

轻松!平顺!
GP-477RE替换手册



前言

本手册将介绍使用 ST-3501C 替换 GP-477RE 的流程。

当前机型	推荐替换机型
GP-477RE	ST-3501C

第一版：2009 年 2 月

目录

前言	2
目录	3
第 1 章 规格比较	5
1.1 GP-477RE 和 ST-3501C 的规格	5
第 2 章 硬件兼容性	6
2.1 接口位置	6
2.2 显示类型和色彩	7
2.3 显示分辨率	7
2.4 触摸面板规格	7
2.5 传输电缆	7
2.6 接口	7
2.6.1 串口	7
2.6.2 AUX 输出	7
2.7 外接设备和配件	8
2.7.1 条形码阅读器连接	8
2.7.2 打印机连接	8
2.7.3 扩展模块	8
2.8 电源端子	8
2.9 功率消耗	8
2.10 机体材料/颜色	8
第 3 章 替换步骤	9
3.1 工作流程	9
3.2 准备	11
3.3 从 GP-477RE 接收工程文件	12
3.4 使用 PROJECT CONVERTER 转换工程文件	15
3.5 传输工程文件到 ST-3501C	21
3.6 转换后软件的不同	25

第 4 章 ST3000 系列与控制器/PLC 通讯	26
4.1 驱动程序列表	26
4.2 串口规格	30
4.2.1 COM1 上的信号	31
4.2.2 COM2 上的信号	32
4.3 多重连接	32

第 1 章 规格比较

1.1 GP-477RE 和 ST-3501C 的规格

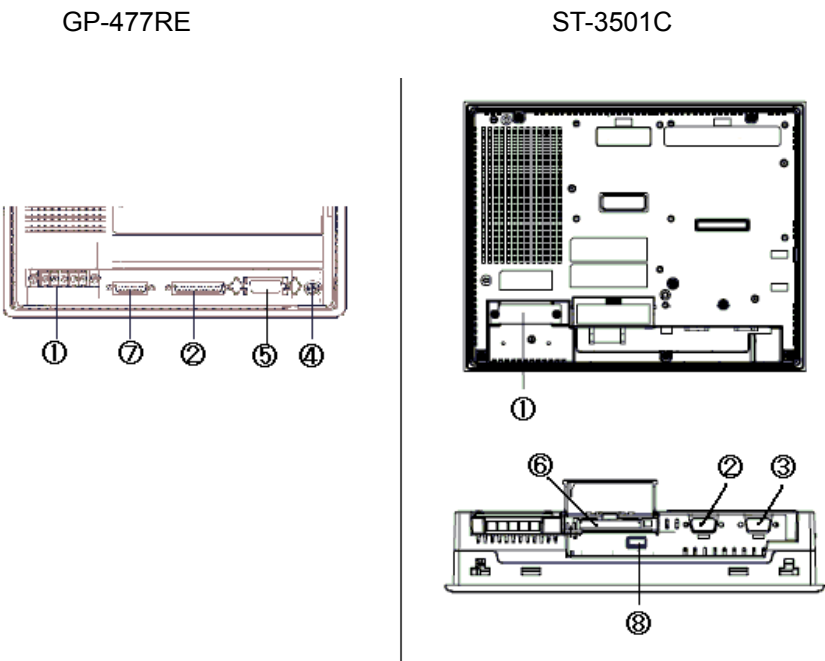
		GP-477RE	ST-3501C
			
显示类型		高辉度 EL 显示屏	彩色 LCD
显示色彩		琥珀色 (单色)	UP! 16 色
显示分辨率		VGA (640 × 400 像素)	VGA (640 × 480 像素)
面板开孔尺寸 (mm)		259 (W) × 201 (H)	
外形尺寸 (mm)		274.0 (W) × 216 (H) × 56.5 (D)	270.5 (W) × 212.5 (H) × 57 (D)
触摸面板类型		点阵式	电阻式(模拟) NEW! → 参阅 2.4
串口	COM1	D-Sub 25 针 (凹型) RS-232C/422	NEW! D-Sub 9 针 (凸型) RS-232C
	COM2	-	NEW! D-Sub 9 针 (凸型) 兼容 RS-485 (422)
存储器	应用程序	2MB	UP! 6MB
	SRAM	96KB	UP! 320KB
以太网接口		-	
CF 卡接口		-	NEW! ✓
打印机接口		符合 Centronics 标准 (并行)	NEW! USB
USB 主机接口		-	NEW! ✓

第 2 章 硬件兼容性

2.1 接口位置

GP-477RE 和 ST-3501C 的接口位置如下所示：

2.1.1 GP-477RE 和 ST-3501C 的后视图



接口名称

	GP-477RE	ST-3501C
1	电源输入端子排	电源接头(DC)
2	串口(COM1)	
3	-	串口(COM2)
4	Tool 接口	-
5	打印机接口	-
6	-	CF 卡接口
7	辅助输入/输出接口(AUX)	-
8	-	USB 主机接口

2.2 显示类型和色彩

GP-477RE 使用高辉度 EL 显示屏，而 ST-3501C 使用彩色 LCD。也就是说，由 GP-477RE 的单色(琥珀色)显示器变为 ST-3501C 的彩色 LCD。如果您在 GP-477R 上创建的是黑白工程文件，则这些画面在 ST-3501C 上将仍以黑白显示；但如果在 GP-477R 上创建的是彩色工程文件，则这些画面将经过转换，然后在 ST-3501C 上以彩色显示。为了以与 GP-477RE 上相同的颜色进行显示，我们目前正在开发可将画面颜色转换为黑/白色或黑/琥珀色的功能。更多详情，请联系当地的 Pro-face 分支机构。

2.3 显示分辨率

ST-3501C 的显示分辨率不同于 GP-477RE。ST-3501C 的显示分辨率在垂直方向上比 GP-477RE 的多 80 点。因此，替换后可能会有空白区域。因此，请根据需要使用 GP-Pro EX 对画面进行编辑。

2.4 触摸面板规格

ST-3501C 的触摸面板类型为“电阻式(模拟)”。当同时触摸两个点时，电阻式(模拟)触摸面板将不能识别触摸操作。因此，使用 ST-3501C 不能进行两点触摸输入。而如果在 GP-477RE 上使用了两点触摸输入，我们建议您使用延迟开关功能将其更改为单点触摸输入。如需设置相关信息，请参阅“软件兼容性”手册。

2.5 传输电缆

如需将工程文件传输到 ST-3501C，请使用数据传输 USB 电缆(型号：CA3-USBCB-01)。请注意，不能使用其他商用 USB 电缆。GP-477RE (*1)使用 Tool 接口和传输电缆来将工程文件传输到 GP-477RE，但它们对于 ST-3501C 不适用。

*1: 适用于 GP-477RE 的传输电缆的型号包括：GPW-CB02、GPW-CB03 和 GP430-CU02-M

2.6 接口

2.6.1 串口

ST-3501C 和 GP-477RE 的串口规格中，诸如针脚分配和接头形状(凹型/凸型)等都不相同。ST-3501 上的 RS-232C 接口(COM1)和 RS-485(422)接口(COM2)均为 D-Sub 9 针(凸型)，而 GP-477RE 上的 RS-232C/422 接口为 D-Sub 25 针(凹型)。有关 ST-3501C 和 PLC 的接线方式，请参阅 Otasuke Pro! “GP3000 系列的可连接控制器”。

<http://www.pro-face.com/otasuke/qa/gp3000/replace/connect/connect.php>

2.6.2 AUX 输出

ST-3501C 上无 AUX(外部输出)接口。GP-477RE 上提供的外部复位输入和输出(RUN 输出、系统报警输出和外部蜂鸣器输出)不能在 ST-3501C 上使用。

2.7 外接设备和配件

2.7.1 条形码阅读器连接

ST-3501C 上无 Tool 接口。因此，不能使用 GP-477RE 上通过 Tool 接口连接的条形码阅读器。但是，可以通过 ST-3501C 上的 USB 接口或串口来连接条形码阅读器。

2.7.2 打印机连接

ST-3501C 上无 Centronics (并行)打印机接口。如需将以前通过 Centronics 接口连接到 GP-477RE 上的打印机连接到 ST-3501C 上,请准备一条能将 Centronics 接口转换为 ST-3501C 的 USB 接口的电缆。ST-3501C 上可以通过 USB 接口连接打印机。

2.7.3 扩展模块

ST-3501C 上无扩展总线模块。请注意：ST-3501C 上不能使用 GP-477RE 支持的 CC-LINK 等模块。

2.8 电源接头

DC 型 ST-3501C 的电源接头为一个螺纹锁式(screw lock)端子排。因此，如需替换 GP-477RE，请更换电源电缆。

2.9 功率消耗

ST-3501C 的功耗与 GP-477RE 不同。因此，请注意供给主机的电源。

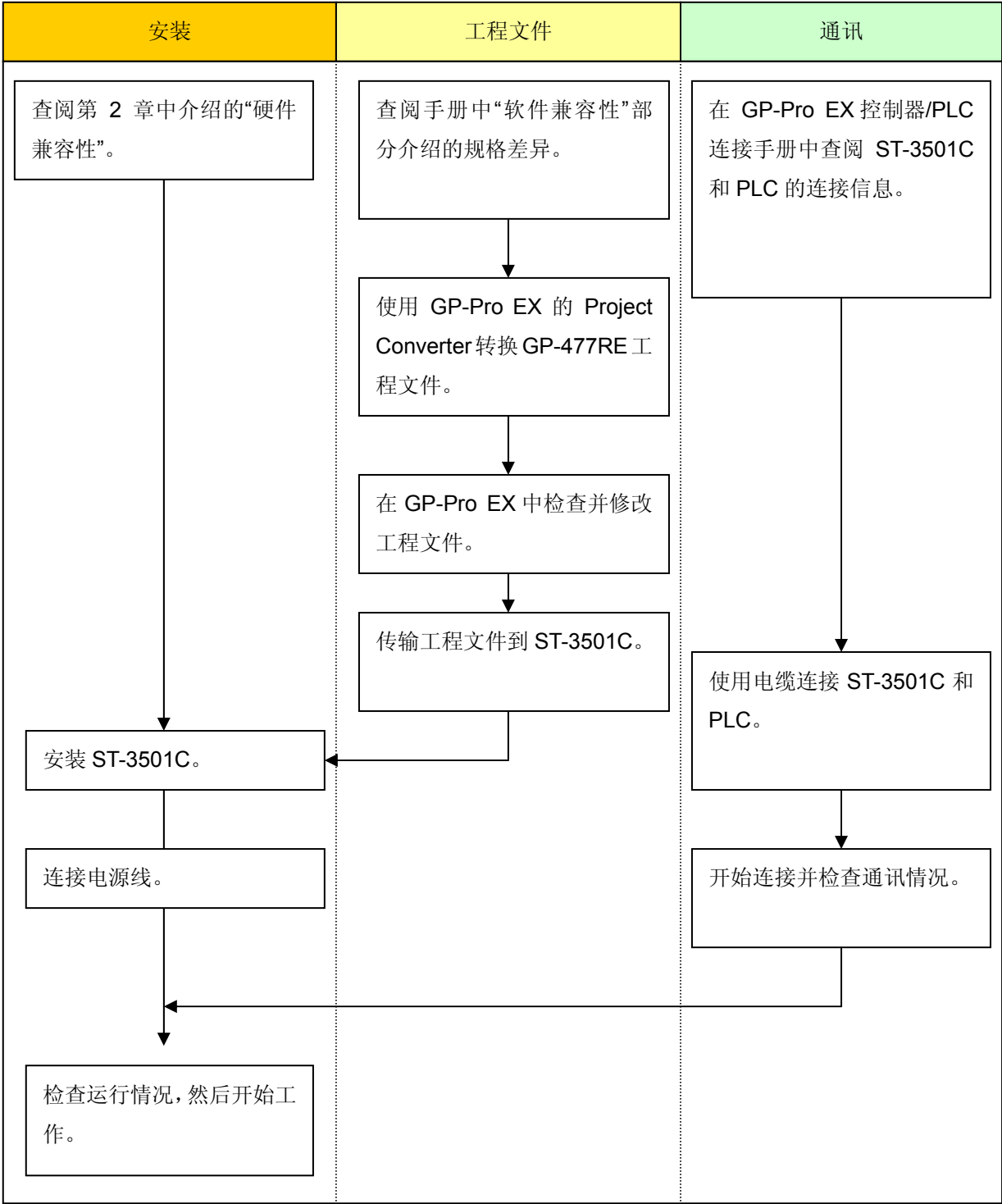
2.10 机体材料/颜色

ST-3501C 和 GP-477RE 的机体材料均为树脂。虽然材料的特征都相同，但是材料的颜色是不同的。

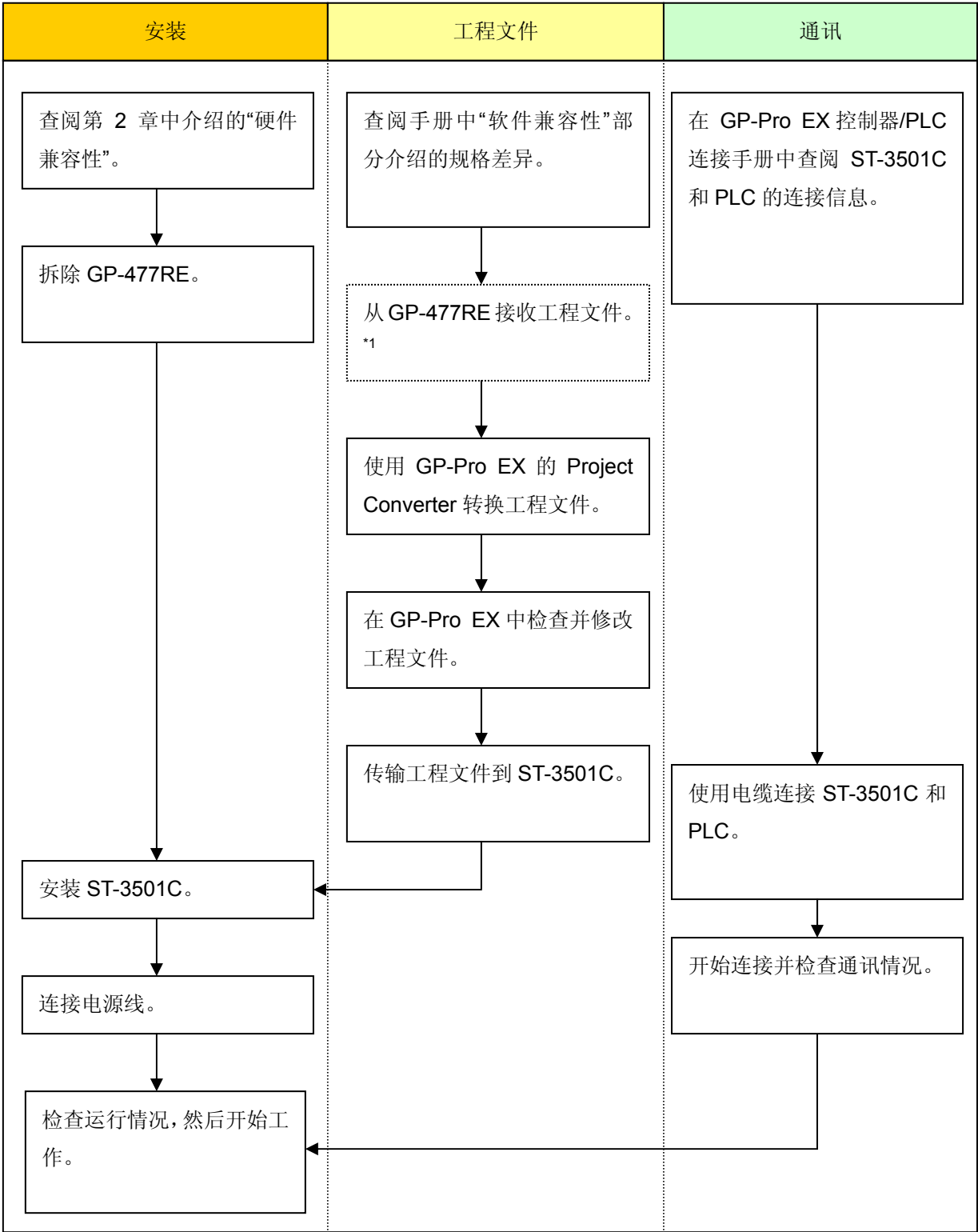
第 3 章 替换步骤

3.1 工作流程

► 将为 GP-477RE 设计的设备更换为 ST-3501C



► 将安装在设备上的 GP-477RE 更换为 ST-3501C



*1: 如果工程文件仅保存在 GP 中而没有保存在其它地方，则需要此步操作。

3.2 准备

需要从 GP-477RE 中接收工程文件 *1	在 PC 中安装 GP-PRO/PBIII for Windows V2.1 或以上版本 (*2)
	传输电缆(可选用以下三种传输电缆之一) • GPW-CB02 (D-Sub 9 针电缆连接 PC) • GPW-CB03 (USB 电缆连接 PC) (*3) • GP430-CU02-M 或 GPW-SET
需要将 GP-477RE 的工程文件转换并传输到 ST-3501C	在 PC 中安装 GP-Pro EX
	传输电缆 (型号: CA3-USBCB-01) ST-3501C 允许使用 CF 卡或 USB 存储器来传输工程文件。

*1: 如果工程文件仅保存在 GP 中而没有保存在其它地方, 则需要此步操作。

*2: 软件版本必须与为 GP-477RE 创建工程文件时使用的版本相同或更高。

推荐您升级到最新的版本, 即 C-Package 03 GP-PRO/PBIII for Windows V7.29。

如果您当前正在使用的软件的版本为 C-Package 03 GP-PRO/PBIII for Windows V7.0, 请访问我们的支持网站 **Otasuke Pro!** 并将其升级到 V7.29。

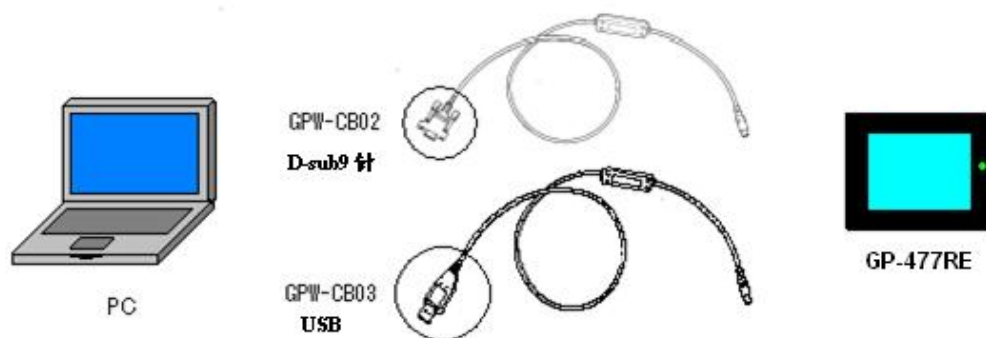
*3: GPW-CB03 兼容 GP-PRO/PBIII for Windows V6.23 (C-Package02 SP2)及以上版本。此外, 如需使用该电缆, 还需要从 **Otasuke Pro!** 安装驱动程序。

http://www.pro-face.com/otasuke/download/driver/gpw_cb03_v2.htm

3.3 从 GP-477RE 接收工程文件

本节将举例说明如何使用传输电缆 GPW-CB02 或 GPW-CB03 从 GP 接收工程文件。如果已经备份了工程文件，则不需要此步骤；转到下一节“3.4 使用 Project Converter 转换工程文件”。

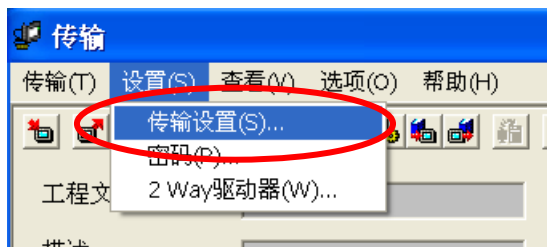
1. 将传输电缆连接到 GP-477RE。



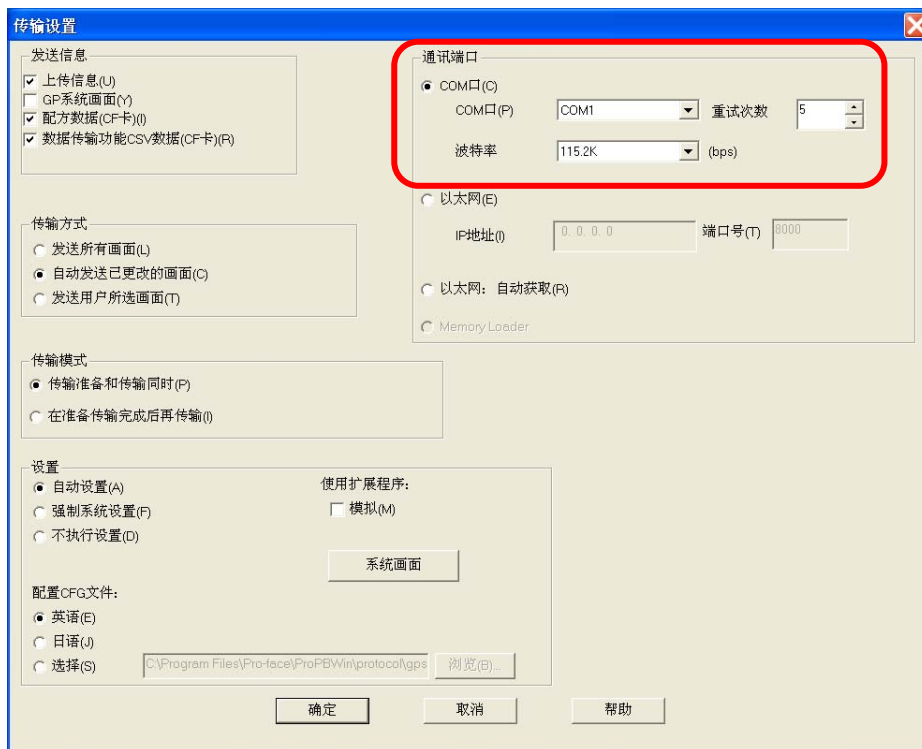
2. 启动 GP-PPRO/PBIII C-Package，然后点击“工程管理器”上的[传输]图标。(需要指定工程文件)



3. 在[传输]窗口上，选择[设置]菜单，然后点击[传输设置]。

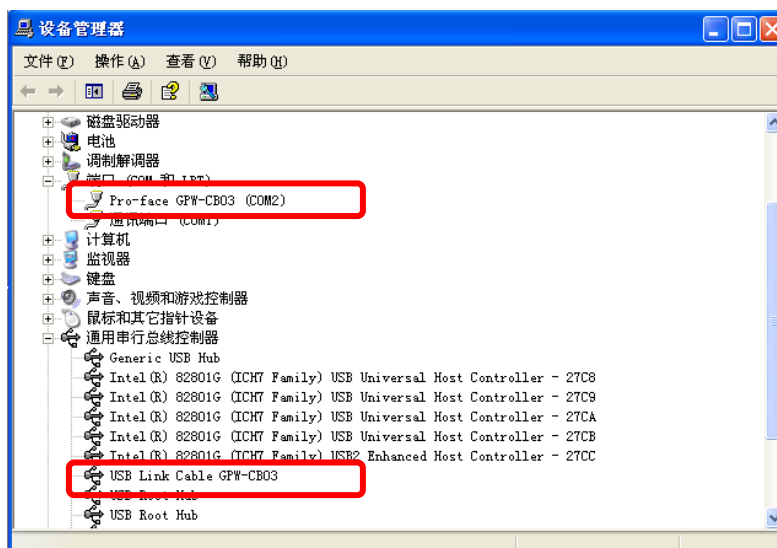


4. 在“通讯端口”区，勾选[COM 口]，然后指定连接传输电缆的 COM 接口，然后点击[确定]。

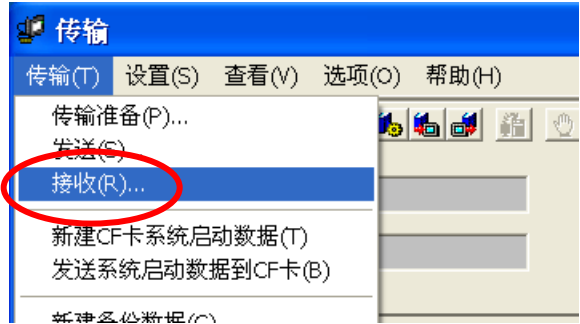


如果使用数据传输 USB 电缆(GPW-CB03)

您可以在 Windows 的设备管理器中检查为数据传输 USB 电缆(GPW-CB03)分配的 [COM 口]。



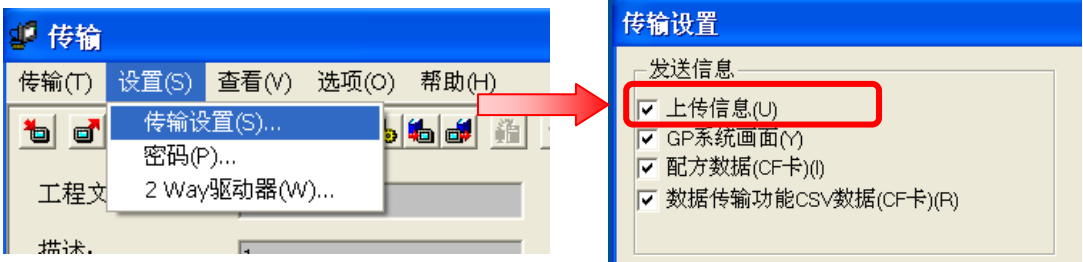
5. 选择[传输]菜单，然后点击[接收]。



6. 指定接收到的工程文件的保存位置和工程文件名称，然后点击“保存”。

如果显示“无上传信息”

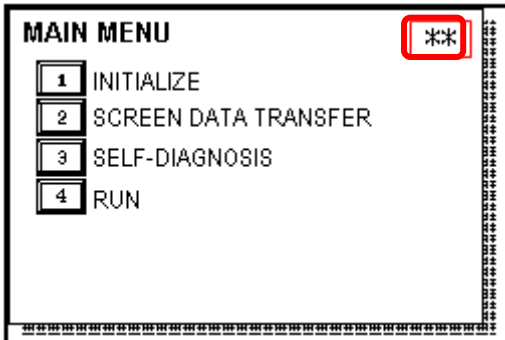
如需从人机界面接收工程文件，则需要“上传信息”。当传输工程文件到人机界面时，需要将其包括在工程文件中。默认情况下，“上传信息”将被发送到人机界面，但是您也可以取消“上传信息”复选框，以防止工程文件被第三方接收。



在这种情况下，当试图从 GP 接收工程文件到 GP-PRO/PBIII 时，就会显示一条“无上传信息”的消息，此时您将无法接收数据。

可以通过以下方式检查是否发送了“上传信息”。

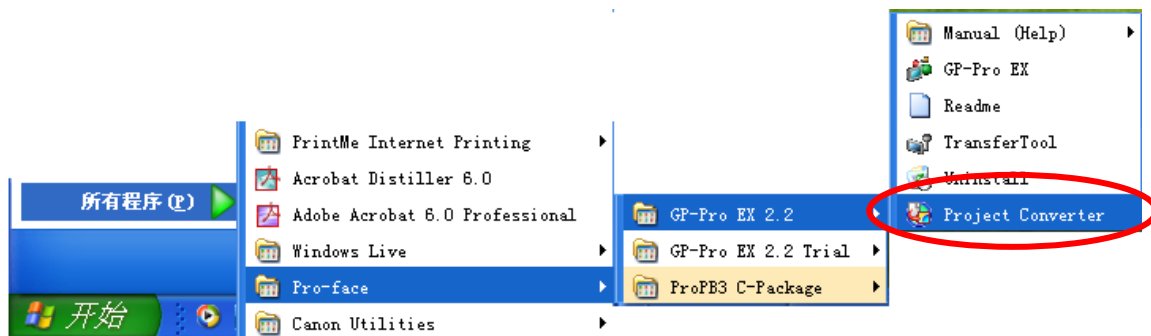
进入 GP 的离线模式。如果 MAIN MENU 上有 2 个星号(*)，如下图所示，则表明已经发送了“上传信息”。否则，则表明没有发送“上传信息”。



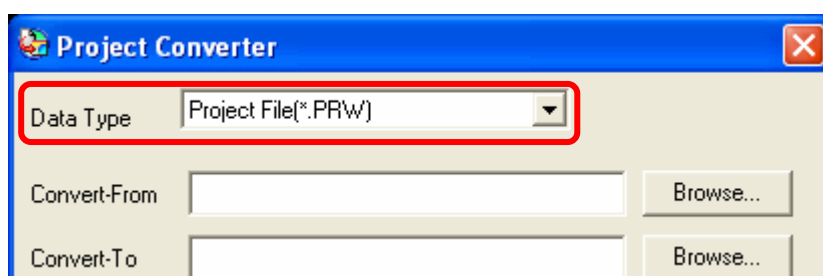
3.4 使用 Project Converter 转换工程文件

使用 GP-Pro EX 的 Project Converter 转换 GP-477RE 的工程文件(*.prw)。

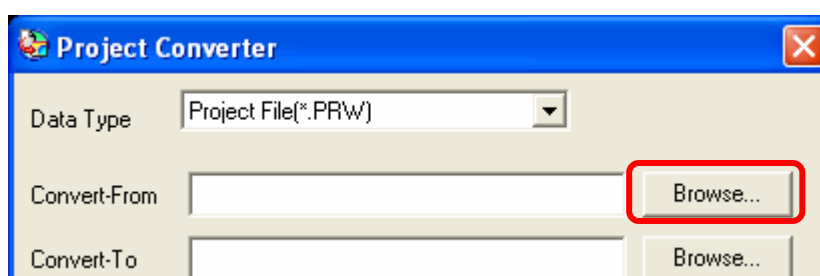
1. 点击[开始]按钮，选择[所有程序]→ [Pro-face] → [GP-Pro EX*.**]。(您使用的软件的版本号显示为*.**)。)

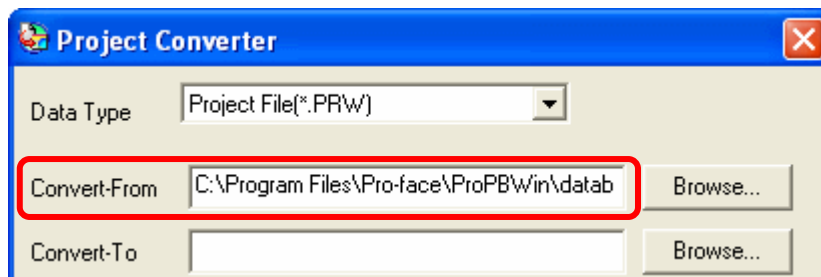
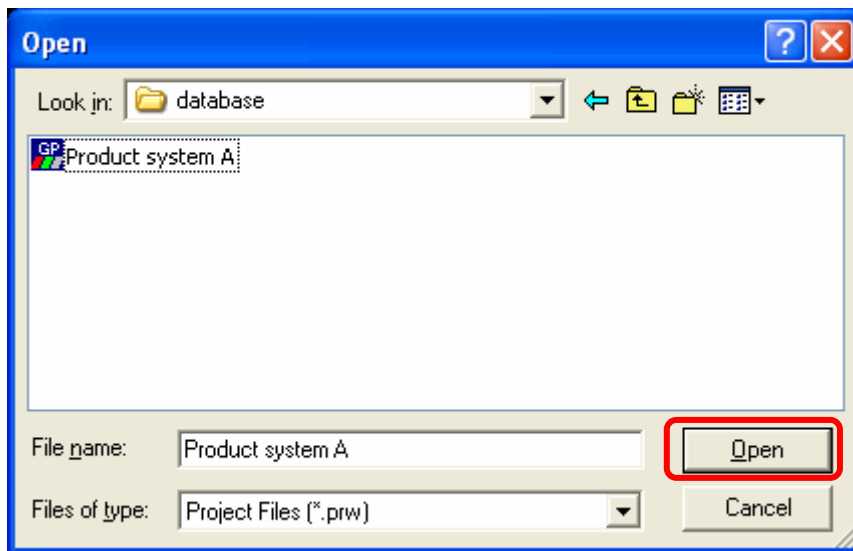


2. 启动 Project Converter，打开[Project Converter]对话框。从[Data Type]下拉列表中选择[Project File (*.PRW)]。

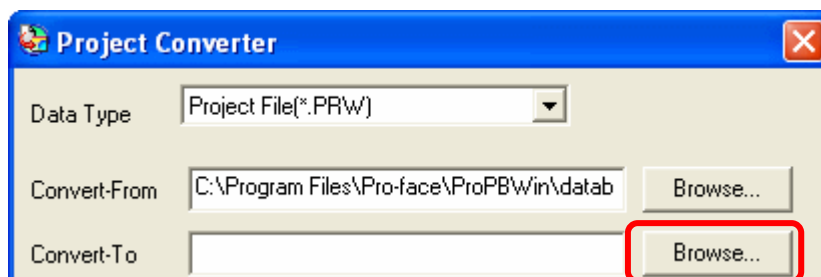


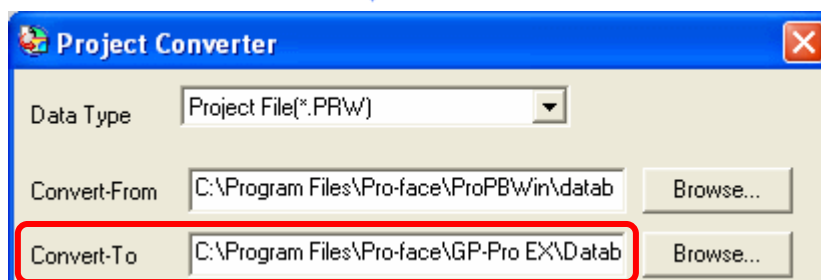
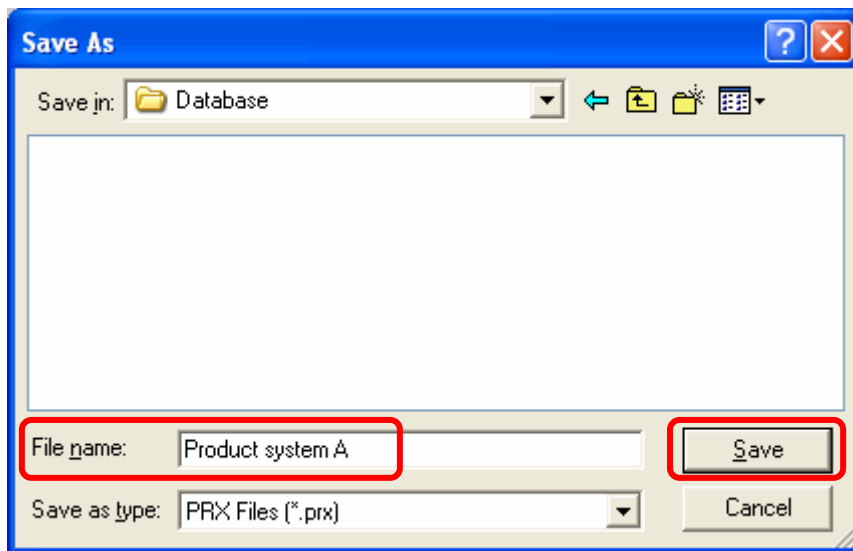
3. 点击[Browse...]按钮，选择工程文件(如：“Project system A.prw”)。点击[Open]，然后该文件将被放置在[Convert-From]中。





4. 在[Convert-To]中，指定 GP-Pro EX 工程文件(*.prx)。点击[Browse]按钮，输入一个新的[File Name] (如: "Product system A.prx")。点击[Save]，将在[Convert-To]中设置一个新的工程文件名。





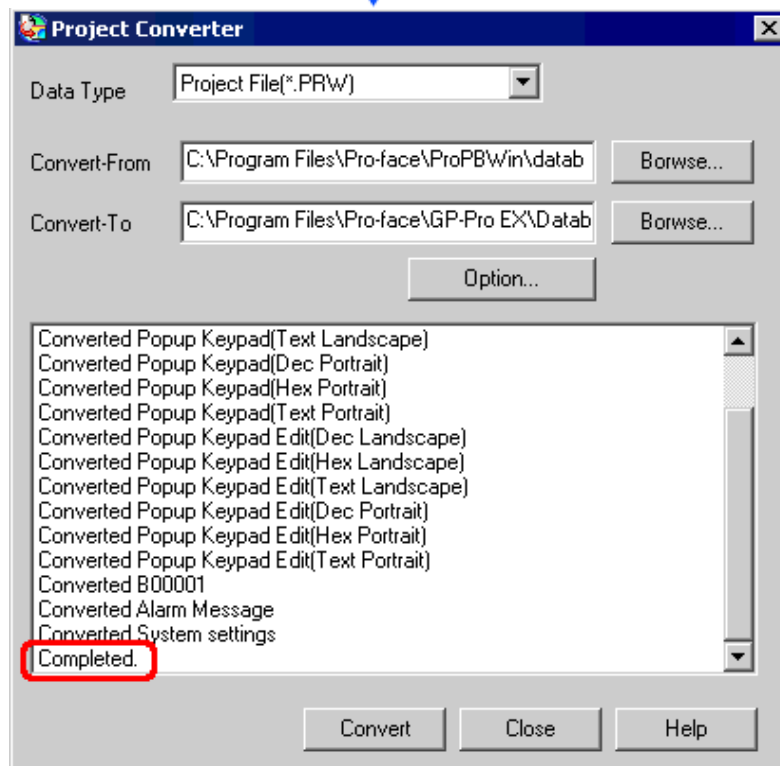
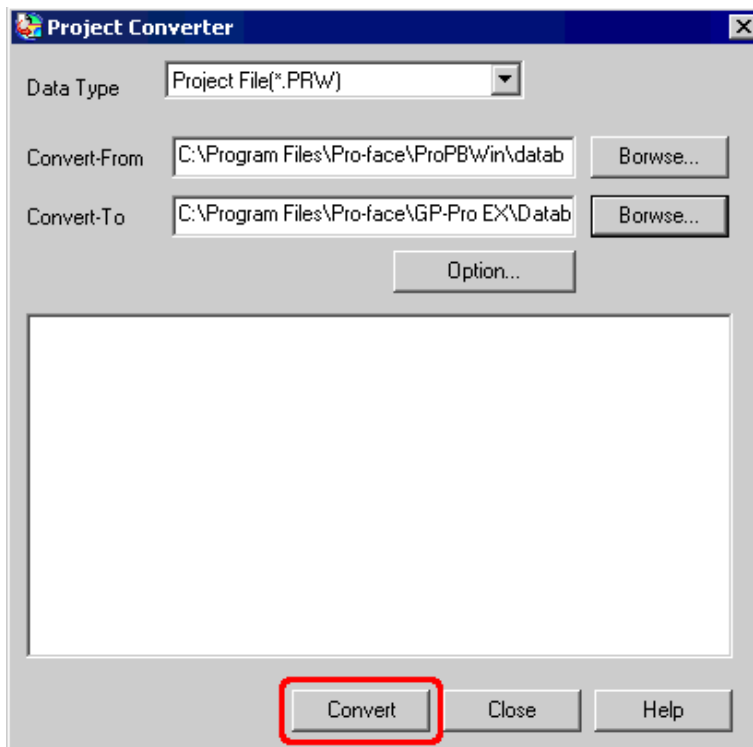
注意

- 如果已经存在一个[Convert-To]文件，将弹出一个窗口，询问是否需要覆盖该文件。

The warning dialog box displays the following information:

- Warning:** C:\Program Files\Pro-face\GP-Pro EX\Database\AManufacturingSystem.prx already exists. Do you want to replace it?
- Buttons:** Yes, No

5. 点击[Convert]开始转换。

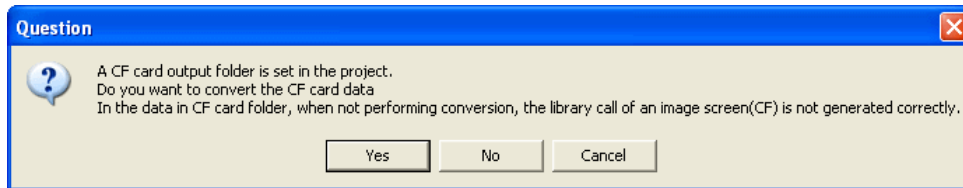


注意

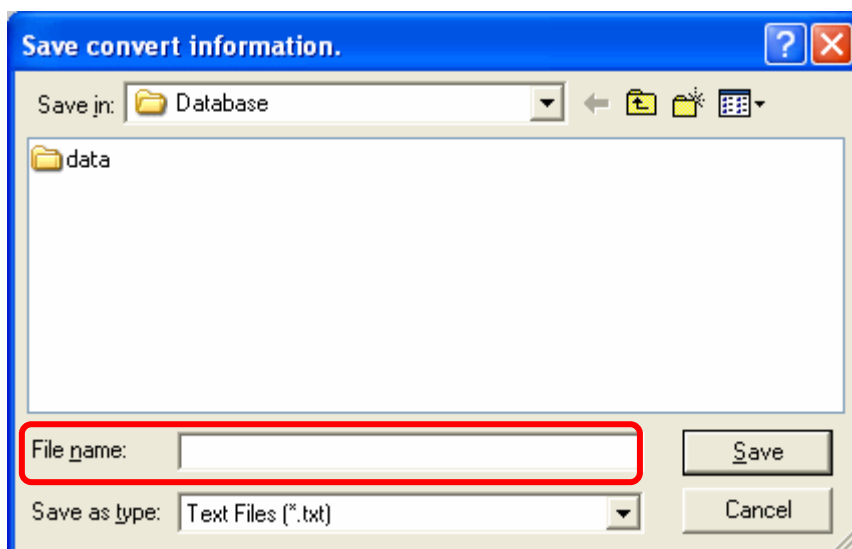
- 根据所选转换机型的不同，可能会出现[Convert Destination]对话框。此时您需要选择类型和机型。
- 如果弹出如下对话框，请设置 CF 卡输出文件夹。

→ 参见下一页

◆ 更改 GP-PRO/PBIII for Windows 的目标“CF 卡文件夹”



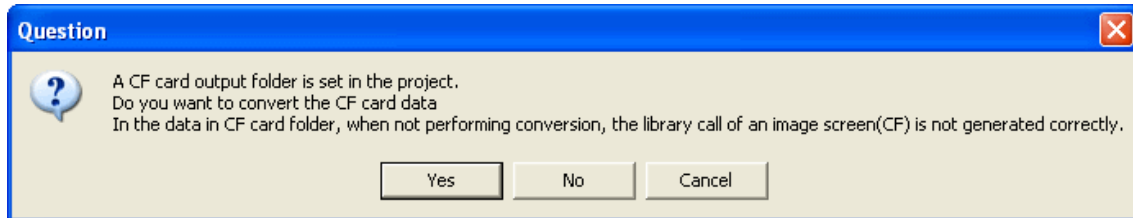
6. 转换完成后，将显示[Save convert information]对话框。如果点击[Save]，则可以将转换信息保存为一个文本文件。



7. 点击[Close]，关闭[Project Converter]对话框。

◆ 更改 GP-PRO/PBIII for Windows 的目标“CF 卡文件夹”

如果在您正在转换的工程文件(*prw)中设置了 CF 卡输出文件夹，则将再次弹出[Question]对话框，询问是否需要为转换目的地指定目标 CF 卡文件夹。



选择一个文件夹(如: “Database”), 然后点击[OK]。

如果点击[Make New Folder]按钮, 则会在当前目录下创建一个新文件夹。



重要注意事项

在[Question]对话框中, 请务必选择[Yes], 并指定目标文件夹。如果选择[No], 则可能无法正确调用图像。

3.5 传输工程文件到 ST-3501C

将转换后的工程文件传输到 ST-3501C。可以使用数据传输 USB 电缆、CF 卡或 USB 存储器将数据传输到 ST-3501C。本节将举例说明如何使用数据传输 USB 电缆来传输工程文件(型号: CA3-USBCB-01)。



PC



CA3-USBCB-01



ST-3501

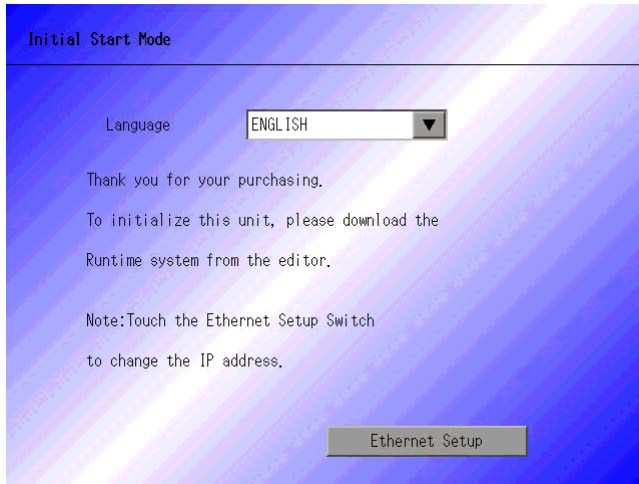
1. 使用数据传输 USB 电缆连接 PC 和 ST-3501C。如果 PC 上没有安装传输电缆的驱动程序，则会弹出一个对话框。请按照说明进行操作。

注意

根据 Windows XP 的安全级别不同，在安装数据传输 USB 电缆驱动程序时，可能会显示如下图所示的“Hardware Installation”对话框。点击[Continue Anyway]，开始安装 CA3-USBCB-01 的驱动程序。安装完成后，点击[Finish]。

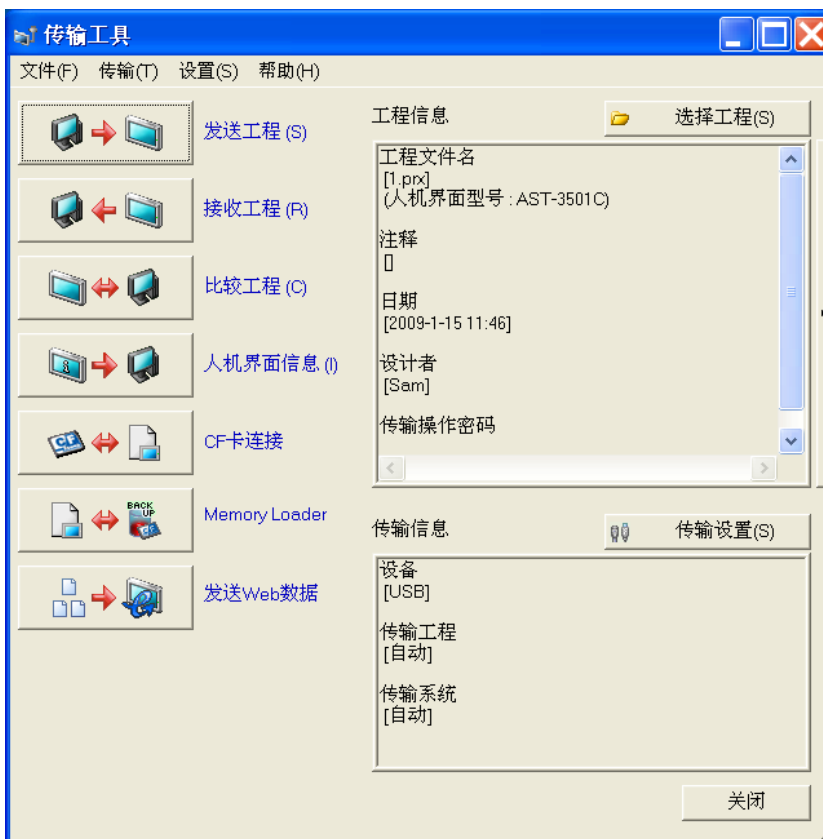


2. 人机界面上电。然后将显示“Initial Start Mode”画面。



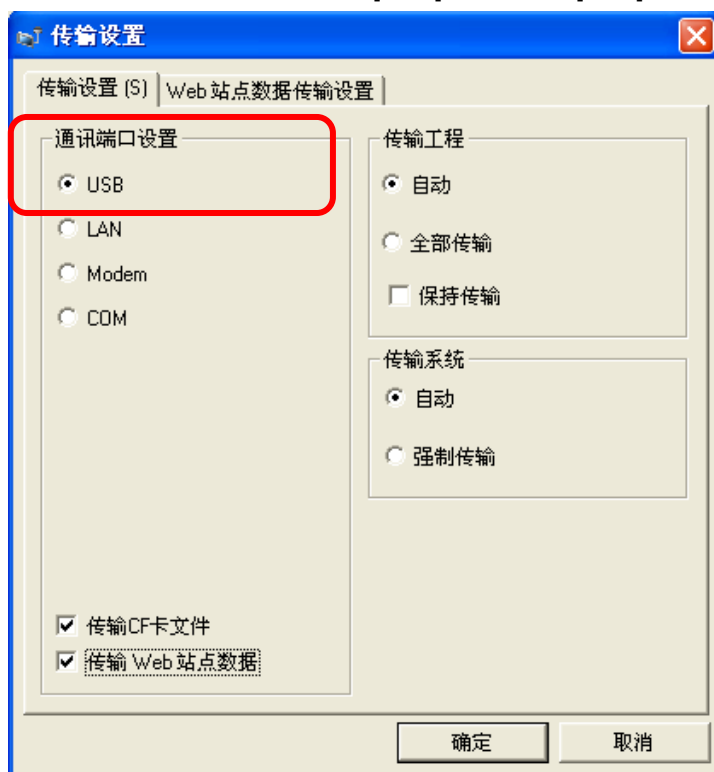
当您第一次连接人机界面的电源线，上电时将显示该画面。在传输了一次工程文件后，将不再显示该画面。

3. 在 GP-Pro EX 的状态工具栏上，点击[传输工程]图标，打开“传输工具”。

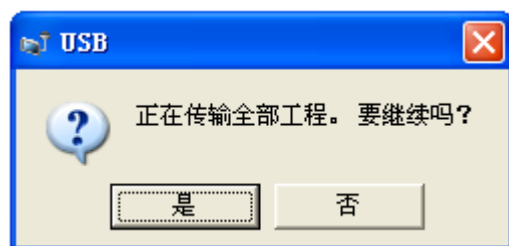


4. 在“工程信息”中检查将被传输的工程文件名和其他信息。要传输另一个工程文件，可点击[选择工程]按钮并选择工程文件。

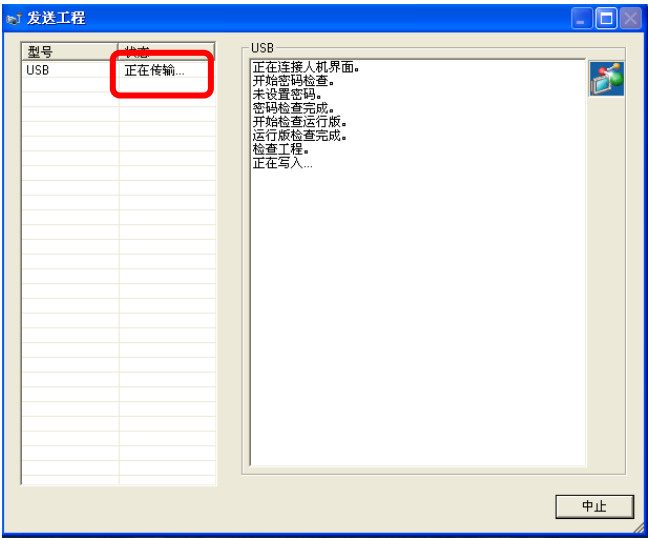
5. 务必将“传输信息”中的[设备]设置为[USB]。否则，可点击[传输设置]按钮，打开“传输设置”对话框。在“通讯端口设置”中选择[USB]，然后点击[确定]。



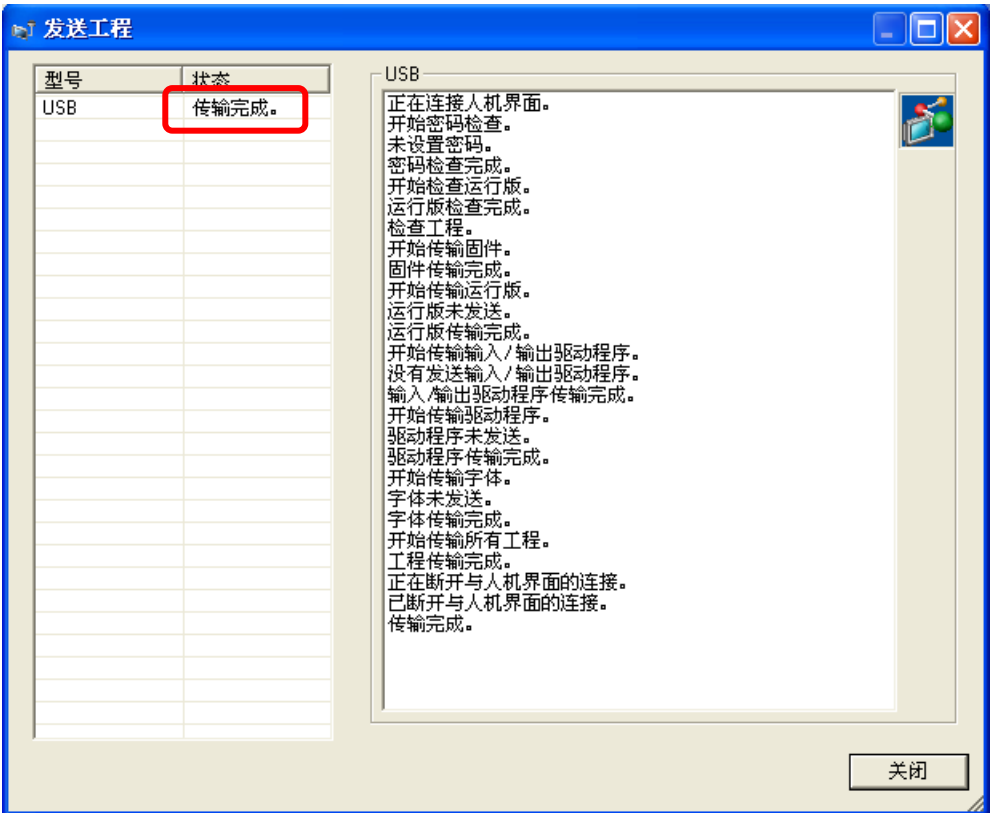
6. 点击[发送工程]，开始传输。当弹出如下对话框时，点击[是]。再次传输相同的文件时不会显示此对话框。



7. 传输期间将显示如下对话框，用于查看通讯状态。(人机界面进入传输模式，与诸如 PLC 等的通讯将被终止。)



8. 在传输完成后，对话框中显示的状态将从[正在传输]变为[传输完成]。点击[关闭]，关闭该对话框。(人机界面将复位，然后将显示被传输的工程文件。)



9. 关闭“传输工具”。

3.6 转换后软件的不同

检查转换后工程文件有什么不同。

相关各项的详情，请参阅“软件兼容性”手册。

1	触摸面板类型
2	位开关兼容性
3	报警兼容性
4	趋势图兼容性
5	K-Tag 兼容性(输入顺序)
6	K-Tag 兼容性(写入的区别)
7	K-Tag 兼容性(间接设置)
8	N-Tag 兼容性
9	在窗口上使用趋势图的[显示历史数据]开关的注意事项
10	关于瞬动开关被窗口覆盖时的运行情况
11	关于系统窗口的显示区被覆盖时的运行情况
12	标签处理的变化
13	部件上放置一个固定图形的显示
14	文本兼容性
15	填充兼容性
16	CF 卡兼容性
17	当配方数据保存在 CF 卡中时的转换注意事项
18	将“颜色”设置为[256 色无闪烁]时的注意事项
19	加载带“L-Tag (图库显示)”的部件时的注意事项
20	MRK 和 CPW 文件的兼容性
21	V-tag / v-tag 和视频画面的兼容性
22	扩展串口脚本的兼容性
23	音频数据的兼容性
24	寄存器监控的兼容性
25	梯形图监控的兼容性
26	J-Tag 和 R-Tag 的兼容性
27	转换 DOS 的工程文件

第 4 章 ST3000 系列与控制器/PLC 通讯

本章将介绍 GP3000/ST3000 系列与所连接的控制器/PLC 通讯时所使用的电缆及接线方式。

4.1 驱动程序列表

注意

以下信息的截止日期为 2008 年 10 月。

我们将陆续添加更多可连接控制器的驱动程序。请访问我们的支持网站“Otasuke Pro!”，查看最新的信息。

PLC			
制造商	系列	GP3000	ST3000
Mitsubishi Electric Corporation	A Series CPU Direct	✓	✓
	A Series Ethernet	✓	—
	A Series Computer Link	✓	✓
	FX Series CPU Direct	✓	✓
	FX Series Computer Link	✓	✓
	Q Series CPU Direct	✓	✓
	Q Series QnU CPU Ethernet *1	✓	—
	Q/QnA Serial Communication	✓	✓
	Q/QnA Series Ethernet	✓	—
	QnA Series CPU Direct	✓	✓
	QUTE Series CPU Direct	✓	✓
OMRON Corporation	C/CV Series HOST Link	✓	✓
	CS/CJ Series Ethernet	✓	—
	CS/CJ Series HOST Link	✓	✓
YASKAWA Electric Corporation	MEMOBUS SIO	✓	✓
	MEMOBUS Ethernet	✓	—
	MP Series SIO (Extension)	✓	✓
	MP Series Ethernet (Extension)	✓	—
Hitachi IES Co., Ltd.	H Series Ethernet	✓	—
	H Series SIO	✓	✓
Matsushita Electric Works, Ltd.	FP Series Computer Link SIO	✓	✓

YOKOGAWA Electric Corporation	Personal Computer Link SIO	✓	✓
	Personal Computer Link Ethernet	✓	—
JTEKT Corporation (前称: Toyoda Machine Works)	TOYOPUC CMP-LINK SIO	✓	✓
	TOYOPUC CMP-LINK Ethernet	✓	—
Fuji Electric Co., Ltd.	MICREX-F Series SIO	✓	✓
	MICREX-SX Series SIO	✓	✓
	MICREX-SX Series Ethernet	✓	—
GE Fanuc Automation	Series 90 Ethernet	✓	—
	Series 90-30/70 SNP	✓	✓
	Series 90-30/70 SNP-X	✓	✓
Siemens AG	SIMATIC S7 3964(R)/RK512	✓	✓
	SIMATIC S7 MPI Direct	✓	✓
	SIMATIC S7 Ethernet	✓	—
	SIMATIC S5 CPU Direct	✓	✓
Rockwell Automation, Inc.	DF1	✓	✓
	EtherNet/IP	✓	—
	DH-485	✓	✓
KEYENCE Corporation	KV-700/1000/3000/5000 CPU Direct	✓	✓
	KV-700/1000/3000/5000 Ethernet	✓	—
	KV Series CPU Direct	✓	✓
	KZ10_80R/Tseries CPU Direct *1	✓	✓
Schneider Electric Industries	MODBUS SIO Master	✓	✓
	MODBUS TCP Master	✓	—
	Uni-Telway	✓	✓
	MODBUS Slave	✓	✓
SHARP MS Corporation	JW Series Computer Link SIO	✓	✓
	JW Series Computer Link Ethernet	✓	—
LS Industrial System	MASTER-K Series Cnet	✓	✓
	XGT Series FEnet	✓	—
	XGT Series Cnet	✓	✓
Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.	DIASYS Netmation MODBUS TCP	✓	—
	MHI STEP3 Ethernet	✓	—

Saia-Burgess Controls Ltd.	SAIA S-Bus SIO	✓	✓
MEIDENSHA Corporation	UNISEQUE Series Ethernet	✓	—
FUNUC Ltd	Power Mate Series	✓	✓
Hitachi, Ltd.	S10V Series Ethernet	✓	—
	S10 Series SIO	✓	✓
TOSHIBA Machine Co., Ltd.	PROVISOR TC200	✓	✓
TOSHIBA Corporation	Computer Link SIO	✓	✓
	Computer Link Ethernet	✓	—
Koyo Electronics Co., Ltd.	KOSTAC/DL Series CCM SIO	✓	✓
	KOSTAC/DL Series MODBUS TCP	✓	—
FATEC AUTOMATION Corporation	FB Series SIO	✓	✓
MODBUS IDA	General MODBUS RTU SIO Master	✓	✓

温控器			
制造商	系列	GP3000	ST3000
Yamatake Corporation	Digital Controller SIO	✓	✓
RKC Instrument Inc.	Temp. Controller MODBUS SIO	✓	✓
	Temperature Controller	✓	✓
OMRON Corporation	Temp. Controller CompoWay/F	✓	✓
Shinko Technos Co., Ltd.	Controller SIO	✓	✓
YOKOGAWA Electric Corporation	Personal Computer Link SIO	✓	✓
CHINO Corporation	Temp. Controller MODBUS SIO	✓	✓
Fuji Electric Systems Co., Ltd.	Temp. Controller MODBUS SIO *1	✓	✓

变频器/伺服器			
制造商	系列	GP3000	ST3000
Mitsubishi Electric Corporation	FREQROL Inverter *2	✓	✓
Sanmei Electric Co., Ltd.	Si/CutyAxisSeries SIO	✓	✓
YASKAWA Electric Corporation	Inverter SIO *2	✓	✓
Hitachi IES Co., Ltd.	Inverter ASCII SIO ※ 1	✓	✓
	InverterModbus RTU ※ 1	✓	✓

现场总线			
制造商	系列	GP3000	ST3000
PROFIBUS International	PROFIBUS DP Slave	✓*3	-

ODVA	DeviceNet Slave	✓*3	-
CC-Link Partner Association	CC-Link Intelligent Device	✓*3	-

工业机器人			
制造商	系列	GP3000	ST3000
Hyundai Heavy Industries	Hi4 Robot	✓	✓
IAI Corporation	ROBO CYLINDER MODBUS SIO	✓	✓
	X-SEL Controller	✓	✓

其他控制器			
制造商	系列	GP3000	ST3000
Digital Electronics Corporation	Memory Link *4	✓	✓
	General SIO *1 *5	✓	✓
	General Ethernet *5	✓	-
MODBUS IDA	General MODBUS TCP Master *1	✓	-

*1 截至 2008 年 10 月，这些驱动程序正在开发。

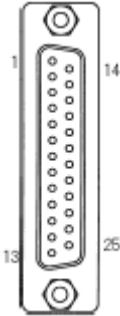
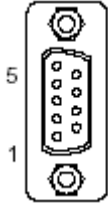
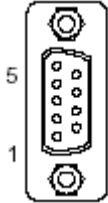
*2 GP-Pro EX V2.2 中没有这些驱动程序。请从我们的技术支持网站“Otasuke Pro!”下载。

*3 GP3000H 不支持这种连接。

*4 该产品不需要选择主控制器，如 PC、单片机等。它通过主机内的存储空间进行通讯。

*5 通过 D 脚本编程，实现发送/接收指令处理的驱动程序。

4.2 串口规格

	GP-477RE	ST-3501C 系列
COM1	D-Sub 25 针 (凹型) RS-232C/422	D-Sub 9 针 (凸型) RS-232C
		
COM2		D-Sub 9 针 (凸型) 兼容 RS-485 (422)
		

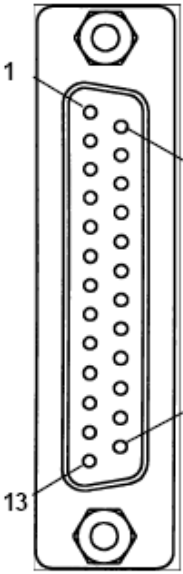
注意

GP-477RE 的串口规格(针脚数量和信号分配)与 ST-3501C 不同。由于 ST-3501C 的接线方式取决于所连接的 PLC，因此请访问我们的技术支持网站 **Otasuke Pro!**，在“GP3000 系列的可连接控制器”中查阅相关的接线方式。

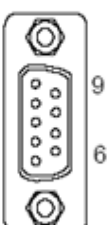
<http://www.pro-face.com/otasuke/qa/gp3000/replace/connect/connect.php>

4.2.1 COM1 上的信号

► GP-477RE 系列(RS-232C 或 422)

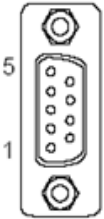
针脚排列	针脚号	信号名称	描述
(D-Sub 25针母头) SIO 	1	FG	框架接地
	2	SD	发送数据 (RS-232C)
	3	RD	接收数据 (RS-232C)
	4	RS	请求发送 (RS-232C)
	5	CS	清除发送 (RS-232C)
	6	DR	数据设置就绪 (RS-232C)
	7	SG	信号接地
	8	CD	载波检测 (RS-232C)
	9	TRMX	终端 (RS-422)
	10	RDA	接收数据A (RS-422)
	11	SDA	发送数据A (RS-422)
	12	NC	无连接 (保留)
	13	NC	无连接 (保留)
	14	VCC	5V±5% 输出 0.25A
	15	SDB	发送数据B (RS-422)
	16	RDB	接收数据B (RS-422)
	17	RI	振铃 (RS-232C)
	18	CSB	清除发送B (RS-422)
	19	ERB	启用接收B (RS-422)
	20	ER	启用接收 (RS-232C)
	21	CSA	清除发送A (RS-422)
	22	ERA	启用接收A (RS-422)
	23	NC	无连接 (保留)
	24	NC	无连接 (保留)
	25	NC	无连接 (保留)

► ST-3501C (RS-232C)

针脚排列	针脚号	RS-232C		
		信号名称	方向	描述
(GP端) 	1	CD	输入	载波检测
	2	RD(RXD)	输入	接收数据
	3	SD(TXD)	输出	发送数据
	4	ER(DTR)	输出	数据终端就绪
	5	SG	-	信号地
	6	DR(DSR)	输入	数据设置就绪
	7	RS(RTS)	输出	发送请求
	8	CS(CTS)	输入	发送清除
	9	CI(RI)/VCC	输入 /-	调用状态显示 +5V ± 5% 输出 0.25A
	外壳	FG	-	外壳地 (与 SG 共接)

4.2.2 COM2 上的信号

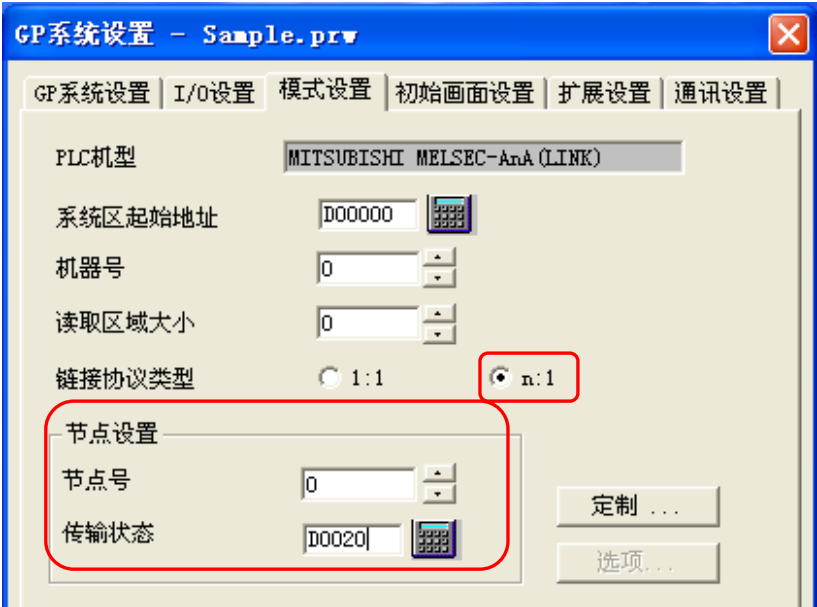
► ST-3501C (RS-485/422)

针脚排列	针脚号	RS-422/RS-485		
		信号名称	方向	描述
 (GP 端)	1	RDA	输入	接收数据 A(+)
	2	RDB	输入	接收数据 B(-)
	3	SDA	输出	发送数据 A(+)
	4	ERA	输出	数据终端就绪 A(+)
	5	SG	-	信号地
	6	CSB	输入	发送清除 B(-)
	7	SDB	输出	发送数据 B(-)
	8	CSA	输入	发送清除 A(+)
	9	ERB	输出	数据终端就绪 B(-)
	外壳	FG	-	外壳地 (与 SG 共接)

4.3 多重连接

ST-3501C 不支持 RS-422 方式的多重连接。如果以“n:1 连接”的方式转换工程文件，将自动转换为“1:1 连接”。

- GP-PRO/PBIII for Windows 上的设置



有关如何替换以多重连接方式连接的设备的详情，请联系当地的 Pro-face 分支机构。