

在黄浦江畔，5G网络的部署正如火如荼。我们观察到，像上海汇珏网络通信设备股份有限公司这样的企业，在快速推进5G基站建设时，正面临一个核心且普遍的挑战：能源。5G设备的高功耗、站点选址的复杂性（尤其是市电薄弱或无电区域），以及持续供电的可靠性要求，构成了一个典型的“能源三角困境”。

上海汇珏5G基站的能源挑战与智能储能解决方案

在黄浦江畔，5G网络的部署正如火如荼。我们观察到，像上海汇珏网络通信设备股份有限公司这样的企业，在快速推进5G基站建设时，正面临一个核心且普遍的挑战：能源。5G设备的高功耗、站点选址的复杂性（尤其是市电薄弱或无电区域），以及持续供电的可靠性要求，构成了一个典型的“能源三角困境”。

从数据层面看，这个问题更为清晰。一个典型的5G基站，其功耗大约是4G基站的3到4倍。在一些需要提供边缘计算服务或高密度覆盖的场景下，单站点的能耗甚至可能超过10千瓦。如果完全依赖传统市电和柴油发电机，不仅运营成本会急剧上升，碳排放压力也与日俱增。更重要的是，在电网波动或断电时，如何保障这些关键通信节点的持续运行，成为了一个必须解决的工程难题。

这正是储能技术大显身手的领域。让我分享一个我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）在类似场景下的实践案例。在华东某省的一个山区，通信运营商需要新建一批包括5G在内的综合业务基站，部分站点处于电网末端，电压不稳，且拉设专线成本极高。我们为该项目提供了“光储柴一体化”的站点能源解决方案。

核心配置：每个站点部署一套集成化能源柜，内置高性能磷酸铁锂电池储能系统、高效光伏控制器，并与现有柴油发电机智能耦合。

智能逻辑：系统以光伏为首选能源，优先为基站负载供电并为电池充电；储能系统在光伏不足时无缝切入，提供稳定电力；仅在连续阴雨且储能耗尽时，才自动启动柴油发电机，并将其运行在高效区间。

实际效果：项目实施后，这些站点的柴油消耗量降低了超过70%，日常电费支出大幅减少。更重要的是，即便遭遇外部电网故障，基站仍能依靠“光伏+储能”独立运行超过48小时，可靠性得到了质的提升。这个案例清晰地展示了，将新能源与智能储能结合，能够直接破解站点能源的痛点。

海集能自2005年成立以来，一直深耕于新能源储能领域。我们不仅是产品生产商，更是数字能源解决方案的服务商。在上海设立总部，在江苏南通和连云港布局两大生产基地，使我们具备了从定制化设计到规模化制造的全产业链能力。我们理解，像上海汇珏5G基站这样的项目，需要的不是简单的设备堆砌，而是一套与电网条件、气候环境、运维习惯深度适配的“交钥匙”系统。从电芯选型、PCS（储能变流器）匹配，到系统集成与云端智能运维，我们致力于提供高效、智能、绿色的整体方案。

所以，当我们回过头来看“上海汇珏5G基站”的能源需求时，其本质是对一种新型能源基础设施的呼唤。它需要足够坚韧，以应对极端天气和电网扰动；需要足够智慧，能够协同调度光伏、电池、柴油等多种能源；还需要足够经济，在整个生命周期内控制总成本。这恰恰是智能储能系统的核心价值所在。通过将不稳定的可再生能源转化为稳定可靠的电力输出，储能系统实际上成为了5G网络乃至未来数字

社会的“能源稳定器”。

在推动能源转型的全球背景下，通信站点的绿色化、智能化已是不可逆的趋势。根据国际能源署（IEA）的相关报告，分布式能源与储能结合，是提升电力系统灵活性和韧性的关键路径之一（来源）。对于通信行业而言，这不仅仅意味着成本节约，更关乎网络基础设施的可持续发展与运营安全。

那么，对于正在规划或建设下一代通信设施的企业来说，一个值得深思的问题是：在评估站点总拥有成本（TCO）时，你是否已将“能源韧性”和“绿色价值”作为核心参数纳入考量？我们是否准备好，用今天的能源解决方案，去支撑未来十年甚至更长时间的通信需求？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>