



高天 东莞市高天试验设备有限公司

Dongguan gaotian experiment equipment Co,Ltd

TEL: 0769 - 2 3 1 6 6 6 5 8 2 2 6 0 9 1 6 0 FAX: 0769 - 2 3 1 6 4 3 1 5

<http://www.whgt17.com>

E-mail: gt5117@126.com

紫外线老化试验箱

GT-CZY-263

**承蒙贵公司购买本公司机器,谨表忠心感谢.

**本机器主要是对待测产品进行高低温,温湿度模拟环境之试验,此说明书就该装置及用法加以说明.

**虽然操作使用简单,但操作错误会引起意外,缩短装置的寿命,降低其性能.因此,请在使用前务必仔细熟读本说明书,做到正确使用长期爱护.

**请保存好本说明书.



东莞市高天试验设备有限公司

Dongguan gaotian experiment equipment Co,Ltd

TEL: 0769 - 2 3 1 6 6 6 5 8 2 2 6 0 9 1 6 0 FAX: 0769 - 2 3 1 6 4 3 1 5

http: //www.whgt17.com

E-mail: gt5117@126.com

本仪器参照 GB/T14522-93 《中华人民共和国国家标准-机械工业产品用塑料、涂料、橡胶材料-人工气候加速试验方法》及 ASTM G154、D4587-91、ISO 11507/4892-3 《塑料实验室光源试验方法》、NE 927-6 等相应标准条款设计制造，技术指针以本技术方案书为准。

一、 技术指标

1. 有效辐照区域: 900*210mm (W*H)
2. 外形尺寸: 以实际尺寸为准
3. 灯的中心距离: 70mm
4. 试件离灯表面的最近平行面距离: 约 50mm
5. 波长范围: UV-A 波长范围为 315~400nm
6. 辐射强度: 1.0W/M2/340NM 以内可调
7. 温度分辨率: 0.1 度
8. 光照温度范围: 50 度~70 度/温度容差为正负 3 度
9. 冷凝温度范围: 40 度~60 度/温度容差为正负 3 度
10. 黑板温度计测量范围: 30 度~80 度/容差为正负 1 度
11. 控温方式: PID 自整定控温方式
12. 湿度范围: 约 45%~98%R. H
13. 水槽要求: 水深不大于 25MM, 并有供水自动控制器
14. 标准试件尺寸: W1200*D800*H1000
15. 建议仪器使用环境: 5~35 度、40%~85%R. H、距离墙 300MM



TEL: 0769 - 2 3 1 6 6 6 5 8 2 2 6 0 9 1 6 0 FAX: 0769 - 2 3 1 6 4 3 1 5

http: //www.whgt17.com

E-mail: gt5117@126.com

二、 主要功能

1. Q8/UV3 型紫外线老化试验机采用 UVA-340 或者 UVB-313 荧光紫外灯为光源，它可以模拟由阳光、雨水和露水造成之危害，UV 耐候箱利用荧光紫外线灯模拟阳光照射之效果，利用冷凝湿气模拟露水。被测试材料放置于一定温度下的光照和潮气交替的循环程序中进行测试，对材料进行加速耐候性试验，以获得材料耐候性的结果。UV 箱用数天或数周的时间即可重现户外数月数年出现的危害。危害类型包括：褪色、变色、失光、粉光、开裂、浑浊、气泡、脆变、强度、衰退和氧化等。含喷淋装置。
2. Q8/UV3 型紫外光耐气候试验箱可模拟自然气候中的紫外、雨淋、高温、高湿、凝露、黑暗等环境条件，通过重现这些条件，合并成一个循环，并让它自动执行完成循环次数。这就是紫外线老化试验箱的工作原理。在此过程中，Q8/UV3 可对黑板温度、水槽温度进行自动监控。
3. 符合国际测试超标准：ASTM D4329、D499、D5208、G154、G53；ISO 4782-3、ISO 11507；EN534；prEN 1062-4、BS 2782；JIS D0205；SAE J2020 以及 GB/TI4522-93 所有现行紫外线老化试验标准。



TEL: 0769 - 2 3 1 6 6 6 5 8 2 2 6 0 9 1 6 0 FAX: 0769 - 2 3 1 6 4 3 1 5

<http://www.whgt17.com>

E-mail: gt5117@126.com

三、分项介绍

(一) .光源:

1. 光源采用 8 支额定功率为 40W 的进口紫外荧光灯作为光源。紫外线荧光灯管,分布在机器的两侧,每侧各 4 支。有 UVA-340 或者 UVB313 光源供用户选择配置。

2. UVA-340 灯管最佳模拟太阳光从 365nm 到截止点 295nm 的关键短波区域,它的峰值为 340nm, UVA-340 灯管对于不同配方材料的对比值测试特别有用,建议用于大多数的塑料、纺织品、涂料、颜料和紫外稳定剂等产品的测试,以及户外测试结果的相关性测试。用 UVA-340 灯管相当于夏天正午在太阳光。

1. UVB-313 灯管可发出在地球表面能得到的最短波长的太阳光,提供快速测试结果。广泛用于质量控制和研究开发部门进行快速、高效的测试,如房屋材料、户外涂料等。它的发光光谱主要集中在 313nm 波长附近。

2. 由于荧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的影响,所以本试验箱在所有的八支灯管中每隔 1/4 的荧光灯寿命时,由一支新灯管替换一支旧灯管,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。

3. 灯管有效使用寿命可在 1800~2500 小时左右。

(二)、电气控制:

1. 黑板湿度采用控制器控制，其余基本采用进口电子元器件。
2. 辐照度均匀度： $\leq 4\%$ （在样品表面处）
3. 黑板湿度监控：采用标准的 Pt-100 黑板湿度传感器，精确控制测试过程中样品表面温度。
4. 黑板温度设定范围：BPT 40-110℃；BST40-120℃，但机器内部的温度保护装置的实际，最高限温为 93℃+10%。黑板温度控制精度： $+2.0^{\circ}\text{C}$
5. 水槽湿度监控：在循环测试过程中，有一个测试段是黑暗凝露过程，它需要箱体内能产生较高温度的饱和水蒸气，当水蒸气遇到相对较冷的样板表面时，会在样板表面凝结露水。
 - a、 水槽位于箱体下部，内置电加热器。
 - b、 水槽温度控制范围：40~60℃
 - c、 试验箱配备时间控制器，范围 0~9999H，具有累计时间及停电记忆功能。
 - d、 安全防护装置：
 - ◆ 防护门锁：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，安全门锁符合 IEC 047-5-1 安全保护要求。
 - ◆ 箱内温度超温保护：当箱内温度超过 93℃+10%时，机器会自动

切断灯管和加热器的电源供应，并进入平衡状态冷却。

◆ 水槽低水位报警，防止加热器空焚。

6. UVA-340 灯管

- 1.38W/ m²340nm 相当于最大的 2 倍阳光
- 0.68W/m² 在 340nm 相当于正午的阳光
- 0.35w/m² 在 340nm 最佳平均值（相当于三月/九月的阳光）或是低 UV 光

7. UVB-313 灯管

- 0.67w/m² 在 310nm 是标准
- 1.23w/m² 在 310nm 是非常快速的测试。
- 0.48w/m² 在 310nm 可以使灯管延长使用时间当用于 UVB-313 灯管做测试符合 SAEJ2020 的标人准。

（三）、辐照度校正仪（[需另购](#)）

1. 美国 Q-panel CR-10 辐照度校正仪：

CR-10 是为紫外光辐照度的校准而专门设计的。

CR-10 可测量单位表面积上光的衰减量。

它可用于测量 UVA 或 UVB 灯管，在 340nm、313nm 间切换。在 CR-10 的帮助下，你可在仪器控制面板上通过调节灯电流完成整个校准过程，使光辐照强度符合试验要求。当然，你可以通过一台 CR-10 辐射计分别对 8 只灯的 4 个测试点进行校准。



TEL: 0769 - 2 3 1 6 6 6 5 8 2 2 6 0 9 1 6 0 FAX: 0769 - 2 3 1 6 4 3 1 5

<http://www.whgt17.com>

E-mail: gt5117@126.com

(四)、标准样品夹:

- ◆ 随机配有若干 75×150mm 标准样品夹,样品的最大厚度可达 20mm,非标准尺寸用户在定货时需说明。不需要样品架样品夹时,可直接装载。
- ◆ 标准样品夹 12 排/面,背面其中一排放置黑板温度计。
- ◆ 机器开门方便。

(五)、标准样品夹: 见以上图片

(六)、箱体制作材料:

- ◆ 箱体内胆均采用 SUS304 不锈钢板
- ◆ 外壳采用 SUS304 不锈钢板
- ◆ 样品架采用不锈钢及铝合金制成网框,便于样品的存取