MITSUBISHI

三菱J2S数字交流伺服

安装调试说明书

(2003.11版本)

目　　录

1．三菱 J2S 连接示意图

2．通电前的检查

3．通电时的检查

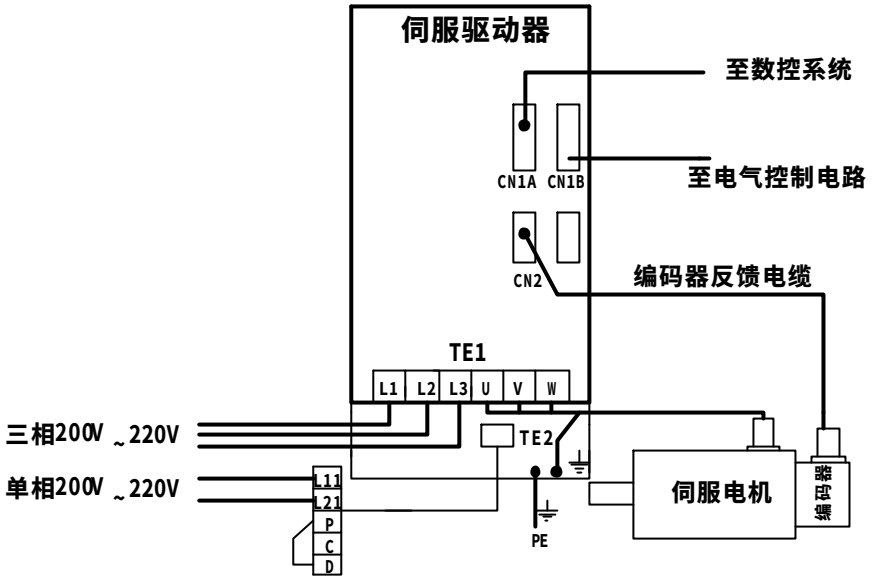
4．三菱 J2S 伺服驱动器的参数设定方法

5．三菱 J2S 伺服驱动器的参数表

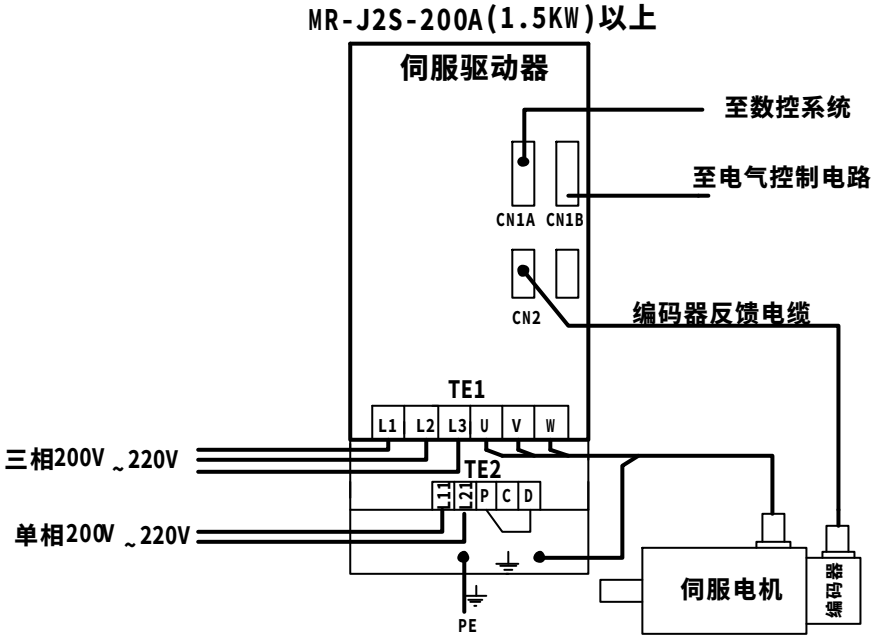
6．三菱 J2S 伺服驱动器的参数和性能优化调整

1.三菱 J2S 连接示意图

MR-J2S-100A(1.0KW)以下



MR-J2S-200A(1.5KW)以上

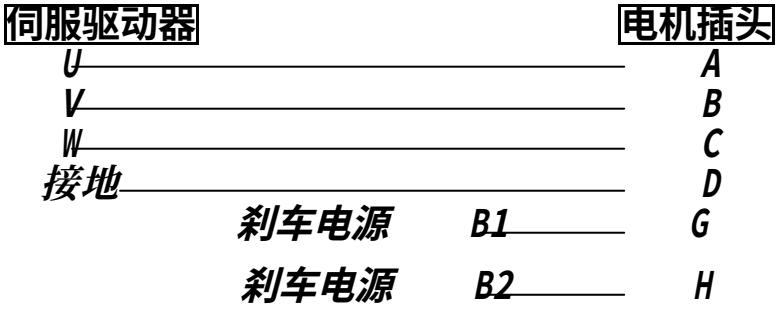


重要提示： 由于电机和编码器是同轴连接,因此,在电机轴端安装带轮或连轴器时,请勿敲击。否则,会损坏编码器。(此种情况，不在三菱的保修范围 !)

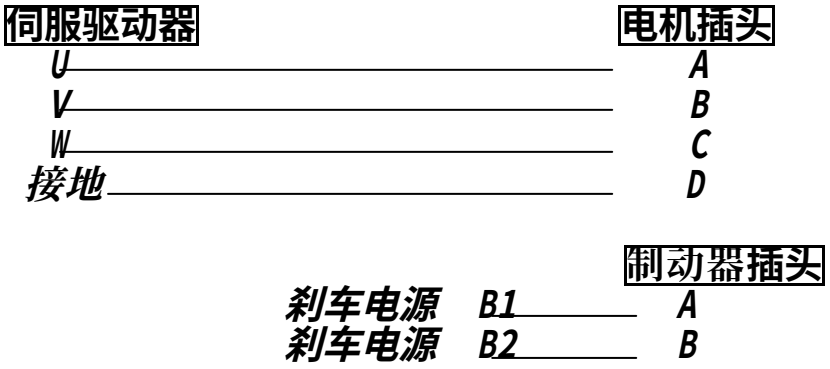
2．通电前的检查

1）确认三菱 J2S 伺服驱动器和电机插头的连接，相序是否正确：

A． 中惯量电机 HC-SFS 52(0.5KW)～152(1.5KW)的连接：



B． 中惯量电机 HC-SFS 202(2.0KW)以上的连接：



注：电机相序错误，通电时会发生电机抖动现象。
刹车电源 B1、B2 无极性。

2）确认三菱 J2S 伺服驱动器 CN2 和伺服电机编码器联接正确，接插件螺丝拧紧。

3）确认三菱 J2S 伺服驱动器 CN1A 和数控系统的插头联接正确，接插件螺丝拧紧。

4）确认三菱 J2S 伺服驱动器 CN1B 接插件螺丝拧紧,和外部控制连接正确。

3．通电时的检查

1）确认三相主电路输入电压在 200V-220V 范围内，单相主电路输入电压在 200V-220V 范围内。

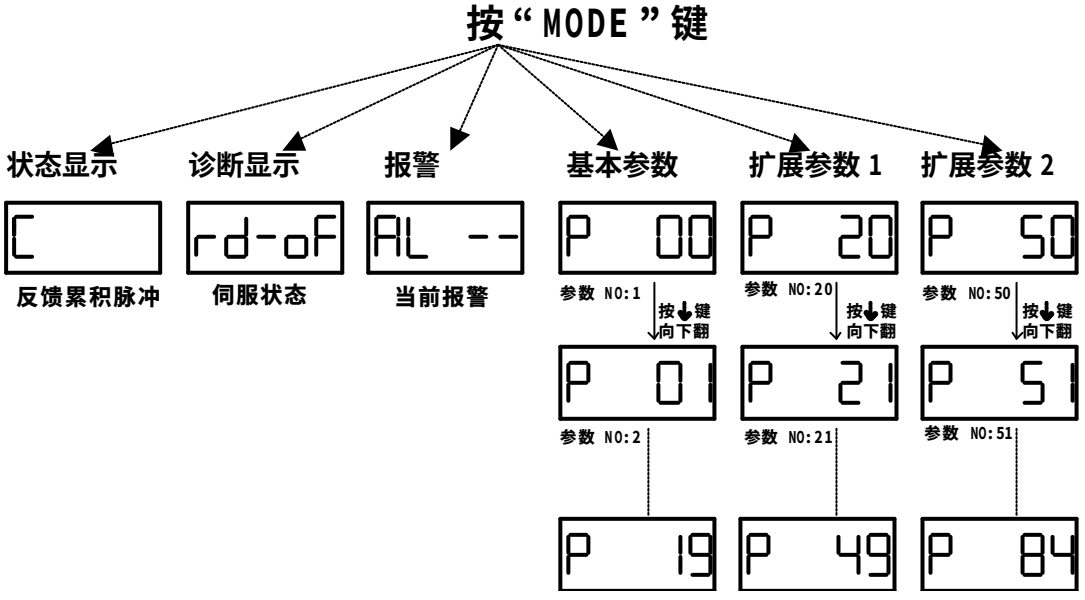
建议用户选用 380V/200V 的三相伺服变压器。

2）确认接地可靠。

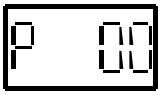
4．三菱 J2S 伺服驱动器的参数设定方法

三菱 J2S 伺服驱动器修改参数的操作方法，如下：

1）按“MODE”按钮，可切换显示以下 6 种方式，



切换到显示基本参数画面：



2) 按⊙UP 和⊙ DOWN 键,选择想修改参数的参数号(例修改 2 号参数):



3) 按 2 次⊙SET 键(想修改参数的参数值显示并闪烁)。

4) 按⊙UP 键和⊙DOWN 键，改变参数值。(只有闪烁部分的参数值，才可以改变)

5) 按⊙SET 键，确认修改的参数值。

重复以上 2）～5）步骤，输入所有想改变的参数（按 5.三菱 J2S 伺服驱动器的参数表)。

注 1：三菱 J2S 伺服驱动参数分为基本参数(N0.0～N0.19),扩展参数 1(N0.20～N0.49)，扩展参数 2(N0.50～N0.84)。大部分参数无需用户设定，只需按“5.三菱 J2S 伺服驱动器的参数表”设置即可。

注 2：参数符号前带“”的参数，改变数值后，需关电源，再开电源才能有效。*

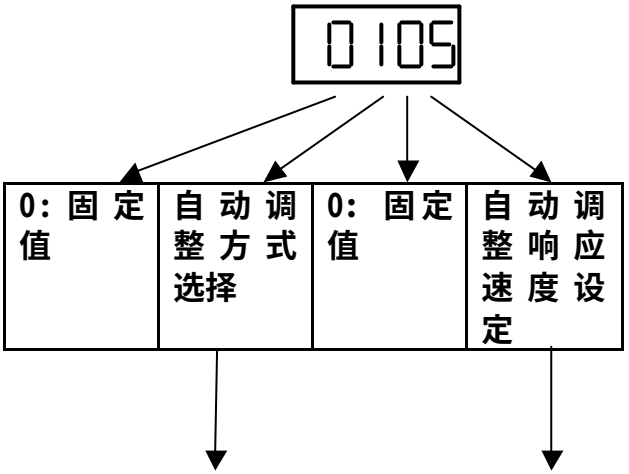
(详细请参见三菱 J2S 伺服驱动说明书)

5.三菱 J2S 伺服驱动器的参数表：

三菱 J2S 伺服驱动器和凯恩帝数控系统相配时，只需设定以下参数(见参数表);其余参数,一般情况下,不用修改。

参数表

参数号	参数符号	名　称　和　功　能	初始值	设置值
0	*STY	控制模式设定	0000	0000

2	AUT	**自动调整模式选择：** **用于设定自动调整模式选择和设定机床的响应速度**  **自动增益调整和机床响应速度的调整方法参见下一章**	0105	0105

设置值	增益调整模式
0	插补模式
1	自动调谐模式 1
2	自动调谐模式 2
3	手动模式 1
4	手动模式 2

设置值	机床响应速度	机床共振频率
1	低响应	15HZ
2		20HZ
3		25HZ
4		30HZ
5		35HZ
6		45HZ
7	中响应	55HZ
8		70HZ
9		85HZ
A		105HZ
B		130HZ
C		160HZ
D		200HZ
E	高响应	240HZ
F		300HZ

3	CMX	电子齿轮分子（指令脉冲倍率分子）： 设定电子齿轮的分子。	1	需计算
4	CDV	电子齿轮分母（指令脉冲倍率分母）： 设定电子齿轮比的分母。	1	需计算
		NO.3 和 NO.4 参数:电子齿轮分子 CMX 和电子齿轮分母 CDV 的计算方法: (根据不同螺距的丝杆与带轮比计算确定) $\frac{CMX(NO.3)}{CDV(NO.4)} = \frac{131072}{丝杠螺距\times带轮比\times1000}$ (计算结果的*分子/分母* 需约分到最简) 注：1．分子/分母约分后不能超出如下范围: $\frac{1}{50} < \frac{CMX}{CDV} < 500$ 2．KND 系统内的电子齿轮比需设置为： CMR/CMD=1：1 。 3．如果是数控车床,X 轴用直径编程, 则以上计算公式中,分母还应乘以 2 即： 丝杠螺距×带轮比×1000×2		
19	＊BLK	选择扩展参数 1 和扩展参数 2 是否可读/写： -设“ 000C ” 扩展参数 1 可读/写。 -设“ 000E ” 扩展参数 1 和扩展参数 2 均可读/写。	0000	000C
21	＊OP3	功能选择 3（指令脉冲选择）： 用于选择脉冲串输入信号的输入波形（参照 3.4.1）	0000	0000
41	＊DIA	输入信号自动 ON 选择： 用于设定 SON、LSP、LSN 的自动置 ON。	0000	0111

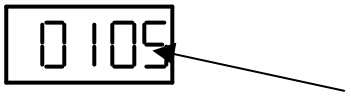
6． 三菱及 J2S 伺服驱动器的参数和性能优化调整

根据上表设置好三菱 J2S 伺服驱动器参数后，开始精确调整伺服性能（机床有二根轴以上，需要调整各轴的位置增益并使之匹配，所以采用采用三菱的“插补模式增益调整”），步骤如下：

（1） 开关一次驱动器电源,参数有效。

（2）用数控系统手动方式来回反复加减速运行该运动轴，（由于 NO.2 参数已设为“0105”,此时运动轴伺服驱动器按“自动调谐模式 1”方法,自动确定驱动器参数）

（3）如果伺服性能较稳，调整 NO.2 号参数，逐步增加它，



（只增大此值）

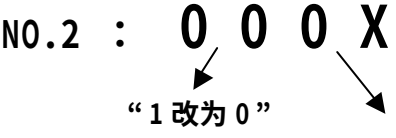
NO.2

（此值越大,机床响应速度越快,系统的跟踪性能越好。但是此值太大，机床可能发生振荡）

（4）重复（2）～（3）步骤。一直到电机没有异常的响声或振荡为止的最大限度的数值。

（5）读出 NO.6 参数(PG1 位置环增益 1)和 NO.36 参数(VG1 速度环增益 1)的数值（此值作为 NO.6 参数和 NO.36 参数最大范围的数值）。

（6）将 NO.2 号参数左边第二位改为“0”（即设定为“000X”），



（这样，三菱 J2S 伺服驱动器按“插补模式增益调整”方法，自动确定驱动器参数）。

（7）把第（5）步读出 NO.6 参数(PG1 位置环增益 1）的数值，输入到驱动器中。用数控系统手动方式来回反复加减速运行该运动轴，修正 NO.6 参数。

（8）设置 NO.36 参数(VG1 速度环增益 1)的数值为第（7）步设定的 NO.6 参数的三倍以上（不超过 第（5）步读出 NO.36 参数(VG1 速度环增益 1)的数值）。

（9）运行机床，观察插补特性和运行状态，细微调整。

说明： 自动增益调整是较为简单方便的调整方法，如果此方法无法使机床调整得非常好，请采用“手动调整”方法，详细请参阅：三菱使用说明书。