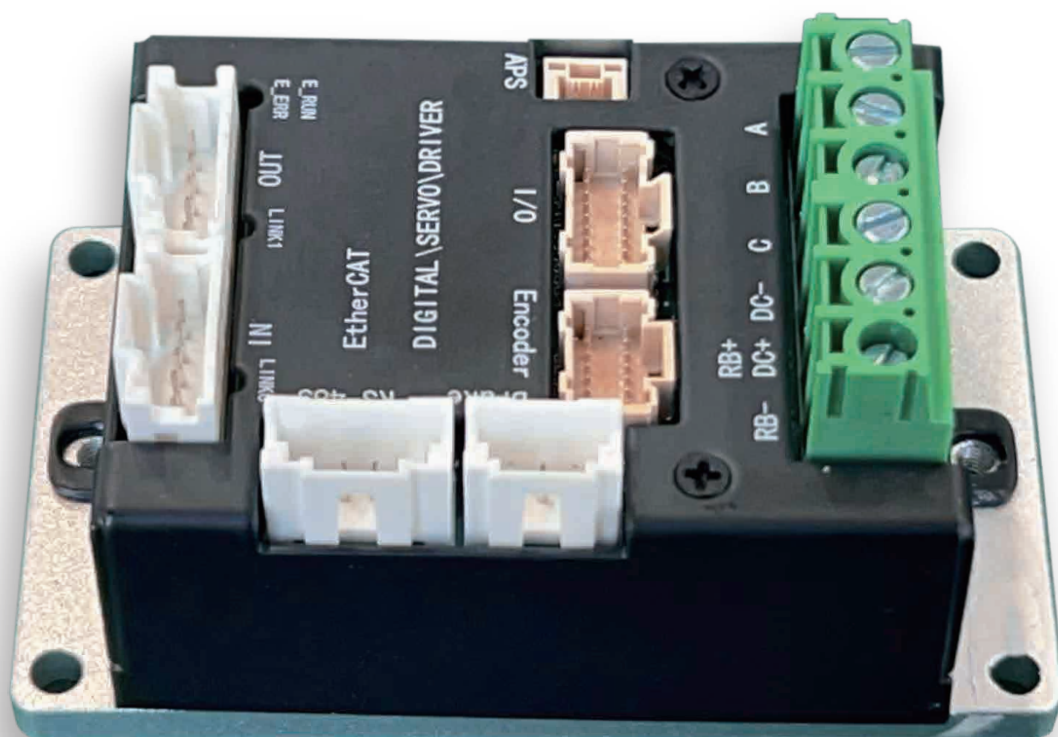


# TLM 系列 微型低压直流伺服驱动

TLM series Micro Low-voltage DC Servo Drive

## 产品样本





# ABOUT US

关于我们



苏州同茗智能科技有限公司坐落于苏州昆山花桥跨国联合创业中心。公司人员具备10年以上的伺服驱动器及电机的研发及生产制造经验，在上海、苏州和常州设有研发及生产基地，长期致力于伺服驱动器、电机及相关机电解决方案的研发及生产。目前公司的产品品类主要包括小型和微型低压直流伺服驱动器、低压直流伺服驱动及电机、高压交流伺服驱动器及电机和防爆电机等，产品被广泛运用于移动机器人（AGV/AMR）、物流运输设备（RGV，自动叉车）、特种机器人、各类工业设备等领域；驱动和电机的应用场合千差万别，同茗希望能够为更多行业及客户提供“优质平价”的驱动产品和解决方案。

# Products

## 产品介绍



**TLM系列微型低压驱动包括TLM系列伺服驱动器及配套的TMSV系列伺服电机/TMGM系列减速伺服电机/TMCM系列空心杯电机，产品具备以下特点：**

### **驱动器体积小，功率密度高**

尺寸仅为69\*40\*33.3mm，连续电流20A

### **电压范围20~80VDC**

常规支持24/48VDC电机，根据需求可以提供更高电压

### **支持多类型电机**

支持控制第三方直流永磁伺服/无刷/有刷/空心杯/直驱等类型电机

### **适应环境能力强**

提供低温-40度选项，可提供全国产化版本

### **反馈类型丰富**

支持增量磁编/光编、绝对值编码器（Tamagawa/BISS/SSI协议）等

### **TMSV电机支持定制**

如IP67等级、高低温、盐雾环境耐受、特殊电压等级定子绕组、机械尺寸、外部安全编码器等

### **配套TMGM减速电机**

电机减速机一体化设计，尺寸紧凑，具体内容参考对应样本

### **配套TMCM系列空心杯电机**

标准无刷/大力矩无刷/高速无刷/标准有刷四大类，可选反馈系统及行星减速机，具体内容参考对应样本

# 目录

# Contents

## -01 TLM系列驱动器

TLM系列驱动器型号说明

TLM系列驱动器电气特性

TLM系列驱动器尺寸

TLM系列驱动器型号列表

## -02 TMSV系列电机

TMSV系列电机型号说明

TMSV系列电机型号列表

TMSV系列电机参数

TMSV系列电机尺寸

## -03 驱动和电机组合

TLM系列驱动器和TMSV系列电机组合

TLM系列驱动器线缆附件



## ( TLM系列驱动器型号说明 )

TLM	03	48	C	E	S	H	
驱动器系列	额定电流	供电电压	通讯方式	编码器兼容	STO功能	温度	轴数
TLM: 微型低压直流驱动器	01=1A*						
	03=3A	48=48VDC	C=CANopen&RS485&模拟量	E=多兼容编码器	N=无STO功能	缺省: -20~50度	缺省: 单轴
	06=6A	72=72VDC*	E=Ethercat&模拟量	R=旋转变压器*	S=带STO功能	H: -40~50度	2=双轴
	12=12A	96=96VDC*	P=脉冲&RS485				...
	20=20A		...				

备注:

1. TLM0348CESH表示TLM系列驱动器, 额定电流3A, 额定48VDC, CANopen通讯, 多兼容反馈, 带STO功能, 低温;

2. 驱动器的额定电流为有效值;

3. 驱动器的供电电压是一个范围, 具体数值以样本列出的规格为准;

4. 多兼容编码器包括增量式(单端/差分)、绝对值编码器(Tamagawa/SSI/BISS-协议)、霍尔;

5. 并非所有排列组合均存在, 具体以样本列出的型号列表为准, 未列出的可咨询相关销售人员;

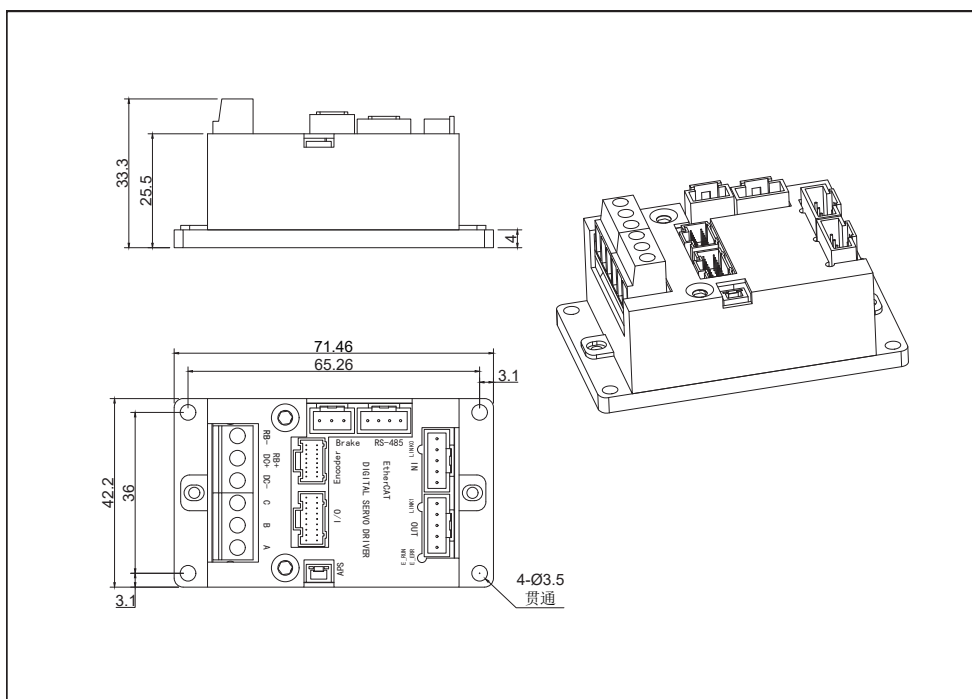
6. "\*"表示可以根据需求提供;

## ( TLM系列低压伺服驱动器电气特性 )

型号		TLM0348	TLM0648	TLM1248	TLM2048
输入电压范围	VDC	20~80			
连续输入电流	A	3	6	12	20
峰值电流	A	2倍额定电流			
PWM频率	kHz	10~40			
兼容电机类型	kHz	永磁同步电机(PMSM)、直流无刷电机(BLDC)、直流有刷电机、空心杯电机、直驱电机、直线电机*			
输入输出	模拟量输入	2路, -10V~+10V			
	数字量输入	8路, 12~30VDC			
	数字量输出	4路, 集电极开路			
控制方式	模拟量/脉冲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Modbus (RS485)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	CANopen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Ethercat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
编码器兼容		第一路编码器: 增量式(单端/差分)、绝对值编码器(Tamagawa/SSI/BISS-C/BISS-B)、霍尔 第二路编码器: 全闭环功能*			
控制模式		PV、PT、PP、IP、GSP、CSV、CST (其他根据需求提供)			
STO		可选			
环境条件	工作场所环境	室内、不受阳光直射、无尘埃、无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无水蒸气			
	工作温度	°C	-40~50		
	储存温度	°C	-40~70		
	海拔	m	≤1000, 高于1000时降容		
	湿度		低于95%RH, 无水珠凝结		
	振动		小于0.5G (4.9m/s <sup>2</sup> ), 低于10Hz		
	冷却方式		自然冷却		
外形尺寸(长宽高)	mm	69*40*33.3			
重量	kg	0.1			

备注: "\*"表示开发中

## ( TLM系列驱动器尺寸 ) TLM系列驱动器尺寸见下图



## ( TLM系列驱动器型号列表 )

	项	型号	描述
CANopen通讯, 多兼容编码器, 无STO	1	TLM0348CEN	TLM系列驱动器, 连续电流03A, 48VDC, CANopen通讯, 多兼容编码器, 无STO功能
	2	TLM0648CEN	TLM系列驱动器, 连续电流06A, 48VDC, CANopen通讯, 多兼容编码器, 无STO功能
	3	TLM1248CEN	TLM系列驱动器, 连续电流12A, 48VDC, CANopen通讯, 多兼容编码器, 无STO功能
	4	TLM2048CEN	TLM系列驱动器, 连续电流20A, 48VDC, CANopen通讯, 多兼容编码器, 无STO功能
Ethercat通讯, 多兼容编码器, 无STO	5	TLM0348EEN	TLM系列驱动器, 连续电流03A, 48VDC, Ethercat通讯, 多兼容编码器, 无STO功能
	6	TLM0648EEN	TLM系列驱动器, 连续电流06A, 48VDC, Ethercat通讯, 多兼容编码器, 无STO功能
	7	TLM1248EEN	TLM系列驱动器, 连续电流12A, 48VDC, Ethercat通讯, 多兼容编码器, 无STO功能
	8	TLM2048EEN	TLM系列驱动器, 连续电流20A, 48VDC, Ethercat通讯, 多兼容编码器, 无STO功能
脉冲, 多兼容编码器, 无STO	9	TLM0348PEN	TLM系列驱动器, 连续电流03A, 48VDC, 脉冲控制, 多兼容编码器, 无STO功能
	10	TLM0648PEN	TLM系列驱动器, 连续电流06A, 48VDC, 脉冲控制, 多兼容编码器, 无STO功能
	11	TLM1248PEN	TLM系列驱动器, 连续电流12A, 48VDC, 脉冲控制, 多兼容编码器, 无STO功能
	12	TLM2048PEN	TLM系列驱动器, 连续电流20A, 48VDC, 脉冲控制, 多兼容编码器, 无STO功能
CANopen通讯, 多兼容编码器, 带STO	13	TLM0348CES	TLM系列驱动器, 连续电流03A, 48VDC, CANopen通讯, 多兼容编码器, 带STO功能
	14	TLM0648CES	TLM系列驱动器, 连续电流06A, 48VDC, CANopen通讯, 多兼容编码器, 带STO功能
	15	TLM1248CES	TLM系列驱动器, 连续电流12A, 48VDC, CANopen通讯, 多兼容编码器, 带STO功能
	16	TLM2048CES	TLM系列驱动器, 连续电流20A, 48VDC, CANopen通讯, 多兼容编码器, 带STO功能
Ethercat通讯, 多兼容编码器, 带STO	17	TLM0348EES	TLM系列驱动器, 连续电流03A, 48VDC, Ethercat通讯, 多兼容编码器, 带STO功能
	18	TLM0648EES	TLM系列驱动器, 连续电流06A, 48VDC, Ethercat通讯, 多兼容编码器, 带STO功能
	19	TLM1248EES	TLM系列驱动器, 连续电流12A, 48VDC, Ethercat通讯, 多兼容编码器, 带STO功能
	20	TLM2048EES	TLM系列驱动器, 连续电流20A, 48VDC, Ethercat通讯, 多兼容编码器, 带STO功能
脉冲, 多兼容编码器, 带STO	21	TLM0348PES	TLM系列驱动器, 连续电流03A, 48VDC, 脉冲控制, 多兼容编码器, 带STO功能
	22	TLM0648PES	TLM系列驱动器, 连续电流06A, 48VDC, 脉冲控制, 多兼容编码器, 带STO功能
	23	TLM1248PES	TLM系列驱动器, 连续电流12A, 48VDC, 脉冲控制, 多兼容编码器, 带STO功能
	24	TLM2048PES	TLM系列驱动器, 连续电流20A, 48VDC, 脉冲控制, 多兼容编码器, 带STO功能

备注: 仅列出部分常用型号

## ( TMSV系列电机型号说明 )

TMSV系列低压伺服电机为低压永磁同步伺服电机，适配TLM系列驱动器的功率范围从50W到0.75kW，常规电压等级为24/48VDC，也可以定制其他电压等级，如60VDC等；电机常规防护等级为IP54/IP65，可定制IP67；电机常规温度工作范围-20~50度，可提供低温至-40度，高温至75度的电机；还可针对外置手动抱闸、电机法兰、机身长度、轴滚齿、外部安全编码器等方面的定制。

TMSV	40	01	30	A	1	B	
电机系列	法兰	功率	转速	电压	编码器	抱闸	温度
TMSV: 标准电机	40=40mm	数值*100	数值*100	A=24VDC	1=增量磁编	N=无抱闸	缺省: -20~50度
	60=60mm	01=100W	10=1000rpm	B=48VDC	2=多摩川协议多圈绝对值	B=带抱闸 (默认抱闸电压24VDC)	H: -40~50度
	80=80mm	02=200W	15=1500rpm	C=72VDC	3=预留		
	110=110mm	07=750W	20=2000rpm	F=96VDC	4=机械多圈绝对值 (Hengstler)		
	130=130mm	10=1KW	30=3000rpm	...	5=增量光编		
	...	75=7.5KW	...		6=旋转变压器		
		100=10KW			...		
	...						

备注:

1. TMSV400130A1B表示TMSV系列电机，基座号40mm，功率100W，转速3000rpm，24VDC，增量磁编，带抱闸；
2. 并非所有排列组合均存在，具体以样本列出的型号列表为准，未列出的可咨询相关销售人员；

## ( TMSV系列电机型号列表 )

下表仅列出了适合TLM系列驱动器驱动的TMSV电机，全系列TMSV电机信息参考TLD系列驱动样本。

系列	法兰 (mm)	功率 (W)	转速 (rpm)	扭矩 (Nm)	型号	电压 (VDC) *	反馈	抱闸	温度
TMSV	40	50	3000	0.16	TMSV40A530****	24/48	可选	可选	可选
		100	3000	0.32	TMSV400130****				
	60	100	3000	0.32	TMSV600130****				
		200	3000	0.64	TMSV600230****				
		400	3000	1.28	TMSV600430****				
		600	3000	1.9	TMSV600630****				
		400	3000	1.28	TMSV800430****				
	80	750	3000	2.38	TMSV800730****				
	备注:								
1. 24/48VDC为常规电压等级，有其他需求的请特别咨询；									
2. 常规编码器选项为增量磁编、多摩川协议绝对值、机械式多圈绝对值、增量光编和旋变，有其他需求的请特别咨询									
3. 常规抱闸电压为24VDC，有其他需求的请特别咨询；									
4. “*”表示型号命名中可变化，具体数值参考TMSV系列型号说明									

## ( TMSV系列电机参数 )

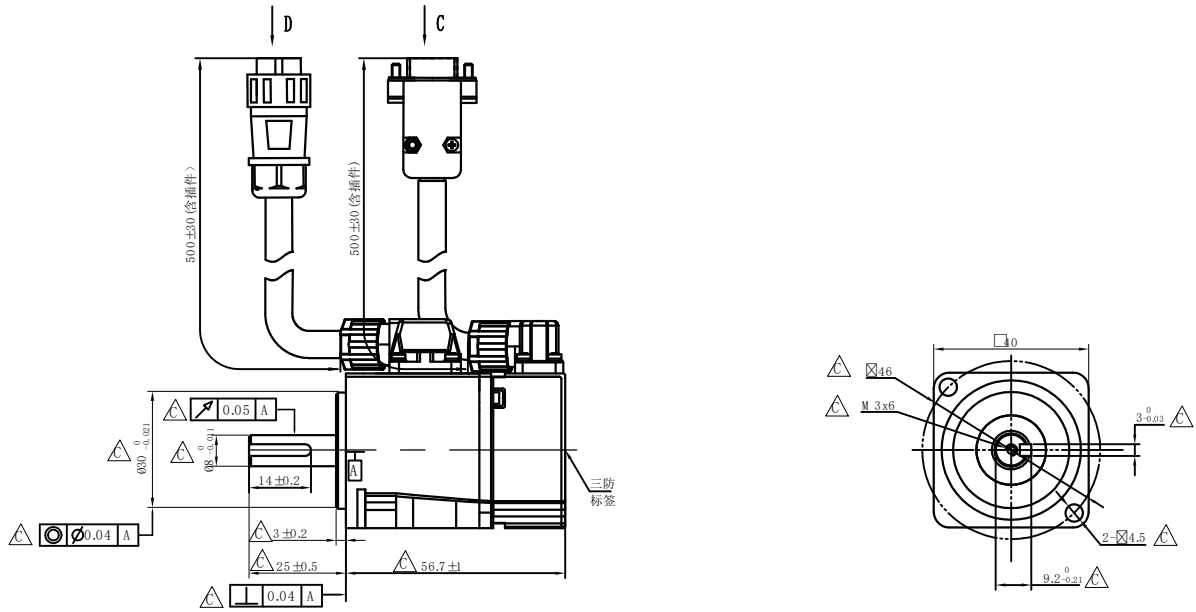
下表中列出部分电机的基本参数，由于型号众多，同一款电机在不同规格（电压、反馈等）情况下参数可能产生一定变化，具体参数以电机图纸为准。

系列	法兰	功率	转速	扭矩	型号	电压等级	重量	额定电流 (A@VDC) *	
	mm	W	rpm	Nm		VDC	Kg	24	48
TMSV	40	50	3000	0.16	TMSV400130****	24/48	0.6/0.75	3	2
		100		0.32	TMSV400130****		0.6/0.75	5	4
	60	100		0.32	TMSV600130****		0.75/0.11	5	4
		200		0.64	TMSV600230****		0.95/1.3	10	6
		400		1.28	TMSV600430****		1.25/1.6	20	11
		600		1.9	TMSV600630****	48	1.55/2		16
		80		400	1.28	TMSV800430****	24/48		20
	750			2.38	TMSV800730****	48	2.3/3.4		22
	*电机的连续电流为参考值，由于个体差异，可能和实际值存在一定的偏差(±10%内)；								
*本表仅列出电机的主要参数，详细参数请参考电机图纸；									

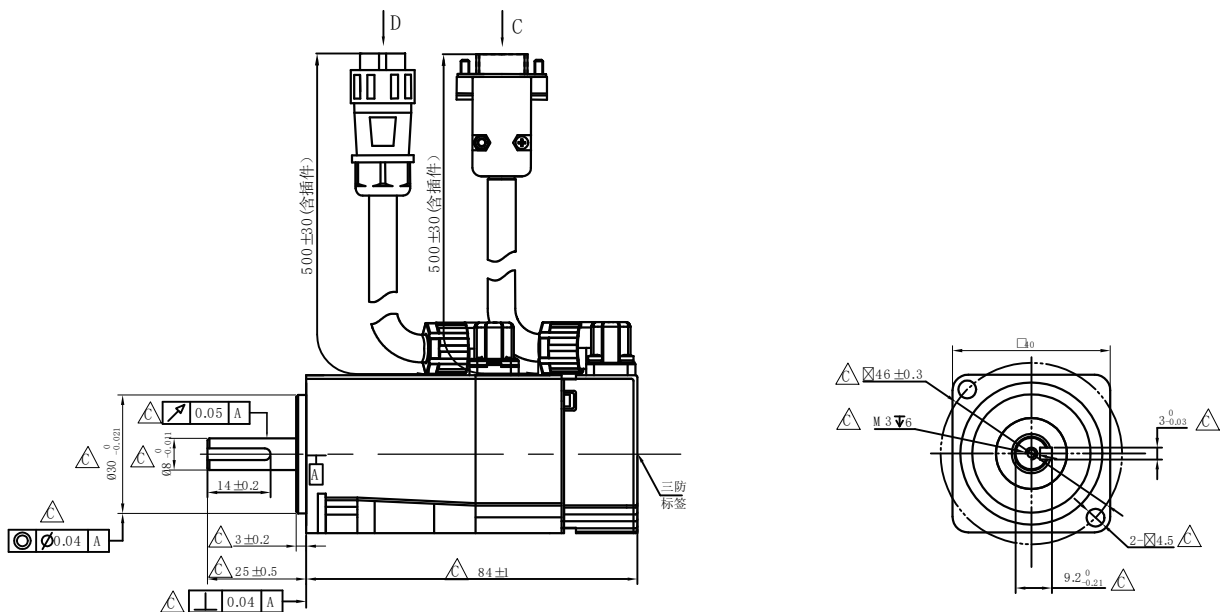
## ( TMSV系列电机尺寸 )

由于电机型号过多，下面仅列出部分代表性的电机型号的尺寸图，其他型号的电机图纸可以向同茗的销售人员索取。

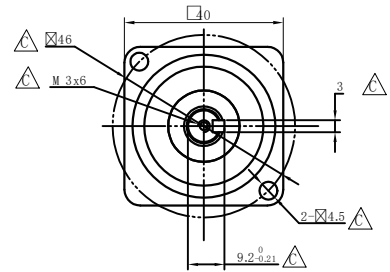
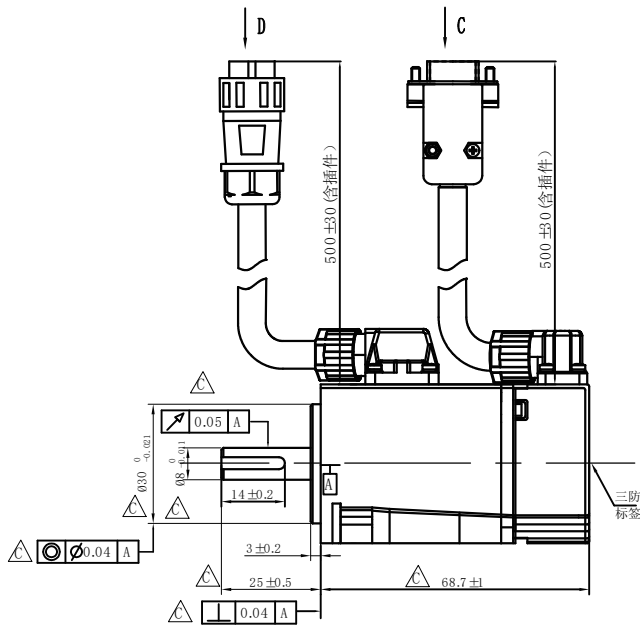
### 40 法兰电机



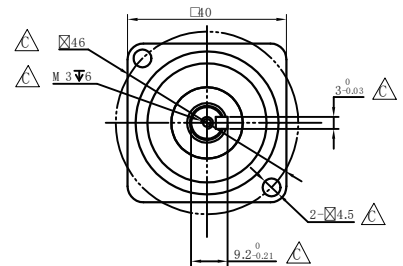
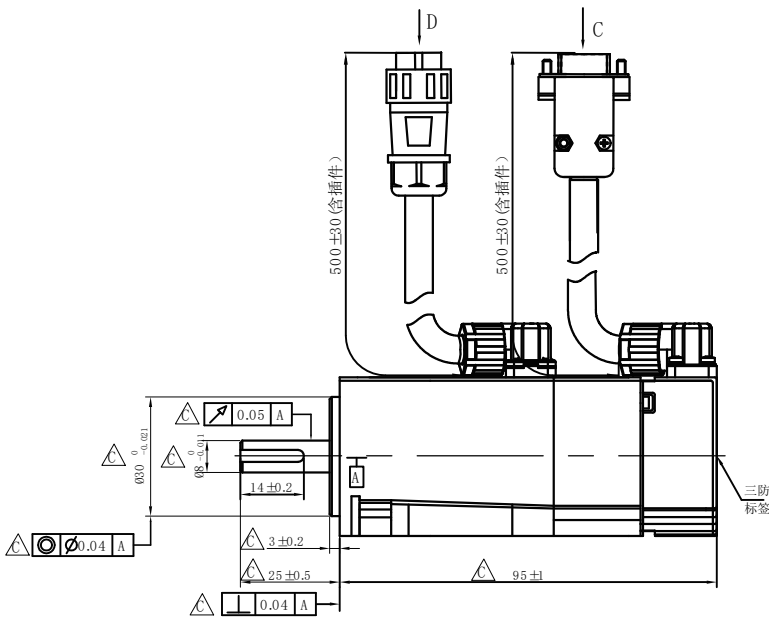
TMSV40A530B2N (50W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 无抱闸)



TMSV40A530B2B (50W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 带抱闸)

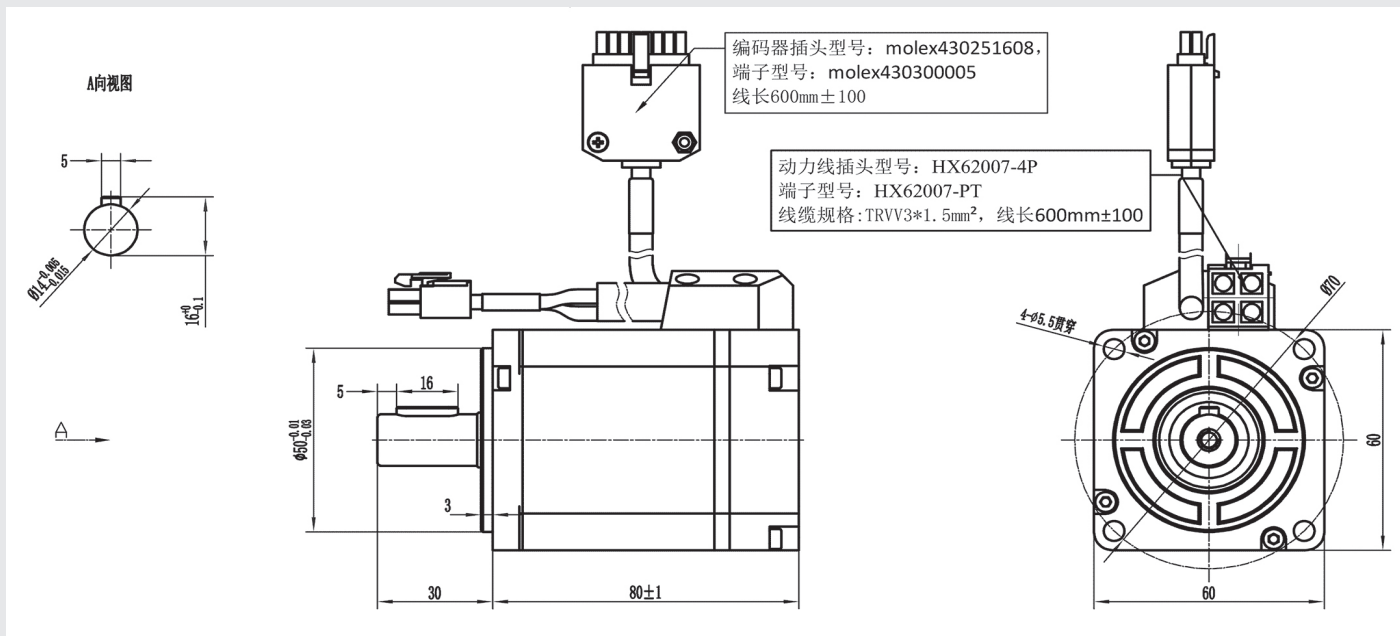


TMSV400130B2N (100W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 无抱闸)

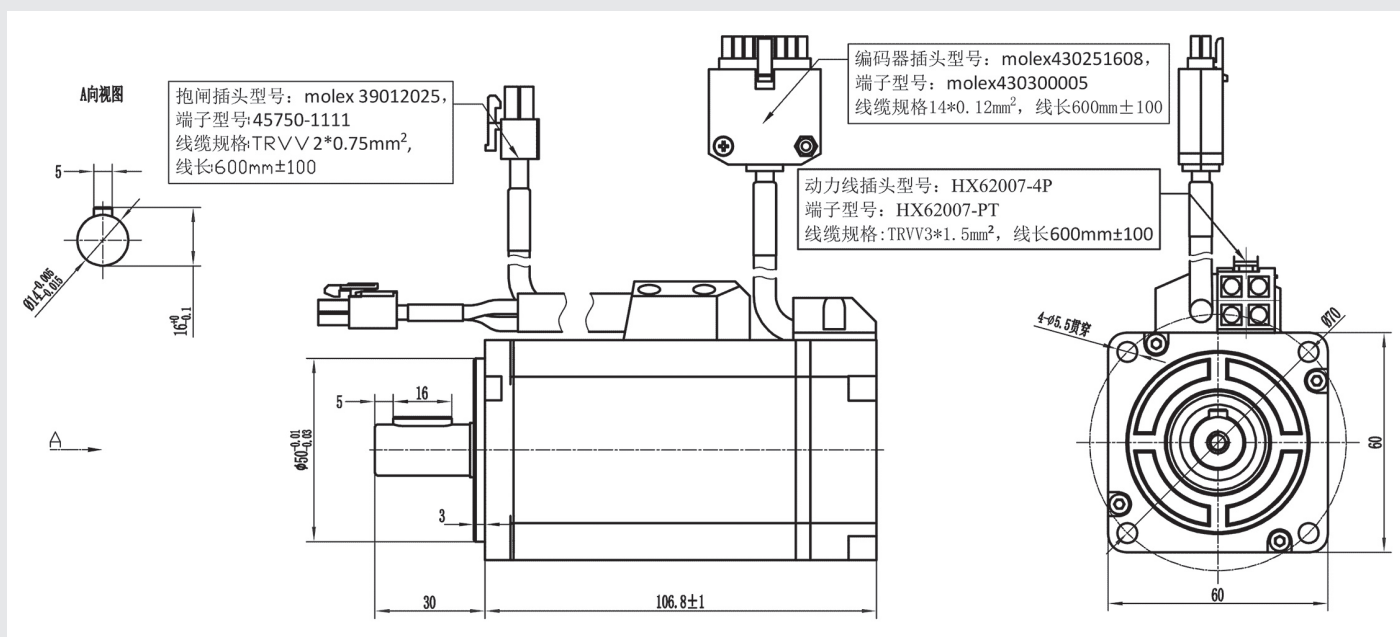


TMSV400130B2B (100W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 带抱闸)

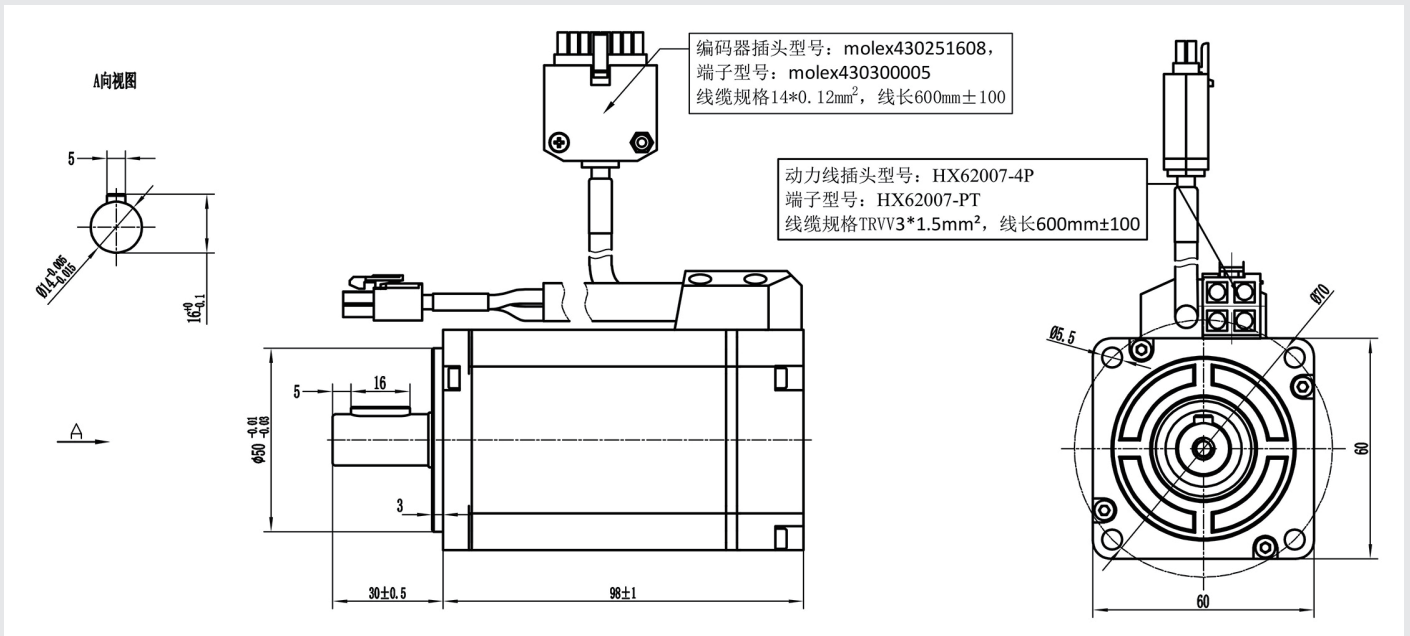
# 60 法兰电机



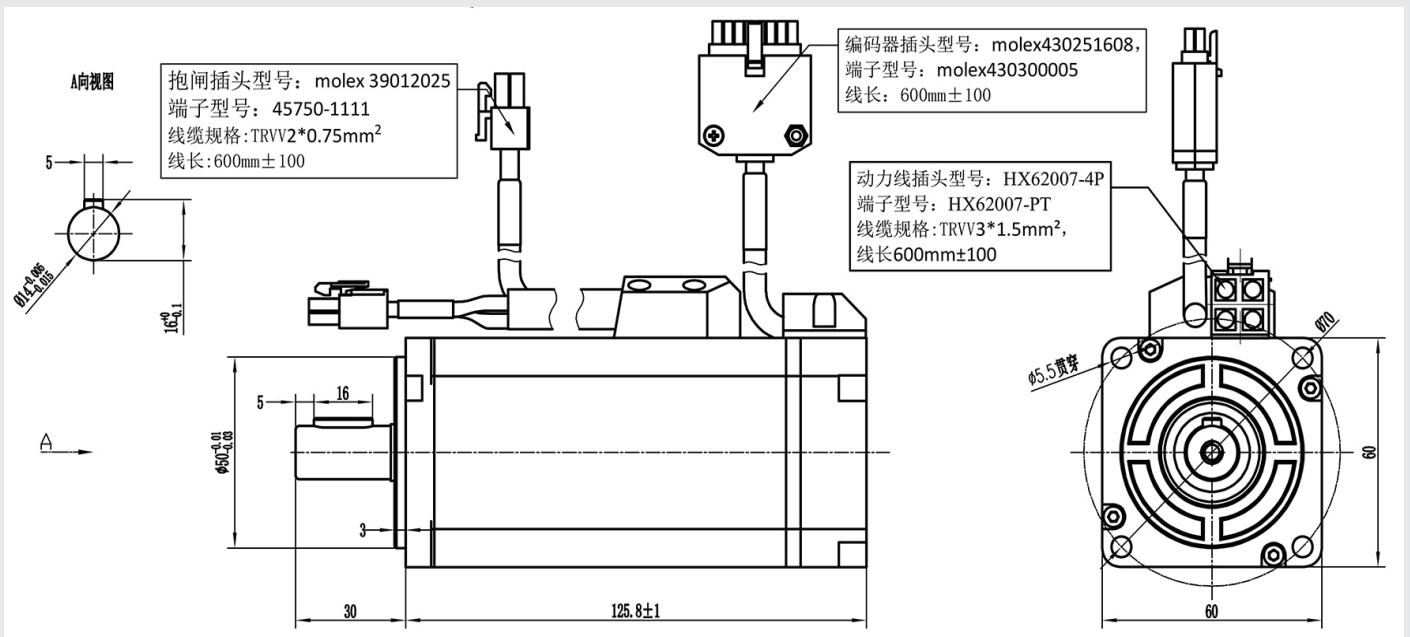
TMSV600230B1N (200W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 无抱闸)



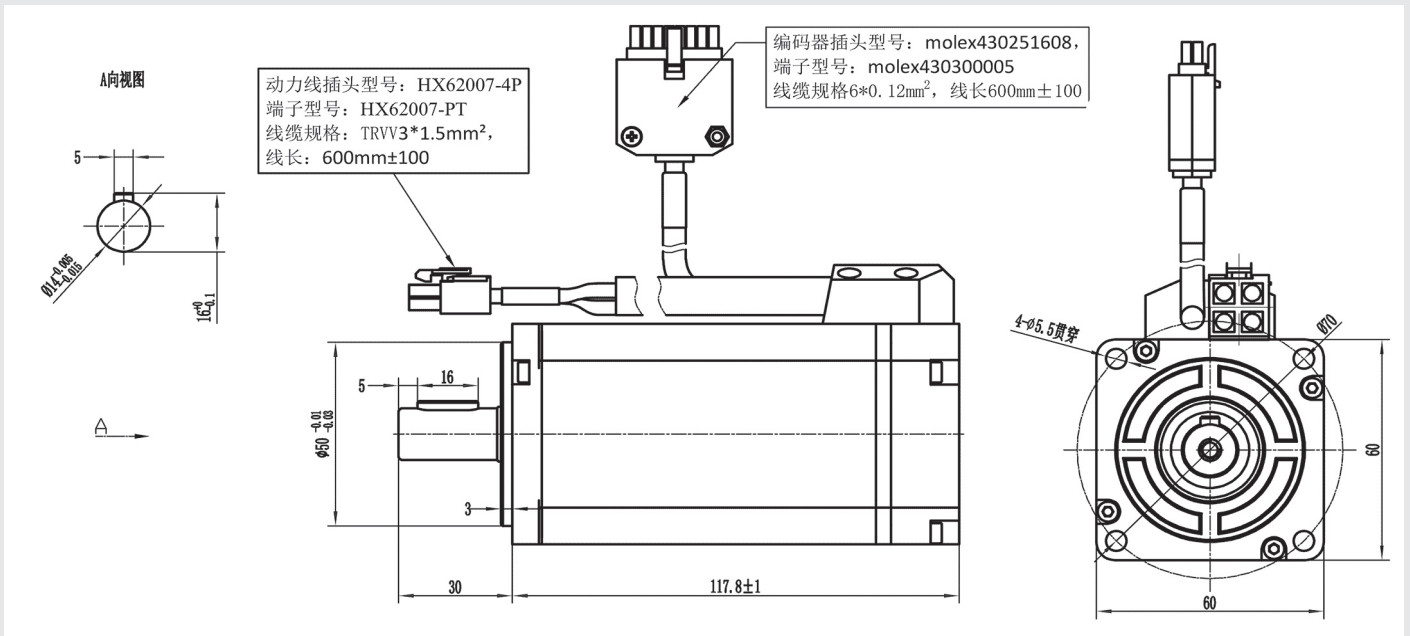
TMSV600230B1B (200W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 带抱闸)



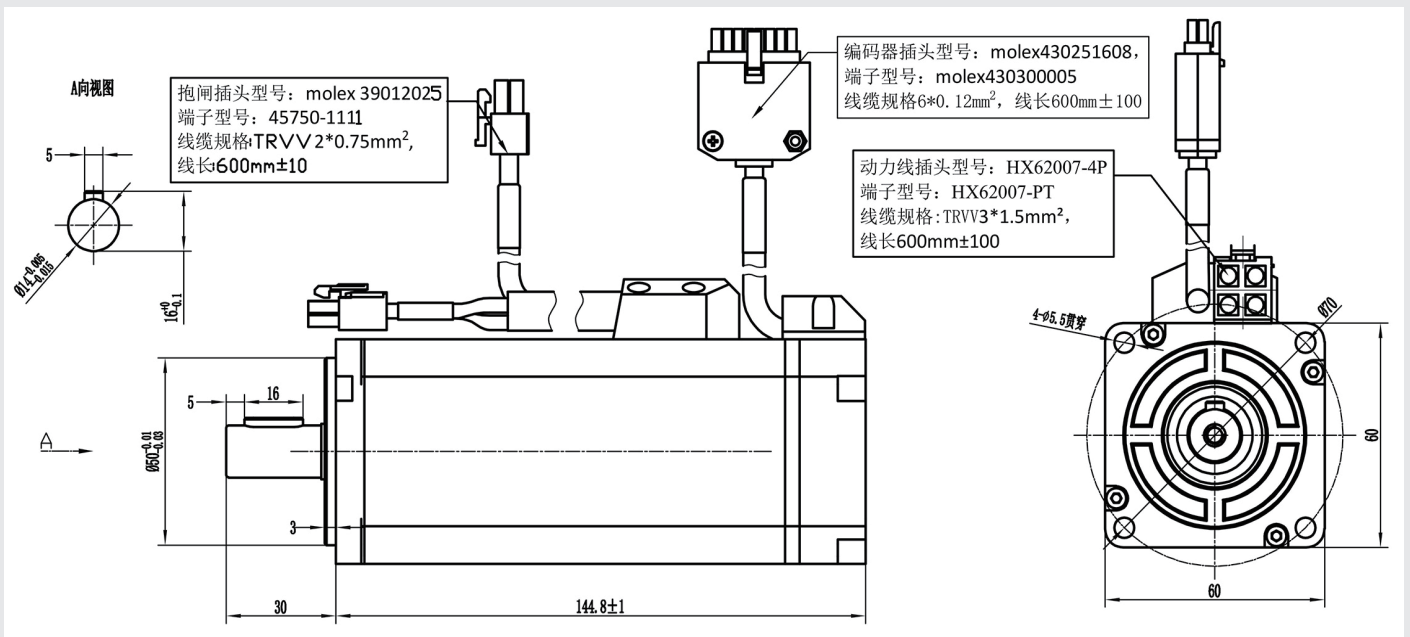
TMSV600430B1N (400W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 无抱闸)



TMSV600430B1B (400W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 带抱闸)

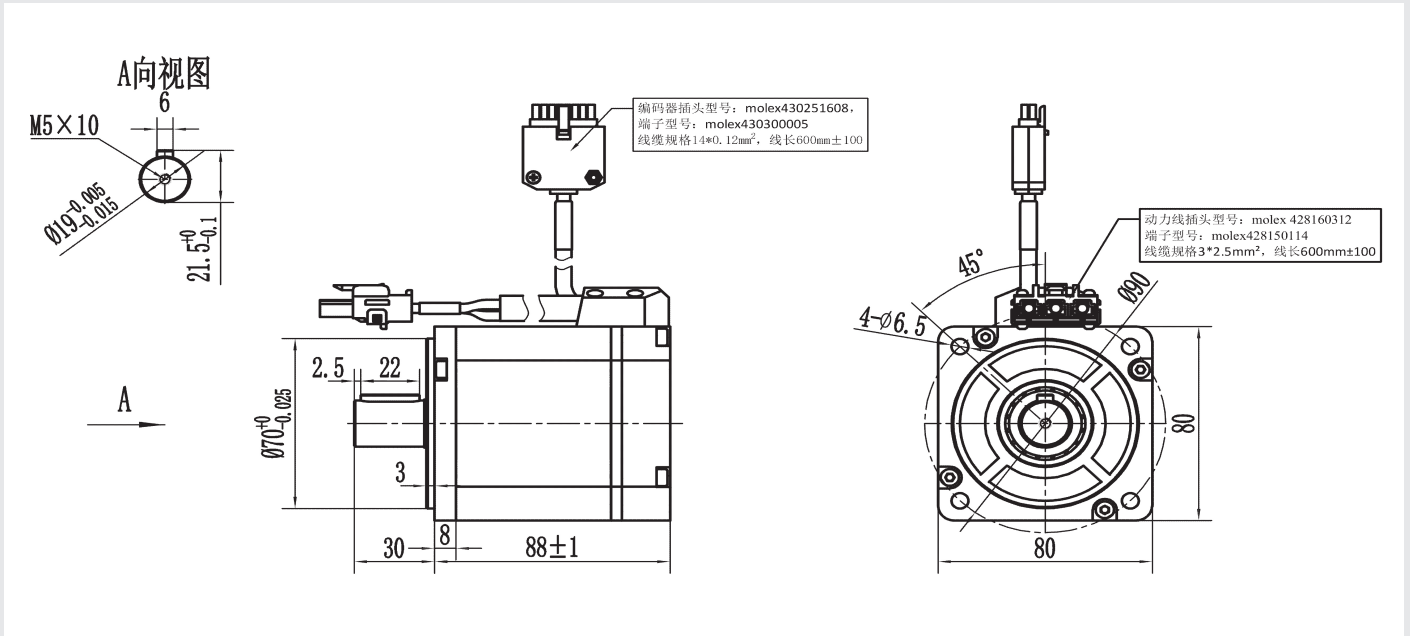


TMSV600630B1N (600W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 无抱闸)

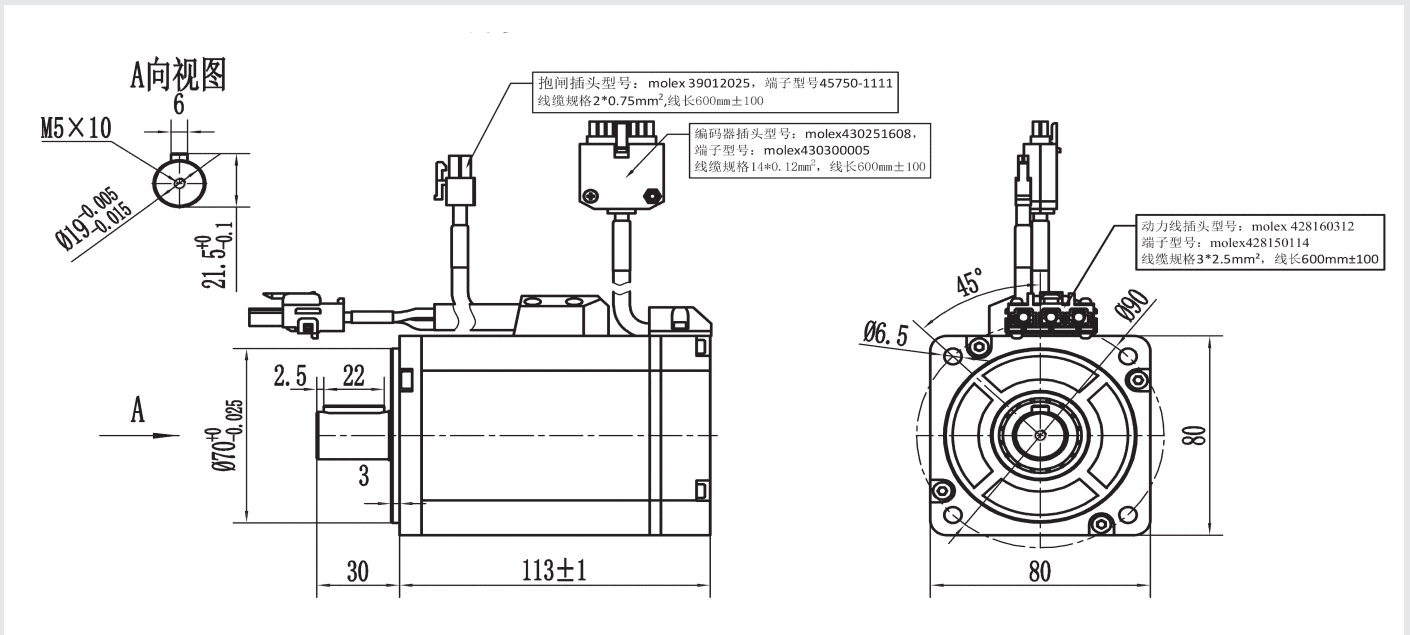


TMSV600630B1B (600W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 带抱闸)

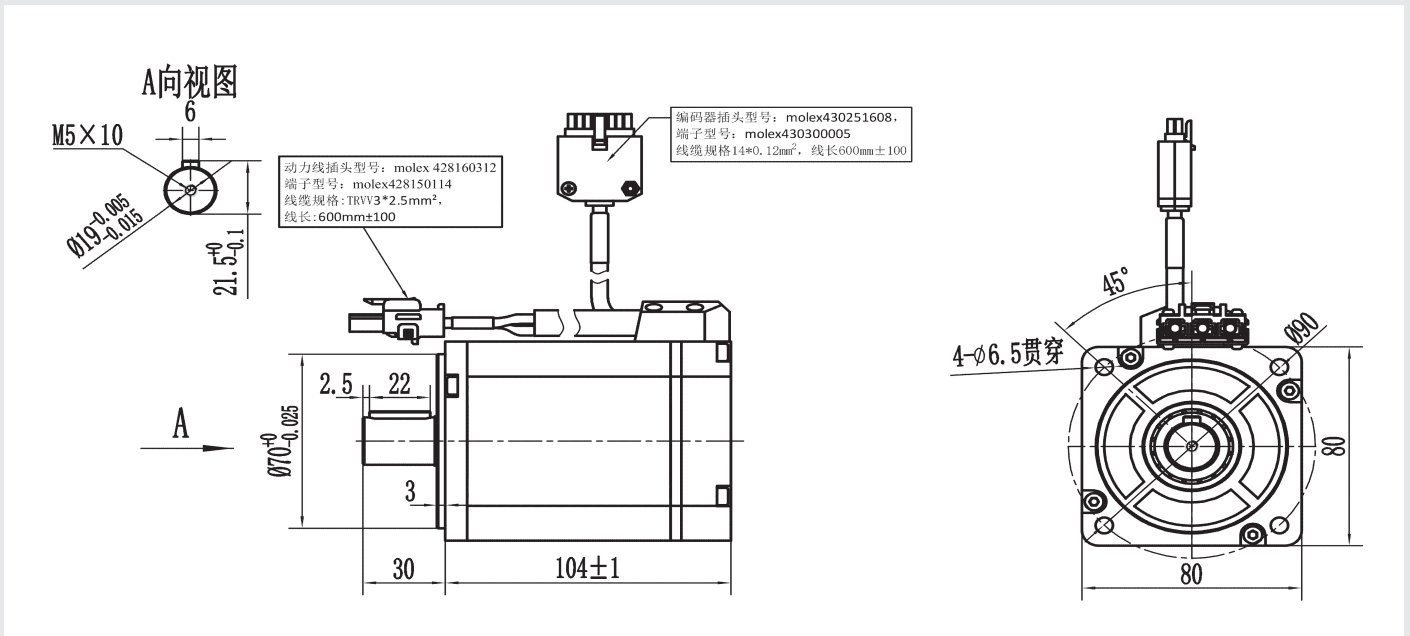
# 80 法兰电机



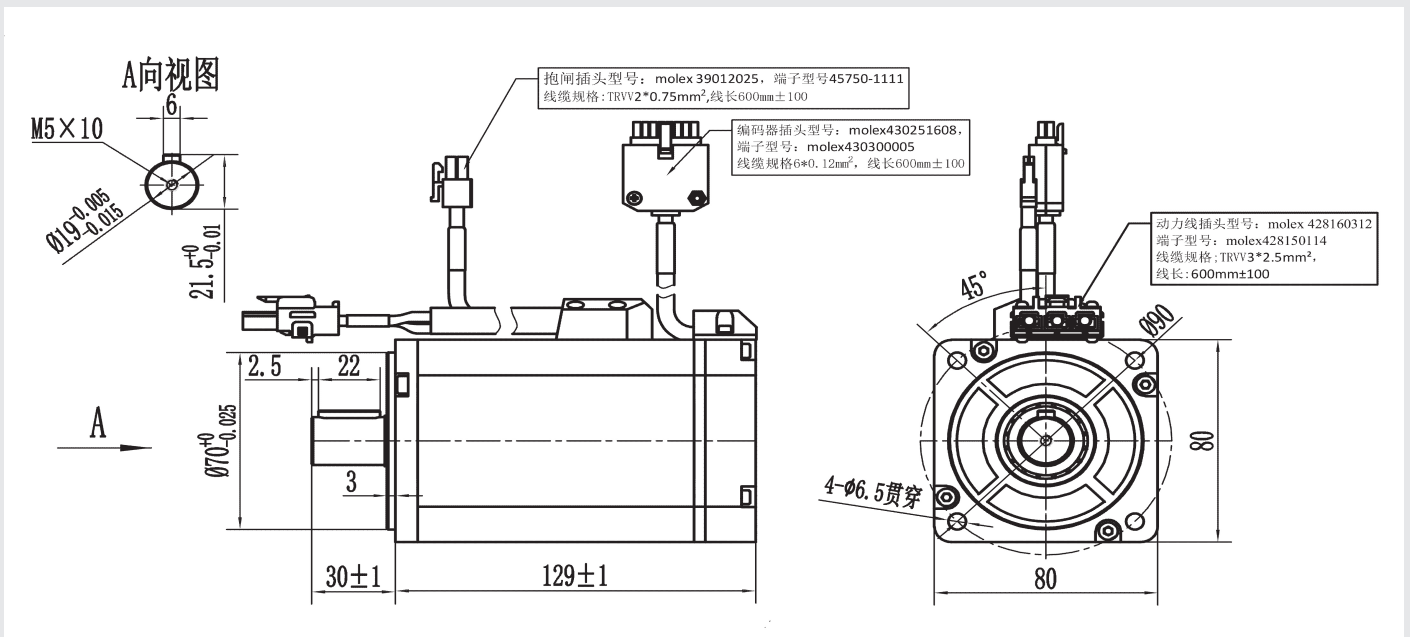
TMSV800430B1N (400w, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 无抱闸)



TMSV800430B1B (400W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 带抱闸)



TMSV800730B1N (750W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 无抱闸)



TMSV800730B1B (750W, 3000rpm, 48V, 增量磁编, 带抱闸)

## ( TLM系列驱动器和TMSV系列电机组合 )

同茗的伺服驱动器和电机之间可以灵活进行组合，下面根据输入电压（对应电机绕组电压）的不同等级给出了TLM系列驱动器和TMSV系列电机的组合建议，客户在选型的时候仍需根据自身需求做出最合理的匹配。

### 24VDC电机

法兰	功率	输入电压	TLM系列驱动器型号	连续电流	电机型号	额定电流
mm	W	VDC		A		A
40	50	24	TLM0348	3	TMSV40A530A***	3
	100		TLM0648	6	TMSV400130A***	6
100	TMSV600130A***				6	
60	200		TLM1248	12	TMSV600230A***	10
	400		TLM2048	20	TMSV600430A***	20
80	400				TMSV800430A***	20

### 48VDC电机

法兰	功率	输入电压	TLM系列驱动器型号	连续电流	电机型号	额定电流
mm	W	VDC		A		A
40	50	48	TLM0348	3	TMSV40A530B***	2
	100				TMSV400130B***	3
100	TMSV600130B***				3	
60	200		TLM0648	6	TMSV600230B***	6
	400		TLM1248	12	TMSV600430B***	11
	600		TLM2048	20	TMSV600630B***	16
80	400	TLM1248	12	TMSV800430B***	11	
	750	TLM2048	20	TMSV800730B***	22	

## ( TLM系列驱动器线缆附件 )

为方便客户快速构建驱动系统，同茗智能为TLM系列驱动器提供全系列的成品线缆附件，以实现快速连接。线缆附件的型号、描述及功能见下表：

项	型号	产品描述	功能	标准长度
1	TLM-SHB20-I0-L	I/O信号线，一端20pin连接器，一端飞线	用于驱动器I/O接口信号连接	1.5米
2	TLM-SHB16-BA-L	增量编码器线，一端16pin连接器，一端飞线	用于驱动器和电机编码器（增量形式）连接	1.5米
3	TLM-SHB16-BC-L	绝对值编码器线，一端16pin连接器，一端飞线	用于驱动器和电机编码器（绝对值通讯形式）连接	1.5米
4	TLM-CAN-RS485-L	CANopen&RS485通讯线缆，一端5pin连接器，一端飞线	用于驱动器和控制器之间CANopen或RS485通讯连接	1.5米
5	TLM-CAN-RS485-II-L	CANopen&RS485通讯线缆，两端5pin连接器	用于驱动器和驱动器之间CANopen或RS485通讯连接	0.5米
6	TLM-EtherCAT-L	Ethercat通讯线缆，一端5pin连接器，一端飞线	用于驱动器和控制器之间Ethercat通讯连接	1.5米
7	TLM-EtherCAT-II-L	Ethercat通讯线缆，两端5pin连接器	用于驱动器和驱动器之间CANopen或RS485通讯连接	0.5米
8	TLM-RS485-TS-L	驱动器RS485调试线，一端4pin连接器，一端飞线	用于驱动器和PC通讯连接	1.5米
9	TLM-HC-APS-L	辅助电源线，一端2pin连接器，一端飞线	用于驱动器辅助24VDC供电	1.5米
10	TLM-TYD-0.5-L	抱闸线，一端3pin连接器，一端飞线	用于驱动器抱闸接口供电	1.5米

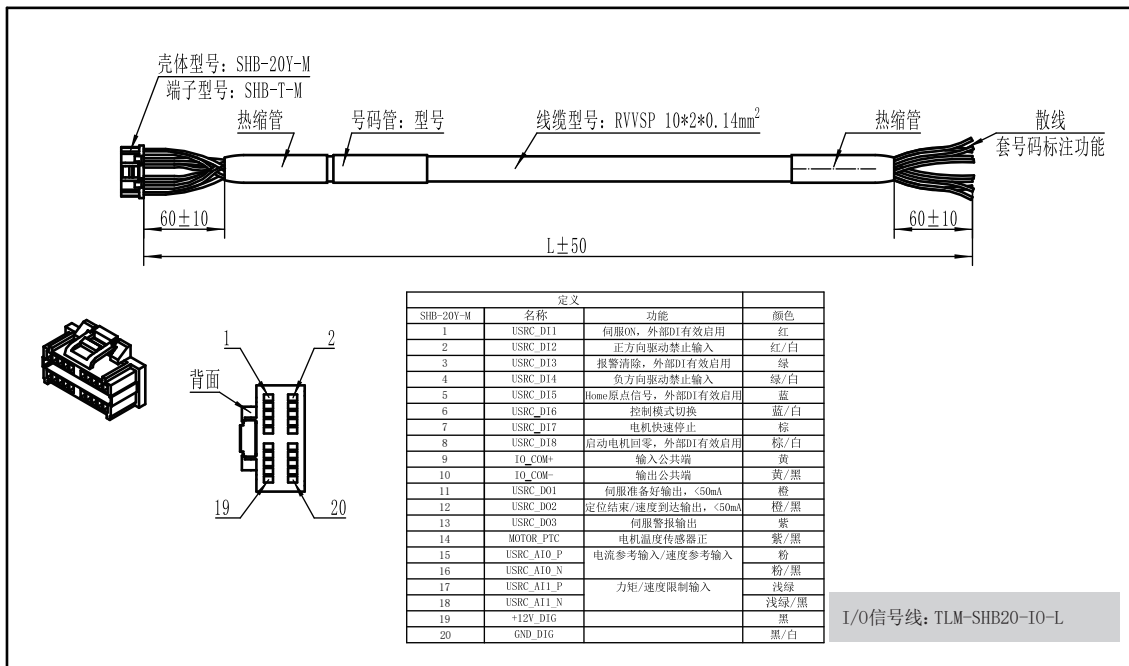
备注：L代表长度，如L=1.5表示线缆长度为1.5米，标准长度见表，也可根据客户要求对线缆的长度等进行定制；

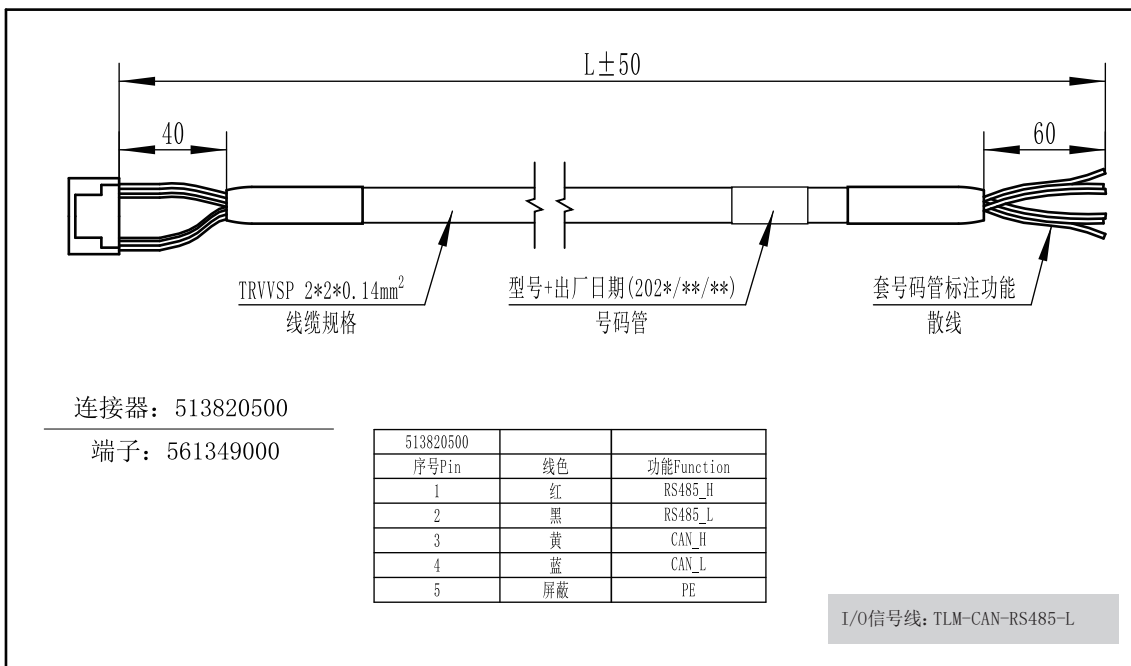
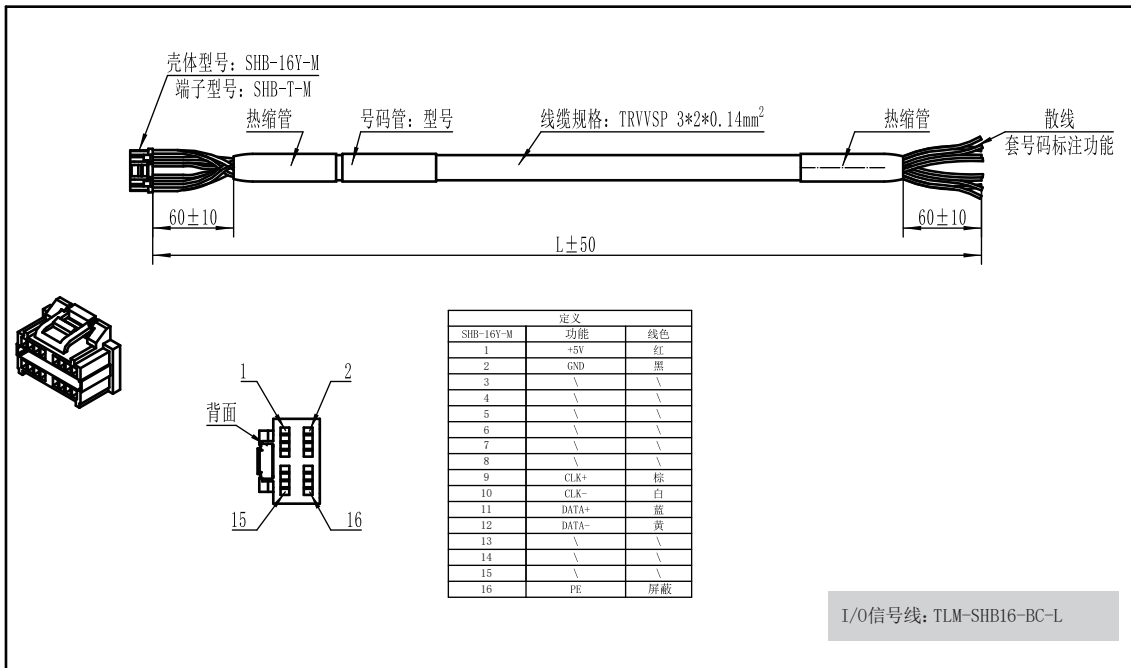
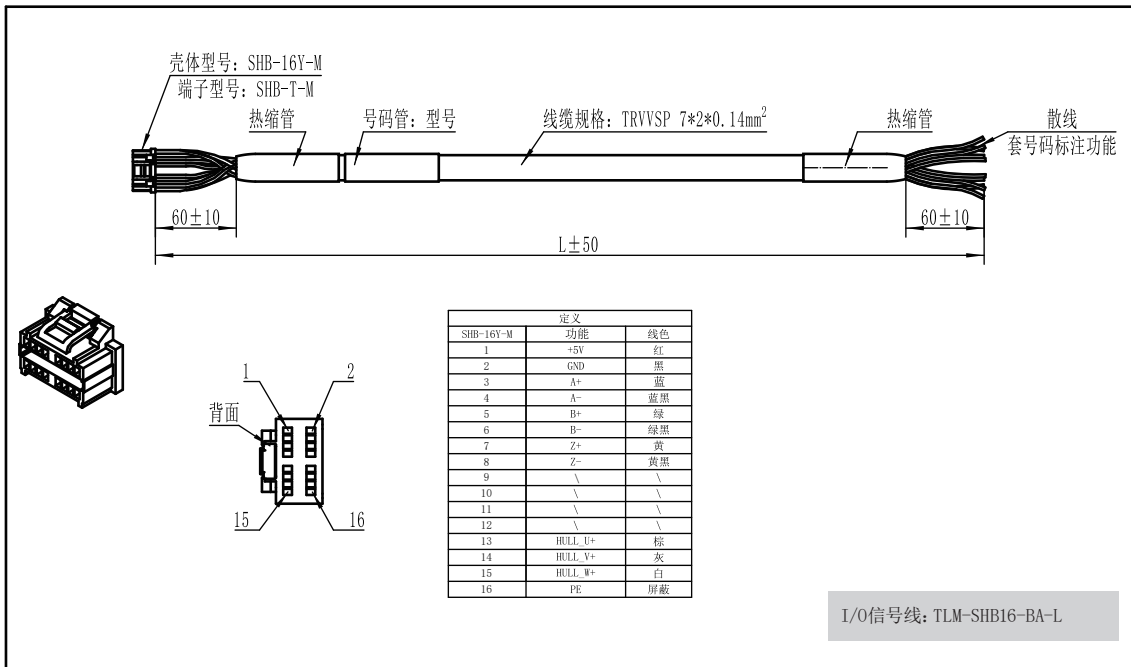
客户通常需要选择I/O信号线（1）、编码器线（根据编码器类型选择，增量形式编码器选择2；通讯式绝对值编码器选择3）、通讯线（CANopen和RS485通讯选择4和5；Ethercat通讯选择6和7）和PC调试线（8，需要另外连接到RS485到USB的通讯转换器）。

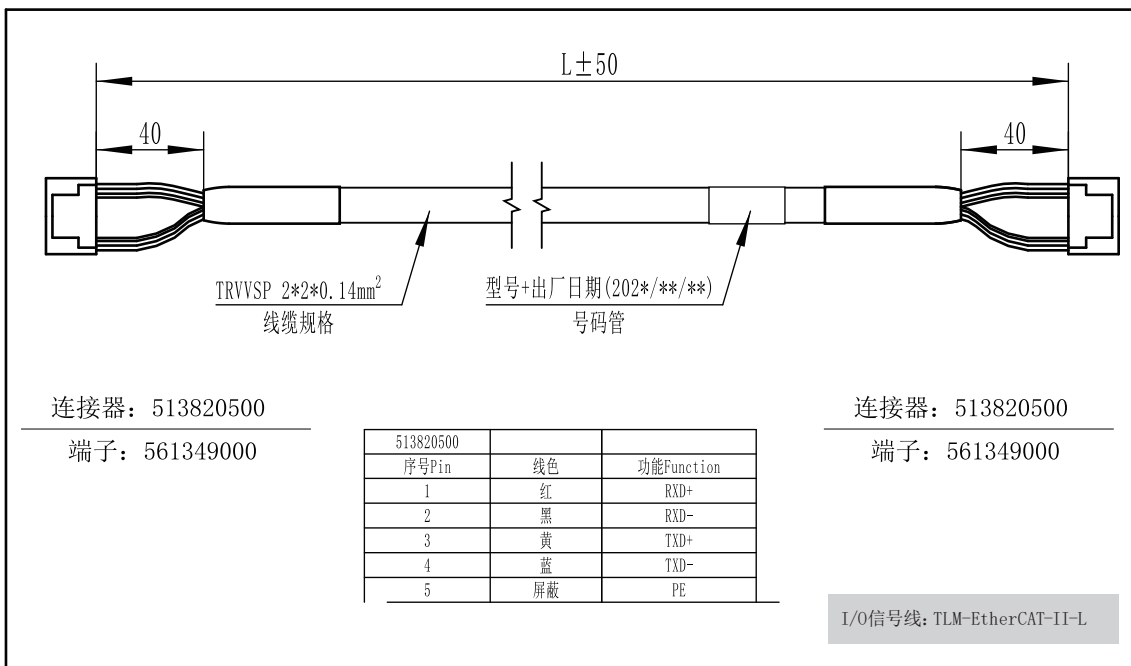
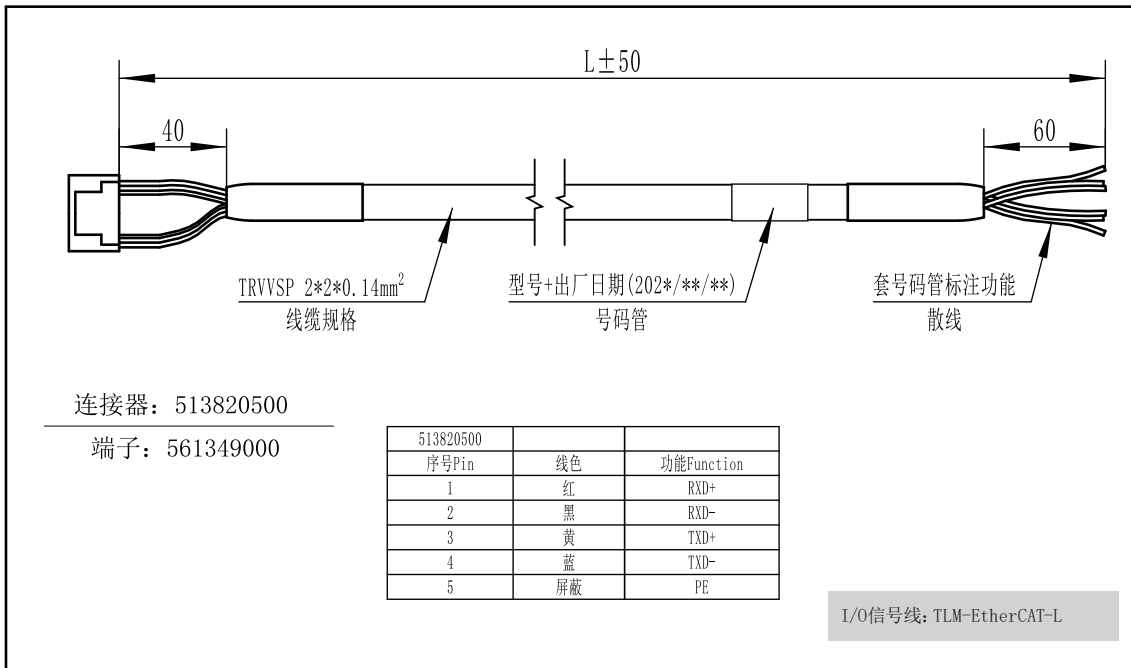
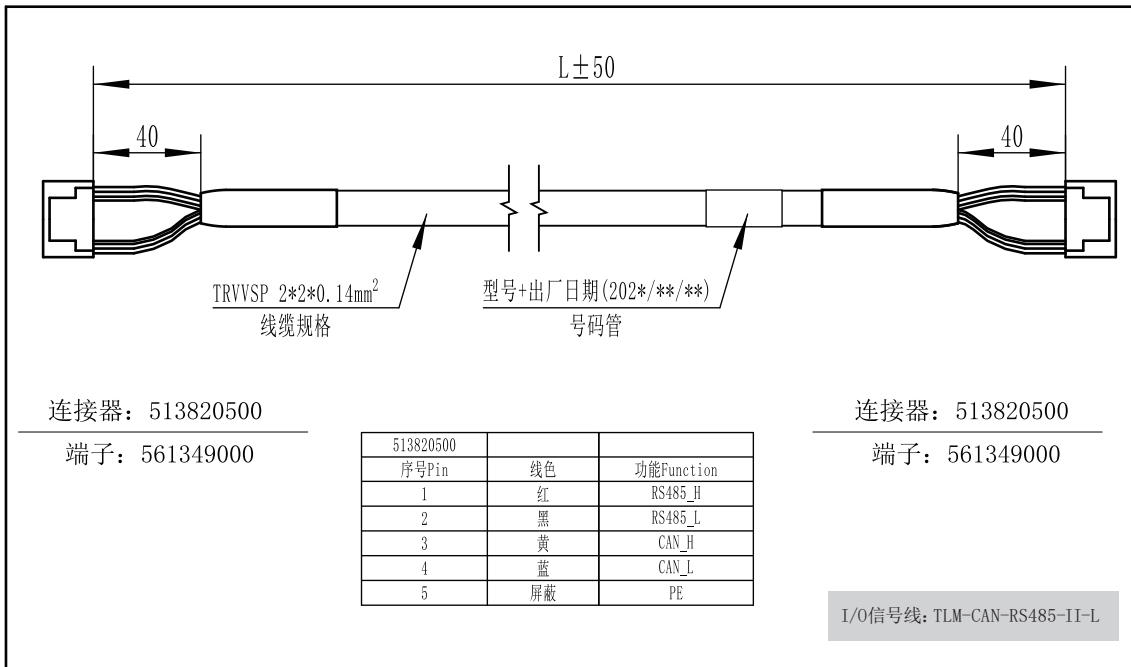
抱闸线根据需要进行选择，如果需要通过驱动器接口控制电机抱闸时选择；请务必事先确认抱闸输出接口电流是否可以支持适配电机抱闸的功率。

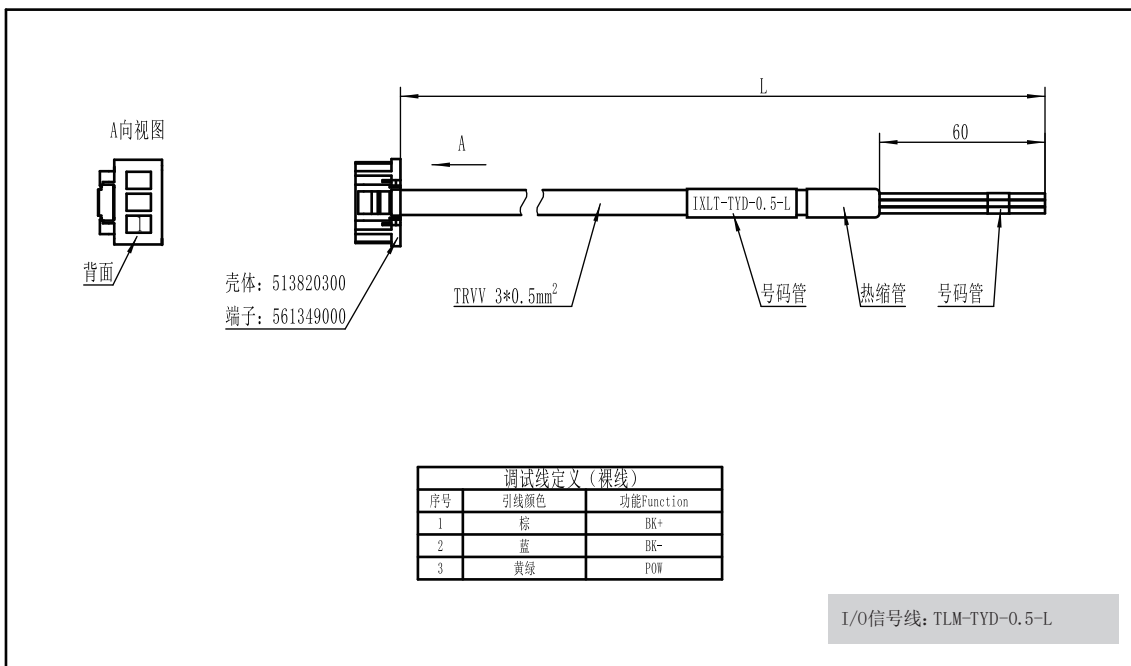
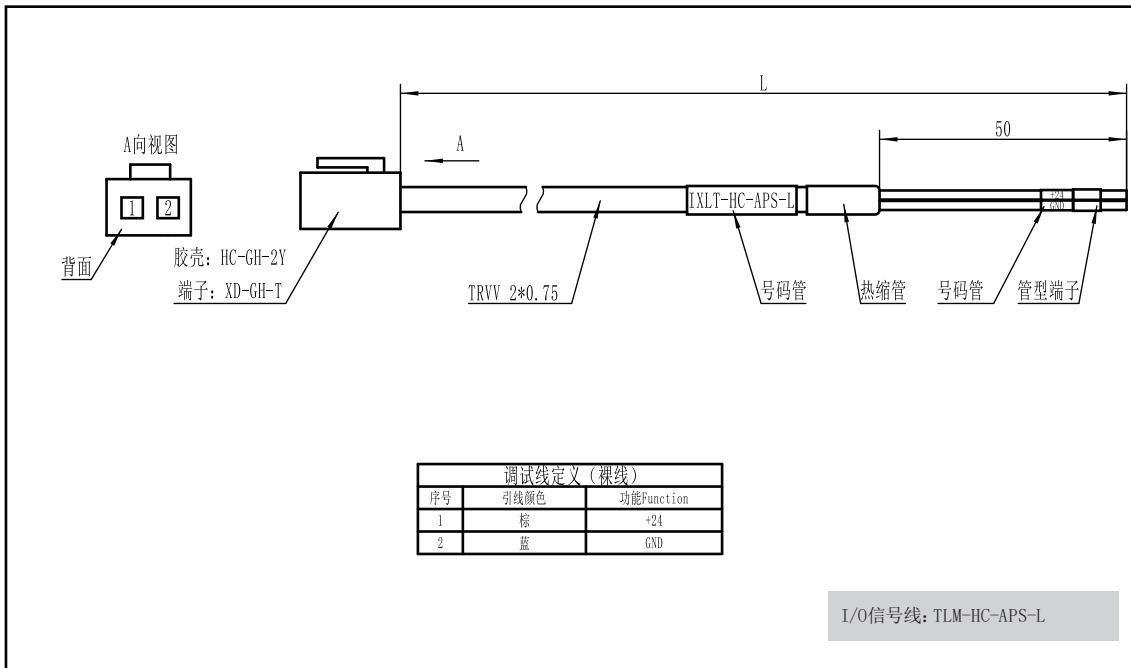
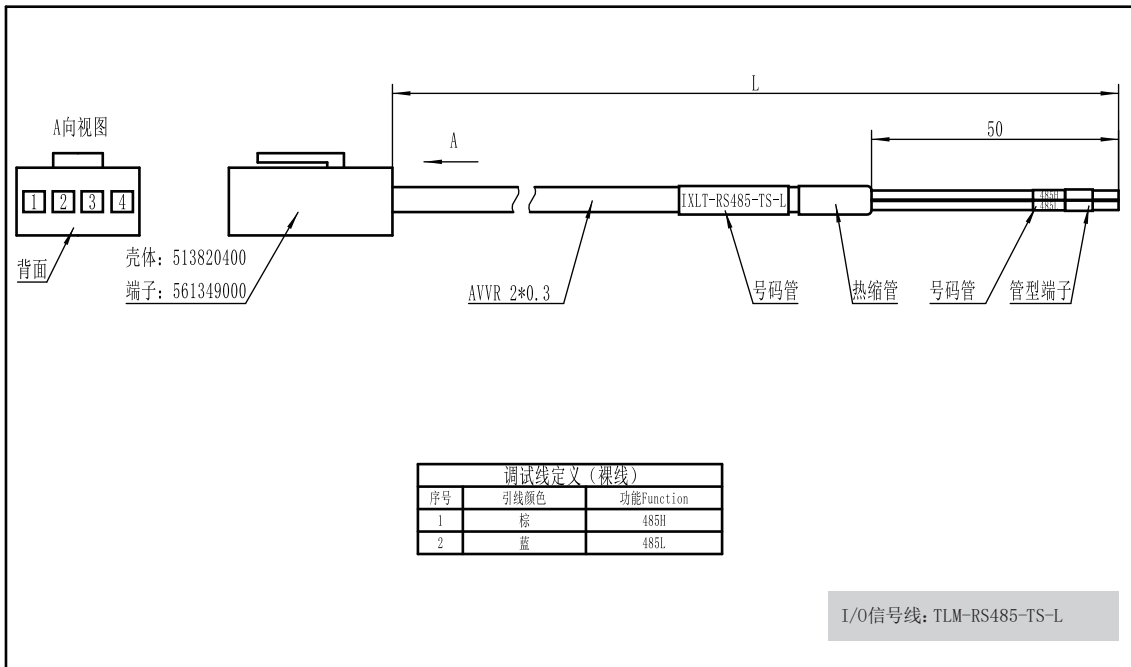
辅助电源线一般无需选择，除非有相关功能的需求。

各个线缆的示意图及信号定义见下图。











Reliable and Affordable

## 联系我们

---

苏州同茗智能科技有限公司

地址：昆山市花桥镇金星路18号A5栋四层420室

电话：17269776586 15268172372

邮箱：17269776586@163.com

网址：www.tmit.com.cn



扫码可添加企业微信

DOC-C07-2604