STEP 7-MicroWIN SMART 软件连接 plc 常见问题

一、为何程序下载不成功?

产生此问题的原因有很多,可按照如下步骤逐一检查:

- 检查硬件连接 网络电缆是否连接好,在 CPU 本体左上角以太网接口处有"以太网状态"指示灯 "LINK",此灯常亮表示 以太网连接成功。
- 检查编程设备的 IP 地址是否与 CPU 的 IP 地址在同一网段中 编程设备必须与 CPU 在同一网段中。S7-200 SMART CPU 预置的 IP 地址为: 192.168.2.1。
- 通信参数不匹配 若下载系统块,注意用户项目系统块中的 CPU 类型是否与实际 CPU 类型相符合,若不符合则会报错。

二、为什么 S7-200 SMART 上传程序后程序块丢失?

如果程序上传的过程中没有报错,但是打开上传程序后,只看到主程序或者只显示部分程序如下图 a.,有可能是因为其他程序块未打开,可以点击图中 b.的程序块文件夹,选择需要查看的程序块, 双击打开即可。



- 为了保证程序的完整有效,建议备份源程序,因为即使可以上传程序,也有程序上传不完整的的风险,如 非特殊情况,不推荐使用上传的程序。
- 三、为什么编译程序时没有任何错误,但是下载时提示错误?

有时候,用户编写的程序离线编译的时候提示没有任何错误,但是下载时会遇到如图 2 下载错误 所示的报错信息,下载过程也会被终止。

将块下载到 CPU 选择要下载的块。	
发生编译错误,请检查非致命错误	吴以了解更多信息。
块	选项
块 ▼ 程序块	选项 ☞ 从 RUN 切换到 STOP 时提示
块 ▼ 程序块 ▼ 数据块	选项 ☞ 从 RUN 切换到 STOP 时提示 ☞ 从 STOP 切换到 RUN 时提示
块 ▼ 程序块 ▼ 数据块 ▼ 系统块	送项 マ 从 RUN 切換到 STOP 时提示 マ 从 STOP 切換到 RUN 时提示 マ 成功后关闭对话框

图 2. 下载发生编译错误

出现上述错误的原因是程序中使用了超出 S7-200 SMART CPU 范围的资源,比如: S7-200 SMART CPU 只有 1024 个上升沿 P 或下降沿捕捉 N 指令资源,如果用户在程序中使用了超过 1024 个,就会遇到该错误提示。

四、下载时以太网口搜索不到 CPU 怎么办

⑦为何程序下载时搜索不到 CPU?

产生此问题的原因有很多,比如安装了 360 安全卫士、金山卫士以及 QQ 管家等第三方杀毒软件; 或者 Windows 操作系统非完整版操作系统,例如安装了 GHOST 版本的操作系统,其他定制化的操作系统。

可按照如下步骤逐一检查:

• 检查硬件连接

网络电缆是否连接好,在 CPU 本体左上角以太网接口处有"以太网状态"指示灯 "LINK",此灯常 亮表示以太网连接成功。

• 检查编程设备的 IP 地址是否与 CPU 的 IP 地址在同一网段中 编程设备必须与 CPU 在同一网段中。S7-200 SMART CPU 预置的 IP 地址为: 192.168.2.1。

• 如果使用 STEP 7 Micro/WIN SMART 查找 CPU 无法找到或者可以找到 CPU,但是点击"确定"时 出现以下对话框,如图 3,所示。

and a second sec		23
网络接口卡		
intel(R) PRO/1000 MT Netw	ork Connection.TCPIP.1	<u> </u>
 2 找到 CPU 2 添加 CPU 2 添加 CPU 2 192,168,1,21 (sr40) 	ı	按下"编辑" 按钮以更改所选 CPU 的 IP 数据和站名称。按下"闪 烁指示灯" 按钮使 CPU 的 LED 持续闪烁,以便目列执到连接的 CPU。
	STEP 7-Micro/WIN SMA	RT
		(為正住被兵已应用程序使用) 确定 站名称(ASCII 字符 a-2、0-9、・和.)
查找 CPU 添加 CPU	J 编辑 OPU 删除 OPU	通定 強定 站名称(ASCII 字符 a-2、0-9、-和。)

图 3. 端口无法打开

当编程软件弹出上述对话框时,我们需要在操作系统的控制面板中,打开"设置 PG/PC 接口",确保 "MWSMART"应用程序访问点选择的是当前 PC 机使用的以太网卡,如图 4.所示。

			JACE 10
·访问路径 LLDP / DCP PNIO 适配器 Info		1 🍃	电源选项
応用程序访问点(A): NYSMART → Intel(R) PRO/1000 NT	Network Connecti	•3	家庭组
(STEP 7 的标准设置) 为使用的接口分配参数(F): Intel(R) PRO/1000 MT Metwork Conne	屬性 (3)		凭据管理器
Connection. ISO. 1	诊断(0)		日期和时间
Connection TCPIP. Auto.1 《数活》	夏前(1). 册除(1)	æ	设置 PG/PC 接口
(为带有 TCP/IP 协议(MPC-1006) / 的 MDIS CP 参数分配,从而获取工业以太网访问) ~			通知区域图标

图 4. 设置 MWSMART 应用程序访问点

• ping 指令确认电脑是否和 CPU 物理连接正常

注意: 电脑的 IP 地址需要和 CPU 的 IP 地址在同一网段 如果 ping 结果显示类似如下图 5.,表示物理连接没有问题。

	正在	Ping 192.	168.0.21	具有 32 🗄	字节的数据:	
	来自	192.168.0	.21 的回	复: 字节=3	2 时间=2ms	TTL=30
ļ	来自	192.168.0	.21 的回	复: 字节=3	2 时间=1ms	TTL=30
	来自	192.168.0	.21 的回	复: 字节=3	2 时间=1ms	TTL=30
	来自	192.168.0	.21 的回	复: 字节=3	2 时间<1ms	TTL=30
	192. 往返	168.0.21 白 数据包: 已 行程的估计 最短 = 0ms	り Ping 线 发送 = 4 时间<以曇 ,最长 =	統计信息: , 已接收 = 秒为单位> 2ms, 平均	= 4, 丢失 = : = 1ms	0 <0% 丢失>,

图 5.ping 物理连接正常

如果 ping 结果显示如下图 6.,则要检查 IP 地址设置和网线,电脑网卡及 CPU 网络接口。

正在	Ping 192.168.0.23 具有 32 字节的数据:
来自	192.168.0.200 的回复: 无法访问目标主机。
来自	192.168.0.200 的回复: 无法访问目标王机。
来貝	192.168.0.200 敗回复: 左法迈回自标王机。
米目	192.168.0.200 的回复: 尢法访问日称王机。
400	
192.	168.0.23 的 Ping 统计信息: 粉捉句,可发送 _ / 可按帖 _ / 手生 _ p /p~ 手生、

图 6.ping 物理连接不正常

• 检查 360 安全卫士、金山卫士以及 QQ 管家等软件是否对操作系统的启动进程进行了优化设置,是否禁用了西门子软件所需的应用进程。

图 7.中 PNIOMGR 进程不能被禁用,如果禁用将导致搜索不到 S7-200 SMART CPU。需要恢复启动该进程,并重启再次电脑测试

360安全卫士 8.8				• *	₹ - 0	×
(回) (i) (i) <th(i)< th=""> <th(i)< th=""> <th(i)< th=""></th(i)<></th(i)<></th(i)<>			家 功能	2 大全 ·	360 ≆≆ī±	•
一键优化 我的开机时间 启动项 优化记录与恢复						
启动项(4) 计划任务(1) 自启动插件 应用软件服务(3) 系统关键服	务(36)				📃 隐藏已禁止启	动的项目
软件名称	禁止率	启动用时	建议	当前状态	设置启动方式	
☆ 会社 「 A C C C C C C C C C C C C C C C C C C	3%	0.5秒	建议并启	己开启	禁止启动	\$-
360安全卫士 最受欢迎的杀术马、防盗号安全软件。禁止后,将面临严重安全威胁。	2%	6.6秒	建议开启	己开启	禁止启动	⇔
VMware User Process 暂无简介		0.6秒	维持现状	己开启	禁止启动	₩.*
PNIOMGR 暂无简介			维持现状	已禁用	恢复启动	\$\$.▼
主程序版本:8.8.0.2001 备用术马库:2012-10-29 检查更新			🔒 未成功	连接至360云	安全中心,诊断P	网络>>

另外,我们也可以手动启动该进程,然后在测试能否搜索到 S7-200 SMART CPU,如图 8.所示。 PNIOMGR 进程默认存放路径 C:\Program Files\Common Files\Siemens\SimNetCom (Windows XP 操作系统)

或 C:\Program Files\Common Files\Siemens\Automation\Simatic OAM\bin (Windows WIN7 操作系统)。



图 8.手动启动 PNIOMGR 进程

• 在计算机管理的服务中,找到 SIMATIC S7DOS HELP SERVICE 或者 S7DOS HELP SERVICE 等服务,需要确保该服务为自动状态并且已经启动,如图 9.所示。

💂 计算机管理				
文件(F) 操作(A) 查看(V)	帮助(H)			
🗢 🔿 🙍 🗊 🖬 🧔	🖗 🛛 💼 🗤 📭			
 掃算机管理(本地) ▲ № 系统工具 	の服务			
 ▶ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	SIMATIC S/DOS Help Service 停止此服务 重启动此服务 描述: Siemens SIMATIC S7DOS Help Service	A 144 SNMP Trap Smart Card Removal Policy Smart Card SIMATIC S7DOS Help Servic Shell Hard Server Security Ce 常规 登录	面近 八志 后初戻型 豆家方 接收 手动 本地服 允许 手动 本地服 管理 手动 本地服 e Siem Ela动 自动 Help Service 的属性(本地计算机) X	/ 读察
₩MI 控件	扩展 / 标准 /	Security A Secure So Secondary Secondary STraceSe S7TraceSe RPC Endpo Routing ar Remote R Remote Pr Remote Pr Remote Pr Remote Dr Remote Dr Remote Dr Remote Dr Remote Dr Remote A Remote A Re	s7oiehsx84 SIMATIC S7DOS Help Service Siemens SIMATIC S7DOS Help Service AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	
			确定 取消 应用 (A)	

图 9.S7DOS HELP SERVICE 需要被启动

• 检查以上步骤,如果依然查找不到 CPU,如果已经知道 CPU IP 地址的情况下,可以通过直接添加 CPU 的 IP 地址的方式来连接,如图 10. 所示。

通信		X
网络接口卡 Intel(R) PRO/1000 MT Network (Connection.TCPIP.1	
 		按下 "编辑" 按钮以更改所选 CPU 的 IP 数据和站名称。按下 "闪 烁指示灯" 按钮使 CPU 的 LED 持续闪烁,以便目则找到连接的 CPU。
1 选择"添加CPU"	添加 CPU	mac dubb
2.输入CPU ip 地址	IP 地址 192,168,0,21 符号名称(可选)	
		确定取消
		站名称(A5CII 字符 a-z 、0-9 、- 和 .)
查找 CPU 添加 CPU	编辑 CPU 删除 CPU	
1	•	确定 取消

图 10.添加 CPU 方式

• 以上方法都无法奏效的情况下,可以考虑更换操作系统或者电脑测试。

五、无应用程序访问点怎么办

当使用编程软件搜索 PLC 时,有时会出现"未找到指定的访问点",一般是由于软件和系统不兼容或者软件之间存在冲突导致。

2	通信	<u> </u>
	网络接口卡 Realtek PCIe GBE Family Controller.TCPIP.1	
F号 Ways_On	 找到 CPU □ 192.168.2.1 添加 CPU 	按下 "编辑" 按钮以更改所选 CPU 的 IP 数据和站名称。按下 "闪 烁指示灯" 按钮使 CPU 的 LED 持续闪烁,以便目测找到连接的 CPU.
入注释	STEP 7-Micro/WIN SMART	MAC 地址 E0:DC:A0:17:58:DD 闪烁指示灯
	未找到指定的访问点	IP 地址 192,168,2,1 字网掩码 255,255,255,0
-	<u>确定</u>	默认网关 0 . 0 . 0 . 0
		站名称(ASCII 字符 a-z、0-9、- 和 .)
] • 📩 (〇 符문		
		确定

打开计算机控制面板,选择"设置 PG/PC 接口",在应用程序访问点中查看是否有访问点 "MWSMART",若有则选择该访问点,若没有则手动添加 MWSMART 访问点。

Not BitLocker 驱动器加密	Communication Setting	s 😧 Internet 选项	
Signal Unit Configuration (32 位)	SIMATIC 工作站点 (32 位	2) WinCC 芯片卡终端	(32位)
Windows Defender	设置 PG/PC 接口	<i></i>	
▶ 操作中心	(+) mat (z)	version 1 - 1	
2 电源选项	VIPNERIS LLDP / DCP PNIO)道配器 Info	1
13家庭组	应用程序访问点(A):		
፼ 凭据管理器	(田王 STMATIC NET)		
會 日期和时间	为使用的接口分词 添加/删除		
词 设置 PG/PC 接口 (32 位)	(无)		
□□ 通知区域图标	☆加 ☆加		
2 文件夹选项	間Intel (R) 新建切 MW/Sh		: 杰 +n(Δ)
□ 颜色管理	Intel (R) PR		~@~/JW(~)
■ 卓面小丁具		<u>,</u>	
	一時除一		
	OP H		mironi

六、RS485 端口无法搜索到 CPU 怎么办

S7-200 SMART V2.3 CPU 系列包含十二种 CPU 型号,分为两条产品线:紧凑型产品线和标准型产品线。

紧凑型 CPU 四种: CPU CR20s、CPU CR30s、CPU CR40s 和 CPU CR60s, V2.3 版本不适用于 CR40 和 CR 60 CPU, 即 CR40 和 CR60 的 CPU 固件版本只到 V2.2 版本, V2.3 版本 CPU 中不包含。

标准型 CPU 八种: ST (ST20、ST30、ST40、ST60) 和 SR (SR20、SR30、SR40、SR60)

S7-200 SMART 编程软件及 CPU 固件,从 V2.3 开始支持通过 RS485 端口使用 USB-PPI (订货号: 6ES7 901-3DB30-0XA0) 编程电缆下载程序的功能。

紧凑型 CPU 无以太网端口,仅 CPU 本体集成一个 RS485 端口,此端口作为 CPU 的唯一编程端口。使用 STEP 7 Micro/WIN SMART 和 USB-PPI 电缆可以进行上传和下载程序、监控程序、执行固件更新。

紧凑型 CPU 没有 microSD 读卡器或任何与使用 microSD 卡相关的功能,不支持使用 microSD 卡。

标准型 CPU 各个固件版本均支持使用以太网端口进行下载程序;如果通过 RS485 端口使用 USB-PPI 电缆下载程序,需要保证编程软件及 CPU 固件版本均在 V2.3 及以上。

按照如下步骤进行检查:

1.S7-200 SMART V2.3 编程软件,首次安装完成后,必须要重启电脑,然后再使用软件操作。

2.关闭杀毒软件

3.检查是否满足使用编程软件通过 RS485 端口进行下载程序的前提条件:

a、编程软件使用 V2.3 及以上版本。

b、要更新固件的硬件,实际固件版本为 V2.3 或更高版本的模块的固件。

c、如果使用编程电缆需要使用 USB-PPI 电缆,订货号: 6ES7 901-3DB30-0XA0; 不支持使用 RS232 / RS 485 编程电缆更新固件,订货号: 6ES7 901-3CB30-0XA0。

4.核实使用的 CPU 类型及下载程序方法对应情况如表 1.所示:

CPU 固件更 新	ST	SR	CR	CRs
以太网网线	Х	Х	Х	
USB-PPI 电缆	С	С		Х

表 1.CPU 类型及下载程序方法

- X: 表示支持
- --:表示不支持
- C:表示固件版本在 V2.3 及以上支持

5.检查操作步骤是否正确或者有遗漏

6.使用第三方编程电缆无法保证通信效果

八、标准型 CPU 使用 USB-PPI 电缆可以搜索到 CPU,下载时报错"CPU 不支持该功能"?

下载		23
将块下载到 CPU 选择要下载的块。		
CPU 不支持该功能。		
块	选项	
▼ 程序块	☑ 从 RUN 切换到 STOP 时提示	
│ ☑ 数据块	▼从 STOP 切换到 RUN 时提示 □ 成功后关闭对迁掘	
♥ 示 ● 市获取帮助和支持	下载	关闭

首先标准型 CPU 在任何固件版本都支持使用以太网口进行编程下载程序;

如果使用 USB-PPI 电缆下载程序出现报错,使用以太网线连接 PLC,查看 PLC 信息,检查 CPU 实际固件版本。如果是不是 V2.3 版本,使用存储卡升级固件到 V2.3 及以上,才可以使用 USB-PPI 电缆下载程序。否则有可能出现上图报错。

九、CPU 实际固件在 V2.3 及以上,但是在虚拟机中使用 USB-PPI 电缆搜索不到 CPU?

1、安装完毕编程软件后,需要重启电脑后,再使用编程软件

2、检查是否与虚拟机设置相关,保证插接电缆后,电脑可以识别到 USB-PPI 电缆 提醒注意,参考链接旨在提供虚拟机中设置,实际 S7-200 SMART 使用 RS485 端口下载,编程 电缆只能使用 USB-PPI 电缆,订货号: 6ES7 901-3DB30-0XA0,不能使用 PC Adapter 或者 PC Adapter USB A2