

中源电机制造有限公司 - 高性能变频器驱动选型手册



900

系  
列

高性能变频器

HIGH PERFORMANCE AC DRIVES

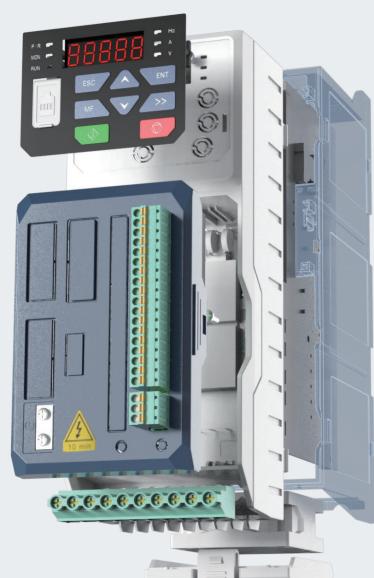
技术服务电话：14701529110

商务电话：010-52869110

销售服务请咨询各区域分销商 .....

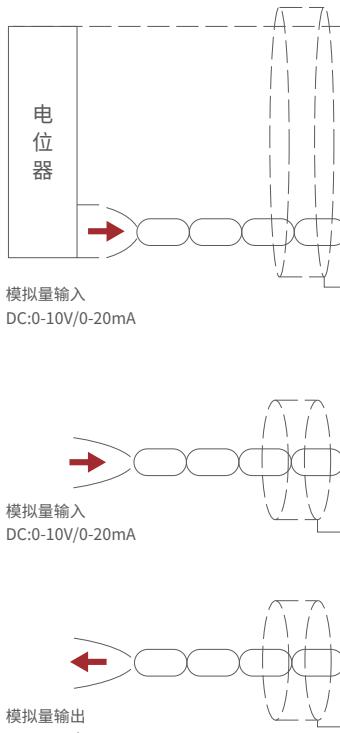
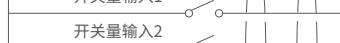
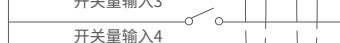
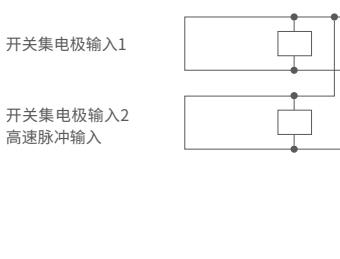


## 产品外观特点 »



- ① 支持 LED、LCD 外引键盘，支持 PC 上位机
- ② 支持三编码器信号同时输入，支持主轴全闭环应用
- ③ 丰富的扩展功能，实现通讯卡，编码器卡，IO 卡自由扩展
- ④ 编码器类型自动识别，支持实时位置显示
- ⑤ 支持增量式、UVW 混合式、旋转变压器等速度反馈形式
- ⑥ 内置 STO (Safe Torque Off) 安全转矩断开功能
- ⑦ 支持 485、CAN、Profinet、EtherCAT、Modbus-Tcp、Mechatrolink-III、Profibus-DP、CANopen 等通讯
- ⑧ 3C3 等级三防漆
- ⑨ 灵活的风扇控制功能
- ⑩ 采用直通式的独立风道设计，使印刷电路板得到充分保护，有效延长变频器寿命及可靠性
- ⑪ 多种 EMC 规格和解决方案，可满足 CE 认证标准

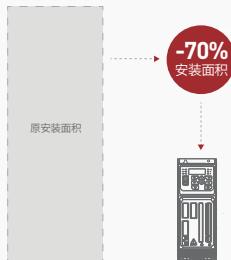
## 接线图

端子符号	端子名称	默认端子接线
<b>标准IO卡-模拟量输入/输出</b>		
	+10V AI1 GND ④	10.3V ±3% 模拟量输入参考电压 最大输出电流10mA 即外接电位器时需选大于1kΩ的电位器
	模拟量输入 1 模拟地 接地端子 PE	0~20mA: 输入阻抗500Ω, 最大输入电流25mA 0~10V: 输入阻抗22kΩ, 最大输入电压12.5V 通过跳线开关S1实现0~20mA与0~10V模拟量输入的切换, 出厂默认电压输入
	模拟量输入 2 模拟地 接地端子 PE	0~20mA: 输入阻抗500Ω, 最大输入电流25mA 0~10V: 输入阻抗22kΩ, 最大输入电压12.5V 通过跳线开关S3实现0~20mA与0~10V模拟量输入的切换, 出厂默认电压输入
	模拟量输出 1 模拟地 接地端子 PE	0~20mA: 阻抗要求200Ω~500Ω 0~10V: 阻抗要求≥10kΩ 通过跳线开关S2实现0~20mA与0~10V模拟量输出的切换, 出厂默认电压输出
<b>标准IO卡-开关量输入/输出</b>		
	COM X1 X2 X3 X4 X5/DI ④	+24V地 开关量输入1 开关量输入2 开关量输入3 开关量输入4 开关量输入5 开关量输入/电压范围: 同X1~X4 脉冲输入: 0.1Hz~50kHz 接地端子 PE
	+24V DO1 HDO COM CME	+24V 内部与GND隔离, 最大负载200mA 开关量输入1 开关量输入2 开路集电极输出 开路集电极输出/脉冲输出 HDO的参考地 DO1的参考地 24V±10% 电压范围: 0~24V 电流范围: 0~50mA 开路集电极输出同DO1 脉冲输出: 0~50kHz HDO的参考地 DO1的参考地 内部与GND隔离, 最大负载200mA
<b>标准IO卡-继电器输出</b>		
RA RB RC	继电器输出	RA - RB: 常闭 RA - RC: 常开 触点容量: 250VAC/3A, 30VDC/3A
<b>标准IO卡-公共端</b>		
	+24V PLC COM	+24V 内部与GND隔离, 最大负载200mA 开关量输入端子公共端 用于开关量输入高低电平切换, 出厂默认用跳线帽与+24V短接, 即开关量输入低有效 外部电源输入 +24V地 内部与GND隔离

## 产品升级 »

### ● 书本式设计

紧凑的书本式设计，节省安装空间，最大减小  
70% 安装面积



### ● 智能散热风扇控制

智能散热风扇控制功能，可适应不同应用场景对  
噪声的要求



### ● 标配 C3 滤波器

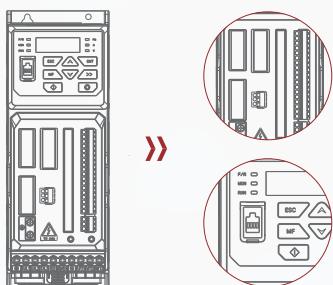
全系列标配符合 EN61800-3 标准的 C3 滤波器



EN61800-3

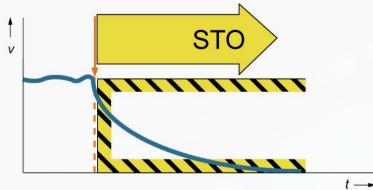
### ● 高扩展性

具有丰富的 IO、通讯、编码器扩展卡接口



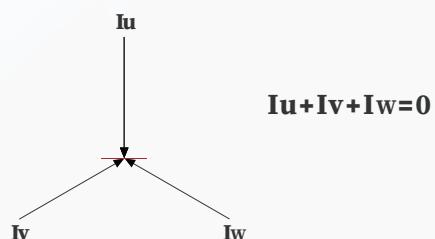
### ● STO 安全保护

配备 STO 安全保护功能，可避免造成人员伤害及  
确保设备安全



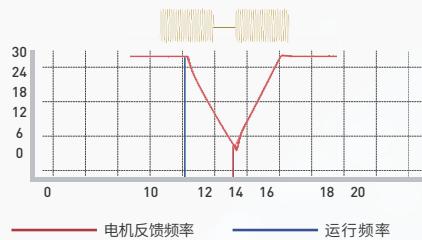
### ● 漏电检测

支持漏电检测，保障特殊应用场合下系统安全



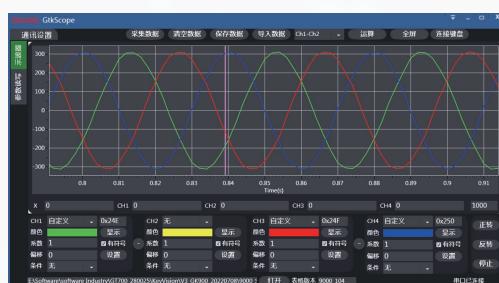
## ● 转速追踪

转速追踪启动，支持异步和同步开环控制转速  
追踪



## ● 上位机调试软件

支持实时在线更改 / 监控参数  
模拟示波器功能，支持 4 通道实时显示物理量波形；示波器支持触发模式，可以自动捕获故障波形，同时支持通道运算功能，助力数据分析



## ● 节能控制

异步电机：根据负载大小，自动调节励磁电流技术，轻载时电流小效率更高  
同步电机：最大转矩电流比控制，实时计算最佳电流角，使同样负载下输出电流最小

## ● 编码器特性

支持三路编码器输入，可适配机床全闭环应用，最高支持 2MHz 脉冲输入，且支持脉冲自适应滤波，抗干扰性更强

## ● 多通讯协议

支持 485、CAN、Profinet、EtherCAT、Modbus-Tcp、Mechatrolink-III、Profibus-DP、CANopen  
多种工业通讯总线

CANopen

PROFI  
NET

EtherCAT

# 基本信息 >

## 产品命名

**01**  
产品大系列代号

**02**  
产品子系列代号：  
缺省：异步电机通用系列  
C：同步电机通用系列  
M：主轴伺服专用系列  
S：拉丝机专用系列  
T：张力控制专用系列  
Z：电液伺服专用系列

**03**  
2: 200V  
4: 400V

ZY900 C - 4 T 5.5 G B

**04**  
产品子系列代号：  
S: 单相 T: 三相

**05**  
功率等级代号：  
5.5: 5.5kW

**06**  
负载类型代号：  
缺省：无内置制动单元  
B: 内置制动单元

**07**  
内置制动单元代号：  
缺省：同步电机/专机  
G: 异步电机，恒转矩/重载  
L: 异步电机，变转矩/轻载



## 技术规格

### 功率输入

额定电压	200V电压等级：单/三相 200V~240V 400V电压等级：三相 380V~440V
额定频率	50Hz/60Hz
允许电压波动	电压持续波动±10%， 短暂波动-15%~+10% 即：200V电压等级：170V~264V 400V电压等级：323V~484V 电压失衡率<3%， 嵌变速率满足IEC61800-2要求
允许频率波动	±5%
额定输入电流	参见选型表

### 功率输出

标准适用电机	参见选型表
输出电压	三相：0~额定输入电压，误差小于±3%
输出频率	0.00~600.00Hz，单位 0.01Hz
过载能力	重载：150% 1分钟 轻载：120% 1分钟

运行控制特性	
控制方式	V/f 控制
	无 PG 矢量控制 1
	无 PG 矢量控制 2
	有 PG 矢量控制（含位置控制）
调速范围	1:100 (V/f 控制, 无 PG 矢量控制 1)
	1:200 (无 PG 矢量控制 2)
	1:1000 (有 PG 矢量控制)



运行控制特性	
电压输入范围	电压持续波动 ±10%, 短暂波动 -15% ~ +10% 即: 200V 电压等级: 170V ~ 264V 400V 电压等级: 323V ~ 484V
速度波动	±0.3% (无 PG 矢量控制 1、2) ±0.1% (有 PG 矢量控制)
转矩响应	<10ms (无 PG 矢量控制 1、2) <5ms (有 PG 矢量控制)
转矩控制精度	±7.5% (无 PG 矢量控制 2) ±5% (有 PG 矢量控制)
起动转矩	0.5Hz: 180% (V/f 控制, 无 PG 矢量控制 1) 0.25Hz: 180% (无 PG 矢量控制 2) 0Hz: 200% (有 PG 矢量控制)
定位精度	±1 线脉冲



基本功能	
起动频率	0.00 ~ 600.00Hz
加减速时间	0 ~ 60000s
载波频率	0.8 ~ 16kHz
频率设定方式	数字设定 + 操作面板△/▽
	数字设定 + 端子 UP/DOWN 设定
	通讯设定
	模拟设定 (AI1/AI2/AI3/AI4)
	端子脉冲设定
起动方式	从起动频率起动
	先直流制动再起动
	速度搜索起动
停机方式	减速停机
	自由停车
	减速停机 + 直流制动
能耗制动能力	75kW 及以下制动单元可内置
	制动单元动作电压: 200V 电压等级: 325 ~ 375V 400V 电压等级: 650 ~ 750V
直流制动能	直流制动起始频率: 0.00 ~ 600.00Hz 直流制动电流: 0.0 ~ 100.0%
	直流制动时间: 0.00 ~ 30.00s



# 技术规格

JI SHU GUI GE

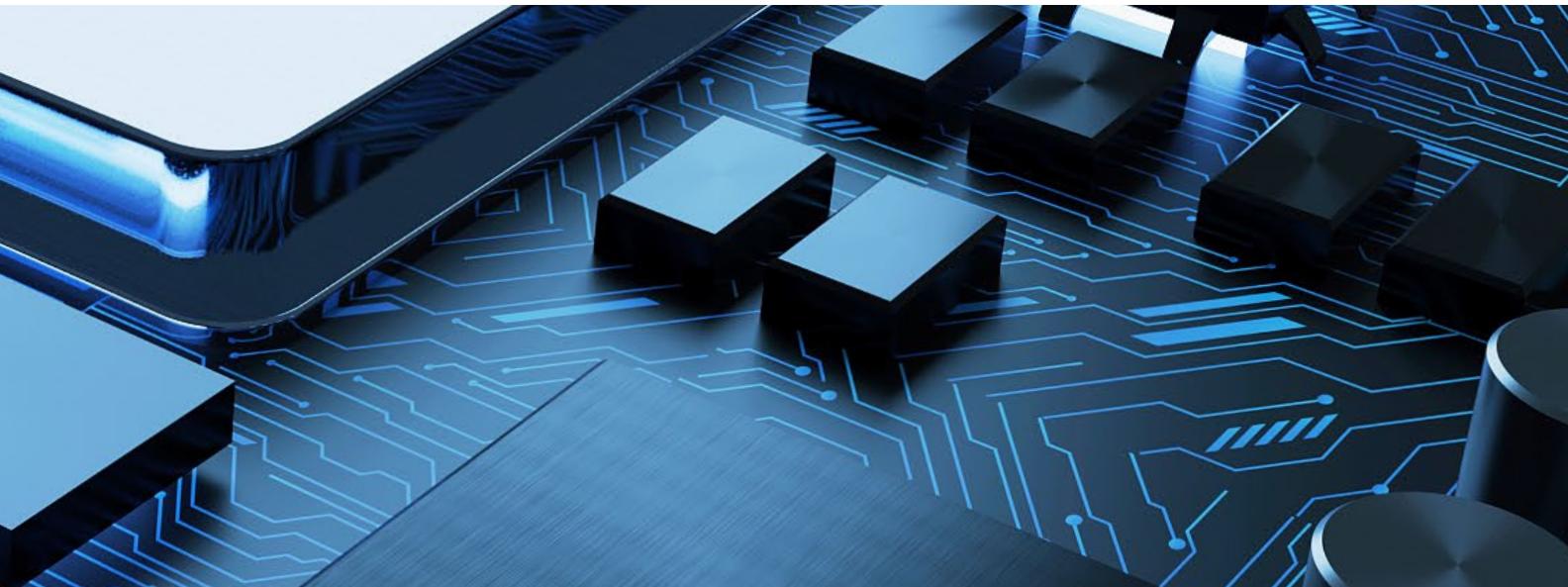
## ■ 技术规格

### 运行控制特性

输入端子	十路开关量输入端子，其中一个可作高速脉冲输入。支持有源开路集电极 NPN、PNP 及干接点输入方式 两个模拟量输入端子，电压电流可选
输出端子	一个高速脉冲输出端子，0~50kHz 的方波信号输出，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出，一个开关量输出端子，一组继电器输出端子 一个模拟量输出端子，电压电流可选，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出

### 特色功能

参数拷贝、参数备份、共直流母线、两组电机参数自由切换、灵活的功能码显隐性、各种主辅给定和切换、可靠的速度搜索、多种加减速曲线选择、模拟量自动校正、抱闸控制功能、最多可支持 16 段速运行(两段速支持灵活的频率给定方式)、计数功能、三组故障记录、过励磁制动功能、过压失速、欠压失速、掉电再起动功能、跳跃频率功能、频率绑定功能、四段加减速时间自由切换功能、电机温度保护功能、灵活的风扇控制功能、过程 PID 控制功能、简易 PLC 控制功能、灵活的多功能键设置功能、下垂控制功能、异步机和同步机的参数辨识、弱磁控制功能、高精度的转矩限制、V/f 分离控制、无 PG 转矩控制、有 PG 转矩控制、两路编码器信号输入(支持增量式、UVW 混合式、旋转变压器等速度反馈形式)、灵活的减速比控制、零伺服、主轴定向、简易进位控制、脉冲列位置控制

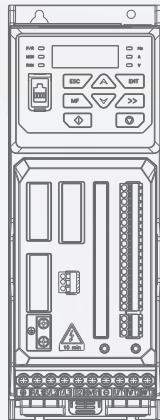


环境	
使用场所	室内，不受阳光直射，无导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水或盐分等
海拔高度	0 ~ 2000 米，1000 米以上降额使用，每升高 100 米，额定输出电流减少 1%
环境温度	-10°C~40°C，40°C~50°C之间降额使用（有冲突），每升高 1°C，额定输出电流减少 1%
湿度	5% ~ 95%，不允许凝露
振动	小于 5.9 m/s <sup>2</sup> (0.6g)
存贮温度	-40°C~ +70°C

其它	
效率	额定功率时，7.5kW 及以下：≥93% 11 ~ 45kW：≥95% 55kW 及以上：≥98%
安装方式	书本式
防护等级	IP20
冷却方式	强制风冷

# 选型表

ZY900 XUANXINGBIAO



»

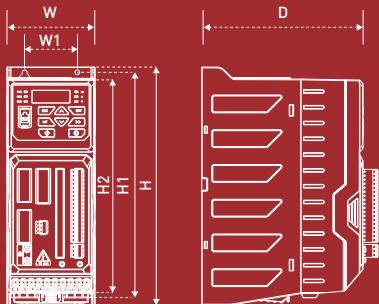
箱体号	变频器型号	功率等级	输出电流	输入电流	适配电机	散热量	风量	制动	直流
		(kW)	(A)	(A)	(kW)	(W)	(m³/h)		
		重载应用					/	/	
S01	ZY900-4T0.75GB	0.75	2.5	3.5	0.75	23	29		标准 /
	ZY900-4T1.5GB	1.5	3.8	5	1.5	49	29		
	ZY900-4T2.2GB	2.2	5.5	6	2.2	72	29		
	ZY900-4T3.7GB	3.7	9	10.5	3.7	116	29		
S02	ZY900-4T5.5GB	5.5	13	14.6	5.5	170	55		标准 /
	ZY900-4T7.5GB	7.5	18	20.5	7.5	261	77		
	ZY900-4T11GB	11	24	29	11	337	102		
S03	ZY900-4T15GB	15	32	35	15	417	140		可选内置
	ZY900-4T18.5GB	18.5	37	44	18.5	500	140		
	ZY900-4T22GB	22	45	50	22	632	140		
S04	ZY900-4T30G(B)*	30	60	65	30	737	240		可选内置
	ZY900-4T37G(B)*	37	75	80	37	979	240		
S05	ZY900-4T45G(B)* *	45	91	83	45	1363	253		可选内置
	ZY900-4T55G(B)*	55	112	102	55	1789	253		
S06	ZY900-4T75G(B)*	75	150	143	75	2050	506		内置
	ZY900-4T90G	90	176	160	90	2056	506		
	ZY900-4T110G	110	210	192	110	2838	506		
S07	ZY900-4T132G	132	253	232	132	3359	1060		外置
	ZY900-4T160G	160	304	285	160	3787	1060		
S08	ZY900-4T185G	185	350	326	185	4124	1060		内置
	ZY900-4T200G	200	380	354	200	4701	1060		
S09	ZY900-4T220G	220	430	403	220	5133	1060		外置
	ZY900-4T250G	250	470	441	250	5625	1590		
	ZY900-4T280G	280	520	489	280	6598	1590		
S10	ZY900-4T315G	315	590	571	315	7215	1590		外置
	ZY900-4T355G	355	650	624	355	8384	1590		
	ZY900-4T400G	400	725	699	400	8473	1590		
	ZY900-4T450G	450	820	790	450	8876	1590		

\* 表示该功率等级变频器制动单元内置可选；ZJ900-4T30为例：不带制动单元型号为ZJ900-4T30，带制动单元型号为ZJ900-4T30B。

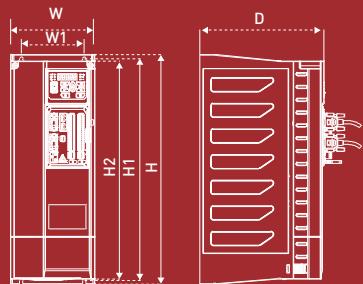
箱体号	变频器型号	功率等级	输出电流	输入电流	适配电机	散热量	风量	制动	直流
		(kW)	(A)	(A)	(kW)	(W)	(m³/h)		
		轻载应用					/	/	
S01	ZY900-4T1.5LB	1.5	3.8	5	1.5	23	29		
	ZY900-4T2.2LB	2.2	5.5	6	2.2	49	29		
	ZY900-4T3.7LB	3.7	8	9.3	3.7	72	29		
	ZY900-4T5.5LB	5.5	11	12.3	5.5	116	29		
S02	ZY900-4T7.5LB	7.5	17	19.3	7.5	170	55		标准 /
	ZY900-4T11LB	11	23	27.8	11	261	77		
	ZY900-4T15LB	15	30	32.8	15	337	102		
S03	ZY900-4T18.5LB	18.5	37	44	18.5	417	140		
	ZY900-4T22LB	22	45	50	22	500	140		
	ZY900-4T30LB	30	58	62.8	30	632	140		
S04	ZY900-4T37L(B)	37	75	80	37	737	240		
	ZY900-4T45L(B)	45	88	93	45	979	240		
S05	ZY900-4T55L(B)	55	112	102	55	1363	253		可选内置
	ZY900-4T75L(B)	75	139	133	75	1789	253		
S06	ZY900-4T90L(B)	90	176	160	90	2050	506		
	ZY900-4T110L	110	210	192	110	2056	506		
	ZY900-4T132L	132	250	232	132	2838	506		
S07	ZY900-4T160L	160	304	285	160	3359	1060		
	ZY900-4T185L	185	350	326	185	3787	1060		
S08	ZY900-4T200L	200	380	354	200	4124	1060		
	ZY900-4T220L	220	426	403	220	4701	1060		
	ZY900-4T250L	250	465	441	250	5133	1060		
S09	ZY900-4T280L	280	520	489	280	5625	1590		外置 内置
	ZY900-4T315L	315	585	566	315	6598	1590		
S10	ZY900-4T355L	355	650	624	355	7215	1590		
	ZY900-4T400L	400	725	699	400	8384	1590		
	ZY900-4T450L	450	820	790	450	8473	1590		
	ZY900-4T500L	500	860	828	500	8876	1590		

\* 表示该功率等级变频器制动单元内置可选；ZJ900-4T30为例：不带制动单元型号为ZJ900-4T30，带制动单元型号为ZJ900-4T30B。

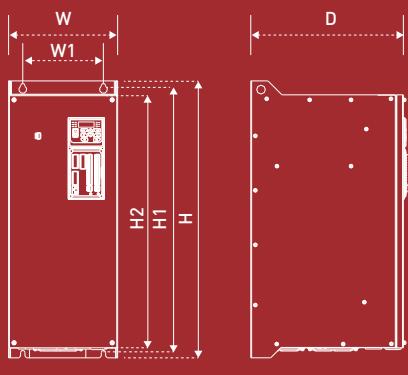
# ZY900变频器 外形尺寸 »



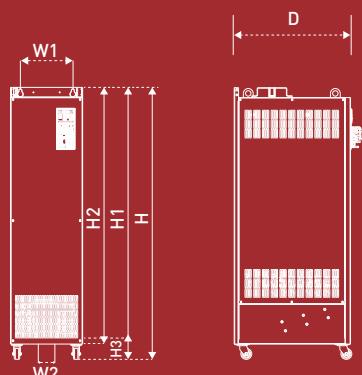
S01-S02



S03-S04



S05-S08



S09-S10



变频器型号	W	H	D	W1	W2	H1	H2	H3	安装孔
<b>S01</b>	84	226	153	50	/	216	204	/	4.5
<b>S02</b>	93	285	183	55	/	272	285	/	5.5
<b>S03</b>	135	356	217	111	/	350	/	/	5.5
<b>S04</b>	158	430	232	118	/	415	/	/	6.5
<b>S05</b>	230	545	300	175	/	525	490	/	10
<b>S06</b>	250	635	350	185	/	612	580	/	10
<b>S07</b>	285	715	390	220	/	692	660	/	10
<b>S08</b>	300	885	460	230	/	862	830	/	10
<b>S09</b>	330	1245	533	240	96	1122	1175	109	13
<b>S10</b>	330	1365	533	240	96	1242	1295	109	13

(单位: mm)

# 选配件信息

EXTENSIBLE



## 选配件信息

类型	型号	描述
标配IO卡	EPC-TM31	5个数字输入（其中一个支持高速输入）、2个模拟量输入、2个数字量输出（其中一个支持高速输出）、1组继电器输出、一组模拟量输出
扩展IO卡	EPC-TM32	5个数字输入、2个模拟量输入、2个STO输入、一个漏电流输入检测，3个数字量输出、1组继电器输出、一组模拟量输出

类型	型号	描述
通讯扩展卡	EPC-CM31	485通讯适配卡
	EPC-CM32	CAN通讯适配卡
	EPC-CM33	MII通讯适配卡
	EPC-CM34	Profinet通讯适配卡
	EEPC-CM35	EtherCAT通讯适配卡
	EPC-CM36	DeviceNet通讯适配卡
	EPC-CM37	Modbus_Tcp通讯适配卡
	EPC-CM38	Profibus-DP通讯适配卡
	EPC-CM39	CANopen通讯适配卡

编码器采集卡	PG31	双闭环PG卡，两组差分输入的ABZ信号和两路差分A/B脉冲给定，一组ABZ的差分分频输出，一组电机温度采集，同时可直接支持UVW编码器，最大可支持2Mhz输入
	PG32	单路隔离PG卡，支持一组差分ABZ输入，两路差分A/B脉冲给定，一组ABZ的开路集电极分频输出，一组电机温度采集
	PG32A	单路隔离PG卡，支持一组开路集电极ABZ输入，两路开路集电极A/B脉冲给定，一组ABZ的开路集电极分频输出，一组电机温度采集
	PG33	旋边解码PG卡，支持一组旋变解码，两路差分脉冲给定，一组ABZ的开路集电极分频输出或一组ABZ的差分分频输出，一组电机温度采集
	PG34	正余弦解码卡，支持一组正余弦解码，两路差分脉冲给定，一组ABZ的差分分频输出，一组电机温度采集
	PG35	支持SSI、ENDAT、BISS等协议格式

外引键盘	KBU-BX1	LED外引键盘
	KBU-BX31	LCD外引键盘
外引键盘线	CBL-EX1	2m外引键盘线
	CBL-EX2	3m外引键盘线
	CBL-EX3	5m外引键盘线



## 行业应用 »

起重行业 | 电液伺服 | 测试应用 | 木工机械 | 橡塑机械 | 印刷包装 | 风机水泵

线缆行业 | 特种焊接 | 纺织机械 | 金属管材机械 | 钢丝绳机械





## 品质保证 »

我们非常重视设计、生产、测试和包装等各个环节的质量管控，严格遵循 IATF16949:2016 和 ISO9001:2015 质量管理体系的要求。

为确保交付产品的可靠性、稳定性和一致性，所有的产品都将进行严格的测试，我们也一直致力于持续提高和改善产品的品质，努力为客户带来更好的产品购买和使用体验。

技术服务：14701529110  
商务：010-52869110  
地址：北京市大兴区文新南街272号院  
网址：<http://www.bjmotor.cn>  
销售服务：请咨询各区域经销商 .....

