

DRK646B氙灯耐气候试验箱



一、产品说明

1.1

自然界的阳光和湿气对材料的破坏，每年造成难以估计的经济损失。而所造成的损害主要包括褪色、发黄、变色、强度下降、脆化、氧化、亮度下降、龟裂、变模糊及粉化等。对于暴露在直接或透过玻璃窗后的阳光下的产品和材料来说，其受到光破坏影响的风险最大。长期暴露在荧光灯、卤素灯或其他发光灯下的材料，同样也会受到光降解的影响。


氙灯耐气候试验箱采用能模拟全阳光光谱的氙弧灯来再现不同环境下存在的破坏性光波。本设备可以为科研、产品开发和质量控制提供相应的环境模拟和加速试验。

氙灯耐气候试验箱可用于新材料的选择，改进现有材料或评估材料组成变化后耐用性的变化等试验。设备可以很好的模拟在不同环境条件内，材料暴露在阳光下所产生的变化。

1.2

模拟全阳光光谱

氙灯耐气候试验箱通过将材料暴露在紫外线（UV），可见光和红外光下，对材料的耐光性进行测定。它采用经过过滤处理的氙弧灯来产生与阳光具有最大吻合性的全阳光光谱。采用合理过滤处理的氙弧灯是测试产品对直接光照中或透过玻璃的阳光中的较长波长段紫外线和可见光的敏感度的最佳方式。

1.3	<p>室内材料的耐光性测试</p> <p>由于长期曝露在荧光灯、卤素灯或其他发光灯下，放置在零售点、仓库或其他环境下的产品同样会经历明显的光降解作用。氙灯耐气候试验箱可以模拟再现此类商业照明环境中产生的破坏性光，且能以更高强度来加速试验过程。</p>
1.4	<p>模拟气候环境</p> <p>除了进行光降解测试以外，氙灯耐气候试验箱还可以通过增加水喷淋选件成为气候老化试验箱，模拟室外湿气对材料的破坏影响。使用水喷淋功能，大大扩展了设备能模拟的气候环境条件。</p>
1.5	<p>相对湿度控制</p> <p>氙灯耐气候试验箱提供相对湿度控制功能，对于许多对湿度敏感的材料而言，这项功能是很重要的，且许多的测试协议也要求进行湿度控制。</p>
1.6	<p>主要功能</p> <p>氙灯耐气候试验箱具有的功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 全光谱氙灯； ● 多种供选择的过滤系统； ● 太阳眼辐照度控制； ● 相对湿度控制； ● 黑板/或试验箱空气温度控制系统； ● 满足要求的试验方法； ● 不规则形状固定架； ● 价格合理可更换的氙灯管。 
1.7	<p>模拟全阳光光谱的光源</p> <p>设备采用全光谱的氙弧灯来模拟阳光中的破坏性光波，包括 UV，可见光和红外光。根据所需的效果，氙灯的光通常要经过过滤来产生一个合适的光谱，例如直射的阳光光谱、透过玻璃窗的阳光光谱或 UV 光谱。每种过滤器会产生不同的光能分布。</p> <p>灯管的使用寿命取决于所使用的辐照度水平，一般灯管寿命为 1500~2000 个小时左右。灯管的更换方便快捷。长效的过滤器为保持所需的光谱提供保障。</p> <p>当你将产品曝露在室外的直接阳光下时，一天当中产品经历最大光强度照射的时间也</p>

	<p>就是几小时。即使是这样，最严重的曝晒也只发生在夏季中最炎热的几周内。氙灯耐气候试验设备可以加速你的试验过程，因为通过程序控制，设备可以将你的产品每天 24 小时的曝露在相当于夏季中午阳光的光照环境下。所经受的曝晒在平均光照强度和光照小时/天数方面都大大高于室外曝晒。因而，可以加速获得试验结果。</p>
1.8	<p>光强度的控制</p> <p>光辐照度是指照射在平面上光能的比率。设备必须能控制光的辐照强度，以达到加速试验和重现试验结果的目的。光辐照度的变化会影响材料质量恶化的速度，而光波波长的变化（例如光谱的能量分布）则同时会对材料降解的速度和类型产生影响。</p> <p>设备的辐照装有光感应探头，又称太阳眼，一种高精度的光控系统，它可以对因灯管老化或任何其他变化造成的光能量下降及时做出补偿。太阳眼允许在测试过程中选取适当的光辐照度，甚至能选择等同于夏季中午阳光的光辐照度。太阳眼可以在辐照室内连续监测光辐照度，并可通过调节灯管的功率，精确将辐照度保持在工作设定值。由于长时间工作，当辐照度下降到低于设定值时，需要更换一只新的灯管，以保证辐照度的正常。</p>
1.9	<p>雨水侵蚀和湿气的影响</p> <p>由于经常遭到来自雨水的冲刷，木材的涂料层，包括油漆和着色剂，会出现相应的侵蚀现象。这种雨水冲刷动作可将材料表面有防降解作用的涂料层冲刷掉，从而将材料本身直接暴露在 UV 和水分的破坏性影响性之下。本设备的雨水喷淋功能可以再现这种环境条件，以增强某些涂料气候老化试验的相关性。喷淋循环完全由程序控制，并可以在有光照循环或无光照循环下进行。除了模拟湿气导致的材料降解外，还能有效地模拟温度剧变和雨水侵蚀过程。</p> <p>喷水循环系统水质采用去离子水（固体含量小于 20ppm），具有储水箱水位显示，在工作室顶部安装了两个喷头，喷出的水具有可回收性，喷水压力在 0.12~0.15Mpa 之间可调。</p> <p>湿气也是造成部分材料破坏的主要因素，湿气的含量越高越会加速对材料的破坏。湿度可以影响室内外产品的降解，例如各种纺织品。这是因为当材料试图与周边环境之间维持一个湿气平衡的时候，材料本身承受的物理应力增加了。因此，当大气中的湿度范围越大时，材料所承受的整体应力就更大。湿度对材料的耐候性和不褪色性的负面影响已被广泛认同。本设备的潮湿功能可以模拟室内外湿气对材料的影响。</p>

本设备加热系统采用远红外镍铬合金高速加温电加热器；高温、湿度、光照完全独立系统（互不干扰）；温度控制输出功率均由微电脑演算，以达高精度及高效率之用电效益。

本设备加湿系统采用外置式锅炉蒸汽式加湿器，具有水位自动补偿、缺水报警系统，远红外不锈钢高速加温电热管，湿度控制均采用 P.I.D + S.S.R, 系统同频道协调控制。

二、结构设计简介

2.1	由于本设备在设计上特别强调其实用性和便于控制，因此使得该设备具有容易安装、操作简单，并且基本上不需要日常维护的特点；
2.2	设备主要分为主体部分、加温、加湿、制冷除湿部分、显示控制部分、空气调节部分、安全保护措施部分和其它附件部分；
2.3	设备完全自动化，并能够一天 24 小时，一周 7 天地连续工作；
2.4	本设备独特的样品架托盘使用非常方便，托盘与水平方向倾斜 10 度，可放置不同形状大小的平面试件或三度空间样品，例如零件、部件、瓶子和试管等。这种托盘也可用于在高温环境下会流动的材料，曝露在细菌培养皿里的材料以及在屋顶上起防水作用的材料等的测试；
2.5	外壳采用优质 A3 钢板数控机床加工成型，外壳表面进行喷塑处理，更显光洁、美观（现已升级为圆弧边角）；内胆为进口 SUS304 优质不锈钢板；
2.6	设计镜面不锈钢板材的反光照，可以将上部的光反射到下部样品区；
2.7	搅拌系统采用长轴风扇电机，耐高低温之不锈钢多翼式叶轮，以达强度对流垂直扩散循环；
2.8	门与箱体之间采用双层耐高温之高张性密封条以确保测试区的密闭；采用无反作用门把手，操作更容易；
2.9	并且在机器底部安装高品质可固定式 PU 活动轮，可以很方便地将机器移到指定位置，最后将脚轮固定；
2.10	设备安装可视观察窗，观察窗采用钢化玻璃，贴黑色汽车玻璃膜，保护工作人员的眼睛并可清楚地观察试验过程。


三、详细规格

3.1	型号：DRK646B
3.2	工作室尺寸：D350*W500*H350mm


3.3	样品托盘尺寸：450*300mm (有效辐照区域)
3.4	温度范围：常温~80°C可调
3.5	湿度范围：50~95% R•H 可调
3.6	黑板温度：40~80°C ±3°C
3.7	温度波动度：±0.5°C
3.8	温度均匀度：±2.0°C
3.9	滤光器：1只 (根据客户需要配置玻璃窗滤光器或者石英玻璃滤光器)
3.10	氙灯灯源：风冷式灯管
3.11	氙灯数量：1支
3.12	氙灯功率：1.8 KW/每根
3.13	加热功率：1.0KW
3.14	加湿功率：1.0KW
3.15	样品架与灯距离：230~280mm (可调)
3.16	氙灯波长：290~800nm
3.17	光照周期连续可调，时间：1~999h、m、s
3.18	配备辐照计：UV340 辐照计 1台，窄带辐照度为 0.51W/m ² ；
3.19	辐照度：290nm—800nm 波长之间的平均辐照度为 550W/m ² ；
3.20	辐照度可以设定，自动调节；
3.21	自动喷淋装置；

四、电路控制系统

4.1	控制仪表采用进口7寸彩色触摸屏程控仪，超大画面，操作简单，程式编辑容易，带R232通讯口，设定显示箱体温度、箱体湿度、黑板温度和辐照度；	
-----	--	--

4.2	精度：0.1℃(显示范围)；	
4.3	解析度：±0.1℃；	
4.4	感温传感器：PT100 铂金电阻测温体；	
4.5	控制方式：热平衡调温调湿方式；	
4.6	温湿度控制采用 P . I . D + S.S.R 系统同频道协调控制；	
4.7	具有自动演算的功能，可将温湿度变化条件立即修正，使温湿度控制更为精确稳定；	
4.8	控制器操作界面设中英文可供选择，实时运转曲线图可由屏幕显示；	
4.9	具有 100 组程式、每组 100 段、每段可循环 999 步骤的容量，每段时间设定最大值为 99 小时 59 分；	
4.10	资料及试验条件输入后，控制器具有荧屏锁定功能，避免人为触摸而停机；	
4.11	具有 RS-232 或 RS-485 通讯界面，可在电脑上设计程式，监视试验过程并执行自动开关机、打印曲线、数据等功能；	
4.12	控制器具有荧屏自动屏保功能，在长时间运行状态下更好的保护液晶屏（使寿命更长久）；	
4.13	控制精确、平稳，长期运转不漂移；	
4.14	1s ~999h、m、S 可任意设定喷停时间；	
4.15	仪表显示四个画面：箱体温度、箱体湿度、光照强度、黑板温度；	
4.16	配备 UVA340 或全光谱安装式辐照仪，实时检测并控制辐照度；	
4.17	光照、冷凝和喷淋的独立控制时间和交替循环控制的程序及时间可任意设置；	
4.18	在运转或设定中，如发生错误时，会提供警示讯号；“ABB”、“施耐德”、“欧姆龙”等电气元器件；	

五、制冷、除湿系统控制



5.1	压缩机：全封闭法国泰康；	
5.2	制冷方式：机械式单机制冷；	
5.3	冷凝方式：风冷式；	
5.4	制冷剂：R404A（环保型）；	

5.5	全系统管路均作通气加压 48H 捡漏测试;	
5.6	加温、降温系统完全独立;	
5.7	内螺旋式冷媒铜管;	
5.8	翅片斜率式蒸发器 (带自动除霜系统);	
		法国“泰康”压缩机
5.9	干燥过滤器、冷媒流量视窗、修理阀、油分离器、电磁阀、贮液筒均采用进口原装件; 除湿系统: 采用蒸发器盘管露点温度层流接触除湿方式。	
六、保护系统		
6.1	风机过热保护;	
6.2	整体设备欠相/逆相保护;	
6.3	制冷系统过载保护;	
6.4	制冷系统超压保护;	
6.5	超温保护;	
6.6	其它还有漏电、缺水指示、故障报警后自动停机。	
七、设备使用条件		
7.1	环境温度: 5°C ~ +28°C (24 小时内平均温度 ≤28°C) ;	
7.2	环境湿度: ≤85%;	
7.3	电源要求: AC380 (±10%) V/50HZ 三相五线制;	
7.4	预装容量: 5.0KW。	
八、备品备件及技术资料		
8.1	提供质保期内为确保该设备安全、稳定、可靠运行所必需的备品备件 (易损件) ;	
8.2	提供操作使用说明书、仪表说明书、装箱清单、备件明细表、电气原理图;	
8.3	以及买方正确使用和维修该设备而要求卖方提供的其它有关资料。	

九、适用标准

9.1	GB13735-92 (聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜)
9.2	GB4455-2006 (农业用聚乙烯吹塑棚膜)
9.3	GB/T8427-2008 (纺织品 色牢度试验 耐人造色牢度 氙弧)
9.4	同时符合 GB/T16422.2-99
9.5	GB/T 2423.24-1995
9.6	ASTMG155
9.7	ISO10SB02/B04
9.8	SAEJ2527
9.9	SAEJ2421 等标准。

十、主要配置

10.1	<p>风冷氙灯管 2 支 (一支备用) :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>国产 2.5KW 氙灯管</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>国产 1.8KW 氙灯管</p> </div> </div>
10.2	氙灯电源和触发装置: 1 套 (定制) ;
10.3	辐照仪一套: UV340 辐照计;
10.4	法国泰康除湿、制冷机组 1 组;
10.5	箱体内胆 SUS304 不锈钢板, 外壳 A3 钢板喷塑处理;
10.6	特制样品架;
10.7	彩色触摸屏, 直接显示箱体温湿度、辐照度、黑板温度, 并自动调节;
10.8	高品质定位可调节高度脚轮;
10.9	施耐德电器元器件;
10.10	足够试验用水的水箱;
10.11	耐高温高压磁力水泵;

