

1. ModbusRTU 寄存器定义

序号	寄存器类型	功能定义	地址范围	PLC 地址范围	最大数量	支持功能码	说明
1	线圈寄存器	DO 数字量输出	0~2047	1~2048	2048	1, 5, 15	
2	数字量输入寄存器	DI 数字量输入	0~2047	10001~12048	2048	2 (只读)	
3	输入寄存器	AI 模拟量输入	0~255	30001~30256	256	4 (只读)	
4	保持寄存器 1	功能定义详见第 2 项说明	0~255	40001~40256	256	3, 6, 16	
5	保持寄存器 2	步进电机控制寄存器定义详见第 3 项说明	256~1023	40257~41024	768		
5	保持寄存器 3	配置寄存器, 详见第 4 项说明	60000~65535		5536		

注: AI 模拟量输入中: 地址 0~63, 存储原始值; 地址 64~127, 存储量程值;

2. 保持寄存器 1 功能定义

序号	地址	功能	数据类型	权限	说明
1	0x0000–0x007F	保留			留给用户自定义功能
2	0x0080	产品型号, 0x8804	INT16U	只读	表示产品型号是: AMKN8804, AMKN 是固定的字符
3	0x0081	硬件版本, 例如: 110	INT16U	只读	表示软件版本: V1. 10
4	0x0082	软件版本, 例如: 13102	INT16U	只读	表示软件版本: V1. 31. 02
5	0x0083	数字量输出 DO/输入 DI 端口数量	INT16U	只读	例如: 0x0810, 0x08 代表 DO 数量是 8 个; 0x10, 代表 DI 数量是 16 个;
6	0x0084	模拟量输出 AO/输入 AI 端口数量	INT16U	只读	例如: 0x0208, 0x02 代表模拟量输出 AO 数量是 2 个; 0x08 代表模拟量输入 AI 数量是 8 个;
7	0x0085	PWM/FCLK 端口数量	INT16U	只读	例如: 0x0204, 0x02 代表 PWM 数量是 2 个; 0x04 代表 FCLK 数量是 4 个;
8	0x0086	RS232/RS485 端口数量	INT16U	只读	例如: 0x0204, 0x02 代表 RS232 数量是 2 个; 0x04 代表 RS485 数量是 4 个;
9	0x0087	XX/CAN 端口数量	INT16U	只读	例如: 0x0102, 0x01 代表 xx 数量是 1 个(暂时未定义); 0x02 代表 CAN 接口数量是 2 个;
10	0x0088	支持硬件基本功能定义	INT16U	只读	Bit0=1: 支持 SD 卡 Bit0=0: 不支持 SD 卡 Bit1=1: 支持 U 盘 Bit1=0: 不支持 U 盘 Bit2=1: 支持 SDRAM Bit2=0: 不支持 SDRAM Bit3=1: 支持以太网络 1 Bit3=0: 不支持以太网络 1 Bit4=1: 支持以太网络 2 Bit4=0: 不支持以太网络 2 Bit5=1: 支持 WIFI Bit5=0: 不支持 WIFI Bit6=1: 支持 LCD Bit6=0: 不支持 LCD
11	0x0089	保留			
12	0x008A	支持软件基本功能定义	INT16U	只读	Bit1/Bit0=00: 无操作系统 Bit1/Bit0=01: 运行 FreeRTOS 操作系统 Bit1/Bit0=10: 运行 UCOS-II 操作系统 Bit1/Bit0=11: 保留 Bit2=1: 支持 ModbusRTU 从机通信 Bit2=0: 不支持 ModbusRTU 从机通信 Bit3=1: 支持 ModbusTCP 从机通信 Bit3=0: 不支持 ModbusTCP 从机通信

					Bit12=1: 支持 IAP: Y-MODE 协议更新固件 Bit12=0: 不支持 IAP: Y-MODE 协议更新固件 Bit13=1: 支持 IAP: TFTP 协议更新固件 Bit13=0: 不支持 IAP: TFTP 协议更新固件
13	0x008B	保留	INT16U		
14	0x008C	同步计数	INT32U	只读	从 0 开始, 每间隔扫描周期更新寄存器中数据, 并将该同步计数加 1, 如果用户两次读取同步计数相同, 说明数据没有更新; 如果相差 1 说明数据有更新; 如果相差 2 及以上说明漏读了几次数据
15	0x008D	保留			
16	0x008E	硬件模块测试结果 1	INT16U	只读	Bit0=1: EEPROM 测试成功; Bit0=0: EEPROM 测试失败或不存在; Bit1=1: SPI FLASH 测试成功; Bit1=0: SPI FLASH 测试失败或不存在; Bit2=1: SD 卡测试成功; Bit2=0: SD 卡测试失败或不存在; Bit3=1: U 盘测试成功; Bit3=0: U 盘测试失败或不存在; Bit4=1: SDRAM 测试成功; Bit4=0: SDRAM 测试失败或不存在; Bit5=1: 网络连接服务器或客户端成功; Bit5=0: 网络连接服务器或客户端失败; Bit6=1: 网络硬件连接(网线)成功; Bit6=0: 网络硬件连接(网线)失败; Bit7=1: NAND FLASH 测试成功; Bit7=0: NAND FLASH 测试失败或不存在; Bit8=1: 扩展 SRAM 测试成功; Bit8=0: 扩展 SRAM 测试失败或不存在; Bit9=1: USB 设备测试成功; Bit9=0: USB 设备测试失败或不存在;
17	0x008F	硬件模块测试结果 2	INT16U	只读	Bit0=1: RS232-1 测试成功; Bit0=0: RS232-1 测试失败或不存在; Bit1=1: RS232-2 测试成功; Bit1=0: RS232-2 测试失败或不存在; Bit2=1: RS232-3 测试成功; Bit2=0: RS232-3 测试失败或不存在; Bit3=1: RS232-4 测试成功; Bit3=0: RS232-4 测试失败或不存在; Bit4=1: RS232-5 测试成功; Bit4=0: RS232-5 测试失败或不存在;

					Bit5=1: 保留; Bit5=0: 保留; Bit6=1: RS485-1 测试成功; Bit6=0: RS485-1 测试失败或不存在; Bit7=1: RS485-2 测试成功; Bit7=0: RS485-2 测试失败或不存在; Bit8=1: RS485-3 测试成功; Bit8=0: RS485-3 测试失败或不存在; Bit9=1: RS485-4 测试成功; Bit9=0: RS485-4 测试失败或不存在; Bit10=1: RS485-5 测试成功; Bit10=0: RS485-5 测试失败或不存在; Bit11=1: RS485-6 测试成功; Bit11=0: RS485-6 测试失败或不存在; Bit12=1: 保留; Bit12=0: 保留; Bit13=1: CAN1 测试成功; Bit13=0: CAN1 测试失败或不存在; Bit14=1: CAN2 测试成功; Bit14=0: CAN2 测试失败或不存在; Bit15=1: CAN3 测试成功; Bit15=0: CAN3 测试失败或不存在;
18	0x0090	D11-D116 值	INT16U	只读	D11: Bit0=1, ON;Bit0=0, OFF D12: Bit1=1, ON;Bit1=0, OFF 以此类推... D116: Bit15=1, ON;Bit15=0, OFF
19	0x0091	D117-D132 值	INT16U	只读	D116: Bit0=1, ON;Bit0=0, OFF D117: Bit1=1, ON;Bit1=0, OFF 以此类推... D132: Bit15=1, ON;Bit15=0, OFF
20	0x0092	D133-D148 值	INT16U	只读	D133: Bit0=1, ON;Bit0=0, OFF D134: Bit1=1, ON;Bit1=0, OFF 以此类推... D148: Bit15=1, ON;Bit15=0, OFF
21	0x0093	D149-D164 值	INT16U	只读	D149: Bit0=1, ON;Bit0=0, OFF D150: Bit1=1, ON;Bit1=0, OFF 以此类推... D164: Bit15=1, ON;Bit15=0, OFF
22	0x0094	D01-D016 值	INT16U	只读	D01: Bit0=1, ON;Bit0=0, OFF D02: Bit1=1, ON;Bit1=0, OFF 以此类推... D016: Bit15=1, ON;Bit15=0, OFF
23	0x0095	D017-D032 值	INT16U	只读	D016: Bit0=1, ON;Bit0=0, OFF D017: Bit1=1, ON;Bit1=0, OFF

					以此类推... D032: Bit15=1, ON; Bit15=0, OFF
24	0x0096	D033-D048 值	INT16U	只读	D033: Bit0=1, ON; Bit0=0, OFF D034: Bit1=1, ON; Bit1=0, OFF 以此类推... D048: Bit15=1, ON; Bit15=0, OFF
25	0x0097	D049-D064 值	INT16U	只读	D049: Bit0=1, ON; Bit0=0, OFF D050: Bit1=1, ON; Bit1=0, OFF 以此类推... D064: Bit15=1, ON; Bit15=0, OFF
26	0x0098	A01	INT16U	读写	
27	0x0099	A02	INT16U	读写	
28	0x009A	A03	INT16U	读写	
29	0x009B	A04	INT16U	读写	
30	0x009C	A05	INT16U	读写	
31	0x009D	A06	INT16U	读写	
33	0x009E	A07	INT16U	读写	
34	0x009F	A08	INT16U	读写	
35	0x00A0	A11 值	INT16	只读	A11 模拟量采集值
36	0x00A1	A12 值	INT16	只读	A12 模拟量采集值
37	0x00A2	A13 值	INT16	只读	A13 模拟量采集值
38	0x00A3	A14 值	INT16	只读	A14 模拟量采集值
39	0x00A4	A15 值	INT16	只读	A15 模拟量采集值
40	0x00A5	A16 值	INT16	只读	A16 模拟量采集值
41	0x00A6	A17 值	INT16	只读	A17 模拟量采集值
42	0x00A7	A18 值	INT16	只读	A18 模拟量采集值
43	0x00A8	A19 值	INT16	只读	A19 模拟量采集值
44	0x00A9	A110 值	INT16	只读	A110 模拟量采集值
45	0x00AA	A111 值	INT16	只读	A111 模拟量采集值
46	0x00AB	A112 值	INT16	只读	A112 模拟量采集值
47	0x00AC	A113 值	INT16	只读	A113 模拟量采集值
48	0x00AD	A114 值	INT16	只读	A114 模拟量采集值
49	0x00AE	A115 值	INT16	只读	A115 模拟量采集值
50	0x00AF	A116 值	INT16	只读	A116 模拟量采集值
51	0x00B0- 0x00B1	FCLK1 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
52	0x00B2- 0x00B3	FCLK2 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
53	0x00B4- 0x00B5	FCLK3 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
54	0x00B6- 0x00B7	FCLK4 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
55	0x00B8-	FCLK5 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比

	0x00B9				
56	0x00BA- 0x00BB	FCLK6 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
57	0x00BC- 0x00BD	FCLK7 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
58	0x00BE- 0x00BF	FCLK8 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
59	0x00C0- 0x00C1	FCLK9 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
60	0x00C2- 0x00C3	FCLK10 采集数据值	INT32U	只读	频率值/计数值/正交编码器计数值/占空比
61	0x00C4	PWM1 工作状态	INT16U	只读	Bit0=1:正运行;Bit0=0:停止运行 Bit8=0:DIR=0,方向为正; Bit8=1:DIR=1,方向为负; Bit9=1:加载使能; Bit9=0:加载释放;
62	0x00C5- 0x00C6	PWM1 输出脉冲值	INT32U	只读	频率或计数值
63	0x00C7	PWM2 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态
64	0x00C8- 0x00C9	PWM2 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
65	0x00CA	PWM3 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态
66	0x00CB- 0x00CC	PWM3 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
67	0x00CD	PWM4 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态
68	0x00CE- 0x00CF	PWM4 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
69	0x00D0	PWM5 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态
70	0x00D1- 0x00D2	PWM5 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
71	0x00D3	PWM6 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态
72	0x00D4- 0x00D5	PWM6 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
73	0x00D6	PWM7 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态
74	0x00D7- 0x00D8	PWM7 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
75	0x00D9	PWM8 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态
76	0x00DA- 0x00DB	PWM8 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
77	0x00DC	PWM9 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态
78	0x00DD- 0x00DE	PWM9 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
79	0x00DF	PWM10 工作状态	INT16U	只读	状态同 PWM1 工作状态

80	0x00E0– 0x00E1	PWM10 输出脉冲计数值	INT32U	只读	
81	0x00E2	拨码开关	INT16U	只读	Bit0=1: SW1 是 ON Bit0=0: SW1 是 OFF Bit1=1: SW2 是 ON Bit1=0: SW2 是 OFF 以此类推 Bit15=1: SW16 是 ON Bit15=0: SW16 是 OFF
82	0x00E3	按键	INT16U	只读	Bit0=1: KEY1 按下 Bit0=0: KEY1 抬起 Bit1=1: KEY2 按下 Bit1=0: KEY2 抬起 以此类推 Bit15=1: KEY16 按下 Bit15=0: KEY16 抬起
83	0x00E4	电源电压	INT16U	只读	例如 12345, 代表 12.345V
84	0x00E5	电源电流	INT16U	只读	例如 1234, 代表 1.234mA
85	0x00E6– 0x00EF	保留	INT16U		保留
86	0x00F0	PWM_CMD	INT16U	读写	PWM 控制指令: 0: 无效操作; 1: 启动输出连续脉冲, 无加减速, 可设置频率、占空比 2: 启动输出 N 个脉冲, 无加减速, 可设置频率、占空比、数量 3: 启动输出梯形运动脉冲, 可设置加减速时间, 频率、占空比、数量 10: 停止脉冲输出命令 11: 设置方向为正 (DIR=0) 12: 设置方向为负 (DIR=1) 13: 加载使能 (ENA=1) 14: 释放使能 (ENA=0)
87	0x00F1	操作 PWM 选择	INT16U		Bit0=1 (0x0001): 选择 PWM1 Bit1=1 (0x0002): 选择 PWM2 Bit2=1 (0x0004): 选择 PWM3 Bit3=1 (0x0008): 选择 PWM4 Bit4=1 (0x0010): 选择 PWM5 Bit5=1 (0x0020): 选择 PWM6 Bit6=1 (0x0040): 选择 PWM7 Bit7=1 (0x0080): 选择 PWM8 如选择 0x0082 则表示同时操作 PWM2 和 PWM8
88	0x00F2	PWM_RATE	INT16U	读写	PWM 占空比, 范围 0~1000, 单位 0.1%

89	0x00F3	PWM_INC_T	INT16U	读写	PWM 加速时间, 单位: ms
90	0x00F4	PWM_DEC_T	INT16U	读写	PWM 减速时间, 单位: ms
91	0x00F5	PWM_MIN_FREQ	INT16U	读写	PWM 输出的最小频率 单位: 脉冲数/秒 (P/S)
92	0x00F6- 0x00F7	PWM_FREQ	INT32U	读写	PWM1 输出的工作频率 单位: 脉冲数/秒 (P/S)
93	0x00F8- 0x00F9	PWM_NUM	INT32U	读写	PWM1 输出脉冲数量
94	0x00FA- 0x00FF	保留			

3. 步进电机控制保持寄存器定义，具体功能定义：

序号	项目	地址	功能	说明
	系统状态信息	0x0100	产品型号，例如：0x8804	表示产品型号是：AMKN8804, AMKN 是固定的字符
		0x0101	产品编号，例如：0xAF01	表示产品编号是：AF01
		0x0102	软件版本，例如：101	表示版本：V1.01
		0x0103	控制电机轴数，例如：4，最大轴数是 8	表示可控制 4 轴电机
		0x0104	系统状态 1	Bit0=1 (0x0001)：X 轴电机正在运动 Bit1=1 (0x0002)：Y 轴电机正在运动 Bit2=1 (0x0004)：Z 轴电机正在运动 Bit3=1 (0x0008)：R 轴电机正在运动 Bit4=1 (0x0010)：5 轴电机正在运动 Bit5=1 (0x0020)：6 轴电机正在运动 Bit6=1 (0x0040)：7 轴电机正在运动 Bit7=1 (0x0080)：8 轴电机正在运动 Bit8=1 (0x0100)：9 轴电机正在运动 Bit9=1 (0x0200)：10 轴电机正在运动 Bit10=1 (0x0400)：保留 Bit11=1 (0x0800)：保留 Bit12=1 (0x1000)：保留 Bit13=1 (0x2000)：保留 Bit14=1 (0x4000)：保留 Bit15=1 (0x8000)：保留
		0x0105	系统状态 2	保留
		0x0106	系统报警	Bit0=1 (0x0001)：X 轴电机故障报警 Bit1=1 (0x0002)：Y 轴电机故障报警 Bit2=1 (0x0004)：Z 轴电机故障报警 Bit3=1 (0x0008)：R 轴电机故障报警 Bit4=1 (0x0010)：5 轴电机故障报警

				Bit5=1 (0x0020) : 6 轴电机故障报警 Bit6=1 (0x0040) : 7 轴电机故障报警 Bit7=1 (0x0080) : 8 轴电机故障报警 Bit8=1 (0x0100) : 9 轴电机故障报警 Bit9=1 (0x0200) : 10 轴电机故障报警 Bit10=1 (0x0400) : 保留 Bit11=1 (0x0800) : 保留 Bit12=1 (0x1000) : 保留 Bit13=1 (0x2000) : 保留 Bit14=1 (0x4000) : 保留 Bit15=1 (0x8000) : 保留
		0x0107	拨码开关拨码值	
		0x0008/0x0009	同步计数	从 0 开始, 每间隔扫描周期更新寄存器中数据, 并将该同步计数加 1, 如果用户两次读取同步计数相同, 说明数据没有更新; 如果相差 1 说明数据有更新; 如果相差 2 及以上说明漏读了几次数据
		0x0108-0x011F	保留	
	X 轴电机状态	0x0120	运行状态	Bit0=1 (0x0001) : 电机已经加载 Bit1=1 (0x0002) : 电机开机寻找原点成功 Bit2=1 (0x0004) : 电机正在向左(反向)寻找原点 Bit3=1 (0x0008) : 电机正在向右(正向)寻找原点 Bit4=1 (0x0010) : 电机正在向左(反向)运行 Bit5=1 (0x0020) : 电机正在向右(正向)运行 Bit6=1 (0x0040) : 电机完成向左(反向)运行任务 Bit7=1 (0x0080) : 电机完成向右(正向)运行任务 Bit8=1 (0x0100) : 电机运行超时错误 Bit9=1 (0x0200) : 电机运行左限位错误 Bit10=1 (0x0400) : 电机运行右限位错误 Bit11=1 (0x0800) : 电机寻找原点失败 Bit12=1 (0x1000) : 保留

				Bit13=1 (0x2000) : 保留 Bit14=1 (0x4000) : 保留 Bit15=1 (0x8000) : 速度单位: 微米/秒(um/s); 位置单位: 微米(um) Bit15=0 (0x0000) : 速度单位: 脉冲数/秒(p/s); 位置单位: 脉冲数(p);
		0x0121	故障报警	Bit0=1 (0x0001) : 电机开路报警 Bit1=1 (0x0002) : 电机短路报警 Bit2=1 (0x0004) : 电机过温保护报警 Bit3=1 (0x0008) : 电机对电源短路报警 Bit4=1 (0x0010) : 电机过流保护报警 Bit5=1 (0x0020) : 驱动器欠压 Bit6=1 (0x0040) : 保留 Bit7=1 (0x0080) : 保留 Bit8=1 (0x0100) : 保留 Bit9=1 (0x0200) : 保留 Bit10=1 (0x0400) : 保留 Bit11=1 (0x0800) : 保留 Bit12=1 (0x1000) : 保留 Bit13=1 (0x2000) : 保留 Bit14=1 (0x4000) : 保留 Bit15=1 (0x8000) : 保留
		0x0122/0x0123	电机速度	单位: 微米/秒(um/s) 或脉冲数/秒(pps) 单位由电机速度/位置配置(寄存器 0x013F) 决定 如果是 0 表示使用默认配置最大速度
		0x0124/0x0125	电机位置	单位: um, -1999 表示-1999um 就是-1.999mm 或脉冲数(p), 2000 表示 2000 个脉冲位置 单位由电机速度/位置配置(寄存器 0x013F) 决定
		0x0126/0x0127	保留	

	Y 轴电机状态	0x0128	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0129	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x012A/0x012B	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x012C/0x012D	电机位置	同 X 轴电机：电机位置
		0x012E/0x012F	保留	
	Z 轴电机状态	0x0130	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0131	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x0132/0x0133	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x0134/0x0135	电机位置	同 X 轴电机：电机位置
		0x0136/0x0137	保留	
	R 轴电机状态	0x0138	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0139	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x013A/0x013B	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x013C/0x013D	电机位置	同 X 轴电机：电机位置
		0x013E/0x013F	保留	
	N5 轴电机状态	0x0140	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0141	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x0142/0x0143	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x0144/0x0145	电机位置	同 X 轴电机：电机位置
		0x0146/0x0147	保留	
	N6 轴电机状态	0x0148	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0149	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x014A/0x014B	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x014C/0x014D	电机位置	同 X 轴电机：电机位置
		0x014E/0x014F	保留	
	N7 轴电机状态	0x0150	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0151	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x0152/0x0153	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x0154/0x0155	电机位置	同 X 轴电机：电机位置

		0x0156/0x0157	保留	
	N8 轴电机状态	0x0158	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0159	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x015A/0x015B	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x015C/0x015D	电机位置	同 X 轴电机：电机位置
		0x015E/0x015F	保留	
	N9 轴电机状态	0x0160	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0161	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x0162/0x0163	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x0164/0x0165	电机位置	同 X 轴电机：电机位置
		0x0166/0x0167	保留	
	N10 轴电机状态	0x0168	运行状态	同 X 轴电机：运行状态
		0x0169	故障报警	同 X 轴电机：故障报警
		0x016A/0x016B	电机速度	同 X 轴电机：电机速度
		0x016C/0x016D	电机位置	同 X 轴电机：电机位置
		0x016E/0x016F	保留	
	保留区间	0x0170/0x01FF		
	保留配置	0x0200/0x020E		
	设置产品编号	0x020F	设置产品编号	例如：0xAF01
	X 轴电机配置	0x0210	参数标志	Bit0=1 (0x0001)：硬件(带限位开关)左限位使能 Bit1=1 (0x0002)：软件(无限位开关)左限位使能 Bit2=1 (0x0004)：硬件(带限位开关)右限位使能 Bit3=1 (0x0008)：软件(无限位开关)右限位使能 Bit4=1 (0x0010)：硬件(带原点开关)原点位使能 Bit5=1 (0x0020)：开机自动寻找原点 Bit6=1 (0x0040)：半流使能 Bit6-Bit14:保留 Bit15=1 (0x8000)：速度单位：微米/秒(um/s)；

				位置单位：微米 (um) Bit15=0 (0x0000)：速度单位：脉冲数/秒 (p/s)； 位置单位：脉冲数 (p)；
		0x0211	电子齿轮分子 (N)，即电机单向每圈脉冲数 (p/r)	范围：1-99999 整数，一般步进电机驱动器上标注：200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600
		0x0212	电子齿轮分母 (M)，即电机每转 1 圈所移动距离 (um/r)	单位：微米/圈 (um/r) (每圈移动距离)，范围：1-99999 整数
		0x0213	电流设置	单位 mA，1200 表示 1.2A (1200mA)
		0x0214/0x0215	寻原点速度	单位：微米/秒 (um/s) 或脉冲数/秒 (p/s)
		0x0216/0x0217	启动 (最低) 速度	单位：微米/秒 (um/s) 或脉冲数/秒 (p/s)
		0x0218/0x0219	最高速度	单位：微米/秒 (um/s) 或脉冲数/秒 (p/s)
		0x021A	最小加速时间 (最大加速度)	单位：ms
		0x021B	最小减速时间 (最大减速度)	单位：ms
		0x021C/0x021D	软件左限位位置	单位：um，-1999 表示 -1999um 就是 -1.999mm 或脉冲数 (p)，2000 表示 2000 个脉冲位置
		0x021E/0x021F	软件右限位位置	单位：um，-1999 表示 -1999um 就是 -1.999mm 或脉冲数 (p)，2000 表示 2000 个脉冲位置
		0x0220-0x0227	保留	
	Y 轴电机配置	0x0228	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x0229	电子齿轮分子 (N)，即电机单向每圈脉冲数 (p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子 (N)
		0x022A	电子齿轮分母 (M)，即电机每转 1 圈所移动距离 (um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母 (M)
		0x022B	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x022C/0x022D	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x022E/0x022F	启动 (最低) 速度	同 X 轴电机配置：启动 (最低) 速度
		0x0230/0x0231	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x0232	最小加速时间 (最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间 (最大加速度)
		0x0233	最小减速时间 (最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间 (最大减速度)

		0x0234/0x0235	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置
		0x0236/0x0237	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置
		0x0238-0x023F	保留	
	Z 轴电机配置	0x0240	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x0241	电子齿轮分子(N)，即电机单 向每圈脉冲数(p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子(N)
		0x0242	电子齿轮分母(M)，即电机每 转 1 圈所移动距离(um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母(M)
		0x0243	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x0244/0x0245	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x0246/0x0247	启动(最低)速度	同 X 轴电机配置：启动(最低)速度
		0x0248/0x0249	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x024A	最小加速时间(最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间(最大加速度)
		0x024B	最小减速时间(最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间(最大减速度)
		0x024C/0x024D	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置
		0x024E/0x024F	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置
		0x0250-0x0257	保留	
	R 轴电机配置	0x0258	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x0259	电子齿轮分子(N)，即电机单 向每圈脉冲数(p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子(N)
		0x025A	电子齿轮分母(M)，即电机每 转 1 圈所移动距离(um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母(M)
		0x025B	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x025C/0x025D	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x025E/0x025F	启动(最低)速度	同 X 轴电机配置：启动(最低)速度
		0x0260/0x0261	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x0262	最小加速时间(最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间(最大加速度)
		0x0263	最小减速时间(最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间(最大减速度)
		0x0264/0x0265	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置

		0x0266/0x0267	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置
		0x0268-0x026F	保留	
	N5 轴电机配置	0x0270	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x0271	电子齿轮分子(N)，即电机单 向每圈脉冲数(p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子(N)
		0x0272	电子齿轮分母(M)，即电机每 转 1 圈所移动距离(um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母(M)
		0x0273	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x0274/0x0275	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x0276/0x0277	启动(最低)速度	同 X 轴电机配置：启动(最低)速度
		0x0278/0x0279	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x027A	最小加速时间(最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间(最大加速度)
		0x027B	最小减速时间(最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间(最大减速度)
		0x027C/0x027D	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置
		0x027E/0x027F	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置
		0x0280-0x0287	保留	
	N6 轴电机配置	0x0288	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x0289	电子齿轮分子(N)，即电机单 向每圈脉冲数(p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子(N)
		0x028A	电子齿轮分母(M)，即电机每 转 1 圈所移动距离(um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母(M)
		0x028B	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x028C/0x028D	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x028E/0x028F	启动(最低)速度	同 X 轴电机配置：启动(最低)速度
		0x0290/0x0291	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x0292	最小加速时间(最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间(最大加速度)
		0x0293	最小减速时间(最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间(最大减速度)
		0x0294/0x0295	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置
		0x0296/0x0297	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置

		0x0298-0x029F	保留	
	N7 轴电机配置	0x02A0	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x02A1	电子齿轮分子(N)，即电机单 向每圈脉冲数(p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子(N)
		0x02A2	电子齿轮分母(M)，即电机每 转 1 圈所移动距离(um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母(M)
		0x02A3	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x02A4/0x02A5	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x02A6/0x02A7	启动(最低)速度	同 X 轴电机配置：启动(最低)速度
		0x02A8/0x02A9	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x02AA	最小加速时间(最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间(最大加速度)
		0x02AB	最小减速时间(最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间(最大减速度)
		0x02AC/0x02AD	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置
		0x02AE/0x02AF	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置
		0x02B0-0x02B7	保留	
	N8 轴电机配置	0x02B8	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x02B9	电子齿轮分子(N)，即电机单 向每圈脉冲数(p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子(N)
		0x02BA	电子齿轮分母(M)，即电机每 转 1 圈所移动距离(um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母(M)
		0x02BB	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x02BC/0x02BD	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x02BE/0x02BF	启动(最低)速度	同 X 轴电机配置：启动(最低)速度
		0x02C0/0x02C1	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x02C2	最小加速时间(最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间(最大加速度)
		0x02C3	最小减速时间(最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间(最大减速度)
		0x02C4/0x02C5	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置
		0x02C6/0x02C7	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置
		0x02C8-0x02CF	保留	

	N9 轴电机配置	0x02D0	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x02D1	电子齿轮分子(N)，即电机单向每圈脉冲数(p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子(N)
		0x02D2	电子齿轮分母(M)，即电机每转 1 圈所移动距离(um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母(M)
		0x02D3	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x02D4/0x02D5	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x02D6/0x02D7	启动(最低)速度	同 X 轴电机配置：启动(最低)速度
		0x02D8/0x02D9	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x02DA	最小加速时间(最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间(最大加速度)
		0x02DB	最小减速时间(最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间(最大减速度)
		0x02DC/0x02DD	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置
		0x01DE/0x01DF	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置
		0x02E0-0x02E7	保留	
	N10 轴电机配置	0x02E8	参数标志	同 X 轴电机配置：参数标志
		0x02E9	电子齿轮分子(N)，即电机单向每圈脉冲数(p/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分子(N)
		0x02EA	电子齿轮分母(M)，即电机每转 1 圈所移动距离(um/r)	同 X 轴电机配置：电子齿轮分母(M)
		0x02EB	电流设置	同 X 轴电机配置：电流设置
		0x02EC/0x02ED	寻原点速度	同 X 轴电机配置：寻原点速度
		0x02EE/0x02EF	启动(最低)速度	同 X 轴电机配置：启动(最低)速度
		0x02F0/0x02F1	最高速度	同 X 轴电机配置：最高速度
		0x02F2	最小加速时间(最大加速度)	同 X 轴电机配置：最小加速时间(最大加速度)
		0x02F3	最小减速时间(最大减速度)	同 X 轴电机配置：最小减速时间(最大减速度)
		0x02F4/0x02F5	软件左限位位置	同 X 轴电机配置：软件左限位位置
		0x02F6/0x02F7	软件右限位位置	同 X 轴电机配置：软件右限位位置
		0x02F8-0x02FF	保留	

	运行控制指令	0x0300	控制指令	0, 无效操作; 1, 启动电机速度模式运动: 需要控制参数 1、2 和 X-N8 轴参数 2, 启动电机相对位置模式运动: 需要控制参数 1 和 X-N8 轴参数 3, 启动电机绝对位置模式运动, 需要控制参数 1 和 X-N8 轴参数 4, 停止电机运动: 需要控制参数 1 5, 回原点: 需要控制参数 1 6, 点动控制: 需要控制参数 1、2、3 7, 设置当前位置是原点: 需要控制参数 1 8, 保留 9, 保留 10, 加载电机: 需要控制参数 1 11, 释放电机: 需要控制参数 1 12, 解除电机报警: 需要控制参数 1 13, 初始化参数, 恢复默认参数
	控制参数 1	0x0301	选择执行电机	Bit0=1 (0x0001): 选择 X 轴电机 Bit1=1 (0x0002): 选择 Y 轴电机 Bit2=1 (0x0004): 选择 Z 轴电机 Bit3=1 (0x0008): 选择 R 轴电机 Bit4=1 (0x0010): 选择 5 轴电机 Bit5=1 (0x0020): 选择 6 轴电机 Bit6=1 (0x0040): 选择 7 轴电机 Bit7=1 (0x0080): 选择 8 轴电机 Bit8=1 (0x0100): 选择 9 轴电机 Bit9=1 (0x0200): 选择 10 轴电机 其它: 为 0, 保留
	控制参数 2	0x0302	选择电机运转方向 Bitx=1: 正转, 向右运动 Bitx=0: 反转, 向左运动 只有在速度控制和点动控制模式下有效	Bit0=1 (0x0001): X 轴电机向右(正)转 Bit0=0 (0x0000): X 轴电机向左(反)转 Bit1=1 (0x0002): Y 轴电机向右(正)转 Bit1=0 (0x0000): Y 轴电机向左(反)转 Bit2=1 (0x0004): Z 轴电机向右(正)转 Bit2=0 (0x0000): Z 轴电机向左(反)转 Bit3=1 (0x0008): R 轴电机向右(正)转

				Bit3=0 (0x0000) : R 轴电机向左(反)转 Bit4=1 (0x0010) : N5 轴电机向右(正)转 Bit4=0 (0x0000) : N5 轴电机向左(反)转 Bit5=1 (0x0020) : N6 轴电机向右(正)转 Bit5=0 (0x0000) : N6 轴电机向左(反)转 Bit6=1 (0x0040) : N7 轴电机向右(正)转 Bit6=0 (0x0000) : N7 轴电机向左(反)转 Bit7=1 (0x0080) : N8 轴电机向右(正)转 Bit7=0 (0x0000) : N8 轴电机向左(反)转 Bit8=1 (0x0100) : N9 轴电机向右(正)转 Bit8=0 (0x0000) : N9 轴电机向左(反)转 Bit9=1 (0x0200) : N10 轴电机向右(正)转 Bit9=0 (0x0000) : N10 轴电机向左(反)转 其它: 为 0, 保留
	控制参数 3	0x0303	点动模式目标位置	单位: 微米/秒 (um/s) 或脉冲数/秒 (p/s) 单位由该电机配置参数标志 bit15 决定
	X 轴电机运动 参数	0x0304/0x0305	目标速度	单位: 微米/秒 (um/s) 或脉冲数/秒 (p/s) 单位由该电机配置参数标志 bit15 决定 如果目标速度是 0 表示使用默认配置最大速度
		0x0306/0x0307	目标位置	单位: um, -1999 表示-1999um 就是-1.999mm 或脉冲数 (p), 2000 表示 2000 个脉冲位置 单位由该电机配置参数标志 bit15 决定
		0x0308	最小加速时间(最大加速度)	单位: ms, 如果是 0 表示使用默认配置
		0x0309	最小减速时间(最大减速度)	单位: ms, 如果是 0 表示使用默认配置
	Y 轴电机运动 参数	0x030A/0x030B	目标速度	定义同 X 轴电机目标速度
		0x030C/0x030D	目标位置	定义同 X 轴电机目标位置
		0x030E	最小加速时间(最大加速度)	定义同 X 轴电机加速时间
		0x030F	最小减速时间(最大减速度)	定义同 X 轴电机减速时间
	Z 轴电机运动	0x0310/0x0311	目标速度	定义同 X 轴电机目标速度

	参数	0x0312/0x0313	目标位置	定义同 X 轴电机目标位置
		0x0314	最小加速时间(最大加速度)	定义同 X 轴电机加速时间
		0x0315	最小减速时间(最大减速度)	定义同 X 轴电机减速时间
	R 轴电机运动	0x0316/0x0317	目标速度	定义同 X 轴电机目标速度
	参数	0x0318/0x0319	目标位置	定义同 X 轴电机目标位置
		0x031A	最小加速时间(最大加速度)	定义同 X 轴电机加速时间
		0x031B	最小减速时间(最大减速度)	定义同 X 轴电机减速时间
	N5 轴电机运动	0x031C/0x031D	目标速度	定义同 X 轴电机目标速度
	参数	0x031E/0x031F	目标位置	定义同 X 轴电机目标位置
		0x0320	最小加速时间(最大加速度)	定义同 X 轴电机加速时间
		0x0321	最小减速时间(最大减速度)	定义同 X 轴电机减速时间
	N6 轴电机运动	0x0322/0x0323	目标速度	定义同 X 轴电机目标速度
	参数	0x0324/0x0325	目标位置	定义同 X 轴电机目标位置
		0x0326	最小加速时间(最大加速度)	定义同 X 轴电机加速时间
		0x0327	最小减速时间(最大减速度)	定义同 X 轴电机减速时间
	N7 轴电机运动	0x0328/0x0329	目标速度	定义同 X 轴电机目标速度
	参数	0x032A/0x032B	目标位置	定义同 X 轴电机目标位置
		0x032C	最小加速时间(最大加速度)	定义同 X 轴电机加速时间
		0x032D	最小减速时间(最大减速度)	定义同 X 轴电机减速时间
	N8 轴电机运动	0x032E/0x032F	目标速度	定义同 X 轴电机目标速度
	参数	0x0330/0x0331	目标位置	定义同 X 轴电机目标位置
		0x0332	最小加速时间(最大加速度)	定义同 X 轴电机加速时间
		0x0333	最小减速时间(最大减速度)	定义同 X 轴电机减速时间
	N9 轴电机运动 参数	0x0334/0x0335	目标速度	单位: 微米/秒 (um/s) 或脉冲数/秒(p/s) 单位由该电机配置参数标志 bit15 决定 如果目标速度是 0 表示使用默认配置最大速度
		0x0336/0x0337	目标位置	单位: um, -1999 表示-1999um 就是-1.999mm 或脉冲数(p), 2000 表示 2000 个脉冲位置 单位由该电机配置参数标志 bit15 决定

		0x0338	最小加速时间(最大加速度)	单位: ms, 如果是 0 表示使用默认配置
		0x0339	最小减速时间(最大减速度)	单位: ms, 如果是 0 表示使用默认配置
	N10 轴电机运	0x033A/0x033B	目标速度	定义同 X 轴电机目标速度
	动参数	0x033C/0x033D	目标位置	定义同 X 轴电机目标位置
		0x033E	最小加速时间(最大加速度)	定义同 X 轴电机加速时间
		0x033F	最小减速时间(最大减速度)	定义同 X 轴电机减速时间
	保留区间	0x0340-0x03FF		

4. 配置控制寄存器（保持寄存器，支持功能码：3，6，16）具体功能定义：

序号	地址	功能	说明
1	60000	设备模式、状态 1	Bit15=0, 表示标准版 MODBUS-RTU 设备; Bit15=1, 表示网络版 MODBUS-TCP 设备; Bit14=1, 表示配置模式 (拨码开关 S9=0N), 只有这种模式设备可以被配置; Bit14=0, 正常工作模式; Bit13=1, 表示以太网通信使能, Bit13=0, 以太网通信关闭 Bit12=1, 表示 WIFI 通信使能, Bit12=0, WIFI 通信关闭 Bit11=1, 表示配置 RS232 通信使能, Bit11=0, 配置 RS232 通信关闭 Bit10=1, 表示 COM1 (第 1 路 RS485) 通信使能, Bit11=0, COM1 通信关闭 Bit9=1, 表示 COM2 (第 2 路 RS485) 通信使能, Bit10=0, COM2 通信关闭 Bit8=1, 表示 LoRa 通信使能, Bit8=0, LoRa 通信关闭 Bit4=1, 表示 AI 支持校准, Bit4=0, AI 不支持校准 Bit1=0, 设备正常; Bit1=1, 表示设备出错; Bit0=0, 设备空闲; Bit0=1, 表示设备忙; 其它暂时未定义; 只读
1	60001	设备站地址	例如: 0x0064, 表示站地址是 100; 注意: 如果是标准版 MODBUS-RTU 设备则站地址=设备拨码地址+设备基地址。如果是网络版 MODBUS-TCP 设备则站地址固定位 1。只读
2	60002	软硬件版本	例如: 0x6468, 0x64 代表硬件版本: 1.00; 0x68 代表软件版本: 1.04; 只读;
3	60003	数字量输入端口数量	例如: 0x0010, 代表 DI 数量是 16 个; 只读;
4	60004	数字量输出端口数量	例如: 0x0012, 代表 DO 数量是 18 个; 只读;
5	60005	模拟量输入输出端口数量	例如: 0x0208, 0x08 代表模拟量输入 AI 数量是 8 个; 0x02 代表模拟量输出 AO 数量是 2 个; 只读;
6	60006	PWM/C/F 计数测频数量	例如: 0x0204, 0x04 代表 C/F 计数测频数量是 4 个; 0x02 代表 PWM 数量是 2 个; 只读;
7	60007	扫描时间	例如: 0x0064, 代表扫描时间是 100ms, 单位毫秒; 只读;
8	60008~60015	设备型号	16 字节字符型型号, 只读; 例如: RTU-6001: 寄存器 60008 开始的值是: 0x5254 0x552D 0x3630 0x3031 0x0000
9	60016~60017	工作时间计数, 单位: 秒	地址 60016: 秒计数高 16 位地址; 地址 60017: 秒计数低 16 位地址;
10	60018~60019	通信总次数	地址 60018: 通信次数高 16 位地址; 地址 60019: 通信次数低 16 位地址;
11	60020	通信及其它出错次数	通信及其它出错总次数
12	60021~60031	保留	
13	60032	设置设备无通信系统重启时间, 单位: 秒	表示: 当设备没有通信 (MODBUS TCP 或 MODBUS RTU) 时间超过这个值时, 判定通信故障, 设备会复位重启。注意: 当设置为 0 时表示不做判断, 永远不重启。设备复位重启时全部输出状态会复位, 无输出。
14	60033	设置设备基地址	在标准版 Modbus RTU 设备里: 该参数是设备基地址, 设置站号=设置

			基地址+设备拨码地址。例如：0x0064，代表设备基地址是 100，如果拨码地址是 5，则该设备站地址就是 105。默认是 0；在网络版 Modbus TCP 设备里：这个固定位 1，不可更改。
15	60034	数字量输出 D0（线圈）寄存器基地址	数字量输出寄存器基地址，默认是 0；如果选择 PLC 地址，则固定位 1，不可修改；
16	60035	数字量输入 DI（离散量）寄存器基地址	数字量输入寄存器基地址，默认是 0；如果选择 PLC 地址，则固定位 10001，不可修改；
17	60036	模拟量输入 AI（输入）寄存器基地址	AI 模拟量输入寄存器基地址，默认是 0；如果选择 PLC 地址，则固定位 30001，不可修改；
18	60037	模拟量输出（保持）寄存器基地址	保持寄存器基地址，默认是 0；如果选择 PLC 地址，则固定位 40001，不可修改；
19	60038	设置 COM1（第 1 路 RS485）工作模式	Bit15~Bit8：未定义，默认是 0 Bit7~Bit4：在 Modbus RTU 主站模式下，表示从站个数，最大 8 个。例如 Bit7~Bit4=8，表示从站 ID 必须是 2-9（1 表示本站 ID）。 Bit2/Bit1/Bit0=0：表示该该端口是 Modbus RTU 从站功能 在标准版 MODBUS-RTU 设备中，只支持该从站功能。 网络版 MODBUS-TCP 设备中支持下面 3 个功能： Bit2/Bit1/Bit0=1：表示该该端口是 Modbus TCP 转 Modbus RTU Bit2/Bit1/Bit0=2：表示该该端口是 Modbus RTU 主站 Bit2/Bit1/Bit0=3：表示该该端口是 TCP 数据透传端口。
20	60039	COM1 波特率	例如：0x2580，代表波特率 9600，但有一个例外如果是 0x0480（1152）代表波特率是 115200； 注：该波特率由拨码开关设置，本寄存器只读。
21	60040	设置 COM1 串口通信格式	数据位长度固定 8；停止位：1 位或 2 位；奇偶校验位：固定是 0，无校验；默认是：0x0810：数据位长度 8，1 个停止位，无校验；
22	60041	设置 COM2（第 2 路 RS485）工作模式	Bit15，Bit13~Bit8：未定义，默认是 0 Bit14=1，表示由软件配置波特率；Bit14=0，和 COM1 波特率相同，都由拨码开关设置波特率 Bit2/Bit1/Bit0=1：表示该该端口是 Modbus TCP 转 Modbus RTU 【取消 Modbus RTU 主站模式】 Bit2/Bit1/Bit0=3：表示该该端口是 TCP 数据透传端口 注：本寄存器只支持网络版 Modbus TCP 设备
23	60042	设置 COM2 波特率	例如：0x2580，代表波特率 9600，但有一个例外如果是 0x0480（1152）代表波特率是 115200； 当 COM2 工作模式的 bit14=0 时，该寄存器只读，设置无效。
24	60043	设置 COM2 串口通信格式	数据位长度固定 8；停止位：1 位 或 2 位；奇偶校验位：固定是 0，无校验；默认是：0x0810：数据位长度 8，1 个停止位，无校验；
25	60044	设置网口工作模式	未定义，默认是 0
26	60045~ 60046	本地网口 IP 基地址	例如 IP：192.168.1.100，地址 60045 的值是 0xC0A8，地址 60046 的值是 0x0164。注：实际 IP 地址是 192.168.1.（100+拨码地址）
27	60047	本机端口 1	例如 502，地址 60047 的值是 0x01F6。 注：默认地址必须是这个。
28	60048	本机端口 2	例如 6502，地址 60048 的值是 0x1966。 注：默认地址必须是这个。
29	60049~ 60050	网口掩码	例如：255.255.255.0，地址 60049 的值是 0xFFFF，地址 60050 的值是 0xFF00。

30	60051 -60052	网口网关 IP	例如 IP: 192.168.2.1, 地址 60051 的值是 0xC0A8, 地址 60052 的值是 0x0201。
31	60053 -60055	网口 MAC 地址	例如: 01 02 03 0A 0B 0C, 地址 60053 的值是 0x0102, 地址 60054 的值是 0x030A。地址 60055 的值是 0x0B0C。 注: 如果 MAC 地址都为 0, 则设置无效
32	60056	设置网络无通信关闭时间, 单位: 秒	表示: 在 TCP 通信中, 如果某个链接没有通信时间超过这个设定值则系统会自动关闭这个链接, 解除占用资源。注意: 当设置为 0 时表示不做关闭判断, 永远不关闭链接。
33	60057	设置 LoRa 工作模式	Bit15、Bit14: 未定义, 默认是 0 bit13~bit11: LoRa 模块通信波特率 (bps); 0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600, 默认; 4: 19200 5: 38400 6: 57600 7: 115200 bit10~bit8: 空中速率 (bps): 1: 2.4k, 默认; 3: 4.8k 4: 9.6k 5: 19.2k 6: 38.4k 7: 62.5k Bit7~Bit0, 表示通信信道; 0-84, 默认是 56;
34	60058	设置 LoRa 基地址	范围 0-65535。65535 是广播地址; 默认设置: 10000
35	60059	设置 LoRa 网络 ID	范围 Bit7~bit0: 0-255。默认设置: 39; Bit15~bit8: 保留
36	60060	设置 WIFI 工作模式	Bit15: 未定义, 默认是 0 bit13=1, 表示工作模式是 AP; bit13=0, 表示工作模式是 STATION; 固定模式是: STATION (bit13=0), 不可更改; bit12bit11=00, 表示网络通信模式是 TCP_CLIENT; bit12bit11=01, 表示网络通信模式是 UDP_CLIENT; bit12bit11=10, 表示网络通信模式是 TCP_SERVER; 固定是: TCP_SERVER, 不可更改 bit10~bit8: 加密方式: 0: OPEN 1: WEP 2: WPA_PSK 3: WPA2_PSK 4: WPA_WPA2_PSK 默认是: 4 bit7=1: 透明传输使能; bit7=0: 关闭透明传输使能; bit7 固定是 0

			不可更改。 Bit5~Bit0, 表示 WIFI 通信信道; 1-63, 默认是 5;
37	60061-60062	WIFI 本地 IP 地址	例如 IP: 192.168.1.100, 地址 60061 的值是 0xC0A8, 地址 60062 的值是 0x0164。注: 实际 IP 地址是 192.168.1.(100+拨码地址)
38	60063	WIFI 本地端口	例如 502, 地址 60063 的值是 0x01F6。注: 默认地址必须是这个
39	60064-60065	WIFI 掩码	例如: 255.255.255.0, 地址 60064 的值是 0xFFFF, 地址 60065 的值是 0xFF00。
40	60066-60067	WIFI 网关 IP	例如 IP: 192.168.2.1, 地址 60066 的值是 0xC0A8, 地址 60067 的值是 0x0201。
41	60068-60070	WIFI MAC 地址	例如: 01 02 03 0A 0B 0C, 地址 60068 的值是 0x0102, 地址 60069 的值是 0x030A。地址 60070 的值是 0x0B0C。 注: 如果 MAC 地址都为 0, 则设置无效;
42	60071-60086	路由器接入点名称 (最大 32 个字符)	
43	60087-60102	路由器接入点密码 (最大 32 个字符)	
44	60103-60106	保留	
45	60107	物料架类型 (取消)	0: 无感应灯板物料架 (注意: 此时下面 AB 面有感应灯板数量无效); 1: 有感应灯板物料架; 2: 有感应灯板和无感应灯板混合物料架 (注意: 有感应灯板地址必须是 1-N, 无感应灯板地址大于 N);
46	60108	物料架 A 面有感应灯板数量 (取消)	A 面有感应灯板数量; 注意: A 面灯板连接到主控板的 RS485-1 上;
47	60109	物料架 B 面有感应灯板数量 (取消)	B 面有感应灯板数量; 注意: B 面灯板连接到主控板的 RS485-2 上;
48	60110	A01 和 A04 配置	各寄存器 Bit1-bit0 是 A01、A05 输出寄存器类型设置: 0, 原始值; 1, 0-10V; 2, 0~20mA; 各寄存器 Bit5-bit4 是 A02、A06 输出寄存器类型设置: 0, 原始值; 1, 0-10V; 2, 0~20mA;
49	60111	A05 和 A08 配置	各寄存器 Bit9-bit8 是 A03、A07 输出寄存器类型设置: 0, 原始值; 1, 0-10V; 2, 0~20mA; 各寄存器 Bit13-bit12 是 A04、A08 输出寄存器类型设置: 0, 原始值; 1, 0-10V; 2, 0~20mA;
50	60112	保留	
51	60113	A11~A14 量程 只读	各寄存器 Bit3-bit0: 分别表示 A11、A15、A19、A113 状态: Bit3-bit0 是输入量程: 1, 0-10V; 2, 0~20mA;
52	60114	A15~A18 量程 只读	各寄存器 Bit7-bit4: 分别表示 A12、A16、A110、A114 状态: Bit7-bit4 是输入量程: 1, 0-10V; 2, 0~20mA;
53	60115	A19~A112 量程 只读	各寄存器 Bit11-bit8: 分别表示 A13、A17、A111、A115 状态: Bit11-bit8 是输入量程: 1, 0-10V; 2, 0~20mA;

54	60116	AI13~AI16 量程 只读	各寄存器 Bit15-bit12: 分别表示 AI4、AI8、AI12、AI16 状态: Bit15-bit12 是输入量程: 1, 0~10V; 2, 0~20mA;
55	60117	校准配置	Bit0=1: 表示 AI1 已经校准; Bit0=0: 表示 AI1 没有校准; Bit1~bit15 分别代表 AI2~AI16, 定义同上。默认 AI1-AI16 没有校准。
56	60118~ 60120	保留	
57	60121	设备命令	0x0000: 代表命令执行完成, 空闲; 0x0001: 存储参数 (包括校准参数); 0x0002: 执行存储一页固件数据; 0x0003: 设备重启更新新固件; 0x0004: 执行校准功能; 0x0005, 设备复位重启; 0x0008, 启动 ModbusRTU 协议控制 DO/AO/PWM; 0x0009, 停止 ModbusRTU 协议控制 DO/AO/PWM
58	60122	数据包序号	从 0 开始数据包
59	60123	数据包长度	每包数据长度
60	60124	校准点个数	校准点个数范围 2~6, 默认 4 点校准
61	60125	校准点	范围: 1~4, 每次选择一个校准点
62	60126	校准点标志	BIT0=1, 使能 AI1 校准, 以此类推, BIT15=1, 使能 AI16 校准
63	60127	AI 输入值	外部输入模拟量值
64	60128~ 60511	保留	
65	60512~ 60527	AI1 校准表	60512: 校准点个数, 0 或 2~7; 60513: 保留 校准点 1: 60514, 输入值; 60515, 校准值; 校准点 2: 60516, 输入 值; 60517, 校准值, 后面以此类推;
66	60528~ 60543	AI2 校准表	60528: 校准点个数, 0 或 2~7; 60529: 保留 校准点 1: 60530, 输入值; 60531, 校准值; 校准点 2: 60532, 输入 值; 60533, 校准值, 后面以此类推;
67			参照上面以此类推
68	60752 ~60767	AI16 校准表	60752: 校准点个数, 0 或 2~7; 60753: 保留 校准点 1: 60754, 输入值; 60755, 校准值; 校准点 2: 60756, 输入 值; 60757, 校准值, 后面以此类推;
69	60768 ~61023	保留	
70	61024~ 62047	固件数据包	每包 2048 字节

5. 设备地址: 可以设定范围是 1-247, 地址 0 是广播地址, 设备任何时候必须相应地址 0 的访问