

氨气试验箱

1. 试验箱用途

试验箱广泛应用于航空航天、汽车摩托车、兵装兵器、电工电子、化工冶金、质检计量、邮电通信、船舶铁路等企事业单位及大中专院校和科研单位。

试验箱是用来测试电工电子产品、电镀产品及等各种金属产品的防护层，是用来考核材料及其防护层的抗腐蚀性气体的能力，以及相似防护层的工艺质量比较，是一种人工模拟气体腐蚀的试验，是利用氨气体在一定的温度和相对的湿度的环境下对材料或产品进行加速腐蚀试验，测试和比对产品防护层在一定时间范围内所遭受的破坏程度。也可以用来考核某些产品抗腐蚀性气体腐蚀的能力。

2. 设备基本参数

型号：F-(NH₃)-09

满足标准：IEC 62716: Photovoltaic (PV) modules - Ammonia corrosion testing

工作室尺寸:L×W×H 2500×1800×2000，有效容积：9m³

外部尺寸：L×W×H 2800*2300*2500，

温度范围：RT+5℃~+60℃

温度均匀度：≤±2℃

温度波动度：≤±1℃

湿度范围：75~100%（氨气实验）

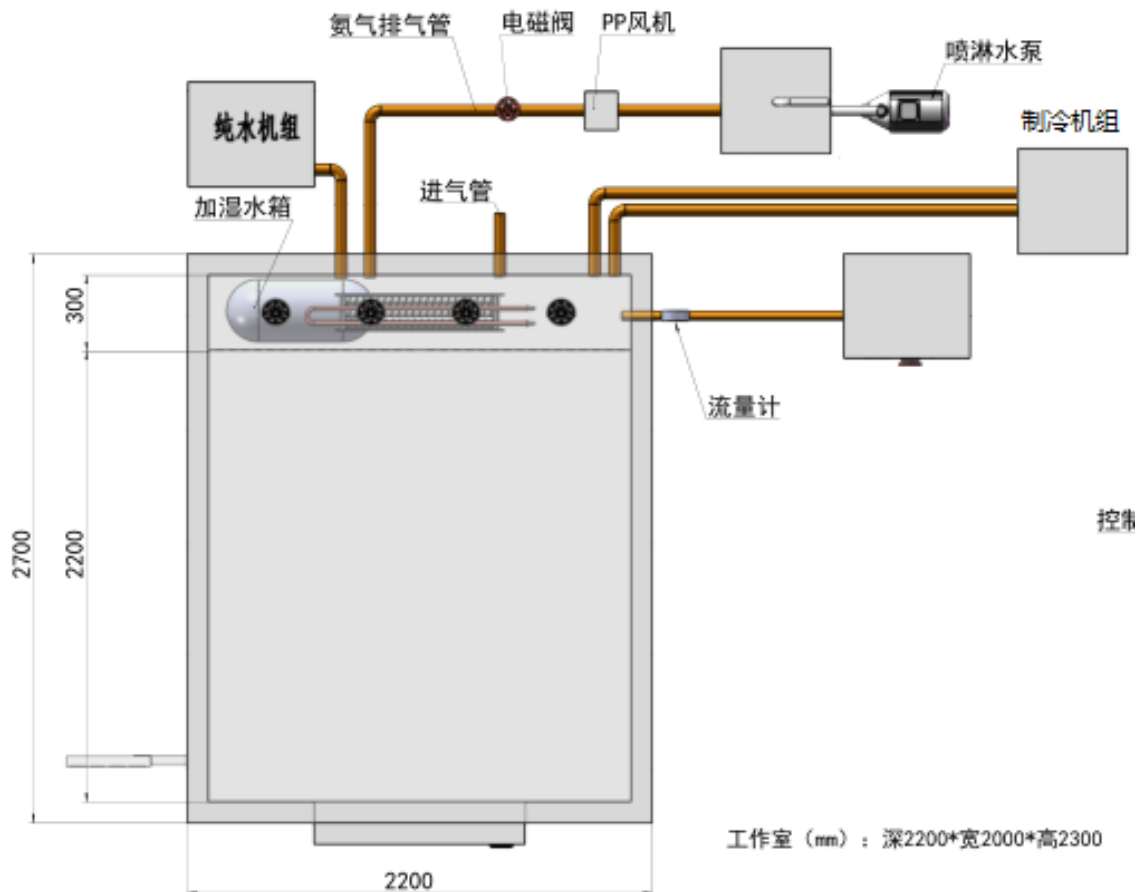
湿度波动度：±5%

氨气浓度:0.1%-1%（常规 6670PPM）

氨气浓度波动度：±10%

尾气氨气浓度：10PPM 以内

3. 设备结构介绍



序号	名称	功能及工作方式描述	关键部件材质及器件技术参数
1	箱体	围护结构，工作室	外壁材料：304 标号不锈钢，1.2mm。 内壁材料：316L 标号不锈钢，1.2mm。 底板材料：316L 标号不锈钢，2mm。 保温层：材质阻燃聚氨酯，100mm。 样品架：316L 标号不锈钢，满足 2100mm*1250mm*50mm 组件。 观察窗：钢化玻璃，400*500 尺寸 温度传感器：PT100 温度范围：0-200 °C. 温度分辨率：0.1 °C. 温度精度：1%. 湿度传感器：湿球纱布 湿度范围：0-100%RH 湿度分辨率：1% 湿度精度：5%.
2	氨气及输送管道	氨气来源及送入工作室，保证氨气浓度。	氨气瓶：30L 标准氨气钢瓶，包含压力表和减压装置。 电磁阀：316L 材质防爆电磁阀， ϕ 10mm 直径。 气体管道：316L 材质不锈钢或硅胶， ϕ 10mm 直径。 氨气泵：无，氨气自身压力。 流量计：材质有机玻璃，3-50L/min。 新鲜空气进气泵：无 新鲜空气空调：不需要，室内自然空气 氨气浓度传感器：（测试范围 0=10000PPM，精度 0.1ppm）
3	冷却和加热装置	保证温度和湿度	制冷系统：316L 标号不锈钢蒸发器，制冷功率 3P。 制热系统：316L 标号加热器，9KW 功率。 温度传感器：PT100 温度范围：0-200 °C. 温度分辨率：0.1 °C. 温度精度：1%. 循环风机：材质 304 不锈钢喷涂耐腐蚀材料，磁流体模式（90W-4）。
4	尾气处理器	氨气废气处理装置，保证排放到达环保要求	气体洗涤瓶：材质 PP，体积约 200 升 洗涤液：成分柠檬酸，浓度 5%， 电磁阀：材质铸铁衬胶 风机：材质，PP 参数 2000M3/H
5	加湿系统	控制环境箱湿度	1. 加湿器：不锈钢水槽内加湿器 316L 加热管 2. 储水箱：304 不锈钢储水箱+纯水电机自动补水

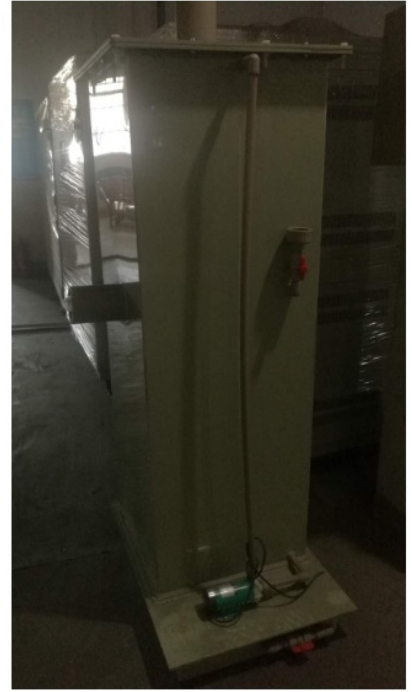
			3, 上水: 纯水机组压力罐 4, 水位: 自动水位控制器 5, 水温: 防干烧保护器
--	--	--	---



Pure water supply



Chiller



Scrubber

4. 控制部分

控制器: 7" TFT 真彩显示器, 分辨率 800×600 , 触摸屏方式。

温度控制方式: SSR 固态 PID 方式

湿度控制方式: SSR 固态 PID 方式

氨气控制方式: 继电器开关方式

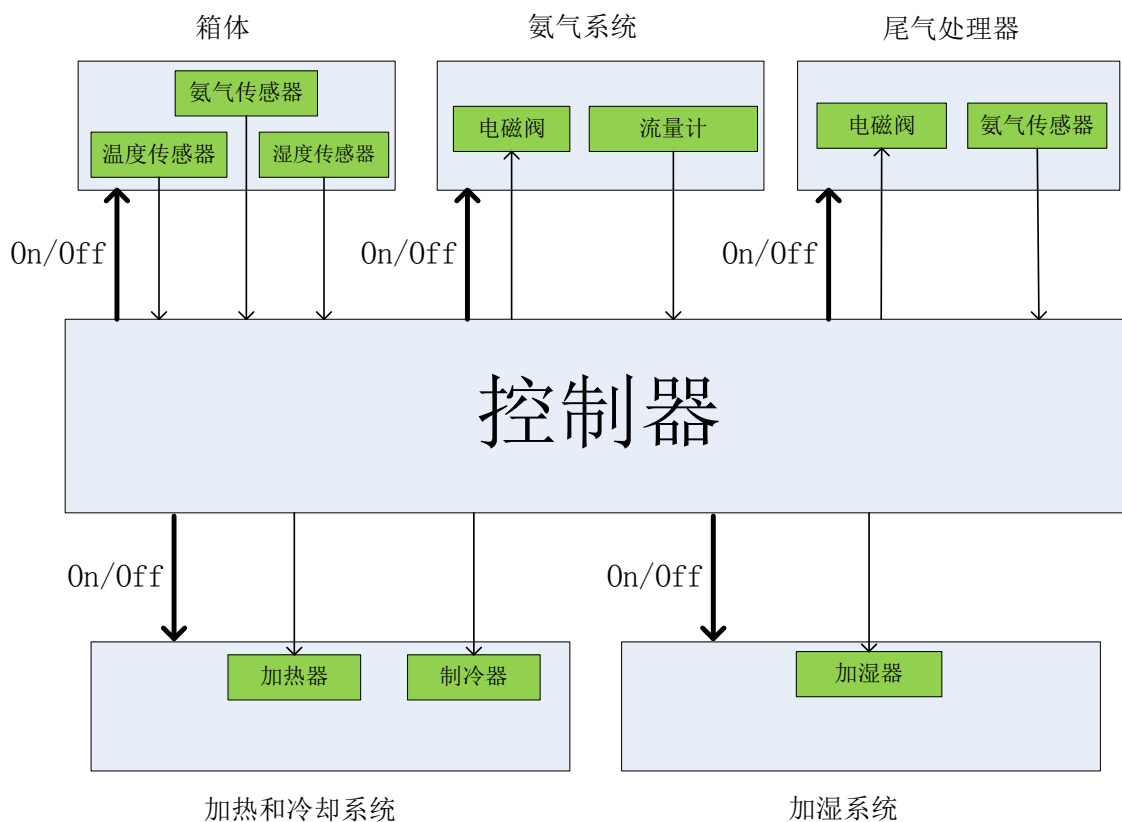
运行方式: 程序方式、定值方式;

程序容量: 999 个程序, 每个程序最大 999 步, 可设 999 个循环, 程序可以链接。

附属功能: 故障报警及原因、处理提示功能; 断电保护功能, 定时功能 (自动启动及自动停止), 故障显示及自诊断功能。



软件主界面



5. 安全保护

可靠的接地保护装置;
 漏电/断路保护;
 加热器短路保护;
 鼓风电机过载保护;
 工作室独立超温、声光报警;
 制冷机超压保护;
 制冷机过载保护;
 电源欠压、过压、缺相保护
 氨气浓度超载保护
 缺水保护

6. 外围需求

氨气需求：纯度 99.9%
供水流量：20L/H
供水压力：2kg/cm³
排气需求：300M³/H 以上（包含抽气速度等参数）
排污需求：DN80 以上（排污管尺寸）
电源要求：AC 380V 50HZ 功率 20KW
空间需求：8000*4000*3200（L×W×H）
使用环境温度：10℃～40℃
使用环境湿度：≤85%；

7. 主要配件及耗材清单

序号	名称	厂家	型号	使用周期
1	湿球纱布	WICK	WG-104H	三个月
2	密封条	奥威特	R18	两年以上
3	流量计	常州化工	TL-03	一年
4	加热管	杨市	U-2000	一年
5	浮球阀	东莞福恩	FD80SL10	一年
6	加湿管	杨市	U-3000	一年
7	温度传感器	苏州维乐	PT100	一年
8	纯水过滤器滤芯	美国陶氏	TS-D130-L/H	一年
9	固态继电器	美国固特	SSR-3P4040	一年
10	氨气传感器	深圳安帕儿	APEG-AQ-10000	一年