

最近和几位业内的老朋友聊天，大家不约而同地谈到了一个现象：过去，光伏电站发出的电，如果当时用不掉，往往就白白浪费了，或者以不高的价格“送”给电网。但现在，越来越多的工商业园区和家庭用户，开始在光伏系统旁边，加装一个“大电池”。这个组合，就是我们今天要深入聊聊的——有储能装置的并网光伏发电系统。这不仅仅是多了一个设备，它从根本上改变了我们生产、消费和管理电能的方式。

## 有储能装置的并网光伏发电正在重塑我们的能源网络

最近和几位业内的老朋友聊天，大家不约而同地谈到了一个现象：过去，光伏电站发出的电，如果当时用不掉，往往就白白浪费了，或者以不高的价格“送”给电网。但现在，越来越多的工商业园区和家庭用户，开始在光伏系统旁边，加装一个“大电池”。这个组合，就是我们今天要深入聊聊的——有储能装置的并网光伏发电系统。这不仅仅是多了一个设备，它从根本上改变了我们生产、消费和管理电能的方式。

让我们先看一些数据。根据国际能源署（IEA）近期的报告，全球光伏装机容量持续飙升，但随之而来的是日益突出的间歇性和波动性问题。简单来说，太阳不会24小时工作，而我们的用电需求却是全天候的。这就造成了典型的供需时间错配：中午阳光最烈时，发电量可能远超需求；到了傍晚用电高峰，光伏却已“下班”。传统的解决方案是依赖电网进行调节，但这给电网的稳定运行带来了巨大压力。而储能装置的加入，就像为光伏系统配备了一个智能的“能量时移器”。它可以将午间富余的电能储存起来，在傍晚或夜间释放，实现自发自用的最大化。根据我们的项目经验，一个配置合理的工商业光储系统，可以将光伏电力的自用比例从通常的30%-40%，提升到70%甚至更高，这直接意味着电费账单的大幅缩减。

这里我想分享一个我们海集能在东南亚某海岛通信基站的实际案例。那个地方，电网非常脆弱，经常停电，但通信信号必须24小时保障。传统的方案是依赖柴油发电机，噪音大、污染重、燃料运输成本极高。我们为它设计了一套光储柴一体化的站点能源解决方案。核心就是一套有储能装置的并网光伏发电系统，它优先使用太阳能，并将多余电力存入储能柜；当阴雨天或夜间太阳能不足时，由储能电池供电；只有当电池电量也耗尽时，才启动柴油发电机作为最后保障。项目实施一年后，数据显示：柴油消耗量降低了85%，站点的综合运营能源成本下降了60%，同时供电可靠性达到了99.99%。这个案例生动地说明，这种系统不仅在电费上做文章，更是在解决无电弱网地区的根本性供电难题。

那么，为什么海集能够在这个领域提供可靠的解决方案呢？这源于我们近二十年在新能源储能领域的深耕。我们是一家从上海起步，专注于储能产品研发与数字能源解决方案的高新技术企业。我们在江苏的南通和连云港布局了两大生产基地，分别聚焦于像上述海岛基站这样的定制化系统，以及标准化储能产品的规模化制造。我们从电芯、能量转换（PCS）、系统集成到智能运维，构建了全产业链的能力，目的就是为客户提供真正高效、智能、绿色的“交钥匙”一站式方案。我们理解，一个有储能装置的并网系统，其核心价值远不止硬件堆砌，更在于背后智能的能量管理策略，它需要根据实时电价、负荷需求、天气预测，毫秒级地做出最优的充放电决策，而这正是我们的软件与算法优势所在。

所以，当我们谈论有储能装置的并网光伏发电时，我们实际上在谈论一种更加自主、高效、有韧性的能源利用范式。它让用户从被动的电力消费者，转变为主动的能源管理者。对于工厂而言，它可能是

应对峰值电价的利器；对于家庭而言，它可能是实现能源独立、应对突发停电的保障；对于整个电网而言，千千万万个这样的系统聚合起来，就是一股强大的虚拟电厂力量，能有效平抑波动，提升电网接纳可再生能源的能力。未来，随着电力市场机制的完善和储能成本的进一步下降，这种模式必然会从现在的“先锋选择”变为“标准配置”。

你的企业或社区是否也在评估自身的能源结构？当新一轮电费账单到来，或者下一次计划外停电发生时，你是否考虑过，拥有一个自己的“能量银行”会带来怎样的不同？

---

来源: <https://www.hj-mobile.com>