

原装SIEMENS德国西门子6ES7431-1KF20-0AB0全新SIMATIC S7-400，模拟输入模块代理商

产品名称	原装SIEMENS德国西门子6ES7431-1KF20-0AB0全新SIMATIC S7-400，模拟输入模块代理商
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子一级代理商:触摸屏 变频器:伺服电机 西门子PLC:直流调速器
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）（注册地址）
联系电话	18126392341 15267534595

产品详情

1. 概述S7-PLCSIM V5.4 SP3与其他版本的S7-PLCSIM相比，增加了仿真CPU之间相互通信及在状态栏显示CPU所有可访问接口等功能。本文通过模拟两个S7-400PLC之间基于TCP/IP的S7通讯，介绍如何使用S7-PLCSIM V5.4 SP3的仿真功能。

2. 软件环境2.1 STEP7 V5.4 SP3用于编写PLC程序，此软件需要从西门子购买，本文档中所有的程序代码均使用Step7 V5.4 SP3编写。

2.2 S7-PLCSIM V5.4 SP3PLC仿真软件，一般操作可参考《S7-PLCSIM使用入门》<http://www.ad.siemens.com.cn/download/docMessage.aspx?ID=2760&loginID=&sno=&sendtime=>更新功能信息及升级软件包可从以下链接地址下载 360687963.

硬件组态新建一个项目在SIMATIC Manager中插入两个S7-400站，打开HW Config界面进行硬件组态，站点配置如下图：图1

- 1# 站点硬件组态图1表示1# 站点，包含电源和CPU 414-3PN/DP，IP地址192.168.0.1；图2 - 2# 站点硬件组态图2表示2# 站点，包括电源，CPU412-2DP以及CP443-1通讯模块，IP地址192.168.0.24

. 网络组态24小时销售及：打开Netpro可以看到如图3所示的网络结构图图3 - 网络结构图建立两个站点之间的S7连接，单击CPU414-3PN/DP，单击鼠标右键，选择“Insert New Connection”，如图4图4 - 插入新连接在“Insert New Connection”对话框选择通讯方CPU（Partner），选择连接类型S7 connection（默认选择），如图5图5 - 设置连接类型及通讯对象点击“OK”按钮进入“S7 connection”属性对话框设置如图6，在连接路径“Connection Path”中可以看到通讯双方CPU及通讯接口地址。图6 - 设置通讯接口点击“OK”按钮，在网络结构图下方列表中生成S7连接如图7，编译保存完成网络组态。图7 - 完成配置S7连接

5. STEP7编程S7-400使用标准库系统功能块中的SFB8/9/12/13/14/15，具体信息可参考《用于S7-300/400系统和标准功能的系统软件》1214574本例程在414-3PN/DP的OB1中调用SFB12，412-2DP的OB1中调用SFB13实现两个PLC之间的S7通讯，通讯长度10个字节，如图8。图8 - 调用S7通讯功能块

6. PLCSIM仿真调试6.1 启动仿真24小时销售及：在STEP7中启动PLCSIM进入仿真模式。STEP7 SIMATIC Manager菜单栏Options->Simulate Modules如图9图9 - 菜单栏启动仿真器PLCSIM STEP7 SIMATIC Manager工具栏单击图标，如图10图

10 - 工具栏菜单栏启动仿真器PLCSIM启动后显示CPU仿真界面S7-PLCSIM1如图11图 11 - 仿真器.2
下载项目6.2.1. 选择通讯接口下载项目前先选择正确的PG/PC接口，本例程仿真基于TCP/IP的S7通讯，所以选择PLCSIM(TCP/IP)，如图12。图 12 - 设置PG/PC interface6.2.2.
下载1 # 站点选择下载1 # 站点BLOCK到PLCSIM1中如图13图 13 - 下载1 # 站点下载完成后如图14在标题栏显示当前模拟的1 # 站点CPU414-3PN/DP，状态栏显示CPU可用的接口类型及地址；图 14 - 1 # 站点仿真器6.2.3.
下载2 # 站点在下载2 # 站点到PLCSIM前，需要再打开一个新的PLCSIM2进程如图15图 15 - 新建仿真器然后重复下载1 # 站点的操作步骤，下载2 # 站点到PLCSIM2，如图16图 16 - 2 # 站点仿真器6.3 通讯调试24小时销售及：将两个下载到PLCSIM中的站点CPU切换到RUN-P模式，打开Netpro查看激活的连接状态，可以看到连接已经建立成功，如图17图 17 - S7连接状态如图18，在两个站点BLOCK中各建一个变量表，1 # 站点监控发送缓冲区MB0~MB9，在MW20中设置发送长度10，I0.0由0变1产生上升沿时将数据发送给2 # 站点；2 # 站点监控接收缓冲区MB0~MB9。图 18 - 变量表监控7. 总结本文举例描述了如何通过PLCSIM V5.4 SP3仿真两个S7-400 PLC之间基于TCP/IP的S7通讯，对于两个以上的PLC之间的S7通讯仿真，PLCSIM同样支持。除此之外PLCSIM还支持S7-400基于MPI的S7通讯以及S7-400基于DP的S7通讯的仿真。