

在繁华的都市边缘，或是偏远的山区，那些矗立的通信宏基站，像沉默的哨兵，维系着现代社会的数字脉搏。我们很少思考，在那些缺乏稳定电网或环境严苛的地方，是什么在确保这些关键设施7x24小时不间断运行？答案，往往藏在地面或机房内一套高效、可靠的储能系统里。今天，我们就来聊聊支撑像汇珏通信这类宏基站稳定运行的“能源心脏”——站点储能，以及我们海集能在这背后近二十年的耕耘。

汇珏通信宏基站背后的能源心脏

在繁华的都市边缘，或是偏远的山区，那些矗立的通信宏基站，像沉默的哨兵，维系着现代社会的数字脉搏。我们很少思考，在那些缺乏稳定电网或环境严苛的地方，是什么在确保这些关键设施7x24小时不间断运行？答案，往往藏在地面或机房内一套高效、可靠的储能系统里。今天，我们就来聊聊支撑像汇珏通信这类宏基站稳定运行的“能源心脏”——站点储能，以及我们海集能在这背后近二十年的耕耘。

现象是显而易见的：随着5G部署深化和物联网扩张，通信基站，尤其是宏基站，其能耗与供电可靠性要求呈指数级增长。传统依赖市电加备用柴油发电机的模式，在无电地区、电网薄弱区域或追求“碳中和”的今天，已显得力不从心。频繁的断电、高昂的燃油成本和维护费用，以及碳排放压力，成为运营商头顶的“三座大山”。

数据或许更能说明问题的紧迫性。根据行业分析，一个典型宏基站的年能耗可达数万千瓦时，而在电网不稳定的地区，保障供电的额外成本可能占到运营支出的相当大比例。更关键的是，通信中断带来的社会经济损失难以估量。这就需要一套能够“自力更生”或至少“平滑过渡”的能源方案。

这里，我想分享一个我们海集能参与的具体案例。在东南亚某海岛地区，一家通信运营商需要为包括汇珏设备在内的新建宏基站群解决供电难题。该地区风光资源丰富，但电网脆弱，台风季节停电频繁。我们的任务是为其提供一套“光储柴一体化”的智慧能源解决方案。

我们部署了集成光伏控制器、储能电池系统（采用高安全长寿命电芯）、智能功率转换（PCS）和能源管理系统的定制化能源柜。这套系统以储能为核心，优先利用光伏发电，在阴雨天或夜间无缝切换至电池供电，仅在最极端情况下启动柴油发电机。结果呢？项目实施后，该站点柴油发电机运行时间减少了超过70%，年节省燃料成本约40%，更重要的是，供电可靠性提升至99.9%以上，确保了通信网络的绝对稳定。这个案例生动地展示了，当新能源技术与智能化管理结合，能为关键基础设施带来怎样的变革。

从这些现象和数据回到根本的“见解”。我认为，现代站点能源，尤其是为通信宏基站供电，其核心已从单纯的“备用”转向“主动参与”的“微电网”思维。它不再是一个被动的电池柜，而是一个能够协调光伏、储能、电网和备用发电机等多种能源的智能本地能源系统。它的价值体现在三个阶梯上：第一层是保障，即最基本的不断电；第二层是经济，通过削峰填谷、利用新能源大幅降低全生命周期成本；第三层则是可持续与智能，它成为企业ESG战略的一部分，并通过数据实现预测性维护和能效优化。

海集能自2005年在上海成立以来，便聚焦于这一领域。我们不仅是储能产品生产商，更是数字能源解

决方案的服务商。在上海总部与江苏南通、连云港两大生产基地的支撑下，我们构建了从电芯选型、PCS研发、系统集成到智能运维的全产业链能力。对于通信站点这类关键负载，我们提供的远不止一个标准化产品。比如，针对汇珏通信宏基站可能面临的特殊环境，无论是高寒、高热还是高湿，我们的工程团队会深入现场，从电池的热管理设计、系统的防护等级到与光伏、油机的智能交互逻辑，进行全方位定制，交付真正意义上的“交钥匙”一站式解决方案。阿拉上海人讲究“做实做细”，在能源这件事体上，更是马虎不得。

那么，面对未来更加分散、更加智能、也更加绿色的网络基础设施，我们是否应该重新定义“供电可靠”的标准？它是否应该从“不断电”升级为“高效、低碳、低成本的不间断供电”？这不仅是给运营商的问题，也是像我们海集能这样的解决方案提供者持续创新的方向。我们期待与更多像汇珏通信这样的伙伴深入对话，共同探索下一代站点能源的无限可能。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>