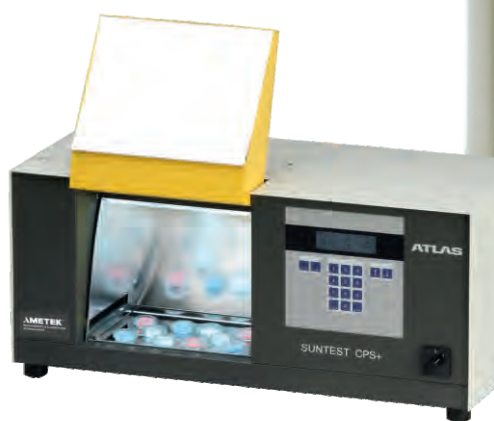


SUNTEST

氙灯日晒色牢度
测试仪



色牢度
老化
光稳定性



SUNTEST - 世界上应用最广的平行式 氙灯日晒色牢度测试仪



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年以来，SUNTEST一直是世界上应用最广的平行式氙灯日晒色牢度测试仪。该设备可以在数天或数周的时间内现实模拟材料数月或数年内光、温度和湿度的影响下，在其最终使用环境中自然发生褪色、脆化或泛黄的变化。

可靠的平行式加速氙灯曝晒系统

操作方便的氙灯日晒色牢度测试仪适合应用于不同使用环境的新材料的研发，如用于材料及元件的标准化质量控制及药品开发等。

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3种不同的尺寸，它们可以完全满足您的测试需求。两种台式机型号CPS+和XLS+可提供光和温度的控制，特别适用于小型试样的老化测试。

更大型号的XXL+能自动控制光、温度和湿度，并符合国际老化测试标准。





XXL+/XXL+ FD

- 3000 cm²曝晒面积
- 触摸屏用户界面提供多种语言和在线编程及监控功能
- 辐照度控制在300-400 nm, 340 nm或420 nm
- 同时控制测试箱温度(CTH)和黑标温度(BST)或黑板温度(BPT)
- 直接设置测试误差以实现最优化控制
- 自动控制相对湿度
- 试样喷淋
- 可更换/可拆卸式样品冷却器(XXL+ FD)
- 内置水箱与自动注水系统相连
- 接入端口3.0 x 2.5厘米，用于外部传感器

XLS+

- 1170 cm²曝晒面积
- 触摸屏用户界面提供多种语言和在线编程及监控功能
- 辐照度控制在300-400 nm, 340 nm或300-800 nm/Lux
- 直接设置测试误差以实现最优化控制
- 自动控制黑标温度(BST)
- 监控并显示测试箱温度(CTH)
- 监控并显示相对湿度
- 通过喷淋或浸润来使试样湿润
- 使用水冷试样台或冷却器来使试样冷却



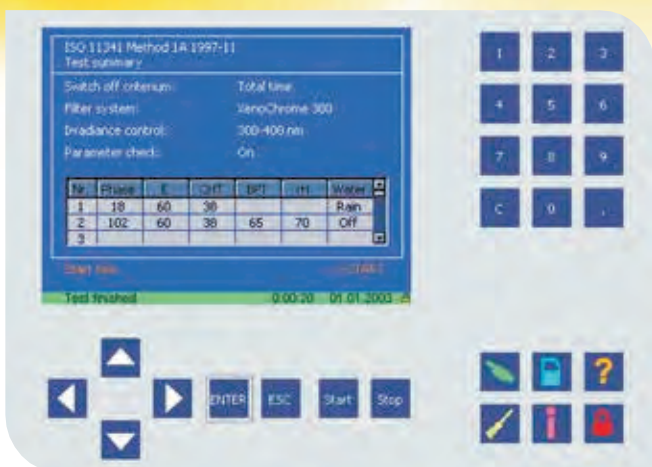
CPS+

- 560 cm²曝晒面积
- 4行显示的用户界面并提供多种语言操作
- 辐照度控制在300-400 nm, 340 nm或300-800 nm/Lux
- 自动控制黑标温度(BST)
- 监控并显示测试箱温度(CTH)
- 监控并显示相对湿度
- 通过喷淋或浸润来使试样湿润
- 使用水冷试样台或冷却器来使试样冷却



SUNTEST - 测量与控制

易操作的控制系统



XXL+ / XXL+ FD / XLS+

TFT5.7"彩色触摸大屏显示，便于查看，支持13种语言，支持零差错操作。

- 轻松编程，快速启动测试程序
- 预存国际老化测试标准
- 以太网接口连接XenoTouch插件
- 显示所有测试参数趋势图
- 以 kJ/m^2 为单位倒计时进行自动测试
- 先进的自动启动功能
- 采用SunCal传感器进行快速精确的自己动手的辐照度与温度校准

Atlas XenoTouch 插件

适用于SUNTEST XXL+/XXL+ FD/XLS+

额外的软件模块可激活仪器控制板上的以太网接口。在线功能可以帮助简化您的日常实验室工作：



远程控制

方便远程编程仪器。通过权限访问来安全操作。



邮件服务

通过E-Mail迅速安全地接收重要系统信息和报错消息。



在线监控

通过网络浏览器在线读取仪器状态报告。



测试参数的精确监控与控制



CPS+

4行大屏显示，易于查看，支持11种语言，支持全球所有实验室的零差错操作。

- 操作与控制参数排列有序，采用箭头键快速简单地滚动显示屏
- 两种预编程测试：色牢度与老化测试
- 可存储6个用户自定义测试方法
- 集中监控辐照度和黑标温度(BST)并自动关机。
- 以 kJ/m^2 为单位倒计时进行自动测试
- 采用SunCal传感器进行快速精确的自己动手的辐照度与温度校准

多种语言支持全球零差错操作：

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

*多语言功能不适用于SUNTEST CPS+

**多语言功能不适用于SUNTEST XXL+ 和XLS+



SUNTEST - 测试箱与日光模拟

超大容积测试箱满足您的测试需求

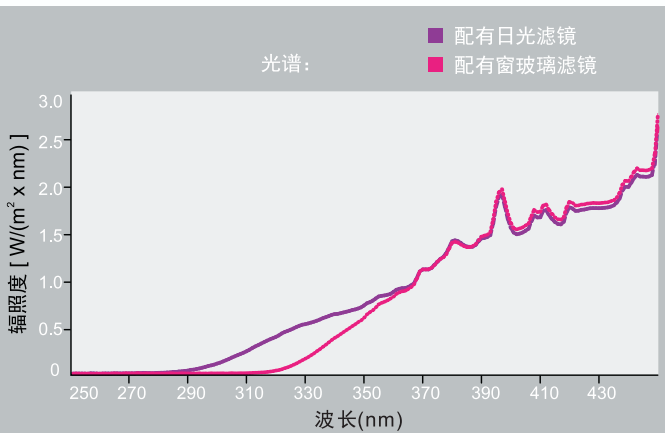
精确并具有重复性的测试结果

加速老化设备不仅要采用优质的测试箱，而且要配有先进的光源、精密的传感器及智能控制的规则系统。精确微调的校准允许单个组件之间完美的互动，因此，用户可以得到高质的测试条件以确保测试结果的重复性。

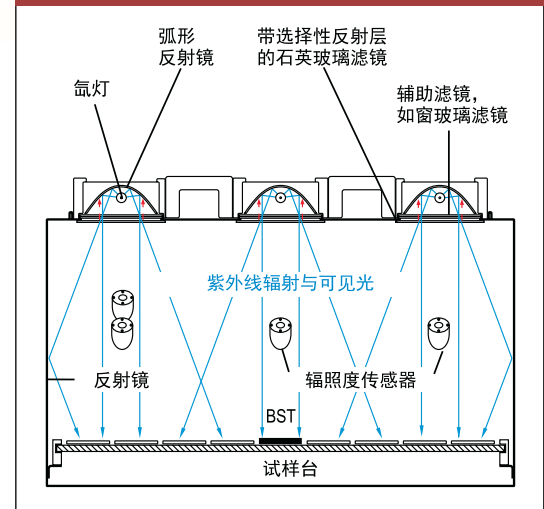


日光模拟

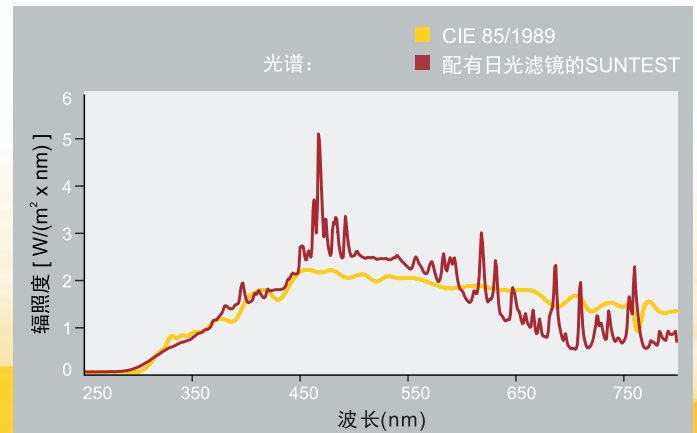
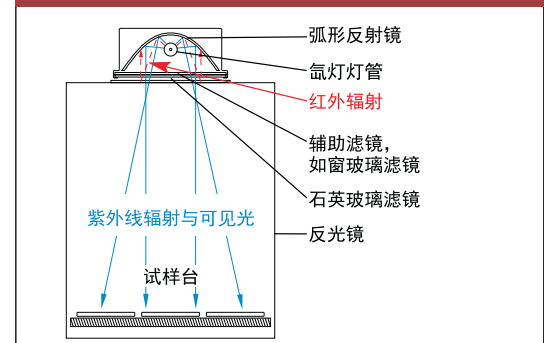
亚太拉斯的氙灯可以提供均匀一致的辐照度与稳定的光谱能量输出。它的光谱输出与日光辐射非常接近。模拟全日光光谱的突出优点在于：可真实地重现不同颜色试样在自然环境中受可见光和红外线加热的情况。亚太拉斯可提供符合ISO 4892-2与ASTM G155行业标准的一系列滤镜，包括日光滤镜与窗玻璃滤镜。我们也可以根据用户的特别要求而定制生产特殊的滤镜（请参考“可选配件”章节）。



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。

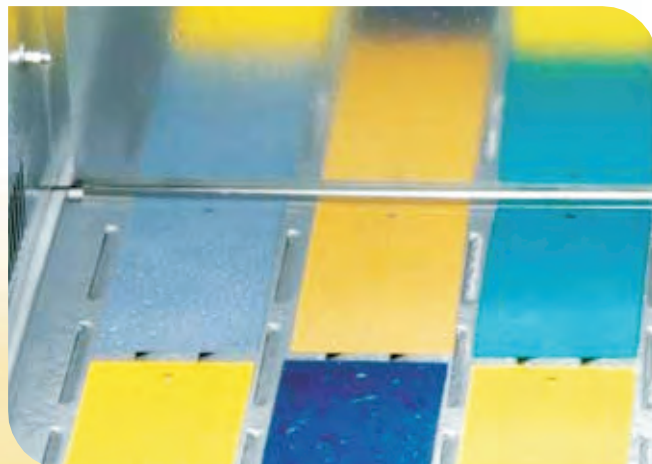
所有SUNTEST设备都可以根据ISO 4892-1标准测量并控制黑色试样的最高表面温度。



湿度控制

老化的第三大影响因素是湿度，它包括湿气、露珠与降雨等。SUNTEST的XLS+ 可以选配试样喷淋与试样浸润。SUNTEST的CPS+ 也可以选配浸润系统。

SUNTEST的XXL+ 通过超声加湿系统来控制相对湿度，它可以产生像散射一样均质的水流。内置的60升水箱保证了水箱里的水可以连续使用多日而不需要重新注水。



SUNTEST - 可选配件用以扩展 SUNTEST系列产品的测试能力



老化测试的试样喷淋系统(XLS+)

- 喷淋油漆或塑料等试样，模拟在湿润条件下的曝晒
- 可编程喷淋时段
- 水位指示器
- 自动重新注水



老化测试的试样浸润系统 (CPS+ 和XLS+)

- 浸润油漆或塑料等试样，模拟在湿润条件下的曝晒
- 可编程浸润时段
- 水温控制在30°C - 50°C
- 水位指示器
- 自动重新注水



降低测试箱温度的冷却器 (CPS+, XLS+ 和 XXL+ FD)

- 用于消费品、药品和化妆品的耐光性测试
- 光循环时测试箱温度可达到的最低温度：大约 10 - 15°C (取决于测试方法与实验室条件)
- 无氟制冷
- 数字控制 (仅限于XLS+ 与 XXL+ FD)



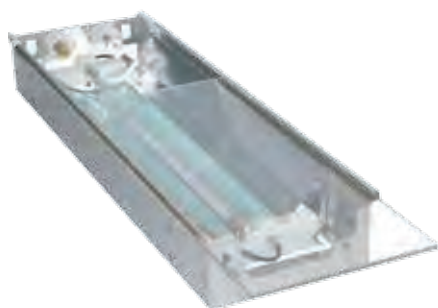
接触冷却的水冷试样台 (CPS+ 与 XLS+)

- 直接与冷却表面接触，保证试样一致冷却
- 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+)

- 连续测试时，便于快速安全地更换试样
- 用于防晒产品的防UVA体外测试
- 样品架配有8块PMMA标准亚克力板（亚克力板尺寸：50x50x2毫米）
- 为SUNTEST CPS+量身定做的副架



平光滤镜(XXL+/XLS+)

- 日光滤镜(非老化)用于模拟室外太阳辐射
- 窗玻璃滤镜(非老化)用于模拟室内3毫米窗玻璃后的太阳辐射
- 太阳ID65滤镜用于模拟室内6毫米窗玻璃后的太阳辐射
- 商用灯光滤镜用于模拟商店或超市里的灯光(仅适用于XLS+)



光滤镜盘(CPS+)

- 日光滤镜用于模拟室外太阳辐射
- 窗玻璃滤镜用于模拟室内3毫米窗玻璃后的太阳辐射
- 日光ID65滤镜用于模拟室内6毫米窗玻璃后的太阳辐射
- 商用灯光滤镜用于模拟商店或超市里的灯光



SunCal校准传感器(XXL+/XLS+/CPS+)

同时测量辐照度和黑标温度的校准传感器，配有不同波长灵敏度：

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

SUNTEST – 应用和标准

SUNTEST设备用于多个行业的不同应用



平行式测试技术可以用于测试几乎所有形状与尺寸的试样。用于降低试样温度的可选配件对于热敏产品、药品或化妆品的光稳定性测试来讲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, Qualicoat, RAL – RG 631
电缆/电线	ASTM D1248
化工	EPA/ASTM E896, OECD 432, OECD 316, OECD Guideline Phototransformation of Chemicals on soil
涂层	ASTM D3451, D3794, D6577, D6595, D6695, ISO 11341, ISO 16474-2, Qualicoat, RAL-RG631
化妆品	COLIPA In-Vitro UVA (2011), ISO 24443:2012, L’Oreal QAC-MC-151L
土工织物	ASTM D4355
图像	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表。请注意并不是所有型号的设备符合以上所列的所有标准。



SUNTEST的特点			XXL+	XXL+FD	XLS+	CPS+
气冷氙灯(支数)			1700 W (3)	1700 W (3)	1700 W (1)	1500 W (1)
最大曝晒面积			3000 cm ²	3000 cm ²	1170 cm ²	560 cm ²
样品托盘尺寸(厘米x厘米)			79x39	79x39	39x30	28x20
SUNSENSIV传感器, 用于控制300-400 nm/340 nm的辐照度			●	●	●	●
SUNSENSIV传感器, 用于控制300-800 nm/Lux的辐照度			N/A	N/A	■	■
SUNSENSIV传感器, 用于控制420 nm的辐照度			■	■	N/A	N/A
辐照度测量与控制范围*						
	日光滤光片	窗玻璃滤光片				
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 - 765 W/m ²	250 - 765 W/m ²	N/A	N/A	■	■
LUX	45 - 130 klx	45 - 130 klx	N/A	N/A	■	■
自动控制CHT*			up to 70° C	up to 70° C	N/A	N/A
同步控制BST与CHT			●	●	N/A	N/A
BST测量范围			45 - 100° C	25 - 100° C	45 - 100° C	45 - 100° C
BPT测量范围			45 - 95° C	25 - 95° C	45 - 95° C	N/A
自动鼓风机速度控制			●	●	●	●
超声波加湿系统			●	●	N/A	N/A
自动湿度控制			●	●	N/A	N/A
试样喷淋系统			●	●	■	N/A
集成水箱(60升)			●	●	N/A	N/A
微处理器控制			●	●	●	●
TFT5.7"全彩触摸屏显示所有测试参数			●	●	●	N/A
提供多种语言			●	●	●	●
测试参数趋势图显示			●	●	●	N/A
设置误差的参数检查			●	●	●	●
以kJ/m ² 为单位倒计时进行自动测试			●	●	●	●
通过RS232、USB或存储卡接口进行数据采集			●	●	●	RS232
通过存储卡进行软件更新			●	●	●	●
存储仪器数据的内部存储器芯片			●	●	●	N/A
主电源断开开关			●	●	●	●
CE认证			●	●	●	●
仪器尺寸(长x宽x高)厘米			90x91x172	90x91x172	90x54x62	78x35x35
XenonTouch插件用于在线编程和监控			■	■	■	N/A
SunCool冷却试验箱			N/A	●	■	■
SunSpray试样喷淋系统			N/A	N/A	■	N/A
SunFlood测试箱浸润系统			N/A	N/A	■	■
SunTray试样交换器			N/A	N/A	N/A	■
接触冷却的水冷试样台			N/A	N/A	■	■
测试辐照度与温度的SunCal BB 300-400 BST传感器			■	■	■	■
测试辐照度与温度的SunCal WB 300-800 BST传感器			■	■	■	■
测试辐照度与温度的SunCal LUX BST传感器			■	■	■	■

标准

可选

*根据其他仪器参数设置点, 可能无法满足所有范围。



**欲了解更多详细信息，请马上联系
锡莱亚太拉斯的解决方案专家：**



锡莱亚太拉斯有限公司
深圳市南山区中山园路9号君翔达大厦B栋1楼B区
T: 86(755) 2671 1168
E: info@sdlatlas.com.cn
www.sdlatlas.com