

# S7-1200 使用说明

S7-1200是遵循西门子 snap7 标准协议开发的一个FreeIOE 通用应用，您可在任何内置了FreeIOE的网关中使用S7-1200和西门子PLC(S7-1200)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 S7-1200 应用和 西门子PLC S7-1200 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. 了解并确认目标设备是否西门子PLC S7-1200。如是S7-1200已经自带以太网口，只需确定PLC的IP地址后即可使用S7-1200应用与之通讯获取数据。
2. 获取西门子PLC S7-1200 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为设备点表，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、数据起始地址、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 S7-1200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 S7-1200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S7-1200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:S7-1200-Template 所有者:viccom.dong@thingsroot.com 版本列表: 3 关联应用: APP00000140 编辑 上传新版本 下载到本地

COMMENT	名称	描述	单位	读写属性	协议数据类型	寄存器区	DB块编号	起始地址	偏移	倍率	平台数值类型
	I0_0	1#循环泵变频运行		RO	bool	I	0	0	0	1	int
	I0_1	2#循环泵变频运行		RO	bool	I	0	0	1	1	int
	I0_2	循环泵故障		RO	bool	I	0	0	2	1	int
	I0_3	循环泵远程/就地		RO	bool	I	0	0	3	1	int
	I0_4	1#补水泵变频运行		RO	bool	I	0	0	4	1	int
	I0_5	1#补水泵工频运行		RO	bool	I	0	0	5	1	int
	I0_6	2#补水泵变频运行		RO	bool	I	0	0	6	1	int
	I0_7	2#补水泵工频运行		RO	bool	I	0	0	7	1	int
	I1_0	补水泵故障		RO	bool	I	0	1	0	1	int
	I1_1	补水泵远程/就地		RO	bool	I	0	1	1	1	int
	I1_2	排污泵运行		RO	bool	I	0	1	2	1	int
	Q0_0	1#循环泵启停		RO	bool	Q	0	0	0	1	int
	Q0_1	2#循环泵启停		RO	bool	Q	0	0	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

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

Permanent link: <https://freeioe.org/apps/app00000140>

Last update: 2022/07/12 11:29

