



中文

目录

重要提示	01
第一章 PN 行星通用齿轮伺服马达	
1 安全说明	02
2 技术说明	03
2.1 铭牌说明	03
2.2 注意事项	04
3 安装与拆卸	05
3.1 安装前的注意事项	05
3.2 准备工作	05
3.3 行星通用齿轮伺服马达的安装	06
4 安装方位	07
4.1 安装方位的说明	07
5 启动和运行	07
6 检查与保养	08
7 故障处理	08
第二章 MN 伺服马达	
8 概述	09
8.1 说明	09
8.2 铭牌信息	09
9 一般要求	10
9.1 基础检查	10
9.2 绝缘性能检测	10
9.3 启动方式	10
9.4 启动前检查	10
9.4.1 机械连接检查	10
9.4.2 电气检查	11
10 运行条件	11
10.1 运行环境	11
10.2 安全运行条件	11
11 管理	12
11.1 货物验收	12

11.2 搬运和储存	12
11.2.1 搬运	12
11.2.2 储存	12
12 电气连接	13
12.1 概述	13
12.2 动力信号电缆连接	13
13 维护	14
13.1 概述	14
13.2 轴承润滑与更换	14
13.2.1 润滑	14
13.2.2 更换	14
13.3 编码器更换	15
14 马达常见故障与维修方法	16
第三章 AN 伺服驱动器	
15 安全注意事项	18
16 安装与接线	18
16.1 驱动器技术参数	18
16.2 安装环境	19
16.3 安装方式	19
16.4 整机外形尺寸及安装尺寸	19
16.5 配线图	20
17 端子技术数据	21
17.1 通用技术参数	21
17.2 接口信号定义	21
17.2.1 控制电源端子	21
17.2.2 主电源进线端子	22
17.2.3 电机端子	22
17.2.4 安全功能端子	22
17.2.5 主电源进线端子	23
17.2.6 编码器端子	23
17.2.7 调试端子	23
17.2.8 通讯端子	24

目录

18 驱动器调试	24	19.5.4 速度超限保护功能	66
18.1 驱动器参数修改	24	19.5.5 速度到达判断功能	66
18.2 上位机及操作面板说明	25	19.5.6 速度比较功能	67
18.3 马达参数配置	28	19.5.7 马达过温保护功能	68
18.4 试运行	28	19.5.8 停机频率判断功能	69
18.4.1 速度点动	28	19.6 抱闸控制功能	69
18.4.2 位置点动	29	19.7 故障处理功能	74
19 驱动器运行控制	30	19.7.1 故障自动复位	75
19.1 启停控制	30	19.7.2 自动重启功能	76
19.2 速度控制	34	19.7.3 异常特殊处理设置功能	76
19.2.1 速度目标值设定	34	19.8 自由功能块	77
19.2.2 加减速斜坡设定	35	19.8.1 逻辑运算模块	77
19.2.3 速度控制使用流程	36	19.8.2 算数运算模块	84
19.3 位置控制	37	19.8.3 字位转换模块	95
19.3.1 位置控制功能图	37	20 驱动故障与处理	100
19.3.2 电子齿轮比设定	41	21 其他	119
19.3.3 位置来源选择	42	附录 1 功能码	120
19.3.4 位置指令禁止	45	售后服务	245
19.3.5 位置指令方向设	45		
19.3.6 位置指令滤波	46		
19.3.7 定位完成/接近	47		
19.3.8 位置偏差清除	49		
19.3.9 原点回零功能	50		
19.3.10 速度限制设置	56		
19.4 转矩控制	59		
19.4.1 转矩模式设定值	59		
19.4.2 转矩模式限制值设定值	61		
19.4.3 转矩控制使用流程	62		
19.5 马达控制限制及保护	62		
19.5.1 抑制带功能	62		
19.5.2 速度限制功能	63		
19.5.3 转矩限制功能	64		

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



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；

第一章 PN 行星通用齿轮伺服马达

1 安全说明

安全说明主要涉及行星通用齿轮伺服马达的使用。
当使用行星通用齿轮伺服马达时，请注意说明书中的相关安全提示！

- ◆ 使用说明书为本公司所供行星通用齿轮伺服马达的有机组成部分。
- ◆ 行星通用齿轮马达的安装、操作、维护和维修人员均需认真阅读本说明书并遵守其中的规定。
- ◆ 严格遵循说明书中的规定是实现产品无故障运行和履行任何质量保证要求的必要条件。
- ◆ 在遵循说明书规定的前提下还要注意：
 - 相关安全和事故防范的国家（地区）规定；
 - 相关设备的特别规定和要求；
 - 设备装置上的安全警告和安全标志牌。
- ◆ 下列情况会导致人身伤害和财产损失：
 - 使用不当；
 - 安装或操作失误；
 - 违反规定拆除必要的防护罩或机壳。
- ◆ 若因违反本说明书的规定而造成的任何损伤或停机，本公司概不负责。
- ◆ 为不断追求技术进步，我们保留对其进行修改的权利。通过不断改进，将在保持基本特性的基础上，有利于进一步提高其使用性能和工作安全性。

2 技术说明

2.1 铭牌说明

⊕ BONENG ⊕			
Type		①	
n2		② RPM	
P1	③ kW	T2	④ N • m
n1	⑤ RPM	i	⑥
Oil	⑦	Wt.	⑧ kg
NO.	⑨	Date	⑩
⊕ ⊕			

- ①产品型号
- ②输出转速（直联电机时才有）
- ③额定输入功率 kW（直联电机时指电机功率）
- ④额定输出扭矩 N•m
- ⑤额定输入转速 RPM(直联电机时是指电机转速)
- ⑥公称减速比
- ⑦润滑油粘度
- ⑧重量
- ⑨产品编号
- ⑩出厂日期
- ◆ 铭牌上的数据十分重要，请仔细阅读，并保持其整洁，当需要服务时，请提供铭牌上的产品编号、使用时间及故障类型。

2.2 注意事项(下述注意事项与齿轮马达的使用有关)：

- ◆ 在户外安装时应避免阳光直射，一定要避免热力集中影响齿轮马达的正常性能。
- ◆ 一定不能用高压清理设备清洁齿轮马达。
- ◆ 对齿轮马达所进行检修、保养、维护、安装都必须在齿轮马达不工作的情况下进行。
- ◆ 在齿轮马达上不得进行焊接工作，也不得用作焊接工作的接地点。焊接会造成精密轮齿和轴承不可修复的损坏。
- ◆ 如果在齿轮马达的运行过程中发现了任何异常现象(例如过热或者不正常的噪声等)，应该立即关断驱动装置。
- ◆ 凡是旋转的零部件必须配备合适的防护罩以防止人员的意外接触，例如联轴器，液力偶合器，齿轮，驱动皮带轮等。
- ◆ 一定要遵守齿轮马达上所附加的说明，例如铭牌、指示方向的箭头等。这些铭牌和标记上面不得有灰尘和油漆。
- ◆ 在组装或者拆卸工作中损坏了的螺栓一定要用同等强度和类型的新螺栓更换。
- ◆ 本公司对不合理使用联轴器、私自对齿轮马达进行修改，以及使用非本公司零部件的情况，所造成的不良后果不在‘三包’服务之内。
- ◆ 根据齿轮马达的操作条件，齿轮马达的表面、润滑油和零部件可能会达到相当高的温度，小心烫伤！
- ◆ 当更换润滑油的时候，要谨慎小心，不要被热油烫伤。
- ◆ 齿轮马达应该放置在不振动的干燥木制基座上并遮盖好。当储存齿轮马达和任何单独零部件的时候一定要做好防锈措施，以免生锈，储存时不得将齿轮马达叠放在一起。
- ◆ 除订货合同中另外有所规定，否则齿轮马达不得储存或工作在强酸、强碱、低温、高温和重度的空气污染、潮湿以及具有化学物品的场所。

- ◆ 在搬运齿轮马达时，一定要特别小心，防止轴端被撞击，因为这样将有可能造成齿轮马达的损坏。在吊运齿轮马达时，不得将吊环螺钉安装在轴端处的螺纹上。
- ◆ 配件一定要从BONENG公司购买。

3 安装与拆卸

3.1 安装前的注意事项



- ◆ 确认行星通用齿轮伺服马达完好无损（在运输或储存过程中未损坏）；
- ◆ 确认现场环境条件与铭牌相符；
- ◆ 标准行星通用齿轮伺服马达使用环境温度：-15℃~+40℃，无油、酸、有害气体等；
- ◆ 包装完好存放在温度为 0℃至+40℃的干燥环境中，最多存放 2 年；



- ◆ 在户外安装时应该避免阳光直射，避免热力集中影响行星通用齿轮伺服马达的性能；
- ◆ 特殊形式行星通用齿轮伺服马达时根据环境条件配置的；
- ◆ 在进行规划阶段就应该预留足够的空间进行维护保养和修理工作。

3.2 准备工作

- ◆ 用不起毛的干净布和具有润滑脂溶解性、无腐蚀性的清洁剂对部件进行清洁；
- ◆ 干燥所有相邻部件的搭接面，以确保达到螺栓连接的正确摩擦系数；
- ◆ 工具/材料的准备：一组扳手、扭矩扳手、装配夹具、润滑剂（防锈油）、密封螺栓的介质（螺栓锁固剂）。

3.3 行星通用齿轮伺服马达的安装

- ◆ 安装行星通用齿轮伺服马达时，注意使型号铭牌保持可读；
- ◆ 行星通用齿轮伺服马达只能按规定的安装位置安装在平的、减振的、刚性好的、抗扭的支撑结构上；同时也需充分考虑即使加上最大载荷不至于改变装配好后各部件的位置；
- ◆ 按有关规定的螺栓规格和拧紧扭矩参见下表安装到机器上；

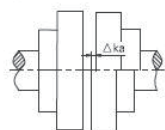
	机座号	输出法兰 安装孔分 布圆直径 【mm】	输出法兰 安装孔数 量和孔径 【mm】	输出法兰 安装孔螺 栓规格强 度等级	输出法兰 安装孔拧 紧扭矩 【Nm】
	01	44	4xM4	M4/12.9	4.5
	02	62	4xM5	M5/12.9	9
	03	80	4xM6	M6/12.9	15.4
	04	108	4xM8	M8/12.9	37.5
	05	140	4xM10	M10/12.9	73.5

	机座号	输出法兰 安装孔分 布圆直径 【mm】	输出法兰 安装孔数 量和孔径 【mm】	输出法兰 安装孔螺 栓规格强 度等级	输出法兰 安装孔拧 紧扭矩 【Nm】
	01	50	4xφ3.4	M3/12.9	2
	02	70	4xφ5.5	M5/12.9	9
	03	100	4xφ6.6	M6/12.9	15.4
	04	130	4xφ9	M8/12.9	37.5
	05	165	4xφ11	M10/12.9	73.5
	06	215	4xφ13.5	M12/12.9	126
	07	250	4xφ17.5	M16/12.9	310

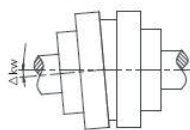
- ◆ 应使用正确的吊装方式安装；
- ⚠ 注：禁止使用轴端螺纹孔安装吊环后作为起吊点。
- ◆ 联轴器联接时应校准两轴的同轴度；柔性联轴器时浮动量不超过联轴器的允许范围；刚性连接时保证各安装联接的形位公差；长轴联轴器还要考虑轴的足够刚度。

注：安装联轴器时应该校正下列各点：

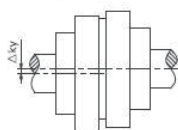
a) 最大和最小间距



b) 角度偏差



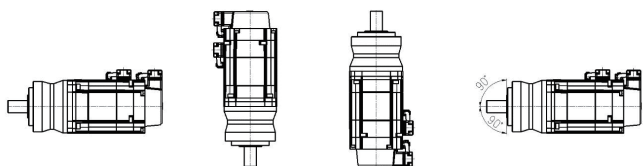
c) 轴线偏差



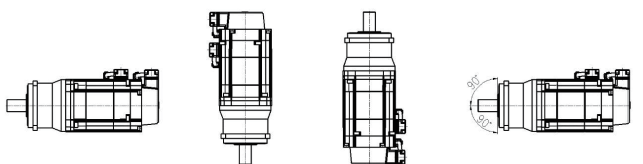
4 安装方位

4.1 安装方位的说明

B5-水平 V1-垂直 (输出轴向下) V3-垂直 (输出轴向上) S1-可以从水平翻转 $\pm 90^\circ$



B5-水平 V1-垂直 (输出轴向下) V3-垂直 (输出轴向上) S1-可以从水平翻转 $\pm 90^\circ$



5 启动和运行

- ◆ 开始工作前应了解一般安全性提示：
 - 投入运行前，请将物体、工具从齿轮马达上移走，以避免因旋转物体所造成的危险；
 - 行星通用齿轮伺服马达运行时，请您与运动的机器部件保持足够的距离。
- ◆ 请确保环境温度在所允许的范围内以及运行温度不超过 $+90^\circ\text{C}$ ；
- ◆ 请防止结冰，因为这会导致密封件损坏；
- ◆ 使用行星通用齿轮马达时不得超过其最大极限值；
- ◆ 必要时与 BONENG 公司联系。

6 检查与保养

- ◆ 设备检查时需切断电源，防止触电，等待行星通用齿轮伺服马达冷却；
- ◆ 使用经校准的扭矩扳手、以规定的拧紧扭矩安装并检查所有螺栓连接；

保养工作	投入运行时	首次保养在500个工作小时或3个月	每3个月	每年
目视检查	X	X	X	
检查拧紧扭矩	X	X		X

7 故障处理

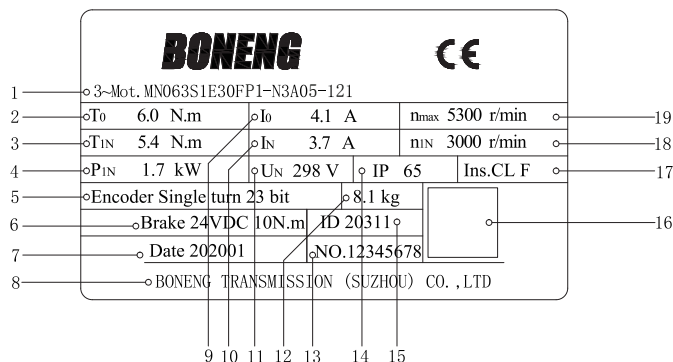
	须知
	异常的运行情况可能是行星通用齿轮伺服马达已经损坏的征象，或者代表会导致行星通用齿轮马达损坏。 ◆ 在排除故障原因前，不得重新运行行星通用齿轮伺服马达； ◆ 必要时与 BONENG 公司联系。

8.1 说明

⚠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。

8.2 铭牌信息



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

9.1 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。

9.2 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。

9.3 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，检查无误后才能驱动器上电；
- ◆ 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启动。

⚠注意:

马达不容许直接连接工频电网使用。

9.4 起动前检查

9.4.1 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。

9.4.2 电气检查

- ◆ 确保电力、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。

10 运行条件

10.1 运行环境

- ◆ 高度不超过海拔1000m；
- ◆ 允许的环境温度在 $-15^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；
- ◆ 所允许的相对湿度： $-15^{\circ}\text{C} \leq T < 20^{\circ}\text{C}$ ：100%； $20^{\circ}\text{C} < T \leq 30^{\circ}\text{C}$ ：95%； $30^{\circ}\text{C} < T \leq 40^{\circ}\text{C}$ ：55%。

10.2 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；
- ◆ 安装时必须要有安全装置以防止事故发生，安装的位置也必须符合规定。

11 管理

11.1 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，我司将不予受理。

11.2 搬运和储存

11.2.1 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。

11.2.2 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。

12 电气连接

12.1 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。

12.2 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	/

13 维护

13.1 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

13.2 轴承润滑与更换

13.2.1 润滑

马达配置封闭式轴承，免维护。

13.2.2 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%。

13.3 编码器更换

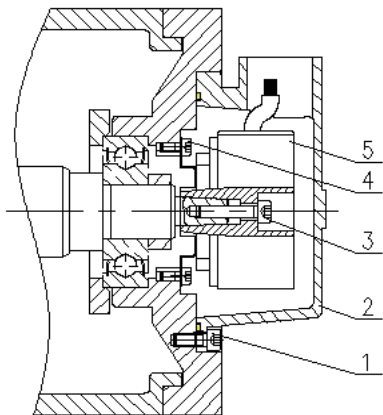
MN系列伺服马达编码器连接结构可以很方便的进行拆装。

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

14 马达常见故障与维修方法

常见故障	原因	维修方法
马达无法启动	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
启动时发出隆隆声	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
轴向振动	齿轮箱运行不平稳	使齿轮箱正常运行
	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

第三章 AN 伺服驱动器

15 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。

16 安装与接线

16.1 驱动器技术参数

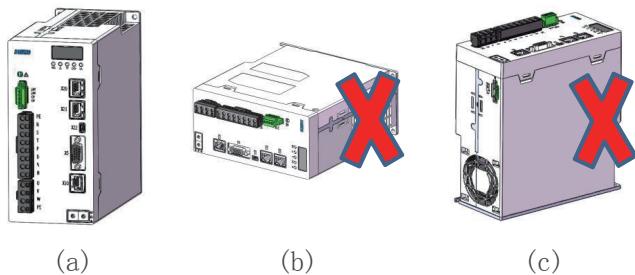
AN 系列		0.75kW	1.5kW	3kW
		B3A75	B3B15	B3B30
控制电源	输入电压	24VDC, ±10%		
	输入电流	1.5A max		
主电源	电压	三相 380V ~ 480VAC, ±10%		
	频率	47Hz ~ 63Hz		
输入电流(A)		1.6	4.5	10.5
连续输出电流(A)		1.9	5.3	12.3
瞬时最大输出电流(A)		5.7	15.9	36.9
冷却方式		风扇冷却		
冷却风量(CFM)		12.26	12.26	36.1
制动电阻		内置 (100Ω/80W)	内置 (100Ω/80W)	内置 (50Ω/80W)
短路电流		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

16.2 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

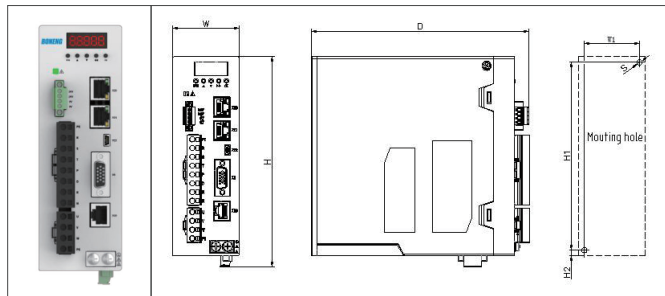
16.3 安装方式

驱动器应按如下图(a)垂直安装, (b) (c) 安装方式不正确。

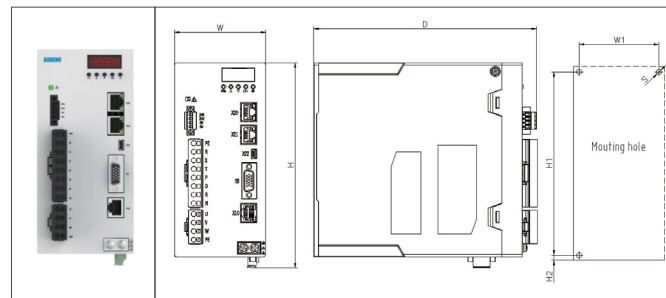


16.4 整机外形尺寸及安装尺寸 (单位: mm)

N1 (0.75kW - 1.5kW) :

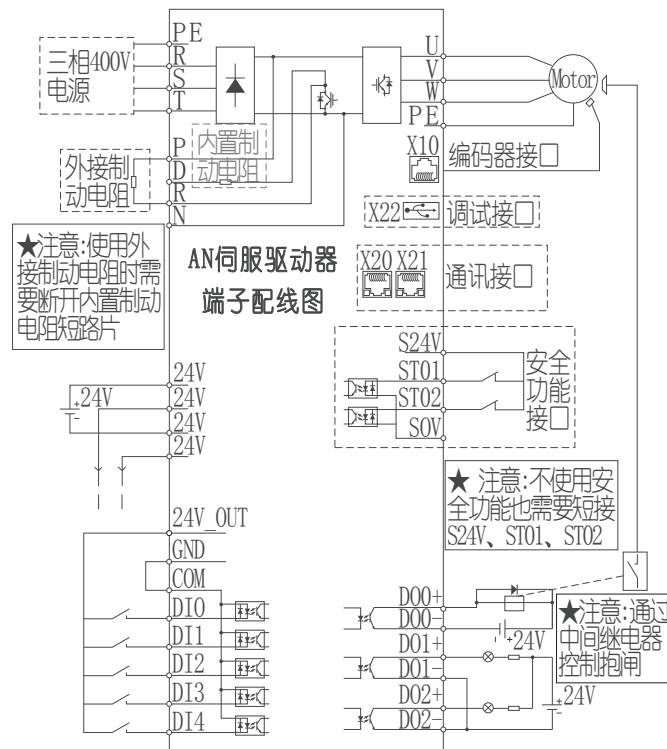


N2 (3.0kW) :



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)

16.5 配线图



17 端子技术数据

17.1 通用技术参数

功能	技术数据	
总线接口	AN-*****-S-EC	• 支持EtherCAT、PROFINET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
	5个 (DI0~DI4)	• 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
数字量输入		
数字量输出	3 个开集电极 (D00~D02)	• 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。

17.2 接口信号定义

17.2.1 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	

17.2.2 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
	7	R	制动电阻
	8	N	直流母线负

17.2.3 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

17.2.4 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	

17.2.5 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	D00+	数字量输出
	6	D00-	
	3	D01+	
	2	D01-	
	5	D02+	
	4	D02-	

17.2.6 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	

17.2.7 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

17.2.8 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：PROFINET不分IN和OUT，EtherCAT区分IN和OUT，其中X20位IN，X21为OUT

18 驱动器调试

18.1 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】。

18.2 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。

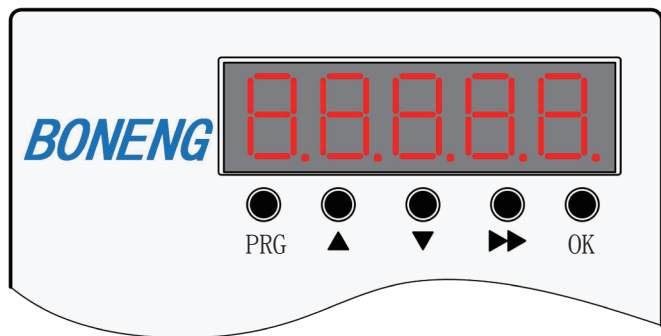


图 18-1 AN 驱动器数码管示意图

3. 按键功能

表 18-1 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。
▲	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

显示界面一

系统状态监控

显示界面二

功能码状态监视

显示界面三

功能码选择

显示界面三

功能码选择

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，显示界面一改变，显示界面二和三不变。

显示界面一

系统故障监控

显示界面二

功能码状态监视

显示界面三

功能码选择

显示界面三

功能码选择

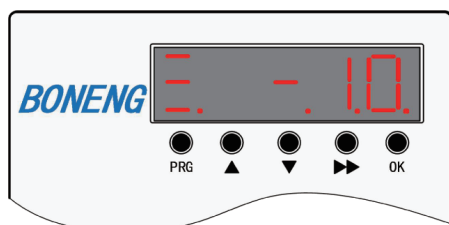
如果选择互联参数，光标移到数码管最高位按 △ 可选择参数互联，按 ▽ 可取消参数互联

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界面一。按下 PRG，面板会显示参数 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

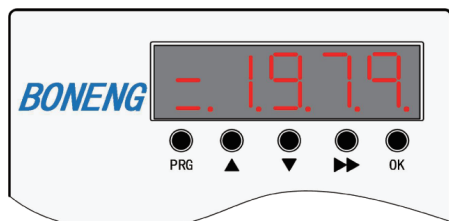
键和增减键可以选择需要修改或查看的功能码参数。按“OK”键。功能码的当前参数显示在面板上。

如果当前功能码参数值大于 99999 或小于 -99999（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。

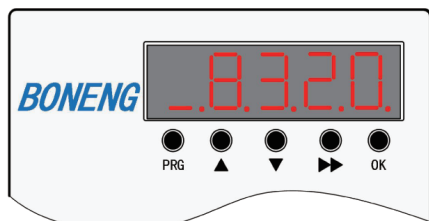
如下图中，当功能码参数值为-1019798320 时，系统显示如下：



第三页显示内容



第二页显示内容



第一页显示内容

图 18-2 分页显示规则示意图

18.3 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）。

18.4 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。

18.4.1 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：

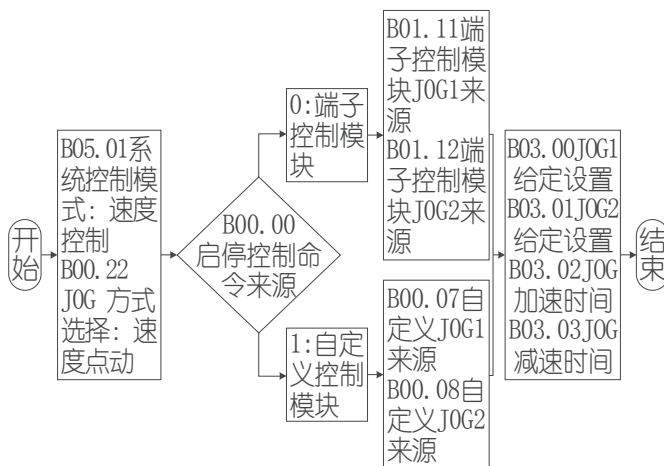


图 18-3 速度点动功能配置流程图

表 18-2 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	[-327 68, 32 767]	显示马达实际转速值； 该值为标定值：4096 对应马达额定转速。

18. 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：

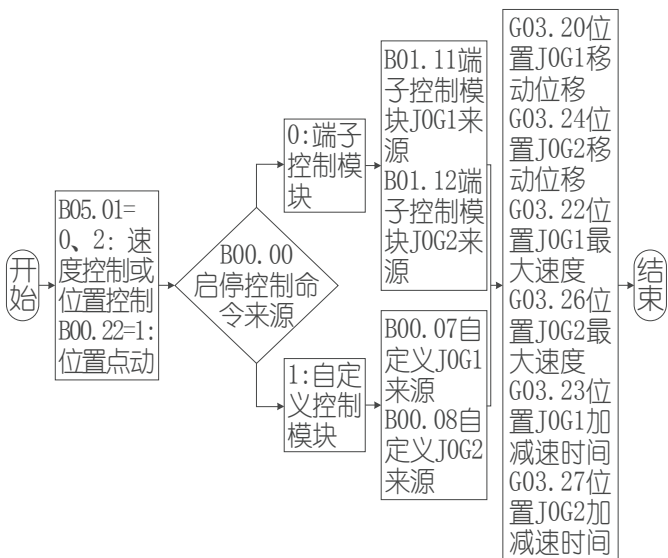


图 18-4 位置点动功能配置流程图

表 18-3 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	[-327 68, 32 767]	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	[-327 68, 32 767]	显示马达实际转速值； 该值为标定值：4096 对应马达额定转速。

19 驱动器运行控制

19. 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。

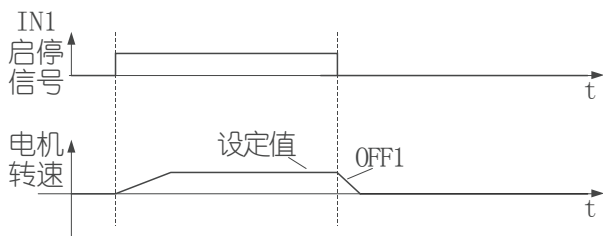


图 19-1 IN1 启动时序图

2. IN1 启动, IN2 方向

IN1 控制启动和停止, IN2 控制方向。

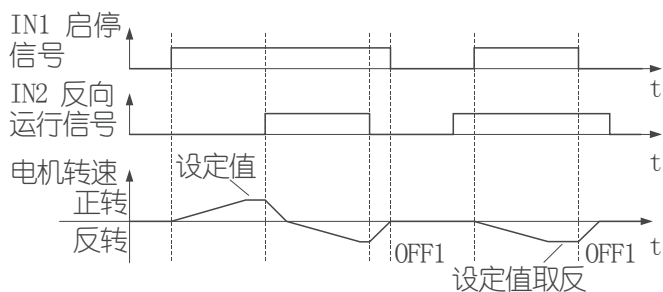


图 19-2 IN1 启动, IN2 方向时序图

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。

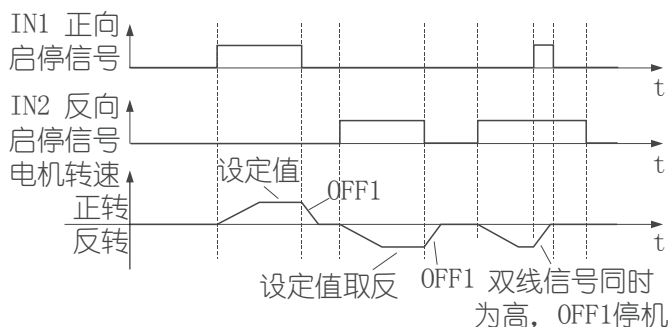


图 19-3 IN1 正向启动, IN2 反向启动时序图

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。

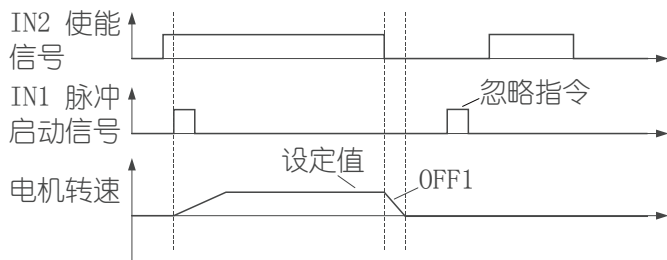


图 19-4 IN1 上升沿启动, IN2 停止时序图

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。

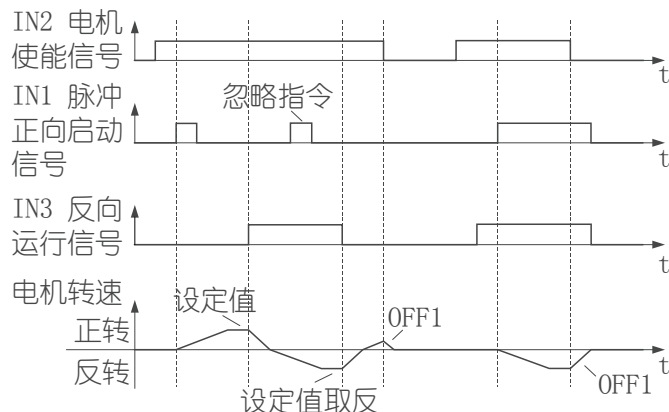


图 19-5 IN 上升沿启动, IN2 停止, IN3 方向时序图

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。

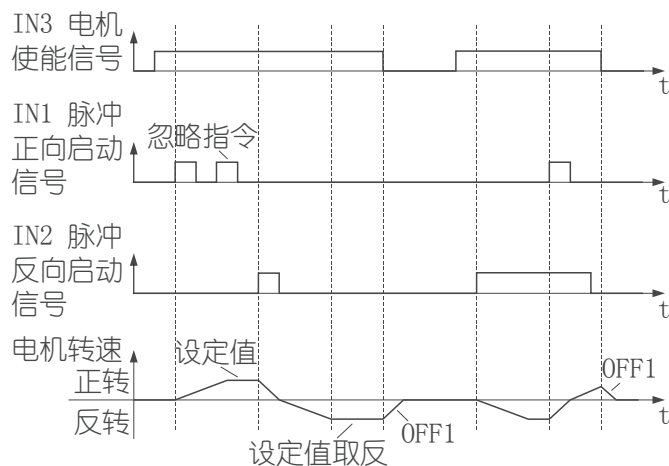


图 19-6 IN1上升沿正向启动, IN2P 反向启动, IN3 使能时序图

相关设定参数如下：

表 19-1 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

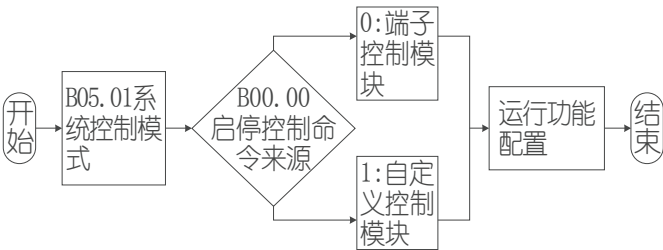


图 19-7 启停控制模块流程图

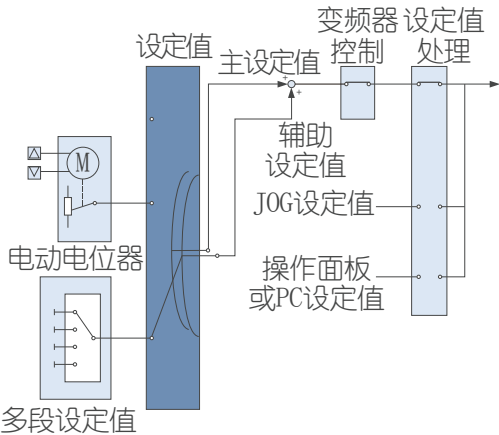
可以通过相关功能码查看指令输入情况

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

19.2 速度控制

19.2.1 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 19-8 速度设定来源示意图

表 19-3 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：预留 3~5：预留	设置主速度设定值来源选择
B02.01	速度控制辅速度选择	—	6：多段值给定 7：电动电位计 8：预留 9：总线适配器 A-P	设置辅速度设定值来源选择
B02.02	附加速度给定选择	—	ZD2 10：总线适配器 B-PZD2 其他：模拟量互联参数	设置附加速度设定值来源选择

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

19.2.3 速度控制使用流程

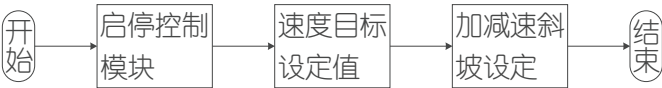


图 19-9 速度控制流程图

19.2.2 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 19-4 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

19.3 位置控制

19.3.1 位置控制功能图

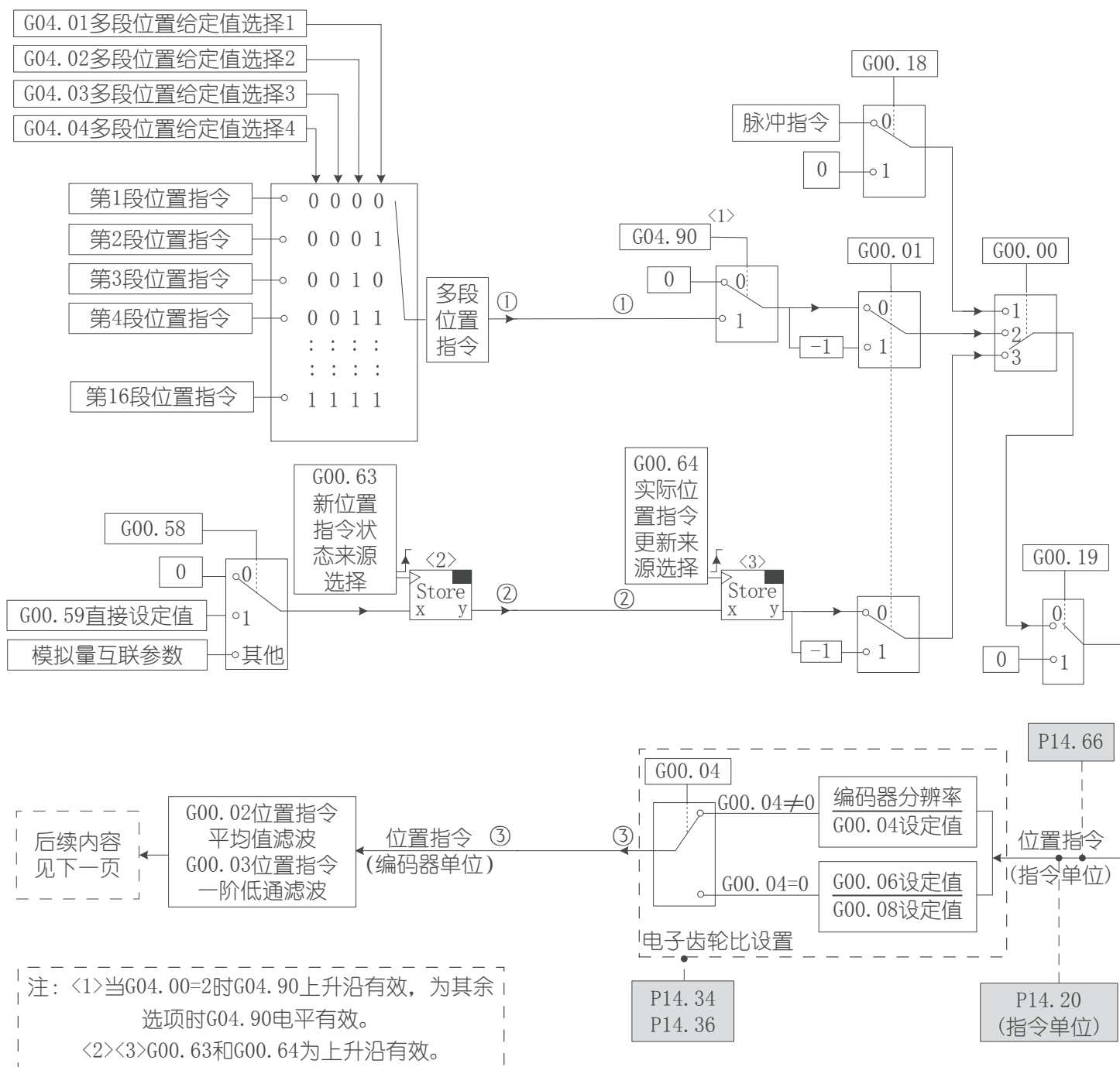




图 19-10 位置控制功能图

19. 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：

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

驱动器电子齿轮比设置范围：

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

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 $\frac{\text{编码器分辨率}}{G00. 04}$ 。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 19-5 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（分母）	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 位置指令 G00. 04 设定值
电子齿轮比 1 生效	0	1~10737 41824	1~10737 41824	指令脉冲输入 G00. 06 设定值 位置指令 G00. 08 设定值

表 19-6 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

19. 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 19-7 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

顺序运行模式逻辑说明：

运行段间无等待时间，其运动轨迹由“起始段选择（G04.09）”与“终点段选择（G04.05）”共同定义：若 G04.09 设定为 0，电机自第 1 段启动，顺序运行至终点段后自动停止（执行单次顺序逻辑）；若 G04.09 设定为 非 0 数值，电机在完成首轮（第 1 段至终点段）运行后，将立即跳转至该设定数值对应的起始段，随后在“起始段”与“终点段”之间执行闭环循环运行。

多段位置指令功能配置流程：

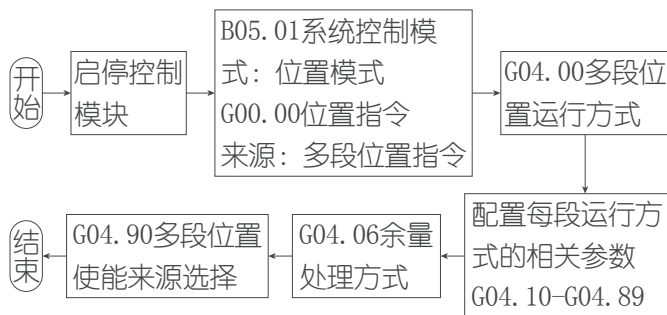


图 19-11 PLC 控制 CM55 配置流程图

表 19-8 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 $\pm$ 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：

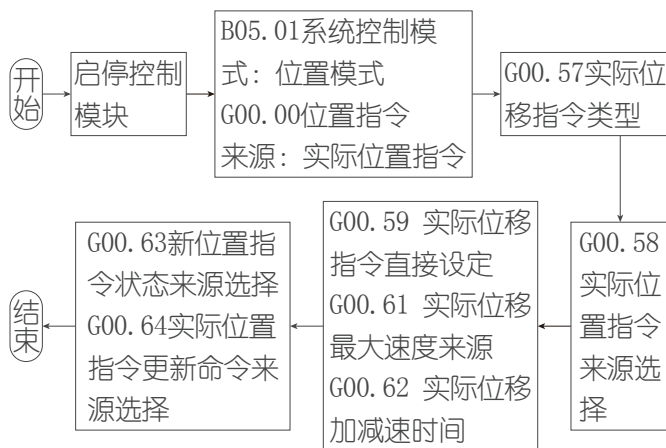


图 19-12 实际位置指令配置流程图

表 19-9 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	$4096 \pm 100\%$ 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

19.3.4 位置指令禁止

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 19-10 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	$4096 \pm 100\%$ 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

19.3.5 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。

表 19-11 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 19-12 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	$4096 \pm 100\%$ 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

19.3.6 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 19-13 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 $\pm$ 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	-	[-214748 3648, 214 7483647]	显示位置指令对应的速度当前值

19.3.7 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 19-14 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: 位置偏差到达阈值时输出 1: 位置偏差到达阈值且滤波后的位置指令为0时输出	-

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
			2: 位置偏差到达阈值且滤波前的位置指令为0时输出 3: 位置偏差到达阈值且位置指令滤波为0时输出，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 19-15 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

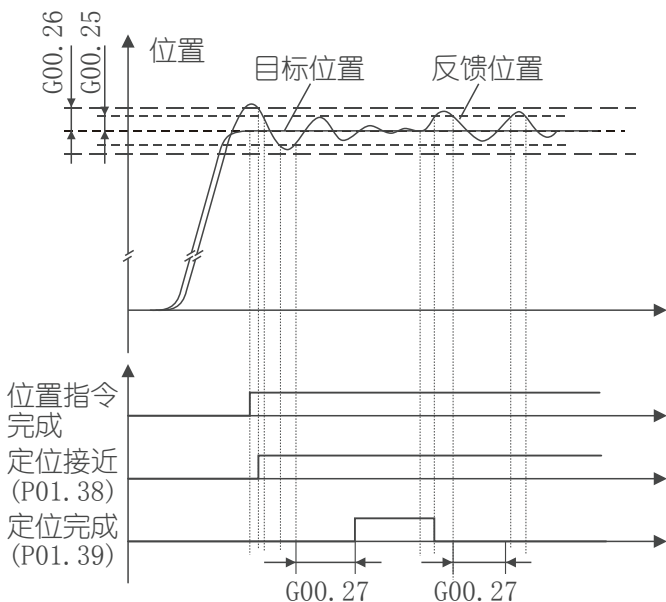


图 19-13 定位接近/完成功能时序图

19.3.8 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。

$$\text{位置偏差} = \text{位置指令} - \text{位置反馈}$$

表 19-16 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 19-17 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

19.3.9 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)

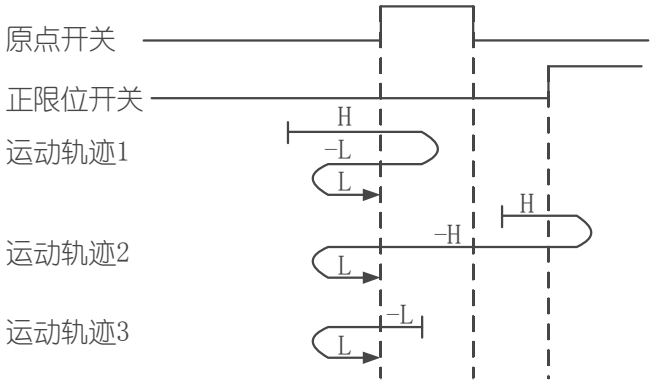


图 19-14 电机回零运行轨迹及运行速度图

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)

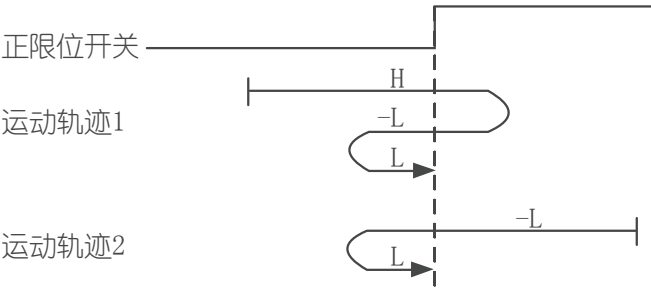


图 19-15 电机回零运行轨迹及运行速度图

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 19-18 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 19-19 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。

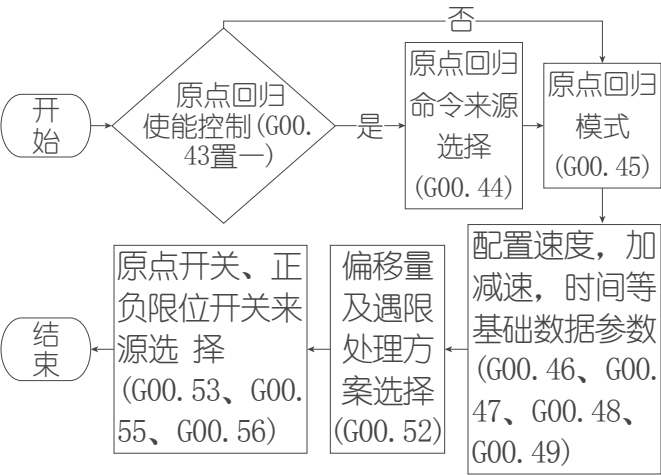


图 19-16 原点回零功能功能实操流程

19.3.10 速度限制设置

对电机速度的限制进行设置，以马达0为例。

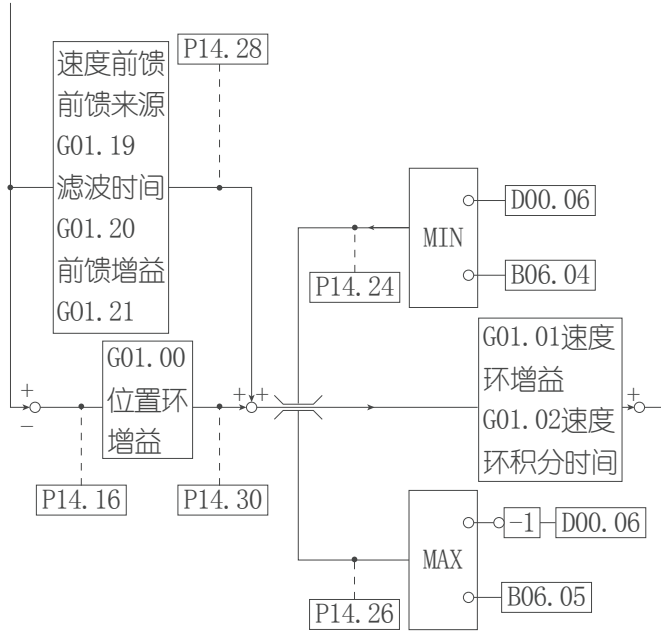


图 19-17 电机速度限制设置

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 19-20 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 19-21 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。

19.4 转矩控制

19.4.1 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。

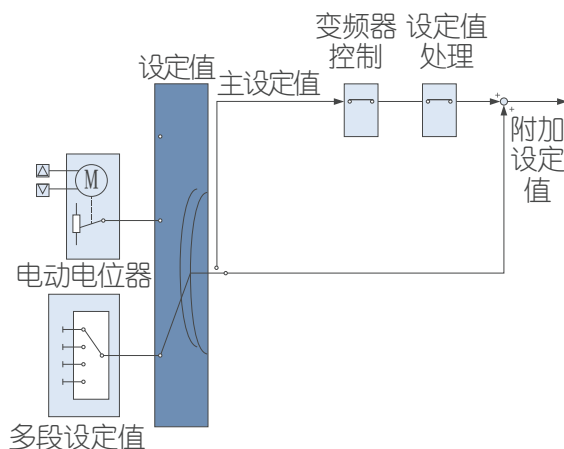


图 19-18 转矩设定值示意图

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 19-22 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:预留 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

19. 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 19-23 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:预留 3~5:预留 6:多段值给定 7:电动电位计	设置转矩上极限给定选择
B06. 11	转矩下极限给定选择	-	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	设置转矩下极限给定选择

19. 4. 3 转矩控制使用流程

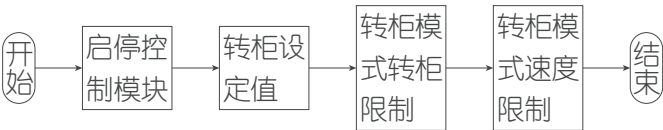


图 19-19 转矩控制设置流程图

19. 5 马达控制限制及保护

19. 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 20-24 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

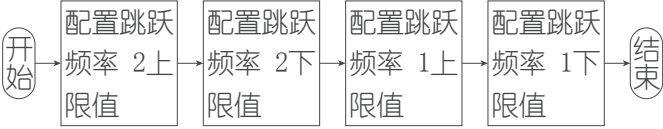


图 19-20 抑制带功能配置图

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。

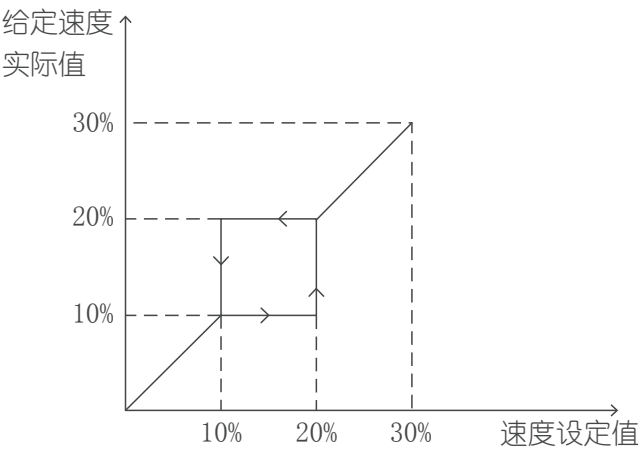


图 19-21 抑制带功能转速曲线图

19. 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 19-25 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: 预留 3/4/5: 预留 6: 多段值给定	—
B06. 07	反向转速限幅选择	—	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	

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)

19. 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 19-26 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: 预留 3~5: 预留 6: 多段值给定 7: 电动电位计	—
B06. 11	转矩下极限给定选择	—	8: 预留 9~10: 总线适配器 其他: 模拟量互联参数	
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)

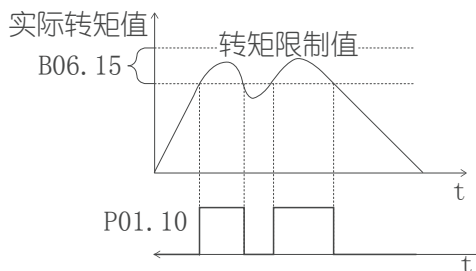
监测功能码：

表 19-27 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 19-22 转矩受限时序图

19. 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 19-28 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

19. 5. 5 速度到达判断功能

驱动器实时监控马达运行速度，如果实际转速(P13. 00)与速度目标值(B06. 04)的差值小于速度到达阈值 (B06. 30) 且满足速度到达检测时间 (B06. 31)，则速度到达标志 (P01. 06) 置1，否则置0。

表 19-29 速度到达判断功能相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
B06. 30	速度到达阈 值	%	[0, 100]	
B06. 31	速度到达检 测时间	s	[0, 600]	

表 19-30 监控功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
P01.06	速度到达	-	[0, 1]	0:转速未到达 1:转速到达

19.5.6 速度比较功能

使能时马达反馈速度 (P13.00) 大于速度比较值 (B06.32) 且满足检测时间 (B06.34), 速度比较值到达 (P01.09) 置1, 马达反馈速度 (P13.00) 小于 {速度比较值 (B06.32) - 速度比较值滞环宽度 (B06.33)} 且保持速度比较值检测时间 (B06.34), 速度比较值到达 (P01.09) 置0。

表 19-31 速度比较功能相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	参数说明
B06.32	速度比较值	%	[0, 600]	
B06.33	速度比较值滞环宽度	%	[0, 100]	
B06.34	速度比较值检测时间	s	[0, 600]	

表 19-32 监控功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
P01.09	速度比较值达到	-	[0, 1]	0:速度比较值到达 1:转速比较值未到达

19.5.7 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 19-33 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 19-34 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

19. 5. 8 停机频率判断功能

由于某些工况可能不允许电机直接减速到静止状态，因此可设定停机频率阈值，速度到达设定阈值以下则可判定马达转速符合停机要求，保持该阈值速度运行满足停机延迟时间可直接停机。

表 19-35 停机频率判断功能相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
B05. 29	停机频率设定	HZ	[0, 10. 00]	
B05. 30	停机延时时间	s	[0, 100. 00]	

19. 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 D0 端子的输出控制抱闸的开关，具体连接方式详见章节 17. 5，且在 A06 组功能码将相应 D0端子输出来源配置为 P01. 11。
相关功能码

表 19-36 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 19-37 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

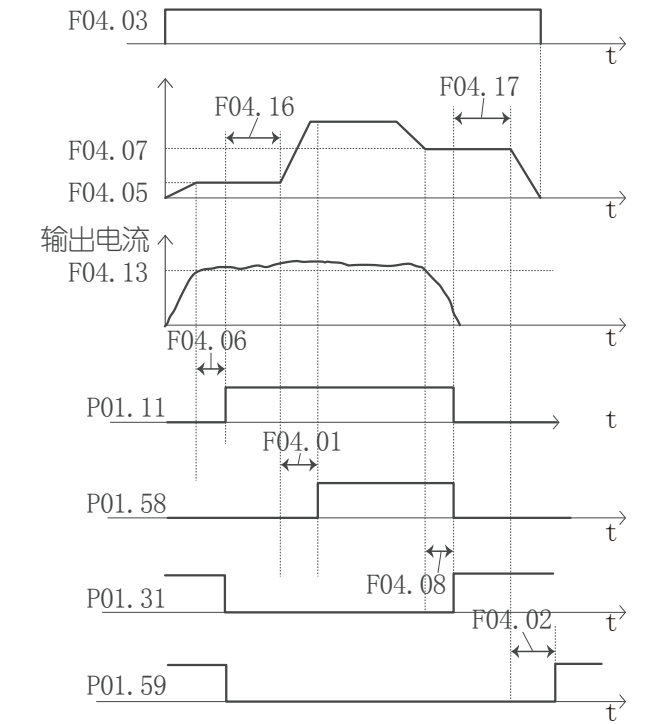


图 19-23 速度控制正常启停抱闸时序图

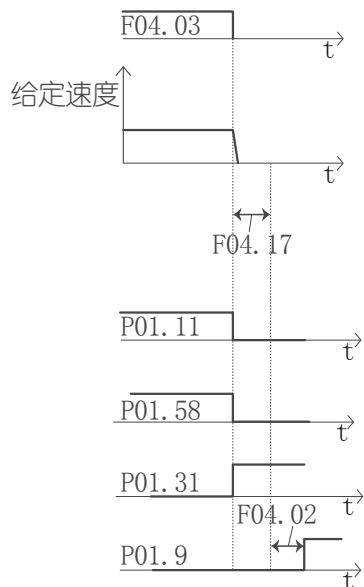


图 19-24 速度控制故障停机抱闸时序图

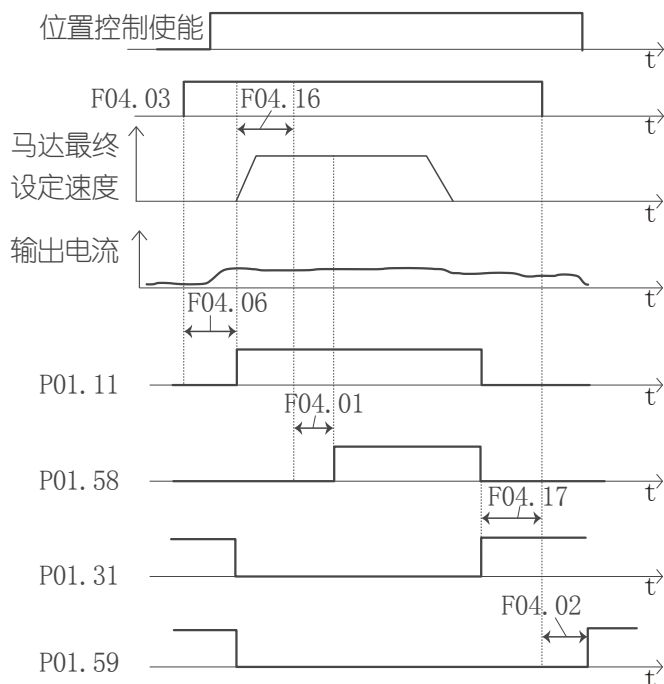


图 19-25 位置控制正常启停抱闸时序图

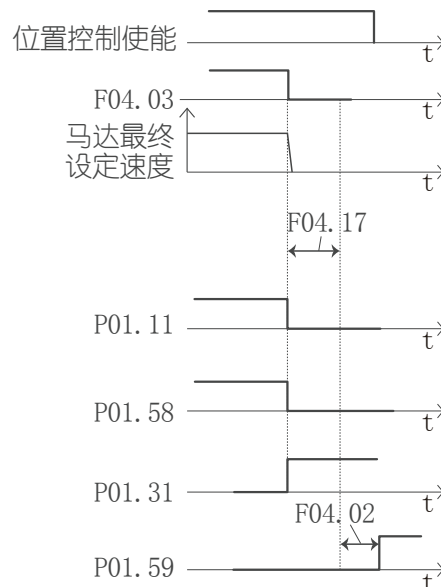


图 19-26 位置控制故障停机抱闸时序图

19.7 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 19-27 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。

19.7.1 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 19-38 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

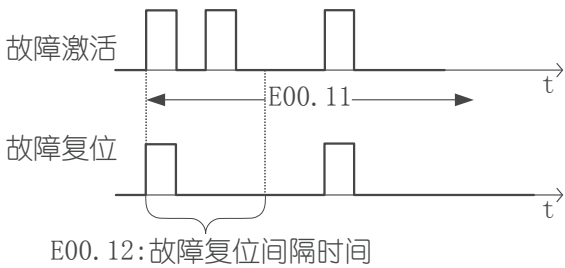


图 19-28 故障自动复位时序图

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。

19.7.2 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 19-39 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]	

19.7.3 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，但在某些情况之下，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 19-40 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 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	-		

19.8 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。

19.8.1 逻辑运算模块

19.8.1.1 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：

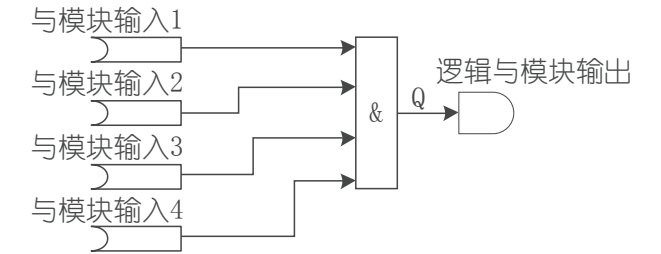


图 19-29 逻辑‘与’模块示意图

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 19-41 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

19.8.1.2 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：

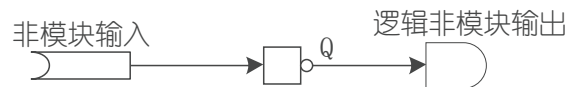


图 19-30 逻辑“非”模块示意图

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 19-42 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 01: 逻辑 1

19. 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：

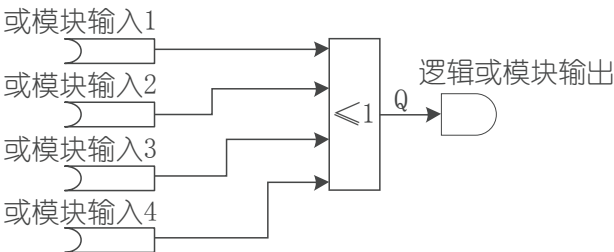


图 19-31 逻辑“或”模块示意图

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 19-43 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	或模块A/B/ C/D 输出	-	[0, 1]	0: 逻辑 01: 逻辑 1
P03.13				
P03.14				
P03.15				

19.8.1.4 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：

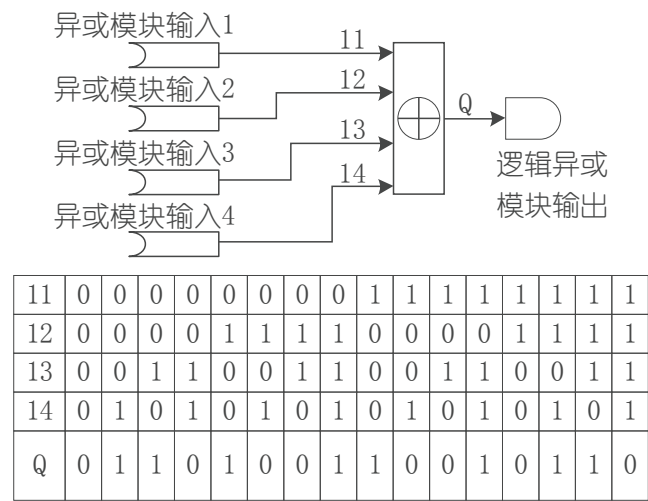


图 19-32 逻辑“异或”模块示意图

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 19-44 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

19.8.1.5 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：

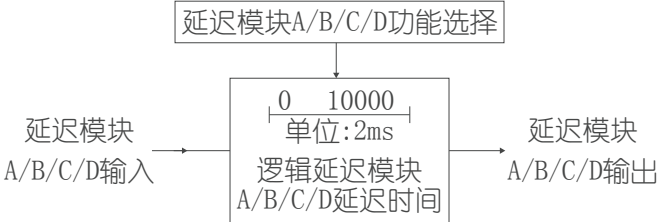


图 19-33 逻辑延时模块示意图

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 19-45 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

19.8.2 算数运算模块

19.8.2.1 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的数字范围之内，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：

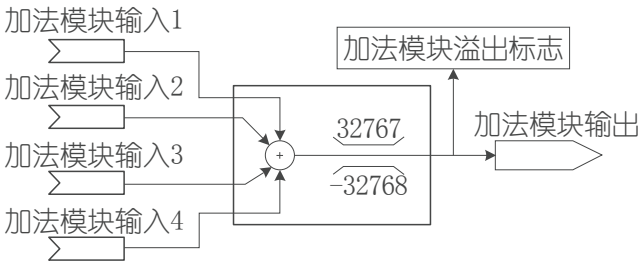


图 19-34 加法模块示意图

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 19-46 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

19.8.2.2 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：

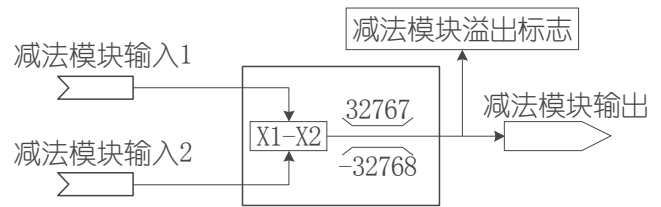


图 19-35 减法模块示意图

相关功能码

表 19-47 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

19.8.2.3 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：

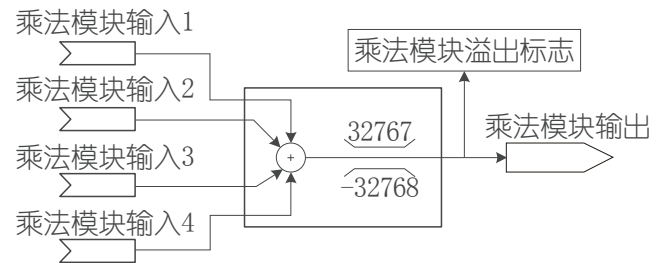


图 19-36 乘法模块示意图

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”。

表 19-48 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

19. 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：

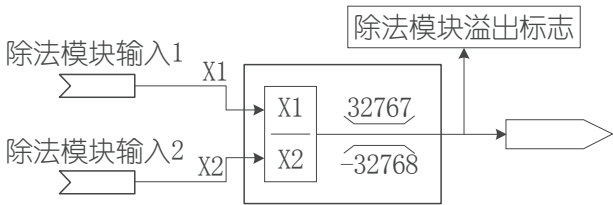


图 19-37 除法模块示意图

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。

表 19-49 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

19. 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：

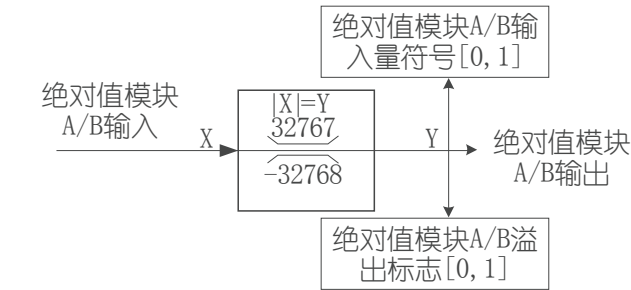


图 19-38 绝对值模块示意图

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 19-50 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]	-

19. 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 19-39 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

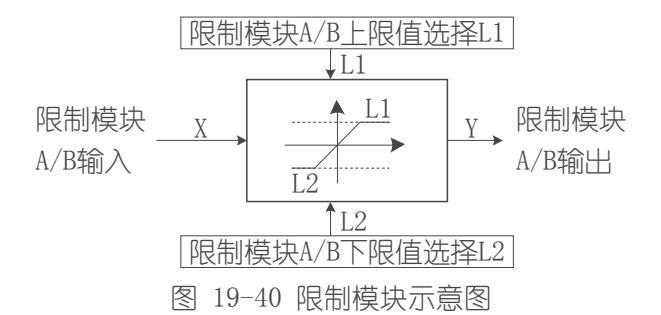
表 19-51 比较模块相关功能码

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

19. 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：



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

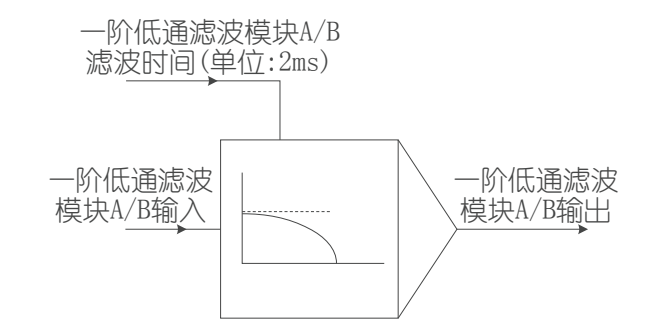
表 19-52 比较模块相关功能码

功能码	功能码名称	单位	范围	说明
F01. 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]	-

19. 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：



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成分滤掉后的结果。

相关功能码

表 19-53 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]	-

19. 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:

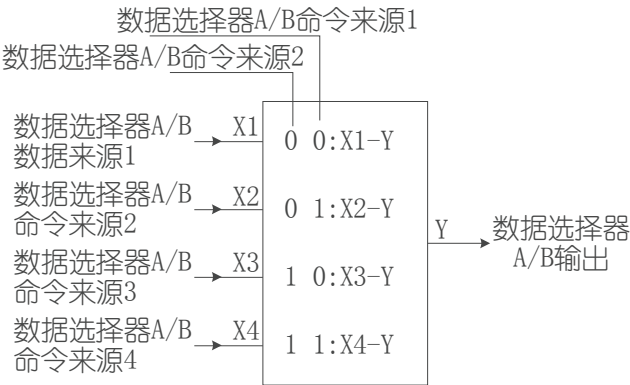


图 19-42 数据选择器示意图

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 19-54 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 19-55 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]	-

19. 8. 3 字位转换模块

19. 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 19-56 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[-32 768, 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

19.8.3.2 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 19-57 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
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

20 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. 重新设置参数, 参数辨识[1]后运行 2. 适当增长加速时间 3. 若不再报过流, 则继续检查电机原因; 若继续报过流, 则排查驱动器硬件 4. 若对地电阻为零或很小, 请联系电机厂家检查电机问题; 此外测量三相绕组阻值是否接近 5. 若存在电机线缆破损或短接情况, 需分开短接的线缆, 并保证可靠绝缘 6. 等电机完全停止后再启动; 设置为减速停机 (B05.32=1) 7. 安装合适的制动电阻 8. 联系厂家更换驱动器 9. 更换PM 10. 恢复出厂值, 重新设定参数
		2	V相过流	
		3	UV两相过流	
		4	W相硬件过流	
		5	UW两相过流	
		6	VW两相过流	
		7	UVW三相过流	
		8	制动管硬件过流	
		9	U相VCE短路	
		10	V相VCE短路	
		11	UV两相VCE短路	
		12	W相VCE短路	
		13	UW两相VCE短路	
		14	VW两相VCE短路	
		15	过流异常	
		16	过流异常	
2	直流过压	1	检测到母线电压超过阈值	1. 重新设置参数, 参数辨识后运行 2. 若不再过压, 适当增大B04.03; 如果不能增大减速时间, 可配置制动电阻 3. 增大加速时间B04.02; 配置制动电阻 4. 安装合适的制动电阻 5. 排查输入电源的问题

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
				6. 修改A03. 03，对电压进行校准；若无法校准，则可能驱动器内部检测模块异常，请联系售后或厂家，寻求技术支持 7. 更换大功率驱动器 8. 更换编码器
3	直流欠压	1	运行中检测到母线电压低于阈值 (A03. 21)	1. 确认电源范围，确认输入端接线牢固可靠 2. 正确设置A03. 21 3. 修改A03. 03，对电压进行校准；若无法校准，则可能驱动器内部检测模块异常，请联系售后或厂家，寻求技术支持 4. 若接触器不吸合，更换PM确认
5	驱动器过载	1	检测到电流值大于驱动器额定电流 (A02. 06) 超出过载允许时间	1. 电流检测系数正常情况下应为100%±5%左右，若明显偏离，检查机型（A03. 00）设置是否与铭牌一致；若电流无法校准，驱动器内部检测模块异常，请联系厂家 2. 重新设置参数，参数辨识后运行 3. 排除机械堵转 4. 降低载波频率，或更换更大功率驱动器 5. 等电机完全停止后再启动；设置为减速停机（B05. 32=1） 6. 适当减小B07. 15

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
				7. 查看电机铭牌，确认接法 8. 根据负载情况采取相应措施，使起动时负载不至于过大 9. 更换大容量驱动器
6	马达过载	1	检测到电流值大于马达额定电流(D00.03)超出过载允许时间	1. 电流检测系数正常情况下应为100%±5%左右，若明显偏离，检查机型(A03.00)设置是否与铭牌一致；若电流无法校准，驱动器内部检测模块异常，请联系厂家 2. 正确设置D00.03 3. 重新设置参数，参数辨识后运行 4. 排除机械堵转 5. 等电机完全停止后再起动；设置为减速停机(B05.32=1) 6. 减小B07.15 7. 查看电机铭牌，确认接法 8. 根据负载情况采取相应措施，使起动时负载不至于过大
7	输入缺相	1	检测到母线电压异常波动，输入端缺相	1. 确保输入接线正确可靠 2. 确保输入电源稳定
8	输出缺相	1	U相输出缺相	1. 参数按电机铭牌参数设置 2. 确认输出端子接紧;确认电机电缆没有断开 3. 电流检测系数正常情况下应为100%±5%左右，若明显偏离，检
		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	

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
		6	定子电阻辨识输出缺相	查机型（A03.00）设置是否与铭牌一致；若电流无法校准，驱动器内部检测模块异常，请联系厂家 4. 请联系电机厂家，更换电机 5. 更新PM
		7	SVC控制输出缺相	
9	驱动器过温	1	检测到驱动器（37Kw及以下机型）IGBT温度超过阈值	1. 清除异物，关闭风扇调速功能（B06.48=0），风扇仍然不转，联系厂家更换风扇更改正确的机型值 2. 清理风道 3. 可适当降低驱动器载 4. 波频率，打开配电柜门散热，增大配电柜进出风口风量 5. 更换PM
		2	检测到驱动器（37Kw以上机型）IGBT - U相温度超过阈值	
		3	检测到驱动器（37Kw以上机型）IGBT - V相温度超过阈值	
		4	检测到驱动器（37Kw以上机型）IGBT - W相温度超过阈值	
11	电流零漂错误	1	U相电流零漂偏大	1. 电流检测系数正常情况下应为100%±5%左右，若明显偏离，检查机型（A03.00）设置是否与铭牌一致；若电流无法校准，驱动器内部检测模块异常，请联系厂家 2. 更换PM 3. 检查是否启用了ST0功能，如果启用了ST0功能检查ST0端子电压是否正常
		2	V相电流零漂偏大	
		3	W相电流零漂偏大	

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
12	对地短路故障	1	对地短路时U相过流	1. 更换驱动器 2. 更换线缆 3. 若电阻为零或很小，则是电机异常，请更换电机
		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	动态调谐异常	1. 设置正确参数 2. 保证输出端接线可靠 3. 子码4-6表示编码器信号异常，保证编码器接线和参数正确 4. 更换PM
		2	静态调谐失败	
		3	同步机磁极位置辨识调压模式超时	
		4	编码器异常	
		5	Z信号错误	
		6	接收不到z信号	
14	编码器异常	1	动态调谐异常 闭环动态调谐时编码器未接	1. 查看P11.30 I/O板识别号的十位上数值，1:RJ45接口支持BISS-C/485编码器。0:RJ45接口仅支持485编码器。 2. 确认编码器参数设置正确，线缆连接正确 3. 规范走线，使用带屏蔽层的线缆，编码器屏蔽层接地 4. 正确设置电机参数 5. 子码3可能因为电机堵转，确认运行后电机是否转起来，排除堵转情况 6. 检查编码器接线是否正常，是否出现了脱落虚断等情况
		2	闭环动态调谐时编码器测速不吻合	
		3	闭环运行时编码器断线	
		9	ABZ中A相断线	
		8	寸动运行超时	
		10	ABZ中B相断线	
		11	ABZ中AB相断线	
		12	ABZ中Z相断线	
		13	ABZ中AZ相断线	
		14	ABZ中BZ相断线	
		15	ABZ全部断线	
		16	通讯编码器断线	

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
15	矢量失速报警	1	速度在外力作用下被反向, 超过设定时间 (B06. 59)	1. 重新设置参数, 参数辨识后运行 2. 重新设置编码器相关参数
		2	反馈速度与设定速度偏差 (B06. 61) 过大, 超过设定时间 (B06. 60)	3. 确认负载特性, 调整 B08 组参数; 根据负载情况考虑是否需要更换大功率电机 4. 正确设置检测参数
16	FPGA读写错误	1	FPGA数据读写错误	更换PM
17	驱动电源故障	1	驱动电源故障	更换PM
		3	对地短路检测时驱动电源故障	
18	一级电源故障	1	24V 一级电源电压偏低	更换PM
19	CM与PM通信异常	1	CM无应答	1. 确保CM与PM可靠连接 2. 更换CM 3. 更换PM
		2	CM无应答	
		3	CM无应答	
		4	CM无应答	
20	PM-EEPROM故障	1	写参数个数超限	若重新上电仍报故障, 联系厂家更换PM
		2	读参数个数超限	
		3	单次读超时	
		4	单次写超时	
		5	读地址越界	
		6	写地址越界	
21	PM机型设置错误	1	机型设置小于最小值	1. 正确设置机型
		3	机型设置大于最大值	2. 更换PM
22	逐波限流故障	1	U相逐波限流故障	1. 增长加速时间 2. 重新设置参数, 参数辨识后运行
		2	V相逐波限流故障	3. 若不再报过流, 则继

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
22	逐波限流故障	3	W相逐波限流故障	续检查电机原因; 若继续报过流, 则排查驱动器硬件 4. 若对地电阻为零或很小, 请联系电机厂家检查电机问题; 线间电阻主要测量三相阻值是否接近
		16	异常故障	5. 若存在电机线缆破损或短接情况, 需分开短接线缆, 并保证可靠绝缘 6. 更换PM
23	整流桥过热	1	整流桥温度超过 90 ° (仅 18. 5Kw 及以上机型检测)	1. 清除异物, 关闭风扇调速功能 (B06. 48=0), 风扇仍然不转, 联系厂家更换风扇 2. 更改正确的机型值 3. 清理风道 4. 可适当降低驱动器载波频率, 打开配电柜门散热, 增大配电柜进出风口风量 5. 更换PM
24	ST0故障	1	ST01端子为低电平	1. 使开关不触发ST0功能 2. 确保接线可靠或更换接线端子 3. 更换24V开关电源
		2	ST02端子为低电平	4. 单独使用一个开关电源, 避免因与其他设备共用同一个电源导致的干扰
		3	ST01端子和ST02端子均为低电平	5. 联系售后或厂家寻求技术支持
				1. 安装合适的制动电阻 2. 清除异物, 关闭风扇调速功能 (B06. 48=0),

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
25	制动管过热	1	制动管温度超过85℃（仅45Kw及以上机型检测）	1. 风扇仍然不转，联系厂家更换风扇 3. 更改正确的机型值 4. 清理风道 5. 可适当降低驱动器载波频率，打开配电柜门散热，增大配电柜进出风口风量 6. 更换PM
26	伺服初始位置错误	1	UVW编码器初始位置检测错误	1. 确认编码器参数设置正确，线缆连接正确 2. 规范走线，使用带屏蔽层的线缆，编码器屏蔽层接地；重新连接或更换编码器线缆 3. 改为VF模式，故障复位后，写入电机ID做零点校正。 4. 辨识零点，保证伺服零点位置正确；按照正确电机相序接线；设置适合的参数避免伺服运行时振动过大
		2	绝对值编码器通讯异常	
		3	绝对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出错	
		6	绝对值编码器初始位置矫正失败	
		8	电机动力线相序错误引起的零点位置辨识错误	
		9	电机飞车故障	
33	驱动器预过载（警告）	1	驱动器过载前警告	处理方法参考5驱动器过载故障

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
34	马达预过载（警告）	1	马达过载前警告	处理方法参考6马达过载故障
35	通信异常	1	通过博能上位机控制驱动器运行时CM模块与上位机通信中断	1. 检查RS485转USB线缆/USB线缆是否断开或者损坏 2. 换根RS485转USB线缆/USB线缆重新连接看是否能够通讯上 3. 若更换RS485转USB线缆/USB线缆仍然通讯不上则联系售后或厂家寻求技术支持
		2	OP键盘获取本地控制权后CM模块与OP键盘通信中断	1. 检查CM模块与OP键盘是否松动，重新拔插后是否能够通讯上 2. 若是采用延长线连接的OP键盘，检查延长线是否松动或损坏 3. 更换OP键盘或者CM模块看是否能够通讯上，若更换后能够正常通讯则说明其中一个损坏，则联系售后或厂家寻求技术支持
		3	Modbus控制时在功能码C02.04设置的时间内没有进行交互	1. 检查Modbus线缆是否断开或者损坏 2. 检查相应PLC等控制器程序是否正确，交互间隔是否在功能码C02.04设置的时间内 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
		5	Canopen通信断线	1. 检查主站是否关闭 检查通信线缆是否断线 2. 开或损坏，接头是否松动。

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
35	通信异常	5	Canopen通信断线	3. 检查通信线缆与强电之间走线距离，需要间隔50cm左右走线，驱动器设备需要正常接地 4. 检查通信线缆线长是否超过波特率支持最大长度，可降低波特率尝试，并检查通信线缆阻值是否为60Ω，终端电阻是否正常连接 5. 联系售后或厂家寻求技术支持
		6	DriveLink通讯故障	1. 接收数据超时，检查C08.31接收数据超时设置时间是否合理。（C08.31=0为关闭该故障） 2. 节点设置冲突，检测各个驱动器的功能码C08.03 DriveLink节点地址，避免出现相同地址。
		7	PROFINET通信断线	1. 检查是否由于之前PLC断电导致 2. 检查网线是否断开或损坏，网线接头是否松动，推荐使用标准PROFINET网线，带屏蔽层，并保证驱动器正常接地，电机动力线屏蔽层连接驱动器 3. 检查PLC支持最大PROFINET从站数量，根据从站数量调整合适的通信周期

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
		7	PROFINET通信断线	4. 在使用IRT模式的情况下，需确保IRT设备优先连接PLC，RT设备连接至IRT设备后端，并使用支持IRT模式的交换机 5. 联系售后或厂家寻求技术支持
		10	EtherCAT通讯异常	连上PLC后查看C06.06查看提示信息，根据提示信息联系售后或厂家。
36	参数设置错误	8	EC通讯，回原模式对象字典0x6098设置了驱动器不支持的回原模式	1. 检测是否配置的启动参数是不支持的回原模式 2. 检查PLC回原配置界面配置了驱动器不支持的回原模式
37	马达速度超限	1	马达实际运行速度超过马达最大速度且大于B06.28设置的超限阈值且保持B06.29设定时间。（B06.28是基于D00.06马达最大转速的百分比）	1. 检查B06.28/B06.29参数是否设置过于小，导致检测过于灵敏 2. 检查是否有外部设备带着马达旋转 3. 功能码D组电机参数是否设置正确。 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
38	马达速度偏差大	1	马达实际运行速度与设定值相差范围超过B06.30设置值且保持B06.31设定时间	1. 检查B06.30/B06.31参数是否设置过于小，导致检测过于灵敏 2. 检查是否有外部设备带着马达旋转，或马达所带负载过重。 3. 检查抱闸是否正常且及时打开。 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
39	重新上电	1	1. 设备允许最大时间到 2. 修改了需要重新上电的功能码	1. 对驱动器控制部分和驱动部分断电，等待驱动器的指示灯或数码管全部熄灭后再上电。 2. 联系售后或厂家寻求技术支持。
		2	PN通讯相关参数更改	1. 重新上电
40	PID反馈丢失	1	PID反馈数据丢失	1. 检查PID反馈输入信号 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
41	外部故障	1	外部故障有输入信号	1. 检查外部输入信号
		2	外部故障有输入信号	1. 检查外部输入信号
42	外部警告(警告)	1	外部警告有输入信号	1. 检查外部输入信号
		2	外部警告有输入信号	1. 检查外部输入信号
43	预驱动失败	1	运行命令产生时没有检测到母线电压	1. 检查外部电压供电是否正常 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
44	控制板异常	1	ARM芯片类型识别错误	1. 重新上电看是否正常 2. 需使用x. 11 (A02. 00) 及其以上版本程序 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
		2	ARM芯片主频配置失败	1. 重新上电看是否正常 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
		3	控制板中IO板异常	1. IO板与控制板不匹配，更换IO板。 2. IO板与控制板连接异常，检查连接状态。

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
45	抱闸控制异常	1	F04. 00选择2: 有抱闸带反馈信息，在打开抱闸完成，经过F04. 01抱闸打开反馈检测时间后，F04. 10抱闸打开反馈信号为低电平	1. 若没有接抱闸反馈电路则F04. 00选择抱闸不带反馈信息。 2. 接了抱闸反馈电路则检查电路是否接错，抱闸是否正常。 3. 抱闸机械动作时间或者抱闸反馈检测时间设置过短，小于实际时间。 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
		2	F04. 00选择了有抱闸带反馈信息，在关闭抱闸完成，经过F04. 02抱闸闭合反馈检测时间后，F04. 10抱闸打开反馈信号为高电平	1. 若没有接抱闸反馈电路则F04. 00选择抱闸不带反馈信息 2. 接了抱闸反馈电路则检查电路是否接错，抱闸是否正常 3. 抱闸机械动作时间或者抱闸反馈检测时间设置过短，小于实际时间。 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
46	控制板电压异常	1	PM的24V供电电源电压过高	1. 测量PM的24V供电电压是否超过30V 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
		2	CM板子上的外部24V电源供电电压过高	1. 检测外部供电电压是否超过30V 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
		3	PM或者外部24V电源供电电压过低	1. 检测PM的24V或者外部24V电源电压是否低于17V 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
46	控制板电压异常	4	3.3V电压过高	1. 联系售后或厂家寻求技术支持
		5	3.3V电压过低	1. 联系售后或厂家寻求技术支持
		6	抱闸继电器短路, 通过的电流大于F04.15设置值	1. 检测抱闸继电器电路
47	马达温度异常	1	1. 马达温度高于B06.40马达温度过温保护值。 2. 未接马达温度传感器	1. 检查马达温度是否正常 2. 检查B06.40设置的马达温度过温保护值是否合理 3. 检查热敏电阻是否正常 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
		2	1. 马达温度传感器短接 2. 马达当前温度低于-40℃	1. 检查温度传感器接线是否正常 2. 更换电机或更换温度传感器
48	马达温度警告(警告)	1	马达温度大于B06.41设置的马达温度过温警告值	1. 检查马达温度是否正常 2. 检查B06.41设置的马达温度过温警告值是否合理 3. 检查热敏电阻是否正常
49	AI断线故障	1	当AI0类型选择4~20ma时电流小于A07.20设置值且保持A07.22断线检测延时时间	1. 检查AI0电路是否正确 2. 检查是否有外部电流输入 3. 检查A07.20设置值是否正确 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
		2	当AI1类型选择4~20ma时电	1. 检查AI1电路是否正确 2. 检查是否有外部电流

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
			流小于A07.21设置值且保持A07.23断线检测延时时间	输入 3. 检查A07.21设置值是否正确 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
50	电容侧风扇故障(警告)	1	电容侧风扇故障	1. 检测电容侧风扇是否正常运行 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
51	ROM故障(CM-EEPROM故障)	1	上电自检EEPROM中所存参数值不在设定范围内	1. 若在升级完首次上电后报出, 可执行全部参数复位后, 重新上电。 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
		2	ARM与EEPROM交互超时	1. 联系售后或厂家寻求技术支持
		3	升级后,EEPROM写入默认值, 回读校验出现错误。(错误个数大于5)	1. 可重新上电, 若还故障, 则是EEPROM元件存在问题 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
		4	写EEPROM次数超过1000	1. 恢复故障即可
		5	字库版本不正确	1. 烧录正确的字库
52	位置偏差过大	1	马达目标位置 and 实际位置偏差超过位置偏差过大阈值G03.03。	1. 确认运行时电机抱闸是否已经打开 2. 检查速度限制值和转矩限制值设置是否过小 3. 减小目标速度、增大加减速时间 4. 检查马达所带负载是否过大 5. 进行电机参数辨识, 获取更准确的电机参

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
				数(博能伺服马达无需辨识) 6. 调整控制环路刚性和设置准确的惯量比; 7. 联系售后或厂家, 寻求技术支持
53	全闭环位置偏差过大	1	马达编码器与负载编码器的偏差超过G05.08全闭环位置过大阈值(负载编码器单位)	1. 检查负载段编码器是否正常工作且安装牢固 2. 检查G05组的齿轮比和外部编码器方向是否正确 3. 负载是否过重, 可调整刚性和设置准确的惯量比。 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
54	到达正向极限位置(警告)	1	正向限位开关被触发	1. 检查是否到达正向限位, 若到达限位可反向运行, 限位不触发后, 警告自动复位。 2. 检查正向限位接线 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
55	到达负向极限位置(警告)	1	负向限位开关被触发	1. 检查是否到达负向限位, 若到达限位可反向运行, 限位不触发后, 警告自动复位。 2. 检查负向限位接线 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
56	定位中使能丢失	1	马达执行位置指令时驱动器使能信号丢失	1. 确保马达执行位置指令过程中驱动器为使能状态。 2. 检查使能信号来源是否可靠 3. 执行故障复位

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
			使用CM55的RJ45接口出现该故障时先检查本项	驱动器的I0板RJ45接口不支持该编码器, 查看P11.30 I0板识别号的十位上数值 1: RJ45接口支持BISS-C/485编码器。 0: RJ45接口仅支持485编码器。
57	马达编码错误	1	电机中无电机ID, 编码器线没有连接好。	1. 将功能码A04.16设置为正确的马达编号后, 进行编码器零点校正。 2. 检查编码器接线或更换马达 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
		2	马达储存的编号中左数第4、5位错误	1. 检查马达编号与马达功率是否匹配 2. 设置好正确马达编号后, 进行编码器零点校正 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
		3	马达储存的编号中第3位错误	1. 检查马达编号与马达机座号是否匹配 2. 设置好正确马达编号后, 进行编码器零点校正 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
		4	马达储存的编号中左数第2位错误	1. 检查马达编号与实际的编码类型是否一致 2. 设置好正确马达编号后, 进行编码器零点校正
		5	马达储存的编号中左数第1位错误	1. 检查马达是否带有抱闸, 正确写入电机编号 2. 设置好正确马达编号后, 进行编码器零点校正

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
58	固定挡块在监视窗口外	1	轴位置脱离监控窗口	1. 确定转矩限幅是否符合要求 2. 确定G03.41监控窗口设定值是否过小 3. 联系售后或厂家，寻求技术支持。
59	未到达固定停止点(可配置为故障或警告)	1	给定位置已经运行完，但未找到固定停止点	1. 确定固定停止点在给定位置指令运行范围内。 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持。
60	原点回归错误	1	寻找原点时间超出G00.49限定查找原点的时间	1. 检查原点开关是否可以正常触发 2. 确定回原速度可以在限定时间内触发原点 3. 检查限定查找原点时间G00.49设置值是否合理 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
61	绝对值编码器异常	1	马达编码器信号异常	1. 检查编码器或编码器线是否受到外接干扰 2. 检查编码器线是否连接异常
		2	马达编码器编码器反馈速度值超过D02.25设置的阈值且连续次数超过D02.26设置值。	1. 检查编码器或编码器线是否受到外接干扰。 2. D02.25阈值是否设置过小。
		3	开启全闭环后外部编码器编码器反馈速度值超过D02.25设置的阈值且连续次数超过D02.26设置值	1. 检查编码器或编码器线是否受到外接干扰。 2. D02.25阈值是否设置过小。

序号	故障名称	子码	子码含义	解决对策
63	编码器电池电压低(警告)	1	编码器电池电压低于报警阈值(3.2V)	1. 检查电池盒电池接线可靠 2. 确保电池盒中电池电压有效 3. 更换电池 4. 联系售后或厂家寻求技术支持
64	编码器电池失效	1	编码器电池电压低于故障阈值(3.0V)	1. 检查电池接线或更换电池 2. 将D02.21置1执行编码器故障复位，重新上电，原点会丢失。如需原点，需要重新回原。 3. 联系售后或厂家寻求技术支持
65	编码器多圈数据错误	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，原点会丢失。如需原点，需要重新回原。 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后，驱动器重新上电后报该故障。	1. 执行故障复位操作，复位后多圈值恢复为初始值(0或±1)，重新上电。如需原点，需要重新回原。 2. 联系售后或厂家，寻求技术支持
66	参考点未设置	1	在执行绝对位置指令时未设定原点	1. 进行回原操作，确定原点。 2. 联系售后或厂家寻求技术支持
67	编码器设备错误	1	SSI编码器故障	1. 检查SSI编码器接线 2. 根据编码器文档检查编码器产生故障位原因。

21 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 (5bit)	通信地址
A：系统状态与外设					
A00 组：状态监视与设置					
A00. 00	当前状态机	S0:未初始化 S1:初始化 S2:上电检测 S3:故障 S4:开机封锁 S5:开机准备 S6:预驱动 S7:运行准备 S8:去磁等待 S9:运行前检测 S10:预励磁 S11:速度搜索 S12:运行 S13:OFF1停机 S14:OFF3停机 S15:启动直流制动 S16:自检准备 S17:自检 S18:辨识准备 S19:辨识 S20:恢复出厂值 S21:参数下载 S22:点动运行 S23:点动停机 S24:运行允许停机 S25:停机直流制动	0	-	0x2000

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
A00.00	当前状态机	S26:停机直流制动等待 S27:故障停机 S28:马达参数计算 S29:速度转矩控制切换 S30:退热等待	0	—	0×2000
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	-32768~32767	0	rpm	0x2004
A00.05	给定速度	-32768~32767	0	rpm	0x2005
A00.06	马达转速	-32768~32767	0	rpm	0x2006
A00.07	输出电压	0~1000	0	V	0x2007
A00.08	输出电流	0.00~655.35	0.00	A	0x2008
A00.09	输出功率	-327.68~327.67	0.00	kW	0x2009
A00.10	转矩模式给定转矩	-300.0~300.0	0.0	%	0x200a
A00.11	输出转矩	-300.0~300.0	0.0	%	0x200b
A00.14	直流母线电压	0.0~1000.0	0.0	V	0x200e
A00.15	散热器温度	-40~150	0	℃	0x200f
A00.16	DI状态	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x2010
A00.17	DO状态	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x2011
A00.18	整流桥温度	0~120	0	℃	0x2012
A00.19	同步频率	-327.68~327.67	0.00	Hz	0x2013
A00.20	编码器频率	-327.68~327.67	0.00	Hz	0x2014
A00.21	当前位置反馈值(指令单位)	-32768~32767	0	p	0x2015

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
A00.25	自定义显示1	0~65535	0	—	0x2019
A00.26	自定义显示2	-32768~32767	0	—	0x201a
A00.41	开机显示选择1	0:当前状态机 1:目标频率 2:给定频率 3:马达频率	1	—	0x2029
A00.42	开机显示选择2	4:目标速度 5:给定速度 6:马达转速 7:输出电压 8:输出电流	3	—	0x202a
A00.43	开机显示选择3	9:输出功率 10:给定转矩 11:输出转矩 12:系统预约 13:系统预约	8	—	0x202b
A00.44	开机显示选择4	14:直流母线电压 15:散热器温度 16:DI状态	11	—	0x202c
A00.45	开机显示选择5	17:DO状态 18:整流桥温度 19:同步频率 20:编码器频率	14	—	0x202d
A00.46	开机显示选择6	21:预留 22:预留 23:预留 24:预留	9	—	0x202e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		25:用户自定义1 26:用户自定义2 27:用户自定义3 28:用户自定义4			
A00. 50	用户自定义1数据来源	0:0 其它:模拟量	0	-	0x2032
A00. 51	用户自定义2数据来源	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
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. 04	PM功率单元额定功率	0.00~655.35	0.00	kW	0x2204
A02. 05	PM功率单元额定电压	0~65535	0	V	0x2205
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	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2208

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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. 09	负载模式选择	0:轻载 1:重载	0	-	0x2309
A03. 13	DPWM切换频率	1.00~60.00	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	0	-	0x2310
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	300.0~800.0	370.0	V	0x2314
A03. 21	软件欠压点	60~150	100	%	0x2315
A03. 22	外接制动电阻散热系数	10~1000	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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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, 马达参数不复位 2:马达参数不复位 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
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	0~65535	0	-	0x240b
A04. 17	伺服电机编号显示	0~65535	0	-	0x2411
A05 组：数字量输入					
A05. 00	DI物理状态值	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2500
A05. 02	DI处理后状态值	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2502
A05. 04	DI强制功能选择	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2504
A05. 06	DI强制选择值	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2506

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
A05. 08	DI0开通延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x2508
A05. 09	DI0关断延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x2509
A05. 10	DI1开通延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x250a
A05. 11	DI1关断延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x250b
A05. 12	DI2开通延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x250c
A05. 13	DI2关断延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x250d
A05. 14	DI3开通延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x250e
A05. 15	DI3关断延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x250f
A05. 16	DI4开通延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x2510
A05. 17	DI4关断延时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x2511
A06 组：数字量输出					
A06. 00	D0信号源状态值	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2600
A06. 01	D0处理后状态值	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2601
A06. 02	D00的输出功能选择	0:低电平 1:高电平	4	-	0x2602
A06. 03	D01的输出功能选择	2:运行准备好 3:运行允许 4:运行中	10	-	0x2603
A06. 04	D02的输出功能选择	5:比较值到达 6:速度为负向	0	-	0x2604

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		7:零速运行 8:过速度 9:警告 10:故障 其它:二进制 互联参数			
A06. 09	D00开通延 时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x2609
A06. 10	D00关断延 时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x260a
A06. 11	D01开通延 时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x260b
A06. 12	D01关断延 时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x260c
A06. 13	D02开通延 时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x260d
A06. 14	D02关断延 时	0. 00~655. 35	0. 00	s	0x260e
B: 控制参数组					
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:自定义控制 模块	1	-	0x3000
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 其它:二进制 互联参数	0	-	0x3001

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B00. 02	自定义输出 使能 (OFF2) 来源1	0:有效 1:无效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	1	-	0x3002
B00. 03	自定义快速 停机 (OFF3) 来源1	0:运行不允许 1:运行允许 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	1	-	0x3003
B00. 04	自定义运行 允许来源	0:运行不允许 1:运行允许 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	1	-	0x3004
B00. 05	自定义故障 复位来源1	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3	0	-	0x3005

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		6:DI4 其它:二进制 互联参数			
B00. 06	自定义速度 命令取反来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	-	0x3006
B00. 07	自定义JOG1 来源	0:无效 1:保留 2:DI0 3:DI1 4:DI2	0	-	0x3007
B00. 08	自定义JOG2 来源	5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	-	0x3008
B00. 09	输出使能 (OFF2)来源2	0:有效 1:无效 2:DI0 3:DI1 4:DI2	1	-	0x3009
B00. 11	快速停机 (OFF3)来源2	5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	1	-	0x300b
B00. 13	故障复位来源2	0:无效 1:有效 2:DI0	0	-	0x300d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数			
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 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	0:RFG暂停有效 1:RFG暂停无效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	1	-	0x3010
B00. 17	斜坡函数发 生器(RFG) 给定置0来源	0:RFG给定置0 有效 1:RFG给定置0 无效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	1	-	0x3011

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B00. 21	辨识请求	0:无	0	-	0x3015
		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:预留			
		5:预留			
		6:预留			
		7:预留			
		8:预留			
		9:预留			
		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:预留			
		14:预留			
		15:预留			
		16:预留			
		17:预留			
		18:预留			
		19:预留			
		20:惯量辨识			
		21:编码器零 点校正			
B00. 22	JOG 方式选 择	0:速度点动 1:位置点动	0	-	0x3016

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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 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					
B02. 00	速度控制主速度选择	0:0 1:多段设定值1 2:预留	1	—	0x3200
B02. 01	速度控制辅助设定选择	3:预留 4:预留 5:预留	0	—	0x3201

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B02. 02	附加速度给定选择	6:多段值给定 7:电动电位器 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 其它:模拟量 互联参数	0	-	0x3202
B02. 03	转矩控制转矩设定选择	0:0 1:多段设定值2 2:预留 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-PZD3 其它:模拟量 互联参数	0	-	0x3203
B02. 04	转矩控制转矩给定斜坡时间	0.00~10.00	0.00	s	0x3204
B02. 05	转矩控制转矩给定滤波时间	0.00~10.00	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:预留 3:预留 4:预留 5:预留	2101	-	0x3206

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B02. 07	转矩控制反向速度限制来源	6:多段值给定 7:电动电位器 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 其它:模拟量 互联参数	2105	-	0x3207
B02. 08	转矩控制速度限制值斜坡时间	0.00~10.00	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:预留 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定	1	-	0x3300
B03. 01	JOG2给定设置	7:电动电位计 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 其它:模拟量 互联参数	2328	-	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 (5bit)	通信地址
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	0	-	0x330c
B03. 13	多段给定值 选择 2	2:DI0 3:DI1	0	-	0x330d
B03. 14	多段给定值 选择 3	4:DI2 5:DI3 6:DI4	0	-	0x330e
B03. 15	多段给定值 选择 4	其它:二进制 互联参数	0	-	0x330f
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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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
B03. 30	多段设定值 15	-600.0~600.0	0. 0	%	0x331e
B03. 31	多段设定值 16	-600.0~600.0	0. 0	%	0x331f
B04 组：斜坡函数发生器					
B04. 00	加减速时间 选择1	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2	0	-	0x3400
B04. 01	加减速时间 选择2	5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	-	0x3401
B04. 02	加速时间 1	0. 0~1000. 0	5. 0	s	0x3402
B04. 03	减速时间 1	0. 0~1000. 0	5. 0	s	0x3403
B04. 04	加速时间 2	0. 0~1000. 0	5. 0	s	0x3404
B04. 05	减速时间 2	0. 0~1000. 0	5. 0	s	0x3405
B04. 06	加速时间 3	0. 0~1000. 0	5. 0	s	0x3406
B04. 07	减速时间 3	0. 0~1000. 0	5. 0	s	0x3407
B04. 08	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 (5bit)	通信地址
B04. 09	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. 22	RFG启动延 时时间	0.0~1000.0	0.0	s	0x3416
B04. 23	RFG输出滤 波时间	0.00~1.00	0.00	s	0x3417
B04. 40	加速时间来 源	0:加减速时 间设定值	0	—	0x3428
B04. 41	减速时间来 源	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	2	—	0x3500
B05. 01	系统控制模 式	0:速度控制 1:转矩控制 2:位置控制	0	—	0x3501

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B05. 02	正速度允许	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1	1	—	0x3502
B05. 03	负速度允许	4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	1	—	0x3503
B05. 04	马达启动方 式	0:直接启动 1:预励磁启动 2:转速追踪 启动 3:直流制动 启动	0	—	0x3504
B05. 06	预励磁时间 设定	0.00~100.00	0.00	s	0x3506
B05. 09	直流制动电 流	0.0~100.0	50.0	%	0x3509
B05. 10	启动时直流 制动时间	0.00~100.00	0.00	s	0x350a
B05. 11	停机时直流 制动时间	0.00~100.00	0.00	s	0x350b
B05. 12	停机直流制 动起始速度	0~3000	0	rpm	0x350c
B05. 13	转速追踪模 式	0:从停机频率 搜索 1:从额定频率 搜索 2:从最大频率 开始搜索	0	—	0x350d
B05. 14	转速追踪速 度搜索时间	0.0~120.0	25.0	s	0x350e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B05. 15	转速追踪电流百分比	0~100	50	%	0x350f
B05. 16	转速追踪最小频率限制	0.00~50.00	2.00	Hz	0x3510
B05. 17	转速追踪切换等待时间	0~60000	250	ms	0x3511
B05. 21	动态制动功能选择	0:保持动态制动状态 1:保持自由状态	1	-	0x3515
B05. 28	零速判断值	0~300	2	rpm	0x351c
B05. 29	停机频率设定	0.00~10.00	0.01	Hz	0x351d
B05. 30	停机延时时间	0.00~100.00	0.00	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	0.0~1000.0	1.0	s	0x3521
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	600.0	%	0x3604
B06. 05	反向极限速度数字设定	-600.0~0.0	-600.0	%	0x3605
B06. 06	正向转速限幅选择	0:数字设定值(B06.04) 1:600.0% 2:预留 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定	0	-	0x3606

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B06. 06	正向转速限幅选择	7:电动电位计 8:预留 9:总线适配器A-PZD2 其它:模拟量互联参数	0	-	0x3606
B06. 07	正向转速限幅选择	0:数字设定值(B06.05) 1:-600.0% 2:预留 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 其它:模拟量互联参数	0	-	0x3607
B06. 08	转矩上极限给定数字设定	0.0~600.0	300.0	%	0x3608
B06. 09	转矩下极限给定数字设定	-600.0~0.0	-300.0	%	0x3609
B06. 10	转矩上极限给定选择	0:数字设定值(B06.08) 1:600.0% 2:预留 3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定 7:电动电位计	0	-	0x360a

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		8:预留 9:总线适配器A-PZD2 其它:模拟量 互联参数			
B06. 11	转矩下极限 给定选择	0:数字设定值 (B06. 09) 1:-600. 0% 2:预留 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 其它:模拟量 互联参数	0	-	0x360b
B06. 12	矢量控制转 矩限幅设定 值	0. 0~600. 0	300. 0	%	0x360c
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	0. 0~100. 0	5. 0	%	0x360f
B06. 25	马达过载软 件保护选择	0:禁止 1:允许	1	-	0x3619

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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	20. 0	%	0x361c
B06. 29	速度超限检 测时间	0. 0~60. 0	0. 0	s	0x361d
B06. 30	速度到达阈 值	0. 0~100. 0	20. 0	%	0x361e
B06. 31	速度到达检 测时间	0. 00~600. 00	0. 00	s	0x361f
B06. 32	速度比较值	0. 0~600. 0	100. 0	%	0x3620
B06. 33	速度比较值 滞环宽度	0. 0~B06. 32	3. 0	%	0x3621
B06. 34	速度比较值 检测时间	0. 00~600. 00	3. 00	s	0x3622
B06. 37	输出缺相检 测	0:禁止 1:允许	1	-	0x3625
B06. 38	马达温度检 测方式(X10)	0:禁止检测 1:KTY84 2:PTC	0	-	0x3626
B06. 40	马达温度过 温保护值	0~250	130	℃	0x3628
B06. 41	马达温度过 温警告值	0~250	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	0~5000	500	ms	0x363b
B06. 60	矢量失速 ² 检测时间	0~5000	500	ms	0x363c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B06. 61	矢量失速2 检测系数	0~100	80	%	0x363d
B06. 62	异步机SVC 控制模式	0:控制模式1 1:控制模式2	0	—	0x363e
B06. 63	同步机SVC 控制模式	0:控制模式1 1:控制模式2	0	—	0x363f
B06. 64	矢量控制滑 差补偿系数	50~200	100	%	0x3640
B07 组：VF控制					
B07. 00	VF模式选择	0:VF曲线 1:VF分离	0	—	0x3700
B07. 01	VF曲线选择	0:直线VF 1:多点VF 2:平方V/F 3:1.5次V/F	0	—	0x3701
B07. 02	多点VF曲线 频率点1	0.00~ B07. 04	2.00	Hz	0x3702
B07. 03	多点VF曲线 电压点1	0~B07. 05	20	V	0x3703
B07. 04	多点VF曲线 频率点2	B07. 02~ B07. 06	20.00	Hz	0x3704
B07. 05	多点VF曲线 电压点2	B07. 03~ B07. 07	152	V	0x3705
B07. 06	多点VF曲线 频率点3	B07. 04~ D00. 04	40.00	Hz	0x3706
B07. 07	多点VF曲线 电压点3	B07. 05~ D00. 02	304	V	0x3707
B07. 10	过流抑制使 能 (Imax)	0:无效 1:有效	1	—	0x370a
B07. 11	过流抑制调 频增益 (Imax)	0~100	30	%	0x370b
B07. 12	过流抑制点 (Imax)	0~200	150	%	0x370c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B07. 15	VF手动加速 转矩提升	0.0~50.0	1.0	%	0x370f
B07. 16	VF转矩提升 截止频率	0.00~100.00	50.00	Hz	0x3710
B07. 17	VF转差补偿 系数	0.0~300.0	0.0	%	0x3711
B07. 20	VF振荡抑制 模式	0:无效 1:有效	1	—	0x3714
B07. 21	VF振荡抑制 增益	0~500	10	%	0x3715
B07. 28	过压抑制使 能 (Vdc_max)	0:禁止 1:使能	0	—	0x371c
B07. 29	过压抑制调 压增益 (Vdc_max)	115~150	125	%	0x371d
B07. 34	欠压抑制使 能 (Vdc_min)	0:禁止 1:使能	0	—	0x3722
B07. 35	欠压抑制调 压增益 (Vdc_min)	65~100	85	%	0x3723
B08 组：速度调节器					
B08. 02	速度环低速 Kp	0.0~100.0	10.0	—	0x3802
B08. 03	速度环低速 Ti	0.10~10.00	1.00	s	0x3803
B08. 04	速度环高速 Kp	0.0~100.0	10.0	—	0x3804
B08. 05	速度环高速 Ti	0.10~10.00	2.00	s	0x3805
B08. 11	速度环切换 低频频率	0.00~ B08. 12	5.00	Hz	0x380b
B08. 12	速度环切换 高频频率	B08. 11~ 40.00	10.00	Hz	0x380c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B08.25	编码器反馈速度滤波时间	0~1000	2	ms	0x3819
B08.26	估计速度环滤波时间	0~1000	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					
B10.00	同步机磁极位置辨识方法	0:方法0 1:方法1 2:方法2 3:方法3 4:方法4	1	-	0x3a00
B10.01	同步机磁极位置辨识电流	0~200	50	-	0x3a01
B10.07	同步机低速励磁电流	0.0~6553.5	3.0	%	0x3a07
B10.08	同步机IF/VF选择	0~65535	0	-	0x3a08
B10.09	磁链幅值补偿系数	0~65535	100	-	0x3a09
B10.12	SVC截止频率	0~65535	100	-	0x3a0c
B10.13	IF电流幅值	0~65535	60	-	0x3a0d
B10.14	反电势系数	0~65535	30	-	0x3a0e
B10.15	速度系数	0~65535	40	-	0x3a0f
B10.16	滤波系数	0~65535	100	-	0x3a10
B10.18	SVC速度滤波系数	0~65535	100	-	0x3a12

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
B11 组：马达模型及其它					
B11.12	监控通道1	0~65535	207	-	0x3b0c
B11.13	监控通道2	0~65535	209	-	0x3b0d
B11.14	监控通道3	0~65535	210	-	0x3b0e
B11.15	监控通道4	0~65535	211	-	0x3b0f
B11.17	重载限速电动频率上限	0~65535	1200	-	0x3b11
B11.18	重载限速发电频率上限	0~65535	800	-	0x3b12
B11.36	重载限速使能	0~65535	1	-	0x3b24
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	0~30511	0	-	0x3b5d
B11.94	CM与PM交互数据监控选择1	0~30511	269	-	0x3b5e
B11.95	CM与PM交互数据监控选择2	0~1024	270	-	0x3b5f
B11.96	CM与PM交互数据监控选择3	0~1024	271	-	0x3b60
B11.97	ADC采样监控通道选择	0~16	0	-	0x3b61
C：通信参数组					
C00 组：现场总线适配器 A					
C00.00	总线适配器配套总线类型		0	-	0x4000

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		0:无 1:Modbus (预留) 2:CanOpen (预留) 3:ProfibusDP (预留) 4:PROFINET 5:EtherCAT 6:EtherNet (预留)			
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	-	0x4003
C00. 04	PZD 输出 3		0	-	0x4004
C00. 05	PZD 输出 4		0	-	0x4005
C00. 06	PZD 输出 5		0	-	0x4006
C00. 07	PZD 输出 6		0	-	0x4007
C00. 08	PZD 输出 7		0	-	0x4008
C00. 09	PZD 输出 8		0	-	0x4009
C00. 10	PZD 输出 9		0	-	0x400a
C00. 11	PZD 输出10		0	-	0x400b
C00. 12	PZD 输出11		0	-	0x400c
C00. 13	PZD 输出12		0	-	0x400d
C00. 14	PZD 输出13		0	-	0x400e
C00. 15	PZD 输出14		0	-	0x400f
C00. 16	PZD 输出15		0	-	0x4010
C00. 17	PZD 输出16		0	-	0x4011
C00. 18	PZD 输出 1 通讯基值	0~65535	0	-	0x4012

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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
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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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
C00. 49	PZD 输入16 通讯基值	0~65535	0	—	0x4031
C00. 50	PZD 输出 1 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4032

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
C00. 51	PZD 输出 2 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4033
C00. 52	PZD 输出 3 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4034
C00. 53	PZD 输出 4 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4035
C00. 54	PZD 输出 5 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4036
C00. 55	PZD 输出 6 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4037
C00. 56	PZD 输出 7 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4038
C00. 57	PZD 输出 8 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4039
C00. 58	PZD 输出 9 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403a
C00. 59	PZD 输出10 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403b
C00. 60	PZD 输出11 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403c
C00. 61	PZD 输出12 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403d
C00. 62	PZD 输出13 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403e
C00. 63	PZD 输出14 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403f
C00. 64	PZD 输出15 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4040
C00. 65	PZD 输出16 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4041
C00. 66	PZD 输入 1 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4042

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
C00. 67	PZD 输入 2 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4043
C00. 68	PZD 输入 3 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4044
C00. 69	PZD 输入 4 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4045
C00. 70	PZD 输入 5 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4046
C00. 71	PZD 输入 6 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4047
C00. 72	PZD 输入 7 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4048
C00. 73	PZD 输入 8 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4049
C00. 74	PZD 输入 9 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x404a
C00. 75	PZD 输入10 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x404b
C00. 76	PZD 输入11 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x404c
C00. 77	PZD 输入12 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x404d
C00. 78	PZD 输入13 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x404e
C00. 79	PZD 输入14 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x404f
C00. 80	PZD 输入15 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4050
C00. 81	PZD 输入16 数据显示	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4051
C00. 82	双字 PZD组 合方式	0: 低地址为 低位 1: 高地址为	1	-	0x4052

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		低位			
C00. 83	字转位 PZD 来源选择	1~16	1	-	0x4053
C00. 84	通讯修改值 保存	0:不保存 1:保存	0	-	0x4054
C01 组: 保留					
C02 组: 保留					
C03 组: 保留					
C04 组: 保留					
C05 组: PROFINET通讯设置					
C05. 00	主报文类型	0: 报文无效 1: 标准报文1, PZD-2/2 2: 标准报文3, PZD-5/9 3: 西门子报文 102, PZD-6/10 4: 西门子报文 105, PZD-10/10 5: 西门子报文 111, PZD-12/12 6: 西门子报文 352, PZD-6/6	0	-	0x4500
C05. 01	附加报文1 类型	0: 报文无效 1: 附加报文 750, PZD-3/1 2: 附加报文4, PZD-4/4 3: 附加报文8, PZD-8/8 4: 附加报文14, PZD-14/14	0	-	0x4501

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
C05. 02	附加报文2 类型	0:报文无效 1:附加报文4, PZD-4/4 2:附加报文8, PZD-8/8 3:附加报文14, PZD-14/14	0	-	0x4502
C05. 05	附加报文 PZD输入地址	0:无效 1:PZD1 2:PZD2 3:PZD3 4:PZD4 5:PZD5 6:PZD6 7:PZD7	0	-	0x4505
C05. 06	附加报文 PZD输出地址	8:PZD8 9:PZD9 10:PZD10 11:PZD11 12:PZD12 13:PZD13 14:PZD14 15:PZD15 16:PZD16	0	-	0x4506
C05. 09	通信状态	0:未建立通信 1:AR建立 2:过程数据通 信 3:恢复出厂参 数中 4:DCP闪灯请 求 5:通信丢失	0	-	0x4509

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		6:生命信号 丢失 7:总线适配 器超16 8:报文类型 不匹配 9:编码器故障			
C05. 10	通信故障码	0~65535	0	-	0x450a
C05. 11	实际IP地址1	0~255	0	-	0x450b
C05. 12	实际IP地址2	0~255	0	-	0x450c
C05. 13	实际IP地址3	0~255	0	-	0x450d
C05. 14	实际IP地址4	0~255	0	-	0x450e
C05. 15	实际子网掩 码1	0~255	0	-	0x450f
C05. 16	实际子网掩 码2	0~255	0	-	0x4510
C05. 17	实际子网掩 码3	0~255	0	-	0x4511
C05. 18	实际子网掩 码4	0~255	0	-	0x4512
C05. 19	实际MAC地 址1	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4513
C05. 20	实际MAC地 址2	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4514
C05. 21	实际MAC地 址3	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x4515
		0:Power On 1:Idle 2:S1:Switching On Inhibited 3:S2:Ready For Switching On			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
C05. 22	主状态机	4:S3:Switched On 5:S4:Operation 6:S41:Pos Operation 7:S42:Pos Jog 8:S421:Pos JogPosOk 9:S43:Pos Brake Max 10:S441:Pos Home Run 11:S442:Pos Home Ready 12:S451:Pos TrvTask Act 13:S452:Pos TrvTask Brake 14:S453:Pos TrvTask Inter-mediate 15:Ramp Stop 16:Quick Stop 17:ERROR	0	—	0x4516
C05. 23	编码器状态机	0:Idle 1:SD1:Normal Operation 2:SD2:Error Acknowledgement 3:SD3:Error 4:SD4:Reference value 5:SD5:Wait Reference Mark	0	—	0x4517

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		6:SD6:Unused 7:SD7:Set Home Position 8:SD8:Unused 9:SD9:Unused 10:SD10:Wait Measured Value 11:SD11:Load Measured Value 12:SD12:Parking 13:SD13:Parking Error 14:SD14:Parking Error Ack 15:Error			
C05. 24	心跳状态机	0:Idle 1:C-LS0 2:C-LS1 3:C-LS2 4:C-LS3 5:C-LS4 6:C-LS5 7:C-LS6 8:C-LS7 9:C-LS8 10:C-LS9 11:C-LS10 12:C-LS11 13:C-LS12 14:C-LS13 15:C-LS14 16:C-LS15 17:D-LS0 18:D-LS1	0	—	0x4518

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
C05. 24	心跳状态机	19:D-LS2	0	-	0x4518
		20:D-LS3			
		21:D-LS4			
		22:D-LS5			
		23:D-LS6			
		24:D-LS7			
		25:D-LS8			
		26:D-LS9			
		27:D-LS10			
		28:D-LS11			
		29:D-LS12			
		30:D-LS13			
		31:D-LS14			
		32:D-LS15			
		33:Operation			
C05. 25	心跳监控容忍值	0~65535	10	-	0x4519
C05. 26	1和352速度基值	0~65535	16384	-	0x451a
C05. 27	105位置环增益(Kp)来源选择	0:驱动内部参数设定 1:PLC	0	-	0x451b
C05. 28	750转矩基值	0~65535	16384	-	0x451c
C05. 29	1和352报文模式	0:标准报文 1:自定义报文	0	-	0x451d
C05. 30	特殊功能选择	0:无效 1:通信参数恢复出厂	0	-	0x451e
C05. 33	Send Clock	0~65535	0	us	0x4521
C05. 34	Reduction Ratio	0~65535	0	-	0x4522
C05. 36	Tdc	0~65535	0	us	0x4524

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
C05. 37	Ti	0~65535	0	us	0x4525
C05. 38	To	0~65535	0	us	0x4526
C05. 39	Cacf	0~65535	0	-	0x4527
C05. 40	Tdc_Tsc	0~65535	0	-	0x4528
C05. 41	同步抖动	0~65535	0	-	0x4529
C05. 42	最大同步抖动	0~65535	0	-	0x452a
C05. 43	诊断信息有效	0:无效 1:有效	1	-	0x452b
C05. 53	调试参数1	0~65535	0	-	0x4535
C05. 54	调试参数2	0~65535	0	-	0x4536
C05. 55	调试参数3	0~65535	0	-	0x4537
C05. 56	调试参数4	0~65535	0	-	0x4538
C05. 57	调试参数5	0~65535	0	-	0x4539
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. 05	软件版本号	0x00~0xFFFF	0x00		0x4605
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 (5bit)	通信地址
C06. 06	错误帮助	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 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	0		0x4606

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		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	0x00~0xFFFF	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 13:异常 14:异常 15:异常 16:异常 17:异常 18:异常 19:异常 20:异常	0x00		0x460d
C06. 14	前一次EC故障记录	0x00~0xFFFF	0x00		0x460e
C06. 15	前二次EC故障记录	0x00~0xFFFF	0x00		0x460f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
C06. 16	前三次EC故障记录	0x00~0xFFFF	0x00		0x4610
C06. 17	同步故障发生位置记录	0x00~0xFFFF	0x00		0x4611
C06. 18	FSA	0x00~0xFFFF	0x00		0x4612
C06. 19	XML子版本号	0x00~0x00	0x00		0x4613
C06. 21	当前操作模式	0:NA 1:PPMode 2:None 3:PVMode 4:PTMode 5:None	0		0x4615
C06. 22	指定操作模式	6:HmMode 7:None 8:CSPMode 9:CSVMode 10:CSTMode	0		0x4616
C06. 35	0x6098回零方式	0~65535	35		0x4623
C06. 42	监控数据类型	0~65535	0		0x462a
C06. 43	监控数据地址	0~65535	0		0x462b
C06. 44	监控数据长度	0~65535	0		0x462c
C06. 45	对象字典索引号	0x00~0xFFFF	0x6060		0x462d
C06. 46	对象字典索引	0x00~0xFFFF	0x00		0x462e
C06. 47	在数据区显示	0x00~0xFFFF	0x00		0x462f
C06. 48	数据0	-1073741824 ~1073741824	0		0x4630
C06. 50	数据1		0		0x4632
C06. 52	数据2		0		0x4634
C06. 54	数据3		0		0x4636
C06. 56	数据4		0		0x4638

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
C06. 58	探针锁存状态位翻转	0:保持 1:翻转	0		0x463a
C06. 59	MAC1	0x00~0xFFFF	0x00		0x463b
C06. 60	MAC2	0x00~0xFFFF	0x00		0x463c
C06. 61	MAC3	0x00~0xFFFF	0x00		0x463d
C06. 62	IP1	0~65535	0		0x463e
C06. 63	IP2	0~65535	0		0x463f
C06. 64	IP3	0~65535	0		0x4640
C06. 65	IP4	0~65535	0		0x4641
C06. 66	SubMask1	0~65535	0		0x4642
C06. 67	SubMask2	0~65535	0		0x4643
C06. 68	SubMask3	0~65535	0		0x4644
C06. 69	SubMask4	0~65535	0		0x4645
C06. 70	Default Gateway1	0~65535	0		0x4646
C06. 71	Default Gateway2	0~65535	0		0x4647
C06. 72	Default Gateway3	0~65535	0		0x4648
C06. 73	Default Gateway4	0~65535	0		0x4649
D: 马达参数组					
D00组: 马达0基本参数					
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. 35	1. 50	kW	0x5001
D00. 02	马达额定电压	0~1500	250	V	0x5002
D00. 03	马达额定电流	0. 0~655. 35	3. 72	A	0x5003

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
D00.04	马达额定频率	0.00~600.00	300.00	Hz	0x5004
D00.05	马达额定转速	0~65535	1390	rpm	0x5005
D00.06	马达最大转速	D00.07~600.0	110.0	%	0x5006
D00.07	马达最小转速	0.0~D00.06	0.0	%	0x5007
D00.09	马达极对数	1~64	2	—	0x5009
D00.10	马达额定转矩	0.01~655.35	0.90	N.m	0x500a
D00.16	马达控制方式	0:VF 1:SVC 2:FVC	2	—	0x5010
D01 组： 马 达 0 高级参数					
D01.00	异步马达定子电阻	0.000~65.535	5.050	Ω	0x5100
D01.01	异步马达转子电阻	0.000~65.535	2.954	Ω	0x5101
D01.02	异步马达漏感抗	0.00~655.35	24.78	mH	0x5102
D01.03	异步马达互感抗	0.0~6553.5	284.9	mH	0x5103
D01.04	异步马达空载电流	0.00~655.35	2.45	A	0x5104
D01.10	同步马达定子电阻	0.000~65.535	14.680	Ω	0x510a
D01.11	同步马达 D 轴电感 Ld	0.00~655.35	33.20	mH	0x510b
D01.12	同步马达 Q 轴电感 Lq	0.00~655.35	38.20	mH	0x510c
D01.13	同步马达反电动势	0~1000	218	V	0x510d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
D01.14	同步马达转动惯量Jm	0.00~655.35	0.15	kg.cm ²	0x510e
D01.25	异步马达转动惯量Jm	0~65535	19	kg.cm ²	0x5119
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(X10) 2:保留(旋变) 3:保留(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 7:RS485通信编码器(1617)	7	—	0x5200
D02.01	输入 AB 相序	0:正向 1:反向	0	—	0x5201
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	0~5000	500	ms	0x520d
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	0~16	12	—	0x5213

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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	0~1073741824	0	p/r	0x5216
D02. 23	编码器分辨率	0~1073741824	0	p/r	0x5217
D02. 24	编码器多圈溢出故障屏蔽	0:不屏蔽 1:屏蔽	0	-	0x5218
E:故障保护与记录					
E00组:故障处理配置					
E00. 00	外部故障 1 来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	-	0x6000
E00. 01	外部故障 2 来源		0	-	0x6001
E00. 02	外部警告 1 来源		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	故障自复位次数重置时间	0.0~3600.0	180.0	s	0x600b
E00. 12	故障自复位间隔时间	0.0~600.0	30.0	s	0x600c
E00. 13	故障自复位最大允许次数	0~5	5	-	0x600d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E00. 14	不可自复位异常码1	0:无效 1:过流 2:直流过压 3:直流欠压 4:速度搜索失败	0	-	0x600e
E00. 15	不可自复位异常码2	5:驱动器过载 6:马达过载 7:输入缺相 8:输出缺相 9:驱动器过温	0	-	0x600f
E00. 25	允许重启的异常码1	10:PWM发波异常 11:电流零漂错误 12:对地短路故障	0	-	0x6019
E00. 26	允许重启的异常码2	13:马达调谐故障 14:编码器异常 15:矢量失速	0	-	0x601a
E00. 36	异常1动作级别对应的异常码	报警 16:FPGA读写错误 17:驱动电源故障 18:一级电源故障	0	-	0x6024
E00. 38	异常2动作级别对应的异常码	19:CM与PM通信异常 20:PM-EEPROM故障	0	-	0x6026

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E00. 14	不可自复位 异常码1	21:PM机型设置错误 22:逐波限流故障 23:整流桥过热	0	—	0x600e
E00. 15	不可自复位 异常码2	24:STO故障 25:制动管过热 26:伺服初始位置错误	0	—	0x600f
E00. 25	允许重启的 异常码1	27:PM故障27 28:PM故障28 29:PM故障29 30:PM故障30 31:PM故障31 32:PM故障32	0	—	0x6019
E00. 26	允许重启的 异常码2	33:驱动器预过载 34:马达预过载 35:通信异常	0	—	0x601a
E00. 36	异常1动作 级别对应的 异常码	36:参数设置异常 37:马达速度超限 38:马达速度偏差大	0	—	0x6024
E00. 38	异常2动作 级别对应的 异常码	39:重新上电 40:PID反馈丢失 41:外部故障 42:外部警告	0	—	0x6026

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E00. 14	不可自复位 异常码1	43:预驱动失败 44:控制板异常 45:抱闸控制异常	0	—	0x600e
E00. 15	不可自复位 异常码2	46:控制板电压异常 47:马达温度异常 48:马达温度警告	0	—	0x600f
E00. 25	允许重启的 异常码1	49:AI断线故障 50:电容侧风扇故障 51:CM-EEPROM故障	0	—	0x6019
E00. 26	允许重启的 异常码2	52:位置偏差过大 53:全闭环位置偏差过大 54:到达正向极限位置	0	—	0x601a
E00. 36	异常1动作 级别对应的 异常码	55:到达负向极限位置 56:定位中使能丢失 57:马达编码错误	0	—	0x6024
E00. 38	异常2动作 级别对应的 异常码	58:固定挡块在监视窗口外 59:未到达固定停止点	0	—	0x6026

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E00. 14	不可自复位 异常码1	60:原点回归 错误	0	—	0x600e
E00. 15	不可自复位 异常码2	61:绝对值编 码器异常	0	—	0x600f
E00. 25	允许重启的 异常码1	62:制动电阻 过热	0	—	0x6019
E00. 26	允许重启的 异常码2	63:编码器电 池电压低	0	—	0x601a
E00. 36	异常1动作 级别对应的 异常码	64:编码器电 池失效 65:编码器多 圈数据溢出	0	—	0x6024
E00. 38	异常2动作 级别对应的 异常码	66:参考点未 设置 67:编码器设 备错误	0	—	0x6026
E00. 23	自动复位后 重启功能	0:无效 1:有效	0	—	0x6017
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	0	—	0x6025
E00. 39	异常2动作 级别配置	3:警告(不停 机) 4:无响应	0	—	0x6027
E01 组:最新故障及故障数据记录					
		0:无故障 1:过流 2:直流过压 3:直流欠压			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E01. 00	故障码 1	4:速度搜索 失败 5:驱动器过载 6:马达过载 7:输入缺相 8:输出缺相 9:驱动器过温 10:PWM发波异 常 11:电流零漂 错误 12:对地短路 故障 13:马达调谐 故障 14:编码器异 常	0	—	0x6100
E01. 02	故障码 2	15:矢量失速 报警 16:FPGA读写 错误 17:驱动电源 故障 18:一级电源 故障 19:CM与PM通 信异常 20:PM-EEPROM 故障 21:PM机型设 置错误 22:逐波限流 故障	0	—	0x6102

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E01.00	故障码 1	23:整流桥过热 24:STO 故障 25:制动管过热 26:伺服初始位置错误 27:PM故障27 28:PM故障28 29:PM故障29 30:PM故障30 31:PM故障31 32:PM故障32 33:驱动器预过载 34:马达预过载	0	-	0x6100
E01.02	故障码 2	35:通信异常 36:参数设置异常 37:马达速度超限 38:马达速度偏差大 39:重新上电 40:PID 反馈丢失 41:外部故障 42:外部警告 43:预驱动失败 44:控制板异常	0	-	0x6102

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E01.00	故障码 1	45:抱闸控制异常 46:控制板电压异常 47:马达温度异常 48:马达温度警告 49:AI断线故障 50:电容侧风扇故障 51:CM-EEPROM故障 52:位置偏差过大	0	-	0x6100
E01.02	故障码 2	53:全闭环位置偏差过大 54:到达正向极限位置 55:到达负向极限位置 56:定位中使能丢失 57:马达编码错误 58:固定挡块在监视窗口外 59:未到达固定停止点 60:原点回归错误	0	-	0x6102

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E01.00	故障码 1	61:绝对值编码器异常 62:制动电阻过热 63:编码器电池电压低 64:编码器电	0	-	0x6100
E01.02	故障码 2	池失效 65:编码器多圈数据溢出 66:参考点未设置 67:编码器设备错误	0	-	0x6102
E01.01	故障码 1子码	0~16	0	-	0x6101
E01.03	故障码 2子码	0~16	0	-	0x6103
E01.08	故障辅助信息1	0~65535	0	-	0x6108
E01.09	故障辅助信息2	0~65535	0	-	0x6109
E01.10	故障温度	-32768~32767	0	℃	0x610a
E01.11	故障PM控制字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x610b
E01.12	故障速度	-3000.0~3000.0	0.0	Hz	0x610c
E01.13	故障电流	0.00~655.35	0.00	A	0x610d
E01.14	故障母线电压	0.0~800.0	0.0	V	0x610e
E01.15	故障时给定速度	-300.00~300.00	0.00	Hz	0x610f
E01.18	故障前运行	0~65535	0	h	0x6112

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
	时长-时				
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	0~65535	0	h	0x6114
E01.21	故障前累计运行时间-秒	0~65535	0	s	0x6115
E01.22	故障输出电压	0~65535	0	V	0x6116
E01.23	故障PM状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6117
E02 组:前一次故障及故障数据记录					
E02.00	故障码 1	0~67对应故障码编号	0	-	0x6200
E02.01	故障码 1子码	0~16	0	-	0x6201
E02.02	故障码 2	0~67对应故障码编号	0	-	0x6202
E02.03	故障码 2子码	1~16	0	-	0x6203
E02.08	故障辅助信息1	0~65535	0	-	0x6208
E02.09	故障辅助信息2	0~65535	0	-	0x6209
E02.10	故障温度	-32768~32767	0	℃	0x620a
E02.11	故障PM控制字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x620b
E02.12	故障速度	-3000.0~3000.0	0.0	Hz	0x620c
E02.13	故障电流	0.00~655.35	0.00	A	0x620d
E02.14	故障母线电压	0.0~800.0	0.0	V	0x620e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E02. 15	故障时给定速度	-300.00~300.00	0.00	Hz	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	0~65535	0	h	0x6214
E02. 21	故障前累计运行时间-秒	0~65535	0	s	0x6215
E02. 22	故障输出电压	0~65535	0	V	0x6216
E02. 23	故障PM状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6217
E03 组: 前两次故障及故障数据记录					
E03. 00	故障码 1	0~67对应故障码编号	0	-	0x6300
E03. 01	故障码 1子码	0~16	0	-	0x6301
E03. 02	故障码 2	0~67对应故障码编号	0	-	0x6302
E03. 03	故障码 2子码	0~16	0	-	0x6303
E03. 08	故障辅助信息1	0~65535	0	-	0x6308
E03. 09	故障辅助信息2	0~65535	0	-	0x6309
E03. 10	故障温度	-32768~32767	0	℃	0x630a
E03. 11	故障PM控制字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x630b
E03. 12	故障速度	-3000.0~3000.0	0.0	Hz	0x630c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E03. 13	故障电流	0.00~655.35	0.00	A	0x630d
E03. 14	故障母线电压	0.0~800.0	0.0	V	0x630e
E03. 15	故障时给定速度	-300.00~300.00	0.00	Hz	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
E03. 20	故障前累计运行时间-时	0~65535	0	h	0x6314
E03. 21	故障前累计运行时间-秒	0~65535	0	s	0x6315
E03. 22	故障输出电压	0~65535	0	V	0x6316
E03. 23	故障PM状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6317
E04 组: 前三次故障及故障数据记录					
E04. 00	故障码 1	0~67对应故障码编号	0	-	0x6400
E04. 01	故障码 1子码	0~16	0	-	0x6401
E04. 02	故障码 2	0~67对应故障码编号	0	-	0x6402
E04. 03	故障码 2子码	0~16	0	-	0x6403
E04. 08	故障辅助信息1	0~65535	0	-	0x6408
E04. 09	故障辅助信息2	0~65535	0	-	0x6409
E04. 10	故障温度	-32768~32767	℃	-	0x640a
E04. 11	故障PM控制字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x640b

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E04.12	故障速度	-3000.0~3000.0	0.0	Hz	0x640c
E04.13	故障电流	0.00~655.35	0.00	A	0x640d
E04.14	故障母线电压	0.0~800.0	0.0	V	0x640e
E04.15	故障时给定速度	-300.00~300.00	0.00	Hz	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
E04.20	故障前累计运行时间-时	0~65535	0	h	0x6414
E04.21	故障前累计运行时间-秒	0~65535	0	s	0x6415
E04.22	故障输出电压	0~65535	0	V	0x6416
E04.23	故障PM状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6417
E05 组:前四次故障及故障数据记录					
E05.00	故障码 1	0~67对应故障码编号	0	-	0x6500
E05.01	故障码 1子码	0~16	0	-	0x6501
E05.02	故障码 2	0~67对应故障码编号	0	-	0x6502
E05.03	故障码 2子码	0~16	0	-	0x6503
E05.08	故障辅助信息1	0~65535	0	-	0x6508
E05.09	故障辅助信息2	0~65535	0	-	0x6509
E05.10	故障温度	-32768~32767	0	℃	0x650a
E05.11	故障PM控制字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x650b

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E05.12	故障速度	-3000.0~3000.0	0.0	Hz	0x650c
E05.13	故障电流	0.00~655.35	0.00	A	0x650d
E05.14	故障母线电压	0.0~800.0	0.0	V	0x650e
E05.15	故障时给定速度	-300.00~300.00	0.00	Hz	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
E05.20	故障前累计运行时间-时	0~65535	0	h	0x6514
E05.21	故障前累计运行时间-秒	0~65535	0	s	0x6515
E05.22	故障输出电压	0~65535	0	V	0x6516
E05.23	故障PM状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6517
E06 组:前五次故障及故障数据记录					
E06.00	故障码 1	0~67对应故障码编号	0	-	0x6600
E06.01	故障码 1子码	0~16	0	-	0x6601
E06.02	故障码 2	0~67对应故障码编号	0	-	0x6602
E06.03	故障码 2子码	0~16	0	-	0x6603
E06.08	故障辅助信息1	0~65535	0	-	0x6608
E06.09	故障辅助信息2	0~65535	0	-	0x6609
E06.10	故障温度	-32768~32767	0	℃	0x660a

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
E06.11	故障PM控制字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x660b
E06.12	故障速度	-3000.0~3000.0	0.0	Hz	0x660c
E06.13	故障电流	0.00~655.35	0.00	A	0x660d
E06.14	故障母线电压	0.0~800.0	0.0	V	0x660e
E06.15	故障时给定速度	-300.00~300.00	0.00	Hz	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
E06.20	故障前累计运行时间-时	0~65535	0	h	0x6614
E06.21	故障前累计运行时间-秒	0~65535	0	s	0x6615
E06.22	故障输出电压	0~65535	0	V	0x6616
E06.23	故障PM状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6617
E07 组:最新警告异常码记录					
E07.00	警告码 1	0~67对应警告码编号	0	-	0x6700
E07.01	警告码 1子码	0~16	0	-	0x6701
E07.02	警告码 2	0~67对应警告码编号	0	-	0x6702
E07.03	警告码 2子码	0~16	0	-	0x6703
F:自由功能块与工艺参数组					
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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
F00.01	与模块A 输入 2	1:无效 其它:二进制互联参数	0	-	0x7001
F00.05	与模块B 输入 1		0	-	0x7005
F00.06	与模块B 输入 2		0	-	0x7006
F00.10	与模块C 输入 1		0	-	0x700a
F00.11	与模块C 输入 2		0	-	0x700b
F00.15	与模块D 输入 1		0	-	0x700f
F00.16	与模块D 输入 2		0	-	0x7010
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	-	0x7016
F00.24	非模块C 输入		0	-	0x7018
F00.26	非模块D 输入		0	-	0x701a
F00.36	或模块A 输入1		0	-	0x7024
F00.37	或模块A 输入2		0	-	0x7025
F00.41	或模块B 输入1		0	-	0x7029
F00.42	或模块B 输入2		0	-	0x702a
F00.46	或模块C 输入1		0	-	0x702e
F00.47	或模块C 输入2		0	-	0x702f

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
F00.51	或模块D 输入1	0:无效 其它:二进制 互联参数	0	-	0x7033
F00.52	或模块D 输入2		0	-	0x7034
F00.56	异或模块A 输入1		0	-	0x7038
F00.57	异或模块A 输入2		0	-	0x7039
F00.76	延时模块A 输入		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)	0~10000	0	-	0x704e
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)	0~10000	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)	0~10000	0	-	0x7054

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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)	0~10000	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	-	0x7101
F01.05	加法模块 B 输入 1		0	-	0x7105
F01.06	加法模块 B 输入 2		0	-	0x7106
F01.10	加法模块 C 输入 1		0	-	0x710a
F01.11	加法模块 C 输入 2		0	-	0x710b
F01.15	减法模块 A 输入 1		0	-	0x710f
F01.16	减法模块 A 输入 2		0	-	0x7110
F01.18	减法模块 B 输入 1		0	-	0x7112
F01.19	减法模块 B 输入 2		0	-	0x7113
F01.21	乘法模块 A 输入 1		0	-	0x7115
F01.22	乘法模块 A 输入 2		0	-	0x7116

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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	—	0x711b
F01. 31	除法模块 A 除数输入		0	—	0x711f
F01. 32	除法模块 A 被除数输入		0	—	0x7120
F01. 34	除法模块 B 除数输入		0	—	0x7122
F01. 35	除法模块 B 被除数输入		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	—	0x7127
F01. 41	比较模块 A 输入 1		0	—	0x7129
F01. 42	比较模块 A 输入 2		0	—	0x712a
F01. 44	比较模块 B 输入 1		0	—	0x712c
F01. 45	比较模块 B 输入 2		0	—	0x712d
F01. 55	一阶低通滤 波模块A 输 入	0~20000	0	—	0x7137
F01. 56	一阶低通滤 波模块A 滤 波时间 (N*2 ms)		0	—	0x7138

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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*2 ms)	0~20000	0	—	0x713b
F01. 61	数据选择器 A 命令来源 1	0:0 1:1 2:DI0 3:DI1 4:DI2	0	—	0x713d
F01. 62	数据选择器 A 命令来源 2	5:DI3 6:DI4 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:预留	0	—	0x713f
F01. 64	数据选择器 A 数据来源 2	3:预留 4:预留 5:预留 6:多段值给定	0	—	0x7140
F01. 65	数据选择器 A 数据来源 3	7:电动电位器 8:预留 9:总线适配器 A-PZD2	0	—	0x7141
F01. 66	数据选择器 A 数据来源 4	10:预留 其它:模拟量 互联参数	0	—	0x7142
F01. 73	比较模块 C 输入 1	0:0 其它:模拟量 互联参数	0	—	0x7149

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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	-	0x714c
F01.77	比较模块 D 输入 2		0	-	0x714d
F01.81	自定义数据 输入1	-32768~ 32767	0	-	0x7151
F01.82	自定义数据 输入2	-32768~ 32767	0	-	0x7152
F01.83	自定义数据 输入3	-32768~ 32767	0	-	0x7153
F01.84	自定义数据 输入4	-32768~ 32767	0	-	0x7154
F02 组: 字位转换模块					
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	-	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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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
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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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
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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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
F02. 40	位转字功能 B-Bit15 选择	0:0 其它:二进制 互联参数	0	—	0x7228
F03组: 过程PID模块					
F03. 00	PID功能生效信号	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	—	0x7300
F03. 02	PID输入偏差取反	0:不取反 1:取反	0	—	0x7302
F03. 04	PID给定值来源	0:F03. 05 1:多段设定值1	0	—	0x7304

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
F03. 04	PID给定值来源	2:预留 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 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7304
F03. 05	PID数值给定	-600.0~600.0	0.0	%	0x7305
F03. 07	PID给定滤波时间	0~60000	0	ms	0x7307
F03. 08	PID反馈源来源	0:0 1:多段设定值1 2:预留 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过程数据2 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7308
F03. 09	PID反馈滤波时间	0~60000	0	ms	0x7309
		0:0 1:多段设定值1			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
F03. 10	PID偏差附加给定	2:预留 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过程数据2 其它:模拟量互联参数	0	-	0x730a
F03. 11	比例增益KP	0.00~625.00	1.00	-	0x730b
F03. 13	积分时间Ti	0~60000	10	ms	0x730d
F03. 17	PID输出积分初值	0:100.0% 1:多段设定值1 2:预留 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过程数据2 其它:模拟量互联参数	0	-	0x7311
F03. 21	PID输出极限	0.0~600.0	100.0	%	0x7315
F03. 22	PID输出上限来源	0:100% 1:多段设定值1 2:预留 3:预留	0	-	0x7316

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
F03. 22	PID输出上限来源	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过程数据2 其它:模拟量 互联参数	0	—	0x7316
F03. 23	PID输出下限来源	0:0% 1:多段设定值1 2:预留 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过程数据2 其它:模拟量 互联参数	0	—	0x7317
F03. 24	PID输出限幅上升/下降时间	0.00~100.00	0.00	s	0x7318
F03. 25	PID偏差死区使能	0:禁止 1:使能	0	—	0x7319
F03. 26	PID偏差死区范围	0.0~100.0	0.0	%	0x731a
F03. 27	PID反馈丢失检测值	0.0~100.0	0.0	%	0x731b

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
F03. 28	PID反馈丢失检测时间	0.0~60.0	0.0	s	0x731c
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	0.00	s	0x7401
F04. 02	抱闸闭合反馈检测时间	0.00~10.00	0.00	s	0x7402
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	0.00	s	0x7406
F04. 07	抱闸闭合转速阈值	0.0~200.0	0.0	%	0x7407
F04. 08	抱闸闭合延迟时间	0.00~10.00	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 其它:二进制 互联参数	0	—	0x7409
		0:抱闸电流反馈标志 1:保留 2:DI0			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
F04. 10	抱闸反馈点来源	3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 10:保留 其它:二进制 互联参数	0	—	0x740a
F04. 13	抱闸打开马达电流比较 阈值	0. 0~200. 0	0. 0	%	0x740d
F04. 16	抱闸打开机械 动作时间	0. 00~10. 00	0. 50	s	0x7410
F04. 17	抱闸关闭机械 动作时间	0. 00~10. 00	0. 50	s	0x7411
F04. 19	低速掉电防 溜功能	0:禁止 1:使能	0	—	0x7413
G: 定位模式参数组					
G00组: 位置控制参数					
G00. 00	位置指令来源	0:0 1:脉冲指令 (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 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 (5bit)	通信地址
G00. 02	位置指令平 均值滤波时 间	0. 0~128. 0	0. 0	ms	0x8002
G00. 03	位置指令一 阶低通滤波 时间	0. 0~6553. 5	0. 0	ms	0x8003
G00. 04	马达旋转 1 圈的位置指 令数	0~1048576	0	p/r	0x8004
G00. 05	马达旋转 1 圈的位置指 令数	0~1048576	0	p/r	0x8005
G00. 06	电子齿轮比 1 (分子)	1~10737418 24	1	p/r	0x8006
G00. 08	电子齿轮比 1 (分母)	1~10737418 24	1	p/r	0x8008
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 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	—	0x8012

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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 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. 21	位置偏差清除命令来源选择	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	-	0x8015
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
		0:位置偏差 到达阈值时 输出			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G00. 24	定位完成输出条件	1:位置偏差 到达阈值且 滤波后的位 置指令为0时 输出 2:位置偏差 到达阈值且 滤波前的位 置指令为0时 输出 3:位置偏差 到达阈值且 位置指令滤 波为0时输出, 保持定位完 成保持时间 有效	0	-	0x8018
G00. 25	定位完成阈值	1~65535	1000	p/r	0x8019
G00. 26	定位接近阈值	1~65535	65535	p/r	0x801a
G00. 27	定位完成窗口时间	0~30000	1	ms	0x801b
G00. 28	定位完成保持时间	0~30000	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) 触发执行 2:预留 3:上电后立 即启动原点 回归	0	-	0x802b

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		4:立即进行 原点回归 5:预留 6:将当前位置 设为零点			
G00. 44	原点回归启动 命令来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	-	0x802c
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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G00. 46	高速搜索原点 开关信号的速 度	0~3000	100	rpm	0x802e
G00. 47	低速搜索原点 开关信号的速 度	0~1000	10	rpm	0x802f
G00. 48	搜索原点时的 加减速时间	0~1000	1000	ms	0x8030
G00. 49	限定查找原点 的时间	0~65535	65535	ms	0x8031
G00. 50	机械原点偏 移量	-1073741824 ~1073741824	0	p	0x8032
G00. 52	原点偏移量 及超限处理 方式选择	0:偏移量是 原点开关位置 1:偏移量是 原点回归后 轴相对偏移 量 2:偏移量是 原点开关位置, 遇到限位自动 反向找零 3:偏移量是 原点回归后 轴相对偏移 量,遇到限位 自动反向找零	2	-	0x8034
		0:无效 1:有效			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G00. 53	原点开关来源选择	2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 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	0	—	0x8037
G00. 56	负限位命令来源选择	5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	—	0x8038
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. 74	模态轴选择	0:线性轴 1:旋转轴(模 态轴)	0	—	0x804a
G00. 75	模态补偿范围	1~ 2147483647	360000	p	0x804b
G00. 77	绝对定位运行方向	0:按最短距 离 1:正方向	0	—	0x804d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		2:负方向 3:使用外部 给定方向			
G00. 78	绝对定位正向来源	0:无效 1:有效 2:DI0 3:DI1 4:DI2	0	—	0x804e
G00. 79	绝对定位负向来源	5:DI3 6:DI4 其它:二进制 互联参数	0	—	0x804f
G01 组:伺服增益参数					
G01. 00	第1 位置环增益	0.0~2000.0	39.0	Hz	0x8100
G01. 01	第1 速度环增益	0.1~2000.0	25.0	Hz	0x8101
G01. 02	第1 速度环积分时间常数	0.15~ 512.00	31.83	ms	0x8102
G01. 13	负载转动惯量比	0.00~100.00	0.00	—	0x810d
G01. 20	速度前馈滤波时间参数	0.00~64.00	0.50	ms	0x8114
G01. 21	速度前馈增益	0.0~100.0	0.0	%	0x8115
G01. 31	PDF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	0.00	ms	0x8120
G02 组:自动调整参数					
		0:参数自整定无效, 手			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G02. 00	自调整模式选择	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	17	-	0x8201
G02. 16	第1 组陷波器中心频率	50~4000	4000	Hz	0x8210
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	0~100	25	-	0x8212
G02. 19	第2 组陷波器中心频率	50~4000	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	0~100	25	-	0x8215
G02. 28	陷波共振频率辨识结果	0~4000	4000	Hz	0x821c
G02. 31	转矩扰动补偿增益	0~10000	0	-	0x821f
G02. 32	转矩扰动观测器滤波时间	0. 00~25. 00	10. 00	ms	0x8220
G03 组:伺服专用功能参数					
G03. 03	位置偏差过大故障值(圈)	0. 01~255. 99	0. 60	-	0x8303
G03. 04	位置偏差阈值比例系数	0. 000~5. 000	0. 100	%	0x8304

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	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. 16	软限位最小值	-2147483648~2147483647	-2147483647	p	0x8310
G03. 20	位置JOG1移动位移	-2147483648~2147483647	10000	p	0x8314
G03. 22	位置JOG1最大速度	1~6000	200	rpm	0x8316
G03. 23	位置JOG1加减速时间	0~65535	10	ms	0x8317
G03. 24	位置JOG2移动位移	-2147483648~2147483647	10000	p	0x8318
G03. 26	位置JOG2最大速度	1~6000	200	rpm	0x831a
G03. 27	位置JOG2加减速时间	0~65535	10	ms	0x831b
G03. 31	EPOS最大速度	1~40000000	30000	1000 LU/min	0x831f
G03. 33	EPOS最大加速度	1~2000000	100	1000 LU/s ²	0x8321
G03. 35	EPOS最大减速度	1~2000000	100	1000 LU/s ²	0x8323
G03. 37	EPOS任务取消减速度比率	0. 1~100. 0	100. 0	%	0x8325
		0:无效 1:有效			

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G03. 38	固定停止点 功能激活来源	2:PN-STW2. 8 其它:二进制 互联参数	2	—	0x8326
G03. 39	固定停止点 最大跟随误差	0~ 2147483647	1000	p	0x8327
G03. 41	固定停止点 监控窗口	0~65535	100	p	0x8329
G03. 42	固定停止点 未到达报警 配置	0:警告(不停 机) 1:故障(停机)	0	—	0x832a
G03. 45	探针控制字 信号源	0:无效 1:端子 2:PROFIdrive	2	—	0x832d
G03. 46	探针1 功能 激活来源	0:0 1:1 2:保留 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其他:二进制 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 3:两个边沿	0	—	0x832f
G03. 48	探针1 输入 端子选择	0:0 1:DI0 2:DI1	1	—	0x8330
G03. 49	探针1 触发 模式选择	0:第一次触 发 1:连续检测	0	—	0x8331

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G03. 50	探针2 功能 激活来源	0:0 1:1 2:DI0 3:保留 4:DI2 5:DI3 6:DI4 其他:二进制 互联参数	0	—	0x8332
G03. 51	探针2 边沿 选择	0:无效 1:上升沿 2:下降沿 3:两个边沿	0	—	0x8333
G03. 52	探针2 输入 端子选择	0:0 1:DI0 2:DI1	2	—	0x8334
G03. 53	探针2 触发 模式选择	0:第一次触 发 1:连续检测	0	—	0x8335
G03. 54	探针数据显 示选择	1~8	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(G0 4. 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	0	—	0x8400

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		(G04.05进行 段数选择)			
G04.01	多段位置给 定值选择 1	0:0 1:1	0	-	0x8401
G04.02	多段位置给 定值选择 2	2:DI0 3:DI1	0	-	0x8402
G04.03	多段位置给 定值选择 3	4:DI2 5:DI3	0	-	0x8403
G04.04	多段位置给 定值选择 4	6:DI4 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~G04.05	0	-	0x8409
G04.10	第1 段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x840a
G04.12	第1 段位移 最大运行速 度	1~6000	200	rpm	0x840c
G04.13	第1 段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x840d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G04.14	第1 段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x840e
G04.15	第2 段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x840f
G04.17	第2 段位移 最大运行速 度	1~6000	200	rpm	0x8411
G04.18	第2 段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x8412
G04.19	第2 段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x8413
G04.20	第3 段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8414
G04.22	第3 段位移 最大运行速 度	1~6000	200	rpm	0x8416
G04.23	第3 段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x8417
G04.24	第3 段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x8418
G04.25	第4 段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8419
G04.27	第4 段位移 最大运行速 度	1~6000	200	rpm	0x841b
G04.28	第4 段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x841c
G04.29	第4 段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x841d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G04. 30	第5 段移动位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x841e
G04. 32	第5 段位移最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x8420
G04. 33	第5 段位移加减速时间	0~65535	10	ms	0x8421
G04. 34	第5 段位移完成后等待时间	0~10000	10	-	0x8422
G04. 35	第6 段移动位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8423
G04. 37	第6 段位移最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x8425
G04. 38	第6 段位移加减速时间	0~65535	10	ms	0x8426
G04. 39	第6 段位移完成后等待时间	0~10000	10	-	0x8427
G04. 40	第7 段移动位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8428
G04. 42	第7 段位移最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x842a
G04. 43	第7 段位移加减速时间	0~65535	10	ms	0x842b
G04. 44	第7 段位移完成后等待时间	0~10000	10	-	0x842c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G04. 45	第8 段移动位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x842d
G04. 47	第8 段位移最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x842f
G04. 48	第8 段位移加减速时间	0~65535	10	ms	0x8430
G04. 49	第8 段位移完成后等待时间	0~10000	10	-	0x8431
G04. 50	第9 段移动位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8432
G04. 52	第9 段位移最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x8434
G04. 53	第9 段位移加减速时间	0~65535	10	ms	0x8435
G04. 54	第9 段位移完成后等待时间	0~10000	10	-	0x8436
G04. 55	第10段移动位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8437
G04. 57	第10段位移最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x8439
G04. 58	第10段位移加减速时间	0~65535	10	ms	0x843a
G04. 59	第10段位移完成后等待时间	0~10000	10	-	0x843b
G04. 60	第11段移动位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x843c

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G04. 62	第11段位移 最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x843e
G04. 63	第11段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x843f
G04. 64	第11段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x8440
G04. 65	第12段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8441
G04. 67	第12段位移 最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x8443
G04. 68	第12段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x8444
G04. 69	第12段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x8445
G04. 70	第13段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8446
G04. 72	第13段位移 最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x8448
G04. 73	第13段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x8449
G04. 74	第13段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x844a
G04. 75	第14段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x844b
G04. 77	第14段位移 最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x844d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
G04. 78	第14段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x844e
G04. 79	第14段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x844f
G04. 80	第15段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8450
G04. 82	第15段位移 最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x8452
G04. 83	第15段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x8453
G04. 84	第15段位移 完成后等待 时间	0~10000	10	-	0x8454
G04. 85	第16段移动 位移	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8455
G04. 87	第16段位移 最大运行速度	1~6000	200	rpm	0x8457
G04. 88	第16段位移 加减速时间	0~65535	10	ms	0x8458
G04. 89	第16段位移 完成后等待 时间	0~10000	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 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 (5bit)	通信地址
P: 互联参数组					
P00 组: 硬件状态(二进制互联)					
P00.00	逻辑 0	0~0	0	-	0xe000
P00.01	逻辑 1	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 D00	0~1	0	-	0xe032
P00.51	多功能数字 输出 D01	0~1	0	-	0xe033

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P00.52	多功能数字 输出 D02	0~1	0	-	0xe034
P00.57	多功能数字 输出D00 取 反	0~1	0	-	0xe039
P00.58	多功能数字 输出D01 取 反	0~1	0	-	0xe03a
P00.59	多功能数字 输出D02 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	速度到达	0~1	0	-	0xe106
P01.07	警告状态	0~1	0	-	0xe107
P01.09	速度比较值 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
P01.14	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 (5bit)	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. 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
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. 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. 62	马达预过载状态	0~1	0	-	0xe13e
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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P01. 66	PID 功能生效	0~1	0	-	0xe142
P01. 69	PID 给定冻结使能	0~1	0	-	0xe145
P01. 70	PID 积分分量强制使能	0~1	0	-	0xe146
P01. 71	PID 偏差死区使能	0~1	0	-	0xe147
P01. 72	PID 饱和状态	0~1	0	-	0xe148
P01. 73	马达过温保护标志	0~1	0	-	0xe149
P01. 74	马达过温警告标志	0~1	0	-	0xe14a
P01. 77	加减速时间选择 1	0~1	0	-	0xe14d
P01. 78	加减速时间选择 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	0~1	0	-	0xe154
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	0~1	0	-	0xe159

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
	行中				
P01. 90	参考点已设置	0~1	0	-	0xe15a
P01. 91	位置指令完成	0~1	0	-	0xe15b
P01. 92	已到达固定停止点	0~1	0	-	0xe15c
P02 组：FBA 与故障标志(二进制互联)					
P02. 00	总线适配器 A 输入. PZD 1. 0	0~1	0	-	0xe200
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
	总线适配器				

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P02. 08	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 A 输入. PZD 1. 11	0~1	0	-	0xe20b
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. 16	总线适配器 A 输入. PZD x. 0	0~1	0	-	0xe210
P02. 17	总线适配器 A 输入. PZD x. 1	0~1	0	-	0xe211
P02. 18	总线适配器 A 输入. PZD x. 2	0~1	0	-	0xe212
	总线适配器				

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P02. 19	A 输入. PZD x. 3	0~1	0	—	0xe213
P02. 20	总线适配器 A 输入. PZD x. 4	0~1	0	—	0xe214
P02. 21	总线适配器 A 输入. PZD x. 5	0~1	0	—	0xe215
P02. 22	总线适配器 A 输入. PZD x. 6	0~1	0	—	0xe216
P02. 23	总线适配器 A 输入. PZD x. 7	0~1	0	—	0xe217
P02. 24	总线适配器 A 输入. PZD x. 8	0~1	0	—	0xe218
P02. 25	总线适配器 A 输入. PZD x. 9	0~1	0	—	0xe219
P02. 26	总线适配器 A 输入. PZD x. 10	0~1	0	—	0xe21a
P02. 27	总线适配器 A 输入. PZD x. 11	0~1	0	—	0xe21b
P02. 28	总线适配器 A 输入. PZD x. 12	0~1	0	—	0xe21c
P02. 29	总线适配器 A 输入. PZD x. 13	0~1	0	—	0xe21d
	总线适配器				

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P02. 30	A 输入. PZD x. 14	0~1	0	—	0xe21e
P02. 31	总线适配器 A 输入. PZD x. 15	0~1	0	—	0xe21f
P02. 40	总线控制 D 00强制输出	0~1	0	—	0xe228
P02. 41	总线控制 D 01强制输出	0~1	0	—	0xe229
P02. 42	总线控制 D 02强制输出	0~1	0	—	0xe22a
P02. 43	总线控制 D 03强制输出	0~1	0	—	0xe22b
P03 组： 逻辑算术模块(二进制互联)					
P03. 00	与模块A 输出	0~1	0	—	0xe300
P03. 01	与模块B 输出	0~1	0	—	0xe301
P03. 02	与模块C 输出	0~1	0	—	0xe302
P03. 03	与模块D 输出	0~1	0	—	0xe303
P03. 04	非模块A 输出	0~1	0	—	0xe304
P03. 05	非模块B 输出	0~1	0	—	0xe305
P03. 06	非模块C 输出	0~1	0	—	0xe306
P03. 07	非模块D 输出	0~1	0	—	0xe307
P03. 12	或模块A 输出	0~1	0	—	0xe30c
P03. 13	或模块B 输出	0~1	0	—	0xe30d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
	出				
P03. 14	或模块C 输出	0~1	0	-	0xe30e
P03. 15	或模块D 输出	0~1	0	-	0xe30f
P03. 16	异或模块 A 输出	0~1	0	-	0xe310
P03. 20	延时模块 A 输出	0~1	0	-	0xe314
P03. 21	延时模块 B 输出	0~1	0	-	0xe315
P03. 22	延时模块 C 输出	0~1	0	-	0xe316
P03. 23	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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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	0~1	0	-	0xe322
P03. 35	绝对值模块 B 溢出标志	0~1	0	-	0xe323
P03. 36	加法模块 A 溢出标志	0~1	0	-	0xe324
P03. 37	加法模块 B 溢出标志	0~1	0	-	0xe325
P03. 38	加法模块 C 溢出标志	0~1	0	-	0xe326
P03. 39	减法模块 A 溢出标志	0~1	0	-	0xe327
P03. 40	减法模块 B 溢出标志	0~1	0	-	0xe328
P03. 41	乘法模块 A 溢出标志	0~1	0	-	0xe329
P03. 42	乘法模块 B 溢出标志	0~1	0	-	0xe32a
P03. 43	除法模块 A 溢出标志	0~1	0	-	0xe32b
P03. 44	除法模块 B 溢出标志	0~1	0	-	0xe32c
P03. 47	比较模块 C 大于标志	0~1	0	-	0xe32f
P03. 48	比较模块 C 等于标志	0~1	0	-	0xe330
P03. 49	比较模块 C 小于标志	0~1	0	-	0xe331
P03. 50	比较模块 D 大于标志	0~1	0	-	0xe332

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P03. 51	比较模块 D 等于标志	0~1	0	-	0xe333
P03. 52	比较模块 D 小于标志	0~1	0	-	0xe334
P04 组： 字转换模块(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
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

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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 B输出bit2	0~1	0	-	0xe412
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	0~1	0	-	0xe41e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
	B输出bit14				
P04. 31	字转位功能 B输出bit15	0~1	0	-	0xe41f
P05 组：保留(二进制互联)					
P06 组：运行状态与外设(模拟量互联)					
P06. 00	当前状态机	-32768~32767	0	-	0xe600
P06. 01	目标频率	-32768~32767	0	-	0xe601
P06. 02	给定频率	-32768~32767	0	-	0xe602
P06. 03	输出频率	-32768~32767	0	-	0xe603
P06. 04	目标速度	-32768~32767	0	-	0xe604
P06. 05	给定速度	-32768~32767	0	-	0xe605
P06. 06	马达转速	-32768~32767	0	-	0xe606
P06. 07	输出电压	-32768~32767	0	-	0xe607
P06. 08	输出电流	-32768~32767	0	-	0xe608
P06. 09	输出功率	-32768~32767	0	-	0xe609
P06. 10	转矩模式给定转矩	-32768~32767	0	-	0xe60a
P06. 11	输出转矩	-32768~32767	0	-	0xe60b
P06. 12	转矩电流	-32768~32767	0	-	0xe60c
P06. 14	直流母线电压(V)	-3276. 8~ 3276. 7	0. 0	V	0xe60e
P06. 15	散热器温度(℃)	-32768~32767	0	℃	0xe60f
P06. 16	编码器反馈频率	-32768~32767	0	-	0xe610
P06. 17	VF分离电压给定	-32768~32767	0	-	0xe611
P06. 19	马达温度(X10, ℃)	-32768~32767	0	℃	0xe613
P06. 36	DI输入的物理状态	-32768~32767	0	-	0xe624
P07 组：通信(模拟量互联)					
P07. 00	总线适配器	0~65535	0	-	0xe700

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
	A输入. PZD1				
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 A输入. PZD6	0~65535	0	-	0xe705
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. PZD 10	0~65535	0	-	0xe709
P07. 10	总线适配器 A 输入. PZD 11	0~65535	0	-	0xe70a
P07. 11	总线适配器 A 输入. PZD 12	0~65535	0	-	0xe70b
P07. 12	总线适配器 A 输入. PZD 13	0~65535	0	-	0xe70c
P07. 13	总线适配器 A 输入. PZD 14	0~65535	0	-	0xe70d
	总线适配器				

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P07. 14	A 输入. PZD 15	0~65535	0	-	0xe70e
P07. 15	总线适配器 A 输入. PZD 16	0~65535	0	-	0xe70f
P07. 60	总线适配器 A 输入. PZD 1+2	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe73c
P07. 61	总线适配器 A 输入. PZD 1+2	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe73d
P07. 62	总线适配器 A 输入. PZD 2+3	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe73e
P07. 63	总线适配器 A 输入. PZD 2+3	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe73f
P07. 64	总线适配器 A 输入. PZD 3+4	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe740
P07. 65	总线适配器 A 输入. PZD 3+4	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe741
P07. 66	总线适配器 A 输入. PZD 4+5	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe742
P07. 67	总线适配器 A 输入. PZD 4+5	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe743
P07. 68	总线适配器 A 输入. PZD 5+6	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe744
	总线适配器				

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P07. 69	A 输入. PZD 5+6	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe745
P07. 70	总线适配器 A 输入. PZD 6+7	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe746
P07. 71	总线适配器 A 输入. PZD 6+7	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe747
P07. 72	总线适配器 A 输入. PZD 7+8	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe748
P07. 73	总线适配器 A 输入. PZD 7+8	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe749
P07. 74	总线适配器 A 输入. PZD 8+9	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe74a
P07. 75	总线适配器 A 输入. PZD 8+9	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe74b
P07. 76	总线适配器 A 输入. PZD 9+10	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe74c
P07. 77	总线适配器 A 输入. PZD 9+10	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe74d
P07. 78	总线适配器 A 输入. PZD 10+11	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe74e
P07. 79	总线适配器 A 输入. PZD 10+11	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe74f
	总线适配器				

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P07. 80	A 输入. PZD 11+12	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe750
P07. 81	总线适配器 A 输入. PZD 11+12	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe751
P07. 82	总线适配器 A 输入. PZD 12+13	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe752
P07. 83	总线适配器 A 输入. PZD 12+13	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe753
P07. 84	总线适配器 A 输入. PZD 13+14	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe754
P07. 85	总线适配器 A 输入. PZD 13+14	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe755
P07. 86	总线适配器 A 输入. PZD 14+15	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe756
P07. 87	总线适配器 A 输入. PZD 14+15	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe757
P07. 88	总线适配器 A 输入. PZD 15+16	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe758
P07. 89	总线适配器 A 输入. PZD 15+16	0x80000000~ 0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe759
P08 组：自由功能模块 (模拟量互联)					
P08. 00	加法模块 A 输出	-32768~32767	0	—	0xe800
P08. 01	加法模块 B	-32768~32767	0	—	0xe801

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
	输出				
P08. 02	加法模块 C 输出	-32768~32767	0	—	0xe802
P08. 04	减法模块 A 输出	-32768~32767	0	—	0xe804
P08. 05	减法模块 B 输出	-32768~32767	0	—	0xe805
P08. 08	乘法模块 A 输出	-32768~32767	0	—	0xe808
P08. 09	乘法模块 B 输出	-32768~32767	0	—	0xe809
P08. 12	除法模块 A 输出	-32768~32767	0	—	0xe80c
P08. 14	除法模块 A 余数	-32768~32767	0	—	0xe80e
P08. 15	除法模块 B 输出	-32768~32767	0	—	0xe80f
P08. 17	除法模块 B 余数	-32768~32767	0	—	0xe811
P08. 24	绝对值模块 A 输出	-32768~32767	0	—	0xe818
P08. 25	绝对值模块 B 输出	-32768~32767	0	—	0xe819
P08. 32	一阶低通滤 波模块A 输 出	-32768~32767	0	—	0xe820
P08. 33	一阶低通滤 波模块B 输 出	-32768~32767	0	—	0xe821
P08. 36	位转字模块 A 输出	-32768~32767	0	—	0xe824
P08. 37	位转字模块 B 输出	-32768~32767	0	—	0xe825

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P08.41	数据选择器 A 输出	0~0	0	-	0xe829
P08.44	乘法模块 A 输出(32位)	-2147483648~2147483647	0	-	0xe82c
P08.46	乘法模块 B 输出(32位)	-2147483648~2147483647	0	-	0xe82e
P09 组：工艺应用(模拟量互联)					
P09.00	过程PID 输出量(限幅后)	-32768~32767	0	-	0xe900
P09.01	过程PID 输出量(限幅前)	-32768~32767	0	-	0xe901
P09.02	过程PID 比例输出	-32768~32767	0	-	0xe902
P09.03	过程PID 积分输出	-32768~32767	0	-	0xe903
P09.04	过程PID 微分输出	-32768~32767	0	-	0xe904
P09.05	过程PID 给定量	-32768~32767	0	-	0xe905
P09.06	过程PID 反馈量	-32768~32767	0	-	0xe906
P09.07	过程PID 偏差值	-32768~32767	0	-	0xe907
P09.08	过程PID 无附加值前偏差值	-32768~32767	0	-	0xe908
P10 组：性能系统内部变量(模拟量互联)					
P10.00	M 轴给定电流	-32768~32767	0	-	0xea00
P10.01	M 轴反馈电流	-32768~32767	0	-	0xea01

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P10.02	T 轴给定电流	-32768~32767	0	-	0xea02
P10.03	T 轴反馈电流	-32768~32767	0	-	0xea03
P10.04	给定频率	-32768~32767	0	-	0xea04
P10.05	反馈频率	-32768~32767	0	-	0xea05
P10.06	同步频率	-32768~32767	0	-	0xea06
P10.07	编码器频率	-32768~32767	0	-	0xea07
P10.10	M 轴给定电压	-32768~32767	0	-	0xea0a
P10.11	T 轴给定电压	-32768~32767	0	-	0xea0b
P10.19	CRC 校验计数	-32768~32767	0	-	0xea13
P10.26	性能监控通道1	-32768~32767	0	-	0xea1a
P10.27	性能监控通道2	-32768~32767	0	-	0xea1b
P10.28	性能监控通道3	-32768~32767	0	-	0xea1c
P10.29	性能监控通道4	-32768~32767	0	-	0xea1d
P10.30	伺服零点位置	-32768~32767	0	-	0xea1e
P10.32	性能状态机	-32768~32767	0	-	0xea20
P10.33	U 相电流	-32768~32767	0	-	0xea21
P11 组：功能内部变量(模拟量互联)					
P11.00	固定值 0%	-32768~32767	0	-	0xeb00
P11.01	固定值100%	-32768~32767	0	-	0xeb01
P11.02	固定值200%	-32768~32767	0	-	0xeb02
P11.03	自定义数据输出 1	-32768~32767	0	-	0xeb03
P11.04	自定义数据	-32768~32767	0	-	0xeb04

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
	输出 2				
P11.05	固定值-100%	-32768~32767	0	-	0xeb05
P11.06	固定值-200%	-32768~32767	0	-	0xeb06
P11.07	自定义数据 输出 3	-32768~32767	0	-	0xeb07
P11.08	自定义数据 输出 4	-32768~32767	0	-	0xeb08
P11.09	CM交互数据 监控值 0	-32768~32767	0	-	0xeb09
P11.10	CM交互数据 监控值 1	0~65535	0	-	0xeb0a
P11.11	CM交互数据 监控值 2	-32768~32767	0	-	0xeb0b
P11.12	CM交互数据 监控值 3	0~65535	0	-	0xeb0c
P11.13	速度设定值 基准	0~65535	0	-	0xeb0d
P11.14	转矩限幅给 定值	0~65535	0	-	0xeb0e
P11.15	主控芯片定 时器重设次 数	0~65535	0	-	0xeb0f
P11.16	CM监控数据 1	0~65535	0	-	0xeb10
P11.17	CM监控数据 2	0~65535	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
P11.32	CM监控数据 3	0~65535	0	-	0xeb20
P11.33	CM监控数据4	0~65535	0	-	0xeb21

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P11.34	CM监控数据 5	0~65535	0	-	0xeb22
P11.35	CM监控数据 6	0~65535	0	-	0xeb23
P11.36	CM监控数据 7	0~65535	0	-	0xeb24
P11.37	CM监控数据 8	0~65535	0	-	0xeb25
P11.38 _PN	PN 控制字 STW1	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb26
P11.38 _EC	控制字6040	0~65535	0		0xeb26
P11.39 _PN	PN 状态字 ZSW1	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb27
P11.39 _EC	状态字6041	0~65535	0		0xeb27
P11.40 _PN	PN 控制字 STW2	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb28
P11.40 _EC	EC 内部控 制字	0~65535	0		0xeb28
P11.41	PN 状态字 ZSW2	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb29
P11.42	PN 控制字 G1_STW	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb2a
P11.43	PN 状态字 G1_ZSW	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb2b
P11.44	PN编码器状 态机	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb2c
P11.46 _PN	PN探针功能 交互字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb2e
P11.46 _EC	EC探针功能 使能	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xeb2e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P11. 47 _PN	PN探针边沿选择	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb2f
P11. 47 _EC	EC探针边沿选择	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb2f
P11. 55	CM监控变量 5 (KB错误计数器)	0~65535	0	—	0xeb37
P11. 57	CM监控变量 7 (EPM 错误地址)	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb39
P11. 58	CM监控变量 8 (EPM 错误值)	0~65535	0	—	0xeb3a
P11. 68	PN 控制字 POS_STW1	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb44
P11. 69	PN 状态字 POS_ZSW1	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb45
P11. 70	PN 控制字 POS_STW2	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb46
P11. 71	PN 状态字 POS_ZSW2	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb47
P11. 72	AxisStateM -achine	0~65535	0	—	0xeb48
P11. 73	EposALword Lo	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb49
P11. 74	EposALword Hi	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb4a
P11. 75	探针内部监控	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb4b
P11. 76	CM监控变量 9	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb4c
P11. 77	CM监控变量 10	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb4d

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P11. 78	CM监控变量 11	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb4e
P11. 79	CM监控变量 12	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb4f
P11. 80	CM监控变量 13	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb50
P11. 83	固定停止点 状态监控	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xeb53
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. 02	当前RFG 斜坡选择	0~65535	0	—	0xec02
P12. 03	当前报警代码	0~65535	0	—	0xec03
P12. 04	当前报警子 码	0~65535	0	—	0xec04
P12. 05	控制字 1	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec05
P12. 06	控制字 2	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec06
P12. 07	状态字 1	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec07
P12. 08	状态字 2	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec08
P12. 10	OP启停控制 字	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec0a
P12. 11	PC启停控制 字	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec0b
P12. 12	自定义启停 控制字	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec0c
P12. 13	Panel 给定 值	-32768~32767	0	—	0xec0d
P12. 14	PC 给定值	-32768~32767	0	—	0xec0e
P12. 15	机械频率辨 识增益给定	0.0~100.0	0.0	—	0xec0f
P12. 16	DI 状态	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec10
P12. 17	D0 状态	0x00~0xFFFF	0x00	—	0xec11

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P12. 18	抱闸状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xec12
P12. 19	抱闸状态字 2	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xec13
P12. 33	ADC 转换结果	0~65535	0	-	0xec21
P12. 34	ST0状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xec22
P12. 35	状态字 B	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xec23
P12. 36	RFG 运行控制字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xec24
P12. 37	位置控制内部状态字 0	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xec25
P12. 38	探针控制字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xec26
P12. 39	探针状态字	0x00~0xFFFF	0x00	-	0xec27
P12. 40	多段速度当前段	1~16	1	-	0xec28
P12. 41	多段位置当前段	1~16	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	-32768~32767	0	-	0xed00
P13. 01	马达最终设	-32768~32767	0	-	0xed01

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
	定速度				
P13. 02	主速度给定	-32768~32767	0	-	0xed02
P13. 03	辅速度给定	-32768~32767	0	-	0xed03
P13. 04	正反转限制前速度给定	-32768~32767	0	-	0xed04
P13. 05	限幅前速度给定	-32768~32767	0	-	0xed05
P13. 06	限幅后速度给定	-32768~32767	0	-	0xed06
P13. 07	最小速度限制后速度给定	-32768~32767	0	-	0xed07
P13. 08	RFG 输入速度给定	-32768~32767	0	-	0xed08
P13. 09	RFG 输出速度给定	-32768~32767	0	-	0xed09
P13. 10	附加速度给定	-32768~32767	0	-	0xed0a
P13. 11	CM给定速度	-32768~32767	0	-	0xed0b
P13. 12	RFG 模块输入值	-32768~32767	0	-	0xed0c
P13. 15	正向速度限制值	-32768~32767	0	-	0xed0f
P13. 16	负向速度限制值	-32768~32767	0	-	0xed10
P13. 17	编码器反馈速度	-32768~32767	0	-	0xed11
P13. 20	键盘控制速度给定	-32768~32767	0	-	0xed14
P13. 21	PC控制速度给定	-32768~32767	0	-	0xed15
P13. 22	电动电位计输出	-32768~32767	0	-	0xed16

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P13. 23	多段设定选择输出	-32768~32767	0	-	0xed17
P13. 24	多段设定值1	-32768~32767	0	-	0xed18
P13. 25	多段设定值2	-32768~32767	0	-	0xed19
P13. 26	多段设定值3	-32768~32767	0	-	0xed1a
P13. 27	多段设定值4	-32768~32767	0	-	0xed1b
P13. 28	多段设定值5	-32768~32767	0	-	0xed1c
P13. 29	多段设定值6	-32768~32767	0	-	0xed1d
P13. 30	多段设定值7	-32768~32767	0	-	0xed1e
P13. 31	多段设定值8	-32768~32767	0	-	0xed1f
P13. 32	多段设定值9	-32768~32767	0	-	0xed20
P13. 33	多段设定值10	-32768~32767	0	-	0xed21
P13. 34	多段设定值11	-32768~32767	0	-	0xed22
P13. 35	多段设定值12	-32768~32767	0	-	0xed23
P13. 36	多段设定值13	-32768~32767	0	-	0xed24
P13. 37	多段设定值14	-32768~32767	0	-	0xed25
P13. 38	多段设定值15	-32768~32767	0	-	0xed26
P13. 39	多段设定值16	-32768~32767	0	-	0xed27

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P13. 40	RFG 加速度	-32768~32767	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	DeltaVelocity (AC4/DSC)	-2147483648~2147483647	0	-	0xed2d
P13. 45_EC	速度模式目标速度60FF	-32768~32767	0		0xed2d
P13. 46	EC转矩上限给定值	-32768~32767	0		0xed2e
P13. 47_PN	NIST_B	-2147483648~2147483647	0	-	0xed2f
P13. 47_EC	EC转矩下限给定值	-32768~32767	0		0xed2f
P13. 48	EC加速时间设定值	0~65535	0		0xed30
P13. 49_PN	MDI_VELOCITY/G1_XIST2	-2147483648~2147483647	0	-	0xed31
P13. 49_EC	EC减速时间设定值	0~65535	0		0xed31
P13. 50	EC正向速度限制值	-32768~32767	0		0xed32
P13. 51_PN	MDI_TARPOS/XERR	-2147483648~2147483647	0	-	0xed33
P13. 51_EC	EC负向速度限制值	-32768~32767	0		0xed33
P13. 52	EC附加转矩给定值	-32768~32767	0		0xed34
P13. 53	XIST_A/KPC	-2147483648	0	-	0xed35

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
		~2147483647			
P13. 54	XIST_A/KPC	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed36
P13. 55	111AccTime (msTo1000RPM) /G1_XIST1	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed37
P13. 56	111AccTime (msTo1000RPM) /G1_XIST1	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed38
P13. 57	111DecTime (msTo1000RPM) /NSOLL_B	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed39
P13. 58 _PN	111DecTime (msTo1000RPM) /NSOLL_B	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3a
P13. 58 _EC	实际位置 6064	-2147483648 ~2147483647	0		0xed3a
P13. 59	111CancelT- ime/DeltaP- osCmd (DSC)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3b
P13. 60 _PN	111CancelT- ime/DeltaP- osCmd (DSC)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3c
P13. 60 _EC	实际速度 606C	-2147483648 ~2147483647	0		0xed3c
P13. 61	111Velocity- Cmd (RPM) /De- ltaG1Xist1	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3d
P13. 62 _PN	111Velocity- Cmd (RPM) /De- ltaG1Xist1	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3e
P13. 62 _EC	PP目标速度 6081	-2147483648 ~2147483647	0		0xed3e

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P13. 64 _PN	同步抖动 (80M)	-32768~32767	0	-	0xed40
P13. 64 _EC	目标位置 607A	-2147483648 ~2147483647	0		0xed40
P13. 66	CSP目标位 置细分值	-2147483648 ~2147483647	0		0xed42
P13. 67	PROFIdrive 转矩限幅 (102/105)	-32768~32767	0	-	0xed43
P13. 68 _PN	位置环Kp增 益	-32768~32767	0	Hz	0xed44
P13. 68 _EC	EC通讯故障 码	0~65535	0		0xed44
P13. 69	EC前一次通 讯故障码	0~65535	0		0xed45
P13. 70	EC监控数据 0	-2147483648 ~2147483647	0		0xed46
P13. 72	EC监控数据 1	-2147483648 ~2147483647	0		0xed48
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. 80	探针测量值 高	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed50
P13. 82	探针触发次 数计数	0~65535	0	-	0xed52
P13. 83	探针数据更 改标志	0~65535	0	-	0xed53
P13. 84	探针DI触发 次数(内部)	0~65535	0	-	0xed54

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
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(Enc1)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee04
P14. 06	绝对位置累计值高(Enc1)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee06
P14. 08	位置指令滤波输出低	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee08
P14. 10	位置指令滤波输出高	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee0a
P14. 12	位置编码器反馈(Enc2)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee0c
P14. 14	电机编码器反馈(Enc1)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee0e
P14. 16	位置偏差(指令单位)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee10
P14. 18	脉冲指令输入计数	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee12
P14. 20	位置指令(指令单位)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee14
P14. 22	位置反馈(指令单位)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee16
P14. 24	位置控制正向速度限制值(rpm)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee18
P14. 26	位置控制反向速度限制值(rpm)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee1a
P14. 28	速度前馈补偿值	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee1c
P14. 30	位置环P 计算输出值	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee1e
P14. 32	位置环总输出值(实际值)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee20

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P14. 34	电子齿轮比分子	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee22
P14. 36	电子齿轮比分母	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee24
P14. 66	位置目标设定值	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee42
P14. 68	位置给定增量	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee44
P14. 70	位置指令对应的速度(rpm)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee46
P14. 72	电机位置偏差计数器	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee48
P14. 74	全闭环位置偏差计数器	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee4a
P14. 80	位置偏差阈值(指令单位)	0~4294967295	0	-	0xee50
P15 组：伺服监控变量(模拟量互联)					
P15. 00	位置给定增量(指令单位)	-32768~32767	0	-	0xef00
P15. 01	位置反馈增量(编码器单位)	-32768~32767	0	-	0xef01
P15. 02	速度环16位监控 0	-32768~32767	0	-	0xef02
P15. 03	速度环16位监控 1	-32768~32767	0	-	0xef03
P15. 04	速度环16位监控 2	-32768~32767	0	-	0xef04
P15. 05	速度环16位监控 3	-32768~32767	0	-	0xef05

功能码	名称	设定范围	出厂值	单位 (5bit)	通信地址
P15. 06	速度指令	-32768~32767	0	-	0xef06
P15. 07	速度反馈	-32768~32767	0	-	0xef07
P15. 08	转矩指令	-32768~32767	0	-	0xef08
P15. 09	速度环16位 监控 7	-32768~32767	0	-	0xef09
P15. 10	马达编码器 旋转圈数(r)	-32768~32767	0	-	0xef0a
P15. 11	马达编码器 单圈值(p)	0~ 2147483647	0	-	0xef0b
P15. 17	当前实际位 置_低(指令 单位)	0~65535	0	-	0xef11
P15. 18	当前实际位 置_高(指令 单位)	-32768~32767	0	-	0xef12
P15. 20	位置编码器 圈数	-32768~32767	0	-	0xef14
P15. 21	位置编码器 单圈值(p)	0~ 2147483647	0	-	0xef15

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”



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

其他地区

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

Contents

Important notes	247
-----------------------	-----

Chapter 1 PN Planetary Current Servo Gearmotor

1 Safety information	248
2 Technical information	249
2.1 The name plate information	249
2.2 Notes	249
3 Installation and dismantlement	251
3.1 Notes before installation	251
3.2 Preparations	251
3.3 Planetary universal gear servomotor installation	252
4 Mounting position	253
4.1 General description of mounting position	253
5 Up and running	254
6 Inspection and maintenance	254
7 Fault treatment	255

Chapter 2 MN Servo motor

8 Overview	256
8.1 Explanation	256
8.2 Nameplate information	256
9 General requirements	257
9.1 Foundation inspection	257
9.2 Insulation performance test	257
9.3 Starting mode	257
9.4 Check before starting	258
9.4.1 Mechanical connection inspection	258
9.4.2 Electrical inspection	258
10 Operating condition	259
10.1 Operating environment	259
10.2 Safe operating condition	259
11 Regulation	259
11.1 Cargo checkup and acceptance	259
11.2 Transportation and storage	259
11.2.1 Transportation	259
11.2.2 Storage	260

12 Electrical connection	260
12.1 Overview	260
12.2 Power signal cables connection	261
13 Maintenance	262
13.1 Overview	262
13.2 Bearing lubrication and replacement	262
13.2.1 Lubrication	262
13.2.2 Replacement	262
13.3 Encoder replacement	263
14 Common faults and maintenance methods of motor	264

Chapter 3 AN servo drive

15 Safety precautions	267
16 Installation and wiring	267
16.1 technical data for servo drives	267
16.2 Ambient condition	268
16.3 Installation method	268
16.4 Overall dimensions and installation dimensions of the machine (Unit:mm)	269
16.5 Wiring Diagram	270
17 Terminal Technical Data	270
17.1 General Technical Parameters	270
17.2 Interface signal definition	271
17.2.1 Control power supply terminal	271
17.2.2 Main power supply terminal	271
17.2.3 Motor terminal	272
17.2.4 Safety function terminal	272
17.2.5 Digital input/output terminal	272
17.2.6 Encoder terminal	273
17.2.7 Debug terminal	273
17.2.8 Communication terminal	274
18 Servo drive commission	274
18.1 Modifying Drive Parameters	274
18.2 Description of the upper computer and operation panel	275
18.3 Motor parameter configuration	278
18.4 Trial operation	278
18.4.1 Speed Jogging	279

Contents

18.4.2 Position Jogging	280	19.7 Exception handling function	328
19 Drive operation control	281	19.7.1 Fault reset	328
19.1 Start- stop control	281	19.7.2 Automatic fault reset	329
19.2 Speed control	285	19.7.3 Automatic restart function	330
19.2.1 Speed control usage process	285	19.7.4 Exception special handling setting function	330
19.2.2 Setting of Speed Target Values	286	19.8 Free Function Block and Process FunctionBlock	331
19.2.3 Acceleration and deceleration slope setting	287	19.8.1 Arithmetic operation module	338
19.3 Position Control	289	19.8.2 Word conversion module	349
19.3.1 Position control function diagram	289	20 Fault and Warning list	354
19.3.2 Electronic gear ratio setting	293	21 other	382
19.3.3 Location Source Selection	294	Appendix 1 function code	383
19.3.4 Position command prohibition	298	After-sale service	513
19.3.5 Position command direction setting	298		
19.3.6 Position command filtering	300		
19.3.7 Positioning completion/approach	300		
19.3.8 Clearance of positional deviation	304		
19.3.9 Zero return function	305		
19.3.10 Speed limit setting	312		
19.4 Torque control	313		
19.4.1 Torque mode setting value	313		
19.4.2 Torque mode limit setting value	314		
19.4.3 Torque Control Usage Process	315		
19.5 Motor Control Limitations and Protection	315		
19.5.1 Inhibition band function	315		
19.5.2 Speed limit function	317		
19.5.3 Torque limiting function	317		
19.5.4 Overspeed protection function	320		
19.5.5 Speed Arrival Detection Function	320		
19.5.6 Speed Comparison Feature	321		
19.5.7 Motor over temperature protection function	322		
19.5.8 Downtime frequency detection function	323		
19.6 Holding brake control function	323		
19.6.1 Description	323		
19.6.2 Timing diagram of various parameters of the brake function	326		

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



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 instruction.
- ◆ This instruction book contains important installation and maintenance notes, please keep this instruction book in a place near the device for reference.

PN Planetary Current Servo Gearmotor

1 Safety information

Safety information mainly involves the applications of gearbox. When running gearbox, please note the relevant notes.

- ◆ The operating manual is an integral part of the planetary precision gear servomotor supplied by our company.
- ◆ Planetary precision gear motor installation, operation, maintenance and repair personnel are required to carefully read this manual and comply with the provisions therein.
- ◆ Conforming to the instruction strictly is a necessity for realizing non-fault running and performing any quality assurance requirement.
- ◆ Under the premise of conforming to instruction, please pay attention to:
 - National (Local) regulations for relevant safety and accident preventions;
 - Special regulations and requirements of relevant devices;
 - Warning and safety mark on device.
- ◆ The following situations will cause human injury and property loss:
 - Incorrect running;
 - Wrong installation or operation;
 - Dismantle the protect cover or housing against the instructions.
- ◆ Any damage or stop caused by disregarding this instruction book will not be responsible by the company.
- ◆ To seek for technical advance, we reserve the rights to modify the instructions. With continuous improvements, we will further improve its performance and safety performances on the foundation of keeping the basic characteristics.

2 Technical information

2.1 The name plate information

⊕ BONENG ⊕					
Type		①			
n2		②			RPM
P1	③	kW	T2	④	N • m
n1	⑤	RPM	i	⑥	
Oil	⑦		Wt.	⑧	kg
N0.	⑨		Date	⑩	
⊕ ⊕					

- ① Product type
- ② Output speed(only for directly connected motor)
- ③ Rated input power kW(Direct motor refers to the motor power)
- ④ Rated output torqueN • m
- ⑤ Rated input speed RPM (it means motor speed for directly connected motor)
- ⑥ Nominal ratio
- ⑦ Lubrication oil viscosity
- ⑧ Weight
- ⑨ Product number
- ⑩ Production date

◆ Data on nameplate are very important, please read them carefully andkeep them clean.When services are needed,please provide the product number, used time and fault details.

2.2 Notes (Following notes is related to the use of gearbox):

- ◆ When installed outdoor, direct sunlight should be avoided, otherwise concentrated heat will affect the gearbox performance.
- ◆ The gearbox must not be cleaned using high-pressure cleaning equipment.
- ◆ All work such as inspection, maintenance and installation on gearbox should be done when gearbox is not in operation.

- ◆ No welding work should be done on gearbox, the gearbox mustn't be used as an earthing point for welding work. Welding will cause irreparable damage to fine gear wheel and bearings.
- ◆ If any changes are found during operation (for example, over heating or abnormal noise, etc), you should switch off driving device immediately.
- ◆ All the rotating components should be equipped with protective cover to prevent accidental contact of staffs, such as couplings, hydraulic coupler, gear wheel, driving belt wheel, etc.
- ◆ You should conform to the instructions on gearbox, for example, nameplate, arrow of the direction, etc. These nameplates and marks must be kept free from dirt and paint out all times.
- ◆ During assembly or disassembly work, the damaged bolts should be changed with new bolts with the same strength and category.
- ◆ The bad results caused by unreasonable application of couplings, self-modification to gear unit and application of the components of other companies are not included in“ three-guarantee” services.
- ◆ Depending on operation conditions of gearbox, the surface, lubrication oil and components of gearbox may reach high temperature, avoid being burnt.
- ◆ When changing lubrication oil, take care to prevent scalding by hot oil.
- ◆ Gearbox should be laid on dry wooden foundation with no vibration and be covered well. When storing the gearbox and any independent components, you should take anti-rust measures, avoid rusting, the gearbox should not be piled together when stored.
- ◆ Unless there are other regulations in ordering contract, gearbox should not be stored or work in sites with strong acid, alkali, low temperature, high temperature and heavy polluted air, damp and the places with chemical articles.
- ◆ When shifting the gearbox, take care to avoid the shaft ends knocked, otherwise the gearbox may be damaged. When lifting, don't use the front threads at the shaft ends to attach eyebolts for transport.
- ◆ Spare parts must be purchased from BONENG.

3 Installation and dismantlement

3.1 Notes before installation



- ◆ Confirm that the planetary universal gear servomotor is intact (not damaged during transportation or storage);
- ◆ Confirm site environment conforms to nameplate content.
- ◆ Standard planetary universal gear servo motor use ambient temperature: -15°C~+40°C, no oil, acid, harmful gas, etc.
- ◆ The package is stored in a dry environment with a temperature of 0°C to +40°C, for a maximum of 2 years;



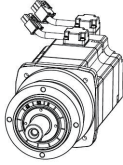
- ◆ When installed outdoors, direct sunlight should be avoided to avoid heat concentration affecting the performance of planetary universal gear servo motor;
- ◆ Special form planetary universal gear servo motor is configured according to environmental conditions;
- ◆ In the planning stage should be reserved enough space for maintenance and repair work.

3.2 Preparations

- ◆ Clean the parts with a clean cloth and a grease-soluble, non-corrosive cleaner;
- ◆ Dry the lap surfaces of all adjacent components to ensure that the correct friction coefficient of bolted connection is achieved;
- ◆ Preparation of tools/materials: a set of wrenches, torque wrenches, assembly fixtures, lubricants (anti-rust oil), sealing bolts Quality (bolt locking agent)

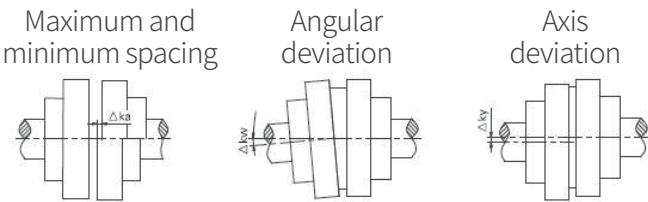
3.3 Planetary universal gear servomotor installation

- ◆ When installing the planetary universal gear servo motor, pay attention to keep the model nameplate readable;
- ◆ Planetary universal gear servomotor can only be installed on the flat, damping, rigid and torsional support structure according to the specified installation position; At the same time, it is also necessary to fully consider that even if the maximum load is added, it will not change the position of the components after assembly;
- ◆ Install on the machine according to the bolt specifications and tightening torque according to the table below;

	Frame size	Output flange mounting hole distribution circle diameter	Output the number and aperture of flange mounting holes	Output flange mounting hole bolt specification strength grade	Output flange mounting hole screwing torque
	01	44	4xM4	M4/12.9	4.5
	02	62	4xM5	M5/12.9	9
	03	80	4xM6	M6/12.9	15.4
	04	108	4xM8	M8/12.9	37.5
	05	140	4xM10	M10/12.9	73.5

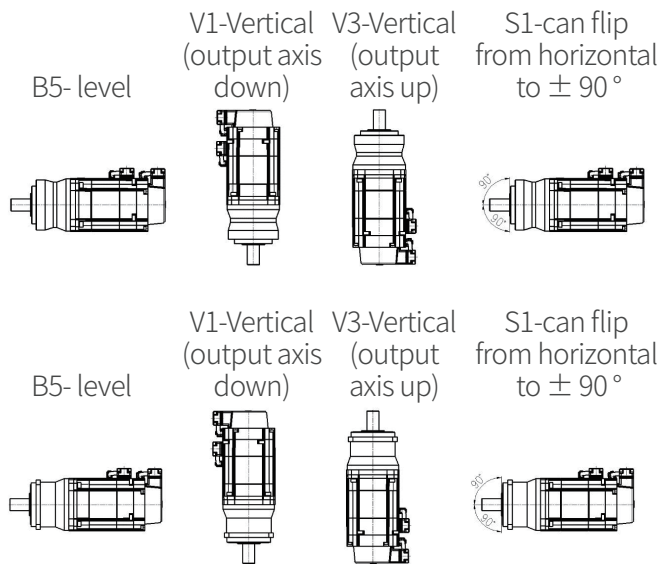
	Frame size	Output flange mounting hole distribution circle diameter	Output the number and aperture of flange mounting holes	Output flange mounting hole bolt specification strength grade	Output flange mounting hole screwing torque
	01	50	4xφ3.4	M3/12.9	2
	02	70	4xφ5.5	M5/12.9	9
	03	100	4xφ6.6	M6/12.9	15.4
	04	130	4xφ9	M8/12.9	37.5
	05	165	4xφ11	M10/12.9	73.5
	06	215	4xφ13.5	M12/12.9	126
	07	250	4xφ17.5	M16/12.9	310

- ◆ The correct hoisting method should be used for installation;
 - ⚠ Note: Do not use shaft end thread to install the lifting ring as the lifting point.
 - ◆ The coaxial degree of the two axes should be calibrated when the coupling is connected; Flexible coupling floating amount does not exceed the allowable range of the coupling; Ensure the form and position tolerance of each mounting connection when the connection is rigid; Long shaft couplings also consider the adequate stiffness of the shaft.
- Note: The following points should be corrected when installing the coupling:



4 nstallation orientation

4.1 Description of installation orientation



5 Up and running

- ◆ General safety tips should be understood before starting work:
 - Before putting into operation, please remove objects and tools from the gear motor to avoid the danger caused by rotating objects;
 - When the planetary precision gear servomotor is running, please keep a sufficient distance from the moving machine parts.
- ◆ Please ensure that the ambient temperature is within the allowable range and the operating temperature does not exceed $+90^\circ\text{C}$;
- ◆ Please prevent icing, because it will cause seal damage;
- ◆ The use of planetary precision gear motor shall not exceed its maximum limit value;
- ◆ Contact BONENG Company if necessary.

6 Inspection and maintenance

- ◆ When the equipment is checked, the power supply should be cut off to prevent electric shock and wait for the planetary precision gear servo motor to cool down;
- ◆ Install and check all bolt connections at specified tightening torque using calibrated torque wrench;

Maintenance work	Put into service	First maintenance in 500 working hours or months	Every three months	Per annum
Visual inspection	X	X	X	
Check tightening torque	X	X		X

7 Fault treatment



Notice

Abnormal operating conditions may be assign that the planetary universal gear servomotor has been damaged, or may cause damage to the planetary universal gear motor.

- ◆ Do not re-run the planetary universal gear servomotor before troubleshooting the cause;
- ◆ Contact BONENG Company if necessary.

MN Servo motor

8 Overview

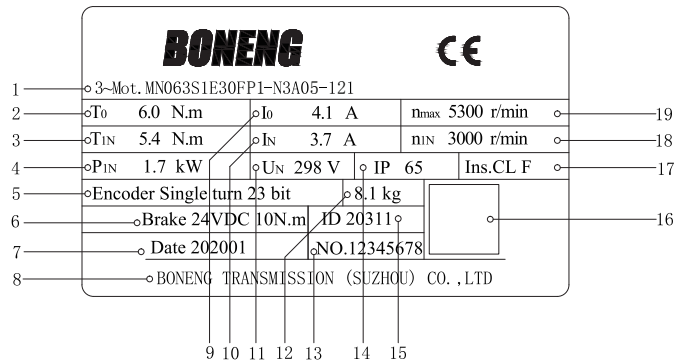
8.1 Explanation

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.

8.2 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

9 General requirements

9.1 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.

9.2 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.

9.3 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.

9.4 Check before starting

9.4.1 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.

9.4.2 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.

10 Operating condition

10.1 Operating environment

- ◆ The altitude not exceeding 1000m above sea level.
- ◆ The allowable ambient temperature is $-15^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$.
- ◆ The allowable relative humidity: $-15^{\circ}\text{C}\leq T\leq 20^{\circ}\text{C}$: 100%; $20^{\circ}\text{C}<T\leq 30^{\circ}\text{C}$: 95%; $30^{\circ}\text{C}<T\leq 40^{\circ}\text{C}$: 55%.

10.2 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.

11 Regulation

11.1 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.

11.2 Transportation and storage

11.2.1 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 regulations;
- ◆ The weight of the motor is marked on the motor nameplate, please pay attention to the carrying capacity of the lifting equipment.
- ◆ Do not use the power connector, signal 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 for installing the lifting ring. Please use the lifting ring to carry the motor.

11.2.2 Storage

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

- ◆ The motor should 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.

12 Electrical connection

12.1 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;

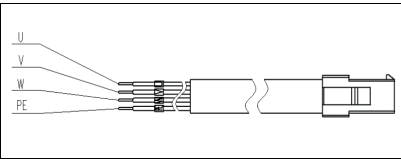
When using, it is necessary to put a protective head on the connecting cable to prevent the cable from being twisted, stretched, squeezed and bent. The connector does not allow continuous force.

⚠Note:

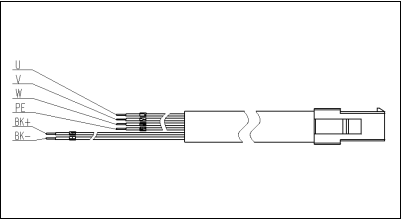
- ◆ Electric shock hazard, please observe the working specifications of electrical equipment, only professionals are allowed to install drivers and connectors.
- ◆ The motor contains electrostatic components, please take anti-static measures.

12.2 Power signal cables connection

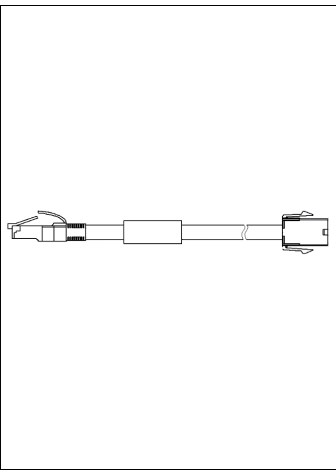
◆ Without brake power cable

	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	/

13 Maintenance

13.1 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.

13.2 Bearing lubrication and replacement

13.2.1 Lubrication

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

13.2.2 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 middle-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%.

13.3 Encoder replacement

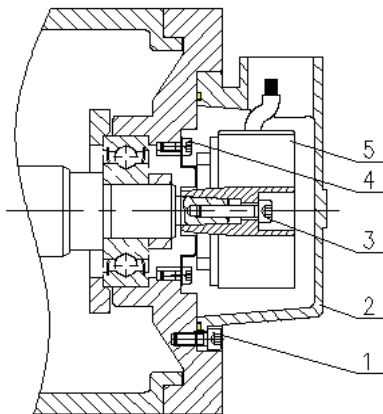
The connection structure of the MX series servo motor encoder can be easily disassembled and assembled.

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

14 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
Rumble when starting	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
	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

Common faults	Reasons	Maintenance methods
Motor over-heating 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

15 Safety precautions

 **warning**

- √ Only qualified professionals can carry out installation, 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 insufficient 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 may cause damage to the driver or personal injury.

16 Installation and wiring

16.1 technical data for servo drives

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

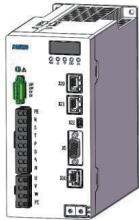
Cooling method	Fan cooling		
Cooling air volume (CFM)	12.26	12.26	36.1
Braking resistor	Built in (100Ω/80W)	Built in (100Ω/80W)	Built in (50Ω/80W)
Short-circuit current	Maximum short-circuit current ≤ 65kA		
Dimensions (width x height x depth, mm)	57x179.5 x186.4	57x179.5 x186.4	80x179.5 x196.4
Weight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

16.2 Ambient condition

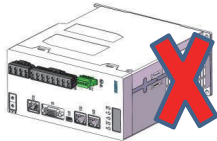
Ambient temperature	-20~+40°C (unfrozen)
Ambient humidity	Less than 95% (no condensation)
Storage temperature	-40°C~+70°C
Surrounding environment	Indoor, no corrosive gases, no flammable gases, no flammable dust.
Altitude	No capacity reduction: below 1000m. Reduced capacity: 1000m~4000m.
Protection level	IP20
Pollution level	Suitable for environments with pollution level 2

16.3 Installation method

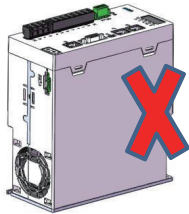
The driver should be installed vertically as shown in (a), (b)(c) the installation method is incorrect.



(a)



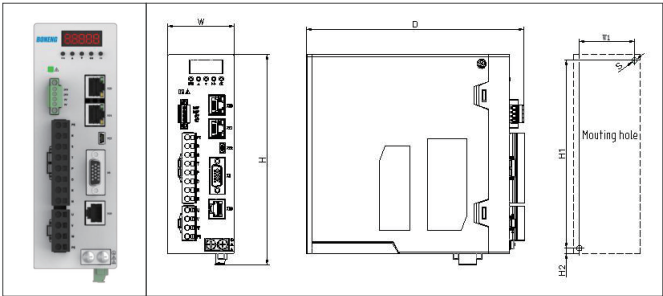
(b)



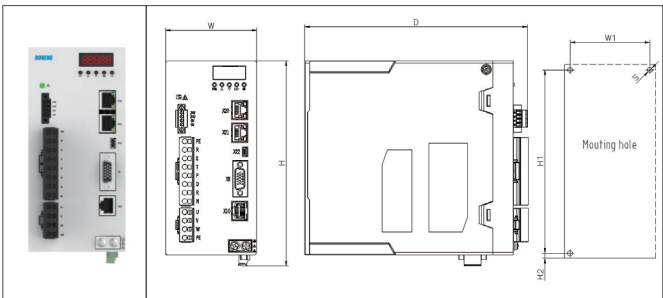
(c)

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

N1(0.75kW - 1.5kW):

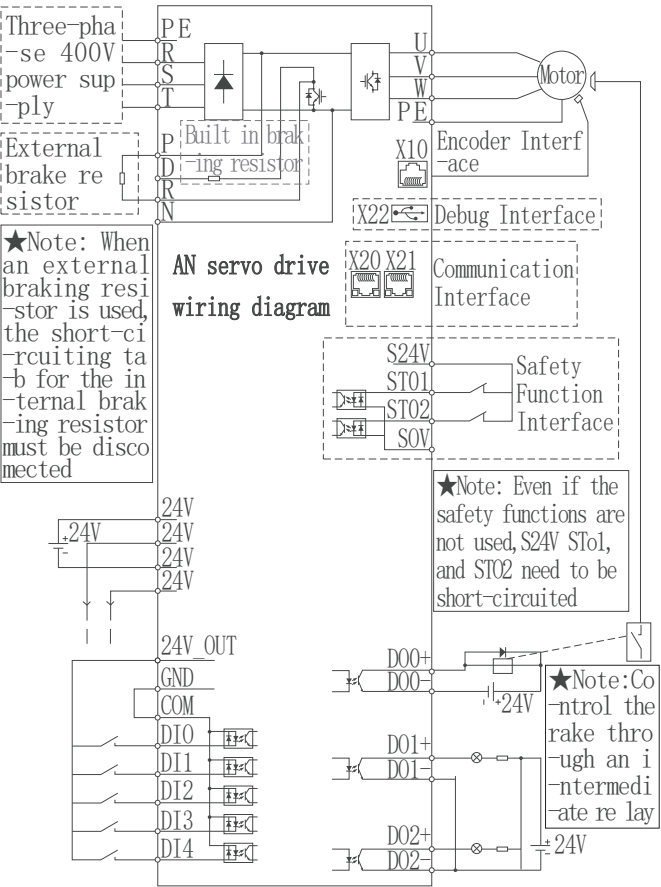


N2(3.0kW):



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)

16.5 Wiring Diagram



17 Terminal Technical Data

17.1 General Technical Parameters

Function	Technical Data	
Bus Interface	AN-*****-S-EC	• Support EtherCAT、PROFINET 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 input	5 channels (DI0~DI4)	• Common terminal COM
		• Electrical isolation
		• Support Source and Sink modes
		• Max voltage: DC 30V
		• "1" signal voltage: >15V
		• "0" signal voltage: <5V
Digital output	3-channel open collector (DO0~DO2)	• 24V typical current: 4mA
		• Max voltage: DC 30V
Encoder signal	RS485 type	• Max current: DC 50mA
		• Interface terminal: RJ45
Display and keys	Eight-segment display	• Cable length: 20m
		• Quantity: 5-digit
	Key	• Color: Red
Debug interface	USB	• Quantity: 5 keys
		• 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.

17.2 Interface signal definition

17.2.1 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	

17.2.2 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 resistor for
	7	R	
	8	N	Negative DC busbar

17.2.3 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

17.2.4 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

17.2.5 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 inputs
	15	GND	24V power supply
	14	24V_OUT	
	1	D00+	Digital outputs
	6	D00-	
	3	D01+	
	2	D01-	
	5	D02+	
	4	D02-	

17.2.6 Encoder terminal

Adopt RJ45 terminal

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

17.2.7 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

17.2.8 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: PROFINET does not distinguish between IN and OUT, while EtherCAT does. X20 is IN and X21 is OUT.

18 Servo drive commission

18.1 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].

18.2 Description of the upper computer and operation panel

- 1. Boneng AN-series servo Drives can be commissioned through the PC software 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 monitoring the working state of the servo driver, modifying functional parameters and executing general functions.

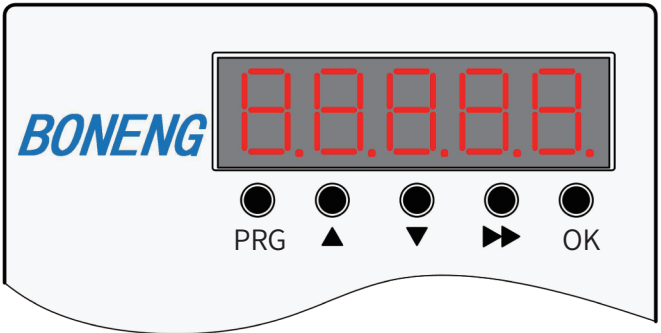


Figure 18-1. Digital tube and key diagram

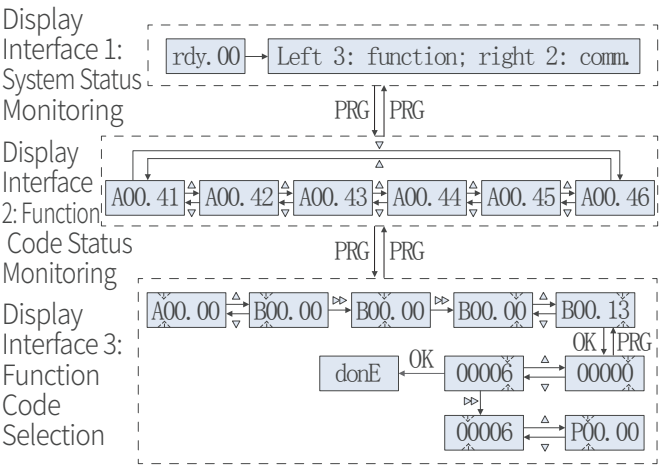
3. Key function

Table 18-1. Keyboard function related description table

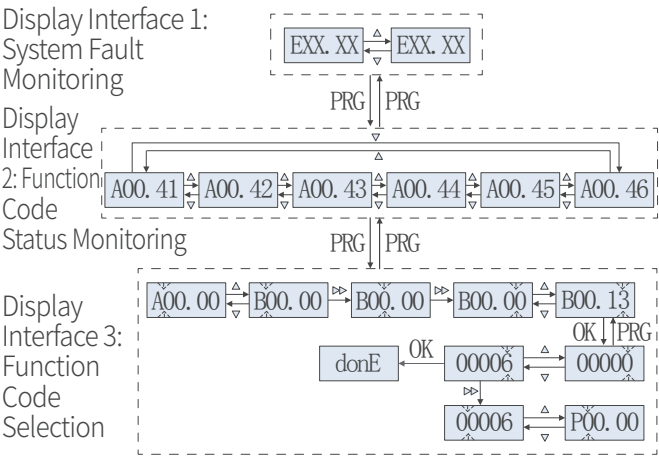
key	Name	Function
PRG	Program key /return key	On the main monitoring screen, press this key to enter the function code setting screen. In other screens, press this key to return to the previous screen.
▲	Increasing key	Increase the blinking bit value of LED digital tube
▼	Decrement key	Reduce the blinking 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 fault-free



If selecting parameter linking, move the cursor to the highest digit of the digital display. Press Δ to link parameters, and press ▼ to cancel.



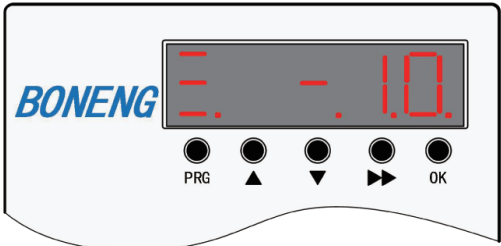
If selecting parameter linking, move the cursor to the highest digit of the digital display. Press Δ to select parameter linking, and press ▼ to cancel.

When the drive is started for the first time and there are no faults, the AN drive panel will automatically display

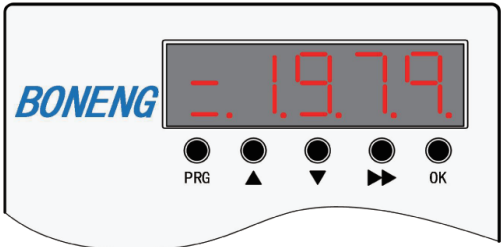
Interface 1. Press [PRG] and the panel will display parameter A00.41. At this point, pressing the Up/Down keys will cycle the display between A00.41 and A00.46. Press [PRG] to enter the function code selection interface. Use the Right key and Up/Down keys to select the function code parameter to be modified or viewed. Press [OK] to display the current parameter value of the function code 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: divided 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 represent 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.

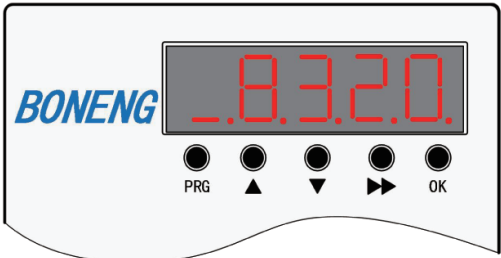
In the following figure, when the function code parameter value is -1019798320, the nixie is displayed as follows:



Page three



Page two



page one

Figure 18-2. Digital tube paging diagram

18.3 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, otherwise 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).

18.4 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 correctly 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 function codes on the operation panel or upper computer. According to the control method, it can be divided into speed jog and position jog. After starting, the motor rotates according to the set number of instructions or operating speed.

18.4.1 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:

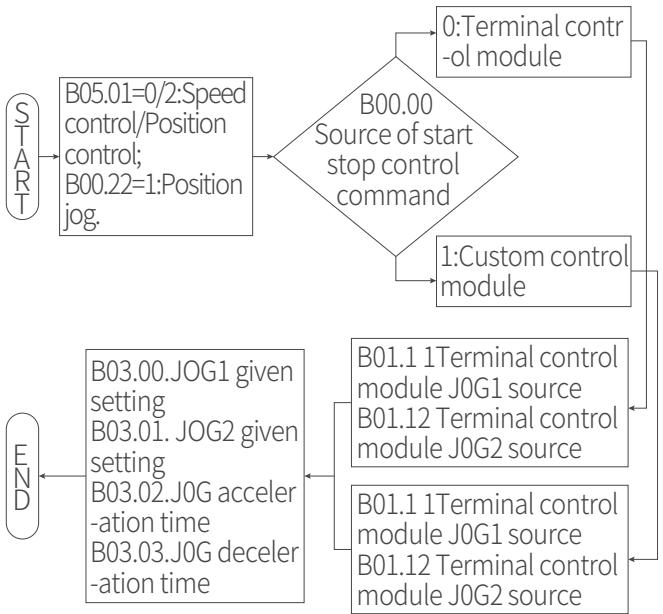


Figure 18-3. Speed jog function configuration flowchart

Table 18-2. Function codes related to speed jog monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.14	Jog operation valid	-	[0, 1]	Display jog operation status; 0:jog is not running; 1:jog is running.
P01.34	Inching not in effect	-	[0, 1]	Contrary to the state 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 corresponds to the rated

Function code	Function code name	unit	range	explain
				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

18.4.2 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:

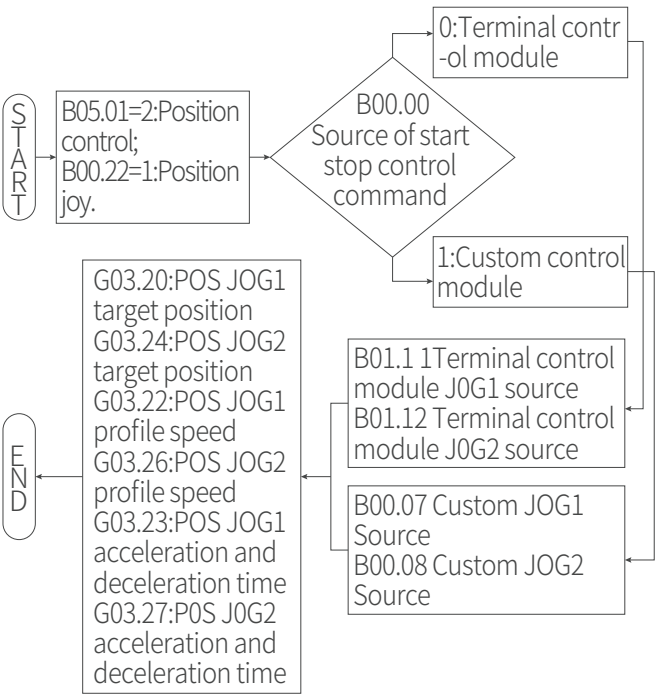


Figure 18-4. Position jog function configuration flowchart

Table 18-3.Function codes related to position jog monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.14	Jog operation valid	-	[0, 1]	Display jog operation status; 0:jog is not running; 1:jog is running.
P01.34	Inching not in effect	-	[0, 1]	Contrary to the state 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

19 Drive operation control

19.1 Start-stop control

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

1. IN1 start: IN1 controls 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.

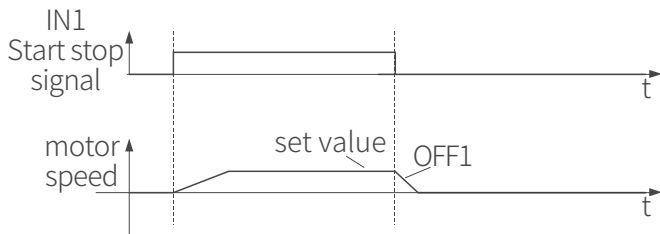


Figure 19-1.IN1 Sequence chart

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

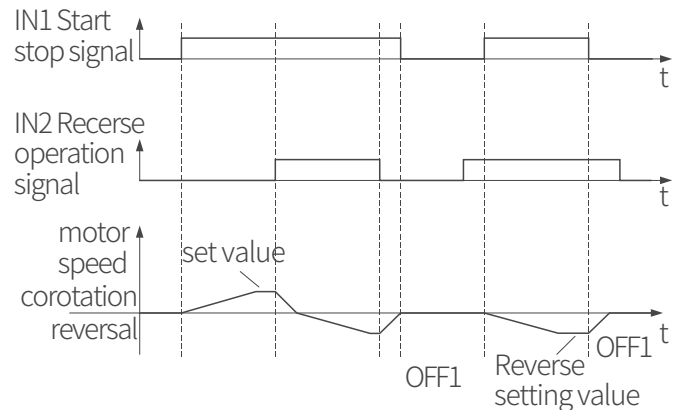


Figure 19-2. IN1 start, IN2 direction Sequence chart

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

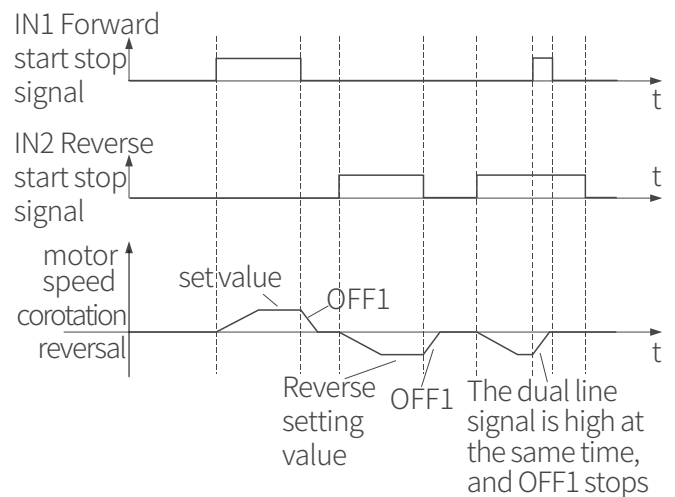


Figure 19-3.IN1 forward start, IN2 reverse start Sequence chart

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

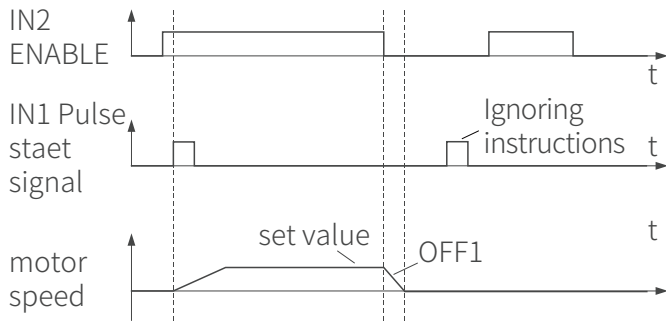


Figure 19-4.IN1 rising edge start, IN2 stop Sequence chart

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

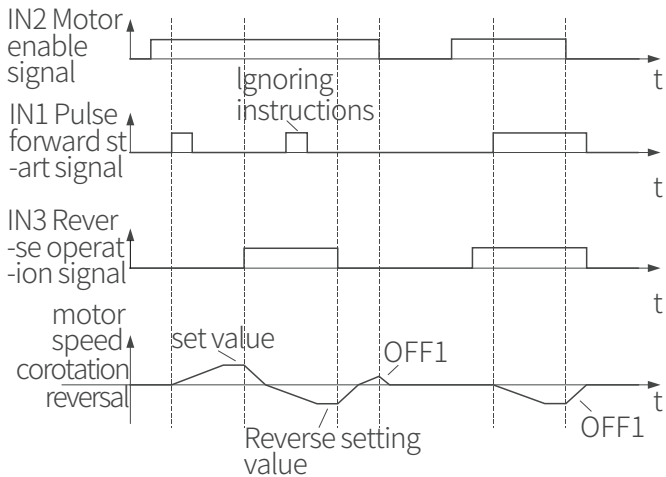


Figure 19-5.IN1 rising edge starts, IN2 stops, IN3 direction Sequence chart

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.

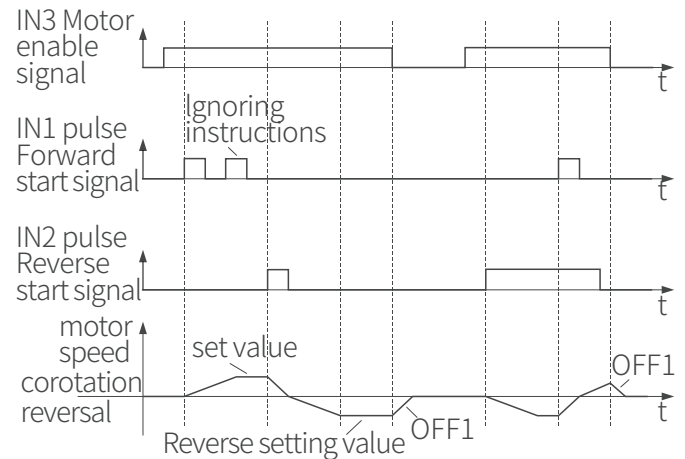


Figure 19-6.IN1 starts in the forward direction on the rising edge, IN2 starts in the reverse direction on the rising edge, IN3 stops

The relevant setting parameters are as follows:

Table 19-1.Start stop control function codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
B01.01	Terminal control command1 mode	-	0:Invalid 1:IN1 starts 2:IN1 start, IN2 direction 3:IN1 starts forward, IN2 starts reverse 4:IN1P starts, IN2 stops 5:IN1P start, IN2 stop, IN3 direction 6:IN1P starts forward, IN2P starts reverse, IN3 stops	Terminal control command1 settings
B01.02	System reservation	-	0:Edge 1:Level (reserved)	
B01.03	Terminal Control 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 Control 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

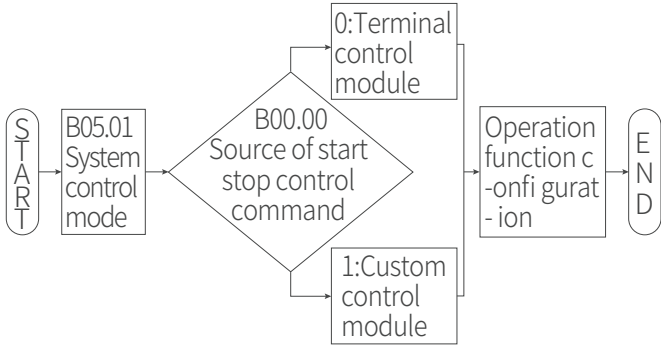


Figure. 19-7 Start stop control module flowchart

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

19.2 Speed control

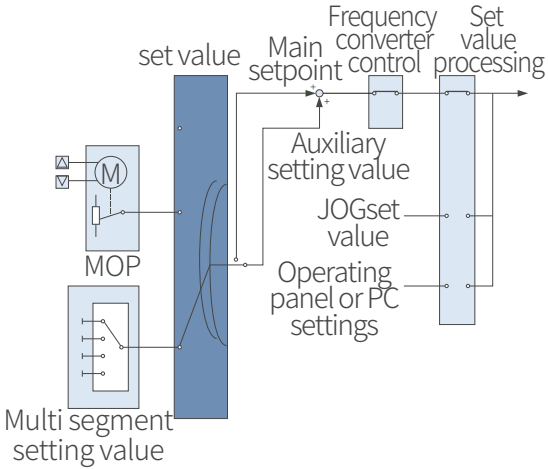
19.2.1 Speed control usage process



Figure 19-8. Speed control flowchart

19.2.2 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 19-9. Target Speed Setting

Table 19-3. 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:Reserved 3:Reserved 4:Reserved	main speed setting value
B02.01	Speed Ctrl AUX setting SEL	-	5:Reserved 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:Reserved	Select the source for setting the auxiliary speed setting value
B02.02	Additional speed reference	-	9:Bus Adapter A-PZD2 10:Bus Adapter B-PZD2 Others:Analog interconnection	Set additional speed setting value source selection

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

19.2.3 Acceleration and deceleration slope setting

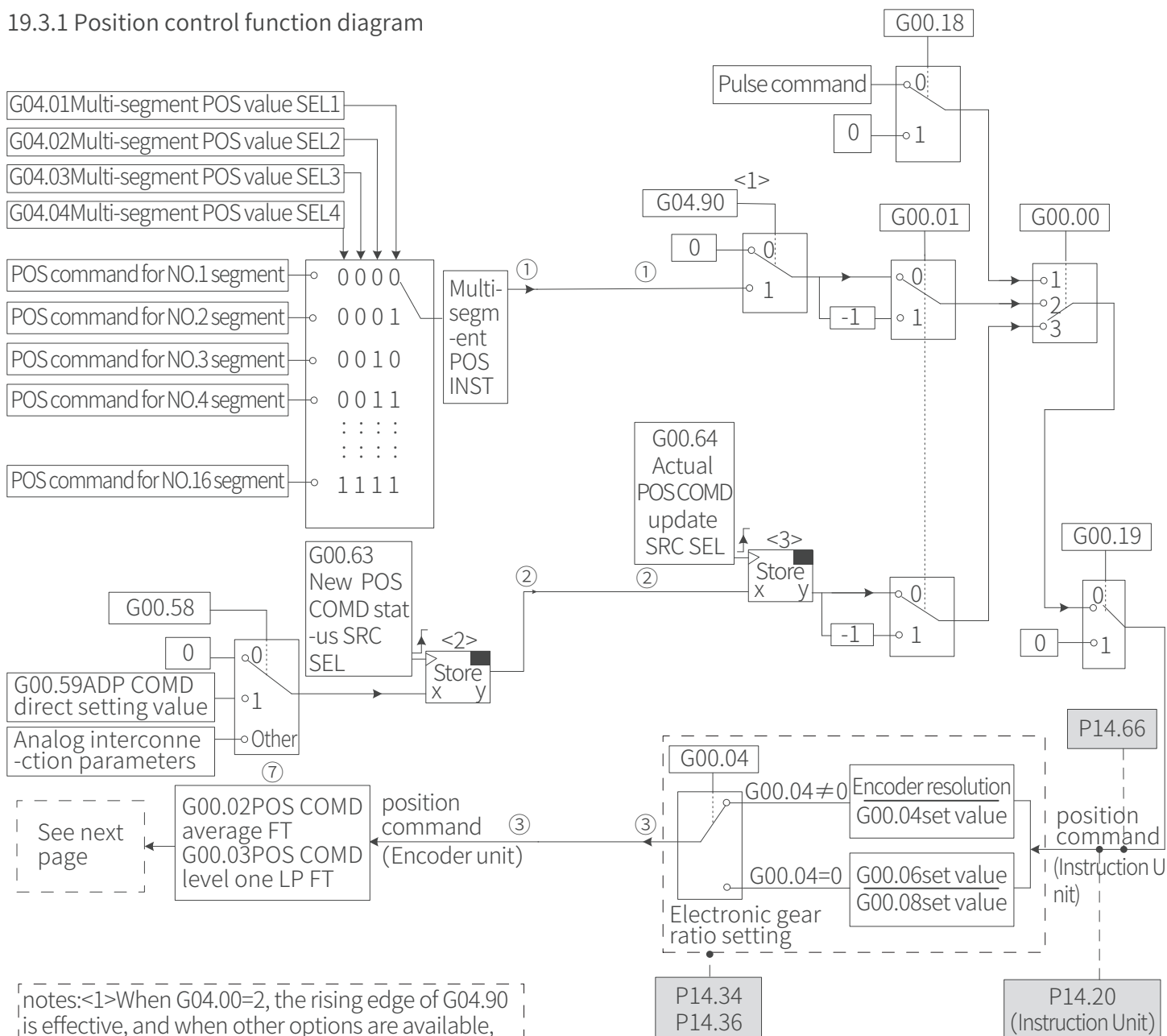
The speed trajectory from the current value to the target value can be adjusted by setting the ramp deceleration time and the S-curve in the process of acceleration and deceleration.

Table 19-4.Function codes related to ramp function generators

Function code	Function code name	unit	range	explain
B04.00	RFG ramp time selection 1	-	0: Invalid 1: Reserved 2-9: DI0~DI7 10: Reserved	Set the objective value of the slope function
B04.01	RFG ramp time selection 2	-	Other: Binary interconnection parameters	Set the objective value of the slope function
B04.02 - B04.09	Ramp acceleration and deceleration time	s	[0.0, 1000.0]	Set ramp function acceleration and deceleration time

19.3 Position Control

19.3.1 Position control function diagram



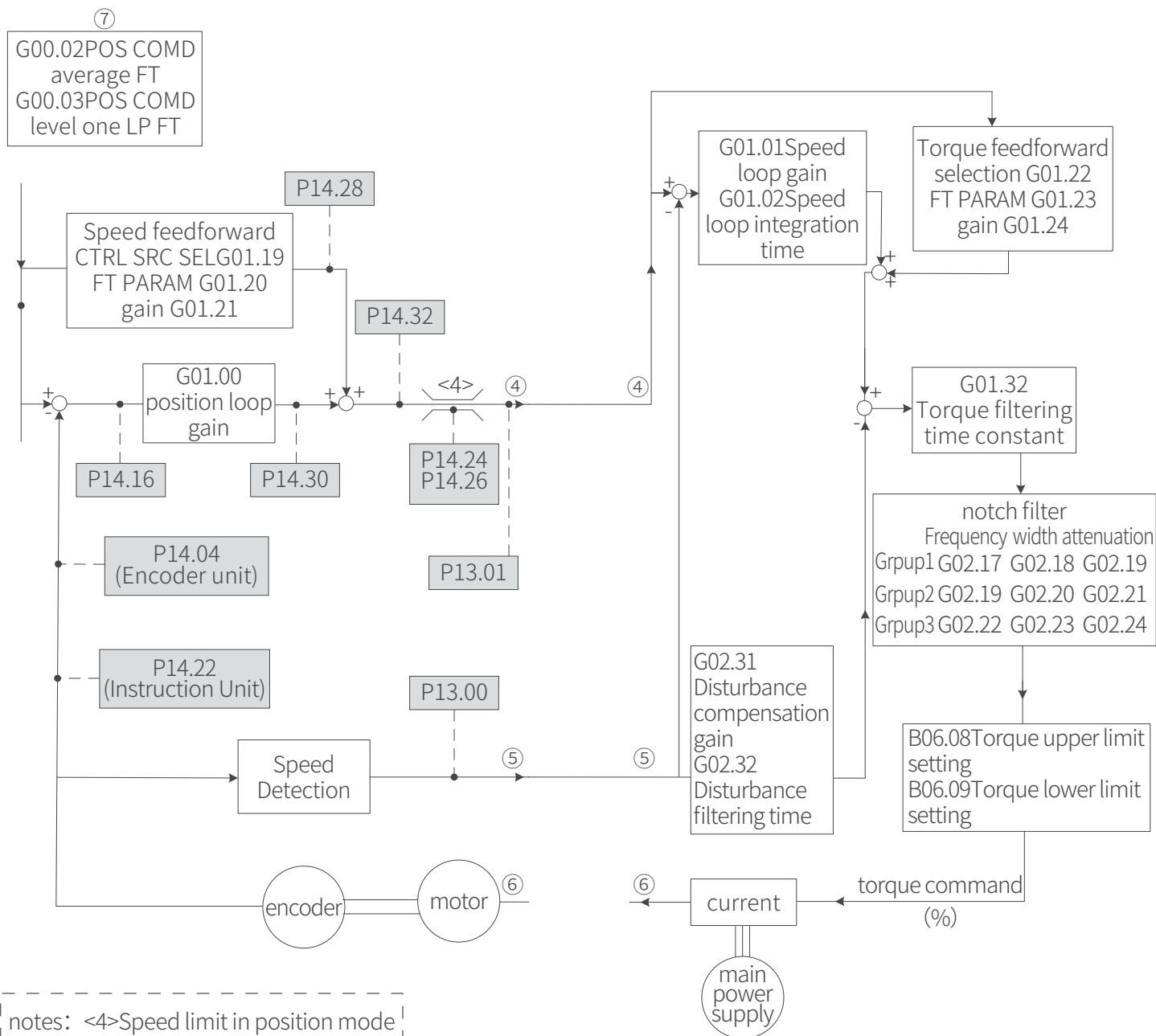


Figure 19-10. Position Control Function Diagram

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).

19.3.2 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 gear ratio, you can determine the actual displacement of motor rotation or movement when one instruction unit is input to the drive. Note: The input position command is the instruction given by the upper device to the drive.

Electronic gear ratio:

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

Drive electronic gear ratio setting range:

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

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

CM55 electronic gear ratio setting method: Set the electronic 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 19-5. Electronic gear ratio related function codes

Number of effective groups for electronic gear ratio	Position command for G00.04 motor rotation revolution	G00.06 Electronic gear ratio 1 (numerator)	G00.06 Electronic gear ratio 1 (denominator)	Electronic gear ratio processing
G00.04 effective	1~1048576	No effect	No effect	Command and pulse input → Encoder resolution → position → G00.04 set value → command and
Electronic gear ratio 1 takes effect	0	1~1073741824	1~1073741824	Command and pulse input → Encoder resolution → position → G00.04 set value → command and

Table 19-6. Function codes related to electronic gear ratio configuration results

Function code	Function code name	unit	range	explain
P14.34	CMX/CDV numerator	-	[-2147483648, 2147483647]	Display the current value of electronic gear ratio numerator
P14.36	CMX/CDV denominator	-	[-2147483648, 2147483647]	Display the current value of the electronic gear ratio denominator

19.3.3 Location Source Selection

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

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 19-7 .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

Sequential operation mode logic description:

There is no waiting time between operation segments. Its movement trajectory is defined by "starting seg-ment selection (G04.09)" and "ending segment selec- tion (G04.05)". If G04.09 is set to 0, the motor starts from segment 1, runs sequentially to the ending seg-ment, and then stops automatically (executes single sequential logic); if G04.09 is set to a non-zero value, after the motor completes the first round (from seg-ment 1 to the ending segment), it will immediately jump to the starting segment corresponding to the set value, and then perform closed-loop operation be- tween the "starting segment" and the "ending seg-ment".

Multi segment position command function configuration process:

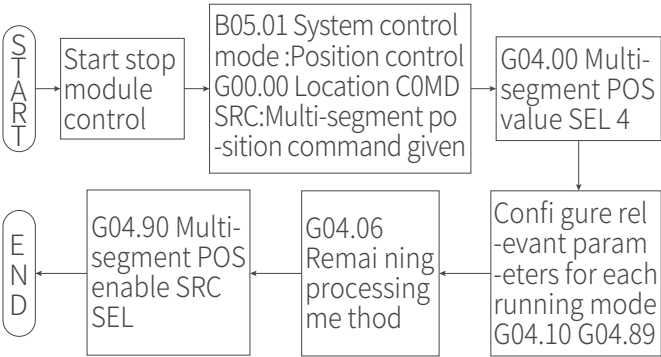


Figure 19-11. PLC Control CM55 Configuration Flowchart

Table 19-8 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 operating 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

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 positioning and rotation.

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

Actual location command function configuration process:

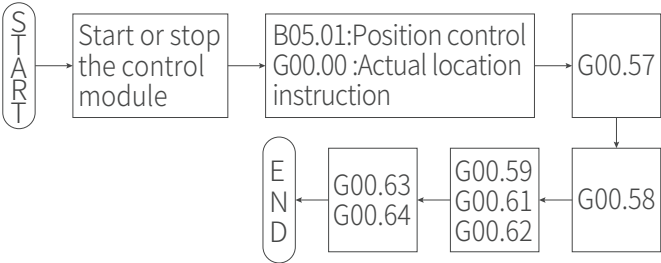


Figure 19-12.Flowchart for configuring actual location instructions

Table 19-9 .Function codes of actual location command monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.02	Run	–	[0, 1]	Display the operating 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 corresponds to the rated speed of the motor.

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

19.3.4 Position command prohibition

When the position command input prohibition source (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 19-10.Function codes related to position commands prohibiting monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.02	Run	–	[0, 1]	Display motor operating 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

19.3.5 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 command (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.

Table 19-11.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 19-12.Function codes related to position command direction switching monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.02	Positive speed forward	-	[0, 1]	Display the direction of motor rotation
P01.32	Negative speed	-	[0, 1]	Display the direction of motor rotation
P06.06	Motor speed	4096 $\triangleq$ 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

19.3.6 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 19-13.Function codes related to position command filtering and monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P06.06	Motor speed	4096 $\triangleq$ 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

19.3.7 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 the signal is effectively held.

Table 19-14. Function codes related to positioning completion/proximity configuration variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.24	POS completion output COND	-	0: Position error in tolerance zone 1: Condition 1st with filtered position command is 0 2: Condition 1st with position command before filter is 0 3: Condition 2st, maintain a hold time	-
G00.25	POS Completion Threshold	p/r	[1, 65535]	-
G00.26	POS close to the threshold	p/r	[1, 65535]	-
G00.27	POS Completion Window Time	ms	[0, 3000]	Positioning completion output time condition threshold
G00.28	POS Completion hold time	ms	[0, 3000]	Output completion time to next detection time

Table 19-15. Function codes related to positioning completion/proximity monitoring variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.38	Positioning completion sign	-	[0, 1]	Display the current value of the positioning completion flag 0: Positioning incomplete 1: Positioning completed
P01.39	Locate approach sign	-	[0, 1]	Display the current value of the positioning completion flag 0: Positioning proximity threshold not reached 1: Positioning proximity threshold reached
P14.16	POS deviation (INSTRunit)	p	[-2147483648, 2147483647]	Display the current value of the position deviation counter

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

The following diagram shows the timing diagram of this function

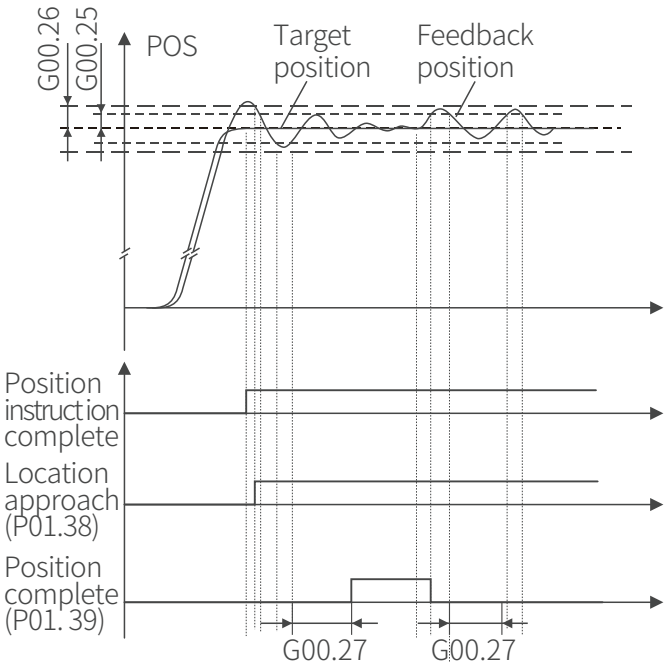


Figure 19-13. Positioning approach/completion function timing diagram

19.3.8 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 19-16.Function codes related to position deviation clearing configuration variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.20	POS deviation clearing action SRC	-	0: Clear position deviation after servo OFF1 stop 1: Clear position deviation when fault occurs 2: Position deviation clear command to clear position deviation	Select the triggering conditions for the position deviation clearing action

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.21	POS deviation clearing CMD SRC SEL	-	0: Invalid 1: Valid 2~10: DIO~DI8 Other: Binary interconnection parameters -ion parameters	DI terminals or other interconnection parameters can be selected as sources.

Table 19-17.Position Deviation Clearing Monitoring Variable Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
P14.16	POS deviation (INST-Runit)	p	[-2147483648, 2147483647]	Display the current value of the position deviation counter

19.3.9 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 reaches 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 deceleration point and the origin are the origin switches (G00.45=0)

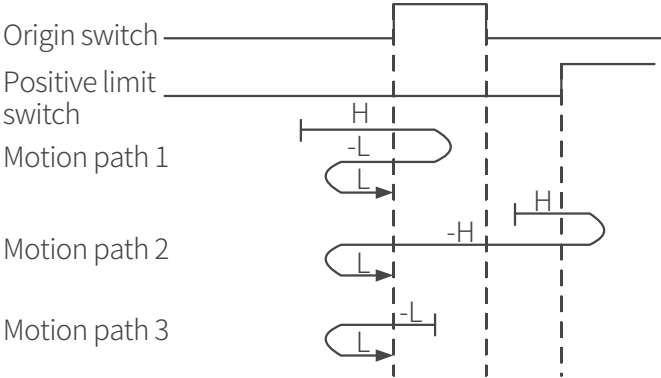


Figure 19-14. Motor return to zero running trajectory and running speed diagram

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 process 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 deceleration point and the origin are the positive limit switches (G00.45=6)

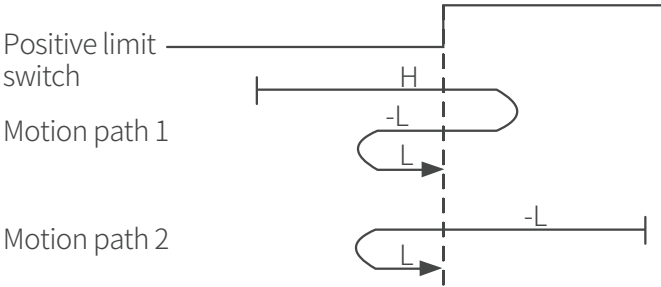


Figure 19-15. Motor return to zero running trajectory and running speed diagram

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 when it reaches the position, the motor stops.

Table 19-18. Function codes related to zero origin configuration variables

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.43	Origin return enable control	-	0: Turn off the origin return function 1: Origin return command (G00.44) to enable origin return 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	

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.44	Origin return command (G00.44) to enable origin return function	-	0: Invalid 1: Valid 2-10: DIO~DI8 Other: Binary interconnection parameters	Function on trigger source.
G00.45	Return to origin mode	-	0: Return to zero in the positive direction, the deceleration point and the origin are the origin switches 1: Reverse zero return, deceleration point and origin are both origin switches 2-5: Reserved 6: Return to zero in the positive direction, the deceleration point and the origin are the positive limit switches 7: Reverse zero return, the deceleration point and the origin are the reverse limit switches	Zero return method selection
G00.46	Speed of high-speed find origin	rmp	[0, 3000]	-
G00.47	Speed of low-speed find origin	rmp	[0, 1000]	-
G00.48	Search origin for ACC/DEC time	ms	[0, 1000]	-

Function code	Function code name	unit	range	explain
G00.49	Limit the time to find origin	ms	[0,65535]	-
G00.50	Machine origin offset	p	[-1073741824, 1073741823]	-
G00.52	Limit and limit PRO method SEL	-	0:The offset of the mechanical origin is the coordinate after the origin return. When the limit is encountered, the origin return is re-triggered and the origin is reversed to find the origin. 1:The offset of the mechanical origin is the relative offset after the origin return. When the limit is encountered, the origin return is re-triggered 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 reverse direction when it encounters the limit. 3:The offset of the mechanical origin is the relative offset after the origin return, and it will automatic	-

Function code	Function code name	unit	range	explain
			ally find the zero in the reverse direction when it encounters the limit.	
G00.53	Origin switch SRC SEL	-	0: Invalid 1: Valid 2-10: DIO~DI8 Other: Binary interconnection parameters	Trigger signal of origin switch position. DI terminals can be selected for interconnection with other binary parameters
G00.54	MECH origin offset source SELE	-	0:origin offset set value(G00.50) Others:Analog interconnection parameters	-

Table 19-19.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 speed	-	[0, 1]	Display the direction of motor rotation

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.32	Negative speed	-	[0, 1]	Display the direction of motor rotation
P01.87	Positive limit switch-activated	-	[0, 1]	Display the status of the forward limit switch
P01.88	Negative limit switch-activated	-	[0, 1]	Display the negative limit switch status
P01.89	Return to origin is running	-	[0, 1]	Display the running status of origin regression
P01.90	Reference point is set	-	[0, 1]	Display the completion status of origin 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.

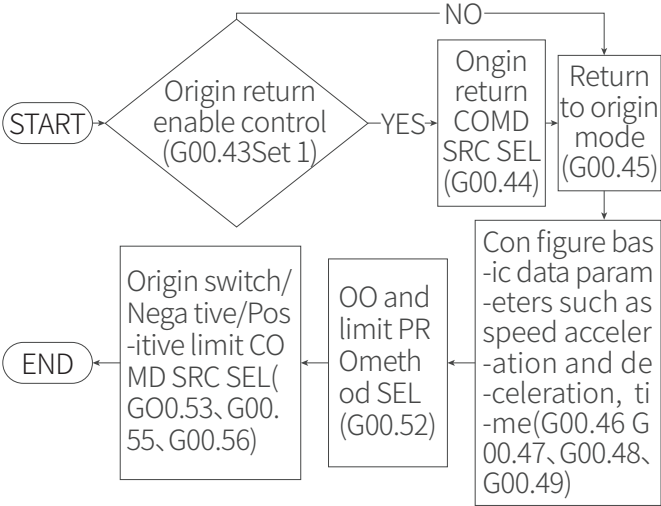


Figure 19-16.Operational Process of Zero Point Return Function

19.3.10 Speed limit setting

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

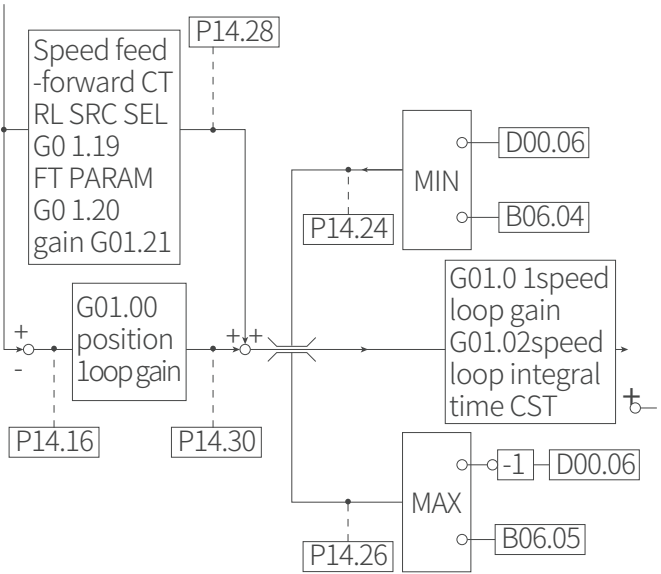


Figure 19-17.Speed Limit Setting Function Diagram

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 19-20. 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 allowable speed in the forward direction
P14.26	MAX reverse speed under POS CTRL	rmp	[-2147483648, 2147483647]	Display maximum allowable reverse speed

19.4 Torque control

19.4.1 Torque mode setting value

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

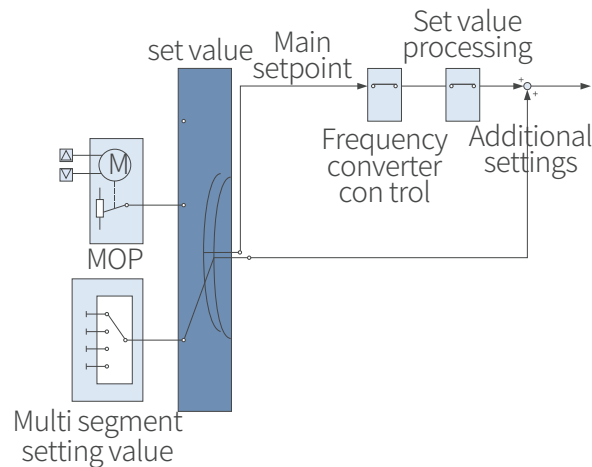


Figure 19-18.Source diagram of torque setting values

Table 19-21. Function codes related to speed target value configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
B02.03	Torque Ctrl torque setting SEL	-	0:0 1:Multi-stage setting value2 2:Reserved 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD3 10:Bus Adapter B-PZD3 Others:Analog interconnection	Set torque setting value source

Function code	Function code name	unit	range	explain
B02.04	Torque Ctrl ramp time	s	[0.00, 10.00]	Set torque ramp time for given ramp time
B02.05	Torque Ctrl filtering time	s	[0.00, 10.00]	Set torque given filtering time
B02.09	Additional torque setting 1 SEL	-	0:0 1:Digital setting Others:Analog interconnection parameters	Set additional torque setting selection
B02.10	Torque Ctrl filtering time	%	[-400, 400]	Set additional torque numerical settings

19.4.2 Torque mode limit setting value

Torque setting limits and speed limits need to be configured in torque mode.

Table 19-22.Function codes related to speed limit and torque limit configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
B02.06	Torque Ctrl forward speed limit	-	0:0 1:Multi-stage setting value1 2:Reserved 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segment value given	Set forward speed limit source
B02.07	Torque Ctrl reverse speed limit	-	7:Electric potentiometer 8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD2 10:Bus Adapter	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 limit ramp time
B06.08	Torque upper limit setting	%	[0.0, 400.0]	Set torque upper limit given numerical value
B06.09	Torque lower limit setting	%	[-400, 0]	Set the torque lower limit given numerical value
B06.10	Selection of torque upper limit	-	0:0 1:400.0% 2:AIO	Set torque upper limit given selection
B06.11	Selection of torque lower limit	-	3:Reserved 4:Reserved	Set torque upper lower limit given selection

19.4.3 Torque Control Usage Process

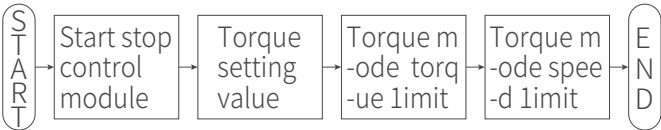


Figure 19-19.Flow Chart of Torque Control Setting

19.5 Motor Control Limitations and Protection

19.5.1 Inhibition band function

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

Table 19-23.Function codes related to suppression band function configuration

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

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

Parameter configuration process

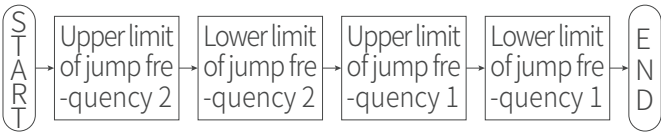


Figure 19-20.onfiguration diagram of suppression band function

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%.

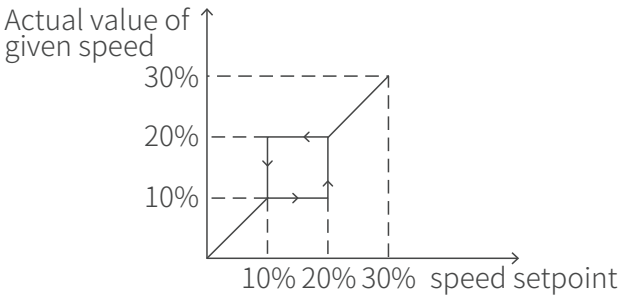


Figure 19-21.Speed curve of suppression band function

19.5.2 Speed limit function

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

Table 19-24. Speed Limit Function Configuration
Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.04	Forward limit speed	%	[0, 600]	—
B06.05	Reverse limit speed	%	[−600, 0]	—
B06.06	SEL of forward speed limit	—	0:0 1:600.0% 2:Reserved 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer	—
B06.07	SEL of reverse speed limit	—	8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD2 10:Bus Adapter B-PZD2 Others:Analog interconnection parameters	

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)

19.5.3 Torque limiting function

The torque limitation function refers to the requirement that the torque should not be too large under certain working conditions. Therefore, the drive should set different extreme values according to different situations, 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 19-25. Torque Limit Function Configuration
Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.08	Torque upper limit setting	%	[0, 400]	—
B06.09	Torque lower limit setting	%	[−400, 0]	—
B06.10	Selection of torque upper limit	—	0:0 1:400.0% 2:Reserved 3:Reserved 4:Reserved 5:Reserved 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer	—
B06.11	Selection of torque lower limit	—	8:Reserved 9:Bus Adapter A-PZD2 10:Bus Adapter B-PZD2 Others:Analog interconnection parameters	
B06.12	Vector control torque limit	%	[0, 300]	—
B06.13	Torque limit before brake open	%	[0, 200]	—
B06.14	Vector control torque limitSOUR	%	0: Vector control torque limit set value (B06.12) Others:Analog interconnection parameters	—

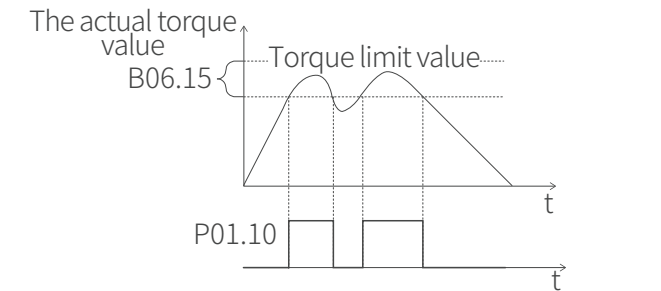
Function code	Function code name	unit	range	explain
			-erconnection par -ameters	
B06.15	Output TORQ limit judg-ment THRE	%	[0, 100]	-

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 19-26.Torque Limit Function Monitoring
Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.10	Torque/current 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, B06.14)

In power generation state: torque limit value is MIN(B06.09, B06.11, B06.12,B06.14)

Figure 19-22.Torque limited timing diagram

19.5.4 Overspeed protection function

Overspeed refers to the motor speed exceeding the maximum speed. This function detects in real-time whether the speed is over speed and exceeds the set percentage. 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 19-27.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 threshold
B06.29	Overspeed detection time	s	[0, 60]	Protection function activation time threshold

Note: The value of B06.28 is the maximum speed percentage.

19.5.5 Speed Arrival Detection Function

The driver monitors the motor's operating speed in real time. If the difference between the actual speed (P13.00) and the target speed (B06.04) is less than the speed-arrival threshold (B06.30) and the speed-arrival detection time (B06.31) is met, the speed-arrival flag (P01.06) is set to 1; otherwise, it is set to 0.

Table 19-28.Speed Detection Function Related Function
Code

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.30	Speed Arrival Threshold	%	[0, 100]	
B06.31	Speed Arrival Detection Time	s	[0, 600]	

Table 19-29.Monitoring Function Code

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.06	Speed Arr-ival	%	[0, 1]	0:Speed not reached 1:Speed reached

19.5.6 Speed Comparison Feature

When enabled, if the motor feedback speed (P13.00) exceeds the speed comparison value (B06.32) and meets the detection time requirement (B06.34), set P01.09 to 1; otherwise, if the motor feedback speed (P13.00) is less than {speed comparison value (B06.32) – hysteresis width of speed comparison value (B06.33)} while maintaining the speed comparison value detec- tion time (B06.34), set P01.09 to 0.

Table 19-30.Speed Comparison Function-related Function Code

Function code	Function code name	unit	range	explain
B06.32	Speed Com-parison Va-lue	%	[0, 600]	
B06.33	Speed Com-parison Va-lue Hyster-esis Width	%	[0, 100]	
B06.34	Speed Com-parison Va-lue Detec-tion Time	s	[0, 600]	

Table 19-31.Monitoring Function Code

Function code	Function code name	unit	range	explain
P01.09	Comparison value reac-hed	-	[0, 1]	0: Speed Compari-son Value Reached 1: Speed Compari-son Value Not Reached

19.5.7 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 19-32.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 19-33.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

19.5.8 Downtime frequency detection function

Under certain operating conditions, the motor may not be allowed to decelerate directly to a stationary state. Therefore, a shutdown frequency threshold can be set; if the speed falls below this threshold, it is determined that the system should shut down. The motor speed meets the shutdown requirements; operating at this threshold speed ensures sufficient shutdown delay for immediate shutdown.

Table 19-34.Function Code for Determining Power Outage Frequency

Function code	Function code name	unit	range	explain
B05. 29	Stop Frequency Setting	HZ	[0, 10. 00]	
B05. 30	Stop Delay Time	s	[0, 100. 00]	

19.6 Holding brake control function

19.6.1 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 19-35.Function codes related to brake control configuration

Function code	Function code name	unit	range	explain
F04. 00	Holding brake FUNCTION 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]	-

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 19-36.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

19.6.2 Timing diagram of various parameters of the brake function

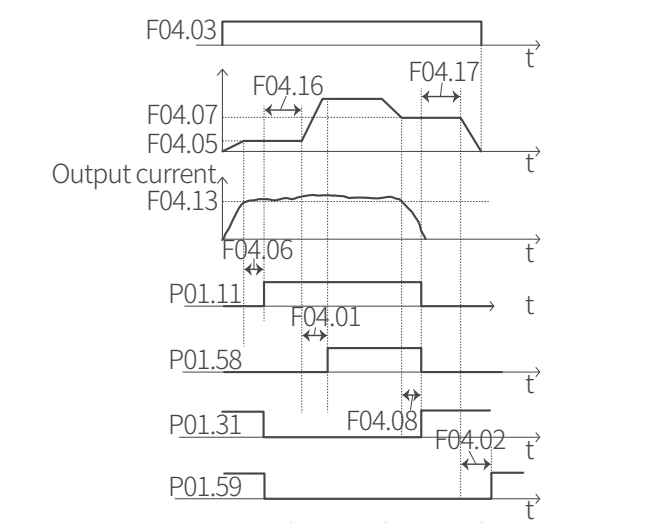


Figure 19-23.Speed Control Normal Start-Stop Brake Timing Diagram

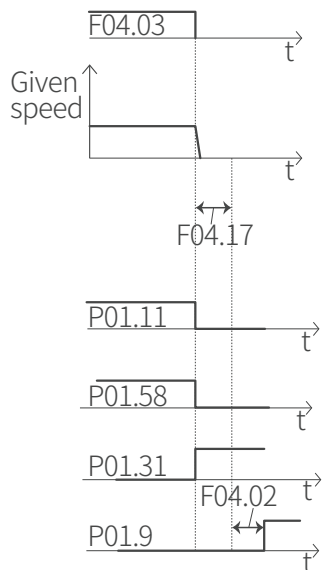


Figure 19-24.Speed Control Fault Shutdown and Brake Timing Diagram

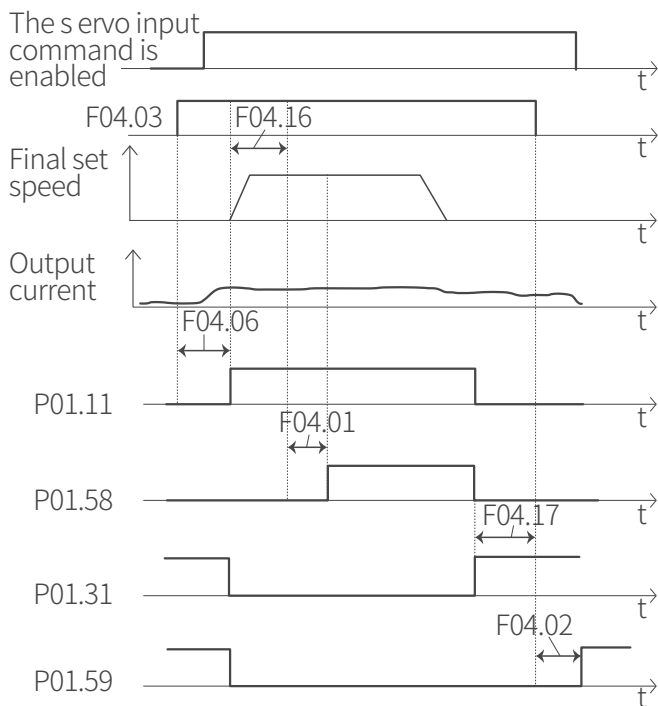


Figure 19-25.Position Control Normal Start-Stop Brake Timing Diagram

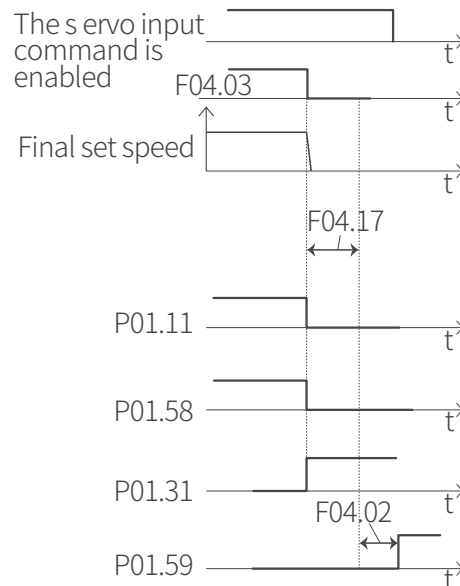


Figure 19-26.Position Control Fault Shutdown and Brake Timing Diagram

19.7 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. After the warning source is eliminated, the drive will automatically reset without the need for manual fault reset.

19.7.1 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 panel
The fault reset operation process is as follows.

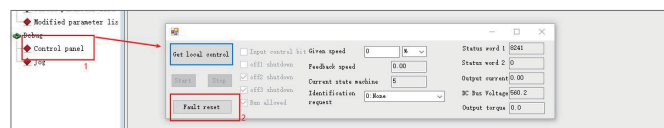


Figure 19-27.Fault reset process Schematic diagram

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

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

19.7.2 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 19-37.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	time	[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

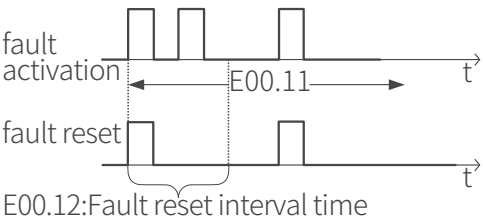


Figure 19-28.Fault automatic reset timing diagram

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.

19.7.3 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 19-38.Fault Reset Automatic Restart Function Configuration Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
E00.23	Restart FUCNC after A-UTO 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]	

19.7.4 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

Table 19-39.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 function code is used to configure the exception code (0-56)
E00. 38	EXC level MOD EXC code 2	—	[0, 65535]	that needs to modify the response mode. 0 indicates no fault
E00. 37	EXC level of EXC code 1	—	0:Free stop (OFF2) 1:Emergency shutdown (OFF3) 2:Stop mode stop (OFF1)	E00. 36/E00. 38 Exception Code Response Method
E00. 39	EXC level of EXC code 2	—	3:Warning 4:No exception handling	

19.8 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:

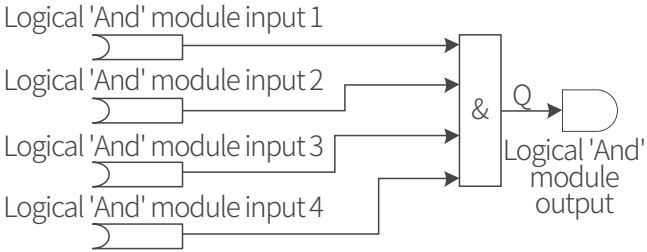


Figure 19-29.Schematic diagram of logical AND module:

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". The schematic diagram is as follows:

Table 19-40.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 interconnection parameters	—
F00. 01 F00. 06 F00. 11 F00. 16	Logic AND module A/B /C/D input 2	—	1:Invalid Others:Binary interconnection parameters	—
F00. 02 F00. 07 F00. 12 F00. 17	Logic AND module A/B /C/D input 3	—	1:Invalid Others:Binary interconnection parameters	—
F00. 03 F00. 08 F00. 13 F00. 18	Logic AND module A/B /C/D input 4	—	1:Invalid Others:Binary interconnection parameters	—
P03. 00 P03. 01 P03. 02 P03. 03	Logic AND module A/B /C/D output	—	[0, 1]	0:Logic 0 1:Logic 1

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:

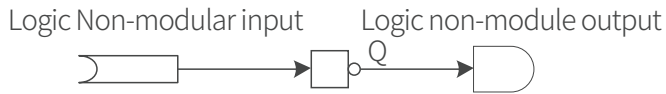


Figure 19-30. Schematic diagram of logical 'non' module

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

Table 19-41. 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 interconnection parameters	-
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:

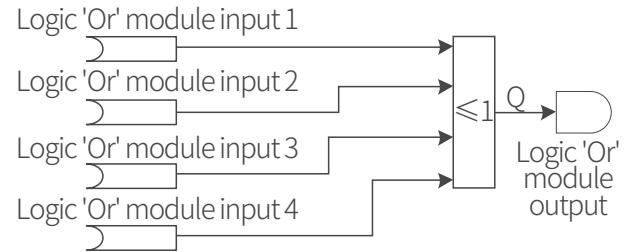


Figure 19-31. Schematic diagram of logical OR module

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

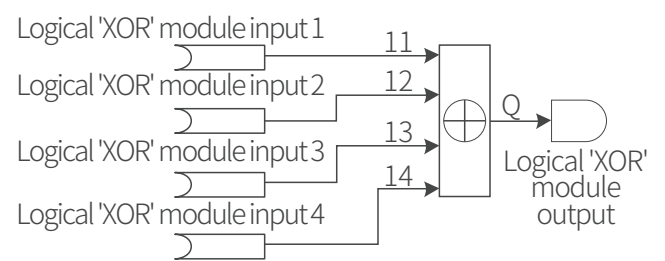
Table 19-42. Logic OR Module Related Function Codes

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

Function code	Function code name	unit	range	explain
P03. 12	Logic XOR module A output	-	[0, 1]	0:Logic 0
P03. 13				1:Logic 1
P03. 14				
P03. 15				

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 and the 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
12	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
13	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
14	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Q	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0

Figure 19-32.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 interface 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 19-43.Logic XOR Module Related Function Codes

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

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:

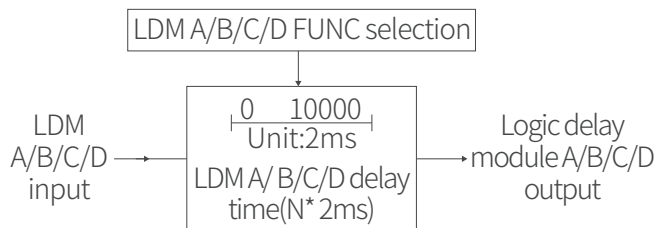


Figure 19-33.Schematic diagram of logic delay module

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 19-44.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 interconnection parameters	-
F00.77 F00.80 F00.83 F00.86	LDM A/B/C/D FUNC selection	-	0:Turn-on delay 1:Turn off delay 2: Two-way delay	Opening delay: set from 0 to 1 delay output Turn off delay: delayed output from 1 to 0 Bidirectional delay: Level jump delay output
F00.78 F00.81 F00.84	LDM A/B/C/D delay time(N*2ms)	N*2ms	[0, 1000]	The maximum delay time

Function code	Function code name	unit	range	explain
F00.87				Time 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

19.8.1 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:

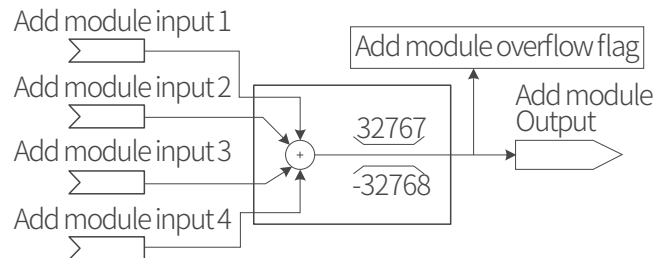


Figure 19-34.Schematic diagram of the addition module:

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.

0. Related function codes

Table 19-45.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 interconnection parameters	-

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:

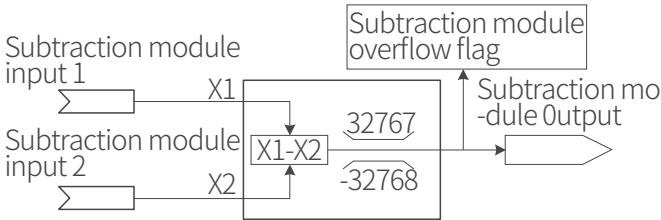


Figure 19-35.Schematic diagram of subtraction module

Related function codes

Table 19-46.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:

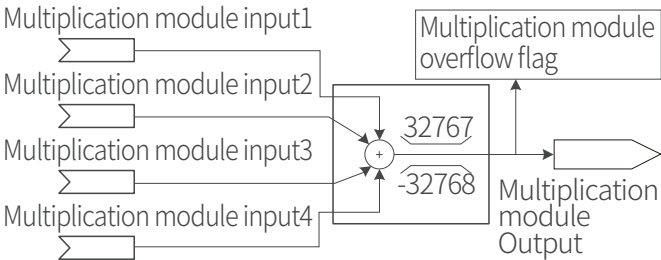


Figure 19-36.Schematic diagram of multiplication module

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 19-47. 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 interfaces, 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:

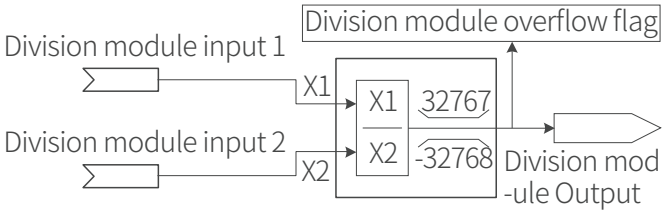


Figure 19-37.Schematic diagram of division module

Table 19-48. Division Module Related Function Codes

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.31 F01.34	DIV module A/Bdivisor 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 param -ter division result
P08.14 P08.17	DIV module A remainder	-	[-32768, 32767]	Input param -ter division remainder

5. Absolute value module

The arithmetic absolute value module outputs the absolute value of the input parameter as the result. The AN drive contains 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:

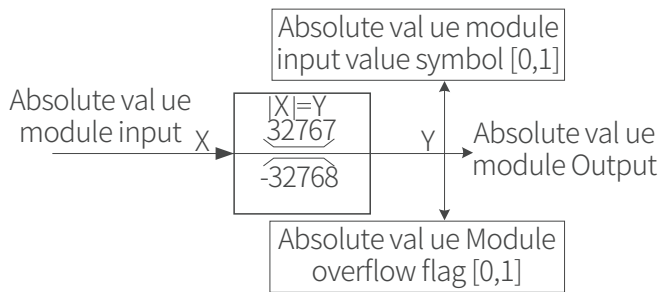


Figure 19-38.Schematic diagram of absolute value module

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 19-49. 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 -nnnection 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/B output	-	[-32768, 32767]	-

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:

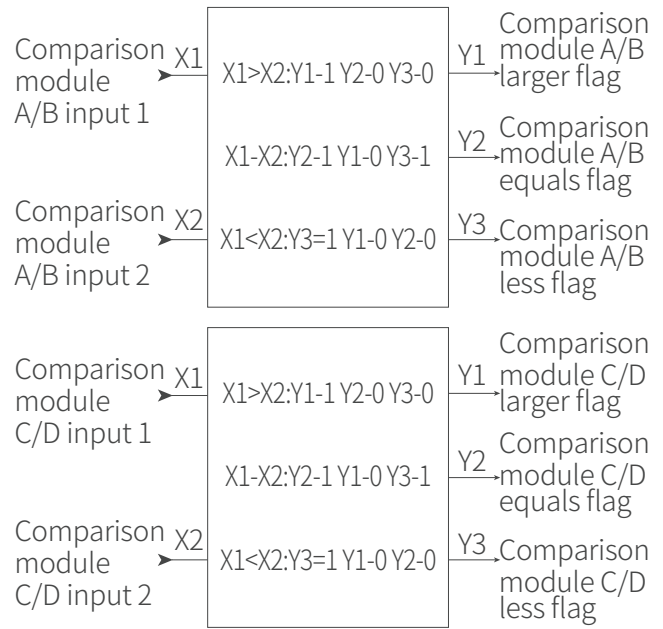


Figure 19-39.Schematic diagram of comparison module

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 19-50.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/D input 1	-	0:0 Others:Anal -og interco -nnnection p -arameters	-

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:

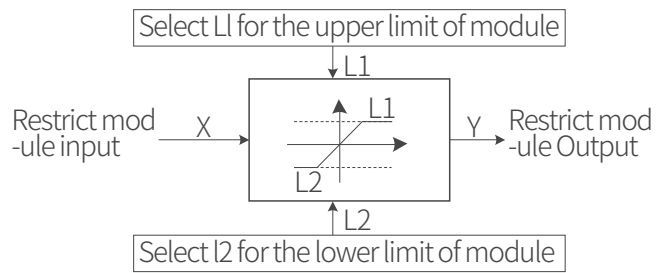


Figure 19-40.Schematic diagram of restriction module

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 19-51.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, 32767]	-

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:

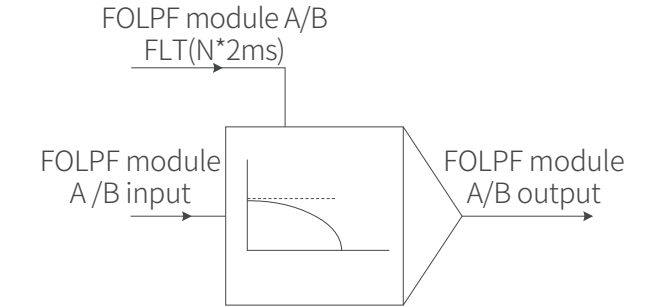


Figure 19-41.Schematic diagram of first-order low-pass filtering

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 19-52.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-order low-pass filter cutoff frequency related parameter, with the relationship: $T = \frac{1}{2\pi\omega_c}$
P08. 32 P08. 33	FOLPF modu -le A/Bout -put	-	[-32768, 32767]	-

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:

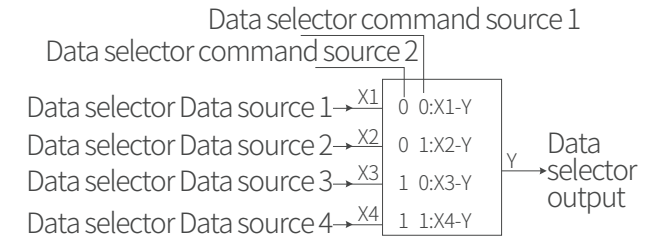


Figure 19-42.Schematic diagram of data selector

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 19-53.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 19-54.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	-
F01. 64 F01. 70	Data select -or A/B da -ta source2	-	2:AI0 3-5:Reserve 6:Multi-seg -ment value given	-
F01. 65 F01. 71	Data select -or A/B da -ta source3	-	7:Electric p -otentiometer 8:Reserve	-
F01. 66 F01. 72	Data select -or A/B da -ta source4	-	9:Bus adapter A-PZD2 10:Bus adapt -er B-PZD2	-
F01. 66 F01. 72	Data select -or A/B da -ta source4	-	Others:Analog interconnect -ion paramet -ers	-

Function code	Function code name	unit	range	explain
F01.61 F01.67	Data selector A/B/command SRC1	-	0:0 1:1 2~9:DI0~DI7 10:Reserved Others:Binary interconnection parameters	For binary bit0 bits
F01.62 F01.68	Data selector A/B/command SRC2	-	0:0 1:1 2~9:DI0~DI7 10:Reserved Others:Binary interconnection parameters	For binary bit1 bit
P08.41 P08.42	Data selector A output	-	[-32768, 32767]	-

19.8.2 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 19-55. 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 input select-ion	-	0:0 Others:Analog interconnection parameters	Decimal input parameters Output range bit[-32768, 32767]

Function code	Function code name	unit	range	explain
P04.00 P04.16 P04.32 P04.48	WTB function -n A/B/C/D output bit 0	-	[0, 1]	0:0 1:1
P04.01 P04.17 P04.33 P04.49	WTB function -n A/B/C/D output bit 1	-	[0, 1]	0:0 1:2
P04.02 P04.18 P04.34 P04.50	WTB function -n A/B/C/D output bit 2	-	[0, 1]	0:0 1:4
P04.03 P04.19 P04.35 P04.51	WTB function -n A/B/C/D output bit 3	-	[0, 1]	0:0 1:8
P04.04 P04.20 P04.36 P04.52	WTB function -n A/B/C/D output bit 4	-	[0, 1]	0:0 1:16
P04.05 P04.21 P04.37 P04.53	WTB function -n A/B/C/D output bit 5	-	[0, 1]	0:0 1:32
P04.06 P04.22 P04.38 P04.54	WTB function -n A/B/C/D output bit 6	-	[0, 1]	0:0 1:64
P04.07 P04.23 P04.39 P04.55	WTB function -n A/B/C/D output bit 7	-	[0, 1]	0:0 1:128
P04.08 P04.24 P04.40 P04.56	WTB function -n A/B/C/D output bit 8	-	[0, 1]	0:0 1:256
P04.09 P04.25 P04.41 P04.57	WTB function -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 function A/B/C/D output bit 10	-	[0, 1]	0:0 1:1024
P04.11 P04.27 P04.43 P04.59	WTB function A/B/C/D output bit 11	-	[0, 1]	0:0 1:2048
P04.12 P04.28 P04.44 P04.60	WTB function A/B/C/D output bit 12	-	[0, 1]	0:0 1:4096
P04.13 P04.29 P04.45 P04.61	WTB function A/B/C/D output bit 13	-	[0, 1]	0:0 1:8192
P04.14 P04.30 P04.46 P04.62	WTB function A/B/C/D output bit 14	-	[0, 1]	0:0 1:16384
P04.15 P04.31 P04.47 P04.63	WTB function 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 19-56.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

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

20 Fault and Warning list

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
1	Overcurrent	1	U-phase over-current	1.Reset parameters and run after parameter auto-tuning [1]. 2.Appropriately increase the acceleration time. 3.If the overcurrent fault no longer occurs, continue to check the motor;if it persists, troubleshoot the drive hardware. 4.If the resistance to ground is zero or very low, contact the motor manufacturer to check the motor; additionally, measure whether the resistances of the three-phase windings are approximately equal. 5.If the motor cable is damaged or short-circuited, separate the short-circuited cables and ensure reliable insulation. 6.Wait until the motor comes to a complete stop before restarting;set to deceleration stop (B05.32=1). 7.Install a suitable braking resistor. 8.Contact the manufacturer to replace the drive. 9.Replace the PM. 10.Restore factory defaults and reset parameters.
		2	V-phase over-current	
		3	UV two-phase overcurrent	
		4	W-phase hardware over-current	
		5	UW two-phase overcurrent	
		6	VW two-phase overcurrent	
		7	UVW three-phase over-current	
		8	Braking transistor hardware over-current	
		9	U-phase VCE short circuit	
		10	V-phase VCE short circuit	
		11	UV two-phase VCE short circuit	
		12	W-phase VCE short circuit	
		13	UW two-phase VCE short circuit	
		14	VW two-phase VCE short circuit	
		15	Overcurrent fault	
		16	Overcurrent fault	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
2	DC over-voltage	1	Detected DC bus voltage exceeding threshold	1.Reset parameters and run after parameter auto-tuning. 2.If the overvoltage no longer occurs,appropriately increase B04.03;if the deceleration time cannot be increased,configure a braking resistor. 3.Increase the acceleration time B04.02;configure a braking resistor. 4.Install a suitable braking resistor. 5.Troubleshoot input power supply issues. 6.Modify A03.03 to calibrate the voltage;if calibration fails,the internal detection module of the drive may be abnormal.Contact after-sales service or the manufacturer for technical support. 7.Replace with a higher-power drive. 8.Replace the encoder.
3	DC under-voltage	1	DC bus voltage detected below threshold during operation (A03.21)	1.Confirm the power supply voltage range and ensure the input terminal wiring is secure and reliable. 2.Set A03.21 correctly. 3.Modify A03.03 to calibrate the voltage;if calibration fails,the internal detection module of the drive may be abnormal.Contact aftersales service or the manufacturer for technical support. 4.If the contactor does not engage, replace the PM to verify.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
5	Drive overload	1	Detected current exceeding drive rated current (A02.06) beyond allowable overload time	1.The current detection coefficient should normally be around $100\% \pm 5\%$. If it deviates significantly, check if the model setting (A03.00) matches the nameplate. If the current cannot be calibrated, the internal detection module of the drive is abnormal; contact the manufacturer. 2.Reset parameters and run after parameter auto-tuning. 3.Eliminate mechanical stalling. 4.Reduce the carrier frequency,or replace with a higher-power drive. 5.Wait until the motor comes to a complete stop before restarting; set to deceleration stop (B05.32=1). 6.Appropriately reduce B07.15. 7.Check the motor nameplate to confirm the wiring configuration. 8.Take appropriate measures according to the load conditions to ensure the load is not too heavy during startup. 9.Replace with a higher-capacity drive.
				1.The current detection coefficient should normally be around $100\% \pm 5\%$. If it deviates significantly, check if the model setting (A03.00) matches the nameplate. If the current cannot be calibrated,the internal

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
6	Motor overload	1	Detected current exceeding motor rated current (D00.03) beyond allowable overload time	detection module of the drive is abnormal; contact the manufacturer. 2. Set D00.03 correctly. 3. Reset parameters and run after parameter auto-tuning. 4. Eliminate mechanical stalling. 5. Wait until the motor comes to a complete stop before restarting; set to deceleration stop (B05.32=1). 6. Reduce B07.15. 7. Check the motor nameplate to confirm the wiring configuration. 8. Take appropriate measures according to the load conditions to ensure the load is not too heavy during startup.
7	Input phase loss	1	Abnormal DC bus voltage fluctuation detected, input phase loss	1. Ensure the input wiring is correct and reliable. 2. Ensure the input power supply is stable.
8	Output phase loss	1	U-phase output phase loss	1. Set parameters according to the motor nameplate. 2. Ensure the output terminals are tightly connected; ensure the motor cable is not disconnected. 3. The current detection coefficient should normally be around $100\% \pm 5\%$. If it deviates significantly, check if the model setting (A03.00) matches the nameplate. If the current cannot be calibrated, the internal detection module
		2	V-phase output phase loss	
		3	W-phase output phase loss	
		4	Output phase loss during FVC control	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
8	Output phase loss	5	Severe three-phase output imbalance	of the drive is abnormal; contact the manufacturer. 4. Contact the motor manufacturer to replace the motor. 5. Update the PM.
		6	Output phase loss during stator resistance identification	
		7	Output phase loss during SVC control	
9	Drive over-temperature	1	Drive IGBT temperature detected exceeding threshold (37kW and below models)	1. Remove foreign objects and disable the fan speed control function (B06.48=0). If the fan still does not rotate, contact the manufacturer to replace the fan. 2. Change to the correct model value. 3. Clean the air ducts. 4. Appropriately reduce the drive carrier frequency, open the electrical cabinet door for heat dissipation, and increase the airflow at the inlet and outlet of the cabinet. 5. Replace the PM.
		2	Drive IGBT U-phase temperature detected exceeding threshold (above 37 kW models)	
		3	Drive IGBT V-phase temperature detected exceeding threshold (above 37 kW models)	
		4	Drive IGBT W-phase temperature detected exceeding threshold (above 37 kW models)	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
11	Current zero-drift error	1	Excessive U-phase current zero drift	1.The current detection coefficient should normally be around $100\% \pm 5\%$. If it deviates significantly, check if the model setting (A03.00) matches the nameplate. If the current cannot be calibrated, the internal detection module of the drive is abnormal; contact the manufacturer. 2. Replace the PM. 3. Check if the STO function is enabled. If enabled, check if the voltage at the STO terminals is normal.
		2	Excessive V-phase current zero drift	
		3	Excessive W-phase current zero drift	
12	Short-to-ground fault	1	U-phase over-current during short to ground	1. Replace the drive. 2. Replace the cable. 3. If the resistance is zero or very low, the motor is abnormal; replace the motor.
		2	V-phase over-current during short to ground	
		4	W-phase over-current during short to ground	
		5	Short-to-ground current exceeding threshold	
		6	Overvoltage during short to ground	
13	Motor auto-tuning fault	1	Dynamic tuning fault	1. Set the correct parameters. 2. Ensure the output terminal wiring is reliable. 3. Sub-codes 4-6 indicate encoder signalic
		2	Static tuning failure	
		3	Timeout during synchronous motor magnet-	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
13	Motor auto-tuning fault	3	pole position identification in voltage regulation mode	abnormality, Ensure the encoder wiring and parameters are correct. 4. Replace the PM.
		4	Encoder fault	
		5	Z-signal error	
		6	No Z-signal received	
14	Encoder fault	1	Dynamic tuning fault: Encoder not connected during closed-loop dynamic tuning	1. Check the tens digit value of the I/O board ID in P11.30.1: RJ45 interface supports BiSS-C/RS485 encoders. 0: RJ45 interface only supports RS485 encoders. 2. Confirm that the encoder parameters and cable connections are correct. 3. Route cables according to standards, use shielded cables, and ground the encoder shield. 4. Set the motor parameters correctly. 5. Sub-code 3 may be caused by motor stalling, Confirm whether the motor rotates after running, Eliminate stalling conditions. 6. Check if the encoder wiring is normal and if there are any loose or false connections.
		2	Encoder measured speed mismatch during closed-loop dynamic tuning	
		3	Encoder disconnected during closed-loop operation	
		9	Phase A wire break in ABZ encoder	
		8	Jog operation timeout	
		10	Phase B wire break in ABZ encoder	
		11	Phase A and B wire break in ABZ encoder	
		12	Phase Z wire break in ABZ encoder	
		13	Phase A and Z wire break in ABZ encoder	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
		14	Phase B and Z wire break in ABZ encoder	
		15	All-phase wire break in ABZ encoder	
		16	Communication encoder wire break	
15	Vector control stall alarm	1	Speed reversed by external force exceeding the set time (B06.59)	1.Reset parameters and run after parameter auto-tuning. 2.Reset encoder-related parameters. 3.Confirm the load characteristics and adjust the parameters in group B08; consider whether to replace with a higher-power motor based on the load conditions. 4.Set the detection parameters correctly.
		2	Excessive deviation between feedback speed and reference speed (B06.61) exceeding the set time (B06.60)	
16	FPGA read/write error	1	FPGA data read/write error	Replace the PM.
17	Drive power supply fault	1	Drive power supply fault	Replace the PM.
		3	Drive power supply fault during short-to-ground detection	
18	Primary power supply fault	1	24V primary power supply undervoltage	Replace the PM.
19	CM and PM communication	1	CM no response	1.Ensure a reliable connection between the CM and PM.
		2	CM no response	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
19	ication fault	3	CM no response	2.Replace the CM. 3.Replace the PM.
		4	CM no response	
20	PM EEPROM fault	1	Write parameter count exceeds limit	If the fault persists after a power cycle, contact the manufacturer to replace the PM.
		2	Read parameter count exceeds limit	
		3	Single read timeout	
		4	Single write timeout	
		5	Read address out of bounds	
		6	Write address out of bounds	
21	PM model setting error	1	Model setting below minimum value	1.Set the correct model. 2.Replace the PM.
		3	Model setting exceeds maximum value	
22	Cycle-by-cycle current limiting fault	1	U-phase cycle-by-cycle current limiting fault	1.Increase the acceleration time. 2.Reset parameters and run after parameter auto-tuning. 3.If the overcurrent fault no longer occurs,continue to check the motor;if it persists,troubleshoot the drive hardware. 4.If the resistance to ground is zero or very low,contact the motor manufacturer to check the motor; for line-to-line resistance,mainly measure whether the three-phase resistances
		2	V-phase cycle-by-cycle current limiting fault	
		3	W-phase cycle-by-cycle current limiting fault	
		16	System fault	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
				are approximately equal. 5.If the motor cable is damaged or short-circuited, separate the short-circuited cables and ensure reliable insulation. 6.Replace the PM.
23	Rectifier bridge over-temperature	1	Rectifier bridge temperature exceeds 90° C (detected only on 18.5kW and above models)	1.Remove foreign objects and disable the fan speed control function (B06.48=0).If the fan still does not rotate,contact the manufacturer to replace the fan. 2.Change to the correct model value. 3.Clean the air ducts. 4.Appropriately reduce the drive carrier frequency,open the electrical cabinet door for heat dissipation,and increase the airflow at the inlet and outlet of the cabinet. 5.Replace the PM.
24	STO fault	1	STO1 terminal at low level	1.Ensure the switch does not trigger the STO function. 2.Ensure reliable wiring or replace the wiring terminals. 3.Replace the 24V switching power supply. 4.Use a dedicated switching power
		2	STO2 terminal at low level	
		3	Both STO1 and STO2 terminals at low level	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
				supply to avoid interference caused by sharing the same power supply with other equipment. 5.Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
25	Braking transistor over-temperature	1	Braking transistor temperature exceeds 85° C (detected only on 45kW and above models)	1.Install a suitable braking resistor. 2.Remove foreign objects and disable the fan speed control function (B06.48=0). If the fan still does not rotate,contact the manufacturer to replace the fan. 3.Change to the correct model value. 4.Clean the air ducts. 5.Appropriately reduce the drive carrier frequency,open the electrical cabinet door for heat dissipation,and increase the airflow at the inlet and outlet of the cabinet. 6.Replace the PM.
26	Servo initial position error	1	UVW encoder initial position detection error	1.Confirm that the encoder parameters and cable connections are correct. 2.Route cables according to standards,use shielded cables,and ground the encoder shield;
		2	Absolute encoder communication fault	
		3	Absolute encoder initial position not calibrated	

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
26	Servo initial position error	4	Absolute encoder initial position detection timeout	reconnect or replace the encoder cable. 3. Switch to V/F mode. After clearing the fault, write the motor ID and perform zero calibration. 4. Calibrate the zero point to ensure the correct servo zero position; wire according to the correct motor phase sequence; set appropriate parameters to avoid excessive vibration during servo operation.
		5	Absolute encoder zero calibration data read/write error	
		6	Absolute encoder initial position calibration failure	
		8	Zero position identification error caused by incorrect motor power cable phase sequence	
		9	Motor runaway fault	
		10	Zero position identification error caused by motor stall	
33	Drive pre-overload (Warning)	1	Drive Overload Pre-warning	Troubleshooting: Refer to 5. Drive overload fault
34	Motor pre-overload (Warning)	1	Motor Overload Pre-Warning	Troubleshooting: Refer to 6. Motor overload fault.
		1	CM module communication with host PC interrupted during BONENG host PC control	① Check if the RS485-to-USB cable / USB cable is disconnected or damaged. ② Replace the RS485-to-USB cable /

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
35	Communication fault			USB cable and reconnect to see if communication can be established. ③ If communication still fails after replacing the cable, contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	CM module communication with OP keypad interrupted after OP keypad acquires local control	① Check if the CM module and OP keypad are loose; unplug and replug them to see if communication can be established. ② If the OP keypad is connected via an extension cable, check if the extension cable is loose or damaged. ③ Replace the OP keypad or CM module to see if communication can be established. If communication is restored after replacement, it indicates one of them is damaged; contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		3	No communication interaction within the time set by parameter C02.04 during Modbus control	① Check if the Modbus cable is disconnected or damaged. ② Check if the program of the corresponding PLC or controller is correct, and whether the communication interval is within the time set by parameter C02.04.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
35	Communication fault			③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		5	CAN open communication disconnected	① Check if the master station is turned off. ② Check if the communication cable is disconnected or damaged, and if the connectors are loose. ③ Check the routing distance between the communication cable and high-voltage power cables; a separation of about 50 cm is required, and the drive equipment must be properly grounded. ④ Check if the communication cable length exceeds the maximum length supported by the baud rate; try reducing the baud rate, check if the cable impedance is 60 Ω , and ensure the termination resistor is properly connected. ⑤ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		6	DriveLink communication fault	① Data reception timeout: Check if the data reception timeout time set by C08.31 is reasonable. (Setting C08.31 = 0 disables this fault.) ② Node setting conflict: Check the DriveLink node address set by parameter C08.03 for each drive to avoid duplicate addresses.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
35	Communication fault	7	PROFINET communication disconnected	① Check if it was caused by a previous PLC power failure. ② Check if the Ethernet cable is disconnected or damaged, and if the connectors are loose. Standard shielded PROFINET cables are recommended. Ensure the drive is properly grounded and the shield of the motor power cable is connected to the drive. ③ Check the maximum number of PROFINET slave stations supported by the PLC, and adjust the communication cycle accordingly. ④ When using IRT mode, ensure IRT devices are connected to the PLC first, RT devices are connected downstream of the IRT devices, and an IRT-supported switch is used. ⑤ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		10	EtherCAT communication fault	Connect to the PLC and check the prompt message in C06.06; contact after-sales service or the manufacturer based on the prompt message.
		8	EtherCAT communication: Unsupported	① Check if the configured startup parameter is an unsupported homing mode.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
36	Parameter setting error	8	homing mode set in object dictionary 0x6098	② Check if an unsupported homing mode is configured in the PLC homing configuration interface.
37	Motor over-speed	1	Motor actual speed exceeds motor maximum speed and is greater than the over-limit threshold set by B06.28 for the duration set by B06.29. (B06.28 is a percentage based on D00.06 motor maximum speed)	① Check if parameters B06.28/B06.29 are set too small, causing overly sensitive detection. ② Check if any external device is driving the motor to rotate. ③ Check if the motor parameters in parameter group D are set correctly. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
38	Excessive motor speed deviation	1	Deviation between motor actual speed and reference speed exceeds the value set by B06.30 for the duration set by B06.31	① Check if parameters B06.30/B06.31 are set too small, causing overly sensitive detection. ② Check if any external device is driving the motor to rotate, or if the motor load is too heavy. ③ Check if the brake operates normally and releases in time. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
			① Maximum allowed device time	① Power off the control and power sections of the drive, wait until all

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
39	Power cycle required	1	reached ② A parameter requiring power cycle has been modified	indicator lights or digital displays on the drive are completely off, and then power it on again. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	PROFINET communication-related parameters changed	① Power cycle the drive.
40	PID feedback loss	1	PID feedback data lost	① Check the PID feedback input signal. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
41	External fault	1	External fault input signal active	① Check the external input signal.
		2	External fault input signal active	① Check the external input signal.
42	External warning (Warning)	1	External warning input signal active	① Check the external input signal.
		2	External warning input signal active	① Check the external input signal.
43	Gate drive failure	1	DC bus voltage not detected when run command is issued	① Check if the external power supply voltage is normal. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
44	Control board fault	1	ARM chip type identification error	① Power cycle the drive to see if it returns to normal. ② Firmware version x.11(A02.00)or above is required. ③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	ARM chip clock frequency configuration failure	① Power cycle the drive to see if it returns to normal. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		3	I/O board fault in control board	① The I/O board does not match the control board;replace the I/O board. ② The connection between the I/O board and the control board is abnormal;check the connection status.
45	Brake control fault	1	F04.00 set to 2:Brake with feedback enabled; after brake release completed and F04.01 brake release feedback detection time elapsed, F04.10 brake release feedback signal is low	① If no brake feedback circuit is connected, set F04.00 to brake without feedback. ② If a brake feedback circuit is connected, check if the circuit is wired correctly and if the brake operates normally. ③ The brake mechanical action time or brake feedback detection time is set too short, which is less than the actual time. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
45	Brake control fault	2	F04.00 set to brake with feedback enabled;after brake engagement completed and F04.02 brake engagement feedback detection time elapsed, F04.10 brake release feedback signal is high	① If no brake feedback circuit is connected, set F04.00 to brake without feedback. ② If a brake feedback circuit is connected, check if the circuit is wired correctly and if the brake operates normally. ③ The brake mechanical action time or brake feedback detection time is set too short, which is less than the actual time. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
46	Control board voltage fault	1	PM 24V power supply overvoltage	① Measure if the PM 24V power supply voltage exceeds 30V. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	External 24V power supply overvoltage on CM board	① Check if the external power supply voltage exceeds 30V. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		3	PM or external 24V power supply undervoltage	① Check if the PM 24V or external 24V power supply voltage is below 17V. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		4	3.3V overvoltage	① Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
		5	3. 3V undervoltage	① Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		6	Brake relay short circuit; current exceeds the value set by F04.15	① Check the brake relay circuit.
47	Motor temperature fault	1	①Motor temperature exceeds B06.40 motor overtemperature protection value. ②Motor temperature sensor not connected	① Check if the motor temperature is normal. ② Check if the motor overtemperature protection value set by B06.40 is reasonable. ③ Check if the thermistor is normal. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	①Motor temperature sensor short-circuited ② Current motor temperature below -40°C	① Check if the temperature sensor wiring is normal. ② Replace the motor or the temperature sensor.
48	Motor temperature warning (Warning)	1	Motor temperature exceeds B06.41 motor overtemperature warning value	① Check if the motor temperature is normal. ② Check if the motor overtemperature warning value set by B06.41 is reasonable. ③ Check if the thermistor is normal.
			When AIO type is set to 4-20 mA	① Check if the AIO circuit is correct.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
49	AI wire-break fault	1	current is below the value set by A07.20 for the wire-break detection delay time set by A07.22	② Check if there is external current input. ③ Check if the value set by A07.20 is correct. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	When AI1 type is set to 4-20 mA, current is below the value set by A07.21 for the wire-break detection delay time set by A07.23	① Check if the AI1 circuit is correct. ② Check if there is external current input. ③ Check if the value set by A07.21 is correct. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
50	Capacitor-side fan fault (Warning)	1	Capacitor-side fan fault	① Check if the capacitor-side fan is running normally. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
51	ROM fault (CM EEPR-OM fault)	1	Parameter values stored in EEPROM out of valid range during power-on self-test	① If this fault occurs upon the first power-on after an upgrade, perform a full parameter reset and then power cycle the drive. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	ARM and EEPROM communication timeout	① Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
51	ROM fault (CM EEPROM fault)	3	After upgrade, default values written to EEPROM; read-back verification error occurred. (Error count exceeds 5)	① Power cycle the drive; if the fault persists, there is an issue with the EEPROM component. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		4	EEPROM write count exceeds 1000	① Clear the fault.
		5	Font library version incorrect	① Flash the correct font library.
52	Excessive position deviation	1	Deviation between motor target position and actual position exceeds excessive position deviation threshold G03.03.	① Confirm if the motor brake is released during operation. ② Check if the speed limit and torque limit values are set too small. ③ Reduce the target speed and increase the acceleration/deceleration time. ④ Check if the motor load is too heavy. ⑤ Perform motor parameter auto-tuning to obtain more accurate motor parameters(not required for BONENG servo motors). ⑥ Adjust the control loop stiffness and set an accurate inertia ratio. ⑦ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
53	Excessive full closed-loop position deviation	1	Deviation between motor encoder and load encoder exceeds G05.08 full closed-loop excessive position threshold (in load encoder units)	① Check if the load-side encoder is working normally and installed securely. ② Check if the gear ratio in group G05 and the external encoder direction are correct. ③ Check if the load is too heavy; adjust the stiffness and set an accurate inertia ratio. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
54	Forward limit position reached (Warning)	1	Forward limit switch triggered	① Check if the forward limit is reached.If so, run in the reverse direction;the warning will auto-reset once the limit is no longer triggered. ② Check the forward limit wiring. ③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
55	Reverse limit position reached (Warning)	1	Reverse limit switch triggered	① Check if the reverse limit is reached.If so, run in the forward direction;the warning will auto-reset once the limit is no longer triggered. ② Check the reverse limit wiring. ③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
56		1	Drive enable signal lost during	① Ensure the drive is enabled during the execution of the motor

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
56	Enable signal lost during positioning	1	motor position command execution	position command. ② Check if the source of the enable signal is reliable. ③ Perform a fault reset.
57	Motor encoding error		If this fault occurs when using the RJ45 interface on the CM55 module, check this item first.	Drive I/O board RJ45 interface does not support this encoder; check the tens digit of P11.30 I/O board ID number
		1	No motor ID found in motor; encoder cable not properly connected.	① Set parameter A04.16 to the correct motor ID, and then perform encoder zero calibration. ② Check the encoder wiring or replace the motor. ③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	4th and 5th digits from left in motor stored ID number are incorrect	① Check if the motor ID matches the motor power rating. ② After setting the correct motor ID, perform encoder zero calibration. ③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
57	Motor encoding error	3	3rd digit in motor stored ID number is incorrect	① Check if the motor ID matches the motor frame size. ② After setting the correct motor ID, perform encoder zero calibration. ③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		4	2nd digit from left in motor stored ID number is incorrect	① Check if the motor ID matches the actual encoder type. ② After setting the correct motor ID, perform encoder zero calibration.
		5	1st digit from left in motor stored ID number is incorrect	① Check if the motor is equipped with a brake, and write the correct motor ID. ② After setting the correct motor ID, perform encoder zero calibration.
58	Fixed stop outside monitoring window	1	Axis position outside monitoring window	① Confirm if the torque limit meets the requirements. ② Confirm if the monitoring window value set by G03.41 is too small. ③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
59	Fixed stop not reached (Conf-	1	Target position travel completed, but fixed stop not found	① Confirm that the fixed stop is within the travel range of the given position command. ② Contact after-sales

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
	gurable as fault or warning)			service or the manufacturer for technical support.
60	Homing error	1	Homing time exceeds the limit set by G00.49	① Check if the home switch can be triggered normally. ② Ensure the homing speed can trigger the home position within the time limit. ③ Check if the homing time limit set by G00.49 is reasonable. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
61	Absolute encoder fault	1	Motor encoder signal fault	① Check if the encoder or encoder cable is subjected to external interference. ② Check if the encoder cable connection is abnormal.
		2	Motor encoder feedback speed exceeds the threshold set by D02.25 for consecutive times exceeding the value set by D02.26.	① Check if the encoder or encoder cable is subjected to external interference. ② Check if the threshold of D02.25 is set too small.
		3	External encoder feedback speed exceeds the threshold	① Check if the encoder or encoder cable is subjected to external interference.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
			set by D02.25 for consecutive times exceeding the value set by D02.26 after full closed-loop is enabled	② Check if the threshold of D02.25 is set too small.
63	Encoder battery voltage low (Warning)	1	Encoder battery voltage below alarm threshold (3.2V)	① Check if the battery wiring in the battery box is reliable. ② Ensure the battery voltage in the battery box is valid. ③ Replace the battery. ④ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
64	Encoder battery failure	1	Encoder battery voltage below fault threshold (3.0V)	① Check the battery wiring or replace the battery. ② Set D02.21 to 1 to perform an encoder fault reset, and then power cycle the drive. The home position will be lost. If a home position is required, homing must be performed again. ③ Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
			Encoder multi-turn data overflow	① Manually clear the multi-turn count value (set D02.21 to 1) and power cycle the drive.

21 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.

No.	Fault name	sub-code	Sub-code Description	Troubleshooting
65	Encoder multi-turn data error	1		The home position will be lost. If a home position is required, homing must be performed again. ②Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
		2	Fault triggered after drive is re-powered when both main power and backup power of multi-turn encoder were disconnected.	①Perform a fault reset. After the reset, the multi-turn value will be restored to its initial value(0 or ± 1), then power cycle the drive. If a home position is required, homing must be performed again. ②Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
66	Reference point not set	1	Home position not set when executing absolute positioning command	① Perform the homing operation to establish the home position. ② Contact after-sales service or the manufacturer for technical support.
67	Encoder device error	1	SSI encoder fault	① Check the SSI encoder wiring. ② Check the cause of the encoder fault bit according to the encoder documentation.

Appendix 1 function code

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
A: System status and Peripherals					
A00: Status Monitoring and Settings					
A00.00	Current state machine	S0:Uninitialized	0	-	0x2000
		S1:Initialization			
		S2:Power-on detection			
		S3:Fault			
		S4:Boot lock			
		S5:Boot prepare			
		S6:Pre-drive			
		S7:Ready to run			
		S8:Demagnetization waiting			
		S9:Check before running			
		S10:Pre-excitation			
		S11:Speed search			
		S12:Run			
		S13:OFF1 downtime			
		S14:OFF3 downtime			
		S15:Start DC braking			
		S16:Self-test preparation			
		S17:Self-test			
		S18:Identification preparation			
		S19:Identify			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
A00.00	Current state machine	S20:Restore factory defaults S21:Parameter download S22:Jog operation S23:Jog stop S24:Running allows downtime S25:DC braking at stop S26:Downtime DC braking waiting S27:Fault shutdown S28:Motor parameter calculation S29:Speed to torque control switching S30:Antipyretic wait	0	-	0x2000
A00.01	Target frequency	- 327.68 ~327.67	0.00	Hz	0x2001
A00.02	Given frequency	- 327.68 ~327.67	0.00	Hz	0x2002
A00.03	Motor frequency	- 327.68 ~327.67	0.00	Hz	0x2003
A00.04	Target speed	- 32768 ~32767	0	rpm	0x2004
A00.05	Given speed	- 32768 ~32767	0	rpm	0x2005
A00.06	Motor rotating speed	- 32768 ~32767	0	rpm	0x2006
A00.07	Output voltage	0~1000	0	V	0x2007

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
A00.08	Output current	0.00~655.35	0.00	A	0x2008
A00.09	Output power	-327.68~327.67	0.00	kW	0x2009
A00.10	Torque mode Set torque	-300.0~300.0	0.0	%	0x200a
A00.11	Output torque	-300.0~300.0	0.0	%	0x200b
A00.14	DC bus voltage	0.0~1000.0	0.0	V	0x200e
A00.15	Radiator temperature	-40~150	0	℃	0x200f
A00.16	DI state	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2010
A00.17	DO state	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x2011
A00.18	Rectifier bridge temperature	0~120	0	℃	0x2012
A00.19	Synchronize frequency	-327.68~327.67	0.00	Hz	0x2013
A00.20	Encoder frequency	-327.68~327.67	0.00	Hz	0x2014
A00.21	Current POS FDK(instruction)	-32768~32767	0	p	0x2015
A00.25	Custom display 1	0~65535	0	-	0x2019
A00.26	Custom display 2	-32768~32767	0	-	0x201a
A00.41	Select 1 for startup display	0:Current state machine 1:Target frequency 2:Given frequency 3:Motor frequency 4:Target speed 5:Given speed	1	-	0x2029

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
A00.42	Select 2 for startup display	6:Motor rotating speed 7:Output voltage 8:Output current 9:Output power	3	-	0x202a
A00.43	Select 3 for startup display	10:Given torque 11:Output torque 12:System reservation 13:System reservation 14:DC bus voltage	8	-	0x202b
A00.44	Select 4 for startup display	15:Radiator temperature 16:DI state 17:DO state 18:Rectifier bridge temperature	11	-	0x202c
A00.45	Select 5 for startup display	19:Synchronize frequency 20:Encoder frequency 21:Rsvd. 22:Rsvd. 23:Rsvd. 24:Rsvd.	14	-	0x202d
A00.46	Select 6 for startup display	25>User defined 1 26>User defined 2 27>User defined 3 28>User defined 4	9	-	0x202e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	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:Reservation					
A02:Drive Information and Settings					
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
A02.04	PM power unit rated power	0.00~655.35	0.00	kW	0x2204
A02.05	PM Power Unit Rated Voltage	0~65535	0.00	V	0x2205
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	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x2208
A03: PM Power Unit Protection and Settings					
A03.08	CF setting	0:1KHz 1:2KHz 2:4KHz	2	—	0x2308

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		3:6KHz 4:8KHz			
A03.09	Load mode selection	0:No overmodulation 1:Overmodulation	0	—	0x2309
A03.13	DPWM switching frequency	1.00~60.00	8.00	Hz	0x230d
A03.16	DT compensation enable	0:Forbidden 1:Dead time compensation method 1 2:Dead time compensation method 2	0	—	0x2310
A03.19	Input phase loss detection	0:Forbidden 1:Enable	0	—	0x2313
A03.20	Braking resistor operating point	300.0~800.0	370.0	V	0x2314
A03.21	Software undervoltage point	60~150	100	%	0x2315
A03.22	Ext Brake Res Heat Diss Coeff	10~1000	30	%	0x2316
A03.23	Ext Brake Res Resistance Value	0.0~6553.5	0.0	Ω	0x2317
A03.24	Ext Brake Res Power Rating	0.00~655.35	0.00	Kw	0x2318
A03.25	Braking Resistor Settings	0:Use built-in braking resistor 1:Use external braking	0	—	0x2319

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		resistor 2:Use capacitors for complete energy absorption			
A04: System and Environment SET					
A04. 00	Parameter reset mode	0:Invalid 1:Model parameters, motor parameters, fault record no longer 2:Motor parameters, fault record no longer 3:All parameters reset to factory 4:Clear record parameters	0	–	0x2400
A04. 01	Parameter reset	0:Cancel 1:Confirm	0	–	0x2401
A04. 02	Parameter access level	0:Common parameters 1:Extension parameters 2:Experts parameters 3:Manufacturer of parameters	0	–	0x2402
A04. 03	Manufacturer of password	0~65535	0	–	0x2403
A04. 10	Keyboard control prohibited	0:Forbidden 1:Enable	0	–	0x240a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
A04. 11	User password	0~65535	0	–	0x240b
A04. 17	Servo motor storage ID	0~65535	0	–	0x2411
A05: Digital Input					
A05. 00	DI physical state value	0x0~0xFFFF	0x00	–	0x2500
A05. 02	Status value after DI processing	0x0~0xFFFF	0x00	–	0x2502
A05. 04	DI forced function selection	0x0~0xFFFF	0x00	–	0x2504
A05. 06	DI force select value	0x0~0xFFFF	0x00	–	0x2506
A05. 08	DI0 turn-on delay	0.00~655.35	0.00	s	0x2508
A05. 09	DI0 off delay	0.00~655.35	0.00	s	0x2509
A05. 10	DI1 turn-on delay	0.00~655.35	0.00	s	0x250a
A05. 11	DI1 off delay	0.00~655.35	0.00	s	0x250b
A05. 12	DI2 turn-on delay	0.00~655.35	0.00	s	0x250c
A05. 13	DI2 off delay	0.00~655.35	0.00	s	0x250d
A05. 14	DI3 turn-on delay	0.00~655.35	0.00	s	0x250e
A05. 15	DI3 off delay	0.00~655.35	0.00	s	0x250f
A05. 16	DI4 turn-on delay	0.00~655.35	0.00	s	0x2510
A05. 17	DI4 off delay	0.00~655.35	0.00	s	0x2511
A06: Digital Output					
A06. 00	DO signal source status value	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x2600

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
A06.01	Status value after DO processing	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x2601
A06.02	D00 output function selection	0:Low level 1:High level 2:Ready to run 3:Run allowed 4:Running 5:Arrival of comparison value	4	–	0x2602
A06.03	D01 output function selection	6:Speed is negative 7:Run at zero speed 8:Overspeed 9:Warn	10	–	0x2603
A06.04	D02 output function selection	10:Fault Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x2604
A06.09	D00 turn-on delay	0.0~655.35	0.00	s	0x2609
A06.10	D00 turn-off delay	0.0~655.35	0.00	s	0x260a
A06.11	D01 turn-on delay	0.0~655.35	0.00	s	0x260b
A06.12	D01 turn-off delay	0.0~655.35	0.00	s	0x260c
A06.13	D02 turn-on delay	0.0~655.35	0.00	s	0x260d
A06.14	D02 turn-off delay	0.0~655.35	0.00	s	0x260e
B:Control parameters					
B00:System Ctrl and SET					
		0:Terminal control mod			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B00.00	Start-stop Ctrl command source	–ule 1:Custom control module	1	–	0x3000
B00.01	Custom start/stop CMD (OFF1) SRC	0:Invalid 1:Rsvd. 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x3001
B00.02	Custom Enable (OFF2) SRC 1	0:Valid 1:Invalid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	1	–	0x3002
B00.03	Custom Quick stop (OFF3) SRC 1	0:Valid 1:Invalid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	1	–	0x3003
B00.04	Custom run allowed origins	0:Run not allowed 1:Run allowed 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	1	–	0x3004
		0:Invalid 1:Valid 2:DI0			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B00.05	Custom fault reset source 1	3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4	0	–	0x3005
B00.06	Custom speed command negate SRC	Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x3006
B00.07	Custom JOG 1 source	0:Invalid 1:Rsvd. 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4	0	–	0x3007
B00.08	Custom JOG 2 source	Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x3008
B00.09	OFF2 source 2	0:Valid 1:Invalid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4	1	–	0x3009
B00.11	OFF3 source 2	Others:Binary interconnection parameters	1	–	0x300b
B00.13	Fault reset source 2	0:Invalid 1:Valid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x300d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B00.15	RFG inhibit source	0:RFG prohibition in valid 1:RFG prohibition is invalid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	1	–	0x300f
B00.16	RFG pause source	0:RFG suspension in valid 1:RFG suspension is invalid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	1	–	0x3010
B00.17	RFG sets the position to 0 SRC	0:RFG given set to 0 is valid 1:RFG given set to 0 is invalid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	1	–	0x3011

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		ary interconnection parameters			
B00.21	Identification request	0:None 1:Simple Static Identification of Asynchronous Machines 2:Static complete identification of asynchronous machines 3:Dynamic complete identification of asynchronous machines 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Rsvd. 7:Rsvd. 8:Rsvd. 9:Rsvd. 10:Rsvd. 11:Synchronous machine without encoder identification 12:Synchronous machine belt encoder identification 13:Rsvd. 14:Rsvd. 15:Rsvd. 16:Rsvd.	0	-	0x3015

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		17:Rsvd. 18:Rsvd. 19:Rsvd. 20:Inertia identification 21:Encoder zero correction			
B00.22	JOG method selection	0:Speed jog 1:Position jog	0	-	0x3016
B01:Terminal Control Module					
B01.01	Terminal control command 1 mode	0:Invalid 1:IN1 starts 2:IN1 start, IN2 direction 3:IN1 starts forward, IN2 starts reverse 4:IN1P starts, IN2 stops 5:IN1P start, IN2 stop, IN3 direction 6:IN1P starts forward, IN2P starts reverse, IN3 stops	1	-	0x3101
B01.03	Terminal Ctrl command 1 input 1		0	-	0x3103
B01.04	Terminal Ctrl command 1 input 2		0	-	0x3104

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B01.05	Terminal Ctrl command 1 input 3	0:Invalid 1:Rsvd. 2:DIO 3:DI1	0	–	0x3105
B01.11	Terminal Ctrl module JOG1 SRC	4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Bina	0	–	0x310b
B01.12	Terminal Ctrl module JOG2 SRC	ry interco nnection parameters	0	–	0x310c
B02:Setting of speed and torque setpoints					
B02.00	Speed control Main speed SEL	0:0 1:Multi-stage setting value 1 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd.	1	–	0x3200
B02.01	Speed Ctrl AUX speed SEL	5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer	0	–	0x3201
B02.02	Append speed given selection	8:Rsvd. 9:Bus Adapter A-PZD2 Others:Analog interconnection parameters	0	–	0x3202
B02.03	Torque Ctrl torque setting SEL	0:0 1:Multi-stage setting value 2 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-seg	0	–	0x3203

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		ment value given 7:Electric potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus Adapter A-PZD3 Others:Analog interconnection parameters			
B02.04	Torque Ctrl ramp time	0.00~10.00	0.00	s	0x3204
B02.05	Torque Ctrl filtering time	0.00~10.00	0.00	s	0x3205
B02.06	Torque Ctrl forward speed limit	0:0 1:Multi-stage setting value 1 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given	2101	–	0x3206
B02.07	Torque Ctrl reverse speed limit	7:Electric potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus Adapter A-PZD2 Others:Analog interconnection parameters	2105	–	0x3207
B02.08	Torque Ctrl the speed ramp time	0.00~10.00	0.00	s	0x3208
		0:0			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B02.09	Additional torque source	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:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given	1	–	0x3300
B03.01	JOG2 given setting	7:Electric potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus Adapter A-PZD2 10:Rsvd. Others:Analog interconnection parameters	2328	–	0x3301
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
B03.11	Multisegment given value	–600.0 ~600.0	0.0	%	0x330b
B03.12	Multisegment given value SEL 1	0:0 1:1 2:DI0	0	–	0x330c

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B03.13	Multisegment given value SEL 2	3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 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 (5bit)	Communication address
B03.27	Multisegment setpoint 12	- 600.0 ~600.0	0.0	%	0x331b
B03.28	Multisegment setpoint 13	- 600.0 ~600.0	0.0	%	0x331c
B03.29	Multisegment setpoint 14	- 600.0 ~600.0	0.0	%	0x331d
B03.30	Multisegment setpoint 15	- 600.0 ~600.0	0.0	%	0x331e
B03.31	Multisegment setpoint 16	- 600.0 ~600.0	0.0	%	0x331f
B04:Ramp Function Generator					
B04.00	RFG ramp time selection Bit0	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DII 4:DI2 5:DI3 6:DI4	0	-	0x3400
B04.01	RFG ramp time selection Bit1	Others:Binary interconnection parameters	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

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B04.07	RFG ramp-down time setpoint 3	0.0~1000.0	5.0	s	0x3407
B04.08	RFG ramp-up time setpoint 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
B04.22	RFG start delay time	0.0~1000.0	0.0	s	0x3416
B04.23	RFG output filter time	0.00~1.00	0.00	s	0x3417
		0: Ramp-up time fixed setpoint			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B04.40	Slope acceleration time source	Others:Analog interconnection parameters	0	—	0x3428
B04.41	Slope deceleration time source		0	—	0x3429
B05:Motor Control Selection					
B05.00	Motor control method	0:VF 1:SVC 2:FVC	2	—	0x3500
B05.01	System control mode	0:Speed control 1:Torque control 2:Position control	0	—	0x3501
B05.02	Positive speed allowed	0:Invalid 1:Valid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4	1	—	0x3502
B05.03	Negative speed allowed	Others:Binary interconnection parameters	1	—	0x3503
B05.04	Motor start method	0:Direct start 1:Pre-excitation start 2:Speed tracking starts 3:DC braking start	0	—	0x3504
B05.06	Pre-excitation time setting	0.00~100.00	0.00	s	0x3506
B05.09	DC braking current	0.0~100.0	50.0	%	0x3509

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B05.10	DC braking time at start-up	0.0~100.00	0.00	s	0x350a
B05.11	DC braking time at stop	0.0~100.00	0.00	s	0x350b
B05.12	DC braking INIT speed at stop	0~3000	0	rpm	0x350c
B05.13	Speed tracking mode	0:Search from stop frequency 1:Search from rated frequency 2:Search from the maximum frequency	0	—	0x350d
B05.14	Speed tracking speed search time	0.0~120.0	25.0	s	0x350e
B05.15	Speed tracking CUR percentage	0~100	50	%	0x350f
B05.16	Speed tracking MIN-FRQ limit	0.00~50.00	2.00	Hz	0x3510
B05.17	RPM tracking switch time	0~60000	250	ms	0x3511
B05.21	Dyn Braking Function Select	0:Maintain dynamic braking state 1:Maintain free-running state	1	—	0x3515
B05.28	System reservation	0~300	2	rpm	0x351c
B05.29	Zero speed judgment value	0.00~10.00	0.01	Hz	0x351d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B05.30	Zero speed stop delay time	0.00~100.00	0.00	s	0x351e
B05.32	OFF1 stop mode	0:Free stop 1:Decelerate to stop	1	-	0x3520
B05.33	OFF3 down time	0.0~1000.0	1.0	s	0x3521
B06:Motor Limit and Protection					
B06.04	Positive limit speed setting	0.0~600.0	600.0	%	0x3604
B06.05	Reverse limit speed setting	-600.0~0.0	-600.0	%	0x3605
B06.06	SEL of forward speed limit	0:Digital setting value (B06.04) 1:600.0% 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus Adapter A-PZD2 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x3606
B06.07	SEL of reverse speed limit	0:Digital setting value (B06.04) 1:600.0% 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd.	0	-	0x3607

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus Adapter A-PZD2 Others:Analog interconnection parameters			
B06.08	Torque upper limit setting	0.0~600.0	300.0	%	0x3608
B06.09	Torque lower limit setting	-600.0~0.0	-300.0	%	0x3609
B06.10	Selection of torque upper limit	0:Digital setting value (B06.08) 1:600.0% 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus Adapter A-PZD2 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x360a
		0:Digital setting value (B06.09) 1:-600.0% 2:Rsvd.			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B06.11	Selection of torque lower limit	3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Electric potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus Adapter A-PZD2 Others:Analog interconnection parameters	0	—	0x360b
B06.12	Vector control torque limit	0.0~600.0	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	0.0~100.0	5.0	%	0x360f
B06.25	Motor overload PROT FUNC	0:Forbidden 1:Enable	1	—	0x3619
B06.26	Motor overload PROT FUNC gain	20~1000	100	%	0x361a
B06.27	Motor overload warning factor	50~100	80	%	0x361b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B06.28	Speed overrun detection TH	0.0~50.0	20.0	%	0x361c
B06.29	Speed overrun detection time	0.0~60.0	0.0	s	0x361d
B06.30	Excessive speed DEV test value	0.0~100.0	20.0	%	0x361e
B06.31	Excessive speed DEV test time	0.00~600.00	0.00	s	0x361f
B06.32	Speed reaches detection value	0.0~600.0	100.0	%	0x3620
B06.33	Speed reaches hysteresis width	0.0~B06.32	3.0	%	0x3621
B06.34	Speed reaches detection time	0.00~600.00	3.00	s	0x3622
B06.37	Output phase loss detection	0:Forbidden 1:Enable	1	—	0x3625
B06.38	Motor TEMP detection method (X10)	0:No detection 1:KTY84 2:PTC	0	—	0x3626
B06.40	Motor TEMP over TEMP PROT value	0~250	130	°C	0x3628
B06.41	Motor TEMP warning value	0~250	110	°C	0x3629
B06.48	Fan speed regulation function	0:Forbidden 1:Enable	0	—	0x3630
B06.59	Vector stall 1 detection time	0~5000	500	ms	0x363b
	Vector stall				

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B06.60	2 detection time	0~5000	500	ms	0x363c
B06.61	Vector stall 2 detection COEF	0~100	80	%	0x363d
B06.62	ASYN machine SVC control mode	0:Control mode 1 1:Control mode 2	0	—	0x363e
B06.63	SYNC machine SVC control mode	0:Control mode 1 1:Control mode 2	0	—	0x363f
B06.64	Vector Ctrl slip COMP COEF	50~200	100	%	0x3640
B07:VF Control					
B07.00	VF mode selection	0:VF curve 1:VF separation	0	—	0x3700
B07.01	VF mode selection	0:Linear VF 1:Multi-point VF 2:Square V/F 3:1.5 times V/F	0	—	0x3701
B07.02	Multipoint VF curve:FRQ point 1	0.00~B07.04	2.00	Hz	0x3702
B07.03	Multipoint VF curve:Vo-lt point1	0~B07.05	20	V	0x3703
B07.04	Multipoint VF curve:FRQ point 2	B07.02~B07.06	20.00	Hz	0x3704
B07.05	Multipoint VF curve:Vo-lt point2	B07.03~B07.07	152	V	0x3705
B07.06	Multipoint VF curve:FRQ point 3	B07.04~D00.04	40.00	Hz	0x3706

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B07.07	Multipoint VF curve:Vo-lt point3	B07.05~D00.02	304	V	0x3707
B07.10	Overcurrent SUPPR Enable (Imax)	0:Invalid 1:Valid	1	—	0x370a
B07.11	Overcurrent SUPPR FM gain (Imax)	0~100	30	%	0x370b
B07.12	Overcurrent SUPPR point (Imax)	0~200	150	%	0x370c
B07.15	VF manual torque boost	0.0~50.0	1.0	%	0x370f
B07.16	VF torque lifting cut-off FRQ	0.00~100.00	50.00	Hz	0x3710
B07.17	VF slip compensation coefficient	0.0~300.0	0.0	%	0x3711
B07.20	VF oscillation suppression mode	0:Invalid 1:Valid	1	—	0x3714
B07.21	VF oscillation suppression gain	0~500	10	%	0x3715
B07.28	OV SUPPR enable (Vdc_max)	0:Forbidden 1:Enable	0	—	0x371c
B07.29	OV SUPPR voltage gain (Vdc_max)	115~150	125	%	0x371d
B07.34	UV SUPPR enable (Vdc_min)	0:Forbidden 1:Enable	0	—	0x3722
B07.35	UV SUPPR voltage gain (Vdc_min)	65~100	85	%	0x3723
B08:Speed Regulator					

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B08.02	Speed Ring Low Speed Kp	0.0~100.0	10.0	–	0x3802
B08.03	Speed Ring Low Speed Ti	0.10~10.00	1.00	s	0x3803
B08.04	Speed Ring High Speed Kp	0.0~100.0	10.0	–	0x3804
B08.05	Speed Ring High Speed Ti	0.10~10.00	2.00	s	0x3805
B08.11	Speed loop switch:low FRQ	0.00~B08.12	5.00	Hz	0x380b
B08.12	Speed loop switch:high FRQ	B08.11~40.00	10.00	Hz	0x380c
B08.25	Encoder FD BK speed filter time	0~1000	2	ms	0x3819
B08.26	EST speed loop filter time	0~1000	35	ms	0x381a
B09:Current Regulator					
B09.04	CUR loop scaling factor	1~1000	100	%	0x3904
B09.05	CUR loop integral COEF	1~1000	100	%	0x3905
B10:PMSM CTRL Parameter					
B10.00	Magnetic pole POS ID method	0:Method 0 1:Method 1 2:Method 2 3:Method 3 4:Method 4	1	–	0x3a00
B10.01	PMSM:pole position ID current	0~200	50	–	0x3a01
B10.07	SYNC machine low ex	0.0~6553.5	3.0	%	0x3a07

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
	–citation CUR				
B10.08	Synchronizer IF/VF selection	0~65535	0	–	0x3a08
B10.09	Flux amplitude COMP COEF	0~65535	100	–	0x3a09
B10.12	SVC cutoff frequency	0~65535	100	–	0x3a0c
B10.13	IF current amplitude	0~65535	60	–	0x3a0d
B10.14	Back potential coefficient	0~65535	30	–	0x3a0e
B10.15	Coefficient of velocity	0~65535	40	–	0x3a0f
B10.16	Coefficient of filtering	0~65535	100	–	0x3a10
B10.18	SVC velocity filter COFF	0~65535	100	–	0x3a12
B11:Motor Model and Others					
B11.12	Monitoring channel 1	0~65535	207	–	0x3b0c
B11.13	Monitoring channel 2	0~65535	209	–	0x3b0d
B11.14	Monitoring channel 3	0~65535	210	–	0x3b0e
B11.15	Monitoring channel 4	0~65535	211	–	0x3b0f
B11.17	Heavy load: freq-lmt monitoring	0~65535	1200	–	0x3b11
B11.18	Heavy load: freq-lmt regenerate	0~65535	800	–	0x3b12
B11.36	Heavy load speed limit enable	0~65535	1	–	0x3b24

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
B11.39	Reserved	0~65535	0	–	0x3b27
B11.93	Interactive data monitor or SEL 0	0~30511	0	–	0x3b5d
B11.94	Interactive data monitor or SEL 1	0~30511	269	–	0x3b5e
B11.95	Interactive data monitor or SEL 2	0~1024	270	–	0x3b5f
B11.96	Interactive data monitor or SEL 3	0~1024	271	–	0x3b60
B11.97	ADC Sampling Monitor Channel Select	0~16	0	–	0x3b61
C:Communication parameters					
C00:Fieldbus Adapter A					
C00.00	Bus adapter supporting bus type	0:None 1:Modbus (Rsvd.) 2:CanOpen (Rsvd.) 3:ProfibusDP (Rsvd.) 4:PROFINET 5:EtherCAT 6:EtherNet (Rsvd.)	0	–	0x4000
C00.01	Data handling after COMM fault	0:Data hold 1:Data clear	1	–	0x4001
C00.02	PZD output 1	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	–	0x4002
C00.03	PZD output 2		0	–	0x4003
C00.04	PZD output 3		0	–	0x4004
C00.05	PZD output 4		0	–	0x4005
C00.06	PZD output 5		0	–	0x4006

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C00.07	PZD output 6	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	–	0x4007
C00.08	PZD output 7		0	–	0x4008
C00.09	PZD output 8		0	–	0x4009
C00.10	PZD output 9		0	–	0x400a
C00.11	PZD output 10		0	–	0x400b
C00.12	PZD output 11		0	–	0x400c
C00.13	PZD output 12		0	–	0x400d
C00.14	PZD output 13		0	–	0x400e
C00.15	PZD output 14		0	–	0x400f
C00.16	PZD output 15	0~65535	0	–	0x4010
C00.17	PZD output 16		0	–	0x4011
C00.18	PZD output 1 COMM base value		0	–	0x4012
C00.19	PZD output 2 COMM base value		0	–	0x4013
C00.20	PZD output 3 COMM base value		0	–	0x4014
C00.21	PZD output 4 COMM base value		0	–	0x4015
C00.22	PZD output 5 COMM base value		0	–	0x4016
C00.23	PZD output 6 COMM base value	0~65535	0	–	0x4017

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C00.24	PZD output 7 COMM base value	0~65535	0	—	0x4018
C00.25	PZD output 8 COMM base value	0~65535	0	—	0x4019
C00.26	PZD output 9 COMM base value	0~65535	0	—	0x401a
C00.27	PZD output 10 COMM base value	0~65535	0	—	0x401b
C00.28	PZD output 11 COMM base value	0~65535	0	—	0x401c
C00.29	PZD output 12 COMM base value	0~65535	0	—	0x401d
C00.30	PZD output 13 COMM base value	0~65535	0	—	0x401e
C00.31	PZD output 14 COMM base value	0~65535	0	—	0x401f
C00.32	PZD output 15 COMM base value	0~65535	0	—	0x4020
C00.33	PZD output 16 COMM base value	0~65535	0	—	0x4021
C00.34	PZD input 1 COMM base value	0~65535	0	—	0x4022
C00.35	PZD input 2 COMM base value	0~65535	0	—	0x4023
C00.36	PZD input 3 COMM base value	0~65535	0	—	0x4024
C00.37	PZD input 4 COMM base value	0~65535	0	—	0x4025

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C00.38	PZD input 5 COMM base value	0~65535	0	—	0x4026
C00.39	PZD input 6 COMM base value	0~65535	0	—	0x4027
C00.40	PZD input 7 COMM base value	0~65535	0	—	0x4028
C00.41	PZD input 8 COMM base value	0~65535	0	—	0x4029
C00.42	PZD input 9 COMM base value	0~65535	0	—	0x402a
C00.43	PZD input 10 COMM base value	0~65535	0	—	0x402b
C00.44	PZD input 11 COMM base value	0~65535	0	—	0x402c
C00.45	PZD input 12 COMM base value	0~65535	0	—	0x402d
C00.46	PZD input 13 COMM base value	0~65535	0	—	0x402e
C00.47	PZD input 14 COMM base value	0~65535	0	—	0x402f
C00.48	PZD input 15 COMM base value	0~65535	0	—	0x4030
C00.49	PZD input 16 COMM base value	0~65535	0	—	0x4031
C00.50	PZD output 1 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4032
C00.51	PZD output 2 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4033

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C00.52	PZD output 3 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4034
C00.53	PZD output 4 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4035
C00.54	PZD output 5 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4036
C00.55	PZD output 6 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4037
C00.56	PZD output 7 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4038
C00.57	PZD output 8 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4039
C00.58	PZD output 9 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403a
C00.59	PZD output 10 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403b
C00.60	PZD output 11 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403c
C00.61	PZD output 12 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403d
C00.62	PZD output 13 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403e
C00.63	PZD output 14 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x403f
C00.64	PZD output 15 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4040
C00.65	PZD output 16 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4041

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C00.66	PZD input 1 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4042
C00.67	PZD input 2 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4043
C00.68	PZD input 3 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4044
C00.69	PZD input 4 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4045
C00.70	PZD input 5 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4046
C00.71	PZD input 6 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4047
C00.72	PZD input 7 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4048
C00.73	PZD input 8 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x4049
C00.74	PZD input 9 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x404a
C00.75	PZD input 10 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x404b
C00.76	PZD input 11 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x404c
C00.77	PZD input 12 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x404d
C00.78	PZD input 13 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x404e
C00.79	PZD input 14 data display	0x00~0xFFFF	0x00	—	0x404f

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C00.80	PZD input 15 data display	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x4050
C00.81	PZD input 16 data display	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x4051
C00.82	Two-word PZD combination mode	0:The low address is the low 1:The high address is the low	1	–	0x4052
C00.83	Word transmission PZD source SELE	1~16	1	–	0x4053
C00.84	Comm Mod Val Saved	0:Do not save 1:Save	0	–	0x4054
C01:Reservation					
C02:Reservation					
C03:Reservation					
C04:Reservation					
C05:PROFINET COMM SET					
C05.00	Telegram type	0:The message is invalid 1:Standard message 1, PZD-2/2 2:Standard message 3, PZD-5/9 3:Siemens telegram 102, PZD-6/10 4:Siemens telegram 105, PZD-10/10 5:Siemens telegram 111, PZD-12/12 6:Siemens telegram 352, PZD-6/6	0	–	0x4500

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C05.02	Supplementary telegram type 1	0:Invalid packet 1:Additional packet 750, PZD-3/1 2:Additional packet 4, PZD-4/4 3:Additional message 8, PZD-8/8 4:Indicates additional packet 14, PZD-14/14	0	–	0x4501
C05.37	Supplementary telegram type 2	0:Invalid packet 1:Indicates additional packet 4, PZD-4/4 2:Additional message 8, PZD-8/8 3:Indicates additional packet 14, PZD-14/14	0	–	0x4502
C05.28	ADDT CONFIG PZD input ADDR	0:Invalid 1:PZD1 2:PZD2 3:PZD3 4:PZD4 5:PZD5 6:PZD6 7:PZD7 8:PZD8 9:PZD9	0	–	0x4505
C05.29	ADDT CONFIG PZD output ADDR	10:PZD10 11:PZD11 12:PZD12 13:PZD13 14:PZD14	0	–	0x4506

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		15:PZD15 16:PZD16			
C05.01	Communication status	0:Communication not established 1:AR establishment 2:Process data communication 3:Restoring factory parameters 4:DCP flashing light request 5:Communication lost 6:Life signal lost 7:More than 16 bus adapters 8:Message type mismatch 9:Encoder fault	0	–	0x4509
C05.05	Communication error code	0~65535	0	–	0x450a
C05.38	Actual IP address 1	0~255	0	–	0x450b
C05.39	Actual IP address 2	0~255	0	–	0x450c
C05.40	Actual IP address 3	0~255	0	–	0x450d
C05.41	Actual IP address 4	0~255	0	–	0x450e
C05.42	Actual subnet mask 1	0~255	0	–	0x450f

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C05.43	Actual subnet mask 2	0~255	0	–	0x4510
C05.44	Actual subnet mask 3	0~255	0	–	0x4511
C05.45	Actual subnet mask 4	0~255	0	–	0x4512
C05.50	Actual MAC address 1	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x4513
C05.51	Actual MAC address 2	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x4514
C05.52	Actual MAC address 3	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x4515
C05.11	PROFIdrive state machine	0:Power On 1:Idle 2:S1:Switching On Inhibited 3:S2:Ready For Switching On 4:S3:Switched On 5:S4:Operation 6:S41:Position Operation 7:S42:Position Jog 8:S421:Position JogPosOk 9:S43:Position Brake Max 10:S441:Position Home Run 11:S442:Position Home Ready 12:S451:Position TrvTask Act	0	–	0x4516

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		13:S452:Pos TrvTask Brake 14:S453:Pos TrvTask Intermediate 15:Ramp Stop 16:Quick Stop 17:ERROR			
C05.12	Encoder state machine	0:Idle 1:SD1:Normal Operation 2:SD2:Error Acknowledgement 3:SD3:Error 4:SD4:Reference value 5:SD5:Wait Reference Mark 6:SD6:Unused 7:SD7:Set Home Position 8:SD8:Unused 9:SD9:Unused 10:SD10:Wait Measured Value 11:SD11:Load Measured Value 12:SD12:Parking 13:SD13:Pa	0	-	0x4517

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		-rking Error -or 14:SD14:Parking Error -or Ack 15:Error			
C05.14	Heartbeat state machine	0:Idle 1:C-LS0 2:C-LS1 3:C-LS2 4:C-LS3 5:C-LS4 6:C-LS5 7:C-LS6 8:C-LS7 9:C-LS8 10:C-LS9 11:C-LS10 12:C-LS11 13:C-LS12 14:C-LS13 15:C-LS14 16:C-LS15 17:D-LS0 18:D-LS1 19:D-LS2 20:D-LS3 21:D-LS4 22:D-LS5 23:D-LS6 24:D-LS7 25:D-LS8 26:D-LS9 27:D-LS10 28:D-LS11 29:D-LS12 30:D-LS13 31:D-LS14 32:D-LS15 33:Operation	0	-	0x4518
C05.07	Heartbeat MON tolerance value	0~65535	10	-	0x4519

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C05.31	1 and 352 velocity base values	0~65535	16384	–	0x451a
C05.32	105 position control gain(Kp)	0:Drive internal parameter setting 1:PLC	0	–	0x451b
C05.30	750 torque base value	0~65535	16384	–	0x451c
C05.15	1 and 352 telegram modes	0:Standard message 1:Custom message	0	–	0x451d
C05.10	Special function selection	0:Invalid 1:The communication parameters are restored to the factory	0	–	0x451e
C05.06	Send Clock	0~65535	0	us	0x4521
C05.34	Reduction Ratio	0~65535	0	–	0x4522
C05.53	Tdc	0~65535	0	us	0x4524
C05.54	Ti	0~65535	0	us	0x4525
C05.55	To	0~65535	0	us	0x4526
C05.56	Cacf	0~65535	0	–	0x4527
C05.13	Tdc_Tsc	0~65535	0	–	0x4528
C05.08	Sync jitter	0~65535	0	–	0x4529
C05.09	Maximum sync jitter	0~65535	0	–	0x452a
C05.03	Diagnostic information is valid	0:Invalid 1:Valid	1	–	0x452b
C05.57	Debug parameter 1	0~65535	0	–	0x4535
C05.58	Debug parameter 2	0~65535	0	–	0x4536

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C05.59	Debug parameter 3	0~65535	0	–	0x4537
C05.60	Debug parameter 4	0~65535	0	–	0x4538
C05.61	Debug parameter 5	0~65535	0	–	0x4539
C06:EtherCAT Comm Setup					
C06.00	EtherCAT Slave Naming	0~65535	0		0x4600
C06.01	EtherCAT Slave Alias Name	0~65535	0		0x4601
C06.02	EtherCAT Sync Loss Count	4~20	4		0x4602
C06.03	EtherCAT Sync Detect Mech	0:Disable 1:Enable	0		0x4603
C06.04	Bonen Controller Function Blk	0:None 1:Inverter Mode FB	0		0x4604
C06.05	Software Version Number	0x00~0xFFFF	0x00		0x4605
		0:None 1:The XML file is missing. Please contact the manufacturer. 2:Reconnect. The system exit OP abnormally. 3:Power cycle executed. CSP interpolation data lost.			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C06.06	Error Help	4:XML file mismatch. Check the XML versions of the master and slave stations. 5:No device detected on the drive communication input port. Check the communication cable connection. 6:The function code input object dictionary has no handler function. 7:No index found for the function code in the input object dictionary. 8>Error C06.45:Invalid value. Input object dictionary index error. 9>Error C06.46:Invalid value. Input object dictionary sub-index error. 10>Error C06.47:Invalid value. Inco	0		0x4606

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		-rrect data area in the object dictionary. 11:Operation is permitted only after all slave stations have completed initialization. 12:Task can be canceled or stop bit activated. 13:Mode selection error. 14:PP acceleration/deceleration setting error. 15>Error reading EEPROM. 16:Incorrect monitoring parameter type selected. 17:Incorrect monitoring parameter address selected. 18:Incorrect monitoring parameter length selected. 19:Exited from Operating state.			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C06.07	XML Version Number	0x00~0xFFFF	0x00		0x4607
C06.13	EC Communication Status	0:None 1:Init 2:PreOp 3:Exception 4:SafeOp 5:Exception 6:Exception 7:Exception 8:OP 9:Exception 10:Exception 11:Exception 12:Exception 13:Exception 14:Exception 15:Exception 16:Exception 17:Exception 18:Exception 19:Exception 20:Exception	0x00		0x460d
C06.14	Last EC Fault Record	0x00~0xFFFF	0x00		0x460e
C06.15	Second Last EC Fault Record	0x00~0xFFFF	0x00		0x460f
C06.16	Third Last EC Fault Record	0x00~0xFFFF	0x00		0x4610
C06.17	Sync Fault Location Record	0x00~0xFFFF	0x00		0x4611
C06.18	FSA	0x00~0xFFFF	0x00		0x4612
C06.19	XML Sub Version Number	0x00~0x00	0x00		0x4613
		0:NA 1:PPMode 2:None 3:PVMode			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C06.21	Current Operating Mode	4:PTMode 5:None 6:HmMode 7:None	0		0x4615
C06.22	Specified Operation Mode	8:CSPMode 9:CSVMode 10:CSTMode	0		0x4616
C06.35	0x6098 Homing Method	0~65535	35		0x4623
C06.42	Monitoring Data Type	0~65535	0		0x462a
C06.43	Monitor Data Address	0~65535	0		0x462b
C06.44	Monitor Data Length	0~65535	0		0x462c
C06.45	Object Dictionary Index	0x00~0xFFFF	0x6060		0x462d
C06.46	Object Dictionary Subindex	0x00~0xFFFF	0x00		0x462e
C06.47	Display In Data Area	0x00~0xFFFF	0x00		0x462f
C06.48	Data 0	-1073741824~1073741824	0		0x4630
C06.50	Data 1	-1073741824~1073741824	0		0x4632
C06.52	Data 2	-1073741824~1073741824	0		0x4634
C06.54	Data 3	-1073741824~1073741824	0		0x4636
C06.56	Data 4	-1073741824~1073741824	0		0x4638
C06.58	Probe Latch State Toggle	0:Hold 1:Toggle	0		0x463a
C06.59	MAC1	0x00~0xFFFF	0x00		0x463b
C06.60	MAC2	0x00~0xFFFF	0x00		0x463c
C06.61	MAC3	0x00~0xFFFF	0x00		0x463d
C06.62	IP1	0~65535	0		0x463e
C06.63	IP2	0~65535	0		0x463f

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
C06.64	IP3	0~65535	0		0x4640
C06.65	IP4	0~65535	0		0x4641
C06.66	SubMask1	0~65535	0		0x4642
C06.67	SubMask2	0~65535	0		0x4643
C06.68	SubMask3	0~65535	0		0x4644
C06.69	SubMask4	0~65535	0		0x4645
C06.70	Default Gateway1	0~65535	0		0x4646
C06.71	Default Gateway2	0~65535	0		0x4647
C06.72	Default Gateway3	0~65535	0		0x4648
C06.73	Default Gateway4	0~65535	0		0x4649
D:Motor parameters					
D00:Motor 0 Basic PARAMs					
D00.00	Motor type selection	0:Induction motor 1:Permanent magnet synchronous motor	1	—	0x5000
D00.01	Motor rated power	0.00~655.35	1.50	kW	0x5001
D00.02	Motor rated voltage	0~1500	250	V	0x5002
D00.03	Motor rated current	0.00~655.35	3.72	A	0x5003
D00.04	Motor rated frequency	0.0~600.00	300.00	Hz	0x5004
D00.05	Motor rated speed	0~65535	1390	rpm	0x5005
D00.06	Motor MAX speed	D00.07~600.0	110.0	%	0x5006
D00.07	Motor MIN speed	0.0~D00.06	0.0	%	0x5007
D00.09	Motor pole pairs	1~64	2	—	0x5009
D00.10	Motor rated torque	0.01~655.35	0.90	N.m	0x500a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
D00.16	Motor control method	0:VF 1:SVC 2:FVC	2	—	0x5010
D01:Motor 0 Identified PARAMs					
D01.00	IM stator resistance	0.000~65.535	5.050	Ω	0x5100
D01.01	IM rotor resistance	0.000~65.535	2.954	Ω	0x5101
D01.02	IM leakage inductance	0.00~655.35	24.78	mH	0x5102
D01.03	IM mutual inductance	0.00~6553.5	284.9	mH	0x5103
D01.04	IM no-load current	0.00~655.35	2.45	A	0x5104
D01.10	IM stator resistance	0.000~65.535	14.680	Ω	0x510a
D01.11	IM D-axis inductance Ld	0.00~655.35	33.20	mH	0x510b
D01.12	IM Q-axis inductance Lq	0.00~655.35	38.20	mH	0x510c
D01.13	IM back EMF	0~1000	218	V	0x510d
D01.14	IM moment of inertia Jm	0.00~655.35	0.15	kg.cm ²	0x510e
D01.25	IM moment of inertia Jm	0~65535	19	kg.cm ²	0x5119
D02:Motor 0 Encoder PARAMs					
D02.00	Encoder type	0:Invalid type 1:Ordinary/Wire-saving ABZ encoder (X10) 2:Rs485 (resolution) 3:Rs485 (provisional line) 4:BISS-C com	7	—	0x5200

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		–munication encoder (1222) 5:RS485 com–munication encoder(1623) 6:SSI Commu–nication Encoder 6:RS485 Com–munication Encoder(1617)			
D02.01	Input AB p–hase sequ–ence	0:Positive 1:Reverse	0	–	0x5201
D02.10	Encoder ze–ro POS an–gle	0.0~359.9	0.0	°	0x520a
D02.13	Speed FDBK lose time	0~5000	500	ms	0x520d
D02.18	Absolute e–ncoder ty–pe	0:Single–tu–rn absolute encoder 1:Multi–turn absolute en–coder	0	–	0x5212
D02.19	Absolute M–ulti–Turn Enc Count	0~16	12	–	0x5213
D02.21	Absolute Enc Reset Enable	0:Invalid 1:Clear enc–oder multi–turn count and fault information	0	–	0x5215
D02.22	Encoder re–solution	0~1073741824	0	p/r	0x5216
D02.23	Encoder re–solution	0~1073741824	0	p/r	0x5217
D02.24	Encoder Mu–lti–turn falut valid	0:Valid 1:Invalid	0	–	0x5218

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E:Fault configure and Record					
E00:Fault Handling					
E00.00	External f–ault 1 so–urce	0:Invalid 1:Valid	0	–	0x6000
E00.01	External f–ault 2 so–urce	2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3	0	–	0x6001
E00.02	External W–arning 1 Source	6:DI4 Others:Bina–ry interco–nnnection p–arameters	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	180.0	s	0x600b
E00.12	Fault reset interval t–ime	0.0~600.0	30.0	s	0x600c
E00.13	Fault reset times	0~5	5	–	0x600d
		0:Invalid 1:OverCurr 2:DC OverV 3:DC UnderV 4:Speed mat–ch fail 5:Driver ov–erload 6:Motor ove–rload 7:Input pha–se loss 8:Output ph–ase loss 9:Driver ov–erheat			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E00.14	Unresettable exception code 1	10:PWM wave warn 11:Zero-Crossing Err 12:Ground short 13:Motor turn-fault	0	-	0x600e
E00.15	Unresettable exception code 2	14:Enc fault 15:Vector stall alarm 16:FPGA read/write Err 17:Low power SUP voltage	0	-	0x600f
E00.25	Specified EXC code 1	18:Primary power fault 19:CM-PMComm fault 20:PM-EEPROM fault 21:PM model setting Err	0	-	0x6019
E00.26	Specified EXC code 2	22:WbW current limiting fault 23:Bridge overheat 24:STO fault	0	-	0x601a
E00.36	EXC level MOD EXC code 1	25:Brake coil overheat 26:Servo initial POS Err 27:PM fault	0	-	0x6024
E00.38	EXC level MOD EXC code 2	27 28:PM fault 28 29:PM fault 29 30:PM fault 30 31:PM fault 31	0	-	0x6026

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E00.14	Unresettable exception code 1	32:PM fault 32 33:Drive pre-overload 34:Motor pre-overload 35:Communication Fault	0	-	0x600e
E00.15	Unresettable exception code 2	36:Parameter set Fault 37:Mot speed overlimit 38:Mot speed Dev large 39:Power reset	0	-	0x600f
E00.25	Specified EXC code 1	40:PID Feed Loss 41:ExtFault 42:ExtWarn 43:Pre-drive failure	0	-	0x6019
E00.26	Specified EXC code 2	44:CM anomaly 45:Brake control fault 46:Control board Volt warn	0	-	0x601a
E00.36	EXC level MOD EXC code 1	47:Mot TEMP fault 48:Mot TEMP warn 49:AI line break fault 50:Cap fan fault	0	-	0x6024
E00.38	EXC level MOD EXC code 2	51:CM-EEPROM fault 52:POS Dev too large 53:Full closed-loop	0	-	0x6026

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		POS Dev too large 54:Reached POS limit 55:Reached negative limit 56:Enabled loss during positioning 57:Motion Error 58:Fixed stop outside of monitor window 59:Fixed stop not reached 60:Homing error 61:absolute encoder warning 62:Brake Overheat 63:Low Encoder battery Voltage fault 64:Encoder multi-turn Overfrequency 66:Reference point not set 67:Encoder device error			
E00.23	Restart Function after Auto reset	0:Invalid 1:Valid	0	-	0x6017
		0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3)			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E00.37	Exc level 0 -f EXC code 1	2:OFF mode stop 3:Warning(stop running) 4:No response	0	-	0x6025
E00.39	Exc level 0 -f EXC code 2	0:Coast down (OFF2) 1:Quick stop (OFF3) 2:OFF mode stop 3:Warning(stop running) 4:No response	0	-	0x6027
E01:Latest Faults and Records					
		0:No fault 1:OverCurrent 2:DC OverVoltage 3:DC UnderVoltage 4:Speed matching fail 5:Driver overcurrent 6:Motor overcurrent 7:Input phase loss 8:Output phase loss 9:Driver overheat 10:PWM wave warning 11:Zero-Crossing Error 12:Ground short 13:Motor turn fault 14:Encoder fault 15:Vector			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E01.00	Fault code 1	-tall alarm 16:FPGA read /write Err 17:Low power SUP voltage 18:Primary power fault 19:CM-PMComm fault 20:PM-EEPROM fault 21:PM model setting Err 22:WbW current limiting fault 23:Bridge overheat 24:STO fault 25:Brake coil overheat 26:Servo initial POS Err	0	-	0x6100
E01.02	Fault code 2	27:PM fault 27 28:PM fault 28 29:PM fault 29 30:PM fault 30 31:PM fault 31 32:PM fault 32 33:Drive pre-overload 34:Motor pre-overload 35:Communication Fault 36:Parameter set Fault	0	-	0x6102

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E01.00	Fault code 1	37:Mot speed overlimit 38:Mot speed Dev large 39:Power reset 40:PID Feed Loss 41:ExtFault 42:ExtWarn 43:Pre-drive failure 44:CM anomaly 45:Brake control fault 46:Control board Volt warn 47:Mot TEMP fault 48:Mot TEMP warn	0	-	0x6100
E01.02	Fault code 2	49:AI line break fault 50:Cap fan fault 51:CM-EEPROM fault 52:POS Dev too large 53:Full closed-loop POS Dev too large 54:Reached POS limit POS 55:Reached negative limit POS 56:Enabled loss during positioning	0	-	0x6102

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		57:Mot coding Err 58:Fixed stop outside of monitor window 59:Fixed stop not reach 60:Homing error 61:absolute encoder warn 62:Brak R overheat 63:Low Enc battery V 64:Enc battery fault 65:Enc multi-turn Overf 66:Reference point not set 67:Encoder device error			
E01.01	Fault code 1 subcode	1~16	0	-	0x6101
E01.03	Fault code 2 subcode	1~16	0	-	0x6103
E01.08	Fault code 5	0~65535	0	-	0x6108
E01.09	Fault code 5 subcode	0~65535	0	-	0x6109
E01.10	Drive Temp record	- 32768 ~32767	0	℃	0x610a
E01.11	PM-control word record	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x610b
E01.12	Fault speed	- 3000.0 ~3000.0	0.0	Hz	0x610c
E01.13	Fault current	0.00~655.35	0.00	A	0x610d
E01.14	Fault bus voltage	0.0~800.0	0.0	V	0x610e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E01.15	Fault setting speed	- 300.00 ~300.00	0.00	Hz	0x610f
E01.18	Run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6112
E01.19	Run time before fail-minute	0~65535	0	s	0x6113
E01.20	AMU run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6114
E01.21	AMU run time before fail-sec	0~65535	0	s	0x6115
E01.22	Fault output voltage	0~65535	0	V	0x6116
E01.23	Fault PM Status Word	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6117
E02:Previous Faults and Records					
E02.00	Fault code 1	0~67:indicates the fault code number	0	-	0x6200
E02.01	Fault code 1 subcode	0~16	0	-	0x6201
E02.02	Fault code 2	0~67:indicates the fault code number	0	-	0x6202
E02.03	Fault code 2 subcode	0~16	0	-	0x6203
E02.08	Fault code 5	0~65535	0	-	0x6208
E02.09	Fault code 5 subcode	0~65535	0	-	0x6209
E02.10	Drive Temp record	- 32768 ~32767	0	℃	0x620a
E02.11	PM-control word record	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x620b
E02.12	Fault speed	- 3000.0 ~3000.0	0.0	Hz	0x620c

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E02.13	Fault current	0.00~655.35	0.00	A	0x620d
E02.14	Fault bus voltage	0.0~800.0	0.0	V	0x620e
E02.15	Fault setting speed	-300.00~300.00	0.00	Hz	0x620f
E02.18	Run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6212
E02.19	Run time before fail-minute	0~65535	0	s	0x6213
E02.20	AMU run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6214
E02.21	AMU run time before fail-sec	0~65535	0	s	0x6215
E02.22	Fault output voltage	0~65535	0	V	0x6216
E02.23	Fault PM Status Word	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6217
E03:Pre-2 Faults and Records					
E03.00	Fault code 1	0~67:indicates the fault code number	0	-	0x6300
E03.01	Fault code 1 subcode	0~16	0	-	0x6301
E03.02	Fault code 2	0~67:indicates the fault code number	0	-	0x6302
E03.03	Fault code 2 subcode	0~16	0	-	0x6303
E03.08	Fault code 5	0~65535	0	-	0x6308
E03.09	Fault code 5 subcode	0~65535	0	-	0x6309
E03.10	Drive Temp record	-32768~32767	0	℃	0x630a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E03.11	PM-control word record	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x630b
E03.12	Fault speed	-3000.0~3000.0	0.0	Hz	0x630c
E03.13	Fault current	0.00~655.35	0.00	A	0x630d
E03.14	Fault bus voltage	0.0~800.0	0.0	V	0x630e
E03.15	Fault setting speed	-300.00~300.00	0.00	Hz	0x630f
E03.18	Run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6312
E03.19	Run time before fail-minute	0~65535	0	s	0x6313
E03.20	AMU run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6314
E03.21	AMU run time before fail-sec	0~65535	0	s	0x6315
E03.22	Fault output voltage	0~65535	0	V	0x6316
E03.23	Fault PM Status Word	0x00~0xFFFF	0x00	-	0x6317
E04:Pre-3 Faults and Records					
E04.00	Fault code 1	0~67:indicates the fault code number	0	-	0x6400
E04.01	Fault code 1 subcode	0~16	0	-	0x6401
E04.02	Fault code 2	0~67:indicates the fault code number	0	-	0x6402
E04.03	Fault code 2 subcode	0~16	0	-	0x6403
E04.08	Fault code 5	0~65535	0	-	0x6408

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E04.09	Fault code 5 subcode	0~65535	0	–	0x6409
E04.10	Drive Temp record	– 32768 ~32767	0	℃	0x640a
E04.11	PM-control word record	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x640a
E04.12	Fault speed	– 3000.0 ~3000.0	0.0	Hz	0x640c
E04.13	Fault current	0.00~655.35	0.00	A	0x640d
E04.14	Fault bus voltage	0.0~800.0	0.0	V	0x640e
E04.15	Fault setting speed	– 300.00 ~300.00	0.00	Hz	0x640f
E04.18	Run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6412
E04.19	Run time before fail-minute	0~65535	0	s	0x6413
E04.20	AMU run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6414
E04.21	AMU run time before fail-sec	0~65535	0	s	0x6415
E04.22	Fault output voltage	0~65535	0	V	0x6416
E04.23	Fault PM Status Word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x6417
E05:Pre-4 Faults and Records					
E05.00	Fault code 1	0~67:indicates the fault code number	0	–	0x6500
E05.01	Fault code 1 subcode	0~16	0	–	0x6501
E05.02	Fault code 2	0~67:indicates the fault code number	0	–	0x6502

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E05.03	Fault code 2 subcode	0~16	0	–	0x6503
E05.08	Fault code 5	0~65535	0	–	0x6508
E05.09	Fault code 5 subcode	0~65535	0	–	0x6509
E05.10	Drive Temp record	– 32768 ~32767	0	℃	0x650a
E05.11	PM-control word record	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x650b
E05.12	Fault speed	– 3000.0 ~3000.0	0.0	Hz	0x650c
E05.13	Fault current	0.00~655.35	0.00	A	0x650d
E05.14	Fault bus voltage	0.0~800.0	0.0	V	0x650e
E05.15	Fault setting speed	– 300.00 ~300.00	0.00	Hz	0x650f
E05.18	Run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6512
E05.19	Run time before fail-minute	0~65535	0	s	0x6513
E05.20	AMU run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6514
E05.21	AMU run time before fail-sec	0~65535	0	s	0x6515
E05.22	Fault output voltage	0~65535	0	V	0x6516
E05.23	Faulty PM Status Word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x6517
E06:Pre-5 Faults and Records					
E06.00	Fault code 1	0~67:indicates the fault code number	0	–	0x6600
E06.01	Fault code 1 subcode	0~16	0	–	0x6601

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
E06.02	Fault code 2	0~67:indicates the fault code number	0	–	0x6602
E06.03	Fault code 2 subcode	0~16	0	–	0x6603
E06.08	Fault code 5	0~65535	0	–	0x6608
E06.09	Fault code 5 subcode	0~65535	0	–	0x6609
E06.10	Drive Temp record	– 32768 ~32767	0	℃	0x660a
E06.11	PM-control word record	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x660b
E06.12	Fault speed	– 3000.0 ~3000.0	0.0	Hz	0x660c
E06.13	Fault current	0.00~655.35	0.00	A	0x660d
E06.14	Fault bus voltage	0.0~800.0	0.0	V	0x660e
E06.15	Fault setting speed	– 300.00 ~300.00	0.00	Hz	0x660f
E06.18	Run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6612
E06.19	Run time before fail-minute	0~65535	0	s	0x6613
E06.20	AMU run time before fail-hour	0~65535	0	h	0x6614
E06.21	AMU run time before fail-sec	0~65535	0	s	0x6615
E06.22	Fault output voltage	0~65535	0	V	0x6616
E06.23	Faulty PM Status Word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0x6617
E07:Lastest Warning Code Records					
E07.00	Warning code 1	0~67:indicates the W	0	–	0x6700

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		Warning code number			
E07.01	Warning code 1 subcode	0~16	0	–	0x6701
E07.02	Warning code 2	0~67:indicates the Warning code number	0	–	0x6702
E07.03	Warning code 2 subcode	0~16	0	–	0x6703
F:Free module parameters					
F00:Logic Operation Module					
F00.00	Logic AND module A input 1	1:Invalid Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x7000
F00.01	Logic AND module A input 2		0	–	0x7001
F00.05	Logic AND module B input 1		0	–	0x7005
F00.06	Logic AND module B input 2		0	–	0x7006
F00.10	Logic AND module C input 1		0	–	0x700a
F00.11	Logic AND module C input 2		0	–	0x700b
F00.15	Logic AND module D input 1		0	–	0x700f
F00.16	Logic AND module D input 2		0	–	0x7010

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F00.20	Logic NOT module A input	0:Invalid Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x7014
F00.22	Logic NOT module B input		0	–	0x7016
F00.24	Logic NOT module C input		0	–	0x7018
F00.26	Logic NOT module D input		0	–	0x701a
F00.36	Logic OR module A input 1		0	–	0x7024
F00.37	Logic OR module A input 2		0	–	0x7025
F00.41	Logic OR module B input 1		0	–	0x7029
F00.42	Logic OR module B input 2		0	–	0x702a
F00.46	Logic OR module C input 1		0	–	0x702e
F00.47	Logic OR module C input 2		0	–	0x702f
F00.51	Logic OR module D input 1		0	–	0x7033
F00.52	Logic OR module D input 2		0	–	0x7034
F00.56	Logic XOR module A input 1		0	–	0x7038

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F00.57	Logic XOR module A input 2		0	–	0x7039
F00.76	LDM A input		0	–	0x704c
F00.77	LDM A FUNCTION selection	0:Turn-on delay 1:Turn off delay 2:Two-way delay	0	–	0x704d
F00.78	LDM A delay time (N*2ms)	0~10000	0	–	0x704e
F00.79	LDM B input	0:Invalid Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x704f
F00.80	LDM B FUNCTION selection	0:Turn-on delay 1:Turn off delay 2:Two-way delay	0	–	0x7050
F00.81	LDM B delay time (N*2ms)	0~10000	0	–	0x7051
F00.82	LDM C input	0:Invalid Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x7052
F00.83	LDM C FUNCTION selection	0:Turn-on delay 1:Turn off delay 2:Two-way delay	0	–	0x7053
F00.84	LDM C delay time (N*2ms)	0~10000	0	–	0x7054
		0:Invalid Others:Binary			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F00.85	LDM D input	Try interconnection parameters	0	–	0x7055
F00.86	LDM D FUNCTION selection	0:Turn-on delay 1:Turn off delay 2:Two-way delay	0	–	0x7056
F00.87	LDM D delay time (N*2ms)	0~10000	0	–	0x7057
F01:Arithmetic Operation Module					
F01.00	ADD module A input 1	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	–	0x7100
F01.01	ADD module A input 2		0	–	0x7101
F01.05	ADD module B input 1		0	–	0x7105
F01.06	ADD module B input 2		0	–	0x7106
F01.10	ADD module C input 1		0	–	0x710a
F01.11	ADD module C input 2		0	–	0x710b
F01.15	SUB module A input 1		0	–	0x710f
F01.16	SUB module A input 2		0	–	0x7110
F01.18	SUB module B input 1		0	–	0x7112
F01.19	SUB module B input 2		0	–	0x7113
F01.21	MUL module A input 1		0	–	0x7115
F01.22	MUL module A input 2		0	–	0x7116
F01.26	MUL module B input 1		0	–	0x711a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F01.27	MUL module B input 2	0:1 Others:Analog interconnection parameters	0	–	0x711b
F01.31	DIV module A divisor input		0	–	0x711f
F01.32	DIV module A dividend input		0	–	0x7120
F01.34	DIV module B divisor input		0	–	0x7122
F01.35	DIV module B dividend input		0	–	0x7123
F01.37	AVA module A input	0:0 Others:Analog interconnection parameters	0	–	0x7125
F01.39	AVA module B input		0	–	0x7127
F01.41	CMP module A input 1		0	–	0x7129
F01.42	CMP module A input 2		0	–	0x712a
F01.44	CMP module B input 1		0	–	0x712c
F01.45	CMP module B input 2		0	–	0x712d
F01.55	FOLPF module A input	0~20000	0	–	0x7137
F01.56	FOLPF module A FLT (N*2ms)		0	–	0x7138
F01.58	FOLPF module B input		0	–	0x713a
F01.59	FOLPF module B FLT (N*2ms)		0	–	0x713b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F01.61	Data select -or A comm -and SRC 1	0:0 1:1 2:DIO 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4	0	-	0x713d
F01.62	Data select -or A comm -and SRC 2	Others:Bina -ry interco -nnection p -arameters	0	-	0x713e
F01.63	Data select -or A data source 1	0:0 1:Multi-sta -ge setting value 1 2:Rsvd.	0	-	0x713f
F01.64	Data select -or A data source 2	3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-seg -ment value given	0	-	0x7140
F01.65	Data select -or A data source 3	7:Electric potentiomet -er 8:Rsvd. 9:Bus adapt -er A-PZD2	0	-	0x7141
F01.66	Data select -or A data source 4	Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7142
F01.73	Compare mo -dule C in -put 1	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7149
F01.74	Compare mo -dule C in -put 2		0	-	0x714a
F01.76	Compare mo -dule D in -put 1		0	-	0x714c

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F01.77	Compare mo -dule D in -put 2		0	-	0x714d
F01.81	Custom data entry 1	- 32768 ~32767	0		0x7151
F01.82	Custom data entry 2	- 32768 ~32767	0		0x7152
F01.83	Custom data entry 3	- 32768 ~32767	0		0x7153
F01.84	Custom data entry 4	- 32768 ~32767	0		0x7154
F02:Word Bit Conversion Module					
F02.00	WTB FUNC A input sele -ction	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7200
F02.02	WTB FUNC B input sele -ction		0	-	0x7202
F02.08	BTW FUNC A -Bit00 sel -ection	0:0 Others:Anal -og interc -onnection parameters	0	-	0x7208
F02.09	BTW FUNC A -Bit01 sel -ection		0	-	0x7209
F02.10	BTW FUNC A -Bit02 sel -ection		0	-	0x720a
F02.11	BTW FUNC A -Bit03 sel -ection		0	-	0x720b
F02.12	BTW FUNC A -Bit04 sel -ection		0	-	0x720c
F02.13	BTW FUNC A -Bit05 sel -ection		0	-	0x720d
F02.14	BTW FUNC A -Bit06 sel -ection		0	-	0x720e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F02.15	BTW FUNC A -Bit07 selection	0:0 Others:Anal-og interc- onnection parameters	0	-	0x720f
F02.16	BTW FUNC A -Bit08 selection		0	-	0x7210
F02.17	BTW FUNC A -Bit09 selection		0	-	0x7211
F02.18	BTW FUNC A -Bit10 selection		0	-	0x7212
F02.19	BTW FUNC A -Bit11 selection		0	-	0x7213
F02.20	BTW FUNC A -Bit12 selection		0	-	0x7214
F02.21	BTW FUNC A -Bit13 selection		0	-	0x7215
F02.22	BTW FUNC A -Bit14 selection		0	-	0x7216
F02.23	BTW FUNC A -Bit15 selection		0	-	0x7217
F02.25	BTW FUNC B -Bit00 selection		0	-	0x7219
F02.26	BTW FUNC B -Bit01 selection		0	-	0x721a
F02.27	BTW FUNC B -Bit02 selection		0	-	0x721b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F02.28	BTW FUNC B -Bit03 selection	0:0 Others:Anal-og interc- onnection parameters	0	-	0x721c
F02.29	BTW FUNC B -Bit04 selection		0	-	0x721d
F02.30	BTW FUNC B -Bit05 selection		0	-	0x721e
F02.31	BTW FUNC B -Bit06 selection		0	-	0x721f
F02.32	BTW FUNC B -Bit07 selection		0	-	0x7220
F02.33	BTW FUNC B -Bit08 selection		0	-	0x7221
F02.34	BTW FUNC B -Bit09 selection		0	-	0x7222
F02.35	BTW FUNC B -Bit10 selection		0	-	0x7223
F02.36	BTW FUNC B -Bit11 selection		0	-	0x7224
F02.37	BTW FUNC B -Bit12 selection		0	-	0x7225
F02.38	BTW FUNC B -Bit13 selection		0	-	0x7226
F02.39	BTW FUNC B -Bit14 selection		0	-	0x7227

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F02.40	BTW FUNC B -Bit15 selection		0	-	0x7228
F03:Process PID Module					
F03.00	PID FUNC valid signal	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x7300
F03.02	PID action direction	0:No inversion 1:Inversion	0	-	0x7302
F03.04	PID given source	0:F03.05 1:Multi-stage setting value 1 2:AIO 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Motorized potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus adapter A-PZD2 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7304
F03.05	PID value setting	- 600.0 ~600.0	0.0	%	0x7305

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F03.07	PID given filtering time	0~60000	0	ms	0x7307
F03.08	PID feedback source	0:0 1:Multi-stage setting value 1 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Motorized potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus adapter A process data 2 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7308
F03.09	PID feedback filtering time	0~60000	0	ms	0x7309
F03.10	PID DEV additional setting	0:0 1:Multi-stage setting value 1 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Motorized potentiometer	0	-	0x730a

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		8:Rsvd. 9:Bus adapter A process data 2 Others:Analog interconnection parameters			
F03.11	Proportional gain KP	0.00~625.00	1.00	-	0x730b
F03.13	Integration time Ti	0~60000	10	ms	0x730d
F03.17	PID output integral IN IT value	0:100.0% 1:Multi-stage setting value 1 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Motorized potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus adapter A process data 2 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7311
F03.21	PID output limit	0.0~600.0	100.0	%	0x7315
		0:100.0% 1:Multi-stage setting value 1 2:Rsvd.			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F03.22	PID output upper limit source	3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Motorized potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus adapter A process data 2 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7316
F03.23	PID output lower limit source	0:0% 1:Multi-stage setting value 1 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Multi-segment value given 7:Motorized potentiometer 8:Rsvd. 9:Bus adapter A process data 2 Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x7317
F03.24	PID output limit rise /fall time	0.00~100.00	0.00	s	0x7318

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F03.25	PID deviation dead band enable	0:Forbidden 1:Enable	0	—	0x7319
F03.26	PID deviation dead band range	0.0~100.0	0.0	%	0x731a
F03.27	PID FDBK missing test value	0.0~100.0	0.0	%	0x731b
F03.28	PID FDBK loss test time	0.0~60.0	0.0	s	0x731c
F04:Holding Brake Control					
F04.00	Holding brake FUNCTION 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	0.00	s	0x7401
F04.02	Brake closing FDBK test time	0.00~10.00	0.00	s	0x7402
F04.05	Brake open comparison THR	0.0~200.0	0.0	%	0x7405
F04.06	Holding brake open delay	0.00~10.00	0.00	s	0x7406
F04.07	Brake closing speed THR	0.0~200.0	0.0	%	0x7407
F04.08	Holding brake close delay	0.00~10.00	0.00	s	0x7408
		0:Invalid 1:Valid			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
F04.09	Force Brake Close Command Src	2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	—	0x7409
F04.10	Brake feedback point SRC	0: Invalid 1: Valid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 10: Rsvd. Others:Binary interconnection parameters	0	—	0x740a
F04.13	Brake open CURR comparison THR	0.0~200.0	0.0	%	0x740d
F04.16	Brake opening speed pause time	0.00~10.00	0.50	s	0x7410
F04.17	Brake closing speed pause time	0.00~10.00	0.50	s	0x7411
F04.19	Low SPD power FAIL anti-skid	0:Forbidden 1:Enable	0	—	0x7413
G:Positioning parameters					
G00:Position Control PARAMS					
G00.00	Location Command SRC	0:0 1:Pulse command (Rsvd) 2:Multi-segment position command given	2	—	0x8000

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		3:Communication given data			
G00.01	POS COMD DIRE switching COMD SRC	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x8001
G00.02	POS COMD average FT	0.0~128.0	0.0	ms	0x8002
G00.03	POS COMD level one LP FT	0.0~6553.5	0.0	ms	0x8003
G00.04	Pos command per motor Rev.	0~1048576	0	p/r	0x8004
G00.05	Pos command per motor Rev.	0~1048576	0	p/r	0x8005
G00.06	Electronic gear ratio 1 (MOL)	1~1073741824	1	p/r	0x8006
G00.08	Electronic gear ratio 1 (DEN)	1~1073741824	1	p/r	0x8008
G00.16	COMD pulse shape	0:Pulse+direction, positive logic 1:Pulse+direction, negative logic 2:A phase+B phase, 4times frequency 3:CW+CCW	2	–	0x8010

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G00.18	Pulse COMD input prohibition SRC	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x8012
G00.19	POS COMD input prohibited SRC	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x8013
G00.20	POS deviation clear action SRC	0:Clear position deviation after servo OFF1 stop 1:Clear position deviation when fault occurs 2:Position deviation clear command to clear position deviation	0	–	0x8014
G00.21	POS deviation clear action COMD SRC SEL	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x8015
G00.22	Motor rotation direction SEL	0:Take the CCW direction as the forward rotation direction	0	–	0x8016

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		-ction 1:Take the CW direction as the forward rotation direction			
G00.24	POS complete output COND	0:Position error in tolerance zone 1:Condition 1st with filtered position command is 0 2:Condition 1st with position command before filter is 0 3:Condition 2st, maintain a hold time	0	-	0x8018
G00.25	POS Completion Threshold	1~65535	1000	p/r	0x8019
G00.26	POS close to the threshold	1~65535	65535	p/r	0x801a
G00.27	POS Completion Window Time	0~30000	1	ms	0x801b
G00.28	POS Completion hold time	0~30000	1	ms	0x801c
		0:Turn off the origin return function 1:External command(G00.44) to st			

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G00.43	Origin return enable control	-art homing 2:Rsvd. 3:Start the origin return immediately after power-on 4:Return to origin immediately 5:Rsvd. 6:Set the current position as the zero point	0	-	0x802b
G00.44	Origin return COMMAND SRC SEL	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DII 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x802c
G00.45	Return to origin mode	0:Homing on positive home switch 1:Homing on negative home switch 2:Rsvd. 3:Rsvd. 4:Rsvd. 5:Rsvd. 6:Homing on positive limit switch 7:Homing on negative limit switch	0	-	0x802d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G00.46	Speed of high-speed find origin	0~3000	100	rpm	0x802e
G00.47	Speed of low-speed find origin	0~1000	10	rpm	0x802f
G00.48	Search origin for AC C/DEC time	0~1000	1000	ms	0x8030
G00.49	Limit the time to find origin	0~65535	65535	ms	0x8031
G00.50	Machine origin offset	-1073741824 ~1073741824	0	p	0x8032
G00.52	00 and limit PRO method SEL	0:Offset is location of home switch. 1:Offset is move distance. 2:Offset is location of home switch. LMT Switch start a new contrary work. 3:Offset is move distance. LMT Switch start a new contrary work.	2	-	0x8034
G00.53	Origin switch SRC SEL	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DII 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x8035

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G00.54	MECH origin offset source SEL	0:origin off-set set value (G00.50) Others:Analog interconnection parameters	0	-	0x8036
G00.55	Positive limit COMD SRC SEL	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DII 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x8037
G00.56	Negative limit COMD SRC SEL	0:Invalid 1:Valid 2:DIO 3:DII 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x8038
G00.66	Encoder POS feedback mode SEL	0:Relative position 1:Absolute position	1	-	0x8042
G00.74	Modulo correction select	0:Linear Axis 1:Rotary Axis (Modulo correct)	0	-	0x804a
G00.75	Modulo correction range	1~2147483647	360000	p	0x804b
G00.77	Abs positioning direction	0:Through the shortest distance 1:In the positive direction 2:In the negative direction 3:Use external selection	0	-	0x804d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G00.78	Abs positive sel	0:Invalid 1:Valid 2:DI0 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4	0	–	0x804e
G00.79	Abs negative sel	Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x804f
G01:Servo gain PARAMs					
G01.00	1st position loop gain	0.0~2000.0	39.0	Hz	0x8100
G01.01	1st speed loop gain	0.1~2000.0	25.0	Hz	0x8101
G01.02	1st speed loop integral time CST	0.15~512.00	31.83	ms	0x8102
G01.13	Load moment of inertia ratio	0.00~100.00	0.00	–	0x810d
G01.20	Speed feedforward FT PARAM	0.00~64.00	0.50	ms	0x8114
G01.21	Speed feedforward gain	0.0~100.0	0.0	%	0x8115
G01.31	PDFF control factor	0.0~100.0	0.0	%	0x811f
G01.32	Torque FT constant	0.00~30.00	0.00	ms	0x8120
G02:Automatically Adjust PARAMs					
G02.00	Self-adjustment mode selection	0:Set parameters manually 1:Use gain according to rigidity level and existing table	1	–	0x8200

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G02.01	Rigidity level set	0~31	17	–	0x8201
G02.16	Group 1 notch filter FRQ	50~4000	4000	Hz	0x8210
G02.17	Group 1 notch width class	0~20	2	–	0x8211
G02.18	Group 1 notch filter ATTE level	0~100	25	–	0x8212
G02.19	Group 2 notch filter FRQ	50~4000	4000	Hz	0x8213
G02.20	Group 2 notch width class	0~20	2	–	0x8214
G02.21	Group 2 notch filter ATTE level	0~100	25	–	0x8215
G02.28	Notch resonance FRQ ID results	0~4000	4000	Hz	0x821c
G02.31	Torque disturbance COMP gain	0~10000	0	–	0x821f
G02.32	Torque disturbance observer FT	0.00~25.00	10.00	ms	0x8220
G03:Servo Dedicated FUNC PARAMs					
G03.03	Pos Dev Excess Fault Val (Rev)	0.01~255.99	0.60	–	0x8303
G03.04	POS error fault ratio	0.000~5.000	0.100	%	0x8304
G03.13	Soft limit setting	0:Set parameters manually 1:Use gain according to rigidity level and existing table	0	–	0x830d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G03.14	Maximum soft limit	-2147483648 ~2147483647	2147483647	p	0x830e
G03.16	Maximum soft limit	-2147483648 ~2147483647	-2147483647	p	0x8310
G03.20	POS JOG1 movement DP	-2147483648 ~2147483647	10000	p	0x8314
G03.22	POS JOG1 maximum speed	1~6000	200	rpm	0x8316
G03.23	POS JOG1 ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8317
G03.24	POS JOG2 movement DP	-2147483648 ~2147483647	10000	p	0x8318
G03.26	POS JOG2 maximum speed	1~6000	200	rpm	0x831a
G03.27	POS JOG2 ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x831b
G03.31	EPOS maximum speed	1~40000000	30000	1000 LU/min	0x831f
G03.33	EPOS maximum ACC	1~2000000	100	1000 LU/s ²	0x8321
G03.35	EPOS maximum DEC	1~2000000	100	1000 LU/s ²	0x8323
G03.37	EPOS mission cancel SPD MULTI	0.0~100.0	100.0	%	0x8325
G03.38	Activate the run fix stop point	0:Invalid 1:Valid 2:from PN-S TW2.8 Others:Binary interconnection parameters	2	-	0x8326
G03.39	Fixed stop MAX following error	0~2147483647	1000	p	0x8327

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G03.41	Fixed stop monitoring window	0~65535	100	p	0x8329
G03.42	Not reached fix point DSPY SELE	0:Warning(stop) 1:Fault(stop)	0	-	0x832a
G03.45	Probe Ctrl Word Signal Src	0:Invalid 1:Terminal 2:PROFIdrive	2	-	0x832d
G03.46	Probe 1 Function Activation Src	0:0 1:1 2:Rsvd 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	-	0x832e
G03.47	Probe 1 Edge Selection	0:Invalid 1:Rising edge 2:Falling edge 3:Both edges	0	-	0x832f
G03.48	Probe 1 Input Term Selection	0:0 1:DI0 2:DI1	1	-	0x8330
G03.49	Probe 1 Trigger Mode Select	0:First trigger 1:Continuous detection	0	-	0x8331
G03.50	Probe 2 Function Activation Src	0:0 1:1 2:Rsvd 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary	0	-	0x8332

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
		ry interconnection parameters			
G03.51	Probe 2 Edge Selection	0:Invalid 1:Rising edge 2:Falling edge 3:Both edges	0	–	0x8333
G03.52	Probe 2 Input Term Selection	0:0 1:DIO 2:DII	2	–	0x8334
G03.53	Probe 2 triggers Mode Selection	0:First trigger 1:Continuous detection	0	–	0x8335
G03.54	Probe Data Display Selection	1~8	1	–	0x8336
G04:Multi-segment POS FUNC PARAMs					
G04.00	Multi-stage POS operation mode	0:Single cycle(select segment through G04.05) 1:Cycle operation(select segment through G04.05) 2:Inner fixed positioning profile select 3:Sequence running(select segment through G04.05)	0	–	0x8400
G04.01	Multi-segment POS value SEL 1	0:0 1:1 2:DIO	0	–	0x8401

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G04.02	Multi-segment POS value SEL 2	3:DII 4:DII 5:DII 6:DII Others:Binary interconnection parameters	0	–	0x8402
G04.03	Multi-segment POS value SEL 3		0	–	0x8403
G04.04	Multi-segment 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 operation from segment 1	0	–	0x8406
G04.07	Waiting time 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 operation start segment SEL	0~G04.05	0	–	0x8409
G04.10	1st segment moving DP	–1073741824 ~1073741824	10000	p	0x840a
G04.12	MAX speed of the 1st segment	1~6000	200	rpm	0x840c
G04.13	1st stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x840d
G04.14	Wait time after 1st segment	0~10000	10	–	0x840e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G04.15	2st segment moving DP	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x840f
G04.17	2st DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8411
G04.18	2nd stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8412
G04.19	Wait time after 2st segment	0~10000	10	-	0x8413
G04.20	3rd segment moving DP	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8414
G04.22	3rd DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8416
G04.23	3rd stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8417
G04.24	Wait time after 3rd segment	0~10000	10	-	0x8418
G04.25	4th segment moving displacement	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8419
G04.27	4th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x841b
G04.28	4th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x841c
G04.29	Wait time after 4th segment	0~10000	10	-	0x841d
G04.30	5th segment moving DP	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x841e
G04.32	5th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8420
G04.33	5th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8421

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G04.34	Wait time after 5th segment	0~10000	10	-	0x8422
G04.35	6th segment moving DP	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8423
G04.37	6th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8425
G04.38	6th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8426
G04.39	Wait time after 6th segment	0~10000	10	-	0x8427
G04.40	7th segment moving DP	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8428
G04.42	7th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x842a
G04.43	7th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x842b
G04.44	Wait time after 7th segment	0~10000	10	-	0x842c
G04.45	8th segment moving DP	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x842d
G04.47	8th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x842f
G04.48	8th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8430
G04.49	Wait time after 8th segment	0~10000	10	-	0x8431
G04.50	9th segment moving DP	-1073741824 ~1073741824	10000	p	0x8432
	9th DP max				

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G04.52	Minimum running speed	1~6000	200	rpm	0x8434
G04.53	9th stage stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8435
G04.54	Wait time after 9th segment	0~10000	10	—	0x8436
G04.55	10th segment moving DP	-1073741824~1073741824	10000	p	0x8437
G04.57	10th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8439
G04.58	10th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x843a
G04.59	Wait time after 10th segment	0~10000	10	—	0x843b
G04.60	11th segment moving DP	-1073741824~1073741824	10000	p	0x843c
G04.62	11th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x843e
G04.63	11th stage stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x843f
G04.64	Wait time after 11th segment	0~10000	10	—	0x8440
G04.65	12th segment moving DP	-1073741824~1073741824	10000	p	0x8441
G04.67	12th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8443
G04.68	12th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8444

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G04.69	Wait time after 12th segment	0~10000	10	—	0x8445
G04.70	13th segment moving DP	-1073741824~1073741824	10000	p	0x8446
G04.72	13th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8448
G04.73	13th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8449
G04.74	Wait time after 13th segment	0~10000	10	—	0x844a
G04.75	14th segment moving DP	-1073741824~1073741824	10000	p	0x844b
G04.77	14th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x844d
G04.78	14th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x844e
G04.79	Wait time after 14th segment	0~10000	10	—	0x844f
G04.80	15th segment moving DP	-1073741824~1073741824	10000	p	0x8450
G04.82	15th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8452
G04.83	15th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8453
G04.84	Wait time after 15th segment	0~10000	10	—	0x8454
G04.85	16th segment moving DP	-1073741824~1073741824	10000	p	0x8455

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
G04.87	16th DP maximum running speed	1~6000	200	rpm	0x8457
G04.88	16th stage DP ACC/DEC time	0~65535	10	ms	0x8458
G04.89	Wait time after 16th segment	0~10000	10	—	0x8459
G04.90	Multi-segment POS enable SRC SEL	0:0 1:1 2:DIO 3:DI1 4:DI2 5:DI3 6:DI4 Others:Binary interconnection parameters	0	—	0x845a
P:Interconnection parameters					
P00:Hardware Status(Binary connect)					
P00.00	Logic 0	0~0	0	—	0xe000
P00.01	Logic 1	1~1	1	—	0xe001
P00.02	Multifunctional DIO	0~1	0	—	0xe002
P00.03	Multifunctional DI1	0~1	0	—	0xe003
P00.04	Multifunctional DI2	0~1	0	—	0xe004
P00.05	Multifunctional DI3	0~1	0	—	0xe005
P00.06	Multifunctional DI4	0~1	0	—	0xe006
P00.23	Multi-function DIO inversion	0~1	0	—	0xe017
P00.24	Multi-function DI1 inversion	0~1	0	—	0xe018

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P00.25	Multi-function DI2 inversion	0~1	0	—	0xe019
P00.26	Multi-function DI3 inversion	0~1	0	—	0xe01a
P00.27	Multi-function DI4 inversion	0~1	0	—	0xe01b
P00.50	Multi-function D00	0~1	0	—	0xe032
P00.51	Multi-function Digital Output D01	0~1	0	—	0xe033
P00.52	Multi-function Digital Output D02	0~1	0	—	0xe034
P00.57	Multi-function D00 inversion	0~1	0	—	0xe039
P00.58	Multi-function Dig Output D01 Inv	0~1	0	—	0xe03a
P00.59	Multi-function Dig Output D02 Inv	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	Output Enable (OFF2)	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

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
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
P01.12	Positive speed	0~1	0	–	0xe10c
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
P01.35	Preexcitation complete	0~1	0	–	0xe123
P01.36	DC brake end	0~1	0	–	0xe124
P01.38	Positioning complete sign	0~1	0	–	0xe126
P01.39	Locate approach 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 inhibit	0~1	0	–	0xe12b
P01.44	RFG acceleration	0~1	0	–	0xe12c
P01.45	RFG deceleration	0~1	0	–	0xe12d
P01.46	RFG constant speed	0~1	0	–	0xe12e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P01.50	Reaching the upper torque limit	0~1	0	–	0xe132
P01.51	Reached lower torque limit	0~1	0	–	0xe133
P01.52	Output torque reaches limiter	0~1	0	–	0xe134
P01.58	Holding brake opened	0~1	0	–	0xe13a
P01.59	Holding brake closed	0~1	0	–	0xe13b
P01.62	Motor pre-overload state	0~1	0	–	0xe13e
P01.64	DC bus live mark	0~1	0	–	0xe140
P01.65	Motor speed is zero	0~1	0	–	0xe141
P01.66	PID function effective	0~1	0	–	0xe142
P01.69	PID given freeze enable	0~1	0	–	0xe145
P01.70	Forced enable of PID integral	0~1	0	–	0xe146
P01.71	PID deviation dead band enable	0~1	0	–	0xe147
P01.72	PID saturation state	0~1	0	–	0xe148
P01.73	Motor over TEMP protection mark	0~1	0	–	0xe149
P01.74	Motor over TEMP warning sign	0~1	0	–	0xe14a
P01.77	RFG ramp time selection Bit 0	0~1	0	–	0xe14d

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P01.78	RFG ramp time selection Bit 1	0~1	0	—	0xe14e
P01.79	Speed setpoint selection Bit 0	0~1	0	—	0xe14f
P01.80	Speed setpoint selection Bit 1	0~1	0	—	0xe150
P01.81	Speed setpoint selection Bit 2	0~1	0	—	0xe151
P01.82	Speed setpoint selection Bit 3	0~1	0	—	0xe152
P01.84	Holding brake control FDBK sign	0~1	0	—	0xe154
P01.87	Positive limit switch activated	0~1	0	—	0xe157
P01.88	Negative limit switch activated	0~1	0	—	0xe158
P01.89	Return to origin is running	0~1	0	—	0xe159
P01.90	Reference point is set	0~1	0	—	0xe15a
P01.91	Position instruction completion	0~1	0	—	0xe15b
P01.92	Fix stop position has been reached	0~1	0	—	0xe15c
P02:FBA and Fault Flag(Binary connect)					
P02.00	Bus adapter A input. PZD1.0	0~1	0	—	0xe200
P02.01	Bus adapter A input. PZD1.1	0~1	0	—	0xe201

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P02.02	Bus adapter A input. PZD1.2	0~1	0	—	0xe202
P02.03	Bus adapter A input. PZD1.3	0~1	0	—	0xe203
P02.04	Bus adapter A input. PZD1.4	0~1	0	—	0xe204
P02.05	Bus adapter A input. PZD1.5	0~1	0	—	0xe205
P02.06	Bus adapter A input. PZD1.6	0~1	0	—	0xe206
P02.07	Bus adapter A input. PZD1.7	0~1	0	—	0xe207
P02.08	Bus adapter A input. PZD1.8	0~1	0	—	0xe208
P02.09	Bus adapter A input. PZD1.9	0~1	0	—	0xe209
P02.10	Bus adapter A input. PZD1.10	0~1	0	—	0xe20a
P02.11	Bus adapter A input. PZD1.11	0~1	0	—	0xe20b
P02.12	Bus adapter A input. PZD1.12	0~1	0	—	0xe20c
P02.13	Bus adapter A input. PZD1.13	0~1	0	—	0xe20d
P02.14	Bus adapter A input. PZD1.14	0~1	0	—	0xe20e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P02.15	Bus adapter A input. PZD1.15	0~1	0	-	0xe20f
P02.16	Bus adapter A input. PZDx.0	0~1	0	-	0xe210
P02.17	Bus adapter A input. PZDx.1	0~1	0	-	0xe211
P02.18	Bus adapter A input. PZDx.2	0~1	0	-	0xe212
P02.19	Bus adapter A input. PZDx.3	0~1	0	-	0xe213
P02.20	Bus adapter A input. PZDx.4	0~1	0	-	0xe214
P02.21	Bus adapter A input. PZDx.5	0~1	0	-	0xe215
P02.22	Bus adapter A input. PZDx.6	0~1	0	-	0xe216
P02.23	Bus adapter A input. PZDx.7	0~1	0	-	0xe217
P02.24	Bus adapter A input. PZDx.8	0~1	0	-	0xe218
P02.25	Bus adapter A input. PZDx.9	0~1	0	-	0xe219
P02.26	Bus adapter A input. PZDx.10	0~1	0	-	0xe21a
P02.27	Bus adapter A input. PZDx.11	0~1	0	-	0xe21b

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P02.28	Bus adapter A input. PZDx.12	0~1	0	-	0xe21c
P02.29	Bus adapter A input. PZDx.13	0~1	0	-	0xe21d
P02.30	Bus adapter A input. PZDx.14	0~1	0	-	0xe21e
P02.31	Bus adapter A input. PZDx.15	0~1	0	-	0xe21f
P02.40	Bus Ctrl DO0 Force Out	0~1	0	-	0xe228
P02.41	Bus Ctrl DO1 Force Out	0~1	0	-	0xe229
P02.42	Bus Ctrl DO2 Force Out	0~1	0	-	0xe22a
P02.43	Bus Ctrl DO3 Force Out	0~1	0	-	0xe22b
P03:Logic arithmetic module(Binary connect)					
P03.00	Logic AND module A output	0~1	0	-	0xe300
P03.01	Logic AND module B output	0~1	0	-	0xe301
P03.02	Logic AND module C output	0~1	0	-	0xe302
P03.03	Logic AND module D output	0~1	0	-	0xe303
P03.04	Logic NOT module A output	0~1	0	-	0xe304

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P03.05	Logic NOT module B output	0~1	0	–	0xe305
P03.06	Logic NOT module C output	0~1	0	–	0xe306
P03.07	Logic NOT module D output	0~1	0	–	0xe307
P03.12	Logic OR module A output	0~1	0	–	0xe30c
P03.13	Logic OR module B output	0~1	0	–	0xe30d
P03.14	Logic OR module C output	0~1	0	–	0xe30e
P03.15	Logic OR module D output	0~1	0	–	0xe30f
P03.16	Logic XOR module A output	0~1	0	–	0xe310
P03.20	Logic delay module A output	0~1	0	–	0xe314
P03.21	Logic delay module B output	0~1	0	–	0xe315
P03.22	Logic delay module C output	0~1	0	–	0xe316
P03.23	Logic delay module D output	0~1	0	–	0xe317
P03.24	Comparison module A larger flag	0~1	0	–	0xe318
P03.25	Comparison module A equals flag	0~1	0	–	0xe319

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P03.26	Comparison module A less flag	0~1	0	–	0xe31a
P03.27	Comparison module B larger flag	0~1	0	–	0xe31b
P03.28	Comparison module B equals flag	0~1	0	–	0xe31c
P03.29	Comparison module B less flag	0~1	0	–	0xe31d
P03.30	Division A dividend equals 0	0~1	0	–	0xe31e
P03.31	Division B dividend equals 0	0~1	0	–	0xe31f
P03.32	Symbol of ABS module A input	0~1	0	–	0xe320
P03.33	Symbol of ABS module B input	0~1	0	–	0xe321
P03.34	Overflow flag: absolute value A	0~1	0	–	0xe322
P03.35	Overflow flag: absolute value B	0~1	0	–	0xe323
P03.36	Overflow flag: addition A	0~1	0	–	0xe324
P03.37	Overflow flag: addition B	0~1	0	–	0xe325
P03.38	Overflow flag: addition C	0~1	0	–	0xe326
P03.39	Overflow flag: subtraction A	0~1	0	–	0xe327

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P03.40	Overflow flag: subtraction B	0~1	0	—	0xe328
P03.41	Overflow flag: multiplication A	0~1	0	—	0xe329
P03.42	Overflow flag: multiplication B	0~1	0	—	0xe32a
P03.43	Overflow flag: division module A	0~1	0	—	0xe32b
P03.44	Overflow flag: division module B	0~1	0	—	0xe32c
P03.47	Comparison module C 1-larger flag	0~1	0	—	0xe32f
P03.48	Comparison module C equals flag	0~1	0	—	0xe330
P03.49	Comparison module C 1-less flag	0~1	0	—	0xe331
P03.50	Comparison module D 1-larger flag	0~1	0	—	0xe332
P03.51	Comparison module D equals flag	0~1	0	—	0xe333
P03.52	Comparison module D 1-less flag	0~1	0	—	0xe334
P04:Word Bit Conversion Module(Binary connect)					
P04.00	WTB function A output bit0	0~1	0	—	0xe400
P04.01	WTB function A output bit1	0~1	0	—	0xe401

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P04.02	WTB function A output bit2	0~1	0	—	0xe402
P04.03	WTB function A output bit3	0~1	0	—	0xe403
P04.04	WTB function A output bit4	0~1	0	—	0xe404
P04.05	WTB function A output bit5	0~1	0	—	0xe405
P04.06	WTB function A output bit6	0~1	0	—	0xe406
P04.07	WTB function A output bit7	0~1	0	—	0xe407
P04.08	WTB function A output bit8	0~1	0	—	0xe408
P04.09	WTB function A output bit9	0~1	0	—	0xe409
P04.10	WTB function A output bit10	0~1	0	—	0xe40a
P04.11	WTB function A output bit11	0~1	0	—	0xe40b
P04.12	WTB function A output bit12	0~1	0	—	0xe40c
P04.13	WTB function A output bit13	0~1	0	—	0xe40d
P04.14	WTB function A output bit14	0~1	0	—	0xe40e

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P04.15	WTB function A output bit15	0~1	0	-	0xe40f
P04.16	WTB function B output bit0	0~1	0	-	0xe410
P04.17	WTB function B output bit1	0~1	0	-	0xe411
P04.18	WTB function B output bit2	0~1	0	-	0xe412
P04.19	WTB function B output bit3	0~1	0	-	0xe413
P04.20	WTB function B output bit4	0~1	0	-	0xe414
P04.21	WTB function B output bit5	0~1	0	-	0xe415
P04.22	WTB function B output bit6	0~1	0	-	0xe416
P04.23	WTB function B output bit7	0~1	0	-	0xe417
P04.24	WTB function B output bit8	0~1	0	-	0xe418
P04.25	WTB function B output bit9	0~1	0	-	0xe419
P04.26	WTB function B output bit10	0~1	0	-	0xe41a
P04.27	WTB function B output bit11	0~1	0	-	0xe41b
P04.28	WTB function B output bit12	0~1	0	-	0xe41c

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P04.29	WTB function B output bit13	0~1	0	-	0xe41d
P04.30	WTB function B output bit14	0~1	0	-	0xe41e
P04.31	WTB function B output bit15	0~1	0	-	0xe41f
P05: Reserved (Binary Interconnection)					
P06: State and Peripheral (Analog connect)					
P06.00	Current state machine	-32768 ~ 32767	0	-	0xe600
P06.01	Target frequency	-32768 ~ 32767	0	-	0xe601
P06.02	Given frequency	-32768 ~ 32767	0	-	0xe602
P06.03	Output frequency	-32768 ~ 32767	0	-	0xe603
P06.04	Target speed	-32768 ~ 32767	0	-	0xe604
P06.05	Given speed	-32768 ~ 32767	0	-	0xe605
P06.06	Motor speed	-32768 ~ 32767	0	-	0xe606
P06.07	Output voltage	-32768 ~ 32767	0	-	0xe607
P06.08	Output current	-32768 ~ 32767	0	-	0xe608
P06.09	Output power	-32768 ~ 32767	0	-	0xe609
P06.10	Torque mode torque set-point	-32768 ~ 32767	0	-	0xe60a
P06.11	Output torque	-32768 ~ 32767	0	-	0xe60b
P06.12	System reservation	-32768 ~ 32767	0	-	0xe60c

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P06.14	DC-link voltage (V)	-3276.8 ~ 3276.7	0.0	V	0xe60e
P06.15	Radiator temperature (°C)	-32768 ~ 32767	0	°C	0xe60f
P06.16	Encoder feedback frequency	-32768 ~ 32767	0	-	0xe610
P06.17	VF separation voltage	-32768 ~ 32767	0	-	0xe611
P06.19	Motor temperature (X10, °C)	-32768 ~ 32767	0	°C	0xe613
P06.36	Physical state of DI input	-32768 ~ 32767	0	-	0xe624
P07:Communication(Analog connect)					
P07.00	Bus adapter A input. PZD1	0~65535	0	-	0xe700
P07.01	Bus adapter A input. PZD2	0~65535	0	-	0xe701
P07.02	Bus adapter A input. PZD3	0~65535	0	-	0xe702
P07.03	Bus adapter A input. PZD4	0~65535	0	-	0xe703
P07.04	Bus adapter A input. PZD5	0~65535	0	-	0xe704
P07.05	Bus adapter A input. PZD6	0~65535	0	-	0xe705
P07.06	Bus adapter A input. PZD7	0~65535	0	-	0xe706
P07.07	Bus adapter A input. PZD8	0~65535	0	-	0xe707

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P07.08	Bus adapter A input. PZD9	0~65535	0	-	0xe708
P07.09	Bus adapter A input. PZD10	0~65535	0	-	0xe709
P07.10	Bus adapter A input. PZD11	0~65535	0	-	0xe70a
P07.11	Bus adapter A input. PZD12	0~65535	0	-	0xe70b
P07.12	Bus adapter A input. PZD13	0~65535	0	-	0xe70c
P07.13	Bus adapter A input. PZD14	0~65535	0	-	0xe70d
P07.14	Bus adapter A input. PZD15	0~65535	0	-	0xe70e
P07.15	Bus adapter A input. PZD16	0~65535	0	-	0xe70f
P07.60	Bus adapter A input. PZD 1+2	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe73c
P07.61	Bus adapter A input. PZD 1+2	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe73d
P07.62	Bus adapter A input. PZD 2+3	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe73e
P07.63	Bus adapter A input. PZD 2+3	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe73f
P07.64	Bus adapter A input. PZD 3+4	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe740
P07.65	Bus adapter A input. PZD 3+4	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	-	0xe741

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P07.66	Bus adapter A input. PZD 4+5	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe742
P07.67	Bus adapter A input. PZD 4+5	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe743
P07.68	Bus adapter A input. PZD 5+6	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe744
P07.69	Bus adapter A input. PZD 5+6	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe745
P07.70	Bus adapter A input. PZD 6+7	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe746
P07.71	Bus adapter A input. PZD 6+7	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe747
P07.72	Bus adapter A input. PZD 7+8	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe748
P07.73	Bus adapter A input. PZD 7+8	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe749
P07.74	Bus adapter A input. PZD 8+9	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe74a
P07.75	Bus adapter A input. PZD 8+9	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe74b
P07.76	Bus adapter A input. PZD 9+10	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe74c
P07.77	Bus adapter A input. PZD 9+10	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe74d
P07.78	Bus adapter A input. PZD 10+11	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe74e
P07.79	Bus adapter A input. PZD 10+11	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe74f

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P07.80	Bus adapter A input. PZD 11+12	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe750
P07.81	Bus adapter A input. PZD 11+12	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe751
P07.82	Bus adapter A input. PZD 12+13	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe752
P07.83	Bus adapter A input. PZD 12+13	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe753
P07.84	Bus adapter A input. PZD 13+14	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe754
P07.85	Bus adapter A input. PZD 13+14	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe755
P07.86	Bus adapter A input. PZD 14+15	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe756
P07.87	Bus adapter A input. PZD 14+15	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe757
P07.88	Bus adapter A input. PZD 15+16	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe758
P07.89	Bus adapter A input. PZD 15+16	0x80000000~0x7FFFFFFF	0x00	—	0xe759
P08:Free function Module (Analog connect)					
P08.00	ADD module A output	~32768 ~32767	0	—	0xe800
P08.01	ADD module B output	~32768 ~32767	0	—	0xe801
P08.02	ADD module C output	~32768 ~32767	0	—	0xe802
P08.04	SUB module A output	~32768 ~32767	0	—	0xe804
P08.05	SUB module B output	~32768 ~32767	0	—	0xe805

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P08.08	MUL module A output	-32768 ~32767	0	-	0xe808
P08.09	MUL module B output	-32768 ~32767	0	-	0xe809
P08.12	DIV module A output	-32768 ~32767	0	-	0xe80c
P08.14	DIV module A remainder	-32768 ~32767	0	-	0xe80e
P08.15	DIV module B output	-32768 ~32767	0	-	0xe80f
P08.17	DIV module B remainder	-32768 ~32767	0	-	0xe811
P08.24	AVA module A output	-32768 ~32767	0	-	0xe818
P08.25	AVA module B output	-32768 ~32767	0	-	0xe819
P08.32	FOLPF modul-e A output	-32768 ~32767	0	-	0xe820
P08.33	FOLPF modul-e B output	-32768 ~32767	0	-	0xe821
P08.36	BTW functio-n A output	-32768 ~32767	0	-	0xe824
P08.37	BTW functio-n B output	-32768 ~32767	0	-	0xe825
P08.41	Data selec-tor A out-put	0~0	0	-	0xe829
P08.44	Mul-block A output (32 bits)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xe82c
P08.46	Mul-block B output (32 bits)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xe82e
P09:Technology Utilization(Analog connect)					
P09.00	PROC PID output(aft-er clippi-ng)	-32768 ~32767	0	-	0xe900
P09.01	PROC PID output(pre-clipping)	-32768 ~32767	0	-	0xe901

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P09.02	Process PID proportion-al output	-32768 ~32767	0	-	0xe902
P09.03	Process PID integral output	-32768 ~32767	0	-	0xe903
P09.04	Process PID differenti-al output	-32768 ~32767	0	-	0xe904
P09.05	Process PID given value	-32768 ~32767	0	-	0xe905
P09.06	Process PID feedback value	-32768 ~32767	0	-	0xe906
P09.07	Process PID deviation value	-32768 ~32767	0	-	0xe907
P09.08	Process PID DEV before added	-32768 ~32767	0	-	0xe908
P10:PM Internal Variables(Analog connect)					
P10.00	Given curr-ent in ax-is M	-32768 ~32767	0	-	0xea00
P10.01	M-axis fee-dback cur-rent	-32768 ~32767	0	-	0xea01
P10.02	T-axis is g-iven curr-ent	-32768 ~32767	0	-	0xea02
P10.03	T-axis is f-eedback c-urrent	-32768 ~32767	0	-	0xea03
P10.04	Given freq-uency	-32768 ~32767	0	-	0xea04
P10.05	Frequency of feedback	-32768 ~32767	0	-	0xea05
P10.06	Frequency of SYNC	-32768 ~32767	0	-	0xea06
P10.07	Encoder fr-equency	-32768 ~32767	0	-	0xea07

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P10.10	M axis set voltage	-32768 ~32767	0	-	0xea0a
P10.11	T axis set voltage	-32768 ~32767	0	-	0xea0b
P10.19	CRC check count	-32768 ~32767	0	-	0xea13
P10.26	PM Monitoring Channel 1	-32768 ~32767	0	-	0xeala
P10.27	PM Monitoring Channel 2	-32768 ~32767	0	-	0xealb
P10.28	PM Monitoring Channel 3	-32768 ~32767	0	-	0xealc
P10.29	PM Monitoring Channel 4	-32768 ~32767	0	-	0xeald
P10.30	Servo zero position	-32768 ~32767	0	-	0xeale
P10.32	PM state machine	-32768 ~32767	0	-	0xea20
P10.33	U phase current	-32768 ~32767	0	-	0xea21
P11:CM Internal Variables(Analog connect)					
P11.00	Fixed value 0%	-32768 ~32767	0	-	0xeb00
P11.01	Fixed value 100%	-32768 ~32767	0	-	0xeb01
P11.02	Fixed value 200%	-32768 ~32767	0	-	0xeb02
P11.03	Custom data output 1	-32768 ~32767	0	-	0xeb03
P11.04	Custom data output 2	-32768 ~32767	0	-	0xeb04
P11.05	Fixed value -100%	-32768 ~32767	0	-	0xeb05
P11.06	Fixed value -200%	-32768 ~32767	0	-	0xeb06
P11.07	Custom data output 3	-32768 ~32767	0	-	0xeb07

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P11.08	Custom data output 4	-32768 ~32767	0	-	0xeb08
P11.09	CM interactive data monitor 0	-32768 ~32767	0	-	0xeb09
P11.10	CM interactive data monitor 1	0~65535	0	-	0xeb0a
P11.11	CM interactive data monitor 2	-32768 ~32767	0	-	0xeb0b
P11.12	CM interactive data monitor 3	0~65535	0	-	0xeb0c
P11.13	Speed Setpoint Reference	0~65535	0	-	0xeb0d
P11.14	Torque Limit Setpoint	0~65535	0	-	0xeb0e
P11.15	Main Ctrl Chip Timer Reset Cnt	0~65535	0	-	0xeb0f
P11.16	CM monitor data 1	0~65535	0	-	0xeb10
P11.17	CM monitor data 2	0~65535	0	-	0xeb11
P11.18	FPGA receive error counter	0~65535	0	-	0xeb12
P11.19	FPGA send non-response counter	0~65535	0	-	0xeb13
P11.32	CM Monitoring Data 3	0~65535	0	-	0xeb20
P11.33	CM Monitoring Data 4	0~65535	0	-	0xeb21
P11.34	CM Monitoring Data 5	0~65535	0	-	0xeb22

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P11.35	CM Monitoring Data 6	0~65535	0	–	0xeb23
P11.36	CM Monitoring Data 7	0~65535	0	–	0xeb24
P11.37	CM Monitoring Data 8	0~65535	0	–	0xeb25
P11.38_PN	PN control word STW1	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb26
P11.38_EC	Control Word 6040	0~65535	0		0xeb26
P11.39_PN	PN control word STW2	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb27
P11.39_EC	Status Word 6041	0~65535	0		0xeb27
P11.40_PN	PN control word STW3	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb28
P11.40_EC	EC Internal Control Word	0~65535	0		0xeb28
P11.41	PN control word STW4	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb29
P11.42	PN control word G1_STW	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb2a
P11.43	PN control word G1_ZSW	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb2b
P11.44	PN Encoder State Machine	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb2c
P11.46_PN	PN Probe Function Interaction Word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb2e
P11.46_EC	EC Probe Function Enable	0x00~0xFFFF	0x00		0xeb2e
P11.47_PN	PN Probe Edge Selection	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb2f

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P11.47_EC	EC Probe Edge Select	0x00~0xFFFF	0x00		0xeb2f
P11.55	CM monitor 5 (KB error counter)	0~65535	0	–	0xeb37
P11.57	CM monitor 7 (EPM wrong address)	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb39
P11.58	CM monitor 8 (EPM wrong value)	0~65535	0	–	0xeb3a
P11.68	PN control word POS_STW1	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb44
P11.69	PN status word POS_ZSW1	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb45
P11.70	PN control word POS_STW2	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb46
P11.71	PN status word POS_ZSW2	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb47
P11.72	AxisStateMachine	0~65535	0	–	0xeb48
P11.73	EposALword	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb49
P11.74	System reservation	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb4a
P11.75	Probe Internal Monitoring	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb4b
P11.76	CM Monitor Variable 9	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb4c
P11.77	CM Monitor Variable 10	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb4d
P11.78	CM Monitor Variable 11	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb4e
P11.79	CM Monitor Variable 12	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb4f
P11.80	CM Monitor Variable 13	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb50

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P11.83	Fixed stop point status monitor	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xeb53
P12: System Control and State (Analog connect)					
P12.00	Current state machine	0~65535	0	–	0xec00
P12.02	Current RF G slope selection	0~65535	0	–	0xec02
P12.03	Current fault	0~65535	0	–	0xec03
P12.04	Current fault subcode	0~65535	0	–	0xec04
P12.05	Control word 1	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec05
P12.06	Control word 2	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec06
P12.07	State word 1	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec07
P12.08	State word 2	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec08
P12.10	OP start-stop control word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec0a
P12.11	PC start-stop control word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec0b
P12.12	Custom start-stop control word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec0c
P12.13	Panel given value	–32768~32767	0	–	0xec0d
P12.14	PC given value	–32768~32767	0	–	0xec0e
P12.15	FRA Amplitude	0.0~100.0	0.0	–	0xec0f
P12.16	DI state	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec10
P12.17	DO state	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec11
P12.18	Brake status word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec12
P12.19	Brake status word 2	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec13

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P12.33	ADC Conversion Result	0~65535	0	–	0xec21
P12.34	STO status word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec22
P12.35	Status word B	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec23
P12.36	RFG Run control word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec24
P12.37	POS CTRL internal status word 0	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec25
P12.38	Probe Control Word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec26
P12.39	Probe Status Word	0x00~0xFFFF	0x00	–	0xec27
P12.40	Fixed speed setpoint selection	1~16	1	–	0xec28
P12.41	Multi-POS setpoint selection	1~16	1	–	0xec29
P12.45	Power-on duration - hour	0~65535	0	h	0xec2d
P12.46	Power-on duration - minute	0~65535	0	s	0xec2e
P12.47	Run duration - hour	0~65535	0	h	0xec2f
P12.48	Run duration - minute	0~65535	0	s	0xec30
P12.49	Cumulative run-time - hour	0~65535	0	h	0xec31
P12.50	Cumulative elapsed time - minute	0~65535	0	s	0xec32
P13: System Setting and Feedback (Analog connect)					
P13.00	Motor actual speed	–32768~32767	0	–	0xed00

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P13.01	Motor final set speed	−32768 ~32767	0	–	0xed01
P13.02	Main speed given	−32768 ~32767	0	–	0xed02
P13.03	Auxiliary speed given	−32768 ~32767	0	–	0xed03
P13.04	Acceleration value of velocity	−32768 ~32767	0	–	0xed04
P13.05	Speed reference before limit	−32768 ~32767	0	–	0xed05
P13.06	Speed given after limit	−32768 ~32767	0	–	0xed06
P13.07	Speed given after minimum limit	−32768 ~32767	0	–	0xed07
P13.08	RFG input speed given	−32768 ~32767	0	–	0xed08
P13.09	RFG output speed given	−32768 ~32767	0	–	0xed09
P13.10	Additional speed given	−32768 ~32767	0	–	0xed0a
P13.11	CM given speed	−32768 ~32767	0	–	0xed0b
P13.12	RFG module input value	−32768 ~32767	0	–	0xed0c
P13.15	Positive maximum speed	−32768 ~32767	0	–	0xed0f
P13.16	Reverse maximum speed	−32768 ~32767	0	–	0xed10
P13.17	Encoder feedback speed	−32768 ~32767	0	–	0xed11
P13.20	Keyboard control speed given	−32768 ~32767	0	–	0xed14
P13.21	PC control speed given	−32768 ~32767	0	–	0xed15

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P13.22	Motor potentiometer output	−32768 ~32767	0	–	0xed16
P13.23	Multi-segment setting SEL output	−32768 ~32767	0	–	0xed17
P13.24	Multi-stage setting value 1	−32768 ~32767	0	–	0xed18
P13.25	Multi-stage setting value 2	−32768 ~32767	0	–	0xed19
P13.26	Multi-stage setting value 3	−32768 ~32767	0	–	0xed1a
P13.27	Multi-stage setting value 4	−32768 ~32767	0	–	0xed1b
P13.28	Multi-stage setting value 5	−32768 ~32767	0	–	0xed1c
P13.29	Multi-stage setting value 6	−32768 ~32767	0	–	0xed1d
P13.30	Multi-stage setting value 7	−32768 ~32767	0	–	0xed1e
P13.31	Multi-stage setting value 8	−32768 ~32767	0	–	0xed1f
P13.32	Multi-stage setting value 9	−32768 ~32767	0	–	0xed20
P13.33	Multi-stage setting value 10	−32768 ~32767	0	–	0xed21
P13.34	Multi-stage setting value 11	−32768 ~32767	0	–	0xed22
P13.35	Multi-stage setting value 12	−32768 ~32767	0	–	0xed23

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P13.36	Multi-stage setting value 13	-32768 ~32767	0	-	0xed24
P13.37	Multi-stage setting value 14	-32768 ~32767	0	-	0xed25
P13.38	Multi-stage setting value 15	-32768 ~32767	0	-	0xed26
P13.39	Multi-stage setting value 16	-32768 ~32767	0	-	0xed27
P13.40	RFG acceleration	-32768 ~32767	0	-	0xed28
P13.41	Torque setting value	-32768 ~32767	0	-	0xed29
P13.42	Additional torque: setting value	-32768 ~32767	0	-	0xed2a
P13.43	Torque control speed UPL value	-32768 ~32767	0	-	0xed2b
P13.44	Torque control speed LOL value	-32768 ~32767	0	-	0xed2c
P13.45_PN	DeltaVelocity (AC4/DSC)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed2d
P13.45_EC	Speed Mode Target 60FF	-32768 ~32767	0		0xed2d
P13.46	EC Torque Upper Limit	-32768 ~32767	0		0xed2e
P13.47_PN	NIST_B	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed2f
P13.47_EC	EC Torque Lower Limit	-32768 ~32767	0		0xed2f
P13.48	EC Accel Time Setting	0~65535	0		0xed30
P13.49_PN	MDI_VELOCITY /G1_XIST2	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed31

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P13.49_EC	EC Decel Time Setting	0~65535	0		0xed31
P13.50	EC Fwd Speed Limit	-32768 ~32767	0		0xed32
P13.51_PN	MDI_TARPOS /XERR	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed33
P13.51_EC	EC Rev Speed Limit	-32768 ~32767	0		0xed33
P13.52	EC Addl Torque Cmd Val	-32768 ~32767	0		0xed34
P13.53	XIST_A/KPC	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed35
P13.54	XIST_A/KPC	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed36
P13.55	111AccTime (msTo1000 RPM)/G1_XIST1	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed37
P13.56	111AccTime (msTo1000 RPM)/G1_XIST1	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed38
P13.57	111DecTime (msTo1000 RPM)/NSOLL_B	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed39
P13.58_PN	111DecTime (msTo1000 RPM)/NSOLL_B	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3a
P13.58_EC	Actual Position 6064	-2147483648 ~2147483647	0		0xed3a
P13.59	111CancelTime/Delta PosCmd(DSC)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3b
P13.60_PN	111CancelTime/Delta PosCmd(DSC)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3c
P13.60_EC	Actual Speed 606C	-2147483648 ~2147483647	0		0xed3c

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P13.61	111VelocityCmd (RPM) /DeltaG1Xi-st1	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3d
P13.62_PN	111VelocityCmd (RPM) /DeltaG1Xi-st1	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed3e
P13.62_EC	PP Target Speed 6081	-2147483648 ~2147483647	0		0xed3e
P13.64_PN	PROFIdrive monitoring 19	-32768 ~32767	0	-	0xed40
P13.64_EC	Target Position 607A	-2147483648 ~2147483647	0		0xed40
P13.66	CSP Target Subdivision	-2147483648 ~2147483647	0		0xed42
P13.67	PROFIdrive Torque LIMIT (102/105)	-32768 ~32767	0	-	0xed43
P13.68_PN	Position Loop Kp Gain	-32768 ~32767	0	Hz	0xed44
P13.68_EC	EC Comm Fault Code	0~65535	0		0xed44
P13.69	Last EC Comm Fault Code	0~65535	0		0xed45
P13.70	EC Monitor Data 0	-2147483648 ~2147483647	0		0xed46
P13.72	EC Monitor Data 1	-2147483648 ~2147483647	0		0xed48
P13.75	Upper torque limit	-32768 ~32767	0	-	0xed4b
P13.76	Lower torque limit	-32768 ~32767	0	-	0xed4c
P13.78	Probe Measurement Value Low	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed4e
P13.80	Probe Measurement Value High	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xed50

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P13.82	Probe Trigger Count	0~65535	0	-	0xed52
P13.83	Probe Data Change Flag	0~65535	0	-	0xed53
P13.84	Probe DI Trigger Count (Int)	0~65535	0	-	0xed54
P14:Servo 32bit Variable (Analog connect)					
P14.04	Position feedback (Encoder pulse, L)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee04
P14.06	Position feedback (Encoder pulse, H)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee06
P14.08	Position setpoint filtered (L)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee08
P14.10	Position setpoint filtered (H)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee0a
P14.12	Position encoder feedback	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee0c
P14.14	Motor encoder feedback	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee0e
P14.16	Tracking error	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee10
P14.18	Input pulse command count	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee12
P14.20	Position setpoint	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee14
P14.22	Position feedback	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee16
P14.24	Speed limit positive	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee18
P14.26	Speed limit negative	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee1a
P14.28	Speed FDFW compensation value	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee1c

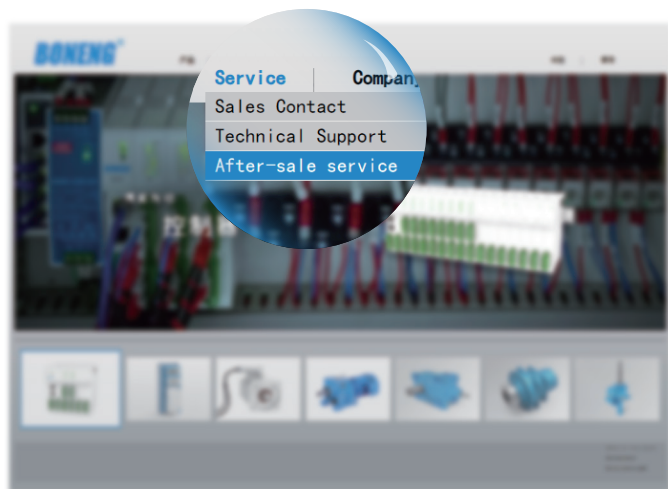
Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P14.30	Position regulator output	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee1e
P14.32	Position control total output	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee20
P14.34	CMX/CDV numerator	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee22
P14.36	CMX/CDV denominator	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee24
P14.66	Target position	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee42
P14.68	Position command increment	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee44
P14.70	position I NSTR to Speed (rpm)	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee46
P14.72	Motor position deviation	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee48
P14.74	FCL POS deviation CNTR	-2147483648 ~2147483647	0	-	0xee4a
P14.80	POS ERR threshold (instant unit)	0 ~ 4294967295	0	-	0xee50
P15: Servo monitor (Analog connect)					
P15.00	POS loop given increment	-32768 ~32767	0	-	0xef00
P15.01	POS loop FDBK increment	-32768 ~32767	0	-	0xef01
P15.02	Speed loop 16-bit monitoring 0	-32768 ~32767	0	-	0xef02
P15.03	Speed loop 16-bit monitoring 1	-32768 ~32767	0	-	0xef03

Function code	Name	Range	Factory value	Unit (5bit)	Communication address
P15.04	Speed loop 16-bit monitoring 2	-32768 ~32767	0	-	0xef04
P15.05	Speed loop 16-bit monitoring 3	-32768 ~32767	0	-	0xef05
P15.06	Speed instruction	-32768 ~32767	0	-	0xef06
P15.07	Speed feedback	-32768 ~32767	0	-	0xef07
P15.08	Torque instruction	-32768 ~32767	0	-	0xef08
P15.09	Speed loop 16-bit monitoring 7	-32768 ~32767	0	-	0xef09
P15.10	Encoder turns count (M)	-32768 ~32767	0	-	0xef0a
P15.11	Encoder single turn position (M)	0 ~ 2147483647	0	-	0xef0b
P15.17	Actual position L	0 ~ 65535	0	-	0xef11
P15.18	Actual position H	-32768 ~32767	0	-	0xef12
P15.20	Encoder turns count (P)	-32768 ~32767	0	-	0xef14
P15.21	Encoder single turn position (P)	0 ~ 2147483647	0	-	0xef15

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

[Email sign](#)

New user registration

Please enter email address

Please enter your password

Please enter the verification code



Sign in

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