

新闻资讯

新闻资讯

2017年4月13日 || 第1 | 2页

CalLab 光伏组件校准实验室将测量精确度创纪录地提升至 1.3%

弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 (ISE) 的校准实验室创造了一项新纪录: 目前已经可以将光伏发电组件的校准精确度提升至 **1.3%**, 测量复现性的值为 **0.4%**。在组件生产的质量保障环节和光伏电站的投资中, 测量精确度具有决定性作用。精确度每提升 **1** 个百分点, 每 **10** 兆瓦组件功率就能节省约 **60 000** 欧元。

“高测量精确度并非纯粹的纸上谈兵, 它可以帮助加深投资者的信任。” “光伏组件、系统和可靠性” 部门领导哈里·韦尔特 (Harry Wirth) 博士这样认为。组件生产厂家必须维持高水平的生产质量, 并保证售出产品的性能。电站运营商必须尽可能准确地了解组件的性能, 以求将收益预测的不确定度降到最低。研究人员需要精确的测量值, 以便衡量创新技术或及早发现电池衰退问题。所有人都能从中获益。

“我们定期与世界上最先进的校准实验室进行全方位比较。并透过德国认证委员会复核我们的测量不确定度分析, 目前已经确认了 1.3% 这个数据。” CalLab 光伏组件校准实验室组长弗兰克·诺伊贝格 (Frank Neuberger) 这样解释, 为何弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 ISE 能拥有享誉世界的最高测量精确度。实验室的研究重点在于电流电压曲线走势以及光谱校准的优化。

弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 ISE 的光伏组件校准实验室的特别优势在于, 在保证最高精度的同时, 可以迅速进行大批量的处理。客户一方面可以获得绝对可信的数据, 另一方面可以享受研究所最新科研成果带来的便利。借助于新研发的检测台, CalLab 实验室也是世界上目前唯一能够以高精度对双面电池组件同时进行双面测量的校准实验室。这种新式光伏组件可同时利用正反两面的太阳辐射进行发电。

我们的专家将于 2017 年 4 月 19 至 21 号期间参加于上海举行的国际太阳能产业及光伏工程展览会 (SNEC PV POWER EXPO), 我们诚挚欢迎您莅临 W5-525 摊位, 我们将与您分享更多详细资讯。

弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 ISE

产品&数据

有关弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 ISE 的 CalLab 光伏组件校准实验室的详细信息，请参阅 www.callab.de 和邮件 modules@callab.de。

该校准检测实验室的设备已通过 ISO/IEC 17025 认证，可对所有组件技术进行特征测量，包括单晶硅、各类薄膜组件、聚光光伏组件、III-V 族化合物半导体、染料敏化太阳能电池等等。最大测量尺寸可达 3 米 x 3 米，最大电气测量值可达短路电流 20 安培，空载电压 250 伏特。标准测量条件（STC）以外的测试同样可以实现，尤其针对低辐射量、温度变化不一和入射角度倾斜的情况下。测量前组件也将适度地经过光照稳定，此举有助于提高测量结果复现性。

背景

校准意味着与一个既定标杆作比较。校准时，计量局负责保证正确的显示值。而在光伏组件方面，则由校准实验室负责。校准实验室使用国家物理实验室的高精度参照电池副本，对设备进行持续监控。

新闻资讯

2017 年 4 月 13 日 || 第 2 | 2 页



弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 ISE 研发出测量双面光伏组件的测试方法。©弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 ISE