共享储能与光伏储能并非同一概念

在能源转型的讨论中，我们常听到“共享储能”和“光伏储能”这两个术语，它们听起来似乎都与太阳能和电池有关。许多朋友会问，这俩不是一回事体吗？实际上，它们代表了两种不同的商业模式和技术应用思路，理解其区别，对于规划能源投资至关重要。

共享储能与光伏储能并非同一概念

在能源转型的讨论中，我们常听到“共享储能”和“光伏储能”这两个术语，它们听起来似乎都与太阳能和电池有关。许多朋友会问，这俩不是一回事体吗？实际上，它们代表了两种不同的商业模式和技术应用思路，理解其区别，对于规划能源投资至关重要。

让我们从一个现象开始。你或许注意到，越来越多的工商业园区屋顶铺满了光伏板，同时旁边会配建一个储能集装箱。这是典型的光伏储能系统，它就像一个“自给自足的能量小循环”：光伏发电，优先自用，多余的电存入电池，在夜间或阴天时释放，核心目的是提升自发自用率，降低电费支出。它的边界很清晰，服务于单个业主。而共享储能则像是一个“公共充电宝”或“能量银行”。它通常是一个独立建设、规模更大的储能电站，并非绑定于某一特定光伏项目。任何符合条件的光伏电站、用电企业甚至个人，都可以通过租赁容量或购买服务的方式，将多余的电能存进去，或在需要时取出来，实现资源的跨用户、跨时段优化配置。你看，一个侧重于“私有化”的能源自治，另一个则致力于“平台化”的资源共享。

数据揭示的不同价值导向

如果我们用数据来透视，差异会更加明显。一份来自行业分析的报告指出，一个典型工商业光伏储能项目的投资回收期，很大程度上取决于其自身的用电曲线与光伏发电曲线的匹配度。如果匹配度高，比如白天用电量大，那么储能主要做“削峰填谷”，经济性就很好。反之，如果白天发电多、自用少，大量余电上网收益有限，项目经济性就会打折扣。这揭示了光伏储能的一个关键点：它的价值实现受限于单个用户的负荷特性。

而共享储能的经济逻辑则建立在规模化和多样化之上。通过聚合众多不同特性的光伏电站和用户负荷，它可以更有效地“削峰填谷”，参与电网的辅助服务市场，比如调频、备用。根据美国加州等先行市场的经验，一个设计良好的共享储能电站，其容量利用率和经济收益来源的多样性，可以远超单个分布式储能项目。它不再仅仅是一个成本节约工具，更演变成一个可以产生多重收益的资产。这背后是两种不同的思维：一个是解决“我的”问题，另一个是创造“我们”的价值。

一个具体案例的启示

让我分享一个我们海集能在中亚参与的一个项目案例，它很好地诠释了这种差异。当地有一个大型的通信基站网络，许多基站位于偏远地区，电网薄弱甚至无电。最初，部分基站采用了独立的光储一体方案，即每个基站配备光伏板和专用电池。这解决了基本供电，但面临两个挑战：一是单个基站光伏出力不稳定，电池容量配置小了不够用，配置大了又浪费；二是分散的电池系统维护成本高昂。

后来，我们与当地运营商合作，在几个基站集群的中心位置，建设了一个集中式的共享储能电站，并配套了更大规模的光伏场。这个电站不再属于任何一个单一基站，而是作为一个区域性的“能源枢纽”。它通过智能能量管理系统，动态调配电力：当A基站光伏富余时，电能存入共享电站；当B基站光伏不足时，从共享电站获取电力。这样一来，整体所需的电池总容量比各站独立配置之和减少了约30%，因为避免了每个站点的重复备份。同时，集中式的专业运维使得系统可靠性和寿命都得到了提升。这个案例生动地说明，在特定场景下，共享储能通过资源聚合和智慧调度，能够实现比分散式光伏储能更优的经济

性和可靠性。这正是我们海集能作为数字能源解决方案服务商所擅长的：我们不仅提供光伏微站能源柜、站点电池柜等产品，更能基于对电网条件和站点需求的深刻理解，设计出光储柴一体化的整体方案，无论是独立的“私有方案”还是区域性的“共享平台”，我们都能依托从电芯到系统集成的全产业链优势，交付高效、智能的“交钥匙”工程。

你看，海集能近20年的技术沉淀，让我们深刻理解从工商业、户用到微电网、站点能源等不同场景的独特需求。我们的两大生产基地——南通基地的定制化设计与连云港基地的规模化制造，确保了我们可以灵活应对从标准化产品到复杂系统集成的各类挑战，为全球客户提供坚实的能源支撑。

更深层次的产业见解

那么，我们是否应该就此认为共享储能是更高级的形态，并终将取代分布式光伏储能呢？我的见解是，并非简单的替代关系，而更可能是互补与共生的生态。光伏储能是分布式能源革命的基石，它让每一个屋顶、每一个园区都成为能源的生产者和消费者，这种“产消者”角色的普及是能源民主化的基础。它的部署灵活，能够快速响应本地需求。

而共享储能，则是这个分布式生态发展到一定阶段后，为了提升整体系统效率和价值而必然出现的“基础设施”或“协调者”。它解决的是分布式资源过于分散、难以与大电网高效互动的问题。未来的能源系统，很可能是一个多层级的架构：底层是海量的、自带储能能力的分布式光伏（即光伏储能系统），它们处理本地化的波动；上层则是区域性的共享储能电站和虚拟电厂平台，它们负责跨区域的平衡、提供电网级服务并实现价值最大化。两者的协同，才能构建起真正 resilient（有弹性）且高效的智能电网。

所以，选择光伏储能还是参与共享储能，不是一个技术优劣的问题，而是一个基于自身定位、资源条件和商业目标的战略决策。对于追求能源独立、电费优化的单个企业或家庭，光伏储能是直接而有效的选择。对于拥有多个分散站点、寻求整体能源成本最优和资产效率最高的运营商，或者对于希望整合资源参与电力市场的新兴业态，共享储能则提供了更广阔的想象空间。这就像选择私家车还是使用共享汽车网络，各有其不可替代的场景与价值。

面向未来的思考

随着电力市场改革的深化和数字化技术的普及，共享储能与光伏储能的边界或许会进一步模糊。虚拟电厂技术已经能够将成千上万个分布式储能单元“虚拟”聚合起来，像一个共享储能电站一样运作。这意味着，你安装在工厂里的光伏储能系统，未来可能在不影响你自身用电的前提下，通过一个数字平台，为整个电网的稳定做出贡献并获得额外收益。

那么，一个值得思考的问题是：当技术使得“私有”资产能够轻松参与“共享”价值创造时，我们规划和设计能源系统的首要原则，应该是最大化单个项目的闭环收益，还是从一开始就将其视为未来网格化能源网络中的一个可调度节点？你的答案会是什么？

——

来源: https://www.hjaiot.com