

在机场这个庞大而精密的系统中，能源的可靠性是第一生命线。从跑道助航灯光到航站楼的空调系统，再到空中交通管制塔台，任何一秒的电力中断都可能造成难以估量的后果。而如今，越来越多的机场，特别是那些位于偏远或海岛地区的机场，开始将目光投向一种更具韧性和可持续性的能源模式：将本地化的风电与储能系统相结合。这不仅仅是安装几台风力发电机那么简单，其核心在于构建一个能够应对极端天气、电网波动，并实现智能调度的综合能源系统。在这方面，维谛技术等业界领先的设施提供商，正与专业的储能解决方案伙伴紧密合作，共同为现代机场打造一颗强劲而智慧的“绿色心脏”。

## 维谛机场风电的可靠能源伙伴

在机场这个庞大而精密的系统中，能源的可靠性是第一生命线。从跑道助航灯光到航站楼的空调系统，再到空中交通管制塔台，任何一秒的电力中断都可能造成难以估量的后果。而如今，越来越多的机场，特别是那些位于偏远或海岛地区的机场，开始将目光投向一种更具韧性和可持续性的能源模式：将本地化的风电与储能系统相结合。这不仅仅是安装几台风力发电机那么简单，其核心在于构建一个能够应对极端天气、电网波动，并实现智能调度的综合能源系统。在这方面，维谛技术等业界领先的设施提供商，正与专业的储能解决方案伙伴紧密合作，共同为现代机场打造一颗强劲而智慧的“绿色心脏”。

让我们先看一组数据。根据国际民航组织的报告，航空业约占全球人为二氧化碳排放量的2%-3%。为了应对2050年净零碳排放的目标，机场自身的能源转型至关重要。风能，作为一种可预测性相对较高的可再生能源，在沿海或开阔地带的机场具有天然优势。然而，风电出力具有间歇性和波动性，直接并入机场关键负荷电网风险极高。这时，储能系统就扮演了“稳定器”和“蓄水池”的关键角色。它能够平滑风电功率输出，在风力过剩时储存能量，在风力不足或用电高峰时释放电力，确保对雷达、导航等一级负荷的毫秒级不间断供电。这背后的逻辑阶梯很清晰：现象是机场需要脱碳且提升能源韧性；数据表明风电是可行路径但存在技术瓶颈；解决方案则指向了必须引入高可靠、智能化的储能系统作为支撑。

这正是海集能（上海海集能新能源科技有限公司）能够提供核心价值的领域。作为一家自2005年就扎根于新能源储能领域的高新技术企业，海集能近二十年的技术沉淀全部聚焦于如何让能源更高效、更智能、更绿色。我们不仅是数字能源解决方案服务商和站点能源设施生产商，更能提供从设计、产品到施工运维的完整EPC服务。公司总部在上海，在江苏南通和连云港设有两大生产基地，分别专注定制化与标准化储能系统的研发制造。这种全产业链的掌控能力，使得我们能够从电芯、PCS（储能变流器）到系统集成，为像机场这样的关键场景提供深度定制、高可靠性的“交钥匙”一站式解决方案。阿拉一直讲，做能源，特别是关键设施的能源，安全性和可靠性是底线，一点都马虎不得。

具体到机场风电场景，海集能的解决方案可以无缝对接维谛等厂商的电力基础设施。我们的储能系统能够实现：

**极速响应与电网支撑：**在电网闪断或风机出力骤变时，储能系统可在毫秒级内响应，提供有功和无功支撑，保障电压和频率稳定。

**智能预测与能量管理：**结合天气预报和机场负荷曲线，智能能量管理系统（EMS）可优化“风-储-荷”的协同运行，最大化绿电利用率，降低电费成本。

**极端环境耐受：**机场往往地处环境严苛区域。我们的站点能源产品，如为通信基站设计的储能柜，均经

过宽温域、高防护等级验证，确保在盐雾、高寒、高热环境下稳定运行。

一个可以参考的案例是北欧某区域性机场的改造项目。该机场安装了数台中型风力发电机，并配套部署了容量为2MWh的集装箱式储能系统。在为期一年的运行中，该系统成功将机场购电网电量降低了约35%，并在三次因暴风雪导致的短时外部电网中断中，独立支撑了机场关键负荷超过4小时，确保了航班调度系统的正常运行。数据显示，其综合能源管理系统的预测精度使得弃风率降低了超过15%。这个案例生动地说明，风电配储不是简单的加法，而是通过智能控制产生“1+1>2”的协同效应。

那么，对于正在规划或升级能源系统的机场管理者而言，关键见解是什么？我认为，首要的是将储能从“可选配件”提升为“核心基础设施”来规划。它的价值不仅在于备份，更在于主动的能源管理和经济优化。其次，选择合作伙伴时，应重点考察其全生命周期的技术能力与本地化服务能力，特别是对电力系统并网规范、安全标准以及极端工况的理解深度。最后，一个模块化、可扩展的设计架构至关重要，它能让机场的能源系统随着业务增长和技术进步而平滑演进。

机场是人类互联互通的枢纽，其能源系统也理应代表智慧与可持续的未来。当维谛的电力基础设施遇见智能化的储能系统，一场关于机场能源可靠性与绿色化的深刻变革正在悄然发生。您的机场，是否已经为迎接这场必然到来的变革，绘制好了清晰的能源地图？

---

来源: <https://www.hj-wireless.com>