

Industry Online Support

NEWS

2

使用 CIM SGLAN Connector+CIM 模块 远程访问 S7-200SMART PLC

Product / version / specification / keyword

加

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/Entry ID

Siemens Industry Online Support



This entry is from the Siemens Industry Online Support. The general terms of use (http://www.siemens.com/terms_of_use) apply.

安全性信 息

Siemens 为其产品及解决方案提供了工业信息安全功能,以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为了防止工厂、系统、机器和网络受到网络攻击,需要实施并持续维护先进且全面的工业信息安全保护机制。Siemens的产品和解决方案仅构成此类概念的其中一个要素。

客户负责防止其工厂、系统、机器和网络受到未经授权的访问。只有在必要时并 采取适当安全措施(例如,使用防火墙和网络分段)的情况下,才能将系统、机 器和组件连接到企业网络或 Internet。

此外,应考虑遵循 Siemens 有关相应信息安全措施的指南。更多有关工业信息安全的信息,请访问 <u>http://www.siemens.com/industrialsecurity。</u>

Siemens 不断对产品和解决方案进行开发和完善以提高安全性。Siemens 强烈建 议您及时更新产品并始终使用最新产品版本。如果使用的产品版本不再受支持, 或者未能应用最新的更新程序,客户遭受网络攻击的风险会增加。

要及时了解有关产品更新的信息,请订阅 Siemens 工业信息安全 RSS 源,网址为 <u>http://www.siemens.com/industrialsecurity。</u>

目录

1	概述					
2	安装6					
	2.1	CIM SGLAN Connector 的安装6				
	2.2	USB 适配器(随身 WiFi)的安装7				
	2.2.1	安装物 联网卡8				
	2.2.2	电脑连接8				
	2.3	CIM 模块的安装8				
	2.3.1	拆除中 间外壳8				
	2.3.2	安装 SMA 接口9				
	2.3.3	安装物 联网卡9				
	2.3.4	安装蜂 窝模块10				
3	配置11					
	3.1	CIM SGLAN Connector 的配置11				
	3.1.1	证书设置(可选)11				
	3.1.2	创建 SGLAN 服务器列表11				
	3.2	USB 适配器(随身 WiFi)的配置 13				
	3.3	CIM 模块的配置13				
	3.3.1	登录 Web 服务器13				
	3.3.2	查看模块状态14				
	3.3.3	证书的安装(可选)15				
	3.3.4	配置 SGLAN 服务器15				
	3.4	远程下载/监控 S7-200SMART CPU16				
	3.4.1	查看 Siemens SGLAN Adapter 状态				
	3.4.2	选择通信接口进行通信16				

1 概述

CIM 是面向小型自动化产品的工业物联网网关模块,提供 Internet 连接解决方案,在安装了 蜂窝模块和 SIM 卡的情况下可访问互联网。其主要功能有远程调试、远程监控、用作四端口交换 机、协议网关、数据管理、发送和接收短信服务(SMS)、GNSS 定位、NTP 时间同步等。

CIM V1.1 版本开始支持通过 CIM 建立 SGLAN(安全全球局域网), SGLAN 用于为来自不同 站点的设备建立虚拟 LAN, 我们可以通过两个 CIM 分别作为 SGLAN 服务器和 SGLAN 客户端实现 安全的互相通信,也可以通过 Siemens CIM SGLAN Connector 应用程序将 PC 作为 SGLAN 客户端 连接到作为 SGLAN 服务器的 CIM 模块进行设备的远程调试和远程监控。两种解决方案如下图所 示:



方案一:两个 CIM 模块搭建 SGLAN 解决方案



方案二:Siemens CIM SGLAN Connector+CIM 模块解决方案

本文档介绍方案二实现的方法和步骤:

本次实验中 CIM 模块连接的是 S7-200SMART PLC,我们的目的是通过 Siemens CIM SGLAN Connector+CIM 模块解决方案实现对 PLC 如 S7-200SMART PLC 的远程调试 和监控功能。

硬件清单:

序号	设备名称	订货号	数量	备注
1	CIM 模块	6ED1055-5MC08-0BA2	1	版本 V1.1
2	蜂窝模块(mini-PCle 卡)	SIM7600G-H LTE CAT-4 mPCle	1	
		Quectel 移远通信		可选用一个主天线,
3	移远天线+转接线	高增益天线 YE0001BA	2	也可额外添加一个辅
		+转接线 YM0003AA		助天线用来增强信号
4	物联网卡	第三方提供		已激活的,支持基于
·			_	VPDN 的终端互访
5	USB 适配器(随身 WiFi)	JDRead MF788	1	
6	S7-200SMART ST60	6ES7288-1ST60-0AA1	1	版本 V2.7

软件清单:

序号	软件名称	版本号
1	CIM SGLAN Connector	V1.0.1.2
2	STEP 7-MicroWIN SMART	V2.7

2 安装

2.1 CIM SGLAN Connector 的安装

CIM SGLAN Connector 提供用于将 PC 连接到 SGLAN 的解决方案,通过该方案 PC 连接到 SGLAN 服务器后,可访问 SGLAN 中的所有设备。CIM SGLAN Connector 当前版本 兼容 Win10 64 位操作系统,可通过以下链接免费下载:

https://siemens.com.cn/logo

CIM,面向小型自动化 的工业物联网网关	
^	
^{>} CIM软件下载	

软件下载之后的安装步骤如下:

① 双击文件"CIMSGLANConnector_Setup_X64.exe"。"欢迎使用 CIM SGLAN Connector 的 InstallShield 向导"(Welcome to InstallShield wizard for CIM SGLAN Connector) 对话框将打开。



② 单击"下一步"(Next)。将打开许可证条款对话框。

③ 阅读并接受所有许可证协议,并单击"下一步"(Next)。



④ 检查客户信息并单击"下一步"(Next)。将打开用于选择安装文件夹的对话框。

⑤ 单击"下一步"(Next) 安装默认文件夹,或单击"更改"(Change) 更改安装目录。

⑥ 单击"安装"(Install) 开始安装。

⑦ 收到安装完成的通知后,单击"完成"(Finish)。

至此, CIM SGLAN Connector 的安装便完成了。

2.2 USB 适配器(随身 WiFi)的安装

用途:USB 适配器(随身 WiFi)用于插入物联网卡创建移动 WiFi 功能,通过 PC 无线网卡连接其 WiFi 使用物联网卡数据,其具体步骤如下:

2.2.1 安装物联网卡



沿箭头①方向推动打开设备后盖,沿箭头②方向插入物联网卡

2.2.2 电脑连接

通过 USB 接口,将设备连接至计算机,系统检测、识别到设备并自动安装程序。

2.3 CIM 模块的安装

2.3.1 拆除中间外壳

断开 CIM 模块的电源供电,拆除所有连接电缆,等待模块 LED 指示灯熄灭后,按照 下图使用一字螺丝刀按压模块左右两侧标记的凹槽,松开后拆下中间外壳。



2.3.2 安装 SMA 接口

按照下图,拆下中间外壳的盖板,将 SMA 转 IPEX 转接线的 SMA 接口安装到安装孔中。



2.3.3 安装物联网卡

按标记方向,打开卡夹,装入另外一张物联网卡,锁定卡夹。



9

2.3.4 安装蜂窝模块

打开顶部外壳,将蜂窝模块从底部插入插座,将 SMA 转 IPEX 转接线的 IPEX 接口与蜂窝模块的相应天线连接器连接(连接蜂窝模块的 MAIN 主天线接口和 AUX 辅助天线接口)。



说明:详细安装步骤可参考 CIM 模块手册 4.3 章节

SMA 转 IPEX 转接线安装完毕,装好外壳,安装好天线。至此,CIM 模块安装全部完毕。

3 配置

3.1 CIM SGLAN Connector 的配置

3.1.1 证书设置(可选)

连接 SGLAN 服务器之前,请务必选择与 SGLAN 服务器(CIM 模块)相同的信任证书。

- 如果 SGLAN 服务器使用 CIM 内置证书,请跳过此步。CIM SGLAN Connector 默认 使用 CIM 内置证书。
- 如果 SGLAN 服务器使用"CIM 内部证书"或"外部证书", 连接 SGLAN 服务器之前, 需要在 SGLAN Connector 中上传相同的证书。(详细证书的设置参考手册章节 6.2.1)



3.1.2 创建 SGLAN 服务器列表

服务器列表记录用户添加的所有 SGLAN 服务器设备。可使用该服务器列表快速连接 到 SGLAN 服务器。具体步骤如下:

- ① 单击"添加行"(Add Row) 按钮。
- ② 输入服务器信息(Web 页面配置 CIM 作为 SGLAN 服务器时的信息)。最多可添加 64 个服务器项。

说明:SGLAN 服务器说明

远程主机模式:SGLAN 服务器的远程主机模式

远程主机:远程主机的 IP 地址

服务器密码: SGLAN 服务器的密码

③ 单击"保存"(Save) 确认服务器信息,或单击"取消"(Cancel) 放弃信息。

B労器 服务器列目 	ē - 1				
Q 过速列表数据		+ 181017			
远程主机模式	远程主机 🗧	说明		服务器信息	×
1 IPv4	10.220.50.20	SGLAN1	* 说明:	SGLAN1	6/63
			*远程主机模式:	IPv4	
			"远程主机:	10 . 220 . 50	. 20
			•服务器密码:		64/64 S
			-		保存 取消
		_			3

单击 _____ 连接 SGLAN 服务器(连接之前确认 PC 机已接入 USB 适配器(随身 WiFi)设备的 (4)无线网络)

超分器列表
过始列表数据 + 森如行
后程主机模式 远程主机 说明 连续有
IPv4 10.220.50.20 SGLAN1 857

⑤ 查看 SGLAN 连接状态

器 服务器列表				
○ 过滤列表数据		+ 満切行		
远程主机模式	远程主机	说明 =		连接状态
1 IPv4	10.220.50.20	SGLAN1		连接成功

3.2 USB 适配器(随身 WiFi)的配置

使用初始账号和密码登陆设备 WiFi,计算机连接到设备的网络后,可登陆设备管理 页面进行密码管理、WiFi 密码的修改等操作,具体参考 USB 适配器(随身 WiFi)设备的 说明书进行配置。USB 适配器(随身 WiFi)JDRead MF788 配置页面如下图,可通过设 备指示灯和页面网络连接的状态判断设备是否正常连接网络,设备正常后指示灯呈黄色 闪烁状态。

JDRead MF788 出厂参数: WiFi 初始账号:UFI-XXXXXX 初始密码:1234567890 IP 登录地址:192.168.0.1 登陆密码:admin



3.3 CIM 模块的配置

3.3.1 登录 Web 服务器

将 CIM 模块与电脑使用网线连接,给 CIM 模块上电,打开网页浏览器,输入默认 IP https://192.168.0.80, 密码"cim",默认 IP 和密码均可修改。

Web 服务器支持以下浏览器:

- Windows
- Microsoft Internet Explorer 11.0 Firefox 67.0 及以上版本
 Google Chrome 63.0 及以上版本 Edge 88.0 及以上版本
 Mac OS
 Apple Safari 12.1.2 及以上版本 Firefox 67.0 及以上版本
 Google Chrome 63.0 及以上版本
 Linux
- Firefox 67.0 及以上版本 Google Chrome 63.0 及以上版本
- 3.3.2 查看模块状态

通过蜂窝模块状态显示检查蜂窝模块和 SIM 卡是否安装正常,正常状态如下图:

设备信息	格容网络半大
局域网设置	蚌呙网给扒芯
SGLAN	SIM 卡:已插入
联系人	SIM 状态: SIM 卡就绪
> 数据管理	运营商: CHN-CT(4G)
A Reproduction	SIM 卡号码: (需要运营商支持)
· BIOLIXE	信号强度:山川
✓ 蜂窝网络 & GNSS	信号质量: ■
蜂窝网络状态	蜂窝数据:已启用 测试连接
蜂窝网络设置	网络注册状态:已注册,家庭网络
其它设置	IPV4: 显示IP地址
GNSS 设置	IPV6: .:
) 中本語黑	
/ 女主以且	
> 系统设置	蜂窝模块:
	蜂窝模块版本:显示蜂窝模块信息
	IMEI:
	重启蜂窝模块: 重启蜂窝模块

网络注册状态显示"已注册", IPV4 会显示专网 IPV4 信息。(注意:所使用的两张物 联网卡一张 CIM 使用,一张 USB 适配器(随身 WiFi)设备使用。物联网卡与设备一一绑 定,更改设备时,需要物联网卡供应商解除卡与设备的绑定并重新连接) 3.3.3 证书的安装(可选)

证书的选择和安装:默认选择 LOGO!内置证书, LOGO!内置证书和 CIM 内部证书都 是产品本身自己集成的证书,是由 CPU 生成的 CA 证书,外部证书为客户自己提供的第 三方证书,SGLAN 通信双方要选择相同证书,否则无法建立通信。有关证书的下载和安 装参考 CIM 模块手册章节 5.2

设备信息 局域网设置	自有证书 受	受信证书				
SGLAN 联系人 > 数据管理 > 协议设置		 LOGO! 内置证书 CIM 内部证书 外部证书]	LOGO! 內國证书:	壬 Roo()为衛庁證供戰以信任区域。 1988 电融上预装,您访问 CIM 时默认不会再将安全留示	- -
✓ 蜂窝网络 & GNSS 蜂窝网络状态		LOGOI 内置证书 信息				
蜂窝网络设置 复它设置			发布者	发布给	有效	动作
GNSS 设置		1	LOGO Root CA V1.0	LOGO Root CA V1.0	6/4/2020 - 7/12/2070	下载
▼ 安全设置						
IP 地址管理						
N WEAR-MAILER			○ 保存條約			

3.3.4 配置 SGLAN 服务器

按照下图步骤配置 CIM 模块为 SGLAN 服务器,模式选择 IPV4,访问密码用于 SGLAN 客户端访问时使用。

设备信息 同时期间2回 SGLAN 取成人 > 数据管理 > 协议设置 > 情致网络 & GNSS	SGLAN 设置 CIM 作为服务器 CIM 作为服务器	(3)			
~ 安全设置					
协议	模式	IPv4 ~	4		
) 证书	访问密码:		64/64		1
IP 地址管理 > 系统设置	确认访问密码:	•••••	6 4/64		
	服务器 IP:	10000-50-00			
	统计	名字		SGLAN 数据统计	
		发送字节数		4.836 KB	
		接收字节数		1.115 KB	
		发送速度		0 B/S	
		接收速度		0 B/S	
	客户端连接状态:	# 设备名	IP	局域网 IP	状态

条目	统计	
服务器名	СМ	
服务器局域网 IP	192.168.0.80	
远程主机	10.220.50.20	
客户端连接状态		
客户端已连接时间	00:02:48	
已发送字节数	35.033 KB	
已接收字节数	27.441 KB	
发送速度	174 B/S	
接收速度	0 B/S	

3.4 远程下载/监控 S7-200SMART CPU

3.4.1 查看 Siemens SGLAN Adapter 状态

安装 CIM SGLAN Connector 软件后,计算机网络连接中会创建下图的本地连接



3.4.2 选择通信接口进行通信

打开 STEP 7-MicroWIN SMART 软件,通信接口我们只需选择 SGLAN Virtual Adapter.TCPIP.1 连接即可。

通信	×
道信使口 GRAW Windukapter.TCPP.1 」 Intel®() Dual Band Winders-4-C 8265.TCPP.4 Intel®() Dual Band Winders-4-C 8265.TCPP.4, ato.1 Intel®() Dual Band Winders-4-C 8265.TCPP.4, ato.1 Intel®() Element Conscision (2) 2135-14.TCPP Auto.1 Intel®() Element Conscision (2) 2135-14.TCPP Auto.1 Intel®() Element Conscision (2) 2135-14.TCPP Auto.1 Intel®() Element Conscision (2) 2135-14.TCPP Auto.1	接下 编辑" 按钮以更为所这 GPU 的 PP 数据和法公称。 按下 "将 算指示式" 按钮使 GPU 的 LED 持续引练,以便目睹我通道输的 GPU
	P 地址
	福定 取消

通信接口设置成功之后,就可以进行正常的下载以及监控操作。

通信	
高(後日) (SCAN Virsh Adapter (1099.1 ② 代写(CPU) ④ 152.168.0.164 (sic200msrf) ② 代助(OU) ②	技下 19編年: 注相以更於所述 cPU 的D 参議即込法総+ 技下 75 25時 73日 25日 (2015) 25日 73日 25日 (2015) 255 525 - 0 255 525 - 0 244月2 0 - 0 - 0 - 0 3548(1450) 25 - 25 - 0 3448(2) 0 - 0 - 0 - 0 3548(1450) 25 - 25 - 0 3448(150) 25 - 25 - 0 3448(150) 25 - 25 - 0 3448(150) 25 - 25 - 0 3448(150) 25 - 25 - 0
查找 CPU 添加 CPU 编辑 CPU 删除 CPU	
U	确定 取消