



让设备智能化更简单

HiWoo Edge产品手册

工业物联网边缘管理一体机



热线：400-025-6808

邮箱：service@hiwooiot.cn

官网：www.hiwooiot.com



问问题



找资料



看视频

合沃物联技术（南京）有限公司

让设备数智化更简单

企业介绍

- 01 企业简介
- 02 企业资质
- 03 合作伙伴

产品介绍

- 05 产品简介
- 06 应用场景
- 07 核心能力
- 09 系列介绍

解决方案

- 11 方案01-工厂本地监测与设备管理
- 13 方案02-设施站点监测与边缘管理
- 15 方案03-高端设备配套与数字化管理

典型案例

- 17 案例01-机械臂工作站数据采集项目
- 19 案例02-安徽某工厂设备本地监测项目
- 21 案例03-地铁站配电柜边缘监测项目
- 23 案例04-变电站设施监测项目
- 25 案例05-上海某能源高端电气柜配套项目
- 27 案例06-注塑机设备群管理项目



企业简介

企业简介：

合沃物联技术（南京）有限公司为国家高新技术企业，符合国家ISO9001质量管理体系认证，获得多项国家发明专利授权，致力于为客户提供专业的工业物联网产品与解决方案，赋能企业数智化转型。团队深耕工业物联网领域多年，由一批热爱工业物联网技术的专业人员组成，骨干成员来自世界500强企业。

公司自主研发 HiWoo Box 工业物联网边缘网关、HiWoo Things 工业物联网综合管理平台、HiWoo Edge 工业物联网边缘管理一体机、HiWoo Scada 工业物联网边缘管理平台等核心产品，广泛应用于工厂、设备、设施、电力、能源等多个领域。

使命与愿景：

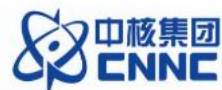
让设备数智化更简单。

核心价值观：

以客户为中心，以贡献者为本。



合 作 伙 伴



創建
FOUNDATION



HiWoo Edge / 工业物联网边缘管理一体机



桌面式

触屏式

机架式

内置工业物联网平台，整合设备接入、数据存储、报警管理、视频管理、Web组态、分析报表等核心功能，无需复杂部署，开箱即用，快速实现工业本地数字化。

采用边缘本地处理架构，数据本地留存、不出厂区，数据安全合规，有效规避云端传输延迟与数据风险。适用于工厂本地监测与设备管理、设施站点本地监测与设备管理和高端设备配套与数字化管理场景。

应用场景



核心能力

• 内置协议

内置丰富工业协议，支持PLC、DCS、传感器、仪器仪表等设备直接接入或网关接入。实时数据和历史数据卡片/曲线/列表监控，实时反向控制。

- 设备接入
- 设备管理
- 网关管理



• 数据管理

覆盖复杂计算（稼动率、能耗等）应用场景，标配时序数据库，全量、变化、规则等多种存储方式，支持MQTT数据订阅。让数据可管、可用、可追溯，为业务决策提供数据支撑。

- 数据计算
- 数据存储
- 数据订阅



• 报警管理

支持自定义报警规则、报警联动，实现短信、邮箱、语音、系统多渠道报警推送，完整留存报警记录，帮助用户快速捕捉异常、及时响应，最大限度降低运营风险。

- 报警规则
- 报警联动
- 报警推送



• 视频管理

兼容各品牌，支持合沃流媒体接入，分屏监控和web大屏融合监控。实现全域视频可视化管控，实时捕捉现场动态。

- 品牌兼容
- 分屏监控
- 大屏融合监控



• Web组态

拖拽式、零代码设计，支持动态效果配置，无需专业开发技能，可快速搭建贴合业务场景的可视化界面，实现生产、运维等场景的直观呈现，大幅提升可视化搭建效率。

- 工艺看板
- 综合大屏
- 组态设计



• 权限管理

采用行业主流RBAC权限设计架构，以“用户→角色→权限”为核心逻辑，实现用户、角色、项目、组织的分级授权与精细化管控，适配企业多场景权限管理需求。

- 用户管理
- 角色管理
- 项目管理



• 报表分析

支持日报、月报等常规报表自动生成，提供多种统计方式与多维度对比分析，支持自定义报表设计，将复杂数据转化为直观易懂的报表内容，为企业运营决策提供精准、全面的数据支撑

- 数据统计
- 数据对比
- 报表设计



• 移动端

打破时间与空间限制，实现设备管控、视频查看、数据浏览、报警接收等核心功能的移动端便捷操作，让运维管理随时随地、高效便捷，满足移动办公场景需求。

- H5
- 微信小程序（选配）



系列介绍

桌面式——D系列

单条工厂产线监测、分布式设施站点采集、高端成套设备整机数字化配套。体积小，可内嵌设备柜隐藏部署，轻量化点位采集。

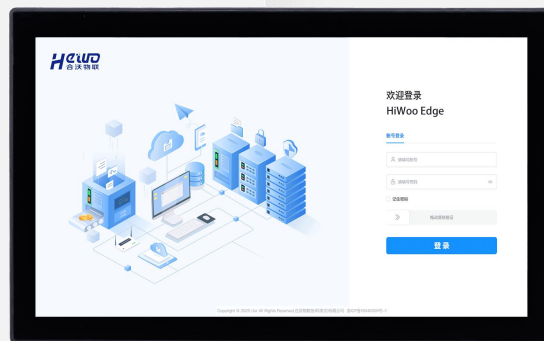
- Linux系统
- 4核CPU+8G内存+512G硬盘
- 40*194*185mm
- 桌面或壁挂安装



触屏式——P系列

工厂产线就地实时监测、设施站点现场运维调试、高端成套设备本地人机交互。自带触控屏幕，无需额外搭配显示器，现场直观查看设备数据。

- Linux系统
- 4核CPU+8G内存+512G硬盘
- 15.6英寸屏幕，16:9宽屏
- 壁挂或嵌入安装



机架式——R系列

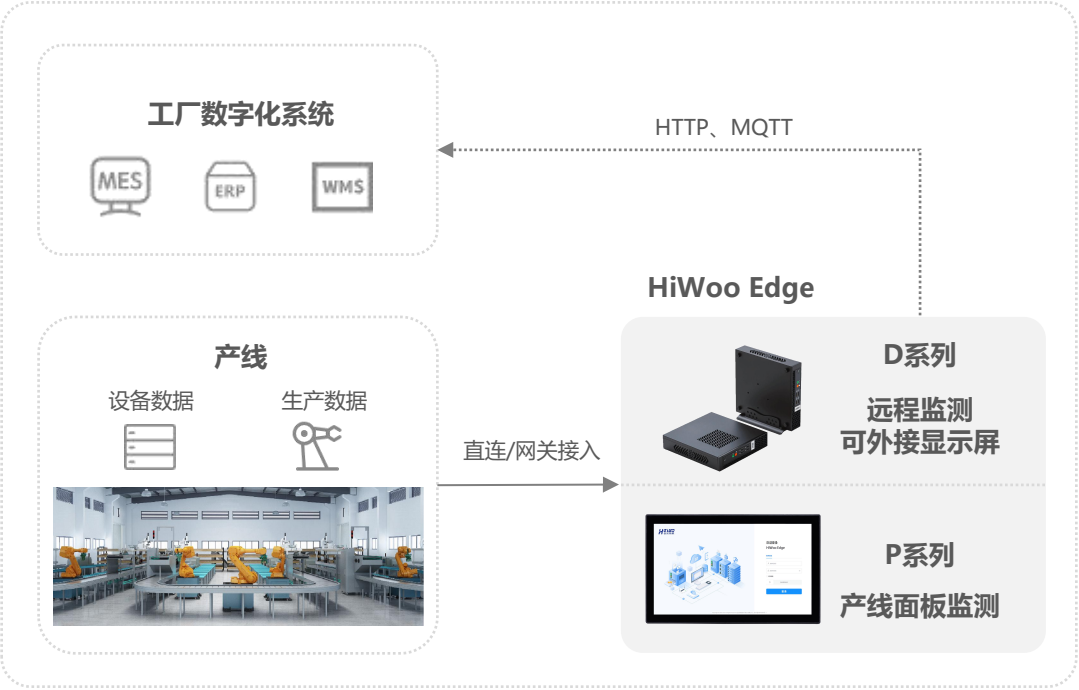
全厂多车间厂区综合监测，支持大批量设备点位统一汇聚接入、多站点集中管控，适配大型工厂整体数字化改造总包项目。

- Linux系统
- 4核CPU+16G内存+1T硬盘
- 2U (482*89*405mm)
- 机架安装



方案01 工厂本地监测与设备管理

• 产线本地监测



本方案采用 HiWoo Edge D系列/P 系列，产线设备直连或网关两种接入模式，快速打通各类产线设备，在边缘端完成本地实时监测，本地实时监测设备状态、稼动、产能、良品率等核心生产指标。

数据可对接 MES、ERP 等上层数字化系统，打通生产 OT 层与企业 IT 层数据链路，破除数据孤岛。

• 厂区本地监测

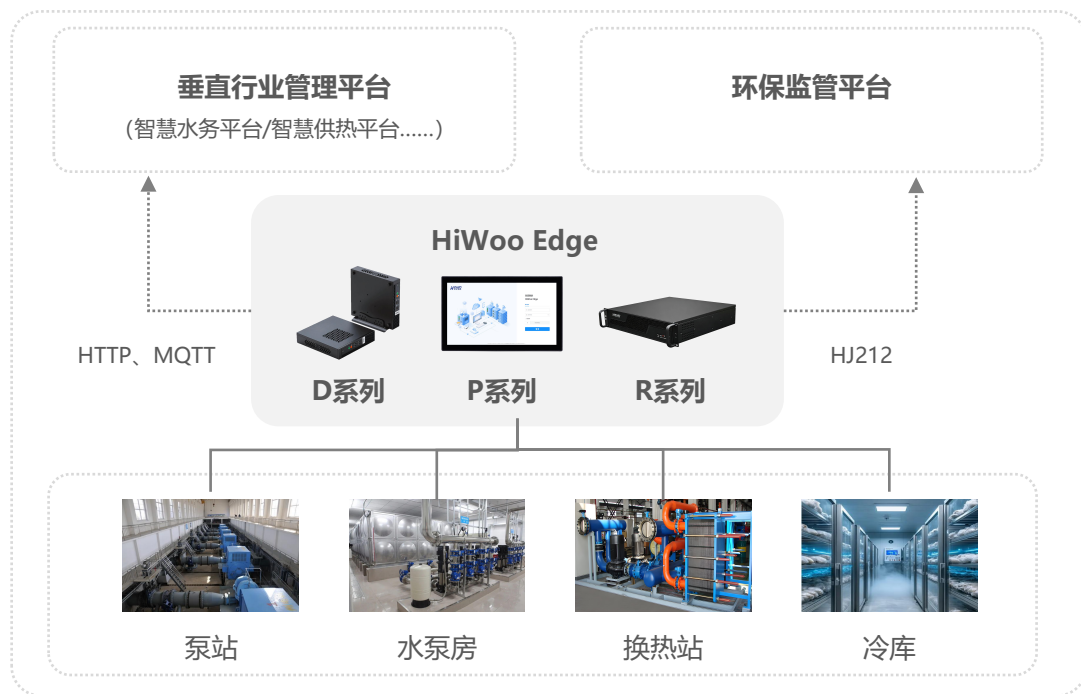


本方案采用 HiWoo Edge R 系列作为厂区数据汇聚中枢，统一接入整个厂区的设备数据、厂区能耗、安防视频、车间环境等多维度数据，在厂区边缘侧完成全域综合监测与本地数据处理。

数据可对接 MES、ERP 等上层数字化系统，打通厂区 OT 生产感知层与企业 IT 业务层数据通路，实现全厂数据本地统一管控，支撑厂区精细化运营与数字化统筹管理。

方案02 设施站点监测与边缘管理

• 水务冷热站点本地监测



本方案采用 HiWoo Edge D/P/R 系列，面向泵房、换热站、冷库等水务冷热站点，实现站点本地监测，实时采集水质参数、现场安防等多类现场感知数据。

支持HJ212 行业标准传输协议，对接环保监管平台、智慧水务/智慧供热等垂直行业管理平台，就地完成数据预处理与缓存，打通站点现场 OT 感知层与行业上层 IT 管控平台，实现冷热水务站点数据合规上传、统一监管。

• 电力能源站点本地监测

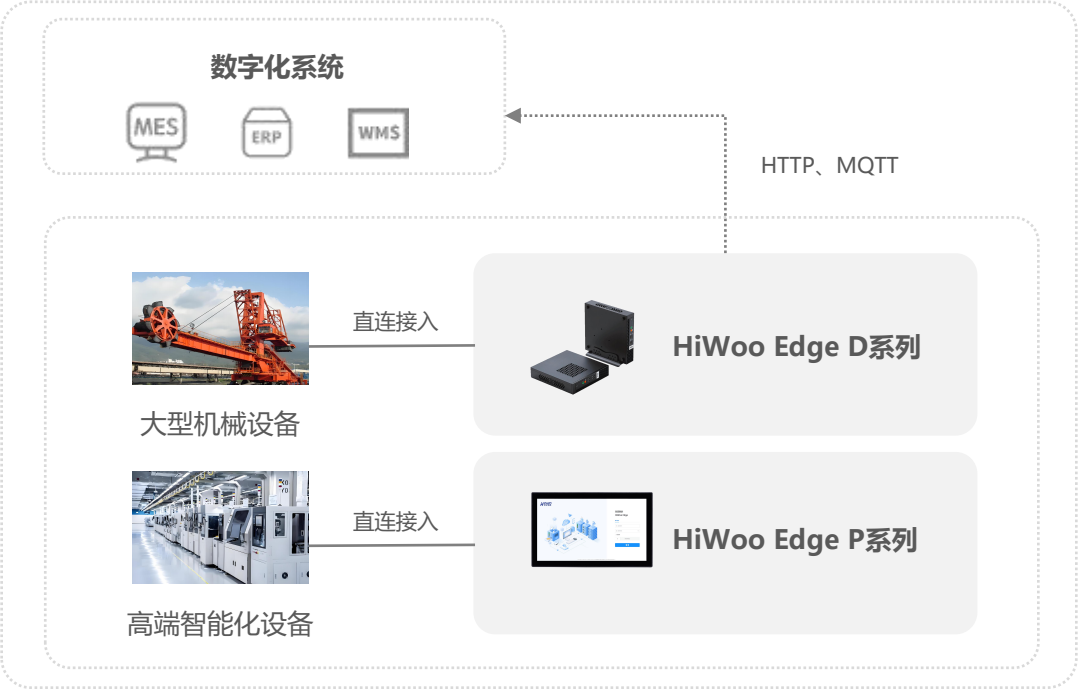


本方案依托 HiWoo Edge R 系列边缘一体机，覆盖变电站、配电房、光伏电站、微电网等电力能源场景，就地完成站内设备运行、能耗计量数据实时采集与本地监测。

支持 IEC61850、IEC104 电力专用规约，可向上对接能源管理系统、电网调度平台，实现电力现场数据标准化交互，打通能源侧 OT 设备与电网 IT 调度体系，支撑能源站点精细化运维与电网统一调度管控。

方案03 高端设备配套与数字化管理

• 高端设备一对一配套



本方案采用 HiWoo Edge D/P 系列为大型机械、高端智能装备提供一对一配套，在设备侧完成运行状态、加工作业全维度本地实时监测，就地完成数据采集与预处理。

可通过标准化数据传输接口，对接企业各类上层数字化管理系统，独立采集单台高端设备精细化生产数据，实现高端单机设备数字化闭环管控。

• 设备群一对多配套



本方案采用 HiWoo Edge D/P 系列为机床、注塑机等设备群提供一对多配套，完成整组设备统一本地管控与生产作业实时监测，汇总设备稼动、生产产出等集群数据。

可通过标准化数据传输接口，对接 MES、ERP 等企业数字化平台，统一归集多台设备生产信息，高效解决设备群分散监测难题，助力车间集群化精益生产管理。

典型案例

自动化产线

机械臂工作站数据采集项目

某工厂自动化产线搭载多台机械臂工作站，现场机械臂配套控制器为基恩士 7500、基恩士 8000 PLC，单区域包含 15-20 台机械臂，生产过程对数据采集实时性要求高，需要实现 100 毫秒 / 次高频采集。

原有模式下设备数据孤立，无统一监测与数据汇总载体，现场人员无法实时掌握机械臂运行状态，数据统计、故障排查均依赖人工，效率低下。客户需求为搭建一套轻量化本地数采方案，完成 PLC 与机械臂运行数据采集、统一管控，并预留接口对接上层业务平台。

方案拓扑

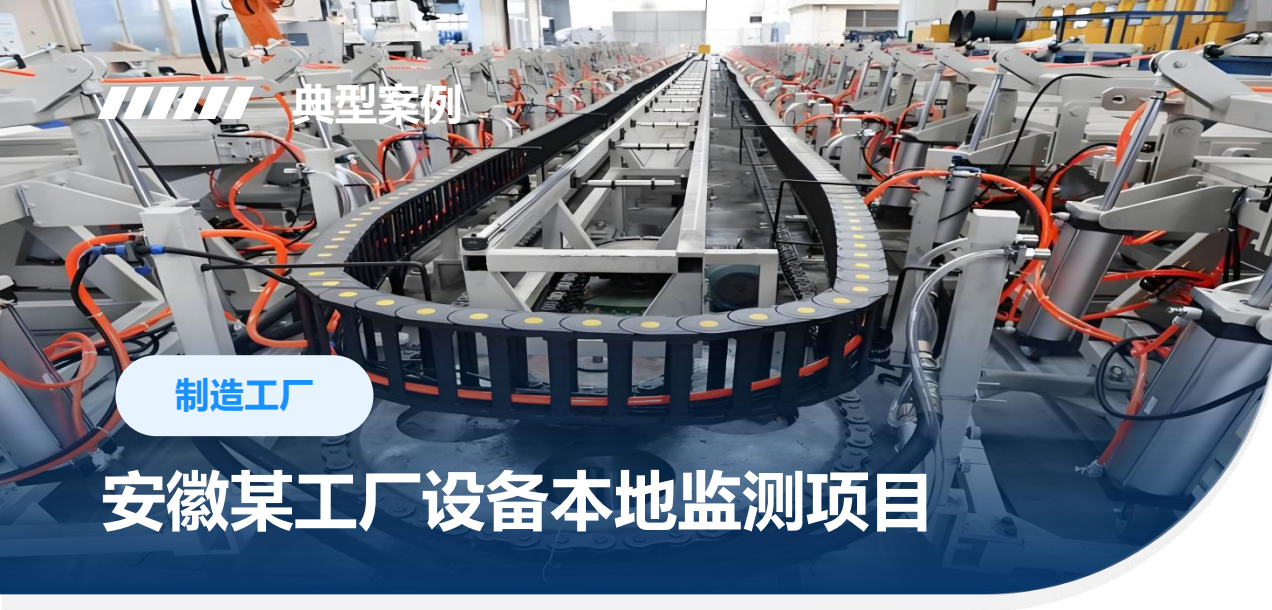


解决方案

本项目采用 HiWoo Box Plus 网关 + HiWoo Edge 工业物联网边缘管理一体机标准化配套方案，应用于工厂自动化机械臂工作站。由 HiWoo Box Plus 网关作为前端采集单元，实时采集基恩士 7500、8000 系列 PLC 及机械臂的运行数据；网关完成协议解析、高频数据采集与边缘逻辑处理后，通过网口将处理后的完整数据上传至配套的 HiWoo Edge 工业物联网边缘管理一体机。

依托监测一体机内置功能，系统可完整实现组态画面展示、运行数据曲线查询、多维度数据报表统计、设备异常报警、上层业务平台对接等核心应用。整套方案部署灵活、体积小，完美适配自动化产线工作站现场环境，软硬件高度匹配工业自动化设备运行工况，既满足单套工作站独立监测需求，也支持多套工作站集中统一管控。方案落地后，彻底替代人工现场数据抄录工作，可提前识别机械臂与 PLC 运行隐患，保障自动化产线稳定运行，同时提升工厂生产数字化、智能化管理水平。





典型案例

制造工厂

安徽某工厂设备本地监测项目

安徽综合制造工厂设备品类多、协议繁杂，存在严重数据孤岛。现场配有 10 台信捷 PLC（单台 7 个数据变量）、1 台西门子 PLC、8 台 Modbus RTU 设备及 4 台液体流速仪表，各设备数据独立分散。

工厂原有管理依靠人工定时抄数，效率低下、数据误差大，设备状态无法实时监控，故障处置滞后；自研 MES 系统缺乏统一设备数据源，生产数据与业务流程难以打通。

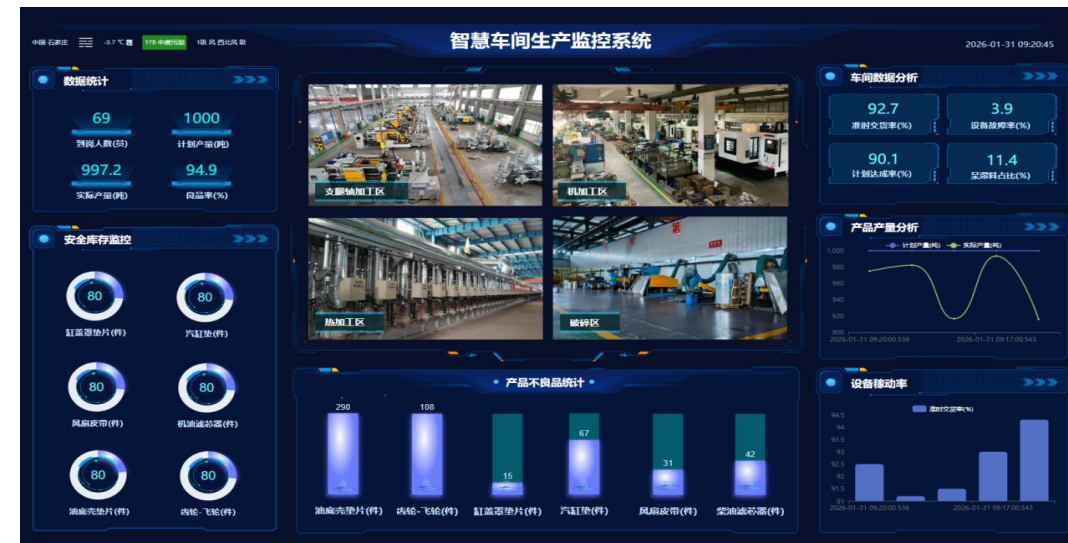
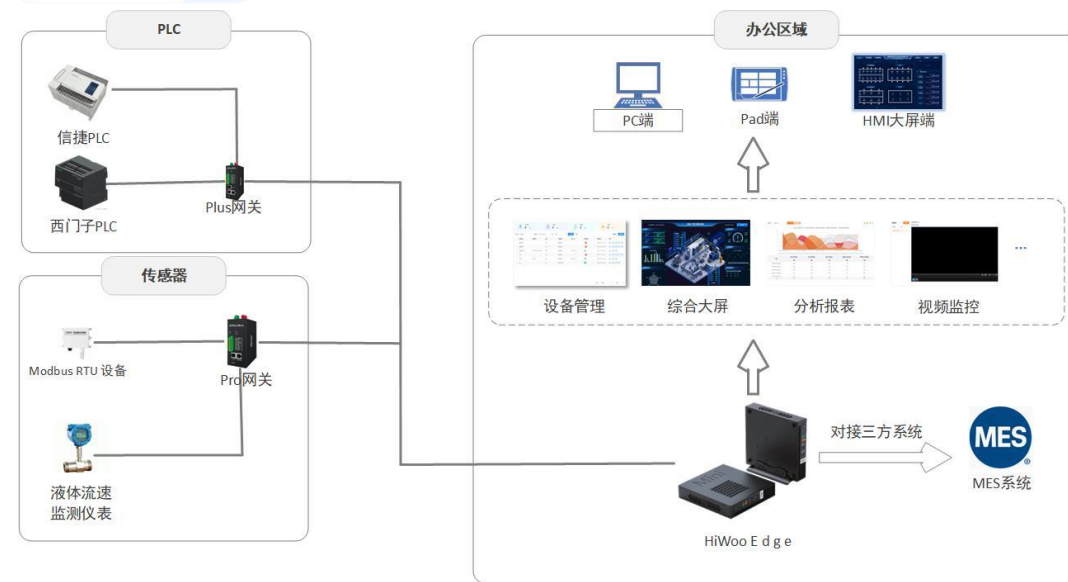
客户核心诉求：采用最少网关完成全品类设备数据采集，搭建统一平台管控全部网关与设备，采集数据通过 HTTP 接口对接自研 MES，打通数据壁垒，落地精细化生产管理。

解决方案

本项目采用 HiWoo Box 网关搭配 HiWoo Edge 监测一体机方案，适配工厂多设备集中监测。前端部署 1 台 PLUS-4G-331 采集信捷、西门子 PLC 数据，3 台 PRO-4G-233 采集 Modbus 设备与流速仪表，网关完成协议解析、边缘运算后上传至监测一体机。

依托一体机可统一管控设备、查看数据曲线、生成报表、接收异常告警，并通过 HTTP 接口对接客户自研 MES，打通设备与生产数据。方案精简网关数量，部署运维简便，适配复杂厂区工况，兼顾车间独立监测与全厂统一管理。可替代人工抄数，消除数据孤岛，实时预警设备隐患，本地存储保障数据合规，助推工厂数字化、精细化生产管理。

方案拓扑





典型案例

电气柜

地铁站配电柜边缘监测项目

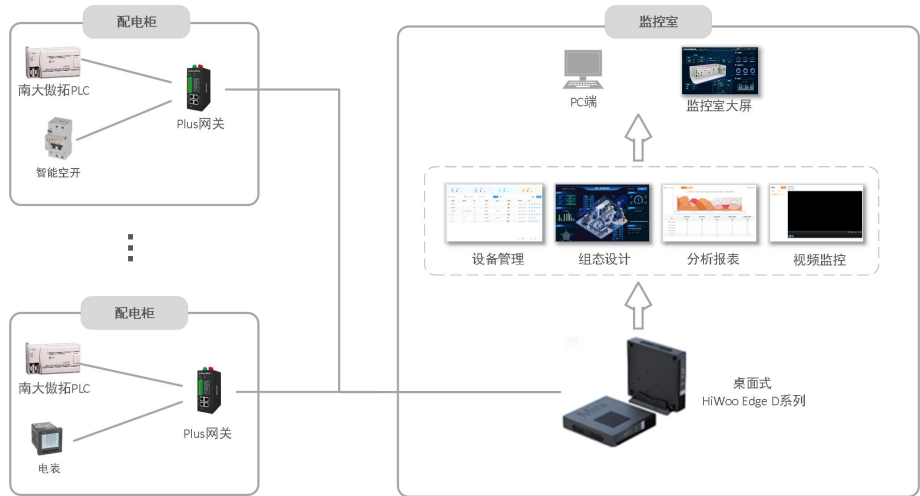
南京某电气公司专注于配电开关控制设备研发、高低压配电设备及配套产品供应，业务广泛应用于轨道交通、综合管廊等场景，在城市轨道交通领域积淀深厚，具备丰富的项目落地经验。其地铁站项目，由于站点内配电柜数量多、布局分散，现有设备仅支持本地工控屏就地查看，无法实现全域集中监管，日常运维难度高。为提升配电设备管理效率与运行安全水平，项目采用本套边缘监测方案，为各站点配电柜部署工业边缘网关，并搭配HiWoo Edge 工业物联网边缘管理一体机，统一完成全站设备监测与边缘设备综合管理。

解决方案

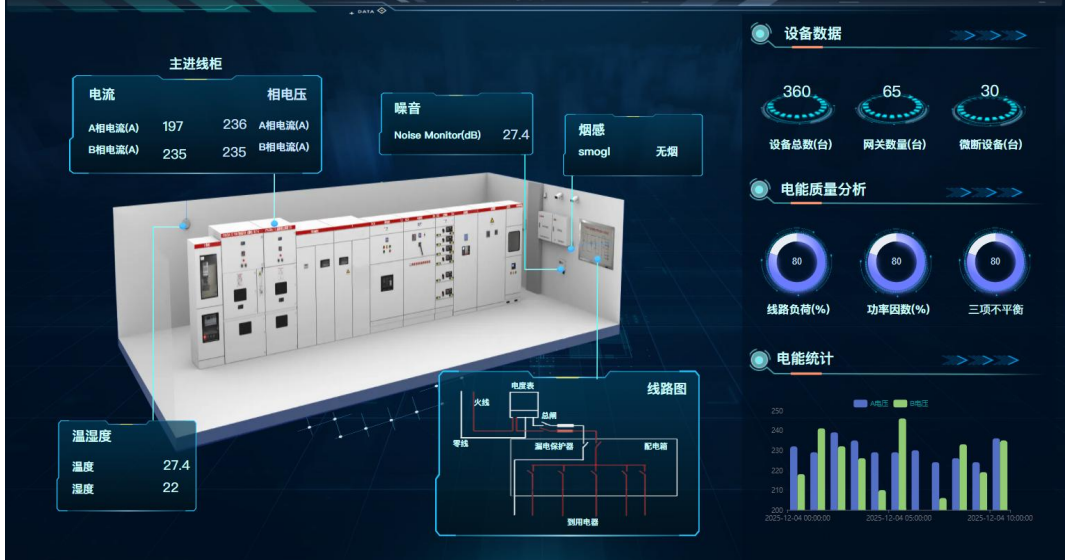
本项目各地铁站点配置 D 系列桌面式 HiWoo Edge 监测一体机，适配现场桌面部署，单站配电设备采集点位规模 1000-2000 点。系统采用 HiWoo Box Plus 高性能网关，对接南大傲拓 PLC、智能空开、多路电表，完成多协议解析、实时秒级数据采集与稳定传输，数据统一归集至监测一体机。

平台实现全站配电设备参数、运行状态可视化集中监控，搭载实时故障告警、长期数据存储、月度运维报表模块。依托 B/S 架构支持浏览器远程运维，可快速研判设备异常。整套方案部署轻量化、运行可靠性高，达成地铁配电设施 7×24 小时智能管控，大幅降低现场运维压力。

方案拓扑



配电房远程监控系统



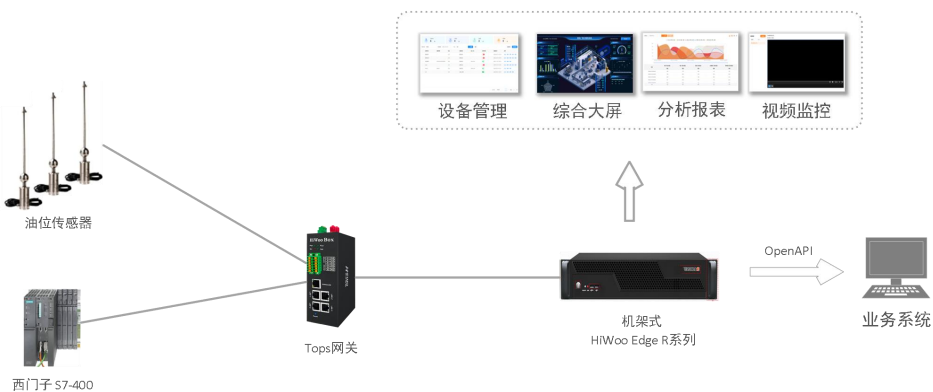
典型案例

变电站

变电站设施监测项目

杭州某电气企业主营电力设施安全监测防护，业务覆盖多类变电站。站内事故油池分多级阻油区，为防泄漏关键设施。原有油池监测、PLC 数据相互割裂，无统一可视化管控平台，不支持工况联动分析，难以适配智能运维需求，且需将数据统一对接业主业务系统。项目部署 HiWoo Edge 监测一体机，实现全站电气设备与油池设施一体化协同监测，打通数据链路，对接业主业务平台，满足变电站精细化智能运维诉求。

方案拓扑



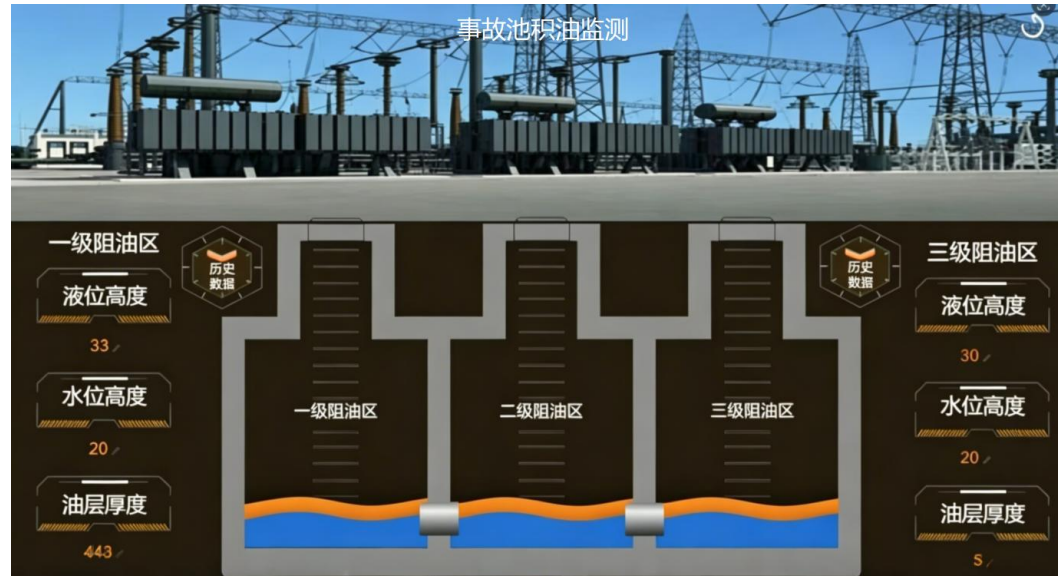
解决方案

本项目部署 HiWoo Edge R 系列机架式监测一体机，并搭配 HiWoo Box Tops 大点数采集网关，接入油位传感器、西门子 S7-400 PLC 等设备，总计约 3000 个数据点位。

借助 Tops 网关高性能大点数并发采集能力，完成现场油位、水位、油层厚度及 PLC 运行数据的秒级采集、协议转换、本地缓存与断点续传，所有数据统一汇总至 HiWoo Edge 监测一体机。

系统在变电站监控室实现一至三级阻油区、全站设备状态的集中可视化展示，具备参数超限告警、历史数据查询与分析功能。

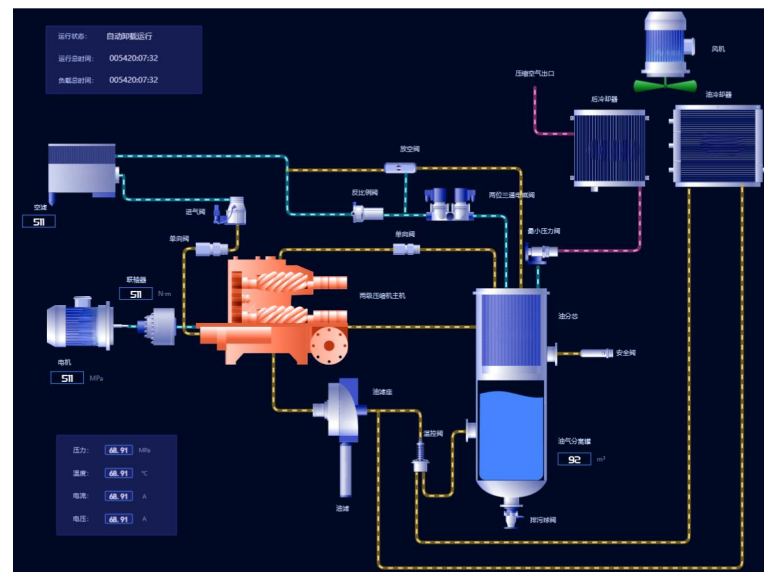
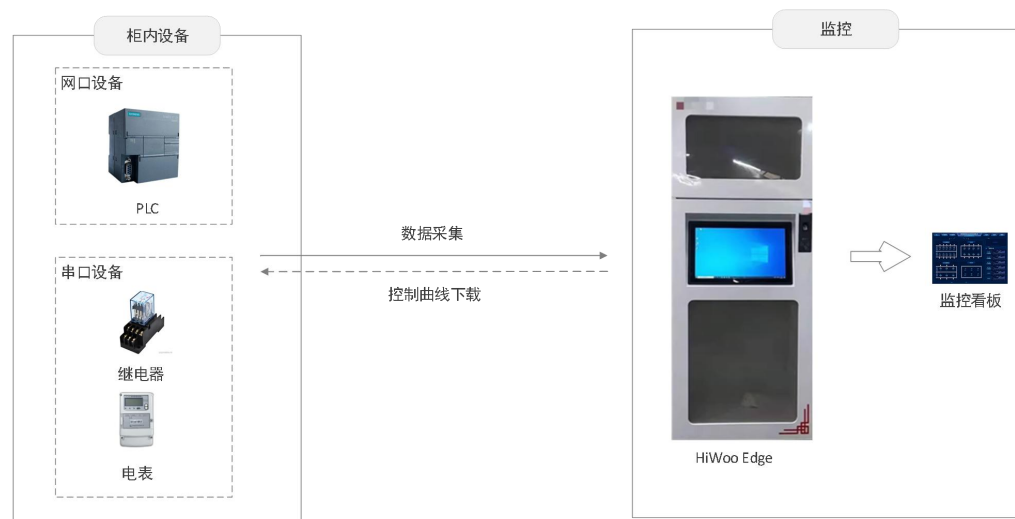
同时通过 OpenAPI 接口，将全部监测数据同步推送至业主业务系统，实现数据互通共享。整套方案支持离线独立运行，有效提升变电站风险预警、集中管控与数字化运维能力。



上海某能源高端电气柜配套项目

客户需求一套小型化、通用性强的标准化监测方案，为电气柜体集成数据采集、组态展示、趋势分析、故障告警功能，提升柜体智能化附加价值。

本项目采用“单柜单机”一体化配套方案，每台电气柜搭载 HiWoo Edge P 系列面板式监测一体机，单柜采集电流、温度、开关状态等 42 项监测点位。设备就地完成多协议解析与数据预处理，集成组态监控、趋势分析、故障告警、数据报表功能，配套多种可视化看板，支持柜端与中控大屏展示。系统可单柜独立监测，也能多柜级联统一管控，替代人工巡检，提前排查设备隐患，提升电气柜智能化水平与市场竞争力。



注塑机

注塑机设备群管理项目

某精密注塑设备厂商产品供应汽车、消费电子、新能源零部件行业。企业仅单纯售卖硬件，产品同质化严重；售后依靠上门人工运维，成本高、处置滞后，且无法采集设备运行数据，缺少产品迭代的数据依据。

下游使用工厂同样存在痛点：注塑机数据互不连通，稼动率、工艺、能耗等数据人工记录，低效易出错；故障无提前预警，停机损失大，设备数据难以对接 MES，形成数据孤岛，制约车间精益生产落地。

解决方案

本项目采用车间集群配套方案，单车间部署 1 台 HiWoo Edge D 系列桌面式监测一体机（XTY-ED-K100），单台可接入 20 台以内注塑机，直连设备内的 PLC 及配套温度、压力传感器，实时采集料筒各段温度、射胶压力、保压压力、开合模周期、熔胶时长、设备运行状态、班次产量、单机电耗等核心运行数据，在本地完成数据清洗、边缘计算与存储，落地设备群状态总览、工艺参数趋势追溯、油温 / 压力超限分级告警、稼动率与能耗自动统计报表等功能，同时开放标准化 OpenAPI 对接工厂 MES 系统，无需改造设备本体即可快速落地，兼顾厂商产品附加值提升与下游工厂精益生产管理需求。

方案拓朴

