K 系列交流伺服驱动器

使用手册

2017（简易版 V2.8）

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

● 本手册适用于 K 系列全部型号（K/iK 系列单轴/双轴、220V/380V）和 K1 系列、K2/iK2 系列。

● 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 伺服驱动器型号说明

（1）K / K1 / K2 系列伺服驱动器命名方式：

XXX - K A D 20 A A

编码器类型：A表示增量式编码器，B表示多摩川绝对值编码器
输入信号：A表示脉冲，B表示模拟量，C表示CANopen
功率等级：20表示2kW，35表示3.5kW，50表示5kW
输出方式：D表示双轴输出，S表示单轴输出
电源电压：A表示三相220V，B表示三相380V
系列代号：K、K1、K2表示产品系列
企业代号：XXX表示本公司伺服驱动器

（2）iK 系列总线型伺服驱动器命名方式：

XXX - iK A D 20 2 B

编码器类型：B表示多摩川绝对值编码器
输入信号：2表示M2总线，3表示M3总线
功率等级：20表示2kW，35表示3.5kW，50表示5kW
输出方式：D表示双轴输出，S表示单轴输出
电源电压：A表示三相220V，B表示三相380V
系列代号：iK、iK2表示总线型产品系列
企业代号：XXX表示本公司伺服驱动器

★ 注:3.5kW 和 5kW 只有单轴

1.2 伺服电机型号说明

通用型伺服电机命名方式：

130 ST - M 050 15 □ - □
X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7

X1：法兰尺寸	
代码	含义
40	40mm边长正方形法兰盘
60	60mm边长正方形法兰盘
80	80mm边长正方形法兰盘
90	90mm边长正方形法兰盘
100	100mm边长正方形法兰盘
110	110mm边长正方形法兰盘
130	130mm边长正方形法兰盘
150	150mm边长正方形法兰盘
180	180mm边长正方形法兰盘
...	...

X2：电机类别	
代码	含义
ST	220V伺服电机
HST	高压380V伺服电机
LST	低压48V伺服电机

X3：编码器类型	
代码	含义
M	增量式标准型
AM	绝对值编码器
E	磁编码器
X	旋变编码器

X4：额定转矩	
代码	含义
A00	100 N.m
A16	116 N.m
...	...
050	5 N.m
070	7.7 N.m
...	...
001	0.1 N.m
002	0.2 N.m
...	...

X5：额定转速	
代码	含义
10	1000r/min
15	1500r/min
20	2000r/min
...	...

X6：外部变化规格定义	
代码	含义
空	标准定义
B	电磁抱闸
J	无止口
T	特殊定制

X7：生产线别	
代码	含义
空	N产线
Z	Z产线
H	H产线

高性能伺服电机命名方式：

<u>130</u> <u>S</u> <u>D</u> - <u>A</u> <u>102</u> <u>20</u> <u>30</u> <u>D1</u> <u>B</u>
X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9

X1：法兰尺寸	
代码	含义
40	40mm边长正方形法兰盘
60	60mm边长正方形法兰盘
80	80mm边长正方形法兰盘
90	90mm边长正方形法兰盘
100	100mm边长正方形法兰盘
110	110mm边长正方形法兰盘
130	130mm边长正方形法兰盘
150	150mm边长正方形法兰盘
180	180mm边长正方形法兰盘
...	...

X2：电机系列	
代码	含义
A	A系列
S	S系列
D	D系列
E	E系列

X3：惯量	
代码	含义
S	小惯量
D	中惯量
H	大惯量
C	超大惯量
...	...

X4：输入电压	
代码	含义
A	220V
B	380V
C	48V
...	...

X5：功率	
代码	含义
201	200W
401	400W
751	750W
102	1KW
152	1.5KW
202	2KW
302	3KW
...	...

X6：额定转速	
代码	含义
10	1000r/min
15	1500r/min
20	2000r/min
...	...

X7：最高转速	
代码	含义
30	3000r/min
40	4000r/min
50	5000r/min
...	...

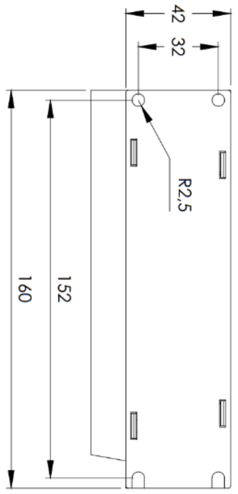
X8：输入电压及编码器品牌	
代码	含义
D1	多摩川光电增量2500线
D2	多摩川光电省线式2500线
D3	多摩川光电增量5000线
D4	多摩川光电多圈绝对值17
D5	多摩川光电多圈绝对值20
D6	多摩川光电单圈绝对值17
D7	多摩川光电单圈绝对值20
D8	多摩川绕线式一对极旋变
D9	多摩川绕线式二对极旋变
K1	尼康光电单圈绝对值17
K2	尼康光电多圈绝对值17
K3	尼康光电单圈绝对值23
K4	尼康光电多圈绝对值23
A1	AMS 1000线增量磁编
N1	内密控光电增量2500线
N2	内密控光电省线式2500线
N3	内密控光电增量5000线
...	...

X9：特殊定义	
代码	含义
空	常规电机
B	电磁抱闸
B2	永磁抱闸
...	...

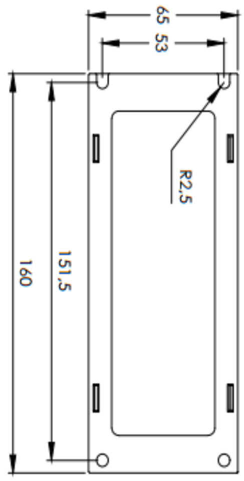
1.3 安装及尺寸

1.3.1 尺寸说明

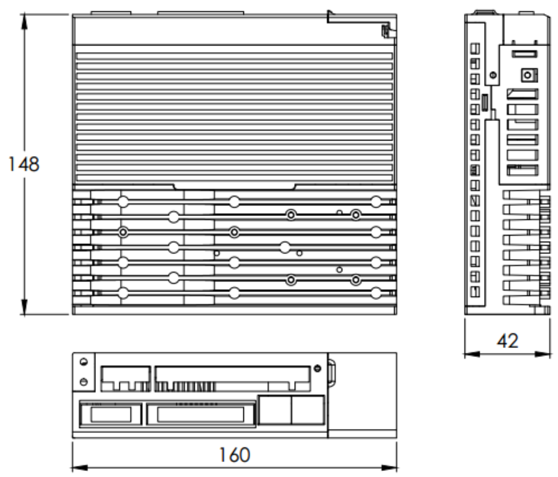
（1）K1/K2/iK2 的安装尺寸



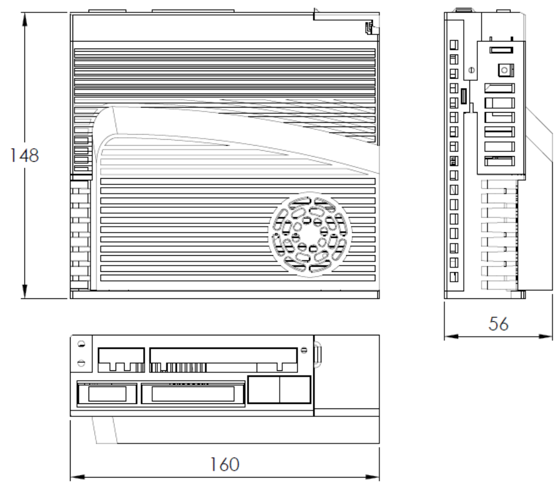
K1/K2/iK2 – 400W、750W



K1/K2/iK2 – 1.5kW



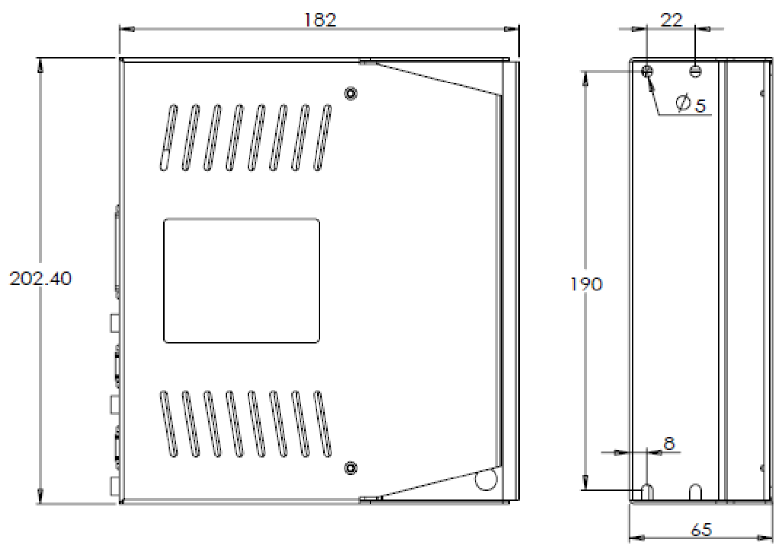
K1/K2/iK2 - 400W 驱动器外观尺寸



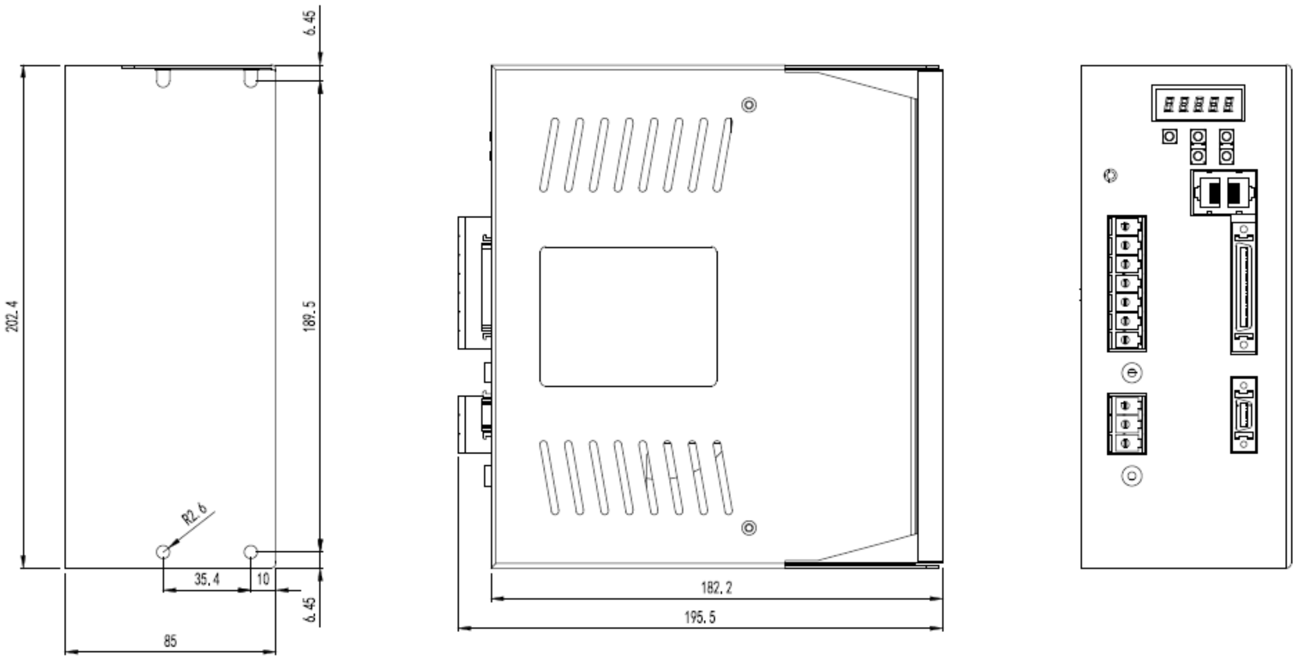
K1/K2/iK2 - 750W 驱动器外观尺寸

（2）K / iK 系列驱动器安装尺寸

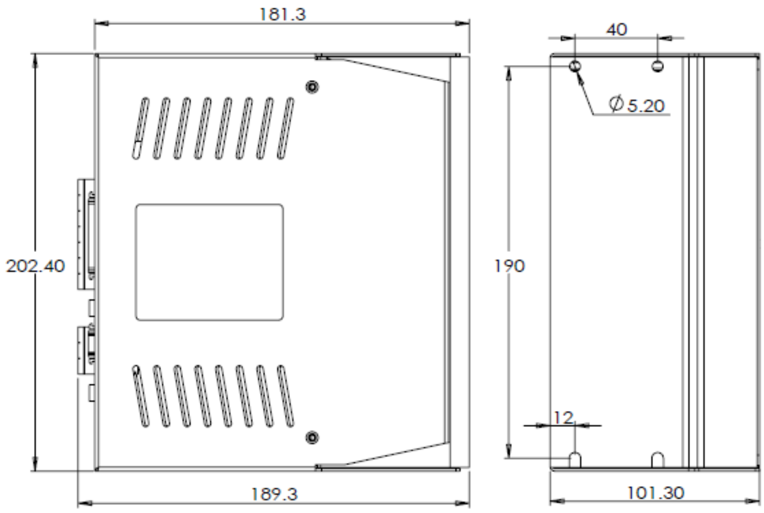
1.5kW/2.0kW – 220V 和 2.0kW/3.5kW – 380V 的安装尺寸如下所示：



2.8kW 的安装尺寸如下所示：



3.5kW/5.0kW – 220V 和 5.0kW/7.5kW – 380V 的安装尺寸如下所示：



1. 3. 2 安装

K 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

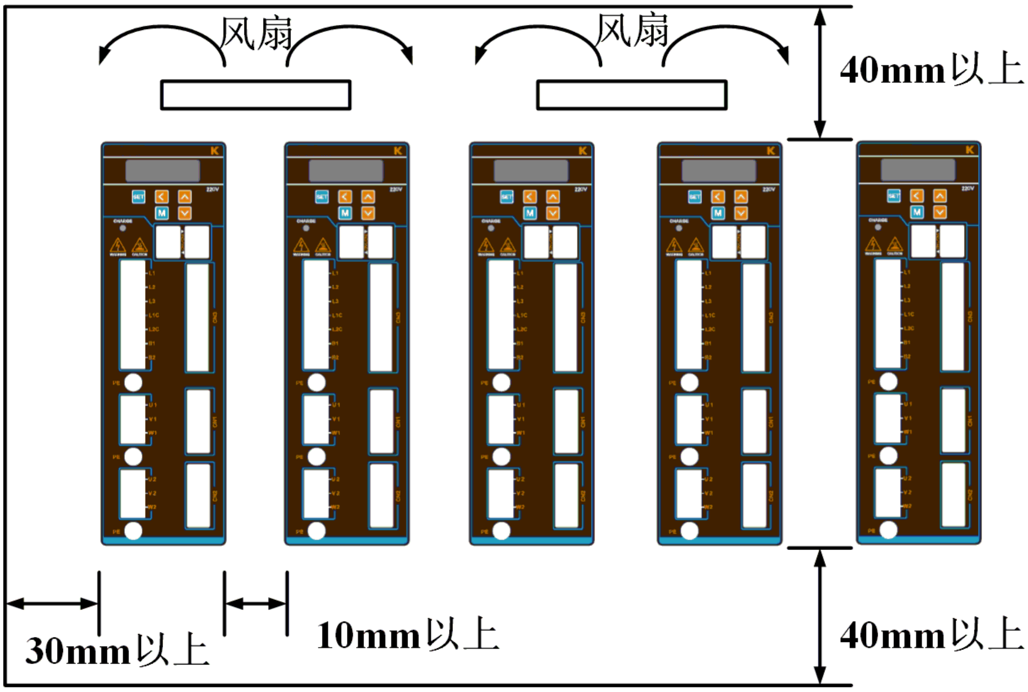
■温度：0～55℃；
■环境湿度：不高于 90% RH（非结露）；
■海拔不超过 1000m；
■振动极限 4.9m/s^2；
■冲击极限 19.6m/s^2；
■其他安装注意事项：

（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10mm以上的空间，在纵向上下各留40mm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。

1.4 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	**点数**	8 点（K1 系列驱动器为 4 点输入）

信号	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（K1 系列驱动器为 3 点输出）
	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；

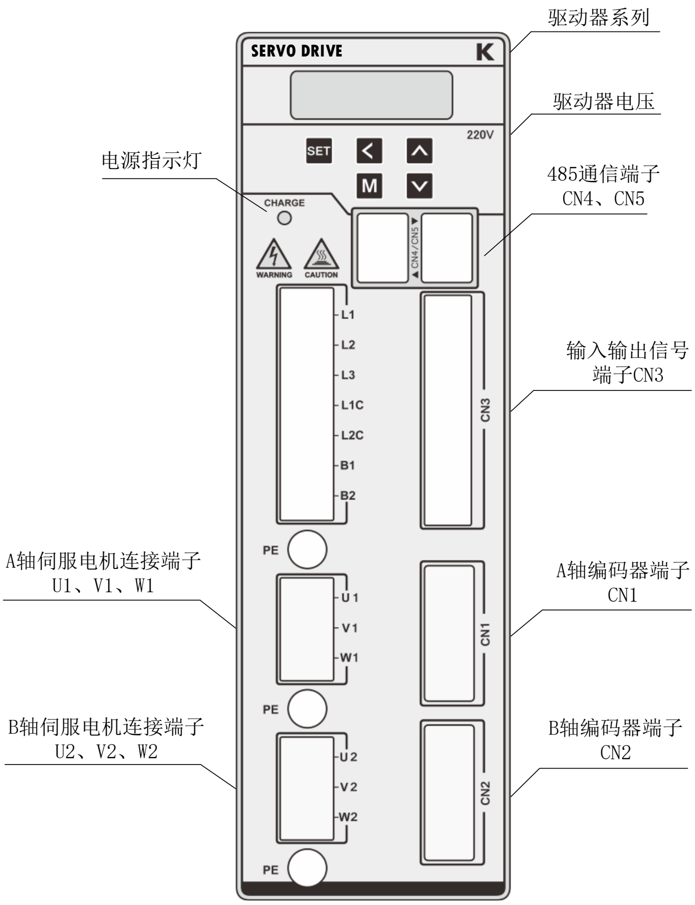
5、为了防止噪声造成的错误动作，请在电源上加入绝缘变压器及噪声滤波器等装置；

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

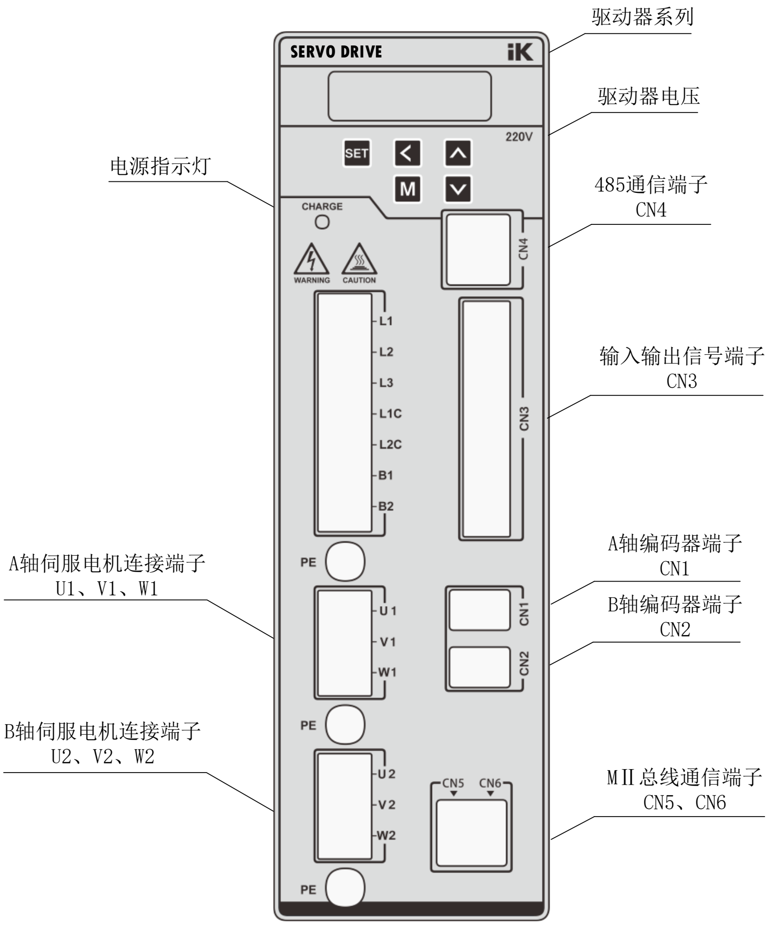
2.2.1 面板端子介绍

（1）K系列驱动器

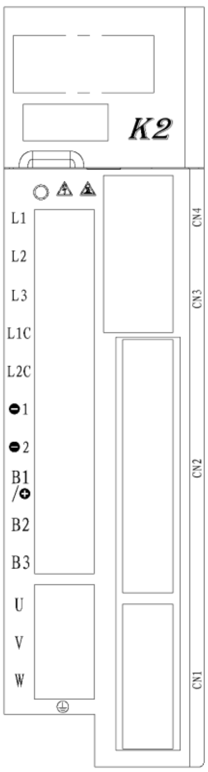


★ 注：1、若为单轴驱动器，则只有A轴电机连接端子（U1、V1、W1）和编码器端子（CN1）。

（2）iK 系列驱动器

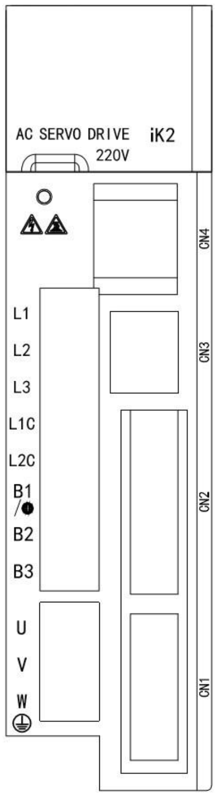


（3）K1、K2 系列驱动器



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 2.6.2
CN2	功能 IO 端子	注意端子定义，详见说明书 2.6.3
CN3	通讯端子	注意端子定义，详见说明书 2.6.1
CN4	通讯端子	注意端子定义，详见说明书 2.6.1

（4）iK2 系列伺服驱动器



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）
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 2.6.2
CN2	功能 IO 端子	注意端子定义，详见说明书 2.6.3
CN3	通讯端子	注意端子定义，详见说明书 2.6.1
CN4		

2.2.2 电源端子介绍

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。

（1）K/iK 系列 220V 驱动器主电路端子介绍

端子名	功　能	使用注意事项
U1，V1，W1	A轴电机动力线连接端子	与A轴伺服电机连接
U2，V2，W2	b轴电机动力线连接端子	与b轴伺服电机连接
L1，L2，L3	主回路电源输入端子	三相200～230VAC（-15%~+10%）(50/60Hz)
L1C，L2C	控制回路电源输入端子	单相200～230VAC（-15%~+10%）(50/60Hz)
B1，B2	泄放电阻连接端子	有外接泄放电阻需要时，将电阻连接到B1及B2
PE	接地端子	与电源接地端子以及电机接地端子连接，进行接地处理

★ 注： 说明书中所述 A 轴指 U1，V1，W1；b 轴指 U2，V2，W2。

（2）K/iK 系列 380V 驱动器主电路端子介绍

端子名	**功　能**	**使用注意事项**
U，V，W	电机动力线连接端子	与伺服电机连接
L1，L2，L3	主回路电源输入端子	三相380VAC（-15%~+10%）(50/60Hz)
24V，0V	控制电源输入端子	20～32VDC
B1，B2	泄放电阻连 接端子	有外接泄放电阻需要时，将电阻连接到B1及B2
PE	接地端子	与电源接地端子以及电机接地端子连接，进行接地处理

2.3 电机的配线

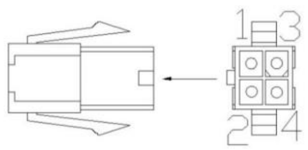
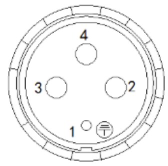
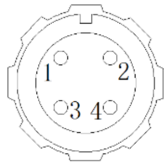
（1）**动力插座：**

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）

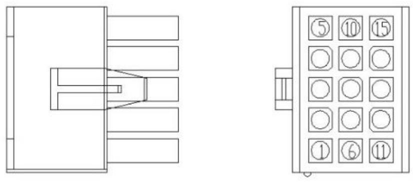
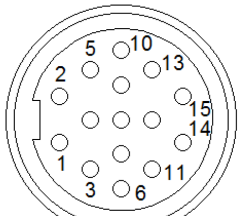
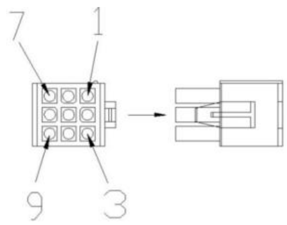
端子号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
信号名	5V	GND	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	PE

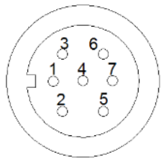
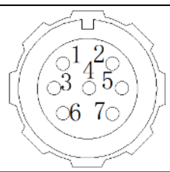
增量式省线编码器（15 芯航空插座，10~15 芯不焊接。）

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）：

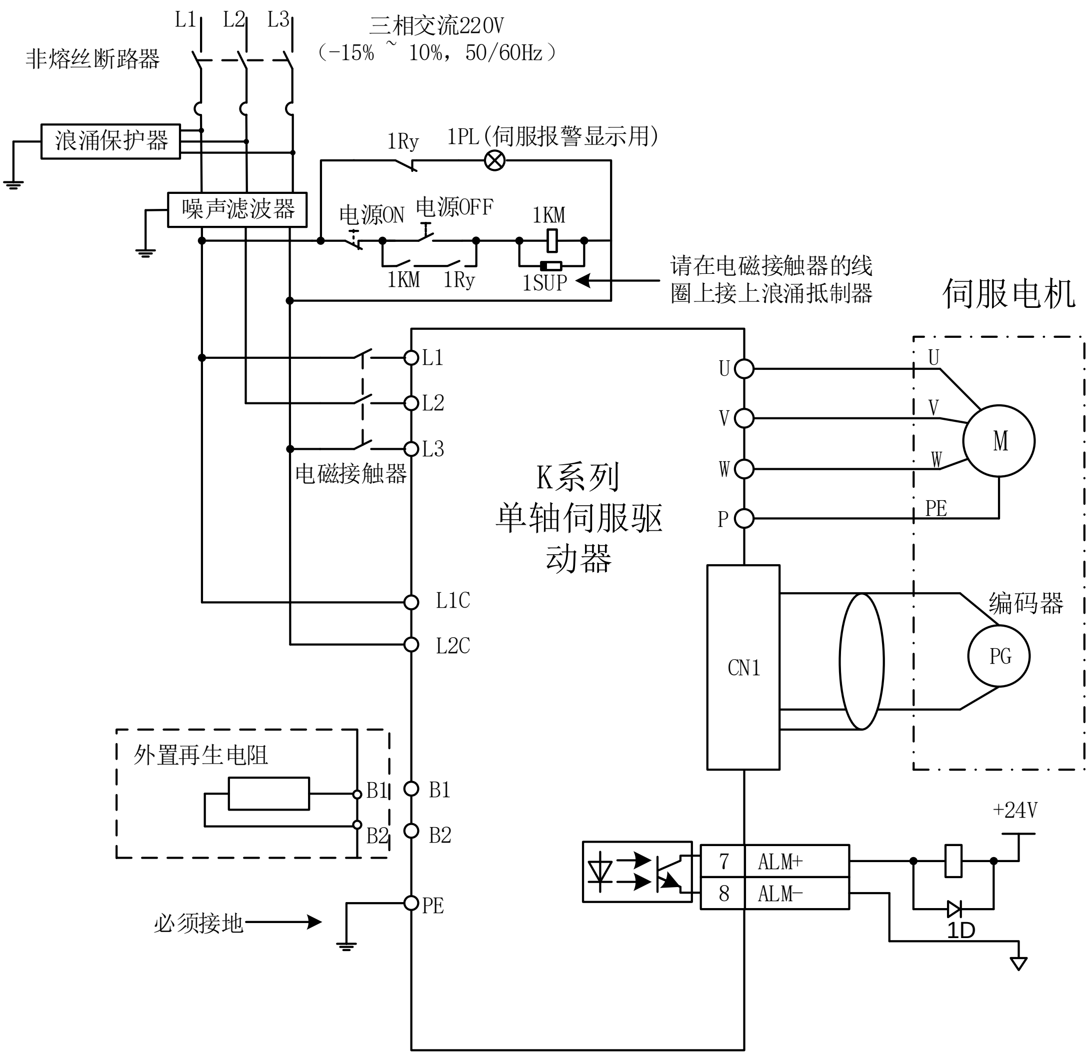
端子号	1	2	3	4	5	6	7
信号名	PE	E-	E+	SD-	GND	SD+	+5V

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
		

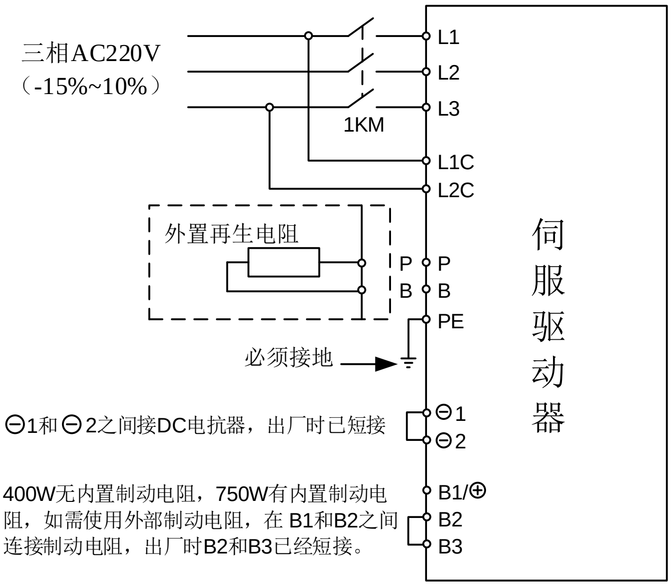
绝对值编码器	
7 芯弯式航空插座	7 芯直式航空插座
	

2.4 主电路

2.4.1 K/iK系列单轴220V

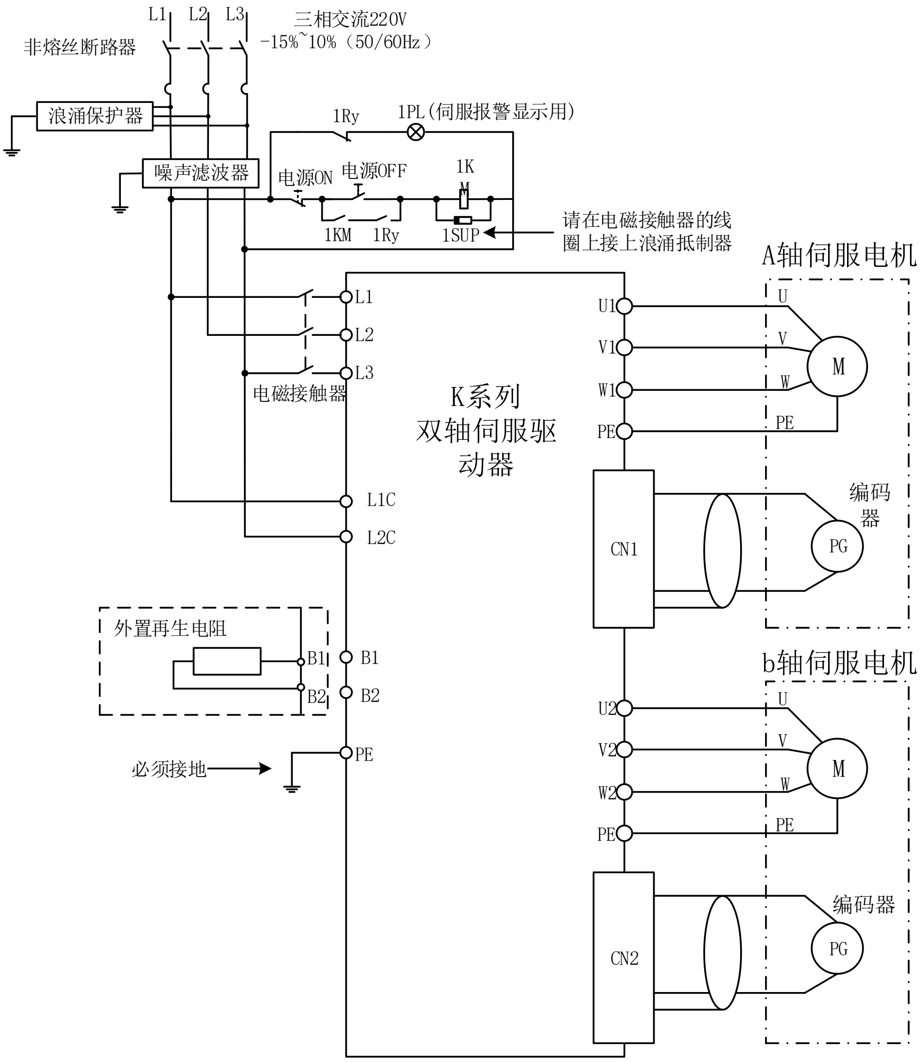


2.4.2 K1/K2系列

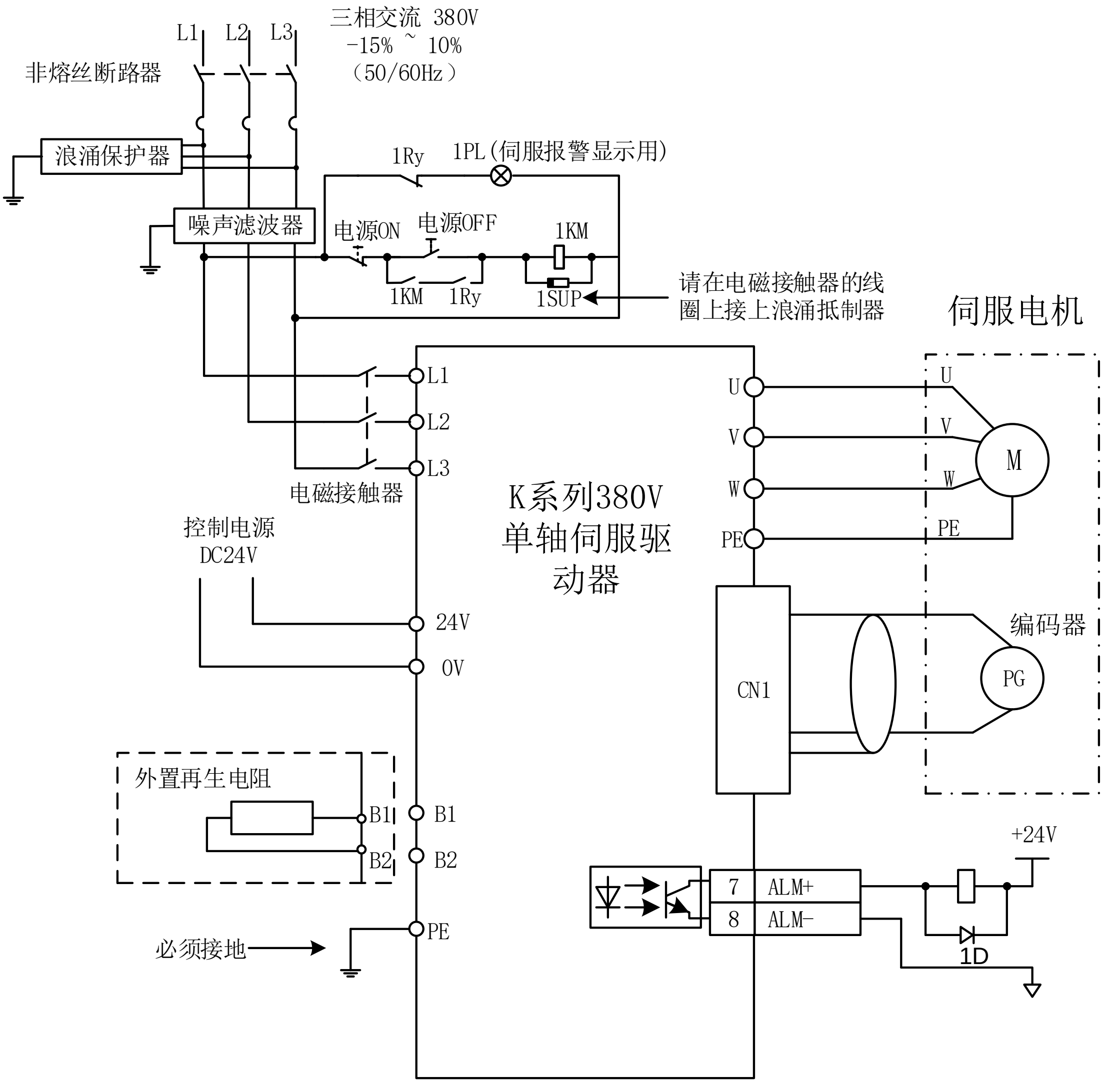


★ iK2 与 K2 相比，电源端子少了电抗器端子⊖1 和⊖2。

2.4.3 K/iK双轴220V



2.4.4 K/iK系列380V



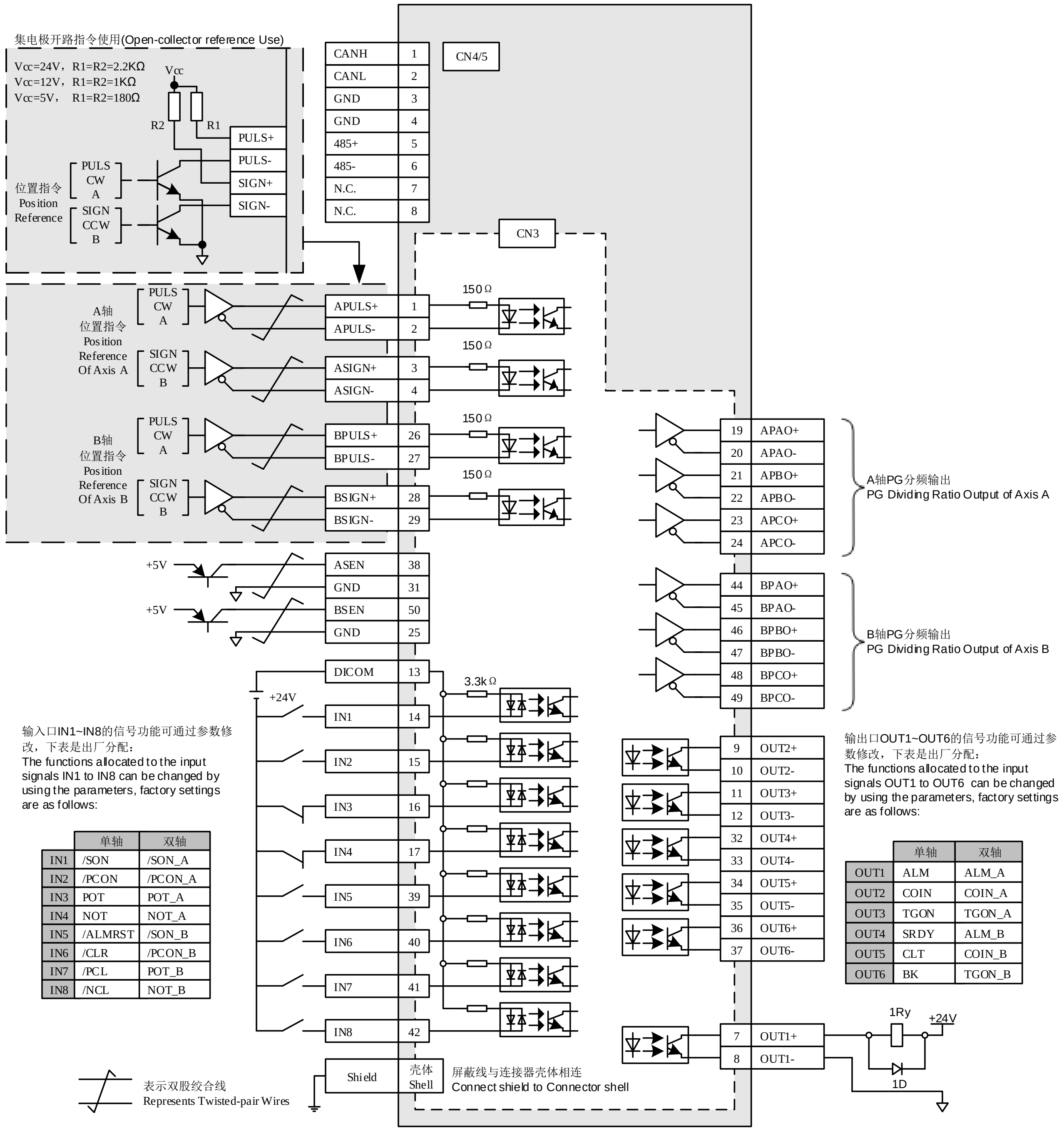
2.5 控制模式接线图

2.5.1 K/iK/K2系列的控制模式接线图

下图为K系列220V（双轴）驱动器配线范例，（单轴）驱动器配线以图中A轴接线为准，B轴信号不做任何连接。

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。

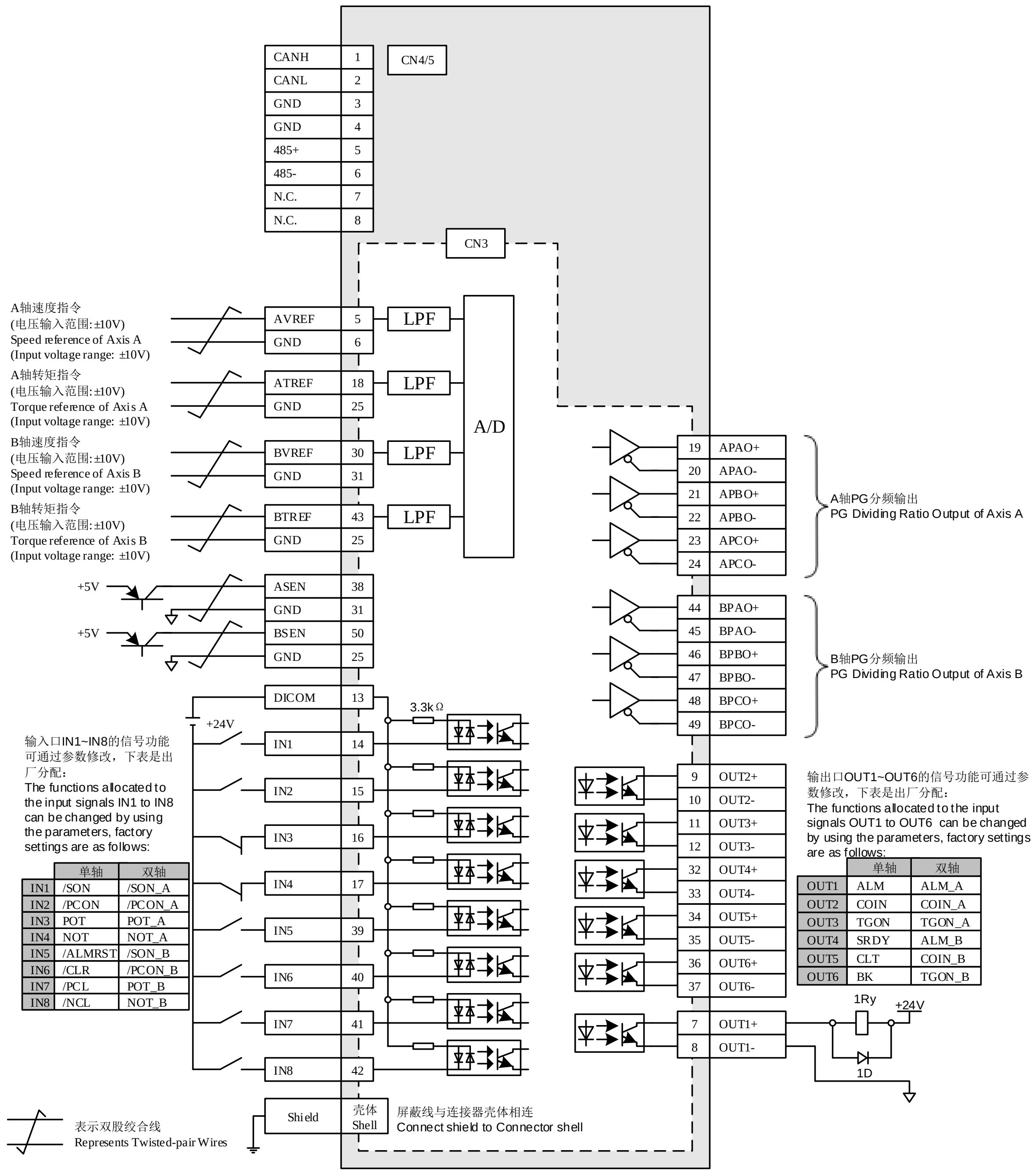
（1）位置控制模式



	单轴	双轴
IN1	/SON	/SON_A
IN2	/PCON	/PCON_A
IN3	POT	POT_A
IN4	NOT	NOT_A
IN5	/ALMRST	/SON_B
IN6	/CLR	/PCON_B
IN7	/PCL	POT_B
IN8	/NCL	NOT_B

	单轴	双轴
OUT1	ALM	ALM_A
OUT2	COIN	COIN_A
OUT3	TGON	TGON_A
OUT4	SRDY	ALM_B
OUT5	CLT	COIN_B
OUT6	BK	TGON_B

（2）速度/转矩控制模式

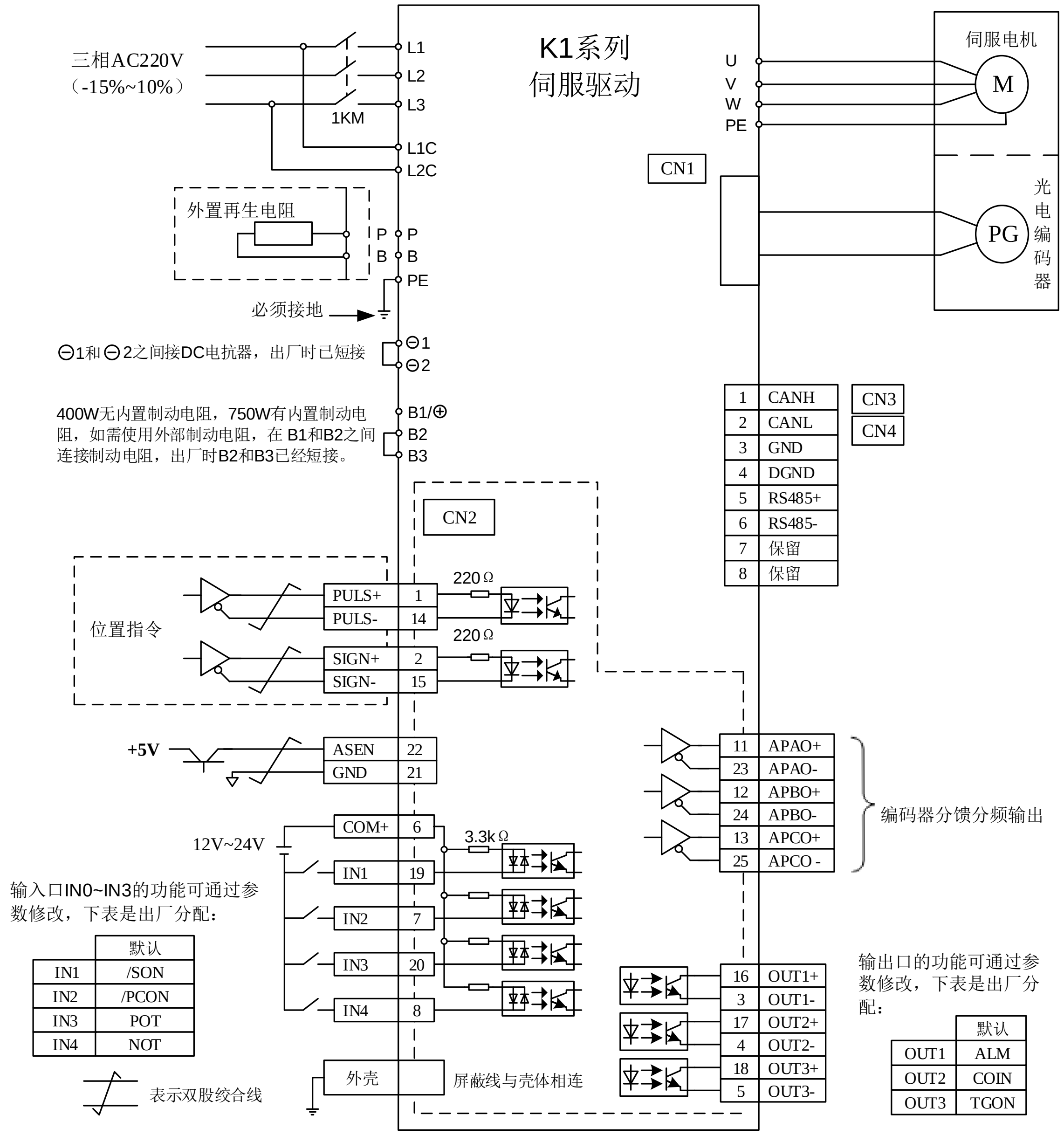


	单轴	双轴
IN1	/SON	/SON_A
IN2	/PCON	/PCON_A
IN3	POT	POT_A
IN4	NOT	NOT_A
IN5	/ALMRST	/SON_B
IN6	/CLR	/PCON_B
IN7	/PCL	POT_B
IN8	/NCL	NOT_B

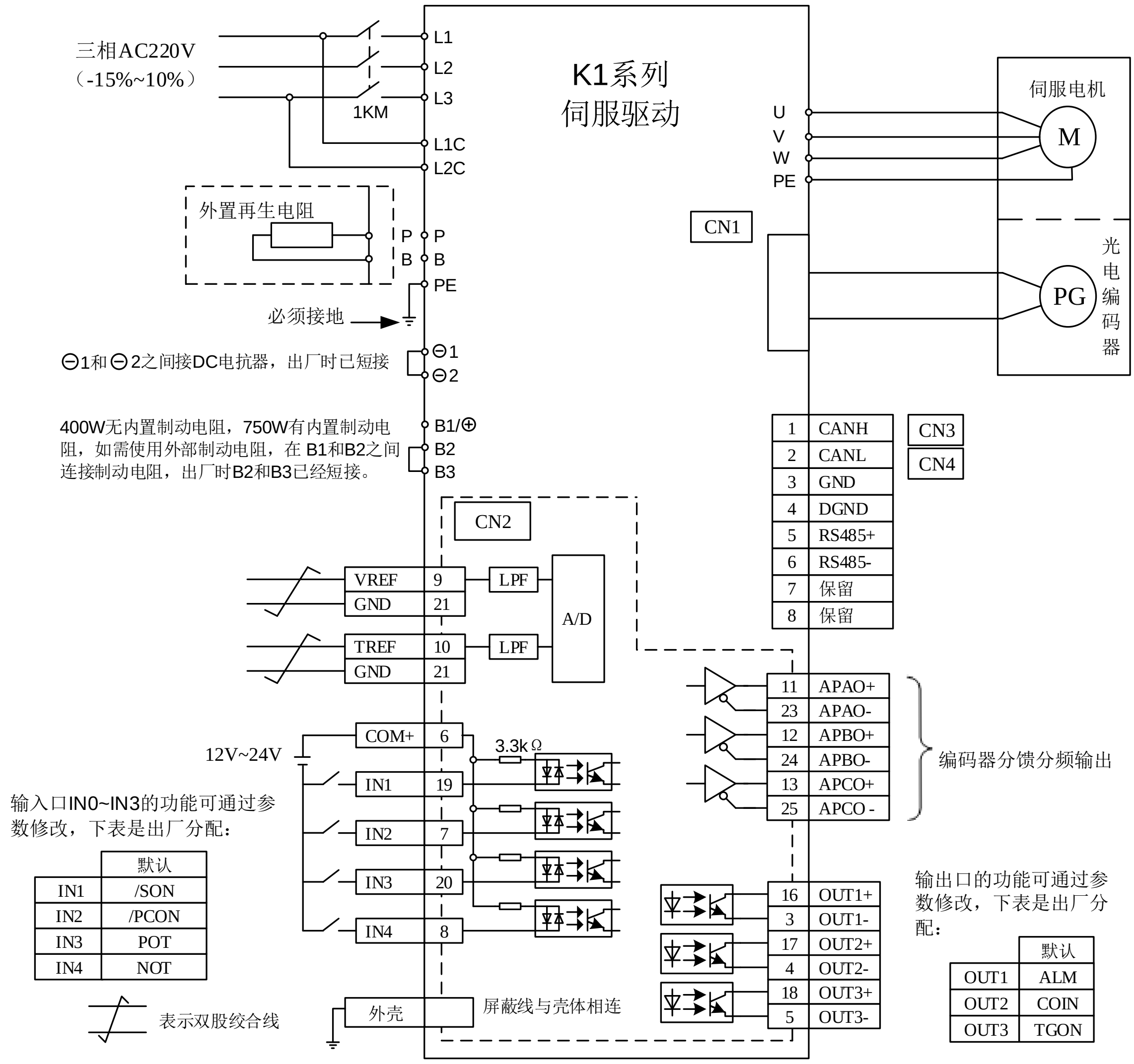
	单轴	双轴
OUT1	ALM	ALM_A
OUT2	COIN	COIN_A
OUT3	TGON	TGON_A
OUT4	SRDY	ALM_B
OUT5	CLT	COIN_B
OUT6	BK	TGON_B

2.5.2 K1系列的控制模式接线图

（1）位置模式接线图



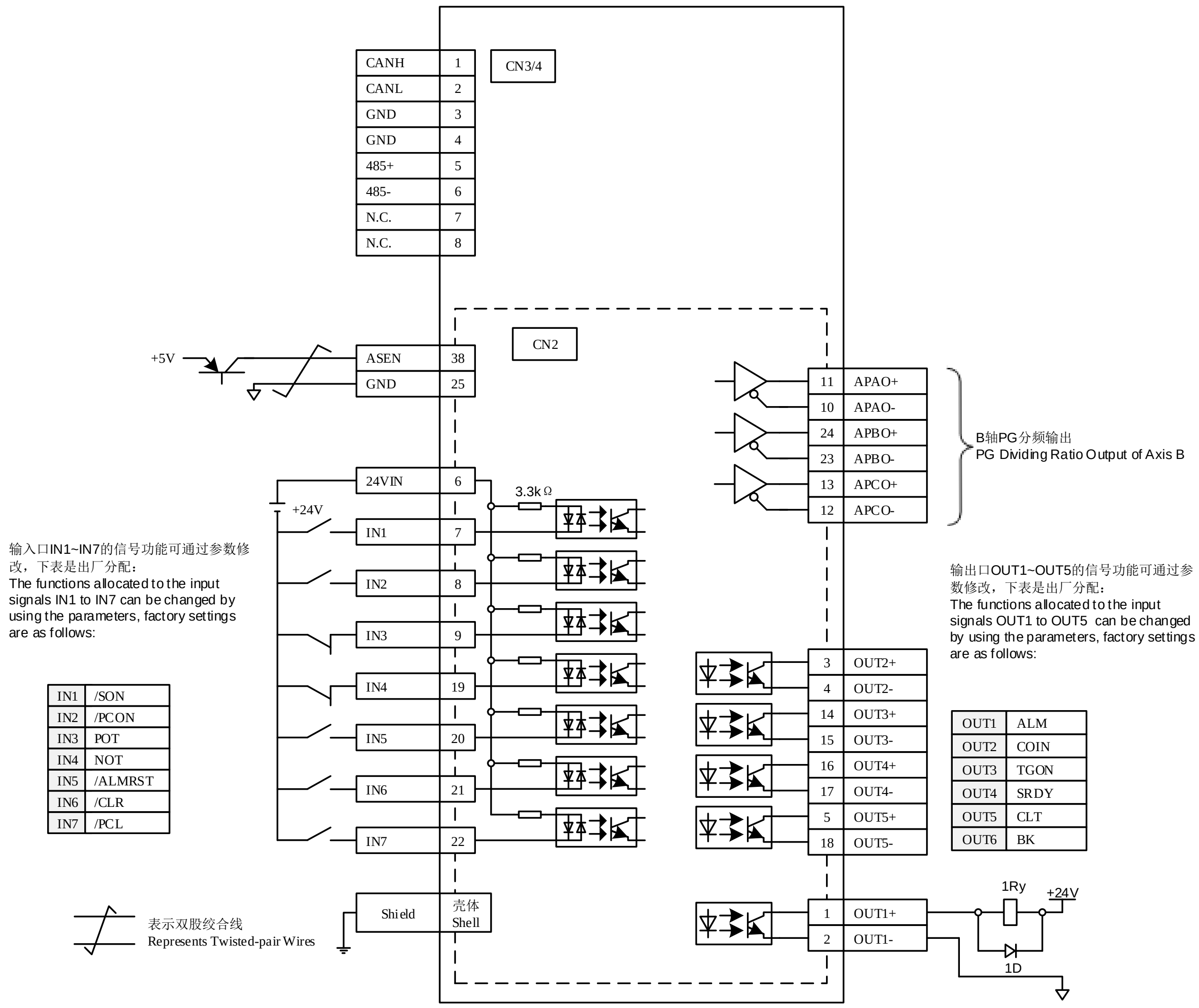
（2）速度/转矩模式接线图



	默认
IN1	/SON
IN2	/PCON
IN3	POT
IN4	NOT

	默认
OUT1	ALM
OUT2	COIN
OUT3	TGON

2.5.3 iK2系列的控制模式接线图



2.6 其他端子介绍

2.6.1 485通讯连接端子信号定义

K 系列通讯连接器信号名称及其功能如下：

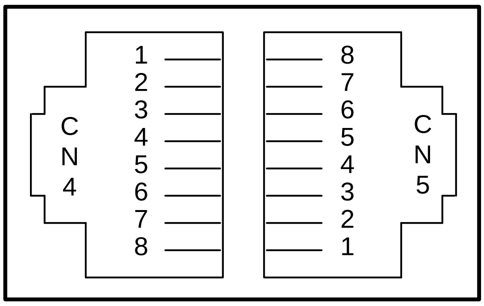
端子号		1	2	3	4	5	6	7	8
名	CN4	CANH	CANL	GND	GND	RS485+	RS485-	保留	保留
称	CN5	CANH	CANL	GND	GND	RS485+	RS485-	内置 120 欧电阻	

★ **注：**

K 系列 485 通讯端子为 CN4、CN5；

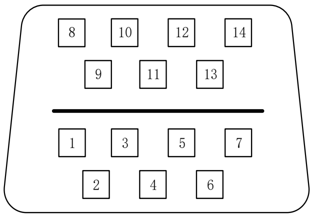
iK 系列 485 通讯端子为 CN4；

K1、K2/iK2 系列 485 通讯端子为 CN3、CN4；



2.6.2 编码器连接端子CN1/CN2信号定义

2.6.2.1 K、K2 / iK2 系列驱动器端的编码器信号定义



3M 高密端子 14 芯，型号：10214-52A2PL（E）

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

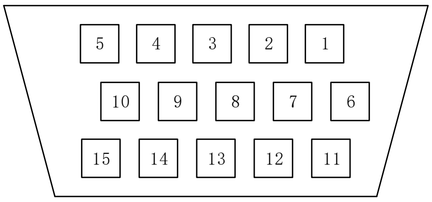
2.6.2.2 iK 系列驱动器端的编码器定义

端子型号：3E106 - 2230 KV

端子号	1	2	3	4	5	6	PE
信号名	PG5V	PG0V	E+	E-	SD+	SD-	外壳

2.6.2.3 K1 系列驱动器端的编码器定义

K1 系列驱动器的编码器连接端子 CN1 为 DB15 芯插座，型号：CD0515S21GO



K1 系列编码器连接端子 CN1 功能描述

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	PG0V	PG0V	8	V-	—
2	A+	—	9	U-	—
3	A-	—	10	C+	E+
4	B+	—	11	空	空
5	B-	—	12	W+	SD+
6	PG5V	PG5V	13	V+	—
7	W-	SD-	14	U+	—
—	—	—	15	C-	E-

2.6.3 输入输出功能端子描述

2.6.3.1 K/iK/K2 系列的输入输出功能端子介绍

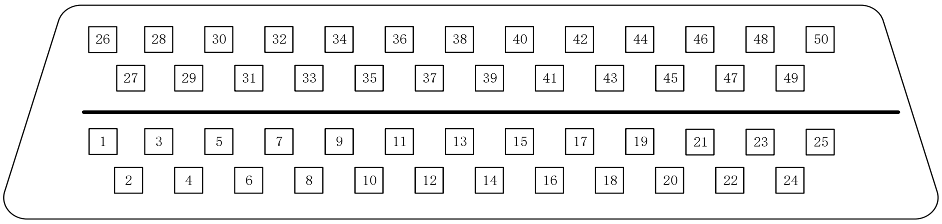


图2-1 K/iK/K2系列驱动器的 I/O 功能端子（面对插头的焊片看）

3M 高密端子高密端子 50 芯，型号：10250-52A2PL。

序号	名称	功能描述		序号	名称	功能描述	
		单轴驱动器	双轴驱动器			单轴驱动器	双轴驱动器
1	APULS+	指令脉冲输入	A 轴指令脉冲输入	26	BPULS+	保留	b 轴指令脉冲输入
2	APULS-			27	BPULS-		
3	ASIGN+	指令符号输入	A 轴指令符号输入	28	BSIGN+	保留	b 轴指令符号输入
4	ASIGN-			29	BSIGN-		
5	AV-REF	速度指令输入	A 轴速度指令输入	30	BV-REF	保留	b 轴速度指令输入
6	GND	信号地	信号地	31	GND	信号地	信号地
7	OUT1+	输出口 1,可重新分配	输出口 1,可重新分配	32	OUT4+	输出口 4,可重新分配	输出口 4,可重新分配
8	OUT1-	(出厂为：ALM)	(出厂为：A 轴 ALM)	33	OUT4-	(出厂为：/S-RDY)	(出厂为：b 轴 ALM)
9	OUT2+	输出口 2,可重新分配	输出口 2,可重新分配	34	OUT5+	输出口 5,可重新分配	输出口 5,可重新分配
10	OUT2-	(出厂为：/COIN)	(出厂为：A 轴/COIN)	35	OUT5-	(出厂为：/CLT)	(出厂为：b 轴/COIN)
11	OUT3+	输出口 3,可重新分配	输出口 3,可重新分配	36	OUT6+	输出口 6,可重新分配	输出口 6,可重新分配
12	OUT3-	(出厂为：/TGON)	(出厂为：A 轴/TGON)	37	OUT6-	(出厂为：/BK)	(出厂为：b 轴/TGON)
13	DICOM	输入信号公共端	输入信号公共端	38	SEN	SEN 信号输入	A 轴 SEN 信号输入
14	IN1	输入口 1,可重新分配 (出厂为：/S-ON)	输入口 1,可重新分配 (出厂为：A 轴/S-ON)	39	IN5	输入口 5,可重新分配 (出厂为：/ALM-RST)	输入口 5,可重新分配 (出厂为：b 轴/S-ON)
15	IN2	输入口 2,可重新分配 (出厂为：/P-CON)	输入口 2,可重新分配 (出厂为：A 轴/P-CON)	40	IN6	输入口 6,可重新分配 (出厂为：/CLR)	输入口 6,可重新分配 (出厂为：b 轴/P-CON)
16	IN3	输入口 3,可重新分配 (出厂为：POT)	输入口 3,可重新分配 (出厂为：A 轴 POT)	41	IN7	输入口 7,可重新分配 (出厂为：/PCL)	输入口 7,可重新分配 (出厂为：b 轴 POT)
17	IN4	输入口 4,可重新分配 (出厂为：NOT)	输入口 4,可重新分配 (出厂为：A 轴 NOT)	42	IN8	输入口 8,可重新分配 (出厂为：/NCL)	输入口 8,可重新分配 (出厂为：b 轴 NOT)
18	AT-REF	转矩指令输入	A 轴转矩指令输入	43	BV-REF	保留	b 轴转矩指令输入
19	APAO+	PG 分频输出 A 相	A 轴 PG 分频输出 A 相	44	BPAO+	保留	b 轴 PG 分频输出 A 相
20	APAO-			45	BPAO-		
21	APBO+	PG 分频输出 B 相	A 轴 PG 分频输出 B 相	46	BPBO+	保留	b 轴 PG 分频输出 B 相
22	APBO-			47	BPBO-		
23	APCO+	PG 分频输出 C 相	A 轴 PG 分频输出 C 相	48	BPCO+	保留	b 轴 PG 分频输出 C 相
24	APCO-			49	BPCO-		
25	GND	信号地	信号地	50	BSEN	保留	b 轴 SEN 信号输入

2.6.3.2 iK2 系列驱动器的输入输出功能端子介绍

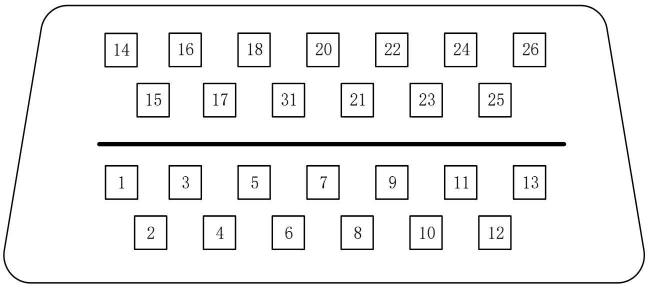


图 2　iK2 系列驱动器的 I/O 功能端子（面对插头的焊片看）

3M 高密端子 26 芯，型号：10226-52A2PE。

端子号	名称	功能描述	端子号	名称	功能描述
1	OUT1+	输出口 1,可重新分配（ALM）	14	OUT3+	输出口 3,可重新分配（/TGON）
2	OUT1-		15	OUT3-	
3	OUT2+	输出口 2,可重新分配（/COIN）	16	OUT4+	输出口 4,可重新分配（/S-RDY）
4	OUT2-		17	OUT4-	
5	OUT5+	输出口 5,可重新分配（/CLT）	18	OUT5-	输出口 5,可重新分配（/CLT）
6	24VIN	输入信号公共端	19	IN4	输入口 4,可重新分配（NOT）
7	IN1	输入口 1,可重新分配（/S-ON）	20	IN5	输入口 5,可重新分配（/ALM-RST）
8	IN2	输入口 2,可重新分配（/P-ON）	21	IN6	输入口 6,可重新分配（/CLR）
9	IN3	输入口 3,可重新分配（POT）	22	IN7	输入口 7,可重新分配（PCL）
10	APAO-	PG 分频输出 A 相	23	APBO-	PG 分频输出 B 相
11	APAO+		24	APBO+	
12	APCO-	PG 分频输出 C 相	25	GND	信号地
13	APCO+		26	ASEN	保留

★　上表中括号中为出厂默认值

2.6.3.3 K1 系列驱动器的输入输出功能端子介绍

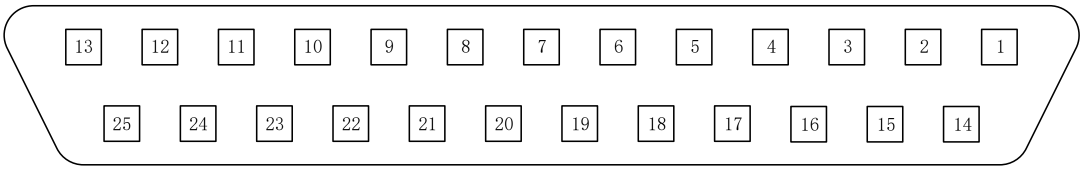


图 2-2　K1 系列驱动器的 I/O 功能端子（DB25，**面对插头的焊片看**）

定义	端子号	信号名称	功能说明
DICOM	6	控制信号输入输出电源正极	输入端子的电源正极；用来驱动输入端子的光电耦合器；DC12～24V，电流≥100mA；

IN1 IN2 IN3 IN4	19 7 20 8	输入 IO 口指令控制序列	输入 IO 指令控制序列。 出厂默认： **IN1**：/SON； **IN2**：/PCON **IN3**：POT **IN4**：NOT
OUT1+ OUT1- OUT2+ OUT2- OUT3+ OUT3-	16 3 17 4 18 5	输出 IO 口指令控制序列	输出 IO 指令控制序列。 出厂默认： **OUT1**：ALM **OUT2**：COIN **OUT3**：TGON
PULS+ PULS- SIGN+ SIGN-	1 14 2 15	脉冲串输入序列	PULS+/SIGN+为差分脉冲输入的正端； PULS-/SIGN-为差分脉冲输入的负端。
VREF TREF GND	9 10 21	模拟量控制序列	VREF / GND 作为模拟量速度指令输入； TREF / GND 作为模拟量转矩指令输入。
PAO+ PAO- PBO+ PBO- PCO+ PCO-	11 23 12 24 13 25	编码器反馈系列	为编码器反馈分频输出，提供给上位机。
SEN	22	SEN 信号输入	SEN 信号输入

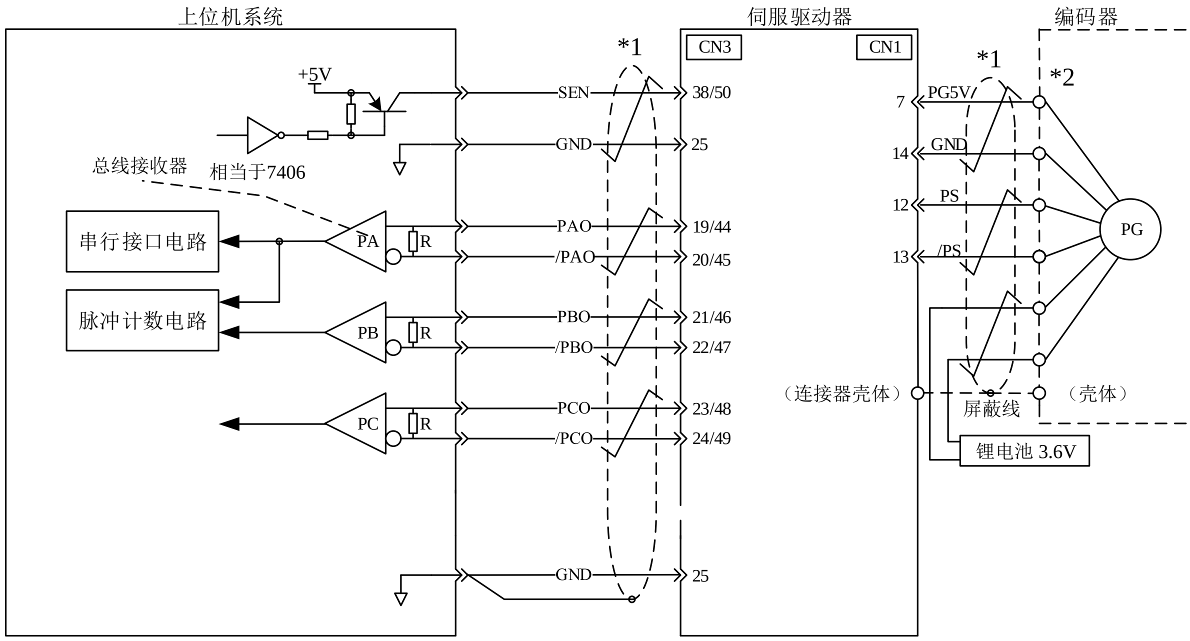
2.7 绝对值编码器的使用方法

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. 7. 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

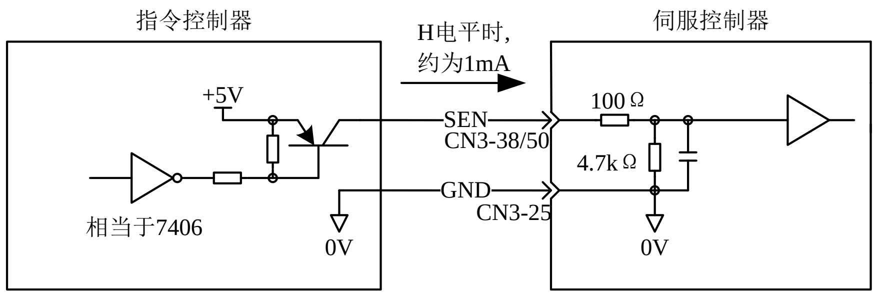
*1. 表示多股绞合线
*2. 有关配线针号，请参照2.2.3章节

■ SEN 信号的连接

种类	信号名称	连接器针号	设定	意义
输入	ASEN	CN3-38	OFF= L 电平	电源接通时
			ON = H 电平	要求绝对值数据
输入	BSEN	CN3-50	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。

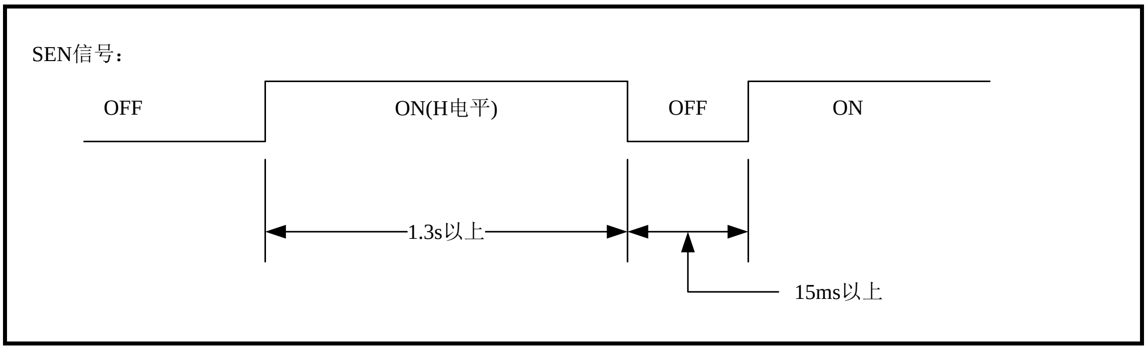
如果 SEN 信号进行 L 电平→H 电平切换，则输出多匝数据、初始增量脉冲。
在这些动作尚未结束之前，即使伺服 ON 信号（/S-ON）为 ON 状态，伺服电机也不会通电。操作面板显示“oFF”。



（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。



2.7.2 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		

2.7.3 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)”

2.7.4 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 / b25）”时
* 发生“总线式编码器多圈信息溢出（A26 / b26）”时
* 发生“总线式编码器电池警报 1（A27 / b27）”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 / b25）
  * 总线式编码器多圈信息溢出（A26 / b26）

- ＊ 总线式编码器电池警报 1（A27 / b27）
- ＊ 总线式编码器电池警报 2（A28 / b28）
- ＊ 总线式编码器过速（A41 / b41）

■清除 A 轴绝对值编码器多旋转数据操作

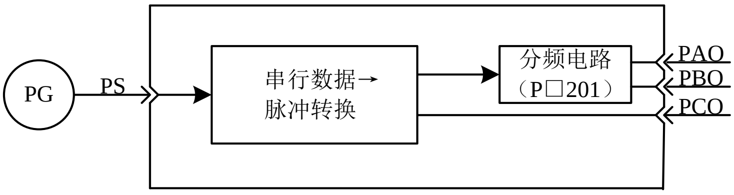
操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 M 功能键（持续 1 秒以上），切换到 A 轴辅助功能模式，显示 FA000	M	FA000
2	请按下 UP 键或 DOWN 键选择想要操作的辅助功能 FA009	∧ ∨	FA009
3	请按下设置键，显示“PoSCL”，进入清除多圈位置操作	SET	PoSCL
4	请按下功能，显示“CLFin”，表示清除多圈位置已经成功完成	M	CLFin
5	请按下设置键，返回 FA009 显示	SET	FA009

2.7.5 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

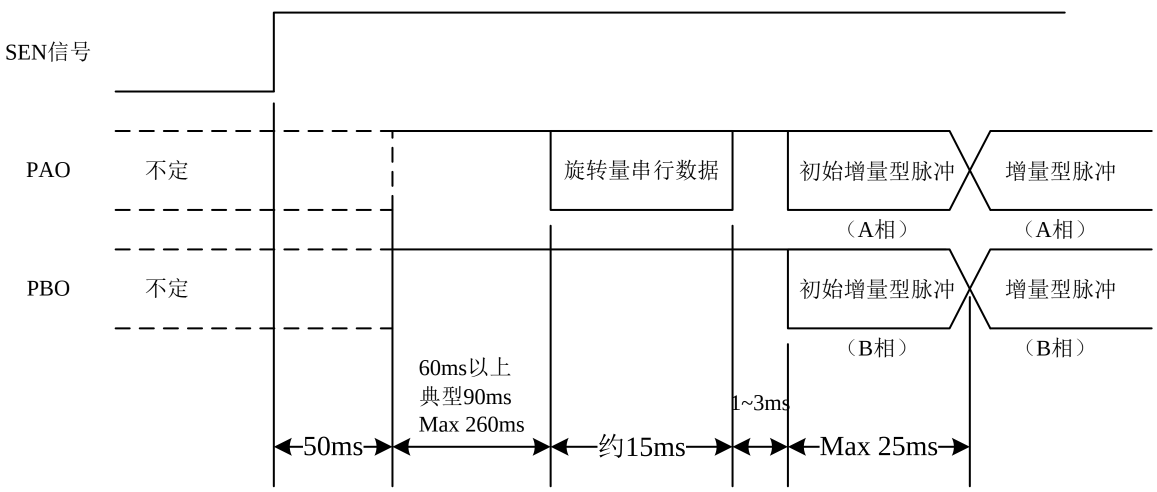
如下所示，伺服驱动器输出的绝对值编码器的串行数据与脉冲通过“PAO，PBO，PCO”输出。



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。

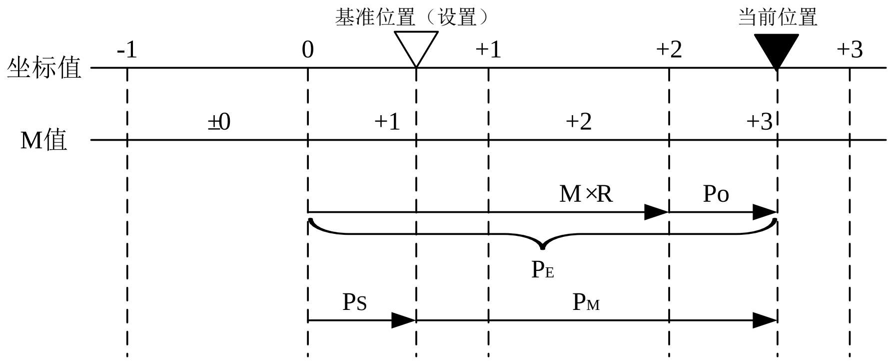


* 串行数据

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，

$P_E = -M \times R + P_0$

$P_M = P_E - P_S$

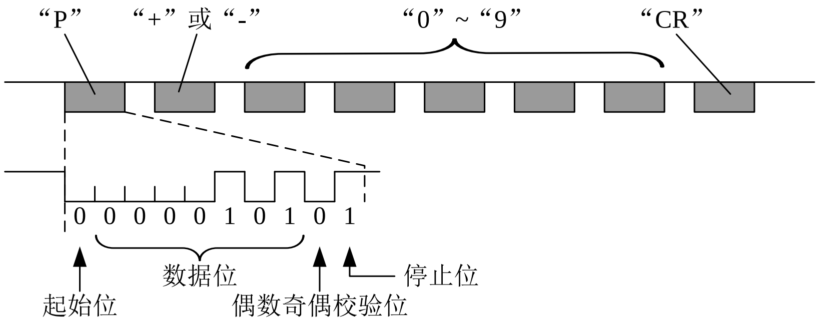
P_E	从编码器读取的当前值
M	多旋转数据（编码器旋转圈数）
P_0	初始增量型脉冲数
P_S	在设置的那一点上读取的初始增量型脉冲数（该值有上位机保存与管理）
P_M	客户系统中必须的当前值
R	编码器旋转 1 圈的脉冲数（分频后的值，P□201 的值）

（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。



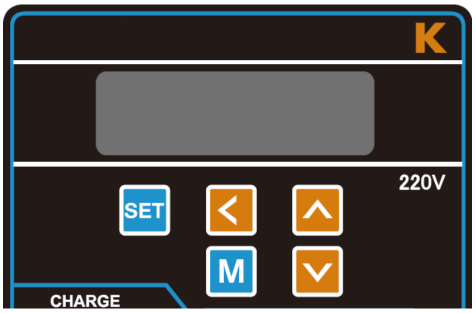
2，旋转量范围处在“＋32767 ~ －32768”之间。
如果超出该范围，则在“＋32767”时，数据变更为“－32768”；
在“－32768”时，变更为“＋32767”。

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。

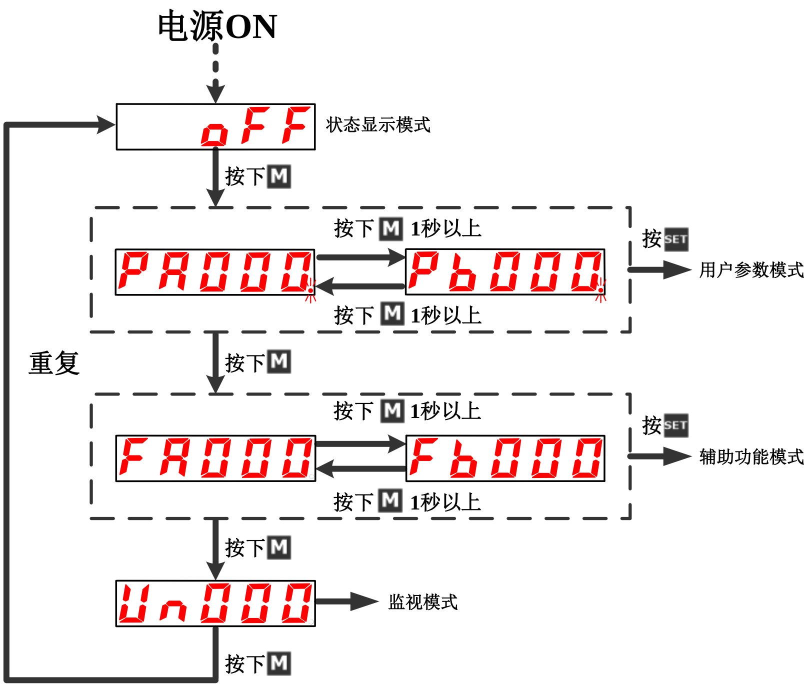


按键	名 称	功 能
M	模式键	切换基本模式：状态显示、辅助功能、参数设定、监视 长按用于切换 A 轴与 B 轴显示以及操作
∧	UP 键	按下 UP 键可增加设定值 在辅助功能模式 JOG 运行时作为正转启动键作用
∨	DOWN 键	按下 DOWN 键可减少设定值 在辅助功能模式 JOG 运行时作为反转启动键作用
<	移位键	按下该键可将所选的位（该位的小数点闪烁）向左移动一位
SET	设置键	按此键可显示各参数的设定及设定值，及进入参数设定状态和清除报警

3.1.2 基本模式切换

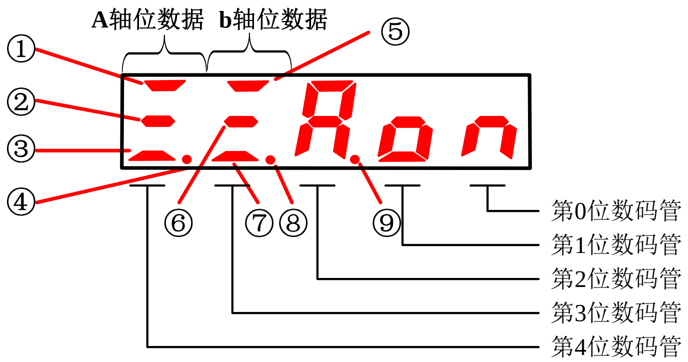
通过对面板操作器的基本模式进行切换，可进行运行状态的显示、参数的设定、运行指令等的操作。

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	A 轴 正在运行	伺服 ON 状态时点亮 （电机处于通电状态）	A 轴 正在运行	伺服 ON 状态 （电机处于通电状态）
②	A 轴 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）	A 轴 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	A 轴 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）	A 轴 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	A 轴 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	A 轴 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	b 轴 正在运行	伺服 ON 状态时点亮 （电机处于通电状态）	b 轴 正在运行	伺服 ON 状态时点亮 （电机处于通电状态）
⑥	b 轴 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：Pb503 （出厂值时设定为 10rpm）	b 轴 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）
⑦	b 轴 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）	b 轴 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）

⑧	b 轴 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	b 轴 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
⑨	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	**A 轴和 b 轴伺服均处于 OFF 状态** （A 轴和 b 轴电机处于非通电状态）
Aon	**A 轴伺服处于 ON 状态** （A 轴电机处于通电状态）
bon	**b 轴伺服处于 ON 状态** （b 轴电机处于通电状态）
Aot	**A 轴伺服正转或反转禁止状态** （需根据 A 轴位显中的正反转禁止位判断）
bot	**b 轴伺服正转或反转禁止状态** （需根据 b 轴位显中的正反转禁止位判断）
A01	**A 轴报警状态** 显示报警号码
b01	**b 轴报警状态** 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 b 轴用户参数 Pb100（速度环增益）从“400”变更为“1000”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	PA000.
2	请按下 M 功能键（持续 1 秒以上），显示 Pb000.，当前显示的第 0 位的小数点闪烁	M	Pb000.
3	请按下 2 次移位键，选择当前显示的第 2 位，显示 Pb0.00，当前显示的第 2 位的小数点闪烁	<	Pb0.00
4	请按下 UP 键，变更数据，显示 Pb1.00	∧	Pb1.00

5	请按下设置键，显示 Pb100 当前数据	SET	00400.
6	请按下 2 次移位键，选择当前显示的第 2 位，显示 004.00，当前显示的第 2 位的小数点闪烁	<	004.00
7	请按下 UP 键，变更数据，显示 010.00	∧	010.00
8	请按下设置键，返回 Pb1.00 显示，这样 b 轴速度环增益 Pb100 的内容从“400”变更为“1000”	SET	Pb 1.00

■“功能选择”的变更步骤实例

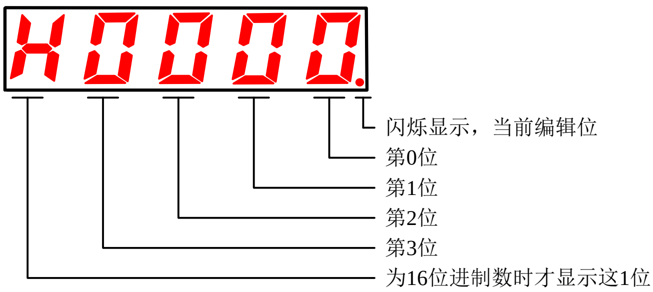
下面所示为将 A 轴功能选择基本开关 PA000 的控制方式选择（PA000.1）从从速度控制变更为位置控制的操作步骤。

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	PA0.00
2	按下设置键，显示 PA000 当前数据，当前显示的第 0 位的小数点闪烁	SET	H0000.
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	<	H000.0
4	请按下 UP 键，变更数据，显示 H001.0	∧	H001.0
5	请按下设置键，返回 PA0.00 显示，这样 A 轴控制方式就变更为位置控制	SET	PA0.00

■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 A 轴用户参数“PA000”的设定值“0 位数”所表示的值。
PA000.1 或者 A.Hxx□x。。。。。。表示 A 轴用户参数“PA000”的设定值“1 位数”所表示的值。
PA000.2 或者 A.Hx□xx。。。。。。表示 A 轴用户参数“PA000”的设定值“2 位数”所表示的值。
PA000.3 或者 A.H□xxx。。。。。。表示 A 轴用户参数“PA000”的设定值“3 位数”所表示的值。
Pb000.0 或者 b.Hxxx□。。。。。。表示 b 轴用户参数“Pb000”的设定值“0 位数”所表示的值。
Pb000.1 或者 b.Hxx□x。。。。。。表示 b 轴用户参数“Pb000”的设定值“1 位数”所表示的值。
Pb000.2 或者 b.Hx□xx。。。。。。表示 b 轴用户参数“Pb000”的设定值“2 位数”所表示的值。
Pb000.3 或者 b.H□xxx。。。。。。表示 b 轴用户参数“Pb000”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

注：上表中“□”显示“A”表示当前为 A 轴的辅助功能模式，显示“b”表示当前为 b 轴的辅助功能模式。

■显示伺服的软件版本的操作：

下面所示为显示 b 轴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，当前为 A 轴辅助功能模式	M	FA000
2	请按下 M 功能键（持续 1 秒以上），切换到 b 轴辅助功能模式，显示 Fb000	M	Fb000
3	请按下设置键，显示 A-1.00，表示处理器程序版本为 V1.00	SET	A- 1.00
4	请按下移位键，显示 P-1.00，表示 FPGA 程序版本为 V1.00	<	P- 1.00
5	请按下设置键，返回 Fb000 显示	SET	Fb000

■微动（JOG）模式运行的操作：

下面所示为显示 A 轴 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	∧ ∨	FA002
2	请按下设置键，进入 JOG 操作	SET	A-.JoG
3	请按下 M 功能键，进入伺服 ON 状态（电机处于通电状态）	M	A=.JoG
4	请按下 UP 键或 DOWN 键，电机运转	∧ ∨	A=.JoG
5	请按下设置键，返回 FA002 显示	SET	FA002

■用户参数设定值初始化的操作：

下面所示为显示 A 轴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	∧ ∨	FA011
2	请按下设置键，进入参数初始化操作	SET	P.Init
3	请按下设置键（持续 1 秒以上）直至闪烁显示“donE”，表示 A 轴用户参数设定值初始化已经成功完成	SET	donE
4	请按下设置键，返回 FA011 显示	S	FA011

3.2.3 监视模式操作（Un□□□）

在监视模式下，可对输入到 A 轴或 b 轴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。

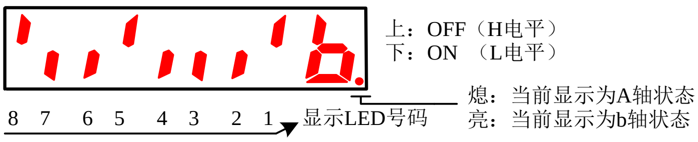
监视号	显示内容	单位
Un000	电机转速	1r/min
Un001	旋转角（电气角）	1deg
Un002	输入指令脉冲速度（仅在位置控制模式有效）	1KHz
Un003	母线电压	1V
Un004	模拟输入速度指令值	1r/min
Un005	模拟输入转矩指令百分比（相对额定转矩）	1%
Un006	内部转矩指令（相对额定转矩或电机给定电流）	1%或 0.1A
Un007	输入口信号监视	—
Un008	输出口信号监视	—
Un009	编码器信号监视（仅在增量式编码器时有效）	—
Un010	输入指令脉冲计数器（32 位 10 进制显示，仅在位置控制模式有效）	1 指令脉冲
Un011	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	
			单轴	双轴
Un007	1	IN1（CN3-14）	/S-ON	A 轴/S-ON
	2	IN2（CN3-15）	/P-CON	A 轴/P-CON
	3	IN3（CN3-16）	POT	A 轴 POT
	4	IN4（CN3-17）	NOT	A 轴 NOT
	5	IN5（CN3-39）	/ALM-RST	b 轴/S-ON
	6	IN6（CN3-40）	/CLR	b 轴/P-CON
	7	IN7（CN3-41）	/PCL	b 轴 POT
	8	IN8（CN3-42）	/NCL	b 轴 NOT
Un008	1	OUT1（CN3-7，-8）	ALM	A 轴 ALM
	2	OUT2（CN3-9，-10）	/COIN 或/V-CMP	A 轴/COIN 或/V-CMP
	3	OUT3（CN3-11，-12）	/TGON	A 轴/TGON
	4	OUT4（CN3-32，-33）	/S-RDY	b 轴 ALM
	5	OUT5（CN3-34，-35）	/CLT	b 轴/COIN 或/V-CMP
	6	OUT6（CN3-36，-37）	/BK	b 轴/TGON
Un009	1	PW（CN□-12，-13）	□轴编码器 W 相（□代表 1 或者 2）	
	2	PV（CN□-10，-11）	□轴编码器 V 相	
	3	PU（CN□-8，-9）	□轴编码器 U 相	
	4	UVW 断线检测信号	□轴 UVW 断线检测	
	5	PC（CN□-5，-6）	□轴编码器 C 相	
	6	PB（CN□-3，-4）	□轴编码器 B 相	
	7	PA（CN□-1，-2）	□轴编码器 A 相	
	8	ABC 断线检测信号	□轴 UVW 断线检测	

■监视模式的使用方法

下面所示为显示 b 轴 Un000 数据的操作步骤。（A 轴、b 轴伺服电机分别以 1000、1500r/min 的转速旋转时）

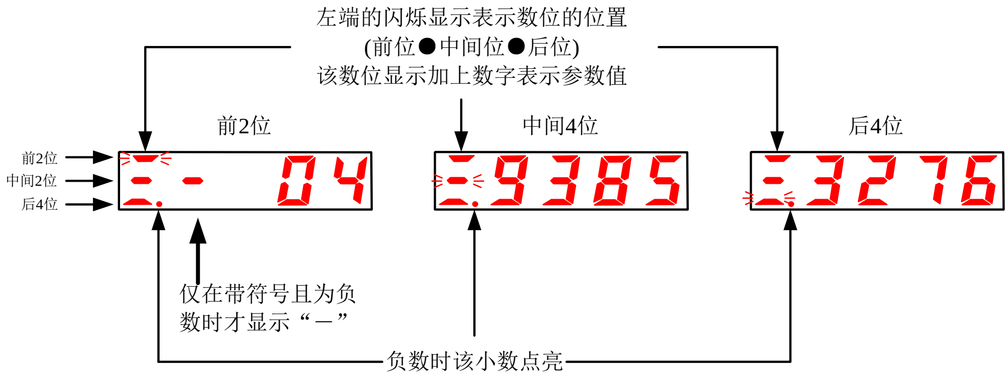
操作步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	请按下 M 功能键，选择监视模式	M	Un000
2	请按下 UP 键或 DOWN 键选择想要显示的监视号码 Un000	∧ ∨	Un000
3	请按下设置键，显示 Un000 数据，当前显示第 0 位小数点处于熄灭状态，故该显示为 A 轴的 Un000	SET	1000
4	请按下 UP 键或 DOWN 键，当前显示第 0 位小数点处于常亮状态，故该显示为 b 轴的 Un000 数据	∧ ∨	1500.
5	请按下设置键，返回监视号码显示。	SET	Un000

■32 位 10 进制显示的读取方法

下面所示为显示 A 轴 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 UP 键或 DOWN 键选择想要显示的监视号码 Un010	∧ ∨	Un010
3	请按下设置键，则显示 Un010 数据的后 4 位	SET	_3276
4	请按下移位键，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	请按下设置键，返回监视号码显示。	SET	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

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）

第1位：

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

第2位：

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

第3位：

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

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

第1位：

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

第2位：

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

第3位：

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	——	——	1000	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）
4	屏蔽17号电子齿轮错报警

<table>
<tr><th>参数号</th><th>名称</th><th>设定范围</th><th>设定单位</th><th>出厂设定</th><th>电源
重启</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="2">P□006</td><td>电机厂家及编码器类型设置</td><td></td><td></td><td></td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">H□□□□
第3位 第2位 第1位 第0位

第0位：设置编码器类型
0 非省线编码器
1 多摩川省线式编码器
2 厂家保留
3 多摩川 / 内密控 / 禹衡17bit多圈
4 尼康编码器
5 厂家保留
6 多摩川 / 内密控 / 禹衡23bit多圈
7 禹衡17bit单圈编码器
8 多摩川17bit单圈编码器

第1位：设置电机厂家
0 HD-LFB、HD-LMDD
1 HD-LMBB、HD-HB
2 MG

第2位：厂家保留

第3位：厂家保留</td></tr>
<tr><td>P□100</td><td>速度环增益</td><td>1 ~ 2500</td><td>0.1Hz</td><td>400</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□101</td><td>速度环积分时间参数</td><td>1 ~ 4000</td><td>0.01ms</td><td>2000</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□102</td><td>位置环增益</td><td>1 ~ 2000</td><td>0.1/s</td><td>400</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□103</td><td>转动惯量比</td><td>0 ~ 20000</td><td>1%</td><td>0</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□104</td><td>第 2 速度环增益</td><td>1 ~ 2500</td><td>1Hz</td><td>40</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□105</td><td>第 2 速度环积分时间参数</td><td>1 ~ 4000</td><td>0.1ms</td><td>200</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□106</td><td>第 2 位置环增益</td><td>1 ~ 2000</td><td>1/s</td><td>40</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□107</td><td>偏移（速度偏置）</td><td>0 ~ 450</td><td>1r/min</td><td>0</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□108</td><td>偏移叠加范围</td><td>0 ~ 5000</td><td>1 指令脉冲</td><td>10</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□109</td><td>前馈</td><td>0 ~ 100</td><td>1%</td><td>0</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□110</td><td>前馈滤波时间参数</td><td>0 ~ 640</td><td>0.1ms</td><td>0</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□111</td><td>加速度前馈百分比</td><td>0 ~ 100</td><td>1%</td><td>0</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□112</td><td>加速度前馈滤波时间参数</td><td>0 ~ 640</td><td>0.1ms</td><td>0</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td>P□113</td><td>增益类应用开关</td><td>0000 ~ 0064</td><td>——</td><td>0000</td><td>Y</td><td></td></tr>
</table>

H□□□□（第3位 第2位 第1位 第0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

第1位：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

第2位：厂家保留

第3位：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□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（单轴）	0	N	0.2ms（双轴）
P□119	增益切换幅度	0 ~ 20000	自由	0	N	
	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					
P□120	位置增益切换时间	0 ~ 20000	0.1ms（单轴）	0	N	0.2ms（双轴）
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	

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)

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）	

第1位:

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

第2位: 厂家保留

第3位:

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□145	功能选择					

H□□□□ (第3位 第2位 第1位 第0位)

第0位:

力矩到达信号分配	
0	无效（不使用该信号）
1	通过OUT1（CN3-7、8）输出端子输出该上述信号
2	通过OUT2（CN3-9、10）输出端子输出该上述信号
3	通过OUT3（CN3-11、12）输出端子输出该上述信号
4	通过OUT4（CN3-32、33）输出端子输出该上述信号
5	通过OUT5（CN3-34、35）输出端子输出该上述信号
6	通过OUT6（CN3-36、37）输出端子输出该上述信号

第1位:

掉电刹车功能开启	
0	关闭掉电刹车功能
1	开启掉电刹车功能

第2位:

屏蔽42号报警	
0	不屏蔽42号报警
1	屏蔽42号报警

第3位: 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□146	力矩到达值设定	0~3000	1%额定转矩	100		
P□147	力矩到达维持时间设定	0~3000	ms	100		
P□148	堵转报警值设定	0~3000	1%额定转矩	100		
P□149	堵转报警时间设定	0~6000	ms	300		
P□200	位置控制指令形态选择开关	——	——	0000	Y	

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） **第0位：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 **第1位：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） **第2位：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 **第3位：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□212	电子齿轮分子调整因子	1 ~ 65535		1		
	本参数×P□202 ＝ 电子齿轮分子					
P□213	电子齿轮分母调整因子	1 ~ 65535		1		
	本参数×P□203 ＝ 电子齿轮分母					
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	
P□309	速度指令曲线形式	——	——	0000	Y	

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□ **第0位：软启动方式** **0** 梯形 **1** **S**曲线 **2** 加减速滤波 **第1位：加减滤波形式** **0** 一次滤波 **1** 二次滤波 **第2位：S曲线比率选择** **0** 接近线性 **1** 低 **2** 中 **3** 高 **第3位：厂家保留**					
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	
P□509	输入信号选择 1	——	——	9901	Y	8765（双轴/b）

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注

K/K2 系列参数：

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
	K1 系列参数					

H □ □ □ □

第3位 第2位 第1位 第0位

/S-ON信号分配（第0位）	
0	将信号一直固定为“无效”
1	IN1（CN2-19）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN2-7）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN2-20）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN2-8）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）（第1位）	
0-9	同上

P-OT信号分配（为OFF时禁止正转侧驱动）（第2位）	
0	将信号一直固定为“禁止正转侧驱动”
1	IN1（CN2-19）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN2-7）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN2-20）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN2-8）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）（第3位）	
0	将信号一直固定为“禁止反转侧驱动”
1	IN1（CN2-19）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN2-7）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN2-20）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN2-8）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	0000（双轴）

K/K2 系列参数：

H 第3位 第2位 第1位 第0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”

第1位：/CLR信号分配

0-9	与/S-ON信号变换相同

第2位：/P-CL信号分配

0-9	同上

第3位：/N-CL信号分配

0-9	同上

K1 系列参数：

H 第3位 第2位 第1位 第0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（CN2-19）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN2-7）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN2-20）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN2-8）的输入信号为ON时有效
9	将信号一直固定为“ON”

第1位：/CLR信号分配

0-9	与/S-ON信号变换相同

第2位：/P-CL信号分配

0-9	同上

第3位：/N-CL信号分配

0-9	同上

<table>
<tr><th>参数号</th><th>名称</th><th>设定范围</th><th>设定单位</th><th>出厂设定</th><th>电源
重启</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>P□511</td><td>输入信号选择 3</td><td>——</td><td>——</td><td>0000</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">H 第3位 第2位 第1位 第0位
第0位 /G-SEL信号分配
0-9 与/S-ON信号变换相同
第1位 /POS0信号分配
0-9 同上
第2位 /POS1信号分配
0-9 同上
第3位 /POS2信号分配
0-9 同上</td></tr>
<tr><td>P□512</td><td>输入信号选择 4</td><td>——</td><td>——</td><td>0000</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">H 第3位 第2位 第1位 第0位
第0位 /HOME-REF
0-9 与/S-ON信号变换相同
第1位 /POS-START
0-9 与/S-ON信号变换相同
第2位 /POS-STEP
0-9 与/S-ON信号变换相同
第3位 /POS-START-HOME
0-9 与/S-ON信号变换相同</td></tr>
</table>

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	0321（双轴/A） 0654（双轴/b）

K/K2 系列参数：

H 第3位 第2位 第1位 第0位

第0位：伺服报警信号分配（ALM）

0	无效（不使用该信号）
1	通过OUT1（CN3-7、8）输出端子输出该上述信号
2	通过OUT2（CN3-9、10）输出端子输出该上述信号
3	通过OUT3（CN3-11、12）输出端子输出该上述信号
4	通过OUT4（CN3-32、33）输出端子输出该上述信号
5	通过OUT5（CN3-34、35）输出端子输出该上述信号
6	通过OUT6（CN3-36、37）输出端子输出该上述信号

第1位：定位完成信号分配（/COIN）/ 同速检测信号分配（/V-CMP）

0-6	同上

第2位：电机旋转检测信号分配（/TGON）

0-6	同上

第3位：伺服准备就绪信号分配（/S-RDY）

0-6	同上

K1 系列参数：

H **第3位 第2位 第1位 第0位**

第0位：**伺服报警信号分配（ALM）**

0	无效（不使用该信号）
1	**通过OUT1（CN2-16、3）输出端子输出该上述信号**
2	**通过OUT2（CN2-17、4）输出端子输出该上述信号**
3	**通过OUT3（CN2-18、5）输出端子输出该上述信号**

第1位：**定位完成信号分配（/COIN）/ 同速检测信号分配（/V-CMP）**

0-6	同上

第2位：**电机旋转检测信号分配（/TGON）**

0-6	同上

第3位：**伺服准备就绪信号分配（/S-RDY）**

0-6	同上

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□514	输出信号选择 2	——	——	0065	Y	0000（双轴）

H **第3位 第2位 第1位 第0位**

第0位：**扭矩限制输出信号分配（/CLT）**

0-6	**与ALM信号变换相同**

第1位：**制动器信号分配（/BK）**

0-6	同上

第2位：**编码器原点信号分配（/PGC）**

0-6	同上

第3位：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□515	输出信号选择 3	——	——	0000	Y	
	H 第3位 第2位 第1位 第0位 第0位：内部位置控制到位时当前数据组号bit0信号分配（/InPosNum0） 0-6 同上 第1位：内部位置控制到位时当前数据组号bit1信号分配（/InPosNum1） 0-6 同上 第2位：内部位置控制到位时当前数据组号bit2信号分配（/InPosNum2） 0-6 同上 第3位：内部位置控制到位时当前数据组号bit3信号分配（/InPosNum3） 0-6 同上					
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	
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	
	K/K2 系列参数： H 第3位 第2位 第1位 第0位 第0位：CN3-14输入有效电平选择 0 输入信号ON（L电平）时有效 1 输入信号OFF（H电平）时有效 第1位：CN3-15输入有效电平选择 0-1 同上 第2位：CN3-16输入有效电平选择 0-1 同上 第3位：CN3-17输入有效电平选择 0-1 同上					
	K1 系列参数： H 第3位 第2位 第1位 第0位 第0位：CN2-19输入有效电平选择 0 输入信号ON（L电平）时有效 1 输入信号OFF（H电平）时有效 第1位：CN2-7输入有效电平选择 0-1 同上 第2位：CN2-20输入有效电平选择 0-1 同上 第3位：CN2-8输入有效电平选择 0-1 同上					

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□520	输入端口信号逻辑选择 2	——	——	0000	N	

H 第3位 第2位 第1位 第0位

CN3-39输入有效电平选择

0-1	与**CN3-14**输入电平选择相同

CN3-40输入有效电平选择

0-1	同上

CN3-41输入有效电平选择

0-1	同上

CN3-42输入有效电平选择

0-1	同上

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□521	输出端口信号取反选择 1	——	——	0000	N	

K/K2 系列参数：

H 第3位 第2位 第1位 第0位

OUT1(CN3-7,8)输出取反选择

0	不取反
1	取反

OUT2(CN3-9,10)输出取反选择

0-1	同上

OUT3(CN3-11,12)输出取反选择

0-1	同上

OUT4(CN3-32,33)输出取反选择

0-1	同上

K1 系列参数：

H 第3位 第2位 第1位 第0位

OUT1(CN2-16,3)输出取反选择

0	不取反
1	取反

OUT2(CN2-17,4)输出取反选择

0-1	同上

OUT3(CN2-18,5)输出取反选择

0-1	同上

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□522	输出端口信号取反选择 2	——	——	0000	N	

H 第3位 第2位 第1位 第0位

第0位：

OUT5(CN3-34,35)输出取反选择	
0-1	同上

第1位：

OUT6(CN3-36,37)输出取反选择	
0-1	同上

第2位、第3位：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□523	初始状态显示内容选择					

H 第3位 第2位 第1位 第0位

第0位：

初始状态显示选择	
0	驱动器状态
1	反馈脉冲低4位
2	反馈脉冲高4位
3	当前电机转速
4	电子齿轮分子低4位
5	电子齿轮分子高4位
6	电子齿轮分母低4位
7	电子齿轮分母高4位

第1位：厂家保留

第2位：厂家保留

第3位：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□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

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
5	115200 bps

第1位：

通讯协议选择		
0	7，N，2	Modbus，ASCII方式
1	7，E，1	
2	7，O，1	
3	8，N，2	
4	8，E，1	
5	8，O，1	
6	8，N，2	Modbus，RTU方式
7	8，E，1	
8	8，O，1	
9	8，N，1	

第2位：厂家保留

第3位：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□601	RS-485 通讯轴地址	1 ~ 127	——	1（A 轴）	Y	2（b 轴）
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

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

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□615	第 8 组数据组换步条件 1 值	0 ~ 65535	——	0	Y	

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

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □ □ □ □ (第3位 第2位 第1位 第0位)

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（AND）
2	或（OR）

第3位：

换步过渡方式	
0	Aborting
1	Standard
2	Buffered
3	BlendingLow
4	BlendingPrevious
5	BlendingNext
6	BlendingHigh

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

H □ □ □ □ (第3位 第2位 第1位 第0位)

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（AND）
2	或（OR）

第3位：

换步过渡方式	
0	Aborting
1	Standard
2	Buffered
3	BlendingLow
4	BlendingPrevious
5	BlendingNext
6	BlendingHigh

<table>
<tr><th>参数号</th><th>名称</th><th>设定范围</th><th>设定单位</th><th>出厂设定</th><th>电源重启</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="2">P□639</td><td>第 11 组数据组换步条件 1 值</td><td>0 ~ 65535</td><td>——</td><td>0</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">- 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</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P□640</td><td>第 11 组数据组换步条件 2 值</td><td>0 ~ 65535</td><td>——</td><td>0</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">同上</td></tr>
<tr><td>P□641</td><td>第 11 组数据组后续数据组号</td><td>0 ~ 14</td><td>——</td><td>12</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">P□642</td><td>第 12 组数据组类型</td><td>0 ~ 2</td><td>——</td><td>0</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">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</td></tr>
<tr><td>P□643</td><td>第 12 组数据组位置值低位</td><td>－9999 ~＋9999</td><td>1 指令脉冲</td><td>0</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td>P□644</td><td>第 12 组数据组位置值高位</td><td>－9999 ~＋9999</td><td>10000 指令脉冲</td><td>0</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td>P□645</td><td>第 12 组数据组速度</td><td>0 ~ 6000</td><td>rpm</td><td>100</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">P□646</td><td>第 12 组数据组换步属性</td><td>——</td><td>——</td><td>0000</td><td>Y</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">
H 第3位 第2位 第1位 第0位
<table>
<tr><th colspan="2">数据组换步条件1类型（第0位）</th></tr>
<tr><td>0</td><td>无条件</td></tr>
<tr><td>1</td><td>延迟</td></tr>
<tr><td>2</td><td>信号输入（/POS-STEP）的脉冲沿</td></tr>
<tr><td>3</td><td>信号输入（/POS-STEP）的电平</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">数据组换步条件2类型（第1位）</th></tr>
<tr><td>0</td><td>无条件</td></tr>
<tr><td>1</td><td>延迟</td></tr>
<tr><td>2</td><td>信号输入（/POS-POS0）的脉冲沿</td></tr>
<tr><td>3</td><td>信号输入（/POS-POS0）的电平</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">换步条件1和换步条件2间逻辑（第2位）</th></tr>
<tr><td>0</td><td>无连接</td></tr>
<tr><td>1</td><td>与（AND）</td></tr>
<tr><td>2</td><td>或（OR）</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">换步过渡方式（第3位）</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Aborting</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Standard</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Buffered</td></tr>
<tr><td>3</td><td>BlendingLow</td></tr>
<tr><td>4</td><td>BlendingPrevious</td></tr>
<tr><td>5</td><td>BlendingNext</td></tr>
<tr><td>6</td><td>BlendingHigh</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

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

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □第3位 □第2位 □第1位 □第0位

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □ □ □ □ （第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □(第3位) □(第2位) □(第1位) □(第0位)

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

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

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

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

第1位：

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

第2位：

换步条件1和换步条件2间逻辑	
0	无连接
1	与（**AND**）
2	或（**OR**）

第3位：

换步过渡方式	
0	**Aborting**
1	**Standard**
2	**Buffered**
3	**BlendingLow**
4	**BlendingPrevious**
5	**BlendingNext**
6	**BlendingHigh**

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
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	
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	
	H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位） 第0位：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） 第1位：厂家保留 第2位：厂家保留 第3位：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	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
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	
P□858	是否读取电机编码器					

H□□□□（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：**预约常数（请勿变更）**

第1位：**预约常数（请勿变更）**

0	厂家保留
1	写电机参数时不从电机读取编码器类型

第2位：**预约常数（请勿变更）**

第3位：**预约常数（请勿变更）**

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　iK 系列 M2 驱动器参数表

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

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）

第1位：

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

第2位：

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

第3位：

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

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

第1位：

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

第2位：

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

第3位：

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	

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0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

第1位：

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

第2位：厂家保留

第3位：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□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（单轴）	0	N	0.2ms（双轴）
P□119	增益切换幅度	0 ~ 20000	自由	0	N	

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

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（单轴）	0	N	0.2ms（双轴）
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）

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）	

第1位：

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

第2位：厂家保留

第3位：

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	

P□200	位置控制指令形态选择开关	——	——	0000	Y	

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
	第3位 第2位 第1位 第0位 H □ □ □ □ **偏移脉冲清除方式**（第0位） **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**（第1位） **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**（第2位） **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**（第3位） **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	
P□309	速度指令曲线形式	——	——	0000	Y	

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 第0位：**软启动方式** 0 梯形 1 S曲线 2 加减速滤波 第1位：**加减滤波形式** 0 一次滤波 1 二次滤波 第2位：**S曲线比率选择** 0 接近线性 1 低 2 中 3 高 第3位：**厂家保留**					
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	
P□509	输入信号选择 1	——	——	4321	Y	8765(双轴/b)

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
	iK 系列参数：					

第3位 第2位 第1位 第0位

H □ □ □ □

/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

iK2 系列参数：

H 第3位 第2位 第1位 第0位

第0位：

/S-ON信号分配	
0	将信号一直固定为“无效”
1	IN1（CN2-7）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN2-8）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN2-9）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN2-19）的输入信号为ON时有效
5	IN5（CN2-20）的输入信号为ON时有效
6	IN6（CN2-21）的输入信号为ON时有效
7	IN7（CN2-22）的输入信号为ON时有效
9	将信号一直固定为“有效”

第1位：

/P-CON信号分配（为ON时P控制）	
0-9	同上

第2位：

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（CN2-7）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN2-8）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN2-9）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN2-19）的输入信号为ON时有效
5	IN5（CN2-20）的输入信号为ON时有效
6	IN6（CN2-21）的输入信号为ON时有效
7	IN7（CN2-22）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”

第3位：

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（CN2-7）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN2-8）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN2-9）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN2-19）的输入信号为ON时有效
5	IN5（CN2-20）的输入信号为ON时有效
6	IN6（CN2-21）的输入信号为ON时有效
7	IN7（CN2-22）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	0000（双轴）

iK 系列参数：

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0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”

第1位：/CLR信号分配

0-9	与/S-ON信号变换相同

第2位：/P-CL信号分配

0-9	同上

第3位：/N-CL信号分配

0-9	同上

iK2 系列参数：

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0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（CN2-8）的输入信号为ON时有效
2	IN2（CN2-9）的输入信号为ON时有效
3	IN3（CN2-10）的输入信号为ON时有效
4	IN4（CN2-19）的输入信号为ON时有效
5	IN5（CN2-20）的输入信号为ON时有效
6	IN6（CN2-21）的输入信号为ON时有效
7	IN7（CN2-22）的输入信号为ON时有效
9	将信号一直固定为“ON”

第1位：/CLR信号分配

0-9	与/S-ON信号变换相同

第2位：/P-CL信号分配

0-9	同上

第3位：/N-CL信号分配

0-9	同上

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□511	输入信号选择 3	——	——	0000	Y	

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 第0位：/G-SEL信号分配 0-9 与/S-ON信号变换相同 第1位：/POS0信号分配 0-9 同上 第2位：/POS1信号分配 0-9 同上 第3位：/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 第0位：/HOME-REF 0-9 与/S-ON信号变换相同 第1位：/POS-START 0-9 与/S-ON信号变换相同 第2位：/POS-STEP 0-9 与/S-ON信号变换相同 第3位：/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	0321（双轴/A） 0654（双轴/b）

iK 系列参数：

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

伺服报警信号分配（ALM）	
0	无效（不使用该信号）
1	通过OUT1（CN3-7、8）输出端子输出该上述信号
2	通过OUT2（CN3-9、10）输出端子输出该上述信号
3	通过OUT3（CN3-11、12）输出端子输出该上述信号
4	通过OUT4（CN3-32、33）输出端子输出该上述信号
5	通过OUT5（CN3-34、35）输出端子输出该上述信号
6	通过OUT6（CN3-36、37）输出端子输出该上述信号

第1位：

定位完成信号分配（/COIN）/ 同速检测信号分配（/V-CMP）	
0-6	同上

第2位：

电机旋转检测信号分配（/TGON）	
0-6	同上

第3位：

伺服准备就绪信号分配（/S-RDY）	
0-6	同上

iK2 系列参数：

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

伺服报警信号分配（ALM）	
0	无效（不使用该信号）
1	通过OUT1（CN2-1、2）输出端子输出该上述信号
2	通过OUT2（CN2-3、4）输出端子输出该上述信号
3	通过OUT3（CN2-14、15）输出端子输出该上述信号
4	通过OUT4（CN2-16、17）输出端子输出该上述信号
5	通过OUT5（CN2-5、18）输出端子输出该上述信号

第1位：

定位完成信号分配（/COIN）/ 同速检测信号分配（/V-CMP）	
0-6	同上

第2位：

电机旋转检测信号分配（/TGON）	
0-6	同上

第3位：

伺服准备就绪信号分配（/S-RDY）	
0-6	同上

P□514	输出信号选择 2	——	——	0065	Y	0000（双轴）

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 第0位：**扭矩限制输出信号分配（/CLT）** **0-6** 与**ALM**信号变换相同 第1位：**制动器信号分配（/BK）** **0-6** 同上 第2位：**编码器原点信号分配（/PGC）** **0-6** 同上 第3位：**厂家保留**					
P□515	输出信号选择 3	——	——	0000	Y	
	H 第3位 第2位 第1位 第0位 第0位：**内部位置控制到位时当前数据组号bit0信号分配（/InPosNum0）** **0-6** 同上 第1位：**内部位置控制到位时当前数据组号bit1信号分配（/InPosNum1）** **0-6** 同上 第2位：**内部位置控制到位时当前数据组号bit2信号分配（/InPosNum2）** **0-6** 同上 第3位：**内部位置控制到位时当前数据组号bit3信号分配（/InPosNum3）** **0-6** 同上					
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	
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	

<table>
<tr><th>参数号</th><th>名称</th><th>设定范围</th><th>设定单位</th><th>出厂设定</th><th>电源
重启</th><th>备注</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">iK 系列参数：

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：CN3-14输入有效电平选择
0　输入信号ON（L电平）时有效
1　输入信号OFF（H电平）时有效

第1位：CN3-15输入有效电平选择
0-1　同上

第2位：CN3-16输入有效电平选择
0-1　同上

第3位：CN3-17输入有效电平选择
0-1　同上

iK2 系列参数：

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：CN2-7输入有效电平选择
0　输入信号ON（L电平）时有效
1　输入信号OFF（H电平）时有效

第1位：CN2-8输入有效电平选择
0-1　同上

第2位：CN2-9输入有效电平选择
0-1　同上

第3位：CN2-19输入有效电平选择
0-1　同上</td></tr>
<tr><td>P□520</td><td>输入端口信号逻辑选择 2</td><td>——</td><td>——</td><td>0000</td><td>N</td><td></td></tr>
</table>

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注

iK 系列参数：

H□□□□（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位	CN3-39输入有效电平选择
0-1	与CN3-14输入电平选择相同

第1位	CN3-40输入有效电平选择
0-1	同上

第2位	CN3-41输入有效电平选择
0-1	同上

第3位	CN3-42输入有效电平选择
0-1	同上

iK2 系列参数：

H□□□□（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位	CN2-20输入有效电平选择
0-1	与CN2-7输入电平选择相同

第1位	CN2-21输入有效电平选择
0-1	同上

第2位	CN2-22输入有效电平选择
0-1	同上

第3位：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□521	输出端口信号取反选择 1	——	——	0000	N	

iK 系列参数：

H□□□□（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位	OUT1(CN3-7,8)输出取反选择
0	不取反
1	取反

第1位	OUT2(CN3-9,10)输出取反选择
0-1	同上

第2位	OUT3(CN3-11,12)输出取反选择
0-1	同上

第3位	OUT4(CN3-32,33)输出取反选择
0-1	同上

iK2 系列参数：

H□□□□（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位	OUT1（CN2-1,2）输出取反选择
0	不取反
1	取反

第1位	OUT2（CN2-3,4）输出取反选择
0-1	同上

第2位	OUT3（CN2-14,15）输出取反选择
0-1	同上

第3位	OUT4（CN2-16,17）输出取反选择
0-1	同上

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□522	输出端口信号取反选择 2	——	——	0000	N	

iK 系列参数：

H 第3位 第2位 第1位 第0位

- 第0位：**OUT5(CN3-34,35)输出取反选择**

0-1	同上

- 第1位：**OUT6(CN3-36,37)输出取反选择**

0-1	同上

- 第3位、第2位：**厂家保留**

iK2 系列参数：

H 第3位 第2位 第1位 第0位

- 第0位：**OUT5（CN2-5,18）输出取反选择**

0-1	同上

- 第3位、第2位、第1位：**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□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

- 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**

- 第1位：**通讯协议选择**

0	**7，N，2**	**Modbus，ASCII方式**
1	**7，E，1**	
2	**7，O，1**	
3	**8，N，2**	
4	**8，E，1**	
5	**8，O，1**	
6	**8，N，2**	**Modbus，RTU方式**
7	**8，E，1**	
8	**8，O，1**	

- 第2位：**厂家保留**
- 第3位：**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□601	RS-485 通讯轴地址	1～127	——	1（A 轴）	Y	2（b 轴）
P□602	RS-485 通讯超时参数	0～1000	100ms	0	N	
P□603	CANopen 通讯参数选择开关	——	——	0004	Y	

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

第0位：

CAN通讯波特率	
0	50K bps
1	100K bps
2	125K bps
3	250K bps
4	500K bps
5	1M bps

第1位：**厂家保留**

第2位：**厂家保留**

第3位：

CANopen通讯使能开关	
0	关闭CANopen通讯
1	使能CANopen通讯

参数号	名称	设定范围	设定单位	出厂设定	电源重启	备注
P□604	CANopen 通讯轴地址	1 ~ 127	——	1（A 轴）	Y	2（b 轴）
P□605	Metratrolink 通信参数	——	——	0011	Y	

H 第3位 第2位 第1位 第0位

第0位：

通信速度设置	
0	4M bps（M-I）
1	10M bps（M-II）

第1位：

传输字节设置	
0	17 字节
1	32 字节

第2位：

参数模式	
0	标准模式
1	安川模式

第3位：**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□606	Metratrolink 站地址	0000 ~ 001F	——	0001	Y	0001（b 轴）
P□620	直线加速度	1 ~ 65535	10000 p/s/s	100	N	
P□621	直线减速度	1 ~ 65535	10000 p/s/s	100	N	
P□622	紧急减速度	1 ~ 65535	10000 p/s/s	10000	N	
P□623	外部定位移动距离	－1073741823 ~ ＋1073741823	1 指令单位	100	N	
P□625	原点复归模式设定	——	——	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
	H□□□□（第3位 第2位 第1位 第0位） 第0位：原点复归方向 0 设定为正转方向 1 设定为反转方向 第1位：厂家保留 第2位：厂家保留 第3位：厂家保留					
P□626	寻找参考点开关速度	0 ~ 65535	100 p/s	150	Y	
P□627	原点复归接近速度	0 ~ 65535	100 p/s	50	Y	
P□628	原点复归移动距离				Y	

备注：

1、 参数模式

标准模式(P□605.2 = 0)：

参数访问地址为参数表中参数号（10进制）；

2、安川模式(P□605.2 = 1)：

参数访问地址部分映射安川常用参数，其余使用参数表中参数号（16 进制）。

映射参数表：

映射参数号（P□605.2=1）	名称	原参数号（P□605.2=0）	映射参数号（P□605.2=1）	名称	原参数号（P□605.2=0）
P□100	速度环增益	P□100	P□506	伺服 OFF-制动器等待时间	P□508
P□101	速度环积分	P□101	P□50A	输入信号选择 1	P□509
P□102	位置环增益	P□102	P□50B	输入信号选择 2	P□510
P□212	编码器分频数	P□201	P□50E	输出信号选择 1	P□513
P□20E	电子齿轮分子	P□202	P□50F	输出信号选择 2	P□514
P□210	电子齿轮分母	P□203	P□510	输出信号选择 3	P□515

举例：

标准模式(P□605.2 = 0)时，速度环增益参数访问地址为：100（十六进制0x0064），转矩指令滤波时间参数访问地址为：401（十六进制0x0191）；

安川模式(P□605.2 =1)时，速度环增益参数访问地址为：256（十六进制 0x0100），转矩指令滤波时间参数访问地址为：1025（十六进制 0x0401）。

附录 B　用户自行设置电机型号指导

步骤	操作说明	操作键	操作后的显示
1	轻按 M 功能键数次，切换到 A 轴参数设定模式。	M	PA000
2	轻按“∧”键 6 次，设定 PA006。	∧	PA006
3	按下设置键，显示PA006当前数据，当前显示的第0位的小数点闪烁。通过移位按键和“∧”键设置电机厂家和编码器类型。	SET	H0000.
4	按下设置键，返回PA006显示	SET	PA006
5	轻按“∨”键1次，设定PA005。	∨	PA005
6	轻按 SET 设置键，进入电机型号代码设置操作。	SET	00039.
7	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。		
8	轻按 SET 设置键，退出电机型号代码设置操作。	SET	PA005

注：

1、 若是双轴伺服驱动器，b 轴电机型号设置先长按（持续 1 秒以上）M 功能键切换到 b 轴参数，再按照步骤 9-12 进行操作。

2、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。

3、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。

H □ □ □ □（第3位 第2位 第1位 第0位）

第0位：

设置编码器类型	
0	非省线编码器
1	多摩川省线式编码器
2	厂家保留
3	多摩川 / 内密控 / 禹衡17bit多圈
4	尼康编码器
5	厂家保留
6	多摩川 / 内密控 / 禹衡23bit多圈
7	禹衡17bit单圈编码器
8	多摩川17bit单圈编码器

第1位：

设置电机厂家	
0	HD-LFB、HD-LMDD
1	HD-LMBB、HD-HB
2	MG

第2位：**厂家保留**

第3位：**厂家保留**

电机适配表

1、通用型伺服电机

（1）220V 电机

电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电流 A	电机厂家代码 Pn006 的第 1 位	电机类型 Pn005
40ST-M00130	0.16	3000	0.05	0.4	2	41
40ST-M00330	0.30	3000	0.1	0.6	2	42
40ED-A1013050D4B	0.318	3000	0.1	1.1	8	1
60EST-M00630	0.64	3000	0.2	1.7	2	58
60EST-M00630B	0.6	3000	0.2	1.7	2	94
60ST-M00630	0.637	3000	0.2	1.2	2	0
60ST-M01330	1.27	3000	0.4	2.8	2	1
60ST-M01930	1.91	3000	0.6	3.5	2	2
60ED-A4013050D4B	1.27	3000	0.4	3.3	8	2
80ST-M01330	1.27	3000	0.4	2	2	3
80ST-M03520	3.5	2000	0.73	3	2	5
80EST-M02430B	2.39	3000	0.75	5	2	95
80ST-M02430	2.39	3000	0.75	3	2	4
80ST-M03230	3.2	3000	1.0	4	2	45
80ST-M03530	3.5	3000	1.0	4.5	2	43
80ST-M04025	4.0	2500	1.0	4.4	2	6
80ST-AM04030	4.0	3000	1.2	5.2	2	38
90ST-M03520	3.5	2000	0.73	3	2	8
90ST-M02430	2.4	3000	0.75	3	2	7
90ST-M04025	4.0	2500	1.0	4	2	9
100ST-M03230	3.2	3000	1.0	5	2	60
100ST-M06430	6.4	3000	2.0	9.9	2	61
110ST-M02030	2.0	3000	0.6	2.5	2	10
110ST-M04020	4.0	2000	0.8	3.5	2	11
110ST-M04030	4.0	3000	1.2	5.0	2	12
110ST-M06020	6.0	2000	1.2	4.5	2	14
110ST-M05030	5.0	3000	1.5	6.0	2	13
110ST-M08020	8	2000	1.6	6.5	2	46

电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电流 A	电机厂家代码 Pn006 的第 1 位	电机类型 Pn005
110ST-M06030	6.0	3000	1.8	6.0	2	15
110ST-M10020	10	2000	2.0	8.5	2	47
130ST-M04010	4	1000	0.4	2.5	2	48
130ST-M05015	5	1500	0.75	4.0	2	32
130ST-M06015	6	1500	0.9	4.3	2	39
130ST-M04025	4.0	2500	1.0	4.0	2	16
130AST-M04025	4.0	2500	1.0	4.5	2	62
130ST-M05020	5	2000	1	4	8	0
130ST-M10010	10.0	1000	1.0	4.5	2	20
130ST-M04030	4	3000	1.2	5.5	2	50
130ST-M06020	6	2000	1.2	4.5	2	70
130AST-M05025	5.0	2500	1.3	5.3	2	63
130ST-M05025	5.0	2500	1.3	5.0	2	17
130ED-A1021520D4B	6.4	1500	1	5	8	4
130ED-A2022030D4B	9.6	2000	2	13.8	8	3
130ST-M05030	5	3000	1.5	5.8	2	51
130AST-M06025	6.0	2500	1.5	5.9	2	64
130ST-M06025	6.0	2500	1.5	6.0	2	18
130AST-M10015	10	1500	1.5	6	2	66
130ST-M10015	10.0	1500	1.5	6.0	2	21
130ST-M15010	15	1000	1.5	7.3	2	44
130ST-M07720	7.7	2000	1.6	6.5	2	49
130ST-M06030	6	3000	1.8	7	2	85
130AST-M07725	7.7	2500	2	7.5	2	65
130ST-M07725	7.7	2500	2.0	7.5	2	19
130AST-M15015	15	1500	2.3	9.4	2	67
130ST-M15015	15.0	1500	2.3	9.5	2	23
130ST-M07730	7.7	3000	2.5	10	2	86
130ST-M17015	17	1500	2.6	11.5	2	57
130AST-M10025B	10	2500	2.6	10	2	68
130ST-M10025	10.0	2500	2.6	10	2	22
130ST-M15025	15.0	2500	3.8	13.5	2	24

电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电流 A	电机厂家代码 Pn006 的第 1 位	电机类型 Pn005
130ST-M15030	15	3000	4.7	19	2	96
150ST-M18010	18	1000	1.8	8	2	53
150ST-M23010	23	1000	2.3	11	2	71
150ST-M15020	15	2000	3.0	14	2	52
150ST-M18020	18	2000	3.6	17	2	54
150ST-M15025	15	2500	3.8	17	2	73
150ST-M23020	23	2000	4.7	21	2	55
150ST-M27020	27	2000	5.5	27	2	56
180ST-M17215	17.2	1500	2.7	10.5	2	25
180ST-M19015	19.0	1500	3.0	12	2	26
180ST-M21520	21.5	2000	4.5	16	2	27
180ST-M27010	27	1000	2.9	12	2	28
180ST-M27015	27.0	1500	4.3	16	2	29
180ST-M35010	35	1000	3.7	16	2	30
180ST-M35015	35.0	1500	5.5	24	2	31
180ST-M17230	17.2	3000	5.5	19	2	33

（2）380V 电机

电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电流 A	电机厂家代码 Pn006	电机类型 Pn005
80HST-M03520	3.5	2000	0.73	1.8	2	93
130HST-M04025	4	2500	1.0	2.6	2	69
130HST-M10010	10	1000	1.0	2.5	2	87
130HST-M05025	5	2500	1.3	3	2	80
130HST-M06025	6	2500	1.5	3.7	2	81
130HST-M10015	10	1500	1.5	3.5	2	97
130HST-M07725	7.7	2500	2.0	4.7	2	82
130HST-M15015	15	1500	2.3	5	2	98
130HST-M10025	10	2500	2.5	5.9	2	59
130HST-M15025	15.0	2500	3.8	7.4	2	83
150HST-M15020	15	2000	3.0	6.8	2	99
150HST-M18020	18	2000	3.6	8.5	2	88
150HST-M15025	15.0	2500	3.8	9.5	2	84

电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电流 A	电机厂家代码 Pn006	电机类型 Pn005
150HST-M23020	23	2000	4.7	12	2	89
150HST-AM23025	23	2500	6	14.5	2	75
150HST-M27020	27	2000	5.5	14.5	2	90
180HST-M17215	17.2	1500	2.7	6.5	2	91
180HST-M27010	27	1000	2.9	7.5	2	35
180HST-M19015	19	1500	3.0	7.5	2	34
180HST-M35010	35	1000	3.5	10	2	72
180HST-M27015	27	1500	4.3	10	2	77
180HST-M21520	21.5	2000	4.5	9.5	2	78
180HST-M35015	35	1500	5.5	12	2	76
180HST-M48015	48	1500	7.2	20	2	79
180HST-M21520	21.5	2000	4.5	9.5	2	92
200HST-AM30015	30	1500	4.7	9.2	2	74

2、A系列电机

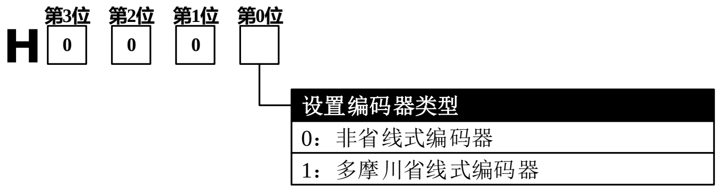
电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电流 A	电机厂家代码 Pn006 的第 1 位	电机类型 Pn005
130AD-A1521530	9.6	1500	1.5	10	0	41
130AD-A1321530	8.4	1500	1.3	9.5	0	42
130AD-A6511530	4.2	1500	0.65	5.5	0	43
130AD-A8511530	5.4	1500	0.85	6.5	0	44
130AD-A1021530	6.4	1500	1.0	8.0	0	45
130AD-A1221530	7.5	1500	1.2	9.0	0	46
130AD-A1821520	11.5	1500	1.8	9.0	0	47
130AD-A1821530	11.5	1500	1.8	12.5	0	48
130AD-A2321520	14.6	1500	2.3	11.0	0	49
130AD-A2321530	14.6	1500	2.3	16.0	0	50
110AD-A8812030	4.2	2000	0.88	4.5	0	51
110AD-A1122030	5.4	2000	1.1	5.5	0	52
110AD-A1322030	6.4	2000	1.3	6.5	0	53
110AD-A1622030	7.5	2000	1.6	8.0	0	54

3、S系列电机

电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电流 A	电机厂家代码 Pn006 的第 1 位	电机类型 Pn005
60SS-A4013050	1.27	3000	0.4	2.8	6	80
80SS-A7513050	2.39	3000	0.75	4.0	6	81
130SD-A1022030	4.77	2000	1.0	6.0	6	82
130SD-A2022030	9.55	2000	2.0	10.5	6	83
60SS-A2013050D4	0.64	3000	0.2	1.9	6	84
130SD-A3022030D4	14.3	2000	3	13.8	6	85
130SD-A1522030D1	7.16	2000	1.5	8.2	6	86
130SD-A1521015	14.3	1000	1.5	7.2	6	87

4、HD-LFB系列电机

若匹配电机为 HD 系列电机，PA006 的设置可参照下图，



电机型号	转矩 N•m	转速 rpm	功率 kW	电流 A	电机厂家代码 Pn006 的第 1 位	电机类型 Pn005
80ST-M01330LB	1.3	3000	0.4	2.6	0	0
80ST-M02430LB	2.4	3000	0.75	4.2	0	1
80ST-M03330LB	3.3	3000	1.0	4.2	0	2
110ST-M02030LB	2.0	3000	0.6	4.0	0	3
110ST-M04030LB	4.0	3000	1.2	5.0	0	4
110ST-M05030LB	5.0	3000	1.5	6.0	0	5
110ST-M06020LB	6.0	2000	1.2	6.0	0	6
110ST-M06030LB	6.0	3000	1.6	8.0	0	7
130ST-M04025LB	4.0	2500	1.0	4.0	0	8
130ST-M05020LB	5.0	2000	1.0	5.0	0	9
130ST-M05025LB	5.0	2500	1.3	5.0	0	10
130ST-M06025LB	6.0	2500	1.5	6.0	0	11
130ST-M07720LB	7.7	2000	1.6	6.0	0	12
130ST-M07725LB	7.7	2500	2.0	7.5	0	13

130ST-M07730LB	7.7	3000	2.4	9.0	0	14
130ST-M10015LB	10	1500	1.5	6.0	0	15
130ST-M10025LB	10	2500	2.6	10.0	0	16
130ST-M15015LB	15	1500	2.3	9.5	0	17
130ST-M15025LB	15	2500	3.8	17.0	0	18
150ST-M15025LB	15	2500	3.8	16.5	0	19
150ST-M18020LB	18	2000	3.6	16.5	0	20
150ST-M23020LB	23	2000	4.7	20.5	0	21
150ST-M27020LB	27	2000	5.5	20.5	0	22
130ST-F06025LFC	6.0	2500	1.0		0	23
130ST-F07720LFC	7.7	2000			0	24
130ST-F10015LFC	10	1500	1.5		0	25
130ST-F15015LFC	15	1500			0	26
110ST-M05030LFC	5.0	3000	1.5		0	27

附录 C 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
□08	H	BOOTLOADER 异常报警	联系厂家	否
□09	H	堵转报警	P□148 设置堵转力矩，P□149 设置堵转时间，电机力矩持续大于堵转力矩且速度小于 10RPM 时报警	否
□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

报警显示	**ALM 输出**	报警名称	**报警内容**	**可否清除**
□20	H	电机适配表异常报警	联系厂家	否
□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

附录 D 版本履历

1、说明书版本 V2.9，对应 DSP 程序 V601 版本

（1）增加 BOTTLOADER 报警、电机适配表报警、电机堵转报警；

（2）增加参数 P□145 ~ P□149；

（3）增加□017 报警屏蔽，P□004 = 4000；

（4）增加 P□523 参数，初始状态显示内容选择；

（5）更改 P□600 参数，增加波特率 115200；

（6）增加 P□858 参数，写电机参数时不从电机读取编码器