

在菲律宾，能源供应常常是一个令人头痛的问题。这个由七千多个岛屿组成的国家，电网分散且脆弱，许多偏远地区长期依赖柴油发电机。柴油发电嘛，成本高、噪音大、污染重，而且燃料运输本身在岛际间就是个挑战。更要命的是，国际油价一波动，当地的用电成本就跟着坐过山车。这种依赖化石燃料的模式，显然与全球减碳的大趋势背道而驰。那么，有没有一种方案，既能提供稳定电力，又能摆脱对柴油的依赖，甚至实现零碳供电呢？答案是肯定的，而其中的一个关键角色，正是集装箱式储能系统。

集装箱储能为菲律宾群岛点亮零碳未来

在菲律宾，能源供应常常是一个令人头痛的问题。这个由七千多个岛屿组成的国家，电网分散且脆弱，许多偏远地区长期依赖柴油发电机。柴油发电嘛，成本高、噪音大、污染重，而且燃料运输本身在岛际间就是个挑战。更要命的是，国际油价一波动，当地的用电成本就跟着坐过山车。这种依赖化石燃料的模式，显然与全球减碳的大趋势背道而驰。那么，有没有一种方案，既能提供稳定电力，又能摆脱对柴油的依赖，甚至实现零碳供电呢？答案是肯定的，而其中的一个关键角色，正是集装箱式储能系统。

从技术角度看，这并非空谈。我们来看一组数据：根据菲律宾能源部的规划，到2040年，可再生能源在电力结构中的占比要达到50%。然而，太阳能和风能具有间歇性，太阳下山或无风时怎么办？这就需要储能系统来“削峰填谷”。一个标准的20英尺集装箱储能系统，其容量可以从几百千瓦时到数兆瓦时不等，足以支撑一个中型社区或关键设施数小时的稳定运行。当它与光伏板结合，就构成了一个自给自足的微电网——白天光伏发电，一部分直接使用，多余的电能存入集装箱内的电池；夜晚或阴天，储能系统释放电能，无缝衔接。这样一来，柴油发电机就从主力变成了偶尔启用的备用电源，燃料消耗和碳排放量大幅下降，向“零碳”运营迈出了坚实一步。

海集能在这领域已经深耕近二十年。我们总部在上海，在江苏的南通和连云港设有两大生产基地，一个擅长定制化方案，另一个专注规模化制造，形成了从电芯、PCS到系统集成的全产业链能力。这种“交钥匙”工程的优势，在复杂的海外项目中尤为明显。比如，我们为菲律宾某个岛屿的通信基站群提供的解决方案，就是一个生动的案例。该地区电网脆弱，经常断电，运营商原先完全依赖柴油发电，运维成本高昂。我们为其部署了“光储柴一体化”的集装箱储能方案。具体来说，我们安装了光伏阵列，搭配了一套容量为500千瓦时的集装箱储能系统，并与原有的柴油发电机做了智能耦合。

成效一：

该系统投入使用后，柴油发电机的运行时间减少了超过70%，每年节省燃料费用约4万美元。

成效二：碳排放量相应大幅削减，为该基站贴上了“绿色站点”的标签。

成效三：供电可靠性提升至99.9%以上，再也不用担心突然断电导致通信中断了。

这个案例揭示了一个更深层的见解：在菲律宾这样的岛国，能源解决方案的成功，技术可靠性只是基础，对本地环境的“适应性”才是关键。我们的集装箱储能系统在设计之初，就考虑了高温、高湿、高盐雾的海洋性气候，采用了特殊的防腐和散热设计。同时，系统内置的智能能量管理系统（EMS）能够根据实时电价（如果接入电网）、天气预测和负载情况，自动优化光伏、储能和柴油发电机的运行策略，在保障供电的前提下，实现经济效益和环保效益的最大化。这不仅仅是提供一套设备，更是提供一

套持续优化的能源管理智慧。你可以参考菲律宾能源部发布的国家可再生能源计划，了解其宏观政策导向，这和我们所做的微观实践是高度契合的。

所以，当我们谈论菲律宾的零碳未来时，集装箱储能绝非一个孤立的硬件。它是一个枢纽，一个平台，将分散的可再生能源聚合起来，变得稳定、可靠、可调度。它让偏远岛屿社区、通信基站、旅游度假村、小型工厂等，都有了脱离主网、建立自身能源独立性的可能。海集能所做的，就是凭借近二十年的技术沉淀，将这种可能性变成触手可及的现实。我们提供的不仅是产品，更是一套涵盖设计、生产、集成、运维的完整EPC服务，确保客户在世界的任何角落，都能获得高效、智能、绿色的能源解决方案。阿拉一直相信，真正的技术创新，是让复杂的技术隐形，最终呈现给用户的只有简单、可靠和清洁的电力。

当然，挑战依然存在，比如初始投资成本、本地技术团队的培养、以及更复杂的多能互补系统调度等等。但方向已经清晰，路径正在被无数像菲律宾岛屿基站这样的成功案例所验证。那么，对于正在为能源成本和碳足迹发愁的工商业主或社区规划者来说，下一个问题或许是：你的站点或社区，离部署这样一套集装箱储能系统，实现能源自治与零碳转型，还差几步呢？

来源: <https://www.hj-wireless.com>