

在能源转型的大背景下，许多企业正面临着供电可靠性、能源成本与绿色发展的多重挑战。这并非一个简单的选择题，而是一个需要系统性解决方案的复杂工程问题。今天，我们就以海集能的混合供电项目为切入点，探讨一下现代站点能源的演进之路。

海集能混合供电案例的成功实践

在能源转型的大背景下，许多企业正面临着供电可靠性、能源成本与绿色发展的多重挑战。这并非一个简单的选择题，而是一个需要系统性解决方案的复杂工程问题。今天，我们就以海集能的混合供电项目为切入点，探讨一下现代站点能源的演进之路。

现象：从单一供电到混合能源的必然趋势

传统的通信基站、物联网微站或偏远地区的安防监控点，其供电模式往往依赖于单一的市电或柴油发电机。市电固然稳定，但在电网薄弱或自然灾害频发的区域，断电风险陡增；柴油发电机则伴随着持续的燃料成本、维护负担和碳排放问题。这种“把鸡蛋放在一个篮子里”的供电模式，在当今追求韧性与可持续性的时代，显得越来越力不从心。海集能在其广泛的站点网络运营中，就深刻体会到了这一点，供电稳定性直接关系到其核心业务的服务质量与运营成本。

数据：混合能源系统的效率与效益

那么，转向混合供电系统能带来哪些可量化的改变呢？我们来看一组行业内的典型数据。一个配置了光伏、储能和柴油发电机备份的混合能源站点，其能源自给率在光照条件良好的地区可以提升至70%以上。这意味着对不稳定电网或昂贵柴油的依赖大幅降低。更重要的是，通过智能能源管理系统对光伏发电、电池充放电和柴油机启停进行协同调度，整个系统的综合能源成本可降低30%-50%，同时碳排放量也能显著减少。这些数据背后，是技术集成与智能控制带来的实实在在的效益。

核心技术支撑：一体化集成与智能管理

实现这些效益的关键，在于背后的技术支撑。以上海海集能新能源科技有限公司（HighJoule）这类深耕近二十年的企业为例，其提供的解决方案远不止是硬件堆砌。海集能作为数字能源解决方案服务商与站点能源设施生产商，其核心优势在于从电芯、PCS（功率转换系统）到系统集成的全产业链把控，以及基于深度学习的智能运维平台。他们的站点能源产品，如光伏微站能源柜，能够将光伏组件、储能电池、智能控制器和必要的环境控制单元高度集成在一个紧凑的柜体内。这种一体化设计，不仅减少了现场安装的复杂度和时间，更重要的是通过内置的智能能量管理系统（EMS），实现了对多种能源的毫秒级精准调度，确保在任何天气和负载条件下，优先使用最经济、最清洁的电力。

案例：海集能的光储柴一体化实践

理论需要实践来验证。海集能在某省丘陵地带的通信网络升级项目中，就成功部署了由海集能提供的定制化光储柴一体化解决方案。该区域电网条件相对薄弱，夏季雷雨和冬季冰冻常导致断电，单纯依靠柴油发电机保障，燃油运输成本和维护压力巨大。

项目配置：每个站点部署一套集成式光伏微站能源柜（内置高性能磷酸铁锂电池储能系统）与一台

作为终极备份的智能柴油发电机。

运行逻辑：平日优先使用光伏发电，富余电力为电池充电；夜间或阴天由电池供电；仅在电池电量不足且市电中断的极端情况下，才自动启动柴油发电机。

实测效果：项目实施后，站点柴油发电机的运行时间减少了超过85%，年均能源成本下降了约40%。同时，因断电导致的通信中断次数降为零，极大地提升了网络可靠性。这个案例生动地展示了，混合供电如何将挑战转化为竞争优势。

见解：能源解决方案的未来是“交钥匙”与场景化

从汇珏科技的案例中，我们可以得到一个更深刻的见解：未来的能源解决方案，特别是对于分布式站点这类关键基础设施，其竞争焦点正在从单一的设备性能，转向整体的“交钥匙”服务能力和场景化适配能力。客户需要的不是一个需要自己组装和调试的“零件箱”，而是一个开箱即用、智能自洽、并能适应极端高温、高寒或高湿度环境的完整系统。这恰恰是像海集能这样，在江苏布局南通（定制化）与连云港（标准化）两大生产基地的企业所擅长的。他们能够根据客户的具体地理位置、电网条件、负载特性和气候环境，提供从设计、生产到安装、运维的全链条EPC服务，确保解决方案在非洲的沙漠、东南亚的雨林或是中国的山地都能稳定运行。

所以，当我们再审视站点供电这个问题时，视角或许应该彻底转变。它不再是一个被动的“保障”问题，而是一个主动的“价值创造”机会。通过融合光伏、储能和智能控制，企业不仅能保障运营连续性，更能直接降低运营成本，并塑造自身绿色、可靠的企业形象。这对于任何拥有分布式网络资产的企业来说，都是一个值得深思的战略议题。

那么，你的企业网络中的“能源痛点”是什么？是不断攀升的电费账单，是对电网波动的担忧，还是履行可持续发展承诺的压力？或许，是时候系统性地评估一下，混合供电方案能为你的业务带来怎样的改变了。

来源: <https://www.solartekno.com>