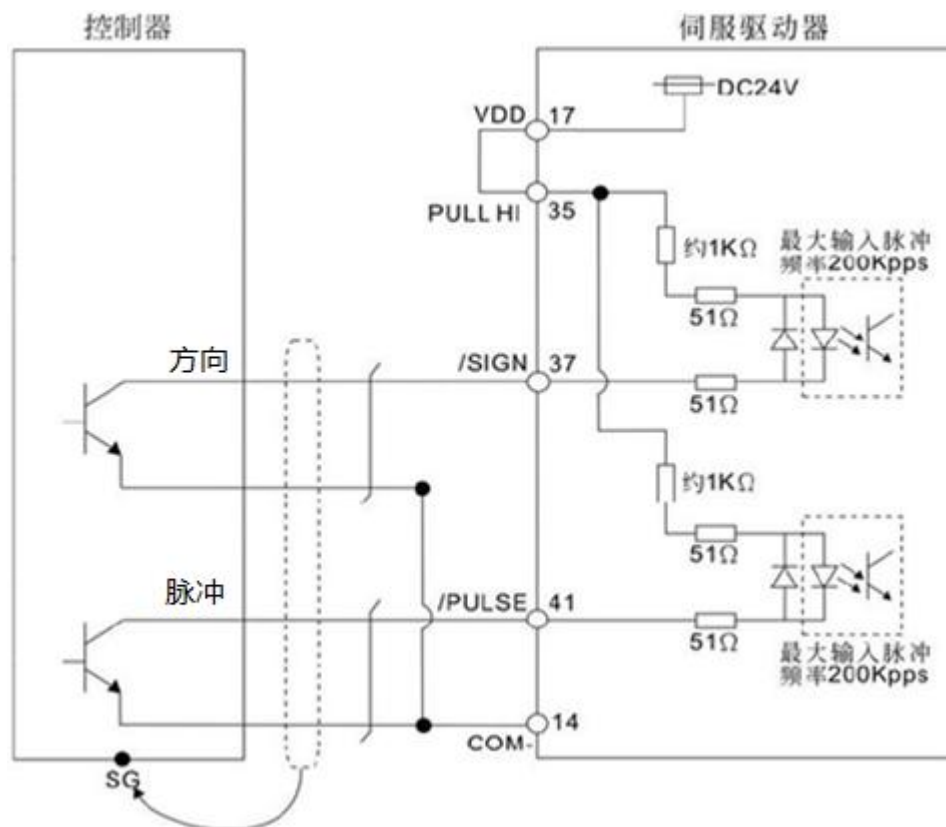


JSD08 应用指导手册

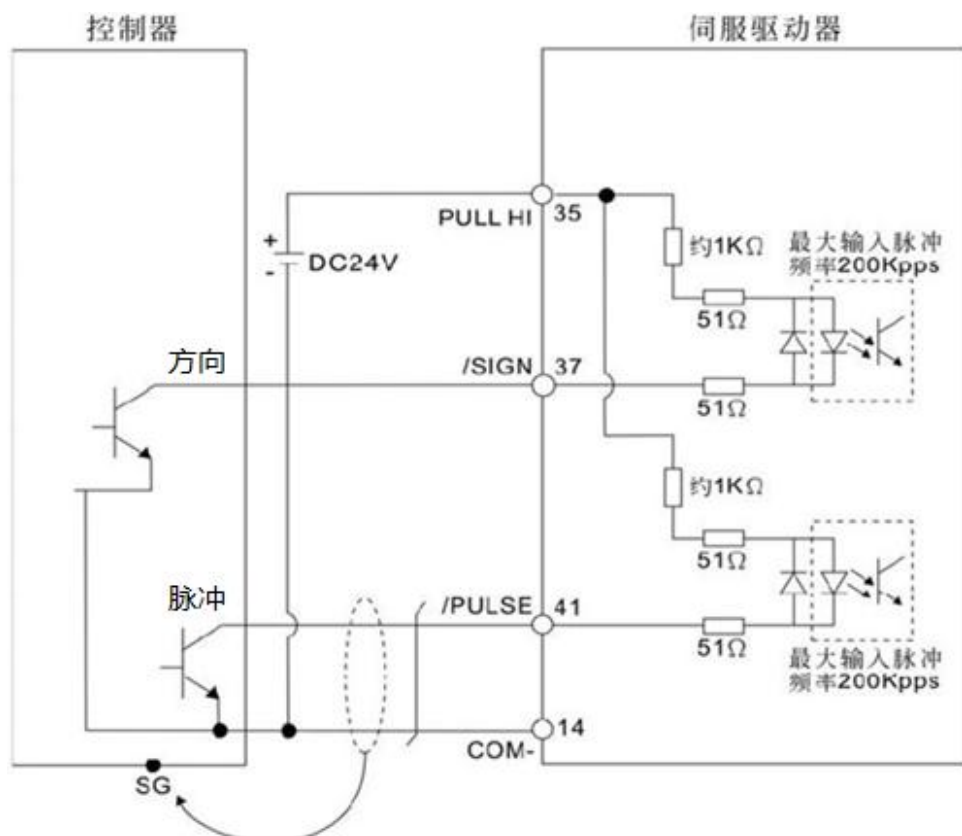
第一章 伺服配线和参数设置

1. 位置模式脉冲信号接线

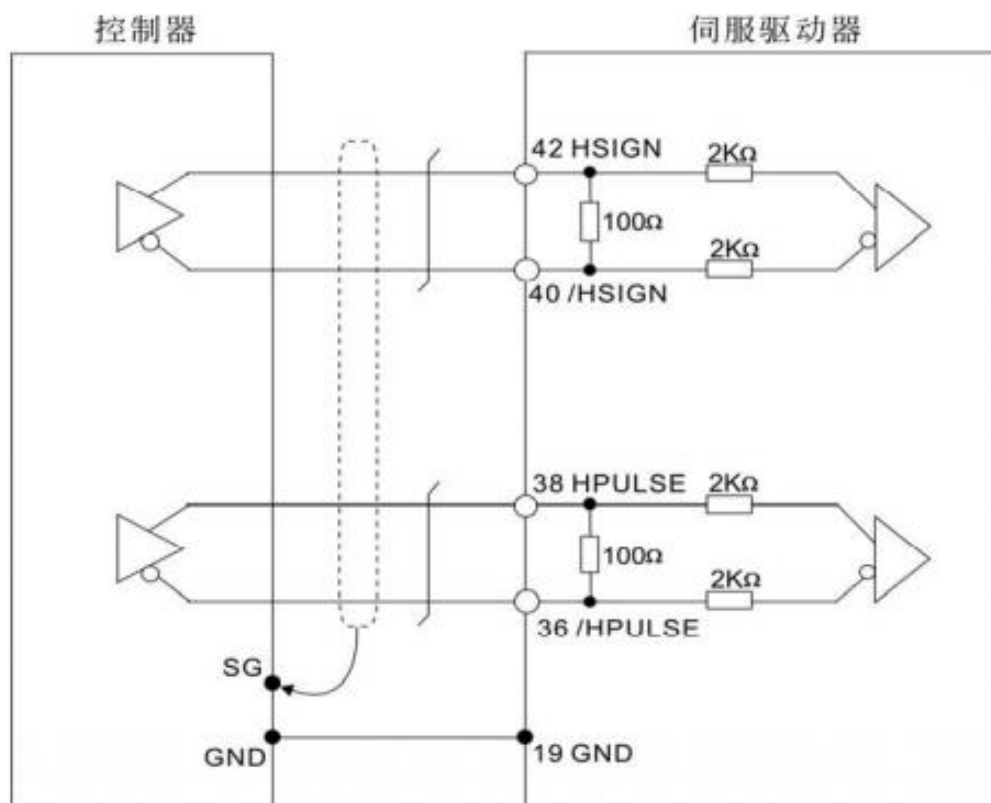
1.1 脉冲指令输入使用内部电源（集电极开路信号）



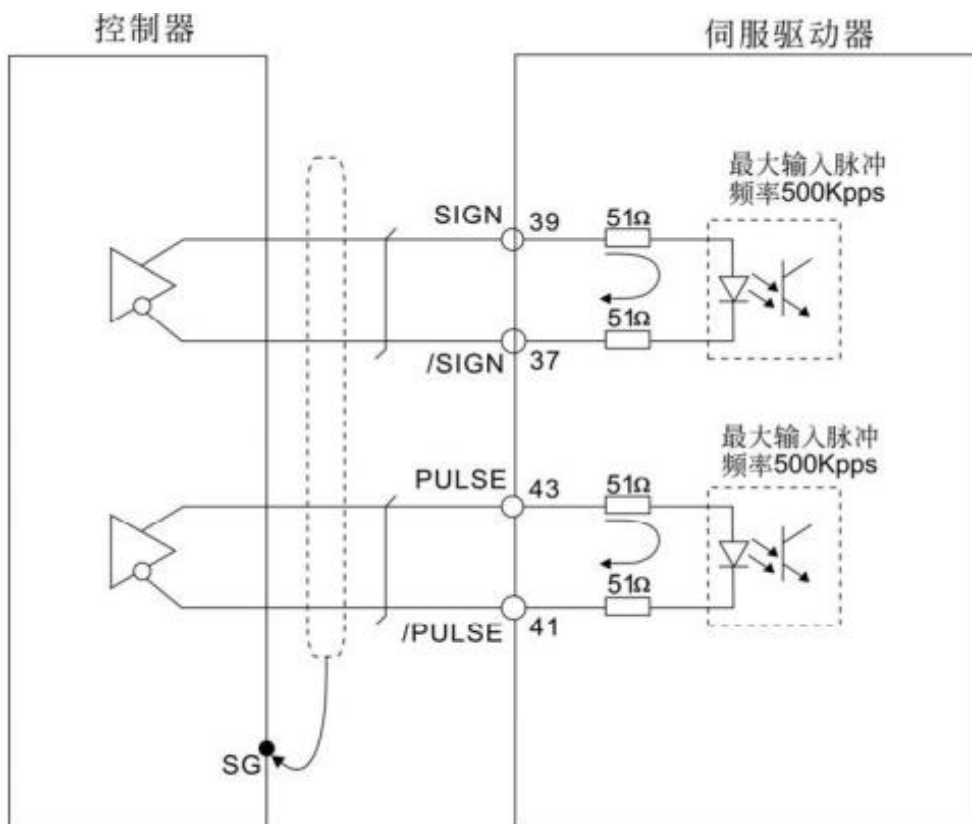
1.2 脉冲指令输入使用外部电源（集电极开路信号）



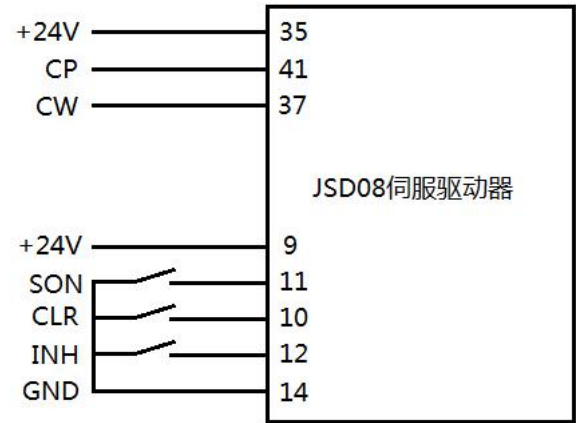
1.3 低速差分脉冲指令输入，脉冲峰值为 5VPP。



1.4 高速差分脉冲指令输入，脉冲峰值为 5VPP。



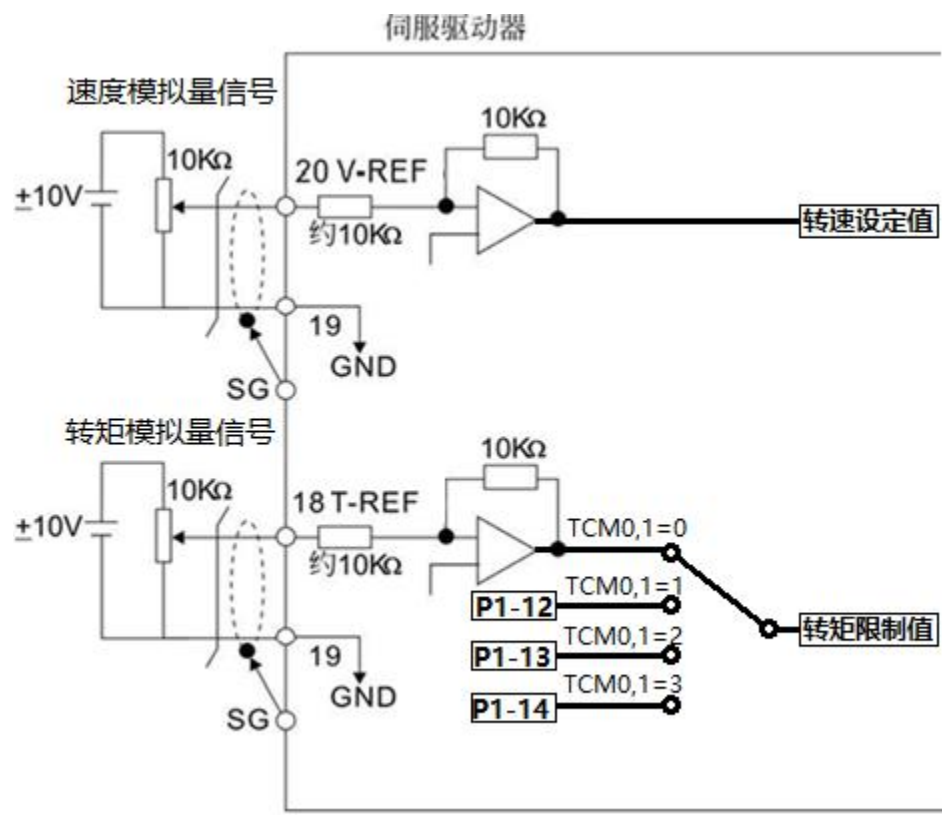
1.5 伺服驱动器与 NPN 输出型 PLC 的典型接线



图中 SON 为使能、CLR 伺服脉冲计数清零、INH 伺服脉冲禁止是可选项,SON 不使用时需将 P2-10 设置为 001。参数配置见下表：

名称	CN1 脚号	参数	参数规划	
			可选项	设置值
SON	11	P2-10	PLC 控制	101
			内部强制使能	001
CLR	10	P2-11		104
INH	12	P2-36		145
伺服模式选择		P1-01	正转	000
			反转	100
脉冲输入模式		P1-00	正向脉冲	002
			反向脉冲	102
电子齿轮分子		P1-44		160000
电子齿轮分母		P1-45		电机每转脉冲数
位置增益		P2-00	手动增益时设置	设置大位置误差小
速度增益		P2-04		设置大定位速度快
自动调谐刚性		P2-31		设置大刚性大，自动调谐时有效
自动调谐使能		P2-32	0	自动调谐关闭，从 1、2 调到 0 时保存各增益值并关闭自动调谐功能
			1	自动调谐，持续观测惯量每半小时保存各增益值
			2	半自动调谐，测得稳定惯量后保存各增益值并停止自动调谐
自动抑震使能		P2-47	0	自动抑震功能关闭
			1	抑制振动后自动关闭抑震功能
			2	连续抑制振动

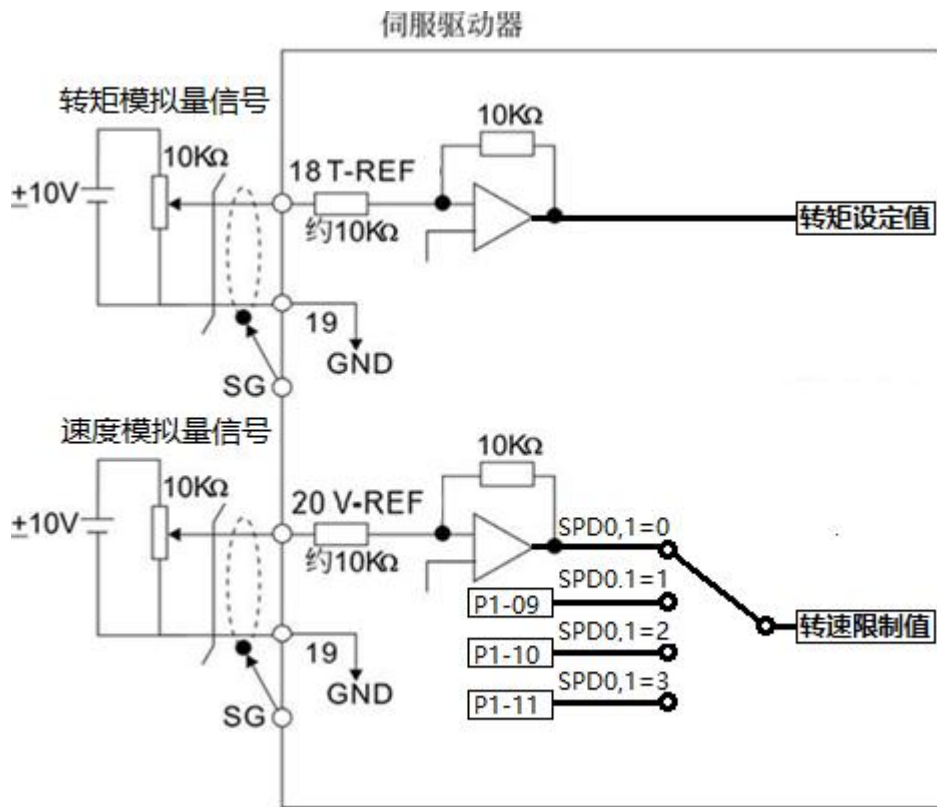
2. 速度模式+转矩限制:



速度信号在 20(+) 和 19(-) 输入，使用外部转矩限制时转矩信号在 18(+) 和 19(-) 输入；使用内部转矩限制时转矩限制值可以是 P1-12、P1-13 或 P1-14，各信号的选择见表 1：

信号名称	CN1 脚号	参数	参数规划			
			外部转矩限制	内部转矩 P1-12	内部转矩 P1-13	内部转矩 P1-14
TCM0	34	P2-12	116	16	116	16
TCM1	8	P2-13	117	117	17	17
伺服模式选择		P1-01	正转	002		
			反转	102		
转矩限制使能		P1-02	10			
最大转速		P1-40	速度指令 10V 时对应的电机转速			
最大转矩		P1-41	转矩限制指令 10V 时对应的电机输出转矩			

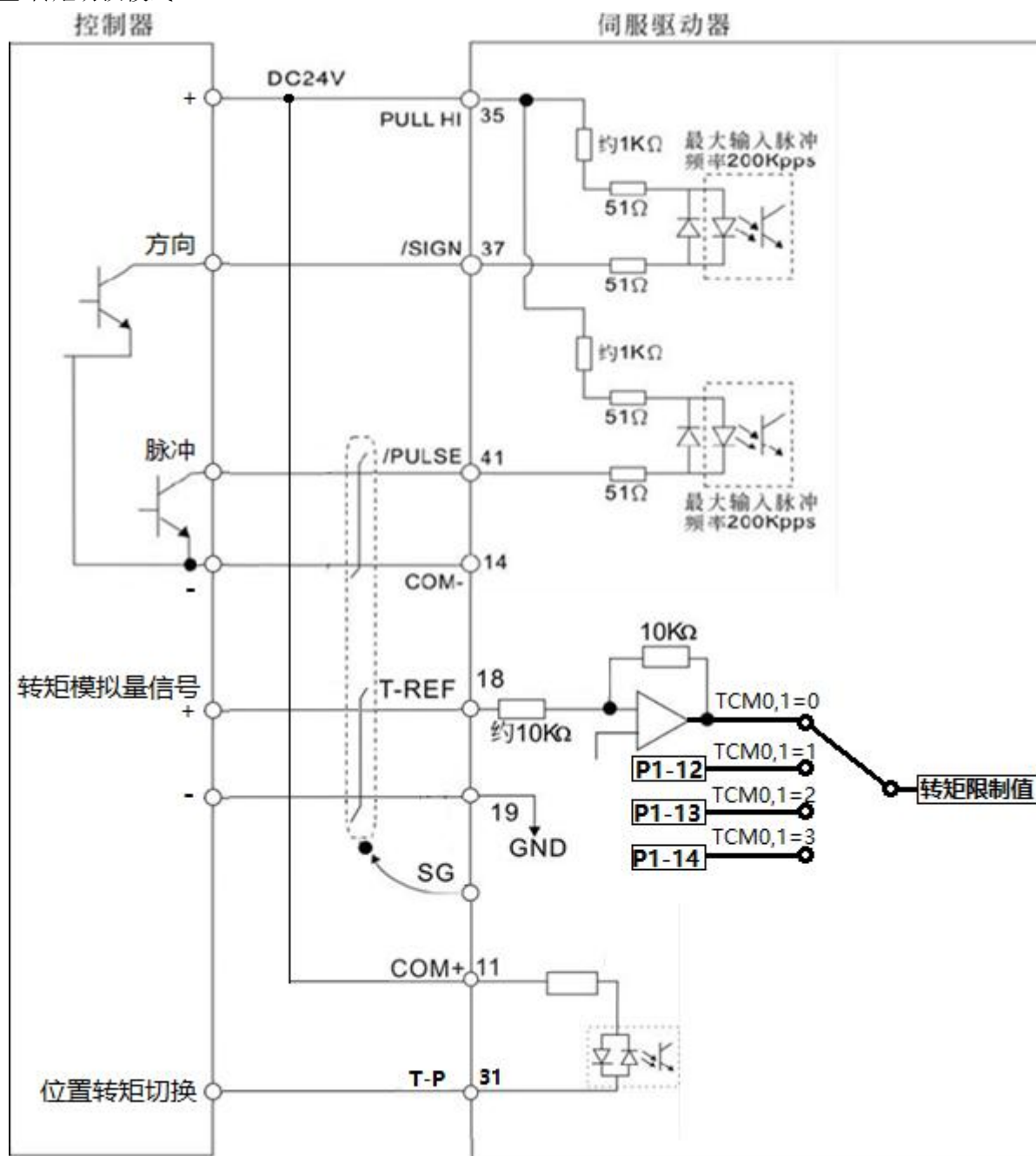
3. 转矩模式+外部速度限制接线:



转矩信号在 18(+)和 19(-)输入，使用外部速度限制时速度信号在 20(+)和 19(-)输入；使用内部速度限制时速度限制值可以是 P1-09、P1-10 或 P1-11，各信号选择和设置见表 2：

信号名称	CN1 脚号	参数	参数规划			
			外部转矩限制	内部转矩 P1-09	内部转矩 P1-10	内部转矩 P1-11
SPD0	34	P2-12	114	14	114	14
SPD1	8	P2-13	115	115	15	15
伺服模式选择		P1-01	正转	003		
			反转	103		
转矩限制使能		P1-02	01			
最大转速		P1-40	速度限制指令 10V 时对应的电机转速			
最大转矩		P1-41	转矩指令 10V 时对应的电机输出转矩			

4.位置-转矩切换模式



位置指令在 43(PULSE)、41(/PULSE)和 39(SIGN)、37(/SIGN)，转矩指令在 18(+)、19(-)，模式切换在 31(S-T)。各信号的选择和设置见表 3。

信号名称	CN1 脚号	参数	参数规划			
			外部转矩	内部转矩 P1-12	内部转矩 P1-13	内部转矩 P1-14
TCM0	34	P2-12	116	16	116	16
TCM1	8	P2-13	117	117	17	17
伺服模式切换	31	P2-16	119			
伺服模式选择		P1-01	正转	007		
			反转	107		
脉冲输入模式		P1-00	正向	002		
			反向	102		
最大转矩		P1-41	转矩指令 10V 时对应的电机输出转矩			
电子齿轮分子		P1-44	160000			
电子齿轮分母		P1-45	电机每转脉冲数			

第二章 调机流程

1. 电脑系统设置 密码：1234

伺服：脉冲
机械 1~：辊径
根据实际情况设置

2. 运行前伺服驱动设置

2.1 P2-10 伺服内部强制使能

改变电子齿轮比和旋转方向（正/反）前需先将 P2-10 设定为 101,不进行此操作将无法设置，完成设置后重新把 P2-10 设置为 001.

2.2 P1-44/P1-45

P1-44

P1-45

=

电子齿轮比分子/电子齿轮比分母

160000*输出齿轮的齿数

胶辊每转脉冲数*电机端齿轮的齿数

2.3 P1-00 旋转方向

正转：P1-00 设定为 002
反转：P1-00 设定为 102

2.4 P1-52 /P1-53 电阻阻值/电阻功率

根据实际情况设置

2.5 P1-68 位置指令低通滤波器，P1-77 位置指令滑动平均滤波器

当上位机发出的脉冲指令阶跃变化太大或每转的脉冲数过低时电机在运行时会出现低频振动音、不平稳现象，此时可以设置 P1-68 适用于脉冲指令阶跃变化大的场合，P1-77 适用于每转的脉冲数过低的场合。初始值为 4，一般设为 2，设定 0 时，滤波器不起作用。（印刷袋请把 P2-68 设定为 0）

3. 测试运行

在新设备初次匹配使用或故障排查时查看以下参数：

设备通电，在设置好电子齿轮比及制动单元的参数后先点动观察运行是否平顺，如果有异常请先排除机械故障，如果点动运转平顺再启动上位机出具有加减速的脉冲循环，同时观察以下参数。

3.1 PE-L 峰值扭矩

正常：PE-L < 300，当 PE-L>300 时请降低档位或更换功率更大的电机。

3.2 J-L 负载/电机惯量比

正常：J-L < 3，当 J-L > 4 时则证明电惯量过小，应更换惯量大一点的伺服电机。

3.3 SPEED 电机转速

正常：SPEED < 2500

3.4 AVG-L 平均转矩

正常：AVG-L < 100

4. 调机参数

4.1 P2-04 速度控制增益

增益值越大速度环响应越快，但过大会引发机械共振。根据需要由小到大渐进式调整，当出现轻微震动时停止增加速度增益，此时把 P2-47 调到 1 当震动消失再把 P2-47 调到 0，这样速度增益调整完成。如果速度增益过高可能会出现 AL001 告警保护，则返回较小的增益设置值，然后重新上电调整增益值。（如：初始 500，第二次可调为 600，第三 700 等等）

4.2 P2-00 位置控制增益（响应频率）

增益值越大位置误差越小，定位整定时间越短，但过大会产生抖动和定位过冲现象。根据需要调大增益值，

直到出现共振音时，再调低增益值。

4.3 P2-47 自动共振抑制开关

数值 1 为半自动抑震，0 为关闭，共振消失后手动将 P2-47 返回到 0。

数值 2 为连续自动抑震。

4.4 P2-43、P2-45 自动共振抑制频率点，P2-44、2-46 共振抑制深度

当出现共振现象，而自动共振抑制开关 P2-47 开启，且 P2-44/2-46 的数值任意一个为 32 时，请降低速度增益。假如数值皆小于 32（不能为 0），仍有共振现象，请先将 P2-47 设为 0，再使用手动调整，将 P2-44 与 P2-46 数值加大，加大之后共振现象仍无改善，建议降低速度增益，再使用自动共振抑制功能。

4.5 P2-32 自动模式

将 P2-32 设为 1 开启自动模式。P2-31 初始为 40，通过面板进行加减速动作，观察机器运行是否有共振，如无，则增加 P2-31 值，增加刚性，提高响应。如有，则减少 P2-31 值，减低刚性，减少响应，直至性能满意为止。

速度环响应频宽设定： 1 ~ 50Hz：低刚性，低响应。

51 ~ 250Hz：中刚性，中响应。

251 ~ 550Hz：高刚性，高响应。