

可升级的控制器
灵活的自动化控制系统

ABB PLC 及自动化产品
常见问题解答



目录

1	简介	3
2	AC500 CPU.....	4
2.1	常规问题	4
2.2	固件版本号为 V1 的 CPU	7
2.3	固件版本号为 V2 的 CPU	10
3	AC500-eCo CPU.....	11
3.1	常规问题	11
4	S500 IO 模块和通讯模块	16
4.1	S500 IO 模块.....	16
4.2	通讯扩展模块	17
5	PS501 软件	19
5.1	常规问题	19
5.2	PS501 Control Builder Plus	25
5.3	PS501 Control Builder	29
5.4	SYCON.....	32
6	OPC	33
6.1	常规问题	33
6.2	HA（高可靠性冗余系统）	35
7	特殊功能.....	36
7.1	Web visualisation（网络可视化）	36
7.2	CoDeSys HMI.....	36

8 运动控制.....39

9 附件.....40

9.1 SD 卡40

9.2 电池41

9.3 编程电缆41

10 CPxx 系列操作面板.....43

10.1 CP400 系列触摸屏43

10.2 CP500 系列触摸屏51

11 UMC52

11.1 常规问题52

11.2 UMC22.....52

11.3 UMC100.....53

12 07KT97/98.....54

1 简介

本文档为 ABB PLC 及自动化产品一些常见问题解答，用户可以参考文档解决一些常见的问题。

本文档主要针对以下内容进行了解答：

- (1) AC500 CPU
- (2) AC500-eCo CPU
- (3) S500 硬件和通讯扩展模块
- (4) PS501 编程软件
- (5) OPC
- (6) 特殊功能（Web server、可视化、CoDeSys HMI）
- (7) 运动控制
- (8) 附件（SD 卡、电池、电缆）
- (9) 操作面板（触摸屏）
- (10) 通用运动控制
- (11) 07KT 97/98

2 AC500 CPU

2.1 常规问题

1.Q: CS31 总线是否可以通过中继器连接？

A: 在 CS31 总线系统中，可以使用 NCBR RS485 中继器，每个中继器可使 CS31 总线延长 500 米，使用 3 个中继器，总线长度可达 2000 米。

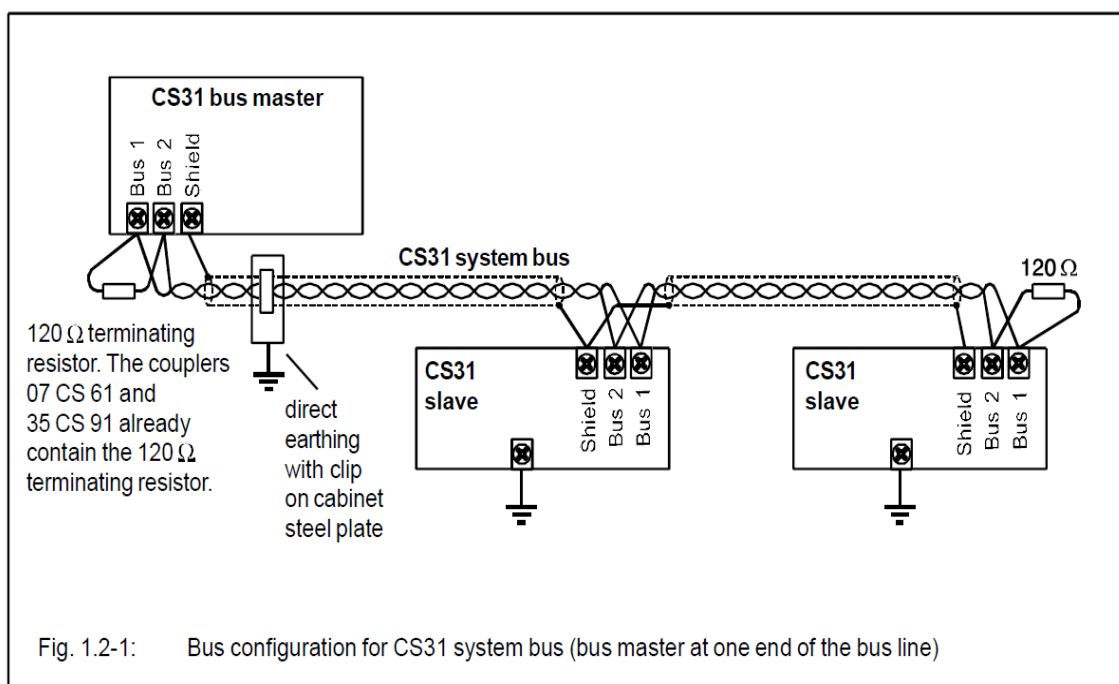
2.Q: CS31 总线的传输速率是多少？电缆最大长度是多少米？

A: CS31 总线的传输速率是 187.5kb/s。电缆最大长度 500 米。

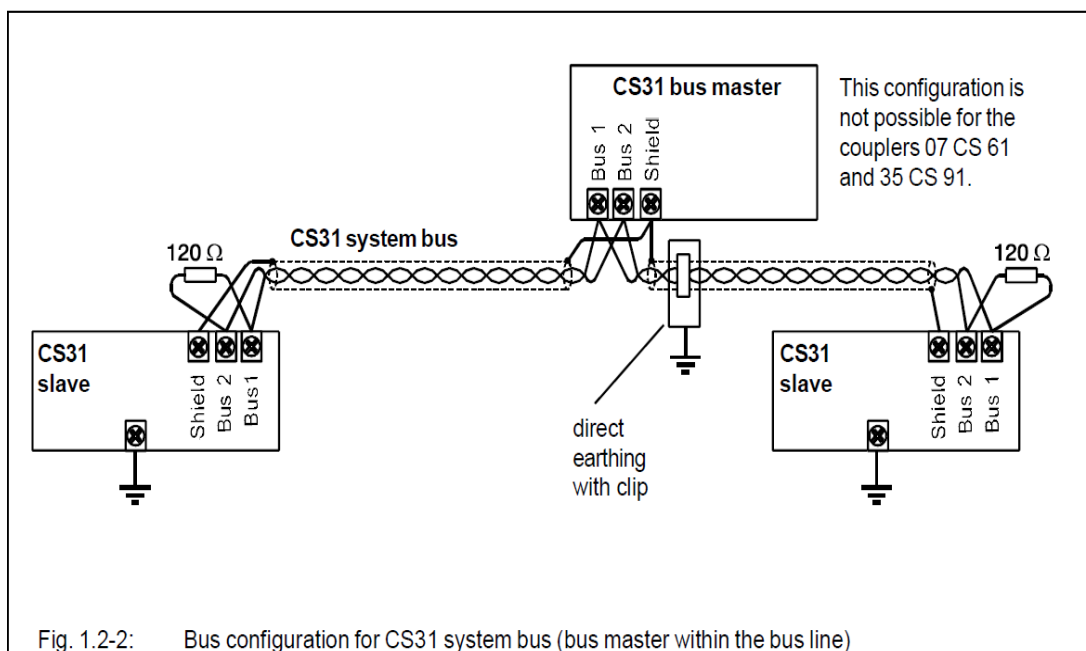
3.Q: CS31 总线通讯需要注意哪些问题？

A: 1. CS31 总线系统由一个主站和最多 31 个从站组成，系统的起始端和终端需要接 120 欧姆的电阻，电缆最大长度不能超过 500 米。

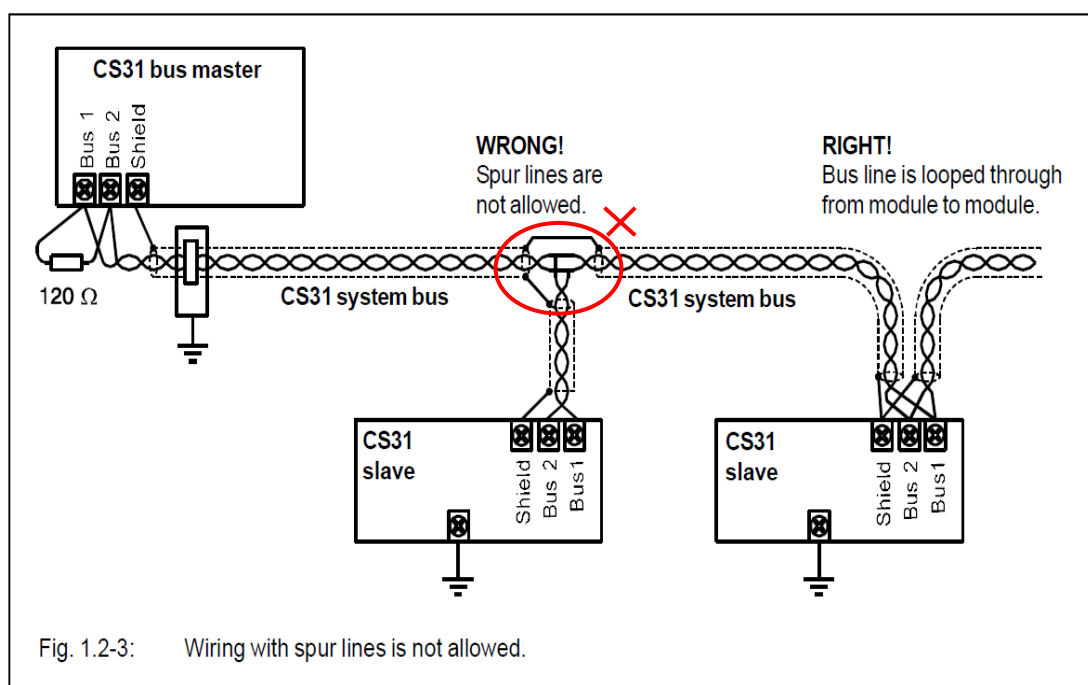
a) 主站位于 CS31 总线的终端的接线方式如下：



b) 主站位于 CS31 总线的终端的接线方式如下：



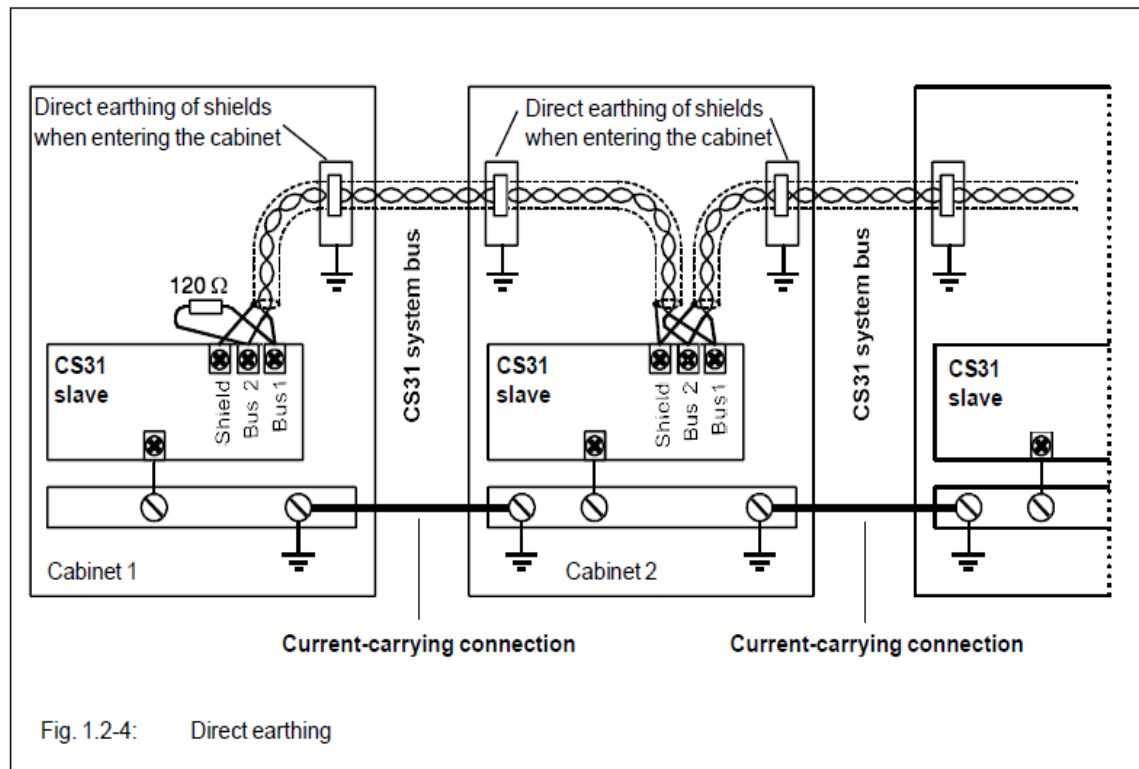
2. 不允许跨线连接。



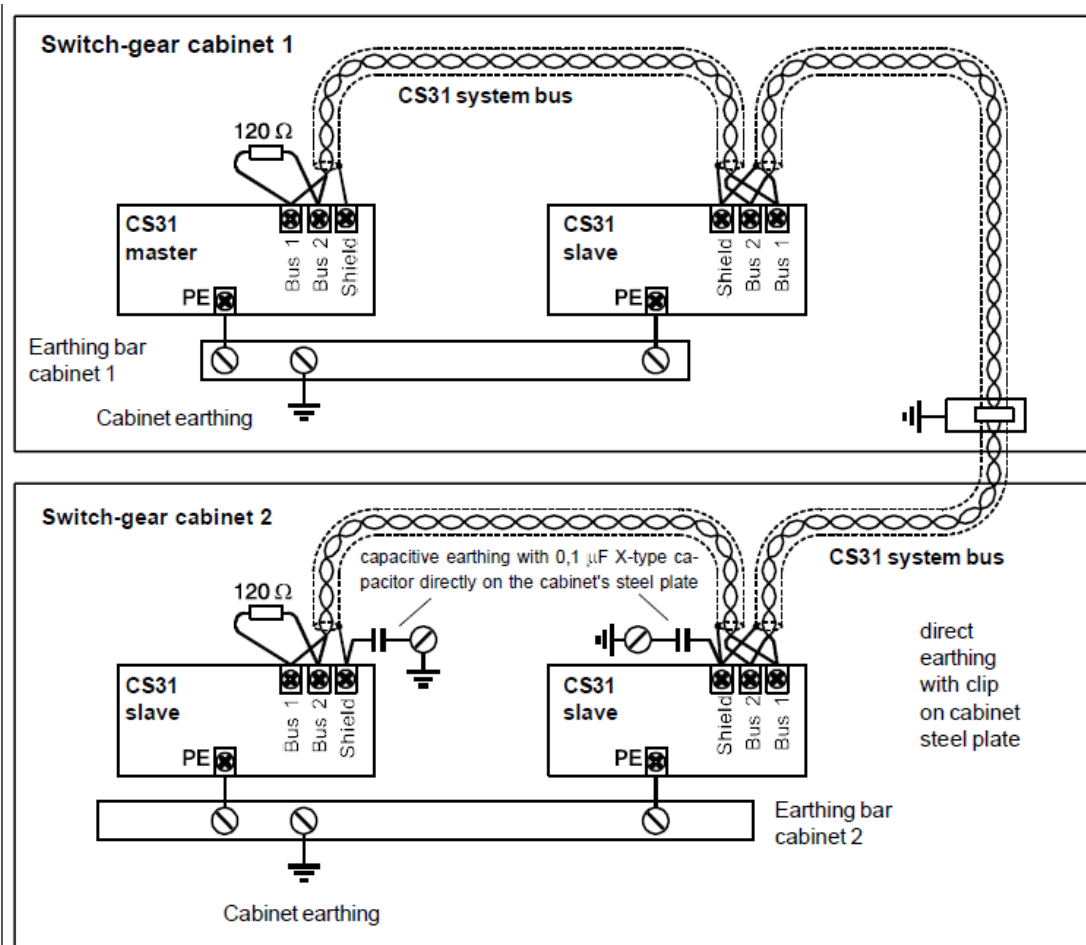
3. 为了避免干扰，电缆的屏蔽线必须接地。

下面是两种接地方式。

(a)



(b)



4.Q: 是否可以屏蔽 AC500 CPU 的按键区？

A: 不可以。

5.Q: V1、V2 版本 CPU 与 V1、V2 版本 CPU 底板的兼容性？

A: V2 版本的 CPU 只能用 V2 版本的底板。V1 版本的 CPU 既可以使用 V1 版本的底板又可以使用 V2 版本的底板。

底板版本的识别方法是：底板的订货号 SAP 的后三位是 170，则底板的版本是 V1，如果订货号 SAP 的后三位是 270，则底板的版本是 V2。

2.2 固件版本号为 V1 的 CPU

1.Q: AC500 系列 CPU 怎样进行固件和源代码升级？

A: 步骤 1：用户可在 ABB 网站 <http://www.abb.com.cn/plc> 下载固件升级软件。



步骤 2：将下载后的升级软件安装到 SD 卡中。

固件升级和源代码升级软件如下图所示：

AC500 CPU	Directory	Firmware file	Boot code file
PM554	..\Firmware\PM554	PM55x.GZA	PM55xB.GZA
PM564	..\Firmware\PM564	PM56x.GZA	PM56xB.GZA
PM571	..\Firmware\PM571	MICR.GZA	MICRB.GZA
PM581	..\Firmware\PM581	MINI.GZA	MINIB.GZA
PM582	..\Firmware\PM582	MINI.GZA	MINIB.GZA
PM590	..\Firmware\PM590	MIDI.GZA	MIDIB.GZA
PM591	..\Firmware\PM591	MIDI.GZA	MIDIB.GZA

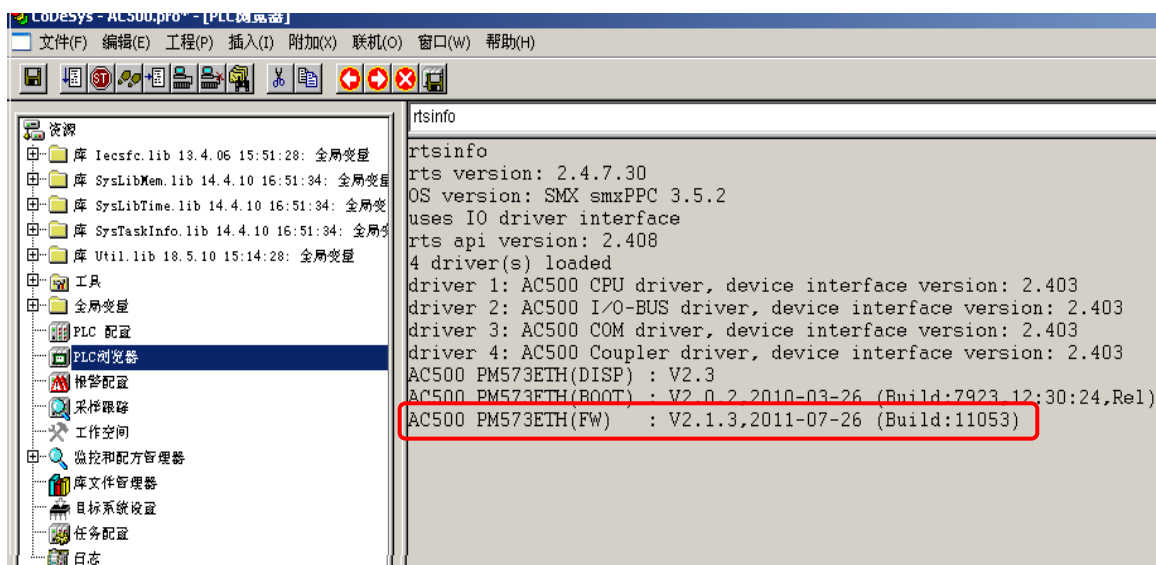
步骤3: 打开SDCARD.INI, 设置FunctionOfCard=2 , CPUPM5x1=1。

步骤4: 将CPU断电, 将SD卡插入卡槽中, 然后将CPU上电。

上电后, 固件开始自动更新。升级过程中, 运行灯和错误灯会一直闪烁。当错误灯不再闪烁且运行灯缓慢闪烁, 说明更新完成。

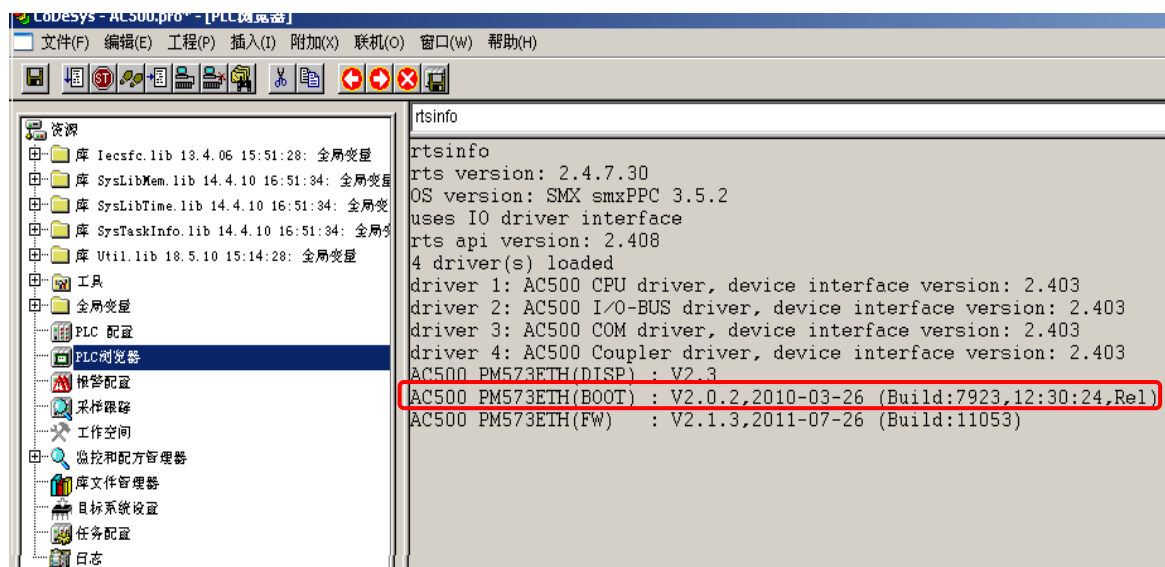
注意: 硬件更新过程中CPU不能掉电。

步骤5: 更新完成后, 重新掉电/上电, 登陆PS501 CoDeSys, 在PLC浏览器中输入“rtsinfo”, 点击回车键。可查看当前CPU的固件版本。



步骤6: 升级BOOT Code。

打开在PLC浏览器, 输入“sdboot”, 点击回车键。运行灯开始闪烁, 当运行灯停止闪烁, 更新完成。在PLC浏览器中输入“rtsinfo”, 点击回车键。可查看当前CPU源代码版本。



如果更新没有成功，重复以上步骤，重新操作。

2.Q: 程序下载后 CPU 中为什么没有程序？

A: 当系统模式设置为“MOD 01”时，程序不会存储在EEPROM中，因此会出现CPU中没有程序的现象。解决方法是：点击CPU面板上的“CFG”键，当出现“MOD 01”时，按向下的方向键，当出现“MOD 00”时，按“OK”键。然后CPU断电，再上电，下载程序后，创建引导过程，程序就会存在CPU的EEPROM中。

3.Q: 在PLC配置中设置地址与在AC500 CPU面板上设置地址有什么不同之处？

A: 通过AC500 CPU面板上设置地址，只有以太网、Arcnet和FBP从站的地址有效，而设置的COM1和COM2的地址无效。通过PLC配置中设置的地址都有效。

4.Q: 如果在PLC中设置了密码，但是想给PLC固件升级，会发生什么现象？固件升级后，PLC中的密码是否还存在？

A: 不需要输入密码，只需要将SD卡插入CPU的插槽，便会自动进行固件升级。升级后，PLC中的密码依然存在。

5.Q: CPU上不安装电池，是否可保存保持型数据？

A: 可以将保持型数据实时的保存到SD卡上。例如：通过用功能块RETAIN_SAV和RETAIN_EXPORT。

6.Q: 水平安装模块和垂直安装模块时, AC500 和 eCo PLC 的工作温度是多少?

A:工作温度:

水平安装模块时, 0℃—+60℃。

垂直安装模块时, 0℃—+40℃。

2.3 固件版本号为 V2 的 CPU

1.Q: 怎样改变 CPU 的 ID?

A:双击 CPU 面板上的“CFG”键, 可以改变 ID。

3 AC500-eCo CPU

3.1 常规问题

1.Q: eCo-CPU 的 COM 口设置成 online access 以外的方式时，是否可以通过此 COM 口下载程序？

A:只需在 COM 口配置中将 Enable login 设置为 Enable，即可用此 COM 口下载程序。

2.Q: eCo-CPU 的 COM 通讯口是否支持 RS232 方式？

A: eCo-CPU 的 COM 通讯口只支持 RS485 方式。

3.Q: eCo-CPU 集成的 I/O 是否可同时配置为高速计数和中断输入模式？

A:不可以。只能配置成其中的一种模式。

4.Q: 在 eCo-CPU 中定义一个 WORD 变量%MW0.0,类型为 RETAIN，CPU 掉电后变量无法保持，但是在 AC500 CPU 中定义同样的变量，CPU 掉电后变量可以保持，这是为什么？

A:AC500 CPU 需要电池才能存储保持型变量。因此%M 区变量可以进行变量保持。eCo CPU 闪存有 2K 的存储空间（%R 区占用 1K，RETAIN 占用 1K），而闪存的 2K 空间中不包含%M 区，因此%M 不能用作保持变量。

例如，在eCo CPU中定义如下的变量：

```
VAR
  VAR_Retain_R AT %RW0.0: WORD;
END_VAR

VAR RETAIN
  VAR_Retain : WORD;
  VAR_Retain_M AT %MW0.0: DWORD;
END_VAR
```

其中 VAR_Retain_R 和 VAR_Retain 在 CPU 掉电后数据可保存，而 VAR_Retain_M 不能保存。

要想在%M 区存储保持型变量，可以将%R 区的变量赋值给%M 区。

5.Q: 将 eCo-CPU 集成的 DO 配置成 PWM 输出时，“ONB_IO_PWM_FEQ”功能块中输入项“CHANNEL”如何设置？

A:当把输出 2 配置成 PWM 时,“CHANNEL”设置为 0;当把输出 3 配置成 PWM 时,“CHANNEL”设置为 1。

6.Q: 带继电器输出的 eCo-CPU, 其输出点是否可以用作 PWM 输出?

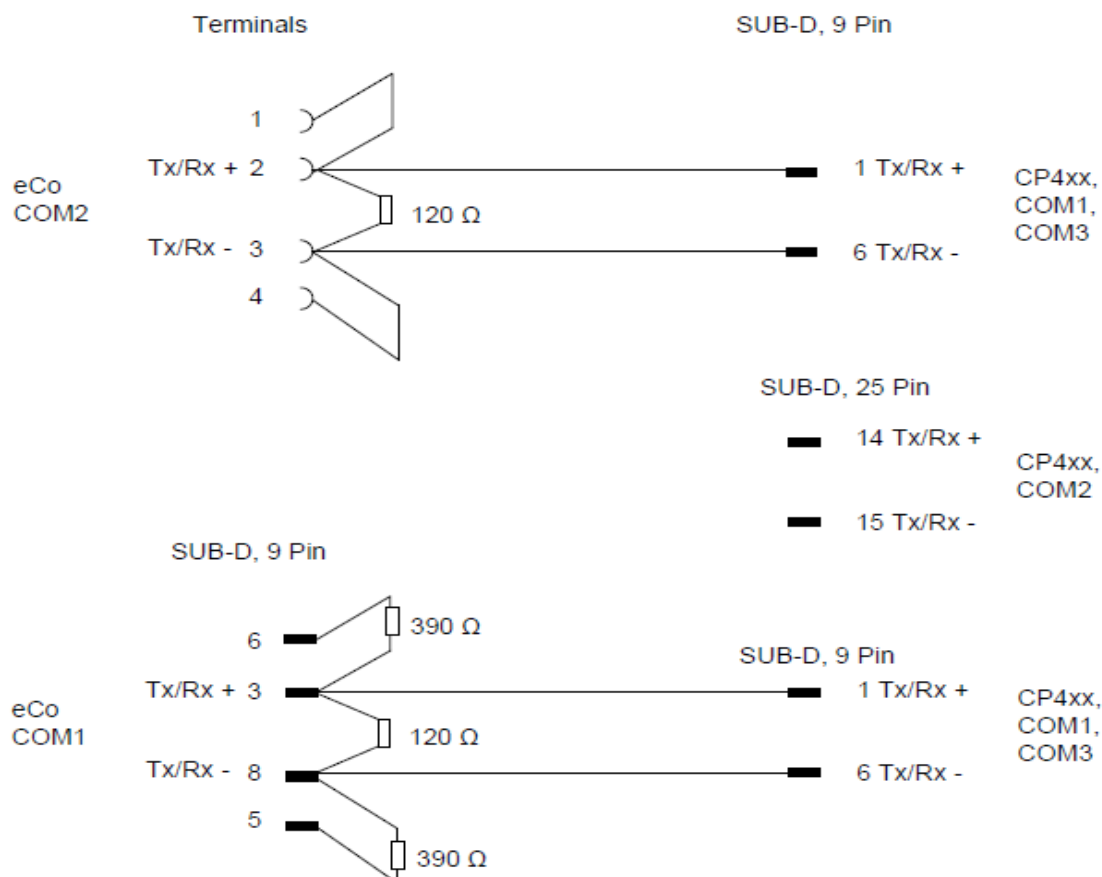
A:不可以。只有晶体管输出的 eCo-CPU 其输出点才可用作 PWM 输出。

7.Q: 为什么当把 eCo-CPU 集成的 IO 配置高速计数时, DO0 状态为 ON?

A:当高速计数器模式配置为“1 Up counter”或“1 Up counter with release input”时,当达到计数值时,DO0 点会自动接通并保持达到计数值。在功能块“ONB_IO_CNT”中通过设定“EN_OUT1”可以屏蔽此功能,使 DO0 不会自动接通。

8.Q: eCo-CPU 的串口与其他设备的串口通过 RS485 方式通讯,串口之间连接方式是什么?

A:以 eCo-CPU 的串口与 CP400 系列触摸屏串口通讯为例。与其它设备连接方式可依照此原则。



9.Q: 当把 eCo-CPU 集成的 IO 配置成 PWM 输出时, PWM 频率输出报错, 这是什么原因?

A: eCo-CPU 配置成 PWM 输出时, 频率范围是 125Hz—20KHz。如果频率低于 125Hz, 就会报错。

10.Q: 当同时使用两个 PWM 输出时, 为什么无法设置第二个 PWM 输出的频率?

A: 当同时使用两个 PWM 输出时, 两个 PWM 输出将会被设定为相同的频率, 此频率为第一个 PWM 输出在功能块 “Block ONB_IO_FREQ” 中 (CHANNEL=0) 设定的频率。

11.Q: 是否可以将 230V 的三相电接到 DI571 模块上?

A: 可以, 但是每个数字量输入的电压不要超过 240V, 否则会损坏输入通道。

12.Q: eCo-CPU 变量保持是否需要电池?

A: 不需要。对于 eCo-CPU 保持型数据保存在闪存中, 因此不需要电池, 电池只是用于时钟同步。

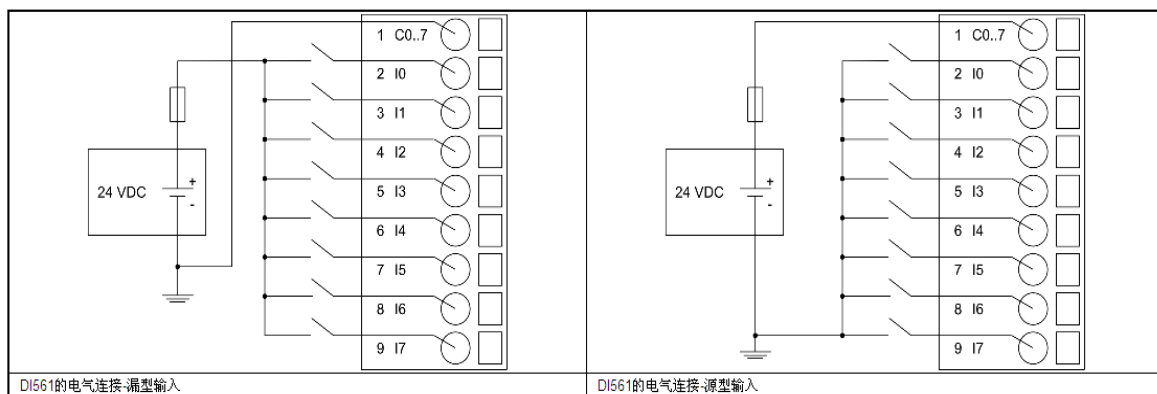
13.Q: eCo-CPU 是否可以通过 DC505 通讯接口模块扩展远程 IO?

A: 不可以。如果想扩展远程 IO, 可以通过 CS31 总线, 使用 DC551 模块扩展进行扩展, 或者通过 Profinet IO 总线, 使用 CI501/CI502 模块进行扩展。

14.Q: 把数字量输入或传感器信号接到 eCo-CPU 的 DI (C0..C5 或 C0..C7) 上, 但是没有信号返回, 这是为什么?

A: 1. 检查传感器是否返回 24V 电压。

2. 检查接线是否正确。有以下两种接线方式。以 DI561 为例。



15.Q: 订购的 eCo IO 模块是否带接线端子?

A: 接线端子需要额外购买, 有三种接线端子可以选择。

16.Q: 通过 RS485 方式通讯时, AC500-eCo 和 AC500 的上拉和下拉电阻有什么不同?

A: AC500-eCo 的上拉和下拉电阻是 270Ohm, AC500 是 470 Ohm。

17.Q: 如果 AI563 的一个通道配置成热电偶, 但是此通道并未使用, 为什么此通道会有一个异常值产生?

A: 如果不使用模拟量通道, 把通道设置成 “Not used”, 就不会有返回异常值的情况发生。

18.Q: AC500-eCo CPU 保存在闪存中的保持型数据可以刷新多少次? 是否每个任务周期都刷新?

A: 闪存中的保持型数据可以刷新 100 万次。但是数据只有在供电电源小于 15V 时才会刷新。

19.Q: AC500 eCo 系列的 CPU, 将 COM1/2 口设为 Modbus 协议时, 下载组态后无法再联机, 如何解决?

A: 目前存在两种解决办法:

1. 将 CPU 的 RUN/STOP 开关拨到 STOP, 断电重启 PLC, 此时不会加载以前的配置, 可以将修改后的程序联机下载到 PLC 中。

2. 在配置时, 修改 Modbus 协议的如下参数: 将 enable login 设为 YES, 同时将奇偶校验方式 parity 设为 “无” (none)。

20.Q: 单独 CPU 模块运行, 不扩展任何设备, 配置完成后, 报内部通讯模块故障, CPU 型号为 PM591-ETH V1.3?

A: V1.3 版本的 CPU, 内部以太网卡没有设置固定的 IP 地址。通过 SYCON.net 配置固定 IP。

21.Q: 为什么 PM554 与上位连接一段时间以后, CPU 自动停止?

A: 在任务配置中添加任务, 改为周期扫描, 添加扫描周期, 然后在浏览器中输入 “cpuload” 命令查看 cpu 负荷, 当 CPU 负荷大于 80% 时, 加大扫描周期,

使 CPU 负荷小于 80%。

22.Q: PM554 提示运行时间超时故障？

A: 原因是 I/O 模块可能没供电，或配置中以太网口没添加，或在任务配置中添加一个任务，改为周期扫描。

4 S500 IO 模块和通讯模块

4.1 S500 IO 模块

1.Q: 为什么 DC5xx 中高速计数器每个脉冲计数两次?

A: 因为输入回路中没有串接 470Ohm 的电阻。

2.Q: CD522 的所有功能块中, ADR_IN 和 ADR_OUT 的含义?

A: ADR_IN 应该连接 CD522 计数器输入结构的第一个输入数据的地址, 需要使用 ADR 操作数。ADR_OUT 应该连接 CD522 计数器输出结构的第一个输出数据的地址, 需要使用 ADR 操作数。

3.Q: DC522/DC523 输出点接 3 线制传感器, 为什么没有 24V 电压输出?

A: 在 PS501 软件中, 需要在“PLC 配置”中添加 DC522/DC523, 然后将程序下载到 CPU 的闪存中, 这样输出 24V 电压才会有效。

4.Q: 集成弹簧接线端子的底板上是否有测量点吗?

A: 有, 底板上每一列左侧的端子可作为测量点。

5.Q: 为什么模拟量模块的分辨率是 11 位或 15 位, 但是模拟量值却是 16 位?

A: 因为模拟量的值独立于分辨率的值。模拟量用 16 位表示, 范围是-32768—+32767。模块中模拟量的值正常测量范围是-27648—+27648, 不在这个范围时, 测量值会溢出。模拟量的值左移位适应较低分辨率。因此模拟量的值会与 11 位或 15 位分辨率时的值对应。

6.Q: 接近开关, 连接到数字量模块后, 电压只有 9V, 但是从模块断开后, 单独测量, 为 24V?

A: 接近开关的供电电源与数字量模块的电源不共地。

7.Q: 在 PS501 V2.1 版本下配置 DC532 模块, 组态正确, 但 CPU 运行后 DC532 模块报错?

A: 检查 CPU 的固件版本, 如果固件版本不是 2.1.3, 将 CPU 固件升级, 然后再重新下载程序。

4.2 通讯扩展模块

1.Q:为什么 CM574 在 V2 版本 CPU 下不能运行?

A:只有固件版本为 V2 的 CM574 模块才能在 V2 版本 CPU 下运行。在 PLC 浏览器中输入“coupler desc”命令可查看 CM574 的固件版本。您可以登录 www.abb.com.cn/plc 网站下载 CM574 的固件更新软件。

2.Q:在哪可以显示现场总线设备的故障信息?

A:在程序中可以通过功能块读取现场总线设备的故障信息。例如：可以通过功能块 DPM_SLV_Diag 读取 PROFIBUS 总线上设备的故障信息。

3.Q:为什么在 POU 中，ETH_UDP_SEND 功能块的输入管脚 EN 有上升沿输入，却没有报文产生?

A:需要在“PLC 配置”中添加“UDP Data Exchange”。

4.Q:通过中继器连接 PROFIBUS 总线，每个从站可以设置不同的波特率吗?

A:不可以。在主站只能设置一个波特率。要想设置两个不同的波特率，需要两条 PROFIBUS 总线。

5.Q:EtherCAT 组件 CM579-ETHCAT、CI511-ETHCAT 和 CI512-ETHCAT 上的地址拨码开关有什么意义?

A:对于 EtherCAT，地址拨码开关不起任何作用。只有在 PROFINET 中，拨码开关才有作用。

6.Q:为什么配置好 CM574-RS 的参数后无法登陆?

A:在“PLC 配置”中，将 CM574 的参数 8 “Enable Debug”设置为 on。

7.Q:两个 CM578 通讯卡之间可以通过 CAN2.0B 或 CAN2.0A 进行通讯吗？可以通过 CANopen 通讯吗?

A:两个 CM578 通讯卡之间可以通过 CAN2.0B 或 CAN2.0A 进行通讯，但是不能通过 CANopen 通讯。因为 CM578 只能作为 CANopen 的主站，不能做从站。

8.Q: CM578 可以通过 COP21-FBP 适配器进行 CAN2.0B 或 CAN2.0A 通讯吗？

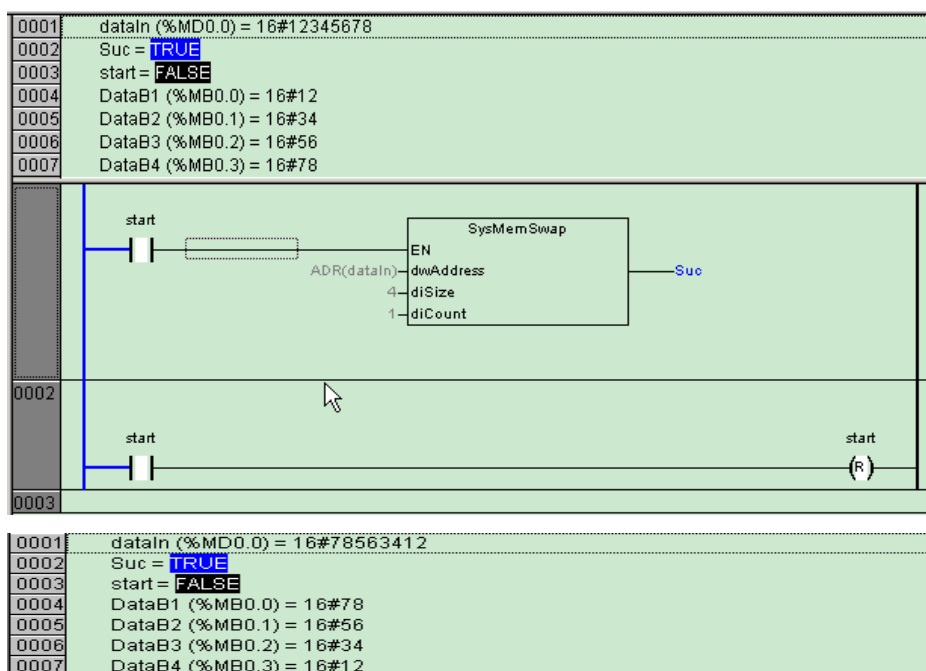
A:不可以，因为 COP21-FBP 适配器只支持 CANopen 的从站。

9.Q: Modbus RTU 主站和从站的地址编址格式不一样，导致读取的数据错误如何解决？

A: 目前软件中没有 Swap 的选项，可通过如下方式解决：

1.用户自行利用 MOVE 指令进行字节顺序调换

2.AC500 系统提供了系统功能块 SysMemSwap，用于在采用 motorola 字节顺序的系统（PLC）中，将 motorola 字节顺序转换为 intel 顺序。该功能块对于采用 intel 顺序的系统（如 Arm 和 PC 机）无影响，所以该程序块不适用于仿真模式。调用格式如下：



10.Q: Profinet 网络能不能使用普通的网线和交换机？

A: Profinet 网络中，采用普通的网线和交换机，可以保证通讯设备能正常交换数据。但是是否影响通讯性能和速率，还需要进一步的试验数据。

11.Q: Profinet 网络连接时，对交叉网线和直通网线有无要求？

A: 无要求。目前，CM579-PNIO 和 CI501 等都可以自动识别。

5 PS501 软件

5.1 常规问题

1.Q: 在哪个文件夹下可以找到 AC500 的工程示例？

A: 对于 PS501 Version 1.x 版本，工程示例在文件夹

C:\Program Files\3S Software\CoDeSys V2.3\Projects\Examples 下。

对于 PS501 Version 2.0.x 版本，工程示例在文件夹

C:\Program Files\ABB\ABB Configurator\Projects\Examples 下。

对于 PS501 Version 2.1.x 版本，工程示例在文件夹

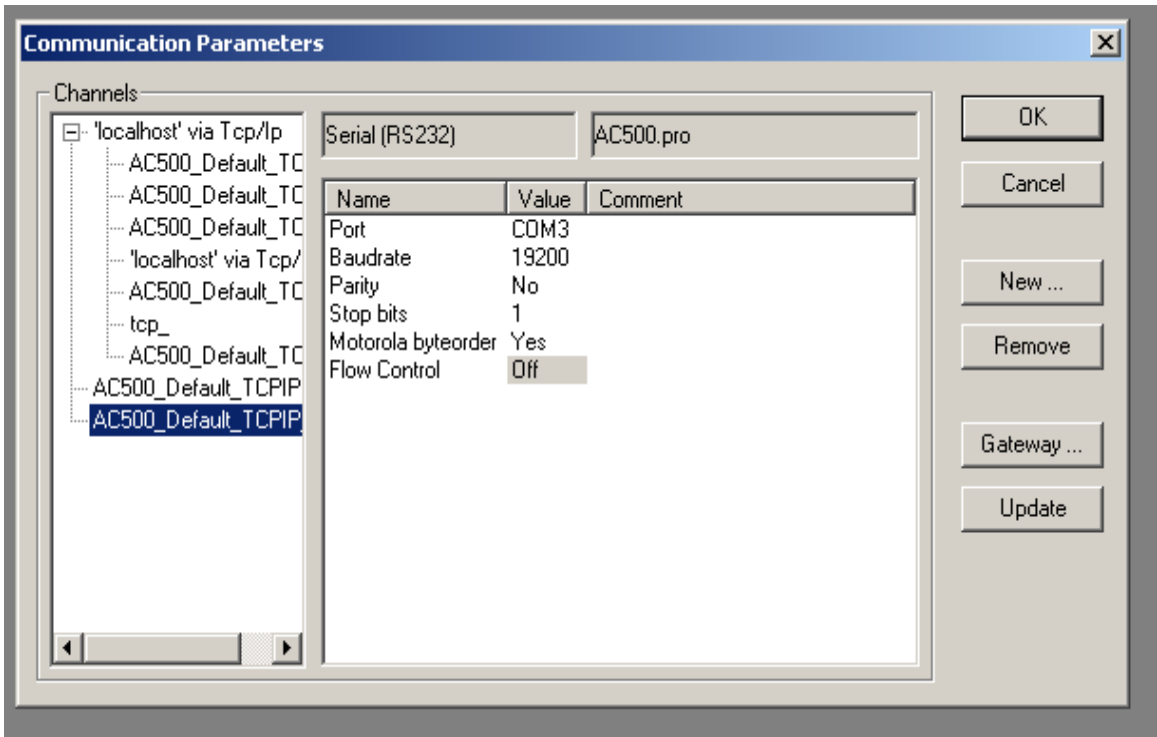
C:\Documents and Settings\All Users\Documents\ControlBuilderPlus\Examples 下。

2.Q: 当使用 PDP22 适配器时，可以使用哪些 GSD 文件？

A: ABB_091F.GSD 用于 AC500 CPU 做从站。ABB_082D.GSD 用于 UMC22，PST，PSR，，EP010(E-MAX, T-MAX)等。ABB_34e0.GSD 用于 UMC100。

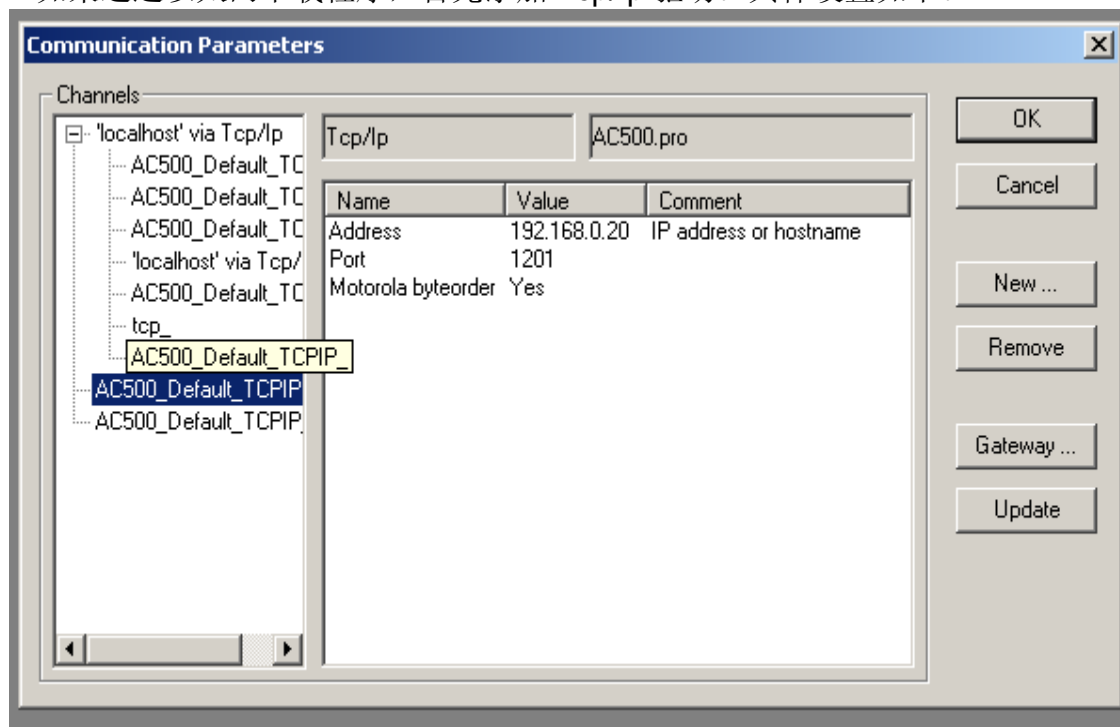
3.Q: 怎样配置 AC500 PLC 的网关？

A: 1.如果通过串口下载程序，首先添加 Serial（RS232）驱动。具体设置如下。



参数定义如下：

- Port :选择与 AC500 连接的计算机串口。
 - Baudrate :波特率。
 - Parity :奇偶校验。
 - Stop bits :停止位。
 - Motorola byteorder : Motorola 字节顺序, 要设定为 Yes。
- 2.如果通过以太网下载程序, 首先添加 Tcp/Ip 驱动。具体设置如下。



参数定义如下:

- Address :PLC 的 IP 地址。
- Baudrate :1201。
- Motorola byteorder : Motorola 字节顺序, 要设定为 Yes。

4.Q: 在“PLC 配置”中, IO 模块的“模块参数”设置, “2 ignore module”是什么意思?

A: 当 ignore module 设置为 Yes 时, 表示即使现场没有安装此模块, 也可以下载程序进行调试, 不必在“PLC 配置”中删除此模块, PLC 不会报错。

5.Q:为什么用“DiagAckAll”功能块确认不了 AC500 CPU 的故障?

A: 在确认故障之前, 应先用“Diag_Get”功能块读取故障信息, 然后再用“DiagAckAll”功能块确认即可。

6.Q:在什么地方可以找到 UDP 超时报文的 IP 地址?

A: UDP 超时报文通过 ETH_UDP_STO 功能块保存到设定的内存区域, 此时的 IP 地址无效。

7.Q:为什么用“COM_SET_PORT”功能块切换通讯协议时，通讯协议并没有改变？

A: 当用“COM_SET_PORT”功能块切换通讯协议时，必须要用上升沿触发功能块，并通过设定索引号（0 或 1）来进行切换。当触发功能块之前，EN 必须为 False。再次调用功能块，上升沿触发将窗口设定为第一种通讯协议。可以查找帮助文档 [System Technology AC500 CPUs >> PLC Configuration >> 3.4.7 COMx Multi](#) 查找相关介绍。

8.Q:是否可以为 AC500 PLC 设置登陆密码？

A:可以，在“PLC 浏览器”中输入“setpwd”命令可以设置密码。

9.Q:在程序中，怎样识别当前 CPU 的型号？

A:用功能块“CPU_INFO”可以读取当前 CPU 的型号。功能块“CPU_INFO”在库文件“SysInt_AC500_V10.LIB”中。

10.Q:为什么同一个程序，代码大小在 PM58x 中要比 PM59x 中所占存储空间大？

A: PM59x 系列 CPU 有一个浮点协处理器，可以直接处理一些数学运算，然而 PM58x 和 PM57x 系列 CPU 在代码中需要添加一些库来完成数学运算，因此 PM58x 中的代码要比 PM59x 中所占存储空间大。

11.Q:%R 区保持型变量和 Retain Persistent 型保持变量的区别？

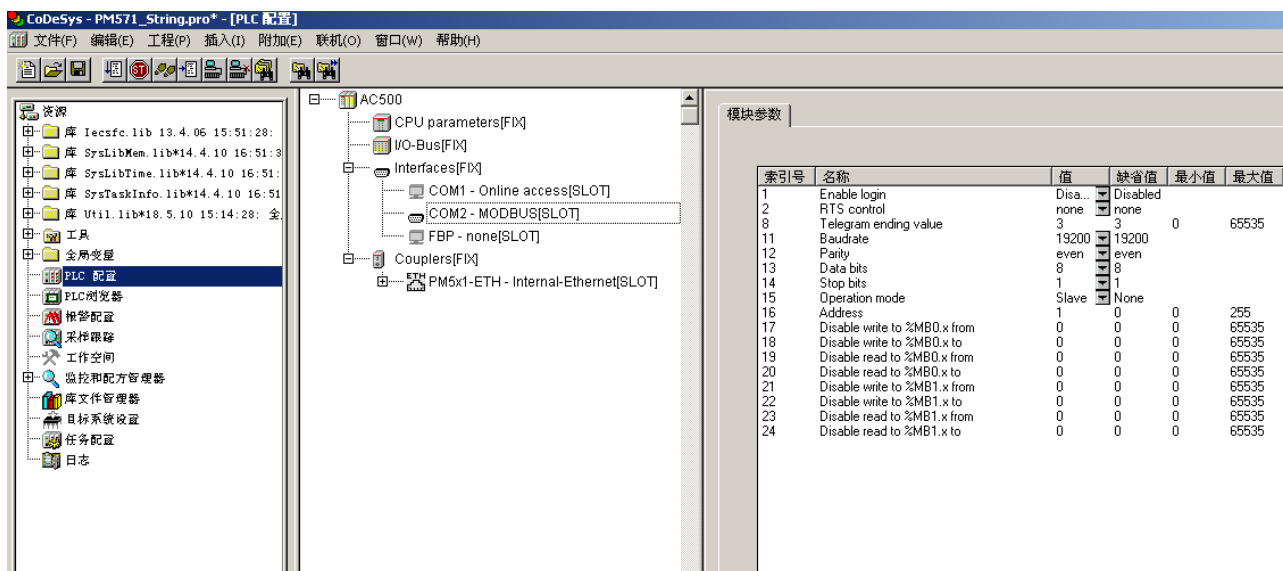
A:当 Retain Persistent 型变量小于 50 个时，可以将变量定义成 Retain Persistent 型。当保持型变量比较多时，需将变量定义在 %R 区。CPU 型号从 PM571 到 PM59x，%R 区的存储容量从 4kB 到 512kB。

12.Q:当用 CS31 总线协议扩展 IO 模块时，实际的模块与软件中配置的模块不符时，如何使 CPU 运行？

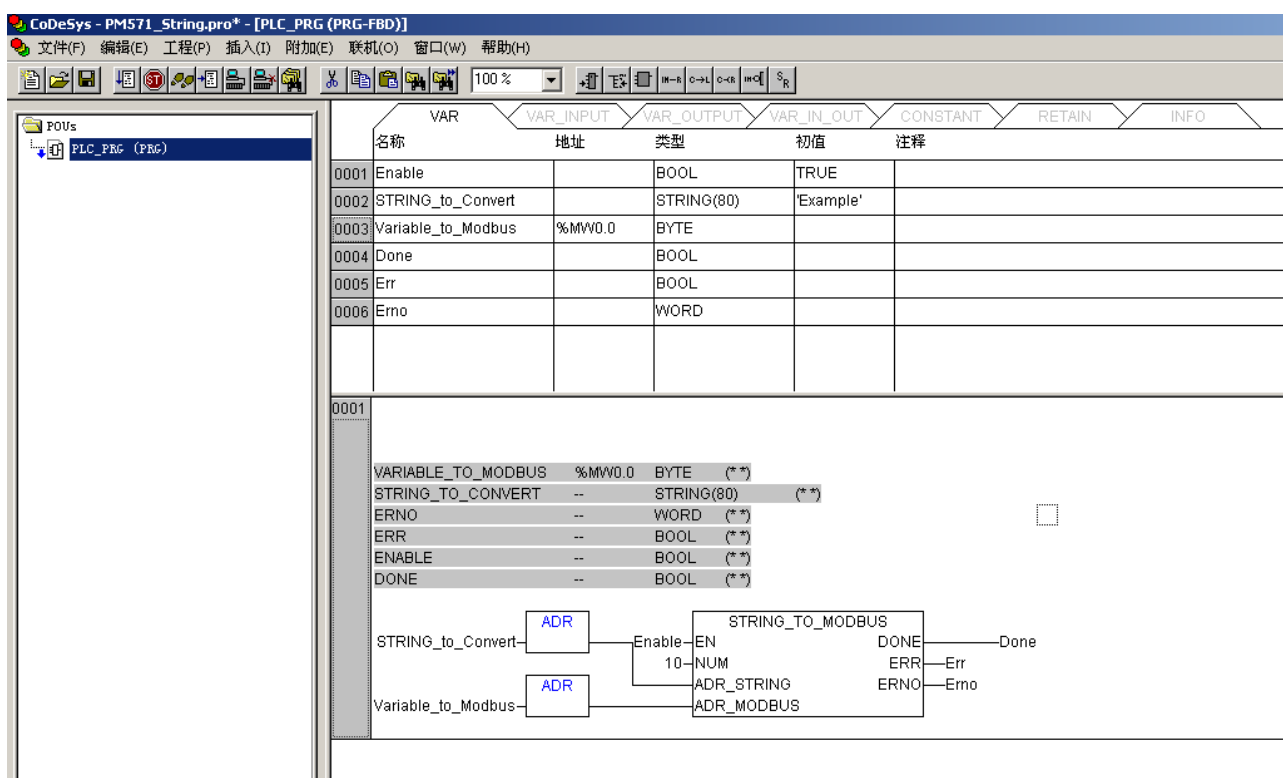
A: 打开“PLC 配置”，COM1 CS31 Master,-->Parameter "Operation mode"选择 "Master, ignore Configuration Fault"即可。

13.Q:通过 MODBUS 协议，则样将字符串发给触摸屏？

A:首先将 PLC 设为从站。触摸屏做主站。



通过“STRING_TO_MODBUS”功能块将字符串发给触摸屏。



14.Q:怎样读取、写入 Profibus 总线的参数？

A:用功能块“DPV1_MSAC_READ”可以读取 Profibus 总线的参数，

“DPV1_MSAC1_Write”可以写入 Profibus 总线的参数。

参数含义如下：

SLV：从站地址。

SLV_SLOT：要读取/写入的数据块的槽号。

SLV_IDX：要读取/写入的数据块的索引号。

LEN: : 要读取/写入的数据块的长度。

15.Q:调用 “Diag_AC500_Vxx.lib” 中的功能，为什么可视化不能正常运行？

A:1.如果可视化界面中 **Enable** 为红色，这些可视化界面是与可文件中预先定义好的全局实例相关的，因此必须在程序中先激活这些诊断信息才能在可视化界面中正常显示诊断信息。

2. 如果可视化界面中 **Enable** 为绿色，但是并没有显示错误信息。在可视化中，在菜单栏中点击附加->设置->语言，激活动态文本并添加 “ERRORS.XML” 文件。
ERRORS_XML 默认存储在 “c:\program files\3s software\codesys v2.3\” 中。

16.Q:为什么通过 MODBUS TCP/IP 协议与 ABB 变频器通讯，不能正常运行？

A:检查变频器参数的设置。将变频器中的地址减去 40001 后的地址，作为 AC500 CPU 中变量的地址。例如变频器中的地址为 40001，那么在 AC500 CPU 中地址为 0。

17.Q:怎样读取 PLC 以太网扩展模块的 MAC 地址？

A:在 PLC 浏览器中输入 “coupler settings” 可以读取以太网扩展模块的 MAC 地址。

18.Q:为什么在配置中改变 COM 口的波特率后，用串口无法登陆？

A:首先在 “Communication parameters” 不要改变通讯参数，下载程序并创建引导工程。然后在 “Communication parameters” 中设定波特率，要与 COM 口的波特率一致。重新登陆即可。

19.Q:AC500 CPU 通过 IO 总线连接 IO 模块，当 IO 模块的供电电源切断后，CPU 是否可以正常运行？

A:可以。将 I/O-Bus->Run on config fault 设为 Yes，当 IO 模块的供电电源切断后，CPU 依然可以正常运行。

20.Q:怎样使任务中的看门狗运行？

A:如果没有定义任务，系统会默认指定一个周期为 10ms 的任务，在这种情况下，看门狗自动激活，看门狗时间为 10ms。

如果定义了一个任务，在任务中可以激活看门狗，也可以不激活。

如果不激活看门狗，循环周期超时，会产生一个 E4, 37 的警告。

如果激活看门狗，看门狗时间超时，会产生一个 E2, 37 的错误，CPU 停机。

21.Q:用 MODBUS 通讯时，%M 区哪几段可以用来做通讯？

A:根据 CPU 的型号，%M 区最多有 128kB（0 段和 1 段）可以用作 MODBUS 通讯。其中 0 段（%MW0.0-%MW0.32767）和 1 段（%MW1.0-%MW1.32767）对应 16 进制 MODBUS 地址（0000-FFFF）。

22.Q:怎样设置外部事件中断？

A:在事件列表栏中有两种中断任务类型。

InputAny: 根据优先级（0...31）中指定的优先级，通过任意一个中断触发任务。

InputAny_high_prio: 根据最高优先级的中断触发任务。

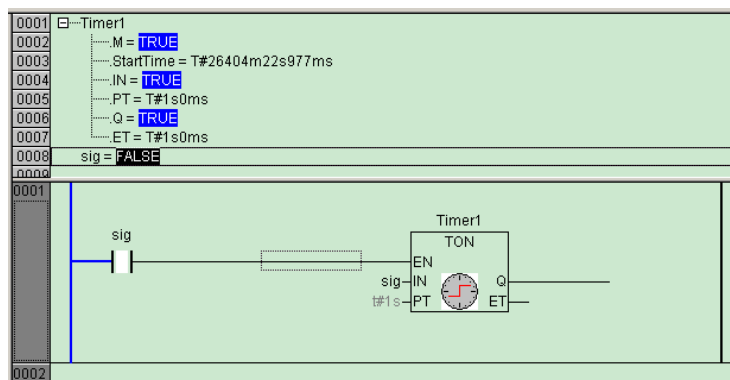
23.Q:为什么登录后出现“ERRORS.XML not found”的错误信息？

A: ERRORS.XML 文件用于在可视化库文件 Visu_CPU_Diag in Diag_AC500_V10.lib 中显示错误信息。默认存储在“c:\program files\3s software\codesys v2.3\”中。

当打开可视化界面后，在菜单栏中点击附加->设置->语言，激活动态文本并添加“ERRORS.XML”文件。错误信息的意思是文件夹下的 ERRORS.XML 文件无效，添加 ERRORS.XML 文件所在文件夹的目录，或将 ERRORS.XML 文件拷贝到指定的文件夹下。

24.Q: 延时接通的定时器，信号复位为 0 后，输出不能复位？

A: 编程错误，不要把定时器的 EN 与 IN 都设置为输入触发信号，出现错误的情况下。



5.2 PS501 Control Builder Plus

PS 501 Control Builder Plus 是固件版本为 V2 的 AC500 PLC 配置和编程软件。

1.Q: 为什么在 IP 配置工具中，看不到“扫描”按钮？

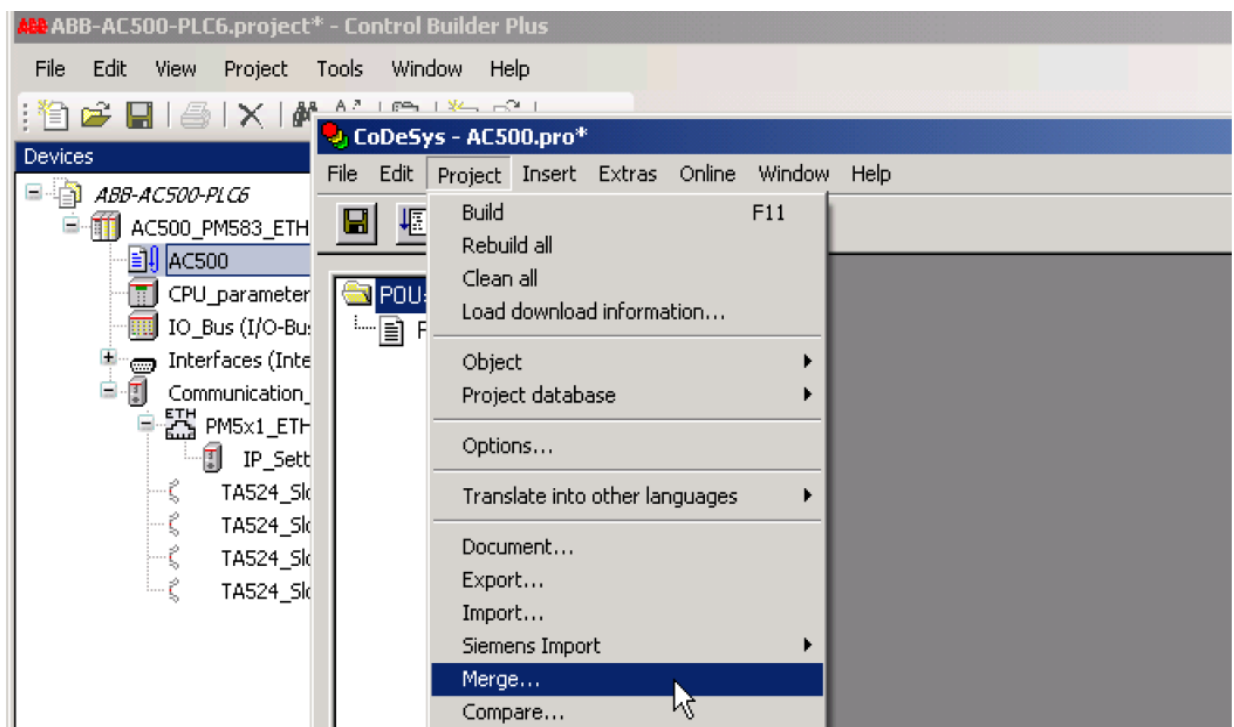
A: 要想显示“扫描”按钮，PC 机必须与 CPU 的以太网口连接，也可以重启计算机后可显示“扫描”按钮。

2.Q: 有独立的“IP 配置工具”吗？在哪可以找到？

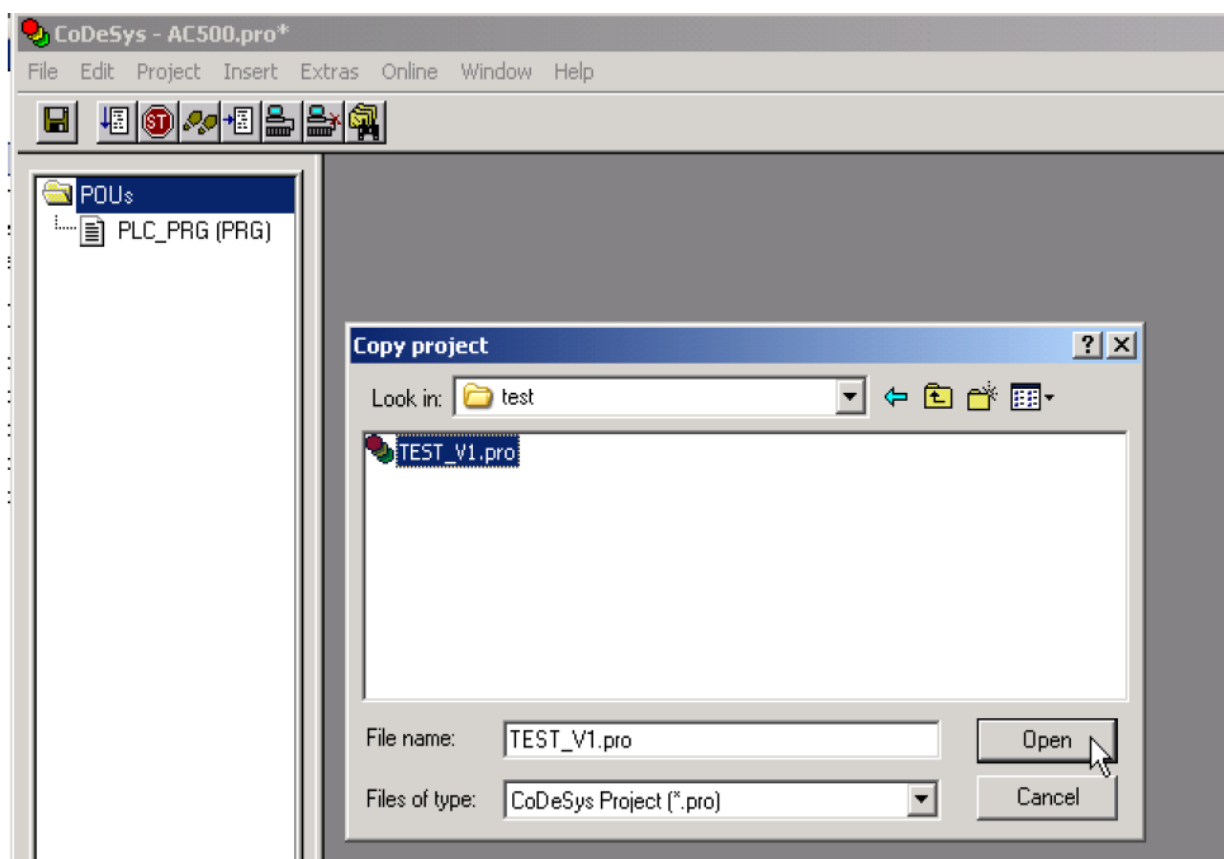
A: 有，在安装光盘里，“TOOLS”文件夹下有 ABB IP Configure 的安装文件。

3.Q: 怎样可以将 PS501 V1 版本下的工程导入到 PS501 V2 版本下？

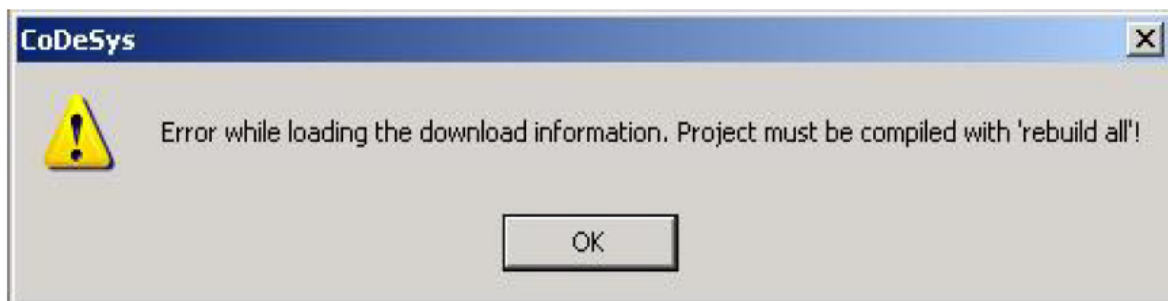
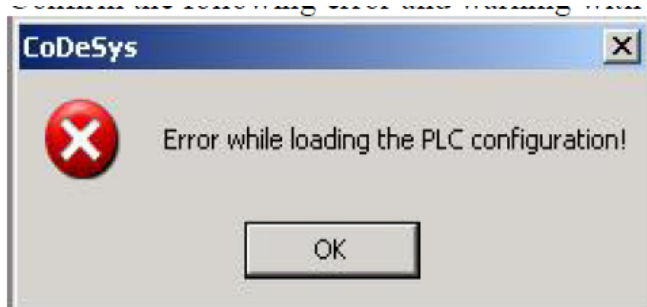
A: 在 PS501 V2（Control Builder Plus）下创建一个新工程，并打开 CoDeSys 编程界面，在 CoDeSys 中选择 Merge。



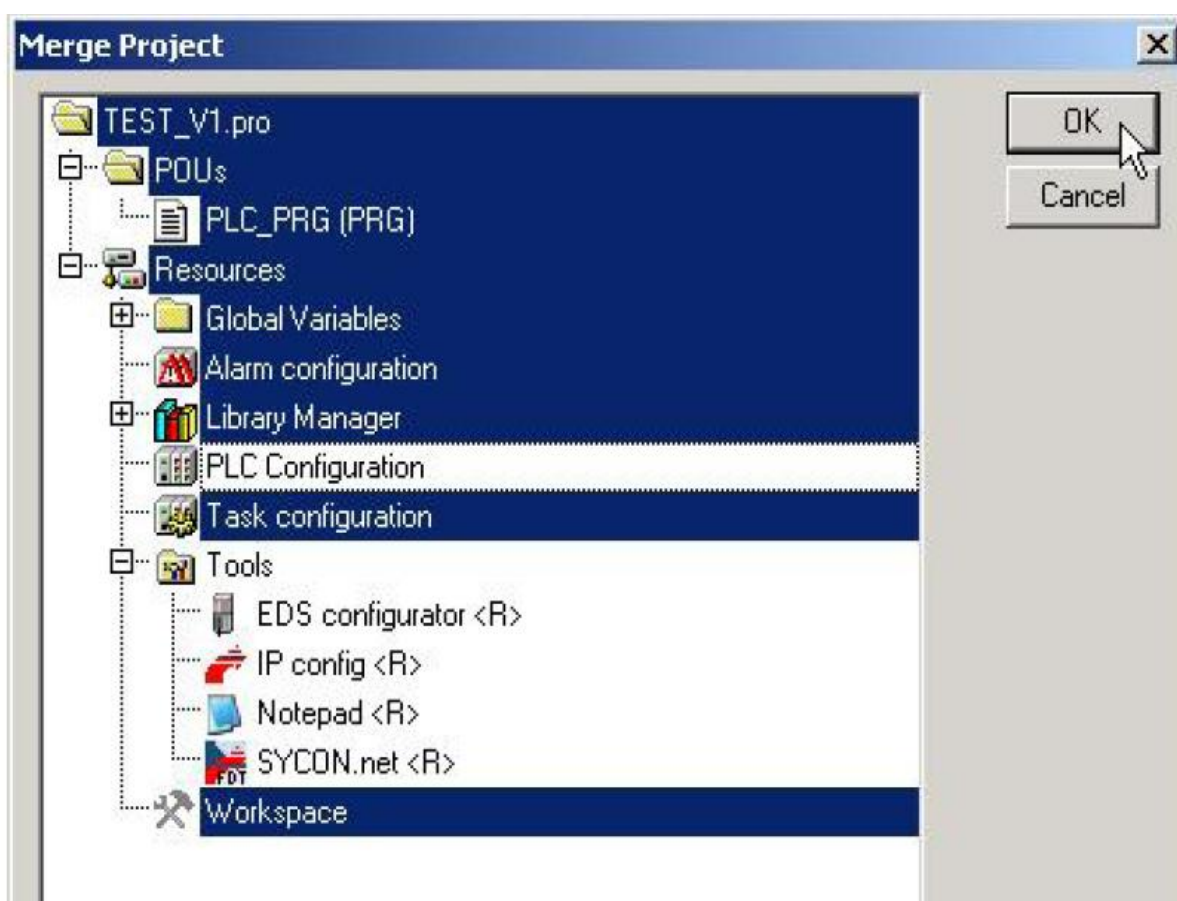
选择 PS501 V1 的工程。



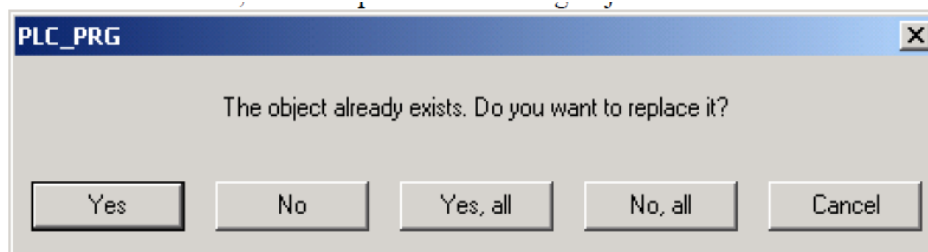
点击下面错误和警告窗口中的 OK 键。



选择要导入的项目，点击 OK。



点击 “Yes, all” 即可导入工程。



4.Q: “Force IP-settings” 是什么意思？

A: 在 Ethernet coupler 下双击 “IP-settings”，如果 “Force IP-settings” 选项被激活，那么其它改变 CPU IP 的方法都将无效。如果不是必要的情况下，不要激活 “Force IP-settings”。

5.Q: 如果用 “Force IP-settings” 方式设置了 IP,并将程序下载到 CPU 中，怎样才能重新 CPU 的 IP 地址？

A:首先，取消激活 “Force IP-settings” 选项，然后登录 CPU，在 PLC 浏览器中输入 “delappl” 命令，在 IP 配置工具重新配置重新扫描 IP，并设置新的 IP 点击 “发送 IP 配置发送”。

6.Q: PM573 下载完成后，所有 I/O 模块故障灯全亮，CPU 不能正常运行？

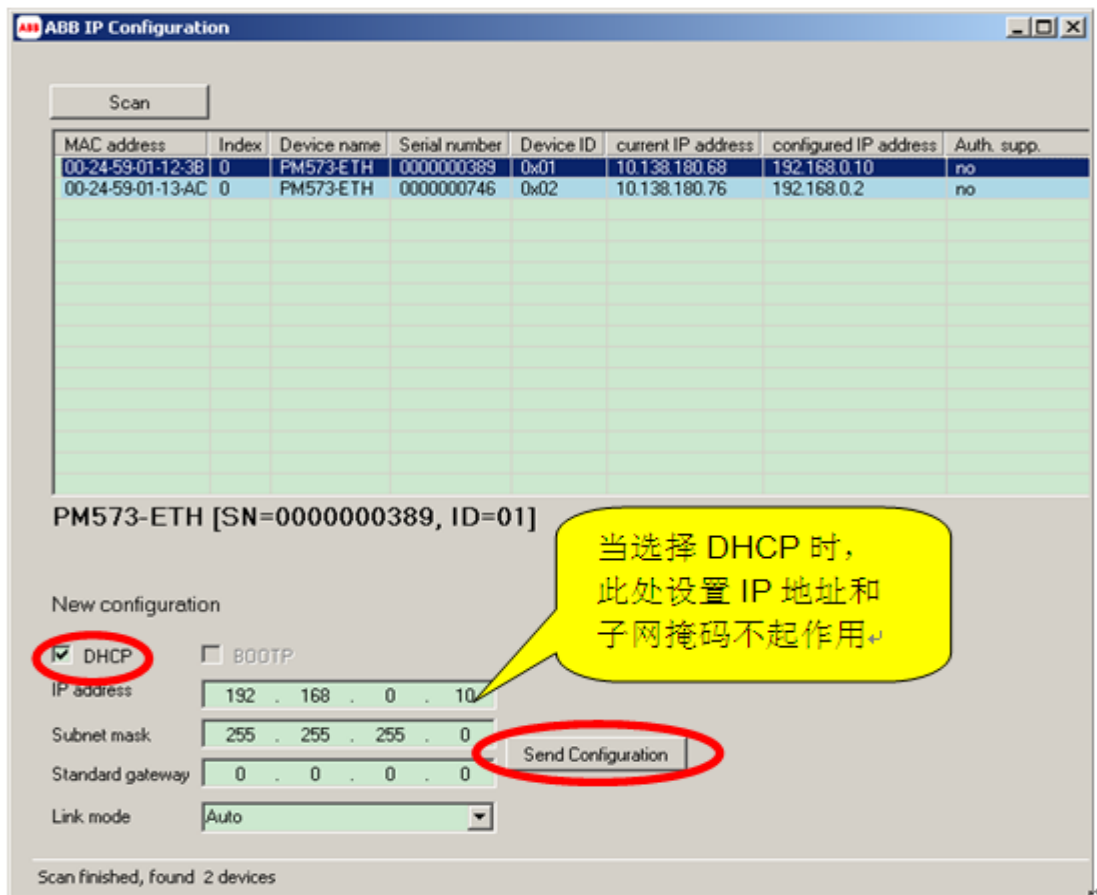
A: 系统软件配置异常，采取的解决办法：将 PS501 升级至 V2.02 后，删除原有配置，重新配置并下载。

7.Q: 是否可以使用 DHCP 功能动态分配 IP 地址？

A: V2.0 及以上版本软件可以提供该功能，但是系统网络中必须有可用的 DHCP 服务器。操作方法如下：

直接勾选上图中的 DHCP 选项，然后将 CPU 设为 STOP，点击 Send configuration 按钮。

注意：当启用 DHCP 功能时，设置的固定 IP 地址和子网掩码不起作用。



5.3 PS501 Control Builder

PS 501 Control Builder 是固件版本为 V1 的 AC500 PLC 配置和编程软件。

1.Q: 为什么下载程序后出现“运行时间错误”的信息？

A: internal 或 external Couplers 的模块在 PLC 配置中配置错误，或者没有在 SYCON.net 中配置。

2.Q: 为什么在 PM571 中，将一个变量的地址定义为 %MW0.2048 会报错？

A: 因为在 PM571 中，%M 区寄存器有 4kB 的存储空间，最大地址为 %MW0.2047。

3.Q: 在 PC 机种已经安装了一个 CoDeSys 软件，还可以安装 PS501 吗？

A: 安装的 CoDeSys 版本必须是 V2.3.8.5 以下，并且不能是 V3.xxx 版本。

4.Q: 在 PLC 配置中怎样导入 IO 模块？

A: 首先插入一个空的 IO 模块，然后再导入模块。

5.Q: Windows7 系统是否支持 PS501?

A: 不支持。

6.Q: 安装了一个新版本的 PS501 Control Builder 软件，但是新版本的帮助文档并没有更新？

A: 删除 c:\Program Files\3S Software\CoDeSys V2.3\Help\English 文件夹下的 CAA-Merger-x.chm 文件，退出 PS501 Control Builder 重新打开，帮助文档会更新。

7.Q: 在 PS501V1.1 版本下创建的工程，在 PS501V1.2 或更高的版本下编译工程，为什么会出现“Programme too large”的错误？

A: 可以用如下的方法在新版本的 PS501 软件中使用旧版本下编写的程序，在菜单栏中点击“工程”，然后点击“选项”，在“编译及生成”中激活最新的编译器版本选择 2.3.9.4 即可。

8.Q:在哪可以找到 AC500 系统技术的文档？

A: 打开 PS501 Control Builder 帮助文档点击“Contents”，点击“+”直到出现“Target System \ AC500 / S500-FBP \ 系统技术”。系统技术的文档也可以在“C:\Program Files\Common Files\CAA-Targets\ABB_AC500\Documentation\7-System-Technology-AC500\2CDC125022M0202.pdf”中找到。

9.Q:将 PS501 升级到 1.2 版本，CPU 固件版本也升级到 1.2，COM1 和 COM2 口的 ASCII 协议不能正常运行？

A: 这是因为 Telegram ending 的配置发生了变化，详细的介绍在帮助文档 System Technology CPU's/PLC Configuration/Configuration of serial Interfaces COM1 and COM2 下。

10.Q: 为什么 coupler settings 上的模块不能运行？

A: 因为 PS501 软件版本必须是 1.2 或 1.2 以上，固件版本也是 1.2 或 1.2 以上，在 PLC 浏览器中输入“rtsinfo”命令可显示当前的版本号。

- 11.Q: 当用 IP 配置工具配置地址时, 出现 “NetIdent: Error During device search - An invalid argument was supplied” 的错误?
- A: 因为防火墙没有关闭, 关闭防火墙重新操作即可。
- 12.Q: 可以在网站上下载 PS501 Control Builder 软件吗?
- A: 不可以。
- 13.Q: CPU 通过 FBP 口作从站, 怎样配置从站地址?
- A: 有两种配置方法。一是在 PLC 配置中配置, 将 FBP 配置成 “FBP slave”, 并配置从站地址。二是通过 CPU 的操作面板配置 FBP 的地址。
- 当通过 CPU 的操作面板配置 FBP 的地址时, 当地址大于 0 时, 通过 CPU 的操作面板配置的地址优先级高于在 PLC 配置中配置的地址。
- 14.Q: 在 PS501 V1.3 版本中将字符串的地址定义在 %M 区时, 地址无效?
- A: 将安装光盘 PS501 V1.2.1 中的 “AC500.hll” (26.4.2007) 文件复制到 “C:\Program Files\Common Files\CAA Targets\ABB AC500\AC500_V12” 下, 地址会生效。
- 15.Q: 为什么 AC500 帮助文档中没有任何内容? “Target\AC500 / S500” 下也没有任何内容?
- A: 当创建一个工程, CPU 类型选为 “None” 时, 安装在 C:\Program Files\3S Software\CoDeSys V2.3\Help\ 下 AC500 帮助文档的链接被自动删除。
- 16.Q: 软件中菜单栏中 “联机” 下的 “仿真模式” 始终为灰色并且不能改变?
- A: 因为 “目标系统配置” 中选择了 “None”, 在 “目标系统配置” 选择一个 CPU 的型号, “仿真模式” 会变为黑色。
- 17.Q: 可以自动创建工程备份吗?
- A: 在编程软件中, 在 “工程->选项->加载&保存” 下激活 “创建备份”, 在创建过程的文件夹下会自动生成 **.BAK 的文件。当想打开 **.BAK 的文件时, 将后缀名 BAK 改为 pro, 即可打开 CoDeSys 工程。

5.4 SYCON

1.Q: 无法安装 PS501 V1.2 光盘中的 SYCON.net 软件？

A: 首先要卸载旧版本的 SYCON.net，再重新安装。

2.Q: 将新 GSD 文件拷贝到

“C:\Programme\Hilscher_GmbH\SYCONnet\ABBPBGenericSlaveDTM\GSD”
文件夹下，但是在 SYCON 中看不到设备？

A: 拷贝完 GSD 文件后，打开 SYCON, 点击 “Network/Device Catalogue”，然后点击 “Reload” 按钮，新设备就会显示。

3.Q: 安装完 SYCON 软件后，打开 SYCON.NET，设备列表中主站和从站设备不可用？

A: 因为窗口太少，设备不可见，拉大窗口，将主站和从站设备显示出来。

4.Q: 建立了一个 eCo CPU 的工程，但是在工具中看不到 SYCON？

A: 因为 eCo CPU 不支持 coupler，不需要用到 SYCON。

5.Q: 在 SYCON.net 中用以太网下载，出现 “Gateway communication channel invalid” 的错误？

A: 通过以太网下载以太网配置时，CPU 需在停止状态。也可以将以太网配置通过串口下载。

6.Q: SYCON.net 需要授权吗？

A: 不需要。

7.Q: 为什么在 SYCON.net 中不能配置从站地址？

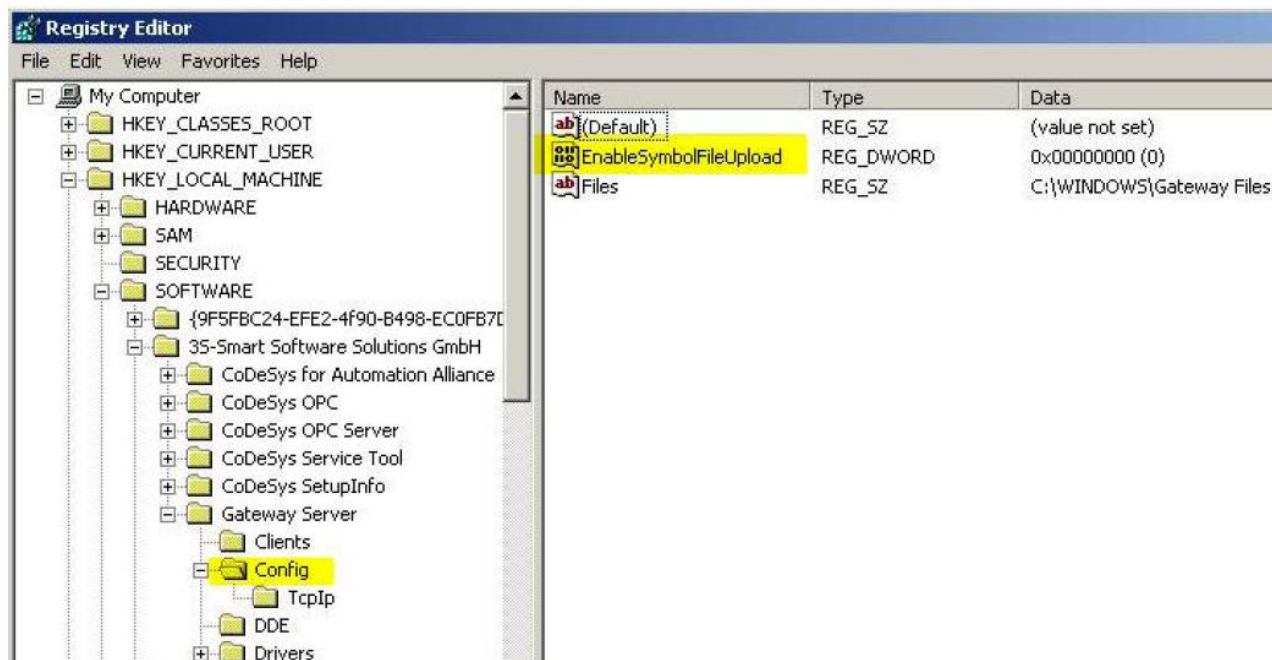
A: 因为从站的地址是在主站中配置的。

6 OPC

6.1 常规问题

1.Q: 为什么固件版本为 V2 的 PLC 无法通过 OPC Server 将符号文件装载到 PC 机上?

A: 这是因为 PC 机中安装了 AC1131。查看注册表，如下图：



如果注册表中有“EnableSymbolFileUpload”项，对于固件版本为 V2 的 PLC，无法将符号文件装载到 PC 机上，要删除“EnableSymbolFileUpload”。对于 AC1131，必须要有“EnableSymbolFileUpload”项。

2.Q: CS31 总线的传输速率是多少?电缆最大长度是多少米?

A: CS31 总线的传输速率是 187.5kb/s。电缆最大长度 500 米。

3.Q:为什么 通过 TCP/IP 驱动，OPC 通讯不稳定?

A: 选择“ABB TCP/IP level 2 AC”通讯驱动，设定 PLC 的 IP 地址，Port 设为 1200，Motorola byte order 设为 Yes。

4.Q: 在 PC 机 (B) 上编写程序，怎样在另一台 PC 机 (A) 上建立 OPC 通讯?

A: 在 PC 机 (A) 上，OPC 配置中，通讯参数的网关设置如下：

通讯方式：TCP/IP,地址：PC 机 (B) 的 IP。

5.Q: 是否可以用 AC500 串口与上位机进行 OPC 连接，最多连几台？如果用以太网连 OPC，最多连几台？

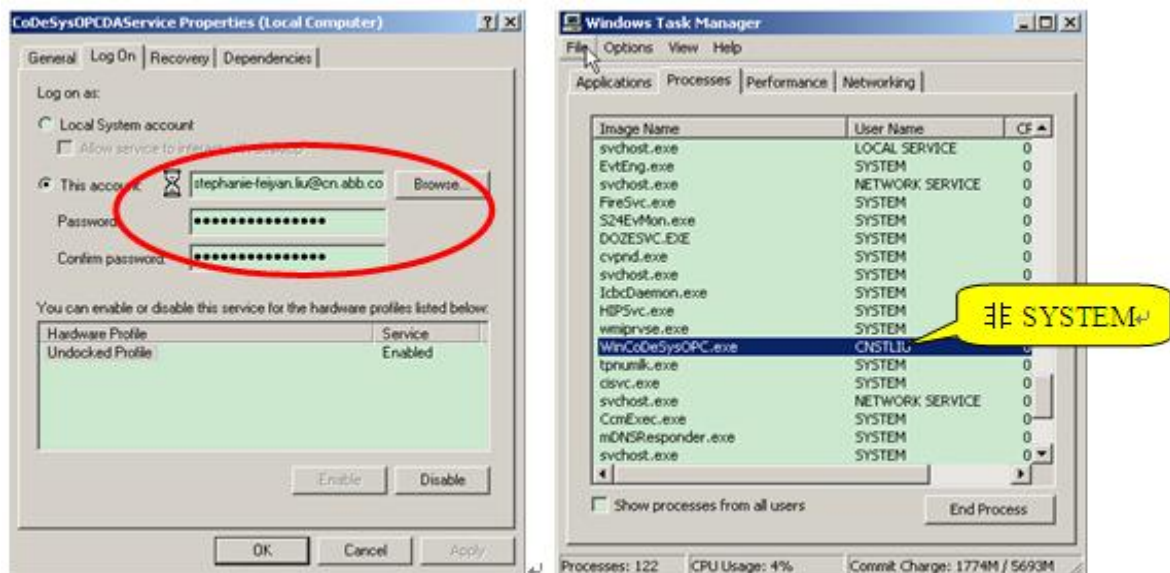
A: 可以用串口连接 OPC，最多连接 1 台。如果用以太网，最多可以连 30 台。

6.Q: OPC Server AE V3.0 版本下，在 OPC Configurator 配置文件中，Project name 是填写工程名还是程序名称？

A: 如果连接 PLC，而且将 SDB 符号文件下载到 PLC 中，可以不填写该选项。只有在仿真的情况下才需要设置。设置时，该条目为程序生成的 SDB 的名称。

7.Q: OPC Server AE V3.0 注册为 Service 工作模式后，不能正常运行，如何解决？

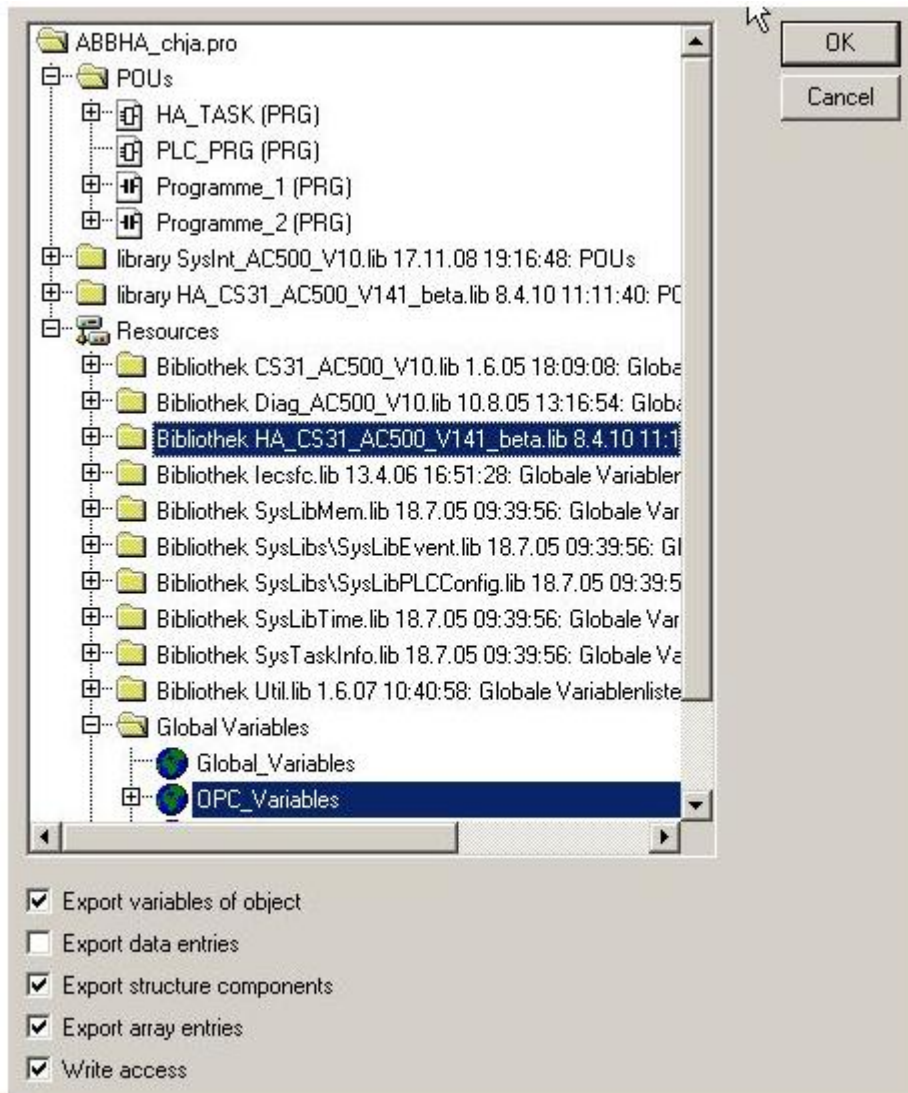
A: 首先，注册前必须要通过指令 WinCoDeSysOPC /UnRegServer 卸载注册表中的相关信息，然后运行 WinCoDeSysOPC /Service 指令进行注册，才能按照系统服务的方式运行，注册为服务后，必须设置为 OPC 服务用户，注册方法和效果如下：



6.2HA（高可靠性冗余系统）

1.Q: HA 系统中 OPC 无法通讯？

A: 在配置符号文件的同时，不仅要选择变量还要选择 HA 库文件。如下图：



7 特殊功能

7.1 Web visualisation（网络可视化）

1.Q: 对于 Web visualisation，可以通过 e-LIPH 与 PLC 的 COM 口连接进行监视吗？

A: 不可以，因为 COM 口不支持 TCP/IP 协议。

7.2 CoDeSys HMI

1.Q: 当在 CoDeSys 中在线打开可视化界面时，出现“The allowed number of variables to be monitored has been exceeded! Please close a window”的错误，怎样消除这个错误？

A: 在“C:\Program Files\3S Software\CoDeSys V2.3”文件夹下打开 CoDeSys.ini，在[CoDeSys]选项中添加一项：BufferSize=20000。

2.Q: 两个 CoDeSys HMI 可以访问同一个 AC500 PLC 吗？

A: 不可以，一个 CoDeSys HMI 只能访问一个 AC500 PLC。

3.Q: 当安装 HMI 序列号时，显示“wrong license key”的错误？

A: PC 机上首先要创建授权文件（*.3s），然后再安装序列号（*.3sl）。

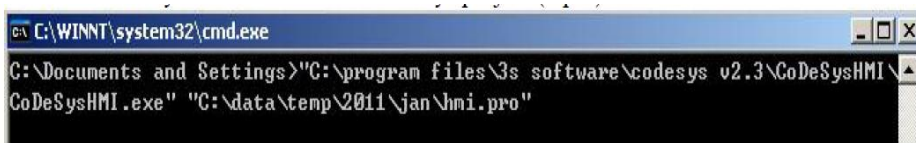
4.Q: 怎样独立启动 CoDeSys HMI？

A: 有两种方法可以独立启动 CoDeSys HMI。

方法 1.在“运行”中输入 cmd 命令。



然后启动 CoDeSysHMI.exe 和 CoDesys (*.pro) 工程，工程中要包括编辑好的 HMI 程序。



方法 2.在文本编辑器中写入下面的内容，

```
C:"ProgramFiles"\3SSoftware"\CoDeSysV2.3\CoDeSysHMI\CoDeSysHMI.exe
C:\data\temp\2011\jan\hmi.pro
```

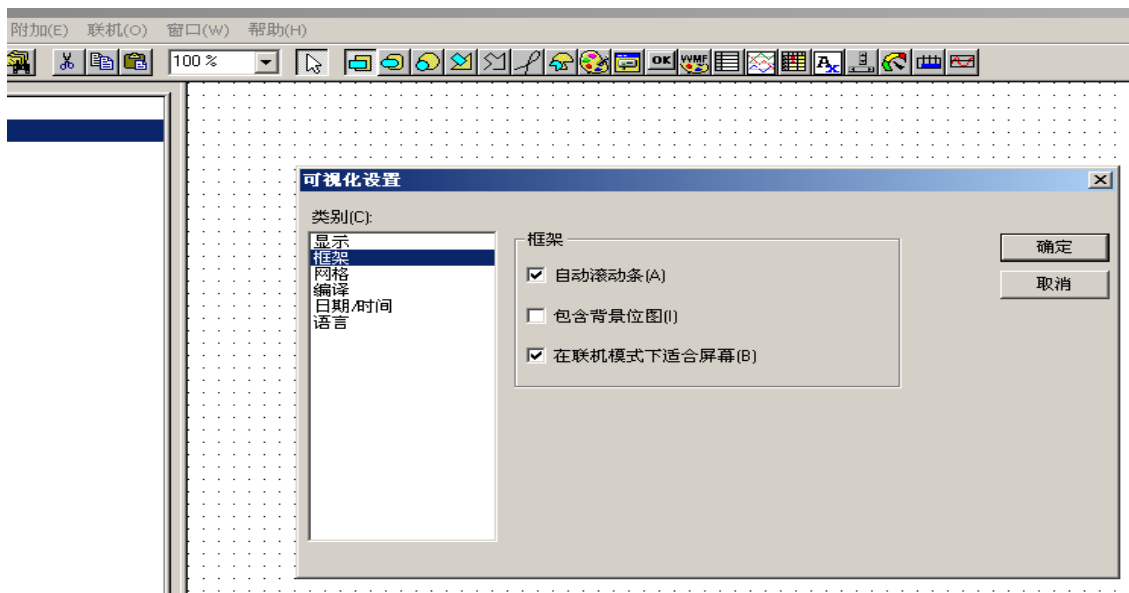
如果文件名中有空格，文件名要加双引号。将编辑好的文本保存为 (*.bat) 文件。

双击鼠标执行此文件。

HMI 将全屏启动，Alt+F4 键可以停止 HMI。

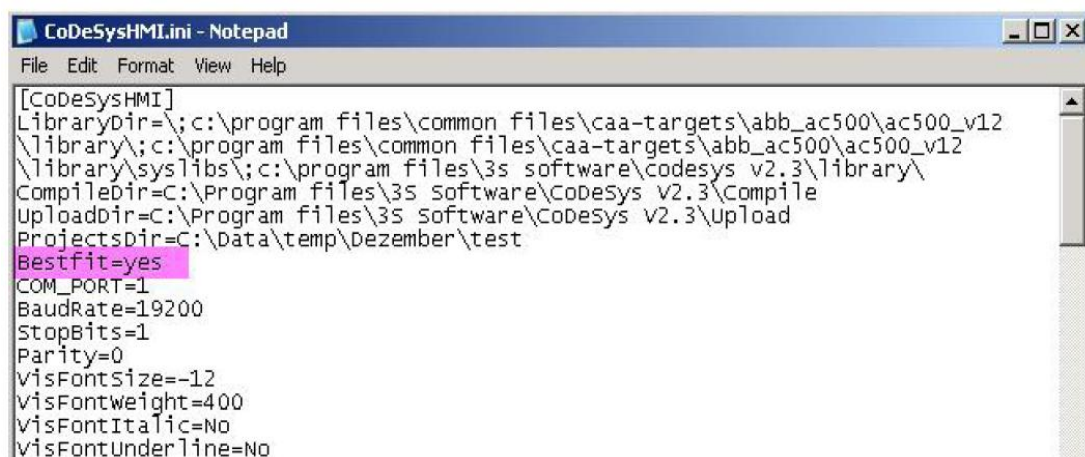
5.Q:怎样调整 CoDeSys HMI 载 PC 机上显示的分辨率？

A: 在 CoDeSys 中，在可视化界面中，点击“附加->设置->框架”，然后激活选项“在联机模式下适合屏幕”。



设置完成后，在线模式下 HMI 会自动调整分辨率。

当独立启动HMI时，打开C:\Program Files\3S Software\CoDeSys V2.3\CoDeSysHMI\V2.3\CoDeSysHMI\CoDeSysHMI.ini文件，并输入“Bestfit=yes”。



保存修改的文件，HMI 将会全屏启动。

8 运动控制

1.Q: 运动控制功能块 MC_HOME 和 MCA_HOME 的区别？

A: 两个功能块的相同之处是，都需要在驱动参数设置中手动设置速度。

不同之处是，MC_HOME 是一个开放的标准功能块。可以通过功能块（例如 MC_MoveAbsolute or 和 MC_MoveVelocity）定义驱动参数中加速度和减速度。因此，对于一个指定的运动控制（例如：MC_MoveVelocity 中 Velocity=0 或 MC_MoveRelative 中 Distance=0），执行 MC_HOME 之前，必须定义加速度和减速度。

MCA_HOME 是 ABB 自己开发的功能块，在输入中可以定义加速度和减速度，但是在功能块中没有速度的定义。

2.Q: PS551-MC 控制库中的功能块，在哪些现场总线和驱动中可以应用？

A: 开放的运动控制库“PS551-MC Version 1.0.6”中的功能块包括，通过 Profibus 总线连接 ACSM1 (通过 FPBA-01), ACS800 Motion (通过 RPBA-01) ACS350 (通过 FPBA-01)。

9 附件

9.1 SD 卡

1.Q: 当插入 SD 卡 MC502（或 PS553-驱动 SD-Card）到笔记本电脑，(例如： Lenovo T410i)，显示“SD 卡没有格式化”？

A: 原因是 AC500 SD 卡 MC502 仅支持 FAT (FAT16) 格式，一些 PC 读卡器不支持它。请使用另一台 PC 或一个外部读卡器（支持 MC502 FAT 格式）。

2.Q: 需要什么格式来格式化 AC500 的 SD 卡？

A: FAT（16）格式, 不能用 FAT32 格式。

3.Q: SD 卡功能 (sdsys, sdappl and FB 功能块 SD_Write)不能正常运行。而且 SD 卡内目录结构不完整？

A: 出现这种情况的原因是：SD 卡的格式化不正确或者用户没有退出资源管理器窗口就从 PC 读卡器中退出 SD 卡。用 FAT (16)格式重新格式化 SD 卡。

4.Q:如何用“sdappl”将程序保存到 SD 卡上？

A: 在用“sdappl”保存程序前，AC500-CPU 必须停止。所有和 AC500-CPU 通讯的以太网主站必须停止或断开连接，原因是在通讯模块映像存储的过程中，以太网通讯会被打断，不能保证正确保存。

5.Q: 为什么在 SD 卡中，USERDATA 文件夹下没有 AC500-eCo CPU 的文件夹？？

A: 通过 PLC 写数据或文件到 SD 卡之后，文件夹会自动产生。

6.Q: 当 SD 卡插在 CPU 上时，是否可能改变 SD 卡中“FunctionOfCard”的参数？

A: 可以，在 PLC 浏览器显示中输入“sdfunc”命令或者在文件 sdcard.ini 中改变“FunctionOfCard”参数，例如：sdfunc: 显示值；sdfunc 1: 改变值到 1。

7.Q: 能不能使用非 ABB 配件的 SD 卡（MC502）？

A: 可以，如果选用普通的 SD 卡，容量不能超过 2G。但推荐使用标配的 SD 卡。

9.2 电池

1.Q: 什么时候需要更换 AC500 CPU 的电池？

A: 在程序中用功能块“Batt”或在 PLC 浏览器中输入命令“Batt”显示当前电池的电量 100，20 或 0，当电量为 20 时为避免数据损失，电池应该被替换（在运行模式下更换）。

2.Q: 在什么情况下插入或者替换电池？

A: 必须在 PLC 通电的时候插入或替换电池，否则保持型变量的值将会丢失，存储器的数据会变成未定义的值。

3.Q: 在 AC500 中，RTC (Real Time Clock 实时时钟)是否需要电池？

A: 需要。

9.3 编程电缆

1.Q: 用 TK501 编程电缆可以为 eCo CPU 下载程序吗？

A: 不可以，用 TK503 电缆通过 COM1 口下载程序，用 TK504 电缆通过 COM2 口下载程序，把 USB 信号转换为 RS485 信号。

2.Q: TK503 和 TK504 编程电缆是否兼容？

A: 不兼容。不仅连接器的类型不同，而且供电方式也不同。与 TK504 不同，TK503 通过 COM1 口供电。

3.Q: TK503 编程电缆可以为 eCo CPU 下载程序，是否也可以为 PM57x,PM58x,PM59x 下载程序？

A: 可以。TK503 是 USB-RS485 编程电缆，可以作为 AC500 系列所有 CPU 的编程电缆。

4.Q: 在哪可以找到 TK503 和 TK504 编程电缆的驱动程序？

A: 在 Control Builder PS501(V1.3.1)安装光盘下，D:\CD_AC500\Driver\TK503。

10 CPxx 系列操作面板

10.1 CP400 系列触摸屏

1.Q: CP400 屏通过 Modbus/TCP 和 AC500 CPU 通讯。但是 CP400 与一个以上

AC500 连接时，为什么通讯会中断？

A: AC500 创建一个套接字以建立和 CP400 的连接，如果在预定义的时间内（OMB 时间）没有数据交换，套接字将会关闭，连接中断。如果 CP400 程序很大 或者有很多需要激活，在 OMB 时间内可能没有数据交换。结果，连接中断，无法进行通讯。为了避免发生这种现象，可将 OMB 时间设置稍长一些。

2.Q: CP430 可以与哪些打印机连接？

A: 只能与带并行接口的打印机连接。类型可在折叠式菜单“设置工作站/打印机”中选择。

3.Q: 如何才能改变 CP4xx 屏的口令？

A: 为了改变口令，你必须在你的工程中使用一个类型为“操作”的按钮，功能为“口令表”。口令保存在屏中，请参见安装描述口令处理的文件第 7 章，在第 4 章你能找到和口令处理相关的 DIP 开关 6 和 8 的含义。

4.Q: 将程序下载到触摸屏的时间很短，怎样下载程序而不需要站在触摸屏前？

A: 下载程序前改变触摸屏的系统菜单。操作如下：把操作屏后面的拨码开关 7 拨成 on，添加一个按钮，将按钮的动作设成“返回系统菜单”，使用按钮的用户等级为 1。

5.Q: 一个 AC500 CPU 可以同时与几个 CP4xx 触摸屏连接吗？

A: 可以。

6.Q: 如果屏在一段时间内不使用，如何能实现自动退出当前的用户水平？

A: 在菜单“应用程序->工作站设置”,在“杂项”标签下面: 检查“自动屏幕登出”和设置时间。在预置时间后, 屏幕开关进入屏幕模式, 用户级别设置为最低用户级别(级别 9)。

7.Q: CP410 能够处理报警错误吗?

A: 不能, CP410 不支持报警处理。

8.Q: 当 Modbus 从站不能通讯, 错误信息出现时, 如何保证 CP4xx 屏的操作?

A: 在菜单“应用程序->工作站设置”,在“杂项”标签下面: 钩上“隐藏通讯错误信息”。

9.Q: 在启动 CP400 软件时出现如下错误: “不能加载文件, 文件不识别或文件损坏”?

A: 为了启动 CP400Soft, 删除最新保存的项目文件.V6F。在 CP400Soft V1.0.3

Build 166 版本中, 如果你不删除旧的标签列表就输入一个新的输入标签列表, 将会出现上面的错误。使用对话框“在输入前清除当前标签表吗?”并不能消除这个错误。你必须手动输入一个新的列表前清除标签表! 这个缺陷在 CP400Soft V1.0.6 (2009 年 8 月) 已经被修复!

10.Q: 在按任意按钮时, 如何能停止“嘟嘟声”?

A: 在菜单“应用程序\工作站设置\杂项”中,将“蜂鸣器作用时间”设置为 0。

11.Q: 为什么 CP400 与 PLC 连接后, 出现连续的嘟嘟声?

A: 检查是否 CFR (命令标志寄存器) 的位 7 在 PLC 中拴牢。CFR 是在 SNR (屏幕号寄存器)后面的字, 定义在菜单“应用程序\工作站设置\常规”的“控制块”地址中。

12.Q: CP400 与 AC500 通过串口 Modbus RTU 连接, 为什么不能正常工作?

A: 1. 检查 TK405 或 TK406 电缆: 虽然插头物理上是相同的, 但是两侧并不相同, 标签“CP400”必须与触摸屏连接。

2. 检查 AC500 通讯设置: 串口必须匹配: 操作模式“Slave”, 地址不能为 0。

3. 检查 CP400 通讯设置。触摸屏软件中 AC500 连接设置必须和 PLC 软件中 AC500 配置相同。
4. 检查 CP4xx 的 DIP 开关设置:如果 CP400Soft 的通讯设置被使用,开关 5 应该为 OFF。如果使用 RS422 或 RS485, 开关 10, 开关 11, 开关 12 必须设置。
5. 检查 CP4xx 屏的 COM 口设置: 连接到 AC500 使用的 COM 口必须使能, 设置参数应该和 AC500 一致。

13.Q:按钮如何编程完成切换到下一个窗口的功能?

A: 在菜单: 应用程序滑出菜单。

14.Q: 为什么不能将一个完整的变量表从 PLC 导入到 CP400 的标签表?

A: CP400 Soft (V1.0.3) 不支持一个名称超过 32 个字符的变量, 请检查。

15.Q: CP415 驱动器不能正常的工作?

A: CP400 Soft V1.0.6 中 CP415 安装错误。请更新到 CP400 Soft V1.0.6 Build 173.2 或更新版本 (可以到网站 www.abb.com/plc 下载)。

16.Q:在 CP400Soft V 1.0.6 版本中, 为什么在列表找不到与我的 CP430 触摸屏对应的型号?

A: 在 CP400 Soft V1.0.6 中, 下列屏不在列表中显示: CP430 B-ETH, CP430C, CP430 C-ETH。请使用 CP400Soft 版本 V 1.0.3 来配置这些屏。在 CP400Soft 的下一个版本中, 这些屏会再次加入到列表中。。

17.Q: 能将 AC500 的 DI 和 DO 直接发送给触摸屏吗?

A: 不能, AC500 ModBus 通讯只能通过%M 区。

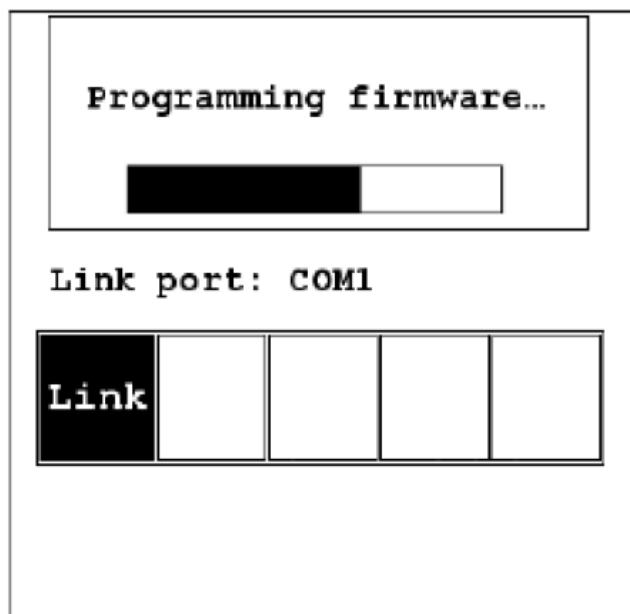
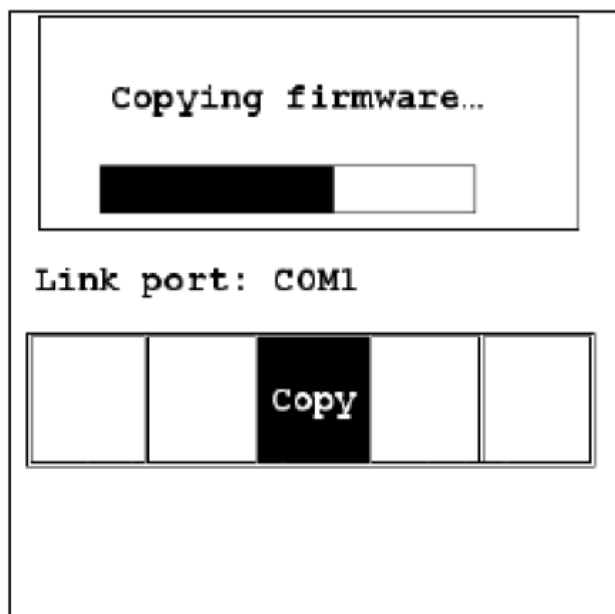
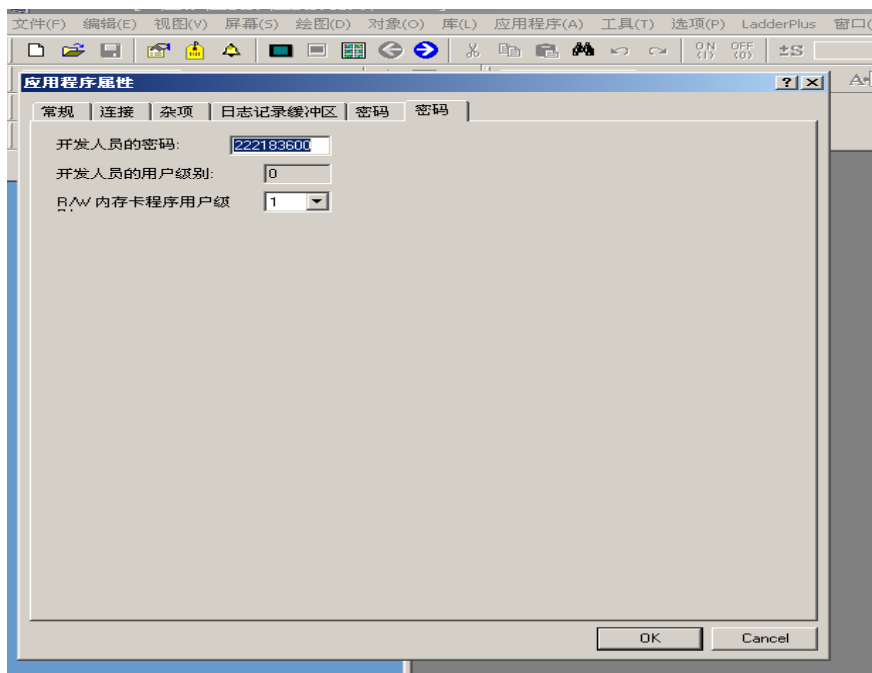
18.Q: 在 CP400Soft 中, 能否用在线仿真下与 eCo CPU 通讯?

A: 可以, 可以使用编程电缆 TK503, 选择 MODBUS RTU 来实现。设置通讯参数和 CP400 仿真器中的端口

19.Q: 怎样将一台 CP400 中的程序下载到另一台 CP400 中?

A: 用 COM1 (RS485) 将一台 CP400 中的程序下载到另一台 CP400 中。

1. 将拨码开关的 SW7 设为 on, 然后用通讯电缆将两台触摸屏相连。
2. 触摸屏上电。点击触摸屏菜单中的“Config”, 将两个屏的 COM1 口都设为“Download/Upload/Copy port”, 然后点击“Save/Quit”。
3. 点击“Copy”, 系统会提示要求输入密码。此密码在 CP400Soft 的“应用/工作空间设置/密码”中设置。输入密码后开始复制程序。复制过程如下显示。



注意:

1. 对于 CP410, 只有 COM2 口可用。
2. 如果 COM2 口有 25 个孔, 也可以用于传输程序, 例如 CP450T。

3.通过 RS485 测试已经成功。

4.如果密码无效，请在触摸屏中再次运行并激活密码。

20.Q: 怎样通过 USB 口将 PC 中的程序下载到 CP400 中？

A: 首先通过 USB 电缆将 PC 机与 CP4xx 触摸屏相连，然后给触摸屏上电。Windows 系统中出现硬件向导。选择如下驱动：C:\Program Files\CP400 Soft\USBDev.INF 并安装，在 CP400Soft “选项/传输设置”中选择 USB。

21.Q: CP400 是否支持网络服务器功能？

A: 不支持。

22.Q: 以太网下载和下载应用程序两者之间有什么区别？

A: 下载应用程序：

下列菜单中可以看到：“应用程序-> 下载应用程序”。以太网, COM 和 USB 口能够用这种方法使用。下载开始不需要口令，但需要触摸屏的确认（当有应用程序在屏中运行的时候）。如果屏在系统菜单，下载开始不需要确认（查阅 FAQ37 项获得更多的信息）。

以太网下载：

下列菜单可以看到：“应用程序-> 以太网下载”。它需要开发者的口令（级别 0）。因此在以太网下载能用于激活开发者的触摸屏口令之前，应用程序应该使用下载应用程序下载一次。下载开始没有任何触摸屏的确认。两种方法可以设置 IP 地址，在菜单下：“选项-> 传输设置”（如果使用以太网）。

23.Q: CP400 是否支持远程操作？

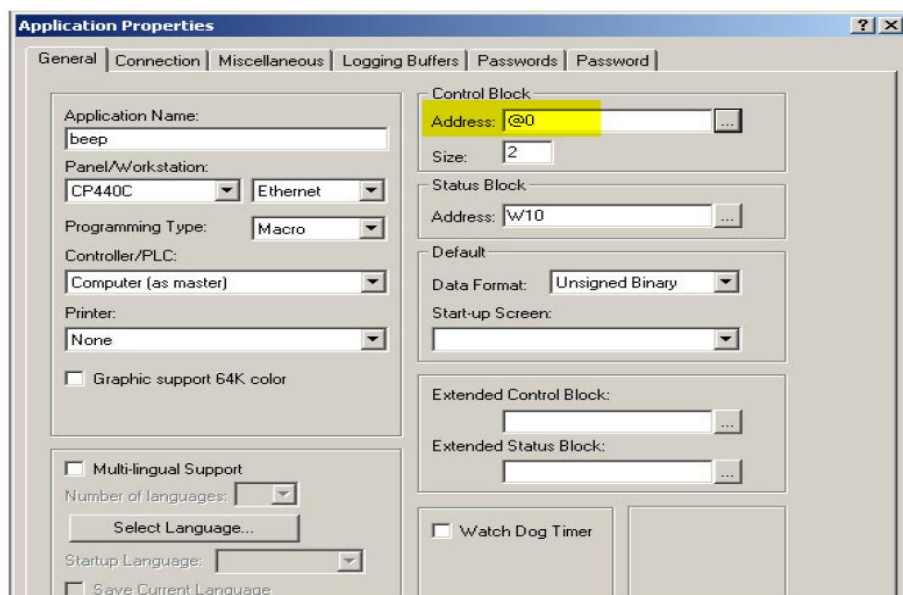
A: 支持。通过以太网可以实现，用串口调制解调器不能实现。

24.Q: 怎样激活 CP400 “连续嘟嘟声”的功能？

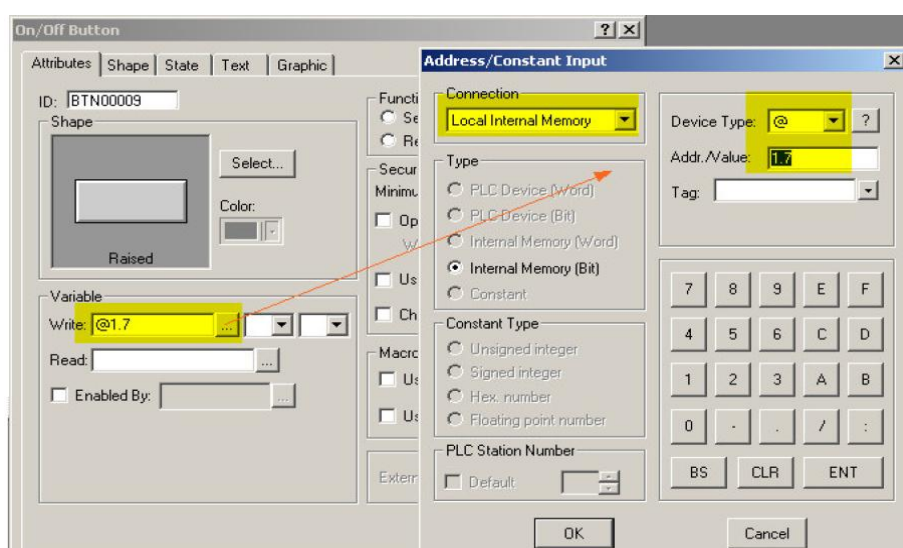
A: 控制块的第二个字是标志命令。第 7 位是蜂鸣标志，用于控制触摸屏的蜂鸣，把此位设为 On 可以启动蜂鸣。

下面是设置蜂鸣的具体步骤：

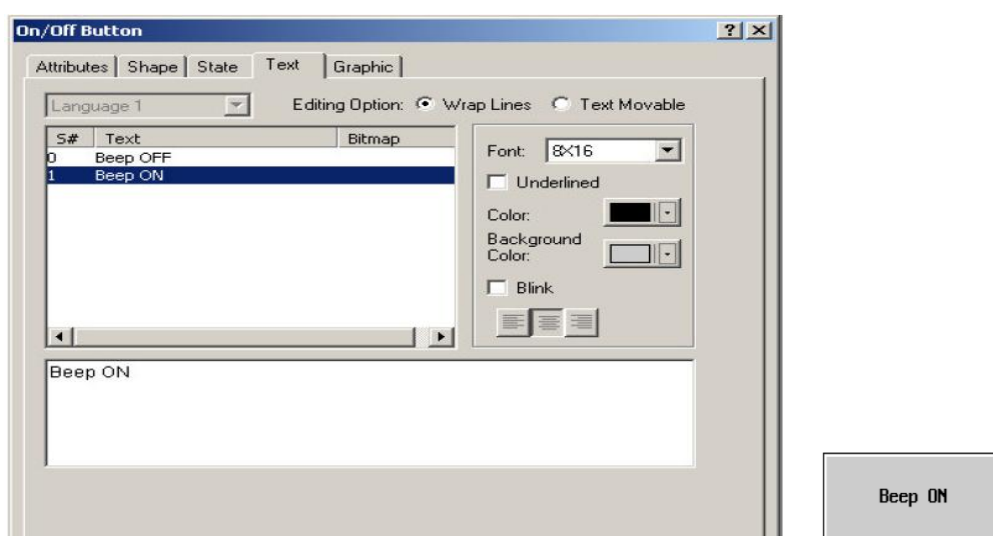
1.设置功能块的地址。



2. 设置一个按钮并设置按钮的地址。



3. 定义按钮的状态并添加另一个按钮用于激活或取消蜂鸣。



25.Q: 在 CP400Soft 中, 在目标屏幕中定义了报警设置 (当有报警发生时)。但在操作时, 如有报警激活, 不再能转到其它屏幕?

A: 在这种情况下必须进行报警确认。有两种方法可以使用:

1. 在报警设置中设置 **ACK** (确认)。
2. 为了确认报警, 增加一个操作按钮, 功能为“报警确认”至目标屏幕。

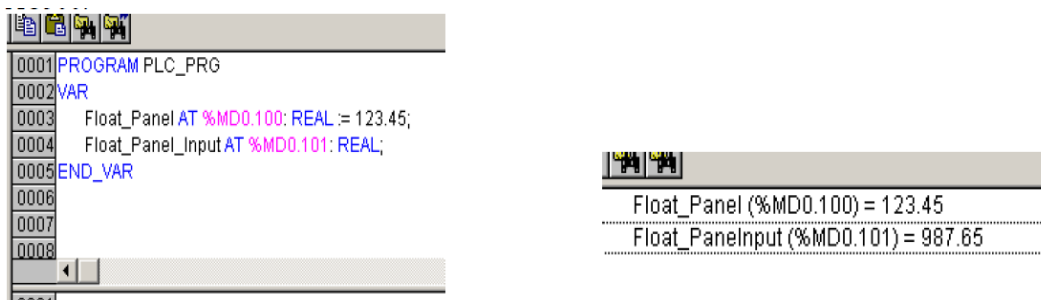
26.Q:通过 TK401 电缆下载应用程序到触摸屏, 但是提示错误“连接超时”?

A:做如下检查:

- 1.在系统菜单中是否添加当前触摸屏的型号。
- 2.下载的端口是否设置正确。

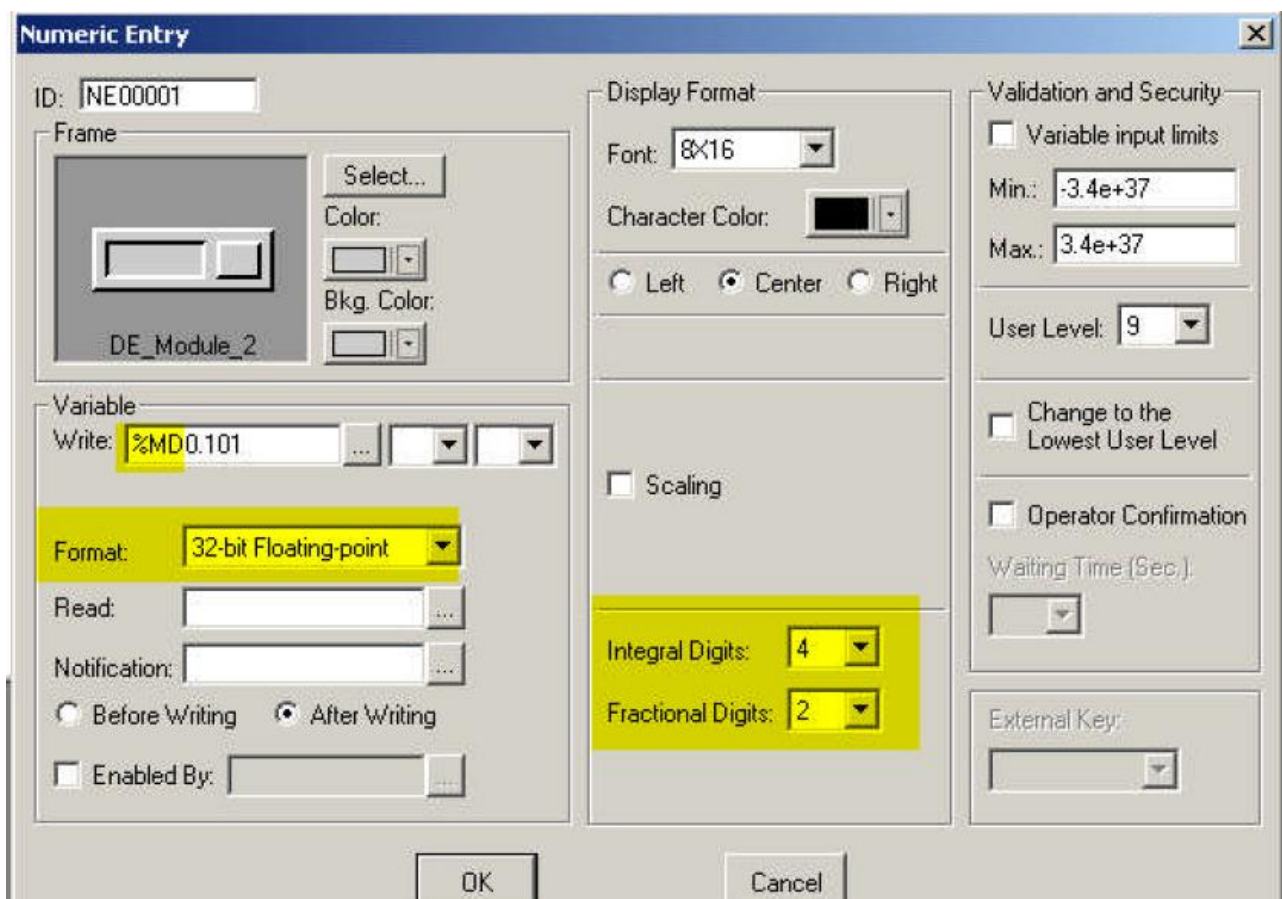
27.Q:如何在 CP400 和 AC500 CPU 之间进行浮点数的数据交换?

A:在 AC500 侧:



在 CP400 侧:





28.Q: 下载程序时出错：屏的模型不正确，例如“需要的 HMI 模型：CP430T-P, 连接的 HMI 模型：CP430T-N”？

A: 在“应用程序属性->常规->屏/工作站”：选择“以太网”代替“标准”。

29.Q: 如何通过 PLC 控制绘图？

A: 在 CP400Soft, 选择对象->动态图形->动画图形。

对 PLC 控制来讲, 它需要 3 个字。

- 第一个字是位图显示的状态。
- 第二个字是水平位置 (X 值, 像素)
- 第三个字是竖直位置 (Y 值, 像素)

在附加的例子中, 3 个数字条目模拟 3 个字。对 PLC 控制来讲, 只取代第一个字地址 (@0) 进入 PLC Modbus 地址 (例如 %MW0.0)。

30.Q: 在 CP400Soft 中选择控制器时, 列表中没有 PM572 和 PM573?

A: 在 CP400Soft V1.10 中, ABB 新 PLC PM572 和 PM573 不可选择, 用 PM571 代替 PM572, 用 PM58x 代替 PM573。

31.Q: CP400 USB 数据存储, 发生数据丢失?

A: 对于 100 个历史数据每一秒存储一次时会发生数据丢失现象, 此现象不是由于和 PLC 通讯造成, 而是屏自身存储过程中的某些原因造成。

10.2 CP500 系列触摸屏

1.Q: 没有驱动用于 CP501 和 AC500 之间通讯?

A: CP501 的存储器太小, 以致不能装载这个专用的 ABB 驱动器。对于这个设备, 请使用标准的 Modbus RTU 驱动器。

11 UMC

11.1 常规问题

1.Q: 可以用带 UTP22-FBP 或 UTF21-FBP 的 DTM 控制设备 (UMC, PST) 吗?

A: 不能通过 UTP22-FBP 或 UTF22-FBP 控制软启动。软启动的 DTM 设备不支持这个功能。终端设备发送的命令仅支持 UMC 100。

2.Q: “电流因素” 参数值的含义?

A: 电流因素= 1 (电流范围 0.24-63 A):通过控制系统调节: 1 或 100; 通过控制盘调节: 001.0。

电流因素= 10-640 (电流范围 50-3200 A): 通过控制系统调节: 1000-64000; 通过控制盘调节: 010.0-640.0。

3.Q: UMC100-PAN 和 UMC22 可以一起使用吗?

A: 不可以, 新盘 UMC100-PAN 只能和 UMC100 一起使用, 对于 UMC22 来说, 必须使用 UMC-PAN。

4.Q: 什么情况下载设置参数中将“忽视块参数”设为“忽视”?

A: 在 PROFIBUS 主站里使用 GSD 文件, 块参数能被用于参数化一个设备。主站然后发送参数块到设备。如果 UMC 将通过 LCD 屏或使用 PBDTM 参数化, 块参数不应该被发送, 由于 FieldBusPlug 能被配置为停止转发这些参数给 UMC, 停止主站发送块参数是不可能的。为此设置参数“忽视块参数”为“忽视”。

5.Q: 可以用 UMC 带单相电机?

A: 不能, UMC22 / UMC100 至今不能用于单相电机。

11.2 UMC22

1.Q: 在 GSD 文件中找不到 ATEX 版本的 UMC (V3.50, 1SAJ510000R0500)?

A: 选择版本 V3.40 (1SAJ510000R0400)。这个版本和版本 V3.50 有同样的参数。

2.Q: 可以用控制面板设置 UMC 的所有参数吗？

A: 不可以。参数：地址检查，模块电流极限，多功能输入 DI0 和 DI1, 高/低电流极限，启动时间 只能通过控制系统设置。

3.Q: 掉电后 UMC 的参数丢失？

A: UMC22 能通过现场总线配置 (举例来说 PROFIBUS) 或使用 LCD 屏。如果在一个控制系统中通过 PROFIBUS 集成 UMC22，必须使用 GSD 文件，让 PROFIBUS 主站知道 UMC22 和它的参数。在下列情况下，PROFIBUS 有一个功能（一直打开）下载在 PROFIBUS 主站里的参数设置。

- 主站重启动
- 或一个设备重启动 (举例来说 UMC22)

有 2 个选项可阻止这种情况发生：

- a) 设置参数锁定 UMC22 的“参数锁”。
- b) 设置在 PROFIBUS 主站中的 PDP22 参数“忽视块”到“忽视”。这个参数告诉 PROFIBUS 接口 PDP22，不要从总线主站转发参数。

4.Q: 我们想仅通过现场总线通讯使用 UMC22：因此 UMC22 的输入发送给 DCS，DCS 用现场总线控制 UMC22；但是我们想通过控制盘同时做正传/反转电机，如何设置 UMC 参数得到此功能？

A: 通过控制盘进行本地控制一直是可能的，独立于 AUTO MODE 命令的状态，如果本地控制激活，来自于控制系统的 RUN 命令被忽视，不需要参数化 UMC。

11.3 UMC100

1.Q: 可以使用 UMC100 带任意版本的 PDP22 插头(Profibus)吗？

A: 不能。UMC100 有另外一个象 UMC22 的产品代码，因此你需要 PDP22 带有更高版本的索引。

12 07KT97/98

1.Q: Windows 7 支持 907AC1131 吗?

A: 不支持。

2.Q: 已经安装 AC500 PS501 软件，是否可以再安装 AC31 的 907AC1131?

A: 更好的方法是先安装 AC1131，然后 PS501。但是你也可以用其它方法做，如果你重新安装 AC500 网关驱动器，通过执行下面 PS501-CD 批处理文件。

在 “\CD_AC500\Driver\AC1131_KT9x_Drivers\” 或

“CD_AC500\Driver\ABB_AC500_Drivers\Install_AC500_GW_Drivers_XP.bat”

的 “AC1131_KT9x_Drivers.zip” 下可以看到

“Install_Gateway_S90_AC500_W2K_XP.bat”。

3.Q: 能用 07MC90 (XD Card 加 SMC Card 适配器) 取代 5V SMC Cards(07KT94..98 带有 R01xx) 吗?

A: 不能。只能取代 3V SMC Cards。

联系我们

北京 **ABB** 电气传动系统有限公司

地址：北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 D 区 1 号

邮编：100015

总机：(86-10)58217788

传真：(86-10)58217518

服务热线：400 810 8885

E-Mail: plc.service@cn.abb.com

网址：<http://www.abb.com.cn/plc>