

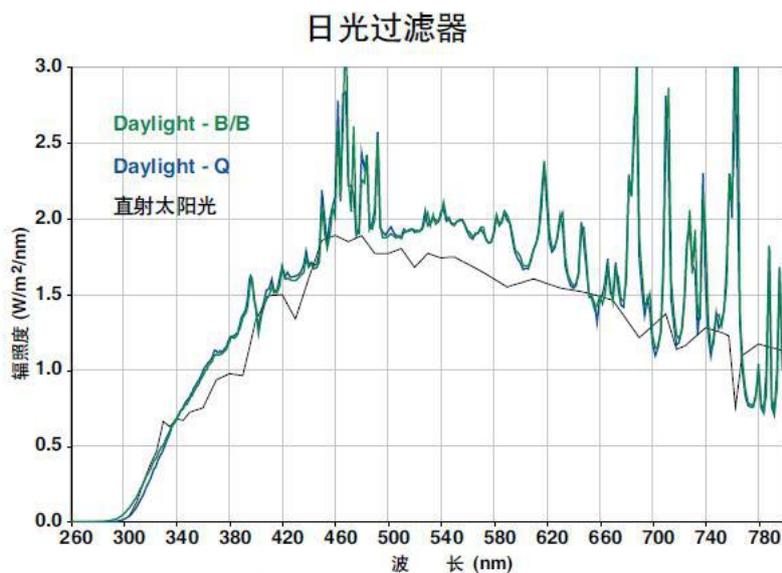
Q-sun 氙灯试验箱滤光片的选择

Q-Sun 氙灯试验箱有三类常用的过滤器可供选择，具体的选择由被检测材料及材料实际应用条件确定。每类过滤器又可分为若干型号，每个型号的过滤器都是经过特殊设计的,具有特殊光过滤特性的平薄玻璃片。

由于未经过滤的氙灯发出的光中包括很多短波紫外线，与地球表面的实际太阳光谱差异较大。Q-Sun 试验箱通过使用几种不同的过滤器，降低不需要的辐射从而得到合适的光谱分布。所使用的大部分过滤器对光谱的作用主要体现在短波部分。由于紫外线的破坏力同其波长成反比（也就是说，波长越短破坏力越大），所以波长的截止点与模拟的环境相吻合至关重要。每种过滤器波长的标称截止点如下图所示。

1.日光过滤器

Q-Sun 日光过滤器所产生的光谱同直射阳光光谱大致相同，并符合 ISO 4892、ISO 11341、ASTM G155、SAE J1960 以及 SAE J2527 等标准对光谱的要求。此类过滤器通常用于户外材料的测试。



Q-Sun 日光过滤器和直射太阳光之间的比较。

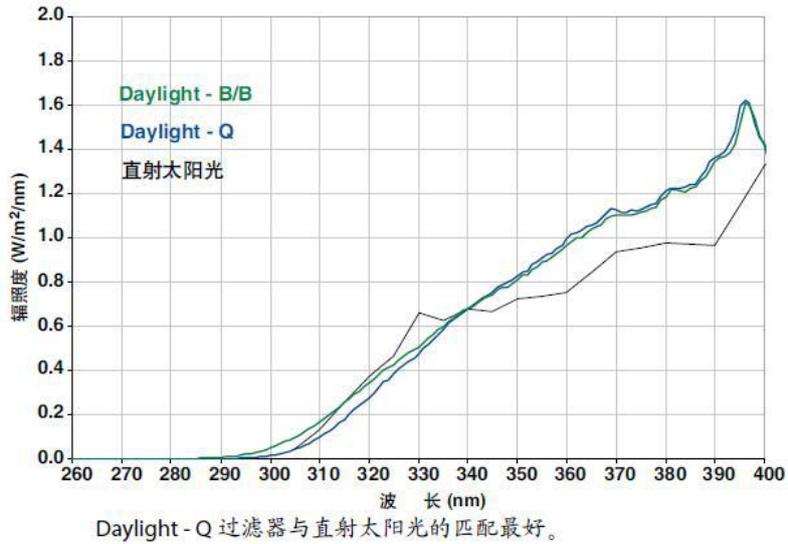
1.1 Daylight - Q.

Daylight-Q 的标称截止波长为 295 纳米，这与直射阳光的光谱最为吻合。这种过滤器最适合模拟户外的自然曝晒。

1.2 Daylight - B/B.

Daylight-B/B 的标称截止波长为 290 纳米。这种过滤器是为了与某些旋转鼓式氙灯试验箱对比时才推荐。

日光过滤器 - UV 紫外光波段



2. 紫外延展过滤器

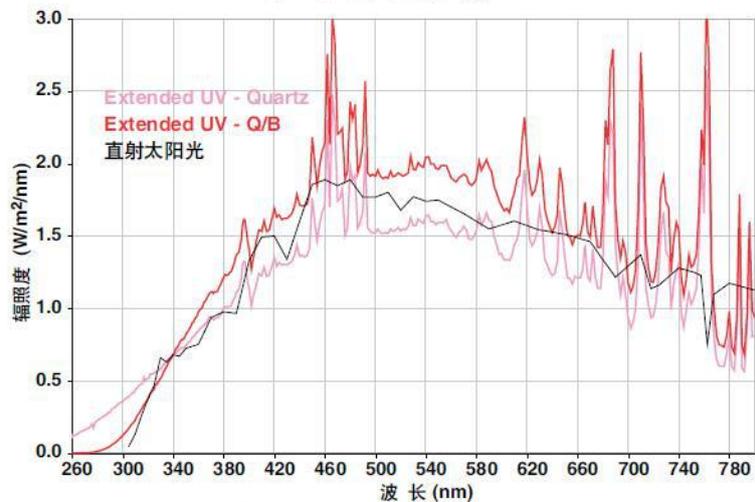
2.1 Q-Sun 紫外延展过滤器

可以产生比自然光波长截止点更短的紫外线。这种过滤器通常被用来做比日光过滤器更快的老化试验。它们也可用来模拟地表以外的太空光照环境。

2.2 Extended UV - Q/B.

这种过滤器的标称截止波长为 275 纳米，同日光过滤器的截止点相比，这种波长的光线会使大多数材料老化的更快。很多汽车检测方法，如 SAE J1960、SAE J1885、SAE J2412 和 SAE J2527 都有要求使用这种过滤器。ASTM G155 对这种过滤器有所描述。

紫外延展过滤器

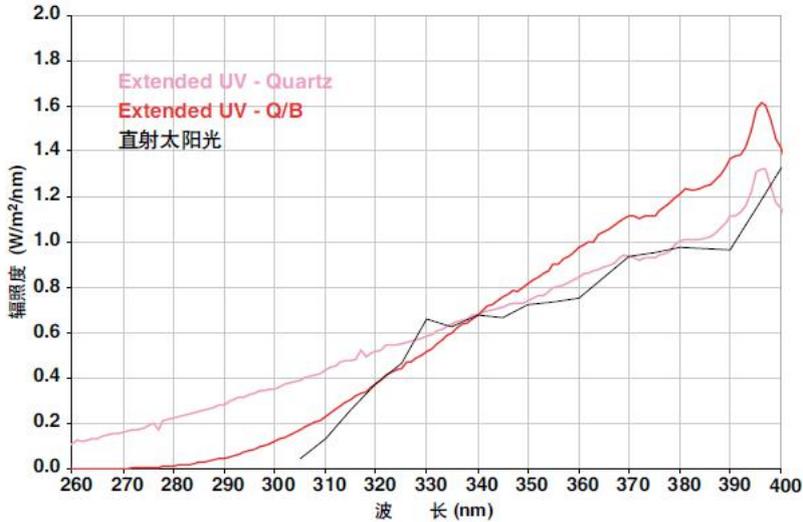


紫外延展过滤器可使某些材料老化的更快。

2.3 Extended UV - Quartz.

某些特殊试验需要波长非常短、极具有破坏力的紫外光来模仿地球表面以外的曝晒环境。Quartz 的标称截止波长为 250 纳米。这种过滤器同 SAE 或 ASTM 中所定义的“紫外延展过滤器”并不相符。

紫外延展过滤器 - UV 紫外光波段

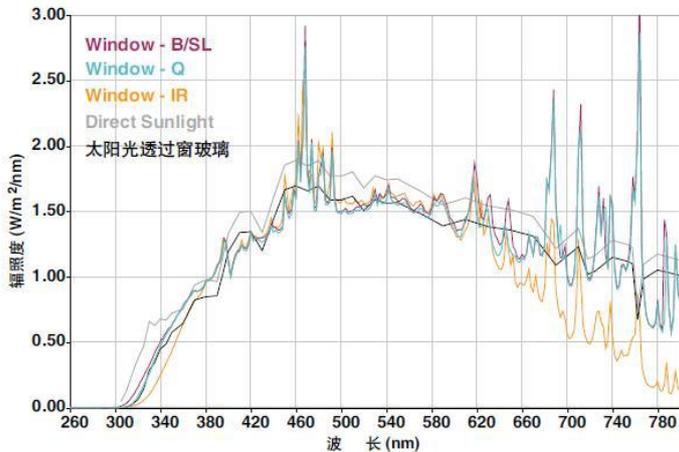


3. 窗玻璃过滤器

为了测试室内材料的老化，研制了窗玻璃过滤器，产生的光谱与阳光透过窗玻璃后的光谱相似。由于光谱的传输与窗玻璃的厚度、化学组成等因素有关，需要几种不同的窗玻璃过滤器来满足需求。

透过 Q-Sun 窗玻璃过滤器的光谱同样包含了由各种人造光源（如冷白荧光灯）产生的光谱的绝大多数波长范围，所以也适用大多数室内产品测试。

窗玻璃过滤器



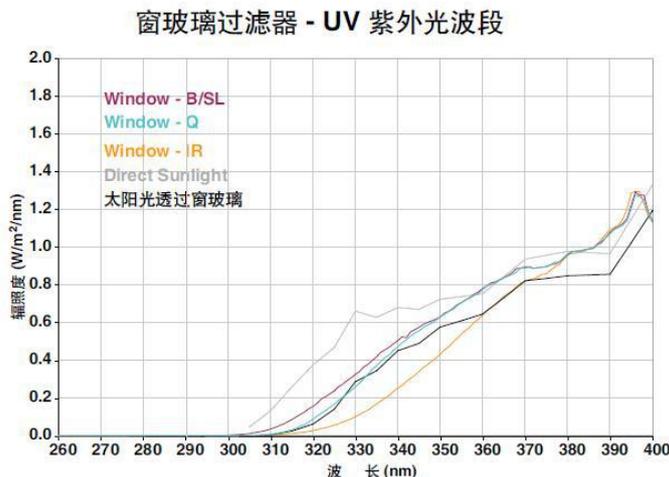
不同类型的窗玻璃过滤器可模拟不同类型玻璃的透射太阳光光谱。

3.1 Window - Q.

这种过滤器产生的光谱，与阳光透过北美常见的单强度单层窗玻璃的效果相同。这种过滤器符合 ASTM 及大多数 ISO 测试方法的要求。Window-Q 的标称光谱截止点为 310 纳米。

3.2 Window - B/SL.

这种过滤器透射率略高，产生的光谱中含有更多的短波紫外光。Window-B/SL 光谱截止点为 300 纳米。这种过滤器符合 ASTM、ISO 和 AATCC 等测试方法，其中包括 AATCC TM16-3。



Window-Q 过滤器产生的光谱符合 ASTM 和大多数 ISO 测试方法的要求。

3.3 Window - IR.

IR 过滤器产生的光谱与其它窗玻璃产生的光谱在短波长区域相似。然而由于它由特殊的 IR 吸收玻璃制成，这种过滤器降低了长波长可见光及红外光到达样品的强度。结果，这种过滤器减少了因红外光产生的热辐射，从而实现更低的曝晒温度。Window-IR 过滤器符合“吸热过滤器”相关测试标准，如 ISO 105 B02。这种过滤器符合部分（并非全部）ISO 有关窗玻璃过滤器的标准。它不符合 ASTM 有关标准。Window-IR 的光谱截止点为 310 纳米。

上海罗中科技发展有限公司

地址：上海市江场西路 299 弄中铁中环 4 号楼 906B

Tel: +86-21-61485255 Fax: +86-21-61485258

E-mal: info@roachelab.com www.roachelab.com

RoacheLab
TEST EQUIPMENT SOLUTIONS

