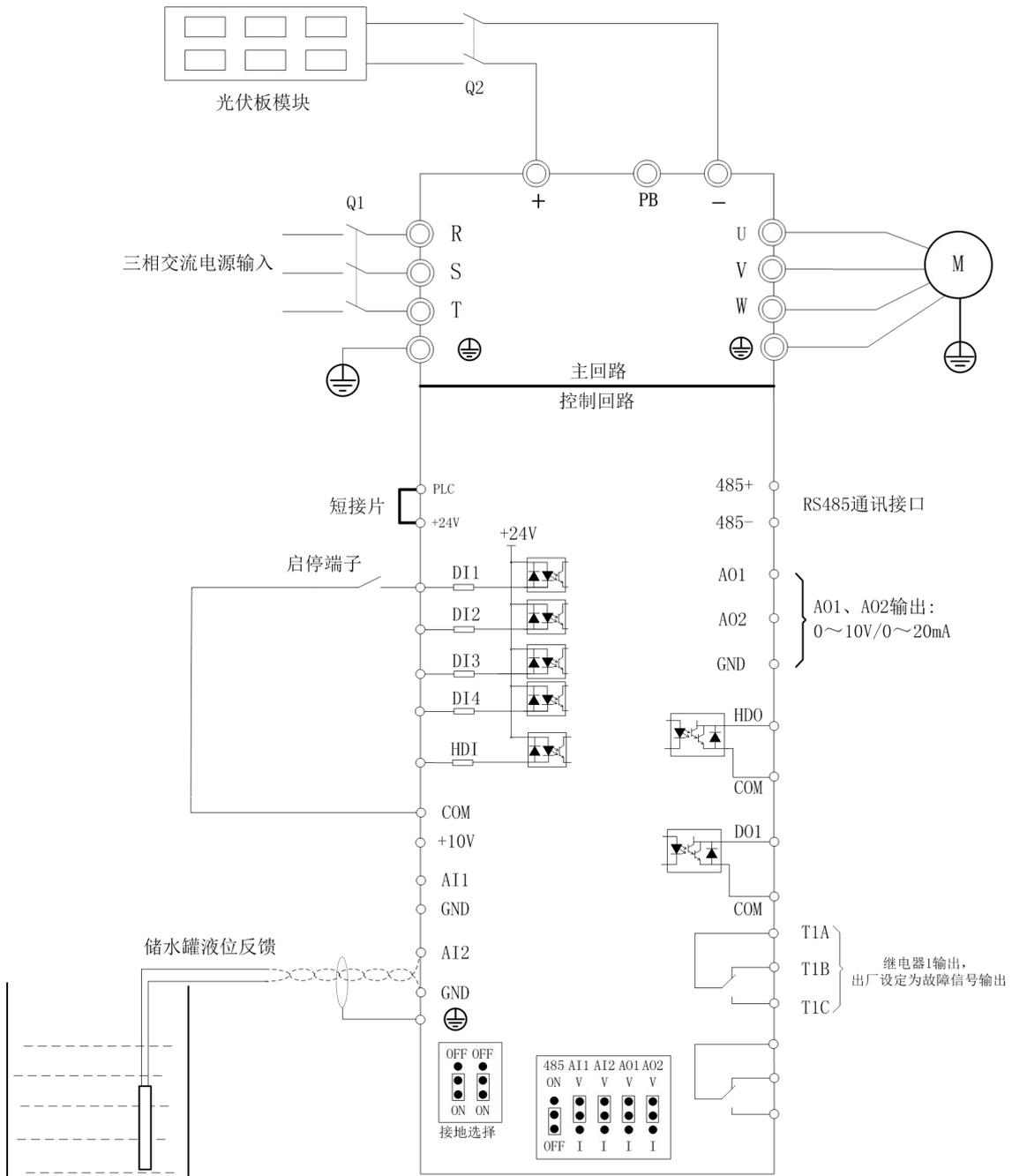


光伏水泵专用变频器调试说明

1、电气接线

请按照下图进行接线，接线时请注意以下事项：

- 光伏板的电源输出接到“+”“-”端子，请注意极性不要接反。
- 电网输入接到“R”“S”“T”端子，使用前一定要确保变频器电压等级与电网电压等级一致。
- 如果电网为单相电源，可接到“R”“S”“T”中的任意两个端子。
- DI1 默认为运行端子输入。
- AI2 默认为储水罐液位检测信号输入，用于控制变频器休眠与自动启动。
- 继电器 1 输出默认为故障信号输出。



2、试运行

步骤 1: 依照键盘的提示,依次设定 P00.03,P00.06,P01.06,P11.02~P11.05,如果需要掉载保护,则按下面方法测定掉载保护电流,如果不需要掉载保护,则进入步骤 2。

掉载检测电流自学习: 禁止光伏水泵功能 (P47.00=0),运行至 30~40Hz,输出频率稳定后,进入 P24.13,将键盘上的  和  同时按下 2 秒以上, P24.13 的值会自动更改。此过程中,水泵无需拿出水面。

步骤 2: 设定 MPPT 起始电压 (P47.04),此值一般设定为光伏板开路电压的 80%左右。此值若设定得准确,有助于变频器更快地跟踪到最大功率点。

步骤 3: 设定其他优化相关参数。详细说明请参阅第 4 部分 [参数列表](#)。

步骤 4: 试运行结束。如果变频器运行至 40Hz 以上仍无法出水,则断掉电源并调换电机的任意两相接线。

3、数码键盘显示

3.1 监控显示

根据变频器的运行状态,数码管轮流显示不同内容。如果按键无操作,则每隔几秒自动显示下一监控量;当然,按  也可以切换到下一监控量。

- 变频器处于停机状态时,数码管循环显示:
“00000”→直流母线电压 (r27.03)→给定频率 (r27.01)→距离启动剩余时间 (r47.02)→“00000”
- 变频器处于运行状态时,数码管循环显示:
“00000”→直流母线电压 (r27.03)→输出频率 (r27.00)→输出电流 (r27.06)→输出功率 (r16.02)→“00000”
- 变频器处于故障状态时,数码管循环显示:
故障代码 (r25.00)→故障时的直流母线电压 (r25.03)→故障时的输出频率 (r25.01)→故障时的输出电流 (r25.02)→故障时的输出功率 (r25.16)→故障代码 (r25.00)

3.2 菜单模式

变频器上电后,数码键盘菜单模式为用户自定义模式,大多数用户只需关注本模式下显示的参数即可。如需查阅完整的变频器参数,请在键盘显示  时按  和  键,当键盘显示

 时按  键可以进入基本菜单模式。

3.3 光伏水泵专用故障码:

告警码	含义
Er.CCC	光弱故障,请参考功能码 P47.05~P47.07

其它告警码请参考说明书第 6 章。

4、参数列表

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。

功能码	名称	描述	出厂值	属性
47 组 光伏水泵专用组				
P47.00	光伏水泵使能	0: 无效 此时 47 组后面的参数不可更改! 1: 使能, 使能光伏水泵专用功能。	1	★
P47.01	光伏水泵控制位	个位: 启动方式 0: 手动启动, 由 P00.06 决定启动方式; 1: 自动启动, 十位: MPPT 功能 0: 禁止 MPPT; 使用 CVT 控制(电压给定为 P47.04)。 1: 使能 MPPT。	11	★
r47.02	距离启动剩余时间	自动启动模式下, 显示距离启动的剩余时间。 单位: 秒	--	●
P47.03	自动启动定时时间	自动启动模式下, 设定从上电到启动的时间。	600	★
P47.04	MPPT 起始电压	设定 MPPT 算法的起始电压。 ▶当 MPPT 功能禁止时, 此值即为参考电压。 ▶当 MPPT 功能使能时, 变频器运行后从此值开始向上或向下搜索最大功率点。	330V(550V)	★
P47.05	光弱检测阈值	输出频率低于此值超过 P47.06, 则报 Er.CCC。	20.00Hz	☆
P47.06	光弱检测时间	见 P47.05 解释。	60s	☆
P47.07	光弱唤醒时间	报 Er.CCC 故障后, 如果 Vdc 高于欠压点的时间大于此设定值, 则退出故障状态, 继续运行。	600s	☆
P47.08	最小 Vdc 偏差	偏差小于此值时, 调节器停止调节; 用于降低输出频率的抖动。	5V	☆
P47.09	调节器比例增益	0.01~1.00	0.10	☆
P47.10	调节器积分增益	0.001~0.100	0.040	☆

水泵掉载保护参数:

P24.12	掉载保护选择	0: 不进行掉载检测; 1: 使能掉载检测	1	☆
P24.13	掉载检测水平	0.0~100.0% 电机额定电流的百分比。	0.0%	☆
P24.14	掉载检测时间	0.000s~60.000s	30.000s	☆

水泵休眠与唤醒参数:

P41.00	休眠/唤醒源选择	个位: 休眠源选择	000	☆
--------	----------	------------------	-----	---

		0:无休眠功能 2:AI1 休眠 3:AI2 休眠 十位: 唤醒源选择 1:AI1 唤醒 2:AI2 唤醒 注: 如果 AI2 接了液位检测信号, 请将此值设定为“23”。若无休眠源(个位为 0), 则唤醒功能自动无效, P41.03~P41.06 无效。		
P41.03	休眠液位	0~100.0% 注: 液位高于此值, 且持续时间超过 P41.05, 水泵休眠。	0.0%	☆
P41.04	唤醒液位	0~100.0% 注: 液位低于此值, 且持续时间超过 P41.06, 水泵唤醒。	0.0%	☆
P41.05	进入休眠延时	0.0s~6000.0s	0.0s	☆
P41.06	唤醒延时	0.0s~6000.0s	0.0s	☆