

Inspection Agent 产品文档

- 一、产品概述
- 二、产品特性
- 三、技术架构
- 四、核心功能
- 五、应用价值

一、产品概述

Inspection Agent是平台巡检智能体，面向光伏、储能、零碳园区综合能源场景。支持周期、事件、人工三种任务模式，可接收Monitor Agent异常信号自动触发紧急巡检；结合CV视觉识别、组串IV诊断完成缺陷研判，自动生成工单与巡检报告，关键环节保留人工审批，缩短故障发现时间，降低现场巡检人力投入。



二、产品特性

1. 三模式任务驱动：周期排程、告警事件联动、人工派单灵活组合调度
2. CV图像识别+组串IV诊断，覆盖光伏、储能、开关柜多模态缺陷检测
3. 可联动Monitor Agent告警，自动下发紧急巡检，打通发现-处置链路
4. 支持光伏清洁机器人统一作业调度，巡检清扫任务一体化管理
5. 具备降级容错，CV模型失效，派单上报报告业务流程不受阻断
6. 严格人机边界，处置结论、报告签发、巡检规则变更需人工确认

三、技术架构

- 数据接入层：通过G100/MGC系列网关采集设备数据，Data Agent提供设备台账，接收Monitor Agent异常事件、现场上传照片。
- 智能识别层：CV图像缺陷模型、组串IV诊断算法，完成多维度设备缺陷分析。
- 任务调度层：智能排程计算、运维人员派发逻辑、清洁机器人调度控制。
- 业务协同层：生成工单、巡检报告，对接Revenue、碳核算、Report Agent。
- 交互输出层：Web、小程序任务推送；支持降级切换人工判图模式。



四、核心功能

1. 多模式智能排程，依据告警事件自动生成紧急巡检作业任务

2. 就近人员工单派发，外勤人员通过小程序接单、上传现场照片
3. CV视觉识别、组串IV诊断，识别热斑、隐裂、储能开关柜缺陷
4. 统一调度光伏清洁机器人，统筹巡检与清扫作业计划
5. 自动生成巡检报告，缺陷处置、报告签发交由人工确认归档
6. 与平台多Agent联动，同步故障损失、碳账本、事件台账数据

五、应用价值

1. 替代大部分人工巡检工作，显著降低电站现场巡检人力成本
2. 缩短光伏故障发现时长，快速定位组串级故障，减少发电损失
3. 告警自动触发巡检，消除告警与现场作业之间人工中转环节
4. AI完成缺陷识别与报告初稿，减少纸质记录、手工整理报告工作量
5. 一套能力覆盖光伏、储能、配电，适配零碳园区多品类设备运维
6. 复用现有边缘网关硬件，兼顾业务容错，保障巡检业务连续运行