K2 系列

交流伺服驱动器

使用手册　2015（简易版 V1.0）

东莞市旭隆工控设备有限公司
联系人：黄小姐 13925507910 0769-23028839
邮箱：xulonggk@yeah.net
Http://www.acservomotor-xl.com
Http://www.xulonggk.cn
QQ:34653256
微信号：13925507910

序　言

- 本手册为 K2 系列用户手册（简易版 V1.0）。

- 为正确使用本系列伺服驱动器，请事先认真阅读本手册，并请妥善保存以备后用。设备配套客户，请将此手册随设备发给最终用户。

☆ 温馨提示：

◇对于初次使用本产品的用户，应先认真阅读本手册。若对一些功能及性能方面有所疑惑，请咨询我公司的技术支持人员，以获得帮助，对正确使用本产品有利。

◇本使用手册记载的内容虽然尽心完善，但是万一发现使用手册中存在不妥之处，请及时联系我司技术支持人员，以便我司进行调整。

◇由于致力于伺服驱动器的不断改善，因此本公司所提供的资料如有变更，恕不另行通知。

◇未经本公司同意，禁止转载本使用手册的全部或部分内容。

安全注意事项

在产品存放、安装、配线、运行、检查或维修前，用户必需熟悉并遵守以下重要事项，以确保安全地使用本产品。

1、触电伤害的警告

⚠ 警告
⚠ 当驱动器电源接通时，请勿打开机器外壳，以免触电。
⚠ 当外壳打开时，请勿给驱动器加电，以免碰到外露的高压电部分而触电。
⚠ 当驱动器进行维护时，切断电源后，请等候不少于 5 分钟，并用电压表检测高压电容两端，确认已降至安全电压后，才可以进行操作。
⚠ 请将驱动器可靠安装后，再进行通电。
⚠ 伺服驱动器和伺服电机必须可靠接地。
⚠ 手潮湿时请勿接触驱动器，以免触电。
⚠ 错误的电压或电源极性可能会引起爆炸或操作事故。
⚠ 确保电线绝缘，避免挤压电线，以免电击。

2、设备损坏的警告

⚠ 警告
⚠ 请勿将动力电直接接到驱动器 U、V、W 的输出端，这样会对驱动器造成损坏。
⚠ 伺服电机与伺服驱动器之间须直连，请勿在驱动器U、V、W的输出端连接容性元件，如噪声抑制滤波器、脉冲干扰限制器等，这样会使驱动器无法正常工作。
⚠ 请按要求将驱动器输入端接入符合标准的电源。
⚠ 通电前请验证电缆连接的正确性和可靠性。
⚠ 请按要求选购并使用电机，否则可能会造成驱动器和电机的损坏。
⚠ 伺服电机的额定转矩要高于有效的连续负载转矩。
⚠ 负载惯量与伺服电机惯量之比应小于推荐值。

3、火灾的警告

⚠ 警告
⚠ 驱动器不能安装在可燃物体的表面，并远离易燃物品。否则易引起火灾。 ⚠ 请勿在潮湿、腐蚀性气体、可燃性气体的环境中使用。否则易引起火灾。 ⚠ 当驱动器工作时如出现异常情况，请立刻切断电源进行检修工作。驱动器长时间超负荷工作，可能引起损坏及火灾。

4、环境要求

⚠ 警告	
参数	条件
湿度	≤90%（不冷凝）
运行温度	0 ～ +40℃（不结霜）
存储温度	-40 ～ +55°C
标高	海拔 1000m 以下
振动	小于0.5G（4.9m/s^2）10-60HZ（非连续运行）
空气环境	无腐蚀性、易燃性气体、无油雾

目 录

第一章 功能概述.....1
1.1 伺服驱动器型号说明.....1
1.2 安装及尺寸.....1
1.2.1 尺寸说明.....1
1.2.2 安装.....2
1.3 基本功能.....4
第二章 接线.....5
2.1 接线说明及注意事项.....5
2.2 接线端子简介.....5
2.2.1 电机的配线.....5
2.2.2 控制模式接线图.....7
2.2.3 通讯连接端子（CN3/CN4）信号定义.....10
2.2.4 编码器连接端子 CN1 信号定义.....10
2.2.5 输入输出端子 CN2 功能描述.....10
2.3 绝对值编码器的使用方法.....11
2.3.1 编码器接口电路.....11
2.3.2 绝对值编码器的选择.....12
2.3.3 电池的使用方法.....12
2.3.4 绝对值编码器的设置（F□009/ F□010）.....13
2.3.5 编码值数据的授受序列.....13
第三章 面板操作.....15
3.1 驱动器面板说明.....15
3.1.1 面板功能.....16
3.1.2 基本模式切换.....16
3.1.3 状态显示.....16
3.2 应用操作.....17
3.2.1 用户参数模式操作（P□□□□）.....17
3.2.2 辅助功能模式（F□□□□）.....19
3.2.3 监视模式操作（Un□□□）.....20
第四章 参数.....23
第五章 产品保修维护.....50
附录 A 用户自行设置电机型号指导.....51
电机适配表.....52
1、M 系列电机.....52
2、H 系列电机.....54
附录 B 报警.....55

第一章 功能概述

1.1 伺服驱动器型号说明

K2 系列伺服驱动器命名方式：

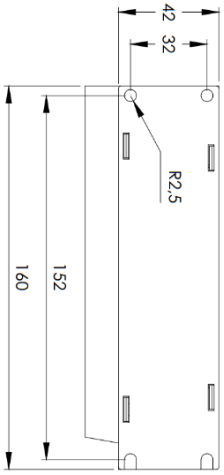
XXX - K2 A S 04 A A

- 编码器类型：A表示2500线，B表示17bit
- 输入信号：A表示脉冲，B表示模拟量，C表示CANopen
- 功率等级：04表示0.4kW，08表示0.75kW,15表示1.5kW等
- 输出方式：S表示单轴输出，D表示双轴输出
- 电源电压：A表示三相220V，B表示三相380V
- 系列代号：K2表示K2系列产品
- 企业代号：ZSD表示XXX伺服驱动器

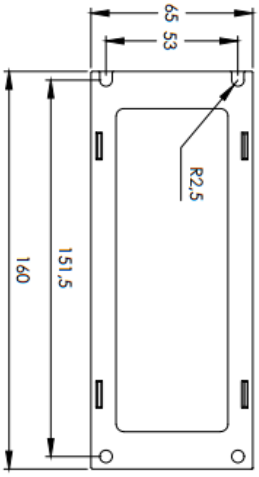
1.2 安装及尺寸

1.2.1 尺寸说明

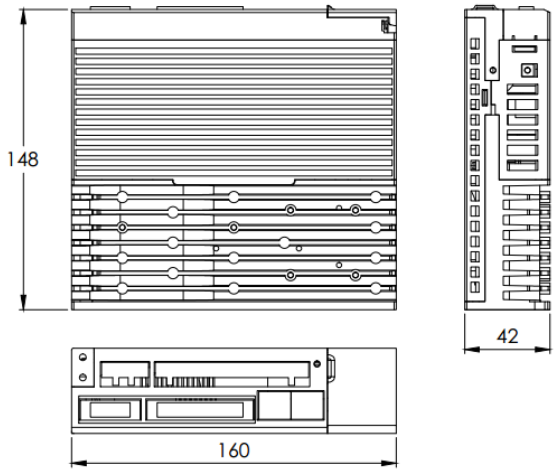
K2 系列 400W、750W 的安装尺寸



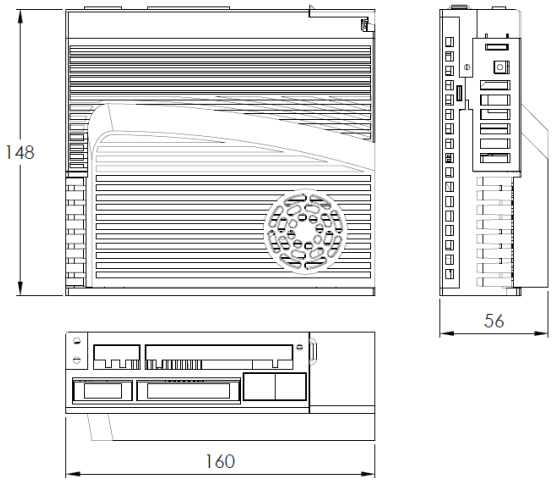
K2 系列 1.5kW 系列的安装尺寸



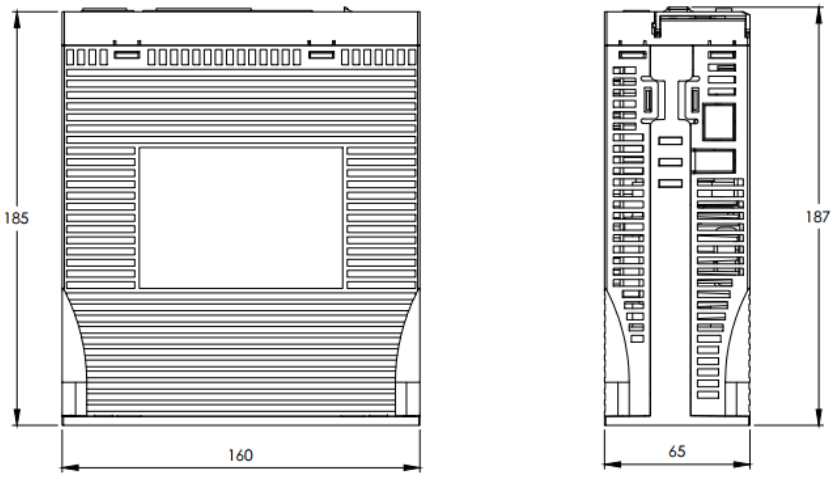
K2-400W 驱动器外观尺寸



K2-750W 驱动器外观尺寸



K2-1.5kW 的外观尺寸：



1.2.2 安装

K2 系列伺服驱动器是基座安装型。如果安装不当，也可能会出现故障，请根据下述的注意事项进行正确安装。

（1）环境要求

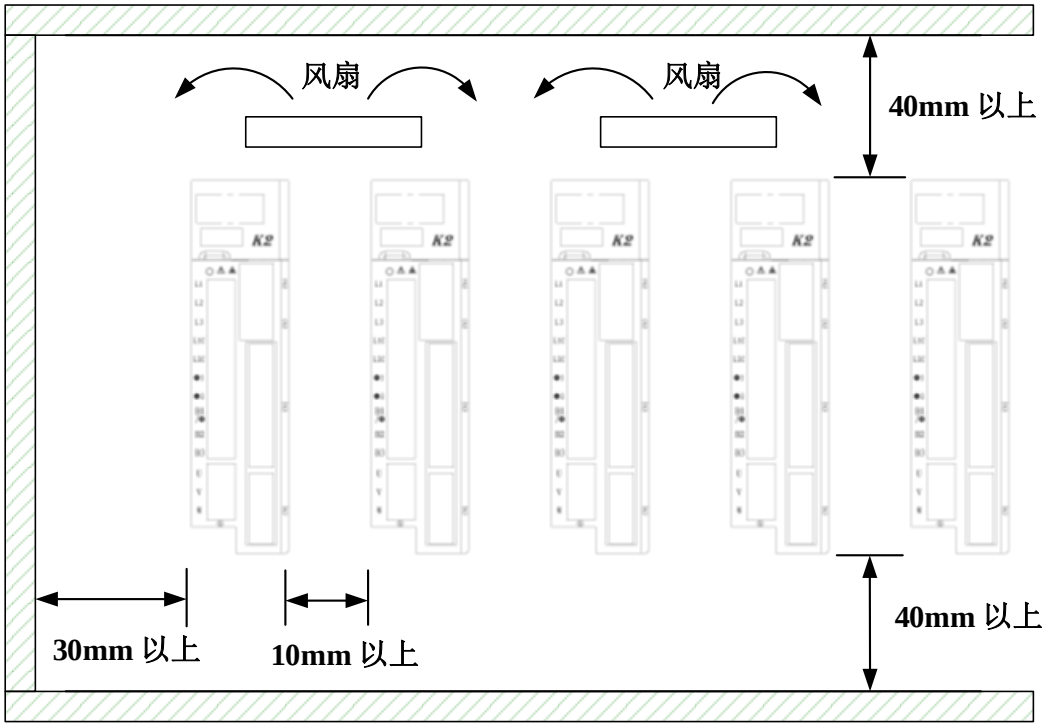
■温度：0～55℃；
■环境湿度：不高于 90% RH（非结露）；
■海拔不超过 1000m；
■振动极限 4.9m/s^2；
■冲击极限 19.6m/s^2；
■其他安装注意事项；

（2）安装方向

安装的方向需与安装面垂直，使用两处安装孔，将伺服驱动器牢固地固定在安装基面上。如果需要，可以加装风扇对伺服驱动器进行强制冷却。

（3）多台驱动器的安装

如需将多个伺服驱动器并排安装在控制柜内，请务必遵照下图所示的间距安装、散热。



■伺服驱动器的安装方向

应使伺服驱动器的正面(接线面)面向操作人员，并使其垂直于安装基面。

■冷却

应在伺服驱动器的周围留有足够的空间，保证通过风扇或自然对流进行冷却的效果。

■并排安装时

如上图所示，应在横向两侧各留10㎜以上的空间，在纵向上下各留40㎜以上的空间。应使控制柜内的温度保持均匀，避免伺服驱动器出现局部温度过高的现象，如有必要，请在伺服驱动器的上部安装强制冷却对流用风扇。

1.3 基本功能

控制模式		位置控制、JOG 运行、速度接点等
编码器反馈		2500 线、17 bit
使用条件	**使用环境温度 / 保管温度**	使用环境温度：0~+50℃，保管温度：-20~+85℃
	环境湿度 / 保管湿度	90%RH 以下（不得冻结、结露）
	耐振动 / 耐冲击强度	4.9m/s^2 / 19.6m/s^2
模拟速度指令输入	**指令电压**	DC±10V
	输入阻抗	约 20KΩ
模拟转矩指令输入	**指令电压**	DC±10V
	输入阻抗	约 20KΩ
IO 输入信号	**点数**	8 点
	功能（可分配）	伺服 ON（/S-ON）、P 动作（/P-CON）、禁止正转侧驱动（P-OT）、禁止反转侧驱动（N-OT）、报警复位（/ALM-RST）、正转侧转矩限制（/P-CL）、反转侧转矩限制（/N-CL）、位置偏差清零（/CLR）、内部设定速度切换等 可进行上述信号的分配以及正 / 负逻辑的变更
IO 输出信号	**点数**	6 点
	功能（可分配）	伺服报警（ALM）、定位完成（/COIN）、速度一致检出（/V-CMP）、伺服电机旋转检出（/TGON）、伺服准备就绪（/S-RDY）、转矩限制检出（/CLT）、制动器（/BK）、编码器零点输出（PGC） 可进行上述信号的分配以及正 / 负逻辑的变更
编码器分频脉冲输出		A 相、B 相、C 相：线性驱动输出；分频脉冲数：可任意设定
RS-485 通讯	**通讯协议**	MODBUS
	1：N 通讯	最大可为 N = 127 站
	轴地址设定	通过参数设定
CAN 通讯	**通讯协议**	CANOpen（DS301 + DS402 行规）
	1：N 通讯	最大可为 N = 127 站
	轴地址设定	通过参数设定
显示功能		CHARGE 指示灯，7 段数码管 5 位
再生处理		内置再生电阻器或外置再生电阻器（选购件）
超程（OT）防止功能		P-OT、N-OT 输入动作时的动态制动器（DB）停止、减速停止或自由运行停止
保护功能		过电流、过电压、欠电压、过载、超速、再生故障、编码器反馈错误等。
监视功能		转速、当前位置、指令脉冲积累、位置偏差、电机电流、运行状态、输入输出信号等
辅助功能		增益调整、报警记录、JOG 运行、原点搜索、惯量检测等
智能功能		内置增益自动调谐功能
适用负载惯量		小于电机惯量的 5 倍
位置控制	**前馈补偿**	0～100%（设定单位 1%）
	输入脉冲种类	符号+脉冲序列、CW+CCW 脉冲序列、90 ° 相位差二相脉冲（A 相+B 相）
	输入脉冲形式	支持线性驱动、集电极开路
	最大输入脉冲频率	线性驱动 符号+脉冲序列、CW+CCW 脉冲序列：500K pps 90 ° 相位差二相脉冲（A 相+B 相）：500K pps 集电极开路 符号+脉冲序列、CW+CCW 脉冲序列：200Kpps 90 ° 相位差二相脉冲（A 相+B 相）：200Kpps

第二章 接线

2.1 接线说明及注意事项

1、电缆长度，指令电缆3m以内，编码器电缆20m以内；

2、放电完毕后,CHARGE指示灯会熄灭。请在确认CHARGE指示灯熄灭后再进行连接和检查；

3、电机输出U、V、W端子相序，必须按照说明书中要求连接，接错电机可能不转或飞车。不能用调换三相端子的方法来使电机反转；

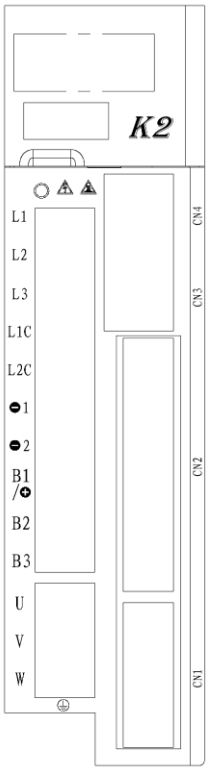
4、装在输出信号的继电器，其吸收用的二极管的方向要连接正确，否则会造成故障无法输出信号；

5、为了防止噪声造成的错误动作，请在电源上加入绝缘变压器及噪声滤波器等装置；

6、请将动力线(电源线、电机线等的强电回路)与信号线相距30cm以上来配线，不要放置在同一配线管内；

2.2 接线端子简介

驱动器面板的其它端子名称及各自功能与注意事项见下表。



端子名	功能	使用注意事项
L1、L2、L3	主电源端子	三相 AC 220V（-15%~10%，50/60Hz）
L1C、L2C	控制电源端子	单相 AC 220V（-15%~10%，50/60Hz）
⊖1、⊖2	DC 电抗器端子	出厂时，⊖1、⊖2 之间已经短接。
B1/⊕、B2、B3	制动电阻端子	使用外部制动电阻时，在 B1/⊕和 B2 之间连接制动电阻；使用内部制动电阻时，将 B2 和 B3 短接（出厂时 B2 和 B3 已短接）。
U、V、W、⏚	电机端子及接地端子	必须和电机 UVW 端子一一对应。
CN1	电机编码器端子	注意端子定义，详见说明书 2.2.5
CN2	输入输出端子	注意端子定义，详见说明书 2.2.6
CN3	通讯端子	注意端子定义，详见说明书 2.2.4
CN4		

2.2.1 电机的配线

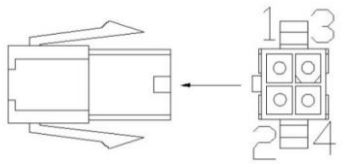
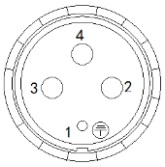
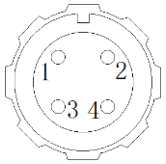
（1）动力插座：

法兰面 90 及以下电机的动力插座（4 芯 AMP 插座）：

端子针号	1	2	3	4
信号名称	U	V	W	PE

法兰面 100 及以上电机的动力插座（4 芯航空插座）：

端子针号	1	2	3	4
信号名称	PE	U	V	W

4 芯 AMP 插座	4 芯弯式航空插座	4 芯直式航空插座
 1-U， 2-V， 3-W，4-PE	 1-PE，2-U，3-V，4-W	 1-U，2-V，3-W，4-PE

（2）编码器插座：

法兰面 90 及以下电机的增量式非省线编码器（15 芯 AMP 插座）

端子号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
信号名	PE	5V	GND	B+	Z−	U+	Z+	U−	A+	V+	W+	V−	A−	B−	W−

法兰面 110 及以上电机的增量式非省线编码器（15 芯航空插座）

端子号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
信号名	PE	5V	GND	A+	B+	Z+	A−	B−	Z−	U+	V+	W+	U−	V−	W−

增量式省线编码器（3 排 9 芯 AMP 插座）

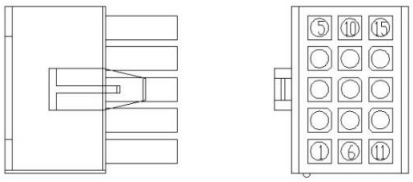
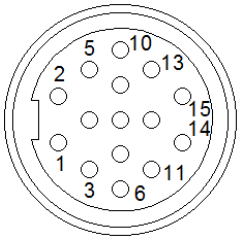
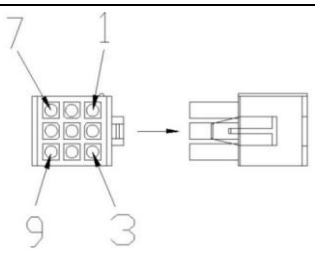
端子号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
信号名	5V	GND	A+	A−	B+	B−	Z+	Z−	PE

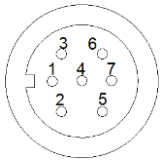
增量式省线编码器（15 芯航空插座，10~15 芯不焊接。）

端子号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
信号名	PE	5V	GND	A+	B+	Z+	A−	B−	Z−

绝对值编码器插座（7 芯）：

端子号	1	2	3	4	5	6	7
信号名	PE	E−	E+	SD−	GND	SD+	+5V

3 排 15 芯非省线 AMP 插座	15 芯弯式省线/非省线航空插座	3 排 9 芯省线 AMP 插座
		

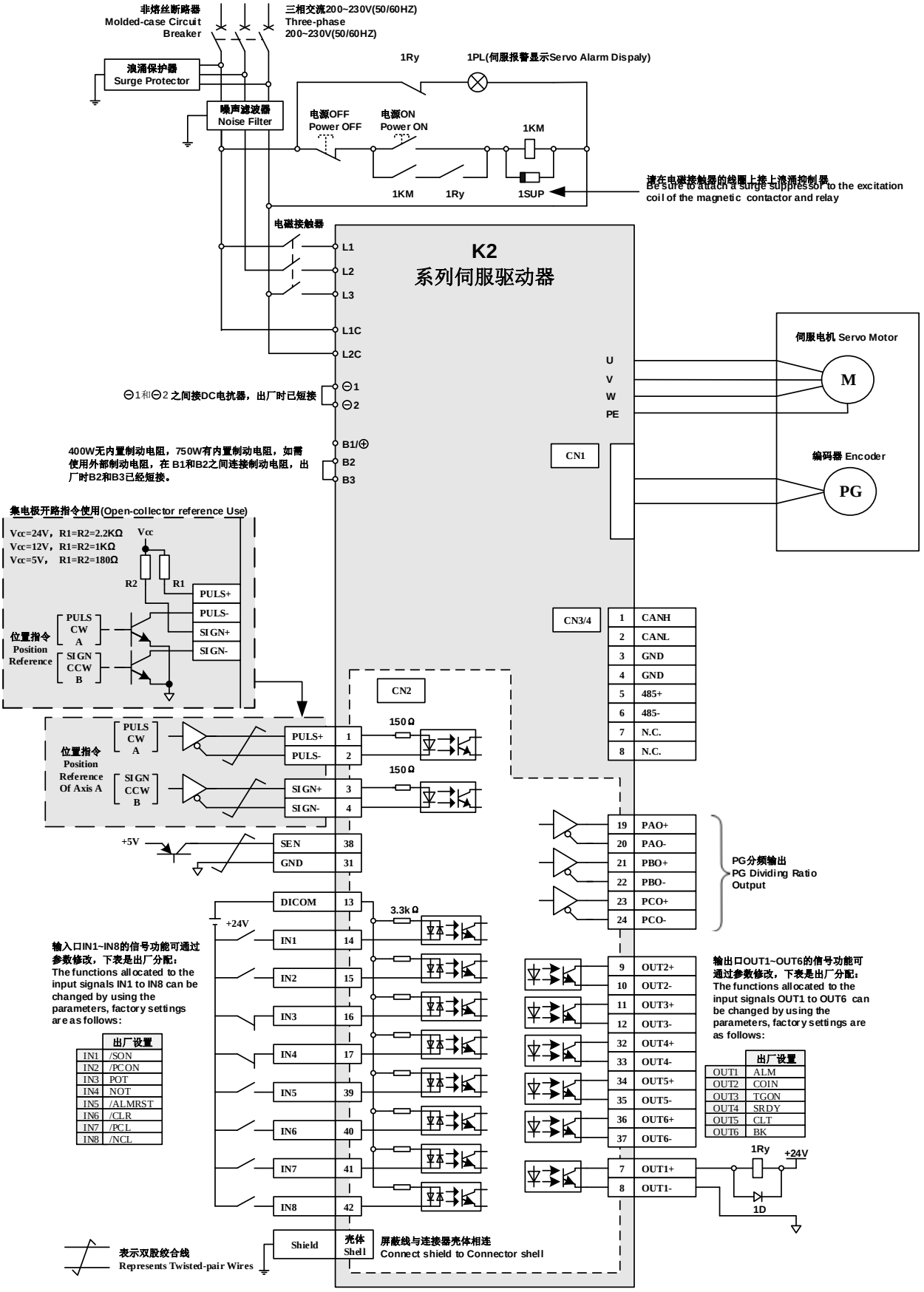
绝对值编码器	
7 芯弯式航空插座	7 芯直式航空插座
	

2.2.2 控制模式接线图

下图为K2系列220V驱动器配线范例。

输入信号IN1~IN8可通过参数（P□509 ~ P□512）进行分配变更；输出信号OUT1 ~ OUT6可通过用户参数（P□513 ~ P□514）进行变更分配。图中表格是出厂默认配置。

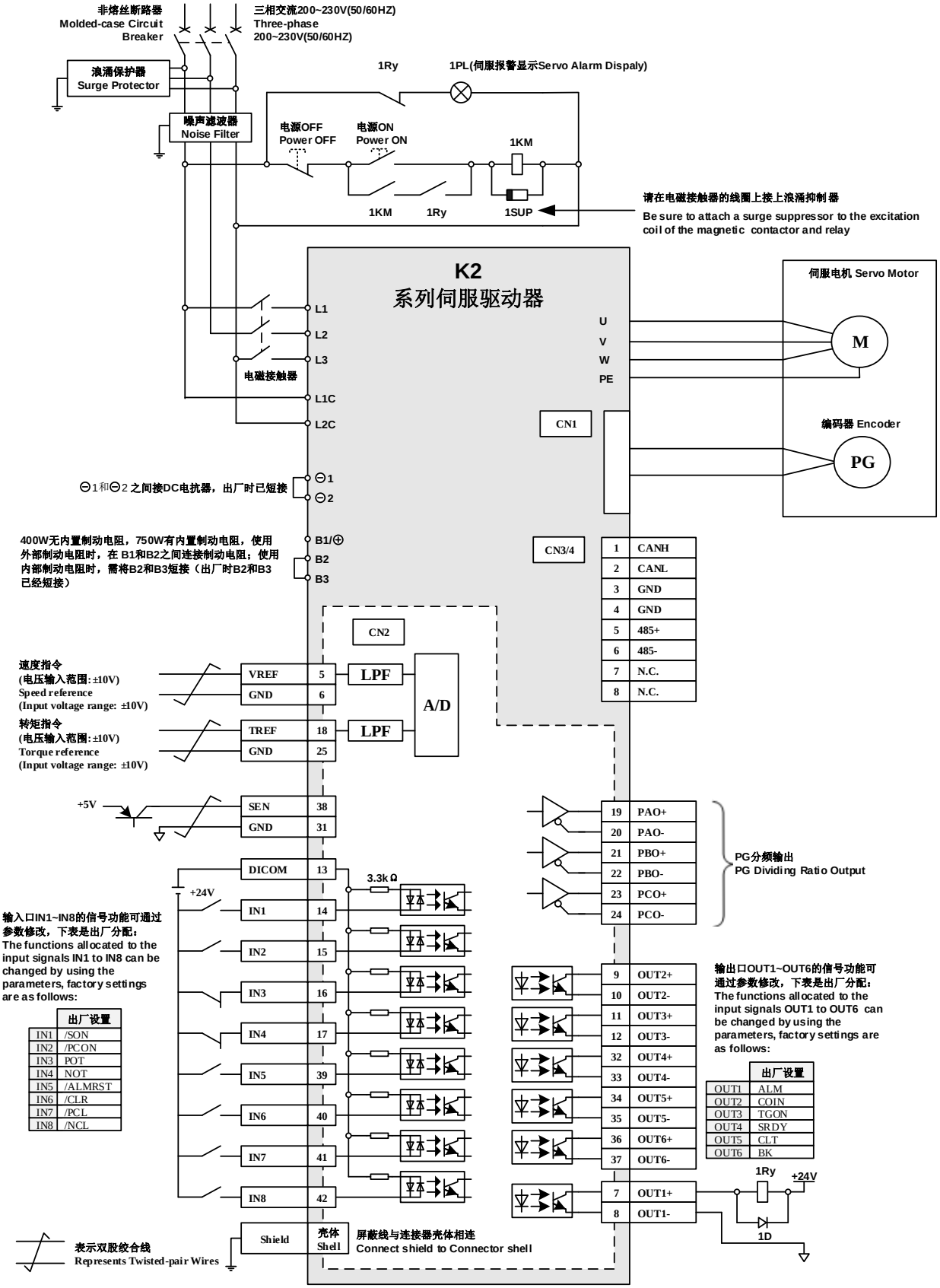
■位置控制模式



	出厂设置
IN1	/SON
IN2	/PCON
IN3	POT
IN4	NOT
IN5	/ALMRST
IN6	/CLR
IN7	/PCL
IN8	/NCL

	出厂设置
OUT1	ALM
OUT2	COIN
OUT3	TGON
OUT4	SRDY
OUT5	CLT
OUT6	BK

■速度/转矩控制模式



	出厂设置
IN1	/SON
IN2	/PCON
IN3	POT
IN4	NOT
IN5	/ALMRST
IN6	/CLR
IN7	/PCL
IN8	/NCL

	出厂设置
OUT1	ALM
OUT2	COIN
OUT3	TGON
OUT4	SRDY
OUT5	CLT
OUT6	BK

2.2.3 通讯连接端子（CN3/CN4）信号定义

通讯连接器信号名称及其功能如下：

端子号		1	2	3	4	5	6	7	8
名	CN4	CANH	CANL	GND	GND	RS485+	RS485-	保留	保留
称	CN5	CANH	CANL	GND	GND	RS485+	RS485-	内置 120 欧电阻	

2.2.4 编码器连接端子CN1信号定义

K2 系列驱动器端的编码器信号定义

端子号	信号引线名称		端子号	信号引线名称	
	2500线	17bit		2500线	17bit
1	A+	—	8	U+	—
2	A-	—	9	U-	—
3	B+	—	10	V+	—
4	B-	—	11	V-	—
5	C+	E+	12	W+	SD+
6	C-	E-	13	W-	SD-
7	PG5V	PG5V	14	PG0V	PG0V

2.2.5 输入输出端子CN2功能描述

端子号	名称	功能	端子号	名称	功能
1	APULS+	指令脉冲差分输入	26	BPULS+	指令脉冲单端输入
2	APULS-		27	保留	
3	ASIGN+	指令符号差分输入	28	BSIGN+	指令脉冲单端输入
4	ASIGN-		29	保留	
5	AV-REF	速度指令差分输入	30	BV-REF	保留
6	GND	信号地	31	GND	信号地
7	OUT1+	输出口 1,可重新分配	32	OUT4+	输出口 4,可重新分配
8	OUT1-	(出厂为：ALM)	33	OUT4-	(出厂为：/S-RDY)
9	OUT2+	输出口 2,可重新分配	34	OUT5+	输出口 5,可重新分配
10	OUT2-	(出厂为：/COIN)	35	OUT5-	(出厂为：/CLT)
11	OUT3+	输出口 3,可重新分配	36	OUT6+	输出口 6,可重新分配
12	OUT3-	(出厂为：/TGON)	37	OUT6-	(出厂为：/BK)
13	DICOM	输入信号公共端	38	SEN	SEN 信号输入
14	IN1	输入口 1,可重新分配 (出厂为：/S-ON)	39	IN5	输入口 5,可重新分配 (出厂为：/ALM-RST)
15	IN2	输入口 2,可重新分配 (出厂为：/P-CON)	40	IN6	输入口 6,可重新分配 (出厂为：/CLR)
16	IN3	输入口 3,可重新分配 (出厂为：POT)	41	IN7	输入口 7,可重新分配 (出厂为：/PCL)
17	IN4	输入口 4,可重新分配 (出厂为：NOT)	42	IN8	输入口 8,可重新分配 (出厂为：/NCL)

端子号	名称	功能	端子号	名称	功能
18	AT-REF	转矩指令输入	43	BV-REF	保留
19	APAO+	PG 分频输出 A 相	44	保留	保留
20	APAO-		45	保留	
21	APBO+	PG 分频输出 B 相	46	保留	保留
22	APBO-		47	保留	
23	APCO+	PG 分频输出 C 相	48	保留	保留
24	APCO-		49	保留	
25	GND	信号地	50	保留	保留

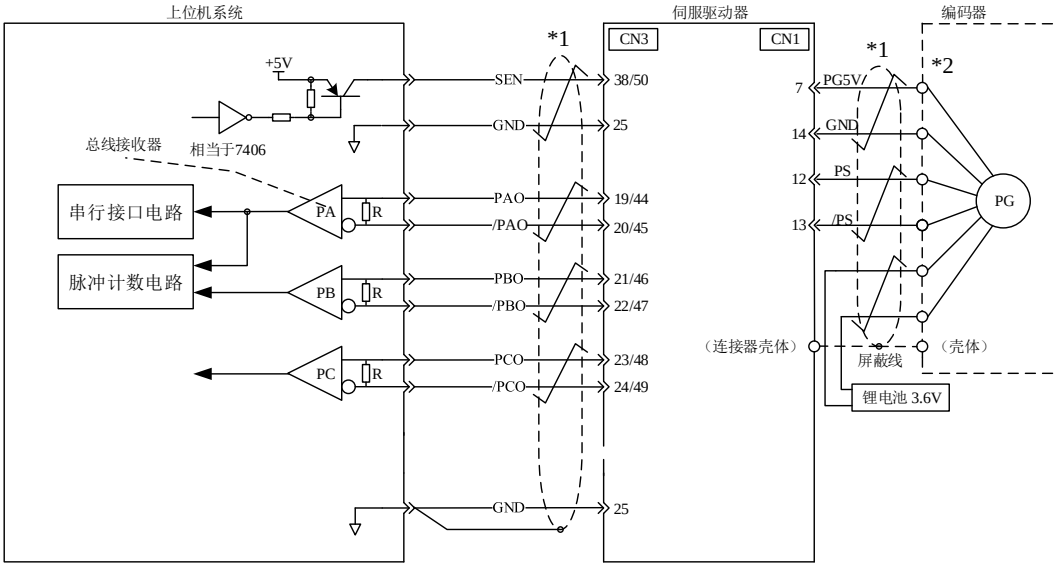
2.3 绝对值编码器的使用方法

如果使用绝对值编码器的伺服电机，则可以在上位机系统上配置绝对值编码器零位检测系统。其结果是，再次 ON 电源后，可以不进行原点复位，直接再运行。

绝对值编码器分辨率	多旋转数据输出范围	超出限值时的动作
17 位 （131072 脉冲 / 圈）	-32768 ~ +32767	超出正转方向的上限值（+32767）时，多旋转数据变更为-32768 超出反转方向的上限值（-32768）时，多旋转数据变更为+32767

2.3.1 编码器接口电路

安装在伺服电机上的绝对值编码器的标准连接如下所示。



适用总线接收器：TI公司SN75175或MC3486
终端电阻R：220~470Ω

*1. 表示多股绞合线
*2. 有关配线针号，请参照2.2.3章节

■ **SEN 信号的连接**

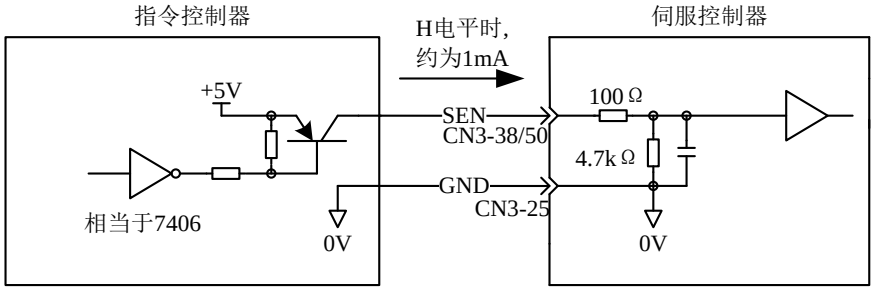
种类	信号名称	连接器针号	设定	意义
输入	ASEN	CN2-38	OFF= L 电平	电源接通时

			ON = H 电平	要求绝对值数据

要从伺服驱动器输出绝对值数据必须使用本输入信号。请在电源接通 3 秒之后，将 SEN 信号置为 H 电平。

如果 SEN 信号进行 L 电平→H 电平切换，则输出多匝数据、初始增量脉冲。

在这些动作尚未结束之前，即使伺服 ON 信号（/S-ON）为 ON 状态，伺服电机也不会通电。操作面板显示“oFF”。

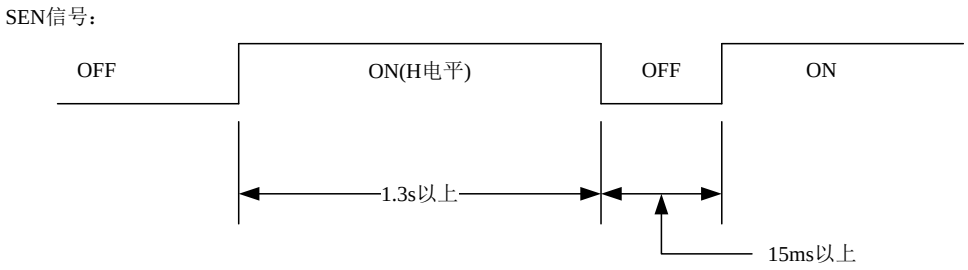


（注）建议使用PNP晶体管。

信号电平（H电平：4.0V以上，L电平：最大0.8V）

■ 重要

要将处于 ON 状态的 SEN 信号置为 OFF 并且再次置为 ON，则如下图所示，在持续 1.3 秒以上的 H 电平之后再执行。



2.3.2 绝对值编码器的选择

绝对值编码器也可以作为增量型编码器使用。

用户参数		意义
P□001	n.□□□0	将绝对值编码器用作绝对值编码器,使能绝对值数据串行输出(PG 分频 PAO 口)
	n.□□□1	将绝对值编码器用作增量型编码器
	n.□□□2	将绝对值编码器用作绝对值编码器,不使能绝对值数据串行输出(PG 分频 PAO 口)

● 作为增量型编码器，不需要 SEN 信号与电池

● 变更本用户参数后，必须重新启动电源以使设定生效

2.3.3 电池的使用方法

推荐锂电池规格：ER36V

■电池更换步骤

1、请在保持伺服单元控制电源为 ON 的状态下更换电池；

2、更换电池后，请通过辅助功能 F□010 清除绝对值编码器报警，以解除绝对值编码器电池报警。

3、重新启动伺服驱动器电源，如没有异常动作，则表明电池更换结束。

重要：

将伺服驱动器的控制电源置为 OFF 并且拆下电池的连线时(也包括拆下编码器电缆)，绝对值编码器内的数据将会丢失。此时，必须进行绝对值编码器的设置操作。请参照“2.3.4 绝对值编码器的设置(F□009)”

2.3.4 绝对值编码器的设置（F□009/ F□010）

此时，必须进行绝对值编码器的设置操作。

＊ 最初起动机械时
＊ 发生“总线式编码器多圈信息出错（A25）”时
＊ 发生“总线式编码器多圈信息溢出（A266）”时
＊ 发生“总线式编码器电池警报 1（A27）”时
＊ 想要将绝对值编码器的多旋转数据置为 0 时，

使用面板操作器进行设置。

重要：

1、 编码器设置操作仅可在伺服 OFF 状态下进行。
2、 在显示下述绝对值编码器报警时，请执行辅助功能 F□010 操作以解除报警。使用伺服驱动器的报警复位（/ALM-RST）并不能解除报警。
＊ 总线式编码器多圈信息出错（A25）
＊ 总线式编码器多圈信息溢出（A26）
＊ 总线式编码器电池警报 1（A27）
＊ 总线式编码器电池警报 2（A28）
＊ 总线式编码器过速（A41）

■清除绝对值编码器多旋转数据操作

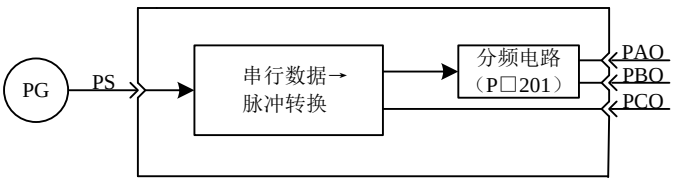
操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 M 功能键（持续 1 秒以上），切换到 A 轴辅助功能模式，显示 FA000	M	FA000
2	请按下 UP 键或 DOWN 键选择想要操作的辅助功能 FA009	▲ ▼	FA009
3	请按下设置键，显示“PoSCL”，进入清除多圈位置操作	↵	PoSCL
4	请按下 M，显示“CLFin”，表示清除多圈位置已经成功完成	M	CLFin
5	请按下设置键，返回 FA009 显示	↵	FA009

2.3.5 编码值数据的授受序列

伺服驱动器接收到绝对值编码器的反馈信号，将数据发送至指令控制器的序列如下所示。

(1) 绝对值信号的概要

如下所示，伺服驱动器输出的绝对值编码器的串行数据与脉冲通过“PAO，PBO，PCO”输出。



信号名称	状态	信号内容
PAO	初始时	串行数据 初始增量型脉冲
	通常时	增量型脉冲
PBO	初始时	初始增量型脉冲
	通常时	增量型脉冲
PCO	常时	原点脉冲

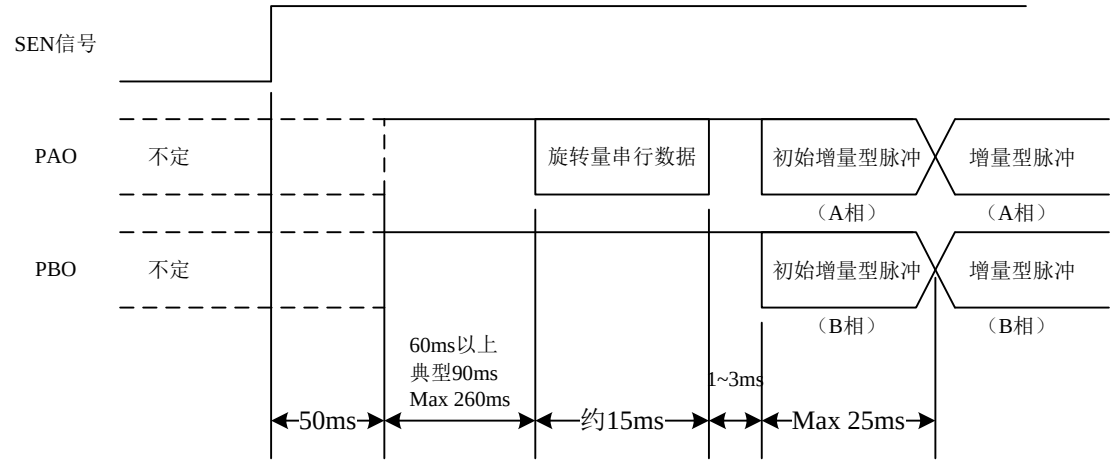
(2) 绝对值数据的发送序列与内容

1、 将 SEN 信号置为 H 电平

2、 100ms 后，进入串行数据接收等待状态。对用于增量型脉冲计数的可逆计数器进行清零

3、 接收 8 字节的串行数据

4、 在接收到最后的串行数据后，大约经过 25ms，变为通常的增量型动作状态。

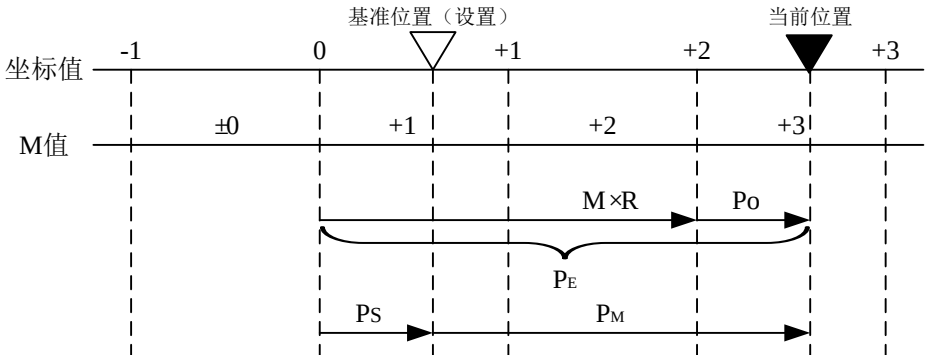


＊ 串行数据

表示电机轴位于从基准位置（设置时设定的值）开始旋转了多少圈后的位置

＊ 初始增量型脉冲

按照与电机轴的原点位置开始~当前电机轴位置为止以大约 1250rpm（17 位时分频脉冲为出厂时设定的情况下）旋转时相同的脉冲速度输出脉冲。



最终的绝对值数据 P_M 可用下式求出：

$P_E = M \times R + P_0$

$P_M = P_E - P_S$

注：反转模式（Pn000.0 = 1）时为下述算式，

$P_E = -M \times R + P_0$

$P_M = P_E - P_S$

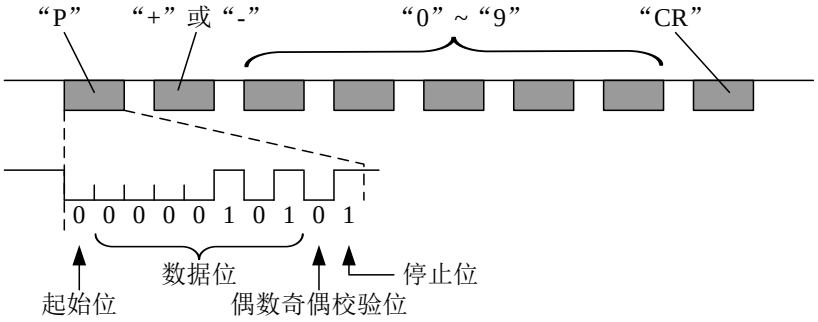
P_E	从编码器读取的当前值
M	多旋转数据（编码器旋转圈数）
P_0	初始增量型脉冲数
P_S	在设置的那一点上读取的初始增量型脉冲数（该值有上位机保存与管理）
P_M	客户系统中必须的当前值
R	编码器旋转 1 圈的脉冲数（分频后的值，P□201 的值）

（3）信号的详细规格

（a）PAO 串行数据规格

输出 5 位数的旋转量

数据传输方式	起止同步（ASYNC）
波特率	9600 bps
起始位	1 位
停止位	1 位
奇偶校验	偶校验
字符码	ASCII 7 位
数据格式	5 字符，如下图所示。



2，旋转量范围处在“＋32767～－32768”之间。
如果超出该范围，则在“＋32767”时，数据变更为“－32768”；
在“－32768”时，变更为“＋32767”。

第三章 面板操作

3.1 驱动器面板说明

3.1.1 面板功能

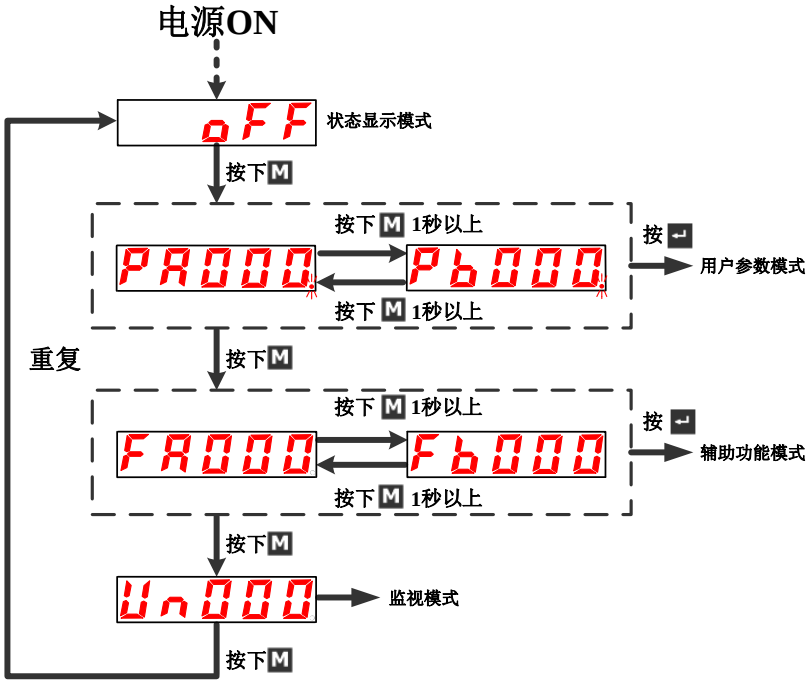
通过面板可进行 A 轴与 B 轴显示和操作的切换，各种参数的设定，JOG 运行指令的执行以及状态显示等。下面汇总了各键的名称与功能。

按键	名 称	功 能
M	模式键	切换基本模式：状态显示、辅助功能、参数设定、监视
▲	UP 键	按下 UP 键可增加设定值 在辅助功能模式 JOG 运行时作为正转启动键作用
▼	DOWN 键	按下 DOWN 键可减少设定值 在辅助功能模式 JOG 运行时作为反转启动键作用
◀	移位键	按下该键可将所选的位（该位的小数点闪烁）向左移动一位
↵	设置键	按此键可显示各参数的设定及设定值，及进入参数设定状态和清除报警

3.1.2 基本模式切换

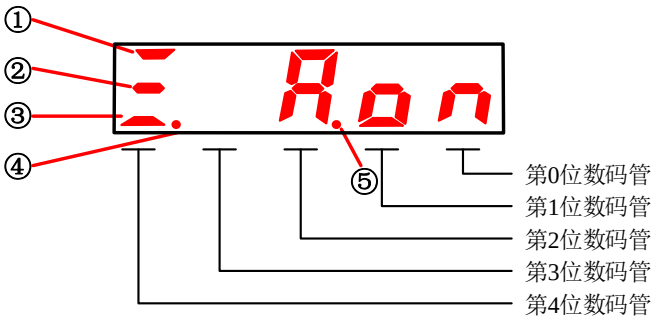
通过对面板操作器的基本模式进行切换，可进行运行状态的显示、参数的设定、运行指令等的操作。

基本模式中包含状态显示模式、参数设定模式、监视模式及辅助功能模式。按 M 键后，各模式按下图显示的顺序依次切换。



3.1.3 状态显示

状态显示的判别方法如下所示：



■位数据的显示内容

项目	速度、转矩控制模式		位置控制模式	
	位数据	显示内容	位数据	显示内容
①	正在运行	伺服 ON 状态时点亮 （电机处于通电状态）	正在运行	伺服 ON 状态 （电机处于通电状态）
②	同速 （/V-CMP）	电机的速度与指令速度之差低于规定值时点亮 规定值：PA503 （出厂值时设定为 10rpm）	定位完成 （/COIN）	实际电机位置与位置指令的偏移量小于规定值时点亮 规定值：PA500 （出厂值时设定为 10 脉冲）
③	旋转检测 （/TGON）	电机的速度超过规定值时点亮 规定值：PA502 （出厂值时设定为 20rpm）	正在旋转检测 （/TGON）	电机的速度超过规定值时点亮 规定值：PA502 （出厂值时设定为 20rpm）
④	正反转禁止	伺服处于限位时： 点亮表示正转禁止状态 熄灭表示反转禁止状态 闪烁表示正/反转禁止状态	正反转禁止	伺服处于限位时： 点亮表示正转禁止状态 熄灭表示反转禁止状态 闪烁表示正/反转禁止状态
⑤	主电源 准备就绪	主电路电源正常时点亮 主电路电源断开时熄灭	主电源 准备就绪	主电路电源正常时点亮 主电路电源断开时熄灭

■省略符号的显示内容

省略符号	显示内容
oFF	**伺服均处于 OFF 状态** （电机处于非通电状态）
on	**伺服处于 ON 状态** （电机处于通电状态）
ot	**正转或反转禁止状态** （需根据位显中的正反转禁止位判断）
01	**报警状态** 显示报警号码

3.2 应用操作

3.2.1 用户参数模式操作（P□□□□）

可通过设定参数来选择或调整功能。用户参数有“参数设定”和“功能选择”两种类型。用户参数一览表在附表中。在附录的参数一览表中可确认修改的范围。

参数设定是将要调整的参数数据在一定范围内进行变更的功能；功能选择是对已分配给面板操作器各位数的功能进行选择。

■“参数设定”的变更步骤实例

下面所示为将用户参数 Pn100（速度环增益）从“40”变更为“100”的操作步骤。

操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 M 功能键，选择参数设定模式	M	
2	请按下回车键，显示 PA100 当前数据	↵	
3	请按下 2 次移位键◀，选择当前显示的第 2 位，显示 000.40，当前显示的第 2 位的小数点闪烁	◀	
4	请按下 UP 键▲，变更数据，显示 001.40	▲	
5	请按下 4 次移位键◀，选择当前显示的第 1 位，显示 0014.0，当前显示的第 2 位的小数点闪烁	◀	
6	请按下 DOWN 键▼，变更数据，显示 001.00	▼	
7	请按下回车键，返回 Pb1.00 显示，这样 b 轴速度环增益 Pb100 的内容从“40”变更为“100”	↵	

■“功能选择”的变更步骤实例

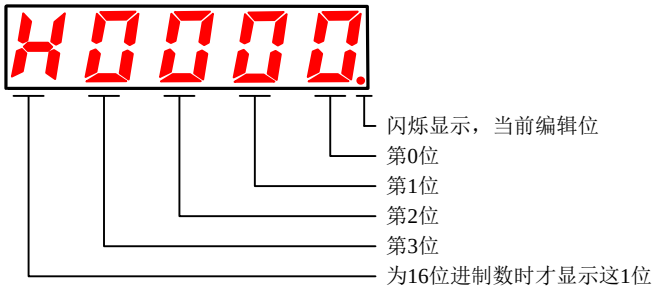
下面所示为将 A 轴功能选择基本开关 PA000 的控制方式选择（PA000.1）从从速度控制变更为位置控制的操作步骤。

操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 M 功能键(持续 1 秒以上)，显示 PA0.00	M	
2	按下回车键，显示 PA000 当前数据，当前显示的第 0 位的小数点闪烁	↵	
3	请按下 1 次移位键◀，选择当前显示的第 1 位，显示 H000.0，当前显示的第 1 位的小数点闪烁	◀	
4	请按下 UP 键▲，变更数据，显示 H001.0	▲	
5	请按下回车键，返回 PA0.00 显示，这样 A 轴控制方式就变更为位置控制	↵	

■本手册中的用户参数表示

功能选择的用户参数用 16 进制数表示，设定值的各位数均有各自的含义。

本手册对功能选择用户参数采用下述表示方法。



PA000.0 或者 A.Hxxx□。。。。。。表示用户参数“PA000”的设定值“0 位数”所表示的值。
PA000.1 或者 A.Hxx□x。。。。。。表示用户参数“PA000”的设定值“1 位数”所表示的值。
PA000.2 或者 A.Hx□xx。。。。。。表示用户参数“PA000”的设定值“2 位数”所表示的值。
PA000.3 或者 A.H□xxx。。。。。。表示用户参数“PA000”的设定值“3 位数”所表示的值。

3.2.2 辅助功能模式（F□□□□）

■辅助功能执行模式一览

辅助功能号	功能
F□000	显示伺服的软件版本
F□001	位置示教（仅在位置模式有效）
F□002	微动（JOG）模式运行
F□003	识别负载惯量百分比（相对电机本体惯量）
F□004	用户密码验证
F□005	查看电机相关参数
F□006	手动调整速度指令偏移量
F□007	手动调整转矩指令偏移量
F□008	自动调整模拟量（速度、转矩）指令偏移量
F□009	清除编码器多圈信息数据（仅在使用总线式编码器有效）
F□010	清除编码器错误（仅在使用总线式编码器有效）
F□011	对用户参数设定值进行初始化
F□012	显示历史报警数据

■显示伺服的软件版本的操作：

下面所示为显示软件版本的操作步骤。

操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 M 功能键，选择辅助功能模式，	M	FA000
2	请按下回车键，显示 A-1.00，表示处理器程序版本为 V1.00	↵	A-1.00
3	请按下移位键◀，显示 P-1.00，表示 FPGA 程序版本为 V1.00	◀	P-1.00
4	请按下回车键，返回 FA000 显示	↵	FA000

■微动（JOG）模式运行的操作：

下面所示为显示 JOG 运行的操作步骤。

操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示

1	请按下 UP 键▲或 DOWN 键▼选择想要操作的辅助功能 FA002	▲ ▼	
2	请按下回车键，进入 JOG 操作	↵	
3	请按下 M 功能键，进入伺服 ON 状态（电机处于通电状态）	M	
4	请按下 UP 键▲或 DOWN 键▼，电机运转	▲ ▼	
5	请按下回车键，返回 FA002 显示	↵	

■用户参数设定值初始化的操作：

下面所示为显示用户参数设定值初始化的操作步骤。

操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 UP 键▲或 DOWN 键▼选择想要操作的辅助功能 FA011	▲ ▼	
2	请按下回车键，进入参数初始化操作	↵	
3	请按下回车键（持续 1 秒以上）直至闪烁显示“donE”，表示用户参数设定值初始化已经成功完成	↵	
4	请按下回车键，返回 FA011 显示	↵	

3.2.3 监视模式操作（Un□□□）

在监视模式下，可对输入到伺服驱动器的指令值、输入输出信号的状态以及伺服的内部状态进行监视。即使伺服电机处于运行状态，也能对监视模式进行变更。

监视号	显示内容	单位
Un000	电机转速	1r/min
Un001	旋转角（电气角）	1deg
Un002	输入指令脉冲速度（仅在位置控制模式有效）	1KHz
Un003	母线电压	1V
Un004	模拟输入速度指令值	1r/min
Un005	模拟输入转矩指令百分比（相对额定转矩）	1%
Un006	内部转矩指令（相对额定转矩或电机给定电流）	1%或 0.1A
Un007	输入口信号监视	—
Un008	输出口信号监视	—
Un009	编码器信号监视（仅在增量式编码器时有效）	—
Un010	输入指令脉冲计数器（32 位 10 进制显示，仅在位置控制模式有效）	1 指令脉冲
Un011	反馈脉冲计数器（编码器脉冲 4 倍频数据，32 位 10 进制显示）	1 指令脉冲
Un012	位置偏移量计数器（仅在位置控制模式有效）	1 指令脉冲
Un013	累计负载率（将额定扭矩设为 100%时的值）	1%
Un014	转动惯量比（负载转动惯量相对电机本题转动惯量）	1%

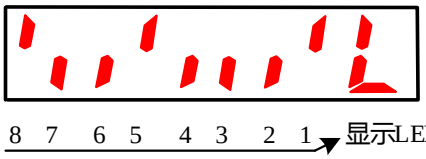
Un015	编码器实际角度（32 位 10 进制显示）	1 指令脉冲
Un016	编码器圈数显示（仅在绝对值编码器时有效）	1 圈

■输入/输出信号状态的监视显示

显示输入/输出端子所分配信号的输入/输出状态。

输入/输出为 OFF（开路）状态时，上侧的显示段（LED）点亮。

输入/输出为 ON （短路）状态时，下侧的显示段（LED）点亮。



监视号	显示 LED 号码	针号	出厂时的设定
Un007	1	IN1（CN2-14）	/S-ON
	2	IN2（CN2-15）	/P-CON
	3	IN3（CN2-16）	POT
	4	IN4（CN2-17）	NOT
	5	IN5（CN2-39）	/ALM-RST
	6	IN6（CN2-40）	/CLR
	7	IN7（CN2-41）	/PCL
	8	IN8（CN2-42）	/NCL
Un008	1	OUT1（CN2-7，-8）	ALM
	2	OUT2（CN2-9，-10）	/COIN 或/V-CMP
	3	OUT3（CN2-11，-12）	/TGON
	4	OUT4（CN2-32，-33）	/S-RDY
	5	OUT5（CN2-34，-35）	/CLT
	6	OUT6（CN2-36，-37）	/BK
Un009	1	PW（CN1-12，-13）	编码器 W 相
	2	PV（CN1-10，-11）	编码器 V 相
	3	PU（CN1-8，-9）	编码器 U 相
	4	UVW 断线检测信号	UVW 断线检测
	5	PC（CN1-5，-6）	编码器 C 相
	6	PB（CN1-3，-4）	编码器 B 相
	7	PA（CN1-1，-2）	编码器 A 相
	8	ABC 断线检测信号	UVW 断线检测

■监视模式的使用方法

下面所示为显示 Un000 数据的操作步骤。

操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 M 功能键，选择监视模式	M	Un000
2	请按下▲或▼键选择想要显示的监视号码 Un000	▲ ▼	Un000

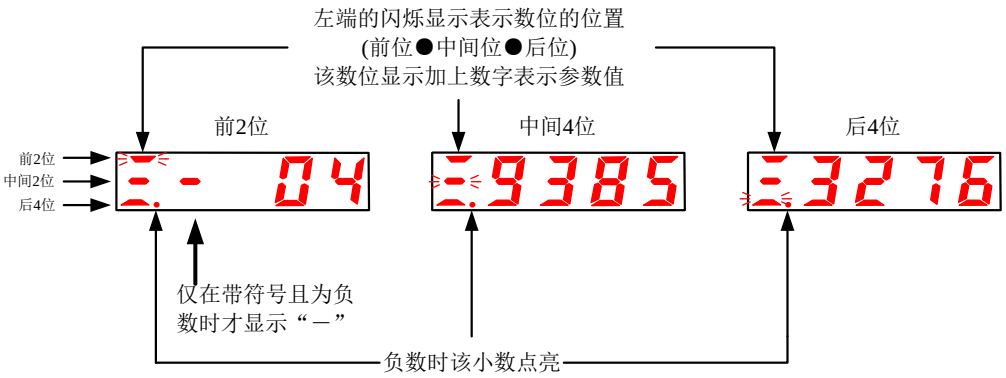
3	请按下回车键，显示 Un000 数据，该显示为 1000rpm	↵	1000
4	请按下回车键，返回监视号码显示。	↵	Un000

■32 位 10 进制显示的读取方法

下面所示为显示 Un010 数据的操作步骤。

操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 M 功能键，选择监视模式	M	Un000
2	请按下▲或▼键选择想要显示的监视号码 Un010	▲ ▼	Un010
3	请按下回车键，则显示 Un010 数据的后 4 位	↵	3276
4	按下移位键◄，则显示 Un010 数据的中间 4 位	◄	-9385
5	再请按下移位键◄，则显示 Un010 数据的前 2 位若再按下移位键，则恢复显示数据的后 4 位	◄	-04
6	请按下回车键，返回监视号码显示。	↵	Un010

显示的读取方法归纳如下：



第四章 参数

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□000	功能选择基本开关	——	——	0010	Y	

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

旋转方向选择

0	以CCW（逆时针）为正转方向
1	以CW（顺时针）为正转方向（反转模式）

控制方式选择

0	速度控制（模拟量指令）
1	位置控制（脉冲列指令）
2	扭矩控制（模拟量指令）
3	内部设定速度控制（接点指令）
4	内部设定速度控制（接点指令）←→ 速度控制（模拟量指令）
5	内部设定速度控制（接点指令）←→ 位置控制（脉冲列指令）
6	内部设定速度控制（接点指令）←→ 扭矩控制（模拟量指令）
7	位置控制（脉冲列指令）←→ 速度控制（模拟量指令）
8	位置控制（脉冲列指令）←→ 扭矩控制（模拟量指令）
9	扭矩控制（模拟量指令）←→ 速度控制（模拟量指令）
A	速度控制（模拟量指令）←→ 零钳位
B	位置控制（脉冲列指令）←→ 位置控制（脉冲禁止）
C	内部位置控制

伺服OFF的停止方式

0	反接制动使电机减速停止，然后置于自由滑行状态
1	将电机置于惯性运行状态

超程（OT）时的停止方式

0	反接制动使电机减速停止，然后置于自由滑行状态
1	反接制动使电机减速停止，然后置于伺服锁定状态
2	将电机置于惯性运行状态

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□001	功能选择基本开关 1	——	——	0001	Y	

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

编码器的使用方法

0	将绝对值编码器用作绝对值编码器,使能绝对值数据串行输出(PG分频PAO口)
1	将绝对值编码器用作增量编码器
2	将绝对值编码器用作绝对值编码器,不使能绝对值数据串行输出

速度控制选项（T-REF分配）

0	无
1	将T-REF用作外部扭矩限制输入
2	将T-REF用作扭矩前馈输入
3	P-CL、N-CL“有效”时，将T-REF用作外部扭矩限制输入

扭矩控制选项（V-REF分配）

0	无
1	将V-REF用作外部扭矩限制输入

加速度前馈形式选择

0	加速度前馈类型1（滤波计算法）
1	加速度前馈类型2（快速计算法）

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□002	功能选择基本开关 2	——	——	1100	Y	

H □第3位 □第2位 □第1位 □第0位

第二电子齿轮使能	
0	关闭第二电子齿轮，/P-CON信号作为P/PI切换
1	使能第二电子齿轮，/P-CON信号作为第二电子齿轮切换

预约常数（请勿变更）	
0	厂家保留
1	厂家保留

预约常数（请勿变更）	
0	厂家保留
1	厂家保留

预约常数（请勿变更）	
0	厂家保留
1	厂家保留

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□003	功能选择基本开关 3	——	——	0000	Y	

H □第3位 □第2位 □第1位 □第0位

普通编码器（非串行编码器）报警使能开关	
0	关闭A05~A08或b05~b08报警检测
1	使能A05~A08或b05~b08报警检测

预约常数（请勿变更）	
0	厂家保留
1	厂家保留

瞬间停电报警使能开关	
0	瞬间停电一个周期不报警
1	瞬间停电一个周期报警

过载增强使能开关	
0	关闭过载增强功能
1	使能过载增强功能（增强过载能力，适合用在频繁起停场合）

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□004	功能选择基本开关 4	——	——	0100	Y	

H □第3位 □第2位 □第1位 □第0位

预约常数（请勿变更）	
0	厂家保留
1	厂家保留

预约常数（请勿变更）	
0	厂家保留

低频抖动抑制使能开关	
0	关闭低频抖动抑制
1	使能低频抖动抑制

超差报警使能开关	
0	关闭超差报警检测
1	使能超差报警检测（偏差计数器值大于P□504时报警）

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□100	速度环增益	1 ~ 2500	0.1Hz	400	N	
P□101	速度环积分时间参数	1 ~ 4000	0.01ms	2000	N	
P□102	位置环增益	1 ~ 2000	0.1/s	400	N	
P□103	转动惯量比	0 ~ 20000	1%	0	N	
P□104	第 2 速度环增益	1 ~ 2500	1Hz	40	N	
P□105	第 2 速度环积分时间参数	1 ~ 4000	0.1ms	200	N	
P□106	第 2 位置环增益	1 ~ 2000	1/s	40	N	
P□107	偏移（速度偏置）	0 ~ 450	1r/min	0	N	
P□108	偏移叠加范围	0 ~ 5000	1 指令脉冲	10	N	
P□109	前馈	0 ~ 100	1%	0	N	
P□110	前馈滤波时间参数	0 ~ 640	0.1ms	0	N	
P□111	加速度前馈百分比	0 ~ 100	1%	0	N	
P□112	加速度前馈滤波时间参数	0 ~ 640	0.1ms	0	N	
P□113	增益类应用开关	0000 ~ 0064	——	0000	Y	
P□114	模式开关（扭矩指令）	0 ~ 300	1%	200	N	
P□115	模式开关（速度指令）	0 ~ 10000	1r/min	0	N	
P□116	模式开关（加速度指令）	0 ~ 3000	10r/min/s	0	N	
P□117	模式开关（偏移脉冲）	0 ~ 10000	1 指令脉冲	0	N	
P□118	增益切换延迟时间	0 ~ 20000	0.1ms	0	N	
P□119	增益切换幅度	0 ~ 20000	自由	0	N	

H 第3位 第2位 第1位 第0位

模式开关选择

0	**以内部扭矩指令为条件　（电平设定:P□114）**
1	**以速度为条件　（电平设定:P□115）**
2	**以加速度为条件　（电平设定:P□116）**
3	**以偏移脉冲指令为条件　（电平设定:P□117）**
4	**没有模式开关功能**

自动增益切换条件选择

0	**无自动增益切换（固定到第一组增益）**
1	**外部开关增益切换（G-SEL信号）**
2	**扭矩百分比切换**
3	**只在位置偏移条件下切换**
4	**给定加速度数值（10r/min/s）**
5	**给定速度数值**
6	**有位置指令输入**

厂家保留

厂家保留

P□113.1 = 2 时，单位：1%

P□113.1 = 3 时，单位：1 指令脉冲

P□113.1 = 4 时，单位：10r/min/s

P□113.1 = 5 时，单位：1r/min

P□113.1 = 6 时，单位：1 指令脉冲

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□120	位置增益切换时间	0 ~ 20000	0.1ms	0	N	
P□121	增益切换切换滞环	0 ~ 20000	1 指令脉冲	0	N	
P□122	摩擦负载	0 ~ 3000	1‰	0	N	
P□123	摩擦补偿速度滞环区	0 ~ 100	1r/min	0	Y	
P□124	粘滞摩擦负载	0 ~ 20000	1‰/1krpm	0	N	
P□125	摩擦增益	0 ~ 30000		0	N	
P□126	速度观测器周期	0 ~ 100	0.1ms	0/35/70	N	
P□127	在线自动调谐类开关	——	——	1340	Y/N	

H 第3位 第2位 第1位 第0位

实时自动增益设置		电源重启
0	无实时自动增益调整	Y
1	常规模式（适合运行时负载惯量没有变化场合）	
2	常规模式（适合运行时负载惯量变化很小场合）	
3	常规模式（适合运行时负载惯量变化很大场合）	
4	垂直负载（适合运行时负载惯量没有变化场合）	
5	垂直负载（适合运行时负载惯量变化很小场合）	
6	垂直负载（适合运行时负载惯量变化很大场合）	

实时自动增益的机械刚性选择		电源重启
0 ... F	可以选择实时自动增益调整时的机械刚性。此参数值设得越大，响应越快。如果此参数突然设得很大，系统增益会发生显著变化，导致机器有较大冲击。建议先设一个较小值，在监视机器运行状况的同时逐步选择较大的刚性。	N

厂家保留

常规自动调整模式设置		电源重启
0	旋转圈数：1圈，旋转方向：CCW → CW	N
1	旋转圈数：2圈，旋转方向：CCW → CW	
2	旋转圈数：3圈，旋转方向：CCW → CW	
3	旋转圈数：4圈，旋转方向：CCW → CW	
4	旋转圈数：1圈，旋转方向：CW → CCW	
5	旋转圈数：2圈，旋转方向：CW → CCW	
6	旋转圈数：3圈，旋转方向：CW → CCW	
7	旋转圈数：4圈，旋转方向：CW → CCW	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□200	位置控制指令形态选择开关	——	——	0000	Y	

偏移脉冲清除方式

0	**伺服OFF时清除偏移脉冲，超程时不清除偏移脉冲**
1	**伺服OFF或超程时，不清除偏移脉冲**
2	**伺服OFF或超程时（零钳位除外）清除偏移脉冲**

指令脉冲形态

0	**符号+脉冲**
1	**CW+CCW**
2	**A相+B相（1倍频）**
3	**A相+B相（2倍频）**
4	**A相+B相（4倍频）**

指令脉冲信号取反

0	**PULS指令不取反，SIGN指令不取反**
1	**PULS指令不取反，SIGN指令取反**
2	**PULS指令取反，SIGN指令不取反**
3	**PULS指令取反，SIGN指令取反**

滤波器选择

0	**总线驱动器信号指令输入滤波器**
1	**集电极开路信号指令输入滤波器**

P□201	PG 分频数	16 ~ 32768	1P/rev	2500	Y	
P□202	第 1 电子齿轮比（分子）	1 ~ 65535	——	1	Y	
P□203	第 1 电子齿轮比（分母）	1 ~ 65535	——	1	Y	
P□204	第 2 电子齿轮比（分子）	1 ~ 65535	——	1	Y	
P□205	位置指令加减速时间参数	0 ~ 6400	0.1ms	0	N	
P□206	位置指令滤波形式选择	0 ~ 1	——	0	Y	
P□300	速度指令输入增益	0 ~ 3000	（r/min）/V	150	N	
P□301	内部速度 1	0 ~ 6000	1r/min	100	N	
P□302	内部速度 2	0 ~ 6000	1r/min	200	N	
P□303	内部速度 3	0 ~ 6000	1r/min	300	N	
P□304	微动（JOG）速度	0 ~ 6000	1r/min	500	N	
P□305	软起动加速时间	0 ~ 10000	1ms	0	N	
P□306	软起动减速时间	0 ~ 10000	1ms	0	N	
P□307	速度指令滤波常数	0 ~ 10000	1ms	0	N	
P□308	S 曲线上升时间	0 ~ 10000	1ms	0	N	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□309	速度指令曲线形式	——	——	0000	Y	

P□400	扭矩指令输入增益	10 ~ 100	0.1V/额定扭矩	30	N	
P□401	扭矩指令滤波器时间参数	0 ~ 250	0.1ms	4	N	
P□402	第二扭矩指令滤波器时间参数	0 ~ 250	0.1ms	4	N	
P□403	正转扭矩限制	0 ~ 300	1%	300	N	
P□404	反转扭矩限制	0 ~ 300	1%	300	N	
P□405	正转扭矩外部限制	0 ~ 300	1%	100	N	
P□406	反转扭矩外部限制	0 ~ 300	1%	100	N	
P□407	反接制动扭矩限制	0 ~ 300	1%	300	N	
P□408	扭矩控制时的速度限制	0 ~ 6000	1r/min	1500	N	
P□409	陷波滤波器 1 段频率	50 ~ 5000	1Hz	5000	N	
P□410	陷波滤波器 1 段深度	0 ~ 100	——	10	N	
P□411	陷波滤波器 2 段频率	50 ~ 5000	1Hz	5000	N	
P□412	陷波滤波器 2 段深度	0 ~ 100	——	10	N	
P□413	B 型振动频率	10 ~ 1000	0.1Hz	1000	N	
P□414	B 型振动阻尼	0 ~ 200	——	25	N	
P□500	定位完成宽度	0 ~ 5000	1 指令单位	10	N	
P□501	零箝位电平	0 ~ 3000	1r/min	10	N	
P□502	旋转检测电平	0 ~ 3000	1r/min	20	N	
P□503	同速信号检测宽度	0 ~ 100	1r/min	10	N	
P□504	偏移脉冲溢出电平	1 ~ 32767	256 指令单位	1024	N	
P□505	伺服 On 等待时间	0 ~ 2000	ms	0	N	
P□506	制动器指令—伺服 OFF 延迟时间	0 ~ 500	10ms	0	N	
P□507	制动器指令输出速度电平	0 ~ 6000	1r/min	100	N	
P□508	伺服 OFF—制动器指令等待时间	10 ~ 100	10ms	50	N	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□509	输入信号选择 1	——	——	4321	Y	

H □ □ □ □
第3位 第2位 第1位 第0位

/S-ON信号分配	
0	将信号一直固定为“无效”
1	IN1（CN3-14）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN3-15）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN3-16）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN3-17）的输入信号为ON时有效
5	IN5（CN3-39）的输入信号为ON时有效
6	IN6（CN3-40）的输入信号为ON时有效
7	IN7（CN3-41）的输入信号为ON时有效
8	IN8（CN3-42）的输入信号为ON时有效
9	将信号一直固定为“有效”

/P-CON信号分配（为ON时P控制）	
0-9	同上

P-OT信号分配（为OFF时禁止正转侧驱动）	
0	将信号一直固定为“禁止正转侧驱动”
1	IN1（CN3-14）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN3-15）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN3-16）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN3-17）的输入信号为ON时有效
5	IN5（CN3-39）的输入信号为ON时有效
6	IN6（CN3-40）的输入信号为ON时有效
7	IN7（CN3-41）的输入信号为ON时有效
8	IN8（CN3-42）的输入信号为ON时有效
9	将信号一直固定为“允许正转侧驱动”

N-OT信号分配（为OFF时禁止反转侧驱动）	
0	将信号一直固定为“禁止反转侧驱动”
1	IN1（CN3-14）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN3-15）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN3-16）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN3-17）的输入信号为ON时有效
5	IN5（CN3-39）的输入信号为ON时有效
6	IN6（CN3-40）的输入信号为ON时有效
7	IN7（CN3-41）的输入信号为ON时有效
8	IN8（CN3-42）的输入信号为ON时有效
9	将信号一直固定为“允许反转侧驱动”

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□510	输入信号选择 2	——	——	8765（单轴）	Y	

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

/ALM-RST信号分配（从OFF变为ON时清除报警）	
0	将信号一直固定为“OFF”
1	IN1（CN3-14）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN3-15）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN3-16）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN3-17）的输入信号为ON时有效
5	IN5（CN3-39）的输入信号为ON时有效
6	IN6（CN3-40）的输入信号为ON时有效
7	IN7（CN3-41）的输入信号为ON时有效
8	IN8（CN3-42）的输入信号为ON时有效
9	将信号一直固定为“ON”

/CLR信号分配	
0-9	与/S-ON信号变换相同

/P-CL信号分配	
0-9	同上

/N-CL信号分配	
0-9	同上

P□511	输入信号选择 3	——	——	0000	Y	

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

/G-SEL信号分配	
0-9	与/S-ON信号变换相同

/POS0信号分配	
0-9	同上

/POS1信号分配	
0-9	同上

/POS2信号分配	
0-9	同上

P□512	输入信号选择 4	——	——	0000	Y	

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

/HOME-REF	
0-9	与/S-ON信号变换相同

/POS-START	
0-9	与/S-ON信号变换相同

/POS-STEP	
0-9	与/S-ON信号变换相同

/POS-START-HOME	
0-9	与/S-ON信号变换相同

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□513	输出信号选择 1	——	——	4321	Y	

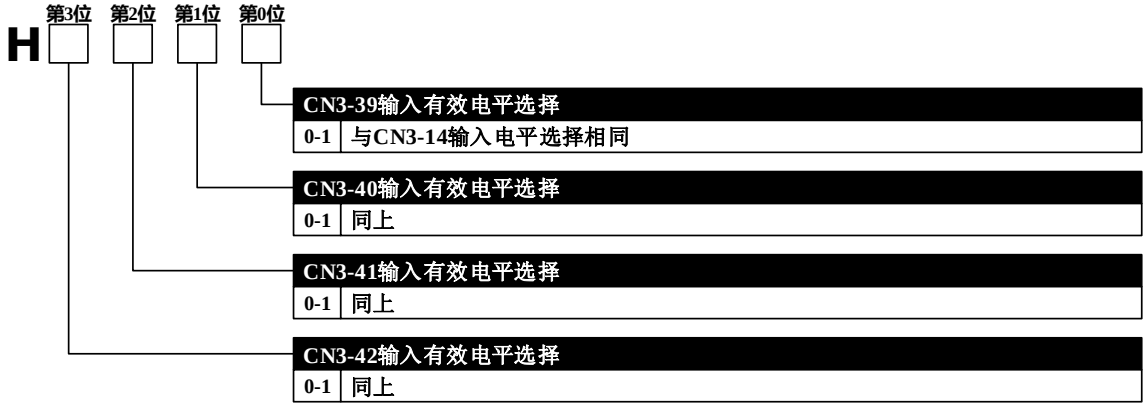
P□514	输出信号选择 2	——	——	0065	Y	

P□515	输出信号选择 3	——	——	0000	Y	

P□516	厂家保留	——	——	——	N	
P□517	输入端口滤波时间参数	0 ~ 1000	0.1ms	1	N	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□518	报警输入滤波时间参数	0 ~ 3	0.1ms	1	N	
P□519	输入端口信号有效电平选择 1	——	——	0000	N	

P□520	输入端口信号逻辑选择 2	——	——	0000	N	



P□521	输出端口信号取反选择 1	——	——	0000	N	

P□522	输出端口信号取反选择 2	——	——	0000	N	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
	H 第3位 第2位 第1位 第0位 **OUT5(CN3-34,35)输出取反选择** **0-1 同上** **OUT6(CN3-36,37)输出取反选择** **0-1 同上** **厂家保留**					
P□600	RS-485 通讯参数选择开关	——	——	0151	Y	
	H 第3位 第2位 第1位 第0位 **通讯波特率选择** **0 4800 bps** **1 9600 bps** **2 19200 bps** **3 38400 bps** **4 57600 bps** **通讯协议选择** **0 7，N，2** **1 7，E，1** **2 7，O，1** **3 8，N，2** **4 8，E，1** **5 8，O，1** **Modbus，ASCII方式** **6 8，N，2** **7 8，E，1** **8 8，O，1** **Modbus，RTU方式** **厂家保留** **厂家保留**					
P□601	RS-485 通讯轴地址	1 ~ 127	——	1	Y	
P□602	RS-485 通讯超时参数	0 ~ 1000	100ms	0	N	
P□603	厂家保留	——	——	0000	N	
P□604	厂家保留	——	——	0000	N	
P□605	厂家保留	——	——	0000	N	
P□606	厂家保留	——	——	0000	N	
P□607	厂家保留	——	——	0000	N	
P□608	厂家保留	——	——	0000	N	
P□609	厂家保留	——	——	0000	N	
P□610	第 8 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	
	0：数据组无效 1：该数据组为绝对运动方式 2：该数据组为相对运动方式					
P□611	第 8 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□612	第 8 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□613	第 8 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□614	第 8 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□615	第 8 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□616	第 8 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

同上

P□617	第 8 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	9	Y	
P□618	第 9 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□619	第 9 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□620	第 9 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□621	第 9 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□622	第 9 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□623	第 9 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	- 无条件：无过渡条件值 - 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms - 换步要求脉冲沿： 值 0：上升沿 值 1：下降沿 值 2：上升沿或下降沿 - 换步要求电平： 值 3：1 电平 值 4：0 电平					
P□624	第 9 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□625	第 9 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	10	Y	
P□626	第 10 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	
	0：数据组无效 1：该数据组为绝对运动方式 2：该数据组为相对运动方式					
P□627	第 10 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□628	第 10 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□629	第 10 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□630	第 10 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□631	第 10 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	- 无条件：无过渡条件值 - 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms - 换步要求脉冲沿： 值 0：上升沿 值 1：下降沿 值 2：上升沿或下降沿 - 换步要求电平： 值 3：1 电平 值 4：0 电平					
P□632	第 10 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□633	第 10 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	11	Y	
P□634	第 11 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	
	0：数据组无效 1：该数据组为绝对运动方式 2：该数据组为相对运动方式					
P□635	第 11 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□636	第 11 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□637	第 11 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□638	第 11 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□639	第 11 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□640	第 11 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

同上

P□641	第 11 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	12	Y	
P□642	第 12 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□643	第 12 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□644	第 12 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□645	第 12 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□646	第 12 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□647	第 12 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□648	第 12 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

同上

P□649	第 12 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	13	Y	
P□650	第 13 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□651	第 13 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□652	第 13 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□653	第 13 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□654	第 13 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□655	第 13 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□656	第 13 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

同上

P□657	第 13 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	14	Y	
P□658	第 14 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□659	第 14 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□660	第 14 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□661	第 14 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□662	第 14 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□663	第 14 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□664	第 14 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□665	第 14 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	0	Y	
P□700	第 0 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□701	第 0 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□702	第 0 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□703	第 0 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□704	第 0 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□705	第 0 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	- 无条件：无过渡条件值 - 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms - 换步要求脉冲沿： 值 0：上升沿 值 1：下降沿 值 2：上升沿或下降沿 - 换步要求电平： 值 3：1 电平 值 4：0 电平					
P□706	第 0 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□707	第 0 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	1	Y	
P□708	第 1 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	
	0：数据组无效 1：该数据组为绝对运动方式 2：该数据组为相对运动方式					
P□709	第 1 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□710	第 1 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□711	第 1 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□712	第 1 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□713	第 1 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□714	第 1 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□715	第 1 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	2	Y	
P□716	第 2 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□717	第 2 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□718	第 2 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□719	第 2 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□720	第 2 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□721	第 2 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□722	第 2 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□723	第 2 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	3	Y	
P□724	第 3 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□725	第 3 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□726	第 3 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□727	第 3 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□728	第 3 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□729	第 3 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□730	第 3 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□731	第 3 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	4	Y	
P□732	第 4 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□733	第 4 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□734	第 4 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□735	第 4 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□736	第 4 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□737	第 4 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□738	第 4 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□739	第 4 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	5	Y	
P□740	第 5 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□741	第 5 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□742	第 5 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□743	第 5 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□744	第 5 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□745	第 5 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□746	第 5 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

同上

P□747	第 5 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	6	Y	
P□748	第 6 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	

0：数据组无效
1：该数据组为绝对运动方式
2：该数据组为相对运动方式

P□749	第 6 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□750	第 6 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□751	第 6 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□752	第 6 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□753	第 6 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	- 无条件：无过渡条件值 - 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms - 换步要求脉冲沿： 值 0：上升沿 值 1：下降沿 值 2：上升沿或下降沿 - 换步要求电平： 值 3：1 电平 值 4：0 电平					
P□754	第 6 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	
	同上					
P□755	第 6 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	7	Y	
P□756	第 7 组数据组类型	0 ~ 2	——	0	Y	
	0：数据组无效 1：该数据组为绝对运动方式 2：该数据组为相对运动方式					
P□757	第 7 组数据组位置值低位	－9999 ~＋9999	1 指令脉冲	0	Y	
P□758	第 7 组数据组位置值高位	－9999 ~＋9999	10000 指令脉冲	0	Y	
P□759	第 7 组数据组速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□760	第 7 组数据组换步属性	——	——	0000	Y	

数据组换步条件1类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-STEP）的电平**

数据组换步条件2类型

0	**无条件**
1	**延迟**
2	**信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿**
3	**信号输入（/POS-POS0）的电平**

换步条件1和换步条件2间逻辑

0	**无连接**
1	**与（AND）**
2	**或（OR）**

换步过渡方式

0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

P□761	第 7 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

- 无条件：无过渡条件值
- 延　迟：值 0 …65535：等待时间为 0 …65535，单位为 ms
- 换步要求脉冲沿：
  - 值 0：上升沿
  - 值 1：下降沿
  - 值 2：上升沿或下降沿
- 换步要求电平：
  - 值 3：1 电平
  - 值 4：0 电平

P□762	第 7 组数据组换步条件 2 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

同上

P□763	第 7 组数据组后续数据组号	0 ~ 14	——	0	Y	
P□764	启动数据组方式	0 ~ 1	——	0	Y	

0：内部方式（单数组方式）

1：任务方式（数据组序列）

P□765	数据组加速度	0 ~ 60000	10rpm/s	10000	Y	
P□766	数据组减速度	0 ~ 60000	10rpm/s	10000	Y	
P□767	数据组紧急减速度	0 ~ 60000	10rpm/s	60000	Y	
P□768	数据组位置电子齿轮比（分子）	1 ~ 65535	——	1	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□769	数据组位置电子齿轮比（分母）	1 ~ 65535	——	1	Y	
P□770	回零方式选择开关	——	——	0000	Y	

回零方式设置

0	**DS402 METHOD 35（设置当前位置为零点）**
1	**DS402 METHOD 1 （朝负方向寻找NOT开关运转，需要C脉冲）**
2	**DS402 METHOD 2 （朝正方向寻找POT开关运转，需要C脉冲）**
3	**DS402 METHOD 3 （朝正方向寻找参考点开关运转，需要C脉冲）**
4	**DS402 METHOD 4 （朝正方向寻找参考点开关运转，需要C脉冲）**
5	**DS402 METHOD 5 （朝负方向寻找参考点开关运转，需要C脉冲）**
6	**DS402 METHOD 6 （朝负方向寻找参考点开关运转，需要C脉冲）**
7	**DS402 METHOD 17（朝负方向寻找NOT开关运转，不需C脉冲）**
8	**DS402 METHOD 18（朝正方向寻找POT开关运转，不需C脉冲）**
9	**DS402 METHOD 19（朝正方向寻找参考点开关运转，不需C脉冲）**
10	**DS402 METHOD 20（朝正方向寻找参考点开关运转，不需C脉冲）**
11	**DS402 METHOD 21（朝负方向寻找参考点开关运转，不需C脉冲）**
12	**DS402 METHOD 22（朝负方向寻找参考点开关运转，不需C脉冲）**

厂家保留

厂家保留

上电启动回零使能开关

0	**上电不自动启动回零**
1	**上电第1次SON后自动启动回零**

P□771	撞参考点开关速度	0 ~ 6000	rpm	100	Y	
P□772	离开参考点开关速度	0 ~ 6000	rpm	30	Y	
P□773	速度/位置切换参考点位置低位	0 ~ 9999	1 指令脉冲	0	N	
P□774	速度/位置切换参考点位置高位	0 ~ 9999	10000 指令脉冲	0	N	

第五章 产品保修维护

1、保修期

本公司对其产品的原材料和工艺缺陷提供从发货日起一年的质保。在保修期内本公司为有缺陷的产品提供免费维修服务。

2、不属保修之列

1）错误的接线，如电源正负极接反和带电拔插；

2）未经许可擅自更改内部器件；

3）超出电气和环境要求使用；

4）环境散热太差。

3、维修流程

如需维修产品，将按下述流程处理：

1）发货前需致电本公司反映产品故障情况。

2）随货附寄书面说明，说明返修驱动器的故障现象；故障发生时的电压、电流和使用环境等情况；联系人的姓名、电话号码及邮寄地址等信息。

4、保修限制

1）产品的保修范围限于产品的器件和工艺（即一致性）；

2）公司不保证其产品能适应客户的具体用途，因为是否适合还与该用途的技术指标要求和使用条件及环境有关。本公司不建议将此产品用于临床医疗用途。

5、维修要求

返修时请用户如实填写《维修报告》（此表可向我司商务部门索取），以便于维修分析。

附录 A　用户自行设置电机型号指导

操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	上电后轻按 M 功能键，切换到辅助功能模式。	M	FA000
2	轻按 UP 键▲4 次，设定 FA004。	▲	FA004
3	轻按回车键，进入密码操作。	↵	-P in-
4	**长按**（持续 1 秒以上）回车键，设置密码。	↵	00000
5	输入密码 26753，可以通过移位键◄设置每一位上的密码。		26753
6	**长按**（持续 1 秒以上）回车键，确认密码。	↵	-P in-
7	轻按回车键，退出密码操作。	↵	FA004
8	轻按 M 功能键数次，切换到 A 轴参数设定模式。	M	PA000
9	轻按 UP 键▲6 次，设定 PA006。	▲	PA006
10	按下回车键，显示PA006当前数据，当前显示的第0位的小数点闪烁。通过移位键◄和UP键▲设置电机厂家和编码器类型。 H □ □ □ □ 第3位 第2位 第1位 第0位 **设置编码器类型** 0：非省线式编码器 1：多摩川省线式编码器 **设置电机厂家** 0：之山H系列电机 2：之山M系列电机 **厂家保留** **厂家保留**	↵	H0000
11	按下回车键，返回PA006显示	↵	PA006
12	轻按 DOWN 键▼1次，设定PA005。	▼	PA005
13	轻按回车键，进入电机型号代码设置操作。	↵	00039
14	根据附录（电机适配表）修改此数值，可以通过移位键设置每一位上的数值。		
15	轻按回车键，退出电机型号代码设置操作。	↵	PA005

注：

以上电机型号代码设置后，伺服驱动器需要断电重启，相应更改的参数才能生效。

电机适配表

注：在选择电机型号前，请务必先设置电机厂家和编码器类型参数，这两个参数可通过 PA006 进行设置。

1、M系列电机

若匹配电机为 M 系列电机，PA005 的设置参照下表，

M 系列电机型号	电压 V	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电机类型 PA005
60ST-M00630	220	0.637	3000	0.2	0
60ST-M01330	220	1.27	3000	0.4	1
60ST-M01930	220	1.91	3000	0.6	2
80ST-M01330	220	1.27	3000	0.4	3
80ST-M02430	220	2.39	3000	0.75	4
80ST-M03520	220	3.5	2000	0.73	5
80ST-M04025	220	4.0	2500	1.0	6
90ST-M02430	220	2.4	3000	0.75	7
90ST-M03520	220	3.5	2000	0.73	8
90ST-M04025	220	4.0	2500	1.0	9
110ST-M02030	220	2.0	3000	0.6	10
110ST-M04020	220	4.0	2000	0.8	11
110ST-M04030	220	4.0	3000	1.2	12
110ST-M05030	220	5.0	3000	1.5	13
110ST-M06020	220	6.0	2000	1.2	14
110ST-M06030	220	6.0	3000	1.8	15
130ST-M04025	220	4.0	2500	1.0	16
130ST-M05025	220	5.0	2500	1.3	17
130ST-M06025	220	6.0	2500	1.5	18
130ST-M07725	220	7.7	2500	2.0	19
130ST-M10010	220	10.0	1000	1.0	20
130ST-M10015	220	10.0	1500	1.5	21
130ST-M10025	220	10.0	2500	2.6	22
130ST-M15015	220	15.0	1500	2.3	23

M 系列电机型号	电压 V	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电机类型 PA005
130ST-M15025	220	15.0	2500	3.8	24
180ST-M17215	220	17.2	1500	2.7	25
180ST-M19015	220	19.0	1500	3.0	26
180ST-M21520	220	21.5	2000	4.5	27
180ST-M27010	220	27.0	1000	2.9	28
180ST-M27015	220	27.0	1500	4.3	29
180ST-M35010	220	35	1000	3.7	30
180ST-M35015	220	35.0	1500	5.5	31
130ST-M05015	220	5	1500	0.75	32
180ST-M17230	220	17.2	3000	5.4	33
130ST-M10030	220	10	3000	3	40
40ST-M00130	220	0.16	3000	0.05	41
40ST-M00330	220	0.32	3000	0.1	42
80ST-M03530	220	3.5	3000	1.0	43
130ST-M15010	220	15	1000	1.5	44
80ST-M03230	220	3.2	3000	1.0	45
110ST-M08020	220	8	2000	1.7	46
110ST-M10020	220	10	2000	2.0	47
130ST-M04010	220	4	1000	0.4	48
130ST-M07720	220	7.7	2000	1.6	49
150ST-M18010	220	18	1000	1.8	53
150ST-M18020	220	18	2000	3.6	54
150ST-M23020	220	23	2000	4.7	55
150ST-M27020	220	27	2000	5.5	56
100ST-M03230	220	3.2	2000	1.0	60
100ST-M06430	220	6.4	3000	2.0	61
130AST-M04025	220	4	2500	1.0	62
130AST-M05025	220	5	2500	1.3	63
130AST-M06025	220	6	2500	1.5	64
130AST-M07725	220	7.7	2500	2	65
130AST-M10015	220	10	1500	1.5	66
130AST-M15015	220	15	1500	2.3	67

M 系列电机型号	电压 V	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电机类型 PA005
130AST-M10025B	220	10	2500	2.6	68

2、H系列电机

若匹配电机为 H 系列电机，PA005 的设置参照下表，

H 系列电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电机类型 PA005
80ST-M01330LF1B	1.3	3000	0.4	0
80ST-M02430LF1B	2.4	3000	0.75	1
80ST-M03330LF1B	3.3	3000	1.0	2
110ST-M02030LFB	2.0	3000	0.6	3
110ST-M04030LFB	4.0	3000	1.2	4
110ST-M05030LFB	5.0	3000	1.5	5
110ST-M06020LFB	6.0	2000	1.2	6
110ST-M06030LFB	6.0	3000	1.8	7
130ST-M04025LFB	4.0	2500	1.0	8
130ST-M05025LFB	5.0	2500	1.3	10
130ST-M06025LFB	6.0	2500	1.5	11
130ST-M07720LFB	7.7	2000	1.6	12
130ST-M07725LFB	7.7	2500	2.0	13
130ST-M07730LFB	7.7	3000	2.4	14
130ST-M10015LFB	10	1500	1.5	15
130ST-M10025LFB	10.0	2500	2.5	16
130ST-M15015LFB	15.0	1500	2.3	17
130ST-M15025LFB	15.0	2500	3.8	18
150ST-M15025LFB	15.0	2500	3.8	19
150ST-M18020LFB	18.0	2000	3.6	20
150ST-M23020LFB	23.0	2000	4.7	21
150ST-M27020LFB	27.0	2000	5.4	22

附录 B 报警

报警显示	ALM 输出	报警名称	报警内容	可否清除
□01	H	编码器 PA，PB，PC 断线	编码器未接或电缆焊接问题。	可
□02	H	编码器 PU，PV，PW 断线	编码器未接或电缆焊接问题。	可
□03	H	过载	超过额定扭矩连续运转。	可
□04	H	A/D 转换通道异常	A/D 转换通道异常	可
□05	H	PU，PV，PW 非法代码	PU，PV，PW 信号全高或全低	可
□06	H	PU，PV，PW 相位不对	PU，PV，PW 信号全高或全低	可
□10	H	过流	伺服驱动器 IPM 模块电流过大。	可
□11	H	过压	伺服驱动器主电路电压过高。	否
□12	H	欠压	伺服驱动器主电路电压过低。	否
□13	H	参数破坏	伺服驱动器内 EEROM 数据异常。	可
□14	H	超速	伺服电机转速异常高	可
□15	H	偏差计数器溢出	内部位置偏差计数器溢出	可
□16	H	位置偏移过大	位置偏移脉冲超出用户参数 P□504 的设定值。	可
□17	H	电子齿轮错	电子齿轮设置不合理或脉冲频率太高	可
□18	H	电流检测第 1 通道异常	电流检测异常	可
□19	H	电流检测第 2 通道异常	电流检测异常	可
□22	H	电机型号错	伺服驱动器参数与电机不匹配	可
□23	H	伺服驱动器与电机不匹配	伺服驱动器与电机不匹配	可
□25	H	总线式编码器多圈信息出错	多圈信息出错	可
□26	H	总线式编码器多圈信息溢出	多圈信息溢出	可
□27	H	总线式编码器电池警报 1	电池电压低于 2.5v，多圈位置信息已丢	可
□28	H	总线式编码器电池警报 2	电池电压低于 3.1v，电池电压偏低	可
□30	H	泄放电阻断线报警	泄放电阻损坏。	可
□31	H	再生过载	再生处理回路异常。	否
□33	H	瞬间停电报警	在交流电中，有超过一个电源周期的停电发生。	可
□34	H	旋转变压器异常	旋转变压器通信异常。	可
□40	H	总线式编码器通讯异常	伺服驱动器与编码器无法进行通讯。	可
□41	H	总线式编码器过速	电源 ON 时，编码器高速旋转	可
□42	H	总线式编码器绝对状态出错	编码器损坏或编码器解码电路损坏	可
□43	H	总线式编码器计数出错	编码器损坏或编码器解码电路损坏	可
□44	H	总线式编码器控制域中校验错	编码器信号受干扰或编码器解码电路损坏	可
□45	H	总线式编码器通讯数据校验错误	编码器信号受干扰或编码器解码电路损坏	可
□46	H	总线式编码器状态域中截止位错误	编码器信号受干扰或编码器解码电路损坏	可
□47	H	总线式编码器 SFOME 截止位错误	编码器信号受干扰或编码器解码电路损坏	可
□48	H	总线式编码器数据未初始化	总线式编码器 EEPROM 数据为空	可
□49	H	总线式编码器数据和数校验错	总线式编码器 EEPROM 数据和数校验异常	可
□60	H	MODBUS 通讯超时	驱动器在 P□602 设定的时间内未能正常接受到数据	可
□61	H	CANopen 主站心跳超时	驱动器在设定的时间内未能正常接受到主站心跳报文	可
□70	H	驱动器过热报警	驱动器内部 IPM 模块温度过高	可
□90	H	软件与硬件不匹配	参数设置错误或软件与硬件不匹配	否
□--	L	无错误显示	显示正常动作状态	可