

前两日，我在浦东机场等飞机，望着远处跑道旁的灯光、通信基站和各种设备站点，突然想到一个问题：这些维持机场全天候运转的关键“神经末梢”，它们的电力从哪里来，又该如何保证绝对可靠与绿色？这不仅仅是上海一座机场的课题，更是全球交通枢纽共同面对的能源挑战。这时，一个具体的解决方案浮现在脑海——易事特机场智能站点。这个名词背后，远不止一个产品，它代表着一套应对复杂能源需求的系统性思维。

## 易事特机场智能站点与零碳能源的融合之路

前两日，我在浦东机场等飞机，望着远处跑道旁的灯光、通信基站和各种设备站点，突然想到一个问题：这些维持机场全天候运转的关键“神经末梢”，它们的电力从哪里来，又该如何保证绝对可靠与绿色？这不仅仅是上海一座机场的课题，更是全球交通枢纽共同面对的能源挑战。这时，一个具体的解决方案浮现在脑海——易事特机场智能站点。这个名词背后，远不止一个产品，它代表着一套应对复杂能源需求的系统性思维。

现象是显而易见的。现代机场如同一座不夜城，其安全、调度、通信、地勤、监控等无数环节，依赖于散布在广阔区域内的各类站点设备。这些站点往往位置偏远，接入市政电网困难或成本极高；即便接入了，电网的波动或意外中断，对于分秒必争的航空领域而言，风险是不可接受的。传统的柴油发电机备用方案，则伴随着噪音、污染、高昂的运维成本和碳排放压力，这与全球航空业追求的可持续发展目标，多少有点“背道而驰”了，对伐？

那么，数据给了我们怎样的启示呢？根据国际航空运输协会（IATA）的研究，机场地面能源消耗约占其总碳排放的5%-10%，而逐步脱碳是其2050年净零排放路线图的关键一环。具体到一个中型机场，其外围的通信、导航、监控等独立站点，年柴油消耗可能高达数十万升，对应的碳排放量相当可观。更关键的，是可靠性数据：民航业对关键设备供电的可用性要求通常高达99.99%以上，任何闪失都可能引发连锁反应。这组数据，将我们引向了一个必然的技术交汇点——以“光伏+储能”为核心的智能微电网解决方案。

在这个领域深耕，阿拉海集能（HighJoule）近二十年的技术积累，恰恰找到了用武之地。我们是一家从上海出发，专注于新能源储能与数字能源解决方案的高新技术企业。在江苏，我们布局了南通与连云港两大生产基地，一个擅长为特殊场景“量体裁衣”做定制化系统，另一个则专注于标准化产品的规模化制造，这种“双轮驱动”的模式，让我们既能应对像机场这样复杂的定制需求，又能保证产品的高品质与可靠交付。从电芯、PCS到系统集成与智能运维，我们提供的是“交钥匙”的一站式服务，目标就是让客户省心。

现在，让我们来看一个具体的案例，它清晰地展示了易事特机场智能站点理念的落地形态。在东南亚某大型国际机场的扩建项目中，其新建的跑道远端助航灯光系统与通信基站，就面临着无市电覆盖的难题。传统的柴油方案被首先评估，但高昂的长期燃料运输成本、维护费用以及环保压力让机场方望而却步。最终，海集能提供的“光储柴一体化”智能站点能源柜成为了解决方案。

**系统构成：**集成高效光伏板、高密度磷酸铁锂储能系统、智能双向变流器（PCS）和一台作为终极备份的小功率柴油发电机。

**智能逻辑：**平日优先使用光伏发电，并为储能电池充电；储能系统在夜间或无光时为负载供电；只有当

储能电量不足且天气持续不佳时，系统才会自动启动柴油机，确保供电无缝衔接。

运行数据：这套系统部署后，该站点柴油发电机的运行时间从原先设计的全年无休，降低至每年仅需运行不到50小时，柴油消耗量减少了超过95%。同时，通过智慧能源管理系统，运维人员在机场中央控制室就能实时监控所有远端站点的设备状态、电量信息和故障预警，实现了“无人值守、智能运维”。

这个案例给我们带来了更深层的见解。所谓的“智能”，绝非简单堆砌硬件。它核心在于一套能够深刻理解能源“源-网-荷-储”各环节，并做出最优决策的“大脑”。对于机场站点，这个大脑必须懂得：如何最大化“捕捉”免费的太阳能；如何根据天气预报“预判”能源供需，提前调整储能策略；如何在电网、光伏、储能、柴油机之间进行毫秒级的平滑切换，确保负载“零感知”；以及，如何将所有数据透明化、可视化，让管理变得简单。这正是海集能作为数字能源解决方案服务商，所致力构建的差异化能力——我们交付的不只是硬件柜体，更是一套持续优化、自我演进的能源保障体系。

进一步说，这种模式的成功，为整个航空基础设施的绿色升级打开了一扇窗。它证明，在可靠性要求最严苛的领域，可再生能源与智能储能的结合，不仅可行，而且在经济性和环保性上更具优势。它解决的不仅是“有无电”的问题，更是“有多少绿电”、“有多聪明省心”的问题。从通信基站、导航台到边检监控站，易事特机场智能站点的理念可以复制、适配，最终编织成一张覆盖机场全域的、高弹性、低排放的分布式能源网络。

所以，当您下次在机场，看到那些在阳光下静静工作的能源柜时，或许可以想一想：它内部正在进行的，是一场关于光能、化学能与智能算法的精密协作。这场协作，正悄然推动着航空港，这个现代文明的枢纽，走向一个更可持续的未来。您认为，下一个被这种绿色智能能源改造的关键基础设施场景，会是什么？

---

来源: <https://hl-smart.com>