BONENG



中文

BONENG

MN 伺服马达 & AN 伺服驱动器使用手册

MN Servo Motor & AN Servo Drives

EN

10/2026

目录

重要提示 ---- 01

第一章 MN 伺服马达

1 概述 ---- 02
1.1 说明 ---- 02
1.2 铭牌信息 ---- 02
2 一般要求 ---- 03
2.1 基础检查 ---- 03
2.2 绝缘性能检测 ---- 03
2.3 起动方式 ---- 03
2.4 起动前检查 ---- 03
3 运行条件 ---- 04
3.1 运行环境 ---- 04
3.2 安全运行条件 ---- 04
4 管理 ---- 05
4.1 货物验收 ---- 05
4.2 搬运和储存 ---- 05
5 电气连接 ---- 06
5.1 概述 ---- 06
5.2 动力信号电缆连接 ---- 06
6 维护 ---- 07
6.1 概述 ---- 07
6.2 轴承润滑与更换 ---- 07
6.3 编码器更换 ---- 08
7 马达常见故障与维修方法 ---- 09

第二章 AN 伺服驱动器

8 安全注意事项 ---- 11
9 安装与接线 ---- 11
9.1 驱动器技术参数 ---- 11
9.2 安装环境 ---- 12
9.3 安装方式 ---- 12
9.4 整机外形尺寸及安装尺寸 ---- 12
9.5 配线图 ---- 13
10 端子技术数据 ---- 14
10.1 通用技术参数 ---- 14
10.2 接口信号定义 ---- 14
11 驱动器调试 ---- 17
11.1 驱动器参数修改 ---- 17
11.2 上位机及操作面板说明 ---- 18
11.3 马达参数配置 ---- 21
11.4 试运行 ---- 21
12 驱动器运行控制 ---- 23
12.1 启停控制 ---- 23
12.2 速度控制 ---- 27
12.3 位置控制 ---- 31
12.4 转矩控制 ---- 52
12.5 马达控制限制及保护 ---- 55
12.6 抱闸控制功能 ---- 63
12.7 故障处理功能 ---- 68
12.8 自由功能块 ---- 71
13 驱动故障与处理 ---- 94
14 其他 ---- 105
附录 1 功能码 ---- 106
售后服务 ---- 225

中文

中文

重要提示

在安装操作过程中，
请注意本**使用手册**中的安全提示和警告提示！

	有电危险 可能产生的后果：死亡或者严重伤害
	危险情况 可能产生的后果：轻微伤害
STOP	有害情况： 可能产生的后果：损坏传动装置和环境
	使用建议和有用的信息

- 遵守本手册的规定可以让装置无故障运行，同时也满足质量缺陷索赔的要求，因此在使用传动装置进行工作之前，请您先阅读本使用手册；
- 本使用手册包含重要的安装维护提示，请将使用手册保管在靠近设备的位置，以便安装维护参阅；

中文

第一章 MN 伺服马达

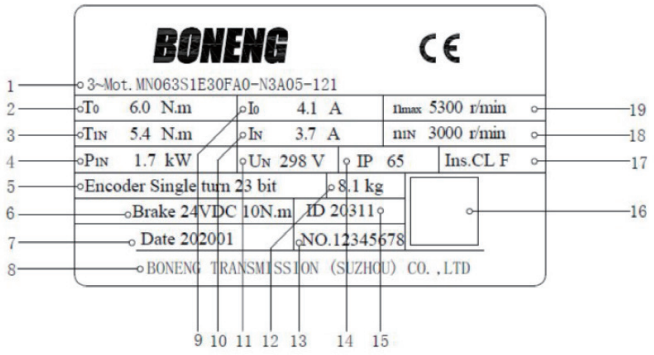
1 概述

1.1 说明

本说明书为我司MN系列伺服马达的随机文件。其中介绍了马达的启动、储运、安装、使用、维护的要求和注意事项，使用维护人员必须认真仔细阅读此说明书。认真审阅马达上的铭牌、标牌、警示牌等。使用单位应对操作人员进行专业培训后，方能上岗作业。

⚠注意：
为保证设备安全和正确安装、操作和维护，请务必遵守本说明书的相关条款。负责安装操作或维护设备的人员应注意相关说明，忽视说明将会使质保失效。

1.2 铭牌信息



1. 马达型号
2. 100K静止转矩
3. 100K额定转矩
4. 额定功率
5. 编码器参数
6. 制动器参数
7. 生产日期
8. 公司名称
9. 静止电流
10. 额定电流
11. 反电势
12. 重量
13. 出厂编号
14. 防护等级
15. 马达ID
16. 二维码
17. 绝缘等级
18. 额定转速
19. 最大转速

中文

2 一般要求

2.1 基础检查

- 收货后立即检验马达有无外部损伤，检验所有的铭牌数据；
- 用手旋转马达转轴检测马达空载状况，如果马达装有锁定装置，注意将其打开；
- 带制动器的马达应通电看其制动器能否动作。

2.2 绝缘性能检测

- 马达初次使用前绕组有可能受潮，需要测量其对地绝缘电阻

⚠注意：
测量后绕组要立即放电，避免电击。

2.3 起动方式

- 按照此说明书及驱动器说明书将马达和驱动器进行正确接线；
- 进行通电前的检查，检查无误后后才能能驱动器上电；
- 驱动器接通电源后进行驱动器及马达各项参数设定及整定；
- 马达起动后观察马达、传动装置、机械设备及驱动器面运行数据是否正常，若有异常现象应立即停机，查明故障并排除后方可重新起动。

⚠注意：
马达不容许直接连接工频电网使用。

2.4 起动前检查

2.4.1 机械连接检查

起动前请按照以下事项进行检查确认：

- 如果轴伸使用了滑键，确保滑键不会被甩出；
- 确保马达正确装配和对中；
- 确保马达转子顺利旋转，没有摩擦声；
- 确保马达运行条件与铭牌数据相一致；
- 确保所有固定螺栓、连接元件和电气接口都已拧紧且正确固定；
- 确保传动元件根据其类型进行了正确调节匹配。如：联轴器对中且平衡，如果有皮带，皮带张力经过正确调整，如果有齿轮，齿面间隙、齿尖间隙以及径向间隙经过正确调整。

2.4.2 电气检查

- 确保电动力、信号、接地和屏蔽线连接良好；
- 确保制动器连接和功能正常；
- 确保驱动器参数设定同马达铭牌和参数一致；
- 确保驱动器对马达的保护设备和马达的容许运行条件和参数一致。

⚠注意：
马达运行时应监控其运行转速和电流情况，防止其超出马达铭牌及样本技术数据所容许的范围。

3 运行条件

3.1 运行环境

- 高度不超过海拔1000m；
- 允许的环境温度在-15℃~40℃；
- 所允许的相对湿度：-15℃≤T≤20℃：100%；20℃＜T≤30℃：95%；30℃＜T≤40℃：55%。

3.2 安全运行条件

- 马达应由熟悉相关安全要求的专业人员安装、接线和调试；
- 安装时必须有安全装置以防止事故发生，安装的位置也必须符合规定。

中文

4 管理

4.1 货物验收

伺服系统由多个部件组装或分装在一起。收货后请当场检查货物是否与随附货物单证相一致。如果发现货物不全，请立即索赔，超过时限的索赔，我司将不予授理。

4.2 搬运和储存

4.2.1 搬运

请使用合适的抓取装置进行搬运和安装，搬运和安装过程应注意：

- 起重设备、地面输送机械和抓取装置必须符合规定；
- 马达的重量标注在马达铭牌上，请注意起重设备的承载能力；
- 不可通过功率连接器、信号连接器或者编码器模块来提升或搬运马达；
- 在大型马达端盖上配有吊环或者用于安装吊环的螺纹孔，请使用吊环搬运马达。

4.2.2 储存

如果马达没有使用，请将马达储存在合适的环境中，马达储存时应注意：

- 马达都应保存在室内，要求干燥、防震、防尘的环境中；
- 无保护的马达表面（轴伸端部和法兰）应该采取防锈措施；
- 定期检查马达，用手转动转轴，防止接触腐蚀或其他问题。

5 电气连接

5.1 概述

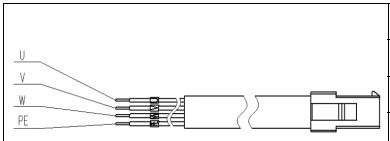
- 马达只能和配置的驱动器在正确的电气连接和参数设置下才能正常工作；
- 按照使用的方式、承载的电压和电流来选择正确的连接电缆；
- 确保连接器的密封性和密封面，以确保符合防护等级；使用时需要给连接电缆套上保护头，防止电缆被扭转、拉伸、挤压和弯曲，连接器不允许持续受力。

⚠注意：

- 触电危险，请遵守电气设备工作规范，只允许由专业人员安装驱动器和连接器。
- 马达含有静电元器件，请采取防静电措施。

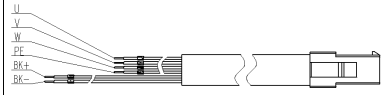
5.2 动力信号电缆连接

- 不带制动动力电缆



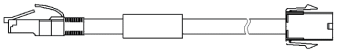
接线定义	
U相引线	棕色
V相引线	黑色
W相引线	蓝色
PE引线	黄绿色

- 带制动动力电缆



接线定义	
U相引线	棕色
V相引线	黑色
W相引线	蓝色
BK+(制动器+)相引线	橙色
BK-(制动器-)相引线	紫色
PE引线	黄绿色

◆ 信号电缆



线芯	连接器针脚		电池盒
	水晶头	连接器	
双绞	1	3	绿色
	2	6	绿白色
双绞	4	5	棕色
	5	4	棕白色
双绞	7	1	橙色
	8	2	橙白色
双绞	/	7	蓝色
	/	8	蓝白色
屏蔽	/	9	/

6 维护

6.1 概述

马达定期的细心维护和检修必不可少，这有助于及时地发现和排除故障，以防这些故障造成任何损害。马达维护应注意：

◆ 定期检修马达；
◆ 保持马达清洁，空气流通；
◆ 定期检查轴伸的密封圈，如有必要及时更换；
◆ 定期检查安装连接状况和安装螺钉；
◆ 通过监听异常噪声、温度监测等检查轴承运行情况；
◆ 如有异常发生，应立即停机，检查原因并及时排除。

⚠注意：
根据使用工况不同建议马达维护检修周期为3个月、6个月和一年等

6.2 轴承润滑与更换

6.2.1 润滑

马达配置封闭式轴承，免维护。

6.2.2 更换

轴承属于易损件，达到特定的运行小时后必须更换。对于中等的负载状况约 25000个小时后必须更换轴承。当运行条件相当良好时，如低速或中等转速、低轴承温度、低轴向力/径向力或者低振动负载条件下，更换期限可以适当延长。在恶劣的运行条件中，如以n_max恒速运行、剧烈振动、碰撞、经常待机运行时，轴承更换期限会缩短，最大幅度为50%。

6.3 编码器更换

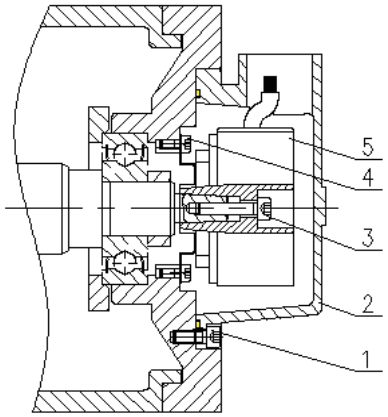
MN系列伺服马达编码器连接结构可以很方便的进行拆装。

1. 编码器拆卸

◆ 断开马达电源；
◆ 拆下编码器盖安装螺栓“1”，取下编码器罩“2”；
◆ 拆下编码器轴向固定螺栓“3”；
◆ 拆下编码器弹片固定螺栓“4”；
◆ 将编码器“5”轻轻用力拔出。

2. 编码器安装

◆ 对准编码器轴孔和马达尾轴，将编码器“5”轻轻推入；
◆ 调整编码器弹片固定孔；
◆ 以2~3Nm的扭矩拧紧编码器紧弹片固定螺栓“4”；
◆ 以2~3Nm的扭矩拧紧编码器轴向固定螺栓“3”固定好编码器；
◆ 以2~3Nm的扭矩拧紧编码器罩安装螺栓“1”将编码器罩“2”装回，编码器更换完成。



编码器连接示意图

中文

7 马达常见故障与维修方法

常见故障	原因	维修方法
马达无法起动	过载堵转	降低负载
	驱动器故障报错	检查动力线和信号线连接/检查驱动器参数设置
马达加速缓慢	过载	降低负载
	驱动器参数设置不合理	检查驱动器参数设置
	动力线中某一相在接通后断开	检查驱动器和动力线连接以及航插连接/检查绕组电阻
	定子绕组中出线匝间短路或相间短路	确定绕组电阻和绝缘电阻，并联系厂家进行维修
起动时发出隆隆声	动力线的某一相在接通后断开	检查驱动器和动力线连接以及航插连接/检查绕组电阻
	定子绕组中出线匝间短路或相间短路	确定绕组电阻和绝缘电阻，并联系厂家进行维修
运行时发出隆隆声	过载	降低负载
	动力线的某一相在接通后断开	检查驱动器和动力线连接以及航插连接/检查绕组电阻
	定子绕组中出线匝间短路或相间短路	确定绕组电阻和绝缘电阻，并联系厂家进行维修
空载运行时马达过热	冷却风的通风被异物阻挡	清除阻碍物，保证冷却风自由通风

常见故障	原因	维修方法
负载运行时马达过热	过载	降低负载
	动力线的某一相在接通后断开	检查驱动器和动力线连接以及航插连接/检查绕组电阻
	冷却风的通风被异物阻挡	清除阻碍物，保证冷却风自由通
运行不平稳	马达动力电缆和信号电缆屏蔽不充分	检查屏蔽和接地情况/检查周围附近是否存在干扰源
	线路中有虚接	重新锁紧动力及信号航插/检查驱动器和动力及信号电缆连接
	驱动器增益设置不合理	重新合理设置驱动器的增益
刺耳的摩擦声，运行噪音	旋转部件打滑	确定原因，修整部件
	电机内部有异物	联系厂商修理
	轴承损坏	联系厂商修理
径向振动	转子失衡	拆开转子，重新平衡转子
	转子不圆，轴弯曲	联系厂商修理
	校准不佳	校准设备，联查联轴器
	相连设备失衡	重新平衡相连设备
	齿轮箱运行不平稳	使齿轮箱正常运行
轴向振动	校准不佳	校准设备，联查联轴器
	相连设备失衡	重新平衡相连设备
	齿轮箱运行不平稳	使齿轮箱正常运行

中文

第二章 AN 伺服驱动器

8 安全注意事项

注意安全事项

⚠ 警告

✓只有合格的专业人员才能进行安装，操作，维护检查。

✓接触带电部分可能会造成人员伤害。若要检查，首先关掉电源，等到数码管灯熄灭前，驱动器内部仍有高压，请勿触摸内部端子和内部电路。

✓安装在合适的环境，否则可能通风空间不足等会导致过热，产生烟雾，引发火灾，从而造成人身伤害。

✓各个端子上加的电压只能是说明书规定的电压，否则会造成故障或损坏。

✓请正确接线，否则会造成驱动器损害或人身伤害。

中文

9 安装与接线

9.1 驱动器技术参数

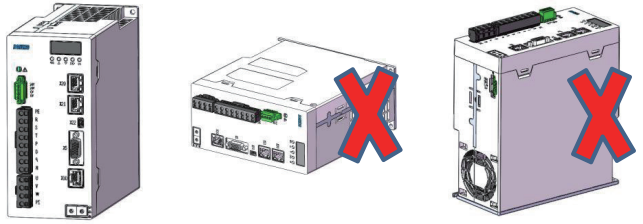
AN 系列		0.75kW	1.5kW	3kW
		B3A75	B3B15	B3B30
控制电源	输入电压	24VDC, ±10%		
	输入电流	1.5A max		
主电源	电压	三相 380V ～ 480VAC, ±10%		
	频率	47Hz ～ 63Hz		
输入电流(A)		1.6	4.5	10.5
连续输出电流(A)		1.9	5.3	12.3
瞬时最大输出电流(A)		5.7	15.9	36.9
冷却方式		风扇冷却		
冷却风量(CFM)		12.26	12.26	36.1
制动电阻		内置 (100Ω/80W)	内置 (100Ω/80W)	内置 (50Ω/80W)
短路电流		最大短路电流≤65kA		
尺寸(宽x高x深, mm)		57x179.5 x186.4	57x179.5 x186.4	80x179.5 x186.4
重量(kg)		1.3	1.3	1.7

9.2 安装环境

环境温度	-20～+40℃(未冻结)
环境湿度	95%以下(无凝露)
存放温度	-40℃～+70℃
周围环境	室内，无腐蚀性气体，无易燃气体，无易燃粉尘。
海拔	无降容：1000m 以下。有降容：1000m～4000m。
防护等级	IP20
污染等级	适用于污染等级 2 的环境

9.3 安装方式

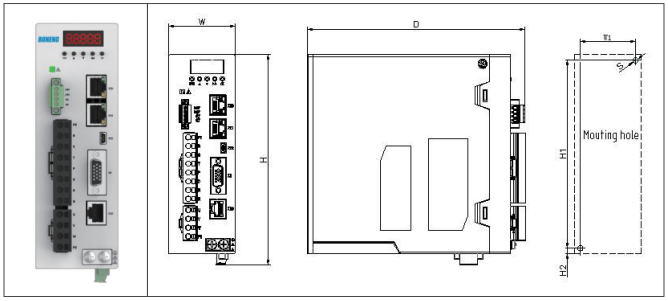
驱动器应按如下图(a)垂直安装，(b)(c)安装方式不正确。



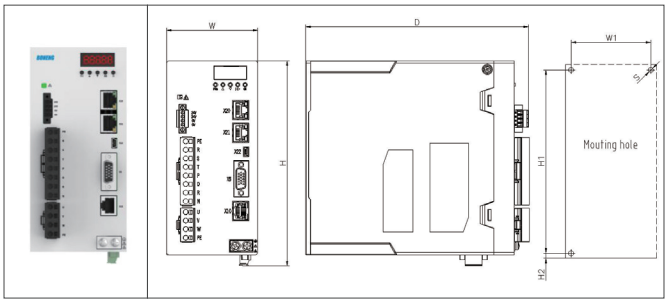
(a) (b) (c)

9.4 整机外形尺寸及安装尺寸（单位：mm）

N1(0.75kW - 1.5kW)：

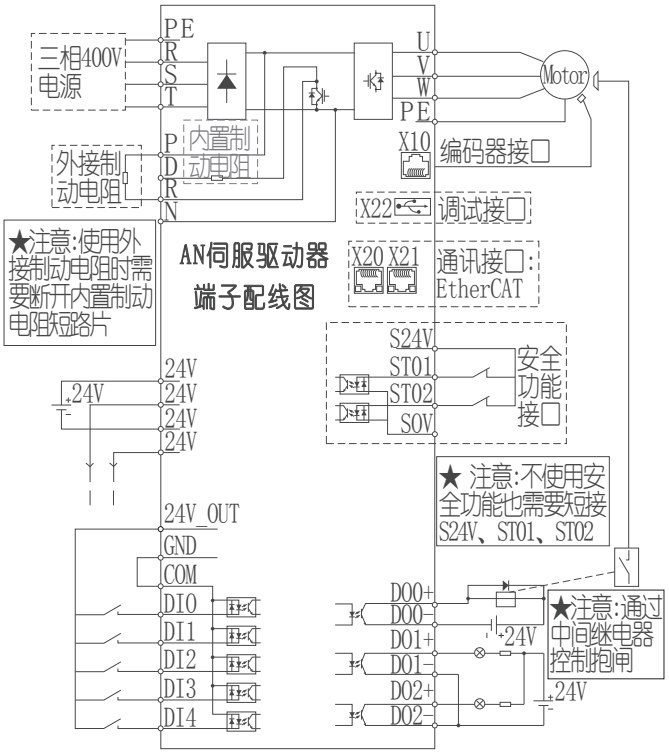


N2(3.0kW)：



机型	W	H	D	W1	H1	H2	S
N1	57	179.5	186.4	47	160	5	4.5(2颗 M4螺丝，安装扭矩2.5Nm)
N2	80	179.5	196.4	70	160.5	4.5	4.5(3颗 M4螺丝，安装扭矩2.5Nm)

9.5 配线图



10 端子技术数据

10.1 通用技术参数

功能	技术数据	
总线接口	AN-*****-S-EC	• 支持 EtherCAT 通讯
		• 2 个 RJ45 接口
输出电源	编码器电源	• 输出电压：DC 5V
		• 最大电流：200mA
	24V 输出电源	• 输出电压：DC 20V～28V
		• 最大电流：100mA
数字量输入	5个 (DI0～DI4)	• 共公共端子 COM
		• 电气隔离
		• 支持 Source和 Sink模式
		• 最大电压：DC 30V
		• "1"信号电压：>15V
		• "0"信号电压：<5V
		• 24V 典型电流：4mA
数字量输出	3 个开集电极 (DO0～DO2)	• 最大电压：DC 30V
		• 最大电流：DC 50mA
编码器信号输入	RS485 类型	• 接口端子：RJ45
		• 电缆长度：20m
显示和按键	数码管	• 位数：五位
		• 颜色：红色
	按键	• 个数：五个
调试接口	USB	• 端子：MINI USB

注意：控制端子外接设备时，必须注意端子的电压，电流规格，以免损坏驱动器。

10.2 接口信号定义

10.2.1 控制电源端子

采用带固定螺丝的脱落式端子，引脚间距 3.5mm，线径范围 0.5～1.5mm²。

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
X1	1	24V	输入 24V 电源正
	2	24V	

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
	3	0V	输入 24V 电源负
	4	0V	

10.2.2 主电源进线端子

采用带固定卡扣的脱落式端子，引脚间距7.62mm，线径范围 0.2～2.5mm²。

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
X2	1	PE	接地
	2	R	连接三相电源
	3	S	
	4	T	
	5	P	直流母线正
	6	D	默认短接为使用内置制动电阻
	7	R	
	8	N	直流母线负

10.2.3 电机端子

采用带固定卡扣的脱落式端子，引脚间距7.62mm，线径范围 0.2～2.5mm

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
X3	1	U	连接伺服电机进线
	2	V	
	3	W	
	4	PE	接地

10.2.4 安全功能端子

采用带固定螺丝的脱落式端子，引脚间距 3.5mm，线径范围 0.5～1.5mm

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
X4	1	S0V	安全功能 24V 电源
	2	S24V	
	3	ST01	两路安全功能输入
	4	ST02	

10.2.5 主电源进线端子

采用带固定卡扣的脱落式端子，引脚间距7.62mm，线径范围 0.2～2.5mm²。

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
X5	10	DI0	数字量输入
	9	DI1	
	8	DI2	
	7	DI3	
	11	DI4	
	13	COM	数字量输入公共端
	15	GND	输出 24V 电源
	14	24V_OUT	
	1	DO0+	数字量输出
	6	DO0-	
	3	DO1+	
	2	DO1-	
	5	DO2+	
	4	DO2-	

10.2.6 编码器端子

RJ45 母座。

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
X10	1	TEMP+	电机温度侦测
	2	TEMP-	
	3	-	-
	4	RS485B	编码器数据信号
	5	RS485A	
	6	-	-
	7	5V	编码器 5V 电源
	8	GND	

10.2.7 调试端子

调试端子采用 MINI USB,不支持 OTG 模式。

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
X22	1	VBUS	5V 电压信号
	2	D-	数据-
	3	D+	数据+
	4	-	-
	5	GND	电源地

10.2.8 通讯端子

采用 RJ45 母座。

端子编码	引脚序号	信号名称	功能定义
X20	1	TD+	数据发送+
	2	TD-	数据发送-
	3	RD+	数据接收+
	4	-	-
	5	-	-
	6	RD-	数据接收-
	7	-	-
	8	-	-
X21	1	TD+	数据发送+
	2	TD-	数据发送-
	3	RD+	数据接收+
	4	-	-
	5	-	-
	6	RD-	数据接收-
	7	-	-
	8	-	-

注：X20：EtherCAT IN，X21：EtherCAT OUT

11 驱动器调试

11.1 驱动器参数修改

博能驱动器参数设置可以通过PC 端上位机软件Boneng Drivesoft 100 和驱动器本体键盘两种方式实现。Boneng Drivesoft 100 软件或键盘与驱动器连接成功后，驱动器端的参数实时传输至上位机或键盘显示；在上位机软件中修改的参数值也会实时生效并在驱动器中进行存储。

驱动器参数包括普通参数和扩展参数，通过设置参数【A04.02：参数访问级别】以显示不同级别的参数。驱动器应用功能中有部分功能为扩展功能，其参数在扩展参数级别方可显示，对这部分参数进行修改前，请先将A04.02设置为【2：扩展参数】。

11.2 上位机及操作面板说明

1.博能驱动器使用 PC端上位机软件 Boneng DriveSoft 100 进行辅助调试，调试软件请在博能官网进行下载，下载地址：https://www.boneng.com/product_AX.htm

2.操作面板说明

AN 驱动器的面板由 5 位 8 段 LED 数码管和 5 个按键组成，可用于伺服驱动器的工作状态监控、功能参数修改及一般功能的执行。

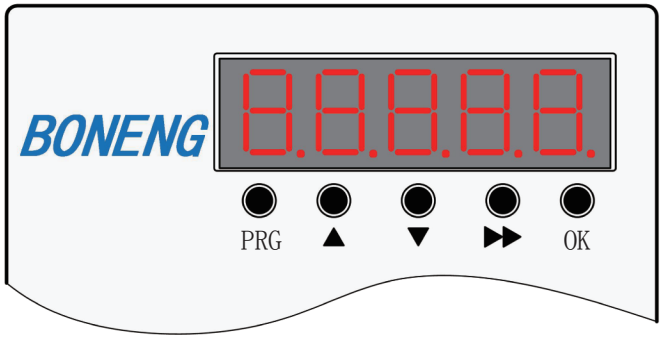


图 11-1 AN 驱动器数码管示意图

3.按键功能

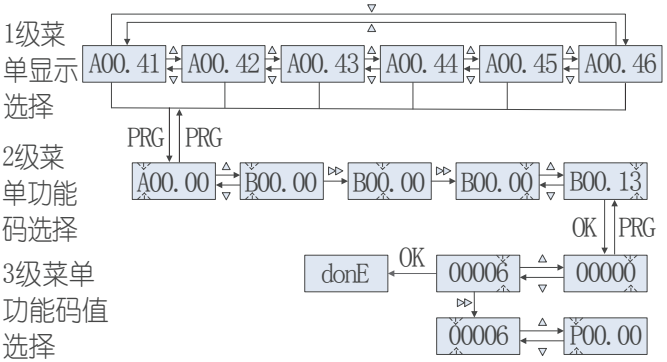
表 11-1 AN 驱动器操作面板示意图

按键	按键名称	功 能
PRG	编程键/返回键	主监控界面时，按此键进入功能码设置界面；在其他界面时，按此键返回上一层。

按键	按键名称	功 能
▲	递增键	增大 LED 数码管闪烁位数值
▼	递减键	减小 LED 数码管闪烁位数值
▶▶	右移键	对 5 位数码管进行选择。查看长度大于 5 为的数据的高位。
OK	确认键	设定参数确认

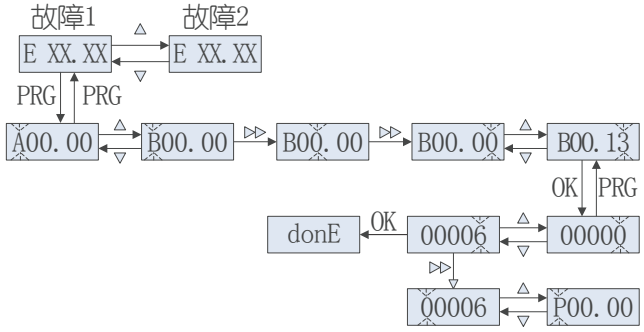
4. 面板显示切换方法

当驱动器无故障时



如果选择互联参数，光标移到数码管最高位按△可选择参数互联，按▽可取消参数互联

当驱动器存在故障时，1 级菜单显示为下图，2 级和3级菜单不变。

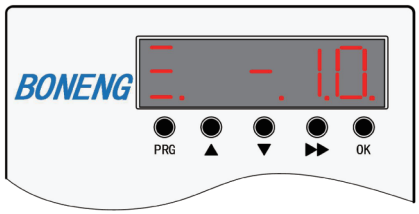


如果选择互联参数，光标移到数码管最高位按△可选择参数互联，按▽可取消参数互联

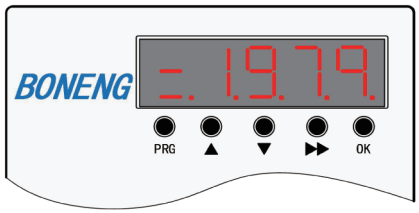
当驱动第一次启动且没有故障时，AN 驱动器面板会自动显示参数A00.41。此时，如果按下增加/减少键，面板将在 A00.41 和 A00.46 之间循环。按下PRG，面板将进入功能码选择界面。使用右键和增减键可以选择需要修改或查看的功能码参数。按“OK”键。功能码的当前参数显示在面板上。

如果当前功能码参数值大于 99999 或小于 -9999（即五位数码管不能完全显示），则采取分页显示方法。分页规则如下：分为三页，每页最左边的标志表示当前页码，其余四位为当前位数的值，最多可以表示 12 位十进制数字，第一页为最低位，依次往高位显示。进入功能码参数查看界面后，显示第一页，按右移键进行移位或换页。查看或修改当前参数后，按“确定”键跳转到下一个功能码。

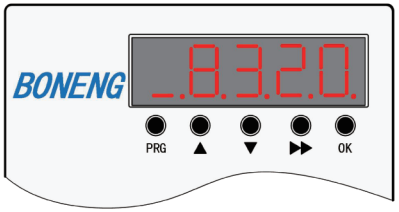
如下图中，当功能码参数值为-1019798320 时，系统显示如下：



第三页显示内容



第二页显示内容



第一页显示内容

图 11-2 分页显示规则示意图

11.3 马达参数配置

使用博能永磁同步电机可自动获取马达编码，并依据马达编码设置电机参数，马达编码在功能码A04.17 显示。AN 驱动器仅支持 FVC 控制方式控制同步伺服马达。

注：驱动器上电前请保证电机与编码器线连接良好，否则可能无法获取马达编号，驱动器会报故障【57:马达编码错误】。此时，请断开电源，连接好线缆后重新上电。

注：马达编码可在马达铭牌中查看（马达 ID）。

11.4 试运行

试运行前请根据马达参数配置章节确定 A04.17 功能码的电机编号是否与电机铭牌上 12.电机编号一致并确保带抱闸的伺服马达的抱闸已正确配置并能正常打开。试运行时使用点动运行确认伺服电机是否可以正常旋转。

可以通过操作面板或者上位机配置功能码，实现启动JOG 功能，其中根据控制方式可以分为速度点动和位置点动，启动后电机根据设定的指令数或者运行速度进行转动。

11.4.1 速度点动

速度点动是伺服驱动器在速度控制下的试运行功能，使马达按设置的运行速度持续运行。速度点动功能配置流程：

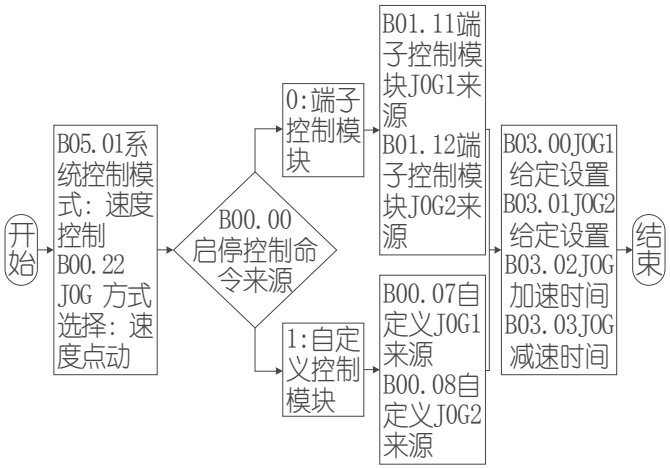


图 11-3 速度点动功能配置流程图

表 11-2 速度点动监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.14	点动运行有效	-	[0,1]	显示点动运行状态：0：未运行点动任务；1：点动运行中。
P01.34	点动运行无效	-	[0,1]	与P01.14 状态相反。
P06.06	马达转速	4096≙100%额定转速	[-32768,32767]	显示马达实际转速值；该值为标定值:4096对应马达额定转速。

11.4.2 位置点动

位置点动是伺服驱动器在位置控制下的试运行功能，使电机按照设置的位置指令数及最大运行速度运行。位置点动功能配置流程：

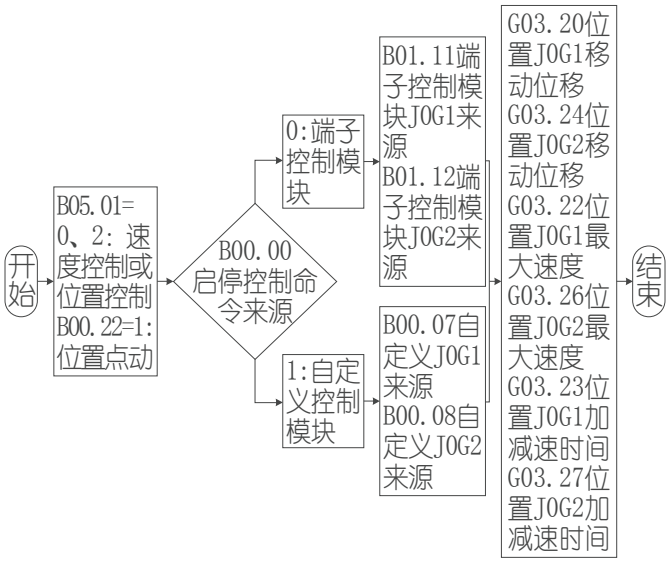


图 11-4 位置点动功能配置流程图

表 11-3 位置点动监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.14	点动运行有效	-	[0,1]	显示点动运行有效当前值0:无效 1:有效
P01.34	点动运行无效	-	[0,1]	显示点动运行有效当前值0:无效 1:有效
P06.05	给定速度	4096≙100%额定转速	[-32768,32767]	显示给定速度当前值;该值为标定值: 4096对应马达额定转速
P06.06	马达转速	4096≙100%额定转速	[-32768,32767]	显示马达实际转速值;该值为标定值:4096对应马达额定转速。

中文

12 驱动器运行控制

12.1 启停控制

有六种通过 DI 端子或互联参数输入控制马达的启动，停止和方向，分别对应 B01.01 控制方式的6 个选项；另外也可以通信直接控制启停。

1. IN1 启动

IN1 控制马达的启动和停止，马达的旋转方向由当前的驱动器输出端接线相序决定。

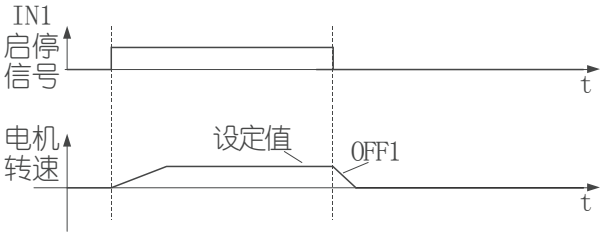


图 12-1 IN1 启动时序图

2. IN1 启动，IN2 方向

IN1 控制启动和停止，IN2 控制方向。

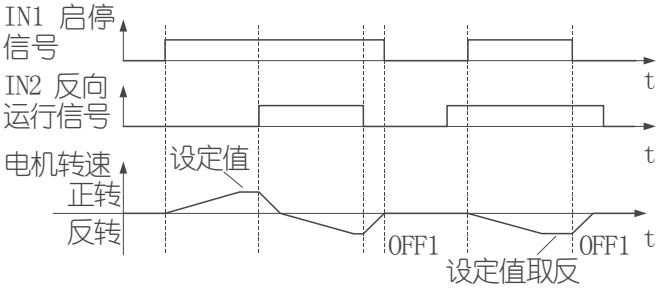


图 12-2 IN1 启动，IN2 方向时序图

3. IN1 正向启动,IN2 反向启动

IN1 控制正向启动和停止，IN2 控制方向启动和停止。

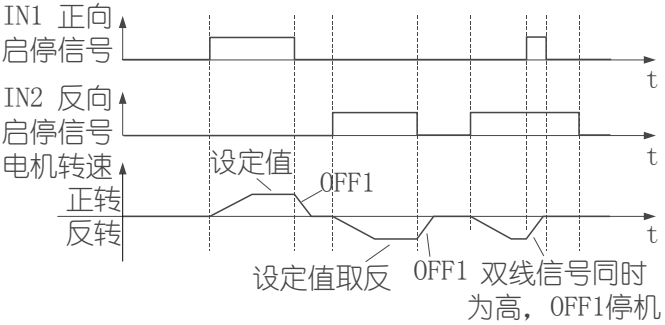


图 12-3 IN1 正向启动，IN2 反向启动时许图

4. IN1 上升沿启动，IN2 停止

IN2 接收到低电平马达启动被禁止;当 IN2 接收高电平时，IN1 接收到的信号由低变高，马达启动。

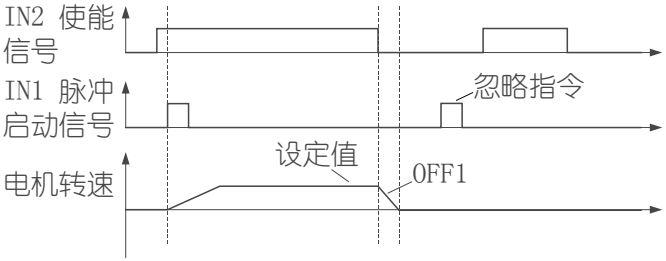


图 12-4 IN1 上升沿启动，IN2 停止时序图

5. IN1 上升沿启动，IN2 停止，IN3 方向

IN2 接收到低电平马达启动被禁止;当 IN2 接收高电平时，IN1 接收到的信号由低变高时马达启动。IN3 接收高电平时，速度反向。

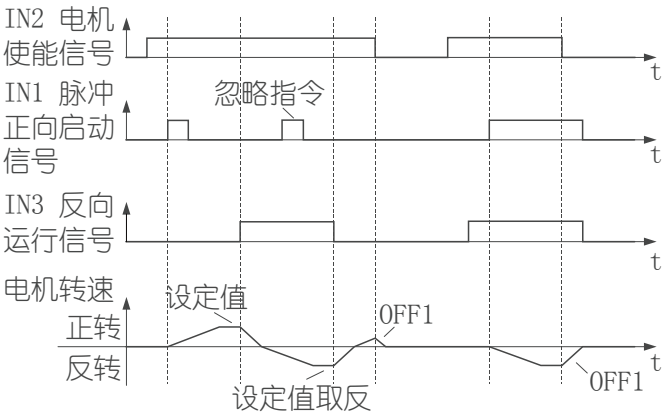


图 12-5 IN 上升沿启动，IN2 停止，IN3 方向时序图

6. IN1 上升沿正向启动，IN2P 反向启动，IN3 使能

IN3 接收到低电平马达启动被禁止。IN3 接收高电平时，IN1接收的信号由低变高时，马达正向启动，IN2 接收的信号由低变高时，马达反向启动。

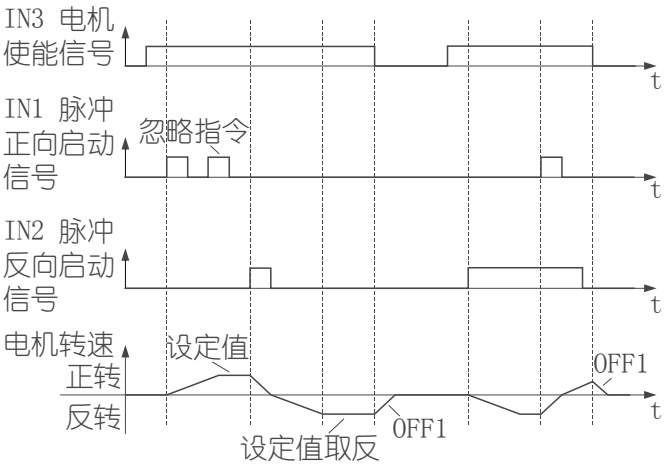


图 12-6 IN1上升沿正向启动，IN2P 反向启动，IN3 使能时序图

相关设定参数如下：

表 12-1 启停控制相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	功能码
B01.01	端子控制命令 1 方式	-	0:无效 1:IN1 启动 2:IN1启动,IN2方向 3:IN1正向启动,IN2反向启动 4:IN1 上升沿启动,IN2 停止 5:IN1 上升沿启动,IN2停止,IN3方向 6:IN1上升沿正向启动,IN2 上升沿反向启动	端子控制命令1设置
B01.02	端子控制命令1输入IN1	-	0：无效 1：保留 2～9：DI0～DI7 10：预留 其他：二进制互联参数	
B01.03	端子控制命令1输入IN2	-	0：无效 1：保留 2～9：DI0～DI7 10：预留 其他：二进制互联参数	
B01.04	端子控制命令1输入IN3	-	0：无效 1：保留 2～9：DI0～DI7 10：预留 其他：二进制互联参数	

注：如果B01.00设置为1(端子控制命令2)，相关设定参数参考B01.06～B01.10。

启停控制模块配置流程图

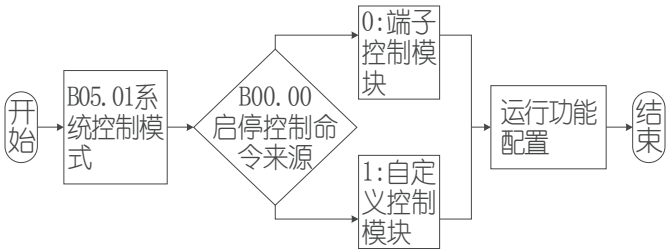


图 12-7 启停控制模块流程图

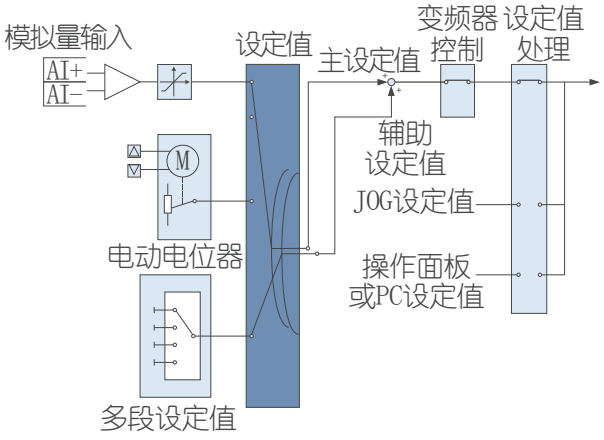
可以通过相关功能码查看指令输入情况

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P00.02	多功能数字输入 DI0	-	[0,1]	显示 DI0 端子当前值
P00.03	多功能数字输入 DI1	-	[0,1]	显示 DI1 端子当前值
⋮	⋮	-	[0,1]	⋮
P00.12	多功能数字输入 DI10	-	[0,1]	显示 DI10 端子当前值

12.2 速度控制

12.2.1 速度目标值设定

精准系列伺服驱动器通过 B02.00 选择速度设定来源。



主设定值的来源可以是：

- 驱动器的模拟量输入
- 驱动器的现场总线接口
- 驱动器内电位器
- 驱动器多段值
- 互联到 P 组参数

上述来源也可以是辅助设定值或者附加设定值的来源。

图 12-8 速度设定来源示意图

表 12-3 速度目标值配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
B02.00	速度控制主速度选择	-	0：0 1：多段设定值 1 2：AI0 3～5：预留 6：多段值给定 7：电动电位计 8：预留 9：总线适配器 A-PZD2 10：总线适配器 B-PZD2 其他：模拟量互联参数	设置主速度设定值来源选择
B02.01	速度控制辅速度选择	-		设置辅速度设定值来源选择
B02.02	附加速度给定选择	-		设置附加速度设定值来源选择

12.2.2 加减速斜坡设定

通过设置斜坡减速时间以及加减速过程中的 S 曲线可以调整电机速度从当前值到达目标值的速度轨迹。

表 12-4 斜坡函数发生器相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
B04.00	斜坡时间选择 1	-	0：无效 1：保留 2～9：DI0～DI7	设置斜坡函数目标值

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
			10：预留 其他：二进制互联参数	
B04.01	斜坡时间选择 2	-	0：无效 1：保留 2～9：DI0～DI7 10：预留 其他：二进制互联参数	设置斜坡函数目标值
B04.02 - B04.09	斜坡加减速时间	s	[0.0,1000.0]	设置斜坡函数加减速时间
B04.10 - B04.17	S 曲线时间	s	[0.00,20.00]	设置 S 曲线时间

中文

12.2.3 速度控制使用流程

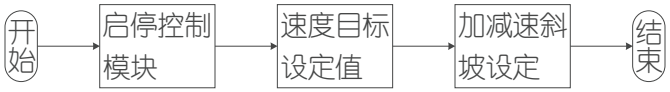
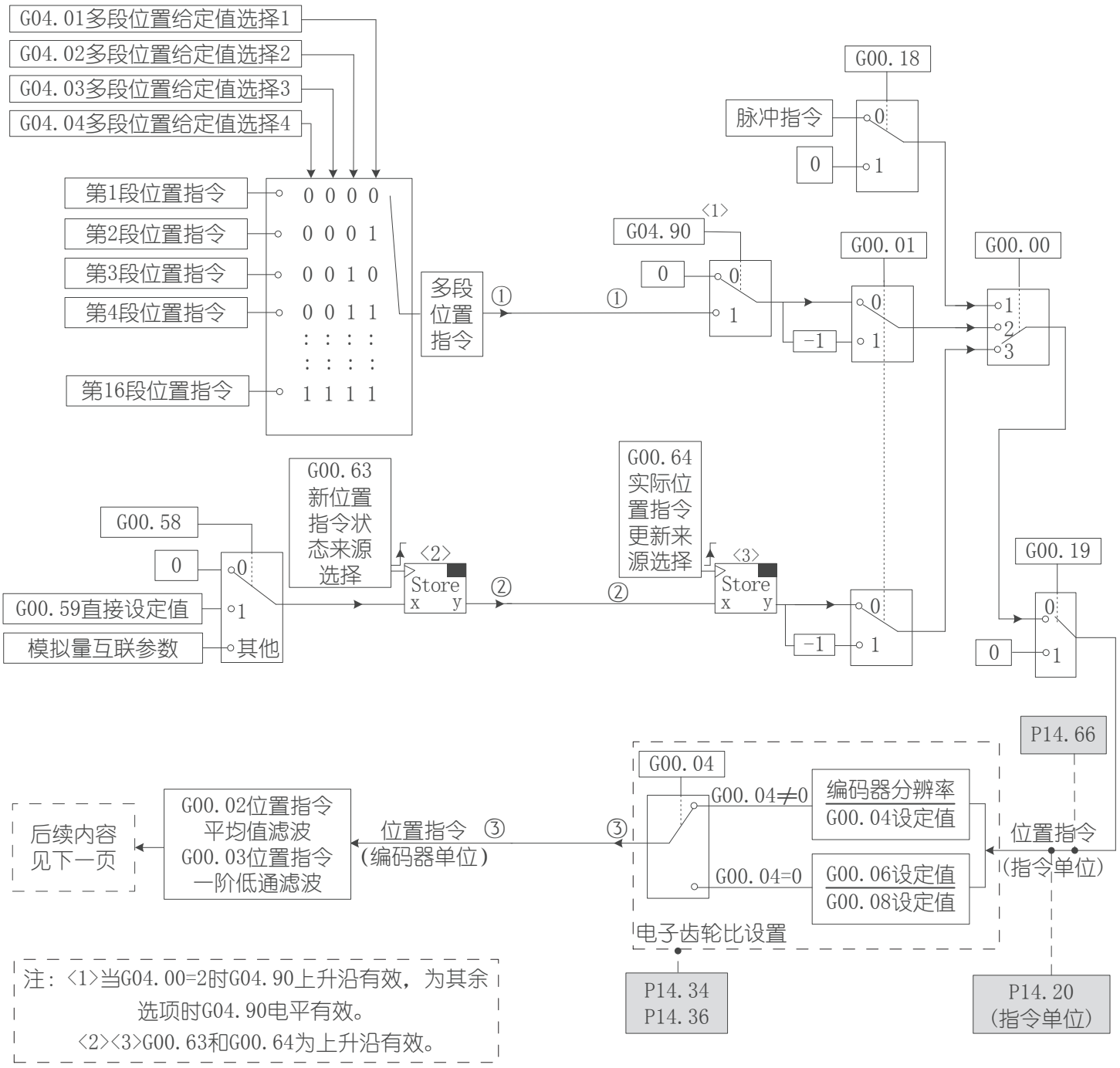


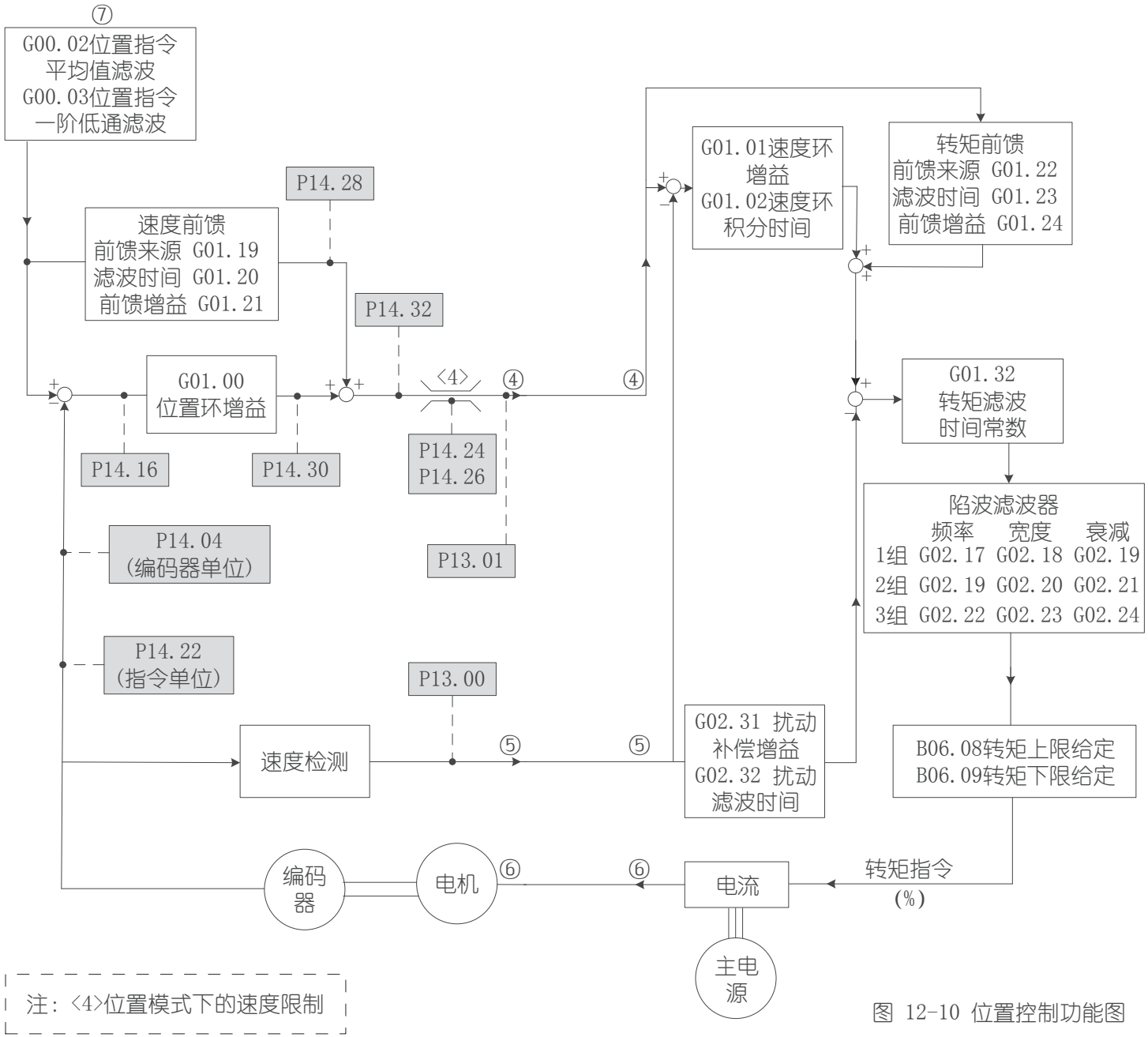
图 12-9 速度控制流程图

中文

12.3 位置控制

12.3.1 位置控制功能图





注：〈4〉位置模式下的速度限制

图 12-10 位置控制功能图

12.3.2 电子齿轮比设定

为建立电机位置指令（编码器单位）与输入位置指令（指令单位）的比例关系，引入电子齿轮比功能。通过设置电子齿轮比的数值，可设定输入驱动器 1个指令单位时电机旋转或者移动的实际位移。

注：输入位置指令为上位装置输入给驱动器的指令。

电子齿轮比：

$$\frac{B}{A}=\frac{\text{电机编码器分辨率}}{\text{负载轴转 1 圈所需的位置指令}}*\frac{\text{电机旋转 n 圈}}{\text{负载旋转 m 圈}}$$

驱动器电子齿轮比设置范围：

$$\frac{0.001*\text{编码器分辨率}}{10000}\le\frac{B}{A}\le\frac{4000*\text{编码器分辨率}}{10000}$$

例如：博能同步伺服电机配置的编码器分辨率可查看功能码 D02.22。

电子齿轮比设置方法：

通过G00.04 马达旋转 1 圈的位置指令数来设置电子齿轮比数值，此时驱动器电子齿轮比的数值为$\frac{\text{编码器分辨率}}{\text{G00.04}}$。当设置G00.04为0时，电子齿轮比1生效，电子齿轮比1的数值可以由通过G00.06电子齿轮比1（分子）和G00.08电子齿轮比1（分母）进行设置。

表 12-5 电子齿轮比相关功能码

电子齿轮比生效组数	G00.04 马达转1圈的位置指令	G00.06 电子齿轮比1（分子）	G00.08 电子齿轮比1（分子）	电子齿轮比处理
G00.04 生效	1-1048576	无作用	无作用	指令脉冲输入 → 编码器分辨率 / G00.04 设定值 → 位置指令
电子齿轮比 1 生效	0	1～1073741824	1～1073741824	指令脉冲输入 → G00.06 设定值 / G00.08 设定值 → 位置指令

表 12-6 电子齿轮比配置结果相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P14.34	电子齿轮比分子	-	[-2147483648, 2147483647]	显示电子齿轮比分子当前值
P14.36	电子齿轮比分母	-	[-2147483648, 2147483647]	显示电子齿轮比分母当前值

12.3.3 位置来源选择

位置指令来源分为两种：实际位置指令，多段位置指令，驱动器通过这两种位置指令实现对电机的位置控制，可通过位置指令来源（G00.00）进行配置,可通过系统运行模式，可通过位置设定值（P14.66）查看位置指令当前设置值。

多段位置指令功能(G00.00=2)

驱动器具有多段位置指令运行功能，该功能是指通过参数配置在伺服驱动器内部设置16段位置指令，并且每段指令的位移、最大运行速度、加减速时间均可设置，各段之间的间隔时间也可设置。

各段指令间的衔接方式可以通过多段位置运行方法（G04.00）进行设置，分别为单次运行结束停机、循环运行、多段位置给定值选择切换运行、顺序运行。

G04.00四种运行模式中，在G04.00=0、1、3时，如果在运行过程中关闭多段位置指令使能，伺服放弃本段未完成的位移并停机，停机减速时间为当前运行段的加减速时间，当重新使能多段位置指令时，伺服按照余量处理方式（G04.06）中所选择的方式，选择对应段运行。G04.00=2时，如果在运行过程中关闭多段位置指令使能，伺服不会马上停止运行，会继续执行本段未完成的位移。

（1）单次运行结束停机(G04.00=0)

按照位移指令终点段数选择（G04.05）设置的数值，从第1段开始，到所设置的段数，运行1轮。

（2）循环运行（G04.00=1）

按照位移指令终点段数选择（G04.05）设置的数值，从第1段开始，到所设置的段数，循环运行。

（3）多段位置给定值选择切换运行（G04.00=2）

伺服内部设置 16段位置指令，通过 4 位二进制选择位的不同组合，可以从16段位置中选择一个设定值。

表 12-7 多段设定值对应表

G04.01	G04.02	G04.03	G04.04	多段设定值
0	0	0	0	第 1 段
1	0	0	0	第 2 段
0	1	0	0	第 3 段
⋮				⋮
1	1	1	1	第 16 段

（4）顺序运行（G04.00=3）

运行模式段间没有等待时间，将顺序运行起始段选择（G04.09）所设置的数值作为起始段，将终点段数选择（G04.05）设置的数值，作为终点段，若起始段选择（G04.09）选择为0，电机按段数从第1段到终点段顺序运行1次；若起始段选择（G04.09）选择为非0，则从 1段开始运行到终点段以后，运行顺序为起始段到终点段循环。

多段位置指令功能配置流程：

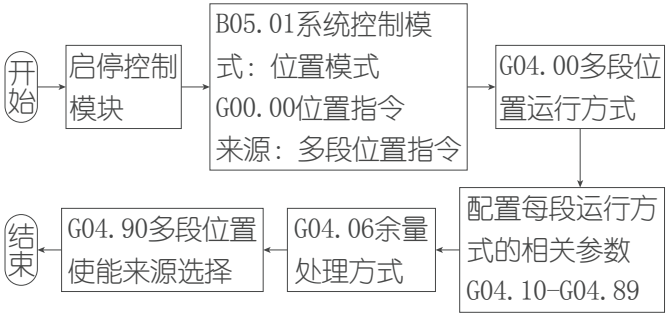


图 12-11 PLC 控制 CM55 配置流程图

表 12-8 多段位置指令监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.02	运行	-	[0,1]	显示电机运行状态
P06.06	马达转速	4096≙100%额定转速	[-32768,32767]	显示马达实际转速值；该值为标定值：4096对应马达额定转速。

其他位置控制相关监控功能码见表5-21

实际位置指令运行功能（G00.00=3）

实际位置指令运行功能可以使电机根据设定的位移量，电机带动负载运行指定位移，比如传送带移动，机械臂定位旋转。

可通过功能码G00.59和G00.61直接配置实际位移指令和最大运行速度。

实际位置指令功能配置流程：

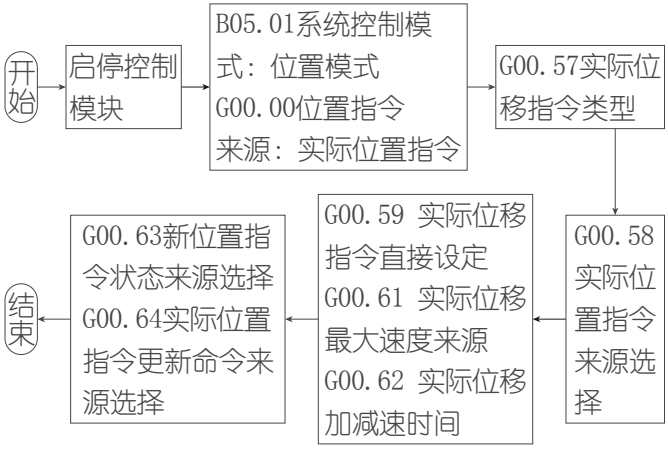


图 12-12 实际位置指令配置流程图

表 12-9 实际位置指令监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.02	运行	-	[0,1]	显示电机运行状态
P06.06	马达转速	4096≙100%额定转速	[-32768,32767]	显示马达实际转速值；该值为标定值：4096对应马达额定转速。

其他位置控制相关监控功能码见表5-21

12.3.4 位置指令禁止

脉冲指令输入禁止来源(G00.18)使能后，驱动器不响应外部脉冲位置指令，但可以响应响应内部位置指令。

位置指令输入禁止来源（G00.19）使能后，驱动器不响应所有的位置指令。可通过接入 DI 端子或者二进制互联参数来控制位置指令禁止功能。

表 12-10 位置指令禁止监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.02	运行	-	[0,1]	显示电机运行状态
P06.06	马达转速	4096≙100%额定转速	[-32768,32767]	显示马达实际转速值；该值为标定值：4096对应马达额定转速。

其他位置控制相关监控功能码见表5-21

12.3.5 位置指令方向设

可以通过马达旋转方向选择（G00.22），选择以哪种旋转方向为正。位置指令方向切换命令来源（G00.01）在电机停止运行时对当前位置指令方向进行切换，位置指令方向切换后，再次运行位置指令时有效。

注：当位置指令来源（G00.00=1）为脉冲指令时，位置指令方向切换命令来源（G00.01）无效。

表 12-11 位置指令方向配置表

G00.22马达旋转方向选择	G00.01位置指令方向切换命令来源	位置指令设置	实际电机旋转方向
0	0	正	逆时针
0	1	正	顺时针
0	0	负	顺时针
0	1	负	逆时针
1	0	正	顺时针
1	1	正	逆时针
1	0	负	逆时针
1	1	负	顺时针

表 12-12 位置指令方向切换监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.02	速度正向	-	[0,1]	显示电机旋转方向
P01.32	速度负向	-	[0,1]	显示电机旋转方向
P06.06	马达转速	4096≙100%额定转速	[-32768,32767]	显示马达实际转速值；该值为标定值：4096对应马达额定转速。

其他位置控制相关监控功能码见表5-21

12.3.6 位置指令滤波

位置指令滤波是指对经过电子齿轮比分频或者倍频后的位置指令进行滤波，其中包括平均值滤波和一阶低通滤波。

表 12-13 位置指令滤波监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P06.06	马达转速	4096≙100%额定转速	[-32768,32767]	显示马达实际转速值；该值为标定值：4096对应马达额定转速。
P14.18	脉冲指令输入计数	-	[-2147483648,2147483647]	显示位置指令对应的速度当前值

12.3.7 定位完成/接近

位置偏差为位置指令与指令反馈的差值。

位置偏差=位置指令计数器-反馈脉冲计数器。

当位置偏差满足定位完成输出条件时（G00.24），可以认定位置控制模式下定位完成，此时驱动器输出定位完成信号，当位置偏差小于定位接近阈值时，驱动器输出定位接近信号。

各阈值之间大小关系为：定位完成阈值的绝对值<定位接近阈值的绝对值<位置偏差过大阈值的绝对值。

定位完成窗口时间：当定位完成信号持续时间达到所设置的窗口时间时，驱动器输出定位完成信号。

定位完成保持时间：当驱动器输出定位完成信号时，该信号有效保持的时间。

表 12-14 定位完成/接近配置变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
G00.24	定位完成输出条件	-	0:位置偏差绝对值小于定位完成阈值时输出 1:位置偏差绝对值小于定位完成阈值且位置指令滤波后的指令为0 时输出 2:位置偏差绝对值小于定位阈值且滤波前的位置指令为0 时输出 3:位置偏差绝对值小于定位完成阈值且位置指令滤波为0时输出，至少保持定位完成保持时间有效	-
G00.25	定位完成阈值	p/r	[1,65535]	-
G00.26	定位接近阈值	p/r	[1,65535]	-
G00.27	定位完成窗口时间	ms	[0,3000]	定位完成输出时间条件阈值
G00.28	定位完成保持时间	ms	[0,3000]	输出完成距离下次检测时间

表 12-15 定位完成/接近监控变量相关功能码

功能	功能码名称	单位	范围	参数说明
P01.38	定位完成标志	-	[0,1]	显示定位完成标志当前值 0:定位未完成 1:定位已完成
P01.39	定位接近标志	-	[0,1]	显示定位接近标志当前值 0:未到达定位接近阈值

功能	功能码名称	单位	范围	参数说明
				1:已到达定位接近阈值
P14.16	位置偏差计数器	p	[-2147483648,2147483647]	显示位置偏差计数器当前值

其他位置控制相关监控功能码见表 5-21

下图为该功能时序图

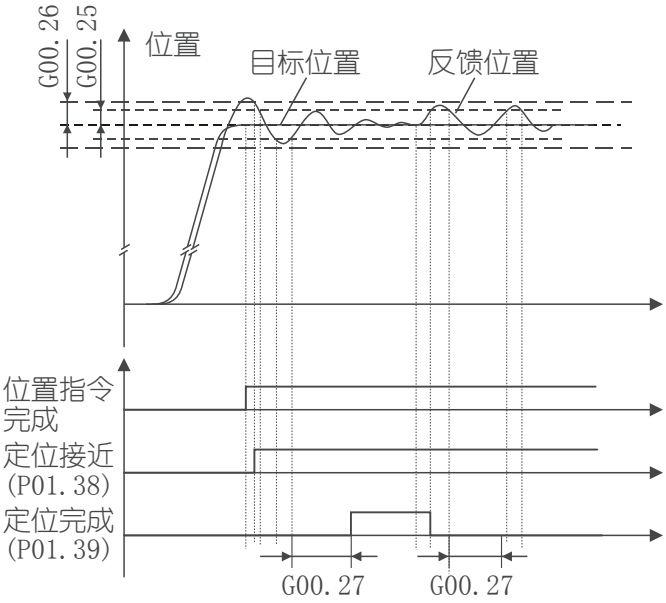


图 12-13 定位接近/完成功能时序图

12.3.8 位置偏差清除

位置偏差为位置指令与编码器反馈指令的差值，实际体现在电机运行时驱动器发出位置指令与电机实际运行位置指令存在偏差。

位置偏差清除功能是指当驱动器满足某些的条件时，将位置偏差清零。该功能可选择自动和手动两种使能方式，用户可通过功能码G00.20，选择位置偏差清除的具体方式，其中，自动清除包括“伺服 OFF1 停机后清除位置偏差”、“发生故障时清除位置偏差”，手动清除则需要选择“位置偏差清除命令清除位置偏差”。当G00.20 选择手动清除时需要配合G00.21 功能码配置触发该功能的 DI 端子，或者选用其他互联参数。

位置偏差 = 位置指令 - 位置反馈

表 12-16 位置偏差清除配置变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
G00.20	位置偏差清除动作选择	-	0:伺服OFF1停机后清除位置偏差 1:发生故障时清除位置偏差 2:位置偏差清除命令清除位置偏差	选择位置偏差清除动作触发条件
G00.21	位置偏差清除命令来源选择	-	0:无效 1:有效 2～10:DI0～DI8 其他：二进制互联参数	可选择DI端子或其他互联参数作为来源。

表 12-17 位置偏差清除监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P14.16	位置偏差(指令单位)	p	[-2147483648,2147483647]	显示位置偏差计数器当前值

12.3.9 原点回零功能

当驱动器采用位置模式控制时，需要寻找到一参考点，该点称之为原点。原点为机械原点，可以用原点开关或限位开关确定原点所处的位置。

零点为运行完原点复归功能后，电机运行到的目标点，零点位置为原点位置+机械原点偏移量（G00.50）。

原点回零功能是指在位置模式时，伺服电机主动查找原点，完成零点定位的功能。

原点回归模式

(1)正向回零，减速点和原点均为原点开关(G00.45=0)

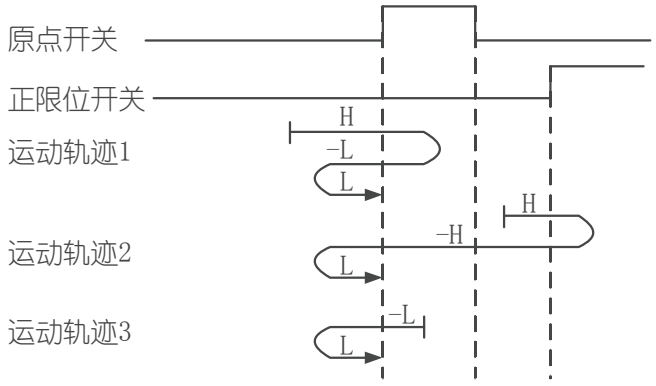


图 12-14 电机回零运行轨迹及运行速度图

运动轨迹1:电机开始运动时原点开关（减速点）信号无效，全过程未触发正向限位开关。

运动轨迹2:电机开始运动时原点开关（减速点）信号无效，过程中触发正向限位开关有效。

运动轨迹3:电机开始运动时原点开关（减速点）信号有效，全过程未触发正向限位开关。

H代表高速搜索原点开关的速度，L代表低速搜索原点开关的速度。

(2)正向回零，减速点和原点为正向限位开关(G00.45=6)

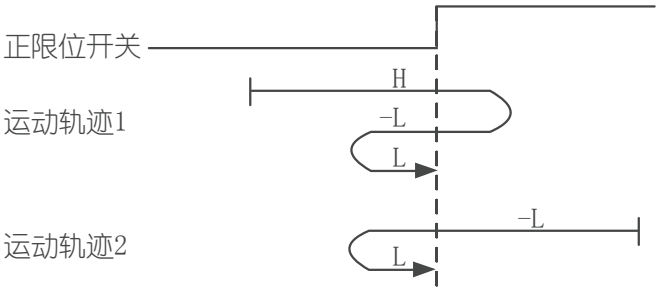


图 12-15 电机回零运行轨迹及运行速度图

运动轨迹 1:电机开始运动时限位开关（原点和减速点）信号无效。

运动轨迹 2:电机开始运动时限位开关（原点和减速点）信号有效。

H 代表高速搜索原点开关的速度，L 代表低速搜索原点开关的速度。

反向回零选项仅是设置电机初始运行方向与上述相反，其运行原理与上述相同。

当机械原点偏移量（G00.50）不为0 时机械原点偏移量是原点回归后坐标（G00.52=0、2）:该模式是原点复归执行完成后，电机马上停止转动，并认定目前电机所在位置为零点位置+偏移量（指令单位）。

机械原点偏移量是原点回归后相对偏移量（G00.52=1、3）:该模式是在原点复归执行完成后，电机从零点位置继续运行偏移量长度，到达位置后，电机停止。

表 12-18 原点回零配置变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
G00.43	原点回归使能控制	-	0:关闭原点回归功能 1:原点回归命令来使能原点回归功能 2:预留 3:上电后立即启动原点回归功能 4:立即进行原点回归 5:预留 6:将当前位置设为零点	
G00.44	原点回归命令来源选择	-	0:无效 1:有效 2～10:DI0～DI8 其他：二进制互联参数	功能触发来源。

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
G00.45	原点回归模式	-	0：正向回零，减速点和原点均为原点开关 1：反向回零，减速点和原点均为原点开关 2～5：预留 6：正向回零，减速点、原点为正向限位开关 7：反向回零，减速点、原点为反限位开关	回零方式选择
G00.46	高速搜索原点开关信号的速度	rmp	[0,3000]	-
G00.47	低速搜索原点开关信号的速度	rmp	[0,1000]	-
G00.48	搜索原点时的加减速时间	ms	[0,1000]	-
G00.49	限定查找原点的时间	ms	[0,65535]	-
G00.50	机械原点偏移量	p	[-1073741824,1073741823]	-
G00.52	原点偏移量及遇限处理方式选择	-	0:机械原点偏移量是原点回归后坐标,遇到限位重新触发原点回归使能后反向找原点	-

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
			1:机械原点偏移量是原点回归后相对偏移量，遇到限位重新触发原点回归使能后反向找原点 2:机械原点偏移量是原点回归后坐标，遇到限位自动反向找零 3:机械原点偏移量是原点回归后相对偏移量，遇到限位自动反向找零	
G00.53	原点开关来源选择	-	0:无效 1:有效 2～10:DI0～DI8 其他：二进制互联参数	原点开关位置触发信号。可选用DI端子与其他二进制互联参数
G00.54	机械原点偏移量来源选择	-	0:原点偏执设定值 其他：模拟互联参数	-

表 12-19 原点回零监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P06.06	马达转速	4096≙100%额定转速	[-32768, 32767]	显示马达实际转速值；该值为标定值:4096对应马达额定转速。
P01.12	速度正向	-	[0,1]	显示电机旋转方向
P01.32	速度负向	-	[0,1]	显示电机旋转方向
P01.87	正向限位开关已激活	-	[0,1]	显示正向限位开关状态
P01.88	负向限位开关已激活	-	[0,1]	显示负向限位开关状态
P01.89	原点回归运行中	-	[0,1]	显示原点回归运行状态
P01.90	参考点已设置	-	[0,1]	显示原点设置完成状态

原点回零功能配置流程较长，所涉及功能码也较多，下图为具体流程。

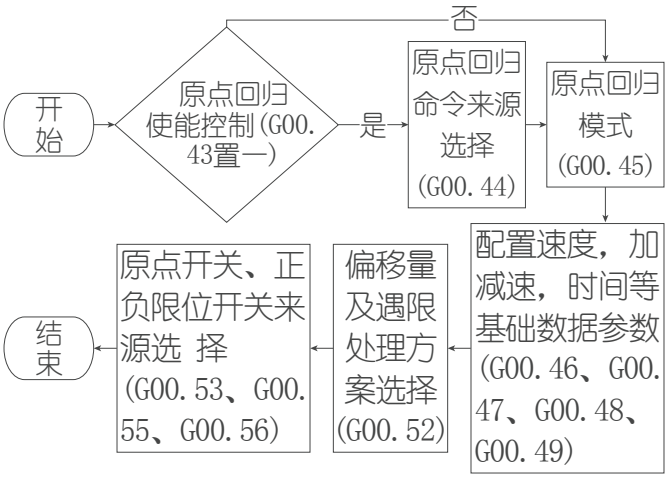


图 12-16 原点回零功能功能实操流程

12.3.10 速度限制设置

对电机速度的限制进行设置，以马达0为例。

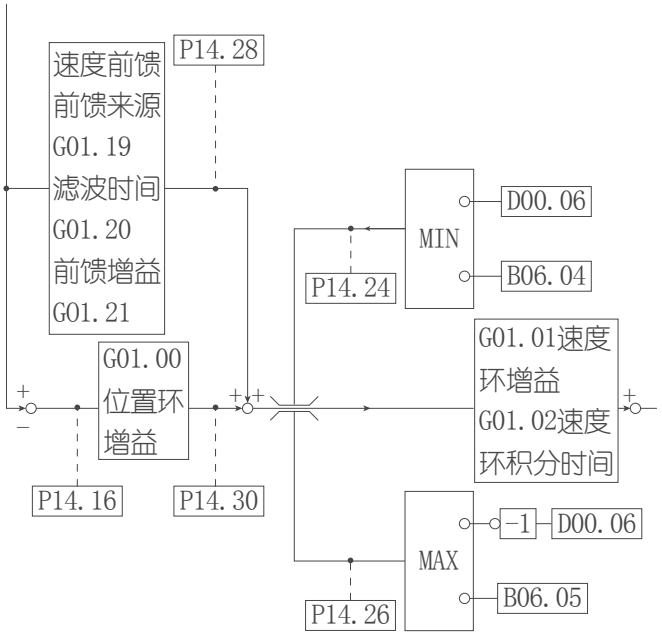


图 12-17 电机速度限制设置

说明：对 B06.04 和 B06.05 取绝对值后的数值分别与D00.06作比较，分别取最小值为电机的正向和反向的最大转速。

表 12-20 电机转速限制监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P14.24	位置控制下最大正向速度	rmp	[-2147483648, 2147483647]	显示正向最大允许速度
P14.26	位置控制下最大反向速度	rmp	[-2147483648, 2147483647]	显示反向最大允许速度

其他位置控制相关监控功能码见表 5-21

表 12-21 位置控制监控变量相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P14.08	位置指令滤波值低	-	[-2147483648, 2147483647]	显示位置指令滤波后输出值，低32位。
P14.10	位置指令滤波值高	-	[-2147483648, 2147483647]	显示位置指令滤波后输出值，高32位。
P14.12	位置编码器反馈(Enc2)	-	[-2147483648, 2147483647]	显示用于位置闭环控制的编码器反馈脉冲计数值，32 位。
P14.14	电机编码器反馈(Enc1)	-	[-2147483648, 2147483647]	显示电机编码器反馈脉冲计数值，32 位。
P14.18	脉冲指令输入计数	p	[-2147483648, 2147483647]	显示位置控制器接收到的位置指令总数,32位。
P14.20	位置指令(指令单位)	-	[-2147483648, 2147483647]	显示位置环输入的位置指令总数，32位。驱动器使能时，为位置指令总数；驱动器停机时，跟随位置反馈值。

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P14.22	位置反馈(指令单位)	-	[-2147483648, 2147483647]	显示实时位置反馈值，指令单位，32 位。
P14.28	速度前馈补偿值	-	[-2147483648, 2147483647]	显示速度前馈输出值，32位，0.0001rpm。
P14.30	位置环P 计算输出值	-	[-2147483648, 2147483647]	显示位置环P 计算输出值，32位，0.0001rpm。
P14.32	位置环总输出值（实际值）	-	[-2147483648, 2147483647]	显示位置环的输出数值，32 位，0.0001rpm。

12.4 转矩控制

12.4.1 转矩模式设定值

精准系列伺服驱动器通过 B02.03 选择转矩给定值来源；转矩给定值主要设定转矩控制下的转矩设定值。

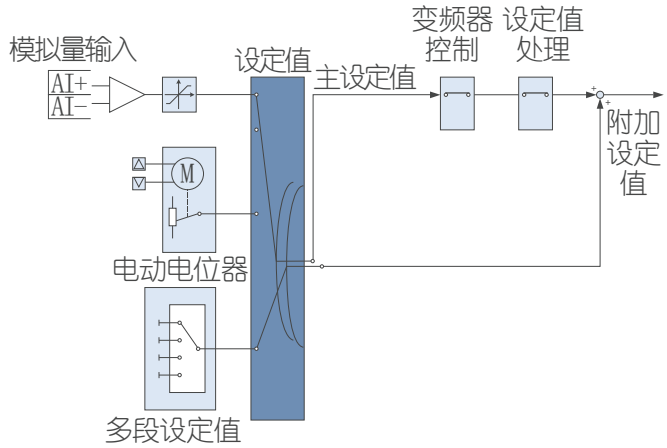


图 12-18 转矩设定值示意图

转矩主设定值的来源可以是：

- 驱动器的模拟量输入
- 驱动器的现场总线接口
- 驱动器内电位器
- 驱动器多段值
- 互联到 P 组参数

上述来源也可以是附加转矩设定值的来源。

表 12-22 速度目标值配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
B02.03	转矩控制转矩设定值选择	-	0:0 1:多段设定值2 2:AIO 3～5:预留 6:多段值给定 7:电动电位计 8:预留 9:总线适配器A-PZD3 10：总线适配器B-PZD3 其他：模拟量互联参数	设置转矩设定值来源
B02.04	转矩控制转矩给定斜坡时间	s	[0.00,10.00]	设置转矩斜坡给定斜坡时间
B02.05	转矩控制转矩给定滤波时间	s	[0.00,10.00]	设置转矩给定滤波时间
B02.09	附加转矩给定选择	-	0：0 1：数字设定 其他：模拟量互联参数	设置附加转矩给定选择
B02.10	附加转矩给定数字设定	%	[-400,400]	设置附加转矩数字给定

12.4.2 转矩模式限制值设定值

转矩模式中需要配置转矩设定值限制以及速度限制。

表 12-23 速度限制以及转矩限制配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
B02.06	转矩控制正向速度限制来源	-	0:0 1:多段设定值	设置正向速度限制来源
B02.07	转矩控制反向速度限制来源	-		设置反向速度限制来源
B02.08	转矩控制速度限制值斜坡时间	s	[0.00,10.00]	设置速度限制斜坡时间
B06.08	转矩上极限给定数字设定	%	[0.0,400.0]	设置转矩上极限给定数字值
B06.09	转矩下极限给定数字设定	%	[-400,0]	设置转矩下极限给定数字值
B06.10	转矩上极限给定选择	-	0:0 1:400.0%/（-400.0%） 2:AIO 3～5:预留 6:多段值给定 7:电动电位计 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 10：总线适配器B-PZD2 其他：模拟量互联参数	设置转矩上极限给定选择
B06.11	转矩下极限给定选择	-		设置转矩下极限给定选择

12.4.3 转矩控制使用流程

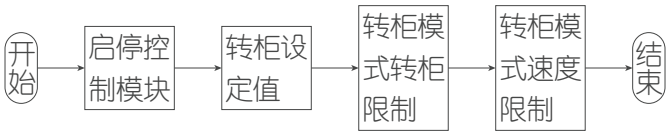


图 12-19 转矩控制设置流程图

12.5 马达控制限制及保护

12.5.1 抑制带功能

该功能通过设置上下限频率范围，构成某转速禁止运行段，其目的为防止电机长期在某个转速范围内运行

表 12-24 抑制带功能配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
B06.00	跳跃频率1下限	%	[0,Z]	该四个参数范围具有相关性，关系为:0<Z<Y<X<600
B06.01	跳跃频率1上限	%	[Z,Y]	
B06.02	跳跃频率2下限	%	[Y,X]	
B06.03	跳跃频率2上限	%	[X,600]	

注：其中 0<Z<Y<X<600

参数配置过程

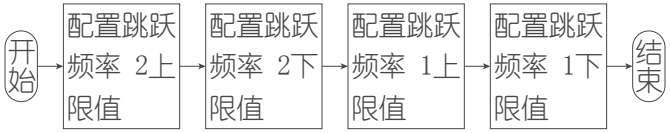


图 12-20 抑制带功能配置图

功能具体过程：

当目标转速突变为某组上下限内，也就是抑制带内，则会升 /降到阈值处停止，然后以该转速运行。下图为抑制带下限为 10%，上限为 20%的速度曲线。

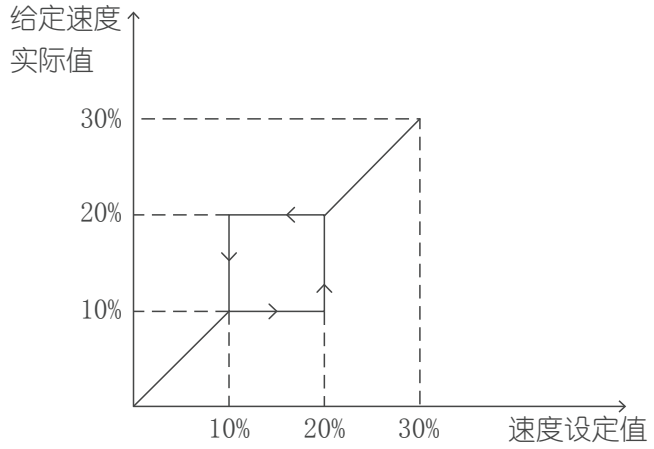


图 12-21 抑制带功能转速曲线图

12.5.2 速度限制功能

速度限制功能给出轴运动过程中的速度上限值，用于将轴的速度限制在符合工艺要求的范围内。

表 12-25 速度限制功能配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
B06.04	正向极限速度数字设定	%	[0,600]	-
B06.05	反向极限速度数字设定	%	[-600,0]	-
B06.06	正向转速限幅选择	-	0：0 1：600%/-600% 2：AIO 3/4/5：预留 6：多段值给定 7：电动电位计 8：预留 9/10：总线适配器 其他：模拟量互联参数	-
B06.07	反向转速限幅选择	-		-

正向运动给定速度上限=MIN(B06.04，B06.06)

反向运动给定速度上限=MIN(B06.05，B06.07)

12.5.3 转矩限制功能

转矩限制功能是指由于在一些工况下要求转矩不能过大，因此驱动器应根据不同场合设置不同极值，并且可将数字给定的极限速度预先设置较大值，用于限制最大转矩，特定过程可选择其他变量参数为限幅选择，可使得过程转矩速限幅实时改变，满足特殊要求。

设置功能码：

表 12-26 转矩限制功能配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
B06.08	转矩上极限给定数字设定	%	[0,400]	-
B06.09	转矩下极限给定数字设定	%	[-400,0]	-
B06.10	转矩上极限给定选择	-	0:0 1:400%/-400% 2:AIO 3～5:预留 6:多段值给定 7:电动电位计 8:预留 9～10:总线适配器 其他：模拟量互联参数	-
B06.11	转矩下极限给定选择	-		
B06.12	矢量控制转矩限幅设定值	%	[0，300]	-
B06.13	抱闸打开前转矩限幅	%	[0，200]	-
B06.14	矢量控制转矩限幅来源	%	0:矢量控制转矩限幅设定值(B06.12)	-

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
			其他：模拟量互联参数	
B06.15	转矩限制到达范围	%	[0，100]	转矩到达检测的单边偏差带宽。

电动状态下给定转矩绝对值上限=MIN(B06.08，B06.10，B06.12，B06.14)

发电状态下给定转矩绝对值上限=MIN(B06.09，B06.11，B06.12，B06.14)

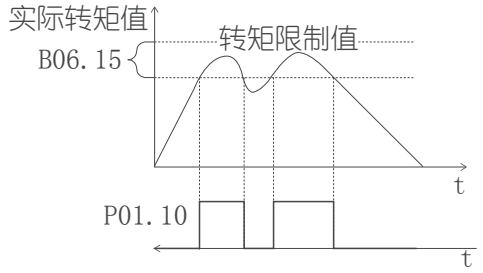
监测功能码：

表 12-27 转矩限制功能监控相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.10	转矩 /电流达限幅	-	[0,1]	0：未达限幅 1：达到限幅

其中，B06.13为抱闸打开前转矩限幅，如果转矩过大，会造成抱闸装置的磨损甚至破坏，因此该值应当小于抱闸所能承受转矩。

B06.15为输出转矩受限判断阈值，该参数的目的是给予转矩受限的判断阈值，当 |实际转矩值--转矩限制值|< B06.15 时，则判定电机转矩受限，P01.10 置 1。



注:电动状态下:转矩限制值为 MIN(B06.08、B06.10、B06.12、B06.14)

发电状态下:转矩限制值为MIN(B06.09、B06.11、B06.12、B06.14)

图 12-22 转矩受限时序图

12.5.4 速度超限保护功能

功能描述

速度超限是指电机转速超出允许的最大转速。该功能打开后，驱动器实时检测速度状态，当处于速度超限状态且时间到达设定值时驱动报警并强制停机。当电机实际转速值大于‘马达最大转速值 +B06.28 设定值’且时长超过 B06.29设定值则故障被激活且驱动器停机。设置B06.29 检测时间等于0 则关闭速度超限检测功能。相关功能码如下：

表 12-28 速度超限保护配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
B06.28	速度超限检测阈值	%	[0, 50]	保护功能启动速度阈值
B06.29	速度超限检测时间	s	[0, 60]	保护功能启动时间阈值

注：B06.28 数值为最大转速百分比。

(1)：D00.06/D03.06/D06.06/D09.06，均为马达最大转速值，其中D09.06为扩展参数，具体生效参数由A04.05与 A04.06 决定(A04.06 为扩展参数)，默认生效参数为 D00.06

12.5.5 速度偏差过大保护功能

驱动器实时监控电机运行速度，如果实际转速与给定转速之间的偏差大于设定速度偏差值，且在该偏差下运行时间超过B06.31，该功能会被触发，驱动器会给出警告并且停机。当电机实际转速与给定转速差值超过B06.30所设置值且时长超过B06.31 则故障码 38 被激活，且电机停机。

设置功能码：

表 12-29 速度偏差过大保护配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
B06.30	速度偏差过大检测值	%	[20, 100]	保护功能启动速度阈值
B06.31	速度偏差过大检测时间	s	[0, 600]	保护功能启动时间阈值

注:B06.30 数值为当前速度的绝对值百分比

监测功能码：

表 12-30 过速度保护监控相关功能码

功能码	功能码名称	参数说明
P01.08	转速输出偏差过大	0：转速输出偏差正常 1：转速输出偏差过大

速度偏差过大保护功能时序图如下：

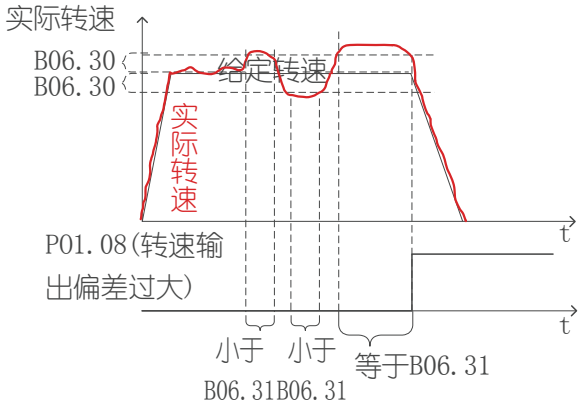


图 12-23 速度偏差过大保护功能时序图

12.5.6 速度到达检测功能

驱动器设置基准值作为参考点，将电机实际转速与所设置基准值进行比较，最终比较结果通过监测功能码P01.09 电平状态进行表示。具体方式为 当实际转速大于 B06.32+B06.33，并且维持时间大于B06.34时P01.09跳变为高电平，且持续高电平，当实际转速小于B06.32-B06.33 并且维持时间大于 B06.34 时 P01.09 由高电平跳转为低电平，该设计类似于迟滞比较器，避免由于扰动导致的电平转换。

设置功能码：

表 12-31 比较值测速配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
B06.32	速度到达检测值	%	[0, 600]	比较到达速度阈值
B06.33	速度到达检测滞后值	%	[0,10]	比较到达滞后速度阈值
B06.34	速度到达检测时间	s	[0,600]	比较到达时间阈值

监测功能码：

表 12-32 比较值测速监控相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.09	速度到达	-	[0,1]	0:比较值未到达； 1:比较值到达。

下图为该功能时序图

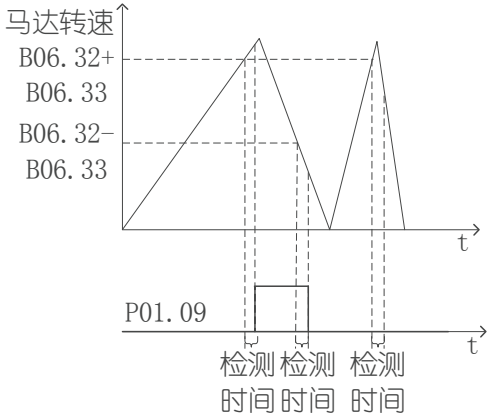


图 12-24 比较值测速功能时序图

12.5.7 马达过温保护功能

实时监视电机温度，当马达温度高于 B06.41 所设置警告值时，故障码 48 被激活进行警告，当马达温度高于B06.40 所设置保护值时，故障码47 被激活并停机设置功能码：

表 12-33 马达过温保护功能配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
B06.39	马达温度检测方式	-	0：禁止检测 1：KTY84	-
B06.40	马达温度过温保护值	℃	[0,300]	-
B06.41	马达温度过温警告值	℃	[0,300]	-

监测功能码：

表 12-34 马达过温保护功能监控相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.73	马达过温保护标志	-	[0,1]	0：马达温度未到保护值； 1：马达温度已到保护值
P01.74	马达过温警告标志	-	[0,1]	0：马达温度未到警告值； 1：马达温度已到警告值

12.5.8 零速判断功能

由于某些工况可能不允许电机直接减速到静止状态，因此可设定一阈值，速度到达设定阈值以下则可判定电机为零速，如保持该阈值以下速度运行至零速停机延迟时间可直接停机。

设置功能码：

表 12-35 零速判断功能配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
B05.29	零速判断值	HZ	[0,10]	电机到达零速阈值
B05.30	零速停机延迟时间	s	[0,100]	到达零速至停机时间

监测功能码：

表 12-36 零速判断功能监控相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.02	运行	-	[0,1]	0：停机 1：运行
P01.63	零速给定运行	-	[0,1]	0：非零速运行状态； 1：零速运行状态

零速判断功能时序图

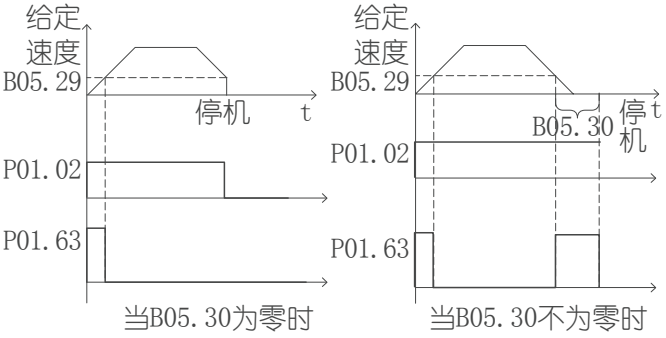


图 12-25 零速判断功能时序图

12.6 抱闸控制功能

电机抱闸是指在电机停止工作时，通过保护装置使得电机的转子能够稳定地停在所需的位置上，而不会因为负载的惯性或摩擦阻力等原因继续转动。电机抱闸由电磁系、弹簧和摩擦片等部件组成。而抱闸控制功能可配置抱闸参数包括打开来源，打开比较值来源，打开阈值等一系列参数，通过配置，使得抱闸适应多种工况。如使用抱闸功能，需利用 DO 端子的输出控制抱闸的开合，具体连接方式详见章节 17.5，且在 A06 组功能码将相应 DO端子输出来源配置为 P01.11。

相关功能码

表 12-37 抱闸控制配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F04.00	抱闸功能选择	-	0:无抱闸 1:有抱闸不带检测信息 2:有抱闸带检测信息	-
F04.01	抱闸打开反馈检测时间	s	[0,10]	给出指令到检测指令是否生效时间间隔
F04.02	抱闸闭合反馈检测时间	s	[0,10]	
F04.03	抱闸打开命令来源	-	0:无效 1:有效 2～10:DI0～DI8 其他：二进制互联参数	可选择DI端子或者其他二进制互联参数作为抱闸打开命令来源
F04.04	抱闸打开比较值来源	-	0：0 其他：模拟量互联参数	选择一模拟互联参数作为抱闸打开比较值
F04.05	抱闸打开比较阈值	%	[0,200]	-
F04.06	抱闸打开延迟时间	s	[0,10]	到达阈值到发出指令的延迟时间
F04.07	抱闸闭合转速阈值	%	[0,200]	-
F04.08	抱闸闭合延迟时间	s	[0,10]	到达阈值到发出指令的延迟时间

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F04.09	强制抱闸闭合命令来源	-	0:无效 1:有效 2～10:DI0～DI8 其他：二进制互联参数	可选择DI端子或其他二进制互联参数作为强制抱闸闭合的触发来源
F04.10	抱闸反馈点来源	-	0:抱闸电流反馈标志 1:保留 2～9:DI 端子 10:保留 其他：二进制互联参数	-
F04.12	抱闸闭合比较值来源	-	0：0 其他：模拟量互联参数	选择一模拟互联参数作为抱闸闭合比较值。
F04.13	抱闸打开电机电流比较阈值	%	[0,200]	-
F04.16	抱闸打开机械动作时间	s	[0.00,10.00]	抱闸制动动作所需时间
F04.17	抱闸关闭机械动作时间	s	[0.00,10.00]	

表 12-38 抱闸控制功能监控相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P01.11	抱闸打开命令状态	-	[0,1]	0:抱闸打开命令未到达 1:抱闸打开命令已到达

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P01.31	抱闸闭合中	-	[0,1]	0:抱闸闭合命令未到达 1:抱闸闭合命令已到达
P01.58	抱闸已打开	-	[0,1]	0:抱闸未打开 1:抱闸打开
P01.59	抱闸已闭合	-	[0,1]	0:抱闸未闭合 1:抱闸已闭合

抱闸功能各个参数时序图

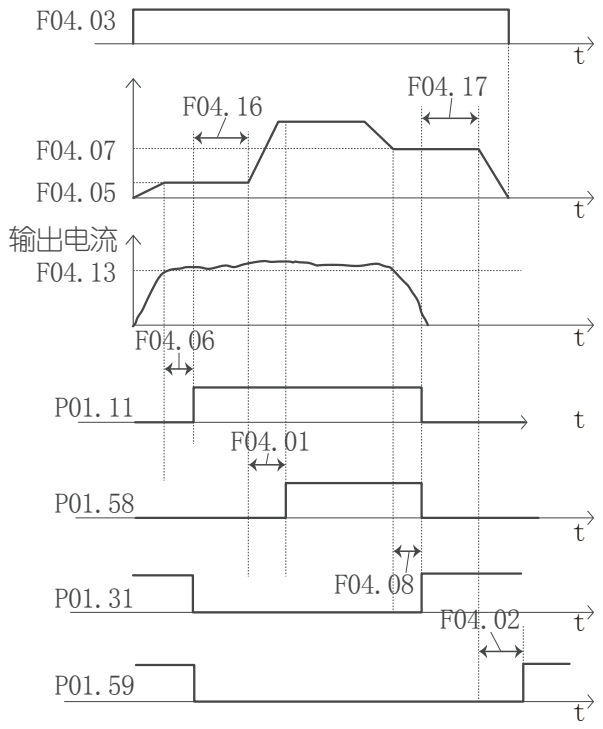


图 12-26 速度控制正常启停抱闸时序图

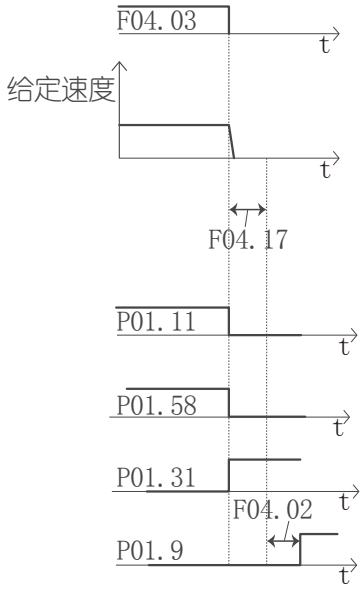


图 12-27 速度控制故障停机抱闸时序图

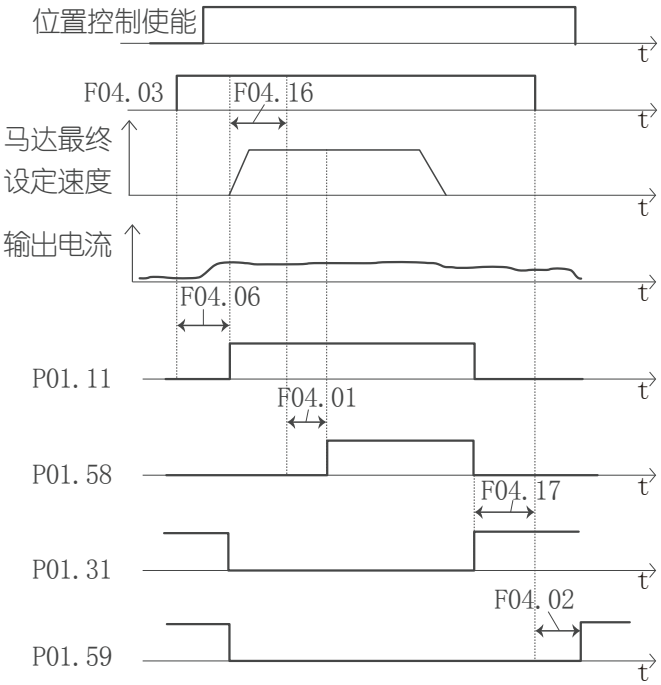


图 12-28 位置控制正常启停抱闸时序图

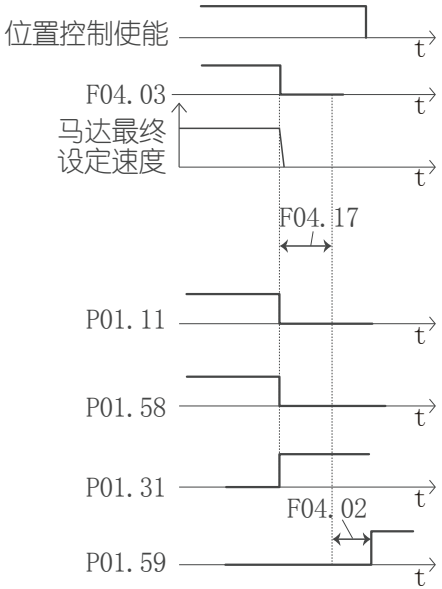


图 12-29 位置控制故障停机抱闸时序图

12.7 故障处理功能

故障源消除后需要进行故障复位，故障复位后驱动器退出故障状态；警告源消除后驱动器会自动复位，无需手动执行故障复位。

故障复位

1 通过功能码进行故障复位

通过功能码 B00.05 自定义故障来源 1，B00.13故障复位来源 2，可进行故障复位操作。

注：这两个功能码为上升沿有效。

2. 通过控制面板

故障复位操作流程如下。



图 12-30 故障复位操作流程示意图

注：使用控制面板后，需放弃本地控制权限，才可关闭控制面板继续使用上位机的功能码控制启停。

12.7.1 故障自动复位

如开启该功能，当驱动器检测到故障时，将激活的故障码送于当前人机交互界面并且停机，然后将该故障复位。

涉及功能码

表 12-39 故障自动复位配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
E00.10	故障自动复位功能	-	0：无效 1：有效	-
E00.11	故障复位次数重置时间	s	[0,3600]	已复位次数清零时间
E00.12	故障复位间隔时间	s	[0,600]	允许两次故障复位最短时间
E00.13	故障复位最大允许次数	次	[0,5]	E00.11时间内允许复位次数
E00.14	不可复位异常码 1	-	[0,65535]	被选定的不可复位异常码被激发时，该功能无效 范围：0-56号所有故障码
E00.15	不可复位异常码 2	-	[0,65535]	

故障自动复位功能时序图

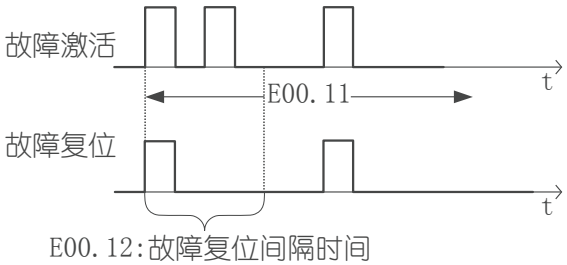


图 12-31 故障自动复位时序图

由上图所示，当开启该功能时，E00.11时间开始生效，在E00.11所设置时间段内产生故障时，经过E00.12时间后对故障进行复位。

12.7.2 自动重启功能

自动重启功能是在故障复位后生效的。如由于特殊情况电机未减速到零速，还需运用到“转速追踪”功能进行启动。

涉及功能码

表 12-40 故障复位自动重启功能配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
E00.23	自动复位后重启功能	-	0:无效 1:有效	-
E00.24	允许重启的异常来源	-	0:指定异常码允许重启 1:指定异常码不允许重启	-
E00.25	允许重启的异常码 1	-	[0,65535]	设置特殊处理的故障码
E00.26	允许重启的异常码 2	-	[0,65535]	

12.7.3 异常特殊处理设置功能

由于驱动器有多种类故障，驱动器一般默认出现故障时会自由停机，但再某些情况之下，某些故障，自由停机比较危险，则需要紧急制动停机，或者有时无需停机。因此，用户可以采用该功能对个别故障触发后的应对方式进行修改。

涉及功能码

表 12-41 异常特殊处理配置相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
E00.36	异常级别修改异常码 1	-	[0,65535]	需修改应对方式的异常

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
E00.38	异常级别修改异常码 2	-	[0,65535]	码 0-56 其中0为无效
E00.37	异常1 动作级别配置	-	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机 3:警告（不停机） 4:无响应	E00.36/E00.38异常码应对方式
E00.39	异常2 动作级别配置	-		

12.8 自由功能块

自由功能块是独立于驱动器控制功能的模块，包含逻辑运算、算术运算、字位转换模块。通过这些运算可对输入信号做简单的处理，可以更好的适配各种复杂的工况，部分的代替 PLC 的功能。

12.8.1 逻辑运算模块

12.8.1.1 逻辑“与”模块

逻辑“与”模块将所有输入信号的状态执行逻辑“与”操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 4 组逻辑“与”模块，每个模块有4 路输入接口，每个输入信号可以是任意的二进制互联参数，逻辑“与”运算规则：所有输入均为1 时输出为1，反之输出为0，逻辑“与”模块示意图如下：

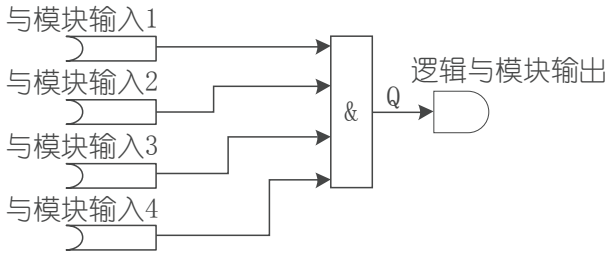


图 12-32 逻辑‘与’模块示意图

当不使用某一个接口时，可将其参数设置为“1:无效”，则此接口的输入值始终为 1。例如只有两路输入信号需要进行逻辑“与”运算，当使用逻辑“与”模块A 时，可在逻辑“与”模块A 的输入接口 1、2 中选择这两个信号，而将输入接口 3、4 设置为“1：无效”。

表 12-42 逻辑‘与’模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F00.00 F00.05 F00.10 F00.15	与模块 A/B/C/D 输入1	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.01 F00.06 F00.11 F00.16	与模块 A/B/C/D 输入2	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.02 F00.07 F00.12 F00.17	与模块 A/B/C/D 输入3	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.03 F00.08 F00.13 F00.18	与模块 A/B/C/D 输入4	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
P03.00 P03.01 P03.02 P03.03	与模块 A/B/C/D 输出	-	[0，1]	0：逻辑 01：逻辑 1

12.8.1.2 逻辑“非”模块

逻辑“非”模块将所有输入信号的状态执行逻辑“非”操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 6 组逻辑“非”模块，每个模块有1 路输入接口，每个输入信号可以是任意的二进制互联参数，逻辑“非”模块运算规则：当输入为1 时，输出为0，输入为0 时，输出为 1。

逻辑“非”模块示意图如下：

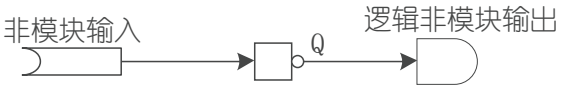


图 12-33 逻辑‘非’模块示意图

逻辑“非”模块未使用时，一般默认为“1：无效”状态，输出为逻辑 0。

相关功能码

表 12-43 逻辑‘非’模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F00.20 F00.22 F00.24 F00.26 F00.28 F00.30 F00.32 F00.34	非模块A/B/C/D/E/F/G/H 输入	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
P03.04 P03.05 P03.06 P03.07 P03.08 P03.09 P03.10 P03.11	非模块A/B/C/D/E/F/G/H 输出	-	[0，1]	0：逻辑0 1：逻辑 1

12.8.1.3 逻辑“或”模块

逻辑“或”模块将所有输入信号的状态执行逻辑“或”操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 4 组逻辑“或”模块，每个模块有4 路输入接口，每个输入信号可以是任意的二进制互联参数，逻辑“或”模块运算规则：当输入有一个为 1 时，输出为 1，反之输出为 0。逻辑“或”模块示意图如下：

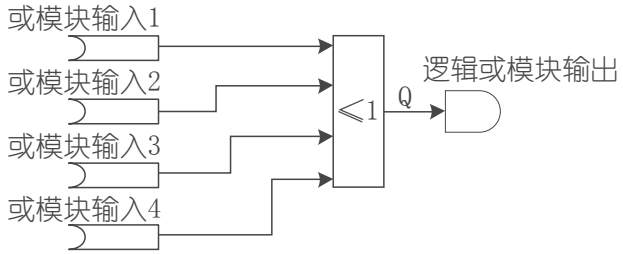


图 12-34 逻辑‘或’模块示意图

当不使用某一个接口时，可将其参数设置为“0:无效”，则此接口的输入值始终为 0。例如只有两路输入信号需要进行逻辑“或”运算，当使用逻辑“或”模块A 时，可在逻辑“或”模块A 的输入接口 1、2 中选择这两个信号，而将输入接口 3、4 设置为“0：无效”。

相关功能码

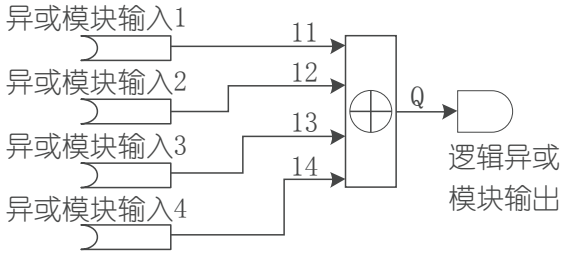
表 12-44 逻辑‘或’模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F00.36 F00.41 F00.46 F00.51	或模块A/B/C/D 输入 1	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.37 F00.42 F00.47 F00.52	或模块A/B/C/D 输入 2	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.38 F00.43 F00.48 F00.53	或模块A/B/C/D 输入 3	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.39 F00.44 F00.49 F00.54	或模块A/B/C/D 输入 4	-	0：0 其他：二进制互联参数	-

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P03.12 P03.13 P03.14 P03.15	或模块A/B/C/D 输出	-	[0, 1]	0：逻辑 01：逻辑 1

12.8.1.4 逻辑“异或”模块

逻辑“异或”模块将所有输入信号的状态执行逻辑“异或”操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 4 组逻辑“异或”模块，每个模块有4 路输入接口，每个输入信号可以是任意的二进制互联参数，逻辑“异或”模块四输入端子按序号开始和后一个进行‘异或’运算，将其结果与后面端子继续进行异或运算，以此类推，输出最终结果，‘异或’逻辑运算规则：当当且仅当两输入不同时，输出为 1，反正输出为 0。逻辑异或模块示意图如下：



11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
12	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
13	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
14	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Q	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0

图 12-35 逻辑‘异或’模块示意图

当不使用某一个接口时，可将其参数设置为“0:无效”，则此接口的输入值始终为 0。例如只有两路输入信号需要进行逻辑“异或”运算，当使用逻辑“异或”模块A时，可在逻辑“异或”模块A的输入接口1、2中选择这两个信号，而将输入接口3、4设置为“0：无效”。

相关功能码

表 12-45 逻辑‘异或’模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F00.56 F00.61 F00.66 F00.71	异或模块A/B/C/D输入1	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.57 F00.62 F00.67 F00.72	异或模块A/B/C/D输入2	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.58 F00.63 F00.68 F00.73	异或模块A/B/C/D输入3	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.59 F00.64 F00.69 F00.74	异或模块A/B/C/D输入4	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
P03.16 P03.17 P03.18 P03.19	异或模块A/B/C/D输出	-	[0,1]	0：逻辑 01：逻辑 1

12.8.1.5 逻辑延时模块

逻辑延时模块将所有输入信号的状态执行延时操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 4 组逻辑延时模块，每个模块有 1路输入接口，每个输入信号可以是任意的二进制互联参数；可通过参数设置功能为开通延时或关断延时以及延时时间。当输入接口的数值改变后，输出参数的数值保持原值不变，直到所设置的延时时间到后改变。

逻辑延时模块示意图如下：

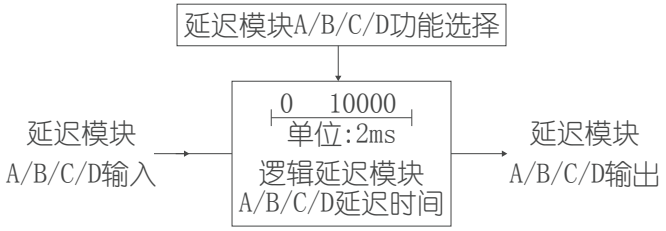


图 12-36 逻辑延时模块示意图

该模块可通过参数“逻辑延时模块功能选择”确定延时方式。未使用该模块时，其输入参数默认为“0:无效”，其输出也为逻辑 0。

相关功能码

表 12-46 逻辑延时模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F00.76 F00.79 F00.82 F00.85	逻辑延时模块 A/B/C/D 输入	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F00.77 F00.80 F00.83 F00.86	逻辑延时模块 A/B/C/D 功能选择	-	0：开通延时 1：关断延时 2：双向延时	开通延时：由0 置1 延时输出 关断延时：由1 置0 延时输出 双向延时：电平跳转均延时输出
F00.78 F00.81 F00.84 F00.87	逻辑延时模块 A/B/C/D 延时时间	N*2ms	[0,1000]	最大延时时间为 1000*2ms=20s
P03.20 P03.21 P03.22 P03.23	逻辑延时模块 A/B/C/D 输出	-	[0,1]	0：逻辑 01：逻辑 1

12.8.2 算数运算模块

12.8.2.1 加法模块

算数运算加法模块将所有输入参数进行相加操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 3 组加法模块，每个模块有 4 路输入接口，每个输入信号可以是任意的 16 位模拟量互联参数，但输出的结果需在规定数字范围之内，如超出范围，则会输出溢出信号，算数运算加法模块示意图如下：

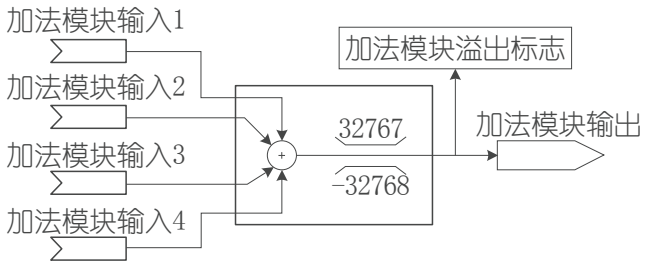


图 12-37 加法模块示意图

当不使用某一个接口时，可将其参数设置为“0:0”，则此接口的输入值始终为 0。

相关功能码

表 12-47 加法模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.00 F01.05 F01.10 F01.15	加法模块A/B/C 输入 1	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F01.01 F01.06 F01.11 F01.16	加法模块A/B/C 输入 2	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F01.02 F01.07 F01.12 F01.17	加法模块A/B/C 输入 3	-	0：0 其他：二进制互联参数	-

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.03 F01.08 F01.13 F01.18	加法模块A/B/C 输入 4	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
P03.36 P03.37 P03.38	加法模块A/B/C 溢出标志	-	[0,1]	0：未溢出 1：溢出
P08.00 P08.01 P08.02	加法模块A/B/C 输出	-	[-32768,32767]	四参数相加结果

12.8.2.2 减法模块

算数运算减法模块将两个输入参数进行相减操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 2 组减法模块，每个模块有2 路输入接口：分别表示被减数和减数。每个输入信号可以是任意的 16 位模拟量互联参数，但输出的结果需在规定数字范围之内，如超出范围，则会输出溢出信号，算数运算减法模块示意图如下：

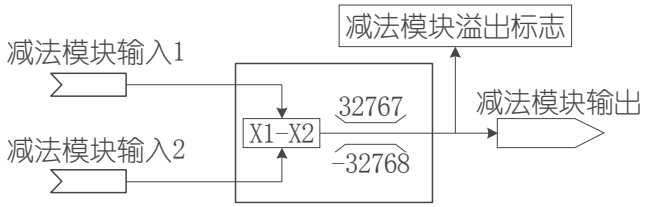


图 12-38 减法模块示意图

相关功能码

表 12-48 减法模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.15 F01.18	减法模块A/B 输入 1	-	0：0 其他：二进制互联参数	被减数参数

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.16 F01.19	减法模块A/B 输入 2	-	0：0 其他：二进制互联参数	减数参数
P03.39 P03.40	减法模块A/B 溢出标志	-	[0,1]	0：未溢出 1：溢出
P08.04 P08.05	减法模块A/B 输出	-	[-32768,32767]	两参数相减结果

12.8.2.3 乘法模块

算数运算乘法模块将所有输入参数进行相乘操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 2 组乘法模块，每个模块有 4 路输入接口，每个输入信号可以是任意的 16 位模拟量互联参数，但输出的结果需在规定数字范围之内，如超出范围，则会输出溢出信号。

乘法模块每个模块另外有一个 32 位的输出显示，其输出范围为[-2147483648, 2147483647]。算数运算乘法模块示意图如下：

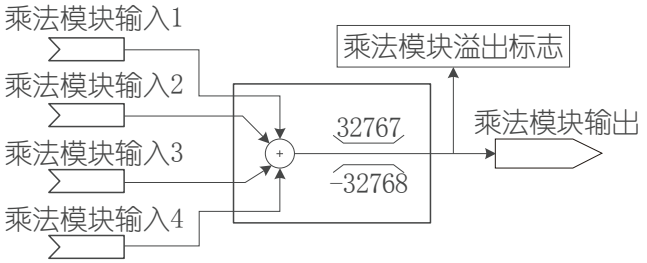


图 12-39 乘法模块示意图

当不使用某一个接口时，可将其参数设置为“0:1”，则此接口的输入值始终为 1。例如只有两路输入参数需要进行乘法算数运算，当使用乘法模块A 时，可在乘法模块A 的输入接口 1、2 中选择这两个参数，而将输入接口 3、4 设置为“0：1”。

相关功能码

表 12-49 乘法模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.21 F01.26	乘法模块A/B 输入 1	-	0：0 其他：二进制互联参数	0：数值 1
F01.22 F01.27	乘法模块A/B 输入 2	-	0：0 其他：二进制互联参数	0：数值 1
F01.23 F01.28	乘法模块A/B 输入 3	-	0：0 其他：二进制互联参数	0：数值 1
F01.24 F01.29	乘法模块A/B 输入 4	-	0：0 其他：二进制互联参数	0：数值 1
P03.41 P03.42	乘法模块A/B 溢出标志	-	[0,1]	0：未溢出 1：溢出
P08.08 P08.09	乘法模块A/B 输出	-	[-32768,32767]	四参数相乘结果
P08.44 P08.46	乘法模块A/B 输出（32位）	-	[-2147483648,2147483647]	乘法模块32位输出结果

12.8.2.4 除法模块

算数运算除法模块将输入参数进行相除操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 2 组除法模块，每个模块有 2路输入接口，分别表示被除数与除数。每个输入信号可以是任意的模拟量互联参数，但除数要求为 16 位有符号数（范围为[-32768, 32767]）。输出的结果需在规定数字范围之内，如超出范围，则会输出溢出信号，算数运算除法模块示意图如下：

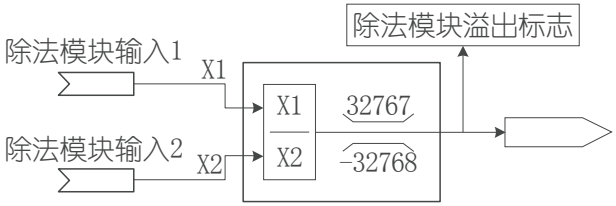


图 12-40 除法模块示意图

当不使用某一个接口时，其参数默认为“0：1”，则此接口的输入值始终为 1。除法操作的结果以商和余数的形式输出。

相关功能码

表 12-50 除法模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.31 F01.34	除法模块A/B 除数输入	-	0：0 其他：二进制互联参数	0：数值 1
F01.32 F01.35	除法模块A/B 被除数输入	-	0：0 其他：二进制互联参数	0：数值 1
P03.43 P03.44	除法模块A/B 溢出标志	-	[0,1]	0：未溢出 1：溢出
P08.12 P08.15	除法模块A/B 输出	-	[-32768,32767]	输入参数相除结果
P08.14 P08.17	除法模块余数	-	[-32768,32767]	输入参数相除余数

12.8.2.5 绝对值模块

算数运算绝对值模块将输入参数进行取绝对值操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含 2 组绝对模块，每个模块有 1 路输入接口，输入信号可以是任意的16 位模拟量互联参数。绝对值模块要求输入量为 16 位有符号数（范围为[-32768, 32767]），若输入值超过范围，则仅取输入值的低 16 位作为有符号数输入。算数运算绝对值模块示意图如下：

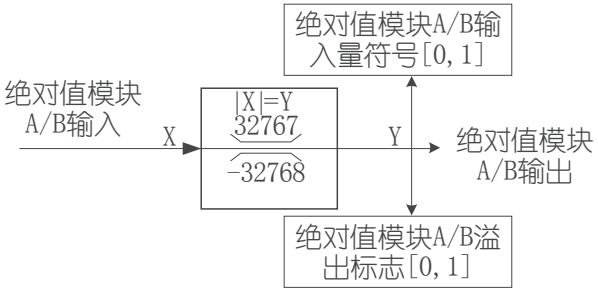


图 12-41 绝对值模块示意图

绝对值模块会输出绝对值模块输入量符号，用以表明输入参数的正负符号。

相关功能码

表 12-51 绝对值模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.37 F01.39	绝对值模块A/B 输入	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
P03.32 P03.33	绝对值模块A/B 输入量符号	-	[0,1]	0:输入为正 1:输入为负
P08.24 P08.25	绝对值模块A/B 输出	-	[-32768,32767]	-

12.8.2.6 比较模块

算数运算比较模块将输入参数进行比较，并将结果输出。AX 驱动器中包含 4 组比较模块，每个模块有 2 路输入接口，输入信号可以是任意的16位模拟量互联参数，输出为二进制参数作为比较的标志来表明比较结果，算数运算比较模块示意图如下：

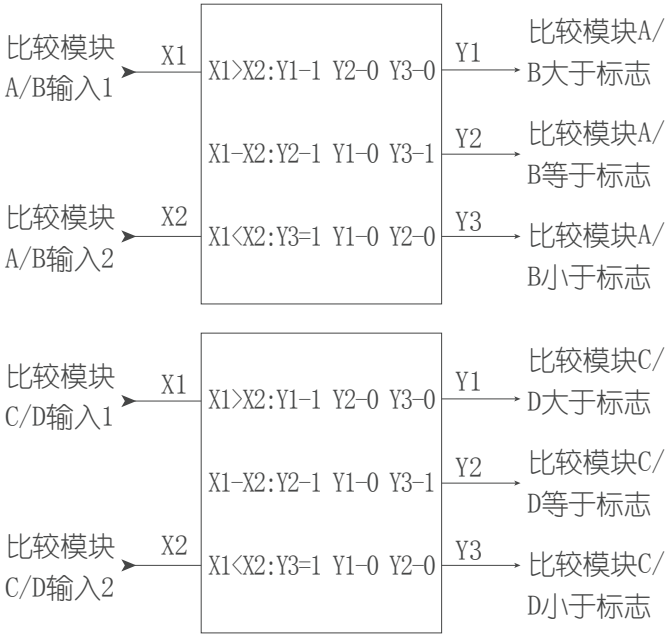


图 12-42 比较模块示意图

该模块将输入两参数比较大小，然后通过输出二进制大于/等于/小于标志参数，显示其参数大小。

相关功能码

表 12-52 比较模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.41 F01.44 F01.73 F01.76	比较模块A/B/C/D 输入1	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F01.42 F01.45 F01.74 F01.77	比较模块A/B/C/D 输入2	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
P03.24 P03.27 P03.47 P03.50	比较模块A/B/C/D 大于标志	-	[0,1]	当满足输入1 大于输入2 时置 1

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P03.25 P03.28 P03.48 P03.51	比较模块A/B/C/D 等于标志	-	[0,1]	当满足输入1 等于输入2 时置 1
P03.26 P03.29 P03.49 P03.52	比较模块A/B/C/D 小于标志	-	[0,1]	当满足输入1 小于输入2 时置 1

12.8.2.7 限制模块

算数运算限制模块将输入参数进行限制，并将结果输出。AX 驱动器中包含 2 组限制模块，每个模块有 1 路输入接口，输入信号可以是任意的 16 位模拟量互联参数，输出结果为限制后的参数，算数运算限制模块示意图如下：

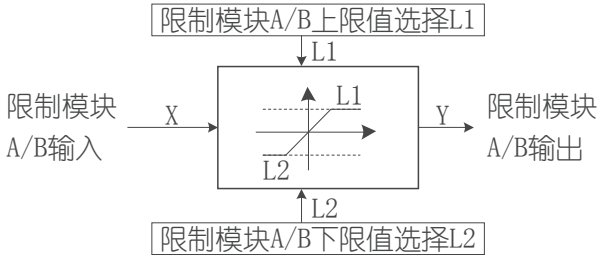


图 12-43 限制模块示意图

该模块可将驱动器中参数进行限制输出，当其他功能模块需要应用某参数，而该参数范围大于所用功能时，可开启此功能，将参数限制在特定范围之内。

相关功能码

表 12-53 比较模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.47 F01.51	限制值模块A/B 输入	-	0：0 其他：二进制互联参数	-

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.48 F01.52	限制值模块A/B 上限值选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	限制来源
F01.49 F01.53	限制值模块A/B 下限值选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	
P08.28 P08.29	限制模块A/B 输出	-	[-32768,32767]	-

12.8.2.8 一阶低通滤波模块

一阶低通滤波模块将输入参数进行滤波，并将结果输出。AX 驱动器中包含 2 组滤波模块，每个模块有 1 路输入接口，输入信号可以是任意的 16 位模拟量互联参数，输出结果为滤波后的数值，一阶低通滤波模块示意图如下：

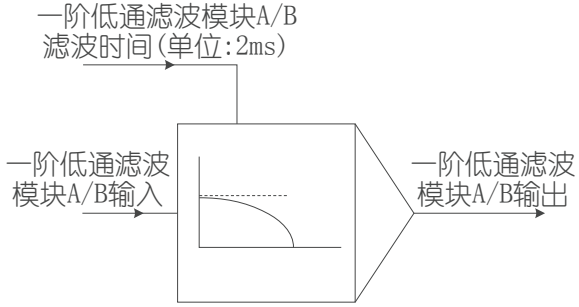


图 12-44 一阶低通滤波示意图

该模块可对输入参数进行一阶低通滤波，通过配置滤波时间设置好截止频率，输出是将输入中高频率成分滤掉后的结果。

相关功能码

表 12-54 一阶低通滤波模块

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.55 F01.58	一阶低通滤波模块 A/B 输入	-	0：0 其他：二进制互联参数	-

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.56 F01.59	一阶低通滤波模块 A/B 滤波时间	N* 2ms	[0,20000]	该参数为一阶低通滤波器截止频率相关参数，关系为：$T=\frac{1}{2\pi\omega_c}$
P08.32 P08.33	一阶低通滤波模块 A/B 输出	-	[-32768,32767]	-

12.8.2.9 数据选择器

数据选择器根据选择命令从所有输入信号中选择某一个作为输出。AX 驱动器中包含 2 组数据选择器，每个模块有 4 路输入接口和 2 个选择命令接口，每个输入信号可以是任意的 16 位模拟量互联参数，选择命令可以设置为任意的二进制量。数据选择器示意图如下：

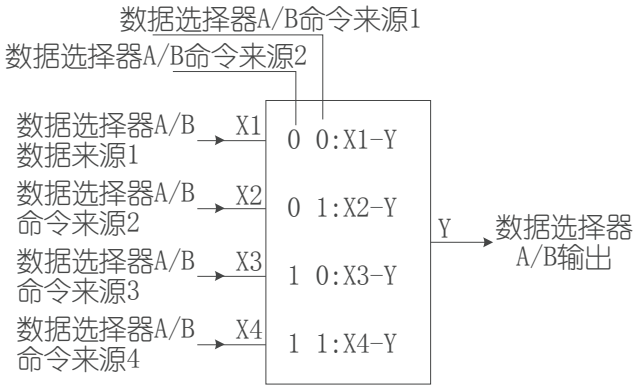


图 12-45 数据选择器示意图

数据选择器通过参数“数据选择器命令来源 1”和“数据选择器命令来源 2”来组成两位的二进制数字来进行数据选择。数据选择器输出逻辑表如下：

表 12-55 数据选择器说明

选择命令		数据选择器输出结果
数据选择器命令来源 1 状态值	数据选择器命令来源 2 状态值	
0	0	数据选择器 A/B 数据来源 1
0	1	数据选择器 A/B 数据来源 2
1	0	数据选择器 A/B 数据来源 3
1	1	数据选择器 A/B 数据来源 4

相关功能码

表 12-56 数据选择器相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.63 F01.69	数据选择器 A/B 数据来源 1	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F01.64 F01.70	数据选择器 A/B 数据来源 2	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F01.65 F01.71	数据选择器 A/B 数据来源 3	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F01.66 F01.72	数据选择器 A/B 数据来源 4	-	0：0 其他：二进制互联参数	-
F01.61 F01.67	数据选择器 A/B 命令来源 1	-	0:0 1:1 2～9:DI0～DI7 10：预留 其他：二进制互联参数	为二进制 bit0 位

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01.62 F01.68	数据选择器 A/B 命令来源 2	-	0:0 1:1 2～9:DI0～DI7 10：预留 其他：二进制互联参数	为二进制 bit1 位
P08.41 P08.42	数据选择器 A/B 输出	-	[-32768,32767]	-

12.8.3 字位转换模块

12.8.3.1 字转位功能

字转位模块将输入的十进制参数进行二进制转换操作，并将结果输出。AX 驱动器中包含4 组字转位模块，每个模块有 1 路输入接口，输入参数可以是任意的 16 位模拟量互联参数，字转位功能块将输入值的每一位按照二进制数据输出。相关功能码如下：

表 12-57 字转位功能相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F02.00 F02.02 F02.04 F02.06	字转位功能 A/B/C/D 输入选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	十进制输入参数可输出范围位[-32768,32767]
P04.00 P04.16 P04.32 P04.48	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit0	-	[0,1]	0:0 1:1
P04.01 P04.17 P04.33 P04.49	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit1	-	[0,1]	0:0 1:2

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P04.02 P04.18 P04.34 P04.50	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit2	-	[0,1]	0:0 1:4
P04.03 P04.19 P04.35 P04.51	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit3	-	[0,1]	0:0 1:8
P04.04 P04.20 P04.36 P04.52	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit4	-	[0,1]	0:0 1:16
P04.05 P04.21 P04.37 P04.53	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit5	-	[0,1]	0:0 1:32
P04.06 P04.22 P04.38 P04.54	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit6	-	[0,1]	0:0 1:64
P04.07 P04.23 P04.39 P04.55	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit7	-	[0,1]	0:0 1:128
P04.08 P04.24 P04.40 P04.56	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit8	-	[0,1]	0:0 1:256
P04.09 P04.25 P04.41 P04.57	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit9	-	[0,1]	0:0 1:512

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P04.10 P04.26 P04.42 P04.58	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit10	-	[0,1]	0:0 1:1024
P04.11 P04.27 P04.43 P04.59	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit11	-	[0,1]	0:0 1:2048
P04.12 P04.28 P04.44 P04.60	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit12	-	[0,1]	0:0 1:4096
P04.13 P04.29 P04.45 P04.61	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit13	-	[0,1]	0:0 1:8192
P04.14 P04.30 P04.46 P04.62	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit14	-	[0,1]	0:0 1:16384
P04.15 P04.31 P04.47 P04.63	字转位功能 A/B/C/D 输出 bit15	-	[0,1]	0:0 1:-32768

12.8.3.2 位转字功能

位转字功能将输入的 16 个二进制值按照由低到高的顺序组合成为一个 16 位的数值输出。AX驱动器中包含 4 组字转位模块，每个模块有16 路输入接口，输入参数可以是任意的二进制互联参数，输出一个 16 位数值。相关功能码如下：

表 12-58 位转字功能相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F02.08 F02.25 F02.42 F02.59	位转字功能 A/B/C/D - bit00 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:1
F02.09 F02.26 F02.43 F02.60	位转字功能 A/B/C/D - bit01 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:2
F02.10 F02.27 F02.44 F02.61	位转字功能 A/B/C/D - bit02 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:4
F02.11 F02.28 F02.45 F02.62	位转字功能 A/B/C/D - bit03 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:8
F02.12 F02.29 F02.46 F02.63	位转字功能 A/B/C/D - bit04 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:16
F02.13 F02.30 F02.47 F02.64	位转字功能 A/B/C/D - bit05 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:32
F02.14 F02.31 F02.48 F02.65	位转字功能 A/B/C/D - bit06 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:64
F02.15 F02.32 F02.49 F02.66	位转字功能 A/B/C/D - bit07 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:128

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F02.16 F02.33 F02.50 F02.67	位转字功能 A/B/C/D - bit08 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:256
F02.17 F02.34 F02.51 F02.68	位转字功能 A/B/C/D - bit09 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:512
F02.18 F02.35 F02.52 F02.69	位转字功能 A/B/C/D - bit10 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:1024
F02.19 F02.36 F02.53 F02.70	位转字功能 A/B/C/D - bit11 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:2048
F02.20 F02.37 F02.54 F02.71	位转字功能 A/B/C/D - bit12 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:4096
F02.21 F02.38 F02.55 F02.72	位转字功能 A/B/C/D - bit13 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:8192
F02.22 F02.39 F02.56 F02.73	位转字功能 A/B/C/D - bit14 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:16384
F02.23 F02.40 F02.57 F02.74	位转字功能 A/B/C/D - bit15 选择	-	0：0 其他：二进制互联参数	0:0 1:-32768

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P08.36 P08.37 P08.38 P08.	位转字模块 A/B/C/D 输出	-	[-32768,32767]	十进制输出参数

13 驱动故障与处理

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
1	过流	1	U 相过流	1. 排除动力线破损问题 2. 检查接线是否短路 3. 增加加减速时间 4. VF控制下减小 VF 转矩提升量 5. 请确认电机停止稳定后再启动 6. 减小或取消负载 7. 矢量控制下请确认是否进行过正确的参数辨识操作 8. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	V 相过流	
		4	W 相硬件过流	
		8	制动管硬件过流	
		15	软件过流	
2	直流过压	1	快速检测中母线电压过压	1. 请检查输入电源是否在合理范围 2. 请增长加减速时间 3. 加装制动电阻或制动单元 4. 联系售后或厂家，寻求技术支持
3	直流欠压	1	母线欠压	1. 请检查输入电源是否在合理范围 2. 请确认电网是否瞬间断电 3. 联系售后或厂家，寻求技术支持

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
5	驱动器过载	1	驱动器过载	1. 请确认驱动器选型是否合适，或更换更大容量的驱动器 2. VF 控制下减小 VF转矩提升量 3. 矢量控制下减小转矩限幅值 4. 请确认负载是否过重，或者抱闸等锁死情况 5. 矢量控制时请确认是否进行正确的参数自学习操作 6. 带编码器应用下，请确认编码器方向及参数设定是否正确 7. 联系售后或厂家，寻求技术支持
6	马达过载	1	马达过载	1. 请确认电机负载是否过大 2. 矢量控制时请确认是否进行过电机参数自学习 3. 带编码器应用下，请确认编码器方向及参数设定是否正确 4. 请确认负载是否过重，或者抱闸等锁死情况 5. 请确认是否正确设定电机铭牌参数 6. 联系售后或厂家，寻求技术支持

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
7	输入缺相	1	输入缺相检测	1. 请检查动力输入电缆是否接触良好 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
8	输出缺相	1	U 相输出缺相	1. 请检查对应的输出电缆是否接线正确及接触良好 2. 请确认电机是否运行平稳 3. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	V 相输出缺相	
		3	W 相输出缺相	
		4	FVC 控制输出缺相	
		5	三相输出严重不平衡	
		6	定子电阻辨识输出缺相	
		7	UVW 三相输出缺相	
9	驱动器过温	1	驱动器过温	1. 请确认环境温度是否过高 2. 请检查散热器风扇是否正常运转 3. 请检查散热器风道是否堵塞 4. 联系售后或厂家，寻求技术支持
10	PWM 发波异常	1	U 相发波异常	1. 重新断电上电，如果持续存在，则联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	V 相发波异常	
		4	W 相发波异常	

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
11	电流零漂错误	1	U 相零漂偏大	1. PM异常，联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	V 相零漂偏大	
		3	W 相零漂偏大	
12	对地短路故障	1	对地短路时 U 相过流	1. 请检查相应输出相是否对地短接 2. 检查电机线缆是否破损 3. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	对地短路时 V 相过流	
		4	对地短路时 W 相过流	
		5	对地短路电流超过阈值	
		6	对地短路时过压	
13	马达调谐故障	1	异步马达动态调谐异常	1. 请确认马达铭牌参数设置是否正确 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	异步马达静态调谐异常	
		3	同步马达调谐异常	
		4	编码器调谐异常（测速异常）	
		5	编码器调谐异常（编码器信号干扰严重）	
		6	编码器调谐异常（编码器 Z 信号异常）	

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
14	编码器异常	1	闭环动态调谐时编码器未接	1. 请检查编码器连线是否正确 2. 请确认编码器接线是否可靠 3. 请检查编码器相关参数是否设置正确 4. 请检查编码器电源是否选择正确 5. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	动态闭环调谐时编码器测速不吻合	
		3	闭环运行时编码器断线	
		4	编码器 Z信号异常	
		9	增量编码器 A 相断线	
		10	增量编码器 B 相断线	
		11	增量编码器 AB 相断线	
		12	增量编码器 Z 相断线	
		13	增量编码器 AZ 相断线	
		14	增量编码器 BZ 相断线	
		15	增量编码器 ABZ 相断线	
		16	通讯编码器通讯异常	
15	矢量失速报警	1	速度在外力作用下被反向	1. 请确认电机铭牌参数设置是否正确 2. 请确认是否做过电机参数自学习操作 3. 请检查和失速相关的参数设置是否合理 4. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	速度偏差过大	

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
16	FPGA读写错误	1	初始化中FPGA读写错误	1. PM 异常，断电重启，如果继续存在则联系售后或厂家，寻求技术支持
17	驱动电源故障	1	驱动电源电压偏低	1. 联系售后或厂家，寻求技术支持
18	一级电源故障	1	24V 一级电源电压偏低	1. 联系售后或厂家，寻求技术支持
19	CM 与 PM 通信异常	1	CM 无应答	1. 请确认 CM 的锁扣是否锁紧 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	CM 无应答	
		3	通讯数据异常	
		4	初始化异常	
20	PM-EEPRO-M 故障	1	EEPROM写入数据溢出	1. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	EEPROM读取数据溢出	
		3	EEPROM读取数据超时	
		4	EEPROM写入数据超时	
		5	EEPROM读取地址越界	
		6	EEPROM写入地址越界	
21	PM机型设置错误	1	PM机型当前设置值小于正常值	1. 重新烧录 PM 程序 2. 重新设置机型至正常值 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
		2	PM机型当前设置值大于正常值	
22	逐波限流故障	1	U 相电流异常	联系售后或厂家，寻求技术支持

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
		2	V 相电流异常	
		3	W 相电流异常	
		16	逐波限流中断异常	
23	整流桥过热	1	降低输出功率	联系售后或厂家，寻求技术支持
24	STO 故障（重新上电）	1	STO1为低电平	1. 请检查STO1 或 STO2 开关是否触发 2. 请检查STO1 和 STO2 接线是否可靠 3. 请检查STO1 和 STO2 的电源是否正常 4. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	STO2为低电平	
26	伺服初始位置错误	1	UVW 编码器初始位置检测错误	1. 确认编码接线是否正常 2. 确认编码器设置类型和实际是否一致 3. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	绝对值编码器通讯异常	
		3	绝度值编码器初始位置未校正	
		4	绝对值编码器初始位置检测超时	
		5	绝对值编码器零点矫正数据读写错误	
		6	绝对值编码器初始位置矫正失败	

中文

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
		7	绝对值编码器数据读取错误	
		8	换相角偏差过大	
33	驱动器预过载	1	驱动器过载预警告	1. 请确认是否开启驱动器预过载功能 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
34	马达预过载	1	马达过载预警告	1. 请确认是否开启驱动器预过载功能 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
35	通信异常	1	后台启动时异常断开	1. 检查后台与驱动器的通信线缆是否连接异常 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	操作面板启动时异常断开	
37	马达速度超限	1	马达转速超出最大转速限制	1. 请检查和马达超速相关的参数设置是否合理 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
38	马达速度偏差大	1	马达转速与给定转速偏差过大	1. 请检查和马达速度偏差过大相关的参数设置是否合理 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
40	PID 反馈丢失	1	PID 反馈采样值丢失	1. 检查PID 反馈输入的信号 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
41	外部故障	1	产生外部故障 1	1. 检查外部输入信号
		2	产生外部故障 2	
42	外部警告	1	产生外部警告 1	
		2	产生外部警告 2	
43	预驱动失败	1	运行命令产生时没有母线电压	1. 检查外部供电电压是否异常 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
44	IO板识别异常	1	控制模块IO板与主控板不匹配	1. 联系售后或厂家，寻求技术支持
45	抱闸控制异常	1	抱闸打开异常	1. 检查外部继电器是否异常 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	抱闸关闭异常	
46	控制板电压异常	1	PM24V 电源电压过大	1. 检查外部供电电压是否异常 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	外部 24V电源电压过大	
		3	PM24v 或外部24V 电源电压过低	
		4	3.3V电压过大	
		5	3.3V电压过低	
		6	抱闸继电器短路	1. 确认抱闸继电器的阻抗是否大于 450Ω ? 2. 确认抱闸继电器是否短路 ?

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
				3. 联系售后或厂家，寻求技术支持
47	马达温度异常	1	马达温度过温	1. 减轻马达负载。 2. 检查环境温度。 3. 检查传感器的布线和连接。 4. 联系售后或厂家，寻求技术支持
48	马达温度警告	1	马达温度过高警告	
49	AI断线故障	1	AI1 4～20mA输入断线	1. 检查布线是否中断。 2. 检查信号的电平。 3. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	AI2 4～20mA输入断线	
50	电容侧风扇故障	1	电容侧风扇断线	1. 检查电容侧风扇接线是否中断 2. 电容侧风扇损坏，联系厂家更换
51	CM-EEPRO-M 故障	1	CM 上的 EE-PROM 读写异常	1. 参数恢复出厂值后再次上电 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
52	位置偏差过大	1	马达给定指令与电机编码器反馈指令偏差过大	1. 异步伺服马达使用前需要参数辨识。 2. 检查马达所带负载是否过大。 3. 联系售后或厂家，寻求技术支持。
53	全闭环位置偏差过大	1	马达给定指令与负载编码器反馈指令偏差过大	1. 检查马达所带负载是否过大。 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持。
54	到达正向极限位置	1	马达所带负载已触发正限位	反向运行

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
55	到达负向极限位置	1	马达所带负载已触发负限位	反向运行
56	定位中使能丢失	1	马达运行位置指令时驱动器去使能	故障复位
57	马达编码错误	1	电机储存的电机编号不正确	1. 将功能码 A04.16 设置为电机编后，进行零点校正。 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持。
		2	电机编号第3 位超出范围	1. 重新检查电机编号 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持。
		3	电机储存编号与功能码A04.16设置值不一致	1. 重新检查功能码A04.16 电机编号 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持。
58	固定挡块在监视窗口外			
59	未到达固定挡块			
60	未到达固定挡块			
61	STO 警告	1	STO1和STO2均为低电平	1. 请检查STO1 或 STO2 开关是否触发 2. 请检查STO1 和 STO2 接线是否可靠 3. 请检查STO1 和 STO2 的电源是否正常 4. 联系售后或厂家，寻求技术支持

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
62	制动电阻过热警告	1	制动电阻过热	1. 联系售后或厂家，寻求技术支持
63	编码器电池警告	1	编码器电池电压低于报警阈值(3.2V)	1. 检查确保电池盒中电池接线可靠。 2. 确保电池盒中电池电压有效 3. 联系售后或厂家，寻求技术支持
64	编码器电池故障	1	编码器电池电压低于故障阈值(3.0V)	1. 检查接线或更换电池。 2. BISS-C编码器执行故障复位操作 3. RS485编码器，将D02.21置1 后，重新上电 4. 联系售后或厂家，寻求技术支持
65	编码器多圈数据溢出	1	编码器多圈数据溢出	1. 手动将多圈计数值清零(D02.21置 1)，重新上电。 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
		2	多圈编码器主电源和备份电源均断电。	
66	参考点未设置	1	在绝对模式下未设定原点	1. 在绝对模式下进行回原操作，确定原点 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持

14 其他

说明：产品会不断的改进，参数及内容可能会修改，如有需要请登录博能官网 www.boneng.com 下载最新资料或联系厂家。

附录 1 功能码

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
A00 组：状态监视与设置					
A00.00	当前状态机	0～30	0	-	0x2000
A00.01	目标频率	-327.68～327.67	0.00	Hz	0x2001
A00.02	给定频率	-327.68～327.67	0.00	Hz	0x2002
A00.03	马达频率	-327.68～327.67	0.00	Hz	0x2003
A00.04	目标速度	-327.68～327.67	0	rpm	0x2004
A00.05	给定速度	0～6553.5	0	rpm	0x2005
A00.06	马达转速	-327.68～327.67	0	rpm	0x2006
A00.07	输出电压	0～380.0	0	V	0x2007
A00.08	输出电流	0～6553.5	0.00	A	0x2008
A00.09	输出功率	0～655.35	0.00	kW	0x2009
A00.10	转矩模式给定转矩	0～300.00	0.0	%	0x200a
A00.11	输出转矩	0～300.00	0.0	kW	0x200b
A00.14	直流母线电压	0～1000.0	0.0	V	0x200e
A00.15	散热器温度	-40～150	0	℃	0x200f
A00.16	DI 状态	0～65535	0x00	-	0x2010
A00.17	DO 状态	0～65535	0x00	-	0x2011
A00.18	整流桥温度	0	0	℃	0x2012
A00.19	同步频率	0	0.00	Hz	0x2013
A00.20	编码器频率	0	0.00	Hz	0x2014
A00.25	自定义显示1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x2019
A00.26	自定义显示2	0	0	-	0x201a

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
A00.41	开机显示选择 1	0～40：对应A00.00～A00.40的参数编号	1	-	0x2029
A00.42	开机显示选择 2	0～40：对应A00.00～A00.40的参数编号	3	-	0x202a
A00.43	开机显示选择 3	0～40：对应A00.00～A00.40的参数编号	8	-	0x202b
A00.44	开机显示选择 4	0～40：对应A00.00～A00.40的参数编号	11	-	0x202c
A00.45	开机显示选择 5	0～40：对应A00.00～A00.40的参数编号	14	-	0x202d
A00.46	开机显示选择 6	0～40：对应A00.00～A00.40的参数编号	9	-	0x202e
A00.50	用户自定义 1 数据来源	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x2032
A00.51	用户自定义 2 数据来源	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x2033
A01 组：预留					
A02 组：变频器信息与设置					
A02.00	CM-ARM软件版本号	0.00～655.35	0.00	-	0x2200

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
A02.01	CM-FPGA 版本号	0.00～655.35	0.00	-	0x2201
A02.02	PM-DSP软件版本号	0.00～655.35	0.00	-	0x2202
A02.03	PM-FPGA 版本号	0.00～655.35	0.00	-	0x2203
A02.04	PM功率单元额定功率	0.00～655.35	0.00	kW	0x2204
A02.06	PM功率单元额定电流	0.00～655.35	0.00	A	0x2206
A02.07	功能码版本号	0.00～655.35	0.00	-	0x2207
A02.08	CM版本发布时间	0～65535	0x00	-	0x2208
A03 组：PM 功率单元保护与设置					
A03.08	载波频率设定	0：1KHz 1：2KHz 2：4KHz 3：6KHz 4：8KHz	2	-	0x2308
A03.13	DPWM切换频率	0.0Hz～600.0Hz	8.00	Hz	0x230d
A03.16	死区补偿使能	0：禁止 1：死区补偿方法1 2：死区补偿方法 2	1	-	0x2310
A03.17	逐波限流使能	0：禁止 1：使能	1	-	0x2311
A03.19	输入缺相检测	0：禁止 1：允许	0	-	0x2313
A03.20	制动电阻动作点	60.0%～100.0%	700.0	V	0x2314

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
A03.21	软件欠压点	85.0%～150.0%	100	%	0x2315
A03.22	外接制动电阻散热系数	10～100	30	%	0x2316
A03.23	外接制动电阻阻值	0.0～6553.5	0.0	Ω	0x2317
A03.24	外接制动电阻功率	0.00～655.35	0.00	Kw	0x2318
A03.25	制动电阻设置	0：使用内置制动电阻 1：使用外置制动电阻 2：全使用电容吸收	0	-	0x2319
A04 组：系统应用与环境设定					
A04.00	参数复位模式	0:无效 1:机型参数,马达参数,故障记录不复位 2:马达参数,故障记录不复位 3：全部参数复位 4：清除故障记录	0	-	0x2400
A04.01	参数复位	0：取消 1：确认	0	-	0x2401
A04.02	参数访问级别	0：普通参数 1：扩展参数 2：专家参数 3：厂家参数	0	-	0x2402

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
A04.03	厂家密码	0～65535	0	-	0x2403
A04.10	键盘控制权禁止	0：禁止 1：允许	0	-	0x240a
A04.11	用户密码	0	0	-	0x240b
A04.14	驱动器驱动模式选择	0：变频模式 1：伺服模式	1	-	0x240e
A04.16	设置伺服电机编号	0	0	-	0x2410
A04.17	伺服电机存储编号	0	0	-	0x2411
A05 组：数字量输入					
A05.00	DI物理状态值	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2500
A05.02	DI处理后状态值	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2502
A05.04	DI强制功能选择	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2504
A05.06	DI强制选择值	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2506
A05.08	DI0 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2508
A05.09	DI0 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2509
A05.10	DI1 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x250a
A05.11	DI1 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x250b
A05.12	DI2 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x250c
A05.13	DI2 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x250d
A05.14	DI3 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x250e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
A05.15	DI3 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x250f
A05.16	DI4 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2510
A05.17	DI4 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2511
A05.18	DI5 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2512
A05.19	DI5 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2513
A05.20	DI6 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2514
A05.21	DI6 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2515
A05.22	DI7 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2516
A05.23	DI7 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2517
A05.24	DI8 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2518
A05.25	DI8 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2519
A05.26	DI9 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x251a
A05.27	DI9 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x251b
A05.28	DI10开通延时	0:低电平有效 1:高电平有效 2:上升沿有效 3:下降沿有效 4:上升下降沿均有效	0.00	s	0x251c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
A05.29	DI10关断延时	0:低电平有效 1:高电平有效 2:上升沿有效 3:下降沿有效 4:上升下降沿均有效	0.00	s	0x251d
A06 组：数字量输出					
A06.00	DO信号源状态值	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2600
A06.01	DO处理后状态值	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2601
A06.02	DO0 的输出功能选择	0:低电平 1:高电平 2:运行准备好 3:运行允许 4:运行中 5:比较值到达 6:速度为负向 7:零速运行 8:过速度 9:警告 10:故障 其它:二进制互联参数	1111	-	0x2602
A06.03	DO1 的输出功能选择	0:低电平 1:高电平 2:运行准备好 3:运行允许 4:运行中 5:比较值到达 6:速度为负向 7:零速运行 8:过速度	4	-	0x2603

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		9:警告 10:故障 其它:二进制互联参数			
A06.04	DO2 的输出功能选择	0:低电平 1:高电平 2:运行准备好 3:运行允许 4:运行中 5:比较值到达 6:速度为负向 7:零速运行 8:过速度 9:警告 10:故障 其它:二进制互联参数	10	-	0x2604
A06.09	DO0 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x2609
A06.10	DO0 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x260a
A06.11	DO1 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x260b
A06.12	DO1 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x260c
A06.13	DO2 开通延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x260d
A06.14	DO2 关断延时	0.0～6553.5	0.00	s	0x260e
B00 组：系统控制命令设置					
B00.00	启停控制命令来源	0：端子控制模块 1：自定义控	1	-	0x3000

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		制模块			
B00.01	自定义启停命令(OFF1)来源	0:无效 1:保留 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x3001
B00.02	自定义输出使能(OFF2)来源 1		1	-	0x3002
B00.03	自定义快速停机(OFF3)来源 1		1	-	0x3003
B00.04	自定义运行允许来源		1	-	0x3004
B00.05	自定义故障复位来源 1		0	-	0x3005
B00.06	自定义速度命令取反来源		0	-	0x3006
B00.07	自定义JOG1来源		0	-	0x3007
B00.08	自定义JOG2来源		0	-	0x3008
B00.09	输出使能(OFF2)来源 2		1	-	0x3009
B00.10	输出使能(OFF2)来源 3		1	-	0x300a
B00.11	快速停机(OFF3)来源 2		1	-	0x300b
B00.12	快速停机(OFF3)来源 3		1	-	0x300c
B00.13	故障复位来源 2		0	-	0x300d
B00.14	故障复位来源 3		0	-	0x300e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B00.15	斜坡函数发生器(RFG)禁止来源	0:RFG禁止有效 1:RFG禁止无效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	1	-	0x300f
B00.16	斜坡函数发生器(RFG)暂停来源		1	-	0x3010
B00.17	斜坡函数发生器(RFG)给定置0 来源		1	-	0x3011
B00.21	辨识请求	0：无 1：异步机简易静态辨识 2：异步机静态完整辨识 3：异步机动态完整辨识 4～10:预留 11:同步机不带编码器辨识 12:同步机带编码器辨识 13～19:预留 20:惯量辨识 21:编码器零点校正	0	-	0x3015

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B00.22	JOG 方式选择	0：速度点动 1：位置点动	0	-	0x3016
B01 组：端子控制模块					
B01.01	端子控制命令 1 方式	0:无效 1:IN1启动 2:IN1启动,IN2方向 3:IN1正向启动,IN2 反向启动 4:IN1P启动,IN2停止 5:IN1P启动,IN2停止,IN3方向 6:IN1P 正向启动,IN2P反向启动,IN3停止	1	-	0x3101
B01.03	端子控制命令1输入IN1	0:无效 1:保留 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x3103
B01.04	端子控制命令1输入IN2		0	-	0x3104
B01.05	端子控制命令1输入IN3		0	-	0x3105
B01.11	端子控制模块JOG1来源		0	-	0x310b
B01.12	端子控制模块JOG2来源		0	-	0x310c
B02 组：速度与转矩给定值设置					

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B02.00	速度控制主速度选择	0:0 1:多段设定值 1 2:AI0 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定 7:电动电位器 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 10:预留 其它:模拟量互联参数	1	-	0x3200
B02.01	速度控制辅设定选择		0	-	0x3201
B02.02	附加速度给定选择		0	-	0x3202
B02.03	转矩控制转矩设定选择		0	-	0x3203
B02.04	转矩控制转矩给定斜坡时间	0～10.00	0.00	s	0x3204
B02.05	转矩控制转矩给定滤波时间	0～10.00	0.00	s	0x3205
B02.06	转矩控制正向速度限制来源	0:0 1:多段设定值 1 2:AI0 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定 7:电动电位器 8:预留 9:总线适配器A-PZD2	2101	-	0x3206
B02.07	转矩控制反向速度限制来源		2105	-	0x3207

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		10:预留 其它:模拟量互联参数			
B02.08	转矩控制速度限制值斜坡时间	0～10.00	0.00	s	0x3208
B02.09	附加转矩给定选择	0:0 1:数字设定 其它:模拟量互联参数	0	-	0x3209
B02.10	附加转矩给定数字设定	-400.0%～400.0%	0.0	%	0x320a
B03组：其他命令源设定方式					
B03.00	JOG1给定设置	0:0 1:多段设定值 1 2:AI0 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定 7:电动电位计 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 10:预留 其它:模拟量互联参数	1	-	0x3300
B03.01	JOG2给定设置		2327	-	0x3301
B03.02	JOG 加速时间	0.0～1000.0	10.0	s	0x3302
B03.03	JOG 减速时间	0.0～1000.0	10.0	s	0x3303

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B03.04	电动电位器计功能	0:禁止 1:掉电清除	1	-	0x3304
B03.05	电动电位器计初始值	-600.0～600.0	0.0	%	0x3305
B03.06	电动电位器斜坡时间	0.0～1000.0	10.0	s	0x3306
B03.07	电动电位器计最小值	-600.0～600.0	0.0	%	0x3307
B03.08	电动电位器计最大值	-600.0～600.0	100.0	%	0x3308
B03.09	电动电位器计增加来源选择	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x3309
B03.10	电动电位器计下降来源选择		0	-	0x330a
B03.11	多段给定值	-600.0～600.0	0.0	%	0x330b
B03.12	多段给定值选择 1	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5	0	-	0x330c
B03.13	多段给定值选择 2		0	-	0x330d
B03.14	多段给定值选择 3		0	-	0x330e
B03.15	多段给定值选择 4		0	-	0x330f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数			
B03.16	多段设定值 1	-600.0～600.0	10.0	%	0x3310
B03.17	多段设定值 2	-600.0～600.0	40.0	%	0x3311
B03.18	多段设定值 3	-600.0～600.0	70.0	%	0x3312
B03.19	多段设定值 4	-600.0～600.0	100.0	%	0x3313
B03.20	多段设定值 5	-600.0～600.0	-10.0	%	0x3314
B03.21	多段设定值 6	-600.0～600.0	-40.0	%	0x3315
B03.22	多段设定值 7	-600.0～600.0	-70.0	%	0x3316
B03.23	多段设定值 8	-600.0～600.0	-100.0	%	0x3317
B03.24	多段设定值 9	-600.0～600.0	0.0	%	0x3318
B03.25	多段设定值 10	-600.0～600.0	0.0	%	0x3319
B03.26	多段设定值 11	-600.0～600.0	0.0	%	0x331a
B03.27	多段设定值 12	-600.0～600.0	0.0	%	0x331b
B03.28	多段设定值 13	-600.0～600.0	0.0	%	0x331c
B03.29	多段设定值 14	-600.0～600.0	0.0	%	0x331d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B03.30	多段设定值 15	-600.0～600.0	10.0	%	0x331e
B03.31	多段设定值 16	-600.0～600.0	10.0	%	0x331f
B04 组：斜坡函数发生器					
B04.00	斜坡时间选择 1	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x3400
B04.01	斜坡时间选择 2		0	-	0x3401
B04.02	斜坡加速时间 1	0.0～1000.0	5.0	s	0x3402
B04.03	斜坡减速时间 1	0.0～1000.0	5.0	s	0x3403
B04.04	斜坡加速时间 2	0.0～1000.0	5.0	s	0x3404
B04.05	斜坡减速时间 2	0.0～1000.0	5.0	s	0x3405
B04.06	斜坡加速时间 3	0.0～1000.0	5.0	s	0x3406
B04.07	斜坡减速时间 3	0.0～1000.0	5.0	s	0x3407
B04.08	斜坡加速时间 4	0.0～1000.0	5.0	s	0x3408

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B04.09	斜坡减速时间 4	0.0～1000.0	5.0	s	0x3409
B04.10	S 曲线开始时间 1	0.00～20.00	0.00	s	0x340a
B04.11	S 曲线结束时间 1	0.00～20.00	0.00	s	0x340b
B04.12	S 曲线开始时间 2	0.00～20.00	0.00	s	0x340c
B04.13	S 曲线结束时间 2	0.00～20.00	0.00	s	0x340d
B04.14	S 曲线开始时间 3	0.00～20.00	0.00	s	0x340e
B04.15	S 曲线结束时间 3	0.00～20.00	0.00	s	0x340f
B04.16	S 曲线开始时间 4	0.00～20.00	0.00	s	0x3410
B04.17	S 曲线结束时间 4	0.00～20.00	0.00	s	0x3411
B04.20	斜坡（RFG）强制输出使能	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x3414
B04.21	斜坡（RFG）强制设定值	0:0 其它:模拟量	0	-	0x3415

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		互联参数			
B04.22	斜坡（RFG）启动延时时间	0.0～1000.0	0.0	s	0x3416
B04.23	斜坡（RFG）输出滤波时间	0.00～10.00	0.00	s	0x3417
B04.40	斜坡加速时间来源	0：斜坡时间设定值 其它:模拟量互联参数	0	-	0x3428
B04.41	斜坡减速时间来源	0：斜坡时间设定值 其它:模拟量互联参数	0	-	0x3429
B05 组：马达控制选择					
B05.00	马达控制方式	0:VF 1:SVC 2:FVC	0	-	0x3500
B05.01	系统控制模式	0:速度控制 1:转矩控制 2:位置控制 3:预留 4:转矩控制<->速度控制 5:速度控制<->位置控制 6:转矩控制<->位置控制 其他:模拟量互联参数	0	-	0x3501

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B05.02	正速度允许	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	1	-	0x3502
B05.03	负速度允许		1	-	0x3503
B05.29	零速判断值	0.0～3000.0 rpm	0.0	Hz	0x351d
B05.30	零速停机延迟时间	0.00s～100.00s	0.0	s	0x351e
B05.32	OFF1停机方式	0:自由停机 1:减速停机	1	-	0x3520
B05.33	OFF3停机时间	0.0s～100.00s	1.0	s	0x3521
B05.34	OFF3停机方式	0:减速停机 1:最大能力停机(预留)	0	-	0x3522
B06组：马达控制限制及保护					
B06.04	正向极限速度数字设定	0.0%～600.0%	110.0	%	0x3604
B06.05	反向极限速度数字设定	-600.0%～0.0%	-110.0	%	0x3605
B06.06	正向转速限幅选择	0:数字设定值(B06.04) 1:600.0% 2:AI0	1	-	0x3606

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B06.07	反向转速限幅选择	3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定 7:电动电位计 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 10:预留 其它:模拟量互联参数	1	-	0x3607
B06.08	转矩上极限给定数字设定	0.0%～400.0%	300.0	%	0x3608
B06.09	转矩下极限给定数字设定	-400.0%～0.0%	-300.0	%	0x3609
B06.10	转矩上极限给定选择	0:0 1:400.0% 2:AI0 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定 7:电动电位计 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 10:预留 其它:模拟量互联参数	1	-	0x360a
B06.11	转矩下极限给定选择		1	-	0x360b
B06.12	矢量控制转矩限幅设定值	0.0%～200.0%	300.0	%	0x360c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B06.13	抱闸打开前转矩限幅	0.0%～200.0%	180.0	%	0x360d
B06.14	矢量控制转矩限幅来源	0:矢量控制转矩限幅设定值(B06.12) 其它:模拟量互联参数	0	-	0x360e
B06.15	转矩限制到达阈值范围		5.0	%	0x360f
B06.25	马达过载软件保护选择	0:禁止 1:允许	1	-	0x3619
B06.26	马达过载软件保护增益	20%～1000%	100	%	0x361a
B06.27	马达过载预警系数	50%～100%	80	%	0x361b
B06.28	速度超限检测阈值	0.0%～50.0%(100.0%相对马达额定转速)	20.0	%	0x361c
B06.29	速度超限检测时间	0.0S:不检测 0.1S～60.0S	0.0	s	0x361d
B06.32	速度到达检测值	0.0%～600.0%(100.0%相对马达额定转速)	100.0	%	0x3620
B06.33	速度到达滞环宽度	0.0%～B06.32(100.0%相对马达额定转速)	3.0	%	0x3621
B06.34	速度到达检测时间	0.0:不检测 0.1s～600.0s	3.0	s	0x3622
B06.37	输出缺相检测	0:禁止 1:允许	1	-	0x3625

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B06.38	马达温度检测方式(X11)	0:禁止检测 1:KTY84 2:PTC	1	-	0x3626
B06.39	马达温度检测方式(X5)	0:禁止检测 1:KTY84 2:PTC	0	-	0x3627
B06.40	马达温度过温保护值	-40～250	130	℃	0x3628
B06.41	马达温度过温警告值	-40～250	110	℃	0x3629
B06.48	风扇随温调速功能使能	0:禁止 1:使能	0	-	0x3630
B06.59	矢量失速 1 检测时间	0～5000ms	500	ms	0x363b
B06.60	矢量失速 2 检测时间	0～5000ms	500	ms	0x363c
B06.61	矢量失速 2 检测系数	0～100%	80	%	0x363d
B07 组：预留					
B08 组：速度调节器					
B08.02	速度环低速 Kp	0.00～20.00	10.0	-	0x3802
B08.03	速度环低速 Ti	1～65535ms	1.00	s	0x3803
B08.04	速度环高速 Kp	0.00～20.00	10.0	-	0x3804
B08.05	速度环高速 Ti	1～65535ms	2	s	0x3805
B08.11	速度环切换低频频率	0.0～400.0%	5.00	Hz	0x380b
B08.12	速度环切换高频频率	0.0～400.0%	10.00	Hz	0x380c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B08.25	编码器反馈速度滤波时间	0～1000ms	2	ms	0x3819
B08.26	估计速度环滤波时间	0～1000ms	35	ms	0x381a
B09 组：电流调节器					
B09.04	电流环比例系数	1%～1000%	100	%	0x3904
B09.05	电流环积分系数	1%～1000%	100	%	0x3905
B10 组：同步机控制参数					
B10.01	同步机磁极位置辨识电流	0	50	-	0x3a01
B10.03	强制初始位置检测使能	0:禁止 1:使能 1 2:使能 2	0	-	0x3a03
B10.13	IF电流幅值	0	60	-	0x3a0d
B11 组：马达模型及其它					
B11.12	监控通道 1	0.0%～400.0%	207	-	0x3b0c
B11.13	监控通道 2	0:传统积分 1:位置式积分	209	-	0x3b0d
B11.14	监控通道 3	0:禁止 1:使能	210	-	0x3b0e
B11.15	监控通道 4	0.0%～400.0%	211	-	0x3b0f
B11.39	性能调试参数	0～65535	0	-	0x3b27
B11.93	CM 与PM 交互数据监控选择 0	0	0	-	0x3b5d
B11.94	CM 与PM 交互数据监控选择 1	0	269	-	0x3b5e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
B11.95	CM 与PM 交互数据监控选择 2	0	270	-	0x3b5f
B11.96	CM 与PM 交互数据监控选择 3	0	271	-	0x3b60
C00 组：现场总线适配器 A					
C00.00	总线适配器配套总线类型	0:无 1:Modbus (预留) 2:CanOpen (预留) 3:ProfibusDP (预留) 4:PROFINET 5:EtherCAT 6:EtherNet (预留)	0	-	0x4000
C00.01	通讯故障后的数据处理方式	0:数据保持 1:数据清零	1	-	0x4001
C00.02	PZD 输出 1	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4002
C00.03	PZD 输出 2	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4003
C00.04	PZD 输出 3	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4004
C00.05	PZD 输出 4	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4005

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
C00.06	PZD 输出 5	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4006
C00.07	PZD 输出 6	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4007
C00.08	PZD 输出 7	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4008
C00.09	PZD 输出 8	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4009
C00.10	PZD 输出 9	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x400a
C00.11	PZD 输出10	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x400b
C00.12	PZD 输出11	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x400c
C00.13	PZD 输出12	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x400d
C00.14	PZD 输出13	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x400e
C00.15	PZD 输出14	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x400f
C00.16	PZD 输出15	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4010

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
C00.17	PZD 输出16	0:0 其他:模拟量互联参数	0	-	0x4011
C00.18	PZD 输出 1 通讯基值	0～65535	0	-	0x4012
C00.19	PZD 输出 2 通讯基值	0～65535	0	-	0x4013
C00.20	PZD 输出 3 通讯基值	0～65535	0	-	0x4014
C00.21	PZD 输出 4 通讯基值	0～65535	0	-	0x4015
C00.22	PZD 输出 5 通讯基值	0～65535	0	-	0x4016
C00.23	PZD 输出 6 通讯基值	0～65535	0	-	0x4017
C00.24	PZD 输出 7 通讯基值	0～65535	0	-	0x4018
C00.25	PZD 输出 8 通讯基值	0～65535	0	-	0x4019
C00.26	PZD 输出 9 通讯基值	0～65535	0	-	0x401a
C00.27	PZD 输出10 通讯基值	0～65535	0	-	0x401b
C00.28	PZD 输出11 通讯基值	0～65535	0	-	0x401c
C00.29	PZD 输出12 通讯基值	0～65535	0	-	0x401d
C00.30	PZD 输出13 通讯基值	0～65535	0	-	0x401e
C00.31	PZD 输出14 通讯基值	0～65535	0	-	0x401f
C00.32	PZD 输出15 通讯基值	0～65535	0	-	0x4020

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
C00.33	PZD 输出16 通讯基值	0～65535	0	-	0x4021
C00.34	PZD 输入 1 通讯基值	0～65535	0	-	0x4022
C00.35	PZD 输入 2 通讯基值	0～65535	0	-	0x4023
C00.36	PZD 输入 3 通讯基值	0～65535	0	-	0x4024
C00.37	PZD 输入 4 通讯基值	0～65535	0	-	0x4025
C00.38	PZD 输入 5 通讯基值	0～65535	0	-	0x4026
C00.39	PZD 输入 6 通讯基值	0～65535	0	-	0x4027
C00.40	PZD 输入 7 通讯基值	0～65535	0	-	0x4028
C00.41	PZD 输入 8 通讯基值	0～65535	0	-	0x4029
C00.42	PZD 输入 9 通讯基值	0～65535	0	-	0x402a
C00.43	PZD 输入10 通讯基值	0～65535	0	-	0x402b
C00.44	PZD 输入11 通讯基值	0～65535	0	-	0x402c
C00.45	PZD 输入12 通讯基值	0～65535	0	-	0x402d
C00.46	PZD 输入13 通讯基值	0～65535	0	-	0x402e
C00.47	PZD 输入14 通讯基值	0～65535	0	-	0x402f
C00.48	PZD 输入15 通讯基值	0～65535	0	-	0x4030

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
C00.49	PZD 输入16通讯基值	0～65535	0	-	0x4031
C00.50	PZD 输出 1数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4032
C00.51	PZD 输出 2数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4033
C00.52	PZD 输出 3数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4034
C00.53	PZD 输出 4数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4035
C00.54	PZD 输出 5数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4036
C00.55	PZD 输出 6数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4037
C00.56	PZD 输出 7数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4038
C00.57	PZD 输出 8数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4039
C00.58	PZD 输出 9数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x403a
C00.59	PZD 输出10数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x403b
C00.60	PZD 输出11数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x403c
C00.61	PZD 输出12数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x403d
C00.62	PZD 输出13数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x403e
C00.63	PZD 输出14数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x403f
C00.64	PZD 输出15数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4040

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
C00.65	PZD 输出16数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4041
C00.66	PZD 输入 1数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4042
C00.67	PZD 输入 2数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4043
C00.68	PZD 输入 3数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4044
C00.69	PZD 输入 4数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4045
C00.70	PZD 输入 5数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4046
C00.71	PZD 输入 6数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4047
C00.72	PZD 输入 7数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4048
C00.73	PZD 输入 8数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4049
C00.74	PZD 输入 9数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x404a
C00.75	PZD 输入10数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x404b
C00.76	PZD 输入11数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x404c
C00.77	PZD 输入12数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x404d
C00.78	PZD 输入13数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x404e
C00.79	PZD 输入14数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x404f
C00.80	PZD 输入15数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4050

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
C00.81	PZD 输入16数据显示	0～0xFFFF	0x00	-	0x4051
C00.82	双字 PZD组合方式	0：低地址为低位 1：高地址为低位	1	-	0x4052
C00.83	字转位 PZD来源选择	0	1	-	0x4053
C01 组：预留					
C02 组：预留					
C03 组：预留					
C04 组：预留					
C05 组：预留					
C06 组：EtherCAT 通讯设置					
C06.00	EtherCAT从站站点正名	0～65535	0	-	0x4600
C06.01	EtherCAT从站站点别名	0～65535	0	-	0x4601
C06.02	EtherCAT同步中断丢失允许次数	4～20	4	-	0x4602
C06.03	EtherCAT同步检测机制	0:禁止 1:使能	0	-	0x4603
C06.04	博能控制器功能块	0:无 1:变频模式功能块	0	-	0x4604
C06.06	错误帮助	0:无 1:XML文件缺失，联系厂家 2:重新连接，非正常情况下退出 OP	0	-	0x4606

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		3:断电上电，CSP插补丢失 4:XML文件不匹配，检查主站从站XML版本 5:未检测到驱动器通讯输入网口有设备接入，检查通讯线连接是否正常 6:功能码输入对象字典没有处理函数 7:功能码输入对象字典没有索引 8:C06.45值错误，输入对象字典索引错误 9:C06.46值错误，输入对象字典子索引错误 10:C06.47值错误，存入对象字典数据区不对 11:等待从站初始化完成才可操作			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		11:等待从站初始化完成才可操作 12:任务取消或停止位生效 13:模式选择错误 14:PP加减速度设置错误 15:读EEPROM错误 16:监控参数类型选择错误 17:监控参数地址选择错误 18:监控参数长度选择错误 19:运行状态退出 OP			
C06.07	XML 版本号	0	0x00	-	0x4607
C06.13	EC通信状态	0:无 1:Init 2:PreOp 3:异常 4:SafeOp 5:异常 6:异常 7:异常 8:OP 9:异常 10:异常 11:异常 12:异常	0x00	-	0x460d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		13:异常 14:异常 15:异常 16:异常 17:异常 18:异常 19:异常 20:异常			
C06.14	前一次EC故障记录	0	0x00	-	0x460e
C06.15	前二次EC故障记录	0	0x00	-	0x460f
C06.16	前三次EC故障记录	0	0x00	-	0x4610
C06.17	同步故障发生位置记录	0	0x00	-	0x4611
C06.18	FSA	0	0x00	-	0x4612
C06.21	当前操作模式	0:NA 1:PPMode 2:None 3:PVMode 4:PTMode 5:None 6:HmMode 7:None 8:CSPMode 9:CSVMode 10:CSTMode	0	-	0x4615
C06.22	指定操作模式		0	-	0x4616
C06.31	探针 1触发信号选择	0:无效 1:DI0 2:DI1 3:DI2 4:DI3	0	-	0x461f
C06.32	探针 2触发信号选择		0	-	0x4620

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		5:DI4 6:DI5 7:DI6 8:DI7 9:DI8 10:DI9 11:DI10 12:Z 信号			
C06.35	0x6098回零方式	0	35	-	0x4623
C06.42	监控数据类型	0	0	-	0x462a
C06.43	监控数据地址	0	0	-	0x462b
C06.44	监控数据长度	0	0	-	0x462c
C06.45	对象字典索引号	0	0x6060	-	0x462d
C06.46	对象字典子索引	0	0x00	-	0x462e
C06.47	在数据区显示	0	0x00	-	0x462f
C06.48	数据 0	0	0	-	0x4630
C06.49	数据 0	0	0	-	0x4631
C06.50	数据 1	0	0	-	0x4632
C06.51	数据 1	0	0	-	0x4633
C06.52	数据 2	0	0	-	0x4634
C06.53	数据 2	0	0	-	0x4635
C06.54	数据 3	0	0	-	0x4636
C06.55	数据 3	0	0	-	0x4637
C06.56	数据 4	0	0	-	0x4638
C06.57	数据 4	0	0	-	0x4639
D00 组:马达 0 基本参数					

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
D00.00	马达类型选择	0:感应马达 1:永磁同步马达	1	-	0x5000
D00.01	马达额定功率	0.00～655.35kW	3.00	kW	0x5001
D00.02	马达额定电压	0～1500V	250	V	0x5002
D00.03	马达额定电流	0.0～6553.5A	6.40	A	0x5003
D00.04	马达额定频率	0.0～600.00Hz	300.00	Hz	0x5004
D00.05	马达额定转速	0～65535rpm	1400	rpm	0x5005
D00.06	马达最大转速	0.0%～600.0%额定转速	110.0	%	0x5006
D00.07	马达最小转速	0.0%～600.0%额定转速	0.0	%	0x5007
D00.09	马达极对数	1～360	2	-	0x5009
D00.10	马达额定转矩	0.01～655.35Nm	0.90	N.m	0x500a
D00.16	马达控制方式	0:VF 1:SVC 2:FVC	0	-	0x5010
D01 组:马达 0 高级参数					
D01.10	同步马达定子电阻	0.001～65.535ohm	14.680	Ω	0x510a
D01.11	同步马达 D 轴电感 Ld	0.01～655.35mH	33.20	mH	0x510b
D01.12	同步马达 Q 轴电感 Lq	0.01～655.35mH	38.20	mH	0x510c
D01.13	同步马达反电动势	0.01～655.35mV/rpm	218	V	0x510d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
D01.14	同步马达转动惯量 Jm	0.01～655.35kgcm^2	0.15	kg.cm2	0x510e
D02 组:马达 0 编码器参数					
D02.00	编码器类型	0:无效类型 1:普通式/省线式 ABZ 编码器(DB15) 2:预留(旋变) 3:预留(省线) 4:BISS-C通信编码器(1222) 5:RS485通信编码器(1623) 6:SSI通信编码器	5	-	0x5200
D02.01	输入 AB 相序	0:正向 1:反向	0	-	0x5201
D02.03	输入接口类型	0:差分 1:单端	0	-	0x5203
D02.04	增量式编码器线数	0～1048576	1024	-	0x5204
D02.06	SSI 通信编码器编码方式	0:自然二进制码 1:格雷码	0	-	0x5206
D02.07	SSI 通信编码器波特率	125～4000	1000	kHz	0x5207
D02.08	SSI 通信编码器单圈位数	8～31	21	-	0x5208
D02.09	SSI 通信编码器多圈位数	0～31	0	-	0x5209

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
D02.10	编码器零点位置角	0.0～359.9°	0.0	°	0x520a
D02.13	速度反馈PG断线检测时间	0.0:不动作 0.1s～10.0s	500	ms	0x520d
D02.17	DB15增量编码器电源选择	0:5V 1:24V	0	-	0x5211
D02.18	绝对值编码器类型	0: 单圈绝对值编码器 1: 多圈绝对值编码器	0	-	0x5212
D02.19	绝对值编码器多圈计数位数	0	12	-	0x5213
D02.20	设置当前位置为原点	0:无效 1:有效 其它:二进制互联参数	0	-	0x5214
D02.21	绝对值编码器复位使能	0:无效 1:清除编码器多圈计数与故障信息	0	-	0x5215
D02.22	编码器分辨率	0	0	p/r	0x5216
D02.23	编码器分辨率	0	0	p/r	0x5217
E00 组:故障处理					
E00.00	外部故障 1 来源	0:无效 1:保留 2:DI0 3:DI1 4:DI2	0	-	0x6000
E00.01	外部故障 2 来源		0	-	0x6001

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
E00.02	外部警告 1 来源	5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x6002
E00.03	外部警告 2 来源		0	-	0x6003
E00.10	故障自动复位功能	0:无效 1:有效	0	-	0x600a
E00.11	故障复位次数重置时间	0.0～3600.0 s	180.0	s	0x600b
E00.12	故障复位间隔时间	0.0～600.0s	30.0	s	0x600c
E00.13	故障复位最大允许次数	0～5	5	-	0x600d
E00.14	不可复位异常码 1	0～66对应故障码编号	0	-	0x600e
E00.15	不可复位异常码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x600f
E00.16	不可复位异常码 3	0～66对应故障码编号	0	-	0x6010
E00.23	自动复位后重启功能	0:无效 1:有效	0	-	0x6017
E00.25	允许重启的异常码 1	0～66对应故障码编号	0	-	0x6019
E00.26	允许重启的异常码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x601a
E00.27	允许重启的异常码 3	0～66对应故障码编号	0	-	0x601b
E00.28	允许重启的异常码 4	0～66对应故障码编号	0	-	0x601c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
E00.29	允许重启的异常码 5	0～66对应故障码编号	0	-	0x601d
E00.36	异常 1动作级别对应的异常码	0～66对应故障码编号	0	-	0x6024
E00.37	异常 1动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机 3:警告(不停机) 4:无响应	0	-	0x6025
E00.38	异常级别修改异常码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x6026
E00.39	异常 2动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机 3:警告(不停机) 4:无响应	0	-	0x6027
E00.40	异常级别修改异常码 3	0～66对应故障码编号	0	-	0x6028
E00.41	异常 3动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机	0	-	0x6029

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		3:警告(不停机) 4:无响应			
E00.42	异常级别修改异常码 4	0～66对应故障码编号	0	-	0x602a
E00.43	异常 4动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机 3:警告(不停机) 4:无响应	0	-	0x602b
E00.44	异常级别修改异常码 5	0～66对应故障码编号	0	-	0x602c
E00.45	异常 5动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机 3:警告(不停机) 4:无响应	0	-	0x602d
E00.46	异常级别修改异常码 6	0～66对应故障码编号	0	-	0x602e
E00.47	异常 6动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机	0	-	0x602f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		3:警告(不停机) 4:无响应			
E00.48	异常级别修改异常码 7	0～66对应故障码编号	0	-	0x6030
E00.49	异常 7动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机 3:警告(不停机) 4:无响应	0	-	0x6031
E00.50	异常级别修改异常码 8	0～66对应故障码编号	0	-	0x6032
E00.51	异常 8动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机 3:警告(不停机) 4:无响应	0	-	0x6033
E00.52	异常级别修改异常码 9	0～66对应故障码编号	0	-	0x6034
E00.53	异常 9动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机	0	-	0x6035

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		3:警告(不停机) 4:无响应			
E00.54	异常级别修改异常码10	0～66对应故障码编号	0	-	0x6036
E00.55	异常10动作级别配置	0:自由停机(OFF2) 1:紧急停机(OFF3) 2:OFF1 方式停机 3:警告(不停机) 4:无响应	0	-	0x6037
E01 组:最新故障及故障数据记录					
E01.00	故障码 1	0～66对应故障码编号	0	-	0x6100
E01.01	故障码 1子码	1～16	0	-	0x6101
E01.02	故障码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x6102
E01.03	故障码 2子码	1～16	0	-	0x6103
E01.04	故障速度	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6104
E01.05	故障电流	0.0～6553.5	0.00	A	0x6105
E01.06	故障母线电压	0.0～800.0	0.0	V	0x6106
E01.08	故障控制字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x6118
E01.09	故障控制字2	0x00～0xFF	0x00	-	0x6119

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
E01.10	故障状态字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x611a
E01.12	故障前状态	0～29	0	-	0x610c
E01.13	故障温度	0～300	0	℃	0x610d
E01.14	故障输出电压	0.0～6553.5	0.0	V	0x610e
E01.15	故障 PM 状态字	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x610f
E01.18	故障前运行时长-时	0～65535	0	h	0x6112
E01.19	故障前运行时长-秒	0～65535	0	s	0x6113
E01.20	故障前累计运行时间-时	0～29	0	h	0x6114
E01.21	故障前累计运行时间-秒	0～300°	0	s	0x6115
E02 组:前一次故障及故障数据记录					
E02.00	故障码 1	0～66对应故障码编号	0	-	0x6200
E02.01	故障码 1子码	1～16	0	-	0x6201
E02.02	故障码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x6202
E02.03	故障码 2子码	1～16	0	-	0x6203
E02.04	故障速度	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6204
E02.05	故障电流	0.0～6553.5	0.00	A	0x6205
E02.06	故障母线电压	0.0～800.0	0.0	V	0x6206

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
E02.08	故障控制字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x6218
E02.09	故障控制字2	0x00～0xFF	0x00	-	0x6219
E02.10	故障状态字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x621a
E02.12	故障前状态	0～29	0	-	0x620c
E02.13	故障温度	0～300	0	℃	0x620d
E02.14	故障输出电压	0.0～6553.5	0.0	V	0x620e
E02.15	故障 PM 状态字	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x620f
E02.18	故障前运行时长-时	0～65535	0	h	0x6212
E02.19	故障前运行时长-秒	0～65535	0	s	0x6213
E02.20	故障前累计运行时间-时	0～29	0	h	0x6214
E02.21	故障前累计运行时间-秒	0～300°	0	s	0x6215
E03 组:前两次故障及故障数据记录					
E03.00	故障码 1	0～66对应故障码编号	0	-	0x6300
E03.01	故障码 1子码	1～16	0	-	0x6301
E03.02	故障码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x6302
E03.03	故障码 2子码	1～16	0	-	0x6303
E03.04	故障速度	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6304

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
E03.05	故障电流	0.0～6553.5	0.00	A	0x6305
E03.06	故障母线电压	0.0～800.0	0.0	V	0x6306
E03.08	故障控制字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x6318
E03.09	故障控制字2	0x00～0xFF	0x00	-	0x6319
E03.10	故障状态字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x631a
E03.12	故障前状态	0～29	0	-	0x630c
E03.13	故障温度	0～300	0	℃	0x630d
E03.14	故障输出电压	0.0～6553.5	0.0	V	0x630e
E03.15	故障 PM 状态字	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x630f
E03.18	故障前运行时长-时	0～65535	0	h	0x6312
E03.19	故障前运行时长-秒	0～65535	0	s	0x6313
E04 组:前三次故障及故障数据记录					
E01.00	故障码 1	0～66对应故障码编号	0	-	0x6100
E04.01	故障码 1子码	1～16	0	-	0x6401
E04.02	故障码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x6402
E04.03	故障码 2子码	1～16	0	-	0x6403
E04.04	故障速度	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6404
E04.05	故障电流	0.0～6553.5	0.00	A	0x6405
E04.06	故障母线电压	0.0～800.0	0.0	V	0x6406

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
E04.08	故障控制字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x6418
E04.09	故障控制字2	0x00～0xFF	0x00	-	0x6419
E04.10	故障状态字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x641a
E04.12	故障前状态	0～29	0	-	0x640c
E04.13	故障温度	0～300	0	℃	0x640d
E04.14	故障输出电压	0.0～6553.5	0.0	V	0x640e
E04.15	故障 PM 状态字	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x640f
E04.18	故障前运行时长-时	0～65535	0	h	0x6412
E04.19	故障前运行时长-秒	0～65535	0	s	0x6413
E05 组:前四次故障及故障数据记录					
E05.00	故障码 1	0～66对应故障码编号	0	-	0x6500
E05.01	故障码 1子码	1～16	0	-	0x6501
E05.02	故障码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x6502
E05.03	故障码 2子码	1～16	0	-	0x6503
E05.04	故障速度	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6504
E05.05	故障电流	0.0～6553.5	0.00	A	0x6505
E05.06	故障母线电压	0.0～800.0	0.0	V	0x6506
E05.08	故障控制字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x6518

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
E05.09	故障控制字2	0x00～0xFF	0x00	-	0x6519
E05.10	故障状态字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x651a
E05.12	故障前状态	0～29	0	-	0x650c
E05.13	故障温度	0～300	0	℃	0x650d
E05.14	故障输出电压	0.0～6553.5	0.0	V	0x650e
E05.15	故障 PM 状态字	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x650f
E05.18	故障前运行时长-时	0～65535	0	h	0x6512
E05.19	故障前运行时长-秒	0～65535	0	s	0x6513
E06 组:前五次故障及故障数据记录					
E06.00	故障码 1	0～66对应故障码编号	0	-	0x6600
E06.01	故障码 1子码	1～16	0	-	0x6601
E06.02	故障码 2	0～66对应故障码编号	0	-	0x6602
E06.03	故障码 2子码	1～16	0	-	0x6603
E06.04	故障速度	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6604
E06.05	故障电流	0.0～6553.5	0.00	A	0x6605
E06.06	故障母线电压	0.0～800.0	0.0	V	0x6606
E06.08	故障控制字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x6618
E06.09	故障控制字2	0x00～0xFF	0x00	-	0x6619

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
E06.10	故障状态字1	0x00～0xFF	0x00	-	0x661a
E06.12	故障前状态	0～29	0	-	0x660c
E06.13	故障温度	0～300	0	℃	0x660d
E06.14	故障输出电压	0.0～6553.5	0.0	V	0x660e
E06.15	故障 PM 状态字	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x660f
E06.18	故障前运行时长-时	0～65535	0	h	0x6612
E06.19	故障前运行时长-秒	0～65535	0	s	0x6613
E07 组:最新警告异常码记录					
E07.00	警告码 1	0～66对应警告码编号	0	-	0x6700
E07.01	警告码 1子码	1～16	0	-	0x6701
E07.02	警告码 2	0～66对应警告码编号	0	-	0x6702
E07.03	警告码 2子码	1～16	0	-	0x6703
F00 组:逻辑运算模块					
F00.00	与模块A 输入 1	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7000
F00.01	与模块A 输入 2	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7001
F00.02	与模块A 输入 3	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7002
F00.03	与模块A 输入 4	1:无效 其它:二进制	0	-	0x7003

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		互联参数			
F00.05	与模块B 输入 1	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7005
F00.06	与模块B 输入 2	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7006
F00.07	与模块B 输入 3	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7007
F00.08	与模块B 输入 4	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7008
F00.10	与模块C 输入 1	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x700a
F00.11	与模块C 输入 2	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x700b
F00.12	与模块C 输入 3	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x700c
F00.13	与模块C 输入 4	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x700d
F00.15	与模块D 输入 1	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x700f
F00.16	与模块D 输入 2	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7010
F00.17	与模块D 输入 3	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7011

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F00.18	与模块D 输入 4	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7012
F00.20	非模块A 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7014
F00.22	非模块B 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7016
F00.24	非模块C 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7018
F00.26	非模块D 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x701a
F00.28	非模块E 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x701c
F00.30	非模块F 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x701e
F00.32	非模块G 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7020
F00.34	非模块H 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7022
F00.36	或模块A 输入 1	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7024
F00.37	或模块A 输入 2	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7025

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F00.38	或模块A 输入 3	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7026
F00.39	或模块A 输入 4	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7027
F00.41	或模块B 输入 1	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7029
F00.42	或模块B 输入 2	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x702a
F00.43	或模块B 输入 3	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x702b
F00.44	或模块B 输入 4	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x702c
F00.46	或模块C 输入 1	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x702e
F00.47	或模块C 输入 2	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x702f
F00.48	或模块C 输入 3	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7030
F00.49	或模块C 输入 4	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7031
F00.51	或模块D 输入 1	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7033

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F00.52	或模块D 输入 2	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7034
F00.53	或模块D 输入 3	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7035
F00.54	或模块D 输入 4	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7036
F00.56	异或模块 A 输入 1	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7038
F00.57	异或模块 A 输入 2	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7039
F00.58	异或模块 A 输入 3	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x703a
F00.59	异或模块 A 输入 4	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x703b
F00.61	异或模块 B 输入 1	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x703d
F00.62	异或模块 B 输入 2	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x703e
F00.63	异或模块 B 输入 3	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x703f
F00.64	异或模块 B 输入 4	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7040

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F00.66	异或模块 C 输入 1	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7042
F00.67	异或模块 C 输入 2	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7043
F00.68	异或模块 C 输入 3	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7044
F00.69	异或模块 C 输入 4	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7045
F00.71	异或模块 D 输入 1	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7047
F00.72	异或模块 D 输入 2	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7048
F00.73	异或模块 D 输入 3	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7049
F00.74	异或模块 D 输入 4	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x704a
F00.76	延时模块 A 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x704c
F00.77	延时模块 A 功能选择	0:开通延时 1:关断延时 2:双向延时	0	-	0x704d
F00.78	延时模块 A 延迟时间(N*2ms)	0～10000ms	0	-	0x704e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F00.79	延时模块 B 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x704f
F00.80	延时模块 B 功能选择	0:开通延时 1:关断延时 2:双向延时	0	-	0x7050
F00.81	延时模块 B 延迟时间(N*2ms)	0～10000ms	0	-	0x7051
F00.82	延时模块 C 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7052
F00.83	延时模块 C 功能选择	0:开通延时 1:关断延时 2:双向延时	0	-	0x7053
F00.84	延时模块 C 延迟时间(N*2ms)	0～10000ms	0	-	0x7054
F00.85	延时模块 D 输入	0:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7055
F00.86	延时模块 D 功能选择	0:开通延时 1:关断延时 2:双向延时	0	-	0x7056
F00.87	延时模块 D 延迟时间(N*2ms)	0～10000ms	0	-	0x7057
F01 组:算术运算模块					
F01.00	加法模块 A 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7100
F01.01	加法模块 A 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7101

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F01.02	加法模块 A 输入 3	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7102
F01.03	加法模块 A 输入 4	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7103
F01.05	加法模块 B 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7105
F01.06	加法模块 B 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7106
F01.07	加法模块 B 输入 3	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7107
F01.08	加法模块 B 输入 4	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7108
F01.10	加法模块 C 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x710a
F01.11	加法模块 C 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x710b
F01.12	加法模块 C 输入 3	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x710c
F01.13	加法模块 C 输入 4	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x710d
F01.15	减法模块 A 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x710f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F01.16	减法模块 A 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7110
F01.18	减法模块 B 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7112
F01.19	减法模块 B 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7113
F01.21	乘法模块 A 输入 1	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7115
F01.22	乘法模块 A 输入 2	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7116
F01.23	乘法模块 A 输入 3	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7117
F01.24	乘法模块 A 输入 4	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7118
F01.26	乘法模块 B 输入 1	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x711a
F01.27	乘法模块 B 输入 2	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x711b
F01.28	乘法模块 B 输入 3	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x711c
F01.29	乘法模块 B 输入 4	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x711d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F01.31	除法模块 A 除数输入	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x711f
F01.32	除法模块 A 被除数输入	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7120
F01.34	除法模块 B 除数输入	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7122
F01.35	除法模块 B 被除数输入	0:1 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7123
F01.37	绝对值模块 A 输入	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7125
F01.39	绝对值模块 B 输入	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7127
F01.41	比较模块 A 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7129
F01.42	比较模块 A 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x712a
F01.44	比较模块 B 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x712c
F01.45	比较模块 B 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x712d
F01.47	限制模块 A 输入	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x712f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F01.48	限制模块 A 上限值选择	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7130
F01.49	限制模块 A 下限值选择	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7131
F01.51	限制模块 B 输入	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7133
F01.52	限制模块 B 上限值选择	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7134
F01.53	限制模块 B 下限值选择	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7135
F01.55	一阶低通滤波模块A 输入	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7137
F01.56	一阶低通滤波模块A 滤波时间(N*2ms)	0～20000ms	0	-	0x7138
F01.58	一阶低通滤波模块B 输入	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x713a
F01.59	一阶低通滤波模块B 滤波时间(N*2ms)	0～20000ms	0	-	0x713b
F01.61	数据选择器 A 命令来源 1	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1	0	-	0x713d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F01.62	数据选择器 A 命令来源 2	4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x713e
F01.63	数据选择器 A 数据来源 1	0:0 1:多段设定值 1 2:AI0 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定 7:电动电位器 8:预留 9:总线适配器 A-PZD2 10:预留 其它:模拟量互联参数	0	-	0x713f
F01.64	数据选择器 A 数据来源 2		0	-	0x7140
F01.65	数据选择器 A 数据来源 3		0	-	0x7141
F01.66	数据选择器 A 数据来源 4		0	-	0x7142
F01.67	数据选择器 B 命令来源 1	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6	0	-	0x7143
F01.68	数据选择器 B 命令来源 2		0	-	0x7144

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数			
F01.69	数据选择器 B 数据来源 1	0:0 1:多段设定值 1 2:AI0 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定 7:电动电位器 8:预留 9:总线适配器 A-PZD2 10:预留 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7145
F01.70	数据选择器 B 数据来源 2		0	-	0x7146
F01.71	数据选择器 B 数据来源 3		0	-	0x7147
F01.72	数据选择器 B 数据来源 4		0	-	0x7148
F01.73	比较模块 C 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7149
F01.74	比较模块 C 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x714a
F01.76	比较模块 D 输入 1	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x714c
F01.77	比较模块 D 输入 2	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x714d
F02 组:字位转换模块					

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F02.00	字转位功能 A 输入选择	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7200
F02.02	字转位功能 B 输入选择	0:0 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7202
F02.08	位转字功能 A-Bit00 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7208
F02.09	位转字功能 A-Bit01 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7209
F02.10	位转字功能 A-Bit02 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x720a
F02.11	位转字功能 A-Bit03 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x720b
F02.12	位转字功能 A-Bit04 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x720c
F02.13	位转字功能 A-Bit05 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x720d
F02.14	位转字功能 A-Bit06 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x720e
F02.15	位转字功能 A-Bit07 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x720f
F02.16	位转字功能 A-Bit08 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7210

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F02.17	位转字功能 A-Bit09 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7211
F02.18	位转字功能 A-Bit10 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7212
F02.19	位转字功能 A-Bit11 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7213
F02.20	位转字功能 A-Bit12 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7214
F02.21	位转字功能 A-Bit13 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7215
F02.22	位转字功能 A-Bit14 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7216
F02.23	位转字功能 A-Bit15 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7217
F02.25	位转字功能 B-Bit00 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7219
F02.26	位转字功能 B-Bit01 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x721a
F02.27	位转字功能 B-Bit02 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x721b
F02.28	位转字功能 B-Bit03 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x721c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F02.29	位转字功能 B-Bit04 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x721d
F02.30	位转字功能 B-Bit05 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x721e
F02.31	位转字功能 B-Bit06 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x721f
F02.32	位转字功能 B-Bit07 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7220
F02.33	位转字功能 B-Bit08 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7221
F02.34	位转字功能 B-Bit09 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7222
F02.35	位转字功能 B-Bit10 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7223
F02.36	位转字功能 B-Bit11 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7224
F02.37	位转字功能 B-Bit12 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7225
F02.38	位转字功能 B-Bit13 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7226
F02.39	位转字功能 B-Bit14 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7227

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F02.40	位转字功能B-Bit15 选择	0:0 其它:二进制互联参数	0	-	0x7228
F04 组:抱闸控制					
F04.00	抱闸功能选择	0:无抱闸 1:有抱闸不带检测信息 2:有抱闸带检测信息	0	-	0x7400
F04.01	抱闸打开反馈检测时间	0.00～10.00 s	0.00	s	0x7401
F04.02	抱闸闭合反馈检测时间	0.00～10.00 s	0.00	s	0x7402
F04.03	抱闸打开命令来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	1102	-	0x7403
F04.04	抱闸打开比较值来源	0:0 其它:模拟量互联参数	2311	-	0x7404
F04.05	抱闸打开比较阈值	0.0～200.0%	0.0	%	0x7405
F04.06	抱闸打开延迟时间	0.00～10.00 s	0.00	s	0x7406

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
F04.07	抱闸闭合转速阈值	1.0～200.0%	0.0	%	0x7407
F04.08	抱闸闭合延迟时间	0.00～10.00 s	0.00	s	0x7408
F04.09	强制抱闸闭合命令来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x7409
F04.10	抱闸反馈点来源	0:抱闸电流反馈标志 1:保留 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x740a
F04.12	抱闸闭合比较值来源	0:0 其它:模拟量	2301	-	0x740c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		互联参数			
F04.13	抱闸打开马达电流比较阈值	1.0～200.0%	0.0	%	0x740d
F04.14	PM抱闸输出电源选择	0:5V 1:12V 2:24V	2	-	0x740e
F04.16	抱闸打开机械动作时间	0	0.50	s	0x7410
F04.17	抱闸关闭机械动作时间	0	0.50	s	0x7411
F04.19	低速掉电防溜功能	0:禁止 1:使能	0	-	0x7413
G00 组:位置控制参数					
G00.00	位置指令来源	0:0 1:预留 2:多段位置指令给定 3:实时通讯数据给定	2	-	0x8000
G00.01	位置指令方向切换命令来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数	0	-	0x8001

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G00.02	位置指令平均值滤波时间	0.0～128.0ms	0.0	ms	0x8002
G00.03	位置指令一阶低通滤波时间	0.0～6553.5ms	0.0	ms	0x8003
G00.04	马达旋转 1 圈的位置指令数	0～1048576P/r	0	p/r	0x8004
G00.05	马达旋转 1 圈的位置指令数	0～1048576P/r	0	p/r	0x8005
G00.06	电子齿轮比 1（分子）	1～1073741824P/r	1	p/r	0x8006
G00.07	电子齿轮比 1（分子）	1～1073741824P/r	1	p/r	0x8007
G00.08	电子齿轮比 1（分母）	1～1073741824P/r	1	p/r	0x8008
G00.09	电子齿轮比 1（分母）	1～1073741824P/r	1	p/r	0x8009
G00.16	指令脉冲形态	0:脉冲+方向，正逻辑 1:脉冲+方向，负逻辑 2:A 相+B 相，4 倍频 3:CW+CCW	2	-	0x8010
G00.18	脉冲指令输入禁止来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3	0	-	0x8012

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数			
G00.19	位置指令输入禁止来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数	0	-	0x8013
G00.20	位置偏差清除动作选择	0：伺服OFF1停机后清除位置偏差 1：发生故障时清除位置偏差 2：位置偏差清除命令清除位置偏差	0	-	0x8014
G00.19	位置偏差清除命令来源选择	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1	0	-	0x8015

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数			
G00.22	马达旋转方向选择	0:以CCW方向为正转方向 1:以 CW方向为正转方向	0	-	0x8016
G00.24	定位完成输出条件	0：位置偏差绝对值小于定位完成阈值时输出 1：位置偏差绝对值小于定位完成阈值且位置指令滤波后的指令为 0 时输出 2：位置偏差绝对值小于定位完成阈值且滤波前的位置指令为0 时 输出 3：位置偏差绝对值小于定位完成阈	0	-	0x8018

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		值且位置指令滤波为0时输出， 至少保持定位完成保持时间有效			
G00.25	定位完成阈值	1～65535P/r	1000	p/r	0x8019
G00.26	定位接近阈值	1～65535P/r	65535	p/r	0x801a
G00.27	定位完成窗口时间	0～30000ms	1	ms	0x801b
G00.28	定位完成保持时间	0～30000ms	1	ms	0x801c
G00.43	原点回归使能控制	0：关闭原点回归功能 1：原点回归命令(G00.44)来使能原点回归功能 2：预留 3：上电后立即启动原点回归 4：立即进行原点回归 5：预留 6：将当前位置设为零点	0	-	0x802b
G00.44	原点回归启动命令来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1	0	-	0x802c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数			
G00.45	原点回归模式	0:正向回零，减速点和原点均为原点开关 1:反向回零，减速点和原点均为原点开关 2:预留 3:预留 4:预留 5:预留 6:正向回零，减速点、原点为正向限位开关 7:反向回零，减速点、原点为反向限位开关	0	-	0x802d
G00.46	高速搜索原点开关信号的速度	0～3000rpm	100	rpm	0x802e

中文

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G00.47	低速搜索原点开关信号的速度	0～1000rpm	10	rpm	0x802f
G00.48	搜索原点时的加减速时间	0～1000ms	1000	ms	0x8030
G00.49	限定查找原点的时间	0～65535ms	65535	ms	0x8031
G00.50	机械原点偏移量	-1073741824～1073741824	0	p	0x8032
G00.51	机械原点偏移量	-1073741824～1073741824	0	p	0x8033
G00.52	原点偏移量及遇限处理方式选择	0：机械原点偏移量是原点回归后坐标，遇到限位重新触发原点回归使能后反向找原点 1：机械原点偏移量是原点回归后相对偏移量，遇到限位重新触发原点回归使能后反向找原点 2：机械原点偏移量是原点回归后坐标，遇到限	2	-	0x8034

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		位自动反向找零 3：机械原点偏移量是原点回归后相对偏移量，遇到限位自动反向找零			
G00.53	原点开关来源选择	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数	0	-	0x8035
G00.54	机械原点偏移量来源选择	0：原点偏置设定值(G00.50) 其它:模拟量互联参数	0	-	0x8036
G00.55	正限位命令来源选择	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4	0	-	0x8037

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数			
G00.56	负限位命令来源选择	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数	0	-	0x8038
G00.57	实际位移指令类型	0:相对位置 1:绝对位置	0	-	0x8039
G00.58	实际位移指令来源选择	0:0 1:直接设定值(G00.59) 其它:模拟量互联参数	0	-	0x803a
G00.59	实际位移指令直接设定值	-1073741824～1073741824	0	um	0x803b
G00.60	实际位移指令直接设定值	-1073741824～1073741824	0	um	0x803c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G00.61	实际位移最大速度来源选择	0：25.0% 1：多段设定值 1 2：AI0 3：预留 4：预留 5：预留 6：多段值给定 7：电动电位器 8：预留 9：总线适配器 A 过程数据 2 10:总线适配器 B 过程数据 2 其它:模拟量互联参数	0	-	0x803d
G00.62	实际位移加减速时间	0～65535	10	ms	0x803e
G00.63	新位置指令状态来源选择	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8	0	-	0x803f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		其它:二进制互联参数			
G00.64	实际位置指令更新命令来源选择	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:DI8 其它:二进制互联参数	0	-	0x8040
G00.65	负载每行程的位移增量	0	1000	nm	0x8041
G00.66	编码器位置反馈模式选择	0: 增量位置模式 1: 绝对位置模式	1	-	0x8042
G00.71	增量式编码器当前位置存储功能	0:无效 1:有效	0	-	0x8047
G01 组:伺服增益参数					
G01.00	第1 位置环增益	0.0～2000.0 Hz	39.0	Hz	0x8100
G01.01	第1 速度环增益	0.1～2000.0 Hz	25.0	Hz	0x8101
G01.02	第1 速度环积分时间常数	0.15～512.00ms	31.83	ms	0x8102

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G01.13	负载转动惯量比	0.00～120.00	0.00	-	0x810d
G01.20	速度前馈滤波时间参数	0.00～64.00 ms	0.50	ms	0x8114
G01.21	速度前馈增益	0.0～100.0%	0.0	%	0x8115
G01.22	转矩前馈选择	0: 无转矩前馈 1: 内部转矩前馈	1	-	0x8116
G01.23	转矩前馈滤波时间参数	0.00～64.00 ms	1.00	ms	0x8117
G01.24	转矩前馈增益	0.00～64.00 ms	0.0	%	0x8118
G01.31	PDFF控制系数	0.0～100.0%	0.0	%	0x811f
G01.32	转矩滤波时间常数	0.00～30.00 ms	0.00	ms	0x8120
G02 组:自动调整参数					
G02.00	自调整模式选择	0: 参数自整定无效，手工调节参数 1: 参数自整定标准模式，刚性表自动调节增益参数	1	-	0x8200
G02.01	刚性等级选择	0～31	12	-	0x8201
G02.16	第1 组陷波滤波器中心频率	50～4000Hz	4000	Hz	0x8210

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G02.17	第1 组陷波器宽度等级	0～20	2	-	0x8211
G02.18	第1 组陷波器衰减等级	0～99	25	-	0x8212
G02.19	第2 组陷波滤波器中心频率	50～4000Hz	4000	Hz	0x8213
G02.20	第2 组陷波器宽度等级	0～20	2	-	0x8214
G02.21	第2 组陷波器衰减等级	0～99	25	-	0x8215
G02.22	预留	50～4000Hz	4000	Hz	0x8216
G02.23	预留	0～20	2	-	0x8217
G02.24	预留	0～99	25	-	0x8218
G02.28	陷波共振频率辨识结果	0～4000Hz	4000	Hz	0x821c
G02.31	转矩扰动补偿增益	-100.0%～100.0%	0	-	0x821f
G02.32	转矩扰动观测器滤波时间	0.00～25.00ms	10.00	ms	0x8220
G02.45	低频振动模型频率选择	0：手动设置振动频率 1：自动辨识振动频率	0	-	0x822d
G02.46	低频共振频率	1.0～100.0Hz	100.0	Hz	0x822e
G02.47	低频振动滤波宽度	0～10	2	-	0x822f
G03 组:伺服专用功能参数					
G03.03	位置偏差过大故障值(圈)	1～1073741824	0.60	-	0x8303

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G03.13	软限位设置	0：不使能软限位 1：使能软限位	0	-	0x830d
G03.14	软限位最大值	-2147483648～2147483647	2147483647	p	0x830e
G03.15	软限位最大值	-2147483648～2147483647	2147483647	p	0x830f
G03.16	软限位最小值	-2147483648～2147483647	-2147483647	p	0x8310
G03.17	软限位最小值	-2147483648～2147483647	-2147483647	p	0x8311
G03.20	位置JOG1移动位移	0～1	10000	p	0x8314
G03.21	位置JOG1移动位移	0～1	10000	p	0x8315
G03.22	位置JOG1最大速度	0～1	200	rpm	0x8316
G03.23	位置JOG1加减速时间	0～1	10	ms	0x8317
G03.24	位置JOG2移动位移	0～1	10000	p	0x8318
G03.25	位置JOG2移动位移	0～1	10000	p	0x8319
G03.26	位置JOG2最大速度	0～1	200	rpm	0x831a
G03.27	位置JOG2加减速时间	0～1	10	ms	0x831b
G03.31	EPOS最大速度	0～1	30000	1000LU/min	0x831f
G03.32	EPOS最大速度	0～1	30000	1000LU/min	0x8320

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G03.33	EPOS最大加速度	0～1	100	1000LU/s2	0x8321
G03.35	EPOS最大减速度	0～1	100	1000LU/s2	0x8323
G03.37	EPOS任务取消减速度倍率	0～1	100.0	%	0x8325
G03.45	探针控制字信号源	0：无效 1：端子给定 2：保留 3：EtherCAT给定	0	-	0x832d
G03.46	探针1 功能激活来源	0：0 1：1 2：DI0 3：DI1 其他:模拟量互联参数	0	-	0x832e
G03.47	探针1 边沿选择	0：无效 1：上升沿 2：下降沿 其他:模拟量互联参数	0	-	0x832f
G03.49	探针1 触发模式选择	0：第一次触发 1：连续检测	0	-	0x8331
G03.50	探针2 功能激活来源	0：无效 1：端子给定 2：保留 3：EtherCAT给定	0	-	0x8332

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G03.51	探针2 边沿选择	0：0 1：1 2：DI0 3：DI1 其他:模拟量互联参数	0	-	0x8333
G03.53	探针2 触发模式选择	0：无效 1：上升沿 2：下降沿 其他:模拟量互联参数	0	-	0x8335
G03.54	探针数据显示选择	1～4	1	-	0x8336
G04 组:多段位置功能参数					
G04.00	多段位置运行方式	0：单次运行结束停机(G04.05 进行段数选择) 1：循环运行(G04.05进行段数选择) 2：多段位置给定值选择切换运行 3：顺序运行(G04.05进行段数选择)	0	-	0x8335
G04.01	多段位置给定值选择 1	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3	0	-	0x8401

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数			
G04.02	多段位置给定值选择 2	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x8402
G04.03	多段位置给定值选择 3	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x8403

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G04.04	多段位置给定值选择 4	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x8404
G04.05	位移指令终点段数选择	1～16	1	-	0x8405
G04.06	余量处理方式	0:继续运行没走完的段 1:从第1段重新开始运行	0	-	0x8406
G04.07	段间等待时间单位	0:ms 1:s	0	-	0x8407
G04.08	位移指令类型选择	0: 相对位移指令 1: 绝对位移指令	0	-	0x8408
G04.09	顺序运行起始段选择	0～16	0	-	0x8409
G04.10	第1 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x840a
G04.11	第1 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x840b

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G04.12	第1 段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x840c
G04.13	第1 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x840d
G04.14	第1 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x840e
G04.15	第2 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x840f
G04.16	第2 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8410
G04.17	第2 段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8411
G04.18	第2 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8412
G04.19	第2 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8413
G04.20	第3 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8414
G04.21	第3 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8415
G04.22	第3 段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8416
G04.23	第3 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8417

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G04.24	第3 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8418
G04.25	第4 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8419
G04.26	第4 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x841a
G04.27	第4 段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x841b
G04.28	第4 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x841c
G04.29	第4 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x841d
G04.30	第5 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x841e
G04.31	第5 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x841f
G04.32	第5 段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8420
G04.33	第5 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8421
G04.34	第5 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8422
G04.35	第6 段移动位移	-1073741824～1073741824	10000	p	0x8423

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
		(指令单位)			
G04.36	第6 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8424
G04.37	第6 段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8425
G04.38	第6 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8426
G04.39	第6 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8427
G04.40	第7 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8428
G04.41	第7 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8429
G04.42	第7 段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x842a
G04.43	第7 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x842b
G04.44	第7 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x842c
G04.45	第8 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x842d
G04.46	第8 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x842e
G04.47	第8 段位移	1～6000rpm	200	rpm	0x842f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	最大运行速度				
G04.48	第8 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8430
G04.49	第8 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8431
G04.50	第9 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8432
G04.51	第9 段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8433
G04.52	第9 段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8434
G04.53	第9 段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8435
G04.54	第9 段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8436
G04.55	第10段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8437
G04.56	第10段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8438
G04.57	第10段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8439
G04.58	第10段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x843a
G04.59	第10段位移	0～10000ms	10	-	0x843b

中文

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	完成后等待时间	(s)			
G04.60	第11段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x843c
G04.61	第11段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x843d
G04.62	第11段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x843e
G04.63	第11段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x843f
G04.64	第11段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8440
G04.65	第12段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8441
G04.66	第12段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8442
G04.67	第12段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8443
G04.68	第12段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8444
G04.69	第12段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8445
G04.70	第13段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8446

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
G04.71	第13段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8447
G04.72	第13段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8448
G04.73	第13段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8449
G04.74	第13段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x844a
G04.75	第14段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x844b
G04.76	第14段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x844c
G04.77	第14段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x844d
G04.78	第14段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x844e
G04.79	第14段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x844f
G04.80	第15段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8450
G04.81	第15段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8451
G04.82	第15段位移最大运行速	1～6000rpm	200	rpm	0x8452

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	度				
G04.83	第15段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8453
G04.84	第15段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8454
G04.85	第16段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8455
G04.86	第16段移动位移	-1073741824～1073741824(指令单位)	10000	p	0x8456
G04.87	第16段位移最大运行速度	1～6000rpm	200	rpm	0x8457
G04.88	第16段位移加减速时间	0～65535ms(s)	10	ms	0x8458
G04.89	第16段位移完成后等待时间	0～10000ms(s)	10	-	0x8459
G04.90	多段位置使能来源选择	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:预留 其它:二进制互联参数	0	-	0x845a

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P00 组:硬件状态(二进制互联)					
P00.00	逻辑 0	0	0	-	0xe000
P00.01	逻辑 1	1	1	-	0xe001
P00.02	多功能数字输入 DI0	0～1	0	-	0xe002
P00.03	多功能数字输入 DI1	0～1	0	-	0xe003
P00.04	多功能数字输入 DI2	0～1	0	-	0xe004
P00.05	多功能数字输入 DI3	0～1	0	-	0xe005
P00.06	多功能数字输入 DI4	0～1	0	-	0xe006
P00.23	多功能数字输入DI0 取反	0～1	0	-	0xe017
P00.24	多功能数字输入DI1 取反	0～1	0	-	0xe018
P00.25	多功能数字输入DI2 取反	0～1	0	-	0xe019
P00.26	多功能数字输入DI3 取反	0～1	0	-	0xe01a
P00.27	多功能数字输入DI4 取反	0～1	0	-	0xe01b
P00.50	多功能数字输出 DO0	0～1	0	-	0xe032
P00.51	多功能数字输出 DO1	0～1	0	-	0xe033
P00.52	多功能数字	0～1	0	-	0xe034

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	输出 DO2				
P00.57	多功能数字输出DO0 取反	0～1	0	-	0xe039
P00.58	多功能数字输出DO0 取反	0～1	0	-	0xe03a
P00.59	多功能数字输出DO0 取反	0～1	0	-	0xe03b
P01 组:系统控制字与状态(二进制互联)					
P01.00	开机准备好	0～1	0	-	0xe100
P01.01	运行准备好	0～1	0	-	0xe101
P01.02	运行	0～1	0	-	0xe102
P01.03	故障状态	0～1	0	-	0xe103
P01.04	输出使能(OFF2)	0～1	0	-	0xe104
P01.05	快速停机(OFF3)无效	0～1	0	-	0xe105
P01.06	开机封锁	0～1	0	-	0xe106
P01.07	警告状态	0～1	0	-	0xe107
P01.08	转速输出偏差过大	0～1	0	-	0xe108
P01.09	速度到达	0～1	0	-	0xe109
P01.10	转矩/电流达限幅	0～1	0	-	0xe10a
P01.11	抱闸打开命令状态	0～1	0	-	0xe10b
P01.12	速度正向	0～1	0	-	0xe10c
P01.13	IGBT 运行	0～1	0	-	0xe10d
P01.14	点动运行有效	0～1	0	-	0xe10e
P01.15	预励磁启动	0～1	0	-	0xe10f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P01.16	开启直流制动	0～1	0	-	0xe110
P01.18	转矩控制有效	0～1	0	-	0xe112
P01.20	开机未准备好	0～1	0	-	0xe114
P01.21	运行未准备好	0～1	0	-	0xe115
P01.22	未运行	0～1	0	-	0xe116
P01.23	无故障	0～1	0	-	0xe117
P01.24	输出禁止(OFF2)	0～1	0	-	0xe118
P01.25	OFF3 有效	0～1	0	-	0xe119
P01.26	开机未封锁	0～1	0	-	0xe11a
P01.27	无警告	0～1	0	-	0xe11b
P01.28	转速输出偏差正常	0～1	0	-	0xe11c
P01.29	比较值未到达	0～1	0	-	0xe11d
P01.30	转矩/电流未到限幅	0～1	0	-	0xe11e
P01.31	抱闸闭合中	0～1	0	-	0xe11f
P01.32	速度负向	0～1	0	-	0xe120
P01.33	IGBT 封锁	0～1	0	-	0xe121
P01.34	点动运行无效	0～1	0	-	0xe122
P01.35	预励磁完成	0～1	0	-	0xe123
P01.36	直流制动结束	0～1	0	-	0xe124
P01.38	定位完成标志	0～1	0	-	0xe126
P01.39	定位接近标志	0～1	0	-	0xe127

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P01.41	RFG 输出禁止	0～1	0	-	0xe129
P01.42	RFG 暂停	0～1	0	-	0xe12a
P01.43	RFG 输入禁止	0～1	0	-	0xe12b
P01.44	RFG 加速	0～1	0	-	0xe12c
P01.45	RFG 减速	0～1	0	-	0xe12d
P01.46	RFG 恒速	0～1	0	-	0xe12e
P01.48	Vdc_min 激活	0～1	0	-	0xe130
P01.49	Vdc_max 激活	0～1	0	-	0xe131
P01.50	给定转矩达到上限幅	0～1	0	-	0xe132
P01.51	给定转矩达到下限幅	0～1	0	-	0xe133
P01.52	输出转矩达到限幅	0～1	0	-	0xe134
P01.58	抱闸已打开	0～1	0	-	0xe13a
P01.59	抱闸已闭合	0～1	0	-	0xe13b
P01.60	抱闸无法打开	0～1	0	-	0xe13c
P01.61	抱闸无法闭合	0～1	0	-	0xe13d
P01.62	马达预过载状态	0～1	0	-	0xe13e
P01.63	零速给定运行	0～1	0	-	0xe13f
P01.64	直流母线带电标志	0～1	0	-	0xe140
P01.65	马达速度为零	0～1	0	-	0xe141
P01.73	马达过温保	0～1	0	-	0xe149

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	护标志				
P01.74	马达过温警告标志	0～1	0	-	0xe14a
P01.77	斜坡时间选择 1	0～1	0	-	0xe14d
P01.78	斜坡时间选择 2	0～1	0	-	0xe14e
P01.79	多段速给定选择 1	0～1	0	-	0xe14f
P01.80	多段速给定选择 2	0～1	0	-	0xe150
P01.81	多段速给定选择 3	0～1	0	-	0xe151
P01.82	多段速给定选择 4	0～1	0	-	0xe152
P01.84	抱闸反馈标志	0	0	-	0xe154
P01.85	RFG 运行标志	0	0	-	0xe155
P01.87	正向限位开关已激活	0～1	0	-	0xe157
P01.88	负向限位开关已激活	0～1	0	-	0xe158
P01.89	原点回归运行中	0～1	0	-	0xe159
P01.90	参考点已设置	0～1	0	-	0xe15a
P01.91	位置指令完成	0	0	-	0xe15b
P01.92	已到达固定停止点	0	0	-	0xe15c
P02 组:FBA 与故障标志(二进制互联)					
P02.00	总线适配器	0～1	0	-	0xe200

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	A 输入.PZD 1.0				
P02.01	总线适配器 A 输入.PZD 1.1	0～1	0	-	0xe201
P02.02	总线适配器 A 输入.PZD 1.2	0～1	0	-	0xe202
P02.03	总线适配器 A 输入.PZD 1.3	0～1	0	-	0xe203
P02.04	总线适配器 A 输入.PZD 1.4	0～1	0	-	0xe204
P02.05	总线适配器 A 输入.PZD 1.5	0～1	0	-	0xe205
P02.06	总线适配器 A 输入.PZD 1.6	0～1	0	-	0xe206
P02.07	总线适配器 A 输入.PZD 1.7	0～1	0	-	0xe207
P02.08	总线适配器 A 输入.PZD 1.8	0～1	0	-	0xe208
P02.09	总线适配器 A 输入.PZD 1.9	0～1	0	-	0xe209
P02.10	总线适配器 A 输入.PZD 1.10	0～1	0	-	0xe20a
P02.11	总线适配器	0～1	0	-	0xe20b

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	A 输入.PZD 1.11				
P02.12	总线适配器 A 输入.PZD 1.12	0～1	0	-	0xe20c
P02.13	总线适配器 A 输入.PZD 1.13	0～1	0	-	0xe20d
P02.14	总线适配器 A 输入.PZD 1.14	0～1	0	-	0xe20e
P02.15	总线适配器 A 输入.PZD 1.15	0～1	0	-	0xe20f
P02.40	总线控制 D00强制输出	0～1	0	-	0xe228
P02.41	总线控制 D01强制输出	0～1	0	-	0xe229
P02.42	总线控制 D02强制输出	0～1	0	-	0xe22a
P02.43	总线控制 D03强制输出	0～1	0	-	0xe20b
P03 组:逻辑算术模块(二进制互联)					
P03.00	逻辑与模块 A 输出	0～1	0	-	0xe300
P03.01	逻辑与模块 B 输出	0～1	0	-	0xe301
P03.02	逻辑与模块 C 输出	0～1	0	-	0xe302
P03.03	逻辑与模块 D 输出	0～1	0	-	0xe303
P03.04	逻辑非模块 A 输出	0～1	0	-	0xe304

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P03.05	逻辑非模块 B 输出	0～1	0	-	0xe305
P03.06	逻辑非模块 C 输出	0～1	0	-	0xe306
P03.07	逻辑非模块 D 输出	0～1	0	-	0xe307
P03.08	逻辑非模块 E 输出	0～1	0	-	0xe308
P03.09	逻辑非模块 F 输出	0～1	0	-	0xe309
P03.10	逻辑非模块 G 输出	0～1	0	-	0xe30a
P03.11	逻辑非模块 H 输出	0～1	0	-	0xe30b
P03.12	逻辑或模块 A 输出	0～1	0	-	0xe30c
P03.13	逻辑或模块 B 输出	0～1	0	-	0xe30d
P03.14	逻辑或模块 C 输出	0～1	0	-	0xe30e
P03.15	逻辑或模块 D 输出	0～1	0	-	0xe30f
P03.16	逻辑异或模块 A 输出	0～1	0	-	0xe310
P03.17	逻辑异或模块 B 输出	0～1	0	-	0xe311
P03.18	逻辑异或模块 C 输出	0～1	0	-	0xe312
P03.19	逻辑异或模块 D 输出	0～1	0	-	0xe313
P03.20	逻辑延时模块 A 输出	0～1	0	-	0xe314
P03.21	逻辑延时模	0～1	0	-	0xe315

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	块 B 输出				
P03.22	逻辑延时模块 C 输出	0～1	0	-	0xe316
P03.23	逻辑延时模块 D 输出	0～1	0	-	0xe317
P03.24	比较模块 A 大于标志	0～1	0	-	0xe318
P03.25	比较模块 A 等于标志	0～1	0	-	0xe319
P03.26	比较模块 A 小于标志	0～1	0	-	0xe31a
P03.27	比较模块 B 大于标志	0～1	0	-	0xe31b
P03.28	比较模块 B 等于标志	0～1	0	-	0xe31c
P03.29	比较模块 B 小于标志	0～1	0	-	0xe31d
P03.30	除法模块 A 被除数为 0	0～1	0	-	0xe31e
P03.31	除法模块 B 被除数为 0	0～1	0	-	0xe31f
P03.32	绝对值模块 A 输入量符号	0～1	0	-	0xe320
P03.33	绝对值模块 B 输入量符号	0～1	0	-	0xe321
P03.34	绝对值模块 A 溢出标志	0	0	-	0xe322
P03.35	绝对值模块 B 溢出标志	0	0	-	0xe323
P03.36	加法模块 A 溢出标志	0	0	-	0xe324

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P03.37	加法模块 B 溢出标志志	0	0	-	0xe325
P03.38	加法模块 C 溢出标志	0	0	-	0xe326
P03.39	减法模块 A 溢出标志	0	0	-	0xe327
P03.40	减法模块 B 溢出标志	0	0	-	0xe328
P03.41	乘法模块 A 溢出标志	0	0	-	0xe329
P03.42	乘法模块 B 溢出标志	0	0	-	0xe32a
P03.43	除法模块 A 溢出标志	0	0	-	0xe32b
P03.44	除法模块 B 溢出标志	0	0	-	0xe32c
P03.47	比较模块 C 大于标志	0	0	-	0xe32f
P03.48	比较模块 C 等于标志	0	0	-	0xe330
P03.49	比较模块 C 小于标志	0	0	-	0xe331
P03.50	比较模块 D 大于标志	0	0	-	0xe332
P03.51	比较模块 D 等于标志	0	0	-	0xe333
P03.52	比较模块 D 小于标志	0	0	-	0xe334
P04 组:字位转换模块(二进制互联)					
P04.00	字转位功能 A输出bit0	0～1	0	-	0xe400
P04.01	字转位功能 A输出bit1	0～1	0	-	0xe401

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P04.02	字转位功能 A输出bit2	0～1	0	-	0xe402
P04.03	字转位功能 A输出bit3	0～1	0	-	0xe403
P04.04	字转位功能 A输出bit4	0～1	0	-	0xe404
P04.05	字转位功能 A输出bit5	0～1	0	-	0xe405
P04.06	字转位功能 A输出bit6	0～1	0	-	0xe406
P04.07	字转位功能 A输出bit7	0～1	0	-	0xe407
P04.08	字转位功能 A输出bit8	0～1	0	-	0xe408
P04.09	字转位功能 A输出bit9	0～1	0	-	0xe409
P04.10	字转位功能 A输出bit10	0～1	0	-	0xe40a
P04.11	字转位功能 A输出bit11	0～1	0	-	0xe40b
P04.12	字转位功能 A输出bit12	0～1	0	-	0xe40c
P04.13	字转位功能 A输出bit13	0～1	0	-	0xe40d
P04.14	字转位功能 A输出bit14	0～1	0	-	0xe40e
P04.15	字转位功能 A输出bit15	0～1	0	-	0xe40f
P04.16	字转位功能 B输出bit0	0～1	0	-	0xe410
P04.17	字转位功能 B输出bit1	0～1	0	-	0xe411
P04.18	字转位功能	0～1	0	-	0xe412

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	B输出bit2				
P04.19	字转位功能B输出bit3	0～1	0	-	0xe413
P04.20	字转位功能B输出bit4	0～1	0	-	0xe414
P04.21	字转位功能B输出bit5	0～1	0	-	0xe415
P04.22	字转位功能B输出bit6	0～1	0	-	0xe416
P04.23	字转位功能B输出bit7	0～1	0	-	0xe417
P04.24	字转位功能B输出bit8	0～1	0	-	0xe418
P04.25	字转位功能B输出bit9	0～1	0	-	0xe419
P04.26	字转位功能B输出bit10	0～1	0	-	0xe41a
P04.27	字转位功能B输出bit11	0～1	0	-	0xe41b
P04.28	字转位功能B输出bit12	0～1	0	-	0xe41c
P04.29	字转位功能B输出bit13	0～1	0	-	0xe41d
P04.30	字转位功能B输出bit14	0～1	0	-	0xe41e
P04.31	字转位功能B输出bit15	0～1	0	-	0xe41f
P05:预留					
P06 组:运行状态与外设(模拟量互联)					
P06.00	当前状态机	0～65535	0	-	0xe600
P06.01	目标频率	0～65535	0	-	0xe601
P06.02	给定频率	0～65535	0	-	0xe602
P06.03	输出频率	0～65535	0	-	0xe603

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P06.04	目标速度	0～65535	0	-	0xe604
P06.05	给定速度	0～65535	0	-	0xe605
P06.06	马达转速	0～65535	0	-	0xe606
P06.07	输出电压	0～65535	0	-	0xe607
P06.08	输出电流	0～65535	0	-	0xe608
P06.09	输出功率	0～65535	0	-	0xe609
P06.10	转矩模式转矩设定值	0～65535	0	-	0xe60a
P06.11	输出转矩	0～65535	0	-	0xe60b
P06.12	转矩电流	0～65535	0	-	0xe60c
P06.13	励磁电流	0～65535	0	-	0xe60d
P06.14	直流母线电压(V)	0～65535	0.0	V	0xe60e
P06.15	散热器温度(℃)	0～65535	0	℃	0xe60f
P06.16	编码器反馈频率	0	0	-	0xe610
P06.18	马达温度(X10,℃)	0	0	℃	0xe612
P06.36	DI输入的物理状态	0	0	-	0xe624
P07 组:通信(模拟量互联)					
P07.00	总线适配器A输入.PZD1	0～65535	0	-	0xe700
P07.01	总线适配器A输入.PZD2	0～65535	0	-	0xe701
P07.02	总线适配器A输入.PZD3	0～65535	0	-	0xe702
P07.03	总线适配器A输入.PZD4	0～65535	0	-	0xe703
P07.04	总线适配器A输入.PZD5	0～65535	0	-	0xe704
P07.05	总线适配器	0～65535	0	-	0xe705

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	A输入.PZD6				
P07.06	总线适配器A输入.PZD7	0～65535	0	-	0xe706
P07.07	总线适配器A输入.PZD8	0～65535	0	-	0xe707
P07.08	总线适配器A输入.PZD9	0～65535	0	-	0xe708
P07.09	总线适配器A 输入.PZD10	0～65535	0	-	0xe709
P07.10	总线适配器A 输入.PZD11	0～65535	0	-	0xe70a
P07.11	总线适配器A 输入.PZD12	0～65535	0	-	0xe70b
P07.12	总线适配器A 输入.PZD13	0～65535	0	-	0xe70c
P07.13	总线适配器A 输入.PZD14	0～65535	0	-	0xe70d
P07.14	总线适配器A 输入.PZD15	0～65535	0	-	0xe70e
P07.15	总线适配器A 输入.PZD16	0～65535	0	-	0xe70f
P07.37	总线适配器A输入.PKW0	0～65535	0	-	0xe725
P07.38	总线适配器A输入.PKW1	0～65535	0	-	0xe726
P07.39	总线适配器	0～65535	0	-	0xe727

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	A输入.PKW2				
P07.40	总线适配器A输入.PKW2	0～65535	0	-	0xe728
P08 组:自由功能模块(模拟量互联)					
P08.00	加法模块 A输出	0～65535	0	-	0xe800
P08.01	加法模块 B输出	0～65535	0	-	0xe801
P08.02	加法模块 C输出	0～65535	0	-	0xe802
P08.04	减法模块 A输出	0～65535	0	-	0xe804
P08.05	减法模块 B输出	0～65535	0	-	0xe805
P08.08	乘法模块 A输出	0～65535	0	-	0xe808
P08.09	乘法模块 B输出	0～65535	0	-	0xe809
P08.12	除法模块 A输出	0～65535	0	-	0xe80c
P08.14	除法模块 A余数	0～65535	0	-	0xe80e
P08.15	除法模块 B输出	0～65535	0	-	0xe80f
P08.17	除法模块 B余数	0～65535	0	-	0xe811
P08.24	绝对值模块A 输出	0～65535	0	-	0xe818
P08.25	绝对值模块B 输出	0～65535	0	-	0xe819
P08.28	限制模块 A输出	0～65535	0	-	0xe81c
P08.29	限制模块 B	0～65535	0	-	0xe81d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	输出				
P08.32	一阶低通滤波模块A 输出	0～65535	0	-	0xe820
P08.33	一阶低通滤波模块B 输出	0～65535	0	-	0xe821
P08.36	位转字模块A 输出	0～65535	0	-	0xe824
P08.37	位转字模块B 输出	0～65535	0	-	0xe825
P08.38	位转字模块C 输出	0～65535	0	-	0xe826
P08.39	位转字模块D 输出	0～65535	0	-	0xe827
P08.41	数据选择器A 输出	0	0	-	0xe829
P08.42	数据选择器B 输出	0	0	-	0xe82a
P08.44	乘法模块 A 输出(32位)	0	0	-	0xe82c
P08.45	乘法模块 A 输出(32位)	0	0	-	0xe82d
P08.46	乘法模块 B 输出(32位)	0	0	-	0xe82e
P08.47	乘法模块 B 输出(32位)	0	0	-	0xe82f
P09:预留					
P10 组:性能内部变量(模拟量互联)					
P10.00	M 轴给定电流	0～65535	0	-	0xea00
P10.01	M 轴反馈电流	0～65535	0	-	0xea01

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P10.02	T 轴给定电流	0～65535	0	-	0xea02
P10.03	T 轴反馈电流	0～65535	0	-	0xea03
P10.04	给定频率	0～65535	0	-	0xea04
P10.05	反馈频率	0～65535	0	-	0xea05
P10.06	同步频率	0～65535	0	-	0xea06
P10.07	编码器频率	0～65535	0	-	0xea07
P10.10	M 轴给定电压	0～65535	0	-	0xea0a
P10.11	T 轴给定电压	0～65535	0	-	0xea0b
P10.19	CRC 校验计数	0～65535	0	-	0xea13
P10.26	监控通道 1	0～65535	0	-	0xea1a
P10.27	监控通道 2	0～65535	0	-	0xea1b
P10.28	监控通道 3	0～65535	0	-	0xea1c
P10.29	监控通道 4	0～65535	0	-	0xea1d
P10.30	伺服零点位置	0～65535	0	-	0xea1e
P10.32	状态机	0～65535	0	-	0xea20
P10.33	U 相电流	0～65535	0	-	0xea21
P11 组:功能内部变量(模拟量互联)					
P11.00	固定值 0%	0～65535	0	-	0xeb00
P11.01	固定值100%	0～65535	0	-	0xeb01
P11.02	固定值200%	0～65535	0	-	0xeb02
P11.03	自定义数据输出 1	0～65535	0	-	0xeb03
P11.04	自定义数据输出 2	0～65535	0	-	0xeb04
P11.05	固定值-100%	0～65535	0	-	0xeb05
P11.06	固定值-200%	0～65535	0	-	0xeb06
P11.07	自定义数据	0～65535	0	-	0xeb07

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	输出 3				
P11.08	自定义数据输出 4	0～65535	0	-	0xeb08
P11.09	CM交互数据监控值 0	0	0	-	0xeb09
P11.10	CM交互数据监控值 1	0	0	-	0xeb0a
P11.11	CM交互数据监控值 2	0	0	-	0xeb0b
P11.12	CM交互数据监控值 3	0	0	-	0xeb0c
P11.13	CM监控数据0	0	0	-	0xeb0d
P11.14	CM监控数据1	0	0	-	0xeb0e
P11.15	CM监控数据2	0	0	-	0xeb0f
P11.16	CM监控数据3	0	0	-	0xeb10
P11.17	CM监控数据4	0	0	-	0xeb11
P11.18	FPGA接收误码计数器	0～65535	0	-	0xeb12
P11.19	FPGA发送无响应计数器	0～65535	0	-	0xeb13
P11.30	IO板识别号	0～65535	0	-	0xeb1e
P11.38	控制字6040	0	0	-	0xeb26
P11.39	控制字6041	0	0	-	0xeb27
P11.40	EC内部控制字	0	0	-	0xeb28
P11.41	PN状态字ZSW2	0	0x00	-	0xeb29
P11.42	PN 控制字	0	0x00	-	0xeb2a

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	G1_STW				
P11.43	PN 状态字G1_ZSW	0	0x00	-	0xeb2b
P11.48	CM存储机型	0	0	-	0xeb30
P11.49	工厂测试模式已激活	0	0	-	0xeb31
P11.55	CM监控变量5(KB错误计数器)	0	0	-	0xeb37
P11.57	CM监控变量7(EPM 错误地址)	0	0	-	0xeb39
P11.58	CM监控变量8(EPM 错误值)	0	0	-	0xeb3a
P11.60	CM程序执行时间	0	0	-	0xeb3c
P11.61	CM程序执行周期	0	0	-	0xeb3d
P11.62	CM程序最大时间	0	0	-	0xeb3e
P11.63	CM程序最大周期	0	0	-	0xeb3f
P11.64	Hwi 负载率	0	0	-	0xeb40
P11.67	CPU 负载率	0	0	-	0xeb43
P11.68	PN 控制字POS_STW1	0	0x00	-	0xeb44
P11.69	PN 状态字POS_ZSW1	0	0x00	-	0xeb45
P11.70	PN 控制字POS_STW2	0	0x00	-	0xeb46
P11.71	PN 状态字POS_ZSW2	0	0x00	-	0xeb47

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P11.72	AxisStateM-achine	0	0	-	0xeb48
P11.73	EposALword Lo	0	0	-	0xeb49
P11.74	EposALword Hi	0	0	-	0xeb4a
P11.76	CM监控变量9	0	0x00	-	0xeb4c
P11.77	CM监控变量10	0	0x00	-	0xeb4d
P11.78	CM监控变量11	0	0x00	-	0xeb4e
P11.79	CM监控变量12	0	0x00	-	0xeb4f
P11.80	CM监控变量13	0	0x00	-	0xeb50
P11.81	CM监控变量14	0	0	-	0xeb51
P11.82	CM监控变量15	0	0	-	0xeb52
P12 组:系统控制与状态(模拟量互联)					
P12.00	当前状态机	0～65535	0	-	0xec00
P12.01	当前马达	0～65535	0	-	0xec01
P12.02	当前RFG 斜坡选择	0～65535	0	-	0xec02
P12.03	当前故障	0～65535	0	-	0xec03
P12.04	当前报警	0～65535	0	-	0xec04
P12.05	控制字 1	0～65535	0x00	-	0xec05
P12.06	控制字 2	0～65535	0x00	-	0xec06
P12.07	状态字 1	0～65535	0x00	-	0xec07
P12.08	状态字 2	0～65535	0x00	-	0xec08
P12.09	端子启停控制字	0～65535	0x00	-	0xec09

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P12.10	OP启停控制字	0～65535	0x00	-	0xec0a
P12.11	PC启停控制字	0～65535	0x00	-	0xec0b
P12.12	自定义启停控制字	0～65535	0x00	-	0xec0c
P12.13	Panel 给定值	0～65535	0	-	0xec0d
P12.14	PC 给定值	0～65535	0	-	0xec0e
P12.16	DI 状态	0～65535	0x00	-	0xec10
P12.17	DO 状态	0～65535	0x00	-	0xec11
P12.18	抱闸状态字	0～65535	0x00	-	0xec12
P12.19	抱闸状态字2	0	0x00	-	0xec13
P12.20	模拟量输入AIO(mV)	0	0	mV	0xec14
P12.27	DB15输出电压(V)	0～65535	0.0	V	0xec1b
P12.30	温度传感器电压检测(X5,mV)	0～65535	0	mV	0xec1e
P12.31	PM24V 电压(V)	0～65535	0.0	V	0xec1f
P12.32	外部24v 电压(V)	0～65535	0.0	V	0xec20
P12.35	状态字 B	0～65535	0x00	-	0xec23
P12.36	RFG 运行控制字	0	0x00	-	0xec24
P12.37	位置控制内部状态字 0	0～65535	0x00	-	0xec25
P12.38	探针控制字	0～65535	0x00	-	0xec26
P12.39	探针状态字	0～65535	0x00	-	0xec27
P12.40	多段速度当	0	1	-	0xec28

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	前段				
P12.41	多段位置当前段	0	1	-	0xec29
P12.45	本次上电时长-时	0～65535	0	h	0xec2d
P12.46	本次上电时长-秒	0～65535	0	s	0xec2e
P12.47	本次运行时长-时	0～65535	0	h	0xec2f
P12.48	本次运行时长-秒	0～65535	0	s	0xec30
P12.49	累计运行时间-时	0～65535	0	h	0xec31
P12.50	累计运行时间-秒	0～65535	0	s	0xec32
P13 组:系统给定与反馈(模拟量互联)					
P13.00	马达实际速度	0～65535	0	-	0xed00
P13.01	马达最终设定速度	0～65535	0	-	0xed01
P13.02	主速度给定	0～65535	0	-	0xed02
P13.03	辅速度给定	0～65535	0	-	0xed03
P13.04	正反转限制前速度给定	0～65535	0	-	0xed04
P13.05	限幅前速度给定	0～65535	0	-	0xed05
P13.06	限幅后速度给定	0～65535	0	-	0xed06
P13.07	最小速度限制后速度给定	0～65535	0	-	0xed07
P13.08	RFG 输入速度给定	0～65535	0	-	0xed08

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P13.09	RFG 输出速度给定	0～65535	0	-	0xed09
P13.10	附加速度给定	0～65535	0	-	0xed0a
P13.11	CM给定速度	0～65535	0	-	0xed0b
P13.12	RFG 模块输入值	0～65535	0	-	0xed0c
P13.15	正向速度限制值	0～65535	0	-	0xed0f
P13.16	负向速度限制值	0～65535	0	-	0xed10
P13.17	编码器反馈速度	0～65535	0	-	0xed11
P13.20	键盘控制速度给定	0～65535	0	-	0xed14
P13.21	PC控制速度给定	0～65535	0	-	0xed15
P13.22	电动电位计输出	0～65535	0	-	0xed16
P13.23	多段设定选择输出	0～65535	0	-	0xed17
P13.24	多段设定值1	0～65535	0	-	0xed18
P13.25	多段设定值2	0～65535	0	-	0xed19
P13.26	多段设定值3	0～65535	0	-	0xed1a
P13.27	多段设定值4	0～65535	0	-	0xed1b
P13.28	多段设定值5	0～65535	0	-	0xed1c
P13.29	多段设定值6	0～65535	0	-	0xed1d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P13.30	多段设定值7	0～65535	0	-	0xed1e
P13.31	多段设定值8	0～65535	0	-	0xed1f
P13.32	多段设定值9	0～65535	0	-	0xed20
P13.33	多段设定值10	0～65535	0	-	0xed21
P13.34	多段设定值11	0～65535	0	-	0xed22
P13.35	多段设定值12	0～65535	0	-	0xed23
P13.36	多段设定值13	0～65535	0	-	0xed24
P13.37	多段设定值14	0～65535	0	-	0xed25
P13.38	多段设定值15	0～65535	0	-	0xed26
P13.39	多段设定值16	0～65535	0	-	0xed27
P13.40	RFG 加速度	0～65535	0	-	0xed28
P13.41	转矩给定值	-32768～32767	0	-	0xed29
P13.42	附加转矩给定值	-32768～32767	0	-	0xed2a
P13.43	转矩控制速度上限值	-32768～32767	0	-	0xed2b
P13.44	转矩控制速度下限值	-32768～32767	0	-	0xed2c
P13.45	此部分参数具体查询通讯手册				0xed2d
P13.46					0xed2e
P13.47					0xed2f
P13.48					0xed30

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P13.49	此部分参数具体查询通讯手册				0xed31
P13.50					0xed32
P13.51					0xed33
P13.52					0xed34
P13.58					0xed3a
P13.59					0xed3b
P13.60					0xed3c
P13.61					0xed3d
P13.62					0xed3e
P13.63					0xed3f
P13.64					0xed40
P13.65					0xed41
P13.66					0xed42
P13.67					0xed43
P13.68					0xed44
P13.69					0xed45
P13.70					0xed46
P13.71					0xed47
P13.72					0xed48
P13.73					0xed49
P13.75	转矩输出上限	-32768～32767	0	-	0xed4b
P13.76	转矩输出下限	-32768～32767	0	-	0xed4c
P13.78	探针测量值低	-2147483648～2147483647	0	-	0xed4e
P13.79	探针测量值低	-2147483648～2147483647	0	-	0xed4f
P13.80	探针测量值高	-2147483648～2147483647	0	-	0xed450
P13.81	探针测量值高	-2147483648～2147483647	0	-	0xed451
P13.82	探针触发次	0～65535	0	-	0xed452

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	数计数				
P13.83	探针数据更改标志	0～65535	0	-	0xed453
P14 组:伺服 32 位监控变量(模拟量互联)					
P14.04	绝对位置累计值低(Ee1)	0	0	-	0xee04
P14.06	绝对位置累计值高(Ee1)	0	0	-	0xee06
P14.08	位置指令滤波输出低	0	0	-	0xee08
P14.10	位置指令滤波输出高	0	0	-	0xee0a
P14.12	位置编码器反馈(Ee2)	0	0	-	0xee0c
P14.14	电机编码器反馈(Ee1)	0	0	-	0xee0e
P14.16	位置偏差(指令单位)	0	0	-	0xee10
P14.18	脉冲指令输入计数	0	0	-	0xee12
P14.20	位置指令(指令单位)	0	0	-	0xee14
P14.22	位置反馈(指令单位)	0	0	-	0xee16
P14.24	位置控制下最大正向速度	0	0	rpm	0xee18
P14.26	位置控制下最大反向速度	0	0	rpm	0xee1a
P14.28	速度前馈补偿值	0	0	-	0xee1c
P14.30	位置环P 计	0	0	-	0xee1e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	算输出值				
P14.32	位置环总输出值（实际值）	0	0	-	0xee20
P14.34	电子齿轮比分子	0	0	-	0xee22
P14.36	电子齿轮比分母	0	0	-	0xee24
P14.38	速度环32位监控 0	0	0	-	0xee26
P14.40	速度环32位监控 1	0	0	-	0xee28
P14.42	速度环32位监控 2	0	0	-	0xee2a
P14.44	速度环32位监控 3	0	0	-	0xee2c
P14.46	速度环32位监控 4	0	0	-	0xee2e
P14.48	速度环32位监控 5	0	0	-	0xee30
P14.50	速度环32位监控 6	0	0	-	0xee32
P14.52	速度环32位监控 7	0	0	-	0xee34
P14.66	位置目标设定值	0	0	-	0xee42
P14.68	位置给定增量（指令单位）	0	0	-	0xee44
P14.70	位置指令对应的速度(rpm)	0	0	-	0xee46
P14.76	双字监控 C	0	0	-	0xee4c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
P15 组:伺服监控变量(模拟量互联)					
P15.02	速度环16位监控 0	0	0	-	0xef02
P15.03	速度环16位监控 1	0	0	-	0xef03
P15.04	速度环16位监控 2	0	0	-	0xef04
P15.05	速度环16位监控 3	0	0	-	0xef05
P15.06	速度指令(Q15)	0	0	-	0xef06
P15.07	速度反馈(Q15)	0	0	-	0xef07
P15.08	转矩指令(Q12)	0	0	-	0xef08
P15.09	速度环16位监控 7	0	0	-	0xef09
P15.10	马达编码器旋转圈数(r)	0	0	-	0xef0a
P15.11	马达编码器单圈值(p)	0	0	-	0xef0b
P15.12	马达编码器单圈值(p)	0	0	-	0xef0c
P15.13	ABZ 编码器脉冲增量(p)	0	0	-	0xef0d
P15.14	ABZ 编码器脉冲输入计数(p)	0	0	-	0xef0e
P15.15	当前实际位置 1_低(指令单位)	0	0	-	0xef0f
P15.16	当前实际位置 1_高(指	0	0	-	0xef10

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位	通信地址
	令单位)				
P15.17	当前实际位置 2_低(指令单位)	0	0	-	0xef11
P15.18	当前实际位置 2_高(指令单位)	0	0	-	0xef12

售后服务

售后服务请按以下步骤提交售后流程。

登录“www.boneng.com”

点击“服务”和“售后服务”



登录系统



其他地区
控制器/驱动器 ： 0512-66182005
马达/齿轮马达/齿轮箱 ： 0512-66189918

博能传动（沈阳）有限公司
控制器/驱动器 ： 024-31271571
马达/齿轮马达/齿轮箱 ： 024-31292571

博能传动（天津）有限公司
控制器/驱动器 ： 022-86928559
马达/齿轮马达/齿轮箱 ： 022-26929558

博能传动（开封）有限公司
控制器/驱动器 ： 0371-23335230
马达/齿轮马达/齿轮箱 ： 0371-23277771

博能传动（潍坊）有限公司
控制器/驱动器 ： 0536-4699687
马达/齿轮马达/齿轮箱 ： 0536-4699667

博能传动（长沙）有限公司
控制器/驱动器 ： 0731-88386958
马达/齿轮马达/齿轮箱 ： 0731-88380725

博能传动设备（成都）有限公司
控制器/驱动器 ： 028-87740066
马达/齿轮马达/齿轮箱 ： 028-87740066

博能传动（肇庆）有限公司
控制器/驱动器 ： 0757-86719757
马达/齿轮马达/齿轮箱 ： 0758-2699830

博能传动（苏州）有限公司
控制器/驱动器 苏南区：0512-66182005
马达/齿轮马达/齿轮箱 苏南区：0512-66189918
控制器/驱动器 浙沪区：0512-66182005
马达/齿轮马达/齿轮箱 浙沪区：0512-66189918
控制器/驱动器 苏皖区：0512-66182005
马达/齿轮马达/齿轮箱 苏皖区：025-52171612

博能传动（美国）有限公司
技术支持/调试/售后服务:
1250 E 222nd Euclid, OH 44117,United Staes
Email: America@boneng.com
Tel: 1-216-618-3099/1-216-618-0138

博能传动（印度）有限公司
技术支持/调试/售后服务:
Plot No. E-10/3,MIDC sinnar(Malegaon)Industrial Area,
Nashik, 422123, Maharashtra, India.
Email:india@boneng.com
Tel: +91-11-4507 6293/+91-22-2781 3385

Contents

Important notes ---- 227

Chapter 1 MN Servo motor

1 Overview ---- 228
1.1 Explaination ---- 228
1.2 Nameplate information ---- 228
2 General requirements ---- 229
2.1 Foundation inspection ---- 229
2.2 Insulation performance test ---- 229
2.3 Starting mode ---- 229
2.4 Check before starting ---- 230
3 Operating condition ---- 231
3.1 Operating environment ---- 231
3.2 Safe operating condition ---- 231
4 Regulation ---- 231
4.1 Cargo checkup and acceptance ---- 231
4.2 Transportation and storage ---- 231
5 Electrical connection ---- 232
5.1 Overview ---- 232
5.2 Power signal cables connection ---- 233
6 Maintenance ---- 234
6.1 Overview ---- 234
6.2 Bearing lubrication and replacement ---- 234
6.3 Encoder replacement ---- 235
7 Common faults and maintenance methods of motor ---- 236

Chapter 2 AN servo drive

8 Safety precautions ---- 239
9 Installation and wiring ---- 239
9.1 technical data for servo drives ---- 239
9.2 Ambient condition ---- 240
9.3 Installation method ---- 240
9.4 Overall dimensions and installation dimensions of the machine（Unit:mm） ---- 241
9.5 Wiring Diagram ---- 242
10 Terminal Technical Data ---- 242
10.1 General Technical Parameters ---- 242
10.2 Interface signal definition ---- 243
11 Servo drive commission ---- 246
11.1 Modifying Drive Parameters ---- 246
11.2 Description of the upper computer and operation panel ---- 247
11.3 Motor parameter configuration ---- 250
11.4 Trial operation ---- 250
12 Drive operation control ---- 253
12.1 Start- stop control ---- 253
12.2 Speed control ---- 257
12.3 Position Control ---- 261
12.4 Torque control ---- 285
12.5 Motor Control Limitations and Protection ---- 287
12.6 Holding brake control function ---- 297
12.7 Exception handling function ---- 302
12.8 Free Function Block and Process FunctionBlock ---- 305
13 Fault and Warning list ---- 327
14 other ---- 346
Appendix 1 function code ---- 347
After-sale service ---- 477

EN

EN

Important notes

During installation, please pay attention to the safety notes and warning in this book!

	Electricity danger Possible result: death or serious injury
	Dangerous situations Possible result: minor injury
STOP	Harmful situations: Possible result: damage transmission device and the environment
	Application suggestions and useful information

- If you conform to the regulations in this manual,there won’ t be any fault,at the same time,it can satisfy the requirements of quality defect claim. So before the transmission device starts working,please read this instuction.
- This instruction book contains important installation and maintenance notes,please keep this instruction book in a place near the device for reference.

EN

MN Servo motor

1 Overview

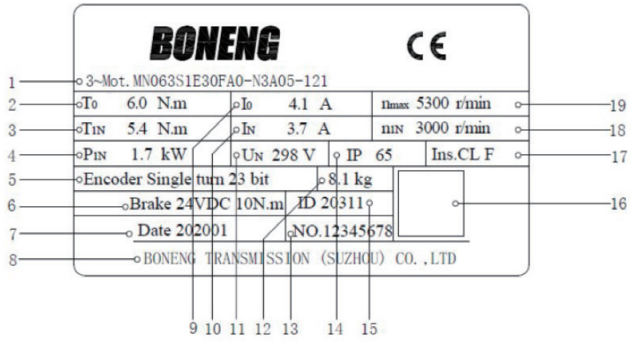
1.1 Explaination

This manual is a random file about MNseries servomotor. It introduces the requirements and precautions of motor starting, storage and transportation, installation, use and maintenance. And maintenance staff must read this manual carefully. Review nameplates, signs, warning signs, etc carefully. The operating unit shall provide professional training for the operators before starting their work.

⚠ Note:

To ensure the safe installation, operation and maintenance of the device, comply with the provisions of this manual. The personnel responsible for installing, operating, or maintaining the equipment should pay attention to the relevant instructions. Ignoring the instructions will invalidate the warranty.

1.2 Nameplate information



1.Motor model
2.Static torque (100 K)
3.Rated torque (100 K)
4.Rated power
5.Encoder parameters
6. Brake parameters
7.Date of manufacture
8.Corporate name
9.Static current
10.Rated current
11.Back EMF
12.Weight
13.Factory number
14.Protective class
15.Motor ID
16.QR code
17.Insulation grade
18Rated speed
19.Maximum speed

EN

2 General requirements

2.1 Foundation inspection

- Check whether the motor has external damage, and check all the nameplate data immediately after receiving the goods.
- Manually rotate the shaft of the motor to detect the no-load condition of the motor. If the motor is equipped with a locking device, unlock it carefully.
- Please check if the brake work, if a motor with a brake.

2.2 Insulation performance test

- It is necessary to measure the insulation resistance, because the windings of motor may be affected with moisture before the initial use.

⚠Note:

To avoid electric shock, the winding should discharge immediately after measurement.

2.3 Starting mode

- Connect motor and driver correctly according to this instruction and driver instruction.
- Check before power-on. Only after check is correct ,the drive can be powered on.
- The driver and motor parameters are set and adjusted, after the driver is connected to the power supply.
- After starting the motor, observe whether the running data of the motor, transmission device, mechanical equipment and drive surface is normal. If there is any abnormal phenomenon, stop immediately, and restart after the fault is found and removed.

⚠Note:

The motor is not allowed to be directly connected to the mains power supply.

EN

2.4 Check before starting

2.4.1 Mechanical connection inspection

- Before starting, check and confirm according to the following items:
- Ensure the sliding key is not thrown out, if the shaft extension uses it.
- Ensure the motor is assembled and aligned properly.
- Ensure the rotor of motor rotates smoothly without friction sound.
- Ensure the motor operating conditions are consistent with nameplate data.
- Ensure that all retaining bolts, connecting elements and electrical interfaces are tightened and secured correctly.
- Ensure that the transmission elements are adjusted and matched properly according to their type. For example: the coupling is aligned and balanced; if the belt exists, the belt tension was adjusted properly; if the gear exists, the tooth surface clearance, tooth tip clearance and radial clearance is adjusted properly.

2.4.2 Electrical inspection

- Ensure that the electric power, signal, grounding and shielding wires are well connected.
- Ensure proper connection and function of brake.
- Ensure that drive parameters are set in accordance with the motor nameplate and parameters.

Ensure that motor protection equipment of the driver is consistent with the allowable operating conditions and parameters of the motor.

⚠Note:

Motor operating speed and current should be monitored to prevent it from exceeding the allowable range of motor nameplate and sample technical data.

EN

3 Operating condition

3.1 Operating environment

- The altitude not exceeding 1000m above sea level.
- The allowable ambient temperature is -20°C~40°C.
- The allowable relative humidity: -15°C<T<20°C：100%；20°C<T<230°C：95%；30°C<T<240°C：55%.

3.2 Safe operating condition

- The motor shall be installed, wired and adjusted by professionals familiar with relevant safety
- The installation must be equipped with safety devices to prevent accidents from happening, and the installation position must comply with regulations.

4 Regulation

4.1 Cargo checkup and acceptance

Servo system is assembled or sub-assembled by multiple parts.After receiving the goods, please check on whether the spot the goods are consistent with the attached goods list. If the goods are found to be incomplete, please make a claim immediately. Our company will not accept any claim that over the time limit.

4.2 Transportation and storage

4.2.1 Transportation

Please use a suitable grab device for transportation and installation，pay attention to the process of transportation and installation:

- Lifting equipment, ground conveyor machinery and grabbing devices must be comply with regulationgs;
- The weight of the motor is marked on the motor nameplate, please pay attention to the carrying capacity of the lifting eauipment.
- Do not use the power connector, singnal connector or encoder module to lift or carry the motor.
- The end cover of the large motor is equipped with a lifting ring or a threaded hole fot installing the lifting ring. Please use the lifting ring to carry the motor.

4.2.2 Storage

If the motor is not in useing, please srore the motor in a suitable environment, and pay attention to the storage of the motor.

- The motor shuould be kept indoors;
- The unprotected motor surface(shaft end and flange)should be rust-proof;

Check the motor regularly and turn the shaft by hand to prevent contact corrosion or other problems.

5 Electrical connection

5.1 Overview

- The motor can only work normally with the configured drive under the correct electrical connection and parameter settings.
- Choose the correct connection cable according to the method of use and the voltage and current carried
- Ensure the sealing performance and sealing surface of the connector to ensure compliance with the protection level;

When using, it is necessary to put a protective head on the connecting cable to prevent the cable from being twisted, streched, squeezed and bent. The connector does not allow continuous force.

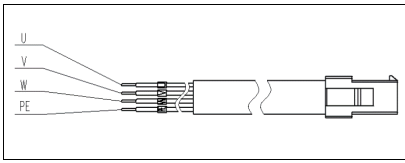
⚠Note:

- Electric shock hazard, please observe the working specifications of electrical equipment , only professionals are allowed to install drivers and connectors.
- The motor contains electrostatic components, please take anti-static measures.

EN

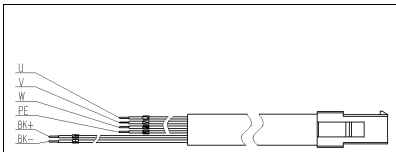
5.2 Power signal cables connection

◆ Without brake power cable



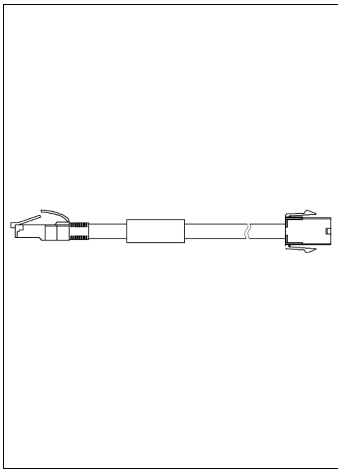
Wiring definition	
U	Brown
V	Black
W	Blue
PE	Yellow-green

◆ Without brake power cable



Wiring definition	
U	Brown
V	Black
W	Blue
BK+(Brake+)	Orange
BK-(Brake-)	Purple
PE	Yellow-green

◆ Signal cable



Core	Connector pins		linear color
	Crystal head	Aviation plug	
Twisted pair	1	3	Green
	2	6	Green white
Twisted pair	4	5	Brown
	5	4	Brown white
Twisted pair	7	1	Orange
	8	2	Orange white
Twisted pair	/	7	Blue
	/	8	Blue white
Shield	/	9	/

EN

6 Maintenance

6.1 Overview

- Regular and careful maintenance and overhaul of the motor is essential, which helps to find and eliminate faults in time to prevent any damage caused by these faults. Attention should be paid to motor maintenance:
- Regularly overhaul the motor;
- Keep the motor clean and well ventilated;
- Regularly check the sealing ring of the shaft extension and replace it if necessary;
- Regularly check the installation connection status and installation screws;
- Check the operation of the bearing by monitoring abnormal noise, temperature monitoring, etc;
- If any abnormality occurs, stop the machine immediately, check the cause and eliminate it in time.

⚠Note:

According to the different operating conditions, the recommendation of the motor’s maintenance and repair cycle is 3 months, 6 months and one year, etc.

6.2 Bearing lubrication and replacement

6.2.1 Lubrication

The motor is equipped with enclosed bearings, maintenance-free.

6.2.2 Replacement

Bearing are vulnerable parts and they must be replaced after a specific operating hours. For medium load conditions, the bearings must be replaced after about 25000 hours. When the operating conditions are quite good, such as low or meddle-speed, low bearing temperature, low axial force/radial force or low vibration load conditions, the replacement period can be appropriately extended. In harsh operating conditions, such as n_max constant speed operation, severe vibration, collision, and frequent standby operation, the bearing replacement period will be shortened, and the maximum range is 50%.

EN

6.3 Encoder replacement

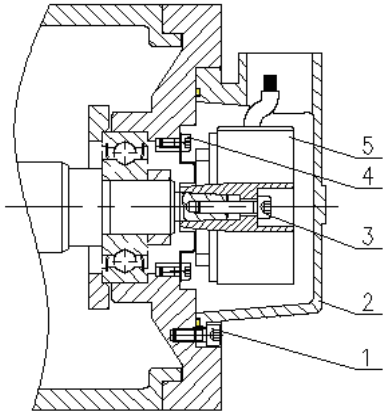
The connection structure of the MX series servo motor encoder can be easily disassembled and assembled.

1.Encoder removal

- Disconnect motor power;
- Remove the mounting bolt (“1”) of the encoder cover, and remove the encoder cover (“2”).
- Remove the encoder axial fixing bolt(“3”);
- Remove the fixing bolt(“4”) of the encoder shrapnel;
- Pull out the encoder(“5”) gently.

2.Encoder installation

- Align the shaft hole of the encoder and the tail shaft of the motor, and gently push the encoder "5" in it;
- Adjust the fixing hole of the encoder shrapnel;
- Tighten the fixing bolts(“4”) of the encoder shrapnel with a torque of 2~3Nm;
- Tighten the encoder axial fixing bolts(“3”) with a torque of 2~3Nm to fix the encoder.
- Tighten the encoder cover mounting bolts(“1”) with a torque of 2~3Nm and install the encoder cover back(“2”), and the encoder replacement is complete.



Encoder connection diagram

7 Common faults and maintenance methods of motor

Common faults	Reasons	Maintenance methods
Motor fails to start	Overload locked rotor	Reduce load
	Driver fault report	Check the connection of power line and signal line /check drive parameter settings
Slow motor acceleration	Overload	Reduce load
	The drive parameters are set unreasonably	Check drive parameters settings
	A phase in the power line is disconnected after being connected	Check the connection between the driver and power line and the aviation plug connection/Check winding resistance
	Outgoing line inter turn short circuit or inter phase short circuit in stator winding	Determine the winding resistance and insulation resistance and contact the manufacturer for maintenance
Rumble when starting	A phase in the power line is disconnected after being connected	Check the connection between the driver and power line and the aviation plug connection/Check winding resistance
	Outgoing line inter turn short circuit or inter phase short circuit in stator winding	Determine the winding resistance and insulation resistance and contact the manufacturer for maintenance
Rumble during operation	Overload	Reduce load
	A phase in the power line is disconnected after being connected	Check the connection between the driver and power line and the aviation plug connection/Check winding resistance
	Outgoing line inter turn short circuit or inter phase short circuit in stator winding	Determine the winding resistance and insulation resistance and contact the manufacturer for maintenance

EN

Common faults	Reasons	Maintenance methods
Motor overheating during no-load operation	Cooling air ventilation is blocked by foreign matters	Remove obstacles and ensure free ventilation of cooling air
Motor overheating during load operation	Overload	Reduce load
	A phase in the power line is disconnected after being connected	Check the connection between the driver and power line and the aviation plug connection/Check winding resistance
	Cooling air ventilation is blocked by foreign matters	Remove obstacles and ensure free ventilation of cooling air
Unstable operation	Insufficient shielding of motor power cable and signal cable	Check the shielding and grounding conditions/Check whether there are interference sources around
	Virtual connection in the line	Re lock the power and signal aviation plugs/Check the connection between the driver and power and signal cables
	Driver gain setting is unreasonable	Reasonably set the drive gain
Harsh friction sound and running noise	Rotating parts slip	Determine causes and correct components
	Foreign matters are inside the motor	Contact the manufacturer for repair
	Bearing damage	Contact the manufacturer for repair
Radial vibration	Rotor unbalance	Disassemble the rotor and rebalance the rotor
	Rotor out of round and shaft bending	Contact the manufacturer for repair
	Poor calibration	Calibrate the equipment and check the coupling
	Unbalanced connected equipment	Rebalance connected equipment
	The gearbox runs unevenly	Make the gearbox operate normally

Common faults	Reasons	Maintenance methods
Axial vibration	Poor calibration	Calibrate the equipment and check the coupling
	Unbalanced connected equipment	Rebalance connected equipment
	The gearbox runs unevenly	Make the gearbox operate normally

AN servo drive
8 Safety precautions

⚠ warning

√ Only qualified professionals can carry out installa -tion, operation, maintenance and inspection.

√ Contact with live parts may cause personal injury. To check, first turn off the power and wait until the digital light goes out. There is still high voltage inside the driver. Do not touch the internal terminals and circuits.

√ Install in a suitable environment, otherwise insuff -icient ventilation space may cause overheating, smoke production, fire hazards, and personal injury.

√ The voltage applied to each terminal can only be the voltage specified in the manual, otherwise it may cause malfunction or damage.

√ Please connect the wires correctly, otherwise it m -ay cause damage to the driver or personal injury.

9 Installation and wiring

9.1 technical data for servo drives

AN series		0.75kW	1.5kW	3kW
		B3A75	B3B15	B3B30
Control power supply	Input voltage	24VDC, ±10%		
	Input curren	1.5A max		
Main power supply	Voltage	Three phase 380V～480VAC, ±10%		
	Frequenc -y	47Hz ～ 63Hz		
Input current(A)		1.6	4.5	10.5
Continuous output current (A)		1.9	5.3	12.3
Instantaneous max -imum output curr -ent (A)		5.7	15.9	36.9

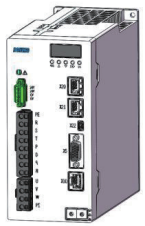
Cooling method	Fan cooling		
Cooling air volume (CFM)	12.26	12.26	36.1
Braking resistor	Built in (100Ω/80W)	Built in (100Ω/80W)	Built in (50Ω/80W)
Short-circuit cur -rent	Maximum short-circuit current ≤ 65kA		
Dimensions (width x height x depth, mm)	57x179.5 x186.4	57x179.5 x186.4	80x179.5 x196.4
Weight (kg)	1.3	1.3	1.7

9.2 Ambient condition

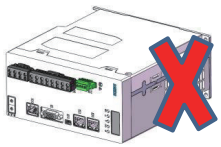
Ambient tem -perature	-20～+40℃ (unfrozen)
Ambient hum -idity	Less than 95% (no condensation)
Storage tem -perature	-40℃～+70℃
Surrounding environment	Indoor, no corrosive gases, no flam -mable gases, no flammable dust.
Altitude	No capacity reduction: below 1000m. Reduced capacity: 1000m～4000m.
Protection level	IP20
Pollution level	Suitable for environments with poll -ution level 2

9.3 Installation method

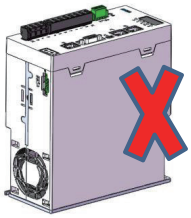
The driver should be installed vertically as shown in (a), (b)(c) the installation method is incorrect.



(a)



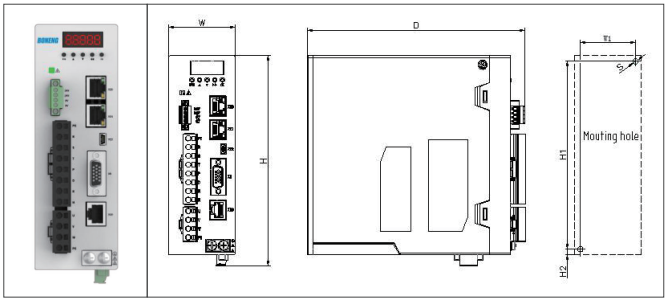
(b)



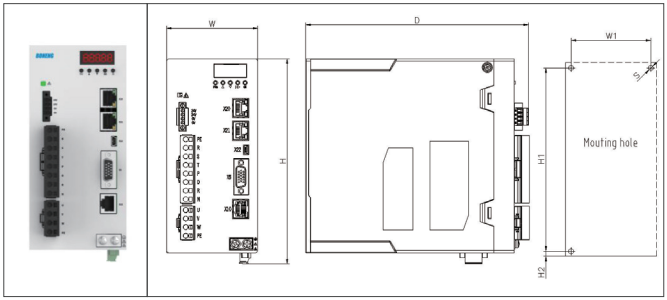
(c)

9.4 Overall dimensions and installation dimensions of the machine (Unit:mm)

N1(0.75kW - 1.5kW):

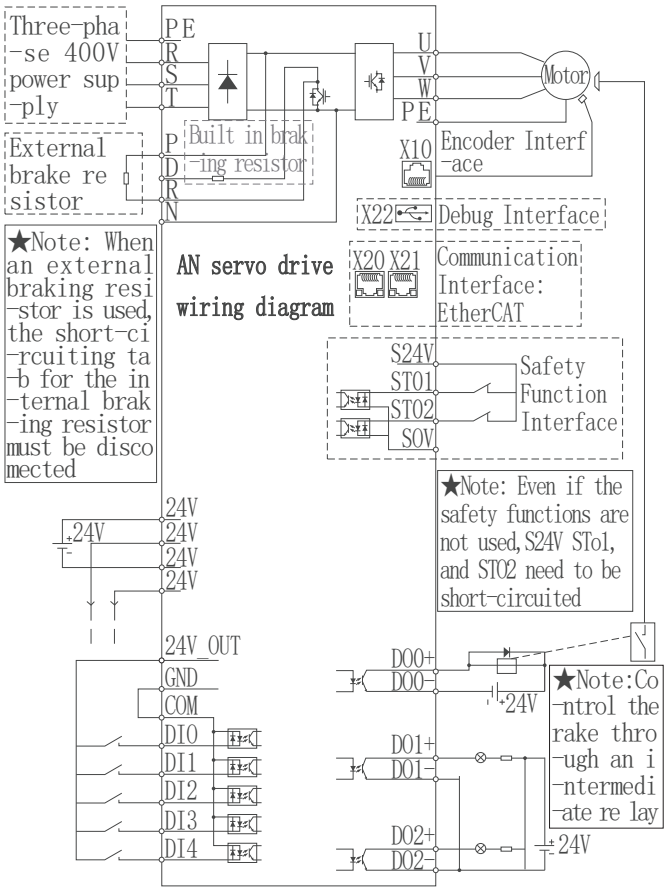


N2(3.0kW):



Type	W	H	D	W1	H1	H2	S
N1	57	179.5	186.4	47	160	5	4.5 (2XM4 screws, installation torque 2.5Nm)
N2	80	179.5	196.4	70	160.5	4.5	4.5 (2XM4 screws, installation torque 2.5Nm)

9.5 Wiring Diagram



10 Terminal Technical Data

10.1 General Technical Parameters

Function	Technical Data	
Bus Interface	AN-*****-S-EC	• Support EtherCAT communication
		• 2 RJ45 interfaces
Power Output	Encoder power supply	• Output voltage: DC 5V
		• Max current: 200mA
	24V output power supply	• Output voltage: DC 20V ~28V
		• Max current: 100mA

Function	Technical Data	
Digital i-nputs	5 channels (DI-I0～DI4)	• Common terminal COM
		• Electrical isolation
		• Support Source and Sink modes
		• Max voltage: DC 30V
		• "1"signal voltage:>15V
		• "0"signal voltage:<5V
		• 24V typical current:4mA
Digital o-utput	3-channel open-collector (DO-O0～DO2)	• Max voltage: DC 30V
		• Max current: DC 50mA
Encoder s-ignal	RS485 type	• Interface terminal:RJ45
		• Cable length:20m
Display a-nd keys	Eight-segment display	• Quantity: 5-digit
		• Color: Red
	Key	• Quantity: 5 keys
Debug int-erface	USB	• Terminal: MINI USB

Note: When connecting external devices to the control terminals, attention must be paid to the voltage and current specifications of the terminals to avoid damage the machine.

10.2 Interface signal definition

10.2.1 Control power supply terminal

Adopt disconnectable terminals with fixing screws, with a pin spacing of 3.5mm and a wire diameter range of 0.5～1.5mm².

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X1	1	24V	Positive terminal of 24V power supply input
	2	24V	
	3	0V	Negative terminal of 24V power supply input
	4	0V	

10.2.2 Main power supply terminal

Adopt disconnectable terminals with fixing buckles, with a pin spacing of 7.62mm and a wire diameter range of 0.2~2.5mm².

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X2	1	PE	Connect Earth
	2	R	Connect three-phase power supply
	3	S	
	4	T	
	5	P	Positive DC busbar
	6	D	Use internal braking res-istor for
	7	R	
	8	N	Negative DC busbar

10.2.3 Motor terminal

Adopt disconnectable terminals with fixing buckles, with a pin spacing of 7.62mm and a wire diameter range of 0.2~2.5mm².

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X3	1	U	Connect to servo motor
	2	V	
	3	W	
	4	PE	Connect Earth

10.2.4 Safety function terminal

Adopt disconnectable terminals with fixing screws, with a pin spacing of 3.5mm and a wire diameter range of 0.5~1.5mm².

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X4	1	U	Connect to servo motor
	2	V	
	3	W	
	4	PE	Connect Earth

10.2.5 Digital input/output terminal

Adopt D-SUB15 terminal with three rows of pins.

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X5	10	DI0	

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X5	9	DI1	Digital inputs
	8	DI2	
	7	DI3	
	11	DI4	
	13	COM	Common pin for digital i-nputs
	15	GND	24V power supply
	14	24V_OUT	
	1	DO0+	Digital outputs
	6	DO0-	
	3	DO1+	
	2	DO1-	
	5	DO2+	
	4	DO2-	

10.2.6 Encoder terminal

Adopt RJ45 terminal

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X10	1	TEMP+	Motor temperature detect-ion
	2	TEMP-	
	3	-	-
	4	RS485B	Encoder data signal
	5	RS485A	
	6	-	-
	7	5V	5V power supply for enco-der
	8	GND	

10.2.7 Debug terminal

Adopt MINI USB terminal, which does not support OTG mode.

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X22	1	VBUS	5V voltage signal
	2	D-	Data-
	3	D+	Data+
	4	-	-
	5	GND	Ground

10.2.8 Communication terminal

Adopt RJ45 terminal

Terminal	Pin	Signal	Function definition
X20	1	TD+	Data transmit +
	2	TD-	Data transmit -
	3	RD+	Data receive +
	4	-	-
	5	-	-
	6	RD-	Data receive -
	7	-	-
	8	-	-
X21	1	TD+	Data transmit +
	2	TD-	Data transmit -
	3	RD+	Data receive +
	4	-	-
	5	-	-
	6	RD-	Data receive -
	7	-	-
	8	-	-

Note:X20:EtherCAT IN,X21:EtherCAT OUT

11 Servo drive commission

11.1 Modifying Drive Parameters

Boneng drive parameters can be set through the PC side of the upper computer software Boneng Drivesoft 100 and the driver body with the keyboard two ways to achieve.

After the Boneng Drivesoft 100 software or keyboard is successfully connected to the drive, the parameters on the drive end are transmitted to the local computer or keyboard in real time. Parameter values modified in the upper computer software also take effect in real time and are stored in the drive.

Drive parameters include common parameters and extended parameters. You can set parameter [A04.02: Parameter access level] to display parameters of different levels. Some of the application functions of the drive are extended functions, and their parameters are displayed

only at the extended parameter level. Before modifying these parameters, set A04.02 to [2: extended parameter].

11.2 Description of the upper computer and operat -ion panel

1. Boneng AN-series servo Drivescan be commissioned through the PC softwre BonengDriveSoft100, which can be downloaded from Boneng official website: https: //www.boneng.com/product_AN.htm
2. Operation panel description
   The panel of AN driver is composed of 5-bit 8-segment LED digital tube and 5 keys, which can be used for mon -itoring the working state of the servo driver, modifying functional parameters and executing general functions.

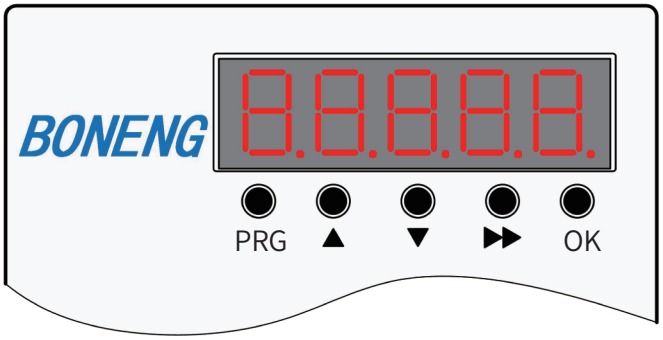


Figure 11-1. Digital tube and key diagram

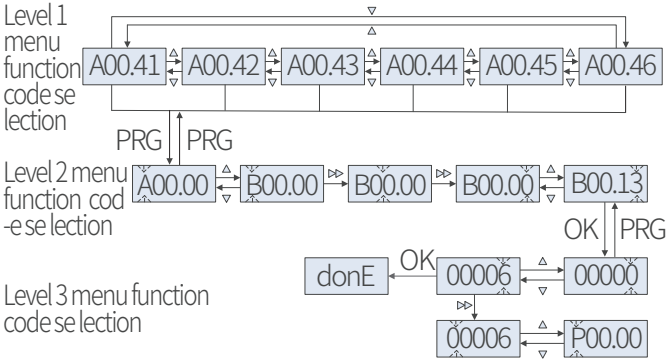
3. Key function

Table 11-1. Keyboard function related description table

key	Name	Function
PRG	Program key /return key	On the main monitoring screen, press this key to enter the function code setting screen. In other screens, press this key to return to the previous screen.
▲	Increasing key	Increase the blinking bit value of LED digital tube
▼	Decrement key	Reduce the blinking bit value of LED digital tube
▶▶	Right shift key	Select the 5-bit nixie tube. View the high level of data whose length is greater than 5.
OK	Confirm key	Set parameter validation

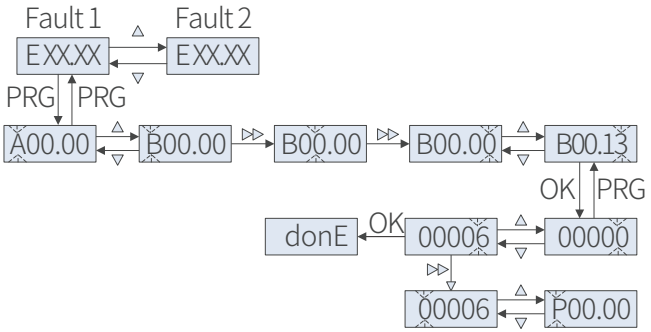
4. The panel displays the switching method

When the drive is not faulty



If you select parame ter interconnection, press this key △when the cursor moves to the highest digit of the nixie to select parameter interconnection,and press this key▽ to cancel parameter interconnec tion

When the drive is faulty, the level 1 menu is shown as below, and the level 2 and level 3 menus are unchanged.

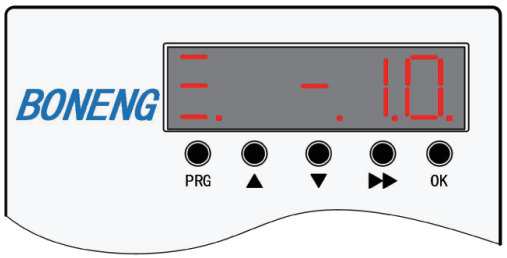


If you select parame ter interconnection, press this key △when the cursor moves to the highest digit of the nixie to select parameter interconnection,and press this key▽ to cancel parameter interconnec tion

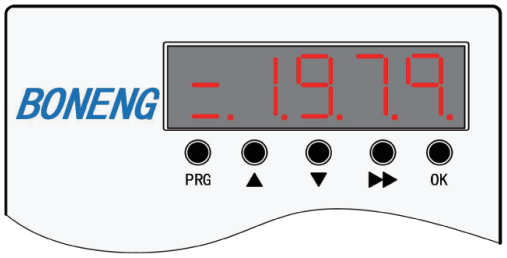
AN driver panel, when the driver is started for the first time and there is no fault, the panel will automat -ically display the parameter A00.41. At this time, if the increase/decrease key is pressed, the panel will cycle between A00.41and A00.46. If PRG is pressed, the panel will enter the function code selection interface. You can select function code parameters that you want to modify or view by using the right key and the increment/decr -ease key. Press the OK key. The current parameters of the function code are displayed on the panel.

If the current function code parameter value is greater than 99999 or less than -9999 (that is, the five-digit tube cannot be displayed completely), it will be displayed in a page. The paging rule is as follows: divi -ded into three pages, the leftmost digit of each page represents the current page number, the remaining four digits represent the value of the page, which can repre -sent a maximum of 12 decimal digits, and the first page is the lowest. When the function code parameter view screen is displayed, the first page is displayed, and the values of other pages are displayed by pressing the right key. After viewing or modifying the current parameter, press ok to jump to the next function code.

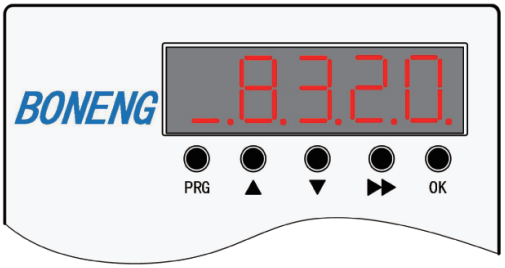
In the following figure, when the function code pa -rameter value is -1019798320, the nixie is displayed as follows:



Page three



Page two



page one

Figure 11-2. Digital tube paging diagram

11.3 Motor parameter configuration

When Boneng permanent magnet synchronous motor is used, the driver can automatically obtain the motor code and set the motor parameters according to the motor code. The motor code is displayed in the function code A04.17. AN driver only supports FVC control mode to control synchronous servomotor.

Note: Before powering on the driver, please ensure that the motor is well connected to the encoder line, other -wise the motor number may not be obtained, and the driver will report a fault [57: motor code error]. In this case, disconnect the power supply, connect the cables, and power on the device again.

Note: The motor number can be viewed on the motor nameplate (motor ID).

11.4 Trial operation

Before trial operation, please confirm whether the motor number of A04.17 function code is consistent with the motor number on the motor nameplate 12 according to the motor parameter configuration chapter, and ensure that the brake of the servo motor with the brake is corre -ctly configured and can be opened normally. During trial operation, use jog operation to confirm whether the servo motor can rotate normally.

The JOG function can be started by configuring funct -ion codes on the operation panel or upper computer. Acc -ording to the control method, it can be divided into speed jog and position jog. After starting, the motor rotates accor -ding to the set number of instructions or operating speed.

11.4.1 Speed Jogging

Speed jog is a trial run function of a servo drive under speed control, which allows the motor to continuously run at the set operating speed.

Speed jog function configuration process:

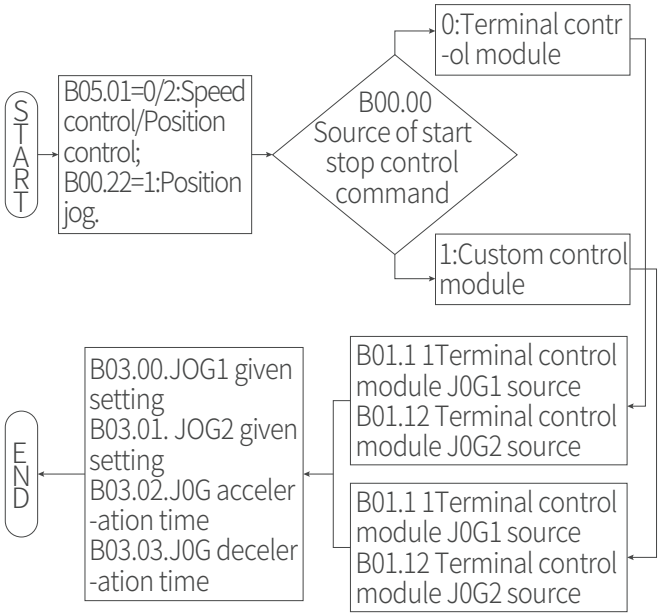


Figure 11-3. Speed jog function configuration flowchart

Table 11-2. Function codes related to speed jog monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.14	Jog operati -on valid	-	[0,1]	Display jog operat -ion status; 0:jog is not running; 1:jog is runing.
P01.34	Inching not in effect	-	[0,1]	Contrary to the st -ate of P01.14.
P06.05	Given speed	4096 ≙ 100% Rated speed	[-32768,32767]	Display the current value of the given speed;This value is the calibration value: 4096 corres -ponds to the rated motor speed
P06.06	Motor speed	4096 ≙ 100% Rated speed	[-32768,32767]	Display the actual motor speed value; This value is the calibration value: 4096 corresponds to the rated motor speed

11.4.2 Position Jogging

Position jog is a trial operation function of a servo drive under position control, which allows the motor to run according to the set number of position commands and maximum operating speed.

Position jog function configuration process:

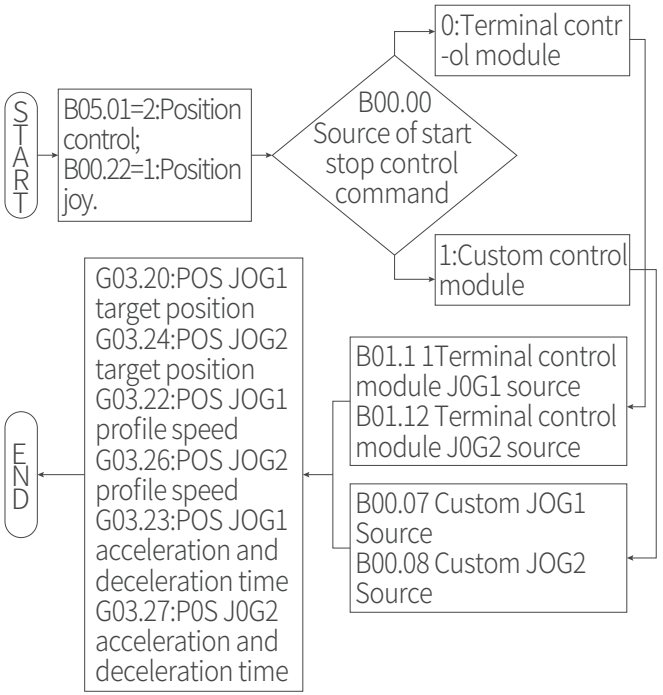


Figure 11-4. Position jog function configuration flowchart

Table 11-3.Function codes related to position jog monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.14	Jog operati-on valid	-	[0,1]	Display jog operat-ion status; 0:jog is not running; 1:jog is runing.
P01.34	Inching not in effect	-	[0,1]	Contrary to the st-ate of P01.14.
P06.06	Motor speed	4096≙100% Rated speed	[-32768,32767]	Display the actual motor speed value; This value is the calibration value: 4096 corresponds to the rated motor speed

12 Drive operation control

12.1 Start- stop control

There are six ways to control the start, stop, and direction of the motor through DI terminals or interco-nnected parameter inputs, corresponding to the six options of B01.01 control method; Additionally, comm-unication can be used to directly control start stop.

1. IN1 start: IN1 trols the start and stop of the motor, and the direction of motor rotation is determined by the current phase sequence of the drive output terminal wiring.

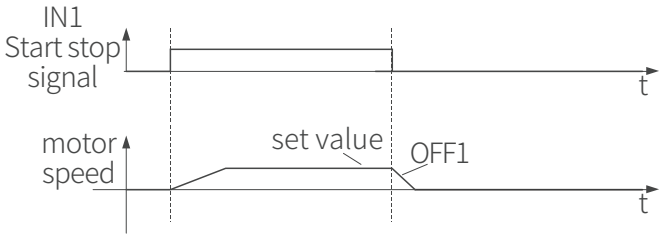


Figure 12-1.IN1 Sequence chart

2. IN1 start, IN2 direction: IN1 controls start and stop, IN2 controls direction.

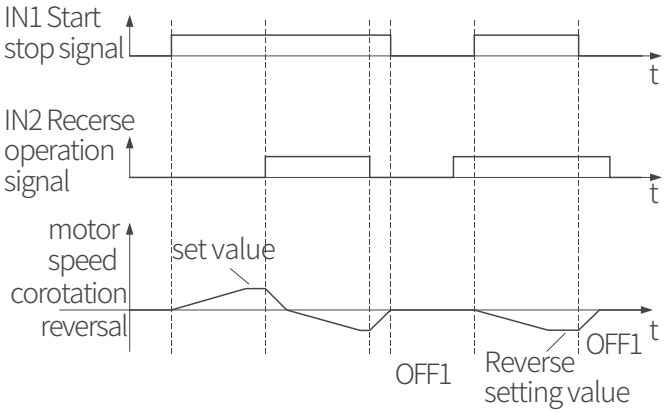


Figure 12-2. IN1 start, IN2 direction Sequence chart

3. IN1 forward start, IN2 reverse start: IN1 controls forward start and stop, IN2 controls reverse start and stop.

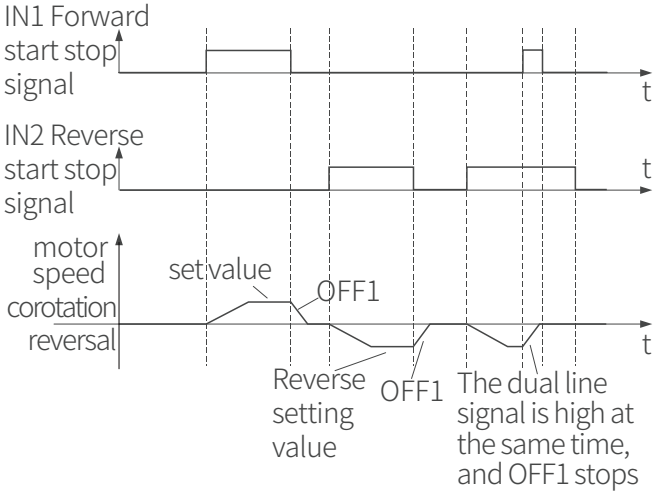


Figure 12-3.IN1 forward start, IN2 reverse start Sequence chart

4. IN1 rising edge start, IN2 stop: IN2 receives low-level motor start disabled; When IN2 receives high voltage, thesignal received by IN1 changes from low to high, and the motor starts.

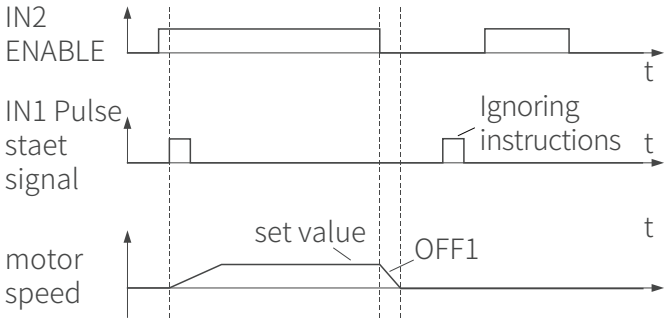


Figure 12-4.IN1 rising edge start,
IN2 stop Sequence chart

5. IN1 rising edge starts, IN2 stops, IN3 direction: IN2 receives low-level motor start and is prohibited; When IN2receives high voltage, the motor starts when IN1 receives a signal that changes from low to high. IN3 receives high voltage, with reverse speed.

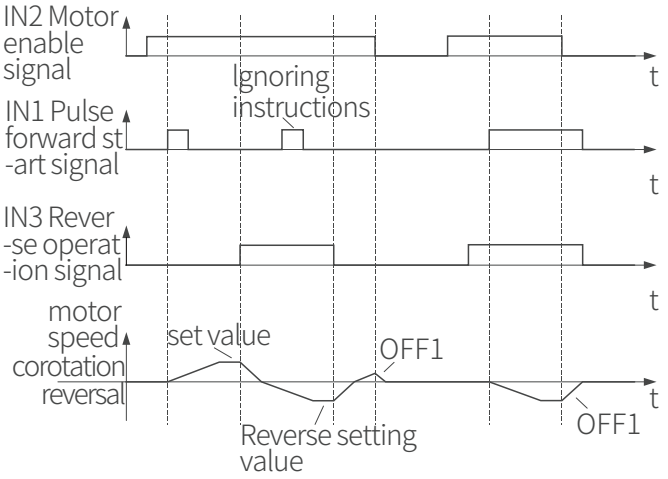


Figure 12-5.IN1 rising edge starts, IN2 stops,
IN3 direction Sequence chart

6. IN1 starts in the forward direction on the rising edge, IN2 starts in the reverse direction on the rising edge, IN3 stops: IN3 receives a low-level motor start that is prohibited. When IN3 receives a high signal, the motor starts forward when IN1 detects a rising edge and in reverse when IN2 detects a rising edge.

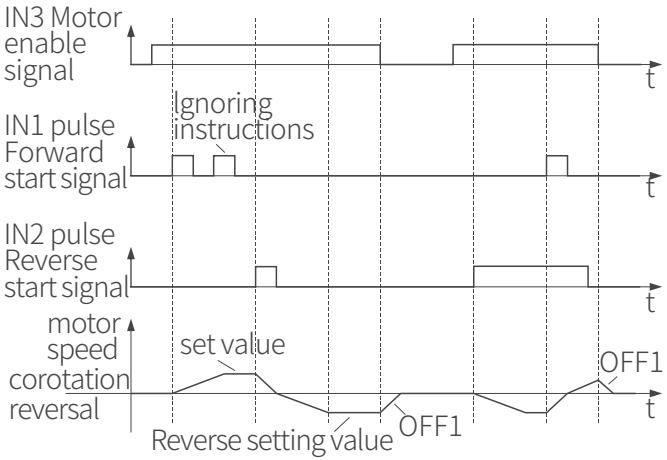


Figure 12-6.IN1 starts in the forward direction on the rising edge, IN2 starts in the reverse direction on the rising edge, IN3 stops

The relevant setting parameters are as follows:

Table 12-1.Start stop control function codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
B01.01	Terminal c -ontrol com -mand1 mode	-	0:Invalid 1:IN1 starts 2:IN1 start, IN2 direction 3:IN1 starts forwa -rd, IN2 starts r -everse 4:IN1P starts, IN2 stops 5:IN1P start, IN2 stop, IN3 direction 6:IN1P starts forw -ard, IN2P starts reverse, IN3stops	Terminal control command 1 setti -ngs
B01.02	System res -ervation	-	0:Edge 1:Level(reserved)	
B01.03	Terminal Ct -rl command 1 input 1	-	0: Invalid 1: Reserved 2-9: DI0～DI7 10: Reserved	

Function code	Function code name	unit	range	explain
			Other: Binary interconnection parameters	
B01.04	Terminal Ctrl command 1 input 2	-	0: Invalid 1: Reserved 2-9: DI0～DI7 10: Reserved Other: Binary interconnection parameters	

Note: If B01.00 is set to 1 (terminal control command 2), refer to B01.06~B01.10 for relevant setting parameters.

Configuration flowchart of start stop control module

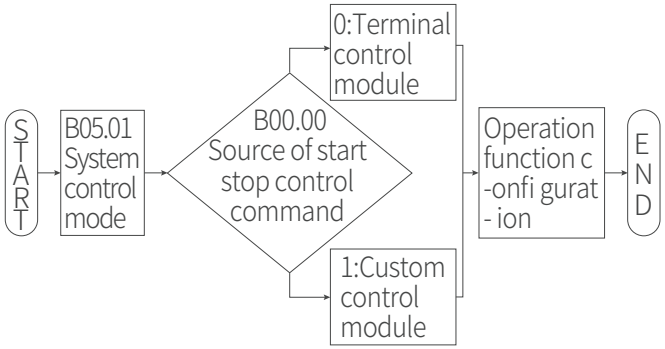


Figure. 12-7 Start stop control module flowchart

Function code	Function code name	unit	range	explain
P00.02	Multifunctional DI0	-	[0,1]	Display the current value of the DI0 terminal
P00.03	Multifunctional DI1	-	[0,1]	Display the current value of the DI1
⋮	⋮	-	[0,1]	⋮
P00.12	Multifunctional DI10	-	[0,1]	Display the current value of the DI10

12.2 Speed control

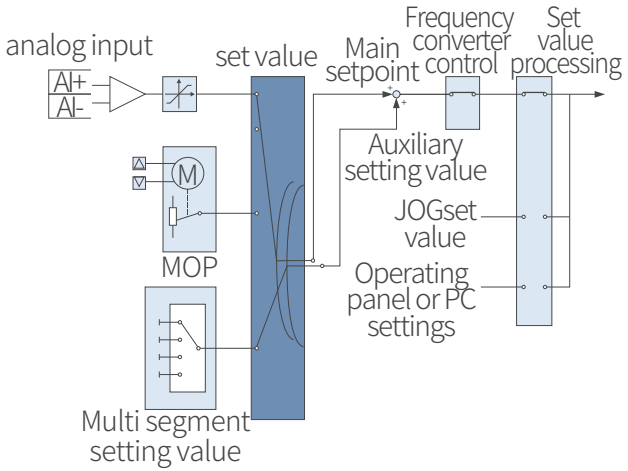
12.2.1 Speed control usage process



Figure 12-8. Speed control flowchart

12.2.2 Setting of Speed Target Values

The precision series servo drive selects the speed setting source via



The source of the main set value can be:

- **Analog input of the drive**
- **Fieldbus interface of the drive**
- **Potentiometer inside the drive**
- **Drive multi segment value**
- **Interconnect to P group parameters**

The above sources can also be sources of auxiliary or additional set values.

Figure 12-9. Target Speed Setting

Table 12-3. Function codes related to speed target value configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
B02.00	Speed Ctrl main setting SEL	-	0:0 1:Multi-stage setting value1	Select the source for setting the

Function code	Function code name	unit	range	explain
			2:AIO 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segme-nt value given 7:Electric po-tentiometer 8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD2 10:Bus Adapter B-PZD2 Others:Analog interconnection	main speed setting val-ue
B02.01	Speed Ctrl AUX setting SEL	-		Select the source for setting the auxiliary speed sett-ing value
B02.02	Additional speed refe-rence	-		Set additio-nal speed setting va-lue source selection

12.2.3 Acceleration and deceleration slope setting

The speed trajectory from the current value to the target value can be adjusted by setting the ramp deceler-ation time and the S-curve in the process of acceleration and deceleration.

Table 12-4.Function codes related to ramp function generators

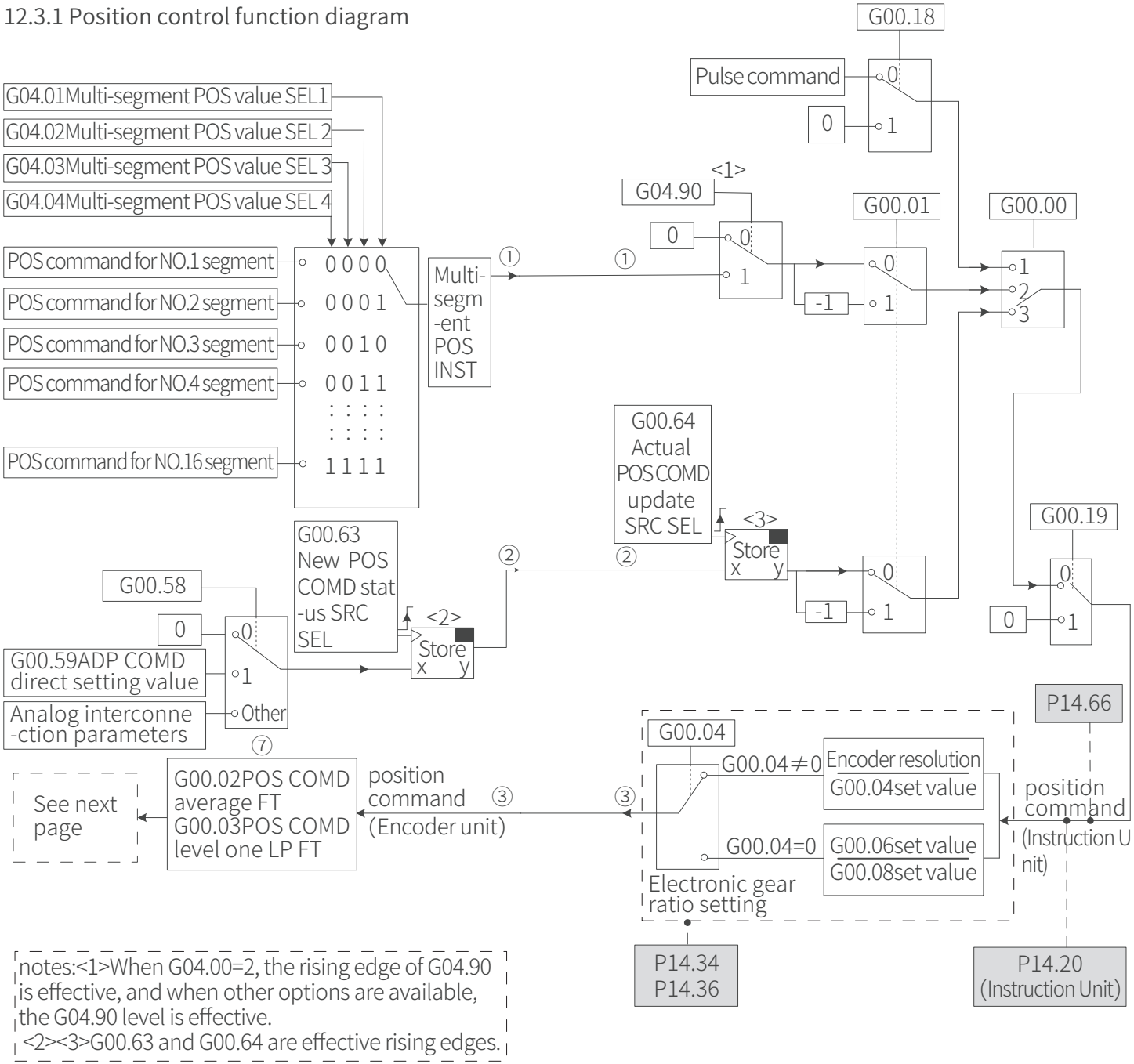
Function code	Function code name	unit	range	explain
B04.00	RFG ramp t-ime selec-tion 1	-	0: Invalid 1: Reserved 2-9: DI0～DI7 10: Reserved Other: Binary interconnection parameters	Set the ob-jective v alue of the slope func-tion
B04.01	RFG ramp t-ime selec-tion 2	-		Set the ob-jective v alue of the slope func-tion
B04.02 - B04.09	Ramp accele-ration and deceleration time	s	[0.0,1000.0]	Set ramp fu-nction acc-eleration and deceler-ation time

Function code	Function code name	unit	range	explain
B04.10 - B04.17	S-curve ti-me	s	[0.00,20.00]	Set S-curve time

EN

12.3 Position Control

12.3.1 Position control function diagram



notes:<1>When G04.00=2, the rising edge of G04.90 is effective, and when other options are available, the G04.90 level is effective.
<2><3>G00.63 and G00.64 are effective rising edges.

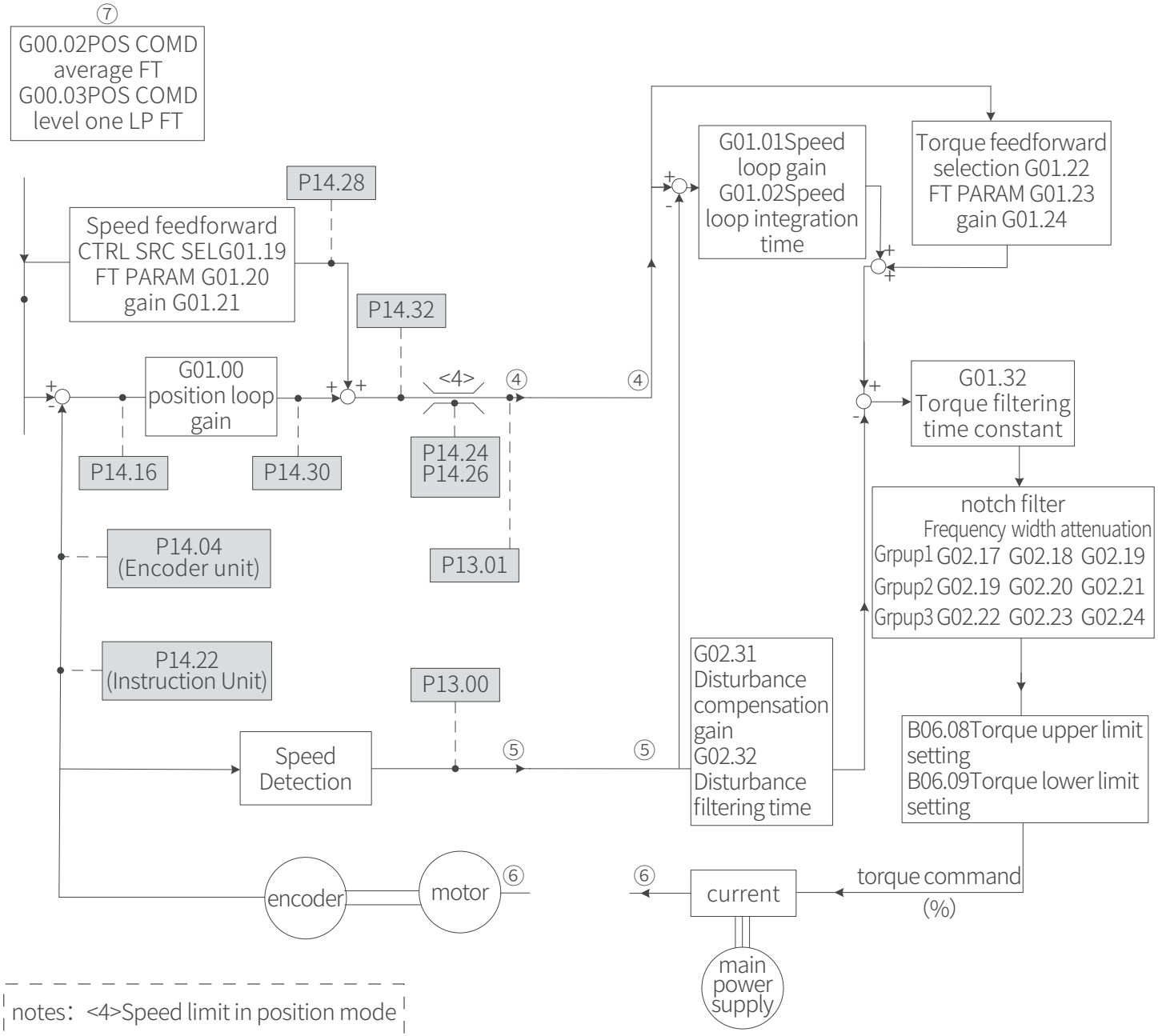


Figure 12-10. Position Control Function Diagram

Attention: During the positioning process, it is prohibited to enable it. Otherwise, the drive will report a fault "Lost Enable in Positioning" (see 7. Fault for details).。

12.3.2 Electronic gear ratio setting

In order to establish the proportional relationship between the motor position instruction (encoder unit) and the input position instruction (instruction unit), the electronic gear ratio function is introduced.By setting the electronic gearratio, you can determine the actual displ -acement of motor rotation or movement when one ins -truction unit is input to the drive.driveNote: The input position command is the instruction given by the upper device to the drive.

Electronic gear ratio:

$$\frac{B}{A}=\frac{\text{Motor encoder resolution}}{\text{Position command required for one revolution of the load shaft}}*\frac{\text{Motor rotates n turns}}{\text{Load rotation m turns}}$$

Drive electronic gear ratio setting range:

$$\frac{0.001*\text{Encoder resolution}}{10000}\leq\frac{B}{A}\leq\frac{4000*\text{Encoder resolution}}{10000}$$

For example, the encoder resolution of the Boneng syn -chronous servo motor configuration can be viewed in function code D02.22.

CM55 electronic gear ratio setting method:Set the electr -onic gear ratio value through G00.04 (The number of position instructions for the motor to rotate 1 turn) . At this time, the value of the drive's electronic gear ratio is $\frac{\text{Encoder resolution}}{\text{G00.04}}$

if G00.04 is set to 0, electronic gear ratio 1 takes effect, and the value of electronic gear ratio 1 can be set by using G00.06 electronic gear ratio 1 (numerator) and G00.08 electronic gear ratio 1 (denominator).

Table 12-5.Electronic gear ratio related function codes

Number of effective groups for electronic gear ratio	Position commandfor G00.04 motor torotatel revolution	G00.06 Electronic gearratiol (numerator)	G00.06 Electronic gearratiol (denominat -or)	Electronic gear ratio processing
G00.04 effective	1-1048576	No effect	No effect	Comm -and pulse input → Encoder resol -ution / G00.04 set value → posi -tion comm -and
Electron -ic gear ratiol t -akes ef -fect	0	1～1073741824	1～1073741824	Comm -and pulse input → Encoder resol -ution / G00.04 set value → posi -tion comm -and

Table 12-6 .Function codes related to electronic gear ratio configuration results

Function code	Function code name	unit	range	explain
P14.34	CMX/CDV n -umerator	-	[-2147483648, 2147483647]	Display the current val -ue of elec -tronic gear ratio numer -ator
P14.36	CMX/CDV d enominator	-	[-2147483648, 2147483647]	Display the current val -ue of thee -lectronic gear ratio denominator

12.3.3 Location Source Selection

There are three types of position command sources: actual position instruction, multi-segment position instr -uction, The drive controls the position of the motor through these two position commands, which can be configured through the position command source (G00.

EN

00), checked through the system operation mode, and the current target value of the position command can be viewed through the position target value (P14.66).

Multi segment position command function (G00.00=2)

The drive has a multi segment position command operation function, which refers to setting 16 position commands inside the servo drive through parameter configuration. The displacement, maximum operating speed, acceleration and deceleration time of each comm -and segment can be set, and the interval time between each segment can also be set.

The way in which instructions are linked can be set using the multi-segment positioning operation method (G0.004), which includes options for stopping the machine at the end of a single run, running in a loop, switching between different multi-segment positioning values, and running in sequence.Among the four operating modes of G04.00, when G04.00=0, 1, and 3, if the multi segment position command is disabled during operation, the servo will abandon the unfinished displacement of this segment and stop. The deceleration time of the stop is the accele -ration and deceleration time of the current operating segment. When the multi segment position command is enabled again, the servo will select the corresponding segment to run according to the method selected in the margin processing method (G04.06).

When G04.00=2, if the multi segment position com -mand is disabled during operation, the servo will not immediately stop running and will continue to execute the unfinished displacement of this segment.

(1) Stop at the end of a single run (G04.00=0)

According to the position command, select the value set by the end segment number (G04.05), and run one round from the first segment to the set number of segments.

(2) Circular operation (G04.00=1)

According to the displacement instruction endpoint segment number selection (G04.05), start from the first segment and cycle through to the set segment number.

(3) Multiple segment position given value selection swit -ching operation (G04.00=2)

The servo is equipped with 16 position commands in -ternally, and different combinations of 4-bit binary selection bits can be used to select a set value from the 16 position segments.

Table 12-7 .Corresponding Table of Multi segment Setting Values

G04.01	G04.02	G04.03	G04.04	Multi segment setting value
0	0	0	0	Paragraph 1
1	0	0	0	Paragraph 2
0	1	0	0	Paragraph 3
⋮				⋮
1	1	1	1	Paragraph 16

(4) Sequential operation (G04.00=3)

In this mode, there is no interval between segments Use the value set by the starting segment selection (G04. 09) as the starting segment, and the value set by the ending segment selection (G04.05) as the ending segment. If the starting segment selection (G04.09) is set to 0, the motor will run once in sequence from the first segment to the ending segment according to the number of segments; If the starting segment selection (G04.09) is set to non-0, the running sequence from segment 1 to the end segment will be a loop from the starting segment to the end segment.

Multi segment position command function configuration process:

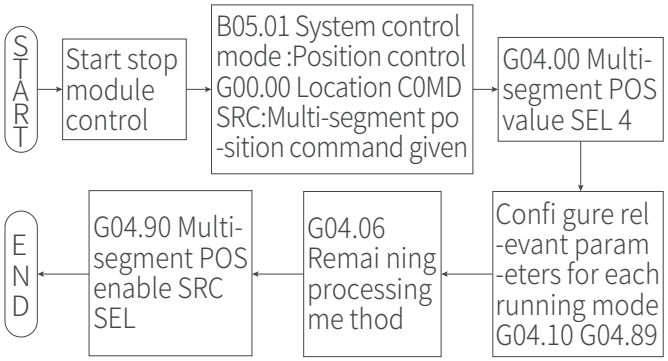


Figure 12-11. PLC Control CM55 Configuration Flowchart

Table 12-8 Function codes related to monitoring variables for multi segment position commands

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.02	Run	-	[0,1]	Display motor oper -ating status

Function code	Function code name	unit	range	explain
P06.06	Motor speed	4096 ≙ 100% Rated speed	[-32768, 32767]	Display the actual motor speed value; This value is the calibration value: 4096 corresponds to the rated motor speed.

Other position control related monitoring function codes are shown in Table 12-26

Actual position instruction run function (G00.00=3)

The actual position command operation function can make the motor drive the load to run the specified displacement according to the set displacement, such as the conveyor belt movement and the robot arm posi-tioning and rotation.

Function codes G00.59 and G00.61 can be used to configure the actual displacement instructions and max-imum running speed directly.

Actual location command function configuration process:

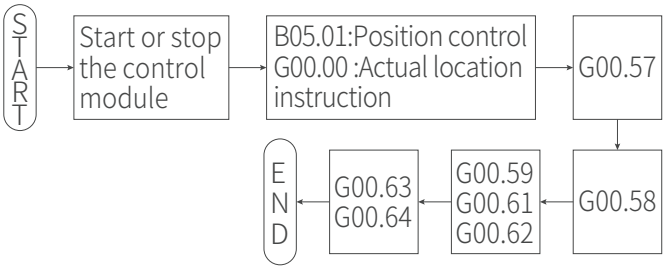


Figure 12-12.Flowchart for configuring actual location instructions

Table 12-9 .Function codes of actual location command monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.02	Run	-	[0, 1]	Display the operat-ing status of the motor

Function code	Function code name	unit	range	explain
P06.06	Motor speed	4096 ≙ 100% Rated speed	[-32768, 32767]	Display the actual speed value of the motor; This value is the calibration value: 4096 corres-ponds to the rated speed of the motor.

Table 5-21 lists other monitoring codes related to position control

12.3.4 Position command prohibition

After enabling the pulse command input prohibition source (G00.18), the drive does not respond to external pulse position commands, but can respond to internal position commands.

When the position command input prohibition sou-rce (G00.19) is enabled, the drive does not respond to all position commands. The position command prohibition function can be controlled by connecting DI terminals or binary interconnection parameters.

Table 12-10.Function codes related to position commands prohibiting monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.02	Run	-	[0, 1]	Display motor oper-ating status
P06.06	Motor speed	4096 ≙ 100% Rated speed	[-32768, 32767]	Display the actual motor speed value; This value is the calibration value: 4096 corresponds to the rated motor speed

Other position control related monitoring function codes are shown in Table 12-26

12.3.5 Position command direction setting

You can choose which direction of rotation is positive by selecting the motor rotation direction (G00.22). The source of the position command direction switch comm

-and (G00.01) switches the current position command direction when the motor stops running. After the position command direction switch, it is effective when running the position command again.

Note: When the source of the position command (G00.00=1) is a pulse command, the direction switching command source of the position command (G00.01) is invalid.

Table 12-11.Position Command Direction Configuration Table

G00.22 Motor Rotation Direction Selection	Source of G00.01 position command direction switching command	Setting of position instructions	Actual motor rotation direction
0	0	Forward	Counterclockwise rotation
0	1	Forward	Clockwise rotation
0	0	reverse	Clockwise rotation
0	1	reverse	Counterclockwise rotation
1	0	Forward	Clockwise rotation
1	1	Forward	Counterclockwise rotation
1	0	reverse	Counterclockwise rotation
1	1	reverse	Clockwise rotation

Table 12-12.Function codes related to position command direction switching monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.02	Positive speedforward	-	[0,1]	Display the direction of motor rotation
P01.32	Negative speedspeed	-	[0,1]	Display the direction of motor rotation
P06.06	Motor speed	4096≙100% Rated speed	[-32768,32767]	Display the actual motor speed value; This value is the calibration value: 4096 corresponds to

Function code	Function code name	unit	range	explain
				the rated motor speed

Other position control related monitoring function codes are shown in Table 12-26

12.3.6 Position command filtering

Position instruction filtering refers to filtering the position instructions that have been divided or multiplied by electronic gear ratio, including average filtering and first-order low-pass filtering.

Table 12-13.Function codes related to position command filtering and monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P06.06	Motor speed	4096≙100% Rated speed	[-32768,32767]	Display the actual motor speed value; This value is the calibration value: 4096 corresponds to the rated motor speed
P14.18	Pulse INSTR input count	-	[-2147483648,2147483647]	Display the current speed value corresponding to the position command

12.3.7 Positioning completion/approach

The positional deviation is the difference between the positional instruction and the instruction feedback.

Position deviation=Position instruction counter - Feedback pulse counter

if the position deviation meets the output conditions for positioning completion (G00.24), it can be considered that positioning is completed in position control mode. At this time, the drive outputs a positioning completion signal. if the position deviation is less than the positioning approaching threshold, the drive outputs a positioning approaching signal.

The size relationship between each threshold is: absolute value of positioning completion threshold<

absolute value of positioning approaching threshold< absolute value of position deviation too large threshold

Positioning completion window time: When the duration of the positioning completion signal reaches the setwindow time, the drive outputs the positioning completion signal.

Positioning completion holding time: When the drive outputs the positioning completion signal, the time that thesignal is effectively held.drive

Table 12-14.Function codes related to positioning completion/proximity configuration variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.24	POS comple-te output COND	-	0:Output when the absolute value of the position devia-tion is less than the positioning co-mpletion threshold 1:Output when the absolute value of the position devia-tion is less than the positioning com-pletion threshold and the filtered command of the pos-ition command is 0 2:Output when the absolute value of the position devia-tion is less than the positioning co-mpletion threshold and the position command before fi-ltering is 0 3:Output when the absolute value of the position devia-tion is less than the positioning co-mpletion threshold	-

Function code	Function code name	unit	range	explain
			and the position command filter is 0, at least keep the positioning co-mpletion hold time valid	
G00.25	POS Comple-tion Thre-shold	p/r	[1,65535]	-
G00.26	POS close to the thr-eshold	p/r	[1,65535]	-
G00.27	POS Comple-tion Wind-ow Time	ms	[0,3000]	Positio-ning c-omplet-ion ou-tputti-me con-dition thresho-ld
G00.28	POS Comple-tion hold time	ms	[0,3000]	Output complet-iontime to next detectio-n time

Table 12-15. Function codes related to positioning completion/proximity monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.38	Positioning complete s-ign	-	[0,1]	Display the cu-rrent value of the positioning completion flag 0: Positioning incomplete 1: Positioning completed

EN

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.39	Locate appr-oach sign	-	[0,1]	Display the cu-rrent value of the positioning completion flag 0: Positioning proximity thre-shold not rea-ched 1: Positioning proximity thre-shold reached
P14.16	POS deviati-on (INSTRunit)	p	[-2147483648,2147483647]	Display the cu-rrent value of the position de-viationcounter

Other position control related monitoring function codes are shown in Table 12-26

The following diagram shows the timing diagram of this function

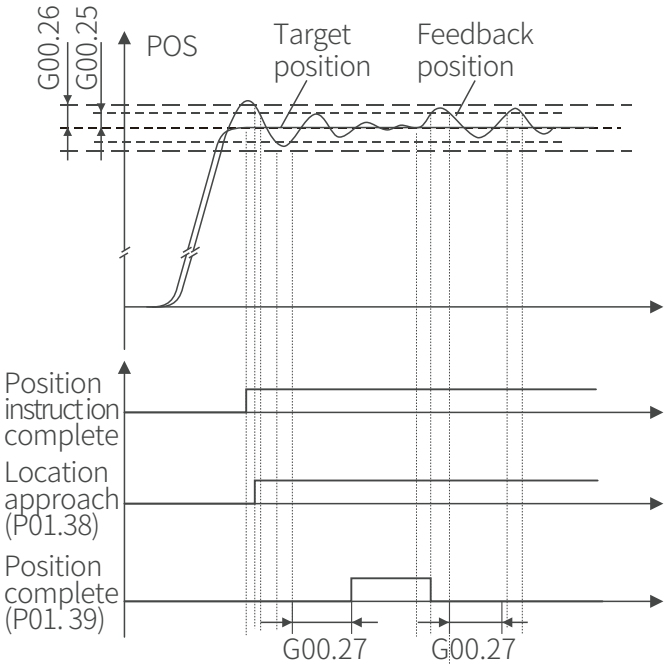


Figure 12-13. Positioning approach/completion function timing diagram

12.3.8 Clearance of positional deviation

The position deviation is the difference between the position command and the encoder feedback command, which is actually reflected in the deviation between the the deviation between the position instruction issued by the drive and the actual running position instruction of the motor when the motor is running driveThe position deviation clearing function refers to resetting the position deviation to zero when the drive meets certain conditions. This function can be enabled in two ways: automatic and manual. You can use function code G00.20 to select a position deviation clearing mode. Among these methods, Automatic clearing includes "clearing position deviation after servo OFF 1 stops" and "clearing position deviation when a fault occurs". For manual clearing, you need to select "clearing position deviation command to clear position deviation". When G00.20 selects manual clearing, it is necessary to configure the DI terminalthat triggers this function in conjunction with the G00.21 function code, or choose other interconnection parameters.

Position deviation = Position command - Position feedback

Table 12-16.Function codes related to position deviation clearing configuration variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.20	POS deviat-ion clear action SRC	-	0: Clear pos-ition devia-tion after servo OFF1 stop 1: Clear pos-ition devia-tion when f-ault occurs 2: Position deviation cl-ear command toclear posi-tion deviat-ion	Select the t-riggering c-onditions for the position deviation cle-aring action

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.21	POS deviat -ion clear COMD SRC SEL	-	0: Invalid 1: Valid 2-10:DI0~DI8 Other:Binary interconnect -ion paramet -ers	DI terminals or other int -erconnection parameters c -an be selec -ted as sour -ces.

Table 12-17.Position Deviation Clearing Monitoring Variable Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
P14.16	POS deviat -ion (INST -Runit)	p	[-2147483648, 2147483647]	Display the current value of the posit -ion deviati -on counter

12.3.9 Zero return function

When the drive adopts position mode control, it is necessary to find a reference point, which is called the origin. The origin is the mechanical origin, and the position of the origin can be determined by the origin switch or limit switch.

The zero point is the target point that the motor rea -ches after completing the origin reset function, and the zero point position is the origin position+mechanical origin offset (G00.50).

The function of the origin return to zero means that in the position mode, the servo motor actively finds the origin and completes the zero position.Origin regression mode

（1）Return to zero in the positive direction, the deceler -ation point and the origin are the origin switches (G00.45=0)

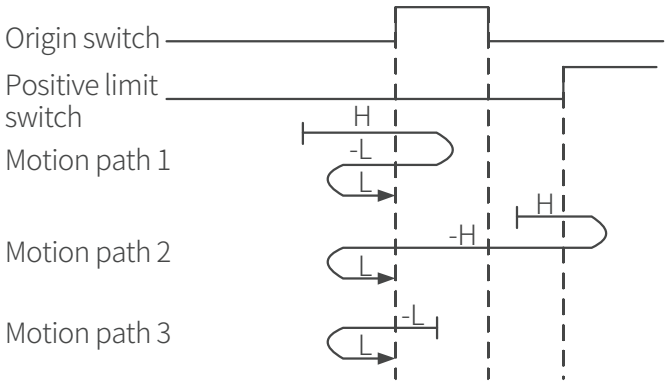


Figure 12-14. Motor return to zero running trajectory and running speed diagram

Motion trajectory 1: When the motor starts moving, the origin switch (deceleration point) signal is invalid, and the forward limit switch is not triggered throughout the entire process.

Motion trajectory 2: When the motor starts moving, the origin switch (deceleration point) signal is invalid, and the forward limit switch is triggered during the proc -ess to be effective.

Motion trajectory 3: When the motor starts moving, the origin switch (deceleration point) signal is valid, and the forward limit switch is not triggered throughout the entire process.

H represents the speed of the high-speed search origin switch, and L represents the speed of the low-speed search origin switch.

（2）Return to zero in the positive direction, the deceler -ation point and the origin are the positive limit swi -tches (G00.45=6)

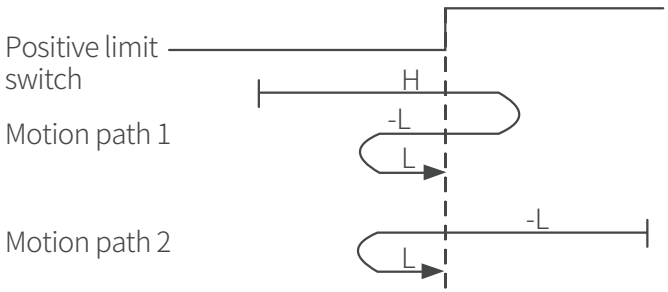


Figure 12-15. Motor return to zero running trajectory and running speed diagram

Motion trajectory 1: When the motor starts to move, the limit switch (origin and deceleration point) signals are invalid.Motion trajectory 2: When the motor starts to move, the limit switch (origin and deceleration point) signal is effective.

H represents the speed of the high-speed search origin switch, and L represents the speed of the low-speed search origin switch.

The reverse return to zero option only sets the initial running direction of the motor opposite to the Return to zero in the positive direction, and its operating principle is the same as above. When the mechanical origin offset (G00.50) is not 0, the mechanical origin offset is the coordinate after origin regression (G00.52=0,2). This mode is: after the execution of the origin reset is completed, the motor immediately stops rotating and the current position of the motor is recognized as the zero position+offset (command unit).

The mechanical origin offset is the relative offset after origin regression (G00.52=1, 3). This mode is: after the execution of the origin reset is completed, the motor continues to run the offset length from the zero position, and whenit reaches the position, the motor stops.

Table 12-18.Function codes related to zero origin configuration variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.43	Origin retu-rn enable control	-	0:Turn off the orig-in return function 1:Origin return c-ommand (G00.44) to enable originr-eturn function 2:Reserve 3:Start the origin return immediately after power-on 4:Return to origin immediately 5:Reserve 6:Set the current position as the zero point	
G00.44	Origin retu-rn COMD S-RC SEL	-	0: Invalid 1: Valid 2-10: DI0～DI8 Other: Binaryinte-rconnection para-meters	Functi-on tr-igger source.
G00.45	Return to origin mode	-	0: Return to zero in the positive direction, the dec-eleration point and the origin are the origin switches 1: Reverse zero ret urn, deceleration-point and origin are both origin switches 2-5: Reserved 6: Return to zero in the positive di-rection, the dece-leration point and the origin are the positive limit sw-itches 7: Reverse zero r-eturn, the decel eration point and the origin are the reverse limit swi-tches	Zero re-turn m-ethod select-ion
G00.46	Speed of h-igh-speed find origin	rmp	[0,3000]	-
G00.47	Speed of low-speed find origin	rmp	[0,1000]	-
G00.48	Search orig-in for ACC/DECtime	ms	[0,1000]	-

EN

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.49	Limit the t-ime to fi-nd origin	ms	[0,65535]	-
G00.50	Machine ori-gin offset	p	[-1073741824, 1073741823]	-
G00.52	OO and lim-it PRO me-thod SEL	-	0:The offset of the mechanical origin is the coordinate after the origin return. When the limit is encounte-red, the origin return is re-trig-gered and the or-igin is reversed to find the origin. 1:The offset of the mechanical origin is the relative o-ffset after the origin return.When the limit is encoun-tered,the origin return is re-trigg-ered and the origin is reversed to find the origin. 2:The offset of the mechanical origin is the coordinate after the origin return, and it will automatically find the zero in the r-everse direction when it encounters the limit. 3:The offset of the mechanical origin is the relative o-ffset after the origin return, and it will automatic	-

Function code	Function code name	unit	range	explain
			ally find the zero in the reverse di-rection when it encounters the limit.	
G00.53	Origin swit-ch SRC SEL	-	0: Invalid 1: Valid 2-10: DI0～DI8 Other: Binary int-erconnection par-ameters	Trigger signal of orig-in swi-tch po-sition. DI term-inals can be selected for int-erconn-ection with ot-her bi-nary p-aramet-ers
G00.54	MECH origin offset sour-ce SELE	-	0:origin offset s-et value(G00.50) Others:Analog int-erconnection par-ameters	-

Table 12-19.Function codes related to origin return to zero monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P06.06	Motor speed	4096 ≙ 100% Rated speed	[-32768,32767]	Display the actual motor speed value; This value is the calibration value: 4096 corresponds to the rated motor speed.
P01.12	Positive s-peed	-	[0,1]	Display the direct-ion of motor rota-tion

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.32	Negative s-peed	-	[0,1]	Display the direct-ion of motor rota-tion
P01.87	Positive li-mit switch-activated	-	[0,1]	Display the status of the forward lim-it switch
P01.88	Negative li-mit switch-activated	-	[0,1]	Display the negati-ve limit switch s-tatus
P01.89	Return to o-rigin isru-nning	-	[0,1]	Display the running status of origin regression
P01.90	Reference p-oint is set	-	[0,1]	Display the complet-ion status of orig-in setting

The configuration process of the origin return to zero function is relatively long and involves many function codes. Thespecific process is shown in the following figure.

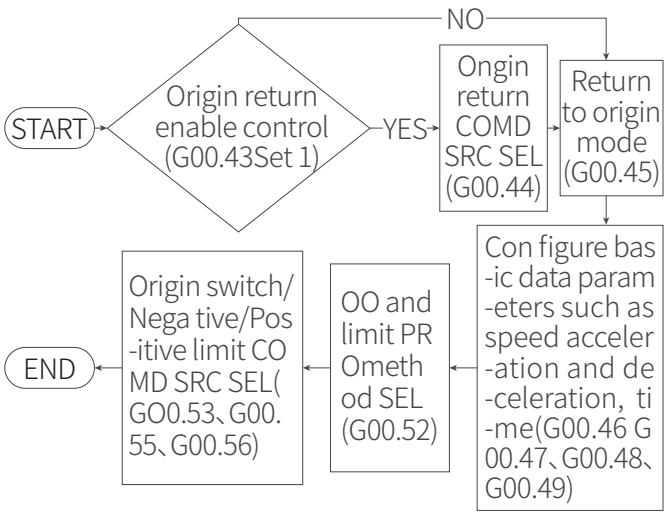


Figure 12-16.Operational Process of Zero Point Return Function

12.3.10 Speed limit setting

Set the speed limit for the motor, taking motor 0 as an example.

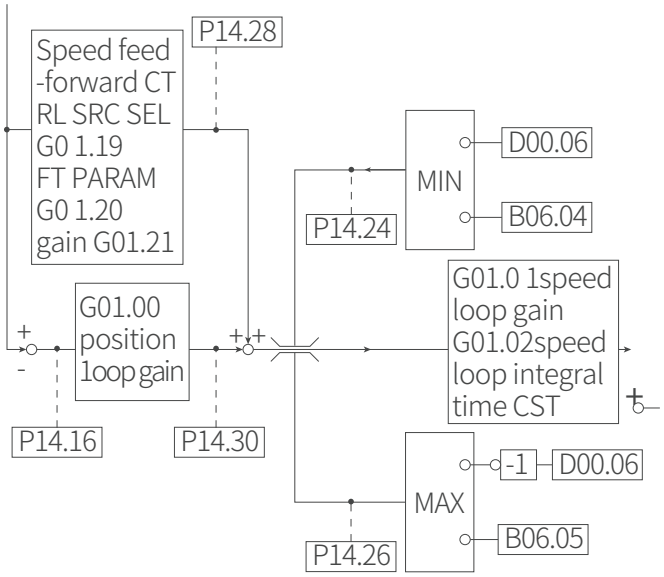


Figure 12-17.Speed Limit Setting Function Diagram

Explanation: The values of B06.04 and B06.05 after taking absolute values are compared with D00.06, and take the minimum values as the maximum forward and reverse speeds of the motor.

Table 12-20. Function codes related to motor speed limit monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P14.24	MAX forward speed under POS CTRL	rmp	[-2147483648, 2147483647]	Display the maximum all-owablespeed in the forw-ard direct-ion
P14.26	MAX reverse speed under POS CTRL	rmp	[-2147483648, 2147483647]	Display max-imum allo-wable reve-rse speed

12.4 Torque control

12.4.1 Torque mode setting value

AN-series servo Drivesdrive selects the source of the torque set value through B02.03.

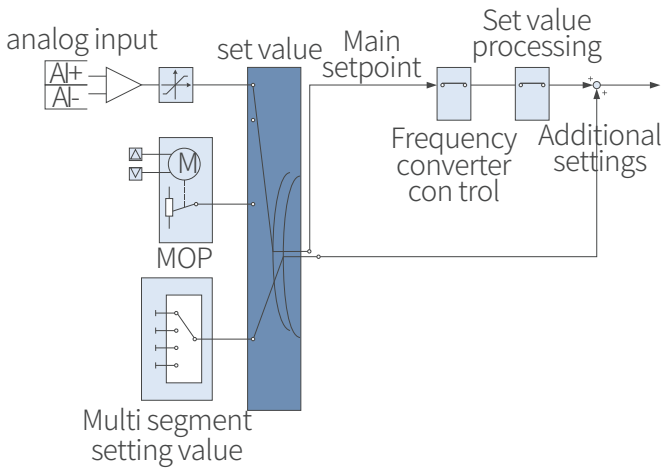


Figure 12-18.Source diagram of torque setting values

Table 12-21. Function codes related to speed target value configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
B02.03	Torque Ctrl torque sett -ing SEL	-	0:0 1:Multi-stage setting value2 2:AIO 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segmen -t value given 7:Electric po -tentiometer 8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD3 10:Bus Adapter B-PZD3 Others:Analog interconnection	Set torque setting val -ue source
B02.04	Torque Ctrl ramp time	s	[0.00,10.00]	Set torque r -amp for g -iven ramp -tme
B02.05	Torque Ctrl filtering t -ime	s	[0.00,10.00]	Set torque given filte -ring time
B02.09	Additional torque sett -ing 1 SEL	-	0:0 1:Digital set -ting Others:Analog interconnection parameters	Set additio -nal torque setting sel -ection
B02.10	Torque Ctrl filtering t -ime	%	[-400,400]	Set additio -nal torque numerical s -ettings

12.4.2 Torque mode limit setting value

Torque setting limits and speed limits need to be config -ured in torque mode.

Table 12-22.Function codes related to speed limit and torque limit configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
B02.06	Torque Ctrl forward spe -ed limit	-	0:0 1:Multi-stage setting value1 2:AIO 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segmen -t value given 7:Electric po -tentiometer 8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD2 10:Bus Adapter	Set forward speed limit source
B02.07	Torque Ctrl reverse spe -ed limit	-		Set reverse speed limit source

Function code	Function code name	unit	range	explain
			B-PZD2 Others:Analog interconnection	
B02.08	Torque Ctrl the speed ramp time	s	[0.00,10.00]	Set speed l-imit ramp time
B06.08	Torque upp-er limit setting	%	[0.0,400.0]	Set torque upper limit givennumeri-cal value
B06.09	Torque low-er limit setting	%	[-400,0]	Set the tor-que lower limitgiven numerical v-alue
B06.10	Selection of torque upp-er limit	-	0:0 1:400.0% 2:AIO 3:Reserved 4:Reserved	Set torque upper limit given selec-tion
B06.11	Selection of torque low-er limit	-		Set torque upper lower given selec-tion

12.4.3 Torque Control Usage Process

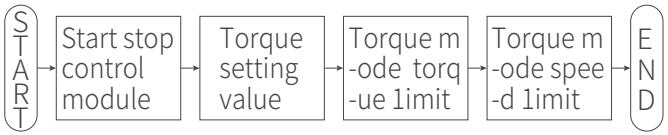


Figure 12-19.Flow Chart of Torque Control Setting

12.5 Motor Control Limitations and Protection

12.5.1 Inhibition band function

This function forms a certain speed prohibition section by setting the upper and lower frequency ranges, with thepurpose of preventing the motor from operating within a certain speed range for a long time

Table 12-23.Function codes related to suppression band function configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.00	Lower limit of jump fre-quency 1	%	[0,Z]	The four parameter ranges have corre-lation, and the relationship is:0<Z<Y<X<600
B06.01	Upper limit of jump fre-quency 1	%	[Z,Y]	
B06.02	Lower limit of jump fre-quency 2	%	[Y,X]	
B06.03	Upper limit of jump fre-quency 3	%	[X,600]	

Note: Among them, 0<Z<Y<X<600

Parameter configuration process

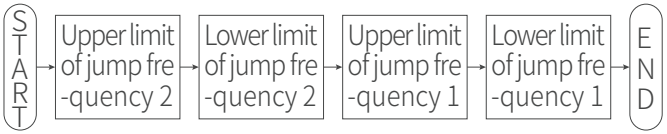


Figure 12-20.onfiguration diagram of suppression band function

Function specific process:

When the target speed changes to a set of limit bands, it will rise/drop to a threshold and stop, and then run at that speed. Below is a velocity curve with a lower limit of 10% and an upper limit of 20%.

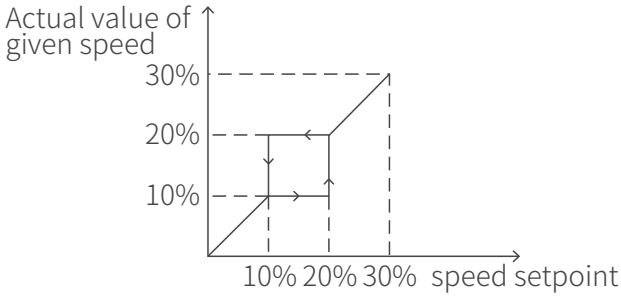


Figure 12-21.Speed curve of suppression band function

12.5.2 Speed limit function

The speed limit function provides the upper limit value of the speed of the shaft during the movement, which isused to limit the speed of the shaft within the range that meets the process requirements.

Table 12-24. Speed Limit Function Configuration Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.04	Forward li-mit speed	%	[0,600]	-
B06.05	Reverse li-mit speed	%	[-600,0]	-
B06.06	SEL of for-ward speed limit	-	0:0 1:600.0% 2:AI0 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segment v-alue given 7:Electric potent-iometer 8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD2 10:Bus Adapter B-PZD2 Others:Analog int-erconnection par-ameters	_
B06.07	SEL of rev-erse speed limit	-		

Upper limit of given speed for forward motion =MIN (B06.04, B06.06)
Upper limit of given speed for reverse motion =MIN (B06.05, B06.07)

12.5.3 Torque limiting function

The torque limitation function refers to the require-ment that the torque should not be too large under certain working conditions. Therefore, the drive should set different extreme values according to different situat-ions, and the limit speed given by the number can be pre-set with a larger value for limiting the maximum torque, and other variable parameters can be selected for the specific process as the limiting choice, which can make the process torque speed limiting change in real time to meet special requirements. Set function code:

Table 12-25. Torque Limit Function Configuration Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.08	Torque upp-er limit s-etting	%	[0,400]	-
B06.09	Torque low-er limit s-etting	%	[-400,0]	-
B06.10	Selection of torque uppe-r limit	-	0:0 1:400.0% 2:AI0 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segment v-alue given 7:Electric potent-iometer 8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD2 10:Bus Adapter B-PZD2 Others:Analog int-erconnection par-ameters	_
B06.11	Selection of torque lowe-r limit	-		
B06.12	Vector con-trol torq-ue limit	%	[0, 300]	-
B06.13	Torque lim-it before brake open	%	[0, 200]	-
B06.14	Vector cont-rol torque limitSOUR	%	0: Vector control torque limit set value(B06.12) Others:Analog int	_

Function code	Function code name	unit	range	explain
			-erconnection par -ameters	
B06.15	Output TORQ limit judg -ment THRE	%	[0, 100]	-

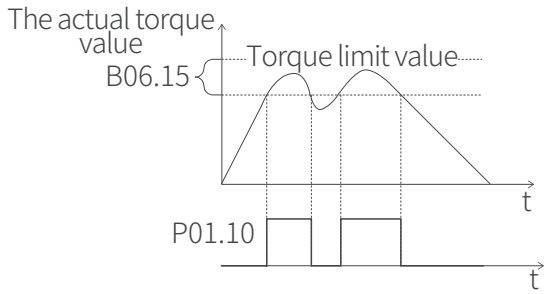
Upper limit of absolute value of given torque in electric state =MIN(B06.08, B06.10, B06.12, B06.14)
Upper limit of absolute value of given torque in power generation state =MIN(B06.09, B06.11, B06.12, B06.14)
Monitoring function code:

Table 12-26.Torque Limit Function Monitoring Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.10	Torque/cur -rent reach limit	-	[0,1]	0:Not reaching the limit 1:Reaching limit a -mplitude

Among them, B06.13 is the torque limit before the brake is opened. If the torque is too large, it will cause wear and even damage to the brake device. Therefore, this value should be less than the torque that the brake can withstand.

B06.15 is the judgment threshold for output torque limitation. The purpose of this parameter is to give the torque limited judgment threshold. When | actual torque value -- torque limitationvalue |<B06.15, it is determined that the motortorque is limited, and P01.10 is set to 1.



Note: In electric state: torque limit value is MIN (B06.08, B06.10, B06. 12, B06.1 4)

In power generation state: torque limit value is MIN(B06. 09, BO6.1 1. BO6. 12.B06.14)

Figure 12-22.Torque limited timing diagram

12.5.4 Overspeed protection function

Overspeed refers to the motor speed exceeding the maximum speed. This function detects in real-time whe -ther the speed is over speed and exceeds the set perce -ntage. If it exceeds the set value, the alarm and forced shutdown.. When the actual speed of the motor exceeds the set value of B06.28 and the duration exceeds the set value of B06.29, fault code 37 is activated and the motor stops. The functional codes involved are as follows:

Table 12-27.Function codes related to overspeed protection configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.28	Overspeed detection value	%	[0,50]	Protection function activation speed t -hreshold
B06.29	Overspeed detection time	s	[0,60]	Protection function activation time th -reshold

Note: The value of B06.28 is the maximum speed percen -tage.

12.5.5 Protection function for excessive speed deviation

The drive monitors the motor operating speed in real-time. If the deviation between the actual speed and the given speed is greater than the set speed deviation value, and the deviation running time exceeds the value set by B06.31, this function will be triggered, and the drive will give a warning and shut down. When the difference between the actual motor speed and the given speed exceeds the set value of B06.30 and the duration exceeds B06.31, fault code 38 is activated and the motor stops.

Set function code:

Table 12-28.Function codes related to protection configuration for excessive speed deviation

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.30	Excessive speed DEV test value	%	[20, 100]	Protection function activation speed t-hreshold
B06.31	Excessive speed DEV test time	s	[0, 600]	Protection function activation time th-reshold

Note: The value of B06.30 is the absolute percentage of the current speed
Monitoring function code:

Table 12-29.Function codes related to overspeed protection monitoring

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.08	Speed outp-ut DEV is too large	-	[0,1]	0: Speed output dev-iation normal 1: Excessive speed-output deviation

The timing diagram of the protection function for excess-ive speed deviation is as follows:

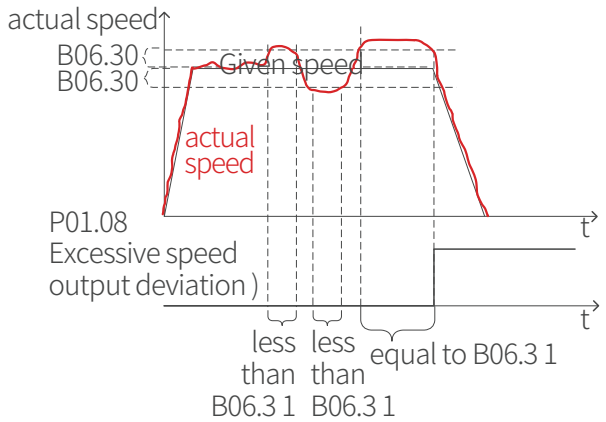


Figure 12-23Timing diagram of protection function for excessive speed deviation

12.5.6 Comparison value and speed measurement function

The drive sets the reference value as a reference point, compares the actual motor speed with the set reference value, and the final comparison result is repre-sented by monitoring the level status of function code P01.09. The specific method is that when the actual speed is greater than B06.32+B06.33 and the holding time is greater than B06.34, the comparison value is reached, and P01.09 jumps to a high level and continues to be high. When the actual speed is less than B06.32-B06.33 and the holding time is greater than B06.34, P01.09 jumps from a high level to a low level. This design is similar to a hysteresis comparator to avoid level switc-hing caused by disturbances.
Set function code:

Table 12-30.Comparison Value Speed Measurement Configuration Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.32	CV reaches detection value	%	[0, 600]	Compare the speed threshold reached
B06.33	CV reaches detection lag value	%	[0,10]	Compare the hystere-sis speed threshold reached
B06.34	CV reachese the detect-ion time	s	[0, 600]	Compare arrival time thresholds

Monitoring function code:

Table 12-31.Comparison Value Speed Monitoring Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.09	Comparison value reac-hed	-	[0,1]	0:Comparison value not reached; 1:Comparison value reached.

The following diagram shows the timing diagram of this function

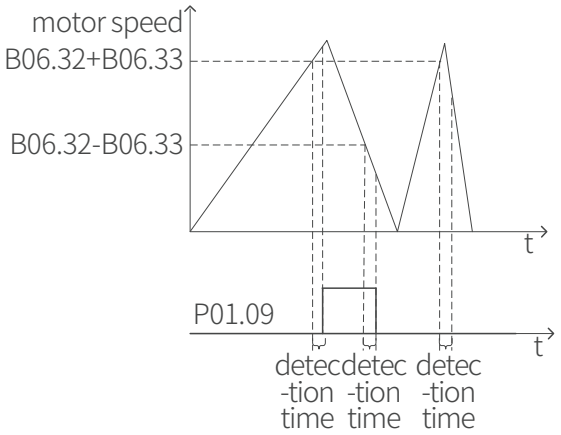


Figure 12-24.Comparison value speed measurement function timing diagram

12.5.7 Motor over temperature protection function

Real time monitoring of motor temperature. When the motor temperature is higher than the warning value set by B06.41, fault code 48 is activated for warning. When the motor temperature is higher than the protection value set by B06.40, fault code 47 is activated and the machine stops. The functional codes involved are as follows:

Table 12-32.Function codes related to motor over temperature protection function configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.39	Motor TEMP de-tection meth-od(X5)	-	0:No detection 1:KTY84 2:PTC	-
B06.40	Motor TEMP ov-er TEMP PROT value	℃	[0,300]	-
B06.41	Motor TEMP wa-rning value	℃	[0,300]	-

Monitoring function code:

Table 12-33.Function codes related to monitoring of motor over temperature protection function

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.73	Motor over TEMP prote-ction mark	-	[0,1]	0:The motor temperat-ure has not reached the protection value; 1:The motor temper-ature has reached the protection value
P01.74	Motor over TEMP warni-ng sign	-	[0,1]	0:The motor temperat-ure has not reached the warning value; 1:The motor temper-ature has reached the warning value

12.5.8 Zero speed judgment function

Since some conditions may not allow the motor to decelerate directly to a static state,, a threshold can be set. If the speed reaches below the set threshold, the motor can be judged to be at zero speed. If the speed below the threshold ismaintained and the running time is greater than the zero speed stop delay time, the motor can be stopped directly. The functional codes involved are as follows:

Table 12-34.Zero speed judgment function configuration related function codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
B05.29	Zero speed judgment v-alue	HZ	[0,10]	Motor reaches zero speed threshold
B05.30	Zero speed stop delay time	s	[0,100]	Time from zero spe-ed to shutdown

Monitoring function code:

Table 12-35.Zero speed judgment function monitoring related function codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.02	Run	-	[0,1]	0: Shutdown 1: Running

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.63	Zero speed given operation	-	[0,1]	0:Non zero speed operating state; 1:Zero speed operation status

Zero speed judgment function timing diagram

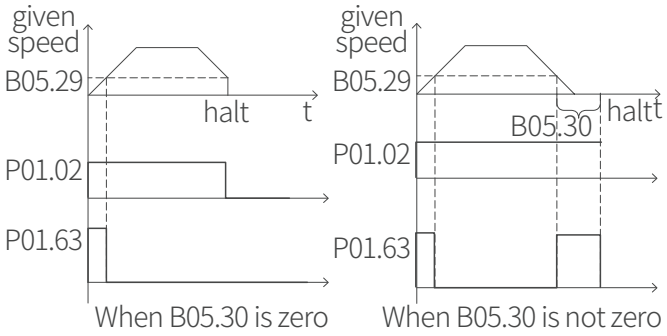


Figure. 12-25.Zero speed judgment function timing diagram

12.6 Holding brake control function

12.6.1 Description

Motor holding brake refers to the use of a protective device to ensure that the rotor of the motor can stably stop at the desired position when the motor stops working, and will not continue to rotate because of the inertia or friction resistance of the load.The motor brake is composed of electromagnetic system, spring, and friction plate components. The holding brake control function can configure a series of parameters, including opening source, opening comparison value source, opening threshold, etc. Through configuration, the holding brake can adapt to various working conditions. If the brake function is used, the output of the DO terminal must be used to control the opening and closing of the brake. For details, see Section 17.5. In addition, set the output source of the DO terminal to P01.11 in the A06 function code.

Table 12-36.Function codes related to brake control configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
F04.00	Holding brake FUNC select	-	0: No brake 1: With brake without detection information 2: There is brake belt detection information	-
F04.01	Brake open FDBK test time	s	[0,10]	The time interval between giving instructions and detecting whether instructions are effective
F04.02	Brake closing FDBK test time	s	[0,10]	
F04.03	Brake open command SRC	-	0:Invalid 1:Valid 2～10:DI0～DI8 Others:Binary interconnection parameters	DI terminals or other binary interconnection parameters can be selected as the source of the brake opening command
F04.04	Brake open comparison SRC	-	0:0 Others:Analog interconnection parameters	Select an analog interconnection parameter as the holding brake opening comparison value
F04.05	Brake open comparison THR	%	[0,200]	-

EN

Function code	Function code name	unit	range	explain
F04.06	Holding brake open delay	s	[0,10]	Delay time from reaching threshold to issuing instruction
F04.07	Brake closing speed THR	%	[0,200]	-
F04.08	Holding brake close delay	s	[0,10]	Delay time from reaching threshold to issuing instruction
F04.09	Uncon close brake command SRC	-	0:Invalid 1:Valid 2～10:DI0～DI8 Others:Binary interconnection parameters	DI terminals or other binary interconnection parameters can be selected as the trigger source for forced brake closure
F04.10	Brake feedback point SRC	-		-
F04.12	Brake close FDBK point SRC(rsvd)	-	0:0 Others:Analog interconnection parameters	Select an analog interconnection parameter as the holding brake closing comparison value
F04.13	Brake open CURR comparison THR	%	[0,200]	-
F04.16	Brake opening speed pause time	s	[0.00,10.00]	The time required for holding brake

Function code	Function code name	unit	range	explain
F04.17	Brake closing speed pause time	s	[0.00,10.00]	

Table 12-37.Function codes related to monitoring of brake control function

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.11	Brake open command status	-	[0,1]	0:brake open command did not arrive 1:brake open command did arrive
P01.31	Hold brake close	-	[0,1]	0:brake close command did not arrive 1:brake open command did arrive
P01.58	Hold brake opened	-	[0,1]	0:The brake is not open 1:The brake is open
P01.59	Hold brake closed	-	[0,1]	0:The brake is not close 1:The brake is close

12.6.2 Timing diagram of various parameters of the brake function

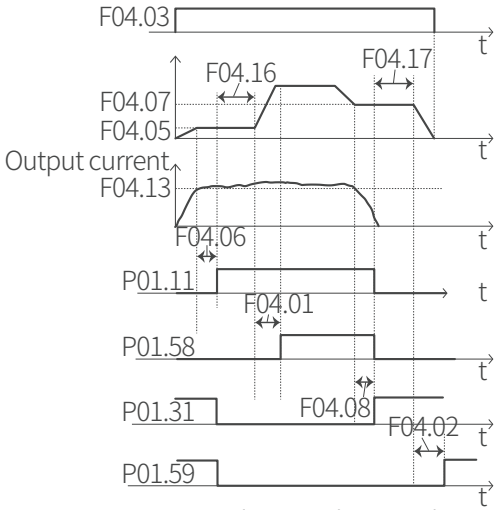


Figure 12-26.Speed Control Normal Start-Stop Brake Timing Diagram

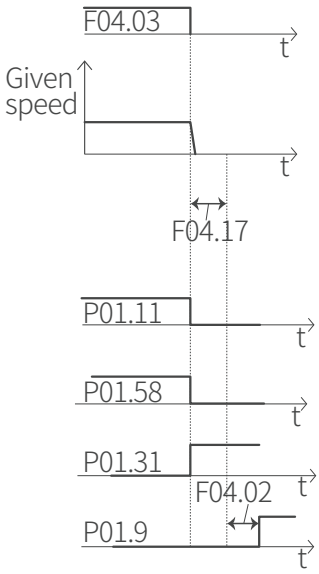


Figure 12-27.Speed Control Fault Shutdown and Brake Timing Diagram

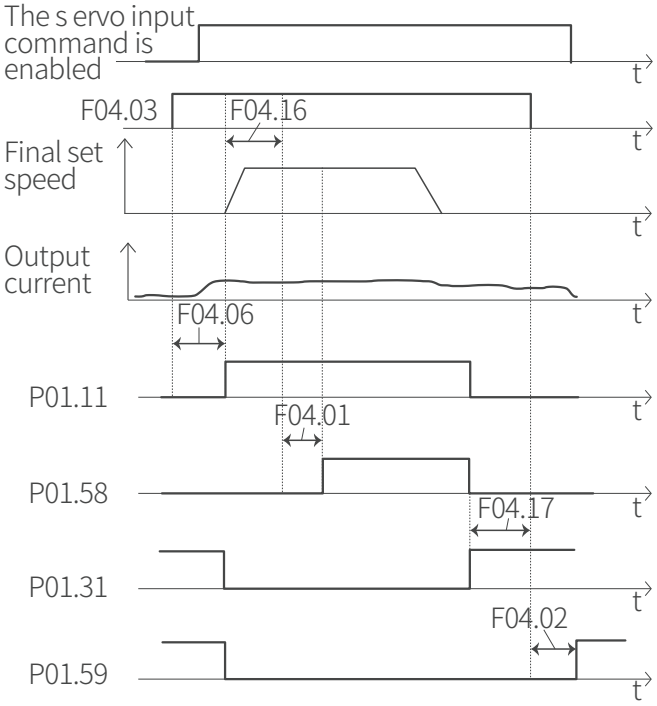


Figure 12-28.Position Control Normal Start-Stop Brake Timing Diagram

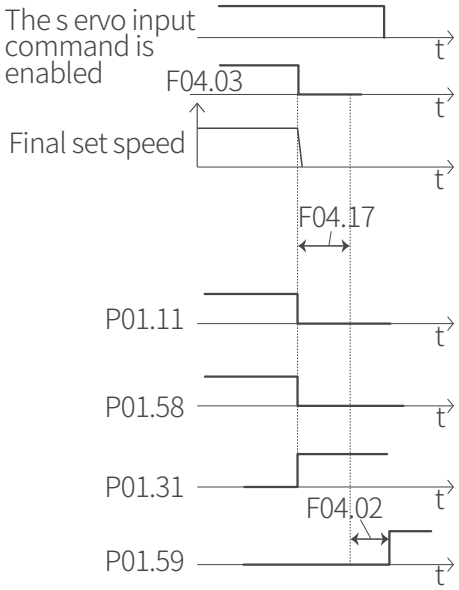


Figure 12-29.Position Control Fault Shutdown and Brake Timing Diagram

12.7 Exception handling function

After the fault source is eliminated, the drive needs to be reset. After the fault is reset, the drive exits the fault state.driveAfter the warning source is eliminated, the drive will automatically reset without the need for manual fault reset.

12.7.1 Fault reset

1. Fault reset through function code
You can use function code B00.05 to define fault source 1 and B00.13 fault reset source 2 to reset faults.Note: These two function codes are valid for rising edges.
2. Use the control panelThe fault reset operation process is as follows.

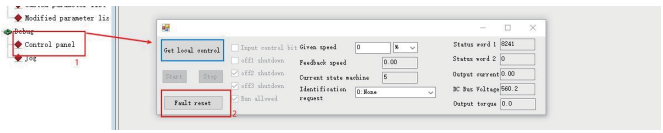


Figure 12-30.Fault reset process Schematic diagram

Note: After using the control panel, local control permis -sions must be relinquished in order to close the control

EN

panel and continue using the function code of the upper computer to control start stop.

12.7.2 Automatic fault reset

If this function is enabled, when the drive detects a fault, the activated fault code will be sent to the current human-computer interaction interface and the machine will be shut down, and then the fault will be reset. The functionalcodes involved are as follows

Table 12-38.Function codes related to fault automatic reset configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
E00.10	Fault automatic reset function	-	0:Invalid 1:Valid	-
E00.11	Fault reset times Reset time	s	[0,3600]	Reset count reset time
E00.12	Fault reset interval time	s	[0,600]	Allow the shortest time for two fault resets
E00.13	Fault reset times	次	[0,5]	Number of resets allowed in the time specified in E00.11
E00.14	Unresettable exception code 1	-	[0,65535]	When the selected non resettable exception code is triggered, this function is invalid Scope:All fault codes from 0 to 56
E00.15	Unresettable exception code 2	-	[0,65535]	

Fault automatic reset function timing diagram

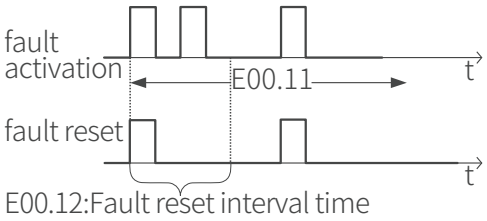


Figure 12-31.Fault automatic reset timing diagram

As shown in the above figure, when this function is enabled, The time set in function code E00.11 takes effect. When a fault occurs within the time period set by E00.11, it will be reset after E00.12 time.

12.7.3 Automatic restart function

The automatic restart function takes effect after the fault is reset. If the motor does not slow down to zero speed due to special circumstances, the "speed tracking" function needs to be used to start. Involving function codes

Table 12-39.Fault Reset Automatic Restart Function Configuration Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
E00.23	Restart FUNC after AUTO reset	-	0:Invalid 1:Valid	-
E00.24	EXEP sources that allow restarts	-	0:Specify exception code to allow restart 1:The specified exception code does not allow restart	-
E00.25	Specified EXC code 1	-	[0,65535]	Set special handling fault
E00.26	Specified EXC code 2	-	[0,65535]	

12.7.4 Exception special handling setting function

Because the drive has many kinds of faults, the drive will generally stop freely when the fault occurs by default, but in some cases, due to some faults, the free stop is more dangerous, so the need for emergency braking stop, or no stop.drive Therefore, users can use this function to modify the response methods after individual faults are triggered Involving function codes. function needs to be used to start. Involving function codes

EN

Table 12-40.Exception Special Handling Configuration Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
E00.36	EXC level MOD EXC code 1	-	[0,65535]	This functi-on code is used to con-figure the exception c-ode (0-56) that needs to modify t-heresponse mode. 0 indicates no fault
E00.38	EXC level MOD EXC code 2	-	[0,65535]	
E00.37	EXC level of EXC code 1	-	0:Free stop(OFF2) 1:Emergency sh-utdown(OFF3) 2:Stop mode st-op(OFF1) 3:Warning 4:No exception handling	E00.36/E00.38 Exception Code Respon-se Method
E00.39	EXC level of EXC code 2	-		

12.8 Free Function Block and Process Function Block

Free function block is a module independent of driver control function, including logic operation, arithmetic operation, word and bit conversion module. Through these operations, the input signal can be simply processed, which can better adapt to various complex conditions and partially replace the function of PLC.

1. Logical AND module

The logical "and" module performs a logical "and" operation on the state of all input signals and outputs the result. AN driver contains 4 groups of logic "and" module, each module has 4 input interfaces, each input signal can be any binary interconnection parameters, logic "and" operation rules: all inputs are 1 output is 1, and the opposite output is 0, logic "and" module schematic diagram is as follows:

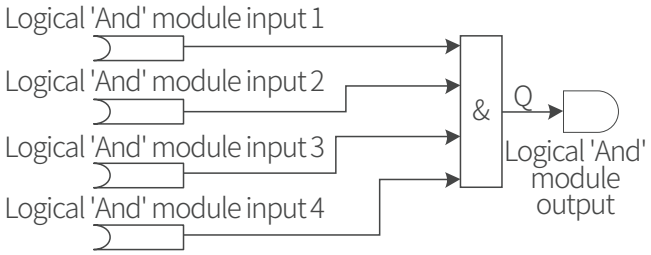


Figure 12-32.Schematic diagram of logical AND module:

When a certain interface is not used, its parameter can be set to "1: Invalid", and the input value of this interface will always be 1. For example, if only two input signals require logical AND operation, when using logical AND module A, these two signals can be selected in input interfaces 1 and 2 of logical AND module A, and input interfaces 3 and 4 can be set to "1: Invalid". le schematic diagram is as follows:

Table 12-41.Logic and Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F00.00 F00.05 F00.10 F00.15	Logic AND module A/B/C/D input 1	-	1:Invalid Others:Binary inte-rconnection para-meters	-
F00.01 F00.06 F00.11 F00.16	Logic AND module A/B/C/D input 2	-	1:Invalid Others:Binary inte-rconnection para-meters	-
F00.02 F00.07 F00.12 F00.17	Logic AND module A/B/C/D input 3	-	1:Invalid Others:Binary inte-rconnection para-meters	-
F00.03 F00.08 F00.13 F00.18	Logic AND module A/B/C/D input 4	-	1:Invalid Others:Binary inte-rconnection para-meters	-
P03.00 P03.01 P03.02 P03.03	Logic AND module A/B/C/D output	-	[0, 1]	0:Logic 0 1:Logic 1

EN

2. Logic "not" module

The logical "not" module performs a logical "not" operation on the state of all input signals and outputs the result. AN driver contains 6 groups of logical "not" modules, each module has 1 input interface, each input signal can be any binary interconnection parameters, logic "not" module operation rules: when the input is 1, the output is 0, when the input is 0, the output is 1. The logical "Not" module diagram is as follows:

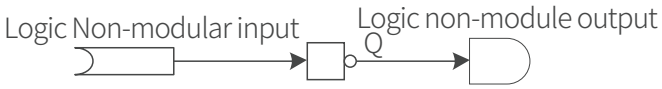


Figure 12-33.Schematic diagram of logical 'non' module

When the logic "not" module is not in use, it generally defaults to the "1: invalid" state and outputs logic 0. Rela -ted function codes

Table 12-42.Logic 'Non' Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F00.20 F00.22 F00.24 F00.26 F00.28 F00.30 F00.32 F00.34	Logic NOT module A/B/C/D/E/F/G/H input	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_
P03.04 P03.05 P03.06 P03.07 P03.08 P03.09 P03.10 P03.11	Logic NOT module A/B/C/D/E/F/G/H output	_	[0, 1]	0:Logic 0 1:Logic 1

3. Logical OR module

The logical "or" module performs a logical "or" operation on the state of all input signals and outputs the result. AN driver contains 4 groups of logical "or" modules, each module has 4 input interfaces, each input signal can be any binary interconnection parameters, logic "or" module operation rules: when the input has a 1, the output is 1, and the other output is 0. The logical "or" module diagram is as follows:

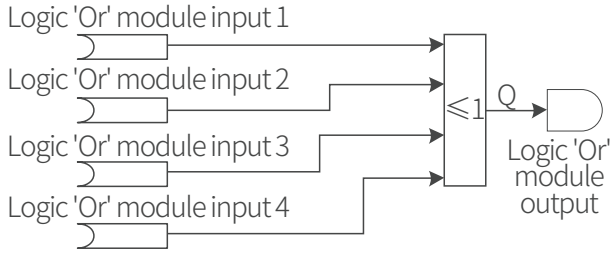


Figure 12-34.Schematic diagram of logical OR module

When a certain interface is not used, its parameter can be set to "0: invalid", and the input value of this interface will always be 0. For example, if only two input signals require logical OR operation, when using logical OR module A, these two signals can be selected in input interfaces 1 and 2 of logical OR module A, and input interfaces 3 and 4 can be set to "0: invalid".
Related function codes

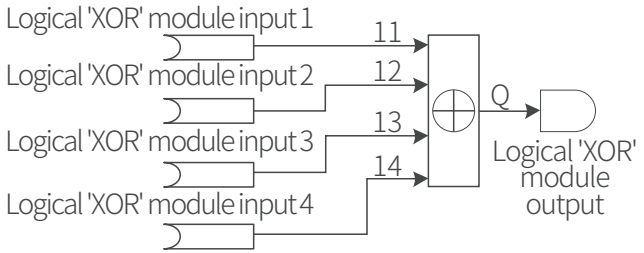
Table 12-43.Logic OR Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F00.36 F00.41 F00.46 F00.51	Logic OR m -odule A/B/C/D input 1	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_
F00.37 F00.42 F00.47 F00.52	Logic OR m -odule A/B/C/D input 2	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_
F00.38 F00.43 F00.48 F00.53	Logic OR m -odule A/B/C/D input 3	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_
F00.39 F00.44 F00.49 F00.54	Logic OR m -odule A/B/C/D input 4	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_

Function code	Function code name	unit	range	explain
P03.12 P03.13 P03.14 P03.15	Logic OR m -odule A o -utput	-	[0, 1]	0:Logic 0 1:Logic 1

4. Logical XOR module

The logical "XOR" module performs logical "XOR" operations on the states of all input signals and outputs the results. AN driver contains 4 groups of logic "XOR" module, each module has 4 input interfaces, each input signal can be any binary interconnection parameters, logic "XOR" module four input terminals according to the serial number andthe last one to carry out "XOR" operation, the result and the rear terminal continue to carry out XOR operation, and so on, output the final result, The XOR logic operation rule: Dangdang and only if the two inputs are different, the output is 1, and the output is 0 anyway. The logical XOR module diagram is as follows:



11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
12	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
13	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
14	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Q	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0

Figure 12-35.Schematic diagram of logical XOR module

When a certain interface is not used, its parameter can be set to "0: invalid", and the input value of this inter -face will always be 0. For example, if only two input signals require logical XOR operation, when using logical XOR module A, these two signals can be selected in input interfaces 1 and 2 of logical XOR module A, and input interfaces 3 and 4 can be set to "0: invalid".

Related function codes

Table 13-44.Logic XOR Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F00.56 F00.61 F00.66 F00.71	Logic XOR module A/B /C/ Dinput 1	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_
F00.57 F00.62 F00.67 F00.72	Logic XOR module A/B /C/ Dinput 2	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_
F00.58 F00.63 F00.68 F00.73	Logic XOR module A/B /C/ Dinput 3	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_
F00.59 F00.64 F00.69 F00.74	Logic XOR module A/B /C/ Dinput 4	_	0:Invalid Others:Binary inte -rconnection para -meters	_
P03.16 P03.17 P03.18 P03.19	Logic XOR module A output	-	[0,1]	0:Logic 0 1:Logic 1

5. Logic delay module

The logic delay module performs delay operations on the states of all input signals and outputs the results. The AN drive contains four sets of logic delay modules, each with one input interface, and each input signal can be any binary interconnection parameter; You can use the function code to set whether the function is enabled and the delay time. When the value of the input interface changes, the value of the output parameter remains unchanged until the set delay time is reached and then changes. The schematic diagram of the logic delay module is as follows:

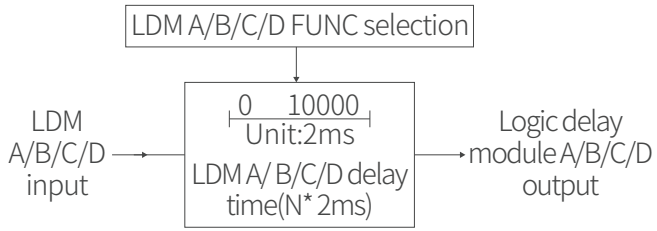


Figure 12-36.Schematic diagram of logic delay module

This module can determine the delay method through the parameter "Logic Delay Module Function Selection". When the module is not used, its input parameters default to "0: invalid", and its output is also logical 0. Related function codes

Table 12-45.Logic Delay Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F00.76 F00.79 F00.82 F00.85	LDM A/B/C/D input	-	0:Invalid Others:Binary inte-rconnection para-meters	-
F00.77 F00.80 F00.83 F00.86	LDM A/B/C/D FUNC s-election	-	0:Turn-on delay 1:Turn off delay 2: Two-way delay	Opening delay:s-et fro-m 0tol delay o-utput Turn off delay:d-elayed output f- rom 1 to 0 Bidirec-tional delay:L-evel j-ump de-lay ou-tput
F00.78 F00.81 F00.84	LDM A/B/C/D delay ti-me(N*2ms)	N*2ms	[0,1000]	The max-imum d-elay t

Function code	Function code name	unit	range	explain
F00.87				-ime is 1000*2ms=20s
P03.20 P03.21 P03.22 P03.23	Logic delay module A/B/C/D output	-	[0,1]	0:Logic 0 1:Logic 1

12.8.1 Arithmetic operation module

1. Addition module

The arithmetic addition module adds all input parameters and outputs the result. The AN drive contains three sets of addition modules, each with four input interfaces. Each input signal can be any 16 bit analog interconnection parameter, but the output result must be within the specified digital range. If it exceeds the range, an overflow signal will be output. The schematic diagram of the arithmetic operation addition module is as follows:

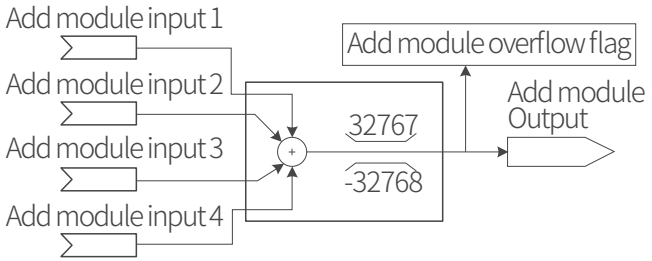


Figure 12-37.Schematic diagram of the addition module:

When a certain interface is not used, its parameter can be set to "0:0", and the input value of this interface is always 0. Related function codes

Table 12-46.Addition Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.00 F01.05 F01.10 F01.15	ADD module A/B/ Cinput 1	-	0:0 Others:Analog int-erconnection par-ameters	-

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.01 F01.06 F01.11 F01.16	ADD module A/B/ Cinput 2	-	0:0 Others:Analog interconnection parameters	_
F01.02 F01.07 F01.12 F01.17	ADD module A/B/ Cinput 3	-	0:0 Others:Analog interconnection parameters	_
F01.03 F01.08 F01.13 F01.18	ADD module A/B/ Cinput 4	-	0:0 Others:Analog interconnection parameters	_
P03.36 P03.37 P03.38	Overflow flag:addition A/B/C	-	[0,1]	0:No overflow 1:Overflow
P08.00 P08.01 P08.02	ADD module A/B/C output	-	[-32768,32767]	Four parameter addition result

2. Subtraction module

The arithmetic subtraction module subtracts two input parameters and outputs the result. The AN drive contains 2 sets of subtraction modules, each with 2 input interfaces: representing the minuend and subtracted numbers, respectively. Each input signal can be any 16 bit analog interconnection parameter, but the output result must be within the specified digital range. If it exceeds the range, an overflow signal will be output. The schematic diagram of the arithmetic subtraction module is as follows:

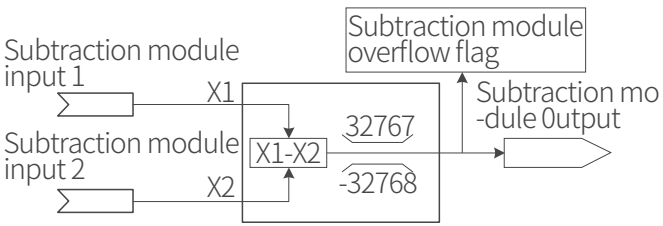


Figure 12-38.Schematic diagram of subtraction module

Related function codes

Table 12-47.Subtraction Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.15 F01.18	SUB module A /B input 1	-	0:0 Others:Analog interconnection parameters	Subtrahend Parameter
F01.16 F01.19	SUB module A /B input 2	-	0:0 Others:Analog interconnection parameters	Minuend Parameter
P03.39 P03.40	Overflow flag:subtraction A/B	-	[0,1]	0:No overflow 1:Overflow
P08.04 P08.05	SUB module A/B output	-	[-32768,32767]	Subtraction result of two parameters

3. Multiplication module

The arithmetic multiplication module multiplies all input parameters and outputs the result. The AN drive contains 2 sets of multiplication modules, each with 4 input interfaces. Each input signal can be any 16 bit analog interconnection parameter, but the output result must be within the specified digital range. If it exceeds the range, an overflow signal will be output.

The multiplication module has an additional 32-bit output display for each module, with an output range of [-2147483648,2147483647]. The schematic diagram of the arithmetic multiplication module is as follows:

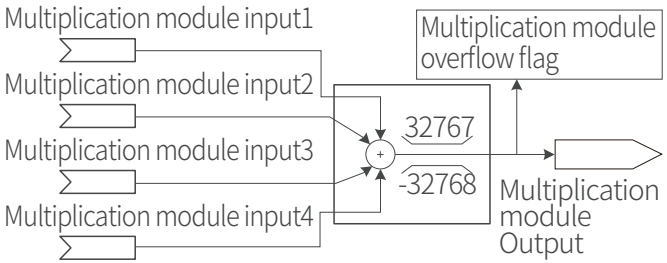


Figure 12-39.Schematic diagram of multiplication module

When a certain interface is not used, its parameter can be set to "0:1", and the input value of this interface is always 1. For example, if only two input parameters need to be multiplied, when using multiplication module A, these two parameters can be selected in input interfaces 1 and 2 of multiplication module A, and input interfaces 3 and 4 can be set to "0:1".

Related function codes

Table 12-48. Multiplication Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.21 F01.26	MUL module A/Binput 1	-	0:1 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	0: Value 1
F01.22 F01.27	MUL module A/Binput 2	-	0:1 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	0: Value 1
F01.23 F01.28	MUL module A/Binput 3	-	0:1 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	0: Value 1
F01.24 F01.29	MUL module A/Binput 4	-	0:1 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	V
P03.41 P03.42	Overflow flag:multi-plication A/B	-	[0,1]	0:No overflow 1:Overflow
P08.08 P08.09	MUL module A/Boutput	-	[-32768,32767]	Multiplication result of four parameters
P08.44 P08.46	Mul-block A/Boutput (32 bits)	-	[-2147483648,2147483647]	Multiplication module 32-bit output result

4. Division module

The arithmetic division module divides the input parameters and outputs the result. The AN drive contains two sets of division modules, each with two input interfa-ces, representing the dividend and divisor, respectively. Each input signal can be any analog interconnection parameter, but the divisor is required to be a 16 bit signed number (range [-32768,32767]). The output result must be within the specified numerical range. If it exceeds the range, an overflow signal will be output. The schematic diagram of the arithmetic division module is as follows:

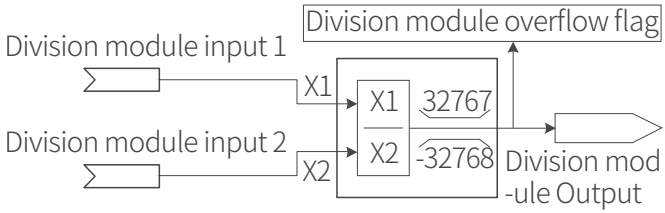


Figure 12-49.Schematic diagram of division module

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.31 F01.34	DIV module A/Bdividor input	-	0:1 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	0: Value 1
F01.32 F01.35	DIV module A dividend input	-	0:1 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	0: Value 1
P03.43 P03.44	Overflow f-lag:divide module A/B	-	[0,1]	0:No overflow 1:Overflow
P08.12 P08.15	DIV module A /Boutput	-	[-32768,32767]	Input parame-ter division result
P08.14 P08.17	DIV module A remainder	-	[-32768,32767]	Input parame-ter division remainder

EN

5. Absolute value module

The arithmetic absolute value module outputs the absolute value of the input parameter as the result. The AN drivecontains two sets of absolute modules, each with one input interface, and the input signal can be any 16 bit analog interconnection parameter. The absolute value module requires an input quantity of 16 signed digits (ranging from[-32768, 32767]). If the input value exceeds the range, only the lower 16 digits of the input value are taken as signed digits for input. The schematic diagram of the absolute value module for arithmetic operations is as follows:

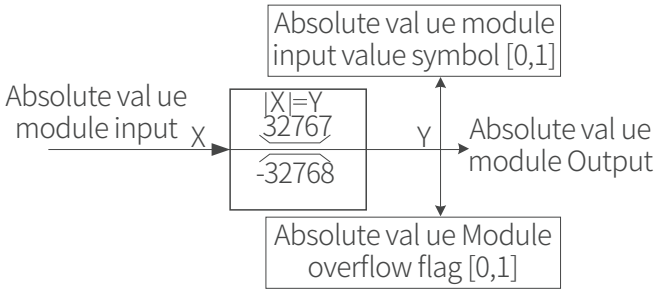


Figure 12-41.Schematic diagram of absolute value module

The absolute value module will output the input quantity symbol of the absolute value module to indicate the positive and negative signs of the input parameters.
Related function codes

Table 12-50.Absolute Value Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.37 F01.39	AVA module A/B input	-	0:0 Others:Anal -og interco -nnection p -arameters	-
P03.32 P03.33	Symbol of ABS module A/B input	-	[0,1]	0:Input is p -ositive 1:Input is n -egative
P08.24 P08.25	AVA module A/Boutput	-	[-32768,327 67]	-

6. Comparison module

The arithmetic comparison module compares input parameters and outputs the result of the comparison The AN drive contains 4 sets of comparison modules, each with 2 input interfaces. The input signal can be any 16 bit analog interconnection parameter, and the output is a binary parameter as a comparison symbol to indicate the comparison result. The schematic diagram of the arithmetic operation comparison module is as follows:

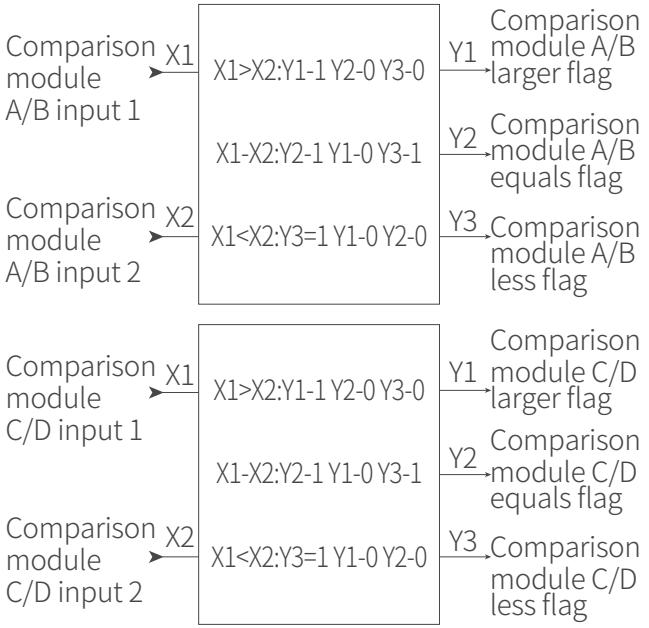


Figure 12-42.Schematic diagram of comparison module

This module will compare the sizes of two input parameters and display their parameter sizes by outputting binary greater than/equal to/less than flag parameters.
Related function codes

Table 12-51.Comparison Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.41 F01.44 F01.73 F01.76	Comparison module A/B /C/Dinput1	-	0:0 Others:Anal -og interco -nnection p -arameters	-

EN

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.42 F01.45 F01.74 F01.77	Comparison module A/B /C/Dinput2	-	0:0 Others:Anal -og interco -nnection p -arameters	-
P03.24 P03.27 P03.47 P03.50	Comparison module A/B /C/D larger flag	-	[0,1]	Set 1 when i -nput 1 is g -reater than input 2
P03.25 P03.28 P03.48 P03.51	Comparison module A/B /C/D equals flag	-	[0,1]	Set 1 when i -nput 1 equa -ls input 2
P03.26 P03.29 P03.49 P03.52	Comparison module A/B /C/D less f -lag	-	[0,1]	Set 1 when i -nput 1 is l -essthan inp -ut 2

7. Restriction module

The arithmetic operation restriction module restricts the input parameters and outputs the results. The AN drivecontains two sets of restriction modules, each with one input interface. The input signal can be any 16 bit analog interconnection parameter, and the output result is the restricted parameter. The schematic diagram of the arithmetic operation restriction module is as follows:

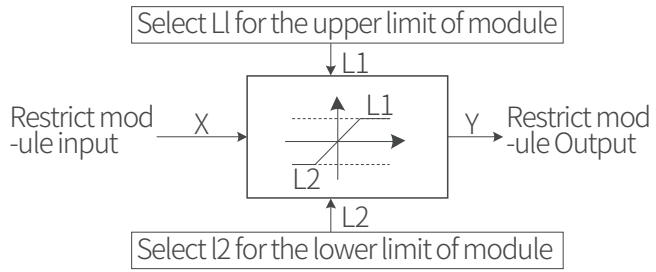


Figure 12-43.Schematic diagram of restriction module

This module can limit the output of parameters in the drive. When other functional modules need to apply a certain parameter and the parameter range is greater than the function used, this function can be enabled to limit the parameter to a specific range.

Related function codes

Table 12-52.Function codes related to restriction modules

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.47 F01.51	LIM module A/B input	-	0:0 Others:Anal -og interco -nnection p -arameters	-
F01.48 F01.52	LIM module A/B upper limit sete -ct	-	0:0 Others:Anal -og interco -nnection p -arameters	Restricted s -ources
F01.49 F01.53	LIM module A/B lower limit sete -ct	-	0:0 Others:Anal -og interco -nnection p -arameters	
P08.28 P08.29	LIM moudle A/B output	_	[-32768,327 67]	_

8. First order low-pass filtering module

The first-order low-pass filtering module filters the input parameters and outputs the results. The AN drive contains two sets of filtering modules, each with one input interface. The input signal can be any 16 bit analog interconnection parameter, and the output result is the filtered value. The schematic diagram of the first-order low-passfiltering module is as follows:

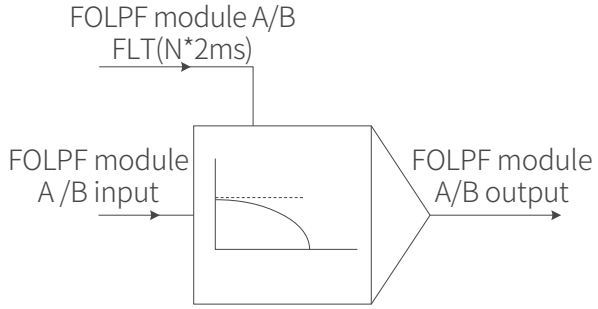


Figure 12-44.Schematic diagram of first-order low-pass filtering

EN

This module can perform first-order low-pass filtering on input parameters. By configuring the filtering time and setting the cutoff frequency, the output result is to filter out the high-frequency component in the input.
Related function codes

Table 12-53.First order low-pass filtering module

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.55 F01.58	FOLPF modu-le A/Binp-ut	-	0:0 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	-
F01.56 F01.59	FOLPF modu-le A/B FLT (N*2ms)	N* 2ms	[0,20000]	This parameter is a first-or-derlow-pass filter cutoff frequency rel-ated paramet-er, with the relationship: $T=\frac{1}{2\pi\omega_c}$
P08.32 P08.33	FOLPF modu-le A/Bout-put	-	[-32768,327 67]	-

9. Data selector

The data selector selects one of all input signals as the output based on the selection command. The AN drive contains 2 sets of data selectors, each module has 4 input interfaces and 2 selection command interfaces. Each input signal can be any 16 bit analog interconnection parameter, and the selection command can be set to any binary quantity. The schematic diagram of the data selector is as follows:

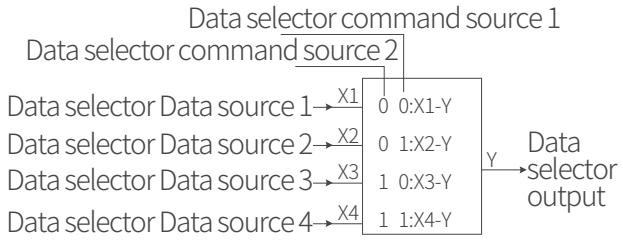


Figure 12-45.Schematic diagram of data selector

The data selector uses parameters "Data selector command source 1" and "Data selector command source 2" to form a two digit binary number for data selection. The output logic table of the data selector is as follows:

Table 13-54.Data Selectors Description

Select Command		Data selector output result
Data selector command source 1 status value	Data selector command source 2 status value	
0	0	Data selector A/B Data source 1
0	1	Data selector A/B Data source 2
1	0	Data selector A/B Data source 3
1	1	Data selector A/B Data source 4

Related function codes

Table 13-55.Function codes related to data selectors

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.63 F01.69	Data select-or A/B da-ta source1	-	0:0 1:Multi-sta-ge setting value 1 2:AIO 3-5:Reserve 6:Multi-seg-ment value given 7:Electric p-otentiometer 8:Reserve 9:Bus adapter A-PZD2 10:Bus adapt-er B-PZD2 Others:Analog interconnect-ion paramet-ers	-
F01.64 F01.70	Data select-or A/B da-ta source2	-		-
F01.65 F01.71	Data select-or A/B da-ta source3	-		-
F01.66 F01.72	Data select-or A/B da-ta source4	-		-
F01.66 F01.72	Data select-or A/B da-ta source4	-		-

EN

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.61 F01.67	Data selec-tor A/Bco-mmand SRC 1	-	0:0 1:1 2～9:DI0～DI7 10:Reserve Others:Bina-ry interco-nnection parameters	For binary b-it0 bits
F01.62 F01.68	Data selec-tor A/Bco-mmand SRC 2	-	0:0 1:1 2～9:DI0～DI7 10:Reserve Others:Bina-ry interco-nnection parameters	For binary b-it1 bit
P08.41 P08.42	Data selec-tor A out-put	-	[-32768, 32767]	-

12.8.2 Word conversion module

1. Word transposition function

Word transposition module converts the input decimal parameter to binary and outputs the result.The AN drive contains four sets of word index modules, each with one input interface. The input parameters can be any 16 bit analog interconnection parameter. The word index function block outputs each bit of the input value as binary data. The relevant function codes are as follows:

Table 12-56.Function Codes Related to Word Indexing Function

Function code	Function code name	unit	range	explain
F02.00 F02.02 F02.04 F02.06	WTB FUNC A/B/C/D inp-ut select-ion	-	0:0 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	Decimal inpu-tparameters Output range bit[-32768,32767]

Function code	Function code name	unit	range	explain
P04.00 P04.16 P04.32 P04.48	WTB functio-n A/B/C/D output bit 0	-	[0,1]	0:0 1:1
P04.01 P04.17 P04.33 P04.49	WTB functio-n A/B/C/D output bit 1	-	[0,1]	0:0 1:2
P04.02 P04.18 P04.34 P04.50	WTB functio-n A/B/C/D output bit 2	-	[0,1]	0:0 1:4
P04.03 P04.19 P04.35 P04.51	WTB functio-n A/B/C/D output bit 3	-	[0,1]	0:0 1:8
P04.04 P04.20 P04.36 P04.52	WTB functio-n A/B/C/D output bit 4	-	[0,1]	0:0 1:16
P04.05 P04.21 P04.37 P04.53	WTB functio-n A/B/C/D output bit 5	-	[0,1]	0:0 1:32
P04.06 P04.22 P04.38 P04.54	WTB functio-n A/B/C/D output bit 6	-	[0,1]	0:0 1:64
P04.07 P04.23 P04.39 P04.55	WTB functio-n A/B/C/D output bit 7	-	[0,1]	0:0 1:128
P04.08 P04.24 P04.40 P04.56	WTB functio-n A/B/C/D output bit 8	-	[0,1]	0:0 1:256
P04.09 P04.25 P04.41 P04.57	WTB functio-n A/B/C/D output bit 9	-	[0,1]	0:0 1:512

Function code	Function code name	unit	range	explain
P04.10 P04.26 P04.42 P04.58	WTB functio-n A/B/C/D output bit 10	-	[0,1]	0:0 1:1024
P04.11 P04.27 P04.43 P04.59	WTB functio-n A/B/C/D output bit 11	-	[0,1]	0:0 1:2048
P04.12 P04.28 P04.44 P04.60	WTB functio-n A/B/C/D output bit 12	-	[0,1]	0:0 1:4096
P04.13 P04.29 P04.45 P04.61	WTB functio-n A/B/C/D output bit 13	-	[0,1]	0:0 1:8192
P04.14 P04.30 P04.46 P04.62	WTB functio-n A/B/C/D output bit 14	-	[0,1]	0:0 1:16384
P04.15 P04.31 P04.47 P04.63	WTB functio-n A/B/C/D output bit 15	-	[0,1]	0:0 1:-32768

2. Bit to word conversion function

The bit-to-word function combines 16 input binary values in order of lowest to highest into a 16-bit numeric output. AN drive contains 4 groups of bit-to-word modules, each module has 16 input interfaces, input parameters can be any binary interconnection parameters, output a 16-bit value. Related function codes are as follows:drive

Table 12-57.bit conversion function related function codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F02.08 F02.25 F02.42 F02.59	BTW FUNC A/B/C/D-Bit00 selection	-	0:0 Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0:0 1:1

Function code	Function code name	unit	range	explain
F02.09 F02.26 F02.43 F02.60	BTW FUNC A/B/C/D-Bit01 selection	-	0:0	0:0 1:2
F02.10 F02.27 F02.44 F02.61	BTW FUNC A/B/C/D-Bit02 selection	-	Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0:0 1:4
F02.11 F02.28 F02.45 F02.62	BTW FUNC A/B/C/D-Bit03 selection	-	0:0	0:0 1:8
F02.12 F02.29 F02.46 F02.63	BTW FUNC A/B/C/D-Bit04 selection	-	Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0:0 1:16
F02.13 F02.30 F02.47 F02.64	BTW FUNC A/B/C/D-Bit05 selection	-	0:0	0:0 1:32
F02.14 F02.31 F02.48 F02.65	BTW FUNC A/B/C/D-Bit06 selection	-	Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0:0 1:64
F02.15 F02.32 F02.49 F02.66	BTW FUNC A/B/C/D-Bit07 selection	-	0:0	0:0 1:128
F02.16 F02.33 F02.50 F02.67	BTW FUNC A/B/C/D-Bit08 selection	-	Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0:0 1:256
F02.17 F02.34 F02.51 F02.68	BTW FUNC A/B/C/D-Bit09 selection	-	0:0	0:0 1:512
F02.18 F02.35 F02.52 F02.69	BTW FUNC A/B/C/D-Bit10 selection	-	Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0:0 1:1024

EN

Function code	Function code name	unit	range	explain
F02.19 F02.36 F02.53 F02.70	BTW FUNC A/B/C/D-Bit11 selection	-	0:0	0:0 1:2048
F02.20 F02.37 F02.54 F02.71	BTW FUNC A/B/C/D-Bit12 selection	-	Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0:0 1:4096
F02.21 F02.38 F02.55 F02.72	BTW FUNC A/B/C/D-Bit13 selection	-	0:0	0:0 1:8192
F02.22 F02.39 F02.56 F02.73	BTW FUNC A/B/C/D-Bit14 selection	-	Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0:0 1:16384
F02.23 F02.40 F02.57 F02.74	BTW FUNC A/B/C/D-Bit15 selection	-	0:0	0:0 1:-32768
P08.36 P08.37 P08.38 P08.	BTW functi-on A/B/C/D output	-	[-32768,32767]	Decimal outp-ut parameter

13 Fault and Warning list

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
1	overcur-rent	1	U phase ov-er current	1.Eliminate issues with damaged power lines 2.Check for short c-ircuits in wiring 3.Increase accelera-tion and decelerat-ion times 4.Reduce VF torque boost in VF control mode 5.Confirm that the
		2	V phase ov-er current	
		4	W phase ha-rdware ov-er current	
		8	Overcurrent in brake h-ose hardw-are	

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
		15	Software o-verflow	motor has stopped stabilizing before starting again 6.Reduce or elimina-te the load 7.In vector control mode,confirm that p-roper parameter id-entification has b-een performed 8.Contact customer service or the manu-facturer for techn-ical support.
2	Dc over-V	1	Rapid dete-ction of medium bus voltage ov-ervoltage	1.Check whether the input power is with-in an appropriate range 2.Please increase the acceleration and de-celeration time 3.Install brake resi-stance or brake unit 4.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
3	Dc unde-rV	1	Bus underv-oltage	1.Check whether the input power is with-in an appropriate range 2.Check whether the power grid is power-ed off immediately 3.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical suppor
4	Speed m-atch f-ail	1	Speed search parameters are improp-erly set	1.Modify speed trac-king mode (B05.13) to search frommaxim-um frequency or in

EN

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
				-crease search time (B05.14) 2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
5	Driver overloa-d	1	Driver ove-rload	1.Please confirm wh-ether the driver s-election is approp-riate,orreplace the driver with a larger capacity 2.Reduce VF torque lift under VF control 3.Reduce the torque limiting value under vector control 4.Please confirm whe-ther the load is too heavy, or lock the brake 5.Check whether the correct parameter self-learning opera-tion is performed during vector control 6.With the encoder application, please confirm that the en-coder direction and parameter Settings are correct 7.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical suppor
6	Motor overloa-d	1	Motor over-load	1.Please confirm whe-ther the motor load is too large 2.When vector contr-ol, please confirm whether the motor

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
				parameter self-learn-ing has been carried out 3.With the encoder application, please confirm that the enc-oder direction and parameter Settings are correct 4.Please confirm whe-ther the load is too heavy, or lock the brake 5.Please confirm wh-ether the motor na-meplate parameters are set correctly 6.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
7	Input p-hase l-oss	1	Input phase missing de-tection	1.Check whether the power input cable is in good contact 2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
8	Output phase l-oss	1	U phase ou-tput miss-ing phase	1.Check whether the corresponding output cable is connected correctly and in go-od contact 2.Please confirm wh-ether the motor is running smoothly 3.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
		2	V phase ou-tput miss-ing phase	
		3	W phase ou-tput miss-ing phase	
		4	FVC control output out of phase	
		5	The three-phase outp	

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
			-ut is ser-iously un-balanced	
		6	Stator resistance id-entification outp-ut phase deficiency	
		7	UVW three-phase outp-ut phase missing	
9	Driver overheat	1	Driver over temperature	1.Check whether the ambient temperature is too high 2.Check whether the radiator fan works properly 3.Check whether the radiator air duct is blocked 4.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
10	PWM wave warnl	1	U-phase wa-ve is abn-orma	1.Power off and power on the device again. If the fault persists, contact the after-sales service or the manufacturer for te-chnical support
		2	W-phase wa-ve is abn-orma	
		4	V-phase wa-ve is abn-orma	
10	PWM wave warnl	1	U-phase wa-ve is abn-orma	1.Power off and power on the device again. If the fault persists, contact the after-sales service or the manufacturer for te
		2	W-phase wa-ve is abn-orma	

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
		4	V-phase wa-ve is abn-orma	-chnical support
11	Zero-Crossing Err	1	U phase ze-ro drift is large	1. If the PM is abn-ormal, contact the after-sales service or manufacturer for technical support
		2	V phase ze-ro drift is large	
		3	W phase ze-ro drift is large	
12	Ground short	1	U phase ov-ercurrent in short c-ircuit to-ground	1.Check whether the corresponding output phase is short-circ-uited to ground 2.Check whether the motor cable is dama-ged 3.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
		2	V phase ov-ercurrent in short c-ircuit to-ground	
		4	W phase ov-ercurrent in short c-ircuit to-ground	
		5	The short-circuit cu-rrent to the ground exceeds the threshold. Procedure	
		6	Overvoltage during shor-t circuit toground	
13	Motor t-une fa-ult	1	The asynch-ronous mo-tor dynam-ic tuning	1.Please confirm that the motor nameplate parameters are set correctly

EN

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
			is abnormal	2.Contact the after-sales service or ma-nufacturer for tec-hnical support
		2	The asynch-ronous mo-tor static tuning is abnormal	
		3	Synchronous motor tuni-ng is abn-ormal	
		4	Encoder tun-ing anoma-ly(Detecti-ng velocit-y anomaly)	
		5	Abnormal e-ncoder tu-ning (ser-ious enco-der signal interferen-ce)	
		6	Abnormal e-ncoder tu-ning (abn-ormal enc-oder Z si-gnal)	
14	Enc fau-lt	1	The encoder is not con-nected du-ring clos-ed-loop d-ynamic tu-ning	1.Check whether the encoder is correctly connected 2.Check whether the cable connection to the encoder is reli-able 3.Check whether enco-der parameters are set correctly 4.Check whether the encoder power supply is correct
		2	The speed measurement of the encod-er does not match duri-ng dynamic closed-loop tuning	

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
14	Enc fau-lt	3	The encoder is disconnec-ted during closed loop operation	5.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
		4	The encoder Z signal is abnormal	
		9	Incremental encoder A phase break	
		10	Incremental encoder B phase break	
		11	Incremental encoder ABZ phase break	
		12	Incremental encoder Z phase break	
		13	Incremental encoder AZ phase break	
		14	Incremental encoder BZ phase break	
		15	Incremental encoder ABZ phase break	
		16	The commun-ication e-ncoder is abnormal	
15	Vector stall a-larm	1	The velocity is reversed by an exte-rnal force	1.Please confirm that the motor nameplate parameter Settings are correct 2.Please confirm whe-ther the motor para-meter self-learning operation has been done
		2	Excessive velocity d-eviation	

EN

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
				3.Check whether the stall parameters are properly set 4.Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
16	FPGA re-ad/wri-te Err	1	An FPGA re-ad /write error occu-rred duri-ng initia-lization.	1. If the PM is abn-ormal,power off and restart. If the PM persists,contact the after-sales service or manufacturer for technical support
17	Driver power f-ault	1	The drive voltage is low	1.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
18	Primary power f-ault	1	24V primary supply volt-age is low	1.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
19	CM-PMCo-mm fau-lt	1	CM no resp-onse	1.Check whether the CM latch is tightly locked 2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
		2	CM no resp-onse	
		3	Communica-tion data exception	
		4	Initializa-tion exce-ption	
20	PM-EEPR-OM fau-lt	1	EEPROM wri-te data o-verflow	1.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
		2	EEPROM read data overf-low	
		3	Data read f-rom the EE PROM timed	

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
			out	
		4	Data writt-en to the EEPROM tim-ed out	
		5	The EEPROM read addre-ss is out of bounds	
		6	The EEPROM write addre-ss is out of bounds	
21	PM model setting Err	1	The current setting va-lue of the PM model is less than the normal value	1.Re-burn the PM pr-ogram 2.Reset the model to the normal value 3.Contact the after-salesservice or ma-nufacturer for tec-hnical support
		2	The current setting va-lue of the PM model is greater th-an the nor-mal value	
22	Wbw cur rent li-miting fault	1	The U phase current is abnormal	Contact the after-sales service or ma-nufacturer for tec-hnical support
		2	The V phase current is abnormal	
		3	The W phase current is abnormal	
		16	Wbw current limiting In-terrupt ex-ception	

EN

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
23	Bridge overheat	1	Reduce out-put power	Contact the after-sales service or ma-nufacturer for tec-hnical support
24	STO fau-lt	1	STO1 is low	1.Check whether the STO1 or STO2 switch is triggered 2.Check whether cabl-es to STO1 and STO2 are reliable 3.Check whether the power supply of STO1 and STO2 is normal 4.Contact the after-sales service or man-ufacturer for tech-nical support
		2	STO2 is low	
25	Brake c-oil ov-erheat	1	The driver brake tube temperature is too high	1.Check whether the ambient temperature is too high 2.Check whether the radiator fan works properly 3.Check whether the radiator air duct is blocked 4.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
26	Servo i-nitial pos Err	1	UVW encoder initial po-sition de-tection e-rror	1.Check whether the code cable is prope-rly connected 2.Check whether the encoder Settings are consistent with the-actual Settings 3.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
		2	Absolute val-ue encoder communicat-ionis abn-ormal	

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
		3	Absolute p-air value encoder in-itial posi-tion is not corrected	3.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
		4	Absolute val-ue encoder initial po-sition de-tection t-imeout	
		5	Absolute en-coder zero corrects d-ataread / write errors	
		6	Absolute en coder initia-l position correction failed	
		7	Absolute val-ue encoder data read error	
		8	The commuta-tion Angle deviation is toolarge	
33	Drive p re-over-load	1	Drive over-load warn-ing	1.Check whether the drive pre-overload protection function is enabled 2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
34	Motor p re-over-load	1	Motor over-load warn-ing	1.Check whether the drive pre-overload protection function is enabled

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
				2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
35	Communi-cation Fault	1	Abnormal d-isconnect during bac-kground s-tartup	1.Check whether the communication cable between the backgro-und and the driver is properly connected 2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
		2	The operat-ion panel is abnorma-lly disco-nnected d-uring sta-rtup	1.Check whether the communication cable between the operation panel and the driver is properly connected 2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
36	Paramet-er set Fault	1		
37	Mot spe-ed ove-rlimit	1	Motor speed exceeds ma-ximum spe-ed limit	1.Check whether the parameters related to motor overspeed areset properly 2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support
38	Mot spe-ed Dev large	1	The motor s-peed devia-tes too mu-chfrom the set speed	1.Check whether the parameter Settings related to the motor speed deviation are reasonable 2.Contact the after-sales service or m-anufacturer for te-chnical support

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
39	Power r-eset	1	The drive n-eeds to b-e powered off an dre-started.	1.Power off the drive and then power it on
41	ExtFault	1	External f-ault 1 oc-curs	1.Check the external input signal
		2	External f-ault 2 oc-curs	
42	Pre-dri-ve failure	1	Generate e-xternal warning 1	
		2	Generate e-xternal warning 2	
43	Pre-dri-ve failure	1	There is no bus voltage when the r-uncommand is generat-ed	1.Check whether the external power supply voltage is abnormal 2.Contact the after-sales service or manuf-acturer for technical support
44	IO board ID fault	1	The I/O bo-ard of the controller module is incompatibl-e with the main contr-olboard	1.Contact the after-sales service or manuf-acturer for technical support
45	Brake c-ontrol fault	1	The lock is open abnor-mally	1.Check whether the external relay is ab-normal 2.Check whether the cable to the lock is normal 3.Contact the after-sales service or manuf-acturer for technical support
		2	The lock is closed abn-ormally	

EN

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
46	Control board Vo-lt warn	1	The PM24V power supp-ly voltage is toohigh	1.Check whether the external power supply voltage is abnormal 2.Contact the after-sales service or manuf-acturer for technical support
		2	The externa-l 24V power supply volt-age is too high	
		3	The PM24v or external 24V supply voltage is too low	
		4	3.3Vovervo-ltage	
		5	3.3Vunderv-oltage	
		6	Lock relay short circ-uit	1.Check whether the impedance of the lo-ck relay is greater than450Ω? 2.Check whether the lock relay is short-circuited? 3.Contact the after-sales service or manuf-acturer for technical support
47	Mot TEM P fault	1	The motor temperature is too warm	1.Reduce motor load. 2.Check the ambient temperature. 3.Check the cables and connections of the sensor。 4.Contact the after-sales service or manuf-acturer for technical support
48	Mot TEM P warn	2	Motor temp-erature is too high w-arning	

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
50	Cap fan fault	1	The fan on the capacit-or side is disconnected	1.Check whether cabl-es to the capacitor fan are disconnected 2.Contact the manuf-acturer to replace the capacitor fan
51	CM-EEPR OMfault	1	The EEPROM reads and writes on the CM are abnormal. Procedure	1.After the paramet-ers are restored to factory defaults, p-ower onthe device again 2.Contact the after-sales service or manuf-acturer for technical support
52	POS Dev too lar-ge	1	The motor g-iven instr-uction dev-iates too much from the load e-ncoder fe-edback in-struction	1.Confirm whether the motor lock has been opened during running 2.Check whether the speed limit value and torque limit value are set too small. 3.Reduce the target speed and increase the acceleration and deceleration time 4.Check whether the load carried by the motor is too large 5.Identification of motor parameters to obtain more accurate motor parameters (B-oneng servo motor does not need identi-fication) 6.Adjust the control loop gain; 7.Contact the after-sales service or manuf-acturer for technical support

EN

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
53	Full cl-osed-loopPOS Dev too large	1	The motor g-iven instr-uction dev-iates too much from the load e-ncoder fe-edback in-struction	1.Check whether the load carried by the motor is too large. 2.Whether the encoder at the load end is securely installed 3.Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
54	Reached POS lim-it POS	1	The forward limit switch is activated	1.Check whether the positive limit has been reached. If the limit is reached, it can run in the oppos-ite direction; 2.Check whether the parameters of the d-rive G00 group are correctly set. 3.Check whether the DI terminal of the driver is connected properly.
55	Reached negative limit POS	1	Negative li-mit switch activated	
56	Enabled loss du-ring p-ositi-oning	1	Motor run position co-mmand when the drive is enabled	Fault reset
57	Mot codi-ng Err	1	The motor is stored with an incorrect motor number	1.Set function code A04.16 to the motor and perform zero co-rrection. 2.Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
		2	Motor numb-er number 3 is out of range	1.Check the motor nu-mber again 2.Contact the after-sales service or

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
				manufacturer for te-chnical support
		3	The storage number of t-he motor is inconsistent with funct-ion code A04.16	1.Check function code A04.16 Motor ID again 2.Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
58	Fixed st-op ou-tside of-monitor window	1	Axis posit-ion out of monitoring window(G03.40)	1.Determine whether the torque limiting meets the requireme-nts 2.Check whether the G03.40 monitoring window setting is toosmall 3.Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
59	Fixed st-op not reach	1	The given position i-nstruction hasfinished running,but no fixed sto-p pointhas been found	1.Make sure that the fixed stop point is within the operating range of the given position instruction 2.Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
60	Hmoing error	1	Origin reg-ression e-rror	1.Check whether the origin signal is given 2.Check whether the return to zero time is too short 3.Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support

EN

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
61	STO warn	1	STO1 and STO2 are both low levels	1. Check whether the STO1 or STO2 switch is triggered 2. Check whether cabl-es to STO1 and STO2 are reliable 3. Check whether the power supply of STO1 and STO2 is normal 4. Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
62	Brak R overheat	1	Brake resi-stance over-heating	1. Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
63	Low Enc battery V	1	Encoder ba-ttery vo-ltage below alarm thre-shold(3.2V)	1. Check that cables to batteries in the battery box are rel-iable. 2. Ensure that the ba-ttery voltage in the battery box is valid 3. Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
64	Enc bat-tery f-ault	1	Encoder ba-ttery vo-ltage below fault thre-shold(3.0V)	1. Check the cable c-onnection or replace the battery. 2. The BISS-C encoder performs a fault reset 3. For the RS485 enc-oder, set D02.21 to 1 and power it onagain 4. Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support

Serial number	Fault name	subc-ode	Subcode meaning	solution
65	Enc mul-ti-turn Overf	1	Encoder mu-lti-turn data overf-low	1. Manually clear the multi-turn meter(D02.21 set to 1) andpower on the device again. 2. Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
		2	After the m-ain power supply and backup power supply of t-he multi-turn encoder are powered off, the faul-t is repor-ted after the driver is powered on again.	1. Perform the fault reset operation, and the value of multiple turns is restored to the initial value (0 or±1)after the reset. 2. Manually clear the value of the multi-turn meter (D02.21 setto 1) and power it on again. 3. Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support
66	Referen-ce po-int not set	1	No origin is set in abs-olute mode	1. In absolute mode, go back to the orig-inal operation to determine the origin 2. Contact the after-sales service or manufacturer for te-chnical support

14 other

Note: The product will continue to improve, parameters and content may be modified, if necessary, please log in Bonengofficial website www.boneng.com to download the latest information or contact the manufacturer.

EN

Appendix 1 function code

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
A00:Status Monitor and SET					
A00.00	Current sta-te machine	0～30	0	-	0x2000
A00.01	Target fre-quency	-327.68～327.67	0.00	Hz	0x2001
A00.02	Given freq-uency	-327.68～327.67	0.00	Hz	0x2002
A00.03	Motor freq-uency	-327.68～327.67	0.00	Hz	0x2003
A00.04	Target spe-ed	-327.68～327.67	0	rpm	0x2004
A00.05	Given speed	-327.68～327.67	0	rpm	0x2005
A00.06	Motor rotat-ing speed	-327.68～327.67	0	rpm	0x2006
A00.07	Output vol-tage	0～380.0	0	V	0x2007
A00.08	Output cur-rent	0～6553.5	0.00	A	0x2008
A00.09	Output pow-er	0～6553.5	0.00	kW	0x2009
A00.10	Torque mode Set torque	0～300.00	0.0	%	0x200a
A00.11	Output tor-que	0～300.00	0.0	%	0x200b
A00.14	DC bus vol-tage	0～1000.0	0.0	V	0x200e
A00.15	Radiator te-mperature	-40～150	0	℃	0x200f
A00.16	DI state	0～65535	0x00	-	0x2010
A00.17	DO state	0～65535	0x00	-	0x2011
A00.18	Rectifier b-ridge tem-perature	0	0	℃	0x2012
A00.19	Synchronize frequency	0	0.00	Hz	0x2013
A00.20	Encoder fr-equency	0	0.00	Hz	0x2014

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
A00.25	Custom dis-play 1	-32768～32767 Others:Anal-og interco-nnection p-arameters	0	-	0x2019
A00.26	Custom dis-play 2	-32768～32767	0	-	0x201a
A00.41	Select 1 f-or startup display	0～28:indic-ates parame-ter numbers from A00.00 to A00.28	1	-	0x2029
A00.42	Select 2 f-or startup display	0～28:indic-ates parame-ter numbers from A00.00 to A00.28	3	-	0x202a
A00.43	Select 3 f-or startup display	0～28:indic-ates parame-ter numbers from A00.00 to A00.28	8	-	0x202b
A00.44	Select 4 f-or startup display	0～28:indic-ates parame-ter numbers from A00.00 to A00.28	11	-	0x202c
A00.45	Select 5 f-or startup display	0～28:indic-ates parame-ter numbers from A00.00 to A00.28	14	-	0x202d
A00.46	Select 6 f-or startup display	0～28:indic-ates parame-ter numbers from A00.00 to A00.28	9	-	0x202e

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
A00.50	User-defined 1 Data source	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x2032
A00.51	User-defined 2 Data source	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x2033
A01:Alarm state					
A02:Drive Information and SET					
A02.00	CM-ARM software version number	0.00～655.35	0.00	-	0x2200
A02.01	CM-FPGA version number	0.00～655.35	0.00	-	0x2201
A02.02	PM-DSP software version number	0.00～655.35	0.00	-	0x2202
A02.03	PM-FPGA version number	0.00～655.35	0.00	-	0x2203
A02.04	PM power unit rated power	0.00～655.35	0.00	kW	0x2204
A02.06	PM power unit rated current	0.00～655.35	0.00	A	0x2206
A02.07	Function code version number	0.00～655.35	0.00	-	0x2207
A02.08	CM version release time	0.00～655.35	0x00	-	0x2208
A03:PM Power Protect and SET					
A03.17	Per-wave current limit enable	0:Forbidden 1:Enable	1	-	0x2311

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
A03.19	Input phase loss detection	0:Forbidden 1:Enable	0	-	0x2313
A03.20	Braking resistor operating point	60.0%～100.0%	700.0	V	0x2314
A03.21	Software undervoltage point	85.0%～150.0%	100	%	0x2315
A03.22	Heat dissipation coefficient of external brake resistance	10～100	30	%	0x2316
A03.23	Resistance value of the external brake resistance	0.0～6553.5	0.0	Ω	0x2317
A03.24	External brake resistance power	0.0～6553.5	0.00	Kw	0x2318
A03.25	Brake resistance setting	0:Use built-in brake resistance 1:Use an external brake resistor 2:All use capacitive absorption	0	-	0x2319
A04:System and Environment SET					
A04.00	Parameter reset mode	0:Invalid 1:Model parameters,motor parameters, fault record no longer 2:Motor parameters,fa	0	-	0x2400

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-ult record no longer 3:All param -eters reset to factory 4:Clear rec -ord parame -ters			
A04.01	Parameter r -eset	0:Cancel 1:Confirm	0	-	0x2401
A04.02	Parameter a -ccess level	0:Common pa -rameters 1:Extension parameters 2:Experts p -arameters 3:Manufactu -rer of par -ameters	0	-	0x2402
A04.03	Manufactur -er of pas -sword	0～65535	0	-	0x2403
A04.10	Keyboard c -ontrol pr -ohibited	0:Forbidden 1:Enable	0	-	0x240a
A04.11	User passw -ord	0	0	-	0x240b
A04.14	Drive mode selection	0:Frequency conversion mode 1:Servo mode	1	-	0x240e
A04.16	Set servo motor ID	0	0	-	0x2410
A04.17	Servo motor storage ID	0	0	-	0x2411
A05:Digital Input					
A05.00	DI physical state value	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2500
A05.02	Status value after DI pr -ocessing	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2502

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
A05.04	DI forced function s -election	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2504
A05.06	DI force se -lect value	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2506
A05.08	DI0 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2508
A05.09	DI0 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2509
A05.10	DI1 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x250a
A05.11	DI1 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x250b
A05.12	DI2 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x250c
A05.13	DI2 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x250d
A05.14	DI3 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x250e
A05.15	DI3 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x250f
A05.16	DI4 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2510
A05.17	DI4 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2511
A05.18	DI5 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2512
A05.19	DI5 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2513
A05.20	DI6 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2514
A05.21	DI6 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2515
A05.22	DI7 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2516
A05.23	DI7 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2517
A05.24	DI8 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2518
A05.25	DI8 off del -ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2519

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
A05.26	DI9 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x251a
A05.27	DI9 off del-ay	0.0～6553.5	0.00	s	0x251b
A05.28	DI10 turn-on delay	0:Active low 1:Active high 2:Rising ed-ge effecti-veness 3:Falling ed-ge effectiv-eness 4:Both rising and falling edges are v-alid	0.00	s	0x251c
A05.29	DI10 turn-off delay	0:Active low 1:Active high 2:Rising ed-ge effecti-veness 3:Falling ed-ge effectiv-eness 4:Both rising and falling edges are v-alid	0.00	s	0x251c
A06:Digital Output					
A06.00	DO signal source sta-tus value	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2600
A06.01	Status value after DO p-rocessing	0x0～0xFFFF	0x00	-	0x2601
A06.02	DO0 output function s-election	0:Low level 1:High level 2:Ready to run 3:Run allo-wed 4:Running	4	-	0x2602

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		5:Arrival of comparison value 6:Speed is negative 7:Run at ze-ro speed 8:Overspeed 9:Warn 10:Fault Others:Bina-ry interco-nnection parameters			
A06.03	DO1 output function s-election	0:Low level 1:High level 2:Ready to run 3:Run allo-wed 4:Running 5:Arrival of comparison value 6:Speed is negative 7:Run at ze-ro speed 8:Overspeed 9:Warn 10:Fault Others:Bina-ry interco-nnection parameters	4	-	0x2603
A06.04	DO2 output function s-election	0:Low level 1:High level 2:Ready to run 3:Run allo-wed	4	-	0x2604

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		4:Running 5:Arrival of comparison value 6:Speed is negative 7:Run at zero speed 8:Overspeed 9:Warn 10:Fault Others:Binary interconnection parameters			
A06.09	DO0 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x2609
A06.10	DO0 turn-off delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x260a
A06.11	DO1 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x260b
A06.12	DO1 turn-off delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x260c
A06.13	DO2 turn-on delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x260d
A06.14	DO2 turn-off delay	0.0～6553.5	0.00	s	0x260e
B00:System Ctrl and SET					
B00.00	Start-stop Ctrl command source	0:Terminal control module 1:Custom control module	1	-	0x3000
B00.01	Custom start/stop CMD(OFF1)SRC	0:Invalid 1:rsvd 2～9:DI0～DI7 10:rsvd	0	-	0x3001
B00.02	Custom Enable(OFF2) SRC 1		1	-	0x3002

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B00.03	Custom Quick stop(OFF3)SRC 1	Others:Binary interconnection parameters	1	-	0x3003
B00.04	Custom run allowed or-tigins		1	-	0x3004
B00.05	Custom fault reset source 1		0	-	0x3005
B00.06	Custom speed command negate SRC		0	-	0x3006
B00.07	Custom JOG1 source		0	-	0x3007
B00.08	Custom JOG2 source		0	-	0x3008
B00.09	OFF2 source 2		1	-	0x3009
B00.10	OFF2 source 3		1	-	0x300a
B00.11	OFF3 source 2		1	-	0x300b
B00.12	OFF3 source 3		1	-	0x300c
B00.13	Fault reset source 2		0	-	0x300d
B00.14	Fault reset source 3		0	-	0x300e
B00.15	RFG inhibit source	0:RFG prohibition invalid 1:RFG prohibition is invalid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Binary interconnection parameters	1	-	0x300f

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B00.16	RFG pause source	0:RFG suspe-nsion in v-alid 1:RFG suspe-nsion is i-nvalid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interco-nnection parameters	1	-	0x3010
B00.17	RFG sets th-e position to 0 SRC	0:RFG given set to 0 is alid 1:RFG given set to 0 is invalid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interco-nnection parameters	1	-	0x3011
B00.21	Identifica-tion requ-est	0:None 1:Simple Sta-tic Identif-ication of Asynchronous Machines 2:Static co-mplete ide-ntification of asynchro-nous machi-nes 3:Dynamic co-mplete iden-tification of asynchro	0	-	0x3015

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-nous machi-nes 4～10:rsvd 11:Synchrono-us machine without enc-oder ident-ification 12:Synchrono-us machine belt encoder identificat-ion 13～19:rsvd 20:Inertia identificat-ion 21:Encoder zero correc-tion			
B00.22	JOG method selection	0:Speed jog 1:Position jog	0	-	0x3016
B01:Terminal Control Module					
B01.00	Terminal C-trl comma-nd 1/2 SEL	0:Terminal control com-mand 1 1:Terminal control com-mand 2 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interco-nnection parameters	0	-	0x3100
B01.01	Terminal c-ontrol co-mmand 1 mode	0:Invalid 1:IN1 starts 2:IN1 start, IN2 direction 3:IN1 starts	1	-	0x3101

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		forward, IN2 starts reve-rse 4:IN1P starts, IN2 stops 5:IN1P start, IN2 stop, IN3 direction 6:IN1P starts forward, IN2P starts reve-rse, IN3 st-ops			
B01.03	Terminal C-trl comma-nd 1 input 1	0:Invalid 1:rsvd 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interco-nnection parameters	0	-	0x3103
B01.04	Terminal C-trl comma-nd 1 input 2		0	-	0x3104
B01.05	Terminal C-trl comma-nd 1 input 3		0	-	0x3105
B01.06	Terminal c-ontrol co-mmand 2 mode		0	-	0x3106
B01.08	Terminal C-trl comma-nd 2 input 1		0	-	0x3108
B01.09	Terminal C-trl comma-nd 2 input 2		0	-	0x3109
B01.10	Terminal C-trl comma-nd 2 input 3		0	-	0x310a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B01.11	Terminal C-trl module JOG1 SRC		0	-	0x310b
B01.12	Terminal C-trl module JOG2 SRC		0	-	0x310c
B02:Setting of speed and torque setpoints					
B02.00	Speed cont-rol Main speed SEL	0:0 1:Multi-sta-ge setting value 1 2:AI0 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd 6:Multi-seg-ment value given 7:Electric p-otentiomet-er 8:rsvd 9:Bus Adapt-er A-PZD2 10:rsvd Others:Ana-log interc-onnection parameters	1	-	0x3200
B02.01	Speed Ctrl AUX speed SEL		0	-	0x3201
B02.02	Append spe-ed given selection		0	-	0x3202
B02.03	Torque Ctrl torque set-ting SEL		0	-	0x3203
B02.04	Torque Ctrl ramp time	0～10.00	0.00	s	0x3204
B02.05	Torque Ctrl filtering t-ime	0～10.00	0.00	s	0x3205
B02.06	Torque Ctrl forward sp-eed limit	0:0 1:Multi-sta-ge setting value 1 2:AI0 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd	2101	-	0x3206
B02.07	Torque Ctrl reverse sp-eed limit		2105	-	0x3207

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:rsvd 9:Bus Adapter A-PZD2 10:rsvd Others:Analog interconnection parameters			
B02.08	Torque Ctrl the speed ramp time	0～10.00	0.00	s	0x3208
B02.09	Additional torque source	0:0 1:Digital setting Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x3209
B02.10	Additional torque fixed value	-400.0%～400.0%	0.0	%	0x320a
B03:Others of Command SRC SET					
B03.00	JOG1 given setting	0:0 1:Multi-stage setting value 1 2:AIO 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer	1	-	0x3300
B03.01	JOG2 given setting		2328	-	0x3301

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		8:rsvd 9:Bus Adapter A-PZD2 10:rsvd Others:Analog interconnection parameters			
B03.02	JOG acceleration time	0.0～1000.0	10.0	s	0x3302
B03.03	JOG deceleration time	0.0～1000.0	10.0	s	0x3303
B03.04	Electric potentiometer function	0:Forbidden 1:Power-down clear	1	-	0x3304
B03.05	Electric POT initial value	-600.0～600.0	0.0	%	0x3305
B03.06	Electric POT ramp time	0.0～1000.0	10.0	s	0x3306
B03.07	Minimum value of electric POT	-600.0～600.0	0.0	%	0x3307
B03.08	Minimum value of electric POT	-600.0～600.0	100.0	%	0x3308
B03.09	Electric POT adds source SEL	0:0 1:1 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x3309
B03.10	SEL of drop SRC of ELEC POT		0	-	0x330a
B03.11	Multisegment given value	-600.0～600.0	0.0	%	0x330b
B03.12	Multisegment given value SEL 1	0:0 1:1 2～9:DI0～	0	-	0x330c

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B03.13	Multisegment given value SEL 2	DI7 10:rsvd Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x330d
B03.14	Multisegment given value SEL 3		0	-	0x330e
B03.15	Multisegment given value SEL 4		0	-	0x330f
B03.16	Multisegment set point 1	-600.0～600.0	10.0	%	0x3310
B03.17	Multisegment set point 2	-600.0～600.0	40.0	%	0x3311
B03.18	Multisegment set point 3	-600.0～600.0	70.0	%	0x3312
B03.19	Multisegment set point 4	-600.0～600.0	100.0	%	0x3313
B03.20	Multisegment set point 5	-600.0～600.0	-10.0	%	0x3314
B03.21	Multisegment set point 6	-600.0～600.0	-40.0	%	0x3315
B03.22	Multisegment set point 7	-600.0～600.0	-70.0	%	0x3316
B03.23	Multisegment set point 8	-600.0～600.0	-100.0	%	0x3317
B03.24	Multisegment set point 9	-600.0～600.0	0.0	%	0x3318
B03.25	Multisegment set point 10	-600.0～600.0	0.0	%	0x3319
B03.26	Multisegment set point 11	-600.0～600.0	0.0	%	0x331a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B03.27	Multisegment set point 12	-600.0～600.0	0.0	%	0x331b
B03.28	Multisegment set point 13	-600.0～600.0	0.0	%	0x331c
B03.29	Multisegment set point 14	-600.0～600.0	0.0	%	0x331d
B03.30	Multisegment set point 15	-600.0～600.0	0.0	%	0x331e
B03.31	Multisegment set point 16	-600.0～600.0	0.0	%	0x331f
B04:Ramp Function Generator					
B04.00	RFG ramp time selection Bit0	0:Invalid 1:Valid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x3400
B04.01	RFG ramp time selection Bit1		0	-	0x3401
B04.02	RFG ramp-up time setpoint 1	0.0～1000.0	5.0	s	0x3402
B04.03	RFG ramp-down time setpoint 1	0.0～1000.0	5.0	s	0x3403
B04.04	RFG ramp-up time setpoint 2	0.0～1000.0	5.0	s	0x3404
B04.05	RFG ramp-down time setpoint 2	0.0～1000.0	5.0	s	0x3405
B04.06	RFG ramp-up time setpoint 3	0.0～1000.0	5.0	s	0x3406
B04.07	RFG ramp-down time	0.0～1000.0	5.0	s	0x3407

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
	setpoint 3				
B04.08	RFG ramp-up time se-tpoint 4	0.0～1000.0	5.0	s	0x3408
B04.09	RFG ramp-down time setpoint 4	0.0～1000.0	5.0	s	0x3409
B04.10	RFG initial rounding-off time 1	0.00～20.00	0.00	s	0x340a
B04.11	RFG final rounding-off time 1	0.00～20.00	0.00	s	0x340b
B04.12	RFG initial rounding-off time 2	0.00～20.00	0.00	s	0x340c
B04.13	RFG final rounding-off time 2	0.00～20.00	0.00	s	0x340d
B04.14	RFG initial rounding-off time 3	0.00～20.00	0.00	s	0x340e
B04.15	RFG final rounding-off time 3	0.00～20.00	0.00	s	0x340f
B04.16	RFG initial rounding-off time 4	0.00～20.00	0.00	s	0x3410
B04.17	RFG final rounding-off time 4	0.00～20.00	0.00	s	0x3411
B04.20	RFG forced output ena-ble	0:Invalid 1:Valid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bin-ary interc-onnection parameters	0	-	0x3414

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B04.21	RFG Mandat-ory Setpo-int	0:0 Others:Bin-ary interc-onnection parameters	0	-	0x3415
B04.22	RFG start delay time	0.0～1000.0	0.0	s	0x3416
B04.23	RFG output filter time	0.0～1000.0	0.0	s	0x3417
B04.40	Slope acce-leration time source	0:Ramp-up time fixed setpoint Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x3428
B04.41	Slope dece-leration time source	0:Ramp-down time fixed setpoint Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x3429
B05:Motor Control Selection					
B05.00	Motor cont-rol method	0:VF 1:SVC 2:FVC	0	-	0x3500
B05.01	System con-trol mode	0:Speed con-trol 1:Torque co-ntrol 2:Position control 3:rsvd 4:Torque con-trol<->Spe-ed control 5:Speed cont-rol<->Posit-ion control 6:Torque co-ntrol<->Po	0	-	0x3501

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-sition con-trol Others:Ana-log interc-onnection parameters			
B05.02	Positive s-peed allo-wed	0:Invalid 1:Valid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bin-ary interc-onnection parameters	1	-	0x3502
B05.03	Negative s-peed allo-wed		1	-	0x3503
B05.29	Zero speed judgment v-alue	0.0～3000.0 rpm	0.00	Hz	0x351d
B05.30	Zero speed stop delay time	0.00s～100.00s	0.00	s	0x351e
B05.32	OFF1 stop mode	0:Free stop 1:Decelerate to stop	1	-	0x3520
B05.33	OFF3 downt-ime	0.0s～1000.0s	1.0	s	0x3521
B05.34	OFF1 stop mode	0:Decelerate to stop 1:Maximum c-apacity sh-utdown (re-served)	0	-	0x3522
B06:Motor Limit and Protection					
B06.04	Positive li-mit speed setting	0.0%～600.0%	110.0	%	0x3604
B06.05	Reverse li-mit speed setting	-600.0%～0.0%	-110.0	%	0x3605
B06.06	SEL of forw-ard speed limit	0:Digital se-tting value (B06.04)	1	-	0x3606

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B06.07	SEL of reve-rse speed limit	1:600.0% 2:AI0 3～5:rsvd 6:Multi-seg-ment value given 7:Electric p-otentiomet-er 8:rsvd 9:Bus Adapt-er A-PZD2 10:rsvd Others:Ana-log interc-onnection parameters	1	-	0x3607
B06.08	Torque upp-er limit setting	0.0%～400.0%	300.0	%	0x3608
B06.09	Torque low-er limit setting	-400.0%～0.0%	-300.0	%	0x3609
B06.10	Selection of torque uppe-r limit	0:0 1:400.0% 2:AI0 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd 6:Multi-seg-ment value given 7:Electric p-otentiomet-er 8:rsvd 9:Bus Adapt-er A-PZD2 10:rsvd Others:Ana-log interc-onnection	1	-	0x360a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		parameters			
B06.11	Selection of torque lower limit	0:0 1:400.0% 2:AI0 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:rsvd 9:Bus Adapter A-PZD2 10:rsvd Others:Analog interconnection parameters	1	-	0x360b
B06.12	Vector control torque limit	0.0%～200.0%	300.0	%	0x360c
B06.13	Torque limit before brake open	0.0%～200.0%	180.0	%	0x360d
B06.14	Vector control torque limit SOUR	0:Vector control torque limit set value(B06.12) Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x360e
B06.15	Torque limit reach range		5.0	%	0x360f
B06.25	Motor overload PROT FUNC	0:Forbidden 1:Allow	1	-	0x3619

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B06.26	Motor overload PROT FUNC gain	20%～1000%	100	%	0x361a
B06.27	Motor overload warning factor	50%～100%	80	%	0x361b
B06.28	Speed over-run detection TH	0.0%～50.0%(100.0% relative to motor rated speed)	20.0	%	0x361c
B06.29	Speed over-run detection time	0.0S:Do not test 0.1S～60.0S	0.0	s	0x361d
B06.32	Speed reaches detection value	0.0%～600.0%(100.0% relative to motor rated speed)	100.0	%	0x3620
B06.33	Speed reaches hysteresis width	0.0%～B06.32(100.0% relative to motor rated speed)	3.0	%	0x3621
B06.34	Speed reaches detection time	0.0:No detection 0.1s～600.0s	3.0	s	0x3622
B06.37	Output phase loss detection	0:Forbidden 1:Allow	1	-	0x3625
B06.38	Motor TEMP detection method(X11)	0:No detection 1:KTY84 2:PTC	1	-	0x3626
B06.39	Motor TEMP detection method(X5)	0:No detection 1:KTY84 2:PTC	0	-	0x3627
B06.40	Motor TEMP over TEMP PROT value	0～300	130	℃	0x3628

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B06.41	Motor TEMP warning va -lue	0～300	110	℃	0x3629
B06.48	Fan speed regulation function	0:Forbidden 1:Enable	0	-	0x3630
B06.59	Vector stall 1 detection time	0～5000ms	500	ms	0x363b
B06.60	Vector stall 2 detection time	0～5000ms	500	ms	0x363c
B06.61	Vector stall 2 detection COEF	0～100%	80	%	0x363d
B06.62	ASYN machi -ne SVC con -trol mode	0:Control m -ode 1 1:Control m -ode 2	0	-	0x363e
B06.63	SYNC machi -ne SVC con -trol mode	0:Control m -ode 1 1:Control m -ode 2	0	-	0x363f
B06.64	Vector Ctrl slip COMP COEF	50～200	100	%	0x3640
B07:VF Control					
B08:Speed Regulator					
B08.02	Speed Ring Low Speed Kp	0.00～20.00	10.0	-	0x3802
B08.03	Speed Ring Low Speed Ti	1～65535ms	1.00	s	0x3803
B08.04	Speed Ring High Speed Kp	0.00～20.00	10.0	-	0x3804
B08.05	Speed Ring High Speed Ti	1～65535ms	2.00	s	0x3805
B08.11	Speed loop switch:low FRQ	0.0～400.0%	5.00	Hz	0x380b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
	FRQ				
B08.12	Speed loop switch:high FRQ	0.0～400.0%	10.00	Hz	0x380c
B08.25	Encoder FDBK speed fi -lter time	0～1000ms	2	ms	0x3819
B08.26	EST speed loop filter time	0～1000ms	35	ms	0x381a
B09:Current Regulator					
B09.04	CUR loop s -caling fa -ctor	1%～1000%	100	%	0x3904
B09.05	CUR loop i -ntegral COEF	1%～1000%	100	%	0x3905
B10:PMSM CTRL Parameter					
B10.00	Magnetic p -ole POS ID method	0～4:Method 0～Method 4	1	-	0x3a00
B10.01	PMSM:pole position ID current	0	50	-	0x3a01
B10.02	Magnetic p -ole posit -ion CALC	0:Method 0 1:Method 1	0	-	0x3a02
B10.03	Force init -ial POS t -est enable	0:Forbidden 1:Enable 1 2:Enable 2	0	-	0x3a03
B10.13	IF current amplitude	0～65535	60	-	0x3a0d
B11:Motor Model and Others					
B11.12	Monitoring channel 1	0.0%～400.0%	207	-	0x3b0c
B11.13	Monitoring channel 2	0:Tradition -al points 1:Positional integration	209	-	0x3b0d
B11.14	Monitoring channel 3	0:Forbidden 1:Enable	210	-	0x3b0e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
B11.15	Monitoring channel 4	0.0～100.0%	211	-	0x3b0f
B11.17	Heavy load: freq-lmt m-otoring	0:VM filter-ing 1:CM1 2:CM2	1200	-	0x3b11
B11.18	Heavy load: freq-lmt r-egenerate	0:Mode 0 1:Mode 1 2:Mode 2	800	-	0x3b12
B11.36	Heavy load speed limi-t enable	0.0%～400.0%	1	-	0x3b24
B11.39	Reserved	0～65535	0	-	0x3b27
B11.93	Interactive data monit-or SEL 0	0～65535	0	-	0x3b5d
B11.94	Interactive data monit-or SEL 1	0～65535	269	-	0x3b5e
B11.95	Interactive data monit-or SEL 2	0～65535	270	-	0x3b5f
B11.96	Interactive data monit-or SEL 3	0～65535	271	-	0x3b60
C00:Fieldbus Adapter A					
C00.00	Bus adapter supporting bus type	0:None 1:Modbus(re-served) 2:CanOpen(r-eserved) 3:ProfibusDP(reserved) 4:PROFINET 5:EtherCAT 6:EtherNet(reserved)	0	-	0x4000
C00.01	Data handl-ing after COMM fault	0:Data hold 1:Data clear	1	-	0x4001
C00.02	PZD output 1	0:0 Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x4002
C00.03	PZD output 2	0:0 Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x4003
C00.04	PZD output 3	0:0 Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x4004
C00.05	PZD output 4	0:0 Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x4005
C00.06	PZD output 5	0:0 Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x4006
C00.07	PZD output 6	0:0 Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x4007
C00.08	PZD output 7	0:0 Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x4008
C00.09	PZD output 8	0:0 Others:Ana-log interc-onnection parameters	0	-	0x4009
C00.10	PZD output 9	0:0 Others:Ana-log interc	0	-	0x400a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-onnection parameters			
C00.11	PZD output 10	0:0 Others:Ana -log interc -onnection parameters	0	-	0x400b
C00.12	PZD output 11	0:0 Others:Ana -log interc -onnection parameters	0	-	0x400c
C00.13	PZD output 12	0:0 Others:Ana -log interc -onnection parameters	0	-	0x400d
C00.14	PZD output 13	0:0 Others:Ana -log interc -onnection parameters	0	-	0x400e
C00.15	PZD output 14	0:0 Others:Ana -log interc -onnection parameters	0	-	0x400f
C00.16	PZD output 15	0:0 Others:Ana -log interc -onnection parameters	0	-	0x4010
C00.17	PZD output 16	0:0 Others:Ana -log interc -onnection parameters	0	-	0x4011
C00.18	PZD output 1 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4012

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
C00.19	PZD output 2 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4013
C00.20	PZD output 3 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4014
C00.21	PZD output 4 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4015
C00.22	PZD output 5 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4016
C00.23	PZD output 6 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4017
C00.24	PZD output 7 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4018
C00.25	PZD output 8 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4019
C00.26	PZD output 9 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x401a
C00.27	PZD output 10 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x401b
C00.28	PZD output 11 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x401c
C00.29	PZD output 12 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x401d
C00.30	PZD output 13 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x401e
C00.31	PZD output 14 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x401f
C00.32	PZD output 15 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x4020

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
C00.33	PZD output 16 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x4021
C00.34	PZD input 1 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4022
C00.35	PZD input 2 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4023
C00.36	PZD input 3 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4024
C00.37	PZD input 4 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4025
C00.38	PZD input 5 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4026
C00.39	PZD input 6 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4027
C00.40	PZD input 7 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4028
C00.41	PZD input 8 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x4029
C00.42	PZD input 9 COMM bas -e value	0～65535	0	-	0x402a
C00.43	PZD input 10 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x402b
C00.44	PZD input 11 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x402c
C00.45	PZD input 12 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x402d
C00.46	PZD input 13 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x402e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
C00.47	PZD input 14 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x402f
C00.48	PZD input 15 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x4030
C00.49	PZD input 16 COMM ba -se value	0～65535	0	-	0x4031
C00.50	PZD output 1 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4032
C00.51	PZD output 2 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4033
C00.52	PZD output 3 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4034
C00.53	PZD output 4 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4035
C00.54	PZD output 5 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4036
C00.55	PZD output 6 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4037
C00.56	PZD output 7 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4038
C00.57	PZD output 8 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4039
C00.58	PZD output 9 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x403a
C00.59	PZD output 10 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x403b
C00.60	PZD output 11 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x403c

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
C00.61	PZD output 12 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x403d
C00.62	PZD output 13 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x403e
C00.63	PZD output 14 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x403f
C00.64	PZD output 15 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x4040
C00.65	PZD output 16 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x4041
C00.66	PZD input 1 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4042
C00.67	PZD input 2 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4043
C00.68	PZD input 3 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4044
C00.69	PZD input 4 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4045
C00.70	PZD input 5 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4046
C00.71	PZD input 6 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4047
C00.72	PZD input 7 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4048
C00.73	PZD input 8 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x4049
C00.74	PZD input 9 data dis -play	0～0xFFFF	0x00	-	0x404a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
C00.75	PZD input 10 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x404b
C00.76	PZD input 11 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x404c
C00.77	PZD input 12 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x404d
C00.78	PZD input 13 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x404e
C00.79	PZD input 14 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x404f
C00.80	PZD input 15 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x4050
C00.81	PZD input 16 data di -splay	0～0xFFFF	0x00	-	0x4051
C00.82	Two-word PZD combina -tion mode	0:The low a -ddress is the low 1:The high address is the low	1	-	0x4052
C00.83	Word trans -lation PZD source SELE	0～65535	1	-	0x4053
C01 组:reserve					
C02 组:reserve					
C03 组:reserve					
C04 组:reserve					
C05 组:reserve					
C06:EtherCAT COMM SET					
C06.00	Ether CAT slave site name	0～65535	0	-	0x4600
C06.01	Ether CAT slave site alias		0	-	0x4601

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
C06.02	Ether CAT INT loss t-ime	4～20	4	-	0x4602
C06.03	Ether CAT SYNC detec-tion MECH	0:Forbidden 1:Enable	0	-	0x4603
C06.04	Boneng Controller function b-lock	0:None 1:BoNeng Fr-eq function block	0	-	0x4604
C06.06	Error help	0:None 1:XML are m-issing,cont-act the ma-nufacturer 2:Reconnect, enter the OP under abnor-mal condit-ions 3:CSP inter-polation is lost 4:XML file does not ma-tch,check the master-slave XML version 5:No other device is c-onnected, check wheth-er the devi-ceconnectio-n is correct 6:The funct-ion code i-nput object dictionary has no handl-erfunctions	0	-	0x4606

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		7:The funct-ion code i-nput object dictionary has no index 8:C06.45 val-ue is wrong, and the inp-ut object dictionary index is in-correct 9:C06.46 va-lue is wro-ng, and the input object dictionary subindex is incorrect 10:C06.47 v-alue is wr-ong, and St-ored object dictionary dataarea er-ror 11:Wait for slave initi-alization to complete before oper-ation 12:Halt or Task cancel 13:The mode selection in motion is i-ncorrect 14:PP accel-eration and deceleration settings are incorrect			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		15:Read EEP ROM error 16:Monitor Paragram T -ype 17:Monitor Paragram A -ddress 18:Monitor Paragram L -ength 19:Exit OP while runni -ng			
C06.07	XML version number	0～65535	0x00	-	0x4607
C06.13	EC communi -cation st -atus	0:none 1:Init 2:PreOp 3:Error 4:SafeOp 5:Error 6:Error 7:Error 8:OP 9:Error 10:Error 11:Error 12:Error 13:Error 14:Error 15:Error 16:Error 17:Error 18:Error 19:Error 20:Error	0x00	-	0x460d
C06.14	Comm Error Record 0	0～65535	0x00	-	0x460e
C06.15	Comm Error Record 1	0～65535	0x00	-	0x460f

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
C06.16	Comm Error Record 2	0～65535	0x00	-	0x4610
C06.17	Sync Error occurred R -ecord	0～65535	0x00	-	0x4611
C06.18	FSA	0～65535	0x00	-	0x4612
C06.21	current o -perating mode	0:NA 1:PPMode 2:None 3:PVMode 4:PTMode 5:None 6:HmMode 7:None 8:CSPMode 9:CSVMode 10:CSTMode	0	-	0x4615
C06.22	Specify mo -de of ope -ration		0	-	0x4616
C06.31	Probe 1 tr -igger sig -nal selec -tion	0:invalid 1～10:DI0～DI9 12:Z signal	0	-	0x461f
C06.32	Probe 2 tr -igger sig -nal selec -tion		0	-	0x4620
C06.35	0x6098 retu -rn to zero mode	0～65535	35	-	0x4623
C06.42	Monitor da -ta Type	0～65535	0	-	0x462a
C06.43	Monitor da -ta Address	0～65535	0	-	0x462b
C06.44	Monitor da -ta Length	0～65535	0	-	0x462c
C06.45	Object dic -tionary i -ndex numb -er	0～65535	0x6060	-	0x462d
C06.46	Object dic -tionary s -ubindex	0～65535	0x00	-	0x462e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
C06.47	Display in data area	0～65535	0x00	-	0x462f
C06.48	Data 0	0～65535	0	-	0x4630
C06.49	Data 0	0～65535	0	-	0x4631
C06.50	Data 1	0～65535	0	-	0x4632
C06.51	Data 1	0～65535	0	-	0x4633
C06.52	Data 2	0～65535	0	-	0x4634
C06.53	Data 2	0～65535	0	-	0x4635
C06.54	Data 3	0～65535	0	-	0x4636
C06.55	Data 3	0～65535	0	-	0x4637
C06.56	Data 4	0～65535	0	-	0x4638
C06.57	Data 4	0～65535	0	-	0x4639
D00:Motor 0 Basic PARAMs					
D00.00	Motor type selection	0:Induction motor 1:Permanent magnet sync-hronous mo-tor	1	-	0x5000
D00.01	Motor rate-d power	0.00～655.35kW	3.00	kW	0x5001
D00.02	Motor rate-d voltage	0～1500V	250	V	0x5002
D00.03	Motor rate-d current	0.0～6553.5A	6.40	A	0x5003
D00.04	Motor rated frequency	0.0～600.00Hz	300.00	Hz	0x5004
D00.05	Motor rated speed	0～65535rpm	1400	rpm	0x5005
D00.06	Motor MAX speed	0.0%～600.0% rated speed	110.0	%	0x5006
D00.07	Motor MIN speed	0.0%～600.0% rated speed	0.0	%	0x5007
D00.09	Motor pole pairs	1～360	2	-	0x5009
D00.10	Motor rated torque	0.01～655.35Nm	0.90	N.m	0x500a
D00.16	Motor contr-ol method	0:VF 1:SVC 2:FVC	0	-	0x5010
D01:Motor 0 Identified PARAMs					

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
D01.00	IM stator resistance	0.000～6.5535ohm	3.024	Ω	0x5100
D01.01	IM rotor r-esistance	0.000～6.5535ohm	1.769	Ω	0x5101
D01.02	IM leakage inductance	0.000～65.535mH	10.39	mH	0x5102
D01.03	IM mutual inductance	0.00～655.35mH	181.8	mH	0x5103
D01.04	IM no-load current	0.0～6553.5A	3.84	A	0x5104
D01.10	IM stator resistance	0.001～65.535ohm	14.680	Ω	0x510a
D01.11	IM D-axis inductance Ld	0.01～655.35mH	33.20	mH	0x510b
D01.12	IM D-axis inductance Lq	0.01～655.35mH	38.20	mH	0x510c
D01.13	IM back EMF	0.01～655.35mV/rpm	218	V	0x510d
D01.14	IM moment of inertia Jm	0.01～655.35kgcm^2	0.15	kg.cm2	0x510e
D01.25	IM moment of inertia Jm	0	19	kg.cm2	0x5119
D02:Motor 0 Encoder PARAMs					
D02.00	Encoder ty-pe	0:Invalid t-ype 1:Ordinary/ Wire-saving ABZ encoder (DB15) 2:rsvd(reso-lver) 3:rsvd(prov-ince line) 4:BISS-C com-munication encoder (1222) 5:RS485 com	5	-	0x5200

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-munication encoder (1623) 6:SSI Comm-unication Encoder			
D02.01	Input AB p-hase sequ-ence	0:Positive 1:Reverse	0	-	0x5201
D02.03	Input inte-rface type	0:Different-ial 1:Single-en-ded	0	-	0x5203
D02.04	Incremental encoder li-nes	0～1048576	1024	-	0x5204
D02.06	SSI Encoder Code-type	0:Natural b-inary code 1:Gray code	0	-	0x5206
D02.07	SSI Encoder baud rate	125～4000	1000	kHz	0x5207
D02.08	SSI-Enc sig-le Res(bit)	8～31	21	-	0x5208
D02.09	SSI-Enc mul-titurn Res (bit)	0～31	0	-	0x5209
D02.10	Encoder ze-ro POS an-gle	0.0～359.9°	0.0	°	0x520a
D02.13	Speed FDBK PG DCN dete-ction time	0.0:No acti-on 0.1s～10.0s	500	ms	0x520d
D02.17	DB15 encod-er power supply SEL	0:5V 1:24V	0	-	0x5211
D02.18	Absolute e-ncoder ty-pe	0:Single-tur-n absolute encoder 1:Multi-turn absolute en-coder	0	-	0x5212

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
D02.19	Absolute M-ulti-Turn Enc Count	0～65535	12	-	0x5213
D02.20	Encoder po-sition res et source	0:Invalid 1:Valid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x5214
D02.21	Absolute E-nc Reset Enable	0:Invalid 1:Clear enc-oder multi-turn count and fault i-nformation	0	-	0x5215
D02.22	Encoder re-solution	0～1073741824	0	p/r	0x5216
D02.23	Encoder re-solution	0～65535	0	p/r	0x5217
E00:Fault Handling					
E00.00	External f-ault 1 so-urce	0:Invalid 1:Valid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x6000
E00.01	External f-ault 2 so-urce		0	-	0x6001
E00.02	External W-arning 1 Source		0	-	0x6002
E00.03	External W-arning 2 Source		0	-	0x6003
E00.10	Fault auto-matic rese-t function	0:Invalid 1:Valid	0	-	0x600a
E00.11	Fault reset times Reset time	0.0～3600.0 s	180.0	s	0x600b
E00.12	Fault reset interval t-ime	0.0～600.0s	30.0	s	0x600c

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
E00.13	Fault reset times	0～5	5	-	0x600d
E00.14	Unresettable exception c-ode 1	0～66:indic-ates the f-ault code numbe	0	-	0x600e
E00.15	Unresettable exception c-ode 2		0	-	0x600f
E00.16	Unresettable exception c-ode 3		0	-	0x6010
E00.23	Restart FUNC after AUTO reset	0:Invalid 1:Valid	0	-	0x6017
E00.24	Exception source that allows res-tart	0:Specify an exception co-de to allow restart 1:The speci-fied excep-tion code does not all-ow restart	0	-	0x6018
E00.25	Specified EXC code 1	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6019
E00.26	Specified EXC code 2	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x601a
E00.27	Specified EXC code 3	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x601b
E00.28	Specified EXC code 4	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x601c
E00.29	Specified EXC code 5	0～66:indic-ates the f	0	-	0x601d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-ault code number			
E00.36	EXC level MOD EXC code 1	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6024
E00.37	EXC level of EXC code 1	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(stay running) 4:No respon-seg	0	-	0x6025
E00.38	EXC level MOD EXC code 2	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6026
E00.39	EXC level of EXC code 2	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(stay running) 4:No respon-seg	0	-	0x6027
E00.40	EXC level MOD EXC code 3	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6028
E00.41	EXC level of EXC code 3	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(stay running)	0	-	0x6029

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		4:No respon -seg			
E00.42	EXC level MOD EXC code 4	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x602a
E00.43	EXC level o -f EXC code 4	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(st -ay running) 4:No respon -seg	0	-	0x602b
E00.44	EXC level MOD EXC code 5	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x602c
E00.45	EXC level o -f EXC code 5	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(st -ay running) 4:No respon -seg	0	-	0x602d
E00.46	EXC level MOD EXC code 6	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x602e
E00.47	EXC level o -f EXC code 6	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(st -ay running)	0	-	0x602f

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		4:No respon -seg			
E00.48	EXC level MOD EXC code 7	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x6030
E00.49	EXC level o -f EXC code 7	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(st -ay running) 4:No respon -seg	0	-	0x6031
E00.50	EXC level MOD EXC code 8	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x6032
E00.51	EXC level o -f EXC code 8	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(st -ay running) 4:No respon -seg	0	-	0x6033
E00.52	EXC level MOD EXC code 9	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x6034
E00.53	EXC level o -f EXC code 9	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(st -ay running)	0	-	0x6035

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		4:No respon -seg			
E00.54	EXC level M OD EXC code 10	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x6036
E00.55	EXC level o -f EXC code 10	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(st -ay running) 4:No respon -seg	0	-	0x6037
E01:Latest Faults and Records					
E01.00	Fault code 1	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x6100
E01.01	Fault code 1 subcode	1～16	0	-	0x6101
E01.02	Fault code 2	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x6102
E01.03	Fault code 2 subcode	1～16	0	-	0x6103
E01.04	Failure sp -eed	-3000.0～30 00.0	0.0	Hz	0x6104
E01.05	Fault curr -ent	0.00～655.3 5	0.00	A	0x6105
E01.06	Fault bus voltage	0.0～800.0	0.0	V	0x6106
E01.08	Fault contr -ol word 1	0x00～0xFFF F	0x00	-	0x6108
E01.09	Fault contr -ol word 2	0x00～0xFFF F	0x00	-	0x6109
E01.10	Fault stat -us word 1	0x00～0xFFF F	0x00	-	0x610a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
E01.12	Pre-failure state	0～29	0	-	0x610c
E01.13	Fault temp -erature	0～300	0	℃	0x610d
E01.14	Fault outpu -t voltage	0.0～6553.5 V	0.0	V	0x610e
E01.15	Faulty PM s -tatus word	0x00～0xFFF F	0x00	-	0x610f
E01.18	Run time b -efore fail -hour	0～65535	0	h	0x6112
E01.19	Run time b -efore fail -mite	0～65535	0	s	0x6113
E01.20	AMU run ti -me before fail-hour	0～29	0	h	0x6114
E01.21	AMU run ti -me before fail-sec	0～300°	0	s	0x6115
E02:Previous Faults and Records					
E02.00	Fault code 1	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x6200
E02.01	Fault code 1 subcode	1～16	0	-	0x6201
E02.02	Fault code 2	0～66:indic -ates the f -ault code number	0	-	0x6202
E02.03	Fault code 2 subcode	1～16	0	-	0x6203
E02.04	Failure sp -eed	-3000.0～30 00.0	0.0	Hz	0x6204
E02.05	Fault curr -ent	0.00～655.3 5	0.00	A	0x6205
E02.06	Fault bus voltage	0.0～800.0	0.0	V	0x6206
E02.08	Fault contr -ol word 1	0x00～0xFFF F	0x00	-	0x6208

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
E02.09	Fault contr-ol word 2	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6209
E02.10	Fault stat-us word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x620a
E02.12	Pre-failure state	0～29	0	-	0x620c
E02.13	Fault temp-erature	0～300	0	℃	0x620d
E02.14	Fault outpu-t voltage	0.0～6553.5 V	0.0	V	0x620e
E02.15	Faulty PM s-tatus word	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x620f
E02.18	Run time b-efore fail-hour	0～65535	0	h	0x6212
E02.19	Run time b-efore fail-mite	0～65535	0	s	0x6213
E02.20	AMU run ti-me before fail-hour	0～29	0	h	0x6214
E02.21	AMU run ti-me before fail-sec	0～300°	0	s	0x6215
E03:Pre-2 Faults and Records					
E03.00	Fault code 1	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6300
E03.01	Fault code 1 subcode	1～16	0	-	0x6301
E03.02	Fault code 2	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6302
E03.03	Fault code 2 subcode	1～16	0	-	0x6303
E03.04	Failure sp-eed	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6304
E03.05	Fault curr-ent	0.00～655.35	0.00	A	0x6305

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
E03.06	Fault bus voltage	0.0～800.0	0.0	V	0x6306
E03.08	Fault contr-ol word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6308
E03.09	Fault contr-ol word 2	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6309
E03.10	Fault stat-us word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x630a
E03.12	Pre-failure state	0～29	0	-	0x630c
E03.13	Fault temp-erature	0～300	0	℃	0x630d
E03.14	Fault outpu-t voltage	0.0～6553.5 V	0.0	V	0x630e
E03.15	Faulty PM s-tatus word	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x630f
E03.18	Run time b-efore fail-hour	0～65535	0	h	0x6312
E03.19	Run time b-efore fail-mite	0～65535	0	s	0x6313
E03.20	AMU run ti-me before fail-hour	0～29	0	h	0x6314
E03.21	AMU run ti-me before fail-sec	0～300°	0	s	0x6315
E04:Pre-3 Faults and Records					
E04.00	Fault code 1	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6400
E04.01	Fault code 1 subcode	1～16	0	-	0x6401
E04.02	Fault code 2	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6402
E04.03	Fault code 2 subcode	1～16	0	-	0x6403

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
E04.04	Failure sp-eed	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6404
E04.05	Fault curr-ent	0.00～655.35	0.00	A	0x6405
E04.06	Fault bus voltage	0.0～800.0	0.0	V	0x6406
E04.08	Fault contr-ol word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6408
E04.09	Fault contr-ol word 2	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6409
E04.10	Fault stat-us word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x640a
E04.12	Pre-failure state	0～29	0	-	0x640c
E04.13	Fault temp-erature	0～300	0	℃	0x640d
E04.14	Fault outpu-t voltage	0.0～6553.5 V	0.0	V	0x640e
E04.15	Faulty PM s-tatus word	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x640f
E04.18	Run time b-efore fail-hour	0～65535	0	h	0x6412
E04.19	Run time b-efore fail-mite	0～65535	0	s	0x6413
E04.20	AMU run ti-me before fail-hour	0～29	0	h	0x6414
E04.21	AMU run ti-me before fail-sec	0～300°	0	s	0x6415
E05:Pre-4 Faults and Records					
E05.00	Fault code 1	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6500
E05.01	Fault code 1 subcode	1～16	0	-	0x6501
E05.02	Fault code 2	0～66:indic-ates the f	0	-	0x6502

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-ault code number			
E05.03	Fault code 2 subcode	1～16	0	-	0x6503
E05.04	Failure sp-eed	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6504
E05.05	Fault curr-ent	0.00～655.35	0.00	A	0x6505
E05.06	Fault bus voltage	0.0～800.0	0.0	V	0x6506
E05.08	Fault contr-ol word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6508
E05.09	Fault contr-ol word 2	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6509
E05.10	Fault stat-us word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x650a
E05.12	Pre-failure state	0～29	0	-	0x650c
E05.13	Fault temp-erature	0～300	0	℃	0x650d
E05.14	Fault outpu-t voltage	0.0～6553.5 V	0.0	V	0x650e
E05.15	Faulty PM s-tatus word	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x650f
E05.18	Run time b-efore fail-hour	0～65535	0	h	0x6512
E05.19	Run time b-efore fail-mite	0～65535	0	s	0x6513
E05.20	AMU run ti-me before fail-hour	0～29	0	h	0x6514
E05.21	AMU run ti-me before fail-sec	0～300°	0	s	0x6515
E06:Pre-5 Faults and Records					
E06.00	Fault code 1	0～66:indic-ates the f-ault code number	0	-	0x6600

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
E06.01	Fault code 1 subcode	1～16	0	-	0x6601
E06.02	Fault code 2	0～66:indic-ates the f	0	-	0x6602
E06.03	Fault code 2 subcode	1～16	0	-	0x6603
E06.04	Failure sp-eed	-3000.0～3000.0	0.0	Hz	0x6604
E06.05	Fault curr-ent	0.00～655.35	0.00	A	0x6605
E06.06	Fault bus voltage	0.0～800.0	0.0	V	0x6606
E06.08	Fault contr-ol word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6608
E06.09	Fault contr-ol word 2	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x6609
E06.10	Fault stat-us word 1	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x660a
E06.12	Pre-failure state	0～29	0	-	0x660c
E06.13	Fault temp-erature	0～300	0	℃	0x660d
E06.14	Fault outpu-t voltage	0.0～6553.5 V	0.0	V	0x660e
E06.15	Faulty PM s-tatus word	0x00～0xFFFF	0x00	-	0x660f
E06.18	Run time b-efore fail-hour	0～65535	0	h	0x6612
E06.19	Run time b-efore fail-mite	0～65535	0	s	0x6613
E06.20	AMU run ti-me before fail-hour	0～29	0	h	0x6614
E06.21	AMU run ti-me before fail-sec	0～300°	0	s	0x6615
E07:Lastest Warning Code Records					
E07.00	Warning co-de 1	0～66:indic-ates the W	0	-	0x6700

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-arning code number			
E07.01	Warning co-de 1 subc-ode	1～16	0	-	0x6701
E07.02	Warning co-de 2	0～66:indic-ates the W-arning code number	0	-	0x6702
E07.03	Warning co-de 2 subc-ode	1～16	0	-	0x6703
F00:Logic Operation Module					
F00.00	Logic AND module A i-nput 1	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7000
F00.01	Logic AND module A i-nput 2	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7001
F00.02	Logic AND module A i-nput 3	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7002
F00.03	Logic AND module A i-nput 4	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7003
F00.05	Logic AND module B i-nput 1	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7005
F00.06	Logic AND module B i-nput 2	1:Invalid Others:Bina-ry interc	0	-	0x7006

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-onnection parameters			
F00.07	Logic AND module B i-nput 3	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7007
F00.08	Logic AND module B i-nput 4	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7008
F00.10	Logic AND module C i-nput 1	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x700a
F00.11	Logic AND module C i-nput 2	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x700b
F00.12	Logic AND module C i-nput 3	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x700c
F00.13	Logic AND module C i-nput 4	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x700d
F00.15	Logic AND module D i-nput 1	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x700f
F00.16	Logic AND module D i-nput 2	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7010

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F00.17	Logic AND module D i-nput 3	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7011
F00.18	Logic AND module D i-nput 4	1:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7012
F00.20	Logic NOT module A i-nput	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7014
F00.22	Logic NOT module B i-nput	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7016
F00.24	Logic NOT module C i-nput	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7018
F00.26	Logic NOT module D i-nput	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x701a
F00.28	Logic NOT module E i-nput	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x701c
F00.30	Logic NOT module F i-nput	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x701e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F00.32	Logic NOT module G i-nput	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7020
F00.34	Logic NOT module H i-nput	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7022
F00.36	Logic OR m-odule A i-nput 1	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7024
F00.37	Logic OR m-odule A i-nput 2	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7025
F00.38	Logic OR m-odule A i-nput 3	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7026
F00.39	Logic OR m-odule A i-nput 4	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7027
F00.41	Logic OR m-odule B i-nput 1	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7029
F00.42	Logic OR m-odule B i-nput 2	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x702a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F00.43	Logic OR m-odule B i-nput 3	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x702b
F00.44	Logic OR m-odule B i-nput 4	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x702c
F00.46	Logic OR m-odule C i-nput 1	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x702e
F00.47	Logic OR m-odule C i-nput 2	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x702f
F00.48	Logic OR m-odule C i-nput 3	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7030
F00.49	Logic OR m-odule C i-nput 4	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7031
F00.51	Logic OR m-odule D i-nput 1	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7033
F00.52	Logic OR m-odule D i-nput 2	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7034

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F00.53	Logic OR m-odule D i-nput 3	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7035
F00.54	Logic OR m-odule D i-nput 4	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7036
F00.56	Logic XOR module A i-nput 1	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7038
F00.57	Logic XOR module A i-nput 2	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7039
F00.58	Logic XOR module A i-nput 3	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x703a
F00.59	Logic XOR module A i-nput 4	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x703b
F00.61	Logic XOR module B i-nput 1	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x703d
F00.62	Logic XOR module B i-nput 2	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x703e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F00.63	Logic XOR module B i-nput 3	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x703f
F00.64	Logic XOR module B i-nput 4	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7040
F00.66	Logic XOR module C i-nput 1	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7042
F00.67	Logic XOR module C i-nput 2	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7043
F00.68	Logic XOR module C i-nput 3	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7044
F00.69	Logic XOR module C i-nput 4	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7045
F00.71	Logic XOR module D i-nput 1	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7047
F00.72	Logic XOR module D i-nput 2	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7048

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F00.73	Logic XOR module D i-nput 3	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7049
F00.74	Logic XOR module D i-nput 4	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x704a
F00.76	LDM A inp-ut	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x704c
F00.77	LDM A FUNC selection	0:Turn-on d-elay 1:Turn off delay 2:Two-way d-elay	0	-	0x704d
F00.78	LDM A delay time(N*2ms)	0～10000ms	0	-	0x704e
F00.79	LDM B inp-ut	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x704f
F00.80	LDM B FUNC selection	0:Turn-on d-elay 1:Turn off delay 2:Two-way d-elay	0	-	0x7050
F00.81	LDM B delay time(N*2ms)	0～10000ms	0	-	0x7051
F00.82	LDM C inp-ut	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7052

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F00.83	LDM C FUNC selection	0:Turn-on d-elay 1:Turn off delay 2:Two-way d-elay	0	-	0x7053
F00.84	LDM C delay time(N*2ms)	0～10000ms	0	-	0x7054
F00.85	LDM D inp-ut	0:Invalid Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7055
F00.86	LDM D FUNC selection	0:Turn-on d-elay 1:Turn off delay 2:Two-way d-elay	0	-	0x7056
F00.87	LDM D delay time(N*2ms)	0～10000ms	0	-	0x7057
F01:Arthmetic Operation Module					
F01.00	ADD module A input 1	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7100
F01.01	ADD module A input 2	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7101
F01.02	ADD module A input 3	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7102
F01.03	ADD module A input 4	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7103

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F01.05	ADD module B input 1	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7105
F01.06	ADD module B input 2	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7106
F01.07	ADD module B input 3	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7107
F01.08	ADD module B input 4	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7108
F01.10	ADD module C input 1	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x710a
F01.11	ADD module C input 2	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x710b
F01.12	ADD module C input 3	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x710c
F01.13	ADD module C input 4	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x710d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F01.15	SUB module A input 1	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x710f
F01.16	SUB module A input 2	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7110
F01.18	SUB module B input 1	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7112
F01.19	SUB module B input 2	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7113
F01.21	MUL module A input 1	0:1 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7115
F01.22	MUL module A input 2	0:1 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7116
F01.23	MUL module A input 3	0:1 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7117
F01.24	MUL module A input 4	0:1 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7118

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F01.26	MUL module B input 1	0:1 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x711a
F01.27	MUL module B input 2	0:1 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x711b
F01.28	MUL module B input 3	0:1 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x711c
F01.29	MUL module B input 4	0:1 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x711d
F01.31	DIV module A divisor input	0:1 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x711f
F01.32	DIV module A dividend input	0:1 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7120
F01.34	DIV module B divisor input	0:1 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7122
F01.35	DIV module B dividend input	0:1 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7123

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F01.37	AVA module A input	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7125
F01.39	AVA module B input	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7127
F01.41	CMP module A input 1	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7129
F01.42	CMP module A input 2	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x712a
F01.44	CMP module B input 1	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x712c
F01.45	CMP module B input 2	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x712d
F01.47	LIM module A input	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x712f
F01.48	LIM module A upper li -mit setect	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7130

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F01.49	LIM module A lower li-mit setect	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7131
F01.51	LIM module B input	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7133
F01.52	LIM module B upper li-mit SEL	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7134
F01.53	LIM module B lower li-mit SEL	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7135
F01.55	FOLPF modu-le A input	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x7137
F01.56	FOLPF modu-le A FLT (N*2ms)	0～20000ms	0	-	0x7138
F01.58	FOLPF modu-le B input	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x713a
F01.59	FOLPF modu-le B FLT (N*2ms)	0～20000ms	0	-	0x713b
F01.61	Data select-or A comm-and SRC 1	0:0 1:1 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x713d
F01.62	Data select-or A comm-and SRC 2		0	-	0x713e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-ry interc-onnection parameters			
F01.63	Data select-or A data source 1	0:0 1:Multi-sta-ge setting value 1 2:AI0 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd 6:Multi-seg-ment value given 7:Electric potentiomet-er 8:rsvd 9:Bus adapt-er A-PZD2 10:rsvd Others:Anal-og interc-onnection parameters	0	-	0x713f
F01.64	Data select-or A data source 2		0	-	0x7140
F01.65	Data select-or A data source 3		0	-	0x7141
F01.66	Data select-or A data source 4		0	-	0x7142
F01.67	Data select-or B comm-and SRC 1	0:0 1:1 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7143
F01.68	Data select-or B comm-and SRC 2		0	-	0x7144
F01.69	Data select-or B data source 1	0:0 1:Multi-sta-ge setting value 1 2:AI0 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd	0	-	0x7145
F01.70	Data select-or B data source 2		0	-	0x7146

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F01.71	Data selector B data source 3	6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:rsvd 9:Bus adapter A-PZD2 10:rsvd Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7147
F01.72	Data selector B data source 4		0	-	0x7148
F01.73	Compare module C input 1	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7149
F01.74	Compare module C input 2	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x714a
F01.76	Compare module D input 1	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x714c
F01.77	Compare module D input 2	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x714d
F02:Word Bit Conversion Module					
F02.00	WTB FUNC A input selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7200

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F02.02	WTB FUNC B input selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7202
F02.08	BTW FUNC A-Bit00 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7208
F02.09	BTW FUNC A-Bit01 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7209
F02.10	BTW FUNC A-Bit02 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x720a
F02.11	BTW FUNC A-Bit03 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x720b
F02.12	BTW FUNC A-Bit04 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x720c
F02.13	BTW FUNC A-Bit05 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x720d
F02.14	BTW FUNC A-Bit06 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x720e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F02.15	BTW FUNC A -Bit07 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x720f
F02.16	BTW FUNC A -Bit08 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7210
F02.17	BTW FUNC A -Bit09 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7211
F02.18	BTW FUNC A -Bit10 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7212
F02.19	BTW FUNC A -Bit11 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7213
F02.20	BTW FUNC A -Bit12 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7214
F02.21	BTW FUNC A -Bit13 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7215
F02.22	BTW FUNC A -Bit14 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7216

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F02.23	BTW FUNC A -Bit15 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7217
F02.25	BTW FUNC B -Bit00 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7219
F02.26	BTW FUNC B -Bit01 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x721a
F02.27	BTW FUNC B -Bit02 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x721b
F02.28	BTW FUNC B -Bit03 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x721c
F02.29	BTW FUNC B -Bit04 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x721d
F02.30	BTW FUNC B -Bit05 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x721e
F02.31	BTW FUNC B -Bit06 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x721f

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F02.32	BTW FUNC B-Bit07 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7220
F02.33	BTW FUNC B-Bit08 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7221
F02.34	BTW FUNC B-Bit09 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7222
F02.35	BTW FUNC B-Bit10 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7223
F02.36	BTW FUNC B-Bit11 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7224
F02.37	BTW FUNC B-Bit12 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7225
F02.38	BTW FUNC B-Bit13 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7226
F02.39	BTW FUNC B-Bit14 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7227

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F02.40	BTW FUNC B-Bit15 selection	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7228
F04:Holding Brake Control					
F04.00	Holding brake FUNC select	0:No brake 1:With brake without detection information 2:There is brake belt detection information	0	-	0x7400
F04.01	Brake open FDBK test time	0.00～10.00 s	0.00	s	0x7401
F04.02	Brake closing FDBK test time	0.00～10.00 s	0.00	s	0x7402
F04.03	Brake open command SRC	0:Invalid 1:Valid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Binary interconnection parameters	1102	-	0x7403
F04.04	Brake open comparison SRC	0:0 Others:Analog interconnection parameters	2311	-	0x7404
F04.05	Brake open comparison THR	0.0～200.0%	0.0	%	0x7405
F04.06	Holding brake open delay	0.00～10.00 s	0.00	s	0x7406

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
F04.07	Brake clos-ing speed THR	1.0～200.0%	0.0	%	0x7407
F04.08	Holding br-ake close delay	0.00～10.00 s	0.00	s	0x7408
F04.09	Uncon close brake comm-and SRC	0:Invalid 1:Valid 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x7409
F04.10	Brake feed-back point SRC		0	-	0x740a
F04.12	Brake close comparison SRC	0:0 Others:Anal-og interc-onnection parameters	2301	-	0x740c
F04.13	Brake open CURR compa-rison THR	1.0～200.0%	0.0	%	0x740d
F04.14	Volt-leval of PM-brake-terminal	0:5V 1:12V 2:24V	2	-	0x740e
F04.16	Brake open-ing speed pause time	0	0.50	s	0x7410
F04.17	Brake clos-ing speed pause time	0	0.50	s	0x7411
F04.19	Low SPD po-wer FAIL anti-skid	0:Disable 1:Enable	0	-	0x7413
G00:Position Control PARAMs					
G00.00	Location C OMD SRC	0:0 1:reserve 2:Multi-seg-ment positi-on command given	2	-	0x8000

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		3:Communica-tion given data			
G00.01	POS COMD DIRE switc-hing COMD SRC	0:Invalid 1:Valid 2～9:DI0～DI8 10:rsvd Others:Bina-ry interc-onnection parameters	0	-	0x8001
G00.02	POS COMD average FT	0.0～128.0 ms	0.0	ms	0x8002
G00.03	POS COMD level one LP FT	0.0～6553.5 ms	0.0	ms	0x8003
G00.04	Number of POS COMD for turn C OMD	0～1048576P/r	0	p/r	0x8004
G00.05	Number of POS COMD for turn C OMD	0～1048576P/r	0	p/r	0x8005
G00.06	Electronic gear ratio 1 (MOL)	1～1073741824P/r	1	p/r	0x8006
G00.07	Electronic gear ratio 1 (MOL)	1～1073741824P/r	1	p/r	0x8007
G00.08	Electronic gear ratio 1 (DEN)	1～1073741824P/r	1	p/r	0x8008
G00.09	Electronic gear ratio 1 (DEN)	1～1073741824P/r	1	p/r	0x8009
G00.16	COMD pulse shape	0:Pulse+dir-ection,pos-itive logic 1:Pulse+dir	2	-	0x8010

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-ection, neg -ative logic 2:A phase+B phase, 4time -s frequency 3:CW+CCW			
G00.18	Pulse COMD input proh -ibition S RC	0:Invalid 1:Valid 2～10:DI0～ DI8 Others:Bina -ry interc -onnection parameters	0	-	0x8012
G00.19	POS COMD input proh -ibited SRC		0	-	0x8013
G00.20	POS deviat -ion clear action SRC	0:Clear pos -ition devi -ation after servo OFF1 stop 1:Clear pos -ition devi -ation when fault occurs 2:Position deviation cl -ear command to clear po -sition dev -iation	0	-	0x8014
G00.21	POS deviat -ion clear action COM D SRC SEL	0:Invalid 1:Valid 2～10:DI0～ DI8 Others:Bina -ry interc -onnection parameters	0	-	0x8015
G00.22	Motor rota -tion dire -ction SEL	0:Take the CCW directi -on as the forward rot -ation dire	0	-	0x8016

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-ction 1:Take the CW direction as the forw -ard rotatio -n direction			
G00.24	POS comple -te output COND	0:Output wh -en the abs -olute value of the posi -tion deviat -ion is less than the po -sitioning completion threshold 1:Output wh -en the abs -olute value of the posi -tion deviat -ion is less than the po -sitioning completion threshold a -nd the filte -red command of the positi -on command is 0 2:Output wh -en the abs -olute value of the posi -tion deviat -ion is less than the po -sitioning completion threshold a -nd the posit -ion command	0	-	0x8018

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		before filt -ering is 0 3:Output wh -en the abs -olute value of the positi -on deviation is less than the positio -ning compl etion thres -hold and the position com -mand filter is0,at least keep the po -sitioning completion hold time v -alid			
G00.25	POS Comple -tion Thre -shold	1～65535P/r	1000	p/r	0x8019
G00.26	POS close to the thr -eshold	1～65535P/r	65535	p/r	0x801a
G00.27	POS Comple -tion Wind -ow Time	0～30000ms	1	ms	0x801b
G00.28	POS Comple -tion hold time	0～30000ms	1	ms	0x801c
G00.43	Origin retu -rn enable control	0:Turn off the origin return func -tion 1:Origin ret -urn command (G00.44) to enable orig -in returnf -unction	0	-	0x802b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		2:rsvd 3:Start the origin return immediately after power -on 4:Return to origin imme -diately 5:rsvd 6:Set the c -urrent posi -tion as the zero point			
G00.44	Origin ret -urn COMD SRC SEL	2～10:DI0～DI8 Others:Bina -ry interc -onnection parameters	0	-	0x802c
G00.45	Return to origin mode	0:Return to zero in the positive di -rection,the deceleration point and th -e origin are the origin switches 1:Reverse z -ero return, deceleration point and o -rigin are both origin switches 2:rsvd 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd 6:Return to zero in the	0	-	0x802d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		positive di-rection, the deceleration point and th-e origin are the positive limit switc-hes 7:Reverse z-ero return, the deceler-ation point and the ori-gin are the reverse lim-it switches			
G00.46	Speed of h-igh-speed find origin	0～3000rpm	100	rpm	0x802e
G00.47	Speed of l-ow-speed find origin	0～1000rpm	10	rpm	0x802f
G00.48	Search ori-gin for AC C/DEC time	0～1000ms	1000	ms	0x8030
G00.49	Limit the time to fi-nd origin	0～65535ms	65535	ms	0x8031
G00.50	Machine ori-gin offset	-1073741824 ～1073741824	0	p	0x8032
G00.51	Machine ori-gin offset	-1073741824 ～1073741824	0	p	0x8033
G00.52	00 and lim-it PRO me-thod SEL	0:The offset of the mech-anical ori-gin is the coordinate after the or-igin return. When the li-mit is enc-ountered,	2	-	0x8034

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		the origin return is r-etriggered and the ori-gin is rev-ersed to fi-nd the ori-gin. 1:The offset of the mech-anical ori-gin is the relative of-fset after the origin return. When the limit is encountered, the origin return is re-triggered and the orig-in is rever-sed to find the origin. 2:The offset of the mech-anical ori-gin is the coordinate after the or-igin return, and it will automatical-ly find the zero in the reverse dir-ection when it encounters the limit. 3:The offset of the mech-anical ori			

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-gin is the relative of -fset after the origin return, and it will aut -omatically find the ze -ro in the r -everse dir -ection when it encounter -s the limit.			
G00.53	Origin swit -ch SRC SEL	2～10:DI0～DI8 Others:Bina -ry interc -onnection parameters	0	-	0x8035
G00.54	MECH origin offset sou -rce SELE	0:origin off -set set val -ue(G00.50) Others:Anal -og interco -nnection parameters	0	-	0x8036
G00.55	Positive l -imit COMD SRC SEL	2～10:DI0～DI8 Others:Bina -ry interc -onnection parameters	0	-	0x8037
G00.56	Negative l -imit COMD SRC SEL	2～10:DI0～DI8 Others:Bina -ry interc -onnection parameters	0	-	0x8038
G00.57	ADP COMD type	0: Relative position 1: Absolute	0	-	0x8039

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		position			
G00.58	ADP COMD S RC SEL	0:0 1:Direct se -tting value (G00.59) Others:Anal -og interco -nnection parameters	0	-	0x803a
G00.59	ADP COMD d -irect set -ting value	-1073741824 ～1073741824	0	um	0x803b
G00.60	ADP COMD d -irect set -ting value	-1073741824 ～1073741824	0	um	0x803c
G00.61	ADP maximu -m speed S RC SEL	0:25.0% 1:Multi-sta -ge setting value 1 2:AI0 3:rsvd 4:rsvd 5:rsvd 6:Multi-seg -ment value given 7:Electric potentiomet -er 8:rsvd 9:Bus adapt -er A proce -ss data 2 10:Bus adap -ter B proc -ess data 2 Others:Anal -og interco -nnection parameters	0	-	0x803d
G00.62	ADP ACC and DEC time	0～65535	10	ms	0x803e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G00.63	New POS COMD status SRC SEL	2～10:DI0～DI8 Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x803f
G00.64	Actual POS COMD update SRC SEL	2～10:DI0～DI8 Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x8040
G00.65	Displacement per load stroke	0	1000	nm	0x8041
G00.66	Encoder POS feedback mode SEL	0:Relative position 1:Absolute position	1	-	0x8042
G00.71	Encoder current POS storage FUNC	0:Invalid 1:Valid	0	-	0x8047
G01:Servo gain PARAMs					
G01.00	1st position loop gain	0.0～2000.0 Hz	39.0	Hz	0x8100
G01.01	1st speed loop gain	0.1～2000.0 Hz	25.0	Hz	0x8101
G01.02	1st speed loop integral time CST	0.15～512.00ms	31.83	ms	0x8102
G01.13	Load moment of inertia ratio	0.00～120.00	0.00	-	0x810d
G01.20	Speed feedforward FT PARAM	0.00～64.00 ms	0.50	ms	0x8114
G01.21	Speed feed forward gain	0.0～100.0%	0.0	%	0x8115

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G01.22	Torque feedforward selection	0:No torque feed forward 1:Internal torque feed-forward	1	-	0x8116
G01.23	Torque feedforward FT PARAM	0.00～64.00 ms	1.00	ms	0x8117
G01.24	Torque feedforward gain	0.00～64.00 ms	0.0	%	0x8118
G01.31	PDFF control factor	0.0～100.0%	0.0	%	0x811f
G01.32	Torque FT constant	0.00～30.00 ms	0.00	ms	0x8120
G02:Automatically Adjust PARAMs					
G02.00	Self-adjustment mode selection	0:The parameter auto-tuning is invalid,adjust the parameters manually 1:Parameter self-tuning standard mode,the rigidity table automatically adjusts the gain parameters	1	-	0x8200
G02.01	Rigidity grade selection	0～31	12	-	0x8201
G02.16	Group 1 notch filter FRQ	50～4000Hz	4000	Hz	0x8210
G02.17	Group 1 notch width class	0～20	2	-	0x8211

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G02.18	Group 1 notch filter ATTE level	0～99	25	-	0x8212
G02.19	Group 2 notch filter FRQ	50～4000Hz	4000	Hz	0x8213
G02.20	Group 2 notch width class	0～20	2	-	0x8214
G02.21	Group 2 notch filter ATTE level	0～99	25	-	0x8215
G02.22	Group 3 notch filter FRQ	50～4000Hz	4000	Hz	0x8216
G02.23	Group 3 notch width class	0～20	2	-	0x8217
G02.24	Group 3 notch filter ATTE level	0～99	25	-	0x8218
G02.28	Notch resonance FRQ ID results	0～4000Hz	4000	Hz	0x821c
G02.31	Torque disturbance COMP gain	-100.0%～100.0%	0	-	0x821f
G02.32	Torque disturbance observer FT	0.00～25.00 ms	10.00	ms	0x8220
G02.45	Low FRQ vibration mode SEL	0:Manually set the vibration frequency 1:Automatic identification of vibration frequency	0	-	0x822d
G02.46	Low FRQ resonant FRQ	1.0～100.0 Hz	100.0	Hz	0x822e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G02.47	Low FEQ vibration filter width	0～10	2	-	0x822f
G03:Servo Dedicated FUNC PARAMs					
G03.03	Excessive POS DEV fault value(C)	1～1073741824	0.60	-	0x8303
G03.13	Soft limit setting	0:Disable soft limit 1:Enable soft limit	0	-	0x830d
G03.14	Maximum soft limit	-2147483648～2147483647	2147483647	p	0x830e
G03.15	Maximum soft limit	-2147483648～2147483647	2147483647	p	0x830f
G03.16	Maximum soft limit	-2147483648～2147483647	-2147483647	p	0x8310
G03.17	Maximum soft limit	-2147483648～2147483647	-2147483647	p	0x8311
G03.20	POS JOG1 movement DP	0～1	10000	p	0x8314
G03.21	POS JOG1 movement DP	0～1	10000	p	0x8315
G03.22	POS JOG1 maximum speed	0～1	200	rpm	0x8316
G03.23	POS JOG1 ACC/DEC time	0～1	10	ms	0x8317
G03.24	POS JOG2 movement DP	0～1	10000	p	0x8318
G03.25	POS JOG2 movement DP	0～1	10000	p	0x8319
G03.26	POS JOG2 maximum speed	0～1	200	rpm	0x831a
G03.27	POS JOG2 ACC/DEC time	0～1	10	ms	0x831b
G03.29	EPOS task cancel command SOUR	0:Invalid 1:Valid 2～10:DI0～DI8	0	-	0x831d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		Others:Bina -ry interc -onnection parameters			
G03.30	EPOS task SUSP comma -nd SOUR	0:Invalid 1:rsvd 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:rsvd Others:Bina -ry interc -onnection parameters	0	-	0x831e
G03.31	EPOS maxim -um speed	0～1	30000	1000 LU/ min	0x831f
G03.32	EPOS maxim -um speed	0～1	30000	1000 LU/ min	0x8320
G03.33	EPOS maxim -um ACC	0～1	100	1000 LU/s 2	0x8321
G03.34	EPOS maxim -um ACC	0～1	100	1000 LU/s 2	0x8322
G03.35	EPOS maxim -um DEC	0～1	100	1000 LU/s 2	0x8323
G03.36	EPOS maxim -um DEC	0～1	100	1000 LU/s 2	0x8324
G03.37	EPOS missi -on cancel SPD MULTI	0～1	100.0	%	0x8325

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G03.45	Probe cont -rol word signal sou -rce	0:invalid 1:The termi -nal is set 2:Reservati -ons 3:Ether CAT is given	0	-	0x832d
G03.46	Source of p -robe 1 fu -nction ac -tivation	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 Other:analog interconnec -tion param -eters	0	-	0x832e
G03.47	Edge selec -tion of p -robe 1	0:invalid 1:Rising ed -ge 2:Falling e -dge Other:analog interconnec -tion param -eters	0	-	0x832f
G03.49	Probe 1 tri -ggers mode selection	0:triggered for the fir -st time 1:Continuous detection	0	-	0x8331
G03.50	Source of p -robe 2 fu -nction ac -tivation	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 Other:analog interconnec -tion param -eters	0	-	0x8332
G03.51	Edge selec -tion of p -robe 2	0:invalid 1:Rising ed -ge 2:Falling e	0	-	0x8333

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		-dge Other:analog interconnec-tion param-eters			
G03.53	Probe 2 tri-ggers mode selection	0:triggered for the fir-st time 1:Continuous detection	0	-	0x8335
G03.54	Probe data display se-lection	1～4	1	-	0x8336
G04:Multi-segment POS FUNC PARAMs					
G04.00	Multi-stage POS operat-ion mode	0:Stop after a single op-eration(G04.05 selects the number o-f segments) 1:Cycle ope-ration(G04.05 selects the number o-f segments) 2:Multi-seg-ment positi-on given va-lue selecti-on switchin-g operation 3:Sequence r-unning(G04.05 selects the number o-f segments)	0	-	0x8400
G04.01	Multi-seg-ment POS value SEL 1	0:0 1:1 2～9:DI0～DI7 10:rsvd Others:Bina	0	-	0x8401
G04.02	Multi-seg-ment POS value SEL 2		0	-	0x8402

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G04.03	Multi-seg-ment POS value SEL 3	-ry interc-onnection parameters	0	-	0x8403
G04.04	Multi-seg-ment POS value SEL 4		0	-	0x8404
G04.05	SEL number of segments DP COMD	1～16	1	-	0x8405
G04.06	Remaining processing method	0:Continue to run the unfinished segment 1:Restart op-eration fro-m segment 1	0	-	0x8406
G04.07	Waiting ti-me unit	0:ms 1:s	0	-	0x8407
G04.08	SEL of DP COMD type	0:Relative displacement command 1:Absolute displacement command	0	-	0x8408
G04.09	SEQ operat-ion start segment SEL	0～16	0	-	0x8409
G04.10	1st segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x840a
G04.11	1st segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x840b
G04.12	MAX speed o-f the first stage DP	1～6000rpm	200	rpm	0x840c
G04.13	1st stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x840d

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G04.14	Time after 1st stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x840e
G04.15	2st segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x840f
G04.16	2st segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8410
G04.17	2st DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8411
G04.18	2nd stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8412
G04.19	Time after 2st stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8413
G04.20	3rd segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8414
G04.21	3rd segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8415
G04.22	3rd DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8416
G04.23	3rd stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8417
G04.24	Time after 3rd stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8418
G04.25	4th segment moving dis-placement	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8419

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G04.26	4th segment moving dis-placement	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x841a
G04.27	4th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x841b
G04.28	4th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x841c
G04.29	Time after 4th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x841d
G04.30	5th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x841e
G04.31	5th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x841f
G04.32	5th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8420
G04.33	5th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8421
G04.34	Time after 5th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8422
G04.35	6th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8423
G04.36	6th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8424
G04.37	6th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8425

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G04.38	6th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8426
G04.39	Time after 6th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8427
G04.40	7th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8428
G04.41	7th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8429
G04.42	7th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x842a
G04.43	7th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x842b
G04.44	Time after 7th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x842c
G04.45	8th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x842d
G04.46	8th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x842e
G04.47	8th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x842f
G04.48	8th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8430
G04.49	Time after 8th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8431

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G04.50	9th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8432
G04.51	9th segment moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8433
G04.52	9th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8434
G04.53	9th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8435
G04.54	Time after 9th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8436
G04.55	10th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8437
G04.56	10th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8438
G04.57	10th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8439
G04.58	10th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x843a
G04.59	Time after 10th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x843b
G04.60	11th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x843c
G04.61	11th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command	10000	p	0x843d

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
		unit)			
G04.62	11th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x843e
G04.63	11th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x843f
G04.64	Time after 11th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8440
G04.65	12th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8441
G04.66	12th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8442
G04.67	12th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8443
G04.68	12th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8444
G04.69	Time after 12th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8445
G04.70	13th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8446
G04.71	13th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8447
G04.72	13th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8448
G04.73	13th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8449

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G04.74	Time after 13th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x844a
G04.75	14th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x844b
G04.76	14th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x844c
G04.77	14th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x844d
G04.78	14th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x844e
G04.79	Time after 14th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x844f
G04.80	15th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8450
G04.81	15th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8451
G04.82	15th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8452
G04.83	15th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8453
G04.84	Time after 15th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8454
G04.85	16th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8455

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
G04.86	16th segme-nt moving DP	-1073741824～1073741824 (command unit)	10000	p	0x8456
G04.87	16th DP max-imum runn-ing speed	1～6000rpm	200	rpm	0x8457
G04.88	16th stage stage DP ACC/DEC time	0～65535ms (s)	10	ms	0x8458
G04.89	Time after 16th stage DP is COMP	0～10000ms (s)	10	-	0x8459
G04.90	Multi-seg-ment POS enable SRC SEL	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 7:DI5 8:DI6 9:DI7 10:rsvd Others:Bina-ry interco-nnection p-arameters	0	-	0x845a
P00:Hardware Status(Binary connect)					
P00.00	Logic 0	0	0	-	0xe000
P00.01	Logic 1	1	1	-	0xe001
P00.02	Multifunct-ional DI0	0～1	0	-	0xe002
P00.03	Multifunct-ional DI1	0～1	0	-	0xe003
P00.04	Multifunct-ional DI2	0～1	0	-	0xe004
P00.05	Multifunct-ional DI3	0～1	0	-	0xe005
P00.06	Multifunct-ional DI4	0～1	0	-	0xe006

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P00.07	Multifunct-ional DI5	0～1	0	-	0xe007
P00.08	Multifunct-ional DI6	0～1	0	-	0xe008
P00.09	Multifunct-ional DI7	0～1	0	-	0xe009
P00.10	Multifunct-ional DI8	0～1	0	-	0xe00a
P00.11	Multifunct-ional DI9	0～1	0	-	0xe00b
P00.12	Multifunct-ional DI10	0～1	0	-	0xe00c
P00.23	Multi-fun-ction DI0 inversion	0～1	0	-	0xe017
P00.24	Multi-fun-ction DI1 inversion	0～1	0	-	0xe018
P00.25	Multi-fun-ction DI2 inversion	0～1	0	-	0xe019
P00.26	Multi-fun-ction DI3 inversion	0～1	0	-	0xe01a
P00.27	Multi-fun-ction DI4 inversion	0～1	0	-	0xe01b
P00.28	Multi-fun-ction DI5 inversion	0～1	0	-	0xe01c
P00.29	Multi-fun-ction DI6 inversion	0～1	0	-	0xe01d
P00.30	Multi-fun-ction DI7 inversion	0～1	0	-	0xe01e
P00.31	Multi-fun-ction DI8 inversion	0～1	0	-	0xe01f
P00.32	Multi-fun-ction DI9 inversion	0～1	0	-	0xe020

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P00.33	Multi-function DI10 inversion	0～1	0	-	0xe021
P00.50	Multi-function DO0	0～1	0	-	0xe032
P00.57	Multi-function DO0 inversion	0～1	0	-	0xe039
P00.58	Multi-function DO1 inversion	0～1	0	-	0xe03a
P00.59	Multi-function DO2 inversion	0～1	0	-	0xe03b
P01:System Ctrl Words and State(Binary connect)					
P01.00	Ready for startup	0～1	0	-	0xe100
P01.01	Ready for run	0～1	0	-	0xe101
P01.02	Run	0～1	0	-	0xe102
P01.03	Fault activation	0～1	0	-	0xe103
P01.04	OFF2 invalid	0～1	0	-	0xe104
P01.05	OFF3 invalid	0～1	0	-	0xe105
P01.06	Boot block	0～1	0	-	0xe106
P01.07	Alarm activate	0～1	0	-	0xe107
P01.08	Speed output DEV is too large	0～1	0	-	0xe108
P01.09	Comparison value reached	0～1	0	-	0xe109
P01.10	Torque/current reach limit	0～1	0	-	0xe10a
P01.11	Holding brake open	0～1	0	-	0xe10b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P01.12	Positive speed	0～1	0	-	0xe10c
P01.13	IGBT operation	0～1	0	-	0xe10d
P01.14	Jog operation valid	0～1	0	-	0xe10e
P01.15	Pre-excitation start	0～1	0	-	0xe10f
P01.16	Open DC brake	0～1	0	-	0xe110
P01.18	Torque control in effect	0～1	0	-	0xe112
P01.20	Boot is not ready	0～1	0	-	0xe114
P01.21	Running is not ready	0～1	0	-	0xe115
P01.22	Not run	0～1	0	-	0xe116
P01.23	No fault	0～1	0	-	0xe117
P01.24	OFF2 in effect	0～1	0	-	0xe118
P01.25	OFF3 in effect	0～1	0	-	0xe119
P01.26	Boot is not blocked	0～1	0	-	0xe11a
P01.27	No alarm/Light fault	0～1	0	-	0xe11b
P01.28	Speed output DEV is normal	0～1	0	-	0xe11c
P01.29	Comparison value not reach	0～1	0	-	0xe11d
P01.30	Torque/current not reach limit	0～1	0	-	0xe11e
P01.31	Holding brake close	0～1	0	-	0xe11f
P01.32	Negative speed	0～1	0	-	0xe120

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P01.33	IGBT block -ade	0～1	0	-	0xe121
P01.34	Inching not in effect	0～1	0	-	0xe122
P01.35	Preexcitat -ion compl -ete	0～1	0	-	0xe123
P01.36	DC brake e -nd	0～1	0	-	0xe124
P01.38	Positioning complete s -ign	0～1	0	-	0xe126
P01.39	Locate appr -oach sign	0～1	0	-	0xe127
P01.41	RFG output inhibit	0～1	0	-	0xe129
P01.42	RFG pause	0～1	0	-	0xe12a
P01.43	RFG input i -nhibit	0～1	0	-	0xe12b
P01.44	RFG accele -ration	0～1	0	-	0xe12c
P01.45	RFG decele -ration	0～1	0	-	0xe12d
P01.46	RFG consta -nt speed	0～1	0	-	0xe12e
P01.48	Vdc_min ac -tive	0～1	0	-	0xe130
P01.49	Vdc_max ac -tive	0～1	0	-	0xe131
P01.50	Reaching th -e upper to -rque limit	0～1	0	-	0xe132
P01.51	Reached low -er torque limit	0～1	0	-	0xe133
P01.52	Output torq -ue reaches limiter	0～1	0	-	0xe134
P01.58	Holding br -ake opened	0～1	0	-	0xe13a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P01.59	Holding bra -ke closed	0～1	0	-	0xe13b
P01.60	Holding bra -ke can not be opened	0～1	0	-	0xe13c
P01.61	Holding bra -ke can not be closed	0～1	0	-	0xe13d
P01.62	Motor pre- overload s -tate	0～1	0	-	0xe13e
P01.63	Zero speed given oper -ation	0～1	0	-	0xe13f
P01.64	DC bus live mark	0～1	0	-	0xe140
P01.65	Motor speed is zero	0～1	0	-	0xe141
P01.66	PID functio -n effective	0～1	0	-	0xe142
P01.67	PID operati -on enable	0～1	0	-	0xe143
P01.68	PID action direction	0～1	0	-	0xe144
P01.69	PID given f -reeze ena -ble	0～1	0	-	0xe145
P01.70	Forced ena -ble of PID integral	0～1	0	-	0xe146
P01.71	PID deviati -on dead ba -nd enable	0～1	0	-	0xe147
P01.72	PID saturat -ion state	0～1	0	-	0xe148
P01.73	Motor over TEMP prote -ction mark	0～1	0	-	0xe149
P01.74	Motor over TEMP warni -ng sign	0～1	0	-	0xe14a

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P01.75	Motor selec -tion bit0	0～1	0	-	0xe14b
P01.76	Motor selec -tion bit1	0～1	0	-	0xe14c
P01.77	RFG ramp ti -me selecti -on Bit 0	0～1	0	-	0xe14d
P01.78	RFG ramp ti -me selecti -on Bit 1	0～1	0	-	0xe14e
P01.79	Speed setpo -int select -ion Bit 0	0～1	0	-	0xe14f
P01.80	Speed setpo -int select -ion Bit 1	0～1	0	-	0xe150
P01.81	Speed setpo -int select -ion Bit 2	0～1	0	-	0xe151
P01.82	Speed setpo -int select -ion Bit 3	0～1	0	-	0xe152
P01.84	Holding bra -ke control FDBK sign	0	0	-	0xe154
P01.85	RFG operat -ion flag	0	0	-	0xe155
P01.87	Positive li -mit switch activated	0～1	0	-	0xe157
P01.88	Negative li -mit switch activated	0～1	0	-	0xe158
P01.89	Return to o -rigin is r -unning	0～1	0	-	0xe159
P01.90	Reference p -oint is set	0～1	0	-	0xe15a
P01.91	Position in -struction completion	0	0	-	0xe15b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P01.92	Fix stop po -int has be -en reached	0	0	-	0xe15c
P02:FBA and Fault Flag(Binary connect)					
P02.00	Bus adapte -r A input. PZD1.0	0～1	0	-	0xe200
P02.01	Bus adapte -r A input. PZD1.1	0～1	0	-	0xe201
P02.02	Bus adapte -r A input. PZD1.2	0～1	0	-	0xe202
P02.03	Bus adapte -r A input. PZD1.3	0～1	0	-	0xe203
P02.04	Bus adapte -r A input. PZD1.4	0～1	0	-	0xe204
P02.05	Bus adapte -r A input. PZD1.5	0～1	0	-	0xe205
P02.06	Bus adapte -r A input. PZD1.6	0～1	0	-	0xe206
P02.07	Bus adapte -r A input. PZD1.7	0～1	0	-	0xe207
P02.08	Bus adapte -r A input. PZD1.8	0～1	0	-	0xe208
P02.09	Bus adapte -r A input. PZD1.9	0～1	0	-	0xe209
P02.10	Bus adapte -r A input. PZD1.10	0～1	0	-	0xe20a
P02.11	Bus adapte -r A input. PZD1.11	0～1	0	-	0xe20b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P02.12	Bus adapte -r A input. PZD1.12	0～1	0	-	0xe20c
P02.13	Bus adapte -r A input. PZD1.13	0～1	0	-	0xe20d
P02.14	Bus adapte -r A input. PZD1.14	0～1	0	-	0xe20e
P02.15	Bus adapte -r A input. PZD1.15	0～1	0	-	0xe20f
P02.40	Bus control DO0 forced output	0～1	0	-	0xe228
P02.41	Bus control DO1 forced output	0～1	0	-	0xe229
P02.42	Bus control DO2 forced output	0～1	0	-	0xe22a
P02.43	Bus control DO3 forced output	0～1	0	-	0xe22b
P03:Logic arithmetic module(Binary connect)					
P03.00	Logic AND module A o -utput	0～1	0	-	0xe300
P03.01	Logic AND module B o -utput	0～1	0	-	0xe301
P03.02	Logic AND module C o -utput	0～1	0	-	0xe302
P03.03	Logic AND module D o -utput	0～1	0	-	0xe303
P03.04	Logic NOT module A o -utput	0～1	0	-	0xe304

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P03.05	Logic NOT module B o -utput	0～1	0	-	0xe305
P03.06	Logic NOT module C o -utput	0～1	0	-	0xe306
P03.07	Logic NOT module D o -utput	0～1	0	-	0xe307
P03.08	Logic NOT module E o -utput	0～1	0	-	0xe308
P03.09	Logic NOT module F o -utput	0～1	0	-	0xe309
P03.10	Logic NOT module G o -utput	0～1	0	-	0xe30a
P03.11	Logic NOT module H o -utput	0～1	0	-	0xe30b
P03.12	Logic OR m -odule A o -utput	0～1	0	-	0xe30c
P03.13	Logic OR m -odule B o -utput	0～1	0	-	0xe30d
P03.14	Logic OR m -odule C o -utput	0～1	0	-	0xe30e
P03.15	Logic OR m -odule D o -utput	0～1	0	-	0xe30f
P03.16	Logic XOR module A o -utput	0～1	0	-	0xe310
P03.17	Logic XOR module B o -utput	0～1	0	-	0xe311
P03.18	Logic XOR module C o -utput	0～1	0	-	0xe312

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P03.19	Logic XOR module D o -utput	0～1	0	-	0xe313
P03.20	Logic delay module A o -utput	0～1	0	-	0xe314
P03.21	Logic delay module B o -utput	0～1	0	-	0xe315
P03.22	Logic delay module C o -utput	0～1	0	-	0xe316
P03.23	Logic delay module D o -utput	0～1	0	-	0xe317
P03.24	Comparison module A l -arger flag	0～1	0	-	0xe318
P03.25	Comparison module A e -quals flag	0～1	0	-	0xe319
P03.26	Comparison module A l -ess flag	0～1	0	-	0xe31a
P03.27	Comparison module B l -arger flag	0～1	0	-	0xe31b
P03.28	Comparison module B e -quals flag	0～1	0	-	0xe31c
P03.29	Comparison module B l -ess flag	0～1	0	-	0xe31d
P03.30	Division A dividend e -quals 0	0～1	0	-	0xe31e
P03.31	Division B dividend e -quals 0	0～1	0	-	0xe31f
P03.32	Symbol of ABS module A input	0～1	0	-	0xe320

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P03.33	Symbol of ABS module B input	0～1	0	-	0xe321
P03.34	Overflow fl -ag:absolut -e value A	0	0	-	0xe322
P03.35	Overflow fl -ag:absolut -e value B	0	0	-	0xe323
P03.36	Overflow f -lag:absol -ute A	0	0	-	0xe324
P03.37	Overflow f -lag:absol -ute B	0	0	-	0xe325
P03.38	Overflow f -lag:absol -ute C	0	0	-	0xe326
P03.39	Overflow f -lag:subst -raction A	0	0	-	0xe327
P03.40	Overflow f -lag:subst -raction B	0	0	-	0xe328
P03.41	Overflow fl -ag:multipl -ication A	0	0	-	0xe329
P03.42	Overflow fl -ag:multipl -ication B	0	0	-	0xe32a
P03.43	Overflow fl -ag:divide module A	0	0	-	0xe32b
P03.44	Overflow fl -ag:divide module B	0	0	-	0xe32c
P03.47	Comparison module C l -arger flag	0	0	-	0xe32f
P03.48	Comparison module C eq -uals flag	0	0	-	0xe330

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P03.49	Comparison module C 1 -ess flag	0	0	-	0xe331
P03.50	Comparison module D 1 -arger flag	0	0	-	0xe332
P03.51	Comparison module D eq -uals flag	0	0	-	0xe333
P03.52	Comparison module D 1 -ess flag	0	0	-	0xe334
P04:Word Bit Conversion Module(Binary connect)					
P04.00	WTB functi -on A outp -ut bit0	0～1	0	-	0xe400
P04.01	WTB functi -on A outp -ut bit1	0～1	0	-	0xe401
P04.02	WTB functi -on A outp -ut bit2	0～1	0	-	0xe402
P04.03	WTB functi -on A outp -ut bit3	0～1	0	-	0xe403
P04.04	WTB functi -on A outp -ut bit4	0～1	0	-	0xe404
P04.05	WTB functi -on A outp -ut bit5	0～1	0	-	0xe405
P04.06	WTB functi -on A outp -ut bit6	0～1	0	-	0xe406
P04.07	WTB functi -on A outp -ut bit7	0～1	0	-	0xe407
P04.08	WTB functi -on A outp -ut bit8	0～1	0	-	0xe408

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P04.09	WTB functi -on A outp -ut bit9	0～1	0	-	0xe409
P04.10	WTB functi -on A outp -ut bit10	0～1	0	-	0xe40a
P04.11	WTB functi -on A outp -ut bit11	0～1	0	-	0xe40b
P04.12	WTB functi -on A outp -ut bit12	0～1	0	-	0xe40c
P04.13	WTB functi -on A outp -ut bit13	0～1	0	-	0xe40d
P04.14	WTB functi -on A outp -ut bit14	0～1	0	-	0xe40e
P04.15	WTB functi -on A outp -ut bit15	0～1	0	-	0xe40f
P04.16	WTB functi -on B outp -ut bit0	0～1	0	-	0xe410
P04.17	WTB functi -on B outp -ut bit1	0～1	0	-	0xe411
P04.18	WTB functi -on B outp -ut bit2	0～1	0	-	0xe412
P04.19	WTB functi -on B outp -ut bit3	0～1	0	-	0xe413
P04.20	WTB functi -on B outp -ut bit4	0～1	0	-	0xe414
P04.21	WTB functi -on B outp -ut bit5	0～1	0	-	0xe415
P04.22	WTB functi -on B outp -ut bit6	0～1	0	-	0xe416

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P04.23	WTB functi-on B outp-ut bit7	0～1	0	-	0xe417
P04.24	WTB functi-on B outp-ut bit8	0～1	0	-	0xe418
P04.25	WTB functi-on B outp-ut bit9	0～1	0	-	0xe419
P04.26	WTB functi-on B outp-ut bit10	0～1	0	-	0xe41a
P04.27	WTB functi-on B outp-ut bit11	0～1	0	-	0xe41b
P04.28	WTB functi-on B outp-ut bit12	0～1	0	-	0xe41c
P04.29	WTB functi-on B outp-ut bit13	0～1	0	-	0xe41d
P04.30	WTB functi-on B outp-ut bit14	0～1	0	-	0xe41e
P04.31	WTB functi-on B outp-ut bit15	0～1	0	-	0xe41f
P05:reserve					
P06:State and Peripheral(Analog connect)					
P06.00	Current st-ate machi-ne	0～65535	0	-	0xe600
P06.01	Target fre-quency	0～65535	0	-	0xe601
P06.02	Given freq-uency	0～65535	0	-	0xe602
P06.03	Output fre-quency	0～65535	0	-	0xe603
P06.04	Target spe-ed	0～65535	0	-	0xe604
P06.05	Given speed	0～65535	0	-	0xe605

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P06.06	Motor speed	0～65535	0	-	0xe606
P06.07	Output vol-tage	0～65535	0	-	0xe607
P06.08	Output cur-rent	0～65535	0	-	0xe608
P06.09	Output pow-er	0～65535	0	-	0xe609
P06.10	Torque mode torque set-point	0～65535	0	-	0xe60a
P06.11	Output tor-que	0～65535	0	-	0xe60b
P06.12	System res-ervation	0～65535	0	-	0xe60c
P06.14	DC-link vo-ltage(V)	0～65535	0.0	V	0xe60e
P06.15	Raduiator temperatur-e(℃)	0～65535	0	℃	0xe60f
P06.16	Encoder fe-edback fr-equency	0	0	-	0xe610
P06.17	VF separat-ion volta-ge give	0	0	-	0xe611
P06.18	Motor temp-erature(X5,℃)	0	0	℃	0xe612
P06.19	Motor temp-erature(X11,℃)	0	0	℃	0xe613
P06.30	AI0 convers-ion result	0	0	-	0xe61e
P06.36	Physical st-ate of DI input	0	0	-	0xe624
P07:Communication(Analog connect)					
P07.00	Bus adapte-r A input.PZD1	0～65535	0	-	0xe700

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P07.01	Bus adapte -r A input .PZD2	0～65535	0	-	0xe701
P07.02	Bus adapte -r A input .PZD3	0～65535	0	-	0xe702
P07.03	Bus adapte -r A input .PZD4	0～65535	0	-	0xe703
P07.04	Bus adapte -r A input .PZD5	0～65535	0	-	0xe704
P07.05	Bus adapte -r A input .PZD6	0～65535	0	-	0xe705
P07.06	Bus adapte -r A input .PZD7	0～65535	0	-	0xe706
P07.07	Bus adapte -r A input .PZD8	0～65535	0	-	0xe707
P07.08	Bus adapte -r A input .PZD9	0～65535	0	-	0xe708
P07.09	Bus adapte -r A input .PZD10	0～65535	0	-	0xe709
P07.10	Bus adapte -r A input .PZD11	0～65535	0	-	0xe70a
P07.11	Bus adapte -r A input .PZD12	0～65535	0	-	0xe70b
P07.12	Bus adapte -r A input .PZD13	0～65535	0	-	0xe70c
P07.13	Bus adapte -r A input .PZD14	0～65535	0	-	0xe70d
P07.14	Bus adapte -r A input .PZD15	0～65535	0	-	0xe70e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P07.15	Bus adapte -r A input .PZD16	0～65535	0	-	0xe70f
P07.37	Bus adapte -r A input .PKW0	0～65535	0	-	0xe725
P07.38	Bus adapte -r A input .PKW1	0～65535	0	-	0xe726
P07.39	Bus adapte -r A input .PKW2	0～65535	0	-	0xe727
P07.40	Bus adapte -r A input .PKW3	0～65535	0	-	0xe728
P08:Free function Module(Analog connect)					
P08.00	ADD module A output	0～65535	0	-	0xe800
P08.01	ADD module B output	0～65535	0	-	0xe801
P08.02	ADD module C output	0～65535	0	-	0xe802
P08.04	SUB module A output	0～65535	0	-	0xe804
P08.05	SUB module B output	0～65535	0	-	0xe805
P08.08	MUL module A output	0～65535	0	-	0xe808
P08.09	MUL module B output	0～65535	0	-	0xe809
P08.12	DIV module A output	0～65535	0	-	0xe80c
P08.14	DIV module A remainder	0～65535	0	-	0xe80e
P08.15	DIV module B output	0～65535	0	-	0xe80f
P08.17	DIV module B remainder	0～65535	0	-	0xe811
P08.24	AVA module A output	0～65535	0	-	0xe818

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P08.25	AVA module B output	0～65535	0	-	0xe819
P08.28	LIM module A output	0～65535	0	-	0xe81c
P08.29	LIM module B output	0～65535	0	-	0xe81d
P08.32	FOLPF modul -e A output	0～65535	0	-	0xe820
P08.33	FOLPF modul -e B output	0～65535	0	-	0xe821
P08.36	BTW functio -n A output	0～65535	0	-	0xe824
P08.37	BTW functio -n B output	0～65535	0	-	0xe825
P08.38	BTW functio -n C output	0～65535	0	-	0xe826
P08.39	BTW functio -n D output	0～65535	0	-	0xe827
P08.41	Data selec -tor A out -put	0	0	-	0xe829
P08.42	Data selec -tor B out -put	0	0	-	0xe82a
P08.44	Mul-block A output (32 bits)	0	0	-	0xe82c
P08.45	Mul-block A output (32 bits)	0	0	-	0xe82d
P08.46	Mul-block B output (32 bits)	0	0	-	0xe82e
P08.47	Mul-block B output (32 bits)	0	0	-	0xe82f
P09:reserve					
P10:PM Internal Variables(Analog connect)					
P10.00	Given curr -ent in ax -is M	0～65535	0	-	0xea00

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P10.01	M-axis fee -dback cur -rent	0～65535	0	-	0xea01
P10.02	T-axis is g -iven curr -ent	0～65535	0	-	0xea02
P10.03	T-axis is f -eedback c -urrent	0～65535	0	-	0xea03
P10.04	Given freq -uency	0～65535	0	-	0xea04
P10.05	Frequency of feedback	0～65535	0	-	0xea05
P10.06	Frequency of SYNC	0～65535	0	-	0xea06
P10.07	Encoder fr -equency	0～65535	0	-	0xea07
P10.10	M axis set voltage	0～65535	0	-	0xea0a
P10.11	T axis set voltage	0～65535	0	-	0xea0b
P10.19	CRC check count	0～65535	0	-	0xea13
P10.26	PM Monitor -ing Chann -el 1	0～65535	0	-	0xea1a
P10.27	PM Monitor -ing Chann -el 2	0～65535	0	-	0xea1b
P10.28	PM Monitor -ing Chann -el 3	0～65535	0	-	0xea1c
P10.29	PM Monitor -ing Chann -el 4	0～65535	0	-	0xea1d
P10.30	Servo zero position	0～65535	0	-	0xea1e
P10.32	PM state m -achine	0～65535	0	-	0xea20
P10.33	U phase cu -rrent	0～65535	0	-	0xea21

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P11:CM Internal Variables(Analog connect)					
P11.00	Fixed valu-e 0%	0～65535	0	-	0xeb00
P11.01	Fixed valu-e 100%	0～65535	0	-	0xeb01
P11.02	Fixed valu-e 200%	0～65535	0	-	0xeb02
P11.03	Custom dat-a output 1	0～65535	0	-	0xeb03
P11.04	Custom dat-a output 2	0～65535	0	-	0xeb04
P11.05	Fixed value-100%	0～65535	0	-	0xeb05
P11.06	Fixed value-200%	0～65535	0	-	0xeb06
P11.07	Custom data output 3	0～65535	0	-	0xeb07
P11.08	Custom data output 4	0～65535	0	-	0xeb08
P11.09	CM interac-tive data monitor 0	0	0	-	0xeb09
P11.10	CM interac-tive data monitor 1	0	0	-	0xeb0a
P11.11	CM interac-tive data monitor 2	0	0	-	0xeb0b
P11.12	CM interac-tive data monitor 3	0	0	-	0xeb0c
P11.13	CM monitor date 0	0	0	-	0xeb0d
P11.14	CM monitor date 1	0	0	-	0xeb0e
P11.15	CM monitor date 2	0	0	-	0xeb0f
P11.16	CM monitor date 3	0	0	-	0xeb10
P11.17	CM monitor date 4	0	0	-	0xeb11

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P11.18	FPGA recei-ve error countor	0～65535	0	-	0xeb12
P11.19	FPGA send non-respon-se counter	0～65535	0	-	0xeb13
P11.30	Id of the I/O board	0～65535	0	-	0xeb1e
P11.38	Control wo-rd 6040	0	0	-	0xeb26
P11.39	Status wor-d 6041	0	0	-	0xeb27
P11.40	EC interna-l control-word	0	0	-	0xeb28
P11.41	PN control word STW4	0	0x00	-	0xeb28
P11.42	PN control word G1_STW	0	0x00	-	0xeb2a
P11.43	PN control word G1_ZSW	0	0x00	-	0xeb2b
P11.48	CM storage model	0	0	-	0xeb30
P11.49	Factory te-st mode a-ctivated	0	0	-	0xeb31
P11.55	CM monitor 5(KB error counter)	0	0	-	0xeb37
P11.57	CM monitor 7(EPM wron-g adress)	0	0x00	-	0xeb39
P11.58	CM monitor 8(EPM wron-g value)	0	0	-	0xeb3a
P11.60	CM program execution time	0	0	-	0xeb3c
P11.61	CM program execution cycle	0	0	-	0xeb3d

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P11.62	CM program max time	0	0	-	0xeb3e
P11.63	CM program max time	0	0	-	0xeb3f
P11.64	Hwi load r-ate	0	0	-	0xeb40
P11.67	CPU load r-ate	0	0	-	0xeb43
P11.68	PN control word POS_STW1	0	0x00	-	0xeb44
P11.69	PN status word POS_ZSW1	0	0x00	-	0xeb45
P11.70	PN control word POS_STW2	0	0x00	-	0xeb46
P11.71	PN status word POS_ZSW2	0	0x00	-	0xeb47
P11.72	AxisStateM-achine	0	0	-	0xeb48
P11.73	EposALword	0	0	-	0xeb49
P11.74	System res-ervation	0	0	-	0xeb4a
P11.76	CM Monitor Variable 9	0	0x00	-	0xeb4c
P11.77	CM Monitor Variable 10	0	0x00	-	0xeb4d
P11.78	CM Monitor Variable 11	0	0x00	-	0xeb4e
P11.79	CM Monitor Variable 12	0	0x00	-	0xeb4f
P11.80	CM Monitor Variable 13	0	0x00	-	0xeb50
P11.81	CM Monitor Variable 14	0	0	-	0xeb51
P11.82	CM Monitor Variable 15	0	0	-	0xeb52
P12:System Control and State(Analog connect)					

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P12.00	Current sta-te machine	0～65535	0	-	0xec00
P12.01	Current mo-tor	0～65535	0	-	0xec01
P12.02	Current RFG slope se-lection	0～65535	0	-	0xec02
P12.03	Current fa-ult	0～65535	0	-	0xec03
P12.04	Current fau-lt subcode	0～65535	0	-	0xec04
P12.05	Control wo-rd 1	0～65535	0x00	-	0xec05
P12.06	Control wo-rd 2	0～65535	0x00	-	0xec06
P12.07	State word 1	0～65535	0x00	-	0xec07
P12.08	State word 2	0～65535	0x00	-	0xec08
P12.09	Terminal s-tart-stop Ctrl word	0～65535	0x00	-	0xec09
P12.10	OP start-s-top contr-ol word	0～65535	0x00	-	0xec0a
P12.11	PC start-s-top contr-ol word	0～65535	0x00	-	0xec0b
P12.12	Custom star-t-stop con-trol word	0～65535	0x00	-	0xec0c
P12.13	Panel given value	0～65535	0	-	0xec0d
P12.14	PC given v-alue	0～65535	0	-	0xec0e
P12.16	DI state	0～65535	0x00	-	0xec10
P12.17	DO state	0～65535	0x00	-	0xec11
P12.18	Brake stat-us word	0～65535	0x00	-	0xec12
P12.19	Brake stat-us word 2	0	0x00	-	0xec13

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P12.20	Analog inp -ut AI0(mV)	0	0	mV	0xec14
P12.27	DB15 Output Voltage (V)	0～65535	0.0	V	0xec1b
P12.30	TEMP Senso -r Voltage (X5,mV)	0～65535	0	mV	0xec1e
P12.31	PM24V Volt -age (V)	0～65535	0.0	V	0xec1f
P12.32	External 2 4v voltage (V)	0～65535	0.0	V	0xec20
P12.35	Status wor -d B	0～65535	0x00	-	0xec23
P12.36	RFG Run co -ntrol word	0	0x00	-	0xec24
P12.37	POS CTRL in -ternal sta -tus word 0	0～65535	0x00	-	0xec25
P12.38	Probe cont -rol word	0～65535	0x00	-	0xec26
P12.39	Probe stat -us word	0～65535	0x00	-	0xec27
P12.40	Fixed speed setpoint s -election	0	1	-	0xec28
P12.41	Multi-POS setpoint s -election	0	1	-	0xec29
P12.45	power-on d -uration - hour	0	0	h	0xec2d
P12.46	power-on d -uration - minute	0	0	s	0xec2e
P12.47	Run durati -on - hour	0	0	h	0xec2f
P12.48	Run durati -on-minute	0	0	s	0xec30
P12.49	Cumulative run-time - hour	0	0	h	0xec31

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P12.50	Cumulative elapsed ti -me-minute	0	0	s	0xec32
P13:System Setting and Feedback(Analog connect)					
P13.00	Motor actu -al speed	0～65535	0	-	0xed00
P13.01	Motor final set speed	0～65535	0	-	0xed01
P13.02	Main speed given	0～65535	0	-	0xed02
P13.03	Auxiliary s -peed given	0～65535	0	-	0xed03
P13.04	A given va -lue of ve -locity	0～65535	0	-	0xed04
P13.05	Speed refe -rence bef -ore limit	0～65535	0	-	0xed05
P13.06	Speed given after limit	0～65535	0	-	0xed06
P13.07	Speed given after minim -um limit	0～65535	0	-	0xed07
P13.08	RFG input speed given	0～65535	0	-	0xed08
P13.09	RFG output speed given	0～65535	0	-	0xed09
P13.10	Additional speed given	0～65535	0	-	0xed0a
P13.11	CM given s -peed	0～65535	0	-	0xed0b
P13.12	RFG module input value	0～65535	0	-	0xed0c
P13.15	Positive m -aximum sp -eed	0～65535	0	-	0xed0f
P13.16	Reverse ma -ximum spe -ed	0～65535	0	-	0xed10
P13.17	Encoder FD BK speed	0～65535	0	-	0xed11

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P13.20	Keyboard c-ontrol sp-eed given	0～65535	0	-	0xed14
P13.21	PC control speed given	0～65535	0	-	0xed15
P13.22	Motor pote-ntiometer output	0～65535	0	-	0xed16
P13.23	Multi-segm-ent setti-ng SEL ou-tput	0～65535	0	-	0xed17
P13.24	Multi-stage setting va-lue 1	0～65535	0	-	0xed18
P13.25	Multi-stage setting va-lue 2	0～65535	0	-	0xed19
P13.26	Multi-stage setting va-lue 3	0～65535	0	-	0xed1a
P13.27	Multi-stage setting va-lue 4	0～65535	0	-	0xed1b
P13.28	Multi-stage setting va-lue 5	0～65535	0	-	0xed1c
P13.29	Multi-stage setting va-lue 6	0～65535	0	-	0xed1d
P13.30	Multi-stage setting va-lue 7	0～65535	0	-	0xed1e
P13.31	Multi-stage setting va-lue 8	0～65535	0	-	0xed1f
P13.32	Multi-stage setting va-lue 9	0～65535	0	-	0xed20
P13.33	Multi-stage setting va-lue 10	0～65535	0	-	0xed21

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P13.34	Multi-stage setting va-lue 11	0～65535	0	-	0xed22
P13.35	Multi-stage setting va-lue 12	0～65535	0	-	0xed23
P13.36	Multi-stage setting va-lue 13	0～65535	0	-	0xed24
P13.37	Multi-stage setting va-lue 14	0～65535	0	-	0xed25
P13.38	Multi-stage setting va-lue 15	0～65535	0	-	0xed26
P13.39	Multi-stage setting va-lue 16	0～65535	0	-	0xed27
P13.40	RFG accele-ration	0～65535	0	-	0xed28
P13.41	Torque set-ting value	0	0	-	0xed29
P13.42	Additional torque:set-ting value	0	0	-	0xed2a
P13.43	Torque con-trol speed UPL value	0	0	-	0xed2b
P13.44	Torque con-trol speed LOL value	0	0	-	0xed2c
P13.45	Refer to the communication manual for details				0xed2d
P13.46					0xed2e
P13.47					0xed2f
P13.48					0xed30
P13.49					0xed31
P13.50					0xed32
P13.51					0xed33
P13.52					0xed34
P13.58					0xed3a
P13.59					0xed3b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P13.60	Refer to the communication manual for details				0xed3c
P13.61					0xed3d
P13.62					0xed3e
P13.63					0xed3f
P13.64					0xed40
P13.65					0xed41
P13.66					0xed42
P13.67					0xed43
P13.68					0xed44
P13.69					0xed45
P13.70					0xed46
P13.71					0xed47
P13.72					0xed48
P13.73					0xed49
P13.75	Upper torq -ue limit	0	0	-	0xed4b
P13.76	Lower torq -ue limit	0	0	-	0xed4c
P13.78	Probes mea -sure low v -alues	-2147483648 ～2147483647	0	-	0xed4e
P13.79	Probes mea -sure low v -alues	-2147483648 ～2147483647	0	-	0xed4f
P13.80	Probes mea -sure high values	-2147483648 ～2147483647	0	-	0xed450
P13.81	Probes mea -sure high values	-2147483648 ～2147483647	0	-	0xed451
P13.82	Probe trig -ger times count	0～65535	0	-	0xed452
P13.83	Probe data change flag	0～65535	0	-	0xed453
P14:Servo 32bit Variable(Analog connect)					
P14.04	Position f -eedback(E nc-pulse,L)	0	0	-	0xee04
P14.06	Position f -eedback(E nc-pulse,H)	0	0	-	0xee06

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P14.08	Position se -tpoint fi -ltered(L)	0	0	-	0xee08
P14.10	Position se -tpoint fi -ltered(H)	0	0	-	0xee0a
P14.12	Position en -coder feed -back	0	0	-	0xee0c
P14.14	Motor enco -der feedb -ack	0	0	-	0xee0e
P14.16	Tracking e -rror	0	0	-	0xee10
P14.18	Input pulse command co -unt	0	0	-	0xee12
P14.20	Position s -etpoint	0	0	-	0xee14
P14.22	Position f -eedback	0	0	-	0xee16
P14.24	MAX forwar -d speed u -nder POS CTRL	0	0	rpm	0xee18
P14.26	MAX revers -e speed u -nder POS CTRL	0	0	rpm	0xee1a
P14.28	Speed FDFW compensati -on value	0	0	-	0xee1c
P14.30	POS loop p CALC the ou -tput value	0	0	-	0xee1e
P14.32	POS loop t -otal outpu -t value(AV)	0	0	-	0xee20
P14.34	CMX/CDV nu -merator	0	0	-	0xee22
P14.36	CMX/CDV de -nominator	0	0	-	0xee24

EN

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P14.38	Speed loop 32-bit MON 0	0	0	-	0xee26
P14.40	Speed loop 32-bit MON 1	0	0	-	0xee28
P14.42	Speed loop 32-bit MON 2	0	0	-	0xee2a
P14.44	Speed loop 32-bit MON 3	0	0	-	0xee2c
P14.46	Speed loop 32-bit MON 4	0	0	-	0xee2e
P14.48	Speed loop 32-bit MON 5	0	0	-	0xee30
P14.50	Speed loop 32-bit MON 6	0	0	-	0xee32
P14.52	Speed loop 32-bit MON 7	0	0	-	0xee34
P14.66	Target pos -ition	0	0	-	0xee42
P14.68	Position c -ommand in -crement	0	0	-	0xee44
P14.70	position I NSTR to Sp -eed (rpm)	0	0	-	0xee46
P14.76	Two-word m -onitor C	0	0	-	0xee4c
P15:Servo monitor(Analog connect)					
P15.02	Speed loop 16-bit mon -itoring 0	0	0	-	0xef02
P15.03	Speed loop 16-bit mon -itoring 1	0	0	-	0xef03

Function code	Name	Range	Factory value	Unit	Communication address
P15.04	Speed loop 16-bit mon -itoring 2	0	0	-	0xef04
P15.05	Speed loop 16-bit mon -itoring 3	0	0	-	0xef05
P15.06	Speed inst -ruction Q 15	0	0	-	0xef06
P15.07	Speed feed -back Q15	0	0	-	0xef07
P15.08	Torque ins -truction Q15	0	0	-	0xef08
P15.09	Speed loop 16-bit mon -itoring 7	0	0	-	0xef09
P15.10	Encoder tu -rns count (M)	0	0	-	0xef0a
P15.11	Encoder si -ngle turn position(M)	0	0	-	0xef0b
P15.12	Encoder si -ngle turn position(M)	0	0	-	0xef0c
P15.13	ABZ Encoder Pulse Incr -ement(p)	0	0	-	0xef0d
P15.14	ABZ encoder pulse count	0	0	-	0xef0e
P15.15	Current ABS POS low (C MD unit)	0	0	-	0xef0f
P15.16	Current ABS POS high (CMD unit)	0	0	-	0xef10
P15.17	Actual pos -ition L	0	0	-	0xef11
P15.18	Actual pos -ition H	0	0	-	0xef12

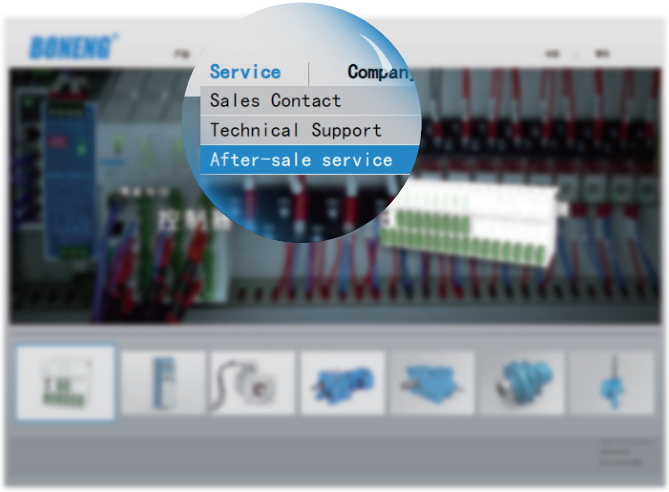
EN

After-sale service

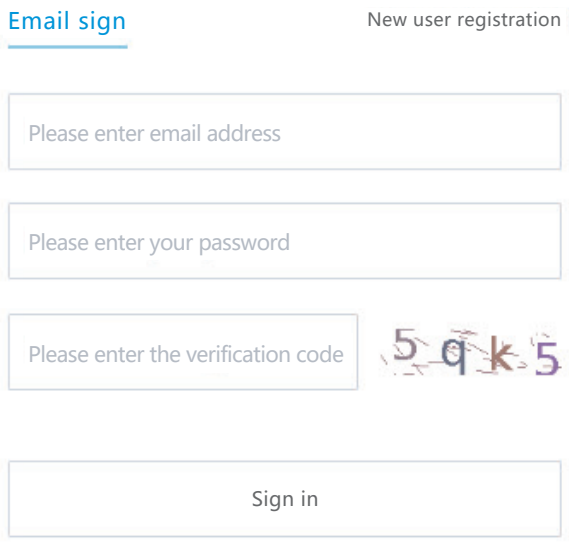
After-sales Service Please follow the steps below to submit the after-sales process.

→ Login “www.boneng.com”

→ Click “Service” and “After-sale Service”



→ Login system



Other District
Controller/Drive : 0512-66182005
Motor/Gear motor/Gearbox : 0512-66189918

BONENG TRANSMISSION(SHEN YANG)CO.,LTD
Controller/Drive : 024-31271571
Motor/Gear motor/Gearbox : 024-31292571

BONENG TRANSMISSION(TIAN JIN)CO.,LTD
Controller/Drive : 022-86928559
Motor/Gear motor/Gearbox : 022-26929558

BONENG TRANSMISSION(KAIFENG)CO.,LTD
Controller/Drive : 0371-23335230
Motor/Gear motor/Gearbox : 0371-23277771

BONENG TRANSMISSION(WEIFANG)CO.,LTD
Controller/Drive : 0536-4699687
Motor/Gear motor/Gearbox : 0536-4699667

BONENG TRANSMISSION(CHANGSHA)CO.,LTD
Controller/Drive : 0731-88386958
Motor/Gear motor/Gearbox : 0731-88380725

BONENG TRANSMISSION EQUIPMENT (CHENGDU)CO.,LTD
Controller/Drive : 028-87740066
Motor/Gear motor/Gearbox : 028-87740066

BONENG TRANSMISSION(ZHAOQING)CO.,LTD
Controller/Drive : 0757-86719757
Motor/Gear motor/Gearbox : 0758-2699830

BONENG TRANSMISSION(SUZHOU)CO.,LTD
Controller/Drive Southern Jiangsu : 0512-66182005
Motor/Gear motor/Gearbox Southern Jiangsu : 0512-66189918
Controller/Drive Zhejiang-Shanghai : 0512-66182005
Motor/Gear motor/Gearbox Zhejiang-Shanghai : 0512-66189918
Controller/Drive Jiangsu-Anhui District : 0512-66182005
Motor/Gear motor/Gearbox Jiangsu-Anhui : 025-52171612

BONENG TRANSMISSION(USA/Canada)CO.,LTD
Technical Support/Debugging/After-Sales Service:
1250 E 222nd Euclid, OH 44117,United Staes
Email: America@boneng.com
Office Tel: 1-216-618-3099 / 1-216-618-0138

BONENG TRANSMISSION(India)CO.,LTD
Technical Support/Debugging/After-Sales Service:
Plot No. E-10/3, MIDC sinnar (Malegaon) Industrial Area, Nashik, 422123, Maharashtra, India.
Email:india@boneng.com
Tel: +91-22-2781 3385 / +91-11- 4507 6293