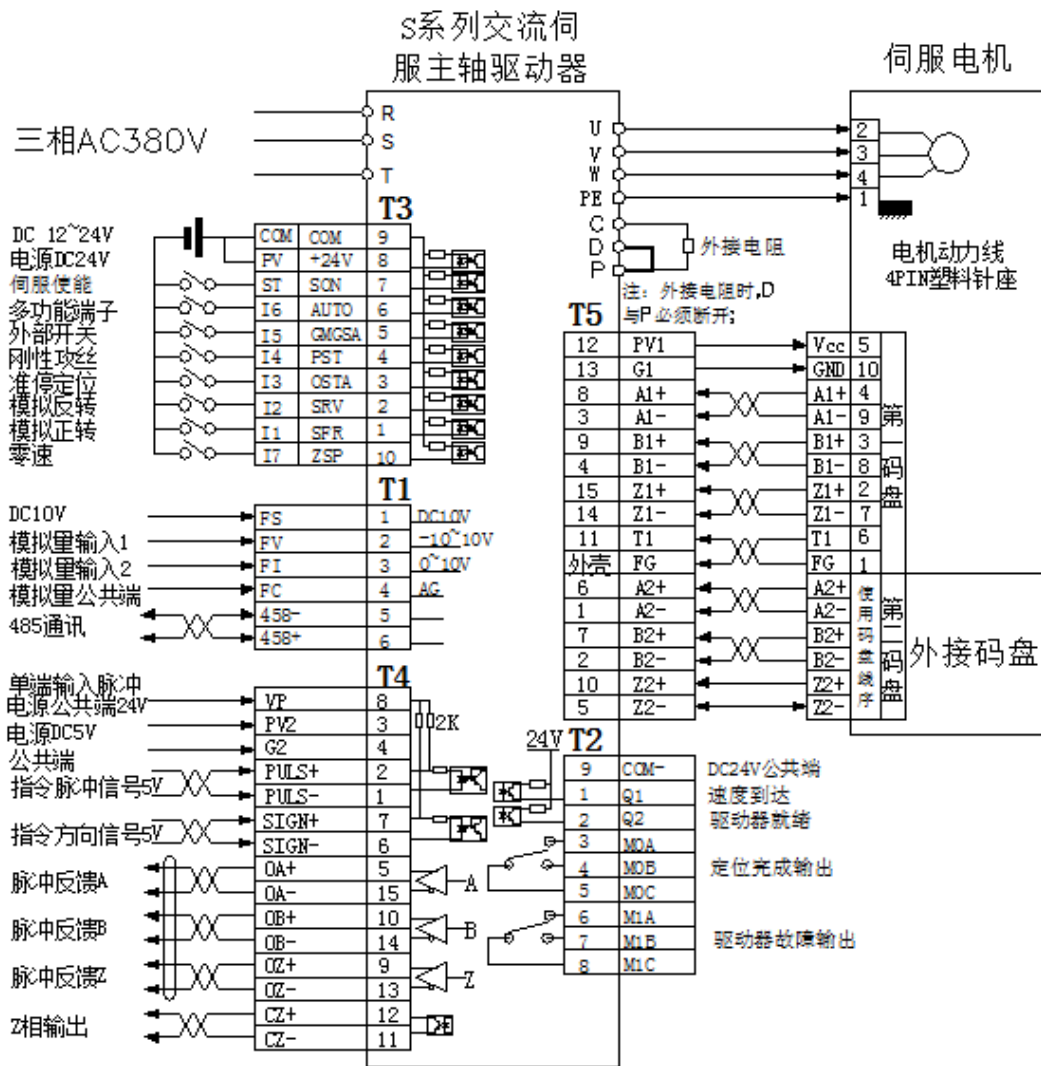


S 系列主轴伺服快速使用指南

—杭州贝格达自动化技术有限公司

一、贝格达驱动使用说明



1、模拟量（速度模式）控制：

(1) 0~10V 模拟电压：

端口-引脚	信号	功能	参数设置
T3-9	COM	+24V 电源	PA4=1; PC7=3; PE5= 定位位置 设置;
T3-7	ST	伺服使能	
T1-3	FI	0~10V 模拟电压输入	
T1-4	FC	模拟电压输入公共端	
T3-1	I1	正转	
T3-2	I2	反转	
T3-3	I3	准停定位	

注：①PC7 参数使用方式，详见《S 系列使用手册》PC7 参数说明；

②其他参数详见《S 系列使用手册》PC 系列参数说明；

(2) ±10V 模拟电压：

端口-引脚	信号	功能	参数设置
T3-9	COM	+24V 电源	PA4=1; PC7=0; PE5= 定位位置 设置;
T3-7	ST	伺服使能	
T1-2	FV	±10V 模拟电压输入	
T1-4	FC	模拟电压输入公共端	
T3-3	I3	准停定位	

注：①PC7 参数使用方式，详见《S 系列使用手册》PC7 参数说明；

②其他参数详见《S 系列使用手册》PC 系列参数说明；

2、脉冲（位置模式）控制：

端口-引脚	信号	功能	参数设置
T3-9	COM	+24V 电源	PA4=0; PE5= 定位位置 设置;
T3-7	ST	伺服使能	
T3-3	I3	准停定位	
T3-4	I4	刚性攻丝	
T4-1	PULS-	脉冲信号输入	
T4-2	PULS+		
T4-6	SIGN-	方向信号输入	
T4-7	SIGN+		

注：①相关参数详见《S 系列使用手册》PB 系列参数说明；

3、加工中心模拟量及脉冲控制：

(1)模拟量使用 0~10V:

端口-引脚	信号	功能	参数设置
T3-9	COM	+24V 电源	PA4=1; PC7=3; PE5=定位位置 设置;
T3-7	ST	伺服使能	
T1-3	FI	0~10V 模拟电压输入	
T1-4	FC	模拟电压输入公共端	
T3-1	I1	正转	
T3-2	I2	反转	
T3-3	I3	准停定位	
T3-4	I4	刚性攻丝	
T4-1	PULS-	脉冲信号输入	
T4-2	PULS+		
T4-6	SIGN-	方向信号输入	
T4-7	SIGN+		

注：①PC7 参数使用方式，详见《S 系列使用手册》PC7 参数说明；

②其他参数详见《S 系列使用手册》PC 系列参数说明；

(2)模拟量使用±10V:

端口-引脚	信号	功能	参数设置
T3-9	COM	+24V 电源	PA4=1; PC7=0; PE5=定位位置 设置;
T3-7	ST	伺服使能	
T1-2	FV	±10V 模拟电压输入	
T1-4	FC	模拟电压输入公共端	
T3-1	I1	正转	
T3-2	I2	反转	
T3-3	I3	准停定位	
T3-4	I4	刚性攻丝	
T4-1	PULS-	脉冲信号输入	
T4-2	PULS+		
T4-6	SIGN-	方向信号输入	
T4-7	SIGN+		

注：①PC7 参数使用方式，详见《S 系列使用手册》PC7 参数说明；

②其他参数详见《S 系列使用手册》PC 系列参数说明；

4、选择性端口：

(1) 码盘反馈端口：

端口-引脚	信号	功能
T4-5	0A+	编码器 A 相输出
T4-15	0A-	
T4-10	0B+	编码器 A 相输出
T4-14	0B-	
T4-9	0Z+	编码器 A 相输出
T4-13	0Z-	
T4-12	CZ+	单端 Z 相输出
T4-11	CZ-	

(2) 信号输出端口：

端口-引脚	信号	功能
T3-8	+24V	+24V 电源
T2-9	COM-	+24V 电源 0V 端子/输出信号公共端
T2-1	Q1	速度到达（光耦输出）
T2-2	Q2	驱动器就绪（光耦输出）
T2-3	M0A	定位完成（继电器输出）
T2-4	M0B	
T2-5	M0C	M0 信号输出公共端
T2-6	M1A	驱动器故障输出（继电器输出）
T2-7	M1B	
T2-8	M1C	M1 信号输出公共端

5、准停/定位设置：

端口-引脚	信号	功能
T3-9	+24V	+24V 电源
T3-3	I3	准停定位
T3-7	ST	伺服使能

参数设置：

定位方式	参数	功能
第一码盘定位	PE4=0	第一码盘快速定位
	PE5	定位位置设置
	PE6	定位速度
第二码盘等位	PE4=3	第二码盘快速定位
	PE5	定位位置
	PE6	定位速度
	PH12	第二码盘线数

注：（1）定位方式详见《S 系列使用手册》PE4 参数说明；

（2）定位增益详见《S 系列使用手册》PE8-PE13 参数说明；

6、码盘应用：

(1) 第一码盘 T5（电机码盘）：

编码器接线表

标号	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	+5V	GND	T1
驱动端	T5-8	T5-3	T5-9	T5-4	T5-15	T5-14	T5-12	T5-13	T5-11
电机端	7	8	5	6	3	4	9	10	

注：①以上电机端接线为贝格达发货 AMZ 系列电机线序，其他电机请按电机编码器线标号连接；

②驱动通电前请核对编码器线序；

(2) 第二码盘 T5（外接码盘）：

编码器接线表

标号	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	+5V	GND
驱动端	T5-6	T5-1	T5-7	T5-2	T5-10	T5-5	T5-12	T5-13
码盘端	所选接码盘线序接线							

使用第二码盘准停定位时需改参数 PE4=3/4/5(详见使用手册 PE4 参数说明, 依据相关功能选择使用), 根据所选码盘线数设置 PH12 第二码盘线数参数, 码盘计数方向取反可修改 PE25=1。

7、性能调试：

- (1) 模拟运行有噪声或运行抖动：增加或减小 PC0、PC1；
- (2) 脉冲运行有尖锐噪声或运行抖动：增加或减小 PB0、PC0、PC1；
- (3) 刚性攻丝有尖锐噪声或运行抖动：增加或减小 PE1、PE2、PE3；
- (4) 定位过程电机有噪声或运行抖动：增加或减小 PE8、PE9、PE10；
- (5) 定位完成后电机有噪声或抖动：增加或减小 PE11、PE12、PE13；
- (6) 转速不能到达设置转速值，并 AL-13/AL-16 报警：减小 PG14 至 1100-1300；
- (7) 驱动使能后电机低转速转动，并 AL-21 报警：调换电机动力线 U 相和 V 相接；

8、常见问题：

1. 使用过程中遇到模拟不转情况
 - (1) 检查模拟接线是否正确；
 - (2) FI 和 FV 模拟对应参数 (PC7 等) 是否设置正确；
 - (3) 查看监控菜单是否有模拟信号接收到；
2. 脉冲控制不转情况
 - (1) 检查脉冲接线是否正确；
 - (2) 使能信号是否正常；
 - (3) 如是位置速度切换模式，检查刚性攻丝接线是否正确；
 - (4) 监控使能、刚性攻丝信号是否输入正确 (UN17)，监控脉冲信号是否有输入 (UN12)；
 - (5) I0 输入口信号是否进行过自行定义，检查 PD 中 I0 定义参数是否正确；
3. 位置速度切换模式无法定位
 - (1) 检查给与定位信号时候是否工作在位置模式下，或工作在刚性攻丝模式下；
 - (2) 给与定位信号前需要给与使能信号；
4. 定位停不下来，定位抖动

- (1) 根据负载情况调节定位速度;
- (2) 根据负载情况调节定位增益;

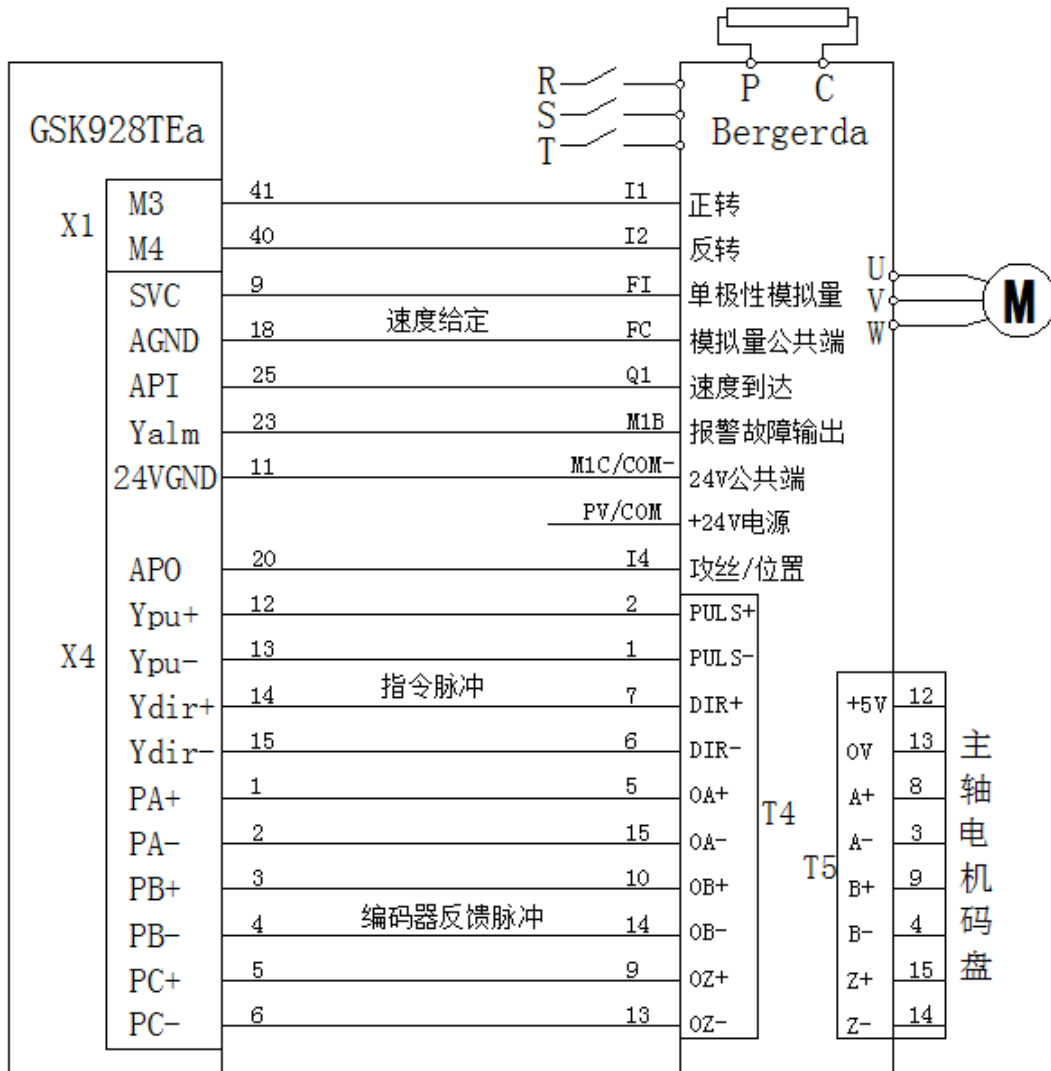
5. 其他情况

- (1) 个别信号已经输入但无作用, 检查此功能是否在 PD 参数中定义多个 I0;
- (2) 遇到驱动使能后乱报警问题, 建议将驱动外壳接地, 可能是机器漏电引起;
- (3) 如定位是遇到电机一直转动停不下来情况, 将定位方向取反;
- (4) 如定位后加工时电机定位力气不够大, 增加零速嵌位电流;
- (5) 如遇到系统启动时会报 AL-13, 可能是系统模拟量输出信号为 $\pm 10V$;
- (6) 如遇到 AL-11 报警, 为电机动力线接错了, 任意两根交换一下就好;

二、系统匹配使用示例

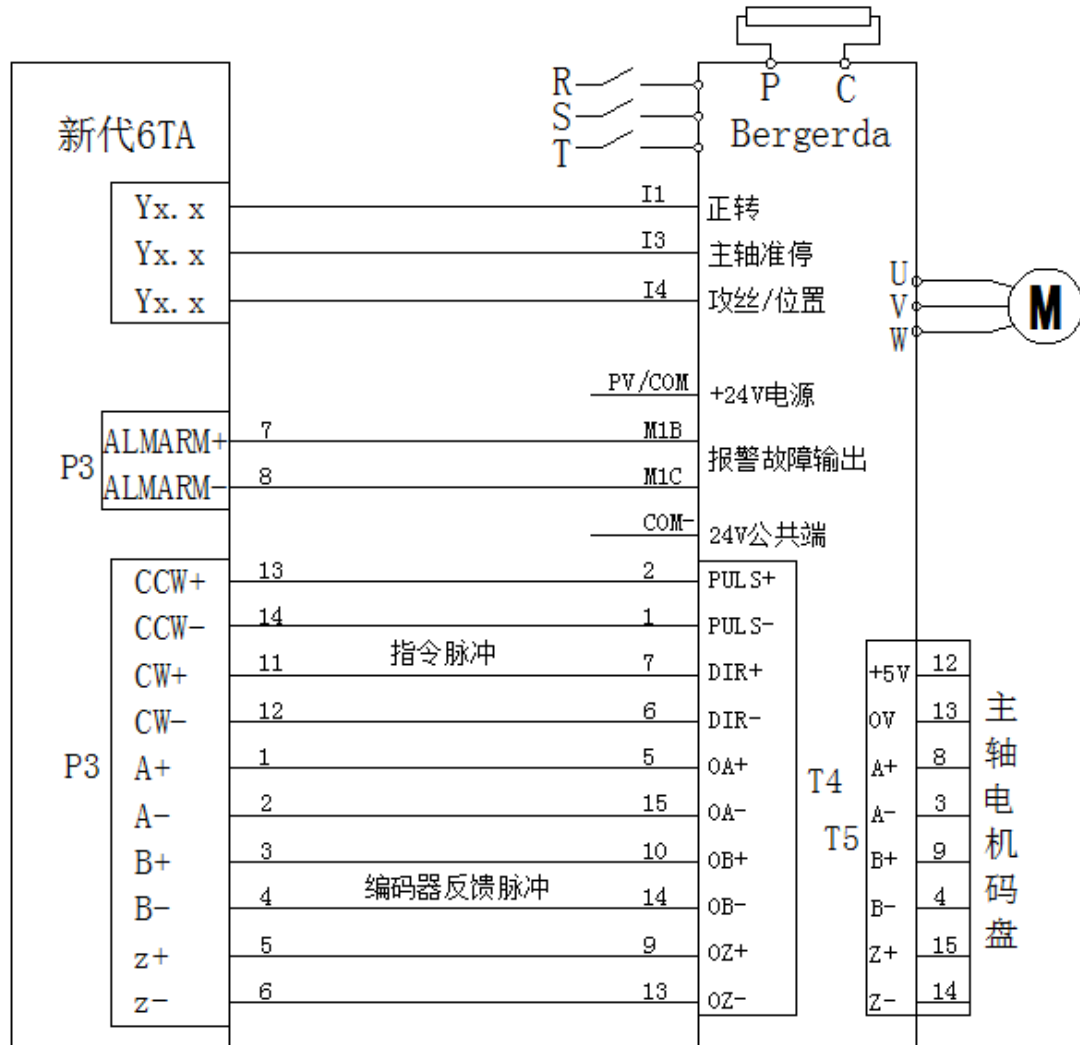
1、广州数控系统

广州数控系统-贝格达自动化



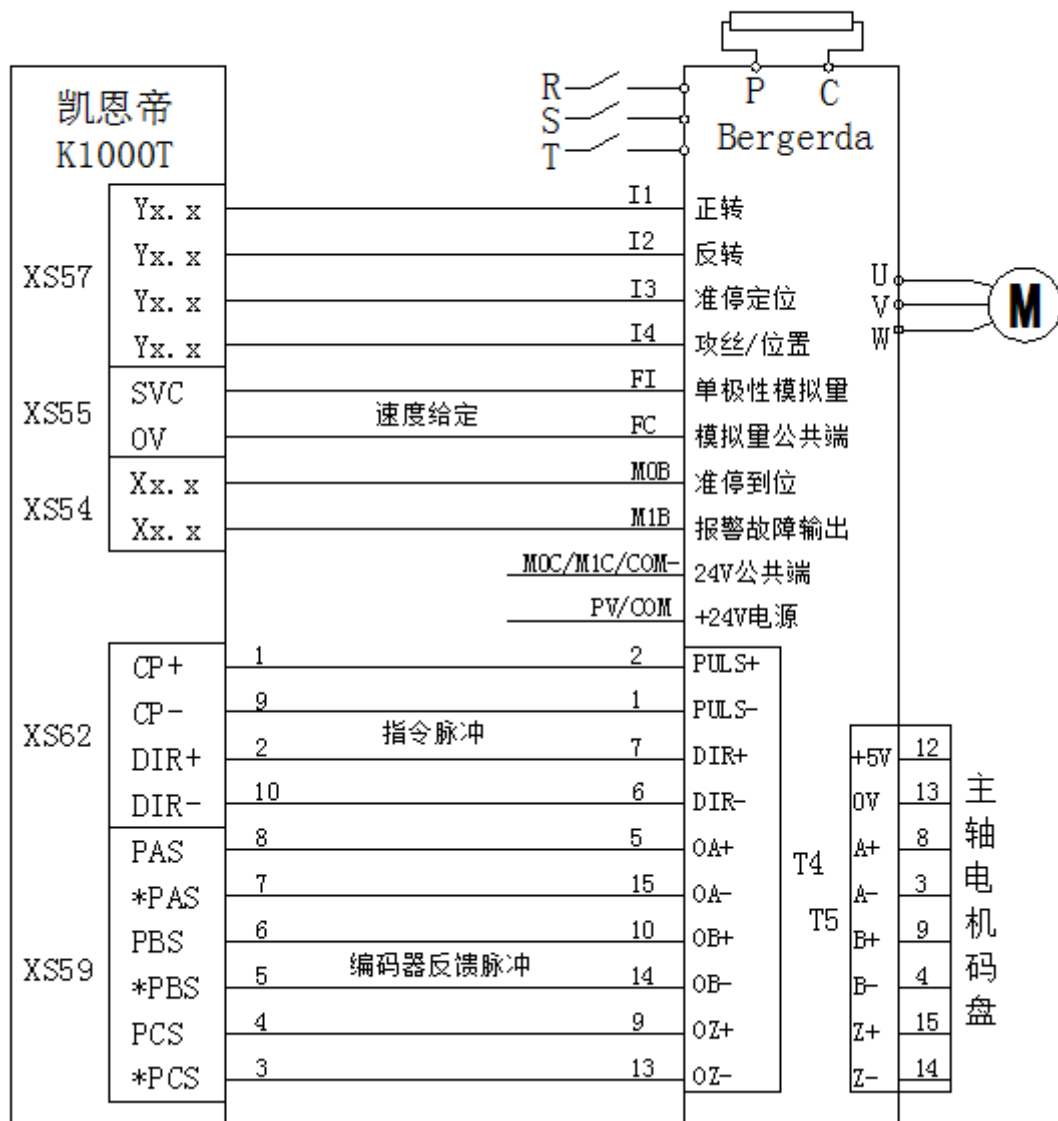
2、新代系统

新代系统-贝格达自动化



3、凯恩帝系统

凯恩帝系统-贝格达自动化



4、华兴数控系统

华兴数控系统-贝格达自动化

