

MS-10S UVA 辐射仪

随着太阳能的经济前景持续向好,市场上正掀起一股与之相关的投资和扩张热潮。PES 有幸邀请到 EKO Instruments 的中国市场总监 Caris Chan,与他探讨经验丰富或信誉良好的专业公司如何在如此快速的发展时期避免潜在供需失衡。传感器技术有何助益?

PES: Caris, 感谢您拨冗和我交谈。当然, 对于 PES 来说您已经是常客了, 但是为 了方便新读者, 还是请您先简单介绍一下 EKO 和您的职责? Caris Chan: EKO Instruments 创立于 95 年前,如今专为环保研究领域开发行业领先的太阳能传感器和科学仪器。

我们在 2016 年推出了最著名的产品之

一: MS-80 日射强度计, 当时这款产品是市面上极速响应和光谱平坦子类别下唯一一款 ISO 9060:2018 A 级太阳能传感器。之后, 我们推出了 MS-80S, 它是带有内部诊断功能的 S 系列先进传感器的一



部分,还有即将推出的 MS-80SH。

MS-80SH 与 MS-80S 类似, 具备 S 系列 的各项出色功能, 同时还纳入了集成的高效固态圆顶加热器,继续将我们的行业一流太阳能传感器发扬光大。

PES: 2022 年已经过去几个月, 您对近期市场状况有何看法?太阳能产业发展迅猛, 对吗?

CC: 无论从国内还是国外的太阳能产业

来看,现在都是重大风险与机遇并存的时代。相互竞争的技术和解决方案层出不穷,但有一点毋庸置疑,那就是太阳能是实现新能源平衡的重要组成部分。虽说当中的挑战重重,但很多方面前景仍颇为乐观。

目前,大幅提高新老太阳能发电站的容量,以及提升和加速投资回报至关重要,对此,EKO有相应的解决方案来帮助客户顺利实现这些目标。

PES: 您是否注意到任何特别的变化和发展趋势?

CC: 过去两年, 我们深入研究了客户需求和要求, 并据此分析了市场状况和可用的解决方案。

新冠疫情爆前后,在政府加大支持力度、成本下降和效率提高等因素的推动下,新型太阳能应用激增,这无疑是该产业的一大显著发展趋势。

最近太阳能发展大放异彩,其经济前景持续向好,进而推动了投资和扩张热潮。而且,太阳能是一种安全独立的能源,可由企业随需掌控。

PES: 这一趋势对作为太阳能传感器制造 商的 EKO 有何意义?

CC: 各行各业的快速发展都可能会导致 经验丰富乃至信誉良好的专业公司遭遇供 需失衡。我们对这一挑战的应对方法是提 升产品的易用性和安装简易度, 使其使用 起来更加人性化。

我们生产的 STR 太阳能跟踪器可自行调整。我们的许多 S 系列传感器都采用 4 通道数字和模拟接口,其中包括 MS-80S。而且,我们在去年推出的一流产品 MS-90 Plus+ 以及专为中国市场开发的 MS-90R 衍变产品,均是外形紧凑、功能强大且经济高效的太阳总辐照度测量解决方案,可替代多种基于大型太阳能跟踪器的方案。

PES: 在产品开发方面, EKO 如何应对这些变化和新兴需求?

CC: 我们重新审视了客户现在和不久的 未来的需求。我们仔细研究了当前可用的 解决方案,并思考该如何做出改进以提高 其易用性和效率。

质量一直是 EKO 重视的一个重要方面。为此,我们精心打造出专为气候研究应用、气象学和科学研究设计的 MS-21 地面辐射强度计等新产品。这款产品采用新型热耦合结构,具有低热阻的优异特点,可在超越太阳光谱的红外辐射范围内测量,并且可以毫无问题地暴露在直射阳光。

还有我们的新一代 UVA 和 UVB 辐射仪 MS-10S 和 MS-11S, 两者具有远优于以往技术的紫外线长期稳定性。MS-10S 和 MS-11S 则是我们 S 系列太阳能监控解决方案的一部分, 两者还配备了内部诊断功能,可对内部温度、湿度、倾斜和滚动角度进行远程监控, 更配有与 A 级 MS-80S 日射强度计相同的 4 通道智能接口, 可与99%的数据记录器、DAQ 和 SCADA 系统兼容。

此外,我们还根据 EKO 的通用传感器设计,利用 MS-09S 重新创造了 EKO 日照时长传感器,这款传感器无需校准,且不受方向、角度或探测器温度影响。而且,它外形小巧、重量轻、易于管理和安装,具备

与S系列其他产品相同的优点和功能。

MS-80SH 是另一个典型例子,除了沿袭快速响应和光谱平坦式 A 级 MS-80S 行业前沿的功能和特性外,它还增加了一个集成的高效固态圆顶加热器。MS-80SH 具备精心改进的抗结露和抗冻性能,非常适合 IEC 61724-1:2021 A 级监控以及任何依赖测量价值、精确度、速度和可靠性的应用。

PES: 毫无疑问, 成本始终是一个重要考量因素, 那么, 就更大型的太阳能监测站而言, 有对精确可靠、节省成本的替代方案的特殊需求吗?

CC: 当然有。成本升高会增加实现正投资回报率所需的时间。无论是商业还是学术性质,公共还是私营性质,每一个项目或应用均须考虑成本。正因如此,我们开发出 MS-90 Plus+或 MS-90R 等解决方案,为可能无法使用大型太阳能传感器监测站的太阳能资源评估或光伏监测应用带来理想选择。

但我们这么做不只是为了找到替代方案。 我们将质量和精确度放在首位,确保为客 户提供满足其需求的最佳解决方案。我们 竭力打造经久耐用的传感器。

例如,我们的S系列传感器均配有A级EMI/EMC电子浪涌滤波器、保护功能及内部传感器,有助于减少实物检查和维护的需要。而MS-80、MS-80S和MS-80SH日射强度计都附带业界领先的5年保修期和重新校准期。

我们的产品可为客户节省时间和金钱,协助其以出色的精确度和可靠性快速增加投资回报。

PES: 但是, 你们如何确保诊断功能和整体性能不受影响?

CC:答案很简单,那就是精益求精,追求卓越。我们的工程师会在产品开发全程不断完善设计。我们会与合作伙伴和供应商密切沟通及合作,竭力确保使用品质一流的零部件并采用最佳构造方法,绝不容许有任何侥幸和疏漏。

2013年,EKO 成为全球首家获得 ISO/IEC 17025认证的太阳能传感器制造商,并因此能够准确验证和维持校准与测试方面的最高标准。时至今日,我们仍是唯一一家拥有和运营自有太阳能工业园的太阳能传感器制造商,具备专用于产品研发的重要试验平台。

PES:传感器技术的发展速度是否与太阳 能产业相似,或者甚至比后者更快?

CC: 我认为我们现在正处于改革期。我们 2016 年推出的 MS-80 确确实实在日射强度计的设计和构造方面掀起了一场革命。直到 6 年后的今天,我们才开始看到整个行业发生跃进,比如针对 A 级传感器使用单圆顶和石英扩散器。

但是,EKO 并不会因为这点成绩就固步自封。太阳能产业的快速发展在构成全新挑战的同时也提出了新的要求,我们将坚守目标,砥砺奋进,继续创造行业领先的解决方案来应对这些挑战和要求。

PES: 自上一次我们在 2021 年交谈以来, 您参与并见证了 EKO 哪些主要的新产品开发?

CC:除了我刚才提到过的产品,我们还 开发了一系列 IV 测量仪器,最近推出了



Caris Chan

PV-Blocks 光伏评估系统。

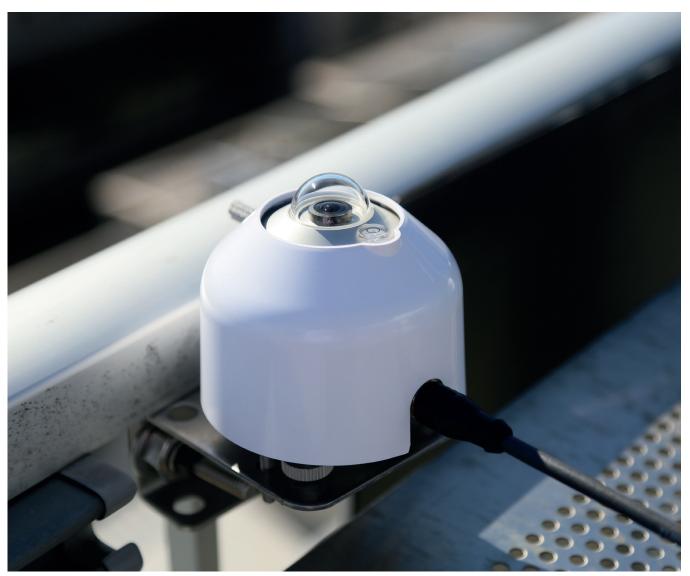
PV-Blocks 是一款独具特色的定制解决方案,可用于测试钙钛矿、混合、有机和高容量双面组件等实验性光伏技术。它能连接日射强度计、太阳跟踪仪、直接日射表、光谱辐射计和其他气象产品,从而大幅提高光伏研究应用的效率,并且可以灵活扩展以达到并行测试多个组件的效果。

将充分利用不同产品之间协同作用的全新解决方案推向市场,借此帮助客户解决其所面临的特定难题或为客户带来创新技术,始终让我倍感激动。

PES: 展望未来,您认为传感器设计会有何 趋势,会不会更简洁时尚、更智能、更经济



EKO 合作伙伴北京中科技达科技有限公司在2021年SNEC大会中推出MS-90R



配备全半球超广角镜头的 MS-09S 日照时长传感器

高效,诸如此类?

CC: 我之前提到过 MS-09S 和我们的全新通用传感器设计。除了智慧光学解决方案和更智能的功能之外,这便是回答这个问题的最好答案或示例,因为我们已经在付诸实践。

2019年,我们承诺减少塑料用量。这一承诺主要涉及产品包装,为此我们已做出重大改变,针对我们的日射强度计引入了完全不含塑料的设计。

然而,我们也思考过如何才能提升效率, 以及是否可以节省成本,进而为客户带来 福利。而这正是通用传感器设计理念的 灵感源泉。

MS-09S 日照时长传感器、MS-10S 及 MS-11S UVA 和 UVB 辐射仪、MS-40S C 级日射强度计、MS-60S B 级日射强度计和 MS-80S A 级日射强度计都采用相同的通用设计以及相同的遮阳罩设计,并适合使用相同的无塑料包装。

EKO 的通用传感器设计以我们的旗舰前沿产品 MS-80 A 级日射强度计为蓝本,我们已经并将继续基于这一设计制造出更多优质产品。

PES: 随着市场对太阳能需求的增长, 您预 计客户的主要需求会是什么?

CC: 从全球来看, 我认为客户需求将侧重于易用性、连接性和高度的数据可视化。换句话说, 就是应用程序、软件, 甚至更高的易用性, 这些要素可以帮助客户访问、查看和利用源自传感器的数据。

我还预计,未来 5 至 10 年,客户对数据即服务、自动化和人工智能型功能的需求会增加,特别是在站点管理和维护方面。

值得一提的是,中国市场独一无二。太阳能项目的规模、产业发展速度、复杂的能源需求、产业生产能力和日益先进的技术使中国成为市场领导者,而不是追随者。中国市场的创新和发展可能会日渐开始为我们其他地区的客户设定期望和定义

需求。

PES: 您是否有信心满足这些需求?

CC:在2021年 SNEC 国际太阳能光伏与智慧能源大会上, EKO Instruments 的合作伙伴及中国唯一官方认可经销商北京中科技达科技有限公司凭借 MS-90R 太阳总辐照度测量解决方案 (MS-90 Plus+的中国市场专属版)被评为十大亮点之一,该解决方案旨在满足中国各地光伏客户的特定需求。

鉴于能与如此出色的合作伙伴、工程师和客户通力合作,我相信我们将继续开发和提供更多卓越解决方案,助力中国市场的太阳能产业蒸蒸日上。

https://eko-eu.com/

* 带有集成圆顶加热器的 MS-80SH A 级日射强度计、MS-09S 日照时长传感器以及 MS-10S UVA 和 MS-11S UVB 辐射仪目前正在开发中,将于 2022 年发布。