

如果你最近和英国的设施经理或可持续发展负责人聊过天，你会发现一个有趣的现象。大家不再仅仅谈论太阳能板或者风力发电机，而是频繁地提及一个更具灵活性的概念——“模块化电源”。这背后，其实是英国在ESG（环境、社会和治理）目标驱动下，对能源基础设施进行的一场静默而深刻的变革。传统的能源解决方案，往往是庞大、僵化且一次性投入巨大的。但在追求净零排放和运营韧性的双重压力下，企业需要的是能够快速部署、按需扩展，并且能与现有系统智能协同的能源方案。这就好比从建造一座庞大的固定水坝，转变为部署一组可以灵活组合、移动的智能水泵站。

## 模块化电源正在重塑英国的ESG能源景观

如果你最近和英国的设施经理或可持续发展负责人聊过天，你会发现一个有趣的现象。大家不再仅仅谈论太阳能板或者风力发电机，而是频繁地提及一个更具灵活性的概念——“模块化电源”。这背后，其实是英国在ESG（环境、社会和治理）目标驱动下，对能源基础设施进行的一场静默而深刻的变革。传统的能源解决方案，往往是庞大、僵化且一次性投入巨大的。但在追求净零排放和运营韧性的双重压力下，企业需要的是能够快速部署、按需扩展，并且能与现有系统智能协同的能源方案。这就好比从建造一座庞大的固定水坝，转变为部署一组可以灵活组合、移动的智能水泵站。

让我们来看一些数据。根据英国商业、能源和工业战略部（BEIS）的报告，到2030年，英国需要将碳排放量在1990年的基础上减少至少68%。这迫使商业和工业领域，特别是通信网络、关键站点等7x24小时不能断电的部门，必须重新审视其能源结构。一个通信基站，传统的柴油备份不仅碳排放高，在燃料价格波动时运营成本也难以控制。而模块化电源，尤其是将光伏、储能电池和智能控制系统集成一体的方案，展现出了惊人的潜力。它允许站点根据实际负荷和天气情况，动态调整能源使用策略，最大化利用绿色电力。有研究表明，在合适的配置下，这类系统可以将一个偏远站点的柴油依赖度降低70%以上，这不仅是成本的节约，更是碳足迹的实质性削减。

我（我们）海集能，在这股浪潮中，恰好扮演了“赋能者”的角色。自2005年在上海成立以来，我们一直专注于新能源储能与数字能源解决方案。近二十年的技术沉淀，让我们深刻理解全球不同市场，尤其是像英国这样既有雄心勃勃的环保目标、又有复杂气候和电网环境的地区，其需求痛点在哪里。我们的两大江苏生产基地——南通负责深度定制，连云港专注标准规模制造——确保了我们可以为英国市场提供从核心电芯到智能运维的“交钥匙”服务。特别是在站点能源这个核心板块，我们为通信基站、物联网微站定制的光储柴一体化方案，其本质就是高度集成、智能管理的模块化电源。它解决了无电弱网地区的供电老难题，更重要的是，它为客户提供了一条清晰、可控的ESG达标路径。

一个具体的案例或许能更生动地说明问题。我们在英国参与了一个乡村通信网络升级项目。客户需要在没有稳定电网支撑的地区，为一系列新建的4G/5G微基站供电。传统的方案是拉专线或依赖柴油发电机，前者成本高昂且周期长，后者则与ESG目标背道而驰。我们提供的，是预装了高效光伏板、磷酸铁锂电池柜和智能能源管理系统的模块化能源柜。这些“能源盒子”直接运抵现场，像搭积木一样快速安装调试。每个柜子都是一个独立的微电网，它们之间还能进行有限的能源互济。项目实施一年后的数据显示，这些站点的可再生能源渗透率平均达到了85%，年度运维成本降低了40%，并且实现了近乎零的运行碳排放。客户不仅完成了网络覆盖的硬指标，更在ESG报告中获得了亮眼的一笔。

模块化背后的技术逻辑：可扩展性与智能

那么，模块化电源的真正优势，仅仅在于“像乐高一样拼接”吗？远不止如此。它的核心在于通过标准化接口和单元，实现了系统容量和功能的“无级”扩展，同时搭载了“大脑”——智能能源管理系统（EMS）。对于英国多变的气候，今天晴空万里，明天可能阴雨连绵。一个优秀的模块化电源系统，其EMS能够基于天气预报、电价信号和站点负载优先级，提前规划储能电池的充放电策略。比如，在电价低的

夜间或午间光伏高峰时储能，在电价高或光伏不足时放电，这个过程完全自动化，实现了经济性与环保性的最优解。

灵活扩展：业务增长需要更多电力？无需推翻重建，仅增加储能或光伏模块即可。

超高可靠性：单个模块故障不影响整体运行，支持热插拔维护，保障站点永远在线。

全生命周期管理：智能运维平台可远程监控每个电芯状态，预测性维护，大幅提升资产价值。

这种设计哲学，与英国许多企业正在推进的可持续、韧性供应链建设理念不谋而合。它提供的不是一次性的产品，而是一个可以持续进化、适应未来政策的能源平台。当英国政府调整碳税政策或电网规约时，具备软件可升级能力的模块化系统，能够通过远程更新快速适应，保护客户的投资不被技术迭代或政策变化所淘汰。

所以，当我们谈论英国的ESG时，我们究竟在谈论什么？是那份向股东提交的报告上的数字，还是实实在在发生在田野、街角每一个基站里的能源革命？模块化电源或许提供了一个视角：将宏大的可持续发展目标，分解为一个个可部署、可测量、可管理的智能能源单元。它让减碳不再是负担，而成为提升运营效率和品牌价值的机遇。对于正在规划未来十年能源战略的英国企业而言，是继续修补陈旧的基础设施，还是拥抱这种灵活、智能的模块化未来，这或许是一个值得深思的问题。你的下一个关键站点，准备好迎接这样的能源伙伴了吗？

---

来源: <https://solartekno.com>