

古瑞瓦特站点叠光方案：为通信站点注入绿色动能的实践

在通信行业，站点能源的可靠性与经济性一直是个核心课题。我们观察到，许多位于偏远或市电不稳区域的基站，长期依赖柴油发电机，运营成本高企，碳排放也不容忽视。这不仅仅是费用问题，更关乎能源结构的可持续性。正是在这样的背景下，一种将光伏发电与现有站点供电系统智能耦合的方案——即我们常说的“叠光”——开始受到广泛关注。它并非要彻底取代原有系统，而是像给站点“叠”加一层清洁、高效的太阳能“Buff”，实现多能互补。说到这里，就不得不提市场上一个成熟的参考案例：古瑞瓦特站点叠光方案。它为行业提供了一个清晰的技术实现路径，其核心思路与我们海集能在站点能源领域多年的深耕不谋而合。海集能作为一家自2005年起就专注于新能源储能与数字能源解决方案的高新技术企业，我们始终致力于通过像站点光储一体化这样的方案，为全球客户提供高效、智能、绿色的能源支撑。

古瑞瓦特站点叠光方案：为通信站点注入绿色动能的实践

在通信行业，站点能源的可靠性与经济性一直是个核心课题。我们观察到，许多位于偏远或市电不稳区域的基站，长期依赖柴油发电机，运营成本高企，碳排放也不容忽视。这不仅仅是费用问题，更关乎能源结构的可持续性。正是在这样的背景下，一种将光伏发电与现有站点供电系统智能耦合的方案——即我们常说的“叠光”——开始受到广泛关注。它并非要彻底取代原有系统，而是像给站点“叠”加一层清洁、高效的太阳能“Buff”，实现多能互补。说到这里，就不得不提市场上一个成熟的参考案例：古瑞瓦特站点叠光方案。它为行业提供了一个清晰的技术实现路径，其核心思路与我们海集能在站点能源领域多年的深耕不谋而合。海集能作为一家自2005年起就专注于新能源储能与数字能源解决方案的高新技术企业，我们始终致力于通过像站点光储一体化这样的方案，为全球客户提供高效、智能、绿色的能源支撑。

那么，叠光方案究竟能带来哪些实实在在的改变呢？让我们看一些数据。一个典型的、日均功耗在5-10千瓦时的偏远通信基站，若完全依赖柴油发电，其燃料成本与维护费用可能占到站点总运营成本的40%以上。而引入光伏叠光系统后，在光照资源良好的地区，太阳能可满足其日间大部分甚至全部的用电需求。根据一些公开的行业报告，光伏发电的度电成本（LCOE）在许多地区已显著低于柴油发电。这意味着一套设计合理的叠光系统，其投资回收期可能被压缩到3-5年，之后便是持续的“阳光红利”。这不仅仅是账面上的节约，更是对站点供电可靠性的双重加固——光伏作为主电源，市电或储能作为备份，形成了一道坚实的能源保障防线。

理论需要实践来验证。海集能在为全球多个地区的通信及物联网微站提供定制化能源解决方案时，就深度应用了类似的叠光理念。例如，在东南亚某海岛的一个关键通信站点，当地市电极不稳定且油价高昂。我们为其部署了一套集成了高效光伏组件、智能混合逆变器（PCS）和磷酸铁锂电池柜的一体化能源柜。这套系统优先使用太阳能供电，并对电池进行智能充放电管理，仅在连续阴雨天才启动备用的柴油发电机。项目落地后数据显示，该站点的柴油消耗量降低了超过70%，年运营成本节省了近50%。更重要的是，站点的供电可用性从过去的不足90%提升至99.5%以上，彻底解决了因断电导致的信号中断问题。这个案例生动地说明，叠光方案不是纸上谈兵，而是能切实解决无电弱网地区供电痛点的利器。

从技术集成到价值创造

深入来看，一个成功的叠光方案远不止于安装几块光伏板。它考验的是系统集成的综合能力。海集能依托在上海的研发中心和江苏南通、连云港两大生产基地，形成了从电芯、PCS到系统集成的全产业链把控能力，这让我们在实施此类项目时更具优势。首先，是极端环境的适配性。站点可能分布在高温、高湿、高盐雾的沿海，或是风沙大的荒漠，这对光伏组件、储能柜的防护等级和温控系统提出了严苛要求。

其次，是智能化的能量管理。系统需要像一位“老克勒”的管家，精打细算，实时判断何时该用光伏、何时该用电池、何时需要启动备用电源，以实现经济效益最大化。最后，是“交钥匙”式的交付与运维。我们提供的不仅是硬件产品，更是一整套包含设计、安装、调试和远程智能运维的EPC服务，确保客户省心省力。这些，正是海集能作为数字能源解决方案服务商，在推动能源转型过程中所积累的“本土化创新能力”与“全球化专业知识”的结合。

多能互补，智能调度：

系统核心在于混合能源的协调控制算法，确保光伏、储能、市电/油机无缝切换。

极端环境可靠性：产品需通过严酷环境测试，例如储能柜的IP54以上防护和宽温域工作能力，这是保障方案长期稳定运行的基础。

全生命周期成本最优：

方案设计需综合考虑初始投资、运营维护、燃料节约和碳减排收益，追求长期价值。

所以，当我们探讨古瑞瓦特站点叠光方案这类行业实践时，本质上是在探讨通信能源基础设施的绿色化、智能化升级路径。它代表了一种趋势：未来的站点能源，将不再是单一、被动的电力接收端，而是集成了生产、存储、消费和管理的主动型微能源节点。海集能深耕站点能源板块，提供从光伏微站能源柜到站点电池柜的全系列产品，正是为了支撑这一转型。我们相信，通过技术创新与成熟的工程化应用，能为全球通信网络乃至更多关键基础设施的可持续发展，提供坚实而灵活的能源底座。您是否也在评估，如何为您负责的站点网络，规划下一步的能源升级路线图呢？

来源: <https://www.hj-wireless.com>