MCGS 与西门子 1200 以太网通讯

本文中西门子 PLC 开发软件的版本为 Portal V13 SP1, MCGS 使用的是带网口的。

一.mcgsTpc 与西门子 1200 之间的连线使用直连网线。

二.PLC 的操作设置

1、查看西门子 S7-1200 的 IP 地址(方法不唯一)

首先单击"可访问设备",如图 1。打开界面后,如图 2,选选择 PG/PC 接口的类型,在 PG/PC 接口中选择自己与 PLC 相连的网卡,点击"开始搜索",过一会就出出现包括 PLC 在内的所有的可访问设备的 IP

4		PG/PC 接口的参 PG/PC 接	类型: <mark>見</mark> PN/Ⅲ 爰□:)ᡂ Qua	E Icomm Atheros AR8162/	8166/8168 PCI-E 💌 🕐 🛽
	所选接口的可访问节	点:			
	- 设备	设备类型	类型	地址	MAC 地址
	plc_1	\$7-1200	PN/IE	192.168.0.1	28-63-36-8F-C2-53
	hmi_1	SIMATIC-HMI	PN/IE	192.168.0.2	28-63-36-1F-69-11
E线状态信息:					开始搜索(S)
↓ 找到可访问设备 iα ▶ 扫描已结束。 找个 ? 正在恢复设备信息	o device_1 [192.168.0.3] \ 3 台设备。 [

图2.查找 PLC 的 IP 地址

2、1200PLC 的 DB 块的建立与查看

要与 PLC 通信的话,必须把数据块的"优化的块访问"去掉。右击 DB 块选择属性,去掉勾选,如图 3。这时候 DB 块的变量都有一个偏移量,如图 4。这里我们将以 testfloat 和 testbool 两个变量为例,观察到他们的偏移量分别是 50 和 54, DB 块编号为 10。

DB_MCGS [DB10]	
常规	
常规	居州
信息	循江
时间戳	
编译	🗌 仅存储在装载内存中
保护	□ 左设备由写保护新报快
属性	
下载但不重新初始化	11. 优化的块访问
-	

图3.DB 块属性

	DR	_M	CGS			
	-	名	称	数据类型	偏移量	启动值
	-	•	Static			
	-00		Buffer	Array[120] 🔳 💌	0.0	
	-00	•	Done	Bool	40.0	false
	-00	•	NDR	Bool	40.1	false
	-00	•	DR	Bool	40.2	false
	-00	•	ERROR	Bool	40.3	false
	-00	•	STATUS	Word	42.0	16#0
	-00	•	testRW	Word	44.0	16#0
	-00	•	test	Bool	46.0	false
0	-00	•	testbyte	Byte	47.0	16#0
1	-00	•	testword	Word	48.0	16#0
2	-00	•	testfloat	Real	50.0	1.234
3		•	testbool	Bool	54.0	true

图4.DB 块的变量

三.MCGS 的操作

1、查看 MCGS 的 IP 地址

如果有 USB 线(比如一头是 USB-A 型公头,一头是 USB-B 型公头),可以 忽略查看当前 IP 这一步。

方法一: 在刚刚给触摸屏上电时, 手一直按住触摸屏的任意位置, 过会就会 出现图 5MCGS 的启动界面, 在这里可以查看当前的 IP 地址。

Free Color		
	启动届性	
	系统信息 产品配置: 0001011000	
	产品编号: 10030100183 软件版本: 7.7 (01.0001) / 6.8(01.0003) IP地址: 192.168.0.10	
	启动工程 进入操作系统	
	不見动工程 重新启动	
	228/后进入触剧解校建程序	

图5.MCGS 启动设置界面

2、设置 MCGS 的 IP 地址

为了能与 PLC 通信,应将 MCGS 的 IP 设为同一网段。如果有 USB 线(比如一头是 USB-A 型公头,一头是 USB-B 型公头),可以采用方法一与屏幕连接,如果网线下载 MCGS 程序方便,可以采用方法二与屏幕连接。成功连接后,更改 IP 的步骤是一样的。

方法一: 正常启动屏幕后通过 USB 线与屏幕连接,如图 6 单击下载。出现 下载界面,如图 7 图 7,连接方式选择"USB 通信",单击连接运行,再单击"通 信测试"可以测试一下是否连接成功。



图6.单击下载

月京刀余 17/注 000 * 40		通讯测试	工程下载
连接方式 TCP/IP网络	•	启动运行	停止运行
目标机名 200 .200 .20	00.190	模拟运行	连机运行
下载选项 ▼ 清除配方数据 ▼ 清除配方数据	□ 清除[] □ 支持□	历史数据 T程上传	高级操作
返回信息:	制作U盘线	宗合功能包	确定
2016-03-25 09:48:24	等待操作		

图7.下载界面

方法二:用网线与触摸屏连接,打开图 7 的下载界面,通信方式选择"TCP/IP 网络"目标机名填写上一个步骤查到的 IP 地址,自己电脑的 IP 也要和触摸屏同一网段(子网掩码相同,IP 地址前三位相同,最后一位不同)。单击"连机运行"再单击"通信测试"可以测试一下是否连接成功。

使用方法一或者方法二连接成功后,单击"高级操作",打开图 8 界面。单击"设置 IP 地址",打开图 9 界面,在里面填写和 PLC 一样网段的 IP 和相同的子网掩码。单击"确认"在单击图 8 退出。这时候需要重新给触摸断电上电才能使新 IP 生效。

更新又任: F:\MCGSE\Program\McgsCE.ARMV4	下载注册码
1 • (WOADD (1 TOET ON (WOEDAD) 111/01/4 1 • • • • •	L. HAVE DURED
「	设置IP地址
	复位工程
	更换启动画面

图8.高级操作界面

IP地址:	•		•
子网掩码:	-	iæ	
意: 新的IP设置需要重	新启动		确定

图9.设置 IP 界面

3、添加 Siemens_1200 设备

打开设备窗口,右击空白位置可以打开"设备工具箱",在工具箱中找到 Siemens_1200,双击添加。如果找不到,单击"设备工具箱"里的"设备管理", 找到 Siemens_1200 并安装。如图 10



图10.添加 1200 设备

4、添加通信的通道

在 mcgs 软件中把驱动程序"Siemens_1200"加入到设备窗口之后,双击打开 "设备编辑窗口",如图 11,在该窗口的远端 IP 地址输入 S7-1200 的 IP 地址,本 地 IP 地址输入触摸屏的 IP 地址。设置完成之后,将程序下载到触摸屏。触摸屏 与 S7-1200 用网线连接,即可完成通讯。

设备编辑窗口	and the summer life					
驱动构件信息:		索引	连接变量	通道名称	通道处理	增加设备通道
兆动版本信息: 1.031000 驱动模版信息: 新驱动模版		0000	vPLC通信状态	通讯状态		删除设备诵道
www.c件路径: F:\MCGSE\Pro	ogram\drivers\plc\西门子\sieme:	0001		读写DB10:0		
驱动预留信息: 0.000000 通道处理拷贝信息: 无		0002		读与DB10:B		删除全部通道
		0003	+ est 粉值	读写DB10:W		快速连接变量
		0005	test新聞	读写DB10:0		删除连接变量
						删除全部连接
						通道处理设置
						通道处理删除
设备属性名	设备属性值 ▲					通道处理复制
初始工作状态	1 - 启动					通道处理粘贴
最小采集周期(ms)	100					通道处理全删
TCP/IP通讯延时	200					白山の友に同い手
重建TCP/IP连接等待时间[s]	10					启动设备调讯
机架号[Rack]	0					停止设备调试
槽号[Slot]	2					设备信息导出
快速采集次数	0					辺久信白弓入
本地IP地址	192.168.0.10					() 日本 ()
本地端口号	3000					打开设备帮助
远端IP地址	192.168.0.1					设备组态检查
远端端口号	102					确 认
•	Þ	1			•	取消

图11.设备编辑窗口

单击"增加设备通道",对于 DB 块的数据,通道类型选择"V 数据寄存器", 对于在之前的步骤中知道 DB 块的标号为 10, testfloat 的偏移量为 50, testbool 的偏移量为 54.0。所以一个通道数据类型选择"32 位浮点数",通道地址为 10.50 (10 表示 DB 编号,50 代表偏移量),如图 12;一个通道数据类型选择"通道 的第 00 位",通道地址为 10.54,如果 bool 型偏移量为 54.1,那么通道类型要选 择"通道的第 01 位",通道地址不变。

基本属性i	2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2					
通道类型	Ⅴ数据寄存器	•	数据类型	32位 浮点	数	-
通道地址	10.50	i	通道个数	1		
きちょう						
жэлх -		只与 (*	「			
(当753) 扩展属性 [:]		只与 ()	「			
(41) 小花 (1) 花底属性 (1) 花底属性	0 只候 0 设置————————————————————————————————————		▶ 读与 广展属性值	ī		

图12.testfloat

勤 据类型 通道个数	通道的第00位 1	•
通道个数	1	
☞ 读写		
扩展属性值	1	
打展属性值	1	
	扩展属性值	扩展属性值

图13.testbool

如,双击通道,选择 MCGS 里的变量与之连接。这样就可以完成 MCGS 与 1200PLC 的以太网通信了。