



云架构：整合阿里 IOT 套件、数据存储和数据分析，垂直打通，弹性架构；整体架构采用微服务+模块化，可根据实际项目需求进行组合

- (1) 云端架构：中心化，无单点依赖；集群可水平扩展；多数据中心支持；依托成熟中间件；并且架构支撑水平性扩展，架构弹性扩展
- (2) 设备接入：标准 SDK，亿级设备接入，全量协议支持
- (3) 高性能：具有亿级设备的长连接能力，百万级并发的能力，支持线性动态扩展，可以支撑十亿设备同时连接。支持设备级颗粒度来调度服务器
- (4) 安全：一机一密，设备认证保障设备安全与唯一性；传输加密保障数据不被篡改；整个通信链路以 RSA，AES 加密，保证数据传输的安全；云端数据加密，VPC
- (5) 简单易用:提供规则引擎即可将亿级设备的数据存储到用户自己的 Table Store，并阿里云计算、存储、AI 等产品打通，形成接入+计算+存储完整的解决方案
- (6) 功能模块：用户管理、设备管理、配置管理、升级管理、告警管理、日志分析等基础功能模块
- (7) 数据采集：通过 485/232 串口、以太网口、I/O 口，通过 PLC 编程，Modbus 协议来采集数据，现场传感器的数据信息在采集网关汇聚，并通过有线或无线的方式以 OPC、或 MQTT 的协议送至云端
- (8) 实时动态监控：结合 DataV 等可视化技术，实时监控设备运行情况，主动上报数据，实时监控，掌控全局；并可通过经纬度信息和网络拓扑，实现故障和告警的定位
- (9) 数据分析服务:数据流由规格引擎驱动，并打通阿里的 DataV、QuickBI、MaxComputer 等数据组件，基于业务流，提供数据的可视化、报表、分析
- (10) 智能诊断：基于实时和历史数据，异常表现的大数据，基于业务流

建立故障诊断模型，为故障预防做出事先判断，为安全运维提供辅助支持，并提供预测性维护

- (11) 工单管理：工单电子化，多终端（PC、IOS、Andriod）协同实时同步，根据业务流程，工单在系统内部自动流转，形成业务闭环，工单任务的移动派发、状态跟踪与信息推送，及图形化分析统计和工单数据的归档。根据员工的工单处理结果、时效、质量和评价，建立抢单机制
- (12) 故障预警：单指标告警，多指标综合混合运算告警等告警分析引擎，建立告警分析模型，提供智能告警和故障预警
- (13) 第三方接入服务：完整的 Restful API 接口开放，可自定义用户界面，供第三方集成，或集成第三方软件