

在能源转型的宏大叙事里，我们常常聚焦于大型电站或城市电网的升级。但一个真实而棘手的挑战，往往藏在那些地图的边缘——那些偏远的通信基站、孤立的安防监控点、或是电网末梢的工厂与商铺。这些就是所谓的“边际站点”。它们对供电可靠性的要求极高，但电网条件却最薄弱，甚至完全缺失。传统柴油发电机的高成本和环境污染，让寻找一种更优解变得迫切。这时，将光伏与储能结合，进行针对性的“工商业储能安装”，就不再是锦上添花，而是雪中送炭了。

## 边际站点工商业储能安装是能源转型的最后一公里

在能源转型的宏大叙事里，我们常常聚焦于大型电站或城市电网的升级。但一个真实而棘手的挑战，往往藏在那些地图的边缘——那些偏远的通信基站、孤立的安防监控点、或是电网末梢的工厂与商铺。这些就是所谓的“边际站点”。它们对供电可靠性的要求极高，但电网条件却最薄弱，甚至完全缺失。传统柴油发电机的高成本和环境污染，让寻找一种更优解变得迫切。这时，将光伏与储能结合，进行针对性的“工商业储能安装”，就不再是锦上添花，而是雪中送炭了。

让我们看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，全球仍有近7.6亿人无法获得稳定电力，其中大部分生活在偏远地区，而支撑现代通信与安防的边际站点正是这些地区的关键基础设施。在中国，仅通信行业，就有数以十万计的基站位于电网薄弱或无电地区。这些站点若完全依赖柴油发电，其燃料运输与维护成本可占到总运营成本的40%以上，碳排放更是惊人。一个典型的边际站点，日均能耗可能在20-50千瓦时，但电网中断风险却可能高达30%。这不仅仅是成本问题，更关乎社会基础服务的连续性与韧性。

面对这个挑战，海集能（上海海集能新能源科技有限公司）近二十年的技术沉淀找到了精准的用武之地。我们意识到，边际站点的储能方案绝不能是城市方案的简单缩小版。它必须是一体化、高智能且极度坚韧的系统。因此，我们依托上海总部的研发中心和江苏南通、连云港两大生产基地的协同优势，构建了从核心部件到系统集成的全产业链能力。在南通，我们为特殊环境定制耐低温、抗风沙的储能柜；在连云港，规模化生产确保标准产品的可靠与高效。我们的目标很明确：为全球处于电网末梢的客户，交付“交钥匙”式的光储柴一体化解决方案。

这里我想分享一个具体的案例。在东南亚某群岛国家，一家电信运营商需要为分散在各岛屿上的通信基站供电。这些站点常年面临高盐雾腐蚀、频繁台风以及极不稳定的市电供应。海集能为其部署了集成了智能能量管理系统的“光储微站”方案。每个站点配置了高效光伏板、我们的标准化储能电池柜和一台作为备份的小功率柴油发电机。系统智能调度，优先使用太阳能，储能系统平滑出力并在夜间供电，柴油机仅在最极端情况下启动。项目实施一年后，数据显示：站点柴油消耗量降低了85%，供电可靠性从不足70%提升至99.5%以上，单个站点的年均运营成本下降了约60%。更重要的是，它彻底告别了昂贵的燃料船运，实现了能源的本地化、绿色化生产与消费。这个案例生动地说明，在边际站点进行工商业储能安装，其投资回报和社会环境效益是立竿见影的。

所以，我的见解是，边际站点的能源解决方案，正从“成本中心”转向“价值中心”。它不再仅仅是保障不断电，而是通过智慧的“源-网-荷-储”协同，成为一个可靠的绿色能源节点。这需要产品具备几个核心特质：一是高度的集成化，减少现场部署的复杂度；二是极致的智能化，能够无人值守并自适

应环境变化；三是非凡的环境耐受性。这正是海集能在站点能源板块深耕的方向——我们提供的不仅仅是设备，更是一套能够自我管理、应对极端条件的“生命体”。它解决了无电弱网地区的供电难题，其意义远超商业本身，关乎数字时代的公平与可持续性。

那么，对于正在为偏远工厂、矿山、农场或通信站点供电问题而烦恼的决策者而言，是否已经审视过，您那“最后一公里”的能源成本中，有多少是可以通过一场智能化的储能安装来转化为长期价值和竞争优势的呢？我们或许可以就此展开一场更深入的对话。

---

来源: <https://www.solartekno.com>