

正泰安能：

百万户用光伏电站背后的奋斗

■本报实习记者 杨沐岩

“无论是世界范围还是全国范围，光伏装机量都不断突破历史新高。去年，全国新增光伏装机 87.41GW，2023 年第一季度新增装机又同比增长 154.81%。”中国光伏行业协会副秘书长刘译阳在第二届户用光伏创新发展大会上表示。

在光伏取得飞跃式发展的当下，正泰安能数字能源(浙江)股份有限公司(以下简称“正泰安能”)向行业交出了亮眼的成绩单——第 100 万户户用光伏电站投产。正泰安能自 2015 年成立至今，逐渐成为户用光伏这条“快车道”的领跑者，其如何在激烈竞争中脱颖而出？又如何看待当下和未来的户用光伏行业呢？

“光储充”结合 潜力巨大

“户用光伏为乡村振兴提供了灵活稳定的绿色电力保障。”刘译阳指出，“特别是对农村电网相对薄弱的地区来说，推广户用光伏不仅能够带动微电网灵活性改造，也可以推进虚拟电厂概念在农村的实践。进一步来讲，随着电动汽车下乡，农村电气化要求愈发突出。”刘译阳认为，“光储充”结合发展的模式在我国广大农村地区有着非常广阔的发展前景。

而与此同时，“虽然户用光伏经历了 3 到 4 年高速发展，但现存 1200GW 发展空间的渗透率却只有 6%。”刘译阳分析，今年，制造成本有望进一步降低，这可能会刺激下游需求潜力得到发挥，从而使分布式光伏系统投资成本持续下降。“成本下降的同时，全额上网的成本收益也在增加，这也会吸引更多企业投身户用光伏。”

行业竞争激烈 人才为重

“虽然近期的确有大量企业入局户用光伏，但行业表现得很淡定。”正泰安能董事长陆川表示，户用光伏赛道竞争激烈，要想在激烈竞争中脱颖而出，需要完善的经营模式和人才班底，而这些也是新入局玩家亟需的资源。



图为衢州芝溪家园的户用光伏电站。
正泰安能/供图



图为运维人员巡检户用光伏电站。
正泰安能/供图

陆川分析，很多企业都在寻找新赛道，看到光伏行业近年来增长迅猛，选择跨界入局。“但是，行业内的企业对此反而没太担心。今年，企业纷纷扩产，光伏行业竞争激烈。长远来看，没有基础、不曾经历激烈竞争的光伏企业很难生存下去。”

陆川强调，人才水平影响着企业运营模式和运营能力。“当年刚开始做户用光伏时，普遍做法是让用户付费安装，但我们团队注意到农村用户存在疑虑，所以最先通过免费安装打消用户疑虑，让他们看到户用光伏是可以

为他们增收的。”也正因如此，正泰安能团队的先见之明不仅为公司，也为整个户用光伏行业提供了一个有效运营的模式。

陆川同时表示，在经营模式已不是秘密的当下，人才带来的运营能力优势显得更为重要。“正泰安能一年有 50 万户的安装量，要想让如此庞大的工作量实现标准化，必须利用云端和 IT 技术对设备安装和运行实时管理，这要依靠成熟的团队才能实现，而正是在此基础上我们才能在多个地点同时开工，并保证工程质量统一。”

依托数据 注重运维

据了解，得益于云端和 IT 管理，正泰安能的 100 万户光伏电站为构建模型提供了庞大的数据支撑，户用光伏的高效运维得以在这一基础上展开。“我们建立了大量数学模型，并由此对设备进行健康管理。”正泰安能总裁卢凯介绍，“人如果打喷嚏就要小心感冒，光伏设备也是如此，需要借助数据模型从细微处判断设备是否健康，实现故障提前预知，不能等停机造成收入损失后再去做运维。我们采用网格化形式进行运维管理，在乡镇建有运营中心、在村里建有综合服务站。随着开发规模扩大，网格也会越来越细分，再配合数字化和运维人员的专业技能，短时间内就能完成运维工作。”

运维也是正泰安能未来发展的重要一步。“任何产品都有生命周期，单纯的户用光伏最终会慢慢走进增速下滑状态。”陆川指出，在提高户用光伏渗透率的同时，企业也要积极围绕运维寻找新增长点。“我们希望户用光伏能成为连接企业和居民的‘能源入口’，依托户用光伏提供的绿电和收入，在实现乡村电气化基础上，让用户可以享受电动汽车充电桩、净水器等进一步提升生活质量的服务。这些服务作为新业务增长点，也和户用光伏电站类似，‘一装了之’留不住用户，需要依靠在运维方面积累的经验和技术进行长线运营，持续提高用户粘性。”

本报讯 近日，云南省发展和改革委员会、省工业和信息化厅等 6 部门联合发布《云南省促进绿色消费实施方案》(以下简称《方案》)，旨在促进消费结构绿色转型升级，推动实现“双碳”目标。

《方案》明确，到 2025 年，绿色消费理念深入人心，奢侈消费得到有效遏制，绿色低碳产品得到普及，重点领域和部分地区消费绿色转型取得明显成效，绿色消费方式得到普遍推行，绿色低碳循环发展的消费体系初步建立。到 2030 年，绿色消费方式成为公众自觉选择，绿色低碳产品成为市场主流，重点领域消费绿色低碳发展模式更加成熟，绿色消费政策制度体系和体制机制更加完善。

《方案》从加快重点领域消费绿色转型、强化绿色消费科技和服务、健全绿色消费保障制度、完善绿色消费激励约束政策、组织实施 5 个方面，明确了促进消费结构绿色转型的 23 项具体工作任务。

以加快重点领域消费绿色转型为目标，云南省将全面推动吃、穿、住、行、用、游等各领域消费绿色转型，大力推行绿色有机生产，提高循环再利用化学纤维等绿色纤维使用和原料比例，推动绿色建筑、低碳建筑规模化发展，大力推广新能源汽车，持续推进绿色交通基础设施建设，实施绿美交通行动。促进乡村旅游消费健康发展，保护自然碳汇，严格限制林区耕地湿地等占用和过度开发。落实新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制要求，完善绿色电力市场化交易机制，推进公共机构绿色消费等。

以强化绿色消费科技和服务为立足点，云南省创新发展先进绿色低碳技术，支持龙头企业、高校、科研院所等开展低碳零碳负碳技术、智能技术、数字技术等研发应用。完善产销全链条模式，加快物流配送绿色转型，推动闲置资源盘活共享，促进废旧物资循环利用，稳步推进“无废城市”建设。

为进一步健全绿色消费保障制度，云南省还将持续完善法规和政策，优化绿色标准认证，加强统计监测评价和信息服务。同时，将通过提高财政支持精准性、加大绿色金融支持、充分发挥价格调节作用、推行市场化激励措施、加强违法违规处罚等举措，进一步完善绿色消费激励约束政策。

云南省促进消费绿色低碳转型升级

(胡晓蓉)

GREEN
绿色生活，低碳出行

