

你好，我是来自上海海集能的产品技术专家。今天我们不谈艰深的参数，我想和你聊聊一个正在发生的、有趣的转变。如果你走在伦敦或者曼彻斯特的街头，可能会注意到越来越多的通信基站旁边，悄然立起了太阳能板和小型的储能柜。这不仅仅是设备的更迭，其背后是一场深刻的能源变革，而这场变革的“眼睛”和“大脑”，正是我们今天探讨的核心——站点能源的可视化管理系统。它正在实实在在地推动着英国绿电占比的提升。

站点可视化如何提升英国绿电占比

你好，我是来自上海海集能的产品技术专家。今天我们不谈艰深的参数，我想和你聊聊一个正在发生的、有趣的转变。如果你走在伦敦或者曼彻斯特的街头，可能会注意到越来越多的通信基站旁边，悄然立起了太阳能板和小型的储能柜。这不仅仅是设备的更迭，其背后是一场深刻的能源变革，而这场变革的“眼睛”和“大脑”，正是我们今天探讨的核心——站点能源的可视化管理系统。它正在实实在在地推动着英国绿电占比的提升。

让我们先看一个现象。英国的能源结构转型雄心勃勃，目标是到2035年建成一个完全脱碳的电力系统。然而，风能和太阳能这些可再生能源有个特点，我们称之为“间歇性”。太阳不会24小时照耀，风也不会一直吹。这就给需要7x24小时不间断供电的通信基站、安防监控等关键站点带来了挑战。传统的解决方案往往是依赖电网和柴油发电机，但这显然与绿色目标背道而驰。于是，一个融合了光伏、储能和智能管理的“光储柴”一体化方案成为了破局关键。而要让这套系统高效、可靠地运行，并最大化绿电的使用，可视化管理系统就不可或缺了。它让无形的能源流动变得清晰可见，让决策从“凭经验”走向“靠数据”。

数据最能说明问题。根据英国国家电网ESO的数据，2023年英国可再生能源发电量占比已超过40%。但对于成千上万个分散的站点来说，如何确保自己使用的正是这不断增长的绿色电力，而不是在用电高峰时被动消耗化石能源发电呢？这就依赖于站点级的能源管理系统。通过传感器和物联网技术，系统可以实时采集并分析：

光伏板此刻发了多少度电？

储能电池的SOC（荷电状态）是多少？

站点负载的实时功率需求有多大？

当前电网的碳强度（Carbon Intensity）是多少？

这些数据经过算法处理，就能形成最优的调度策略。比如，当系统预测到下午阳光充足时，它会优先用光伏给负载供电，同时给电池充电；到了傍晚用电高峰且电网碳强度较高时，则切换为使用电池放电，主动避开“灰色”电力。每一次这样的智能调度，都直接提升了该站点自身的绿电使用占比。当这样的站点成千上万地连接成网络，其聚合效应对区域乃至国家层面的绿电占比提升，贡献是相当可观的。

讲一个具体的案例吧。我们在英国与一家主要的通信基础设施运营商合作，对其位于苏格兰高地的多个偏远基站进行了改造。这些站点原先严重依赖柴油发电机，运维成本和碳排放都很高。我们为其部署了海集能的一体化站点能源解决方案，包括光伏微站能源柜和智能电池柜，并接入了我们自主研发的

“HJN-EMS”能源管理系统。这个系统就像一个全天候的“能源管家”，将复杂的能源流以极其直观的图表形式呈现给运维人员。改造后，通过一年的数据追踪，其中一个站点的数据显示：

指标改造前改造后

柴油消耗量年均4500升降至500升以下

站点绿电自给率接近0%提升至78%

运维巡检次数每月2-3次（主要为加油）减少至每季度1次

这个“78%”的绿电自给率，就是通过可视化系统精准调度实现的。运维团队在伦敦的办公室就能实时看到千里之外每个站点的“能源健康状态”，提前预判故障，优化充放电策略。这不仅仅是节省了油费，更是将绿色电力实实在在地“注入”到每一个原本难以触及的角落。海集能近20年在储能领域的深耕，从电芯到PCS，再到系统集成与智能运维的全产业链能力，正是为了在全球范围内交付这样可靠、高效的“交钥匙”方案。

那么，从这些现象和数据中，我们能得到什么更深一层的见解呢？我认为，站点可视化管理的意义，已经超越了单纯的“监控”。它正在重塑我们与能源的关系。首先，它实现了从“被动接受”到“主动管理”的转变。站点不再是电网的单纯负荷，它变成了一个能够根据电价信号、碳强度信号灵活调整行为的“产消者”。其次，它极大地提升了绿色能源的“可信度”和“可预测性”。对于投资方和运营商来说，看得见的绿色发电和节约，才是真正的效益。最后，它为解决无电弱网地区的供电难题提供了可复制、可扩展的范本。当每个关键站点都能通过可视化实现能源自治与优化，整个社会的能源韧性就得到了加强。这桩事体，想想就蛮有劲的。

所以，当我们再次审视“站点可视化”与“英国绿电占比”这个命题时，答案就清晰了。前者是后者的微观实现路径和效率倍增器。它让宏观的能源转型目标，分解成了无数个站点屏幕上跳动的绿色曲线和不断攀升的百分比。这不仅仅是技术的胜利，更是一种面向未来的能源管理哲学的普及。海集能作为数字能源解决方案服务商，我们的使命就是通过智能化的产品，让这种管理变得简单、高效，助力全球客户，当然也包括英国的朋友们，更轻松地向可持续的能源未来。

那么，下一个问题是，当5G、物联网站点更加密集，城市对电力的需求与日俱增，我们该如何设计下一代的站点能源系统，才能让可视化的价值不仅限于单个站点，而是在整个城市能源网络中扮演更积极的角色？

来源: <https://hj-wireless.com>