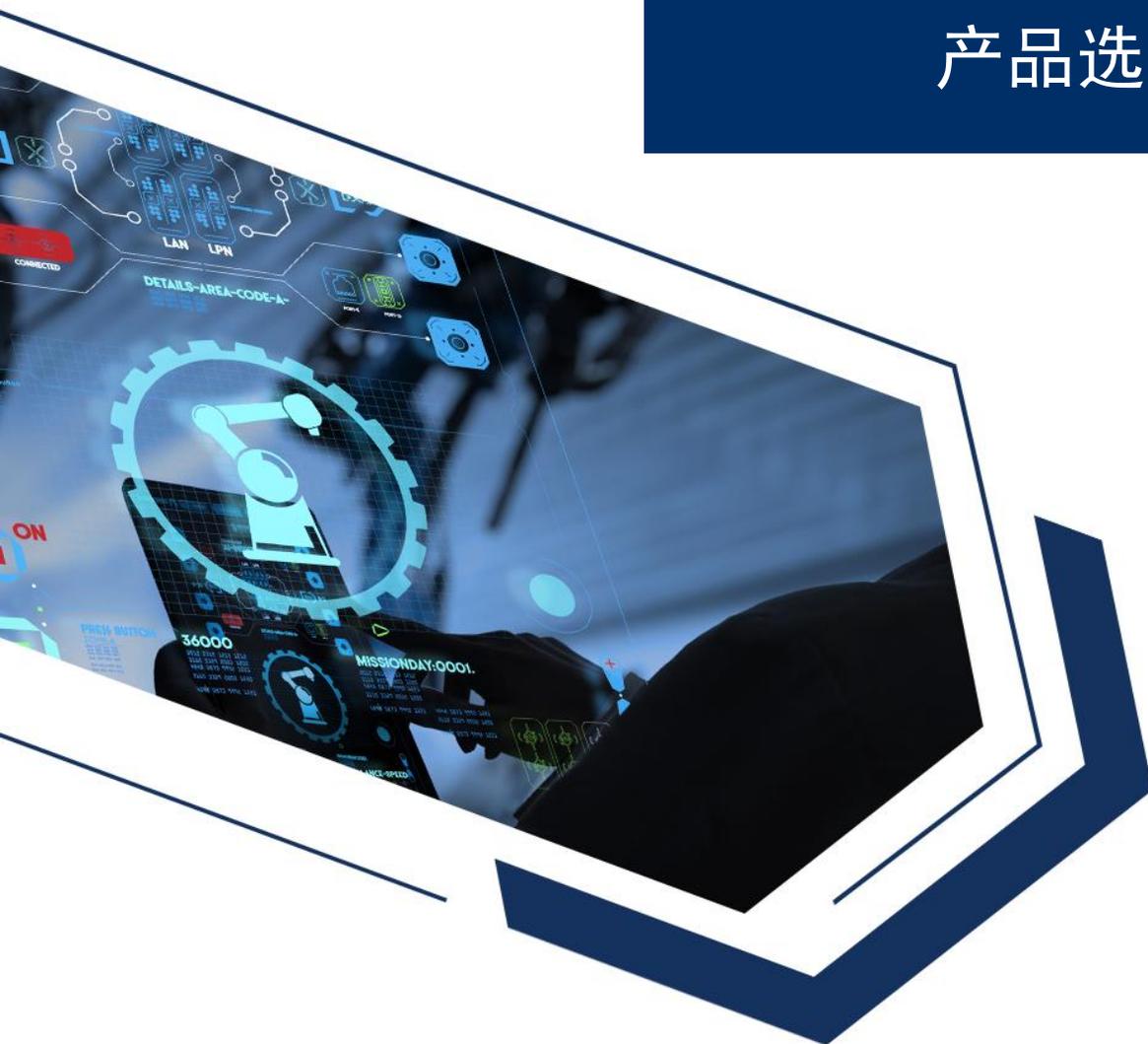




a **WOLONG** company



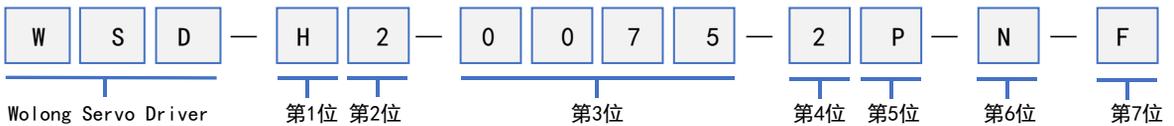
WSD系列伺服系统 产品选型手册



1 命名规则



WSD系列命名规则



第1位	代号	产品系列
	H	H系列
	B	B系列
	G	G系列

第2位	代号	版本
	1	1
	2	2
	3	3

第3位	代号	适配电机功率
	0005	5*10W
	0010	10*10W
	0020	20*10W
	0040	40*10W
	0075	75*10W
	0100	1000W
	0150	1500W
	0200	2000W
	0300	3000W
	0550	5500W
	0750	7500W
	1100	11000W
	2200	22000W
	3000	30000W

第4位	代号	电源电压
	2	单相220
	3	三相220
	4	三相380
	0	DC24V
	A	DC48V
	B	DC72V

第5位	代号	机种
	P	脉冲型
	C	总线型
	E	总线型

第6位	代号	编码器
	N	20bit
	T	17bit
	R	旋变
...	...	

第7位	代号	特殊规格
	F	全闭环
	S	STO安全功能
FS	全闭环+STO	

- ◆ H系列:通用伺服驱动器,支持AC220V, 50W-3.0kW的伺服电机
- ◆ B系列:支持EtherCAT通信的伺服驱动器,支持AC220V, 50W-3.0kW的伺服电机
- ◆ G系列:支持通用/EtherCAT的伺服驱动器,支持AC380V, 7.5kW-30kW的伺服电机

2 命名规则



M系列伺服电机命名规则



第1位	惯量
代号	规格
MSXL	小惯量
MCXL	小惯量
MSYM	中惯量
MSTM	中惯量
MIXH	高惯量
MIYH	高惯量

第2位	额定功率
代号	规格
500	50*1 W
201	20*10 W
401	40*10 W
751	75*10 W
102	10*100 W
152	15*100 W
202	20*100 W
302	30*100 W
502	50*100 W
752	75*100 W
113	11*1000 W
223	22*1000 W

第3位	极数
代号	规格
E	8极
T	10极

第4位	电压
代号	规格
0	24V
1	100V
2	200V
4	400V
A	48V
B	72V

第9位	减速机速比
代号	规格
10	10: 1
15	15: 1

第5位	编码器
代号	规格
F	增量式2500P 14线
E	增量式2500P 8线
S	单圈绝对值20bit
I	单圈绝对值17bit
Z	单圈绝对值23/24bit
M	多圈绝对值20+16bit
A	多圈绝对值17+16bit
D	多圈绝对式23/24+16bit

代号	第6位 结构					
	轴		制动器		油封	
	圆轴	带键槽	无	有	无	有
A	●		●		●	
B	●			●	●	
C	●		●			●
D	●			●		●
S		●	●		●	
T		●		●	●	
U		●	●			●
V		●		●		●

注意
第7位、8位为内部识别码

产品系列配置

WSD-H系列

驱动器型号	WSDH200052*	WSDH200102*	WSDH200202*	WSDH200402*	WSDH200752*
电机型号	MSXL500T2*	MSXL101T2*	MCS/XL201T2* MCXH201T2* MIXH201T2*	MC/SXL401T2* MCXH401T2* MIXH401T2*	MC/SXL751T2* MCXH751T2* MIXH751T2*
驱动器型号	WSDH201002*	WSDH201502*	WSDH202002*	WSDH203002*	
电机型号	MSXL102T2* MSYM102T2* MIYH102T2*	MSXL152T2* MSYM152T2* MIYH152T2*	MSXL202T2* MSYM202T2* MIYH202T2*	MSYM302T2* MIYH302T2*	

WSD-B系列

驱动器型号	WSDH200052*	WSDH200102*	WSDH200202*	WSDH200402*	WSDH200752*
电机型号	MSXL500T2*	MSXL101T2*	MC/SXL201T2* MCXH201T2* MIXH201T2*	MC/SXL401T2* MCXH401T2* MIXH401T2*	MC/SXL751T2* MCXH751T2* MIXH751T2*
驱动器型号	WSDH201002*	WSDH201502*	WSDH202002*	WSDH203002*	
电机型号	MSXL102T2* MSYM102T2* MIYH102T2*	MSXL152T2* MSYM152T2* MIYH152T2*	MSXL202T2* MSYM202T2* MIYH202T2*	MSYM302T2* MIYH302T2*	

WSD-G系列

驱动器型号	WSDG107504**	WSDG111004**	WSDG115004**	WSDG122004**	WSDG130004**
电机型号	MITH752E4***	MITH113E4*** MIYH103E4***	MITH153E4*** MIYH153E4***	MITH203E4*** MIYH203E4***	MITH233E4*** MIYH253E4*** MIYH303E4***



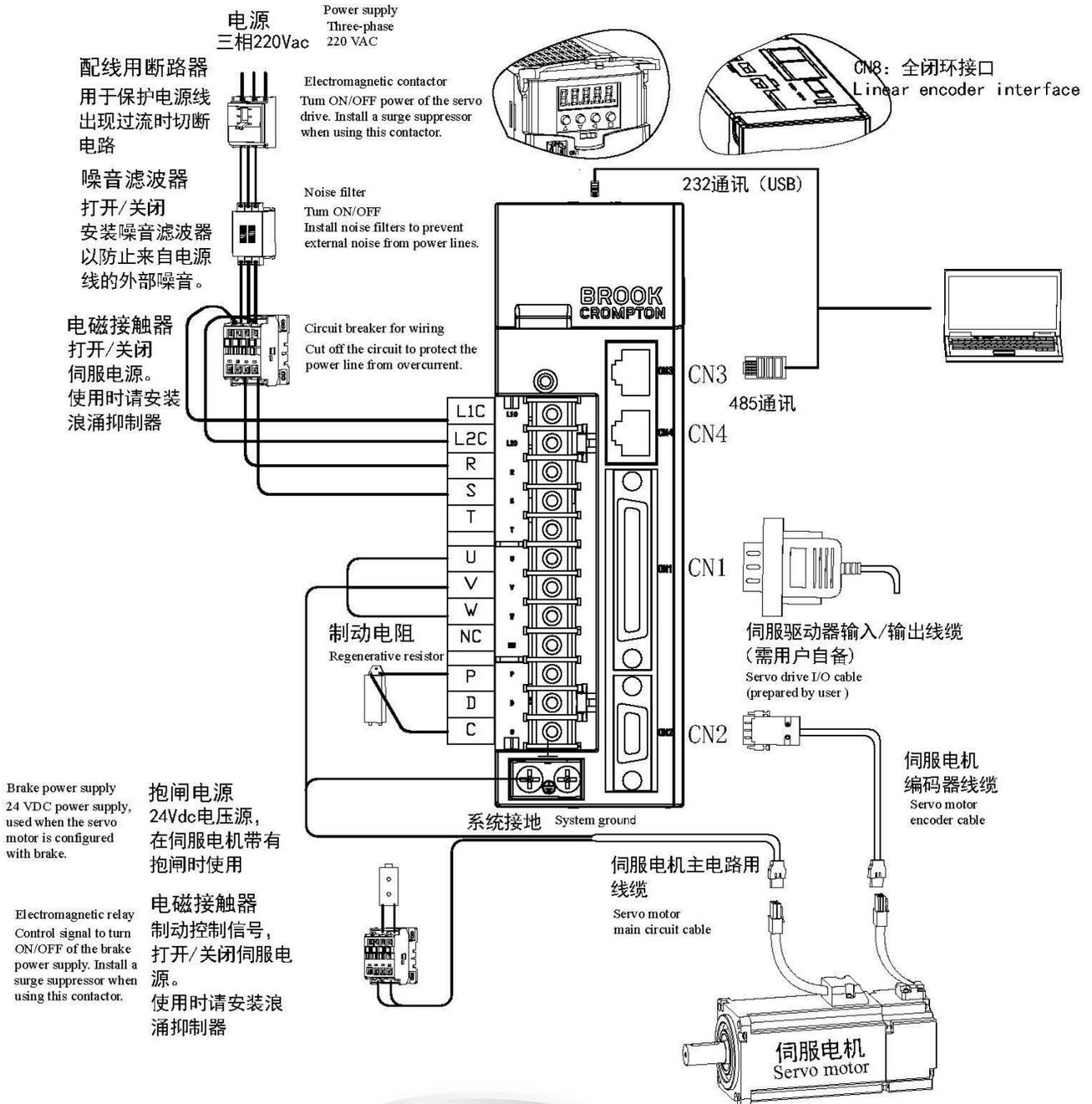
H系列列表

型号	WSD-H200052*	WSD-H200102*	WSD-H200202*	WSD-H200402*	WSD-H200752*	WSD-H201002*	WSD-H201502*	WSD-H202002*	WSD-H203002*
额定功率 W	50	100	200	400	750	1000	1500	2000	3000
额定电流 Arms	0.9	1.1	1.9	3	4.5	6.6	9.7	11.4	17.4
瞬时最大电流 Arms	2.7	3.3	5.7	9	13.5	19.8	29.1	34.2	52.2
主电路电源	单相220V 15%~+10, 50/60Hz						单相/三相220V, -15%~+10, 50/60Hz		
控制电路电源	单相220V 15%~+10, 50/60Hz						单相220V 15%~+10, 50/60Hz		

5 技术规范

项目		规范
输入电源		单相220V, 50/60Hz Single phase AC 220V , 50/60Hz
使用周围条件	温度	使用温度: 0~50°C (无结露) 保存温度: -20~65°C
	湿度	湿度: 20~85%RH 以下 (无结露)
	海拔	1000m 以下 Under 1000m
	振动	5.88 m/s ² 以下, 10~60 Hz (有共振点时不可连续使用)
控制模式		位置控制, 速度控制, 转矩控制, (EtherCAT总线控制)等
编码器反馈		20位光电编码器, 17位磁编码器
控制信号	输入	通用6 输入, 通用输入的功能可由参数来选择
	输出	通用3 输出, 通用输出的功能可由参数来选择
脉冲信号	输入	4Mpps (差分脉冲输入), 200kpps (集电极开路输入)
	输出	编码器脉冲 (A/B/Z相) 输出
模拟量信号	输入	3路输入, -10V~+10V
通讯功能	RS232/RS485	与电脑连接后可以设定参数, 用于监视等
前面板		八段式LED五个, 按键四个
再生电阻		外置
动态制动器		内置
控制模式		位置控制, 内部速度指令控制
振动抑制		最多可使用4个陷波频率以及4个末端振动抑制频率
自动增益调整		可由驱动器内部的动作指令对负载惯量进行自动整定, 设定相对应的增益
报警		过电压, 欠电压, 过速, 过载, 过热, 过电流, 编码器异常等

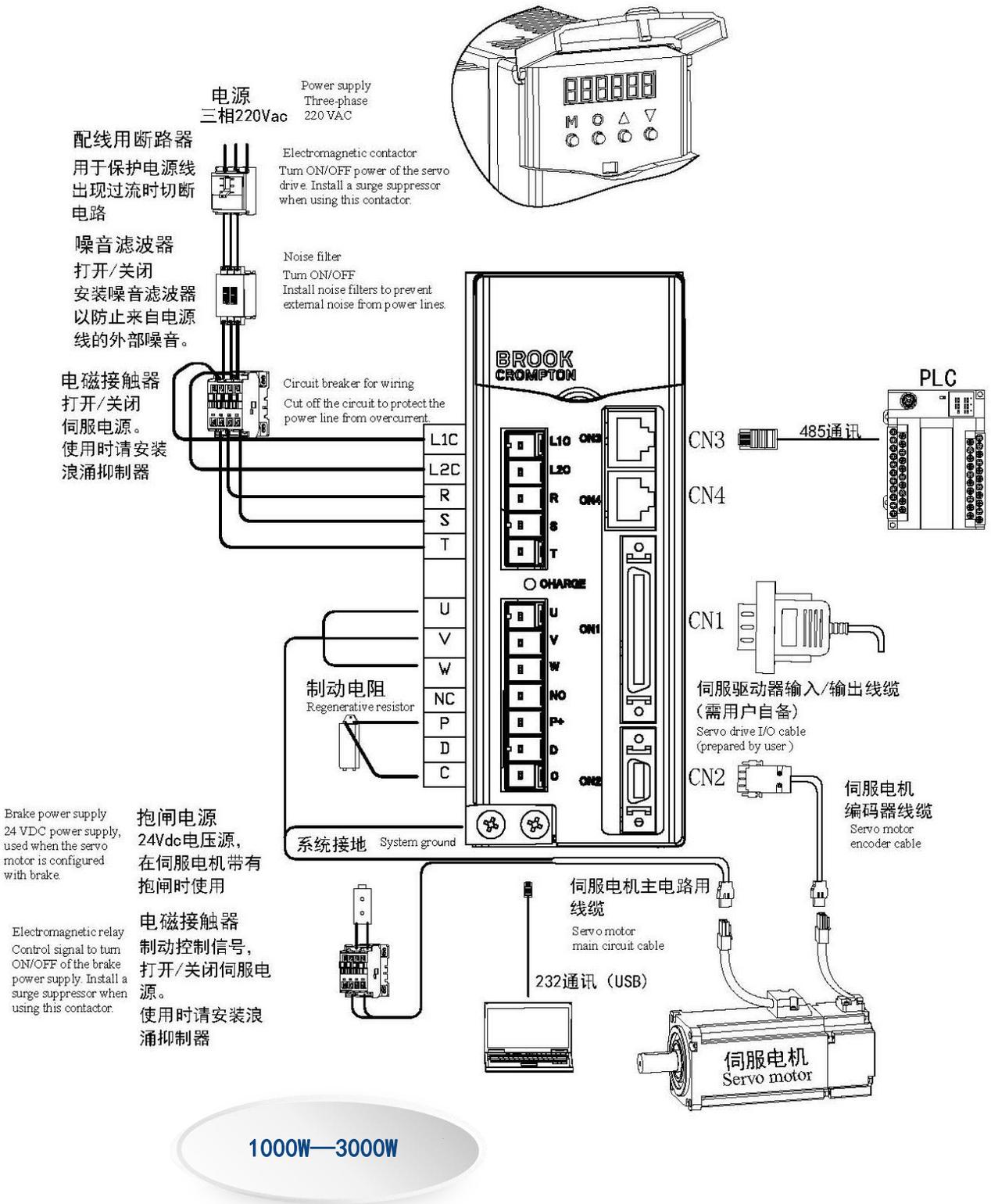
外围设备构成



50W—750W

外围设备构成

7 接线图



8 端子定义

CN1

适用	符号	引脚号	内容
控制电源信号	COM+	1	连接外部直流电源(12~24V)正极
伺服On 输入	SRV-ON	2	ON为伺服On状态, 电机通电 OFF为伺服Off 状态, 电机不通电
报警清除输入	A-CLR	3	报警状态解除
偏差累计清除输入	CL	4	清除位置偏差
禁止输入指令脉冲	INH	5	禁止输入指令脉冲
负向驱动禁止输入	NOT	6	输入为OFF 时无负方向转矩
正向驱动禁止输入	POT	7	输入为OFF 时无正方向转矩
伺服报警输出	ALM	8	表示报警发生状态的输出信号
定位完成输出	INP	9	输出定位完成信号
伺服准备输出	S-RDY	10	驱动器无异常, 可正常使能
控制信号电源地	COM-	11	连接外部直流电源(12~24V)负极
信号地	GND	12	信号地, 与COM-绝缘
编码器A相输出	OA+	13	编码器ABZ信号输出(差分)
	OA-	14	
编码器B相输出	OB+	15	
	OB-	16	
编码器Z相输出	OZ+	17	
	OZ-	18	
Z相输出	CZ	19	编码器Z信号集电极开路输出
脉冲指令输入	PULS1	20	允许最高频率差分500k pps, 集电极开路200k pps
	PULS2	21	
方向指令输入	SIGN1	22	Max freq:500k pps(differential) 200k pps(open collector)
	SIGN2	23	
高速脉冲指令输入	H-PULS1	24	允许最高频率差分4M pps
	H-PULS2	25	
高速方向指令输入	H-SIGN1	40	
	H-SIGN2	38	
模拟量输入1, 2, 3	AN1, AN2, AN3	27, 29, 31	模拟量输入1, 2, 3
信号地 Ground	GND	28, 30, 32	模拟量信号地
24V脉冲指令电源	OPC1	44	24V集电极开路指令时电源接口
24V方向指令电源	OPC2	50	
屏蔽	FG	外壳	外壳屏蔽线

CN2

9 端子定义

适用	符号	引脚号	内容
编码器电源	5V	14	编码器电源
编码器电源地	GND	8	编码器电源地
信号	PS+	2	串行信号正
	PS-	3	串行信号负
外壳接地	FG	外壳	外壳屏蔽

CN3

适用	符号	引脚号	内容
信号接地	GND	1	信号接地
NC	-	2, 3, 4	请勿接线
			RS232 发送
			RS232 接收
RS485 信号	485-	5	RS485 收发
	485+	6	
	485-	7	
	485+	8	
外壳接地	FG	外壳	外壳屏蔽地

主回路端子

适用	符号	引脚号	内容
控制电源输入	L1C, L2C	-	单相220V AC
功率电源输入	R, S, T	-	单相/三相220V AC
电机动力输出	U, V, W	-	与伺服电机UVW相连
再生电阻端口	P, D, C	-	使用内置再生电阻时短接D与C。 使用外置再生电阻时, D与C开路, 外置电阻接于P与C之间

10 端子定义

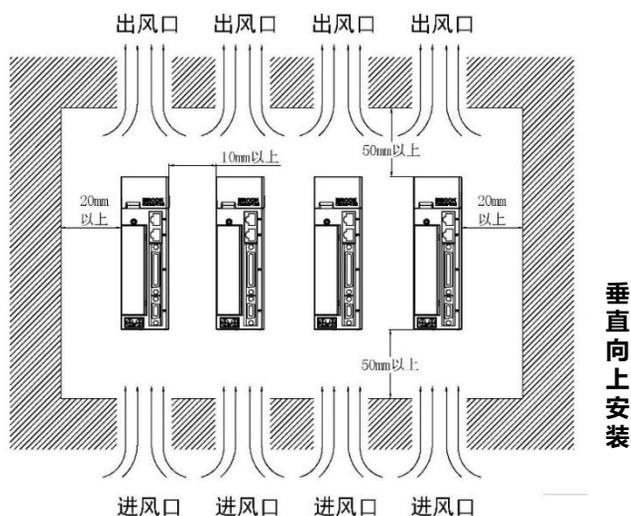
CN8

适用	符号	引脚号	内容
外部光栅尺电源	5V	1	电源
外部光栅尺电源地	GND	2	电源地
串行信号	EXPS+	3	串行信号正
	EXPS-	4	串行信号负
外部光栅尺A+	EXA+	5	并行差分型号
外部光栅尺A-	EXA-	6	
外部光栅尺B+	EXB+	7	
外部光栅尺B-	EXB-	8	
外部光栅尺Z+	EXZ+	9	
外部光栅尺Z-	EXZ-	10	
外壳接地	FG	外壳	外壳屏蔽

11 安装示意图

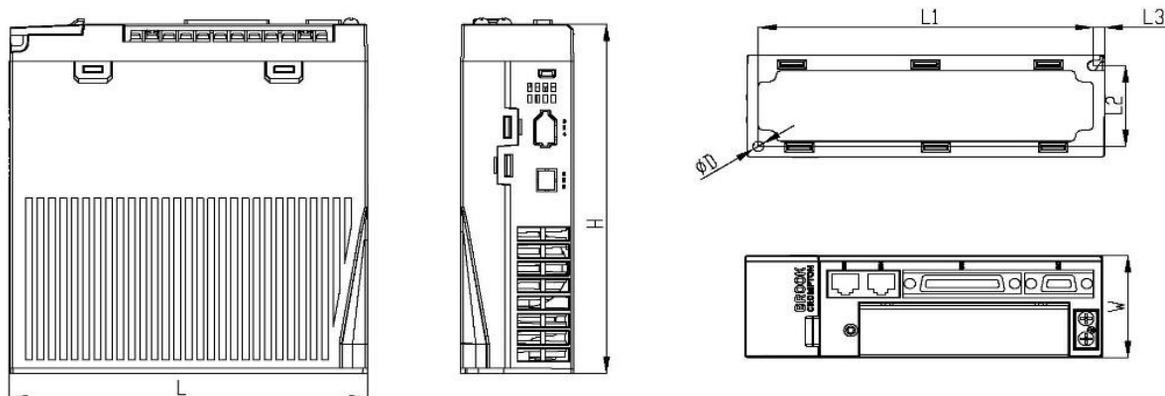
安装要求

- 垂直向上安装，多机请并排
- 保证散热空间，风路通畅
- 接线端子有效接地
- 请勿安装在多尘雾、多金属粉末场所
- 请勿安装在腐蚀性、爆炸性气体场所
- 请勿安装在阳光直射场所

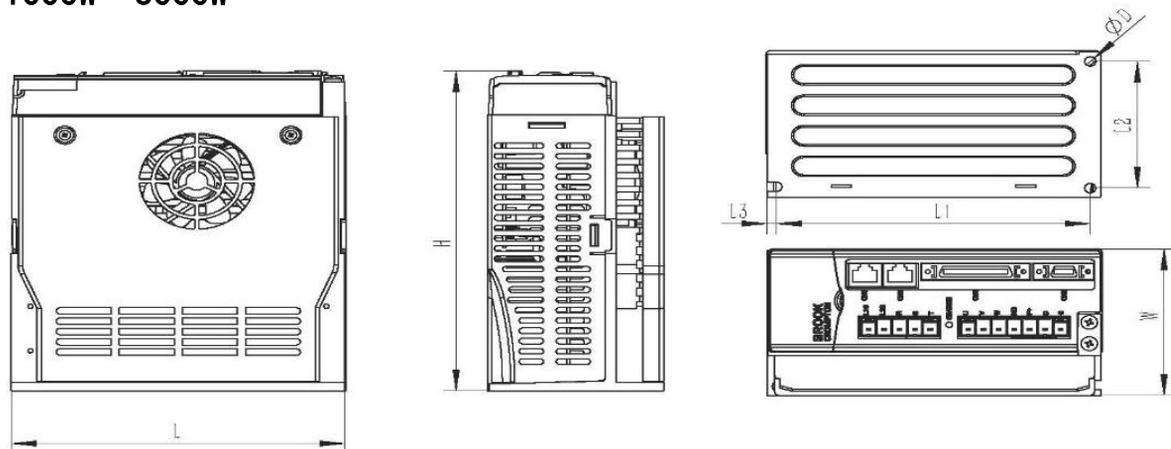


12 驱动器尺寸

50W—750W



1000W—3000W



型号	重量 (kg)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
50W-750W	1.05	160	173	50	150	40	4.9
1000W-3000W	1.9	162	184	85.5	152.7	74	4.6



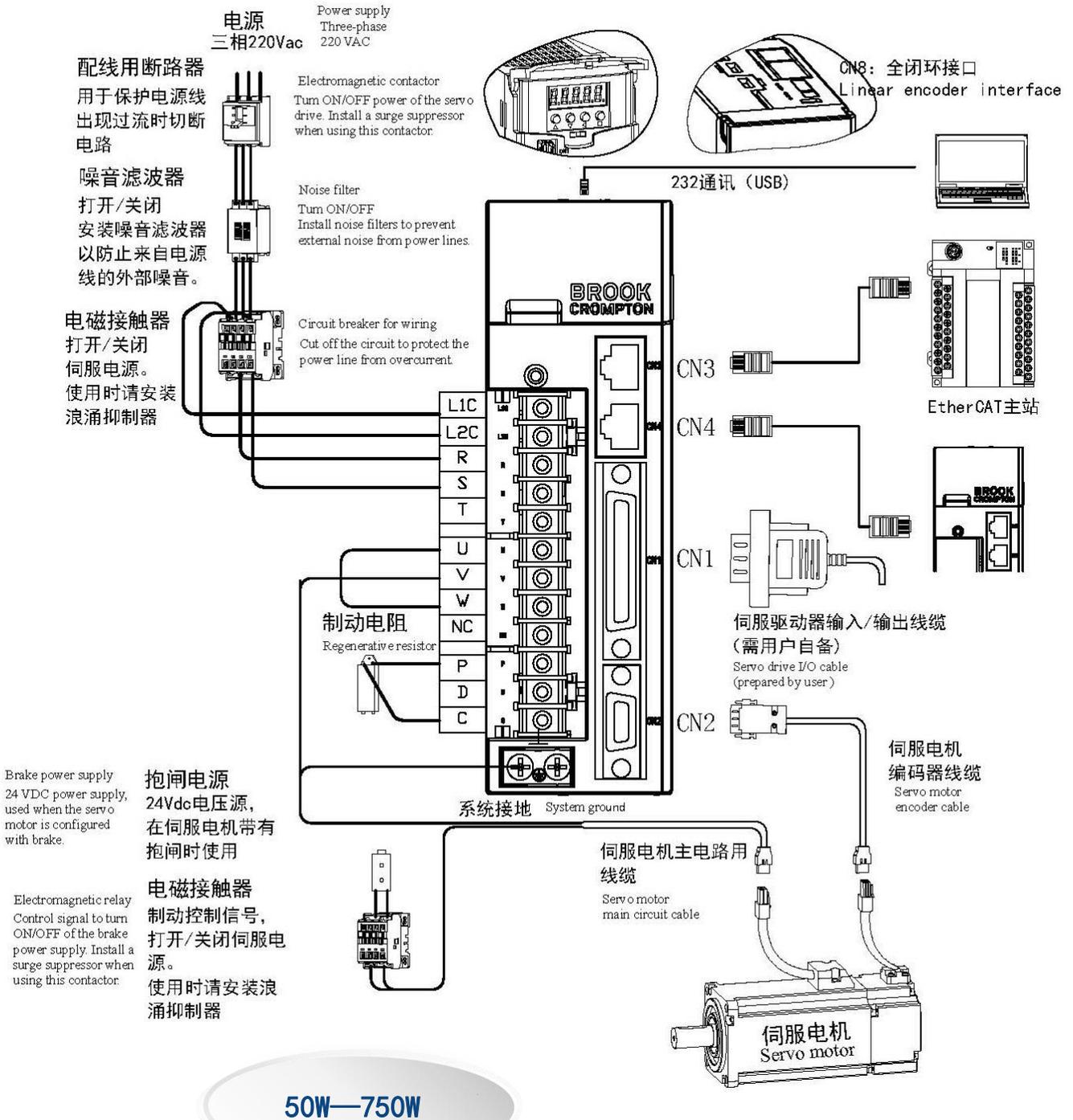
B系列列表

型号	WSD-B300052*	WSD-B300102*	WSD-B300202*	WSD-B300402*	WSD-B300752*	WSD-B301002*	WSD-B301502*	WSD-B302002*	WSD-B303002*	
额定功率 W	50	100	200	400	750	1000	1500	2000	3000	
额定电流 Arms	0.9	1.1	1.9	3	4.5	6.6	9.7	11.4	17.4	
瞬时最大电流 Arms	2.7	3.3	5.7	9	13.5	19.8	29.1	34.2	52.2	
主电路电源	单相220V 15%~+10, 50/60Hz						单相/三相220V, -15%~+10, 50/60Hz			
控制电路电源	单相220V 15%~+10, 50/60Hz						单相220V 15%~+10, 50/60Hz			

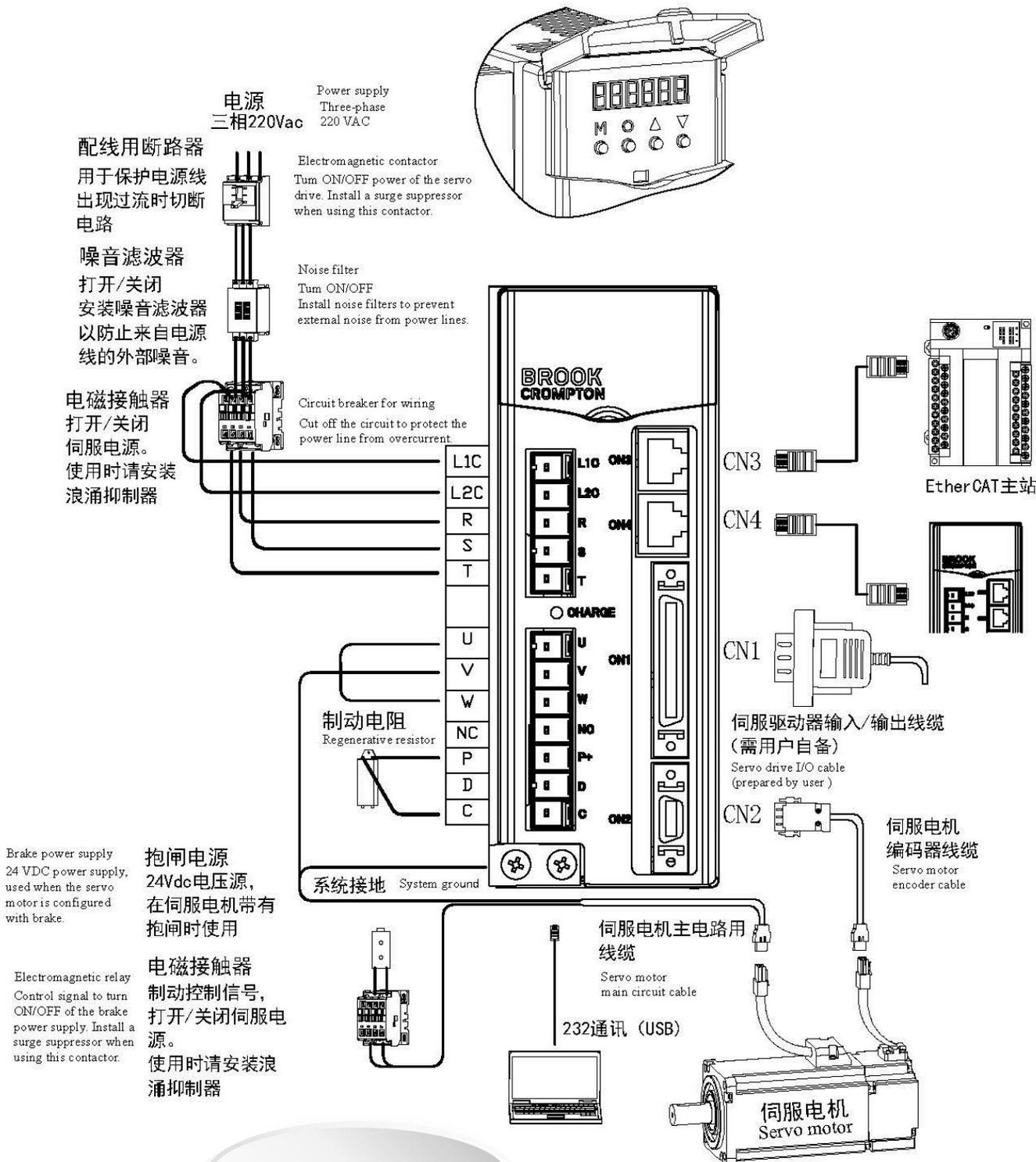
14 技术规范

项目	内容		
输入电源	单相220V, 50/60Hz		
使用周围条件	温度	使用温度: 0~50℃(无结露) 保存温度: -20~65℃	
	湿度	湿度: 20~85%RH 以下(无结露)	
	海拔	1000m 以下	
	振动	5.88 m/s ² 以下, 10~60 Hz(有共振点时不可连续使用)	
Physical Layer	100BASE-TX(IEEE802.3)		
波特率	100Mbps		
拓扑结构	总线型		
连接电缆	双绞线CAT5e		
电缆长度	节点间: 最大100m		
通信协议	CoE(CANopen over EtherCAT) CiA402		
SyncManager	4		
FMMU	3		
控制模式	位置控制	csp	Cyclic位置控制模式
		pp	Profile位置控制模式
		ip(暂无)	插补位置控制模式
		hm	原点复位位置控制模式
	速度控制	csv	Cyclic速度控制模式
		pv	Profile速度控制模式
转矩控制	tq	Profile转矩控制模式	
	cst	Cyclic转矩控制模式	
Touch Probe	2通道 Positive edge/Negative edge		
同步模式	DC		
	SM2		
通信周期	500us以上(125us的整数倍)		
通信对象	SD0、PDO		
动态对象字典	支持		
最大PDO分配数	RxPDO:9 TxPDO: 8		
最大PDO长度	RxPDO:32Bytes TxPDO:32Bytes		
对象检测	通过监控软件可以监测		
编码器	17bit 单圈/多圈绝对值、20bit单圈/多圈绝对值		
外部反馈尺	有		
控制信号	输入	8路, 功能可配置	
	输出	4路, 功能可配置	
模拟输出	无		
脉冲分频输出	有		
通信功能	EtherCAT	EtherCAT总线控制	
	USB	连接电脑监控软件	
前面板	6位数码管、4个按键		
制动电阻	内、外置制动电阻		
动态制动	有		

外围设备构成



外围设备构成



主回路端子

17 端子定义

适用	符号	引脚号	内容
控制电源输入	L1C, L2C	-	单相220V AC
功率电源输入	R, S, T	-	单相/三相220V AC
电机动力输出	U, V, W	-	与伺服电机UVW相连
再生电阻端口	P, D, C	-	使用内置再生电阻时短接D与C。 使用外置再生电阻时, D与C开路, 外置电阻接于P与C之间

CN1

适用	符号	默认功能	引脚号	内容
控制用信号电源	COM+		1	外部输入信号共用的电源, 连接外部直流电源的+极; 请使用24V±5%的电源
S10	IN1	NONE	2	通过参数分配各输入引脚功能
S11	IN2	NONE	3	
S12	IN3	E-STOP	4	
S13	IN4	EXT1	5	
S14	IN5	EXT2	6	
S15	IN6	POT	7	
S16	IN7	NOT	34	
S17	IN8	ZERO	35	
S00	OUT1+	S-RDY	8	通过参数分配各输出引脚功能
	OUT1-		11	
S01	OUT2+	INP	9	
	OUT2-		36	
S02	OUT3+	NONE	10	
	OUT3-		37	
S03	OUT4+	NONE	41	
	OUT4-		42	
A相分频差分输出	PAO+		13	Z脉冲差分输出信号
	PAO-		14	
B相分频差分输出	PBO+		15	
	PBO-		16	
Z相分频差分输出	PZO+		17	
	PZO-		18	
Z相分频集电极开路输出	ZOUT+		19	Z脉冲集电极开路输出信号; ZOUT-未与驱动器内部电源地连接
	ZOUT-		20	
参考地	GND		12	差分输出信号参考地, 驱动器内部电源地
绝对式编码器用电池输入	BAT+		24	连接绝对式编码器用电池(3.6V), BAT+:+极 BAT-:-极; 该输入电池与编码器连接器CN2的(BAT+)7, (BAT-)6脚相连.
	BAT-		25	

CN2

18 端子定义

适用	符号	引脚号	内容
编码器电源	5V	14	编码器电源
编码器电源地	GND	8	编码器电源地
信号	PS+	2	串行信号正
	PS-	3	串行信号负
外壳接地	FG	外壳	外壳屏蔽

CN3/ CN4

适用	符号	引脚号	内容
发送+	TX+	1	采用标准的RJ45接口；请使用适用于TIA/EIA-568标准的范畴5e以上的带屏蔽层的双绞线（STP）
发送-	TX-	2	
接收+	RX+	3	
接收-	RX-	6	
未使用	NC	4, 5, 6, 7,	
FG		外壳	接线缆屏蔽层

CN7

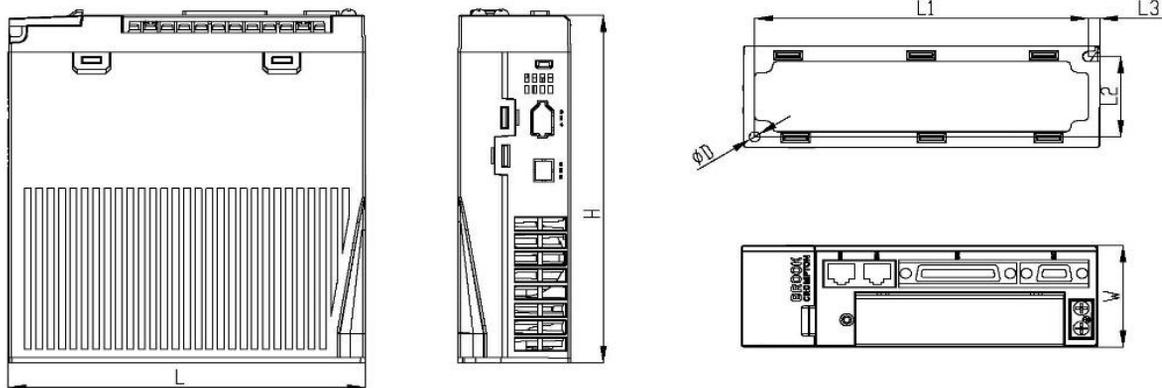
适用	符号	引脚号	内容
USB信号	VBUS	1	用于连接电脑得USB进行参数的设定、变更、控制状态、波形监控等
	D-	2	
	D+	3	
	NC	4	
	GND	5	
FG		6, 7, 8, 9, 10	接线缆屏蔽层

CN8

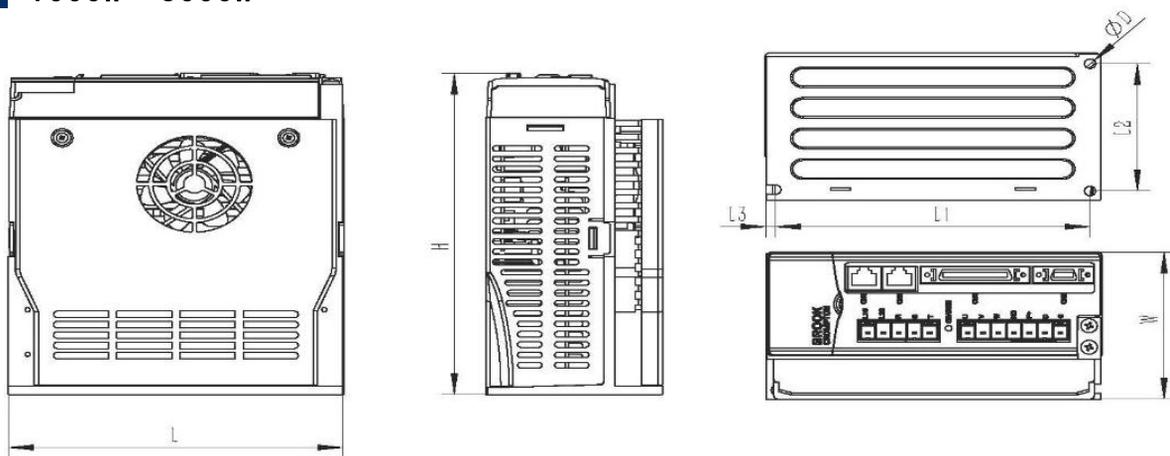
适用	符号	引脚号	内容
外部反馈尺用电源输出	+5V	1	当反馈尺采用外部电源供电时，将GND与外部电源地连接，请勿将+5V引脚与外部电源连接
	GND	2	
外部反馈尺串行信号	PS	3	串行信号输入输出
	/PS	4	
外部反馈尺A/B/Z信号	A+	5	差分输入信号
	A-	6	
	B+	7	
	B-	8	
	Z+	9	
	Z-	10	
FG		外壳	接线缆屏蔽层

19 驱动器尺寸

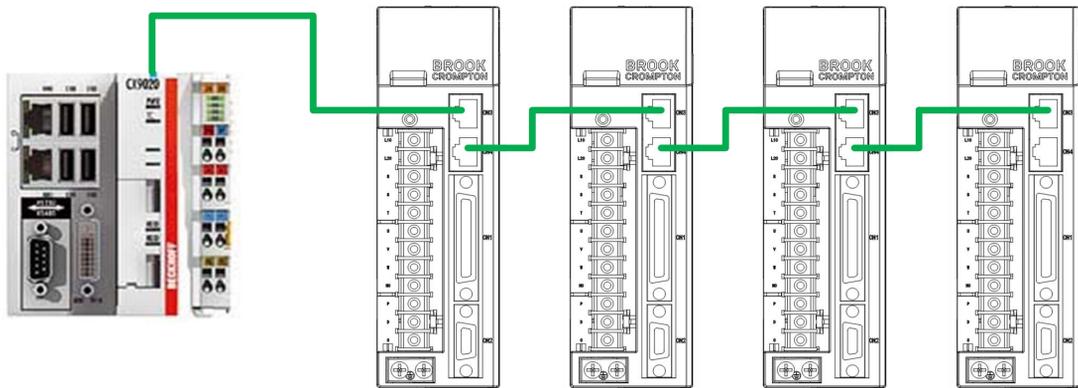
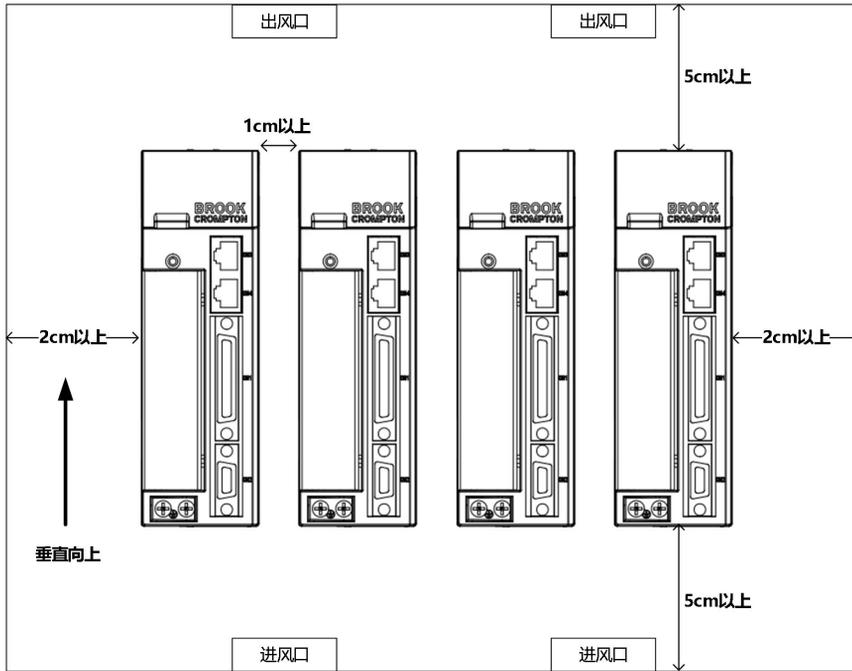
50W—750W



1000W—3000W



型号	重量 (kg)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
50W-750W	1.05	160	173	50	150	40	4.9
1000W-3000W	1.9	162	184	85.5	152.7	74	4.6



安装方向和间隔

- 垂直向上安装，多机请并排安装
- 保证足够的散热空间，风路通畅
- PE端子有效接地
- 设备安装部位及安装孔有涂层时，刮掉涂层再安装，使驱动器有效接地，以减小噪声干扰

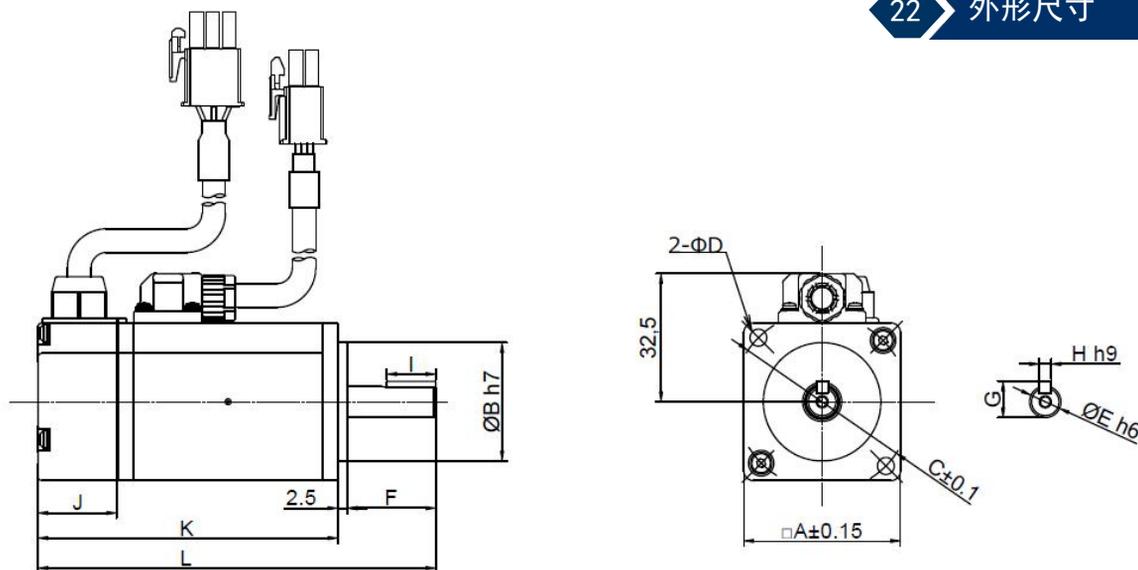
21 技术规范

伺服系列		MSXL	
法兰规格		□ 40	
使用电压		AC220	
电机型号		MSXL500T2*	MSXL101T2*
额定输出【kW】		0.05	0.1
额定转矩【N·m】		0.16	0.32
额定速度【r/min】		3000	3000
最大速度【r/min】		6000	6000
最大转矩【N·m】		0.48	0.96
惯性力矩【×10 ⁻⁴ kg·m ² 】		0.025 (0.029)	0.051 (0.057)
额定电流【A】		0.9	1.1
最大电流		2.7	3.3
电阻		17	19
电感		17	16
反电势		14	21
重量		0.29 (0.47)	0.49 (0.67)
极数		10P	
绝缘等级		CLASS F	
防护等级		IP65 / IP67	
编码器		20bit以上 / 2500P	
振动		V15以下	
推荐负载转动惯量比		30倍以下	
制动器规格	额定电压	DC 24	
	消耗电流	0.07	
	静摩擦力矩	>0.4	
	释放时间	20	
	吸引时间	35	

请
注
意

- 如需高速响应性能，请降低转动惯量比使用
- 上述特性为搭载我司驱动器调整后测试值（环境温度20℃），表格中（）为带制动规格数据
- 如有特殊规格需求，请与本公司联络
- 设计及规格如有变更，恕不另行通知

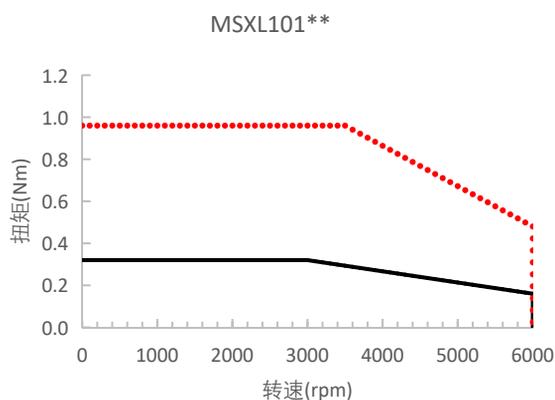
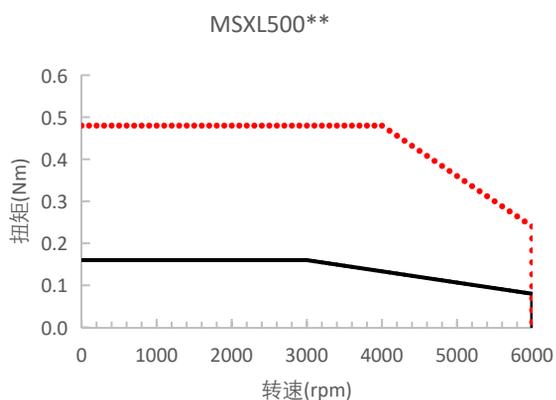
22 外形尺寸



型号	尺寸值											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MSXL500T2*S*	40	30	46	4.3	8	22.5	9.2	3	13	20	67.5	92.5
MSXL101T2*S*											88	113
MSXL500T2*T*	40	30	46	4.3	8	22.5	9.2	3	13	20	94.5	119.5
MSXL101T2*T*											115	139.5

23 T—N曲线

--- Transient — Steady



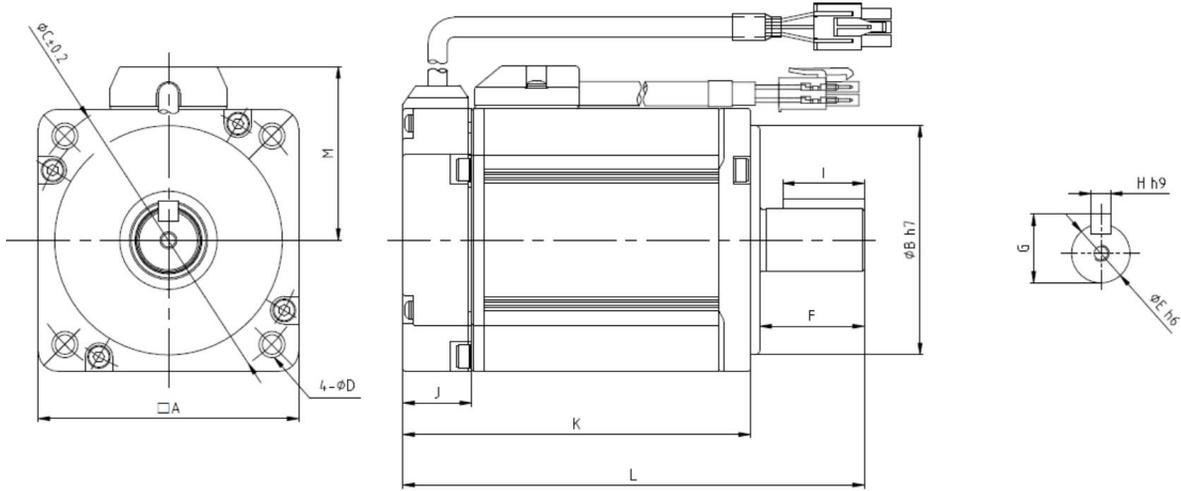
24 技术规范

伺服系列		MSXL/MCXL		
法兰规格		□ 60	□ 60	□ 80
使用电压		AC220		
电机型号		MS/MCXL201T2*	MS/MCXL401T2*	MS/MCXL751T2*
额定输出【kW】		0.2	0.4	0.75
额定转矩【N·m】		0.64	1.27	2.4
额定速度【r/min】		3000	3000	3000
最大速度【r/min】		5000	5000	4500
最大转矩【N·m】		1.91	3.8	7.1
惯性力矩【×10 ⁻⁴ kg·m ² 】		0.14(0.16)	0.26(0.28)	0.87(0.96)
额定电流【A】		1.7	2.7	4.5
最大电流【A】		6.5	10.2	17.4
电阻【Ω】		6.25	3.95	1.15
电感【mH】		24.45	17.6	10.5
反电势【V/1000RPM】		25.5	32	34
重量【kg】		0.88(1.23)	1.16(1.60)	2.28(3.06)
极数		10P		
绝缘等级		CLASS B		
防护等级		IP65 / IP67		
编码器		20bit以上 / 2500P		
振动		V15以下		
推荐负载转动惯量比		30倍以下		
制动器规格	额定电压 V	DC 24		
	消耗电流 A	0.09		0.16
	静摩擦力矩 N.m	>1.3		>2.5
	释放时间 ms	20		20
	吸引时间 ms	50		70

请
注
意

- 如需高速响应性能，请降低转动惯量比使用
- 上述特性为搭载我司驱动器调整后测试值（环境温度20℃），表格中（）为带制动规格数据
- 如有特殊规格需求，请与本公司联络
- 设计及规格如有变更，恕不另行通知

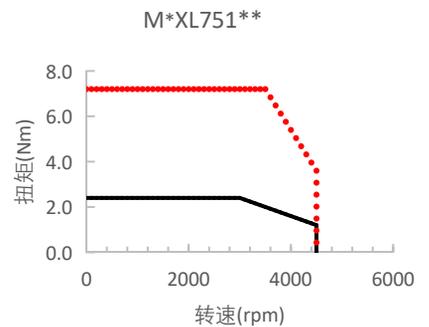
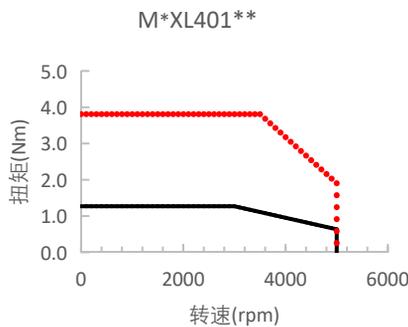
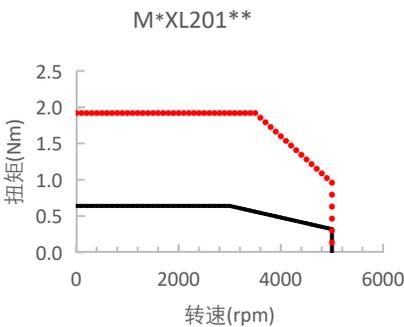
25 外形尺寸



型号	尺寸值												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
M*XL201T2*U*	60	50	70	5.5	11	27	12.5	4	18	18	75.1	105.1	43
M*XL201T2*V*	60	50	70	5.5	11	27	12.5	4	18	18	110.6	140.6	43
M*XL401T2*U*	60	50	70	5.5	14	27	16	5	22.5	18	94.5	124.5	43
M*XL401T2*V*	60	50	70	5.5	14	27	16	5	22.5	18	130	160	43
M*XL751T2*U*	80	70	90	6	19	32	21.5	6	22	20	106.7	141.7	53
M*XL751T2*V*	80	70	90	6	19	32	21.5	6	22	20	142.7	177.7	53

26 T—N曲线

--- Transient — Steady



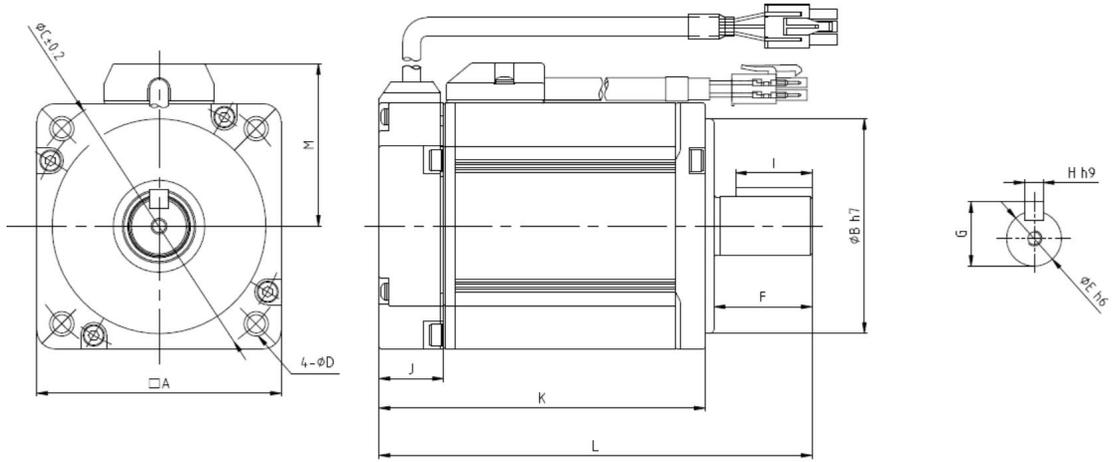
27 技术规范

伺服系列	MCXH/MIXH		
法兰规格	□ 60	□ 60	□ 80
使用电压	AC220		
电机型号	MCXH/MIXH201T2*	MCXH/MIXH401T2*	MCXH/MIXH751T2*
额定输出【kW】	0.2	0.4	0.75
额定转矩【N·m】	0.64	1.27	2.4
额定速度【r/min】	3000	3000	3000
最大速度【r/min】	5000/6000	5000/6000	4500/6000
最大转矩【N·m】	1.91	3.8	7.1
惯性力矩【 $\times 10^{-4} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ 】	0.42(0.44)/0.28(0.3)	0.67(0.69)/0.56(0.58)	1.51(1.59)/1.44(1.52)
额定电流【A】	1.7/1.5	2.7/2.3	4.5/3.9
最大电流【A】	6.5/4.5	10.2/7.2	17.4/11.7
电阻【 Ω 】	6.25/6.1	3.95/4.23	1.15/1.78
电感【mH】	24.45/19.5	17.6/15.9	10.5/9.1
反电势【V/1000RPM】	25.5/29.4	32/37.2	34/40
重量【kg】	1.0(1.31)/1.0(1.31)	1.36(1.80)/1.36(1.80)	2.46(3.19)/2.46(3.19)
极数	10P		
绝缘等级	CLASS B		
防护等级	IP65 / IP67		
编码器	20bit以上 / 2500P		
振动	V15以下		
推荐负载转动惯量比	20倍以下/20倍以下		
制动器规格	额定电压 V	DC 24	
	消耗电流 A	0.09	0.16
	静摩擦力矩 N.m	>1.3	>2.5
	释放时间 ms	20	20
	吸引时间 ms	50	70

请
注
意

- 如需高速响应性能，请降低转动惯量比使用
- 上述特性为搭载我司驱动器调整后测试值（环境温度20℃），表格中（）为带制动规格数据
- 如有特殊规格需求，请与本公司联络
- 设计及规格如有变更，恕不另行通知

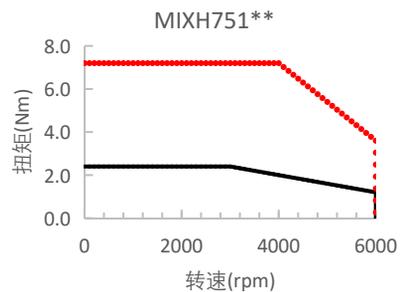
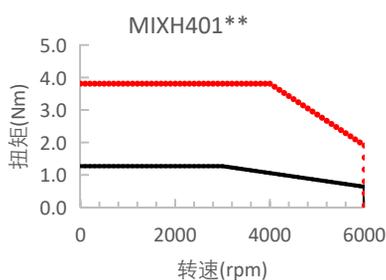
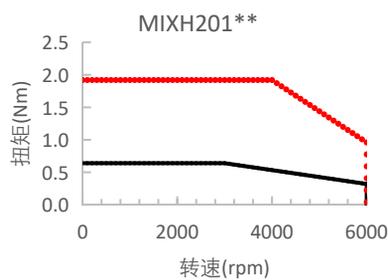
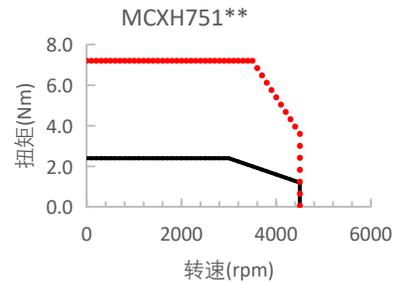
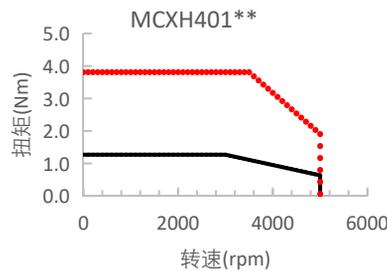
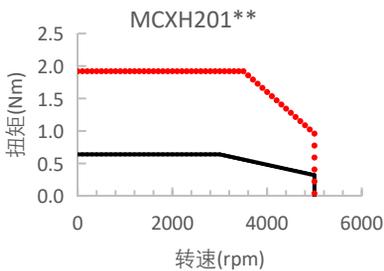
28 外形尺寸



型号	尺寸值												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
M*XH201T2*U*	60	50	70	5.5	11	27	12.5	4	18	18	95/75	125/105	43
M*XH201T2*V*	60	50	70	5.5	11	27	12.5	4	18	18	130/111	160/141	43
M*XH401T2*U*	60	50	70	5.5	14	27	16	5	22.5	18	115/95	145/125	43
M*XH401T2*V*	60	50	70	5.5	14	27	16	5	22.5	18	150/130	180/160	43
M*XH751T2*U*	80	70	90	6	19	32	21.5	6	22	20	122/107	157/142	53
M*XH751T2*V*	80	70	90	6	19	32	21.5	6	22	20	158/143	193/178	53

29 T—N曲线

--- Transient — Steady



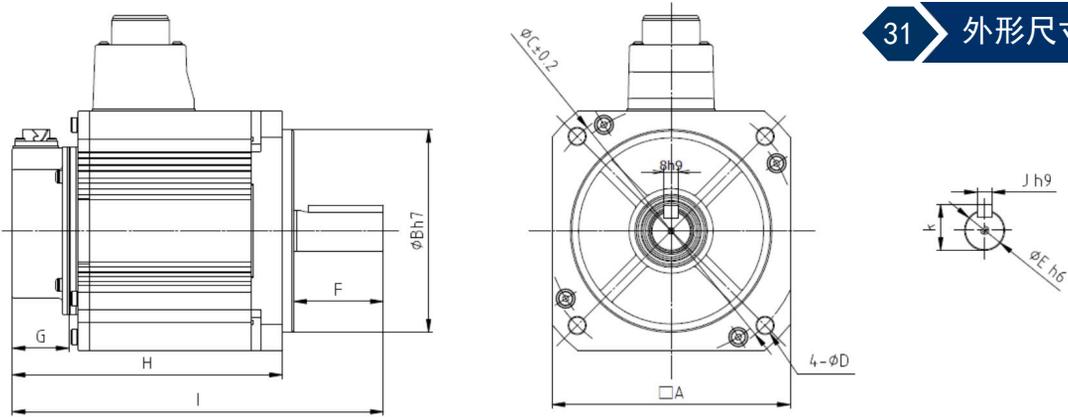
30 技术规范

伺服系列	MSXL			MSYM/MIYH			
法兰规格	100			130			
使用电压	AC220						
电机型号	MSXL102 T2*	MSXL152 T2*	MSXL202 T2*	M*YM102 T2*	M*YM152 T2*	M*YM202 T2*	M*M302 T2*
搭配驱动器							
额定输出【kW】	1	1.5	2	1	1.5	2	3
额定转矩【N·m】	3.18	4.78	6.36	4.78	7.17	9.55	14.3
额定速度【r/min】	3000	3000	3000	2000	2000	2000	2000
最大速度【r/min】	5000	5000	5000	3000	3000	3000	3000
最大转矩【N·m】	9.54	14.3	19	14.3	21.5	28.6	42.9
惯性力矩【 $\times 10^{-4} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ 】	2.03(2.62)	2.84(3.43)	3.68(4.27)	4.6(6.4) /8.9(9.4)	6.7(8.5) /13.8(14.3)	8.7(10.5) /18.1(18.6)	12.9(14.7) /25.2(25.7)
额定电流【A】	6.6	8.2	11.3	5.9/5.7	9.7/8.4	11.4/10.9	17.4/15.9
最大电流【A】	28	35	48	24	40/34	49/44	74/65
电阻【 Ω 】	0.525	0.47	0.31	0.93/0.8	0.44/0.58	0.43/0.44	0.21/0.33
电感【mH】	4.5	4.17	2.93	11.7/19	6.1/14.9	5.4/10.8	3/8.3
反电势【V/1000RPM】	31.2	37.6	36.5	55.3/52	49.5/52	55.6/53.5	51.9/57.9
重量【kg】	3.4 (4.2)	4.2 (5.0)	5.2 (6.0)	5.2(7.0)	6.6(8.4)	7.9(9.7)	10.8 (12.6)
极数	10P						
绝缘等级	CLASS F						
防护等级	IP67						
编码器	20bit以上 / 2500P						
振动	V15以下						
推荐负载转动惯量比	30倍以下			30倍以下/10倍以下			
制动器规格	额定电压 V	DC 24					
	消耗电流 A	0.26					
	静摩擦力矩 N.m	>0.35					
	释放时间 ms	20					
	吸引时间 ms	35					

请
注
意

- 如需高速响应性能，请降低转动惯量比使用
- 上述特性为搭载我司驱动器调整后测试值（环境温度20℃），表格中（）为带制动规格数据
- 如有特殊规格需求，请与本公司联络
- 设计及规格如有变更，恕不另行通知

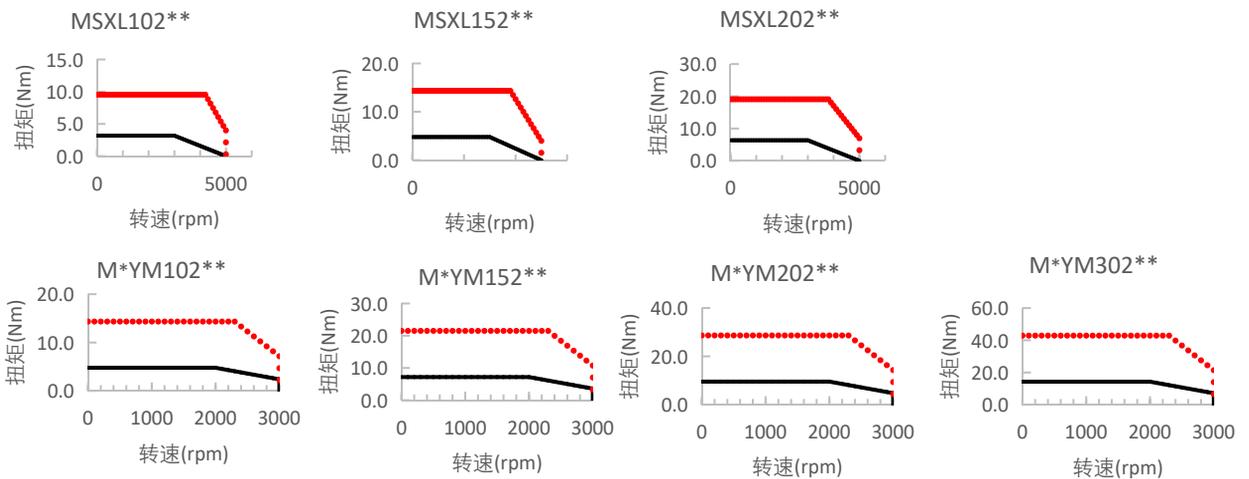
31 外形尺寸



型号	尺寸值										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	H
MSXL102T2*C*	100	95	115	9	19	52	30	133	188	6	21.5
MSXL102T2*D*	100	95	115	9	19	52	30	162	217	6	21.5
MSXL152T2*C*	100	95	115	9	19	52	30	151.5	206.5	6	21.5
MSXL152T2*D*	100	95	115	9	19	52	30	180.5	235.5	6	21.5
MSXL202T2*C*	100	95	115	9	19	52	30	170.5	225.5	6	21.5
MSXL202T2*D*	100	95	115	9	19	52	30	199.5	254.5	6	21.5
M*YM102T2*C*	130	110	145	9	22	49	30	130	185	8	25
M*YM102T2*D*	130	110	145	9	22	49	30	158	213	8	25
M*YM152T2*C*	130	110	145	9	22	49	30	147.5	202.5	8	25
M*YM152T2*D*	130	110	145	9	22	49	30	175.5	230.5	8	25
M*YM202T2*C*	130	110	145	9	22	49	30	165	220	8	25
M*YM202T2*D*	130	110	145	9	22	49	30	193	248	8	25
M*YM302T2*C*	130	110	145	9	24	49	30	200	255	8	27
M*YM302T2*D*	130	110	145	9	24	49	30	228	283	8	27

32 T—N曲线

--- Transient — Steady





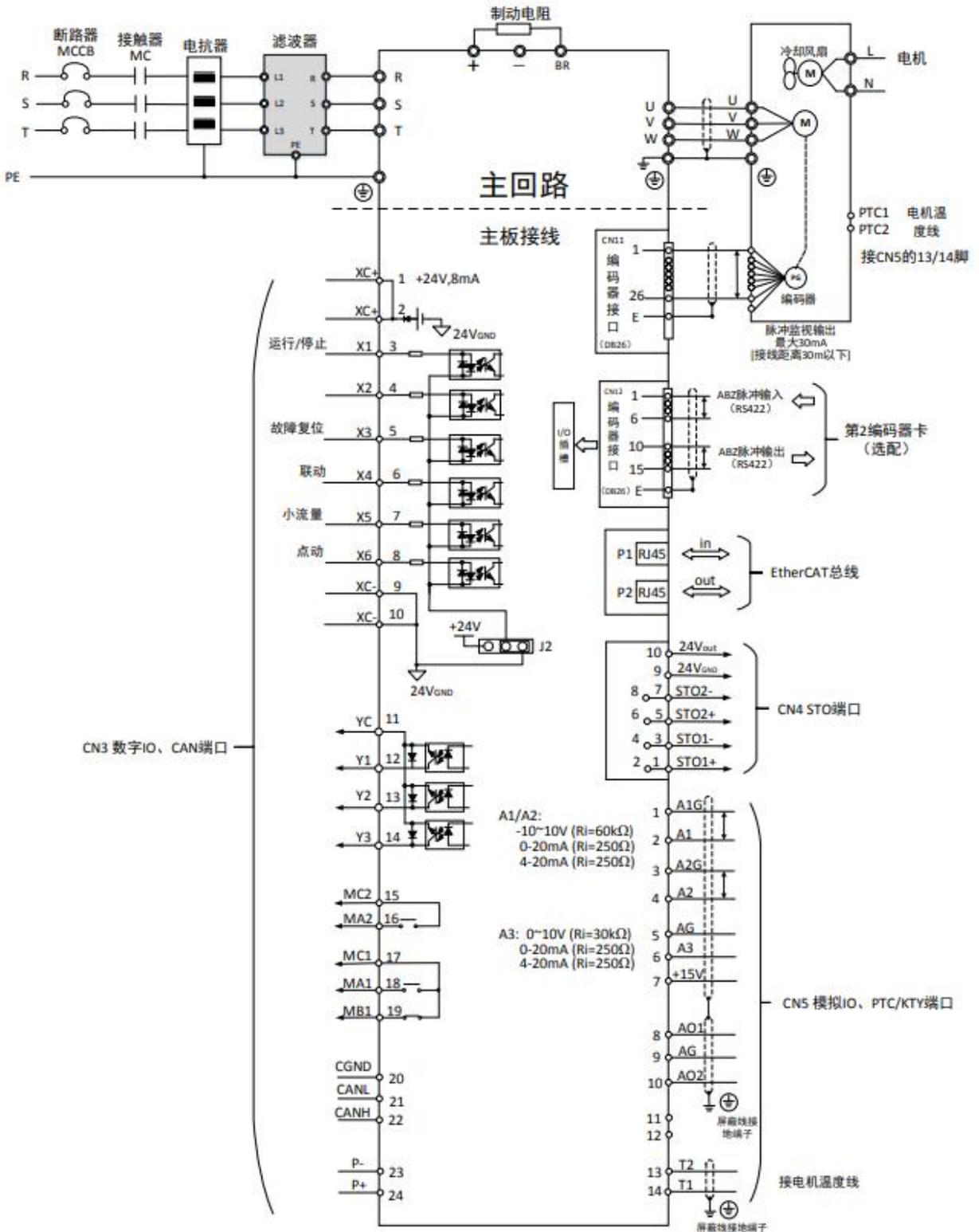
G系列列表

型号	WSDG107504**	WSDG111004**	WSDG115004**	WSDG122004**	WSDG130004**
额定功率 kW	7.5	11	15	22	30
额定电流 Arms	16.5	24	33	45	60
瞬时最大电流 Arms	25	36	49.5	67.5	90
主电路电源	三相380V-480v -15% ~ +10% , 50/60Hz				
控制电路电源	三相380V-480v -15% ~ +10% , 50/60Hz				

34 技术规范

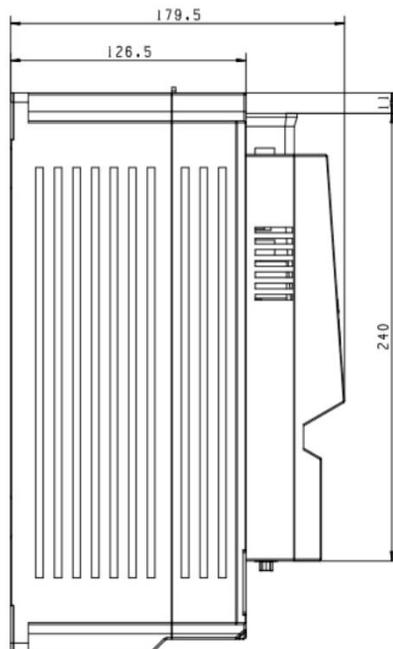
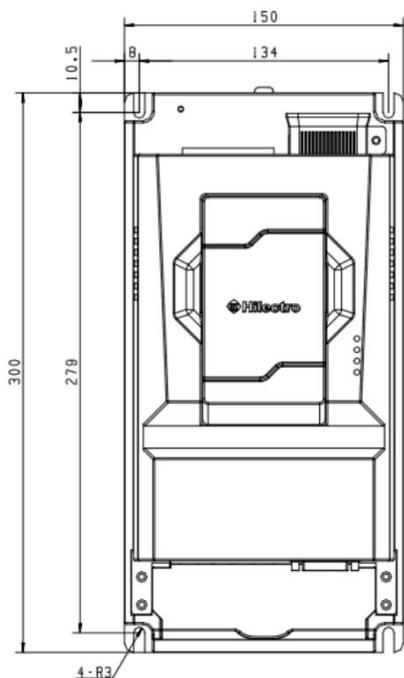
项目		规范
输入电源		三相380V, 50/60Hz
使用周围条件	温度	使用温度: 0~45°C (无结露)
	湿度	湿度: 20~85%RH 以下 (无结露)
	海拔	1000m 以下
	振动	5.88 m/s ² 以下, 10~60 Hz (有共振点时不可连续使用)
编码器反馈		旋变, 海德汉
控制信号	输入	通用6 输入, 通用输入的功能可由参数来选择
	输出	通用3 输出, 通用输出的功能可由参数来选择
STO信号	输入	ST01, ST02
通讯功能	RS485	与电脑连接后可以设定参数, 用于监视等
	Network	EtherCAT
前面板		八段式LED五个, 按键八个
再生电阻		外置
动态制动器		无
控制模式		位置控制, 速度控制, 转矩控制, EtherCAT控制
振动抑制		1个陷波频率
自动增益调整		学习控制电机常数、电流环和速度环
报警		过电压, 欠电压, 过速, 过载, 过热, 过电流, 编码器异常等

外围设备构成

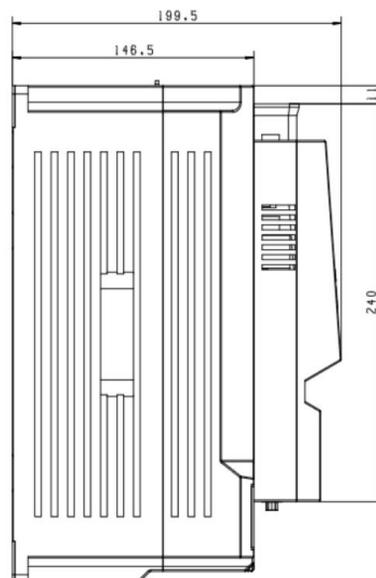
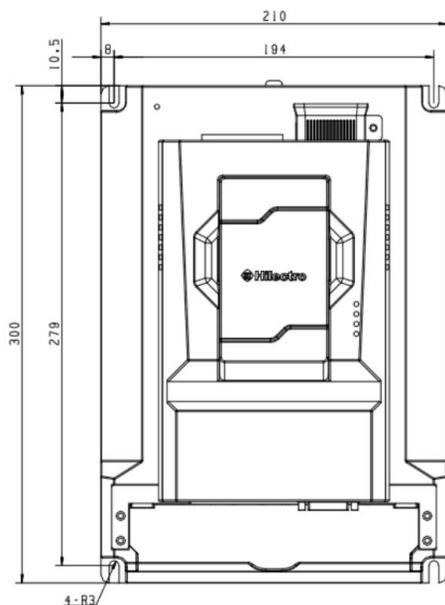


36 驱动器尺寸

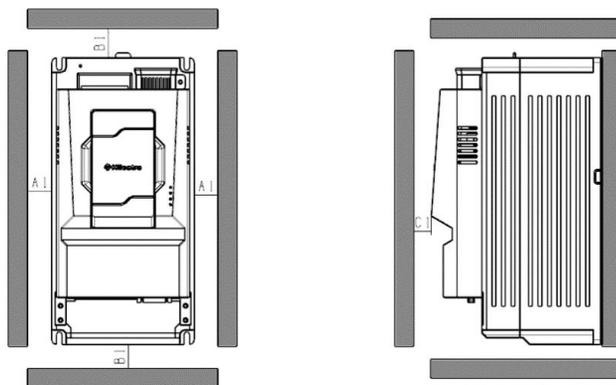
7.5kW-15kW



22kW-30kW

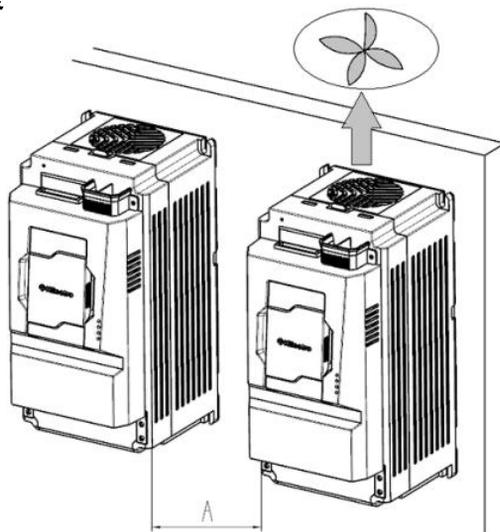


单台驱动器安装空间



功率等级	尺寸要求 (单位 mm)		
7.5-22kW	$A1 \geq 10$	$B1 \geq 200$	$C1 \geq 40$
30kW	$A1 \geq 50$	$B1 \geq 200$	$C1 \geq 40$

多台驱动器并排安装



功率等级	安装要求 (单位 mm)
7.5-30kW	$A \geq 10$

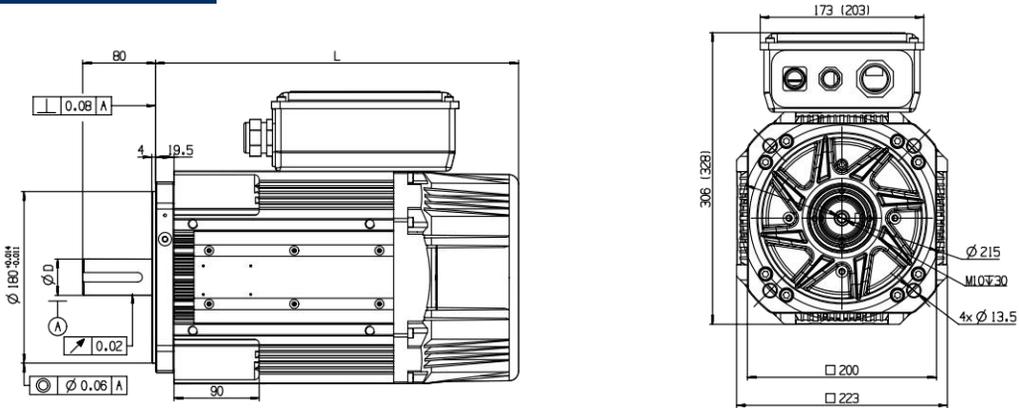
38 技术规范

伺服系列	MSTH					MIYH				
法兰规格	200									
使用电压	AC380~480									
电机型号	MSTH 752E4*	MSTH 113E4*	MSTH 153E4*	MSTH 203E4*	MSTH 233E4*	MIYH 103E4*	MIYH 153E4*	MIYH 203E4*	MIYH 253E4*	MIYH 303E4*
搭配驱动器	WSD- G107504*	WSD- G111004*	WSD- G115004*	WSD- G122004*	WSD- G130004*	WSD- G111004*	WSD- G115004*	WSD- G122004*	WSD- G130004*	WSD- G130004*
额定输出【kW】	7.5	11	15	20	23	10	15	20	25	30
额定转矩【N·m】	49	73.5	98	122.5	147	49	73.5	98	122.5	147
额定速度【r/min】	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2000	2000	2000	1500
最大速度【r/min】	1800	1800	1800	1800	1800	2400	2400	2400	2400	1700
最大转矩【N·m】	132	132	175	175	210	132	132	175	175	210
惯性力矩【×10 ⁻⁴ kg·m ² 】	53	75	96	118	139	53	75	96	118	139
额定电流【A】	14	22	28	37	45	19	29	39	49	59
最大电流【A】	40	55	52.5	70	57.5	40	55	52.5	70	57.5
电阻【Ω】	1.83	0.85	0.69	0.39	0.35	0.93	0.44	0.34	0.25	0.19
电感【mL】	36	21.85	17.65	11.77	10.61	19.15	11.15	9.5	6.63	5.5
反电势【V】	220	212	220	200	210	160	150	160	150	150
重量【kg】	46	46	45	53	59	33	40	45	53	59
极数	8P									
绝缘等级	CLASS F									
防护等级	IP65									
编码器	20bit 以上 / 2500P									
振动	V15 以下									
推荐负载转动惯量比	10 倍以下									
制动器规格	根据型号匹配									

请
注
意

- 如需高速响应性能，请降低转动惯量比使用
- 上述特性为搭载我司驱动器调整后测试值（环境温度20℃），表格中（）为带制动规格数据
- 如有特殊规格需求，请与本公司联络
- 设计及规格如有变更，恕不另行通知

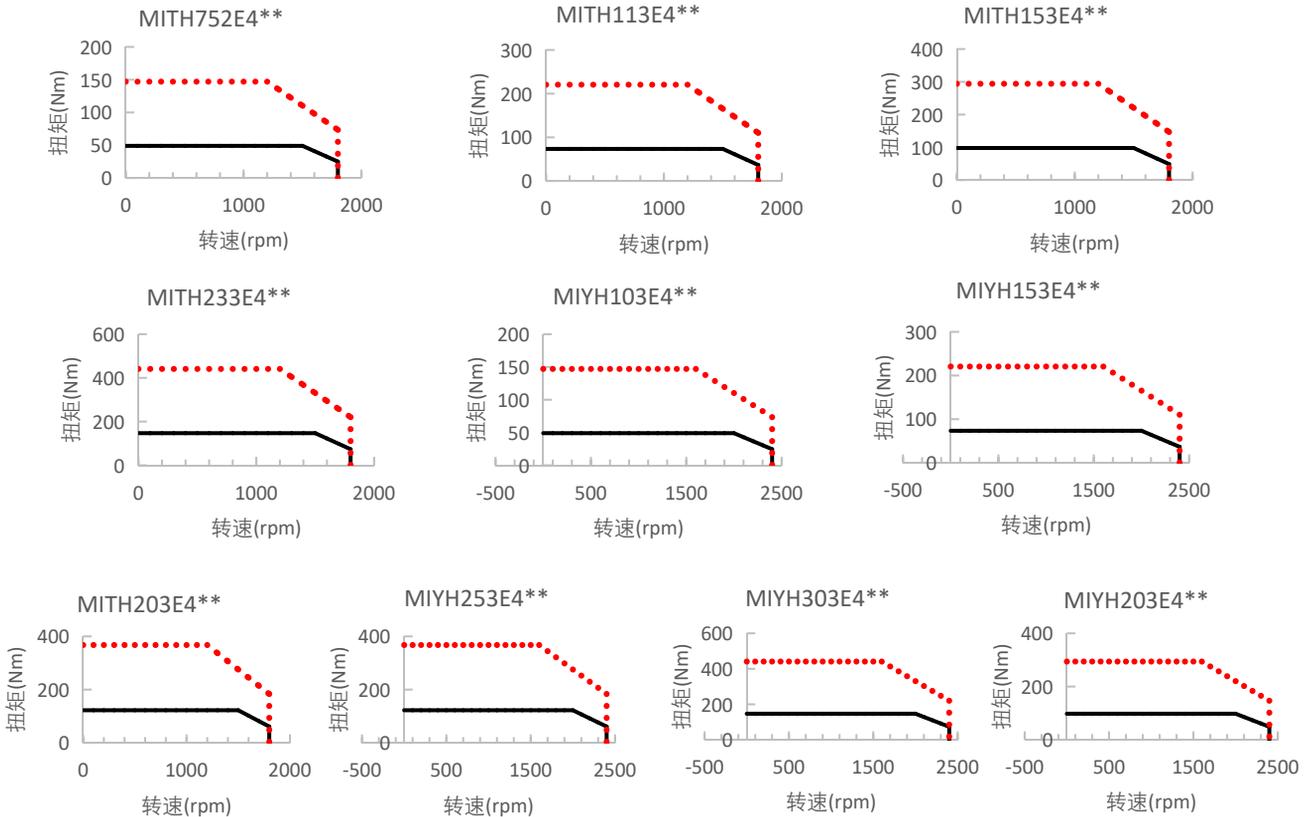
39 外形尺寸



型号	MITH752E4** MIYH103E4**	MITH113E4** MIYH153E4**	MITH153E4** MIYH203E4**	MITH203E4** MIYH253E4**	MITH233E4* MIYH303E4**
L	357	383	419	455	491
D	38J6				
平键尺寸	C10x63				

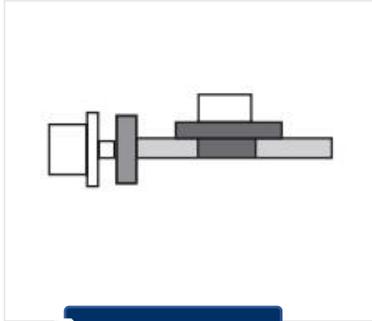
40 T-N曲线

--- Transient — Steady

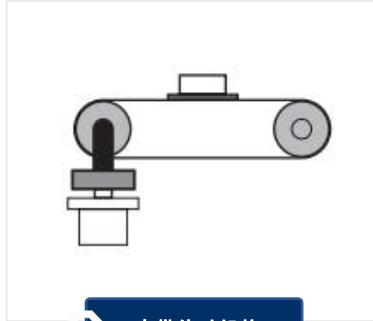


电机的选择

典型的机械结构如下：



滚珠丝杠机构

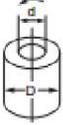
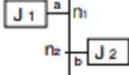
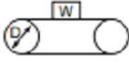
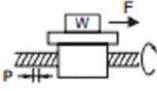


皮带传动机构



齿轮&齿条

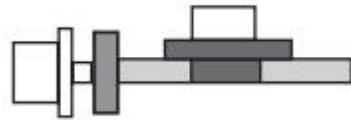
常见机构零件惯量计算方法

形状	惯量J的计算公式	形状	惯量J的计算公式
圆柱体及空心圆柱体 	圆柱体： $J = \frac{1}{8}WD^2 [kg \cdot m^2]$ 空心圆柱体： $J = \frac{1}{8}W(D^2 - d^2) [kg \cdot m^2]$ W: 质量 D: 外径 d: 内径	减速机 	换算至 a 轴的惯量 $J = J_1 + \left(\frac{n_1}{n_2}\right)J_2 [kg \cdot m^2]$ n_1 : a 轴转速 n_2 : b 轴转速
皮带传动 	$J = \frac{1}{4}WD^2 [kg \cdot m^2]$ W: 皮带上的质量 D: 传动轮直径	滚珠丝杠 	$J = J_B + \frac{W \cdot P^2}{4\pi^2} [kg \cdot m^2]$ W: 质量[kg] P: 导程 J_B : 滚珠丝杠的J

电机选择示例1：滚珠丝杠机构

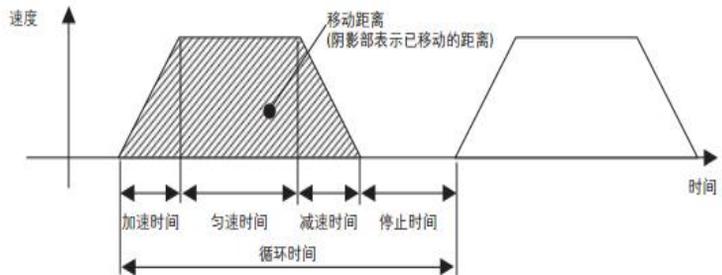
1. 确定机构零件参数

工件部分的质量	$W_A = 10$ [kg]
丝杆的导程	$B_L = 0.5$ [m]
丝杆的直径	$B_D = 0.02$ [m]
丝杆的螺距	$B_P = 0.02$ [m]
丝杆效率	$B_\eta = 0.9$
移动距离	0.3 [m]
联轴器的惯量	$J_c = 10 \times 10^{-6}$ [kg·m ²]



2. 确定运行模式

加速时间	$t_a = 0.1$ [s]
匀速时间	$t_b = 0.8$ [s]
减速时间	$t_d = 0.1$ [s]
循环时间	$t_c = 2$ [s]
移动距离	0.3 [m]



3. 计算负载惯量和惯量比

惯量比是负载惯量与电机惯量的比值。

按照通常的标准，750W 以下电机的负载惯量应为 20 倍以下，1kW 以上的电机的负载惯量应为 10 倍以下。

丝杠的质量：

$$B_w = \rho \times \pi \times \left(\frac{B_D}{2}\right)^2 B_L = 7.9 \times 10^3 \times \pi \times \left(\frac{0.02}{2}\right)^2 \times 0.5 = 1.24 [\text{kg}]$$

负载的惯量：

$$J_L = J_c + J_B = J_c + \frac{1}{8} B_w \times B_D^2 + \frac{W_A \cdot B_P^2}{4\pi^2} = 1.73 \times 10^{-4} [\text{kg} \cdot \text{m}^2]$$

若选择 200W 电机，电机惯量为 $J_M = 0.14 \times 10^{-4} [\text{kg} \cdot \text{m}^2]$ ，

$$J_L / J_M = 1.73 \times 10^{-4} / 0.14 \times 10^{-4} = 12.3 (\text{倍})$$

若选择 100W 电机，电机惯量为 $J_M = 0.051 \times 10^{-4} [\text{kg} \cdot \text{m}^2]$ ，

$$J_L / J_M = 1.73 \times 10^{-4} / 0.051 \times 10^{-4} = 33.9 (\text{倍})$$

选择 200W 电机时，惯量比小于 20，较合理。

41 伺服系统选型计算

4. 计算转速

工件移动最高速度:

$$\frac{1}{2} \times t_a \times V_{\max} + t_b \times V_{\max} + \frac{1}{2} \times t_d \times V_{\max} = 0.3 (\text{移动距离})$$

$$V_{\max} = 0.334 [r/s]$$

滚珠丝杠的导程为 0.02[m], 电机端的最高转速为

$$N = 0.334 / 0.02 \times 60 = 1002 [r/min] < 3000 [r/min], \text{ 小于 } 200W \text{ 电机的额定转速.}$$

5. 计算转矩

移动转矩:

$$T_f = \frac{B_p}{2\pi B_\eta} (\mu g W_A + F) = 0.035 [N \cdot m]$$

加速转矩:

$$T_a = \frac{(J_L + J_M) \times 2\pi N [r/s]}{t_d} + T_f = 0.231 [N \cdot m]$$

减速转矩:

$$T_d = \frac{(J_L + J_M) \times 2\pi N [r/s]}{t_d} - T_f = 0.161 [N \cdot m]$$

最大转矩为 0.231N·m 小于 200W 电机的最大转矩 1.91N·m.

有效转矩:

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_a^2 \times t_a + T_f^2 \times t_b + T_d^2 \times t_d}{t_c}} = 0.067 [N \cdot m]$$

0.067N·m 小于 200W 电机的额定转矩 0.64N·m.

6. 电机的容量选择

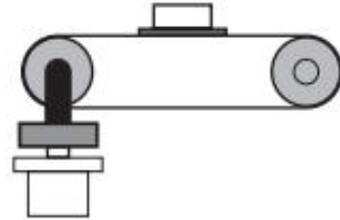
综合考虑负载惯量, 转矩, 选择200W电机较合理.

电机选择示例2：皮带传动机构

41 伺服系统选型计算

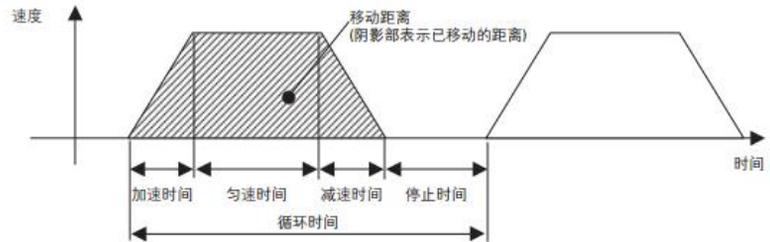
1. 确定机构零件参数

工件部分的质量： $W_A = 2[\text{kg}]$
 皮带的质量： $W_P = 0.5[\text{kg}]$
 皮带轮的直径： $P_D = 0.05[\text{m}]$
 机械的效率： $B = 0.8$
 联轴器的惯量： $J_c = 0$



2. 确定运行模式

加速时间 $t_a = 0.1 [\text{s}]$
 匀速时间 $t_b = 0.8 [\text{s}]$
 减速时间 $t_d = 0.1 [\text{s}]$
 循环时间 $t_c = 2 [\text{s}]$
 移动距离 $1 [\text{m}]$



3. 计算负载惯量和惯量比

惯量比是负载惯量与电机惯量的比值。

按照通常的标准，750W 以下电机的负载惯量应为 20 倍以下，1kW 以上的电机的负载惯量应为 10 倍以下。

负载的惯量：

$$J_L = J_C + J_B + J_P = J_C + \frac{1}{4}W_A \times P_D^2 + \frac{1}{8}W_P \times P_D^2 \times 2$$

$$= 0.00156 = 15.6 \times 10^{-4} [\text{kg} \cdot \text{m}^2]$$

若选择 750W 电机，电机惯量为 $J_M = 0.87 \times 10^{-4} [\text{kg} \cdot \text{m}^2]$ ，

$$J_L / J_M = 15.6 \times 10^{-4} / 0.87 \times 10^{-4} = 17.9 (\text{倍})$$

惯量比小于 20，较合理。

41 伺服系统选型计算

4. 计算转速

工件移动最高速度:

$$\frac{1}{2} \times t_a \times V_{\max} + t_b \times V_{\max} + \frac{1}{2} \times t_d \times V_{\max} = l (\text{移动距离})$$

$$V_{\max} = 1.111 [r/s]$$

$$\text{带轮转 1 圈} = \pi \times P_D = 0.157 [m]$$

$$N = 1.111 / 0.157 \times 60 = 424.8 [r/min] < 3000 [r/min], \text{ 小于 750W 电机的额定转速.}$$

5. 计算转矩

移动转矩:

$$T_f = \frac{P_D}{2\eta} (\mu g W_A + F) = 0.061 [N \cdot m]$$

加速转矩:

$$T_a = \frac{(J_L + J_M) \times 2\pi N [r/s]}{t_d} + T_f = 0.751 + 0.061 = 0.812 [N \cdot m]$$

减速转矩:

$$T_d = \frac{(J_L + J_M) \times 2\pi N [r/s]}{t_d} - T_f = 0.751 - 0.061 = 0.69 [N \cdot m]$$

最大转矩为 0.812N·m 小于 750W 电机的最大转矩 7.1N·m.

有效转矩:

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_a^2 \times t_a + T_f^2 \times t_b + T_d^2 \times t_d}{t_c}} = 0.241 [N \cdot m]$$

0.241N·m 小于 750W 电机的额定转矩 2.4N·m.

6. 电机的容量选择

综合考虑负载惯量, 转矩, 选择750W电机较合理.

安全注意事項

一、開箱檢查注意事項：	
1、受損的電機或缺少零部件，切勿安裝	有受傷的危險
二、安裝注意事項：	
1、安裝在不燃燒的金屬板上，不要安裝在可燃物附近	有火災的危險
2、一定要拧紧電機的安裝螺釘	安裝螺釘鬆動可能造成電機掉落或人員受傷
3、不要安裝在有可燃气體的環境里	容易引起爆炸
三、配線危險事項：	
1、請專業電氣作業人員接線，接線前確認電源處於關閉狀態，接通電源後切勿觸摸端子裸露部分（如有）	有觸電和火災的危險
2、對電機端子作業時，需切斷電源	有觸電危險
3、接地端子必須可靠接地（接地電阻4Ω以下）	有觸電和火災的危險
四、配線注意事項：	
1、請確認交流輸入電源與電機額定電壓是否一致	有受傷和火災的風險
2、請勿對電機隨意進行耐電壓及絕緣試驗	可能造成電機絕緣系統損壞
3、請用合適力矩緊固電機的端子	有火災的危險
4、請按照動力線、信號線線序正確接線	有火災或電機誤動作/損壞等的危險
五、試運行危險事項：	
1、接通電源後或運行中，請勿直接觸摸接線端子裸露部分（如有）	有觸電和引起短路的危險
2、對信號線、動力線線序進行確認，保證作業安全	誤動作會造成人員傷亡及周邊設備的損壞
3、電機轉軸轉運時勿觸碰或讓毛發、織物靠近	有受傷的危險
六、試運行注意事項：	
1、運行中電機有較高溫升，勿觸摸	有燙傷的危險
2、電機轉軸帶鍵，需事先拆掉或採取可靠固定，防止飛出	有傷亡的風險或損壞周邊設備

使用環境注意事項

1	溫度	運轉：0~+40°C；保存：-20~+60°C（不凍結）
2	濕度	運轉:&保存：小於90%RH（不結露）
3	安裝方法	法蘭安裝IMB5、IMV1、IMV3
4	安裝地點	室內（陽光不能直射），無腐蝕氣體、引火性氣體、油霧及粉塵的場所
5	標高	1000m以下

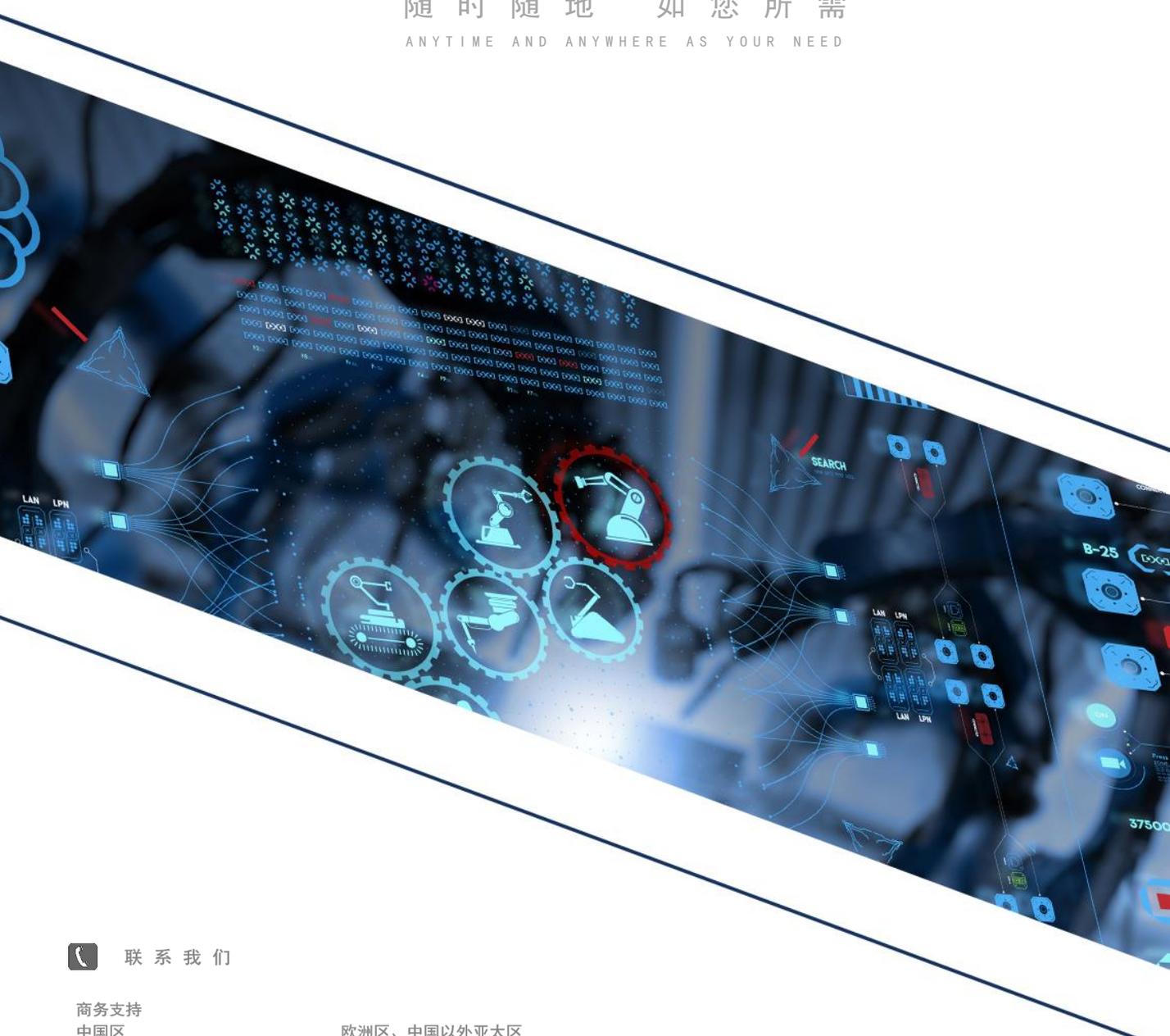




a **WOLONG** company

随时随地 如您所需

ANYTIME AND ANYWHERE AS YOUR NEED



 联系我们

商务支持

中国区

张经理 +86-18858327730

zhanglinjie@wolong.com

欧洲区、中国以外亚太区

杨经理 +86-13615797244

yangjingfei@wolong.com

技术支持

中国区

张经理 +86-18706698680

zhangshunzai@wolong.com

陈经理 +86-18657555393

chenzaiifa@wolong.com

中国区以外

Raffaello Frati

raffaello.frati@oligroup.com



Web: <https://www.olimc.com>