

如果你和我一样，长期关注能源领域的演进，会发现一个有趣的现象：企业的可持续发展报告里，ESG（环境、社会和治理）指标正变得和财务报表一样重要。董事会讨论的焦点，从单纯的“降本增效”，越来越多地转向“如何实现能源的绿色、可靠与韧性”。这背后，是一个根本性的转变——能源供应，不再仅仅是成本中心，它正成为企业社会责任和长期竞争力的核心载体。而在这个转变中，一种名为“混合供电”的解决方案，正从幕后走向台前，成为支撑这场变革的关键技术路径。

混合供电成为ESG时代不可或缺的能源基座

如果你和我一样，长期关注能源领域的演进，会发现一个有趣的现象：企业的可持续发展报告里，ESG（环境、社会和治理）指标正变得和财务报表一样重要。董事会讨论的焦点，从单纯的“降本增效”，越来越多地转向“如何实现能源的绿色、可靠与韧性”。这背后，是一个根本性的转变——能源供应，不再仅仅是成本中心，它正成为企业社会责任和长期竞争力的核心载体。而在这个转变中，一种名为“混合供电”的解决方案，正从幕后走向台前，成为支撑这场变革的关键技术路径。

所谓混合供电，本质上是一种“不把鸡蛋放在一个篮子里”的智慧。它通过智能控制系统，将光伏、储能电池、备用发电机乃至市电，进行最优化的组合与调度。在阳光充足时，优先使用光伏，并将多余电力存入储能电池；在夜间或无光时，由储能电池供电；当遇到连续阴雨或极端负载时，备用发电机或市电才会启动。这套逻辑听起来简单，但其带来的价值是立体的。从环境（E）角度看，它最大化利用了可再生能源，直接减少了柴油消耗和碳排放。根据国际能源署的一份报告，电信行业全球站点能源消耗巨大，向可再生能源转型是减排的关键。从社会（S）角度看，它为无电网或弱电网地区的通信、安防等关键设施提供了稳定电力，弥合了数字鸿沟。在治理（G）层面，它通过数字化管理，提升了能源资产的透明度和运营效率。

让我给你看一个更具体的场景，这也是我们海集能深耕多年的领域——站点能源。在中国西部某广袤的戈壁滩上，分布着数以千计的通信基站。这些站点肩负着保障网络畅通的重任，但许多所在区域电网薄弱，甚至完全没有电网。传统方案是依赖柴油发电机，噪音大、污染重、运维成本高企，且燃油补给本身就是一项艰巨任务。我们为当地运营商部署了一套“光储柴一体”的混合供电系统。每个站点标配光伏板、我们自主研发的智能储能电池柜和一台低功耗备用柴油发电机。系统完全由智能能量管理系统（EMS）自动控制。实施后的数据显示：

柴油发电机运行时间从原先的近乎24小时，缩短至日均不足2小时。
站点运营的燃料成本降低了超过70%。
碳排放量减少了约65%，相当于每个站点每年为戈壁滩多种了上百棵树。

更重要的是，站点的供电可靠性从不足90%提升至99.9%以上，网络中断投诉大幅下降。这个案例生动地说明，混合供电解决的不仅是环保问题，更是实实在在的运营效益和社会价值问题。

那么，是什么让混合供电从一种概念变成稳定可靠的现实呢？这依赖于一套高度集成化、智能化的硬件与软件体系。以我们海集能为例，作为一家从2005年就开始专注新能源储能的高新技术企业，我们深刻理解，可靠的混合供电系统绝非简单拼凑。我们在江苏的南通和连云港布局了两大生产基地，分别侧

重定制化与标准化生产，就是为了从电芯、PCS（储能变流器）到系统集成，实现全产业链的自主把控。尤其对于站点能源这类应用环境苛刻的场景，设备需要耐受从-40 到60 的极端温度、高盐雾、高风沙的考验。我们的产品在设计之初就通过了严苛的环境适应性测试，确保在沙漠、海岛、高山都能稳定运行。智能管理则是另一个核心，我们的系统能够进行远程监控、故障预警、策略优化，实现“无人值守”的智能运维，这大大降低了客户在偏远地区的运维难度和成本。

所以你看，混合供电的价值链条非常清晰。它始于对光伏、储能等单一技术的深刻理解，成于将多种技术无缝集成的工程能力，最终升华于通过智能算法实现价值最优的运营智慧。它不再是实验室里的蓝图，而是正在全球无数个角落——通信基站、边防哨所、海岛微电网、离岸油田——默默提供支撑的“能源心脏”。这种方案，恰恰契合了ESG所倡导的长期主义：它不是以牺牲可靠性和经济性为代价的环保情怀，而是通过技术创新，实现环境效益、社会效益和经济效益的“共赢”。

随着全球能源转型进入深水区，企业面临的碳约束和供电可靠性压力只会越来越大。你是否已经开始审视，你的企业或你所在的行业，那些散布各处的关键用电设施，其能源供应模式是否已经做好了面向未来的准备？当下一份ESG报告需要提交时，你希望里面的能源数据，讲述一个怎样的故事？

来源: <https://www.hj-wireless.com>