

最近，我注意到一个现象。无论是山区里的一座通信铁塔，还是城市边缘的一个物联网传感节点，这些维持着我们数字社会运转的关键站点，正越来越多地出现在各类储能项目的招标公告中。这不再是简单的“备用电池”采购，而是一场关于能源可靠性与运营智慧的深度考量。

通信基站储能备电招标项目背后的能源韧性思考

最近，我注意到一个现象。无论是山区里的一座通信铁塔，还是城市边缘的一个物联网传感节点，这些维持着我们数字社会运转的关键站点，正越来越多地出现在各类储能项目的招标公告中。这不再是简单的“备用电池”采购，而是一场关于能源可靠性与运营智慧的深度考量。

让我们先看一组数据。根据国际能源署（IEA）的一份报告，到2030年，全球数据中心和通信网络的电力消耗预计将显著增长。而其中，位于电网末梢或环境恶劣地区的站点，其供电稳定性直接关系到网络覆盖质量与社会安全。传统的柴油发电机噪音大、维护频、碳排放高，尤其在“双碳”目标背景下，其局限性日益凸显。于是，招标文件中的技术要求开始转向：要求系统能够智能耦合光伏、储能电池，甚至接入本地微电网，实现7x24小时不间断的绿色供电。你看，招标项目的名称没变，但内核已经从“备电”升级为了“智慧能源管理”。

我想到我们海集能参与过的一个项目。在东南亚某群岛地区，一个大型通信运营商发布了基站储能备电的招标。那里的挑战很具体：岛屿电网脆弱，台风季频繁断电，柴油运输成本高昂，且对环保有严格要求。最终，海集能提供的“光储柴一体化”智慧能源柜方案中标了。这个方案妙在什么地方呢？它不是简单地把光伏板、电池和柴油机堆在一起，而是通过我们自研的智能能量管理系统，像一个老练的指挥家，根据天气预测、电价信号和电池状态，动态调度每一度电。光伏优先，储能调节，柴油机作为最终保障，只在最必要时才启动。项目实施后，数据显示，该站点的柴油消耗降低了超过70%，运维成本下降了约40%，而供电可用性达到了99.99%以上。这个案例清楚地告诉我们，现代通信基站的能源需求，解决之道在于“融合”与“智能”。

从这个案例延伸开去，我对当前通信基站储能备电招标项目的深层逻辑，有一些见解。招标方真正要采购的，其实是一套“能源韧性”解决方案。它必须能应对至少三重挑战：第一，是物理环境的挑战，比如极寒、高温、高湿，这就要求储能设备本身具备工业级的防护与宽温域工作能力；第二，是电网环境的挑战，在无电、弱网地区，系统必须能脱离主网独立运行，并且实现多能源的平滑切换，这个切换过程要以毫秒计，不能造成通信中断；第三，是运营经济的挑战，要能通过预测性维护和远程智能管控，把运维人员从频繁的爬山涉海中解放出来，降低全生命周期的成本。所以，当你下次研读一份招标文件时，不妨问问自己：条款中要求的循环寿命、转换效率、通信协议背后，对应的是上述哪一个或哪几个真实场景的痛点？

海集能，或者用我们公司的全称——海集能新能源科技，自2005年于上海成立以来，就一直专注于这些问题的解答。近二十年的技术沉淀，让我们在电芯选型、电力电子转换（PCS）、系统集成与智能运维层面积累了完整的知识产权链。我们在江苏的南通和连云港布局了两大生产基地，一个擅长为特殊场景定制“贴身”方案，另一个则实现标准化产品的规模化制造，以应对全球市场不同层次的需求。特别是在站点能源这个板块，从为通信基站定制的智慧能源柜，到为安防监控点设计的微储能单元，我们提供

的从来不是孤立的硬件，而是包含设计、部署、运维的“交钥匙”工程。我们的工程师们，心里都清楚，每一个招标项目背后，都是一处需要被点亮的网络节点，关系着远方人们的联络与安全。

那么，面对一份即将发布的通信基站储能备电招标书，作为决策者或技术评估人，你是否已经准备好了一套评估体系，能够穿透技术参数的表象，去衡量供应商所提供的，究竟是一组电池柜，还是一套足以支撑未来十年网络演进的“能源韧性基座”？

来源: <https://www.hj-mobile.com>