

统一运维数据中台 技术方案

连接采集与应用的数据加工和服务枢纽。统一身份、时间、单位、质量和访问边界，而不只是增加一套数据库。

01 / 分层职责

接入层组织主机、网络、应用埋点、IoT 网关和第三方接口。数据层完成字段映射、单位归一、时间处理与质量标记。CMDB 关联设备、业务与依赖。服务层按权限提供指标查询、事件与资源 API，供给监控、孪生、APM 和 ITSM。

02 / 最小数据契约

每条遥测至少明确：租户 / 站点、设备身份、指标键、数值或状态、单位、源时间、接收时间、数据来源和质量状态。缺失、失败、无权限和过期必须与数值零区分。指标键变更需要版本或映射策略，不能只改显示名称。

03 / APM 与设备采集是两条链路

APM 依赖应用运行时埋点或探针产生 Trace、请求和错误数据；一个服务器可以承载多个服务，按服务名、环境和实例区分。基础设施探针按网络可达性和协议权限采集主机、网络设备等。二者通过资源与服务映射汇合，但不能用主机 CPU 替代应用全链路观测。

数据链路示意：设备 / 应用 → 采集接入 → 质量与标准化 → 资源关联 → 数据服务 → 场景应用。具体支持项以已接入和验收范围为准。

部署、扩展与验收

04 / Ant 分布式采控演进

按站点、网络分区和安全边界部署采集单元，中心负责配置与治理，边缘负责就近采集。容量不是固定“每探针多少台”，应依据指标数、采样周期、超时、并发和协议耗时压测。现有采集与单站点试运行是起点；集群调度、故障迁移、缓存补传和远程升级需分阶段建设与验收。

05 / 部署和安全约束

按项目确认 Windows / Linux、容器或进程部署方式，控制凭据权限及网络出入口。对接密钥不写入模型或前端代码。资源、遥测、事件与链路数据均携带租户边界。查询设置时间窗口、分页和资源配额；长期存储、跨源联邦查询及规模容量需要专项设计和实测。

06 / 验收必须覆盖失败路径

1. 新设备按契约接入后可发现指标并关联正确资源。
2. 温湿度等数值可随真实采样更新，断连不显示健康零。
3. APM 请求和 P95 统计口径、采样与 SLO 覆盖可解释。
4. 跨租户越权、重复、乱序、超时和过期有明确处理。
5. 探针 / 数据源故障可诊断，恢复后能验证链路。
6. 上线前确认容量、保留周期、回归门禁与备份策略。

公开说明

本文描述产品组织方式与交付建议，不代表所有演进能力默认启用。智慧农业接入、国产化适配和设备控制按项目验证；不以本资料代替等保测评、兼容认证或客户验收。