

原创文章，转载请注明出处。

更多实用资料请登录官网：[www.founderchip.com](http://www.founderchip.com)

作者：北岛李工

最近读书会群里的小伙伴提出怎样使用西门子S7-200 SMART PLC智能设备功能的问题。关于这个问题，其实我们前面的文章《[怎样将S7-200 SMART作为智能设备使用?](#)》曾做过简单介绍，今天这篇文章我就以实例来更加详细的介绍下，希望你看完这篇文章能真正掌握该功能。

## 实例讲解：

### 使用S7-200 SMART作为S7-1200的智能设备

#### 1、硬件环境：

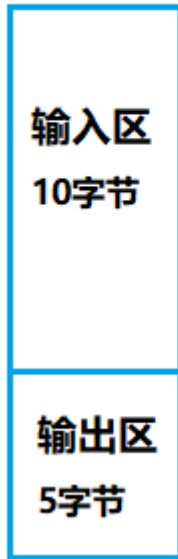
- CPU 1214C DC/DC/DC，作为PROFINET IO控制器；
- CPU ST20，作为智能设备；

#### 2、数据交换区：

IO控制器与智能设备之间需要定义数据交换区，智能设备的输入区对应IO控制器的输出区，智能设备的输出区对应IO控制器的输入区；

本例程中，我们定义CPU ST20的输入区长度为10个字节，输出区长度为5个字节；相应的，CPU1214的输入区长度为5个字节，输出区长度为10个字节，如下图所示：

## CPU ST20



## CPU1214



### 3、CPU ST20的配置

在STEP7 Micro-WIN/SMART中，单击【工具】下的【PROFINET】按钮，在弹出的对话框中，勾选PLC角色的【智能设备】，单击【下一步】，在【传送区】单击【添加】按钮配置要交换的数据，如下图所示：



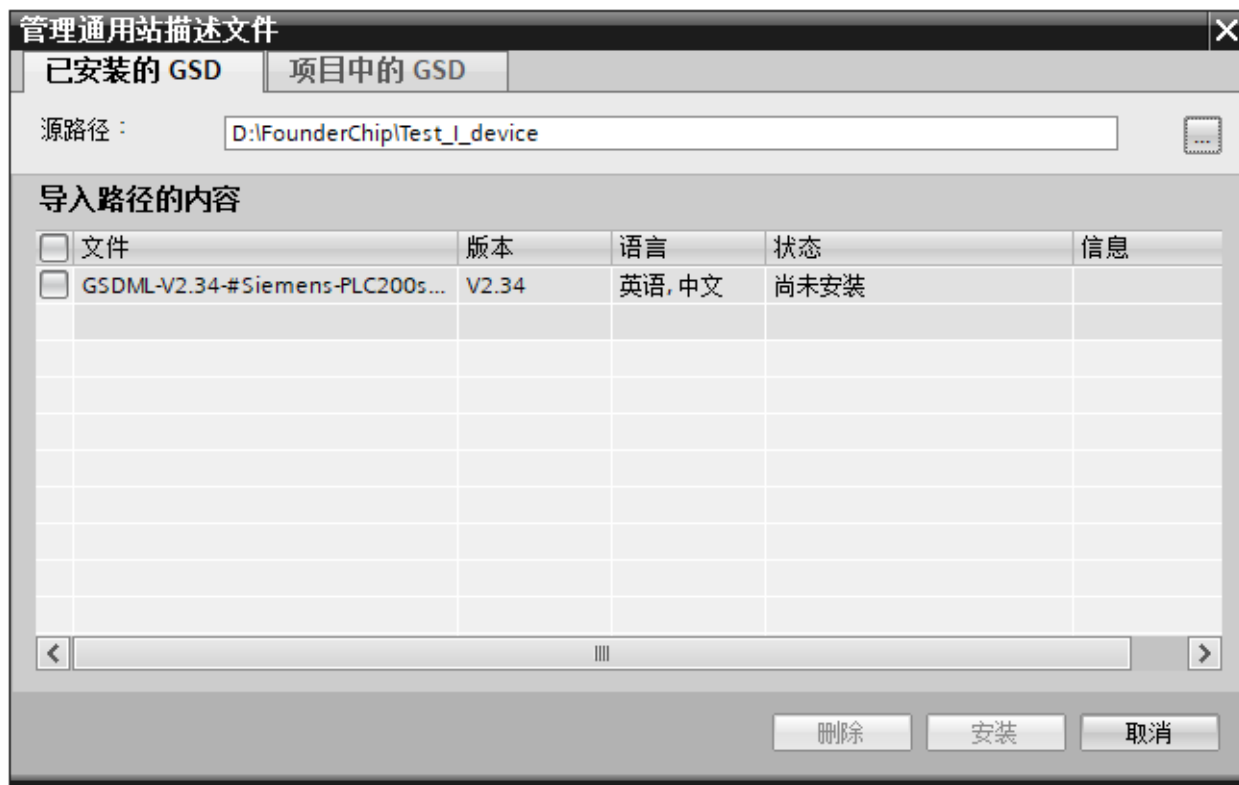
设置输出文件夹的位置，然后单击【导出】按钮，系统会生成相应的GSD文件并存放到设置的路径。

单击【生成】按钮对CPU ST20进行配置。

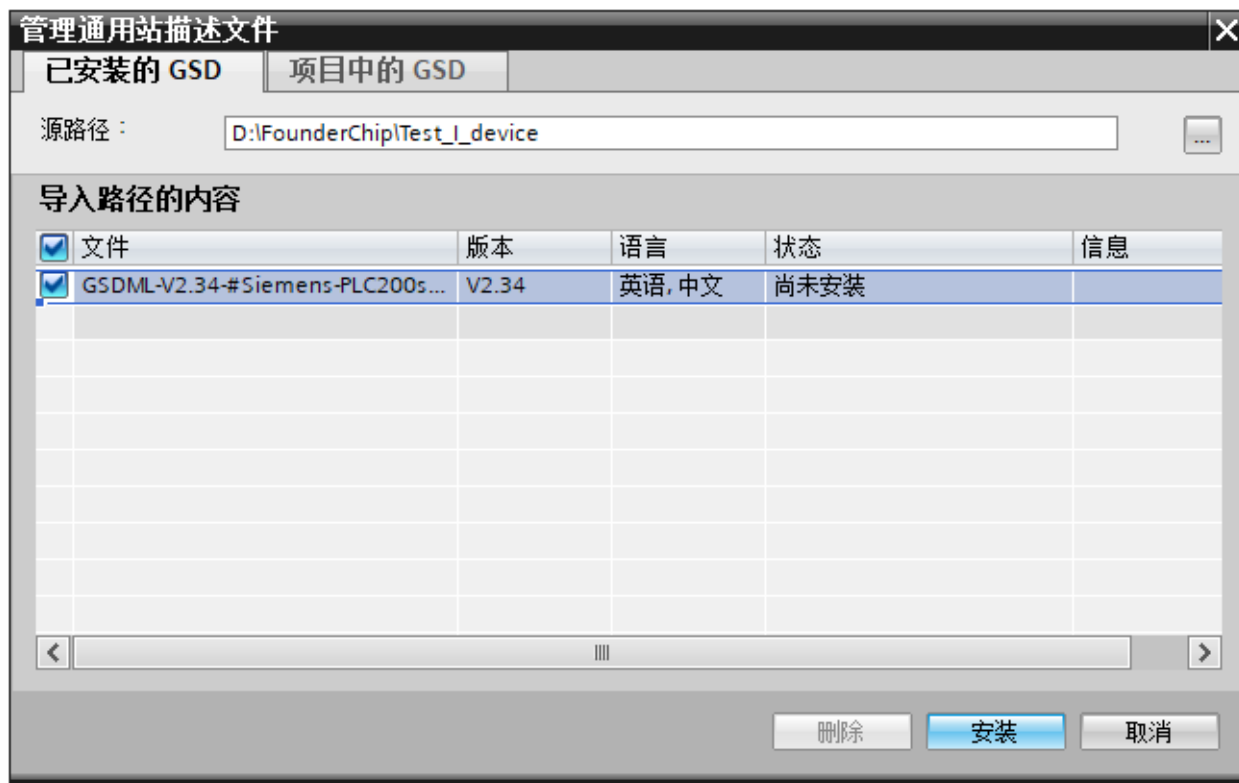
### 4、CPU1214C的配置

打开博途V14，新建项目，添加CPU1214C DC/DC/DC。

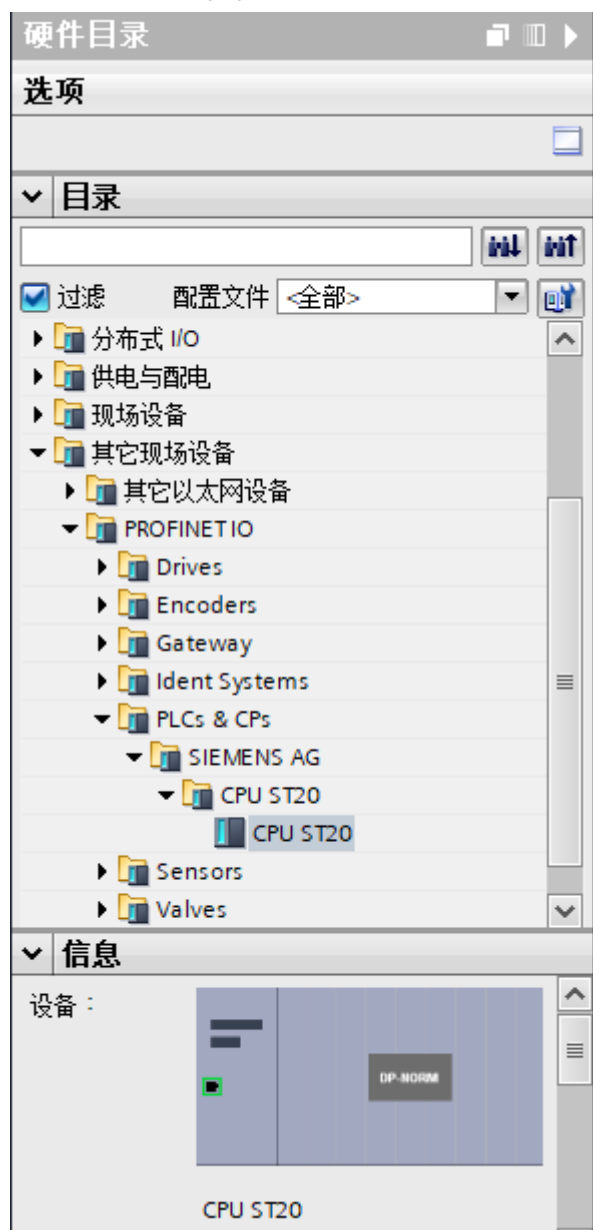
单击菜单【选项】 - 【通用站描述文件GSD】，打开【管理通用站描述文件】对话框。在【已安装的GSD文件】选项卡中，单击源路径的浏览按钮，找到CPU ST20的GSD文件的存放位置，如下图所示：



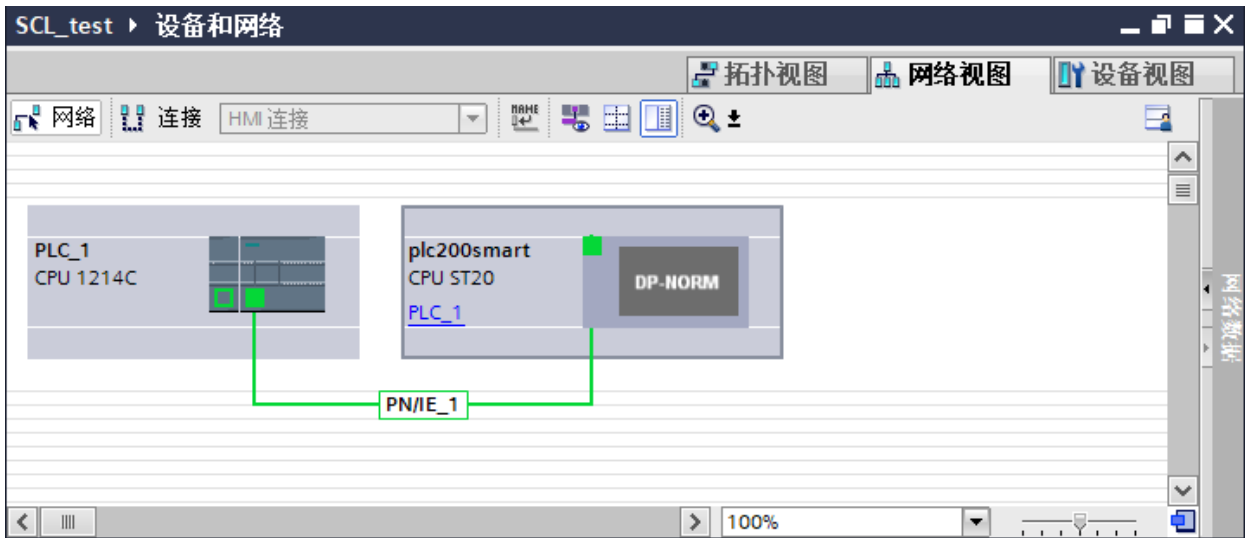
勾选相应的GSD文件，并单击【安装】，如下图所示：



安装完成后，切换到【网络视图】。单击【硬件目录】 - 【其它现场设备】 - 【PROFINET IO】 - 【PLCs & CPs】 - 【SIEMENS AG】可以看到新添加的CPU ST20，如下图所示：



将其拖拽到网络视图中，并将其分配给CPU1214C（与其建立PROFINET）连接，如下图所示：



选中CPU ST20并切换到【设备视图】，可以看到CPU ST20的数据交换区，如下图所示：

The screenshot shows the '设备概览' (Device Overview) table for 'plc200smart [CPU ST20]'. The table lists the modules and their addresses.

模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型	订货号
plc200smart	0	1			CPU ST20	6ES7 288-15T2...
CPU ST20虚拟子模块	0	1 1			CPU ST20虚拟子...	
传送区01	0	1 1000		64...73	传送区01	
传送区02	0	1 1001	68...72		传送区02	
接口	0	1 X1			plc200smart	

接下来需要配置CPU ST20的IP和CPU1214C的IP，确保在同一个网段中。然后设置并分配两者的设备名，打通PROFINET网络。

这样，写入到CPU1214C地址QB64~QB73的数据就可以输出到CPU ST20的IB1152~IB1161；写入到CPU ST20地址QB1152~QB1156的数据就可以输出到CPU1214C的IB68~IB72；

好了，关于CPU ST20作为CPU1214C智能设备的实例就先介绍到这里。

我的新书《西门子S7-200 SMART PLC应用技术——编程、通信、装调、案例》已经出版了，我创建了S7-200 SMART读书群，方便买书的小伙伴进行技术交流。如果你感兴趣，可以点击【[这里](#)】查看关于本书的介绍。

我最近开通了微信视频号，以视频的形式分享工控小知识，欢迎扫描下面的二维码关注：



扫码关注我的微信视频号