科技赋能，光耀未来
柯尼卡美能达分光测色计系列产品助力太阳能光伏提升新价值

太阳能注作为一种分布广泛的可再生资源，其市场在过去十年里取得了快速发展，小至自动停车计费器的供能、屋顶太阳能板，大至面积广阔的太阳能发电中心，其应用已经遍及全球。光伏发电的碳排放量仅为化石能源发电的1/10到1/20，是真正的低碳能源，也将在未来作为中国重要的能源之一，为实现“碳达峰”与“碳中和”提供强劲引擎，对社会的可持续发展有重要意义。

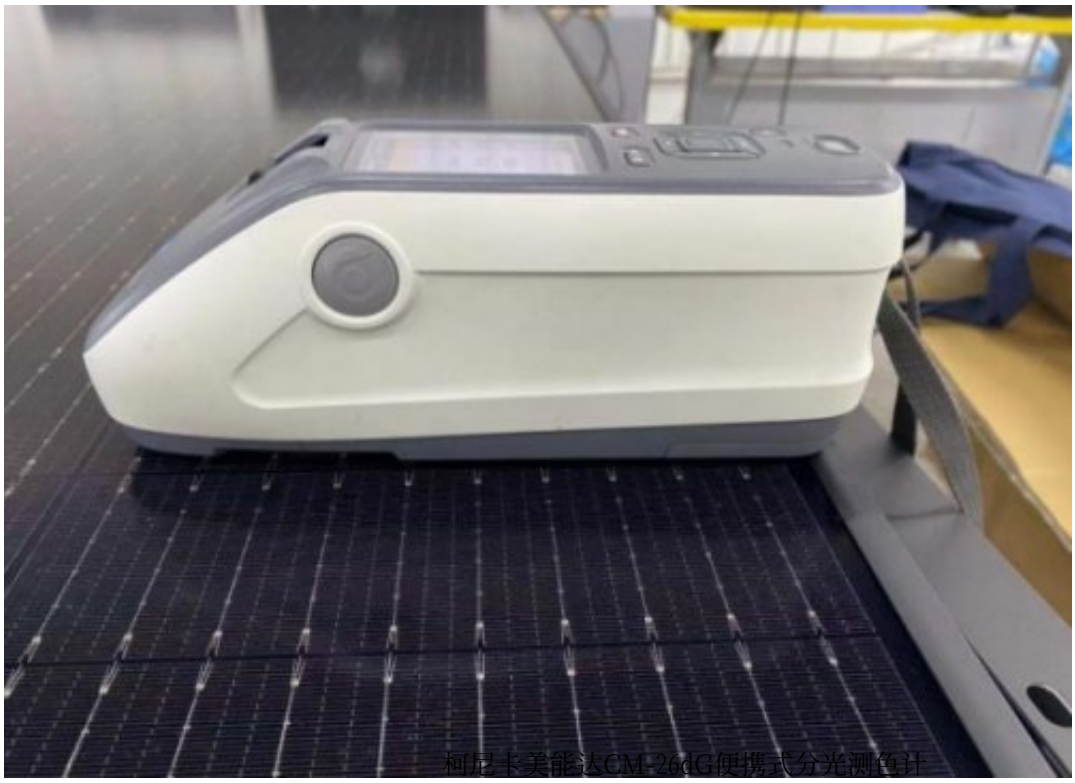
寻找更高质量、更耐用且具备更高发电效能的光伏组件是光伏制造商长期以来关注的核心问题。太阳能光伏板常被置于室外使用，会面临物理损坏、漏水、电池故障等诸多问题。此外，对发电效能而言，有两大至关重要的因素：其一为太阳能电池接收的光量，如受恶劣天气影响，其发电效能会大大降低；其二为太阳能电池板的转换效率，一般来说，其各层的透明度越高，转换效率越高。因此，快速、准确地测量太阳能光伏板各层的透明度，可助力光伏组件制造商高效检测并优选更高品质的光伏组件，从而创造商业新机遇。

全球领先的数字化整合增值服务商——柯尼卡美能达（中国）投资有限公司（以下简称“柯尼卡美能达”）立足全新企业经营愿景“Imaging to the People”，一直以来以创新技术、智慧型解决方案助力光伏行业突破技术难点，为人类及社会的可持续发展贡献力量。其旗下两款分光测色计CM-5与CM-26dG是测量太阳能光伏板各层透明度的有效工具，可在为广大光伏组件制造商提供精准测量结果的同时，助力其简化工作流程，提升工作体验。

其中，台式分光测色计CM-5是一种可用于评估不透明、透明和半透明样品的颜色和外观的一体化颜色管理系统。其高精度和先进的功能使用户能够以更全面、更简化的流程有效地分析、制定和控制颜色和外观。CM-5适用于在研发（R&D）和实验室环境中进行颜色分析。

柯尼卡美能达CM-5台式分光测色计

CM-26dG则是一款便携式分光测色计，配有集成式60度光泽计，可在一台仪器中进行不同的颜色和外观测量。值得一提的是，CM-26dG实现了过往通常只有实验室仪器才具备的高精度/仪器兼容性（IIA）。此外，CM-26dG易于进行现场操作，凭借水平横置设计，可适配狭窄的空间，便于对光滑或有纹理的样品进行高精度颜色和光泽测量。凭借强大的测量功能，这两款产品可助力光伏组件制造商实现精确、快速的测量，不断打磨太阳能电池板产品，从而提升其转换率。


柯尼卡美能达CM-26dG便携式分光测色计

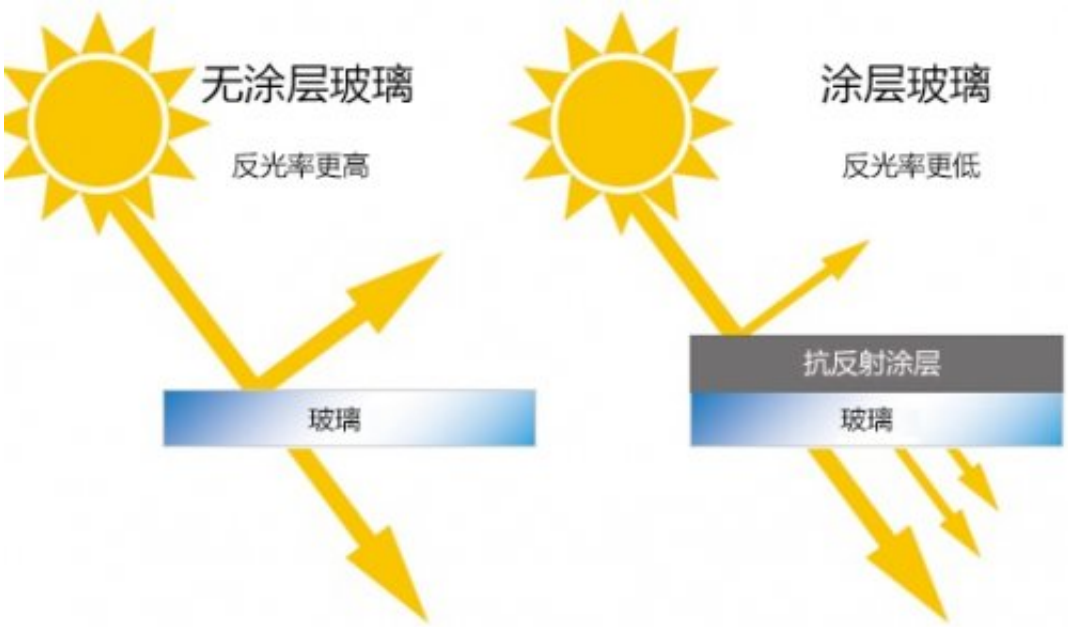
一、精准分析玻璃透明度

太阳能光伏板顶部的玻璃板主要是保护硅晶体电池，免受天气和冰雹或空气中各类悬浮颗粒的影响。按国际电工委员会（IEC）最低标准冲击试验要求：面板能够承受1英寸（25毫米）直径冰雹以60英里/小时的速度撞击。然而，玻璃越厚，虽然能抵御恶劣天气，却也会降低玻璃透明度，进而影响太阳能电池接收的光量。

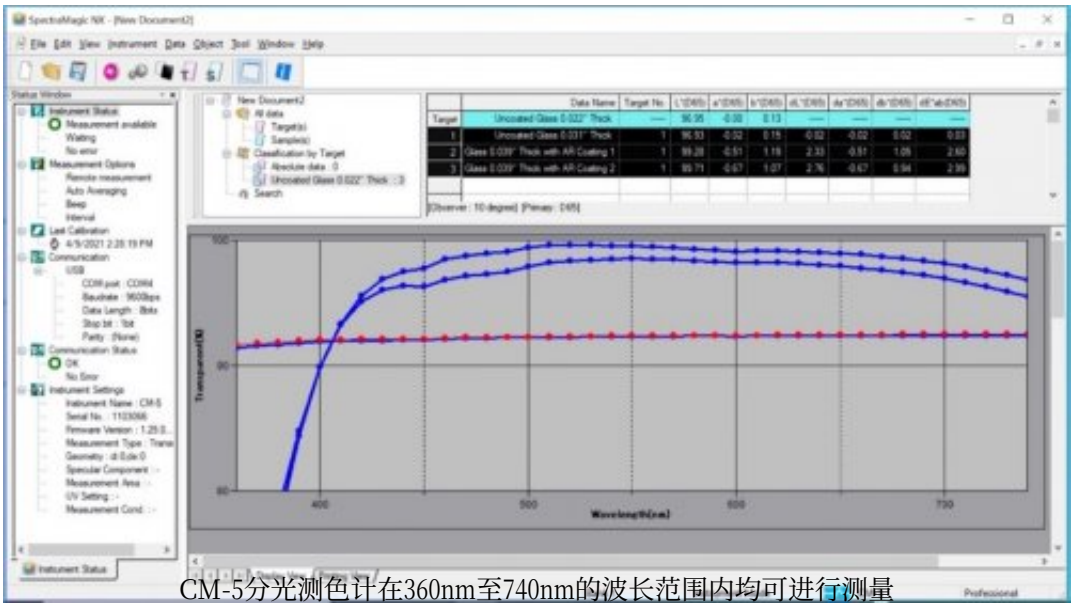
柯尼卡美能达CM-5分光测色计拥有大型透射腔，可测量所有尺寸的玻璃面板。氙灯产生的光通过积分球扩散和漫射，均匀地照射到被测样品。穿过样品的光经过衍射光栅后进行光谱分离，然后不同波长下对应的传感器对这些分离后的光谱进行接收。仅需一秒即可在仪器屏幕或通过电脑软件Spectramagic NX查看光谱数据。而在分析光谱数据时，CM-5也展现出不凡的智慧，其集合了几乎全部有用的分析材料质量的附加参数，例如YI（黄度指数）与Haze（雾度值），可为光伏组件制造商提供全面、深度的数据解读。

二、高效评估抗反射涂层性能

通常，在太阳能光伏板顶部的玻璃上还会涂有抗反射涂层。涂层技术的应用有助于减少玻璃反射的光量，增加穿透玻璃的光量，在降低光反射率的同时保持玻璃的高透明度，从而提升太阳能光伏板的转换率，增加储备的电能。为此，光伏制造商也需要能够精确评估图层性能的方式。



针对这一点，柯尼卡美能达分光测色计可满足测量玻璃涂上抗反射涂层前后的光反射率这一需求，帮助客户精准评估涂层性能。柯尼卡美能达传感事业部使用分光测色计CM-5和电脑软件Spectramagic NX进行对比试验。其中，红线作为标准玻璃（即未涂有抗反射图层的玻璃）数据。对另一件厚度与标准玻璃略有差异的样品进行测量，也绘制出了与红线几乎重合的蓝色光谱曲线。另外两件样品涂有抗反射涂层，在360nm至740nm的波长范围内，均显示出高于标准的透过率。


CM-5分光测色计在360nm至740nm的波长范围内均可进行测量

三、评估封装材料退化情况

封装材料填充了玻璃和太阳能电池之间的空间，该层应保持高透明度。然而，随着时间的推移，这种聚合物材料可能会因暴露于外部而发黄或模糊，从而导致透明度降低。

为了开发耐用材料，实验室会使用分光测色计和耐候测试机。耐候测试机创造加速老化气候条件，以此评估产品的退化情况。当测试样品变黄时，柯尼卡美能达的分光测色计即可发挥其重要作用，在测量雾度值Haze的同时，通过光谱数据分析，评估样品的黄度指数YI（符合ASTM标准）。

四、检测面板外观色差匹配度

随着技术的进步，太阳能光伏板的结构也在不断变化，其外观也更加现代化，与屋顶和墙壁的外观相匹配的高质量太阳能光伏板的使用率也在递增，为搭配屋顶的设计，用户对光伏板的颜色要求也更多样化了。

基于用户的审美需求，太阳能光伏板的表面颜色需尽可能保持均匀。柯尼卡美能达分光测色计在这一环节也有出色表现，不仅有助于设计高质量颜色的产品，确保生产质量，还可用于现场测量。例如，便携式分光测色计CM-26dG能充分满足现场测量色差匹配度的需求，在安装与维护时，持续为光伏板的颜色均匀性保驾护航。

太阳能作为发展空间巨大的可再生能源，对减少环境负荷、实现可持续型社会有着重大发展意义。立足全新企业经营愿景“ Imaging to the People ”，柯尼卡美能达将持续创新，贯彻落实以环保理念指导企业活动，与光伏行业一起携手共创可持续发展的绿色未来，让绿色能源惠及每个人、每个家庭、每个企业！

注：本文中的“ 太阳能 ”指穿透大气层后直达地球的的近紫外光、可见光和近红外光，波长范围在300nm-2500nm。“ 可见光 ”指波长范围在360nm-740nm，人眼可以感知的电磁波。

新闻背景

柯尼卡美能达（中国）投资有限公司（以下简称“ 柯尼卡美能达 ”）是柯尼卡美能达株式会社在中国的100%子公司，于2005年2月在上海设立，注册资本为3500万美元。旗下传感事业部专注于“ 测量光与颜色的标准 ”，凭借柯尼卡美能达独有的光学与影像技术，为企业提供对颜色的精准测量以及全流程数字化色彩管理解决方案，助力研发与生产领域的企业提质增效。基于新中期经营计划“ DX2022 ”，柯尼卡美能达将持续睿思创新，开发高质量、高精度产品，提供一体化颜色管理解决方案，为客户创赢全新商业价值。

如需了解更多信息，请访问柯尼卡美能达
（中国）投资有限公司网站：https://www.konicaminolta.com.cn/instruments/solution/industry/architecture/index.html

或发送电子邮件至：hcn_sensing@gcp.konicaminolta.com

1009497395605

柯尼卡美能达色彩科技 官方微信

更多资讯敬请关注：

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/173211.html