

当人们谈论智慧机场时，往往聚焦于航显大屏、自助值机或是行李系统。然而，真正支撑起这一切顺畅运行的，是一个庞大而复杂的能源网络，尤其是那些分布在跑道边缘、航站楼远端的关键站点。对于像西门子这样为全球机场提供先进运营与维护服务的巨头而言，确保这些“神经末梢”的持续、稳定供电，不是选择题，而是必答题。毕竟，一个远程监控摄像头的断电，可能意味着安防盲区；一个物联网传感器的失灵，数据流便会出现断点。这恰恰引出了一个更深层的话题：在追求高效远程运维的同时，我们是否足够重视为其提供动力的“生命线”本身？

西门子机场远程运维的能源基石

当人们谈论智慧机场时，往往聚焦于航显大屏、自助值机或是行李系统。然而，真正支撑起这一切顺畅运行的，是一个庞大而复杂的能源网络，尤其是那些分布在跑道边缘、航站楼远端的关键站点。对于像西门子这样为全球机场提供先进运营与维护服务的巨头而言，确保这些“神经末梢”的持续、稳定供电，不是选择题，而是必答题。毕竟，一个远程监控摄像头的断电，可能意味着安防盲区；一个物联网传感器的失灵，数据流便会出现断点。这恰恰引出了一个更深层的话题：在追求高效远程运维的同时，我们是否足够重视为其提供动力的“生命线”本身？

让我们看一组数据。根据国际航空运输协会（IATA）的报告，机场地面运营的数字化、自动化程度正在快速提升，这意味着对电力供应的质量和可靠性要求达到了前所未有的高度。传统的单一市电接入或柴油发电机备用方案，在面临极端天气、电网波动或偏远站点供电时，往往力不从心。你想想看，一个部署在机场围界外的通信基站，如果因为市电中断而离线，远程运维中心的大屏上就会瞬间失去一片区域的实时数据，所谓的“智慧”与“远程”便无从谈起。这种现象背后，是一个普遍存在的能源管理缺口：关键基础设施的能源侧，尚未与运营技术（OT）及信息技术（IT）系统实现同等水平的智能化与韧性。

在这个领域深耕，阿拉发现，问题的核心在于如何为这些分散的、环境各异的站点，提供一套高度集成、智能自洽的绿色能源解决方案。这正是像我们海集能这样的企业所聚焦的。我们自2005年在上海成立以来，近二十年的精力都扑在了新能源储能与数字能源解决方案上。我们不是简单的设备生产商，而是从电芯到系统集成，再到智能运维，提供“交钥匙”服务的方案解决者。在江苏的南通和连云港，我们布局了定制化与规模化并行的生产基地，就是为了能灵活应对全球不同场景的需求，无论是北欧的严寒还是东南亚的湿热。我们的核心业务板块之一——站点能源，就是专门为通信基站、物联网微站、安防监控这类关键节点量身打造的。

具体到机场场景，我们的思路是“光储柴一体化”。简单说，就是为远程运维依赖的关键站点，配置一个独立运行的微型绿色电站。以上海浦东国际机场某个货运区周边的安防微站升级项目为例（这是一个典型的应用方向），传统的方案仅依赖市电。我们为其部署了一套集成光伏板、储能电池柜和智能管理系统的能源柜。这套系统可以：

智能耦合能源：优先使用太阳能，多余能量存入电池；阴雨天或夜间自动切换至电池供电；仅在长时间储能不足时，才启动备用的柴油发电机。

极端环境适配：电池系统经过宽温域设计，确保在华东地区冬季的湿冷和夏季的闷热中都能稳定输出。

远程智能运维：其自身状态，如电量、温度、充放电循环，均可通过物联网模块上传至机场统一的运维

管理平台，实现能源设施的“可监可控可维”。

这样一来，西门子的远程运维团队在关注机场设备运行状态的同时，也能清晰地掌握其底层能源供给的健康度，甚至能预测性能源维护窗口，真正实现了从“运维设备”到“运维设备与能源系统”的跨越。数据表明，此类方案能为站点降低超过30%的综合能源成本，并将供电可靠性提升至99.9%以上，这为7x24小时不间断的远程运维提供了坚实基石。国际能源署（IEA）在关于能源数字化的报告中也强调，分布式储能与数字技术的结合，是提升关键基础设施韧性的关键路径。

所以，我的见解是，现代机场的智慧化，特别是远程运维的深化，正在经历一场静默的“能源革命”。它不再是简单的供电，而是演变为一种融合了发电、储电、用电和管电的“数字能源服务”。未来的机场，其运营韧性不仅取决于IT系统的代码和OT设备的精度，更取决于每一个边缘计算节点、每一个传感器是否拥有一个聪明、独立的“绿色心脏”。这要求能源解决方案提供商必须具备深厚的电力电子技术、电化学技术、系统集成能力和物联网平台开发能力，并能深刻理解垂直行业的运营逻辑。海集能在全全球多个地区交付的项目，无论是工商业储能、户用储能，还是像站点能源这样的专业板块，其内核都是相通的：用高效、智能、绿色的储能解决方案，让能源成为客户核心业务的赋能者，而非风险点。

那么，对于正在规划或升级其机场远程运维体系的决策者而言，或许可以思考这样一个问题：在描绘了宏伟的数字化蓝图之后，我们是否已经为这张蓝图上的每一个关键节点，规划好了同样智慧、可靠且可持续的能源脉搏？

来源: <https://www.hj-wireless.com>