原创文章,转载请注明出处。

更多实用资料请登录方正智芯官网:<u>www.founderchip.com</u>

作者:北岛李工

SINAMICS V20是西门子公司推出的基本型变频器,共有FSA~FSE五种尺寸 (FS表示Frame Size),不同尺寸的变频器有不同的功率。V20系列的功率范 围很广,从0.12KW到30KW都有相关的产品。

变频器在使用之前要进行很多参数设置,其中之一就是要设置变频器所驱动电机的参数。今天这篇文章,我们就来谈谈SINAMICS V20怎样设置电机参数。



下面这张图是SINAMICS V20 5.5KW(FSC)的外观图:



可以看到变频器的上方有一个基本操作面板(BOP-Basic Operation Panel)。 基本操作面板由LCD显示屏、LED指示灯和按钮组成,可以实现变频器的启动、 停止及快速调试。

基本操作面板的示意图如下:



基本操作面板的LCD显示屏可以显示故障、警告、运行等信息及变频器的菜单。 SINAMICS V20的菜单包括显示菜单、设置菜单和参数菜单三种。

 显示菜单能够显示频率、电压、电流等重要参数,可以实现对变频器的 基本监控;

2. 设置菜单用于快速调试变频器的参数,包括电机数据、连接宏选择、应用宏选择和常用参数选择四个子菜单;

参数菜单可以访问与设置变频器的所有参数;
变频器必须在显示菜单下才能运行;

在显示菜单下,短按功能键【M】可以进入参数菜单;

在参数菜单中,长按功能键【M】可以返回显示菜单;

在显示菜单下,长按功能键【M】可以进入设置菜单;

在设置菜单下,长按功能键【M】可以返回显示菜单; 参数设置方法:

1. 在显示菜单下,短按功能键【M】进入参数菜单;

 2. 按上、下导航键选择要编辑的参数号;若要修改的参数号与当前参数号 有较大差别,可以使用位编辑的方法快速定位参数号(位编辑方法稍后介 绍);

3. 短按【OK】键进入参数值修改界面;

4. 按上、下导航键或者使用位编辑方法修改参数值;

5. 短按【OK】键保存设定值返回参数菜单;若不想保存,可短按【M】键 返回参数菜单;

6. 在参数菜单下,长按【M】键返回显示菜单;

下面的操作示例是将参数P0010的值设置为30,以便变频器恢复出厂默认设置 值:



位编辑适用于对参数号、参数下标或参数值有较大修改的情况。顾名思义, 位编 辑可以直接对每一位进行编辑。具体方法如下:

1. 在编辑或显示模式下,长按【OK】键进入位编辑模式;

2. 位编辑从参数最右边的位开始,每按一次【OK】键会向左移动一位;

3. 在当前位时,可以通过上、下导航键设置该位的值;

4. 当光标位于最左侧时,短按【OK】键可以保存当前值;

5. 短按【M】键一次,可以让光标定位到当前编辑条目的最右位;

6. 连续短按【M】键两次,可以退出位编辑模式且不保存当前值;电机的参数信息来自于其铭牌数据,比如下面的电机铭牌:



从铭牌中可以这是一台ABB的三相电动机,其关键数据如下:

- 1. 若使用400V额定电压, 电机绕组要连接成三角形(Delta);
- 2. 电机的额定频率为50Hz;
- 3. 额定转速为2915转/分钟;
- 4. 额定功率5.5kW;
- 5. 400V三角形连接下,额定电流11A;
- 6. 功率因数为0.82;
- 7. 防护等级IP55, 重量42kg;

根据电机铭牌,按照如下表格设置变频器相关参数号的参数值:

方正智芯——SINAMICS V20电机参数配置			
参数编号	访问级别	功能介绍	设置值
P0100	1	50/60Hz频率选择	0=50Hz
P0304	1	电机额定电压 (V)	400
P0305	1	电机额定电流(A)	11
P0307	1	电机额定功率 (KW)	5.5
P0308	1	电机额定功率因素(cosφ)	0.82
P0310	1	电机额定频率	50Hz
P0311	1	电机额定转速(RMP)	2915
www.founderchip.com			

好了,关于SINAMICS V20的电机参数设置就先介绍到这里。如果你喜欢这篇文章,可以去官网(www.founderchip.com)下载本文PDF版本。 小程序【李工谈工控】提供方便的文章检索功能,欢迎体验:

