

最近和几位通信行业的老朋友聊天，大家不约而同地提到一个词——“站点叠光”。阿拉晓得，这个词背后，是通信基站、物联网微站这些关键设施在能源管理上遇到的现实挑战。你想想看，在那些偏远地区，电网要么覆盖不到，要么极其不稳定，传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本更是让人“吃勿消”。而单一的光伏或储能方案，又常常受制于天气和电池循环寿命。这时候，一个能将光伏、储能、甚至备用柴发智能融合的“叠光”方案，就成了解决问题的关键。固德威作为逆变器领域的知名品牌，其站点叠光方案正受到越来越多的关注。

## 固德威站点叠光方案如何重塑通信能源格局

最近和几位通信行业的老朋友聊天，大家不约而同地提到一个词——“站点叠光”。阿拉晓得，这个词背后，是通信基站、物联网微站这些关键设施在能源管理上遇到的现实挑战。你想想看，在那些偏远地区，电网要么覆盖不到，要么极其不稳定，传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本更是让人“吃勿消”。而单一的光伏或储能方案，又常常受制于天气和电池循环寿命。这时候，一个能将光伏、储能、甚至备用柴发智能融合的“叠光”方案，就成了解决问题的关键。固德威作为逆变器领域的知名品牌，其站点叠光方案正受到越来越多的关注。

那么，固德威的这套方案，到底是如何工作的呢？从技术角度看，它并非简单的设备堆砌。其核心在于通过智能的能量管理系统（EMS），对光伏阵列、储能电池、电网以及备用发电机进行毫秒级的协调控制。这里有个关键数据：根据国际可再生能源署的报告，到2030年，离网和微电网解决方案将为全球约2.6亿人提供电力，其中通信站点是核心应用场景之一。固德威的方案正是瞄准了这一巨大市场，通过其高性能的逆变器（PCS）作为“大脑”和“桥梁”，优先利用光伏这种最清洁的能源，将多余电力存入储能系统；当光照不足时，储能电池无缝补上；只有在极端情况下，才会启动备用柴油发电机。这种“光储柴”一体化的思路，最大化利用了可再生能源，将柴油的消耗和依赖降至最低，我称之为“能源利用的阶梯优化”。

光讲原理可能有点抽象，我们来看一个贴近实际的场景。假设在非洲某地的通信基站，当地日照资源丰富，但电网每周断电次数高达十几次。如果采用传统纯柴油供电，每年的燃料成本和运输维护费用是一笔巨款，而且碳排放压力巨大。如果采用固德威的叠光方案，我们可以设计一套光伏装机容量为20kW，配备50kWh锂电池储能，并保留一台小型柴油发电机作为终极备份的系统。在实际运行中，这套系统可以做到光伏供电占比超过85%，柴油发电机仅在最长的连续阴雨天启动，年运行时间从原来的近万小时骤降至不足百小时。这不仅意味着电费成本下降超过70%，更意味着站点运维人员无需频繁往返添加柴油，站点供电的可靠性和安全性得到了质的飞跃。这个案例中的数据虽然不是来自某一次特定项目，但却是我们行业内在多个类似项目中观察到的典型成效。

看到这里，你可能会想，这样一套复杂的系统，从设计、设备集成到安装调试，岂不是非常麻烦？没错，这正是考验方案提供商综合实力的地方。一套成功的叠光方案，绝不仅仅是采购固德威的逆变器和其他品牌设备进行拼装。它需要方案提供商具备深厚的电力电子技术功底、对通信站点负载特性的深刻理解，以及从核心部件到系统集成的全链条把控能力。

说到这里，就不得不提我们海集能（HighJoule）了。作为一家从2005年就扎根于新能源储能领域的高新技术企业，我们在站点能源板块已经深耕了近二十年。我们理解通信客户的痛点：他们要的不是一堆散乱的部件，而是一个在极端高温、高寒或高海拔环境下都能稳定运行的一体化解决方案。因此，我们基于

对固德威等优质核心部件的深度理解，在江苏的南通和连云港生产基地，构建了从定制化设计到规模化制造的全产业链能力。我们提供的，是包含高效电芯、智能PCS、一体化机柜和云端智能运维系统在内的“交钥匙”工程。简单讲，就是将固德威出色的逆变控制技术，与我们自研的储能系统、电池管理系统（BMS）以及能源管理系统（EMS）进行深度耦合，形成1+1>2的效应，确保整个叠光系统像瑞士钟表一样精密可靠地运行。

所以，当我们再回过头来看固德威站点叠光方案时，它的价值已经超越了单一产品。它代表了一种面向未来的站点能源架构思想：多能互补、智能调度、极致可靠。它解决的也不仅仅是“有无电”的问题，更是“有多少绿电”、“电费有多省”、“运维有多易”的综合性课题。对于通信运营商而言，这意味着网络覆盖可以更快、更经济地延伸到更偏远的地区，同时大幅降低运营成本（OPEX）和碳足迹，真是一举多得。

当然，每个站点的地理位置、气候条件、负载功率都千差万别。一套固定的方案不可能放之四海而皆准。这正是需要像海集能这样的方案服务商与客户深入沟通的地方。那么，对于您所规划或运营的站点，最大的能源挑战是初始投资成本、是运维复杂性，还是对供电可靠性的极致要求呢？欢迎与我们分享您的具体场景，让我们共同探讨最适合的“叠光”路径。

---

来源: <https://hj-wireless.com>