

杜成实业 服务介绍

全生命周期电气技术服务



目录

01 安心运行

橙标伴产	06
红标闪修	07
绿标预护	08
金标年保	09

02 修复、焕新与延寿

黑标精修	11
蓝标焕新	16
银标备件	17

03 升级、智维与预测

紫标技改	19
青标智维	20

多品牌变频器全生命周期技术服务，工业生产的专业电气守护者。

行业深耕年限

变频器服务台次

"卓越服务创造核心价值"

快速 · 专业 · 负责

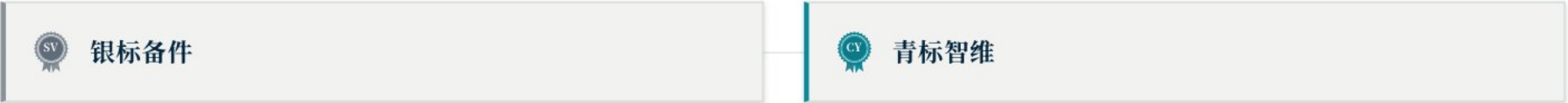


ABB SIEMENS SIEMENS energy INOVANCE Schneider Electric CHNT正泰 F&C TMEIC We drive industry invt

INOVANCE VEICHI 禾望电气 Hopewind SMS 尚思科技 ShaanGu Howden

全生命周期服务矩阵

跨周期
支持服务

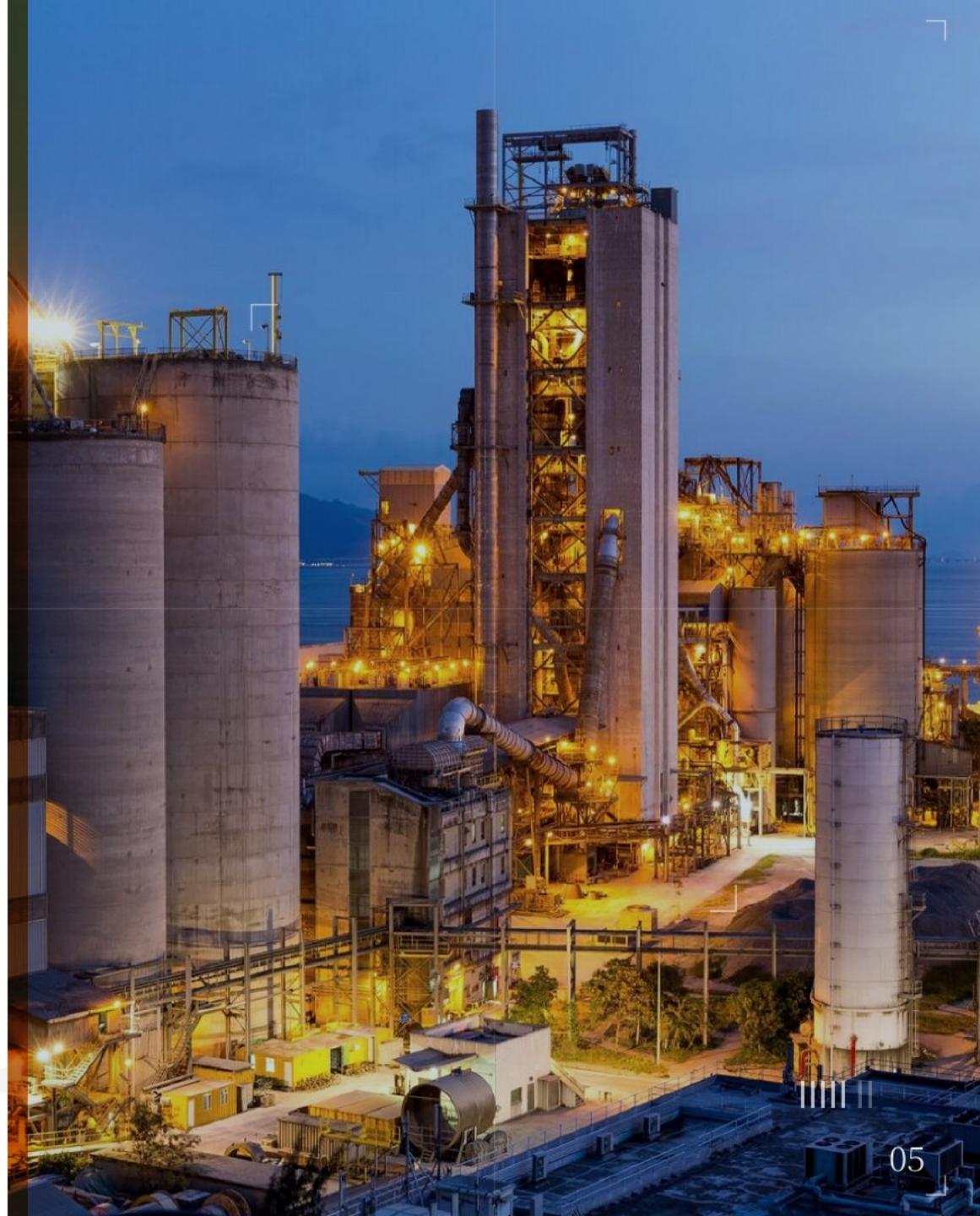


阶段性
核心服务



安心运行

- 01 橙标伴产
- 02 红标闪修
- 03 绿标预护
- 04 金标年保



橙标伴产

关键生产窗口期（投产、复产、保产）的工程
师驻场热备，对异常状态即时响应与应急处置。



■ 适用场景

- 01 新生产线投产调试期
- 02 停机检修后的复产期
- 03 核心设备的高负荷运转期

■ 核心价值

异常状态即时响应

故障隐患即查即处

全天候运行安全保障

■ 主要交付物

驻场记录 / 异常处置报告 / 运行风险评估



实施阶段

- 1 窗口划定
- 2 静态排查
- 3 驻场热备
- 4 巡检监控
- 5 窗口交付

突发故障升级 → 红标闪修 / 发现潜在隐患 → 绿标/黑标

红标闪修

突发停机时的现场快速诊断、故障定位与受控恢复，最小化非计划性停机影响。



■ 适用场景

- 01 突发跳闸或运行故障
- 02 非计划性意外停机
- 03 复杂故障码需专家介入甄别

■ 核心价值

现场快速专业诊断 +

受控且安全的恢复流程 +

明确的返厂或升级路径 +

■ 主要交付物

现场诊断记录 / 受控恢复报告 / 后续技术建议



- 实施阶段
- 1 日志与故障码提取
 - 2 现场诊断定位
 - 3 受控修复
 - 4 复电验证

现场无法处置 → 黑标精修 / 备件需求 → 银标备件

绿标预护

利用计划停机窗口进行全方位状态巡检、热成像评估、深度净化与紧固保养。



■ 适用场景

- 01 工厂计划性年度或季度停机
- 02 设备季节性切换前维护
- 03 日常资产健康状况普查

■ 核心价值

精准的热成像与状态评估 +

深度的粉尘与油污净化 +

绝缘与连接的可靠性验证 +

■ 主要交付物

热成像巡检报告 / 保养执行记录 / 设备健康评估



- 实施阶段
- 1 在线巡检与热成像
 - 2 安全隔离
 - 3 深度净化与紧固
 - 4 绝缘检测
 - 5 报告交付

发现设备严重老化 → 蓝标/紫标 / 纳入年度服务框架 → 金标年保

金标年保

年度框架协议服务，融合计划性预防维保与优先响应的统筹解决方案。



■ 适用场景

- 01 需制定长期的运维预算与计划
- 02 对紧急响应时限有明确要求
- 03 期望整合各类单项服务

■ 核心价值

一站式综合服务管理

优先级别的应急响应保障

全生命周期的成本优化

■ 主要交付物

年度维保策划书 / 各项执行报告 / 生命周期优化建议



实施阶段

- 1 年度计划
- 2 停机前备份
- 3 隔离检修
- 4 易损件批量更换
- 5 复产确认

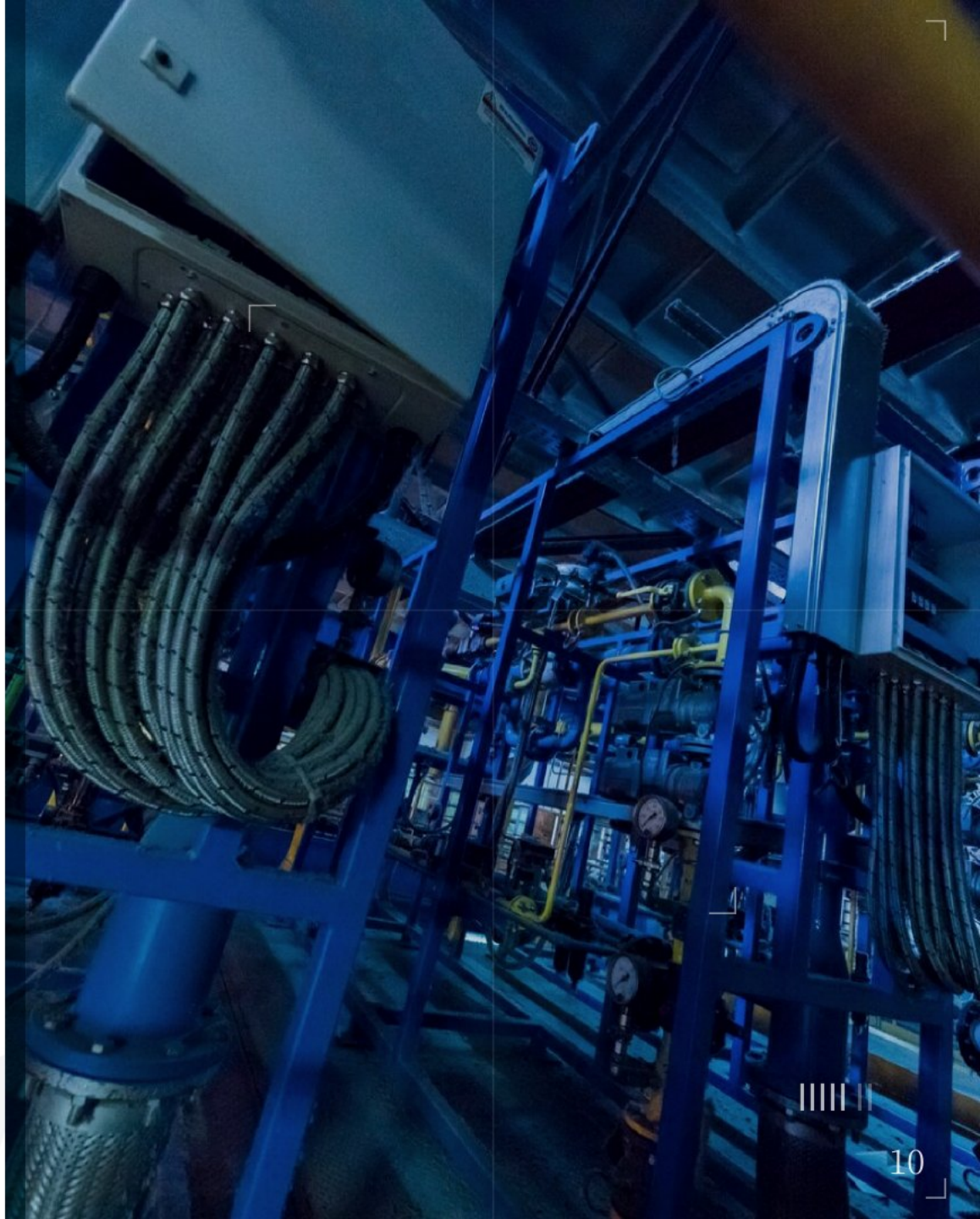
打包橙标、红标、绿标等服务，作为年度统一入口。

修复、焕新与延寿

01 黑标精修

02 蓝标焕新

03 银标备件



黑标精修 · 总览

针对核心电气资产的车间级、模块级与元器件级深度修复工艺。

P.12 变频器	P.13 人机界面
P.14 伺服驱动器	P.15 伺服电机

通用实施阶段

- 01 解体检测
- 02 元器件级修复
- 03 电路重塑
- 04 台架满载验证
- 05 交付



黑标精修·变频器

专业的多品牌变频器功率与控制模块深度修复。



■ 适用场景

- 01 驱动器灾难性损坏
- 02 控制板烧毁或通讯故障
- 03 功率模块炸裂

■ 核心价值

元器件级故障排查能力 +

符合原厂规范的工艺标准 +

严苛的满载测试验证 +

■ 主要交付物

检测评估报告 / 修复记录档 / 测试合格证明



- 实施阶段
- 1 解体检测
 - 2 元器件级修复
 - 3 电路重塑
 - 4 台架满载验证
 - 5 交付

修复期间可依赖银标备件进行现地周转替换。

黑标精修·人机界面

涵盖显示屏、触摸屏与主板的工业HMI及面板修复。



■ 适用场景

- 01 触摸屏无响应或偏移
- 02 显示屏碎裂或老化
- 03 主板通讯端口损坏

■ 核心价值

高精度光学贴合工艺 +

主板芯片级更换 +

核心数据提取与备份 +

■ 主要交付物

检测评估报告 / 修复记录档 / 测试合格证明



- 实施阶段
- 1 解体检测
 - 2 元器件级修复
 - 3 电路重塑
 - 4 台架满载验证
 - 5 交付

确保核心程序安全 / 面临淘汰时可切入紫标技改

黑标精修·伺服驱动器

附带负载验证平台的伺服驱动器专线修复工艺。



■ 适用场景

- 01 轴控制失效或跑飞
- 02 定位偏差报警
- 03 驱动级功率故障

■ 核心价值

高级环路调试技术 +

高精度的定位验证 +

多品牌协议兼容能力 +

■ 主要交付物

检测评估报告 / 修复记录档 / 测试合格证明



- 实施阶段
- 1 解体检测
 - 2 元器件级修复
 - 3 电路重塑
 - 4 台架满载验证
 - 5 交付

常与伺服电机维修形成完整的轴控系统恢复闭环。

黑标精修·伺服电机

包含重绕、编码器对位与动平衡的伺服电机综合恢复。



■ 适用场景

- 01 轴承损坏与异常振动
- 02 定子绕组烧毁
- 03 编码器反馈丢失

■ 核心价值

高精度的动平衡校正 +

准确的编码器相位调整 +

高质量的绝缘重绕 +

■ 主要交付物

检测评估报告 / 修复记录档 / 测试合格证明



- 实施阶段
- 1 解体检测
 - 2 元器件级修复
 - 3 电路重塑
 - 4 台架满载验证
 - 5 交付

确保与驱动器端的完美匹配与联调。

蓝标焕新

中高压及低压大传动现地无尘车间整机焕新，免返厂即可实现深度延寿。



■ 适用场景

- 01 设备面临严重的环境污染
- 02 接近设计寿命生命周期末端
- 03 返厂物流成本及周期过高

■ 核心价值

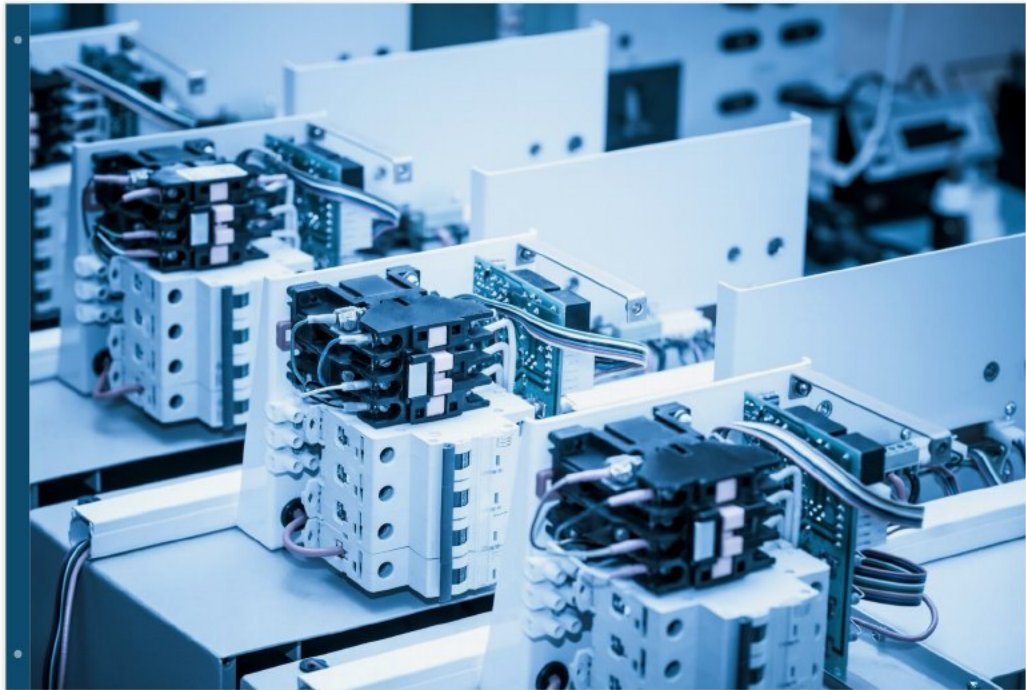
现地无尘作业环境搭建 +

功率单元模块级深度重塑 +

显著延长资产使用寿命 +

■ 主要交付物

焕新评估报告 / 延寿认证 / 性能基线数据



- 实施阶段
- 1 动态评估
 - 2 现地无尘车间搭建
 - 3 功率单元模块级重塑
 - 4 系统重组
 - 5 满载验证

全机替换前的可行方案 / 支撑金标年保的深度执行

银标备件

基于共享备件池与闭环置换模式，实现现场热交换并逆向回收失效件再制造。



■ 适用场景

- 01 关键核心设备发生故障
- 02 停机窗口极为有限的快速切换
- 03 优化企业呆滞库存战略

■ 核心价值

现场快速模块置换 +

闭环的循环经济模式 +

降低备件资本占用 +

■ 主要交付物

备件出库单 / 置换作业记录 / 失效件回收确认单



实施阶段

- 1 需求提报
- 2 数字匹配
- 3 出库核验
- 4 现地置换
- 5 逆向回收再重塑

回收的失效件流入黑标与蓝标工艺接力回池。

升级、智维与预测

01 紫标技改

02 青标智维



紫标技改

老旧控制系统与传动总成的现代化改造，包含硬件替换与网络通信升级。



■ 适用场景

- 01 控制系统面临全面停产淘汰
- 02 需引入现代工业总线网络
- 03 配合工厂产能扩充计划

■ 核心价值

无缝的系统跨代迁移 +

最小化改造停机影响 +

提升控制与互联能力 +

■ 主要交付物

系统改造方案 / 竣工图纸 / 项目验收证书



- 实施阶段
- 1 系统审计
 - 2 方案设计
 - 3 硬件替换
 - 4 网络集成
 - 5 联调验收

技改完成后为青标智维提供必要的硬件基础。

青标智维

基于边缘网关与云平台的远程监测解决方案，实现IT与OT的智能融合。



■ 适用场景

- 01 向预测性维护体系转型
- 02 多厂区资产的统一集中管理
- 03 亟需设备健康状态的实时洞察

■ 核心价值

平滑对接IT与OT系统

+

持续的资产运行追踪

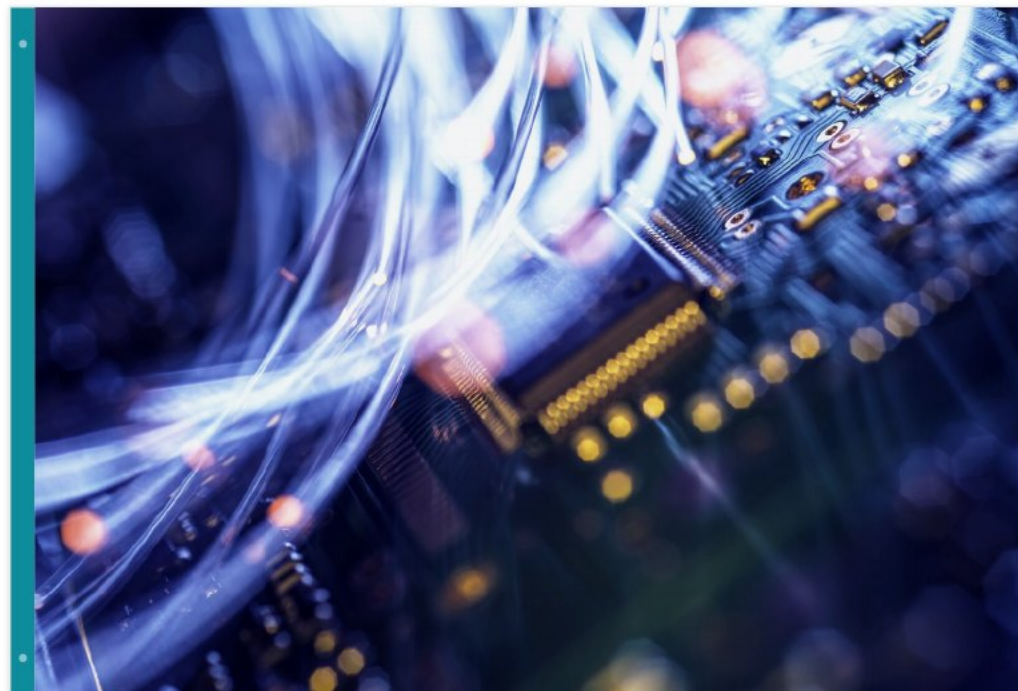
+

基于数据的决策支持

+

■ 主要交付物

平台访问授权 / 系统部署文档 / 阶段性洞察报告



实施阶段

- 1 边缘网关部署
- 2 总线对接采集
- 3 云端物模型
- 4 权限与安全
- 5 持续监测

横跨所有生命周期服务阶段的数字化基础设施层。

标准化交付



标准流程 / 严谨执行

01

评估

现场条件与服务需求初步勘测与界定。

02

策划

制定详尽施工方案及现场安全预案。

03

实施

由认证工程师执行标准化作业程序。

04

验证

严格的功能测试与送电恢复验证。

05

交付

提交运行系统及完整技术服务文档。

让设备持续可靠运行



电子邮箱

service@ducheng-industrial.com

官方网站

ducheng-industrial.com

中国总部电话

+86 25 5850 0168

泰国区域电话

+66 90 896 0086

