

最近和几位英国业内的朋友聊天，话题总绕不开一个词：可负担性。这不仅仅是家庭账单的问题，更是工商业，尤其是那些遍布乡村的通信基站、安防监控站点必须面对的运营现实。传统的柴油发电机，长久以来是这些关键站点在无电或弱网地区的“电力生命线”，但如今，其运营成本正变得日益沉重。

柴油发电机在英国的可负担性挑战与绿色转型之路

最近和几位英国业内的朋友聊天，话题总绕不开一个词：可负担性。这不仅仅是家庭账单的问题，更是工商业，尤其是那些遍布乡村的通信基站、安防监控站点必须面对的运营现实。传统的柴油发电机，长久以来是这些关键站点在无电或弱网地区的“电力生命线”，但如今，其运营成本正变得日益沉重。

我们来聊聊数据。根据英国商业、能源和产业战略部（BEIS）的历史燃料价格统计，柴油价格在过去十年里经历了显著的波动，总体呈上升趋势。这直接推高了柴油发电的度电成本。更重要的是，英国政府已明确设定了2050年净零排放目标，并出台了一系列环保法规，对碳排放和污染物的限制日趋严格。这意味着，单纯依赖柴油发电不仅面临燃料成本的经济压力，还潜藏着未来的碳税成本与合规风险。一个站点每年的燃料、维护和潜在环境成本相加，是一笔不容小觑的持续开支。

那么，现象背后的核心矛盾是什么？是站点对供电可靠性的绝对要求与不断攀升的能源成本及环保压力之间的冲突。柴油发电的“可负担性”正在被重新定义——它不再仅仅是初始购置或单次加油的价格，而是全生命周期内的总拥有成本。特别是在偏远站点，频繁的柴油运输和人工维护本身就是巨大的开销。这迫使运营商必须寻找更聪明、更具长期经济性的解决方案。实际上，能源的“可负担”必须与“可持续”划上等号，否则今天的节省可能就是明天的巨额罚单或供应中断。

在这个背景下，一种融合了光伏、储能和柴油发电机的混合能源方案，正在成为破局的关键。这种方案不是简单地抛弃柴油机，而是通过智能化管理，让它从主力变成“最佳替补”。以上海海集能新能源科技有限公司（HighJoule）为例，我们近二十年来深耕新能源储能领域，为全球客户提供从产品到EPC的一站式解决方案。我们观察到，在站点能源这个核心板块，单纯“用绿电替换”有时并不现实，而“优化组合，智能调度”才是王道。

海集能推出的光储柴一体化方案，正是基于这种思考。我们的系统通过智能控制器，优先调度光伏发电，并将多余电力存入站点电池柜；当光伏不足时，优先使用储能电池放电；只有当电池电量不足且负载需求紧急时，才会启动柴油发电机，并使其工作在高效率区间。这样一来，柴油发电机的运行时间被大幅压缩，可能从过去的每天运行20小时减少到仅需运行几小时甚至不运行。燃料成本、维护成本和碳排放自然随之锐减。我们在江苏的南通和连云港生产基地，分别聚焦于此类定制化系统与标准化产品的制造，确保从电芯到系统集成的全链路品质与快速交付。

一个具体的应用场景

设想一下苏格兰高地的一个偏远通信基站。那里冬季日照短，风力强，电网薄弱。过去完全依赖柴油发电机，每年燃料和运输成本高昂，且冬季运输时常因天气受阻。在引入海集能的光储柴一体化微站能源

柜后，情况发生了转变。系统配置了适应低辐照条件的光伏板、耐低温的储能电池以及智能能源管理系统。即使在阴天，光伏也能贡献一部分电力，大幅减少柴油机的启动次数。数据表明，该站点在夏季的柴油消耗量降低了约70%，全年平均降低了超过50%。初始投资在2-3年内通过节省的油费和维护费得以回收，之后便进入持续产生“负成本”（即节约）的阶段。供电可靠性反而因为多能源互补而得到了提升，避免了因燃油断供导致的站点停机风险。

所以你看，提升“可负担性”的钥匙，在于系统性的效率革新。它关乎技术整合的能力——如何让光伏、电池和柴油机像一支训练有素的乐队，在智能指挥下协同演奏；它也关乎对本地环境的深刻理解——我们的产品之所以能成功落地全球不同气候区，正是得益于这种“全球化专业知识”与“本土化创新”的结合。最终，经济账和环境账是可以一起算的，而且能算赢。这不仅仅是更换设备，更是一种能源管理思维的升级：从被动支付燃料账单，转向主动管理和优化自己的微电网。

面对英国乃至全球的净零排放浪潮与成本压力，您的站点能源策略是否已经开始了从“单一依赖”到“智慧融合”的评估与规划？当柴油发电机从主角变为最佳配角，整个运营的可持续性与韧性，或许会迎来意想不到的积极转变。

来源: <https://www.hj-wireless.com>