

工业物联网网关产品规格书

型号:GTW361



修订历史

| 版本 | 日期 | 板卡名称 | 页数 | 描述 | 撰写 |
|------|------------|----------------|----|--|----|
| V1.0 | 2022-08-05 | RCB220419_V1.0 | 11 | 规格书 | |
| V1.1 | 2023-6-25 | RCB220419_V1.1 | 13 | 修改输入电压 DC +12V 修改 WiFi 为单 2.4G 增加 RS485、DI、DO 接口 | |
| | | | | | |

承认书

| Geniatech 批准 | | |
|--------------|----|----|
| 编制 | 审核 | 批准 |
| | | |

经贵公司批准后，请退还原件。

| 客户批准 | | |
|------|----|------|
| 确认 | 批准 | 公司印章 |
| | | |

Website: www.geniatech.com

Address: Room 02-04, 10 / F, Block A, Building 8, Shenzhen International Innovation

目 录

| | |
|--|---|
| 1. 产品描述 | 1 |
| 2. 产品图片 | 1 |
| 3. 产品视图 | 3 |
| 4. 电气参数 | 3 |
| 4.1 供电参数 | 3 |
| 4.2 环境参数 | 4 |
| 4.3 接口速率 | 4 |
| 4.4 数字量输入参数 | 4 |
| 5. 产品框图 | 5 |
| 6. 产品功能描述 | 5 |
| 7. 性能参数 | 6 |
| 8. 接口说明 | 7 |
| 8.1 继电器接口引脚功能 | 8 |
| 8.2 RS232/RS485/CAN/DI/DO 接口引脚功能 | 8 |
| 8.3 启动设置(SW4) | 8 |
| 8.4 状态指示灯(D34、D35) 功能 | 9 |
| 9. 使用注意事项 | 9 |

1. 产品描述

GTW361 采用 NXP i.MX6ULL SoC 方案，此方案频率为 792MHz~900MHz，具有 512MB（256MB 和 1GB 可选）内存，8GB（4GB 可选）eMMC 存储，产品可根据需要进行配置。GTW361 是一个多功能智能家居商业工业物联网网关，提供两个 10/100M 的 LAN 端口，2.4G WiFi，还支持 LTE Cat4（可选）。通过添加 Geniatech 标准 GTIoT 接口的物联网子板，可以扩展 ZigBee、BLE、Z-Wave 等无线功能，还可支持 LoRa 远距离传输协议，以适用于不同的应用场景，非常方便和灵活。GTW361 提供了 RS485、RS232,CAN,DI,DO 工业接口，配合无线网络可实现远程数据采集和远程控制功能，由于采用的是 NXP 方案，NXP 的宽工业温度范围也在这上面体现了，可应用于一些工业领域。GTW361 广泛应用于工业 4.0、工业物联网、智能家居、通信、智能医疗、物联网网关、智能城市等领域。产品可根据硬件功能、软件内核、外壳和包装进行定制。

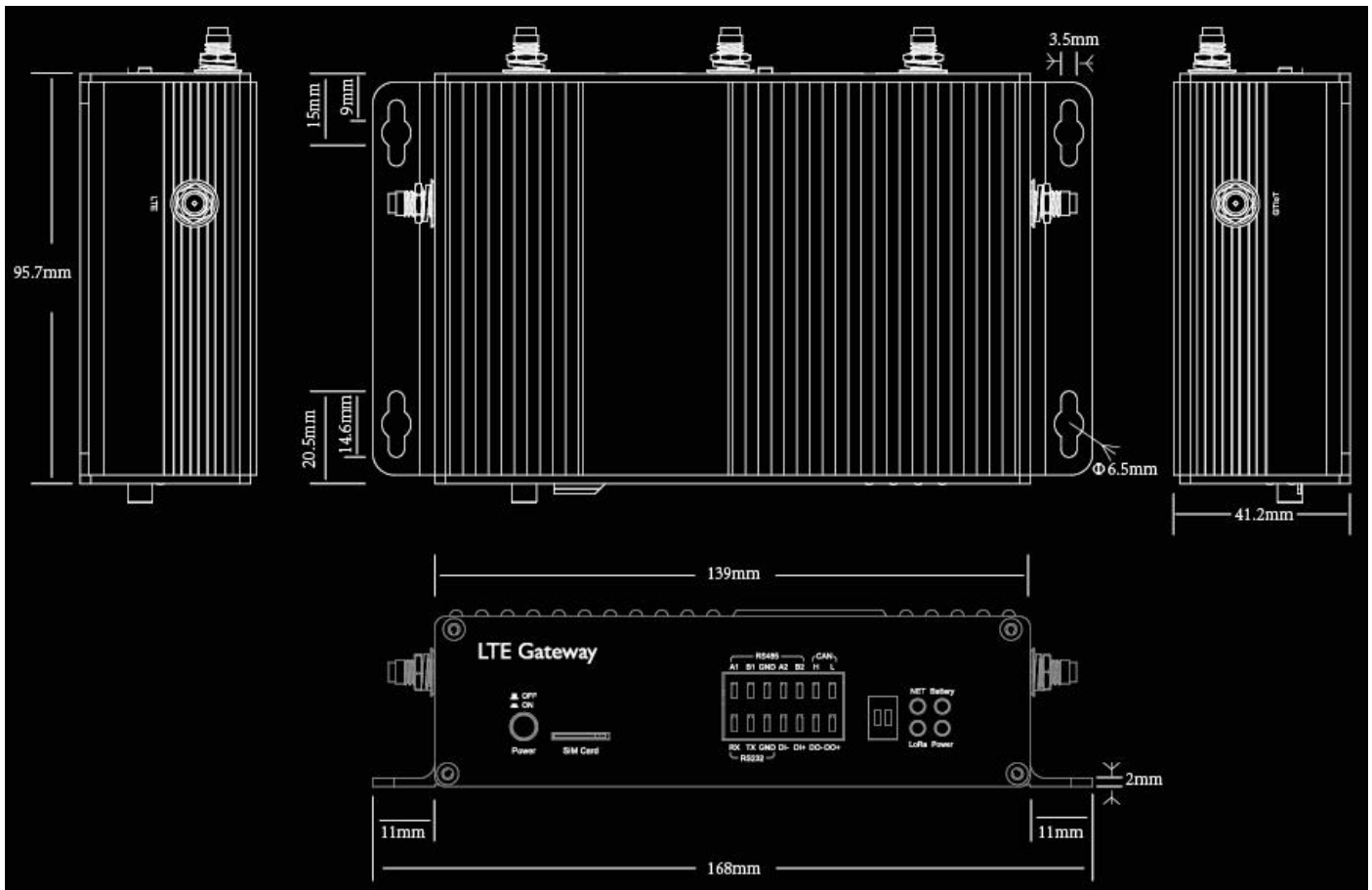
- 采用 NXP i.MX6ULL 方案，主频高达 792MHz~900MHz
- 256MB~1GB 内存,8GB eMMC 系统存储。
- 支持 IEEE802.11 a/b/g/n 标准
- 集成 ZigBee,WiFi,BLE,Z-Wave,LoRa 等无线网络协议
- 双 LAN 网络接口实现网络控制和工业控制
- LoRa WAN 通信网关，支持 LoRaWAN 通信规范，实现 LoRa 物理层功能，支持上行多信道并发，可以同时 8 信道上行，1 信道下行。
- 采用成熟稳定扩展性强的 Yocto 系统。
- 独有的软件算法确保网络安全防护
- 一个 USB2.0 数据接口，可连接 USB 存储设备，还可连接新的 RF 模块。
- 提供工业用的 RS485,RS232,CAN,DI,DO 接口
- 支持 LoRa 远距离传输、ModBus 等常用协议
- 可针对特殊应用灵活定制，开放 API 接口
- 商业级工作温度(商业用): 0°C to +85°C
- 工业级工作温度: -40°C to +85°C

2. 产品图片

下图仅供参考:



3. 产品视图



4. 电气参数

4.1 供电参数

| 参数 | 规格 | | | | 说明 |
|-------|------|----|-----|----|----|
| | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | |
| 主电源电压 | 9 | 12 | 18 | V | |
| 空载电流 | 63.1 | -- | 113 | mA | |
| 重载电流 | 120 | -- | 220 | mA | |

4.2 环境参数

| 参数描述 | | 规格 | | | | 说明 |
|------|------|-----|----|------|-----|-----|
| | | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | |
| 工作温度 | 工作环境 | 0 | 25 | +85 | °C | 商业级 |
| | 存储环境 | -40 | 25 | +125 | °C | |
| | 工作环境 | -40 | 25 | +85 | °C | 工业级 |
| | 存储环境 | -40 | 25 | +125 | °C | |
| 湿度 | 工作环境 | 10 | -- | 90 | %RH | 无凝露 |
| | 存储环境 | 5 | -- | 95 | %RH | |

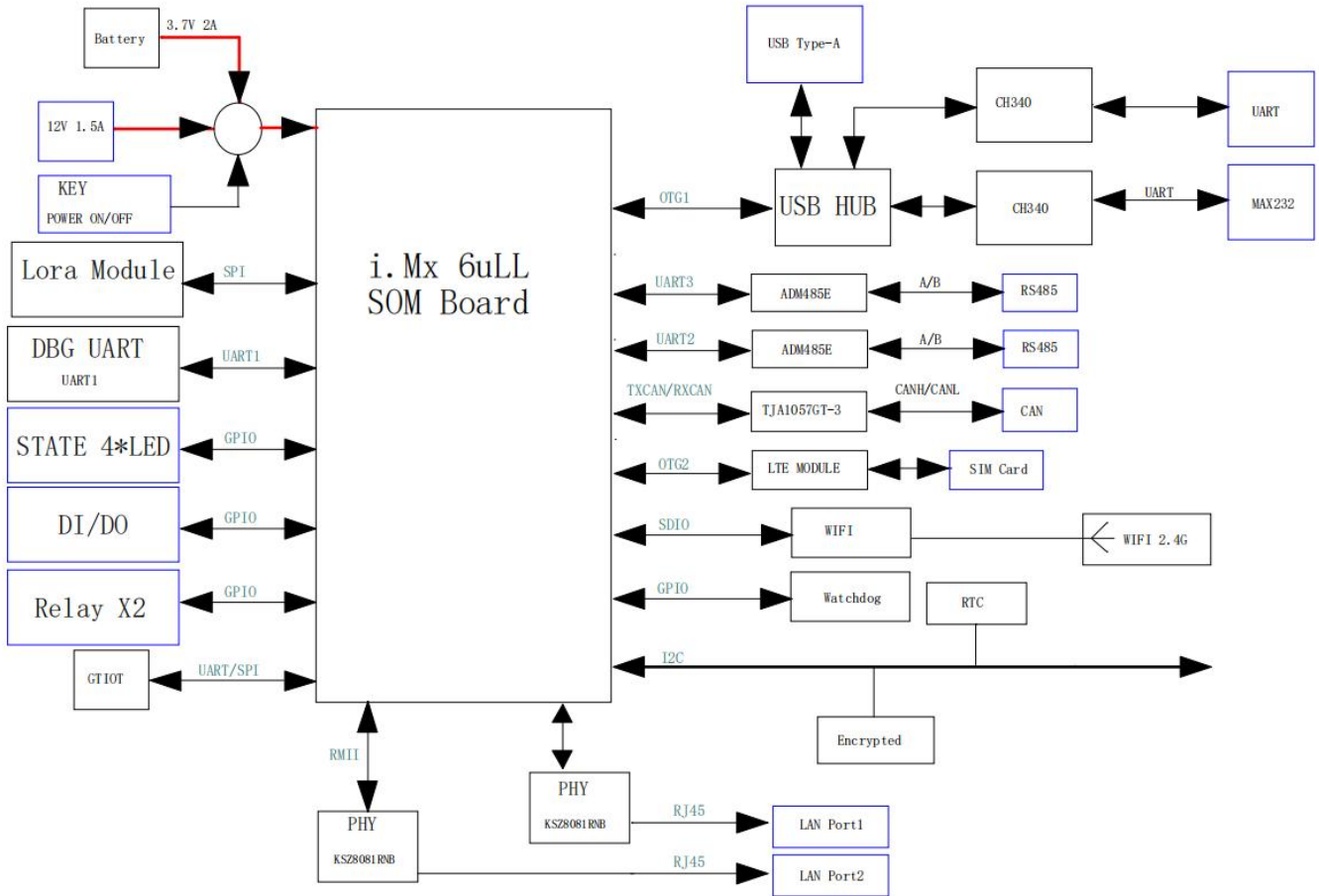
4.3 接口速率

| 参数 | 规格 | | | | 说明 |
|--------------|----|--------|-----|------|---------------------|
| | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 | |
| 串口通讯速率 | -- | 115200 | -- | bps | |
| SPI 通讯速率 | -- | -- | 52 | Mbps | |
| I2C 通讯速率 | -- | 100 | 400 | Kbps | |
| CAN 通讯速率 | -- | -- | 1 | Mbps | |
| SD/SDIO 通讯速率 | -- | -- | 200 | Mbps | |
| USB 接口速率 | -- | -- | 480 | Mbps | |
| RS485 | -- | 115200 | -- | bps | |
| 网口 | 10 | -- | 100 | Mbps | 自适应,MDI/MDIX 交叉自动切换 |

4.4 数字量输入参数

| 输入规格 | 参数名称 | 额定值 | | | 单位 |
|--------|---------|-----|-----|-----|----|
| | | 最小值 | 典型值 | 最大值 | |
| 6V~30V | 高电平输入电压 | 6.0 | - | 30 | V |
| | 低电平输入电压 | - | - | 4 | V |

5. 产品框图



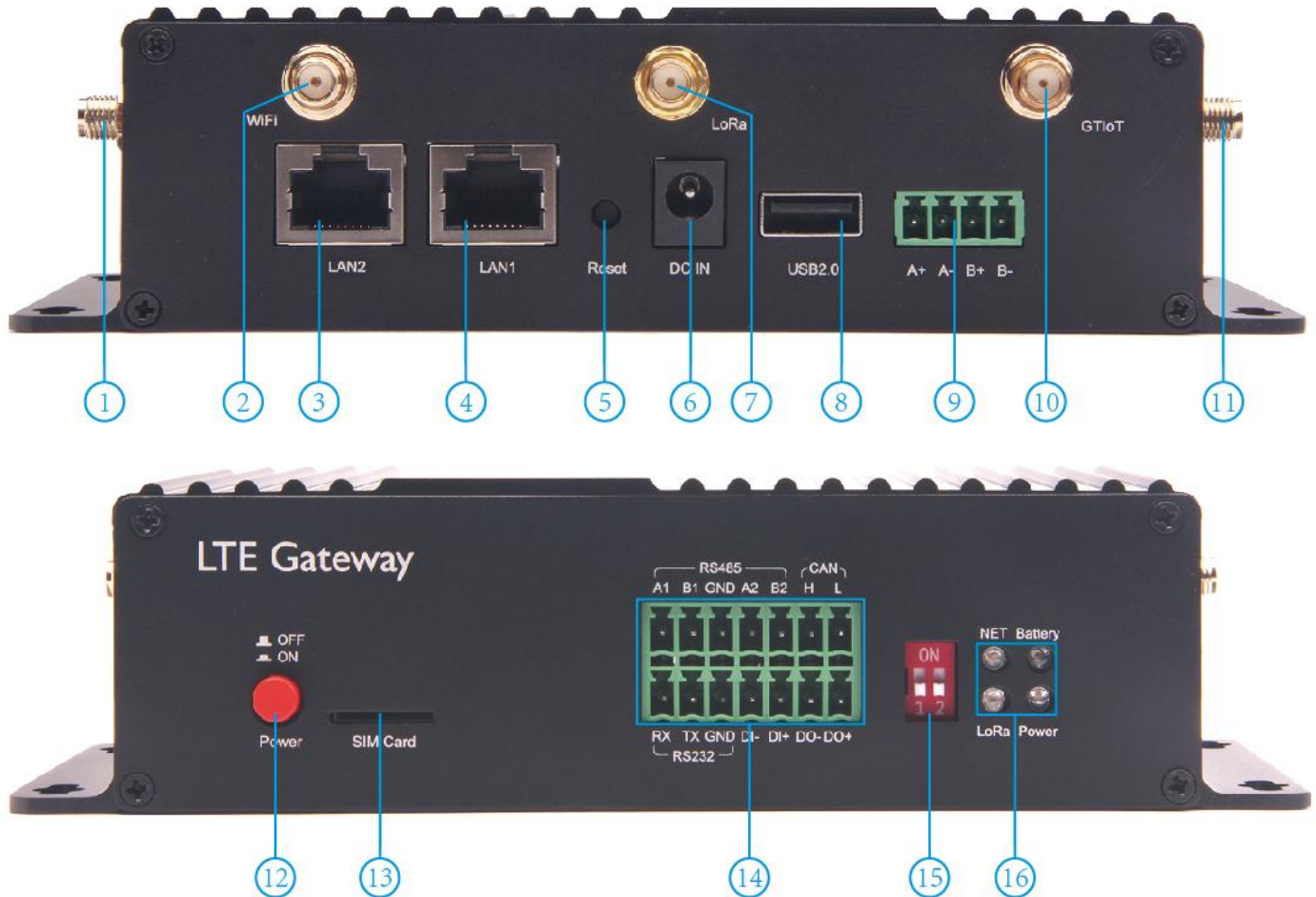
6. 产品型号功能描述

| 差异 型号 | 4G(l) | Zigbee (F) | PoE-PD(P) | LoRawan(L) | WiFi- 2.4G | 以太网 | RS232 | RS485 | CAN | DI/DO | 继电器 控制 |
|------------|-------|---------------|---------------|------------|---------------|-----|-------|-------|-----|-------|-----------|
| GTW361 | -- | -- | -- | -- | √ | *2 | 1 | 2 | 1 | 各 1 组 | 2 组 |
| GTW361-I | √ | -- | -- | -- | | | | | | | |
| GTW361-F | -- | √ | -- | -- | | | | | | | |
| GTW361-L | -- | -- | -- | √ | | | | | | | |
| GTW361-P | -- | -- | √ | -- | | | | | | | |
| GTW361-IF | √ | √ | -- | -- | | | | | | | |
| GTW361-IP | √ | -- | √ | -- | | | | | | | |
| GTW361-IL | √ | -- | -- | √ | | | | | | | |
| GTW361-ALL | √ | √ | √ | √ | | | | | | | |

7.性能参数

| | | | |
|-----------|---|---|------------------------|
| 处理器 | 芯片型号 | NXP i.MX6ULL | |
| | 处理器频率 | 单核 ARM Cortex-A7 792MHz~900MHz | |
| 存储 | 内存 | 512MB(可选 256MB/1GB) DDR3 | |
| | 闪存 | 8GB(可选 4GB) EMMC | |
| 网络 | 2G/3G/4G/LTE | LTE for EU、LTE for AU、LTE for US(可选) | |
| | 内置 WiFi | 802.11 a/b/g/n | |
| | WiFi 2.4G 频率范围 | 2.400~2.497GHz | |
| | 以太网接口(LAN) | 2*RJ45 10/100Mbps LAN(其中一个 RJ45 支持 PoE PD) | |
| | PoE | IEEE802.3af 标准, PoE PD 模式具有 TVS 保护 (可选) | |
| I/O 扩展接口 | USB | USB-A 2.0 x 1 | |
| | RS232 | *1 | 7P*2 15EDGK-3.81mm |
| | RS485 | *2 | |
| | CAN | *1 | |
| | DI | *2 | |
| | DO | *2 | |
| | Relay*2 | 4P 15EDGK-3.81mm 2*3A 250VAC | |
| | ZigBee | 3.0 (可选) | |
| | Bluetooth/BLE | 5.0 (可选) | |
| | RS485 | TIA485/EIA-485-A -7~+12V | |
| | CAN | ISO11898-2:2016 and SAE J2284-1 to SAE J2284-5 ESD 保护(8kV IEC and HBM) | |
| | LoRa | LoRaWAN 通信规范, 8 通道上行链路, 同时 1 通道下行链路 (可选择) | |
| | RS232 | ±5~±15V | |
| | 扩充接口 | LEDs | NET,Power,Battery,LoRa |
| SIM 卡插槽 | | Micro SIM 卡 | |
| GTIoT | | 2*5P 1.27 插座 | |
| 调试端口 | | 4P 2.0 排座 (内部接口) | |
| 扩展接口 UART | | 6P 2.0 排座 (内部接口) | |
| 按键 | | 重启按键 | |
| 电源 | 电源电压 | DC12V 1.5A 防反接 | |
| | 可充电锂电池 | 3.7V 1000mAH~5000mAH (可选择) | |
| | 功率 | 5W 内(仅供参考) | |
| | RTC 电池 | 3V 5mA 可充电 | |
| 机械性能 | 尺寸 (毫米) | 168*95.7*41.2 | |
| | 净重(克) | 425 | |
| 操作系统 | Linux/Yocto | | |
| 其他 | WiFi 天线*1,LoRa 天线 (可选),LTE 天线*2,GTIoT 天线 (可选) | | |

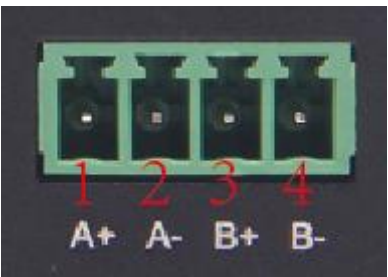
8. 接口说明



| 序号 | 默认功能 | 序号 | 默认功能 |
|----|-----------|----|----------------------------|
| 1 | 4G 天线接口 | 2 | WiFi 天线接口 |
| 3 | 百兆以太网接口 2 | 4 | 百兆以太网接口 1 (支持 PoE PD) |
| 5 | 重启键 | 6 | DC 12V 输入 |
| 7 | LoRa 天线接口 | 8 | USB2.0 Type-A |
| 9 | 两组继电器控制接口 | 10 | IoT 模组天线接口 |
| 11 | 4G 天线 | 12 | 电源开/关 |
| 13 | SIM 卡插槽 | 14 | RS485/RS232/CAN/DI/DO 扩展接口 |
| 15 | 启动模式拨码开关 | 16 | 功能状态指示灯 |

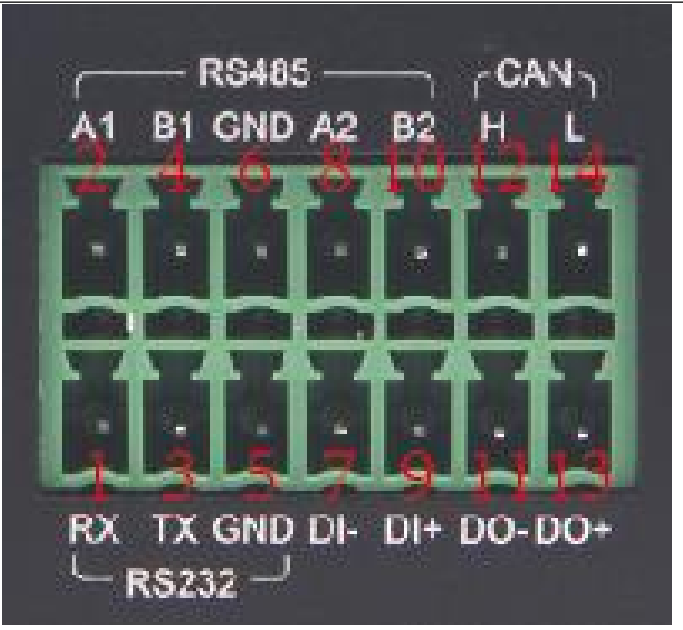
8.1 继电器接口引脚功能

| Pin No. | 功能 | 信号名称描述 |
|---------|------|-------------|
| 1 | DO1+ | 第一路继电器输出端 1 |
| 2 | DO1- | 第一路继电器输出端 2 |
| 3 | DO2+ | 第二路继电器输出端 1 |
| 4 | DO2- | 第二路继电器输出端 2 |



8.2 RS232/RS485/CAN/DI/DO 接口引脚功能

| Pin No. | 功能 | 信号名称描述 |
|---------|-----------|---------------|
| 1 | RS232_RX | RS232 接收数据 |
| 2 | RS485_1_A | RS485 接口 1 A+ |
| 3 | RS232_TX | RS232 发送数据 |
| 4 | RS485_1_B | RS485 接口 1 B- |
| 5 | GND | RS232 地信号 |
| 6 | GND | RS485 地信号 |
| 7 | DI- | 开关量输入 |
| 8 | RS485_2_A | RS485 接口 2 A+ |
| 9 | DI+ | 开关量输入 |
| 10 | RS485_2_B | RS485 接口 2 B- |
| 11 | DO- | 开关量输出 |
| 12 | CAN H | CAN 高位数据 |
| 13 | DO+ | 开关量输出 |
| 14 | CAN L | CAN 低位数据 |




8.3 启动设置

| Pin No. | 烧录模式 | 系统启动模式 |
|---------|------|--------|
| 1 | ON | OFF |
| 2 | ON | OFF |



8.4 状态指示灯功能

| Pin No. | 功能 | 信号名称描述 |
|---------|---------|------------|
| 1 | LoRa | LoRa 状态指示灯 |
| 2 | NET | 网络状态指示灯 |
| 3 | Power | 电源状态指示灯 |
| 4 | Battery | 充电锂电池状态指示灯 |



9. 使用注意事项

1. 相对湿度: 10% ~ 90%
2. 储存温度: -40 ~ 105°C
3. 工作温度: 0° C to +85° C / -40° C to +85° C
4. 请勿挤压、弯曲或拆卸电路板。
5. 电路板远离静电。
6. 不要让水或其他液体接触电路板。
7. 用柔软的干毛巾或是毛刷清洁板卡。
8. 不要使用长的连接线，这可能会影响性能和图像质量。