

SUNTEST®

氙灯日晒老化测试仪



光照色牢度
耐气候性
耐光性

老化是材料或产品对于气候的负面反应，通常会导致人们所不期望的产品提前失效。导致老化的主要因素有日光、温度与湿度。日光引起降解并使降解加剧，它与温度及湿度共同作用而对材料或产品产生负面影响。人工老化的目的是在实验室模拟条件下，加速重现降解过程及其造成的破坏作用。

自1976年来，SUNTEST已成为世界上应用最广的平板式氙灯老化仪。在自然环境下需要数月甚至数年才能发生的由于光照、温度和湿度引起的材料变化，如褪色、脆化及黄变，可通过SUNTEST对现实环境的模拟而在数天或数周实现。

可靠的平板式加速氙灯曝晒系统

SUNTEST系列平板式氙灯老化仪简单易用，非常适用于研发领域对新材料在各种使用环境中的筛选实验，标准质量控制实验（材料和部件）以及医药行业的测试。

始终确保测试结果的重复性与重现性，是亚太拉斯仪器的过人之处，SUNTEST系列产品也不例外。采用经过滤的氙灯，每台SUNTEST仪器均可提供一致的辐照度并精确模拟日光辐射。实验表明，亚太拉斯的氙灯与其它氙灯相比，可以更加持续稳定地模拟日光，而且其性能不受氙灯使用寿命的影响。

完全满足您的测试需求的设备

SUNTEST系列仪器有三种不同的尺寸，它们可以完全满足您的测试需求。两种台式机CPS+和XLS+可控制光照和温度，尤其适用于小试样的老化测试。

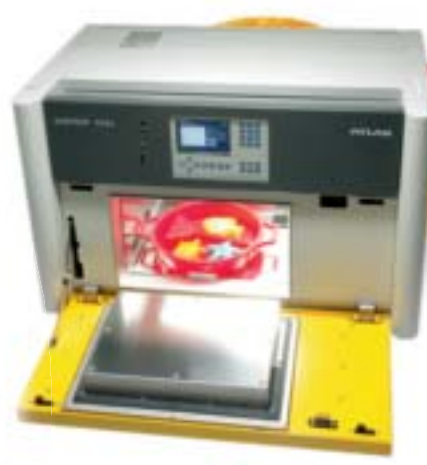
大型立式的XXL+完全采用光照、温度和湿度的自动控制，可满足各项国际老化测试标准。





XXL/XXL+/XXL+ FD

- 大于3000cm²曝晒面积
- 多语言 (中文) 彩色触摸屏用户界面及在线编程、监控
- 辐照度控制在300nm-400nm, 340nm或420nm
- 同时控制测试箱温度 (CHT) 和黑标温度 (BST), 或黑板温度 (BPT)
- 自动控制相对湿度
- 试样喷淋
- 可选配冷却机组实现低温环境下的样品测试
- 内置60升水箱, 可与自动补水系统相连
- 带有3.0 × 2.5cm的导孔, 用于连接外部传感器



XLS+

- 1100cm²曝晒面积
- 多语言 (中文) 彩色触摸屏用户界面及在线编程、监控
- 辐照度控制在300nm-400nm, 340nm或300-800nm/LUX
- 自动控制黑标温度
- 监控并显示测试箱温度
- 可选监控并显示相对湿度
- 通过喷淋或浸润来使试样湿润
- 可选配使用水冷式试样台或冷却机组来实现低温环境下的样品测试



CPS+

- 560cm²曝晒面积
- 四行显示多语言 (中文) 单色用户界面
- 辐照度控制在300nm-400nm, 340nm或300-800nm/LUX
- 自动控制黑标温度
- 监控并显示测试箱温度
- 可选监控并显示相对湿度
- 通过浸润来使试样湿润
- 可选配使用水冷式试样台或冷却机组来实现低温环境下的样品测试



方便用户使用的控制系统

亚太拉斯XenoTouch插件

SUNTEST XXL/XXL+/
XXL+ FD/XLS+

附加软件模块可激活仪器控制板上的以太网界面。
在线功能使用户的日常工作更简单：



插件1:

远程控制

方便地对仪器进行远程编程
通过访问权限保证操作的安全性



插件2:

电子邮件服务

通过电子邮件即时安全地
接收重要系统信息和错误提示



插件3:

在线监控

通过网页浏览器在线获得仪器
状态报告



XXL/XXL+/XXL+ FD/XLS+

5.7英寸TFT全彩触摸屏支持13种语言（含中文），
实现全球实验室零错误操作。

- 编程简单，测试启动快速
- 预设国际老化测试标准
- 可储存十个自定义测试程序
- 全部测试参数实时图线显示
- 自动以能量累计倒计时kJ/m²
- 先进的自动启动功能
- 采用SunCal™传感器进行快速精确的辐照度与温度校准

测试参数的精确监控与控制



CPS+

支持11种语言(含中文)的屏幕四行测试参数显示便于观察, 实现全球实验室零错误操作。

- 编程参数排列有序, 通过编程菜单采用箭头键快速简单地滚动显示屏
- 两个预编程光老化测试
- 可储存六个自定义测试程序
- 通过参数检测以设定偏差度
- 自动以能量累计倒计时kJ/m²
- 采用SunCal[®]传感器进行快速精确的辐照度与温度校准

多语言用户操作界面支持全球零错误操作

- | | |
|----------------------|-----------------|
| ■ Willkommen | ■ 환영받는다* |
| ■ 歡迎* | ■ Welkom* |
| ■ Bienvenue | ■ Vítejte |
| ■ Benvenuto | ■ Fogadtatás |
| ■ Witaj | ■ 歡迎 |
| ■ Bienvenidos | ■ Hoşgeldiniz* |
| ■ Welcome | ■ Boas-vindas** |
| ■ Добро пожаловать** | |



* 语言不适用于SUNTEST[®] CPS+

** 语言不适用于SUNTEST[®] XXL/XXL+和XLS+

出众的箱体设计满足您的测试需求

精确并具有重复性的测试结果

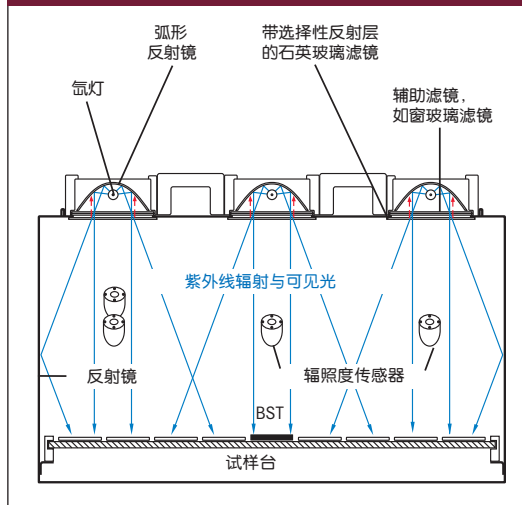
加速老化设备不仅要采用优质的测试箱体，而且要配有先进的光源、精密的传感器及智能控制系统。精确的调校使得每个组件之间完美互动，用户因此可以获得高质量的测试条件，从而实现测试结果的重复性。

日光模拟

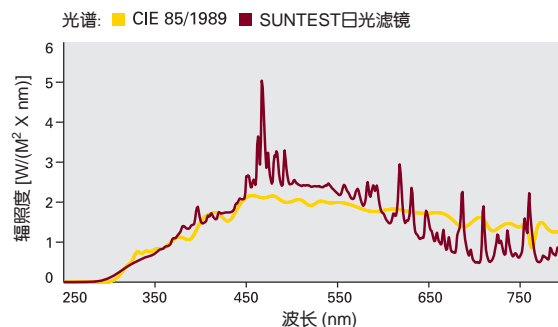
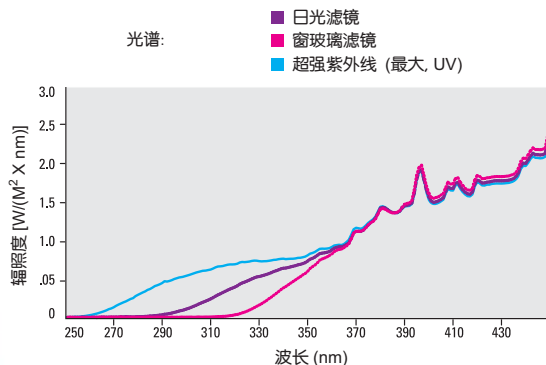
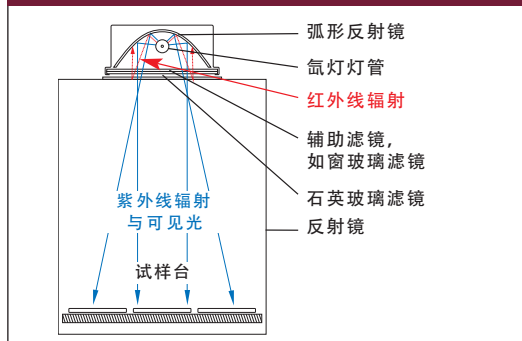
亚太拉斯的氙灯可以提供均匀一致的辐照与稳定的光谱能量输出。它的光谱输出与日光辐射非常接近。模拟全日光谱的突出优点在于：因为可见光和红外线与试样颜色具有相关性，所以它可以真实地再现试样的自然受热情况。

亚太拉斯可提供符合ISO4892-2与ASTMG155标准的一系列滤镜，包括日光滤镜与窗玻璃滤镜。我们也可以根据用户的特别要求而定制生产特殊的滤镜（请参考“可选配件”章节）。

XXL+的横截面 测试箱与灯管系统



XLS+的横截面 测试箱与灯管系统



氙灯与控制

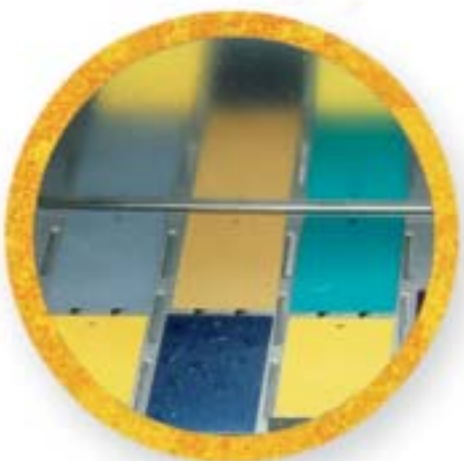
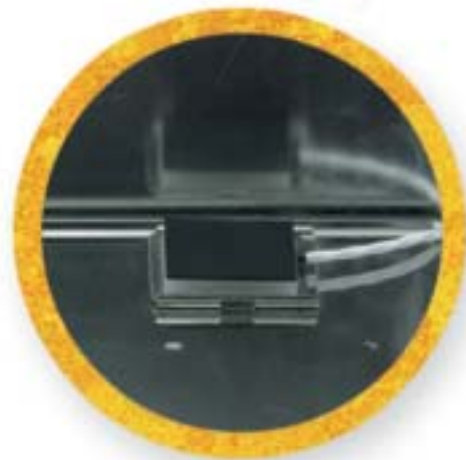


优质的灯管

所有亚太拉斯的老化测试设备都采用了特殊设计的优质氙灯。在氙灯1500小时的使用寿命之内，它可以提供最佳的光谱能量输出。我们提供成套的“即插即用式”灯盒，极大地方便了灯管与滤镜的更换。

温度控制

温度对于材料的降解速度起着重要作用。影响老化测试的最重要的参数是黑标温度。所有SUNTEST设备都可以根据ISO4892-1标准，测量并控制黑色试样的最高表面温度。



湿度控制

老化的第三大影响因素是湿度，它包括湿气、结露与降雨等。SUNTEST系列中的XXL机型标准配置包括湿度控制和喷淋模拟下雨功能。SUNTEST系列中的XLS+可以选配试样喷淋与浸润功能。SUNTEST系类中的CPS+可以选配浸润系统。

SUNTEST XXL+通过超声加湿系统来控制相对湿度，可以提供非常均匀的水气散布。内置的60升水箱保证了无间断操作，水箱里的水可以连续使用多日而不需要重新注水。

可选功能用以扩展SUNTEST系列产品的测试能力



模拟下雨测试的样品喷淋系统 (XLS+)

- 适用于油漆或塑料等试样，模拟在湿润条件下的曝晒
- 喷淋时间和间隔可编程
- 水位指示器
- 自动重新注水



老化测试的浸润系统 (CPS+ 和 XLS+)

- 浸润油漆或塑料等试样，模拟在湿润条件下的曝晒
- 浸润时间和间隔可编程
- 水温控制在30°C- 55°C
- 水位指示器
- 自动重新注水



冷却机组 (CPS+, XLS+ 和 XXL+ FD)

- 适用于测试生活消费品、药品与化妆品的耐光性
- 光照阶段测试箱温度可达到的最低温度10-15°C (取决于测试方法与实验室条件)
- 无氟制冷
- 数字控制 (仅XLS+和XXL+ FD)



接触冷却式水冷试样台 (CPS+ 和 XLS+)

- 样品直接与试样台表面接触实现冷却
- 建议用于热敏材料测试
- 常用于测试化妆品与药品



试样托盘 (CPS+)

- 在连续光照测试时便于快速安全地更换试样
- 建议用于化妆品协会 (COLIPA) UVA (2011) 的测试
- 可承载六个标准试样 (50x50x2mm)
- 针对SUNTEST CPS+的子框架设计



光学滤镜 (XXL+/XLS+)

- 日光滤镜 (长效) 用于模拟户外日光辐照
- 窗玻璃滤镜 (长效) 用于模拟3毫米玻璃后的室内日光辐照
- 日光ID65滤镜用于模拟6毫米玻璃后的室内日光辐照
- 商用灯光滤镜用于模拟超市灯光 (仅XLS+)



光学滤镜托盘

- 日光滤镜用于模拟户外阳光辐照
- 窗玻璃滤镜用于模拟3毫米窗玻璃后的室内日光辐照
- 日光ID65滤镜用于模拟6毫米窗玻璃后的室内日光辐照
- 商用灯光滤镜用于模拟超市灯光
- 日光标准滤镜用于模拟符合DIN 67501标准户外日光辐照



SunCal™校准传感器 (XXL+/XLS+/CPS+)

同步进行辐照度和黑标温度校准，有不同的波长范围供选择

- SunCal BB 300-400 BST
- SunCal WB 300-800 BST
- SunCal LUX BST

SUNTEST设备适用于多个行业各种应用领域



平板式测试技术可以用于测试各种形状与尺寸的试样。

用于降低试样温度的可选配件对于光敏产品（如药品、化妆品）的光稳定性测试是一个非常有用的工具。

其它一系列的附件与光学滤镜系统的应用，使它可以满足特殊行业标准的要求（ICH, COLIPA）或模拟特殊的环境，如室外、室内、仓库灯光或商店灯光等（请参考光学滤镜章节）。

SUNTEST系列产品符合下列标准：

常用	ASTM G151, G155
建筑	ASTM C1442, C1501, D2565, D4637, D4811, D6083, D6662, ISO 11431, Qualicoat, RAL-RG 631
电缆/电线	ASTM D1248
化工	EPA/ASTM E896
涂层	ASTM D3451, D3794, D6577, D6595, D6695, ISO 11341, Qualicoat, RAL-RG631
化妆品	COLIPA In-Vitro UVA (2011), ISO 24443:2012
土工织物	ASTM D4355
绘图	ASTM D904, D3424, D4303, D5010, D6551, D6901, F2366
医疗	ISO 4049, 7491, 11979-5
塑料	ASTM D2565, D4101, D4459, D5071, ISO 4892-1, 4892-2
制药	ICH Q1B, Q5C
纺织	AATCC TM169, ISO 105-B10

本表是SUNTEST系列设备符合的全球行业标准的汇编。关于具体型号或具体标准的详细信息，请联系您当地的亚太拉斯代理。请注意：并不是所有型号的设备符合以上所列的所有标准或独立标准内的所有测试方案。



SUNTEST® 特点

			XXL	XXL+	XXL+ FD	XLS+	CPS+
风冷氙灯 (支数)			1700 W (3)	1700 W (3)	1700 W (3)	1700 W (1)	1500 W (1)
试样架容量			3000 cm ²	3000 cm ²	3000 cm ²	1100 cm ²	560 cm ²
试样托盘大小 (cm x cm)			79x39	79x39	79x39	39x30	28x20
用于控制辐照度在300-400nm / 340nm 的SUNSENSIV传感器			●	●	●	●	●
用于控制辐照度在300-800nm / Lux的SUNSENSIV传感器			N/A	N/A	N/A	■	■
用于控制辐照度在420nm的SUNSENSIV传感器			■	■	■	N/A	N/A
辐照度范围							
	日光滤镜	窗玻璃滤镜					
300-400 nm	40-65 W/m ²	30-60 W/m ²	●	●	●	●	●
340 nm	0.34-0.62 W/(m ² nm)	0.26-0.56 W/(m ² nm)	●	●	●	●	●
420 nm	0.75-1.45 W/(m ² nm)	0.65-1.30 W/(m ² nm)	●	●	●	N/A	N/A
300-800 nm	250-600 W/m ²	250-600 W/m ²	N/A	N/A	N/A	■	N/A
300-800 nm	250-765 W/m ²	250-765 W/m ²	N/A	N/A	N/A	N/A	■
LUX	45-130 klx	45-130 klx	N/A	N/A	N/A	■	■
自动控制测试箱温度*			up to 70°C	up to 70°C	up to 70°C	N/A	N/A
自动同步控制黑标温度与测试箱温度			●	●	●	N/A	N/A
黑标温度测量范围*			45-100°C	45-100°C	25-100°C	45-100°C	45-100°C
黑板温度测量范围*			45-95°C	45-95°C	25-95°C	45-95°C	N/A
自动控制风机速度			●	●	●	●	●
超声波加湿系统			N/A	●	●	N/A	N/A
自动控制湿度			N/A	●	●	N/A	N/A
试样喷淋系统			●	●	●	N/A	N/A
集成储水槽 (60升)			●	●	●	N/A	N/A
微处理器控制			●	●	●	●	●
5.7英寸TFT全彩触摸屏控制板显示全部测试参数			●	●	●	●	N/A
多语言操作界面 (中文)			●	●	●	●	●
图形显示测试过程参数			●	●	●	●	N/A
参数检查设置容差			●	●	●	●	●
自动以能量累计倒计时 kJ/m ² (kJ/m ²)			●	●	●	●	●
通过RS232界面、USB或存储卡实现的数据采集			●	●	●	●	RS232
通过存储卡实现软件升级			●	●	●	●	●
内置记忆芯片用于储存设备数据			●	●	●	●	N/A
主电源断开开关			●	●	●	●	●
符合CE标准			●	●	●	●	●
仪器尺寸 (宽x深x高) 厘米			90x91x172	90x91x172	90x91x172	90x54x62	78x35x35
XenoTouch插件用于在线编程与监控			■	■	■	■	N/A
SunCool测试箱冷却机组			■	N/A	●	■	■
SunSpray试样喷淋系统			N/A	N/A	N/A	■	N/A
SunFlood测试箱浸润系统			N/A	N/A	N/A	■	■
SunTray试样快速更换托盘			N/A	N/A	N/A	N/A	■
水冷试样台用于接触式冷却			N/A	N/A	N/A	■	■
SunCal™ BB 300-400 BST 辐照度+温度传感器			■	■	■	■	■
SunCal™ WB 300-800 BST辐照度+温度传感器			■	■	■	■	■
SunCal™ LUX BST辐照度+温度传感器			■	■	■	■	■

● 标准配置 ■ 可选配置

* 范围值可能根据其它仪器参数的设置不同而无法达到。

美国亚太拉斯材料测试技术有限公司

销售咨询电话： +86 21 58685111

技术支持热线： 400 100 2956

电邮： atlas.sales@ametek.com.cn

网站： www.atlas-mts.cn

产品规格、特点及符合标准
若有更改，恕不另行通知。

© 2013美国亚太拉斯
材料测试技术有限公司
版权所有

BV Pub No. 56352260 / US Pub No. 2032