

## 氙灯老化试验箱

标格达是中国境内最早进行老化设备研究和开发的公司之一，在研发和制造人工加速老化试验箱方面有非常丰富的经验。我们生产的大部分老化试验箱，均采用同国外同类品牌一致的光源，保证了试验数据的可比性和重现性。同时，我们结合国内试验人员的使用习惯，开发具有自主知识产权的控制系统。而且，我们拥有一批具有丰富经验的技术支持工程师，对任何售后问题，我们均能在24小时内前往现场解决。

标格达根据不同行业 and 不同实验室的需求，总共开发出超过十种不同类型的老化设备，涵盖了从荧光紫外老化到氙灯老化，从桌上型到柜式、落地式，从平板式到旋鼓式等各种款式，用户总能找到一款合适自己测试需要的老化测试设备。目前，有上千台标格达生产的各种类型的老化试验设备在全世界运行。高效稳定的运行状态、精密准确的试验结果及专业快速的技术支持使我们生产的老化试验设备成为许多行业的首选。

### 试验原理

用经滤光器滤过的氙弧灯光对涂层或高分子材料进行人工气候老化或人工曝露辐射，其目的是为了使其涂层或高分子材料在经受一定的曝露辐射能量后，使选定的性能产生一定程度的变化，或者使受试样品达到一定程度的老化所需要的曝露辐射能量。被选中进行监控的性能应该是材料在实际应用中重要的性能。可将曝露材料的性能与同样制得的未经曝露的材料（对比试样）性能相比较，或者与同时曝露的性能已知的材料（参比样）相比较。

氙灯的发出的光线可以很好再现太阳光的影响，水喷淋系统可以再现雨水的影响。整个的测试循环中，辐照能量和温度都是可控的。典型的测试循环通常是高温下的氙灯照射和周期性的降雨；典型应用在油漆涂料、汽车工业、塑胶制品、木制品、胶水等。

BGD 系列氙灯老化试验箱以氙灯做光源，可以最佳地模拟了全光谱太阳光，并适当控制温度、湿度使在样品上周期性的产生降水，来全面获得阳光、潮湿及温度对高分子材料的破坏影响结果（材料老化包括褪色、失光、强度降低、开裂、剥落、粉化和氧化等）。

### 符合标准

- GB/T 1865《色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射曝露 滤过的氙弧辐射》
- GB 5237《铝合金建筑型材》
- GB/T 16422.1《塑料 实验室光源曝露试验方法 第1部分：通则》
- GB/T 16422.2《塑料 实验室光源曝露试验方法 第2部分 氙弧灯》
- GB/T 16259《建筑材料人工气候加速老化试验方法》
- GB/T 18244《建筑防水老化试验方法》
- GB/T 8427《纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧》
- GB/T 12831《硫化橡胶人工气候（氙灯）老化试验方法》
- GB/T 16991《纺织品 色牢度试验 高温耐人造光 色牢度及抗老化性能 氙弧》
- GB/T 14576《纺织品 色牢度试验 耐光、汗复合色牢度》
- GB/T 15104《装饰单板贴面人造板》
- GB/T 2423.24《环境试验 第2部分试验方法 试验Sa模拟地面上的太阳辐射及其试验导则》
- ISO 4892《塑料-实验室光源曝露方法》
- ISO 11341《色漆和清漆-人工老化和曝露 过滤氙灯的辐射曝露》
- ISO 12040《印刷技术 印刷品和印刷油墨 用滤光氙弧灯评定耐光性》
- ISO 16474-1《色漆和清漆 实验室光源曝露试验方法》
- ISO 16474-2《色漆和清漆 曝露在实验室光源下的方法 第2部分 氙弧灯》
- ASTM D3451《涂料粉末和粉末涂料的测试》
- ASTM D3794《卷材涂料的测试》
- ASTM D6577《工业防护涂料的测试概述》
- ASTM D6695《油漆和相关涂料的氙灯曝露》
- ASTM G151《非金属材料曝露概述》
- ASTM G155《用于非金属材料曝露的氙灯测试设备》
- JKS K 5600-7-7《涂料测试方法-第7部分：加速老化测试（曝露于滤过的氙弧灯辐射）》



氙弧灯辐射模拟太阳光谱



模拟大气降雨

## 氙灯老化试验箱

说明：这是一款多功能的大型氙灯老化试验箱，采用6.5KW大功率的精密水冷式氙灯，曝晒面积达到了6500cm<sup>2</sup>功能强大，测试结果可靠

- ◆ 满足国内外所有氙灯测试标准要求。
- ◆ 采用原装进口美国Atlas氙灯灯管及滤光器组件，保证试验数据的可比性和重现性。
- ◆ 自动旋转式三层鼓型样板架，保证所有曝晒样品获得一致的试验条件，
- ◆ 曝晒面积达6500cm<sup>2</sup>，并可曝晒各种不同形状大小的样板。
- ◆ 可设定试验总时间或辐照总能量结束试验。
- ◆ 先进的氙灯冷却系统及智能调风系统。
- ◆ 中英文操作界面转换。

### 多种试验参数直接设定并自动控制

- ◆ 直接设定及自动控制辐照能量（340nm、420nm、300nm~400nm、300nm~800nm）且可控范围宽，系统自动监控并调整因灯管老化及其它原因造成的辐照能量偏差。
- ◆ 直接设定及自动控制工作室温度、黑板温度（BPT）及黑标温度（BST），采用高精度Pt 100温度传感器。
- ◆ 直接设定及自动控制工作室湿度；超声波加湿系统，湿度更均匀更稳定。
- ◆ 直接设定样板喷淋方式（正面喷淋或背面喷淋）、喷淋时间及喷淋间隔时间。

### 简单、易用

- ◆ 彩色触摸屏菜单操作控制，界面友好方便，操作者可任意设定试验参数并随时监控试验过程中各个参数运行状态。
- ◆ 预存6个最常用的标准试验程序，操着者可直接调出使用；也可以根据自身需要任意编制试验程序并储存（最多可编辑9个程序，每个程序可设置10段数据）。
- ◆ 带USB接口，用户可随时导出仪器所有运行实验参数，自动生成EXCEL表格，方便查看任一时间的仪器运行状态。
- ◆ 可选配纯水系统，满足仪器的用水要求

### 安全、可靠

- ◆ 多种报警保护功能：当出现辐照度误差大、纯水电导率超标、冷却水温过高、冷却水箱缺水、冷却水流量过低、超温、灯管功率异常，仪器将自动停机并在操作界面显示相关报警信息。
- ◆ 24小时专业人员在线服务，定期上门维护保养。



彩色触摸屏操作界面，多种参数任意设置



可预存试验程序，随时调出使用



报警保护功能



工作室曝晒面积达6500cm<sup>2</sup>

## 氙灯老化试验箱



微信扫码，乐享视频



高精度的传感器



辐照度可自行校准



真正实现无人值守

## 氙灯老化试验箱

订购信息 技术指标	技术指标
<b>BGD 862 大型氙灯老化试验箱</b>	
氙灯	6.5 KW 水冷式长弧氙灯
滤光器	ATLAS 原装滤光器；可完全模拟室内或室外太阳光谱
曝晒面积	6500 cm <sup>2</sup> (一次可曝晒150mm × 70mm标准样板63 ~ 65片)
辐照度监控点	340nm、420nm、300nm ~ 400nm、300nm ~ 800nm
辐照度可调范围	详见表A
灯管使用寿命	2000小时
工作室温度可调范围	室温~70℃ (黑暗时)
黑板/黑板温度可调范围	BPT: 室温~110℃; BST: 室温~120℃ (根据外部环境和所设定的辐照度略有不同)
温度波动度	± 1℃
温度均匀度	≤ 2℃
温度偏差	≤ ± 1℃
湿度范围	光照: 10%~75% 无光照: 10%~95%
试样旋转转速	1r/min (绕灯管中心)
喷水周期	喷淋持续时间和喷淋周期可以任意设定
水源	高纯度去离子水, 电导率<2us/cm
电源功率	AC380V ± 10%, 三相四线 50Hz; 最大电流50A, 最大功率9.5KW
纯水流量	加湿: 0.2L/min; 试样喷淋 (正喷): 0.2L/min; 样板架喷淋 (背喷): 0.2L/min
外型尺寸	1220mm × 1200mm × 2050mm (长 × 宽 × 高)
净重	500 KG
<b>结构特点</b>	
内箱材料	SUS 316不锈钢板
箱门	向左单开门, 带滤光视窗; 门边由硅橡胶压紧密封
样品架	全不锈钢材料, 其箱内固定位置可调 (上、中、下), 样品架围绕灯管中心旋转
控制器	Siemens可编程控制器, 触摸屏人机界面
加湿方式	高压气雾加湿
温度计	绝热型黑标准温度计和黑板温度计
冷却系统	压缩机制冷和强制风循环系统
<b>安全防护及故障保护</b>	
氙灯保护	冷却水超温、冷却水流量低、灯管功率异常, 全方位保护灯管
报警功能	提供辐照度误差大、内箱超温、黑板黑板超温、湿度误差大、喷淋缺水、电导率过高的停机功能, 并可设置误差及停机时间。
纯水系统保护	实时监控纯水电导率 (一旦电导率 ≥ 2us/cm即报警停机)
辐射保护	箱门打开氙灯自动熄灭, 防止氙灯辐射操作人员
<b>安装环境要求</b>	
环境	安装区域净面积 ≥ 12m <sup>2</sup> 的实验室内; 净空高度 ≥ 2.8m 配备独立空调, 工作环境温度能长期保持22℃ ~ 30℃, 湿度能长期保持30% ~ 80%; 无强电磁场, 无高浓度粉尘及腐蚀性气体 (如安装了盐雾腐蚀箱) 和易燃物
电源	380V三相电, 50HZ, 50A供电电源; 配备有供电回路、地线及空气断路器
排风口	有排风孔 (距离仪器 ≤ 1.0m; 且排风孔离地高度2.5m ~ 2.7m, 直径153mm)
供水	配备有供水管道及水阀; 供水水压 ≥ 2.0kg/cm <sup>2</sup> ; 电导率 ≤ 120us/cm
排水	排水管道直径50mm以上, 且距地面高度不超过10cm, 距设备安装位置不超过0.5米
压缩空气	洁净无油压缩空气, 压力约0.5M Pa, 供气量要求: 最大60L/min, 平均耗气量10~30L/min; 请注意: 平均耗气量与试验采用的标准有关, 不同的标准耗气量不同

## 氙灯老化试验箱

表A: 辐照度可调范围

滤光器组合			辐照度可设定范围 (W/m <sup>2</sup> )			
试验条件	内滤光器	外滤光器	灯管功率 (KW)	340nm	420nm	300-400nm
日光滤光器	Type S Boro	Type S Boro	2.5~7.5	0.25~1.26	0.59~2.76	29~141
窗玻璃滤光器	Type S Boro	Soda Lime	2.5~7.5	0.23~1.10	0.61~2.76	28~129
紫外延展滤光器	Quartz	Type S Boro	2.5~7.5	0.29~1.50	0.59~2.79	32~161

表B: 主要配件

名称	数量	制造商	备注
灯管	1支	Atlas原装进口	6.5kW (亦可选配美国进口灯管)
氙灯滤光器	1套	Atlas原装进口	包含五个S65的内滤光器和一个4.5K/6.5K的外滤光器 (S BORO/S BORO)
控制系统	1套	SIEMENS	S7-300 PLC+西门子模拟量输入
人机界面	1个	中国产 MCGS	昆仑通泰10寸触摸屏人机界面



BGD 8176



BGD 8171

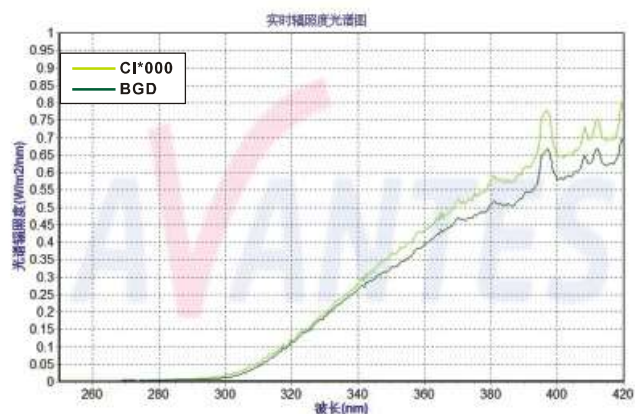
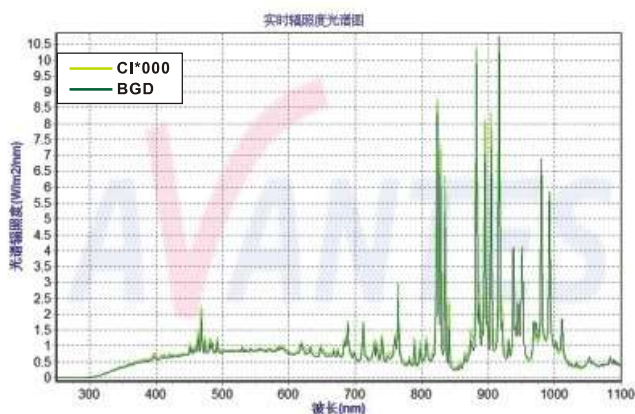
### 可选配件订购信息

BGD 8140---氙灯辐照度校准计 (340nm)
BGD 8141---氙灯辐照度校准计 (420nm)
BGD 8142---氙灯辐照度校准计 (300-400nm)
BGD 8158---ATLAS 6.5KW 氙灯灯管 (水冷)
BGD 8159---美国进口6.5KW 氙灯灯管 (水冷)
BGD 8160---6.5KW ATLAS水冷氙灯2000h更换套装包 (包括1支ATLAS 6.5KW的水冷氙灯/BGD 8158); 5个S65内滤光器, 1个4.5K/6.5K外滤光器"
BGD 8161---6.5KW 美国水冷氙灯2000h更换套装包 (包括1支美国进口 6.5KW的水冷氙灯/BGD 8159); 5个W-143自产内滤光器, 1个W-144自产外滤光器"
BGD 8171---纯水系统 (出水量100L/h; 当进水水质 <200 μ S/cm时, 制备的纯水水质可 <0.1 μ S/cm)
BGD 8176---风冷型冷水机 (用于纯水再循环冷却, 可节省自来水的消耗)
BGD 8179---氙灯老化箱用空气压缩系统 (含空压机、储气罐、冷冻干燥机、精密过滤器等)
BGD 8186---日光滤光器
BGD 8187---窗玻璃滤光器
BGD 8192---金属框空气过滤网
BGD 8197---水冷氙灯老化箱试板架

## 氙灯老化试验箱

光谱比较

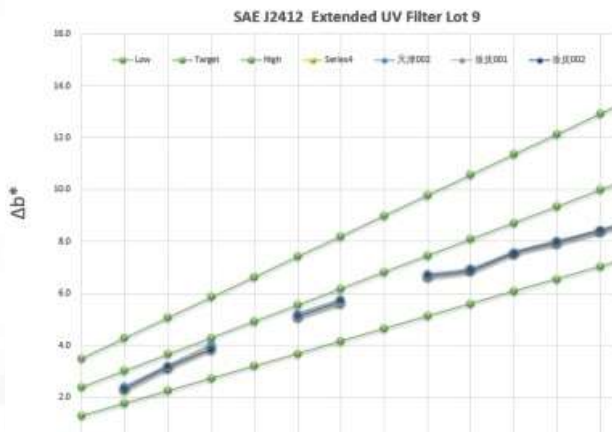
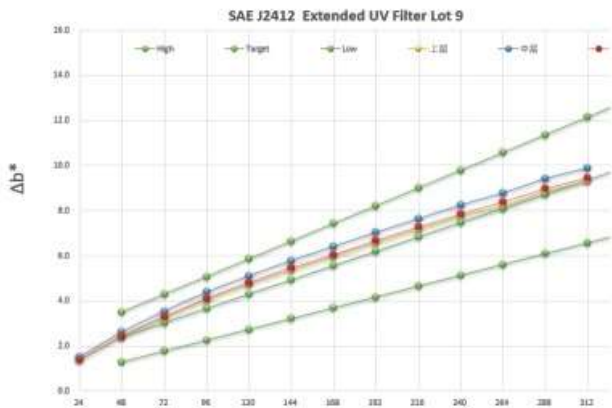
设备：某进口同型号老化设备 & BGD 862



采用光谱仪分别对进口仪器和BGD 氙灯进行光谱测量，发现两台设备的辐照度高度一致

标准PS板验证数据

设备：BGD 862 & 某进口同型号老化设备



左图：标格达氙灯设备符合要求。右图：为某进口同型号设备PS板数据也符合要求。