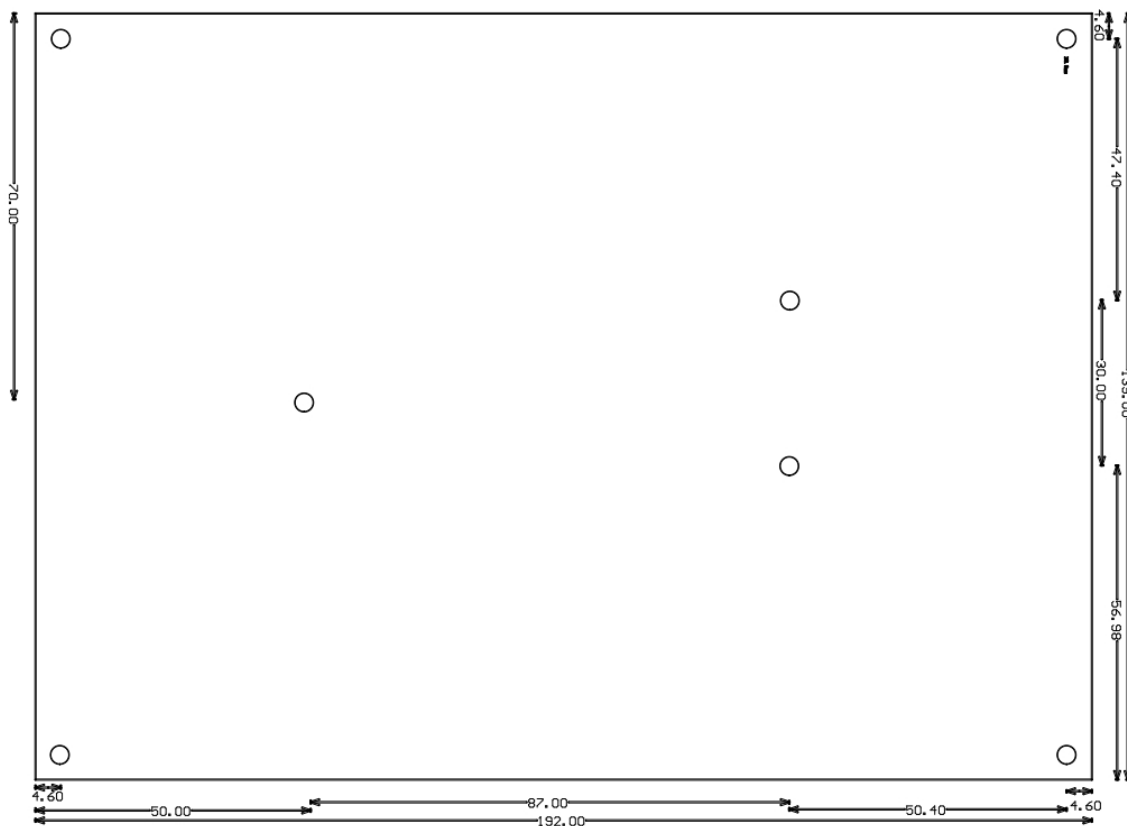


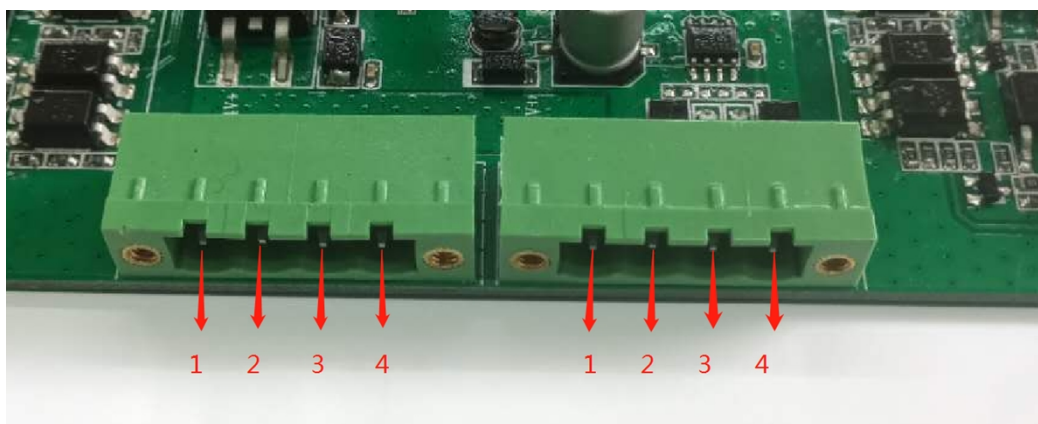
快递柜控制模块

产品尺寸图:



接口说明:

1. 电源通信口:

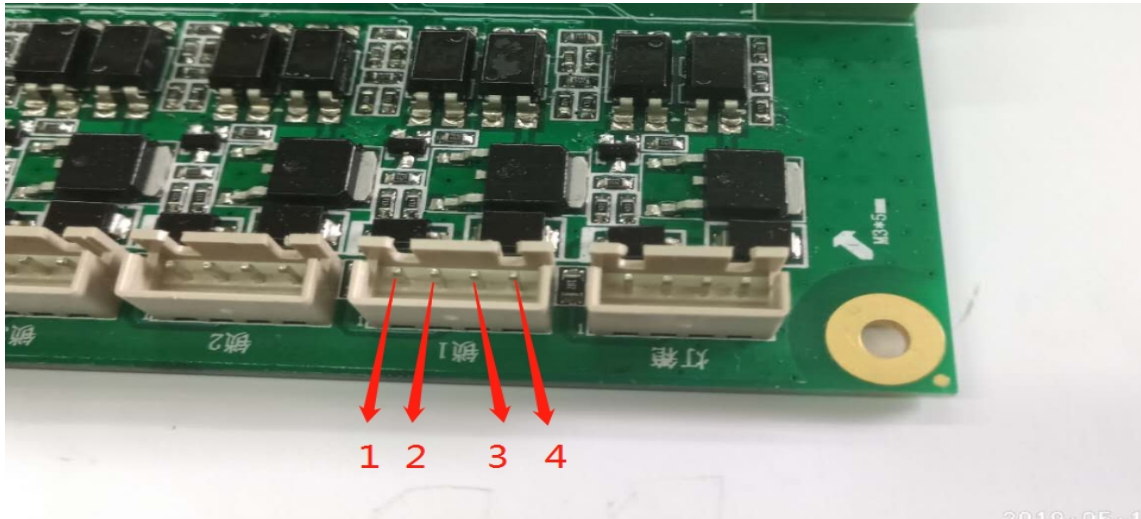


- 1: VDD
- 2: GND
- 3: RS485A

快递柜控制模块

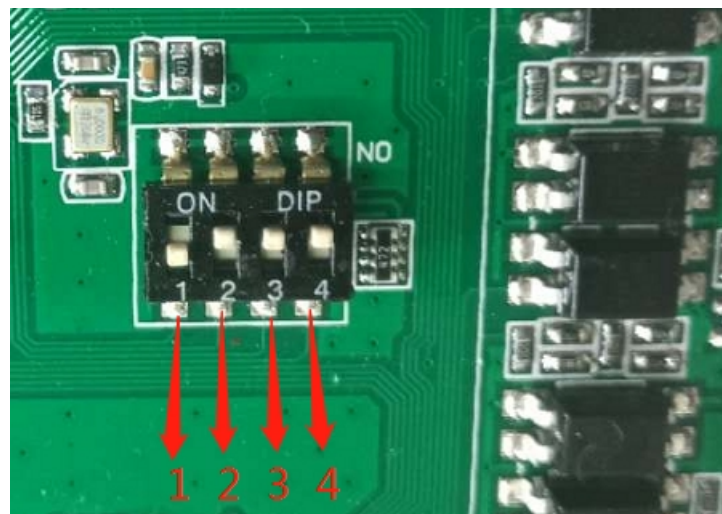
4: RS485B

2. 锁接口:



- 1: VDD
- 2: IO_OUT
- 3: IO_IN
- 4: GND

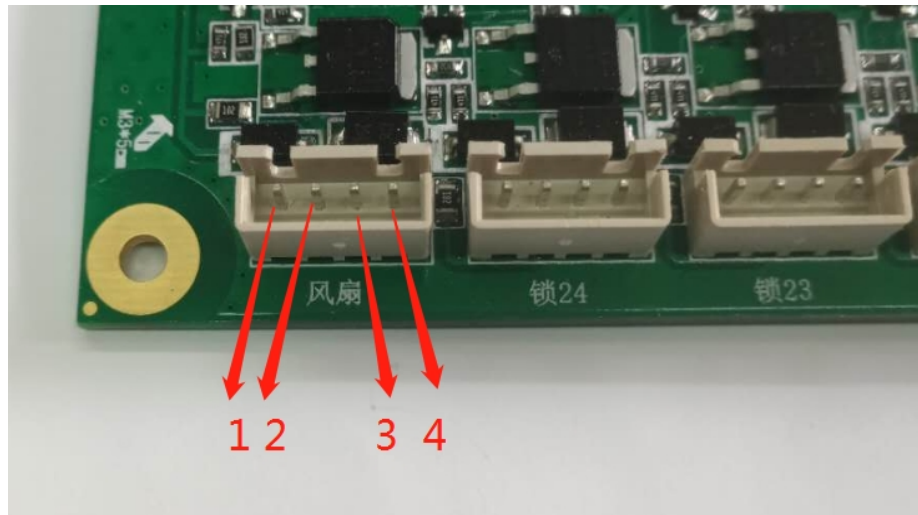
3. 板地址码:



拨码到 ON 到 0，拨码到 ON 的另一面为 1，编码采用 8421 格式编码，地址计算公式：
 $1*(0/1)+2*(0/1)+4*(0/1)+8*(0/1)$ ；如图所示：地址=1*(1)+2*(0)+4*(0)+8*(0)=1；即十六进制的 0x01；注：拨码后，要重启电源才能生效。

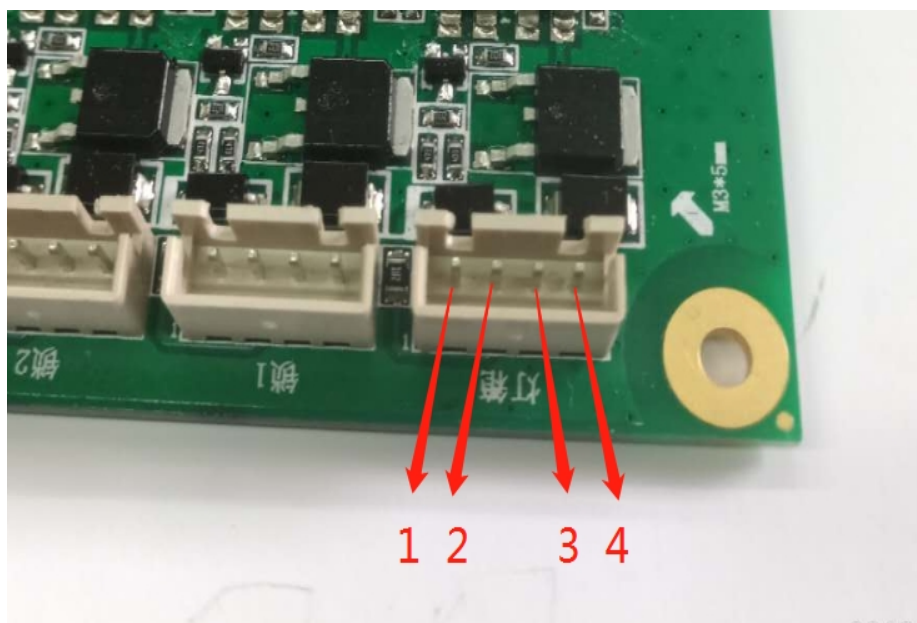
快递柜控制模块

4. 风扇接口:



- 1: VDD
- 2: IO_OUT
- 3: IO_IN
- 4: GND

5. 灯箱接口:



- 1: VDD

快递柜控制模块

- 2: IO_OUT
- 3: IO_IN
- 4: GND

通信协议说明:

1. 协议说明与配置:

本模块采用通用 (UART) 串口协议, 串口配置参数如下:

- 波特率: 9600
- 起始位: 1
- 数据位: 8
- 停止位: 1
- 奇偶校验位: 无校验

2. 指令格式:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据 (N 字节)	校验
0xAA	0x55					CRC8

数据长度: 长度 = 1 字节 (下位机地址) + 1 字节 (命令) + N 字节 (数据)

下位机地址: 通过拨码开关配置, 地址范围 0x00~0x0F, 即 0-15, 最多支持 16 个模块

校验: CRC8 公式: $CRC = x^8 + x^5 + x^4 + 1$ 从数据头开始

3. 详细指令说明:

3.1. 上位机的开锁指令:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	锁地址	校验
0xAA	0x55	0x03	0xXX	0x50	0xXX	CRC8

下位机地址: 由板上的拨码开关决定。

锁地址: 0x00-0x17, 即对应锁 1-锁 24。

下位机执行开锁指令后返回给上位机的数据格式:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x06	0xXX	0x50	4 字节	CRC8

数据: 4 字节数据, 第 1 字节为 CH1-CH8 路锁状态, 第 2 字节为 CH9-CH18 路锁状态, 第 3 字节为 CH19-CH24 路锁状态, 字节的每一位对应相应的锁地址; 第 4 字节为 风扇和灯箱及预留项

第 1 字节:

快递柜控制模块

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
锁 8	锁 7	锁 6	锁 5	锁 4	锁 3	锁 2	锁 1

第 2 字节:

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
锁 16	锁 15	锁 14	锁 13	锁 12	锁 11	锁 10	锁 9

第 3 字节:

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
锁 24	锁 23	锁 22	锁 21	锁 20	锁 19	锁 18	锁 17

第 4 字节:

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
预留	预留	预留	预留	预留	预留	灯箱	风扇

3.2. 上位机的锁状态查询指令:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x03	0xFF	0x51	0x00	CRC8

下位机执行锁查询指令后返回给上位机的数据格式:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x06	0xFF	0x51	4 字节	CRC8

数据: 4 字节数据, 第 1 字节为 CH1-CH8 路锁状态, 第 2 字节为 CH9-CH18 路锁状态, 第 3 字节为 CH19-CH24 路锁状态, 字节的每一位对应相应的锁地址; 第 4 字节为 风扇和灯箱及预留项, 具体对应状态, 请参考上面开锁后返回数据的内容。

3.3. 上位机的风扇开关指令:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x03	0xFF	0x52	0x0/1	CRC8

数据: 0 代表打开, 1 代表关闭

下位机执行风扇开关指令后返回给上位机的数据格式:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x03	0xFF	0x52	0x0/1	CRC8

数据: 0 代表打开, 1 代表关闭

3.4. 上位机的灯箱开关指令:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x03	0xFF	0x54	0x0/1	CRC8

数据: 0 代表打开, 1 代表关闭

快递柜控制模块

下位机执行灯箱开关指令后返回给上位机的数据格式:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x03	0xXX	0x54	0x0/1	CRC8

数据: 0 代表打开, 1 代表关闭

3.5. 上位机的资产编码设置指令:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0xN+2	0xXX	0x5F	N 字节	CRC8

数据: N 字节, 支持 UUID 全球唯一 ID, 即 N 可以为 16, 即 128 位的二进制

下位机执行资产编码设置指令后返回给上位机的数据格式:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x03	0xXX	0x5F	0x01	CRC8

数据: 0 代表资产编码写入失败或错误, 1 代表资产编码写入成功并正确

3.6. 上位机的资产编码查询指令:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	0x03	0xXX	0x60	N 字节	CRC8

数据: N 字节即可指定要读取资产编码的长度

下位机执行资产编码查询指令后返回给上位机的数据格式:

数据头 1	数据头 2	数据长度	下位机地址	指令	数据	校验
0xAA	0x55	N+2	0xXX	0x60	N 字节	CRC8

数据: N 字节资产编码的数据.