

# Ci4400

Xenon Weather-Ometer<sup>®</sup>

氙灯老化仪



# 氙灯耐候测试

## 更先进的新一代 Ci 氙灯老化仪

100多年来，亚太拉斯光老化测试仪器一直引领并推动着耐候老化测试科技。新款Ci4400氙灯老化仪是亚太拉斯最先进的型号，不但提供简单易用的操作，无与伦比的均匀性，而且增大了测试容量，并兼顾时尚的设计，给您带来前所未有的价值和性能体验。其友好的用户触摸屏控制界面和人机工学设计使本就一流的Ci系列氙灯老化仪得到进一步提升。

### 简洁的控制引导系统

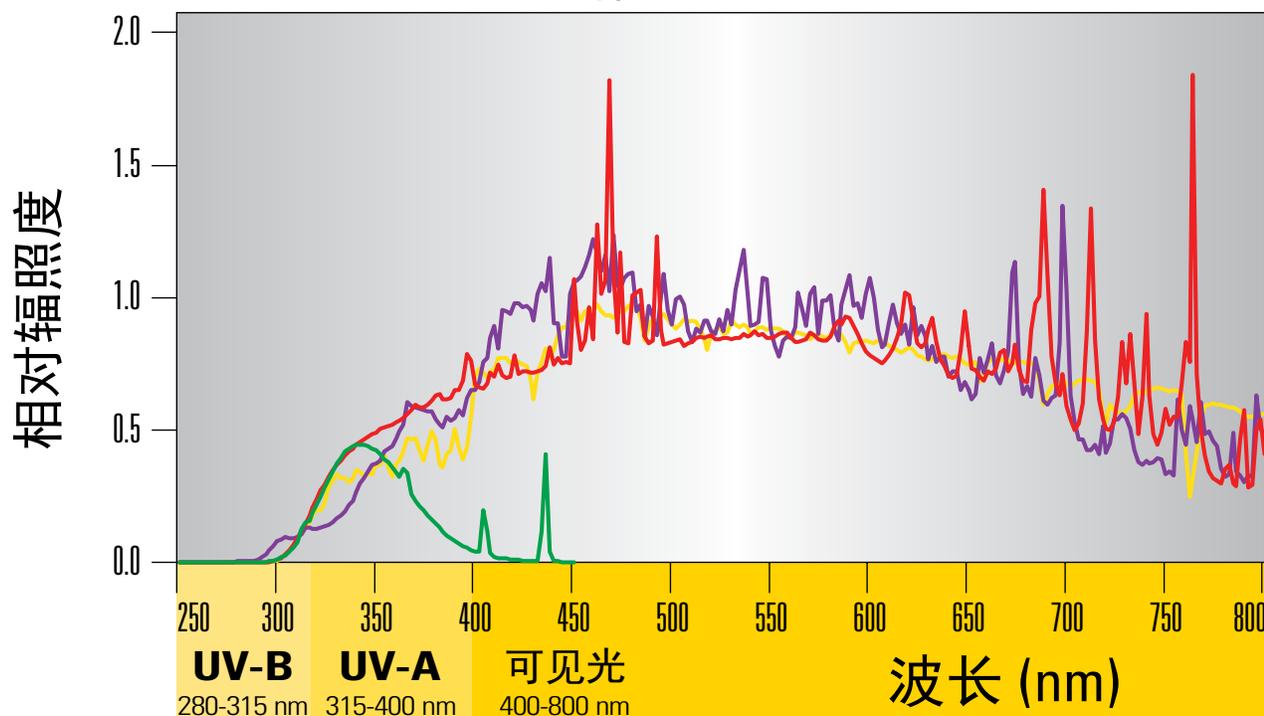
加大的用户界面使得仪器操作比以往更加容易。Ci4400对所有测试参数进行无比精准可靠的控制，从而得到可重复、可重现、可信赖的结果。

### 质量控制

制造最优质的产品，我们从不掉以轻心。每台仪器都必须通过工厂测试线严格检测和试运行。在严格的质量规范下我们检查所有氙灯管和滤镜。Ci4400符合CE, UL, CSA, ISO及EN等相关机械与实验室设备安全电气标准。



## 日光与人造光源 光谱能量分布比较



- 地表日光  
迈阿密朝南26度平均日光
- 氙弧灯  
Ci4400 氙灯老化仪配  
Right Light® 滤镜
- UVA-340 紫外灯  
使用 Atlas UVTest®  
紫外老化机
- 金属卤素灯  
使用大尺寸阳光模拟  
试验箱

# 哪种光才是正确的光?

选择“正确的光”是建立一个精准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。亚太拉斯的氙灯专为老化测试定制，符合光谱能量分布的高性能要求，具有全寿命光谱辐照稳定性及不同批次间测试的一致性。

根据客户产品终端使用环境的要求，Ci4400可配置各种滤镜组合已得到最为拟合实际的氙灯光谱。

## 辐照度控制

Ci4400装备了亚太拉斯最先进的辐照控制技术，实现更加精准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 (340 nm 或 420 nm) 或宽频 (300- 400 nm)，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/m <sup>2</sup> ]			
内滤镜	外滤镜		灯管功率	300-400 nm	340 nm	420 nm
Right Light®	石英玻璃	最精确模拟户外日光滤镜组合 (符合Daylight filter的要求)	Min Max	32 150	0.32 1.50	0.60 2.75
Right Light	CIRA涂层石英玻璃	最精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的要求)	Min Max	32 150	0.32 1.50	0.60 2.75
硼硅玻璃	硼硅玻璃	最常用的户外气候老化测试滤镜组合 (符合Daylight filter的要求)	Min Max	26 125	0.23 1.10	0.55 2.57
硼硅玻璃	钠钙玻璃	最常用的户内色牢度测试滤镜组合 (符合Window Glass filter的要求)	Min Max	25 120	0.21 1.00	0.55 2.57
石英玻璃	硼硅玻璃	适用要求比户外日光更多短波UV的气候老化测试 (符合UV滤镜的要求)	Min Max	30 148	0.26 1.21	0.56 2.62
硼硅玻璃	钠钙玻璃 + 浮法玻璃 辅助灯笼罩	欧洲汽车内饰件常用滤镜组合	Min Max	20 99	0.15 0.74	0.53 2.35
石英玻璃	CIRA涂层钠钙玻璃 + 浮法玻璃 辅助灯笼罩	GMW 3414TM汽车内饰件 光照色牢度测试方法	Min Max	N/A	N/A	2.20
石英玻璃	硼硅玻璃 + 335nm滤镜 辅助灯笼罩	Ford FLTM B0 116-01 汽车内饰件光照色牢度 测试方法	Min Max	N/A	N/A	1.06

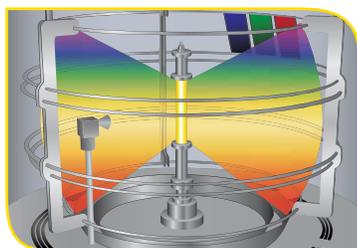
# 仪器特点

## 更高水平的耐候老化测试

新型Ci4400氙灯老化仪可按照绝大多数测试标准(ASTM, ISO, SAE等)执行材料加速耐久性测试。该机采用全新数字控制系统和方便用户操作的设计, 是最易用的实验室耐候老化测试仪器。我们通过各种新技术的运用使您的耐候老化测试更加便捷高效。

### 均匀性同级最优

优化的箱体设计使得所有测试参数的均匀性在不同层间达到同级最优。



### 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%。



### 改进样品框架

样品框架设计为可分段移动, 方便了样品准备。



最新设计的 CS-9 纯水冷却系统为您的氙灯组件提供安全、高效、可靠的服务。



# 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

- 加大型触摸屏
- 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疲劳



## 14条工厂预置测试方法

- 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



## 自带一个可折叠的台面

仪器前方贴心设计有一个可折叠的台面方便您临时放置样夹、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极佳的辐照均匀性

- 样品在曝晒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非常均匀稳定
- 全新箱体结构设计使得样品表面空气流动非常均匀稳定

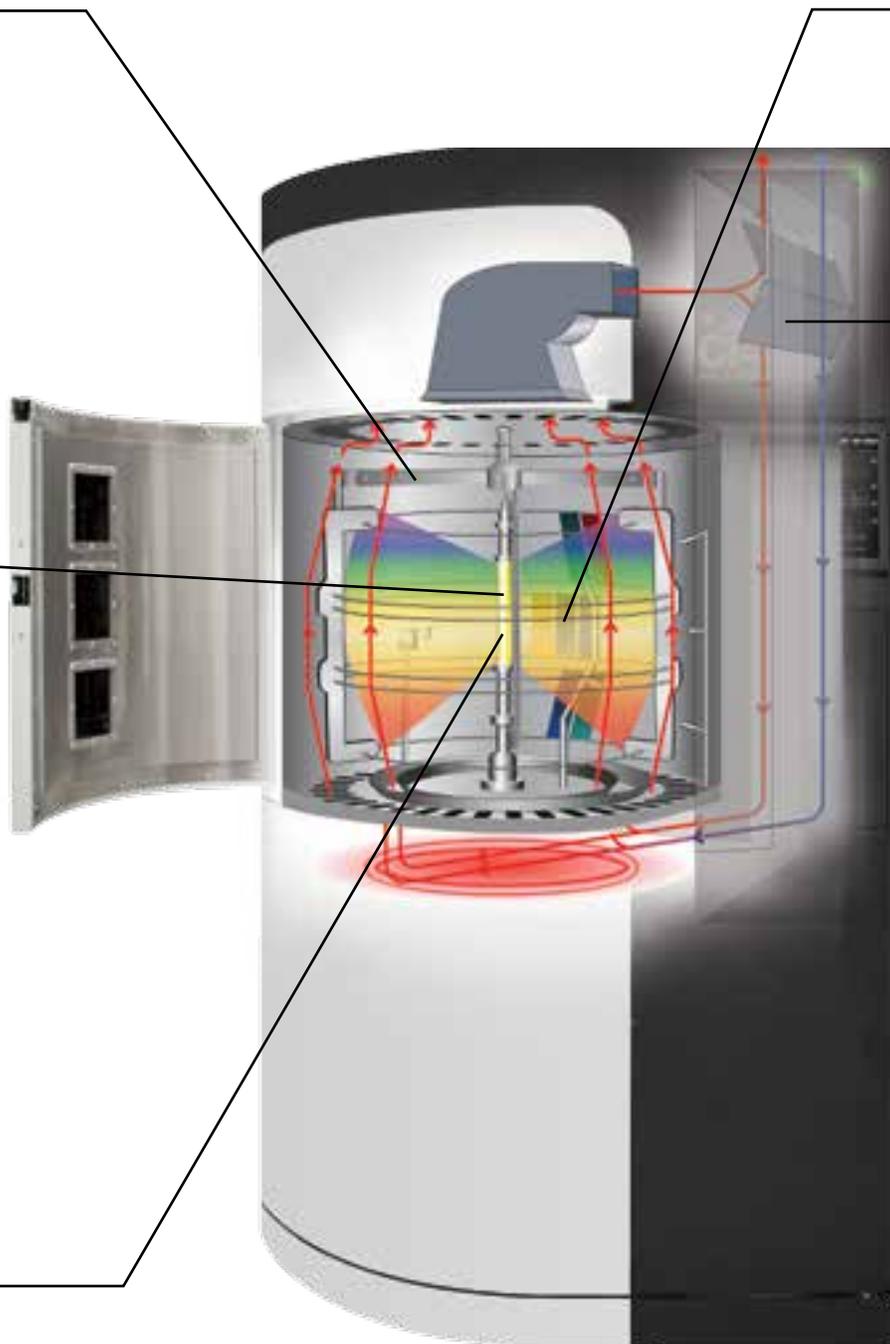
### 智能辐照强度控制系统(Ci)

闭环辐照控制系统实时自动调节氙灯的输出从而保证曝晒实验最稳定地运行在设定的辐照度

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

### 新颖的工业设计

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

## 同时控制黑板、黑标温度和箱体温度

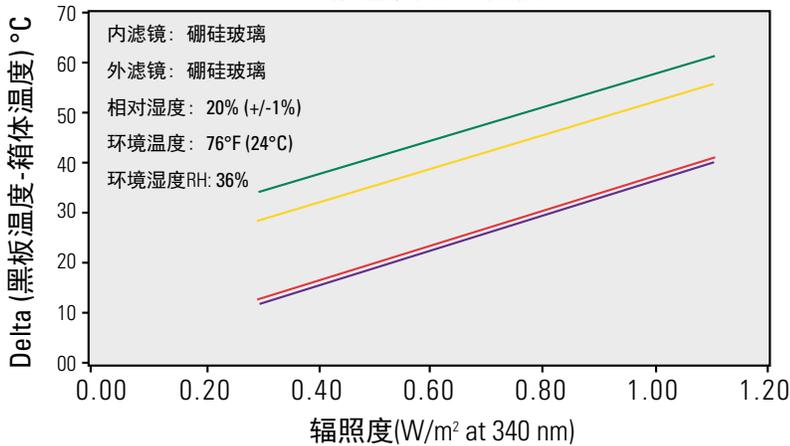
- 先进的PID算法使得黑板/黑标温度和箱体温度实现精确独立调控
- SmartDamper专利智能送风调风系统、调速风扇、箱体加热协同工作，实现黑板/黑标温度和箱体温度的独立控制
- 仪器性能得到充分优化，保证了客户自定义测试时充分的灵活性



## SmartDamper™ 专利智能送风调风系统

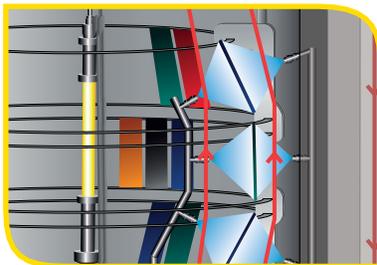
- 自动平衡测试箱内温度、黑板或黑标温度、相对湿度，并补偿实验室环境条件的变化
- 使箱内空气再循环、引入实验室环境空气或两者兼顾

黑板温度控制性能



- 最小Delta BPT/CHT @ 60° C
- 最小Delta BPT/CHT @ 45° C
- 最大Delta BPT/CHT @ 45° C
- 最大Delta BPT/CHT @ 60° C

# 水分



## 精准的湿度与样品前喷背喷控制

直接精确的测量确保箱内湿度控制在设定值

- 亮周期相对湿度范围10%到75%，暗周期相对湿度可达100%\*
- 样品前喷模拟下雨
- 暗周期样品背喷模拟凝露

\* 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

## 多合一一体化传感器 (AIOS)

- 测量辐照强度、黑板\黑标温度、箱体温度和相对湿度
- 直接连入Ci4400数字化控制系统
- 更加精确的测量样品所处的真实条件
- 符合各种耐候老化测试标准



## LiquiAir™ 辅助纯水冷却系统

该选件为一套纯水再循环冷却系统，可完全节省自来水的消耗\*

- 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



## 辅助滤镜灯笼罩

### ■ 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辐照度校准

### ■ 测试数据可通过专用软件 XenoSoft® 导入台式电脑进行进一步评估

### ■ 各种不同的校准频段可选:

- XenoCal NB 340 nm
- XenoCal BB 300-400 nm
- XenoCal NB 420 nm



## 样品夹

下表列出了Ci4400氙灯老化仪适用的一些样品夹。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 WxHxD	装载量
SL-3T (19163900) 单曝晒窗, 背部带弹簧夹	涂料、织物、塑料、 汽车内外饰件	67 x 145 x 3	50 x 121	77
RD-3T (20017900) 单曝晒窗或三曝晒窗, 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) 单曝晒窗, 配有玻璃和可调背板	织物、纸张、塑料薄膜、 地毯、汽车内饰件	67 x 145 x 3	50 x 121	77
CD-3T (20215700) 三曝晒窗, 背部带弹簧夹	织物、纸张、塑料薄膜、 汽车内饰件	67 x 145 x 3	3 windows: 38 x 50	77
DB-3T (19164800) 单曝晒窗, 带有两个弹簧背夹, 适用于不同 厚薄的样品	涂料、织物、塑料、 汽车内外饰件	67 x 145 x 9	50 x 121	77
TEX-3T 带遮盖板 (19186700) 单曝晒窗, 带可调节遮盖板	织物、泡沫塑料、泡沫内衬材料	45 x 134 x 12	19 x 119	113
3 x 6 样板夹 (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、薄膜内衬材料、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：340 nm, 420 nm or 300-400 nm
- 直接设定并控制黑板温度和黑板温度
- 直接设定并控制相对湿度
- 直接设定并控制箱体温度
- 可调节的三层样品挂架系统
- CS-9氙灯冷却系统
- 测试状态指示灯
- 自带小型折叠式台面方便用户安置样品、耗材、试验记录本或电脑
- 箱体便于检修和日常维护
- 使用校准灯管或XenoCal® 校准器校验设备
- 内置SmartDamper™ 智能化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
- 内置SmartLight™ 智能化光能监测系统自动识别辐照监控传感器
- 可通过USB移动存储器或以太网导出数据
- 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（包括中、英、法、日、韩、俄、土耳其、捷克、西班牙、波兰）
- 备有多种滤镜组合可满足各种测试方法的要求
- 带观察窗的箱门
- 样品前喷和背喷系统
- 加湿系统
- 纯水质量指示器带报警装置
- 以辐照剂量或辐照时间为单位自动倒计时功能
- 全球通用电源系统，适用于各种频率、电压和电气要求
- 电气安全性能满足CE, UL, CSA, EN, ISO标准
- 进气除尘过滤器

## 国际标准

Ci4400氙灯老化仪满足甚至超过以下标准要求：

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	16259
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 11341	105-B04 12040	105-B06 16474-1	105-B07 16474-2	105-B10 18909	3917 18930	4892-1 18937	4892-2
JASO	M346	M351						
JIS	B7754	D0205						
MIL STD	810F	810G						
Peugeot/Citroën (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	PV 1306	PV 3929	PV 3930				

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，请洽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	195.2 cm
宽	104.1 cm
深	171.7 cm
占地面积	208.6 cm x 212.7 cm
曝晒面积	7,200 cm <sup>2</sup>

## 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

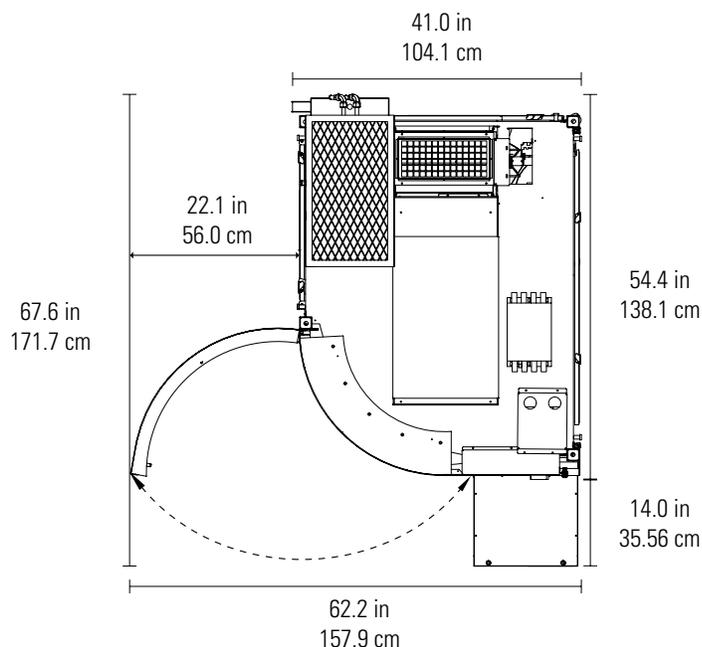
压力	纯水: 172-276 kPa (25-40 psi) 自来水: 138-345 kPa (20-50 psi)	
流量 (最大)	纯水	自来水 @18.5 °C
加湿	0.4 l/min	N/A
样品前喷	0.2 l/min	N/A
样品背喷	0.2 l/min	N/A
氙灯冷却 @4000W	N/A	1.5 l/min

## 重量

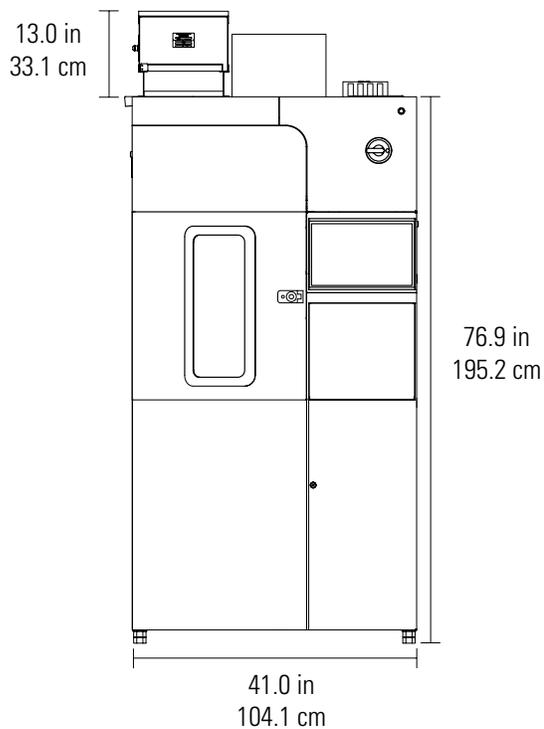
仪器含包装毛量	735 kg
仪器净重	669 kg

## 占地要求

(带LiquiAir™ 选件后的俯视图)



(带LiquiAir™ 选件后的正视图)



# 亚太拉斯全球销售、服务和售后支持



## ■ 公司分部

Chicago, Illinois USA ■ Linsengericht, Germany ■ Shanghai, China ■ São Paulo, Brazil  
Élancourt, France ■ Mörfelden-Walldorf, Germany ■ Bangalore, India

## ● 户外曝晒站点和实验室

Miami, Florida USA • Phoenix, Arizona USA • Sanary, France • Chicago, Illinois USA • Linsengericht, Germany  
Hoek van Holland, The Netherlands • Chennai, India • Prescott, Arizona USA  
Loveland, Colorado 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  
Novorossiysk, Russia • Gelendzhik, Russia • Moscow, Russia

## ▲ 中国销售和服务支持

销售咨询电话: +86 21 58685111

技术服务热线: 400 100 2956

电邮: atlas.sales@ametek.com

网址: www.atlas-mts.cn