

# C131B 技术规格书

V1.01

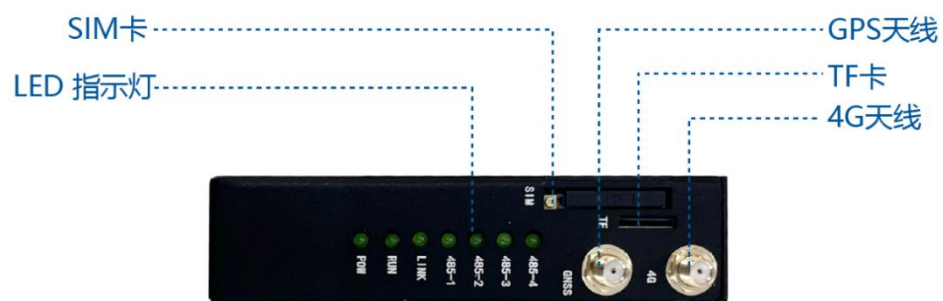
|                 |     |
|-----------------|-----|
| 产品特性.....       | 4   |
| 应用场景.....       | 4   |
| 规格参数.....       | 5   |
| ➤ 软件功能.....     | 4   |
| ➤ 开发资料.....     | 4   |
| ➤ 硬件参数.....     | 6   |
| ➤ 电性能参数.....    | 7   |
| ➤ 工作环境和可靠性..... | 7   |
| ➤ 电气参数.....     | 7   |
| ➤ 接口性能.....     | 8   |
| 接口定义.....       | 8   |
| ➤ 电源接口.....     | 8   |
| ➤ 串口接口.....     | 8   |
| ➤ 拨码开关.....     | 9   |
| 结构尺寸.....       | 100 |
| 安装方式.....       | 111 |
| 包装标准.....       | 111 |

| 版本    | 描述       | 日期         |
|-------|----------|------------|
| V1.0  | 创建文档     | 2025-11-20 |
| V1.01 | 添加硬件接口说明 | 2026-01-07 |

# C131B

## 工业物联网关

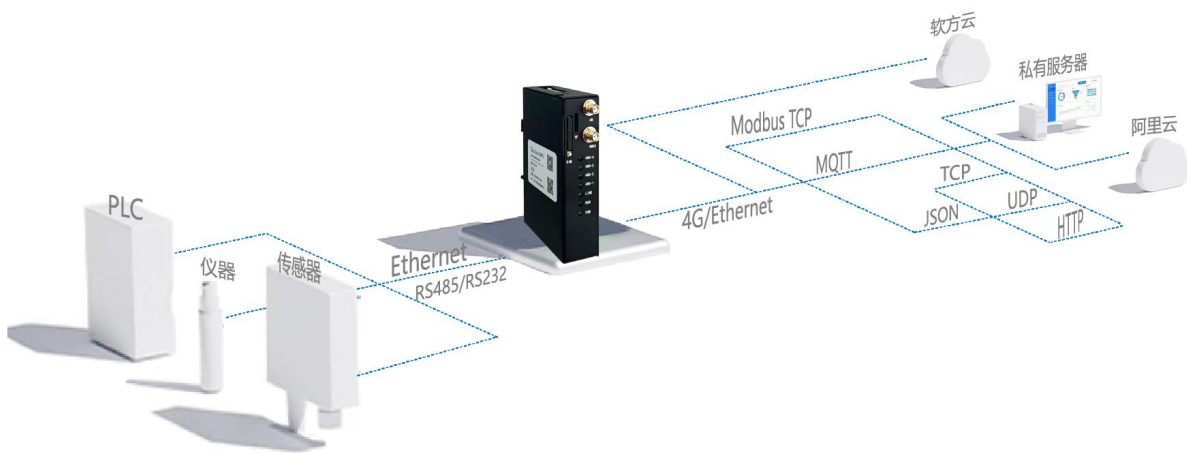
### 4 路 RS485+2 路以太网



## 产品特性

- 网络协议转发，支持 Modbus TCP 和 MQTT 云服务器，JSON 格式转发
- 接口丰富，2 路网口，4 路 RS485，4G 全网通
- 数据边缘计算，多种上报规则，超限主动报警
- 支持数据本地存储和导出
- 远程配置，远程更新

## 应用场景



### ➤ 开发资料

| 名称   | 描述                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 下载链接 | <a href="http://www.cosofteck.com/uploadfiles/data/C131B-IoT%20智能网关资料包.zip">www.cosofteck.com/uploadfiles/data/C131B-IoT 智能网关资料包.zip</a> |

## 规格参数

### ➤ 软件功能

| 名称     | 描述                                                         |                                                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 网络传输协议 | TCP、UDP、HTTP、Modbus TCP、MQTT、JSON                          |                                                                                   |
| 数据采集协议 | Modbus RTU、Modbus TCP、Modbus RTU Over TCP 、Mitsubishi FX2N |                                                                                   |
| 传输模式   | 透传 (DTU)                                                   | 串口转 TCP<br>串口转 UDP<br>串口转 HTTP                                                    |
|        | 协议转换                                                       | Modbus RTU/TCP 转 Modbus TCP<br>Modbus RTU/TCP 转 MQTT<br>Modbus RTU/TCP 转 JSON 数据包 |
| 云服务    | 支持软方云、阿里云及私有 MQTT 和 Modbus TCP 云服务                         |                                                                                   |
| 数据存储   | 支持本地存储和导出                                                  |                                                                                   |
| 保活安全机制 | 断网重连                                                       |                                                                                   |
|        | 看门狗                                                        |                                                                                   |
|        | 心跳包                                                        |                                                                                   |
|        | 注册包                                                        |                                                                                   |
| 配置工具   | 内嵌管理配置网页                                                   |                                                                                   |
| 远程管理   | 远程更新配置                                                     |                                                                                   |
|        | 远程升级固件                                                     |                                                                                   |
| 扩展功能   | 地址映射                                                       | 将采集的数据按照 Modbus 标准映射到内部寄存器地址中，可以在线查看，也便于其他 Modbus 设备采集查询                          |

| 名称   | 描述   |                                  |
|------|------|----------------------------------|
| 扩展功能 | 边缘计算 | 支持对采集的数据进行多种运算格式的二次计算            |
|      | 条件报警 | 支持在符合指定条件时主动报警、循环报警              |
|      | 位置信息 | 可以通过 Modbus 采集, 或者 MQTT 订阅设备位置信息 |
|      | 数据加密 | MQTT SSL/TLS 协议加密                |

➤ 硬件规格

| 名称        | 描述                                                                                                            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 处理器(CPU)  | ARM Cortex-A7 双核处理器 ,1.2G                                                                                     |
| 本地存储      | 256MB Flash ( 用户数据空间: 20MB )                                                                                  |
| 扩展存储      | TF 卡                                                                                                          |
| 以太网       | 2 路有线 10/100M                                                                                                 |
| 串口        | RS485 x 4                                                                                                     |
| RTC       | 时钟记忆                                                                                                          |
| 4G 网络/GPS | LTE Cat1, 标准 SIM 卡; GPS; (选配)<br><br>支持频段:<br><br>LTE-FDD : B1/B3/B5/B8<br><br>LTE-TDD : B34/B38/B39/B40/B41; |
| 指示灯       | POW、RUN、LINK、485 x 4                                                                                          |
| 拨码开关      | RS485 终端电阻                                                                                                    |
| 按键 key    | Key1: 重启; key2: 数据导出、长按 8 秒恢复出厂设置                                                                             |

➤ 电性能参数

| 参数   | 测试条件              | 最小值 | 典型值  | 最大值 | 单位 |
|------|-------------------|-----|------|-----|----|
| 工作电压 | —                 | 9.0 | 12.0 | 36  | V  |
| 工作电流 | VCC=+12V, 4G 数据传输 | —   | 220  | —   | mA |

➤ 工作环境和可靠性

| 参数       | 测试条件            | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|-----------------|-----|-----|-----|----|
| 工作温度     | 12V 电压下, 湿度 60% | -30 | 25  | 70  | ℃  |
| 储存温度     | —               | -40 | 25  | 85  | ℃  |
| 工作湿度     | 25℃             | 10% | 60% | 90% | RH |
| 三防处理     | —               | —   | 无   | —   | —  |
| ESD 防护等级 | 3 级             |     |     |     |    |

➤ 电气参数

| 参数                   | 标准                  | 工况        | 典型值       | 备注 |
|----------------------|---------------------|-----------|-----------|----|
| 静电放电抗干扰度<br>(ESD)    | GB/T 17626.2 Level3 | 接触        | +6Kv/-6Kv |    |
|                      |                     | 空气        | +8Kv/-8Kv |    |
| 浪涌抗冲击干扰度<br>(浪涌)     | GB/T 17626.5 Level3 | 电源        | +2Kv/-2Kv |    |
|                      |                     | RS485(共模) | +2Kv/-2Kv |    |
| 电快速瞬变脉冲抗<br>干扰度(群脉冲) | GB/T 17626.4 Level2 | 电源        | 1.5Kv     |    |
|                      | GB/T 17626.4 Level3 | 信号        | 1Kv       |    |

➤ 接口性能

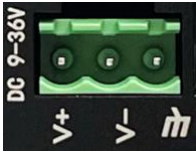
| 参数        | 测试条件     | 最小值 | 典型值  | 最大值   | 单位  |
|-----------|----------|-----|------|-------|-----|
| RS485 波特率 | 用户自定义    | 300 | —    | 57600 | bps |
| 串口电平 V_AB | Output 1 | 2.5 | 5.0  | —     | V   |
|           | Output 0 | —   | -5.0 | -2.5  | V   |
| 串口电平 V_AB | Input 1  | 0   | 2.5  | —     | V   |
|           | Input 0  | —   | -2.5 | -0.2  | V   |

接口定义

➤ 电源接口

3PIN 的 5.08mm 间距接线端子，端子型号为：KF2EDGK-5.08-3P。

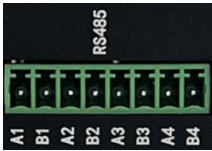
推荐 12V DC 电源接入，可支持宽压范围 9~36V。



| 序号 | 名称 | 备注               |
|----|----|------------------|
| 1  | V+ | DC 12V 输入(9~36V) |
| 2  | V- |                  |
| 3  | PE | 大地               |

➤ 串口接口

8PIN 的 3.5mm 间距单层凤凰接线端子，端子型号为：KF2EDGK-3.5-8P。



| 序号 | 名称 | 设备名     |
|----|----|---------|
| 1  | A1 | RS485-1 |
| 2  | B1 |         |
| 3  | A2 | RS485-2 |
| 4  | B2 |         |
| 5  | A3 | RS485-3 |
| 6  | B3 |         |
| 7  | A4 | RS485-4 |
| 8  | B4 |         |

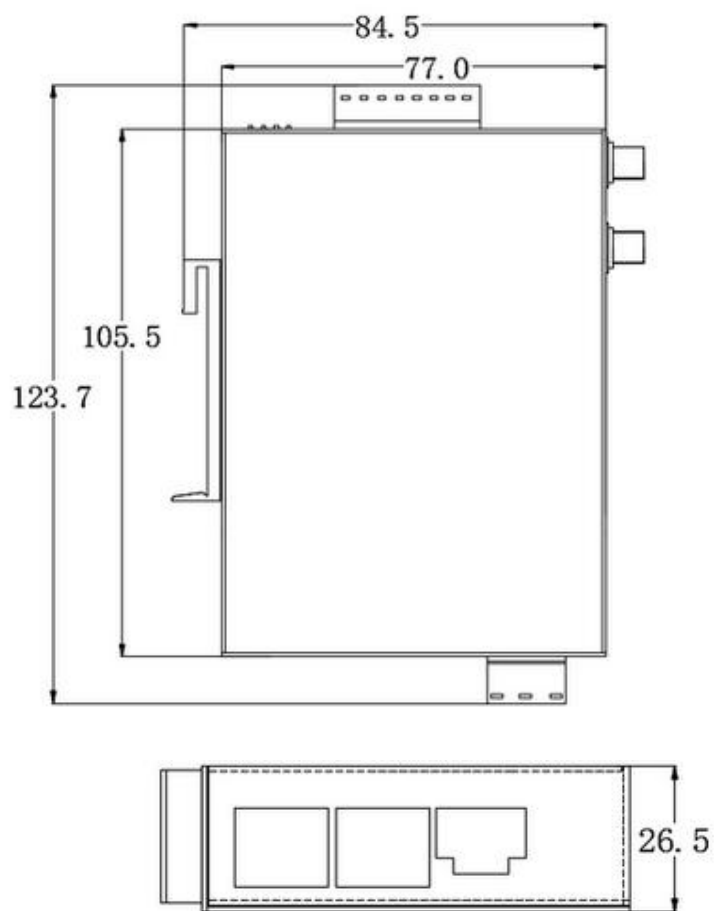
➤ 拨码开关



| 序号 | 名称     | 备注                                             |
|----|--------|------------------------------------------------|
| 1  | 485-1  | ON: RS485-1 带 120R 终端电阻<br>OFF: RS485-1 不带终端电阻 |
| 2  | 485-2- | ON: RS485-2 带 120R 终端电阻<br>OFF: RS485-2 不带终端电阻 |
| 3  | 485-3  | ON: RS485-3 带 120R 终端电阻<br>OFF: RS485-3 不带终端电阻 |
| 4  | 485-4  | ON: RS485-4 带 120R 终端电阻<br>OFF: RS485-4 不带终端电阻 |

## 结构尺寸

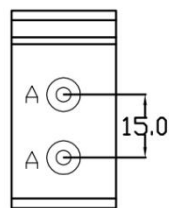
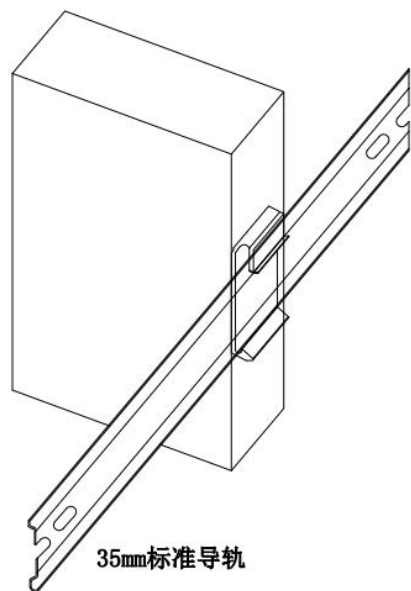
---



1. 单位: MM
2. 未注公差 $\pm 0.3\text{mm}$

安装方式

➤ 导轨式



A 配(5.0头)M4\*6mm螺丝  
35mm标准导轨卡扣

➤ 包装标准

| 名称   | 描述                         |                              |    |        |
|------|----------------------------|------------------------------|----|--------|
| 整机尺寸 | 105.5(L)×77.0(W)×26.5(H)mm |                              |    |        |
| 整机净重 | 270g                       |                              |    |        |
| 规格   | 包装箱尺寸                      |                              | 总数 | 总重量    |
| 单台   | 飞机盒                        | 14.0cm(L)×13.3cm(W)×6.3cm(H) | 1  | 280g   |
| 标准箱  | RK4 号箱                     | 36cm(L)×30cm(W)×25cm(H)      | 10 | 3.15kg |