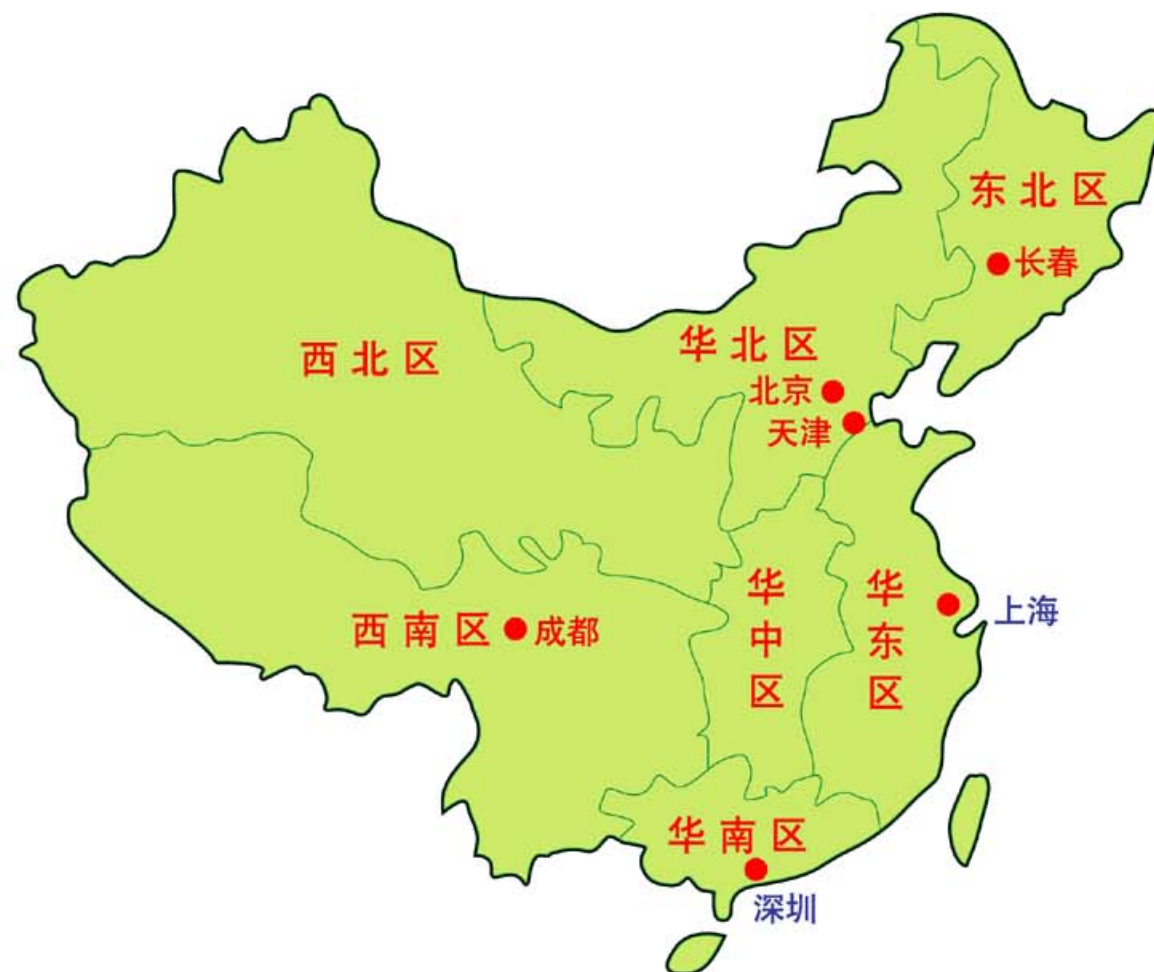




MITSUBISHI ELECTRIC

三菱数控系统 EZMotion-NC E68系列



- 三菱电机自动化(上海)有限公司 上海服务中心**
 地址: 上海市黄浦区新昌路80号智富广场4楼
 电话: +86-21-6120-0808
 传真: +86-21-6494-0178
- 三菱电机自动化(上海)有限公司 成都服务中心**
 地址: 成都市人民南路二段18号川信大厦23楼B-1-b座
 电话: +86-28-8619-9730
 传真: +86-28-8619-9805
- 三菱电机自动化(上海)有限公司 北京服务中心**
 地址: 北京市东城区建国门内大街18号恒基中心大厦办公楼第一座9楼
 电话: +86-10-6518-8830
 传真: +86-10-6518-8030
- 三菱电机自动化(上海)有限公司 长春服务中心**
 地址: 长春(朝阳区)工业经济开发区丙三路
 电话: +86-431-5021546
 传真: +86-431-5021690
- 三菱电机自动化(上海)有限公司 天津服务中心**
 地址: 天津市河西区友谊路50号友谊大厦B区21门801-802室
 电话: +86-22-2813-1015
 传真: +86-22-2813-1017
- 三菱电机自动化(上海)有限公司 香港服务中心**
 地址: 香港新界葵涌打砖坪街26-38号菱电工业中心25楼A室
 电话: +852-2619-8588
 传真: +852-2784-1323
- 三菱电机自动化(上海)有限公司 深圳服务中心**
 地址: 深圳市人民南路天安国际中心大厦A座13层02室
 电话: +86-755-2515-6691
 传真: +86-755-8229-3686

MITSUBISHI CNC EZMotion-NC E68 Series

三菱电机株式会社名古屋制作所是获得环境管理系统ISO14001以及质量保证管理系统ISO9001认证的工厂。



EZMotion-NC E68 系列

简单、快速、可靠

高性能/价格比的新典范

真正实现普通机床数控化而诞生的
新概念CNC系统

使用简单,性能卓越

Mitsubishi CNC E68: 值得阁下信赖的数控系统新标准。三菱电机采用最新技术生产的EZMotion-NC E68内藏强大的64-bit CPU, 结合新世代的高增益伺服系统实现出色的速度和精度控制。凭借世界最高的硬件水平, 使其性能超群, 确保高速、高效率加工以缩短时间。

丰富的功能: 如客户画面制作开放, 伺服自动调谐设定, 同期攻丝, 字编辑, 图形描绘和PLC接口诊断等, 可透过 IC卡快速存储所有资料, 简化维修程序, 这些功能提高了可操作和可监视性, 实为阁下明智之选。

用途

◆ 用于零件或一般模具加工的机床



Energy
Efficient
Environment
Economical
Easy
Excellent



优点

- 内藏64-bit CPU的高性能CNC
- 结合新世代高增益伺服系统MDS-R系列
- 开放定制初始屏幕
- 采用小型伺服电机和高分辨率译码器 (131,072脉冲/转)
- ★ 14种语言操作界面, 全球战略机型

简便

- 利用自动调整设定便于获得最佳加工特性。
- 选用MELSEC PLC开发工具(GX Developer)改善开发过程。
- 使用具有内置辅助轴转位功能的MR-J2-CT 交流伺服机构, 改善刀具转位时间, 提高加工效率。
- 简单的利用参数选定, 就能进行车床和铣床用途的转换。
- 通过 IC卡快速存取所有数控机床数据, 简化维修程序。

经济

- 采用面板一体化结构的控制器和2轴一体化的新世代伺服驱动器 (MDS-R系列), 大幅节省机床电器柜的空间
- 标准配置模拟输出接口, 可安装变频器主轴, 降低客户成本。

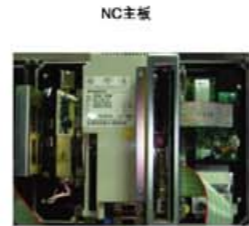
E68系列

- 最大控制轴数: 8 (NC轴+主轴+PLC轴+辅助轴)
- 最大NC轴数: 4
- 最大主轴数: 2
- 最大PLC轴数: 2
- 操作显示板: 8.4 英寸彩色液晶显示器
- 最小控制单位: 0.1 μ m

特点

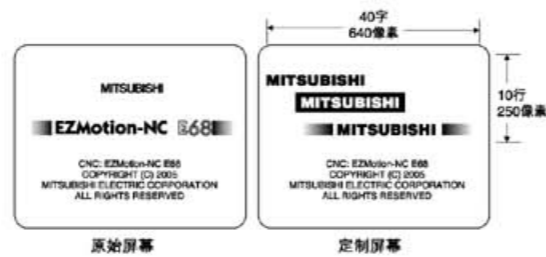
内藏64-bit CPU的高性能CNC

1. 采用最新组合技术组成双层结构, 由NC主板和存储器板构成, 实现可靠性的功能和显示。
2. 少量零部件更具高可靠性



开放定制式初始屏幕画面

可定制控制器通电时初始屏幕画面, 以适合各用户的需求。使用绘图软件编辑画面, 按位图形式保存再传送到CNC。



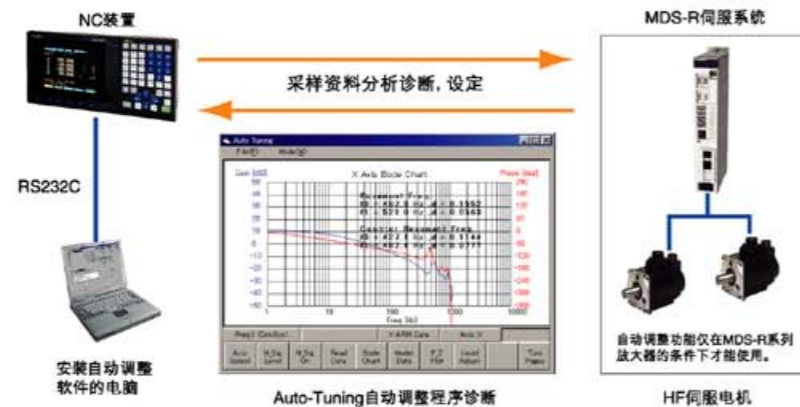
IC卡介面

操作面板前置式IC卡接口可用于备份NC程序与其它内部数据



伺服自动调整设定 (在开发中)

- 特长1) 短时间分析机械特性 (惯量周波数特性)。
 特长2) 根据所分析机械特性资料进行调整
 一改进稳定性, 便于机床获得最佳的加工特性。
 提高精度性 (利用机械共振滤波调整)

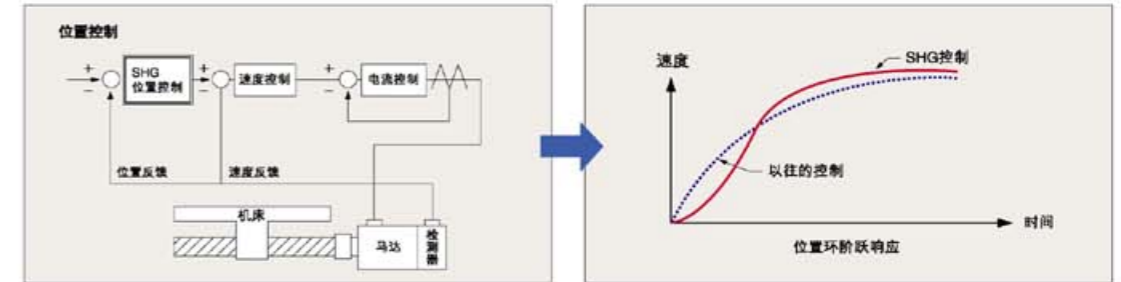


高效特点可实现高速高精度机加工

平滑高增益 (SHG) 控制

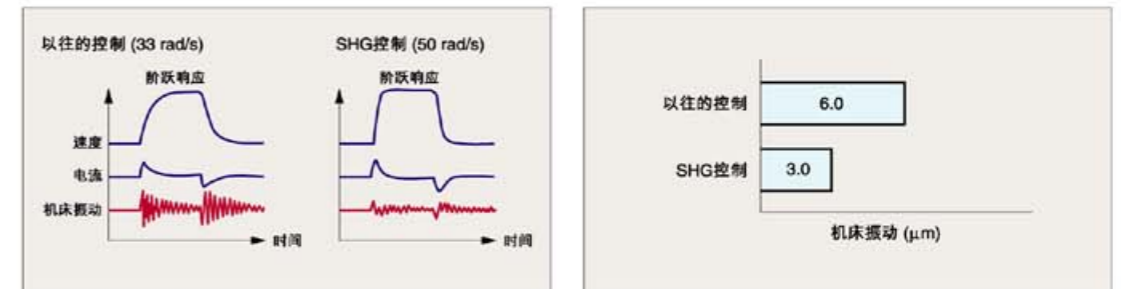
快速响应和稳定的位置回路控制系统可达到高增益性能。实现了平稳的加速而不需要对插补后指令添加任何过滤器 (无指令过滤器引起的轨迹偏差)。

- 通过稳定的位置回路而建立的高增益控制系统, 具有出色的响应特性。
- 实现平稳的加速, 不需要在插补之后应用S型或其他过滤器 (无指令过滤器引起的轨迹误差)



特点A: 平稳的加速特性

- 通过加速或减速时缓和上升或降低速度的波动, SHG可明显减少机床的振动。



特点B: 形状误差控制适用于高速、高精度机加工

- 通过进一步与定位指令保持一致, SHG控制明显地改进形状精度。



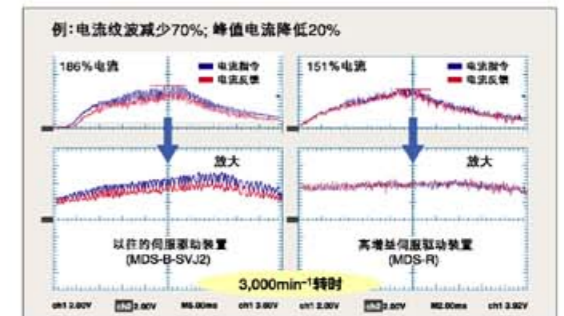
特点C: 通过迅速定位而缩短周期时间

- SHG控制通过大幅度缩短定位时间而缩短周期时间。



高增益伺服驱动

MDS-R通过高响应电流控制和高频PWM控制, 可明显降低高频马达电流脉动。MDS-R可达到工业用最高水准的电流控制能力, 并且提高高速机械加工精度。MDS-R的电流能力是以往驱动器的2倍。



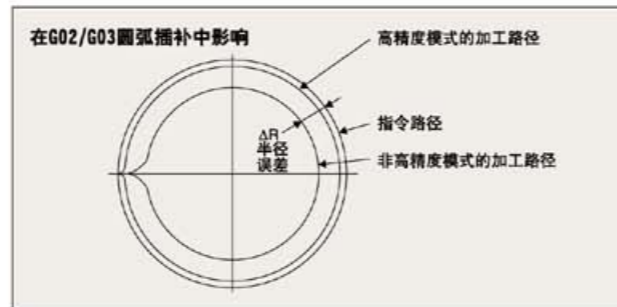
特点

高精度控制功能：（用于铣削加工 G61.1/G08 P1）

如下的功能将有助于您消除控制系统和伺服系统的延迟。特别是和高速加工配合使用，在减少加工时间的同时，也实现了更高精度的加工。

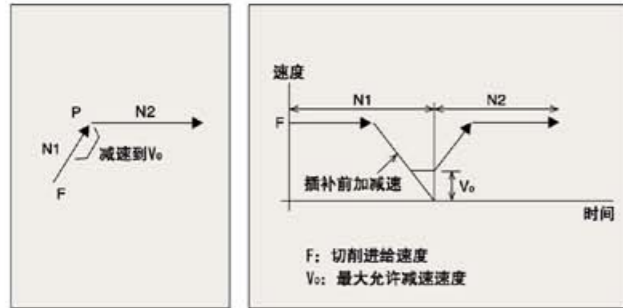
插补前加减速

执行插补前加减速，将减小加工的形状误差使路径变得平滑从而获得更高精度的加工路径。在圆弧插补命令中，半径误差将显著地变小。另外，对这样的数控系统而言，针对进给方向的控制，可以实现减小伺服误差稳定的伺服控制。



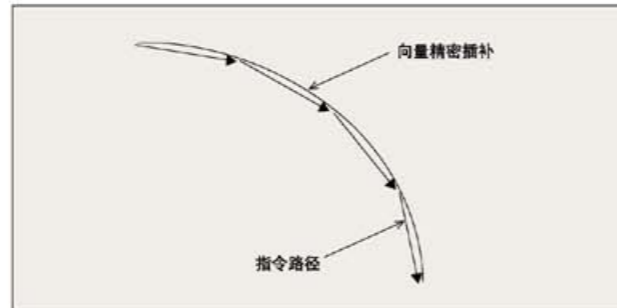
最适当转角减速

依据在加工程序中决定的指令向量而执行转角减速控制，这使得加工出具有高精度边缘的工件成为可能。下面右边的图形就是程序在转角部分减速时的示意图。



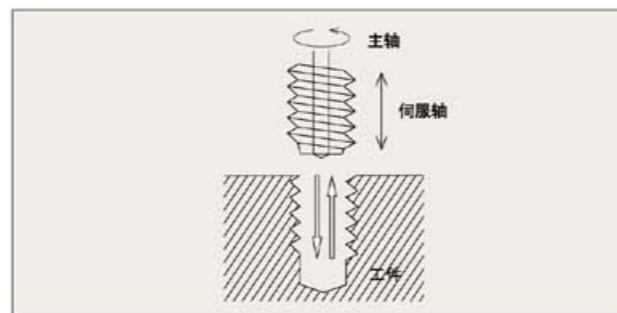
向量精密插补

即使当加工指令的路径十分平滑时（单节之间路径短并且转角角度相当小），这时的插补也将实现更平滑的路径。



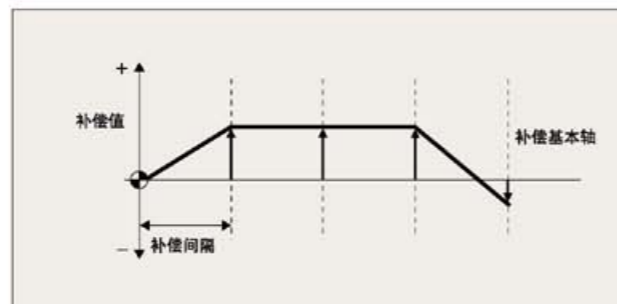
同期攻丝循环

在主轴电机和伺服电机之间完全地同期控制将给您带来高精度的攻丝。



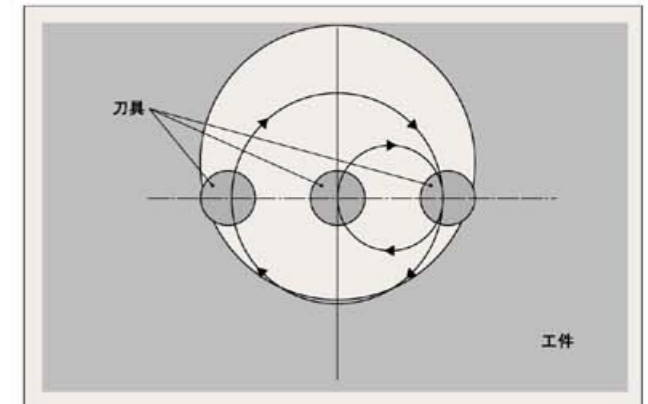
记忆式螺距误差补偿

为了获得更高的加工精度，可补偿进给丝杠的机械误差。您可以在系统的内存中为每个轴存储补偿的间隔和数值。



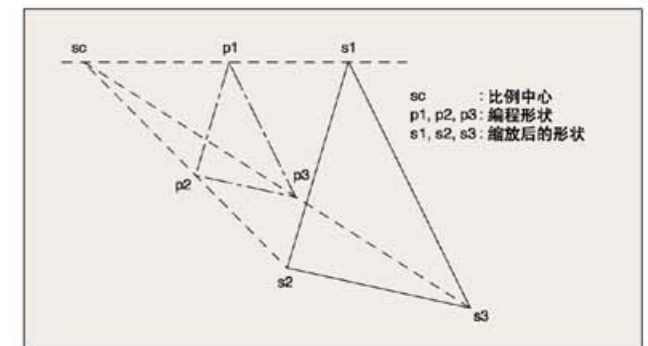
圆切削（适用于铣削加工）

刀具从圆的中心离开，沿着圆的内侧圆周进行切削，从而切出一个完整的圆，然后返回圆心。



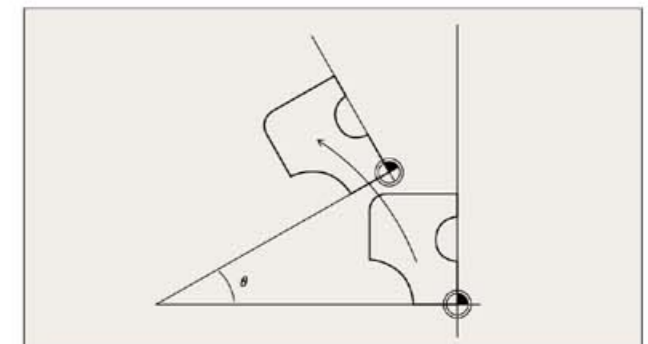
比例缩放（适用于铣削加工）

通过比例缩放的指令可使加工程序中的形状指令在给定的范围内按照相应移动轴指令的比例因子进行扩大或缩小。



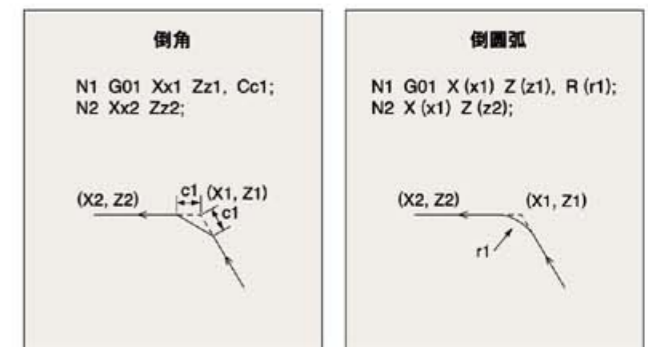
工件坐标系旋转（适用于铣削加工）

在程序中设定旋转角度，实际的加工将在旋转后的坐标系中执行。



倒角/倒圆角

在转角处，两个连续单节之间将自动插入直线或圆弧指令。（G01/G02/G03）

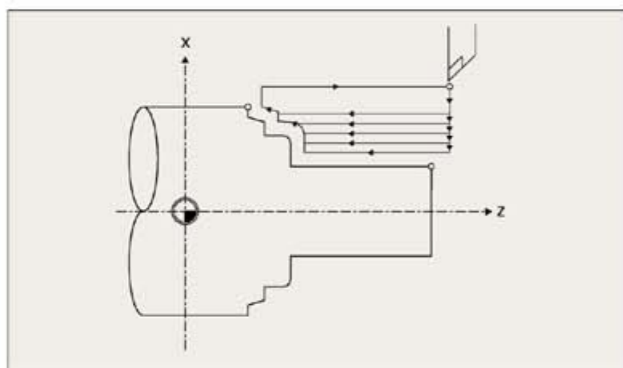


特点

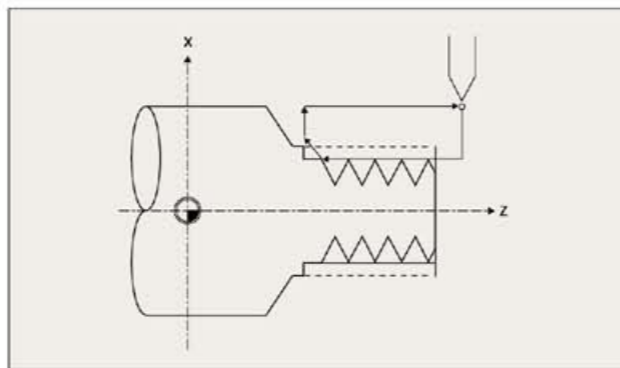
针对车削加工的固定循环指令

具备此功能，在车削加工时您能够便捷地指定粗加工或是通常需要连续几个单节才可完成的螺纹切削。此功能有助于您简化加工程序。

■ 粗加工循环

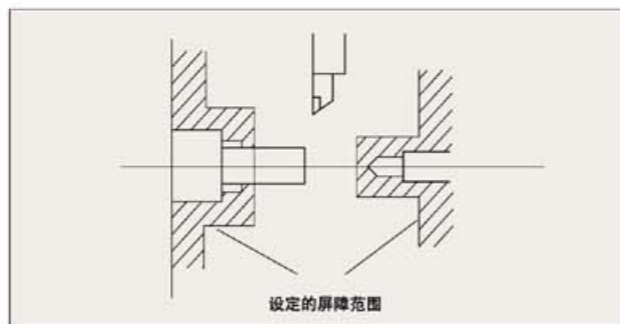


■ 螺纹切削循环



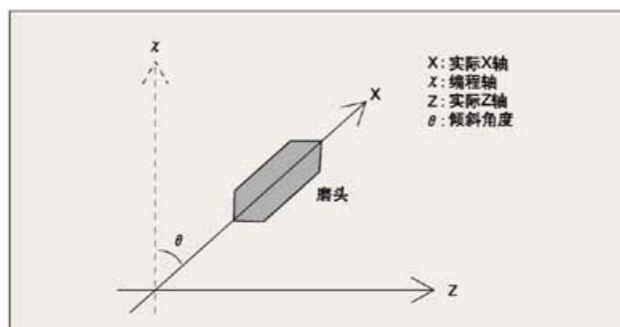
卡盘和尾架的屏障检测(适用于车削加工)

通过限定刀具刀尖点移动范围，防止由于编程错误而造成的刀具与卡盘或尾架的碰撞。当程序中移动指令超出了参数设定的区域时，刀具将停在屏障边界。



倾斜轴控制 (适用于车削加工)

例如磨床的磨头轴，即使当控制轴的夹角非90度时，您仍能够按成直角的形式进行编程。倾斜角可设定在参数中，并且实际控制将通过倾斜角的比率转换成每个轴移动的距离来实现。



刀具寿命管理

对刀具寿命管理而言，每个刀具的使用时间和频率的数值将被累加。另外，可用刀具将从设定的备用刀具群中选出。

[TOOL LIFE]		TOOL		4.1/2			
GROUP	TOOL NO.	ST FORM	L CMP	R CMP	AGE	LIFE	USED
HEAD	1000000	12545678	1	000	-545.678	100.000	12345
NEXT	8000000	87654321	0	000	45.678	30.000	12345
<GROUP LIST>							
10	20	30	40	50	60	70	80
100	200	300	400	500	600	700	800
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000
100000	200000	300000	400000	500000	600000	700000	800000
1000000	2000000	3000000	4000000	5000000	6000000	7000000	8000000
10000000	20000000	30000000	40000000	50000000	60000000	70000000	80000000

更易于操作、更易于观察、大大改进操作性和可视性

坐标值的变换

所显示的坐标数据不仅可以变换为编程数据，还可以变换为将工件坐标或刀具补偿考虑在内的另一坐标数据。



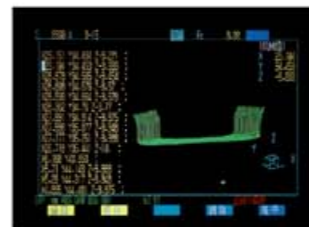
字编辑

除以往的编辑功能外，还可进行以字为单位的程序编辑。这种功能可用于以字为单位的删除、替换和插入，更便于编辑程序。



图形描绘功能

对反映工件坐标和刀具补偿的刀尖轨迹，进行跟踪显示。



扩展的缓冲区修正

在自动运转或MDI运转过程中发生错误时，此功能可通过单程序段停止来对未执行的出错程序段进行修正，NC不必复位即可重新开始运转。



波形显示

可通过双通道同时显示主轴或伺服轴的状态变化。例如在同步攻丝过程中，还可以波形显示主轴和攻丝轴位置的偏差（同步误差）。



接口诊断

此显示便于对PLC所使用的寄存器和各种信号进行监视和强制设定。



特点

方便的编程软件让您的系统开发简单可行

三菱MELSOFT是一种综合型FA软件,可广泛用于各种FA阶段(设计、操作和维修保养)。该软件具有多种功能和卓越的操作性能,可与三菱MELSEC PLC的所有的系列兼容,有助于您的系统开发



MELSEC方便的操作

作为一种理想的开发环境, MELSEC编程工具MELSOFT, 可以方便地实现从规格审查到日常数据收集的各种工作。

GX Developer

该工具与Windows95/98/2000/NT4.0/Me/XP兼容, 通过使用方便的Windows应用软件, 可方便地进行设计和程序调整。若与其他模拟器或各种应用程序一起使用, 将进一步提高编程效率。

MELDAS的某些可用指令会受到限制。欲知详情, 请参阅使用说明书。



GX Converter

可将Excel (CSV) 和文本文件数据用于GX Developer。同样, 可将GX Developer编辑的指令一览表和装置注释转换为Excel数据或文本格式。

Windows和Excel是美国微软公司在美国和其他国家的注册商标。



PLC 机载功能

借助通信终端可进行梯形图的编辑与监控, 提高程序调试和维修保养的效率。



系统构成



驱动系统

高性价比的伺服驱动器MDS-R系列

- 采用了电阻式再生方式和2轴一体化的设计从而获得了优越的性价比。
- 高速电流控制（高增益控制 I）和平滑高增益（SHG）控制更适于高速高精度的加工。



MDS-R

小容量、紧凑型的伺服和主轴驱动器 MDS-B-SVJ2/SPJ2系列

- 超小紧凑型的驱动器内置了电源供应器，更有利于减小电气箱的尺寸。
- 0.1至2KW的伺服驱动器和0.2至3.7KW的主轴驱动器高度仅为168mm。
- 5.5至7.5KW的主轴驱动器高度仅为250mm。
- 11KW的主轴驱动器高度仅为380mm。
- 平滑高增益（SHG）控制更适于高速高精度的加工。



MDS-B-SVJ2



MDS-B-SPJ2

基本进给轴伺服电机 HF系列（MDS-R系列支持）

- 中惯量，高精度高速伺服电机
- 确保了高惯性机床的精度；更适于高速机床的应用。
- 产品系列：0.4至3.5KW
- 最高额定转速：3000r/min (4000r/min: 仅对应HF44和HF74电机)
- 高分辨率编码器：131, 072p/rev



HC系列（MDS-B-SVJ2系列支持）

- 中惯量，高精度伺服电机
- 更适于确保高惯性机床的精度。
- 产品系列：0.5至3.5KW
- 最高转速：3000r/min
- 高分辨率编码器：131, 072p/rev



高效率主轴电机SJ-P/PF系列

我们提供给您支持各种类型机床的广泛的系列产品。

产品系列：

- 小容量、紧凑型的SJ-P系列：0.2至3.7KW
- 紧凑型的SJ-PF系列：0.75至11KW



内置转位功能的伺服驱动器 MR-J2-CT系列

内置指针和转位功能，这种驱动器适用于刀塔和刀库的分度定位。

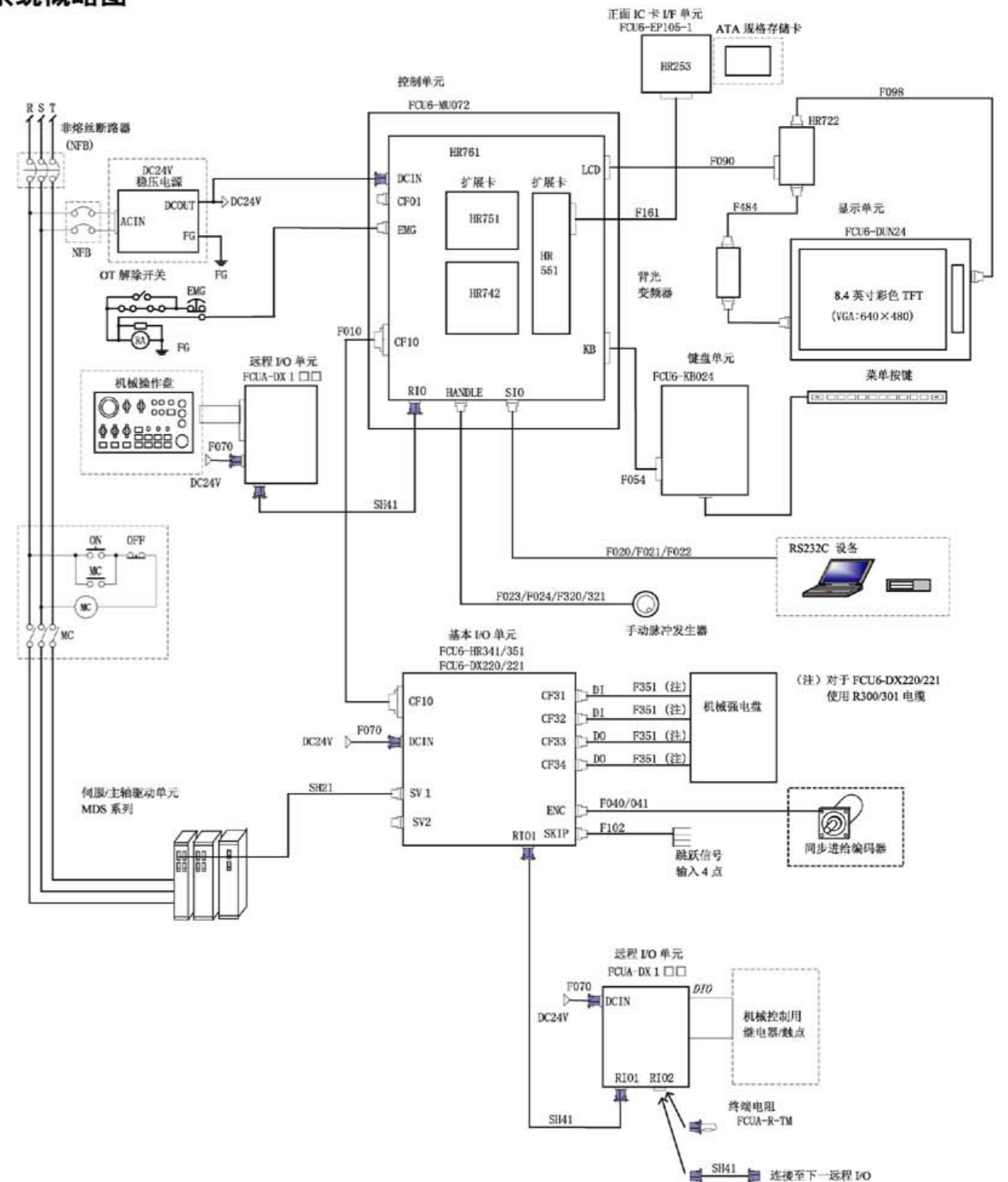


MR-J2-CT

辅助轴伺服电机

类型名称	型号名称	系列	最大速度	检测器
超低惯量 小容量	HC-MF	0.05 to 0.75kW	4500 r/min	16384P/rev
低惯量 小容量	HA-FF	0.05 to 0.6kW	4000 r/min	8192P/rev
低惯量 中容量	HC-RF	1 to 2kW	4500 r/min	16384P/rev
中惯量 中容量	HC-SF	0.5 to 3.5kW	3000 r/min	16384P/rev

系统概略图



(注1) 使用 PD25 电源时的连接，请参阅 E68 系列连接维护说明书的“4.4.2 使用 PD25 电源单元时”。

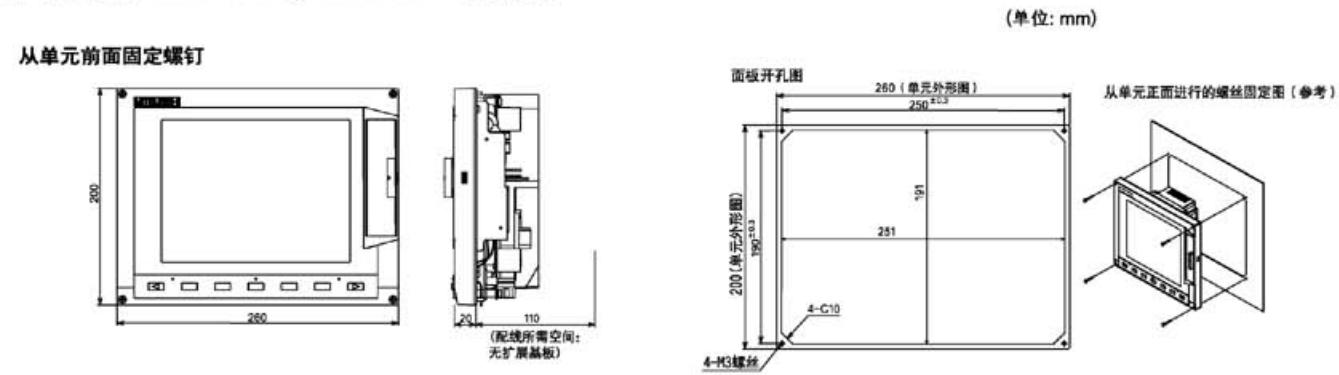
(注2) 远程 I/O 电缆，通常请使用 FCUA-R211 电缆。

同一控制盘内的单元间的连接等电缆长度比较短的场所，可使用 SH41 电缆。

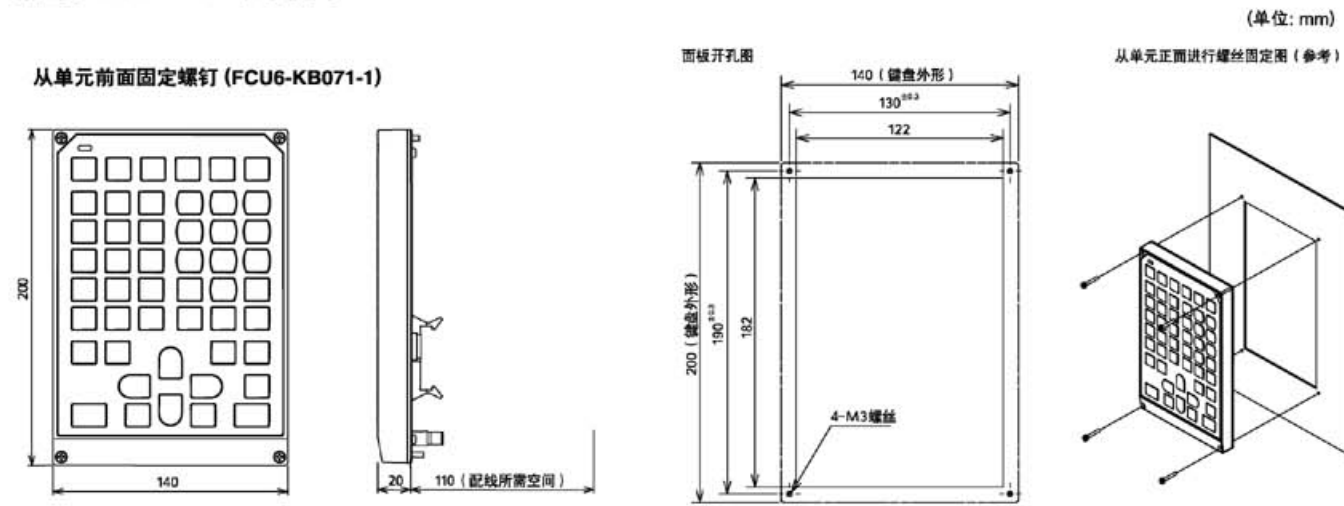
NC系统

外形图

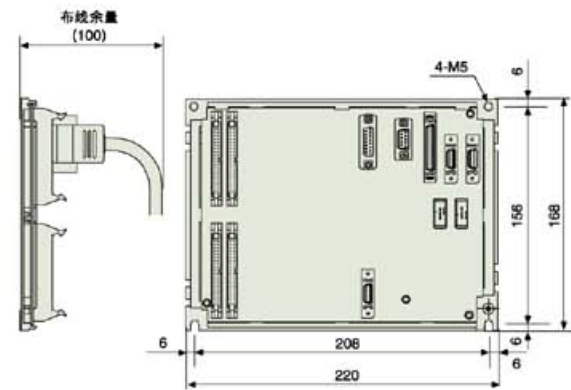
显示器单元 (FCU6-DUN24,FCU6-MU072) 外形图



键盘 (FCU6-KB024) 外形图

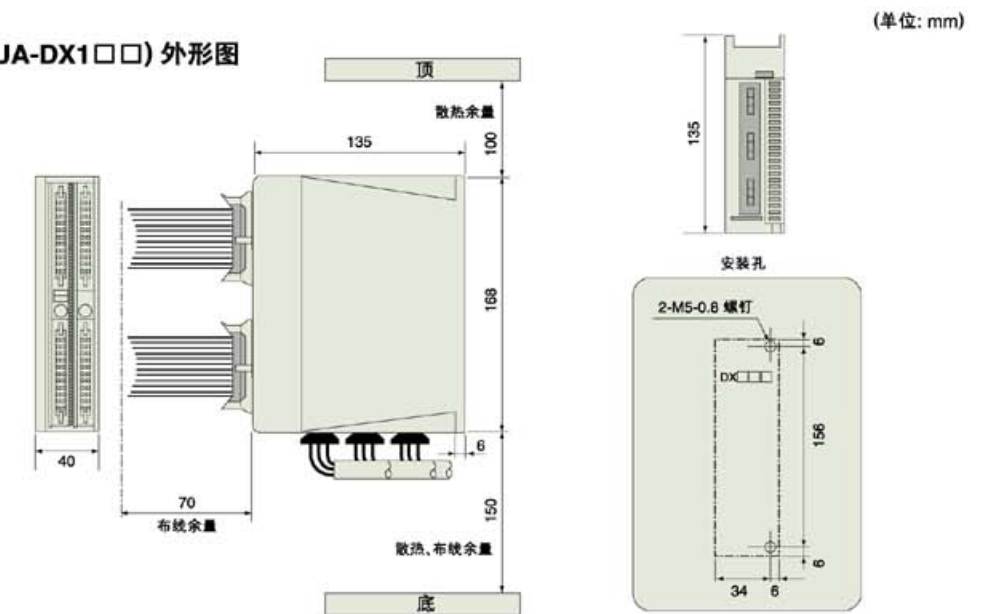


基本I/O单元 (FCU6-HR341) 外形图



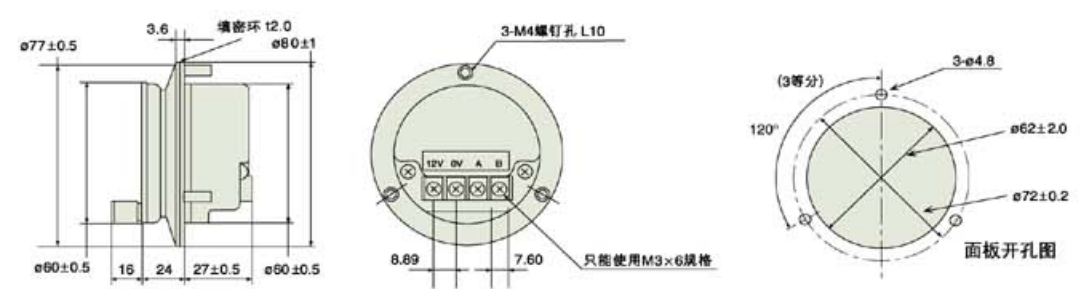
外形图

远程I/O单元 (FCUA-DX1□□) 外形图

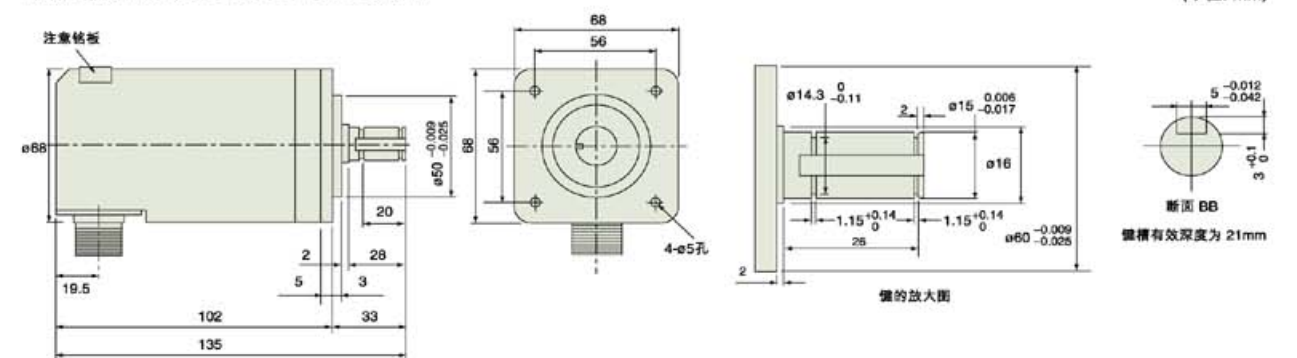


手动脉冲发生器外形图

HD60外形图



同期进给编码器 (OSE-1024-3-15-68) 外形图



驱动系统 (MDS-R)

MDS-R 伺服驱动器

规格一览

(1) 单轴伺服驱动器

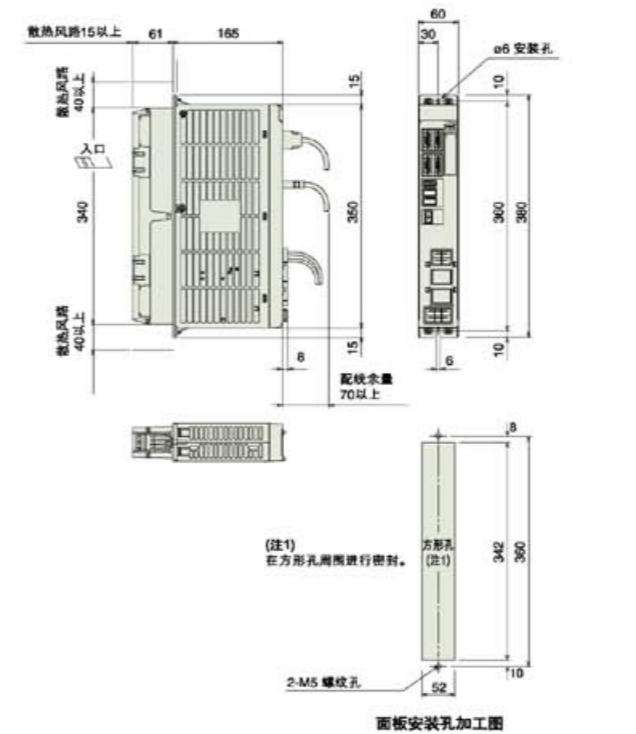
		单轴伺服驱动器 MDS-R-V1 系列			
伺服驱动器型号	MDS-R-V1-	20	40	60	80
公称最大电流 (peak 时)	[A]	20	40	60	80
电源设备容量	[kVA]	1.3	1.9	4.0	5.8
输出	额定电压	AC155			
	额定电流	3.8	6.6	12.0	17.0
输入	额定电压	三相 AC200~230			
	额定电流	3.0	6.0	11.0	15.0
控制电源	电压	DC24 ±10%			
	电流	Max. 0.6		Max. 0.8	
	突入电流	2.4		3.2	
	突入通电时间	100ms			
漏电流	[mA]	1 (最大 2)			
控制方式		正弦波 PWM 控制方式、电流控制方式			
制动	再生电阻	外附选件			
	动态制动器	内置			
外部模拟输出		0~+5V, 2ch (各类调整用数据)			
构造		保护型 (保护方式: IP10)			
冷却方式		强制风冷(散热片)			
重量	[kg]	3.3	3.3	5.0	5.0
额定输出时发热量	[W]	46	73	101	141
噪音		低于 55dB			

(2) 双轴伺服驱动器

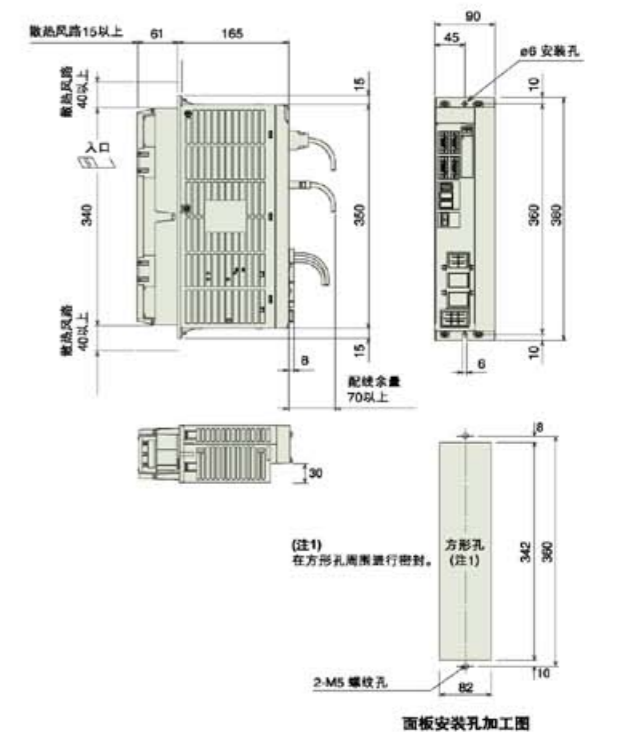
		双轴伺服驱动器 MDS-R-V2 系列						
伺服驱动器型号	MDS-R-V2-	2020	4040	6040	6060	8040	8060	8080
公称最大电流 (peak 时)	[A]	20/20	40/40	60/40	60/60	80/40	80/60	80/80
电源设备容量	[kVA]	2.5	3.9	5.9	8.0	7.8	9.8	11.7
输出	额定电压	AC155						
	额定电流	3.8 + 3.8	6.6 + 6.6	12.0 + 6.6	12.0 + 12.0	17.0 + 6.6	17.0 + 12.0	17.0 + 17.0
输入	额定电压	三相 AC200~230						
	额定电流	6.0	12.0	17.0	22.0	21.0	26.0	30.0
控制电源	电压	DC24 ±10%						
	电流	Max. 0.9	Max. 1.1					Max. 1.5
	突入电流	3.6	4.4					6.0
	突入通电时间	100ms						
漏电流	[mA]	1 (最大 4 双轴)						
控制方式		正弦波 PWM 控制方式、电流控制方式						
制动	再生电阻	外附选件						
	动态制动器	内置						
外部模拟输出		0~+5V, 2ch (各类调整用数据)						
构造		保护型 (保护方式: IP10)						
冷却方式		强制风冷(散热片)						
重量	[kg]	3.5	3.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
额定输出时发热量	[W]	89	143	170	200	218	240	278
噪音		低于 55dB						

外形尺寸图

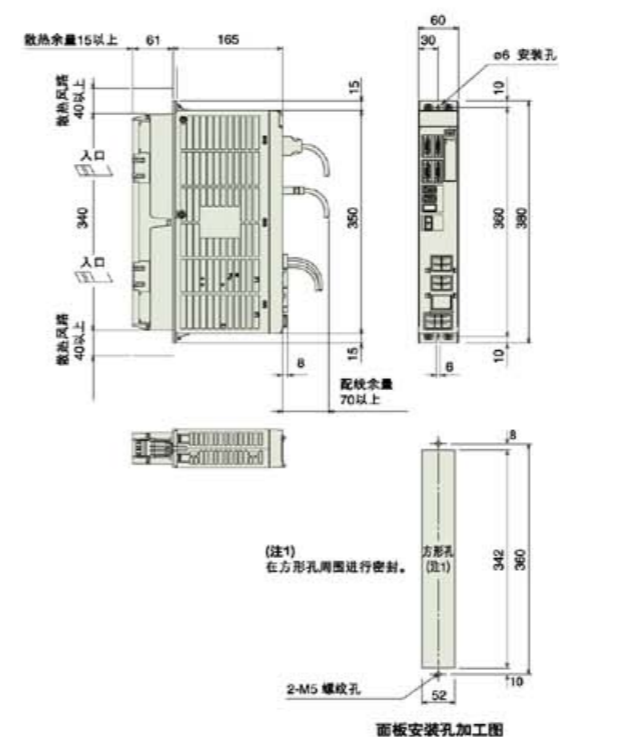
MDS-R-V1-20, MDS-R-V1-40 (单位: mm)



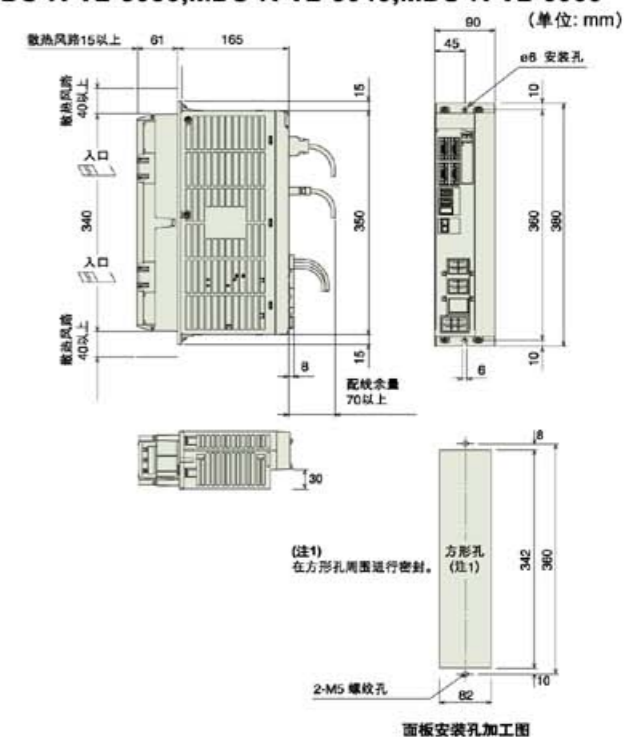
MDS-R-V1-80, MDS-R-V1-60 (单位: mm)



MDS-R-V2-2020, MDS-R-V2-4040 (单位: mm)



MDS-R-V2-8040, MDS-R-V2-8060, MDS-R-V2-6060 (单位: mm)



驱动系统 (MDS-R)

伺服电机 (MDS-R系列)

规格一览

伺服电机型号			HF □□-A47/A42										
			4000r/min 系列		3000r/min 系列								
			HF44	HF74	HF53	HF103	HF153		HF203		HF353		
对应伺服驱动器符号 (注4)	MDS-R-V1/V2-	20 (40)	20 (40)	20 (40)	20	40	40	60 (80)	40	60 (80)	60	80	
连续特性	额定输出 [kW]	0.4	0.75	0.5	0.67	1.0	1.0	1.5	1.16	2.0	2.4	3.5	
	额定电流 [A]	2.2	3.7	1.9	3.5	3.5	5.3	5.3	6.0	6.9	10.3	10.3	
	额定扭矩 [N·m]	1.27	2.39	1.59	3.18	3.18	4.77	4.77	5.54	6.37	11.1	11.1	
	静态电流 [A]	3.2	4.6	3.6	6.0	6.5	9.9	9.9	10.7	14.8	15.5	20.8	
	静态扭矩 [N·m]	2.0	3.0	2.94	5.4	5.88	8.82	8.82	9.9	13.7	16.7	22.5	
额定转速 [r/min]		3000	3000	3000	2000	3000	2000	3000	2000	3000	2000	3000	
最大转速 [r/min]		4000(-A47) 3000(-A42)		3000									
最大电流 [A]		13.7	17.0	15.3	17.0	25.6	28.3	42.0	30.8	45.8	45.8	59.2	
最大扭矩 [N·m]		8.0	11.0	11.8	15.3	21.6	25.2	35.3	28.5	41.7	49.0	59.8	
电机惯量 [kg·cm ²]		2.6	5.1	6.1	11.9		17.8		38.3		75.0		
电机惯量 (带制动器) [kg·cm ²]		2.8	5.3	8.3	14.1		20.0		48.0		84.7		
电机轴换算最大负载惯量比		金属切削机床(插补轴): 电机惯量的5倍以下 普通机床:(非插补轴): 电机惯量的10倍以下											
电机端编码器分辨率		A42: 高精度机床用 100,000 pulse/rev A47: 普通机床用 100,000 pulse/rev											
构造		全封闭自冷却(保护方式: IP67)(注3)											
环境条件	环境温度	工作: 0~40℃(不冻)、存放: -15℃~70℃(不冻)											
	环境湿度	作: 80%RH以下(不凝)、存放: 90%RH以下(不凝)											
	周围环境	室内(无阳光直射)、 无腐蚀性气体、引火性气体、油雾、粉尘等											
	高度	工作: 海拔1000m以下、存放: 海拔1000m以下											
振动		X:49m/s ² (5G) Y:49m/s ² (5G)		X:24.5m/s ² (2.5G) Y:24.5m/s ² (2.5G)				X:24.5m/s ² (2.5G) Y:49m/s ² (5G)					
	电源设备容量 [kVA]	0.9	1.3	1.0	1.7	2.6	3.5	5.5					
重量 无/有制动器 [kg]		2.5/3.9	4.3/5.7	4.8/6.8	6.5/8.5	8.3/10.3	12/18	19/25					
电机子绝缘等级		F级											

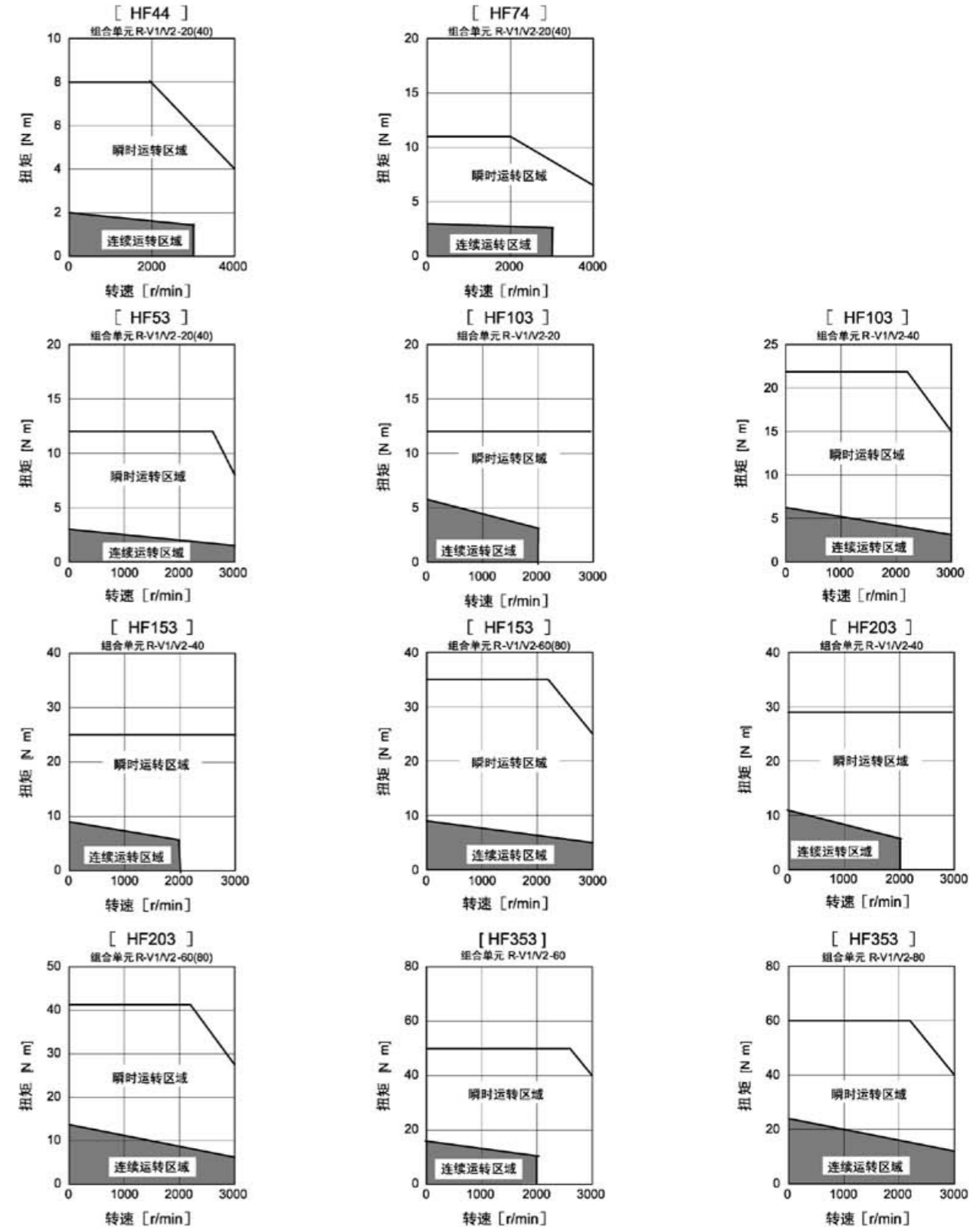
(注1) 上述特性值均为代表值。且最大电流和最大扭矩均是驱动单元组合时测定的值。

(注2) HF系列电机应当与支持AC200V输入的MDS-R系列的驱动单元组合使用。
以前的MDS-B/C1/CH系列不支持。

(注3) 轴贯通部分除外。

(注4) ()内表示可与容量高1等级的驱动器进行组合的电机。电机特性与使用标准容量的驱动单元时相同。

扭矩特性图



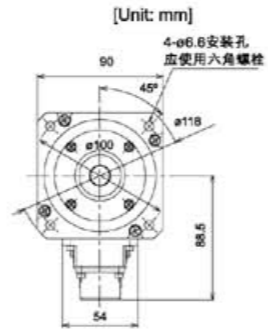
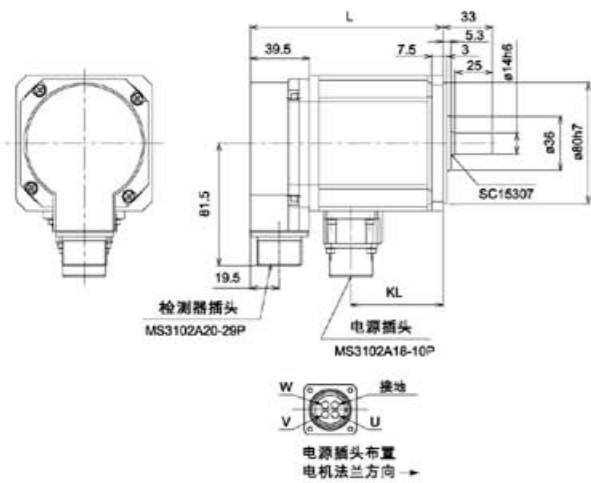
(注1) 上述特性值表示分别与驱动单元组合时的值。

(注2) 本特性表示所有输入电压为AC200V时的数据。输入电压低于AC200V时, 瞬时运转区域将受到限制。

驱动系统 (MDS-R)

HF伺服电机外形尺寸图

• HF44S-A47 • HF74S-A47

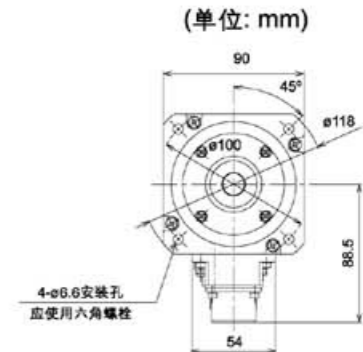
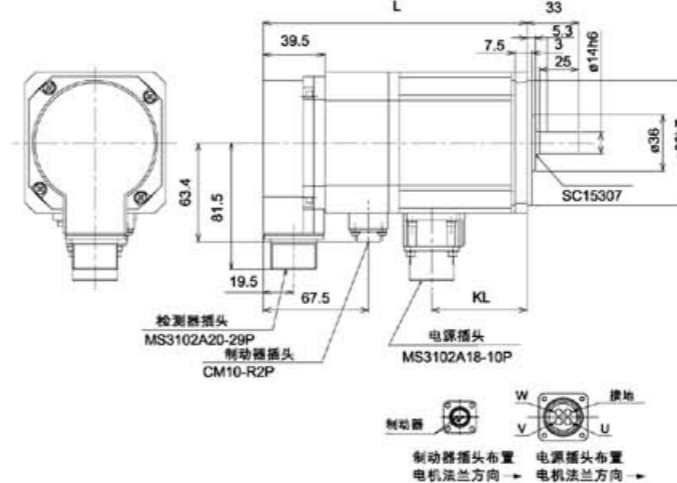


伺服电机型号	L	KL
HF44S-A47	128	61
HF74S-A47	164	97

注1: 使用摩擦耦合器 (旋转环) 与负载进行连接。
注2: 使用佳能连接器连接, 其作用是防水和防油。

HF伺服电机外形尺寸图

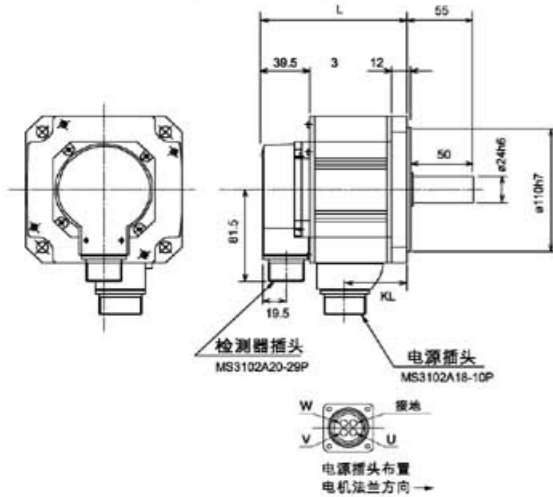
• HF44BS-A47 • HF74BS-A47



伺服电机型号	L	KL
HF44BS-A47	169	61
HF74BS-A47	205	97

注1: 使用摩擦耦合器 (旋转环) 与负载进行连接。
注2: 使用佳能连接器连接, 其作用是防水和防油。

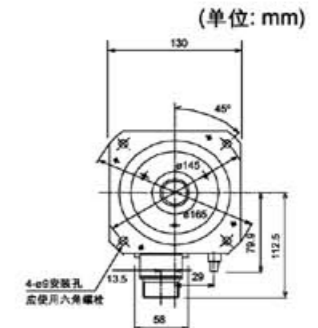
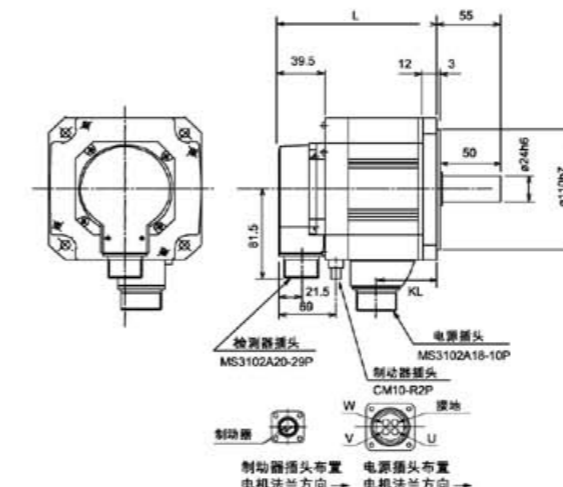
• HF53S-A47 • HF103S-A47 • HF153S-A47



伺服电机型号	L	KL
HF53S-A47	120	57.8
HF103S-A47	142	79.8
HF153S-A47	164	101.8

注1: 使用摩擦耦合器 (旋转环) 与负载进行连接。
注2: 使用佳能连接器连接, 其作用是防水和防油。

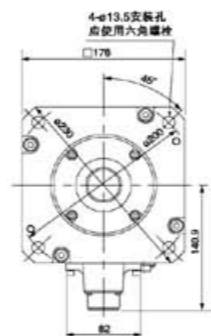
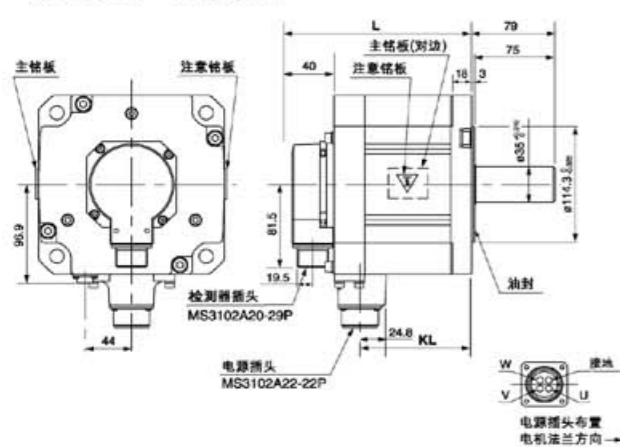
• HF53BS-A47 • HF103BS-A47 • HF153BS-A47



伺服电机型号	L	KL
HF53BS-A47	154.5	57.8
HF103BS-A47	176.5	79.8
HF153BS-A47	198.5	101.8

注1: 使用摩擦耦合器 (旋转环) 与负载进行连接。
注2: 使用佳能连接器连接, 其作用是防水和防油。

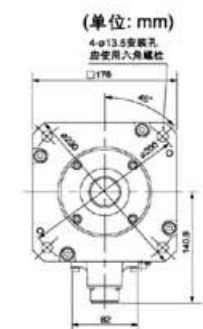
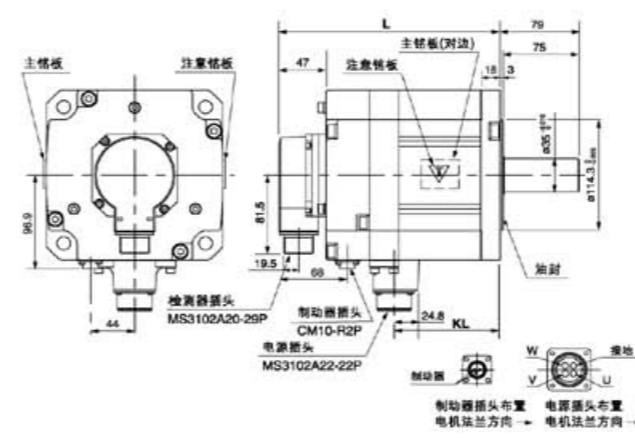
• HF203S-A47 • HF353S-A47



伺服电机型号	L	KL
HF203S-A47	145	79.8
HF353S-A47	185	119.8

注1: 使用摩擦耦合器 (旋转环) 与负载进行连接。
注2: 使用佳能连接器连接, 其作用是防水和防油。

• HF203BS-A47 • HF353BS-A47



伺服电机型号	L	KL
HF203BS-A47	194.5	79.8
HF353BS-A47	234.5	119.8

注1: 使用摩擦耦合器 (旋转环) 与负载进行连接。
注2: 使用佳能连接器连接, 其作用是防水和防油。

驱动系统 (MDS-R)

回生电阻 (MDS-R系列)

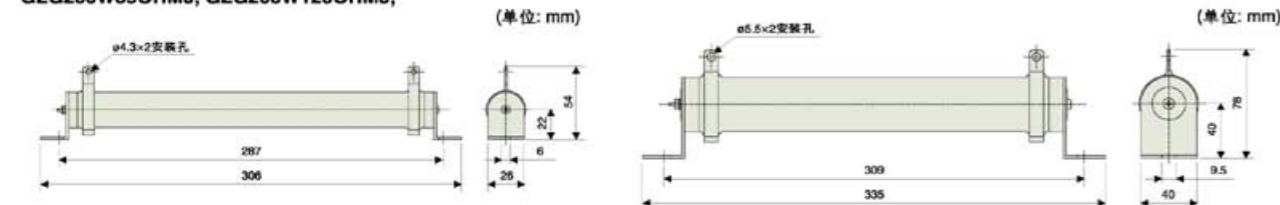
与伺服驱动器的组合

回生电阻器型号 (日本电阻器)	GZG80W26	GZG200W26	GZG300W20	GZG400W13	GZG400W8	GZG200W12	GZG200W39	GZG300W39	GZG200W20	GZG300W20	GRZG400-2
回生电阻 单元型号	OHMJ	OHMJ	OHMJ	OHMJ	OHMJ	OHMJ	OHMJ	OHMJ	OHMJ	OHMJ	OHMJ
回生容量	40W	100W	150W	200W	200W	300W	300W	500W	300W	500W	800W
电阻值	26	26	20	13	8	40	13	13	6.7	6.7	8
MDS-R-V1-20	○	○				○					
MDS-R-V1-40	○	○	○	○			○	○			
MDS-R-V1-60	○	○	○	○	○		○	○			
MDS-R-V1-80			○		○	○	○	○			○
MDS-R-V2-2020	○	○				○					
MDS-R-V2-4040			○	○			○	○			
MDS-R-V2-6040					○		○	○			
MDS-R-V2-6060					○		○	○			○
MDS-R-V2-8040					○		○	○			○
MDS-R-V2-8060					○		△	△	○	○	○
MDS-R-V2-8080					○		△	△	○	○	○

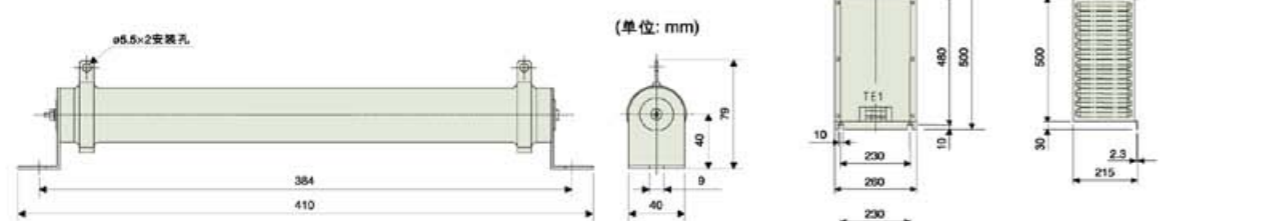
注: △表示HF353电机驱动时不可使用

外部回生电阻的外形尺寸图

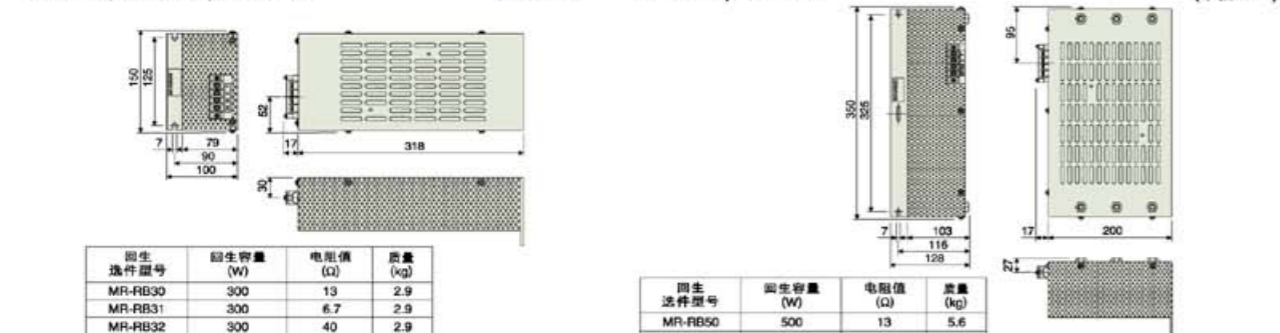
GZG200W20OHMJ, GZG200W26OHMJ,
GZG200W39OHMJ, GZG200W120OHMJ,



GRZG400-2 OHMJ



MR-RB30, MR-RB31, MR-RB32



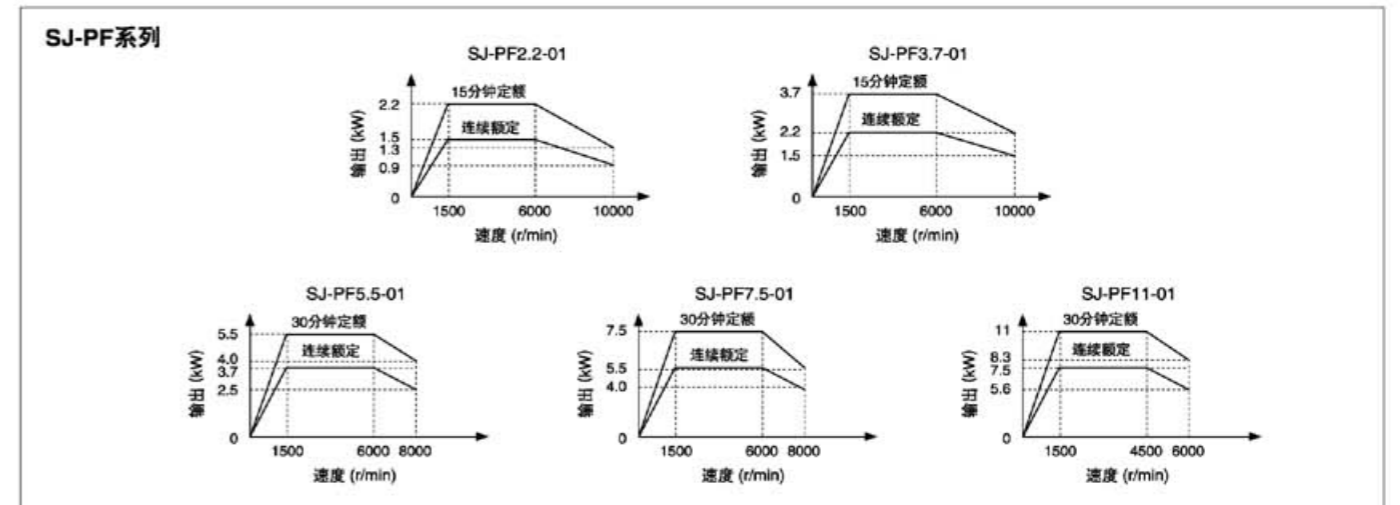
AC主轴电机和驱动单元规格 (E68)

电机系列		SJ-PF系列					
规格	主轴电机型号	SJ-PF2.2-01	SJ-PF3.7-01	SJ-PF5.5-01	SJ-PF7.5-01	SJ-PF11-01	
	内部面板安装模式	内部面板安装模式	MDS-B-SPJ2-22	MDS-B-SPJ2-37	MDS-B-SPJ2-55	MDS-B-SPJ2-75	MDS-B-SPJ2-110
中间面板安装模式		—	—	—	—	MDS-B-SPJ2-110C	
连续性特点 (注1)	额定输出	[kW]	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
	额定扭矩	[Nm]	9.55	14.0	23.5	35.0	47.8
短期特点 (10分钟) (注1)	额定输出	[kW]	2.2 (15min.)	3.7 (15min.)	5.5 (30min.)	7.5 (30min.)	11.0 (30min.)
	额定扭矩	[Nm]	14.0	23.5	35.0	47.8	70.0
额定回转速度	[r/min]	1500					
最大回转速度	[r/min]	10000					
框架号	A90	B90	D90	A112	B112		
	最大扭矩	[Nm]	16.8	28.2	42.0	57.4	84.1
最大电流	[kg·cm]	171	283	428	584	858	
	[A]	17	28	37	53	64	
功率比	[kW/sec]	14	23	40	52	76	
	J	[kg·cm ²]	65	85	137	235	298
惯量	GD ²	[kg·cm ²]	260	340	550	940	1190
	速度位置检测器	增量编码器4,096 p/rev					
配件	过热保护检测元件						
构造	IP44						
环境温度	0°C~40°C						
质量	[kg]	25	30	49	60	70	
	电压频率	三相 200V~230VAC 50/60Hz					
电源 (注2)	允许电压波动	170V~253V 50/60Hz					
	允许频率波动	±5%以内					
控制方式	电压设备容量	4.0	7.0	9.0	12.0	17.0	
	控制方式	正弦曲线PWM控制、电流控制矢量控制方式					
制动方式	电阻式再生						
速度控制范围	35~10000 (r/min)						
可承受惯量负载转矩	电机转动惯量等于或小于10次						
控制器连接规格	HDLC: 高速串行总线连接						
保护功能	电流过载时切断, 电压过载时切断, 超负荷切断 (热继电器), 电压过低保护, 主电路元件过热保护, 再生电阻过热保护, 超速保护, 过多误差保护, 检测器误差保护。						
	环境温度	0°C~55°C (不冻) 储存 -20°C~65°C					
环境	环境温度	90% RH (不凝)					
	周围环境	无腐蚀性气体或灰尘					
外形尺寸	高度	1000m以下					
	振动	5.9 m/s ² (0.6G) 以下					
质量	内部面板安装模式	168×90×195	250×130×200			380×180×200	
	中间面板安装模式	—	—			350×180×200	
质量	[kg]	2.3	4.5			6.5	

注1: 在额定输入电压 (200~230VAC) 的基础上保证额定输出。如果输入电压波动并低于这一数值, 可能不能获得额定输出电压。

注2: 当使用上述范围以外电压, 准备一个电源变压器。

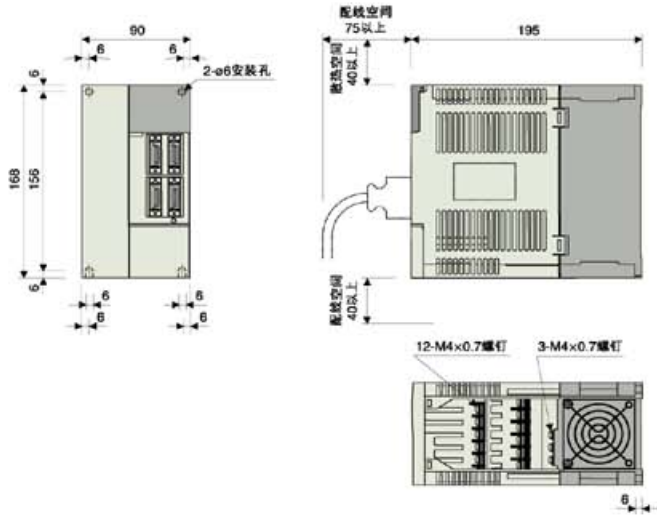
输出特性



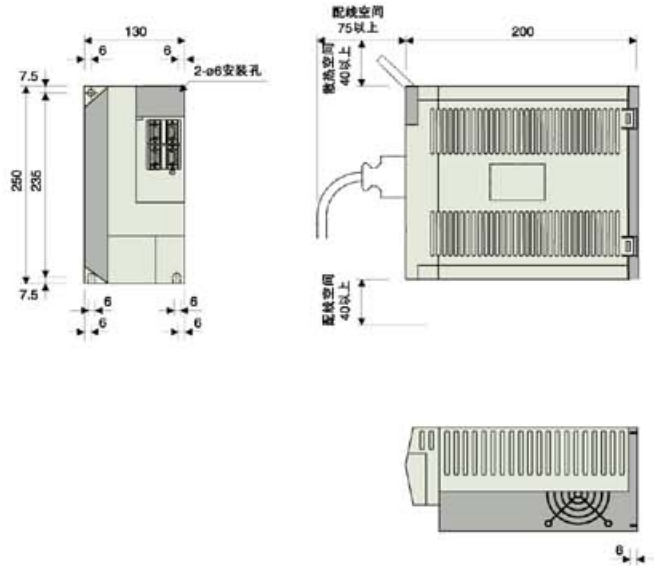
驱动系统

外形尺寸图

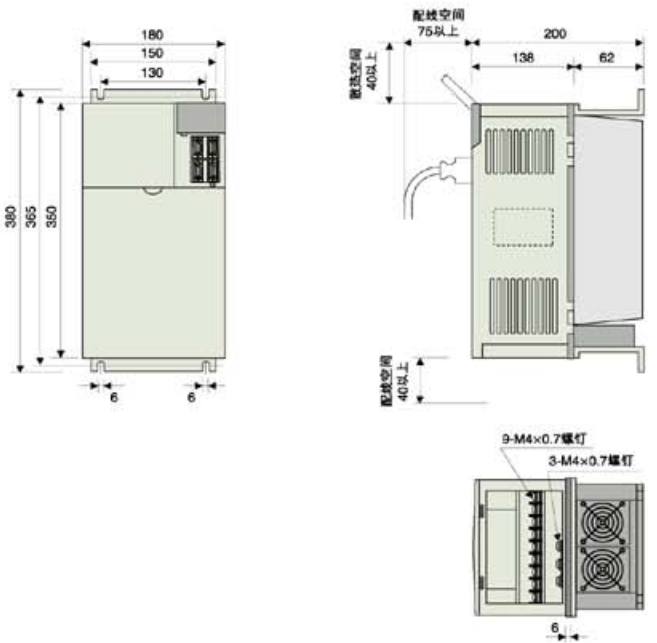
MDS-B-SPJ2-22/37 (单位: mm)



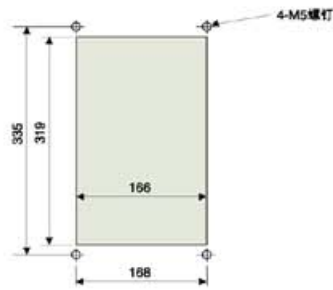
MDS-B-SPJ2-55/75 (单位: mm)



MDS-B-SPJ2-110 (单位: mm)



嵌入式安装的尺寸



再生电阻 (MDS-R系列)

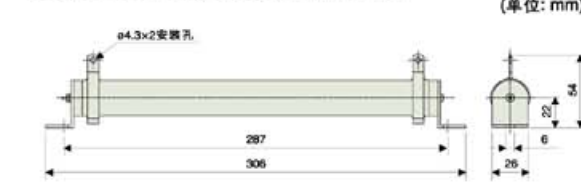
与伺服驱动器的组合 (订正)

再生电阻器型号 (日本电阻器)	GZG80W26 OHMJ	GZG200W26 OHMJ	GZG300W20 OHMJ	GZG400W13 OHMJ	GZG400W8 OHMJ	GZG200W12 OHMJ 3个并联	GZG200W39 OHMJ 3个并联	GZG300W39 OHMJ 3个并联	GZG200W20 OHMJ 3个并联	GZG300W20 OHMJ 3个并联	GRZC400-2 OHMJ 4个串联
再生电阻 单元型号						MR-RB32	MR-RB30	MR-RB50	MR-RB31	MR-RB51	MR-RB65
再生容量	40W	100W	150W	200W	200W	300W	300W	500W	300W	500W	800W
电阻值	26	26	20	13	8	40	13	13	6.7	6.7	8
MDS-R-V1-20	○	○				○					
MDS-R-V1-40	○	○	○	○			○	○			
MDS-R-V1-60	○	○	○		○		○	○			
MDS-R-V1-80			○		○		○	○			○
MDS-R-V2-2020		○									
MDS-R-V2-4040			○	○							
MDS-R-V2-6040					○		○	○			
MDS-R-V2-6060					○		○	○			○
MDS-R-V2-8040					○		○	○			○
MDS-R-V2-8060					○		△	△	○	○	○
MDS-R-V2-8080					○		△	△	○	○	○

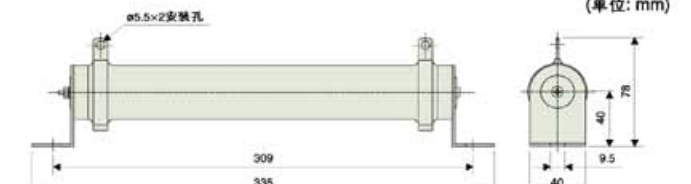
注: △表示HF353电机驱动时不可使用

外部再生电阻的外形尺寸图

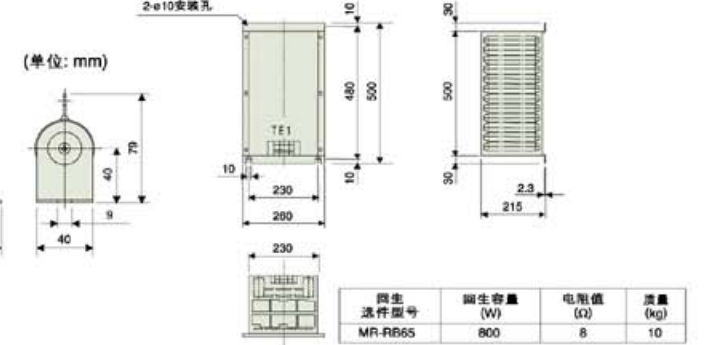
GZG200W20OHMJ, GZG200W26OHMJ, GZG200W39OHMJ, GZG200W120OHMJ, (单位: mm)



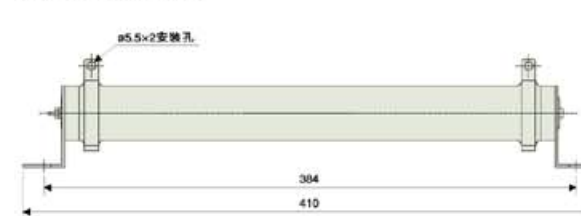
GZG300W20OHMJ, GZG300W39OHMJ (单位: mm)



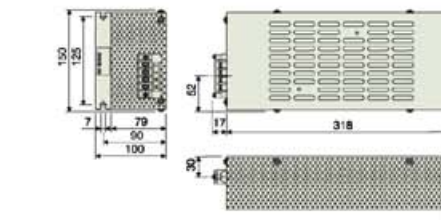
MR-RB65 (单位: mm)



GRZG400-2 OHMJ (单位: mm)

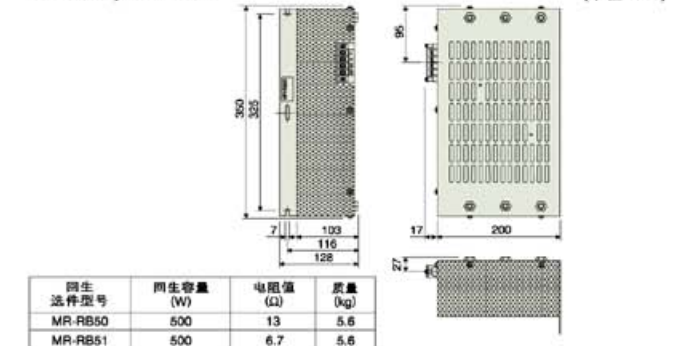


MR-RB30, MR-RB31, MR-RB32 (单位: mm)



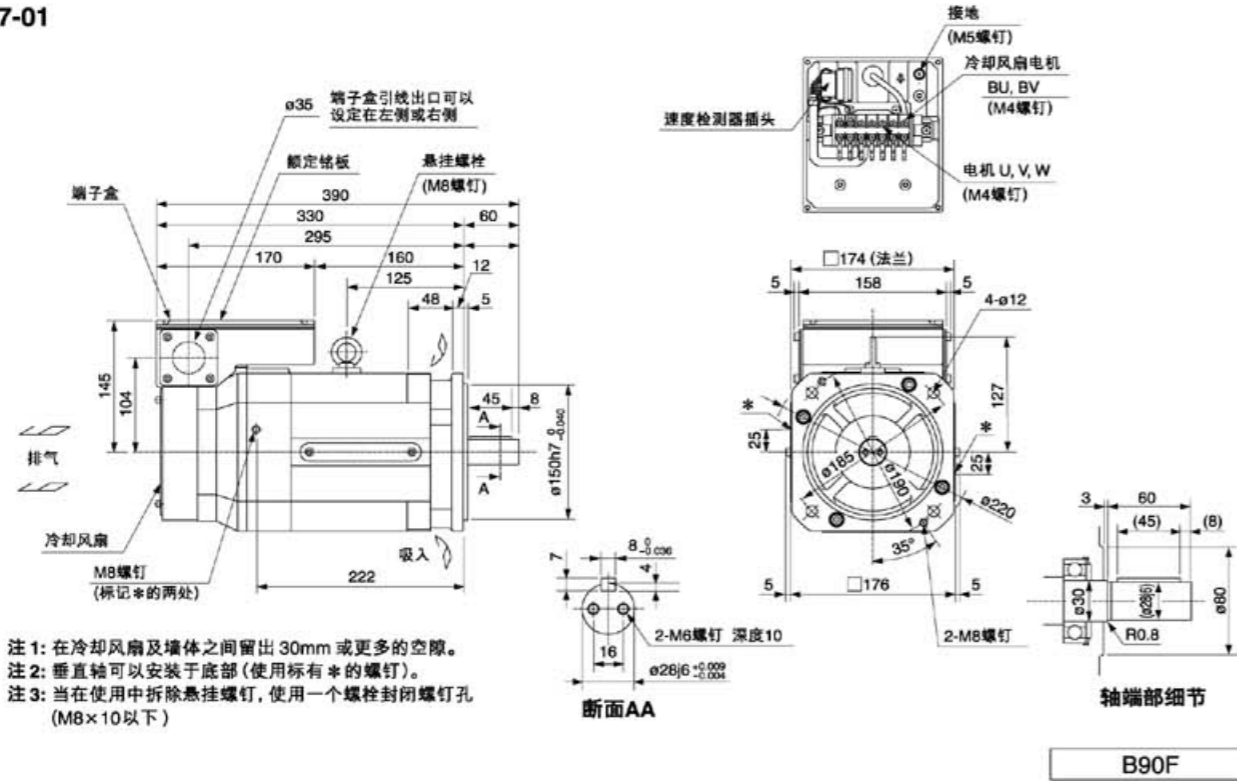
再生 元件型号	再生容量 (W)	电阻值 (Ω)	质量 (kg)
MR-RB30	300	13	2.9
MR-RB31	300	6.7	2.9
MR-RB32	300	40	2.9

MR-RB50, MR-RB51 (单位: mm)



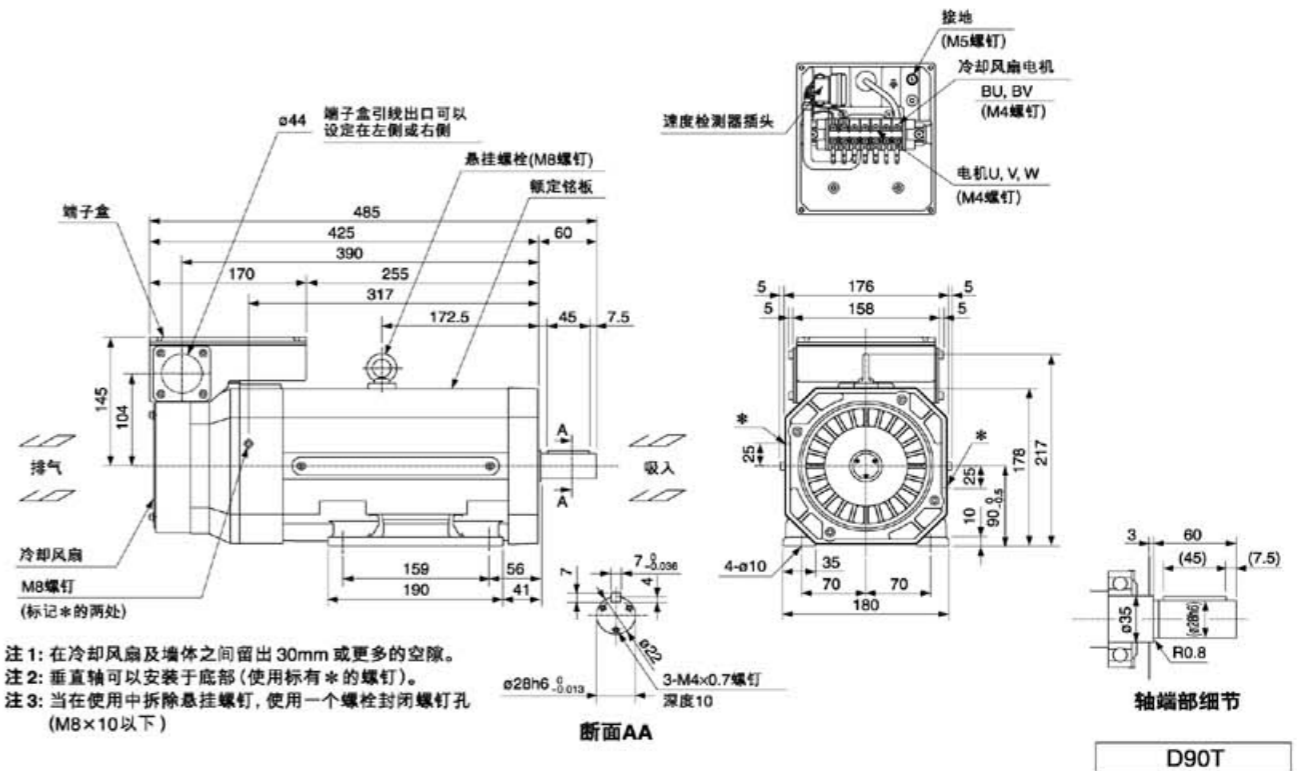
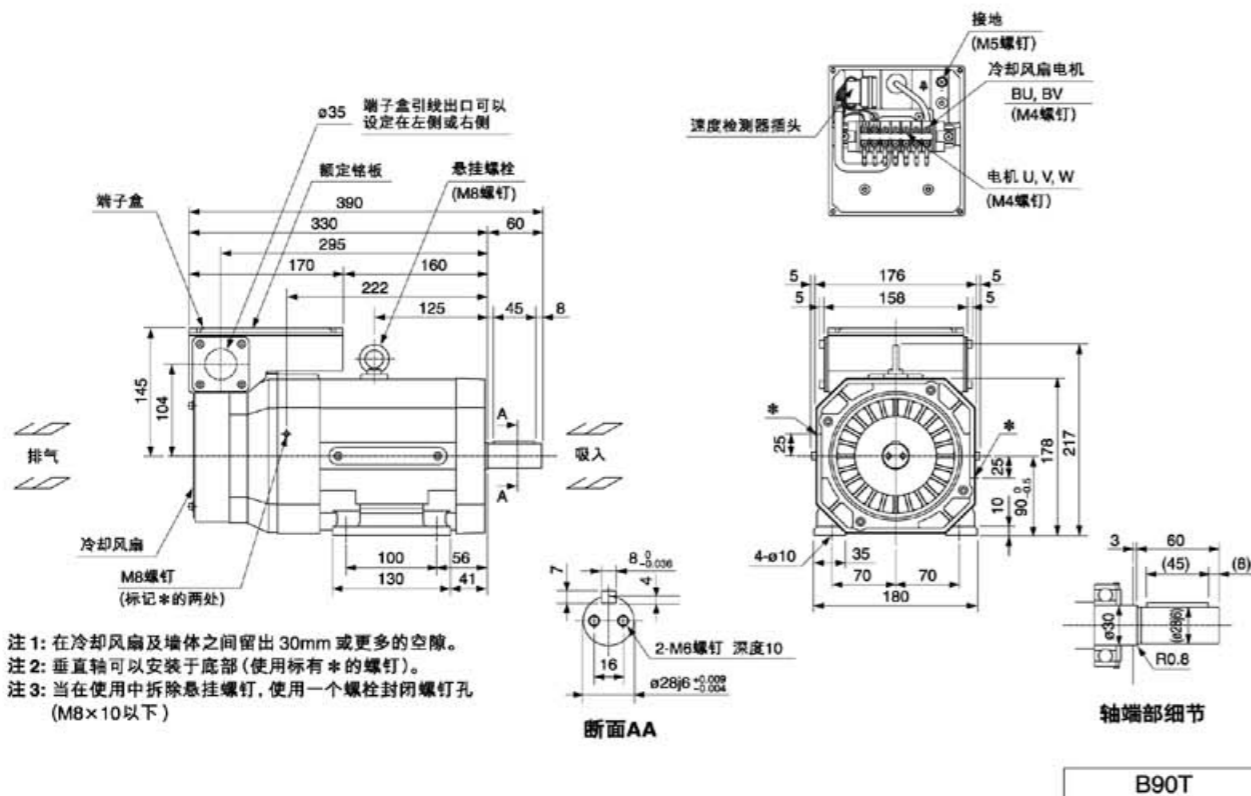
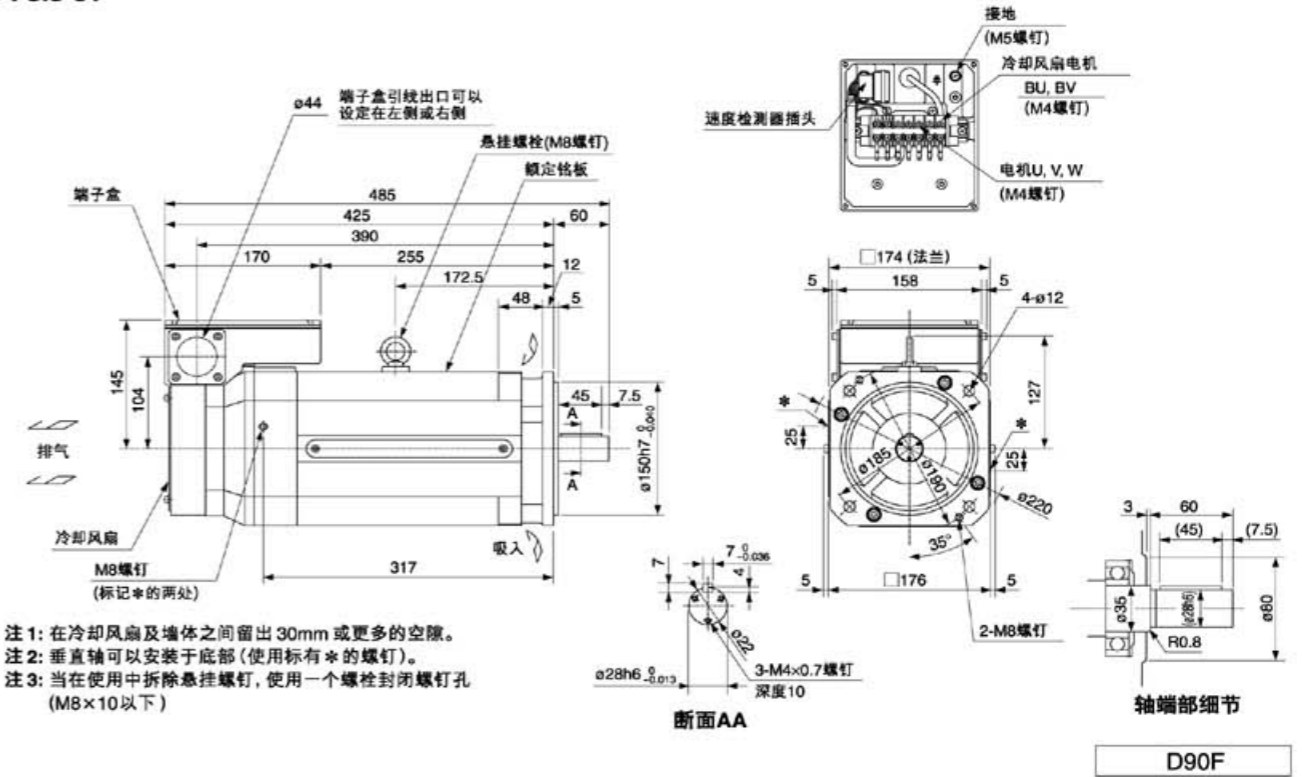
驱动系统

SJ-PF3.7-01



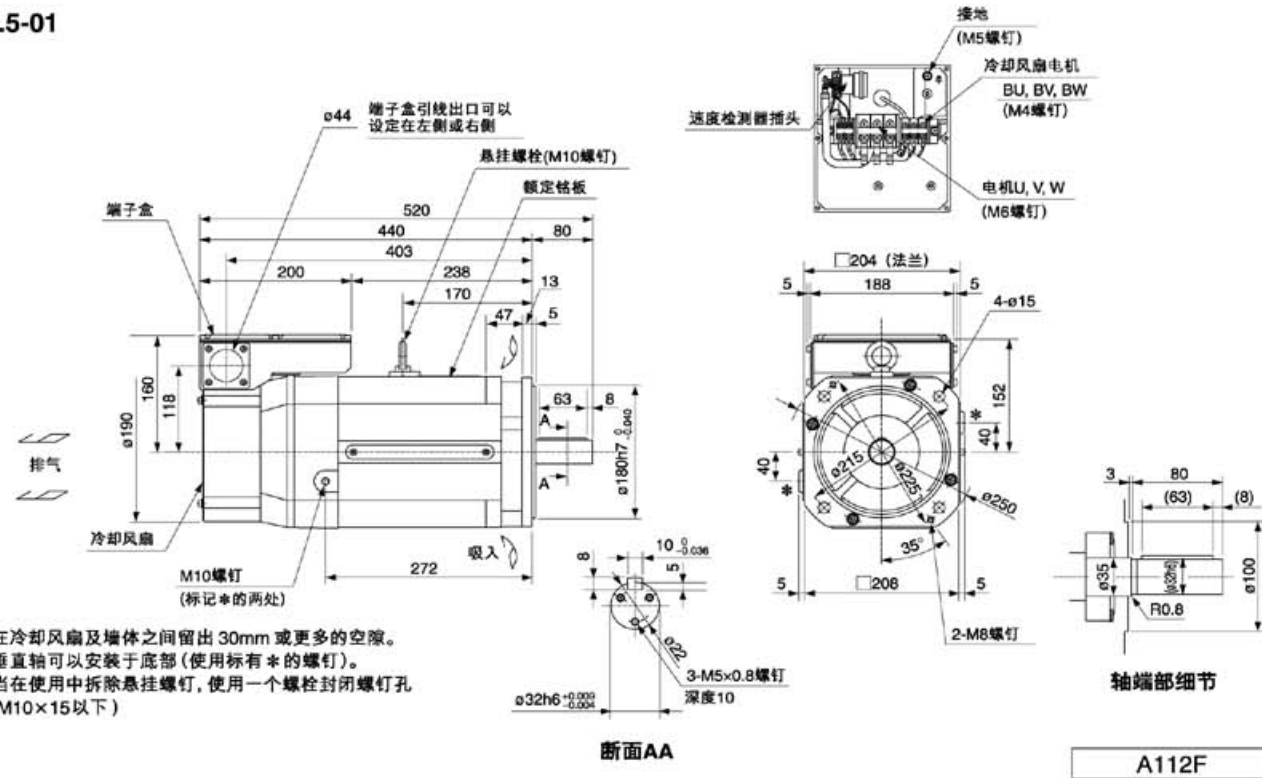
主轴电机外形尺寸图

SJ-PF5.5-01



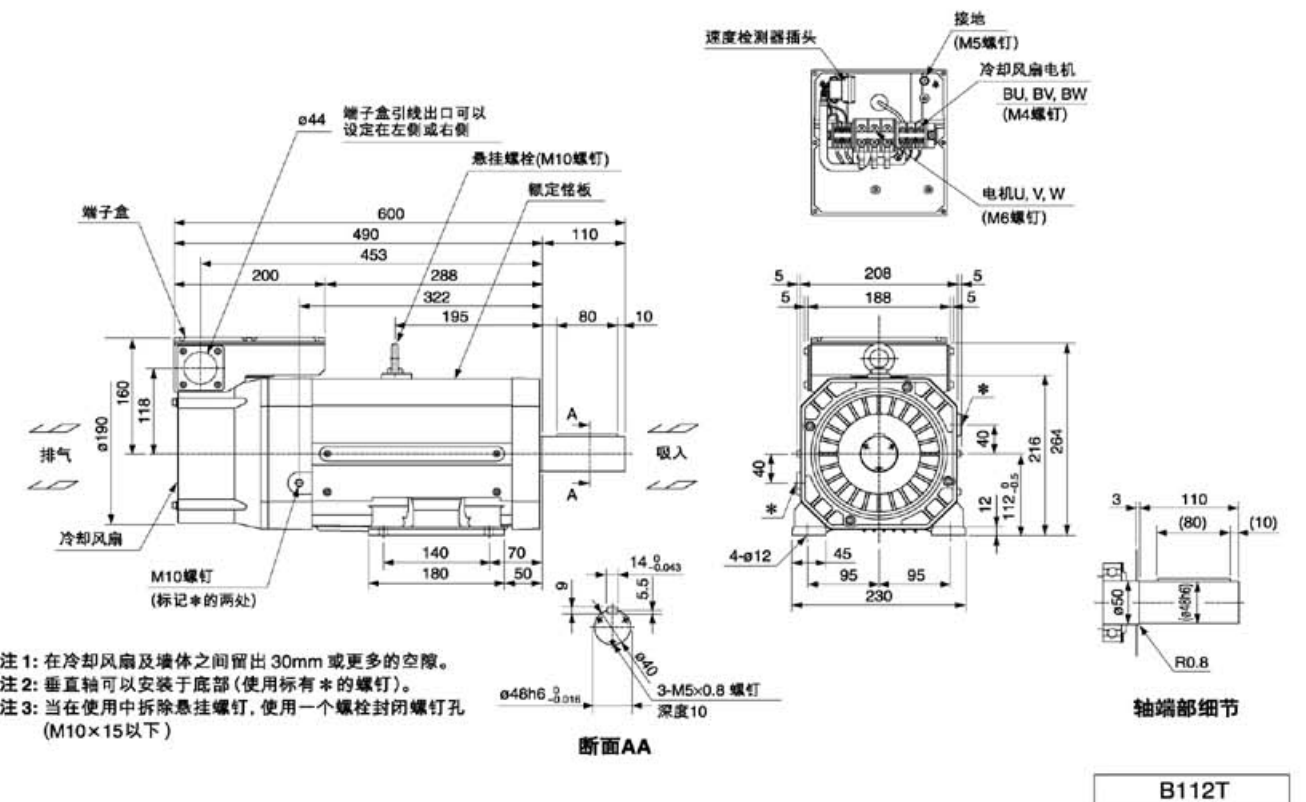
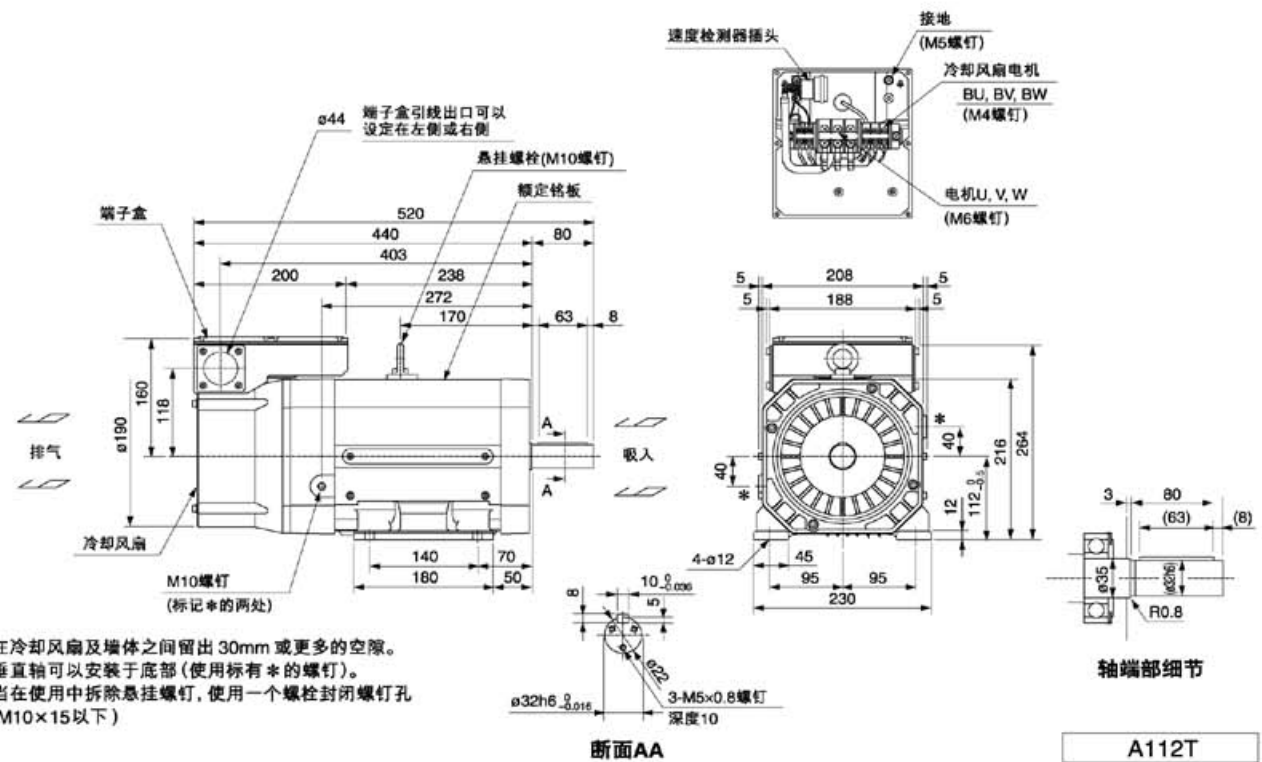
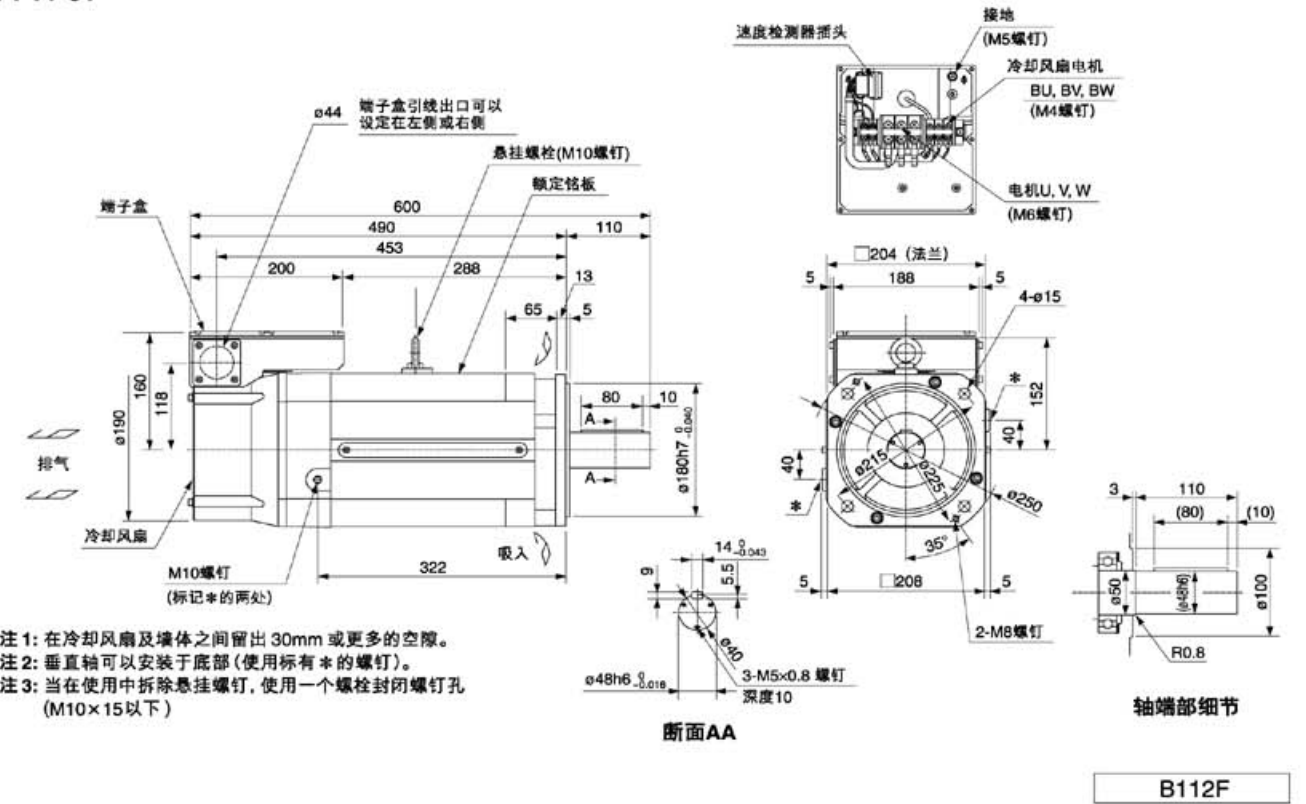
驱动系统

SJ-PF7.5-01



主轴电机外形尺寸图

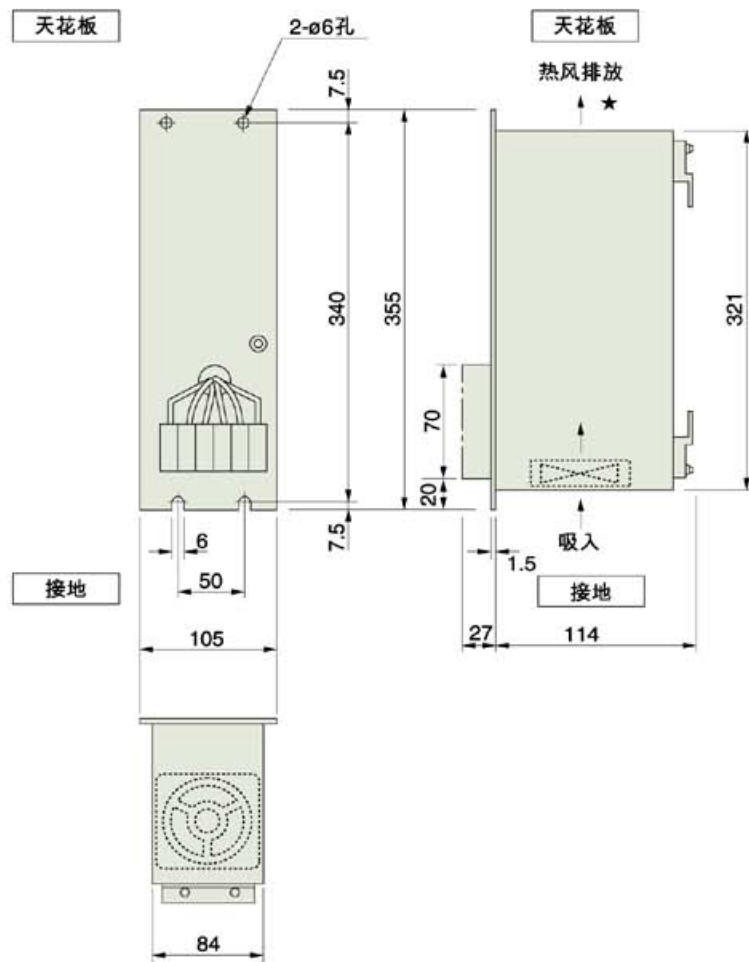
SJ-PF11-01



驱动系统

回生电阻单元 (R-UNIT系列)

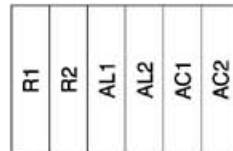
R-UNIT-1, R-UNIT-2



嵌入式安装 (外部散热区域)

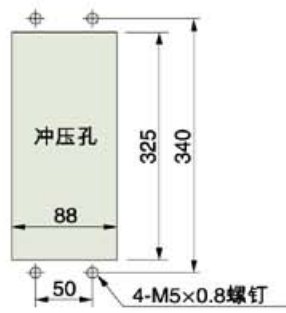
容量	型号
1.5K to 3.7K	R-UNIT-1
5.5K, 7.5K	R-UNIT-2

接线端子布局



接线端子螺钉尺寸:
M4×0.7螺钉

裸露圆型端子达到5.5-4



嵌入式安装的安装孔尺寸

注1: 不要在标记(★)的位置前面连线或安置其他装置, 因为热风可能吹出。

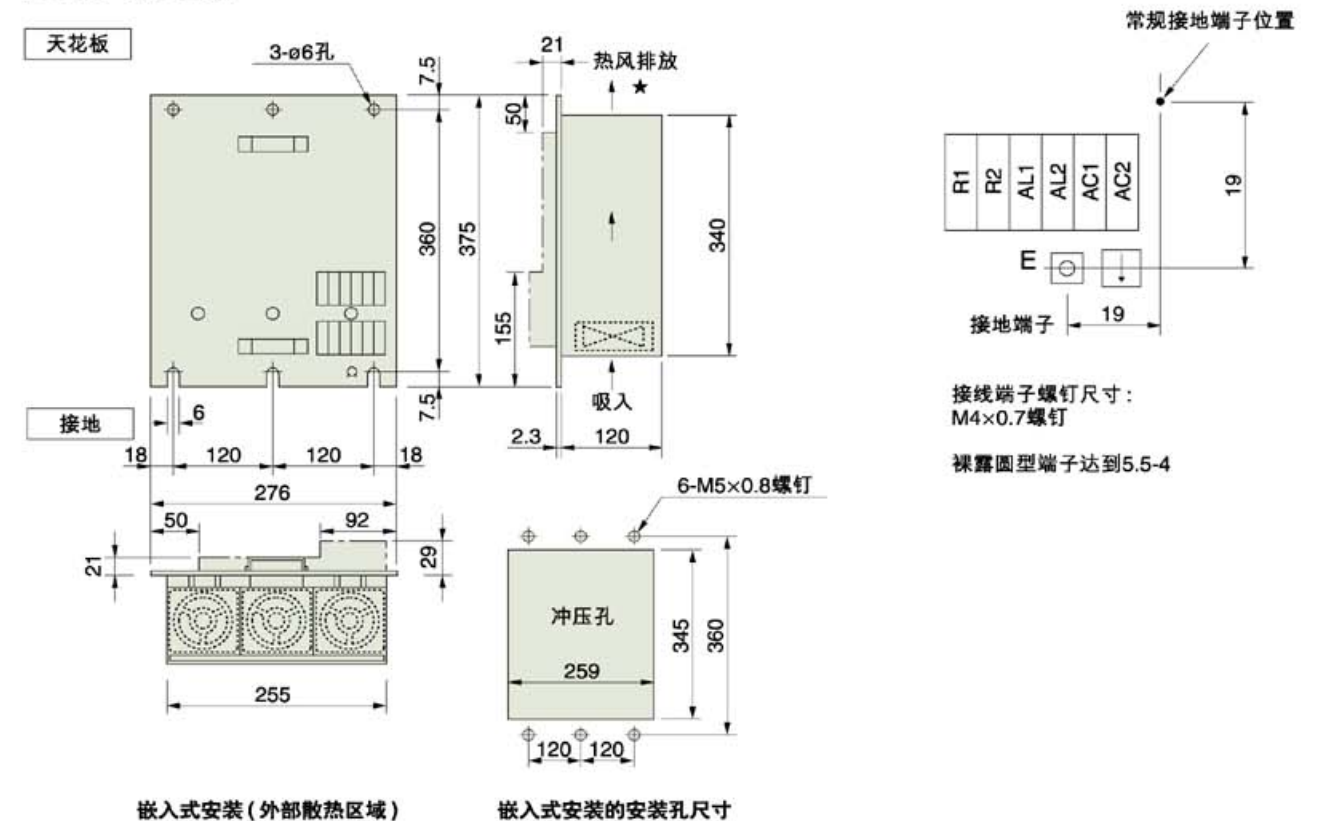
注2: 对于电阻的安置方向, “天花板”是上部, “接地”是底部。

注3: 触及电阻的炙热表面可能引起烧伤, 始终安置保护罩或考虑采取使操作者不能触及单元的安装方法。

注4: 电阻的热值将依照加速/减速频率、使用速度及GD²负荷等情况而不同。但是, 在安装电阻时始终使热风向面板的外部排出。

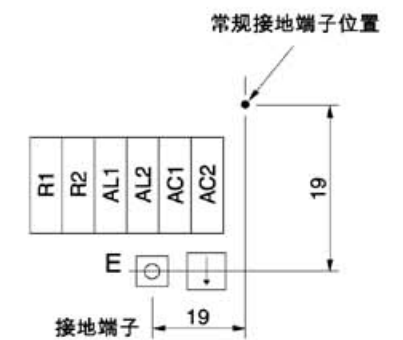
回生电阻单元 (R-UNIT系列)

R-UNIT-3 (5.5kW, 7.5kW高频率) R-UNIT-4 (11kW)



嵌入式安装 (外部散热区域)

嵌入式安装的安装孔尺寸



接线端子螺钉尺寸:
M4×0.7螺钉

裸露圆型端子达到5.5-4

注1: 通风面积大约为 100 X 120。

注2: 不要在标记(★)的位置前面连线或安置其他装置, 因为热风可能吹出。

注3: 对于电阻的安置方向, “天花板”是上部, “接地”是底部。

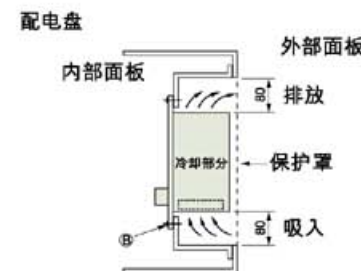
注4: 触及电阻的炙热表面可能引起烧伤, 始终安置保护罩或考虑采取使操作者不能触及单元的安装方法。

注5: 电阻的热值将依照加速/减速频率、使用速度及GD²负荷等情况而不同。但是, 在安装电阻时始终使热风向面板的外部排出。

<电阻安装的例子>

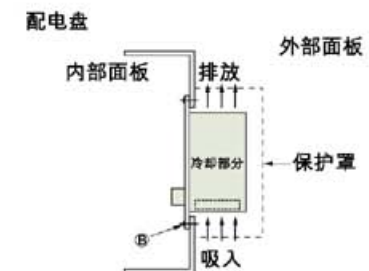
例1.

将冷却部分放置于配电盘的内侧。



例2.

将冷却部分放置于配电盘的外侧。



驱动系统

电缆接头 (选件)

电缆一览

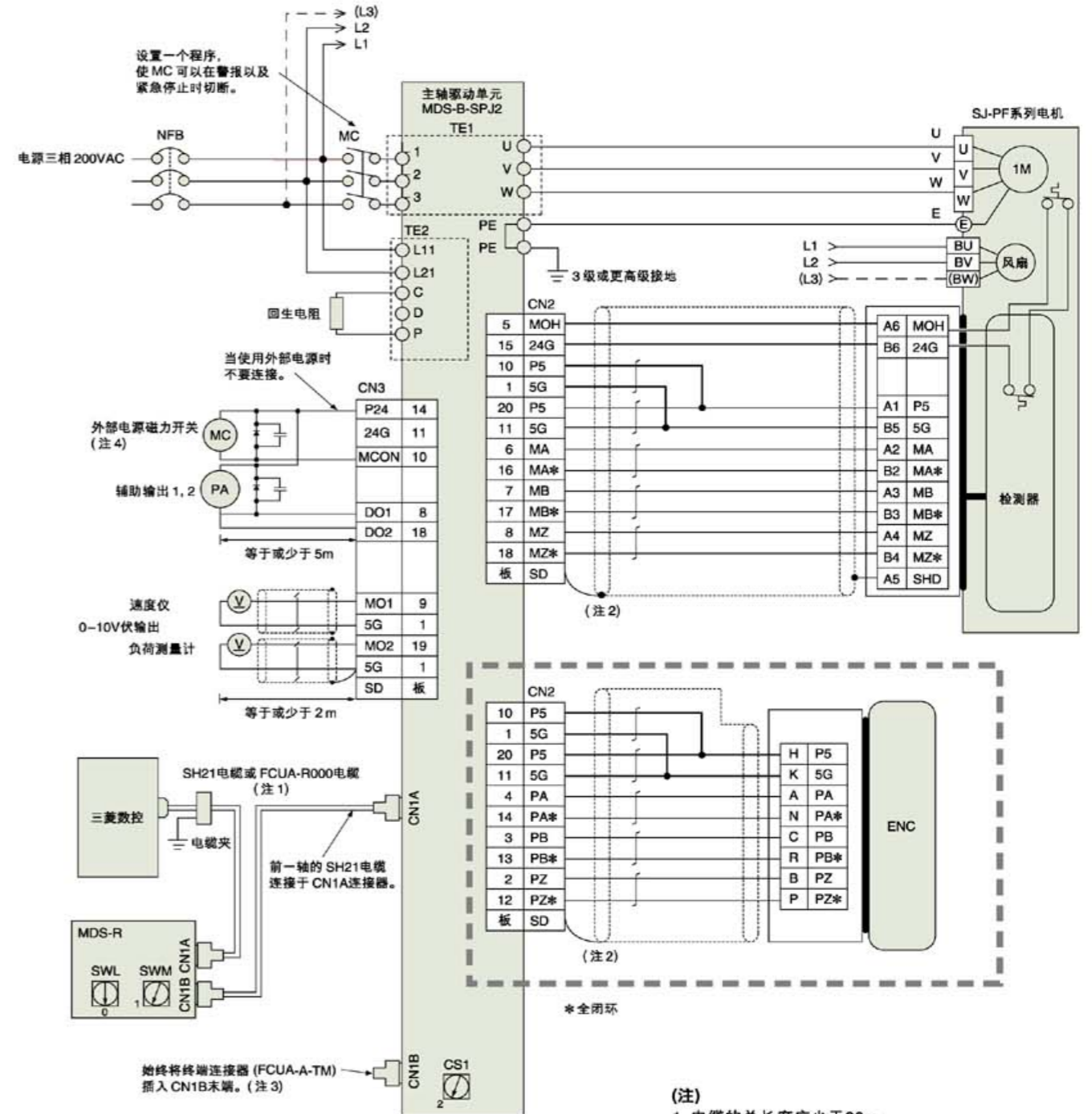
(1) 电缆

品名	型号	内容	
CN1A, CN1B用 驱动单元 总线电缆	SH21或FCUA-R000	驱动单元侧插头 (3M或等同产品) 10120-3000VE (插头) 10320-52F0-008 (护套套件)	驱动单元侧插头 (3M或等同产品) 10120-3000VE (插头) 10320-52F0-008 (护套套件)
	终端插头	A-TM FCUA-A-TM	
CN2用 SJ-PF* 电机检测器电缆	FCUA-R059	驱动单元侧插头 (3M或等同产品) 10120-3000VE (插头) 10320-52F0-008 (护套套件)	主轴电机检测器侧插头 (日本AMP) 178289-6 (壳体) 1-175217-2 (连接)
	外部编码器的检测器电缆	FCUA-R050 (直插销) FCUA-R054 (弯插销)	驱动单元侧插头 (3M或等同产品) 10120-3000VE (插头) 10320-52F0-008 (护套套件)

(2) 接头插组

品名	型号	内容	
CN1A, CA1B, CN3用 连接器套数 (包括 2 套)	FCUA-CS000	主轴驱动单元侧插头 (3M或等同产品) 插头: 10120-3000VE × 2 护套套件: 10320-52F0-008 × 2	
CN2用 SJ-PF* 电机检测器 接头插组	FCUA-CS059	主轴驱动单元侧插头 (3M或等同产品) 插头: 10120-3000VE × 2 护套套件: 10320-52F0-008 × 2	主轴电机检测器侧插头 (日本 AMP) 壳体: 178289-6 连接: 1-175217-2
CN2用 外部编码器的检测器 接头插组	FCUA-CS050 (直插销)	主轴驱动单元侧插头 (3M或等同产品) 插头: 10120-3000VE × 2 护套套件: 10320-52F0-008 × 2	主轴电机检测器及编码器侧插头 (DDK) 直插销: MS3106B20-29S 夹具: MS3057-12A
	FCUA-CS054 (弯插销)	主轴驱动单元侧插头 (3M或等同产品) 插头: 10120-3000VE × 2 护套套件: 10320-52F0-008 × 2	主轴电机检测器侧插头 (日本 AMP) 弯插销: MS3108B20-29S 夹具: MS3057-12A

连接图 (SJ-PF系列电机)



(注)
1. 电缆的总长度应少于30m。
2. 将屏蔽电缆妥善连接于连接器的板 (接地板)
3. 不要弄错二极管的极性。如果方向连接错误, 驱动单元将发生故障并且信号将不会输出。

NC规格

○标准 △选项 □选择

分类	M	L
1 控制轴		
1 控制轴		
1 基本控制轴数 (NC轴)	○ 3	○ 2
2 最多控制轴数 (NC轴+主轴+PLC轴+辅助轴)	8	8
最多轴数 (NC轴+主轴+PLC轴)	6	6
最多伺服轴数 (NC轴+PLC轴)	6	6
最多NC轴数 (系统合计)	4	4
最多主轴数	2	2
最多PLC轴数	2	2
最多辅助轴	4	4
3 同时轮廓控制轴数	4	4
4 系统内最多NC轴数 (1系统/2系统)	4/0	4/0
2 控制系统		
1 标准系统数	1	1
2 最多系统数	1	1
3 控制轴和运转方式		
1 DNC (RS-232C输入) 运转	○	○
2 记忆运转	○	○
3 MDI运转	○	○
4 IC卡 (前置式IC卡)	○	—
2 输入指令		
1 数据增量		
1 最小设定单位		
最小设定单位 1μm /0.1μm	○/○	○/○
2 最小指令单位		
最小指令单位 1μm /0.1μm	○/○	○/○
2 单位系		
1 英制/公制转换	○	○
3 程序格式		
1 字符代码	○	○
2 程序格式		
1. 车床用格式 1	—	○
3. 车床用特殊格式	—	○
4. 铣床用格式 1	○	—
4 指令值		
1 小数点输入 I、II	○	○
2 绝对/增量指令	○	○
3 直径/半径指定	—	○
5 指定和设定值范围		
1 指定和设定值范围	○	○
3 定位、插补功能		
1 定位		
1 定位	○	○
2 单方向定位	○	—

○标准 △选项 □选择

分类	M	L
2 直线/圆弧插补		
1 直线插补	○	○
2 圆弧插补 (中心指定、半径指定)	○	○
3 螺旋线插补	○	○
4 圆筒插补	○	○
5 极坐标插补	—	○
4 进给		
1 进给率		
1 快速进给速度 (m/min)	1000	1000
2 切削进给速度 (m/min)	1000	1000
3 手动进给速度 (m/min)	1000	1000
2 速度的输入方法		
1 每分钟进给	○	○
2 每转进给	○	○
3 F1位进给	○	○
3 倍率		
1 快速进给倍率	○	○
2 切削进给倍率	○	○
3 第2切削进给倍率	○	○
4 倍率取消	○	○
4 加减速		
1 插补后自动加减速	○	○
2 快速进给斜率恒定加减速	○	○
5 切削螺纹		
1 螺纹 (导程/齿数指定)	○	○
2 可变导程螺纹切削	—	○
3 同步攻丝循环	○	○
1 同期攻丝循环	○	○
2 顺式攻丝循环	○	—
3 深孔攻丝循环	○	—
4 倒角	—	○
6 手动进给		
1 手动快速进给	○	○
2 连续进给	○	○
3 增量进给	○	○
4 手轮进给	○	○
5 手动进给速率B	○	○
7 暂停		
1 暂停 (时间指定)	○	○
5 程序存储、编辑		
1 存储容量 (程序存储件数)		
240KB (400个程序)	○	○
2 编辑方法		
1 程序编辑	○	○
2 后台编辑	○	○
3 缓冲区修整	○	○
4 字编辑功能	○	○

○标准 △选项 □选择

分类	M	L
6 操作、显示		
1 操作、显示面板的结构		
1 彩色液晶显示器 (8.4寸 LCD)	○	○
2 操作方法、功能		
1 存储器开关 (PLC开关)	○(32)	○(32)
3 显示方法、内容		
1 状态显示	○	○
2 位置显示	○	○
3 程序执行状态显示	○	○
4 各种参数设定显示	○	○
5 MDI 数据设定显示	○	○
6 时钟功能	○	○
7 硬件、软件构成显示	○	○
8 累积时间显示	○	○
9 显示语言追加		
1. 日语	○	○
2. 英语	○	○
3. 中文		
繁体字	△	△
简体字	○	○
4. (德、意大利、法、西班牙、韩、葡萄牙、匈牙利、荷兰、瑞典、俄文)	△	△
10 屏幕保护程序、背光关闭	○	○
11 屏幕消除	○	○
7 输入、输出功能、设备		
1 输入、输出数据		
1 加工程序输入、输出	○	○
2 刀具补偿数据输入、输出	○	○
3 公共变量输入、输出	○	○
4 参数输入、输出	○	○
5 履历数据输出	○	○
6 远程程序输入	○	○
7 系统构成数据输出	○	○
2 输入、输出接口		
1 RS-232C接口	○	○
2 IC卡 (前置式IC卡)	○	○
3 计算机链接 B	○	○
8 主轴、刀具和辅助功能		
1 主轴功能 (S)		
1 指令、输出		
1. 主轴控制功能	○	○
2. 主轴串行接口	○	○
3. 主轴模拟接口	○	○
4. 绕线转换 (绕圈开关)	○	○
5. 自动卷线切换	○	○
2 速度控制		
1. 恒表面速度控制	○	○
2. 主轴倍率	○	○
3. 多主轴	○	○
1. 多主轴控制 I	○	○
2. 多主轴控制 II	○	○

○标准 △选项 □选择

分类	M	L
3 位置控制		
1. 主轴定向	○	○
2. 主轴位置控制 (主轴/C轴控制)	○	○
3. 主轴同期 I	—	○
4. 主轴同期 II	○	○
5. 主轴保持力提高	○	○
2 刀具功能 (T)		
1 刀具功能	○	○
3 辅助功能 (M)		
1 辅助功能	○	○
2 1程序块多个M代码	○	○
3 M代码单独输出	○	○
4 辅助功能结束	○	○
4 第2辅助功能 (B)		
1 第2辅助功能	○	○
9 刀具补偿		
1 刀具长度/位置补偿		
1 刀具长度偏置	○	○
2 刀具位置补偿	○	—
3 附加轴刀具补偿	—	○
2 刀具半径		
1 刀具半径补偿	○	—
2 刀尖半径补偿 (G40/41/42)	—	○
3 自动确定刀尖半径补偿方向 (G48/40)	—	○
3 刀具偏置量		
1 偏置组数		
1. 刀具偏置组数 80组	—	○
2. 刀具偏置组数 400组	○	—
2 补偿记忆		
1. 刀具形状、磨损补偿量	○	○
10 坐标系		
1 坐标系的种类和设定		
1 机床坐标系	○	○
2 坐标系设定	○	○
3 自动坐标系设定	○	○
4 工件坐标系选择 (6组)	○	○
5 扩展工件坐标系选择 (48组)G54.1P1 to P48	○	○
6 预置工件坐标系 (G92.1)	—	○
7 局部坐标系	○	○
8 回转轴用坐标系	○	○
9 平面选择	○	○
10 原点设定	○	○
11 计数设定	○	○
2 回零		
1 手动参考点返回	○	○
2 自动第1参考点返回	○	○
3 第2、3、4参考点返回	○	○
4 参考点核对	○	○
5 绝对位置检测	○	○
6 换刀位置返回	○	○
7 C轴参考点回归	—	○

NC规格

○标准 △选项 □选择

分类	M	L
11 操作支持功能		
1 程序控制		
1 选项程序块跳跃	○	○
2 单程序块	○	○
2 程序测试		
1 空运转	○	○
2 机床锁定	○	○
3 辅助功能锁定	○	○
4 图形检查	○	○
5 图形描述	○	○
3 程序的调用、启动、停止		
1 程序搜索	○	○
2 顺序编号搜索	○	○
3 校验停止	○	○
4 重新启动程序	○	○
5 自动运转启动	○	○
6 NC复位	○	○
7 进给保持	○	○
8 搜索和启动	○	○
4 插入操作		
1 手动插入	○	○
2 自动运转中手轮插入	○	○
3 手动绝对方式接通/断开	○	○
4 螺纹切削循环回退	—	○
5 丝锥回退	○	○
6 手动数值指令	○	○
7 MDI 插入	○	○
8 同时手动自动	○	○
9 同时连续进给、手轮	○	○
10 参考点返回	○	○
11 PLC插入	○	○
12 编程支持功能		
1 加工方式支持功能		
1 程序		
1.1 子程序控制	○6	○8
2. 比例缩放	○	—
2 宏程序		
1. 用户宏程序	○4	○4
2. 宏程序插入	○	○
3. 变数指令		
2. 200组	○	○
3 固定循环		
1. 钻孔固定循环	○	○
2. 特殊固定循环	○	—
3. 车床用固定循环	—	○
4. 车床用复合固定循环	—	○
5. 车床用复合固定循环 (类型 II)	—	○
6. 钻孔用固定循环 (类型 II)	—	○
4 镜像		
1. 参数设定镜像	○	○
2. 外部输入镜像	○	○
3. G代码镜像	○	—
5 坐标系操作		
1. 程序坐标旋转	○	—

○标准 △选项 □选择

分类	M	L
6 尺寸输入		
1. 倒角倒半径R指定	○	○
2. 直线-角度指令	○	○
3. 几何指令	○	○
4. 极坐标指令	○	—
7 轴控制		
1. 高速加工模式III G05P3	○	—
2. Chopping功能	○	○
3. 圆周切削	○	—
8 可编程数据输入		
1. 程序中参数输入	○	○
2. 程序中补偿数据输入	○	○
9 加工方式		
1. 攻丝方式	○	○
2. 切削方式	○	○
2 支持加工精度的功能		
1 自转角倍率	○	○
2 减速检查		
1. 精确停止检查模式	○	○
2. 精确停止检查	○	○
3. 误差检查	○	○
4. 可编程定位宽度检查	○	○
3 高精度控制 (G61.1/G08P1)	○	—
3 程序支持功能		
1 录返	○	○
2 地址检查功能	○	○
13 机械精度补偿		
1 静态精度的补偿		
1 反向间隙补偿	○	○
2 存储式螺距误差补偿	○	○
3 存储式相对位置误差补偿	○	○
4 外部机械坐标系补偿	○	○
2 动态精度的补偿		
1 SHG 控制 (平滑高增益控制)	○	○
2 双回馈	△	△
3 丢步补偿	○	○
14 自动化支持功能		
1 外部数据输入		
1 外部搜索	○	○
2 外部工件坐标偏置	○	○
3 外部刀具偏置	○	○
2 测量功能		
1 跳跃功能		
1. 跳跃	○	○
2. 多级跳跃	○	○
3. PLC 跳跃	○	○
2 自动刀具长度测量	○	○
3 手动刀具长度测量 1	○	○
4 手动刀具长度测量 2	○	○
5 工件坐标补偿测量	○	○
6 工件位置测量	○	—
3 监视功能		
1 刀具寿命管理		
刀具寿命管理 I	○	○
刀具寿命管理 II	○	○

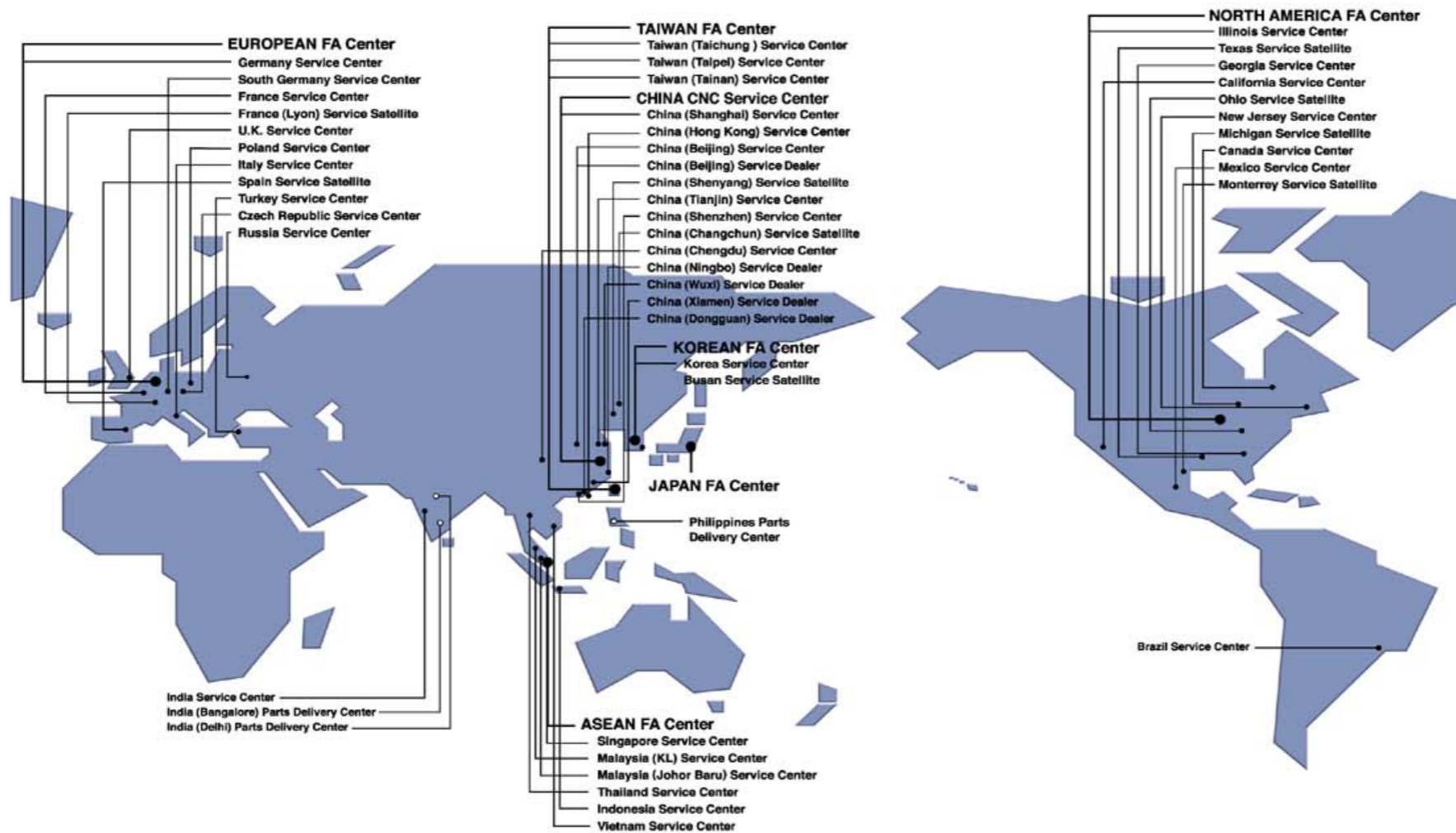
○标准 △选项 ☆计划中 □选择

分类	M	L
2 刀具寿命管理件数		
80件	—	○
100/200件	○	—
3 累计时间、零件数显示	○	○
4 负载表	○	○
5 位置开关	○24	○24
5 其它		
1 可编程电流限制	○	○
15 安全、维修保养		
1 安全相关开关		
1 紧急停止	○	○
2 数据保护键	○	○
2 安全相关显示		
1 NC 警告显示	○	○
2 NC 报警显示	○	○
3 运转停止原因	○	○
4 紧急停止因素	○	○
5 温度检测	○	○
3 保护功能		
1 行程末端 (超程)	○	○
2 存储行程极限		
1. 存储行程极限 I/II	○	○
2. 存储式极限 IB	○	○
3. 存储式极限 IIB	○	○
4. 存储式极限 IC	○	○
3 卡盘/尾座区域检查	—	○
4 互锁	○	○
5 外部减速	○	○
6 门互锁		
1. 门互锁 I	○	○
2. 门互锁 II	○	○
7 参数锁定	○	○
8 程序保护 (编程锁定 B、C)	○	○
9 程序显示锁定	○	○
4 关于维修保养、故障修理		
1 履历诊断	○	○
2 伺服、主轴设定/监视	○	○
3 数据采样	○	○
4 波形显示	○	○
5 机床操作履历监视	○	○
6 参数备份	○	○
7 PLC I/F 接口诊断	○	○
8 MELDASNET (机床厂网络系统安心网络)	☆	☆
9 伺服自动调整	☆	☆
10 PLC信号追踪	○	○
16 伺服、主轴系统		
1 进给轴		
1 1轴伺服驱动器: MDS-B-SVJ2 (0.5-3.5kW)	□	□
再生电阻	△	△
2 1/2轴伺服驱动器: MDS-R-V1/V2 (0.4-3.5kW)	□	□
再生电阻	□	□

○标准 △选项 ☆计划中 □选择

分类	M	L
2 主轴		
1 AC 主轴马达	□	□
2 MDS-C1-SP	□	□
3 主轴驱动器: SPJ2 (0.2-11kW)	□	□
再生电阻	□	□
3 关于辅助轴		
1 转位/定位伺服: MR-J2-CT (0.05-3.5kW)	□	□
再生电阻	□	□
4 电源单元		
1 电源单元: MDS-C1-CV	□	□
2 电源单元用AC电抗器	□	□
3 接地板	△	△
17 机械支持功能		
1 PLC		
1 PLC基本功能		
1. 内藏PLC基本功能	○	○
2. 标准PLC	—	—
2 内藏PLC处理方式		
1. MELSEC 开发工具 I/F	○	○
2. 内藏PLC容量 (步数)	○32000	○32000
3. 机械触点输入、输出 I/F	○	○
4. 梯形图监视	○	○
5. PLC开发		
1. 机载功能开发	○	○
2. MELSEC 开发工具	○	○
3 PLC信息		
(日文、英文、德文、意大利文、法文、西班牙文、中文、简体中文、繁体中文、葡萄牙文、荷兰文、瑞典文)	△	△
2 机床结构相关功能		
1 伺服关闭	○	○
2 轴取出	○	○
3 倾斜轴控制	—	○
4 分度台分度	○	○
5 NSK制工作台连接控制	○	○
6 辅助轴控制	△	△
3 PLC运转功能		
1 手动任意进给	○	○
2 PLC轴控制	△	△
4 PLC接口		
1 CNC控制信号	○	○
2 CNC状态信号	○	○
3 DDB	○	○
5 机床触点输入、输出		
DI: 64 / DO: 64	□	□
追加 DI/DO (DI: 64 / DO: 48), 1AO	□	□
追加 DI/DO (DI: 32 / DO: 32)	□	□
操作板 IO DI: 32 / DO: 32	□	□
操作板 IO DI: 64 / DO: 48	□	□
6 机床用软件安装		
3 简易定制画面	○	○

服务网络



■ NORTH AMERICA FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION INC.)

Illinois Service Center
 500 CORPORATE WOODS PARKWAY, VERNON HILLS, ILLINOIS 60061, U.S.A.
 TEL: +1-847-478-2500 / FAX: +1-847-478-2650

Michigan Service Satellite
 TEL: +1-847-478-2617 / FAX: +1-269-673-4092

Texas Service Satellite
 TEL: +1-817-251-7468 / FAX: +1-817-416-1439

California Service Center
 5665 PLAZA DRIVE, CYPRESS, CALIFORNIA 90630, U.S.A.
 TEL: +1-714-220-4796 / FAX: +1-714-229-3818

Georgia Service Center
 2810 PREMIERE PARKWAY, SUITE 400 DULUTH GEORGIA 30097, U.S.A.
 TEL: +1-678-258-4500 / FAX: +1-678-258-4598

Ohio Service Satellite
 TEL: +1-847-478-2608 / FAX: +1-847-478-2608

New Jersey Service Center
 VANTAGE COURT SOUTH 200 COTTONTAIL LANE, SOMERSET, NEW JERSEY 08873, U.S.A.
 TEL: +1-732-560-4500 / FAX: +1-732-560-4531

Canada Service Center
 4229 14TH AVENUE MARKHAM, ONTARIO L3R 0J2, CANADA
 TEL: +1-905-475-7728 / FAX: +1-905-475-7935

Mexico Service Center
 MARIANO ESCOBEDO 69 TLALNEPANTLA, 54030 EDO. DE MEXICO
 TEL: +52-55-9171-7662 / FAX: +52-55-9171-7649

Monterrey Service Satellite
 TEL: +52-81-8365-4171 / FAX: +52-55-9171-7649

Brazil Service Center
 ACESSO JOSE SARTORELLI, KM 2.1 18550-000 BOITUVA-SP, BRAZIL
 TEL: +55-15-3363-9900 / FAX: +55-15-3363-9911

■ ASEAN FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE., LTD.)

Singapore Service Center
 307 ALEXANDRA ROAD #05-01/02 MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING SINGAPORE 159943
 TEL: +65-6473-2308 / FAX: +65-6476-7439

Thailand Service Center
 BANG-CHAN INDUSTRIAL ESTATE NO.111 MOO 4, SERITHAI RD., T.KANNAYAO, A.KANNAYAO,
 BANGKOK 10230, THAILAND
 TEL: +66-2-517-1326, +66-2-919-9673 / FAX: +66-2-919-8717

India Service Center
 B-36FF, PAVANA INDUSTRIAL PREMISES, M.I.D.C., BHOSARI PUNE 411026, INDIA
 TEL: +91-20-2711-9484 / FAX: +91-20-2712-8115

India (Bangalore) Parts Delivery Center
 TEL: +91-80-328-3030

India (Delhi) Parts Delivery Center
 TEL: +91-11-682-4389

Malaysia (KL) Service Center
 60 JALAN USJ 10/1B 47620 UEP SUBANG JAYA SELANGOR DARUL EHSAN, MALAYSIA
 TEL: +60-3-5631-7605 / FAX: +60-3-5631-7636

Malaysia (Johor Baru) Service Center
 NO.16 JALAN SHAHBANDAR 1, TAMAN UNGKU TUN AMINAH, 81300 SKUDAI JOHOR, MALAYSIA
 TEL: +60-7-557-8218 / FAX: +60-7-557-3404

Indonesia Service Center
 WISMA NUSANTARA 14TH FLOOR, JL. M.H. THAMRIN 59, JAKARTA 10350, INDONESIA
 TEL: +62-21-3917-144 / FAX: +62-21-3917-164

Philippines Parts Delivery Center
 UNIT No.411, ALABAMG CORPORATE CENTER KM 25. WEST SERVICE ROAD SOUTH
 SUPERHIGHWAY, ALABAMG MUNTINLUPA METRO MANILA, PHILIPPINES 1771
 TEL: +63-2-807-2416 / FAX: +63-2-807-2417

Vietnam Service Center
 47-49 HOANG SA STREET, DAKAO WARD, DISTRICT 1,
 HO CHI MINH CITY, VIETNAM
 TEL: +84-8-910-4763 / FAX: +84-8-910-2693

■ EUROPEAN FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.)

GOTHAER STRASSE 10, 40680 RATINGEN, GERMANY
 TEL: +49-2102-486-1850 / FAX: +49-2102-486-5910

Germany Service Center
 GOTHAER STRASSE 10, 40680 RATINGEN, GERMANY
 TEL: +49-2102-486-1850 / FAX: +49-2102-486-5910

South Germany Service Center
 KURZE STRASSE 40, 3RD FLOOR, 70794 FILDERSSTADT, GERMANY
 TEL: +49-711-3270-010 / FAX: +49-711-3270-0141

U.K. Service Center
 TRAVELLERS LANE, HATFIELD, HERTFORDSHIRE AL10 8XB, U.K.
 TEL: +44-1707-28-2846 / FAX: +44-1707-27-8992

France Service Center
 25, BOULEVARD DES BOUVETS, 92741 NANTERRE CEDEX FRANCE
 TEL: +33-1-41-02-83-20 / FAX: +33-1-49-01-07-25

France (Lyon) Service Satellite
 TEL: +33-1-41-02-83-20 / FAX: +33-1-49-01-07-25

Italy Service Center
 VIA ARCHIMEDE 35, 20041 AGRATE BRIANZA (MI) ITALY
 TEL: +39-039-6053-342 / FAX: +39-039-6053-206

Poland Service Center
 UL. SLICZNA 36, 31-444 KRAKOW, POLAND
 TEL: +49-12-632-28-85 / FAX: +49-12-632-47-82

Spain Service Satellite
 CTRA. DE RUBI, 76-80 - APDO. 420, 08190 SANT CUGAT DEL VALLES (BARCELONA) SPAIN
 TEL: +34-935-65-2236 / FAX: +34-935-89-1579

Turkey Service Center
 DARULACEZE CAD. FAMAS IS MERKEZI A BLOK NO.43 KAT:2 80270 OKMEYDANI ISTANBUL, TURKEY
 TEL: +90-212-320-1640 / FAX: +90-212-320-1649

Czech Republic Service Center
 NEMOCNICNI 12, 702 00 OSTRAVA 2 CZECH REPUBLIC
 TEL: +420-596-152-426 / FAX: +420-596-152-112

Russia Service Center
 213, B. Novodmitrovskaya Str., 14/2 Moscow, Russia
 TEL: +7-495-748-01-91 / FAX: +7-495-748-01-92

■ CHINA CNC Service Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (SHANGHAI) LTD.)

China (Shanghai) Service Center
 4/F, 21H FU PLAZA, No. 80 XIN CHANG ROAD, HUANG PU DISTRICT, SHANGHAI 200003, CHINA
 TEL: +86-21-6120-0808 / FAX: +86-21-6494-0178

China (Ningbo) Service Dealer
China (Wuxi) Service Dealer

China (Beijing) Service Center
 9/F OFFICE TOWER 1, HENDERSON CENTER, 18 JIANGUOMENNEI DAJIE, DONGCHENG DISTRICT, BEIJING 100005, CHINA
 TEL: +86-10-6518-8830 / FAX: +86-10-6518-3907

China (Tianjin) Service Center
 B-2 601/602, YOUYI BUILDING, No.50 YOUYI ROAD, HEXI DISTRICT, TIANJIN 300061, CHINA
 TEL: +86-22-2813-1015 / FAX: +86-22-2813-1017

China (Shenyang) Service Satellite
China (Changchun) Service Satellite

China (Chengdu) Service Center
 BLOCK B-1, 23/F, CHUAN XIN MANSION, 18 SECTION 2, RENMIN ROAD SOUTH, CHENGDU, SICHUAN, 610016, CHINA
 TEL: +86-28-8619-9730 / FAX: +86-28-8619-9805

China (Hong Kong) Service Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (HONG KONG) LTD.)
 UNIT A, 25/F., RYODEN INDUSTRIAL CENTRE, 26-38 TA CHUEN PING STREET, KWAI CHUNG, N.T., HONG KONG
 TEL: +852-2619-8588 / FAX: +852-2784-1323

China (Shenzhen) Service Center
 RM02, UNIT A, 13/F, TIANAN INTERNATIONAL BUILDING, RENMIN ROAD SOUTH, SHENZHEN 518005, CHINA
 TEL: +86-755-2515-6691 / FAX: +86-755-8229-3886

China (Xiamen) Service Dealer
China (Dongguan) Service Dealer

■ KOREAN FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.)
Korea Service Center
 1480-6, GAYANG-DONG, GANGSEO-GU, SEOUL 157-200 KOREA
 TEL: +82-2-3663-0473 / FAX: +82-2-3663-0475

Busan Service Satellite

■ TAIWAN FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO., LTD.)
Taiwan (Taichung) Service Center
 No.8, GONG YEH 16TH RD., TAICHUNG INDUSTRIAL PARK TAICHUNG CITY, TAIWAN
 TEL: +886-4-2359-0688 / FAX: +886-4-2359-0689

Taiwan (Taippei) Service Center
 3TH. FLOOR, NO. 122 WUKUNG 2ND, RD., WU-KU HSIANG, TAPEI HSIEN, TAIWAN
 TEL: +886-2-2299-2205 / FAX: +886-2-2299-1909

Taiwan (Tainan) Service Center
 2F(C), 1-1, CHUNGHWA-RD, YONGKANG CITY, TAINAN HSIEN, TAIWAN
 TEL: +886-6-313-9600 / FAX: +886-6-313-7713