

目 录

前言 1

第一章 用途 3

第二章 环境条件 3

第三章 性能与技术参数 4

第四章 产品示意图 5

第五章 设备安装条件要求 10

第六章 设备安装 12

第七章 使用前的准备 13

第八章 操作说明 16

第九章 维护事宜 19

第十章 功能异常判断及处理 20

第十一章 电路图 21

第十二章 装箱清单 23

第十三章 合格证 24

第十四章 保修卡 28

注：本手册所列标准文件均为内部参考学习所用、不得另作其他商业用途。

盐雾腐蚀试验箱

YWX/Q-

前言

亲爱的用户：

感谢您购买本公司设备，在您启用试验箱前，请详细阅读使用说明书，相信它能让您的试验箱发挥最大的功用。阅读完本说明书后，请将其妥善保管，以便随时查阅！

随着现代工业技术的不断发展，电子、电工产品及其它材料的应用领域日益广阔，所经受的环境条件也愈来愈复杂多样，只有合理地选择材料和产品的环境保护措施，才能保证产品在储运中避免损坏，在使用过程中安全可靠，因而对产品及材料进行人工模拟试验是保证其高质量所必不可少的重要环节。

人工自然环境模拟试验是实际环境考验的科学概括，具有典型性、规范性，使用方便，便于比较等特点，环境条件的多样性和环境试验的重要性，



对环境试验设备提出了更高的要求。

我们是一家专业从事环境试验设备研究和生产的单位，在环境试验设备领域积累了丰富的经验。产品广泛应用于航空、军事、科研、电子、电工、汽车、摩托车、化工、仪器仪表、医疗等领域，在新世纪里公司又建立了完善的产品检测平台，确保产品质量，真诚为您提供一流的设备和一流的服务。

为了您更好的了解和正确操作设备，我们精心编制了这本使用说明书，在您启用设备时充分阅读，将其放于设备近处，必须遵循说明书中所列事项和操作方法，以保证试验的顺利完成。

YWX/Q-系列盐雾腐蚀试验箱，是本公司主导产品之一。本着求实、进取、创新的企业精神，一批专业技术骨干采用德国先进理念潜心研制开发出一批技术先进、稳定可靠的环境试验设备。

YWX/Q-系列盐雾腐蚀试验箱就是依据《中华人民共和国 L 国家标准 GB/T10587-2006 盐雾试验箱技术条件》相关要求设计生产的。该系列产品经过长期的市场考验，取得了广泛的用户好评，代表着国内最先进环境试验水平。以下是 YWX/Q-系列盐雾腐蚀试验箱设计的技术依据、参数、规格、结构、安装、操作规程及维护等相关内容的具体说明。



第一章 用途

本系列盐雾腐蚀试验箱适用于对金属材料的防护层、零部件、电子元器件及工业产品等进行加速盐雾腐蚀试验。可按 GB2423.17-2008《电工电子产品基本环境试验规程 Ka：盐雾试验方法》，QB/T3826-1999《中性盐雾试验(NSS)法》以及相等效的 IEC、DIN、MIL、ASTM、CNS 等标准进行各种盐雾腐蚀试验。

第二章 环境条件

1. 环境温度：0~30℃；
2. 相对湿度：不大于 85%R·H；
3. 大气压：86~106KPa；
4. 周围无强烈振动；
5. 周围无强电磁场影响，无高浓度粉尘及腐蚀性物质；
6. 无阳光直接照射或其它热源直接辐射；
7. 周围无强烈气流，当周围空气需强制流动时，气流不应直接吹到箱体上；
8. 试验机应放置平整，保持水平，因箱体上部采用水密封，防止盐雾外溢；
9. 试验机的四周应留有一定的距离，方便维修操作；
10. 单独放一隔列室，不易与其它任何设备一并放置，以防腐蚀其它设备仪器。



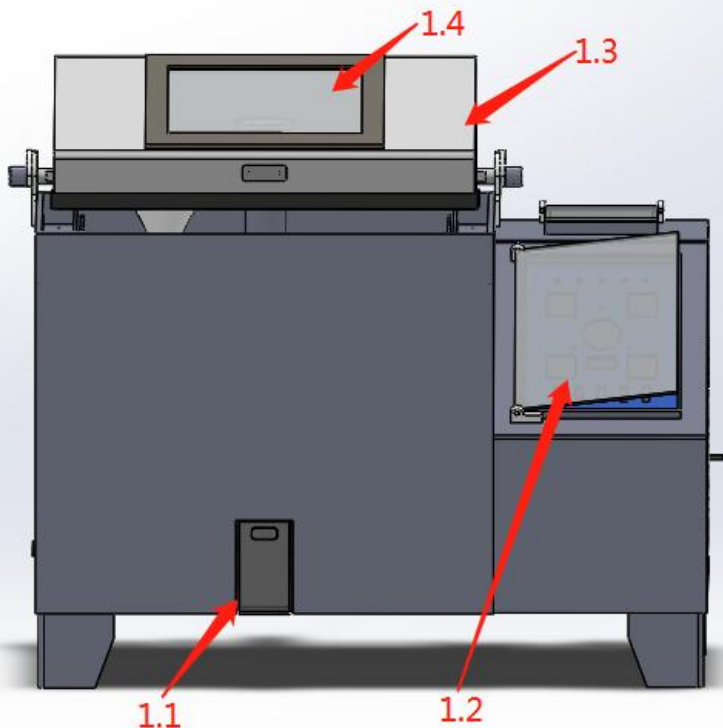
第三章 性能与技术参数

型 号	YWX/Q-150	YWX/Q-250	YWX/Q-750	YWX/Q-010	YWX/Q-016
工作室尺寸(mm) 深×宽×高	450×600×400	600×900×500	750×1100×500	850×1300×600	深 850×宽 1600×高 600
温度范围	RT+10℃～55℃				
饱和桶温度范围	RT+10℃～65℃				
温度波动度	±0.5℃				
温度均匀度	≤2℃				
盐雾沉降量	1～2ml/80cm ² h				
喷雾方式	间断(周期)、连续可调				
喷雾结构	塔式喷雾或挡板式喷雾				
标配	1、集雾量筒 2 只， 2、收集漏斗 2 个， 3、喷嘴 2 只， 4、玻璃搅拌棒 1 支 5、样品架 0 型、V 型各 1 套， 6、5L 塑料量杯 1 只， 7、试验用盐 500g 2 瓶				
选购件	1、空压机（无油） 2、笔式 PH 计 3、笔式电导率仪 4、笔式盐度计 5、气体过滤装置 6、氯化钠 7、Ø50 排雾加长软管 8、Ø25PVC 排水管				



第四章 产品示意图

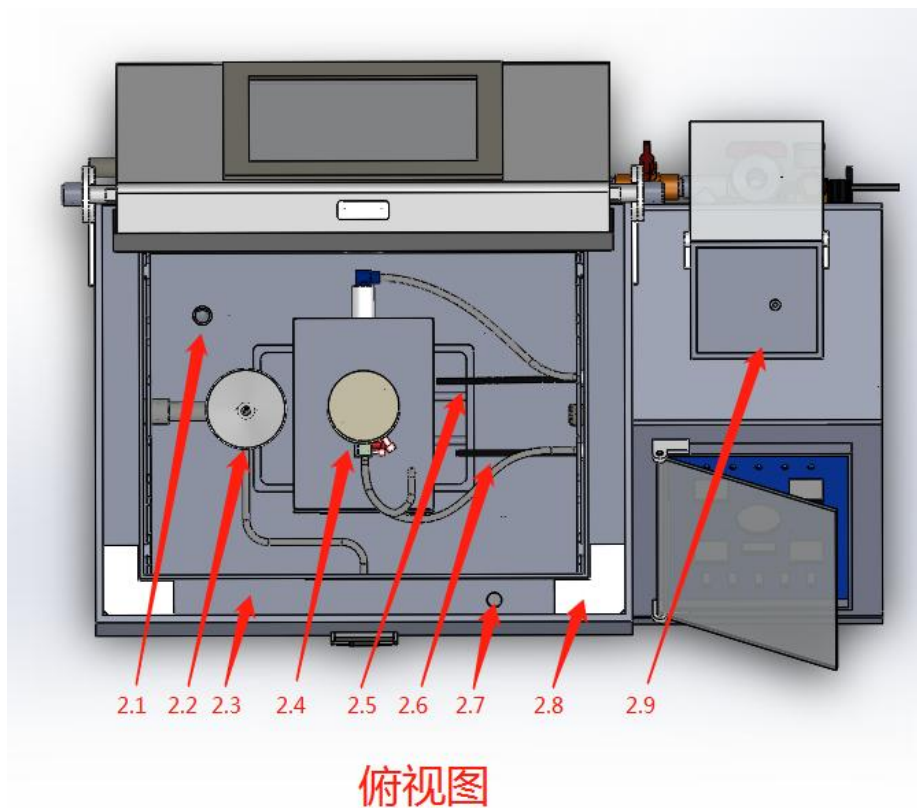
1、正视图：



正视图

- 注：1.1 集雾量筒
1.2 控制面板
1.3 箱盖
1.4 钢化玻璃视窗

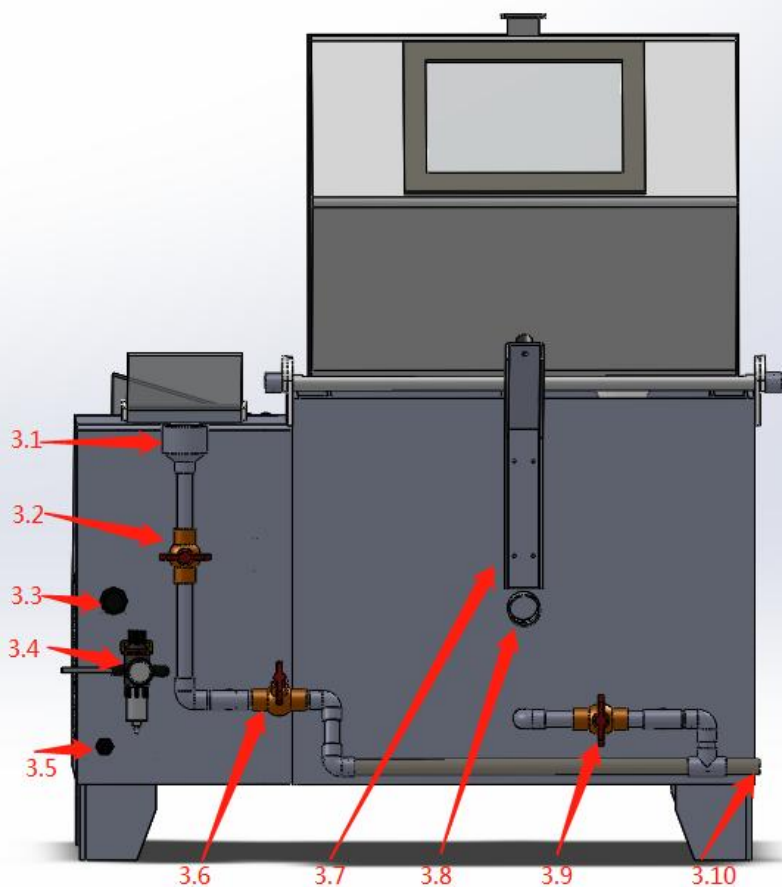
2、俯视图



注：

- | | |
|-------------|-----------|
| 2.1 溢留口 | 2.2 集雾漏斗 |
| 2.2 密封水槽 | 2.4 喷雾塔 |
| 2.5 超温保护传感器 | 2.6 温度传感器 |
| 2.7 水槽排水口 | 2.8 水槽隔板 |
| 2.9 盐溶液箱 | |

3、后视图



后视图

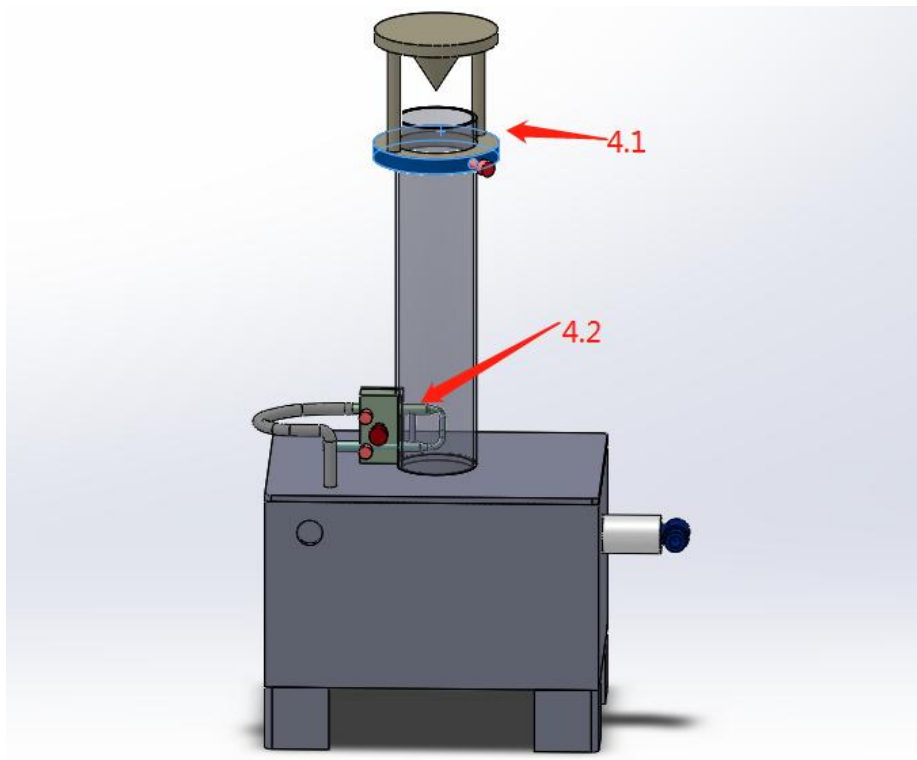
注：

- 3.1 保和桶补水口
- 3.2 保和桶补水阀
- 3.3 喷雾调压阀
- 3.4 空气过滤阀
- 3.5 电源线
- 3.6 保和桶排水阀
- 3.7 箱盖支撑架
- 3.8 排雾口
- 3.9 箱体排水阀
- 3.10 排水口

- 3.2 保和桶补水阀
- 3.4 空气过滤阀
- 3.6 保和桶排水阀
- 3.8 排雾口
- 3.10 排水口



4. 喷雾塔示意图



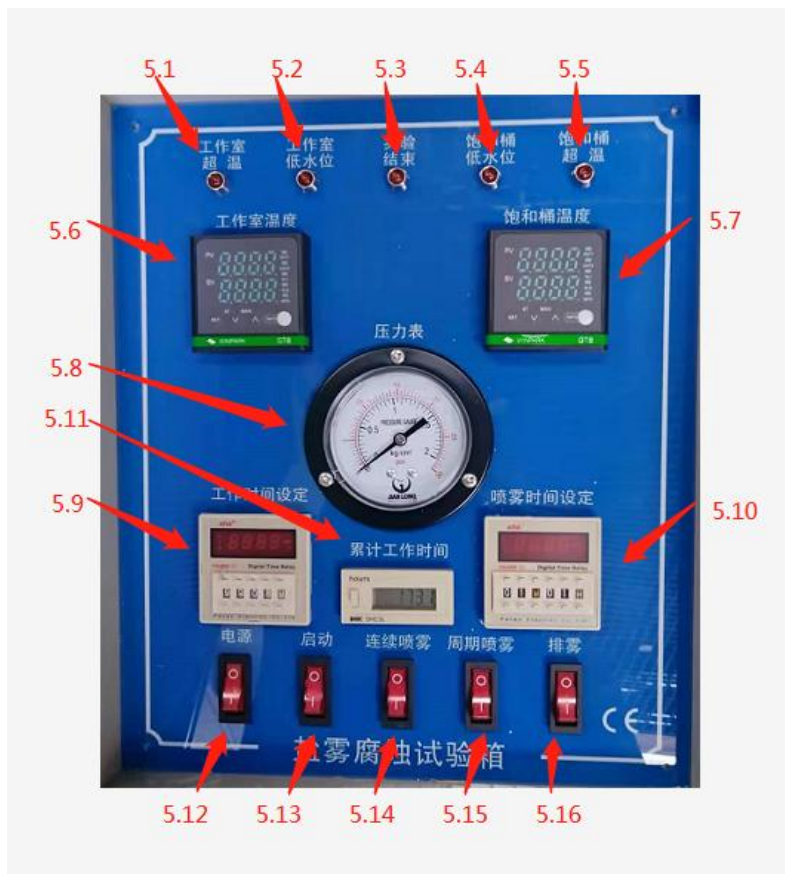
注：

4.1 喷雾帽

4.2 喷嘴



5、控制面板介绍



注：

- | | |
|----------------|----------------|
| 5.1 试验箱内超温报警灯 | 5.2 试验箱内低水位报警灯 |
| 5.3 试验结束报警灯 | 5.4 保和桶内低水位报警灯 |
| 5.5 保和桶内超温报警灯 | 5.6 工作室温度控制仪表 |
| 5.7 饱和桶内温度控制仪表 | 5.8 喷雾压力表 |
| 5.9 工作时间控制器 | 5.10 周期喷雾时间控制器 |
| 5.11 工作时间累积器 | 5.12 电源开关 |
| 5.13 工作启动开关 | 5.14 连续喷雾启动开关 |
| 5.15 周期喷雾启动开关 | 5.16 排雾功能启动开关 |



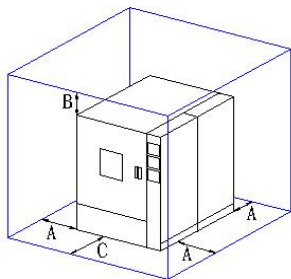
第五章 设备安装条件要求

本设备安装前需准备好以下几点要求

1、安装场地：

1.1 建议单独房间，室内温度需保持：0~30℃（低于 0℃时需作防结冰处理；高于 30℃时需增加空调等降温设备，确保本设备工作时能精准控制箱内温度 35℃。）

1.2 地面平整，通风良好；设备周围无强烈振动；设备周围无强电磁场影响；设备周围无易燃、易爆、腐蚀性物质和粉尘；设备周围留有适当的使用及维护空间，机器放置前后左右各留空 50 公分，保持空气流通不可放置东西，如下示意图：



A：不小于 50cm

B：不小于 50cm

C：不小于 100cm

1.3 本系列盐雾腐蚀试验箱外形尺寸(前后×左右)：

YWX/Q-150A：65cm×110cm

YWX/Q-250A：80cm×138cm

YWX/Q-750A：98cm×175cm

YWX/Q-010A：108cm×195cm



1.4 盐雾排放/试验废水排放:

- ① 直接排放(有环境污染隐患): 排水管 DN25

排雾管 DN50 (YWX/Q-010A: DN75)

连接相应水管(或软管)将试验废水排至下水道/盐雾排至室外注: 本设备有工作状态中会不间断有盐雾排出。

- ② 选购本公司相应废气处理装置及废盐水处理装置可无需特别处理废水/废气。

2、电源:

设备型号	电压	电流	总功率	电源接口要求
YWX/Q-150	220V	10A	1.5KW	普通 10A 三孔插座
YWX/Q-250	220V	10A	1.5KW	普通 10A 三孔插座
YWX/Q-750	220V	16A	3.0KW	16A 三孔插座/空调插座
YWX/Q-010	380V	16A	3.0KW	三相 4P 16A 空气开关

3、气源:

- ① 本设备与外协气源接口采用自锁快速接头

- ② 配备
- $0.2 \sim 0.3 \text{ cm}^3/\text{min}$
- 的气源

- ③ 空压机的选型参照表:

设备型号	空压机排气量
YWX/Q-150	≥ 0.14
YWX/Q-250	≥ 0.17
YWX/Q-750	≥ 0.17
YWX/Q-010	≥ 0.27

4、水源:

- ① 箱体用水: 自来水。

- ② 保和桶/配制盐溶液用水: 纯净水。



第六章 设备安装

- 1、将本设备外包装拆开以后，将本设备移至第四章预先准备好的场所。
- 2、接通电源及气源（YWX/Q-750 和 YWX/Q-010 的箱盖需接通带压力的气源后方可打开）

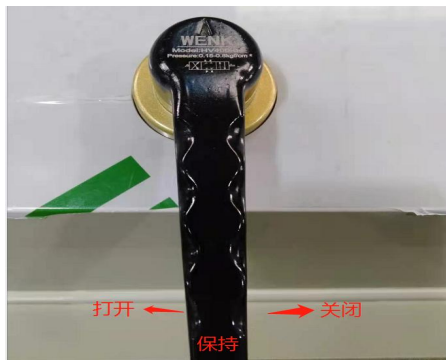


图 1



图 2

注：（图 1）YWX/Q-750A 和 YWX/Q-010A 开闭箱盖手阀及开闭方法

电源线标配 3 米，请参考第五章第 2 条电源说明配备电源接口并联接气源接口：第四章第 3 条后视图中 3.4 位置，需用户自行配备 8MM 气管进行联接，并保持气源供应通畅，气压要求 0.2～0.4MPa（第四章第 3 条后视图中 3.4 中过滤器上压力表显值）。

- 3、打开箱盖（YWX/Q-150A 和 YWX/Q-250A 因未安箱盖支撑架，请小心打开），取出箱内及盐水箱内的配件，并拆除配件的包装。

4、配件安装：

- 4.1 50ml 量筒安装至第四章 1 正视图中 1.1 位置处
- 4.2 箱盖支架安装至第四章 3 后视图中 3.7 位置处
- 4.3 V 型样品架安装至箱内 V 形槽处、

0 型样品架安装至箱内 U 形槽处（参照图 2）



第七章、使用前的准备

1. 打开电源开关（第四章 5.12 处），面板低水位指示灯亮，工作室底部应加入自来水，以面板左边低水位指示灯（第四章 5.2 处）灭为准；
2. 打开箱盖，箱体上部四周的密封槽（第四章 2.3 处）试验前加入自来水，水位至少需高于水槽隔板（第四章 2.8 处），以关闭箱盖后水位与箱盖接触达到密封效果；
3. 打开保和桶补水阀（第四章 3 后视图中 3.2 处、图中为关闭状态），由保和桶补水口处（第四章 3 后视图中 3.1）向空气饱和器内加入蒸馏水或去离子水，水位以面板右边低水位指示灯（第四章 5.4 处）灭为准；
4. 把配制好的盐溶液（按 5%浓度）放入试验箱控制箱顶的盐水箱（第四章 2.9 处）内；
 - 4.1 注：盐溶液配制方法（参考《GB/T10125-2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》标准）
 - a 中性盐雾试验（NSS）：试剂采用化学纯或分析纯以上的试剂，在温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时电导率不高于 $20\mu\text{S}/\text{cm}$ 的蒸馏水或去离子水中溶解的氯化钠，配制成浓度为 $50\text{g}/\text{L} \pm 5\text{g}/\text{L}$ 。所收集的喷雾液浓度应为 $50\text{g}/\text{L} \pm 5\text{g}/\text{L}$ 。试验溶液的 PH 值应在 6.5~7.2 之间。
 - b 乙酸盐雾试验（AASS）：在按 a 中性盐雾试验（NSS）配制的溶液中加入适量的冰乙酸，以保证盐雾箱内收集液的 PH 值为 3.1~3.3（PH 值的测量应在 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时测量），溶液的 PH 值可用冰乙酸或氢氧化钠调整。



c 铜加速乙酸盐雾试验（CASS）：在按 a 中性盐雾试验（NSS）配制的溶液
中，加入氯化铜（ $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），其浓度为 $0.26\text{g/L} \pm 0.02\text{g/L}$ ，溶液的 PH
值调整方法与 b 乙酸盐雾试验（AASS）相同。

d 为方便配制盐溶液，我司建议一次配制 10L 盐溶液：将 500g 氯化钠（即
1 瓶氯化钠）溶解于 9.5L 的蒸馏水或去离子水中。

4.2 盐水箱尺寸及盐溶液消耗量（标准盐雾沉降率 $1 \sim 2\text{ml/h}/80\text{cm}^2$ ）：

设备型号	盐水箱尺寸	盐溶液消耗量（48 小时）
YWX/Q-150	约 11L	约 1.6L $\sim$ 3.2L
YWX/Q-250	约 15L	约 3.2L $\sim$ 6.4L
YWX/Q-750	约 22L	约 5.0L $\sim$ 10.0L
YWX/Q-010	约 22L	约 6.6L $\sim$ 13.5L

5. 箱体后部的排雾口（第四章第 3 条后视图中 3.8）排出的盐雾对室内设施
有影响时，用户需加长排雾管（参考第五章 1.4），使排出的盐雾排出室
外或下水道，但排雾管不能堵塞，以免影响盐雾的排放；

注：加长排雾管安装不可出现 U 形状（），以防积水堵塞。

6. 安装好箱体内部的漏斗，检查漏斗与集雾器之间的连接管是否通畅完好，
一定不能影响盐雾沉降量的收集；

7. 盐雾沉降率的调节：调节喷雾帽高度，调高喷雾量增加，调低则喷雾量减
少（标准位置参考图 3）。

注：参照盐雾试验标准，盐雾沉降率应为： $1 \sim 2\text{ml/h}/80\text{cm}^2$

盐雾沉降率的测量：需至少经 8 小时以上连续喷雾后通集雾量筒（第
四章 1 正视图中 1.2 集雾量筒）收集的溶液为 $8 \sim 16\text{ml}$ 方为合格。反



之则通过调图 3 喷雾帽的高度调节盐雾沉降率。



图 3

8. 将样品正确放置在工作室内的样品架上，样品与样品之间应保持一定距离，使样品暴露的表面积大于 98%，再关上箱盖。

注：样品摆放参考：

- a 片状试样如图 4 所示，受试面朝上与垂直方向成 $20^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 的角度
- b 不规格状的试样则按受试面朝上的原则悬挂于 O 型样架或平铺至 V 型架上
- c 小物品（如螺丝类）试样则需增加塑胶网或塑胶篮盛放试样



图 4

第八章 操作说明

- 1. 打开电源及启动开关（第四章 5. 12/5. 13 处）.
- 2. 设置工作室温度和饱和桶温度至试验所需温度。

2. 1 工作室温度指导值：

试验标准	工作室温度指导值
中性盐雾试验（NSS）	35℃
乙酸盐雾试验（AASS）	35℃
铜加速乙酸盐雾试验（CASS）	50℃

2. 2 饱和桶内热水温度的指导值：

喷雾压力 kPa	当进行不同类型的盐雾试验时，饱和桶内热水温度的指导值	
	中性盐雾试验（NSS） 乙酸盐雾试验（AASS）	铜加速乙酸盐雾试验（CASS）
70	45℃	61℃
84	46℃	63℃
98	48℃	64℃
112	49℃	66℃
126	50℃	67℃
140	52℃	69℃

2. 3 温度设置说明：

- 2. 3. 1 如图所示，PV 值为实际温度值
SV 值为设定温度值



图 5



图 6

2.3.2 按下温度控制仪表温度控制仪表上的【SET】键，仪表界面从图 5 变化至图 6，同时 SV 设定温度值处数值闪烁，按【INFO】按键移动闪烁位置，通过按键【AT/V】和按键【MAN/∧】设置试验所需温度值，最后按【SET】键返回如图 5 工作状态。

3. 时间设定：

3.1 工作时间设定：每次设定后需重新打开【启动】开关

设定范围：0~9999H/M/S（H：小时，M：分钟，S：秒；按键“+”为增加；按键“-”为减少）如下一页的图 7

3.2 喷雾时间设定：喷雾工作状态分【连续】和【周期】两种，分别由【连续喷雾】和【周期喷雾】开关控制，选择连续喷雾工作状态则打开【连续喷雾】开关，连续喷雾时间由【工作时间】控制器控制，选择周期喷雾工作状态则需关闭【连续喷雾】开关、打开【周期喷雾】开关，同时需分别设置下一页图 8 中的时间控制器的[工作]和[停止]时间（按键“+”为增加；按键“-”为减少），





图 7



图 8

4. 积时器（第四章第 5 条控制面板介绍 5.11）：直读式 0~9999.9h，每次试验时间之累积。
5. 喷雾压力调节说明：将调压阀（第四章第 3 条后视图中 3.3）调至 0.7~1.7Kg/CM²之压力，其压力值可由控制压力表得知，数值单位以内圈黑色为准。调节方法：向处拔出调节帽（参考图 9），扭动调节帽，顺时针增加，逆时针减少，调节完毕按回调节帽。



图 9

6. 试验结束后可开启【排雾】开关（第四章第 5 条控制面板介绍 5.16 排雾功能启动开关），可快速排出试验箱内盐雾，尽量等待盐雾排净才打开箱盖。注：正常喷雾工作状态请勿打开【排雾】开关。



7. 试验结束关闭控制面板上所有开关（无顺序要求）

第九章、维护事项

1. 清洁保养：排放试验箱内、密封水槽、保和桶及盐雾箱内液体，加入清水清洁各部位即可。
 - 1.1 盐雾箱内液体排放：将盐水箱中矽胶塞拔起（第四章第 2 条俯视图中 2.4）
 - 1.2 密封水槽内液体排放：将水槽中矽胶塞拔起（第四章第 2 条俯视图中 2.7）
 - 1.3 试验箱内液体排放：开排水阀（第四章第 3 条后视图中 3.9）顺时针旋动
 - 1.4 保和桶内液体排放：开排水阀（第四章第 3 条后视图中 3.6），顺时针旋动。
2. 试验期间如超过 1 个月，请将加热水槽内的水更换；
3. 试验用的盐液如超过一星期未使用，请勿再使用，以免影响测验之品质；
4. 如离下次试验时间较长，请于此次试验完毕后清洗试验室内部，并将加热水槽内之水排放
5. 盐雾喷嘴连续喷雾 6 个月请清洗一次。



第十章、功能异常判断及处理

状 况	原 因	处 理
试验室无法上升到所设定之温度	1. 试验室温度控制器温度，设定过低 2. 试验室安全保护开关设定过低 3. 加热系统故障 4. 电磁继电器故障 5. 控制器故障	1. 将温度控制器设定于所需温度 2. 将安全保护开关设定于所需温度 3. 4. 5. 通知本公司
饱和桶温度无法上升到所设定温度	1. 饱和桶温度控制器温度过低 2. 饱和桶安全保护开关设定过低 3. 加热系统故障 4. 电磁继电器故障 5. 控制器故障	1. 将温度控制器设定于所需温度 2. 将安全保护开关设定于所需温度 3. 4. 5. 通知本公司
喷雾量不足	1. 喷雾调节器放置过低 2. 预热槽内之玻璃过滤器阻塞 3. 压力设定过低	1. 将喷雾调节器调高 2. 将玻璃过滤器清洗干净 3. 将调压阀调到 $1\text{Kg}/\text{cm}^2$ 之压力，空压机上标有一调压阀，调整至 $2\text{Kg}/\text{cm}^2$ 之压力

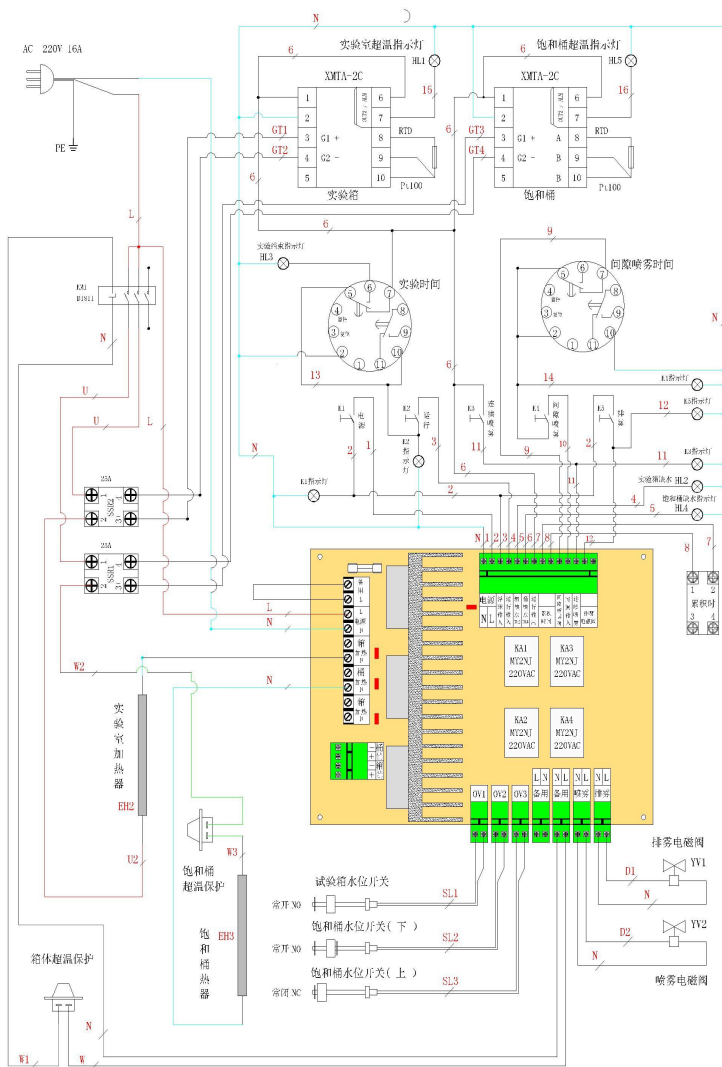


盐雾腐蚀试验箱说明书

水位不足警报灯亮时	表示水位过低	检查试验室或饱和桶是否水位足够
有正常喷雾而空压机没运转	空压机本身有自保的功能	照常使用
无法喷雾时 PS：喷嘴之空气管与吸水管之装置方法（直型管为吸水管；L 型为空气管）	1. 空气压缩机没有运转 2. 空气压缩机出口的总开关没打开 3. 电磁阀故障 4. 压力表故障或压力太低 5. 电磁接触器故障 6. 喷嘴阻塞	1. 将空压机按键打开 2. 将空压机总开关打开 3. 4. 5. 通知本公司 6. 将喷嘴拆下清洗（请小心拆装）
打开电源后无法运转	加温水槽内水位太低时会切断操作之电源	将加温水槽之水位加至正常状况下即可
当温度控制器显示 HHH、LLL	温度控制器故障、感温棒故障	通知本公司处理



第十一章 电路图



第十二章 装箱清单

序号	品名	单位	数量	备注
1	电源线	条		
2	喷嘴	只		
3	量筒	只		
4	样品架	套		
5	玻璃搅拌棒	支		
6	5L 塑料量杯	只		
7	氯化钠	瓶		
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

检验员：_____

检验日期：_____年____月____日

第十三章 合格证

产品检验合格证

型号：_____ 出厂编号：_____

经检验合格准予出厂（附出厂检查表）

检验员：_____

日期：_____年__月__日



第十四章 保修卡

出厂编号:_____

保修时间: _____年__月__日至 _____年__月__日

保修纪录				
项目	品名	规格	数量	维修日期

保修范围

- (一) 本保修卡保修一年，如因品质不良，或制造之故障，可免费修理
- (二) 遇下列情形时酌收成本材料费。
- 1、由于天灾地变而损毁；
 - 2、由于使用者之过失或操作错误以致故障；
 - 3、未按规定使用电源电压导致损坏；
 - 4、自行拆修以致损坏；
 - 5、借给他人使用以致故障；
 - 6、自行改装以致故障；
 - 7、转移或运送不慎而以致故障；
- (三) 如有故障请电话联络我公司，我方将迅速为您服务。

售后服务电话：020-34897221