

---

# 砂尘试验箱

说

明

书

型 号: XL-SC56-1000L

电 源: 380V 50Hz

---

## 前 言

感谢贵单位购置我公司的耐气候环境试验设备！


在使用本设备之前，请仔细翻阅本说明书，并依照规定的程序操作，可使您顺利地操作使用。请谨记注意事项，可免除机器因为误操作而发生故障，正确的保养方法可延长机器使用寿命。


本公司各娄产品均经过品管检验出厂，您可以放心使用，若有任何困难或疑问，请与代理商联系或直接通知本公司售后服务部。


## 一、安全上的注意


### 1、安全上的记号：

在本手册中,关于安全上的注意事项以及使用仪器时有下列重要的各显示事项,为了防止意外事故及危险,请务必遵守下列危险、警告、注意的记言：



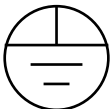
危险：  
 此显示的项目,表示为如不遵照,操作者有可能受到伤害。

警告：  
 此显示的项目表示如不遵照,有可能损坏仪器。

注意：  
 此显示的项目,表示为有可能影响测试结果和质量。

【注】  
 此显示的项目,表示本产品在使用中之辅助申明。

### 2、在本仪器上,以下记号表示注意、警告。

	警告记号	此记号表示在有必要参照操作手册的场所。
	危险电压记号	此记号表示为高压危险。
	接地保护记号	表示于本仪器上之接地端子。

---

## 二、概述

XL-SC56-1000L 型砂尘箱是依照 GB2423. 37-89、GB4208-93(等效采用 IEC60529-2001)《外壳防护等级(IP 代码)》设计制造,适用于电气产品进行第一位特征数字为 5 和 6(IPX5 和 IPX6)的砂尘试验.

本试验箱能够提供非层流状的载尘垂直循环气流,可定时控制;同时可选择配置对被试产品外壳内进行抽气的真空泵,并可调节抽气量和压差;另外,箱内配置气流温度控制装置,以保证试验在标准要求的环境下进行.

本试验箱依照标准要求,采用人工模拟尘埃环境来检验试品的防尘能力,其具体要求和合格判定标准应按照 GB2423. 37-89、GB4208-93(IEC60529-2001)或产品标准要求.

## 三、主要技术参数

### (一)、型号及技术参数

型号 : XL-SC56-1000L

工作室尺寸 (mm): 1000\*1000\*1000(深×宽×高)

**结构及材质:**

**本机基本设计原理:**

设计一锥形漏斗,底部有粉尘收集口,在抽尘口处(底部)安装高压涡轮循环风机吸入口,将抽起来的粉尘送到内箱顶部通过箱顶从上到下自由洒落,从而开始循环周而复始。

---

## 材质

1. 内箱材质：SUS201 不锈钢镜面板
2. 外箱材质：烤漆
3. 箱门上带有大型观察窗
4. 独特的风道设计，保证箱体产生浓度的层流气流
5. 基本结构：前处理箱、试验箱、吸尘口、集尘箱、循环吹尘装置、抽真空系统、尘储罐、流量阀、加热系统、倒流叶片、样品转盘、防护赛网、浓度计回尘管等组成。

## 技术参数

- 1、细尘：75um 以下
- 2、粗尘：150um 以下
- 3、箱内、管道内灰尘浓度为 2KG/m<sup>3</sup>
- 4、气流速度：小于 2m/s（可调节）
- 5、滑石粉用量：5kg/ m<sup>3</sup>（滑石粉）
- 6、PLC 及触摸屏智能控制系统（昆仑通泰品牌+信捷 PLC）
- 7、PT100 测试传感器
- 8、仪表超温保护功能
- 9、电源缺相保护
- 10、漏电断路保护器
- 11、电源：AC380 V 50Hz
- 12、门：钢化玻璃门
- 13、真空泵 60-600L/H

---

#### 14、调压阀，吸嘴，调压三件套

控制器：采用可编程控制器（此控制器具备下述多种任意设定控制功能）

- a. 吹尘时间（停、吹）h/m/s 可调
- b. 循环周期：任意可调
- c. 预设试验时间：0s~999h99m99s 任意可调
- d. 通电：断—通—断

金属筛网尺寸：标称线径 50um，线间标称间距 75um 或 150um 以下

吹风机：全塑离心风机

备注：本试验箱能满足 GB2423、GB4706、GB4208、DIN 中家用电器、低压电器、汽车、摩托车零部件外壳防护等级试验要求。（配送滑石粉 5KG）

### 四、结构及面板说明

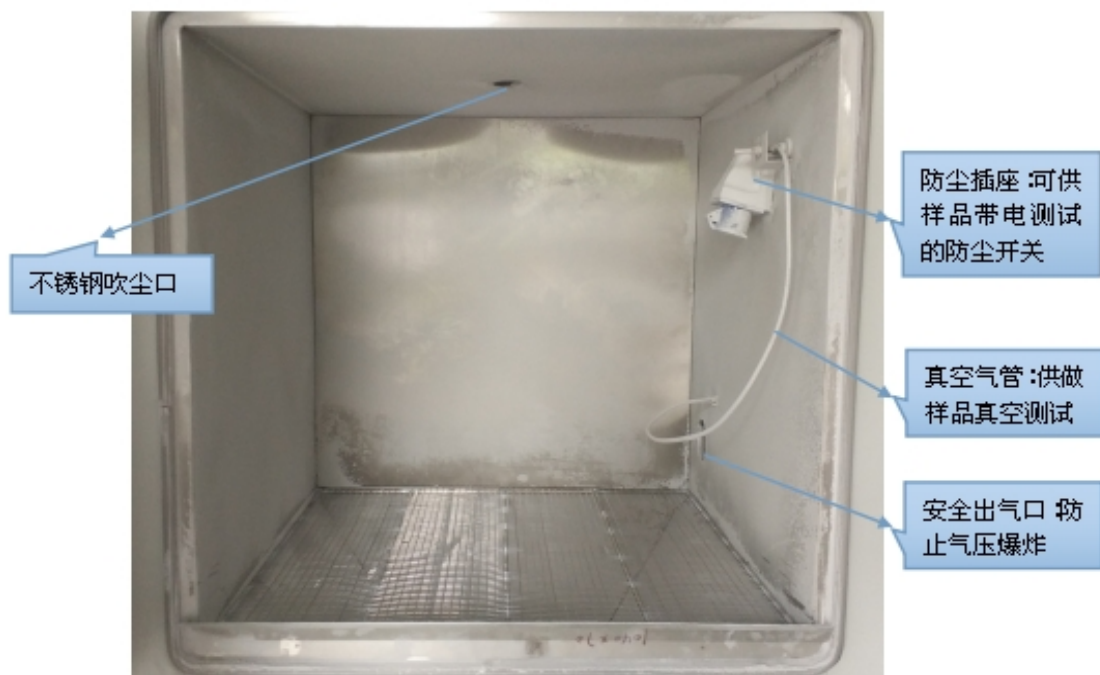
本沙尘试验箱的结构及工作原理与 GB4208-93 (IEC60529-2001) 相同, 并增设了气流加热装置, 以便于在环境温度较低或湿度较大的情况下使用. 系统在工作时, 先将烘干的标准滑石粉按 2kg/M<sup>3</sup> 放入沙尘箱内, 然后放入试品, 再启动风机, 使工作室形成高密度尘雾状, 至设定的运行时间(一般为 8h) 为止。

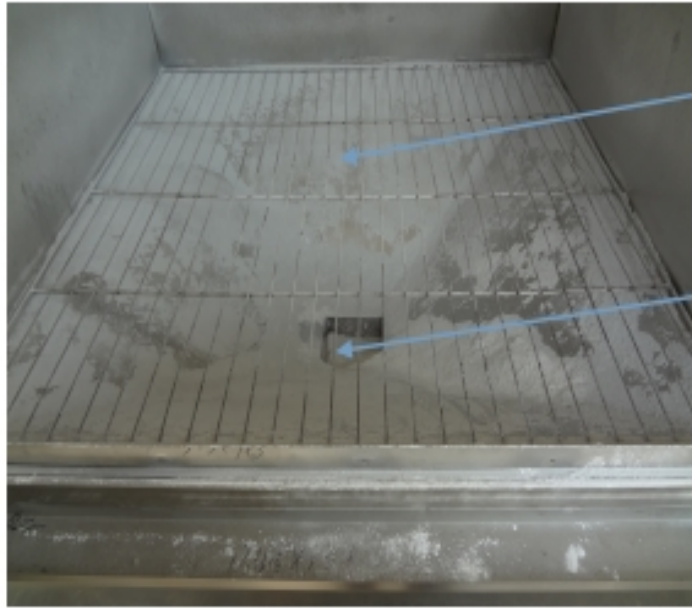
机械构造示意图：

- 1、控制面板    2、门拉手    3、视窗    4、脚轮



## 2、砂尘内箱



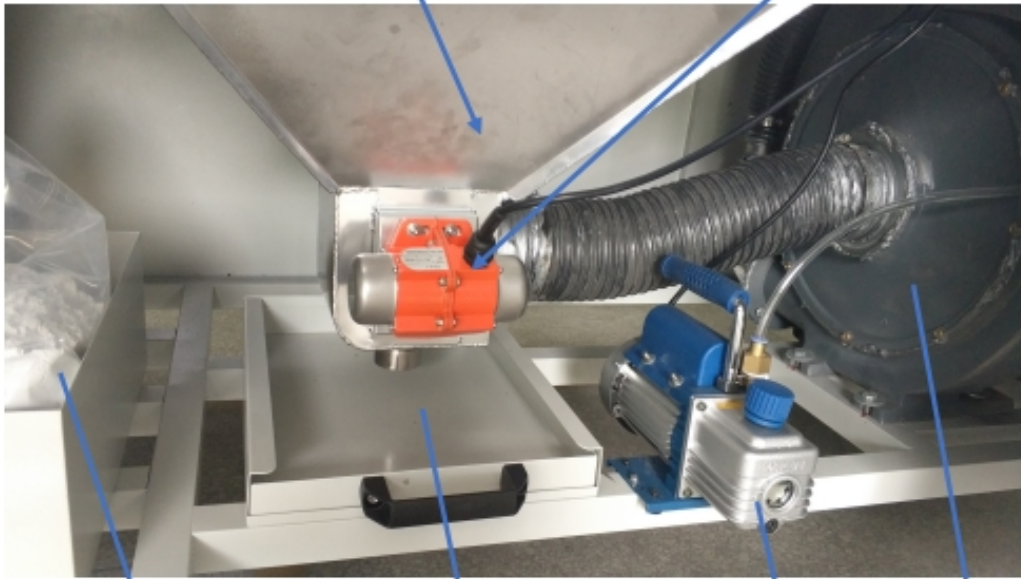


样品架，可10公斤，如样品特别重，需另行约定

落尘口，漏斗四周安装一个震动电机，协助回尘

1.粉尘漏斗：测试前先将粉尘倒入漏斗

2.测试时震动马达震动将粉尘抽入管道进往内箱顶上吹尘口



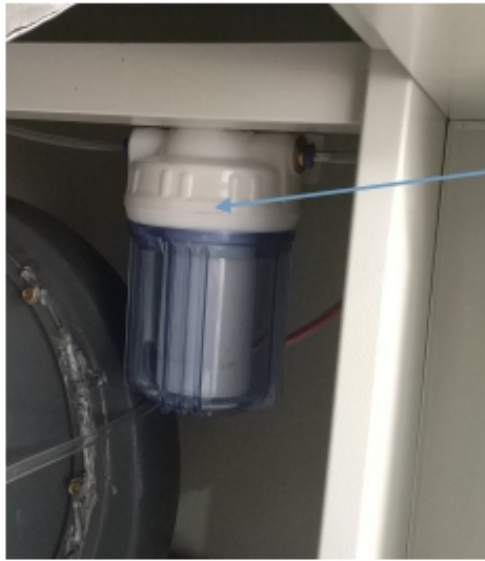
放尘槽

接尘槽

真空泵

吹尘风机





过滤器：用于过滤粉尘，防止粉尘进入到真空泵中

## 伍、操作说明

### 使用前的准备

#### 1. 电源连接：

- 将本砂尘箱电源线(三相五线:L1、L2、L3、N、G)通过外设保护开关(用户配置)与电源连接。
- 用导线将防尘箱背面底部的接地端与大地可靠连接。

#### 2. 气流方向调整：

- 将面板按钮开关均置于释放状态(关断). 然后接通外设保护开关, 再接通防尘箱背面的开关.

#### 滑石粉干燥处理：

- 取出滑石粉 2kg 用纱布袋封好置于干燥箱内烘干处理 5h 以上备用.
- 其余滑石粉也可烘干后放在密封的容器内.

#### 3. 试验准备：

- 产品测试前，需放置在常温大气层环境下放置 2 小时左右。
- 根据有关标准，可对试验样品进行目检和电气机械性能检测。
- 将试样置于砂尘箱内搁架上(居中)

#### 4. 试验操作说明

##### 1. 控制面板操作：

- 将面板按钮电源启动开关按下（开通电源）。
- 进入控制器面板首页
- 点击首页面，进入参数设定界面



参数设定

##### 2. 参数设定操作：

- 点击测试时间，设定测试时间（根据客户产品所需测试时间来设定）；
- 点击吹尘时间，设定吹尘时间（同上）；
- 点击烤尘时间，设定烤尘时间（一般情况不做烤尘，只是长时

---

间测试的粉尘有点回潮的时候，才设烤尘设定)

- 参数设定完后，点击启动键，到测试时间机器会自动停机与及自动报警 3 秒。
- 如再要进入下一个测试流程，重新设定参数，再按启动键，如不需要测试，按停止键，退出参数设定界面。
- 按停止，关掉电源。

## 六、注意事项

1. 滑石粉的更换:首次加入滑石粉在试验 20 次后更换.先打开防尘箱右侧板(下),可见风机涡轮箱,打开涡轮箱的手动锁紧门,用毛刷扫出滑石粉,轻拍砂尘箱会有残留在箱壁的滑石粉流下,清洁完毕,将门锁紧.
2. 防止滑石粉在防尘箱内受潮:可在试验之前进行加热预运行 1h.但应注意加热温度不应超过 60℃,加热之后待箱内温度恢复到常温时再进行测试.
3. 门内在试验之后会有滑石粉残留现象,应及时用毛刷清除.