

各位朋友，今天我们来聊聊一个看似冷门、实则至关重要的技术领域——为数据中心和通信站点的服务器机柜，配备“叠光”储能设备。这听起来或许有些专业，但请允许我用一个简单的比喻：这就像给一个永不停歇、高速运转的大脑，不仅配备了强大的备用电源，还装上了一套能自我造血的太阳能系统。这个“大脑”就是承载着海量数据的服务器机柜，而“叠光设备”，正是保障其持续、绿色、经济运行的能源新解。

## 当服务器机柜遇见站点叠光设备

各位朋友，今天我们来聊聊一个看似冷门、实则至关重要的技术领域——为数据中心和通信站点的服务器机柜，配备“叠光”储能设备。这听起来或许有些专业，但请允许我用一个简单的比喻：这就像给一个永不停歇、高速运转的大脑，不仅配备了强大的备用电源，还装上了一套能自我造血的太阳能系统。这个“大脑”就是承载着海量数据的服务器机柜，而“叠光设备”，正是保障其持续、绿色、经济运行的能源新解。

我们首先来看一个普遍现象。在全球数字化浪潮下，数据中心的能耗问题日益凸显。根据国际能源署（IEA）的报告，数据中心和传输网络占全球电力消耗的约1-1.5%，并且这个比例随着算力需求的爆炸式增长而持续攀升。传统的供电模式高度依赖电网，在电力不稳或电价高昂的地区，运营成本成了巨大的负担。更关键的是，那些位于偏远地区、为物联网或通信网络服务的边缘站点，常常面临“无电可用”或“有电不稳”的窘境。服务器一旦断电，损失的就不仅是数据，更是实时在线的服务和难以估量的商业价值。

那么，如何破局？这里就需要引入“站点叠光”的概念。所谓“叠光”，本质上是一种“光伏+储能”的一体化集成方案。它不是在原有供电系统上做简单的加法，而是通过智能化的能源管理，将光伏发电、储能电池、市电乃至备用发电机（如有）深度融合，形成一个多能互补、高效协同的微电网。对于服务器机柜站点而言，这套系统的价值是立体的：

### 经济性：

光伏发电在白天直接供给负载或为电池充电，显著削减高峰电价时段的用电成本，平抑整体电费曲线。

可靠性：储能系统如同一个“能量海绵”，在电网中断的瞬间无缝切换，为零秒级不间断供电提供保障，确保服务器永不宕机。

### 绿色低碳：

直接利用清洁太阳能，减少对化石能源的依赖，助力企业达成ESG（环境、社会和治理）目标。

环境适应性：一套优秀的叠光设备必须能经受住各种严苛环境的考验，从沙漠的高温到高山的严寒。

在这个领域深耕，需要的不只是理念，更是扎实的技术积累和全产业链的掌控能力。以上海为总部的海集能（HighJoule），自2005年起便专注于新能源储能，近二十年来，我们一直致力于将复杂的能源技术，转化为客户“拎包入住”般的简便体验。我们理解，对于数据中心和站点运营商来说，他们需要的不是一个拼凑起来的部件堆，而是一个经过深度设计、验证、集成和优化的“交钥匙”系统。因此，海集能依托江苏南通（定制化）和连云港（标准化）两大生产基地，构建了从电芯、PCS（功率转换系统）到系统集成与智能运维的全产业链条，确保每一个出厂的站点能源产品，都具备高度的可靠性与环境适配性。

让我分享一个具体的案例。在东南亚某群岛国家，一家电信运营商需要升级其分散在各岛屿上的通信基站。这些站点传统上完全依赖柴油发电机供电，燃料运输困难、成本高昂、噪音污染大，且维护频繁。海集能为其量身定制了“光储柴一体”的站点能源柜解决方案。我们在原有的服务器和通信设备机柜旁，部署了一体化集成光伏控制器、储能电池和智能管理系统的叠光设备。光伏板就地吸收热带充沛的阳光，优先为站点供电并为电池充电；储能系统在夜间或阴天无缝接管；柴油发电机仅作为极端情况下的最后保障，启动次数大幅降低。

实施前

实施后（海集能方案）

柴油发电占比 >95%

柴油发电占比降至

来源: <https://www.hj-wireless.com>