



用户手册



ASD10A系列伺服驱动器

广州赛孚德电气有限公司

目录

一、注意事项.....	1
1.1 一般注意事项.....	1
1.2 安全注意事项.....	1
1.3 基本检测.....	3
二、安装.....	5
2.1 安装环境条件.....	5
2.2 安装注意事项.....	5
2.3 安装示意图.....	5
三、配线.....	6
3.1 电源线接法.....	6
3.2 CN1 I/O 信号接线.....	7
3.3 CN2 编码器信号接线.....	9
3.4 CN3 通讯端口信号接线.....	11
3.5 CN5 模拟电压输出端子接线.....	12
3.6 线材选型.....	13
四、参数表及说明.....	16
五、故障报警及处理.....	155
六、驱动器尺寸与重量.....	158

一、注意事项

1.1 一般注意事项

感谢您使用本产品，此份安装说明书提供 ASD-10A 系列伺服驱动器的相关信息。

在使用之前，请您仔细详读本说明书以确保使用上的正确。此外，请妥善将其放置在明显的地点以便随时查阅。下列事项在您尚未读完本说明书前，请务必遵守：

- ☐ 安装的环境必须没有水气，腐蚀性气体及可燃性气体。
- ☐ 接线时禁止将三相电源接至电机 U、V、W 的接头，一旦接错时将损坏伺服驱动器。
- ☐ 接地工程必须确实实施，接地时须遵照国家现行相关电工法规的规定施行（请参考 NFPA 70:National Electrical Code, 2005 Ed.）。
- ☐ 在通电时，请勿拆解驱动器、电机或更改配线。
- ☐ 在通电运作前，请确定紧急停机装置是否随时启动。
- ☐ 在通电运作时，请勿接触驱动器散热片，以免烫伤。

如果您在使用上仍有问题，请咨询经销商或者本公司客服中心。

1.2 安全注意事项

ASD-10A 系列为一开放型（open type）的伺服驱动器，操作时须安装于遮蔽式的控制箱内。本驱动器利用精密的反馈控制及结合高速运算能力的数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP），控制 IGBT 产生精确的电流输出，用来驱动三相永磁式同步交流伺服电机（PMSM）达到精准定位。

ASD-10A 系列可使用于工业应用场合，且建议安装于使用手册中的配线（电）箱环境（驱动器、线材及电机都必须安装于符合 UL50 Type 1 或者是 NEMA 250 Type 1 的安装环境最低要求规格）。

接收检验、安装、配线、操作、维护及检查时，应随时注意以下安全注意事项。

- 请依照指定的方式搭配使用伺服电机及伺服驱动器，否则可能会导致火灾或设备故障。
- 禁止将本产品暴露在有水气、腐蚀性气体、可燃性气体等物质的场所下使用，否则可能会造成触电或火灾。
- 请将接地端子连接到 class-3 (100 Ω 以下) 接地，接地不良可能会导致触电或火灾。
- 请勿连接三相电源至 U、V、W 电机输出端子，否则可能会导致人员受伤或火灾。
- 请锁紧电源及电机输出端子的固定螺丝，否则可能造成火灾。
- 配线时，请参照线材选择进行配线，避免危险事件发生。
- 当机械设备开始运转前，须配合其使用者参数调整设定值。若未调整到相符的正确设定值，可能会导致机械设备运转失去控制或发生故障。
- 机器开始运转前，请确认是否可以随时启动紧急开关停机。
- 当电机运转时，禁止接触任何旋转中的电机零件，否则可能会导致人员受伤。
- 为了避免意外事故，请先分开机械设备的连轴器及皮带等，使其处于单独的状态，再进行第一次试运转。
- 在伺服电机和机械设备连接运转后，如果发生操作错误，则不仅会造成机械设备的损坏，有时还可能导致人身伤害。
- 强烈建议：请先在无负载情况下，测试伺服电机是否正常运作，之后再将负载接上，以避免不必要的危险。
- 在运转中，请不要触摸伺服驱动器的散热器，否则可能会由于高温而发生烫伤。
- 禁止接触伺服电机及伺服驱动器内部，否则可能会导致触电。
- 电源启动时，禁止拆下驱动器面板，否则可能会导致触电。
- 电源关闭 10 分钟内，不得接触接线端子，残余电压可能造成触电。
- 不得拆开伺服电机，否则可能会导致触电或人员受伤。
- 不得在开启电源情况下改变配线，否则可能造成触电或人员受伤。
- 只有合格的电机专业人员才可以安装、配线及修理保养伺服驱动器以及伺服电机。
- 保养、检查或是维修时，请确认「CHARGE」指示灯熄灭后再动作。

- 请不要将动力和小信号线从同一管道内穿过，也不要将其绑扎在一起。配线时，请使动力线和信号相隔 30 厘米以上。
- 对于信号线、编码器（PG）反馈线，请使用多股绞合线以及多芯绞合整体屏蔽线。对于配线长度，信号输入线最长为 3 米，PG 反馈线最长为 20 米。
- 即使关闭电源，伺服驱动器内部仍然可能会滞留高电源，请暂时（10 分钟）不要触摸电源端子。并请确认「CHARGE」指示灯熄灭以后，再进行检查作业。
- 请不要频繁地开关电源。如果需要连续开关电源时，请控制在一分钟一次以下。
- 端子座的一个电线插入口，请仅插入一根电线。
- 在插入电线时，请不要使芯线与邻近的电线短路。
- 芯线的线头请使用 Y 接端子固定。
- 在上电之前，请确实检查配线是否正确。

1.3 基本检测

检测项目	检测内容
一般检测	●定期检查伺服驱动器安装部、电机轴心与机械连接处的螺丝、端子与机械部的螺丝是否有松动。 ●控制箱的间隙或通风扇设置，应避免油、水或金属粉等异物侵入，且应防止电钻的切削粉落入伺服驱动器内。 ●控制箱设置于有害气体或多粉尘的场所，应防止有害气体与粉尘的侵入。 ●制作检出器接线或其它接线时，必须谨慎注意接线顺序，否则可能发生设备暴冲、烧毁等状况。

操作前检测 (未供应控制电源)	●为防止触电，伺服驱动器的接地保护端子必须连接控制箱的接地保护端子。如需配线时，请在电源切断 10 分钟后进行，或直接以放电装置进行放电。 ●配线端子的接续部请实施绝缘处理。 ●配线应正确，避免造成损坏或发生异常动作。 ●检查螺丝或金属片等导电性物体、可燃性物体是否存在伺服驱动器内。 ●紧急停止开关是否置于 OFF 状态。 ●为避免电磁制动器失效，请检查立即停止运转及切断电源的回路是否正常。 ●伺服驱动器附近使用的电子仪器受到电磁干扰时，请使用仪器降低电磁干扰。 ●请确定伺服驱动器的外加电压准位是否正确。
运转前检测 (已供应控制电源)	●检出器电缆应避免承受过大应力。当电机在运转时，注意接续电缆是否与机件接触而产生磨耗，或发生拉扯现象。 ●伺服电机若有振动现象，或运转声音过大，请与厂商联络。 ●确认各项参数设定是否正确，依机械特性的不同可能会有无法预期的动作。勿将参数作过度极端的调整。 ●重新设定参数时，请确定驱动器是否在伺服停止（SERVO OFF）的状态下进行，否则会成为故障发生的原因。 ●继电器动作时，若无接触的声音或其它异常声音产生，请与厂商联络。 ●电源指示灯与 LED 显示有异常现象，请与厂商联络。

二、安装

2.1 安装环境条件

本产品在安装之前必须置于其包装箱内，若暂时不使用，为了使该产品能够符合本公司的保修范围及日后的维护，储存时务必注意下列事项：

☐必须置于无尘垢、干燥的位置。

☐储存位置的环境温度必须在 -20°C 到 $+65^{\circ}\text{C}$ (-4°F 到 149°F) 范围内。

☐储存位置的相对湿度必须在 0%到 90%范围内，且无结露。

☐避免储存于含有腐蚀性气、液体的环境中。

☐最好适当包装存放在架子或台面。

☐本产品适合的安装环境包括有：无发高热装置的场所；无水滴、蒸汽、灰尘及油性灰尘的场所；无腐蚀、易燃性的气、液体的场所；无漂浮性的尘埃及金属微粒的场所；坚固无振动、无电磁噪声干扰的场所。

2.2 安装注意事项

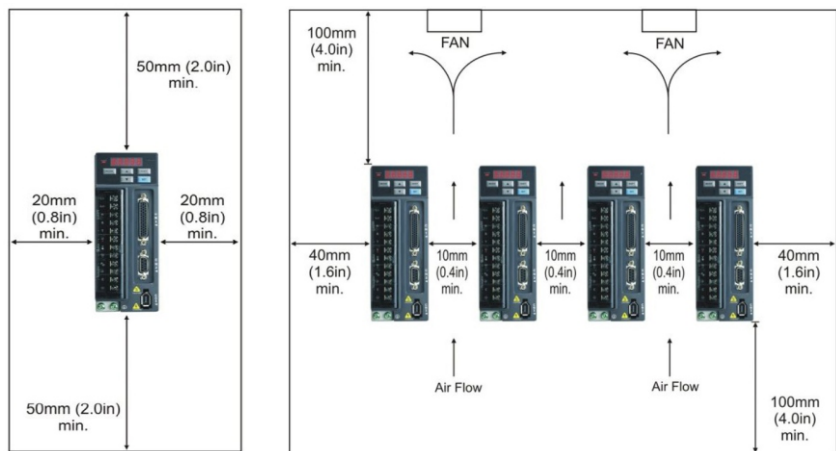
☐安装方向必须依规定，否则会造成故障原因。

☐为了使冷却循环效果良好，安装交流伺服驱动器时，其上下左右与相邻的物品和挡板（墙）必须保持足够的空间，否则会造成故障原因。

☐交流伺服驱动器在安装时，其吸排气孔不可封住，也不可倾倒放置，否则会造成故障原因。

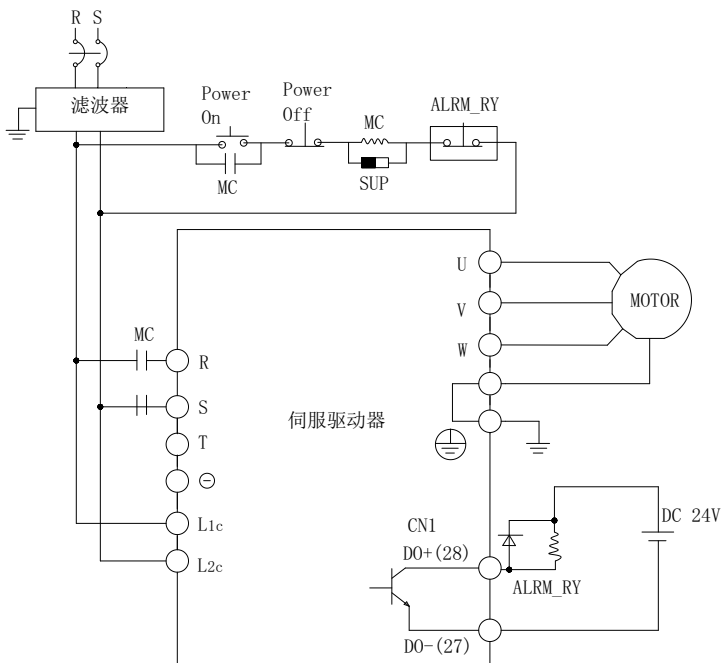
2.3 安装示意图

为了使散热风扇能够有比较低的风阻以有效排出热量，请使用者遵守一台与多台交流伺服驱动器的安装间隔距离建议值（如图所示）。

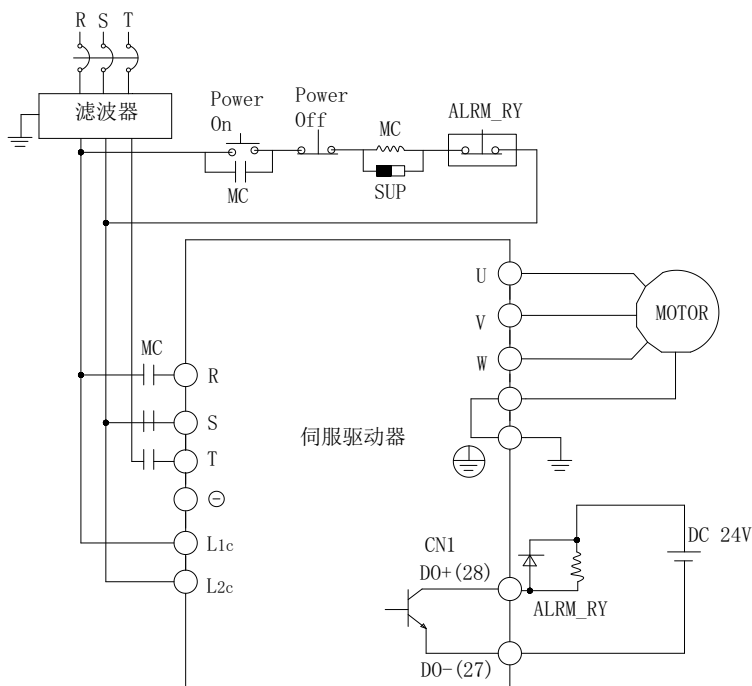


三、配线

3.1 电源线接法



单相电源接线法（1.5kW（含）以下适用）



三相电源接线法（全系列皆适用）

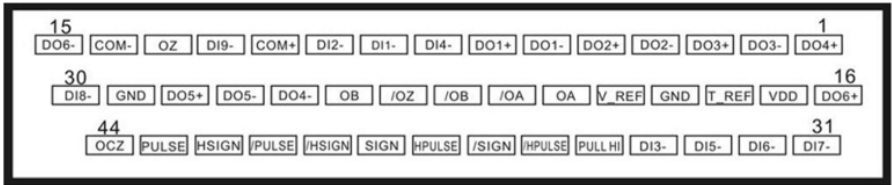
3.2 CN1 I/O 信号接线

为了方便与上位控制器互相沟通，我们提供可任意规划的 6 组输出及 9 组输入。控制器提供的 9 个输入设定与 6 个输出分别为参数 P2-10 ~ P2-17、P2-36 与参数 P2-18 ~ P2-22、P2-37。除此之外，还提供差动输出的编码器 A⁺，A⁻，B⁺，B⁻，Z⁺，Z⁻信号，以及模拟转矩命令输入和模拟速度/位置命令输入及脉冲位置命令输入。其接脚如图：



侧面图

背面图



1	D04+	数字输出	16	D06+	数字输出	31	DI7-	数字输入
2	D03-	数字输出	17	VDD	+24V 电源 输出 (外部 I/O 用)	32	DI6-	数字输入
3	D03+	数字输出	18	T-REF	模拟命令 输入转矩	33	DI5-	数字输入
4	D02-	数字输出	19	GND	模拟输入 信号接地	34	DI3-	数字输入
5	D02+	数字输出	20	V-REF	模拟命令 输入速度 (+)	35	PULL HI	指令脉冲 的外加电 源
6	D01-	数字输出	21	OA	编码器 A 脉冲输出	36	/HPULSE	高速位置 指令脉冲 (-)
7	D01+	数字输出	22	/OA	编码器/A 脉冲输出	37	/SIGN	位置指令 符号 (-)

8	DI4-	数字输入	23	/0B	编码器/B 脉冲输出	38	HPULSE	高速位置 指令脉冲 (+)
9	DI1-	数字输入	24	/0Z	编码器/Z 脉冲输出	39	SIGN	位置指令 符号(+)
10	DI2-	数字输入	25	0B	编码器 B 脉冲输出	40	/HSIGN	高速位置 指令脉冲 (-)
11	COM+	电源输入 端 (12~24V)	26	D04-	数字输出	41	/PULSE	位置指令 符号(-)
12	DI9-	数字输入	27	D05-	数字输出	42	HSIGN	高速位置 指令脉冲 (+)
13	0Z	编码器 Z 脉冲差动 输出	28	D05+	数字输出	43	PULSE	位置指令 符号(+)
14	COM-	VDD (24V) 电源接地	29	GND	模拟输入 信号接地	44	0CZ	编码器 Z 脉冲开集 输出
15	D06-	数字输出	30	DI8	数字输入			

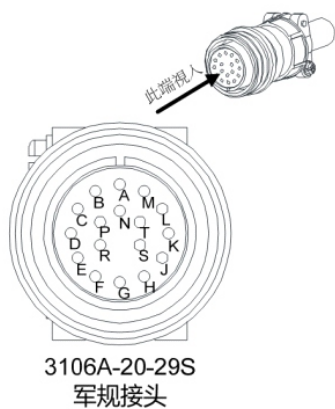
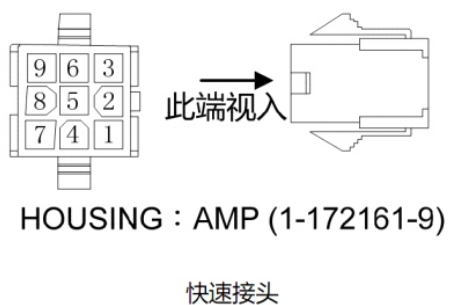
3.3 CN2 编码器信号接线

连接器的接线端外型与接脚编号如下图所示：

(一)、编码器接头端：



(二)、电机出线端：



各信号的意义说明如下：

驱动器接头端			电机出线端		
Pin No	端子记号	功能、说明	军规接头	快速接头	颜色
4	T+	串行通讯信号输入/输出(+)	A	1	蓝
5	T-	串行通讯信号输入/输出(-)	B	4	蓝黑
-	-	保留	-	-	-
-	-	保留	-	-	-
8	+5V	电源+5V	S	7	红/红白
7, 6	GND	电源地线	R	8	黑/黑白
Shell	Shielding	屏蔽	L	9	-

CN2 编码器连接头的屏蔽施工办法如下：

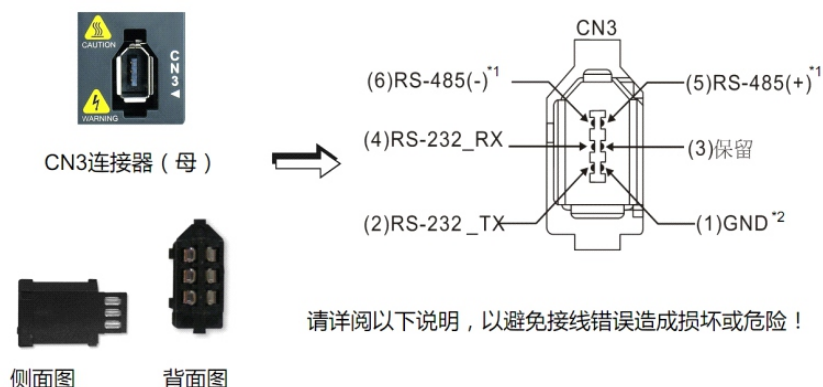
		
将金属隔离网的芯线焊接在连接头的金属部份，以达到完全金属屏蔽的效果。	装入连接头的外壳中。	锁紧外壳即完成。

3.4 CN3 通讯端口信号接线

驱动器通过通讯连接器与计算机相连，用户可利用 MODBUS 通讯结合汇编语言来操作驱动器，或 PLC、HMI。我们提供两种常用通讯接口：

(1) RS-232；

(2) RS-485。RS-232 较为常用，通讯距离大约 15 米。若选择使用 RS-485，可达较远的传输距离，且支持多组驱动器同时联动能力。

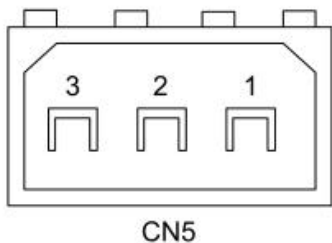


Pin No	信号名称	端子记号	功能、说明
1	信号接地	GND	+5V信号端接地
2	RS-232数据传送	RS-232_TX	驱动器端数据传送 连接至PC的RS-232接收端
3	—	—	保留
4	RS-232数据接收	RS-232+RX	驱动器端数据接收 连接至PC的RS-232传送端
5	RS-485数据传送	RS-485(+)	驱动器端数据传送差分+端
6	RS-485数据接收	RS-485(-)	驱动器端数据传送差分-端

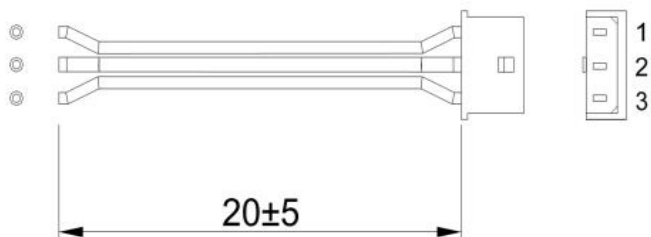
3.5 CN5 模拟电压输出端子接线

CN5 输出端子提供监视模拟数据，例如电机的运转状态；电机的转速与电流可以用模拟电压的方式来表现。本驱动器提供两个 Channel 的输出，使用者可以利用参数 P0-03 来选择所欲监视的数据。本信号是以电源的地（GND）为基准。

驱动器 CN5 输出端子：



CN5 模拟电压输出信号线：



Pin No	信号名称	功能、说明	颜色	接线方式(参考3.3.3)
1	MON1	监视模拟数据1	红	C2
2	GND	电源地线	白	
3	MON2	监视模拟数据2	黑	

3.6 线材选型

驱动器及对应功率		电源配线一线径 mm^2 (AWG)			
		L1c, L2c	R, S, T	U, V, W	P ⊕ , C
ASD10A-0121B	100W	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)	0.82AWG18)	2.1 (AWG14)

ASD10A-0221B	200W	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)	0.82 (AWG18)	2.1 (AWG14)
ASD10A-0421B	400W	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)	0.82 (AWG18)	2.1 (AWG14)
ASD10A-0721B	750W	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)	0.82 (AWG18)	2.1 (AWG14)
ASD10A-1021B	1000W	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)
ASD10A-1521B	1500W	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)
ASD10A-2023B	2000W	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)	2.1 (AWG14)	2.1 (AWG14)
ASD10A-3023B	3000W	1.3 (AWG16)	2.1 (AWG14)	3.3 (AWG12)	2.1 (AWG14)

驱动器及对应功率		编码器配线—线径mm ² (AWG)			
		线芯尺寸	线芯条数	线种规范	标准线长
ASD10A-0121B	100W	0.13 (AWG26)	10 条 (4 对)	UL2464	3 米 (9.84 英尺)
ASD10A-0221B	200W	0.13 (AWG26)	10 条 (4 对)	UL2464	3 米 (9.84 英尺)
ASD10A-0421B	400W	0.13 (AWG26)	10 条 (4 对)	UL2464	3 米 (9.84 英尺)
ASD10A-0721B	750W	0.13 (AWG26)	10 条 (4 对)	UL2464	3 米 (9.84 英尺)
ASD10A-1021B	1000W	0.13 (AWG26)	10 条 (4 对)	UL2464	3 米 (9.84 英尺)

ASD10A-1521B	1500W	0.13 (AWG26)	10 条 (4 对)	UL2464	3 米 (9.84 英尺)
ASD10A-2023B	2000W	0.13 (AWG26)	10 条 (4 对)	UL2464	3 米 (9.84 英尺)
ASD10A-3023B	3000W	0.13 (AWG26)	10 条 (4 对)	UL2464	3 米 (9.84 英尺)

- ① 编码器配线请使用双绞屏蔽电缆 (shielded twisted-pair cable), 以减低噪声的干扰。
- ② 屏蔽网必须确实与 SHIELD 端  相连接。

四、参数表及说明

4.1 参数定义

控制模式说明：

PT 为位置控制模式（位置命令由 CN1 Port 输入）。

S 为速度控制模式。

T 为扭矩控制模式。

参数代号后加注的特殊符号说明：

(★) 只读缓存器，只能读取状态值，例如：P0-00、P0-10 及 P4-00 等

(▲) Servo On 伺服启动时无法设定，例如：P1-00、P1-46 及 P2-33 等

(●) 必须重新开关机参数才有效，例如：P1-01 及 P3-00

(■) 断电后此参数不记忆设定的内容值，例如：P2-30 及 P3-06

4.2 参数说明

P0-xx 监控参数

P0-00★

VER	软件版本		通讯地址：0000H 0001H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	工厂设定		
控制模式：	ALL		
单位：	－		
设定范围：	－		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 显示伺服的软件版本

P0-01■

ALE	驱动器目前警报代码显示（七段显示器）		通讯地址：0002H 0003H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	—		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0~0：写入 0 可清除警报（同 DI：ARST）		
资料大小：	16bit		

数据格式:	BCD
-------	-----

参数功能: 16 进位表示法: 显示警报代码 (批注: 16 进位 BCD 表示法)
驱动器异警一览表

001: 过电流

002: 过电压

003: 低电压 (出厂时, 当 Servo On 时电压不足才会显示; Servo Off 情形下不会显示。当 Servo On 下, R,S,T 电源后续在提供之后不会自动解除此错误, 参考 P2-66 设定)

004: 电机匹配异常 (驱动器所对应的电机不对)

005: 回生错误

006: 过负荷

007: 过速度

008: 异常脉冲控制命令

009: 位置控制误差过大

010: 保留

011: 位置检出器异常 (断线或接线异常使得驱动器与编码器无法通讯)

012: 校正异常

013: 紧急停止

014: 反向极限异常

015: 正向极限异常

016: IGBT 过热

017: 参数内存异常

018: 检出器输出异常

019: 串行通讯异常

020: 串行通讯超时

021: 保留

022: 主环电源缺相

023: 预先过负载警告

024: 编码器初始磁场错误 (磁场位置 U,V,W 错误)

025: 编码器内部错误 (内部存储器异常, 内部计数异常)

- 026: 编码器内部数据可靠度错误
- 027: 编码器内部重置错误
- 030: 电机碰撞错误
- 031: 电机 U、V、W 接线错误（电机 Power Line U、V、W、GNDi 接线错误）
- 099: DSP 韧体升级

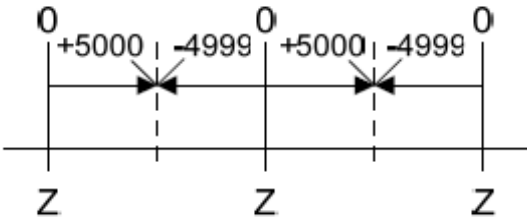
P0-02

STS	驱动器状态显示		通讯地址：0004H 0005H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	00		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 18		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能：

- 00: 电机回授脉冲数(电子齿轮比之后)(用户单位)[User unit]
- 01: 脉冲命令输入脉冲数(电子齿轮比之后)(用户单位)[User unit]
- 02: 控制命令脉冲与回授脉冲误差数(用户单位)[User unit]
- 03: 电机回授脉冲数(编码器单位)(16 万 Pulse/rev)[pulse]
- 04: 脉冲命令输入脉冲数(电子齿轮比之前)(编码器单位)[Pulse]
- 05: 误差回授脉冲数(电子齿轮之后)(编码器单位)[Pulse]
- 06: 脉冲命令输入频率[Kpps]
- 07: 电机转速[r/min]
- 08: 速度输入命令 [Volt]

- 09: 速度输入命令 [r/min]
- 10: 扭矩输入命令 [Volt]
- 11: 扭矩输入命令 [%]
- 12: 平均转矩 [%]
- 13: 峰值转矩 [%]
- 14: 主环电压 (BUS 电压)[Volt]
- 15: 负载/电机惯性比[0.1times]
- 16: IGBT 温度
- 17: 共振频率
- 18: 相对于编码器 Z 相的绝对脉冲数，也就是 Z 相原点处的数为 0 往前往后分别定为正负 5000 pulse；



两个 Z 相脉冲命令的间隔为 10000 pulse

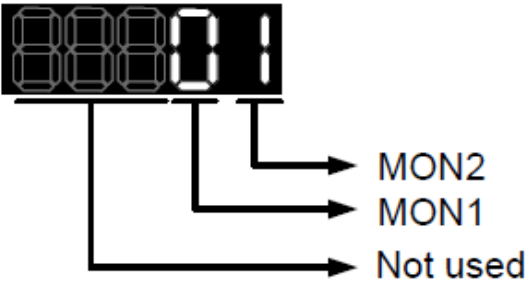
112: 通讯质量

通讯错误率	通讯质量
连续通讯错误 7-9 次	3(恶劣)
连续通讯错误 5-6 次	2 (劣)
连续通讯错误 3-4 次	1(中等)
连续通讯错误 2 次以下	0 (优)

P0-03

MON	模拟输出监控		通讯地址: 0006H 0007H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	00		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	0 ~ 77		
资料大小:	16bit		
数据格式:	HEX		

参数功能:



MON1, MON2 设定值	说明
0	电机速度 (+/-8 Volts/最大转速)
1	电机扭矩 (+/-8 Volts/最大扭矩)
2	脉冲命令频率 (+8 Volts / 4.5Mpps)
3	速度命令 (+/-8 Volts/最大速度命令)
4	扭矩命令 (+/-8 Volts/最大扭矩命令)

5	VBUS 电压 (+/-8 Volts / 450V)
6	保留
7	保留

NOTE

模拟输出电压比例设定请参照参数 P1-04, P1-05

范例:

P0-03 = 01 (MON1 为电机速度模拟输出, MON2 为电机扭矩模拟输出)

$$\text{MON1输出电压} = 8 \times \frac{\text{电机转速}}{\left(\text{最高转速} \times \frac{\text{P1-04}}{100} \right)} \text{ (unit : Volts)}$$

$$\text{MON2输出电压} = 8 \times \frac{\text{电机扭矩}}{\left(\text{最大扭矩} \times \frac{\text{P1-05}}{100} \right)} \text{ (unit : Volts)}$$

P0-04

保留	通讯地址: 0008H 0009H
----	----------------------

P0-05

保留	通讯地址: 000AH 000BH
----	----------------------

P0-06 ■

保留	通讯地址: 000CH 000DH
----	----------------------

P0-07 ■

保留	通讯地址: 000EH 000FH
----	----------------------

P0-08 ★

TSON	伺服启动时间		通讯地址: 0010H 0011H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	—		
单位:	Hour		
设定范围:	高位数: 0 ~ 65535		
	低位数: 0 ~ 65535		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能:

高位数: 伺服致能时间

低位数: 伺服上电时间

P0-09 ★

CM1	状态监控缓存器 1	通讯地址: 0012H 0013H
-----	-----------	----------------------

操作接口:	面板 / 软件	通讯
初值:	-	
控制模式:	ALL	
单位:	-	
设定范围:	-	
资料大小:	16bit	
数据格式:	DEC	

参数功能：可由面板或通信设置 P0-17 成欲读取的状态值（请对照 P0-02）。

状态数据则必须需通过通讯端口对此通讯地址进行读取。

举例说明：

P0-17 设为 3 则读取 P0-09 时，代表读取「电机编码器回授脉总波数」；若是通过 MODBUS 通讯方式来读取显示内容，则必须读取通讯地址 0012H 及 0013H 两个 16bit data 的内容形成一个 32bitdata；(0013H : 0012H) = (高位 Hi-word: 低 Low-word)

由面板监视 (P0-02=23)，显示「VAR-1」即可显示 P0-09 内容。

P0-10★

CM2	状态监控缓存器 2		通讯地址: 0014H 0015H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	-		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	-		

资料大小:	32bit
数据格式:	DEC

参数功能： 可由面板或通信设置 P0-18 成欲读取的状态值（请对照 P0-02）。

状态数据则必须需通过通讯端口对此通讯地址进行读取。

由面板监视（P0-02=24），显示「VAR-2」即可显示 P0-10 内容。

P0-11★

CM3	状态监控缓存器 3		通讯地址: 0016H 0017H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	-		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	-		
资料大小:	32bit		
数据格式:	DEC		

参数功能： 可由面板或通信设置 P0-19 成欲读取的状态值（请对照 P0-02）。

状态数据则必须需通过通讯端口对此通讯地址进行读取。

由面板监视（P0-02=25），显示「VAR-3」即可显示 P0-11 内容。

P0-12★

CM4	状态监控缓存器 4		通讯地址: 0018H 0019H
-----	-----------	--	----------------------

操作接口:	面板 / 软件	通讯
初值:	-	
控制模式:	ALL	
单位:	-	
设定范围:	-	
资料大小:	32bit	
数据格式:	DEC	

参数功能： 可由面板或通信设置 P0-20 成欲读取的状态值（请对照 P0-02）。

状态数据则必须需通过通讯端口对此通讯地址进行读取。

由面板监视(P0-02=26)，显示「VAR-4」即可显示 P0-12 内容。

P0-13★

CM5	状态监控缓存器 5		通讯地址: 001AH 001BH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	-		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	-		
资料大小:	32bit		
数据格式:	DEC		

参数功能： 可由面板或通信设置 P0-21 成欲读取的状态值（请对照 P0-02）。

状态数据则必须需通过通讯端口对此通讯地址进行读取。

P0-14

保留	通讯地址： 001CH 001DH
----	----------------------

P0-15

保留	通讯地址： 001EH 001FH
----	----------------------

P0-16

保留	通讯地址： 0020H 0021H
----	----------------------

P0-17

CM1A	选择状态监控寄存器 1 的显示内容		通讯地址： 0022H 0023H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	—		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 18		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 设定值请参考 P0-02；

举例说明：

P0-17 设为 07 则读取 P0-09 代表读取「电机转速 (r/min)」。

P0-18

CM2A	选择状态监控缓存器 2 的显示内容		通讯地址：0024H 0025H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	—		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 18		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 设定值请参考 P0-02。

P0-19

CM3A	选择状态监控缓存器 3 的显示内容		通讯地址：0026H 0027H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	—		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 18		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 设定值请参考 P0-02。

P0-20

CM4A	选择状态监控寄存器 4 的显示内容		通讯地址：0028H 0029H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	—		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 18		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 设定值请参考 P0-02。

P0-21

CM5A	选择状态监控寄存器 5 的显示内容		通讯地址：002AH 002BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	—		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 18		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 设定值请参考 P0-02。

P0-22

保留	通讯地址：002CH 002DH
----	---------------------

P0-23

保留	通讯地址：002EH 002FH
----	---------------------

P0-24

保留	通讯地址：0030H 0031H
----	---------------------

P0-44★

PCMN	状态监控缓存器（PC 软件使用）		通讯地址：0058H 0059H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0x0		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	取决参数群的通讯地址		
资料大小：	32bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 同参数 P0-09

P0-45

PCMNA	状态监控缓存器内容选择 (PC 软件使用)		通讯地址: 005AH 005BH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0x0		
控制模式:	ALL		
单位:	—		
设定范围:	0~127		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能: 同参数 P0-09

P0-46★

SVSTS	驱动器数字输出 (DO) 信号状态显示		通讯地址: 005CH 005DH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	—		
设定范围:	0x00 ~ 0xFF		
资料大小:	16bit		
数据格式:	HEX		

参数功能:

Bit 0: SRDY (伺服备妥)

Bit 1: SON (伺服启动)

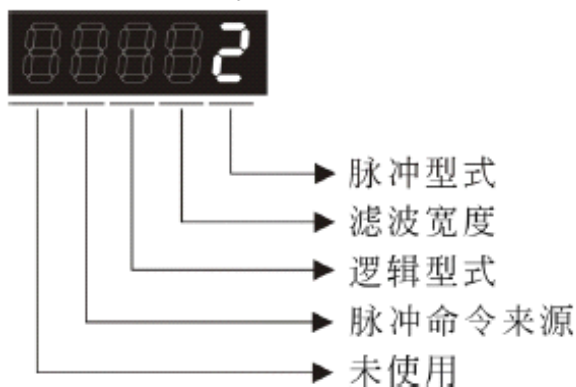
- Bit 2: ZSPD (零速度检出)
- Bit 3: TSPD (目标速度到达)
- Bit 4: TPOS (目标位置到达)
- Bit 5: TQL (扭矩限制中)
- Bit 6: ALRM (伺服警示)
- Bit 7: BRKR (电磁刹车控制输出)
- Bit 9: OLW (电机过负载预警)
- Bit10: WARN (伺服警告, CW, CCW, EMGS, 低电压, 通讯错误等状况发生时输出)
- Bit11~ Bit15: 保留

P1-xx 基本参数

P1-00▲

PTT	外部脉冲列输入型式设定		通讯地址: 0100H 0101H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0x2		
控制模式:	PT		
单位:	-		
设定范围:	0 ~ 1142		
资料大小:	16bit		
数据格式:	HEX		

参数功能:



● 脉冲型式

0: AB 相脉冲列 (4x)

1: 正转脉冲列及逆转脉冲列

2: 脉冲列 + 符号

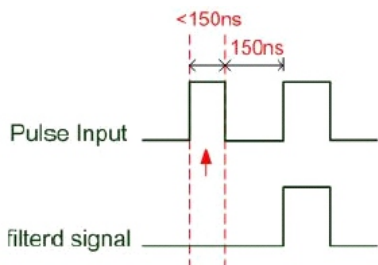
其他设定: 保留

● 滤波宽度

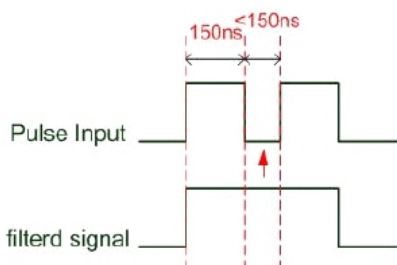
过滤脉冲频率瞬间过大, 超过频率设定太高的脉冲频率, 会被视为噪声滤掉。

设定值	低速滤波宽度 (最小脉冲宽度*注 1)	设定值	高速滤波宽度 (最小脉冲宽度*注 1)
0	0.83Mpps (600ns)	0	3.33Mpps (150ns)
1	208Kpps (2.4μs)	1	0.83Mpps (600ns)
2	104Kpps (4.8μs)	2	416Kpps (1.2μs)
3	52Kpps (9.6μs)	3	208Kpps (2.4μs)
4	无滤波功能	4	无滤波功能

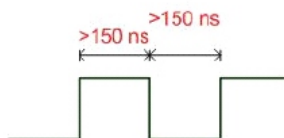
NOTE



当此段脉冲宽度小于 150ns,会被视为低准位,因此两个输入脉冲被视为一个脉冲



当此端脉冲宽度小于 150ns,会被视为高准位,因此两个输入脉冲被视为一个脉冲



当脉冲的 High, Low duty 的宽度均大于 150ns,可以确保脉冲命令不被滤掉

使用者若使用 2~4MHz 的输入脉冲,建议将滤波设定值改为 4,但需注意适用版本如下:

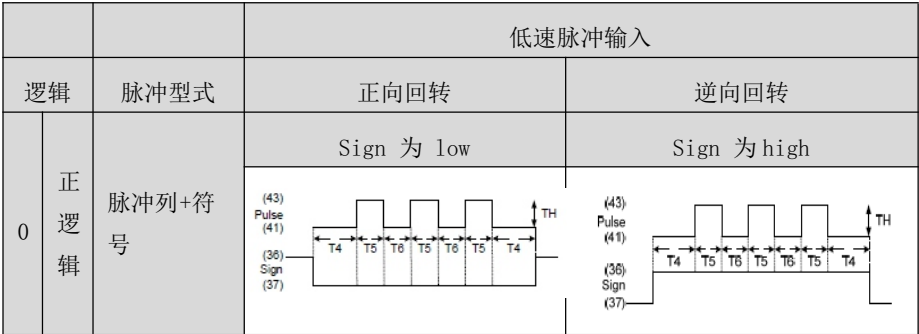
DSP 版本 1.005sub10 以上。

注:当信号为 4 Mpps 高速脉冲规格,且滤波设定值为 4,可保证脉冲的接收。

● 逻辑型式

		高速及低速脉冲输入	
逻辑	脉冲型式	正向回转	逆向回转
0	正逻辑	Pulse 相位超前	Pulse 相位落后

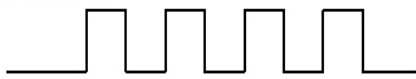
		高速脉冲输入	
逻辑	脉冲型式	正向回转	逆向回转
0	正逻辑	Sign 为 high	Sign 为 low



在数字电路中，通常是以电压的高低代表 0 与 1 两种状态。『正逻辑』(Positive Logic)中高电压以 1 代表，低电压以 0 代表；反之，『负逻辑』(Negative Logic) 中低电压则以 1 代表，高电压以 0 代表。

例如：

正逻辑表示



负逻辑表示



脉冲规格		最高输入频率	最小允许时间宽度					
			T1	T2	T3	T4	T5	T6
高速	差分信号	4Mpps	62.5ns	125ns	250ns	200ns	125ns	125ns
低速	差分信号	500Kpps	0.5μs	1μs	2μs	2μs	1μs	1μs
	开集极	200Kpps	1.25μs	2.5μs	5μs	5μs	2.5μs	2.5μs

脉冲规格		最高输入 频率	电压规格	顺向电流
高速脉冲	差动信号	4Mpps	5V	< 25mA
低速脉冲	差动信号	500Kpps	2.8V ~ 3.7V	< 25mA
	开集极	200Kpps	24V (Max.)	< 25mA

● 外部脉冲输入来源:

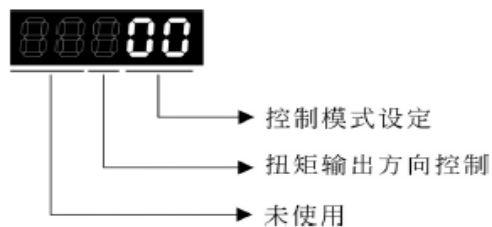
0: 低速光耦合 (CN1 脚位: PULSE, SIGN)

1: 高速差动 (CN1 脚位: HPULSE, HSIGN)

P1-00●

CTL	控制模式及控制命令输入源设定		通讯地址: 0102H 0103H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	P (pulse); S (r/min); T (N-M)		
设定范围:	00 ~ 110		
资料大小:	16bit		
数据格式:	HEX		

参数功能:



● 控制模式设定

Mode	PT	S	T	Sz	Tz
单一模式					
00	▲				
01	保留				
02		▲			
03			▲		
04				▲	
05					▲
混合模式					
06	▲	▲			
07	▲		▲		
08	保留				
09	保留				
0A		▲	▲		

单一模式：

PT: 位置控制模式(命令来源为外部脉冲输入 / 外部模拟电压(*预计加入)两种来源，可通过 DI: PTAS 来选择)

S: 速度控制模式(命令来源为外部模拟电压 / 内部缓存器两种来源，可通

过 DI：SPD0, SPD1 来选择)

T: 扭矩控制模式(命令来源为外部模拟电压 /内部缓存器两种来源，可通过 DI：TCM0, TCM1 来选择)

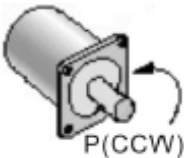
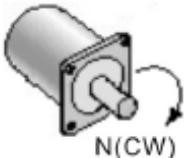
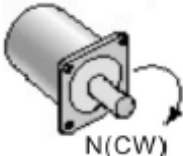
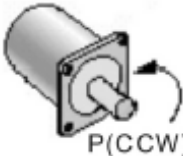
Sz: 零速度/内部速度缓存器命令

Tz: 零扭矩/内部扭矩缓存器命令

混合模式：

可通过外部的 DI (Digital Input)来切换模式，例如设为 PT/S 的混合模式（控制模式设定：06），则可通过 DI：S-P（请参考表 7.1）来进行模式的切换。

● 扭矩输出方向控制

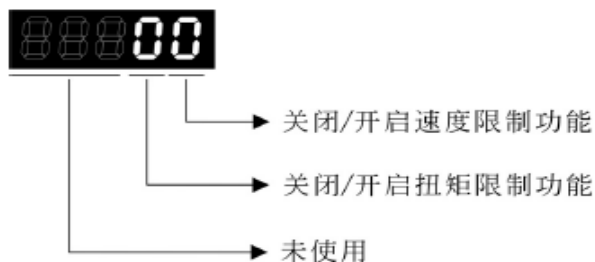
	0	1
正转方向		
反转方向		

P1-02▲

PSTL	速度及扭矩限制设定		通讯地址：0104H 0105H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		

控制模式:	ALL
单位:	-
设定范围:	00 ~ 11
资料大小:	16bit
数据格式:	HEX

参数功能:



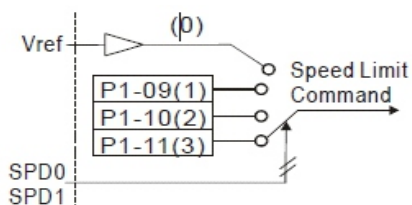
● 关闭 / 开启速度限制功能

0: 关闭速度限制功能

1: 开启速度限制功能（只在 **T** 模式有效）

其它: 保留

速度限制设定方块图如下:



当需要开启速度限制功能时，可以使用参数设定或DI 触发。若使用参数设定，可将P1-02 设定为0X0001，此功能与DI 触发在驱动器内为OR 运算，只要存在其一即可开启此功能。若要通过DI:SPDLM 来开启或

关闭限制功能，用法较弹性但是要占用一组 DI 设定。DI：SPD0、SPD1 是用来选择限制来源。

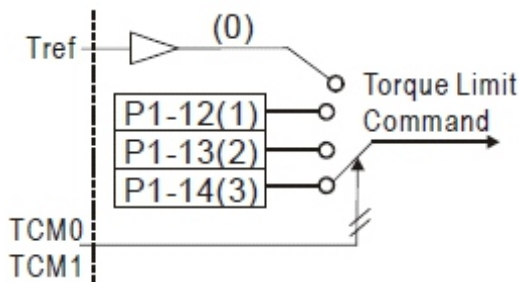
● 关闭 / 开启扭矩限制功能

0：关闭扭矩限制功能

1：开启扭矩限制功能（P / S 模式有效）

其它：保留

扭矩限制设定方块图如下：



当需要开启扭矩限制功能时，可以使用参数设定或DI 触发。

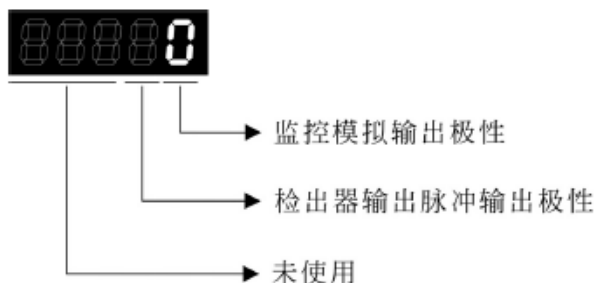
若使用参数设定，可将P1-02 设定为 0X0010，此功能与 DI 触发在驱动器内为 OR 运算，只要存在其一即可开启此功能。若要通过 DI:TRQLM 来开启或关闭限制功能，用法较弹性但是要占用一组 DI 设定。DI：TCM0、TCM1 是用来选择限制来源。

P1-03

AOUT	检出器脉冲输出极性设定	通讯地址：0106H 0107H
操作接口：	面板 / 软件	通讯

初值:	0
控制模式:	ALL
单位:	-
设定范围:	00 ~ 13
资料大小:	16bit
数据格式:	HEX

参数功能:



● 监控模拟输出极性

0: MON1 (+), MON2 (+)

1: MON1 (+), MON2 (-)

2: MON1 (-), MON2 (+)

3: MON1 (-), MON2 (-)

● 检出器输出脉冲输出极性

0: 正向输出

1: 反向输出

P1-04

MON1	MON1 模拟监控输出比例		通讯地址: 0108H 0109H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	100		
控制模式:	ALL		
单位:	% (full scale)		
设定范围:	0 ~ 100		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能：模拟输出选项设定请参照参数 P0-03

范例：

P0-03 = 01 (MON1 为电机速度模拟输出，MON2 为电机扭矩模拟输出)

$$\text{MON1输出电压} = 8 \times \frac{\text{电机转速}}{\left(\text{最高转速} \times \frac{\text{P1-04}}{100} \right)} \text{ (unit : Volts)}$$

$$\text{MON2输出电压} = 8 \times \frac{\text{电机扭矩}}{\left(\text{最大扭矩} \times \frac{\text{P1-05}}{100} \right)} \text{ (unit : Volts)}$$

P1-05

MON2	MON2 模拟监控输出比例		通讯地址: 0108H 0109H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	

初值:	100
控制模式:	ALL
单位:	% (full scale)
设定范围:	0 ~ 100
资料大小:	16bit
数据格式:	DEC

参数功能：模拟输出选项设定请参照参数 P0-03

范例：

P0-03 = 01 (MON1 为电机速度模拟输出，MON2 为电机扭矩模拟输出)

$$\text{MON1输出电压} = 8 \times \frac{\text{电机转速}}{\left(\text{最高转速} \times \frac{\text{P1-04}}{100} \right)} \quad (\text{unit : Volts})$$

$$\text{MON2输出电压} = 8 \times \frac{\text{电机扭矩}}{\left(\text{最大扭矩} \times \frac{\text{P1-05}}{100} \right)} \quad (\text{unit : Volts})$$

P1-06

SFLT	模拟速度指令加减速平滑常数（低通平滑滤波）		通讯地址：010CH 010DH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	S		
单位:	ms		
设定范围:	0 ~ 1000 (0: 关闭此功能)		
资料大小:	16bit		

数据格式: DEC

参数功能: 0: Disabled

P1-07

TFLT	模拟扭矩指令平滑常数（低通平滑滤波）		通讯地址: 010EH 010FH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	T		
单位:	ms		
设定范围:	0 ~ 1000 (0: 关闭此功能)		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能: 0: Disabled

P1-08

PFLT	位置指令平滑常数（低通平滑滤波）		通讯地址: 0110H 0111H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	PT		
单位:	10ms		
设定范围:	0 ~ 1000		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

输入范例: 11 = 110 msec

参数功能: 0: Disabled

P1-09

SP1	内部速度指令 1 / 内部速度限制 1		通讯地址: 0112H 0113H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	1000		
控制模式:	S / T		
单位:	0.1r/min		
设定范围:	-50000 ~ +50000		
资料大小:	32bit		
数据格式:	DEC		
输入范例:	120 = 12 r/min		

参数功能:

内部速度指令 1: 第 1 段内部速度指令设定。

内部速度限制 1: 第 1 段内部速度限制设定。

P1-10

SP2	内部速度指令 2 / 内部速度限制 2		通讯地址: 0114H 0115H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	1000		
控制模式:	S / T		
单位:	0.1r/min		

设定范围:	-50000 ~ +50000
资料大小:	32bit
数据格式:	DEC
输入范例:	120 = 12 r/min

参数功能:

内部速度指令 2: 第 2 段内部速度指令设定。

内部速度限制 2: 第 2 段内部速度限制设定。

P1-11

SP3	内部速度指令 3 / 内部速度限制 3		通讯地址: 0116H 0117H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	3000		
控制模式:	S / T		
单位:	0.1r/min		
设定范围:	-50000 ~ +50000		
资料大小:	32bit		
数据格式:	DEC		
输入范例:	120 = 12 r/min		

参数功能:

内部速度指令 3: 第 3 段内部速度指令设定。

内部速度限制 3: 第 3 段内部速度限制设定。

P1-12

TQ1	内部扭矩指令 1 / 内部扭矩限制 1		通讯地址: 0118H 0119H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	100		
控制模式:	T / P、S		
单位:	%		
设定范围:	-300 ~ +300		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能:

内部扭矩指令 1: 第 1 段内部扭矩指令设定。

内部扭矩限制 1: 第 1 段内部扭矩限制设定。

P1-13

TQ2	内部扭矩指令 2 / 内部扭矩限制 2		通讯地址: 011AH 011BH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	100		
控制模式:	T / P、S		
单位:	%		
设定范围:	-300 ~ +300		
资料大小:	16bit		

数据格式:	DEC
-------	-----

参数功能:

内部扭矩指令 2: 第 2 段内部扭矩指令设定。

内部扭矩限制 2: 第 2 段内部扭矩限制设定。

P1-14

TQ3	内部扭矩指令 3 / 内部扭矩限制 3		通讯地址: 011CH 011DH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	100		
控制模式:	T / P、S		
单位:	%		
设定范围:	-300 ~ +300		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能:

内部扭矩指令 3: 第 3 段内部扭矩指令设定。

内部扭矩限制 3: 第 3 段内部扭矩限制设定。

P1-15

保留	通讯地址: 011EH 011FH
----	----------------------

P1-16

保留	通讯地址：0120H 0121H
----	---------------------

P1-17

保留	通讯地址：0122H 0123H
----	---------------------

P1-18

保留	通讯地址：0124H 0125H
----	---------------------

P1-19

保留	通讯地址：0126H 0127H
----	---------------------

P1-20

保留	通讯地址：0128H 0129H
----	---------------------

P1-21

保留	通讯地址：012AH 012BH
----	---------------------

P1-22

保留	通讯地址：012CH 012DH
----	---------------------

P1-23

保留	通讯地址：012EH 012FH
----	---------------------

P1-25

VSF1	低频抑振频率 (1)	通讯地址：0132H 0133H
操作接口：	面板 / 软件	通讯
初值：	1000	
控制模式：	PT	
单位：	0.1Hz	
设定范围：	10 ~ 1000	
资料大小：	16bit	
数据格式：	DEC	
输入范例	150=15Hz	

参数功能： 第一组低频抑振频率设定值，若 P1-26 设为 0，第一组低频抑振滤波器关闭。

P1-26

VSG1	低频抑振增益 (1)	通讯地址：0134H 0135H
操作接口：	面板 / 软件	通讯
初值：	0	

控制模式:	PT
单位:	-
设定范围:	0~9 (0: 关闭第一组低频抑振滤波器) 第二组低频抑振增益值, 设定值越大可提升位置响应, 若过大则易使电机行走不顺, 建议设为1。
资料大小:	16bit
数据格式:	DEC

参数功能： 第一组低频抑振增益, 设定值越大可提升位置响应, 但若过大则可能导致电机行走不顺, 建议设定为1。

P1-27

VSF2	低频抑振频率 (2)		通讯地址: 0136H 0137H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	1000		
控制模式:	PT		
单位:	0.1Hz		
设定范围:	10 ~ 1000		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		
输入范例	150=15Hz		

参数功能： 第二组低频抑振频率设定值, 若 P1-28 设为 0, 第二组低频抑振滤波器关闭。

P1-28

VSG2	低频抑振增益（2）		通讯地址：0138H 0139H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	PT		
单位：	—		
设定范围：	0~9（0：关闭第二组低频抑振滤波器）第二组低频抑振增益值，设定值越大可提升位置响应，若过大则易使电机行走不顺，建议设为1。		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能:

P1-31

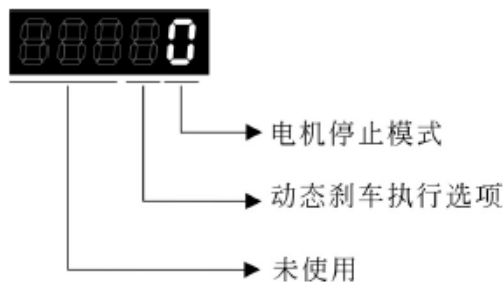
保留		通讯地址: 013EH 013FH
----	--	----------------------

P1-32

LSTP	电机停止模式功能		通讯地址：0140H 0141H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		

控制模式:	ALL
单位:	-
设定范围:	0 ~ 20
资料大小:	16bit
数据格式:	HEX

参数功能:



● 电机停止模式：当 CWL、CCWL、EMGS 及通讯错误状态产生时，电机停止模式（没有支持 P(位置模式)）。

0：瞬间停止

1：减速停止

● 动态刹车执行选项：Servo Off 或 Alarm 发生时的停止模式。

0：执行动态刹车

1：电机 free run

2：先执行动态刹车，静止后（电机转速小于P1-38）再执行 free run。

当 PL(CCWL)，NL(CWL) 发生时，请参考 P1-06、P1-35、P1-36 的时间设定值来决定减速时间，如果设定 1ms 就会达到瞬间停止的效果。

P1-33

保留	通讯地址：0142H 0143H
----	---------------------

P1-34

TACC	S 形平滑曲线中的速度加速常数	通讯地址：0144H 0145H
操作接口：	面板 / 软件 通讯	
初值：	200	
控制模式：	S	
单位：	ms	
设定范围：	1 ~ 20000	
资料大小：	16bit	
数据格式：	DEC	

参数功能： 速度加速常数：速度指令从零速到 3000r/min 的加速时间

P1-34, P1-35, P1-36 均可独立设定。

NOTE

1) 当速度命令来源为模拟时，P1-36 设为 0 时，将关闭 S 形加减速平滑功能。

P1-35

TDEC	S 形平滑曲线中的速度减速常数		通讯地址：0146H 0147H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	200		
控制模式：	S		
单位：	ms		
设定范围：	1 ~ 20000		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 速度减速常数：速度指令从 3000r/min 到零速的减速时间
P1-34， P1-35， P1-36 均可独立设定。

NOTE

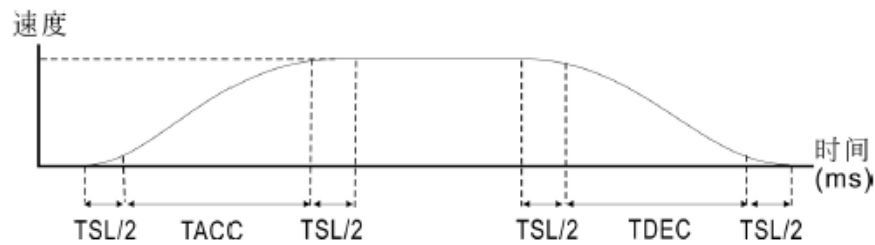
当速度命令来源为模拟时，P1-36 设为 0 时，将关闭 S 形加减速平滑功能。

P1-36

TSL	S 形平滑曲线中的加减速平滑常数		通讯地址：0148H 0149H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	S		
单位：	ms		

设定范围:	0 ~ 10000 (0: 关闭此功能)
资料大小:	16bit
数据格式:	DEC

参数功能： S 形加减速平滑常数：



P1-34: 设定梯形加减速的加速时间

P1-35: 设定梯形加减速的减速时间

P1-36: 设定 S 形加减速的平滑时间

P1-34, P1-35, P1-36 均可独立设定

NOTE

1) 当速度命令来源为模拟时，P1-36 设为 0 时，将关闭 S 形加减速平滑功能。

P1-37

GDR	对伺服电机的负载惯量比与负载重量比		通讯地址：014AH 014BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	:
初值：	1.0	10	
控制模式：	ALL		
单位：	1 times	0.1 times	
设定范围：	0.0 ~ 200.0	0 ~ 2000	

资料大小:	16bit	
数据格式:	一位小数	DEC
输入范例:	1.5 = 1.5 倍	15 = 1.5 倍

参数功能： 对伺服电机的负载惯量比（旋转式电机）：
(J_load / J_motor)

其中

J_motor： 伺服电机本体的转动惯量

J_load： 外部机械负载的总体等效转动惯量

P1-38

ZSPD	零速度检出准位		通讯地址： 014CH 014DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	10.0	100	
控制模式：	ALL		
单位：	1 r/min	0.1 r/min	
设定范围：	0.0 ~ 200.0	0 ~ 2000	
资料大小：	16bit		
数据格式：	一位小数	DEC	
输入范例：	1.5 = 1.5 r/min	15 = 1.5 r/min	

参数功能： 设定零速度信号（ZSPD）的输出范围。即当电机正反转速度低于设定值时，零速度信号成立，并致能输出接脚。

P1-39

SSPD	目标转速检出准位		通讯地址：014EH 014FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	:
初值：	3000		
控制模式：	ALL		
单位：	r/min		
设定范围：	0 ~ 5000		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 设定目标速度到达时，数字输出（TSPD）致能。即当电机正反转速度高于设定值时，目标速度到达信号成立，并致能输出接脚。

P1-40▲

VCM	模拟速度指令最大回转速度		通讯地址： 0150H 0151H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	-
初值：	比例值（rated）		
控制模式：	S / T		
单位：	r/min		
设定范围：	0 ~ 10000		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 模拟速度指令最大回转速度：

在速度模式下，模拟速度指令输入最大电压（10V）时的回转速度设定。假设设定 3000 时，外部电压若输入 10V，即表速度控制命令为 3000r/min。5V 则表速度控制命令为 1500r/min。

速度控制命令=输入电压值 x 设定值 / 10

在位置或扭矩模式下，模拟速度限制输入最大电压（10V）时的回转速度限制设定。

速度限制命令=输入电压值 x 设定值 / 10

P1-41▲

TCM	模拟扭矩指令最大输出		通讯地址：0152H 0153H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	100		
控制模式：	ALL		
单位：	%		
设定范围：	0 ~ 1000		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 模拟扭矩指令最大输出：

在扭矩模式下，模拟扭矩指令输入最大电压（10V）时的扭矩设定。初值设定 100 时，外部电压若输入 10V，即表扭矩控制命令为 100%额定扭矩。5V 则表速度控制命令为 50%额定扭矩。

扭矩控制命令=输入电压值 x 设定值 / 10 (%)

在速度、PT 模式下，模拟扭矩限制输入最大电压（10V）时的扭矩限制设定。

扭矩限制命令=输入电压值 x 设定值 / 10 (%)

P1-42

MBT1	电磁刹车开启延迟时间		通讯地址： 0154H 0155H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	ms		
设定范围：	0 ~ 1000		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

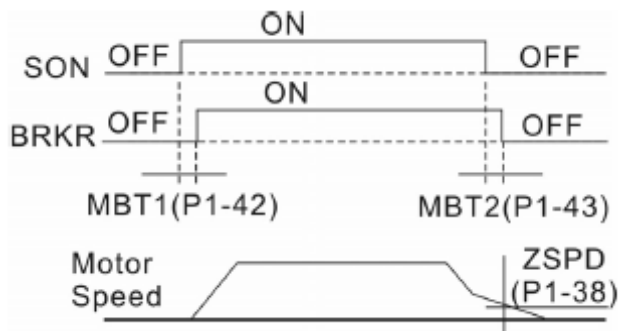
参数功能： 设定从伺服启动 ON 到电磁刹车互锁信号 (BRKR) 开启的延迟时间。

P1-43

MBT2	电磁刹车关闭延迟时间		通讯地址： 0156H 0157H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	ms		
设定范围：	-1000 ~ 1000		
资料大小：	16bit		

数据格式： DEC

参数功能： 设定从伺服准备完了 OFF 到电磁刹车互锁信号(BRKR)关闭的延迟时间。



NOTE

- 1) 当 MBT2 延迟时间尚未结束且电机运转速度低于 P1-38 时，电磁刹车互锁信号 (BRKR) 关闭。
- 2) 当 MBT2 延迟时间结束而电机运转速度仍高于 P1-38 时，电磁刹车互锁信号 (BRKR) 关闭。
- 3) 当 Alarm (AL022 除外) 或 EMGS 发生时，所产生的 Servo Off，如果 MBT2 设为负值时，将导致 MBT2 的负值不会作用，会等效于 MBT2 设为零。

P1-44▲

GR1	电子齿轮比分子 (N1)		通讯地址: 0158H 0159H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	16		
控制模式:	PT		
单位:	pulse		
设定范围:	1 ~ (2 ²⁶ -1)		
资料大小:	32bit		
数据格式:	DEC		

参数功能: 多段电子齿轮比分子设定, 请参考 P2-60~P2-62

NOTE

在 PT 模式底下, 在 Servo On 下可以变更设定值。

P1-45

GR2	电子齿轮比分母 (M)		通讯地址: 015AH 015BH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	10		
控制模式:	PT		
单位:	pulse		
设定范围:	1 ~ (2 ³¹ -1)		
资料大小:	32bit		
数据格式:	DEC		

参数功能： 设定错误时伺服电机易产生暴冲，故请依下列规定设定。

指令脉冲输入比值设定



指令脉冲输入比值范围：1 / 50 < N_x / M < 25600 (x=1、2、3、4)

NOTE

1) PT 模式底下，在 Servo On 时均不可变更设定值。

P1-46▲

GR3	检出器输出脉冲数设定		通讯地址：015CH 015DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	2500		
控制模式：	ALL		
单位：	pulse		
设定范围：	4 ~ 40000		
资料大小：	32bit		
数据格式：	DEC		

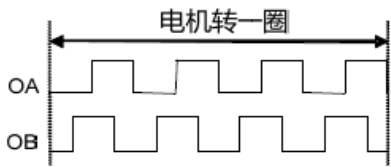
参数功能： 一回转单相脉冲数设定。

设定范围：4 ~ 40000。

脉冲输出选择

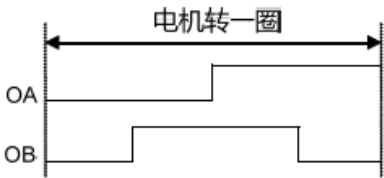
1) P2-66 设定为 0x0000，P1-46 设定为单相脉冲输出数。

参数设定：P1-46=4, P2-66=0X0000



2) P2-66 设定为 0x8000, P1-46 设定为 4 倍频后脉冲数。

参数设定：P1-46=4, P2-66=0X8000



NOTE

以下情况时，可能会超出驱动器最大可输出脉冲频率， 形成 AL018：

- 1. 编码器异常
- 2. 电机转速大于 P1-76 的设定

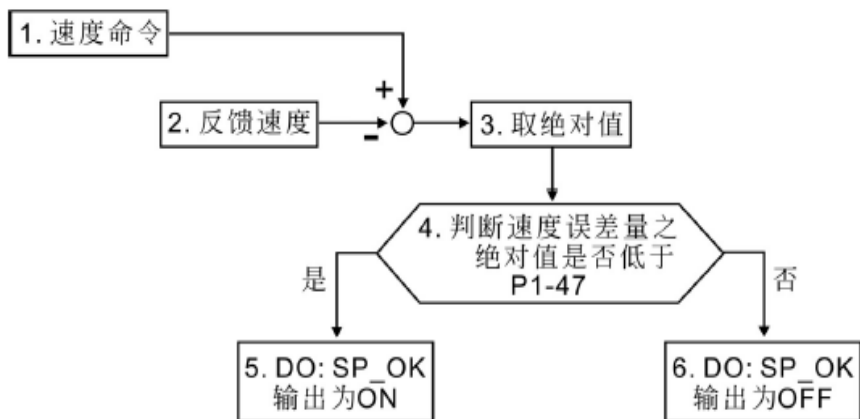
P1-47

SPOK	速度到达 (DO: SP_OK) 判断范围		通讯地址: 015EH 015FH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	10		
控制模式:	S / Sz		
单位:	r/min		

设定范围:	0 ~ 300
资料大小:	16bit
数据格式:	DEC

参数功能：当速度命令与电机回授速度的误差值，小于本参数时，数字输出 DO：SP_OK（DO 码为 0x19）为 ON！

方块图：



1. 速度命令：可使用者输入的命令（无加减速），并非速度环前端的令。

来源有：模拟电压，缓存器。

2. 回授速度：电机实际的速度，有经过滤波。

3. 取绝对值

4. 判断是否小于参数值：若参数设定为 0，该输出永远为 OFF！。

满足条件则该 DO 输出 ON，否则输出 OFF！

P1-48

保留	通讯地址：0160H 0161H
----	---------------------

P1-49

保留	通讯地址：0162H 0163H
----	---------------------

P1-50

保留	通讯地址：0164H 0165H
----	---------------------

P1-51

保留	通讯地址：0166H 0167H
----	---------------------

P1-52

RES1	再生电阻值	通讯地址：0168H 0169H
操作接口：	面板 / 软件 通讯	
初值：	如下表	
控制模式：	ALL	
单位：	Ohm	
设定范围：	10 ~ 750	
资料大小：	16bit	
数据格式：	DEC	

参数功能：

机种	初值
750W	100 Ω
1kW~3kW	40 Ω

P1-53

RES2	回生电阻容量	通讯地址：016AH 016BH
操作接口：	面板 / 软件 通讯	
初值：	如下表	
控制模式：	ALL	
单位：	Watt	
设定范围：	30 ~ 3000	
资料大小：	16bit	
数据格式：	DEC	

参数功能：

机种	初值
750W	60W
1kW~3kW	60W

P1-54

PER	位置到达确认范围		通讯地址：016CH 016DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	1600		
控制模式：	PT		
单位：	pulse		
设定范围：	0 ~ 1280000		
资料大小：	32bit		
数据格式：	DEC		

参数功能: 在位置 (PT) 模式下, 当偏差脉冲数量小于设定的位置范围 (参数 P1-54 设定值), 输出位置到达信号 (TP0S)。

P1-55

MSPD	最大速度限制		通讯地址：016EH 016FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	比例值（rated）		
控制模式：	ALL		
单位：	r/min		
设定范围：	0 ~ max. speed		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 伺服电机的最大可运转速度，初值设定于额定转速。

P1-56

OVW	电机过负载输出警告准位		通讯地址： 0170H 0171H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	120		
控制模式：	ALL		
单位：	%		
设定范围：	0 ~ 120		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 当设定值为 0 ~ 100，伺服电机连续输出负载高于设定比例时（P1-56），将输出预先过载警告（DO 设定为 10，OLW）信号。

设定值超过 100 时，取消此功能。

P1-57

CRSHA	电机防撞保护功能（扭力百分比）		通讯地址： 0172H 0173H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	%		

设定范围:	0 ~ 300
资料大小:	16bit
数据格式:	DEC

参数功能： 设定保护的 Level（对额定扭力的百分比，设 0 为关闭，设 1 以上为开启防撞功能）。

P1-58

CRSHT	电机防撞保护功能（保护时间）		通讯地址： 0174H 0175H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	1		
控制模式:	ALL		
单位:	ms		
设定范围:	0 ~ 1000		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能： 设定保护的时间：

当达到 Level 设定时，在经过保护的时间后，即会显示 AL030。

NOTE

此功能仅适合用在非接触式的应用场合，如放电加工机。（P1-37 也要正确设定）

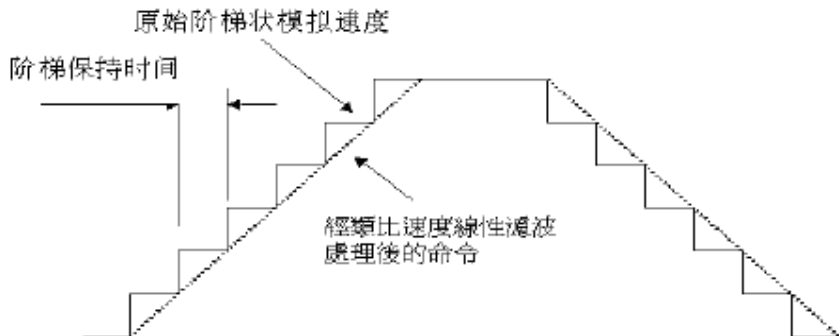
MFLT	模拟速度指令线性滤波常数		通讯地址： 0176H 0177H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0.0	0	
控制模式：	S		
单位：	1 ms	0.1 ms	
设定范围：	0.0 ~ 4.0	0 ~ 40	
资料大小：	16bit		
数据格式：	一位小数	DEC	
输入范例：	1.5 = 1.5 ms	15 = 1.5 ms	

参数功能：（Moving Filter）

0: Disabled

参数 P1-06 为低通滤波器（Low-Pass Filter），此滤波器为平均滤波器（Moving Filter）两者的差异在于，Moving Filter 在步阶命令的起始及结尾时都会有平滑效果，而低通滤波器只有在结尾时会有较佳的平滑效果。

因此建议：若是速度环接受上位机命令是要形成位置环控制则可以使用低通滤波器，若是单纯速度控制则可以使用 Moving Filter，因为平滑效果较佳。



P1-60

保留	通讯地址: 0178H 0179H
----	----------------------

P1-61

保留	通讯地址: 017AH 017BH
----	----------------------

P1-62

FRCL	摩擦力补偿		通讯地址: 017CH 017DH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	PT / S		
单位:	%		
设定范围:	0 ~ 100		
资料大小:	16bit		

显示方式:	DEC
-------	-----

参数功能： 摩擦力补偿的 Level（对额定扭力的百分比，设 0 为关闭，设 1 以上为开启摩擦力的补偿功能）。

P1-63

FRCT	摩擦力补偿		通讯地址: 017EH 017FH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	PT / S		
单位:	ms		
设定范围:	0 ~ 100		
资料大小:	16bit		
显示方式:	DEC		

参数功能： 设定摩擦力补偿平滑常数。

P1-64

保留	通讯地址: 0180H 0181H
----	----------------------

P1-65

保留	通讯地址: 0182H 0183H
----	----------------------

P1-66

保留	通讯地址：0184H 0185H
----	---------------------

P1-67

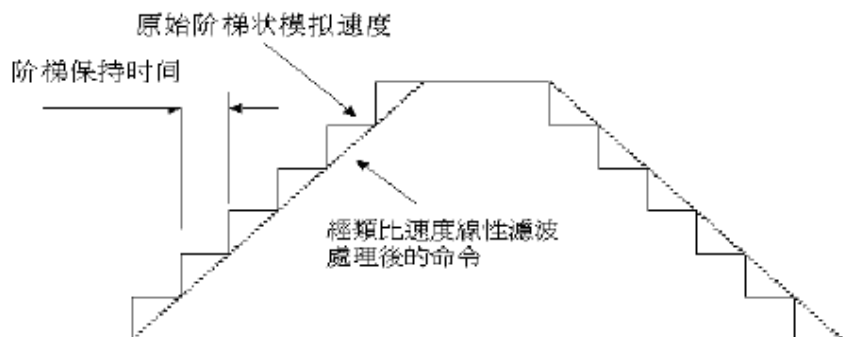
保留	通讯地址：0186H 0187H
----	---------------------

P1-68

PFLT2	位置命令 Moving Filter	通讯地址：0188H 0189H
操作接口：	面板 / 软件 通讯	
初值：	4	
控制模式：	PT	
单位：	ms	
设定范围：	0 ~ 100	
资料大小：	16bit	
显示方式：	DEC	

参数功能：0： Disabled

Moving Filter 在步阶命令的起始及结尾时会产生平滑效果，但会使命令延迟。



P1-69

保留	通讯地址: 018AH 018BH
----	----------------------

P1-71

保留	通讯地址: 018CH 018DH
----	----------------------

P1-72

保留	通讯地址: 0190H 0191H
----	----------------------

P1-73

保留	通讯地址: 0192H 0193H
----	----------------------

P1-74

保留	通讯地址: 0194H 0195H
----	----------------------

P1-75

保留	通讯地址：0196H 0197H
----	---------------------

P1-76

AMSPD	检出器输出（OA，OB）最高转速设定	通讯地址：0198H 0199H
操作接口：	面板 / 软件 通讯	
初值：	5500	
控制模式：	ALL	
单位：	r/min	
设定范围：	0 ~ 6000	
资料大小：	16bit	
显示方式：	DEC	

参数功能： 根据电机应用情形，使用者设定实际会到达的最大转速，驱动器内部自动产生检出器均匀化参数。

当设定为 0 时取消检出器均匀化功能。

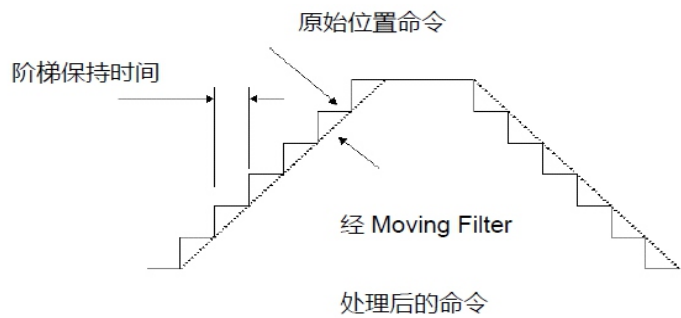
P1-77

PFLT3	位置命令 Moving Filter	通讯地址：019AH 019BH
操作接口：	面板 / 软件 通讯	
初值：	4	
控制模式：	PT	

单位:	ms
设定范围:	0 ~ 100
资料大小:	16bit
显示方式:	DEC

参数功能：0：Disabled

MovingFilter 在步阶命令的起始及结尾时会产生平滑效果，但会使命令延迟。



P2-xx 扩充参数

P2-00

KPP	位置控制比例增益		通讯地址：0200H 0201H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	35		

控制模式:	PT
单位:	rad/s
设定范围:	0 ~ 2047
资料大小:	16bit
显示方式:	DEC

参数功能：位置控制增益值加大时，可提升位置应答性及缩小位置控制误差量。但若设定太大时易产生振动及噪音。

P2-01

PPR	位置控制增益变动比率		通讯地址：0202H 0203H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	-
初值：	100		
控制模式：	PT		
单位：	%		
设定范围：	10 ~ 500		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：依据增益切换条件切换位置控制增益的变动率。

P2-02

PFG	位置控制前馈增益		通讯地址: 0204H 0205H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	

初值:	50
控制模式:	PT
单位:	%
设定范围:	0 ~ 100
资料大小:	16bit
显示方式:	DEC

参数功能： 位置控制命令平滑变动时，增益值加大可改善位置跟随误差量。若位置控制命令不平滑变动时，降低增益值可降低机构的运转振动现象。

P2-03

PFF	位置控制前馈增益平滑常数		通讯地址: 0206H 0207H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	5		
控制模式:	PT		
单位:	ms		
设定范围:	2 ~ 100		
资料大小:	16bit		
显示方式:	DEC		

参数功能： 位置控制命令平滑变动时，平滑常数值降低可改善位置跟随误差量。若位置控制命令不平滑变动时，平滑常数值加大可降低机构的运转振动现象。

P2-04

KVP	速度控制增益		通讯地址：00208H 0209H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	500		
控制模式：	ALL		
单位：	rad/s		
设定范围：	0 ~ 8191		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：速度控制增益值加大时，可提升速度应答性。但若设定太大时易产生振动及噪音。

P2-05

SPR	速度控制增益变动比率		通讯地址： 020AH 020BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	100		
控制模式：	ALL		
单位：	%		
设定范围：	10 ~ 500		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：依据增益切换条件切换速度控制增益的变动率。

P2-06

KVI	速度积分补偿		通讯地址：020CH 020DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	100		
控制模式：	ALL		
单位：	rad/s		
设定范围：	0 ~ 1023		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：速度控制积分值加大时，可提升速度应答性及缩小速度控置误差量。但若设定太大时易产生振动及噪音。

P2-07

KVF	速度前馈增益		通讯地址：020EH 020FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	%		
设定范围：	0 ~ 100		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：速度控制命令平滑变动时，增益值加大可改善速度跟随误差量。若速度控制命令不平滑变动时，降低增益值可降低机构的运转振动现象。

象。

P2-08

PCTL	特殊参数写入	通讯地址：0210H 0211H
操作接口：	面板 / 软件 通讯	
初值：	0	
控制模式：	ALL	
单位：	-	
设定范围：	0 ~ 65535	
资料大小：	16bit	
显示方式：	DEC	

参数功能： 特殊参数写入：

参数码	功能
10	参数重置（重置后请重新投入电源）
20	P4-10 可写入
22	P4-11~P4-19 可写入
406	开启强制 D0 模式
400	在开启强制 D0 模式下，可立即切换回正常 D0 模式

用户参数写保护入保护密码设定：

- 1. 按入五位数字后，再按入相同的密码确认，即完成设定(最高位数字至少为 1)。
 - 2. 重新开启电源后，密码保护即生效。
- 已设密码的参数设定：
设入正确密码后，参数即可设定。
- 密码清除：设定正确密码后，连续输入” 0 ” 两次。

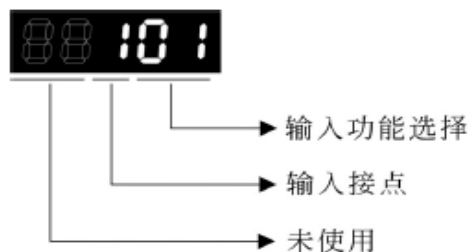
P2-09

DRT	数字输入接脚 DI 输入响应滤波时间		通讯地址：0212H 0213H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	2		
控制模式：	ALL		
单位：	2ms		
设定范围：	0 ~ 20		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		
输入范例：	4 = 8 ms		

参数功能： 环境噪声较大时。提升设定值可增加控制可靠性。若数值太大时，将影响响应时间。

P2-10

DI1	数字输入接脚 DI1 功能规划		通讯地址：0214H 0215H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	101		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 015Fh（后两码为 DI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		
参数功能：			



● 输入功能选择：所代表的功能请参考表 7.1

● 输入接点：属性为 a 或 b 接点

0：设定输入接点为常闭 b 接点

1：设定输入接点为常开 a 接点

（P2-10 ~ P2-17 和 P2-36）功能规划设定值

当参数重新修正后，请重新启动电源以确保功能正常运作。

请注意：可通过 P3-06 参数来规划 DI 是由外部端子来控制或是由通讯方式 P4-07 来控制。

P2-11

DI2	数字输入接脚 DI2 功能规划		通讯地址： 0216H 0217H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	104		
控制模式：	ALL		
单位：	－		
设定范围：	0 ～ 015Fh（后两码为 DI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能：请参考 P2-10 的说明

P2-12

DI3	数字输入接脚 DI3 功能规划		通讯地址： 0218H 0219H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	116		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 015Fh（后两码为 DI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 请参考 P2-10 的说明

P2-13

DI4	数字输入接脚 DI4 功能规划		通讯地址： 021AH 021BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	117		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 015Fh（后两码为 DI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 请参考 P2-10 的说明

P2-14

DI5	数字输入接脚 DI5 功能规划		通讯地址： 021CH 021DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	102		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 015Fh（后两码为 DI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能: 请参考 P2-10 的说明

P2-15

DI6	数字输入接脚 DI6 功能规划		通讯地址： 021EH 021FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	22		
控制模式：	ALL		
单位：	－		
设定范围：	0 ～ 015Fh（后两码为 DI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能: 请参考 P2-10 的说明

P2-16

DI7	数字输入接脚 DI7 功能规划		通讯地址： 0220H 0221H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	23		
控制模式：	ALL		
单位：	－		
设定范围：	0 ~ 015Fh（后两码为 DI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 请参考 P2-10 的说明

P2-17

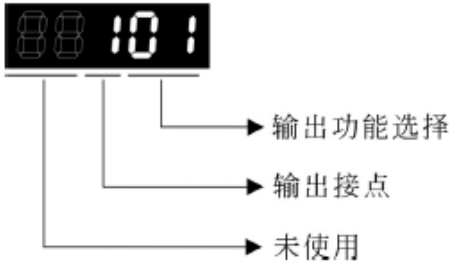
DI8	数字输入接脚 DI8 功能规划		通讯地址： 0222H 0223H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	21		
控制模式：	ALL		
单位：	－		
设定范围：	0 ～ 015Fh（后两码为 DI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 请参考 P2-10 的说明

P2-18

D01	数字输出接脚 D01 功能规划		通讯地址：0224H 0225H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	101		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 013Fh（后两码为 D0 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能：



- 输出功能选择：所代表的功能请参考表 7.2
 - 输出接点：属性为 a 或 b 接点
- 0：设定输出接点为常闭 b 接点
- 1：设定输出接点为常开 a 接点
- （P2-18 ~ P2-22 和 P2-37）功能规划设定值当参数重新修正后，请重新启动电源以确保功能正常运作。

P2-19

D02	数字输出接脚 D02 功能规划		通讯地址： 0226H 0227H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	103		
控制模式：	ALL		
单位：	－		
设定范围：	0 ~ 013Fh（后两码为 D0 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 请参考 P2-18 的说明

P2-20

D03	数字输出接脚 D03 功能规划		通讯地址： 0228H 0229H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	109		
控制模式：	ALL		
单位：	－		
设定范围：	0 ～ 013Fh（后两码为 D0 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 请参考 P2-18 的说明

P2-21

D04	数字输出接脚 D04 功能规划		通讯地址： 022AH 022BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	105		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 013Fh（后两码为 D0 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 请参考 P2-18 的说明

P2-22

D05	数字输出接脚 D05 功能规划		通讯地址： 022CH 022DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	7		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 013Fh（后两码为 D0 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 请参考 P2-18 的说明

P2-23

D05	数字输出接脚 D05 功能规划		通讯地址：022EH 022FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	1000		
控制模式：	ALL		
单位：	Hz		
设定范围：	50 ~ 2000		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能： 第一组机械共振频率设定值，若 P2-24 设为 0 时，此功能关闭。

P2-43 和 P2-44 为第二组共振抑制 Notch filter。

P2-24

DPH1	共振抑制 Notch filter 衰减率 (1)		通讯地址：0230H 0231H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	dB		
设定范围：	0 ~ 32 (0: 关闭 Notch filter 功能)		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能： 第一组共振抑制 Notch filter 衰减率。设为 0 时，关闭 Notch filter 功能。

P2-25

NLP	共振抑制低通滤波		通讯地址: 0232H 0233H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0.2 (1kW 以下) 或 0.5 (其他机种)	2 (1kW 以下) 或 5 (其他机种)	
控制模式:	ALL		
单位:	1ms	0.1ms	
设定范围:	0.0 ~ 100.0	0 ~ 1000	
资料大小:	16bit		
显示方式:	一位小数	DEC	
输入范例:	1.5 = 1.5 msec	15 = 1.5 msec	

参数功能: 设定共振抑制低通率波时间常数。设为 0 时关闭低通滤波功能。

P2-26

DST	外部干扰抵抗增益		通讯地址: 0234H 0235H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	1		
设定范围:	0 ~ 1023 (0: 关闭此功能)		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能：调大此参数会增加速度环的阻尼。建议设定 P2-26 等于 P2-06。
如要调整 P2-26，建议参考底下规则：

- 1. 在速度模式下，调高此参数可能可以降低速度过冲
- 2. 在位置模式下，调低此参数可能可以降低位置过冲

P2-27

GCC	增益切换条件及切换方式选择		通讯地址：0236H 0237H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 4		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能：

● 增益切换条件：

- 0：关闭增益切换功能。
- 1：增益切换（GAINUP）信号 ON 时。
 - 2：位置控制模式下，位置误差量大于参数 P2-29 的设定值时。
 - 3：位置指令频率大于参数 P2-29 的设定值时。
 - 4：伺服电机回转速度大于参 P2-29 的设定值时。
 - 5：增益切换（GAINUP）信号 OFF 时。
 - 6：位置控制模式下，位置误差量小于参数 P2-29 的设定值时。
 - 7：位置指令频率小于参数 P2-29 的设定值时。
 - 8：伺服电机回转速度小于参数 P2-29 的设定值时。

● 增益切换方式：

- 0: 增益倍率切换。
- 1: 积分器 P → PI 切换。

设定值	控制模式 P	控制模式 S	
0	P2-00 x 100% P2-04 x 100%	P2-04 x 100%	切换前
	P2-00 x P2-01 P2-04 x P2-05	P2-04 x P2-05	切换后
1	P2-06 x 0% P2-26 x 0%		切换前
	P2-06 x 100% P2-26 x 100%		切换后

P2-28

GUT	增益切换时间常数		通讯地址：0238H 0239H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	10		
控制模式：	ALL		
单位：	10ms		
设定范围：	0 ~ 1000		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		
输入范例：	15 = 150 msec		

参数功能： 切换时间常数用于平滑增益的变换（0： 关闭此功能）。

P2-29

GPE		增益切换条件	通讯地址：023AH 023BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	160000		
控制模式：	ALL		
单位：	pulse, Kpps, r/min		
设定范围：	0 ~ 3840000		
资料大小：	32bit		
显示方式：	DEC		

参数功能： 切换条件值的设定（pulse error, Kpps, r/min），依切换条件选择（P2-27）项目不同而异。

P2-30

INH		辅助功能	通讯地址：023CH 023DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	-8 ~ +8		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：0：关闭所有下述功能。

1：强制软件 Servo On。

2~4：（保留）

5: 设定后，各参数的设定值于断电后不保持。面板与通讯连续写入的数据不须永久储存时，设定此值可防止连续写入 EEPROM，而降低 EEPROM 寿命。若使用通讯控制时必需将此参数设定。

NOTE

1) 正常操作时请设为 0。驱动器电源重新投入后其值自动归 0。

P2-31

AUT1	自动及半自动模式下，速度环响应带宽设定		通讯地址：023EH 023FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	80		
控制模式：	ALL		
单位：	Hz		
设定范围：	1 ~ 1000		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 1~50Hz：低刚性，低响应

51~250Hz：中刚性，中响应

251~550Hz：高刚性，高响应

NOTE

- 1) 根据 P2-31 的速度环设定，驱动器自动设定位置环的响应。
- 2) 功能由参数 P2-32 开启，设定值相对应的带宽大小请参考第五章 5-6 节调机步骤说明。

P2-32▲

AUT2	增益调整方式		通讯地址：0240H 0241H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 2		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能： 0：手动模式。

1：自动模式（持续调整）。

2：半自动模式（非持续调整）。

手动模式设定相关说明：

当 P2-32 设定为 0 时，所有控制增益相关参数 P2-00, P2-02, P2-04, P2-06, P2-07, P2-25, P2-26 可由使用者自行设定。由自动或半自动模式切换到手动模式时，会自动更新相关的增益参数。

自动模式设定相关说明：

持续估测系统惯量，每隔 30 分钟会自动储存所估测的负载惯量比至 P1-37，并参考 P2-31 的刚性及带宽设定。

1. 由自动或半自动模式 1 或 2 设为手动模式 0 时，系统会自动储存量测所得的负载惯量值至 P1-37，并据此负载惯量值设定相对应的控制参数。
2. 由手动模式 0 直接设为半自动或自动模式 1 或 2 时，请于 P1-37 适当输入负载惯量值。
3. 由自动模式 1 设为手动模式 0 时，P2-00, P2-04, P2-06 会重新修改成自动模式下相对应的参数值。由半自动模式 2 设为手动模式 0 时，

P2-00, P2-04, P2-06, P2-25, P2-26 会重新修改成自动模式下相对应的参数值。

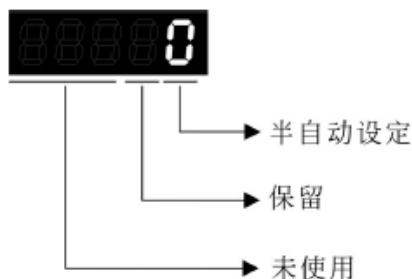
半自动模式设定相关说明：

- 1. 当系统惯量稳定后，P2-33 的显示状态为 1，就停止持续估测，并将估测的负载惯量比储存至 P1-37，当由其他模式（手动模式或是自动模式）切换到半自动模式时，又会重新开始持续调整。
- 2. 当系统惯量范围过大时，P2-33 的显示状态为 0，就会重新开始持续调整。

P2-33▲

AUT3	半自动模式惯量调整状态		通讯地址：0242H 0243H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 1		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：



● 半自动设定:

1: 表示半自动模式的惯量估测已经完成, 负载惯量值可由P1-37 得知。

0:

1. 当显示为 0 时, 惯量调整尚未完成, 持续调整中。

2. 当设定为 0 时, 惯量调整尚未完成, 持续调整中。

P2-34

SDEV	过速度警告条件		通讯地址: 0244H 0245H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	5000		
控制模式:	S		
单位:	r/min		
设定范围:	1 ~ 6000		
资料大小:	16bit		
显示方式:	DEC		

参数功能: 驱动器错误状态显示 (P0-01) 中过速度警告条件的设定。

P2-35

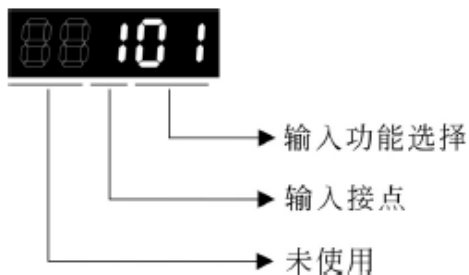
PDEV	位置控制误差过大警告条件		通讯地址：0244H 0245H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	480000		
控制模式：	PT		
单位：	pulse		
设定范围：	1 ~ 16000000		
资料大小：	32bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：驱动器错误状态显示（P0-01）中位置控制误差过大警告条件的设定。

P2-36

DI9	数字输入接脚 DI9 功能规划		通讯地址： 0248H 0249H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 015Fh（后两码为 EDI 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能：



● 输入功能选择：所代表的功能请参考表 7.1

● 输入接点：属性为 a 或 b 接点

0: 设定输入接点为常闭 b 接点

1: 设定输入接点为常开 a 接点

P2-37

D06	数字输出接脚 D06 功能规划		通讯地址：024AH 024BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	7		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 013Fh（后两码为 D0 码）		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能: 请参考 P2-18 的说明

P2-38

保留	通讯地址: 024CH 024DH
----	----------------------

P2-39

保留	通讯地址: 024EH 024FH
----	----------------------

P2-40

保留	通讯地址: 0250H 0251H
----	----------------------

P2-41

保留	通讯地址: 0252H 0253H
----	----------------------

P2-42

保留	通讯地址: 0254H 0255H
----	----------------------

P2-43

NCF2	共振抑制 Notch filter (2)	通讯地址: 0256H 0257H
------	-----------------------	----------------------

操作接口:	面板 / 软件	通讯
初值:	1000	
控制模式:	ALL	
单位:	Hz	
设定范围:	50 ~ 2000	
资料大小:	16bit	

显示方式:	DEC
-------	-----

参数功能:

P2-44

DPH2	共振抑制 Notch filter 衰减率 (2)		通讯地址: 0258H 0259H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	dB		
设定范围:	0 ~ 32 (0: 关闭 Notch filter 功能)		
资料大小:	16bit		
显示方式:	DEC		

参数功能: 第二组共振抑制 Notch filter 衰减率, 设为 0 时关闭 Notch filter 功能。

P2-45

NCF3	共振抑制 Notch filter (3)		通讯地址: 025AH 025BH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	1000		
控制模式:	ALL		
单位:	Hz		
设定范围:	50 ~ 2000		
资料大小:	16bit		
显示方式:	DEC		

参数功能：第三组机械共振频率设定值，若 P2-46 设为 0 时此功能关闭。
P2-23&P2-24 为第一组共振抑制 Notch filter。

P2-46

DPH3	共振抑制 Notch filter 衰减率 (3)		通讯地址: 025CH 025DH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	dB		
设定范围:	0 ~ 32		
资料大小:	16bit		
显示方式:	DEC		

参数功能：第三组共振抑制 Notch filter 衰减率，设为 0 时关闭 Notch filter 功能。

P2-47

ANCF	自动共振抑制模式设定		通讯地址： 025EH 025FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	1		
控制模式：	ALL		
单位：	－		
设定范围：	0 ～ 2		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能：
0：固定

1: 抑振后自动固定

2: 持续自动抑振

自动模式设定说明:

设定为 1 时: 自动抑振, 当稳定后, 自动设回 0 当稳定时, 自动储存共振抑制点; 当未稳定时重上电或者是在设定为 1, 将重新估测。

设定为 2 时: 自动持续抑振, 当稳定时, 自动储存共振抑制点, 当未稳定时重上电, 将会重新估测。

当由模式 2 或 1 切换至模式 0 时, 会自动储存 P2-43、P2-44、P2-45 及 P2-46 的设定。

P2-48

ANCL	自动共振检测准位		通讯地址: 0260H 0261H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	100		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	1 ~ 300%		
资料大小:	16bit		
显示方式:	DEC		

参数功能: 当值设定越小时, 对共振越敏感)

P2-48 ↑, 共振敏感度 ↓

P2-48 ↓, 共振敏感度 ↑

P2-49

SJIT	速度检测滤波及微振抑制		通讯地址: 0262H 0263H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	

初值:	0
控制模式:	ALL
单位:	-
设定范围:	0 ~ 1F
资料大小:	16bit
显示方式:	DEC

参数功能： 设定速度估测滤波

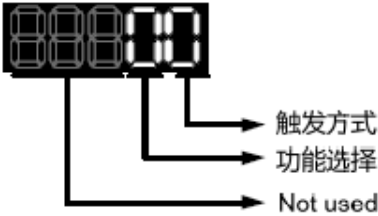
设定值	速度估测带宽 (Hz)
00	2500
01	2250
02	2100
03	2000
04	1800
05	1600
06	1500
07	1400
08	1300
09	1200
0A	1100
0B	1000
0C	950
0D	900
0E	850
0F	800
10	750
11	700
12	650
13	600
14	550
15	500

16	450
17	400
18	350
19	300
1A	250
1B	200
1C	175
1D	150
1E	125
1F	100

P2-50

DCLR	脉冲清除模式		通讯地址：0264H 0265H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	00		
控制模式：	PT		
单位：	-		
设定范围：	00 ~ 11		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能：



控制输入接点设定请参考表 7.1。

将控制输入接点（DI）设为 CCLR 时，脉冲清除功能才有效。

导通其信号时，驱动器的位置累积脉冲误差量被清除为0。

触发方式设定：

0：CCLR 触发方式为正缘型

1：CCLR 触发方式为准位型

功能选择：

0：CCLR 导通时，驱动器的位置累积脉冲误差量被清除为0。

1：CCLR 导通时，驱动器的 Feed back PUU 被清除为0。

P2-51

保留	通讯地址：0266H 0267H
----	---------------------

P2-52

保留	通讯地址：0268H 0269H
----	---------------------

P2-53

KPI	位置积分补偿		通讯地址：026AH 026BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	rad/s		
设定范围：	0 ~ 1023		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能： 位置控制积分值加大时，缩小位置稳态误差量，设定太大时易产生位置 overshoot 及噪音。

P2-54

保留	通讯地址： 026CH 026DH
----	----------------------

P2-55

保留	通讯地址： 026EH 026FH
----	----------------------

P2-56

保留	通讯地址： 0270H 0271H
----	----------------------

P2-57

保留	通讯地址： 0272H 0273H
----	----------------------

P2-58

保留	通讯地址： 0274H 0275H
----	----------------------

P2-59

保留	通讯地址： 0276H 0277H
----	----------------------

P2-60

GR4	电子齿轮比分子 (N2)	通讯地址： 0278H 0279H
-----	--------------	----------------------

操作接口：	面板 / 软件	通讯
-------	---------	----

初值:	16
控制模式:	PT
单位:	pulse
设定范围:	1 ~ (2 ²⁶ -1)
资料大小:	32bit
显示方式:	DEC

参数功能： 电子齿轮比分子可通过 GNUM0， GNUM1 二输入接脚（参考表 7.1）

进行选择切换。若二输入接脚无定义时，电子齿轮比分子内定为P1-44。
请于停止状态下进行切换，以避免切换过程中机械产生振动。

P2-61

GR5	电子齿轮比分子 (N3)		通讯地址: 027AH 027BH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	16		
控制模式:	PT		
单位:	pulse		
设定范围:	1 ~ (2 ²⁶ -1)		
资料大小:	32bit		
数据格式:	DEC		

参数功能： 请参考 P2-60 的说明。

P2-62

GR6	电子齿轮比分子 (N4)		通讯地址: 027CH 027DH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	16		
控制模式:	PT		
单位:	pulse		
设定范围:	1 ~ ($2^{26}-1$)		
资料大小:	32bit		
数据格式:	DEC		

参数功能: 请参考 P2-60 的说明。

P2-63

保留		通讯地址: 027EH 027FH
----	--	----------------------

P2-64

保留		通讯地址: 0280H 0281H
----	--	----------------------

P2-65

GBIT	特殊位缓存器		通讯地址: 0282H 0283H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	PT / S		
单位:	—		

设定范围:	0 ~ 0xFFFF
资料大小:	-
显示方式:	-

参数功能:

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
------	------	------	------	------	------	------	------

Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8
-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------

- Bit2 ~ 5, Bit7 及 Bit14 ~ Bit15: 保留, 请设为 0。
- Bit6: PT 模式下, 脉冲异常保护 (脉冲频率过高) 功能开关
Bit6

Bit6 = 0: 正常使用脉冲异常保护功能

Bit6 = 1: 关闭脉冲异常保护功能

- Bit8: 错线侦测保护 (U, V, W) 功能开关
Bit8

Bit8 = 1: 开启错线侦测保护 (U, V, W) 功能

- Bit9: 断线侦测保护 (U, V, W) 功能开关
Bit9

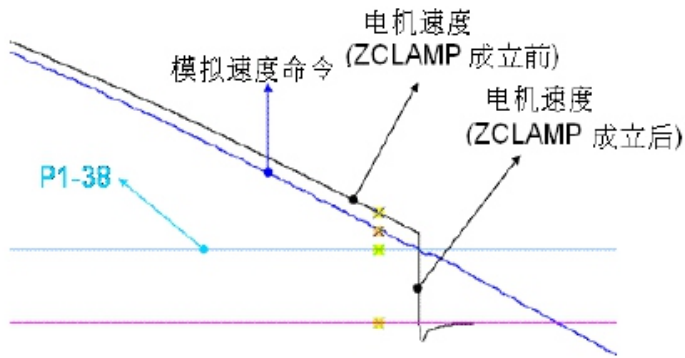
Bit9 = 1: 开启断线侦测保护 (U, V, W) 功能

- Bit 10: ZCLAMP 功能选择
Bit10

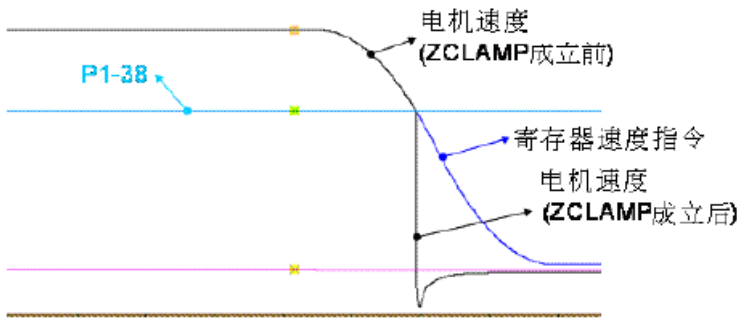
当以下条件全部成立时, ZCLAMP 功能会被开启。

- 条件一: 在速度模式
 - 条件二: DI ZCLAMP 信号导通时
 - 条件三: 电机速度小于参数P1-38 时
- Bit10 = 0: 命令来源为模拟, ZCLAMP 功能以经加减速处理的模拟速度命

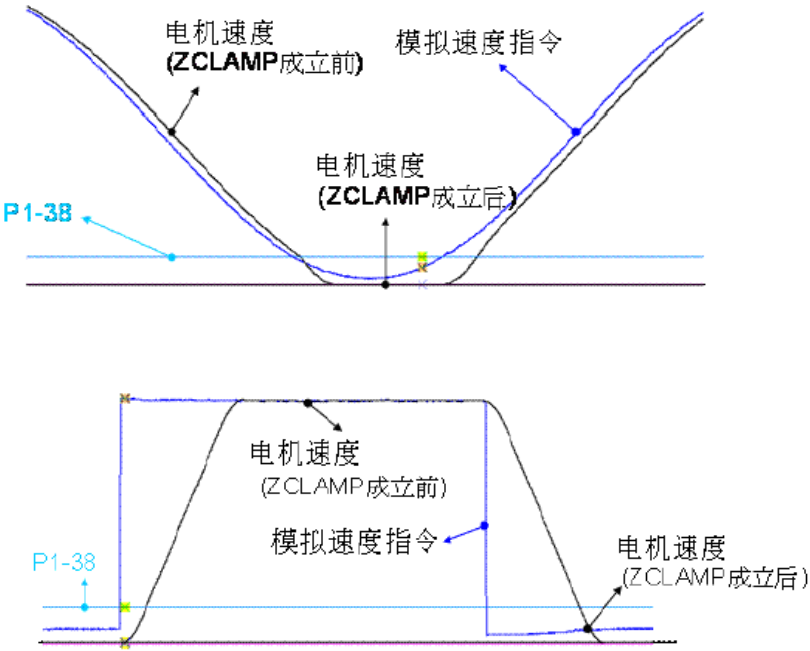
令，判断是否作零速箝制，且电机位置会锁定 ZCLAMP 发生的瞬间位置。



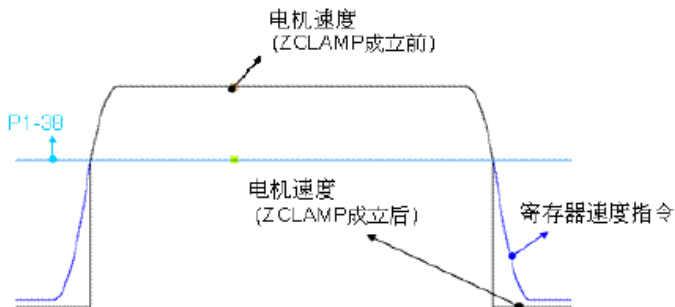
Bit10 = 0: 命令来源为内部缓存器，ZCLAMP 功能以经加减速处理的缓存器速度命令，判断是否作零速箝制，且电机位置会锁定于信号发生的瞬间位置。



Bit10 = 1: 命令来源为模拟, ZCLAMP 功能以经加减速处理的模拟速度命令, 判断是否作零速箝制, 当零速箝制成立时, 电机速度经过S 曲线后降至 0 r/min, 当零速箝制不成立后, 又经由 S 曲线追随模拟速度命令。



Bit10 = 1: 命令来源为缓存器, ZCLAMP 功能以经加减速处理的缓存器速度命令, 判断是否作零速箝制, 当零速箝制成立时, 电机速度直接设为 0r/min。



● Bit 11: 开启单相脉冲禁止功能

Bit11

Bit11 = 0: 不启动左右极限单相脉冲禁止功能，在PT 模式时，不管正转极限或反转极限有没有产生，外部位置脉冲命令都会输入驱动器。

Bit11 = 1: 启动左右极限单相脉冲禁止功能，在PT 模式时，当正转极限产生，禁止外部正转位置脉冲命令输入驱动器，可以接受反转位置脉冲命令。

模式时，当反转极限产生，禁止外部反转位置脉冲命令输入驱动器，可以接受正转位置脉冲命令。

在PT 模式时，若正反转极限都产生，则两种转向的位置脉冲命令都会禁止输入。

● Bit12: 欠相侦测功能开关

Bit12

Bit12 = 0: 启用欠相（ALE22）侦测。

Bit12 = 1: 关闭欠相（ALE22）侦测。

● Bit13: 检出器输出异常侦测功能开关

Bit13

Bit13 = 0: 启用检出器输出异常（ALE18）侦测。

Bit13 = 1: 关闭检出器输出异常（ALE18）侦测。

GBIT2	特殊位缓存器 2		通讯地址: 0284H 0285H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	PT / S		
单位:	—		
设定范围:	0 ~ 0x000F		
资料大小:	16bit		
显示方式:	HEX		

参数功能: 特殊位缓存器 2:

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
—	—	—	—	—	—	—	—

● Bit0: 速度限制加减速功能扭力命令来源由 TCM0、TCM1 选择, 当 DI 有规划 TQP 或 TQN 功能时, 扭力命令的启动由 TQP 与 TQN 启动, TQP ON 会输出跟现有命令同向的扭矩。

范例:

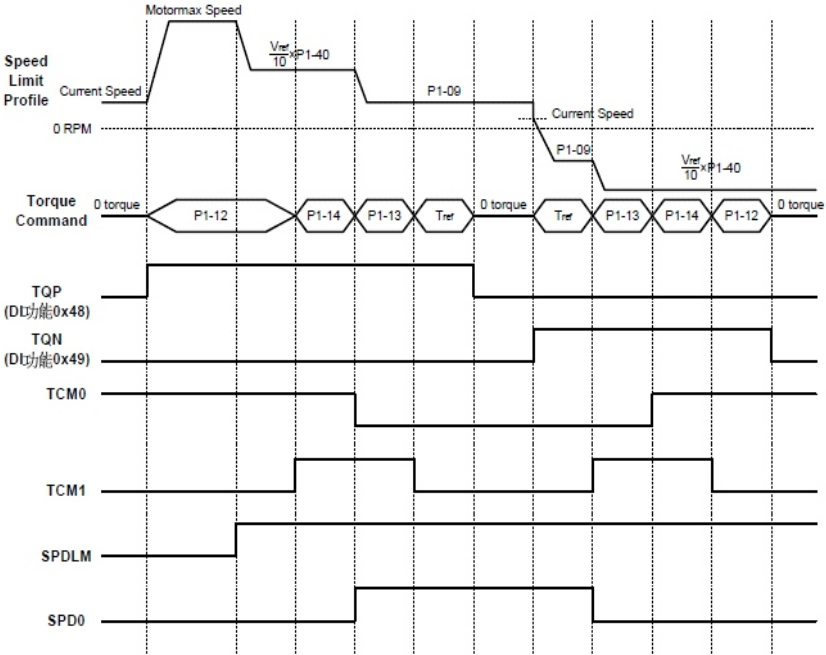
命令来源为模拟电压 5V, 参数 P1-41 设定为 100%, 则当时扭矩命令为 50%, 若 TQP ON, 会产生 50%的扭矩输出, 直到速度遭受限制。在同一条件下, TQNON, 则会产生 -50%的扭矩输出。

若要全程开启, 可改用 P1-02 的参数设定, 将 P1-02 设成 0x10, 就可不用 DI SPDLM 进行切换。

其速度限制来源可由 SPD0、SPD1 选择。加减速的时间由参数 P1-34、P1-35、P1-36 决定(请参考手册说明)。

TQP (DI 码 0x48)	TQN (DI 码 0x49)	扭矩输出
ON	ON	零扭矩输出
ON	OFF	直接输出命令来源的扭力(不反号)
OFF	ON	反向输出命令来源的扭力(反号后输出)
OFF	OFF	零扭矩输出

扭矩命令启动脚(TQP/TQN)功能与速度限制时序图(具有加减速功能):



● Bit1: 保留

● Bit2: 取消低电压错误 Latch

0: 低电压错误 Latch: 低电压错误不会自动清除

1: 取消低电压错误 Latch: 低电压错误会自动清除

● Bit7: 取消温度警告(ALE67)

0: 温度警告显示

1: 取消温度警告显示

● Bit3 ~ Bit6: 保留

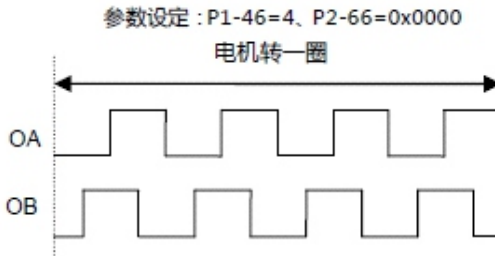
Bit9:

0: ALE03 错误发生时, 警告输出(D0 功能 0x11)

1: ALE03 错误发生时, 错误输出(D0 功能 0x07)

● Bit15: 编码器脉冲输出选择

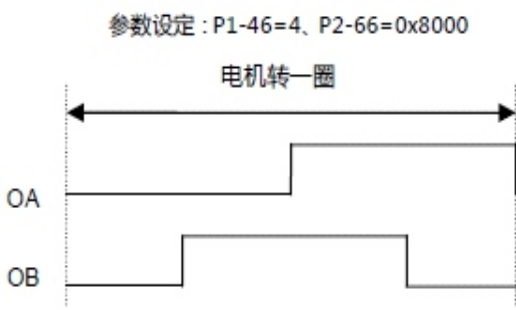
0: 0X0000, P1-46 设定值为 A 和 B 的一回转单相脉冲数; 若 P1-46 设定为 2,500 pulse, 则上位控制器收到电机一回转的脉冲数便会以单相脉冲数的 4 倍频 10,000 pulse。



1: 0X8000, P1-46 设定值为一回转的四倍频脉冲数; 假设上位控制器需要收到电机编码器输出一回转脉冲数为 187pulse, 则 P1-46 设定为 187 pulse, 上位控制器会收到一圈的脉冲数为 187 pulse。

P2-67

JSL	惯量估测稳定判断准位		通讯地址： 0286H 0287H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	1.5	15	
控制模式：	ALL		
单位：	1 times	0.1 times	
设定范围：	0 ~ 200.0	0 ~ 2000	
资料大小：	16bit		
显示方式：	一位小数	DEC	
输入范例：	1.5 = 1.5 倍	15 = 1.5 倍	



参数功能： 半自动模式下，惯量估测变化范围小于 P2-67 并持续一段时间，将视为惯量估测已完成。

P3-xx 通讯参数

P3-00

ADR	栈号设定		通讯地址: 0300H 0301H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0x7F		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	0x01 ~ 0x7F		
资料大小:	16bit		
显示方式:	HEX		

参数功能： 通讯栈号设定分成 Y、X 二位（16 进位）：

	0	0	Y	X
范围	-	-	0 ~ 7	0 ~ F

使用 RS-232 / RS-485 通讯时，一组伺服驱动器仅能设定一栈号。

若重复设定栈号将导致无法正常通讯。

号代表本驱动器在通讯网络上的绝对地址，同时适用 RS-232 / 485。

当上层 MODBUS 的通讯栈号为 0xFF 时具有自动回复功能，驱动接收并回复，不管栈号是否符合，但是 P3-00 无法被设定 0xFF。

P3-01

BRT	通讯传输率		通讯地址: 0302H 0303H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0x0033		
控制模式:	ALL		
单位:	bps		
设定范围:	0x0000 ~ 0x0055		
资料大小:	16bit		
显示方式:	HEX		

参数功能: 通讯传输率设定分成 Z、Y、X 三位 (16 进位):

	0	Z	Y	X
通讯端口	—	—	RS-485	RS-232
范围	0	0	0 ~ 5	0 ~ 5

设定值的定义如下:

- 0: 4800
- 1: 9600
- 2: 19200
- 3: 38400
- 4: 57600
- 5: 115200

P3-02

PTL	通讯协议		通讯地址: 0304H 0305H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0x0066		
控制模式:	ALL		
单位:	—		
设定范围:	0x0000 ~ 0x0088		
资料大小:	16bit		
显示方式:	HEX		

参数功能: 通讯协议设定分成 Z、Y、X 三位 (16 进位):

	0	Z	Y	X
通讯端口	—	—	RS-485	RS-232
范围	0	0	0 ~ 8	0 ~ 8

设定值的定义如下:

- 0: 7, N, 2 (MODBUS, ASCII)
- 1: 7, E, 1 (MODBUS, ASCII)
- 2: 7, 0, 1 (MODBUS, ASCII)
- 3: 8, N, 2 (MODBUS, ASCII)
- 4: 8, E, 1 (MODBUS, ASCII)
- 5: 8, 0, 1 (MODBUS, ASCII)
- 6: 8, N, 2 (MODBUS, RTU)
- 7: 8, E, 1 (MODBUS, RTU)
- 8: 8, 0, 1 (MODBUS, RTU)

P3-03

FLT	通讯错误处置		通讯地址：0306H 0307H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 1		
资料大小：	16bit		
显示方式：	HEX		

参数功能: 设定值的定义如下:

0: 警告并维持继续运转

1: 警告且减速停止 (停止模式设定于参数P1-32)

P3-04

CWD	通讯超时设定		通讯地址：0308H 0309H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	sec		
设定范围：	0 ~ 20		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能: 设定值不为0 时立即开启通讯超时功能, 若设为0 则关闭此

超时功能。

P3-05

CMM	通讯功能		通讯地址：030AH 030BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0x00 ~ 0x01		
资料大小：	16bit		
显示方式：	DEC		

参数功能： RS-232 通讯选择标准 MODBUS 或是与 ASDA-Soft 通讯

● RS-232 通讯格式

0: RS-232 / RS-485 标准 MODBUS 通讯

1: RS-232 可与 ASDA-Soft 通讯

P3-06

SDI	输入接点（DI）来源控制开关		通讯地址：030CH 030DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0x0000 ~ 0x01FF		
资料大小：	16bit		

显示方式: HEX

参数功能: DI 来源控制开关

此参数每 1 位决定 1 个 DI 的信号输入来源:

Bit0 ~ Bit8 对应至 DI1 ~ DI9。

位设定表示如下:

0: 输入接点状态由外部硬件端子控制。

1: 输入接点状态由系统参数 P4-07 控制。

数字输入接脚 DI 功能规划请参考:

DI1 ~ DI9: P2-10 ~ P2-17 与 P2-36

P3-07

CDT	通讯回复延迟时间		通讯地址: 030EH 030FH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	1 ms		
设定范围:	0 ~ 1000		
资料大小:	16bit		
显示方式:	DEC		

参数功能: 延迟驱动器回复上位控制器的通讯时间。

P3-08

MNS	监视模式		通讯地址: 0310H 0311H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	

初值:	0000
控制模式:	ALL
单位:	-
设定范围:	如下所示
资料大小:	16bit
显示方式:	HEX

参数功能： 监视模式设定分为H 一位（16 进位）：

位数	-	-	-	H
功能	-	-	-	监视模式
范围	0	0	0	0 ~ 3

利用通讯可以监视本轴或多轴的状态，设定值的定义如下：

● H 设定值的定义

3：为高速监视，取样频率 4K，只能监视 2CH。

2：为高速监视，取样频率 2K，可监视 4CH。

1：保留。

0：关闭监视功能。

P3-09

保留	通讯地址：0312H 0313H
----	---------------------

P3-10

保留	通讯地址：0314H 0315H
----	---------------------

P3-11

保留	通讯地址：0316H 0317H
----	---------------------

P4-xx 诊断参数

P4-00★

ASH1	异常状态记录 (N)		通讯地址: 0400H 0401H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	-		
资料大小:	32bit		
数据格式:	HEX		

参数功能：最近的一笔异常状态记录。

低位：LXXXX：显示 ALM 编号。

高位：hYYYY：保留。

P4-01★

ASH2	异常状态记录 (N-1)		通讯地址: 0402H 0403H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	-		
资料大小:	32bit		
数据格式:	HEX		

参数功能：倒数第二笔异常状态记录。

低位：LXXXX：显示 ALM 编号。
高位：hYYYY：显示对应 CANopen 的错误码。

P4-02★

ASH3	异常状态记录 (N-2)		通讯地址：0404H 0405HV
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	—		
资料大小：	32bit		
数据格式：	HEX		

参数功能： 倒数第三笔异常状态记录。
低位：LXXXX：显示 ALM 编号。
高位：hYYYY：显示对应 CANopen 的错误码。

P4-03★

ASH4	异常状态记录 (N-3)		通讯地址： 0406H 0407H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	-		
资料大小：	32bit		
数据格式：	HEX		

参数功能： 倒数第四笔异常状态记录。

低位： LXXXX： 显示 ALM 编号。

高位： hYYYY： 显示对应 CANopen 的错误码。

P4-04★

ASH5	异常状态记录 (N-4)		通讯地址： 0408H 0409H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	-		
资料大小：	32bit		
数据格式：	HEX		

参数功能： 倒数第五笔异常状态记录。

低位： LXXXX： 显示 ALM 编号。

高位： hYYYY： 显示对应 CANopen 的错误码。

P4-05

JOG	伺服电机寸动 (JOG) 控制		通讯地址： 040AH 040BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	20		
控制模式：	ALL		
单位：	r/min		
设定范围：	0 ~ 5000		
资料大小：	16bit		

数据格式:	DEC
-------	-----

参数功能： 控制方式有下列三种：

1. 运转测式

驱动器面板控制参数 P4-05 设定寸动速度后，面板会显示出 JOG 符号。按下 UP 键可控制正转方向寸动运转，按下 DOWN 键可控制反转方向寸动运转。放开按键时可停止寸动运转。

此设定状态下若有任何错误显示则无法运转。最大寸动速度 为伺服电机的最高转速。

2. DI 控制设定 DI 值为 JOGU、JOGD (参考表 7.1)，则可通过此 DI 控制，进行正转与反转寸动控制。

3. 通讯控制

1 ~ 5000：寸动速度。

4998：CCW 方向寸动运转。

4999：CW 方向寸动运转。

0：停止运转。

NOTE

通讯写入频率高时请设定 P2-30 = 5

P4-06▲■

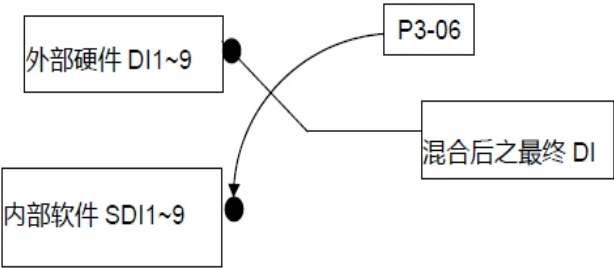
FOT	软件数据缓存器(可擦写)		通讯地址：040CH 040DH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	0 ~ 0 x3F		
资料大小:	16bit		
数据格式:	HEX		

参数功能： 强制输出接点控制
0: 无强制输出(通讯方式设 0 时，可取消强制输出功能)

P4-07

ITST	数字输入接点多重功能		通讯地址： 040EH 040FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 01FF		
资料大小：	16bit		
数据格式：	HEX		

参数功能： DI 的输入信号可来自外部硬件端子（DI1 ~ DI9）或是软件 SDI1 ~ 9（对应参数 P4-07 的 Bit 0 ~ 8），并由参数 P3-06 来选择。P3-06 对应的位为 1 表示来源为软件 SDI（P4-07），反之，则来自硬件 DI，如下图所示：



参数读取：显示混合后的最终 DI 状态。
参数写入：写入软件 SDI 状态。

（本参数不论由面板或通讯控制功能皆相同）

例如：

读取 P4-07 的数值为 0x0011 则代表：最终 DI1、DI5 为 ON

写入 P4-07 的数值为 0x0011 则代表：软件 SDI1、SDI5 为 ON；

数字输入接脚 DI（DI1~DI9）功能规划请参考 P2-10~P2-17 和 P2-36；

P4-08★

PKEY	驱动器面板输入接点状态（只读）		通讯地址：0410H 0411H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	-		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	（只读）		
资料大小：	16bit		
数据格式：	HEX		

参数功能：主要是对 P4-08 通讯来读取面板 MODE, UP, DOWN, SHIFT, SET 这五个按键是否被按了，生产时利用此通讯来检测按键是否正常工作。

P4-09★

MOT	数字输出接点状态显示（只读）		通讯地址：0412H 0413H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	-		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 0x3F		

资料大小:	16bit
数据格式:	HEX

参数功能： 注： 由面板或通讯读取均无差别。

P4-10

CEN	校正功能选择		通讯地址: 0414H 0415H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	0 ~ 6		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能:

- 0: 保留
- 1: 执行模拟速度输入硬件漂移量校正
- 2: 执行模拟扭矩输入硬件漂移量校正
- 3: 执行电流检出器（V 相）硬件漂移量校正
- 4: 执行电流检出器（W 相）硬件漂移量校正
- 5: 执行 1 ~ 4 项的硬件漂移量校正
- 6: 执行 IGBT ADC 校正

NOTE

校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。校正时连接于模拟速度或扭矩之外部接线需完全移除，且伺服状态为 Servo Off。

P4-11

S0F1	模拟速度输入（1）硬件漂移量校正		通讯地址： 0416H 0417H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	工厂设定		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 32767		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 硬件漂移量手动校正。校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。

辅助校正功能，不建议调整。本参数无法重置。

P4-12

S0F2	模拟速度输入（2）硬件漂移量校正		通讯地址：0418H 0419H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	工厂设定		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 32767		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 硬件漂移量手动校正。校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。

辅助校正功能，不建议调整。本参数无法重置。

P4-14

T0F2	模拟扭矩输入（2）硬件漂移量校正		通讯地址：041CH 041DH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	工厂设定		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 32767		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 硬件漂移量手动校正。校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。

辅助校正功能，不建议调整。本参数无法重置。

P4-15

C0F1	电流检出器（V1 相）硬件漂移量校正		通讯地址：041EH 041FH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	工厂设定		
控制模式：	ALL		
单位：	—		
设定范围：	0 ~ 32767		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 硬件漂移量手动校正。校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。

辅助校正功能，不建议调整。本参数无法重置。

P4-16

COF2	电流检出器 (V2 相) 硬件漂移量校正		通讯地址: 0420H 0421H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	工厂设定		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	0 ~ 32767		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能: 硬件漂移量手动校正。校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。

辅助校正功能，不建议调整。本参数无法重置。

P4-17

COF3	电流检出器 (W1 相) 硬件漂移量校正		通讯地址: 0422H 0423H
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	工厂设定		
控制模式:	ALL		
单位:	-		
设定范围:	0 ~ 32767		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能: 硬件漂移量手动校正。校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。

动。

辅助校正功能，不建议调整。本参数无法重置。

P4-18

COF4	电流检出器（W2 相）硬件漂移量校正		通讯地址：0424H 0425H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	工厂设定		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	0 ~ 32767		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 硬件漂移量手动校正。校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。

辅助校正功能，不建议调整。本参数无法重置。

P4-19

TIGB	IGBT NTC 校正准位（无法重置）		通讯地址：0426H 0427H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	工厂设定		
控制模式：	ALL		
单位：	-		
设定范围：	1 ~ 3		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 校正时请将驱动器冷却至摄氏 25 度。

P4-20

DOF1	模拟监控输出（MON1）漂移量校正值		通讯地址： 0428H 0429H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	mV		
设定范围：	-800 ~ 800		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 漂移量校正值（无法重置）

P4-21

DOF2	模拟监控输出（MON2）漂移量校正值		通讯地址： 042AH 042BH
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	0		
控制模式：	ALL		
单位：	mV		
设定范围：	-800 ~ 800		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 漂移量校正值（无法重置）

P4-22

SAO	模拟速度输入 OFFSET		通讯地址: 042CH 042DH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	S		
单位:	mV		
设定范围:	-5000 ~ 5000		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能: 使用者手动 OFFSET 量调整

P4-23

TAO	模拟扭矩输入 OFFSET		通讯地址: 042EH 042FH
操作接口:	面板 / 软件	通讯	
初值:	0		
控制模式:	T		
单位:	mV		
设定范围:	-5000 ~ 5000		
资料大小:	16bit		
数据格式:	DEC		

参数功能: 使用者手动 OFFSET 量调整

P4-23

LVL	低电压错误准位		通讯地址：0430H 0431H
操作接口：	面板 / 软件	通讯	
初值：	160		
控制模式：	ALL		
单位：	V (rms)		
设定范围：	140~190		
资料大小：	16bit		
数据格式：	DEC		

参数功能： 当 DC BUS 电压小于 P4-24* 2 时，产生低电压错误。

表 7.1 数字输入（DI）功能定义表

设定值：0x01			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
SON	此信号接通时，伺服启动（Servo On）。	准位	ALL

设定值：0x02			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
ARST	发生异常后，造成异常原因已排除后，此信号接通则驱动器显示的异常信号清除。	正缘	ALL

设定值：0x03			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
GAINUP	在速度及位置模式下，此信号接通时（参数 P2-27 需设定为 1 时），增益换成原增益乘于变动比率。	准位	PT，S

设定值：0x04

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
CCLR	清除脉冲计数缓存器，清除脉冲定义参数 P2-50 的设定。 0：清除位置脉冲误差量（适用于 PT 模式）。导通其信号时，驱动器的位置累积脉冲误差量被清除为 0。	正缘、准位	PT

设定值：

0x05

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
ZCLAMP	当速度低于零速度（参数 P1-38）的设定时，此信号接通后，电机停止运转。 速度命令 P1-38 零速度设定值 ZCLAMP 输入信号 OFF ON 电机速度 P1-38 零速度设定值 Time	准位	S

设定值：0x06

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
CMDINV	在内部位置缓冲器和速度模式，此信号接通后，输入的命令将变成反向。	准位	S, T

设定值：0x07

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
保留			

设定值：0x09

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
TRQLM	在速度及位置模式下，此信号接通，电机扭矩将被限制，限制的扭矩命令为内部缓冲器或模拟电压命令	准位	PT, S

设定值：0x10

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
SPDLM	在扭矩模式下，此信号接通，电机速度将被限制，限制的速度命令为内部缓冲器或模拟电压命令	准位	T

设定值： 0x14, 0x15

符 号	数字输入（DI）功能说明										触 发 方 式	控 制 模 式
SPD 0 SPD 1	内部缓存器速度命令选择(1~4)										准 位	S
	速 度 命 令 编 号	CN1 的 DI 信号		命令来源			内容	范围				
		SPD 1	SPD 0									
	S 1	0	0	模 式	S	外部 模 拟 命 令	V-REF, GND 的 间的电 压差	+/-10 V				
	S z	无	速度命 令为 0		0							
	S 2	0	1	内部缓存器 参数			P1-09	-6000r/min~+6000r/m in				
	S 3	1	1				P1-10					
	S 4	1	1				P1-11					

设定值： 0x16, 0x17

符号	数字输入（DI）功能说明							触发方式	控制模式		
TCM0 TCM1	内部缓存器速度命令选择 (1~4)							准位	T		
	扭矩命令编号	CN1 的 DI 信号		命令来源		内容	范围				
		TCM1	TCM0								
	T1	0	0	模式	T	模拟命令	T-REF, GND 之间的电压差			+/-10 V	
					Tz	无	扭矩命令为 0			0	
	T2	0	1	内部缓存器参数		P1-12	-300% ~+300%				
	T3	1	0			P1-13					
	T4	1	1			P1-14					

设定值： 0x18

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
S-P	在位置与速度混合模式下，此信号未接通时，为速度模式；此信号接通时，为位置模式（PT）。	准位	混合模式

设定值：0x19

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
S-T	在速度与扭矩混合模式下，此信号未接通时，为速度模式；此信号接通时，为扭矩模式。	准位	混合模式

设定值：0x20

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
T-P	在位置与扭矩混合模式下，此信号未接通时，为扭矩模式；此信号接通时，为位置模式。	准位	混合模式

设定值：0x21

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
EMGS	此信号接通时，电机紧急停止。	准位	ALL

设定值：0x22

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
NL (CWL)	逆向运转禁止极限（b 接点）	准位	ALL

设定值：0x23

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
PL (CCWL)	正向运转禁止极限（b 接点）	准位	ALL

设定值：0x25

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
TLLM	反方向运转扭矩限制。	准位	PT，S

设定值：0x26

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
TRLM	正方向运转扭矩限制。	准位	PT，S

设定值：0x37

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
JOGU	此信号接通时，电机正方向转寸动转动。	准位	ALL

设定值：0x38

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
JOGD	此信号接通时，电机反方向转寸动转动。	准位	ALL

设定值：0x43, 0x44

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
GNUM0 GNUM1	电子齿轮比分子选择 0 电子齿轮比分子选择 1	准位	PT
	GNUM0, GNUM1 Feed Back Pulse		

设定值：0x45

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
INHP	在位置模式下，此信号接通时，外部脉冲输入命令无作用	准位	PT

设定值：0x48			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
TQP	扭矩命令来源。请参阅 P2-66 Bit0 的说明。	准位	T

设定值：0x49			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
TQN	扭矩命令来源。请参阅 P2-66 Bit0 的说明。	准位	T

NOTE

- 1) 11~17 单一控制模式，18~20 混合控制模式。
- 2) P2-10~P2-17 和 P2-36 设为 0 时表输入功能解除。

表 7.2 数字输出（DO）功能定义表

设定值：0x01			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
SRDY	当控制与主电路电源输入至驱动器后，若没有异常发生，此信号输出信号。	准位	ALL

设定值：0x02			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
SON	当伺服启动（Servo On）后，若没有异常发生，此信号输出信号。	准位	ALL

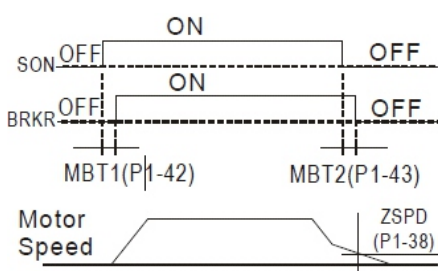
设定值：0x03			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
ZSPD	当电机运转速度低于零速度（参数 P1-38）的速度设定时，此信号输出信号。	准位	ALL

设定值：0x04			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
TSPD	当电机转速高于设定目标速度（参数 P1-39）设定时，此信号输出信号。	准位	ALL

设定值：0x05			
符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
TPOS	在位置模式下，当偏差脉冲数量小于设定的位置范围（参数 P1-54 设定值），此信号输出信号。	准位	PT

设定值: 0x06			
符号	数字输入 (DI) 功能说明	触发方式	控制模式
TQL	当扭矩限制中时, 此信号输出信号。	准位	ALL 但 T, T _z 除外

设定值: 0x07			
符号	数字输入 (DI) 功能说明	触发方式	控制模式
ALRM	当伺服发生警示时, 此信号输出信号 (除了正反极限, 通讯异常, 低电压)	准位	ALL

设定值: 0x08			
符号	数字输入 (DI) 功能说明	触发方式	控制模式
BRKR	电磁刹车控制的信号输出, 调整 (参数 P1-42 与 P1-43 的设定) 	准位	ALL

设定值：0x10

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
OLW	到达过负载准位设定时，输出此信号。 tOL= 伺服的过负荷容许时间 x 过负载预警准位设定的参数（P1-56）当过负载累计时间超过 tOL 时会输出过负载预警（OLW），但若过负载累计时间超过伺服的过负荷容许时间，则会输出过负载错误（ALRM）。 举例：过负载预警准位设定参数的值为 60%（P1-56=60）伺服驱动器输出的平均负载为 200%时，持续输出时间超过 8 秒后，则伺服驱动器产生过负荷（ALE06）的警告。 tOL= 驱动器输出的平均负载为 200%持续时间 x 过负载预警准位设定参数的值 = 8sec x 60% = 4.8sec 结果：伺服驱动器输出的平均负载为 200%时，持续过负载时间超过 TOL=4.8 秒后，此时到达过负载警告的数字输出信号（D0 码设定为 10）开始导通，若持续过负载时间超过 8 秒后，则伺服驱动器产生过负荷（ALE06）的警告及输出过负载错误（ALRM）。	准位	ALL

设定值：0x11

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
WARN	警告输出（正反极限，通讯异常，低电压）	准位	ALL

设定值：0x13

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
SNL (SCWL)	软件极限（反转极限）	准位	ALL

设定值：0x14

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
SPL (SCCWL)	软件极限（正转极限）	准位	ALL

设定值：0x19

符号	数字输入（DI）功能说明	触发方式	控制模式
SP_OK	速度到达输出：在速度模式下，速度回授与命令的误差小于参数 P1-47 的设定值，则输出 ON。	准位	S / Sz

NOTE 1) P2-18~P2-22 和 P2-37 设为 0 时表输出功能解除。

五、故障报警及处理

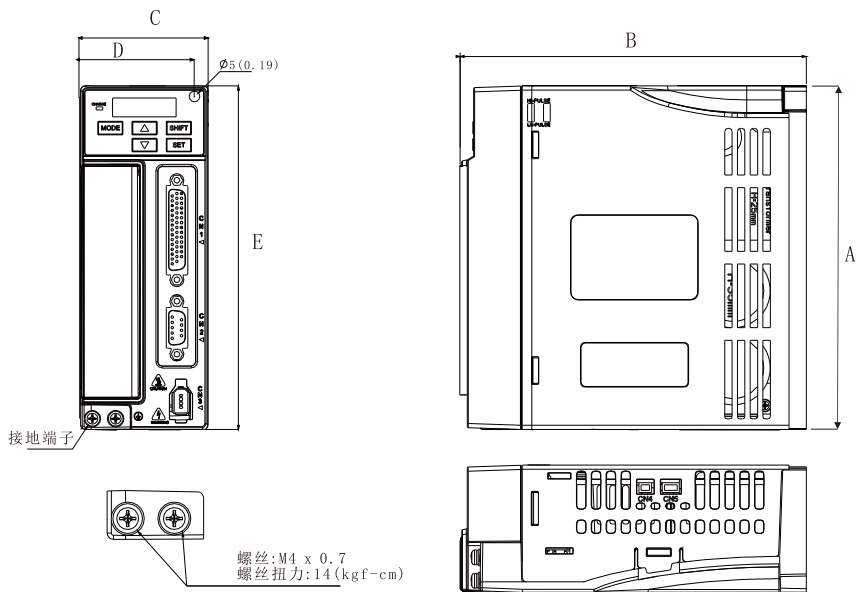
报警显示	报警名称	报警动作内容	指示 D0	伺服状态切换
AL001	过电流	主环电流值超越电机瞬间最大电流值 1.5 倍时动作	ALM	ServoOff
AL002	过电压	主环电压值高于规格值时动作	ALM	ServoOff
AL003	低电压	主环电压值低于规格电压时动作	WARN	ServoOff
AL004	电机匹配异常	驱动器所对应的电机不对	ALM	ServoOff
AL005	回生错误	回生错误时动作	ALM	ServoOff
AL006	过负荷	电机及驱动器过负荷时动作	ALM	ServoOff
AL007	过速度	电机控制速度超过正常速度过大时动作	ALM	ServoOff
AL008	异常脉冲控制命令	脉冲命令的输入频率超过硬件接口容许值时动作	ALM	ServoOff
AL009	位置控制误差过大	位置控制误差量大于设定容许值时动作	ALM	ServoOff
AL011	位置检出器异常	位置检出器产生脉冲信号异常时动作	ALM	ServoOff
AL012	校正异常	执行电气校正时校正值超越容许值时动作	ALM	ServoOff
AL013	紧急停止	紧急按钮按下时动作	WARN	ServoOff
AL014	反向极限异常	逆向极限开关被按下时动作	WARN	ServoOn

AL015	正向极限异常	正向极限开关被按下时动作	WARN	ServoOn
AL016	IGBT 过热	IGBT 温度过高时动作	ALM	ServoOff
AL017	参数内存异常	内存（EE-PROM）存取异常时动作	ALM	ServoOff
AL018	检出器输出异常	检出器输出高于额定输出频率	ALM	ServoOff
AL019	串行通讯异常	RS-232 / 485 通讯异常时动作	ALM	ServoOff
AL020	串行通讯超时	RS-232 / 485 通讯超时时动作	WARN	ServoOn
AL022	主环电源缺相	主环电源缺相仅单相输入	WARN	ServoOff

报警显示	报警名称	报警动作内容	指示 DO	伺服状态切换
AL023	预先过负载警告	预先过负载警告	WARN	ServoOn
AL024	编码器初始磁场错误	编码器磁场位置 UVW 错误	ALM	ServoOff
AL025	编码器内部错误	编码器内部存储器异常，内部计数器异常	ALM	ServoOff
AL026	编码器内部数据可靠度错误	内部数据连续三次异常	ALM	ServoOff
AL027	电机内部错误	编码器内部重置错误	ALM	ServoOff

AL028	电机内部错误	编码器内部 UVW 错误	ALM	ServoOff
AL029	电机内部错误	编码器内部地址错误	ALM	ServoOff
AL030	电机碰撞错误	当电机撞击硬设备，达到 P1-57 的扭矩设定在经过 P1-58 的设定时间	ALM	ServoOff
AL031	电机 U, V, W 接线错误或断线	电机 Power Line U, V, W, GND 接线错误或断线	ALM	ServoOff
AL035	温度超过保护上限	Encoder 温度超过上限值	ALM	ServoOff
AL048	检出器多次输出异常	因编码器错误或输出脉冲超过硬件容许范围	ALM	ServoOff
AL067	温度警告	Encoder 温度超过警戒值，但尚在温度保护上限值内	ALM	ServoOff
AL083	驱动器输出电流过大	在一般操作情况下若发生驱动器输出电流超过轱体内部限制准位时，触发 ALE083 以保护 IGBT 不会因为过大电流发热烧毁	ALM	ServoOff
AL085	回生异常	回生控制动作异常时动作	ALM	
AL099	DSP 轱体升级	轱体版本升级后，尚未执行 EE-PROM 重整，执行 P2-08=30, 28 后重新送电即可。	WARN	ServoOn
AL555	系统故障	驱动器处理器异常	无	不切换
AL880	系统故障	驱动器处理器异常	无	不切换

六、驱动器尺寸与重量



功率	A	B	C	D	E	重量
100W-400W	162 (6.37)	155.9 (6.13)	60.2 (2.37)	49 (1.92)	152 (5.98)	1074g
750W	162 (6.38)	163.4 (6.43)	79.5 (3.12)	49 (1.92)	152 (5.98)	1543g
1kW-1.5kW	162 (6.38)	189.4 (7.45)	85.1 (3.35)	74 (2.91)	152 (5.98)	1722g
2kW-3kW	213 (8.38)	198.2 (7.8)	113.5 (4.47)	102 (4.01)	152 (5.98)	2667g

- (1) 尺寸单位为毫米（英寸）。
- (2) 实际外观，请参照实际购买的产品。
- (3) 本安装说明内所标示的数值，以公制单位为准；外型尺寸中的英制单位仅供参考，请以公制单位为主。

广州赛孚德电气有限公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城开源大道11号企业加速器B1栋

电话：020-89855633

传真：020-89855112

网址：www.sevode.com