



MGI_PLCLoRa4I2R+ 使用说明

目录

一、.....	应用场景
二、.....	功能介绍
三、.....	产品参数
四、.....	配置说明
五、.....	接线说明
六、.....	故障诊断



产品实物高清图



一、应用场景

MGI_PLCLoRa4I2R+数据感知盒可用范围很广，如工业现场网络远程 IO、物联网、CNA 工业自动化、安防、无线远程采集、输出数字量信号等。

二、功能介绍

1. 4 路光电隔离数字量输入，2 路继电器数字量输出（对应数量指示灯）
2. 设备通讯链路部分采用 lora，并受控于配置文件对应参数
3. 支持标准 Modbus-RTU 协议, 本站号受控于配置文件
4. 分别支持 01 02 03 04 05 06 16 指令，读写操作时注意对应寄存器地址及其范围
5. 输入信号电压范围广，支持 12-24v



6. 电源电路采用防反接设计
7. 广泛应用工业现场的数据采集及控制
8. 模块具备 30V+过压保护，1A 过流保护，浪涌保护

三、产品参数



1. 材质：ABS 工业外壳
2. 尺寸：95mm(L)*90mm(W)*40mm(H)
3. 供电：DC 12 - 24 V 功率 15W
4. 通讯：无线 lora 射频通讯
5. 协议：Modbus-RTU、固定格式指令串
6. 输入：4 通道，NPN 或 PNP，信号电压 5 - 24V，需要配合电压选择信号
7. 输出：2 通道，无源 常开 常闭点



8. Lora: 频率范围 410-525 MHz, 最大发射功率 18 ± 1 dBi

9. USB: Type-C 接口, 存储设备

10. 安装: 标准 DIN 导轨安装或四角定位孔安装

11. 寄存器地址:

输入状态寄存器获取 modbus 02		
寄存器地址	寄存器功能	寄存器值
0	DI 0 当前输入状态	1: 有输入 0: 无输入
1	DI 1 当前输入状态	1: 有输入 0: 无输入
2	DI 2 当前输入状态	1: 有输入 0: 无输入
3	DI 3 当前输入状态	1: 有输入 0: 无输入

输入累计态寄存器获取 modbus 04 06 16		
寄存器地址	寄存器功能	寄存器值
24	DI 0 累计值-高位	0 - 65535
25	DI 0 累计值-低位	0 - 65535
26	DI 1 累计值-高位	0 - 65535
27	DI 1 累计值-低位	0 - 65535
28	DI 2 累计值-高位	0 - 65535
29	DI 2 累计值-低位	0 - 65535
30	DI 3 累计值-高位	0 - 65535
31	DI 3 累计值-低位	0 - 65535

数据类型: 无符号长整型, 先高后低, 高字在前

输出状态寄存器获取 modbus 01 05		
寄存器地址	寄存器功能	寄存器值
0	DO 0 当前输出状态	1: 输出有效 0: 输出无效
1	DO 1 当前输出状态	1: 输出有效 0: 输出无效

输入累计清零寄存器获取 modbus 01 05		
寄存器地址	寄存器功能	寄存器值
64	DI 0 累计值清空	写: 1 完成清空, 完成后自动改为 0
65	DI 1 累计值清空	写: 1 完成清空, 完成后自动改为 0
66	DI 2 累计值清空	写: 1 完成清空, 完成后自动改为 0
67	DI 3 累计值清空	写: 1 完成清空, 完成后自动改为 0



寄存器获取 modbus 03		
寄存器地址	寄存器功能	寄存器值
194	通道 0 低电平最近一次感应时间	65535
195	通道 0 高电平最近一次感应时间	65535
192	通道 1 低电平最近一次感应时间	65535
193	通道 1 高电平最近一次感应时间	65535
190	通道 2 低电平最近一次感应时间	65535
191	通道 2 高电平最近一次感应时间	65535
188	通道 3 低电平最近一次感应时间	65535
189	通道 3 高电平最近一次感应时间	65535
349	通道 0 低电平感应设置时间	10
350	通道 0 高电平感应设置时间	10
351	通道 1 低电平感应设置时间	10
352	通道 1 高电平感应设置时间	10
353	通道 2 低电平感应设置时间	10
354	通道 2 高电平感应设置时间	10
355	通道 3 低电平感应设置时间	10
356	通道 3 高电平感应设置时间	10
340	波特率更改设置	2400、4800、9600
341		14400、19200、115200
342	校验位/停止位	00/00
346	站号	1-240

四、配置说明



配置方法:

第 1 步: 用 USB 连接模块盒电脑 (**注意配置模块时不需要电源供电**)

第 2 步: 电脑系统会自动识别为一个 USB 盘, 打开 U 盘即可看到配置文件 PLCset.

打开这个文件即可进行配置。

第 3 步: 配置完成—保存—拔掉 USB。

配置文档:

MGI_PLCMODE=2	//固定值 4I2R+ 2 (此模块数值改成 1 只能做从机, 数值改成 2 后 485, LORA 可同时使用)
MODBUSAddr1=200	//本站 MODBUS 地址, 正常取值 1~240
LORA_LTime=100	//在 LORA 建立链接后如果主机超出本时间未联系从机视为断线单位: 100mS
L1Freq_Recive=433000000	//无线接收频率范围 410MHZ-525MHZ 之间, 多组互控时请注意相互之间错开频率, 间隔越大越好, 最低要以 1MHZ 为间隔, 模块密集区域最低要以 3MHZ 为间隔。
L1Freq_Send=433000000	//无线发送频率范围 410MHZ-525MHZ 之间, 多组互控时请注意相互之间错开频率, 间隔越大越好, 最低要以 1MHZ 为间隔, 模块密集区域最低要以 3MHZ 为间隔。
L1Power=20	//无线发射功率, 范围 1~20
L1SignalBw=8	//信号带宽 0~9 [0:7.8kHz, 1:10.4kHz, 2:15.6kHz, 3:20.8kHz, 4:31.2kHz, 5:41.6kHz, 6:62.5kHz, 7:125kHz, 8:250kHz, 9:500kHz, other: Reserved]
L1SprFactor=7	//扩频因子 6~12 [6:64, 7:128, 8:256, 9:512, 10:1024, 11:2048, 12:4096 chips] 如果该值为 6, 则必须得打开下方的隐藏头部信息开关



```
L1ErrCode=2          //纠错码 1~4 [1: 4/5, 2: 4/6, 3: 4/7, 4: 4/8]
L1CrcOn=1            //是否启用 CRC 0~1 [0: OFF, 1: ON]
L1ImpHeaderOn=0      //是否启用隐形报文 0~1 [0: OFF, 1: ON]
L1RxSingleOn=1       //是否启用连续接收 0~1 [0: OFF, 1: ON]
L1FreqHopOn=0        //是否启用跳频通讯 0~1 [0: OFF, 1: ON]
L1HopPeriod=4        //跳频间隔
L1TxTimeout=200      //发送超时
L1TxTimeout=200      //发送超时
L1RxTimeout=200      //接收超时
L1RxTimeout=200      //接收超时
L1PayloadLen=256     //负载报文长度
<<<DIO>>>
//默认低电平滤波基准值, 值越大滤波越强, 取值需谨慎防止滤除正常信号, 单位
1ms
dwIOFilterWin=100
//默认高电平滤波基准值, 值越大滤波越强, 取值需谨慎防止滤除正常信号, 单
位 1ms
dwIOFilterHig=100
//通道 0 默认低电平滤波基准值
SIN0FilterWin=10
//通道 0 默认高电平滤波基准值
SIN0FilterHig=10
//通道 1 默认低电平滤波基准值
SIN1FilterWin=10
//通道 1 默认高电平滤波基准值
SIN1FilterHig=10
//通道 2 默认低电平滤波基准值
SIN2FilterWin=10
//通道 2 默认高电平滤波基准值
SIN2FilterHig=10
//通道 3 默认低电平滤波基准值
SIN3FilterWin=10
//通道 3 默认高电平滤波基准值
SIN3FilterHig=10
//信号通道最近一次高电平低电平实际时间单位 1ms
dwIOFilterSave=1
```



```
//上电恢复掉电前状态
//0 不恢复
//218 恢复 D0 掉电前状态
//221 恢复 A0 掉电前状态
//223 恢复 XCNT 计数值的掉电前状态
//224 恢复 D0+A0 掉电前状态
//225 恢复 D0+XCNT 计数值掉电前状态
//226 恢复 A0+XCNT 计数值掉电前状态
//227 恢复 D0+A0+XCNT 计数值掉电前状态
DATA_PD_SEVE=0
```

<<<RS485>>>

//本站 MODBUS 地址, 正常取值 1~240

RS485_1_ID=200

//RS485 波特率 范围 2400、4800、9600、 115200

RS485_1_Baud=115200

//RS485 校验位 0: NO 1:Odd 2:Even

RS485_1_Parity=1

//RS485 停止位 0: 1bit 1: 0.5bit 2: 2bit 3: 1.5bit

RS485_1_StopBits=1

-----END-----

一注意：当此模块做 LORA 转换使用时需要把 MODBUS 地址改到 200 左右，防止跟数据感知盒采集端冲突。

四、接线说明:



六、故障诊断



1. 无法通电运行

- 电源指示灯 PWR 通电正常是常亮状态，否则检查供电电源是否为 DC9-24V，正负极是否接反
- 运行指示灯 SYS 在电源通电后是闪烁状态，如有常亮或者不亮的情况，可试着拔掉电源重启盒子。如果状态没有改变，请联系客服进行售后处理

2. 无法通讯

- 数据接收指示灯 TXD 正常接收数据成功后是闪烁状态，如有异常，请检查配置文件接收频率与 Lora 模块发送频率是否同步。
- 主站获取本机数据时，数据发送指示灯 RXD 正常为闪烁状态，如有异常，请检查配置文件发送频率与 Lora 模块接收频率是否同步。
- 检查吸盘天线是否安装到位，天线离地面高度 1.5 米以上效果更佳

3. 丢包、误码率过高

- 附近可能有同频干扰，应远离干扰源或者修改频率
- 电源不稳定可能造成乱码，请保证电源的稳定性