

WISE-iEMS/ECOWatch 能源管理轻量化一体机

研华能源管理轻量化一体机



特点

- 快速搭建能源管理平台，建置成本低
- 多维数据整合及分析，提供全局化运营视图
- 能耗管控精细化，能耗统计数智化
- 用能数据实时监测及评估，降本增效



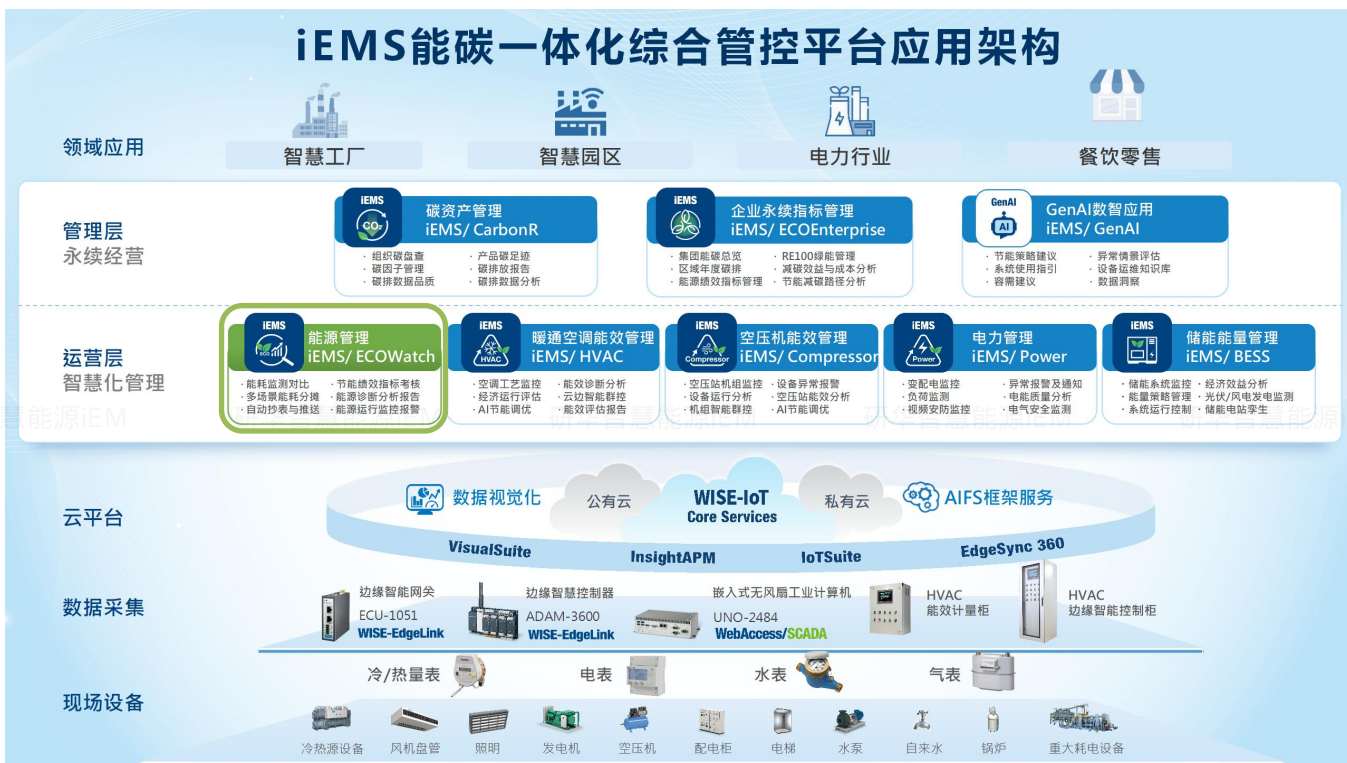
概述

ECOWatch能源管理一体机方案为软硬结合的一体化方案。硬件采用研华MIC-770v3服务器，软件采用iEMS/ECOWatch能源管理系统。

ECOWatch能源管理轻量化一体机面向中小企业客户，是一款具备企业用能实时监测、分析的能源管理解决方案。该方案实现电、水、气等能耗资料的记录和分析，使客户对企业及设备的能耗使用情况有清晰且客观的了解，通过多维度的数据分析和挖掘，发现企业能耗异常点和盲点，从而制定有针对性的节能策略与方案，达到节能降耗的目标。

系统架构

iEMS能碳一体化综合管控平台应用架构



功能列表

| 序号 | 一级功能 | 二级功能 | 功能描述 |
|----|------|--------|-------------------------------|
| 1 | 能耗监测 | 能耗统计 | 分项用能统计和总用能总计，提供同环比对比 |
| | | 分区能耗 | 监测区域或部门的能耗信息，以及能源分类分项的能耗信息 |
| | | 峰平谷分析 | 监测尖、峰、平、谷各时段用能 |
| | | 需量分析 | 监测企业用电需量峰值 |
| | | 能耗报警 | 能耗异常报警，并推送异常信息至钉钉、企业微信、Email等 |
| 2 | 用能分析 | 能耗排名 | 不同形式能耗KPI排名 |
| | | 用能对比 | 用能多区域、多时间段对比分析 |
| 3 | 自动抄表 | 表头读数 | 自动抄录仪表表盘数据，支持年报、月报、日报下载 |
| | | 仪表用量 | 自动记录每块仪表用量信息，支持年报、月报、日报下载 |
| | | 定时抄表 | 制定抄表数据生成规则，定时生成抄表信息 |
| | | 抄表设置 | 将仪表分组 |
| 4 | 数据回退 | 用量回退 | 重新计算仪表用量信息 |
| 5 | 数据监测 | 仪表状态监控 | 计量仪表状态的实时监控 |
| | | 历史数据查询 | 仪表实时数据查看 |
| | | 仪表实时参数 | 实时监控并展示边缘端电表、水表、气表的关键参数值 |
| | | 能耗数据追溯 | 追溯能源异常问题 |
| 6 | 基础配置 | 能源介质 | 支持多种能源如电、水、气、蒸汽等配置 |
| | | 能源转换系数 | 支持不同区域设置能源用量转换系数，用于综合能耗分析 |
| | | 数据录入 | 录入历史能耗数据信息 |

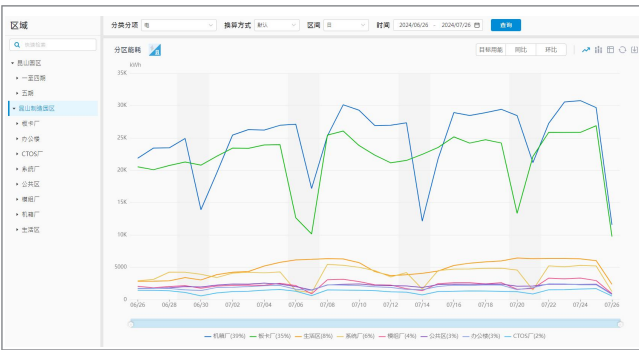
一体机规格

| 类型 | 规格 | 产品 | | | | | | |
|------------------------------------|--|-----|------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|--|
| 软件 型号：iEMS/ECOWatch | <ul style="list-style-type: none"> 最多支持200 颗仪表/4000 tags，依每增加20颗仪表计算 最高数据采集频率 1分钟/次 数据存储年限：2年 包含应用服务： <ul style="list-style-type: none"> ECOWatch InsightAPM标准版 Microservice Framework MongoDB PostgreSQL Rabbit MQ MessagePush MinIO | | | | | | | |
| 硬件 型号：MIC-770v3 | <table border="1"> <tr> <td>CPU</td> <td>英特尔13代酷睿i7 16核24线程 35W嵌入式节能款</td> </tr> <tr> <td>内存</td> <td>64GB DDR5 4800MT/s</td> </tr> <tr> <td>存储</td> <td>企业级SSD 2TB SATA 6Gbps</td> </tr> </table> | CPU | 英特尔13代酷睿i7 16核24线程 35W嵌入式节能款 | 内存 | 64GB DDR5 4800MT/s | 存储 | 企业级SSD 2TB SATA 6Gbps | |
| CPU | 英特尔13代酷睿i7 16核24线程 35W嵌入式节能款 | | | | | | | |
| 内存 | 64GB DDR5 4800MT/s | | | | | | | |
| 存储 | 企业级SSD 2TB SATA 6Gbps | | | | | | | |
| UPS (推荐·需单独购买) 避免异常断电 引起磁盘故障 | <ul style="list-style-type: none"> 功率：3000VA/1800W 功能：支持USB自动开关机 | | | | | | | |

标准功能画面

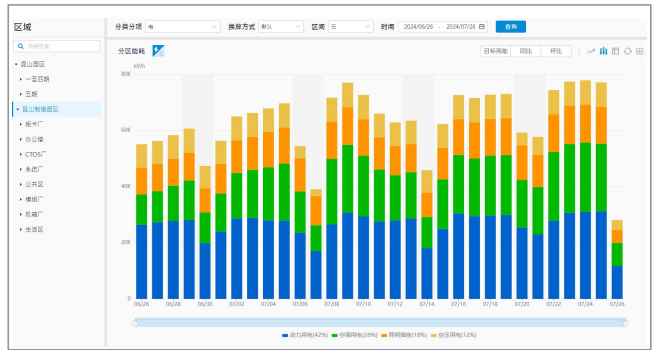
区域能耗分析

统计并展示各个区域用能情况，通过数据趋势比较和数据逐级追溯，分析能耗异常



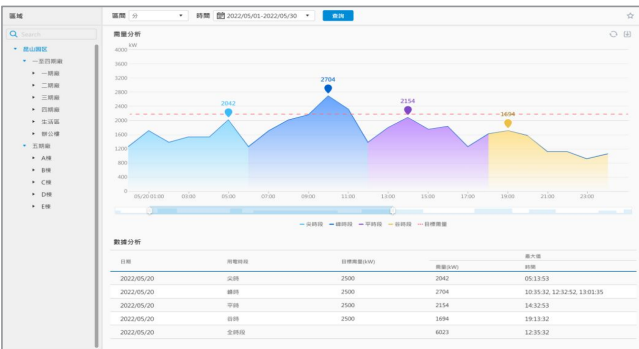
分项能耗分析

按照能源类型和能源结构，统计并展示相同区域不同能源分类分项的能耗数据，可按能源分类拓扑结构，实现数据逐级追溯



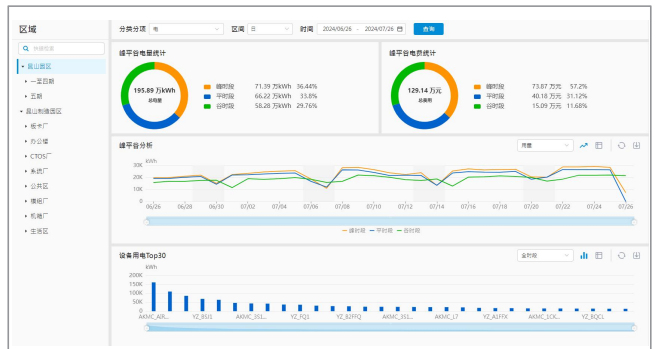
需量分析

记录企业每15分钟的用电负荷及用电峰值，用户可以查看企业每个区域的需量情况



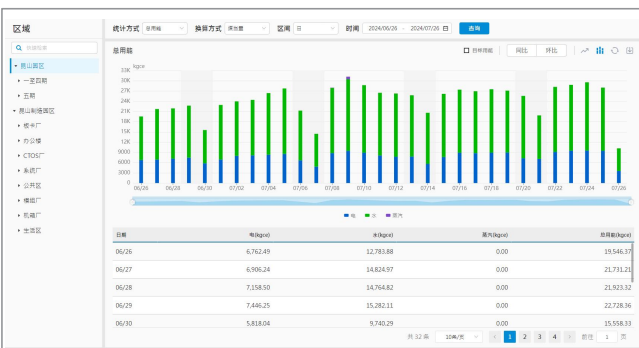
峰平谷分析

统计并展示各区域的峰平谷用电信息，用电量及电费占比



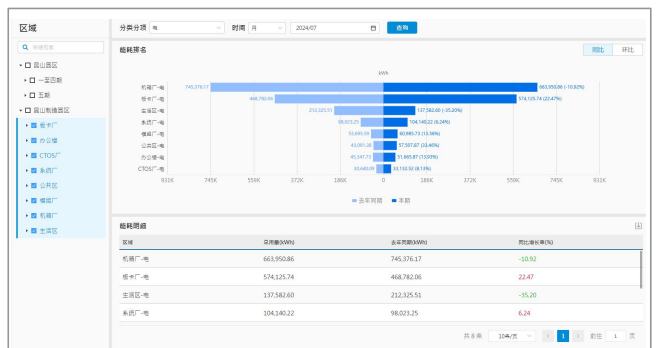
能耗统计

按照统一能源单位(如kgce)展示企业整体电、水、气、热等能源总消耗



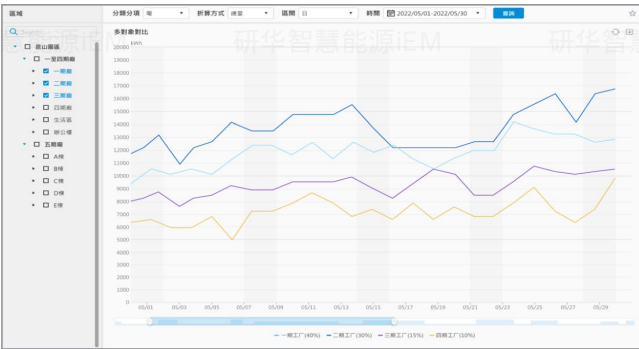
能耗排名

统计并展示各区域的水、电、气、热等能源消耗情况，按能耗从高到低依次排序



多对象用能对比

针对属性相同的或具备可对比性的区域，以时间为维度进行对比分析，展示多区域在相同时间内的能耗变化



多时间用能对比

针对同一区域，以不同时间进行对比分析，展示单区域在不同时间内的能耗变化



表头读数

自动抄录每块仪表的表盘原始数据值，提供年报、月报、日报，以及自定义时间段的抄表。

| 抄表日期 | 抄表名称 | 抄表类型 | 抄表周期 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 |
|------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | ALE-3221 | 1#楼层总用电量 | 电(WWH) | 111979 | 126243 | 156543 | 126243 | 156543 |
| 2 | ALE-3221 | 1#楼层总用电量 | 电(WWH) | 1521 | 1221 | 1421 | 1221 | 1421 |
| 1 | ALE-3221 | 1#楼层总用电量 | 电(WWH) | 111979 | 126243 | 156543 | 126243 | 156543 |
| 2 | ALE-3221 | 1#楼层总用电量 | 电(WWH) | 1521 | 1221 | 1421 | 1221 | 1421 |

用量统计

自动计算每块仪表的每时、每日、每月的用量信息，提供年报、月报、日报，以及自定义时间段的用量抄表。

| 抄表日期 | 抄表名称 | 抄表类型 | 抄表周期 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 |
|------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | ALE-3221 | 1#楼层总用电量 | 电(WWH) | 111979 | 126243 | 156543 | 126243 | 156543 |
| 2 | ALE-3221 | 1#楼层总用电量 | 电(WWH) | 1521 | 1221 | 1421 | 1221 | 1421 |
| 1 | ALE-3221 | 1#楼层总用电量 | 电(WWH) | 111979 | 126243 | 156543 | 126243 | 156543 |
| 2 | ALE-3221 | 1#楼层总用电量 | 电(WWH) | 1521 | 1221 | 1421 | 1221 | 1421 |

定时抄表

自定义抄表规则，定时将抄表信息发送到指定邮箱，包括表头读数信息、用量信息。

| 抄表名称 | 抄表类型 | 抄表周期 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 一期广厦 | 电表读数 | 月报 | 民 | 抄 | 抄 | 抄 | 抄 |
| 二期广厦 | 电表读数 | 月报 | 民 | 抄 | 抄 | 抄 | 抄 |
| 三期广厦 | 电表读数 | 月报 | 民 | 抄 | 抄 | 抄 | 抄 |
| 生活区 | 电表读数 | 月报 | 民 | 抄 | 抄 | 抄 | 抄 |

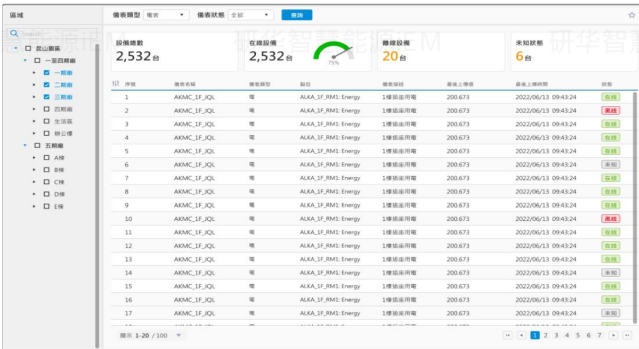
抄表设置

自定义抄表区域，按照抄表区域去选择仪表并抄表。

| 抄表名称 | 抄表类型 | 抄表周期 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 | 抄表时间 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 一期广厦 | 电表读数 | 月报 | 民 | 抄 | 抄 | 抄 | 抄 |
| 二期广厦 | 电表读数 | 月报 | 民 | 抄 | 抄 | 抄 | 抄 |
| 三期广厦 | 电表读数 | 月报 | 民 | 抄 | 抄 | 抄 | 抄 |
| 生活区 | 电表读数 | 月报 | 民 | 抄 | 抄 | 抄 | 抄 |

仪表状态监控

实时监控边缘电表、水表等仪表的状态及不同状态下的设备数量，并记录关键点位最后一次上传的时间和数值



仪表实时参数

通过所选区域和能源参数选项，统计每块仪表当前实时数据信息。



历史数据查询

通过所选区域、设备和参数选项，统计对应时间区间内的历史数据，将其以曲线趋势图的形式展示



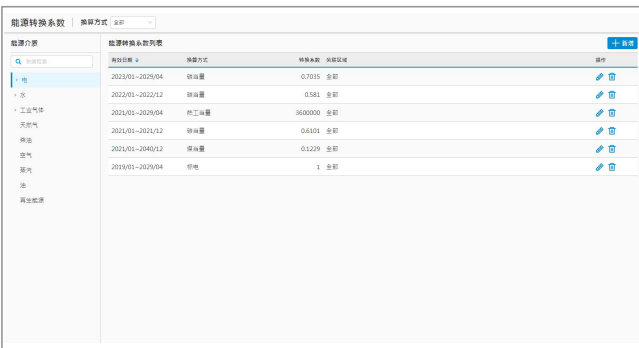
能源介质管理

提供企业电、水、气等能源分类结构配置，包括能源种类、能源转换系数等



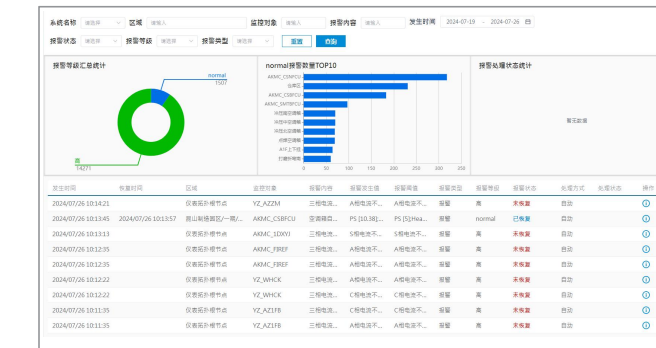
能源转换系数

根据国际标准及企业特性，自定义各类能源的折算系数，支撑前端页面进行综合能耗计算



能耗报警

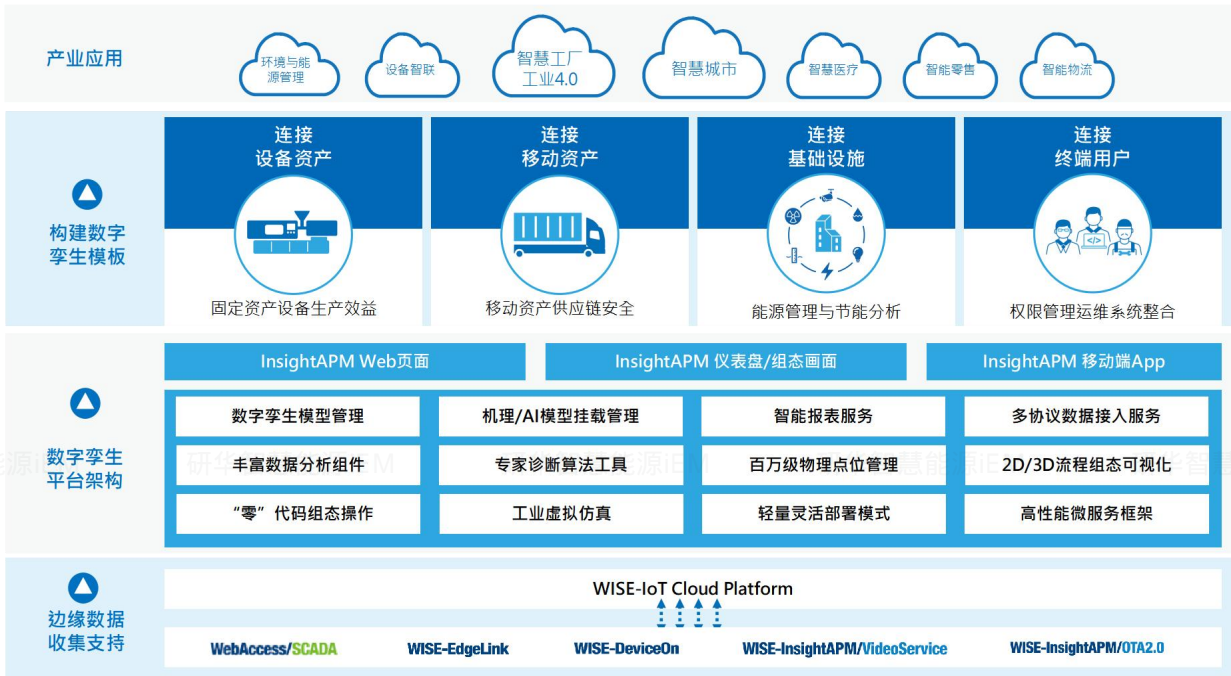
设置定额异常报警阈值，并将能耗异常信息通过Email、钉钉、企业微信推送至客户端。



核心开发平台

WISE-InsightAPM · 是研华数字孪生低代码平台 · 平台具备灵活的泛用性 · 预设丰富的行业组件库 · 通过低代码组态设计可快速构建面向物理对象的精准化数字模型 · 同时支持挂载机理模型和数据驱动AI模型 · 使构建的数字模型能力进一步得到扩展 · 并且平台开放300+数据接口 · 方便二次开发 · 系统集成。

研华数字孪生低代码平台功能架构



推荐网关

| 型号 | 规格 | 产品 |
|--------|--|----|
| 边缘智能网关 | ECU-1051TL/1251TL/1252TL • TI Cortex 智能边缘网关 · RT Linux系统with 2 x LAN · 2 x COM Ports · 4 x COM Ports for 1251TL · 2 x CANBUS for ECU-1252TL • 内置智能网关软件Edgelinek · 可搭载CODESYS实现实时控制 | |

推荐电表

| 型号 | 规格 | |
|------------------|--|--|
| WISE-E301A 三相嵌入式 | •三相I,U,KW,Kvar,KWH,Kvarh,Hz · COS ϕ ,四象限电能, RS485/modbus,LCD显示, 2路开关量输入, 2路开关量输出, 1路脉冲, 2-31次谐波监测 |  |
| WISE-E311C 三相导轨式 | •三相I,U,KW,Kvar,KWH,Kvarh,Hz · COS ϕ ,四象限电能, RS485/modbus,LCD显示,1路脉冲, 2-31次谐波监测, 复费率电能 |  |
| WISE-E101C 单相导轨式 | •单相I,U,KW,Kvar,KWH,Kvarh,Hz, COS ϕ ,四象限电能, RS485/modbus,LCD显示, 1路脉冲, 复费率电能 |  |

可加购服务

| 服务名称 | 服务描述 | 功能界面 |
|-----------|--|---|
| 暖通空调能效管理 | 通过对空调系统各关键设备的能耗与性能数据进行监测·对影响设备及系统运行效率因子的多维度分析与诊断·给出相应的优化策略·从而达到节能效果。 |  |
| 空压机能效管理 | 通过对压缩空气系统产气端、输气端的关键数据进行实时监测·结合用气端的用量数据·快速找到能耗浪费的原因·进行针对性的治理。通过AI智能联控技术·智能控制设备启停策略·调整供气压力匹配用气需求·从而实现整站节能。 |  |
| 电力管理 | 适用于各行业用户端供配电监控和运行管理·通过对用户供电网络和用电设备的不间断保护和监控·提高供配电可靠性和自动化水平·来实现可靠、安全、先进的供配电系统。 |  |
| 碳资产管理 | 对企业碳足迹、碳排放、碳配额情况进行全流程跟踪管理·记录并量化企业低碳转型行为·从展示、分析、评估维度·助力企业碳资产管理。 |  |
| 企业节能减碳驾驶舱 | 以经营层的视角检视企业关键能源指标达成情况·节能改造战略及绿能战略 |  |

研华能源管理轻量化一体机

| 服务名称 | 服务描述 | 功能界面 |
|--------|---|--|
| 派工管理 | 以设备运维管理中的维修、巡检和保养类型的工单为内容，通过自定义表单、可视化流程设计，完成各环节的信息交换和数据汇总，结合邮件通知、移动应用等多种辅助手段，对各类型工单任务进行高效的协作和流转，达到高效协作、及时跟踪、流程优化、绩效分析等目标。 |  |
| 虚拟专用网络 | 专属数据通道 帮助客户将其数据、设备甚至网络环境无缝连接到云端，并节省建立专线网络的高昂成本。 安全防护 提供服务器防火墙、子网、安全组、DDOS防护、SSL安全访问等多层安全防护体系，保护您免受大部分网络攻击。 |  |
| 视频服务 | 可控推流方案基于Dash/HLS/RTMP协议，提供双码流选项和标准Restful API 实现了低延迟和低流式传输，并加速了产品发布。开放式架构设计，兼容标准ONVIF协议，支持H264/H265编解码格式，兼容各类前端设备。 |  |
| 工业区块链 | 研华工业区块链利用边缘计算与工业物联网技术，实现边缘端数据采集信息上链，通过授权事物访问、授权读取数据隐私等数据安全机制，有效建立可信的数据监管，保证数据的不可篡改性及安全性。 |  |

帮助与支持



扫码获取Saleskit



扫码参加培训课程



扫码关注公众号