

各位好。今天我们来聊聊一个非常具体，但在我看来，极其迷人的话题——机场的能源问题。依晓得伐，一个大型国际机场，就像一个不夜城，它的跑道灯光、航站楼、通信导航系统、数据中心，每一秒都在消耗着巨大的电能。传统的电网供电固然稳定，但成本高昂，且碳足迹惊人。更关键的是，那些分布在跑道远端、围界周边的通信基站、气象监测、安防监控等“站点”，拉设电缆成本高，维护难，供电可靠性要求却一点都不能打折扣。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

机场站点叠光厂家如何为航空枢纽注入绿色动能

各位好。今天我们来聊聊一个非常具体，但在我看来，极其迷人的话题——机场的能源问题。依晓得伐，一个大型国际机场，就像一个不夜城，它的跑道灯光、航站楼、通信导航系统、数据中心，每一秒都在消耗着巨大的电能。传统的电网供电固然稳定，但成本高昂，且碳足迹惊人。更关键的是，那些分布在跑道远端、围界周边的通信基站、气象监测、安防监控等“站点”，拉设电缆成本高，维护难，供电可靠性要求却一点都不能打折扣。

这就是现象。那么，数据怎么说呢？根据国际机场协会（ACI）的研究，全球机场的能源消耗中，约有15%-25%用于各类“非航站楼”的站点设施。而在一些光照资源丰富的地区，比如中东、非洲、乃至中国的西部和南部，机场场区广阔的闲置土地和屋顶，其实蕴藏着巨大的太阳能潜力。问题在于，如何将不稳定的光伏发电，安全、高效、智能地整合进这些对供电质量要求严苛的关键站点里去？

这就引出了我们今天的关键词：机场站点叠光。所谓“叠光”，形象点讲，就是在原有供电系统上，“叠加”一层光伏发电。它不是简单的替换，而是智慧的融合。其核心目标，是在不牺牲供电可靠性的前提下，实现“降本、减排、增韧”三重收益。

让我用一个我们海集能参与的案例来具体说明。去年，我们为华东地区某繁忙的国际货运枢纽机场的远端通信基站，提供了“光储柴一体化”的站点能源解决方案。这个基站位置偏僻，专线供电容量有限，且夏季用电高峰时常面临电压不稳的困扰。

现象与挑战：站点原有柴油发电机作为备用，噪音大、运维频、碳排放高，且燃油补给成本不断上升。
数据与方案：我们分析了当地年均超过1800小时的日照数据，为其定制了一套20kW的屋顶光伏系统，搭配我们自研的60kWh高能量密度储能电池柜和智能能量管理系统（EMS）。
实施与结果：系统实现了“光伏优先、储能调节、市电/油机保底”的智能运行。数据显示，项目投运后，该站点柴油发电机启动次数下降了85%，年均节省电费及燃油维护费用超过8万元人民币，年减少碳排放约15吨。更重要的是，储能系统在夜间和阴雨天提供了无缝的缓冲电力，基站信号传输的稳定性得到了显著提升。

这个案例，其实就体现了像我们海集能这样的专业厂家所扮演的角色。我们不仅仅是设备供应商。自2005年在上海成立以来，近二十年的时间，我们只聚焦一件事：如何让能源的存储与使用更高效、更智能。我们在江苏的南通和连云港布局了定制化与标准化并行的生产基地，从电芯、PCS到系统集成与智能运维，构建了全产业链的“交钥匙”能力。尤其在站点能源这个板块，我们深谙通信、安防等关键负载的需求，我们的产品，比如光伏微站能源柜，就是专为这类场景而生——高度一体化集成，能耐受机场常见的盐雾、高湿、宽温等严苛环境，并通过智能管理实现“免维护”或“少维护”运行。

所以，我的见解是，选择一家合格的“机场站点叠光厂家”，绝不能只看光伏板的功率或是电池的容量。你必须审视它是否真正理解机场这个特殊场景的运营逻辑和安全红线。它需要具备：

核心能力维度具体内涵

系统集成与工程化能力能否将光伏、储能、原有配电及负载无缝耦合，确保零秒切换？

环境适应性与可靠性设备能否在-30 至55 的温度范围、以及高盐雾环境下长期稳定运行？

智能管理与预测性运维能否通过云平台实时监控每个站点的发电、用电、电池健康状态，并提前预警故障？

安全标准与合规性产品设计是否符合航空领域严格的电磁兼容（EMC）、防火防爆要求？

机场，作为现代文明的枢纽，其迈向绿色低碳的步伐，实际上比我们想象中要快。国际民用航空组织（ICAO）也一直在推动航空业的减排目标。场区内的分布式能源改造，是一个务实且高效的切入点。它不仅仅是树立一个绿色形象，更是在进行一场扎实的、能够产生真金白银回报的能源基础设施升级。

那么，下一个问题就留给我们所有机场的规划者、运营者和能源管理者了：在您管理的这片庞大而精密的场域里，哪些“能耗痛点”站点，最值得成为您绿色转型的第一个“叠光”试验田？是那座为跑道边界照明供电的偏远箱变，还是保障全场通信神经末梢的微型基站？当光伏板在机翼的阴影旁静静吸收阳光时，它所转化的，早已不仅仅是电力了。

来源: <https://www.hl-smart.com>