

融合创新，智构未来，加速光伏成为主力能源 | 华为发布2025智能光伏十大趋势

[中国，深圳，2025年1月6日] 华为数字能源以“融合创新，智构未来，加速光伏成为主力能源”为主题，举办2025智能光伏十大趋势发布会。华为数字能源智能光伏产品线总裁周涛发布了智能光伏十大趋势和重磅白皮书，为光储产业的高质量发展提供前瞻性支持。



华为数字能源智能光伏产品线总裁周涛发布2025智能光伏十大趋势

周涛表示，2024年新能源政策持续利好，2025年光储将保持良好的增长趋势；在全球能源转型的大背景下，光储产业正迎来前所未有的发展机遇。作为这一变革的助推者，华为数字能源基于长期实践和深刻洞察，提出产业发展的十大趋势，包含一大核心、三大关键支撑和六大场景化技术应用，致力于加速光伏成为主力能源。

趋势一，“光风储发电机”加速光伏成为主力能源

光风储发电机已完成从理论研究、产品开发、示范测试到规模应用的全面实践，是新型电力系统的重要支撑，加速光伏从“补充电”走向“主力电”。



趋势二：全场景构网

储能无处不在，构网无处不在，支撑新型电力系统长久稳定。储能作为电网支撑的重要电源，在新型电力系统的发、输、配、用各个环节都起到关键作用；储能构网实现对电压、频率、功角的稳定控制，让新型电力系统长久稳定运行。

趋势三：从芯到网储能安全

储能安全是基石，更高标准的防护体系推动行业高质量发展。储能安全需要建立高标准的“从芯到网”防护体系，实现储能设备从“起火不扩散”到“冒烟不燃爆”，储能系统从电网故障的“自隔离”到“自恢复”，保证全生命周期的安全可靠。

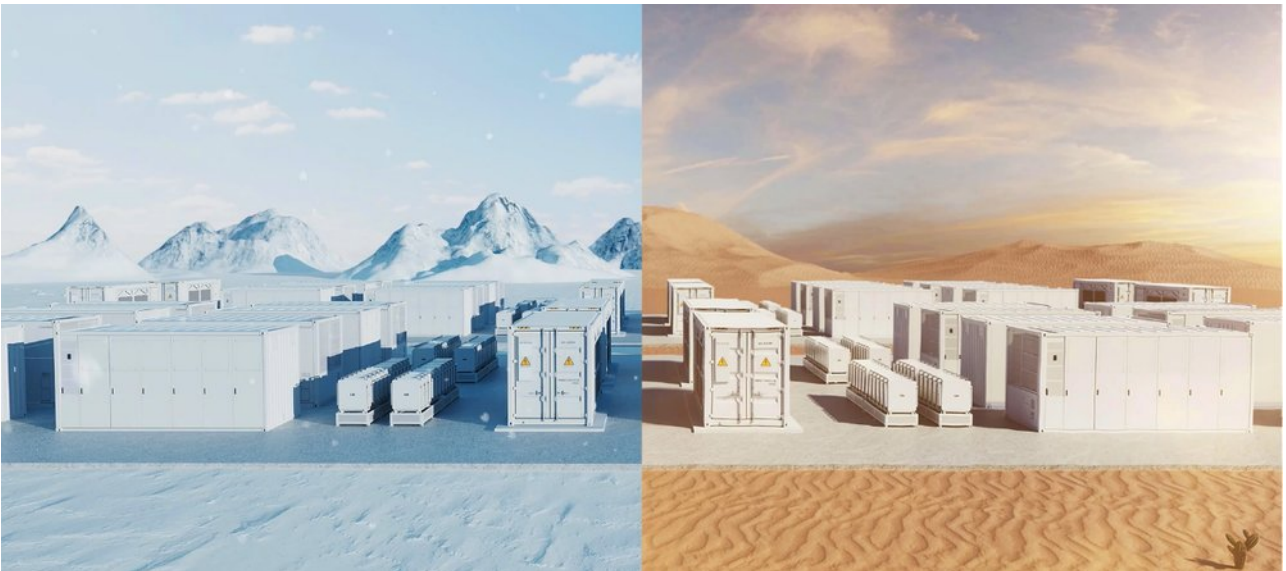


趋势四：全生命周期智能化

全生命周期智能化，使能新能源电站走向“自动驾驶”。未来超过GW级的电站将持续涌现，“规模庞大、环境恶劣、运营复杂”成为突出挑战，通过发挥5G、云计算、物联网等技术，让未来的每个电站都变成数字化电站，真正实现数字化、智能化、无人化的管理。

趋势五：高频高密化

第三代半导体叠加数字化技术，持续提升电力电子变换器功率密度，推动光储系统提质增效。预计未来三到五年，光伏逆变器与储能PCS的功率密度将提升30%以上，进一步推动光伏系统的提质增效。



趋势六：高压高可靠

高电压持续降低光储系统度电成本，高可靠持续提升系统可用度。通过技术创新提升设备可靠性；通过对运行参数的实时监测，使设备在故障发生时能精准感知并主动防护，做到“失效无感知”；基于AI的预测性维护和双级功率架构的创新，可实现故障提前预警，系统提前防护，保障系统高可靠，支撑电网的安全稳定运行。

趋势七：100%新能源微网

新能源微网经济性与稳定性兼备，成为全球无电、缺电地区首选。稳定构网、灵活控制、智能调度的三层架构体系，以及光储技术快速发展与成本下降让100%的新能源微网成为现实，让无电、缺电地区从计划用电走向灵活自如用电。

趋势八：光储充用协同

光储充用协同提升配电网灵活性，加速行业绿电部署。未来，光储充用协同管理可提升发电与负荷预测的确定性，发挥分布式光伏和可调充电负荷的互补效应，同时提升配网的平衡力，实现电网电力电量就地平衡、就近平衡、跨区域平衡，加速行业绿电部署。



瑞典绿色小镇

趋势九：能源社区共享

从自发自用走向社区共享，实现家庭绿电循环互济。未来家庭用电之余，能源从单个家庭走向社区化聚合，社区内实现电力共享，实现区域能源的独立管理；社区电力也可参与虚拟电厂的电力交易，不仅提升区域电网的稳定性，也让更多的家庭绿电实现能量循环、互惠互利。

趋势十：全商业模式灵活适配

一体化平台适配多元化商业模式，持续带来更高收益。未来的储能系统应具备灵活的架构设计，在一套硬件配置基础上，通过软硬件高度融合，支持灵活扩容、平滑演进，应用于多种商业模式；同时，可开放共享，对接电力市场交易，最终打造成全商业模式灵活适配的储能系统，更有效支撑新型电力系统的发展。

技术创新正在加速光伏能源主流化，这是一场决定未来方向的大潮流。华为智能光伏愿与全球客户和伙伴携手并进，以洞见和创新引领光储产业发展，加速光伏成为主力能源，让绿色电力惠及千行百业、千家万户，共建绿色美好未来！

如要了解更多信息，请点击下载《2025智能光伏十大趋势》白皮书：

<https://solar.huawei.com/download?p=%2f-%2fmedia%2fSolarV4%2fsolar-version2%2fasia-pacific%2fcn%2fevents-list%2fpv-trends-2025%2fpdf%2f2025-pv-trends-CN.pdf>

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/219619.html>