

生产紫外光老化试验箱的厂家

产品名称	生产紫外光老化试验箱的厂家
公司名称	南京五科实验仪器有限公司
价格	2000.00/台
规格参数	
公司地址	南京市江宁区江宁街道地秀路
联系电话	025-52718042 15895959169

产品详情

生产紫外光老化试验箱的厂家

一、试验箱结构

1. 内胆材料：SUS304不锈钢板；
2. 箱盖材料：SUS304不锈钢板喷塑处理；
3. 在工作室的两边共安装8支UV - A或UV - B的紫外灯管；
4. 加热方式为内胆水槽式加热，升温快，温度分布均匀；
5. 箱盖为双向翻盖式，开闭轻松自如；
6. 内胆水位自动补水，防止加热管空烧损坏；
7. 试样架由不锈钢或铝合金制成；
8. 试验箱底部采用高品质可固定式PU活动轮；
9. 排水系统使用回涡型及U型积沉装置排水；
10. 试样表面与紫外灯平面相平行；
11. 喷淋型设备内部安装有自动喷头，水压可调；

12. 如果灯管在亮时，箱体的门一旦被打开，机器将自动切断灯管供电，并自动进入平衡状态冷却，以免人体受到伤害；

13. 箱内超温保护，箱内温度过高时机器将自动切断电源，并进入平衡状态冷却。

14. 箱体外壳材料：SUS304不锈钢板喷塑处理；

二、设备主要技术规格及参数

1. 工作室尺寸：350 × 1150 × 410mm；

2. 外形尺寸：580 × 1280 × 1450mm；

3. 温度范围：RT + 10 ~ 90 ；

4. 湿度范围：90 ~ 98%RH；

5. 湿度均匀度：±2%；

6. 温度均匀度：±2 ；

7. 温度波动度：±0.5 ；

8. 湿度波动度：±2%；

9. 控温方式：PID自整定控温方式；

10. 灯中心距离：70mm；

11. 样品与灯中心距离：50mm；

12. 进口美国灯管；

13. 标准试件尺寸：75 × 150mm或75 × 300mm（特殊规格需在合同中说明）；

14. 水槽水深要求：25mm，自动控制；

15. 有效辐照区域：900 × 210mm；

16. 紫外线波长：UV-A波长范围为315-400nm；UV-B波长范围为280-315nm；

17. 试验时间：0 ~ 9999H、M、S 可调；

18. 黑板温度：40 ~ 75 可调；

19. 紫外光、凝露时间交替可调；

20. 喷淋时间可调；

21. 总功率：4.5kW

三、设备特点

自然界的阳光和湿气对材料的破坏，每年造成难以估计的经济损失，紫外光耐老化试验箱可以再现阳光、雨水和露水所产生的破坏。

设备通过将待测材料曝晒放在经过控制的阳光和湿气的交互循环中，同时提高温度的方式来进行试验。设备采用紫外线荧光灯模拟阳光

，同时还可以通过冷凝或喷淋的方式模拟湿气影响。

只需要几天或几周时间，紫外光耐老化试验设备可以再现户外需要数月或数年所产生的破坏。所造成的损害主要包括退色、变色、亮

度下降、粉化、龟裂、变模糊、脆化、强度下降及氧化。设备提供的测试数据在对新材料的选择、对现有材料的改进或评估影响产品耐

用性的组成变化等方面有极大的帮助。设备可以极好地预测产品将在户外遭遇的变化。

紫外线（UV）与阳光的模拟

尽管紫外光（UV）只占阳光的5%，但是它却是造成户外产品耐用性下降的主要光照因素。这是因为阳光的光化学反应影响随着波长

的减少而增加。因此在模拟阳光对材料物理性质的破坏影响时，不需要再现整个阳光光谱。在大多数情况下，只需要模拟短波的UV光即

可。紫外光加速耐候试验机之所以采用UV灯的原因在于它们比其他的灯管更为稳定，并且能更好的再现试验结果。采用荧光UV灯模拟

阳光对物理性质的影响，例如亮度下降、龟裂、剥落等方面，是最好的方法。有几种不同的UV灯可供选择。大多数的这些UV灯主要产

生紫外光，而不是可见光和红外光。灯的主要差别体现在它们在各自波长范围内产生的UV总能量上的不同。不同的灯会产生不同的测试

结果。实际的曝晒应用环境可以提示应选用哪种类型的UV灯。

 荧光灯的优点在于：快速获得试验结果；简化的光照度控制；稳定的光谱；只需很少的维护；价格便宜，运行费用合理。

 UVA-340，模拟阳光紫外线的最佳选择，可极好地模拟临界短波波长范围的阳光光谱，即波长范围为295-360nm的光谱，UVA- 340

只产生在阳光中能找到的UV波长的光谱。

 UVB-313，用于最大程度的加速试验，可以很快地提供试验结果。它们所采用的短波长UV比目前地球上通常找到的UV光波更为强烈

。尽管这些比自然波长短许多的UV光能够最大程度地加速试验，但它同时也会对某些材料造成不符和实际的退化破坏。

 标准定义发射300nm以下的光能低于总输出光能2%的一种荧光紫外灯，通常称为UV-A灯；发射300nm以下的光能大于总输出光能10%

的一种荧光紫外灯，通常称为UV-B灯；

 紫外区分UV-A波长范围为315-400nm；UV-B波长范围为280-315nm；

 模拟雨水和露水的影响

 在户外的材料与湿气接触的时间，每天可以长达12小时，研究结果表明造成这种户外潮湿的主要原因是露水，而不是雨水。紫外光

加速耐候试验机通过一系列独特的冷凝原理来模拟户外的湿气影响。在设备的冷凝循环圈中，在箱体的底部有一蓄水箱，并对其进行加

热来产生水汽。热蒸汽使试验箱内的相对湿度维持在100%，并且保持一个相对高温。产品的设计确保测试试件实际上构成试验箱的侧

壁，从而试件的背面则暴露在室内环境空气中。室内空气的冷却效用导致试件表面温度下降到低于蒸汽温度几度的水平。这一温差的出

现导致试件在整个冷凝循环过程中，其表面始终有冷凝生成的液态水。这种冷凝产物是很稳定的纯净蒸馏水。这种纯净水提高了试验的

再现率，而同时避免了水渍问题。

由于户外曝晒接触潮湿的时间每天可以长达12小时，因此紫外光加速耐候试验机的潮湿周期一般持续几小时。我们建议每一冷凝周

期至少持续4小时。注意到设备中的UV曝晒和冷凝曝晒是分别进行的，与实际气候条件是一致的。

对于某些应用过程而言，水喷淋能更好的模拟最终使用的环境条件。水喷淋在模拟由于温度剧变和由于雨水冲刷所造成的机械侵蚀

是极其有用的。屋面、汽车材料和在金属建筑或结构上使用的涂料经常会遭遇到突然的温度剧变。例如在炎热的夏季中，当热量堆积后

突然由于暴雨而消散。这种温度剧变的后果对于许多材料而言是一种挑战。紫外光加速耐候试验机/喷淋型就是为再现这种条件而专门设

计的。

由于经常遭到来自雨水的冲刷，木材的涂料层，包括油漆和着色剂，会出现相应的侵蚀现象。近期研究结构表明，这种雨水冲刷动作

可以将材料表面有降解作用的涂料层冲刷掉，从而将材料本身直接曝晒在UV和水分的破坏性影响之下。这一过程可以重复多次，从而

导致一种材料退化现象，而单靠冷凝方式是无法再现的。

采用光源

光源采用8只额定功率为40W的进口紫外荧光灯作发光源。紫外线荧光灯管，分布在机器的两侧，每侧各4只。有UVA-340和UVB-

313光源供用户选择配置；

UV-A波长范围为315-400nm，灯管的发光光谱能量主要集中在340 nm的波长处；

UV-B波长范围为280-315nm，灯管的发光光谱能量主要集中在313 nm的波长处；

由于紫外灯光能量输出会随时间而逐步衰减，为了减小因光能量衰减造成试验影响，所以本试验箱在八支灯管中每隔1/4的荧光灯寿

命时（灯管使用寿命为：1600H），由一支新灯管替换一支旧灯管，其位置变换如下图，这样，紫外光源始终由新灯和旧灯组成，从而

得到一个输出恒定的光能量；

紫外光耐气候试验箱