

氙灯耐候箱

使 用 说 明 书

型号： HD-E711-1

电源： 380V 50Hz

前 言

感谢贵司选择了本公司的产品, 本公司不仅给贵司提供质量优良的产品, 而且将提供可靠的售后服务。

为确保使用人员之人身安全及仪器的完好性, 在使用本仪器前请充分阅览此操作手册, 确实留意其使用上的注意事项。本操作手册详细介绍此仪器之设计原理、依据标准、构造、操作规范、校正、保养、可能故障的情形及排除方法等内容。在本操作手册中如有提及之各种“试验规定”、“标准”时均只作参考用, 如贵司觉得有异议请自行检阅相关标准或数据。

特别声明:

- 本操作手册不能作为向本公司提出任何要求的依据。
- 本操作手册的解释权在本公司。

安全上的注意

1. 安全上的记号：

在本手册中，关于安全上的注意事项以及使用仪器时有下列重要的各显示事项，为了防止意外事故及危险，请务必遵守下列危险、警告、注意的记言：

危险：



此显示的项目表示如不遵照，操作者有可能受到伤害。

警告：



此显示的项目表示，如不遵照有可能损坏仪器。

注意：



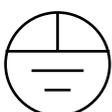
此显示的项目，表示为有可能影响测试结果和品质。

【注】



此显示，本产品在使用中之辅助说明。

2. 在本仪器上，以下记号表示注意、警告。

| | | |
|---|--------|---------------------|
|  | 警告记号 | 此记号表示在有必要参照操作手册的场所。 |
|  | 危险电压记号 | 此记号表示为高压危险。 |
|  | 接地保护记号 | 表示于本仪器上之接地端子。 |

一. 产品概述

本产品是以氙弧灯为光源，模拟和强化耐候性加速老化的试验设备，以快速获得近大气老化的试验结果，用来评价材料的耐候性。耐候试验是科研生产过程中筛选配方优化产品组成的重要手段，也是产品质量检验的一项重要内容应用材料如涂料、塑料、铝塑板、以及汽车安全玻璃等产品标准均要求做耐候性试验。

造成材料老化的主要因素是阳光和潮湿。耐候试验箱可以模拟由阳光、雨水和露水造成的危害。耐候试验箱利用氙灯模拟阳光照射的效果，利用冷凝湿气模拟雨水和露水，被测材料放置在一定温度下的光照和潮气交替的循环程序中进行测试，用数天或数周的时间即可重现户外数月乃至数年出现的危害。人工加速老化试验数据可以帮助选择新材料，改造现有材料，以及评价配方的变化是如何影响产品的耐久性的。

二. 主要技术指示：符合标准：GB/T16422.3，15422.1 AATCCM16, ASTM-D4459

- 1、工作室尺寸 (mm)：760* * 500m *600mm (225L)
- 2、外型尺寸 (mm)：1350X X 1250 X1850mm (宽深高)
- 3、测试时间：0 2000 小时
- 4、温度范围：RT+10 °C ~ 70 °C
- 5、湿度范围：光循环 45% ~% 95% R.H、暗循环 30% ~ 95% 可调
- 6、氙灯辐射强度：0.35-0.8W/M² t at 340Nm (可调)
- 7、试验黑板温度：45°C~75°C可调 (偏差±3°C)
- 8、箱体空气温度：室温~50°C
- 9、温度波动度：≤±0.5°C
- 10、温度均匀度：≤±2.0°C
- 11、湿度波动度：≤±2%
- 12、玻璃滤光器：硼硅玻璃，日光片

- 13、氙灯光源： 进口风冷式氙弧光源，氙灯功率： 2.5KW，（ 风冷型全太阳能光谱长弧氙灯 ） 氙灯功率： 2.5 KW ×3 支= 7.5 KW ， 寿命： 1500 小时 ， 灯管辐照度： 0.35W/m² ~ 0.8W/m² 灯管波长： 340nm ）
- 15、降雨时间： 1~9999 分钟，连续降雨可调
- 16、降雨周期： 1~240 分钟，间隔（断）降雨可调
- 17、喷水嘴孔径： Φ 0.8mm （回水带超精细过滤器防止喷嘴堵塞）
- 18、喷水周期（喷水时间/不喷水时间）： 18min/102min 或 12min/48min(喷水时间/不喷水时间)喷水压力 0.12~0.15Mpa
- 19、淋雨水压： 0.12~0.15kpa
- 20、试样架：样品托盘尺寸： 75×300mm
- 21、光照周期连续可调时间 1~999 小时
- 22、氙灯光谱波长：290nm ~ 800nm 可调，辐照度范围 500W ~ 1200W/ m²可调。
- 23、弧中心至试样的距离：250~400mm 有效暴晒面积 2400C m²
- 24、加热功率： 4.5KW ， 加湿功率： 3KW
- 1) 外装材料 SUS 201 双层不锈钢板
 - 2) 内装材料 SUS 304 亚光不锈钢板
 - 3) 绝热材料 硬质聚胺脂发泡+高效保温玻璃棉
 - 4) 样架 全不锈钢制造，试样固定位置可调、标准冲压成型样板
 - 5) 门 硅橡胶紧迫密封装置
 - 6) 整体式结构 由试验箱体、加热//光照/系统/电器控制组成
 - 7) 样架 全不锈钢制造，试样固定位置可调、标准冲压成型样板
 - 8) 控制器 德国品牌西门子可编程触摸屏控制器 “Teelong 氙灯专业控制器” 。
 - 9) 对流 长轴专用电机
 - 10) 设备运行时序控制器

- 11) 黑板温度计 BPT 或黑标准温度计 BST
- 12) 1 专用滤光器 (透过玻璃窗的光)
- 13) 辐照度计:智能全自动辐照强度补偿 TeeLong 品牌



图 1 整机

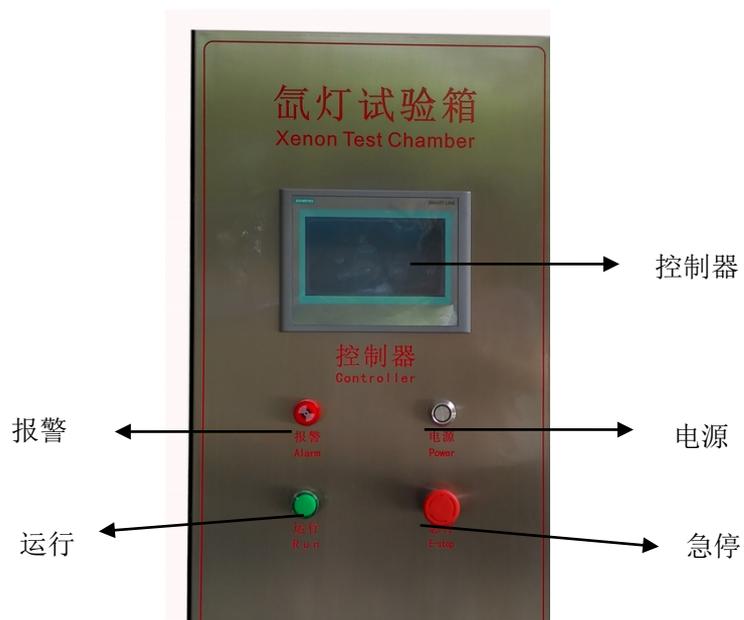


图 2 控制面板

12. 通风冷却装置：试验箱温度通风冷却系统由温控仪自动控制，箱内采用制冷系统降温。

13. 控制黑板温度计采用有线传输技术，有效提高了控制精度。

14. 采用光纤传输测量氙灯辐射强度，避免因温度原因导致测量值误差的问题。

15. 在试样架上安装了黑板温度计 BPT 或黑标准温度计 BST.

16. 装置：为了记录每次试验工作时间，设备在操作面板上设有定时器，可对设备时间进行控制，定时结束设备即自动关闭。

17. 保护装置：为了使氙弧灯能正常工作，不致损坏，开门氙灯自动熄灭，全机停止工作的保护设施。

四. 安装环境

1/产品应安装在一个比较清洁，空气中尘埃较少，并无腐蚀性有害气体的环境中。

2/产品对环境的温度、湿度虽无特殊的要求，但也应避免安装在温度过高或过低，以及非常潮湿或特别干燥的环境中。

3/氙弧灯及滤光器系易碎品故产品在出厂时另行包装，安装时应特别小心以免造成不必要的损失。

五. 操作与运转

1/试样摆放在实验室内。转盘可拆卸

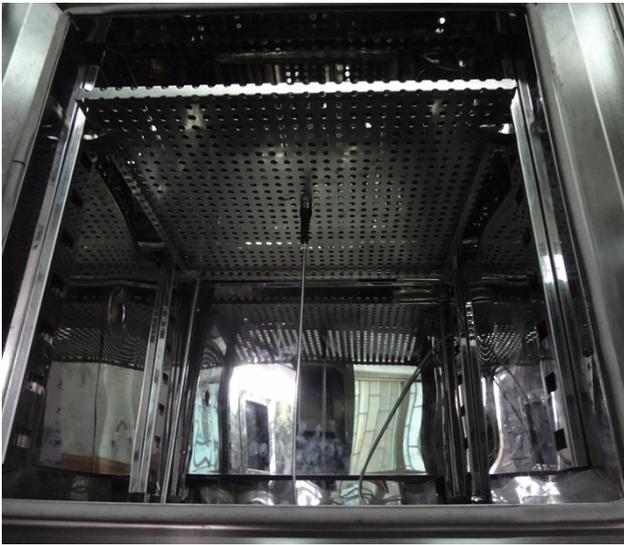


图 3 实验室

2/安装好辐照度计

3/打开各类

4/接通电源，按下电源按键。

5/进入控制器首页。

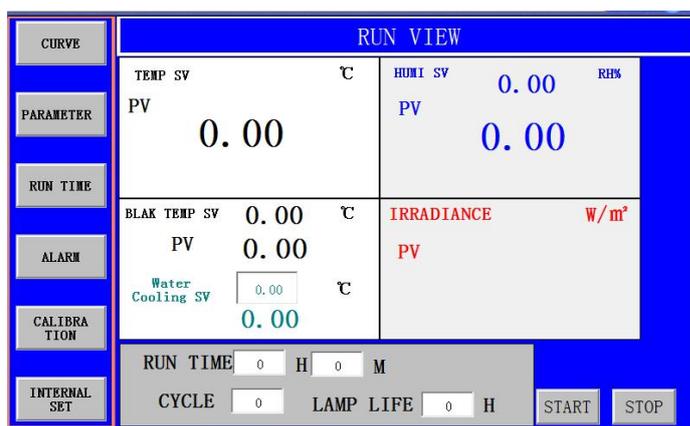
6/进入参数设定画面，设定参数，设定所需要的试验要求、温度设定、湿度设定、运行时间、喷淋时间、淋雨周期及循环次数。最多可以设定 20 段号，循环最多可设定 100 个循环。设定的循环测试时间到了，机器会自动停机及报警。（左右中英文对照）

| 运行视图 | 参数设定 | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|-------------|------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|---|---|---|---|
| | 工段 | 温度℃ | 湿度RH% | 辐照W/m ² | 喷淋 | | | 运行时间 | | | | | | |
| 曲线页面 | 1 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | 开 关 | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| 运行时间 | 2 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | 开 关 | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| 报警视图 | 3 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | 开 关 | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| 系统校准 | 4 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | 开 关 | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| 系统参数 | 5 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | 开 关 | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| | 循环 | 0 | C | 名称 | 0 | 下一页 | | | | | | | | |

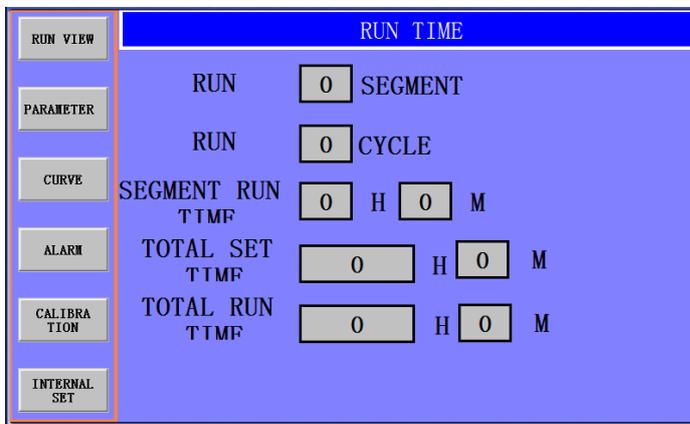
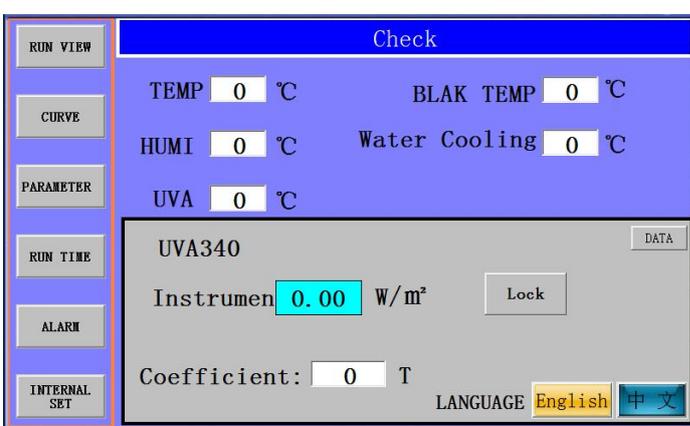
| RUN VIEW | PARAMETER | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-------------|------------|-----------------------|-----------|--------|--------|--------|----------|-----|---|---|---|---|
| | SEGMENT | TEMP°C | HUMID RH% | LAMP W/m ² | WATER | | | | RUN TIME | | | | | |
| CURVE | 1 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | ON OFF | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| RUN TIME | 2 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | ON OFF | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| ALARM | 3 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | ON OFF | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| CALIBRATION | 4 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | ON OFF | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| INTERNAL SET | 5 | 0.00 OFF | 0.0 OFF | | ON OFF | 0 0 | M M | O O | S S | OFF | 0 | H | 0 | M |
| | CYCLE | 0 | C | Appellation | 0 | NEXT | | | | | | | | |

8/进入运行介面，在运行介面可监控机器的所有运行，按启动按键，机器开始运行。

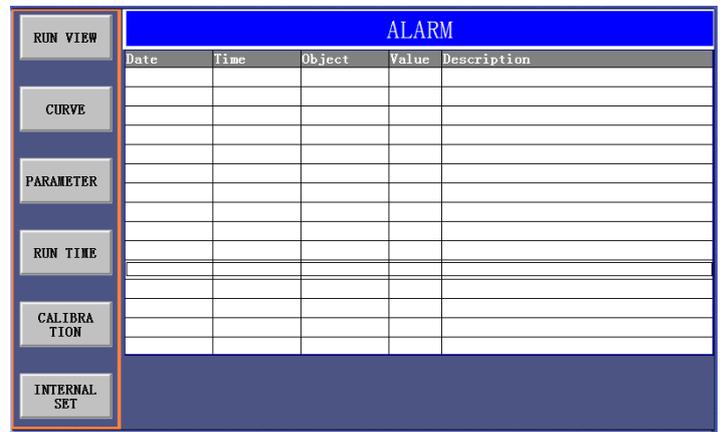
可以在运行画面，监控到机器运行的温度、湿度、辐照度，循环到第几次，运行了多少小时多少分钟。灯管的光源寿命使用了多少小时。光源灯亮报警，说光源寿命已到。缺水报警：请检查水源。机器运行到那阶段，那个阶段的灯就会亮。



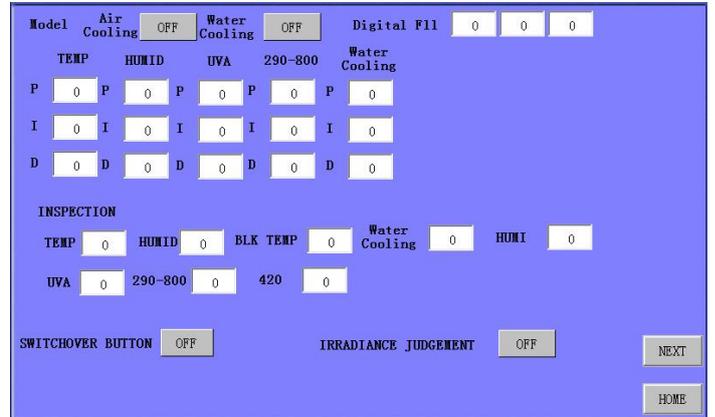
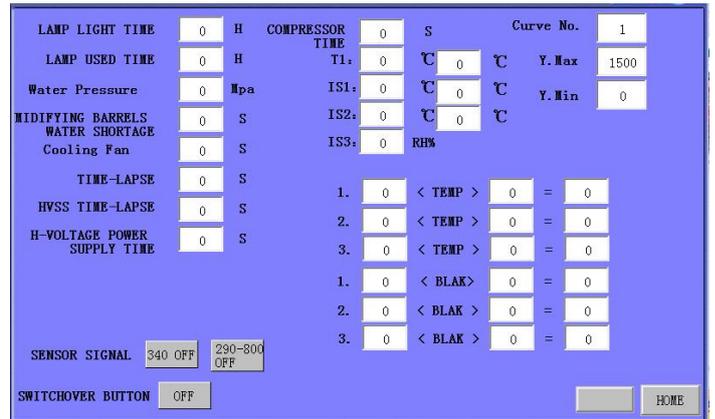
9/参数查看可监控到历史运行情况。



10/报警介面可监控到报警的触发时间、事件信息及确认时间。处理完后按清除键，清除报警记录。



11/内部参数（内部参数无需设置）。



六. 维护保养

1/操作设备必须避开设备转动等运动部位以免造成人身伤害。

2/氙灯点燃后绝对不得直视或其他未经隔离方法观察氙灯。

3/使用过程中应尽量避免氙灯频繁点燃，以延迟氙灯的使用寿命

氙灯熄灭后再次点燃时间应不少于 10 分钟。

4/试验过程中所用的水必需是清洁的蒸馏水，以防其它杂质污染仪器的零部件及试

样。

5/经常检查水路系统是否畅通，喷头如发现有阻塞可用金属丝加以疏通清洗

6/氙灯使用一定时间后发光效率会减低，应更换新灯管。

7/试验结束后应拉下电源断路器，关掉氙灯冷却水，

8/设置电气配件如发生故障需修理或更换请更换相同型号配件。

9/设备应有专人操作保养。

10/长期试验后，清洁贮水箱。

