

# HLP-SK100调试指南

## I. 变频器确认

请检查外观，确认变频器上是否有划伤或污垢。

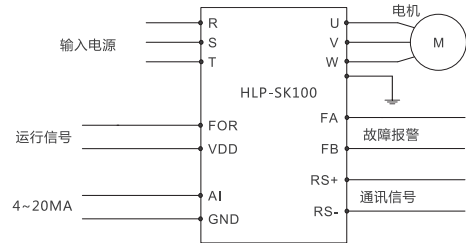
产品搬运时造成的损伤不属于本公司的保证范围；产品发生损伤时，请立即与运输公司联系。

请确认变频器的型号是否与订购的产品一致；型号请参阅变频器侧面铭牌上的“MODEL”栏。

如果发现产品有不良情况，请立即与您购买产品的代理店或本公司销售处联系。

## II. 接线图及注意事项

接线图



步骤1: 首先，将接地电缆安装到接地端子上

步骤2: 将电动机连接到端子U, V和W上，然后拧紧。

步骤3: 将主电源连接到端子R, S和T上，然后拧紧。

步骤4: 将外围控制器的运行信号接到端子FOR和VDD上，然后拧紧。

步骤5: 将外围控制器的电流信号接到端子AI和GND上，然后拧紧。

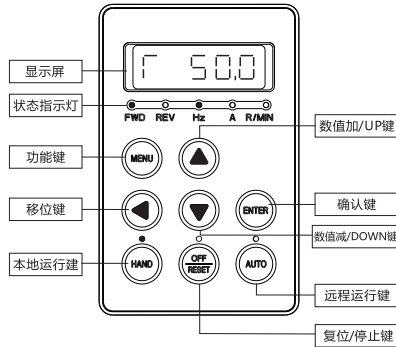
步骤6: 将故障报警信号端子接到普乐特端子相应的端子上，然后拧紧。

步骤7: 将通讯信号端子接到普乐特控制器相应的端子上，然后拧紧。

正确连接好变频器的电源输入线，电机输出线，信号线。电源输入线，电机输出线与信号线尽量不要走同一线槽，强弱电电缆避免平行走线。

注意：请保证4~20MA 信号和RS+, RS-信号连接顺序正常。

键盘简易操作



使用[MENU] 键可选择下述菜单之一：

状态：仅用于读数

主菜单：

用于访问所有的参数

[ENTER](确认)：用于选择参数和接受对参数设置的更改。

[off/reset](停止/复位)：停止电动机（关）。如果在报警模式下，报警将复位。

[HAND] (手动启动)：启动电动机，并允许通过LCP控制变频器。

[Auto on](自动启动)：可以通过控制端子或串行通讯来控制变频器。

同时[MENU]可以访问所有参数

1. 要进入参数界面，请按[MENU]键

2. 使用 ▲ ▼ 上下键 浏览参数

3. 按下[ENTER] 键确定选择的参数

4. 使用 ▲ ▼ ► 上下键，移位键设置/更改参数的值

5. 按[ENTER]键确定接受所设置的值

6. 要退出,请按[MENU]键

## III. 参数调试步骤

设定参数，请根据下面步骤顺序操作:

- C01.20：根据实际情况设定，设定为电机的额定功率
- C01.24：根据实际情况设定，设定为电机的额定电流（不是电机最大电流）
- C01.25：根据实际情况设定，设定为电机的额定转速
- C01.29：电机自学习（可忽略）
- C01.42：根据实际情况设定，电机线长度
- C01.82：自由停车频率
- C03.41：加速时间和电机功率相关
- C03.42：减速时间和电机功率相关
- C06.23：模拟量上限和控制器实际相同
- C14.16：1低压模式，保证变频器在低压模式下仍能正常工作
- C14.23：0跳脱选择，设定为0则为无需下电即可复位警报
- C14.22设为3，备份用户参数

## IV. 调试中碰到的问题

1. 如果通讯不上，如何让处理？

**处理：**请检查通讯参数设置是否正确。普乐特控制里选择变频器类型为SK100或者SELF-DEF，SELF-DEF需自定义通讯地址。

2. 如果按下启动按钮，电机不运转，如何处理？

**处理：**请仔细检测以下内容：变频器的AUTOON键的灯是否常亮，变频器LCP上是否有故障代码，空压机急停按钮是否松开，停机延时时间是否已到，变频器的启动信号是否过来。

3. 空压机运行时电机反转？

**处理：**将变频器到电机的输出线，任意交换二根就能解决。

4. 如果在空压机在运行过程中最大运行频率不到50HZ，如何处理？

**处理：**则查看参数C16.64显示值是多少？将参数C06.23值设定为C16.64的内容。

5. 空压机卸载后，变频器运行频率不是20HZ,如何处理？

**处理：**将参数C03.02或者C04.12设为20HZ。

6. 在运行过程中出现电机噪音比较大，如何处理？

**处理：**适当提高变频器的开关频率，相关参数C14.01，并将C1.42：1。另外，当电机的V/F比例不匹配的时候该噪音会放大，通过观察变频器输出电流，可以适当调整C1.60，C1.61的值来改变变频器的V/F。

7. 空压机压力稳不住，如何处理？

**处理：**调整普乐特控制器的PID参数。P值关联跟踪设定工作压力快慢，P值大跟踪快,易振荡；P值小跟踪慢，调节慢。I值关联跟踪设定工作压力快慢及确定稳态误差，I值大跟踪快稳态误差小；I值小跟踪慢，稳态误差大。

## V. 案例-空压机(三相异步电机)

4.1电机参数

额定功率:22kW；额定电流:42A；额定电压380V；额定频率50HZ；额定转速:2960RPM；额定极对数:2；电机到变频器连接线3m。

4.2参数设定

参数号	参数说明	出厂值	推荐参数设置	备注
C01.20	电机功率	0	22KW	根据马达铭牌参数设定，该参数必须正确设定
C01.24	电机电流	*	42A	根据马达铭牌参数设定，该参数必须正确设定
C01.25	电机转速	*	2960	根据马达铭牌参数设定，该参数必须正确设定
C01.29	电机自适应	*	2	选完全自学习时间较长
C01.42	电机线长度	50m	3m	根据实际马达线长度设定
C01.82	停车频率	0.0	15HZ	根据实际设定
C03.02	最小参考值	0HZ	20HZ	根据客户实际需要运行的最低频率设定
C03.41	加速时间	*	15S	根据实际设定
C03.42	减速时间	*	15S	根据实际设定
C06.23	AI高端输入电流	20MA	19.9MA	与控制器的信号高端对应（取决于实测值）
C08.30	协议	0	2	这几个参数值为固定值，这是根据普罗特控制器的通讯程序决定，在普罗特控制器的厂家参数的变频器类型里选择SK-100
C08.31	地址	1	1	
C08.32	波特率	2	2	
C08.33	校验	2	2	
C14.16	低压模式	0	1	开启低压模式
C14.22	14.22	0	3	备份用户参数
C14.23	跳脱锁定	1	0	跳脱故障可不下电复位

注意：如果是老版本的控制器，C08.30=0/C08.33=0，控制器变频器选择FC300

## VI. 典型故障代码

故障代码	故障原因	故障现象	解决方案
E.04	输入缺相	运行中跳E.04	在额定负载情况下，用万用表检测输入三相电压平衡度，如平衡度超过3%，建议客户检查电源网络，否则建议用万用表的直流档，测试UDC+ 与UDC-的电压是否有大幅度的震荡，如有，建议C14.51设置为0；如输入电源无问题且C14.51设置为0，变频器仍跳E.04故障，建议C14.12设置为2，之后仍出问题请与厂家联系
E.08	欠压故障	运行中跳E.08	请确定输入电压是否正常，是否会有突然跌落的情况存在，如有请检查电压情况及外围的用电设备。
E.13	过电流	启动时跳E.13	建议断开电机线，确定变频器运行是否跳故障，如果运行正常，请检查电机和电机线是否有问题，否则请与厂家联系。
		偶尔跳E.13	观察用户处电压是否有跌落的现象，建议用万用表监测R，T处电压是否会有掉落现象。如果有建议客户开启自动复位功能，相关参数C14.21，C14.20，同时开启变频器低压模式C14.16设置为1 监测客户处变频器的输出电流，是否有超过变频器额定电流的1.3倍以上，如果有，那么请检测空压机的设备及客户的用气量是否合适。 延长加减速时间
E.69	过热	运行中跳E.69	检测变频器的风机是否正常运行 检测变频器风机及变频器的散热片是否有杂物堵塞 空压机正常运行的情况下，变频器所处的电气柜的环境温度是否高于45度，变频器带额定负载的情况下建议环境温度不得高于45度 建议客户在夏天可以打开柜门，外部增加风机对空压机柜内进行降温处理 监测变频器C16.34的值，如果此参数的值低于85度，且变频器运行跳E.69故障，请与厂家联系