FIXED + MOBILE / 研发方案

让巡检，
多一个现场视角。

固定监测持续运行，移动平台到点观察。
数值与照片关联，为异常处置提供依据。

机器人研发概念图 · 非交付照片 · 实际形态以样机为准

项目沟通 / 现场接入 · 视觉验证 · 巡检试点

186 1651 7356

01 / CONNECTED FIELD

固定采集与机器人，各司其职。

当前方案使用 NAS 承担固定采集，Jetson 承担视觉与移动任务，云端与手机汇聚结果。

01

持续监测

固定传感器 / NAS
读数与设备状态

→

02

到点观察

Jetson / 相机 / 底盘
任务与仪表识别

→

03

结果协同

云端 / 微信
任务、证据与处置

先固定，再移动。

- 第一阶段：固定采集可靠性、视觉台架、证据记录。
- 第二阶段：平整室内建图、到点任务与停稳采集。
- 固定采集独立运行，不依赖机器人执行任务的状态。
- ROS2 / Nav2 导航，底盘 MCU 急停与超时停止需实机验证。

当前研发阶段

真实温度采集与微信查看已有基础。Jetson 视觉、机器人导航及任务协同为设计方案，尚未完成该方案整机验收。

02 / EVIDENCE BEFORE ACTION

识别一个数值，也保留现场证据。

先验证 1-3 种具体仪表；数字表 OCR 与指针表分别建立模板和评价标准。

01

检查图像

确认照明、反光、清晰度与观察距离，图像质量不足时重试或转人工。

02

定位仪表

检测仪表区域、裁切并校正；选择正确仪表类型与识别模板。

03

识别与核验

OCR 或指针识别，结合量程、单位与连续帧校验，保留质量状态。

04

归档与处置

原图、时间、任务点与结果关联；低置信度进入待核验，避免伪造正常值。

建议验收按具体仪表定义：正确读数率、待核验率、证据完整性与异常回放。未在本册承诺性能指标。

03 / START SMALL, VALIDATE CLEARLY

从一个区域开始，定义一次好巡检。

适合小型机房、设备间与实验室的平整室内、受监管试点。

启动前准备

- 平面图、路线和障碍情况
- 1-3 种仪表与现场照片
- 任务点、频次与责任人
- 网络、供电与急停安排

试点验收关注

- 到点与停稳的可靠性
- 读数质量与待核验流程
- 照片与任务关联完整性
- 异常、超时与急停回放

示范场景：机房固定温度点保持采集，机器人按任务前往仪表与设备点，完成照片与读数记录。此为设计场景，非已交付客户案例。

研发依据：EzDAQ-Jetson-Orin-Nano-Super方案与BOM.md，2026-10-06。室外、台阶与自动充电另行验证。

项目沟通 / 现场接入 · 视觉验证 · 巡检试点

186 1651 7356