

中集智能储能系统EMS系统

广东中集智能科技有限公司

Guangdong CIMC Intelligent Technology Co. , Ltd.

www.cimcssc.com

中集智能商业储能系统解决方案

中集智能提供整体解决方案：主要由**储能系统集成产品**以及**储能系统EMS管理软件**组成，根据客户使用场景定制储能硬件和EMS能源综合管理系统软件，将能源网络内各部分连接在一起形成整体系统

- 🏆 **储能系统集成**：可提供全系列储能系统产品（包括风冷系列、液冷系列），为电力系统发电侧、电网侧、用户侧提供全应用场景解决方案，帮助用户削峰填谷、调峰调频、提高供电可靠性。
- 🏆 **储能EMS软件系统**：EMS智慧能源综合管理平台提供**能源高效管理、实时用电监控、能耗分析、智能预测**；进而优化调度策略，促进新能源的消纳，经济用电、安全用电、高效运维、电能稳定性优化，推动与实现“碳达峰、碳中和”目标。



(集装箱式储能产品)



(数字工厂能源管理系统)

中集智能EMS功能及组网架构

EMS能量管理系统是储能系统的重要组成部分，它为微电网调度控制中心提供数据管理、监视、控制和优化，保障储能系统的稳定高效运行。

- 🏆 1、能量管理系统为储能系统内部每个能源控制器提供功率和电压设定点；确保满足系统中热负荷、电负荷需求；确保系统满足与主网系统间的运行协议；尽可能使能源消耗与系统损耗最小；
- 🏆 2、提供系统故障情况下孤岛运行与重合闸的逻辑与控制方法（加并且网切换单元）；
- 🏆 3、具备云平台功能，能够远程监控并控制微网系统，无论处于何地能够实时查看运行数据和信息。
- 🏆 4、组网架构上，EMS通讯拓扑分为两层结构，顶层为总集中监控系统，底层设备：1台150kW储能变流器、计量电表、电池管理系统（BMS）、环境监测设备、消防系统、空调入监控系统。

系统能对所有被监控的运行参数和状态进行实时和定时数据采集，对重要历史数据进行处理并存入数据库。包括：

- 🏆 1、BMS系统的各组电池的总电压、电流、平均温度、SOC、SOH、充放电电流和功率限值、单节最值电池电压、单节最值电池温度、故障及报警信息、历史充放电电量、历史充放电电能等常用信息。
- 🏆 2、PCS的相关参数，包括：直流侧各分支的电压/电流/功率等、交流侧的各相有功功率、无功功率、电压、电流、功率因素、频率和温度、机柜温度、运行状态、报警及故障信息等常用信息，以及日充电量、日放电量、累计充电量、累计放电电量等。负荷的各相电压、电流、有功功率、无功功率、频率等信息。

中集智能储能EMS软件系统架构

中集智能深入研究储能行业，依托强大的平台研发能力和高可靠性高稳定性的硬件集成能力，为新能源服务提供数字化解决方案，打造人工智能融合能源领域的综合能源“大脑”智慧能源管理EMS云平台。该平台可保障能源资产安全，提升资产利用效率，降低资产运维成本。

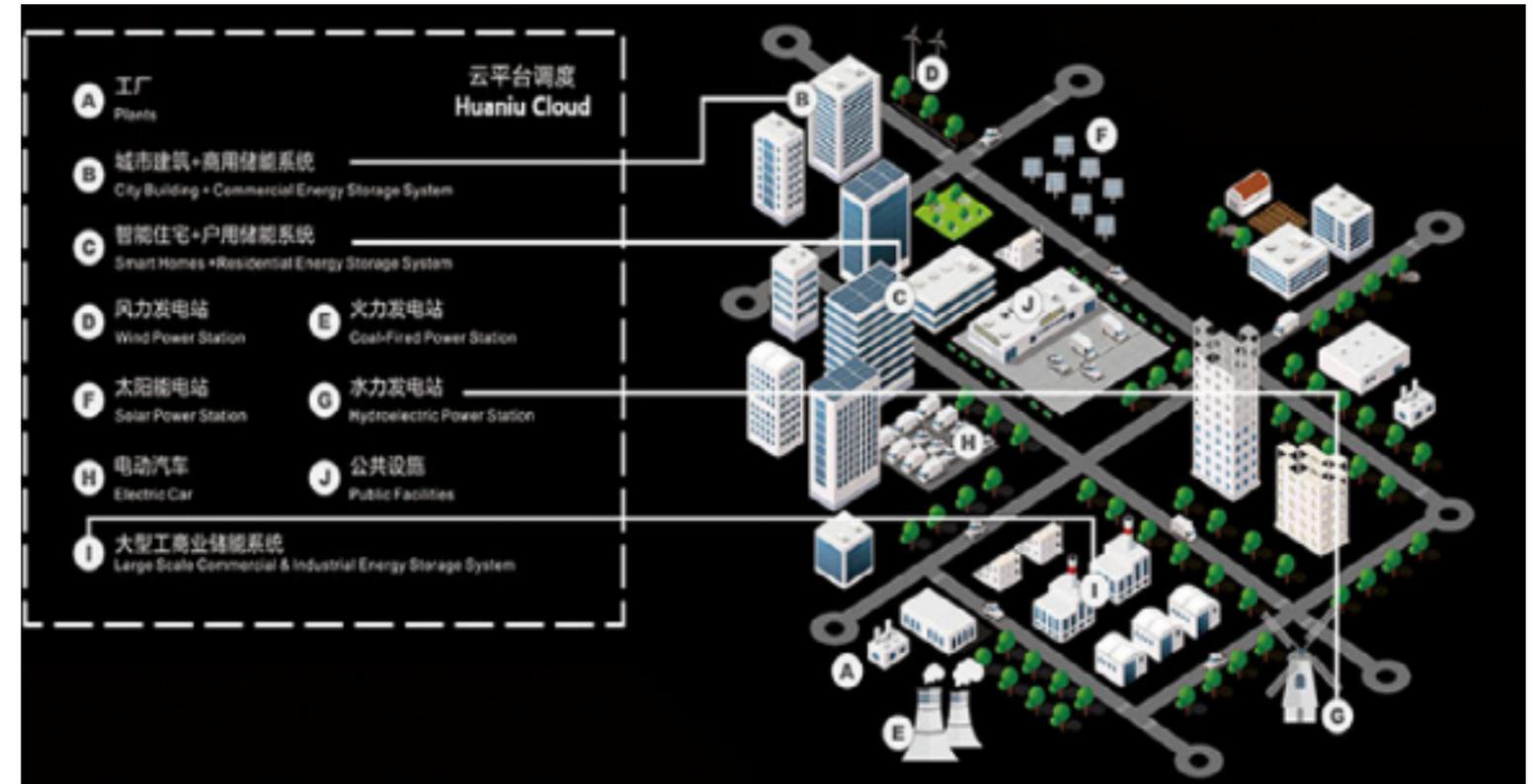


EMS (Energy Management System, 能量管理系统), 是储能系统的整体决策系统, 储能EMS有电网级和微网级

广东中集智能储能系统

中集智能储能系统的商业应用场景

- 中集智能储能系统是以集装箱为载体做硬件集成以EMS为智慧大脑管理整个能源系统。
- 中集智能储能系统按分布方式划分为集中式储能系统和分布式储能系统；而按温控系统差异区分为风冷式储能系统和液冷式储能系统；按用户类型分为商用储能系统和户用储能系统



风冷集装箱式储能系统

液冷集装箱式储能系统

集中式储能系统

分布式工商业储能系统

商用储能

户用储能

按温控系统差异

按分布方式差异

按用户分类

广东中集智能储能系统

中集智能深耕储能行业的中游

商业储能产业链上游为各类硬件设备和软件系统，中游为储能系统提供商、储能系统软件提供商以及储能解决方案提供商，下游应用场景包括发电侧、电网侧以及工商业储能

上游

硬件设备
软件系统

储能产业链上游包括
电池组
储能逆变器等硬件设备制造提供商
电池管理系统（BMS）
能量管理系统（EMS）
等软件系统开发提供商

中游

储能系统提供商
储能系统软件提供商
储能解决方案提供商

硬件设备的集成
（中集智能集装箱式储能箱）
管理软件和系统
（中集智能数字能源管理系统）
储能集成方案提供商
主要负责整体硬件集成、建设、
安装、运维等

下游

发电侧
电网侧
工商业储能

新能源电站
传统电站
电网公司
工商业企业

产品功能

01

实时数据监测

- 7*24小时实时精准展示微网设备的运行数据
- 多维度数据分析与统计能耗与收益数据，并可视化展示
- 支持场站与云端随时随地实时掌控电站状态
- 场站运行报表实时推送

02

能耗分析

- 设备全生命周期管理，分析异常点规律
- 数据相关性分析，找到设备、策略与能耗的关系
- 找到能耗优化点，提升能源转换效率。

03

高效管理

- 设备异常与故障及时预警通知
- 线上线下24小时高效运维管理
- 集控管理，运行策略下发电站
- 智慧组网大屏，能源驾驶舱

04

智能预测

- 负荷的预测与调控
- 需求侧响应分析预测与管理
- 光伏发电预测分析
- 电池充放电模型分析，SOH预测

中集智能储能EMS系统优势

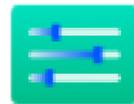
产品优势



- **智能AI算法模型**
- 自学习的微网控制算法模型，适配实际环境，追求更高收益



- **电池全生命周期管理**
- 远程体检获取储能电池健康数据，为光储充电站生命周期保驾护航



- **智能化运行策略**
- 内置科学高效化的多套运行策略，可根据实际需求自动选择与切换



- **丰富的API接口**
- 提供丰富多样的API接口实现与第三方生态伙伴的设备与系统对接



- **云端集控**
- 云端+场站架构，既可以实现单场站本地部署，也可以实现站群云端管理



- **兼容性强**
- 广泛兼容市场主流的光伏、储能、充电桩设备厂家



- **灵活配置**
- 针对不同的业务场景，可灵活按需配置功能组件，包括储能管理、光伏管理充电站管理等



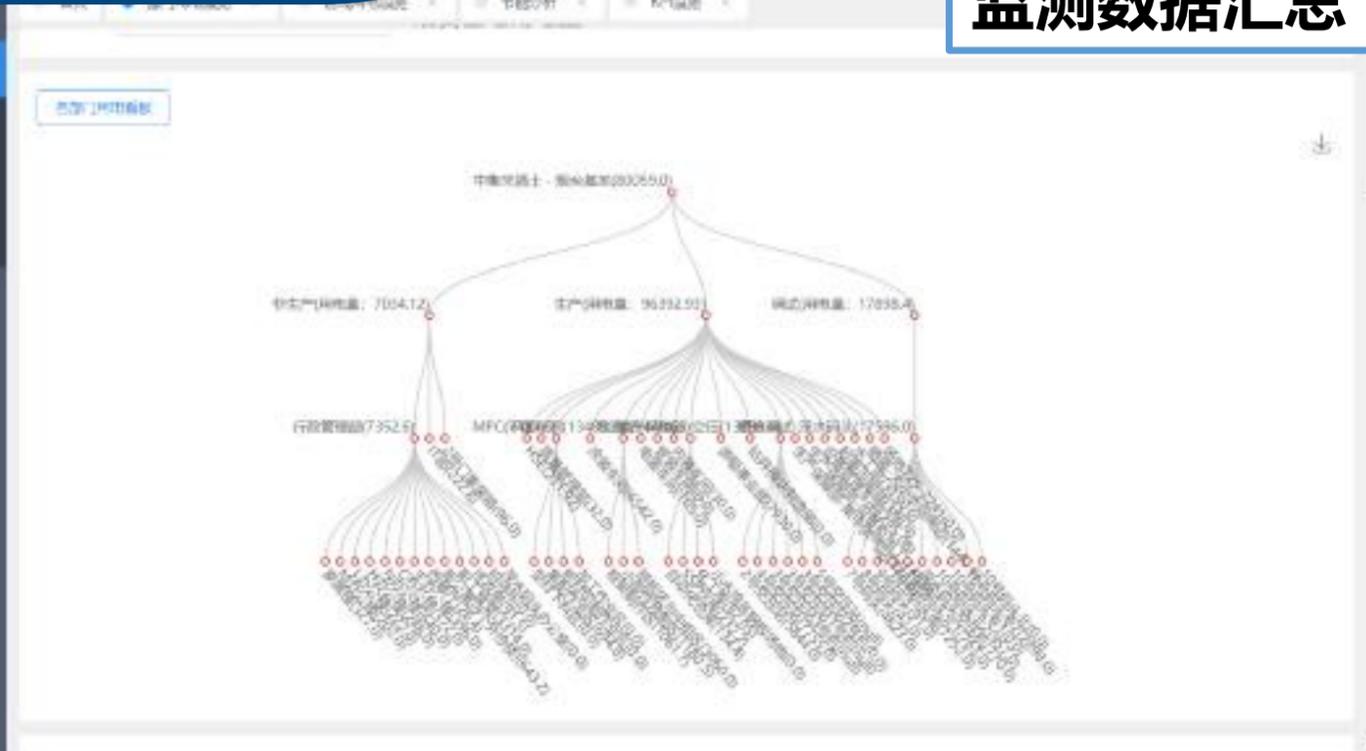
- **多业务场景**
- 灵活适用于光伏、储能、充电桩、光储充一体等多种业务场景

广东中集智能储能系统

中集智能EMS系统的商业应用

监测数据汇总

实时用电监测



能耗分析



节能分析

EMS (Energy Management System, 能量管理系统), 是储能系统的整体决策系统, 储能EMS有电网级和微网级

中集智能储能系统硬件商业应用

户用储能 应用场景



市区用户



山区用户



郊区用户

分布式储能 应用场景



零碳园区



零碳建筑



零碳校园

集中式储能 应用场景



大型电站



农光互补



渔光互补

广东中集智能储能系统

中集智能储能系统硬件集成



广东中集智能储能系统

储能硬件集成现场安装花絮





感谢您的
聆听
期待可以
和您携手
合作!

更多资讯请关注广东中集智能公众号

打开您的抖音扫码，关注我们的最新产品

广东中集智能科技有限公司

Guangdong CIMC Intelligent Technology Co., Ltd.