



2021 产品目录

1985年创立的科学分析仪器设计和制造商

www.sciencetech-inc.com



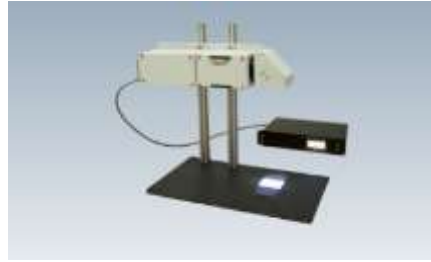


Sciencetech持之以恒地专注于设计和研制适用于多种行业和应用领域的太阳模拟器和光谱仪等精密光学仪器。





科研级光源



太阳模拟器



高级I-V测试系统



QE/IPCE 光伏测试系统



波长可调光源



单色仪



太赫兹/远红外光谱仪



定制化解决方案



SCIENCETECH

科研级光源

氙弧灯



- 工作瓦数: 75W – 6.5kW
- 准直或聚焦光束输出
- 从深紫外到红外的宽波段光源

氙灯



- 工作瓦数: 30W – 500W
- 准直或聚焦光束输出
- 适用于高强度深UV波段的理想光源

卤素灯



- 瓦数 50W– 2000W
- 高稳定性光源输出
- 用于可见光和红外应用领域的理想光源

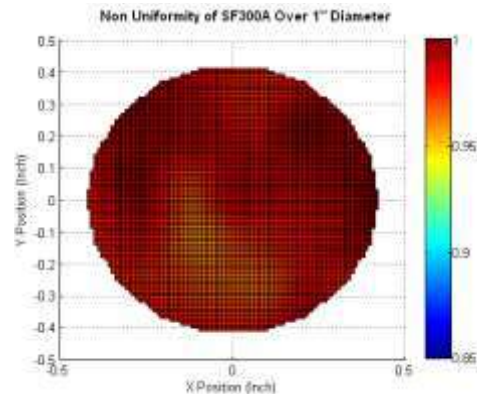
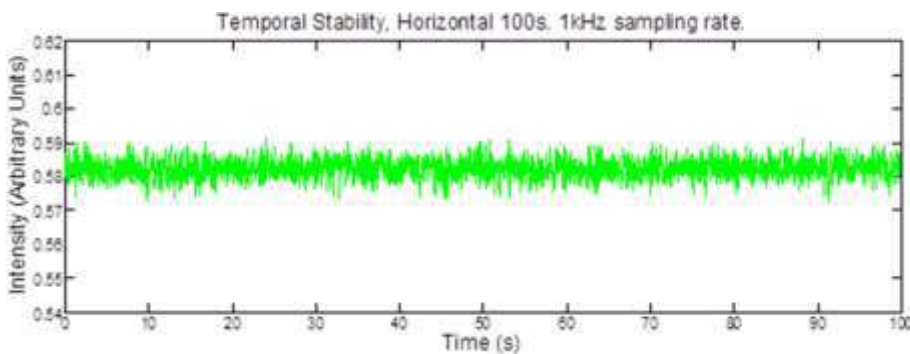
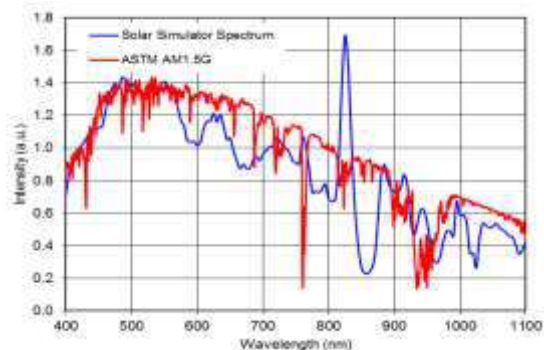


SCIENCETECH

太阳模拟器

一台太阳模拟器“模拟”的主要指标

- 1) 光谱匹配度
- 2) 辐照不均匀度
- 3) 辐照不稳定性
- 4) 强度/目标平面上的辐照度
- 5) 输出光束的准直度



请观看我们系统介绍太阳模拟器选型指南和原理的Webinar.

链接: https://v.youku.com/v_show/id_XNDU1NjUxMzkyMA==.html



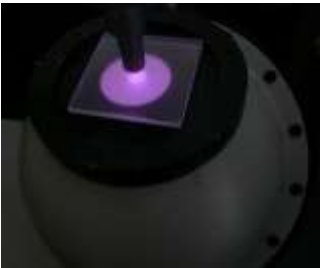
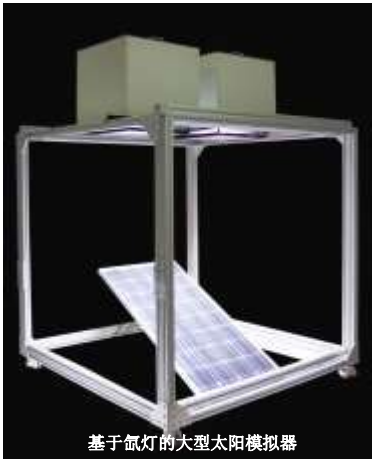
Sciencetech太阳模拟器根据以下标准模拟太阳辐射：

- ASTM E927 – 用于光伏测试的日光模拟的规范
- IEC 60904-9 – 太阳模拟器性能要求
- JIS C 8912 – 用于晶体太阳能电池和组件的太阳模拟器
- JIS C 8933 – 用于无定形太阳能电池的太阳模拟器
- JIS C8942 用于多结太阳能电池和组件的太阳模拟器
- IEC 61215 – 晶体硅地面光伏组件 – 设计资质和类型许可
- IEC 61646 – 薄膜地面光伏组件 – 设计资质和类型许可
- 美国军标 MIL-STD810 H_Method 505.7 用于太阳辐射(日光)
- DIN 75220 - 汽车零部件在太阳模拟装置中的老化
- 用于皮肤病学、化妆品和防晒霜的COLIPA/ ISO24443 和 ISO24443



为什么要使用太阳模拟器?

- 在实验室内提供高效、可重复和可控的室外条件用于:
 - 测试电厂的性能
 - 开发新型光伏技术
 - 使用太阳能进行科研工作
 - 材料老化测试
 - 模拟外太空条件



请观看我们介绍太阳模拟器应用的Webinar

链接: https://v.youku.com/v_show/id_XNDU1NjUxNDI4OA==.html

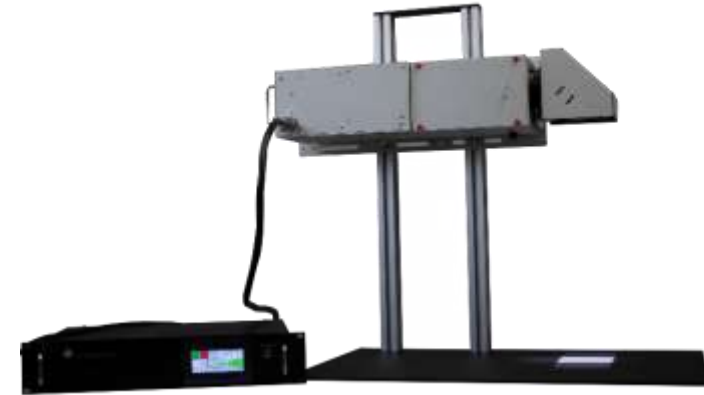


SF-系列



- 最高AAA等级
- 辐照面积可达50 mm 直径
- 1个太阳辐照强度

SciSun-系列



- AAA等级
- 辐照面积50 mm × 50 mm
- 可达2个太阳辐照强度

可提供的AM滤光片包括 AM0, AM1.0, AM1.5G (还有更多可选项可供选择)



全反射太阳模拟器



- AAA等级太阳光模拟
- 提供较高准直输出光束
- 特别适合需要高UV输出光的应用
- 全反射光路，没有色差

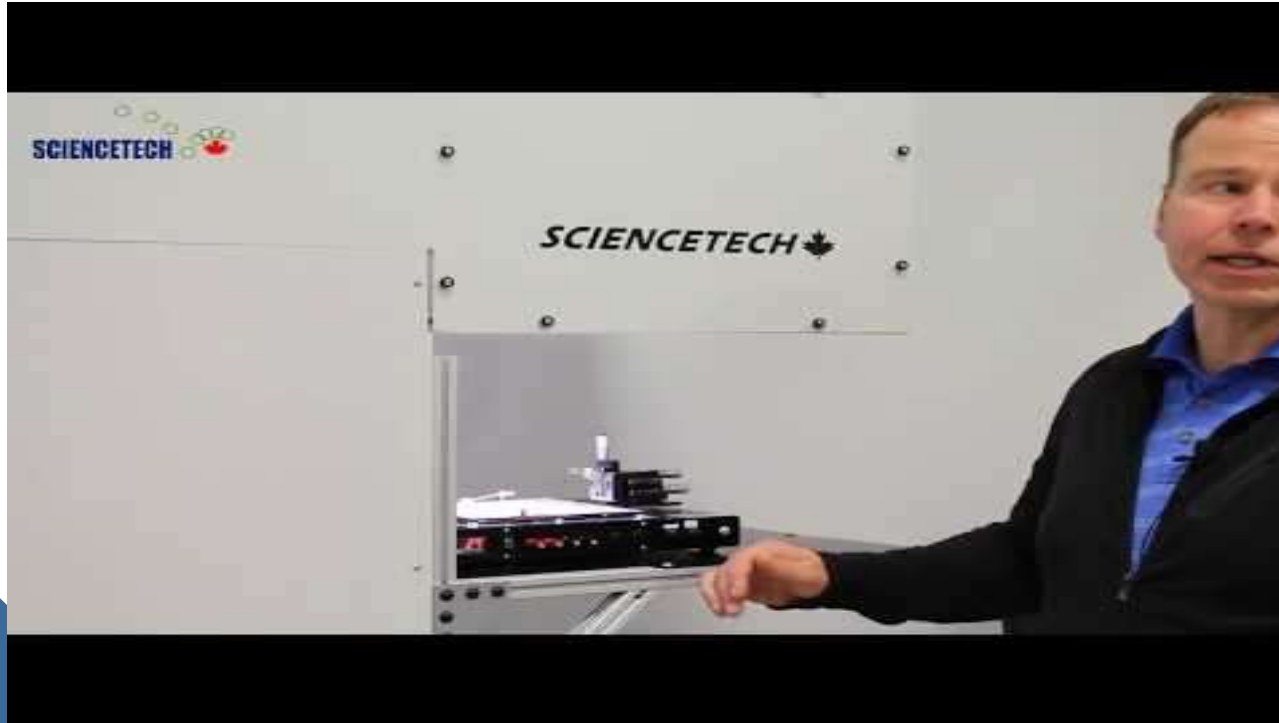
SL 系列



- AAA等级太阳光模拟
- 辐照面积可达 60 mm × 60 mm
- 辐照强度可达2个太阳
- 一体化的工作站设计，是光伏电池测试的理想选择。



超高效系列(UHE)



- AAA等级太阳光模拟
- 高电光转换效率
- 运行环保
- 辐照面积可达 30 cm × 30 cm

请观看我们超高效太阳模拟器 (UHE-NL-150)和I-V测试设备的产品演示视频
链接: https://v.youku.com/v_show/id_XNDU1NjUxNDgwMA==.html

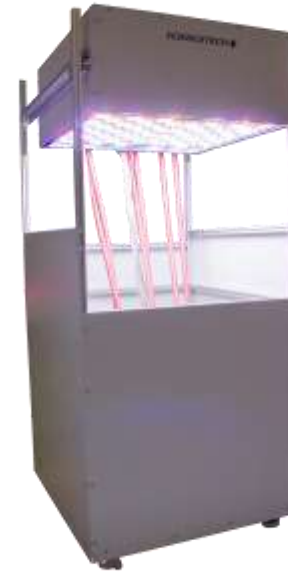


大面积太阳模拟器



- 可变的辐照面积，最高可达 5mx5m
- AAA等级太阳光模拟
- AM0, AM1.5G 或其它特殊的光谱匹配
- 根据客户需求，可提供不同的准直度

LED 太阳模拟器



- 根据客户需求，可提供定制化的大型 LED 太阳模拟器
- 光谱可调，多结光伏测试的理想选择
- 逐级/连续辐照度衰减



高准直太阳模拟器



- 高准直度, 0.7° 散射角半角
- AM0, AM1.5G或其它特殊光谱匹配
- 可达 ABA级别
- 辐照面积可达 直径30 cm
- 使用菲涅尔透镜光学元件提供高准直输出光束

请观看我们高准直太阳模拟器的视频
链接: https://v.youku.com/v_show/id_XNDU1NjUxNTQxNg==.html



Lightline 系列太阳模拟器



- 用于柔性照明的光纤输出
- 可达 AAA 等级太阳光模拟
- 辐照面积可达 50mm × 50mm
- 目标平面的辐照强度可达 9 个太阳
- 可提供准直或聚焦光束
- 可提供AM1.0D, AM1.5G, AM1.5D, AM2.0和其它特殊的光谱匹配滤光片
- 与手套箱、真空室和其它特殊的样品室



大面积脉冲太阳模拟器



- AAA等级
- 辐照面积: 可达 $2\text{ m} \times 2\text{ m}$
- 使用一款重型脉冲氙灯
- 脉冲周期: $0.5 - 2.5\text{ ms}$

脉冲聚焦太阳模拟器



- AAA等级
- 辐照面积: $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$
- 超高辐照强度, 可达 4000 suns



SCIENCETECH

太阳能电池 测试和表征

高级I-V 测试系统(SSIVT)

SSIVT是一整套用于表征光伏电池电气性能的电-电压 (I-V)测试系统。I-V 测试系统包括:

- Keithley 2400 系列源表
- Sciencetech SciPV:IV Windows 软件
- RS232 到 USB 连接线
- SCI BI 100 增载器模块 (型号 SSIVT-2KC)

标准

- IEC 60891. 评估标准 – 光伏器件 – 对I-V特性测量结果的温度和辐照度修正程序。
- ASTM E948. 使用参比电池在模拟太阳光下的光伏电池电气性能测试标准。





- 光谱响应: 250 - 2500 nm
- IV 测量
- 内部/外部量子效率
- 反射率和透射率测量
- 诱导电压 (IV) : V_{OC} , I_{SC} , R_{shunt} , P_{max} , 电池效率 %, 和填充系数
- 单色光输出功率可达125 mW
- 偏置光: 包括了AAA等级太阳模拟器
- Keithley 2400 系列源表
- Stanford SR800 系列锁相放大器
- 设计符合 ASTM E1021, ASTM E948, IEC 60904-8, IEC 60904-1
- 可提供AC/DC 模式可选项

产品演示视频

链接: https://v.youku.com/v_show/id_XNDU1NjUxNTk0MA==.html



SCIENCETECH

光谱仪系统

Sciencetech TLS波长可调光源简介



产品演示视频

链接: https://v.youku.com/v_show/id_XNDU1NjUxNTU5Mg==.html



- 产生300 nm至1800 nm的单色光
- 光学分辨率20 nm 至 0.2 nm
- 标准配置输出准直光束
- 可以提供聚焦或耦合的输出光束
- Sciencetech的软件, Sci-Spec, 控制TLS系统的所有部件



- 双加/双减和三重单色仪可供选择!



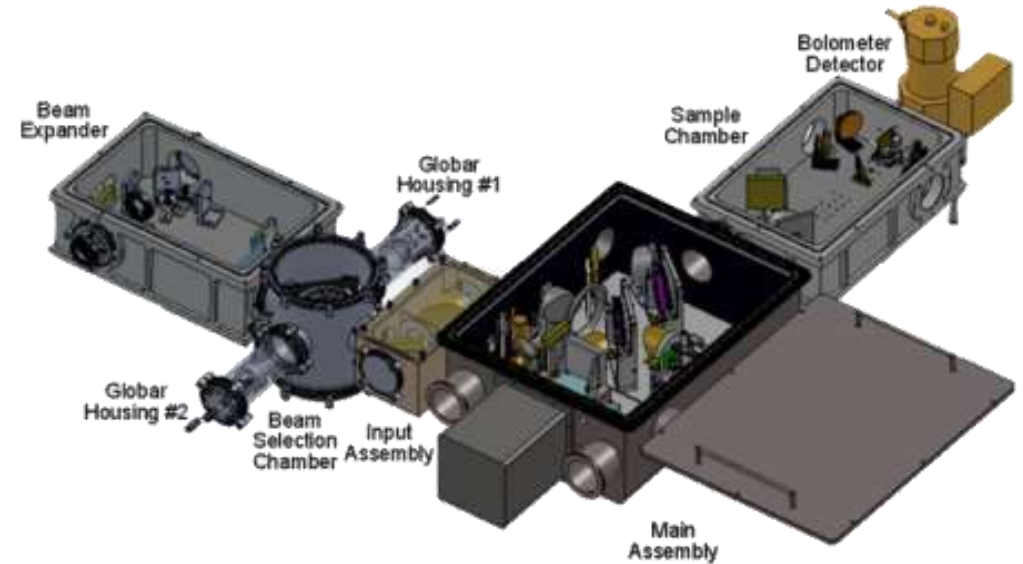
	9030	9072	9010	9055	9057	9040	9490	9150
焦距(mm)	100	125	200	250	457	550	1000	1500
F/#	3.2	3.5	3.5	3.5	8	6.9	13	12
光栅尺寸*	S (32 × 32)	T (30 × 30)	D (50 × 50)	T (50 × 50)	T (50 × 50)	T (64 × 64)	T (64 × 64)	S (110 × 110)
精确度 (nm) **	1	0.4	0.4	0.2	0.2	0.03	0.017	0.013

*S 代表单个, D 代表两个, T 代表三个, 光栅尺寸 mm × mm

** 适用于1200l/mm光栅



SPS-300



- 改进型 Michelson (Martin-Puplett) 迈克尔逊干涉仪, 高真空度, 氦冷却红外探测器
- 工作于远红外或太赫兹光谱区域 (5 微米至5000微米, 0.06 至 60 太赫兹 或 2 cm^{-1} to 2000 cm^{-1})



远红外傅里叶变换光谱仪

欧洲航天局利用Sciencetech SPS-200 傅里叶变换远红外光谱仪为普朗克卫星的探测器定标, 使望远镜可以分析宇宙大爆炸后的残余红外辐射。



*SPS-200 是现在SPS-300之前的推出的Sciencetech产品型号



SCIENCETECH

相关研究文献出版物

引用我们产品的最新研究文献出版物

- E. A. Lalla, M. G. Daly, A. Quaglia, S. Walker, G. Flynn, G. Levy, and M. Konstantinidis. Combined measurements by laser induced breakdown spectroscopy and laser induced molecular spectrometry for planetary exploration. (2021). <http://www.sciencetech-inc.com/libs-and-lamis-for-planetary-exploration/>
- Bartela, Łukasz, et al. "A solar simulator numerical modeling for heat absorption phenomenon research in a parabolic trough collector." *International Journal of Energy Research* (2021). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/er.6585>
- Rodríguez-Guadarrama, L. A., et al. "Synthesis of π -SnS thin films through chemical bath deposition: effects of pH, deposition time, and annealing temperature." *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* (2021): 1-17. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10854-021-05459-8>
- Xie, Honggang, et al. "Mixed lead source precursors for producing light absorption layers of perovskite solar cells." *RSC Advances* 11.4 (2021): 1976-1983. <https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2021/ra/d0ra08077b>
- Meng, Xiangchao, et al. "Solar photocatalysis for environmental remediation." *Handbook of Smart Photocatalytic Materials*. Elsevier, 2020. 183-195. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128190494000131>
- Parra, Gustavo G., et al. "Interaction of CdTe-MPA quantum dots with meso-tetra methyl pyridyl porphyrin. Charge transfer complex formation." *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 398 (2020): 112580. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1010603020303798>



SCIENCETECH

定制化方案

Sciencetech为您的研究或者生产需求提供定制化方案



光伏
测试太阳能电池性能



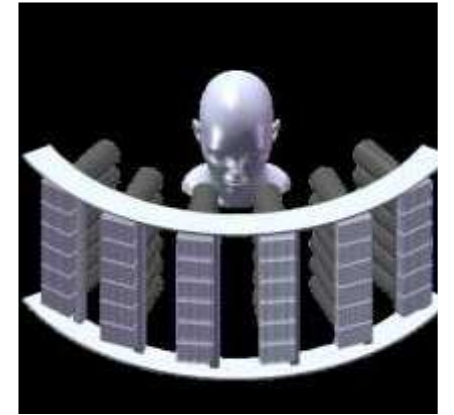
太空环境模拟



汽车工业材料测试



太阳能光热电厂测试



皮肤病学和防晒霜
测试

定制化太阳模拟器, 特种光源和光谱仪系统

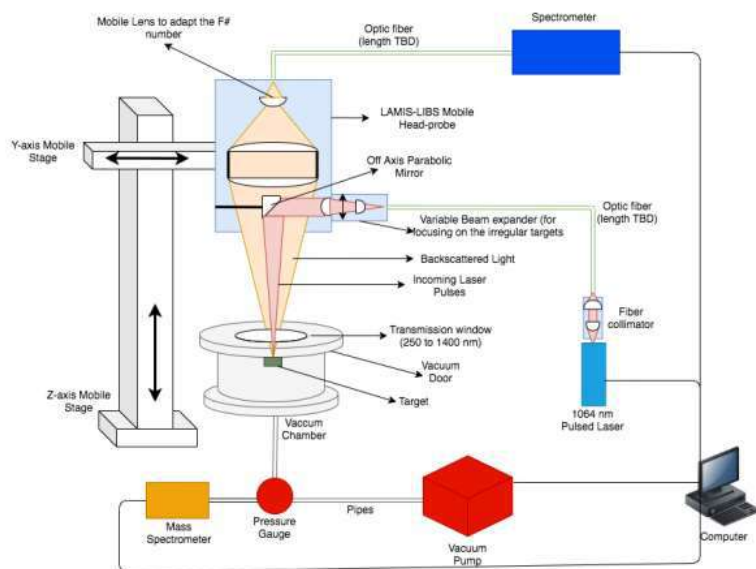


应用于行星探测的LIBS和LAMIS



Labeiss系统组合了激光诱导击穿光谱仪(LIBS) 和激光烧蚀分子同位素光谱仪(LAMIS), 两种光谱仪都是基于一个目标样品在 高能激光脉冲下被气化时所看到的光谱。

“这个项目是在加拿大国家航天局的资助下进行的。”



10kW高能点聚焦图像炉用于超高温氧化研究



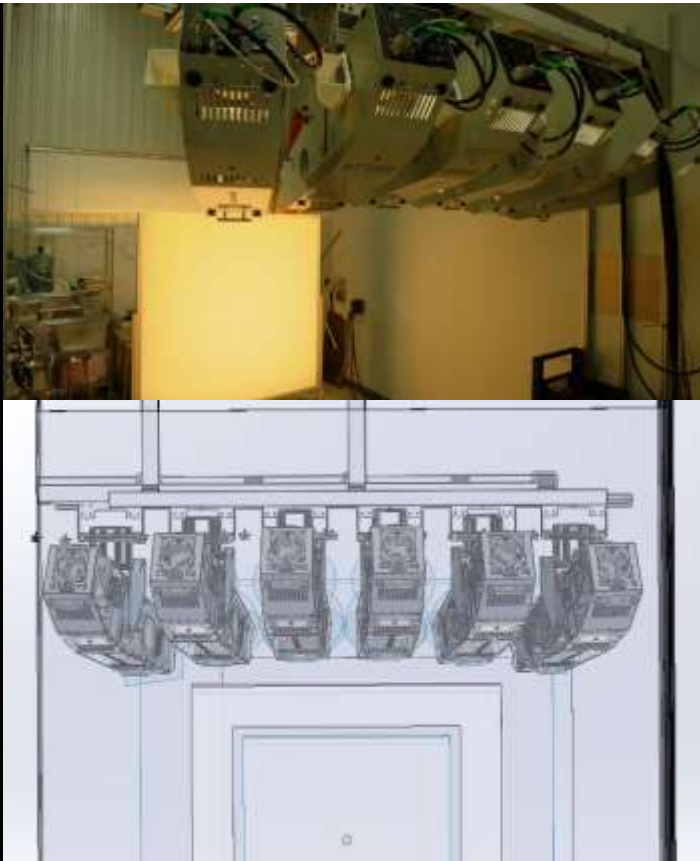
螺栓在熔炉 20% 功率下30秒内熔化



- 使用四个 6.5 kW 氙弧灯作为光源
- 辐照面积：直径5 cm
- 在目标平面超过10 kW 的光功率
- 超过5,000个太阳的辐照强度



高景深红外太阳模拟器



PROJECT

LARGE AREA IR

SOLAR SIMULATOR

With high spatial uniformity.

- 辐照面积 $1\text{m} \times 1\text{m}$: $\pm 5\%$ 辐照不均匀度
- 辐照面积 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$: $\pm 30\%$ 辐照不均匀度
- 光谱匹配度: 700 nm – 1000 nm ASTM A 等级
- 在30 cm景深保持高光功率和辐照均匀度
- 应用领域: 3D摄像头测试



用于太空研究的高准直太阳模拟器

PROJECT

HIGHLY COLLIMATED SOLAR SIMULATOR

With automated beam angle movement.
Developed for a prominent national
space agency.



- AAA等级
- 高准直输出光束：0.35° 散射角半角
- AM0 光谱匹配
- 5-轴自动移动
- 连续可调节光强系统 0.01-1个太阳
- ISO7 无尘室设计



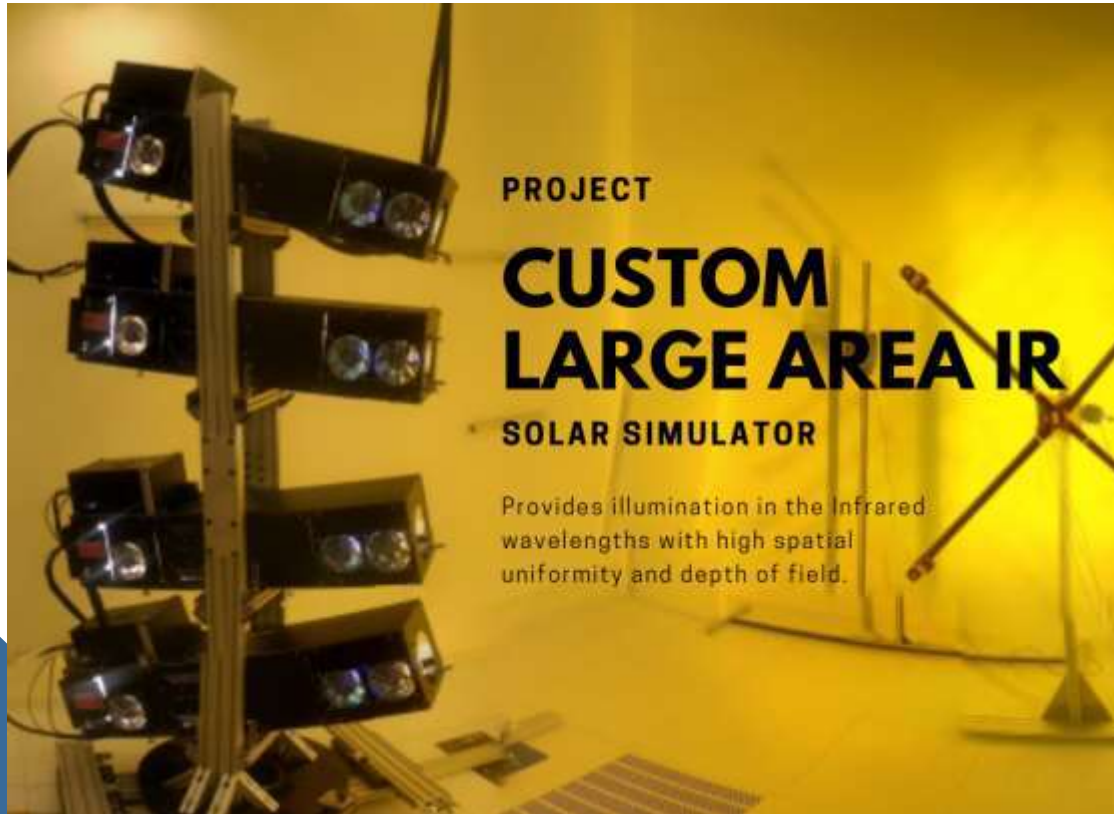
用于高空大气污染研究的 UV 太阳光模拟器



- 照射一个设计用来容纳悬浮气溶胶的圆形滚筒
- 0.5 m² 辐照面积
- 1° 半角超高准直度
- AM0 光谱匹配
- 可调节光强系统 0.25- 1 个太阳
- 系统须被安装在尺寸 5×3×2.5m （长宽高）的房间内
- 将整个系统的温度控制在恒定的 25 ° C



大面积QTH太阳模拟器



- 太阳模拟器由八个 2kW QTH 光源组成
- 辐照面积：1.5m x 1.5m
- 波长范围：700-1100 nm (AM1.5G, 1 个太阳)
- 辐照不稳定性：±5%.
- 可调节光强系统 0.1-1 个太阳





感谢您的关注，未来关于光谱仪和太阳模拟器的任何需求请随时联系我们!



www.sciencetech-inc.com

sales@sciencetech-inc.com | +1 (519) 644-0135 | 1450 Global Drive, London, On. N6N 1R3 Canada