

机场能源管理系统AEMS

【适用环境要求】

- **适用行业领域**

民用机场带有嵌入策略的能源管理系统，不仅包涵航站楼，同时也含配套的建筑群和冷热源、电力等系统。

- **应用环境要求**

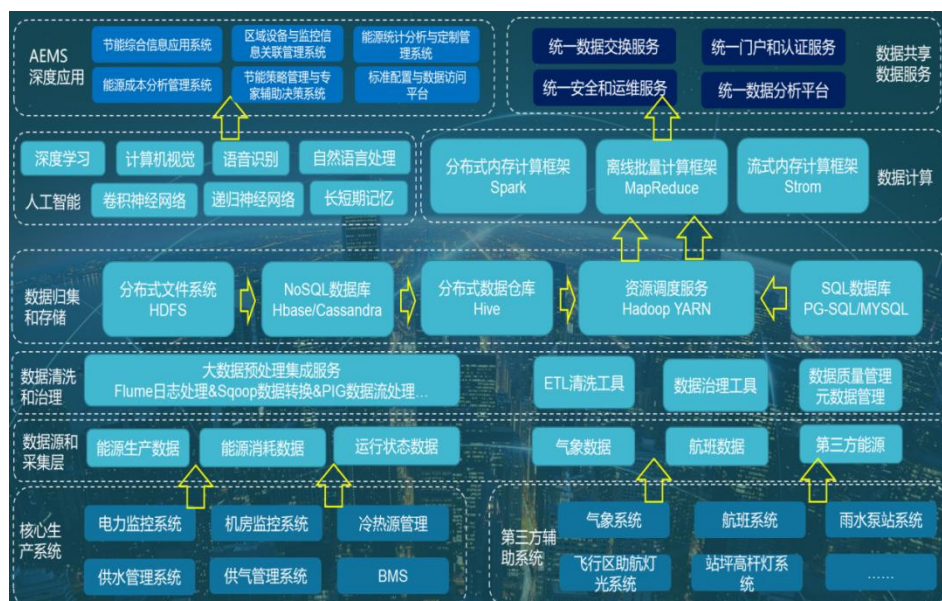
所有国内民用机场，对新建机场或原机场的能源系统无特殊要求。

【技术产品简介】

- **基本运行原理**

机场能源管理系统AEMS提供机场能源管理“平台+服务”的应用技术，将机场地区，包含航站楼、配套建筑群及冷热源系统的变配电、照明、空调、供热等能源使用状况，利用信息技术和现场能耗计量设备组成一个综合的能源管理网络，从而实现集能源消耗管理、能源运行监控为一体，实现机场在能源方面的科学化管理和智能调度。通过既定能源生产管理规则，进行能源生产环节的数据采集、能源生产监测、能源生产预警及能源生产调度，建立网络化的能源信息管理系统，实现对全机场区域全局化、集中化、远程化管理。

- **工艺流程图表**



● 核心优势亮点

机场能源子系统信息整合：系统对机场能源各个子系统信息数据进行整合，建立数据读取规则，规范数据读取接口；

创新构建“标准配置与数据访问平台”：平台由一系列完成特定能耗与相关信息的数据访问、存储功能的标准类库组成，是整个系统框架中的“调度”核心；

建立能耗分析和评价体系：对航站楼的能耗数据统计、分析，建立航站楼能耗模型，形成航站楼能效评价体系；

灵活的系统配置工具和展示、应用功能：基于面向和满足民航各机场能源管理的需求，各个用户可以根据自身的业务需求，配置展示能耗、运行数据的自定义图表；

节能策略与专家辅助决策系统：依靠公司丰富的机场能源运行管理经验，经过提炼形成有效节能控制策略，并将其灵活地嵌入系统中；

模块化研发，建立插件式系统架构：系统研发采取层次规划设计，自下而上分别是数据采集及存储层、应用功能层和信息呈现层。

● 相关参数描述

机场能源管理系统AEMS采用Spark和Hadoop技术，实现了基于大数据和人工智能的系统架构设计，读写性能使得每个机场可同时计算2万个采集点，数据采集频率可以达到秒级；采用集群模式使系统更加健壮，对采集的异常数据、丢失数据可进行识别和修正，使系统更加稳定。

【经济效益分析】

● 投资回收周期

采取机场能源管理系统AEMS策略运行模式，相较于传统人工运行模式，节能率平均达20%，投资回收期约3-4年。

● 应用效益情况

利用AEMS空调系统策略运行模式，相较于传统人工运行模式，冬季工况的节能率为21.6%，夏季工况的节能率为27.8%。系统的融合应用实现了对能源数据的多维度分析，为用户提供深度应用的工具，成为绿色机场、智慧机场管理的强有力抓手。

【潜力前景分析】

● 市场应用潜力

机场能源管理系统AEMS力争部署到30%以上的国内机场，并依托系统建设民航机场能源数据中心，实现民航机场群的能源管控，充分实现民航机场能源大数据的价值，民航机场航站楼节能效益可达10万吨标准煤/年，从而在蓬勃发展的节能市场中创造价值，带动民航机场节能减排产业发展。

● 推广应用现状

机场能源管理系统AEMS已在首都机场、大兴机场、长春龙嘉机场、呼和浩特白塔机场、鄂尔多斯机场、南昌昌北机场、石家庄正定机场等地部署应用。作为中国民航机场能源人，我们最熟悉中国机场的特点、能源的内涵、节能的潜力，在保证机场安全运行和旅客舒适健康的前提下，机场能源管理系统势将为民航机场能源管理建立一个开放共享的能源互联网生态体系。

【典型案例介绍】

长春龙嘉国际机场，为4E级民用机场，是中国东北地区四大国际机场之一，东北亚航空枢纽门户，东北亚区域重要的航空交通枢纽，干线机场。吉林长春龙嘉国际机场能源管理系统项目包含了能耗在线监测系统、设备运行监视系统，实现对机场单体建筑能耗动态的分布式监测与集中管理，实现机场全场收费计量用户的收费管理，全场生产用能用户的能耗数据统计管理，实现机

场源头侧供能至末端用能侧的生产系统的设备监视。最终实现了长春龙嘉机场能源管理部门对能源系统进行有效的监管，对已实施节能改造的地方提供节能量的数据比对，为后续节能降耗研究、设计与改造（建）提供参考依据。

【信息提供单位】

● 单位名称

北京首都机场节能技术服务有限公司

● 单位简介

北京首都机场节能技术服务有限公司（以下简称节能公司）为北京首都机场动力能源有限公司（以下简称为动力能源公司）的全资子公司，动力能源公司隶属于首都机场集团公司。节能公司是立足于民航机场业、面向大型公建的技术型节能服务供应商，公司依托动力能源公司人才优势，拥有具备丰富机场能源系统运维经验的专业技术团队，涵盖电气、暖通空调、自控、能源管理、计量等多个专业，以最专业的团队、最负责的态度，秉承中国服务的精神，推动节能减排工作全面、协调可持续发展。节能公司致力于节能环保产品和技术在民航机场业的研发、推广和应用，提供航站楼等大型公建的分项计量实施、能源管理体系认证咨询、能源审计、系统节能的提升解决方案，以精细化的管理运维理念、先进的技术手段，整合优势资源，为客户提供全面的节能服务。

【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由北京首都机场节能技术服务有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。EESIA负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

申报绿色低碳技术产品集全过程不收取任何费用，对于符合申报要求的技术产品，征集方将面向全社会进行推广、推荐，欢迎广大绿色低碳企业积极参与申报。

如需了解更多绿色低碳技术产品信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址: www.eesia.cn

公众号:

