

产品技术白皮书

古河 IOT-DDC 物联网智能终端

在现场采集传感器与开关状态，执行经设计的本地逻辑，并与上层平台交换监测和设定信息。

阅读对象 楼控工程师、设备厂家、现场运维人员

产品职责 DDC是现场控制终端，输入输出点数、信号种类、总线和程序能力必须按具体型号及控制方案确认。平台提供监视和授权设置，不替代终端保护控制。

文档用途：用于技术选型、接口梳理和实施验收讨论。功能与规模以最终交付清单、现场设备和目标环境验证为准。

版本	编制单位	发布日期
V1.0	南京古河软件有限公司	2026-10-08

目录

章节	章节
01 产品定位与适用范围	06 数据对象与集成接口
02 技术架构	07 部署与资源规划
03 核心能力	08 实施与验收
04 操作界面与业务流程	09 能力边界与公开资料
05 典型场景与产品组合	

01 产品定位与适用范围

在现场采集传感器与开关状态，执行经设计的本地逻辑，并与上层平台交换监测和设定信息。

DDC是现场控制终端，输入输出点数、信号种类、总线和程序能力必须按具体型号及控制方案确认。平台提供监视和授权设置，不替代终端保护控制。

目标岗位与任务

岗位/对象	需要完成的工作
楼控工程师、设备厂家、现场运维人员	在现场采集传感器与开关状态，执行经设计的本地逻辑，并与上层平台交换监测和设定信息。
现场集成与实施	明确IO点表、量程、失电状态和优先级；逐点核对端子与现场设备
运行与管理	映射状态、设定和控制权限；核对现场动作、反馈及安全边界

范围确认问题

确认点	现场需要给出的答案
对象来源	“IO点”由哪一方维护，如何与“控制参数”对应？
接口条件	信号、电压和端子能力以选定型号图纸为准
关键结果	逐点核对输入输出及量程

责任边界

- ☐ 不同DDC型号的点数和通信参数不得互相套用。
- ☐ 远程界面可写并不意味着所有点位允许写入。

选型时先确认数据来源、外部系统职责与交付模块，再判断产品页面能否形成真实业务闭环。

02 技术架构

架构按现场事实、接入与数据处理、业务能力、岗位入口分层；各层以稳定对象标识和明确接口连接。



层间关系

从“传感执行”到“运维监视”需要保持对象身份、时间、单位及权限语义一致。底层连接成功只证明一段链路可用，仍须在目标岗位界面核对业务结果。

层间交接重点是“IO点”和“控制参数”的稳定关联。采集或导入失效时，下游页面应呈现缺失或过期状态，并保留排查入口；外部系统恢复后再核对事件及历史连续性。

03 核心能力

以下能力以当前公开产品定位和可核对的软件入口为依据，实施深度按交付清单确定。

01 模拟输入

采集温湿度、压力等连续量

02 数字输入

识别运行、故障和手自动等状态

03 输出控制

按程序或授权设定驱动执行器

04 本地逻辑

控制时序、联锁和故障处理

05 远程监视

查询状态、趋势和历史变更

能力落地顺序

建议先建立“模拟输入”的基础对象，再验证“数字输入”和“输出控制”的实际输入与输出。最后把“远程监视”纳入岗位日常流程，避免只完成配置而无人使用。

04 操作界面与业务流程

界面设计应围绕岗位任务组织；页面名称可随交付版本调整，但关键操作和证据应保持可验收。

主要界面/入口	典型操作
模拟输入	采集温湿度、压力等连续量
数字输入	识别运行、故障和手自动等状态
输出控制	按程序或授权设定驱动执行器
本地逻辑	控制时序、联锁和故障处理
远程监视	查询状态、趋势和历史变更

典型业务路径

步骤	操作与输出
1	定控制表：明确IO点表、量程、失电状态和优先级
2	安装接线：逐点核对端子与现场设备
3	下载程序：测试手动、自动、故障与保护
4	联通平台：映射状态、设定和控制权限
5	联合验收：核对现场动作、反馈及安全边界

操作核对

以“定控制表”作为起点，按顺序保留配置、运行与复核记录；在“联合验收”时检查对象是否仍对应最初的来源。不同岗位看到的动作入口以角色授权为准。

05 典型场景与产品组合

以下选取与本产品最直接相关的公开解决方案，说明本产品在组合中的职责；各场景仍须按现场条件配置或集成。

现场设备采集与网关接入

环节	场景与分工
业务流程	从设备型号、协议和点表出发配置通道及变量，对照现场原值后上送平台。
本产品职责	作为现场控制端提供IO状态和允许的设定点，上层网关读取。
产品组合	IOSERVER与EdgeBox承担采集通信，IOT-DDC执行现场控制，BIOT组织上层模型与数据服务。
实施条件	设备地址、字节序、倍率、读写范围、断网重连和补传逐型号联调。

公开方案：<https://www.ghibms.com/index.php?act=content&cid=603>

智慧建筑

环节	场景与分工
业务流程	先汇集楼控、安防、照明等状态与告警，再按设备与空间定位异常，转入工程作业和复核。
本产品职责	执行机电设备本地控制逻辑，IBMS仅在授权边界内监视或设定。
产品组合	IBMS组织集中值守，BIOT/IOSERVER提供设备数据，FM承担工单，BEMS核查用能。
实施条件	逐专业确认接口、点表、控制权限与现场保护；AI主动调控属于另行审批和验收的扩展。

公开方案：<https://www.ghibms.com/index.php?act=content&cid=28>

06 数据对象与集成接口

数据对象明确来源、字段和用途，是设备接入、业务分析与异常复盘的共同契约。

对象	关键字段	业务用途
I0点	端子、类型、量程、单位	连接物理信号
控制参数	设定、上下限、优先级	约束逻辑
运行记录	采样、输出、故障、时间	支撑现场诊断
平台映射	设备ID、属性、写权限	对接上层系统

外部接口与依赖

电气接口： 信号、电压和端子能力以选定型号图纸为准

通信协议： 地址与寄存器定义依固件和驱动

平台控制： 写入必须尊重本地优先级、联锁及反馈

数据链路核对

选取一条“I0点”记录，追踪其与“运行记录”的关联、时间或版本，再沿“电气接口”接口核对字段与权限。缺失值、重复值和来源变更应形成可解释状态，不能由界面静默掩盖。

07 部署与资源规划

部署建议从现场链路、数据量和岗位使用场景出发，不使用脱离目标环境的固定性能承诺。

01 部署要点

终端安装在适用机柜，电源、接地、环境和配线遵循硬件资料。

02 部署要点

先用一组完整回路验证采集、设定、执行与故障，再复制到同型设备。

实施前置检查

检查域	确认内容
对象与来源	传感器、阀门、继电器和设备接入端子
接口与权限	信号、电压和端子能力以选定型号图纸为准
数据与保留	连接物理信号；约束逻辑
运行终端	平台展示设备、点位与告警

容量测算输入

维度	采集方式
对象规模	统计“IO点”及相关实例数，并预留扩容范围。
数据量	记录“运行记录”的产生频率、峰值和保留期。
岗位并发	分别核对“运维监视”的查询、编辑和展示负载。

资源清单应给出服务器或网关节点、存储周期、设备与对象规模、采样或访问频率、网络路径以及目标终端。样板运行得到的实际负载用于修正容量和实施批次。

08 实施与验收

按可复验的纵向样板推进，先证明数据与业务路径有效，再扩大设备、空间或岗位范围。

阶段	工作内容
定控制表	明确IO点表、量程、失电状态和优先级
安装接线	逐点核对端子与现场设备
下载程序	测试手动、自动、故障与保护
联通平台	映射状态、设定和控制权限
联合验收	核对现场动作、反馈及安全边界

验收观察矩阵

验收项	可观察证据
点位	逐点核对输入输出及量程
联锁	保护条件下上层写入不能越过现场逻辑
断网	本地控制在约定模式继续运行
反馈	指令、实际输出和设备状态分别记录

失败与恢复样本

除正常路径外，至少选取“点位”和“联锁”的失败或边界输入，记录界面提示、后台状态及恢复后结果。第三方接口不可用时须明确责任分界和重试方法。

09 能力边界与公开资料

产品范围以公开定位为起点，以交付清单和现场条件为最终核对对象。

需要单列确认的事项

- 01 不同DDC型号的点数和通信参数不得互相套用。
- 02 远程界面可写并不意味着所有点位允许写入。
- 03 失电与故障安全状态须由现场控制设计确认。

会商时建议形成的文件

将“电气接口”接口资料、I/O点清单、岗位权限矩阵和点位验收样本放入同一交付包。每项资料写明责任人、版本、适用范围和待补条件，便于后续实施及复验。

公开资料

<https://www.ghibms.com/index.php?act=content&cid=110>

<https://www.ghibms.com/index.php?act=content&cid=603>

<https://www.ghibms.com/index.php?act=content&cid=28>