

N320A 协议转换模块

使用操作手册 Ver1.1



文件版本信息:

版本号	日期	修改内容	作者
Ver1.0	2024-09-29	首次发行	市场部
Ver1.1	2024-10-31	增加无重组功能型号	市场部

版权声明

未经版权所有者同意，不得将本文档的全部或者部分内容以纸质或者电子文档的形式用于商业重新发布。

免责声明

本文档只用于辅助读者使用产品，本公司不对使用该文档中的信息而引起的损失或者错误负责。本文档描述的产品和内容只针对有专业技术背景的读者使用。文档内容会不断地开发和完善，本公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

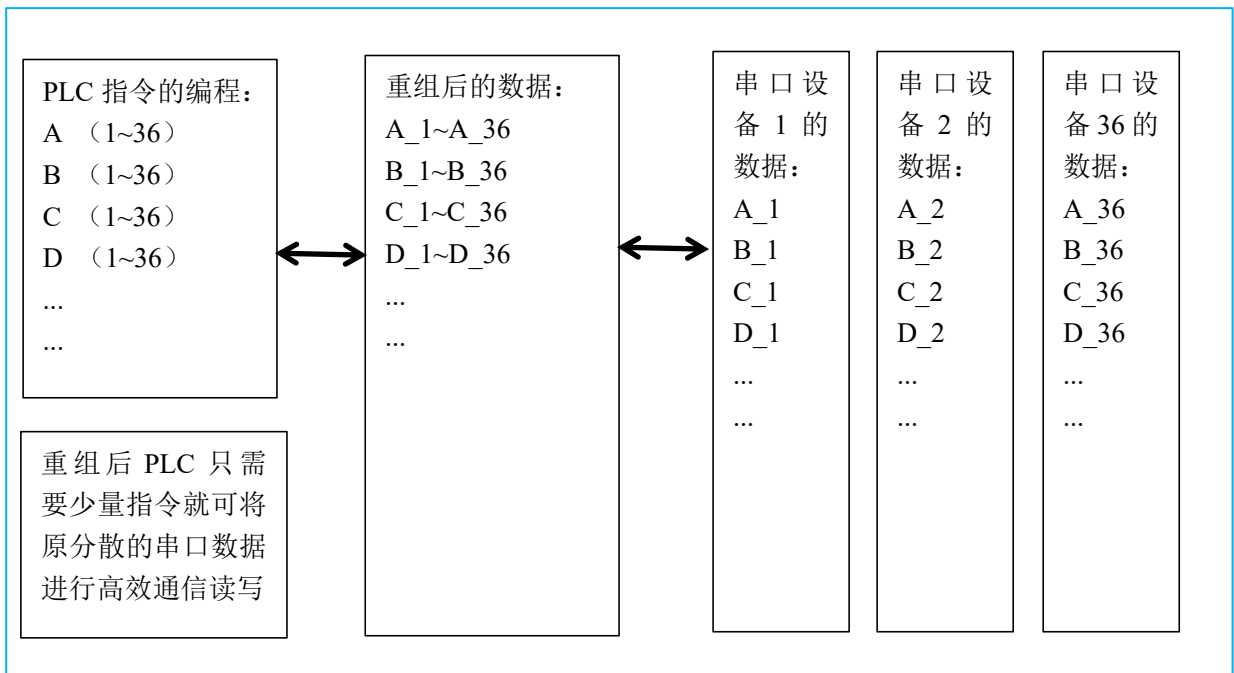
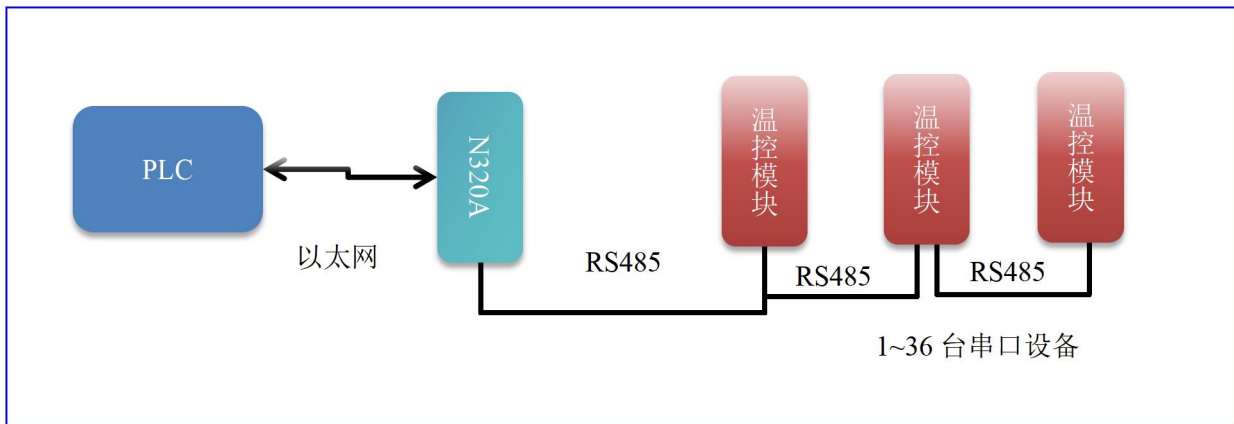
广东东崎电气有限公司版权所有

1. 产品概述

1.1. 产品主要功能

本产品是根据市场需求及多年的技术经验而开发的一款 Modbus RTU 通信协议转换器。支持 Modbus RTU 和 Modbus TCP 通信协议转换。

本转换器支持连接最多 36 台串口设备，通过配置已定义好的数据地址功能块，将串口设备数据主动采集到各功能块中，实现 36 台串口设备数据地址的重组。上位机通过采集已定义好的重组数据块，实现数据的高效传输和快速读写。使用此方法，为 PLC 节约大量的编程指令，并减少通信指令对 PLC 中 CPU 资源的占用，为用户节约成本。



1.2. 产品主要特点

- RS485 双串口，上行 COM1 连接上位机，下行 COM2 连接下位机
- 1 网口 1 串口，上行网口连接上位机，下行 COM2 连接下位机
- COM2 内置 Master 主机功能，可最大连接 36 台下位机从机设备，并智能进行数据重组，将 36 台设备中的主要读写数据按顺序重组排列，方便上位机只使用少量指令进行一次性读写，减少指令对 PLC 等上位机系统的占用，降低编程人员工作量，提高效率。
- DC24V 供电和 AC220V 供电可选
- 导轨式安装
- 支持与本公司产品进行拼接式安装，减少接线

- EMC 符合 EN 55022:2010 & EN55024:2010 国际标准

1.3. 型号说明



1.4. 代号说明

代号	名称	功能说明
C0	非隔离 RS485 通信	无隔离 RS485 通信模块
C1	光电隔离 RS485 通信	光电隔离 RS485 通信模块
C2	全隔离 RS485 通信	DC-DC 全隔离 RS485 通信模块
E1	单网口 TCP 协议	单个 RJ45 网络接口, ModbusTCP 通信协议
A	数据重组功能	Modbus 数据转换及寄存器重组功能
B	数据转换功能	ModbusTCP 转 ModbusRTU 数据转换无重组功能

1.5. 型号对照表

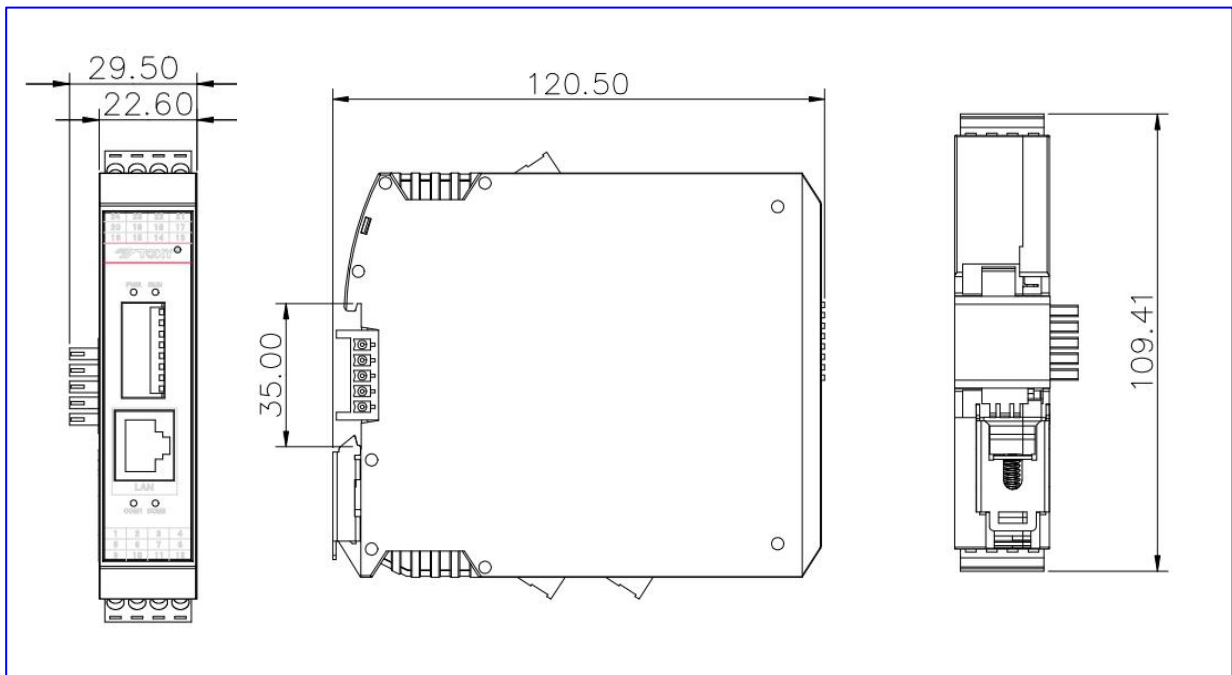
型号						规格
	安装	电源	上行接口	下行接口	数据	说明
N320A-G1P2-001	G1	P2	C0	C0	A	DC24V 供电/2 路非隔离 485 接口
N320A-G1P2-002	G1	P2	C0	C1	A	DC24V 供电/1 路非隔离 1 路光电隔离 485 接口
N320A-G1P2-003	G1	P2	C0	C2	A	DC24V 供电/1 路非隔离 1 路 DC-DC 隔离 485
N320A-G1P2-004	G1	P2	E1	C0	A	DC24V 供电/1 路网口 1 路非隔离 485 接口
N320A-G1P2-005	G1	P2	E1	C1	A	DC24V 供电/1 路网口 1 路光电隔离 485 接口
N320A-G1P2-006	G1	P2	E1	C2	A	DC24V 供电/1 路网口 1 路 DC-DC 隔离 485 接口
N320A-G1P2-007	G1	P2	E1	C0	B	DC24V 供电/1 路网口 1 路非隔离 485 接口
N320A-G1P2-008	G1	P2	E1	C1	B	DC24V 供电/1 路网口 1 路光电隔离 485 接口
N320A-G1P2-009	G1	P2	E1	C2	B	DC24V 供电/1 路网口 1 路 DC-DC 隔离 485 接口
N320A-G1P1-001	G1	P1	C0	C0	A	100-240V 供电/2 路非隔离 485 接口
N320A-G1P1-002	G1	P1	C0	C1	A	100-240V 供电/1 路非隔离 1 路光电隔离 485
N320A-G1P1-003	G1	P1	C0	C2	A	100-240V 供电/1 路非隔离 1 路 DC-DC 隔离 485
N320A-G1P1-004	G1	P1	E1	C0	A	100-240V 供电/1 路网口 1 路非隔离 485 接口
N320A-G1P1-005	G1	P1	E1	C1	A	100-240V 供电/1 路网口 1 路光电隔离 485
N320A-G1P1-006	G1	P1	E1	C2	A	100-240V 供电/1 路网口 1 路 DC-DC 隔离 485
N320A-G1P1-007	G1	P1	E1	C0	B	100-240V 供电/1 路网口 1 路非隔离 485 接口
N320A-G1P1-008	G1	P1	E1	C1	B	100-240V 供电/1 路网口 1 路光电隔离 485
N320A-G1P1-009	G1	P1	E1	C2	B	100-240V 供电/1 路网口 1 路 DC-DC 隔离 485

1.6. 产品主要技术参数

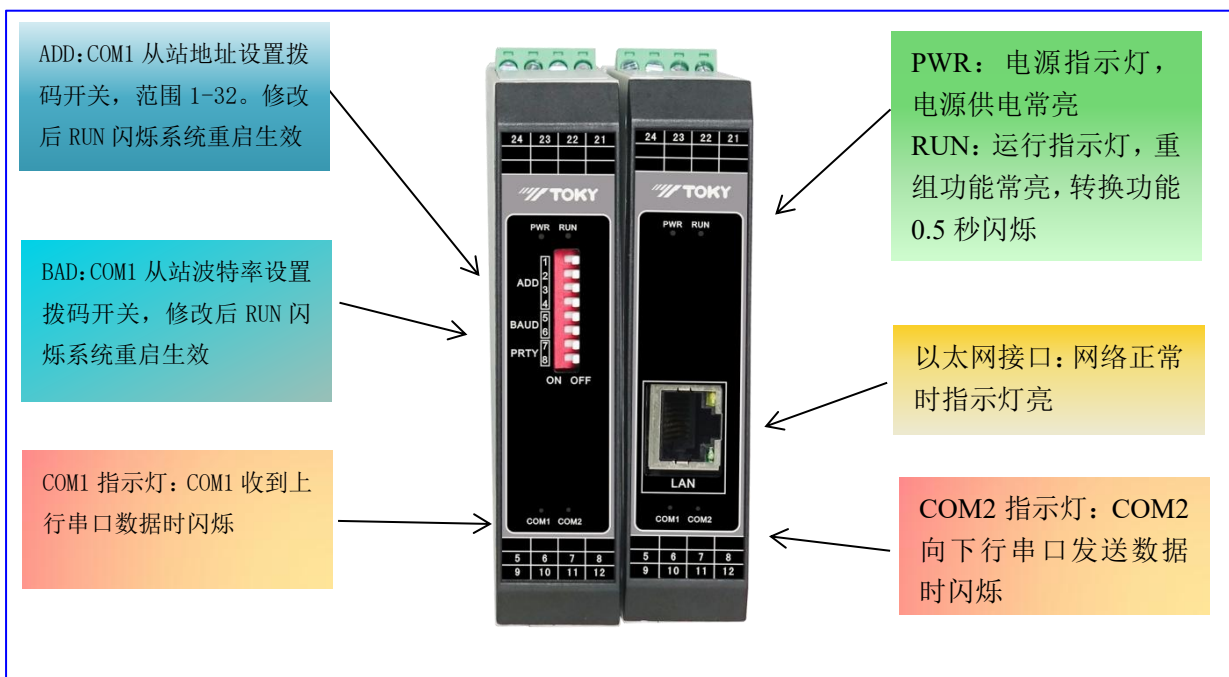
直流工作电源	DC24V (18-36V)	工作温度范围	-10~60℃
交流工作电源	AC/DC100-240V 50/60Hz	工作湿度范围	0~85% (无冷凝)
功耗	小于 3 瓦	尺寸	109.4H*22.6W*120.5L
静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV /Air ±8KV perf.Criteria B	输入输出电源隔离耐压	AC 2000V 1 分钟 (220V) AV 500V 1 分钟 (24V)
脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV perf.Criteria B	串行接口	RS485, Modbus-RTU 协议
浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±2KV perf.Criteria B (仅交流工作电源)	以太网接口	RJ45, Modbus-TCP 协议

2. 硬件说明

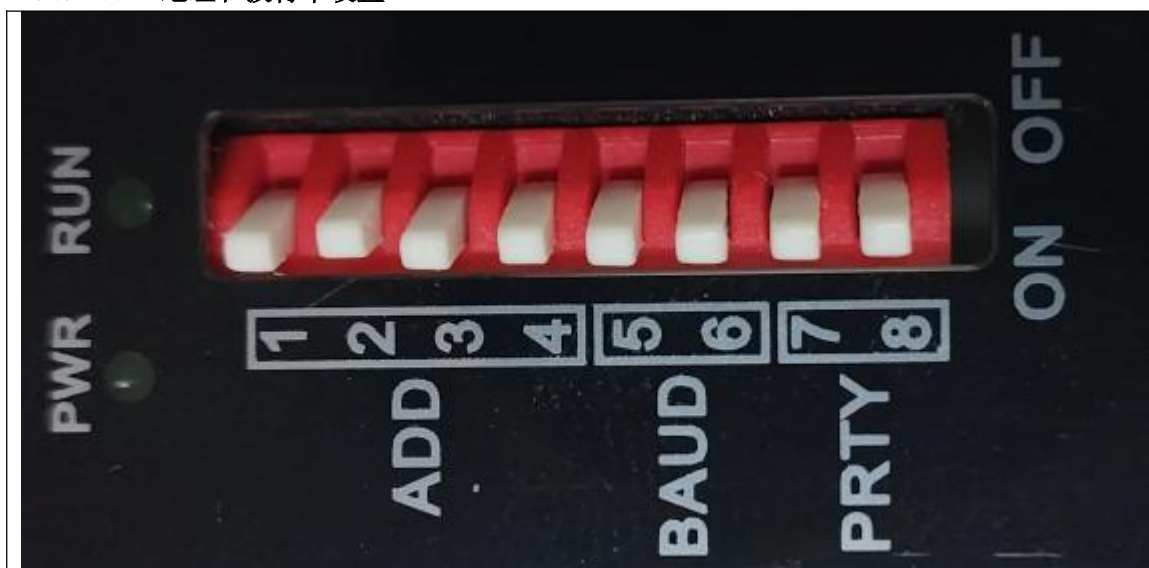
2.1. 外观及尺寸



2.2. 面板、指示灯、地址和波特率拨码开关

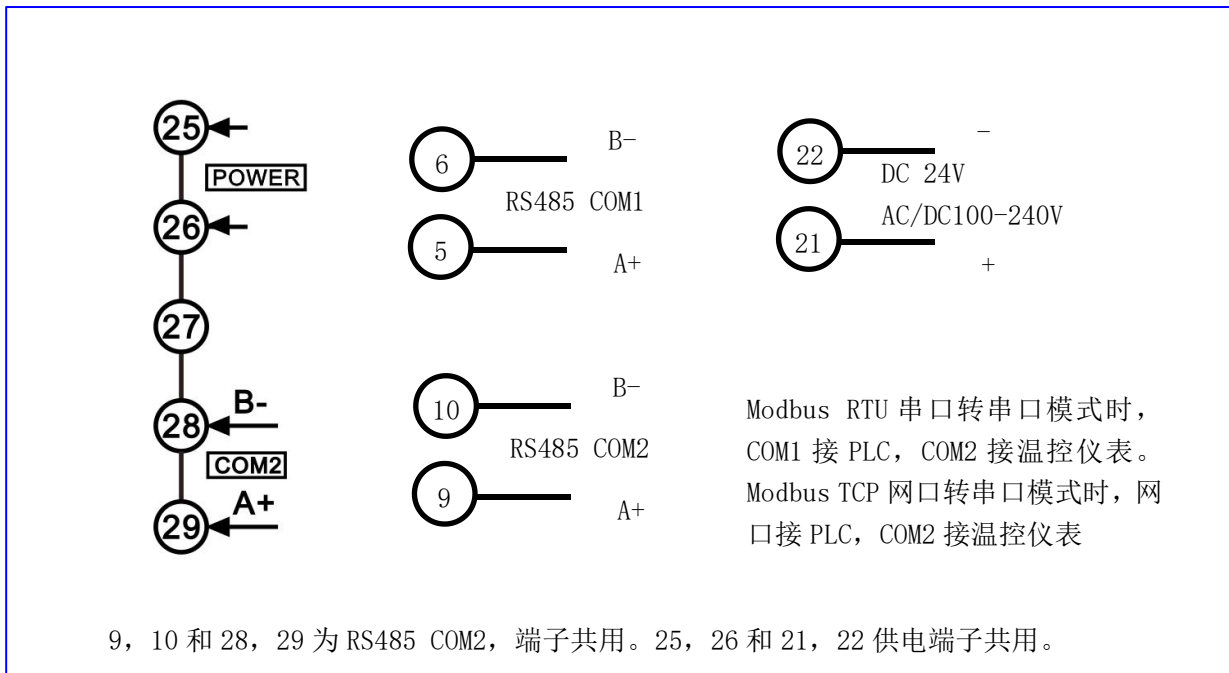


2.3. COM1 地址和波特率设置



各位拨码开关				从站地址 ADD	
1	2	3	4	十进制地址	十六进制地址
0	0	0	0	1	0
1	0	0	0	2	1
0	1	0	0	3	2
1	1	0	0	4	3
0	0	1	0	5	4
1	0	1	0	6	5
0	1	1	0	7	6
1	1	1	0	8	7
0	0	0	1	9	8
1	0	0	1	10	9
0	1	0	1	11	A
1	1	0	1	12	B
0	0	1	1	13	C
1	0	1	1	14	D
0	1	1	1	15	E
1	1	1	1	16	F
各位拨码开关				波特率 BAUD	
5	6			波特率	通信代号
0	0			9600	0
1	0			19200	1
0	1			38400	2
1	1			115200	3
各位拨码开关				奇偶校验 PRTY	
7	8			奇偶校验	通信代号
0	0			无校验	0
1	0			奇校验	1
0	1			偶校验	2
1	1			无校验	0

2.4. 接线端子定义



3. 使用说明

3.1. 数据重组排列的原理说明

常规的 ModbusRTU 通信机制，主机如果连接 36 台设备，主机最少发送 36 条读写指令给从机，从机再逐条返回。这种通信方式通信效率较低，数据传输较慢。

我公司根据用户的需求，从实际应用出发，创新的提出解决方案。本模块内置主机和从机两个工作机制，对上位机，本模块是从机设备；但对下位机，本模块是主机设备。

主机功能可配置，将 36 台从机设备的数据地址配置好后，主机将主动进行循环读写，将 36 台设备中的数据读写到模块内存中进行重新按顺序排列。如 36 台设备的测量值 PV，经重新组合排列后，在新的数据区中可以从 0-35 排列，PLC 采集时，只需将此排列好的数据一次顺序读取，不需要分 36 次下发指令。

3.2. 工作模式

通过配置 972 号地址的特殊寄存器，选择模式 0 或 1。

模式 0 支持我公司 1、2、4 回路温控模块通信协议；

模式 1 支持我公司 8、16 回路温控模块通信协议。

其它产品的通信协议支持可联系我公司进行开发。

选择模式 0 时，只支持 36 台仪表在 1-4 回路中混合任意组合使用；

选择模式 1 时，只支持 9 台仪表在 8-16 回路中混合任意组合使用；

不支持两种模式任意组合使用。

3.3. 已定义的数据存储区说明

3.3.1. 输入寄存器 3 区重组数据

3 区重组数据支持 04 功能码进行只读操作，每一块数据区保留 200 个数据地址，见下表，未使用数据区暂时保留扩展。

数据区地址	定义	说明
30001-30200	仪表地址 1-36 的测量值	将 36 台设备的测量值重新排列
30201-30400	仪表地址 1-36 的输出状态	将 36 台设备的输出状态值重新排列
30401-30600	仪表地址 1-36 的输出量百分比	将 36 台设备的输出百分比值重新排列
30601-30800	仪表地址 1-36 的双 PID 加热输出量百分比	将 36 台设备的加热输出百分比值重新排列

30801-31000	仪表地址 1-36 的双 PID 冷却输出量百分比	将 36 台设备的制冷输出百分比值重新排列
-------------	---------------------------	-----------------------

3.3.2. 保持寄存器 4 区重组数据

4 区重组的保持寄存器数据支持 03 功能码进行读写操作，每一块数据区保留 200 个数据地址，见下表，未使用数据区暂时保留扩展。

数据区地址	定义	说明
40001-40200	仪表地址 1-36 的设定值	将 36 台设备的设定值重新排列
40201-40400	仪表地址 1-36 的运行、停止、自整定 开/关	将 36 台设备的工作开关值重新排列
40401-40600	保留扩展	暂无
40601-40800	保留扩展	暂无
40801-40900	保留扩展	暂无
40901-40999	特殊配置寄存器	具体见下面 3.4 特殊寄存器使用说明

3.3.3. 保持寄存器 4 区数据转移说明

1、2、4 回路模块产品，在 41000 数据起始地址后，每 200 个数据设定一个数据区域。本模块将每个仪表的参数全部转移到此区域内供上位机通信。

数据区地址	定义	说明
41001-41200	仪表地址 1 全部参数的地址区域	将设备 1 的全部数据放在此区域内
41201-41400	仪表地址 2 全部参数的地址区域	将设备 2 的全部数据放在此区域内
41401-41600	仪表地址 3 全部参数的地址区域	以下相同（只支持 1、2、4 回路模块）
41601-41800	仪表地址 4 全部参数的地址区域	
41801-42000	仪表地址 5 全部参数的地址区域	
42001-42200	仪表地址 6 全部参数的地址区域	
42201-42400	仪表地址 7 全部参数的地址区域	
42401-42600	仪表地址 8 全部参数的地址区域	
42601-42800	仪表地址 9 全部参数的地址区域	
42801-43000	仪表地址 10 全部参数的地址区域	
43001-43200	仪表地址 11 全部参数的地址区域	
43201-43400	仪表地址 12 全部参数的地址区域	
43401-43600	仪表地址 13 全部参数的地址区域	
43601-43800	仪表地址 14 全部参数的地址区域	
43801-44000	仪表地址 15 全部参数的地址区域	
44001-44200	仪表地址 16 全部参数的地址区域	
44201-44400	仪表地址 17 全部参数的地址区域	
44401-44600	仪表地址 18 全部参数的地址区域	
44601-44800	仪表地址 19 全部参数的地址区域	
44801-45000	仪表地址 20 全部参数的地址区域	
45001-45200	仪表地址 21 全部参数的地址区域	
45201-45400	仪表地址 22 全部参数的地址区域	
45401-45600	仪表地址 23 全部参数的地址区域	
45601-45800	仪表地址 24 全部参数的地址区域	
45801-46000	仪表地址 25 全部参数的地址区域	
46001-46200	仪表地址 26 全部参数的地址区域	
46201-46400	仪表地址 27 全部参数的地址区域	

46401-46600	仪表地址 28 全部参数的地址区域	
46601-46800	仪表地址 29 全部参数的地址区域	
46801-47000	仪表地址 30 全部参数的地址区域	
47001-47200	仪表地址 31 全部参数的地址区域	
47201-47400	仪表地址 32 全部参数的地址区域	
47401-47600	仪表地址 33 全部参数的地址区域	
47601-47800	仪表地址 34 全部参数的地址区域	
47801-48000	仪表地址 35 全部参数的地址区域	
48001-48200	仪表地址 36 全部参数的地址区域	
48201-49999	保留	

8、16 回路模块产品，在 41000 数据起始地址后，每 1000 个数据设定一个区域。

数据区地址	定义	说明
41001-42000	仪表地址 1 全部参数的地址区域	将设备 1 的全部数据放在此区域内
42001-43000	仪表地址 2 全部参数的地址区域	将设备 2 的全部数据放在此区域内
43001-44000	仪表地址 3 全部参数的地址区域	以下相同（只支持 8、16 回路模块）
44001-45000	仪表地址 4 全部参数的地址区域	
45001-46000	仪表地址 5 全部参数的地址区域	
46001-47000	仪表地址 6 全部参数的地址区域	
47001-48000	仪表地址 7 全部参数的地址区域	
48001-49000	仪表地址 8 全部参数的地址区域	
49001-49999	仪表地址 9 全部参数的地址区域	

3.4. 特殊寄存器说明

数据区从 40901-40999 分配给本模块的参数配置使用，称为特殊寄存器。40901-40935 分配给回路仪表选择使用，40936-40971 分配给从机仪表地址设置使用，其他的配置还有模式配置 40972，COM1 从机串口参数配置，COM2 主机串口参数配置，其它参数区保留。

3.4.1. 模式配置和通信参数配置

寄存器地址（十进制）	变量名称	说明	设置范围	出厂值
40973 (972)	模式配置	0: 1, 2, 4 回路 1: 8 和 16 回路	0-1	0
40974 (973)	COM2 Master RTU 模式	0: RTU 1: ASCII（不支持） 2: TCP（不支持）	0-2	0
40975 (974)	COM2 Master 波特率	0: 9600 1: 19200 2: 38400 3: 57600 4: 115200	0-4	0
40976 (975)	COM2 Master 奇偶校验	0: NONE 无校验 1: ODD 奇校验 2: EVEN 偶校验	0-2	0
40977 (976)	COM1 Slave 地址	1-32: Modbus 从机地址(只读)	1-247	1
40978 (977)	COM1 Slave RTU 模式	0: RTU 1: ASCII	0-2	0

		2: TCP (不支持)		
40979 (978)	COM1 Slave 波特率	0: 9600(只读) 1: 19200(只读) 2: 38400(只读) 3: 115200(只读)	0-3	0
40980 (979)	COM1 Slave 奇偶校验	0: NONE 无校验 1: ODD 奇校验 2: EVEN 偶校验	0-2	0

3.4.2. 回路仪表通信协议选择配置

寄存器地址(十进制)	变量名称	说明	设置范围	出厂值
40901 (900)	设备地址 1 的配置选择	此设置与特殊寄存器地址 972 配合使用, 当 972 地址配置为 0 时, 900~935 地址设置 0~2 有效; 当 972 地址配置为 1 时, 900~935 地址设置 3~4 有效。当 972 地址配置为 1 时, 只支持 900~908 号寄存器配置	0~4 0: 1 回路 1: 2 回路 2: 4 回路 3: 8 回路 4: 16 回路 以上回路代表温控模块硬件温度通道数量	0
40902 (901)	设备地址 2 的配置选择			0
40903 (902)	设备地址 3 的配置选择			0
40904 (903)	设备地址 4 的配置选择			0
40905 (904)	设备地址 5 的配置选择			0
40906 (905)	设备地址 6 的配置选择			0
40907 (906)	设备地址 7 的配置选择			0
40908 (907)	设备地址 8 的配置选择			0
40909 (908)	设备地址 9 的配置选择			0
40910 (909)	设备地址 10 的配置选择			此设置与特殊寄存器地址 972 配合使用, 当 972 地址配置为 0 时, 900~935 地址设置 0~2 有效; 当 972 地址配置为 1 时, 900~935 地址设置 3~4 有效。当 972 地址配置为 1 时, 只支持 900~909 号寄存器配置
40911 (910)	设备地址 11 的配置选择	0		
40912 (911)	设备地址 12 的配置选择	0		
40913 (912)	设备地址 13 的配置选择	0		
40914 (913)	设备地址 14 的配置选择	0		
40915 (914)	设备地址 15 的配置选择	0		
40916 (915)	设备地址 16 的配置选择	0		
40917 (916)	设备地址 17 的配置选择	0		
40918 (917)	设备地址 18 的配置选择	0		
40919 (918)	设备地址 19 的配置选择	0		
40920 (919)	设备地址 20 的配置选择	0		
40921 (920)	设备地址 21 的配置选择	0		
40922 (921)	设备地址 22 的配置选择	0		
40923 (922)	设备地址 23 的配置选择	0		
40924 (923)	设备地址 24 的配置选择	0		
40925 (924)	设备地址 25 的配置选择	0		
40926 (925)	设备地址 26 的配置选择	0		
40927 (926)	设备地址 27 的配置选择	0		
40928 (927)	设备地址 28 的配置选择	0		
40929 (928)	设备地址 29 的配置选择	0		
40930 (929)	设备地址 30 的配置选择	0		
40931 (930)	设备地址 31 的配置选择	0		
40932 (931)	设备地址 32 的配置选择	0		
40933 (932)	设备地址 33 的配置选择	0		

40934 (933)	设备地址 34 的配置选择		0
40935 (934)	设备地址 35 的配置选择		0
40936 (935)	设备地址 36 的配置选择		0

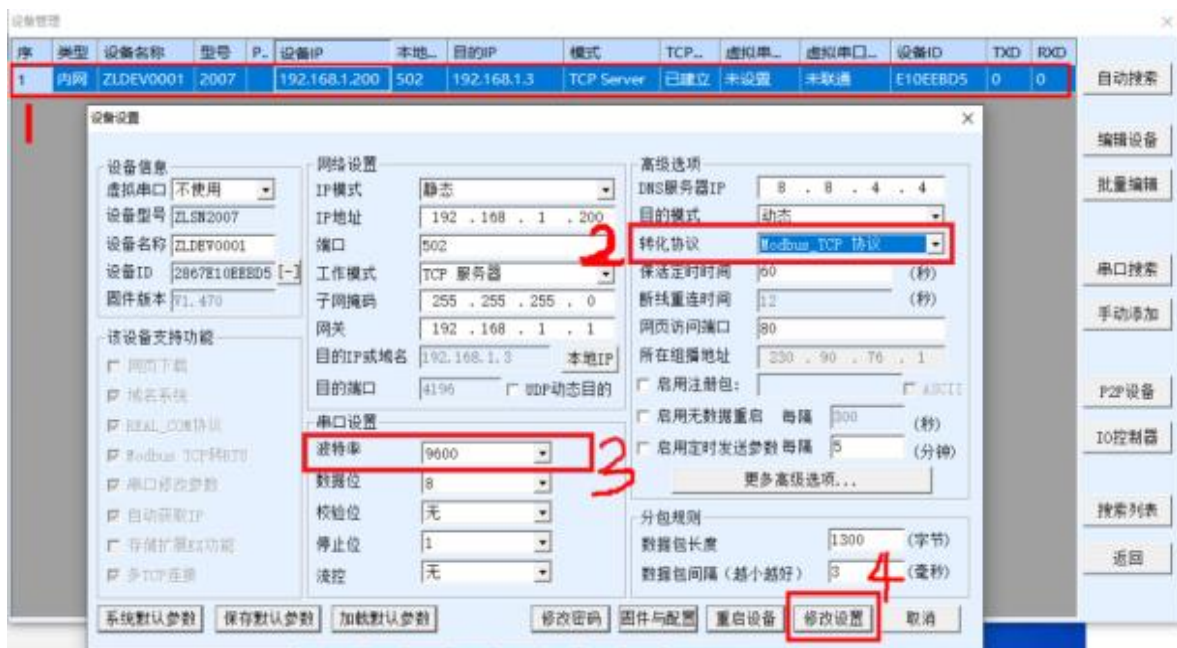
3.4.3. 从机仪表地址配置

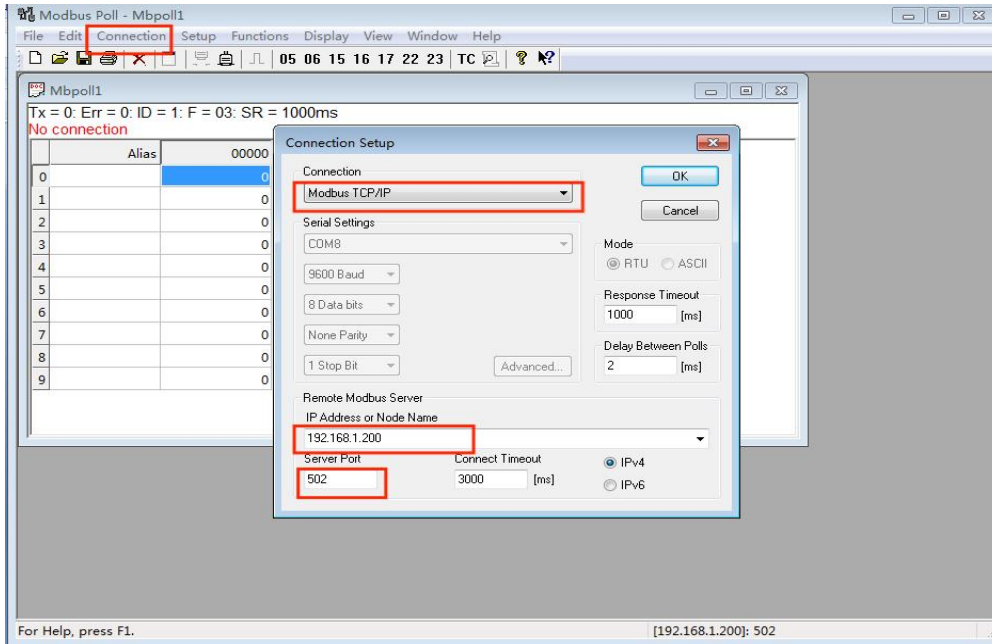
寄存器地址 (十进制)	变量名称	说明	设置范围	出厂值
40937 (936)	900 配置对应设备地址	Modbus 从机地址 1-4 回路最多连接 36 台仪表 8-16 回路最多连接 9 台仪表 0: 结束配置项目, 后续的配 置项目将被忽略	1~247 0: 停止	1
40938 (937)	901 配置对应设备地址			2
40939 (938)	902 配置对应设备地址			3
40940 (939)	903 配置对应设备地址			4
40941 (940)	904 配置对应设备地址			5
40942 (941)	905 配置对应设备地址			6
40943 (942)	906 配置对应设备地址			7
40944 (943)	907 配置对应设备地址			8
40945 (944)	908 配置对应设备地址			9
40946 (945)	909 配置对应设备地址	Modbus 从机地址 1-4 回路最多连接 36 台仪表 8-16 回路最多连接 9 台仪表 0: 结束配置项目, 后续的配 置项目将被忽略	1~247 0: 停止	0
40947 (946)	910 配置对应设备地址			0
40948 (947)	911 配置对应设备地址			0
40949 (948)	912 配置对应设备地址			0
40950 (949)	913 配置对应设备地址			0
40951 (950)	914 配置对应设备地址			0
40952 (951)	915 配置对应设备地址			0
40953 (952)	916 配置对应设备地址			0
40954 (953)	917 配置对应设备地址			0
40955 (954)	918 配置对应设备地址			0
40956 (955)	919 配置对应设备地址			0
40957 (956)	920 配置对应设备地址			0
40958 (957)	921 配置对应设备地址			0
40959 (958)	922 配置对应设备地址			0
40960 (959)	923 配置对应设备地址			0
40961 (960)	924 配置对应设备地址			0
40962 (961)	925 配置对应设备地址			0
40963 (962)	926 配置对应设备地址			0
40964 (963)	927 配置对应设备地址			0
40965 (964)	928 配置对应设备地址			0
40966 (965)	929 配置对应设备地址			0
40967 (966)	930 配置对应设备地址			0
40968 (967)	931 配置对应设备地址			0
40969 (968)	932 配置对应设备地址			0
40970 (969)	933 配置对应设备地址			0
40971 (970)	934 配置对应设备地址			0
40972 (971)	935 配置对应设备地址			0

3.5. 出厂参数

以太网侧	参数名称	默认值
	转换器 IP 地址	192.168.1.200
	子网掩码	255.255.255.0
	网关 IP 地址	192.168.1.1
	Modbus TCP 数据端口	502
	数据传输模式	透传模式
	网关工作模式	服务器
串口侧	串口工作模式	主站模式
	Modbus 协议类型	Modbus RTU
	串口波特率	9600bps
	校验位	无校验
	数据位	8 位
	停止位	1 位
	接收字符间隔	3.5t
	超时处理方式	数据保持

3.6. 以太网参数配置

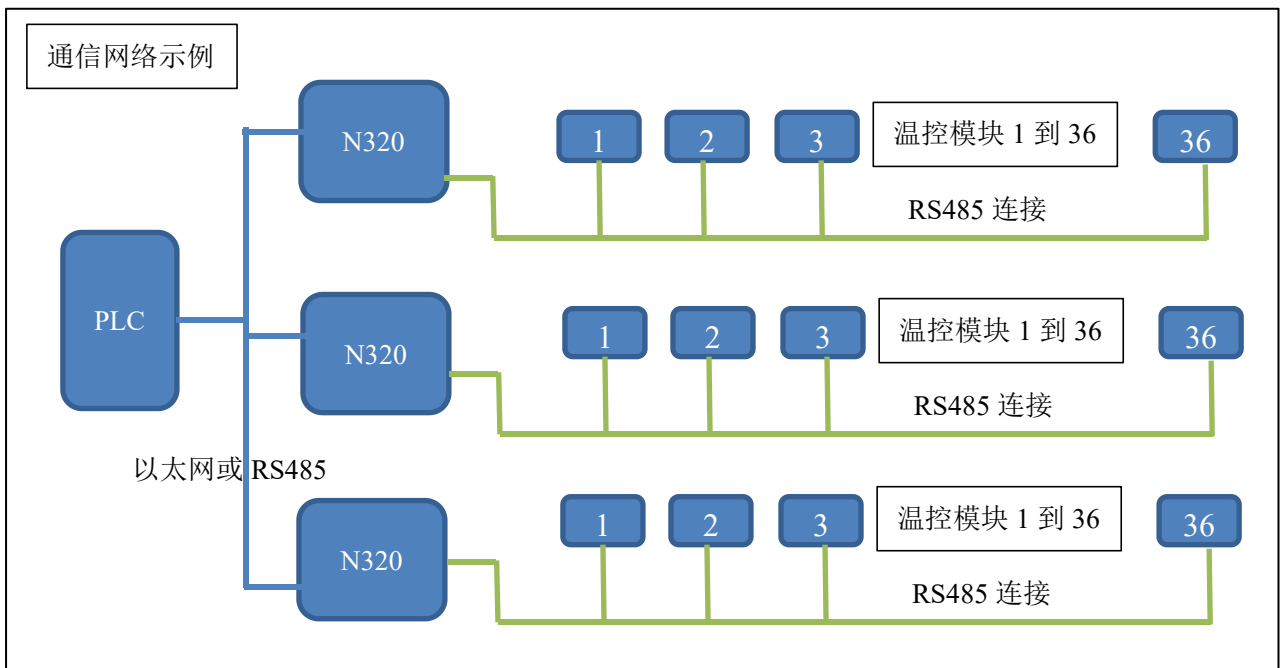




4. 典型应用说明举例（1-4 回路）

下面以接 36 台仪表实现多台仪表设备数据重组为例进行说明，以 1 回路举例说明

4.1. 应用拓扑图



4.2. 准备工作

- 4.2.1. 电脑一台，台式机或笔记本电脑
- 4.2.2. USB 转 RS485 转换器 2 只，或 RS232 转 485 转换器，或以太网转 RS485 转换器，安装好相关驱动程序。
- 4.2.3. 安装 Modbus Poll 和 Modbus Slave 软件。可在我公司网站上下载：<https://www.toky.com.cn/>
- 4.2.4. 本通信模块
- 4.2.5. 36 台带通信功能温控模块，支持 Modbus RTU 协议
- 4.2.6. Modbus Poll 配置文件（联系我司人员索取，节省调试时间）

4.3. 特殊寄存器配置

4.3.1. 本模块的 COM1 端口与 USB-485 转换器连接，转换器插入电脑 USB 口，在设备管理器中查看对应 COM 口，打开 Po11 软件，进行特殊寄存器配置。

4.3.2. Modbus Poll 进行特殊寄存器设置如下：

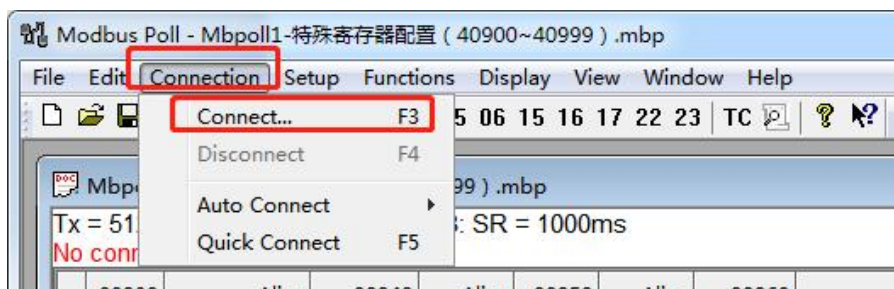
串口设置为：

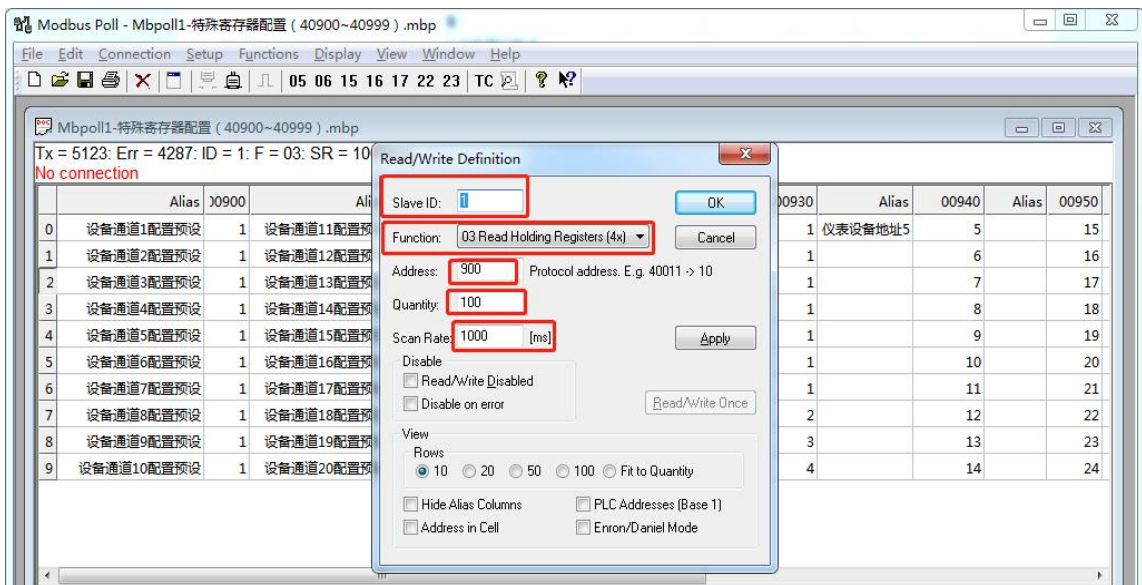
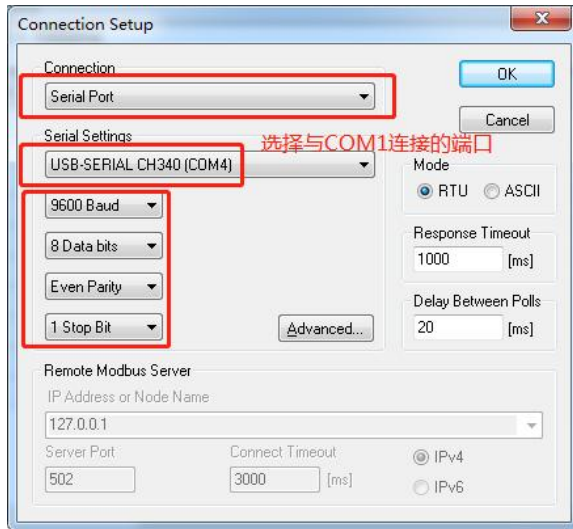
- 波特率 9600
- 8 Data bits (8 位数据位)
- Even 校验 (偶校验)
- 1 Stop Bit (1 位停止位)

Read/Write Definition 设置为：

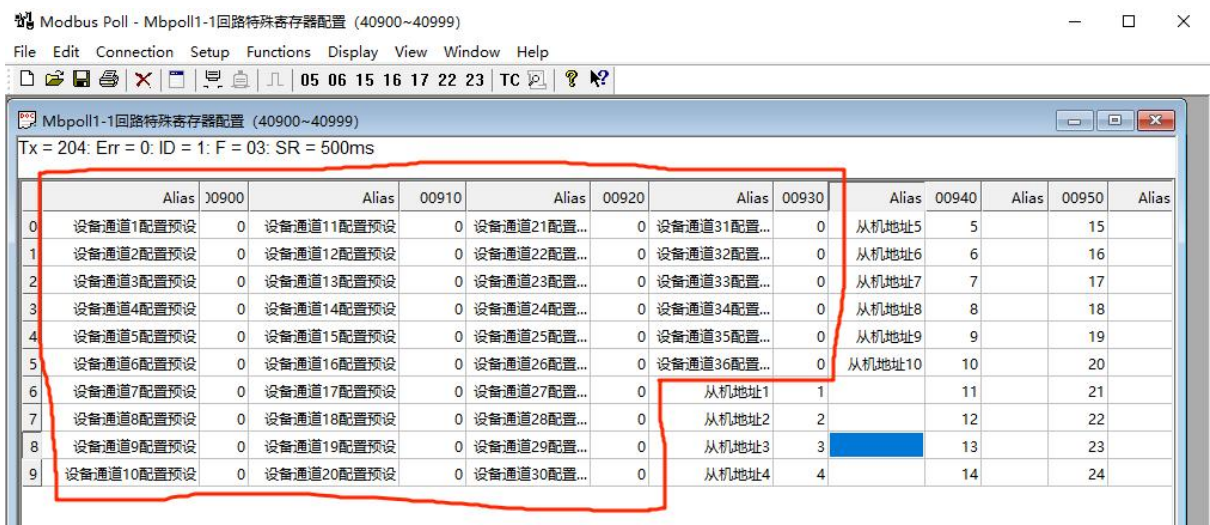
- Slave ID: 1 (从机地址 1)
- Function: 03 Read Holding Registers (4x) (功能码 03)
- Address: 900 (PLC address = 40901) (读写寄存器起始地址 900)
- Quantity: 100 (读取寄存器数量 100 个)
- Scan Rate: 500 (ms) (轮询时间 500 毫秒)

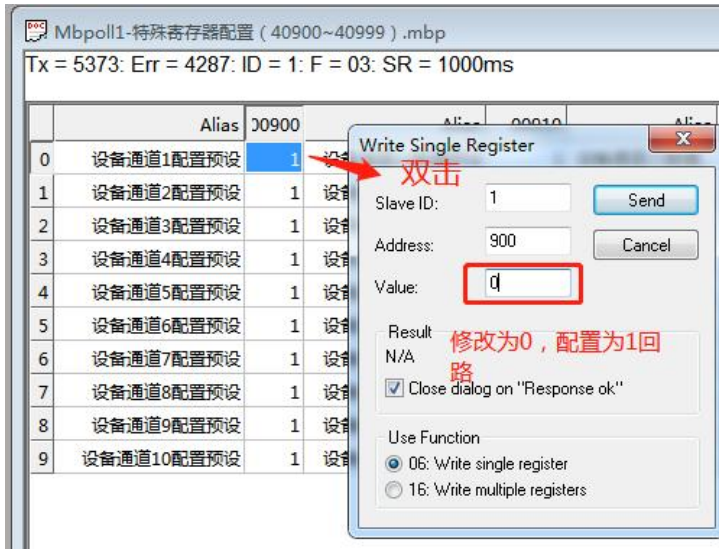
4.3.3. 设置如下图



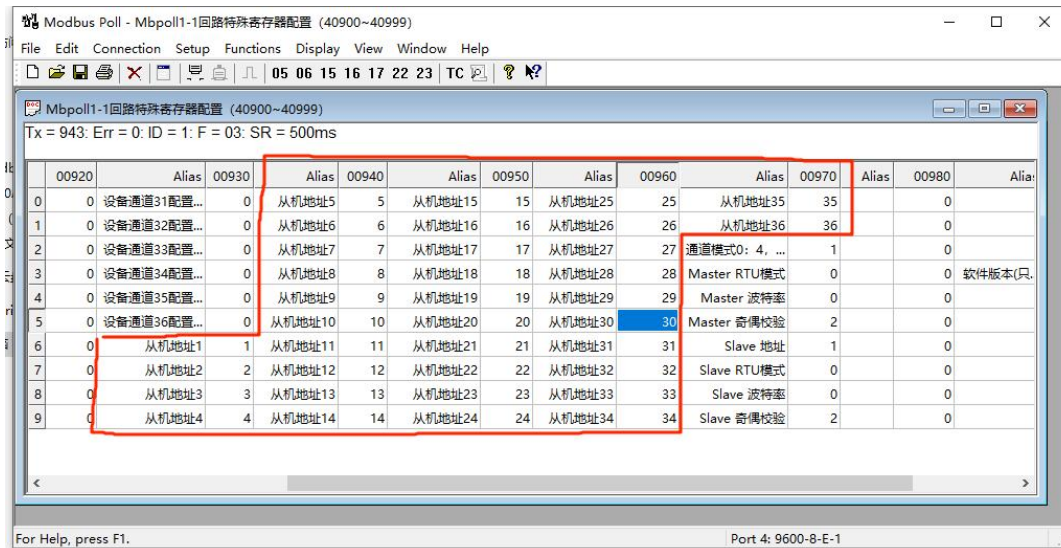


4.3.4. 配置 900~935 特殊寄存器

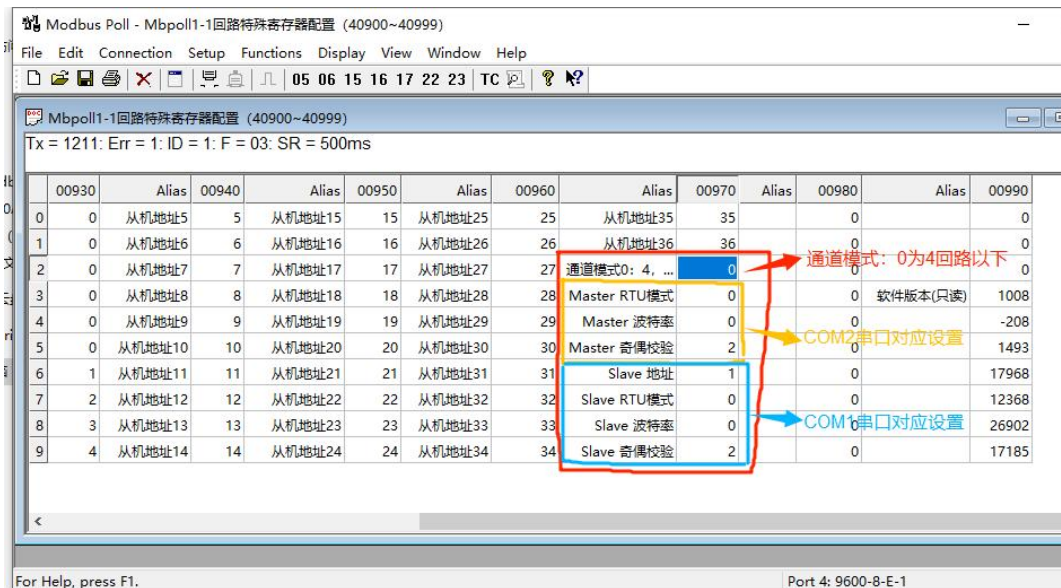




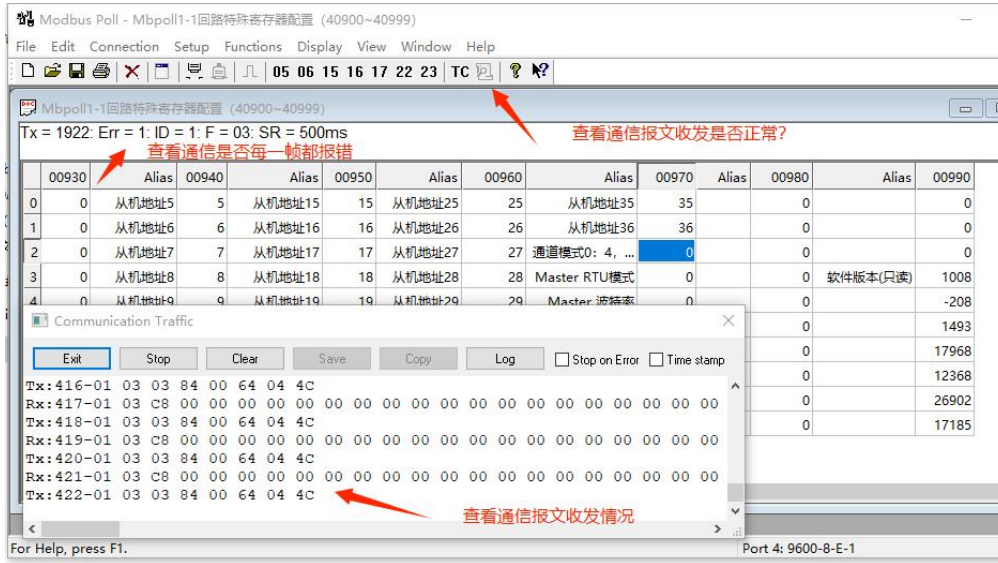
4.3.5. 配置 936~971 特殊寄存器



4.3.6. 配置模式和 COM1、COM2 串口参数

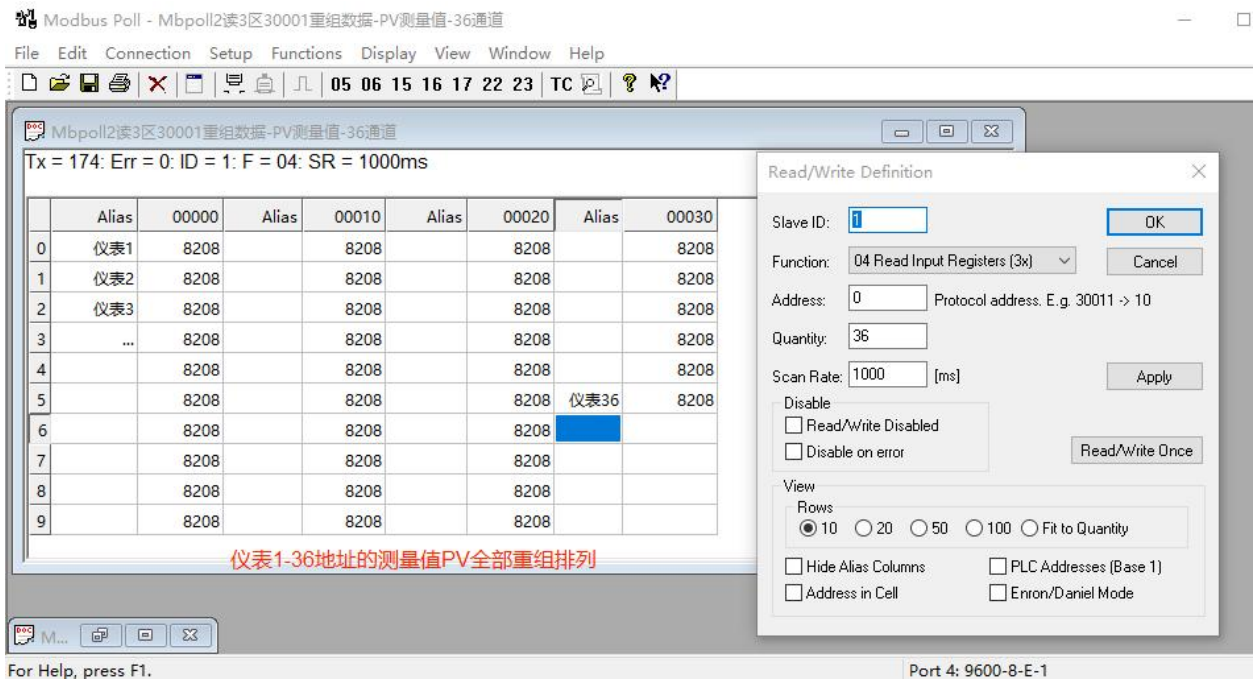


4.3.7. 配置检查

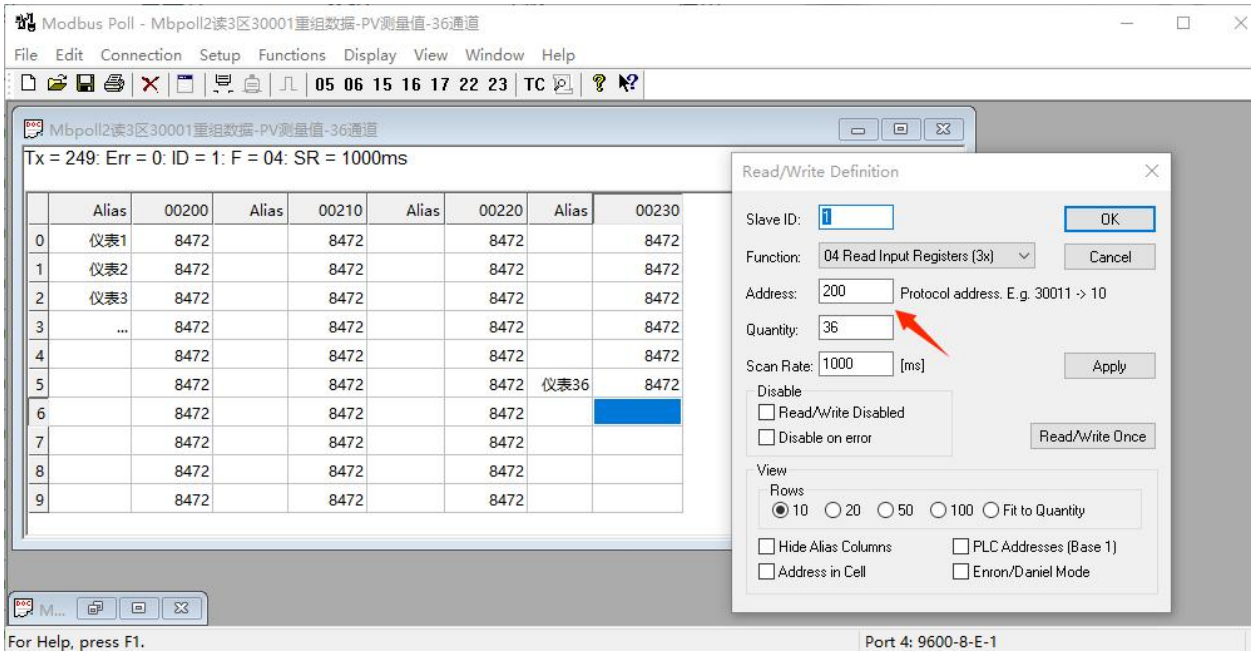


4.4. 读3区重组寄存器数据

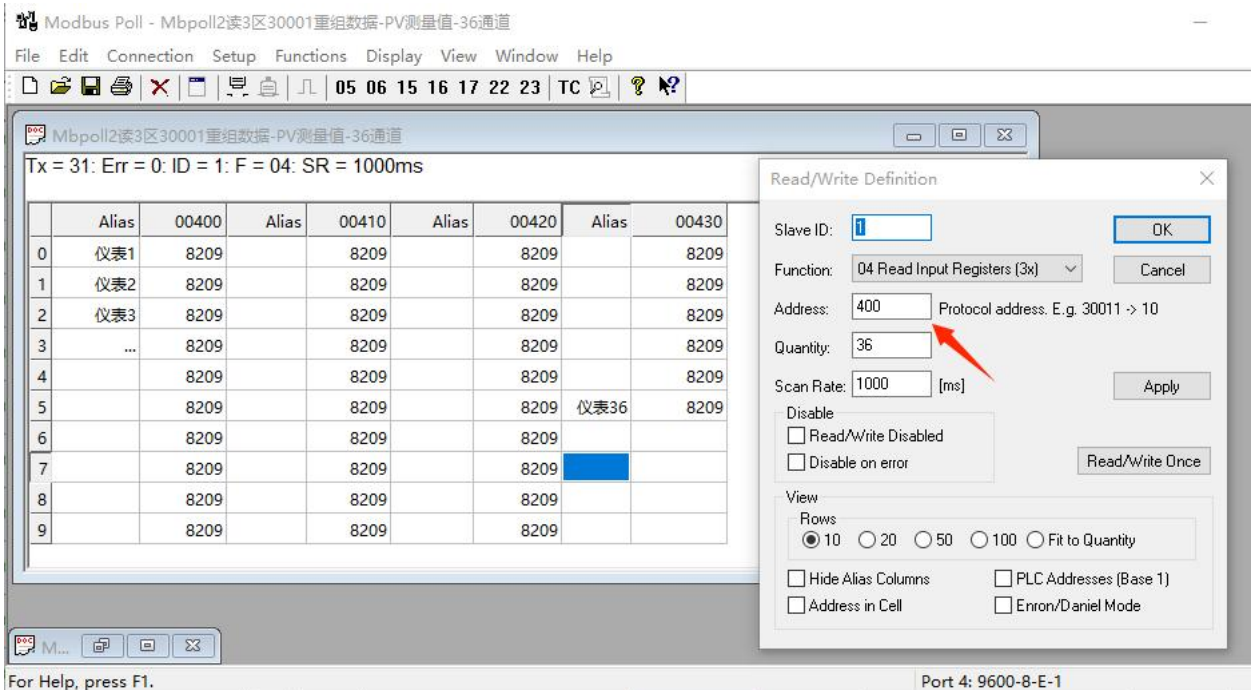
4.4.1. 读30001开始的36台仪表测量值



4.4.2. 读30201开始的36台仪表输出状态值



4. 4. 3. 读 30401 开始的 36 台仪表输出百分比



4. 4. 4. 读 30601 开始的 36 台仪表的加热输出百分比

Mbpol2读3区30001重组数据-PV测量值-36通道

Tx = 11: Err = 0: ID = 1: F = 04: SR = 1000ms

	Alias	00600	Alias	00610	Alias	00620	Alias	00630
0	仪表1	8214		8214		8214		8214
1	仪表2	8214		8214		8214		8214
2	仪表3	8214		8214		8214		8214
3	...	8214		8214		8214		8214
4		8214		8214		8214		8214
5		8214		8214		8214	仪表36	8214
6		8214		8214		8214		8214
7		8214		8214		8214		8214
8		8214		8214		8214		8214
9		8214		8214		8214		8214

Read/Write Definition

Slave ID: 1

Function: 04 Read Input Registers (3x)

Address: 600 Protocol address. E.g. 30011 -> 10

Quantity: 36

Scan Rate: 1000 [ms]

Disable

Read/Write Disabled

Disable on error

View

Rows

10 20 50 100 Fit to Quantity

Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1)

Address in Cell Enron/Daniel Mode

Port 4: 9600-8-E-1

4. 4. 5. 读 30801 开始的 36 台仪表的制冷输出百分比

Mbpol2读3区30001重组数据-PV测量值-36通道

Tx = 12: Err = 0: ID = 1: F = 04: SR = 1000ms

	Alias	00800	Alias	00810	Alias	00820	Alias	00830
0	仪表1	8215		8215		8215		8215
1	仪表2	8215		8215		8215		8215
2	仪表3	8215		8215		8215		8215
3	...	8215		8215		8215		8215
4		8215		8215		8215		8215
5		8215		8215		8215	仪表36	8215
6		8215		8215		8215		8215
7		8215		8215		8215		8215
8		8215		8215		8215		8215
9		8215		8215		8215		8215

Read/Write Definition

Slave ID: 1

Function: 04 Read Input Registers (3x)

Address: 800 Protocol address. E.g. 30011 -> 10

Quantity: 36

Scan Rate: 1000 [ms]

Disable

Read/Write Disabled

Disable on error

View

Rows

10 20 50 100 Fit to Quantity

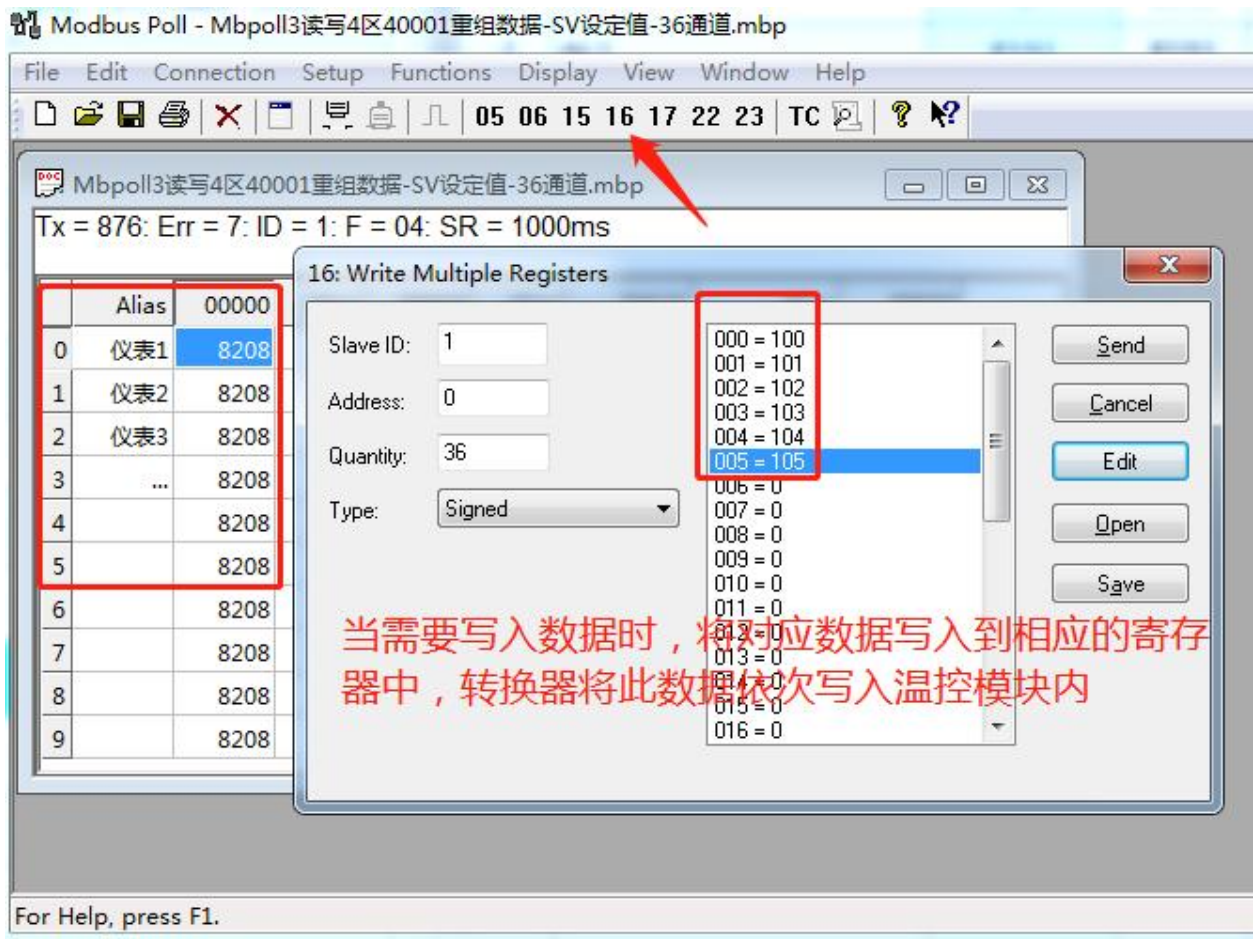
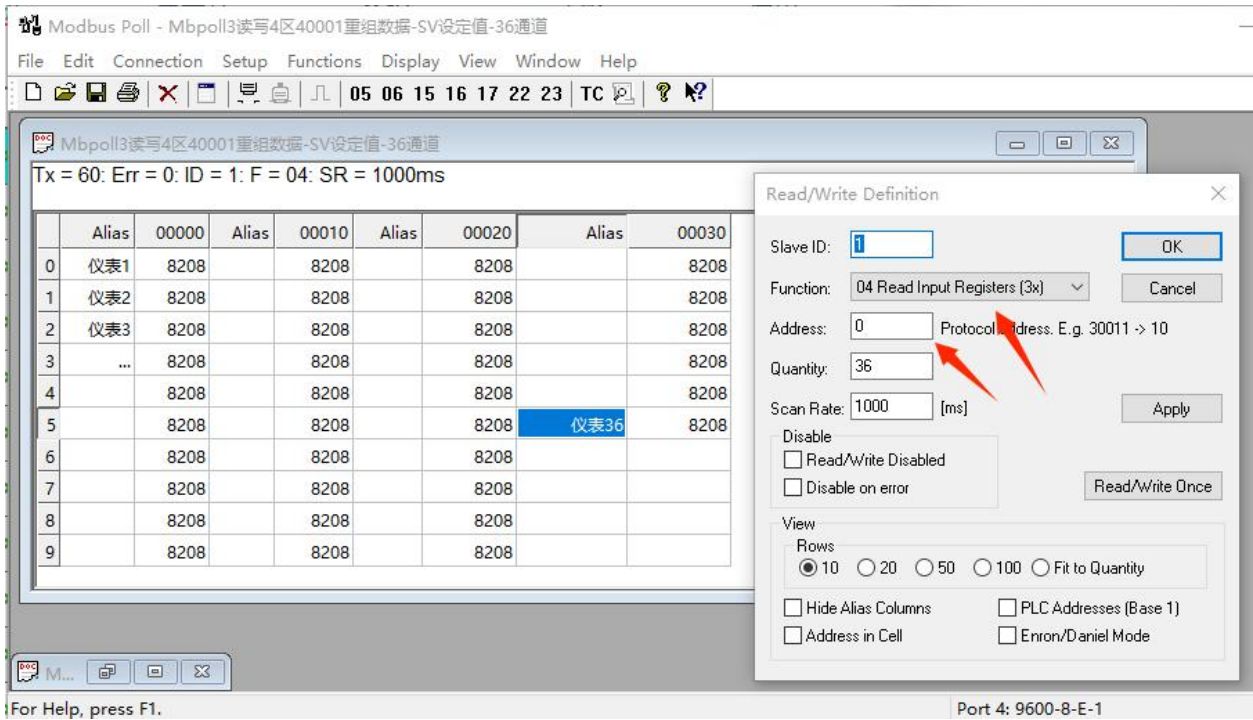
Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1)

Address in Cell Enron/Daniel Mode

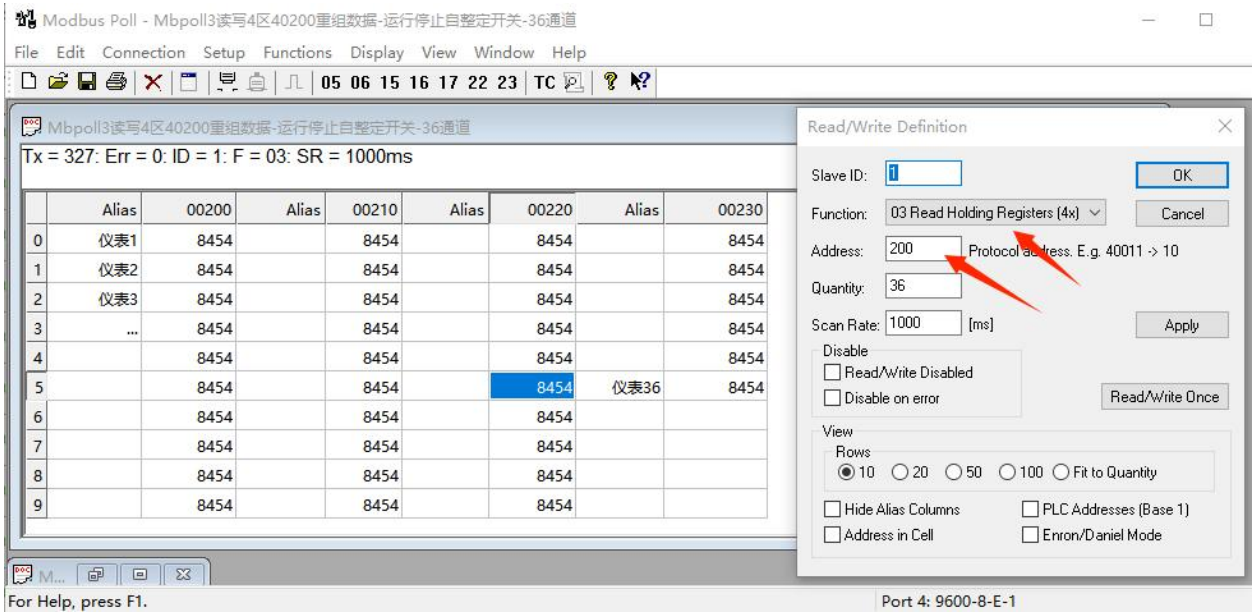
Port 4: 9600-8-E-1

4. 5. 读写 4 区重组寄存器数据

4. 5. 1. 读写 40001 开始的 36 台仪表设定值

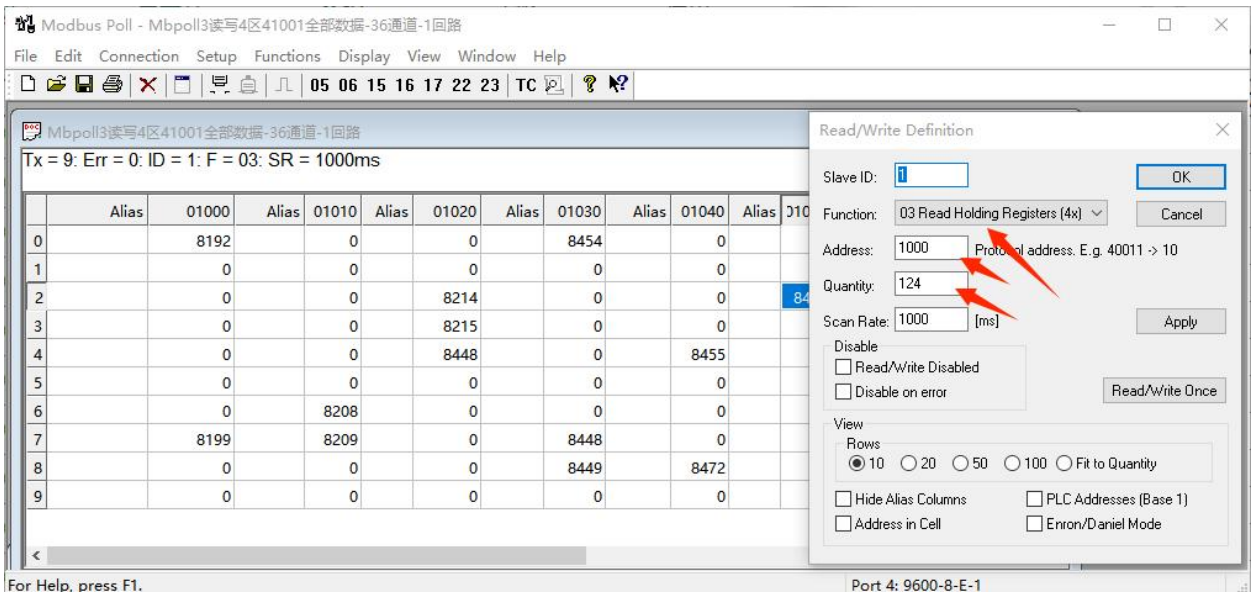


4.5.2. 读写 40201 开始的 36 台仪表工作开关

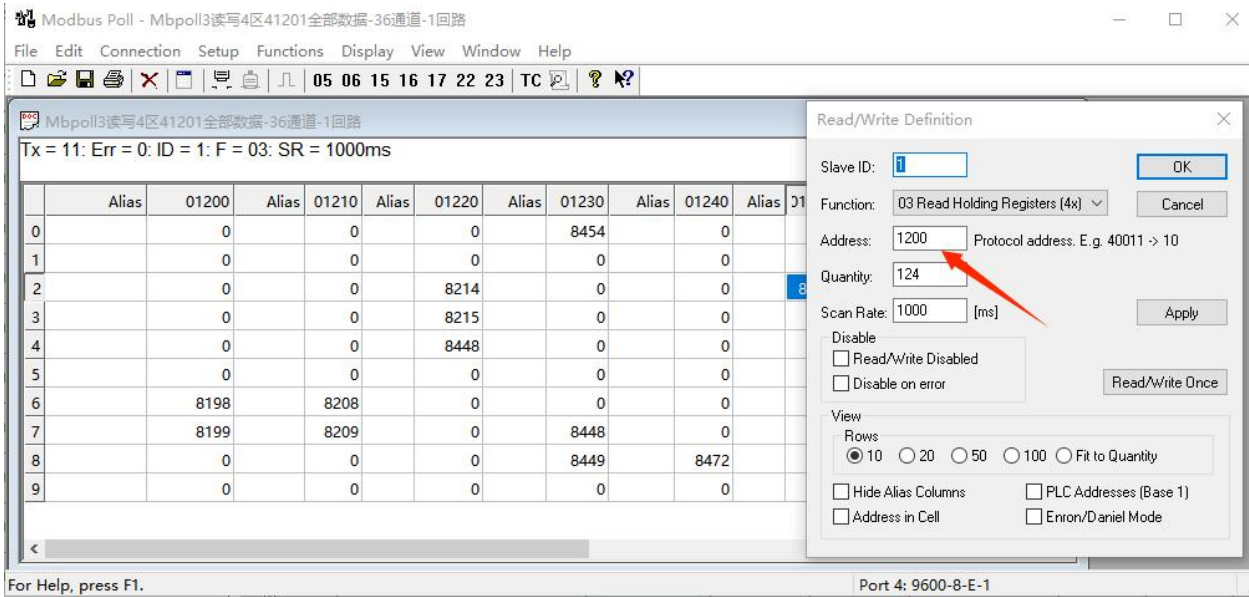


4.6. 读4区参数转移数据

4.6.1. 读写 41001 开始的第 1 台仪表全部参数



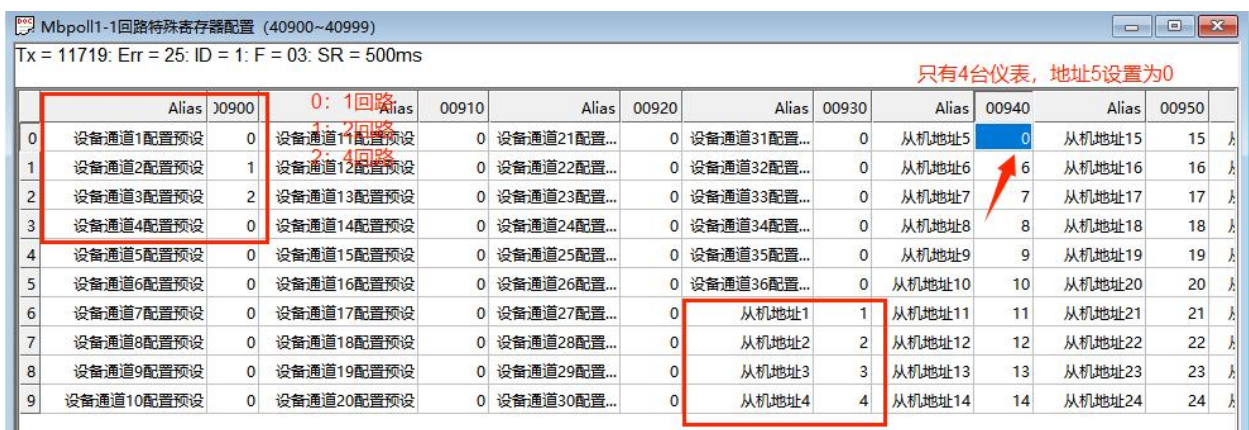
4.6.2. 读写 41201 开始的第 2 台仪表全部参数



4.7. 不同回路仪表任意组合通信协议配置

以第1台仪表1回路，第2台仪表2回路，第3台仪表4回路，第4台仪表1回路共4台仪表举例。

4.7.1. 配置说明



4.7.2. 读3区重组寄存器数据

Modbus Poll - Mbpoll2

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

05 06 15 16 17 22 23 TC ? ?

Mbpoll2
 Tx = 261: Err = 0: ID = 1: F = 04: SR = 1000ms

	Alias	00000
0	仪表1.pv	8208
1	仪表2.ch1.pv	8192
2	仪表2.ch2.pv	8193
3	仪表3.ch1.pv	8192
4	仪表3.ch2.pv	8193
5	仪表3.ch3.pv	8194
6	仪表3.ch4.pv	8195
7	仪表4.pv	8208
8		
9		

4台任意组合仪表的数据重组

Read/Write Definition

Slave ID: OK

Function: 04 Read Input Registers (3x) Cancel

Address: Protocol address. E.g. 30011 -> 10

Quantity:

Scan Rate: [ms] Apply

Disable
 Read/Write Disabled
 Disable on error Read/Write Once

View
 Rows
 10 20 50 100 Fit to Quantity

Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1)
 Address in Cell Enron/Daniel Mode

Modbus Poll - Mbpoll2读3区30201重组数据-输出状态值-4仪表组合

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

05 06 15 16 17 22 23 TC ? ?

Mbpoll2读3区30201重组数据-输出状态值-4仪表组合
 Tx = 68: Err = 0: ID = 1: F = 04: SR = 1000ms

	Alias	00200
0	仪表1.	8472
1	仪表2.ch1.	8196
2	仪表2.ch2.	8197
3	仪表3.ch1.	8196
4	仪表3.ch2.	8197
5	仪表3.ch3.	8198
6	仪表3.ch4.	8199
7	仪表4.	8472
8		
9		

4台任意组合仪表输出状态值重组

Read/Write Definition

Slave ID: OK

Function: 04 Read Input Registers (3x) Cancel

Address: Protocol address. E.g. 30011 -> 10

Quantity: 注意数量, 采集寄存器数量错误将会返回错误提示

Scan Rate: [ms] Apply

Disable
 Read/Write Disabled
 Disable on error Read/Write Once

View
 Rows
 10 20 50 100 Fit to Quantity

Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1)
 Address in Cell Enron/Daniel Mode

Modbus Poll - Mbpoll2读3区30401重组数据-输出百分比-4仪表组合

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

05 06 15 16

Mbpoll2读3区30401重组数据-输出百分比-4仪表组合
 Tx = 56: Err = 0: ID = 1: F = 04: SR = 1000ms

	Alias	00400
0	仪表1.	8209
1	仪表2.ch1.	8200
2	仪表2.ch2.	8201
3	仪表3.ch1.	8200
4	仪表3.ch2.	8201
5	仪表3.ch3.	8202
6	仪表3.ch4.	8203
7	仪表4.	8209
8		
9		

4台任意组合输出百分比数据重组

Read/Write Definition

Slave ID: OK

Function: 04 Read Input Registers (3x) Cancel

Address: Protocol address. E.g. 30011 -> 10

Quantity: Apply

Scan Rate: [ms]

Disable
 Read/Write Disabled
 Disable on error Read/Write Once

View
 Rows
 10 20 50 100 Fit to Quantity
 Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1)
 Address in Cell Enron/Daniel Mode

Modbus Poll - Mbpoll2读3区30401重组数据-加热输出百分比-4仪表组合

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

05 06 15 16

Mbpoll2读3区30401重组数据-加热输出百分比-4仪表组合
 Tx = 68: Err = 0: ID = 1: F = 04: SR = 1000ms

	Alias	00600
0	仪表1.	8214
1	仪表2.ch1.	8200
2	仪表2.ch2.	8201
3	仪表4.	8214
4		
5		
6		
7		
8		
9		

仪表3为4回路，没有加热输出百分比，数据不重组，后面数据往上补充

Read/Write Definition

Slave ID: OK

Function: 04 Read Input Registers (3x) Cancel

Address: Protocol address. E.g. 30011 -> 10

Quantity: Apply

Scan Rate: [ms]

Disable
 Read/Write Disabled
 Disable on error Read/Write Once

View
 Rows
 10 20 50 100 Fit to Quantity
 Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1)
 Address in Cell Enron/Daniel Mode

只有4个数据

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

Mbpoll2读3区30801重组数据-制冷输出百分比-4仪表组

Tx = 65: Err = 0: ID = 1: F = 04: SR = 1000ms

	Alias	00800
0	仪表1.	8215
1	仪表2.ch1.	8212
2	仪表2.ch2.	8213
3	仪表4.	8215
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Read/Write Definition

Slave ID: 1

Function: 04 Read Input Registers (3x)

Address: 800 Protocol address. E.g. 30011 -> 10

Quantity: 4

Scan Rate: 1000 [ms]

Disable

Read/Write Disabled

Disable on error

View

Rows

10 20 50 100 Fit to Quantity

Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1)

Address in Cell Enron/Daniel Mode

没有仪表3的制冷重组数据, 仪表3不支持后面数据往前补充

4.7.3. 读写 4 区重组寄存器数据

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

Mbpoll2读写4区40001重组数据-SV设定值-4仪表组合

Tx = 62: Err = 0: ID = 1: F = 03: SR = 1000ms

	Alias	00000
0	仪表1.sv	8192
1	仪表2.ch1.sv	8204
2	仪表2.ch2.sv	8205
3	仪表3.ch1.sv	8204
4	仪表3.ch2.sv	8205
5	仪表3.ch3.sv	8206
6	仪表3.ch4.sv	8207
7	仪表4.sv	8192
8		
9		

Read/Write Definition

Slave ID: 1

Function: 03 Read Holding Registers (4x)

Address: 0 Protocol address. E.g. 40011 -> 10

Quantity: 8

Scan Rate: 1000 [ms]

Disable

Read/Write Disabled

Disable on error

View

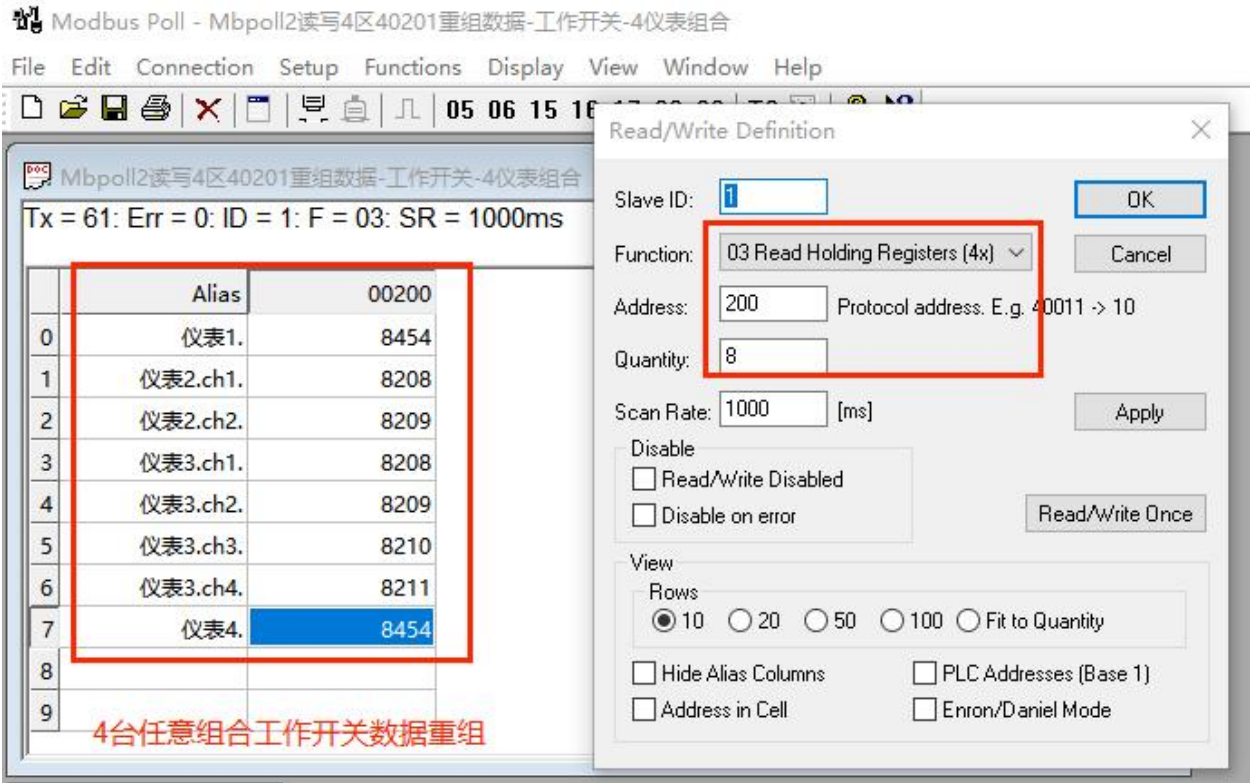
Rows

10 20 50 100 Fit to Quantity

Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1)

Address in Cell Enron/Daniel Mode

4台仪表任意组合后SV设定值重组

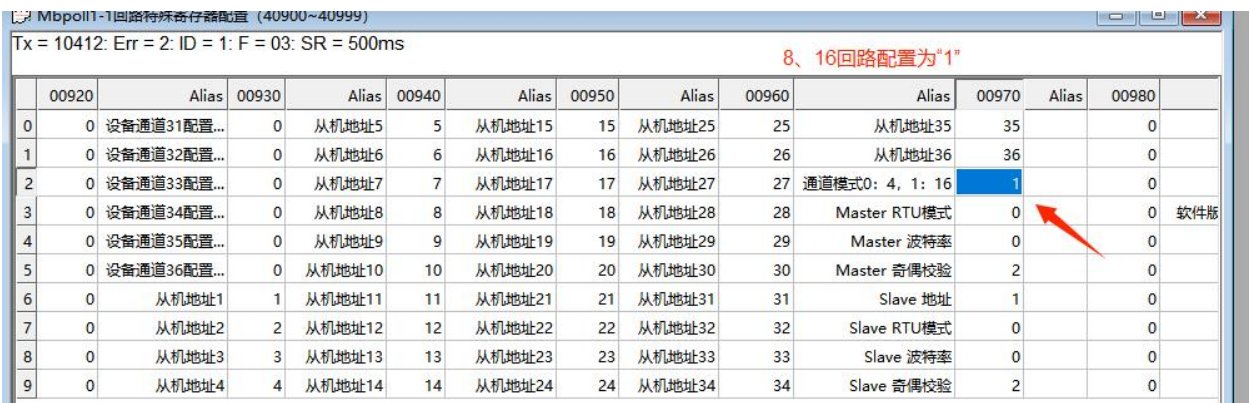


5. 典型应用说明举例（8-16 回路）

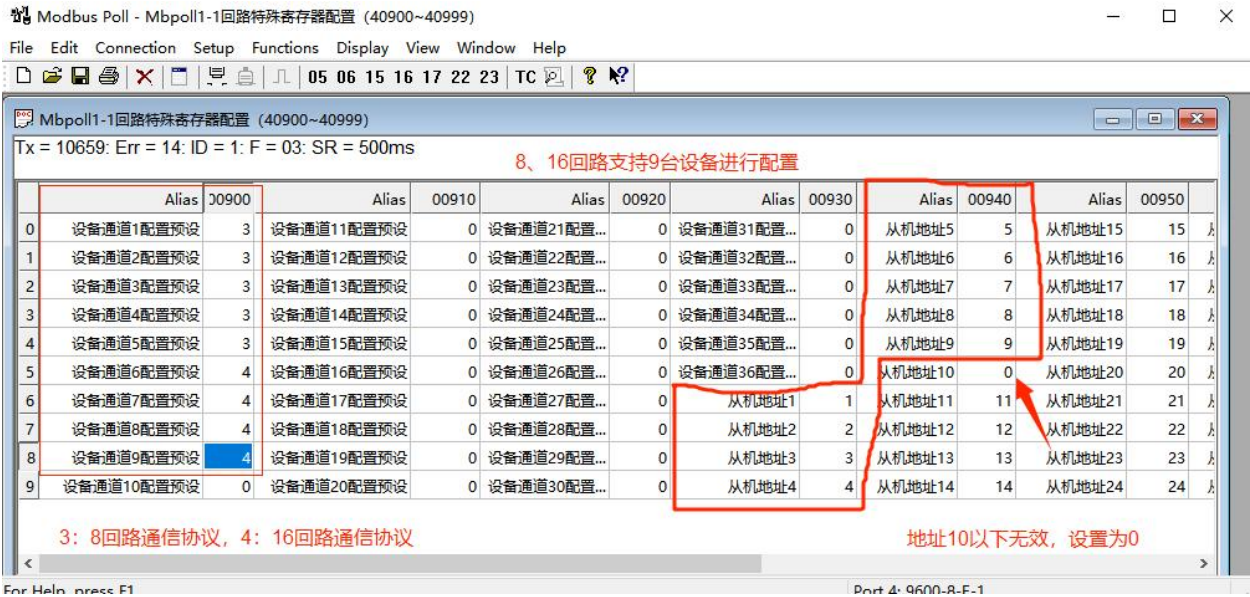
5.1. 配置说明

将特殊寄存器 972 配置为 1；然后将 900-908 寄存器配置为 3 或 4。

5.1.1. 配置模式

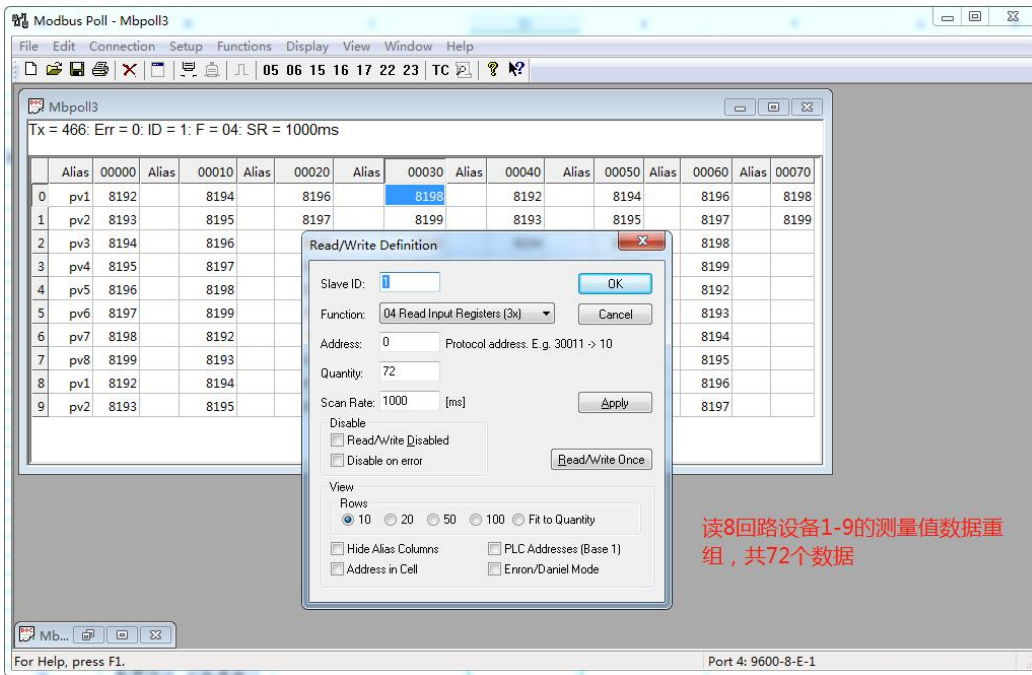


5.1.2. 配置回路选择和配置从机地址

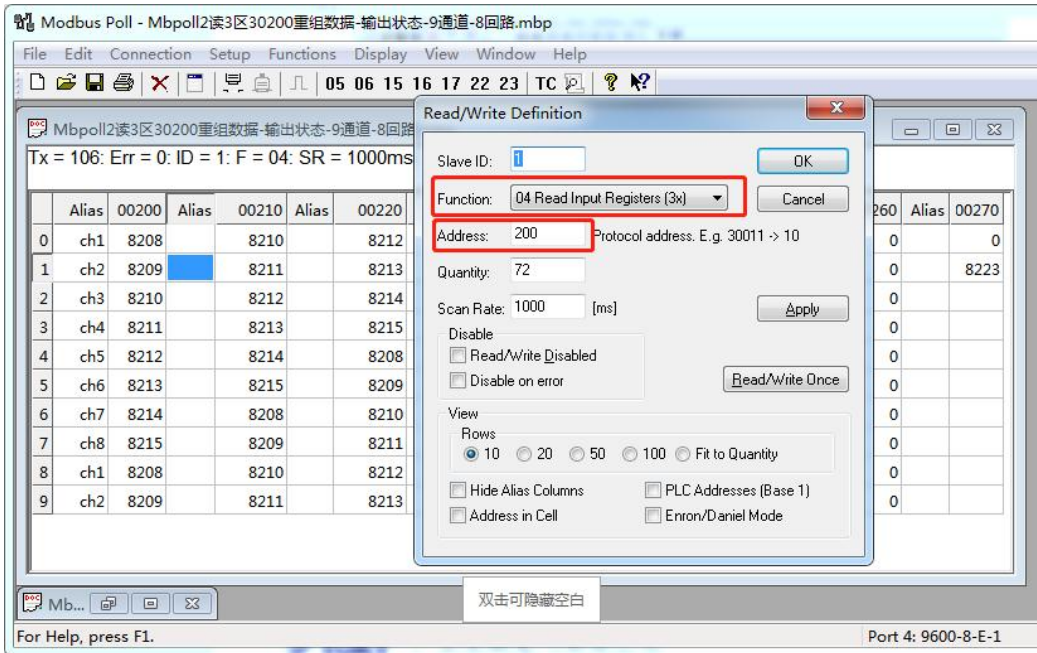


5.2. 读3区重组寄存器数据

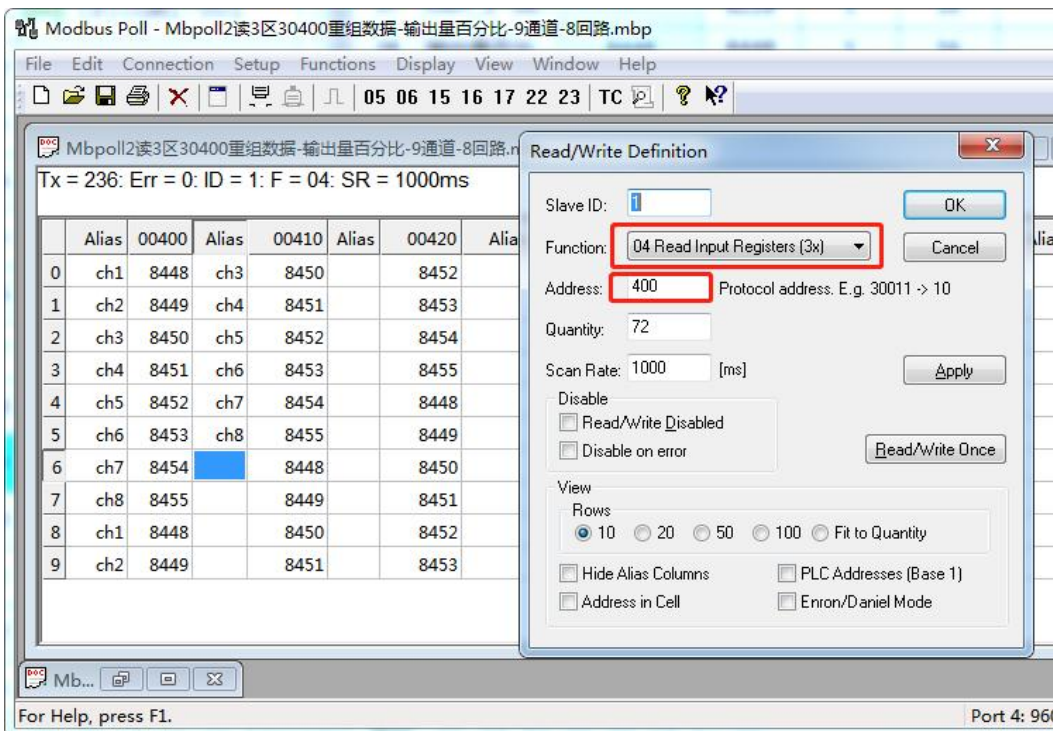
5.2.1. 读30001开始的9台仪表测量值



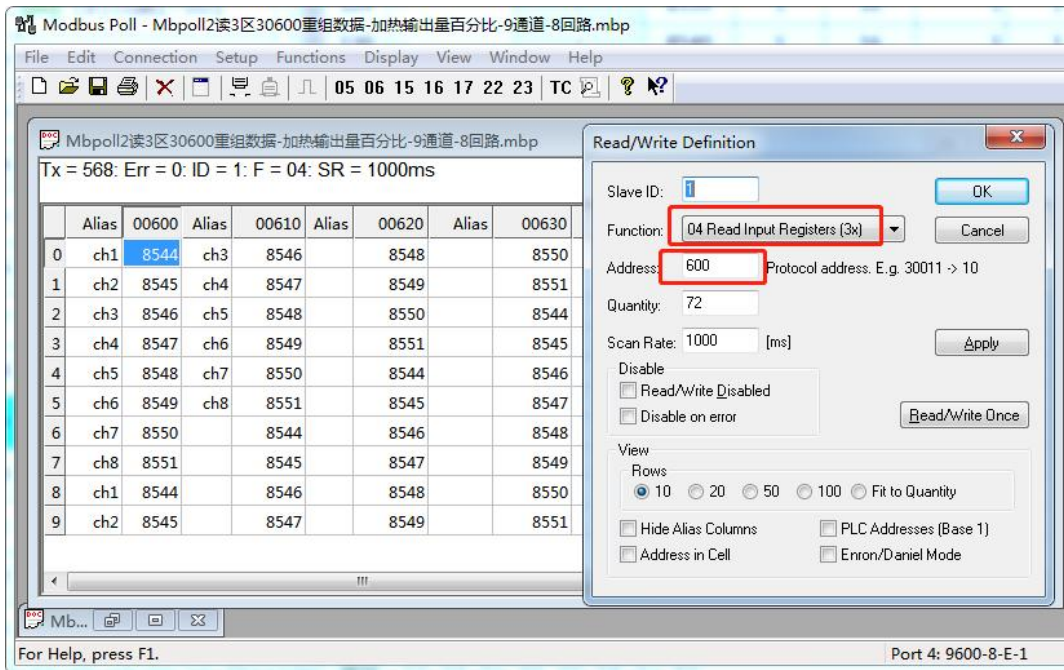
5.2.2. 读30201开始的9台仪表输出状态值



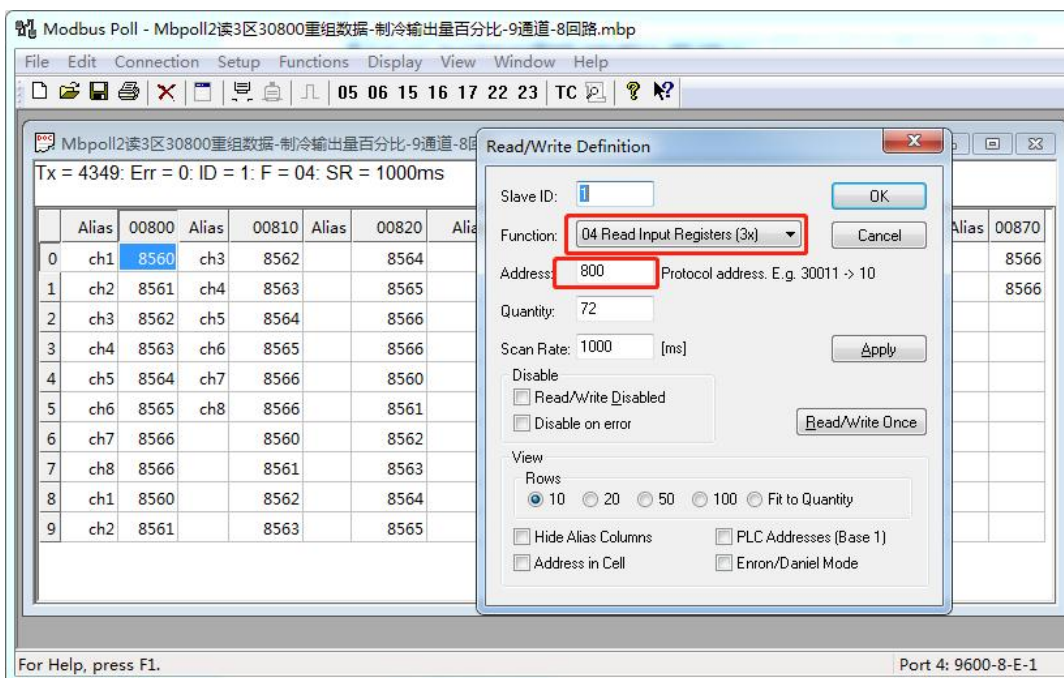
5.2.3. 读 30401 开始的 9 台仪表输出百分比



5.2.4. 读 30601 开始的 9 台仪表的加热输出百分比

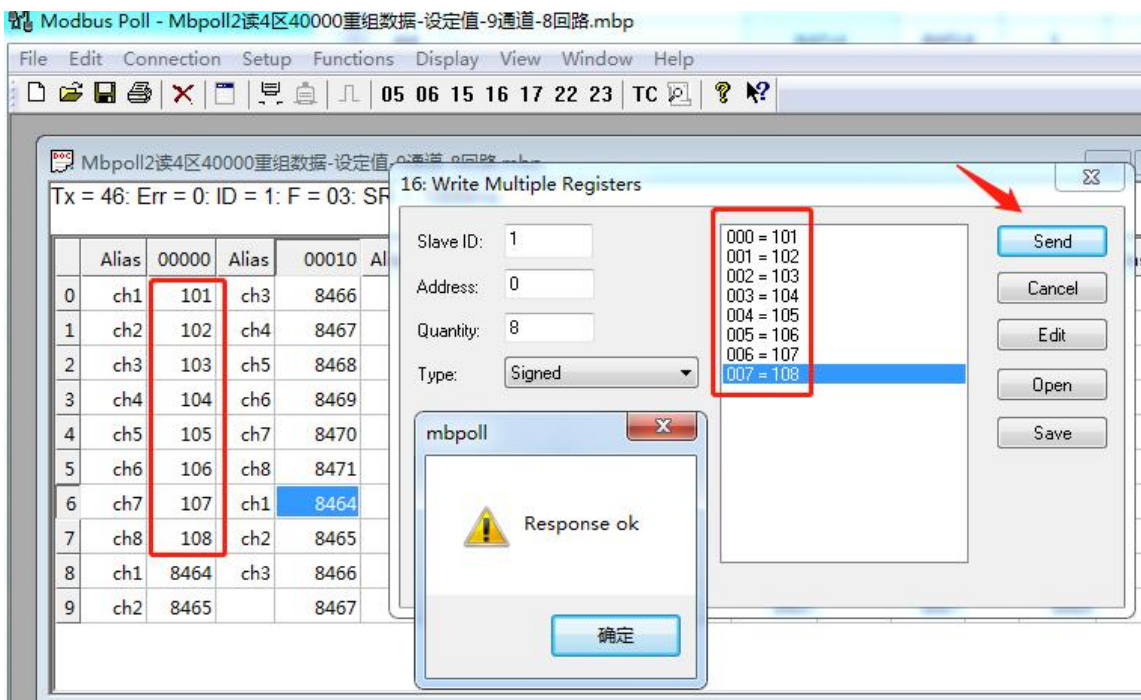
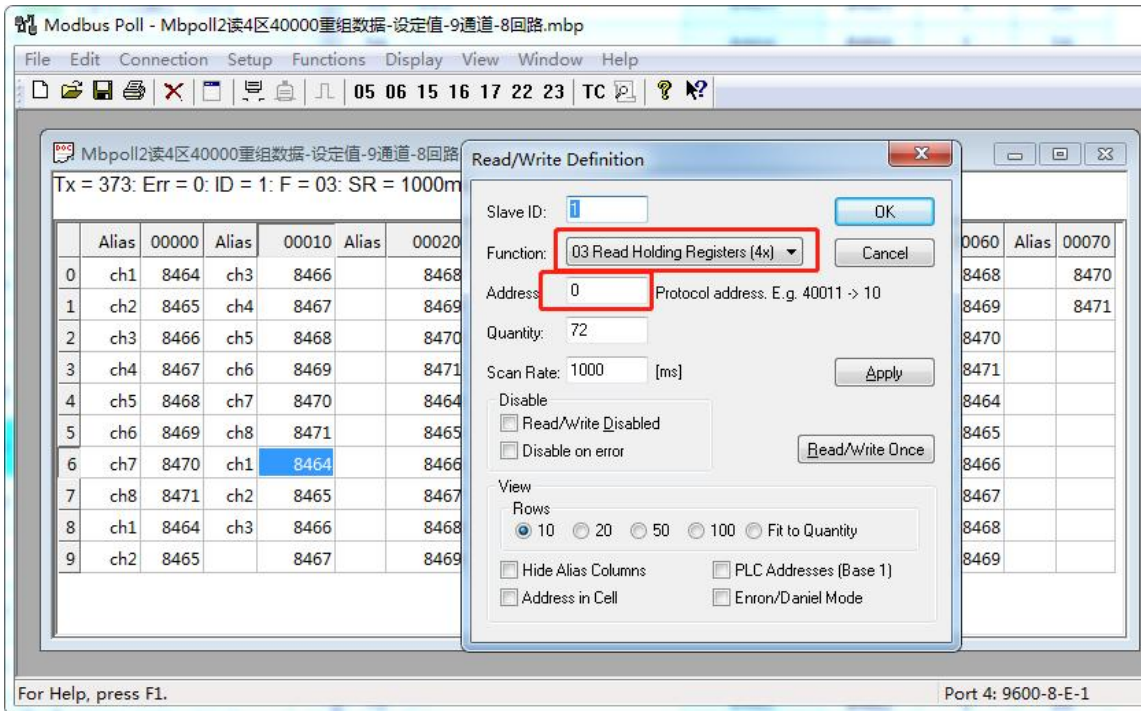


5.2.5. 读 30801 开始的 9 台仪表的制冷输出百分比

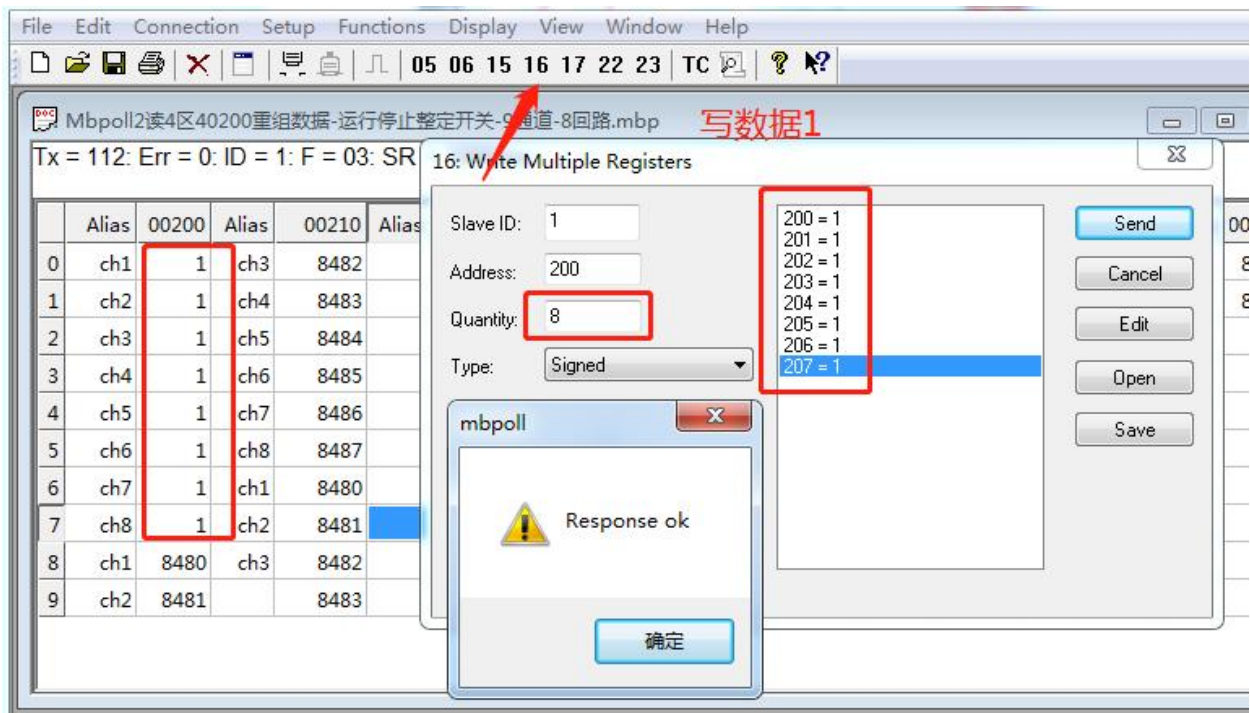
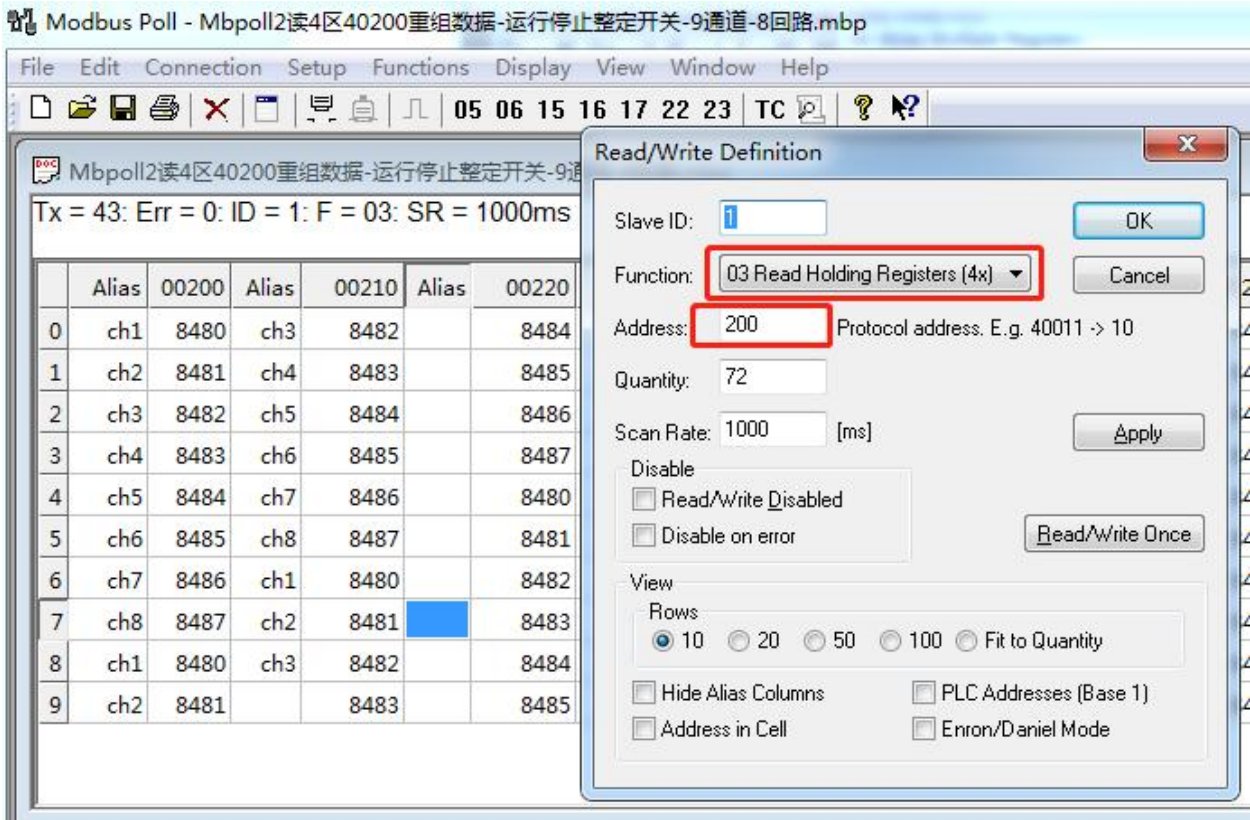


5.3. 读写 4 区重组寄存器数据

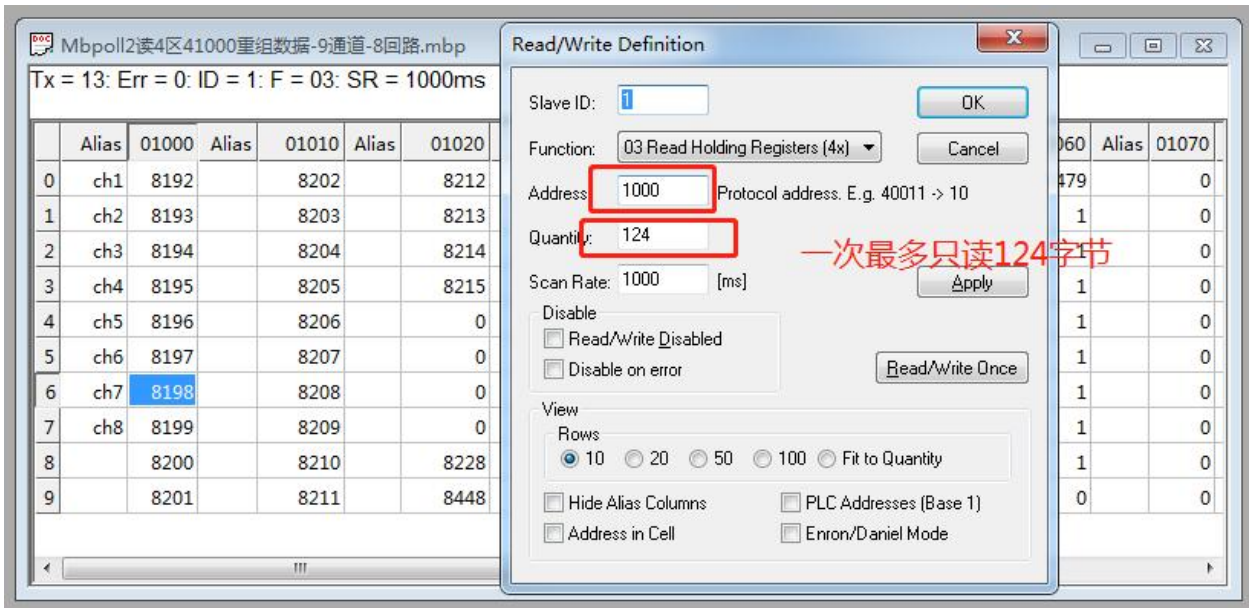
5.3.1. 读写 40001 开始的 9 台仪表设定值



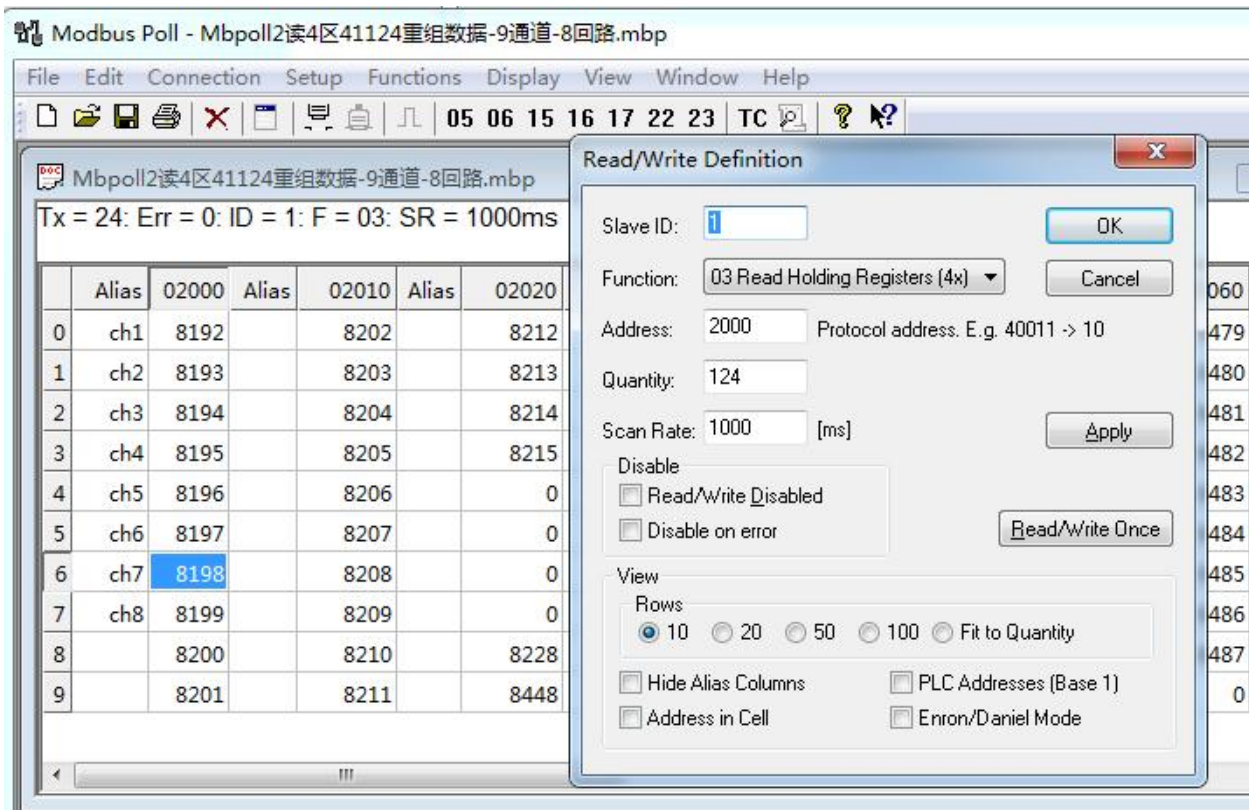
5.3.2. 读写 40201 开始的 9 台仪表工作开关



- 5.4. 读4区参数转移数据
- 5.4.1. 读写41001开始的第1台仪表全部参数

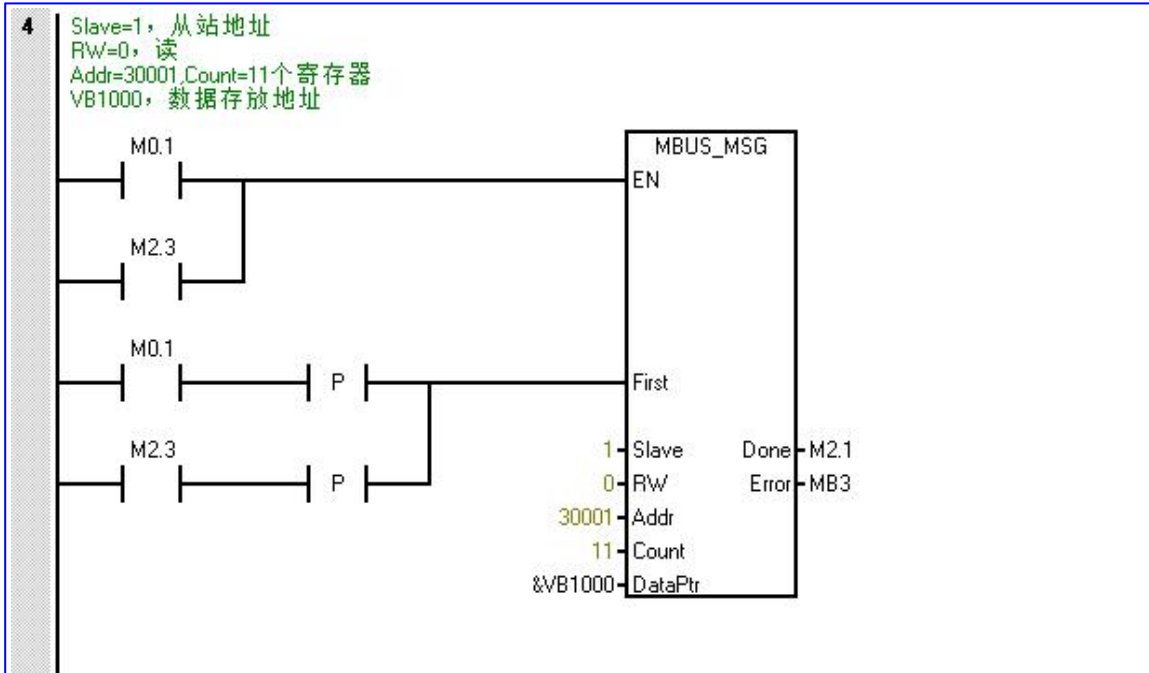


5. 4. 2. 读写 42001 开始的第 2 台仪表全部参数



6. 西门子 PLC S7-200 smart 的测试应用

6. 1. 编写 modbus 读写程序 (读 30001)



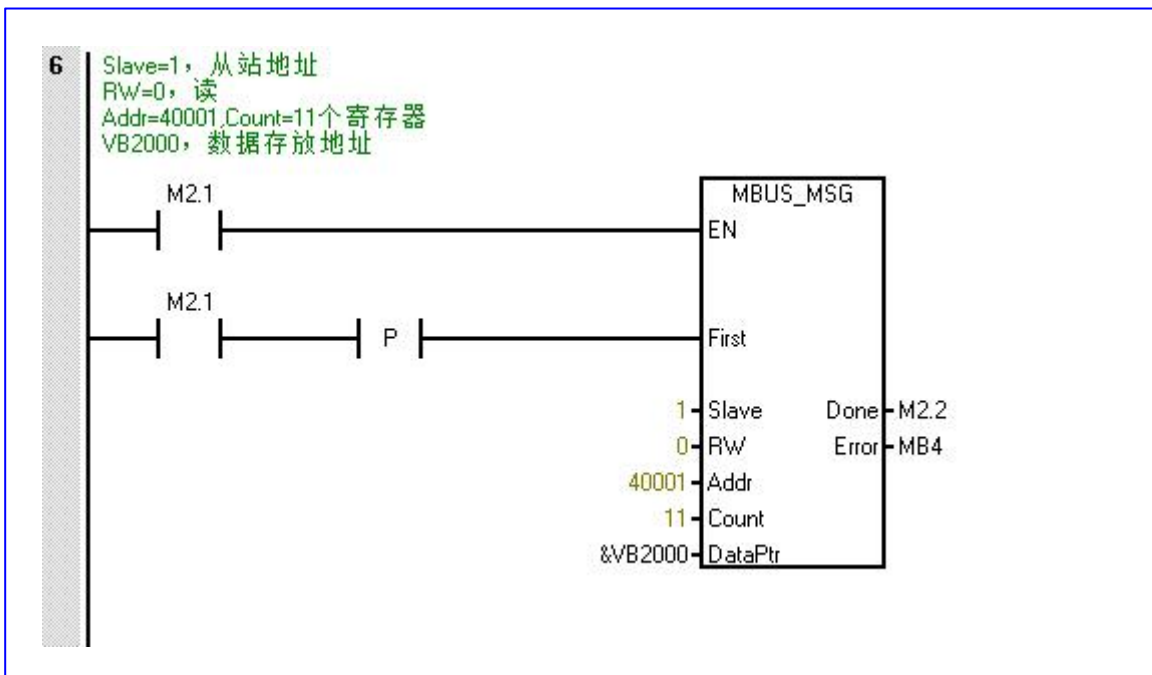
状态图表

地址	格式	当前值	新值
1	Vw1000	+34	
2	Vw1002	+37	
3	Vw1004	+37	
4	Vw1006	+1320	
5	Vw1008	+35	
6	Vw1010	+35	
7	Vw1012	+35	
8	Vw1014	+31	
9	Vw1016	+30	
10	Vw1018	+31	
11	Vw1020	+32	
12			
13			
14			
15			

1 回路温度测量值
 2 回路温度测量值
 4 回路温度测量值
 4 回路温度测量值



6.2. 编写 modbus 读写程序（读 40001）



状态图表

地址	格式	当前值	新值
1	VW1000	有符号	+34
2	VW1002	有符号	+38
3	VW1004	有符号	+38
4	VW1006	有符号	+1320
5	VW1008	有符号	+36
6	VW1010	有符号	+36
7	VW1012	有符号	+36
8	VW1014	有符号	+32
9	VW1016	有符号	+31
10	VW1018	有符号	+31
11	VW1020	有符号	+32
12		有符号	
13	VW2000	有符号	+200
14	VW2002	有符号	+4
15	VW2004	有符号	+10
16	VW2006	有符号	+40
17	VW2008	有符号	+0
18	VW2010	有符号	+227
19	VW2012	有符号	+355
20	VW2014	有符号	+88
21	VW2016	有符号	+9
22	VW2018	有符号	+56
23	VW2020	有符号	+4
24		有符号	
25		有符号	
26		有符号	

