

# 突破传统测试局限 | Q-SUN Xe 8 氙灯老化机助力满足 SAE J2527 标准



随着汽车材料耐候性测试标准从 SAE J1960 向基于性能的 SAE J2527 转变，行业对测试设备的要求也随之升级。新版标准摒弃了对硬件构造的依赖，更注重在加速老化试验中真实再现材料降解性能。

今天，我们将为大家解析 SAE J1960 与 SAE J2527 的主要差异，并推荐 Q-SUN Xe-8 氙灯老化机，其优越性能正好满足 SAE J2527 标准要求，为汽车外饰件及其他材料的耐候性测试提供更精准、稳定的测试环境。



## SAE J1960 与 SAE J2527 标准对比

下表详细对比了 SAE J1960 与 SAE J2527 两项标准在测试程序及主要参数方面的区别：

项目	SAE J1960	SAE J2527
标准类型	— 基于硬件构造，规定了设备具体构造和操作程序	— 基于性能指标，强调达到预定辐照度、温度、湿度及曝光条件
	— 依赖特定型号（水冷式）氙灯老化装置	— 不局限于设备构造，重在最终测试数据的可靠性
冷却系统	— 要求采用水冷式氙灯装置，依赖水冷系统实现散热	— 对冷却方式无硬性规定，关键在于确保箱内温度均匀稳定
光学过滤器	— 规定使用特定品牌型号的石英内过滤器和S型硼硅玻璃外过滤器	— 不再指定品牌，要求满足特定光谱功率分布（SPD）指标，确保光谱输出与自然阳光接近
测试参数定义	— 参数与设备设计密切相关，固定性较强	— 以辐照度、温度、相对湿度、曝光时间等性能指标为核心，可灵活调整
样本处理与喷淋方式	— 包括背部喷淋步骤，用于模拟冷凝现象（但存在变量较多的问题）	— 保留喷淋循环要求，但背部喷淋实际效用受到争议，可能引入不必要的误差
设备验证方法	— 设备认证依赖于具体硬件构造（如Atlas CI65A等）	— 通过SAE J2413等验证协议对设备性能进行确认，重点在于是否达到标准要求
灵活性与适用性	— 受限于特定设备构造，更新和技术改进受限	— 灵活性更高，允许多种设计只要达到测试性能即可
发展背景与目的	— 早期标准便于统一测试，但对设备构造要求过于严格	— 以性能为基础，消除硬件依赖，力求真实再现材料老化过程，测试结果更具参考性

（以上信息参考了 SAE J2527-2004 标准及相关技术解读。）

## 新时代的耐候性测试需求

早期 SAE J1960 标准在很大程度上依赖特定硬件和测试设备，这在一定程度上阻碍了设备技术的更新与进步。SAE J2527 则从性能角度出发，旨在通过控制辐照度、温度、湿度等关键参数，使测试结果更贴近实际材料在自然环境中的老化情况。

然而，SAE J2527 虽然抛弃了对设备构造的硬性要求，但仍包含了喷淋循环（包括背部喷淋）的描述。实际上，多年的实践与研究已表明，背部喷淋在氙灯老化测试中并不能产生预期效果，反而可能因水温、管道条件等变量导致测试结果波动。因此，业内正逐步认识到需要对测试程序进行优化。

**强势推荐：Q-SUN Xe-8 氙灯老化机**



在这一背景下，Q-SUN Xe-8 氙灯老化机凭借以下优越性能脱颖而出，成为满足 SAE J2527 标准的理想选择：

### 1 精准光谱控制

Xe-8 采用先进的光学系统和高精度光谱调控技术，其输出的辐照度及光谱分布严格符合 SAE J2527 对 SPD 的要求，确保测试条件与自然阳光高度接近。



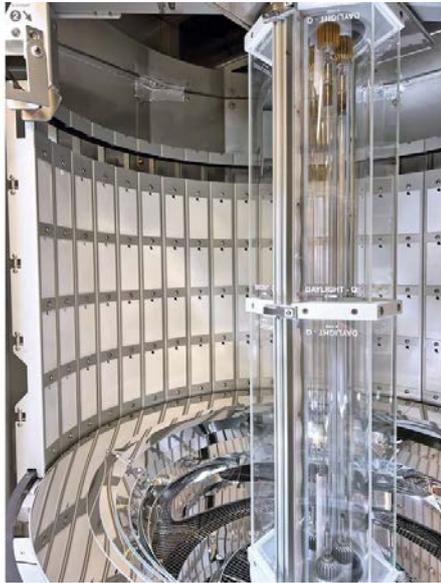
### 2 稳定温湿度环境

采用智能温控系统，Xe-8 能够实现快速响应与精准控制，保证箱内温度与湿度均匀、稳定，即使在长时间循环试验中也能维持严格的参数控制。



### 3 优化喷淋设计

针对背部喷淋存在的争议，Xe-8 设计团队对喷淋系统进行了优化，使得喷淋时间和水量得到合理控制，确保不会因水分过多而影响材料表面测试结果，从而更好地模拟自然冷凝效果。



### 4 灵活适应多种测试标准

Xe-8 不仅完美满足 SAE J2527 的测试要求，同时支持多种国内外耐候性测试标准（如 GB/T 16422、ISO 4892 系列等），为客户提供一机多用的高性价比解决方案。



## 5 智能化操作与数据管理

配备双触摸屏操作界面，多语言支持及数据自动采集和分析功能，使得操作简便，数据处理高效，极大提高了测试工作效率和准确性。



在新时代下，以性能为核心的测试标准正引领着汽车外部材料耐候性测试的革新。Q-SUN Xe-8 氙灯老化机凭借其卓越的光谱输出、精准的温湿度控制以及优化的喷淋系统，不仅完美适应 SAE J2527 标准，更为行业带来更可靠、更高效的测试体验。

**如果您正在寻找一台既能满足严格标准又具有先进技术支持的氙灯老化设备，Q-SUN Xe-8 绝对是您的不二选择！**

备注：本文内容参考了 SAE J2527 标准文档及相关技术解读资料，同时结合 Q-SUN Xe-8 的产品特性，为您带来最权威的测试标准解析与设备推荐。

关注【上海翁开尔公司】微信公众号，获取更多实验室检测、老化测试领域的最新资讯与技术分享。了解更多详情，体验前沿科技如何助力产品升级与品质保证。

上海翁开尔公司 竭诚欢迎您的来访！  
如您有任何需要，  
欢迎来电：400-800-0526，  
与我们取得联系。



We make testing simple.

美国 Q-Lab 公司是一家材料耐久性测试产品的全球供应商。公司成立于 1956 年，设计和生产标准测试底板、QUV 紫外老化机、Q-SUN 氙灯试验箱、Q-FOG 腐蚀盐雾箱。此外，Q-Lab 佛罗里达和亚利桑设有全球公认的曝晒场和标准化的实验室，为客户还提供第三方测试服务，其服务内容包含加速实验室测试和老化、光稳定性和腐蚀户外曝晒测试。

（上海翁开尔公司为美国 Q-LAB 公司代理）



作为国内老牌化工原料 & 检测仪器代理商，翁开尔（上海）公司致力于引进国外先进的检测技术以及产品。多年来与美国 Q-LAB 公司紧密合作，举办多场线上、线下专题研讨会 & 主题演讲，力求为行业客户提供完善的产品解决方案。

2025 年，对于上海翁开尔而言意义非凡，不仅是辞旧迎新的时刻，更是里程碑式的突破——H. J. Unkel 集团成立 100 周年！

站在新的起点，翁开尔（上海）公司将继续坚守“用心、诚实、善良、忠诚、勇敢、协作”的企业价值观，把握机遇、直面挑战，让美好的愿景照进现实。



**EST . 1925**

翁开尔公司于 1925 年在上海创立，我们在实验室检测、水性化工方面拥有丰富的经验。

我们把世界优秀的仪器设备、化工原材料介绍到中国，把专业的服务提供给用户。我们致力于成为行业的专家，以满足客户多方位的要求。