

---

# 沙尘试验箱

说

明

书

型 号： TL-SC1000-LC2

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。

## 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品质。

### 【注】



此显示的项目,表示本产品在使用中之辅助申明。

1. 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。

---

## 壹、概述

沙尘试验箱对产品的老化、颜料褪色、金属的腐蚀有较大的影响，因而老化试验愈来愈受到橡胶、塑料、化工、汽车、纺织等行业的重视，气候环境的因素很多，如、温度、湿度、雨淋等，淋雨试验箱是模拟雨淋的环境试验设备

本产品适用于考核电工产品，外壳和密封在淋雨环境下能否保证设备和元件良好性能的试验。本产品采用科学设计，使得该设备能够逼真的模拟喷水环境。采用数字及变频控制技术，使得降雨量、试品架的回转角度、喷水摆杆的摆动角度以及摆管的摆动频率都可自动的调节。

参考标准：GB2423.37-2006/IEC 60068-2-68-1994 中 Lc2

## 贰、技术性能

### 一、技术指标

主要技术参数：

1. 工作室尺寸：1000\*1000\*1000mm（不含风道）
2. 试验时间：1-999h59m
3. 细砂：150um 以上
4. 粗砂：850um 以下
5. 箱内、管道内灰尘浓度为  $10G/m^3 \pm 3$
6. 气流速度：10m/s  $\pm 3$ （可调节）
7. 噪音：80~82 分贝
8. 滑石粉用量：2-5kg/  $m^3$ （配机 25 公斤）
9. 电源：380V、50Hz，功率：15KW

---

## 控制系统

1. PLC 及触摸屏智能控制系统（品牌）
2. PT100 测试传感器
3. 砂尘浓度计
4. 风速计（手持式）测试前调节好风速。
5. 仪表超温保护功能
6. 电源缺相保护
7. 漏电断路器
8. 电源: AC380 V 50Hz
9. 门: 钢化玻璃门
10. 真空泵 60-600L/H
11. 调压阀, 吸嘴, 调压三件套

## 控制系统

1. PLC 及触摸屏智能控制系统（TEELONG 自主研发）
2. PT100 测试传感器
3. 安全保护装置
4. 仪表超温保护功能
5. 电源缺相保护
6. 漏电断路器
7. 电源: AC380 V 50Hz
8. 门: 钢化玻璃门
9. 浓度计: 采用模拟量控制信号传送给 PLC 模块来进行精确

---

控制

10、加热系统：316 不锈钢发热丝

11、抽真空系统：标准三件套

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

e. 金属筛网尺寸：标称线径 75um，线间标称间距 850um 以下

F. 风速设定： $6 \pm 3\text{m/s}$

G. 粉尘浓度： $10 \pm 3\text{g/m}^3$

H. 温度范围：常温

12.电源保护：1、电源超载，短路保护接地保护

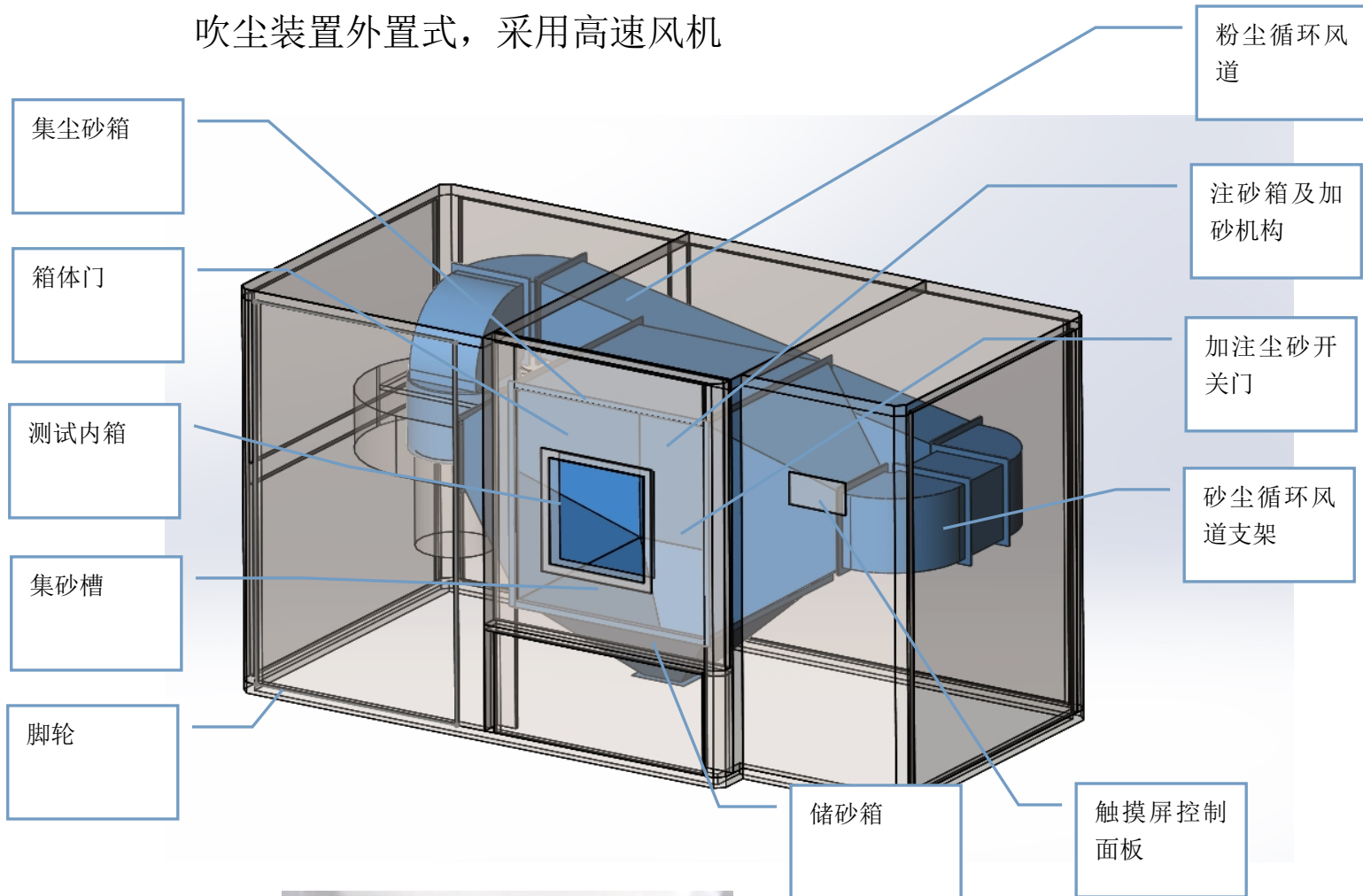
**控制箱和测试箱为整体式**

1. 室内底部呈漏斗型，底部抖尘电机辅助回收粉尘

2. 试验箱近似立方体，其在气流横截面内的边长至少是垂直气流方向样品截面的垂直或水平边长的最大值的 3 倍，试验箱具有加热功能；

3. 试验箱有一个前处理箱，两个箱有相同的气流截面，在通向前箱的气流通道的入口处的后面安置了空气导流片，通过

整体布置产生水平层流气流，在试验箱后布置了产生气流的鼓风装置，从试验箱抽取空气通过气流通道送入前处理箱；吹尘装置外置式，采用高速风机



触摸屏控制面板

电源，急停运行，报警

## 参、工作环境

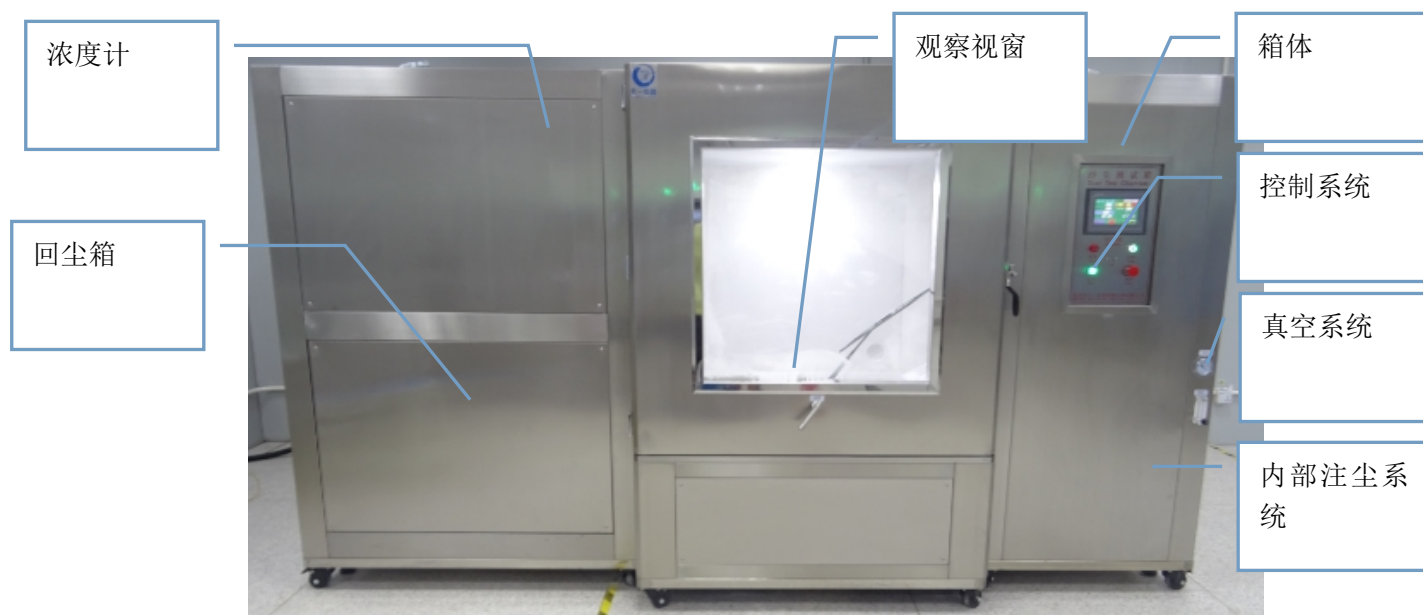
- (1) 工作电压三相 380V $\pm$ 10%.50Hz, 频率及误差 50 $\pm$ 0.5Hz
- (2) 粉尘浓度计: 1-50g/m<sup>3</sup>
- (3) 高速风机: 10KW

## 肆、结构及原理

试验机外壳采用优质不锈钢短发纹板制作，工作室部分采用优质 SUS304#不锈钢板不锈钢板制作。试验箱由主体部分、风道系统和电器部分组成。

主要配置：高速风机、浓度计、变频器、注尘装置和风道系统，箱体。

机器结构：1. 整机





---

## 伍、使用方法

### 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：

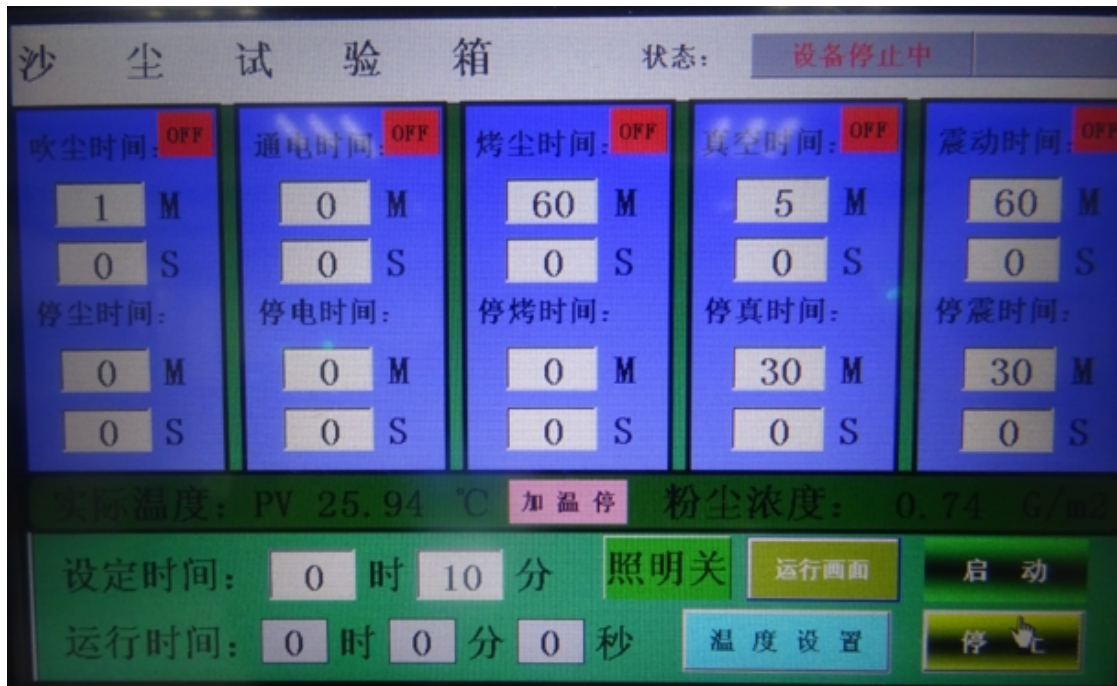
- 产品测试前,需放置在常温大气层环境下放置 2 小时左右。
- 根据有关标准,可对试验样品进行目检和电气机械性能检测。
- 将试样置于砂尘箱内搁架上(居中)

#### 4. 试验操作说明

### 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（吹尘 1 分钟，停 59 分钟）；
- 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）
- 点击震动时间，设定震动时间（震动 1 分钟，停 59 分钟，此项与吹尘时间同步）
- 点击通电时间，设定产品通电时间（测试产品在做实验期间需要通电多长时间，按照客户产品通电需求设置）
- 点击真空时间，设定真空时间（按照产品大小来设置）
- 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。
- 温度设置（按照客户产品所需测试的温度值来设置）温度测定（此项为显示值无需设定）



- 运行过程中可以查看运行画面，如下图



- 测试完毕按停止，关掉电源。

---

## 陆、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.
- 4、试验完毕后, 回到控制价面请关掉总电源。
- 5、设备占地空间: 宽 7 米, 深 5 米, 高 3 米以上。



---

概以本册发布时之机种型式为准