

海集能出口多哥户外一体化机柜 为西非通信网络注入稳定能源

你知道吗，当我们在上海享受稳定高速的网络时，地球另一端的一些地区，可靠的电力供应本身可能就是一种奢侈。尤其是在西非的多哥，高温、潮湿的气候与不稳定的电网，对通信基站这类关键站点构成了严峻挑战。电力中断，意味着网络中断，进而影响经济发展和社会连接。这正是我们海集能——一家自2005年起就扎根于新能源储能领域的高新技术企业——将目光聚焦于“户外一体化机柜”这类站点能源解决方案的原因。

海集能出口多哥户外一体化机柜 为西非通信网络注入稳定能源

你知道吗，当我们在上海享受稳定高速的网络时，地球另一端的一些地区，可靠的电力供应本身可能就是一种奢侈。尤其是在西非的多哥，高温、潮湿的气候与不稳定的电网，对通信基站这类关键站点构成了严峻挑战。电力中断，意味着网络中断，进而影响经济发展和社会连接。这正是我们海集能——一家自2005年起就扎根于新能源储能领域的高新技术企业——将目光聚焦于“户外一体化机柜”这类站点能源解决方案的原因。

现象：当通信基站遭遇“电力焦虑”

多哥的通信运营商面临着一个普遍困境：如何确保偏远地区或电网薄弱区域的基站7x24小时不间断运行？传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高昂，且燃料补给在偏远地区本身就是个难题。而单一的光伏或电池方案，又难以应对连续的阴雨天或夜间高负载。这种“电力焦虑”直接制约了网络覆盖的深度与质量。

数据：一体化方案的价值量化

让我们看一组对比。一个典型的无电地区基站，若完全依赖柴油发电机，其能源成本可能占到站点总运营成本的40%以上，并且碳排放惊人。而采用智能耦合光伏、储能电池和备用柴油机的“光储柴一体化”方案，情况则大不相同。根据我们在类似气候环境地区的项目数据，这种一体化机柜可以实现：

柴油消耗降低70%以上：光伏作为主力电源，大大减少了发电机运行时间。

能源可用性达到99.9%：智能能量管理系统（EMS）无缝切换电源，保障不间断供电。

总拥有成本（TCO）下降约30%：尽管初期投资可能略高，但长期的电费与运维节省显著。

这些数字背后，是实实在在的运营效率提升和碳减排。海集能依托上海总部的研发中心和江苏南通、连云港两大生产基地，从电芯选型、PCS（变流器）设计到系统集成，构建了全产业链能力，使得我们能够为客户精准定制符合这类经济性模型的产品。

案例：洛美郊区的“静默卫士”

去年，我们为多哥首都洛美郊区的一个关键基站部署了一套户外一体化机柜。这个站点之前饱受电压不稳和频繁断电的困扰。我们提供的解决方案，是一个高度集成的机柜，内部包含了高效光伏控制器、磷酸铁锂储能系统、一台静音型柴油发电机以及最核心的“大脑”——海集能自研的智能微网控制器。这套系统的工作逻辑非常精巧：优先使用光伏发电，并为电池充电；当阴雨天或夜间电池电量低于设定值时，系统自动启动柴油发电机补充电力；电网恢复时，则优先切换回市电并为电池充电。整个过程完全自动，无需人工干预。项目实施后，该站点的柴油燃料补给周期从每周一次延长至每月一次，运维人员通过我们云平台即可实时监控所有运行数据，故障预警提前了85%。客户反馈说，这就像为站点请了一位不知疲倦的“静默卫士”。

海集能出口多哥户外一体化机柜 为西非通信网络注入稳定能源

这个案例的成功，得益于海集能近20年在储能领域的深耕。我们深刻理解，出口到多哥这样的市场，产品不仅要技术先进，更要“皮实耐操”。我们的机柜采用防腐、防尘、防水的高标准设计，能抵御高温高湿环境；内部的温控系统确保电池在最佳温度区间工作，延长使用寿命。这种从底层硬件到顶层管理的全栈能力，正是我们从“产品生产商”向“数字能源解决方案服务商”转型的体现。

见解：能源解决方案的本质是“适配”与“进化”

做了这么多项目，我常常思考，一个好的能源解决方案，其核心究竟是什么？是最高效的电池吗？是最智能的算法吗？这些固然重要，但我认为，本质在于“适配”与“进化”。

所谓“适配”，是指方案必须与当地的自然环境、电网条件、运维习惯乃至经济水平深度匹配。多哥需要的是在有限运维资源下依然可靠的产品，这要求我们的设计必须简洁、坚固、智能化。我们的连云港基地专注于这类标准化产品的规模化制造，以控制成本；而南通基地则能针对特殊需求进行定制化设计，这种“标准与定制并行”的体系，让我们具备了灵活的适配能力。

而“进化”，则意味着方案不是一成不变的。随着光伏效率提升、电池成本下降、智能算法迭代，我们的产品也在持续进化。我们为机柜预留了软件升级接口和容量扩展空间，确保客户的初始投资能在未来持续保值、增值。这其实是一种对客户长期利益的负责，也是海集能作为集团公司，能够提供从产品到PC（设计、采购、施工）全流程服务的底气所在。我们提供的，不只是一个机柜，更是一套随时间不断优化能源资产。

未来，不止于供电稳定

当我们解决了基站的基本供电问题后，新的可能性也随之打开。这个一体化机柜平台，未来可以集成更多的功能，比如为周边的社区小型设施提供应急电力，或者成为微电网的一个节点。能源的边界正在从“保障站点”扩展到“赋能社区”。

那么，对于正在为非洲、东南亚乃至全球无电弱网地区网络覆盖而努力的运营商们，当你们在评估下一个站点的能源方案时，除了考虑初装成本，是否更应该计算一下未来十年的总拥有成本，以及这个能源系统能否伴随你们的网络一起成长进化呢？我们很乐意分享更多具体场景下的数据模型和案例分析。毕竟，推动能源转型，助力全球用户实现可持续的能源管理，是海集能自成立以来就一直坚持的事体。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>