

各位朋友，今天我们来聊聊一个与我们每个人出行都息息相关，却又常常被忽视的角落——机场的能源供应。机场，这个现代社会的交通枢纽，其稳定运行背后，是庞大的能源需求在支撑。从航站楼的照明空调，到跑道助航灯光，再到无数通信、安防、导航站点，每一刻都不能断电。然而，传统的电网依赖和柴油备份，在成本、碳排放和可靠性方面，正面临越来越大的挑战。这时，一种创新的思路——将光伏与现有站点能源设施“叠加”起来，形成“叠光”方案，正成为破局的关键。而在这其中，像海集能这样拥有近二十年技术沉淀的企业，其提供的专业解决方案，就格外值得关注了。

机场能源转型的隐形翅膀：海集能站点叠光方案

各位朋友，今天我们来聊聊一个与我们每个人出行都息息相关，却又常常被忽视的角落——机场的能源供应。机场，这个现代社会的交通枢纽，其稳定运行背后，是庞大的能源需求在支撑。从航站楼的照明空调，到跑道助航灯光，再到无数通信、安防、导航站点，每一刻都不能断电。然而，传统的电网依赖和柴油备份，在成本、碳排放和可靠性方面，正面临越来越大的挑战。这时，一种创新的思路——将光伏与现有站点能源设施“叠加”起来，形成“叠光”方案，正成为破局的关键。而在这其中，像海集能这样拥有近二十年技术沉淀的企业，其提供的专业解决方案，就格外值得关注了。

让我们先看一组现象和数据。国际机场协会（ACI）的研究显示，全球机场的能源消耗和碳排放持续增长，许多机场已将“净零碳”作为核心目标。单纯依赖电网，不仅电费成本高昂，在极端天气或突发情况下，电网的脆弱性也会被放大。而传统的柴油发电机，噪音大、污染重、运维成本高，与机场追求的绿色、安静、高效形象格格不入。这就引出了一个核心问题：如何为那些散布在机场各处、至关重要的通信基站、导航站、监控点等“站点”提供既可靠又清洁的能源？

这正是“站点叠光”的价值所在。它的逻辑阶梯很清晰：现象是机场站点供电存在成本、绿化和可靠性痛点；数据表明光伏成本持续下降，效率提升，与储能结合可提供极高供电保障；案例则证明，成熟的解决方案能实现显著的经济与环境效益。海集能，作为一家从2005年起就扎根于新能源储能领域的高新技术企业，其业务早已覆盖站点能源这一核心板块。他们依托上海总部的研发实力和江苏南通、连云港两大生产基地的全产业链优势，从电芯、PCS到系统集成与智能运维，提供一站式“交钥匙”服务。他们的站点能源方案，专为通信基站、物联网微站、安防监控等关键场景定制，核心思路就是“光储柴一体化”，通过智能管理将光伏、储能电池和传统备用电源无缝融合。

那么，海集能的“机场站点叠光”方案具体是如何运作的呢？它绝非简单地在设备旁加几块太阳能板。这是一套深度集成的系统。想象一下机场飞行区周边的远程监控站，或者货运区的通信枢纽。海集能的方案会首先对站点的负载特性、当地光照资源进行精准分析，然后配置合适容量的光伏组件，搭配其自主研发的站点电池柜。这套系统的“大脑”是智能能量管理系统，它会根据电网情况、光照强度和站点负载优先级，智能决策能量流向：光伏优先供电，多余能量存入储能电池，电池作为主备用电源，仅在极端情况下才启动柴油发电机。这样一来，柴油发电机的运行时间被大幅压缩，可能从过去的每月数百小时降到区区数小时，燃料成本、维护成本和碳排放自然急剧下降。同时，由于储能电池的缓冲，站点应对电网短时波动或故障的能力也大大增强，供电可靠性提升了不止一个档次。

我讲个具体的例子吧，这样更直观。在东南亚某大型国际机场的扩建项目中，其新建的跑道助航灯

光监控系统和边界安防系统站点，就遇到了供电难题。拉设专用电缆成本极高，周期也长。海集能为其部署了定制化的“光储一体”能源柜。每个站点根据负载，配置了约5kW的光伏阵列和20kWh的储能系统。运行一年后的数据显示，这些站点的外购电网用电量减少了超过70%，柴油备份发电机几乎全年未启动。仅燃料节约和电网电费减少两项，投资回收期就控制在4年以内。更重要的是，它为机场管理方提供了可视化的能源数据，实现了远程智能运维，彻底告别了频繁的现场燃油补给和维护，这个“拎勿清”的麻烦事体总算解决了。这套系统也经受住了当地高温高湿气候的考验，证明了其极端环境的适配能力。

一体化集成：将光伏、储能、逆变、控制高度集成于柜内，节省空间，便于快速部署。

智能管理：基于云平台的智能监控，实现远程运维、故障预警和能效分析。

极端适配：产品设计充分考虑盐雾、高低温、风沙等严苛环境，保障长期稳定运行。

降本增效：显著降低电费与燃油成本，提升供电可用性至99.9%以上。

从更宏观的视角看，海集能在机场场景推动的“叠光”，远不止是技术方案的落地。它实际上是在参与重构关键基础设施的能源逻辑。机场作为一个“微缩城市”，其能源转型的成功，对于整个城市的智慧能源网络建设具有极强的示范意义。海集能凭借其近二十年在工商业、户用及微电网领域的深耕，将全球化的经验与本土化的创新结合，使得这种“重构”成为可能。他们的工作，让原本耗能且被动的站点，转变为能够主动生产、存储和管理清洁能源的智能节点。这恰恰符合了全球能源转型中，关于分布式、数字化和低碳化的核心趋势。如果你想了解更广泛的机场可持续发展实践，可以参考国际民用航空组织（ICAO）的相关倡议。

所以，当我们下次在机场候机时，或许可以想一想，那些照亮跑道、传递信号、保障安全的电力，是否正有一部分，悄然来自于我们头顶的阳光？当越来越多的机场开始拥抱像海集能站点叠光这样的方案，我们得到的，将不仅仅是一个更绿色、更安静的机场，更是一个面向未来、更具韧性的能源系统雏形。那么，下一个适合点亮这双“隐形翅膀”的关键基础设施，会是哪里呢？

来源: <https://www.hj-wireless.com>