

在通信行业快速发展的今天，我们常常将目光聚焦于信号覆盖、下载速率这些直观的体验上。然而，支撑这一切稳定运行的基石——基站的能源供应，却是一个鲜少被公众讨论，却至关重要的“幕后英雄”。特别是对于像汇珏集团这样，网络覆盖深入城乡、服务大量用户的通信基础设施提供商而言，其旗下成千上万的4G基站，每一天都面临着严峻的能源考验。这些站点，尤其是那些位于偏远地区或电网末梢的站点，供电不稳、电费高昂、运维困难，是实实在在的痛点。

## 汇珏集团4G基站的能源挑战与绿色转型之路

在通信行业快速发展的今天，我们常常将目光聚焦于信号覆盖、下载速率这些直观的体验上。然而，支撑这一切稳定运行的基石——基站的能源供应，却是一个鲜少被公众讨论，却至关重要的“幕后英雄”。特别是对于像汇珏集团这样，网络覆盖深入城乡、服务大量用户的通信基础设施提供商而言，其旗下成千上万的4G基站，每一天都面临着严峻的能源考验。这些站点，尤其是那些位于偏远地区或电网末梢的站点，供电不稳、电费高昂、运维困难，是实实在在的痛点。

这并非一个孤立的现象。根据行业数据，通信网络的能耗约占全球总能耗的2%-3%，并且随着5G部署和数据流量激增，这一比例还在持续上升。其中，基站的能源消耗是大头。对于运营商而言，电费支出已成为仅次于网络投资的第二大运营成本。更棘手的是，在无市电或市电不稳的地区，传统上依赖柴油发电机供电，不仅噪音大、污染重，燃料运输和日常维护的成本更是高得吓人。这就像给一个需要持续跳动的“心脏”，安装了一个既不可靠又昂贵的起搏器，长远来看，绝非良策。

那么，有没有一种更聪明、更绿色的解决方案呢？答案是肯定的。这正是我们海集能近二十年来一直在深耕的领域。自2005年成立以来，我们从上海出发，始终专注于新能源储能产品的研发与应用。我们不仅仅是一家产品生产商，更致力于成为数字能源解决方案的服务商。我们理解，每个站点都是独特的，因此我们在江苏布局了南通和连云港两大生产基地，前者负责应对复杂场景的定制化系统设计，后者则实现标准化产品的规模化制造，确保从核心的电芯、能量转换系统到最终的系统集成与智能运维，都能为客户提供高效、可靠的“交钥匙”服务。

具体到汇珏集团的案例，我们可以设想一个典型的场景：一个位于山区或海岛的无市电4G基站。过去，这里可能需要定期用卡车运送柴油，发电机轰鸣不断，碳排放和运维成本居高不下。现在，通过部署海集能提供的“光储柴一体化”绿色能源方案，局面可以彻底改观。

这个方案的核心，是一个高度集成的智能能源系统。它首先利用当地丰富的太阳能资源，通过光伏板将光能转化为电能；其次，配备我们自主研发的储能电池柜，将白天富余的太阳能储存起来，供夜间或阴雨天使用；柴油发电机则作为最后的备份保障，仅在极端情况下启动。整个系统由智能能量管理系统（EMS）进行大脑般的统一调度，它能够实时监测天气、负载和电池状态，自动选择最优的供电策略。这个方案带来的改变是立竿见影的：柴油发电机的运行时间可以从每天24小时锐减到几乎为零，站点的能源自给率大幅提升，运维人员也无需再频繁往返于艰苦的站点环境。从经济账来算，初期投资可能在几年内就被节省下来的油费和电费所覆盖，更不用说其带来的环境效益和社会价值了。

所以你看，问题的关键从不在于技术本身是否存在，而在于我们是否愿意以更系统、更前瞻的视角

去审视它。基站能源的绿色转型，绝不仅仅是换一块电池或加几块光伏板那么简单。它涉及到对当地气候环境的深刻理解（比如高寒、高热、高湿地区对设备的严苛要求），对电网条件的精准适配，以及最重要的——对整个能源流进行数字化、智能化的管理能力。这正是海集能作为解决方案服务商的价值所在：我们提供的不是冷冰冰的设备堆砌，而是一套能够自主思考、高效运行的生命体。我们相信，未来的每一个通信站点，都应当是一个能够智慧呼吸的绿色节点。

当我们在享受流畅的移动网络时，是否曾想过，支撑这份便利的能源，也可以来自头顶的阳光？如果每一个基站都能成为一座微型的绿色电站，这对于我们整体的能源结构转型，又将意味着什么呢？

---

来源: <https://www.tieyalegroup.es>