

沙尘试验箱

1. 试验箱简介

本沙尘试验箱由大功率风机推动一定浓度的沙尘以一定的流速吹过试验样品表面，从而评价这些试验样品(设备)暴露于干砂或充满尘土的大气作用下防御尘埃微粒渗透效应的能力、防御砂砾的磨蚀或阻塞效应的能力及能否储存和运行的能力。



2. 设备基本参数

满足标准：IEC. 60068-2-68. 1994_风砂测试_(组件)

工作室尺寸：3750*2500*6600mm (D*W*H)

试验温度：≤60℃；

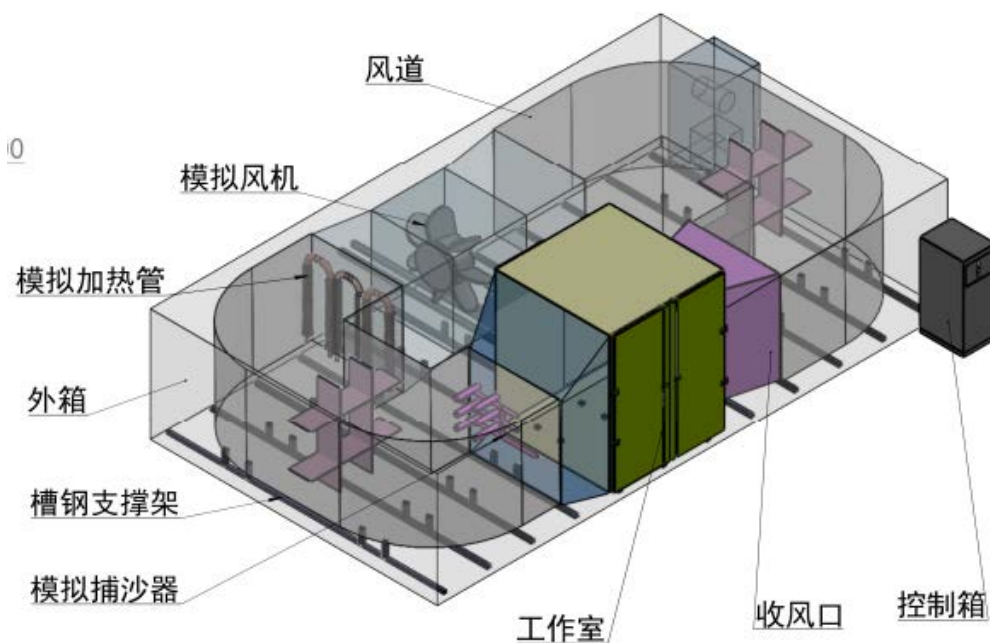
工作湿度：<25%RH；

吹砂风速：≤29m/s；

吹砂浓度：<11g/m³

设备全速运行时，噪声<85 分贝。

3. 设备结构



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：彩钢板，0.8mm。 内壁材料：201 标号不锈钢，1.2mm。 保温层：材质阻燃聚氨酯，100mm。 样品架：40*40 铝合金型材，满足 2200mm*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	送风及输送管道	风速来源及工作室循环，保证风量及风速。	送风机：110KW 射流风机。 工作室及风管管道：201 材质不锈钢 砂尘浓度传感器：管道式，0-20g/m ³ 。 新鲜空气进风：自平衡风口+过滤格栅 过压排风：自平衡风口+过滤格栅 风速范围：0-40m/s 风速精度：0.1m/s
3	冷却和加热装置	保证温度和湿度	制冷系统：盘管式蒸发器，制冷量 20P。 制热系统：304 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%.
4	砂尘系统	控制环境箱砂尘浓度及收集大颗粒砂尘	加砂器：不锈钢可控加料器 储砂箱：304 不锈钢储砂箱 200L 调速：变频调速 上砂：手动 集砂袋：可换式涤纶防尘过滤袋 电动推杆：6000N：材质，铝合金



组件内部放置



集砂器



风道

4. 控制系统介绍

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

浓度控制方式：SSR 固态 PID 方式

风速控制方式：变频控制

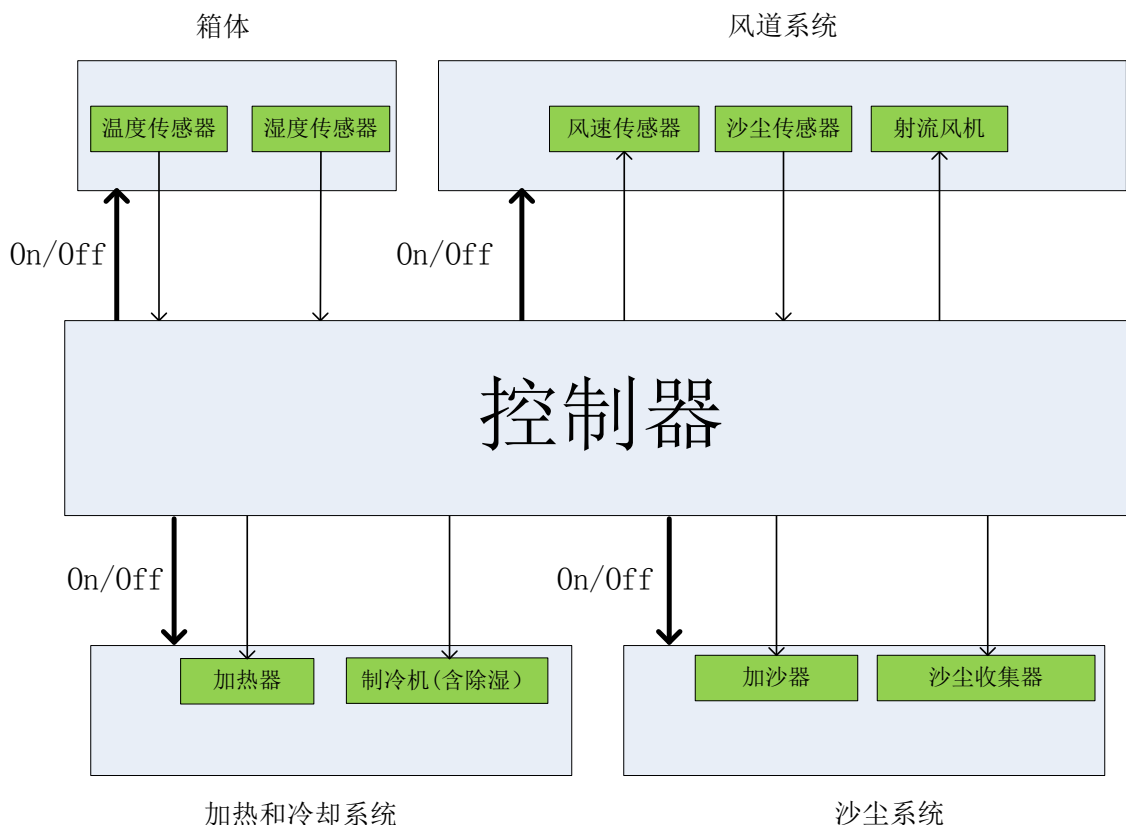
运行方式：程序方式、定值方式；

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。

面板可实时显示试验腔室内温度、相对湿度、风速、已测试时间；并且可以将以上参数自动保存，数据保存记录时间间隔不大于 5 秒；





5. 安全保护

安全可靠的接地保护装置；
电源欠压、漏电保护；
电机过载保护；
鼓风机过载保护；
安全连锁装置；
风鸣式报警装置。

6. 外围需求

砂尘：按标准要求
压缩空气：压力 $\geq 0.8\text{Mpa}$ ；流量 $\geq 500\text{L/min}$
电源要求：AC 380V 50HZ 功率 180KW
空间需求：18000*9000*7000 (L*W*H)
使用环境温度：10℃ ~ 40℃
使用环境湿度： $\leq 85\%$ ；

7. 主要配件及耗材清单

序号	名称	厂家	型号	使用周期
1	湿球传感器	广东赛维特		六个月
2	密封条	奥威特	R18	两年以上
3	浓度传感器	东雅电子	DFM/TS	一年
4	加热管	杨市	U-2000	一年
5	防尘过滤袋	邦特环保	130*1000	一年
6	风力输送器	申涡科技	双-25	半年
7	温度传感器	苏州维乐	PT100	一年



8	过滤器滤网	施耐德优力	DTAR0721	半年
9	固态继电器	美国固特	SSR-3P4040	一年
10	风速传感器	苏州大裕	WS200B	一年
11	石英砂	胜利石英	75-890	常备