



## FL20 系列伺服驱动器和电机

功率范围 220V 0.1kW~7.5kW  
380V 1.0kW~110kW



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



### **警告 - 用户责任**

错误以及不恰当的选择者使用本文档所描述的产品及其相关部件，能够导致死亡、人身伤害及财产损失。

- 来自派克汉尼汾公司产品以及其它的相关信息，它附属的机构或者授权的经销商在技术上具有专业知识并为长远投资的客户提供产品或系统选件。
- 用户通过自己的分析和测试，单独并负责地做出最后的系统和组件的选型，并确认符合性能、耐用性、维修、安全设置以及应用方面的警告要求。用户必须认真进行在应用、遵循合适的工业标准以及遵循产品目录或其它由派克、其附属机构、经销商提供的材料中所涉及的信息等所有方面的分析。
- 派克、其附属机构或者经销商基于数据或规格提供组件或系统选件给客户，客户负责的决定这些数据 and 规格是合适的并且符合所需的应用，并合理地使用这些组件或系统。

# 派克汉尼汾FL20 系列伺服驱动器和FM系列伺服电机

## FL20 伺服驱动器

概览 .....	5
订货号 .....	6
技术参数 .....	7
驱动器接口 .....	10
端子信息 .....	12
输入输出信号配线 .....	16
连接到外围设备 .....	17
典型主电路配线 .....	18
伺服驱动器尺寸 .....	20

## FM 系列伺服电机

概览 .....	24
订货号 .....	25
产品一览表 .....	26
技术参数 .....	29
电机TN曲线图 .....	32
电机尺寸 .....	36
配件 .....	41
优选驱动器和电机匹配表 .....	44

# 派克汉尼汾

## 运动与控制领域的先行者

### 前沿的产品设计

在伺服、控制、电机和机械产品的设计和制造方面，派克拥有超过40年的经验。公司有高度专业的产品研发团队，从欧洲、北美洲、亚洲工程团队身上吸收了行业先进的技术领导能力和经验。

### 本地应用专家

拥有专业的本地工程资源及人员，致力于公司主流产品和技术的应用，以符合客户的需求。

### 符合客户需要的产品

我们致力于提供优质的服务以符合客户不断增长的业务需求，帮助其在工业市场上获得成功。派克的制造团队不断寻求改进和突破，这贯穿于整个制造和执行过程，以符合客户在质量及交期方面的期望。并且派克还在欧洲、北美洲、亚洲持续运作，加大制造设备的投入，进一步提升生产效能。

### 机电部门生产基地

Europe  
Littlehampton, United Kingdom  
Dijon, France  
Offenburg, Germany  
Filderstadt, Germany  
Milan, Italy

Asia  
Shanghai, China  
Chennai, India

North America  
Rohnert Park, California  
Irwin, Pennsylvania  
Charlotte, North Carolina  
New Ulm, Minnesota



Shanghai China



Chennai, India



Littlehampton, UK



Charlotte NC, USA



Jangsan, Korea

# FL20 系列伺服驱动器

## 概览

### 产品介绍

FL20 系列是一款高性能的通用型伺服驱动器。电流环带宽3.5K，速度环带宽3K。反馈有增量编码器，光电和机械绝对值编码器，旋转变压器可选。



### 产品特点

- 全闭环控制
- 龙门同步
- 增益切换
- 双核处理芯片
- 23位光电或机械绝对值编码器
- 内置编程功能
- 脉冲命令频率最高4MHz
- RS485/232,CANopen,EtherCAT

### 技术特点

FL20 伺服驱动器	
电源电压	220 VAC -15%~+10% 单相/三相 380~480VAC±10%三相
功率范围	单相 220V 0.1kW~1.8kW 三相 220V 3kW~7.5kW 三相 380V 1kW~110kW
频率响应	3kHz
运行温度	-10°C~40°C
湿度	小于90%
海拔高度	1000m或以下
振动	小于0.5G(4.9m/sm²)
IP 等级	IP20

**CE** (0.1kW-75kW)

订货号

示例		FL20	—	S	152	T3	M2	F0	D71	B1
		驱动器系列	FL20	版本	功率	电压	尺寸	通讯	反馈	制动
1	驱动器系列	FL20		版本						
2	版本	标准型 总线型		S,SA C,CA				F0 F4/F5/F6		
3	功率、电压、尺寸框									备注说明
	电源	功率	Ic/Ip[A]		功率	电压	尺寸			制动标配    动态制动    能耗制动 制动电阻
	220V 单相	0.1kW	1.2/3.6		101	S2	M1			B3    Yes    外置
		0.2kW	1.5/4.2		201	S2	M1			B3    Yes    外置
		0.4kW	2.8/8.4		401	S2	M1			B3    Yes    外置
		0.75kW	3.5/9.8		751	S2	M1			B3    Yes    外置
		1.0kW	4.5/12.6		102	S2	M2			B1    可选B3    内置
		1.2kW	6/16.8		122	S2	M2			B1    可选B3    内置
		1.8kW	8/22.4		182	T2	M2			B1    可选B3    内置
	220V 三相	3kW	12/33.6		302	T2	M3			B1    可选B3    内置
		4.5kW	17/47.6		452	T2	M3			B1    可选B3    内置
		5.5kW	25/70		552	T2	M4			B1    NO    内置
		7.5kW	35/98		752	T2	M4			B1    NO    内置
	380V 三相	1.0kW	3/8.4		102	T3	M2			B1    可选B3    内置
		1.5kW	3.5/9.8		152	T3	M2			B1    可选B3    内置
		2kW	6/16		202	T3	M2			B1    可选B3    内置
		3kW	8/19.2		302	T3	M2			B1    可选B3    内置
		4.5kW	10/28		452	T3	M3			B1    可选B3    内置
		5.5kW	12/33		552	T3	M3			B1    NO    内置
		7.5kW	20/56		752	T3	ML3			B6    NO    外置
		11kW	23/64		113	T3	ML3			B6    NO    外置
		15kW	32/80		153	T3	M4			B6    NO    外置
		18kW	38/95		183	T3	M5			B6    NO    外置
		22kW	44/110		223	T3	M5			B6    NO    外置
		30kW	60/150		303	T3	M6			B6    NO    外置
		37kW	75/187		373	T3	M6			B6    NO    外置
		45kW	90/220		453	T3	M7			B6    NO    外置
		55kW	110/270		553	T3	M8			B6    NO    外置
		75kW	150/368		753	T3	M8			B6    NO    外置
		90kW	180/410		903	T3	M9			B6    NO    外置
		110kW	220/460		114	T3	M9			B6    NO    外置
4	通讯选项	F0	仅FL20-S/SA, 内置RS485 Modbus					F0		
		F4	仅FL20-C, 内置RS485 Modbus+CANopen					F4		
		F5	仅FL20-C/CA,内置RS485 Modbus+EtherCAT					F5		
		F6	仅FL20-C,内置RS485 Modbus+ProfiNET(开发中)					F6		
5	反馈选项	D20	Resolver, 与原型号D2相同						D20	
		D52	4芯23位增量编码器, 取代D5 (14芯2500ppr增量编码器)						D52	
		D71	4芯23位绝对值编码器, 取代D7 (4芯17位绝对值编码器)						D71	
		D15	Biss协议编码器						D15	
		D16	128位Hierface协议编码器						D16	
		D17	1024位Hierface协议编码器						D17	
6	制动选项	B3	动态制动+能耗制动, 仅750W及其以下标配B3							B3
		B1	内部能耗制动							B1
		B6	外部能耗制动							B6

注：上表为便于选型做了简化，如有表外需求，请联系咨询对应销售人员。



# 技术参数

## FL20-S 伺服驱动器参数

输入电源		S2/T2系列: 220VAC -15~+10% 50/60Hz
		T3系列: 三相AC 380V ~440V ±10% 50/60Hz
控制模式		Pt: 位置脉冲模式 Pr: 内部寄存器位置模式 Sz: 模拟量速度模式 Sr: 内部寄存器速度模式 Tz: 模拟量转矩模式 Tr: 内部寄存器转矩模式
	能耗制动	内置制动单元和动态制动（具体请参考第18页） 外形尺寸M1,ML3,M4,M5,M6,M7,M8,M9:没有内置电阻（外置电阻需单独购买）
	控制方式	PMSM
	响应频率	3kHz
	速度精度	±0.01%（负载 0~100%）
	速度波动	PMSM: ± 0.01%（VC, 负载 0~100%）
	调速比	1:10000
	输入脉冲频率	1) 500kHz（差分）；200kHz（集电极开路） 2) 高速脉冲电路时接收频率为 400MHz（差分式）
输入信号	控制输入	伺服使能、报警复位、指令脉冲清除、指令脉冲禁止、正转禁止、反转禁止、正转转矩限制、反转转矩限制、内部速度选择、内部位置触发、原点/机械原点检索触发、零速度箝位等
	编码器	1) 23位绝对值式编码器      4) Hiperface 编码器 2) 23位增量式编码器      5) Biss 编码器 3) 旋转变压器
输出信号	控制输出	伺服准备好、伺服报警、位置到达、速度到达、电磁抱闸输出、旋转检出、速度限制中、原点找到、转矩限制中等
	编码器信号分频输出	1) 编码器 Z相集电极开路输出 2) 编码器A、B相分频信号差分输出（不隔离）任意分频；Z相不分频输出 3) Z脉冲时间拓展功能
位置控制	输入方式	1) 两相正交脉冲 2) 正转脉冲+反转脉冲 3) 脉冲+方向 4) 内部寄存器
	电子齿轮比	$0.01 \leq B/A \leq 100$ （支持两组电子齿轮设置） 支持两组电子齿轮,用户可根据需要自行切换
模拟量速度控制		-10V ~ +10V 模拟量速度输入设置
模拟量转矩控制		-10V ~ +10V 模拟量转矩输入设置
加/减速		加减速时间1 ~ 30000ms (0 → ← 额定转速)
通讯		RS485/RS232 接口, 通过与 PC机连接, 进行伺服控制参数的设定与监控
参数设定	键盘输入	参数调整可以通过四个按键操作, 通过5位数码管显示
	上位机设定	运行伺服的上位机软件可以通过RS485通讯接口对驱动器参数进行设置
监视功能		输出电流、母线电压、电机转速、电机反馈脉冲、电机反馈转速、给定脉冲、给定脉冲误差、给定速度、给定转矩、模拟量速度给定、模拟量转矩给定
保护功能		主电源过压、欠压、过载、过流、编码器异常、速度误差过大、异常脉冲控制指令、紧急停止、驱动器过热、主回路电源缺相、再生制动异常、位置控制误差过大、锂电池报警等
适用负载惯量		小于伺服电机惯量的5倍

## FL20-C 伺服驱动器参数

项 目		内 容
输入电源		S2/T2系列: 220VAC -15 ~ +10% 50/60Hz
		T3系列: 三相 AC 380V ~ 440V ±10% 50/60Hz
控制模式	EtherCAT	1.轮廓位置控制      2.轮廓速度模式      3.轮廓转矩模式 4.回零模式      5.周期同步位置模式 6.周期同步速度模式      7.周期同步转矩模式
	CANopen	1.轮廓位置控制      2.轮廓速度模式      3.轮廓转矩模式 4.回零模式      5.位置插补模式
控制特性	控制方式	永磁同步电机
	速度响应频率	永磁同步伺服: 1.2kHz
	速度精度	0.01% (负载0 ~ 100%)
	速度波动	永磁同步电机: ±0.01% (VC, 负载0 ~ 100%)
	调速比	1:10000
EtherCAT 规格	通信协议	EtherCAT协议
	支持服务	CoE (PDO、SDO)
	同步方式	DC 分布时钟
	物理层	100BASE-TX
	波特率	100 Mbit/s (100Base-TX)
	双工方式	全双工
	传输媒介	不低于CAT5E类别的屏蔽网线
	传输距离	两节点间小于100米 (环境良好, 线缆优良)
	从站数目	100台
	两个从站的同步抖动	小于1us
CANopen规格	链路层协议	CAN总线
	CAN-ID类型	11bit-CAN2.0A (标准帧)
	同步方式	软件同步
	波特率	500Kbit(默认) 1Mbit/s, 800Kbit/s, 250Kbit/s, 125Kbit/s, 100Kbit/s, 50Kbit/s, 20Kbit/s
	CAN帧长度	0~8字节
	应用层CAN 帧类型	数据帧、远程帧
	终端匹配电阻	120Ω
	最大站点数	63
	支持的子协议	CiA-301 V4.02 : CANopen应用层和通讯协议 CiA Draft Standard Proposal 402 V2.0: 驱动和运动控制子协议
	传输媒介 及距离	CAT5E类及以上带屏蔽的网线, 两节点间小于100米 (环境良好, 线缆优良)
输入信号	控制输入	伺服使能、报警复位、指令脉冲清除、指令脉冲禁止、正转禁止、 反转禁止、正转转矩限制、反转转矩限制、内部速度选择、 内部位置触发、原点/机械原点检索触发、零速度箝位等
	编码器	1) 23位绝对值式编码器      4) Hiperface编码器 2) 23位增量式编码器      5) Biss 编码器 3) 旋转变压器



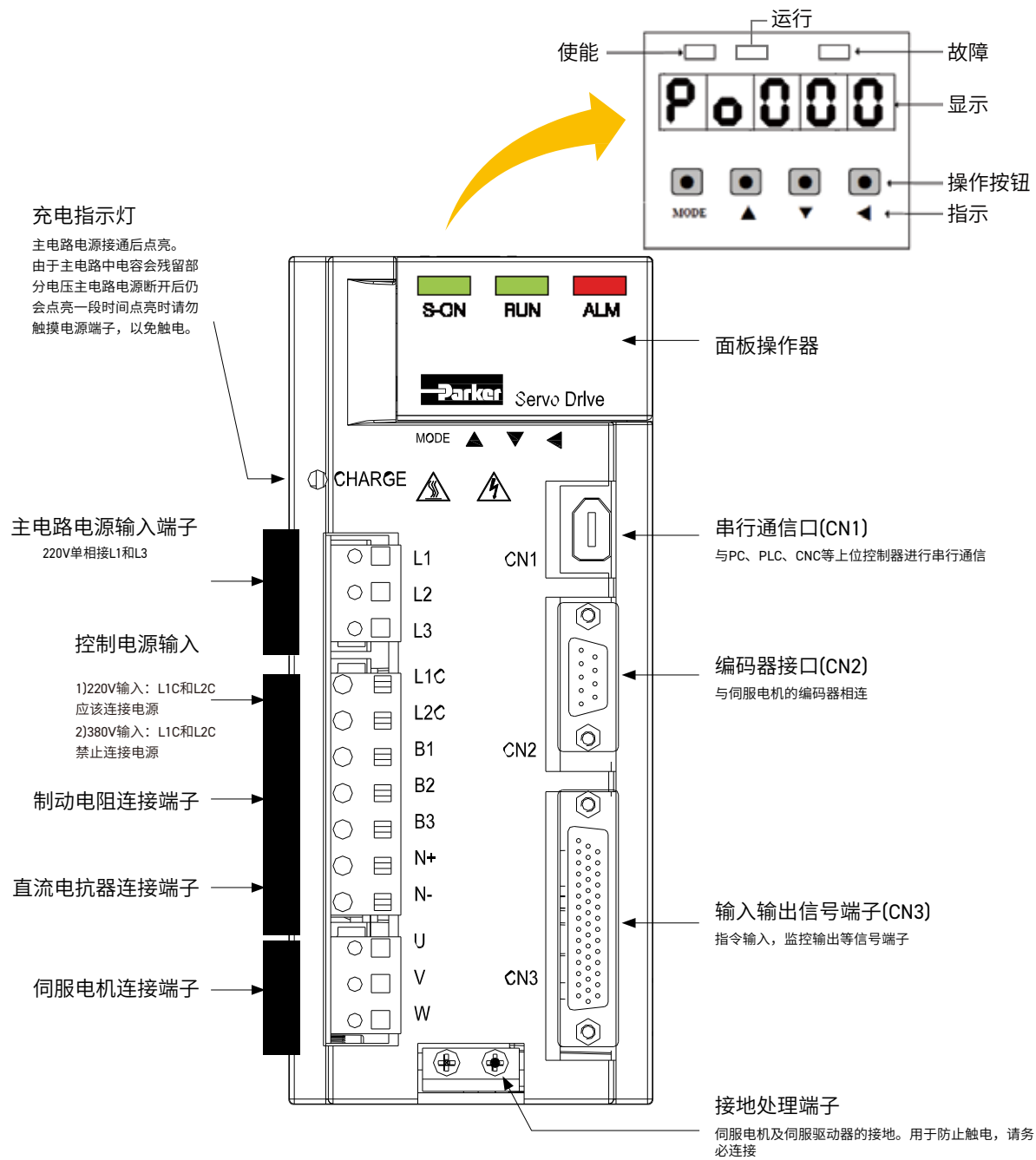
项 目		内 容
输出信号	控制输出	伺服准备好、伺服报警、位置到达、速度到达、电磁抱闸输出、旋转检出、速度限制中、原点找到、转矩限制中等
	编码器信号分频输出	1、编码器Z相集电极开路输出 2、编码器A、B相分频信号差分输出(不隔离)任意分频;Z相不分频输出 3、Z脉冲时间拓展功能
位置控制	输入方式	CANopen通讯给定、EtherCAT通讯给定、内部寄存器
	电子齿轮比	1、 $0.01 \leq B / A \leq 100$ 2、支持两组电子齿轮，用户可根据实际需要自行选择或者切换
加/减速		参数设置加减速时间1 ~ 30000ms（从0加速到额定转速）
通讯		1、RS485/RS232接口，通过与PC机连接，进行伺服控制参数的设定与监控 2、支持EtherCAT总线 3、支持CANopen总线
参数设定	键盘输入	参数调整可以通过四个按键操作，通过5位数码管显示
	上位机设定	运行欧瑞伺服的上位机软件通过RS485通讯接口对驱动器参数进行设置
监视功能		输出电流、母线电压、电机转速、电机反馈脉冲、电机反馈转数、给定脉冲、给定脉冲误差、给定速度、给定转矩等
保护功能		主电源过压、欠压、过载、过流、编码器异常、速度误差过大、异常脉冲控制指令、紧急停止、驱动器过热、主回路电源缺相、再生制动异常、位置控制误差过大、锂电池报警等
适用负载惯量		小于伺服电机惯量的5倍

## FL20 伺服驱动器性能

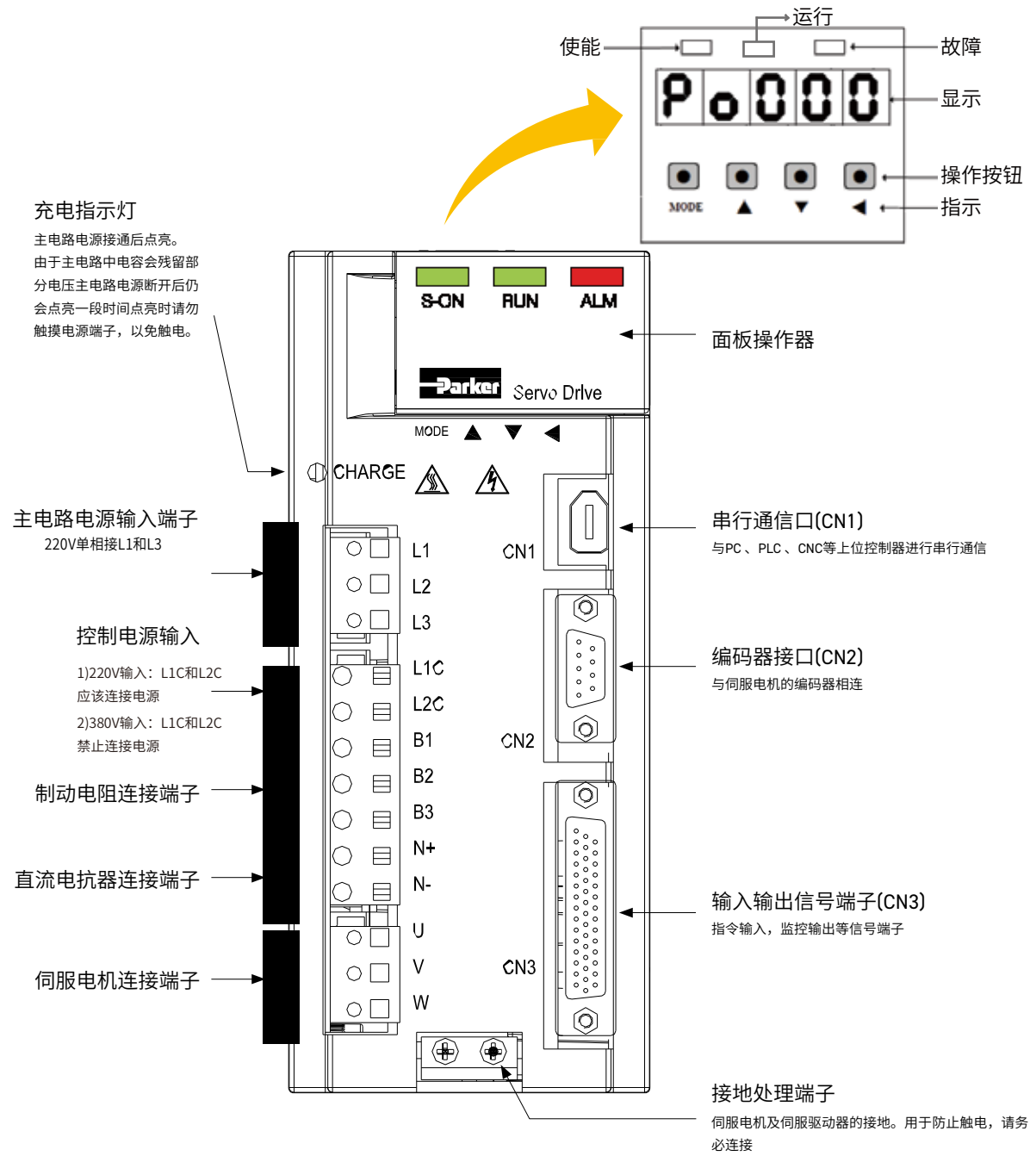
控制方式	规 格		
速度模式	软启动		0~30S（可分别设置加速时间与减速时间）
	内部寄存器速度		使用SD-S1，SD-S2信号组合实验3种速度的选择，使用SD-DIR控制电机的旋转方向（可通过参数设置正反逻辑）
位置模式	性能	前馈补偿	0~100%（设定分辨率1%）
		定位精度	1个指令单位
	输入信号	脉冲形态	从“方向+脉冲”，“90°相位差正交脉冲”，“正向脉冲+反向脉冲”任选一种
		输入形态	差分输入、集电极开路输入
		输入脉冲频率	1、差分芯片式输入；最大4MHz
		电子齿轮	$0.01 \leq B / A \leq 100$
	输出信号	输出形态	A相、B相、Z相：差分驱动输出、Z相集电极开路输出
		分频比	可任意分频（Z相不能分频）
	控制信号	脉冲指令清除	可通过外部信号清除偏差脉冲
	内置电源		+24V（100mA带载能力）

# 驱动器接口

## FL20-S 输入信号



FL20-C 输入信号



名称	指示器	描述
S-ON	绿色	伺服运行.(运行时点亮)
ALM	红色	故障状态.(故障发生时点亮)
RUN	绿色	EtherCAT状态指示

# 端子信息

## CN1端子定义

	端子号	标示	描述
	CN1-1	VCC	5V电源
	CN1-2	RS232-RXD	RS232接收端
	CN1-3	B-	差分输出-
	CN1-4	GND	参考端
	CN1-5	RS232-TXD	RS232发送端
	CN1-6	A+	差分输出+

图表：CN1端子定义（从电缆侧向驱动器看）

## CN2绝对值（通讯式增量）和旋转变压器端子定义

绝对值(通讯式增量)编码器			旋转变压器		
端子号	名称	描述	端子号	名称	描述
CN2-1	NC	不连	CN2-1	REF-	旋变电源
CN2-2	VCC	+5V power	CN2-2	VCC	电机温度传感器电源
CN2-3	PS	PG串行信号	CN2-3	KTY	温度传感器信号
CN2-4	/PS	PG串行信号	CN2-4	NC	不连
CN2-5	GND	接地	CN2-5	REF+	旋变电源
CN2-6			CN2-6	COS-	旋变差分信号
CN2-7	NC	不连	CN2-7	COS+	旋变差分信号
CN2-8	NC	不连	CN2-8	SIN-	旋变差分信号
CN2-9	NC	不连	CN2-9	SIN+	旋变差分信号

## CN2 Hiperface编码器端子定义



端子号	端子简称	信号名称	功能
CN2-1	SIN+	编码器SIN+相信号	连接伺服电机编码器SIN+相
CN2-2	COS+	编码器COS+相信号	连接伺服电机编码器COS+相
CN2-3	DATA+	485通讯信号A	连接伺服电机编码器A相
CN2-4	NC	禁止连接	禁止连接
CN2-5	NC	禁止连接	禁止连接
CN2-6	REFSIN	编码器REFSIN相信号	连接伺服电机编码器REFSIN相
CN2-7	REFCOS	编码器REFCOS相信号	连接伺服电机编码器REFCOS相

CN2 Hiperface编码器端子定义

	端子号	端子简称	信号名称	功能
	CN2- 8	DATA-	485通讯信号B	连接伺服电机编码器B相
	CN2- 9	KTY	电机温度传感器信号	电机温度检测
	CN2-10	NC	禁止连接	禁止连接
	CN2-11	NC	禁止连接	禁止连接
	CN2-12	NC	禁止连接	禁止连接
	CN2-13	Temp+	+5V电源输出	+5V电源
	CN2-14	GND	电源输出地	电源输出地
	CN2-15	+10V	编码器电源供电	编码器电源供电
		HOUSING	—	屏蔽（插头外壳）

图表：与CN2连接的编码器端子（从焊片侧往驱动器侧看）

CN2 Biss-C 型编码器端子定义

	端子号	端子简称	信号名称	功能
	CN2- 1	VCC	+5V电源输出	+5V电源
	CN2- 2	VCC	+5V电源输出	+5V电源
	CN2- 3	DATA-	数据信号DATA-信号	数据信号DATA-信号
	CN2- 4	DATA+	数据信号DATA+信号	数据信号DATA+信号
	CN2- 5	GND	电源输出地	电源输出地
	CN2- 6	GND	电源输出地	电源输出地
	CN2- 7	CLK-	时钟信号CLK-信号	时钟信号CLK-信号
	CN2- 8	CLK+	时钟信号CLK+信号	时钟信号CLK+信号
	CN2- 9	KTY	电机温度传感器信号	电机温度检测
		HOUSING	—	屏蔽（插头外壳）

图表：CN2连接的编码器端子（从焊片侧往驱动器侧看）

CN3 端子定义FL20-S

信号类	端子号	名称	描述	输入	备注
	CN3-18	DI1	Digital input1	开关量信号	注意：DI1-DI8为数字量输入端子，信号格式为ON/OFF。可接收的脉冲频率范围0-3kHz
	CN3-19	DI2	Digital input2		
	CN3-20	DI3	Digital input3		
	CN3-21	DI4	Digital input4		
	CN3-22	DI5	Digital input5		
	CN3-38	DI6	Digital input6		
	CN3-39	DI7	Digital input7		
	CN3-13	DI8	Digital input8		

CN3端子定义FL20-S

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

信号类	端子号	名称	描述	输入	备注	
模拟输入	CN3-23	AS1+	速度给定	模拟量	速度给定输-AGND- Power Ground	
	CN3-25	AS2+	速度给定	模拟量		
位置	CN3-44	PULS	脉冲给定输出(5V)	差分信号/开集电极信号	接收一下格式指令： 1.差分 2.开集电极 只接收5V电平输入	
	CN3-15	/PULS				
	CN3-12	SIGN	脉冲给定输出(5V)	差分信号/开集电极信号		
	CN3-27	/SIGN				
脉冲输入	CN3-28	PL1	脉冲方向输入(24V)	差分信号/开集电极信号	1.脉冲方向 2.A、B-正交脉向 3.Pulse+puls	
	CN3-43	PL2	脉冲给定输入(24V)			
	CN3-4	HPULS+	高速脉冲给定	差分信号		只接收5V正交差分脉冲 信号。参考端子必须连 接到CN3-24
	CN3-3	HUPLS				
	CN3-5	HSIGN+	高速脉冲方向给定			
	CN3-6	HSIGN				
信号类	端子号	名称	描述	输入	备注	
可自定义 输入端子	CN3-9	D01+	Digital output1	开关量信号		
	CN3-10	D01-				
	CN3-26	D02+	Digital output2			
	CN3-11	D02-				
	CN3-41	D03+	Digital output3			
	CN3-42	D03-				
	CN3-32	D04+	Digital output4			
	CN3-31	D04-				
	CN3-7	ALM+	伺服报警输出			
	CN3-8	ALM			检测到报警产出	
脉冲输出	CN3-37	OZ	编码器ZRN信号输出	开集电极信号	ZRN信号开集电极输出	
	CN3-34	PB0+	编码器B-相脉冲输出	差分信号	编码器B-相脉冲输出	
	CN3-33	PB0-				
	CN3-36	PA0+	编码器A-相脉冲输出			
	CN3-35	PA01				
	CN3-16	PZ0+	编码器Z-相脉冲输出		编码器Z-相脉冲输出	
CN3-17	PZ0-					
模拟输出	CN3-1	A01	模拟输出1	监控	0-10V	
	CN3-14	A02	模拟输出2			

其它信号

信号	端子号	名称	描述	输出	备注
DC 24V	CN3-29	+24V	+24V Output	+24V Output	24V电源，100mA(Max)
24V地	CN3-30	CM	24地	24地	报警输出地；内部24V电源地
输入公共端	CN3-2	GP	公共端	公共端	可编程输入公共端
AI地	CN3-24	GND	模拟输入地	模拟输入地	模拟速度给定，模拟转矩给定和模拟监控输入地
	CN3-40				

CN3端子定义FL20-C

其它信号

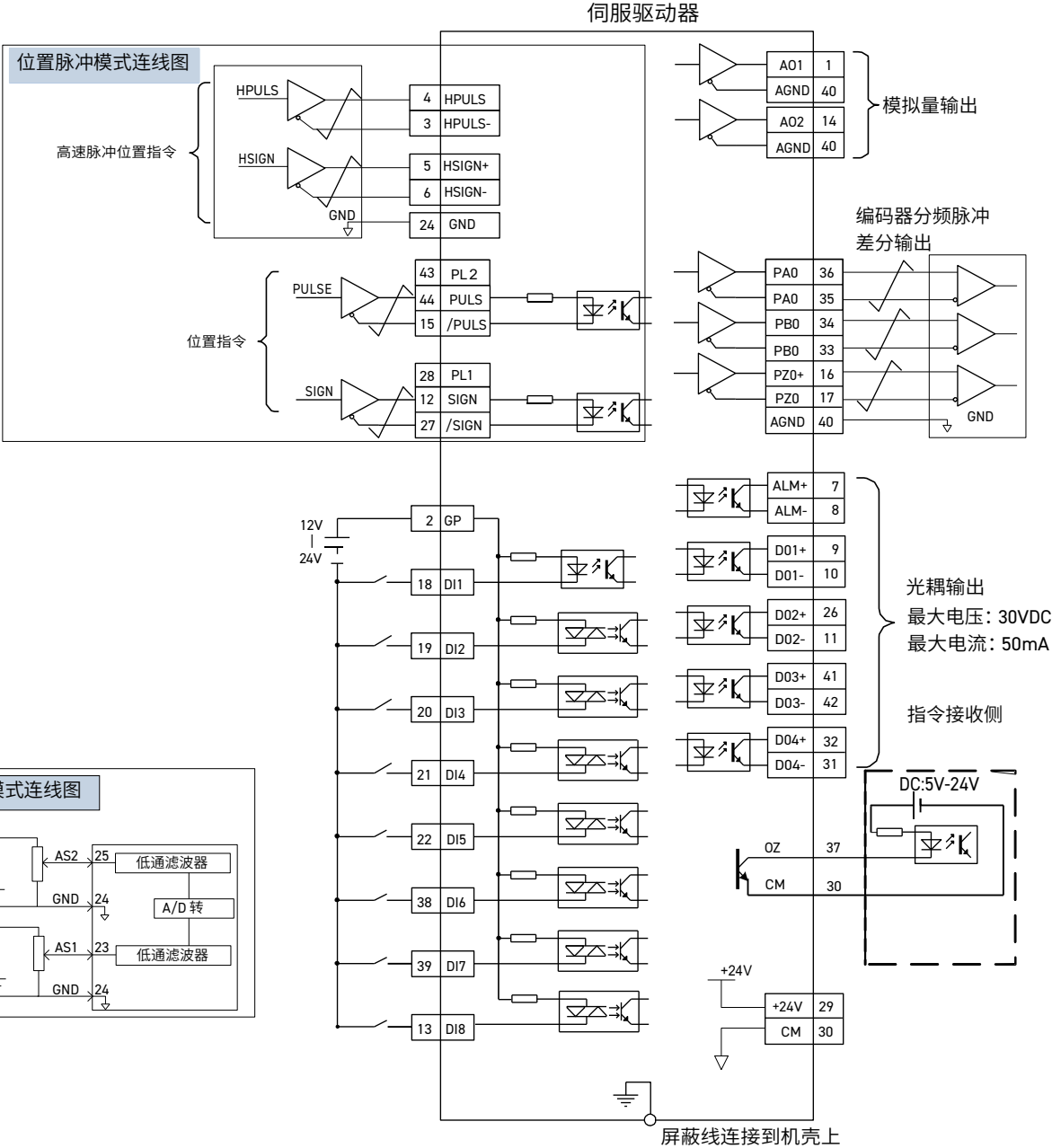
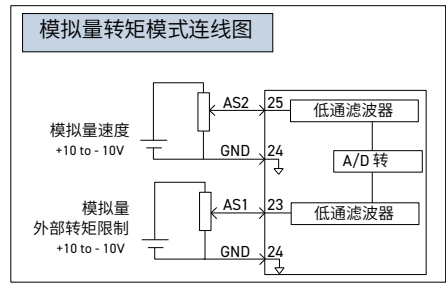
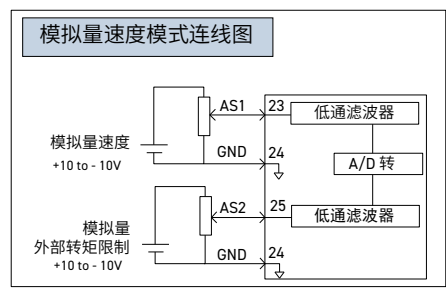
信号	端子号	名称	描述	输出	备注
DC 24V	CN3-29	+24V	+24V Output	+24V Output	24V电源，100mA(Max)
24V地	CN3-30	CM	24地	24地	报警输出地；内部24V电源地
输入公共端	CN3-2	GP	公共端	公共端	可编程输入公共端
AI地	CN3-24 CN3-40	GND	模拟输入地	模拟输入地	模拟速度给定，模拟转矩给定和模拟监控输入地

总线通讯网口端子定义

	PIN	定义	描述
	1	TX+	数据发送+
	2	TX-	数据发送-
	3	RX+	数据接收+
	4		
	5		
	6	RX-	数据接收-
	7		
	8		

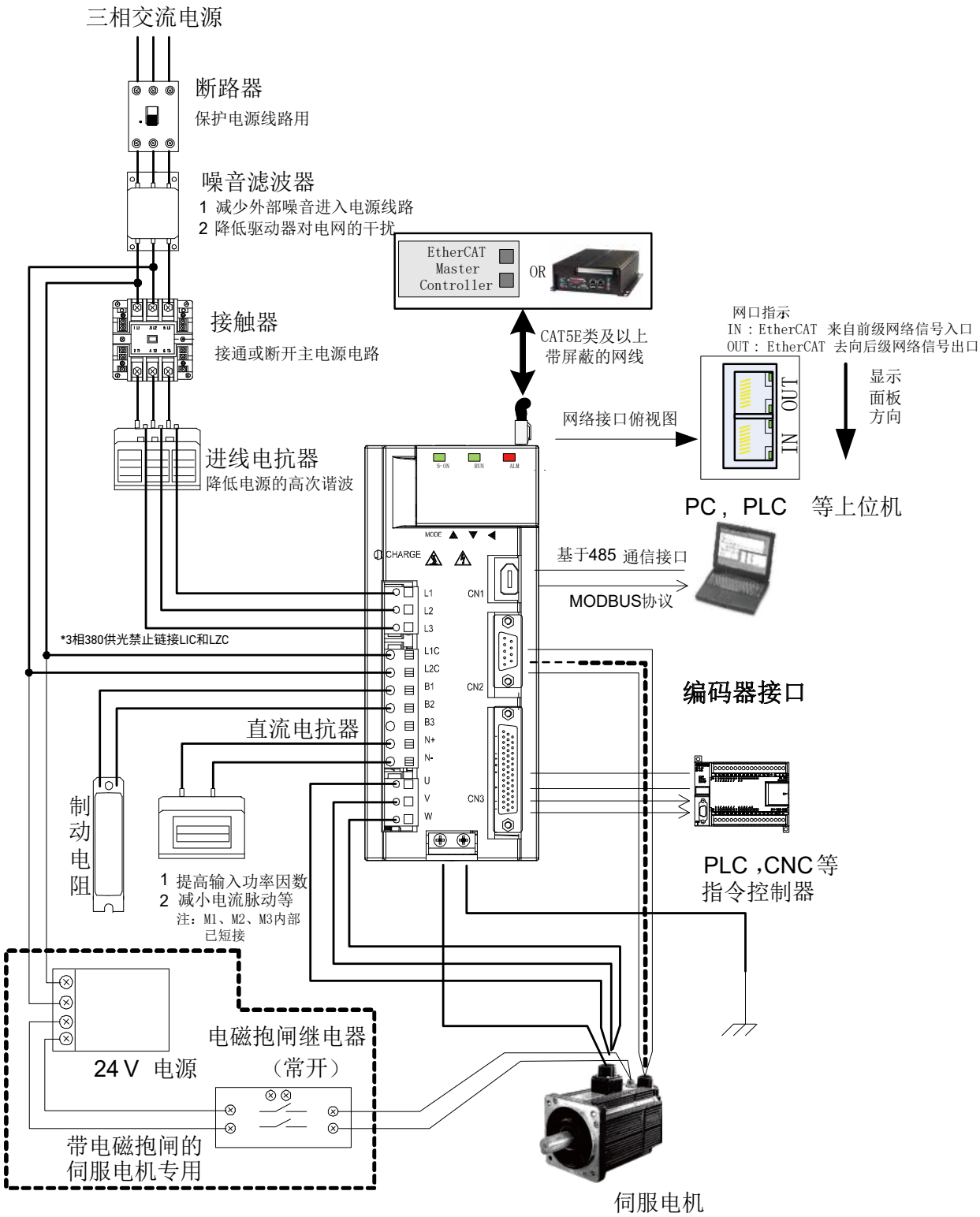


# 输入输出信号配线



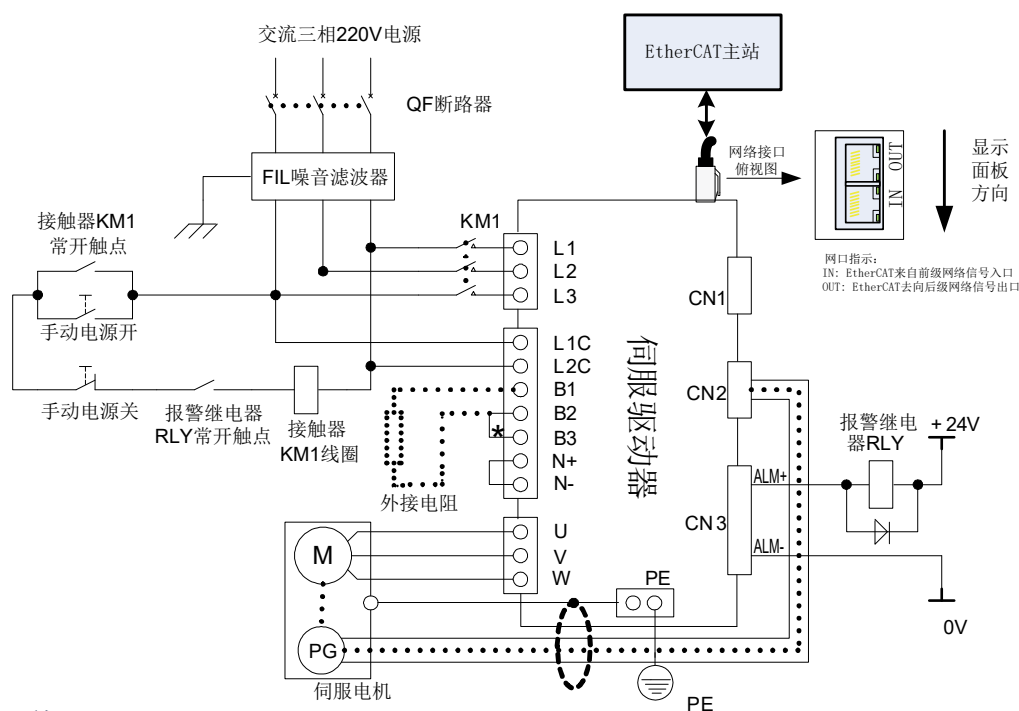
# 连接外围设备

(单相 220V, 仅 L1 和 L3 连)



# 典型主电路配线

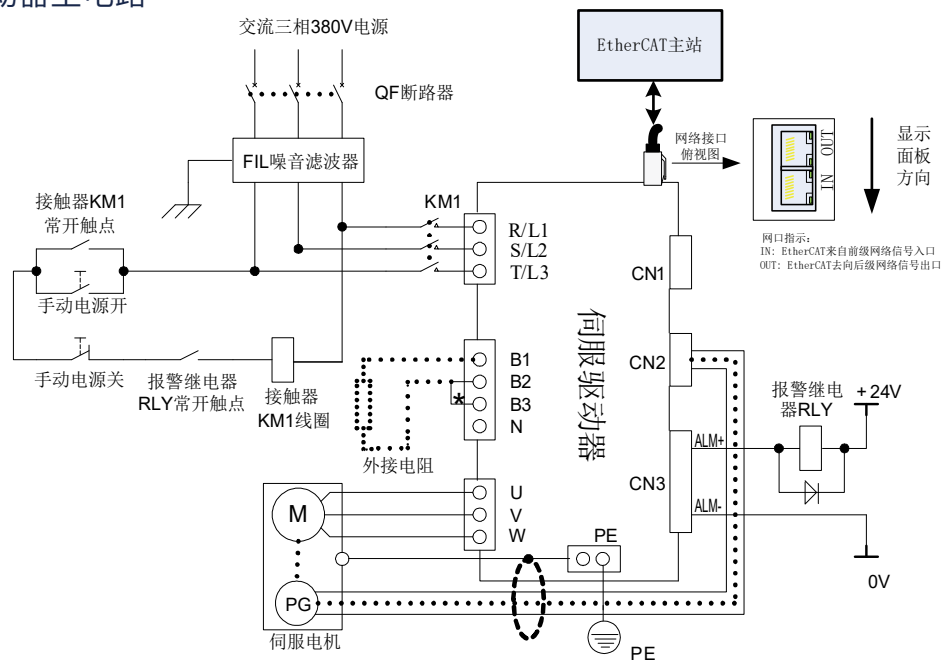
## 220V 驱动器主电路



### 说明

220V 输入的伺服，L1C 和 L2C 需要连接电源  
220V 单相输入连接到 L1和 L3

## 380V 驱动器主电路

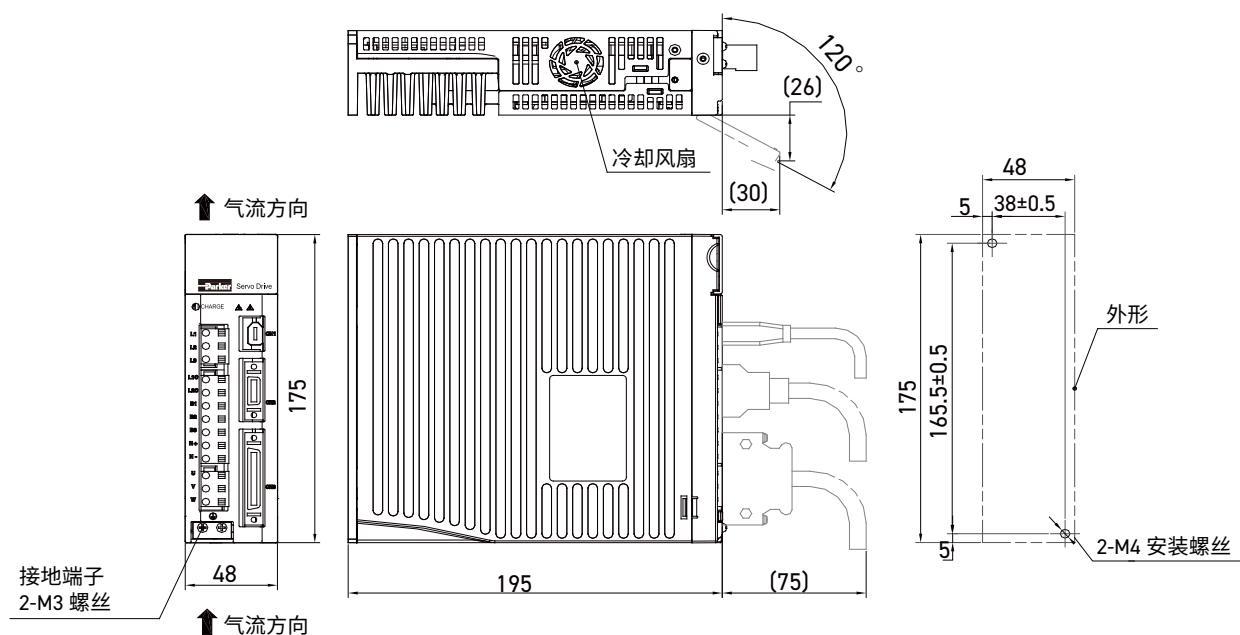


### 说明

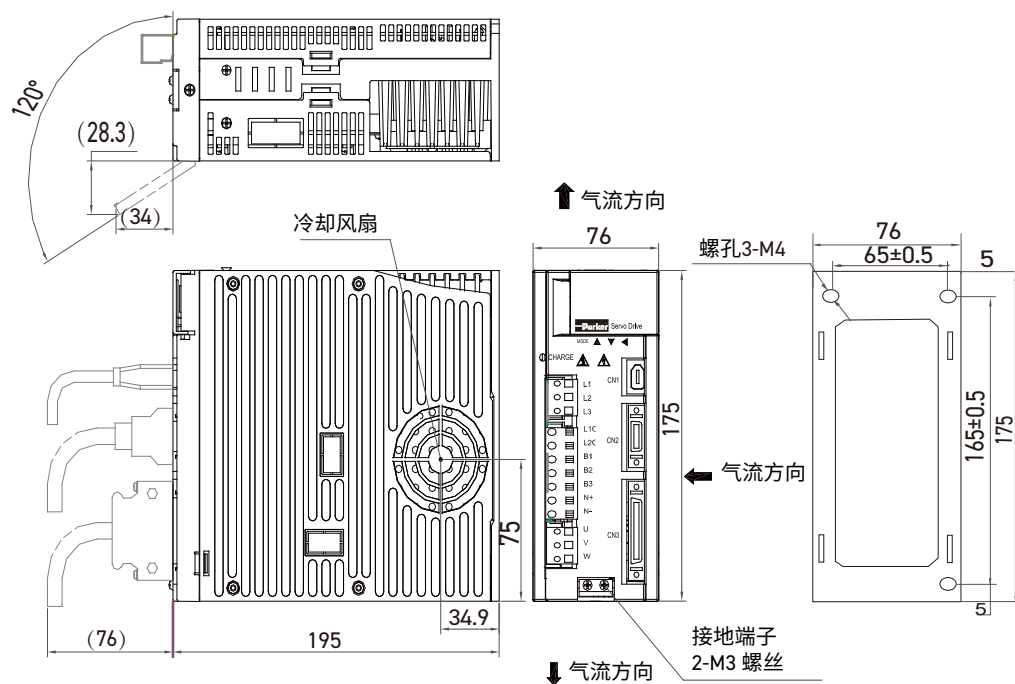
380V 输入的伺服，L1C 和 L2C 禁止连接电源

# 伺服驱动器尺寸

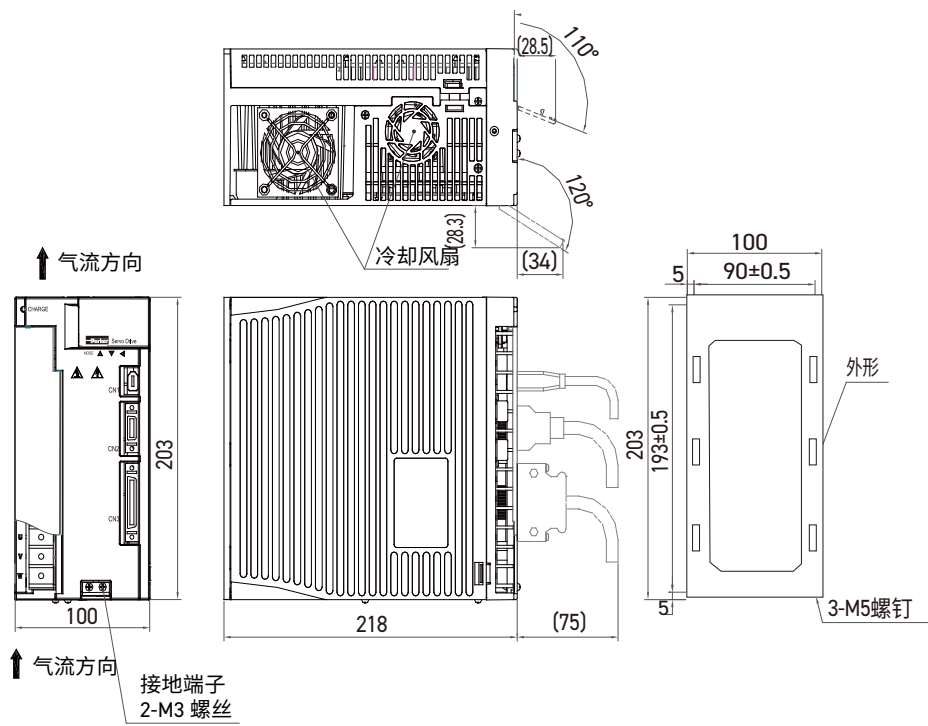
## M1 结构尺寸



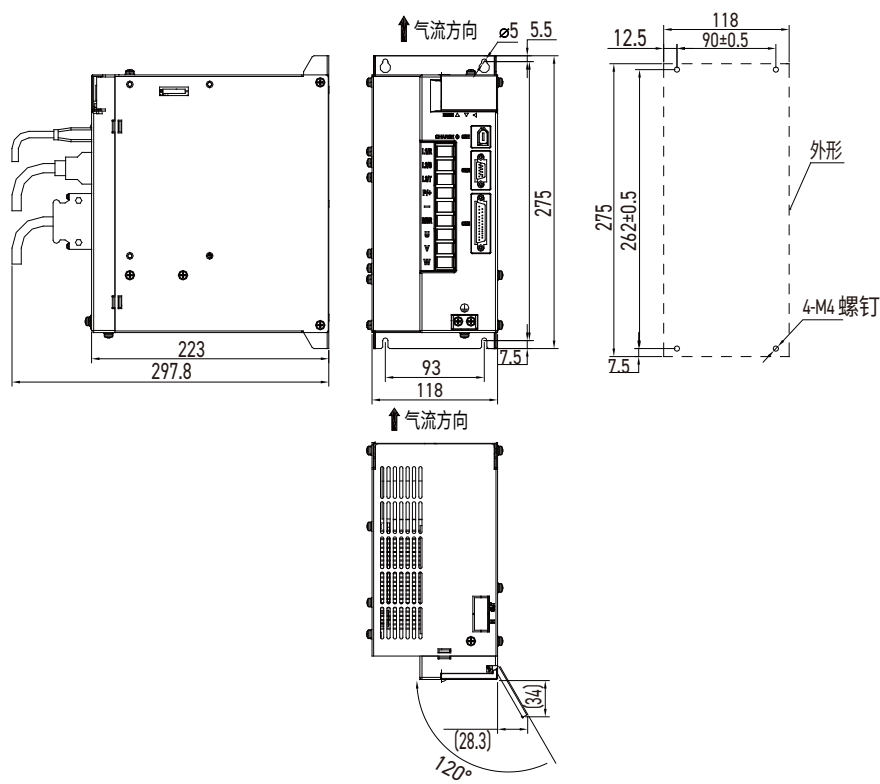
## M2 结构尺寸



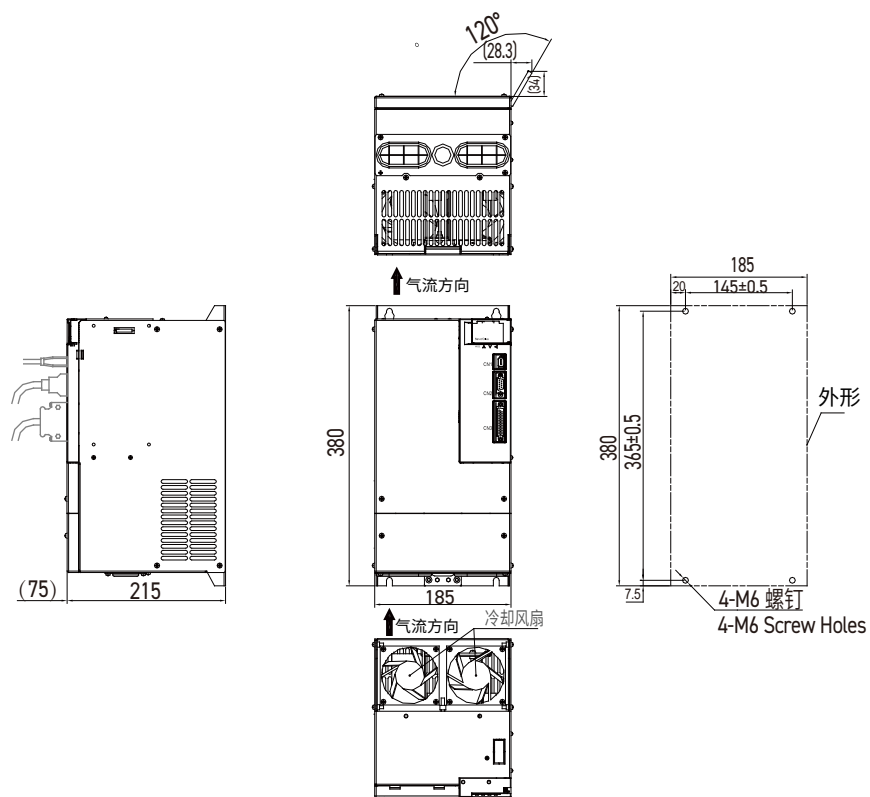
M3 结构尺寸



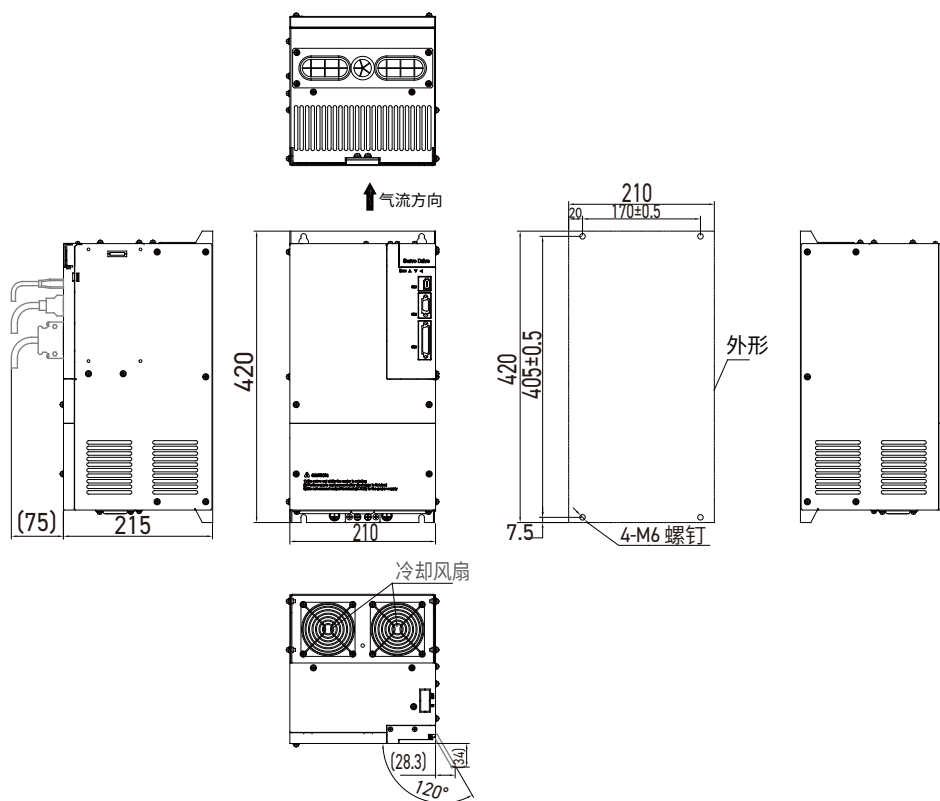
ML3 结构尺寸



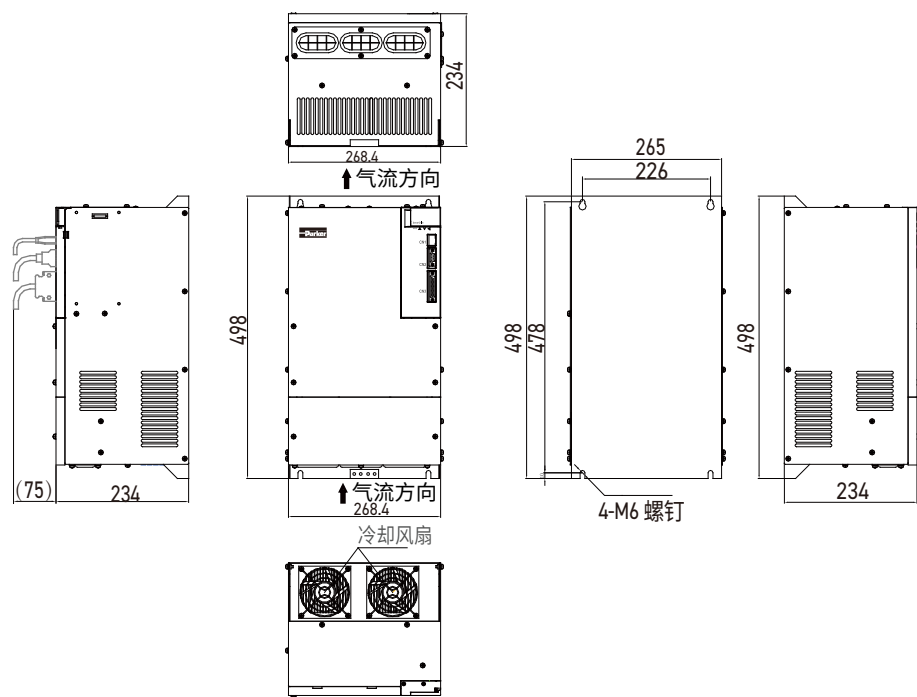
## M4 尺寸结构



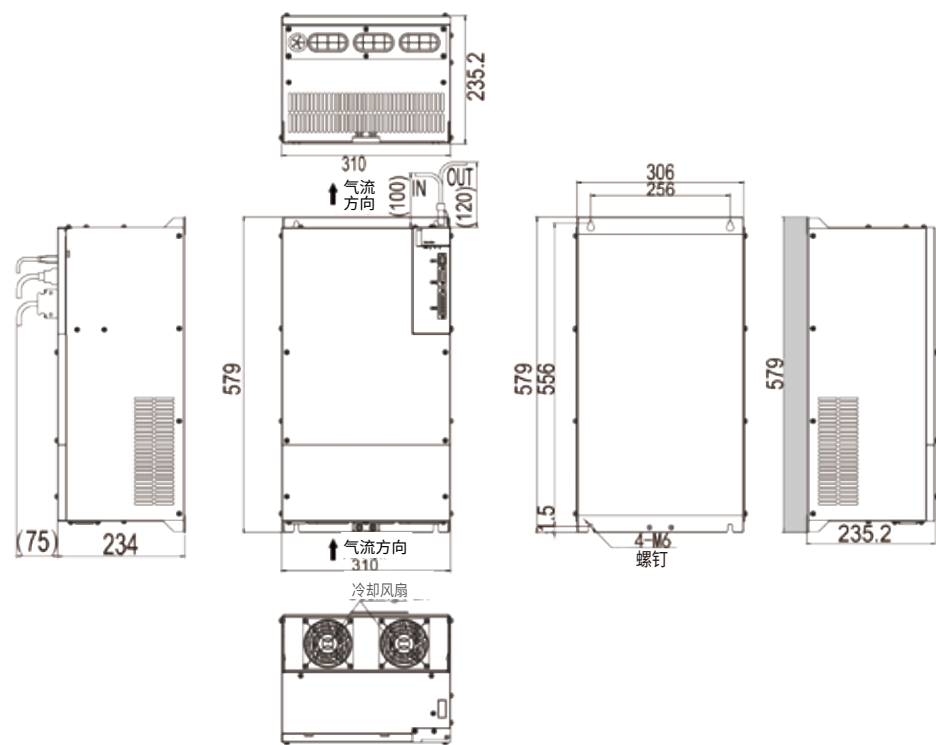
## M5 尺寸结构



M6 结构尺寸

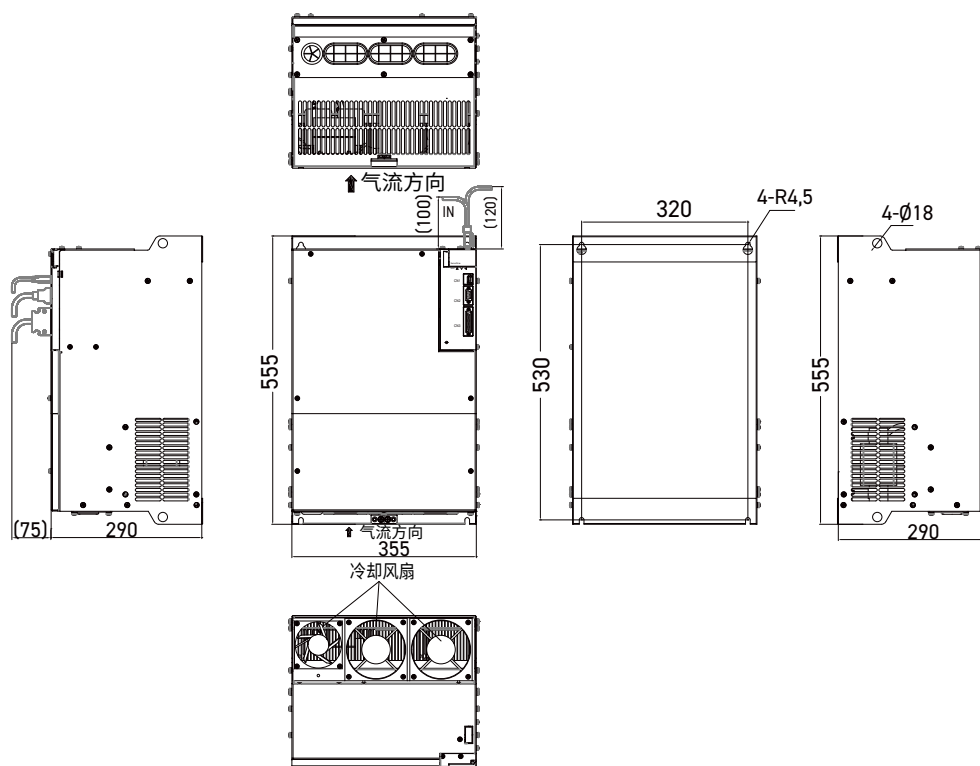


M7 结构尺寸

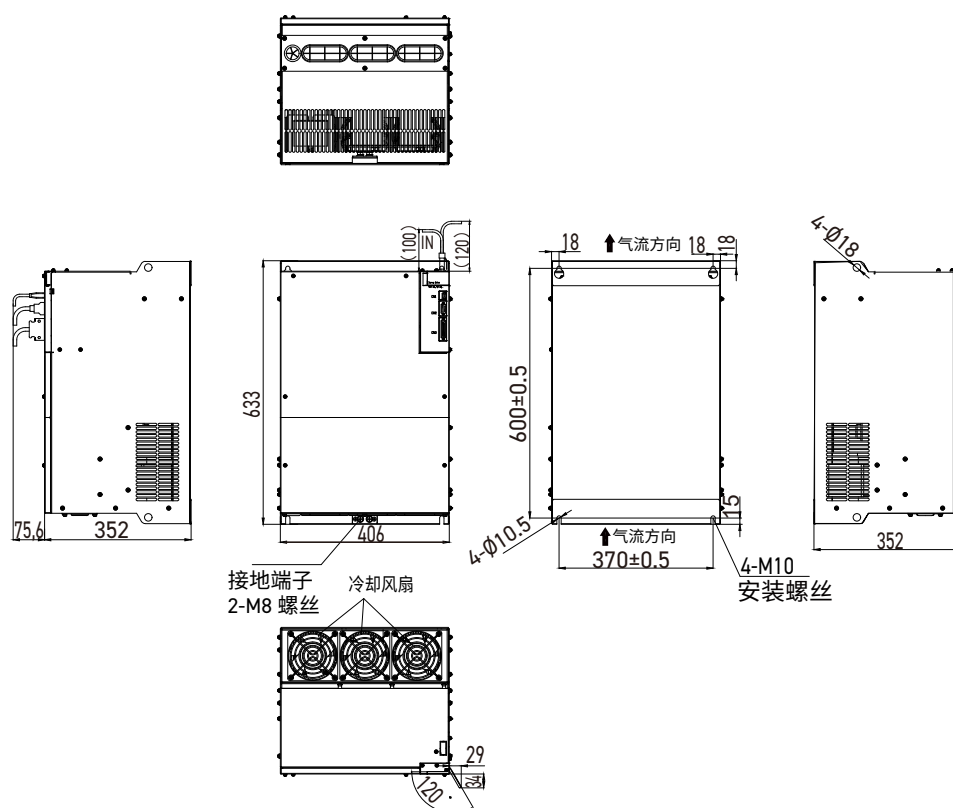




## M8 结构尺寸



## M9 结构尺寸



# FM 系列伺服电机

## 概览

### 产品介绍

该伺服电机是针对市场和客户需求近期研发的高性能电机，接线灵活，性价比高，符合通用伺服的位置控制系统。



### 伺服电机铭牌

Motor Model

Rated Torque

BEMF

Rated Speed

Installation Mode

Product No.

Parker Hannifin Corporation

TYPE: FMMA-102F67ED

$M_n = 5 \text{ Nm}$        $I_n = 5 \text{ A}$

$K_E = 68\text{V}/1000\text{r/min}$

$n_N/n_{\text{max}} = 2000/2300\text{r/min}$

IMB5   IP65   TH.CI .B

MA102F67EDM74211009038

Rated Current

Max.Speed

Insulation Grade

IP Grade

FM17-0110R6EEDFL		
Rated power :11kW	Rated Voltage : 380V	Rated Torque: 64N•M
Speed : 1700 r/min	Rated Current : 23A	Fan Voltage : 220V
TH.CI.F IP54	NO.:	
Magnetic Field Angle :		Production Date :
AC permanent magnetic synchronous servo motor		

## 订货号

### 伺服电机（180 法兰及以下电机）

	1	2		3	4	5	6	7	8
Order example	FM	SA	-	102	T	6	3	B	D
1	伺服电机类型								
	FM	FM系列							
2	转速								
	SA	3000rpm							
	SB	2500rpm							
	MA	2000rpm							
	MB	1500rpm							
	LA	1000rpm							
3	功率（0.1kW ~ 110kW）								
	101	0.1kW							
	201	0.2kW							
	401	0.4kW							
	751	0.75kW							
	....	....							
4	编码器类型								
	T	23位绝对值式编码器							
	H	23位增量式编码器							
	R	旋转变压器							
	如果有Hiperface编码器电机的需求， 请联系派克销售人员								
5	母线电压								
	3	300V							
	6	600V							
6	法兰尺寸								
	1	40法兰							
	2	60法兰							
	3	80法兰							
	5	110法兰							
	7	130法兰							
	A	180法兰							
7	制动类型								
	B	带抱闸不带风扇							
	E	不带抱闸不带风扇							
8	轴伸类别								
	C	光轴带C孔							
	D	键槽带C孔							

### 伺服电机（180 和 250 止口）

	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
Order example	FM	15	-	0100	T	6	E	E	D	F	L
1	伺服电机类型										
	FM	FM 系列									
2	转速										
	15	1500rpm									
	17	1700rpm									
	20	2000rpm									
3	功率										
	0070	7kW									
	0075	7.5kW									
	0110	11kW									
	0180	18kW									
	0240	24kW									
	0330	33kW									
	....	....									
4	编码器类型										
	T	23位绝对值式编码器									
	H	23位增量式编码器									
	R	旋转变压器									
	如果有Hiperface编码器电机的需求， 请联系派克销售人员										
5	母线电压										
	6	600V									
6	止口尺寸										
	E	180									
	F	250									
7	制动类型										
	B	带抱闸									
	E	不带抱闸									
8	轴伸类别										
	C	光轴									
	D	轴伸带键槽									
9	冷却方式										
	F	风冷									
	N	自然冷									
10	设计代号										
	L	表贴式伺服电机									
	N	内嵌式伺服电机									

注:上表为了便于选型做了简化,如有表外需求,请联系咨询对应销售人员

产品一览表

M1 结构尺寸

电机型号		功率 kW	适配伺服驱动器（注）		
			1-phase220V	3-phase 220V	功能代码
FMS系列 3000r/min	FMSA-101H31***	0.1	FL20-S/C101S2M1	FL20-S/C101T2M1	
	FMSA-201*32***	0.2	FL20-S/C201S2M1	FL20-S/C201T2M1	
	FMSA-401*32***	0.4	FL20-S/C751S2M1	FL20-S/C751T2M1	
	FMSA-751*33***	0.75			
	FMSA-102*33***	1.0	FL20-S/C102S2M2	FL20-S/C102T2M2	
	FMSA-122*35***	1.2	FL20-S/C122S2M2	FL20-S/C122T2M2	
	FMSA-152*37***	1.5	FL20-S/C182S2M2	FL20-S/C182T2M2	
	FMSA-182*35***	1.8	—		
	FMSA-232*37***	2.3	FL20-S/C222S2M3	FL20-S/C222T2M3	
	FMSA-302*37***	3.0	—	FL20-S/C452T2M3	
FMS系列 2500r/min	FMSB-102*33***	1.0	FL20-S/C102S2M2	FL20-S/C102T2M2	F*D7*B1
	FMSB-152*37***	1.5	FL20-S/C182S2M2	FL20-S/C182T2M2	
	FMSB-262*37***	2.6	FL20-S/C302S2M2	FL20-S/C302T2M2	
FMM系列 2000r/min	FMMA-801*35***	0.8	FL20-S/C102S2M2	FL20-S/C102T2M2	F*D7*B3
	FMMA-851*37***	8.5			
	FMMA-102*37***	1.0	FL20-S/C122S2M2	FL20-S/C122T2M2	F*D5*B1
	FMMA-122*35***	1.2	FL20-S/C122S2M2	FL20-S/C122T2M2	F*D5*B3
	FMMA-132*37***	1.3	FL20-S/C182S2M2	FL20-S/C182T2M2	F*D20B1
	FMMA-152*37***	1.5	—		
	FMMA-202*37***	2.0	FL20-S/C222S2M3	FL20-S/C222T2M3	*F*D*B*
	FMMA-312*37***	3.1	—	FL20-S/C452T2M3	
	FMMA-352*3A***	3.5	—		
FMMA-452*3A***	4.5	—	FL20-S/C552T2M4		
FMM系列 1500r/min	FMMB-122*37***	1.2	FL20-S/C122S2M2	FL20-S/C122T2M2	
	FMMB-152*37***	1.5	FL20-S/C182S2M2	FL20-S/C182T2M2	
			—		
	FMMB-232*37***	2.3	FL20-S/C222S2M3	FL20-S/C222T2M3	
	FMMB-302*3A***	3.0	—	FL20-S/C302T2M3	
	FMMB-432*3A***	4.3	—	FL20-S/C452T2M3	
FML系列 1000r/min	FMLA-102*37***	1.0	FL20-S/C102S2M2	FL20-S/C102T2M2	
	FMLA-152*37***	1.5	FL20-S/C182S2M2	FL20-S/C182T2M2	
			—		
	FMLA-292*3A***	2.9	—	FL20-S/C302T2M3	
	FMLA-372*3A***	3.7	—	FL20-S/C452T2M3	

备注

- 以上产品号码基于增量编码器
- 三相交流伺服同步电机，自然冷却，防护等级IP54，
- 推荐匹配的伺服电机和驱动器在大部分情况下可以满足要求，如果遇到一些特殊情况请联系派克销售。

## 380V伺服电机与FL20系列伺服驱动器的组合

电机型号		功率 kW	适配伺服驱动器（注）	
			3-phase 380V	功能代码
FMS系列 3000r/min	FMSA-751*63***	0.75	FL20-S/C102T3M2	
	FMSA-102*63***	1.0		
	FMSA-122*65***	1.2	FL20-S/C202T3M2	
	FMSA-152*67***	1.5		
	FMSA-182*65***	1.8		
	FMSA-232*67***	2.3	FL20-S/C302T3M2	
	FMSA-302*67***	3.0		
FMS系列 2500r/min	FMSB-502*6A***	5.0	FL20-S/C552T3M3	
FMM系列 2000r/min	FMMA-801*65***	0.8	FL20-S/C102T3M2	
	FMMA-851*67***	0.85		
	FMMA-102*67***	1.0		
	FMMA-122*65**	1.2	FL20-S/C152T3M2	
	FMMA-132*67***	1.3	FL20-S/C202T3M2	
	FMMA-152*67**	1.5		
	FMMA-202*67***	2.0		
	FMMA-312*67***	3.1	FL20-S/C452T3M3	F*D7*B1
	FMMA-352*6A***	3.5		F*D7*B3
	FMMA-452*6A***	4.5		
	FMMA-602*6A***	6.0	FL20-S/C752T3ML3	F*D5*B1
	FMMA-752*6A***	7.5		F*D5*B3
	FMMA-103*6A***	10.0		FL20-S/C153T3M4
FMM系列 1500r/min	FMMB-122*67***	1.2	FL20-S/C202T3M2	*F*D*B*
	FMMB-152*67***	1.5		
	FMMB-232*67***	2.3		
	FMMB-302*6A***	3.0	FL20-S/C302T3M2	
	FMMB-432*6A***	4.3	FL20-S/C452T3M3	
	FMMB-552*6A***	5.5	FL20-S/C552T3M3	
	FMMB-752*6A***	7.5	FL20-S/C752T3ML3	
FML系列 1000r/min	FMLA-102*67***	1.0	FL20-S/C102T3M2	
	FMLA-292*6A***	2.9	FL20-S/C302T3M2	
	FMLA-372*6A***	3.7	FL20-S/C452T3M3	
FMM系列 1500r/min	FM15-0082*6EE*FL	8.2	FL20-S/C752T3ML3	
	FM15-0100*6EE*FL	10.0	FL20-S/C113T3ML3	
	FM15-0124*6EE*FL	12.4		
	FM15-0160*6EE*FL	16.0	FL20-S/C183T3M5	
	FM15-0180*6EE*FL	18.0		
	FM15-0210*6EE*FL	21.0	FL20-S/C223T3M5	
	FM15-0240*6EE*FL	24.0	FL20-S/C303T3M6	
	FM15-0200*6FE*FL	20.0	FL20-S/C203T3M5	
	FM15-0210*6FE*FL	21.0		
	FM15-0290*6FE*FL	29.0	FL20-S/C303T3M6	
	FM15-0350*6FE*FL	35.0	FL20-S/C373T3M6	

### 备注

- 以上产品号码基于增量编码器
- 三相交流伺服同步电机，180法兰及以下为自冷电机，E和F止口电机为风冷电机，防护等级IP54
- 推荐匹配的伺服电机和驱动器在大部分情况下可以满足要求，如果遇到一些特殊情况请联系派克销售。

### 380V伺服电机与FL20系列伺服驱动器的组合

电机型号		功率 kW	适配伺服驱动器（注）	
			3-phase 380V	功能代码
FMM系列 1500r/min	FM15-0400*6FE*FL	40.0	FL20-S/C453T3M7	
	FM15-0420*6FE*FL	42.0	FL20-S/C453T3M7	
	FM15-0480*6FE*FL	48.0	FL20-S/C553T3M8	
	FM15-0540*6FE*FL	54.0	FL20-S/C553T3M8	
	FM15-0610*6FE*FL	61.0	FL20-S/C753T3M8	
	FM15-0840*6FE*FN	84.0	FL20-S/C903T3M9	
	FM15-0924*6FE*FN	92.4	FL20-S/C114T3M9	
	FM15-1008*6FE*FN	100.8	FL20-S/C114T3M9	
FM15-1092*6FE*FN	109.2	FL20-S/C114T3M9		
FMM系列 1700r/min	FM17-0075*6EE*FL	7.5	FL20-S/C752T3ML3	F*D7*B1  F*D7*B3  F*D5*B1  F*D5*B3  F*D20B1  *F*D*B*
	FM17-0092*6EE*FL	9.2	FL20-S/C113T3ML3	
	FM17-0110*6EE*FL	11.0		
	FM17-0140*6EE*FL	14.0	FL20-S/C153T3M4	
	FM17-0180*6EE*FL	18.0	FL20-S/C183T3M5	
	FM17-0210*6EE*FL	21.0	FL20-S/C223T3M5	
	FM17-0240*6EE*FL	24.0	FL20-S/C303T3M6	
	FM17-0270*6EE*FL	27.0		
	FM17-0330*6FE*FL	33.0	FL20-S/C373T3M6	
	FM17-0400*6FE*FL	40.0	FL20-S/C453T3M7	
	FM17-0480*6FE*FL	48.0	FL20-S/C553T3M8	
	FM17-0550*6FE*FL	55.0	FL20-S/C553T3M8	
	FM17-0610*6FE*FL	61.0	FL20-S/C753T3M8	
	FM17-0690*6FE*FL	69.0	FL20-S/C753T3M8	
	FM17-0857*6FE*FN	85.7	FL20-S/C903T3M9	
	FM17-0952*6FE*FN	95.2	FL20-S/C114T3M9	
FM17-1048*6FE*FN	104.8	FL20-S/C114T3M9		
FMM系列 2000r/min	FM20-0075*6EE*FL	7.5	FL20-S/C752T3ML3	
	FM20-0100*6EE*FL	10.0	FL20-S/C11T3ML3	
	FM20-0140*6EE*FL	14.0	FL20-S/C153T3M4	
	FM20-0180*6EE*FL	18.0	FL20-S/C183T3M5	
	FM20-0220*6EE*FL	22.0	FL20-S/C223T3M5	
	FM20-0250*6EE*FL	25.0	FL20-S/C303T3M6	
	FM20-0280*6EE*FL	28.0	FL20-S/C303T3M6	
	FM20-0300*6EE*FL	30.0	FL20-S/C373T3M6	
	FM20-0360*6FE*FL	36.0		
	FM20-0470*6FE*FL	47.0	FL20-S/C553T3M8	
	FM20-0530*6FE*FL	53.0	FL20-S/C553T3M8	
	FM20-0640*6FE*FL	64.0	FL20-S/C753T3M8	
	FM20-0720*6FE*FL	72.0	FL20-S/C753T3M8	
	FM20-0896*6FE*FN	89.6	FL20-S/C903T3M9	
	FM20-1008*6FE*FN	100.8	FL20-S/C114T3M9	
	FM20-1120*6FE*FN	112.0	FL20-S/C114T3M9	

#### 备注

- 三相交流伺服同步电机，E和F止口电机为风冷电机，防护等级IP54
- 推荐匹配的伺服电机和驱动器在大部分情况下可以满足要求，如果遇到一些特殊情况请联系派克销售。

# 技术参数

伺服电机类型为三相交流永磁同步电机，自然冷却，防护等级为IP54，可选用的防护等级为IP65。具有良好的力矩性能和宽广的调速范围。

## 220V 180及以下法兰电机规格

电机型号 <sup>注</sup>		额定功率	额定转矩	额定电流	惯量	额定转速
		kW	N·m	A	10 <sup>-4</sup> Kg·m <sup>2</sup>	r/min
FMS系列	FMSA-101*31***	0.1	0.32	0.6	0.051	3000
	FMSA-201*32***	0.2	0.64	1.2	0.175	3000
	FMSA-401*32***	0.4	1.27	2.8	0.29	3000
	FMSA-751*33***	0.75	2.39	3.5	1.82	3000
	FMSA-102*33***	1.0	3.5	4.5	2.63	3000
	FMSA-122*35***	1.2	4	5	5.4	3000
	FMSA-152*37***	1.5	5	7.5	10.6	3000
	FMSA-182*35***	1.8	6	8	7.6	3000
	FMSA-232*37***	2.3	7.7	10.6	15.3	3000
	FMSA-302*37***	3.0	10	15.5	19.4	3000
	FMSB-102*33***	1.0	3.82	4	2.97	2500
	FMSB-152*37***	1.5	6	7	13.77	2500
	FMSB-202*37***	2.0	7.7	9.9	15.3	2500
	FMSB-262*37***	2.6	10	11.8	22	2500
FMM系列	FMMA-801*35***	0.8	4	3.5	5.4	2000
	FMMA-851*37***	8.5	4	4	8.5	2000
	FMMA-102*37***	1.0	5	5	10.6	2000
	FMMA-122*35***	1.2	6	5.2	7.6	2000
	FMMA-132*37***	1.3	6	6	12.6	2000
	FMMA-152*37***	1.5	7.7	7.5	15.2	2000
	FMMA-202*37***	2.0	10	10	19.4	2000
	FMMA-312*37***	3.1	15	14	27.7	2000
	FMMA-352*3A***	3.5	17.2	16	65	2000
	FMMA-452*3A***	4.5	21.5	19	79.6	2000
FMM系列	FMMB-122*37***	1.2	7.7	5.5	15.3	1500
	FMMB-152*37***	1.5	10	6.6	19.4	1500
	FMMB-232*37***	2.3	14.6	10	27.7	1500
	FMMB-302*3A***	3.0	19	12	70	1500
	FMMB-432*3A***	4.3	27	16	96.4	1500
	FMMB-552*3A***	5.5	35	24	122.5	1500
FML系列	FMLA-102*37***	1.0	10	4.5	19.4	1000
	FMLA-152*37***	1.5	14.3	7	27.7	1000
	FMLA-292*3A***	2.9	27	12	96.4	1000
	FMLA-372*3A***	3.7	35	16	122.5	1000

## 380V 180及以下法兰电机规格

电机型号 <sup>注</sup>		额定功率	额定转矩	额定电流	惯量	额定转速
		kW	N·m	A	10 <sup>-4</sup> Kg·m <sup>2</sup>	r/min
FMS系列	FMSA-751*63***	0.75	2.39	2	1.82	3000
	FMSA-102*63***	1.0	3.5	3	2.63	3000
	FMSA-122*65***	1.2	4	4	5.4	3000
	FMSA-152*67***	1.5	5	5	10.6	3000
	FMSA-182*65***	1.8	6	6	7.6	3000
	FMSA-232*67***	2.3	7.7	7	15.3	3000
	FMSA-302*67***	3.0	10	8	19.4	3000



380V 180及以下法兰电机规格

电机型号 <sup>注</sup>		额定功率	额定转矩	额定电流	惯量	额定转速
		kW	N·m	A	10 <sup>-4</sup> Kg·m <sup>2</sup>	r/min
FMS系列	FMSB-502*6A***	5.0	19	12.5	70	2500
FMM系列	FMMA-801*65***	0.8	4	2.5	5.4	2000
	FMMA-851*67***	0.85	4	3	8.5	2000
	FMMA-102*67***	1.0	5	3	10.6	2000
	FMMA-122*65***	1.2	6	3.5	7.6	2000
	FMMA-132*67***	1.3	6	3.5	12.6	2000
	FMMA-152*67***	1.5	7.7	4.5	15.2	2000
	FMMA-202*67***	2.0	10	5.5	19.4	2000
	FMMA-312*67***	3.1	15	9	27.7	2000
	FMMA-352*6A***	3.5	17.2	9	65	2000
	FMMA-452*6A***	4.5	21.5	10	79.6	2000
	FMMA-602*6A***	6.0	27	14	96.4	2000
	FMMA-752*6A***	7.5	35.8	18	122.5	2000
	FMMA-103*6A***	10	48	24	167.2	2000
	FMMB-122*67***	1.2	7.7	4	15.3	1500
	FMMB-152*67***	1.5	10	4	19.4	1500
	FMMB-232*67***	2.3	14.6	6	27.7	1500
	FMMB-302*6A***	3.0	19	8	70	1500
	FMMB-432*6A***	4.3	27	10	96.4	1500
	FMMB-552*6A***	5.5	35	12.5	122.5	1500
	FMMB-752*6A***	7.5	48	17	167.2	1500
FML系列	FMLA-102*67***	1.0	10	3	19.4	1000
	FMLA-292*6A***	2.9	27	7	96.4	1000
	FMLA-372*6A***	3.7	35	9	122.5	1000

180以及250止口，表贴式伺服电机型号

电机型号 <sup>注</sup>		额定功率 ( $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$ )	额定转矩 ( $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$ )	额定电流 ( $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$ )	惯量	额定转速
		kW	N·m	A	10 <sup>-4</sup> Kg·m <sup>2</sup>	r/min
FM系列	FM15-0082*6EE*FL	8.2	52	16.6	82	1500
	FM15-0100*6EE*FL	10.0	64	20.7	107	1500
	FM15-0124*6EE*FL	12.4	80	24.7	129	1500
	FM15-0160*6EE*FL	16.0	102	33.5	153	1500
	FM15-0180*6EE*FL	18	118	40	177	1500
	FM15-0210*6EE*FL	21.0	135	43.2	201	1500
	FM15-0240*6EE*FL	24.0	152	46.7	225	1500
	FM15-0200*6FE*FL	20	128.4	42.6	439	1500
	FM15-0210*6FE*FL	21	133.7	44.5	439	1500
	FM15-0290*6FE*FL	29.0	185	57.5	575	1500
	FM15-0350*6FE*FL	35.0	225	71.7	710	1500
	FM15-0400*6FE*FL	40.0	255	79	846	1500
	FM15-0420*6FE*FL	42.0	270	91	981	1500
	FM15-0480*6FE*FL	48.4	307	103	981	1500
	FM15-0540*6FE*FL	54	342.4	110.7	1117	1500
	FM15-0610*6FE*FL	61	385.2	138.3	1253	1500
	FM17-0075*6EE*FL	7.5	42	13.7	56	1700
	FM17-0092*6EE*FL	9.2	52	18	82	1700
	FM17-0110*6EE*FL	11.0	64	23	107	1700

## 180以及250止口，表贴式伺服电机型号

电机型号 <sup>注</sup>		额定功率 ( $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$ )	额定转矩 ( $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$ )	额定电流 ( $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$ )	惯量	额定转速
		kW	N·m	A	$10^{-4}\text{Kg}\cdot\text{m}^2$	r/min
FM系列	FM17-0140*6EE*FL	14.0	80	29.2	129	1700
	FM17-0180*6EE*FL	18.0	102	38	153	1700
	FM17-0210*6EE*FL	21.0	118	45	177	1700
	FM17-0240*6EE*FL	24.0	135	48.5	201	1700
	FM17-0270*6EE*FL	27.0	152	57.5	225	1700
	FM17-0230*6FE*FL	23	128.4	46.2	439	1700
	FM17-0240*6FE*FL	24	134.8	48.2	439	1700
	FM17-0330*6FE*FL	33.0	185	68	575	1700
	FM17-0400*6FE*FL	40.0	225	81.4	710	1700
	FM17-0450*6FE*FL	45.0	255	94	846	1700
	FM17-0480*6FE*FL	48.0	270	98	846	1700
	FM17-0550*6FE*FL	55.0	307	110	981	1700
	FM17-0610*6FE*FL	61	342.4	138.4	1117	1700
	FM17-0690*6FE*FL	69	385.2	138.4	1253	1700
	FM20-0070*6EE*FL	7	33.6	14.8	56	2000
	FM20-0100*6EE*FL	10	52	22	82	2000
	FM20-0140*6EE*FL	14	64	30	107	2000
	FM20-0180*6EE*FL	18	84	37	129	2000
	FM20-0220*6EE*FL	22	102	43	153	2000
	FM20-0250*6EE*FL	25	118	49	177	2000
	FM20-0280*6EE*FL	28	135	56.9	201	2000
	FM20-0300*6EE*FL	30	152	67	225	2000
	FM20-0270*6FE*FL	27	128.4	55.3	439	2000
	FM20-0360*6FE*FL	36	185	74	575	2000
	FM20-0450*6FE*FL	45	215	92.7	710	2000
	FM20-0540*6FE*FL	54	258	111	846	2000
	FM20-0640*6FE*FL	63.6	307	125.7	981	2000
	FM20-0720*6FE*FL	72	342.4	138.3	1117	2000
	FM20-0810*6FE*FL	81	385.2	184.5	1253	2000

注：\*\*代表编码器类型、电机轴伸类别，详情请参考本手册中的伺服电机的命名规则。

## 180以及250止口，内嵌式伺服电机型号

电机型号 <sup>注</sup>		额定功率 ( $\Delta T=100^{\circ}\text{C}$ )	额定转矩 ( $\Delta T=100^{\circ}\text{C}$ )	额定电流 ( $\Delta T=100^{\circ}\text{C}$ )	惯量	额定转速
		kW	N·m	A	$10^{-4}\text{Kg}\cdot\text{m}^2$	r/min
FM系列	FM15-0840*6FE*FN	84	535	154.4	1437	1500
	FM15-0924*6FE*FN	92.4	588.5	171.6	1580	1500
	FM15-1008*6FE*FN	100.8	642	193	1721	1500
	FM15-1092*6FE*FN	109.2	695.5	193	1861	1500
	FM17-0857*6FE*FN	85.7	481.5	154.4	1297	1700
	FM17-0952*6FE*FN	95.2	535	171.6	1437	1700
	FM17-1048*6FE*FN	104.8	588.5	193.2	1580	1700
	FM17-1143*6FE*FN	114.3	642	220.7	1721	1700
	FM17-1238*6FE*FN	123.8	695.5	220.7	1861	1700
	FM20-0896*6FE*FN	89.6	428	171.5	1157	2000
	FM20-1008*6FE*FN	100.8	481.5	193	1297	2000
	FM20-1120*6FE*FN	112	535	193	1437	2000
	FM20-1232*6FE*FN	123.2	588.5	220.6	1580	2000
	FM20-1345*6FE*FN	134.5	642	257.6	1721	2000
	FM20-1457*6FE*FN	145.7	695.5	257.5	1861	2000

# 电机TN曲线图

## 测试条件：

1、60/80法兰伺服电机安装在260mm×260mm×28mm铸铁法兰盘上测试；110/130/180法兰伺服电机安装在360mm×360mm×38mm铸铁法兰盘上测试；

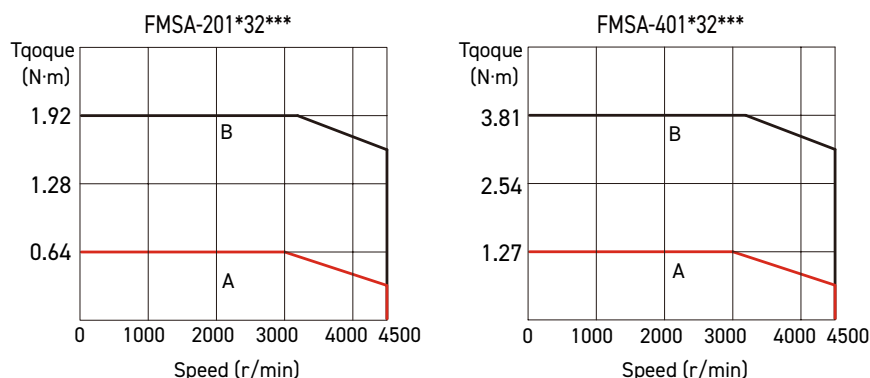
2、采用匹配驱动器，且输入驱动器电压为额定电压。

## 使用注意：

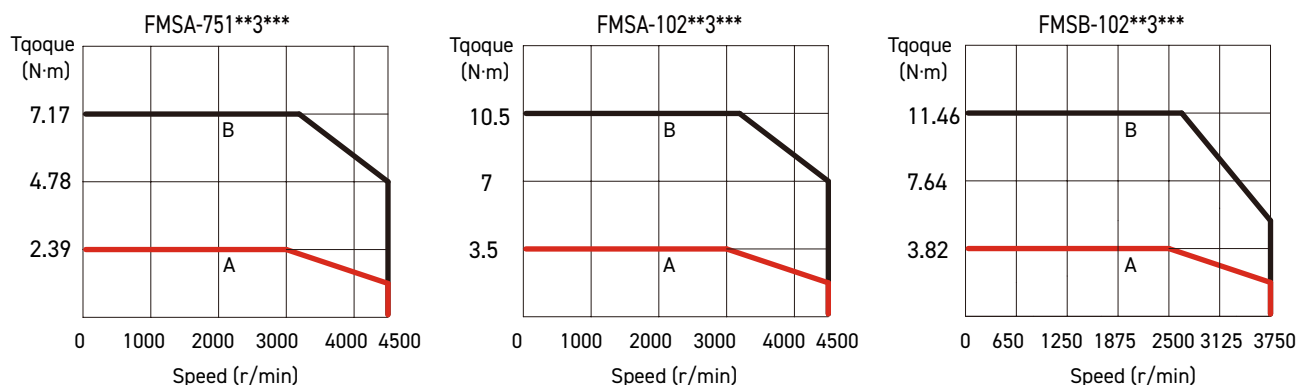
1、连续使用区域（A）及短时使用区域（B）受输入驱动器电压、伺服驱动器功率线长度影响。若输入驱动器电压变低或者功率线过长，使用区域会变窄。

2、连续使用区域（A）是在如上测试条件及额定工况下测试。电机使用时，因安装方式、与安装设备接触面积或使用环境不同，电机温升可能会上升；电机温升受实际运行工况影响，请通过具体产品确认电机温升是否满足要求。

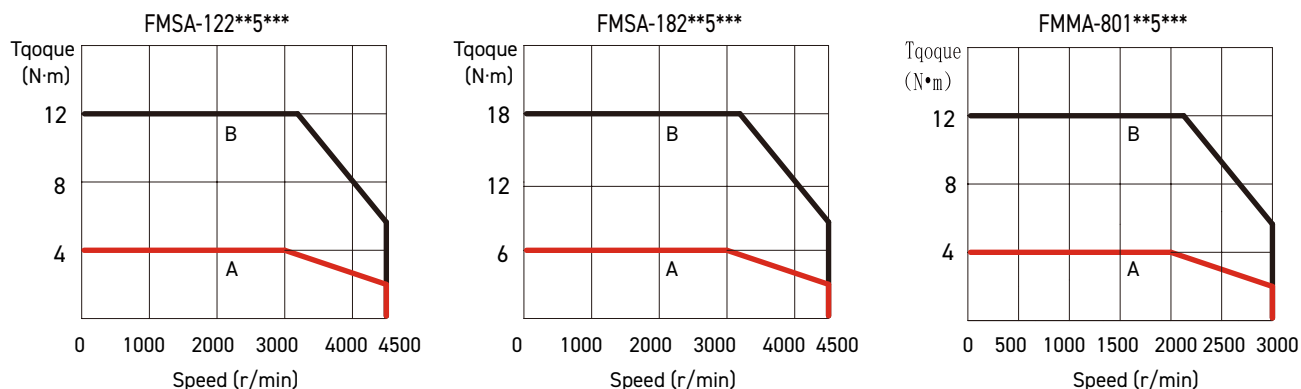
## 60法兰电机T-N曲线图



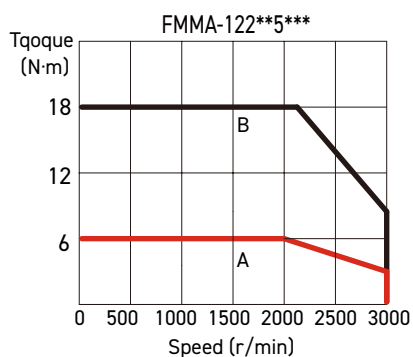
## 80法兰电机T-N曲线图



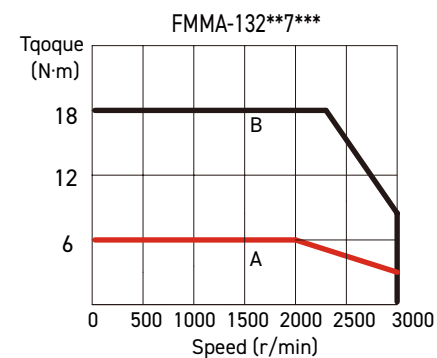
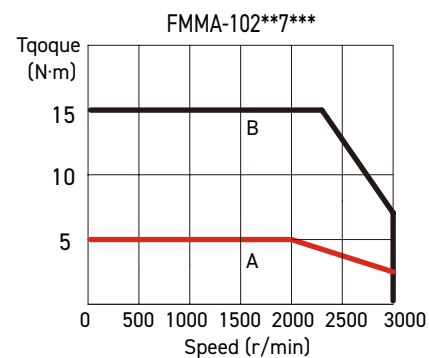
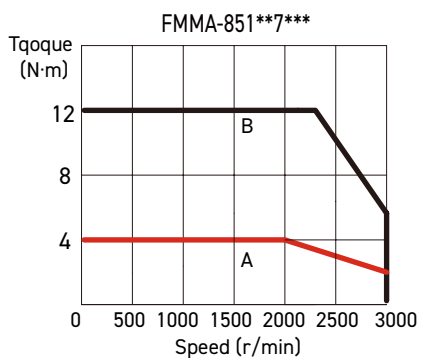
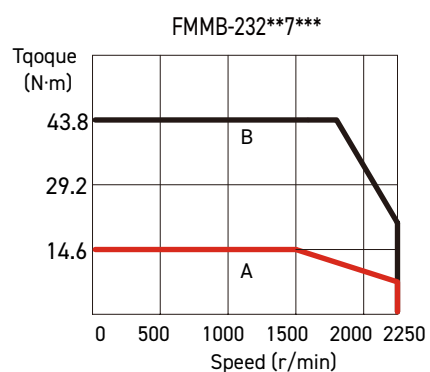
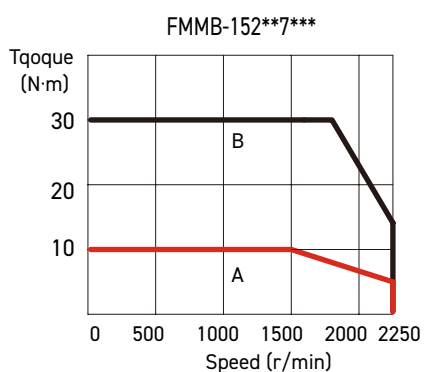
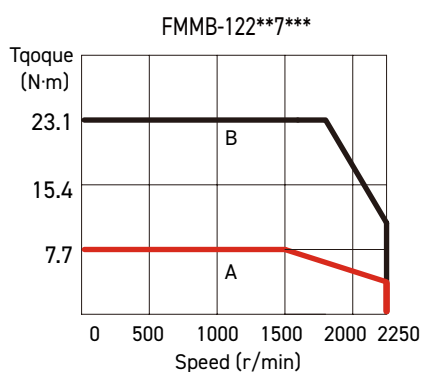
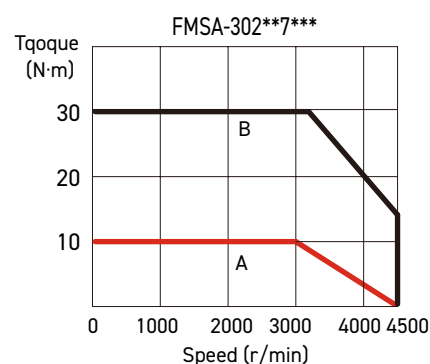
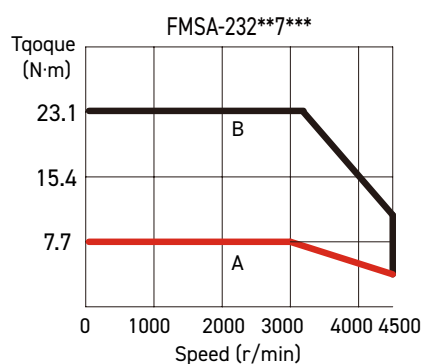
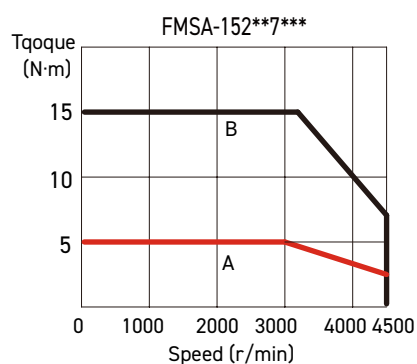
## 110法兰电机T-N曲线图



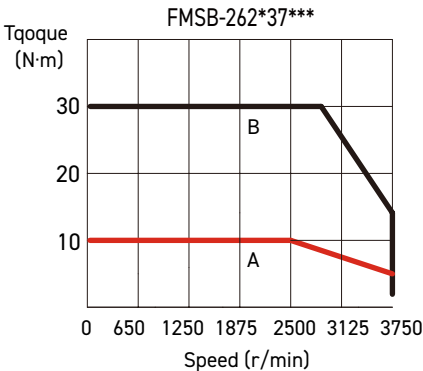
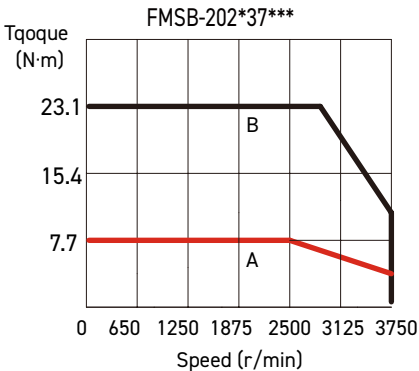
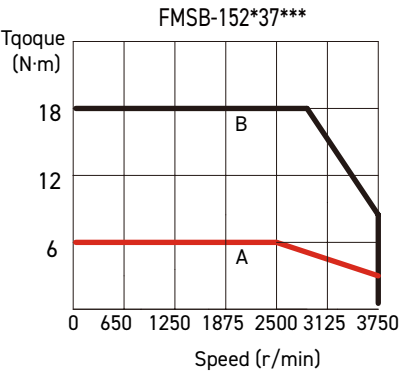
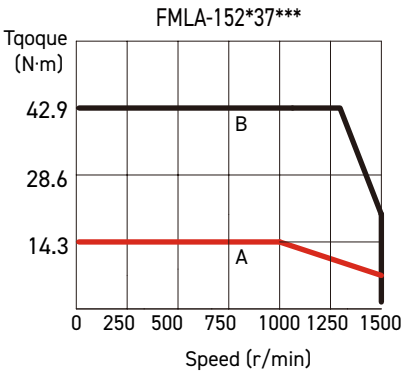
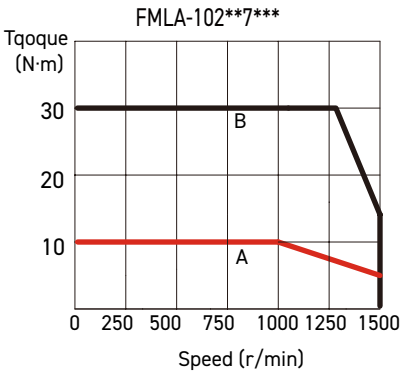
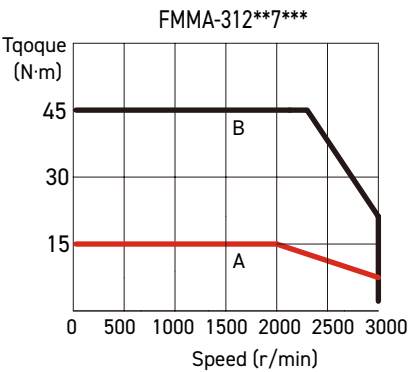
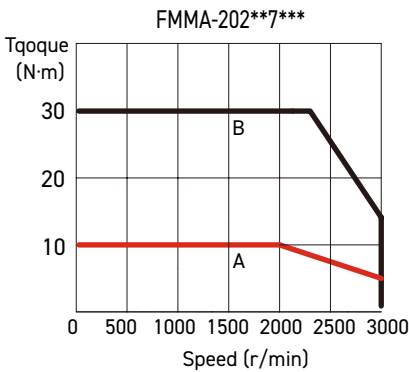
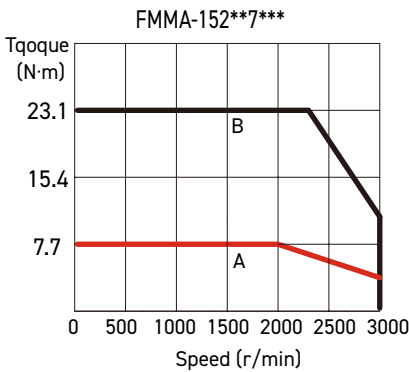
## 110法兰电机T-N曲线图



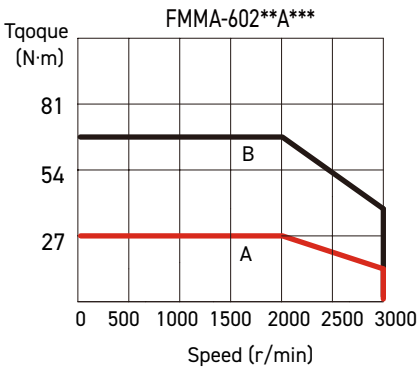
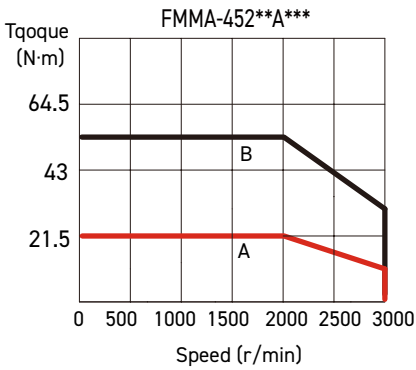
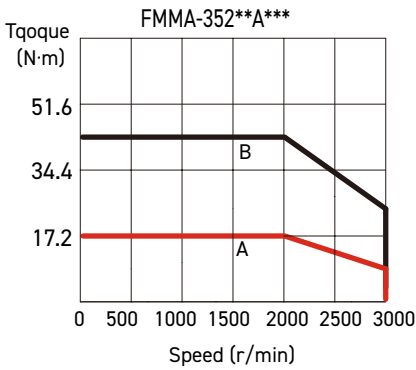
## 130法兰电机T-N曲线图



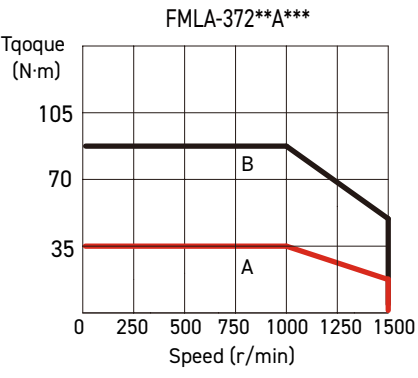
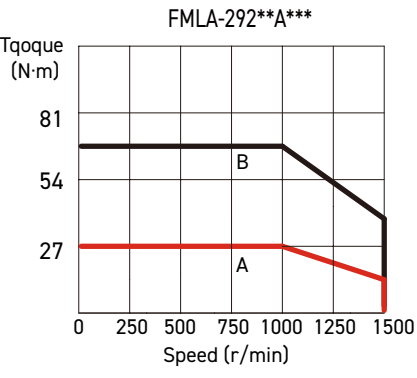
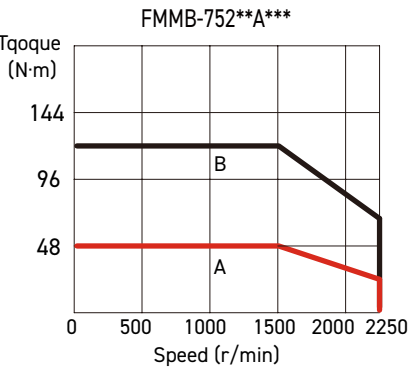
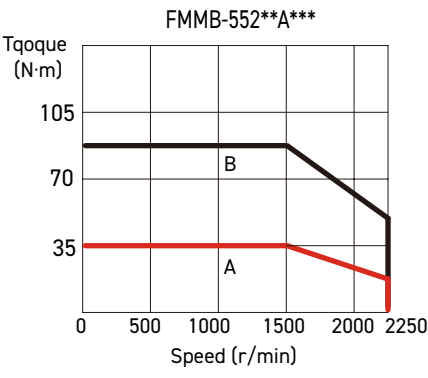
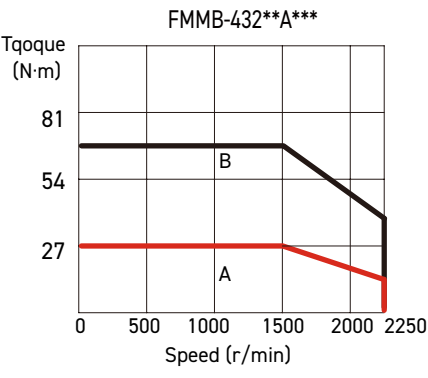
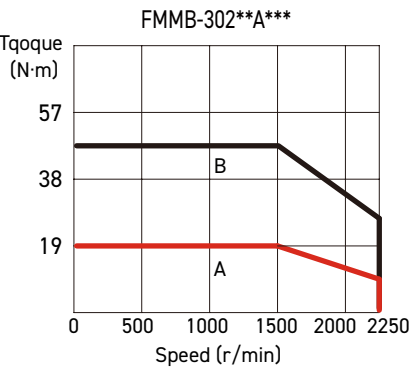
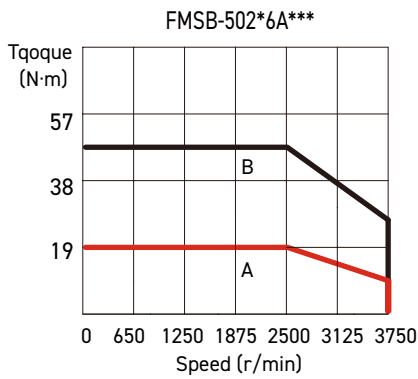
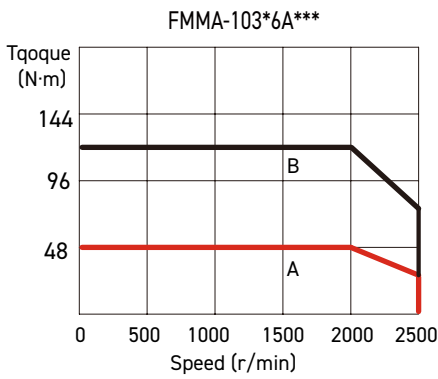
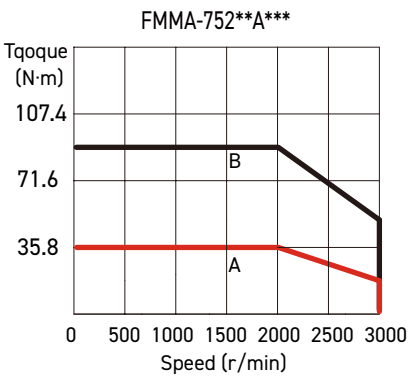
130法兰电机T-N曲线图



180法兰电机T-N曲线图

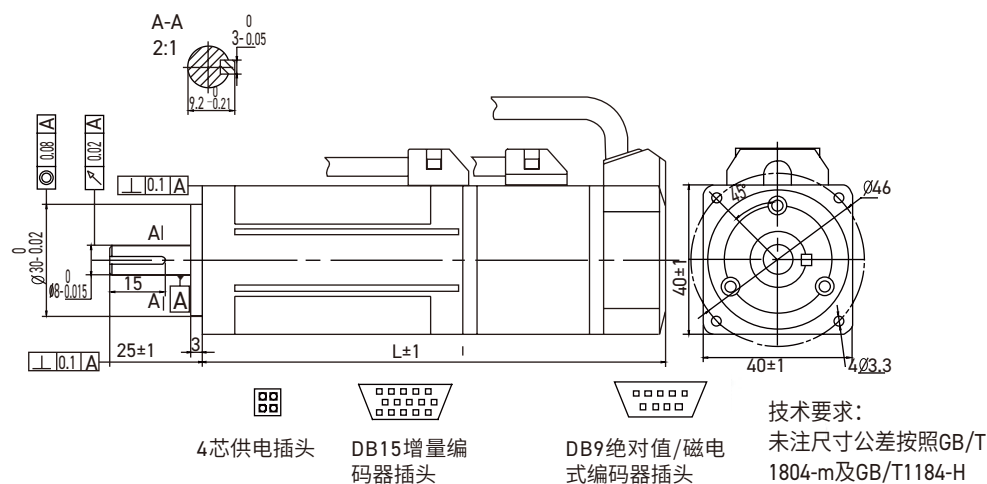


180法兰电机T-N曲线图



电机尺寸

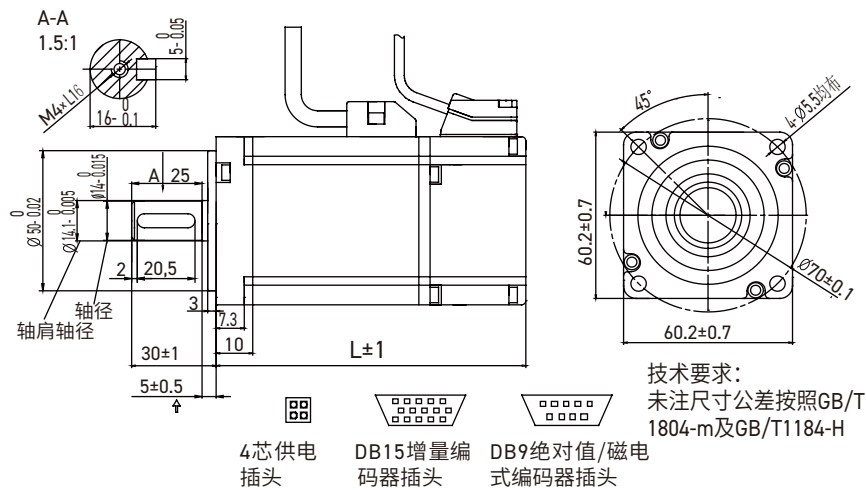
40法兰伺服电机



型 号	L(mm)	重量Kg (不带制动器)
FMSA-101*31***	90	0.47

注：电机轴肩端面到法兰端面的距离仅供参考，如现场安装环境对此处尺寸有特殊需求请在产品订货前进行相关沟通。

60法兰伺服电机

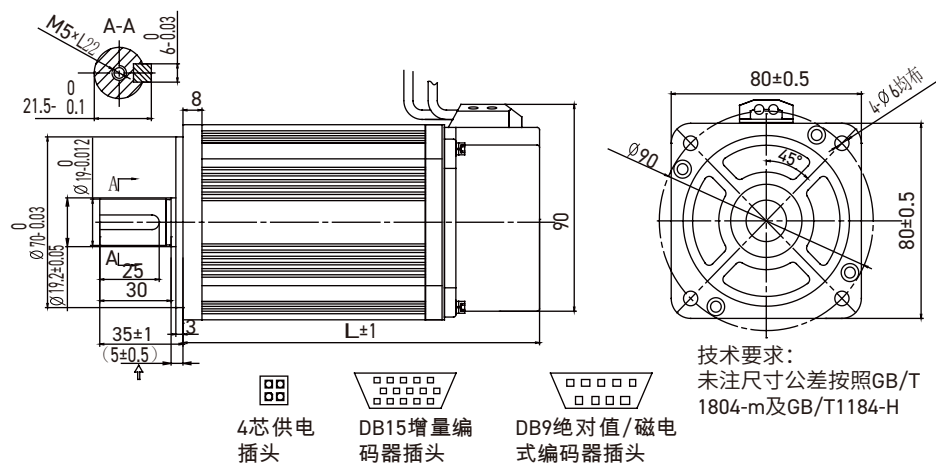


型 号	L(mm)	L(mm) 带制动器	重量Kg (不带制动器)	重量Kg (带制动器)	备注
FMSA-201*32***	116	157	1.16	1.56	轴伸端螺丝孔尺寸： M4X16
FMSA-401*32***	141	182	1.6	2.1	

注：电机轴肩端面到法兰端面的距离仅供参考，如现场安装环境对此处尺寸有特殊需求请在产品订货前进行相关沟通。



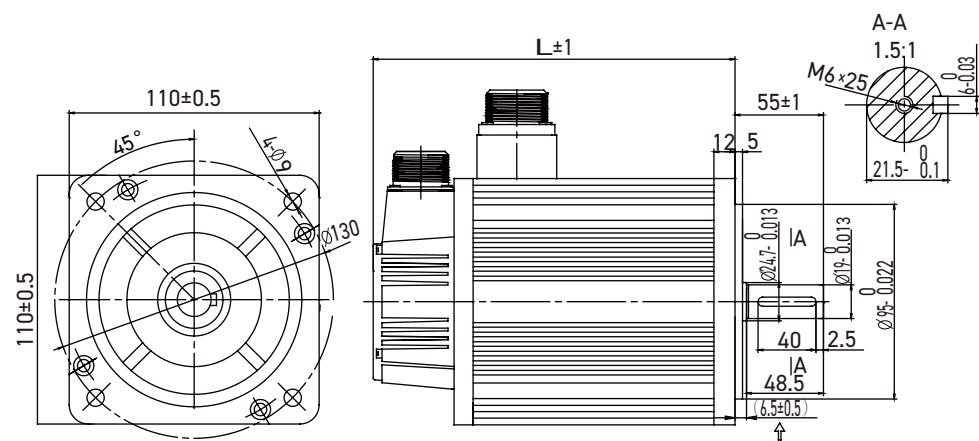
80法兰伺服电机



型 号	L(mm)	L(mm)带制动器	重量Kg (不带制动器)	重量Kg (带制动器)	备注
FMSA-751**3***	151	191	2.9	3.6	轴伸端螺丝孔尺寸： M5X22
FMSA-102**3***	179	219	3.9	4.6	
FMSB-102**3***	191	231	4.1	4.8	

注：电机轴肩端面到法兰端面的距离仅供参考，如现场安装环境对此处尺寸有特殊需求请在产品订货前进行相关沟通。

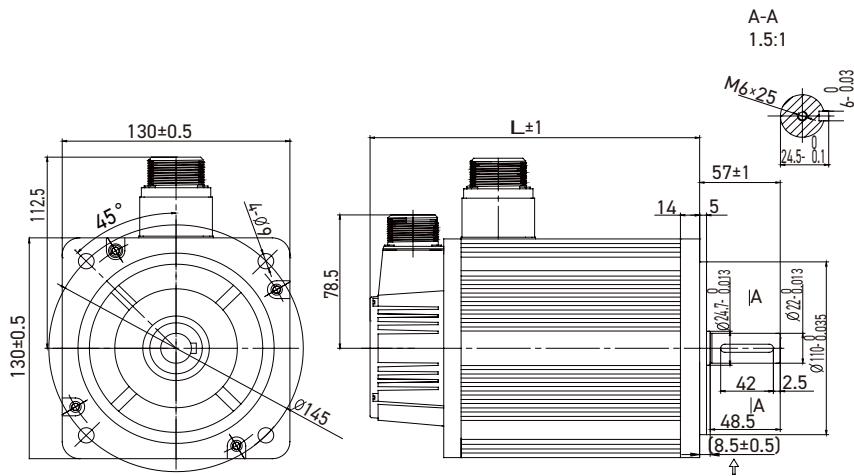
110法兰伺服电机



型 号	L(mm)	L(mm)带制动器	重量Kg (不带制动器)	重量Kg (带制动器)	备注
FMSA-122**5*** FMMA-801**5***	189	243	6	7.9	轴伸端螺丝孔尺寸： M6X25
FMSA-182**5*** FMMA-122**5***	219	273	7.9	9.8	

注：电机轴肩端面到法兰端面的距离仅供参考，如现场安装环境对此处尺寸有特殊需求请在产品订货前进行相关沟通。

130法兰伺服电机

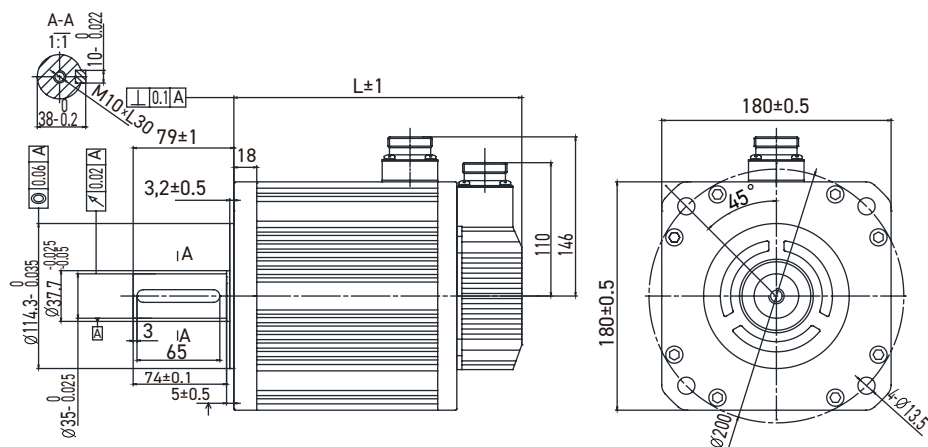


技术要求：  
未注尺寸公差按照GB/T 1804-m及GB/T1184-H

型 号	L(mm)	L(mm)带制动器	重量Kg (不带制动器)	重量Kg (带制动器)	备注
FMMA-851**7***	166	217	6.2	8.75	轴伸端螺丝孔尺寸： M6X25
FMSA-152**7*** FMMA-102**7***	171	222	6.6	9.15	
FMMA-132**7*** FMSB-152**7***	179	230	11.7	9.95	
FMSA-232**7*** FMMA-152**7*** FMMB-122**7*** FMSB-202**7***	192	243	8.3	10.85	
FMSA-302**7***	209	260	9.8	12.35	
FMMA-202**7*** FMMB-152**7*** FMLA-102**7*** FMSB-262**7***	213	264	10.2	12.75	
FMMA-312**7*** FMLA-152*37***	231	282	11.7	14.25	
FMMB-232**7***	241	292	12.2	14.75	

注：电机轴肩端面到法兰端面的距离仅供参考，如现场安装环境对此处尺寸有特殊需求请在产品订货前进行相关沟通。

## 180法兰A基座伺服电机



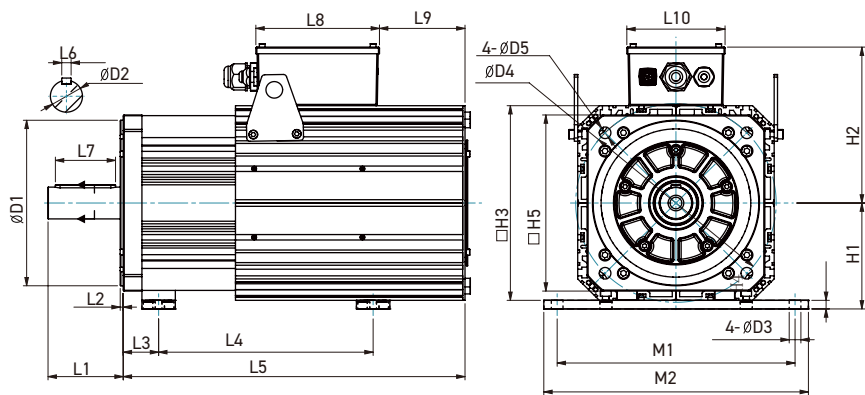
技术要求:

未注尺寸公差按照GB/T 1804-m及GB/T1184-H

型 号	L(mm)	L(mm)带制动器	重量Kg (不带制动器)	重量Kg (带制动器)	备注
FMMA-352**A***	226	298	19.5	24.3	轴伸端螺丝孔尺寸： M10X30
FMMA-302**A*** FMSB-502**A***	232	304	19.9	24.7	
FMMA-452**A***	243	315	22.2	27	
FMMA-602*6A***	250	322	23.5	28.3	
FMMA-432**A*** FMLA-292**A***	262	334	24.6	29.4	
			25.5	30.3	
FMMA-752*6A***	288	360	40	43.8	
FMMA-552**A*** FMLA-372**A***	292	364	30.5	35.3	
FMMA-103*6A***	334	406	38	42.8	
FMMA-752*6A***	346	418	40	44.8	

注：电机轴肩端面到法兰端面的距离仅供参考，如现场安装环境对此处尺寸有特殊需求请在产品订货前进行相关沟通。

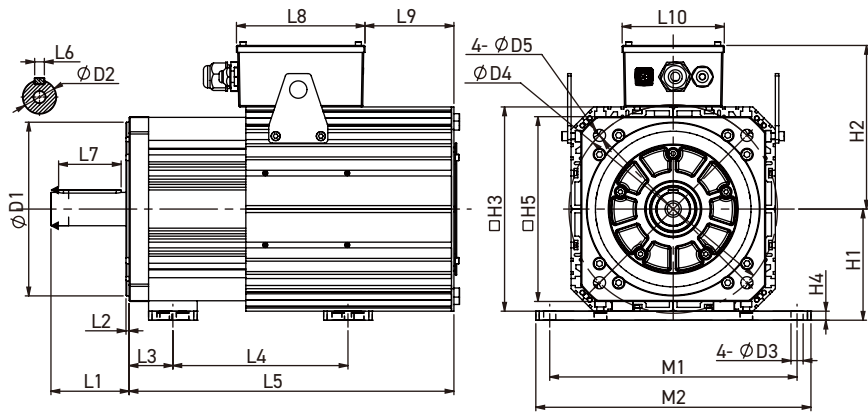
180止口E基座及250止口F基座表贴式伺服电机：



基座	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L6	L7	L8	L9	L10	H1	H2	H3	H4	H5	M1	M2
E	180	42	13	215	14.5	76.5	5	39	12	56	185	75.5	147	124	200	224	12	200	254	278
F	250	48	17.5	300	17.5	112.5	4.5	53	14	90	185	128	147	160	236	294	13	266	356	396

电机额定转矩N.m ( $\Delta T=100^{\circ}\text{C}$ )	46	46	66	84	105	126	147	168	189	160.5	214	267.5	321	321	374.5	428	481.5
电机额定转矩N.m ( $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$ )	33.6	42 (1700rpm)	52	64	80	102	118	135	152	128.4	185	225	225	270 (1700rpm)	307	342.4	385.2
机座止口	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F	F	F
L4(mm)	267	267	285	312	354	396	436	478	520	262	317	370	423	423	476	529	583
L5(mm)	345	345	387	429	471	513	555	597	639	462.5	511.5	560.5	609.5	609.5	658.5	707.5	756.5

250止口F基座内嵌式伺服电机




基座	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L6	L7	L8	L9	L10	H1	H2	H3	H4	H5	M1	M2
F	250	48	17.5	300	17.5	112.5	4.5	53	14	90	215.5	128	194.5	160	244	294	13	266	356	396

电机额定转矩N.m( $\Delta T=100^{\circ}\text{C}$ )	428	481.5	535	588.5	642	695.5
机座止口	F	F	F	F	F	F
L4(mm)	414	452	490	482	520	558
L5(mm)	617.5	655	692.5	730	767.5	805


# 配件

## 通讯式增量/绝对值反馈线缆


### 1) 带I型航空插头的编码器线（适用于基座号为E、F电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
编码器线缆	DB9-4B(G)S01-*M-0.2	<20m	
	DB9-4B(G)S01-*M-0.5	≥20m	

### 2) 带小航空插头的编码器线（适用于80及以下法兰电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
编码器线缆	DB9-4B(G)S02-*M-0.2	<20m	
	DB9-4B(G)S02-*M-0.5	≥20m	

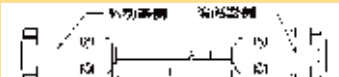
### 3) 带L型航空插头的编码器线（适用于110、130、180法兰电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
编码器线缆	DB9-4B(G)S03-*M-0.2	<20m	
	DB9-4B(G)S03-*M-0.5	≥20m	


注：1、线径为0.2的线缆最大长度为20米，当超过20米的时候，推荐使用线径0.5的线缆，长度最大为40米；  
2、缆型号中B代表匹配电池盒，G代表不匹配电池盒，图片均以不匹配电池盒为例，在使用中，请根据实际情况自行选择是否匹配。

## 旋转变压器反馈电缆


### 1) 带DB插头式的编码器线（适用于80及以下法兰电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
编码器线缆	DB9-8GR03-*M-0.2	<20m	
	DB9-10GR03-*M-0.2	≥20m	

### 2) 带L型航空插头的编码器线（适用于110、130、180法兰电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
编码器线缆	DB9-8GR01-*M-0.2	<20m	
	DB9-10GR01-*M-0.2	≥20m	

### 3) 带I型航空插头的编码器线（适用于基座号为E、F电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
编码器线缆	DB9-8GR02-*M-0.2	<20m	
	DB9-10GR02-*M-0.2	≥20m	

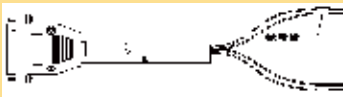
注：1、线缆长度最长为50米。

控制信号线缆

1) 模拟量速度、转矩模式控制线

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
控制信号线缆	DB44-15AI-*M-0.2	—	

2) 位置模式控制线

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
控制信号线缆	DB44-15PC-*M-0.2	—	

注：1、控制信号线缆长度最大为3m；

标准控制线焊线定义

	DB44-15PC-*M-0.2			DB44-15AI-*M-0.2		
	线号	定义	线色	线号	定义	线色
	7	ALM+	黄黑	7	ALM+	黄黑
	8	ALM-	黄	8	ALM-	黄
	9	D01+	绿黑	9	D01+	绿黑
	10	D01-	绿	10	D01-	绿
	2	GP	蓝	2	GP	蓝
	18	DI1	橙	18	DI1	棕
	19	DI2	橙黑	19	DI2	棕黑
	20	DI3	白	20	DI3	橙
	44	PULS	灰黑	21	DI4	橙黑
	15	/PULS	灰	22	DI5	灰
	43	PL2	棕黑	23	AS1	灰黑
	12	SIGN	红黑	25	AS2	红黑
	27	/SIGN	红	24	GND	白
	28	PL1	棕	38	DI6	红

动力电缆

1) 适用于80及以下法兰电机

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
动力电缆	DB4-4PO-线长-线径	根据实际	

## 2) 适用于110、130、180法兰的电机

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
动力电缆	HK4*-4PO-线长-线径	根据实际	

## 3) 适用于基座号为E、F电机


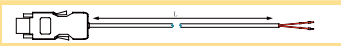
线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
动力电缆	ZL4-4PO-线长-线径	根据实际	

注：

- 1、110到130法兰，电机线型号为HK4A-4PO-线长-线径；180法兰，电机型号为HK4B-4PO-线长-线径。
- 2、驱动器为M1和M2结构时，驱动器使用的端子为黑色端子，功率线缆后缀需加“-S”用以区分，使用压线鼻则不用加后缀；
- 3、若现场功率线缆需要选择耐折弯型线缆，线缆的后缀后面需要加“-D”用以区分普通线缆；

## 其他线缆

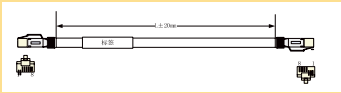
### 1) 通讯线缆

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
通讯线缆	1394-2TR-线长-0.2	根据实际	
	1394-2DK-线长-0.2		

### 2) 电机抱闸线缆

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
抱闸线缆	HK3-2BR-线长-0.75	根据实际	适用于80、90、110、130、180 法兰电机
	DB2-2BR-线长-0.75		适用于60法兰电机

### 3) 网线

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
带屏蔽的工业以太网线	SC-ECT**M-C	根据实际	

EtherCAT 通信线缆使用的是 Ethernet Category 5(100BASE-TX) 网络线或者高强度的带屏蔽的网络线。在使用本伺服驱动器时，也需要使用双屏蔽网线，使用FL20-C系列的EtherCAT伺服时，任意两个设备之间的单条网线长度不超过50米，性能良好的屏蔽网线可以增强主站与伺服系统的抗干扰能力，恶劣工况情况建议使用超六类网线。

客户自行制作或匹配网线时需要注意以下几点：

- 1.所选线缆接线定义需要符合标准百兆以太网端子定义；
- 2.线缆的选择：支持直连或者交叉的以太网线缆，线缆的特征阻抗为100Ω（1000MHz特征频率下）；建议选择不低于超五类的百兆以太网线，网线带有双屏蔽层；网络接头推荐使用带有屏蔽层的特征阻抗同样为100Ω（1000MHz特征频率下）的接头。

# 优选驱动器和电机匹配表

[220V伺服电机，法兰≤180]

额定转速（RPM）	功率（kW）	FM伺服电机型号	驱动器型号	动力电缆型号
FMSA series 3000r/min	0.1	FMSA-101*31ED	FL20-S(C)101T2M1	DB4-4PO - length M - 0.75-S
	0.2	FMSA-201*32ED	FL20-S(C)201T2M1	
	0.4	FMSA-401*32ED	FL20-S(C)401T2M1	
	0.75	FMSA-751*33ED	FL20-S(C)751T2M1	
	1	FMSA-102*33ED	FL20-S(C)102T2M2	DB4-4PO- ** -1.0-S
	1.2	FMSA-122*35ED	FL20-S(C)122T2M2	HK4A-4PO - ** - 1.0-S
	1.5	FMSA-152*37ED	FL20-S(C)182T2M2	HK4A-4PO - ** - 1.5-S
	1.8	FMSA-182*35ED		
	2.3	FMSA-232*37ED	FL20-S(C)302T2M3	HK4A-4PO - ** - 2.5
FMSB series 2500r/min	3	FMSA-302*37ED	FL20-S(C)452T2M3	HK4A-4PO - ** - 4.0
	1	FMSB-102*33ED	FL20-S(C)102T2M2	DB4-4PO-** 1.0-S
	1.5	FMSB-152*37ED	FL20-S(C)182T2M2	HK4A-4PO-**-1.5-S
	2	FMSB-202*37ED	FL20-S(C)302T2M3	HK4A-4PO-**-2.5
	2.6	FMSB-262*37ED		
FMMA series 2000r/min	0.8	FMMA-801*35ED	FL20-S(C)102T2M2	HK4A-4PO - ** - 0.75-S
	0.85	FMMA-851*37ED		HK4A-4PO - ** - 1.0-S
	1	FMMA-102*37ED	FL20-S(C)122T2M2	HK4A-4PO - ** - 1.0-S
	1.2	FMMA-122*35ED		
	1.3	FMMA-132*37ED	FL20-S(C)182T2M2	HK4A-4PO - ** - 1.5-S
	1.5	FMMA-152*37ED		
	2	FMMA-202*37ED	FL20-S(C)302T2M3	HK4A-4PO - ** - 2.5
	3.1	FMMA-312*37ED	FL20-S(C)452T2M3	HK4A-4PO - ** - 4.0
	3.5	FMMA-352*3AED		HK4B-4PO - ** - 4.0
FMMA series 2000r/min	4.5	FMMA-452*3AED	FL20-S(C)552T2M4	HK4B-4PO-**-4.0
	1.2	FMMB-122*37ED	FL20-S(C)122T2M2	HK4A-4PO - ** - 1.0-S
	1.5	FMMB-152*37ED	FL20-S(C)182T2M2	HK4A-4PO - ** - 1.5-S
	2.3	FMMB-232*37ED	FL20-S(C)302T2M3	HK4A-4PO - ** - 2.5
	2.7	FMMB-272*3AED		HK4B-4PO - ** - 2.5
	3	FMMB-302*3AED	FL20-S(C)452T2M3	HK4B-4PO - ** - 4.0
	4.3	FMMB-432*3AED	FL20-S(C)452T2M3	
FMMB series 1500r/min	5.5	FMMB-552*3AED	FL20-S(C)552T2M4	HK4B-4PO-**-6.0
	1	FMLA-102*37ED	FL20-S(C)102T2M2	HK4A-4PO - ** - 1.0-S
	1.5	FMLA-152*37ED	FL20-S(C)182T2M2	HK4A-4PO - ** - 1.5-S
	2.9	FMLA-292*3AED	FL20-S(C)302T2M3	HK4B-4PO - ** - 2.5
FMLA series 1000r/min	3.7	FMLA-372*3AED	FL20-S(C)452T2M3	HK4B-4PO - ** - 4.0

## 备注

- HK4A线缆适用于110-130法兰电机
- HK4B线缆适用180法兰电机
- 长度单位为米，图中的\*\*表示长度。



## [380V伺服电机]

额定转速 (RPM)	功率 (kW)	FM伺服电机型号	驱动器型号	动力电缆型号
FMSA series 3000r/min	0.75	FMSA-751*63ED	FL20-S(C)102T3M2	DB4-4PO - ** - 0.75-S
	1	FMSA-102*63ED		
	1.2	FMSA-122*65ED		
	1.5	FMSA-152*67ED	FL20-S(C)202T3M2	HK4A-4PO-**-1.0-S
	1.8	FMSA-182*65ED		HK4A-4PO-**-1.5-S
	2.3	FMSA-232*67ED	FL20-S(C)302T3M2	HK4A-4PO-**-1.5-S
	3	FMSA-302*67ED		
FMSB series 2500r/min	5	FMSB-502*67ED	FL20-S(C)552T3M3	HK4A-4PO-**-2.5
FMMA series 2000r/min	0.8	FMMA-801*65ED	FL20-S(C)102T3M2	HK4A-4PO - ** - 0.75-S
	0.85	FMMA-851*67ED		
	1	FMMA-102*67ED		
	1.2	FMMA-122*65ED	FL20-S(C)152T3M2	
	1.3	FMMA-132*67ED		
	1.5	FMMA-152*67ED	FL20-S(C)202T3M2	HK4A-4PO - ** - 1.0-S
	2	FMMA-202*67ED		HK4A-4PO - ** - 1.5-S
	3.1	FMMA-312*67ED	FL20-S(C)452T3M3	HK4A-4PO - ** - 2.5
	3.5	FMMA-352*6AED		HK4B-4PO - ** - 2.5
	4.5	FMMA-452*6AED	FL20-S(C)752T3ML3	HK4B-4PO - ** - 4.0
	6	FMMA-602*6AED		
	7.5	FMMA-752*6AED	FL20-S(C)153T3M4	HK4B-4PO - ** - 6.0
	10	FMMA-103*6AED		
FMMB series 1500r/min	1.2	FMMB-122*67ED	FL20-S(C)202T3M2	HK4A-4PO - ** - 1.0-S
	1.5	FMMB-152*67ED		HK4A-4PO - ** - 1.5-S
	2.3	FMMB-232*67ED		
	2.7	FMMB-272*6AED	FL20-S(C)302T3M2	HK4B-4PO - ** - 1.5-S
	3	FMMB-302*6AED		
	4.3	FMMB-432*6AED	FL20-S(C)452T3M3	HK4B-4PO - ** - 2.5
	5.5	FMMB-552*6AED	FL20-S(C)552T3M3	
	7.5	FMMB-752*6AED	FL20-S(C)752T3ML3	HK4B-4PO - ** - 4.0
FMLA series 1000r/min	1	FMLA-102*67ED	FL20-S(C)102T3M2	HK4A-4PO-**-0.75-S
	2.9	FMLA-292*6AED	FL20-S(C)302T3M2	HK4B-4PO-**-1.5-S
	3.7	FMLA-372*6AED	FL20-S(C)452T3M3	HK4B-4PO-**-2.5
FM15 series 1500r/min	8.2	FM15-0082*6EEDFL	FL20-S(C)752T3ML3	ZL4-4PO - ** - 4.0
	10	FM15-0100*6EEDFL	FL20-S(C)113T3ML3	ZL4-4PO - ** - 6.0
	12.4	FM15-0124*6EEDFL	FL20-S(C)153T3M4	
	16	FM15-0160*6EEDFL	FL20-S(C)183T3M5	ZL4-4PO - ** - 10.0
	18	FM15-0180*6EEDFL		
	21	FM15-0210*6FEDFL	FL20-S(C)223T3M5	

### 备注

- HK4A线缆适用于110-130法兰电机
- HK4B线缆适用180法兰电机
- 长度单位为米，图中的\*\*表示长度。

[380V伺服电机]

额定转速（RPM）	功率（kW）	FM伺服电机型号	驱动器型号	动力电缆型号	
FM15 series 1500r/min	24	FM15-0240*6EEDFL	FL20-S(C)303T3M6	ZL4-4PO - ** - 16.0	
	20	FM15-0200*6FEDFL	FL20-S(C)223T3M5	ZL4-4PO-**-10.0	
	21	FM15-0210*6FEDFL		ZL4-4PO-**-16.0	
	29	FM15-0290*6FEDFL	FL20-S(C)303T3M6	ZL4-4PO - ** - 16.0	
	35	FM15-0350*6FEDFL	FL20-S(C)373T3M6	ZL4-4PO - ** - 25.0	
	40	FM15-0400*6FEDFL	FL20-S(C)453T3M7		
	42	FM15-0420*6FEDFL			
	48	FM15-0480*6FEDFL	FL20-S(C)553T3M8		
	54	FM15-0540*6FEDFL			
	61	FM15-0610*6FEDFL	FL20-S(C)753T3M8	ZL4-4PO-**-35.0	
	84	FM15-0840*6FEDFN	FL20-S(C)903T3M9		
	92.4	FM15-0924*6FEDFN			
	100.8	FM15-1008*6FEDFN	FL20-S(C)114T3M9	ZL4-4PO-**-50.0	
	109.2	FM15-1092*6FEDFN			
FM17 series 1700r/min	7.5	FM17-0075*6EEDFL	FL20-S(C)752T3ML3	ZL4-4PO-**-4.0	
	9.2	FM17-0092*6EEDFL	FL20-S(C)113T3ML3	ZL4-4PO-**-6.0	
	11	FM17-0110*6EEDFL			
	14	FM17-0140*6EEDFL	FL20-S(C)153T3M4		
	18	FM17-0180*6EEDFL	FL20-S(C)183T3M5	ZL4-4PO-**-10.0	
	21	FM17-0210*6EEDFL	FL20-S(C)223T3M5		
	24	FM17-0240*6EEDFL	FL20-S(C)303T3M6	ZL4-4PO-**-16.0	
	27	FM17-0270*6EEDFL			
	23	FM17-0230*6FEDFL			
	24	FM17-0240*6FEDFL			
	33	FM17-0330*6FEDFL	FL20-S(C)373T3M6	ZL4-4PO-**-25.0	
	40	FM17-0400*6FEDFL	FL20-S(C)453T3M7		
	45	FM17-0450*6FEDFL	FL20-S(C)553T3M8		
	48	FM17-0480*6FEDFL			
	55	FM17-0550*6FEDFL			
	61	FM17-0610*6FEDFL	FL20-S(C)753T3M8	ZL4-4PO-**-35.0	
	69	FM17-0690*6FEDFL			
	85.7	FM17-0857*6FEDFN	FL20-S(C)903T3M9		
	95.2	FM17-0952*6FEDFN	ZL4-4PO-**-50.0		
	104.8	FM17-1048*6FEDFN		FL20-S(C)114T3M9	
	114.3	FM17-1143*6FEDFN			
	123.8	FM17-1238*6FEDFN			

备注

- 长度单位为米，图中的\*\*表示长度。

### [380V伺服电机]

额定转速（RPM）	功率（kW）	FM伺服电机型号	驱动器型号	动力电缆型号
FM20 series 2000r/min	7	FM20-0070*6EEDFL	FL20-S(C)752T3ML3	ZL4-4PO-**-4.0
	10	FM20-0100*6EEDFL	FL20-S(C)113T3ML3	ZL4-4PO-**-6.0
	14	FM20-0140*6EEDFL	FL20-S(C)153T3M4	
	18	FM20-0180*6EEDFL	FL20-S(C)183T3M5	ZL4-4PO-**-10.0
	22	FM20-0220*6EEDFL	FL20-S(C)223T3M5	
	25	FM20-0250*6EEDFL	FL20-S(C)303T3M6	ZL4-4PO-**-16.0
	28	FM20-0280*6EEDFL		
	30	FM20-0300*6EEDFL	FL20-S(C)373T3M6	
	27	FM20-0270*6FEDFL	FL20-S(C)303T3M6	
	36	FM20-0360*6FEDFL	FL20-S(C)373T3M6	ZL4-4PO-**-25.0
	45	FM20-0450*6FEDFL	FL20-S(C)553T3M8	
	54	FM20-0540*6FEDFL		
	64	FM20-0640*6FEDFL	FL20-S(C)753T3M8	ZL4-4PO-**-35.0
	72	FM20-0720*6FEDFL		
	81	FM20-0810*6FEDFL	FL20-S(C)903T3M9	ZL4-4PO-**-50.0
	89.6	FM20-0896*6FEDFN		
	100.8	FM20-1008*6FEDFN	FL20-S(C)114T3M9	
	112	FM20-1120*6FEDFN		
123.2	FM20-1232*6FEDFN			

#### 备注

- 长度单位为米，图中的\*\*表示长度。

### 制动电阻

- 220V伺服内置制动电阻和外置制动电阻的最小阻值

驱动器结构	内置电阻阻值和功率	外置制动电阻最小阻值	外置制动电阻参数
M1	-	40Ω	60Ω/200W
M2	50W/50Ω	25Ω	40Ω/400W
M3	100W/20Ω	15Ω	15Ω/1000W

- 380V伺服内置制动电阻和外置制动电阻的最小阻值

驱动器结构	内置电阻阻值和功率	外置制动电阻最小阻值	外置制动电阻参数
M2	50W/50Ω	50Ω	50Ω/1000W
M3	100W/60Ω	50Ω	50Ω/1000W
MM4/M4	—	40Ω	40Ω/1000W
M5	—	20Ω	20Ω/1000W
M6	—	20Ω	20Ω/2200W

# 派克传动与控制技术

在派克，我们始终坚持不懈进取，力求根据客户的需求制造出更好的系统，帮助我们的客户提高生产能力，帮助他们实现更高的收益。这就意味我们要着眼于客户的应用，从多个角度探寻创造价值的新途径。无论您需要什么样的传动或者控制技术，派克的丰富经验，广泛的产品和全球影响力都将为您奉上，始终如一。派克具有更专业的传动和控制技术。如需了解详情，请致电 00800 27 27 5374



## 航空航天

### 主要市场

- 航空发动机
- 商用及专用航空
- 商业运输
- 陆基武器系统
- 军用飞机
- 导弹和运载火箭
- 区域运输
- 无人驾驶飞行器

### 主要产品

- 飞行控制系统 & 组件
- 流体输送系统
- 流体计量运输 & 雾化装置
- 燃料系统及部件
- 液压系统及部件
- 惰性氮生成系统
- 气动系统及部件
- 车轮与制动



## 环境控制

### 主要市场

- 农业
- 空调
- 食品，饮料及乳制品
- 精确制冷
- 加工处理
- 运输

### 主要产品

- 二氧化碳控制
- 电子控制器
- 过滤干燥器
- 手动关闭阀门
- 胶管及配件
- 压力调节阀
- 制冷剂分配器
- 安全卸压阀
- 电磁阀
- 恒温膨胀阀



## 机电

### 主要市场

- 航空航天
- 工厂自动化
- 生命科学和医学
- 机床
- 包装机械
- 造纸机械
- 塑料机械&吹炼
- 原生金属
- 半导体和电子设备
- 纺织
- 电线电缆

### 主要产品

- 交流/直流驱动器&系统
- 电力传动装置，起重机遥控设备&滑动装置
- 电液执行系统
- 机电执行系统
- 人机界面
- 线性马达
- 步进电机，伺服电机驱动器 & 控制器
- 挤出机



## 过滤

### 主要市场

- 工业机械
- 食品与饮料
- 生命科学
- 海洋
- 移动设备
- 石油和天然气
- 发电
- 加工处理
- 运输

### 主要产品

- 分析气体发生器
- 压缩空气及气体滤清器
- 状态监测
- 发动机气体，燃料及石油过滤 & 系统
- 液压，润滑 & 冷却过滤器
- 工艺，化学，水 & 微孔过滤器
- 氮气，氢气及真空发生器



## 管接头

### 主要市场

- 航天航空
- 农业
- 散装化学品运输
- 建筑机械
- 食品与饮料
- 燃料和天然气传输
- 工业机械
- 移动
- 石油和天然气
- 运输
- 焊接

### 主要产品

- 黄铜配件&阀门
- 诊断设备
- 流体输送系统
- 工业水带
- 聚四氟乙烯与粉煤灰软管，管型材料 & 型材配件
- 橡胶和热塑性软管 & 接头
- 管子配件及适配器
- 快速拆卸接头



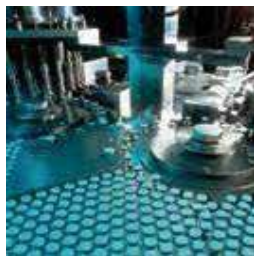
## 液压

### 主要市场

- 航空航天
- 高空升降器
- 农业
- 建筑机械
- 林业
- 工业机械
- 采掘
- 石油和天然气
- 发电&能量
- 载重车液压系统

### 主要产品

- 诊断设备
- 液压缸 & 蓄电池
- 液压发动机及泵
- 液压系统
- 液压阀与控制
- 动力输出
- 橡胶和热塑性软管 & 接头
- 管子配件及适配器
- 快速拆卸活接头



## 气动

### 主要市场

- 航空航天
- 输送机及物料输送
- 工厂自动化
- 生命科学和医学
- 机床
- 包装机械
- 交通运输与自动化

### 主要产品

- 气动执行器及压板
- 气体预加工
- 黄铜配件&阀门
- 支管
- 气动配件
- 气动执行器及压板
- 气动阀与控制器
- 快速拆卸活接头
- 旋转激励器
- 橡胶和热塑性软管 & 接头
- 结构型材
- 热塑性管材及配件
- 真空发生器，真空卸模杯及传感器



## 过程控制

### 主要市场

- 化工&精炼
- 食品，饮料及乳制品
- 医疗设备，牙科
- 微电子
- 石油和天然气
- 发电

### 主要产品

- 分析试样检验产品和系统
- 含氟化学药品输送管，阀门和泵
- 高纯度气体运送装置，阀门与第器
- 仪器配件，阀门及第器
- 中压配件及阀门
- 过程控制管汇



## 密封

### 主要市场

- 航空航天
- 化学处理
- 消费者
- 能源，石油和天然气
- 流体动力
- 一般工业
- 信息技术
- 生命科学
- 军事
- 半导体
- 远程通信技术
- 运输

### 主要产品

- 动态密封
- 弹性O型圈
- 电磁防护
- 挤压和精密切割，弹性密封件装配
- 均质 & 嵌入式弹性成形
- 高温金属密封件
- 金属及型材复合密封件
- 热管理



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



# 派克汉尼汾在中国的联系方式

## 派克汉尼汾中国总部

上海市金桥出口加工区云桥路280号  
邮编：201206  
电话：+86 - 21 - 2899 5000

## 北京分公司

北京经济技术开发区荣华南路2号院2号楼2201室  
邮编：100176  
电话：+86 - 10 - 8527 7300

## 广州分公司

广州市萝岗区科学城彩频路11号广东软件科学园F栋202室  
邮编：510663  
电话：+86 - 20 - 3212 1688

## 大连办事处

大连市高新园区火炬路3号纳米大厦11层1101室  
邮编：116023  
电话：+86 - 411 - 3964 6767

## 西安办事处

西安市高新区定昆池三路777号  
邮编：710065  
电话：+86 - 29 - 8111 8062

## 成都办事处

成都市锦江区华新街25号西部文化产业中心OFFICE ZIP 7层708室  
邮编：610020  
电话：+86 - 028 - 6180 6800

## 长沙服务中心

长沙市岳麓山银盆岭街道楷林国际C座29楼B09  
邮编：410005  
电话：+86 - 731 - 8985 1529

## 派克汉尼汾香港有限公司

香港九龙尖沙咀海港城港威大厦2座20楼01 - 04室  
电话：+86 - 852 - 2428 8008



22-07-A EMD-CH-49P-FL20



ENGINEERING YOUR SUCCESS.