

TSVM 系列 EtherCAT 总线 6 合 1 伺服驱动器

开箱必读

温馨提示：此说明书能帮助您初步了解驱动的基本应用，请务必阅读后再使用。谢谢！

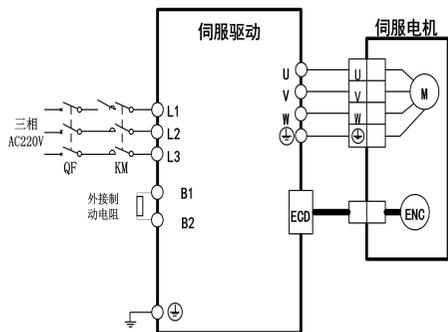
型号说明：

TSVM - D6 - X X

TSVM 系列 交流伺服驱动器 系列代号 负载等级 轴功率

标识	系列	标识	负载重量	标识	各轴功率
D6	6合1伺服驱动器	6	6kg	A	详见驱动说明书
		10	10kg	B	详见驱动说明书
		20	20kg

电源和电机接线

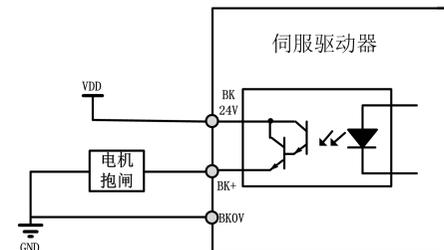


说明：在只有单相电的情况下务必接到 L1 和 L2。

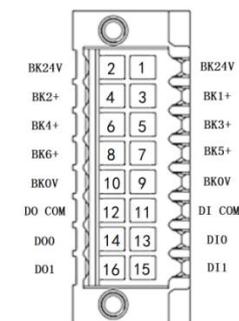
外接电阻阻值及功率不小于 40Ω、200W。

抱闸接线

TSVM 伺服驱动可直接控制抱闸，但前提是必须给伺服提供 24v 电源，抱闸接线示意图如下：



I/O 信号 X1 端子



I/O 端子定义

信号名称	引脚号	信号含义
抱闸控制	1	BK24V
	2	BK24V
	3	BK1+
	4	BK2+
	5	BK3+
	6	BK4+
	7	BK5+
	8	BK6+
	9	BK0V
	10	BK0V
数字输入输出	11	DI COM
	12	DO COM
	13	DI0
	14	DO0
	15	DI1
	16	DO1

说明：输入输出功能可配置，且可分别通过 PA55、PA57 取反。

面板按键介绍

操作面板由两个指示灯、四个按键组成。



Err：指示驱动器故障报警；

RUN：指示驱动器已经使能，电机通电；

▲ 上翻键：上翻显示页、增大序号或者数值；

▼ 下翻键：下翻显示页、减少序号或者数值；

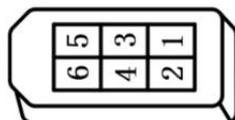
◀ 返回键：返回、取消；

Enter 确定键：进入、确定。

1

2

编码器信号 ECD 端子



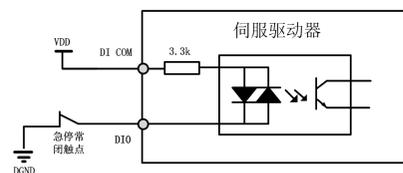
绝对值式编码器定义

引脚号	信号名称	信号含义
1	EC-5V	编码器电源输出，5V±5%
2	EC-GND	编码器电源/信号地，0V
3	NC	
4	NC	
5	SDATA+	双向串行数据
6	SDATA-	

说明：ECD1~ECD6 的接口定义一致；
不支持增量及省线编码器。

急停接线

TSVM 伺服驱动可直接将外部急停信号接入驱动器中，急停接线示意图如下：



说明：DI0/DI1 按照实际情况抉择使用，通过 Fn 参数配置急停功能。

例如：使用 DI0 作为急停输入点，则需要把 Fn0 改为 5，急停接常闭点则需把 PA55 改为 00001。

3

4

5

6

PDO 映射对象

PDO 映射指从对象字典到 PDO 的应用对象的映射，每个伺服轴的 PDO 映射偏移为 0x40。TSVM 作为 PDO 映射用的一览表，6 个轴的 RxPDO、TxPDO 配置对象如下：

轴 1 中 RxPDO 的配置对象： 1600h~1603h，TxPDO 的映射对象： 1A00h~1A03h；

轴 2 中 RxPDO 的配置对象： 1640h~1643h，TxPDO 的映射对象： 1A40h~1A143h；

轴 3 中 RxPDO 的配置对象： 1680h~1683h，TxPDO 的映射对象： 1A80h~1A83h；

轴 4 中 RxPDO 的配置对象： 16C0h~16C3h，TxPDO 的映射对象： 1AC0h~1AC3h；

轴 5 中 RxPDO 的配置对象： 1700h~1703h，TxPDO 的映射对象： 1B00h~1B03h；

轴 6 中 RxPDO 的配置对象： 1740h~1743h，TxPDO 的映射对象： 1B40h~1B43h；

8

常用参数（以轴 1 为例）

参数	名称	参数说明	总线地址
PA4	控制方式	常用控制方式：8 为总线方式	2004h
PA5	速度比例增益	设置值越大，增益越高，刚度越大。参数数值根据具体的伺服驱动系统型号和负载情况确定	2005h
PA6	速度积分时间常数	设置值越小，积分速度越快，系统抵抗偏差越强，即刚度越大，但容易产生超调	2006h
PA9	位置比例增益	设置值越大，增益越高，刚度越大位置滞后量越小，但数值太大可能会引起振荡或超调	2009h
PA18	绝对式编码器使用方式	可对检查电池、编码器选择、电机参数读取进行设置	2012h
PA81	电机每旋转一圈的指令脉冲数低 5 位	电机每转脉冲= PA84x10000 + PA81	2051h
PA84	电机每旋转一圈的指令脉冲数高 5 位		2054h

9

常用对象说明

1、制造商特定协议区域

Axis-1: 2000h~27FF; Axis-2: 2800h~2FFF; Axis-3: 3000h~37FF; Axis-4: 3800h~3FFF; Axis-5: 4000h~47FF;

Axis-6: 4800h~4FFF;

2、控制字

Axis-1: 6040h; Axis-2: 6840h; Axis-3: 7040h; Axis-4: 7840h; Axis-5: 8040h; Axis-6: 8840h;

3、状态字

Axis-1: 6041h; Axis-2: 6841h; Axis-3: 7041h; Axis-4: 7841h; Axis-5: 8041h; Axis-6: 8841h;

4、运行模式

Axis-1: 6060h; Axis-2: 6860h; Axis-3: 7060h; Axis-4: 7860h; Axis-5: 8041h; Axis-6: 8841h;

5、目标位置

Axis-1: 607Ah; Axis-2: 687Ah; Axis-3: 707Ah; Axis-4: 787Ah; Axis-5: 807Ah; Axis-6: 887Ah;

6、目标速度描述

Axis-1: 60FFh; Axis-2: 68FFh; Axis-3: 70FFh; Axis-4: 78FFh; Axis-5: 80FFh; Axis-6: 88FFh;

7、目标转矩

Axis-1: 6071h; Axis-2: 6871h; Axis-3: 7071h; Axis-4: 7871h; Axis-5: 8071h; Axis-6: 8871h;

8、当前实际位置值

Axis-1: 6064h; Axis-2: 6864h; Axis-3: 7064h; Axis-4: 7864h; Axis-5: 8064h; Axis-6: 8864h;

9、当前实际速度值

Axis-1: 606Ch; Axis-2: 686Ch; Axis-3: 706Ch; Axis-4: 786Ch; Axis-5: 806Ch; Axis-6: 886Ch;

10、当前实际转矩值

Axis-1: 6077h; Axis-2: 6877h; Axis-3: 7077h; Axis-4: 7877h; Axis-5: 8077h; Axis-6: 8877h;

10