

UV 紫外老化试验箱

UV 紫外老化试验箱简介

本产品采用能较佳模拟阳光中 UV 段光谱的荧光紫外灯，并结合控温、供湿等装置来模拟对材料造成变色、亮度、强度下降；开裂、剥落、粉化、氧化等损害的阳光(UV 段)高温、高湿、凝露、黑暗周期等因素，同时通过紫外光与湿气之间的协同作用使得材料单一耐光能力或单一耐湿能力减弱或失效，从而广泛用于对材料耐气候性能的评价，设备具有提供较好的阳光 UV 模拟，使用维护成本低廉，易于使用，设备采用程控器自动运行试验周期，自动化程度高，灯光稳定性好，试验结果重现率高等特点。

UV紫外光加速耐候试验箱

了解我，才能更好的使用



西门子
控制器

进口
灯管

不锈钢
自动加水

卓越品质
经久耐用

终身
维护

UV 紫外老化试验箱 依据标准

ISO-4892,ASTM-G53,D4587,4799,BS-27282,SAE-J2020

UV 紫外老化试验箱 技术参数

- 1、工作室尺寸：1140mm×400 mm×380 mm
- 2、外形尺寸：1300mm×500 mm×1460 mm
- 3、灯的中心距离：70mm
- 4、试件离灯表面的较**行面距离：约 50mm
- 5、波长范围：UV-A 波长范围为 315~400nm
- 6、辐射强度 1W / m² / 340nm 以内
- 7、温度解析度：0.1°C
- 8、光照温度范围：50°C~70°C / 温度容差为±3°C
- 9、冷凝温度范围：40°C~60°C / 温度容差为±3°C
- 10、黑板温度计测量范围：30~85°C / 容差为±1°C
- 11、控温方式：PID 自整定控温方式

12、湿度范围：约 45%~70%R.H

13、水槽要求：水深不大于 50mm，并有供水自动控制器

14、标准试件尺寸：75×150mm 48pcs

15、建议仪器使用环境：5~35℃、40%~85%R•H、距离墙 300mm

16、电压：220V±5%，单相三线，50Hz，10A，要求 15A 漏电开关

UV 紫外老化试验箱 功能

1、QUV 冷凝装置模拟了户外湿度的影响,较高可达到 100%的湿度

2、有电子眼辐照度控制系统

3、QUV 通过黑板温度传感器测量温度准确，可重复再现测试结果

4、湿度、冷凝、喷水可循环连续测试

5、辐照度有 CR-10 校准器溯源和自动校准程序(专利技术)

6、检测样品数量：75mm×300mm 样品 24 块 75mm×150mm 样品 48 块

UV 紫外老化试验箱 主要特点

1、模拟阳光

阳光中的紫外线是造成大多数材料耐久性能破坏的主要因素。我们使用紫外灯来模拟阳光中的短波紫外部分，它产生很少的可见光或红外光谱能量。我们可以根据不同的测试要求选择不同波长的 UV 紫外灯，因为每种灯在总的紫外线辐照能量和波长都不一样。通常，UV 灯管可分为 UVA 和 UVB 两种。

2、UV 灯管类型

UVA-340 灯管：UVA-340 灯管可极好地模拟太阳光中的短波紫外光，即从 365 纳米到太阳光截止点 295 纳米的波长范围。

UVB-313 灯管：UVB-313 灯管发出的短波紫外光比通常照射在地球表面的太阳紫外线强烈，从而可以较大程度的加速材料老化。然而，该灯管可能会对某些材料造成不符合实际的破坏。UVB-313 灯管主要用于质量控制和研究开发，或对耐候性极强的材料运行测试。

UVA-351 灯管：模拟透过窗玻璃的阳光紫外光，它对于测试室内材料的老化较为有效。

3、潮湿冷凝环境

在很多户外环境中，材料每天的潮湿时间可长达 12 小时。研究表明造成这种户外潮湿的主要因素是露水，而不是雨水。QUV 通过独特的冷凝功能来模拟户外的潮湿侵蚀。在试验过程中的冷凝循环中，测试室底部蓄水池中的水被加热以产生热蒸气，并充满整个测试室，热蒸气使测试室内的相对湿度维持在 100%，并保持一个相对高温。试样被固定在测试室的侧壁，从而试样的测试面暴露在测试

室内的环境空气中。试样向外的一面暴露在自然环境中具有冷却效果，导致试样内外表面具备温差，这一温差的出现导致试样在整个冷凝循环过程中，其测试面始终有冷凝生成的液态水。

由于户外曝晒接触潮湿的时间每天可以长达十几小时，因此典型的冷凝循环一般持续几个小时。QUV 提供两种潮湿模拟方法。应用较多的是冷凝方法，它是模拟户外潮湿侵蚀的较好方法。所有的 QUV 型号都可运行冷凝循环。因为有些应用条件也要求使用水喷淋以达到实际的效果，所以有些 QUV 型号既可运行冷凝循环又可运行水喷淋循环。

4、温度控制

在每个循环中，温度都可控制在一个设定值。同时黑板温度计可以监控温度。温度的提高可以加速老化的进程，同时，温度的控制对于测试的可再现性也是很重要的

5、水喷淋系统

对于某些应用而言，水喷淋能更好地模拟较终使用的环境条件。水喷淋在模拟由于温度剧变和由于雨水冲刷所造成的热冲击或机械侵蚀是非常有效的。在某些实际应用条件下，例如阳光下，聚集的热量由于突降的阵雨而迅速消散时，材料的温度就会发生急剧变化，产生热冲击，这种热冲击对于许多材料而言是一种考验。QUV 的水喷淋可以模拟热冲击和/或应力腐蚀。

喷淋系统有 12 个喷嘴，在测试室的每一边各有 6 个；喷淋系统可运行几分钟然后关闭。这短时间的喷水可快速冷却样品，营造热冲击的条件。

6、照射强度控制：可选

选配照射强度控制选件可得到精确型和重复性好的测试结果；光强控制系统允许用户根据不同的测试要求设置不同的光照强度。通过其反馈回路装置精确控制照射强度；同时也可以延长荧光灯的使用寿命。

产品实拍

PRODUCT PRACTICALITY PICTURE

UV 紫外光加速耐候试验箱 · 极好地预测产品将在户外遭遇的变化。



4/19

▲ 这是我的正面照



▲ 每个角度都很“靓”

尽量不要在下列场合下使用

- 1、在振动、摇摆的场合。
- 2、日光直射的地方。
- 3、高温、多尘、潮湿的地方。
- 4、供给本机的交流电应接地良好，确保使用安全。
- 5、严禁使用强溶剂(如：苯、硝基类油)清洗机壳。
- 6、机内不得注入水和杂物，以防电气组件损坏和触电。
- 7、仪器显示器内的拆装及调试只能由国家计量部核准的单位和本公司负责，其它人不得擅自拆修。

设备清单

序号	品名	规格/型号	品牌	备注
1.	试验控制器	TEMI 880	西门子	
2.	试验箱体	SUS304# 不锈钢焊接	自制	
3.	试验箱密封盖子	SUS304# 不锈钢加工	自制	
4.	紫外线灯管	40W	美国亚太拉斯	
5.	镇流器	015626	三雄	
6.	散热风机	JF12038HA2HSL	台湾 SUNON	
7.	限温器	TS-320SB-C	韩国彩虹	
8.	加热管	1.1KW	台湾台德	
9.	水质过滤器		台湾三景	
10.	喷淋装置	扇形喷嘴	自制	
11.	喷淋水泵	BJZ037	凌霄泵业	
12.	固态继电器	SSR-40A	台湾阳明	

13.	交流接触器	CU11	台湾台安	
14.	延时器	AH3-3	台湾仕研	
15.	中间继电器	LY2N-J	日本 OMRON	
16.	带灯自锁开关	R21	台湾普尼克	
17.	温度传感器	PT100	台湾松阳	
18.	喷淋调压阀	AR4000-04	台湾山耐斯	
19.	电磁阀	ZCA-DN15	台湾巨良	
20.	液位开关	FCH11PDD03P	台湾凡宜	
21.	电流表	0~2A	台湾正泰	
22.	样品架	不锈钢加工	自制	
23.	辐照调节器	680K 1/4W	台湾天得	
24.	辐照调节模块	SSR-40VA	台湾阳明	
25.	积时器	DHC3L	台湾大华	
26.	水箱	不锈钢焊接	自制	