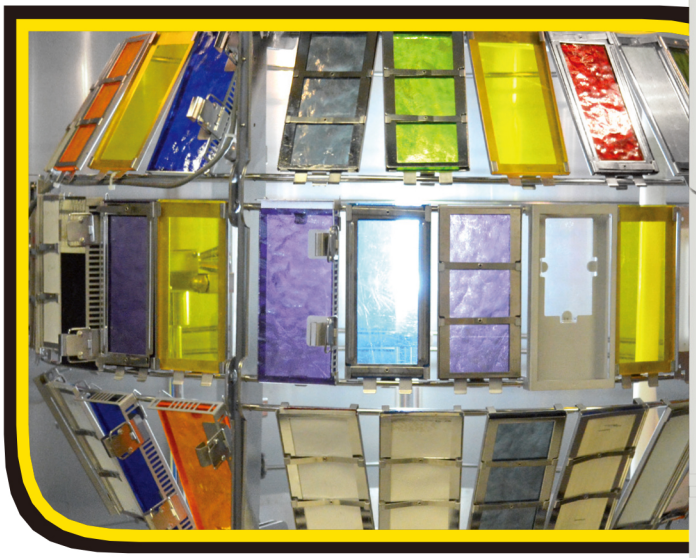
Ci4400

Xenon Weather-Ometer®

氙灯老化试验箱





关注ATLAS微信公众号
获得更多老化专业资讯

ATLAS
MATERIAL TESTING SOLUTIONS

AMETEK®

氙灯老化试验

更先进的新一代 Ci 氙灯老化箱

100多年来，ATLAS亚太拉斯光老化测试仪器一直推动着耐候老化测试科技。新款Ci4400氙灯老化箱是ATLAS最先进的型号，不但提供简单易用的操作，优异的均匀性，而且增加了测试容量，并兼顾时尚的设计，给您带来值得信赖的价值和性能体验。其友好的一体化大触摸屏用户控制界面和人机工学设计使Ci系列氙灯老化箱更上一层楼。



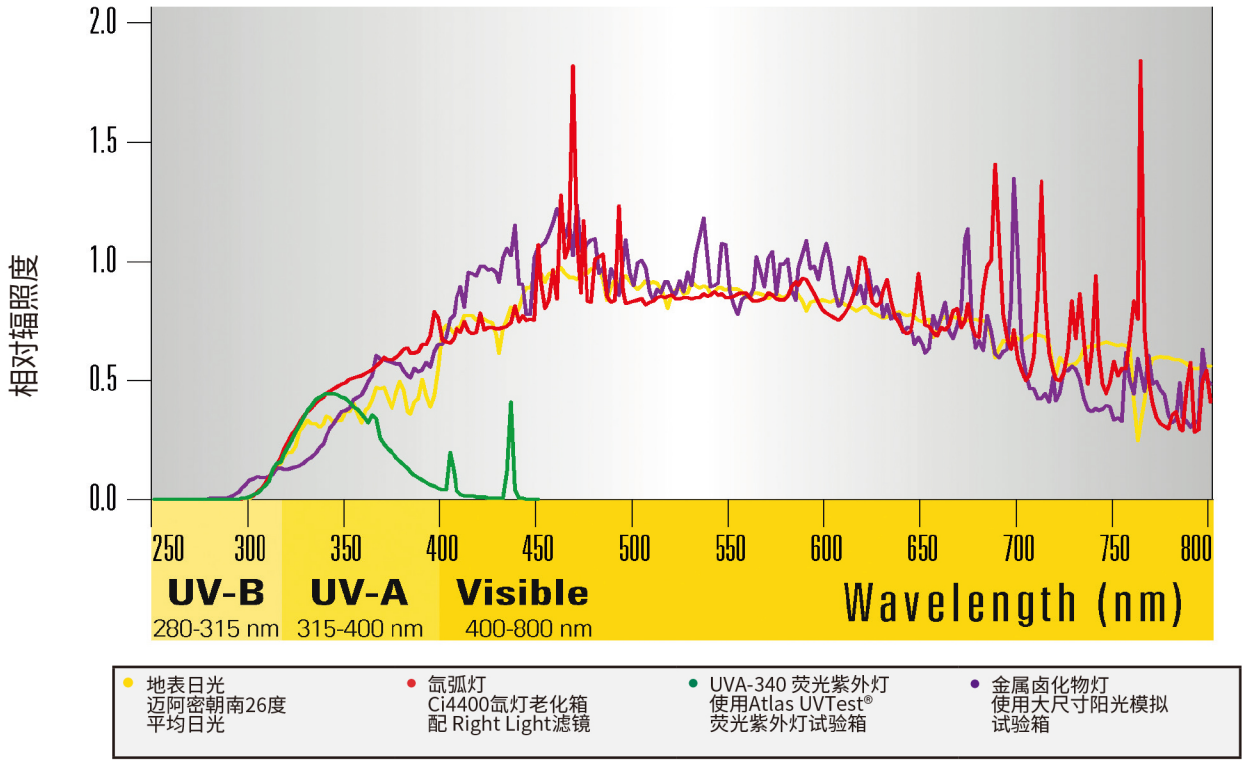
简洁的控制引导系统

加大的用户界面使得仪器操作比以往更加容易。Ci4400对所有测试参数进行准确可靠的控制，以得到可重复、可重现、可信赖的结果。

质量控制

ATLAS专注于制造高品质的产品。每台仪器都要通过工厂测试线严格检测和试运行，并在严格的质量规范下检查配套氙灯和滤镜。Ci4400符合CE, UL, CSA, ISO及EN等相关设备安全电气标准。

日光与人造光源
光谱能量分布比较



哪种光才是正确的光?

选择“正确的光”是建立一个可靠气候老化测试的基础。Ci4400采用老化实验专用氙灯和各种先进的滤镜组合模拟阳光辐射。ATLAS氙灯在光谱能量分布、寿命、辐照度稳定性和批次均匀性方面符合高性能要求。根据客户产品终端使用环境，Ci4400可配置各种滤镜组合以模拟实际的光照条件。



新一体化封装灯管-即插即用

新的封装灯管集成了所有组件，将氙弧灯、内滤镜、外滤镜和相关硬件整合到一个密封单元中， 使得Ci4400的灯管更换更加简便。

辐照度控制

Ci4400装备了ATLAS亚太拉斯先进的辐照控制技术，实现更加可靠与可重复的气候老化测试。按客户测试要求可以达到两个太阳等级甚至更高的辐照强度。主辐照监控点可选窄频(340nm或420nm) 或宽频 (300-400nm) ，并可选配第二波长辐照监控点以满足全球各种测试要求。

滤镜组合		测试条件	辐照强度范围 [W/m²]			
内滤镜	外滤镜		灯管功率	300-400 nm	340 nm	420 nm
Right Light	石英玻璃	更准确模拟户外日光滤镜组合 (符合Daylight filter日光滤镜的要求)	Min Max	35 168	0.35 1.68	0.66 2.99
Right Light	CIRA涂层 石英玻璃	更准确模拟户外日光但需要较低的 样品表面温度的滤镜组合 (符合Daylight filter日光滤镜的要求)	Min Max	35 169	0.34 1.69	0.66 2.99
硼硅玻璃	硼硅玻璃	常用的户外气候老化测试滤镜组合 (符合Daylight filter日光滤镜的要求)	Min Max	29 141	0.25 1.26	0.59 2.76
硼硅玻璃	钠钙玻璃	常用的室内色牢度测试滤镜组合 (符合Window Glass filter窗玻璃滤镜的要求)	Min Max	28 129	0.23 1.10	0.61 2.76
石英玻璃	硼硅玻璃	适用要求比户外日光更多短波UV的老化测试 (符合扩展UV滤镜的要求)	Min Max	32 161	0.29 1.50	0.59 2.79
硼硅玻璃	钠钙玻璃 +浮法玻璃 灯笼罩	欧洲汽车内饰材料常用滤镜组合	Min Max	23 109	0.17 0.82	0.56 2.54
石英玻璃	CIRA涂层钠钙 玻璃+浮法玻璃 灯笼罩	GMW 3414TM汽车内饰材料 光照色牢度测试方法	Min Max	97	0.80	2.20
石英玻璃	硼硅玻璃+ 335nm 滤镜 灯笼罩	Ford FLTM B0 116-01汽车内饰材 料光照色牢度测试方法	Min Max	46	0.38	1.06
6500瓦一体化封装灯管						
Right Light	石英玻璃	更准确模拟户外日光滤镜组合 (符合 I 型日光滤镜的要求)	Min Max	35 168	0.35 1.68	0.66 2.99
硼硅玻璃	硼硅玻璃	常用的户外气候老化测试滤镜组合 (符合 II型日光滤镜的要求)	Min Max	29 141	0.25 1.26	0.59 2.76

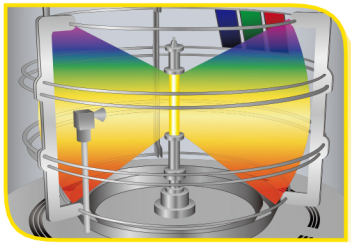
仪器特点

便捷高效的老化测试

新型Ci4400氙灯老化箱可按照绝大多数测试标准(GB，ISO，ASTM，SAE等)执行材料氙灯加速耐久性测试。采用全新数字控制系统和方便用户操作设计的Ci4400是非常易用的实验室老化测试仪器。ATLAS通过各种新技术的运用使您的老化测试更加便捷高效。

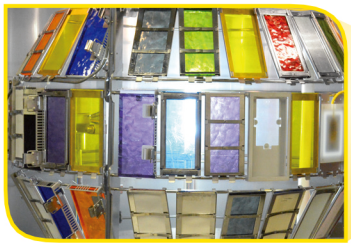
可靠的均匀性

优化的箱体设计使得所有测试参数在不同层间达到更可靠的均匀性。



增加样品容量

与Ci4000相比，在同等的占地面积上，Ci4400的测试容量提升了10%。



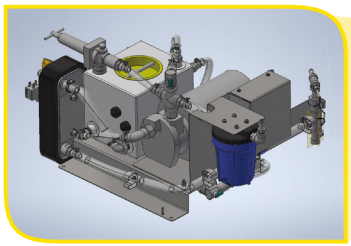
可移动样品架

样品架设计为可分段移动，数块样品可随样品架整体移出或装载。



增强型纯水冷却系统

新设计的CS-9纯水冷却系统为氙灯提供安全、高效、可靠的冷却服务。

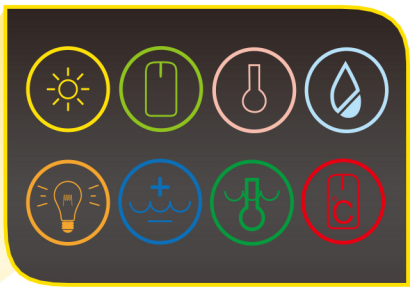




让测试更简单

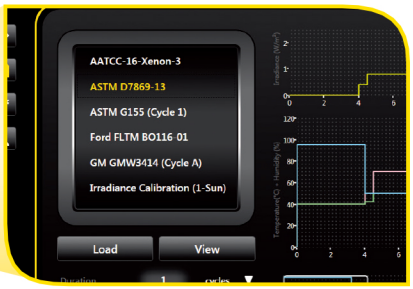
指示灯设计

通过指示灯方便观察测试状态。



触摸屏用户界面

- 一体化大型触摸屏
- 内置多组提示信息辅助操作员管理，以保证仪器长期可靠运行
- 直接设定并控制所有参数
- 采用形象符号设计以优化屏幕空间使重要数据一目了然
- 高对比度布局设计以减少视觉疲劳



14 条工厂预置测试方法

测试列表包括:

- ISO
- GM
- JASO
- ASTM
- Ford
- AATCC
- SAE

轻松完成测试设置

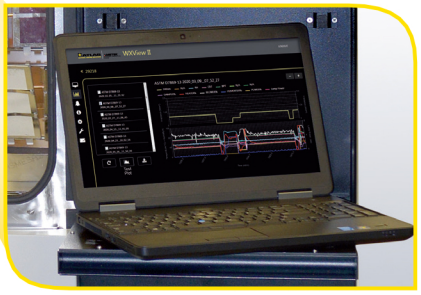
在辅助提示的帮助下于同一界面设置各个关键参数

- 辐照强度
- 箱体温度 (CHT)
- 黑板温度
- 相对湿度 (RH)



多语言选项

- 中文
- 捷克语
- 英语
- 法语
- 德语
- 日语
- 韩语
- 波兰语
- 俄语
- 西班牙语
- 土耳其语



自带一个可折叠工作台面

仪器前方贴心设计了一个可折叠的台面方便您临时放置样品夹、笔记本、手提电脑等物件。

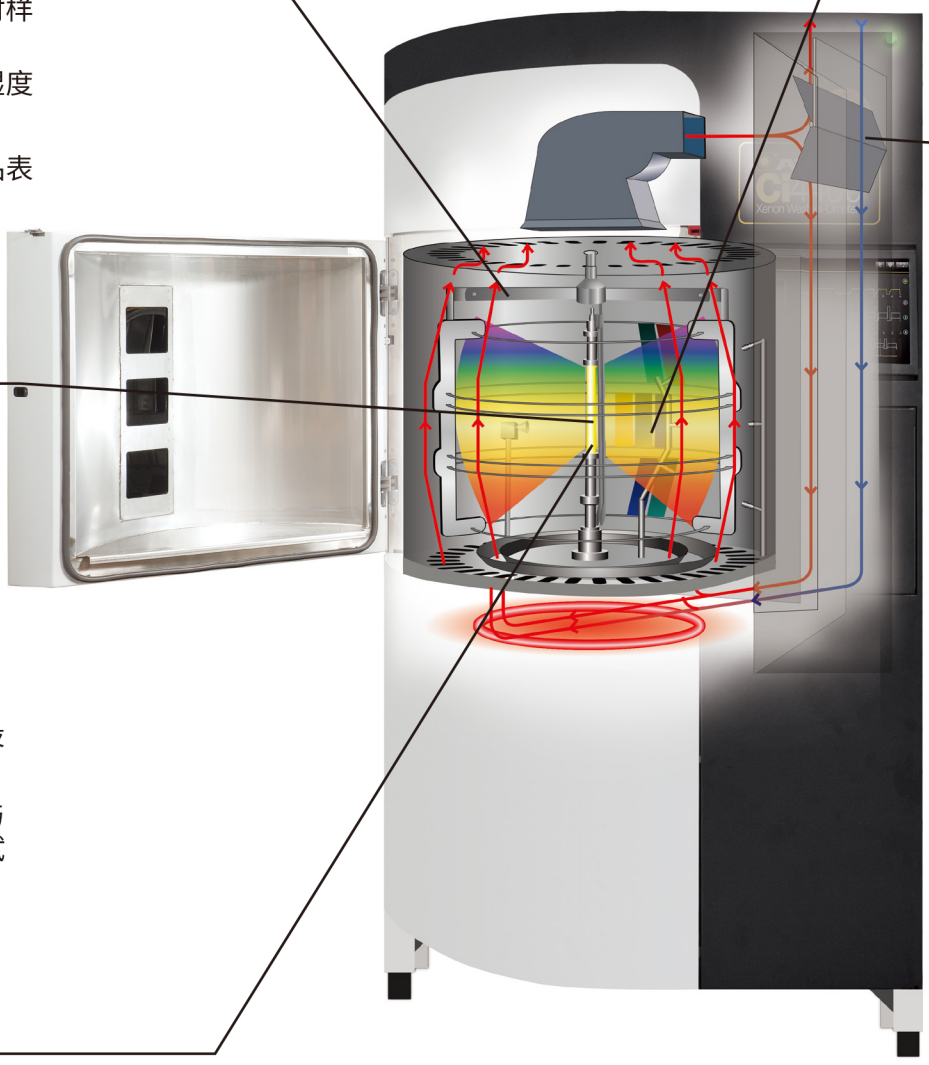
功能和控制

辐照强度

旋转样品架

转鼓型样品架设计带来更佳的辐照均匀性

- 样品在暴露过程中随样品架连续绕灯管旋转，无需暂停实验对样品手动换位
- 黑板温度、箱体温度、相对湿度辐照度和喷淋均匀稳定
- 全新的箱体结构设计使得样品表面空气流动均匀稳定



智能辐照强度控制系统(Ci)

闭环辐照度控制系统实时自动调节氙灯输出，从而保证暴露实验更稳定地运行在设定的辐照度

- 窄频控制(340nm 或420nm)或宽频控制(300-400nm)
- 辐照度可由用户编写程序设定，或由仪器自带的工厂预设测试程序设定
- 智能控制系统协助用户选择与可用的辐照控制相匹配的测试方法

成熟的工业设计

Ci4400在工业设计上充分考虑了操作便利性，灯管拆卸、样品装载、日常清洁与维护都非常便捷

温度

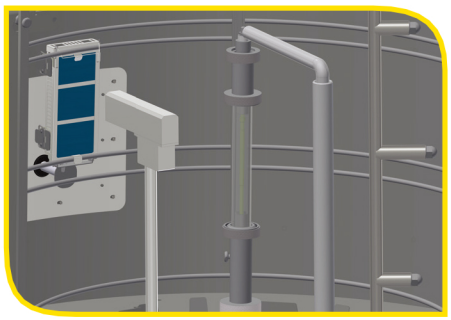
同时控制BPT(或BST)和CHT



- 先进的PID算法实现黑板温度(BPT) 或黑标温度(BST)和箱体温度(CHT)的独立调控
- SmartDamper智能送风调风系统、调速风扇、箱体加热协同工作，实现BPT(或BST)和CHT的独立控制
- 仪器性能得到充分优化，保证了客户自定义测试时充分的灵活性

SmartDamper 智能送风调风系统

- 自动平衡测试箱内温度、黑板或黑标温度、相对湿度，并补偿实验室环境条件的变化
- 使箱内空气再循环、引入实验室环境空气或两者兼顾



S3T表面温度测量系统(可选)

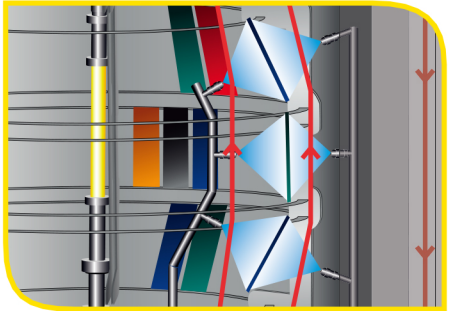
S3T系统安装于样品架中间层，通过非接触式红外测温计技术连续测量每个样品的特定表面温度。

- 优化测试参数的控制
- 更好地再现自然条件
- 可用于研究特定样品的特性，如光化学降解反应的活化能
- 可溯源校准

水分

准确的湿度与样品前喷背喷控制

直接测量确保箱内湿度控制在设定值



- 光照周期相对湿度范围10%到75%，黑暗周期相对湿度可达100% *
- 样品前喷模拟下雨
- 黑暗周期样品背喷模拟冷凝

* 相对湿度受其它因素如灯管功率、箱体温度、实验室环境等条件的影响会导致差异

选配件

LiquiAir辅助纯水冷却系统

该选件为一套纯水再循环冷却系统，可大量节省自来水的消耗*

- 可选择多种安装方式，包括顶置式或挂壁式，客户可根据现场安装条件事先确定
- 该选件可辅助改善并加强氙灯的性能

* 依赖于其它选件、实验室环境条件和测试方法





滤镜灯笼罩

- 符合一些特定的测试标准:
  - ISO 105-B02
  - FLTM BO 116-01
  - GMW 3414TM



XenoCal 辐照校准仪

- 在与样品相同的位面进行独立的辐照度校准和测量
- 测试数据可通过分析软件 XenoSoft 在电脑上进行评估和图形显示
- 各种不同的校准频段可选:
  - XenoCal NB 340nm
  - XenoCal BB 300-400nm
  - XenoCal NB 420nm



WXView II数据采集

ATLAS数据采集软件WXView II允许用户随时随地通过网络浏览器访问实时和存档的测试以及仪器数据。

- 实时监测数据
- 查看运行参数
- 查看警报和维护计划
- 下载存档的测试数据





样品夹

下表列出了Ci4400氙灯老化箱适用的一些样品夹。想要了解您所需要的样品夹的详细信息，请与Atlas或当地代理机构联系。

样品夹 (部件号)	应用	最大尺寸 mm WxHxD	曝晒尺寸 mm WxH	装载量
SL-3T (19163900) 单暴露窗，背部带弹簧夹	涂料、织物、塑料、 汽车内外饰材料	67 x 145 x 3	50 x 121	77
RD-3T (20017900) 单暴露窗或三暴露窗，带定位夹	涂覆在各种基材上的涂料、 塑料、织物、玻璃	77 x 152 x 10	57 x 134	77
SL-3T 配玻璃 (07303900) 单暴露窗，配有玻璃和可调背板	织物、纸张、塑料薄膜、 地毯、汽车内饰材料	67 x 145 x 3	50 x 121	77
CD-3T (20215700) 三暴露窗，背部带弹簧夹	织物、纸张、塑料薄膜、 汽车内饰材料	67 x 145 x 3	3 windows: 38 x 50	77
DB-3T (19164800) 单暴露窗，带有两个弹簧背夹，适用于不同厚薄的样品	涂料、织物、塑料、 汽车内外饰材料	67 x 145 x 9	50 x 121	77
TEX-3T 带遮盖板 (19186700) 单暴露窗，带可调节遮盖板	织物、泡沫塑料、 发泡内衬材料	45 x 134 x 12	19 x 119	113
3 x 6 样品夹(19188501)	涂料、硬质塑料、木材	76 x 152 x 9	76 x 146	65
嵌入式拉伸试样夹 (19184600)	塑料	77 x 144 x 3	76 x 125	59
WPTC-3T (06150400)	地毯、发泡内衬材料、 装饰材料	165 x 146 x 12	131 x 100	30
KG1 测试样品夹 (11500099)	符合 PSA D47 1431 测试要求 样品夹	46 x 135 x 12	38 x 125	113
可调节型样品夹 (19210600)	夹持各种尺寸形状的样品， 包括拉伸试样和圆片	55 x 137 x 5	55 x 127	77
拉伸试样样品夹 (19212100)	夹持 85 mm 拉伸试样	85 x 145 x 3	71 x 121	53

仪器性能

标准配置

便捷的触摸屏用户界面可以提供：

- 15英寸全彩触摸屏控制面板显示所有测试参数
- 直接设定并控制辐照强度：340nm/420nm/300-400nm
- 直接设定并控制黑板温度或黑标温度
- 直接设定并控制相对湿度
- 直接设定并控制箱体温度
- 显示诊断信息
- 14个工厂预置测试方法可直接调用
- 12个客户自编辑测试方法
- 多语种显示 (中文、捷克语、英语、法语、德语、日语、韩语、波兰语、俄语、西班牙语、土耳其语)
- 可移动的三层样品架系统
- 备有多种滤镜组合可满足各种测试方法的要求
- 氙灯冷却系统
- 带观察窗的箱门
- 测试状态指示灯
- 样品前喷和背喷系统
- 进气除尘过滤器
- 加湿系统
- 箱体便于检修和日常维护
- 纯水质量指示器带报警装置
- 使用校准灯管或XenoCal校准设备
- 以辐照剂量或辐照时间自动倒计数功能
- 内置SmartDamper智能送风调风系统减少测试过程中箱体温度和湿度的波动并对实验室环境变化进行补偿
- 全球通用电源系统，可选适合的频率、电压和电气要求
- 内置SmartLight智能化光能监测系统自动识别辐照监控传感器
- 电气安全性能满足CE, UL, ISO, EN, CSA和UKCA标准
- 可通过USB移动存储器或网络导出数据
- 自带一个可折叠工作台面方便用户临时放置样夹、笔记本、手提电脑等物件。

国际标准

Ci4400氙灯老化箱满足以下标准:

AATCC	TM 16E		TM 16.3		TM 169			
ASTM	C1442 D3451 D6551	C1501 D4101 D6695	D750 D4303 D7869	D904 D4355 F1164	D1148 D4459 F1515	D1670 D4798 F2366	D2565 D5010 G151	D3424 D5071 G155
Ford	FLTM BO 116-01							
GB/T	1865 16422	3511 16991	6151 32088	8427	8430	10485	14522	416259
GM	GM 9125P	GME 60292	GMW 14162	GMW 14170	GMW 14650	GMW 3414		
Hyundai Motor Co.	MS 210-05	MS 300-32						
IEC	61345							
ISO	105-B02 12040	105-B04 16474-1	105-B06 16474-2	105-B10	11341	3917	4892-1	4892-2
JASO	M346	M351						
JIS	B7754	D0205						
MIL STD	810F	810G						
Peugeot/Citroen(PSA)	D27 1389	D47 1431						
Renault	D27 1911	D47 1431						
SAE	J1885	J1960	J2412	J2413	J2527			
VDA	621-429	621-430	75202					
VW	PV 1303	PV1306	PV3929	PV3930				

这里举例列出Ci4400适用的部分国际标准。欲了解更多相关标准的信息, 请联系ATLAS或当地代理机构。标准如有变更恕不另行通知。这可能会导致该列表中标准的增减。

仪器规格

仪器尺寸	
高	195.9 cm
宽	101.6 cm
深	170.8 cm
占地面积	(208.6 cm x 212.7 cm)
暴露面积	8599 cm^2

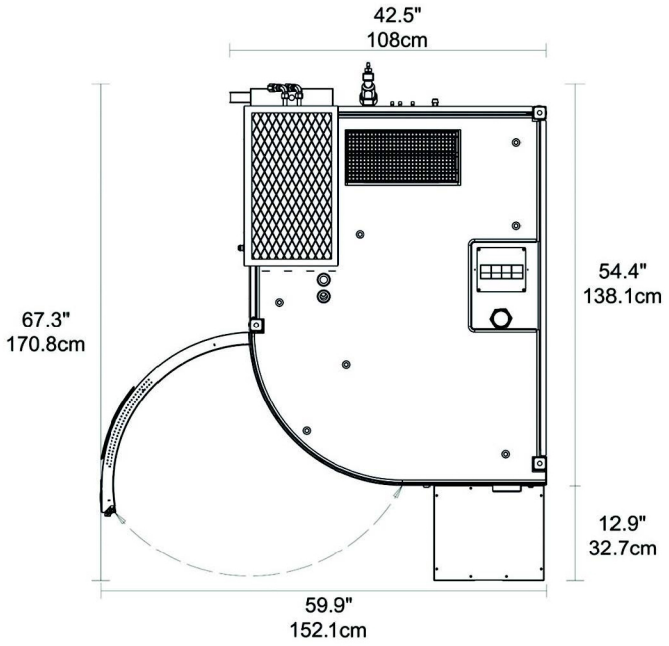
供电要求	
接线: 3 相 3 线，包括地线	
工作电压	200-240 VAC
最大电流	56 A
频率	50/60 Hz
最大功率	13.8 kW
接线: 3 相4线，包括地线	
工作电压	340-415 VAC
最大电流	55 A
频率	50/60 Hz
最大功率	13.2 kW

供水要求		
	纯水	自来水 @18.5°C
压力	25-40 psi (172-276 kPa)	20-50 psi (138-345 kPa)
流量 (最大)		
加湿	0.4 l/min	N/A
样品前喷	0.2 l/min	N/A
样品背喷	0.2 l/min	N/A
氙灯冷却 @4000 W	N/A	1.5 l/min

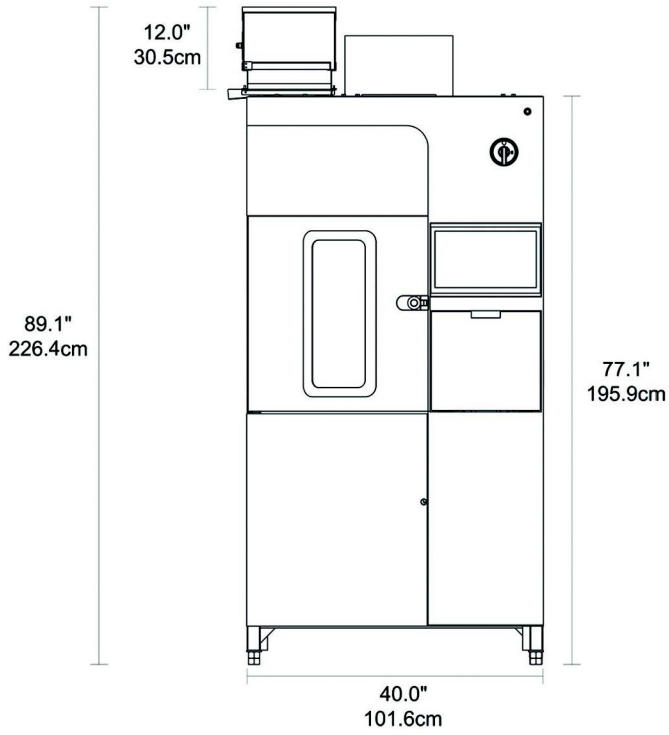
重量	
仪器净重	570 kg
仪器含包装毛重	636 kg

占地要求

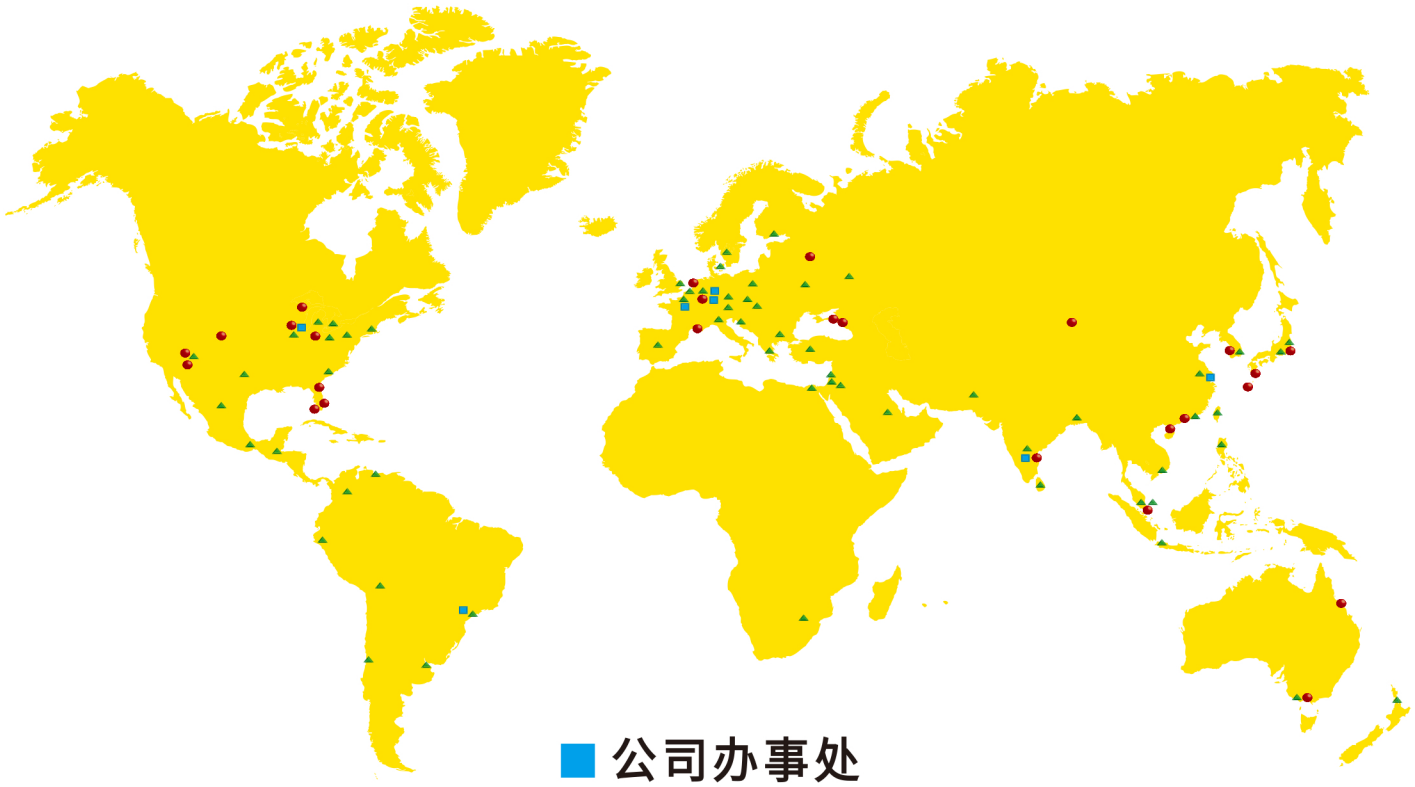
(带LiquiAir选件后的俯视图)



(带LiquiAir选件后的正视图)



ATLAS全球销售、服务和售后支持



■ 公司办事处

Chicago, Illinois USA ■ Linsengericht, Germany ■ Shanghai, China ■ São Paulo, Brazil Élancourt, France ■ Bangalore, India ■ Leicester, United Kingdom

● 暴露试验场和实验室

Miami, Florida USA • Phoenix, Arizona USA • Sanary, France • Chicago, Illinois USA • Linsengericht, Germany Hoek van Holland, The Netherlands • Chennai, India • Prescott, Arizona USA • Medina, Ohio USA Keys, Florida USA • Jacksonville, Florida USA • Alberta, Michigan USA • Hainan, China • Guangzhou, China Turpan, China • Seosan, Korea • Miyakojima, Okinawa, Japan • Choshi, Japan Kirishima, Japan • Singapore • Melbourne, Australia • Townsville, Australia

▲ 中国销售和服务支持

销售咨询热线：400 002 6278分机3
电子邮件：atlas.sales@ametek.com

技术服务热线：400 012 8980
中文网站：www.atlas-mts.cn

Ask for AMECARE Maintenance Packages

产品规格、特点、维护及符合标准若有更改恕不另行通知。
Weather-Ometer® 是 Atlas Material Testing Technology, LLC. 持有的注册商标

©2023 Atlas Material Testing Technology LLC
版权所有. Printed in Germany.
05/23 | Pub. No. 56352883