Yanlanmc®
For smarter equip

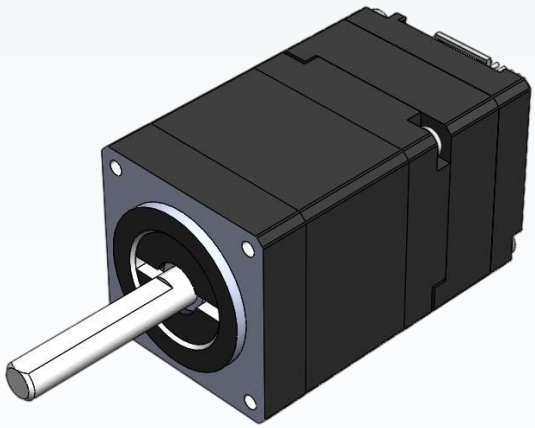
用户技术手册

S28/42系列集成化电机

通信接口 RS485

适合以下产品

S280x-C,S420x-C及其衍生品



Technical Datasheet Version: V1.1

目录

前言 **1**
声明 **1**
1. RS485 通讯 **2**
1.1 MODBUS 通讯协议 2
1.1.1 读寄存器命令 0x03 2
1.1.2 写单个寄存器命令 0x06 2
1.1.3 写多个寄存器命令 0x10 3
1.1.4 异常代码 3
1.2 通讯控制方案示例 4
1.2.1 位置模式运行 4
1.2.2 速度模式运行 6
2. 常用功能 **8**
2.1 通讯设置 8
2.2 细分设置 9
2.3 控制模式选择 10
2.4 运动触发信号设定 10
2.5 电机使能控制 10
2.6 旋转方向设定 11
2.7 参数保存/恢复出厂设置 11
2.8 当前位置清零 12
2.9 运行状态读取 12
2.10 故障读取/复位 13
2.11 *抱闸设定 13
3. 高级功能 **14**
3.1 多段位置模式 14
3.1.1 指令位置模式设置 14
3.1.2 第 1 至 16 段位置参数设置 18
3.1.3 多段位置模式运行示例 19
3.2 回零模式 22
3.3 多段速度模式 27
3.3.1 指令速度模式设置 27
3.3.2 第 1 至 4 段速度参数设置 30
3.3.3 多段速度模式运行示例 31
3.4 JOG 点动模式 33
3.5 外部脉冲位置模式 34
4. 参数功能总览 **35**
4.1 电机及驱动器参数 35
4.2 控制参数 36
4.3 监视参数 41
4.4 辅助功能参数 42
4.5 增益参数 43

4.6 DI/DO 参数 44
4.7 保护参数 46
5. 版本修订历史 47

前言

感谢您使用本公司 RS485 型闭环步进电机。

在使用本产品前，请务必仔细阅读本手册，了解必要的安全信息、注意事项以及操作方法等。

错误的操作可能引发极其严重的后果。

声明

本产品的设计和制造不具备保护人身安全免受机械系统威胁的能力，请用户在机械系统设计和制造过程中考虑安全防护措施，防止因不当的操作或产品异常造成事故。

本产品不能用于以下场景：

- 任何类型的医疗设备或诊断仪器
- 可能危及人身安全的系统
- 其他需高可靠性认证的领域

由于产品的改进，手册内容可能变更，并不会另行通知。

用户对产品的任何改装，我司将不承担任何责任。

阅读时，请注意手册中的以下标示：



注意：提醒您注意文字中的要点。



小心：表示错误的操作可能导致人身伤害和设备损坏。

1. RS485 通讯

1.1 MODBUS 通讯协议

1.1.1 读寄存器命令 0x03

主机→从机：

从机地址	功能码	寄存器地址	读寄存器个数	CRC 校验
01	03	60 64	00 02 (32 位寄存器需要写 2)	9B D4

主机向从机发送查询当前位置命令。

从机→主机：

从机地址	功能码	返回字节数	寄存器数值	CRC 校验
01	03	04	00 00 00 64	FB D8

从机返回当前位置寄存器数值为 100。

注意：
- CRC 校验低字节在前，高字节在后。
- 16 位寄存器读寄存器个数为 1；32 位寄存器读寄存器个数为 2。

1.1.2 写单个寄存器命令 0x06

主机→从机：

从机地址	功能码	寄存器地址	写入数值	CRC 校验
01	06	21 09	00 01	92 34

主机向从机“控制模式选择”寄存器写入 1，设定为位置模式。

从机→主机：

从机地址	功能码	寄存器地址	写入数值	CRC 校验
01	06	21 09	00 01	92 34

从机收到命令后返回相同命令进行确认。

1.1.3 写多个寄存器命令 0x10

主机→从机：

从机地址	功能码	起始地址	写入个数	字节数	写入数值	写入数值	CRC 校验
01	10	23 20	00 02	04	00 00	27 10	66 BA

主机向从机“第 1 段位移”32 位寄存器写入数值 10000。

从机→主机：

从机地址	功能码	寄存器地址	写入个数	CRC 校验
01	10	23 20	00 02	4B 86

从机收到命令后返回命令进行确认。

注意：
- 16 位寄存器的地址数为 1；32 位寄存器的地址数为 2；
- 32 位寄存器只能用 0x10 命令写入。

1.1.4 异常代码

从机→主机：

从机地址	功能码|0x80	异常代码	CRC 校验
01	86	03	02 61

异常代码：

异常代码	说明
01	功能码错误
02	寄存器地址不存在
03	接收到的命令数据格式错误
04	操作范围溢出
05	CRC 校验错误

1.2 通讯控制方案示例

注意：
- 开始示例前，请将从机地址设置为 01（串口通讯地址固定为 01）；
- 细分值默认为 1000，即 1000 个脉冲一圈，可通过修改细分设置设定细分值。

1.2.1 位置模式运行

相关参数说明：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	= 1：位置模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
2310h	位置运行模式	= 3：通讯设定段号运行		Uint16	R/W/S	停机	即时
2311h	定位模式	= 0：相对位置模式 或 = 1：绝对位置模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
2320h	目标位置	-2147483648 ~ 2147483647	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2321h	目标速度	0 ~ 65535 请勿超过电机最大转速	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2322h	加速度	0 ~ 65535 建议大于 100，过小容易导致超差故障	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2323h	减速度	0 ~ 65535	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2316h	通讯设定位置段号	先设置该值为 0，再设置为 1，电机开始执行当前位置指令		Uint16	R/W	停机	即时

MODBUS 通讯示例：

步骤	发送数据	返回数据	内容
1	01 06 21 09 00 01 92 34	01 06 21 09 00 01 92 34	设置为位置模式
2	01 06 23 10 00 03 C3 8A	01 06 23 10 00 03 C3 8A	设置为通讯设定段号运行
3	01 06 23 11 00 00 D2 4B	01 06 23 11 00 00 D2 4B	设置为相对位置模式
4	01 10 23 20 00 02 04 00 00 27 10 66 BA	01 10 23 20 00 02 4B 86	设置目标位置 10000pul
5	01 06 23 21 01 F4 D2 53	01 06 23 21 01 F4 D2 53	设置目标速度 500rpm
6	01 06 23 22 01 F4 22 53	01 06 23 22 01 F4 22 53	设置加速度 50rps/s
7	01 06 23 23 01 F4 73 93	01 06 23 23 01 F4 73 93	设置减速度 50rps/s
8	01 06 23 16 00 00 63 8A	01 06 23 16 00 00 63 8A	电机执行当前位置指令
9	01 06 23 16 00 01 A2 4A	01 06 23 16 00 01 A2 4A	
10	01 10 23 20 00 02 04 FF FF D8 F0 26 E6	01 10 23 20 00 02 4B 86	设置目标位置 -10000pul
11	01 06 23 16 00 00 63 8A	01 06 23 16 00 00 63 8A	电机执行当前位置指令
12	01 06 23 16 00 01 A2 4A	01 06 23 16 00 01 A2 4A	

注：设定位置值为负值时，16 进制需要将正值取反再加 1。如设定运行位置-10000，将(00 00 27 10)h 取反得到(FF FF D8 EF)h，再加 1，得到(FF FF D8 F0)h。

1.2.2 速度模式运行

相关参数说明：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	= 2：速度模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
2380h	多段速度运行模式	= 2：通讯设定段号运行		Uint16	R/W/S	停机	即时
2385h	速度模式加减速	0 ~ 65535 建议大于 100，过小容易导致超差故障）	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2390h	目标速度	-32768 ~ 32767 请勿超过电机最大转速，可实时修改	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2384h	通讯设定速度段号	=0：电机停止 =1：电机执行当前速度指令		Uint16	R/W	随时	即时

MODBUS 通讯示例：

步骤	发送数据	返回数据	内容
1	01 06 21 09 00 02 D2 35	01 06 21 09 00 02 D2 35	设置为速度模式
2	01 06 23 80 00 02 02 67	01 06 23 80 00 02 02 67	设置为通讯设定段号运行
3	01 06 23 85 01 F4 93 B0	01 06 23 85 01 F4 93 B0	设置加减速度 50rps/s
4	01 06 23 90 01 F4 82 74	01 06 23 90 01 F4 82 74	设置目标速度 500rpm
5	01 06 23 84 00 01 03 A7	01 06 23 84 00 01 03 A7	电机执行速度指令
6	01 06 23 90 FE 0C C2 06	01 06 23 90 FE 0C C2 06	实时修改速度至-500rpm
7	01 06 23 84 00 00 C2 67	01 06 23 84 00 00 C2 67	电机停止运行

注：负方向运行时，目标速度值写负值，写 16 进制需要将正值取反再加 1。如负方向以 500rpm 速度运行，将(01 F4)h 取反得到(FE 0B)h，再加 1，得到(FE 0C)h。

1.2.3 转矩模式运行

相关参数说明：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	= 3：转矩模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
23F2h	转速限制	0 ~ 500 （建议不超过 300）	rpm	Uint16	R/W/S	随时	即时
23F3h	目标转矩	-130 ~ 130 （可实时修改）	%	Int16	R/W/S	随时	即时
2300h	运动触发信号设定	= 2：设定为 ON，电机运行 = 1：设定为 OFF，电机停止		Uint16	R/W	随时	即时

MODBUS 通讯示例：

步骤	发送数据	返回数据	内容
1	01 06 21 09 00 03 13 F5	01 06 21 09 00 03 13 F5	设置为转矩模式
2	01 06 23 F2 01 F4 23 AA	01 06 23 F2 01 F4 23 AA	设置转速限制为 100rpm
3	01 06 23 F3 00 32 F3 A8	01 06 23 F3 00 32 F3 A8	设置目标转矩为 50%
4	01 06 23 00 00 02 03 8F	01 06 23 00 00 02 03 8F	电机启动
5	01 06 23 F3 FF CE B2 19	01 06 23 F3 FF CE B2 19	实时修改目标转矩为-50%
6	01 06 23 00 00 01 43 8E	01 06 23 00 00 01 43 8E	电机停止

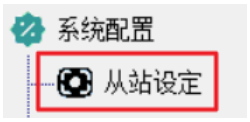
注：负方向运行时，目标转矩值写负值，写 16 进制需要将正值取反再加 1。如负方向以 50%转矩运行，将(00 32)h 取反得到(FF CD)h，再加 1，得到(FF CE)h。

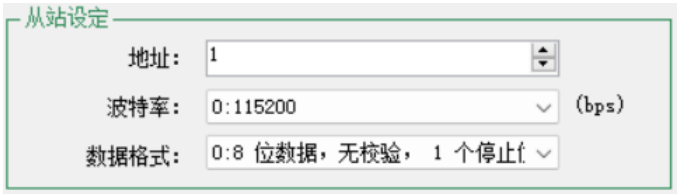
2. 常用功能

2.1 通讯设置

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
200Bh	自定义从机号	1 ~ 255	1		Uint16	R/W/S	停机	重启
200Ch	自定义 RS485 通讯波特率	= 0: 115200　通讯间隔时间建议大于 6ms = 1: 57600　通讯间隔时间建议大于 12ms = 2: 38400　通讯间隔时间建议大于 18ms = 3: 19200　通讯间隔时间建议大于 32ms = 4: 9600　通讯间隔时间建议大于 64ms	1	bps	Uint16	R/W/S	停机	重启
200Dh	RS485 数据格式	= 0：8 位数据，无校验，1 个停止位 = 1：8 位数据，无校验，2 个停止位 = 2：8 位数据，偶校验，1 个停止位 = 3：8 位数据，奇校验，1 个停止位	0		Uint16	R/W/S	停机	重启

注：可通过上位机"**从站设定**"选项进行快捷配置





2.2 细分设置

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
21FAh	细分设置	= 0：200 = 1：400 = 2：800 = 3：1600 = 4：3200 = 5：6400 = 6：12800 = 7：25600 = 8：1000 = 9：2000 = 10：4000 = 11：5000 = 12：8000 = 13：10000 = 14：20000 = 15：25000	8:1000		Uint16	R/W/S	停机	重启

注：可通过上位机“**细分设定**”选项进行快捷配置





2.3 控制模式选择

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	= 0：厂家保留 = 1：指令位置模式 = 2：指令速度模式 = 3：指令转矩模式 = 4：外部脉冲位置模式 = 7：JOG 点动模式	0	Uint16	R/W/S	停机	即时

2.4 运动触发信号设定

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2300h	运动触发信号设定	= 0：来源于设定 DI = 1：设定为 OFF = 2：设定为 ON	0	Uint16	R/W	随时	即时

注：

1） 关联 DI（输入信号端口）时，低电平为 OFF，高电平为 ON。
2） 未关联 DI（输入信号端口）时，运动触发信号默认为低电平 OFF。
3） 可通过通讯方式写 1 或 2，强制改变运动触发信号状态，写 1 为 OFF，写 2 为 ON。
4） 关联 DI（输入信号端口）可通过配置 2504h~250Bh 设定。

2.5 电机使能控制

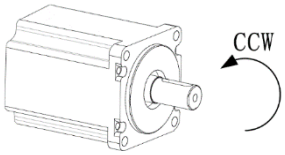
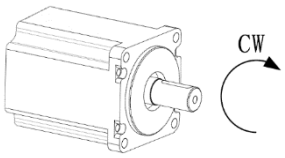
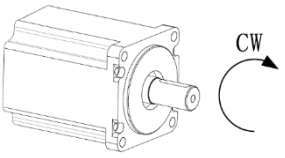
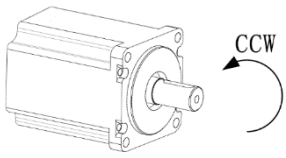
参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2301h	电机使能信号设定	= 0：来源于设定 DI = 1：电机使能 = 2：电机断使能	0	Uint16	R/W	随时	即时

注：

1） 关联 DI（输入信号端口）时，低电平为使能，高电平为断使能。
2） 未关联 DI（输入信号端口）时，电机使能信号默认为低电平使能，电机处于使能状态。
3） 可通过通讯方式写 1 或 2，强制改变电机使能状态，写 1 为电机使能，写 2 为电机断使能。
4） 关联 DI（输入信号端口）可通过配置 2504h~250Bh 设定。
5） 控制模式 2109h≠0 时生效。

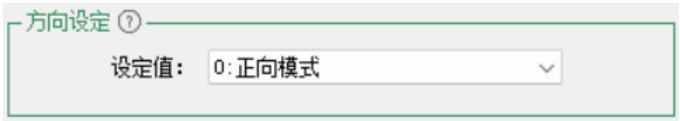
2.6 旋转方向设定

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2107h	电机旋转方向	= 0：正向模式 = 1：反向模式	0	Uint16	R/W	停机	重启

2107h	模式	正转	反转
= 0	正向模式 CCW 为正转		
= 1	反向模式 CW 为正转		

注：重启设备后生效。可通过上位机“**方向设定**”选项进行快捷配置。





2.7 参数保存/恢复出厂设置

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
200Ah	参数操作	= 1：恢复出厂设置 = 2：保存属性为 R/W/S 的数据	0	Uint16	W	停机	随时

注：

1） 完成操作后会自动恢复到默认值 0。

2） 必须在电机处于静止状态时操作。

2.8 当前位置清零

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2101h	当前位置清零	写 1 生效，会将当前位置（6064h）清零。 完成操作后会自动恢复到默认值 0	0	Uint16	W	停机	随时

2.9 运行状态读取

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2303h	运行状态读取	2303h 名称 说明 bit0 电机状态 = 0：电机停止 = 1：电机运行 bit1 使能状态 = 0：电机释放 = 1：电机使能 bit2 零点信号 = 0：信号无效 = 1：信号有效 bit3 正限位信号 = 0：信号无效 = 1：信号有效 bit4 负限位信号 = 0：信号无效 = 1：信号有效 bit5 回零完成 = 0：回零未完成 = 1：回零完成 bit6 定位完成(位置模式) = 0：定位未完成 = 1：定位完成 bit7 速度到达(速度模式) = 0：速度未到达 = 1：速度到达	0	Uint16	R	只读	只读

2.10 故障读取/复位

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
603Fh	当前故障	0x0000：无故障 0x2212：硬件过流故障 0x3211：过压故障 0x3221：欠压故障 0x4201：过温故障 0x8611：超差故障	0	Uint16	R	只读	只读
2008h	故障复位	写 1 生效 完成操作后会自动恢复到默认值 0	0	Uint16	W	停机	即时

2.11 *抱闸设定

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2305h	刹车控制信号设定	= 0：来源于设定 DI = 1：刹车闭合 = 2：刹车松开	0	Uint16	R/W	随时	即时

注：

1） 仅适用于带刹车版本，一般无需控制，电机使能时刹车自动松开，电机断使能时刹车自动闭合。

2） 电机处于使能状态时，该寄存器设置无效，刹车处于松开状态。

3） 电机处于断使能状态时，该寄存器设置有效。
关联 DI（输入信号端口）时，低电平为刹车闭合，高电平为刹车松开。
未关联 DI（输入信号端口）时，电机使能信号默认为低电平。

4） 关联 DI（输入信号端口）可通过配置 2504h~250Bh 设定。

3. 高级功能

3.1 多段位置模式

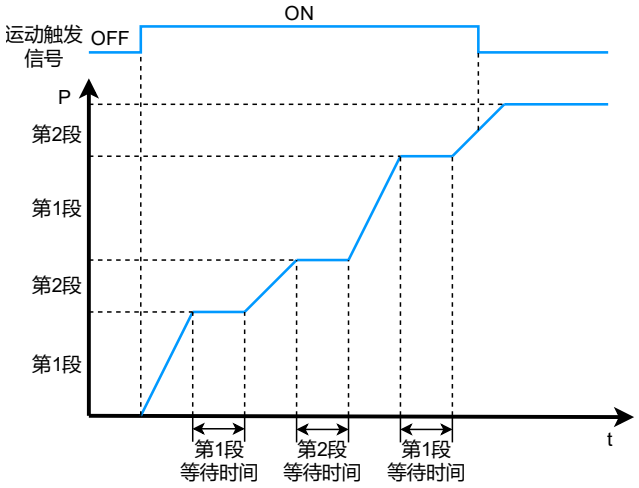
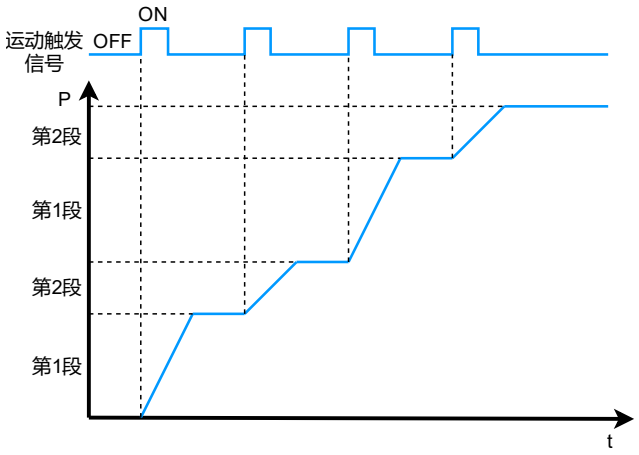
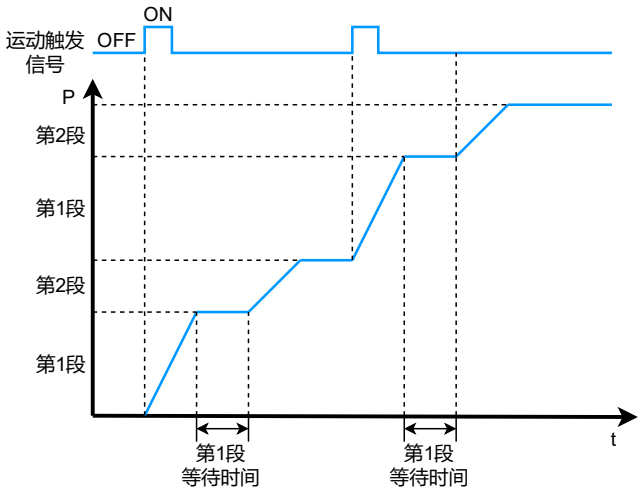
相关参数	概要	参考章节
2109h 控制模式选择	设置为 1：指令位置模式	2.1 控制模式选择
2300h 运动触发信号设定	某些模式下用于触发运动，可关联 DI 操作也可写值操作	2.2 运动触发信号设定
2301h 电机使能信号设定	用于控制电机使能状态，可关联 DI 操作也可写值操作	2.3 电机使能信号设定
2310h ~ 2316h 指令位置模式设置	设置位置模式的触发运行方式、定位方式、有效段数等	3.1.1 指令位置模式设置
2320h ~ 2347h 第 1 至 16 段位置参数设置	设置各段的位移量、速度、加减速、完成后等待时间	3.1.3 第 1 至 16 段位置参数设置

3.1.1 指令位置模式设置

参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2310h	多段位置运行模式 （查看详细说明）	= 0：循环运行 = 1：单步运行 = 2：单周期运行 = 3：通讯设定段号运行 = 4：DI 组合选定段号运行	0	Uint16	R/W/S	停机	即时
2311h	定位模式	= 0：相对位置模式 （基于当前位置进行增量位移指令） = 1：绝对位置模式 （基于坐标零点进行增量位移指令）	0	Uint16	R/W/S	停机	即时
2312h	等待模式	= 0：执行完一段位置指令后，等待电机定位完成，再开始计算等待时间。 = 1：执行完一段位置指令后，不等待电机定位完成，立即开始计算等待时间。	0	Uint16	R/W/S	停机	即时
2313h	位置余量处理方式	= 0：重新从起始位置开始 = 1：从下一段开始 运行中若进行了断使能或急停操作，重新再运行时的处理方式 仅在多段位置运行模式 0、1、2 下生效	0	Uint16	R/W/S	停机	即时

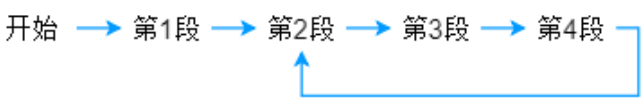
参数	名称	范围/说明	默认值	类型	属性	修改	生效
2314h	多段位置有效段数 （查看举例说明）	范围：1 ~ 16 仅在多段位置运行模式 0、1、2 下生效	1	Uint16	R/W/S	停机	即时
2315h	多段位置循环起始段号 （查看举例说明）	范围：1 ~ 16 仅在多段位置运行模式 0、1 下，第二次循环开始生效	1	Uint16	R/W/S	停机	即时
2316h	通讯设定位置段号	仅在多段位置运行模式 2310h = 3（通讯设定段号运行）时生效。 先设定该值为 0，再设定为需要执行的段号，即开始执行相应段号	0	Uint16	R/W	停机	即时

多段位置运行模式详细说明：

2310h	详细说明	
= 0 运动触发信号 ON 时顺序执行，可循环	 **备注：** 多段位置有效段数 2314h = 2 多段位置循环起始段号 2315h = 1	1) 如果运动触发信号一直为 ON，电机将一直循环执行设定的段号。 2) 如果运动触发信号在执行某一段时置为 OFF，电机将继续执行完这一段。 3) 每段运行完成时，定位完成均有效。 4) 该模式下每一段的完成后等待时间都有效。
= 1 运动触发信号上升沿启动，单步执行，可循环	 **备注：** 多段位置有效段数 2314h = 2 多段位置循环起始段号 2315h = 1	1) 前一段执行完成，有新的运动触发信号上升沿时，执行下一段。 2) 前一段尚未执行完成时，有新的运动触发上升沿，将判断为无效。 3) 每段运行完成时，定位完成均有效。 4) 该模式下完成后等待时间无效。
= 2 运动触发信号上升沿启动，顺序执行全部，不循环。	 **备注：** 多段位置有效段数 2314h = 2。	1) 有新的运动触发信号上升沿时，顺序执行全部设定段号，不循环。 2) 在一次循环尚未全部完成时，有新的运动触发上升沿，将判断为无效。 3) 每段运行完成时，定位完成均有效。 4) 该模式下，除最后一段外，完成后等待时间有效。最后一段完成后等待时间无效。

<table>
<tr><th>2310h</th><th>详细说明</th></tr>
<tr><td>= 3
通讯设定段号运行</td><td>1） 先设定通讯设定位置段号 2316h = 0，再设定 2316h 为需要运行的段号，电机将执行该段。
2） 该模式下等待时间无效。</td></tr>
<tr><td>= 4
DI 组合信号选择段号，运动触发信号上升沿启动。</td><td>
<table>
<tr><th>段号选定信号 3</th><th>段号选定信号 2</th><th>段号选定信号 1</th><th>段号</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>3</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>7</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td></tr>
</table>
1） 需要将段号选定信号关联到输入端口 DI。未关联时为无效状态 0。（可通过配置 2504h~250Bh 设定。）
2） 段号选定信号为电平有效，高电平为有效状态 1，低电平为无效状态 0。
3） 段号选择完成后，运动触发信号上升沿启动。
4） 运行过程中运动触发信号无效。
5） 该模式下完成后等待时间无效。
</td></tr>
</table>

多段位置循环设置举例说明：

<table>
<tr><th>多段位置运行模式
2310h</th><th>多段位置有效段数
2314h</th><th>多段位置循环起始段号
2315h</th><th>实际运行表现</th></tr>
<tr><td>2310h =0
循环运行
或
2310h = 1
单步运行</td><td>2314h = 4</td><td>2315h = 2</td><td> 

说明：
1） 有效段数为 4 段，第二次循环起，从第 2 段开始。
2） 当 2315h 设定值大于 2314h 设定值时，第二次循环起，从第 1 段开始。</td></tr>
<tr><td>2310h = 2
单周期运行</td><td>2314h = 4</td><td>2315h 不生效</td><td>开始 → 第1段 → 第2段 → 第3段 → 第4段 → 结束</td></tr>
</table>

3.1.2 第 1 至 16 段位置参数设置

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2320h	第 1 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2321h	第 1 段目标速度	0 ~ 65535 请勿超过电机最大转速	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2322h	第 1 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2323h	第 1 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2324h	第 1 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2320h+(n-1)*5	第 n 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2321h+(n-1)*5	第 n 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2322h+(n-1)*5	第 n 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2323h+(n-1)*5	第 n 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2324h+(n-1)*5	第 n 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时

注：

1） 正方向运行，位移值写正数；负方向运行，位移值写负数。

2） 2320h +(n-1)*5 公式中的 n 为位置段号，范围为 1~16。

3） 若其中某一段的目标速度设置为 0，将会跳过这一段，运行下一段。

4） 如果某一段实际位移为 0，那么执行该段时，电机不运行，但完成后等待时间仍然有效，即经过完成后等待时间后，才会运行下一段。

5） 位移的设置细分值影响，出厂设置值为 1000pul 对应一圈。可通过设定 21FAh 调整。

3.1.3 多段位置模式运行示例

本示例将演示 4 段位移，循环运行。
第 1 段正转 1 圈，最高速度 500rpm；
第 2 段反转 1 圈，最高速度 500rpm；
第 3 段正转 2 圈，最高速度 1000rpm；
第 4 段反转 2 圈，最高速度 1000rpm。
加减速设置为 50rps/s。每段执行完后等待时间为 1 秒。

通过上位机调试软件或者 485 通讯指令预先配置以下参数：

(上位机快捷设置入口：运动控制配置 → 控制模式选择 → 1:指令位置模式)

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	= 1：指令位置模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
2310h	多段位置运行模式	= 0：循环运行		Uint16	R/W/S	停机	即时
2311h	多段位置定位模式	= 0：相对位置模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
2314h	多段位置有效段数	= 4：设置 4 段位移指令		Uint16	R/W/S	停机	即时
2315h	多段位置循环起始段号	= 1：循环时从第 1 段开始		Uint16	R/W/S	停机	即时

然后配置第 1~4 段位移具体参数：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2320h	第 1 段位移	1000 （出厂设置 1000pul 为 1 圈）	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2321h	第 1 段目标速度	500	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2322h	第 1 段加速度	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2323h	第 1 段减速度	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2324h	第 1 段完成后等待时间	1000	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2325h	第 2 段位移	-1000 （负方向运行写负值）	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2326h	第 2 段目标速度	500	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2327h	第 2 段加速度	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2328h	第 2 段减速度	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2329h	第 2 段完成后等待时间	1000	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
232Ah	第 3 段位移	2000 （出厂设置 1000pul 为 1 圈）	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
232Bh	第 3 段目标速度	1000	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Ch	第 3 段加速度	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Dh	第 3 段减速度	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Eh	第 3 段完成后等待时间	1000	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Fh	第 4 段位移	-2000 （负方向运行写负值）	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2330h	第 4 段目标速度	1000	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2331h	第 4 段加速度	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2332h	第 4 段减速度	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2333h	第 4 段完成后等待时间	1000	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时

可选操作（保存上述属性为 R/W/S 的参数，设备重启时上述参数不会丢失）：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
200Ah	参数操作	= 2：保存属性为 R/W/S 的数据		Uint16	W	停机	即时

最后控制运动触发信号，电机将开始按照 1~4 段位置设置循环运行：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2300h	运动触发信号设定	= 2：设定为 ON 或 = 0：来源于设定 DI （需将对应 DI 置为高电平）		Uint16	R/W	随时	即时

上位机配置入口：


运动控制配置
回零参数设定
控制模式选择

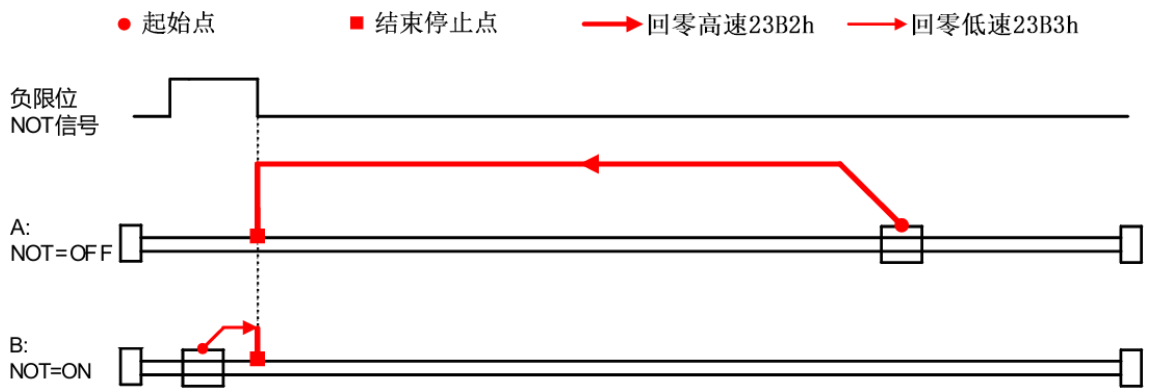
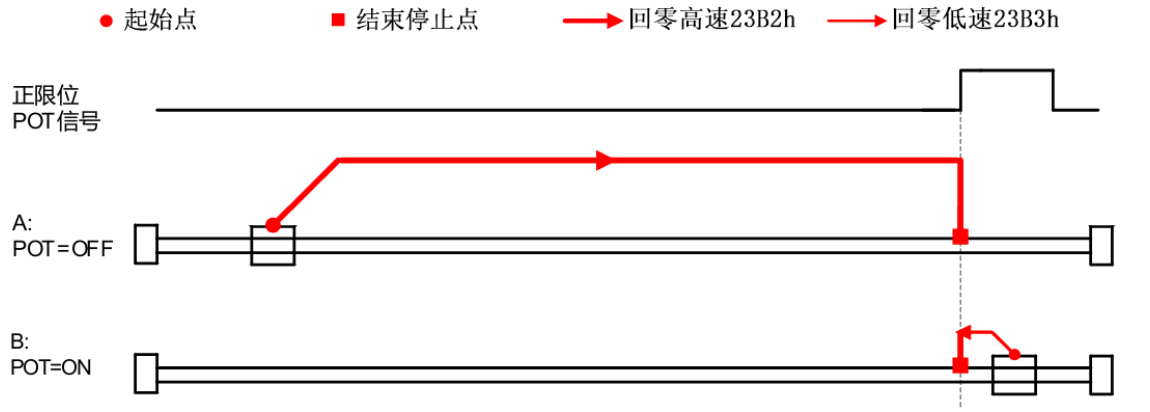
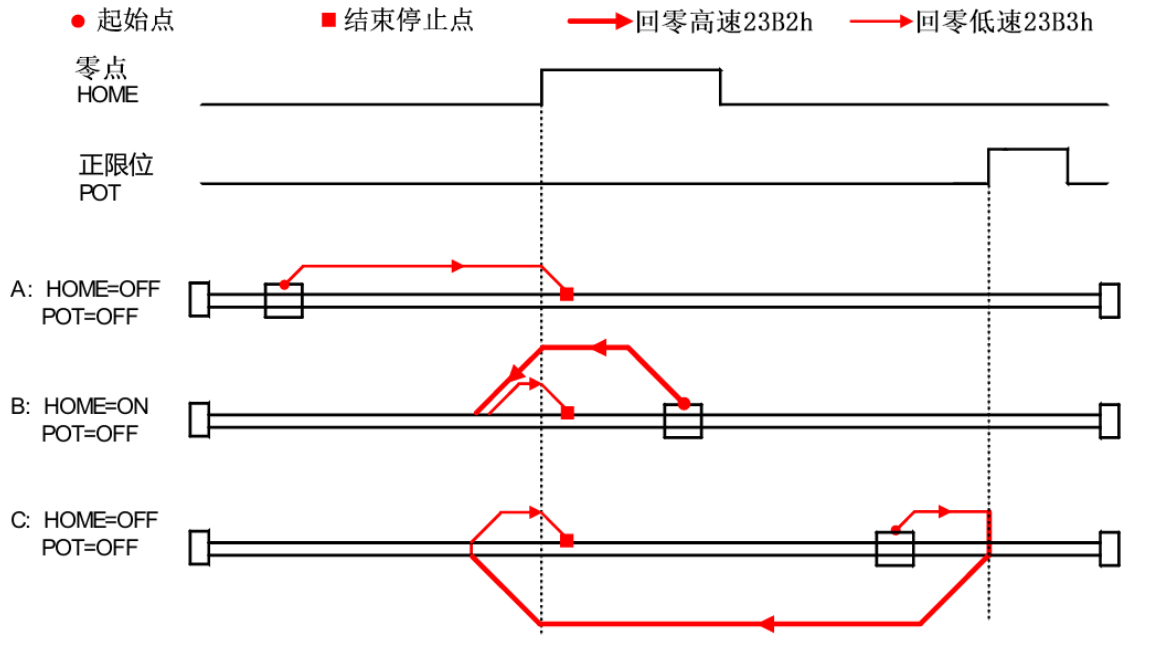

控制模式：
1:指令位置模式
运行模式：
0:循环运行
定位模式：
0:相对位置模式
有效段数：
1
循环起始段号：
1
位置段号
目标位置(pul)
运行速度(rpm)
加速度 (0.1rps/s)
减速度 (0.1rps/s)
停顿时间(ms)
1 0 0 0 0 0
2 0 0 0 0 0
3 0 0 0 0 0
4 0 0 0 0 0
5 0 0 0 0 0
6 0 0 0 0 0
7 0 0 0 0 0
8 0 0 0 0 0
9 0 0 0 0 0
10 0 0 0 0 0
读取
写入

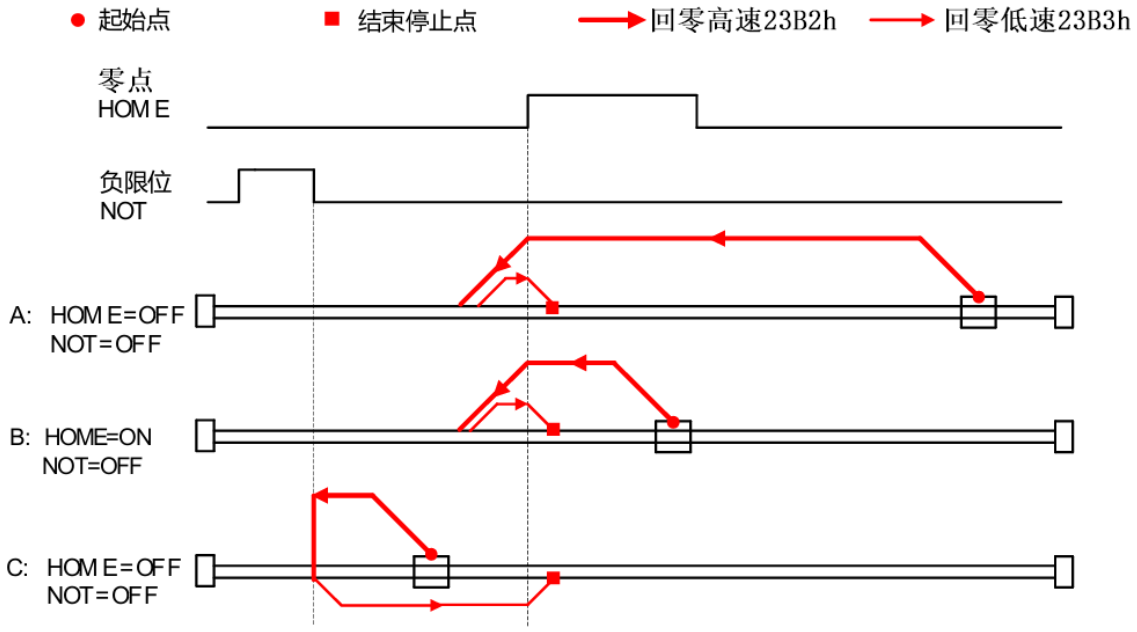
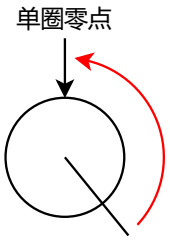
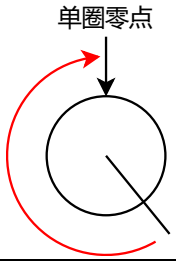
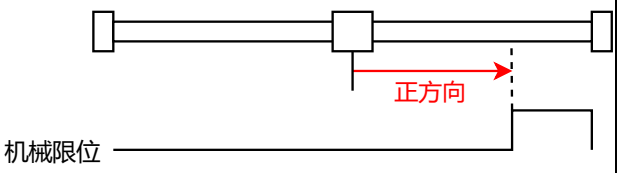
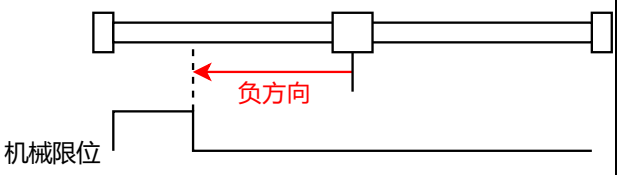
3.2 回零模式

注意：回零功能仅能在指令位置模式下使用。

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
23B0h	回零触发方式	= 0：DI 上升沿触发回零，未配置 DI 时无效 = 1：通讯触发回零，完成后自动置 0 = 2：设定当前位置为单圈零点，完成后自动置 0 （电机需处于静止状态） **注：**只有在指令位置模式下有效	0		Uint16	R/W	停机	即时
23B1h	回零模式 （查看详细说明）	= 0： 未定义 = 17：负限位模式 = 18：正限位模式 = 24：正向零点模式 = 29：反向零点模式 = 37：单圈回零模式(正方向) = 38：单圈回零模式(负方向) = 39：力矩回零模式(正方向) = 40：力矩回零模式(负方向)	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
23B2h	回零高速	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B3h	回零低速	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B4h	回零加减速	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B5h	回零完成后自动位置清零功能	= 0：关闭自动位置清零功能 = 1：开启自动位置清零功能	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
23B6h	回零力矩值	10~100 **注：**设置值不要过大，以免损坏机械结构	50	%	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B7h	力矩回零完成超差阈值	1~100	10	0.1 圈	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B8h	使能自动回零	= 0：关闭功能 = 1：开启功能 电机从断使能状态切换至使能状态时，自动进行回零操作。	0		Uint16	R/W/S	停机	即时

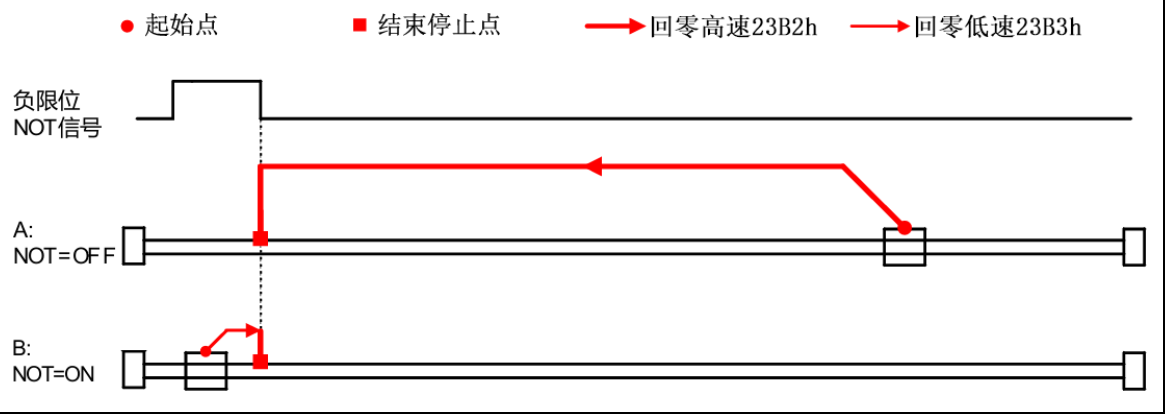
回零模式详细说明：

23B1h	详细说明
= 17 负限位模式	
= 18 正限位模式	
= 24 正向零点模式	

23B1h	详细说明
= 29 反向零点模式	
=37 单圈回零模式(正方向)	触发回零后，按照 23B2h 设定速度，以正方向运行至单圈零点。 单圈零点可在电机静止时，通过 23B0h 写 2 设定。 
=38 单圈回零模式(负方向)	触发回零后，按照 23B2h 设定速度，以负方向运行至单圈零点。 单圈零点可在电机静止时，通过 23B0h 写 2 设定。 
=39 力矩回零模式(正方向)	触发回零后，按照 23B2h 设定速度，23B6h 设定力矩值，以正方向运行，搜索机械限位。遇到机械限位触发堵转，并达到 23B7h 所设定超差完成阈值后，判断回零完成。 
=40 力矩回零模式(负方向)	触发回零后，按照 23B2h 设定速度，23B6h 设定力矩值，以负方向运行，搜索机械限位。遇到机械限位触发堵转，并达到 23B7h 所设定超差完成阈值后，判断回零完成。 

回零模式示例：

以回零模式 17 负限位模式为例

23B1h	详细说明
= 17 负限位模式	

通过上位机调试软件或者 485 通讯指令预先配置以下参数：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	= 1：位置模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
23B1h	回零模式	= 17：负限位模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
23B2h	回零高速	0 ~ 65535	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B3h	回零低速	0 ~ 65535	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B4h	回零加减速	0 ~ 65535	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
200Ah	参数操作（可选）	= 2：保存属性为 R/W/S 的数据		Uint16	W	停机	即时

回零触发方式 1：

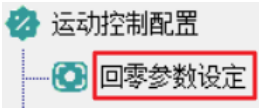
预先配置 DI，设定回零触发信号，可通过配置 2504h~250Bh 设定。当回零触发信号产生上升沿时触发回零。

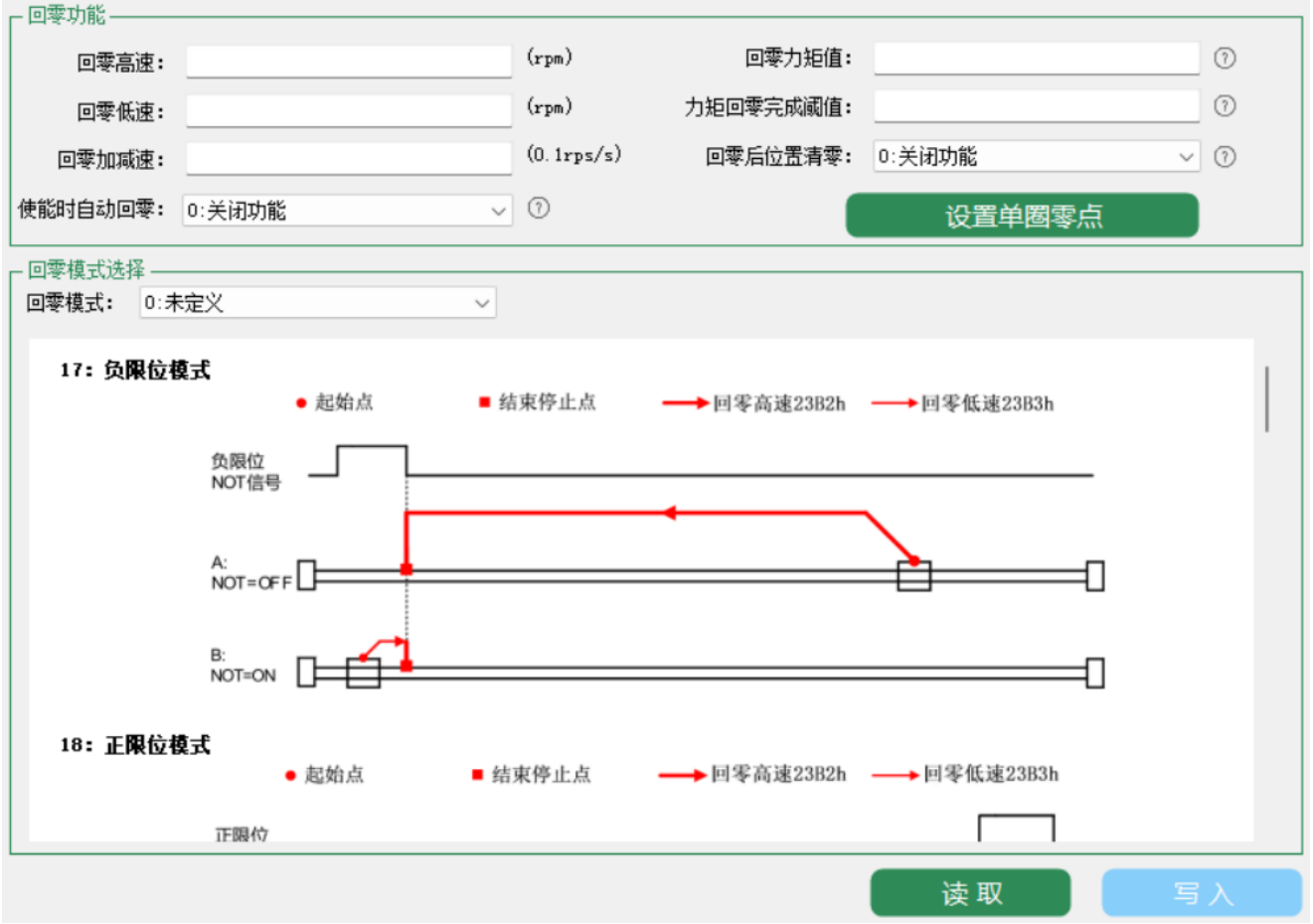
回零触发方式 2：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
23B0h	回零触发方式	= 1：通讯触发回零，完成后自动置 0		Uint16	W	停机	即时

触发回零后，当负限位信号变化时，完成回零。

上位机配置入口：


运动控制配置
回零参数设定


回零功能
回零高速：
(rpm)
回零力矩值：
回零低速：
(rpm)
力矩回零完成阈值：
回零加减速：
(0.1rps/s)
回零后位置清零：
0:关闭功能
使能时自动回零：
0:关闭功能
设置单圈零点
回零模式选择
回零模式：
0:未定义
17：负限位模式
起始点
结束停止点
回零高速23B2h
回零低速23B3h
负限位
NOT信号
A:
NOT=OFF
B:
NOT=ON
18：正限位模式
起始点
结束停止点
回零高速23B2h
回零低速23B3h
正限位
读 取
写 入

3.3 多段速度模式

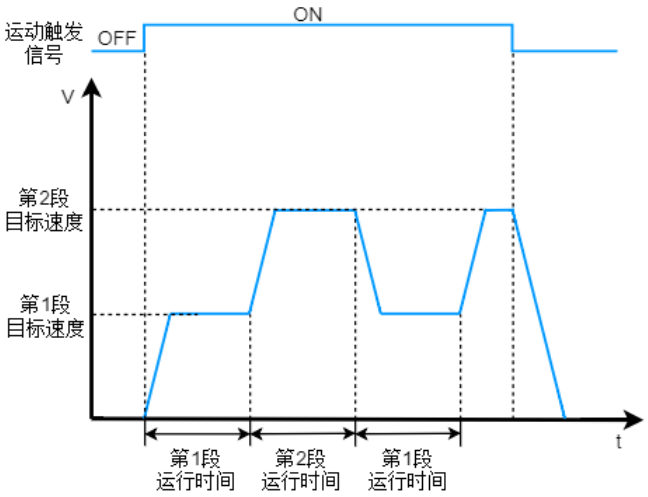
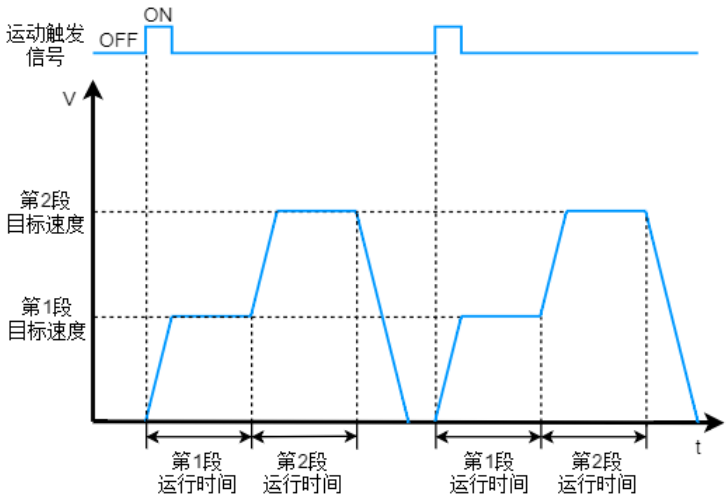
相关参数	概要	参考章节
2109h 控制模式选择	设置为 2：指令速度模式	2.1 控制模式选择
2300h 运动触发信号设定	某些模式下用于触发运动，可关联 DI 操作也可写值操作	2.2 运动触发信号设定
2301h 电机使能信号设定	用于控制电机使能状态，可关联 DI 操作也可写值操作	2.3 电机使能信号设定
2380h ~ 2385h 速度模式设置	设置速度模式的触发运行方式、有效段数、加减速等	3.3.1 指令速度模式设置
2390h ~ 2397h 第 1 至 4 段速度参数设置	设置各段的速度和运行时间	3.3.2 第 1 至 4 段速度参数设置

3.3.1 指令速度模式设置

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2380h	多段速度运行模式 （查看详细说明）	= 0：循环运行 = 1：单周期运行 = 2：通讯设定段号运行 = 3：DI 组合选定段号运行	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2381h	速度余量处理方式	运行中若进行了断使能或急停操作，重新再运行时的处理方式 仅在多段速度运行模式 0、1 下生效 = 0：重新从第 1 段开始运行，如上次运行到第 2 段中途暂停，重新运行将舍弃剩余段数，从第 1 段重新运行 = 1：继续运行上次剩余段数，如上次运行到第 2 段中途暂停，重新运行将舍弃第 2 段余量，从第 3 段继续运行	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2382h	多段速度有效段数 （查看详细说明）	范围：1 ~ 4 仅在多段速度运行模式 0、1 下生效	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2383h	多段速度循环起始段号 （查看详细说明）	范围：1 ~ 4 仅在多段速度运行模式 0 下，第二次循环开始生效	0		Uint16	R/W/S	停机	即时

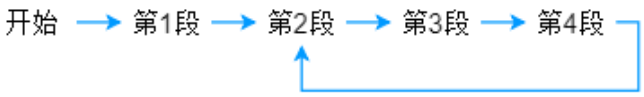
参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2384h	通讯设定速度段号	在多段速度运行模式 2 下，设定该值为需要执行的段号，即开始执行。设 0 停止运行。	0		Uint16	R/W	停机	即时

多段速度运行模式详细说明：

2380h	详细说明	
= 0 运动触发信号 ON 时顺序执行，可循环	 **备注：** 多段速度有效段数 2382h = 2 多段速度循环起始段号 2383h = 1	1) 如果运动触发信号一直为 ON，电机将一直循环执行设定的段号。 2) 如果运动触发信号在执行某一段时置为 OFF，电机将按设定加减速停止。 3) 如果多段速度有效段数 2382h = 1，将一直按照第一段运行速度运行。如果需要实时修改转速，需要将第一段运行时间设置为 0。
= 1 运动触发信号上升沿启动，顺序执行全部，不循环。	 **备注：** 多段速度有效段数 2382h = 2 多段速度循环起始段号 2383h = 1	1) 有新的运动触发信号上升沿时，顺序执行全部设定段号，不循环。 2) 在一次循环尚未全部完成时，有新的运动触发上升沿，将判断为无效。

<table>
<tr><th>2380h</th><th>详细说明</th></tr>
<tr><td>= 2
通讯设定段号运行</td><td>1） 设定通讯设定速度段号 2384h 为需要执行的段号，即开始执行。2384h 设 0 停止运行。
2） 该模式下运行时间无效，电机将持续运行。</td></tr>
<tr><td>= 3
DI 组合信号选择段号，运动触发信号 ON 时运行。</td><td>
<table>
<tr><th>段号选定信号 2</th><th>段号选定信号 1</th><th>段号</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>3</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>4</td></tr>
</table>
1） 需要将段号选定信号关联到输入端口 DI。未关联时为无效状态 0。（可通过配置 2504h~250Bh 设定。）
2） 段号选定信号为电平有效，高电平为有效状态 1，低电平为无效状态 0。
3） 运动触发信号 ON 时运行，OFF 停止。
4） 该模式下运行时间无效。</td></tr>
</table>

多段速度循环设置举例说明：

<table>
<tr><th>多段速度运行模式
2380h</th><th>多段速度有效段数
2382h</th><th>多段速度循环起始段号
2383h</th><th>实际运行表现</th></tr>
<tr><td>2380h =0
循环运行</td><td>2382h = 4</td><td>2383h = 2</td><td> 

说明：
1） 有效段数为 4 段，第二次循环起，从第 2 段开始。
2） 当 2383h 设定值大于 2382h 设定值时，第二次循环起，从第 1 段开始。</td></tr>
<tr><td>2380h = 1
单周期运行</td><td>2382h = 4</td><td>2383h 不生效</td><td>开始 → 第1段 → 第2段 → 第3段 → 第4段 → 结束</td></tr>
</table>

3.3.2 第 1 至 4 段速度参数设置

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2385h	速度模式加减速	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	随时	即时
2390h	第 1 段目标速度	-32768 ~ 32767	0	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2391h	第 1 段运行时间	0 ~ 65535	0	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2392h	第 2 段目标速度	-65535 ~ 65535	0	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2393h	第 2 段运行时间	0 ~ 65535	0	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2394h	第 3 段目标速度	-65535 ~ 65535	0	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2395h	第 3 段运行时间	0 ~ 65535	0	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2396h	第 4 段目标速度	-65535 ~ 65535	0	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2397h	第 4 段运行时间	0 ~ 65535	0	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时

注：

1） 正方向运行，目标速度值写正数；负方向运行，目标速度值写负数。

2） 可以在运行过程中修改目标速度，实时生效。

3） 如果某一段实际速度为 0，那么执行该段时，电机不运行，但运行时间仍然有效，即经过运行时间后，才会运行下一段。

3.3.3 多段速度模式运行示例

本示例将演示 4 段速度模式，循环运行。
第 1 段以 500rpm 速度正转 5 秒;
第 2 段以 500rpm 速度反转 5 秒;
第 3 段以 1000rpm 速度正转 5 秒;
第 4 段以 1000rpm 速度反转 5 秒;
加减速设置为 50rps/s。

通过上位机调试软件或者 485 通讯指令预先配置以下参数：

(上位机快捷设置入口：运动控制配置 → 控制模式选择 → 2:指令速度模式)

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	= 2：速度模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
2380h	多段速度运行模式	= 0：循环运行		Uint16	R/W/S	停机	即时
2382h	多段速度有效段数	= 4：设置 4 段速度		Uint16	R/W/S	停机	即时
2383h	多段速度循环起始段号	= 1：循环时从第 1 段开始		Uint16	R/W/S	停机	即时
2385h	速度模式加减速	500	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时

然后配置 1~4 段速度具体参数：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2390h	第 1 段目标速度	500	rpm	Int16	R/W/S	停机	即时
2391h	第 1 段运行时间	50	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2392h	第 2 段目标速度	-500 （负方向运行写负值）	rpm	Int16	R/W/S	停机	即时
2393h	第 2 段运行时间	50	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2394h	第 3 段目标速度	1000	rpm	Int16	R/W/S	停机	即时
2395h	第 3 段运行时间	50	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2396h	第 4 段目标速度	-1000 （负方向运行写负值）	rpm	Int16	R/W/S	停机	即时
2397h	第 4 段运行时间	50	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时

可选操作（保存上述参数，重启时上述参数不会丢失）：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
200Ah	参数操作	= 2：保存属性为 R/W/S 的数据		Uint16	W	停机	即时

最后控制运动触发信号，电机将开始按照 1~4 段速度设置循环运行：

参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2300h	运动触发信号设定	= 2：设定为 ON 或 = 0：来源于设定 DI （需将对应 DI 置为高电平）		Uint16	R/W	随时	即时

上位机配置入口：

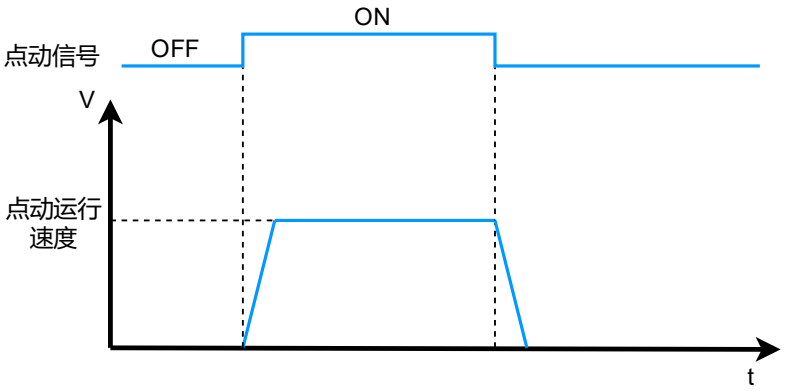




3.4 JOG 点动模式

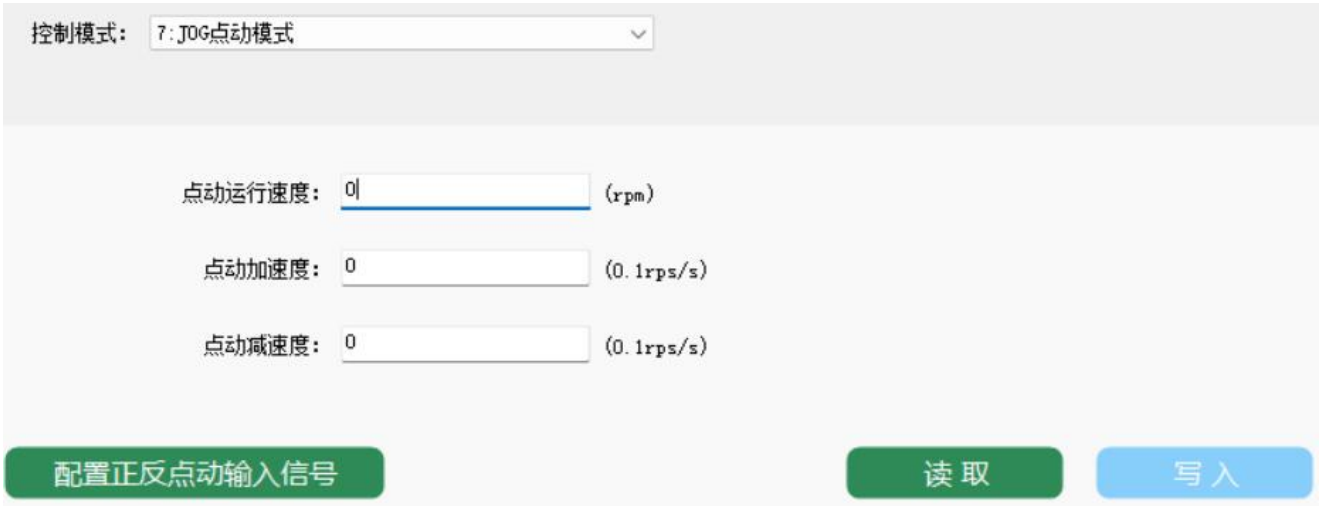
参数	名称	范围/说明	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	设置为 7：JOG 点动模式		Uint16	R/W/S	停机	即时
23A0h	点动运行速度	0~65535 请勿超过电机最大转速	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
23A1h	点动加速度	0~65535	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
23A2h	点动减速度	0~65535	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时

需要配置 DI 信号，设定正向点动信号和反向点动信号。（可通过配置 2504h~250Bh 设定。）



上位机配置入口：





3.5 外部脉冲位置模式

相关参数	名称	说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	设置为 4：外部脉冲位置模式	0		Uint16	R/W/S	停机	重启
2108h	脉冲模式选择	=0：脉冲+方向模式 =1：CW/CCW 双脉冲模式 =2：AB 正交脉冲模式						

注：

1） 切换至外部脉冲模式，或从该模式切换至其他模式，需复位系统（2010h 写 1）或重新上电后生效。

2） 该模式下，DI1 固定功能为脉冲输入端，DI2 固定功能为方向控制信号输入端，DI3 固定功能为电机断使能信号输入端。

3） 位移的设置细分值影响，出厂设置值为 1000pul 对应一圈。可通过设定 21FAh 调整。

上位机配置入口：





4. 参数功能总览

4.1 电机及驱动器参数

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
200Bh	自定义从机号	1 ~ 255	1		Uint16	R/W/S	停机	重启
200Ch	自定义 RS485 通讯波特率	= 0:115200 通讯间隔时间建议大于 6ms = 1:57600 通讯间隔时间建议大于 12ms = 2:38400 通讯间隔时间建议大于 18ms = 3:19200 通讯间隔时间建议大于 32ms = 4:9600 通讯间隔时间建议大于 64ms	1	bps	Uint16	R/W/S	停机	重启
200Dh	RS485 数据格式	= 0：8 位数据，无校验，1 个停止位 = 1：8 位数据，无校验，2 个停止位 = 2：8 位数据，偶校验，1 个停止位 = 3：8 位数据，奇校验，1 个停止位	0		Uint16	R/W/S	停机	重启
2107h	电机旋转方向	= 0：正向模式 = 1：反向模式	0		Uint16	R/W/S	停机	重启
21F9h	开闭环运行模式	= 0：开环模式 = 1：闭环模式	1		Uint16	R/W/S	停机	重启
21FAh	细分设置	= 0：200 = 1：400 = 2：800 = 3：1600 = 4：3200 = 5：6400 = 6：12800 = 7：25600 = 8：1000 = 9：2000 = 10：4000 = 11：5000 = 12：8000 = 13：10000 = 14：20000 = 15：25000	8		Uint16	R/W/S	停机	重启
21FBh	峰值电流			0.1A	Uint16	R/W/S	随时	即时
21FCh	开环电流百分比			%	Uint16	R/W/S	随时	即时
21FDh	闭环电流百分比			%	Uint16	R/W/S	随时	即时
21FEh	锁机电流百分比			%	Uint16	R/W/S	随时	即时
21FFh	锁机电流时间		100	ms	Uint16	R/W/S	随时	即时

4.2 控制参数

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2109h	控制模式选择	= 0：厂家保留 = 1：位置模式 = 2：速度模式 = 3：指令转矩模式 = 4：外部脉冲位置模式 = 7：JOG 点动模式	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2300h	运动触发信号设定	= 0：来源于设定 DI = 1：设定为低电平（OFF） = 2：设定为高电平（ON）	0		Uint16	R/W	随时	即时
2301h	电机使能信号设定	= 0：来源于设定 DI = 1：电机使能 = 2：电机断使能	0		Uint16	R/W	随时	即时
2310h	多段位置运行模式	= 0：循环运行 = 1：单步运行 = 2：单周期运行 = 3：通讯设定段号运行 = 4：DI 组合选定段号运行	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2311h	定位模式	= 0：相对位置模式 = 1：绝对位置模式	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2312h	等待模式	= 0：执行完一段位置指令后，等待电机定位完成，再开始计算等待时间。 = 1：执行完一段位置指令后，不等待电机定位完成，立即开始计算等待时间。	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2313h	位置余量处理方式	= 0：重新从起始位置开始 = 1：从下一段开始 运行中若进行了断使能或急停操作，重新再运行时的处理方式 仅在多段位置运行模式 0、1、2 下生效	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2314h	多段位置有效段数	1 ~ 16	1		Uint16	R/W/S	停机	即时
2315h	多段位置循环起始段号	1 ~ 16	1		Uint16	R/W/S	停机	即时
2316h	通讯设定段号	0 ~ 8	0		Uint16	R/W	随时	即时
2320h	第 1 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2321h	第 1 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2322h	第 1 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2323h	第 1 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2324h	第 1 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2325h	第 2 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2326h	第 2 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时

2327h	第 2 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2328h	第 2 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2329h	第 2 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Ah	第 3 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
232Bh	第 3 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Ch	第 3 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Dh	第 3 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Eh	第 3 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
232Fh	第 4 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2330h	第 4 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2331h	第 4 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2332h	第 4 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2333h	第 4 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2334h	第 5 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2335h	第 5 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2336h	第 5 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2337h	第 5 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2338h	第 5 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2339h	第 6 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
233Ah	第 6 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
233Bh	第 6 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
233Ch	第 6 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
233Dh	第 6 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
233Eh	第 7 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
233Fh	第 7 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2340h	第 7 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2341h	第 7 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2342h	第 7 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2343h	第 8 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2344h	第 8 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2345h	第 8 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时

2346h	第 8 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2347h	第 8 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2348h	第 9 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2349h	第 9 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
234Ah	第 9 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
234Bh	第 9 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
234Ch	第 9 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
234Dh	第 10 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
234Eh	第 10 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
234Fh	第 10 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2350h	第 10 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2351h	第 10 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2352h	第 11 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2353h	第 11 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2354h	第 11 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2355h	第 11 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2356h	第 11 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2357h	第 12 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2358h	第 12 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2359h	第 12 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
235Ah	第 12 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
235Bh	第 12 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
235Ch	第 13 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
235Dh	第 13 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
235Eh	第 13 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
235Fh	第 13 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2360h	第 13 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2361h	第 14 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2362h	第 14 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2363h	第 14 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2364h	第 14 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时

2365h	第 14 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2366h	第 15 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
2367h	第 15 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
2368h	第 15 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2369h	第 15 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
236Ah	第 15 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
236Bh	第 16 段位移	-2147483648 ~ 2147483647	0	pul	Int32	R/W/S	停机	即时
236Ch	第 16 段目标速度	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
236Dh	第 16 段加速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
236Eh	第 16 段减速度	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
236Fh	第 16 段完成后等待时间	0 ~ 65535	0	ms	Uint16	R/W/S	停机	即时
2380h	多段速度运行模式	= 0：循环运行 = 1：单周期运行 = 2：通讯设定段号运行 = 3：DI 组合选定段号运行	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2381h	速度余量处理方式	运行中若进行了断使能或急停操作，重新再运行时的处理方式 仅在多段速度运行模式 0、1 下生效 = 0：重新从第 1 段开始运行，如上次运行到第 2 段中途暂停，重新运行将舍弃剩余段数，从第 1 段重新运行 = 1：继续运行上次剩余段数，如上次运行到第 2 段中途暂停，重新运行将舍弃第 2 段 余量，从第 3 段继续运行	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2382h	多段速度有效段数	1 ~ 4	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2383h	多段速度循环起始段号	1 ~ 4	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2384h	通讯设定速度段号	0 ~ 4	0		Uint16	R/W	随时	即时
2385h	速度模式加减速	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2390h	第 1 段目标速度	-32768 ~ 32767	0	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2391h	第 1 段运行时间	0 ~ 65535	0	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2392h	第 2 段目标速度	-65535 ~ 65535	0	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2393h	第 2 段运行时间	0 ~ 65535	0	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
2394h	第 3 段目标速度	-65535 ~ 65535	0	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2395h	第 3 段运行时间	0 ~ 65535	0	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时

2396h	第 4 段目标速度	-65535 ~ 65535	0	rpm	Int16	R/W/S	随时	即时
2397h	第 4 段运行时间	0 ~ 65535	0	0.1s	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B0h	回零触发方式	= 0：DI 上升沿触发回零，未配置 DI 时无效 = 1：通讯触发回零，完成后自动置 0 = 2：设定当前位置为单圈零点，完成后自动置 0 （电机需处于静止状态） **注：**仅在指令位置模式下有效	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
23B1h	回零模式	= 17：负限位模式 = 18：正限位模式 = 24：正向零点模式 = 29：反向零点模式 = 37：单圈回零模式(正方向) = 38：单圈回零模式(负方向) = 39：力矩回零模式(正方向) = 40：力矩回零模式(负方向)	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
23B2h	回零高速	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B3h	回零低速	0 ~ 65535	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B4h	回零加减速	0 ~ 65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B5h	回零完成后自动位置清零功能	= 0：关闭自动位置清零功能 = 1：开启自动位置清零功能	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
23B6h	回零力矩值	0~100 **注：**设置值不要过大，以免损坏机械结构	50	%	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B7h	力矩回零完成超差阈值	1~65535	10	0.1 圈	Uint16	R/W/S	停机	即时
23B8h	使能自动回零	= 0：关闭使能自动回零功能 = 1：开启使能自动回零功能 **注：**仅在指令位置模式下生效	0		Uint16	R/W/S	停机	重启
23A0h	点动运行速度	0~65535 **注：**请勿超过电机最大转速	0	rpm	Uint16	R/W/S	停机	即时
23A1h	点动加速度	0~65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
23A2h	点动减速度	0~65535	0	0.1rps/s	Uint16	R/W/S	停机	即时
23F2h	转速限制	0 ~ 500	0	rpm	Uint16	R/W/S	随时	即时
23F3h	目标转矩	-130 ~ 130	0	0.1%	Int16	R/W/S	随时	即时

4.3 监视参数

<table>
<tr><th>参数</th><th>名称</th><th>范围/说明</th><th>默认值</th><th>单位</th><th>类型</th><th>属性</th><th>修改</th><th>生效</th></tr>
<tr><td>2003h</td><td>当前电压</td><td></td><td></td><td>V</td><td>Uint16</td><td>R</td><td>只读</td><td>只读</td></tr>
<tr><td>2303h</td><td>运行状态读取</td><td>
<table>
<tr><th>2303h</th><th>名称</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>bit0</td><td>电机状态</td><td>= 0：电机停止
= 1：电机运行</td></tr>
<tr><td>bit1</td><td>使能状态</td><td>= 0：电机释放
= 1：电机使能</td></tr>
<tr><td>bit2</td><td>零点信号</td><td>= 0：信号无效
= 1：信号有效</td></tr>
<tr><td>bit3</td><td>正限位信号</td><td>= 0：信号无效
= 1：信号有效</td></tr>
<tr><td>bit4</td><td>负限位信号</td><td>= 0：信号无效
= 1：信号有效</td></tr>
<tr><td>bit5</td><td>回零完成</td><td>= 0：回零未完成
= 1：回零完成</td></tr>
<tr><td>bit6</td><td>定位完成
(位置模式)</td><td>= 0：定位未完成
= 1：定位完成</td></tr>
<tr><td>bit7</td><td>速度到达
(速度模式)</td><td>= 0：速度未到达
= 1：速度到达</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td>Uint16</td><td>R</td><td>只读</td><td>只读</td></tr>
<tr><td>2304h</td><td>当前运行段号</td><td>多段模式下正在执行的段号</td><td></td><td></td><td>Uint16</td><td>R</td><td>只读</td><td>只读</td></tr>
<tr><td>6064h</td><td>当前位置</td><td></td><td></td><td></td><td>Int32</td><td>R</td><td>只读</td><td>只读</td></tr>
<tr><td>606Ch</td><td>当前速度</td><td></td><td></td><td>rpm</td><td>Int32</td><td>R</td><td>只读</td><td>只读</td></tr>
<tr><td>603Fh</td><td>当前故障</td><td>0x0000：无故障
0x2212：硬件过流故障
0x3211：过压故障
0x3221：欠压故障
0x4201：过温故障
0x8611：超差故障</td><td></td><td>V</td><td>Uint16</td><td>R</td><td>只读</td><td>只读</td></tr>
</table>

4.4 辅助功能参数

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2008h	故障复位	写 1 生效，完成操作后自动置 0	0		Uint16	W	停机	即时
200Ah	参数操作	= 1：恢复出厂设置 = 2：保存属性为 R/W/S 的数据 完成操作后自动置 0	0		Uint16	W	停机	即时
2010h	系统复位	写 1 生效，完成操作后自动置 0	0		Uint16	W	停机	即时
2100h	超程停车方式	= 0：按照设定减速度停止 = 1：急停 触发限位信号时的停止方式	1					
2101h	当前位置清零	写 1 生效，完成操作后自动置 0	0		Uint16	W	停机	即时
2103h	定位完成阈值	位置超差值小于该值判断为到位			Uint16	R/W/S	停机	即时
2302h	急停操作	= 0：来源于设定 DI，低电平解除急停， 高电平急停 = 1：解除急停 = 2：急停	0		Uint16	R/W	随时	即时
2305h	刹车控制信号设定	= 0：来源于设定 DI = 1：刹车闭合 = 2：刹车松开 仅适用于带刹车版本，断使能状态下有效	0		Uint16	R/W	随时	即时

4.5 增益参数

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2232h	静止位置比例系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
2233h	静止速度比例系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
2234h	静止速度积分系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
2235h	静止电流环比例系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
2236h	静止电流环积分系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
2238h	运行位置比例系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
2239h	运行速度比例系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
223Ah	运行速度积分系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
223Bh	运行电流环比例系数				Uint16	R/W/S	随时	即时
223Ch	运行电流环积分系数				Uint16	R/W/S	随时	即时

4.6 DI/DO 参数

<table>
<tr><th>参数</th><th>名称</th><th>范围/说明</th><th>默认值</th><th>单位</th><th>类型</th><th>属性</th><th>修改</th><th>生效</th></tr>
<tr><td>2500h</td><td>输入信号状态</td><td>
<table>
<tr><th>2500h</th><th>名称</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>bit0</td><td>DI1 状态</td><td rowspan="8">= 0：无效
= 1：有效</td></tr>
<tr><td>bit1</td><td>DI2 状态</td></tr>
<tr><td>bit2</td><td>DI3 状态</td></tr>
<tr><td>bit3</td><td>DI4 状态</td></tr>
<tr><td>bit4</td><td>DI5 状态</td></tr>
<tr><td>bit5</td><td>DI6 状态</td></tr>
<tr><td>bit6</td><td>DI7 状态</td></tr>
<tr><td>bit7</td><td>DI8 状态</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td>Uint16</td><td>R</td><td>只读</td><td>只读</td></tr>
<tr><td>2501h</td><td>输出信号状态</td><td>
<table>
<tr><th>2501h</th><th>名称</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>bit0</td><td>DO1 状态</td><td rowspan="8">= 0：无效
= 1：有效</td></tr>
<tr><td>bit1</td><td>DO2 状态</td></tr>
<tr><td>bit2</td><td>DO3 状态</td></tr>
<tr><td>bit3</td><td>DO4 状态</td></tr>
<tr><td>bit4</td><td>DO5 状态</td></tr>
<tr><td>bit5</td><td>DO6 状态</td></tr>
<tr><td>bit6</td><td>DO7 状态</td></tr>
<tr><td>bit7</td><td>DO8 状态</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td>Uint16</td><td>R</td><td>只读</td><td>只读</td></tr>
<tr><td>2502h</td><td>IO 输入滤波时间</td><td></td><td>0</td><td>1ms</td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2503h</td><td>输入端子有效电平</td><td>
<table>
<tr><th>2503h</th><th>名称</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>bit0</td><td>DI1 有效电平</td><td rowspan="4">= 0：低电平无效
高电平有效</td></tr>
<tr><td>bit1</td><td>DI2 有效电平</td></tr>
<tr><td>bit2</td><td>DI3 有效电平</td></tr>
<tr><td>bit3</td><td>DI4 有效电平</td></tr>
<tr><td>bit4</td><td>DI5 有效电平</td><td rowspan="4">= 1：低电平有效
高电平无效</td></tr>
<tr><td>bit5</td><td>DI6 有效电平</td></tr>
<tr><td>bit6</td><td>DI7 有效电平</td></tr>
<tr><td>bit7</td><td>DI8 有效电平</td></tr>
</table>
</td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2504h</td><td>输入端子 DI1 关联</td><td>= 0：无功能
=:1：原点信号
= 2：正限位信号
= 3：负限位信号
= 4：电机使能信号
= 6：急停信号
= 7：运动触发信号
= 8：回零触发信号
= 9：段号选定信号 1
= 10：段号选定信号 2
= 11：段号选定信号 3
= 13：正向点动信号</td><td>1</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>= 14：反向点动信号
注：可通过上位机“IO 设定”进行快捷配置</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2505h</td><td>输入端子 DI2 关联</td><td></td><td>2</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2506h</td><td>输入端子 DI3 关联</td><td></td><td>3</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2507h</td><td>输入端子 DI4 关联</td><td></td><td>7</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2508h</td><td>输入端子 DI5 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2509h</td><td>输入端子 DI6 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>250Ah</td><td>输入端子 DI7 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>250Bh</td><td>输入端子 DI8 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>250Ch</td><td>输出端子有效电平</td><td><table><tr><th>250Ch</th><th>名称</th><th>说明</th></tr><tr><td>bit0</td><td>DO1 输出逻辑</td><td rowspan="8">= 0：生效时导通
无效时断开

= 1：生效时断开
无效时导通</td></tr><tr><td>bit1</td><td>DO2 有效电平</td></tr><tr><td>bit2</td><td>DO3 有效电平</td></tr><tr><td>bit3</td><td>DO4 有效电平</td></tr><tr><td>bit4</td><td>DO5 有效电平</td></tr><tr><td>bit5</td><td>DO6 有效电平</td></tr><tr><td>bit6</td><td>DO7 有效电平</td></tr><tr><td>bit7</td><td>DO8 有效电平</td></tr></table></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>250Dh</td><td>输出端子 DI1 关联</td><td>= 0：无功能
= 1：报警信号
=:2：电机状态（运行时有效，停止时无效）
= 5：回零完成信号
= 6：定位完成信号
= 7：速度到达信号
注：可通过上位机“IO 设定”进行快捷配置</td><td>1</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>250Eh</td><td>输出端子 DI2 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>250Fh</td><td>输出端子 DI3 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2510h</td><td>输出端子 DI4 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2511h</td><td>输出端子 DI5 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2512h</td><td>输出端子 DI6 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2513h</td><td>输出端子 DI7 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
<tr><td>2514h</td><td>输出端子 DI8 关联</td><td></td><td>0</td><td></td><td>Uint16</td><td>R/W/S</td><td>停机</td><td>即时</td></tr>
</table>

4.7 保护参数

参数	名称	范围/说明	默认值	单位	类型	属性	修改	生效
2700h	保护使能开关	2700h 名称 说明 bit0 超差保护 bit1 电压保护 bit7 过温保护 = 0：关闭 = 1：开启	0xFFFF		Uint16	R/W/S	停机	即时
2701h	超差保护阈值				Uint16	R/W/S	停机	即时
2702h	超差恢复次数	0 ~ 255	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
2703h	过压保护阈值			V	Uint16	R/W/S	停机	即时
2704h	欠压保护阈值			V	Uint16	R/W/S	停机	即时
2705h	过欠压恢复次数	0 ~ 255	0		Uint16	R/W/S	停机	即时
27F6h	历史故障 1				Uint16	R	只读	只读
27F7h	历史故障 2				Uint16	R	只读	只读
27F8h	历史故障 3				Uint16	R	只读	只读
27F9h	历史故障 4				Uint16	R	只读	只读
27FAh	历史故障 5				Uint16	R	只读	只读
27FBh	历史故障 6				Uint16	R	只读	只读
27FCh	历史故障 7				Uint16	R	只读	只读
27FDh	历史故障 8				Uint16	R	只读	只读
27FEh	历史故障 9				Uint16	R	只读	只读
27FFh	历史故障 10				Uint16	R	只读	只读

5. 版本修订历史

版本	时间	备注
V1.0	2025.4.3	
V1.1	2025.5.5	增加力矩模式相关说明

注意事项Special Attention

- 电机属于精密仪器，请轻拿轻放、小心使用，尤其对控制器和轴请勿敲 撞击及硬拽等。
- 电机与机械连接应选用柔性连接器或弹性支架，应避免刚性联接不同心造成的硬性损坏。
- 电机禁止电源相互短接，通电后还要避免不小心使信号线有碰触，否则可能会 造成电路永久性损坏!
- 产品的预测平均失效时间(MTBF)被认为足够长，但可预测的失效率不是零。因此，建议用户当产品可能出现故障时，用户应承担这些产品造成的所 有问题，并应将多种安全手段纳入您的产品、系统或设备中，以防止导致严重的系统故障。

服务/维护/保修 Service/ maintenance/ warranty

Service服 务

Shanghai Yanlan Automation Technology Co., Ltd
509-510, No.1 Dongchen South Road, Pujiang Town, Shanghai
www.yanlanmc.cn www.yanlanmc.com Email:info@yanlanmc.cn

Warranty维护

The warranty expires at the end of the legal warranty-period or alternatively if the housing is opened. Dunkermotoren can allow no warranty for module damage that is caused by wrong wiring.
保修期在法定保修期结束时到期，或者如果外壳被打开，保修期也会到期。Yanlanmc 对因接线错误或者不正当使用造成的模块损坏不提供免费保修。

Storage存 储

Please store the module protected from dust, contamination and humidity. Please look for the storage conditions. Please make sure that the storage conditions do not exceed the allowed storage temperature and humidity (see technical data).
请将模块存放在防尘、防污染和防潮的地方。请查看储存条件。请确保储存条件不超过允许的储存温度和湿度（见技术数据）。

Transport/ transmission运 输 / 传 输

Please transport the modules under storage conditions and additionally shock-protected. 请在储存条件下运输模块，并额外提供防震保护。

Disposal报 废 处 理

The module is with its highly integrated circuit board electrical special waste and has to be disposed accordingly. 处置该模块具有高度集成的电路板电气特殊废物，必须相应处置。

印记 Imprint

重要通知

Yanlanmc 保留因技术进步而对本手册及其所述产品进行任何修改的权利，恕不另行通知。未经 Yanlanmc 明确书面许可，不得以任何方式（复印、缩微 胶片或任何其他方式）复制本文件的任何部分，也不得通过电子系统处理、复制或分发给第三方。本手册中的所有信息和技术规格都是经过精心编制的。但是，Yanlanmc 既不能保证本手册中的信息是正确的，也不对因信息不正确而造成的后果承担任何法律或其他责任。保留所有权利。
Yanlanmc reserve the right to make any modifications due to progress in technology to this manual, and the product described therein without prior notice. No part of this documentation may be reproduced in any way (photocopy, micro film, or any other process) or be processed, copied or distributed to third parties by means of electronic systems without express written permission by Yanlanmc. Allinformation and technical specifications in this manual were compiled withutmost care. However, Yanlanmc can neither give any guarantee