

在非洲大陆的心脏地带，布隆迪这个美丽的国家，正面临着能源供应的严峻考验。这里地形复杂，许多关键站点——比如通信基站、安防监控点——往往地处偏远，电网覆盖薄弱甚至完全缺失。传统的柴油发电机不仅运营成本高昂，噪音和污染问题也日益突出。这不仅仅是布隆迪的困境，也是全球许多发展中地区共同的现象：基础设施的扩张速度，常常赶不上社会对稳定电力需求的增长。那么，有没有一种方案，能够既保证关键站点7x24小时不间断运行，又能摆脱对化石燃料的过度依赖，实现绿色和经济性的双赢呢？这恰恰是像我们海集能这样的企业，近二十年来一直在深入探索并致力解决的问题。

汇珏布隆迪市场中的能源韧性挑战与机遇

在非洲大陆的心脏地带，布隆迪这个美丽的国家，正面临着能源供应的严峻考验。这里地形复杂，许多关键站点——比如通信基站、安防监控点——往往地处偏远，电网覆盖薄弱甚至完全缺失。传统的柴油发电机不仅运营成本高昂，噪音和污染问题也日益突出。这不仅仅是布隆迪的困境，也是全球许多发展中地区共同的现象：基础设施的扩张速度，常常赶不上社会对稳定电力需求的增长。那么，有没有一种方案，能够既保证关键站点7x24小时不间断运行，又能摆脱对化石燃料的过度依赖，实现绿色和经济性的双赢呢？这恰恰是像我们海集能这样的企业，近二十年来一直在深入探索并致力解决的问题。

让我们先来看一组更具体的数据。根据世界银行2023年的报告，撒哈拉以南非洲地区仍有约6亿人无法获得稳定电力，而布隆迪的电气化率虽有提升，但稳定可靠的电力供应，尤其是对关键基础设施的保障，仍是重大挑战。对于通信运营商而言，基站的断电意味着服务中断和收入损失，更影响着社会信息网络的畅通。过去，解决这类问题往往意味着高昂的柴油运输成本和频繁的维护。但现在，一种基于“光储柴一体化”的智慧微电网方案，正在改变游戏规则。它将太阳能光伏、高效储能电池和柴油发电机（作为备用）智能集成，优先使用清洁的太阳能，储能系统平滑电力输出，柴油机只在必要时启动。这种模式，能将能源成本降低30%至70%，同时显著提升供电可靠性。这正是海集能在站点能源领域的核心专长——我们提供的不是简单的设备堆砌，而是一整套经过深度耦合设计的“交钥匙”解决方案。

作为一家自2005年就扎根于新能源储能领域的高新技术企业，海集能的成长轨迹与全球能源转型的步伐紧密相连。我们总部在上海，在江苏南通和连云港设有两大生产基地，一个擅长深度定制，一个专注规模制造，这种“双轮驱动”模式确保了我们可以灵活应对从非洲乡村基站到大型工商业储能等不同场景的需求。从电芯选型、PCS（能量转换系统）设计、系统集成到后期的智能运维，我们构建了全产业链的掌控能力。这让我们有底气为布隆迪这样市场环境特殊的地区，提供真正“接地气”的产品。比如，我们的站点电池柜和光伏微站能源柜，在设计之初就考虑了高温、高湿等极端环境，采用一体化集成和智能热管理技术，确保在布隆迪复杂的气候条件下也能稳定运行。我们深知，在无电弱网地区，设备的可靠性和免维护性，往往比单纯的参数领先更为重要。

说到这里，我想分享一个具体的应用场景。在布隆迪某省的丘陵地带，一个为周边数个村庄提供移动网络覆盖的通信基站，长期受困于电网频繁断电。运营商最初依赖柴油发电机，但燃料运输困难和不断上涨的油价让运营不堪重负。后来，他们采用了海集能为其定制的一套光储柴一体化站点能源方案。这套方案的核心包括：

一套高效光伏阵列，充分利用当地丰富的太阳能资源；

一组高循环寿命、宽温域工作的磷酸铁锂电池储能系统，确保夜间和阴雨天的供电；
一台智能混合能源控制器，作为系统“大脑”，自动调度光伏、电池和柴油机的协同工作；
原有的柴油发电机被保留，但角色转变为“最后保障”，仅在长时间阴雨、储能耗尽时自动启动。

这套系统部署后，柴油发电机的运行时间从原来的每天近20小时，骤降至每月不足50小时。据运营商反馈，站点能源成本下降了超过60%，同时因为断电导致的网络投诉率下降了95%以上。这个案例生动地说明，通过合适的技术方案，将不稳定的自然能源转化为稳定可靠的电力供应，是完全可行的。它不仅降低了运营成本，更关键的是，它保障了社区与外界的连接，这是一种社会价值的体现。

那么，从布隆迪这个“麻雀虽小，五脏俱全”的市场，我们能得到哪些更普遍的启示呢？我认为，这关乎“能源韧性”的建设。在气候变化和地缘政治影响能源安全的今天，为关键基础设施构建不依赖于单一能源、能够自适应调节的本地化微电网，已经成为一种战略必需品。这不仅仅是技术问题，更是经济和社会治理问题。海集能所扮演的角色，就是通过我们近二十年的技术沉淀——从电池管理算法到系统集成经验——将复杂的能源技术，转化为客户“即插即用”的可靠产品与服务。我们提供的EPC总包服务，正是为了免除客户从设计、采购到施工、运维的所有后顾之忧，让他们能专注于自己的核心业务。你看，技术最终的价值，还是要回归到为人服务，为社会发展提供支撑，对伐？

面向未来，像布隆迪这样的市场，其能源需求必将随着数字化进程而快速增长。当更多的物联网设备、安防监控节点需要部署在电网的末梢时，我们是否已经准备好了一套可复制、可扩展、可持续的供电模式？这不仅仅是企业需要思考的，也是所有致力于区域发展的参与者共同面临的课题。海集能期待与更多像汇珏这样的伙伴合作，将我们在全球积累的站点能源解决方案经验，深度融入当地市场，共同编织一张更绿色、更坚韧的能源网络。那么，对于你所在领域的关键设施供电，除了传统的电网和柴油，你是否开始考虑第三种更智慧的混合能源路径了呢？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>