EMCP 平台远程下载工具使用说明



V1.0 河北蓝蜂信息科技有限公司 2019-11-18



EMCP 平台远程下载工具使用说明 V1.0

前言:本说明旨于帮助管理员用户快速掌握如何使用 EMCP 物联网云平台数传网关及配套软件远程下载及调试 PLC 程序的功能。

1, PLC 下载程序功能使用流程

注:在使用功能之前,请确保目标 PLC 与数传网关通过网口或串口进行了连接(通过网口连接时,目标 PLC 的网口要与数传网关的 LAN1 连接)。并且 20 系列网关固件版本为 V2.3.3 及以上。





如上图,管理员用户在使用 PLC 调试功能时,需要在电脑安装软件并进行必要设置,后文会详细对所 有步骤进行介绍。

2, 安装远程下载工具

2.1 安装远程下载工具本体

请根据 PC 操作系统的情况选择 32 位或 64 位的《远程下载工具》安装包进行安装,为保证能够正常 安装,请关闭 360 安全卫士和杀毒软件。



第一步:双击安装包,使用管理员权限那行,在弹出的安装地址使用默认地址安装,如下图:

🍲 安装 - 远程下载工具 版本 1.2.3		_		×
选择目标位置 您想将远程下载工具安装在什么地方?				
📕 安装程序将安装 远程下载工具 到下列文件夹中。				
单击"下一步"继续。如果您想选择其它文件夹,单击"浏览"。				
C:\Program Files (x86)\VirtualNet		浏览(]	v	
至少需要有 9.7 MB 的可用磁盘空间。				
	下一步(N)	>	取消	
			N/G	

第二步:点击【下一步】,勾选创建桌面快捷方式,然后点击【下一步】,在弹出的确认页点击【安 装】进行读条安装。



🎯 安装 - 远程下载工具 版本 1.2.3	_	
选择附加任务 您想要安装程序执行哪些附加任务?		
选择您想要安装程序在安装 远程下载工具 时执行的附加任务,然后单击"下一步"。		
附加快捷方式: □ 创建桌面快捷方式(D)		
< 上一步(B) 下一步(M) >>	>	取消
	_	
准备安装 安装程序现在准备开始安装远程下载工具到您的电脑中。		J
单击"安装"继续此安装程序。如果您想要回顾或改变设置,请单击"上一步"。		
目标位置: C:\Program Files (x86)\VirtualNet		^
		~
		un vie

2.2 安装虚拟网卡驱动和虚拟串口驱动

当安装完工具本体后,会弹出页面提示安装虚拟网卡驱动和虚拟串口驱动,如果是第一次安装,请勾选【安装虚拟网卡驱动】和【安装虚拟串口驱动】,点击【完成】就可以等待桌面出现远程下载工具的图标,完成安装。

注:如果电脑已经安装过《远程下载工具》,并且已经安装虚拟网卡驱动或虚拟串口驱动,进行再次 安装时请不要勾选【安装虚拟网卡驱动】或【安装虚拟串口驱动】。





安装后,在电脑的设备管理中【网络适配器】列表会出现【TapDriverV12】,表明虚拟网卡驱动已经 正常安装;在【端口(COM和LPT)】列表会出现两个【com0com-serial port emulator】,表明虚拟 串口驱动已经正常安装。

条 计算机管理			
文件(E) 操作(A) 查看(V) 帮	助(日)		
🧇 🔿 🔁 🖬 🚺 👧			
🌆 计算机管理(本地)	SIMATIC NET	*	操作
▲ 🕌 系统工具	Durice		设备管理器▲
▷ 🕑 任务计划程序	▷■ 处理器		■ 2 場作
▶ 🛃 事件查看器	◎ ◎ 磁盘驱动器		3C3P1061F
▷ 👩 共享文件夹	▷ 🛟 存储控制器		
▶ 🌆 本地用户和组	▶ 🍃 电池		
▶ 🔊 性能	▲ 🖤 端口 (COM 和 LPT)		
🚙 设备管理器			
🔺 📇 存储			
📄 磁盘管理	Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM3)		
🛛 🗅 🔜 服务和应用程序	Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM4)		
	▶ 🜉 计算机		
	▶ ▶ 監視器		
•	▷·□□ 键盘		
	▶ 4月 人体学输入设备		
	▶ 🛶 声音、视频和游戏控制器		
	▷ ⑧ 鼠标和其他指针设备	=	
	▶ 🟺 通用串行总线控制器		
	> 🔚 图像设备		
	▲ 2 网络适配器		
	──♀ Bluetooth 设备(个人区域网)		
	🚽 🚽 Intel(R) Dual Band Wireless-AC 3160		
	- 🛐 Microsoft Loopback Adapter		
	🚽 Microsoft Virtual WiFi Miniport Adapter		
	Realtek PCIe FE Family Controller		
	1AP-Win32 Adapter V9		
	▶ • • ● 系统设备	-	

3, 使用远程下载工具网口下载 PLC 程序

下文介绍过程中使用西门子 S7-200 SMART PLC 进行演示。

3.1 登录账号并选择 DTU

打开【远程下载工具】,请使用管理员权限运行,录入管理员账号密码账号并登录,如下图:

₽		×
	条 远程下载工具	
	欢迎登录	
	账号:	
	密码:	
	□ 记住账号	
	登录	
	(〕 公共场所不建议记住账号,以防账号丢失	

在之后弹出的页面中,选择要下载程序的 DTU 的【创建连接】进行后续配置,如下图,不在线的设备 或不支持此功能的设备此按钮是灰色的。

SN码	在线状态	备注	操作
D0J5P096	离线	GM20	创建连接
E8J2K002	离线		创建连接
EGGXT001	离线		创建连接
DGGXT001	在线		创建连接
B8SHOW01	离线		创建连接
BGGXT001	离线		创建连接
B8GXT001	离线		创建连接
B1GXT001	离线		创建连接
C0176005	离线		创建连接
A1GXT001	离线		创建连接

3.2 选择下载口并设置 IP



在配置下载口页面选择下载口为【LAN1】,如下图:

SN妈	在线状态	▲狂 01/20	探	Nota Yeaking
D0125002	丙 级 1 配置下载口	GM20	×	別建建技
	51			的建建按
DGGXT001	7	NI DCCVT001 条计,		创建连接
B8SHOW01	E .	SN. DGGXT001 B/±:		创建连接
3GGXT001	・ お DTU下戦掛	後口: LAN1 修	改	创建连接
38GXT001				创建连接
31GXT001		下一步		创建连接
C0176005				创建连接
41GXT001	离线			创建连接

点击【下一步】,在配置 IP 页面录入目标设备 IP (PLC 的 IP)并设置通讯网关 IP 与目标设备 IP 在同 一个网段,如下图,PLC 的 IP 是 **192.168.2.20**,网关的 IP 设置为 **192.168.2.40**,在同一个网段。

SN码	在线状态	备注	搟	u作	
D0J5P096	<mark>層</mark> 配置IP		×	创建连挂	文 女
E8J2K002				创建连挂	È
EGGXT001	B SN:	DGGXT001 备注:		创建连挂	È
DGGXT001	ŧ.			创建连挂	£
B8SHOW01	18 通讯网	列关IP: 192.168.2.40 修司	牧	创建连挂	È.
BGGXT001	ドロケン	101 100 100 K	ita	创建连挂	È.
B8GXT001	習	Z IIIP: 192.106.2.20	X	创建连挂	安
B1GXT001				创建连挂	<u>è</u> S
C0176005	별	开始连接		创建连挂	空
A1GXT001	F			创建连挂	È

3.3 电脑虚拟网卡 IP 设置 (请务必记住此步骤)

不要关闭【远程下载工具】,返回电脑桌面,通过【控制面板】->【网络和 Internet】->【网络连接】,



找到虚拟网卡【TapDirver12】,将其属性中的 IPV4 的 IP 设置为与下载程序的 DTU 的 IP 一致,如下图:



3.4 创建连接网关进入下载程序模式

返回【远程下载工具】点击【开始连接】,稍等片刻会提示【连接已成功建立】,此时 DTU 网关进入 了下载程序模式,如下图。

注:此模式下 DTU 网关无法采集数据。



		搜索	刷新
<u>сы</u>	连接状态	×	
D0J5P096			
E8J2K002			接
EGGXT001		5	接
DGGXT001		4	接
B8SHOW01	→		接
BGGXT001	连接已成功建立		接
B8GXT001		6	接
B1GXT001			接
C0176005			接
A1GXT001			接
	断开连接		

3.5 使用 PLC 编程软件下载程序及调试

当【远程下载工具】提示连接已经成功建立后,不要关闭工具,返回桌面,打开 PLC 编程软件,本文 以西门子【STEP 7-MicroWIN SMART】为例。

第一步:打开程序文件,进入软件【通讯】功能页,选择网卡为【TapDriveV12.TCPIP.1】, 如下图:

				- 0 ×
文件 编辑 视图 PLC 调试	工具 帮助			@
○ 第77 日 30 号人 - ○ 美胡 日 30 号人 - 新雄 年 第 ①上一个 - 上传 下載	▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	项目 資創建 POU 型打开文件夹 数据版 型 型 存储器		
提作 传送	打印	足(
主要 1	● ● ● ● ● 上传 - ・	🖡 下載 - 念:((二) -) 🖓 (三) -) 🖓 👘 😑 😁	\$1 2 1 3 3 3 11 + - < - 11 12 2 Ki 2 3	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
	MAIN × SBR_	0		£
日 1 項目1	程序注释	通信	×	^
CPU ST40	1 程序段注释	网络换口卡	-	
(3) 建序块	NI NI	TapDriverV12.TCPIP.1		
 □ 1758 □ 状态图表 		Microsoft KM-TEST Loopback Adapter.TCPIP.Auto.1	按下 "狷攘" 按钮以更改附选 CPU 的 IP 数据和班名称。按下 "闪烁指示灯" 按钮使 CPU 的 LED 持续闪烁,以便目测找到	
田 載 構決		Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter.TCPIP.2	连接的 CPU.	
① ② 交叉引用		Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter.TCPIP.Auto.1 Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter.TCPIP.Auto.2	MAP SHITE	
	2 输入注释	Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter.TCPIP.1 Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter.TCPIP.Auto.1	网络指示灯	
	K	Realtek PCIe FE Family Controller.TCPIP.1		
□ □ □ 收藏夫		TapDriverV12.TCPIP.1	12 地址	
8-31 位遺編 9-33 时第		TAP-Win32 Adapter V9.TCPIP.1		
19 通信	3 输入注释	TAP-Win32 Adapter V9.1CPIP.2 TAP-Win32 Adapter V9.TCPIP.Auto.1	子阅境码	
田一田報換		TAP-Win32 Adapter V9.TCPIP.Auto.2		
田 國 计数器			默认网关	
日 副 整数运算			<u> </u>	
⊕-ஊ中町 ⊕-ஊ 逆構注算			站名称(ASCII 字符 #2、0-9、-和。)	
	4 With E84	1		
 12 種子(空和) 13 移位/植环 	K	査找 CPU 添加 CPU 編冊 CPU 册除 CPU		
B 10 字符串				
田 🔄 定時器			确定 取消	
8	5 输入注释	1		
	N			
				~
	<			>
	数据块		♀ × 交量表	# ×
	211+1010	> 🗢 🛎 🏝 🖬 🗢 - 1 🏦 🖉 😁	2 X 8	
	🖃 符号表 💼 状态图表	数据块	📅 支量表 🛄 交叉引用 💽 输出窗口	
项目树 INS 🌑	未连接		🔁 Φ 🤊 🙂 Ω 📟 🗞 🗑 🔛	100% 🕤 🖵 🕀

第二步: 手动添加 PLC 的 IP。此处无法使用查找 CPU 功能。如下图:



		➡下载 ▼ 26插入 ▼ "¥	删除 🔺 🌠 🌇 🗀 😁 😁 🕰	IN STATES STATE	
F	1.程度注释	通信		×	
1	程序段注释	网络接口卡 TapDriverV12.TCPIP.1	<u>•</u>		
	→	 2 找到 CPU 2 添加 CPU 		按下 "编辑" 按钮以更改所选 CPU 的 P 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.	
2	输入注释		添加 CPU	······ ······························	
			79944 192.168.2.20 符号名称(可选)	ii.	
3				确定取消	
4	输入注释	-		站名称(ASCII 字符 a-2、0-9、- 和.)	
	⊢	查找 CPU 添加 CPU	J编辑 CPU删除 CPU	1	
5	輸入注释			确定	

第三步: 与 PLC 连接并可以正常下载、上传和调试。如下图:

上传	×
从 CPu 上传块 选择要上传的块.	
● 上传已成功完成!!	
块	选项
▼ 程序块	□ 成功后关闭对话框
☑ 数据块	
▶ 🔽 系统块	
@ 单击获取帮助和支持	上传 关闭

3.6 断开连接 DTU 网关恢复采集数据模式

PLC 下载并调试完之后,在【远程下载工具】中点击【断开连接】,DTU 网关就可以恢复数据采集功能,此时可以正常的关闭【远程下载工具】。



							搜索		刷新
 SN码	连接状态						×		
D0J5P096								を接	
E8J2K002								隹接	
EGGXT001								套接	
DGGXT001					ſ			隹接	
B8SHOW01		←			– L			隹接	
BGGXT001			连接已成功	り建立	C	— — —		É接	
B8GXT001								隹接	
B1GXT001								隹接	
C0176005			<u> </u>		_			£接	
A1GXT001				断开连接				隹接	

			搜索 刷新
N码	在线状态		操作
0J5P096	离线	GM20	创建连接
8J2K002	离线		创建连接
GGXT001	离线		创建连接
GGXT001	在线		创建连接
BSHOW01	离线	确定要关闭虚拟网络工具吗?	创建连接
GGXT001	离线		创建连接
38GXT001	离线	确定取消	创建连接
31GXT001	离线		创建连接
0176005	离线		创建连接
A1GXT001	离线		创建连接

4,使用远程下载工具串口下载 PLC 程序

下文介绍过程中使用台达 DVP16ES200R PLC 进行演示, 通过串口 RS485 进行上下载程序。

4.1 登录账号并选择 DTU



@	▲ X ▲ X
	欢迎登录
	账号:
	密码:
	▶ 记住账号
	登录
	(i) 公共场所不建议记住账号,以防账号丢失

打开【远程下载工具】,请使用管理员权限运行,录入管理员账号密码账号并登录,如下图:

在之后弹出的页面中,选择要下载程序的 DTU 的【创建连接】进行后续配置,如下图,不在线的设备 或不支持此功能的设备此按钮是灰色的。

用户名:	退出登录		搜索 刷新
SN码	在线状态	备注	
DO	在线		创建连接
E0J5N028	离线		创建连接
B018R133	离线	红旗站	创建连接
	共有	3 条 单页显示 10 条	

4.2 选择下载口并设置参数

在配置下载口页面选择下载口为【RS485】,如下图:



用户名:	退出登录		帮助
SNAG	在线状态	备注	操作
D0	配置下载口 SN: 1 DTU下载接口:	00.	创建连接 创建连接 创建连接
	共有 3	条 单页显示 10 条	ī <u>1下-页末页</u>

用户名:	退出登录	(1944) (現家) 刷新
SN码	在线状态 备注	操作
D0 E0 B0	●型 下載口设置 ● 2 ●	 创建连接 创建连接 创建连接



用户名:	退出登录		帮助 投索 刷新
SN码	在线状态	备注	操作
D0.			创建连接
EO.' BO	SN:	D0. 备注:	创建连接
	DTU下载接口:	RS485 修辞	坎
	-	下一步	
1	共有 3	条 单页显示 10 条	

点击【下一步】,在串口配置页面,第一步,在生成的两个虚拟串口中选择任意一个,如图此处选择 的为【COM16】,另一个虚拟串口由 PLC 编程软件使用;第二步,设置串口参数,此处设置的为数据网关 的串口参数,一定要与 PLC 的串口参数一致;第三步,设置完串口参数后,一定要点击【保存参数】,保 存后,串口参数才能生效;最后一步,点击【开始连接】。如图所示,

用户名:	退出登录
SNFS D0 E0.* B0'	非口配置 秋索 刷新 1、两个虚拟串口任选其- SN: D0: 备注: 送择串口 ©0M16(com0com) 模块串口参数 COM17(com0com) 波特室 9600 数据位 7 波特室 9600 数据位 7 2、 校验位 Even 停止位 1 开始连接 4、点击 【开始连接】
	共有 3 条 単页显示 10 条

4.3 创建连接网关进入下载程序模式



点击【开始连接】, 稍等片刻会提示【连接已成功建立】, 此时 DTU 网关进入了下载程序模式, 如下图。

注: 此模式下 DTU 网关无法采集数据。

	44	旫
用户名:	退出登录	
	连接状态 刷新	
SN码		
DO		
BO		
	断开连接	
,	共有 3 条 单页显示 10 条 首页 上一页 1 下一页 末页	
	共有 3 条 单页显示 10 条 首页 上一页 1 下一页 末页	

4.4 使用 PLC 编程软件下载程序及调试

当【远程下载工具】提示连接已经成功建立后,不要关闭工具,返回桌面,打开 PLC 编程软件,本文 以台达【Delta WPLSoft】为例。

第一步:打开程序文件,点击【设置】-【通讯设置】,如下图:

😽 Dvp0[Download] - Delta WPLSoft - [梯形图模式]		
[2] 文件(E) 编程(E) 编译(P) 批注(M) 查找(S) 视图	2)通信(2) 検査(2) 商导① 第口(32) 帮助(12)	_ 8 ×
🖥 🗅 🖨 📰 🕼 💿 💿 🗶 🗈 🗂 🦪 🕞 🔍	 	
周 渡 侍 ピ 凶 路 田 智 グ 甲 5 9 第	■ ② O 〒PLC机种设置(2) Ctrl+Alt+M 石 圖 Q Q 県 合	
法律刑本 見まれませた かいしょう		
□- 通信设置 I	00 通 税が回顧率は2000	
✓ RS232		YU J
DVPEN01-SL	永久备份设置	
	装置批注提示(E) Ctrl+Alt+H	
- PLC	TC-01 密码钥匙设置(K) →	
DVPFEN01	· 语系设置① ◆	
	En	1D
		-
普换 行: 4, 列: 8	21 / 15,872 Steps ES2 (PLC站号设置: 1)	
		크兰
1		

第二步: 设置通讯参数。【传输方式】选择【RS232】(因为下拉列表中没有 RS485 选项,此款 PLC



使用 RS485 只能选择 RS232 传输方式); 【通讯设置】中, 【通讯端口】处应选择工具生成的另一个虚 拟串口, 本示例选择的是虚拟串口【COM17】, 其他参数直接点击默认值即可。设置完成之后, 点击【确 定】即可。如下图:

	_ 5 ×
※ 雪敷 した お お お お お お お お あ あ お お ね 通信设置	
●」」 → ● M100 任能方式 IS232 ▼	
日前通信设置 通信设置 [10]	
→ V IS232 → V IS232 → O I I I I I I I I I I I I I I I I	
- 狙 DVPERDI-SL 数据长 7 ▼ CRTU(8 bits)	
→ III05007 → III05007 校验位 偶 ▼	
日 副 DirectLink 波特案 9800 -	
OP Etheraet Poke通信设置	
遺倉第二 502	
Veda 2010 P. P. M.	
C 112L 设置 END	
应答时间设置	
倍输出现自己的智问之数 <u>3</u> 二	
	•
普換 行:4.列:8 21/15,872 Ster L SS(2) L SS(2	
	<u> </u>
→ 通定 关闭 →	

第三步: 与 PLC 连接并可以正常下载、上传和调试。如下图:

Delta WPLSoft		<u> </u>	-	– 0. ×
文件E 编程E 编译E 批注	D查找(S)视图(V)通信(C) 设置(Q) 向导(D)窗口(W) #	帮助(<u>H</u>)		
🗋 🕞 🖪 🖪 💿 💿 🗶 🗈	030940 7801	0.2 4		
B I A C 🖉 🖄 🖬 🗎	🍠 👎 🗊 🔹 🛅 🖄 🗿 🚭 💀 😒 🔅	🖫 🖀 🗄 🖬 🔍 🔍 👧 🖻		
● ① 通信设置 ● W RS22 ● ① Ethernet ● ① FPOSOT ● ③ FPOSOT ● ③ PFOSOT ● ③ DirectLink ● ④ DirectLink ● ◆ USB ● ◆ USB ● ◆ USB		Delta WPL		
	0 / 0 Steps			
-				1

4.5 断开连接 DTU 网关恢复采集数据模式

PLC 下载并调试完之后,在【远程下载工具】中点击【断开连接】,DTU 网关就可以恢复数据采集功能,此时需注意 DTU 网关的对应串口参数与 PLC 的 MODBUS 通讯串口参数要设置为一致,此时可以正常



的关闭【远程下载工具】。

	帮助
用户名:	
SN#3 D0 E0 B0	
	共有 3 条 単页显示 10 条

	報助]
用户名:	退出登录	
SN#3	単二配置 製索 刷新 SN: DC 备注: 创建连接 选择串口 COM16(com0com) ● 模块串口参数 波特率 9600 ● 放特率 9600 ● 採持率 ● 保存参数	
	开始连接	
	共有 3 条 単页显示 10 条 首页 上一页 1 下一页 末页	



			搜索 刷新
SN码	在线状态		操作
00.	在线		创建连接
E0.'	离线	■ 提示 ×	创建连接
30	离线	海宁要关闭去 <u>机网络工目</u> 回 2	创建连接
		佣定安大/J虚拟网络工具吗 (
		确定取消	

河北蓝蜂信息科技有限公司

技术支持: 0311-68025711

官方网站: <u>www.lanfengkeji.com</u>