

# GH-G801A连接西门子200SMART 操作说明书





## 目录

—.	准备工作	3
	1.1 物料准备	3
	1.2 网关准备工作	3
	1.3 PLC 准备工作	3
—, ī	高华云平台设置	4
	2.1 新增设备	4
	2.2 网关驱动、端口配置	4
	2.3变量管理	5
三.	PLC远程上传下载操作流程	7
	3.1登录高华虚拟网络工具:	7
	3.2网口通讯设置:	8
	3.3西门子编程软件连接:	9



西门子 S7-200SMARTPLC 广泛应于工业控制领域,是一款性能高,运行稳定的控制器。该文档主要 讲述西门子的 S7-200 SMART PLC 连接到高华云物联网平台的实现过程,最终实现电脑 Web 页 面、手机 APP 和微信小程序对 S7-200 SMART PLC 的远程监控。

### 一. 准备工作

#### 1.1 物料准备

- 1、 西门子 S7-200SMART PLC 一台。
- 2、GH\_G801A网关一台,含4G天线。
- 3、 SIM 卡一张, 有流量, 大卡。
- 4、 网线一条。
- 5、具有上网功能的电脑一台 (WinXP/Win7/Win8/Win10 操作系统)
- 6、12V或24V电源适配器一个。
- 7、电工工具、导线若干。

#### 1.2 网关准备工作

网关相关技术参数与使用说明,可参考《GH-G801A 用户使用手册》、《高华虚拟网络工具操作说明》。

 1、保证网关可以正常联网,可通过 4G 卡(移动/联通/电信流量卡,大卡)联网 (需接上随网 关附带的天线)或通过网线联网 (需将路由器出来的网线接到网关的 WAN 口(网口2));

2、 网关接 12V 或 24V 直流电源上电。(注意,电源正负极不要接反)。

#### 1.3 PLC 准备工作

1、 将 PLC 的网口与 GH\_G801A 的 LAN 口(网口1), 用网线连接。

2、 PLC 按要求接电源,并上电。

注意: GH-G801A 网关网线连接 PLC 时一定要插到 LAN(网口1) 口上。





#### 二. 高华云平台设置

打开浏览器(请使用 360 浏览器极速模式、谷歌浏览器(Google Chrome)或者支持 Chromium 内核 的浏览器)输入 <u>http://gaohuacloud.com/</u>网址,凭账号和密码登录。企业管理员账号由高华工作人员分配,具 有前台访问和后台管理功能。企业内部账号和企业外部账号由有相关管理权限的管理账号创建。登录之后进入 设备管理界面,点击新增,按照对应的产品型号新增。

#### 2.1 新增设备

点击【设备管理】→【新增】→填写设备信息→点击【保存】。 其中【设备图片】为选填项, 【设 备名称】必填, 【设备编号】为设备标签上的IMEI号, 【设备型号】和标签上保持一致, 其余选项按照 平台提示进行填写, 如下图:

	- Activities								
总览	至 基本信息	至 网关、驱动管理	⇒ 变量管理	≅ DIDO €	: 历史报表	幸 組态管理	⇒ 短信报警	章 定时管理	
地图									
管理	基本信息							ODE	f ThiOをまたたか
≧理	设备		Y					1.CPE务 便。	R79と曲部・FT工 系列设备支持市面条件品牌PLC驱动,元需对数据进行modbus关型转换。配置完毕后即可进行查看数据监控。简单方
查理								2.单台网	网关可连接多台PLC,可使用RS232、RS485、LAN讀口进行較描過訊(部分型号有一定区别)。
锂 ~								3.支持元	云祖态。权限管控,快速复制,多模式实时监控和多件报来存储,满足多样化数提监控带求。
*管理 ~		请上传大小不超过 1	MB 格式为 png/jpg/jp	eg 的文件				<b>#</b> D/(75)	法hincDE委用いた名
2799 - 27	* 没有	醫名称 GH_G801A		* 设备编	86870305			1.完善谈	みめ川レイ ビオテジリ史 画 父音基本信息、可填写设备名称、设备位置和相关备注信息等。
CĄ ~	* 设有	音型号 GH-G801A						2.设置网 等端口=	网关、觐动,缅甸设备标签由IMEH号,即可原在CPE网关。CPE网关支持多个设备驱动,可邀过RS232、RS485、LAN sPFLC进行致困避讯。
	安美	线地址 北京市西城区		② 安装时	间 ③ 2021-08	3-06 11:01: <b>1</b> 5		3.添加或	变量配置,可进行批量导入,复制,排序等操作,可设置多条件报警。
		* 经度 116.39929		* 纬	廣 39.91079				
		∰注 违给入签注							

#### 2.2 网关驱动、端口配置

点击【网关、驱动管理】,此界面主要是配置LAN口(网口1)对应的通讯参数和增加西门子PLC的驱动(如果连接其它协议的PLC,需按照对应的协议添加驱动)。

#### 注: 网关只有在线后才可以进行远程配置。

<1>、GH-G801A网关LAN口(网口1)通讯参数配置说明:

and yun 物联云平台	24 经资料资	
<b>幽</b> 设备总览	な基本信息 21 同決、駆動管理 22 DIDO 21 历史服表 25 組合管理 21 短個振誓 25 短射管理	预选 ~
设备地图		
浸 设备管理	驱动管理 道讯口配置 ×	网关概况 C
岡 工単管理		设备编号: 868703056330343
12 报警管理	◎ 潮讯□ 驱动名 额份 第一章 192.168.0.123	硬件型号: GH_G801A
语 组态管理 🚽 🗸	· 子用模码 255 255 .0	圈件版本: V1.0.0
參 物联卡管理 ∨		阿关状态: 在线
5 系统管理 ~	关闭 确定	联网方式: all 80%
		餐注:
		网关管理
		C 网关重启 + 固件升级 D 恢复出厂
		☆ 園件上传

LAN口(网口1)是和西门子PLC的网口连接,IP地址需要和西门子PLC的IP保持一个网段内,本次应用示例中PLC的IP地址为192.168.0.180,所以设置网关的LAN口IP为192.168.0.123,也可设置为0网

万物互联智造未来



段内未被占用的其它IP; 子网掩码为255.255.255.0, 然后点击确定, 进行远程配置。

<2>、添加驱动:

在【网关、驱动管理】界面,点击【新增】,如下图:

and yun 物联云平台		
48 设备总览		预览~
這 设备管理	wundem 添加驱动 ×	网关概況 こ
丽 工单管理		设新编号: 868703056330343
	通知日 聖神祭 ・ 認恵名称 支例漢示 起个驱动名称 当作	硬件型号: GH_G801A
· 酒 组态管理 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 品牌 西门子 选择【西门子】 ~	图件版本: V1.0.0
● 物联卡管理 ~	*型导 S7-200 SMART 选择S7-200SMART ~	网关状态: 在组
○ 系統管理 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· <sup>没有他址</sup> 1	联网方式: all 80%
□ 系统I具 ×	* ip地址 192.168.0.180 <mark>填写PLC的实际IP</mark>	聲注:
	* 過程時口 102 102 西门子协议默认端口102	网关管理
	* 初速号 0 按实际填写, 默认写0	こ 网关重启 中 固件升级 〇 恢复出厂
	· #9 1 按实际填写,默认写1	☆ 固件上传
	▼显示高级设置	
	<b>确定.</b> 取用	

点击【显示高级设置】,可以设置该驱动下对应的变量上报时间和采集的时间间隔,默认是 30000ms,最小可设置1000ms。如下图:

🔊 物联云平台	<b>王</b> 设备配置	添加驱动	×		
设备总览	设备总路 ● 设备配置 ×				_
-71-672 Lib-783	李基本信息 李 网关、驱动管理 李 安量管理 李 DIE	* 通讯口			预览 ~
反音地国		* 驱动名称	西门子200SMART		
设备管理	驱动管理	• 品牌	西门子 >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>		网关概况
工单管理		. 20 0	07 000 0144 07	◎ 通讯口配置 > + 新增	设备编号: 868703056330343
报警管理	通讯口 較动名	25	57-200 SMART	樱作	
		*设备地址	1		WHAT : GUIN
明心日正		* ip tet tab	192.168.0.180		圈件版本: V1.0.0
物联卡管理 >		* 远程陈口	102		网关状态: 在线
系统管理					群園 左子・
系统工具		* 机架号	12		everyage . and deve
		* 檀号	1		备注:
		* 最小采集时间(ms)	1000		网关管理
			- then		2 网关重启 中 固件升级 ○ 恢复出厂
		、運动等待时间(ms)	1000		☆ 固件上传
		* 写功能码	0x06 ~		
			▲显示商级设置		
			The New York		
			确定 取消		😏 🕈 😗 🔮 🖢 🖓

#### 2.3变量管理

变量管理主要就是对下行端设备变量进行配置的,在变量管理界面点击--新增--添加变量相关参数--西 门子PLC示例; 仪表/PLC、变量名称、单位、寄存器类型、数据类型、寄存器地址、读写方式、小数点位、 死区设置、等相关信息,添加完成点击确定。如下图:

—Cloud—	物联网中亚ム	сц	C801A法控册门之200SM	AADT场作说明书
	初联网厶十口			IAN I 探I F 応 明 T
新增变量				×
				1
变量图片		的文件		
<sup>★</sup> 仪表、PLC	西门子200SMART ~	* 变量名称	Q0.1	
<sup>★</sup> 仪表、PLC 单位	西门子200SMART ~	* 变量名称 * 寄存器类型	Q0.1 Q输出寄存器	~
* 仪表、PLC 单位 * 数据类型	西门子200SMART ~ 请输入单位 Bit位 ~	* 变量名称 * 寄存器类型 * 寄存器地址	Q0.1 Q输出寄存器 0.1	~
* 仪表、PLC 单位 * 数据类型 * 读写方式	西门子200SMART >> 请输入单位 Bit位 >>	* 变量名称 * 寄存器类型 * 寄存器地址	Q0.1 Q输出寄存器 0.1	~
* 仪表、PLC 单位 * 数据类型 * 读写方式 小数点位	西门子200SMART ~ 请输入单位 Bit位 ~ 0 只读 • 读写	* 变量名称 * 寄存器类型 * 寄存器地址 * 死区设置	Q0.1 Q输出寄存器 0.1	~

【变量图片】:选填。此图片在选择列表展示时此变量显示的图片。(比如下行端采集设备温度可以用代表温度的图片)

【仪表、PLC】: 必选, 选择西门子200SMART。(对应的是网关驱动管理创建的驱动)

【变量名称】: 可自定义, 必填。不限中英文, 不限标点符号, 包括空格, 最多支持 10 个字。

【单位】: 变量单位, 选填。在列表展示时, 变量会带上单位展示。

【寄存器类型】: 根据选择的驱动协议类型不同,如西门子变量"Q0.1"【寄存器类型】选"Q输出寄存器" 【寄存器地址】: 针对所选寄存器类型,填写地址,如西门子变量"Q0.1",【寄存器类型】选"Q输出寄 存器",【寄存器地址】写"0.1"即可。如西门子变量"MD10"【寄存器类型】选"M位寄存器"【寄存 器地址】写"10"即可。(注意:同一个驱动下地址不能重复)

【数据类型】:根据实际的数据类型选择即可。如西门子变量"Q0.1"【数据类型】选Bit位; "MD10"的 变量,【数据类型】选"32位整型(无符号)"。(注意:有符号和无符号根据实际情况填写)

【小数点位】: 变量的值是小数时,保留的小数位数。默认为 3,最大可设置为 6。当实际的小数位数少于设置的小数位数时,显示实际的小数位数;当超过设置的小数位数时,会四舍五入显示设置的小数位 数。公式处理过的变量值也会生效。此设置在历史报表中会生效,但是在历史报表中的【触发变量】不会生效,还是以采集值为准。



【死区设置】:关于死区,请参考下面更详细的说明。(点击后边?也可以查询)

【采集公式】: 该功能是为了将网关采集到的变量值,通过自定义公式处理成想要在平台上展示与使用的值。 比如固定值补偿、变量值成倍扩大或缩小、将4-20mA或0-5V测量值工程转换等。经过公式运算后,平台上只 显示和起效此变量处理后的值,如: 此变量在设备监控中列表和组态中展示的值、历史报表中的值、报警值等 都是公式处理后的值。(注: 计算公式支持+、-、\*、/计算,其中使用A代表网关实际采集到的值,例如: A\*0.2+16,具体可参考平台端详细介绍)

【写入公式】: 写入公式功能是采集公式功能的逆过程, 它可以把在平台上输入框中输入的值, 通过自定义公 式处理成想要写入设备中的值。网关会把处理后的值, 写入到设备中。

【备注】:针对变量的备注, 自定义; 不限中英文, 不限标点符号, 包括空格, 最大支持 10 个字。

【变量导入、导出、数据同步】: 在批量使用网关时候, 配置一台设备后, 变量导出, 然后表格导入新设备内部, 然后点击数据同步, 形成快速添加变量, 节省配置时间。

西门子配置完成返回实时监控就可以看到数据正常采集如下图:



### 三. PLC远程上传下载操作流程

3.1登录高华虚拟网络工具:

打开我们提前安装好的高华虚拟网络工具

🎏 , 此账户和密码与高华云平台登录账户密码一样 , 如



#### 3.2网口通讯设置:

登陆成功后,在设备列表选择已经添加的设备,如果客户设备列表比较多,可以通过IMEI号、名称 进行搜索。找到该设备后选择该设备,点击开启VPN,提示VPN已开启,此时虚拟网络已经建立完成, 网口可以和PLC编程软件进行通讯。如下图: (注:设备需要在物联网管理平台添加后,虚拟网络工具 才能显示该设备,智能对在线设备进行操作)。

高华虚拟网络工具	Į	C 开启VPN	🍥 开启串口 🛃 ì	卖取配置	山口 设备配置	🐣 帮助中心	<b>记</b> 关于
搜索 设备列表	基本信息						
- ➡ / ■ 则试 _	设备编号 863	3763059649615	设备名称	测试 方			
-⇔ ĩ. -⇔ ĩ.	创建人 gh>	xx01	上传时间	2022-08-02	15:03:16		
副册	安装地址 大学	学科技园	设备状态	离线			
─ 吴 农业大棚》	组名		密码				
- ➡ 网关组态 _ ↓ - ➡ 网关 - ➡	设备参数						
→ 母备 → 母 866221 19	更新时间 20	22/08/12 13:57:30	软件版本	1. 0. 1			
	网络类型 au	to	网络信号	26			
🖶 GH_G801A	VPN状态 已	关闭	虚拟IP	192. 168. 0. 1	180		
	设备串口 RS	6485 (232)_1	▶ 本机串口	COM1		-	
↓ 封 1监控 ↓ ↓ ↓ 1 × 最近更新时间:2022/08/12 14:00:40							
服务器 IP: 39.107.66.254 已连接					当前登	录用户: admin 当前	版本:V1.0.0.9



高华虚拟网络工具	× دیکھ 🗧	闭VPN 🤯 开启串口 🕻	👌 读取配置 🛄 设备配	置 🐣 帮助中心 🚺 关于
搜索 设备 麦	基本信息			
→ 員 设备1	设备编号 830	设备	名称 白	
—↓ 业网 —	创建人 admin	上传	时间 2022-08-04 17:20:26	
	安装地址	设备	状态 在线	
- <b>4</b>	组名 test11660282682	◎高华虚拟网络工 図 高华虚拟网络工 密码 次の四 円 开启	mima	
		ОК		
	设备参数			
─₩勿──! ─₩ ;	更新时间 2022/08/12 14:09	:07 软件	版本 1.0.1	
- ₩ 2.	网络类型 auto	网络	信号 27	
···₩ Ø:	VPN状态 已打开	虚拟	IP 192. 168. 0. 180	
	设备串口 RS485(232)_1	_ 本机	串口 COM1	

3.3西门子编程软件连接:

高华虚拟网络工具VPN开启后,打开西门子SMART编程软件点击通信,选择虚拟网卡,添加西 门子200SMART的IP地址,点击确认即可连接成功,就可以进行编程上传或者下载。如下图:









# 万物互联智造未来

郑州高华信息技术有限公司 服务热线: 0371-88816130 地址: 郑州市高新区大学科 技园西区1号孵化楼319-2