

## IPX12 滴水试验箱



(单层)



(双层)

### 一、产品用途

本用于考核电子电工产品，外壳和密封件在淋雨环境下能否保证设备和元件良好性能的试验。本产品模拟滴水，溅水等各种环境。主要适用于通讯产品、汽车零部件、户外照明及信号装置等产品做防水性能测试及 IP 防水等级测试；同时检测产品在运输过程或使用中可能受到侵水的影响，为产品技术标准提供可靠依据；整个试验过程在箱体内完成，水不会溅到室外，并且水可以循环利用。

### 二、符合标准

GB4208-2017、IEC 60529:2013、ISO20653:2006、GB2423.38-2005、IEC60068-2-18：2000 等。

### 三、主要技术指标

型号	TL-IPX12-225	TL-IPX12-500	TL-IPX12-1000
内箱尺寸 W*D*H (mm)	600×600×600	800×800×800	1000×1000×1000
外箱尺寸 W*D*H (mm)	900×1080×1750	900×1280×1750	1200×1480×1800
滴水箱尺寸 W*D*H (mm)	400×400	600×600	800×800
转盘直径 (mm)	300	300	500
转盘载重 (kg)	20		
技术指标	滴水箱与样品距离	200mm	
	滴水孔直径	Φ0.4mm	
	喷水孔径间距	20mm	
	降雨量	1+0.5mm/Min、3+0.5mm/Min	
	预设试验时间	1S~9999H59M59S 任意可调	
	试验台转速	1 ~3r/min 可调 (IPX1.2 标准 转盘可倾斜 15° )	
内箱材料	SUS304 不锈钢		
外箱材料	SUS304 不锈钢或冷扎板烤漆		
控制系统	Teelong 自主研发的控制系统		
设备使用条件	电源:220V; 频率:50HZ; 功率 :3KW		
环境条件	温度 5℃~40℃ 相对湿度 ≤85%RH		
安全保护系统	电源超载/短路保护、接地保护、缺水保护、报警讯响提示		

## IPX34 淋雨试验箱



(单层)



(双层)

### 一、产品用途

本淋雨试验箱是通过摆管的喷水嘴（孔）喷水，模拟大自然降雨情况，用作外壳防护的电气设备的防护等级试验的设备。主要用于考核和确定电工、电子产品，各种电器及各种照明灯具的外壳和密封件在水试验后或在试验期间能否保证设备和元件良好的工作性能。也是科研单位及质量检测机构必不可少的测试设备。

广泛适用于灯具、电工电子、汽车、摩托车、家电、机电等行业。

### 二、符合标准

GB4208-2017、IEC 60529:2013、ISO20653:2006、GB2423.38-2005、IEC60068-2-18: 2000等。

### 三、主要技术指标

型号	TL-IPX34-225	TL-IPX34-500	TL-IPX34-1000	TL-IPX34-1400
内箱尺寸 W*D*H (mm)	600×600×600	800×800×800	1000×1000×1000	1400×1400×1400
外箱尺寸 W*D*H (mm)	900×1080×1650	1100×1480×1750	1200×1500×1950	1900×1600×2350
摆管半径 (mm)	200	300	400	600
转盘直径 (mm)	300	400	500	500
电源/功率	220V/3KW	220V/3KW	220V/3KW	220V/4KW
转盘承重 (kg)	20			
转盘可调高度 (mm)	100			
技术指标	样品架转速	1 ~3r/min (可调)		
	喷水孔直径	0.4mm		
	喷水孔径间距	50mm		
	喷水孔流量	0.07 L/min +5%		
	淋雨水压	80~150Kpa		
	喷水管摇摆角度范围	120°、320° (接近)		
	喷嘴夹角	120° (IPX3)、180° (IPX4)		
	摆动夹角	120° (IPX3)、320° (IPX4)		
	摆管摆幅	最大±180° (接近)		
	喷水管摆动速度	IPX3 15次/min; IPX4 5次/min		
预设试验时间	1S~9999H59M59S 任意可调			
内箱材质	SUS304 不锈钢			
外箱材质	SUS304 不锈钢或冷扎板烤漆			
控制系统	西门子触摸屏控制系统			
环境条件	温度 5℃~40℃、相对湿度 ≤85%RH			
安全保护装置	电源超载/短路保护、接地保护、缺水保护、报警讯响提示			

# IPX56 淋雨试验箱



(立式)



(横向)

## 一、产品用途

该设备的主要作用是测试产品在淋雨的气候环境下的贮存、运输和使用时的性能，广泛应用于电工电子产品、灯具、电柜、电器元件、汽车、摩托车及其及零部件等产品在模拟淋雨的气候条件下，对产品的物理以及其它相关性能进行测试，测试后，通过检定来判断产品的性能是否达到要求，以便产品的设计、改进、检定及出厂检验使用。

## 二、符合标准

GB4208-2017、IEC 60529:2013、ISO20653:2006、GB2423.38-2005、IEC60068-2-18：2000等。

### 三、主要技术指标

型号	TL-IPX56-216V	TL-IPX56-512V	TL-IPX56-1000V
内箱尺寸 mm (W*D*H)	600×600×600	800×800×800	1000×1000×1000
立式外箱尺寸 mm (W*D*H)	920×660×3600	1200×860×3600	1400×1060×3800
横向外箱尺寸 mm (W*D*H)	3600×660×1750	3600×860×1750	3800×1060×1800
转盘直径 mm	300	400	600
转盘承重 kg	20		
喷水头数量	2个; 其中 IPX5 喷头 1 个, IPX6 喷头 1 个		
喷孔内径	φ 6.3 mm IPX5 (等级)		
	φ 12.5 mm IPX6 (等级)		
喷水流量	12.5±0.625 (L/min) IPX5 (等级)		
	100±5 (L/min) IPX6 (等级)		
管径	四分、一寸软压管各一条		
喷水压力	30~100 kPa (按流量调节)		
转盘转速	1~3 R/min		
喷水试验时间	至少 3min 或更多时间 (可设定)		
预设试验时间	1S~9999H59M59S 任意可调		
内箱材质	SUS304 不锈钢		
外壳材质	SUS304 不锈钢板或冷扎板烤漆		
水循环系统	保证水源循环使用		
控制系统	自主研发触摸屏控制系统 (Teelong)		
产品结构	由测试台、储水槽、控制箱、产品脱水缓冲区、转盘和喷淋系统组成		
电气控制配件	选用法国斯耐德、欧姆龙、台湾士研、西门子等国际知名品牌		
设备使用条件	电源:380V; 频率:50HZ; 功率: 3KW		
环境条件	温度 5℃~40℃; 相对湿度 ≤85%RH		

# IPX7 防浸水试验机



(吊篮手动式)



(吊篮电动式)

## 一、产品用途

防浸水试验箱适用于考核电工电子产品，外壳和密封在浸水环境下能否保证设备和元件良好性能的试验。

## 二、符合标准

GB4208-2017、IEC 60529:2013、ISO20653:2006、GB2423.38-2005、IEC60068-2-18: 2000 等

## 三、主要技术指标

型号	TL-IPX7-600	TL-IPX7-1200
内箱尺寸 mm (L*W*H)	600×600×1000	1000×1000×1200
吊篮尺寸 mm	400×400	600×600
吊篮承重	10 kg	
桶底脚轮	4 个 3 寸 Pu 脚轮	
容器	钢化玻璃	
观察水位刻度	0~1200mm	
提升装置	手提式不锈钢吊篮或电动式不锈钢吊篮	
不锈钢箱体厚度	2mm	
四周加固	1.2mm 厚板，分层加固	

## IPX8 浸水加压试验机



(按键款)



(触摸屏款)

### 一、产品用途

本设备用于考核产品外壳和密封在淋雨的气候环境下的贮存、运输和使用能否保证设备和元件良好性能的试验。主要适用于电工电子产品、灯具、电柜、电器元件、通讯产品、汽车、摩托车

及其零部件、户外照明及信号装置等产品做防水性能测试及 IP 防水等级测试。

## 二、符合标准

GB4208-2017、IEC60529:2013、ISO20653:2006、GB2423.38-2005、IEC60068-2-18: 2000 等。

## 三、主要技术指标

型号	TL-IPX8-400	TL-IPX8-600	TL-IPX8-800	TL-IPX8-1000
罐体内径 mm	400	600	800	1000
罐体内高度 mm	600	1000	1200	1500
模拟水深	0~30m ; 0~50m; 0~100m ; 0~200m; 0~300m (可选)			
压力保持范围	常压~300kap; 常压~500kap; 常压~1000kap; 常压~2000kap; 常压~3000kap (可选)			
吊篮承重 kg	10			
不锈钢罐厚度 mm	3mm 或 5mm			
时间控制	0~99 分 99 秒			
水位显示	刻度加水位管			
提升装置	手提式不锈钢吊篮			
控制系统选择	压力表控制 或触摸屏控制 (可选)			
容器	S304 不锈钢罐			
产品特点	本防浸水试验装置带压力保护防暴装置和排水卸压装置			
设备使用条件	电源:220V; 频率:50HZ; 功率:2KW			
环境条件	温度 5℃~40℃ 相对湿度 ≤85%RH			
安全保护装置	电源超载 短路保护 接地保护 缺水保护 报警讯响提示			

## IPX9K 高温高压喷射试验机



### 一、产品用途

该设备的主要作用是客车、公共汽车、灯具、摩托车等车辆以及其零部件，在高压/蒸汽喷射清洗的清洗工艺条件下，对产品的物理以及其它相关性能进行测试。测试后，通过检定来判断产品的性能是否达到要求，以便于产品的设计、改进、检定及出厂检验使用。

### 二、符合标准

符合 IEC60529、GBT2423.38、GB4208，DIN40050-9，IEC20653 等标准，试验功能(IPX9K)用于外

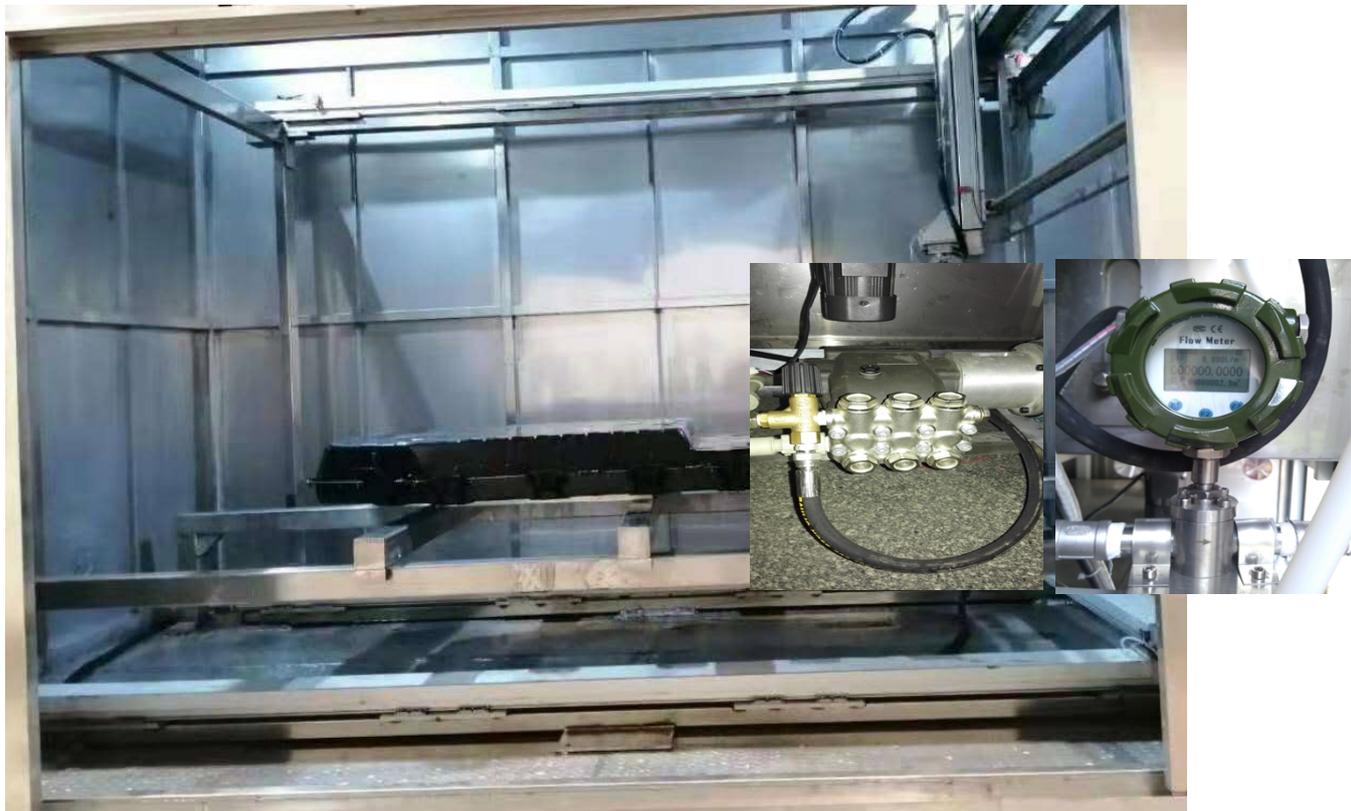
壳防护等级 IEC(IP 补充码 加强型试验)之电产品检验，依 DIN40050 之标准中相关的规格承制。要为提供汽机车零配件，电机电子产业，仿真自然环境或人为因素所设计之防水测试试验机。

### 三、主要技术指标

型号	TL-IPX9K-500	TL-IPX9K-1000	TL-IPX9K-1500
内箱尺寸 (W*D*H)mm	800×800×800	1000×1000×1000	1500×1500×1500
外箱尺寸 (W*D*H)mm	1100×1480×1750	1200×1500×1950	2100×1700×2400
转盘直径 mm	400	500	600
转盘承重 kg	30		
喷射水温	80℃±5℃		
喷水流量	14~16L/min		
喷水距离	10~15cm		
喷射水压	80~100bar (8000~10000Kpa) 100 公斤		
喷水角度和时间	0°、30°、60°、90°，每个角度喷水 30 秒		
转盘转速	5±1r/min		
受水面方向	产品正面		
水循环系统	保证水源循环使用		
试验持续时间	10min 或更多时间（可设定）		
预设试验时间	1s~9999h59m59s 任意可调		
内箱材质	304 不锈钢		
外箱材质	304 不锈钢或冷扎板烤漆		
测试室结构	由测试台、储水槽、控制箱、产品脱水缓冲区和喷淋系统组成		
喷淋系统	由意大利高压高温水泵、高压高温水压表、高压高温电磁阀，高压高温液压管组成		
电气控制配件	选用斯耐德、欧姆龙、富士等国际知名品牌		

设备使用条件	电源:380V; 频率:50HZ; 功率 :15KW
环境条件	温度:RT+10℃~+40℃, 相对湿度 ≤85%RH
安全保护装置	电源超载、接地保护、短路保护、缺水保护、报警讯响提示

## 开放式 IPX9K 动力电池高温高压喷射装置



喷枪机构

样品支架

大利村

联系人微信号: sztenlong888

(电池包测试展示图)

## 一、产品用途

本设备主用于新能源汽车电池在高压/蒸汽喷射清洗的工艺条件下，对电池包的物理以及其它相关性能进行测试。测试后，通过检定来判断电池包的性能是否达到要求，以便于改进电池包的设计、检定及出厂检验。

## 二、主要技术指标

框架尺寸	约宽 6000×深 4000×高 3000mm，可按用户电池包尺寸订做， (玻璃房、排水槽与地面工程用户自行处理)
喷淋系统	由一个意大利高压高温水泵、高压高温水压表、高压高温电磁阀，高压高温液压管组成
喷射水温	RT~85℃可设定 (RT 为环境温度)
喷射角度	喷射可覆盖样品整个表面，并且喷射角度垂直于样品表面
喷射水压	8000~10000Kpa
喷水流量	14~16L/min
喷嘴与样品的距离	175±25mm
喷水时间	30S/m <sup>2</sup> (可设定)
运行时间控制	1s~9999h59min59s(可调)
喷水压力表	可显示喷水压力
控制系统	本公司自主研发触摸屏控制系统
加热水箱(保温管)	1 个
样品支架承重	1T
样品上下料方式	用户自备叉车
喷头数量	3 个，一个安装在顶部喷射样品顶面；一个安装在侧面喷射样品四周平面；一个安装在底部喷射样品底面
喷射轨迹	以运行 S 型轨迹为喷射运动原理，采用四路伺服电机设计机械手臂来完成 5 面喷水，以每 M <sup>2</sup> 米喷射 30S 为基本参考测试时间，可设定整个轨迹走完时间，在 150~300S (5 平方米) 可设定，设定时可根据产品的外形尺寸长宽高输入尺寸，机械手系统自动完成测试运行轨迹进行有序测试。测试完成手臂回到原点设备声光提示。
样品摆放方式	①采用叉车上样品和卸样品，叉车客户自备(供方提供规格)，②采用航车吊装样品移动到设备门口，再请人工样品车推进去测试空间。
纯水系统	提供 50L/H 纯水设备，为加热提供水源，喷射水循环使用
电源	AC380V (三相五线)；50Hz。
水循环系统	水源不可循环使用(因电池做测试后，水源脏污，建议使用过的水排到污水池)。

## 国军标淋雨程序 I~III 试验房



### 一、产品用途

1、本淋雨试验房符合国军标 GJB150. 8A-2009 程序 I 降雨和吹雨试验, 用于军用设备或电子产品在各种强度淋雨的环境下模拟动态运行, 军用设备淋雨试验方法及主要参数, 在一个试验箱内可实现有风源的淋雨试验、滴雨试验。

2、符合国军标 GJB150. 8A-2009 程序 II 强化试验, 用于对大型 (指试件尺寸) 装备进行试验, 不能使用降雨和吹雨装置时, 考虑采用程序 II。该程序不模拟自然降雨, 但可使装备防水性的可信度提高。

3、程序 III 适用于通常能防雨, 但可能暴露于由于冷凝或上表面泄漏而产生滴水的装备。滴水试验有两个变量: a) 装备遇到滴水 (一般是冷凝水); B) 装备暴露于严重冷凝或者上表面泄露。

## 二、符合标准

GJB150. 8A-2009 标准之程序 I、程序 II、程序 III 试验。

## 三、主要技术指标

<b>3.1 主体系统</b>	
内空间尺寸	4500×2000×2700mm (W×D×H), 可订做
外形尺寸	约 7000×4000×2800mm (W×D×H)
内箱材质	SUS304 不锈钢
主体材质	方通框架+钢化玻璃
工作台直径	1000mm
转盘转速	3~11r/min
转台承重	100kg
转台旋转方向	可 360 度旋转, 可满足样品的六个不同方向进行试验
<b>3.2 程序降雨和吹雨</b>	
水平风速	≥18m/s, 使雨滴以 45° 角均匀的吹打被试产品
雨滴直径	0.5~4.5mm
针头孔距	20×20mm
滴水面积	1000×1000mm (W×D)
<b>3.3 程序 II 强化试验</b>	
水压	约 276Kpa
雨滴直径	Φ0.5mm~Φ4.5mm 范围内的方格喷淋网阵, 以达到最大的表面覆盖。
喷嘴	喷嘴角度可调节
喷嘴布置	在每 0.56m <sup>2</sup> 接受淋雨的表面范围内, 且在距被试品表面 48mm 处至少有一个喷嘴, 喷嘴间距: 710 mm×710mm
<b>3.4 程序 III 滴水试验</b>	
滴水面积	1000×1000×120mm (D×W×H)
滴水孔径	滴水孔直径为 0.33mm, 滴水间距为 20mm~25.4mm, 水呈滴状下落, 能模拟自然降雨
滴水量	≥280L/m <sup>2</sup> . h
<b>3.5 控制系统</b>	

控制器系统	1) 7寸触摸屏控制器+彩屏人机界面 2) 显示并控制淋雨试验的水压、流量、试验时间等工作状态 3) 显示分辨率: 精度 0.1, 时间 1s, 风速 0.1m, 工作台转速 1rpm, 水流量 0.1L 4) 通讯功能: 以太网接口、USB 通讯接口各一种, 可与微机连接, 具有数据记录与打印功
运行方式	程序控制运行
预设试验时间	1S~9999H59M59S 任意可调
电源要求	AC380V (三相五线); 50Hz
安全保护装置	漏电保护器、风机过热、过流保护、缺水保护、报警讯响提示

## TL-IPX1-7 综合淋雨试验箱



(IPX12 滴水装置)



(IPX34 摆管试验装置)



溪镇大利村



(花洒与手持式 IPX56 喷头)

(水箱、电控箱、样品转盘)

## 一、产品用途

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滴水，淋水，溅水，喷水等各种环境。走进全面的控制系统以及变频技术的采用，使得降雨量试品架的回转角度，喷水摆杆的摆动角度以及喷水量摆动频率都可自动的调节。

## 二、符合标准

ISO20653:2006 、GB2423, 38/IEC60068-2-18、GB4208-2017/IEC 60529:2003 中 IPX1、IPX2、IPX3、IPX4、IPX5、IPX6、IPX7 防护等级。

## 三、主要技术指标

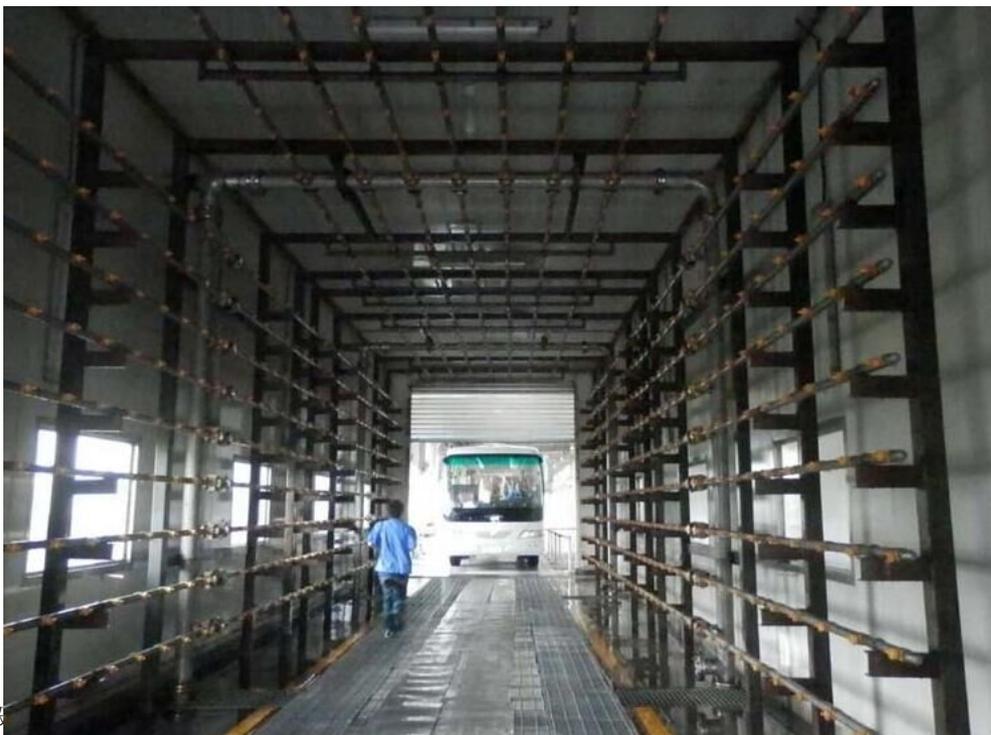
试验室总尺寸		深 6.5×宽 5.6×高 4.2 M (需方自备房间和蓄水池)
IPX 12 滴 水 装 置	滴水面积	800×800mm (W×D)
	滴水针孔直径	0.4mm
	针孔距距	20×20mm
	滴水时间	1-99min 每分钟或更多可以通过触摸屏设置
	滴水高度	样品距离针头 200mm，滴水盘最大离地高度 1500mm，可调节
	空气压力清洁	试验完毕后，自动排干滴水箱水，然后喷气 3 分钟，时间可设定
	机架材料	镀膜铝合金型材
	安装方式	立式安装
IPX 34 装 置	转盘转速	1~3r/min
	摆管半径	R200 mm、R400mm、R600mm、R800mm、R1000mm、R1200mm、R1400mm、R1600mm (选配)
	摆管内径	φ16mm
	摆管速度	5~15 次/分钟
	摇摆角度	120° ~320° 可设置

	摆管摆幅	最大±180°（接近）
	喷水孔直径	φ0.4mm
	喷水孔径间距	50 mm
	流量计算	喷头孔数 X 0.07L/M=摆管出水流量，可设置喷水流量
IPX 56 装 置	喷头数量	2个；其中 IPx5 喷头 1 个，IPx6 喷头 1 个
	管径	四分、一寸软压管各一条(3 米长)
	喷头内径	φ6.5mm，（IPX5 等级）
		φ12.5mm，（IPX6 等级）
	喷水流量	12.5±0.625(L/min) IPX5(等级)
		100±5(L/min) IPX6(等级)
	喷头连接方式	螺纹连接，与水管采用活套连接，操作简单方便
	喷射时间	通用标准 3 分钟，或更多时间可设定
	喷射距离	样品离喷头 2.5-3 米，由测试人员控制距离
	喷头连接软管	带不锈钢丝进口透明软管
喷头材料	304 不锈钢	
手 持 式 花 晒 喷 头	孔径	0.5mm
	喷头数量	121 个 φ0.5mm
	中间孔	1 个孔在中心；2 个内圆的圆周上以 30° 间隔排列 12 个孔；4 个外圆的圆周上以 15° 间隔排列 24 个孔
	喷头球面直径	Sφ75.5mm
	喷头材料	黄铜
	把手和阀门材料	304 不锈钢
	喷头挡板	不锈钢材料
	压力表	0-0.6MPa
	喷水压力	80-150KPa 可调节
	试验时间	0-30 分钟或更多可在触摸屏设置
水 箱 参 数	水箱尺寸	1000×1000×1000 mm (W*D*H)
	箱体材料	304 不锈钢，厚度 2mm
	水位	透明软管，陪不锈钢尺观察水位，标尺 1.5m
	水箱水位控制	不锈钢浮球，溢水孔配合
通 用 转 盘 系	转盘直径	500mm 其他规格可订做
	转盘转速	1-3 转/分钟，可调
	转盘角度	可倾斜 15 度
	转盘材料	304 不锈钢，激光切割而成，配绑带固定样品
	带电测试	配防水插座（预先注明，转盘左右转）
	转盘高度	双层可调节高度，调节机构为螺杆原理

统	转盘移动性	四个万向脚轮任意移动，带刹车
	转盘承重	50Kg



(产品参考图一)



(产品参考图二)

## 一、产品用途

本试验设备主要用于考核电工电子产品外壳/密封件在水试验后或者在试验期间是否能保证该设备及元器件良好的工作性能和技术状态。同时产品的运输过程或使用中可能受到浸水的影响，为产品技术标准提供引用依据。

检查车窗与天窗安装、军用车、小轿车、农业车顶面、侧面是否经得住雨水喷射，密封性能是否可靠，安装方法是否正确。

适用于检测户外机动车的防水密封性，通过淋雨房，把淋雨检测的条件与外面自然状态相类似，来确认汽车的水密封状态的设备，对可能漏雨的部位实施结构改善。

## 二、参考标准

QC/T476-2007《客车防雨密封性限值及试验方法》

## 三、主要技术指标

3.1 淋雨强度	车身前部 (12±1) mm/min; 车身侧面、后部、顶部 (8±1) mm/min
3.2 喷射压力	150kPa±10kPa
3.3 淋雨时间	15min, 或更多时间可设定
3.4 淋雨预设时间	1~9999H59M59S 可设定
3.5 压力表	在水泵引出支管路的出口处安装压力表, 压力采用阀门调节
3.6 流量计	在水泵引出的支管路出口安装流量计
3.7 车辆最大尺寸	10×3.5×3.5m (长×宽×高) 可订做
3.8 淋雨检测房内框尺寸	11.4×4.9×4.5m (长×宽×高) 可订做
3.9 淋雨检测房框架外廓尺寸	约 11.6×5.3×4.9m (长×宽×高)

## 四、喷淋系统介绍

4.1 喷淋系统	淋雨装置主要有: 水泵、压力调节阀、水压表、主管路、进行设计安装喷头, 左右上下距离均为 400mm, 侧面的喷射面底部离地面为 400mm。
4.2 管道	1) 主管: 全部喷淋管道材料采用 304# 不锈钢管; 水泵吸水管内径 150mm, 水泵供水主管径顶部采用内径 100mm、两侧供水从水泵出口至流量计底部主管径采用内径 100mm。 2) 分管路: 采用 304# 不锈钢管做喷淋分支, 管径 32mm 3) 支管路: 采用 304# 不锈钢管做喷淋支管, 管径 32mm
4.3 喷嘴	1) 喷嘴采用 PP 材料喷嘴。喷射状态为实心圆锥型, 喷水角度为锥角 60 度, 顶部喷嘴与水平面垂直, 喷嘴设计符合国家标准。喷嘴以方格阵列, 喷淋面积内无空白区域。喷嘴可根据喷射角度作适当调整。根据设计依据在淋雨房内布置 4 面喷水嘴, 喷嘴横向及纵间距为 400mm。 2) 喷嘴与车辆外表面距离: 为 0.7m±0.2m; 3) 顶部喷嘴的轴线与水平面垂直, 侧面喷嘴的轴线与车辆纵向对称面垂直。 4) 喷嘴与球座螺纹连接, 球座机卡在水管上, 便于更换及清理堵塞杂质

4.4 喷头规格	<p>1) 喷嘴喷射状态为实心锥状水柱，喷嘴孔径 2.5 mm~3 mm</p> <p>2) 材料：PP 材料</p> <p>3) 型式：可调球型</p> <p>4) 喷嘴展开角度：60±5°</p>
4.5 喷射方向调节范围（喷嘴姿势）	<p>1) 前、后：喷嘴与车辆呈平行喷射</p> <p>2) 左、右：喷嘴与车辆呈平行喷射</p> <p>3) 上（顶棚）：喷嘴与车辆呈平行喷射</p>
4.7 水循环系统	<p>1) 请用户提前做好沉淀池和过滤池；</p> <p>2) 水管管路用户提前准备好；</p> <p>3) 沉淀池尺寸：长 2000×宽 2000×深 2000mm（水池尺寸根据车辆尺寸设计）</p> <p>4) 过滤池尺寸：长 2000×宽 2000×深 1500mm（过滤池要有过滤网）</p> <p>5) 清水池尺寸：长 2000×宽 2000×深 1200mm（过滤池要有过滤网）</p> <p><b>注：用户做防水涂层建议做土建工程时一起完成。</b></p>
4.8 电源	AC380V±10%，50HZ，三相五线，且要求配置带漏电保护装置的空气动力开关
4.9 使用环境	温度：5℃~45℃，相对湿度：≤85%RH
4.10 备注	<p>1) 需方负责地基、水池、排水、供电、水源等设施，供方协助设计。</p> <p>2) 供方负责组架、喷水装置、水循环系统、控制系统等。</p>
7.11 控制房	用户在淋雨房旁边单独做一个房间，用来放电控柜、水泵、流量计、总水压力表；控制房要有高 100mm*宽 2000mm 的玻璃视窗；

## 砂尘试验箱



### 一、产品用途

该设备适用于电工电子产品、汽车、摩托车零部件、密封件在砂尘环境中防止砂尘进入密封件和外壳的试验。以检验电子电工产品、汽车、摩托车零部件、密封件在砂尘环境中的使用、贮存、运输的性能。试验目的是确定气流携带的粒子对电工产品可能造成的有害影响。试验可用于模拟开放的由自然环境或者人为扰动例如车辆运动诱发的砂尘空气环境条件。

### 二、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。

### 三、符合标准

GB4208-2017-13.4、IEC60529: 2013-13.4、GBT2423.37-2006-La2、IEC60068-2-68-La2、ISO20653-La2 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。

#### 四、主要技术参数

型号	TL-SC-216	TL-SC-512	TL-SC-1000
工作室尺寸 W*D*H	600×600×600mm	800×800×800mm	1000×1000×1000mm
外箱尺寸 W*D*H	900×1200×1650mm	970×1300×1700mm	1400×1500×1900mm
温度范围	Rt+10℃~60℃		
细尘	75um 以下		
粗尘	150um 以下		
气流速度	小于 2m/s		
滑石粉用量	5kg/ m <sup>3</sup>		
灰尘浓度	2kg/m <sup>3</sup> (可调节)		
空气流量计	1~20L/M 数显空气流量计		
金属网丝直径	50um		
线间标称间距	75um 或 150um 以下		
吹风机	全塑离心风机		
真空表	0~-10KPa		
内箱材质	SUS 201 不锈钢镜面板		
外箱材质	SUS201 或冷扎板烤漆		
控制系统	PLC 控制器+触摸屏智能控制系统 (西门子品牌)		
真空系统	调压阀, 吸嘴, 调压三件套、连接管、真空泵		
粉尘加热系统	不锈钢云母片加热套		
基本结构	试验箱、吸尘口、循环吹尘装置、抽真空系统、流量阀、加热系统、防护晒网、等组成		
控制器控制功能	吹尘时间 (停、吹) h/m/s 可调		
	循环周期: 任意可调		
	预设试验时间: 0s~999h99m99s 任意可调		
	通电方式: 断一通一断		
设备使用条件	电源: 380V; 频率: 50HZ; 功率 : 3KW		
环境条件	温度 15℃~35℃ 相对湿度 25%~75%RH 大气压力 86~106KPa		
安全保护系统	线序保护、漏电保护、超温保护、异常保护、仪表超温保护		

## 吹尘试验箱



### 一、产品用途

该设备适用于电工电子产品、汽车、摩托车零部件、密封件在大灰尘环境中防止砂尘进入密封件和外壳的试验。以检验电子电工产品、汽车、摩托车零部件、密封件在砂尘环境中的使用、贮存、运输的性能。试验目的是确定气流携带的粒子对电工产品可能造成的有害影响。试验可用于模拟开放的由自然环境或者人为扰动例如车辆运动诱发的砂尘空气环境条件。

### 二、设计原理

设计一锥形漏斗，底部有粉尘收集口，在抽尘口处（右边）安装高压涡轮循环风机吸入口，将抽起来的粉尘送到内箱底部通过箱底到左边向上，再前处置箱内，从左边吹入粉尘尘到试验箱，粉尘要横向水平方向向右吹尘，从而开始循环周而复始。

### 三、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，采用风管连接。

#### 四、主要技术指标

型号	TL-CJ-600	TL-CJ-800	TL-CJ-1000
内箱尺寸 W*D*H (不含风道)	600×600×600mm	800×800×800mm	1000×1000×1000mm
外箱尺寸 W*D*H	3500×1400×1700mm	4000×1700×1900mm	5000×2000×2000mm
符合标准	ISO-20653-2006、GBT-2423. 37		
细尘	75um 以下		
粗尘	150um 以下		
砂	150um-890um		
气流速度	6m/s、8.9m/s、(18m/s、29m/s) 吹砂		
箱内、管道内灰尘浓度	5G/m <sup>3</sup> ，10.6G/m <sup>3</sup> ±7 (触摸屏可调节)		
亚利桑那粉尘用量	2-3kg/ m <sup>3</sup> (随机不配粉客户需要自备)		
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		
样品架承重	30kg		
吹尘基本结构	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。		
吹尘吹砂结构	层流，从左至右，吹砂是从右至左		
真空系统	调压阀，吸嘴，调压三件套		
真空泵范围	60~600L/H		
控制器控制功能	吹尘时间(停、吹) h/m/s 可调		
	循环周期: 任意可调		
	通电: 直吹		
	预设试验时间:0s~999h99m99s 可调		
控制系统	PLC 及触摸屏智能控制系统 (Teelong 品牌) 或西门子		
传感器	PT100 测试传感器		
风速计	手持式可调节		
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		
内箱材质	SUS 304 镜面不锈钢		
外箱材质	SUS304 不锈钢		
箱门上带有	大型观察窗，特的风道设计，保证箱体产生浓度的层流气流		
加热系统	不锈钢云母片加热套		

设备使用条件	电源:AC380 V; 频率:50HZ; 功率 :16KW
环境条件	温度 5℃~40℃ 相对温度 ≤85%RH
安全保护系统	线序保护、漏电保护、超温保护、异常保护

## 砂尘试验箱



### 一、产品用途

该设备适用于考核电工电子产品、汽车、摩托车零部件、外壳和密封件在大灰尘环境下能否保证设备和原件良好性能的试验。以检验电子电工产品、汽车、摩托车零部件、密封件在大灰尘环境中的使用、贮存、运输的性能。试验目的是确定气流携带的粒子对电工产品可能造成的有害影响。试验可用于模拟开放的由自然环境或者人为扰动例如车辆运动诱发的灰尘空气环境条件。

### 二、产品原理

1、密封试验箱内的粉末循环泵可用能使滑石粉悬浮的其他方法代替。滑石粉应用金属孔筛滤过。金属丝直径 50  $\mu\text{m}$ ，筛孔尺寸 75  $\mu\text{m}$ 。滑石粉用量为每立方米试验箱容积 2kg，使用次数不得超过 20 次。应能够维持试验箱内有足够密度的均匀的悬浮尘。

2、被试外壳放在试验箱内，应使壳内压力用真空泵保持低于大气压，也可改变试验箱内的气压实现试验箱内气压周期性变化。

3、试验的目的是利用压差把箱内空气抽入被设备内，抽气量为 80 倍被试外壳容积，抽气速度每小时不超过 60 倍外壳容积。任何情况下压差不得超过 2kPa。

4、仪器应有紧急急停装置，以确保试验异常时的安全。

5、密封试验箱盖（门）应密封可靠，建议试验箱内壁采用导电性材料，并且接地避免静电积累。

6、应有试验后粉尘回收处理功能，设备的各项操作功能应满足标准 GB4208-2008 中的 13.4 条款要求。

### 三、主要技术指标

型号	TL-SC-25F
内箱尺寸	2500×5000×2000mm(宽×深×高) 可订做
外箱尺寸	约 3050×5175×3075mm(宽×深×高)
大门	双开门
温度范围	RT+10℃~60℃ (加热烤尘系统)
试验箱内湿度	常湿 (不可监控)
气流速度	不超过 2m/s
试验箱内的气流	自上而下的垂直气流
粉尘浓度	2~4kg/m <sup>3</sup>
粉尘规	能通过筛孔为 75um, 金属丝直径为 50um 的方孔干燥滑石粉
振击时间	1S~999H 可调
吹尘时间	1S~999H 可调
粉尘除湿	电加热除湿
运行方式	程序方式
控制系统	嵌入式大屏液晶触摸屏, 数据保存及打印
引线孔	φ 50 mm; 带密封胶堵
室内内胆材质	采用进口 SUS201 镜面不锈钢
室体材质	采用不锈钢制作
交流接触器	法国斯耐德
热继电器	法国斯耐德
中间继电器	日本欧姆龙
固态继电器	台湾阳明
常用按钮	上海红波不锈钢按钮
变压器	正泰
安全保护系统	风机过电流报警、电源缺相、相序保护
	载时要有温湿度检测系统, 并带有显示功能
设备使用条件	电源:380V ; 频率:50HZ;
环境条件	温度 5℃~40; 相对湿度 ≤85%RH

