

你知道吗，在西非的许多地区，当太阳落山后，维持手机信号的那一格电量，可能并非来自你想象中的国家电网。这是一个关于能源可达性的现象，而在这个现象背后，是一系列复杂的技术与商业挑战。今天，我们就从多哥这个西非国家的一个具体项目谈起，看看稳定、绿色的电力如何成为现代通信的基石。

## 多哥基站储能项目照亮西非通信未来

你知道吗，在西非的许多地区，当太阳落山后，维持手机信号的那一格电量，可能并非来自你想象中的国家电网。这是一个关于能源可达性的现象，而在这个现象背后，是一系列复杂的技术与商业挑战。今天，我们就从多哥这个西非国家的一个具体项目谈起，看看稳定、绿色的电力如何成为现代通信的基石。

让我们先看一组数据。根据世界银行的数据，截至2021年，撒哈拉以南非洲地区仍有约5.68亿人无法获得可靠的电力供应，通电率仅为约48%。电网的脆弱与覆盖不足，直接制约了数字基础设施的扩展。对于通信运营商而言，这意味着他们必须为成千上万个基站寻找独立、可靠的供电方案。传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高昂，且燃料供应链在偏远地区极不稳定。于是，一种将光伏、储能与智能管理系统相结合的“光储一体化”方案，正成为破解这一困境的关键钥匙。这不仅仅是更换一个电源那么简单，它涉及到一整套适应极端环境、具备高可靠性和全生命周期成本最优的能源系统设计。

这里，就不得不提到我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）近二十年来所专注的事情。自2005年成立以来，我们始终深耕于新能源储能产品的研发与应用，从电芯到PCS，从系统集成到智能运维，构建了完整的全产业链能力。我们在江苏南通和连云港的两大生产基地，分别聚焦于满足全球不同需求的定制化与规模化生产。正是基于这样的技术沉淀与全球化项目经验，当面对像多哥这样的市场时，我们能够提供真正“交钥匙”的一站式数字能源解决方案。

那么，具体到多哥的基站储能项目，它是如何运作的呢？我们可以将其理解为一个高度智能化的微型能源生态。其核心逻辑阶梯清晰可见：

**现象：**基站所在区域电网不稳定或完全无网，柴油供电成本占运营支出（OPEX）比重过高。

**数据：**一套设计合理的太阳能光伏阵列，在当地丰富的日照条件下（多哥年均日照时长超过2000小时），白天可产生充足电力，在为基站供电的同时，将盈余能量存入储能系统。

**案例：**海集能为该项目提供的站点能源解决方案，核心是一体化集成的能源柜。柜内集成了高效光伏控制器、锂电储能系统、智能能源管理系统（EMS）以及必要的配电单元。在白天，系统优先使用太阳能；当夜晚或阴雨天太阳能不足时，储能电池无缝衔接供电；仅在电池电量储备极低时，才会启动柴油发电机作为最终备份。这套系统的智能管理大脑，还能通过远程监控平台，实时查看每个站点的发电、储电、用电数据，实现预防性维护。

**见解：**这个项目的价值，远不止于“供电”。它通过稳定基站运行，直接提升了当地居民的通信质量，为数字金融、远程教育、应急通讯提供了基础保障。同时，它大幅降低了运营商的燃油成本和碳排放，实现了经济与环境的双重效益。这正体现了海集能所倡导的：储能技术不是冰冷的设备，而是连接能源转型与普惠发展的桥梁。

更进一步看，这类项目的成功，关键在于对本地化挑战的深刻理解与技术创新适配。多哥的气候湿

热，部分地区沙尘较大，这对设备的散热、防护等级提出了严苛要求。海集能南通基地的定制化能力在此发挥了作用，我们对柜体的散热风道、防尘滤网、涂层防腐工艺进行了针对性优化，确保设备在极端环境下依然保持高可靠性和长寿命。这种“全球视野，本地创新”的基因，使得我们的产品与服务能够成功落地全球众多电网条件和气候环境各异的地区。

从更宏观的视角，多哥的基站项目只是站点能源领域的一个缩影。海集能将站点能源视为核心业务板块，我们的产品系列涵盖光伏微站能源柜、站点电池柜等，专为通信基站、物联网微站、安防监控等关键站点量身定制。我们深信，解决无电弱网地区的供电难题，不能仅靠单一技术，而需要一个融合了光伏、储能、发电机及智能管理的系统级方案。这个方案必须足够坚固，以应对荒野的挑战；也必须足够智能，以最大化每一缕阳光的价值。

所以，当我们谈论能源转型时，我们在谈论什么？或许，就是让西非村庄里的人们，能在夜晚也能接到远方亲人的电话；让运营商在拓展网络时，不再为高昂且波动的油费而头疼。这听起来像是一个宏大的目标，但它是通过一个又一个像多哥这样的具体项目，一块又一块高效可靠的储能电池，一套又一套智能集成的能源系统来实现的。海集能愿意成为这个过程里的坚实伙伴，用近二十年的技术积累，为全球的通信及关键站点供电提供支撑。

那么，在你的行业或你所关注的地域，是否也面临着类似的可靠供电挑战？如果给你一个设计全新能源解决方案的机会，你会优先考虑解决哪个环节的问题——是初始投资成本、运维复杂性，还是对环境的长期影响？

---

来源: <https://tieyalegroup.es>