

# S7-200-Smart 使用说明

S7-200-Smart是遵循西门子 snap7 标准协议开发的一个FreeIOE 通用应用，您可以在任何内置了FreeIOE的网关中使用S7-200-Smart和西门子PLC(S7-200-Smart)进行通讯交互，读写这些设备或软件的数据。采用TCP套接字方式。

## 准备工作

为使用S7-200-Smart应用和 西门子PLC S7-200-Smart 设备通讯时能更快更顺利的达到目标，我们有必要先了解及做一些准备工作。

1. 了解并确认 西门子PLC S7-200-Smart设备具体是使用的型号。如是S7-200-Smart PLC已经自带以太网口，只需确定PLC的IP地址后即可使用S7-200-Smart应用与之通讯获取数据。
2. 获取西门子PLC S7-200-Smart对外提供变量数据的列表文件，一般来说，电子表格格式比较多，这种文件在自动化行业多称位设备点表，在这份点表中，我们可以看到设备的很多变量及其设备变量属性都会被罗列出来，一般会包含：名称、描述、寄存器区、Modbus寄存器地址、运算系数等信息，如这份设备点表中无法获取到这些信息，那么就无法进行后面的工作。
3. 前面2个步骤的准备工作都完成后，还需要将设备提供点表整理为PLC S7-200-Smart应用所需的点表，这个整理点表的工作通过电子表格软件（如Office EXCEL）可达到事半功倍的效果。PLC S7-200-Smart应用的[参考设备模板](#)。
4. 确认网关和PLC设备之间的物理连接是否正常，通过以太网方式连接PLC设备时，检查网线是否连接、网卡状态灯是否正常、还需要通过tcp/ip诊断工具检测是否可以连接到PLC设备的IP地址（一般多使用ping命令）。

## 设备模板

在平台上通过S7-200-Smart应用 [设备模板样例](#)克隆一份到自己账户名下后，参考设备模板样例的格式制作目标设备的设备模板并上传。模板样例的格式如下图：

名称: S7-200-Smart-Template 所有者: viccom.dong@thingsroot.com 版本列表: 2 关联应用: APP00000208 克隆 下载到本地

注意: 名称字符只能是 英文, 数字, 下划线的组合

| COMMENT | 名称   | 描述        | 单位 | 读写属性 | 协议数据类型 | 寄存器区 | DB区 | 起始地址 | 偏移 | 倍率 | 平台数值类型 |
|---------|------|-----------|----|------|--------|------|-----|------|----|----|--------|
| INPUT   | I0_0 | 1#循环泵变频运行 |    | RO   | bool   | I    | 0   | 0    | 0  | 1  | int    |
| INPUT   | I0_1 | 2#循环泵变频运行 |    | RO   | bool   | I    | 0   | 0    | 1  | 1  | int    |
| INPUT   | I0_2 | 循环泵故障     |    | RO   | bool   | I    | 0   | 0    | 2  | 1  | int    |
| INPUT   | I0_3 | 循环泵远程/就地  |    | RO   | bool   | I    | 0   | 0    | 3  | 1  | int    |
| INPUT   | I0_4 | 1#补水泵变频运行 |    | RO   | bool   | I    | 0   | 0    | 4  | 1  | int    |
| INPUT   | I0_5 | 1#补水泵工频运行 |    | RO   | bool   | I    | 0   | 0    | 5  | 1  | int    |
| INPUT   | I0_6 | 2#补水泵变频运行 |    | RO   | bool   | I    | 0   | 0    | 6  | 1  | int    |
| INPUT   | I0_7 | 2#补水泵工频运行 |    | RO   | bool   | I    | 0   | 0    | 7  | 1  | int    |
| INPUT   | I1_0 | 补水泵故障     |    | RO   | bool   | I    | 0   | 1    | 0  | 1  | int    |
| INPUT   | I1_1 | 补水泵远程/就地  |    | RO   | bool   | I    | 0   | 1    | 1  | 1  | int    |

| 项目      | 描述  |
|---------|---|
| COMMENT | 这里固定为INPUT  |
| 名称      | 设备中的属性/标签/变量等的名称，只能英文/数字/下划线的组合   |
| 描述      | 属性等的描述  |
| 单位      | 属性等的单位  |
| 读写属性    | RO-只读 RW-读写   |
| 协议数据类型  | 对PLC返回数据进行解码时的数据类型可用：<br>[bool,int8,uint8,int16,uint16,int32,uint,float,double,string] PLC点表对应关系<br>\B:按字节访问—8位<br>W:按字访问—16位<br>D:按双字访问—32位                      |
| 寄存器区    | PLC寄存器区的名称，支持I, Q, M, DB(V) CT, TM 寄存器区为DB时后一系列DB区编号须填写，否则保留0。 \200系列中的V区在点表中寄存器区填DB DB块填1.   |
| DB区     | 前一系列寄存器区为DB时DB区编号须填写，否则保留0  |
| 起始地址    | 数据的起始地址。  |
| 偏移      | 当协议数据类型为bool类型时，偏移范围是0-15；<br>当协议数据类型为字符串string时，偏移指字符串长度，需要注意PLC中1个寄存器长度是16位，<br>而字符串中按照ASCII编码，1个英文字符的长度是1个字节(1个字节是8位)；<br>因此PLC中存放字符串的寄存器个数是N 那么这里字符串的长度应该是2*N |
| 倍率      | 当按照裸字符串进行读写(data_type 为 string或raw)时，需要指定此长度。   |
| 平台数值类型  | 设备属性点数值类型 FreeIOE支持的类型有int, float, string三种类型   |

## 应用配置

应用配置界面如下：

安装 S7-200-Smart 到 2-30002-001824-00055

[查看应用描述](#)



[可视化编辑](#) [文本编辑\(JSON\)](#)

实例名:  定义应用在网关中的实例名称，支持英文及数字字符，保证网关中应用名称的唯一性

设备模板选择

| 名称      | 描述 | 模板ID | 版本 | 操作 |
|---------|----|------|----|----|
| No Data |    |      |    |    |

[选择模板](#) 选择设备模板，这一步一般时需要先提前创建好

设备列表

| 设备列表

[添加](#) 增加设备，可同时对多台S7-200-Smart PLC通讯

| IP地址    | 设备模板 | 设备名称 | 设备描述 | 设备序列号 | 操作 |
|---------|------|------|------|-------|----|
| No Data |      |      |      |       |    |

采集周期(ms):

[安装](#) [取消](#)

配置完成后，点击安装按钮即可。

From: <https://wiki.freeioe.org/> - FreeIOE 知识库

Permanent link: <https://wiki.freeioe.org/apps/app00000208?rev=1573120972>

Last update: 2022/07/12 11:29

