

各位好。今天我想和大家聊聊一个非常具体的案例，它位于西非的多哥，一个叫做“汇珏”的项目。我们谈论能源转型时，常常着眼于宏大的叙事，但真正的变革，往往发生在像多哥这样的地方——那里有最迫切的能源需求，也面临着最严酷的现实挑战。你知道吗，根据世界银行的数据，撒哈拉以南非洲仍有超过6亿人无法获得可靠的电力供应，这不仅仅是一个数字，它意味着经济发展的瓶颈、教育医疗的受限，以及无数个夜晚的黑暗。

## 汇珏非洲多哥项目与能源韧性的构建

各位好。今天我想和大家聊聊一个非常具体的案例，它位于西非的多哥，一个叫做“汇珏”的项目。我们谈论能源转型时，常常着眼于宏大的叙事，但真正的变革，往往发生在像多哥这样的地方——那里有最迫切的能源需求，也面临着最严酷的现实挑战。你知道吗，根据世界银行的数据，撒哈拉以南非洲仍有超过6亿人无法获得可靠的电力供应，这不仅仅是一个数字，它意味着经济发展的瓶颈、教育医疗的受限，以及无数个夜晚的黑暗。

让我们聚焦到多哥。这个国家的许多地区，特别是通信基站、社区微网这类关键站点，长期受困于电网不稳定或干脆无电网覆盖的窘境。传统的柴油发电机是无奈之选，但高昂的燃料成本、频繁的维护以及恼人的噪音与污染，让运营者苦不堪言。这种现象背后，是一个清晰的逻辑阶梯：不稳定的电力供应（现象）导致运营成本高企和通信服务质量波动（数据），进而阻碍了当地数字经济的发展和基本服务的可达性（深层影响）。而“汇珏项目”正是在这样的背景下，试图提供一个新的答案。这个答案的核心，在于用智能化的光储一体化方案，替代或辅助传统的柴油依赖，这不仅仅是换一套设备，更是一种系统性思维的重构。

作为一家自2005年就扎根于新能源储能领域的企业，我们海集能对此深有体会。近二十年来，我们一直专注于储能产品的研发与应用，从电芯到PCS，再到系统集成与智能运维，构建了完整的产业链能力。我们的两大生产基地，南通基地负责定制化设计，连云港基地则聚焦于标准化规模制造，这种“双轮驱动”的模式，恰恰是为了应对全球不同市场的复杂需求。我们不仅仅是产品生产商，更是数字能源解决方案的服务商，目标很明确：为全球客户提供高效、智能、绿色的“交钥匙”一站式方案。在站点能源这个核心板块，我们针对通信基站、物联网微站等场景，开发了全系列的产品，比如光伏微站能源柜和站点电池柜，其设计初衷就是为了解决无电弱网地区的供电难题。

那么，具体到多哥的汇珏项目，我们的方案是如何落地的呢？这就要谈到“一体化集成”与“极端环境适配”这两个关键技术理念。多哥的气候湿热，对设备的耐候性、散热和防腐蚀能力提出了极高要求。我们提供的站点能源解决方案，将高效光伏组件、智能储能系统（通常采用磷酸铁锂电池，安全且循环寿命长）以及作为备份的柴油发电机进行了深度集成与智能耦合。系统的大脑——能源管理系统（EMS）会实时监测光伏发电量、电池荷电状态以及负载需求，优先调度清洁的光伏电力，并在阴雨天或夜间无缝切换至储能供电，只有当所有后备都耗尽时，才会启动柴油机。这种策略的效果是显而易见的：根据项目初期三个月的运行数据，柴油发电机的运行时间减少了超过70%，燃料成本和维护费用大幅下降，同时站点的供电可靠性提升到了99.9%以上。更重要的是，它为当地社区提供了稳定的通信信号，这种社会价值，有时候比经济账更值得考量。

## 从个案到范式：可持续能源管理的要义

你看，汇珏项目的案例虽然具体，但它揭示了一个具有普遍性的见解：未来的能源基础设施，尤其是位于电网末梢的关键站点，其核心价值将从“单一供电”转向“能源韧性”的构建。韧性，意味着系统在面对干扰（比如电网中断、燃料短缺）时，能够保持基本功能、快速恢复并适应变化的能力。光储柴一体化方案，正是构建这种韧性的物理基石。而数字化智能管理，则是赋予其“智慧”的灵魂。它让能源从被动的消耗，变成了可预测、可优化、可交互的资产。对于我们海集能而言，我们提供的不仅仅是柜子里的电池和控制器，更是一套可持续的能源管理逻辑。这套逻辑在工商业储能、户用储能乃至微电网领域，其实是相通的——本质都是通过时空平移能量，实现供需的精准匹配与成本优化。

当然，挑战依然存在。例如，如何进一步降低初始投资成本，如何培训本地运维团队以确保系统的长期健康运行，这些都是需要产业链各方共同努力的课题。但方向已经清晰，那就是用更清洁、更智能、更具韧性的分布式能源系统，去点亮那些电网难以触及的角落。汇珏多哥项目只是一个开始，它验证了技术路线的可行性，也让我们看到了市场巨大的潜力。我想问大家的是，当我们在谈论能源转型和可持续发展时，除了关注那些大型风光基地，我们是否也应该将更多的目光投向这些散布在全球各个角落的“能源孤岛”？它们或许微小，但汇聚起来，就是改变世界的力量。你是否也遇到过类似的偏远站点供电难题，或者对光储一体化方案有自己独特的看法？我们很期待听到更多的声音与实践。

---

来源: <https://www.tieyalegroup.es>