

哎哟，最近和几位在悉尼做基础设施投资的朋友聊天，他们都在纠结一个蛮有意思的问题：澳洲那么多偏远地区的通信基站和监控站点，电费账单高得吓人，初期建设投入（CAPEX）和后期的运营成本（OPEX）像两座山，压得现金流喘不过气。这可不是小问题，对吧？尤其是在地广人稀、电网覆盖不完善或者电价波动剧烈的地区，站点能源的稳定和成本，直接关系到投资回报率和项目的可持续性。

站点叠光如何优化澳大利亚的资本支出

哎哟，最近和几位在悉尼做基础设施投资的朋友聊天，他们都在纠结一个蛮有意思的问题：澳洲那么多偏远地区的通信基站和监控站点，电费账单高得吓人，初期建设投入（CAPEX）和后期的运营成本（OPEX）像两座山，压得现金流喘不过气。这可不是小问题，对吧？尤其是在地广人稀、电网覆盖不完善或者电价波动剧烈的地区，站点能源的稳定和成本，直接关系到投资回报率和项目的可持续性。

这个现象背后，是一组很实在的数据。根据澳大利亚清洁能源委员会近年的报告，许多离网或弱网地区的柴油发电成本，长期来看可能高达每千瓦时0.50至0.70澳元，甚至更多，这还不算频繁的运输和维护费用。同时，澳洲拥有全球顶尖的太阳能资源，年光照辐射量远超许多欧洲国家。这就形成了一个典型的“资源错配”：一边是昂贵的传统供电，一边是白白浪费的免费阳光。聪明的投资者已经开始算账了——能否用一次性的、明智的资本支出，去锁定未来几十年低廉甚至零成本的能源？

这里就不得不提“站点叠光”这个聪明的策略了。它不是什么天马行空的新科技，而是一种务实的工程思维。简单讲，就是在现有的站点（比如通信基站）供电系统上，“叠加”安装光伏发电系统，与原有的市电或柴油发电机组成混合供电体系。白天，光伏优先供电，富余电能存入储能电池；夜晚或阴天，由电池或备用电源补充。这个思路妙就妙在，它不要求推倒重来，而是在既有资产上做增量，用一次性的光伏和储能设备投资，大幅削减未来持续的燃油采购和电费支出。这本质上是对资本支出结构的优化，把更多的钱从“消耗性”的OPEX，转向“资产性”的CAPEX，从而提升整个项目生命周期的财务健康度。

我们海集能在南澳州参与的一个偏远社区微基站项目，就是个很地道的案例。那个站点原本完全依赖柴油发电机，每年光燃油和运维就要花掉将近2.2万澳元，而且供电可靠性受天气和运输影响很大。我们的工程师团队为其设计了一套“光储柴”一体化方案：在基站旁安装了一套5kW的光伏阵列，搭配我们连云港基地生产的标准化20kWh储能电池柜，与原有的柴油智能耦合。这套系统上线后，数据显示其柴油消耗量降低了超过75%，年均能源成本骤降至约6000澳元。这意味着，项目增加的初始资本支出，在不到4年的时间里就通过节省的油费收回了。更重要的是，站点的供电可用性从过去的约95%提升到了99.9%以上，社区的网络服务质量得到了切实保障。这个案例清楚地说明，一次性的、有针对性的资本支出，能够有效“熨平”后续运营中不可预测的成本波动。

所以你看，在澳洲市场做站点投资，眼光确实要放长远一点。单纯比较设备初始价格高低是远远不够的，必须算整个生命周期的总账。站点叠光方案的核心价值，就在于它通过技术和系统的智慧集成，将不可控的运营变量（如油价、电费）转化为可控的、可预测的固定资产。我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）近20年来，从电芯到PCS，从系统集成到智能运维，深耕的就是这件事。我们的南通基地擅长为各种特殊环境定制解决方案，而连云港基地则大规模生产经过严苛验证的标准化产品，目的

就是为客户提供高效、可靠且经济的“交钥匙”工程，让资本支出花在刀刃上，产生长期稳定的回报。

那么，对于正在规划澳洲乃至全球偏远地区站点网络的您来说，是否已经着手分析旗下各个站点的“能源成本结构”？您认为，在评估一项能源投资时，除了投资回收期，还有哪些关键的财务或运营指标值得深入考量？

来源: <https://hl-smart.com>