

上海高准直模拟太阳光器

发布日期：2025-09-17 | 阅读量：59

模拟太阳光，稳态模拟器使用一个稳态光源作为太阳模拟器的光源，在做IV曲线时，它无需快速的测量与信号采集，主要用于研究所及研发、认证实验室。单脉冲模拟器是通过一个持续时间为毫秒量级的亚稳态光脉冲完成IV曲线的，因此它对测试的速度要求很高，但这样有一个好处就是它无需专门的冷却装置，并且测试的速度很快。多次闪光模拟器通过多次的闪光测量完成一个IV曲线上信号的采集，由于每次闪光的光强可能不同，因此测试的重复性不是很高。对于大规模的工业生产来说，各电池组件生产线上使用多的还是单脉冲太阳模拟器。太阳光模拟器具备了光束准直、光斑均匀、光谱与太阳光匹配的特点。上海高准直模拟太阳光器

太阳光模拟器的诞生要从太阳光的作用开始说起，因为受天气等不可抗力，有些试验室需要太阳光，然而借助自然的力量是达不到基本要求的，所以就有了太阳光模拟器，总而言之，概况一句话就是太阳光模拟器克服了不可抗力，实现稳定光照。太阳光模拟器在光伏行业中是*的测试仪器，它的技术发展体现整个光伏业的技术状况。是一种在室内模拟太阳光的设备，在光伏行业，它主要用于太阳电池和组件的电性能测试、光老化试验，热板耐久试验等。根据根据太阳模拟器光源的脉冲特性和产生光的方式可以将太阳模拟器分为稳态模拟器、单脉冲模拟器、多次闪光模拟器。山西太阳能电池模拟太阳光系统太阳光模拟器普遍应用于太阳能电池特性测试，光电材料特性测试。

模拟太阳辐射的四种光源分别有氙弧灯，钨丝灯，碳弧灯以及蒸汽灯，符合光谱分布和辐射强度规定的光源可以由一个或几个灯和附加各种反光器、滤光镜等光学部件组成。高压氙弧灯配上适当的滤光器后模拟太阳辐射的匹配。素气灯和氙灯都存在模拟不准确的明显缺点，采用特殊掺杂电极的碳弧灯虽然一直都获得普遍应用，但因其稳定性差和维护保养困难而缺乏实用性。钨丝灯则因其紫外成分不足，只适用于评定热效应，而不适用于评定光化学效应。

太阳光模拟器是测试太阳能电池的评价指标短路电流 ISC 、开路电压 VOC 、填充因子 FF 、光电转化效率 η 的仪器。太阳光模拟器是测试太阳能电池的评价指标短路电流 ISC 、开路电压 VOC 、填充因子 FF 、光电转化效率 η 的仪器。太阳光模拟器主机主要有 $1000W$ 氙灯光源、反射镜、光学积分器、快门 $AM1.5$ 滤波片、准直透镜等几部分组成。太阳光在其到达地球的平均距离处的自由空间中的辐射强度被定义为太阳能常数，取值为 $1353W/m^2$ 而大气对地球表面接受太阳光的影响都被定义为大气质量 $airmass$ ，大气质量为零的状态 $AM0$ 是指在地球外空间接受太阳光的情况，适用于人造卫星和宇宙飞船等应用场合。太阳光模拟器就是模拟太阳光光谱和辐照度的仪器。

模拟太阳光，太阳模拟器是用来模拟太阳光的仪器，通常应用在光伏测试领域里，配合数据

处理及采集设备实现太阳能电池电参数的测量，这些参数不只能从一定程度上反应出电池的性能，也关系到电池出厂的等级和价格。模拟器三个关键指标必须满足要求，分别是：光谱匹配度，空间不均性，时间稳定。稳态太阳模拟器铸件结构，确保整机无变形，光路稳定，方便移动，外形美观，用来描述太阳模拟器的光谱（每个波长上的功率分布）与真实太阳光谱的接近程度。通常，太阳光要穿过大气层到达地面，而大气层对阳光是有影响的，比如不同波长的光被大气层中气体分子吸收速率不同，对反射、折射、散射等等的影响也不同；地球上不同纬度地方，太阳光的入射角度不同，使阳光在大气层中的路径长度不一，对阳光的影响程度也是不同。太阳光的不同成份对人类健康有着不同的作用，这一点早已经被全球科学家所认可了。上海模拟太阳光控制器

太阳光模拟器作为光源，在某种意义上说，可等同于太阳光源，可以模拟太阳光照射。上海高准直模拟太阳光器

太阳模拟器在光伏行业中是不可缺少的测试仪器，它的技术发展体现整个光伏业的技术状况。目前在国际上普遍认可的在稳定性和一致性上有较强优势的是国外几款太阳模拟器，但是百万级的价格以及昂贵的售后服务费用，成为光伏制造业的不小开支。太阳每天升落，日夜每天更迭，人们每天醒睡，我们的生活，是1天天过的。我们需要从人的生理节律出发，以1天为周期，提供满足人们各种活动场景需求的灯光，包括视觉、情感和生理。我们要为人们每天的生活去设计光，遵循人类几百万年来形成的生理节律，用光去服务于人们生活的24小时。上海高准直模拟太阳光器

上海卡精智能科技有限公司是一家有着雄厚实力背景、信誉可靠、励精图治、展望未来、有梦想有目标，有组织有体系的公司，坚持于带领员工在未来的道路上大放光明，携手共画蓝图，在上海市等地区的机械及行业设备行业中积累了大批忠诚的客户粉丝源，也收获了良好的用户口碑，为公司的发展奠定的良好的行业基础，也希望未来公司能成为*****，努力为行业领域的发展奉献出自己的一份力量，我们相信精益求精的工作态度和不断的完善创新理念以及自强不息，斗志昂扬的企业精神将**上海卡精智能科技供应和您一起携手步入辉煌，共创佳绩，一直以来，公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针，员工精诚努力，协同奋取，以品质、服务来赢得市场，我们一直在路上！