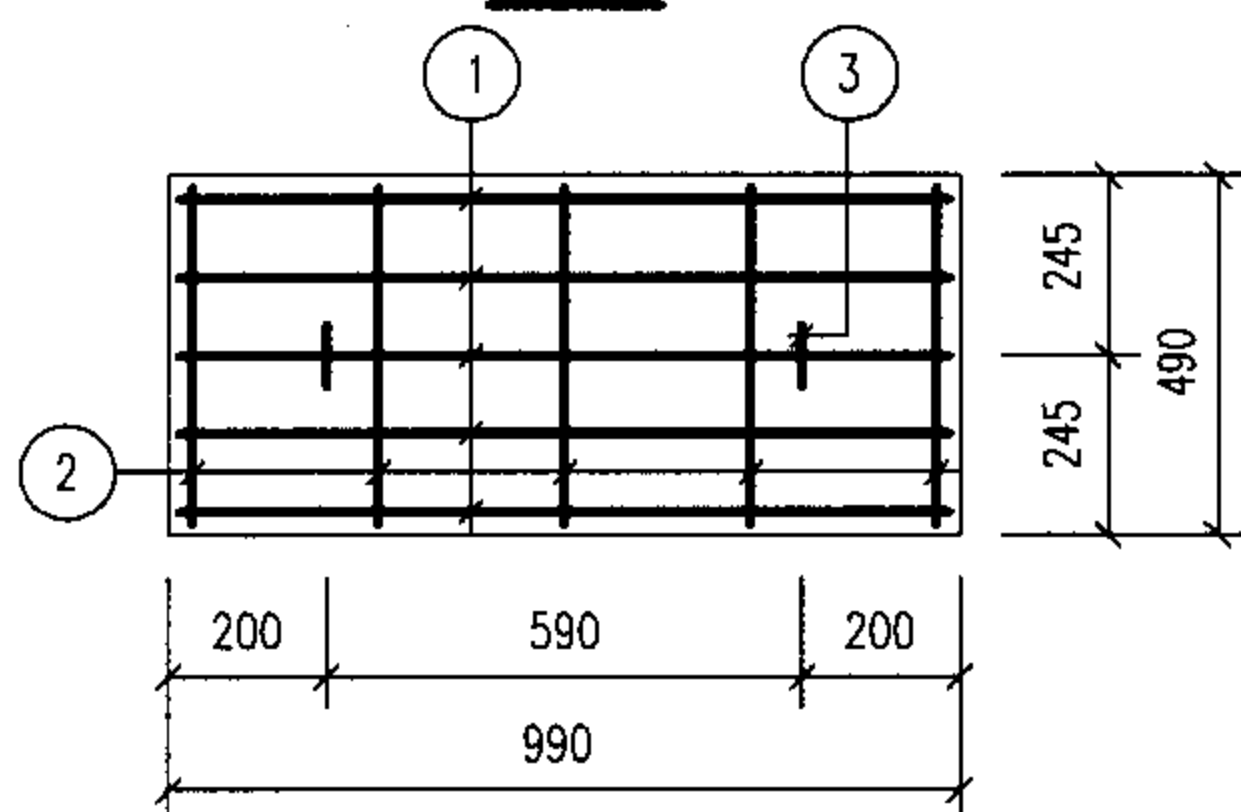
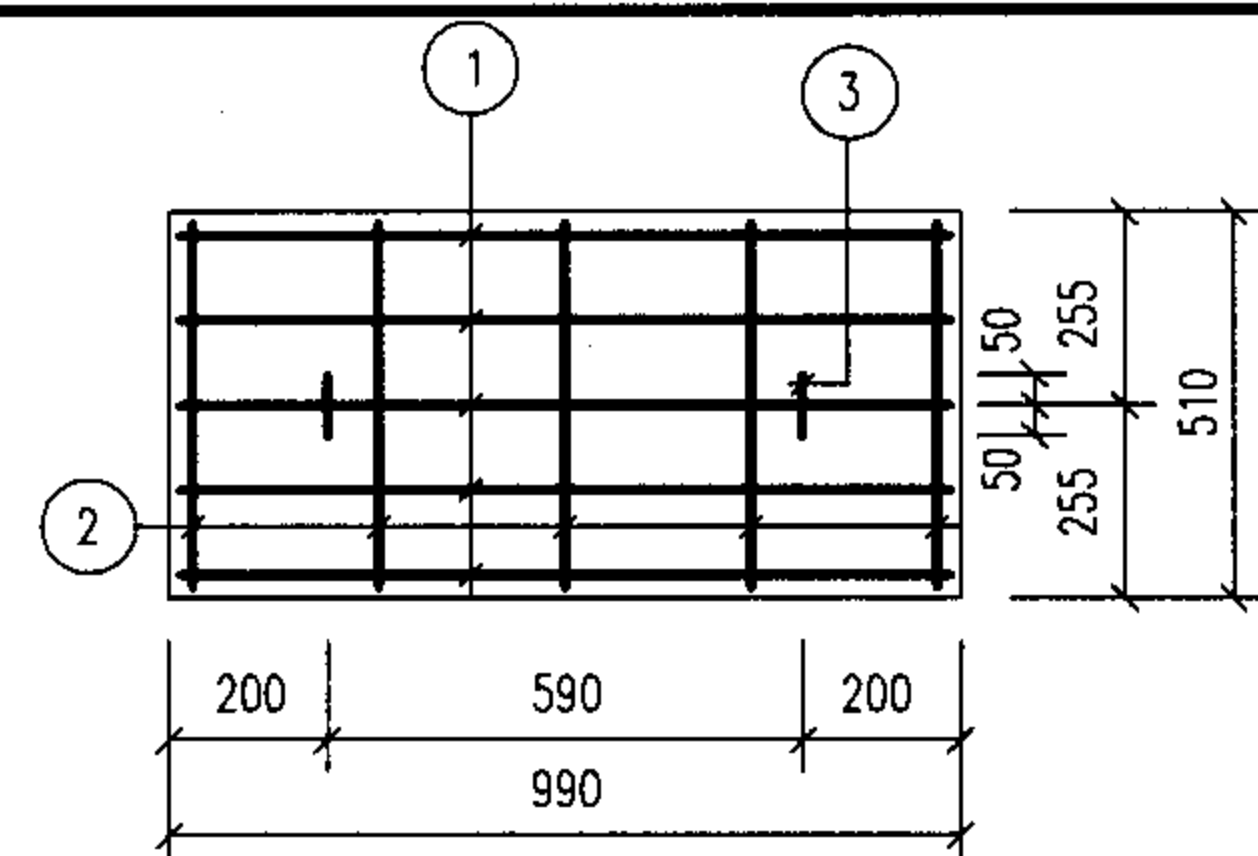
图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-68



钢筋表

构件号	钢筋编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)
GBF-7	1	920	Φ8	1020	5	5.10
	2	440	Φ6	520	5	2.60
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GBF-8	1	920	Φ8	1020	5	5.10
	2	420	Φ6	500	5	2.50
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GBF-9	1	1170	Φ10	1300	5	6.50
	2	440	Φ6	520	7	3.64
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GBF-10	1	1170	Φ10	1300	5	6.50
	2	420	Φ6	500	7	3.50
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GBF-11	1	1670	Φ14	1670	5	8.35
	2	440	Φ6	520	9	4.68
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36
GBF-12	1	1670	Φ14	1670	5	8.35
	2	420	Φ6	500	9	4.50
	3	80 210 100 210 80	Φ12	680	2	1.36

每一个构件材料表

构件号	钢筋 (kg)						混凝土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	合计	等级	体积 (m³)
GBF-7	0.6	2.0		1.2		4	C25	0.077
GBF-8	0.6	2.0		1.2		4		0.073
GBF-9	0.8		4.0	1.2		6		0.097
GBF-10	0.8		4.0	1.2		6		0.091
GBF-11	1.0			1.2	10.1	12		0.136
GBF-12	1.0			1.2	10.1	12		0.128

1号~5号砖砌化粪池 (有覆土)
预制盖板GBF- (7~12) 配筋图

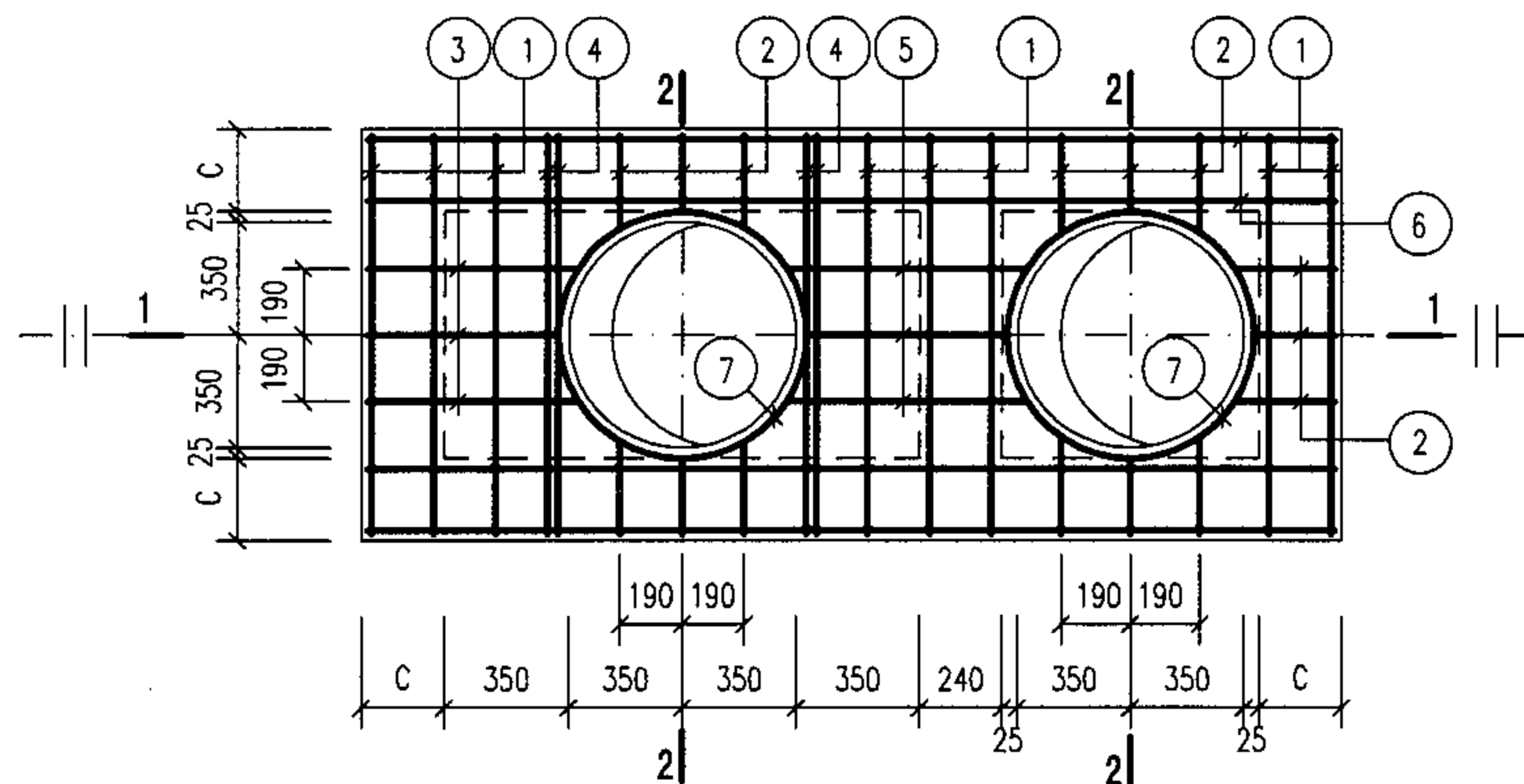
图集号

05SS907

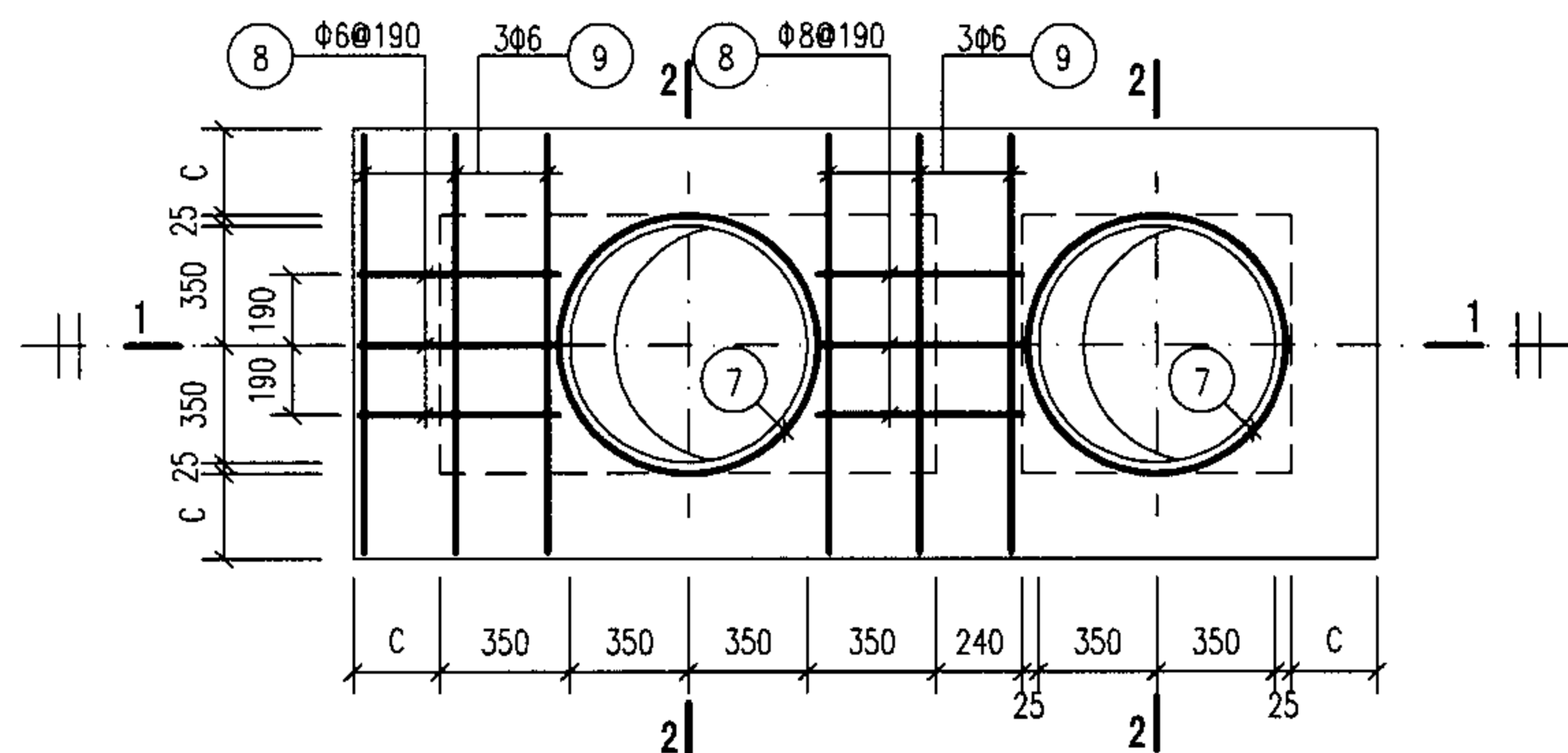
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

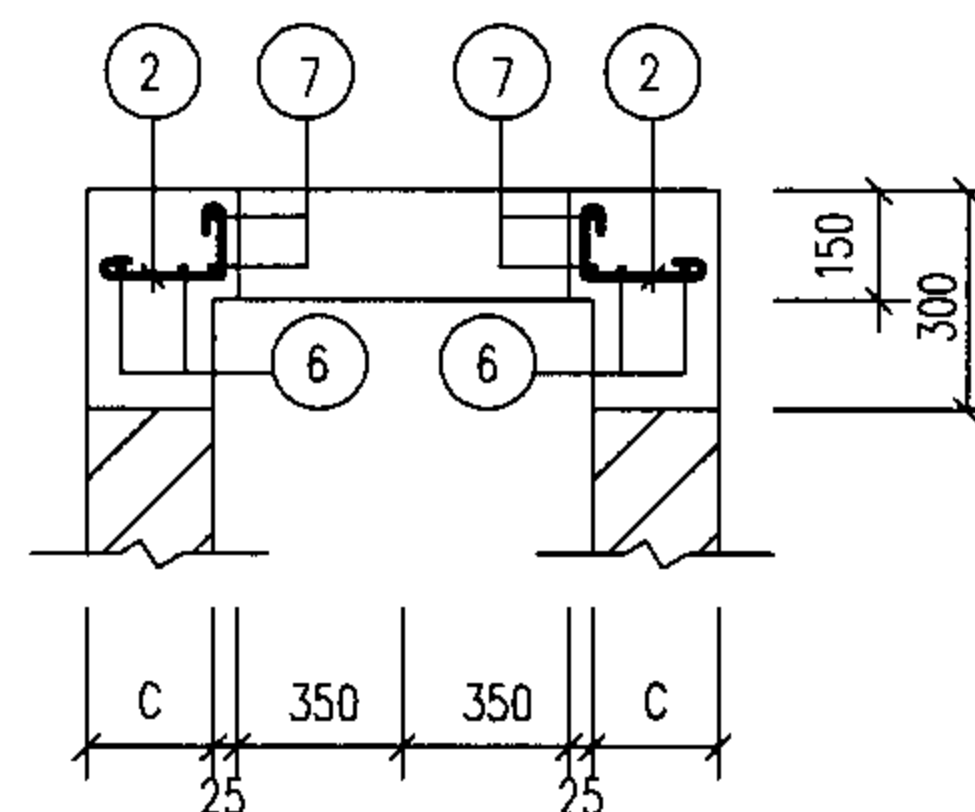
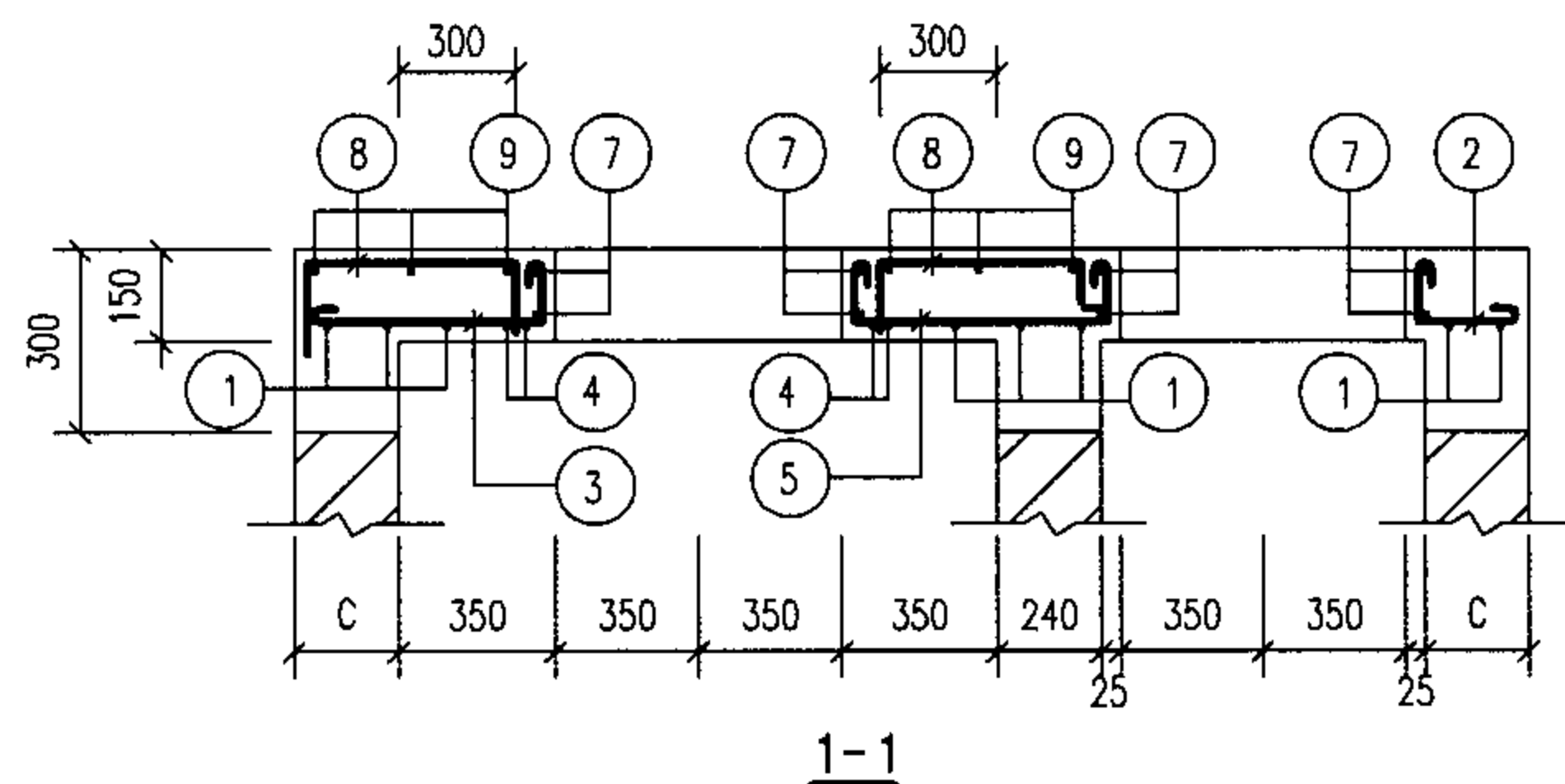
7-70



XGBF-8
(下层钢筋)



XGBF-8
(上层钢筋)



2-2

钢 筋 表

构件号	钢筋编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)
XGBF-8	1		Φ10	1290	8	10.32
	2		Φ10	410~460	15	6.65
	3		Φ10	740~790	3	2.32
	4		Φ12	1570	4	6.28
	5		Φ10	850~950	3	2.75
	6		Φ10	2930	4	11.72
	7		Φ12	2960	4	11.84
	8		Φ8	760	6	4.56
	9		Φ6	1240	6	7.44

材 料 表

构件号	钢 筋 (kg)					混 凝 土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	合计	等级	体积(m³)
XGBF-8	1.7	1.8	20.8	16.1	40	C25	0.13

说明:

现浇盖板XGBF-8~XGBF-14用于有覆土,可过汽车,无地下水及有地下水的1号~5号砖砌化粪池。

1号砖砌化粪池 (有覆土)
现浇盖板XGBF-8配筋图

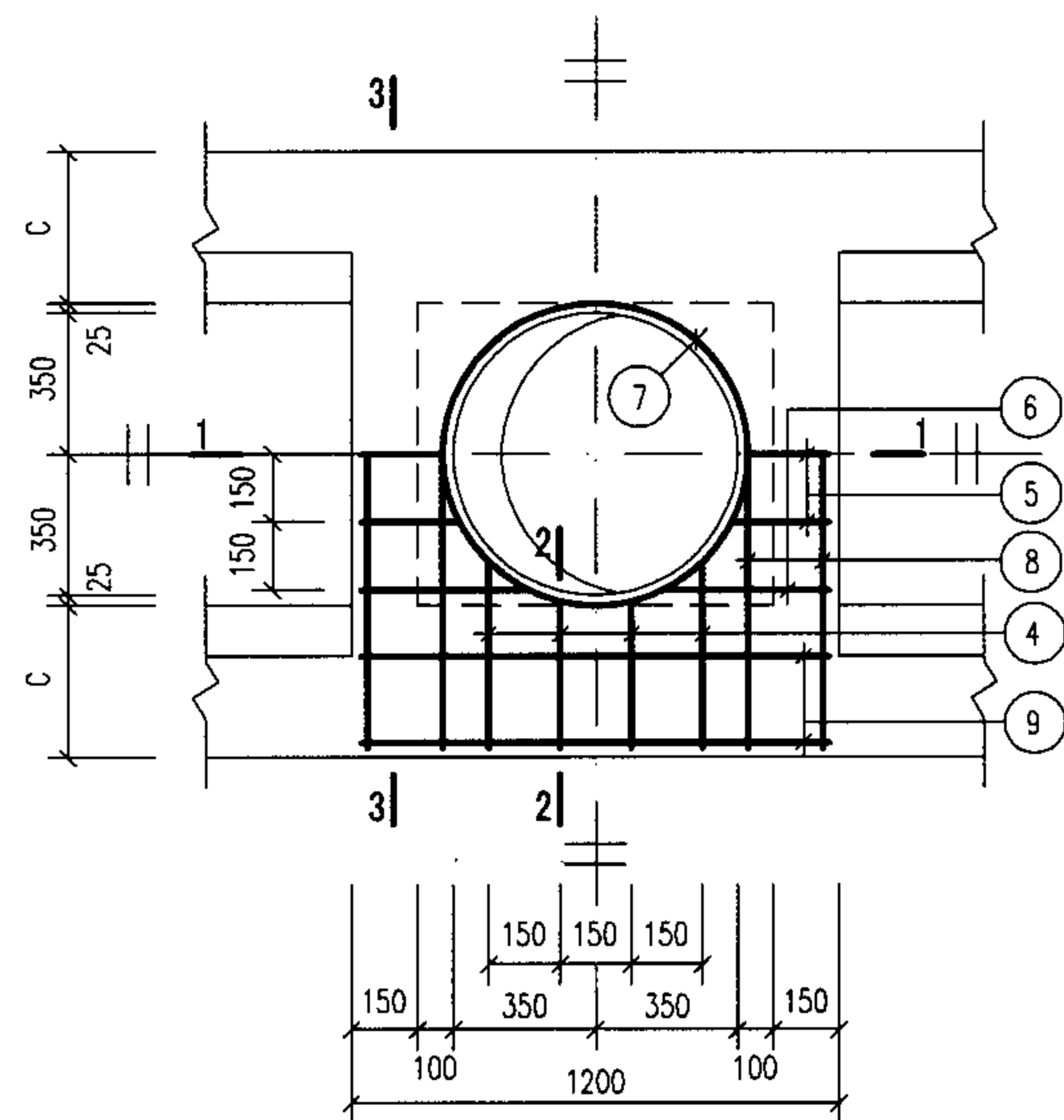
图集号

05SS907

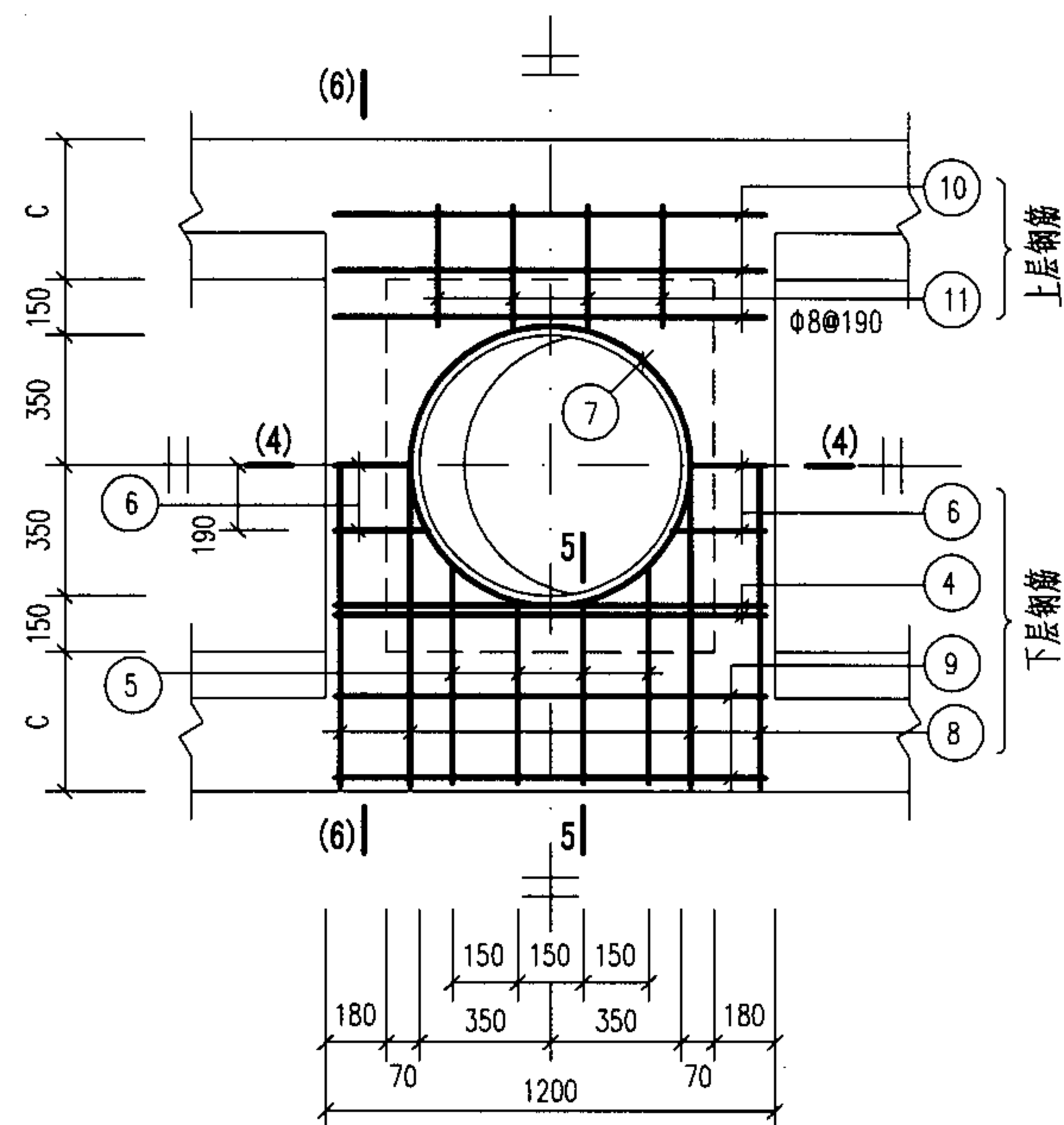
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

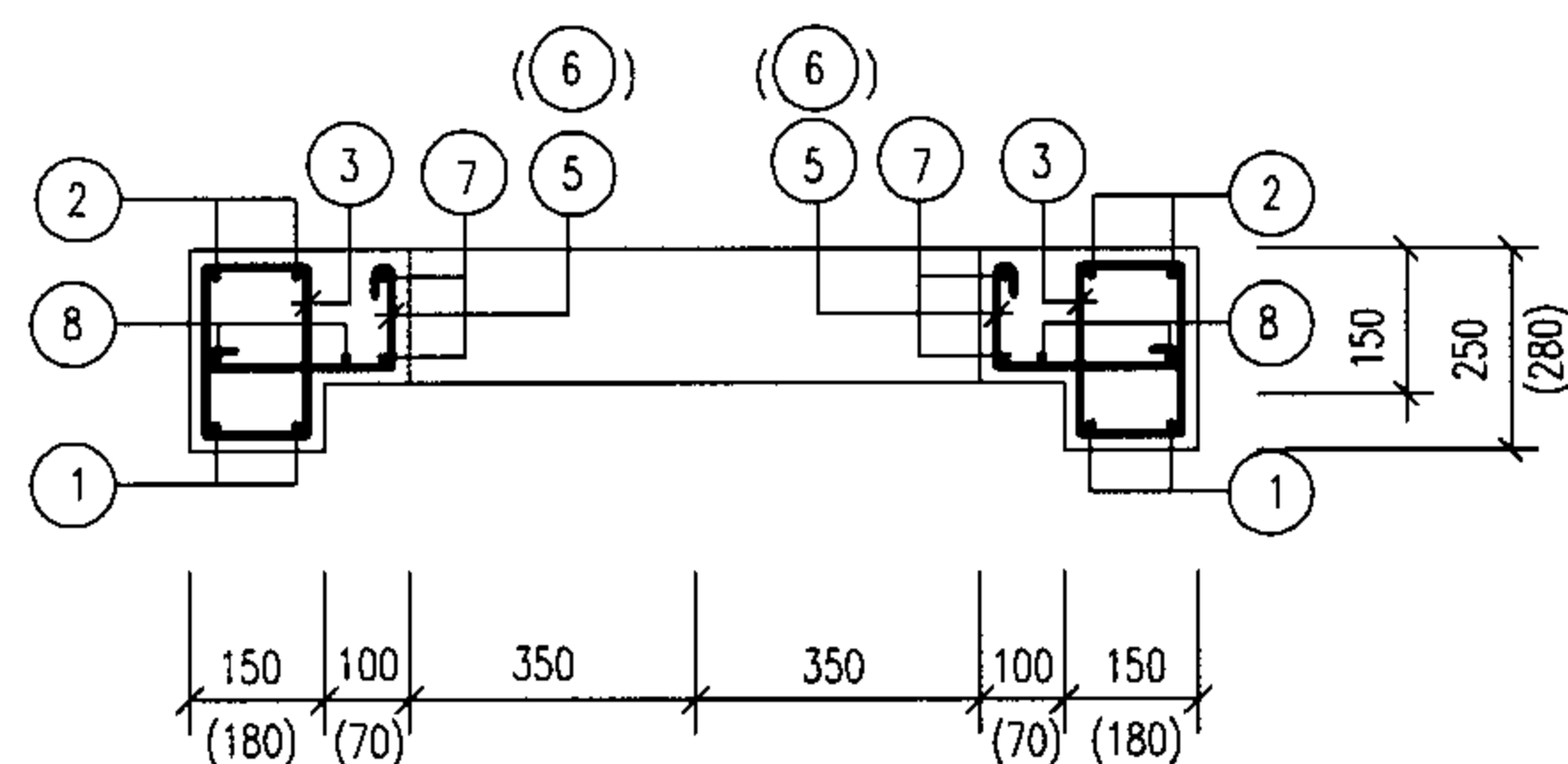
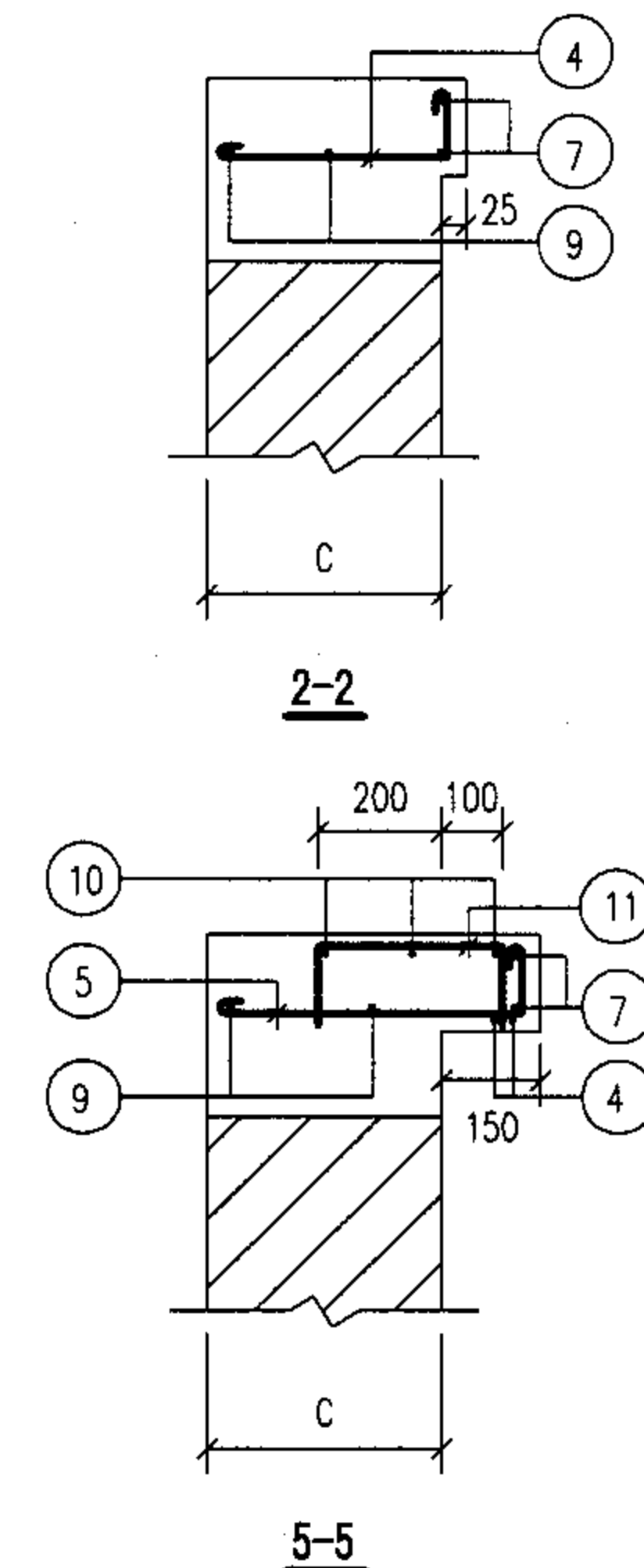
7-71



XGBF-9

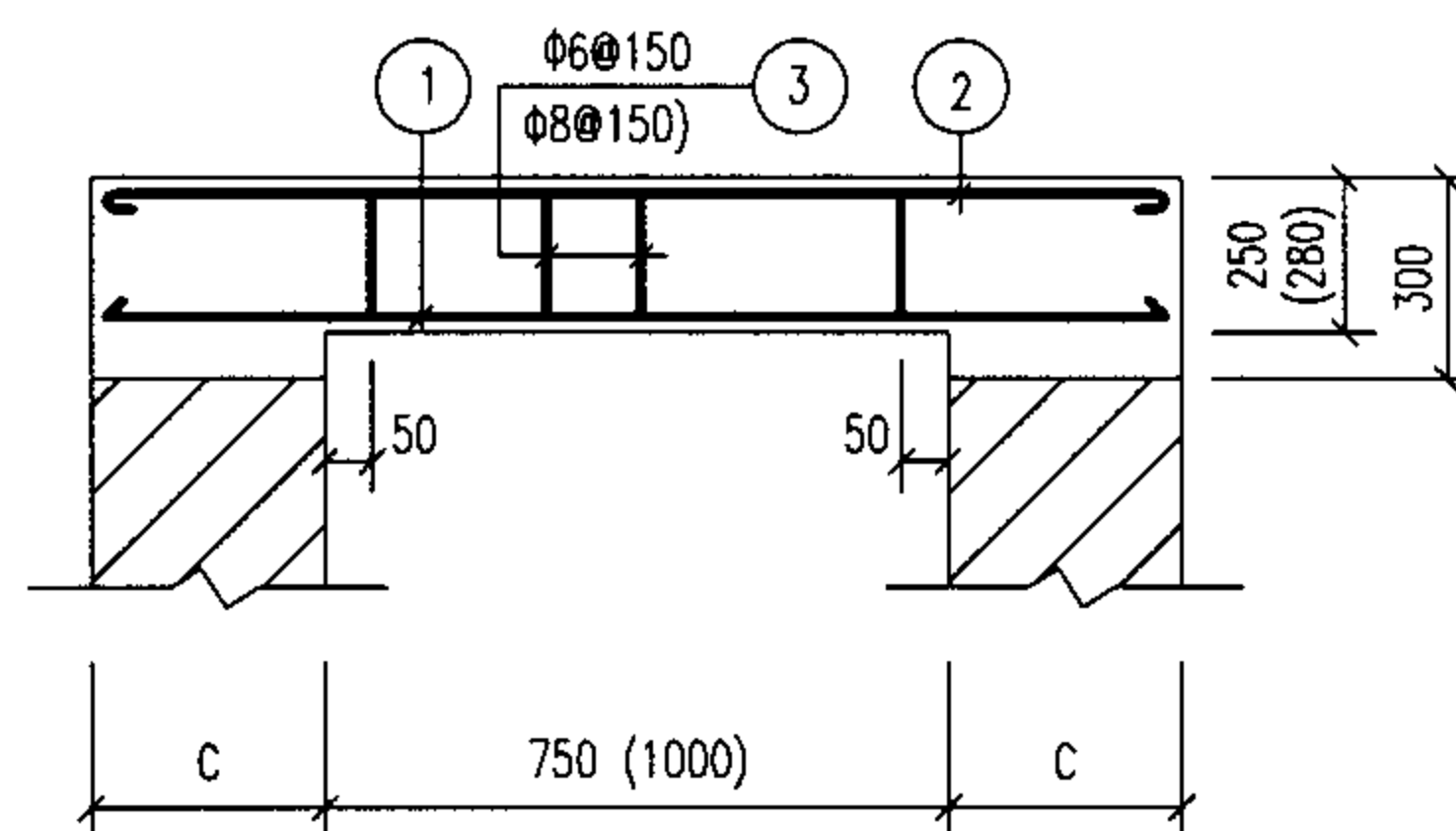


XGBF-11



1-1
(4-4)

(括号内数字用于4-4剖面)



3-3
(6-6)

(括号内数字用于6-6剖面)

说明: 钢筋表及材料表见第7-74页。

2号~5号砖砌化粪池(有覆土)
现浇盖板XGBF-(9, 11)配筋图

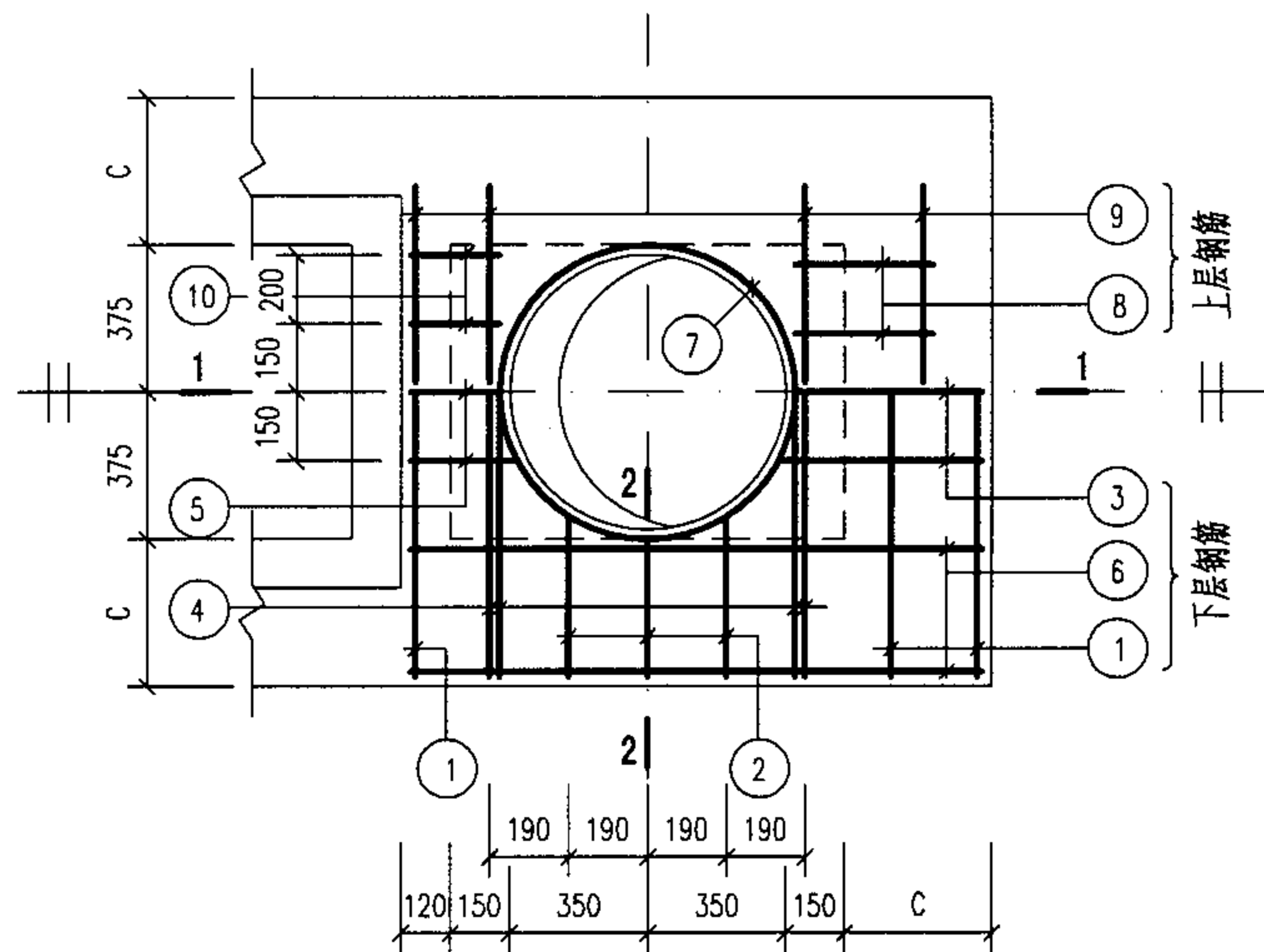
图集号

05SS907

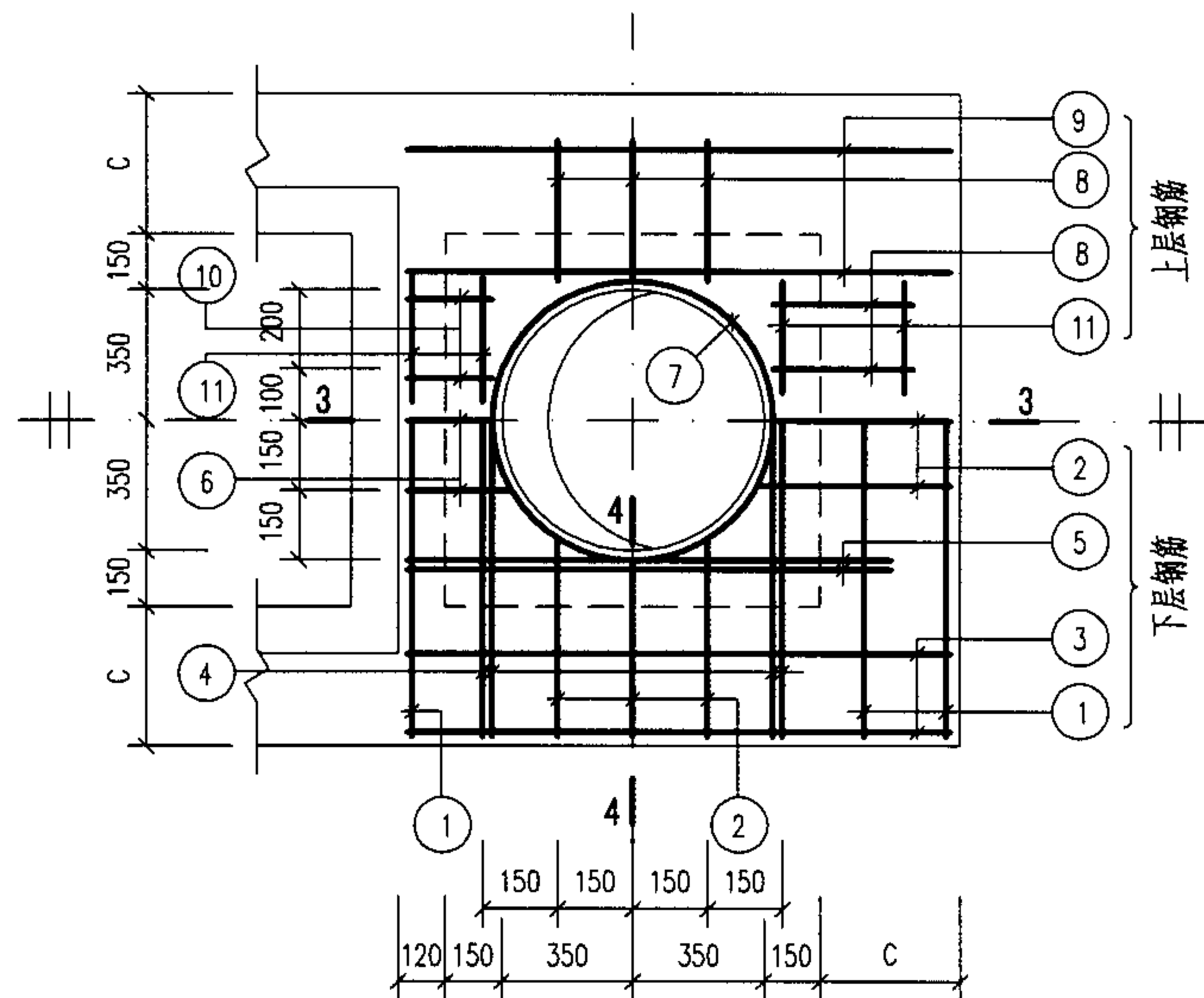
审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

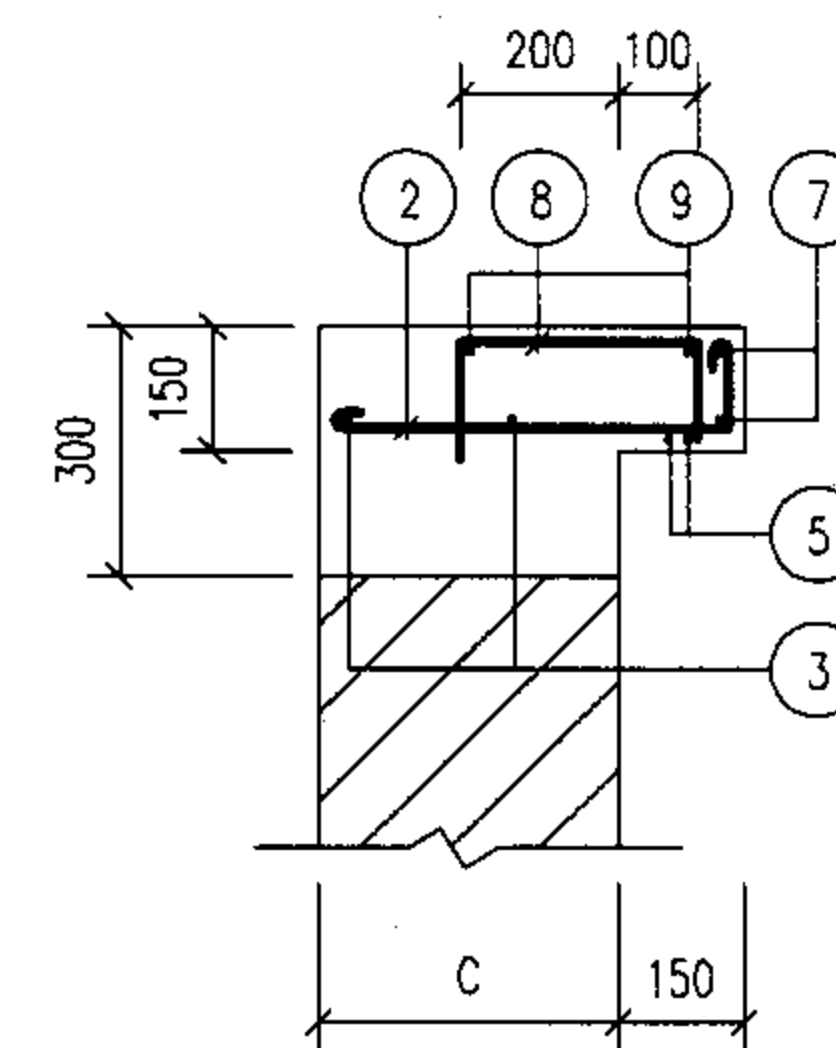
7-72



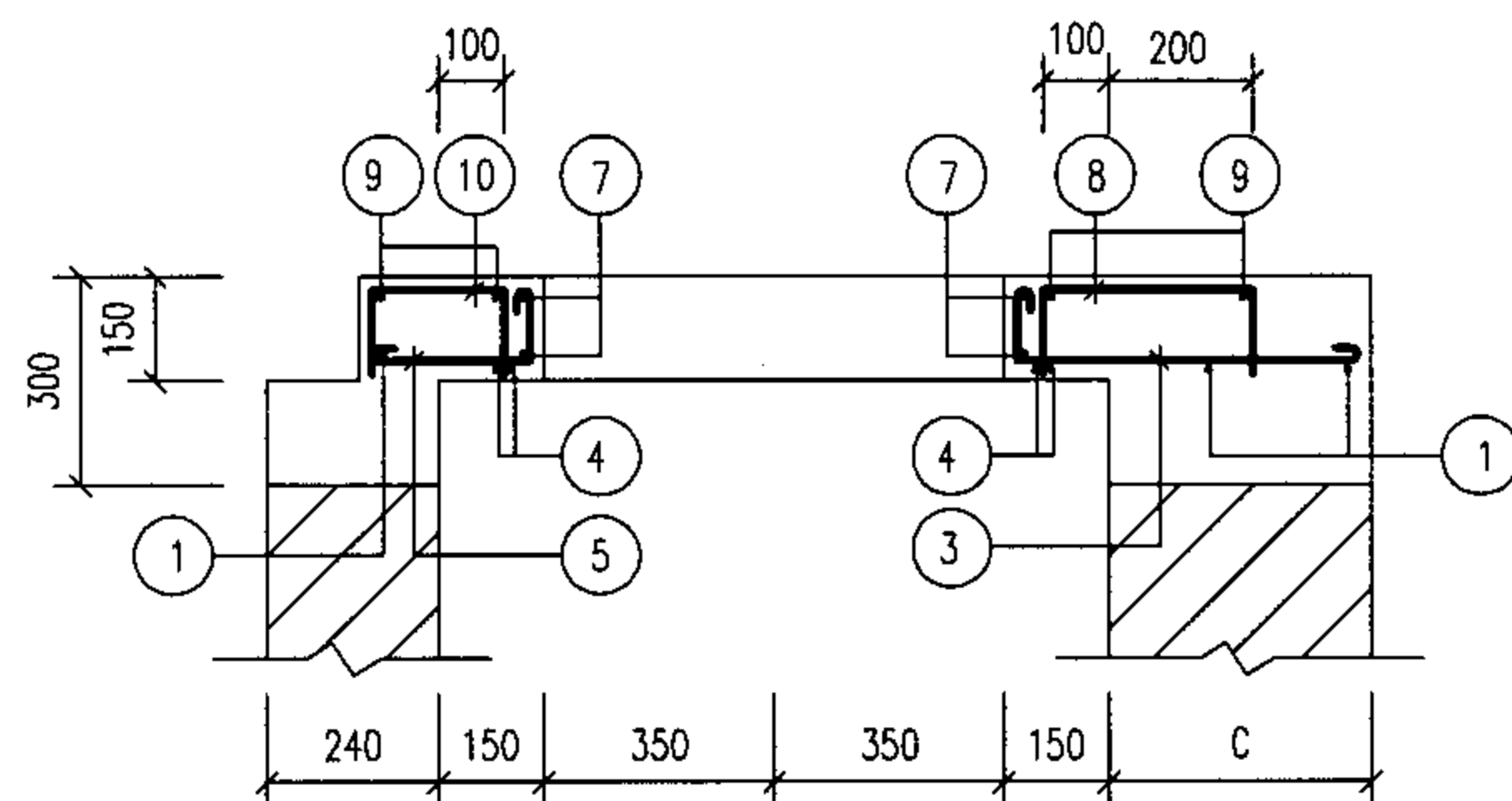
XGBF-10



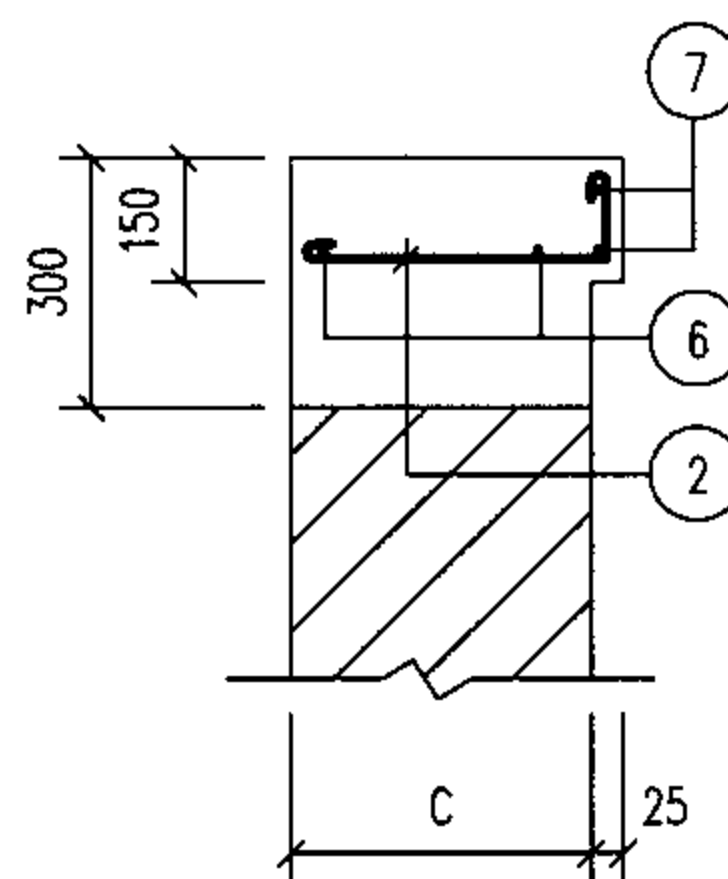
XGBF-12



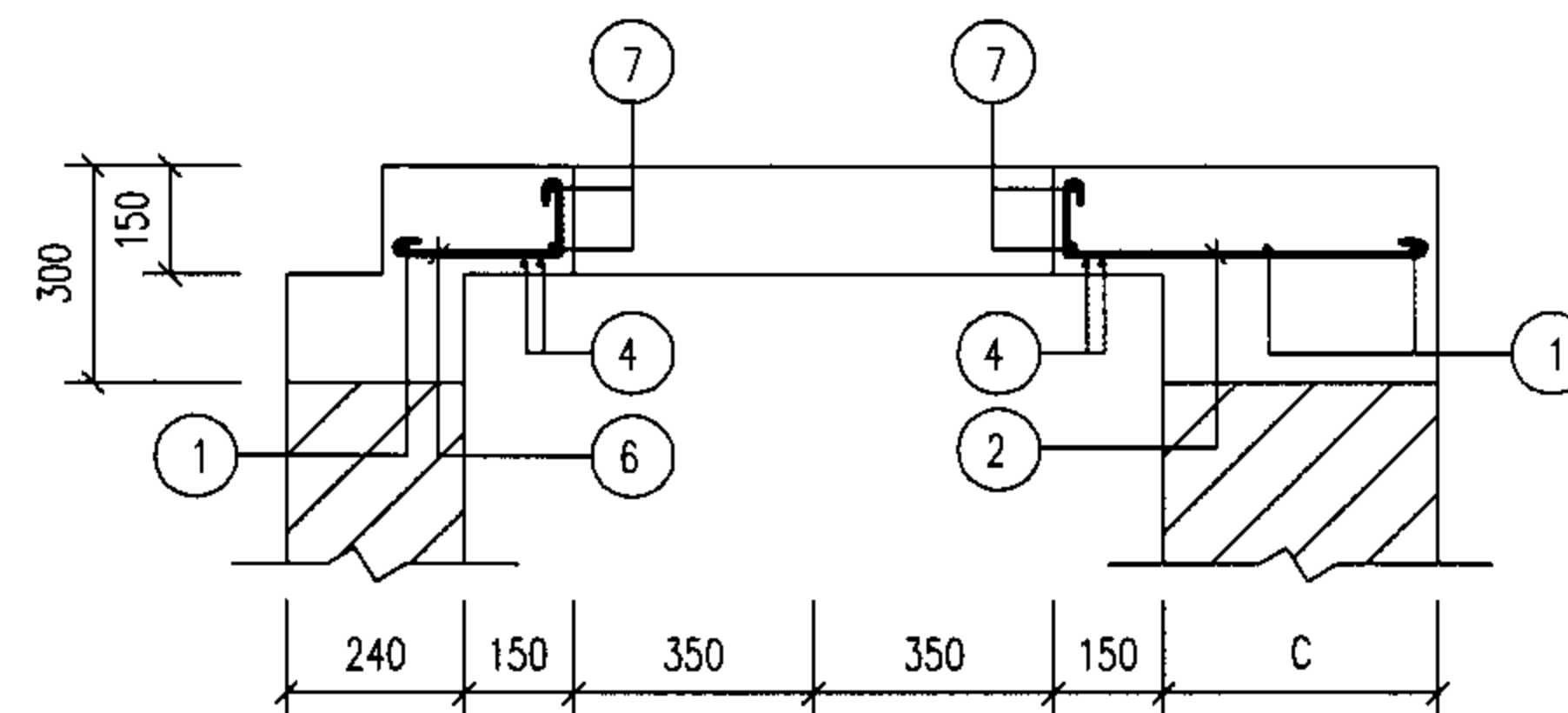
4-4



1-1



2-2



3-3

钢筋表及材料表见第7-74页。

2号~5号砖砌化粪池（有覆土）
现浇盖板XGBF-（10，12）配筋图

图集号

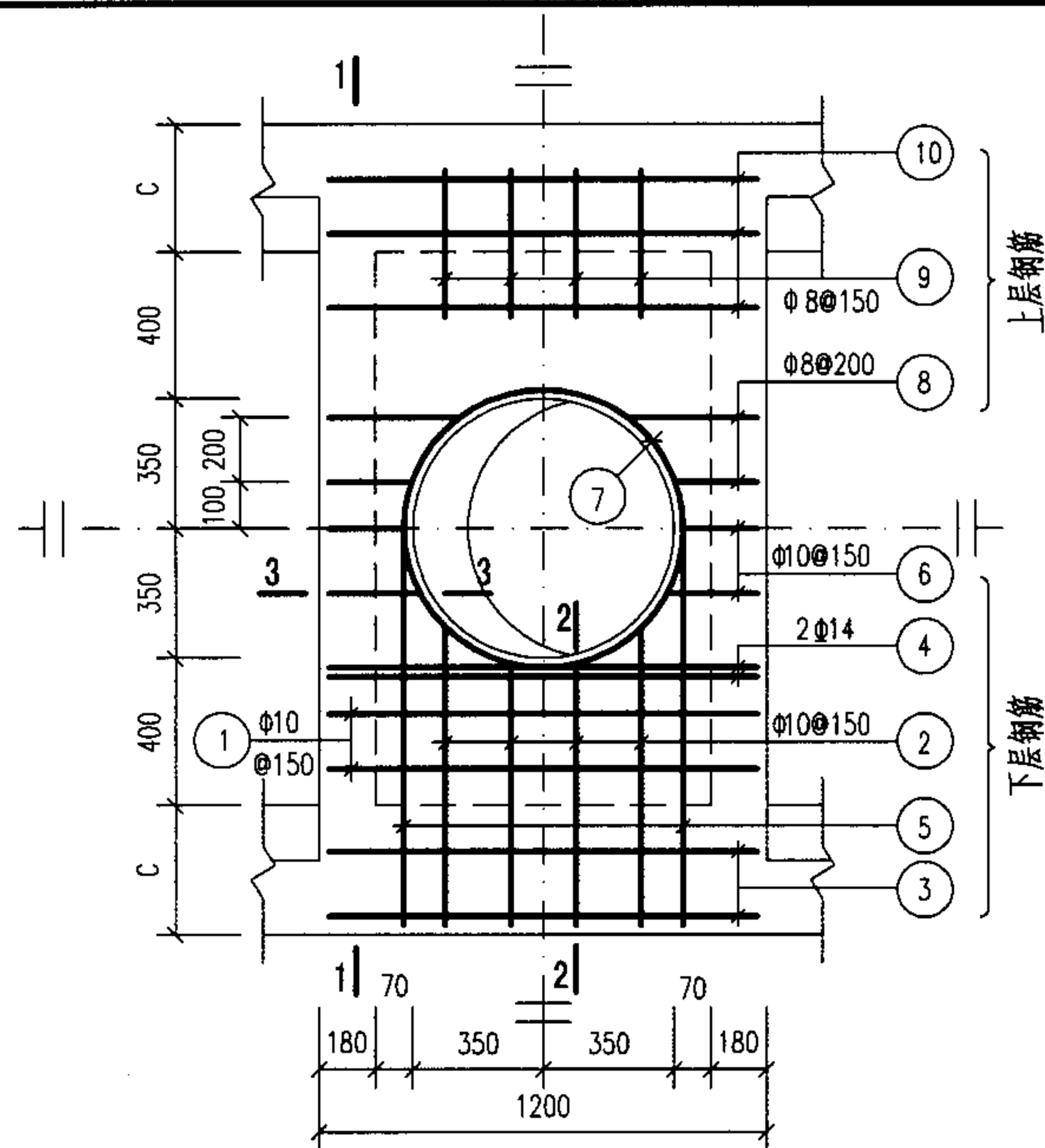
05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

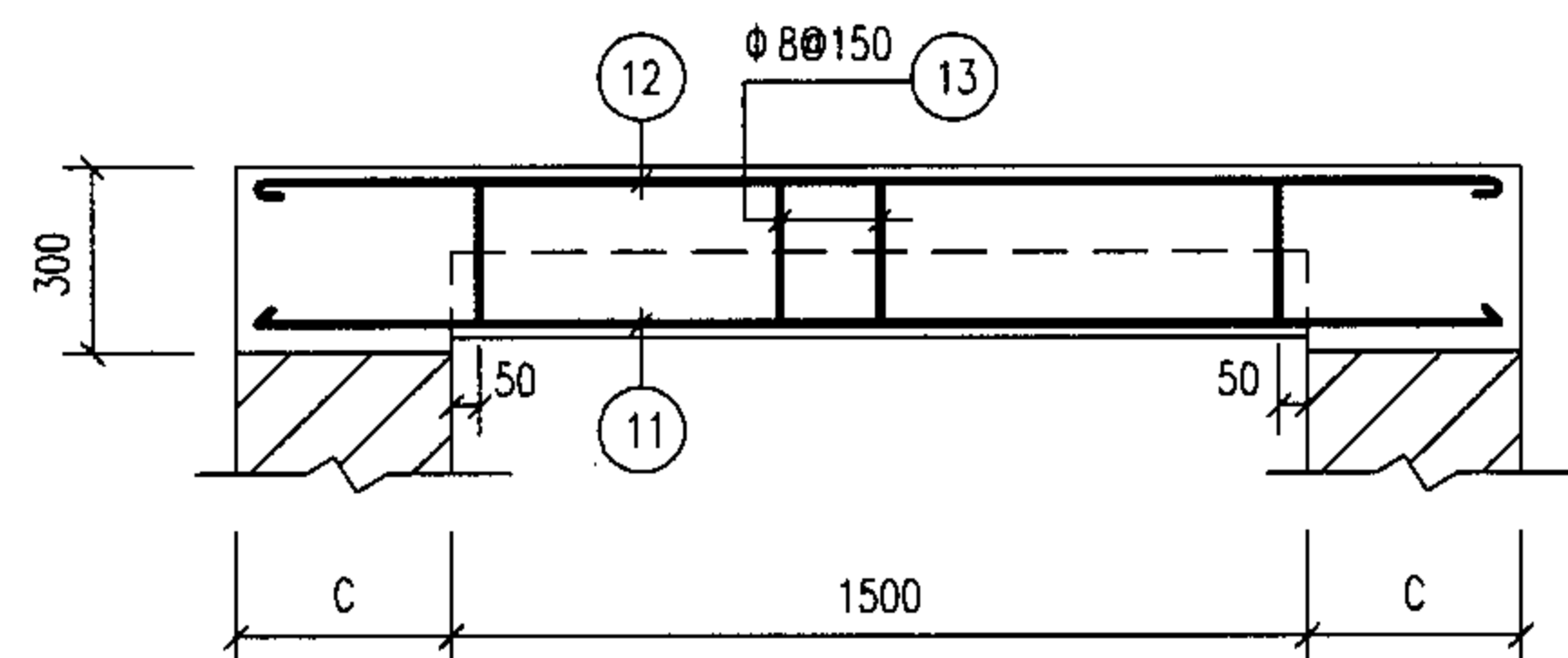
页

7-73

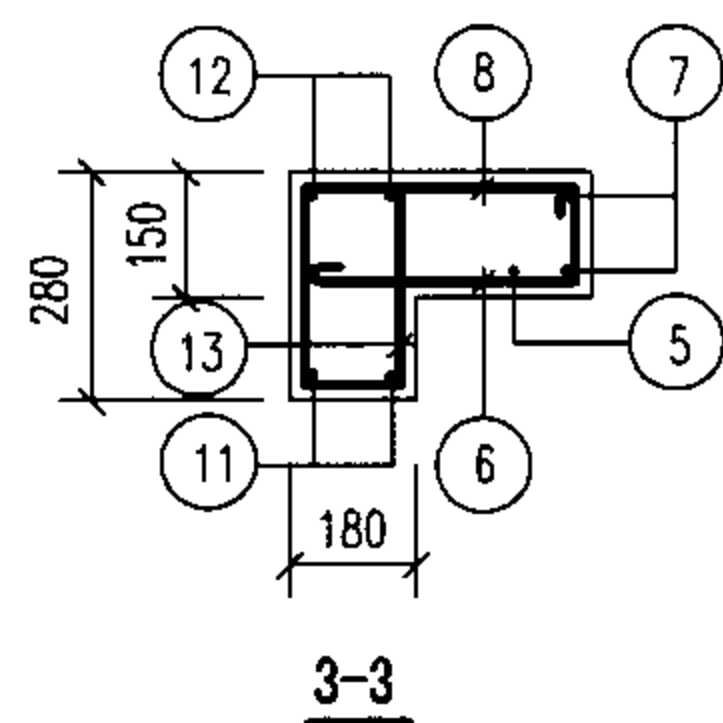
钢 筋 表							钢 筋 表							材 料 表									
构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢筋 编号	简 图	直径 (mm)	长 度 (mm)	根数	共 长 (m)	构件号	钢 筋 (kg)							混 凝 土	
															Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ18	合计	等级	体积(m³)
XGBF-9	1		Φ14	1420	4	5.68	XGBF-11	1		Φ18	1670	4	6.68	XGBF-9	1.5		17.0	5.3	6.9		31	C25	0.10
	2		Φ10	1550	4	6.20		2		Φ10	1800	4	7.20	XGBF-10	1.1	1.5	11.0	5.3	8.1		27		0.06
	3		Φ6	670	10	6.70		3		Φ8	790	14	11.06	XGBF-11	1.6	6.0	17.0	5.3	8.2	13.4	52		0.17
	4		Φ10	550 ~ 610	8	4.64		4		Φ14	1690	4	6.76	XGBF-12	2.0	2.7	12.0	5.3	17.2		39		0.09
	5		Φ10	400 ~ 430	6	2.52		5		Φ10	680 ~ 740	8	5.68										
	6		Φ10	540	4	2.16		6		Φ10	400 ~ 450	6	2.60										
	7		Φ12	2960	2	5.92		7		Φ12	2960	2	5.92										
	8		Φ10	1550	4	6.20		8		Φ10	1800	4	7.20										
	9		Φ10	1260	4	5.04		9		Φ10	1260	4	5.04										
								10		Φ6	1210	6	7.26										
								11		Φ8	530	8	4.24										
XGBF-10	1		Φ10	1550	3	4.65	XGBF-12	1		Φ10	1800	3	5.40										
	2		Φ10	540 ~ 590	6	3.44		2		Φ10	670 ~ 700	9	6.21										
	3		Φ10	670 ~ 700	3	2.07		3		Φ10	1550	4	6.20										
	4		Φ14	1680	4	6.72		4		Φ14	1870	4	7.48										
	5		Φ10	420 ~ 450	3	1.32		5		Φ14	1680	4	6.72										
	6		Φ10	1550	4	6.20		6		Φ10	420 ~ 450	3	1.32										
	7		Φ12	2960	2	5.92		7		Φ12	2960	2	5.92										
	8		Φ8	530	4	2.12		8		Φ8	530	10	5.30										
	9		Φ6	1180	4	4.72		9		Φ6	1500	4	6.00										
	10		Φ8	410	4	1.64		10		Φ8	410	4	1.64										
								11		Φ6	380	8	3.04										



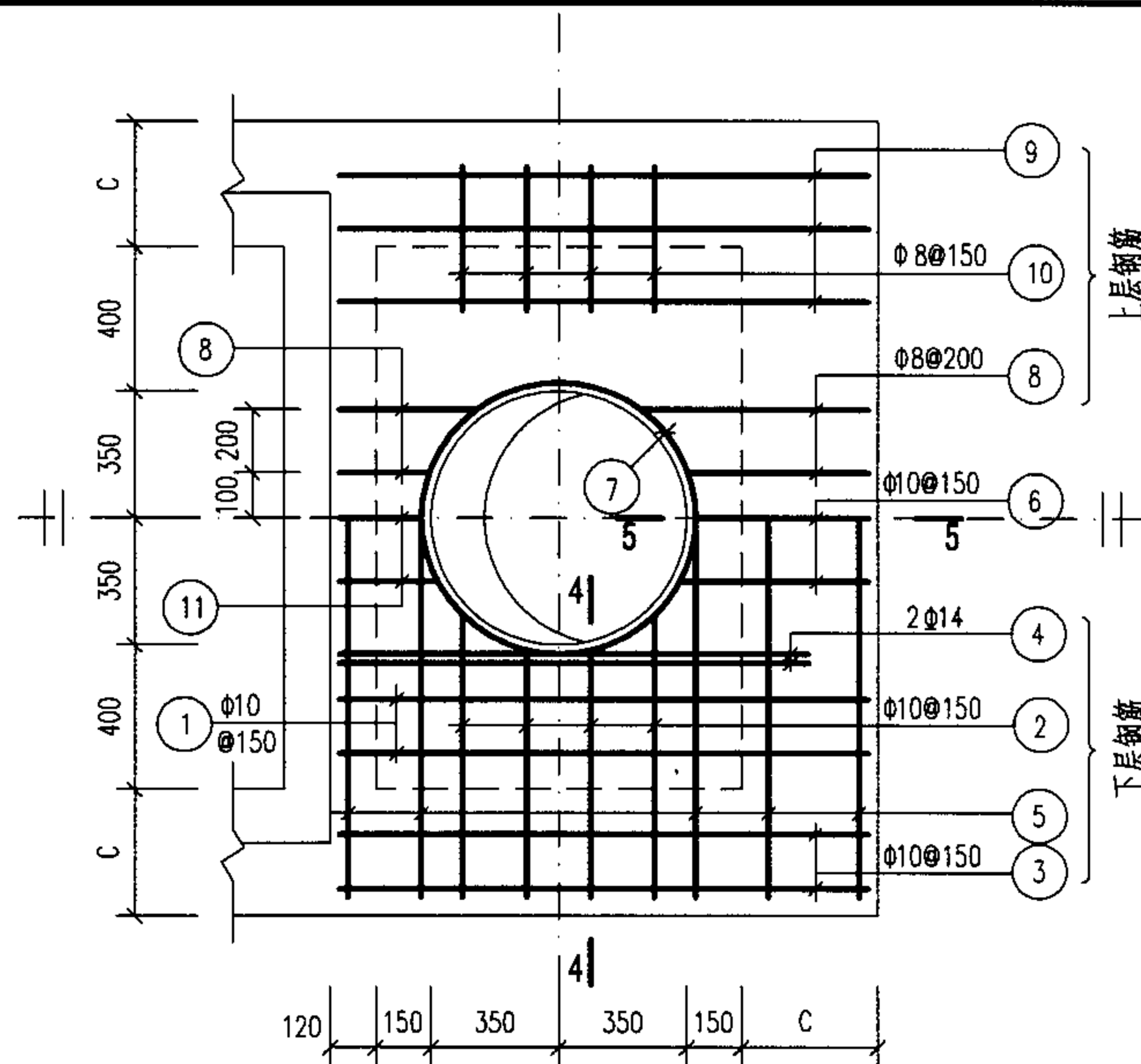
XGBF-13



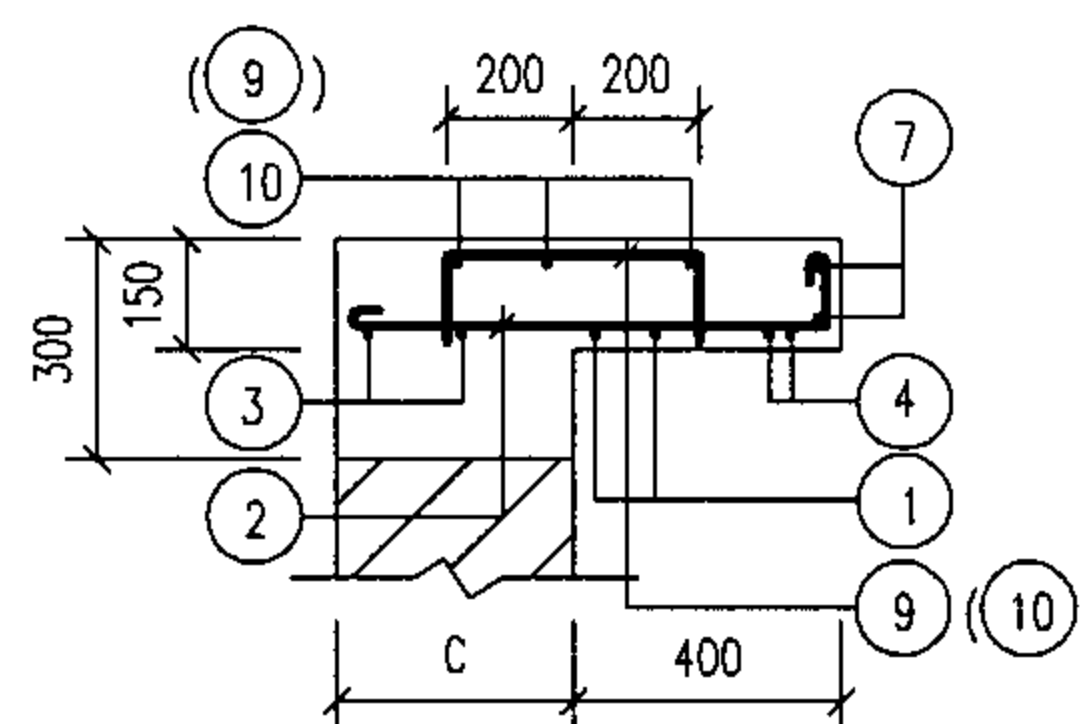
1-1



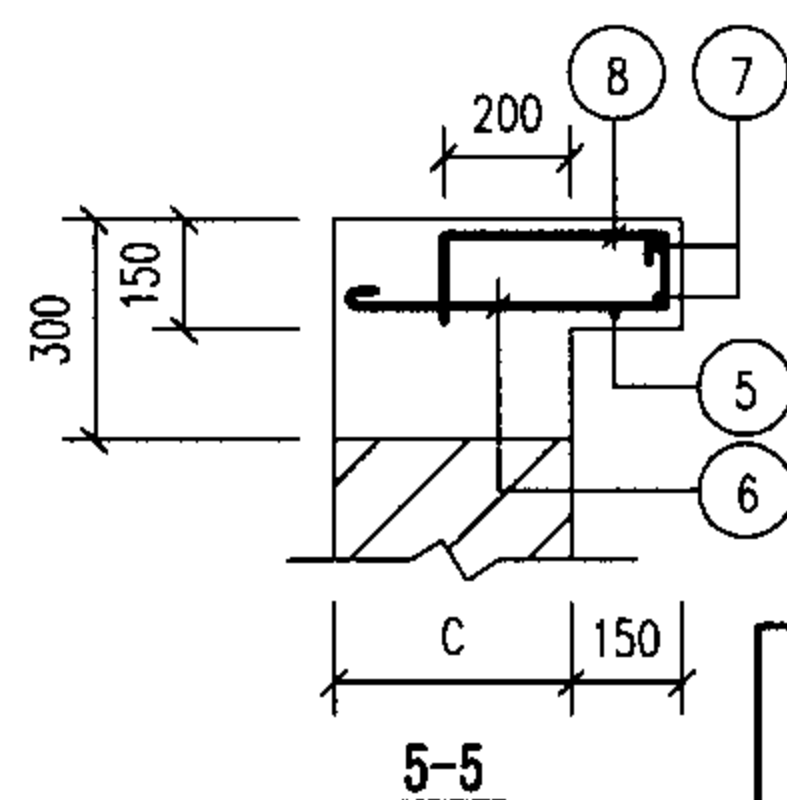
3-3



XGBF-14



2-2 (4-4)



5-5

钢筋表

构件号	钢筋编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)
XGBF-13	1	1130	Φ10	1260	4	5.04
	2	720 (780) 80	Φ10	930 ~ (990)	8	7.68
	3	1130	Φ10	1260	4	5.04
	4	280 1130 280	Φ14	1690	4	6.76
	5	2170	Φ10	2300	2	4.60
	6	190 (220) 80	Φ10	400 ~ (430)	6	2.52
	7	360 r=390	Φ12	2960	2	5.92
	8	115 200 (330) 115	Φ8	430 ~ (560)	8	3.96
	9	115 400 115	Φ8	630	8	5.04
	10	1130	Φ6	1210	6	7.26
	11	2170	Φ18	2170	4	8.68
	12	2170	Φ10	2300	4	9.20
	13	110 210 110	Φ8	790	20	15.80
XGBF-14	1	1420	Φ10	1550	4	6.20
	2	720 (780) 80	Φ10	930 ~ (990)	8	7.68
	3	1420	Φ10	1550	4	6.20
	4	260 1170 260	Φ14	1690	4	6.76
	5	2170	Φ10	2300	5	11.50
	6	460 (490) 80	Φ10	670 ~ (700)	3	2.07
	7	360 r=390	Φ12	2960	2	5.92
	8	115 220 (350) 115	Φ8	450 ~ (580)	8	4.12
	9	1420	Φ6	1500	6	9.00
	10	115 400 115	Φ8	630	8	5.04
	11	210 (240) 80	Φ10	420 ~ (450)	3	1.32

材料表

构件号	钢筋 (kg)						混凝土	
	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ18	合计	等级 体积(m³)
XGBF-13	1.6	9.8	21.0	5.3	8.2	17.4	63	C25 0.28
XGBF-14	2.0	3.6	21.6	5.3	8.2		41	C25 0.17

2号~5号砖砌化粪池 (有覆土)
现浇盖板XGBF- (13, 14) 配筋图

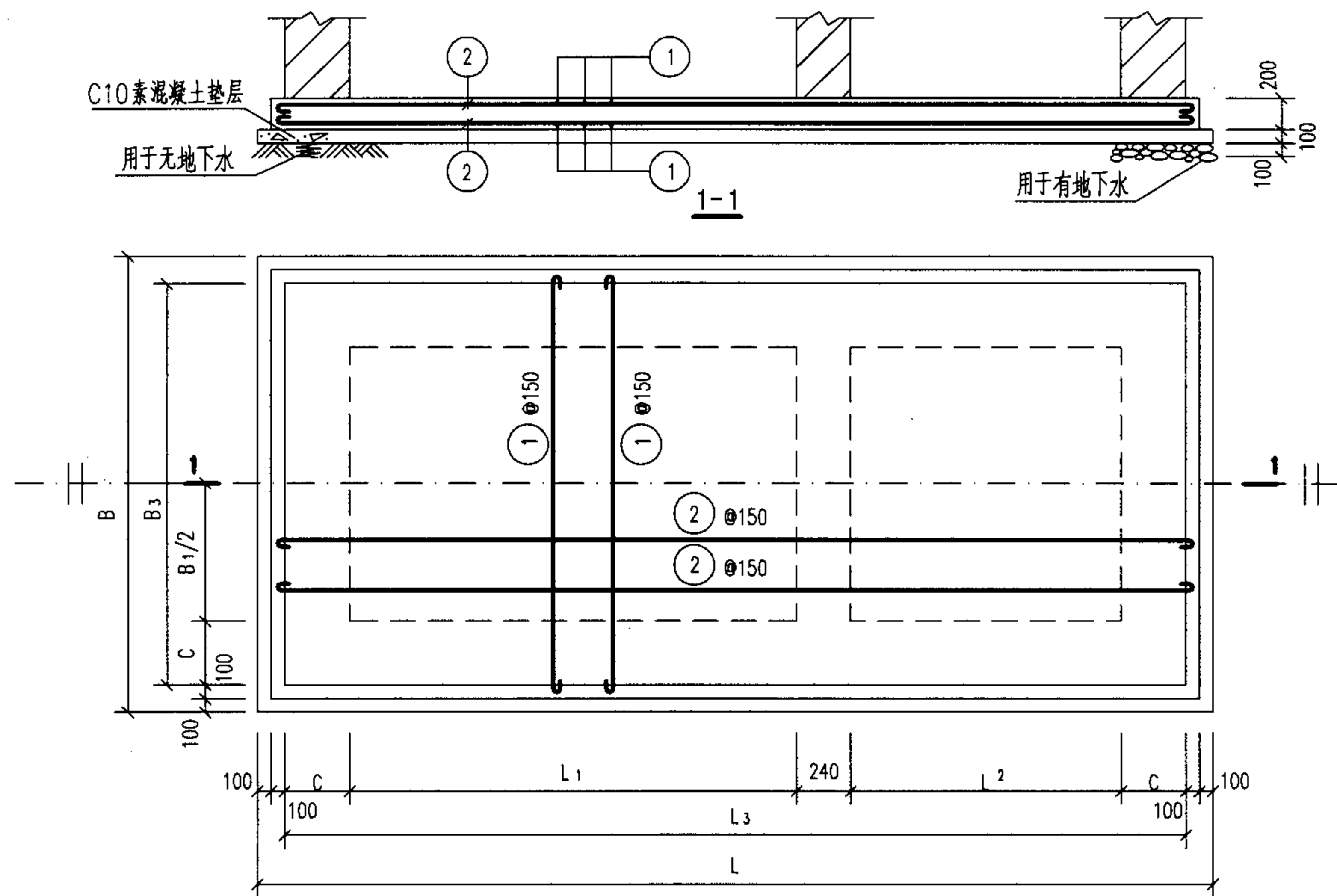
图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-75



底板DBF-I (1~5)配筋图

底板尺寸表

每一构件材料表

构件号	L	L ₁	L ₂	L ₃	B	B ₁	B ₃	C	构件号	钢 筋 (kg)					混 凝 土	
										Φ10	Φ12	Φ12	Φ14	合 计	等 级	体 积 (m ³)
DBF-I-1	3270	1400	750	2870	1630	750	1230	240	DBF-I-1	77.2				77	C25	0.88
DBF-I-2	5380	3000	1000	4980	1890	750	1490	370	DBF-I-2	153.2				153		1.75
DBF-I-3	5380	3000	1000	4980	2140	1000	1740	370	DBF-I-3		247.0			247		2.01
DBF-I-4	5380	3000	1000	4980	2640	1500	2240	370	DBF-I-4			147.3	210.2	358		2.53
DBF-I-5	5380	3000	1000	4980	2640	1500	2240	370	DBF-I-5			147.3	210.2	358		2.53
DBF-II-1	3530	1400	750	3130	1890	750	1490	370	DBF-II-1	99.9				100	C25	1.13
DBF-II-2	5380	3000	1000	4980	1890	750	1490	370	DBF-II-2	153.2				153		1.75
DBF-II-3	5620	3000	1000	5220	2380	1000	1980	490	DBF-II-3		295.0			295		2.36
DBF-II-4	5620	3000	1000	5220	2880	1500	2480	490	DBF-II-4			171.5	233.1	405		2.91
DBF-II-5	5620	3000	1000	5220	2880	1500	2480	490	DBF-II-5			171.5	233.1	405		2.91

钢筋表

构件号	钢筋编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)
DBF-I-1	1		Φ10	1490	42	62.58
	2		Φ10	3130	20	62.60
DBF-I-2	1		Φ10	1750	70	122.50
	2		Φ10	5240	24	125.76
DBF-I-3	1		Φ12	2020	70	141.40
	2		Φ12	5260	26	136.76
DBF-I-4	1		Φ12	2370	70	165.90
	2		Φ14	5110	34	173.74
DBF-I-5	1		Φ12	2370	70	165.90
	2		Φ14	5110	34	173.74
DBF-II-1	1		Φ10	1750	46	80.50
	2		Φ10	3390	24	81.36
DBF-II-2	1		Φ10	1750	70	122.50
	2		Φ10	5240	24	125.76
DBF-II-3	1		Φ12	2260	74	167.24
	2		Φ12	5500	30	165.00
DBF-II-4	1		Φ12	2610	74	193.14
	2		Φ14	5350	36	192.60
DBF-II-5	1		Φ12	2610	74	193.14
	2		Φ14	5350	36	192.60

说明:

- DBF-I-(1~5)用于无地下水,顶面不过和可过汽车的1号~5号化粪池。
- DBF-II-(1~5)用于有地下水,顶面不过和可过汽车的1号~5号化粪池。

1号~5号砖砌化粪池 (有覆土) 现浇
钢筋混凝土底板DBF-I (1~5) 配筋图

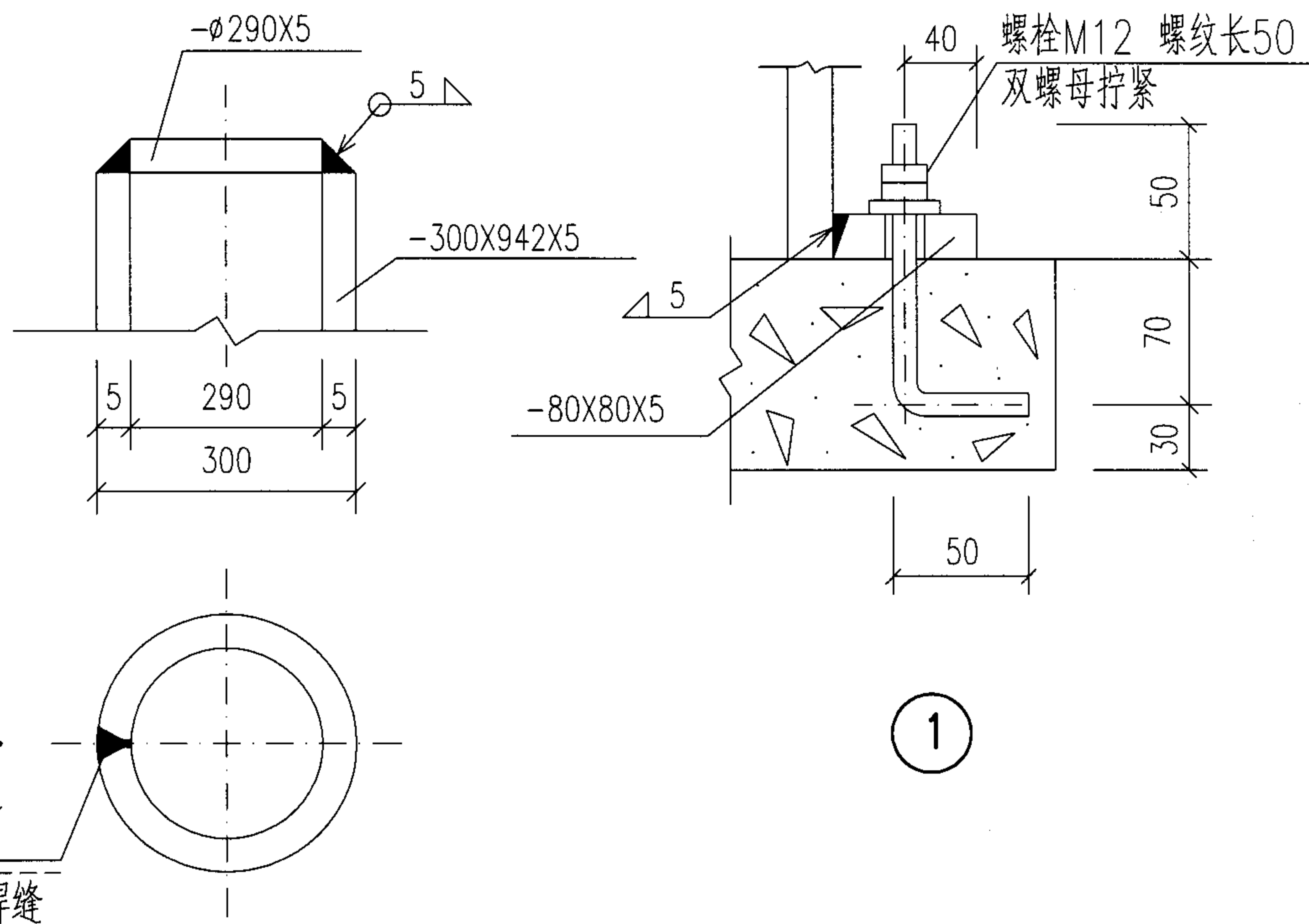
图集号

05SS907

审核 郭奕雄 郭奕雄 校对 王龙生 王龙生 设计 武明美 武明美

页

7-76



筒顶与侧壁焊接示意图

注：所有外露铁件均刷防锈漆两道。

管罩大样图

通气管管罩大样图							图集号	05SS907
审核	郭奕雄	郭奕雄	校对	徐志通	徐志通	设计	林慧芝	林慧芝
							页	7-77

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中国建筑标准设计研究院	贾 苇	010-88361155-800
参编单位	国家住宅与居住环境工程技术研究中心	张 磊	010-68368056-2657
	上海建筑设计研究院有限公司	张 森	021-62464336
	华东建筑设计研究院有限公司	马信国	021-63217420-846
	广西建筑综合设计研究院	曲申西	0771-2434449
	北京自来水设计公司	曹 澈	010-66136466
	上海市市政工程研究院	李 俊	021-64370085
	上海科达市政交通设计院	唐国荣	021-54255050
	北京市市政工程设计研究总院	王憬山	010-68024680
	中国航天建筑设计研究院（集团）	任向东	010-68749343
组织编制单位、联系人及电话	中国建筑标准设计研究院	贾 苇	010-88361155-800（国标图热线电话） 010-68318822（发行电话）