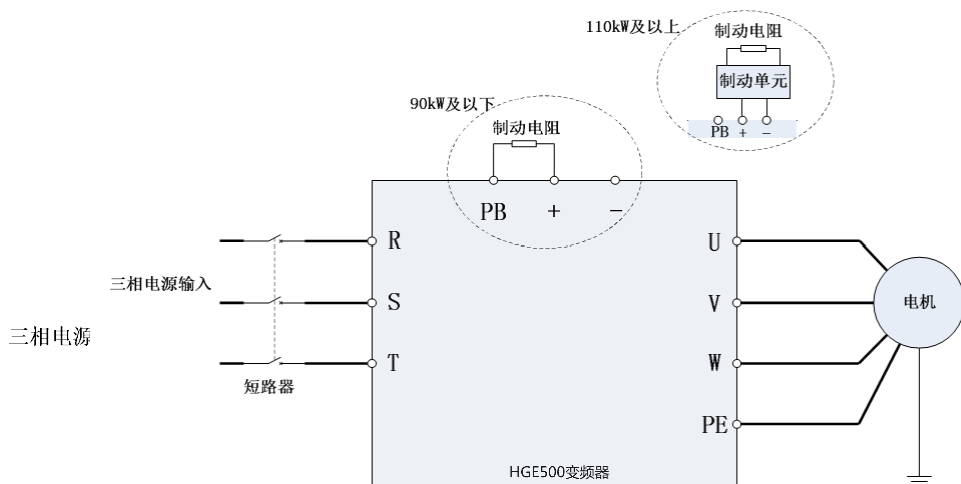
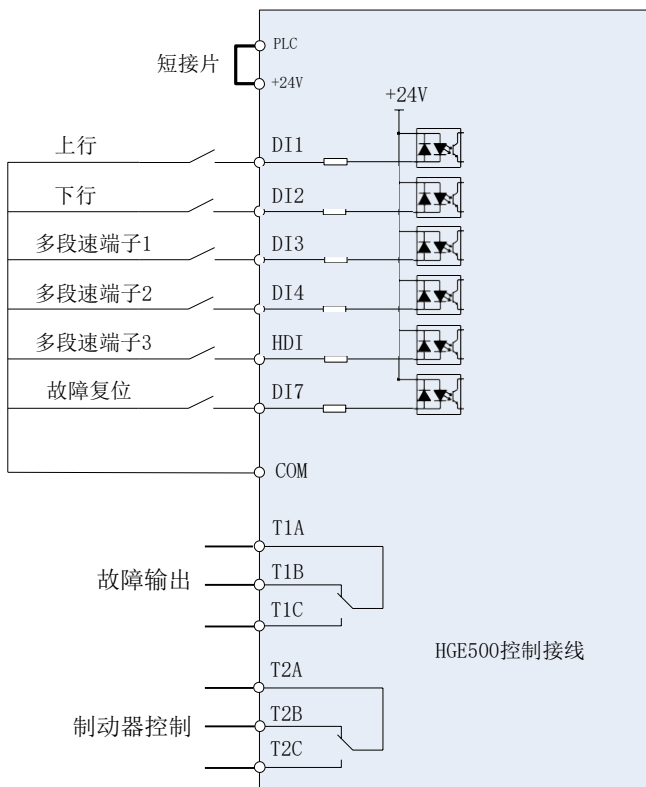


和利时HGE500起重机调试指导

1、主回路接线



2、控制回路接线



3、设置电机铭牌参数

按电机铭牌设置如下参数

P11.02	电机额定功率
P11.03	电机额定电压
P11.04	电机额定电流
P11.05	电机额定频率
P11.06	电机额定转速
P10.01 （闭环）	编码器类型
P10.02 （闭环）	编码器线数

4、电机自学习

设置 P11.10=1，按“RUN”键，进行电机静态自学习。

如电机与机械未连接，可以执行旋转自学习。

如电机与机械已连接，不建议旋转自学习！除非行程足够长且无载条件下，方可谨慎进行旋转自学习。

5、确认电机旋转方向

设置P59.00=1，用端子操作上行/下行，观察运转方向是否正确：**正转上行·反转下降**。若电机方向不对，则通过以下几种方式改变方向：

方法 1： 对调U、V、W 任意两相接线；

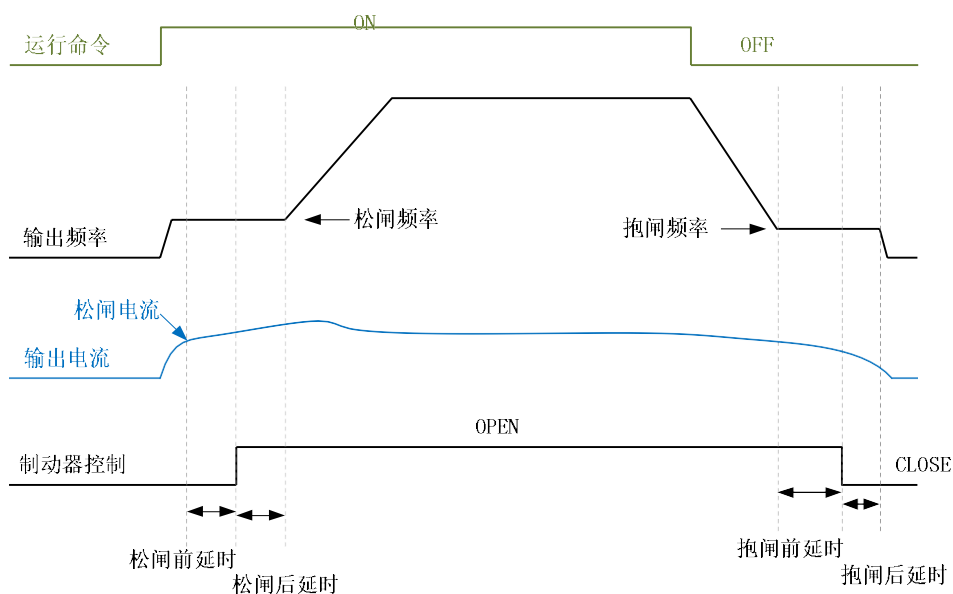
方法 2： 设置P22.13=1（软件调换输出相序）；

方法 3： DI1 和DI2 接线对调；

闭环矢量编码器方向确认：

闭环矢量控制时，如果没有旋转自学习，则应先用开环调试至本步骤，确保电机方向正确。然后开环上行/下行，观察编码器反馈r10.12 是否正确，若大小、符号（REV 指示灯与实际运行方向一致）均正确，则可以设置P00.04=2，进行闭环矢量控制。

6、起重逻辑优化



设置参数 P59.00=1 起重模式，此时以下参数将自动设置：

参数	说明	P59.00 从 0 到 1 设置时
P00.06	命令源， 0：操作面板，1：端子，2：通信	1
P01.00	主频率源，6：多段速	6
P23.00	母线电压控制，0x00：关闭过压失速	0x00
P03.01	加速时间	3.00
P03.02	减速时间	3.00
P59.01	下行启停控制	由 P00.04 决定
P59.03	上行松闸频率	由 P00.04 决定
P59.04	上行抱闸频率	由 P00.04 决定
P59.05	下行松闸频率	由 P00.04 决定
P59.06	下行抱闸频率	由 P00.04 决定
P59.08	松闸方式	由 P00.04 决定

7、起重功能专用参数

符号说明：

“☆”表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中，均可更改。

“★”表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改。 “●”

表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改。

参数	名称	描述	出厂值	属性
59 组 起重功能专用参数				
P59.00	起重功能选择	0: 通用模式 1: 起重模式 从 0 设置为 1 时，自动设置相关参数； 从 1 设置回 0 时，恢复相关参数为默认值。	0	★
P59.01	下行启停控制	个位： 松闸时频率方向 0: 为负 1: 为正 十位： 抱闸时频率方向 0: 为负 1: 为正	0x11 (VF、SVC) 0x01 (VC)	★
下行时，开闸频率和抱闸频率示意图：				
P59.03	上行松闸频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz (VF、SVC) 1.00Hz (VC)	☆
P59.04	上行抱闸频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz (VF、SVC) 0.00Hz (VC)	☆
P59.05	下行松闸频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz (VF、SVC) 0.30Hz (VC)	☆
P59.06	下行抱闸频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz (VF、SVC) 0.00Hz (VC)	☆
P59.07	松闸电流	0.0~100.0% 电机额定电流的百分比	50.0%	☆
P59.08	松闸方式	0: 频率松闸 1: 频率+电流	1 (VF、SVC) 0 (VC)	★
P59.09	上行松闸前延迟时间	0.00~5.00	0.2	☆
P59.10	上行松闸后延迟时间	0.00~5.00	0.3	☆
P59.11	上行抱闸前延迟时间	0.00~5.00	0.0	☆
P59.12	上行抱闸后延迟时间	0.00~5.00	0.3	☆
P59.13	下行松闸前延迟时间	0.00~5.00	0.2	☆
P59.14	下行松闸后延迟时间	0.00~5.00	0.1	☆
P59.15	下行抱闸前延迟时间	0.00~5.00	0.0	☆
P59.16	下行抱闸后延迟时间	0.00~5.00	0.3	☆
P59.17	制动器反馈	0: 无反馈	0	★

参数	名称	描述	出厂值	属性
		1:开闸状态反馈 2:闭闸状态反馈 当有制动器反馈时,将对应 DI 端子功能设置为 57,并设置本参数为正确的反馈类型。		
P59.18	运行反向控制	0 :运行中不允许直接反向运行 如果运行中反向,则先执行停止逻辑,抱闸逻辑结束后再反向。 1 :运行中允许反向运行 如果运行中反向,则频率指令直接反向,中途不插入停止逻辑。	0	★
P59.23	闭环自启动脉冲数	当停止后,电机位置(编码器反馈的脉冲数)发生移动并超过此值,则变频器自动运行并保持 0.00Hz 转速,报 Er.LF3 故障。 注 :此功能用于避免抱闸松动造成的溜车。	0	☆
P59.25	过零跳跃频率	0.00~5.00Hz 开环(VF、SVC)控制时,输出频率低于此门槛时加减速时间为 0.00s	2.00Hz	☆

DI 功能增加：

57: 制动器反馈输入

DO 功能增加：

47: 制动器控制输出

8、起重故障：

故障编码	故障名称	面板显示	故障原因	故障处理对策
45	制动器反馈故障	Er.LF1 Er.LF1	制动器反馈功能有效,且在松闸后或抱闸后时间内没有检测到制动器反馈信号	1、检测制动器反馈信号是否正常 2、查看松闸后延时或抱闸后延时时间是否合理
47	制动器溜钩	Er.LF3 Er.LF3	编码器闭环情况下检测到制动器溜钩	1、查看制动器是否正常 2、检查 P59.234 设置是否合理

9、常见问题对策：

9.1 开闸瞬间下坠感明显

- A. 确保已进行电机自学习；
- B. 适当增加松闸电流 P59.07；
- C. 适当增加滑差补偿增益 P12.11；
- D. 提高开闸频率，P59.03（上行），P59.05（下行）；

9.2 下行松闸瞬间上提现象明显

- A. 减小下行松闸前延时时间 P59.13
- B. 适当降低下行松闸频率 P59.05

9.3 抱闸时顿挫感明显，停止不平稳

- A. 适当减小抱闸频率，P59.04（上行），或 P59.06（下行）

9.4 抱闸时下溜明显

- A. 减小抱闸前延时，P59.11（上行）和 P59.15（下行）
- B. 提高抱闸频率，P59.04（上行）和 P59.06（下行）