组态王与西门子 CP5611 或 CP5622 通讯卡 MPI 通讯(S7-300)

配置文档

亚控科技 WellinTech

北京亚控科技发展有限公司

2017年12月

北京亚控科技发展有限公司

组态王与西门子 CP5611 或 CP5622 通讯卡 MPI 通讯 (S7-300) 配置

文档

一、安装环境

- 1、安装西门子 PLC 编程软件 step7 V5.5。
- 2、电脑操作系统 WIN7 旗舰版 32 位系统
- 3、组态王 6.60SP1 版本。
- 4、组态王 MPI 驱动 KVD_S7200AND300MPI 60.3.46.10 版本。

二、硬件连接

将 CP5611 或 CP5622 通讯卡插入计算机 PCI 插槽。为了保证通讯质量建议使用西门子公司提供的专用电缆 和网络接头。具体连线方法请参见西门子硬件使用手册或咨询西门子公司。一般情况下 MPI 网络中连接的 最后一个设备上的网络接头的终端电阻应该打到 0N(有效)状态。

三、西门子软件配置

1、打开西门子 PLC 编程软件 step7 V5.5, 打开硬件配置如下图 3-1 所示。CPU 315-2 DP 前面的 2 为 PLC 在 机架上的槽号。对应组态王地址*.*格式的小数点后的值。

| | 40 | SIMA | TICS | 100(1) (C | onfigurati | on) safg | dg | | | | _ | | . (n) x | Profi | Standard |
|---------------|-----|------------------------|------|---------------------------|------------|----------|-------------|------------|----------|-----|------|----------|---------|-------|---|
| | / | 1 2 12 3 4 | | PS 307 5 CPU 315 DP | A -2 DP | | P5 307 5A | | | | | | | | ⊕ - ⊕ CPU 314 ⊕ - ⊕ CPU 314 : ⊕ - ⊕ CPU 314C: ⊕ - ⊕ CPU 314C: ⊕ - ⊕ CPU 315 ⊕ - ⊕ CPU 315 |
| 此处的2即🎽 | | 5 | _ | | | | | | | | - 1 | | | | - 🚺 6ES7 ; |
| 为s7300cpu | H | 7 | 1 | | | | | | | | - | | | | - 6ES7 : |
| 的槽号。而 | | | | | 1 | | | | | | | | - M | | E-0 6ES7 |
| 不同乏利的 | | - | _ | | | | | | | | | | الغر | | 🛐 V1 |
| nh CPIL ÓS | | (m 10) | 10 |) UE | | | | | | | | | | | ··· 🖉 V1 |
| <u>神马位</u> 男司 | ľ | s [| | flodule | | Order r | anber | 1441 | Firmware | MPT | II. | 9. | c. | | - 6ES7 : |
| | l r | 1 | IS | 307 5A | | 6ES7 301 | -1EACO-DAAD | | | | 1 | - | - | | 🗄 - 🥘 6ES7 : |
| 龍小一秤。 | If | 2 | C P | V 315-2 | DP | 6ES7 31 | 5-2AF02-04 | B O | | 2 | | | | | 🛐 6ES7 : |
| | | 12 | N | , | | | | | | | 1023 | - | | | 🗈 🧱 CPU 315F |
| | | 3 | | | | | | | | | _ | | | | - 📴 📬 316 |
| | | 4 | | | | | | | | | _ | <u> </u> | - | | E CPU 316-1 |
| | 1 | 5 | | | | | | | | | _ | <u> </u> | + 11 | | in in the state of the state o |
| ¥ | 1 | 7 | | | | | | | | | | + | + 80 | | E 🔤 CPU M7 |
| | | 8 | | | | + | | | | | | - | t-SII | E F | - III-300 |
| | | 9 | | | | | | | | | - | | | | |

图 3-1

双击 "CPU 315-2 DP" 弹出 CPU 属性窗口,如下图 3-2 所示。箭头标示的 2 为 MPI 接口的站地址,对应组态王地址*.*格式的小数点前的值。

| perties - CP | U 315-2 DP - | (R0/S2) | | × |
|------------------|------------------|---|--|----------------|
| Time-of-Day | y Interrupts | Cyclic Interrupt | Diagnostics/Clock | Protection |
| General | Startup | Cycle/Clock Memory | Retentive Memory | Interrupts |
| Short | CPU | 315-2 DP | | |
| | 64 cor mod | KB work memory: 0.3 ms nections: for multi-ti hules | /1000 instructions; MB er configuration up to | 21 + DP |
| Order No.: | 6ES | 7 315-2AF02-0AB0 | | |
| Name: | | J 315-2 DP | | |
| -Interface | 1 | | - | |
| Туре: | MPI | | | 此处的 Adress 地址即 |
| Address: | 2 | | | ▶ MPI接口的站地址。对 |
| Networker | I No | Properties | | 组态王地址*.*格式的 |
| 1.0000000000 | | Troper cres | | 数点前的值. |
| <u>C</u> omment: | | | | |
| | | | | |

图 3-2

点击图 3-2 图中 "Properties"按钮, 弹出如图 3-3 所示。在这个窗口可以修改 MPI 站地址和新建 MPI 网络, MPI 网络必须要建一个并设置波特率。这里的波特率要与"控制面板"- "Set PG/PC 接口"中的波特率一致, 否则会造成通讯失败。

| perties - CPU 315-2 DP - (R | 0/52) | | 1 |
|--|---------------------|--|------------------------------|
| Time-of-Day Interrupts | Cyclic Interrupt | Diagnostics/Clock | k Protection |
| roperties - MPI interface | PU 315-2 DP (R0/52) | | |
| Address: Address: 2 Highest address: 31 Transmission rate: 1 Schert: | | 此处可根据实际 MPI 站地址. | 需要修改 |
| MPI (2) | | 5 | <u>N</u> ew |
| | | | De <u>l</u> ete |
| | 通过点 建立- 方式的 | 3.击右边的 New 按 一个 MPI 网络,并 9通讯波特率为 19. | 钮为 MPI 通讯 指定 MPI 电缆 2k |
| OK | | Cance | el Help |

不一致而导致通讯失败。

2、打开电脑"控制面板"-"Set PG/PC 接口"。对用户界面进行配置。

Access Point of the Application 选项必须设置为: S70NLINE (STEP 7)->CP5611(MPI),如图 3-4 所示。 如果设置为 micro/win ->CP5611(MPI)组态王将通讯不上。

| STONLINE (STEP 7) · | > CP5611 (MPI) |
|--|--------------------|
| Standard for STEP 7) nterface <u>P</u> arameter Assignmen | t |
| CP5611 (MPI) | Properties |
| ₩ (None> ₩ CP5611 (MPI) | <u>Diagnostics</u> |
| 🕮 CP5611 (PPI) 🕮 CP5611 (PROFIBUS) | De <u>l</u> ete |
| Parameter assignment of your ommunications processor CP56 or an MPI network) Interfaces | 11 A |
| 5 3 3 (D | Select |

图 3-4

--》点击图上的 Properties 按扭(如图 3-5 所示),弹出通讯接口的参数配置框,注意里红色框中的设置。 此处的波特率要与图 3-3 中的波特率一致。此图 3-5 中的地址 0 为 CP5611 或 CP5622 通讯卡的地址。

| MPI Togel Connection | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| -Station Parameters | |
| FG/PC is the only may | ster on the bus |
| Address: | 0 |
| Timeout: | 30 s 💌 |
| Network Parameters | |
| Transmission <u>R</u> ate: | 19.2 Kbps 💌 |
| Highest Node Address: | 19.2 Kbps 187.5 Kbps 1.5 Mbps |
| OK Default | Cancel Help |

图 3-5

点击图 3-4 中"Diagnostice"按钮,对 CP5611 或 CP5622 通讯卡进行诊断,如图 3-6 所示。

| Status/Network | Diagnostics | | - | 可以验证∎PI 卡的好坏 |
|--|---|---|-------------------------|-----------------|
| Station Bue | 0 | | | |
| Baudrate: Highest stati | on address (HS on delay Time | A): 31 (Min Tsdr): 20 | tBit | I |
| Minimum stati Maximum stati Setup time (t | on delay Time set): 12 | (Max Tsdr): 400 tBit | tBit | |
| Minimum stati Maximum stati Setup time († 0 1 2 3 4 | on delay Time set): 12 5 6 7 8 9 1 | (Max Tsdr): 400 tBit .0 11 12 13 14 15 10 | tBit ▼ | 1.2 |
| Minimum stati Maximum stati Setup time († 0 1 2 3 4 V T T T T 40 T T T T | on delay Time set): 12 5 6 7 8 9 1 F | (Max Tsdr): 400 tBit .0 11 12 13 14 15 10 | tBit ▼ 5.17 18 19 | |
| Minimum stati Maximum stati Setup time († 0 1 2 3 4 V 1 2 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 | on delay Time set): 12 5 6 7 8 9 1 F F F F F | (Max Tsdr): 400 tBit .0 11 12 13 14 15 10 | 5 17 18 19 | 通过read可以 |

图 3-6

在图 3-6 中点击 "Test" 按钮, 如果 CP5611 或 CP5622 通讯卡配置没问题并且通讯卡是好的话会显示 "OK"。

图中的 0 代表 CP 通讯卡的地址为 0。 图中" Key"选项应该为"Station act"即主站模式。

备注:

1、图 3-6 中粗红框标示中 0 地址打钩指的是 CP5611 或 CP5622 通讯卡的地址, 2、3 点亮指的是 MPI 总线 上 PLC 的地址, 如果除 0 外, 其他地址 (例如 2) 没点亮请检查设置。

2、在运行组态王的机器上需要安装西门子公司提供的 STEP 7 编程软件,我们的驱动需要调用编程软件提供的 MPI 接口库函数。目前我们的 MPI 驱动只支持 win7 32 位系统环境,64 位系统环境暂时不支持。

四、组态王设置

1、定义设备。



图 4-1

| 设备配置向导 设备地址 | 设置指南 在这一步,请为要安装的设备指定地址。 使用默认值或按地址帮助按钮取得设备地 址帮助信息。 [2.2] 地址帮助 |
|-------------|---|
| | |
| | < 上一步 (B) 下一步 (M) > 取消 |

图 4-2

图 4-2 中小数点前面的 2 指的是 MPI 网络上 PLC 的站地址,小数点后面的 2 指的是 PLC 的机架号。 2、定义变量

| 安里名: 恋母**刑 | MO エノの第2米5 | — <u> </u> |
|---------------|----------------|--|
| 又重突空。 描述: | | |
| 詰构成员: | | 成员类型: |
| 成员描述: | | |
| 化灵敏度 | 0 初始值 | 0.000000 「状态 |
| 最小值 | 0 最大值 | 99999999999999999999999999999999999999 |
| 小原始值 | 0 最大原始值 | 99999999999999999999999999999999999999 |
| 连接设备 | 新I0设备 ▼ | 采集频率 1000 毫 秒 |
| 寄存器 | MO | 转换方式 |
| 数据类型: | SHORT | ● 线性 ○ 开方 _ 高級_ |
| 读写属性: | ○读写 € 只读 ○ 只写 | □ 允许DDE访问 |

图 4-3

备注:如果组态王与西门子 PLC 通讯不上,请删除组态王软件安装路径 drive 文件夹下 S7onlinx. dll 文件。