

# 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： [bool,int8,uint8,int16,uint16,int32,uint,float,double,string] PLC点表对应关系 B:按字节访问 – 8位 W:按字访问—16位 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块编号须填写，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； 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， 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)； 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):

1000



安装

取消

其中：

实例名在网关内必须唯一，且名称允许字符为字母、数字、下划线。  
设备列表中设备的各参数必须填写，设备序列号允许字符为字母、数字。  
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=1573201116>

Last update: 2022/07/12 11:29

