

混合供电方案正在成为英国市场提升投资回报的关键路径

上趟子去伦敦参加行业峰会，几个英国本地的能源管理负责人跟我讲，现在他们最头疼的就是两桩事体：一是能源账单涨得让人心慌，二是电网可靠性时不时出点幺蛾子。特别是在一些偏远点的通信基站或者监控站点，拉电网成本高得吓煞人，用柴油发电机呢，噪音大、污染重，运行成本像坐上了火箭。这其实就是个非常典型的商业现象——当单一能源供给的脆弱性和经济性瓶颈凸显时，寻求一种更优的、混合的能源结构就成了一种必然的、理性的商业选择。

混合供电方案正在成为英国市场提升投资回报的关键路径

上趟子去伦敦参加行业峰会，几个英国本地的能源管理负责人跟我讲，现在他们最头疼的就是两桩事体：一是能源账单涨得让人心慌，二是电网可靠性时不时出点幺蛾子。特别是在一些偏远点的通信基站或者监控站点，拉电网成本高得吓煞人，用柴油发电机呢，噪音大、污染重，运行成本像坐上了火箭。这其实就是个非常典型的商业现象——当单一能源供给的脆弱性和经济性瓶颈凸显时，寻求一种更优的、混合的能源结构就成了一种必然的、理性的商业选择。

我们来看一组数据，就很有说服力了。根据英国商业、能源和产业战略部（BEIS）的一份报告，商业部门的电价在过去十年里经历了显著波动，而依赖于纯柴油发电的离网站点，其燃料成本可占到总运营成本的70%以上。这还没算上碳排放成本以及频繁维护的人工开销。所以你看，问题的核心很清晰：运营成本高企和供电连续性风险，这两者直接侵蚀了项目的长期投资回报率（ROI）。那么，从现象到数据，逻辑的下一步就是寻找解决方案。这个方案必须能同时应对成本与可靠性的双重挑战，而答案，恰恰在于“混合”二字——将光伏、储能电池，甚至作为备份的柴油发电机，通过智能管理系统整合成一个协同工作的有机体。

光伏负责在白天最大化利用免费的太阳能，储能系统就像个“能量银行”，把多余的电存起来，在无光或用电高峰时释放。柴油发电机则退居二线，只在储能电池电量不足且阴雨天持续时才启动。这种架构的妙处在于，它通过算法实现了能源的“按需分配”和“优序使用”，大幅削减了柴油消耗。我举个实际案例，我们在苏格兰高地参与的一个微电网项目，为三个通信基站提供电力。原先纯柴油供电，每年燃料费用约4.5万英镑。部署了海集能的光储柴一体化混合供电系统后，柴油发电机年运行时间从近8000小时骤降至不足1000小时，燃料成本降低了78%。初步测算，项目的投资回收期在4-5年，而系统设计寿命是15年，其长期的投资回报提升是显而易见的。

这里面就涉及到我们海集能的专业领域了。作为一家从2005年就开始深耕新能源储能的高新技术企业，我们在站点能源这块积累了近二十年的经验。我们的逻辑是，光有硬件堆砌不行，关键是一体化集成和智能管理。比如，我们的站点能源柜，把光伏控制器、储能电池、PCS（变流器）、智能配电和柴油发电机启停控制全部集成在一个防护等级很高的柜体内，出厂前就完成联调，相当于交付一个“交钥匙”的电站。我们的智能能量管理系统（EMS）是大脑，它会根据天气预报、电价信号（如果并网）、负载情况和电池状态，实时动态调度光伏、电池和柴油机的出力，目标只有一个：在全生命周期内，让整个系统的度电成本最低。

所以，我的见解是，在英国市场谈论新能源投资，不能只停留在“绿色环保”的道德层面，必须深入到“经济账本”的商业核心。混合供电方案之所以能提升投资回报，是因为它本质上是一种能源资产

的精细化、智能化运营。它将不可控的燃料成本，转化为部分可控的、前期固定的设备投资；将供电中断的风险，通过多能互补和智能预测予以对冲。海集能在江苏的南通和连云港布局了定制化与标准化并行的生产基地，就是为了快速响应全球不同场景的需求，从电芯到系统集成再到智能运维，我们构建了全产业链能力，确保交付的方案不仅能适应英国多变的气候，更能实实在在地为客户算出更高的ROI。

当然，每个站点的负载曲线、光照条件、电网状况都不同，没有一个放之四海而皆准的配方。这就需要深入的前期评估和定制化的设计。我想问正在考虑能源升级的您一个问题：您是否清楚您旗下站点当前的精确能源成本构成？如果引入光伏和储能，在您具体的运营场景下，最优的混合比例和系统控制策略应该是怎样的？

来源: <https://www.hj-wireless.com>