



华斯数字化智慧能源管理系统

概述

企业愿景：成为工商业领域数字化转型智慧能源解决方案服务商



核心业务

河南华斯电力（华斯）成立于2014年是国家级高新技术企业，专注于为电力、石化等行业提供智慧能源管理系统解决方案，通过构建四维协同智能服务体系，推动行业数字化转型。

核心团队

拥有 **80** 余人研发团队，聚焦能效系统与能源互联网，具备一站式服务能力，构建“云 - 管 - 边 - 端 - 研”全链条生态，已实施近 **3000** 套解决方案，应用遍布全国。

服务客户(部分)



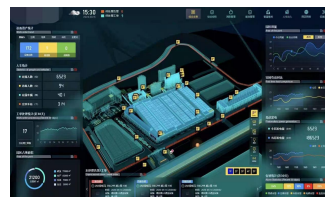
华斯为以下场景提供智慧能源管理系统解决方案：



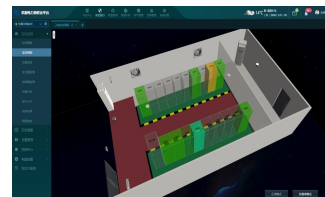
变电站综合自动化



碳管理



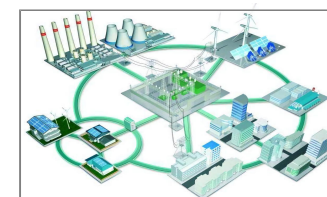
能源管理



电力监控



动环监测



微电网

产业风口，市场前景巨大

- ① 需要跨行业Know-How
- ② 需要持续积累，市场拓展慢
- ③ 目前市场供给以传统产品改良为主
无法满足市场需求

难度大，优质供给不足

- ① 能源安全
- ② 能源成本上升
- ③ 新能源占比快速扩大
- ④ 电力市场开放
- ⑤ 碳中和碳达峰

华斯优势

- ① 同时具备电力能源、IT行业基因
- ② 掌握业界领先技术和研发模式
- ③ 拥有明确的市场定位
- ④ 拥有规模化的客户基础

华斯智慧能源管理系统可应用于电力、工业、商业、市政等行业，让电力环境运行更安全。

电力

- ① 电力监控
- ② 智慧配电室运维
- ③ 光伏发电监控运维
- ④ 电气设备远程运维
- ⑤ 用电需求侧管理

工业企业

- ① 用电需求侧管理
- ② 企业用电能源管理
- ③ 工业园区综合管控
- ④ 电力监控系统
- ⑤ 重点能耗在线监测

商业/楼宇

- ① 建筑能效管理
- ② 智慧安全用电
- ③ 抄表计费系统
- ④ 电力监控系统

市政

- ① 管廊综合管理
- ② 区域能源管理
- ③ 建筑能效管理
- ④ 智慧安全用电
- ⑤ 电力监控系统

高速公路

- ① 高速公路电力运维
- ② 隧道综合管理

学校/医院

- ① 智慧安全用电
- ② 综合能源管理系统
- ③ 配电教学实训系统

IT/互联网

- ① 机房环境监控
- ② 机房能源管理

微电网

- ① 分布式光伏监控系统
- ② 微电网管理系统
- ③ 工商业储能管理系统

华斯智慧能源管理系统以安全、开放、专业、个性化、智能化为核心能力，通过创新技术使系统更易用

海量数据与连接

- ① 采用容器技术弹性扩容
- ② 采用数据库集群技术
- ③ 大量模拟测试平台

安全性

- ① 双向鉴权
- ② 数据加密
- ③ 完备的账户验证机制
- ④

易用性、零代码

- ① 2D、3D在线组态
- ② 网关远程配置调试
- ③ 自定义报表
- ④ 自定义看板
- ⑤ 自定义驾驶舱大屏

专业性

- ① 节能节费分析
- ② 故障分析
- ③ 开关寿命评估
- ④ 电能质量评估
- ⑤

跨平台

- ① 采用跨平台技术
- ② 支持Linux, IOS, 安卓
- ③ 支持主流国产操作系统

开放架构

- ① 便于集成与被集成
- ② 基于SOA架构易扩展
- ③ 兼容第三方设备

人工智能

- ① AI巡检机器人
- ② AI视频主动监控
- ③ AI生成系统图
- ④ AI预警
- ⑤

华斯云平台采用分层、分布式架构、构建安全、开放、专业的数字化智慧能源管理系统



系统采用微服务架构，应用可独立不部署上线，用户可随时选择功能是否开通



五、华斯数字化智慧能源管理系统主要功能



5.1

数字驾驶
舱

—

5.2

实时监测

—

5.3

智能告警

—

5.4

故障分析

—

5.5

数据分析

—

5.6

运维管理

—

5.7

资产管理

—

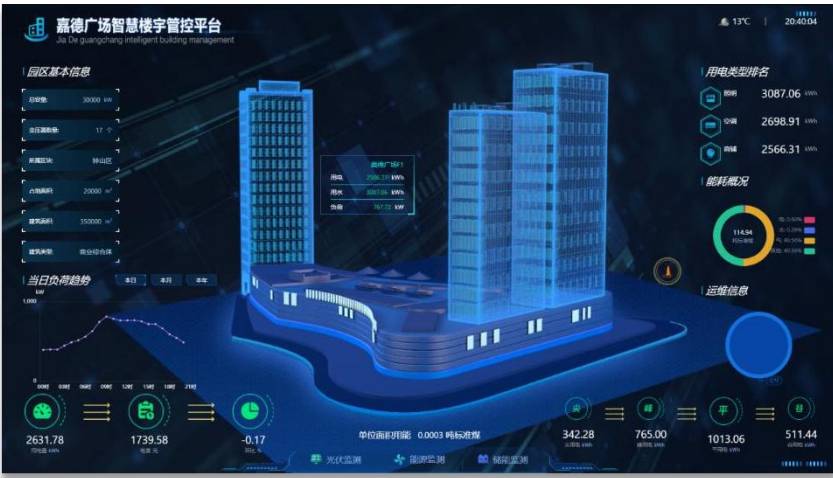
5.8

其它功能

—

5.1 数字驾驶舱

可通过组态式大屏开发模式开发各类炫酷的数字驾驶舱大屏（平台级、项目级）



每家采用华斯云的电力能源服务商，都可以定制出完全与众不同的界面风格，实现平台个性化



多种登录页面

支持登录界面OEM



多种界面风格

多种主题风格



自定义功能菜单

平台及项目功能可选



自定义看板

自定义WEB 功能界面



组态式驾驶舱大屏

拖拽方式设计



自定义报表报告

各类报表、报告均可在线配置

- 提供7*24小时秒级远程实时监控
- 可接入微机综保、多功能仪表等已有设备
- 无人值守配电室可代替本地电力监控系统



告警方式

短信

APP消息

邮件

电话

语音电话

微信（选配）

5.2.1 动环监测

提供温湿度、烟感、水浸、红外探测、局放、有害气体、视频等全面的环境监测和预警，支撑电房无人值守



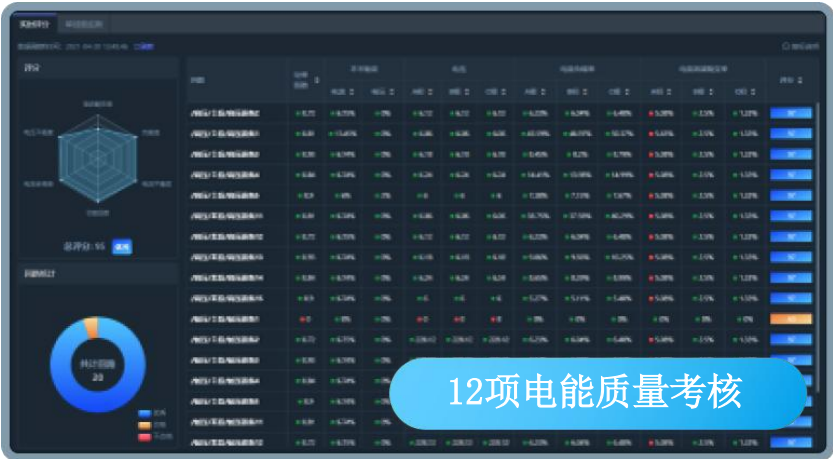
环境安装



消防、安防等



实时监视和评估功率因数、谐波、三相不平衡等各类电能质量问题，为电能质量治理业务提供数据依据



5.2.3 智能巡视监测

通过AI技术对摄像头视频进行实时分析，实现无人值守时主动发现异常情况，及时报警



- AI图像识别
- 人员、特定区域闯入
- 红外测温
- 视频联动
- 语音对讲
- 人员跌倒
- 未戴安全帽
- 环境监测

华斯电力
Huasi Electric Power

华斯电力云平台

平台中心 安全运行 智慧能源 需求侧 智慧光伏 微电网 微管理 数据分析 资产管理 运维管理 系统设置

精确设计 实时监测 站点看板 监控画面 设备监控 巡检机器人 变压器监测 电容器监测 微断监测 负载分析 海量

电气安全 环境辅控 历史数据 告警管理 控制中心 电能质量 万能报表

1低压系统图 3D配电房示例 嘉德广场一次系统图 (标准母线颜色)

环境温度: 35.2°C 环境湿度: 66.4%

正常模式 负载率模式 温升模式

The screenshot displays the 'Hua Sheng Electric Cloud Platform' interface. The top navigation bar includes links like 'Platform Center', 'Safe Operation', 'Smart Energy', etc. The main area is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains menu items such as 'Real-time Monitoring', 'Electrical Safety', 'Temperature Analysis', 'Fire Prevention Power Source', 'Environmental Control', 'Historical Data', 'Warning Management', 'Control Center', 'Energy Quality', and 'Wearable Display'.
- Main Content Area:**
 - Top Section:** Shows 'Trend Chart' (趋势曲线) for various busbars and switchgear components (A母, B母, C母, A柜上触头, B柜上触头, C柜上触头, A柜下触头). It features a line graph with temperature over time (00:00 to 00:00).
 - Middle Section:** Displays 'Statistical Chart' (统计箱图), which is a box plot showing the distribution of temperatures for the same components.
 - Bottom Section:** Shows 'Current Linkage' (电流关联) for phases A, B, and C. It includes a line graph plotting busbar temperature, switchgear upper/lower contact temperatures, cable head temperatures, and current levels over time.
- Data Table:** Located at the bottom right, it provides numerical data for temperature and current across different components and time intervals.

时间	母排(℃)			上触头(℃)			下触头(℃)			电缆接头(℃)			电流(A)	
	A相	B相	C相	A相	B相	C相	A相	B相	C相	A相	B相	C相	A相	B相
00:00:00	29.4	28.6	30.4	28.9	28.1	29.9	28.4	20.3	29.4	127.4	126.6	28.4	24.9	24.2
00:05:00	15.5	15	16	15	14.5	15.5	14.5	10.5	15	113.5	113	14	12.2	11.8
00:10:00	16.1	15.7	16.7	15.6	15.2	16.2	15.1	10.9	15.7	114.1	113.7	14.7	12.8	12.4
00:15:00	16.7	16.3	17.3	16.2	15.8	16.8	15.7	11.4	16.3	114.7	114.3	15.3	13.4	13
00:20:00	17.4	17	18.1	16.9	16.5	17.6	16.4	11.9	17.1	115.4	115	16.1	14	13.5
00:25:00	17.4	17	18	16.9	16.5	17.5	16.4	11.9	17	115.4	115	16	14	13.6

解决用户忘记配置告警或配置告警不合理的问题

传统告警机制已经不能满足复杂的设备故障预警要求，华斯云通过人工智能让告警更简单、更准确



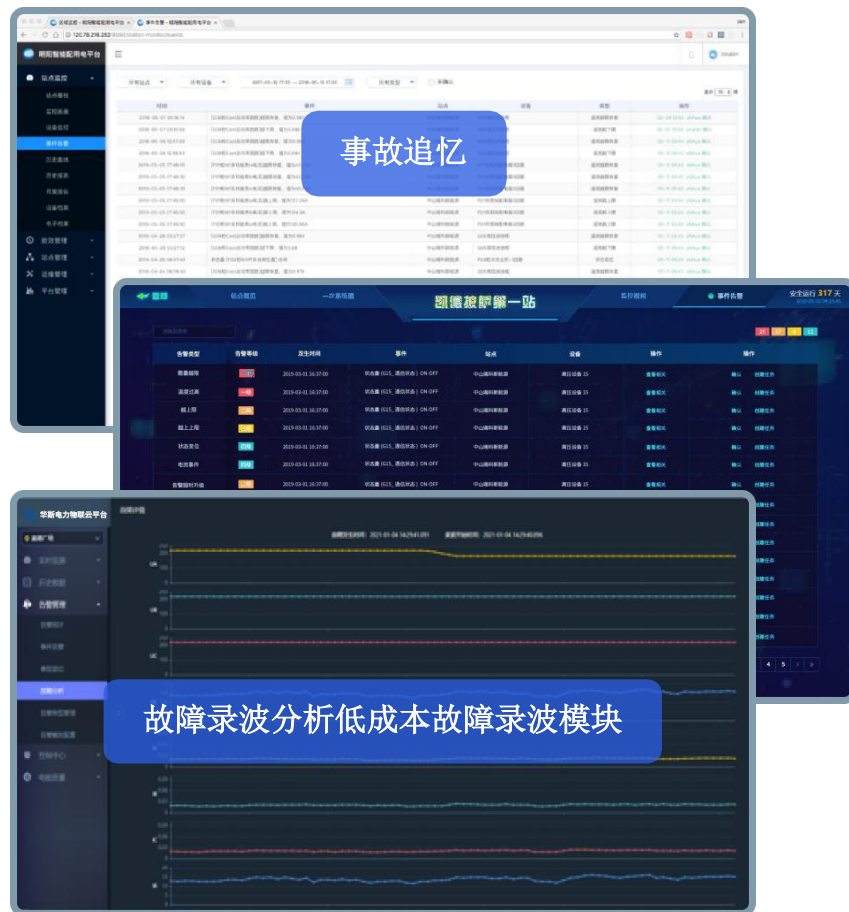
通过事故追忆（秒级）/故障录波（毫秒级），帮助技术人员快速确定故障原因，避免问题再次发生

应用案例一

安徽某污水处理厂存在困扰多年的电机不定期停机问题，一直无法找到原因。通过华斯云的事故追忆功能发现是欠电压导致的电机欠压保护，进而确定是变频器故障引起的电机停机，减少损失数万元。

应用案例二

某继电保护厂家通过华斯云的故障录波功能每年减少工程师去现场处理问题数十次，每年可节省差旅人工费用十余万。同时，响应时间从天缩短到小时。



通过AI+大数据分析技术，结合配电设备能耗模型，分析配电网络的节电空间，并给出对应策略和收益评估



8

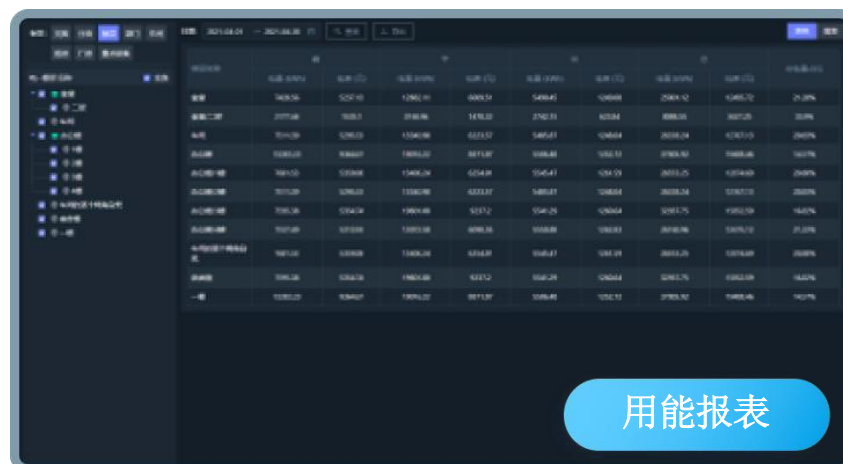
个维度分析配电节能节费空间

闭环

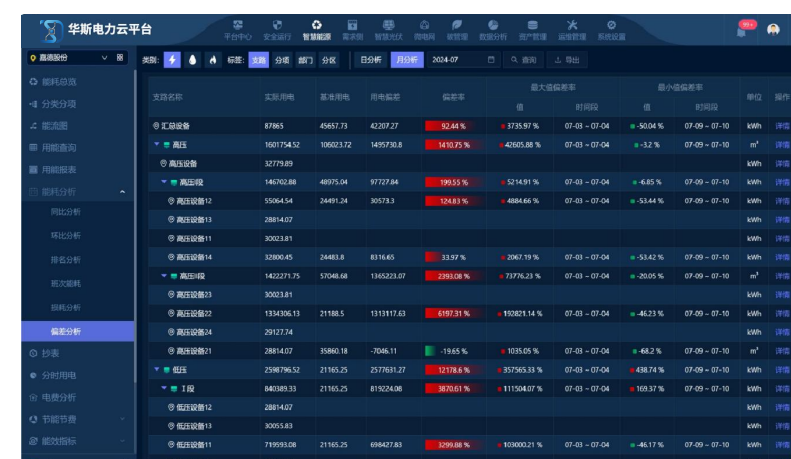
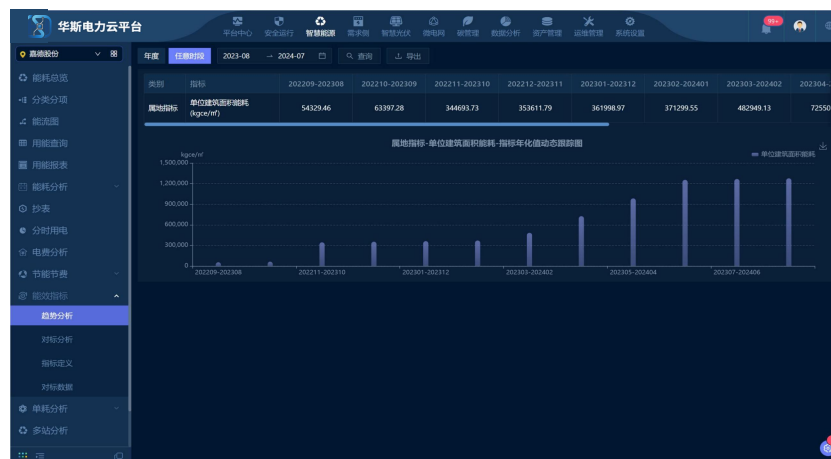
给出整改方案、预算及投资回收周期

5.5.1 能源分析功能

系统提供专业的水、电、气、汽等能源使用的管理分析功能，帮助企业全面掌握用能情况，支持管理决策



华斯电力
Huasi Electric Power

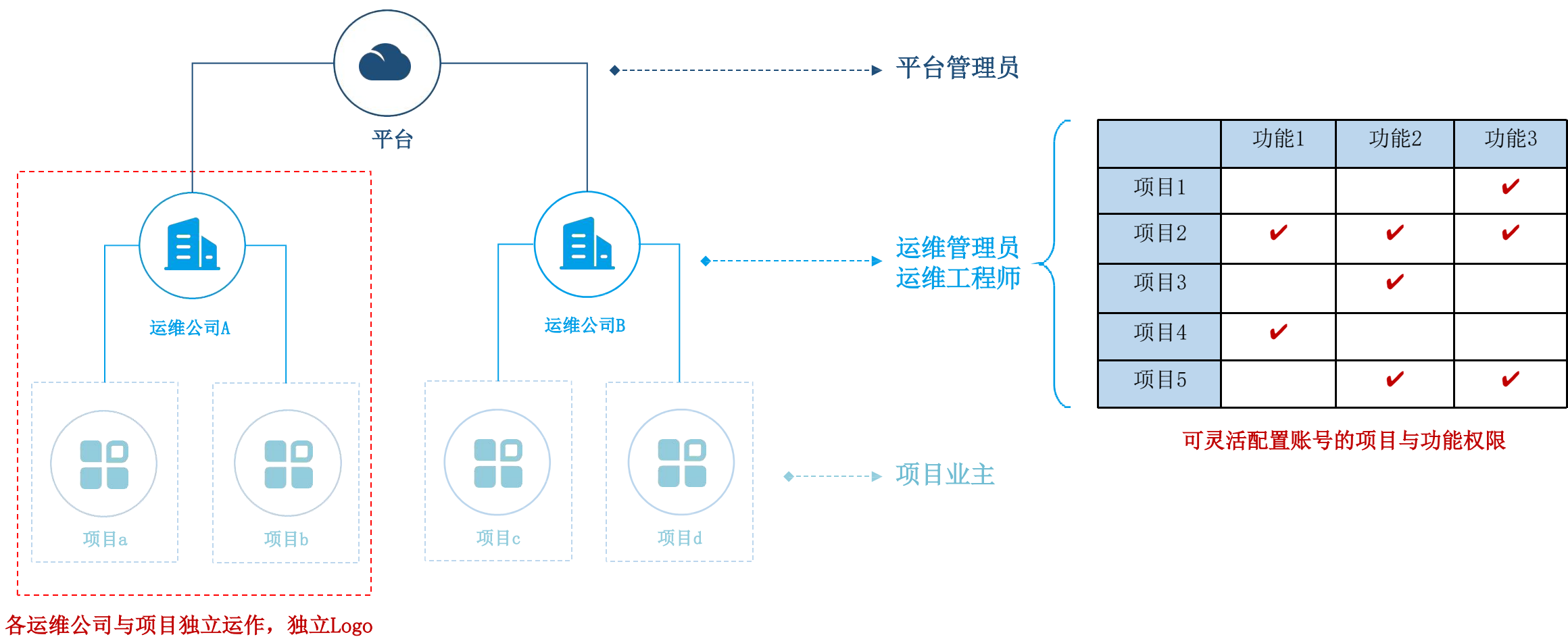
[illegible]

系统定期生成用户运行分析报告，从用电安全、电量电费、运维、设备状态、告警等多个维度进行专业分析



- ① 定期自动生成报告
- ② 报告内容可动态选配
- ③ 同一用户可定制多份报告
- ④ 电子邮件定时发送
- ⑤ 在线浏览和下载报告
- ⑥ APP在线浏览
- ⑦ 历史报告重新生成

系统定期生成用户运行分析报告，从用电安全、电量电费、运维、设备状态、告警等多个维度进行专业分析



5.6.2 标准化、可追溯的巡检管理

通过华斯云线上智能巡检管理功能解决传统巡检工作面临的两个主要问题：内容标准化和过程透明化



5.6.3 多场景联动智慧运维

多场景联动，实现从告警、查看、派单、处理、验收、评价到故障辅助分析的运维过程闭环



5.6.4 电气设备健康评估、主动运维

对变压器、电容器等主要电气设备进行专业的监测、数据分析与状态评估，实现主动运维



变压器监控

- ① 温度、噪声等运行状态
- ② 负载率、变损等经济性指标
- ③ 功率因数、谐波等电能质量指标
- ④ 需量、峰谷平、电费等



电容器监控

- ① 实时投切状态
- ② 累计投切次数
- ③ 累计投运时长
- ④ 实时温度

5.6.6 移动运维

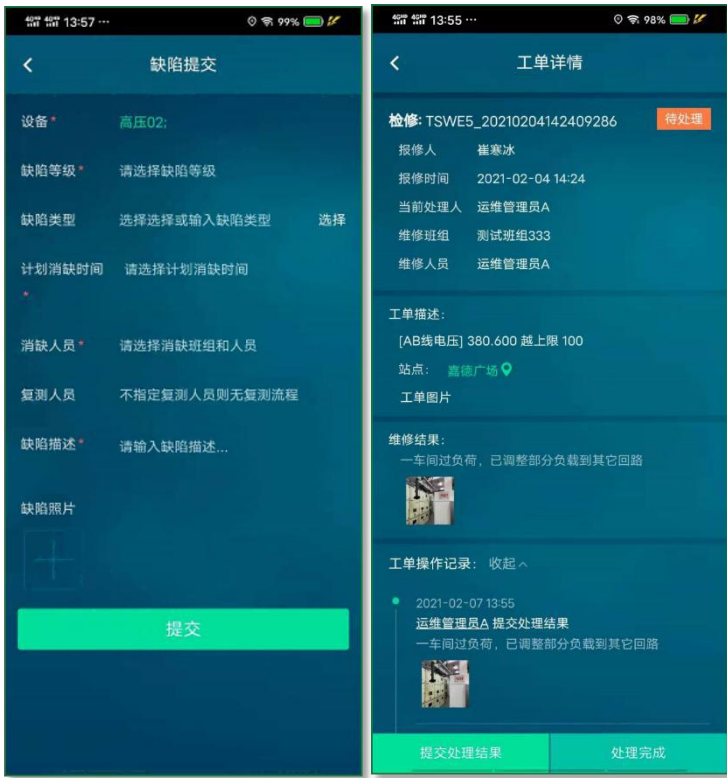
安卓、苹果APP、微信小程序（选配），运维工程师可线下运维操作，做到移动运维、智能调度



用能统计/电能质量



监控



工单管理/运维记录

华斯电力
Huasi Electric Power

华斯电力云平台

平台中心

安全运行

智慧能源

需求侧

智慧光伏

微电网

碳管理

数据分析

资产管理

运维管理

系统设置

5°C 多云 湿度62% 上海 上海城区 南风 13级

56

96

嘉德股份

设备档案

开关寿命评估

属性字典

电子档案

备品备件

层级结构

分类列表

编辑

导出二维码

搜索

嘉德股份

10KV室内部分

400V低压部分

测试设备

PQME

变压器2

变压器2

变压器2

DEMO2

测试

中央空调

AAA柜

空调

上闸刀

设备总数

39

各类型设备分布

共有设备类型 18

设备型号分布

共有设备型号 4

YYYY-1MN: 5

RM6中压开关柜: 4

KYN28A-12333: 3

XXAB-YY: 1

设备运行年限

待保养设备

1台

0台

0台

0台

已到期

一月内

三月内

半年内

设备名称

下一次保养日

PQME

2023-07-06

即将到期设备

0台

0台

0台

0台

已到期

一月内

三月内

半年内

设备名称

到期日

运维设备

设备	类型	数量
1P0电箱补偿柜	检修	3
空调	检修	1
1P1进线柜本体	缺陷	6
	检修	5
1P1断路器	检修	1
G03高压进线柜	缺陷	3
	检修	11
	其他	2
	停电维护	1
	巡视	2
变压器2	检修	5
	其他	1
	巡视	1
G02高压进线柜02	缺陷	3
	检修	14

11 缺陷

25 检修

3 抢修

7 巡检

3 保养

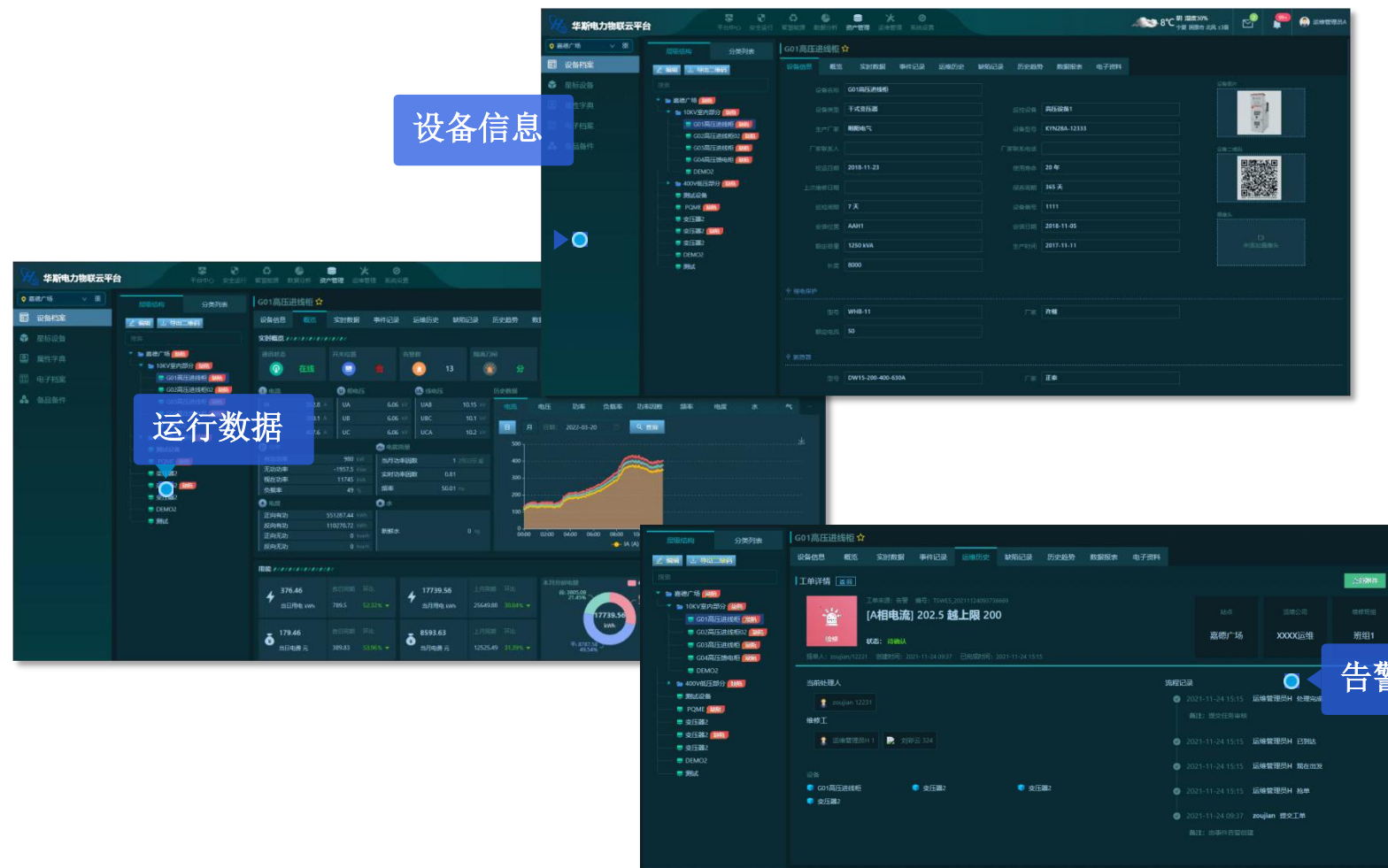
0 消缺

0 隐患

10 其他

5.7.1 设备全生命周期管理

整合设备台账管理、设备运行数据、设备维护记录，提供设备的全生命周期管理



5.8 其它功能-AI生成系统图

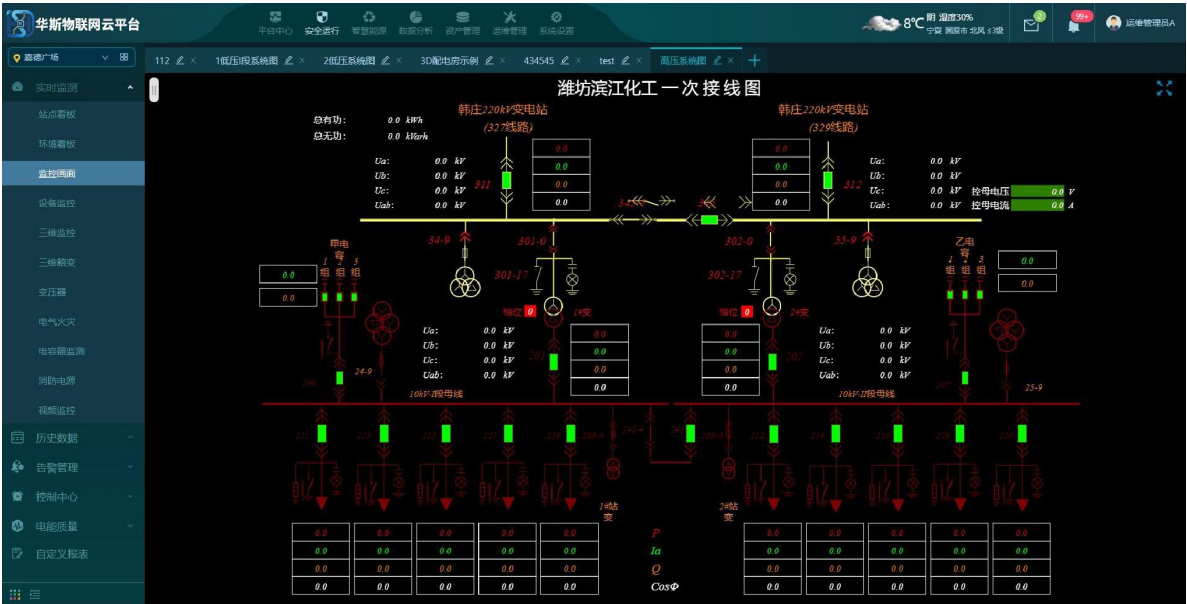
使用AIGC技术，根据设备信息自动生成一次系统图画面，每个项目节省N小时画图时间



设备清单

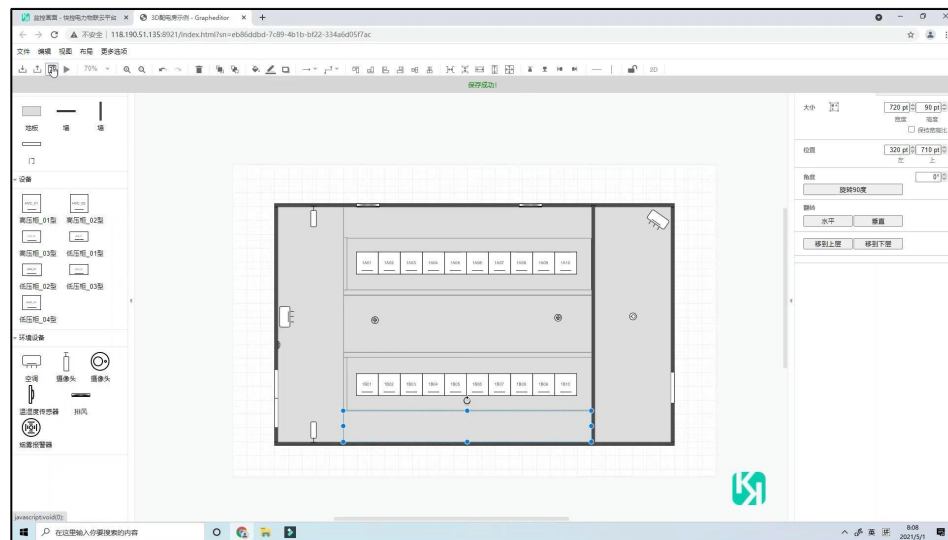


组网库、样式库、元件库...

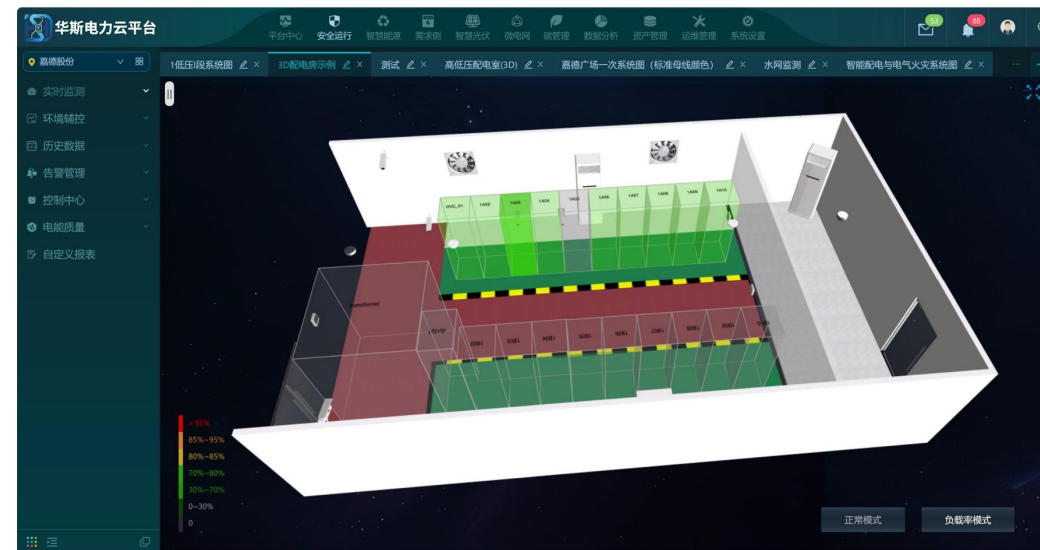


3D模型与实时数据融合，行程数字孪生效果。普通工程师也能设计出配电房的3D监控效果

数据关联，数字孪生



设计不需要建模专业知识



支持APP浏览/支持实物、负载率模式

平面设计，3D自动渲染

5.8.2 微电网管理

华斯云可对分布式光伏、储能、充电桩等系统进行统一管理，实现微电网管理系统



发电收益统计/发电效率分析/设备监控告警

光伏



充电桩



充电桩状态监测/告警充电量统计/电费计算

电网



用电量电费计算/电费优化/电能质量评估

储能



充放电状态监测/充放电收益计算/设备监控

综合展示企业碳排放业务关键数据、项目进展和状态，帮助管理者自主碳核查



① 消除碳焦虑

通过碳排管理系统帮企业建立碳管理体系，了解企业碳排现状，消除管理者对碳排放领域的担忧

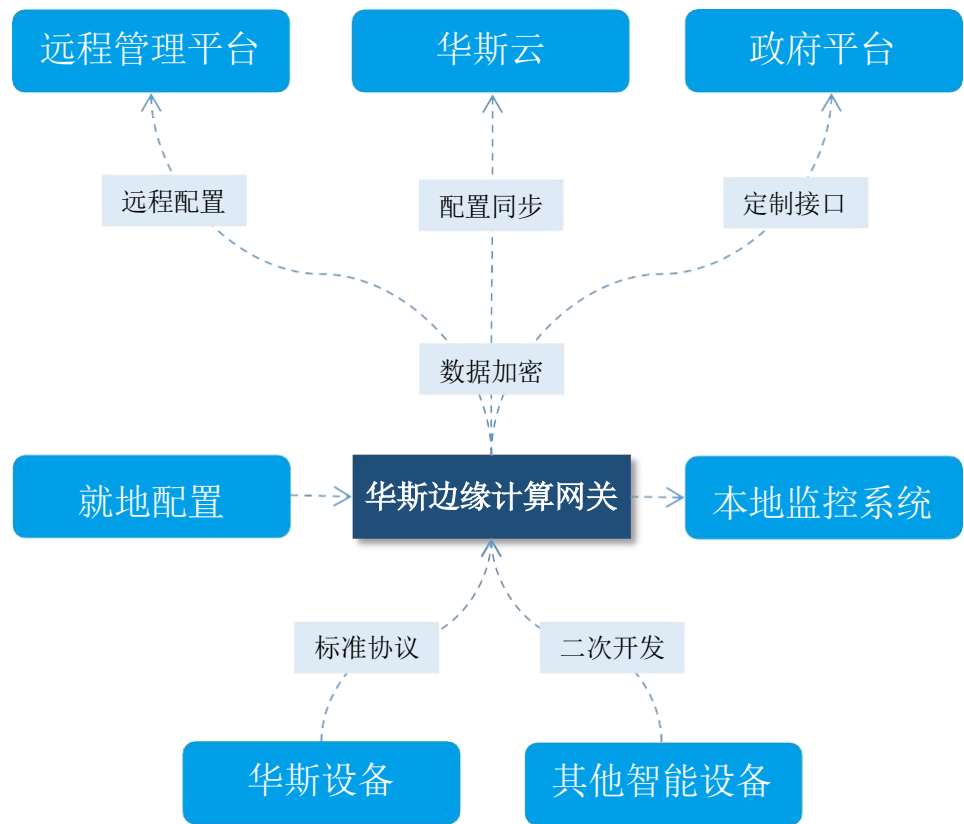
② 企业自主碳核查

提供专业、全面的碳排核算功能，帮助企业进行自主碳核查，比聘请专业核查机构大幅降低成本

③ 辅助碳决策

对企业碳资产数据、碳交易项目状态进行管理、分析和呈现，辅助企业管理者做出碳排项目决策

华斯采用嵌入式Linux系统，支持数据加密、数据补采、远程配置、自动恢复等功能



产品型号	产品名称	主要技术参数
HS-WG-1000	边缘无线网关	通讯接口：2/4/6/8/10/16 路 RS485 接口（可选）；1/2/4/6 路以太网 RJ-45 接口（可选） 内存：128MB /512MB/2GB /4GB DDR3 (可选)； 256MB/512MB NAND FLASH，4GB/8GB eMMC（可选） 通信协议：支持 5G、WiFi 6、LoRaWAN、Zigbee 3.0、Bluetooth 5.2 等协议；支持 IEC870-5-103、IEC870-5-104、ModBusRTU、ModBusTCP、DL/T645 等标准规约及各种自定义规约； 接口扩展：4×DI/DO、USB 3.0、HDMI 2.0 等接口（可选）； 供电电压：DC 12-48V；AC/DC110-220V（可选） 防护等级：IP67（可选）

HS-WG-1000

产品代号
边缘无线网关系列
公司代号

六、硬件设备- 传感器与智能测控设备

采用最新的物联网传感器和无线传输技术，不换表、不停电、不用布线，解决各种复杂现场情况

产品型号	产品名称	主要技术参数	产品图片
HS-3001-WS 温湿度传感器系列 产品代号 公司代号	温湿度传感器	供电电压: 10-30V DC 测温范围: -40~+80°C 湿度范围: 0~100% 精度: 湿度 ±3%RH (60%RH, 25°C); 温度 ±0.5°C (25°C) 通讯方式: RS485	
HS-3002-SJ 水浸变送器系列 产品代号 公司代号	水浸变送器	供电电压: 10-30V DC 输出信号: 继电器 / RS485 输出 (可选) 屏幕: 可选 OLED 屏幕 通讯方式: RS485	
S-3003-SW 水位变送器系列 产品代号 公司代号	水位变送器	供电电压: 12-36VDC 典型 24V 测量精度: 0.2%FS, 0.5%FS (默认) 0.03%FS 测量范围: 0-300m (可选) 通讯方式: RS485	
HS-3004-YD 移动探测器系列 产品代号 公司代号	移动探测器	供电电压: 9-12V DC 探测距离: 10 米 安装方式: 吸顶 / 壁挂式 (可选) 通讯方式: RS485	
HS-3005-YG 烟感传感器系列 产品代号 公司代号	烟感传感器	供电电压: 10~30V DC 工作温度: -10C~+50C 报警输出: 常开 / 常闭 (可选) 供电方式: 有线 / 电池 (可选) 烟雾灵敏度: 1.06±0.26%FT 通讯方式: RS485/ 无线	

产品型号	产品名称	主要技术参数	产品图片
HS-350-NXCJ 智能能效采集终端系列 产品代号 公司代号	智能能效采集终端	测量与计量: 电压 / 电流; 中性点电流; 相角; 功率 / 功率因数 / 频率; 三相有功 / 无功 / 视在电能; 四象限无功电能; 剩余电流; 温度 精度: 电压电流 ±0.5%; 功率 / 功率因数 ±1.0%; 电能 0.5S 级 / 1 级; 频率 ±0.02Hz 输入输出: 2DI2DO (可选) 安装方式: 导轨式 通讯方式: RS485, 支持多种无线通讯 (可选)	
HS-450-CKYB 多功能测控电表系列 产品代号 公司代号	多功能测控电表	测量与计量: 电压 / 电流; 中性点电流; 频率; 功率; 双向有功、无功、视在电能 四象限无功电能; 需量计算 分时计费: 12 个计费季, 20 种费率表, 12 个日时段, 4 种计费日类型, 90 个特殊日, 8 种费率 功能: 支持 SOE 事件、历史电能 显示: 点阵液晶和数码显示 通讯: RS485、以太网	
HS-550-DNZL 电能质量监测装置系列 产品代号 公司代号	电能质量监测装置	测量与计量: 0.2S 级高精度全电量测量, 包括基本测量和高速测量两种方式, 确保数据的实时测量 需量功能: 实时需量、预测需量, 滑动需量 / 同步需量两种计算方式 监测: 越限监测: 40 组越限参数, 标准越限监测 (秒级) 和高速越限监测 (周波级); 突变量检测: 电压、电流突变量检测, 用于监测电压、电流运行时参数突变故障告警; 输入输出: 4 路 DI 通讯: RS485、以太网	
HS-650-HZJK 电气火灾监控装置系列 产品代号 公司代号	电气火灾监控装置	通信口: 2 路 2 总线; 对下带载能力不低于 32 台 控制输出: 2 路控制输出 显示: 点阵液晶 安装方式: 导轨 / 面板 通讯方式: 2 路 RS485, 1 个以太网	

可不布线

可不停电

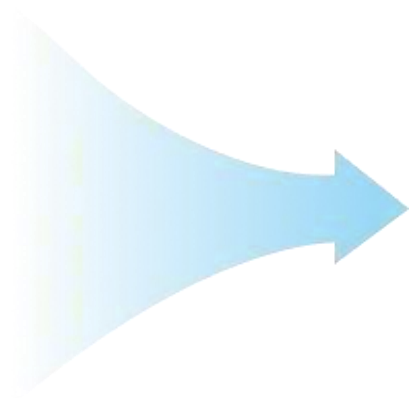
兼容场景广

集成度高

采集信息多

实施周期短

集环境数据采集、控制、操作、告警于一体的智慧能源管理系统



- ① 安装方便
- ② 快速对接云平台
- ③ 多达8个485口
- ④ 8路开入、8路开出
- ⑤ 支持控制逻辑
- ⑥ 远程配置
- ⑦ 触摸屏交互
- ⑧ 柜式、壁挂式

环境安装

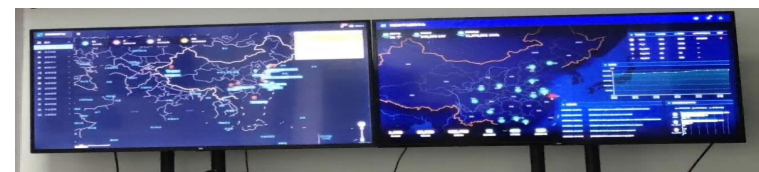
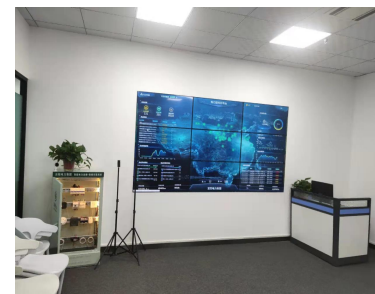
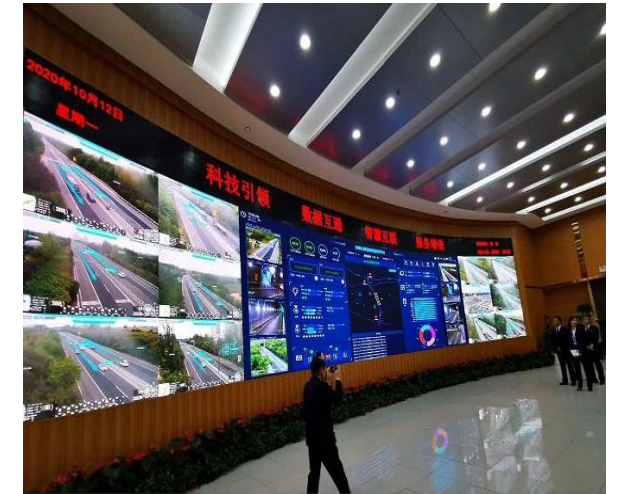
 湿温度 传感器	 SF6/O2/O3 传感器	 水浸 传感器	 水位 传感器	 NO/TVOC 传感器	 噪声 传感器	 甲烷 传感器
 空调 控制	 除湿机 控制	 风机 控制	 灯光 控制	 水泵 控制	 新风机 控制	 驱鼠器 控制

消防、安防等

 红外 对射	 红外 双鉴	 门禁 设备	 消防 电源
 烟感	 明火 探测	 温感	 视频监控
			 电器 火灾

七、合作伙伴- 合作伙伴运维中心实景

累计服务国内100+电力服务企业，智慧能源管理系统部署量在国内市场处于领先地位



谢谢观看

携手共进·共创价值 | 欢迎随时联系我们，开启合作新篇章

河南华斯电力科技有限公司