

E-Cloud数据分析处理云服务系统软件

【适用环境要求】

● 适用行业领域

本技术是适用于暖通空调、制冷、区域能源等领域的信息化平台。

● 应用环境要求

本技术通常建议用于远程控制单元不少于10个，传输距离大于200米的多通道数据双向传输环境，软件部署与数据存储及备份使用公有云私有云混合方式。网络系统的接入层基于工业以太网、工业总线等通信协议，5G、4G 网络、NB-IOT 等无线通信协议；兼容ModBus、OPC、CAN、Profibus 等各类工业通信协议和软件通信接口。

【技术产品简介】

● 基本运行原理

本技术适用于对于数据的收集、存储需要集中处理，同时对大数据有进一步的处理计算需求的环境，适用于有提升安全需求、节能需求、管理需求的各类型成套换热循环装置。

本技术利用针对成套换热循环装置进行综合智能服务体系工业互联网平台建设，基于大数据处理框架开发的分布式的高性能、高可用、易扩展、易开发和易管理的一体化物联网大数据平台，包含了工业物联网系统中的各个节点环节——数据接入、数据处理、数据计算、数据存储和数据交换等。包含平台各项云化服务系统；并建设基于工业互联网技术的暖通产品综合智能服务平台数据中心、多媒体管控中心；暖通设备端安装传感器、通讯硬件设备及AR(Augmented Reality) 功能设备，通过网络系统等多系统的集成应用，完成暖通行业智能服务体系的工业互联网平台。

● 工艺流程图表



● 核心优势亮点

1、实现无人值守AR控制功能，AR增强现实：利用AR 人机交互技术,模拟真实的现场景观,使运行人员在实时监控画面上能够直观了解目标信息。

2、系统依据各种应用场景选择机组控制策略和运行工况，对换热机组具备针对气象数据对未来环境温度变化情况预测出供热量配给计划，自动状态下，控制系统通过采集天气预报温度曲线，通过系统运算生成运行供热曲线，将此作为进行控制和调节机组运行方式。

3、实现了数据审核和清洗功能，可以客观地描述数据的分布情况和基础统计信息，给出面向数据质量的审核结果，并给出相应的数据清洗处理建议，从而辅助数据更好地满足后续的分析 and 应用需求。

4、采用此项技术改造，将会促进整个行业的产品信息化、智能化进程，提升中国暖通行业的制造的实力。系统平台最终服务暖通行业领域、服务政府监管领域、服务节能环保领域。

● 相关参数描述

1、提高产品数字化、网络化、智能化水平，提高了主动服务的水平，提高客户服务的满意度，故障处理周期缩短50%，服务成本降低30%以上。

2、从能耗成本上分析，本技术支持系统节能5%-10%左右。

【经济效益分析】

● 投资回收周期

本系统可以降低用户的人员成本、管理成本、能源成本，估算一般2-3年内均可回收投资成本。

● 应用效益情况

此系统实现上在线设备的预警服务、运维服务、评估服务、数据产品服务，以此达到经济效益和社会效益，提高用户市场竞争力。机组出现预警、故障可以通过云服务平台实时监测，实现预警故障的实时提醒。云服务平台可实时显示当期的能耗情况，并根据采集的机组数据，进行大数据分析，形成节能报告指导运营实现节能服务，并可根据机组数据提出维保建议。

【潜力前景分析】

● 市场应用潜力

本系统技术对各领域机组具有普遍推广意义，实现对特征性气候区域的暖通设计参数进行校对，更新企业产品设计指标，为设计院及院校提供科研数据；根据在线设备能耗情况，为地方政府提供能耗方面政策设计依据；帮助在线暖通设备用户降低运行能耗费用。提供评估、预警、运维、设计、生产、暖通设备安装及初始调试等增值服务。

● 推广应用现状

本系统技术将未连接云平台或孤立的暖通单个设备全新智能化，充分发挥大数据、AR技术的优势。服务模式将会在行业中树立新的标杆，将会促进整个行业的产品信息化、智能化进程，提升中国暖通行业的制造的实力。

【典型案例介绍】

甘肃宜方达项目共计近50套换热机组接入云平台系统，利用AR 人机交互技术,模拟真实的现场景观,使运行人员在实时监控画面上能够直观了解目标信息。利用平衡算法与预测规划算法，实现供热系统的安全运行、平衡运行、节能运行、稳定运行。项目实施过程中使用本技术，保证了用户在人员成本、管理成本、能源成本方面大幅降低，并降低厂家的服务成本与缩短服务响应周期。提高了主动服务的水平，提高客户服务的满意度，故障处理周期缩短50%，服务成本降低30%以上。初步统计从能耗成本上分析，项目系统节能达到5%以上，对用户、厂家均取得较高的

【信息提供单位】

● 单位名称

上海艾克森集团有限公司

● 单位简介

上海艾克森集团有限公司是专业从事换热设备研发、制造、销售及服务的换热解决方案提供商，公司具备完善的管理体系，参与了多个国家标准及行业标准的编制。发展至今，公司的业绩规模在行业内名列前茅，产品销往全国各省份及全球多个国家地区，已成为中国换热设备行业代表性企业之一。公司2002年成立，总部位于中国上海黄渡工业园，通过优化管理，具备了在行业内引以为豪的设计制造能力。公司不断引入先进的自动化生产设备，包括先进的电泳涂装生产线和自动化焊接机器人、换热机组全性能测试平台、E-Cloud智慧能源管理系统等。遵照全球统一的AS标准生产包括板式换热器、板式换热机组、全焊板壳式换热器、全焊板框式换热器、蒸发器及冷凝器、工艺水冷却系统、余热回收系统在内的全系列换热设备及成套装置，生产的产品性能稳定可靠、高效节能，主要面向暖通空调、制冷冷却、能源电力、化工电子、食品饮料、船舶重工及环境处理等市场提供按需而变的换热解决方案。公司直属的销售和服务网络覆盖国内包括西藏、新疆在内的 27个主要省市自治区，拥有上百个技术服务网点，2个技术支持中心，所有产品提供联保服务，能就近为客户提供专业、便捷的服务。赢得了包括多家500强企业的众多客户的信赖。

【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由上海艾克森集团有限公司提供，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。中关村现代能源环境服务产业联盟（EESIA）负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

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：

