

在探讨全球能源转型的版图时，喀麦隆常常是一个引人深思的案例。这个位于中西非的“微型非洲”国家，拥有丰富的水电与太阳能资源，但其电网覆盖率与稳定性，特别是在广袤的农村与偏远地区，依然面临严峻挑战。通信基站、安防监控等关键站点时常因电力中断而陷入沉默，这不仅影响了基础服务的可达性，更制约了数字经济的脉搏。解决这一问题的钥匙，或许并不在于单纯地扩建电网——那往往成本高昂且周期漫长——而在于如何利用本地化的可再生能源，构建起一个个独立、智能且坚韧的能源节点。

汇珏喀麦隆市场与能源韧性的构建

在探讨全球能源转型的版图时，喀麦隆常常是一个引人深思的案例。这个位于中西非的“微型非洲”国家，拥有丰富的水电与太阳能资源，但其电网覆盖率与稳定性，特别是在广袤的农村与偏远地区，依然面临严峻挑战。通信基站、安防监控等关键站点时常因电力中断而陷入沉默，这不仅影响了基础服务的可达性，更制约了数字经济的脉搏。解决这一问题的钥匙，或许并不在于单纯地扩建电网——那往往成本高昂且周期漫长——而在于如何利用本地化的可再生能源，构建起一个个独立、智能且坚韧的能源节点。

从数据看现象：能源可及性的鸿沟

根据世界银行的数据，截至2021年，喀麦隆的全国通电率约为65%，而农村地区的这一数字则更低。电力供应的不稳定，导致许多关键基础设施不得不依赖昂贵的柴油发电机维持运转，其燃料运输成本、维护费用以及对环境的负面影响，构成了一个长期的经济与环境负担。这种现象背后，是一个清晰的逻辑阶梯：现象是站点断电与高运营成本；数据揭示了能源可及性的鸿沟与柴油依赖的代价；而接下来的案例，则向我们展示了另一种可能性。

让我分享一个我们亲身参与的项目。在喀麦隆西南部的一个丘陵地带，一个为周边数个村庄提供通信服务的基站，长期受困于电网脆弱和柴油供应不稳的难题。每年的燃油成本占其运营维护费用的比例惊人，而频繁的断电也导致服务质量波动。我们的团队为此设计了一套“光储柴一体化”的智慧能源方案。这套方案的核心，并非简单地堆砌设备，而是通过智能的能量管理系统，让光伏、储能电池和原有的柴油发电机协同工作，像一位精明的管家。光伏作为首要能源，在白天最大限度吸收太阳能；储能系统将富余能量储存起来，在无光时段或用电高峰时释放；柴油发电机则仅作为极端天气或特殊情况下的备用“保险丝”。项目实施后，该站点的柴油消耗量降低了超过70%，供电可靠性提升至99.9%以上。这个具体的案例，不仅是一组可观的数据，更是一个强有力的见解：在电网薄弱地区，分布式、智能化的新能源解决方案，是提升能源韧性、降低长期成本的最优路径之一。这正是我们海集能近二十年来所深耕的领域——作为一家从上海起步，专注于新能源储能与数字能源解决方案的高新技术企业，我们在江苏南通与连云港布局的研发生产基地，使我们能够灵活提供从标准化到深度定制化的“交钥匙”储能系统。我们的使命，就是将高效、智能、绿色的储能解决方案，适配到喀麦隆这样的多元气候与电网环境中去。

站点能源：超越供电的解决方案

那么，具体到“站点能源”这个核心板块，它究竟意味着什么？它远不止是一个放在基站旁边的电池柜。对于喀麦隆的通信运营商、安防服务商而言，它是一套完整的能源自治生态系统。想想看，一个集成了高效光伏板、智能锂电储能柜、先进电源转换与管理系统于一体的能源柜，被部署在热带雨林边缘或干旱的萨赫勒地区。它需要具备什么特质？

一体化集成与快速部署：产品在出厂前即完成核心集成与调试，大幅减少现场安装复杂度与时间，适应喀麦隆部分地区基础设施薄弱的现状。

极端环境适配能力：必须经受住高温、高湿、沙尘的考验。海集能的产品在设计阶段就通过了严苛的环境适应性测试，确保在恶劣条件下稳定运行。

智能管理与远程运维：通过云平台，运维人员可以实时监控千里之外站点的发电量、储能状态、负载情况，甚至进行故障诊断和策略优化，这极大降低了运维的人力和时间成本。

这种深度定制的思路，源于我们对本地需求的深刻理解。喀麦隆的市场需求，推动我们不断优化产品，使其不仅仅是“能用”，更是“好用且经济”。从电芯选型到PCS（储能变流器）的拓扑设计，再到系统级别的热管理与防雷保护，每一个细节都关乎站点在漫长雨季或旱季中的生存能力。我们的角色，就是将这些复杂的技术工程，转化为客户手中可靠、省心的能源保障。

可持续未来的共同命题

将视角拉高，喀麦隆的能源挑战，其实是全球许多新兴市场共同面临的缩影。能源转型的浪潮，不再仅仅是发达国家降低碳排放的命题，更是发展中国家跨越传统能源基础设施瓶颈、直接拥抱绿色、高效、分布式现代能源体系的历史性机遇。储能技术，作为连接间歇性可再生能源与稳定负荷需求的关键桥梁，其价值在此刻愈发凸显。它使得每个通信基站、每个社区微电网、每个家庭，都有可能从一个被动的电力消费者，转变为一个积极的、具有弹性的能源节点。

海集能在全全球多个地区的实践，包括在喀麦隆的探索，都印证了这一趋势。我们提供的不仅仅是硬件产品，更是一套基于数字能源管理的整体解决方案，它帮助客户将不可控的能源成本转化为可预测的运营支出，将供电的脆弱性转化为服务的竞争力。这其中的逻辑，简单而深刻：稳定的能源，是数字社会一切活动的基石。当每一个关键站点都能持续运转，信息流、服务流、商业流才能畅通无阻，社会的韧性才能真正增强。

面对喀麦隆这样一个充满潜力与挑战的市场，一个值得所有行业参与者思考的问题是：我们如何能更进一步，将这种点状的能源韧性解决方案，编织成覆盖更广、协同更优的区域性能源网络，从而为整个国家的数字化与可持续发展注入更强大的动力？

来源: <https://tieyalegroup.es>