



# IS 500

伺服驱动器用户手册  
简易版

---

IS500 Servo Drive  
User Manual(Brief Version)

## 前言

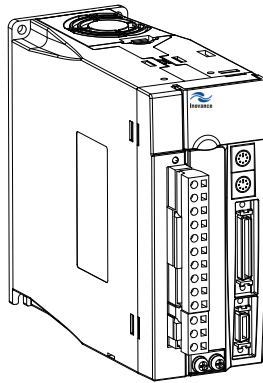
首先感谢您购买IS500系列伺服驱动器！

IS500系列伺服驱动器产品是深圳市汇川技术股份有限公司研制的高性能中小功率交流伺服驱动器，功率范围为100W~7.5kW。本系列产品使用了惯量辨识及振动抑制功能，结合刚性表设置，配合包括小惯量或中惯量的ISMH系列高响应伺服电机，具有简单易用的特点。驱动器可工作于位置控制模式、速度控制模式、转矩控制模式，搭载RS-232\RS-485\CAN通讯接口，支持CANopen、CANlink和MODbus通讯协议，配合上位机可实现多台伺服驱动器联网控制功能。本系列产品可用于半导体制造设备、贴片机、印刷电路板打孔机、搬运机械、食品加工机械、机床、传送机械等自动化设备，实现快速精确的驱动控制。

本手册为IS500伺服驱动器的简易用户手册，对于初次使用的用户，为正确使用本产品，请首先认真阅读《IS500伺服驱动器用户手册》(从公司网站WWW.inovance.cn下载或者购买)。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。

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

设备配套客户请将此简易用户手册随设备发给最终用户。



开箱验货：

在开箱时，请认真确认：

确认项目	说明
到货产品是否与您订购的产品型号相符？	箱内含您订购的机器、IS500伺服驱动器简易用户手册。请通过伺服电机、伺服驱动器的铭牌型号进行确认。
产品是否有损坏的地方？	请查看整机外表，产品在运输过程中是否有破损现象；若发现有某种遗漏或损坏，请速与本公司或您的供货商联系解决。
伺服电机旋转轴是否运行顺畅？	能够用手轻轻转动则属正常。“带失电制动器”的伺服电机除外。


### 使用时请注意

- 本产品为一般性工业制品，不以事关人命的机器及系统为使用目的。
- 请具有专业知识人员进行接线、运行、维修、检查等操作。
- 安装本产品选择螺钉的紧固扭矩时，请考虑螺钉的强度及安装部的材质，在不松弛和不破损的范围内正确选定。
- 若应用于可能因本产品故障引发重大事故或损失的装置时，请配备安全装置。
- 若应用于原子能控制、宇航设备、交通设备、医疗器械、各种安全装置、要求高洁净度的设备等特殊环境时，请联系本公司。
- 本产品在质量管理方面虽已尽万全，但因意料外的外来噪音、静电和输入电源、配线、零件等因素，万一故障可能将引起设定外动作。请充分考虑机械安全对策，以确保使用场所中可能动作范围内的安全性。
- 电机轴在未接地情况下运转时，根据实际机械及安装环境，电机轴承可能发生电蚀、轴承声音变大等情况，请自行确认证。
- 根据本产品故障现象，可能产生约一支香烟燃烧的烟雾。若应用于净化车间等环境下，请务必注意。
- 若应用于硫磺或硫化性气体浓度较高的环境下，请注意可能因硫化使得芯片电阻断线或出现接触不良等情况。
- 若输入远超过本产品电源额定范围的电压，可能因内部部件的损坏出现冒烟、起火等现象，请充分注意输入电压。
- 与安装机器及部件的构造、尺寸、使用寿命、特性、法律法规等匹配，及安装机器规格变更的匹配，由用户最终决定。
- 请注意本产品无法保证超过产品规格范围的使用。
- 本公司致力于产品的不断改善，可能变更部分部件。

# 目 录

前 言 .....	1
第1章 伺服系统选型 .....	4
1.1 伺服电机及驱动器型号说明 .....	5
1.2 伺服系统配置规格一览表 .....	6
1.3 配套电缆及型号 .....	7
1.4 配套应用电机编号速查表 .....	9
1.5 外围制动配件 .....	10
第2章 伺服电机及驱动器安装与尺寸图 .....	11
2.1 伺服电机的安装 .....	11
2.2 伺服驱动器的安装 .....	12
2.3 伺服电机的外形尺寸图 .....	14
2.4 伺服驱动器外形尺寸图 .....	27
第3章 配线 .....	29
3.1 主电路配线 .....	30
3.2 输入/输出信号配线 .....	38
3.3 保持制动器配线 .....	50
3.4 模拟量监视信号配线 .....	52
3.5 通信信号配线 .....	52
3.6 其他的配线注意事项 .....	53
第4章 IS500A-212用户使用指引 .....	54
4.1 IS500A-212配线 .....	54
4.2 负载惯量辨识与增益调整 .....	55
第5章 后台软件 .....	60
第6章 故障及处理措施 .....	61
6.1 故障诊断及处理措施 .....	61
6.2 警告的原因与处理措施 .....	69
第7章 功能码参数一览表 .....	72
7.1 功能码参数表 .....	72
7.2 DIDO基本功能规格定义 .....	113

## 第1章 伺服系统选型

名称	用途
CN5 模拟量监视信号端子	调整增益时为方便观察信号状态,可通过此端子连接示波器或测量仪器。
数码管显示器	5位7段LED数码管用于显示伺服的运行状态及参数设定。
按键操作器	 <ul style="list-style-type: none"> <li>保存修改并进入下一级菜单</li> <li>当前闪烁位左移</li> <li>长按:显示多于5位时翻页</li> <li>减少当前闪烁位设置值</li> <li>增加当前闪烁位设置值</li> <li>依次切换功能码</li> </ul>
CHARGE 母线电压指示灯	用于指示母线电容处于有电荷状态。指示灯亮时,即使主回路电源OFF,伺服单元内部电容器可能仍存有电荷,因此,灯亮时请勿触摸电源端子,以免触电。
L1 L2 L3 主回路电源输入端子	参考铭牌额定电压等级输入主回路电源。
L1C L2C 控制回路电源输入端子	参考铭牌额定电压等级输入控制回路电源。
⌀1、⌀2 电抗器连接端子	默认在⌀1-⌀2之间连接短接线。为抑制电源高次谐波,在⌀1-⌀2外接直流电抗器时,拆除短接线。
B1/⌀、B2、B3 外接制动电阻连接端子	默认在B1/⌀-B2之间连接短接线。外接制动电阻时,拆除该短接线,使B1/⌀-B2之间开路,并在B1/⌀-B3之间连接外置制动电阻。
U、V、W 伺服电机连接端子	连接伺服电机U、V、W相。
Ⓧ PE接地端子	与电源及电机接地端子连接,进行接地处理。
CN2 编码器连接用端子	与电机编码器端子连接。
CN1 控制端子	指令输入信号及其他输入输出信号用端口。
CN3、CN4 通讯端子	内部并联,与RS-232、RS-485通讯指令装置连接。

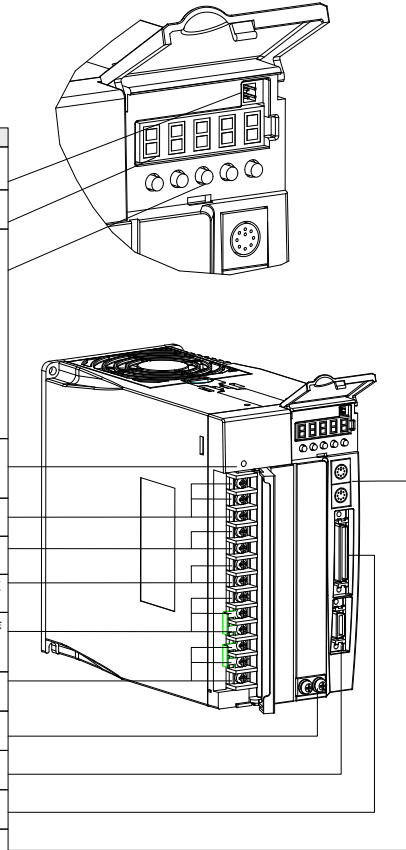


图1-1 伺服驱动器组成

### 1.1 伺服电机及驱动器型号说明

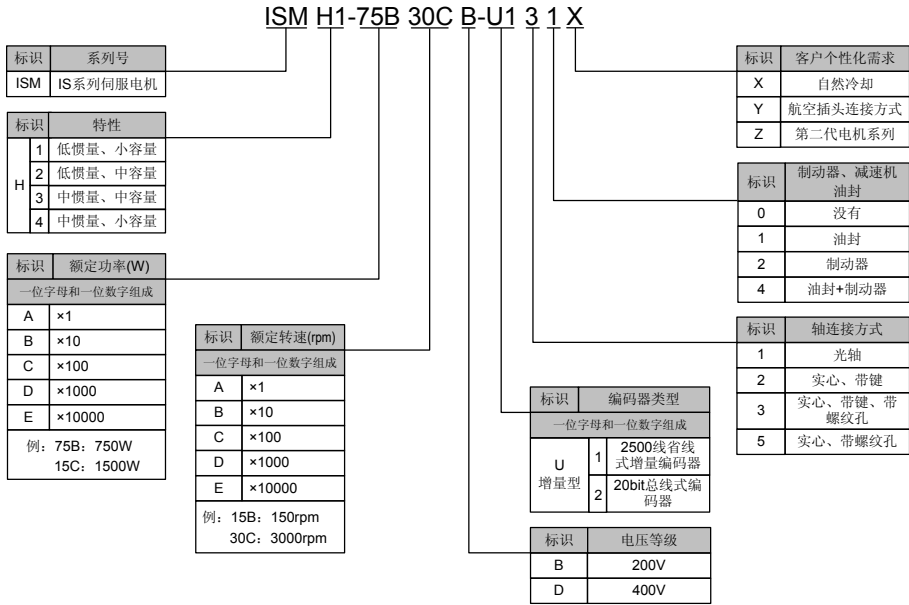


图1-2 伺服电机型号说明

注:

- 1) 标准电机是-U131\*以及-U134\*, 其余型号电机需要提前预定。
- 2) ISMH4及ISMH2-20C、25C、30C、40C、50C机型暂时没有带制动器机型。

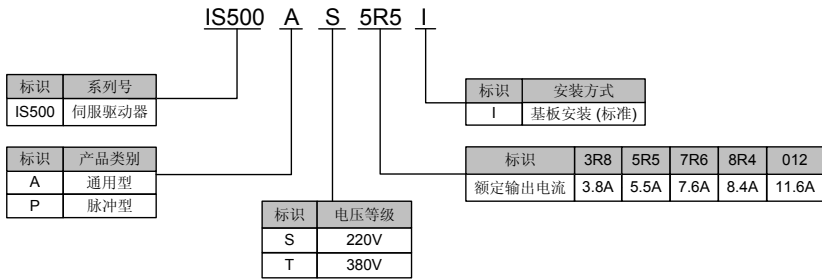


图1-3 伺服驱动器型号说明

注: 750W以上驱动器只提供 IS500A\*\*\*\*-212非标机型。该型驱动器是标准机型的升级版, 增加了刚性表, 惯量辨识及振动抑制等功能, 在产品稳定性、可靠性方面有很大改善。

## 1

## 1.2 伺服系统配置规格一览表

220V:

额定 转速	最高 转速	容量	伺服电机型号 ISMH□-□□□□□□-*****		电机 框号	伺服驱动器型号 IS500*□□□□□		驱动器 SIZE	驱动器 编号 (H01-02)
						单相 AC220V	三相 AC220V		
3000rpm	6000rpm	100W	H1型 (低惯量、小容量)	10B30CB	40	S1R6		A	00002
		200W		20B30CB	60	S1R6		A	00002
		400W		40B30CB	60	S2R8		A	00003
		750W		75B30CB	80	S5R5		B	00005
	1000W	H2型 (低惯量、中容量)	10C30CB	100		S7R6	C	00006	
1500rpm	3000rpm	1500W	15C30CB	100		S012	C	00007	
1500rpm	3000rpm	850W	H3型 (中惯量、中容量)	85B15CB	130		S7R6	C	00006
		1300W	13C15CB	130		S012	C	00007	
3000rpm	6000rpm	400W	H4型 (中惯量、小容量)	40B30CB	60	S2R8		A	00003

380V:

额定 转速	最高 转速	容量	伺服电机型号 ISMH□-□□□□□□-*****		电机 框号	伺服驱动器型号 IS500*□□□□□		驱动器 SIZE	驱动器 编号 (H01-02)
						三相AC380V			
3000rpm	5000rpm	1000W	H2型 (低惯量、中容量)	10C30CD	100	T5R4		C	10002
		1500W		15C30CD	100	T5R4		C	10002
		2000W		20C30CD	100	T8R4		D	10003
		2500W		25C30CD	100	T8R4		D	10003
		3000W		30C30CD	130	T012		D	10004
		4000W		40C30CD	130	T017		E	10005
		5000W		50C30CD	130	T017		E	10005
1500rpm	3000rpm	850W	H3型 (中惯量、中容量)	85B15CD	130	T3R5		C	10001
		1300W		13C15CD	130	T5R4		C	10002
		1800W		18C15CD	130	T8R4		D	10003
		2900W		29C15CD	180	T012		D	10004
		4400W		44C15CD	180	T017		E	10005
		5500W		55C15CD	180	T021		E	10006
		7500W		75C15CD	180	T026		E	10007

额定 转速	最高 转速	容量	伺服电机型号 ISMH□-□□□□□□-****Z		电机 框号	伺服驱动器型号 IS500*□□□□□	驱动器 SIZE	驱动器 编号 (H01-02)
1500rpm	3000rpm	2900W	H3型 (中惯量、中容量)	29C15CD	180	T012	D	10004
		4400W		44C15CD	180	T017	E	10005
		5500W		55C15CD	180	T021	E	10006
		7500W		75C15CD	180	T026	E	10007

注:

- 1) 750W以上驱动器只提供 IS500A\*\*\*\*\*-212非标机型。该型驱动器是标准机型的升级版,增加了刚性表,惯量辨识及振动抑制等功能,在产品稳定性、可靠性方面有很大改善。
- 2) ISMH4及ISMH2-20C、25C、30C、40C、50C机型暂时没有带制动器机型。

### 1.3 配套电缆及型号

表1-1 伺服电机线缆选配件

项目	伺服电机主电路用电缆			伺服电机编码器电缆			接插套件		
	L=3.0m	L=5.0m	L=10.0m	L=3.0m	L=5.0m	L=10.0m	标准机型	带抱闸电机额外附加套件	
ISMH1 ISMH4	S5-L- M03-3.0	S5-L- M03-5.0	S5-L- M03-10.0	S5-L- P00-3.0	S5-L- P00-5.0	S5-L- P00-10.0	S5-C1	CN1端子	-
								CN2端子	
								4PIN 接插件	
								9PIN 接插件	
ISMH2 ISMH3 (1.8kW 以下(含))	S5-L- M24-3.0	S5-L- M24-5.0	S5-L- M24-10.0	S5-L- P21-3.0	S5-L- P21-5.0	S5-L- P21-10.0	S5-C6 (弯头)	CN1端子	S5-C11 (弯头抱闸两 芯航插)
								CN2端子	
								20-18航 插(弯)	
								20-29航 插(弯)	
ISMH3-Y (2.9kW 以上(含))	S5-L- M25-3.0	S5-L- M25-5.0	S5-L- M25-10.0	S5-L- P21-3.0	S5-L- P21-5.0	S5-L- P21-10.0	S5-C7 (弯头)	CN1端子	-
								CN2端子	
								20-22航 插(弯)	
								20-29航 插(弯)	
ISMH3-Z (2.9kW 以上(含))	S5-L- M25-3.0	S5-L- M25-5.0	S5-L- M25-10.0	S5-L- P21-3.0	S5-L- P21-5.0	S5-L- P21-10.0	S5-C7 (弯头)	CN1端子	-
								CN2端子	
								20-22航 插(弯)	
								20-29航 插(弯)	

注: 伺服电机编码器电缆包装内含CN1插头。

表1-2 通讯线缆选配件

型号	说明
S5-L-T00-3.0	伺服驱动器PC通信电缆
S5-L-T01-0.2	伺服驱动器多机并联通讯电缆
S5-L-T01-0.5	伺服驱动器多机并联通讯电缆
S5-L-T02-2.0	PLC和伺服通信线缆
S5-L-T03-0.0	伺服通信终端匹配电阻(RS485/CAN)



1

表1-3 伺服电机线缆外观图

线缆型号	L线缆长度(mm)	线缆外观图
S5-L-M03-3.0	3000	
S5-L-M03-5.0	5000	
S5-L-M03-10.0	10000	
S5-L-M24-3.0	3000	
S5-L-M24-5.0	5000	
S5-L-M24-10.0	10000	
S5-L-M25-3.0	3000	
S5-L-M25-5.0	5000	
S5-L-M25-10.0	10000	
S5-L-P00-3.0	3000	
S5-L-P00-5.0	5000	
S5-L-P00-10.0	10000	
S5-L-P21-3.0	3000	
S5-L-P21-5.0	5000	
S5-L-P21-10.0	10000	

表1-4 通讯线缆外观图

线缆型号	线缆外形图
S5-L-T00-3.0 (伺服驱动器PC通信电缆)	
S5-L-T01-0.2 (伺服驱动器多机并联通讯电缆)	
S5-L-T01-0.5 (伺服驱动器多机并联通讯电缆)	
S5-L-T02-2.0 (PLC和伺服通信线缆)	
S5-L-T03-0.0 (伺服通信终端匹配电阻(RS485CAN))	

## 1.4 配套应用电机编号速查表

电机大类	额定电压	伺服电机型号		电机编号(H00-00)	
		ISMH□-□□□□□□□-*****			
ISMH	220V	H1(低惯量、小容量)	ISMH1-10B30CB-U1**Z	00001	
			ISMH1-20B30CB-U1**Z	00703	
			ISMH1-40B30CB-U1**Z	00704	
			ISMH1-75B30CB-U1**Z	00706	
			ISMH1-10B30CB-U1**X	00001	
			ISMH1-20B30CB-U1**X	00003	
			ISMH1-40B30CB-U1**X	00004	
			ISMH1-75B30CB-U1**X	00006	
		H2(低惯量、中容量)	ISMH2-10C30CB-U1**Y	00150	
			ISMH2-15C30CB-U1**Y	00151	
			H3(中惯量、中容量)	ISMH3-85B15CB-U1**Y	00261
				ISMH3-13C15CB-U1**Y	00262
		H4(中惯量、小容量)	ISMH4-40B30CB-U1**Z	00804	
			ISMH4-75B30CB-U1**Z	00806	
			ISMH4-40B30CB-U1**X	00600	
			380V	H2(低惯量、中容量)	ISMH2-10C30CD-U1**Y
	ISMH2-15C30CD-U1**Y	00101			
	ISMH2-20C30CD-U1**Y	00102			
	ISMH2-25C30CD-U1**Y	00103			
	ISMH2-30C30CD-U1**Y	00104			
	ISMH2-40C30CD-U1**Y	00105			
	ISMH2-50C30CD-U1**Y	00106			
	H3(中惯量、中容量)	ISMH3-85B15CD-U1**Y			00211
		ISMH3-13C15CD-U1**Y	00212		
		ISMH3-18C15CD-U1**Y	00213		
		ISMH3-29C15CD-U1**Y	00214		
		ISMH3-44C15CD-U1**Y	00215		
		ISMH3-55C15CD-U1**Y	00216		
		ISMH3-75C15CD-U1**Y	00217		
		ISMH3-29C15CD-U1**Z	00714		
		ISMH3-44C15CD-U1**Z	00715		
		ISMH3-55C15CD-U1**Z	00716		
ISMH3-75C15CD-U1**Z	00717				

注：■ 安装调试伺服前请首先确认H00-00组参数是匹配电机的对应的编号。

- ISMH1-10B、20B、40B、75B系列X机型已不再生产；
- ISMH3-29C、44C、55C、75C系列Y机型已不再生产；
- ISMH4-40B30CB-U1\*\*X机型已不再生产；

## 1

## 1.5 外围制动配件

伺服驱动器型号		内置再生电阻规格		最小允许电阻值( $\Omega$ )
		电阻值( $\Omega$ )	容量(W)	
单相220V	IS500□S1R6I	-	-	45
	IS500□S2R8I			
单/三相220V	IS500□S5R5I	50	40	40
三相220V	IS500□S7R6I			35
	IS500□S012I			30
三相380V	IS500□T3R5I			100
	IS500□T5R4I	50	40	45
	IS500□T8R4I	100	100	60
	IS500□T012I			
	IS500□T017I	40	100	35
	IS500□T021I			25
	IS500□T026I			

## 第2章 伺服电机及驱动器安装与尺寸图

### 2.1 伺服电机的安装

#### 2.1.1 安装场所

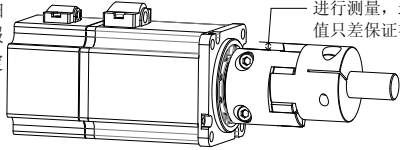
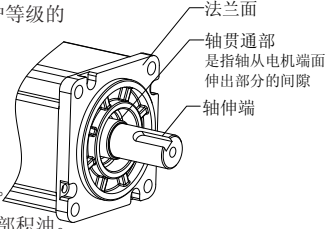
- 1) 请勿在有硫化氢、氯气、氨、硫磺、氯化性气体、酸、碱、盐等腐蚀性及易燃性气体环境、可燃物等附近使用本产品；
- 2) 在有磨削液、油雾、铁粉、切削等的场所请选择带油封机型；
- 3) 远离火炉等热源的场所；
- 4) 请勿在封闭环境中使用电机。封闭环境会导致电机高温，缩短使用寿命。

#### 2.1.2 环境条件

项目	描述
使用环境温度	0~40℃(不冻结)
使用环境湿度	20~90%RH(不结露)
储存温度	-20~60℃(最高温度保证: 80℃ 72小时)
储存湿度	20~90%RH(不结露)
振动	49m/s <sup>2</sup> 以下
冲击	490m/s <sup>2</sup> 以下
防护等级	H1、H4: IP65(轴贯通部分, 电机连接器连接端子部分除外) 其它: IP67(轴贯通部分, 电机连接器连接端子部分除外)
海拔	1000m以下

#### 2.1.3 安装注意事项

项目	描述
防锈处理	安装前请擦拭干净伺服电机轴伸端的“防锈剂”后，再做相关防锈处理。
编码器注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 安装过程禁止撞击轴伸端，否则编码器有碎裂风险。</li> <li>● 当在有键槽的伺服电机轴上安装滑轮时，在轴端使用螺孔。为了安装滑轮，首先将双头钉插入轴的螺孔内，在耦合端表面使用垫圈，并用螺母逐渐锁入滑轮。</li> <li>● 对于带键槽的伺服电机轴，使用轴端的螺丝孔安装。对于没有键槽的轴，则采用摩擦耦合或类似方法。</li> <li>● 当拆卸滑轮时，采用滑轮移出器防止轴承受负载的强烈冲击。</li> <li>● 为确保安全，在旋转区安装保护盖或类似装置，如安装在轴上的滑轮。</li> </ul>

项目	描述
定心	<p>在与机械连接时，请使用联轴器，并使伺服电机的轴心与机械的轴心保持在一条直线上。安装伺服电机时，使其符合左图所示的定心精度要求。如果定心不充分，则会产生振动，有时可能损坏轴承与编码器等。</p>  <p>在整个圆周的四处位置上进行测量，最大值与最小值只差保证在0.03mm以下</p>
安装方向	<p>伺服电机可安装在水平方向或者垂直方向上。</p>
油水对策	<p>在有水滴滴下的场所使用时，请在确认伺服电机防护等级的基础上进行使用。(但轴贯通部除外)</p> <p>在有油滴会滴到轴贯通部的场所使用时，请指定带油封的伺服电机。</p> <p>带油封的伺服电机的使用条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用时请确保油位低于油封的唇部。</li> <li>● 请在油封可保持油沫飞溅程度良好的状态下使用。</li> <li>● 在伺服电机垂直向上安装时，请注意勿使油封唇部积油。</li> </ul> 
电缆的应力状况	<p>不要使电线“弯曲”或对其施加“张力”，特别是信号线的芯线为0.2mm或者0.3mm，非常细，所以配线(使用)时，请不要使其张拉过紧。</p>
连接器部分的处理	<p>有关连接器部分，请注意以下事项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 连接器连接时，请确认连接器内没有垃圾或者金属片等异物。</li> <li>● 将连接器连到伺服电机上时，请务必先从伺服电机主电路电缆一侧连接，并且主电路的接地线一定要可靠连接。如果先连接编码器电缆一侧，那么，编码器可能会因PE之间的电位差而产生故障。</li> <li>● 接线时，请确认针脚排列正确无误。</li> <li>● 连接器是由树脂制成的。请勿施加冲击以免损坏连接器。</li> <li>● 在电缆保持连接的状态下进行搬运作业时，请务必握住伺服电机主体。如果只抓住电缆进行搬运，则可能会损坏连接器或者拉断电缆。</li> <li>● 如果使用弯曲电缆，则应在配线作业中充分注意，勿向连接器部分施加应力。如果向连接器部分施加应力，则可能会导致连接器损坏。</li> </ul>

## 2.2 伺服驱动器的安装

### 2.2.1 安装场所

- 请安装在无日晒雨淋的安装柜内；
- 请勿在有硫化氢、氯气、氨、硫磺、氯化性气体、酸、碱、盐等腐蚀性及易燃性气体环境、可燃物等附近使用本产品；
- 请不要安装在高温、潮湿、有灰尘、有金属粉尘的环境下；
- 无振动场所。

## 2.2.2 环境条件

项目	描述
使用环境温度	0 ~ +40 °C (环境温度在40°C~55°C, 请降额使用)(不冻结)
使用环境湿度	90%RH以下(不结露)
储存温度	-20~85°C(不冻结)
储存湿度	90%RH以下(不结露)
振动	4.9m/s <sup>2</sup> 以下
冲击	19.6m/s <sup>2</sup> 以下
防护等级	IP10
海拔	1000m以下

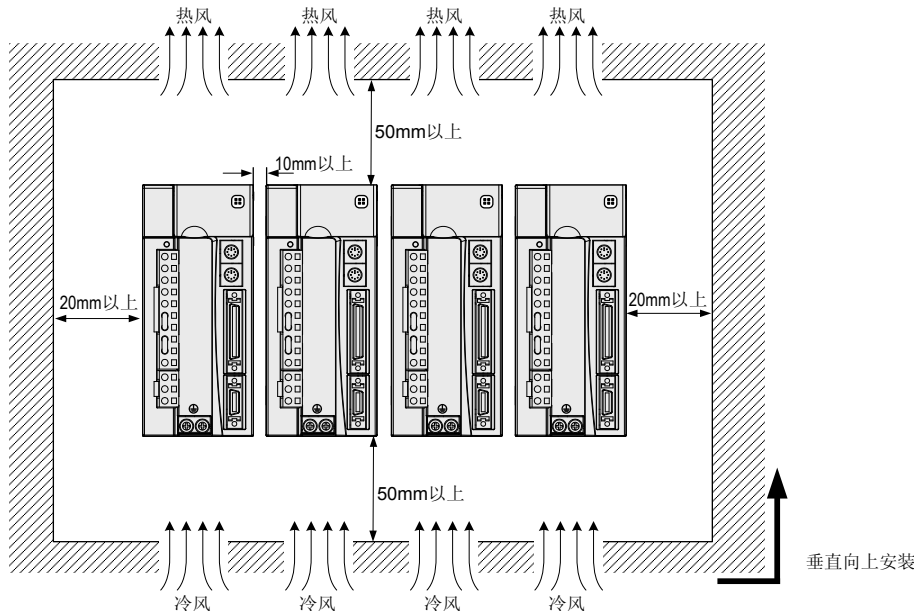
## 2.2.3 安装注意事项

### 1) 方法

如下图所示, 安装的方向需与墙壁的方向垂直。

使用自然对流方式或风扇对伺服驱动器进行冷却。请务必遵守该安装方向的要求。

使用2处~4处(根据容量不同安装孔的数量不同)安装孔, 将伺服驱动器牢固地固定在安装面上。



安装时, 请使伺服驱动器的正面(操作人员的实际安装面)面向操作人员, 并使其垂直于墙壁。

### 2) 冷却

为保证能够通过风扇以及自然对流进行冷却, 请参照上图, 在伺服驱动器的周围留有足够的空间。请在伺服驱动器的上部安装冷却用风扇, 为了不使伺服驱动器的环境温度出现局部过高的现象, 需使电柜内的温度保持均匀。

3) 并排安装

并排安装时，横向两侧建议各留10mm 以上间距(若受安装空间限制，可选择不留间距)，纵向两侧各留50mm以上间距。

4) 接地

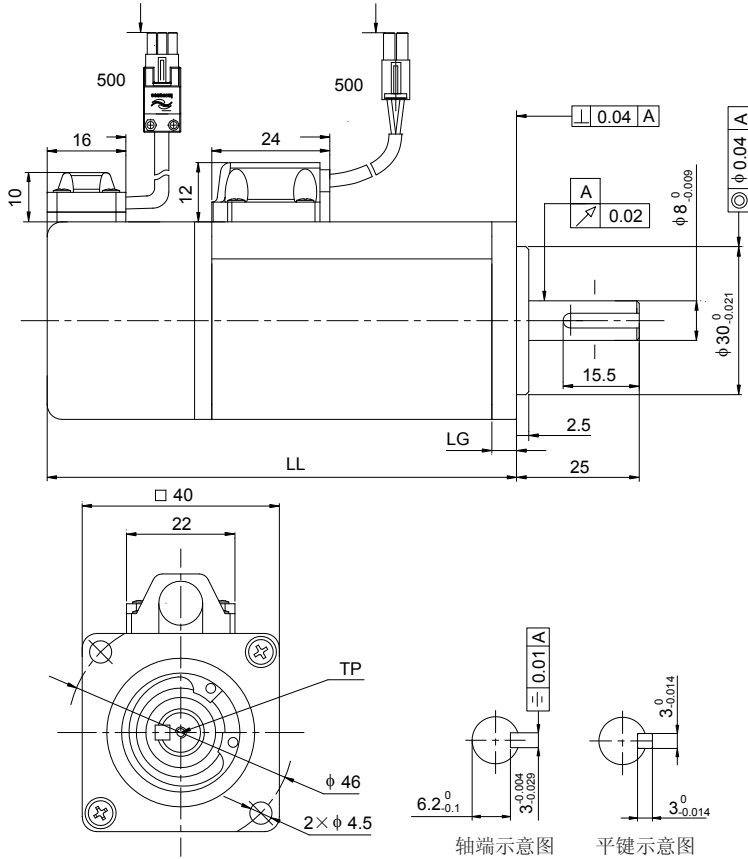
请务必将接地端子接地，否则可能有触电或者干扰而产生误动作的危险。

2

2.3 伺服电机的外形尺寸图

2.3.1 ISMH1系列Z电机外形尺寸图

1) 100W(Vn=3000rpm, Vmax=5000rpm)

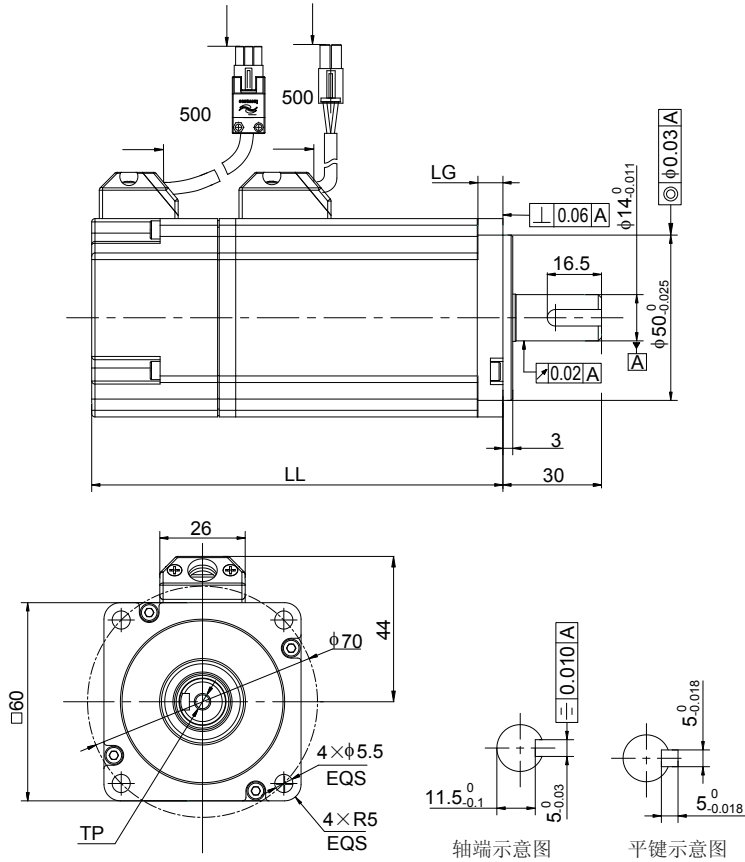


连接器型号	动力侧(含抱闸)	编码器侧
塑壳	MOLEX-50361672	AMP 172169-9
端子	MOLEX-39000059	AMP 1473226-1

型号	LL(mm)	LG(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH1-10B30CB-U1**Z	104.5(137.6)	5	M3×6	0.59(0.77)

2) 200W, 400W(Vn=3000rpm, Vmax=6000rpm)



2

连接器型号	动力侧(含抱闸)	编码器侧
塑壳	MOLEX-50361672	AMP 172169-9
端子	MOLEX-39000059	AMP 1473226-1

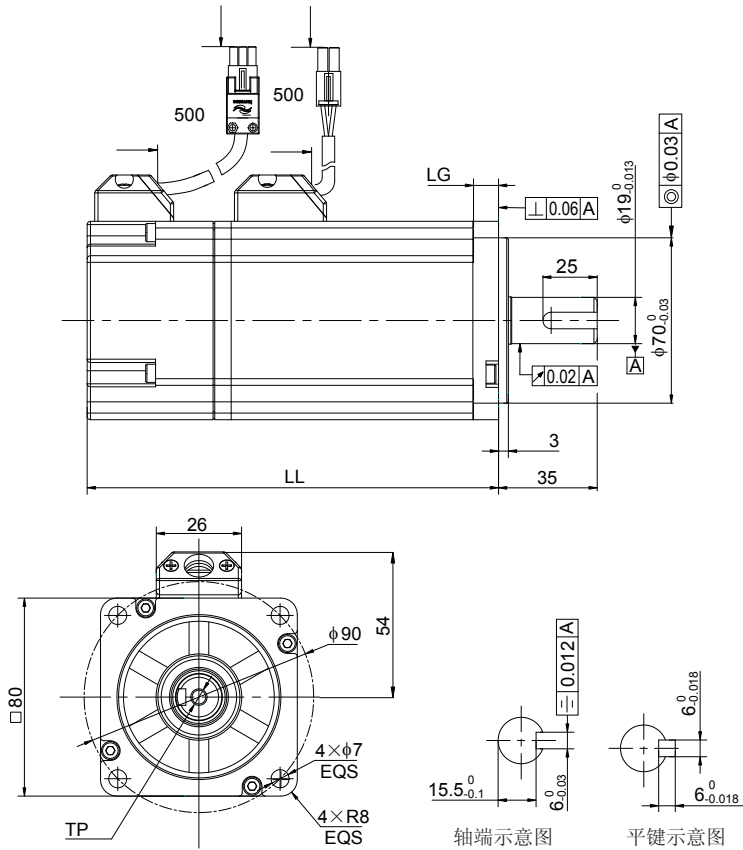
  

型号	LL(mm)	LG(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH1-20B30CB-U1**Z	87(128)	7.6	M5×8	1.1(1.4)
ISMH1-40B30CB-U1*1Z	107			1.6



3) 750W(Vn=3000rpm, Vmax=6000rpm)

2



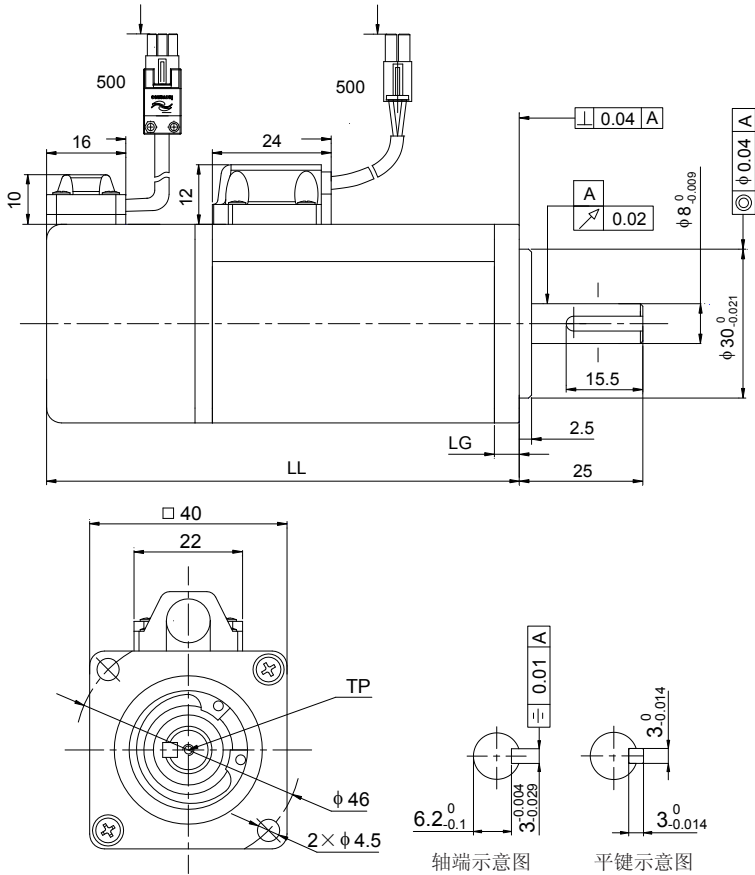
连接器型号	动力侧	编码器侧
塑壳	MOLEX-50361672	AMP 172169-9
端子	MOLEX-39000059	AMP 1473226-1

型号	LL(mm)	LG(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH1-75B30CB-U1*1Z	135.5	7.8	M6×20	2.7

2.3.2 ISMH1系列X电机外形尺寸图

1) 100W(Vn=3000rpm, Vmax=5000rpm)



2

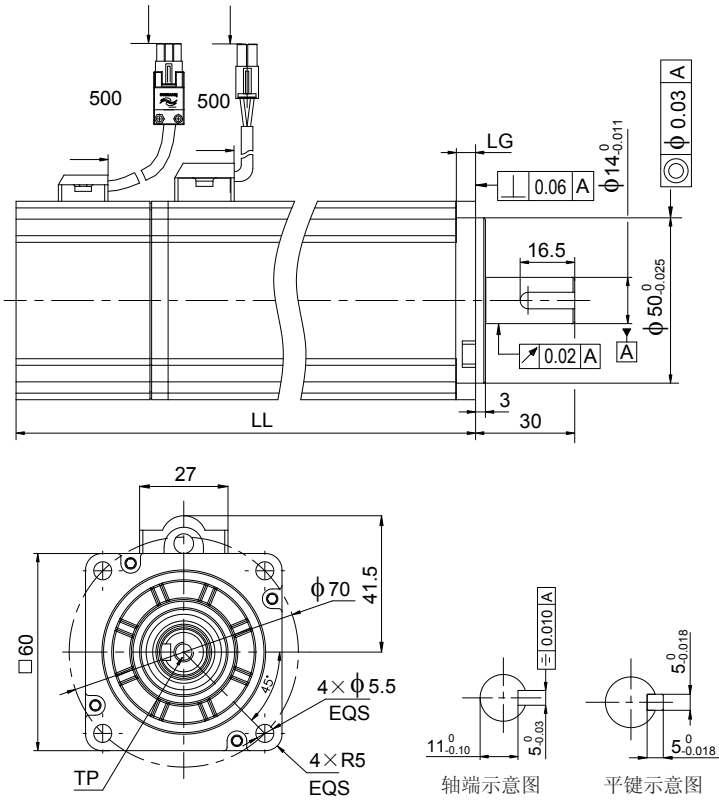
连接器型号	动力侧	抱闸	编码器侧
塑壳	浙江合兴 EL-4Y	AMP 172165-1	AMP 172169-1
端子	浙江合兴 422.6006.0	AMP 770834-1	AMP 770834-1

型号	LL(mm)	LG(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH1-10B30CB-U1**X	104.5(139.6)	5	M3×6	0.59(0.77)

注： ■ 此系列电机已不再生产。

2) 200W, 400W(Vn=3000rpm, Vmax=6000rpm)

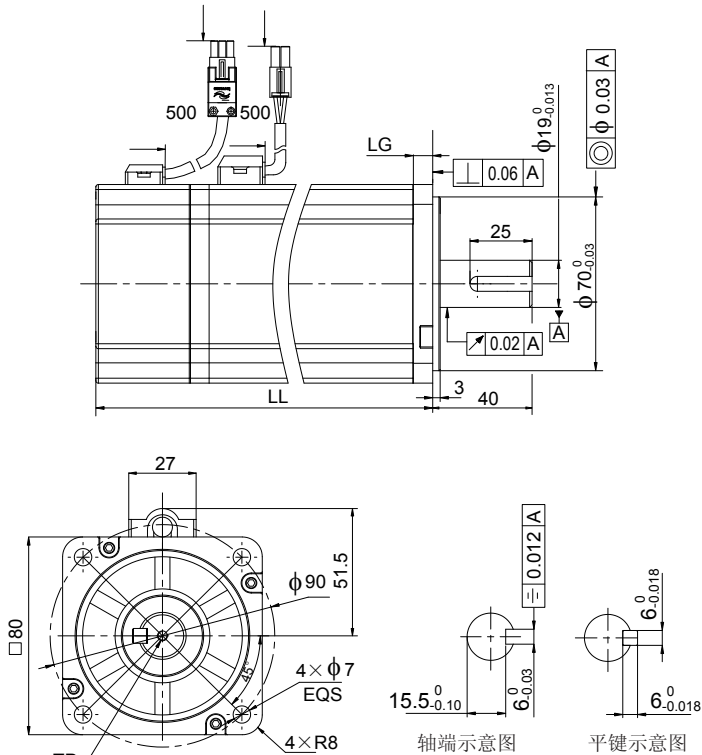
2



连接器型号	动力侧	抱闸	编码器侧
塑壳	浙江合兴 EL-4Y	AMP 172165-1	AMP 172169-1
端子	浙江合兴 422.6006.0	AMP 770834-1	AMP 770834-1

型号	LL(mm)	LG(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH1-20B30CB-U1**X	114(153)	5.8	M5×8	1.1(1.4)
ISMH1-40B30CB-U1**X	139(178)			1.6(1.9)

注： ■ 此系列电机已不再生产。

3) 750W( $V_n=3000\text{rpm}$ ,  $V_{\max}=6000\text{rpm}$ )

连接器型号	动力侧	抱闸	编码器侧
塑壳	浙江合兴 EL-4Y	AMP 172165-1	AMP 172169-1
端子	浙江合兴 422.6006.0	AMP 770834-1	AMP 770834-1

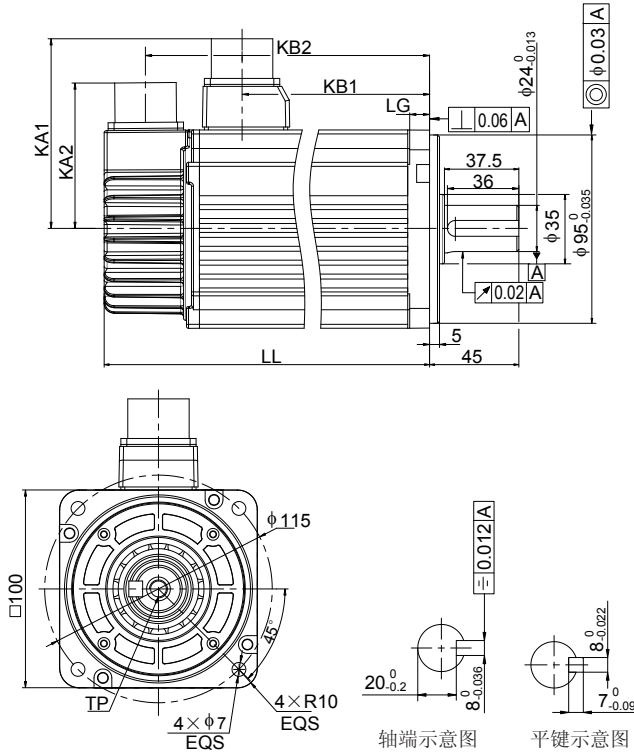
型号	LL(mm)	LG(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH1-75B30CB-U1**X	135.5(182.5)	7.8	M6×10	2.7(3.1)

注： ■ 此系列电机已不再生产。

2.3.3 ISMH2(Vn=3000rpm, Vmax=6000/5000rpm)系列外形尺寸图

1) 1.0kW, 1.5kW, 2.0kW, 2.5kW

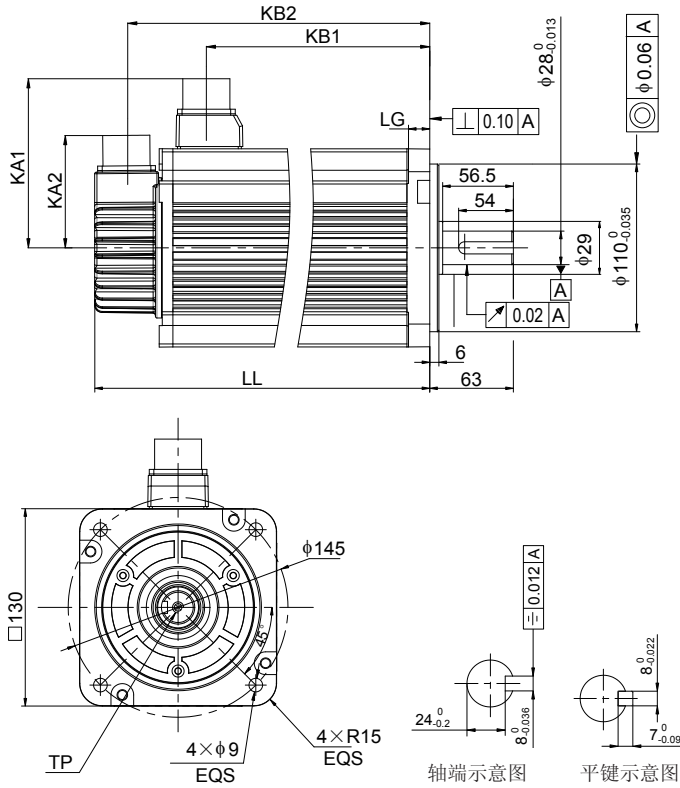
2



连接器型号	动力侧	抱闸	编码器侧
航插	MIL-DTL-5015系列 3102E20-18P	MIL-DTL-5015系列 3102E10SL-4P	MIL-DTL-5015系列 3102E20-29P

型号	LL (mm)	LG (mm)	TP (mm)	KA1 (mm)	KA2 (mm)	KB1 (mm)	KB2 (mm)	质量 (kg)
ISMH2-10C30CB(D)-U1**Y	164 (213)	10	M8×16	96	74	94.5 (101)	143.5 (192.5)	5.11 (6.41)
ISMH2-15C30CB(D)-U1**Y	189 (239)					119.5 (128)	168.5 (219.5)	6.22 (7.52)
ISMH2-20C30CD-U1**Y	214					144.5	193.5	7.39
ISMH2-25C30CD-U1**Y	239					169.5	218.5	8.55

2) 3.0kW, 4.0kW, 5.0kW



2

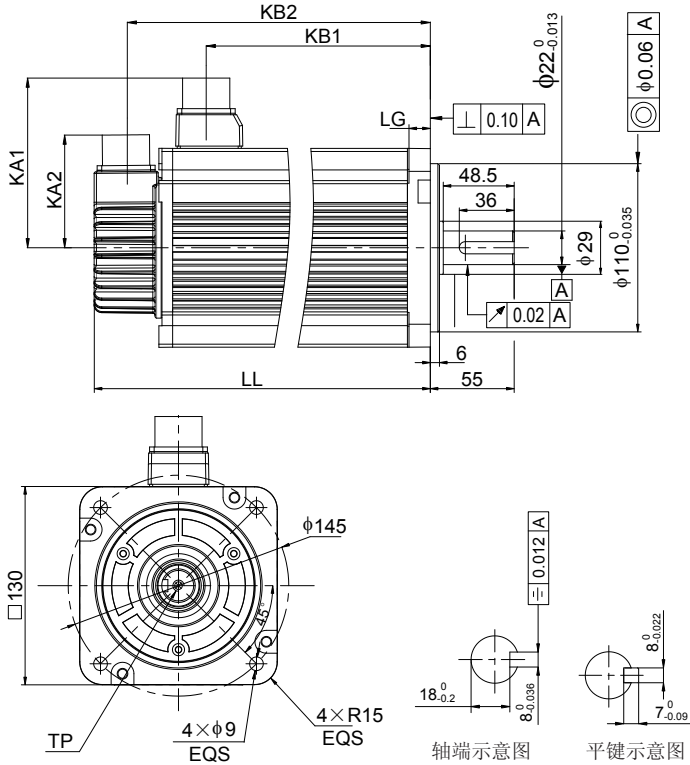
连接器型号	动力侧	抱闸	编码器侧
航插	MIL-DTL-5015系列 3102E20-18P	MIL-DTL-5015系列 3102E10SL-4P	MIL-DTL-5015系列 3102E20-29P

型号	LL (mm)	LG (mm)	TP (mm)	KA1 (mm)	KA2 (mm)	KB1 (mm)	KB2 (mm)	质量 (kg)
ISMH2-30C30CD-U1**Y	209.5	14	M8×20	111	74	136	188.5	10.73
ISMH2-40C30CD-U1**Y	252					178.5	231	15.43
ISMH2-50C30CD-U1**Y	294.5					221	273.5	16.2

2.3.4 ISMH3(Vn=1500rpm, Vmax=3000rpm)系列 外形尺寸图

1) 850W, 1.3kW, 1.8kW

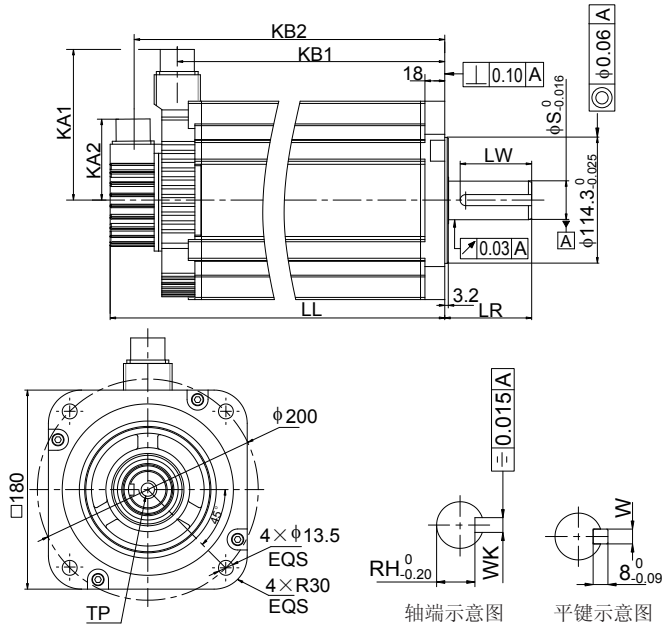
2



连接器型号	动力侧	抱闸	编码器侧
航插	MIL-DTL-5015系列 3102E20-18P	MIL-DTL-5015系列 3102E10SL-4P	MIL-DTL-5015系列 3102E20-29P

型号	LL (mm)	LG (mm)	TP (mm)	KA1 (mm)	KA2 (mm)	KB1 (mm)	KB2 (mm)	质量 (kg)
ISMH3-85B15CB(D)-U1**Y	168.5 (227.5)	14	M6×20	111	74	95	147.5 (191.5)	8.23 (10.73)
ISMH3-13C15CB(D)-U1**Y	194.5 (253.5)					121	173.5 (217.5)	10.57 (13.0)
ISMH3-18C15CD-U1**Y	220.5 (279.5)					147	199.5 (243.5)	12.7 (15.2)

## 2) 2.9kW, 4.4kW, 5.5kW, 7.5kW



连接器型号	动力侧	抱闸	编码器侧
航插	MIL-DTL-5015系列 3102E20-22P	MIL-DTL-5015系列 3102E10SL-4P	MIL-DTL-5015系列 3102E20-29P

型号	LL (mm)	LR (mm)	LW (mm)	S (mm)	RH (mm)	WK (mm)	W (mm)	TP (mm)	KA1 (mm)	KA2 (mm)	KB1 (mm)	KB2 (mm)	质量 (kg)
ISMH3-29C15CD-U1**Y	249 (325.5)	79	65	35	30	$10_{-0.036}^0$	$10_{-0.022}^0$	M12*25	138	74	188	229	20.9
	(186)										(305)	(32)	
ISMH3-44C15CD-U1**Y	304 (380.5)	113	96	42	37	$12_{-0.043}^0$	$12_{-0.027}^0$	M16*32	138	74	243	284	29.4
	(241)										(360)	(40)	
ISMH3-55C15CD-U1**Y	332 (408.5)	113	96	42	37	$12_{-0.043}^0$	$12_{-0.027}^0$	M16*32	138	74	271	312	34.5
	(269)										(388)	(42.5)	
ISMH3-75C15CD-U1**Y	387 (464)	79	65	35	30	$10_{-0.036}^0$	$10_{-0.022}^0$	M12*25	138	74	326	367	43.2
	(324)										(443)	(62.5)	
ISMH3-29C15CD-U1**Z	197 (273)	79	65	35	30	$10_{-0.036}^0$	$10_{-0.022}^0$	M12*25	138	74	136	177	15
	(134)										(253)	(25)	
ISMH3-44C15CD-U1**Z	230 (307)	113	96	42	37	$12_{-0.043}^0$	$12_{-0.027}^0$	M16*32	138	74	169	210	19.5
	(167)										(286)	(30)	
ISMH3-55C15CD-U1**Z	274 (350)	113	96	42	37	$12_{-0.043}^0$	$12_{-0.027}^0$	M16*32	138	74	213	254	28
	(211)										(330)	(38)	
ISMH3-75C15CD-U1**Z	330 (407)	113	96	42	37	$12_{-0.043}^0$	$12_{-0.027}^0$	M16*32	138	74	269	310	32
	(267)										(386)	(42)	

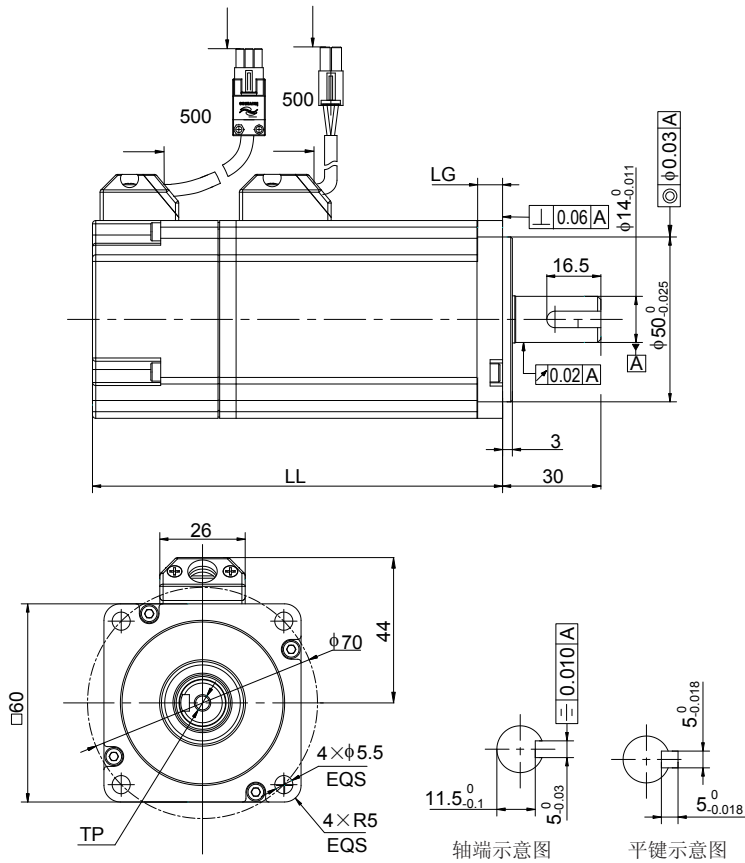
注：■ 此系列Y型电机已不再生产。



2.3.5 ISMH4(Vn=3000rpm, Vmax=6000rpm)系列Z电机外形尺寸图

1) 400W

2

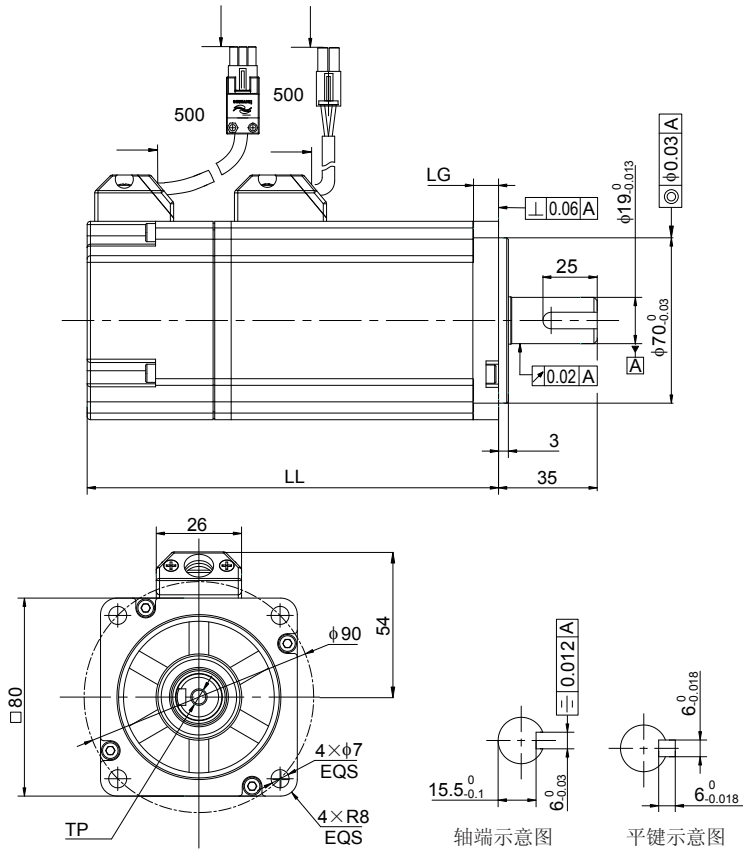


连接器型号	动力侧(含抱闸)	编码器侧
塑壳	MOLEX-50361672	AMP 172169-9
端子	MOLEX-39000059	AMP 1473226-1

型号	LL(mm)	LG(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH4-40B30CB-U1**Z	114(154)	7.6	M5 $\times$ 8	1.7(2.0)

2) 750W

2



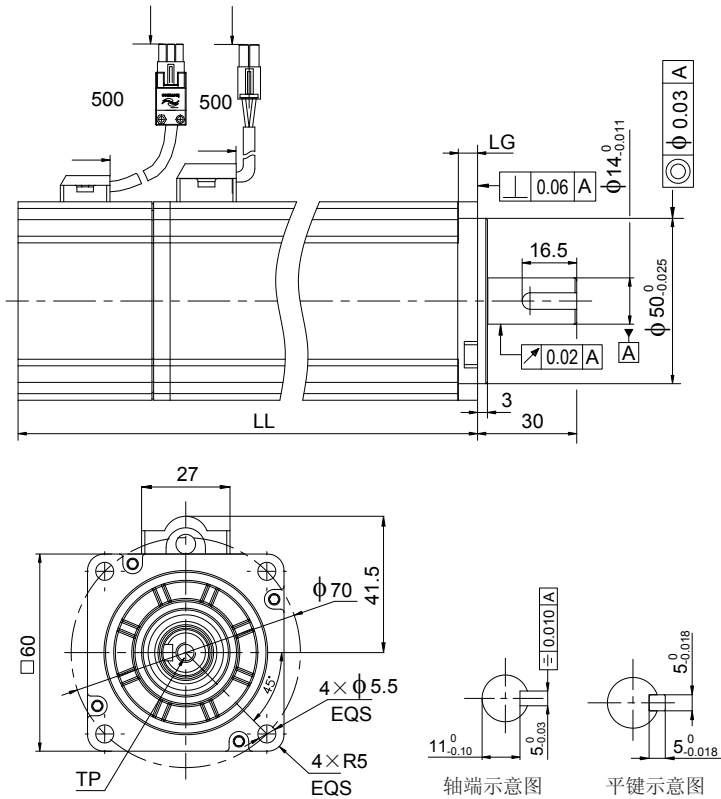
连接器型号	动力侧(含抱闸)	编码器侧
塑壳	MOLEX-50361672	AMP 172169-9
端子	MOLEX-39000059	AMP 1473226-1

型号	LL(mm)	LG(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH4-75B30CB-U1**Z	146.5(184.5)	7.8	M6 $\times$ 20	2.9(3.3)

2.3.6 ISMH4( $V_n=3000\text{rpm}$ ,  $V_{\text{max}}=6000\text{rpm}$ )系列X电机外形尺寸图

## 1) 400W

2



连接器型号	动力侧	抱闸	编码器侧
塑壳	浙江合兴 EL-4Y	AMP 172165-1	AMP 172169-1
端子	浙江合兴 422.6006.0	AMP 770834-1	AMP 770834-1

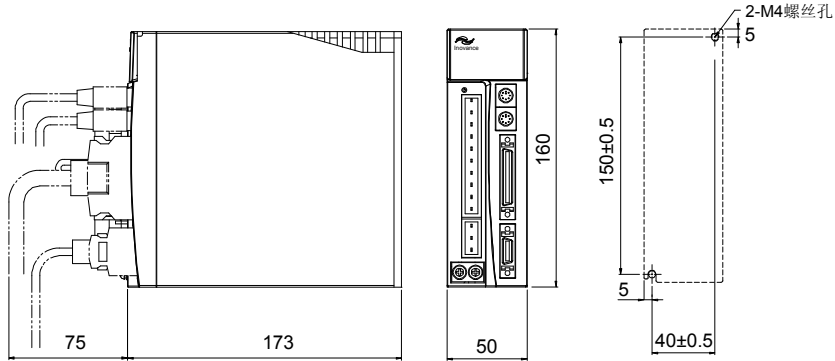
型号	LL(mm)	LG(mm)	T(mm)	TP(mm)	质量(kg)
ISMH4-40B30CB-U1**X	147.5	5.8	5	M5×8	1.7

注： ■ 此系列电机已不再生产。

## 2.4 伺服驱动器外形尺寸图

### 2.4.1 SIZE—A外形规格

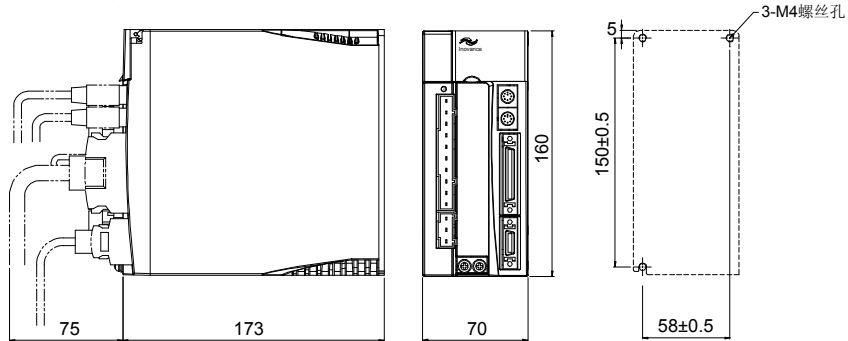
单相220V等级：IS500□S1R6I、IS500□S2R8I



### 2.4.2 SIZE—B外形规格

单相220V等级：IS500□S5R5I

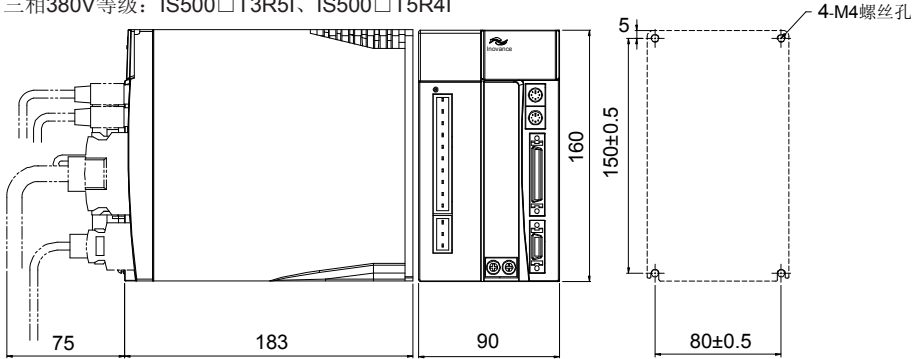
三相220V等级：IS500□S5R5I



### 2.4.3 SIZE—C外形规格

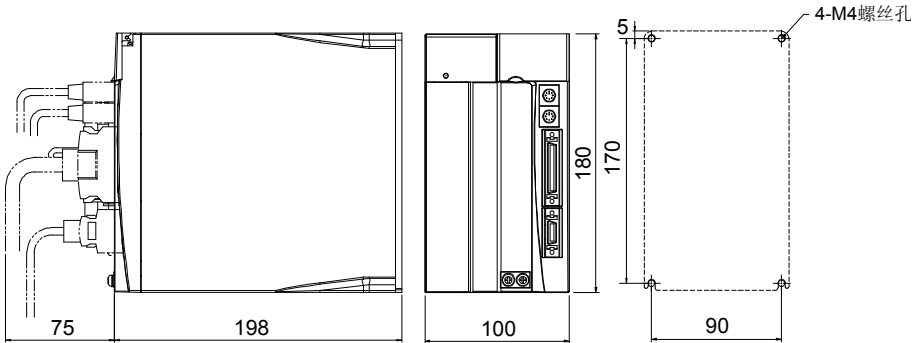
三相220V等级: IS500□S7R6I、IS500□S012I

三相380V等级: IS500□T3R5I、IS500□T5R4I



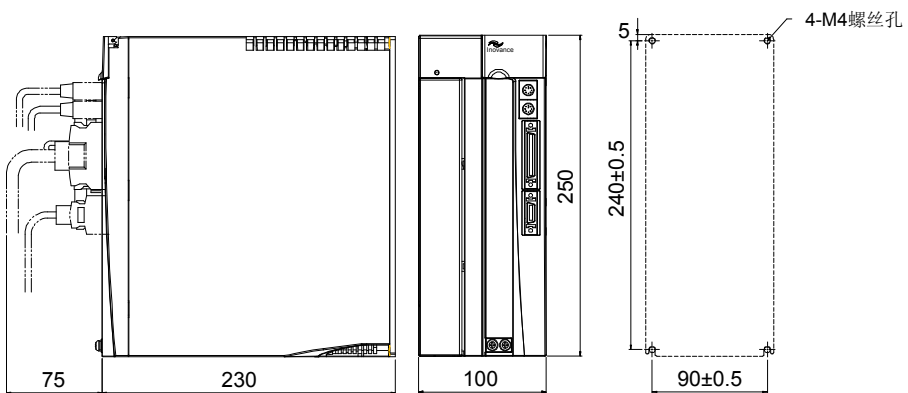
### 2.4.4 SIZE—D外形规格

三相380V等级: IS500□T8R4I、IS500□T012I



### 2.4.5 SIZE—E外形规格

三相380V等级: IS500□T017I、IS500□T021I、IS500□T026I



### 第3章 配线

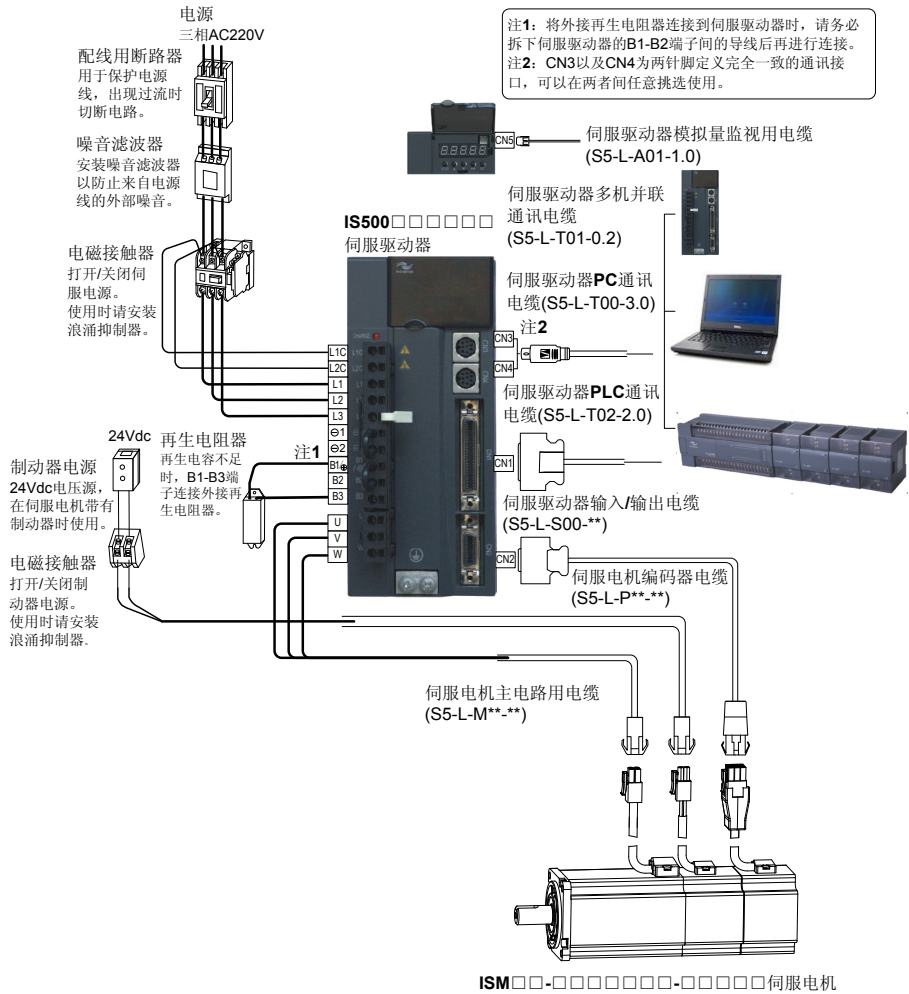


图3-1 三相220V、三相380V主电路系统配线图

注：

- 制动器电源为24V直流电压源，电源功率需参考电机型号，且符合制动器功率要求。
- 在单相220V配线中，伺服驱动器不使用L3端子，请勿进行接线。

## 3.1 主电路配线

### 3.1.1 主电源回路连接

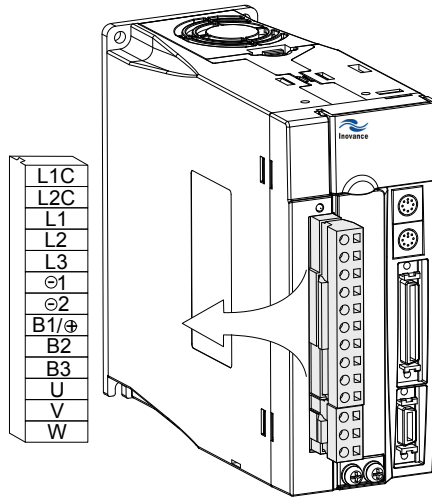
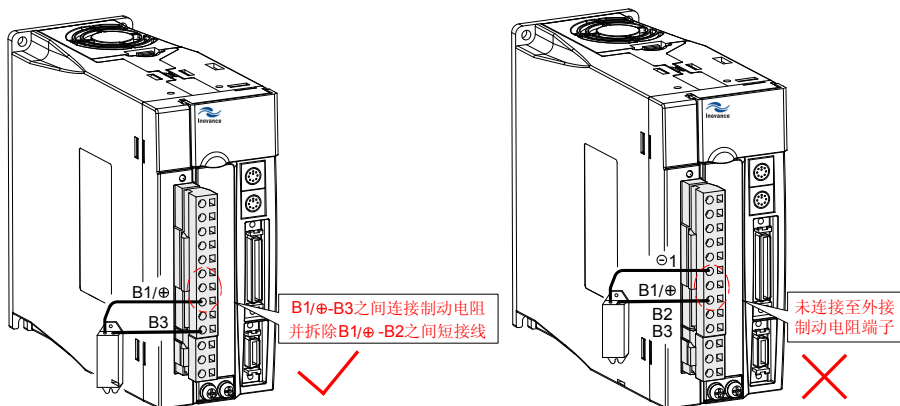


图3-2 伺服驱动器主回路配线举例

表3-1 驱动器主电路端子的名称与功能

端子记号	端子名称	端子功能	
L1、L2、L3	主回路电源输入端子	IS500□: S1R6、S2R8	主回路电源输入，只有L1、L2端子。 L1、L2间接入AC220V电源。
		IS500□: S5R5、S7R6、S012、T3R5、T5R4、T8R4、T012、T017、T021、T026	主回路电源输入，需要参考铭牌的额定电压等级。
L1C、L2C	控制电源输入端子	控制回路电源输入，需要参考铭牌的额定电压等级。	
B1/⊕、B2、B3	外接制动电阻连接端子	IS500□: S1R6、S2R8	制动能力不足时，在B1/⊕-B3之间连接外置制动电阻。 外置制动电阻请另行购买。
		IS500□: S5R5、S7R6、S012、T3R5、T5R4、T8R4、T012、T017、T021、T026	默认在B1/⊕-B2之间连接短接线。制动能力不足时，请使B1/⊕-B2之间为开路(拆除短接线)，并在B1/⊕-B3之间连接外置制动电阻。 外置制动电阻请另行购买。
①或②	电源高次谐波抑制用电抗器连接端子	默认在①、②之间连接短接线，抑制电源高次谐波时，拆除短接线，在①、②之间外接直流电抗器。 (S1R6、S2R8没有此功能，只提供①端子)	
U、V、W	伺服电机连接端子	伺服电机连接端子，和电机的U、V、W相连接。	
⊕PE	接地	两处接地端子，与电源接地端子及电机接地端子连接，进行接地处理。	

制动电阻接线及选型错误举例：



- 外接制动电阻直接接到母线正负极(⊖1、B1/⊕端子)会导致炸机；
- 使用外接电阻时B1与B2之间短接线未拿掉，会导致制动管过流损坏；
- 外接制动电阻选型过小会导致制动管及整流单元损坏。(选型请参考1.4章节)

### 3.1.2 主电路连接电缆规格

#### 1) AC220V

端子符号	型号IS500*S□□□*				
	1R6	2R8	5R5	7R6	012
L1、L2、L3	1.25 mm <sup>2</sup>				2.0 mm <sup>2</sup>
L1C、L2C	1.25 mm <sup>2</sup>				
U、V、W	1.25 mm <sup>2</sup>				2.0 mm <sup>2</sup>
B1/⊕、B3	1.25 mm <sup>2</sup>		2.00 mm <sup>2</sup>		
PE ⊕	2.0 mm <sup>2</sup> 以上				

#### 2) AC380V

端子符号	型号IS500*T□□□*						
	3R5	5R4	8R4	012	017	021	026
L1、L2、L3	1.25 mm <sup>2</sup>		2.0 mm <sup>2</sup>		3.5 mm <sup>2</sup>		
L1C、L2C	1.25 mm <sup>2</sup>						
U、V、W	1.25 mm <sup>2</sup>		2.0 mm <sup>2</sup>		3.5 mm <sup>2</sup>		
B1/⊕、B3	1.25 mm <sup>2</sup>		2.0 mm <sup>2</sup>		3.5 mm <sup>2</sup>		
PE ⊕	2.0 mm <sup>2</sup> 以上				3.5 mm <sup>2</sup>		



### 3.1.3 电源配线实例

#### 1) 单相220V配线

3

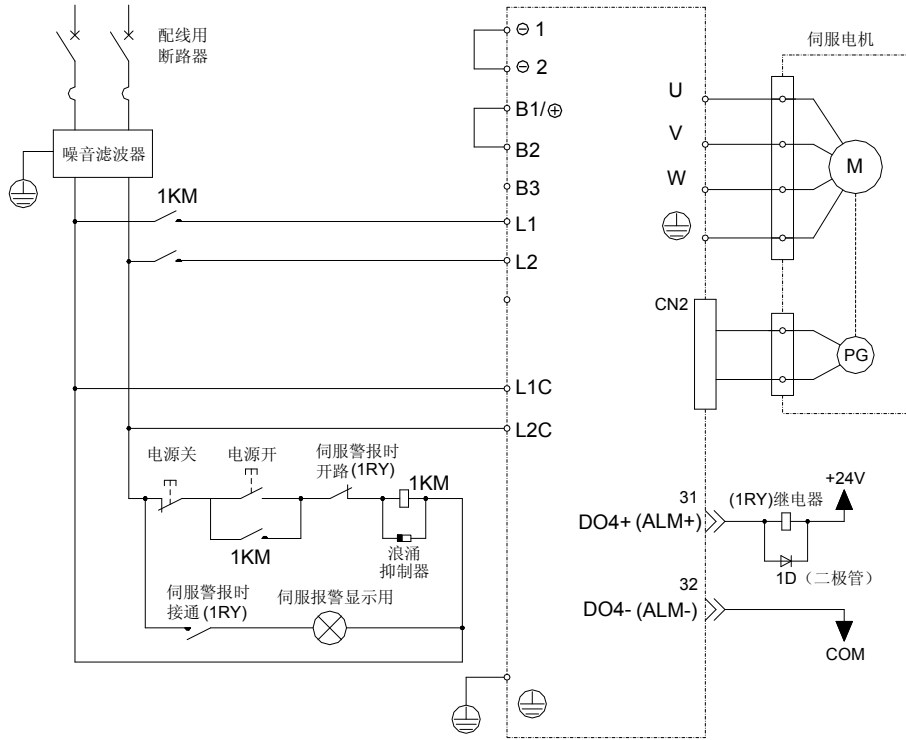


图3-3 单相220V配线示例图

注:

- 1) 在单相220V配线中，伺服驱动器不使用L3端子，请勿进行接线。
- 2) 上电后，当控制回路建立，主回路未建立时，伺服面板显示“nrd”，非故障报警状态。

## 2) 三相220V、380V配线

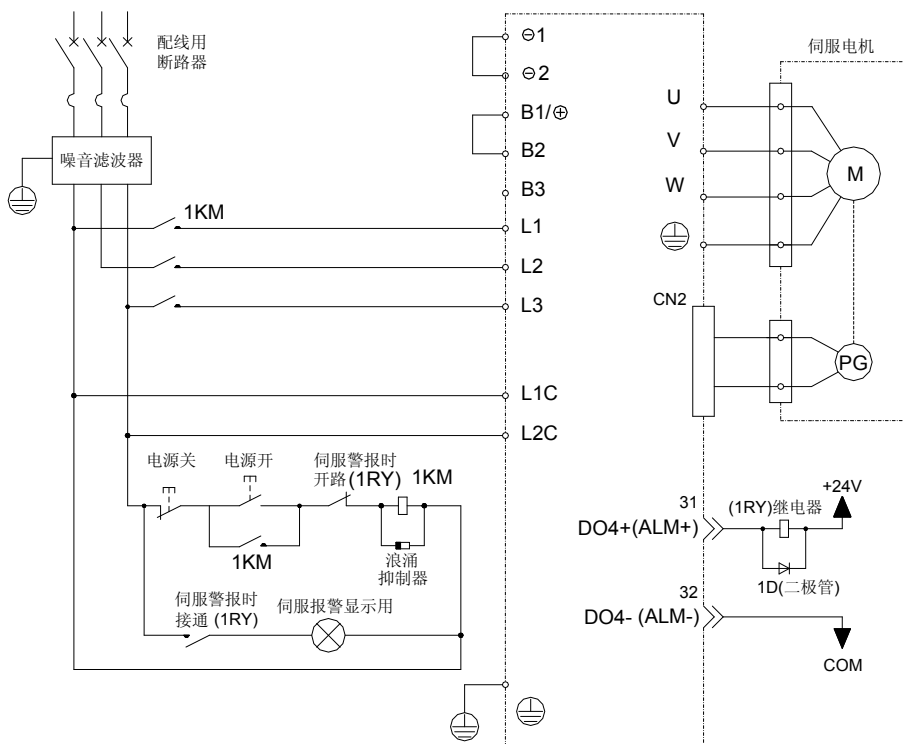


图3-4 三相220V、三相380V配线示例图

注:

1KM: 电磁接触器; 1Ry: 继电器; 1D: 旁路二极管。

上电后, 当控制回路建立, 主回路未建立时, 伺服面板显示“nrd”, 非故障报警状态。

主电路配线注意事项:

- 1) 将电缆捆束于管道等处使用时, 由于散热条件变差, 请考虑容许电流降低率;
- 2) 周围高温环境时请使用高温电缆, 普通电缆热老化较快, 短时间内就不能使用;
- 3) 周围低温环境时请注意线缆的保暖措施, 普通电缆在低温环境下表面容易硬化破裂;
- 4) 电缆的弯曲半径请确保在电缆本身外径的10倍以上, 以防止长期折弯导致线缆内部线芯断裂;
- 5) 请使用耐压AC600V以上, 温度额定75℃以上的电缆, 使用电缆的导线容许电流密度在周围30℃及正常散热条件下, 一般总电流在50A以下不应超过 $8A/mm^2$ , 在50A以上不应超过 $5A/mm^2$ , 针对环境温度高, 电缆有捆束的情况需要适当调整电流容许值, 适用容许电流密度可以用下面的公式计算:  $(A/mm^2)$

$$\text{适用容许电流密度} = 8 \times \text{电流减少系数} \times \text{电流修正系数}$$

$$\text{电流修正系数} = \sqrt{(\text{线缆标称最高容许温度} - \text{周围环境温度}) \div 30}$$

表3-2 电流减少系数

同一管道内的线缆数	电流减少系数
3根以下	0.7
4根	0.63
5~6根	0.56
7~15根	0.49
16~40根	0.43
41~60根	0.39
61根以上	0.34

3

- 6) 不能将输入电源线连到输出端U、V、W，否则引起伺服驱动器损坏。
- 7) 制动电阻不能直接接于直流母线(P)、(N)端子之间。否则可能引起火灾！
- 8) 配线时，电源线和信号线不要从同一管道内穿过，更不要将其捆扎在一起，两者应距离30cm以上，以避免产生干扰；
- 9) 即使关闭电源，伺服驱动器内也可能残留有高电压。在5分钟之内不要接触电源端子；
- 10) 请在确认CHARGE指示灯熄灭以后，在进行检查作业；
- 11) 请勿频繁ON/OFF电源，在需要反复的连续ON/OFF电源时，请控制在1分钟1次以下。由于在伺服驱动器的电源部分带有电容，所以在ON电源时，会流过较大的充电电流(充电时间0.2秒)。频繁地ON/OFF电源，则会造成伺服驱动器内部的主电路元件性能下降；
- 12) 请使用与主电路电线截面积相同的地线，若主电路电线截面积为 $1.6\text{mm}^2$ 以下，请使用 $2.0\text{mm}^2$ 地线；
- 13) 请勿在端子台螺丝松动或者电缆线松动的情况下上电，容易引发起火。

### 3.1.4 动力线缆连接器

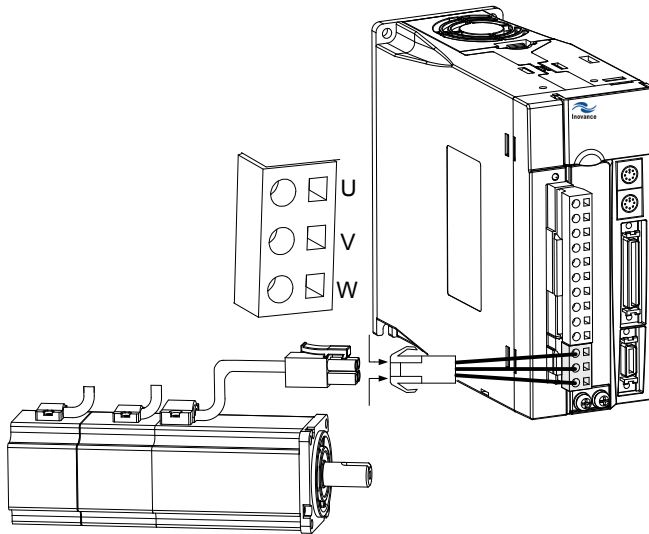
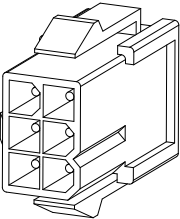
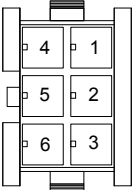
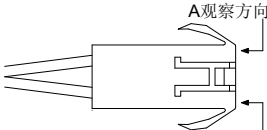
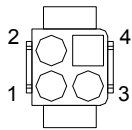
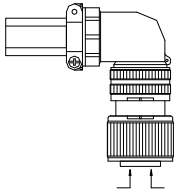

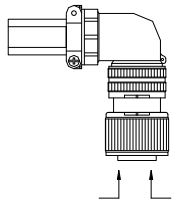



图3-5 伺服电机主电路举例

表3-3 动力线缆伺服电机侧连接器

连接器外形图	端子引脚分布	适配电机框号																																
	黑色6 Pin 接插件  <table border="1" data-bbox="736 281 896 469"> <thead> <tr> <th>引脚号</th> <th>信号名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>U</td></tr> <tr><td>2</td><td>V</td></tr> <tr><td>4</td><td>W</td></tr> <tr><td>5</td><td>PE</td></tr> <tr><td>3</td><td>抱闸</td></tr> <tr><td>6</td><td>(无正负)</td></tr> </tbody> </table> 推荐： 塑壳：MOLEX-50361736；端子：MOLEX-39000061	引脚号	信号名称	1	U	2	V	4	W	5	PE	3	抱闸	6	(无正负)	40(Z系列) 60(Z系列) 80(Z系列)																		
引脚号	信号名称																																	
1	U																																	
2	V																																	
4	W																																	
5	PE																																	
3	抱闸																																	
6	(无正负)																																	
	4 Pin 接插件  <table border="1" data-bbox="736 555 896 691"> <thead> <tr> <th>引脚号</th> <th>信号名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>U</td></tr> <tr><td>2</td><td>V</td></tr> <tr><td>3</td><td>W</td></tr> <tr><td>4</td><td>PE</td></tr> </tbody> </table> 推荐： 塑壳：浙江合兴 EL-4A；端子：浙江合兴 421.6003.0	引脚号	信号名称	1	U	2	V	3	W	4	PE	40(X系列) 60(X系列) 80(X系列)																						
引脚号	信号名称																																	
1	U																																	
2	V																																	
3	W																																	
4	PE																																	
	MIL-DTL-5015系列3108E20-18S军规航插 20-18航插  <table border="1" data-bbox="597 777 911 999"> <thead> <tr> <th colspan="2">新结构</th> <th colspan="2">老结构</th> </tr> <tr> <th>引脚号</th> <th>信号名称</th> <th>引脚号</th> <th>信号名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>B</td><td>U</td><td>B</td><td>U</td></tr> <tr><td>I</td><td>V</td><td>I</td><td>V</td></tr> <tr><td>F</td><td>W</td><td>F</td><td>W</td></tr> <tr><td>G</td><td>PE</td><td>G</td><td>PE</td></tr> <tr><td>C</td><td>抱闸</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>(无正负)</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	新结构		老结构		引脚号	信号名称	引脚号	信号名称	B	U	B	U	I	V	I	V	F	W	F	W	G	PE	G	PE	C	抱闸			E	(无正负)			100 130
新结构		老结构																																
引脚号	信号名称	引脚号	信号名称																															
B	U	B	U																															
I	V	I	V																															
F	W	F	W																															
G	PE	G	PE																															
C	抱闸																																	
E	(无正负)																																	
	MIL-DTL-5015系列3108E20-22S军规航插 20-22航插  <table border="1" data-bbox="609 1041 917 1263"> <thead> <tr> <th colspan="2">Y系列端子定义</th> <th colspan="2">Z系列端子定义</th> </tr> <tr> <th>引脚号</th> <th>信号名称</th> <th>引脚号</th> <th>信号名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>U</td><td>A</td><td>U</td></tr> <tr><td>C</td><td>V</td><td>C</td><td>V</td></tr> <tr><td>E</td><td>W</td><td>E</td><td>W</td></tr> <tr><td>F</td><td>PE</td><td>F</td><td>PE</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>B</td><td>抱闸</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>D</td><td>(无正负)</td></tr> </tbody> </table>	Y系列端子定义		Z系列端子定义		引脚号	信号名称	引脚号	信号名称	A	U	A	U	C	V	C	V	E	W	E	W	F	PE	F	PE			B	抱闸			D	(无正负)	180
Y系列端子定义		Z系列端子定义																																
引脚号	信号名称	引脚号	信号名称																															
A	U	A	U																															
C	V	C	V																															
E	W	E	W																															
F	PE	F	PE																															
		B	抱闸																															
		D	(无正负)																															

注：电机框号：指安装法兰宽度。

### 3.1.5 编码器线缆连接器

3

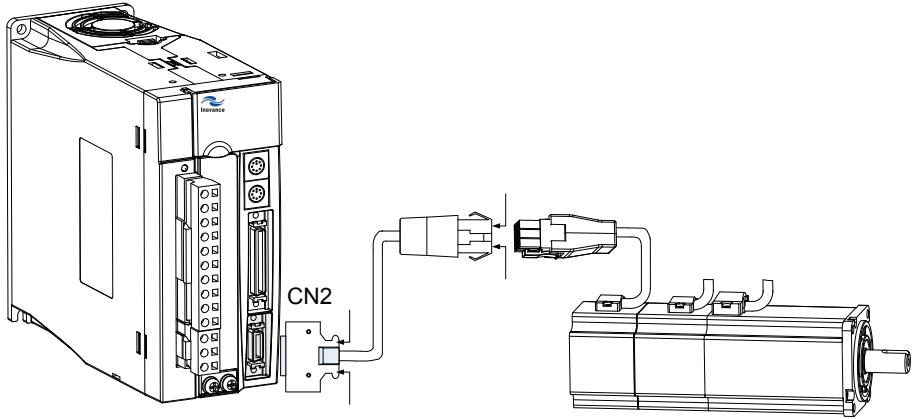
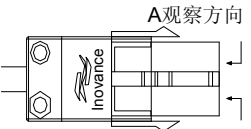
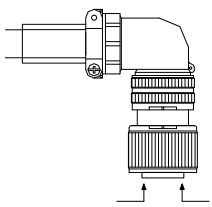
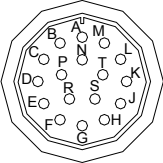


图3-6 编码器信号接线示例图

表3-4 编码器线缆伺服驱动器侧连接器

连接器外形图		端子引脚分布																																																	
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>20</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td></td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>18</td> <td></td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>16</td> <td></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>14</td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>					20		10	19		9			18		8	17		7			16		6	15		5			14		4	13		3			12		2	11		1							
			20		10																																														
19		9																																																	
	18		8																																																
17		7																																																	
	16		6																																																
15		5																																																	
	14		4																																																
13		3																																																	
	12		2																																																
11		1																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>针脚号</th> <th>信号名称</th> <th>针脚号</th> <th>信号名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A+</td> <td>2</td> <td>A-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>B+</td> <td>4</td> <td>B-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Z+</td> <td>6</td> <td>Z-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>U+</td> <td>8</td> <td>U-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>V+</td> <td>10</td> <td>V-</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>W+</td> <td>12</td> <td>W-</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>+5V</td> <td>14</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>PS+</td> <td>16</td> <td>PS-</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>保留</td> <td>18</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>保留</td> <td>20</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>壳体</td> <td>PE</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				针脚号	信号名称	针脚号	信号名称	1	A+	2	A-	3	B+	4	B-	5	Z+	6	Z-	7	U+	8	U-	9	V+	10	V-	11	W+	12	W-	13	+5V	14	GND	15	PS+	16	PS-	17	保留	18	保留	19	保留	20	保留	壳体	PE		
针脚号	信号名称	针脚号	信号名称																																																
1	A+	2	A-																																																
3	B+	4	B-																																																
5	Z+	6	Z-																																																
7	U+	8	U-																																																
9	V+	10	V-																																																
11	W+	12	W-																																																
13	+5V	14	GND																																																
15	PS+	16	PS-																																																
17	保留	18	保留																																																
19	保留	20	保留																																																
壳体	PE																																																		
<p>推荐：                      电缆侧插头塑壳：3M 10320，芯：3M 10120</p>																																																			

表3-5 编码器线缆伺服电机侧连接器

连接器外形图	端子引脚分布	适配电机框号																											
 <p>A观察方向</p>	<p>9 pin接插件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引脚号</th> <th>信号名称</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>A+</td> <td rowspan="2">对绞</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>A-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B+</td> <td rowspan="2">对绞</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>B-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Z+</td> <td rowspan="2">对绞</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Z-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>+5V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>GND</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>PE</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>推荐： 塑壳：AMP 172161-1； 端子：AMP 770835-1</p>	引脚号	信号名称		3	A+	对绞	6	A-	2	B+	对绞	5	B-	1	Z+	对绞	4	Z-	9	+5V		8	GND		7	PE		40 60 80
引脚号	信号名称																												
3	A+	对绞																											
6	A-																												
2	B+	对绞																											
5	B-																												
1	Z+	对绞																											
4	Z-																												
9	+5V																												
8	GND																												
7	PE																												
	<p>MIL-DTL-5015系列3108E20-29S军规航插</p> <p>20-29航插</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>引脚号</th> <th>信号名称</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>A+</td> <td rowspan="2">对绞</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>A-</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>B+</td> <td rowspan="2">对绞</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>B-</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Z+</td> <td rowspan="2">对绞</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Z-</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>+5V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>GND</td> <td></td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>PE</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	引脚号	信号名称		A	A+	对绞	B	A-	C	B+	对绞	D	B-	E	Z+	对绞	F	Z-	G	+5V		H	GND		J	PE		100 130 180
引脚号	信号名称																												
A	A+	对绞																											
B	A-																												
C	B+	对绞																											
D	B-																												
E	Z+	对绞																											
F	Z-																												
G	+5V																												
H	GND																												
J	PE																												

编码器信号配线注意事项：

- 编码器与伺服驱动器配线顺序因伺服电机以及编码器形式而异。
- 推荐使用AWG26~AWG16的双绞屏蔽电缆，配线长度20m以内。
- 请勿将线接到“保留”端子。
- 编码器线缆长度需要充分考虑线缆电阻导致的压降以及分布电容引起的信号衰减，因为电机编码器的最低工作电压为4.75V，所以推荐在10m线缆长度以内，使用UL2464标准的AWG26以上规格的双绞屏蔽线缆，对于更长线缆的需求需要适当增加线缆线径，具体见下表：

线号	截面积	$\Omega$ /km	允许电缆长度
AWG 26	0.1282	143	10.0
AWG 25	0.1520	89.4	16.0
AWG 24	0.2051	79.6	18.0
AWG 23	0.2588	68.5	20.9
AWG 22	0.3247	54.3	26.4
AWG 21	0.41	42.7	33.5
AWG 20	0.52	33.9	42.2
AWG 19	0.65	26.9	53.2
AWG 18	0.82	21.4	66.9

- 编码器线缆屏蔽层需可靠接地，一般采用单点接地：将差分信号对应连接双绞线中双绞的两条芯线。
- 信号线缆长度同样需要充分考虑线缆电阻导致的压降问题，以及配电时注意电源的容量，保证信号及电源到达驱动器输入侧是有足够的强度。建议使用AWG26以上规格的双绞屏蔽线缆。
- 编码器线缆与动力线缆一定要分开走线，间隔至少30cm以上。
- 编码器线缆因为长度不够进行续接电缆时，需将屏蔽层可靠连接，以保证屏蔽及接地可靠。

### 3.2 输入/输出信号配线

3

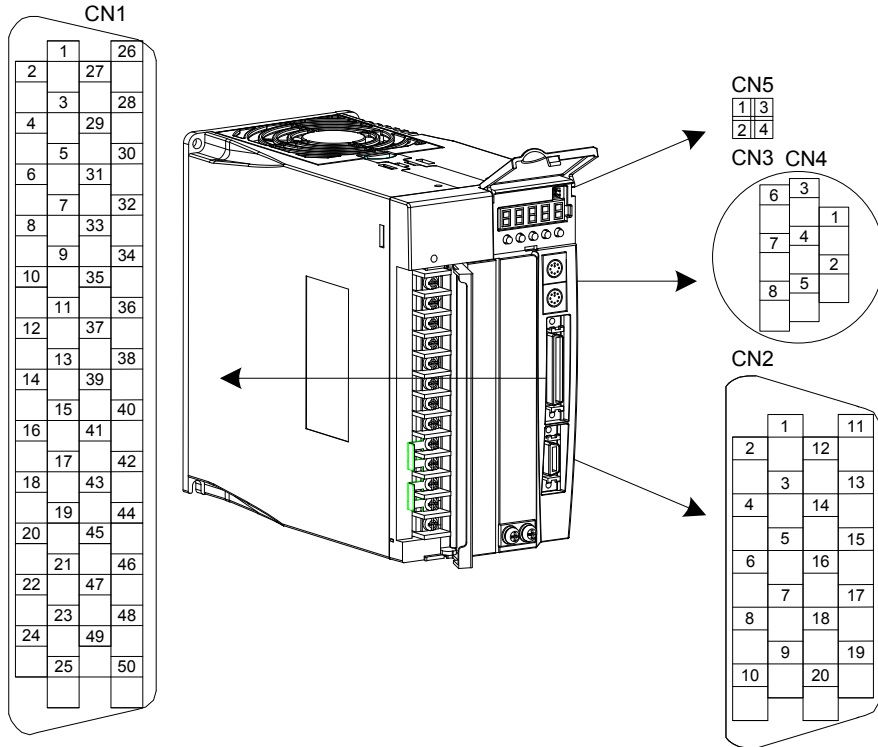


图3-7 驱动器控制回路端子连接器引脚分布图

### 3.2.1 输入/输出信号(CN1)配线(电缆侧插头塑壳: 3M 10350, 芯: 3M 10150)

所有逻辑控制的输入输出端子信号都可以通过功能码灵活配置为其他功能。下述功能是出厂默认功能。

#### 1) 输入信号

信号名	默认功能	针脚号	功能		
通用	DI1	CMD1	46	多段速度选择1。	
	DI2	CMD2	45	多段速度选择2。	
	DI3	DIR-SEL	4	内部指令方向选择: 默认方向或反方向。	
	DI4	ALM-RST	44	警报清除: 解除伺服警报状态。	
	DI5	S-ON	40	用于控制伺服电机ON/OFF(通电/不通电)的信号。	
	DI6	ZCLAMP	41	零位固定功能使能: 使能零位固定功能。	
	DI7	CMD3	42	多段速度选择3。	
	DI8	CMD4	43	多段速度选择4。	
	DI9	JOGCMD+	23	正向点动。	
	DI10	JOGCMD-	24	反向点动。	
位置指令	PULS+ PULS- SIGN+ SIGN-	7 8 11 12	输入脉冲指令方式: 差分驱动器输入; 集电极开路输入。		输入脉冲指令形态: 方向+脉冲; A、B相正交脉冲; CW/CCW脉冲。
	CLR+ CLR-	15 14	清除偏差计数: 在位置控制时, 清除偏差计数。		
	PL1 PL2 PL3	3 13 18	PULS、SIGN及CLR指令为集电极开路输出信号时, 供给+24V工作电源。(伺服驱动器中内置24V电源通过2.4kΩ电阻供给)		
模拟量	AI1 AI2	5 9	普通模拟量输入信号, 分辨率12位, 允许输入电压: 最大±12V, 正常电压输入范围: -10V~0V或0V~10V, 输入阻抗14kΩ。		
	GND	6 10	模拟量输入信号地。		



## 2) 输出信号

信号名	默认功能	针脚号	功能	
DO1+ DO1-	S-RDY+ S-RDY-	29 30	在伺服已经准备好、可接受伺服ON(S-ON)信号的状态下导通。	
DO2+ DO2-	V-CMP+ V-CMP-	27 28	选择速度控制后, 电机转速在设定范围内与速度指令一致时导通。	
DO3+ DO3-	ZERO+ ZERO-	25 26	伺服电机转速低于速度门限值时导通。	
DO4+ DO4-	ALM+ ALM-	31 32	发生故障时导通	
PAO+ PAO-		33 34	A 相分频输出信号	A、B的正交分频脉冲输出信号
PBO+ PBO-		35 36	B 相分频输出信号	
PZO+ PZO-		19 20	Z 相分频输出信号	原点脉冲输出信号
PZ-OUT		17	Z 相分频输出信号	原点脉冲集电极开路输出信号
DO6 DO7 DO8	ALO1 ALO2 ALO3	37 38 39	警报编码输出, 以3BIT输出编码, 集电极开路输出, 最大负载30V, 20mA。	
+24V		47	内部24V电源, 电压范围+20~28V, 最大输出电流200mA。	
COM		50		
+5V		16	内部5V电源, 最大输出电流200mA。	
GND		1 2		
PE		机壳		

三种控制模式对应典型配线图如下：

1) 位置控制模式

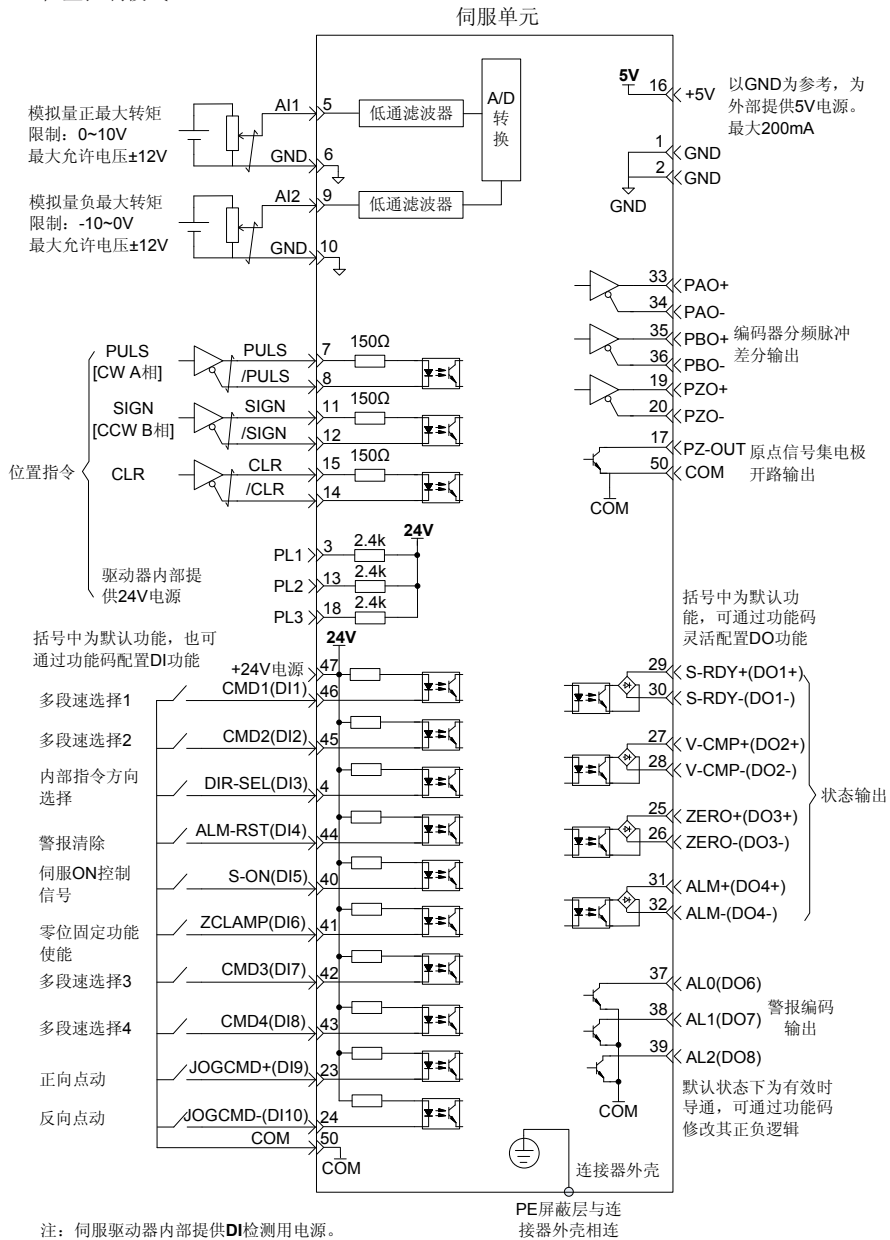


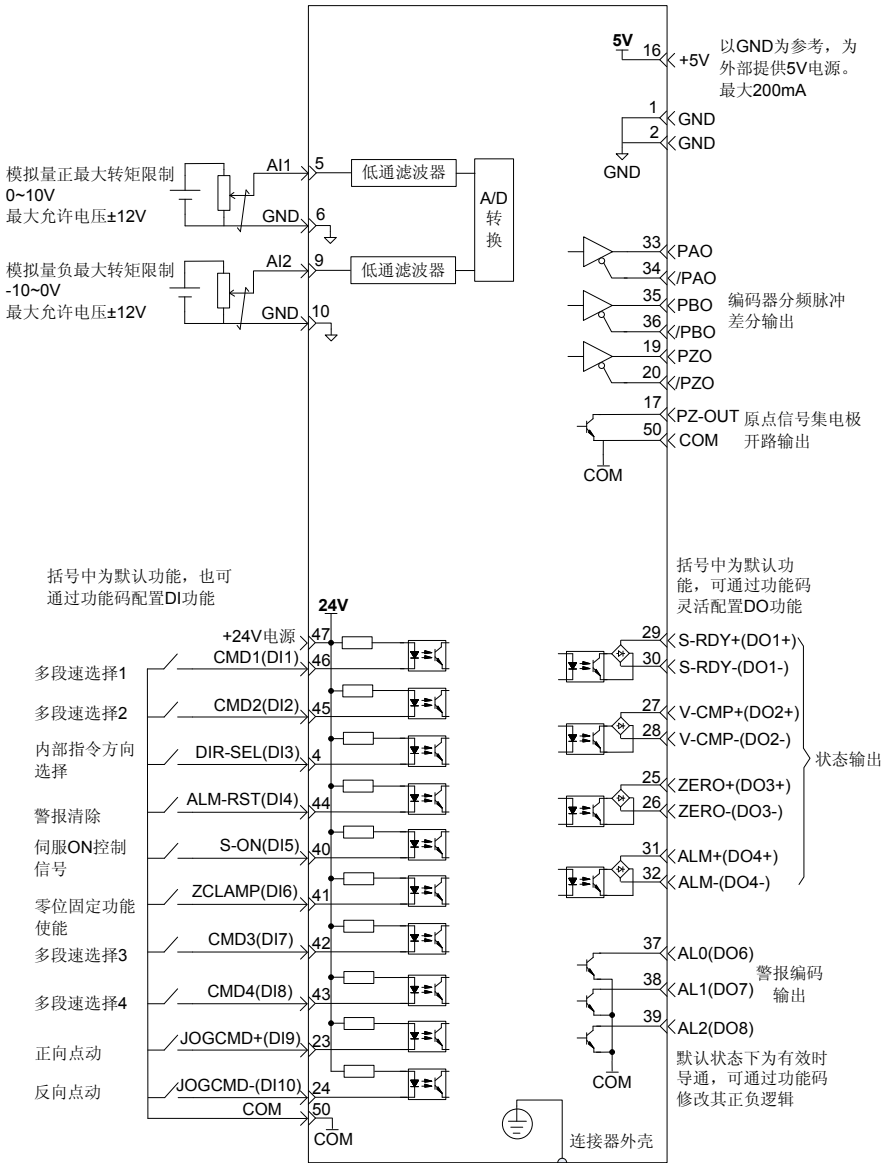
图3-8 位置模式配线图

\* / 表示双绞线。

2) 速度控制模式

伺服单元

3



注: 伺服驱动器内部提供DI检测用电源。

图3-9 速度模式配线图

\* √ 表示双绞线。

3) 转矩控制模式

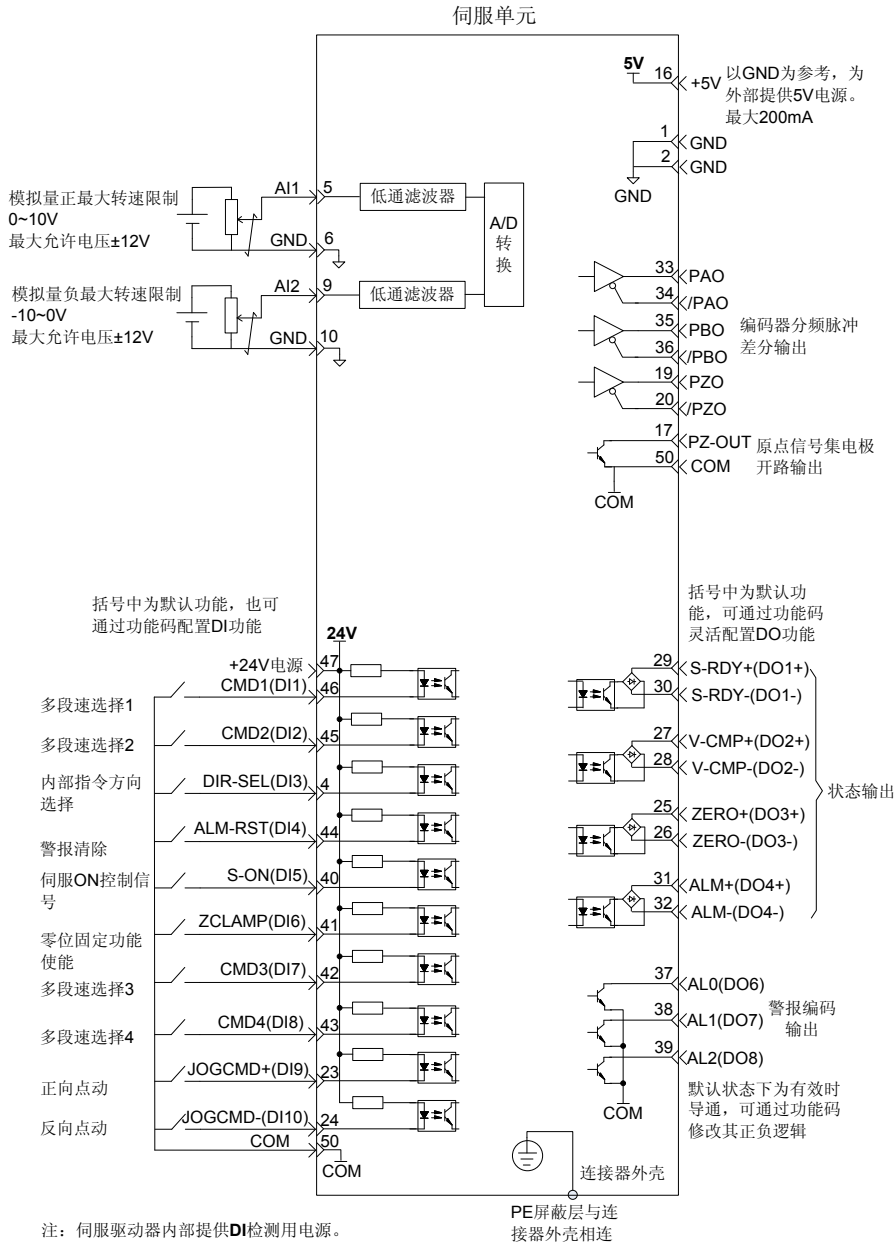


图3-10 转矩模式配线图

\* / 表示双绞线。

注:

- 信号线缆与动力线缆一定要分开走线，间隔至少30cm以上；
- 信号线缆因为长度不够进行续接电缆时，一定将屏蔽层可靠连接以保证屏蔽及接地可靠；
- +5V以GND为参考，+24V以COM为参考。

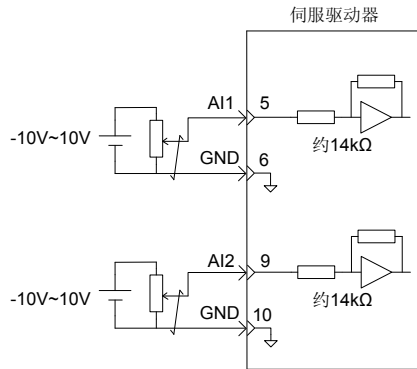
### 3.2.2 输入接口

#### 1) 模拟量输入电路

下面就用户接口连接器的AI1模拟量输入、AI2模拟量输入进行说明。

模拟量信号是速度指令或扭矩指令信号。输入标准如下：

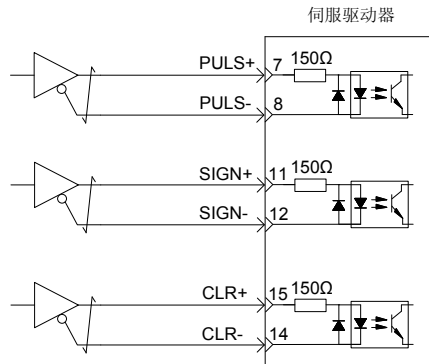
- 电压输入范围：-10V~+10V，AI1、AI2均为普通模拟量输入端口，分辨率为12位；
- 最大允许电压：±12V；
- 输入阻抗约：14kΩ。



#### 2) 位置指令输入电路

上位装置侧的指令脉冲、偏差计数清除信号的输出电路，可以从差分驱动器输出或集电极开路输出2种中选择。分类如下：

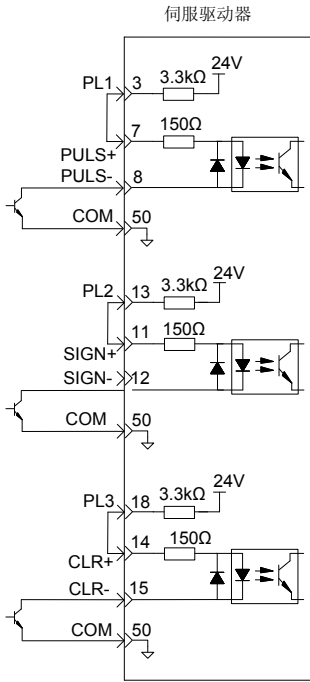
a) 当为差分驱动器输出时：



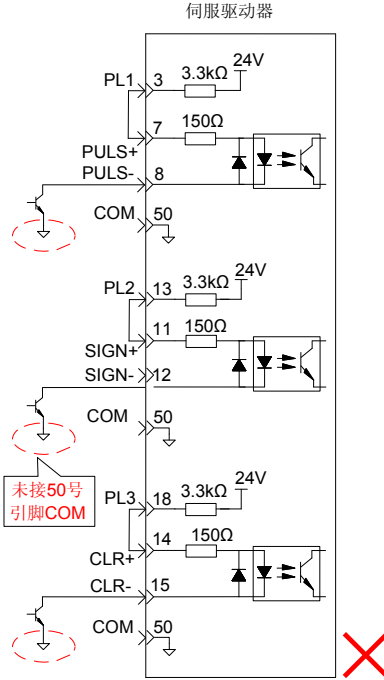
请保证“ $2.8V \leq (H电平) - (L电平) \leq 3.7V$ ”。若不能满足以上公式，则伺服驱动器的输入脉冲不稳定。会导致以下情况：

- 在输入指令脉冲时，出现脉冲丢失现象；
  - 在输入指令方向时，出现指令取反现象。
- b) 当为集电极开路输出时：

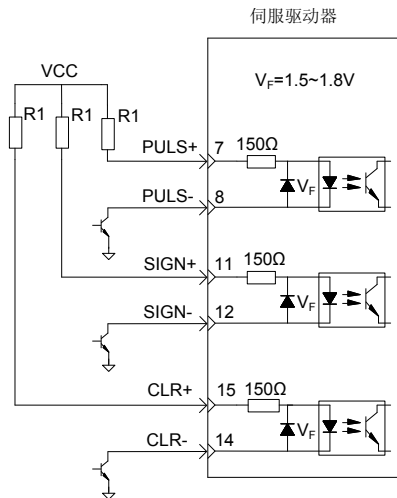
使用伺服驱动器内部24V电源时：



- 错误：未接50引脚COM，无法形成闭合回路



使用用户准备的外部电源时：



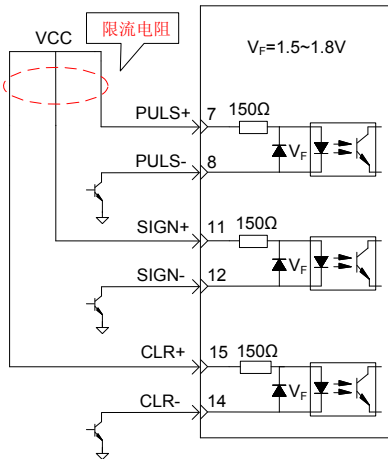
请参考对工作电阻R1的值进行设定，使其满足电流在6mA~10mA范围之间的条件。

VCC电压	R1阻值
24V	2.4kΩ
12V	1.5kΩ
5V	200Ω

接线错误举例：

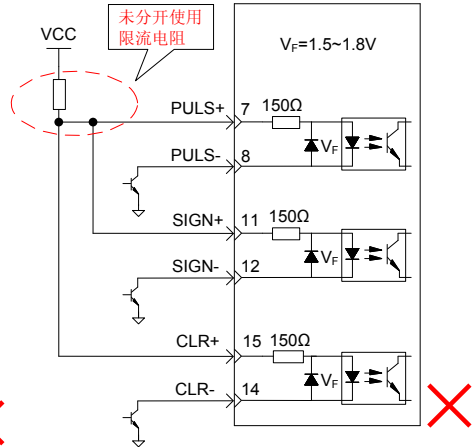
■ 错误1：未接限流电阻，导致端口烧损

伺服驱动器



■ 错误2：多个端口共用限流电阻，导致脉冲接收错误

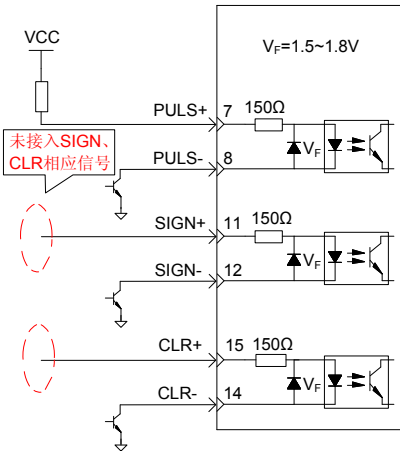
伺服驱动器



3

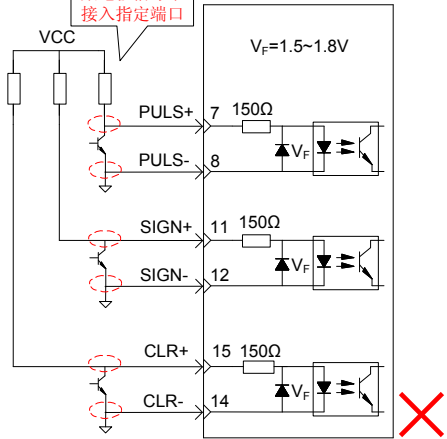
■ 错误3：SIGN, CLR端口未接，导致这两个端口收不到脉冲

伺服驱动器

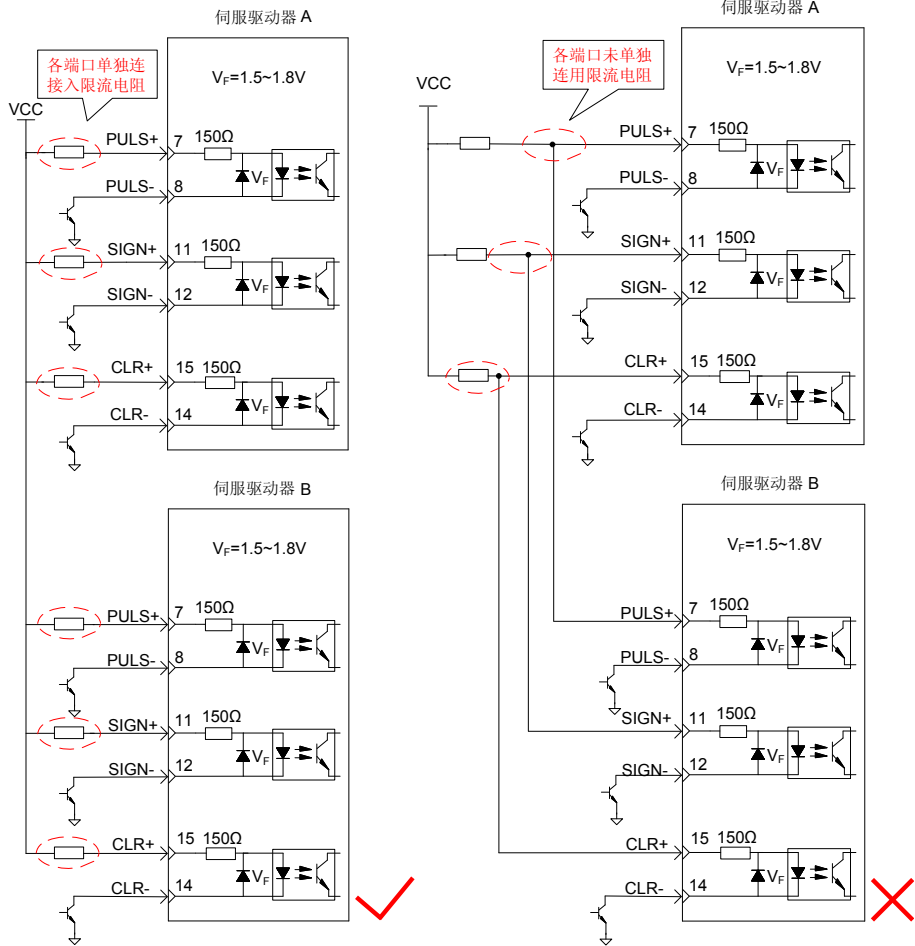


■ 错误4：端口接错，导致端口烧损

伺服驱动器



■ 错误5: 多个端口共用限流电阻, 导致脉冲接收错误

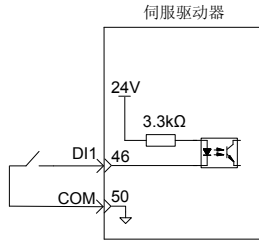




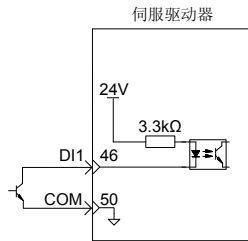
### 3) 数字量输入电路

下面就用户接口连接器的DI输入端子进行说明。以DI1为例，DI1~DI10接口电路相同。

a) 当上级装置为继电器输出时:



b) 当上级装置为集电极开路输出时:

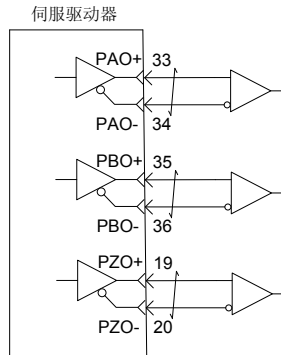


### 3.2.3 输出接口

#### 1) 编码器分频输出电路

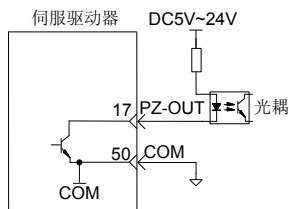
下面就用户接口连接器A相分频输出信号、B相分频输出信号、Z相分频输出信号端子进行说明。

编码器分频输出电路通过差分驱动器输出差分信号。通常，为上级装置构成位置控制系统时，提供反馈信号。在上级装置侧，请使用差分接收电路接收。



下面就用户接口连接器集电极Z相分频输出信号端子进行说明。

编码器Z相分频输出电路可通过集电极开路信号。通常，为上级装置构成位置控制系统时，提供反馈信号。在上级装置侧，请使用光电耦合器电路、继电器电路或总线接收器电路接收。



伺服驱动器内部光耦输出电路最大允许电压、电流容量如下：

- 电压：DC30V(最大)
- 电流：DC50mA(最大)

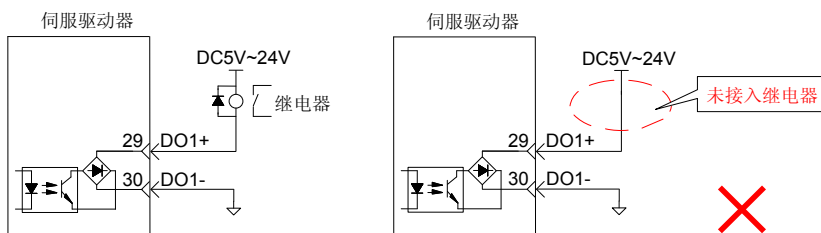
## 2) 数字量输出电路

下面就用户接口连接器DO输出端子进行说明。

DO1~DO4为光耦输出：

以DO1为例，DO1~DO4接口电路相同。

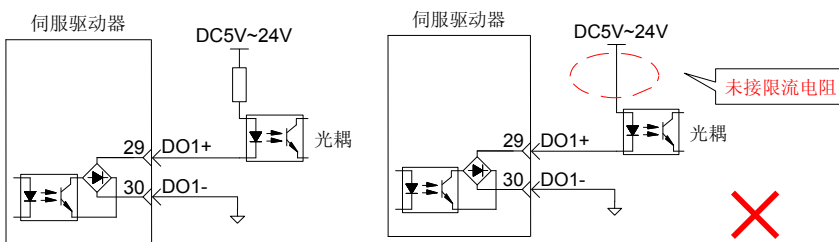
a) 当上级装置为继电器输入时：



注：

上级装置为继电器输入时，必须接入续流二极管，且保证二极管极性正确。

b) 当上级装置为光耦输入时：



以上错误接法都会导致DO端口烧损。

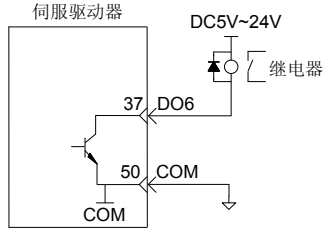
伺服驱动器内部光耦输出电路最大允许电压、电流容量如下：

- 电压：DC30V(最大)
- 电流：DC50mA(最大)

DO6~DO8为集电极开路输出：

以DO6为例说明，DO6~DO8接口电路相同。

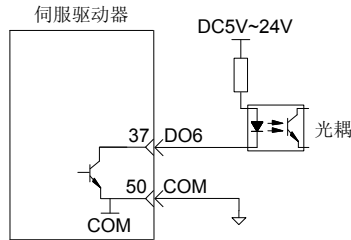
a) 当上级装置为继电器输入时：



注：

上级装置为继电器输入时，必须接入续流二极管，且保证二极管极性正确。

b) 当上级装置为光耦输入时：



伺服驱动器内部光耦输出电路最大允许电压、电流容量如下：

- 电压：DC30V(最大)
- 电流：DC50mA(最大)

### 3.3 保持制动器配线

电机用于驱动垂直轴或者类似的情况时，为了防止断电情况下运动部件因为重力作用而发生运动，需使用内置保持制动器的电机。

注：

- 1) 电机内置保持制动器仅用于作为保持停止状态的目的使用，请勿用于停止电机运转。
- 2) 制动线圈无极性。
- 3) 内置制动器的电机运转时，制动器可能会发出咔嚓声，功能上并无影响。
- 4) 制动器线圈通电时(制动器开放状态)，在轴端等部位可能发生磁通泄漏。在电机附近使用磁传感器等仪器时，请加以注意。

#### 3.3.1 保持制动器连接器型号

40、60、80框号电机制动器侧连接器：

2 Pin 接插件 不区分正负极
塑壳：AMP 172157-1
端子：AMP 770835-1

100、130、180框号电机制动器侧连接器：

2 Pin 航插 不区分正负极
MIL-DTL-5015系列3108E10SL-4S军规航插

### 3.3.2 保持制动器配线实例

保持制动器输入信号的连接没有极性，需要用户准备24V电源。

制动器信号/BK和制动器电源的标准连线实例如下所示：

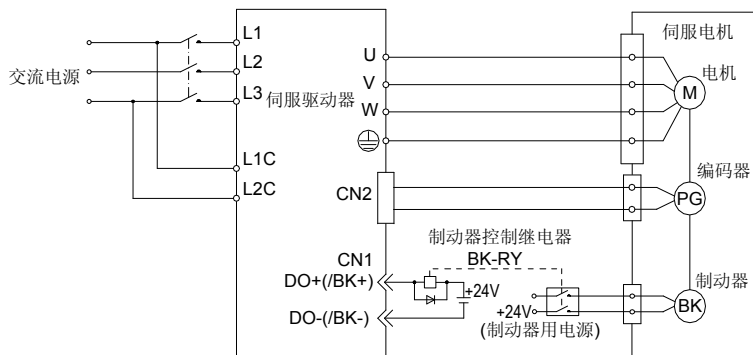


图3-11 保持制动器配线图

以DO1为例输出制动器信号/BK，需设置H04-00=9，即DO1选择FunOUT.9制动器输出信号功能。

### 3.3.3 保持制动器配线注意事项

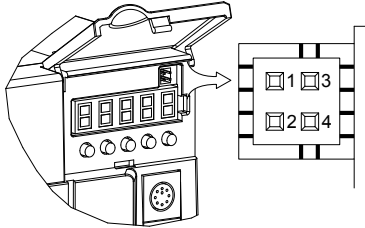
- 1) 电机安全制动器侧线缆长度需要充分考虑线缆电阻导致的压降，制动器工作需要保证输入电压至少21.6V。我司电机的制动器参数具体见下表：

电机型号	保持转矩(Nm)	供电电压(V)±10%	电阻(Ohm)±7%	供电电流区间(A)
ISMH1-10B	0.32	24	96	0.23~0.27
ISMH1-20B/40B	1.3	24	82.3	0.25~0.34
ISMH1-75B	2.39	24	50.1	0.40~0.57
ISMH2-10C/15C	8	24	25	0.81~1.14
ISMH3-85B/13C/18C	16	24	21.3	0.95~1.33
ISMH3-29C/44C/55C/75C	48	24	13.7	1.47~2.07

- 2) 制动器最好不要与其他用电器共用电源，防止因为其他用电器的工作导致电压或者电流降低最终导致制动器误动作；
- 3) 推荐用0.5mm<sup>2</sup>以上线缆；

### 3.4 模拟量监视信号配线

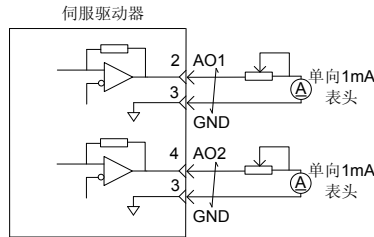
模拟量监视信号连接器(CN5)的端子排列:



序号	1	2	3	4
定义	GND	AO1	GND	AO2

相应接口电路:

- 模拟量输出0~10V
- 最大输出: 1mA



可监视内容:

信号	监视内容
AO1	00: 电机转速、01: 速度指令、02: 扭矩指令、03: 位置偏差、04: 位置放大器偏差、05: 位置指令速度、06: 定位完成指令、07: 速度前馈。(H04-50、H04-53)
AO2	

注: 控制电源OFF后, 模拟量监视输出端子可能会在最长50ms期间输出约为5V的电压。使用时请作出充分考虑。

### 3.5 通信信号配线

通信信号连接器(CN3、CN4)为内部并联的两个同样的通信信号连接器。请勿将线接到“保留”端子。

序号	定义	描述	
1	GND	地	
2	RS232-RXD	RS232接收端, 与上位机的发送端相连接。	
3	RS232-TXD	RS232发送端, 与上位机的接收端相连接。	
4	RS485+	RS485通信接口	
5	RS485-		
6	保留		
7	保留		
8	保留		
外壳	PE	机壳	

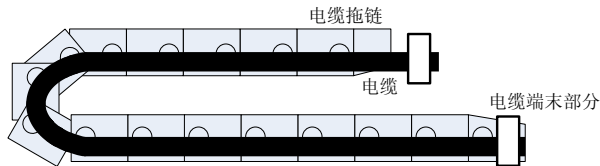
### 3.6 其他的配线注意事项

- 1) 端子台螺丝务必按照表3-6锁紧，勿在螺丝松动状态下打开电源。

表3-6 端子台螺钉锁紧扭矩

螺钉尺寸	锁紧扭矩(Nm)
M2	0.08~0.15
M2.5	0.2~0.3
M3	0.4~0.55
M4	0.6~1.2
M5	1.0~1.8
M6	1.5~2.8

- 2) 外接控制电源或者24V直流电源时请注意电源容量，尤其在同时为几个驱动器供电或者多路制动器供电时。电源容量不够会导致供电电流不足，控制器失控或者制动器失效。
- 3) 严禁将电磁接触器用于电机的运转、停止操作，因为电机是大电感元件，产生的瞬间高压可能会击穿接触器。
- 4) 在线缆移动的场合请务必使用柔性电缆线，普通电缆线容易在长期弯折后损坏，小功率电机引出线缆不能用于移动场合。
- 5) 在使用线缆保护链的场合请确保：**A.**电缆的弯曲半径在电缆外径的10倍以上；**B.**电缆保护链内的配线请勿进行固定或者捆束，只能在电缆保护链的不可动的两个末端进行捆束固定；**C.**勿使电缆缠绕，扭曲；**D.**电缆保护链内的占空系数确保在60%以下；**E.**外形差异太大的电缆请勿混同配线，防粗线将细线压断，如果一定要混同配线请在线缆中间设置隔板装置。



## 第4章 IS500A-212用户使用指引

IS500A\*\*\*\*-212非标机型是基于IS500P标准机型升级版，增加了刚性表，惯量辨识及振动抑制等易用性功能，同时对手轮功能进行优化。本章针对这些升级内容进行介绍。

表4-1 IS500A-212伺服功能升级部分

增加功能	删除功能	优化功能
惯量辨识(详见4.2.1)	不支持CANopen、CANlink	手轮功能(FunIN.63, FunIN.64)
刚性表(详见4.2.2)	AI3通道删除	
陷波器(详见4.2.4)		
增加A、B相信号的开路集电极输出(详见4.1)		

# 4

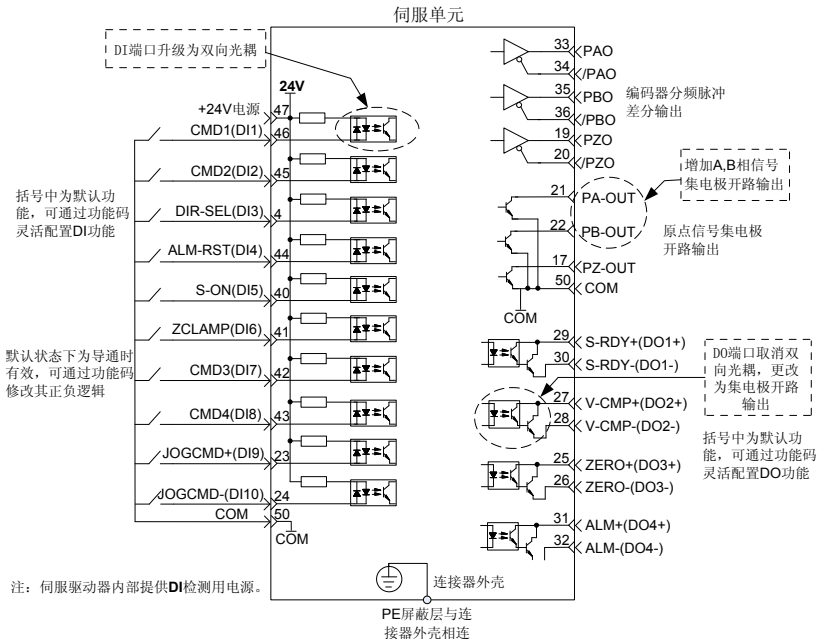
### 4.1 IS500A-212配线

与IS500P相比，IS500A-212配线部分升级内容主要有：

对比项	IS500P	IS500A-212
DI接口电路	单向光耦	双向光耦
DO接口电路	双向光耦	开路集电极输出(信号正负请勿接反)
A、B相开路集电极输出	-	A、B相信号开路集电极输出

注：

- 1) DI、DO接线方式与IS500P相同，其中，DO信号正负请勿接反。
- 2) A、B相信号开路集电极输出，接线方式与Z相原点信号的开路集电极输出相同。



## 4.2 负载惯量辨识与增益调整

首先请正确安装及接线，完成相关功能性参数设置后，参考图4-16使用流程，调试惯量辨识、刚性表及振动抑制等性能。

惯量辨识(详见4.2.1)，得到正确负载惯量比后，建议先进行自动增益调整(详见4.2.2)，若效果不佳，再进行手动增益调整(详见4.2.3)。通过陷波器抑制机械共振，可设置两个共振频率(详见4.2.4)。一般调试流程如下面的流程图所示。

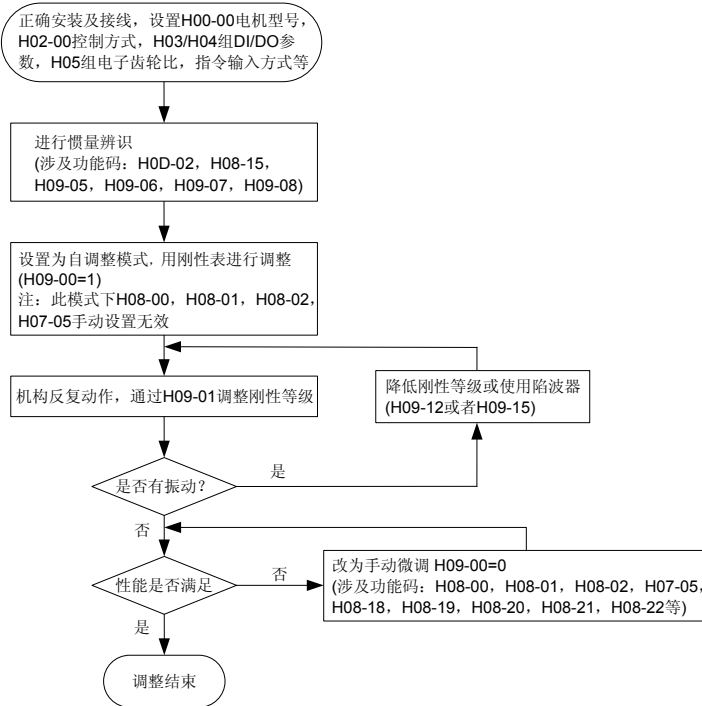


图4-16 一般调试流程图



### 4.2.1 惯量辨识

自动增益调整或手动增益调整前需进行惯量辨识，以得到真实的负载惯量比。惯量辨识的流程图如下：

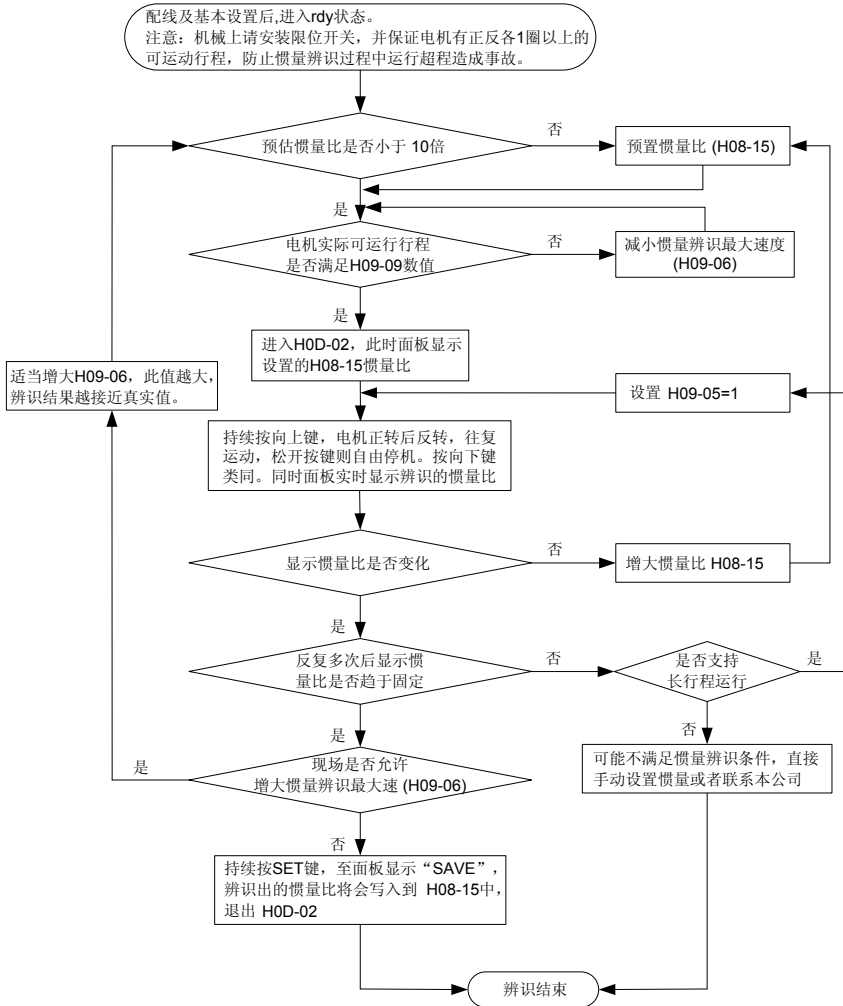


图4-17 惯量辨识调试流程图

- 注：
- 若在H08-15=1默认值情况下，由于惯量比过小导致实际速度跟不上指令，使得辨识失败，此时需预置“惯量辨识最后输出平均值”（H08-15）。预置值建议以5倍为起始值，逐步递增至可正常辨识为止。
  - 离线惯量辨识模式，一般建议用三角波模式，如果碰到有辨识效果不好的场合用阶跃矩形波模式尝试。
  - 在H09-05=1的情况下注意机械行程，防止离线惯量辨识过程中超程造成事故。

相关功能码如下：

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H09 05	离线惯量辨识模式	0: 正反三角波模式 1: JOG点动模式	1	0	立即生效	停机设定	-
H09 06	惯量辨识最大速度	100rpm~1000rpm	1rpm	500rpm	立即生效	停机设定	-
H09 07	惯量辨识加减速时间	20ms~800ms	1ms	250ms	立即生效	停机设定	-
H09 08	单次惯量辨识完成后等待时间	50ms~10000ms	1ms	800ms	立即生效	停机设定	-
H09 09	完成单次惯量辨识需电机转动圈数	-	0.01圈	-	-	显示	-

惯量辨识有效的条件：

- ◆ 实际电机最高转速高于150rpm；
- ◆ 实际加减速时的加速度在3000rpm/s以上；
- ◆ 负载转矩比较稳定，不能剧烈变化；
- ◆ 最大可辨识120倍惯量；
- ◆ 机械刚性极低或传动机构背隙较大时可能会辨识失效。

#### 4.2.2 自动增益调整

自动增益调整的一般方法是，先将H09-00设为1，再施加指令使伺服电机运动起来，此时一边观察效果一边调整H09-01刚性等级的值，直到达到满意效果。如果始终不能满意则转为手动增益调整模式。

- 注：■ 刚性表有效时，H08-00、H08-01、H08-02和H07-05这四个参数将会根据H09-01刚性等级的设置而自动设置，手动设置无效。
- 刚性调高后可能产生振动，推荐使用陷波器抑制，详见4.2.4。
  - 为避免因刚性等级突然增高产生振动，请逐渐增加刚性等级。
  - 请检查增益是否有裕量以避免伺服系统处于临界稳定状态：

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H09 00	自调整模式选择	0-参数自整定无效，手工调节参数 1-参数自整定标准模式，刚性表自动调节增益参数	1	0	立即生效	运行设定	PS
H09 01	刚性等级选择	0~31	1	12	立即生效	运行设定	PS

推荐刚性等级	负载机构类型
4级~8级	一些大型机械
8级~15级	皮带等刚性较低的应用
15级~20级	滚珠丝杠、直连等刚性较高的应用

### 4.2.3 手动增益调整

手动增益调整时，需要将H09-00设为0，再单独调整几个增益相关的参数。

加大位置环增益和速度环增益都会使系统的响应变快，但是太大的增益会引起系统不稳定。此外在负载惯量比基本准确的前提下，速度环增益和位置环增益应满足一定的关系，如下所示，否则系统也容易不稳定。

$$\frac{1}{3} \leq \frac{H08-00[\text{Hz}]}{H08-02[\text{Hz}]} \leq 1$$

加大转矩指令滤波时间H07-05对抑制机械共振有帮助，但会降低系统的响应，相对速度环增益，滤波时间不能随意加大，应满足如下条件：

$$H07-05[\text{ms}] < \frac{1000}{2\pi \times H08-00[\text{Hz}]}$$

相关功能码如下：

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H08 00	速度环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	25.0Hz	立即生效	运行设定	PS
H08 01	速度环积分时间参数	0.15ms~512.00ms	0.01ms	31.83ms	立即生效	运行设定	PS
H08 02	位置环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	40.0Hz	立即生效	运行设定	P
H07 05	转矩指令滤波时间	0.00ms~30.00ms	0.01ms	0.79ms	立即生效	运行设定	PST

4

### 4.2.4 陷波器

机械系统具有一定的共振频率，若伺服增益设置过高，则有可能在机械共振频率附近产生共振，此时可考虑使用陷波器。陷波器通过降低特定频率的增益达到抑制机械共振目的，增益也因此可以设置的更高。

共有4组陷波器每组陷波器均有3个参数，分别为频率，宽度等级和衰减等级。当频率为默认值2000Hz时，陷波器实际无效。其中第1和第2组陷波器为手动陷波器，各参数由用户手动设定。第3和第4组陷波器为自适应陷波器，各参数由驱动器自动设定。

自适应陷波器的模式由H09-02功能码进行控制。H09-02设为1时，第3组陷波器有效，当伺服使能且检测到共振发生时参数会被自动设定以抑制振动。H09-02设为2时，第3和第4组陷波器共同有效，两组陷波器都可以被自动设定。

若使用陷波器抑制共振，优先使用自适应陷波器。如果自适应陷波器无效或效果不佳，可以使用手动陷波器。使用手动陷波器时，将频率参数设置为实际的共振频率。此频率可以由后台软件的机械特性分析工具得到。宽度等级建议保持默认值2。深度等级根据情况进行调节，此参数设的越小，对共振的抑制效果越强，设的越大，抑制效果越弱，如果设为99，则几乎不起作用。虽然降低深度等级会增强抑制效果，但也会导致相位滞后，可能使系统不稳定，因此不可随意降低。

注：■ 陷波器只能在转矩模式以外的模式下使用；

- 如果H09-02一直设为1或2，自适应陷波器更新的参数每隔30分钟自动写入EEPROM一次，在30分钟内的更新则不会存入EEPROM。
- H09-02设为0时，自适应滤波器会保持当前参数不再发生变化。在使用自适应滤波器正确抑振且稳定一段时间后。可以使用此功能将自适应陷波器参数固定。
- 虽然总共有4组陷波器，但建议最多2组陷波器同时工作，否则可能使振动加剧。
- 共振频率在300Hz以下时，自适应陷波器的效果会有所降低。
- 使用自适应陷波器的时候，如果振动长时间不能消除请及时关闭驱动器使能。

相关功能码如下：

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H09 02	自适应滤波器工作模式	0~4 0-自适应滤波器不再更新； 1-一个自适应滤波器有效； (第3组陷波器) 2-两个自适应滤波器有效； (第3组和第4组陷波器) 3-只检测共振频率，不更新陷波器参数，共振频率显示在H09-24 4-恢复第3组和第4组陷波器的值到出厂状态。	1	0	立即生效	运行设定	PS
H09 12	第1组陷波器频率	50Hz~2000Hz	1Hz	2000Hz	立即生效	运行设定	PS
H09 13	第1组陷波器宽度等级	0~20	1	2	立即生效	运行设定	PS
H09 14	第1组陷波器衰减等级	0~99	1	0	立即生效	运行设定	PS
H09 15	第2组陷波器频率	50Hz~2000Hz	1Hz	2000Hz	立即生效	运行设定	PS
H09 16	第2组陷波器宽度等级	0~20	1	2	立即生效	运行设定	PS
H09 17	第2组陷波器衰减等级	0~99	1	0	立即生效	运行设定	PS
H09 18	第3组陷波器频率	50Hz~2000Hz	1Hz	2000Hz	立即生效	运行设定	PS
H09 19	第3组陷波器宽度等级	0~20	1	2	立即生效	运行设定	PS
H09 20	第3组陷波器衰减等级	0~99	1	0	立即生效	运行设定	PS
H09 21	第4组陷波器频率	50Hz~2000Hz	1Hz	2000Hz	立即生效	运行设定	PS
H09 22	第4组陷波器宽度等级	0~20	1	2	立即生效	运行设定	PS
H09 23	第4组陷波器衰减等级	0~99	1	0	立即生效	运行设定	PS
H09 24	共振频率辨识结果	0Hz~2000Hz	1Hz	-	-	-	PS

## 第5章 后台软件

本公司网站[www.inovance.cn](http://www.inovance.cn)提供免费下载和使用的后台软件IS-Opera。配合公司提供的PC通讯线缆(S6-L-T00-3.0)，可以使个人电脑与伺服驱动器通讯。通讯线缆也可以自制，接线方式见配线章节。

IS-Opera具有如下功能：

- 示波器，可检测和保存伺服运行中的瞬时数据
- 电子凸轮，以图形化的形式设置电子凸轮的相关参数（仅对支持的驱动器有效）
- 参数管理，可批量读取和下载参数
- 数据库，可正确识别一些非标软件的功能码
- 惯量辨识，可通过一系列动作对负载惯量比进行辨识
- 机械特性分析，可分析出机械系统的共振频率
- 运动JOG，可规划一段位置指令使电机反复运行
- 增益调整，可调整伺服的刚性等级并具有简易的运动信息监控功能
- IS-Opera支持WindowsXP和Windows7操作系统。关于IS-Opera的详细使用方法，请参照IS-Opera的帮助文件。

## 第6章 故障及处理措施

伺服驱动器警报等级分两个级别：

报警级别	名称	代表含义
级别一	故障	伺服驱动器发生严重警报，不能正常工作，需停机处理。 DO 端子输出 ALM 信号。
级别二	警告	伺服驱动器发生警告，暂时不会损坏设备，但如果不及时处理可能引起高级别的故障输出。 DO 端子输出 WARN 信号。

### 6.1 故障诊断及处理措施

故障可分为：

- 不可复位NO.1故障；
- 可复位NO.1故障；
- 可复位NO.2故障。

其中，可复位表示故障处理后，此时可通过 H0D-01 置 1 或配置 DI 功能 FunIN.2：ALM-RST 报警复位，清除伺服故障状态。

不可复位表示故障处理后，需重新上电。

NO.1、NO.2 故障的停机方式不同，NO.1 故障由 H02-08 设置，NO.2 故障由 H02-06 设置。

伺服驱动器发生故障时，数字操作器上会出现故障显示“Er.xxx”。

## 6.1.1 不可复位 NO.1 故障

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.101 Er.111 ( 伺服内部参数出现异常, 如果H00/H01 组参数超限报 Er.111, 其它组参数超限报 Er.101)	1. 控制电源电压瞬时下降	测量电源电压	确保电源电压在规格范围内, 恢复出厂参数 (H02-31)。
	2. 在参数写入过程中瞬间掉电	确认是否写参数过程瞬间停电	恢复出厂参数 (H02-31) 后, 再次输入参数。
	3. 一定时间内参数的写入次数超过了最大值	确认是否从上位装置频繁地进行了参数变更	改变参数写入方法并重新写入, 或是伺服驱动器故障, 更换伺服驱动器。
	4. 升级了软件	确认是否升级了软件	重新设置驱动器型号和电机型号, 并恢复出厂设置。
	5. 伺服驱动器故障	多次接通电源后并恢复出厂参数后仍报故障时, 伺服驱动器发生了故障	更换伺服驱动器。
Er.102 ( 可编程逻辑配置故障)	1.FPGA 和 MCU 版本不符	确认软件版本号 (H01-00/H01-01) 是否匹配	更新软件。
	2. 逻辑器件故障	多次接通电源后仍报故障时, 伺服驱动器发生了故障	更换伺服驱动器。
Er.104 ( 可编程逻辑中断故障)	1. 逻辑器件故障	多次接通电源后仍报故障时, 伺服驱动器发生了故障	更换伺服驱动器。
	2.FPGA 与 MCU 通信握手异常	多次接通电源后仍报故障时, 伺服驱动器发生了故障	更换伺服驱动器。
Er.105 ( 内部程序异常)	1.EEPROM 故障	按照 Er.101 的方法确认	恢复出厂参数 (H02-31) 后, 重新上电。
	2. 伺服驱动器故障	多次接通电源后仍报故障时, 伺服驱动器发生了故障	更换伺服驱动器。
Er.107 (产品型号选择故障)	不存在的产品编号 (电机等)	查看产品手册看是否有此产品编号	重新选择正确的产品编号。
Er.108 ( 参数存储故障)	参数存储出现异常	更改某参数后, 再次上电看该参数值是否保存	如果多次上电仍出现该故障, 需要更换驱动器。
Er.110 (分频脉冲输出设定故障)	编码器分频脉冲数不符合设定条件/范围	增量式码盘: 编码器分频脉冲数值不能超过编码器的线数; 绝对值码盘: 编码器分频脉冲数值不能超过其分辨率的1/4	更改编码器分频脉冲数值功能码, 使得其满足规定的范围。
Er.120 ( 产品匹配故障)	1. 几种产品的组合不恰当如: 电机、驱动器功率等级不匹配	电机的额定电流是否大于驱动器的额定电流	更换不匹配的产品。
	2. 编码器类型匹配异常	对应“伺服系统配置规格一览表”查看功能码 H01-02 设置的驱动器编号是否存在, 且与“伺服电机型号”H00-00 是否匹配	选择正确的编码器类型或更换其他类型的驱动器。
	3. 不存在的产品 ( 电机或驱动器等 ) 编号	查看产品手册看是否有此产品编号	重新选择正确的产品编号。

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.136 (电机 ROM 中数据校验错误或未存入参数)	1. 串行编码器 ROM 中参数校验错误或未存放参数	查看电机编码器线是否接好	重新接线。
	2. 电机型号设置错误	确认 H00-00 是否和驱动器匹配	设置正确电机型号。
	3. 驱动器和电机类型不匹配	确认驱动器和电机类型是否匹配	更换驱动器 / 电机。
Er.200 (过流 1)  Er.201 (过流 2)	1. 指令输入与接通伺服同步或指令输入过快	检查指令输入时序	伺服接通 rdy 后输入指令。
	2. 外接制动电阻过小或短路	测量制动电阻阻值是否满足规格	按说明书要求重新选择合理制动电阻。
	3. 电机电缆接触不良	检查线缆连接器是否松脱	紧固松脱连接器。
	4. 电机电缆接地	检查电机 UVW 线与电机接地线之间的绝缘电阻	绝缘不良时更换电机。
	5. 电机 UVW 电缆短路	检查电机电缆连接 UVW 是否短路是否有毛刺等	正确连接电机电缆。
	6. 电机烧坏	检查电机各线缆间电阻是否平衡	不平衡则更换电机。
	7. 增益设置不合理, 电机振荡	检查电机是否振动或声音异常, 或查看运行图形	重调增益。
	8. 编码器接线错误、老化腐蚀, 编码器插头松动	检查编码器接线是否良好可靠	重新焊接或插紧编码器电缆。
	9. 驱动器故障	拆除电机电缆后, 上电是否报故障	重启如果报故障更换伺服驱动器。
Er.208 (FPGA 系统采样运算超时)	FPGA 系统采样运算超时	多次接通电源后仍报故障时, 伺服驱动器发生了故障	更换伺服驱动器。
Er.210 (输出对地短路)	1. 驱动器输出动力线 UVW 对地发生短路	拔掉电机测 UVW 线缆, 测量伺服电机动力线 UVW 是否对地短路	重新接线或更换线缆。
	2. 电机对地短路	将电机动力线 UVW 从电机上卸下, 测量伺服电机内部动力线 UVW 与电机接地线是否发生短路	更换电机。
	3. 驱动器故障	将电机动力线 UVW 从伺服驱动器上卸下, 多次接通电源后仍报故障时, 伺服驱动器发生了故障	更换伺服驱动器。
Er.220 (UVW 相序错误)	UVW 相序接线错误	查看 UVW 相序	按照正确 UVW 相序接线。



故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.234 (飞车故障)	1. UVW 相序错误	查看 UVW 顺序是否正确	更换正确相序。
	2. 干扰引起的初始相位监测错误	UVW 相序正确情况下一运行就报	断电重启。
	3. 编码器型号设错或接线错误	确认编码器类型及接线	重新确认电机型号, 编码器类型, 编码器接线。
	◆ 注意: 被拖情况下请设置 H0A-12=0 屏蔽此故障。		
Er.430 (控制电欠压)	1. 控制电电源不稳或者掉电	测量控制电 L1C、L2C 间电压	如果是异常掉电需要确保电源稳定。
	2. 控制电线缆接触不好	检查接线	重新接线或更换线缆。
	3. 伺服驱动器故障	下电后重启检查是否报故障	重启后仍报此故障, 更换驱动器。
Er.740 (编码器干扰)	1. 编码器 Z 信号受干扰	检查编码器接线	对编码器线作屏蔽措施, 使用双绞屏蔽线; 拧紧编码器接线端子; 如果电机电缆和编码器电缆捆扎在一起则请分开布线。 确定存在干扰的情况下, 可适当增加 H0A-28 正交编码器滤波时间。
	2. 编码器接线错误	检查编码器接线	按照正确的布线重新接线。
	3. 编码器线缆松动	检查编码器接线	重新接线, 拧紧编码器接线端子。
	4. 编码器故障	手动旋转电机轴, 查验 H0B-10 是否缓慢在 0~360 度之间变化	更换编码器或请求技术支持。
Er.831 (AD采样故障1)	1. AD单元数据异常	AD模块故障 或伺服驱动器故障	重新上电, 若多次上电仍有问题更换驱动器; 或寻求技术支持;
	2. 更换控制板时出现驱动信号线缆松动	检查驱动信号线缆	或重新插紧线缆。
Er.832 (AD采样故障2)	1. AD单元数据异常	AD模块故障 或伺服驱动器故障	重新上电, 若多次上电仍有问题更换驱动器;
	2. 更换控制板时出现驱动信号线缆松动	检查驱动信号线缆	或寻求技术支持; 或重新插紧线缆。
Er.833 (电流采样故障)	1. 电流采样单元数据异常	电流采样模块故障或伺服驱动器故障	重新上电, 若多次上电仍有问题更换驱动器;
	2. 更换控制板时出现驱动信号线缆松动	检查驱动信号线缆	或寻求技术支持; 或重新插紧线缆。
Er.834 (AD 采样过压故障)	1. AI 通道电压过高故障	测量 AI 通道输入电压	调整输入端电压不超过 11.5V。
	2. AI 通道接线错误	参照正确布线图检查	重新接线。

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.A33 (编码器数据异常)	1. 串行编码器断线或未接编码器线缆松动	检查接线	确认编码器电缆是否有误连接或断线、接触不良等情况, 如果电机电缆和编码器电缆捆扎在一起则请分开布线。
	2. 串行编码器参数读写异常	多次接通电源后仍报故障时, 编码器发生了故障	更换伺服电机。
Er.A34 (编码器回送校验异常)	1. 编码器断线或未接, 编码器线缆松动	确认编码器电缆是否连接有误或断线、接触不良等情况	重新接线, 更换线缆, 如果电机电缆和编码器电缆捆扎在一起则请分开布线。
	2. 电机型号可能选择有误	查看 H00-00, 串行编码器应该为 14000, 2500 线编码器参考电机型号表	设置正确电机型号。
Er.A35 (Z 信号丢失)	1. 编码器故障导致 Z 信号没有	接好线后用手拧动电机轴旋转几圈看是否依然报	更换编码器。
	2. 接线不良或接错导致编码器 Z 信号没有	用手拧动电机轴旋转几圈看是否依然报	检查编码器线是否接触良好, 重新接线或更换线缆。

### 6.1.2 可复位 NO.1 故障

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.130 (不同 DI 重复分配同一功能)	DI 分配时, 同一功能重复分配给多个 DI 端子	查看 H03-02/H03-04...H03-20, 是否有同一配置	重新分配 DI 功能。
Er.207 (D/Q 轴电流溢出故障)	DQ 轴电流溢出	多次接通电源后仍报故障时, 伺服驱动器发生了故障	更换伺服驱动器。
Er.400 (过电压)	1.AC220V(AC380) 用伺服驱动器, 检出直流母线在 420V(760V) 以上; 或电源电压高于输入电压范围;	测量 P/ ⊕、- 之间电源电压	将 AC 电源电压调节到产品规格范围内。
	2. 电源处于不稳定状态, 或受到了雷击影响	测量 P/ ⊕、- 电源电压	改善电源状况, 接入浪涌抑制器后再接通电源, 仍然发生故障时, 更换伺服驱动器。
	3. 制动电阻失效	测量 P/ ⊕、C 之间电阻阻值	若阻值为 ∞ 则为断线, 应更换外接制动电阻。
	4. 外接制动电阻值不匹配, 太大了导致制动吸收电能不够	确认制动电阻值	考虑运行条件和负载选择合适制动电阻值。
	5. 电机运行于急加减速状态	确认运行中减速斜坡时间, 监控 P/ ⊕、- 之间电源电压	如果电源电压输入太高需要调整到规格范围内, 允许情况下可增大加减速时间。
	6. 母线电压采样值有较大偏差	确认 H0B-26 采样值与实际测量值是否一致	调整母线电压采样增益。(技术支持下进行)
	7. 伺服驱动器故障	-	不接通主电路电源的状态下, 再次接通控制电源, 仍然发生报警时, 更换伺服驱动器。

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.410 (欠电压)	1. 电源电压为AC220V(AC380V)时, 检出直流母线电压在220V(380V)以下, 或电源电压低于输入电压范围	测量电源电压, 检查运行过程中母线电压	提高电源电压容量, 更换电源。
	2. 运行中电源电压下降	测量电源电压	确保电源稳定在规格内。
	3. 输入电抗器过大	运行过程中驱动器输入电压是否满足规格	更换合理电抗器。
	4. 发生瞬时停电	测量电源电压	将电源电压调至正常范围。
	5. 缺相, 应该三相电源运行的驱动器单相电源运行	查看驱动器输入电源规格, 检查输入电源规格及接线是否良好	使用正确的输入电源, 重新接线或更换线缆。
	6. 伺服驱动器故障	-	多次重启报故障时更换伺服驱动器。
Er.500 (电机超速)	1. 电机UVW相序错误	确认伺服电机的接线	确认电机接线是否有问题。
	2. 指令输入值超过了过速值	确认输入指令	降低指令值, 或调整增益。
	3. 电机速度超调	确认电机速度的波形	降低调节器增益, 调整伺服增益, 或调整运行条件。
	4. 伺服驱动器故障	-	伺服驱动器故障, 修理或更换伺服驱动器。
Er.602 (角度辨识失败故障)	1. 负载太大	看辨识时电机是否转动	卸掉负载或加大电流环增益。
	2. 编码器线接触不好, 找不到Z信号	看电机是否转动正常	更换编码器线缆。

## 6.1.3 可复位 NO.2 故障

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.121 (伺服 ON 指令无效故障)	内部使能情况下，外部 S-ON 信号有效	确认是否使用辅助功能同时外部 DI 使能 S-ON 信号有效	改变不当的操作方式。
Er.420 (电源线缺相)	1. 三相输入电线接线不良	确认电源接线	重新接线或更换线缆。
	2. 三相规格的驱动器运行在单相电源下	查看驱动器及输入电源规格	使用正确的输入电源。
	3. 三相电源不平衡或者三相电压过低	测量三相电源各相的电压	确保输入电源三相平衡或者确保输入电源电压符合规格。
	4. 伺服驱动器故障	-	再次接通电源，仍然发生警报时，更换伺服单元。
Er.510 (分频脉冲输出过速)	编码器分频输出脉冲频率超过了硬件允许的频率上限 (2MHz)	计算运行转速下按照编码器分频输出设置对应的分频输出脉冲频率，确认是否超限	更改分频输出设置功能码，使得在伺服工作的整个速度范围内，分频输出脉冲频率不会超限。
Er.610 (驱动器过载) Er.620 (电机过载)	1. 电机接线、编码器接线错误、不良	按照正确布线确认接线	按照正确布线重新接线，更换线缆。
	2. 负载太重，有效转矩超过额定转矩，长时间持续运转	确认电机或驱动器的过载特性和运行指令	加大驱动器、电机容量，减轻负载，加大加减速时间。
	3. 加减速太频繁或者负载惯量很大	查看惯量比，确认起停周期	加大加减速时间。
	4. 增益调整不合适，刚性太强，电机振动、声音异常	运行时电机是否振动，声音异常	重新调整增益。
	5. 驱动器或者电机型号设置错误	查看功能码	设置正确的型号。
	6. 因机械因素而导致电机堵转，造成运行时的负载过大	后台或面板显示确认运行指令和电机转速	排除机械因素。
	7. 伺服驱动器故障	下电后重启检查是否报故障	重启后仍报故障，更换伺服驱动器。
	◆ 注意：过载后 30s 方可清除故障或重启电源。		
Er.630 (堵转电机过热保护)	1. UVW 输出缺相或相序接错	无负载情况进行电机试运行，并检查接线	按照正确布线重新接线，更换线缆。
	2. UVW 输出断线或编码器断线	检查接线	按照正确布线重新接线，更换线缆。
	3. 因机械因素导致电机堵转	由后台或面板显示，确认运行指令和电机转速	排查机械因素。

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.650 (散热器过热)	1. 环境温度过高	测量环境温度	改善伺服驱动器的冷却条件,降低环境温度。
	2. 过载后通过关闭电源对过载故障复位,并持续多次	查看故障记录,是否有报过故障	变更故障复位方法,过载后等待 30s 再复位,提高驱动器、电容量,加大加减速时间,降低负载。
	3. 风扇坏	运行时风扇是否运转	更换驱动器。
	4. 伺服驱动器的安装方向、与其它伺服驱动器的间隔不合理	确认伺服驱动器的设置状态	根据伺服驱动器的安装标准进行安装。
	5. 伺服驱动器故障	断电 5 分钟后重启是否依然报故障	重启后如果报故障请更换伺服驱动器。
Er.651 (电机过热)	环境温度过高,或者电机频繁加减速或者过载严重	用温度传感器或者测温计检测电机表面温度	环境通风,并停机一段时间
Er.B00 (位置偏差过大)	1. 伺服电机的 UVW 接线错误	确认电机主电路电缆的接线	重新接线
	2. 伺服驱动器增益较低	确认伺服驱动器增益是否过低	提高增益。
	3. 位置指令脉冲的频率较高	尝试降低指令频率后再运行	降低位置指令频率、指令加速度或调整电子齿轮比。
	4. 位置指令加速过大	降低指令加速度后再运行	加入位置指令加减速时间参数等平滑功能 (H05-06)。
	5. 相对于运行条件,位置偏差过大故障值 (H0A-10) 过小	确认位置偏差故障值 (H0A-10) 是否合适	正确设定 H0A-10 值。
	6. 伺服驱动器 / 电机故障	后台查验运行图形	有输入没反馈请更换伺服驱动器 / 电机。
Er.B01 (脉冲输入异常)	1. 脉冲输入频率大于设定最大允许值 (H0A-09)	检查上位机输出频率及 H0A-09 设定的最大输入频率	更改最大允许频率。
	2. 输入干扰	后台软件查看指令是否异常,检查线路接地情况	线路可靠接地,信号采用双绞屏蔽线,输入线和动力线分开布线。
Er.B02 (全闭环位置偏差过大)	1. 外部编码器异常	确认外部编码器线连接是否正确	更换外部编码器。
	2. 全闭环偏差过大,保护功能设置有误	确认 H0F-04/H0F-08/H0F-10 等相关参数的设置	重新设置相关参数。
Er.B03 (电子齿轮比设定错误)	电子齿轮比设定超过 [0.1048576,419430.4] 设定范围	确定功能码 H05-07/H05-09, H05-11/H05-13 的比值	将 H05-07/H05-09, H05-11/H05-13 比值设定在 [0.1048576,419430.4] 范围内。
Er.D03 (CAN 通信连接中断)	CAN 通信连接中断	-	重新上电。

## 6.2 警告的原因与处理措施

伺服驱动器发生警告时，数字操作器会出现故障显示“Er.xxx”。警告显示及其处理措施如下。

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.110 (分频脉冲输出 设定故障)	编码器分频脉冲数不符合设定条件 / 范围	增量式码盘：编码器分频脉冲数不能超过编码器的线数； 绝对值码盘：编码器分频脉冲数不能超过其分辨率数的1/4	重新设置编码器分频脉冲数H05-17，使得其满足规定的范围。
Er.601 (回原点超时故障)	1. 原点开关故障	回零时一直在高速搜索，没有低速搜索过程	更换原点开关。
	2. 搜索时间设置过短	确认回零时间 (H05-35) 是否设置过短	加大 (H05-35) 搜索过程时间。
	3. 高速碰到原点后立即停止，没有低速反向爬行过程	查看是否高速碰到原点后立即停止	加大低速爬行过程，减少高速搜索速度，加大搜索加减速时间。
Er.831 (AI 零漂过大)	1. 接线错误	参考正确配线图检查接线	采用双绞屏蔽线重新接线，缩短线路长度。
	2. 伺服驱动器故障	去掉 AI 端口外部接线 (输入为 0)，查看 H0B 组 AI 采样值是否超过 500mV	若超过，更换驱动器。
Er.900 (DI 紧急刹车)	DI 刹车开关被触发	检查是否触发 DI 刹车开关。	检查运行模式，解除 DI 刹车有效信号。
Er.909 (电机过载警告)	1. 电机接线、编码器接线错误、不良	按照正确布线确认接线	按照正确布线重新接线，更换线缆。
	2. 负载太重，有效转矩超过额定转矩，长时间持续运转，导致电机内部累积热量过高	确认电机过载特性和运行指令	加大电机容量，减轻负载，加大加减速时间。
	3. 加减速太频繁或者负载惯量很大	查看惯量比，确认起停周期	加大加减速时间。
	4. 增益调整不合适，刚性太强，电机振动、声音异常	运行时电机是否振动，声音异常	重新调整增益。
	5. 驱动器或者电机型号设置错误	查看电机型号 H00-00 和驱动器型号 H01-02	设置正确的型号。
	6. 因机械因素导致电机堵转，造成运行时负载过大	后台或面板显示确认运行指令和电机转速	排除机械因素。
	7. 伺服驱动器故障	下电后重启检查是否报故障	重启后报故障请更换伺服驱动器。

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.920 (制动电阻 过载)	1. 外接制动电阻器接线不良、脱落或断线	按照正确布线图检查外接制动电阻器的接线。	按照正确布线图重新接线。
	2. 使用内置制动电阻时，电源端子 P ⊕ -D 的跨接线脱落	确认电源端子跨接线的接线	正确连接跨接线。
	3. 外接制动电阻时 H02-25 选择错误	查看 H02-25 选择	设置正确 H02-25。
	4. 输入电源电压超过规格范围	测量电源电压	电源电压限定在规格范围内，更换电源。
	5. 伺服驱动器的容量或制动电阻容量不足	查看运动图形，计算最大制动能量	提高制动电阻容量或伺服单元容量，加大加减速时间。
	6. 速度过高，在规定时间内减速过程未完成，连续承受负的负载，为连续制动状态	查看运动图形，检查电机是否长时间处于发电状态	降低负载，提高电机、驱动器、电阻容量。
	7. 负载转动惯量比允许转动惯量大	确认负载转动惯量值	提高驱动器、电机、电阻容量。
	8. 外接制动电阻阻值过大	查看电阻阻值	选择合适的电阻值和容量。
	9. 外接制动电阻阻值 H02-27 设置错误	查看 H02-27 是否和实际相符	设置正确的外置电阻阻值。
	10. 伺服驱动器故障	-	不接通主回路电源状态下，再次接通控制电源，仍然发生警报时，更换驱动器。
	◆ 注意：外接制动电阻时必须正确设置 H02-27 电阻阻值和 H02-26 电阻容量。		
Er.922 (外接制动电阻 过小)	外接制动电阻设置值 H02-27 小于驱动器规定最小值 H02-21	测量实际外接电阻阻值并确认功能码 H02-27	使用电阻阻值大于 H02-21 的外接制动电阻，并设置 H02-27。
Er.939 (电机动力线 断线)	给定转矩指令很大 (50% 以上或最大) 但反馈电流很小 (10%) 或速度很小	检查电机动力接线是否断线	重新接线或更换线缆。
Er.941 (变更参数需重 新上电生效)	再次接通电源后生效的参数有变更	-	重新上电。
Er.942 (参数存储 频繁)	伺服参数非常频繁存储，导致 EEPROM 缓存溢出	检查上位机系统是否频繁、快速对伺服进行写参数操作	检查运行模式，对于无需存储在 EEPROM 参数，上位机写操作前将 H0C-13 置为 0。
Er.950 (正向超程 警告)	正向限位开关被触发	检查是否触发正向限位开关	检查运行模式，给负向指令或转动电机，正向限位开关不触发。
Er.952 (反向超程 警告)	反向限位开关被触发	检查是否触发反向限位开关	检查运行模式，给正向指令或转动电机，反向限位开关不触发。

故障代码	原因	确认方法	处理措施
Er.980 (编码器内部故障)	编码器内部参数异常	多次接通电源后仍报警告	更换伺服电机。
Er.990 (输入缺相警告)	H0A-00 置 1，使用三相输入但接两相也可运行 驱动器接入两相时会报出警告。 (包括 0.4kW~0.75kW)	确认是否为三相规格驱动器但接两相运行	若需要且已经三相接线报出此警告，则按 Er.420 电源线缺相处理； 若需要且已经两相接线报出此警告，则将 H0A-00 置 0。
Er.994 (CAN 地址冲突)	CANLink 地址冲突	确认 CANLink 通讯是否正确	多次重新上电后无法消除，请刷新软件或需求技术支持。



## 第7章 功能码参数一览表

## 7.1 功能码参数表

功能码组	参数组概要
H00组	伺服电机参数
H01组	厂家参数
H02组	基本控制参数
H03组	端子输入参数
H04组	端子输出参数
H05组	位置控制参数
H06组	速度控制参数
H07组	转矩控制参数
H08组	增益类参数
H09组	自动调整类参数
H0A组	故障与保护参数
H0B组	显示参数
H0C组	通讯参数
H0D组	辅助功能参数
H11组	多段位置功能
H12组	多段速度功能
H17组	VDI/VDO功能
H30组	通信读取伺服状态变量, 面板不可见
H31组	通信给定相关变量, 面板不可见

7

注：“☆”标注为IS500A-212专属功能码，“★”标注为IS500P专属功能码。

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H00组 伺服电机参数							
H00	00 电机型号	0~65534 65535-电机型号为空(出厂设定值与驱动器型号相关联)	1	xxxx	再次通电	停机设定	-
★ *H00	08 电机动力线相序	0-逆时针 1-顺时针	-	-	-	-	
*H00	09 额定电压	0V-220V 1V-380V	-	-	-	-	
*H00	10 额定功率	0.01kW~655.35kW	0.01kW	-	-	-	
*H00	11 额定电流	0.01A~655.35A	0.01A	-	-	-	
*H00	12 额定转矩	0.10Nm~655.35Nm	0.01Nm	-	-	-	
*H00	13 最大转矩	0.10Nm~655.35Nm	0.01Nm	-	-	-	
★ *H00	14 额定转速	0rpm~9000rpm	1rpm	-	-	-	

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
☆ *H00	14 额定转速	100rpm~9000rpm	1rpm	-	-	-	
★ *H00	15 最大转速	0rpm~9000rpm	1rpm	-	-	-	
☆ *H00	15 最大转速	100rpm~9000rpm	1rpm	-	-	-	
*H00	16 转动惯量Jm	0.01kgcm <sup>2</sup> ~655.35kgcm <sup>2</sup>	0.01kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	
*H00	17 永磁同步电机极对数	2对极~360对极	1对极	-	-	-	
*H00	18 定子电阻	0.001Ω~65.535Ω	0.001Ω	-	-	-	
*H00	19 定子电感Lq	0.01mH~655.35mH	0.01mH	-	-	-	
*H00	20 定子电感Ld	0.01mH~655.35mH	0.01mH	-	-	-	
*H00	21 反电势系数	0.01mV/rpm~655.35mV/rpm	0.01mV/rpm	-	-	-	
*H00	22 转矩系数Kt	0.01Nm/Arms~655.35Nm/Arms	0.01Nm/Arms	-	-	-	
*H00	23 电气常数Te	0.01ms~655.35ms	0.01ms	-	-	-	
*H00	24 机械常数Tm	0.01ms~655.35ms	0.01ms	-	-	-	
*H00	28 绝对码盘初始位置	0~1073741824	1	-	-	-	
H00	30 编码器选择(HEX)	0x000-普通增量式编码器(UVW - ABZ) 0x001-多摩川省线式编码器(UVW - ABZ) 0x101-丹纳赫省线式编码器(UVW - ABZ)	-	-	-	-	
*H00	31 编码器线数	1脉冲/rev~1073741824脉冲/rev	1脉冲/rev	2500脉冲/rev	-	-	
*H00	33 初始化电角度	0.0°~360.0°	0.1°	-	-	-	
*H00	34 U相电角度	0.0°~360.0°	0.1°	-	-	-	
*该参数需要厂家密码才能修改。							
H01组 厂家参数							
H01	00 软件版本号	形式为XXY.YY XX含义: 00-p型机; 01-A型机; 02-H型机; 06-A-212型机 Y.YY含义: 软件版本号	-	-	-	显示	-
H01	01 FPGA软件版本号	形式为XXY.YY XX含义: 06-A-212型机 Y.YY含义: 软件版本号	-	-	-	显示	-
★ H01	21 缺相跌落电压	0.0V~800.0V	0.1V	250.0V	再次通电	停机设定	PST
H01组其他参数需要厂家密码才能修改。							

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H02组 基本控制参数							
H02	00 控制模式选择	0-速度模式 1-位置模式(默认) 2-转矩模式 3-速度模式+转矩模式 4-位置模式+速度模式 5-位置模式+转矩模式 6-位置+速度+转矩混合模式	1	1	立即生效	停机设定	-
H02	02 旋转方向选择	0-以CCW方向为正转方向(A超前B) 1-以CW方向为正转方向(反转模式, A滞后B)	1	0	再次通电	停机设定	PST
H02	03 输出反馈方向选择	0-以CCW方向为正转方向(A超前B) 1-以CW方向为正转方向(反转模式, A滞后B)	1	0	再次通电	停机设定	PST
★ H02	05 伺服OFF或故障NO.1停机方式	0-自由停车, 保持自由运行状态	1	0	立即生效	停机设定	PST
☆ H02	05 伺服OFF停机方式选择	0-自由停车, 保持自由运行状态 1-零速停车, 保持自由运行状态	1	0	立即生效	停机设定	PST
H02	06 故障NO.2停机方式选择	0-自由停车, 保持自由运行状态 1-零速停车, 保持自由运行状态	1	0	立即生效	停机设定	PST
H02	07 超程时停机方式选择	0-自由停车, 保持自由运行状态 1-紧急停止转矩停车, 位置锁定状态 2-紧急停止转矩停车, 保持自由运行状态	1	0	立即生效	停机设定	PS
☆ H02	08 故障NO.1停机方式选择	0-自由停车, 保持自由运行状态	1	0	立即生效	停机设定	PST
☆ H02	09 伺服ON抱闸打开指令接收延时	0ms~500ms	1ms	200ms	立即生效	停机设定	PS
★ H02	10 抱闸指令--伺服OFF延迟时间	1ms~10000ms	1ms	100ms	立即生效	停机设定	PST
☆ H02	10 抱闸指令--伺服OFF延迟时间	1ms~500ms	1ms	100ms	立即生效	停机设定	PST
H02	11 抱闸指令输出--速度限制值	0rpm~1000rpm	1rpm	100rpm	立即生效	停机设定	P
★ H02	12 伺服OFF--抱闸指令等待时间	100ms~10000ms	1ms	500ms	立即生效	停机设定	P
☆ H02	12 伺服OFF--抱闸指令等待时间	1ms~1000ms	1ms	500ms	立即生效	停机设定	P
H02	15 LED警告显示选择	0-立即输出警告信息 1-不输出警告信息	1	0	立即生效	停机设定	PST

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H02 21	驱动器允许的能耗电阻最小值	-	-	-	-	显示	-
H02 22	内置能耗电阻功率容量	-	-	-	-	显示	-
H02 23	内置能耗电阻阻值	-	-	-	-	显示	-
★ H02	24 电阻散热系数	10~100	1	50	立即生效	停机设定	-
☆ H02	24 电阻散热系数	10~100	1	30	立即生效	停机设定	-
H02 25	能耗电阻设置	0-使用内置能耗电阻 1-使用外置能耗电阻并且自然冷却 2-使用外置能耗电阻并且强迫风冷 3-不用能耗电阻，全靠电容吸收	1	0	立即生效	停机设定	-
★ H02	26 外置能耗电阻功率容量	1W~60000W	1W	与机型相关	立即生效	停机设定	-
☆ H02	26 外置能耗电阻功率容量	1W~65535W	1W	与机型相关	立即生效	停机设定	-
H02 27	外置能耗电阻阻值	用户可自行设置 1Ω~1000Ω	1Ω	与机型相关	立即生效	停机设定	-
★ H02	30 用户密码	0~65535	1	0	再次通电	停机设定	-
H02 31	系统参数初始化	0-无操作 1-恢复出厂设定值(除H0/1组参数) 2-清除故障记录	1	0	再次通电	停机设定	-
H02 32	面板默认显示功能	00-切换至H0B-00 01-切换至H0B-01 ..... 50-不切换	1	50	立即生效	停机设定	-
H02 40	保留参数	-	-	-	-	-	-
H02 41	保留参数	-	-	-	-	-	-
H03组 端子输入参数							
H03 00	FunINL信号未分配的状态(HEX)	0~0xFFFF Bit0-对应FunIN.1 Bit1-对应FunIN.2 ..... Bit15-对应FunIN.16	1	0	再次通电	运行设定	-
H03 01	FunINH信号未分配的状态(HEX)	0~0xFFFF Bit0-对应FunIN.17 Bit1-对应FunIN.18 ..... Bit15-对应FunIN.32	1	0	再次通电	运行设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
★ H03	02 DI1端子功能选择	0-无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	6	再次通电	运行设定	-
☆ H03	02 DI1端子功能选择	0-无定义 1~34: FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	6	停机生效	运行设定	-
★ H03	03 DI1端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	03 DI1端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	04 DI2端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	7	再次通电	运行设定	-
☆ H03	04 DI2端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0: 无定义 1~34: FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	7	停机生效	运行设定	-
★ H03	05 DI2端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	05 DI2端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	06 DI3端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	5	再次通电	运行设定	-
☆ H03	06 DI3端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0: 无定义 1~34: FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	5	停机生效	运行设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
★ H03	07 DI3端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	07 DI3端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	08 DI4端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	2	再次通电	运行设定	-
☆ H03	08 DI4端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0: 无定义 1~34: FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	2	停机生效	运行设定	-
★ H03	09 DI4端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	09 DI4端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	10 DI5端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	1	再次通电	运行设定	-
☆ H03	10 DI5端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0: 无定义 1~34: FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	1	停机生效	运行设定	-
★ H03	11 DI5端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
☆ H03	11 DI5端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	12 DI6端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	12	再次通电	运行设定	-
☆ H03	12 DI6端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0: 无定义 1~34: FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	12	停机生效	运行设定	-
★ H03	13 DI6端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	13 DI6端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	14 DI7端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0-无定义 1~64-FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	8	再次通电	运行设定	-
☆ H03	14 DI7端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	8	停机生效	运行设定	-
★ H03	15 DI7端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	15 DI7端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
★ H03	16 DI8端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0-无定义 1~64-FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	9	再次通电	运行设定	-
☆ H03	16 DI8端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	9	停机生效	运行设定	-
★ H03	17 DI8端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	17 DI8端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	18 DI9端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	18 DI9端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	19 DI9端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	19 DI9端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	20 DI10端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	再次通电	运行设定	-



功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
☆ H03	20 DI10端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-64 0: 无定义 1~64: FunIN.1~64 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H03	21 DI10端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	再次通电	运行设定	-
☆ H03	21 DI10端子逻辑选择	输入极性: 0-4 0-表示低电平有效 1-表示高电平有效 2-表示上升沿有效 3-表示下降沿有效 4-表示上升下降沿均有效	1	0	停机生效	运行设定	-
H03	50 AI1最小输入	-10.00V~10.00V	0.01V	-10.00V	立即生效	停机设定	-
H03	51 AI1最小值对应设定值	-100.0%~100.0%	0.1%	-100.0%	立即生效	停机设定	-
H03	52 AI1最大输入	-10.00V~10.00V	0.01V	10.00V	立即生效	停机设定	-
H03	53 AI1最大值对应设定值	-100.0%~100.0%	0.1%	100.0%	立即生效	停机设定	-
H03	54 AI1零点偏置	-500.0mV~500.0mV	0.1mV	0mV	立即生效	运行设定	-
H03	56 AI1输入滤波时间	0.00ms~655.35ms	0.01ms	2.00ms	立即生效	停机设定	-
H03	57 AI2最小输入	-10.00V~10.00V	0.01V	-10.00V	立即生效	停机设定	-
H03	58 AI2最小值对应设定值	-100.0%~100.0%	0.1%	-100.0%	立即生效	停机设定	-
H03	59 AI2最大输入	-10.00V~10.00V	0.01V	10.00V	立即生效	停机设定	-
H03	60 AI2最大值对应设定值	-100.0%~100.0%	0.1%	100.0%	立即生效	停机设定	-
H03	61 AI2零点偏置	-500.0mV~500.0mV	0.1mV	0.0mV	立即生效	运行设定	-
H03	63 AI2输入滤波时间	0.00ms~655.35ms	0.01ms	2.00ms	立即生效	停机设定	-
H03	64 AI3最小输入	-10.00V~10.00V	0.01V	-10.00V	立即生效	停机设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H03	65 AI3最小值对应设定值	-100.0%~100.0%	0.1%	-100.0%	立即生效	停机设定	-
H03	66 AI3最大输入	-10.00V~10.00V	0.01V	10.00V	立即生效	停机设定	-
H03	67 AI3最大值对应设定值	-100.0%~100.0%	0.1%	100.0%	立即生效	停机设定	-
H03	68 AI3零点偏置	-500.0mV~500.0mV	0.1mV	0.0mV	立即生效	运行设定	-
H03	70 AI3输入滤波时间	0.00ms~655.35ms	0.01ms	2.00ms	立即生效	停机设定	-
H03	80 模拟量100%对应速度值	0rpm-9000rpm	1rpm	3000rpm	立即生效	停机设定	-
H03	81 模拟量100%对应扭矩值	1.00倍~8.00倍额定扭矩	1.00倍 额定扭矩	1.00倍 额定扭矩	立即生效	停机设定	-
H04组 端子输出参数							
★ H04	00 DO1端子功能选择	输出编码：1~32 0：无定义 1~32：FunOUT.1~32参考DIDO 功能选择码定义	1	1	立即生效	停机设定	-
☆ H04	00 DO1端子功能选择	输出编码：1~18 0：无定义 1~18：FunOUT.1~18参考DIDO 功能选择码定义	1	1	停机生效	运行设定	-
★ H04	01 DO1端子逻辑电平选择	输出极性反转设定：0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H04	01 DO1端子逻辑电平选择	输出极性反转设定：0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H04	02 DO2端子功能选择	输出编码：1~32 0-无定义 1~32-FunOUT.1~32参考DIDO 功能选择码定义	1	4	立即生效	停机设定	-
☆ H04	02 DO2端子功能选择	输出编码：1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18参考DIDO 功能选择码定义	1	4	停机生效	运行设定	-
★ H04	03 DO2端子逻辑电平选择	输出极性反转设定：0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H04	03 DO2端子逻辑电平选择	输出极性反转设定：0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	停机生效	运行设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
★ H04	04 DO3端子功能选择	输出编码: 1~32 0-无定义 1~32-FunOUT.1~32参考DIDO 功能选择码定义	1	3	立即生效	停机设定	-
☆ H04	04 DO3端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18参考DIDO 功能选择码定义	1	3	停机生效	运行设定	-
★ H04	05 DO3端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H04	05 DO3端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H04	06 DO4端子功能选择	输出编码: 1~32 0-无定义 1~32-FunOUT.1~32参考DIDO 功能选择码定义	1	10	立即生效	停机设定	-
☆ H04	06 DO4端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18参考DIDO 功能选择码定义	1	10	停机生效	运行设定	-
★ H04	07 DO4端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H04	07 DO4端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H04	10 DO6端子功能选择	输出编码: 1~32 0-无定义 1~32-FunOUT.1~32参考DIDO 功能选择码定义	1	12	立即生效	停机设定	-
☆ H04	10 DO6端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18参考DIDO 功能选择码定义	1	12	停机生效	运行设定	-
★ H04	11 DO6端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H04	11 DO6端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	停机生效	运行设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
★ H04	12 DO7端子功能选择	输出编码: 1~32 0-无定义 1~32-FunOUT.1~32参考DIDO 功能选择码定义	1	13	立即生效	停机设定	-
☆ H04	12 DO7端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18参考DIDO 功能选择码定义	1	13	停机生效	运行设定	-
★ H04	13 DO7端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H04	13 DO7端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	停机生效	运行设定	-
★ H04	14 DO8端子功能选择	输出编码: 1~32 0-无定义 1~32-FunOUT.1~32参考DIDO 功能选择码定义	1	14	立即生效	停机设定	-
☆ H04	14 DO8端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18参考DIDO 功能选择码定义	1	14	停机生效	运行设定	-
★ H04	15 DO8端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出H高电平	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H04	15 DO8端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出L低电平 1-表示有效时输出	1	0	停机生效	运行设定	-
H04	22 DO来源选择	Bit0-DO1来源 ..... Bit7-DO8来源 Bit8~Bit15预留 Bitx=0: DO(x+1)由驱动器给定 Bitx=1: DO(x+1)由通信给定	-	0	立即生效	停机设定	-
H04	50 AO1信号选择	00-电机转速(1V/1000rpm) (默认) 01-速度指令(1V/1000rpm) 02-转矩指令(1V/100%) 03-位置偏差(0.05V/1指令单位) 04-位置放大器偏差 (电子齿轮后) (0.05V/1编码器脉冲单位) 05-位置指令速度(1V/1000 rpm) 06-定位完成指令(定位完成: 5V, 定位未完成: 0V) 07-速度前馈(1V/1000rpm)	1	0	立即生效	运行设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H04 51	AO1偏置量电压	0mV-10000mV	1mV	5000mV	立即生效	运行设定	-
H04 52	AO1倍率	-99.99~99.99	0.01倍	1.00	立即生效	运行设定	-
H04 53	AO2信号选择	00-电机转速(1V/1000rpm) (默认) 01-速度指令(1V/1000rpm) 02-转矩指令(1V/100%) 03-位置偏差 (0.05V/1指令单位) 04-位置放大器偏差 (电子齿轮后) (0.05V/1编码器脉冲单位) 05-位置指令速度 (1V/1000rpm) 06-定位完成指令(定位完成: 5V; 定位未完成: 0V) 07-速度前馈(1V/1000rpm)	1	0	立即生效	运行设定	-
H04 54	AO2偏置量电压	0mV-10000mV	1mV	5000mV	立即生效	运行设定	-
H04 55	AO2倍率	-99.99~99.99	0.01倍	1.00	立即生效	运行设定	-
<b>H05组 位置控制参数</b>							
H05 00	主位置指令A来源	0-脉冲指令(默认) 1-步进量给定 2-多段位置指令给定 3-通信给定	1	0	立即生效	停机设定	P
H05 03	步进量	-9999指令单位~9999指令单位	1 指令单位	50	立即生效	停机设定	P
H05 04	一阶低通滤波时间	0.0ms~6553.5ms	0.1ms	0.0ms	立即生效	停机设定	P
H05 06	位置指令移动平均时间	0.0ms~128.0ms	0.1ms	0.0ms	立即生效	停机设定	P
H05 07	电子齿数比1(分子)	1~1073741824	1	4	立即生效	运行设定	P
H05 09	电子齿数比1(分母)	1~1073741824	1	1	立即生效	运行设定	P
H05 11	电子齿数比2(分子)	1~1073741824	1	4	立即生效	运行设定	P
H05 13	电子齿数比2(分母)	1~1073741824	1	1	立即生效	运行设定	P

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H05 15	指令脉冲形态	0-方向+脉冲, 正逻辑(默认值) 1-方向+脉冲, 负逻辑 2-A相+B相正交脉冲, 4倍频 3-CW+CCW	1	0	再次通电	停机设定	P
H05 16	清除动作选择	0-伺服OFF及发生故障时清除位置偏差脉冲 1-发生故障时清除位置偏差脉冲 2-不清除位置偏差脉冲(只能通过CLR高电平清除) 3-不清除位置偏差脉冲(只能通过CLR低电平清除) 4-不清除位置偏差脉冲(只能通过CLR上升沿清除) 5-不清除位置偏差脉冲(只能通过CLR下降沿清除)	1	0	立即生效	停机设定	P
★H05 17	编码器分频脉冲数	16P/Rev~1073741824P/Rev	1P/Rev	2500P/Rev	再次通电	停机设定	-
☆H05 17	编码器分频脉冲数	1P/Rev~16383P/Rev	1P/Rev	2500P/Rev	再次通电	停机设定	-
H05 19	速度前馈控制选择	0-无速度前馈 1-内部速度前馈 2-将AI1用作速度前馈输入 3-将AI2用作速度前馈输入 4-将AI3用作速度前馈输入	1	1	立即生效	停机设定	P
H05 20	定位完成信号(COIN)输出条件	0-位置偏差绝对值小于定位完成幅度时输出 1-位置偏差绝对值小于定位完成幅度且位置指令滤波后的指令为0时输出 2-位置偏差绝对值小于定位完成幅度且位置指令为0时输出	1	0	立即生效	停机设定	P
H05 21	定位完成幅度	1编码器单位~65535编码器单位	1编码器单位	7编码器单位	立即生效	停机设定	P
H05 22	定位完成接近信号幅度	1编码器单位~65535编码器单位	1编码器单位	65535编码器单位	立即生效	停机设定	P
H05 23	中断定长使能	0-禁止中断定长功能 1-使用中中断定长功能	1	0	再次通电	停机设定	P
H05 24	中断定长指令	0~1073741824指令单位	1指令单位	10000指令单位	立即生效	运行设定	P
H05 26	中断定长运行速度	0rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H05 27	中断定长加减速时间	0ms~1000ms	1ms	10ms	立即生效	运行设定	P
H05 29	中断定长完成锁定解除使能	0-不使能 1-使能	1	1	立即生效	运行设定	P

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H05 30	原点复归使能控制	0-关闭原点复归功能 1-通过DI输入ORGSET信号来使能原点复归功能 2-通过DI输入ORGSET信号使能电气回原点功能 3-上电后立即启动原点复归 4-立即进行原点复归 5-启动电气回原点命令 6-以当前位置为原点	1	0	立即生效	运行设定	P
H05 31	原点复归模式	0-正向回零减速点原点为原点开关 1-反向回零减速点原点为原点开关 2-正向回零减速点原点为电机Z信号 3-反向回零减速点原点为电机Z信号 4-正向回零减速点为原点开关, 原点为电机Z信号 5-反向回零减速点为原点开关, 原点为电机Z信号	1	0	立即生效	停机设定	P
H05 32	高速搜索原点点开关信号的速度	0rpm-3000rpm	1rpm	100rpm	立即生效	停机设定	P
H05 33	低速搜索原点开关的速度	0rpm-1000rpm	1rpm	10rpm	立即生效	停机设定	P
H05 34	限定搜索原点时的加减速时间	0ms-1000ms	1ms	1000ms	立即生效	停机设定	P
H05 35	限定查找原点的时间	0ms-65535ms	1ms	10000ms	立即生效	停机设定	P
H05 36	机械原点偏移量	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	0	立即生效	停机设定	P
H05 38	伺服脉冲输出来源选择	0-编码器分频输出 1-脉冲指令同步输出	1	0	再次通电	停机设定	PST
H05 39	齿轮比实时修改和DI切换使能	0-位置脉冲指令为0且持续10ms后切换 1-实时切换	1	0	立即生效	停机设定	
★ H05 40	原点偏移量及超限处理方式选择	0-H05-36是原点复归后坐标, 遇到限位重新触发原点复归使能后反向找原点 1-H05-36是原点复归后相对偏移量, 遇到限位重新触发原点复归使能后反向找原点 2-H05-36是原点复归后坐标, 遇到限位自动反向找零 3-H05-36是原点复归后相对偏移量, 遇到限位自动反向找零	1	0	再次通电	停机设定	P

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
★ H05	41 Z脉冲输出极性选择	0-正极性输出(Z脉冲为高电平) 1-负极性输出(Z脉冲为低电平)	1	0	立即生效	停机设定	P
☆ H05	41 Z脉冲输出极性选择	0-正极性输出(Z脉冲为高电平) 1-负极性输出(Z脉冲为低电平)	1	1	再次通电	停机设定	P
H06组 速度控制参数							
H06	00 主速度指令A来源	0-数字给定(H06-03) 1-AI1 2-AI2 3-AI3 4-点动速度指令	1	0	立即生效	停机设定	S
H06	01 辅助速度指令B来源	0-数字给定(H06-03) 1-AI1 2-AI2 3-AI3 4-点动速度指令 5-多段速度指令	1	3	立即生效	停机设定	S
H06	02 速度指令选择	0-主速度指令A来源 1-辅助速度指令B来源 2-A+B 3-A/B切换 4-通信给定	1	0	立即生效	停机设定	S
H06	03 速度指令键盘设定值	-9000rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	S
★ H06	04 点动速度设定值	0rpm~9000rpm	1rpm	300rpm	立即生效	运行设定	S
☆ H06	04 点动速度设定值	0rpm~9000rpm	1rpm	100rpm	立即生效	运行设定	S
H06	05 速度指令加速斜坡时间	0ms-65535ms	1ms	0ms	立即生效	停机设定	S
H06	06 速度指令减速斜坡时间	0ms-65535ms	1ms	0ms	立即生效	停机设定	S
★ H06	07 最大转速限制值	0rpm-9000rpm	1rpm	9000rpm	立即生效	停机设定	S
☆ H06	07 最大转速限制值	0rpm-9000rpm	1rpm	9000rpm	立即生效	运行设定	S
★ H06	08 速度正向限制	0rpm-9000rpm	1rpm	9000rpm	立即生效	停机设定	S
☆ H06	08 速度正向限制	0rpm-9000rpm	1rpm	9000rpm	立即生效	运行设定	S
★ H06	09 速度反向限制	0rpm-9000rpm	1rpm	9000rpm	立即生效	停机设定	S
☆ H06	09 速度反向限制	0rpm-9000rpm	1rpm	9000rpm	立即生效	运行设定	S



功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H06	11 转矩前馈选择	0-无转矩前馈 1-内部转矩前馈	1	1	立即生效	停机设定	PS
★ H06	15 零位固定转速限定值	0rpm~6000rpm	1rpm	10rpm	立即生效	停机设定	S
☆ H06	15 零位固定转速限定值	0rpm~6000rpm	1rpm	10rpm	立即生效	运行设定	S
★ H06	16 电机旋转信号速度门限值	0rpm~1000rpm	1rpm	20rpm	立即生效	停机设定	PST
☆ H06	16 电机旋转信号速度门限值	0rpm~1000rpm	1rpm	20rpm	立即生效	运行设定	PST
★ H06	17 速度一致信号宽度	0rpm~100rpm	1rpm	10rpm	立即生效	停机设定	PST
☆ H06	17 速度一致信号宽度	0rpm~100rpm	1rpm	10rpm	立即生效	运行设定	PST
H07组 转矩控制参数							
H07	00 主转矩指令A来源	0-数字给定(H07-03) 1-AI1 2-AI2 3-AI3	1	0	立即生效	停机设定	T
H07	01 辅助转矩指令B来源	0-数字给定(H07-03) 1-AI1 2-AI2 3-AI3	1	1	立即生效	停机设定	T
H07	02 转矩指令选择	0-主转矩指令A来源 1-辅助转矩指令B来源 2-A+B来源 3-A/B切换 4-通信给定	1	0	立即生效	停机设定	T
H07	03 转矩指令键盘设定值	-300.0%~300.0%	0.1%	0.0%	立即生效	运行设定	T
★ H07	05 转矩指令滤波时间	0.00ms~655.35ms	0.01ms	0ms	立即生效	停机设定	PST
☆ H07	05 转矩指令滤波时间	0.00ms~30.00ms	0.01ms	0.79ms	立即生效	运行设定	PST
★ H07	06 转矩指令滤波时间2	0.00ms~655.35ms	0.01ms	0ms	立即生效	停机设定	PST
☆ H07	06 转矩指令滤波时间2	0.00ms~30.00ms	0.01ms	0.79ms	立即生效	运行设定	PST
H07	07 转矩限制来源	0-正反内部转矩限制(默认) 1-正反外部转矩限制 (利用P-CL, N-CL选择) 2-将T-LMT用作外部转矩限制输入 3-以正反外部转矩和外部T-LMT 的最小值为转矩限制 (利用P-CL, N-CL选择)	1	0	立即生效	停机设定	PST

功能码		名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H07	08	T-LMT选择	1-AI1 2-AI2 3-AI3	1	2	立即生效	停机设定	PST
★ H07	09	正转内部转矩限制	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	300.0%	立即生效	停机设定	PST
☆ H07	09	正转内部转矩限制	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	300.0%	立即生效	运行设定	PST
★ H07	10	反转内部转矩限制	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	300.0%	立即生效	停机设定	PST
☆ H07	10	反转内部转矩限制	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	300.0%	立即生效	运行设定	PST
★ H07	11	正转侧外部转矩限制	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	300.0%	立即生效	停机设定	PST
☆ H07	11	正转侧外部转矩限制	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	300.0%	立即生效	运行设定	PST
★ H07	12	反转侧外部转矩限制	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	300.0%	立即生效	停机设定	PST
☆ H07	12	反转侧外部转矩限制	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	300.0%	立即生效	运行设定	PST
H07	15	紧急停止转矩	0.0%~800.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	100.0%	立即生效	停机设定	PST
★ H07	17	速度限制来源选择	0-内部速度限制 (转矩控制时速度限制) 1-将V-LMT用作外部速度限制输入	1	0	立即生效	停机设定	T
☆ H07	17	速度限制来源选择	0-内部速度限制 (转矩控制时速度限制) 1-将V-LMT用作外部速度限制输入	1	0	立即生效	运行设定	T
★ H07	18	V-LMT选择	1-AI1 2-AI2 3-AI3	1	3	立即生效	停机设定	T
☆ H07	18	V-LMT选择	1-AI1 2-AI2 3-AI3	1	3	立即生效	运行设定	T
H07	19	转矩控制时内部速度限制值	0rpm-9000rpm	1rpm	3000rpm	立即生效	运行设定	T
H07	20	转矩控制时内部负向速度限制值	0rpm-9000rpm	1rpm	3000rpm	立即生效	运行设定	T
H07	21	转矩到达基准值	0.0%~300.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	0.0%	立即生效	运行设定	PST
H07	22	转矩到达有效值	0.0%~300.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	20.0%	立即生效	运行设定	PST

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H07	23 转矩到达无效值	0.0%~300.0% (100%对应一倍额定转矩)	0.1%	10.0%	立即生效	运行设定	PST
☆ H07	40 是否超过速度限制判断等待时间	0.5ms~30.0ms	0.1ms	1.0ms	立即生效	运行设定	T
H08组 增益类参数							
★ H08	00 速度环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	350.0Hz	立即生效	运行设定	PS
☆ H08	00 速度环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	25.0Hz	立即生效	运行设定	PS
★ H08	01 速度环积分时间参数	0.15ms~512.00ms	0.01ms	34.00ms	立即生效	运行设定	PS
☆ H08	01 速度环积分时间参数	0.15ms~512.00ms	0.01ms	31.83ms	立即生效	运行设定	PS
★ H08	02 位置环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	20.0Hz	立即生效	运行设定	P
☆ H08	02 位置环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	40.0Hz	立即生效	运行设定	P
★ H08	03 第2速度环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	400.0Hz	立即生效	运行设定	PS
☆ H08	03 第2速度环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	40.0Hz	立即生效	运行设定	PS
H08	04 第2速度环积分时间参数	0.15ms~512.00ms	0.01ms	20.00ms	立即生效	运行设定	PS
★ H08	05 第2位置环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	20.0Hz	立即生效	运行设定	P
☆ H08	05 第2位置环增益	1.0Hz~2000.0Hz	0.1Hz	64.0Hz	立即生效	运行设定	P
★ H08	06 增益切换时间1	0ms~65535ms	1ms	0ms	立即生效	运行设定	P
★ H08	07 增益切换时间2	0ms~65535ms	1ms	0ms	立即生效	运行设定	P
★ H08	08 增益切换等待时间1	0ms~65535ms	1ms	0ms	立即生效	运行设定	PS
☆ H08	08 增益切换低速阈值	0rpm~100rpm	1rpm	10rpm	立即生效	运行设定	PS
★ H08	09 增益切换等待时间2	0ms~65535ms	1ms	0ms	立即生效	运行设定	PS
☆ H08	09 增益切换高速阈值	0rpm~6000rpm	1rpm	100ms	立即生效	运行设定	PS

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
★ H08	10 增益切换条件选择	0-禁止增益切换，固定到第1增益 1-手动增益切换 通过外部输入信号(G-SEL)切换增益 2-以位置脉冲差为条件自动增益切换，此时增益切换条件幅值(H08-11) 3-以位置脉冲差为条件且位置指令滤波输出为0，自动增益切换，此时增益切换条件幅值(H08-11) 4-以速度指令为条件自动增益切换，此时增益切换条件幅值(H08-12) 5-以转矩指令为条件自动增益切换，此时增益切换条件幅值(H08-13)	1	0	立即生效	停机设定	PS
☆ H08	10 速度环增益切换模式	0-固定到第1增益； 1-固定到第2增益； 2-以速度指令为条件自动增益切换，此时增益切换条件幅值(H08-08、H08-09)	1	0	立即生效	停机设定	PS
★ H08	11 增益切换位置偏差条件幅值(阈值)	0编码器单位~65535编码器单位	1编码器单位	30编码器单位	立即生效	停机设定	P
★ H08	12 增益切换速度指令条件幅值(阈值)	0rpm~65535rpm	1rpm	100rpm	立即生效	停机设定	PS
★ H08	13 增益切换转矩指令条件幅值(阈值)	0.0%~300.0%	0.1%	20.0%	立即生效	停机设定	PS
★ H08	15 惯量辨识最后输出平均值	0.90~120.00	0.01	1.00	立即生效	运行设定	PST
☆ H08	15 惯量辨识最后输出平均值	0.00~120.00	0.01	1.00	立即生效	运行设定	PST
★ H08	16 转动惯量比过滤后当前值	0.90~120.00	0.01	1.00	立即生效	运行设定	PST
H08	18 速度前馈滤波时间参数	0.00ms~64.00ms	0.01ms	0.00ms	立即生效	运行设定	P
H08	19 速度前馈增益	0.0%~100.0%	0.1%	0.0%	立即生效	运行设定	P
H08	20 转矩前馈滤波时间参数	0.00ms~64.00ms	0.01ms	0.00ms	立即生效	停机设定	P
H08	21 转矩前馈增益	0.0%~200.0%	0.1%	0.0%	立即生效	运行设定	P
H08	22 速度反馈滤波选项	0-禁止速度反馈滤波器 1-使能速度反馈滤波器	1	0	立即生效	停机设定	PS

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
☆ H08	23 速度反馈低通滤波截止频率	100Hz~4000Hz	1Hz	4000Hz	立即生效	停机设定	PS
☆ H08	24 PDFF控制系数	0.0%~100.0%	0.1%	100.0%	立即生效	运行设定	PS
★ H08	26 P-PI切换控制条件	0-以内部扭矩指令为条件 1-以速度指令为条件 2-以加速度为条件 3-以位置偏差脉冲为条件 4-以外部开关(DI)切换	1	0	立即生效	停机设定	PS
★ H08	27 P-PI切换条件转矩指令	0.0%~800.0%	0.1%	30.0%	立即生效	停机设定	PS
★ H08	28 P-PI切换条件速度指令	0rpm~9000rpm	1rpm	0rpm	立即生效	停机设定	PS
★ H08	29 P-PI切换条件加速度	0rpm/s~30000rpm/s	1rpm/s	200rpm/s	立即生效	停机设定	PS
★ H08	30 P-PI切换条件位置偏差	0指令单位~10000指令单位	1指令单位	0指令单位	立即生效	停机设定	P
H09组 自整定类参数							
★ H09	00 惯量辨识时最大速度	300rpm~2000rpm	1rpm	600rpm	立即生效	停机设定	-
☆ H09	00 自调整模式选择	0-参数自整定无效, 手工调节参数 1-参数自整定标准模式, 刚性表自动调节增益参数	1	0	立即生效	运行设定	-
★ H09	01 惯量辨识时加减速时间	20ms~400ms	1ms	120ms	立即生效	停机设定	-
☆ H09	01 第1组刚性等级选择	0-31	1	12	立即生效	运行设定	PS
☆ H09	02 自适应滤波器模式选择	0-无自适应滤波器 1-1个自适应滤波器 2-2个自适应滤波器 3-只测试共振点, 在H09-20显示 4-清除自适应滤波器参数	1	0	停机生效	运行设定	PS
☆ H09	03 在线惯量辨识模式	0-关闭在线辨识 1-开启在线辨识, 缓慢变化 2-开启在线辨识, 一般变化 3-开启在线辨识, 快速变化	1	0	立即生效	运行设定	-
★ H09	04 惯量辨识等待时间	0ms~10000ms	1ms	50ms	立即生效	停机设定	-
★ H09	05 当前刚性等级	0~25	1	0	立即生效	停机设定	PS
☆ H09	05 离线惯量辨识模式	0-正反三角波模式 1-JOG点动模式	1	0	立即生效	停机设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
☆ H09	06 惯量辨识最大速度	100rpm~1000rpm	1rpm	500rpm	立即生效	停机设定	-
★ H09	07 惯量辨识值更新一次电机需转动圈数	-	0.01圈	1.200圈	显示	显示	-
☆ H09	07 惯量辨识加减速时间	20ms~800ms	1ms	250ms	立即生效	停机设定	-
☆ H09	08 单次惯量辨识完成后等待时间	50ms~10000ms	1ms	800ms	立即生效	停机设定	-
★ H09	09 解耦使能	0-关闭 1-使能	1	0	再次通电	停机设定	-
☆ H09	09 完成单次惯量辨识需电机转动圈数	-	0.01圈	-	-	显示	-
☆ H09	12 第1组陷波器频率	50Hz~2000Hz	1Hz	2000Hz	立即生效	停机设定	PS
☆ H09	13 第1组陷波器宽度等级	0~20	1	2	立即生效	停机设定	PS
☆ H09	14 第1组陷波器衰减等级	0~99	1	0	立即生效	停机设定	PS
☆ H09	15 第2组陷波器频率	50Hz~2000Hz	1Hz	2000Hz	立即生效	停机设定	PS
☆ H09	16 第2组陷波器宽度等级	0~20	1	2	立即生效	停机设定	PS
☆ H09	17 第2组陷波器衰减等级	0~99	1	0	立即生效	停机设定	PS
☆ H09	18 第3组陷波器频率	50Hz~2000Hz	1Hz	2000Hz	立即生效	运行设定	PS
☆ H09	19 第3组陷波器宽度等级	0~20	1	2	立即生效	运行设定	PS
☆ H09	20 第3组陷波器衰减等级	0~99	1	0	立即生效	运行设定	PS
★ H09	21 解耦系数	0%~300%	1%	100%	再次通电	停机设定	-
☆ H09	21 第4组陷波器频率	50Hz~2000Hz	1Hz	2000Hz	立即生效	运行设定	PS
☆ H09	22 第4组陷波器宽度等级	0~20	1	2	立即生效	运行设定	PS
★ H09	23 零位振荡抑制使能	0-关闭 1-使能	0	1	再次通电	停机设定	-
☆ H09	23 第4组陷波器衰减等级	0~99	1	0	立即生效	运行设定	PS
★ H09	24 电流预测使能	0-关闭 1-使能	0	1	再次通电	停机设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
☆ H09	24 共振频率辨识结果	-	1Hz	-	-	显示	PS
<b>H0A组 故障与保护参数</b>							
H0A	00 电源输入缺相保护选择	0-使能故障、禁止警告 1-使能故障和警告 2-禁止故障和警告	1	0	立即生效	停机设定	-
★ H0A	03 掉电保存使能选择	0-禁止 1-使能	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H0A	03 掉电保存使能选择	0-禁止 1-使能	1	0	立即生效	运行设定	-
H0A	04 电机过载保护增益	50%-300%	1%	100%	立即生效	停机设定	-
★ H0A	05 过载警告值	1%~100%	1%	80%	立即生效	停机设定	-
★ H0A	06 电机过载电流降低额定值	10%~100%	1%	100%	立即生效	停机设定	-
★ H0A	08 主电路欠电压时的功能选择	0-不检出主电路欠电压警告 1-检出主电路欠电压警告	1	0	立即生效	停机设定	-
★ H0A	10 位置偏差过大警告值	1指令单位~32767指令单位	1 指令单位	32767 指令单位	立即生效	停机设定	P
☆ H0A	10 位置偏差过大故障值	1指令单位~3276800指令单位	1 指令单位	32767 指令单位	立即生效	停机设定	P
★ H0A	11 位置偏差过大故障值	1指令单位~32767指令单位	1 指令单位	32767 指令单位	立即生效	停机设定	-
H0A	12 飞车保护功能使能	0-不作飞车保护 1-开启飞车保护	1	1	立即生效	停机设定	-
★ H0A	24 脉冲输入和编码器反馈管脚滤波时间	0~100	100ns	8	立即生效	停机设定	-
☆ H0A	24 脉冲输入和编码器反馈管脚滤波时间	0~255	1	15	立即生效	停机设定	-
☆ H0A	26 电机过载屏蔽使能	0-不屏蔽电机过载 1-屏蔽电机过载警告和故障	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H0A	27 速度反馈DO滤波时间	0ms~5000ms	1ms	10ms	立即生效	停机设定	-
☆ H0A	32 堵转过温保护时间阈值	10ms~65535ms	1ms	200ms	立即生效	运行设定	-
☆ H0A	33 堵转过温保护使能	0-无操作 1-使能	1	1	立即生效	运行设定	-
类似重力负载情况下，H0A-12=1时可能产生误报Er.234故障，此时需将H0A-12设为0，屏蔽Er.234。							

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H0B显示参数							
H0B 00	实际电机转速	-	1rpm	-	-	显示	PST
H0B 01	速度指令	-	1rpm	-	-	显示	PS
H0B 02	内部转矩指令 (相对于额定转矩)	-	0.1%	-	-	显示	PST
H0B 03	输入信号监视DI	-	-	-	-	显示	-
H0B 05	输出信号监视DO	-	-	-	-	显示	-
H0B 07	绝对位置计数器 (32位十进制显示) 可断电记忆	-	1 指令单位	-	-	显示	P
H0B 09	机械角度 (从原点开始脉冲数)	-	1编码器 单位	-	-	显示	-
H0B 10	旋转角度2(电气角度)	-	0.1°	-	-	显示	-
H0B 11	输入位置指令对应速度 信息	-	1rpm	-	-	显示	P
H0B 12	偏差计数器 (位置偏差量16bit) (仅位置控制时有效)	-	1编码器 单位	-	-	显示	P
H0B 13	输入指令脉冲计数器 (32位十进制显示)	-	1 指令单位	-	-	显示	P
☆ H0B 15	偏差计数器 (位置偏差量32bit) (仅位置控制时有效)	-	1编码器 单位	-	-	显示	P
H0B 17	反馈脉冲计数器 (32位十进制显示)	-	1编码器 单位	-	-	显示	P
H0B 19	总上电时间 (32位十进制显示)	-	0.1s	-	-	显示	-
H0B 21	AI1采样电压值	-	1mV	-	-	显示	-
H0B 22	AI2采样电压值	-	1mV	-	-	显示	-
H0B 23	AI3采样电压值	-	1mV	-	-	显示	-
H0B 24	相电流有效值	-	0.01A	-	-	显示	-
H0B 26	母线电压值	-	0.1V	-	-	显示	-
H0B 27	模块温度值	-	1℃	-	-	显示	-
☆ H0B 29	FPGA给出的系统状态 信息	-	-	-	-	显示	-
☆ H0B 30	FPGA给出的系统故障 信息	-	-	-	-	显示	-
★ H0B 31	多圈绝对编码器圈数	-	1圈	-	-	显示	-



功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H0B 33	故障记录的显示	0-当前故障 1-上1次故障 2-上2次故障 ..... 9-上9次故障	1	0	立即生效	运行设定	-
H0B 34	故障码	-	-	首次故障码	-	-	-
H0B 35	所选故障时间戳	-	0.1s	-	-	显示	-
H0B 37	所选故障时当前转速	-	1rpm	-	-	显示	-
H0B 38	所选故障时当前电流U	-	0.01A	-	-	显示	-
H0B 39	所选故障时当前电流V	-	0.01A	-	-	显示	-
H0B 40	所选故障时母线电压	-	0.1V	-	-	显示	-
H0B 41	所选故障时输入端子状态	-	-	-	-	显示	-
H0B 42	所选故障时输出端子状态	-	-	-	-	显示	-
☆ H0B 43	参数异常的功能码组号	-	-	-	-	显示	-
☆ H0B 44	参数异常的功能码组内偏置	-	-	-	-	显示	-
☆ H0B 45	内部故障码	-	-	-	-	显示	-
☆ H0B 47	所选故障时FPGA给出的系统状态信息	-	-	-	-	显示	-
☆ H0B 48	所选故障时FPGA给出的系统故障信息	-	-	-	-	显示	-
☆ H0B 51	所选故障时内部故障码	-	-	-	-	显示	-
H0C组 通信参数							
H0C 00	伺服轴地址	1~247, 0为广播地址	1	1	立即生效	运行设定	-
H0C 02	串口波特率设置	0-2400bps 1-4800bps 2-9600bps 3-19200bps 4-38400bps 5-57600bps	1	5	立即生效	运行设定	-
★ H0C 03	Modbus数据格式	0-无校验 1-偶校验 2-奇校验	1	0	立即生效	运行设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
☆ H0C 03	Modbus数据格式	0-无校验, 2个停止位 1-偶校验, 1个停止位 2-奇校验, 1个停止位 3-无校验, 1个停止位	1	0	立即生效	运行设定	-
H0C 09	通信虚拟VDI	0-禁用 1-使能	1	0	立即生效	停机设定	-
H0C 11	通信虚拟VDO	0-禁用 1-使能	1	0	立即生效	停机设定	-
H0C 12	VDO功能选择为0时默认值	Bit0-VDO1默认值 ..... Bit15-VDO16默认值	1	0	立即生效	停机设定	-
H0C 13	通信写入功能码值是否更新到EEPROM	0-不更新EEPROM 1-更新EEPROM	1	1	立即生效	运行设定	-
H0C 14	Modbus错误码	新协议: 0x0001-非法功能(命令码) 0x0002-非法数据地址 0x0003-非法数据 0x0004-从站设备故障 老协议: 0x0002-命令码不是 0x03/0x06/0x10 0x0004-伺服计算接收到数据帧的CRC校验码与数据帧内校验码不相等 0x0008-访问的功能码不存在 0x0010-写入功能码的值超出功能码上下限 0x0080-被写功能码只能在伺服停机状态下修改, 而伺服当前处于运行状态			-	-	-
H0C 25	MODbus指令应答延时	0ms~5000ms	1ms	1ms	立即生效	运行设定	-
H0C 26	MODbus32位功能码传输顺序	0-高16位在前, 低16位在后 (用后台修改功能码或读取功能码时设为0) 1-低16位在前, 高16位在后	1	0	立即生效	运行设定	
H0C 30	MODbus错误帧响应格式选择	0-之前版本错误帧响应格式 1-MODbus标准协议错误帧响应格式	0	0	立即生效	运行设定	

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H0D组 辅助功能参数							
H0D 00	软件复位操作	0-无操作 1-软件复位	1	0	立即生效	停机设定	-
H0D 01	故障复位	0-无操作 1-故障复位	1	0	立即生效	停机设定	-
H0D 02	转动惯量辨识功能	0-无操作 1-启动惯量辨识	1	0	立即生效	停机设定	-
H0D 03	编码器角度辨识	0-无操作 1-启动角度辨识	1	0	立即生效	停机设定	-
☆ H0D 05	紧急停机	0-无操作 1-紧急停机	1	0	立即生效	运行设定	
H0D 10	模拟通道自动调整	0-无操作 1~3-A11~3调整	1	0	立即生效	停机设定	-
H0D 11	JOG功能	-	-	-	-	-	-
H11组 多段位置功能							
H11 00	多段位置运行方式	0-单次运行结束停机 (H11-01进行段数选择) 1-循环运行 (H11-01进行段数选择) 2-DI切换运行 (通过DI来选择) 3-顺序运行 (H11-01进行段数选择)	1	1	立即生效	停机设定	P
H11 01	位移指令终点段数选择	1~16	1	1	立即生效	停机设定	P
H11 02	余量处理方式	DI切换模式外其他三种模式下有效: 0-继续运行没走完的段 1-从第1段重新开始运行	1	0	立即生效	停机设定	P
H11 03	等待时间单位	0-ms 1-s	1	0	立即生效	停机设定	P
H11 04	位移指令类型选择	0-相对位移指令 1-绝对位移指令	1	0	立即生效	停机设定	P
H11 05	连续模式第二轮循环起始段号 (仅在H11-00=3连续模式下起作用)	0-不循环 1-从第1段开始循环 2-从第2段开始循环 N-从第N段开始循环	1	0	立即生效	停机设定	P
H11 12	第1段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 14	第1段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 15	第1段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H11 16	第1段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 17	第2段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 19	第2段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 20	第2段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 21	第2段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 22	第3段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 24	第3段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 25	第3段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 26	第3段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 27	第4段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 29	第4段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 30	第4段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 31	第4段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 32	第5段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 34	第5段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 35	第5段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 36	第5段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 37	第6段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 39	第6段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 40	第6段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 41	第6段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H11 42	第7段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 44	第7段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 45	第7段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 46	第7段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 47	第8段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 49	第8段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 50	第8段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 51	第8段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 52	第9段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 54	第9段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 55	第9段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 56	第9段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 57	第10段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 59	第10段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 60	第10段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 61	第10段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 62	第11段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 64	第11段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 65	第11段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 66	第11段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 67	第12段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H11 69	第12段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 70	第12段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 71	第12段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 72	第13段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 74	第13段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 75	第13段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 76	第13段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 77	第14段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 79	第14段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 80	第14段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 81	第14段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 82	第15段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 84	第15段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 85	第15段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 86	第15段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 87	第16段移动位移	-1073741824指令单位 ~1073741824指令单位	1 指令单位	10000 指令单位	立即生效	运行设定	P
H11 89	第16段位移最大运行速度	1rpm~9000rpm	1rpm	200rpm	立即生效	运行设定	P
H11 90	第16段位移加减速时间	0ms~65535ms	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P
H11 91	第16段位移完成后等待时间	0~10000	1ms(1s)	10	立即生效	运行设定	P

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H12 多段速度运行指令							
H12 00	多段速度指令运行方式	0-单次运行结束停机 (H12-01进行段数选择) 1-循环运行 (H12-01进行段数选择) 2-通过外部DI进行切换	1	1	立即生效	停机设定	S
H12 01	速度指令终点段数选择	1~16	1	16	立即生效	停机设定	S
H12 02	运行时间单位选择	0-sec 1-min	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 03	加速时间1	0ms~65535ms	1ms	10ms	立即生效	停机设定	S
H12 04	减速时间1	0ms~65535ms	1ms	10ms	立即生效	停机设定	S
H12 05	加速时间2	0ms~65535ms	1ms	50ms	立即生效	停机设定	S
H12 06	减速时间2	0ms~65535ms	1ms	50ms	立即生效	停机设定	S
H12 07	加速时间3	0ms~65535ms	1ms	100ms	立即生效	停机设定	S
H12 08	减速时间3	0ms~65535ms	1ms	100ms	立即生效	停机设定	S
H12 09	加速时间4	0ms~65535ms	1ms	150ms	立即生效	停机设定	S
H12 10	减速时间4	0ms~65535ms	1ms	150ms	立即生效	停机设定	S
H12 20	第1段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	0rpm	立即生效	停机设定	S
H12 21	第1段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 22	第1段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 23	第2段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	100rpm	立即生效	停机设定	S
H12 24	第2段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 25	第2段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H12 26	第3段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	300rpm	立即生效	停机设定	S
H12 27	第3段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 28	第3段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 29	第4段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	500rpm	立即生效	停机设定	S
H12 30	第4段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 31	第4段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 32	第5段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	700rpm	立即生效	停机设定	S
H12 33	第5段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 34	第5段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 35	第6段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	900rpm	立即生效	停机设定	S
H12 36	第6段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 37	第6段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 38	第7段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	600rpm	立即生效	停机设定	S
H12 39	第7段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 40	第7段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S



功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H12 41	第8段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	300rpm	立即生效	停机设定	S
H12 42	第8段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 43	第8段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 44	第9段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	100rpm	立即生效	停机设定	S
H12 45	第9段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 46	第9段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 47	第10段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	-100rpm	立即生效	停机设定	S
H12 48	第10段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 49	第10段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 50	第11段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	-300rpm	立即生效	停机设定	S
H12 51	第11段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 52	第11段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 53	第12段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	-500rpm	立即生效	停机设定	S
H12 54	第12段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 55	第12段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H12 56	第13段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	-700rpm	立即生效	停机设定	S
H12 57	第13段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 58	第13段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 59	第14段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	-900rpm	立即生效	停机设定	S
H12 60	第14段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 61	第14段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 62	第15段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	-600rpm	立即生效	停机设定	S
H12 63	第15段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 64	第15段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S
H12 65	第16段指令	-9000rpm~+9000rpm	1rpm	-300rpm	立即生效	停机设定	S
H12 66	第16段指令运行时间	0~6553.5	0.1s(min)	5.0s(min)	立即生效	停机设定	S
H12 67	第16段升降速时间	0-零加减速时间 1-加减速时间1 2-加减速时间2 3-加减速时间3 4-加减速时间4	1	0	立即生效	停机设定	S

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H17 VDI/VDO功能							
H17 00	VDI1端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 01	VDI1端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI1写入1有效 1-表示VDI1写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 02	VDI2端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 03	VDI2端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI2写入1有效 1-表示VDI2写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 04	VDI3端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 05	VDI3端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI3写入1有效 1-表示VDI3写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 06	VDI4端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 07	VDI4端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI4写入1有效 1-表示VDI4写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 08	VDI5端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 09	VDI5端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI5写入1有效 1-表示VDI5写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 10	VDI6端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H17 11	VDI6端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI6写入1有效 1-表示VDI6写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 12	VDI7端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 13	VDI7端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI7写入1有效 1-表示VDI7写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 14	VDI8端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 15	VDI8端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI8写入1有效 1-表示VDI8写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 16	VDI9端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 17	VDI9端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI9写入1有效 1-表示VDI9写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 18	VDI10端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 19	VDI10端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI10写入1有效 1-表示VDI10写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 20	VDI11端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 21	VDI11端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI11写入1有效 1-表示VDI11写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H17 22	VDI12端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 23	VDI12端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI12写入1有效 1-表示VDI12写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 24	VDI13端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 25	VDI13端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI13写入1有效 1-表示VDI13写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 26	VDI14端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 27	VDI14端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI14写入1有效 1-表示VDI14写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 28	VDI15端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 29	VDI15端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI15写入1有效 1-表示VDI15写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 30	VDI16端子功能选择	输入功能编码: 0, 1-34 0-无定义 1~34-FunIN.1~34 (参考DIDO基本功能编码表)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 31	VDI16端子逻辑选择	输入极性: 0-1 0-表示VDI16写入1有效 1-表示VDI16写入值由0变为1时有效	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 32	VDO虚拟电平	Bit0-VDO1虚拟电平 ... Bit15-VDO16虚拟电平	-	-	-	-	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H17 33	VDO1端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 34	VDO1端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 35	VDO2端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 36	VDO2端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 37	VDO3端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 38	VDO3端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 39	VDO4端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 40	VDO4端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 41	VDO5端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 42	VDO5端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 43	VDO6端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 44	VDO6端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H17 45	VDO7端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 46	VDO7端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 47	VDO8端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 48	VDO8端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 49	VDO9端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 50	VDO9端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 51	VDO10端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 52	VDO10端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 53	VDO11端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 54	VDO11端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 55	VDO12端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 56	VDO12端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H17 57	VDO13端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 58	VDO13端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 59	VDO14端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 60	VDO14端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 61	VDO15端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 62	VDO15端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 63	VDO16端子功能选择	输出编码: 1~18 0-无定义 1~18-FunOUT.1~18 (参考DIDO功能选择码定义)	1	0	立即生效	停机设定	-
H17 64	VDO16端子逻辑电平选择	输出极性反转设定: 0-1 0-表示有效时输出1 1-表示有效时输出0	1	0	立即生效	停机设定	-
H30 通信读取伺服状态变量, 面板不可见							
H30 00	通信读取伺服状态	Bit0 ~ 11: 保留 Bit12~13: 伺服运行状态 Bit14 ~15: 保留 Bit12~13=0: 伺服未准备好 Bit12~13=1: 伺服准备好 Bit12~13=2: 伺服运行态	-	-	-	-	PST
H30 01	通信读取FunOUT	Bit0-FunOUT1 ..... Bit15-FunOUT16	1	-	-	-	PST
H30 02	通信读取FunOUT	Bit0-FunOUT17 ..... Bit15-FunOUT32	1	-	-	-	PST
H30 03	通信读取输入脉冲指令采样值	-	1	-	-	-	P



功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂设定	生效时间	类别	相关模式
H31 通信给定相关变量，面板不可见							
H31	00	VDI虚拟电平	Bit0-VDI1虚拟电平 ..... Bit15-VDI16虚拟电平	-	-	立即生效	运行设定 PST
H31	04	通信给定DO输出状态	Bit0-DO1 Bit1-DO2 Bit2-DO3 Bit3-DO4 Bit4-空 Bit5-DO6 Bit6-DO7 Bit7-DO8 Bit8~Bit15-预留 1-DO输出低电平(光耦导通) 0-DO输出高电平(光耦关断)	-	-	立即生效	运行设定 PST
H31	07	通信给定位置增量	-2147483647指令单位 ~2147483647指令单位	1 指令单位	0	立即生效	运行设定 P
H31	09	通信给定速度	-9000.000rpm~9000.000rpm	0.001rpm	0	立即生效	运行设定 S
H31	11	通讯给定转矩指令	-100.000%~100.000%	0.001%	0	立即生效	运行设定 T
H31	15	通信给定位置增量时，电机最大运行速度(等于电子齿轮比为1:1时的实际转速)	0rpm~9000rpm	1rpm	1500rpm	立即生效	运行设定 P

## 7.2 DID0基本功能规格定义

编码	名称	功能名	描述	备注
输入信号功能说明				
FunIN.1	S-ON	伺服使能	无效-伺服电机使能禁止； 有效-伺服电机上电使能。	相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。 该功能对应的DI、VDI端子发生变更时，或对应端子逻辑选择发生变更时，则需要再次通电后，变更才生效。
FunIN.2	ALM-RST	报警复位 (沿有效功能)	无效-禁止； 有效-使能。	相应端子的逻辑选择，必须设置为：边沿有效。若选择电平有效，则驱动器内部强制设为边沿有效。按照报警类型，有些报警复位后伺服是可以继续工作的。
FunIN.3	P-CON	比例动作切换	有效-速度控制环为P控制； 无效-速度控制环为PI控制。	相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。
FunIN.4	CMD-SEL	主辅运行指令切换	无效-当前运行指令为A； 有效-当前运行指令为B。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.5	DIR-SEL	多段速度指令方向选择	无效-默认指令方向； 有效-指令反方向。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.6	CMD1	多段运行指令切换CMD1	16段指令选择。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.7	CMD2	多段运行指令切换CMD2	16段指令选择。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.8	CMD3	多段运行指令切换CMD3	16段指令选择。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.9	CMD4	多段运行指令切换CMD4	16段指令选择。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.10	M1-SEL	模式切换 M1-SEL	根据选择的控制模式(3、4、5)，进行速度、位置、转矩之间的切换。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.11	M2-SEL	模式切换 M2-SEL	根据选择的控制模式(6)，进行速度、位置、转矩之间的切换。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.12	ZCLAMP	零位固定	有效-使能零位固定功能； 无效-禁止零位固定功能。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.13	INHIBIT	脉冲禁止	有效-禁止指令脉冲输入； 无效-允许指令脉冲输入。	原来为脉冲禁止功能。现升级为位置指令禁止，含内部和外部位置指令。相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。

编码	名称	功能名	描述	备注
FunIN.14	P-OT	禁止正向驱动	有效-禁止正向驱动; 无效-允许正向驱动。	当机械运动超过可移动范围, 进入超程防止功能。 相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.15	N-OT	禁止反向驱动	有效-禁止反向驱动; 无效-允许反向驱动。	
FunIN.16	P-CL	正转外部转矩限制ON	根据H07-07的选择, 进行转矩限制源的切换。 H07-07=1时: 有效-正转外部转矩限制有效; 无效-正转内部转矩限制有效。 H07-07=3且AI限制值大于正转外部限制值时: 有效-正转外部转矩限制有效; 无效-AI转矩限制有效。 H07-07=4时: 有效-AI转矩限制有效; 无效-正转内部转矩限制有效。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.17	N-CL	反转外部转矩限制ON	根据H07-07的选择, 进行转矩限制源的切换。 H07-07=1时: 有效-反转外部转矩限制有效; 无效-反转内部转矩限制有效。 H07-07=3且AI限制值小于反转外部限制值时: 有效-反转外部转矩限制有效。 无效-AI转矩限制有效。 H07-07=4时: 有效-AI转矩限制有效; 无效-反转内部转矩限制有效。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.18	JOGCMD+	正向点动	有效-按照给定指令输入; 无效-运行指令停止输入。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.19	JOGCMD-	负向点动	有效-按照给定指令反向输入; 无效-运行指令停止输入。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.20	POSSTEP	位置步进量输入使能	有效-执行步进量位置指令; 无效-位置指令为零, 为锁定状态。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.21	HX1	手轮倍率1	HX1有效, HX2无效: X10 HX1无效, HX2有效: X100	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.22	HX2	手轮倍率2	其他: X1	
FunIN.23	HX_EN	手轮使能	无效-手轮禁止; 有效-手轮使能。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.24	GEAR_SEL	电子齿轮选择	无效-电子齿轮比1; 有效-电子齿轮比2。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.25	TOQDirSel	转矩指令方向设定	无效-正方向; 有效-反方向。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。
FunIN.26	SPDDirSel	速度指令方向设定	无效-正方向; 有效-反方向。	相应端子的逻辑选择, 建议设置为: 电平有效。

编码	名称	功能名	描述	备注
FunIN.27	POSDirSel	位置指令方向设定	无效-正方向； 有效-反方向。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.28	PosInSen	内部多段位置使能	无效-禁止； 有效-使能。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
FunIN.29	XintFree	中断定长完成后锁定状态解除 (沿有效功能)	无效-禁止； 有效-使能。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：边沿有效。若选择电平有效，则驱动器内部强制设为边沿有效。
★ FunIN.30	G-SEL	增益切换开关	无效-第1增益； 有效-第2增益。	相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。
FunIN.31	Org	原点开关	无效-不触发； 有效-触发。	相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。 如果逻辑选择设为2，驱动器内部强制将逻辑电选择改为1。 如果逻辑选择设为3或4，驱动器内部将逻辑选择强制改为0。
FunIN.32	OrgEn	原点复归使能 (沿有效功能)	无效-禁止； 有效-使能。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：边沿有效。若选择电平有效，则驱动器内部强制设为边沿有效。
FunIN.33	XintInhibit	中断定长禁止	有效-禁止中断定长； 无效-允许中断定长。	相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。 如果逻辑选择设为2，驱动器内部强制将逻辑电选择改为1。 如果逻辑选择设为3或4，驱动器内部将逻辑选择强制改为0。
☆ FunIN.34	EmergencyStop	刹车	有效-零速停机后位置锁定； 无效-对当前运行状态无影响。	相应端子的逻辑选择，建议设置为：电平有效。
☆ FunIN.63	HxPulse_A	手轮正交脉冲A输入	只有在位置模式下，使能手轮功能(FunIN.23/FunIN.22/FunIN.21)且在DI9、DI10分别分配FunIN.63和FunIN.64后，手轮才能有效使用，否则手轮无效。	相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。
☆ FunIN.64	HxPulse_B	手轮正交脉冲B输入		相应端子的逻辑选择，必须设置为：电平有效。
输出信号功能说明				
FunOUT.1	S-RDY+	伺服准备好	伺服状态准备好，可以接收S-ON有效信号； 有效-伺服准备好； 无效-伺服未准备好。	-
FunOUT.2	TGON+	电机旋转输出	伺服电机的转速高于速度门限值H06-16时； 有效-电机旋转信号有效； 无效-电机旋转信号无效。	-

编码	名称	功能名	描述	备注
FunOUT.3	ZERO+-	零速	伺服电机停止转动时输出的信号： 有效-电机转速为零； 无效-电机转速不为零。	-
FunOUT.4	V-CMP+-	速度一致	速度控制时，伺服电机速度与速度指令之差的绝对值小于H06-17速度偏差设定值时有效。	-
FunOUT.5	COIN+-	定位完成	位置控制时，位置偏差脉冲到达定位完成幅度H05-21内时有效。	-
FunOUT.6	NEAR+-	定位接近	位置控制时，位置偏差脉冲到达定位接近信号幅度H05-22设定值时有效。	-
FunOUT.7	C-LT+-	转矩限制	转矩限制的确认信号： 有效-电机转矩受限； 无效-电机转矩不受限。	-
FunOUT.8	V-LT+-	转速限制	转矩控制时速度受限的确认信号： 有效-电机转速受限； 无效-电机转速不受限。	-
FunOUT.9	BK+-	抱闸输出	抱闸信号输出： 有效-闭合，解除抱闸； 无效-启动抱闸。	-
FunOUT.10	WARN+-	警告输出	警告输出信号有效。(导通)	-
FunOUT.11	ALM+-	故障输出	检测出故障时状态有效。	-
FunOUT.12	ALMO1	输出3位报警代码	输出3位报警代码。	-
FunOUT.13	ALMO2	输出3位报警代码	输出3位报警代码。	-
FunOUT.14	ALMO3	输出3位报警代码	输出3位报警代码。	-
FunOUT.15	Xintcoin	中断定长完成	有效-中断定长定位完成； 无效-中断定长定位未完成。	-
FunOUT.16	OrgDO OrgOK	原点回零输出	原点回零状态： 有效-原点回零； 无效-原点没有回零。	-
FunOUT.17	E_OrgDO	电气回零输出	电气回零状态： 有效-电气原点回零； 无效-电气原点没有回零。	-
FunOUT.18	ToqReach	转矩到达输出	有效-转矩绝对值到达设定值； 无效-转矩绝对值小于到设定值。	-

## 附录：版本变更记录

日期	变更后版本	变更内容
2013年1月	V0.0	第一版发行
2013年4月	V3.0	第一章 增加ISMH4电机配套电缆及型号 第二章 更新电机尺寸 第三章 更新电源配线实例图 更新AI端子描述 增加20-18航插新结构
2013年9月	V3.1	第一章 更新ISMH1型100W电机最高转速为5000rpm 第二章 更新电机尺寸 第三章 更新“图3-7 驱动器控制回路端子连接器引脚分布图” 增加说明“DO接口电路若上级装置为继电器输入，必须接入续流二极管” 更新电机制动器参数表 第六章 更新故障及处理措施 第七章 更新功能码一览表
2014年1月	V3.2	第一章 更新电机速查表 第二章 参考IS600P简易手册V1.0版，更新电机尺寸图 第三章 去掉AI3端口，及其相关信息 增加Z电机动力线端口定义说明 第六章 更新故障及处理措施 第七章 更新功能码一览表



## 保修协议

本产品保修期为十八个月（以机身条形码信息为准），保修期内按照使用说明书正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司负责免费维修。

保修期内，因以下原因导致损坏，将收取一定的维修费用：

- A、因使用上的错误及自行擅自修理、改造而导致的机器损坏；
- B、由于火灾、水灾、电压异常、其它天灾及二次灾害等造成的机器损坏；
- C、购买后由于人为摔落及运输导致的硬件损坏；
- D、不按我司提供的用户手册操作导致的机器损坏；
- E、因机器以外的障碍（如外部设备因素）而导致的故障及损坏；

产品发生故障或损坏时，请您正确、详细的填写《产品保修卡》中的各项内容。

维修费用的收取，一律按照我公司最新调整的《维修价目表》为准。

本保修卡在一般情况下不予补发，诚请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修人员。

在服务过程中如有问题，请及时与我司代理商或我公司联系。

本协议解释权归苏州市汇川技术股份有限公司。

苏州市汇川技术股份有限公司

客户服务中心

地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号

全国统一服务电话：400-777-1260 邮编：215100

网址：[www.inovance.cn](http://www.inovance.cn)



## 产品保修卡

客户 信息	单位地址:	
	单位名称:	联系人:
	邮政编码:	联系电话:
产品 信息	产品型号:	
	机身条码 (粘贴在此处):	
	代理商名称:	
故障 信息	(维修时间与内容):	
	维修人:	





地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号  
全国统一服务电话：400-777-1260  
传真：(0512)6879 5286  
<http://www.inovance.cn>

销售服务联络地址

版权所有 如有变动 恕不通知

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更恕不另行通知  
版权所有归本公司