

# 产品规格书

## Project proposal

产品名称: 氙灯老化试验箱

产品型号: XD6500

版本号: V1.1

方案制作	联系电话	邮箱
杨振民	18250731580	yangzhenmin@xmshentan.com

## ➤ 产品图片



## 一、产品概述

用于各种汽车内饰、液晶面板、塑料、油漆、涂料、电子电表、纺织、印染、染料、装饰材料、木地板、安全帽、皮革、石油化工、橡胶等行材料进行模拟日照光照人工老化试验及耐光、耐气候色牢度、耐光汗复合色牢度试验等。通过设定试验仓内氙灯辐照能量、温度、湿度、喷淋、氙灯明暗交替等条件，提供标准需要的模拟自然环境，来测试材料的褪色、老化、软化、硬化、龟裂等性能变化。

### 满足标准

GB/T16422. 2-2014 《塑料 实验室光源暴露》

GB/T32088-2015 《汽车非金属部件及材料氙灯加速老化试验方法》

ISO 4892 《塑料. 曝露于实验室光源的方法. 第 2 部分: 氙弧灯》

- ISO 11341 《色漆和清漆. 人工风化及人工辐射照. 滤子化的氙弧辐射照》
- AATCC TM16 《耐光色牢度》
- AATCC 169 《纺织品耐气候测试 1: 氙弧灯曝晒法》
- GB/T8427-2008 《纺织品 耐人造光色牢度 氙弧灯》

注：客户没有具体指标，如参数覆盖不到标准内容的以参数为准或具体商议；

### 仪器特点

- 1、曝晒面积：超大实验仓空间，转鼓式 3 层挂件样品夹，可测（70×150）标准样板 67 块；
- 2、光源系统：进口长弧氙灯、高光强 6.5KW 专业水冷氙弧灯；
- 3、过滤器：双重内外滤光组件，使过滤后的光谱完全符合 GB、FZ、AATCC、ISO、JIS 等标准要求；
- 4、辐照能量控制点：光照强度数字设定，实时监控，自动调节，符合不同标准对测试光源的稳定要求(可选订购控制点 420nm；340nm；300-400nm 或 280-800nm 波段监控)；
- 5、温度控制：黑板温度计（BPT）黑标温度计（BST）可切换和空气温度（CHT）与试样同工位检测，真实反映试样受测状况，所测数据经 CPU 处理后以数字、图表、曲线等方式显示在彩屏上，无须停机观察。
- 6、湿度控制：PTC 高温双重加湿系统，加湿原件为 SUS316 材料持久耐用，加湿管防干烧保护，试验湿度准确稳定；
- 7、喷淋系统：样品前喷加后喷，高压喷出伞形雨雾，模拟自然淋雨效果，淋雨量 0.4L/min。
- 8、数据输出方式：仪器配有 USB 端口，可直接采用 U 盘导出测试数据以 EXL 表格文档并在电脑上读取；
- 9、数据显示方式：10.4 吋 weinview 超大彩色触摸屏显示操控，中英文操作，多种试验监控模式（数字、曲线、表格），操控方便，直观清晰。
- 10、标准设定：内置 11 组程序可自定义 AATCC、ISO、GB、JIS 等多种测试标准，并永久保存，直接选择进入即可开始试验
- 11、耐久运转：一次测试时间可连续运转 1000 小时以上，满足特殊行业材料老化测试
- 12、监控界面：友好监控界面、运行曲线、手机电脑 APP 通讯技术（如图）：



13、灯管组合：原装进口灯管和双重 A 型或 B 型滤光器组合与进口品牌机器可互通互换。



灯管组装

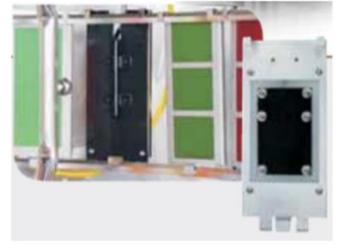


内外滤光器

## 二、技术参数

- 1、型号：XD6500
- 2、内箱尺寸：750×750×750（深×宽×高）mm
- 3、外型尺寸：1050 mm×1270 mm×2100（深×宽×高）
- 4、灯管使用寿命：≥1200 小时
- 5、配套氙灯电源：高可靠性专业自主开发电子式智能启动电源、运行超稳定。点灯效率比其它厂家高 95%以上
- 6、灯管功率：6.5KW
- 7、灯管数量：1 支原装进口
- 8、内外滤光器：双重特殊玻璃滤光器，不同组合模拟不同环境（A 型日光玻璃型或 B 型窗玻璃型）
- 9、能量控制点：@280~800nm @340nm
- 10、辐照强度：0.25~1.20W/m<sup>2</sup>
- 11、辐照强度调节：内置式太阳眼无线光纤传感器,辐照强度先进高新技术闭环监控智能 PID 自动调节
- 12、箱体温度（HTC）：38~65℃±3℃（可调）
- 13、黑板温度（BPT）：40~110℃±3℃（可调）

- 14、黑板温度 (BST): 40~120°C ±3°C (可调)
- 15、相对湿度: 光循环: 35~75%RH; 暗循环: 45~95%RH
- 16、温度均匀度: ±3°C
- 17、湿度均匀度: ±5%RH
- 18、黑板和黑标位置: 黑板黑标与样品架应同工位
- 19、试样架: 3 层试样架围绕灯管中心 1R/min360 度旋转, 提高所有试样曝晒的一致性
- 20、试样夹类型: 挂式试样夹, 弹压式试片安装设计, 拆装样品只需按压弹簧拆装非常方便
- 21、试样夹数量: 67 块 70×150mm 标准样板 中层 25 块、上下层各 21 块
- 22、有效暴晒面积: 6500cm<sup>2</sup>
- 23、光照/黑暗交替周期: 0~9999H 可调
- 24、喷淋方式: 样品前喷、背喷每段可独立控制
- 25、喷淋循环周期: 0~9999min 可调



黑体温度计与样板同工位



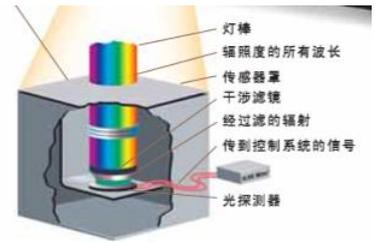
三层标准样板

### 控制系统

- 1、显示屏: 10.4 英寸彩色触摸屏人机界面
- 2、操作语文: 中文输入
- 3、运转模式: 程式运行 (黑暗、光照周期模式) 或定值运行均可
- 4、控制内容: 空气温度 (BHC)、黑板温度 (BPT) 或黑板温度 (BST)、相对湿度、辐照度、氙灯冷却水水温、辐照曝晒计时、超温温度设定、运行时间设定、喷淋时间 (喷淋、停喷周期) 温湿度辐照度运行曲线监控、运行状态监控、报警功能监控;
  - 5、测试标准定义: 定值自定义测试空间及 11 组程序自定义记忆测试标准空间
  - 6、报警保护功能: 温度超温、风机过载、氙灯过热、水箱缺水、电源缺相、加湿器防干烧等。当各故障发生, 显示屏直观指示机器故障原因及排除方法并联动保护功能启动;
  - 7、数据存储: 自动储存大空间, 可储存时间 6 个月
  - 8、数据导出: USB 端口 U 盘导出功能
  - 9、远程通讯: 手机 APP、电脑联网远程操作控制

### 光源系统

- 1、灯管：进口长弧灯管模拟最逼真的光谱能量，能模拟太阳光光谱值达到 98%以上
- 2、滤光器：进口特殊滤光片，A 型、B 型不同组合滤光器模拟不同试验环境
- 3、启动电源：先进可靠的智能电子式电源转换器使氙灯点亮后光照稳定如一
- 4、辐照度控制：无线光纤太阳眼，自动接收光模拟量通过封闭的环形中央处理控制



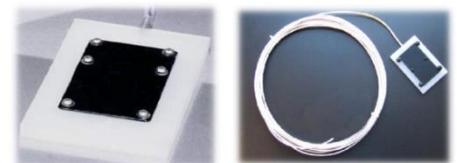
系统自动调整灯管输出从而提供最稳定最节能的辐照输出

### 辐照度计（根据配置选择）

- 1、高科技一体式辐照度计各能量点集成统一到中央处理器
- 2、光谱范围：@280~800nm @340nm;
- 3、辐照度量程：0~5W/m<sup>2</sup>;
- 4、年稳定度：2%
- 5、控制误差：±0.1%
- 6、控制精度：±0.1%

### 黑体温度计

- 1、传感器作用：黑体标准传感器，用于测量黑球温度/样品的表面温度
- 2、控制模式：通过全智能系统内部 PID 调节控制黑体标准温度
- 3、黑板温度计或黑标温度计可切换使用
- 4、传感器类型：PT100 铂金测温传感器



黑标温度计

黑板温度计

### 加热系统

- 1、加热器：镀铬金属丝加热器或镍铬合金电加热器
- 2、控温方式：先进的 PID 固态继电器 SSR 连续控制模式

### 加湿系统

- 1、加湿原件：专业 SUS316#纳米技术原件，耐用不生锈、寿命长，比传统加湿管方式加湿器加湿量大 3 倍
- 2、耗水量低：专用自主开发氙灯老化箱加湿器比普通加湿系统降低湿热试验耗水量：38℃&95%RH 恒定 24 小时耗水量小于 0.2L/min，节约费用同时降低劳动成本；

3、耗电量低：湿度工况热湿比大，加湿功率小，相对与目前其它厂家应用的普通加湿器，38℃&95%RH 恒定加湿能耗降低近 80%以上

### 喷淋系统

- 1、喷淋方式：样品前喷淋与背喷淋可独立控制
- 2、喷嘴：自定义的精密高压喷嘴可以为试样提供一致的脱离子水喷淋
- 3、试样喷淋（前喷淋）：试样喷淋将水喷淋到试样曝晒的表面模拟降雨，产生温度冲



前/背喷淋装置

击与

## 腐蚀作用

4、暗循环喷淋（背喷）：在暗循环阶段，样架喷淋将水喷到样品背面，冷却试样温度至露点以下，使曝晒表面形成冷凝

5、喷淋耗水量：前喷淋 0.2L/min、背喷淋 0.2L/min

### 冷却装置

- 1、氙灯专用工业级冷水机配置
- 2、采用进口涡旋式压缩机组，冷却效率稳定可靠
- 3、CS 超温保护装置，当水温超过设定值自动停机报警
- 4、高级 SUS304#不锈钢水泵循环系统
- 5、自主开发热交换器换热率果好，保障灯管进行长期运行

### 转鼓结构

- 6、传动电机：进口减速电机转速可调
- 7、转鼓架：全 SUS304#不锈钢拼装结构方便拆装
- 8、转动方式：齿轮传动结构 360°平稳旋转稳定可靠

### 结构材质

- 1、箱体结构：由试验箱体、控热/控湿/光照/喷淋/凝露系统/传动机构、循环系统和电器控制柜组成
- 2、外壳材质：优质钢板双面喷塑粉颜色为电脑白
- 3、内胆材质：SUS316 不锈钢板，耐腐蚀，易清洁，美观大方
- 4、箱门：向左单开门带滤光视窗，门边由硅橡胶紧密密封
- 5、试样旋转架：不锈钢材料制造，试样固定位置可调、标准冲压成型样板或标规则样品，样品架围绕灯管中心旋转
- 6、传动方式：长轴专用电机齿轮带动转鼓旋转
- 7、循环结构：空气平衡风道冷却系统、先进的 PID 算法可以精确调控测试参数分别控制调速风机及箱温度加热

### 安装置

- ◆ 灯管保护：为了使灯管能正常工作，不致损坏，本设备使用冷却系统与灯联锁，如冷水机出现故障氙灯自动熄灭，整机停止工作
- ◆ 灯管超温保护：为防止灯管过热运行，当水温超过超温设定值将强制仪器进入冷却周期
- ◆ 水路保护：灯管循环水路缺水时，灯点不亮保护灯管不至损坏
- ◆ 水温保护：系统有独立的水温超温设置保护，延长灯管使用寿命
- ◆ 缺水保护：加水部件全部为自动补水，如水箱部件长期缺水自动保护并报警
- ◆ 加湿保护：加湿箱缺水自动保护加湿原件不致损坏



- ◆ 电源相序：缺相、相序、漏电，电源故障时保护机器不被损坏
- ◆ 电机保护：电机热过载保护，保护电机稳定运转
- ◆ 保护设定：控制系统界面有温湿度设定值保护，如箱内温湿度超过设定值报警动作
- ◆ 数值保护：停电运行数值自动保存

#### 装机条件

- ◆ 装机电源：AC380V 50HZ
- ◆ 装机功率：整机 10KW
- ◆ 使用水源：系统必须使用超纯净水（用户需自备纯水机）
- ◆ 加水方式：实现无人工操作，整机自动加补水
- ◆ 周围环境：周围无强烈振动
- ◆ 环境温度：15 ~ 20°C，湿度 < 65%R. H
- ◆ 排水系统：机器运转过程外排污水，室内必须留有排水管道系统

#### 主要配件

名称	型号	数量	产地	备注
灯管	6.5KW	1 支	美国	Amglo
内外滤光器	A 日光型或 B 窗玻璃型	1 套	美国	Atlas BOS/BOS
灯源系统	ZJX5000	1 套	自主开发	
无线光纤传感器	ZJGQ100	1 套	自主开发	
BPT 黑板温度计	BST100	1 套	自主开发	
BST 黑标温度计	TPT100	1 套	自主开发	
湿度传感器	HMM100	1 支	进口原件	
电机	ZJW350	1 台	台湾	
触屏控制系统	CMT1107X	1 台	台湾“威纶通”	自主编程系统
控制器	XD48RT-E	1 台	自主开发	自主编程系统
模块	XD4AD2DA	1 台	自主开发	自主编程系统
温度模块	XDE6PT-P	1 台	自主开发	

转鼓架	D640	1 套	深探科技	
样品夹具	75×145mm	67 套	深探科技	
冷水机	DY5HP	1 台	深圳“东洋”	

设备使用条件	
1. 环境温度	5℃~35℃
2. 相对湿度	≤85%R. H
3. 工作环境	周围无强烈振动，振动：<0.002mm/s< 15Hz；无强烈电磁场影响，无高浓度粉尘及易燃、易爆、可挥发性、腐蚀性的物质，无阳光直射或其他热源直接辐射（相当重要）
4. 空间需求	试验箱应水平放置于通风良好的试验室内，周围应留有至少 0.8 米的空间作操作及维护之用

## 质保及售后服务说明

### ➤ 交货方式

设备到达买方公司，买方应配合卖方进行设备安装调试工作，客户需提前备好叉车下货，或依合同执行。

### ➤ 安装培训

1. 设备到达买方所在地之前，贵司应提前一周（7 天）安装设备所需电源、气源，水源并安装至设备放置位置后方。
2. 我司负责甲方培训出 1-2 名工程师能独立完成设备具体操作、安全使用、日常维护、简易故障排查等。

### ➤ 验收说明

在客户指定地点完成设备安装调试后，设备试运行正常，无故障发生，买方和供应商按照交货标准联合进行验收。如果设备成功通过验收，买方将向供应商签发最终验收证明书。

### ➤ 售后服务

1. 保证期：1 年。

2. 保期内：在保修期内凡设备不能正常工作（人为因素损坏除外），电话可解决的问题，1 小时之内给予回复，如需要更换部件或派遣售后人员到现场解决问题，3 小时内进行协商处理；
3. 保期后：如属正常操作，某部件零件损坏需要更换，只收取成本费与上门服务费

注：以下情况不在本公司免费质保和保养范畴：

1. 使用不慎或错误而导致之机台损坏。
2. 自行检修改装及不当之移动。
3. 因天灾等恶劣环境所造成的不可预估之损坏或故障。
4. 保固期过后，客户可以同本公司续签保养合约，有偿享受本公司服务。