

**SIEMENS**

## 如何在 STEP7 环境中调试变频器

How to commission converters by STEP7?

**Single FAQ**

**Edition (2012 年 2 月)**

**关键词** STEP7, 变频器, 调试, 6SE70, 6RA70

**Key Words** STEP7, converter, commission, 6SE70, 6RA70

## 1 系统要求

软件要求：电脑安装有以下软件:STEP7 ， Drive ES， Drivemonitor。

硬件要求：变频器或者直流调速器应配有 CBP2 通讯模板，以支持 PROFIBUS DP 通讯。

## 2 Masterdrives 6SE70 系列变频器的配置和调试方法

### 2.1 STEP7 配置

我们以一个简单的例程为例，本例中

PC 侧安装的软件为: STEP7 v5.4 sp5, Drive ES v5.5, Drivemonitor V5.4 sp2;

变频器为 6SE7011-5EP60-Z Z=G91

PC 机与变频器之间采用 PROFIBUS DP 电缆连接通讯。

1) 首先在 STEP7 中新建项目，如图 1

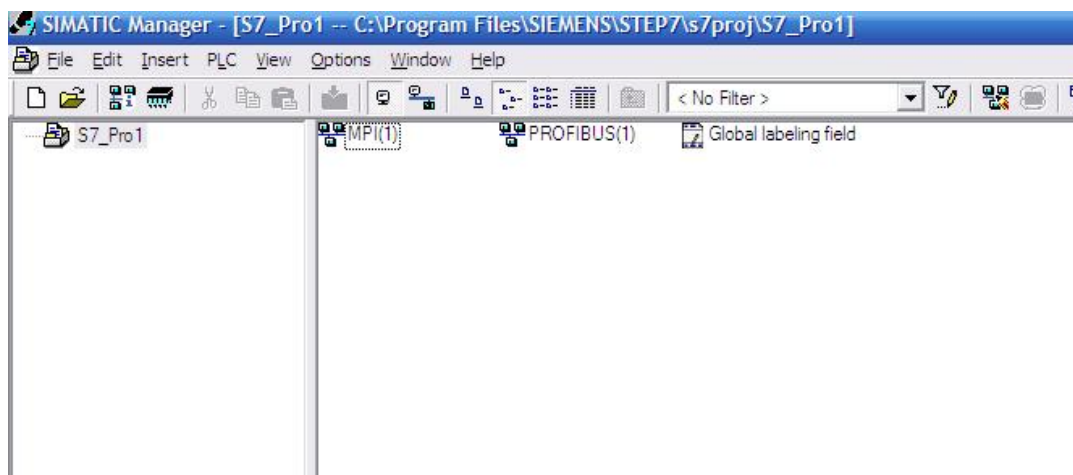


图 1

2) 在项目上插入新的驱动系统，在 Set PG/PC 中设为 Profibus 通讯的方式:

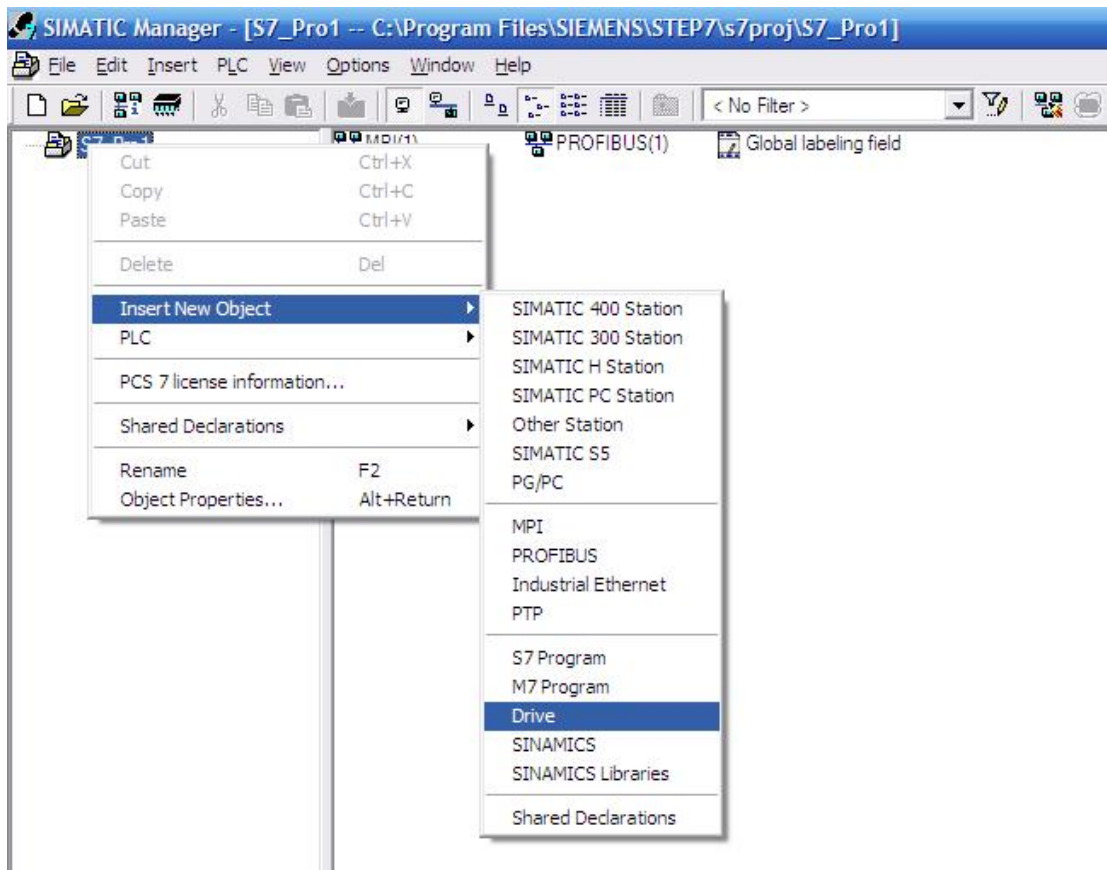


图 2

3) 然后，在弹出的对话框中选择对应的选项：在 **Device** 中选择变频器的类型，在 **Device Version** 中选择变频器的版本（可以参考变频器的参数 r0069），在 **BusAddress** 中设置变频器的 DP 地址，如图 3

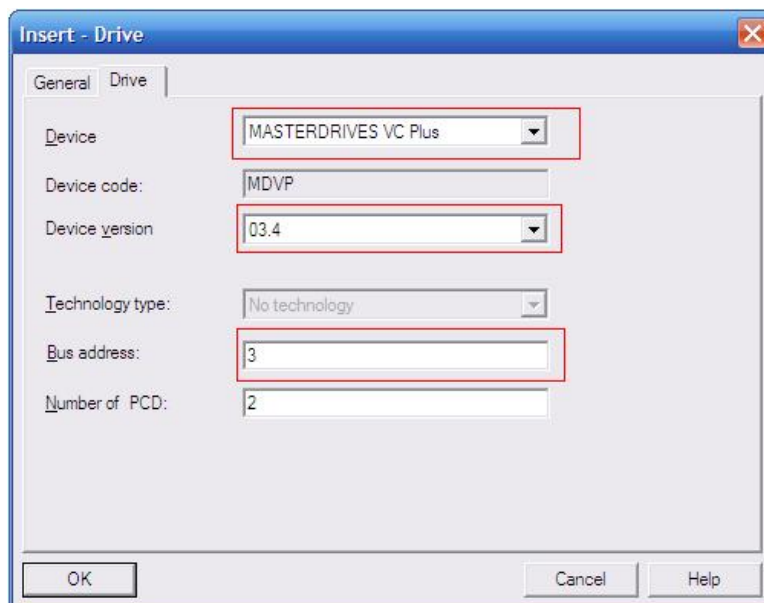


图 3

4) 点击 OK 之后，新建驱动装置完成，在新建的驱动装置上插入 Parameter Set，如图 4

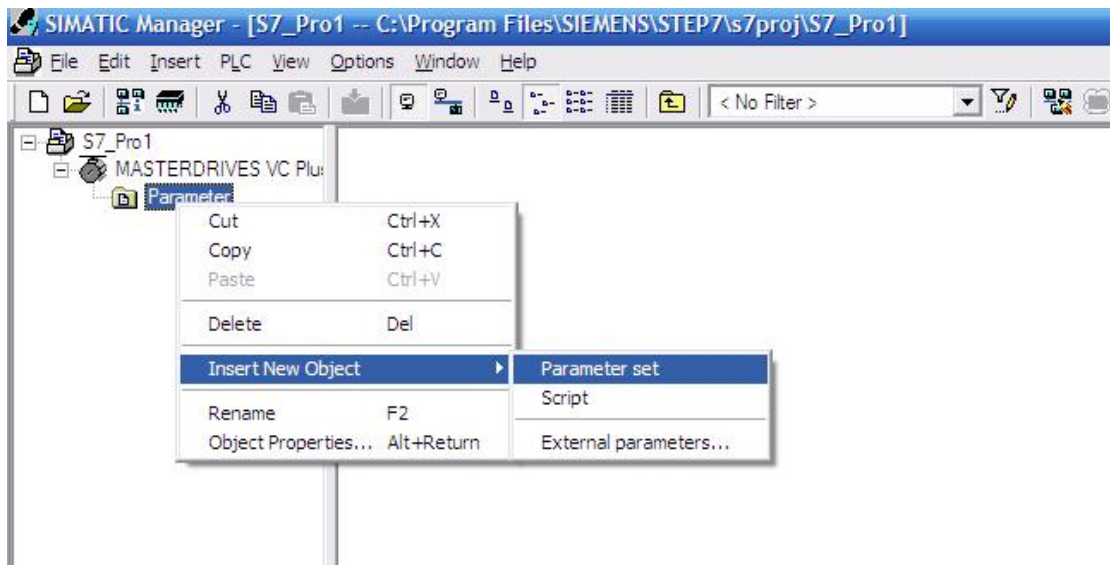


图 4

## 2.2 变频器调试

### 2.2.1 变频器通讯参数（需要在面板 PMU 上操作）

需要设置变频器通讯参数：

P918=变频器 DP 地址

P053=参数化接口的功能参数

### 2.2.2 在 step7 界面下使用 Drivemonitor 调试变频器

1) 连接变频器：在 STEP7 中双击新建的 Parameter Set，打开 Drivemonitor 软件，然后点击工具栏按钮“ Online (Write EEPROM) ”，完成 PC 机与变频器的连接。如图 5：

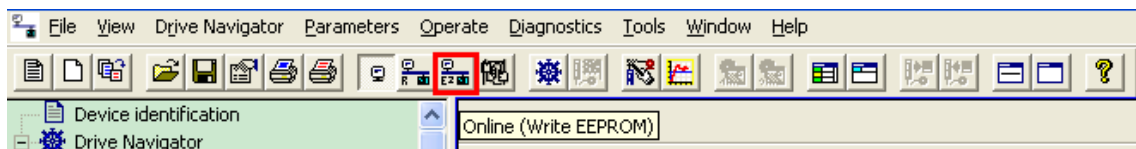


图 5

2) 设置参数：点击工具栏按钮“ Parameter list complete ”进入参数列表，按照参数设置步骤设置变频器参数（参考 6SE70 使用大全上册中的参数设置步骤章节）。

3) Control Panel：是 Drivemonitor 中的控制界面，可以用此功能实现简单的调试，如启动电机，给定转速旋转，优化等等，也可以用功能实现故障判断。Drivemonitor 界面的最下面一行是 Control Panel 功能条，点击右下角的箭头（如图 6 红框中所示）：

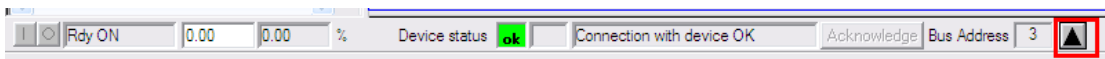


图 6

点击箭头，出现 Control Panel 界面，点击红框中标识的“ Request master control”，获得控制权（如图 7）：

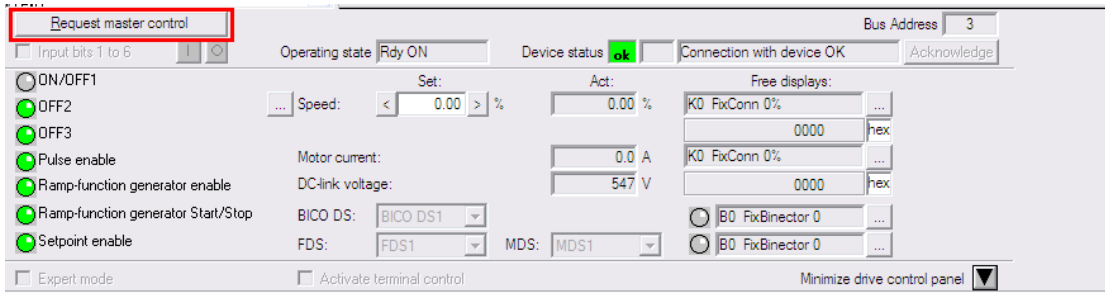


图 7

如图 8，是 Control Panel 的功能介绍：

- 1) Request master control/ Relinquish master control（使用/取消 Control Panel 的功能）
- 2) Out bits 1-6
- 3) 变频器的启动，停止控制按钮
- 4) 速度设定值
- 5) 变频器状态显示
- 6) 故障确认功能，如果变频器处于故障或者报警状态 Device Status 会显示“ F” 或者“ W”，故障时，可以用此按钮确认故障

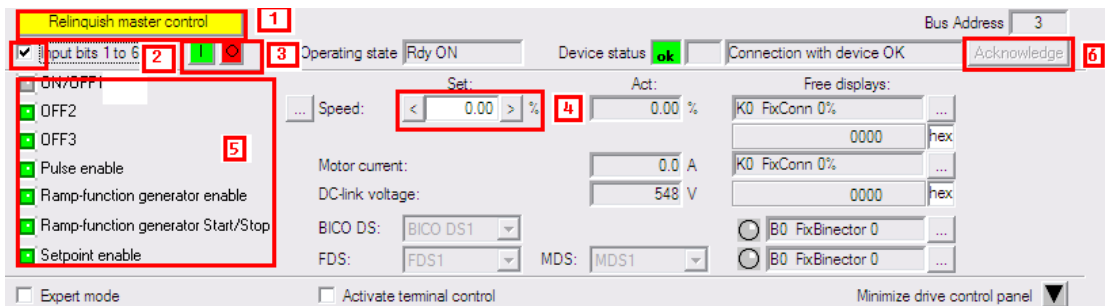


图 8

除此之外，Control Panel 还有显示电流电压实际值，显示当前参数组等功能，以方便调试。

### 3. SIMOREG 6RA70 直流调速器的配置

对于 SIMOREG 系列直流调速器，配置方法如下：

### 3.1 STEP7 配置:

1) 建立新的项目，在项目名上右键插入驱动系统（过程与 Masterdrive 系列变频器的配置相同，请参考图 1 和图 2），然后在对话框中选择产品类型，版本（r0060）以及 PROFIBUS DP 站地址，如图 9 所示：

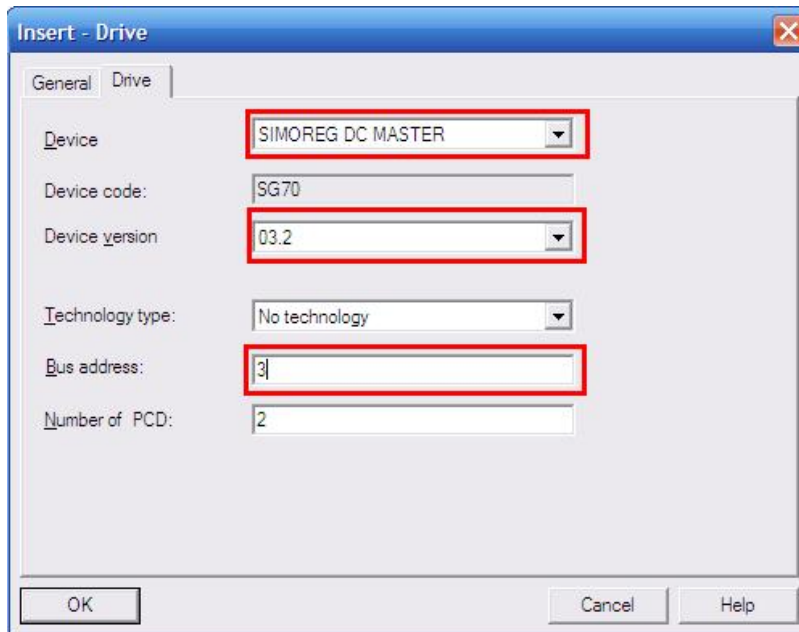


图 9

2) 添加新的 Parameter Set，双击打开 Drivemonitor 的调试界面。（过程与 Masterdrive 系列变频器的配置相同，请参考图 4）

### 3.2 直流调速器调试

#### 3.2.1 直流调速器侧的配置

设置通讯参数：（需要在面板 PMU 上操作）

P918=PROFIBUS DP 站地址

P927=参数化接口的功能参数

#### 3.2.2 使用 Drivemonitor 调试

与 Masterdrives 系列变频器相同，首先点击工具栏按钮“ Online (Write E2PROM) ”（参考图 5），完成 PC 机与变频器的连接。然后按照 6RA70 的使用说明书第 7 章调试步骤设定参数。

SIMOREG 6RA70 系列直流调速器也可以使用 Drivemonitor 的 Control Panel 功能做基本调试，不同的是需要做如下设置：

直流调速器 CUD1 板上的端子 37 和参数 P654 的设定值相“与”，作为直流调速器的启动指令之一，端子 38 与参数 P661 相与作为使能的指令，因此在使用 Control Panel 功能时，应先将 24V 给到两个端子中，保证 Control Panel 的启动和使能指令有效。

同时应当做如下参数设定：

P654=3100（通过 DP 通讯，Drivemonitor Control Panel 功能设定的启动指令）

P433=3002（通过 DP 通讯，Drivemonitor Control Panel 功能设定的速度给定值）

点击 Drivemonitor 中，在 Operate 下拉菜单中勾选“ Set Process Data”，即可获得 Control Panel 控制权，此时可以使用 Control Panel 控制装置启停和运行。

按照上述设定，可以实现通过 STEP7 使用 DP 通讯方式调试 SIMOREG 6RA70 的功能。

如果您对该文档有任何建议，请将您的宝贵建议提交至[下载中心留言板](#)。

该文档的文档编号：**F0605**



## 附录一 推荐网址

### 驱动技术

西门子（中国）有限公司

工业业务领域 客户服务与支持中心

网站首页: [www.4008104288.com.cn](http://www.4008104288.com.cn)

驱动技术 下载中心:

<http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?Typeld=0&CatFirst=85>

驱动技术 全球技术资源:

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10803928/130000>

“找答案”驱动技术版区:

<http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1038>

### 注意事项

应用示例与所示电路、设备及任何可能结果没有必然联系，并不完全相关。应用示例不表示客户的具体解决方案。它们仅对典型应用提供支持。用户负责确保所述产品的正确使用。这些应用示例不能免除用户在确保安全、专业使用、安装、操作和维护设备方面的责任。当使用这些应用示例时，应意识到西门子不对在所述责任条款范围之外的任何损坏/索赔承担责任。我们保留随时修改这些应用示例的权利，恕不另行通知。如果这些应用示例与其它西门子出版物(例如，目录)给出的建议不同，则以其它文档的内容为准。

### 声明

我们已核对过本手册的内容与所描述的硬件和软件相符。由于差错难以完全避免，我们不能保证完全一致。我们会经常对手册中的数据进行检查，并在后续的版本中进行必要的更正。欢迎您提出宝贵意见。

版权© 西门子（中国）有限公司 2001-2012 版权保留

复制、传播或者使用该文件或文件内容必须经过权利人书面明确同意。侵权者将承担权利人的全部损失。权利人保留一切权利，包括复制、发行，以及改编、汇编的权利。

西门子（中国）有限公司