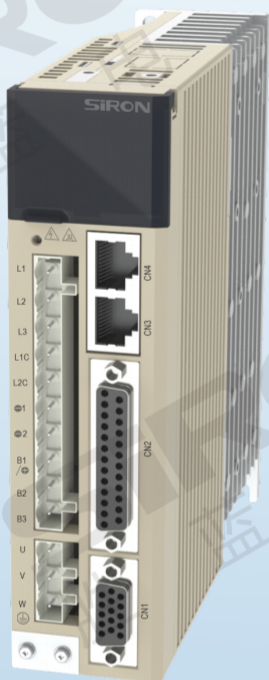


伺服驱动器

M213系列

サーボモーター
Servo motor



M213-AS04AB

高响应
频率

单轴
输出

AC
220V

AC
380V

询问胜蓝
0755-8886 0059

当日出货

特点 Features

- * 调试软件支持, 可进行机械特性分析, 参数设定、监视等功能, 操作直观简单;
- * 强大的内部位置模式可规划多路径连续运行, 以实现丰富的运动控制功能; 自动测定负载惯量机械特性, 设置最优增益, 缩短系统调试时间。
- * 运行稳, 摩擦转矩补偿功能可以降低机械换向时静摩擦力的影响, 提高低速运行的指令跟随性能。

- * デバッグソフトウェアのサポート、パラメータ設定、監視などの機能を実行できるデバッグソフトウェアをサポートし、操作は直感的でシンプルです。
- * 強力な内部位置モードにより、マルチパス連続動作を計画して、豊富なモーションコントロール機能を実現できます。負荷イナーシャの機械的特性を自動的に決定し、最適なゲインを設定し、システムのデバッグ時間を短縮します。
- * 安定運転、摩擦トルク補正機能により、機械転流時の静摩擦の影響を低減し、低速運転性能に続くコマンドを向上させます。

- * Debug software support, which can perform mechanical characteristic analysis, parameter setting, monitoring and other functions, and the operation is intuitive and simple;
- * The powerful internal position mode can plan multi-path continuous operation to realize rich motion control functions; Automatically determine the mechanical characteristics of the load inertia, set the optimal gain, and shorten the system debugging time.
- * Stable operation, friction torque compensation function can reduce the influence of static friction during mechanical commutation, and improve the command following performance of low-speed operation.

示例图 Sample graph

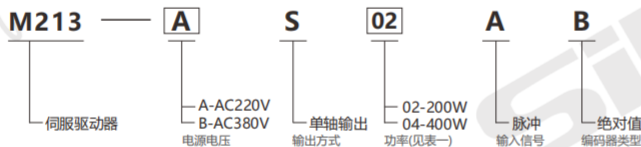
木工侧孔机上的应用



数控双端做棒机上的应用



关于选型 About selection



选型举例: M213-AS02AB 表示 M213系列伺服驱动器, 电源电压为AC220V, 输出方式为单轴输出, 功率为200W, 输入信号为脉冲, 编码器类型是绝对值。

- 注: 1、电源电压AC220V: 功率可选择范围200~5000W; 电源电压AC380V: 功率可选择范围1800~7500W。
2、M213系列伺服驱动器可搭配M203、M205系列伺服电机。

表一: 功率

电源电压 Voltage	AC 220V						
代码 Code	02	04	08	15	22	30	50
功率 Power	200W	400W	750W	1500W	2200W	3000W	5000W
额定电流 Rated current	2A	2.8A	5.5A	10A	12A	16A	25A

电源电压 Voltage	AC 380V				
代码 Code	15	25	35	55	75
功率 Power	1800W	3000W	3800W	5500W	7500W
额定电流 Rated current	5A	8A	12A	16A	20A

规格参数 Specification

名称 Name		M213系列伺服驱动器 M213 series servo drive		
Input power	控制方式 Control method	三相PWM变频器正弦波驱动		
	主电路电源 Main circuit power supply	三相220V AC / 三相380V AC (-15 ~ +10%, 50 ~ 60Hz)		
	控制电源 Control power	三相220V: 单相220V AC(-15 ~ +10%, 50 ~ 60Hz); 三相380V: 无		
	额定电流 Rated current	220V	0.2kW/2A, 0.4kW/2.8A, 0.75kW/5.5A, 1.5kW/10A, 2.2kW/12A, 3kW/16A, 5kW/25A	
		380V	1.8kW/5A, 3kW/8A, 3.8kW/12A, 5.5kW/16A, 7.5kW/20A	
编码器反馈 Encoder feedback	绝对值编码器			
Temperature and humidity environment	使用环境温度 Use environment temperature	0 ~ 45°C		
	保存环境温度 Storage temperature	-20 ~ 65°C		
	使用环境湿度 Use environment humidity	20 ~ 85%RH 以下(无结露)		
	保存环境湿度 Storage environment humidity	20 ~ 85%RH 以下(无结露)		
	使用保存环境空气 Use to preserve ambient air	室内(无直射阳光照射)、无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、粉尘		
	海拔 Altitude	海拔1000m以下		
振动 Vibration	5.8m/s ² (0.6G)以下 10~60Hz(共振频率时不可连续使用)			
绝缘耐压 Insulation withstand voltage	初级-FG之间AC1500V 1分钟			

其他规格参数见下一页

功能简介 Function Introduction	IO输入 IO input	4输入(DC24V光耦隔离)可根据参数选择输入功能: 伺服ON、P动作、禁止正转、禁止反转、报警复位、正反转限制、反转转矩限制、控制方式切换、零位固定、偏差清零、内部设定速度切换*2、电机选择方向切换
	IO输出 IO output	3路光耦隔离输出; 可根据参数选择输出功能: 报警输出、定位接近、速度检测一致、电机旋转检测、伺服准备、转矩限制、速度限制、制动器解除
	脉冲输入 Pulse input	差分输入: 500K; 集电极开路: 200K; 支持脉冲+方向、AB正交脉冲、CW+CCW脉冲
	脉冲输出 Pulse output	A相、B相: 差分输出, 可任意分频; Z相: 差分输出或集电极开路输出
	内部速度指令 Internal speed command	通过输入端子分配三段速
	过载能力 Overload capacity	最大3倍转矩
	模拟量输入 Analog input	2输入差分±10V, 一路单端0~10V, 根据控制模式切换
	通讯功能 Communication function	Modbus通讯
	控制模式 Control mode	12种控制模式: 位置控制、速度控制、转矩控制、内部速度、位置/速度控制、位置/转矩控制、速度/转矩控制、内部速度/位置、内部速度/速度、内部速度/转矩、速度/零钳位、位置控制/指令禁止
	再生电阻 Regenerative resistance	400W: 无外接再生电阻; 750W以上: 有

分类

人机界面

PLC可编程控制器

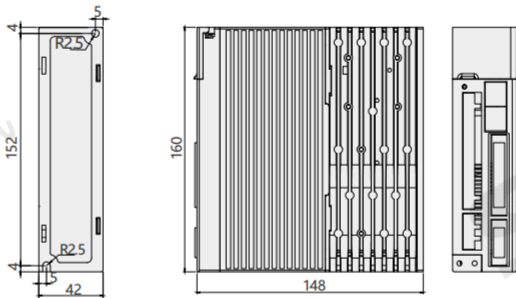
变频器

伺服电机

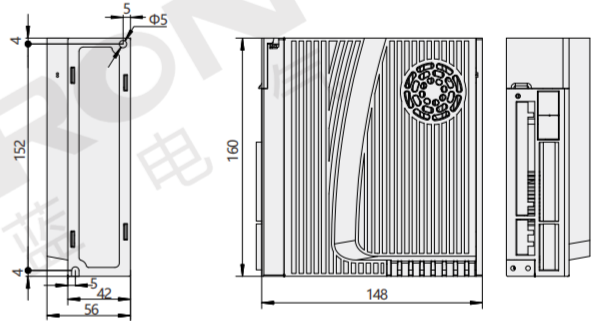
步进电机

外形图 Outline

220V
0.2kW/0.4kW

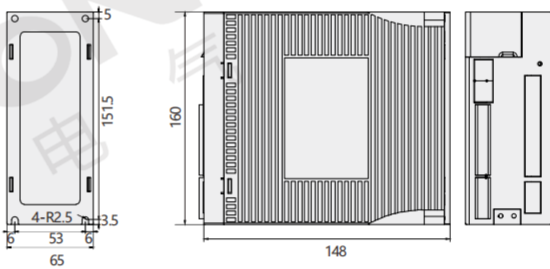


220V
0.75kW

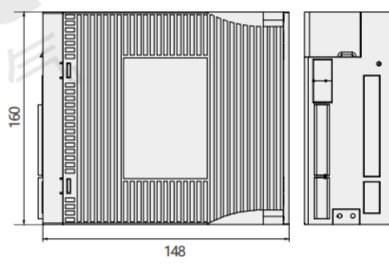


单位: mm

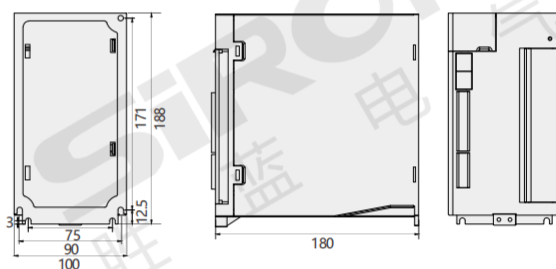
220V
1.5kW/2.2kW



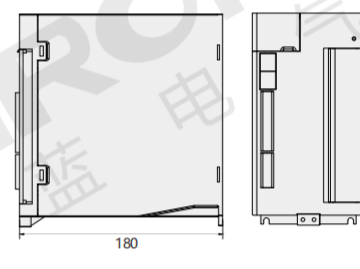
380V
1.5kW/2.5kW



220V
3kW/5kW



380V
3.5kW/5.5kW/7.5kW

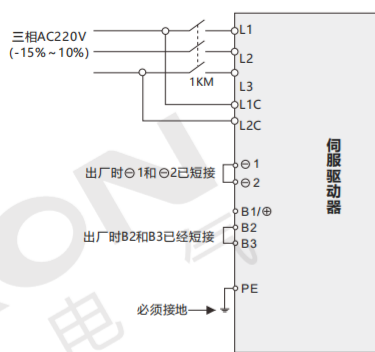


接线端子介绍 Introduction of Terminals

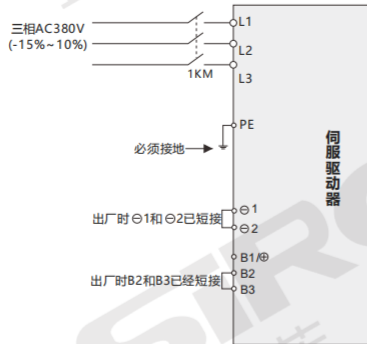
端子名 Solder pins	功能 Definition	使用注意事项 Definition
L1, L2, L3	主电源端子	三相AC 220V(-15%~10%, 50/60Hz)
L1C, L2C	控制电源端子	单相AC 220V(-15%~10%, 50/60Hz)
⊖1, ⊖2	DC电抗器端子	出厂时, ⊖1、⊖2 之间已经短接
B1(⊕)、⊖B2, B3	制动电阻端子	使用外部制动电阻时, 在B1(⊕)和B2之间连接制动电阻; 使用内部制动电阻时, 将B2和B3短接(出厂时B2和B3已短接)。
U, V, W, ⊕	电机端子及接地端子	必须和电机UVW端子一一对应
CN1	电机编码器端子	注意端子定义, 详见说明书2.6.2
CN2	功能O端子	注意端子定义, 详见说明书2.6.3
CN3	通讯端子	注意端子定义, 详见说明书2.6.1
CN4		

主电路图 Main circuit diagram

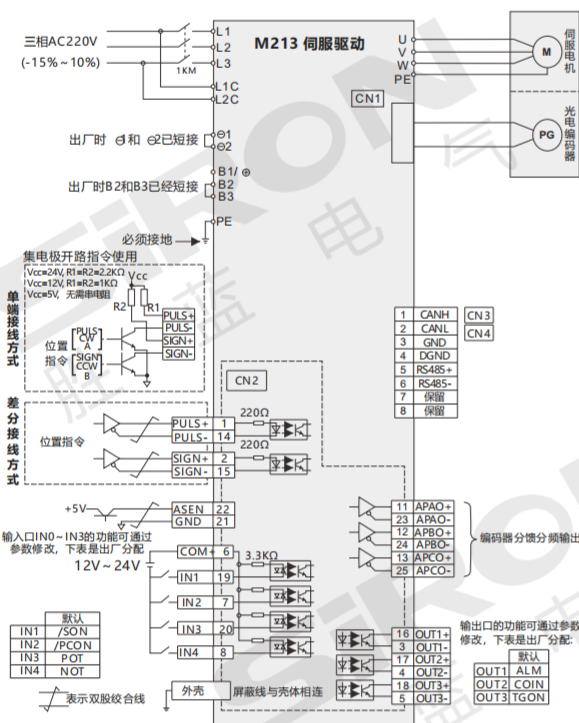
三相220V



三相380V



位置模式接线图 Location Mode Wiring Diagram



常规位置控制方式一般会用脉冲、方向、报警输出、报警清除、抱闸输出等，控制线接线、定义如下：

25芯控制端子

伺服25芯高密度端子 Servo 25 core high density terminal	系统端 System side	定义 Define
1	脉冲+	根据不同脉冲电压，需要串电阻
14	脉冲-	/
2	方向+	根据不同脉冲电压，需要串电阻
15	方向-	/
16	ALM+	ALM+
3	ALM-	ALM-
6	公共COM+	接24V
19	In1	使能
18	抱闸+	BK+
5	抱闸-	BK-

相关参数设置如下：

参数 Parameter	数值 Numerical value	含义 Meaning
PA100	400	速度环增益
PA101	2000	速度环积分时间
PA102	400	位置环增益
PA005	98	电机型号 130-15015(MG)
PA006	20	电机厂家代码
PA202	1	电子齿轮比分子
PA203	1	电子齿轮比分母
PA509	9901	外部使能
PA514	30	BK定义分配
PA205	0	位置加减速时间 ms

速度/转矩模式接线图 Speed/Torque Mode Wiring Diagram

(1) 内部速度模式

25芯控制端子

焊接引脚 Solder pins	定义 Definition	含义 Definition
6	公共COM+	接24V
19	In1	SON 使能
7	In2	P-CON 方向
20	In3	NCL
8	In4	PCL
16	ALM+	报警+
3	ALM-	报警-

相关参数设置如下：

参数 Parameter	数值 Numerical value	含义 Definition
PA000	30	内部速度模式
PA005	4	电机型号80-02430(MG)
PA006	20	电机厂家代码
PA100	400	速度环增益
PA509	9921	使能信号分配In1;方向信号分配In2
PA510	3400	NCL信号分配In3;PCL信号分配In4
PA301	100(客户自行设置)	NCL=ON时,电机速度 SPEED1
PA302	200(客户自行设置)	NCL=ON, PCL=ON时, 电机速度 SPEED2
PA303	300(客户自行设置)	PCL=ON时, 电机速度 SPEED3
PA305	200	加速度时间 ms
PA306	200	减速度时间 ms

分类

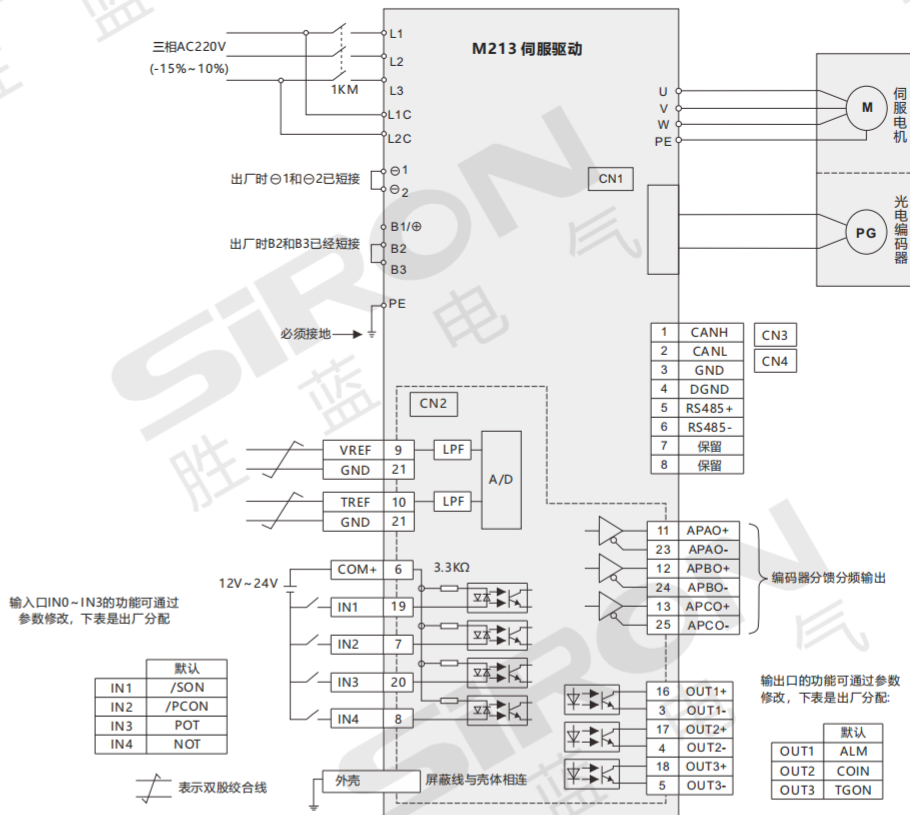
人机界面

PLC可编程控制器

变频器

伺服电机

步进电机



(2) 外部速度模式(模拟量指令)

25芯控制端子

焊接引脚 Solder pins	定义 Definition	含义 Definition
6	公共COM+	接24V
19	In1	使能
7	In2	P-CON
9	AV-REF	速度指令输入, 电压输入范围±10V
21	GND	信号地
16	ALM+	报警+
3	ALM-	报警-

相关参数如下:

参数 Parameter	数值 Numerical value	含义 Definition
PA000	0000	速度模式(模拟量指令)
	00A0	速度模式(零钳位)
PA005	98	电机型号 130-15015(MG)
PA006	20	电机厂家代码
PA509	9921	使能信号分配n1; -P-CON 信号分配n2; (A0 控制模式下 P-CON=ON时, 切换到零钳位模式)
PA300	150	速度指令输入增益(r/min)V
PA305	1	加速时间
PA306	1	减速时间
PA501	100	零钳位电平(00控制模式下不需设置)

(3) 转矩模式

25芯控制端子

焊接引脚 Solder pins	定义 Definition	含义 Definition
10	AT-REF	转矩指令输入
21	Gnd	信号地
6	公共COM+	接24V
19	In1	使能
7	In2	报警消除
16	ALM+	报警+
3	ALM-	报警-

相关参数如下:

参数 Parameter	数值 Numerical value	含义 Definition
PA100	700	速度环增益
PA005	98	电机型号 130-15015(MG)
PA006	20	电机厂家代码
PA509	9901	外部使能
PA000	20	扭矩控制及顺时针选择
PA400	30	扭矩指令增益
PA305	200	加速度时间 ms
PA306	200	减速度时间 ms