

通用型PCI多串口卡用户手册

Universal_PCI Board User_Manual_v4

2011年07月27日



网 址: www.anyfbus.com
E-mail: sale@anyfbus.com(业务)
service@anyfbus.com(客服)
销 售: 0571-89935390-802
0571-89935391
技术支持: 0571-89935390-808
传 真: 0571-89935392

通用型PCI多串口卡用户手册

手册中提供的软件描述均遵守一个许可协议，并且必须符合该协议的条款

版权声明

Copyright © 2010 Inc.

版权所有，禁止未经许可转载

商 标

FBUS 是汇特科技的注册商标

福巴斯 是汇特科技的中文注册商标

声 明

手册中的所有信息都将“现有”情况连同所有错误一同提供。除非另有规定，否则汇特及其供货商不提供任何形式的直接或间接保障，其中包括不仅限于可销售性、针对特定目的的适用性、侵权行为、以及由于某种交易、使用或者商业行为而导致的问题。

手册中提供的信息力求精确可靠，但是汇特对手册中信息的准确性不承担任何责任，汇特可能会在任何时候。在未经通知的情况下更改本指南中涉及的计划或者产品。本手册中所涉及的其他厂商的产品或者服务仅仅是为了帮助读者了解相关情况，并不表示汇特认可和推荐这些产品或者服务，以及开发、销售这些产品和服务的公司。

汇特及其供货商对任何间接的、特使的、直接导致的或者偶然造成的损失不承担任何责任，其中包括但不限于利润或者收入的损失，更换商品或者服务的费用，由于使用本手册或者任何一种汇特产品而造成的事故损坏，以及由于使用或者依赖于本手册所提供的信息而导致的损失。即使汇特或者供货商事先已经获得了关于这个损失的可能性的建议，汇特及其供货商也不需要为损失承担任何责任。

目录

1 介绍.....	1-1
概述.....	1-2
产品应用.....	1-2
包装清单.....	1-3
产品特性.....	1-3
产品规格.....	1-3
安装步骤.....	1-5
2 硬件安装.....	2-1
概述.....	2-2
各串口卡硬件信息与设置.....	2-2
FB-102U	2-2
FB-132UL / FB-132UL-I.....	2-3
FB-104UL	2-6
FB-114UL	2-8
FB-134UL / FB-134UI.....	2-11
FB-108U	2-14
FB-118U	2-16
FB-138U	2-19
将卡插入插槽内.....	2-23
3 Windows XP/2003 操作系统下的驱动安装.....	3-1
概述.....	3-2
安装驱动.....	3-2
安装串口.....	3-4
安装验证.....	3-5
配置串口.....	3-6
禁用串口卡.....	3-7
卸载串口卡.....	3-8
4 Windows 2000 操作系统下的驱动安装.....	4-1
概述.....	4-2
安装驱动.....	4-2
安装串口.....	4-5
安装验证.....	4-8
配置串口.....	4-9
禁用串口卡.....	4-11
卸载串口卡.....	4-12
5 操作系统下通过 exe 的驱动安装.....	5-1
概述.....	5-2
安装驱动.....	5-2
安装验证.....	5-5
配置串口.....	5-6

禁用串口卡.....	5-7
卸载串口卡.....	5-9
6 串口测试.....	6-1
测试工具.....	6-2
制作环测线.....	6-2
测试向导.....	6-3

1

介绍

本章节包括以下几个内容：

概述

产品应用

包装清单

产品特性

产品规格

安装步骤

概述

汇特科技推出的FBUS(福巴斯)通用型PCI(U_PCI)多串口系列卡可安装在PCI或PCI-X卡座上,支持3.3V和5V PCI/PCI-X.拥有一张U_PCI卡,就可以通过RS-232, RS-422, RS-485将数据采集设备或者其他串口设备连接到您的计算机上。每张卡都支持板载硬件和软件流控功能。

下面是汇特科技推出的 FBUS U_PCI多串口卡系列:

FB-102U:	2 口, RS-232
FB-132UL :	2 口, RS-422/485, 低挡板设计
FB-132UL-I :	2 口, RS-422/485,低挡板设计, 2KV 光电隔离
FB-104UL :	4 口, RS-232,低挡板设计
FB-114UL:	4 口, RS-232/422/485, 低挡板设计
FB-134UL :	4 口, RS-422/485,低挡板设计
FB-134UI :	4 口, RS-422/485,2KV 光电隔离
FB-108U :	8 口, RS-232
FB-138U:	8 口, RS-422/485
FB-118U:	8 口, RS-232/422/485

产品应用

U_PCI多串口卡适用于很多工业领域, 包括:

- 多口数据采集器
- 工厂自动化
- 工业控制
- 远程串口设备控制
- Internet/Intranet连接
- 远程访问应用
- 多用户应用
- 工业自动化
- 办公自动化
- 电话通信
- 基于PC的贩卖机或者自动售货系统
- POS (销售网点) 系统

包装清单

U_PCI卡随机配套以下附件:

- FBUS(福巴斯)U_PCI多串口卡
- 软件光盘及手册
- 简易安装测试指南
- 5年产品保修单
- 低档板壁架(FB-104UL, FB-114UL, FB-132UL, FB-132UL-I, 和FB-134UL)
- FB-132UL, FB-132UL-I : DB25 (Male) 转DB9(Male) × 2+50cm 转接线
 FB-104UL, FB-114UL, FB-134UL, FB-134UI : DB44 (Male)转DB9(Male) × 4+50cm 转接线,
 DB44 (Male)转DB25(Male) × 4+50cm 转接线
- FB-108U, FB-118U, FB-138U: DB62 (Male) 转DB9(Male) × 8+100cm 转接线 ,
 DB62 (Male) 转DB25(Male) × 8+100cm 转接线,
 DB62 (Male) 转DB25(Female) × 8+100cm 转接线

可选附件:

DB9(Female)接线端子 (支持的型号: FB-132UL, FB-132UL-I, FB-114UL, FB-134UL, FB-134UI, FB-118U, FB-138U)

提示: 如果发现以上任何附件有缺少或损坏, 请及时联系销售代表。

产品特性

FBUS U_PCI卡拥有以下特性:

- 串口通信速度可达921.6 Kbps
- 64-byte FIFO以及集成芯片的硬件和软件流控制功能
- 通用型PCI提供3.3VPCI, 5V PCI和PCI-X
- 驱动支持Windows 2000, XP, 2003, 以及Vista (x86 and x64)等操作系统
- 内建的LED显示灯让维修及软件管理变得容易
- 内置15 KV ESD保护
- 低档板设计 (仅限“L”型)
- 2 KV光电隔离保护 (仅限“T”型)

产品规格

连接器类型:

FB-102U:	Male DB9
FB-132UL:	Female DB25
FB-132UL-I:	Female DB25
FB-104UL:	Female DB44

FB-114UL:	Female DB44
FB-134UL:	Female DB44
FB-134UI :	Female DB44
FB-108U:	Female DB62
FB-118U:	Female DB62
FB-138U:	Female DB62

接口总线: 32-bit通用型PCI

串口数:

FB-102U:	2
FB-132UL :	2
FB-132UL-I :	2
FB-104UL:	4
FB-114UL:	4
FB-134UL :	4
FB-134UI :	4
FB-108U:	8
FB-118U:	8
FB-138U:	8

信号

RS-232:	TxD, RxD, DTR, DSR, RTS,CTS,DCD, GND
RS-422:	TxD+(A), TxD-(B), RxD+(A), RxD-(B), GND
4-wire RS-485:	TxD+(A), TxD-(B), RxD+(A), RxD-(B), GND
2-wire RS-485:	Data+(A), Data-(B), GND

性能:

可设置波特率 (bps) : 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600;

配置

校验位:	None, Even, Odd, Space, Mark
数据位:	5, 6, 7, 8
停止位:	1, 1.5, 2
I/O 地址, IRQ:	BIOS分配
FIFO:	64bytes
流控制:	RTS/CTS, XON/XOFF
支持的操作系统:	Windows 2000 Windows XP/2003/Vista (x86 & x64) Linux 2.4, Linux 2.6 (x86 & x64)

电源需求:	FB-102U :	93mA max (+5v)
	FB-132UL :	120mA max (+5v)
	FB-132UL-I	490mA max (+5v)
	FB-104UL :	120mA max (+5v)
	FB-114UL :	320mA max (+5v, RS-232)
	FB-134UL :	180mA max (+5v)
	FB-134UI :	850mA max (+5v)
	FB-108U :	180mA max (+5v)
	FB-118U :	240mA max (+5v,RS-232) ;300mA max(+5V,RS-422)
	FB-138U :	380mA max (+5v,RS-422)

环境

工作温度:	-40 to 85 °C
工作湿度:	5 to 95% RH
存储温度:	-40 to 85 °C
保护:	内置15 KV ESD 保护 2KV光电隔离 (仅支持: FB-132UL-I, FB-134UI)

保修证书:	5 年
--------------	-----

安装步骤

U_PCI卡安装分为6个步骤:

步骤一: 选择串口传输模式

对于某些型号, 用户需要通过设置集成芯片的DIP开关为每个端口选择串口传输模式。

适用于FB-132UL, FB-132UL-I, FB-114UL, FB-134UL, FB-134UI, FB-118U, FB-138U等型号。

步骤二: 安装卡

步骤三: 安装驱动并配置卡。

步骤四: 将串口设备连接到串口卡上。

步骤五: 重启系统, 验证驱动程序初始化

步骤六: 开发并运行您的串口通信应用程序。

2

硬件安装

本章包括以下几部分：

概述

各串口卡的硬件信息与设置

将卡装进扩充槽内

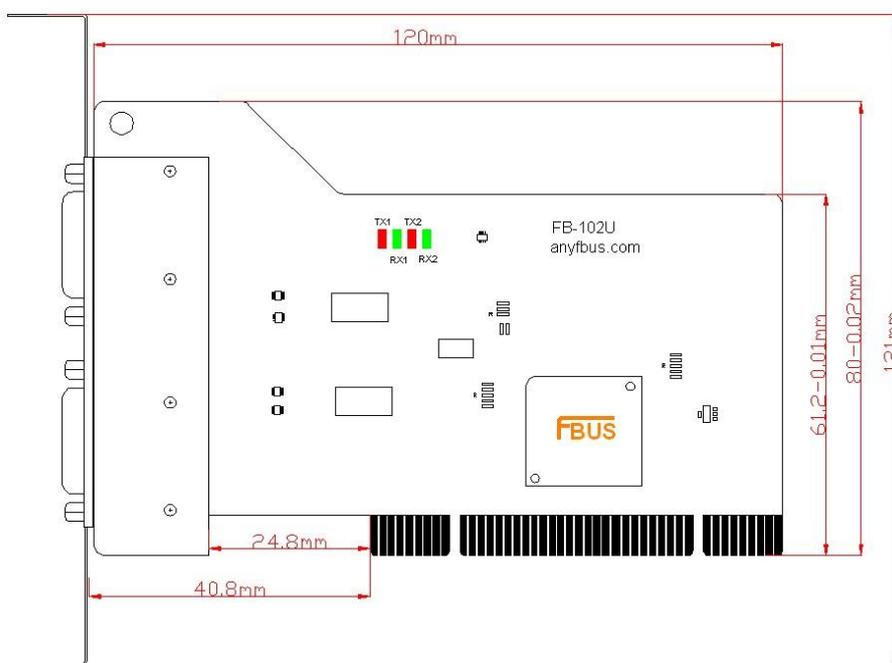
概述

本章节将详细介绍硬件安装步骤，因为BIOS会自动分配IRQ序号以及I/O地址，所以必须在安装驱动之前装好串口卡。只要有足够的I/O地址和IRQ序号可用资源。

各串口卡硬件信息与设置

FB-102U

尺寸:

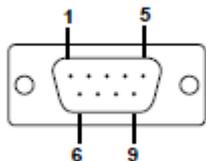


该型号仅支持 RS-232，不需要设置模式；

引线 and 信号:

板载两个 DB9(Male)连接器，信号定义如下:

Male DB9

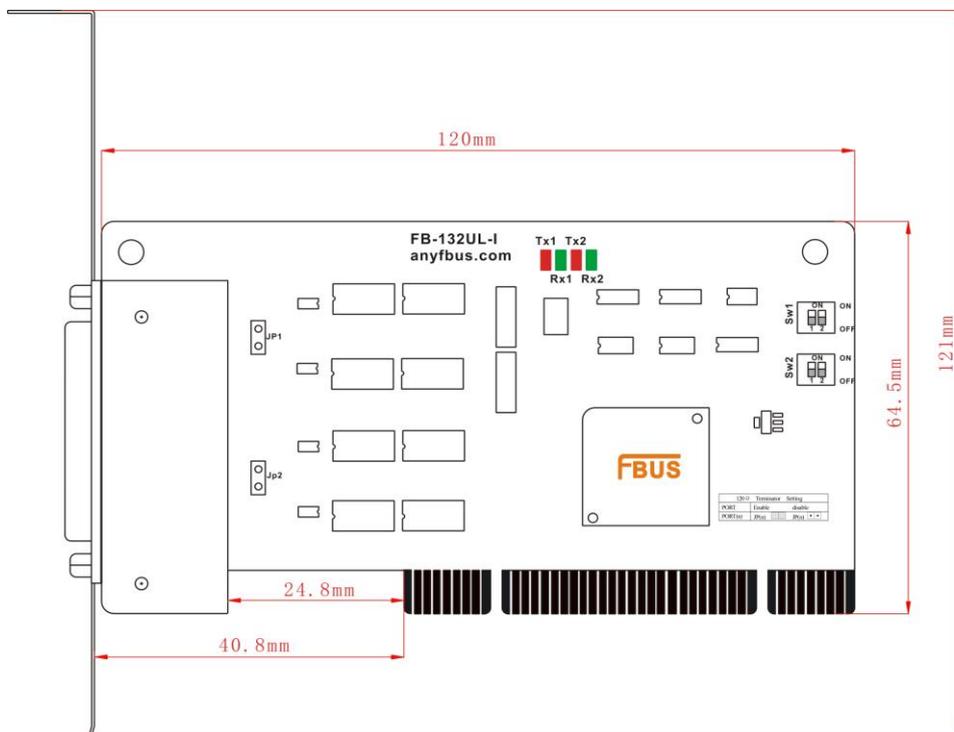
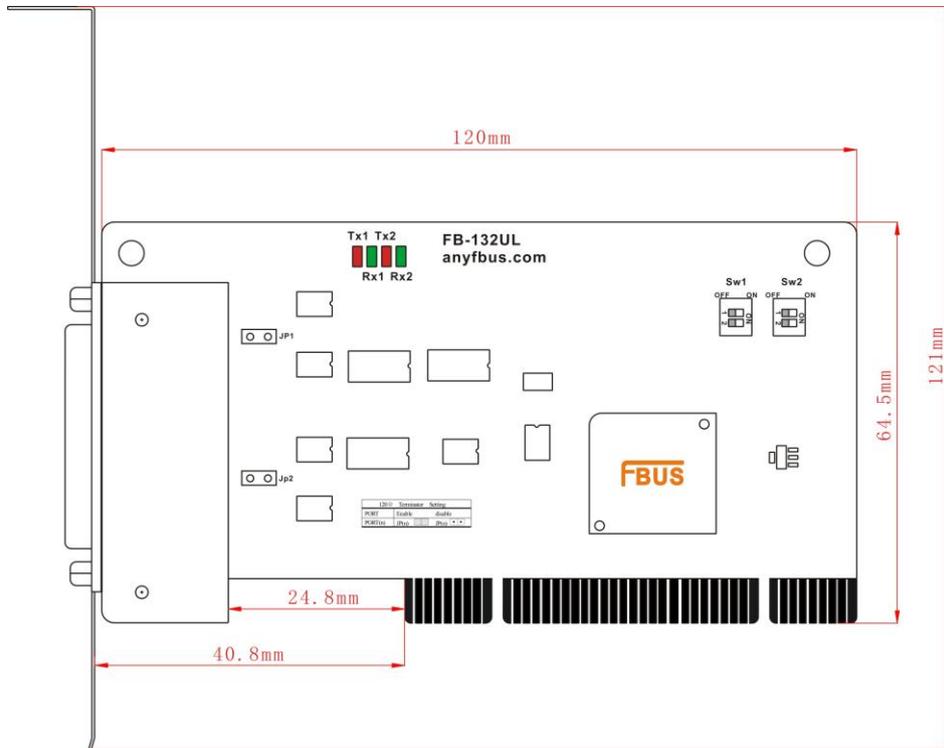


PIN	RS-232
1	DCD
2	RXD
3	TxD
4	DTR

PIN	RS-232
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS

FB-132UL / FB-132UL-I

尺寸:



利用跳线JP1至JP2为每个串口单个激活终端电阻（120Ω），JP1对应串口1，依次对应。短接跳线引脚，终端电阻被激活，反之，终端电阻闲置。

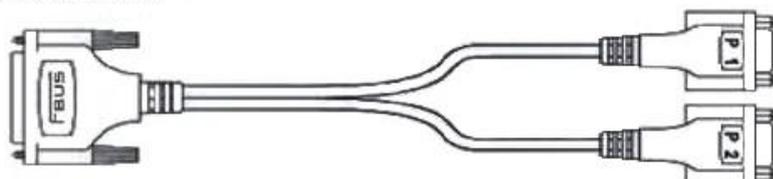
DIP开关S1,S2用来选择RS-422, 或RS-485模式。开关1对应串口1, 开关2对应串口2。S2控制选择RS-422 或RS-485,S1控制选择2-wire 或4-wire RS-485。

Mode	S1	S2
RS-422	---	OFF
4-WireRS-485	OFF	ON
2-WireRS-485	ON	ON

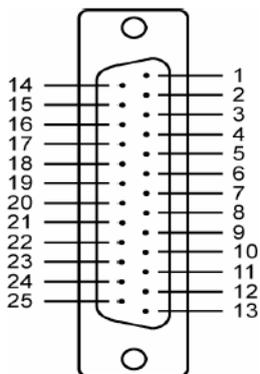
引线 and 信号:

提供DB25(Male) ---DB9(Male) x 2+50cm 转接线

CBL-M25M9×2

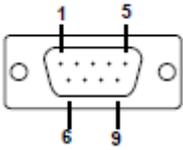


Female DB25



Port	Pin	RS-422& 4-wire RS-485	2-wire RS-485
Port1	8	---	---
	9	RxD-(B)	Data-(B)
	10	---	---
	11	---	---
	12	RxD+(A)	Data+(A)
	21	TxD-(B)	---
	22	SGND	---
	24	TxD+(A)	---
Port2	2	TxD-(B)	---
	3	SGND	---
	4	---	---
	5	TxD+(A)	---
	14	---	---
	15	RxD-(B)	Data-(B)
	16	---	---
	17	---	---
18	RxD+(A)	Data+(A)	

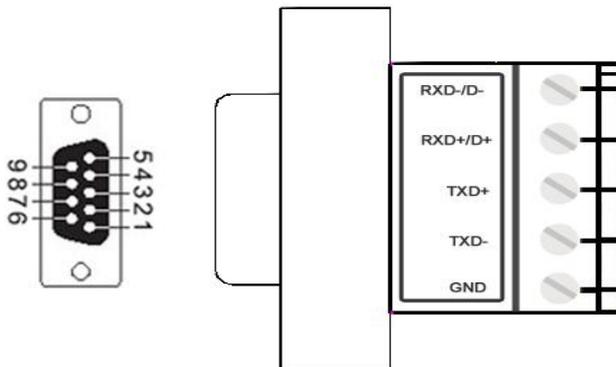
Male DB9



PIN	RS-422& 4-Wire RS-485	2-Wire RS-485
1	TxD- (B)	---
2	TxD+ (A)	---
3	RxD+ (A)	Data+ (A)
4	RxD- (B)	Data- (B)
5	GND	GND
6	---	---
7	---	---
8	---	---
9	---	---

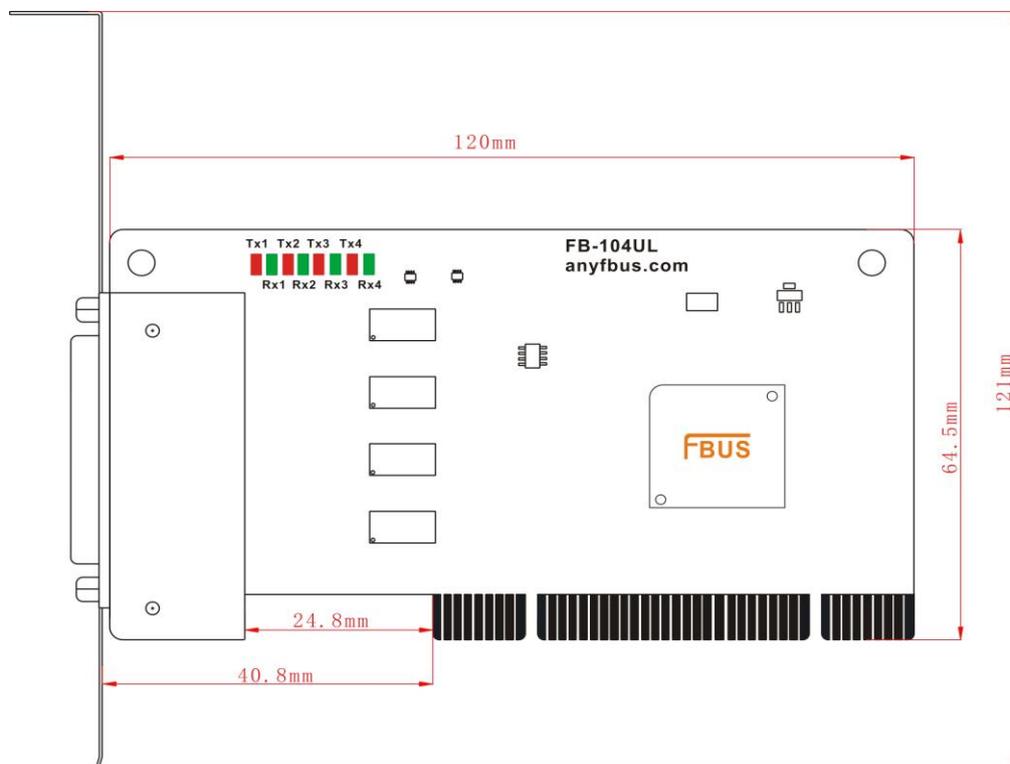
可选附件:

DB9(Female)转接线端子



FB-104UL

尺寸:



该型号仅支持RS-232，不需要设置模式；

引线及信号：

提供 DB44 (Male) 转 4 个 DB9 (Male)

DB44 (Male) 转 4 个 DB25 (Male) 转接线

CBL - M44M9 × 4 - 50

DB44(Male)---DB9 (Male)× 4+50cm 转接线

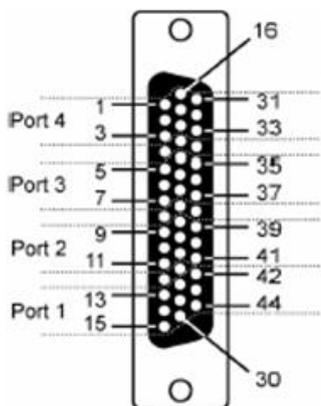


CBL - M44M25 × 4 - 50

DB44(Male) ---DB25(Male) × 4+50cm 转接线

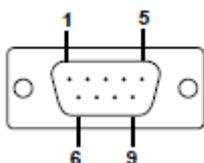


Female DB44



Port 1		Port 2		Port 3		Port 4	
13	TxD	9	TxD	5	TxD	1	TxD
14	RxD	10	RxD	6	RxD	2	RxD
15	RTS	11	RTS	7	RTS	3	RTS
28	CTS	24	CTS	20	CTS	16	CTS
29	DTR	25	DTR	21	DTR	17	DTR
30	DSR	26	DSR	22	DSR	18	DSR
42	DCD	39	DCD	35	DCD	31	DCD
44	GND	41	GND	37	GND	33	GND

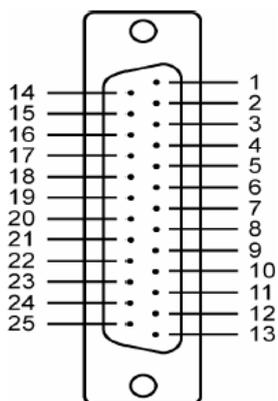
Male DB9



PIN	RS-232
1	DCD
2	RXD
3	TxD
4	DTR

PIN	RS-232
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS

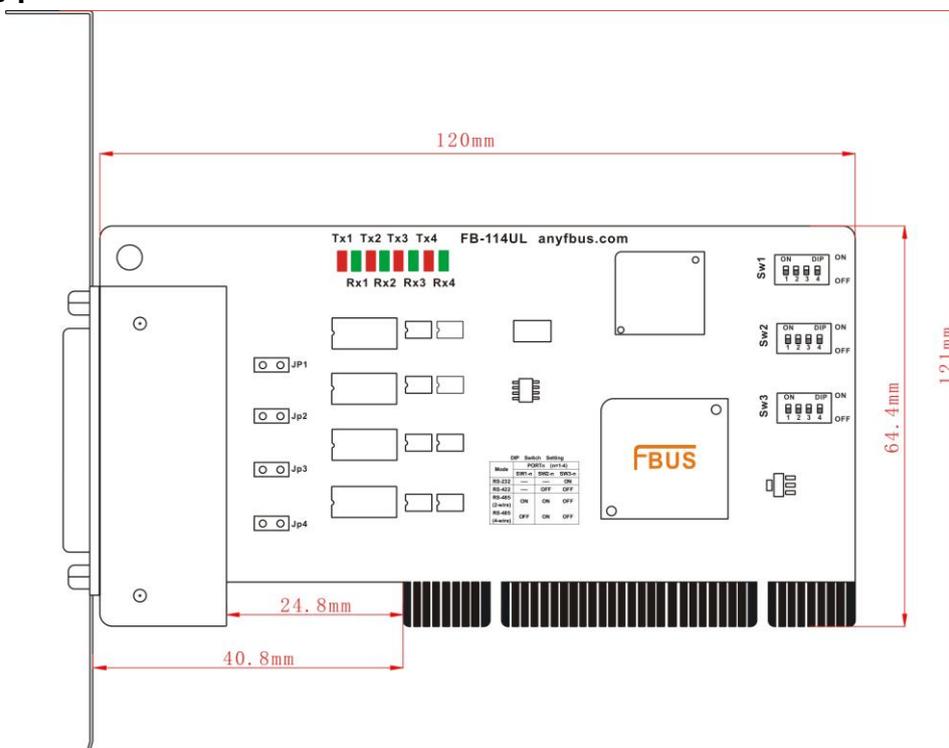
Male DB25



PIN	RS-232
2	TxD
3	RxD
4	RTS
5	CTS
6	DSR
7	GND
8	DCD
20	DTR

FB-114UL

尺寸:



利用跳线JP1至JP4为每个串口单个激活终端电阻（120Ω），JP1对应串口1，依次对应。短接跳线引脚，终端电阻被激活，反之，终端电阻闲置。

DIP开关S1,S2和S3用来选择RS-232, RS-422, 或RS-485模式。开关1至开关4依次对应4个串口。S3控制选择RS-232 或 RS-422/485, S2控制选择RS-422 或者RS-485, S1控制选择2-wire 或4-wire RS-485, 功能列举如下:

Mode	S1	S2	S3
RS-232	---	---	ON
RS-422	---	OFF	OFF
4-WireRS-485	OFF	ON	OFF
2-WireRS-485	ON	ON	OFF

引线和信号:

提供 DB44(Male)转 4 个 DB9(Male)

DB44(Male)转 4 个 DB25(Male)转接线

CBL – M44M9 × 4 – 50

DB44(Male) ---DB9(Male) x 4+50cm 转接线

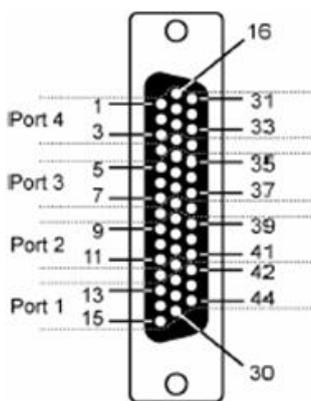


CBL – M44M25 × 4 – 50

DB44(Male) ---DB25 × (Male)+50cm 转接线



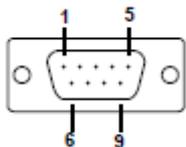
Female DB44



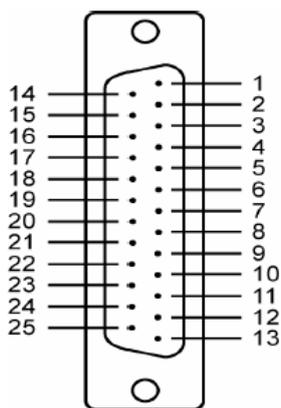
FB-114UL (RS-232)							
Port 1		Port 2		Port 3		Port 4	
13	TxD	9	TxD	5	TxD	1	TxD
14	RxD	10	RxD	6	RxD	2	RxD
15	RTS	11	RTS	7	RTS	3	RTS
28	CTS	24	CTS	20	CTS	16	CTS
29	DTR	25	DTR	21	DTR	17	DTR
30	DSR	26	DSR	22	DSR	18	DSR
42	DCD	39	DCD	35	DCD	31	DCD
44	GND	41	GND	37	GND	33	GND

RS-422, RS-485(4 线)							
Port 1		Port 2		Port 3		Port 4	
13	RxD+(A)	9	RxD+(A)	5	RxD+(A)	1	RxD+(A)
14	TxD+(A)	10	TxD+(A)	6	TxD+(A)	2	TxD+(A)
15	---	11	---	7	---	3	---
28	---	24	---	20	---	16	---
29	RxD-(B)	25	RxD-(B)	21	RxD-(B)	17	RxD-(B)
30	---	26	---	22	---	18	---
42	TxD-(B)	39	TxD-(B)	35	TxD-(B)	31	TxD-(B)
44	GND	41	GND	37	GND	33	GND

RS-485 (2 线)							
Port 1		Port 2		Port 3		Port 4	
13	Data+(A)	9	Data+(A)	5	Data+(A)	1	Data+(A)
29	Data-(B)	25	Data-(B)	21	Data-(B)	17	Data-(B)
44	GND	41	GND	37	GND	33	GND

Male DB9


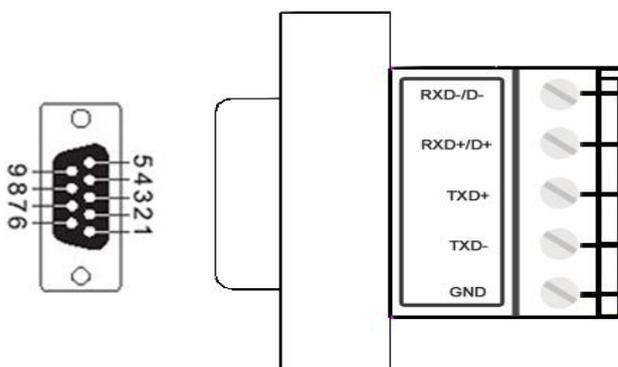
PIN	RS-232	RS-422	4-Wire RS-485	2-Wire RS-485
1	DCD	TxD-(B)	TxD-(B)	---
2	RXD	TxD+(A)	TxD+(A)	---
3	TXD	RxD+(A)	RxD+(A)	Data+(A)
4	DTR	RxD-(B)	RxD-(B)	Data-(B)
5	GND	GND	GND	GND
6	DSR	---	---	---
7	RTS	---	---	---
8	CTS	---	---	---
9	---	---	---	---

Male DB25


PIN	RS-232	RS-422& RS-485(4 线)	RS-485(2 线)
2	TxD	RxD+(A)	Data+(A)
3	RxD	TxD+(A)	---
4	RTS	---	---
5	CTS	---	---
6	DSR	---	---
7	GND	GND	GND
8	DCD	TxD-(B)	---
20	DTR	RxD-(B)	Data-(B)

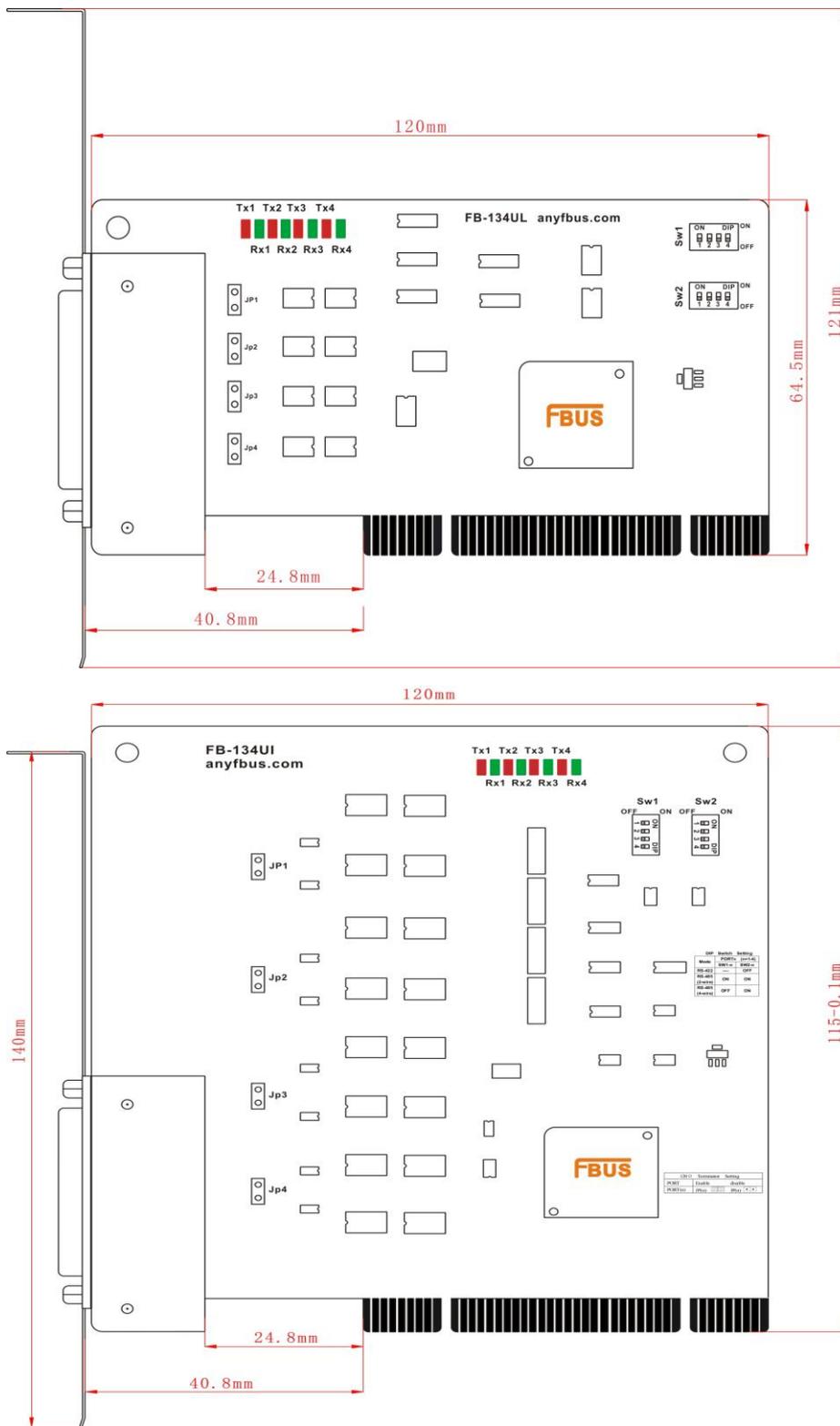
可选附件:

DB9(Female)转接线端子



FB-134UL / FB-134UI

尺寸:



利用跳线JP1至JP4为每个串口单个激活终端电阻（120Ω），JP1对应串口1，依次对应。短接跳线引脚，终端电阻被激活，反之，终端电阻闲置。

DIP开关S1,S2用来选择RS-422, 或RS-485模式。开关1至开关4依次对应4个串口。S2控制选择RS-422 或者RS-485, S1控制选择2-wire 或4-wire RS-485。

Mode	S1	S2
RS-422	---	OFF
4-WireRS-485	OFF	ON
2-WireRS-485	ON	ON

引线 & 信号:

提供 DB44(Male)转 4 个 DB9(Male)

DB44(Male)转 4 个 DB25(Male)转接线

CBL - DB44DB9 × 4 - 50

DB44(Male) ---DB9(Male) x 4+50cm 转接线

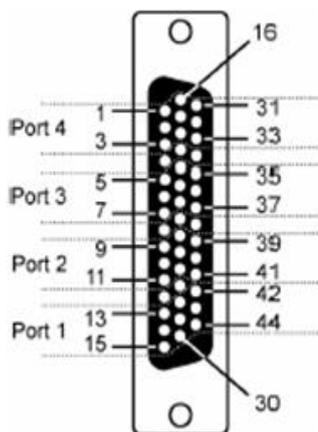


CBL - DB44DB25 × 4 - 50

DB44(Male) ---DB25(Male) x 4+50cm 转接线



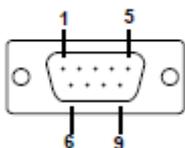
Female DB44



RS-422&RS-485(4 线)							
Port 1		Port 2		Port 3		Port 4	
13	RxD+(A)	9	RxD+(A)	5	RxD+(A)	1	RxD+(A)
14	TxD+(A)	10	TxD+(A)	6	TxD+(A)	2	TxD+(A)
15	---	11	---	7	---	3	---
28	---	24	---	20	---	16	---
29	RxD-(B)	25	RxD-(B)	21	RxD-(B)	17	RxD-(B)
30	---	26	---	22	---	18	---
42	TxD-(B)	39	TxD-(B)	35	TxD-(B)	31	TxD-(B)
43	---	40	---	36	---	32	---
44	GND	41	GND	37	GND	33	GND

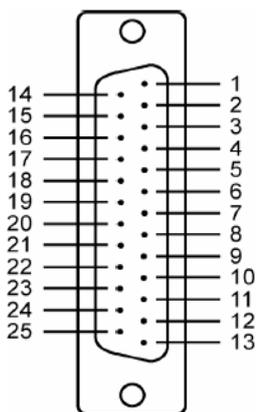
RS-485(2 线)							
Port 1		Port 2		Port 3		Port 4	
13	Data+(A)	9	Data+(A)	5	Data+(A)	1	Data+(A)
29	Data-(B)	25	Data-(B)	21	Data-(B)	17	Data-(B)
44	GND	41	GND	37	GND	33	GND

Male DB9



PIN	RS-422 4-Wire RS-485	2-Wire RS-485
1	TxD-(B)	---
2	TxD+(A)	---
3	RxD+(A)	Data+(A)
4	RxD-(B)	Data-(B)
5	GND	GND
6	---	---
7	---	---
8	---	---
9	---	---

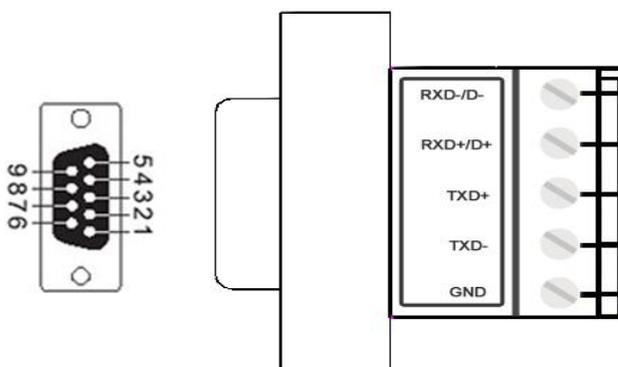
Male DB25



PIN	RS-422& RS-485(4 线)	RS-485(2 线)
2	RxD+(A)	Data+(A)
3	TxD+(A)	---
4	---	---
5	---	---
6	---	--
7	GND	GND
8	TxD-(B)	---
20	RxD-(B)	Data-(B)

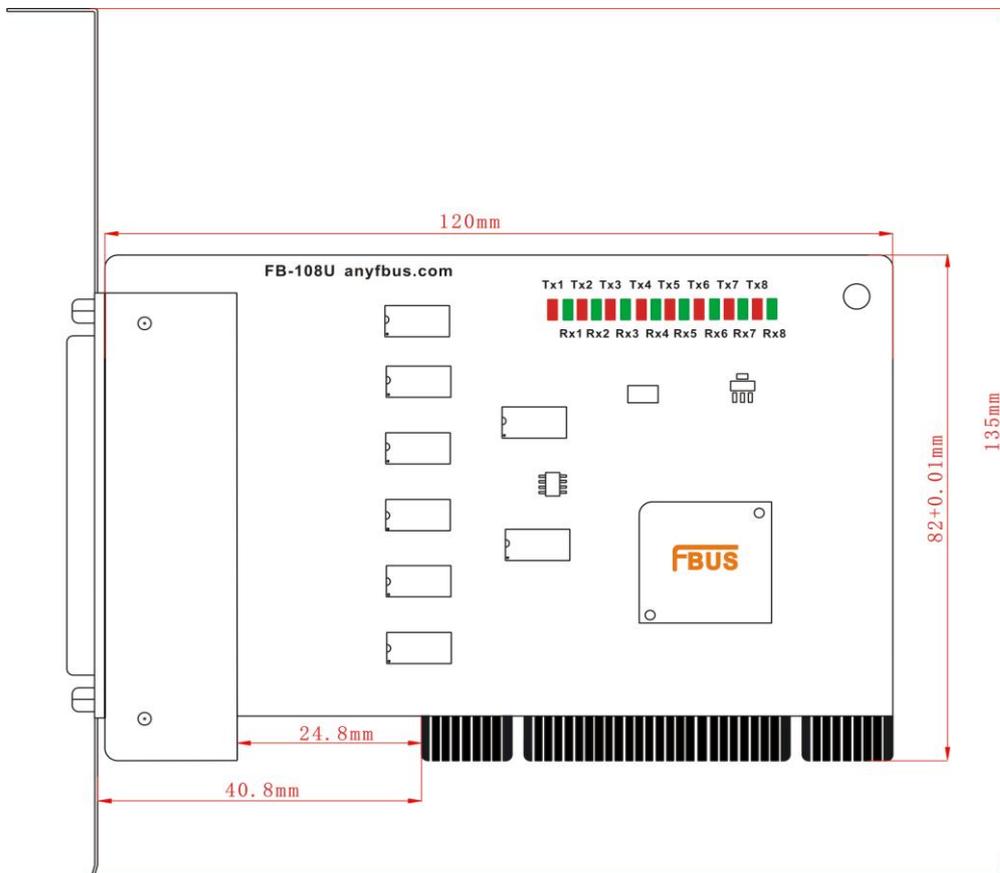
可选附件:

DB9(Female)转接线端子



FB-108U

尺寸:



该卡仅支持 RS-232,不需要设置模式;

引线 and 信号:

- 提供 DB62(Male)转 8 个 DB9(Male)
- DB62(Male)转 8 个 DB25(Male)
- DB62(Male)转 8 个 DB25(Female)转接线

CBL - M62M9 × 8 - 100

DB62 ---DB9 x 8+100cm 转接线

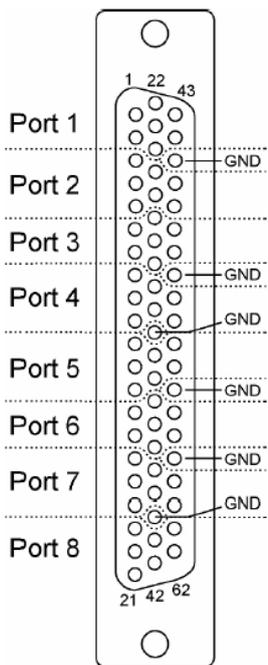
CBL - M62M25 × 8 - 100

DB62 ---DB25 x 8+100cm 转接线

CBL - M62FM25 × 8 - 100

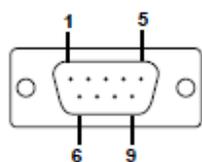
DB62 ---DB/FM25 x 8+150cm 转接线





Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1	TxD0	22	RxD0	43	CTS0
2	DTR0	23	DSR0	44	RTS0
3	RxD1	24	DCD0	45	GND
4	DSR1	25	TxD1	46	CTS1
5	DCD1	26	DTR1	47	RTS1
6	TxD2	27	RxD2	48	CTS2
7	DTR2	28	DSR2	49	RTS2
8	RxD3	29	DCD2	50	GND
9	DSR3	30	TxD3	51	CTS3
10	DCD3	31	DTR3	52	RTS3
11	RxD4	32	GND	53	CTS4
12	DSR4	33	TxD4	54	RTS4
13	DCD4	34	DTR4	55	GND
14	TxD5	35	RxD5	56	CTS5
15	DTR5	36	DSR5	57	RTS5
16	RxD6	37	DCD5	58	GND
17	DSR6	38	TxD6	59	CTS6
18	DCD6	39	DTR6	60	RTS6
19	RxD7	40	GND	61	CTS7
20	DSR7	41	TxD7	62	RTS7
21	DCD7	42	DTR7		

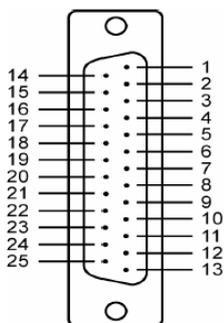
Male DB9



PIN	RS-232
1	DCD
2	RXD
3	TxD
4	DTR

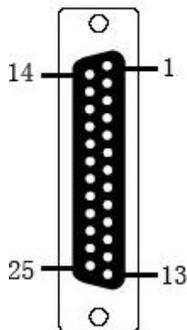
PIN	RS-232
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS

Male DB25



PIN	RS-232
2	TxD
3	RxD
4	RTS
5	CTS
6	DSR
7	GND
8	DCD
20	DTR

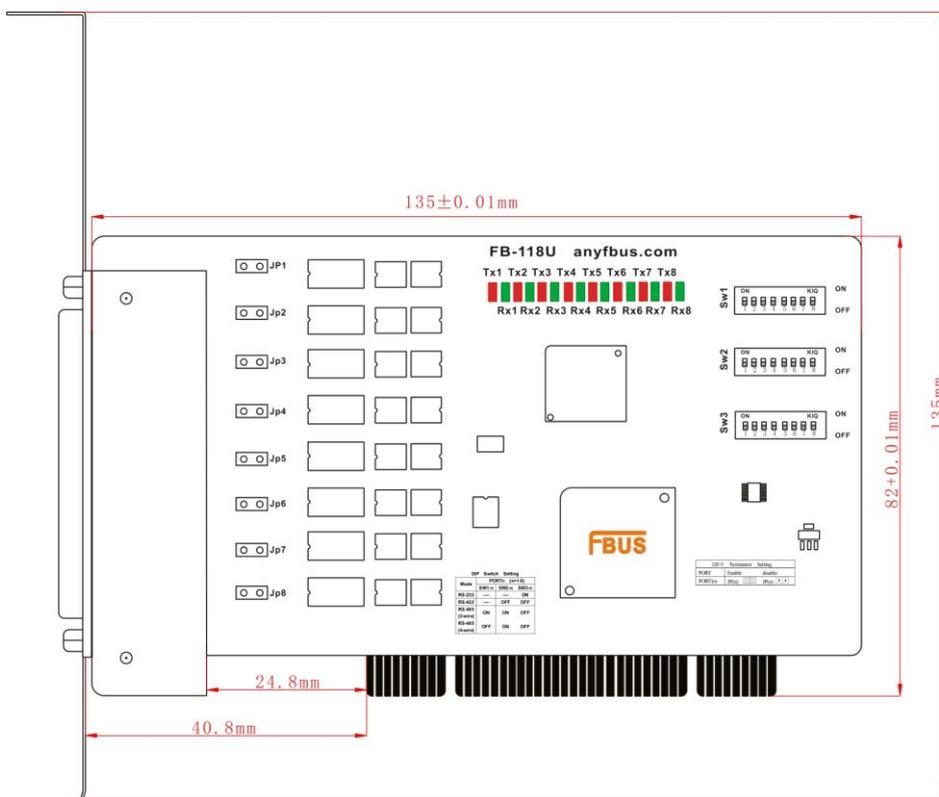
Female DB25



PIN	RS-232
2	RxD
3	TxD
4	CTS
5	RTS
6	DTR
7	GND
8	DCD
20	DSR

FB-118U

尺寸:



利用跳线JP1至JP8为每个串口单个激活终端电阻（120Ω），JP1对应串口1，依次对应。短接跳线引脚，终端电阻被激活，反之，终端电阻闲置。

DIP开关S1,S2和S3用来选择RS-232, RS-422, 或RS-485模式。开关1至开关4依次对应4个串口。S3控制选择RS-232 或 RS-422/485, S2控制选择RS-422 或者RS-485, S1控制选择2-wire 或4-wire RS-485, 功能列举如下:

Mode	S1	S2	S3
RS-232	---	---	ON
RS-422	---	OFF	OFF
4-WireRS-485	OFF	ON	OFF
2-WireRS-485	ON	ON	OFF

引线 and 信号:

提供 DB62(Male)转 8 个 DB9(Male))

DB62(Male)转 8 个 DB25(Male)

DB62(Male)转 8 个 DB25(Female)转接线

CBL - M62M9 × 8 - 100

DB62 ---DB9 x 8+100cm 转接线

CBL - M62M25 × 8 - 100

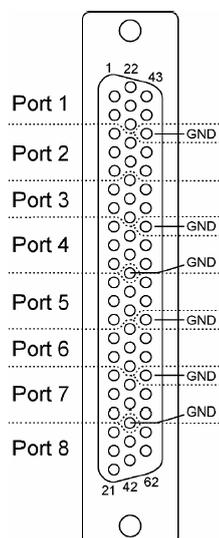
DB62 ---DB25 x 8+100cm 转接线

CBL - M62FM25 × 8 - 100

DB62 ---DB/FM25 x 8+150cm 转接线



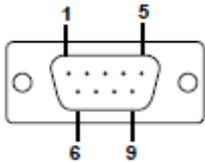
Female DB62



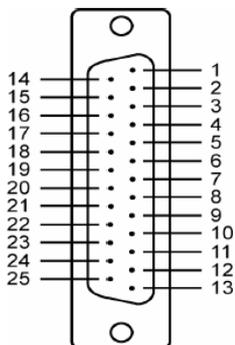
RS-232								
Signal	Port1	Port2	Port3	Port4	Port5	Port6	Port7	Port8
	Pin							
TxD	1	25	6	30	33	14	38	41
RxD	22	3	27	8	11	35	16	19
RTS	44	47	49	52	54	57	60	62
CTS	43	46	48	51	53	56	59	61
DSR	23	4	28	9	12	36	17	20
GND	32,40,45,50,55,58							
DCD	24	5	29	10	13	37	18	21
DTR	2	26	7	31	34	15	39	42

RS-485								
Signal	Port1	Port2	Port3	Port4	Port5	Port6	Port7	Port8
	Pin							
TxD+(A)	22	3	27	8	11	35	16	19
TxD-(B)	24	5	29	10	13	37	18	21
RxD+(A)	1	25	6	30	33	14	38	41
RxD-(B)	2	26	7	31	34	15	39	42
GND	32,40,45,50,55,58							

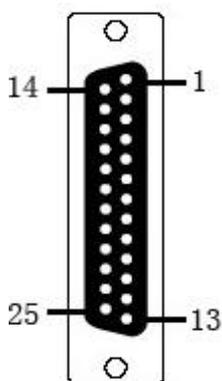
RS-485(2 线)								
Signal	Port1	Port2	Port3	Port4	Port5	Port6	Port7	Port8
	Pin							
Data+(A)	1	25	6	30	33	14	38	41
Data-(B)	2	26	7	31	34	15	39	42
GND	32,40,45,50,55,58							

Male DB9


Pin	RS-232	RS-422	4-wire RS-485	2-wire RS-485
1	DCD	TxD-(B)	TxD-(B)	---
2	RxD	TxD+(A)	TxD+(A)	---
3	TxD	RxD+(A)	RxD+(A)	Data+(A)
4	DTR	RxD-(B)	RxD-(B)	Data-(B)
5	GND	GND	GND	GND
6	DSR	---	---	---
7	RTS	---	---	---
8	CTS	---	---	---
9	---	---	---	---

Male DB25


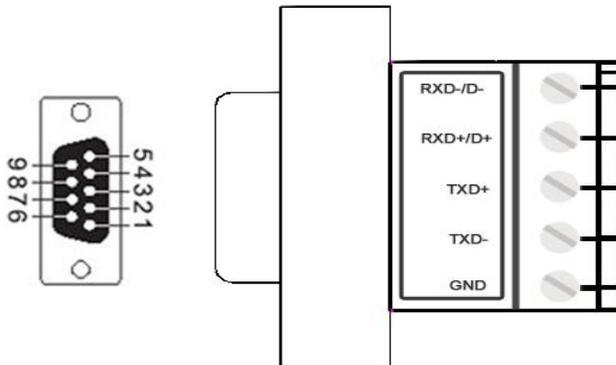
PIN	RS-232	RS-422& RS-485(4 线)	RS-485(2 线)
2	TxD	RxD+(A)	Data+(A)
3	RxD	TxD+(A)	---
4	RTS	---	---
5	CTS	---	---
6	DSR	---	---
7	GND	GND	GND
8	DCD	TxD-(B)	---
20	DTR	RxD-(B)	Data-(B)

Female DB25


PIN	RS-232	RS-422& RS-485(4 线)	RS-485(2 线)
2	RxD	TxD+(A)	---
3	TxD	RxD+(A)	Data+(A)
4	CTS	---	---
5	RTS	---	---
6	DTR	RxD-(B)	Data-(B)
7	GND	GND	GND
8	DCD	TxD-(B)	---
20	DSR	---	---

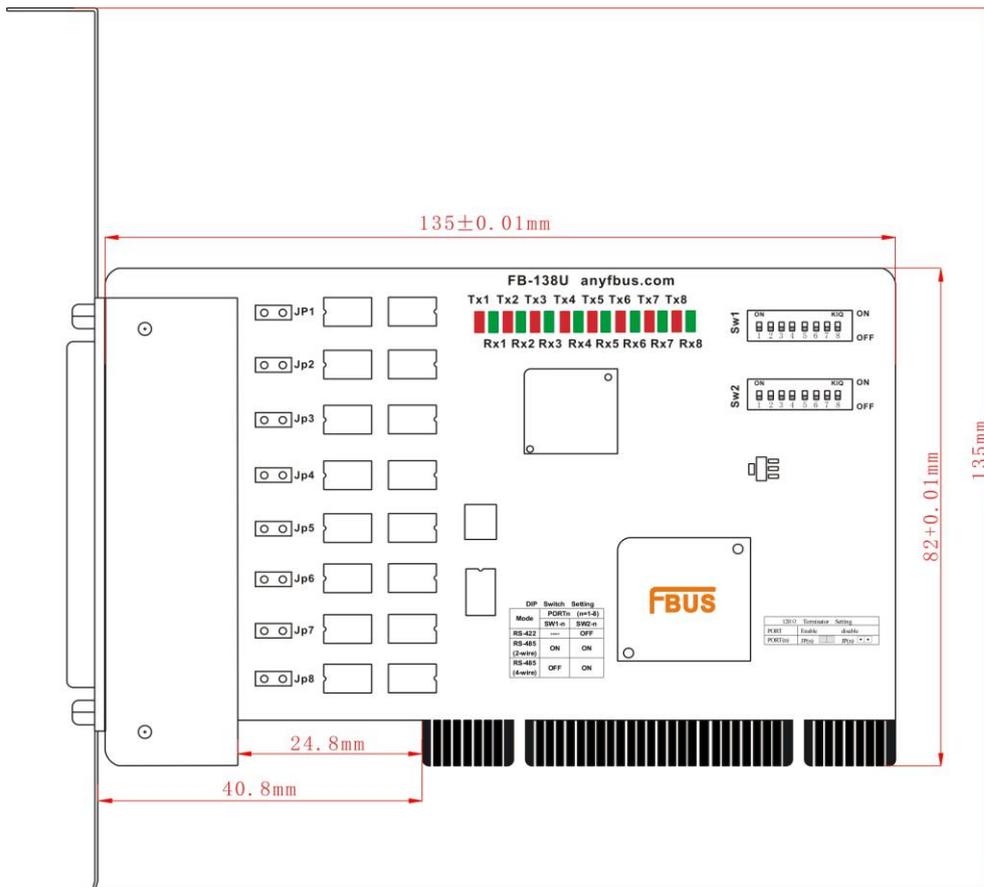
可选附件:

DB9(Female)转接线端子



FB-138U

尺寸:



利用跳线JP1至JP8为每个串口单个激活终端电阻（120Ω），JP1对应串口1，依次对应。短接跳线引脚，终端电阻被激活，反之，终端电阻闲置。

串口卡上的DIP开关S1和S2用来选择RS-232, RS-422, 或RS-485模式，有8个开关依次对应8个串口，S3控制选择RS-232或RS-422/485,S2控制选择RS-422或RS-485,S1控制选择2-wire或4-wire RS-485

功能列举如下：

Mode	S1	S2
RS-422	---	OFF
4-wireRS-485	OFF	ON
2-wire RS-485	ON	ON

引线 and 信号：

- 提供 DB62(Male)转 8 个 DB9(Male)
- DB62(Male)转 8 个 DB25(Male)
- DB62(Male)转 8 个 DB25(Female)转接线

CBL – M62M9 × 8 – 100

DB62 ---DB9 x 8+100cm 转接线

CBL – M62M25 × 8 – 100

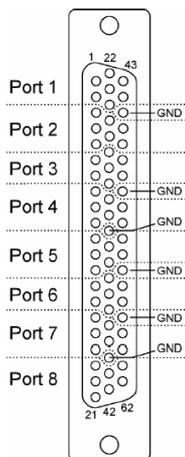
DB62 ---DB25 x 8+100cm 转接线

CBL – M62FM25 × 8 – 100

DB62 ---DB/FM25 x 8+150cm 转接线

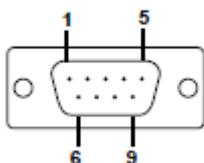


Female DB62

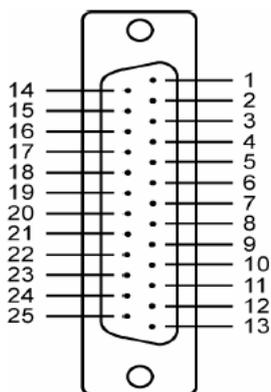


RS-422&RS-485(4 线)								
Signal	Port1	Port2	Port3	Port4	Port5	Port6	Port7	Port8
	Pin							
TxD+(A)	22	3	27	8	11	35	16	19
TxD-(B)	24	5	29	10	13	37	18	21
RxD+(A)	1	25	6	30	33	14	38	41
RxD-(B)	2	26	7	31	34	15	39	42
GND	32,40,45,50,55,58							

RS-485(2 线)								
Signal	Port1	Port2	Port3	Port4	Port5	Port6	Port7	Port8
	Pin							
Data+(A)	1	25	6	30	33	14	38	41
Data-(B)	2	26	7	31	34	15	39	42
GND	32,40,45,50,55,58							

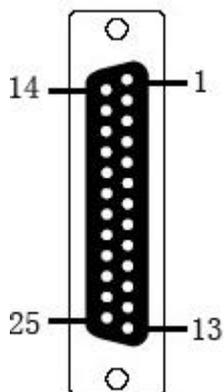
Male DB9


Pin	4 RS-422&-wire RS-485	2-wire RS-485
1	TxD-(B)	---
2	TxD+(A)	---
3	RxD+(A)	Data+(A)
4	RxD-(B)	Data-(B)
5	GND	GND
6	---	---
7	---	---
8	---	---

Male DB25


PIN	RS-422& RS-485(4 线)	RS-485(2 线)
2	RxD+(A)	Data+(A)
3	TxD+(A)	---
4	---	---
5	---	---
6	---	---
7	GND	GND
8	TxD-(B)	---
20	RxD-(B)	Data-(B)

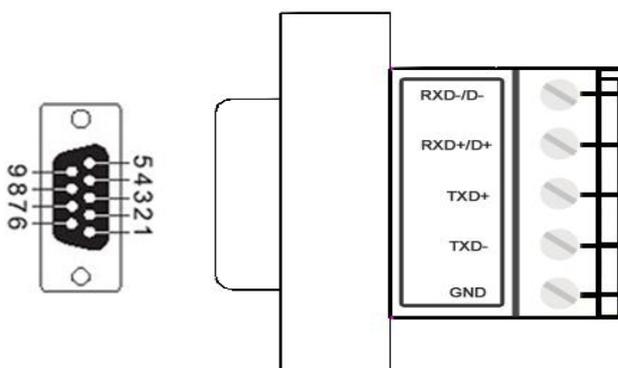
Female DB25



PIN	RS-422& RS-485(4 线)	RS-485(2 线)
2	TxD+(A)	---
3	RxD+(A)	Data+(A)
4	---	---
5	---	---
6	RxD-(B)	Data-(B)
7	GND	GND
8	TxD-(B)	---
20	---	---

可选附件:

DB9(Female)转接线端子



将卡插入插槽内

注意：安全第一！

为了避免您的计算机系统或卡损坏，请确保安装PCI卡之前，计算机电源已经关闭；

第一步：关闭计算机电源

第二步：关闭所有外围设备电源，并移开计算机的外壳。

第三步：配置UPCI卡DIP开关以及必要的跳线(仅适用于部分型号)。详细信息请参考本章节中的具体型号说明。

第四步：将多串口卡准确可靠地插入计算机上空闲的PCI或PCI-X插槽内。

第五步：用螺钉固定好串口卡

第六步：装好计算机的外壳

第七步：计算机重新上电，BIOS将自动为多串口卡分配IRQ和I/O地址。

第八步：安装软件程序。详细信息请参考您的操作系统对应的驱动安装。

3

Windows XP/2003操作系统下的驱动安装

本章节中包括以下几个主题：

概述

安装驱动

安装测试

配置串口

禁用串口卡

卸载串口卡

概述

本章节介绍如何在WindowsXP/2003操作系统下安装、配置、更新以及卸载多串口卡驱动。此操作环境支持以下型号：

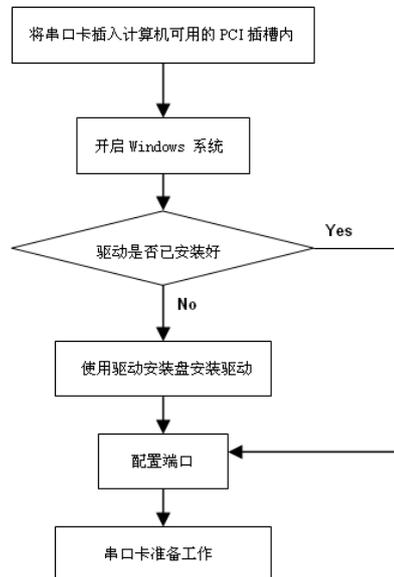
FB-102U	FB-114UL	FB-132UL-I	FB-138U
FB-108U	FB-118U	FB-134UL	
FB-104UL	FB-132UL	FB-134UI	

Windows XP/2003 操作系统支持256个串口,从COM1到COM256.汇特开发了纯32和64字节的Windows设备驱动以充分利用Windows XP/2003先进的多进程和多线程性能。此驱动符合Win32COMM API标准。

用户可以从公司网站上下载该驱动。

安装驱动之前, 请确保硬件已安装完毕。详细的硬件安装信息, 请参考第二章。

安装驱动整个流程图如下图所示,操作系统会自动检测到新安装的串口卡,



安装驱动

下面的安装指南为您介绍如何首次在Windows XP操作系统下安装驱动程序。Windows 2003环境下的安装流程与Windows XP相同。用户必须在安装驱动之前首先将串口卡插入一个闲置的PCI或者PCI-X卡槽内。

注意

如果您的计算机内已经安装过此型号的U_PCI卡, 那么下面的步骤可以省略。Windows会在启动时间自动检测并安装新添加的串口卡。用户可以直接配置串口。

提示: 此安装指南以FB-108U型号来举例。所有型号的安装流程是相同的:

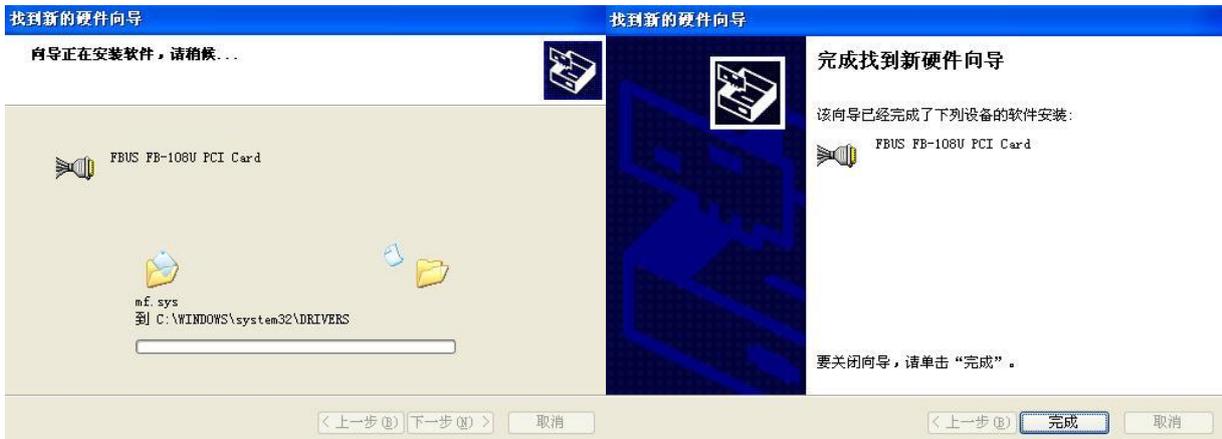
1. 串口卡安装完毕并且计算机已启动之后，Windows会自动检测新装入的串口卡，新硬件安装向导将自动弹出。选择“从列表或指定位置安装（高级）”并点击“下一步”继续。



2. 选择“搜索可移动媒体（软盘、CD-ROM...）”，所有操作系统的驱动都放在软件目录下（比如：\驱动\CD）。选好文件夹之后，点击“下一步”继续。



3. Windows 开始安装驱动，提示安装完成后，点击“完成”



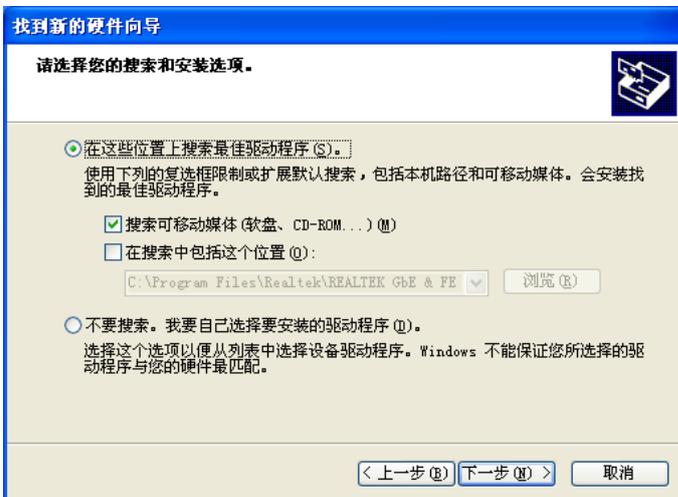
安装串口

串口卡和设备已经安装完毕，安装向导将引导您完成新串口的安装，从编号最大的端口开始，比如FB-108U就从Port8开始安装。

1. 选择“从列表或指定位置安装（高级）”然后点击“下一步”继续。



4. 选择“搜索可移动媒体（软盘、CD-ROM...）”，所有操作系统的驱动都放在软件目录下（比如：\驱动\CD）。选好文件夹之后，点击“下一步”继续。



5. 所有的串口设备安装完毕之后。点击“完成”关闭安装向导。重复此安装步骤完成其他串口的安装。



安装验证

用户可以使用Windows设备管理器来检验串口卡是否安装正确。

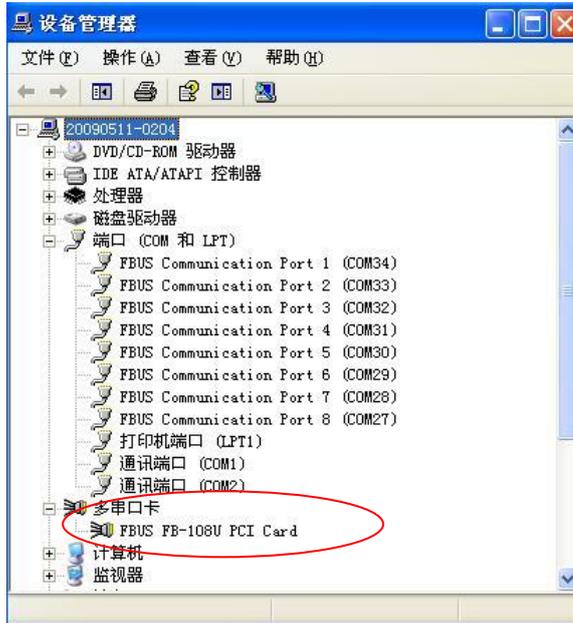
- 1: 右击“我的电脑”在下拉菜单中选择“属性”



2. 在硬件选项卡中，点击“设备管理器”。



3. 设备管理器窗口中，用户将会在多串口卡（FB-108U 作为举例）列表下看到自己的U_PCI卡。同时在端口列表下将能看到FBUS通讯串口

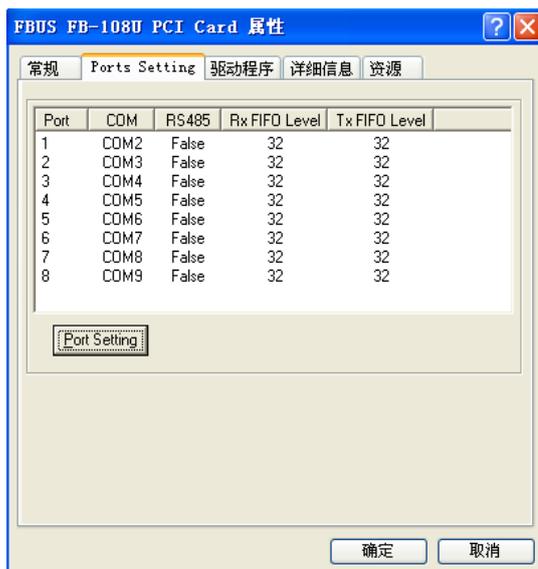


如果看到一些特殊的标志，比如：项目附近出现一个问号标志或者一个感叹号，说明你的模块安装或者串口安装未成功。查看Windows事件日志详情，寻找失败原因。

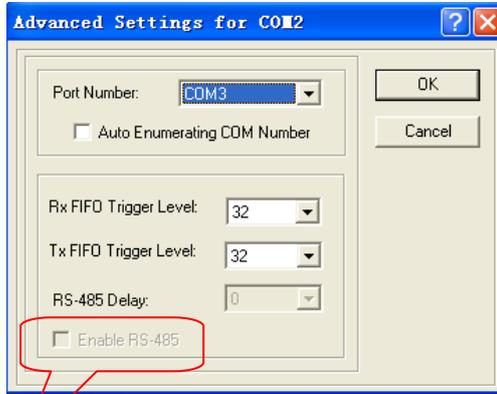
配置串口

安装好串口卡以及串口设备之后，打开卡的“属性”窗口。系统已经自动映射串口。

- 1: 在“串口卡属性”窗口中，选择一个串口进行配置同时点击“Port Setting”



在“Port Number”选项下，选择一个COM号分配给此串口。如勾选“Auto Enumerating COM Number”系统会自动按照COM编号顺序依次对应到相应的串口。比如，如果COM3分配给串口1，那么COM4就自动分配给串口2。



注：“Enable RS-485”选项仅 FB-114UL、FB-118U 两款卡可用到，且此选项默认为勾选，所以当需要板卡以RS-232模式工作时，需要将每个串口的该选项框取消勾选。

2. 点击“OK” 确认所选串口的配置。以相同的方法继续配置其他串口。当完成所有串口的配置之后，点击“OK” 关闭“Properties” 窗口，启用新的串口设置。

禁用串口卡

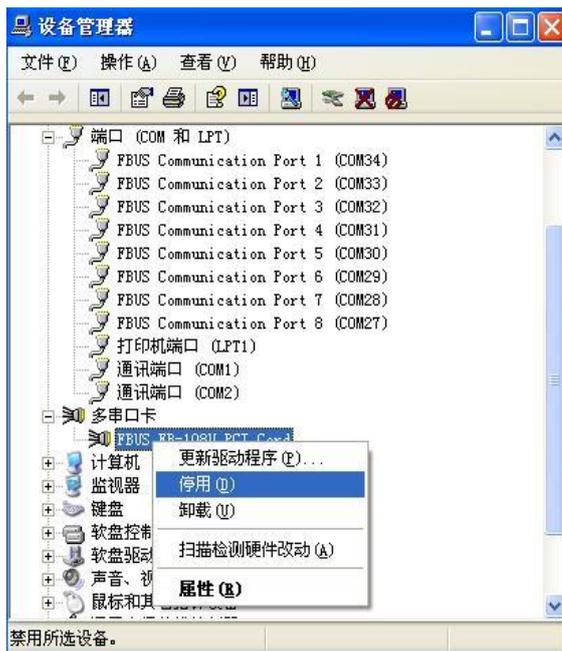
1. 右击“我的电脑” 在下拉菜单中选择“属性” 。



2. 在“系统属性” 窗口中，点击“设备管理器”



3. “设备管理器”页面下，在“多串口卡”选项下选择要禁用的多串口卡右击，并在下拉菜单中选择“停用”。这样就将多串口卡禁用了。

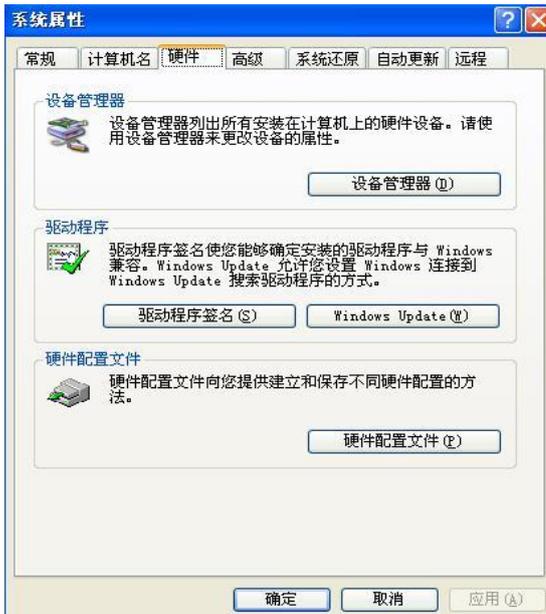


卸载串口卡

1. 右击“我的电脑”在下拉菜单中选择“属性”选项。



2. 在硬件选项卡下,点击“设备管理器”



3. 右击“多串口卡”选项下要卸载的UPCI卡并在下拉菜单中点击“卸载”。



4. 在确认对话框中点击“确定”卸载此串口卡。



4

Windows 2000操作系统下的驱动安装

本章节包括以下几个内容：

概述

安装串口

安装测试

安装验证

配置串口

禁用串口卡

卸载串口卡

概述

本节将说明如何在Windows2000操作系统下安装，配置，更新以及卸载多串口卡驱动，此系统支持以下型号：

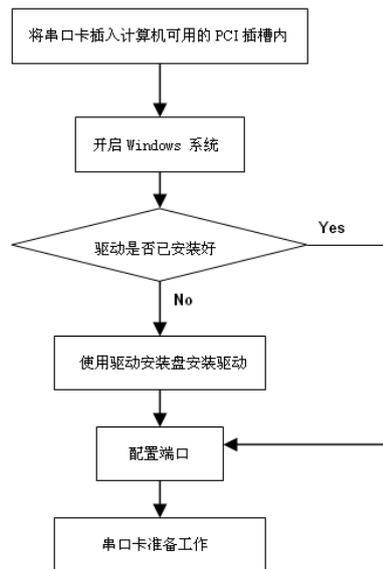
FB-102U	FB-114UL	FB-132UL-I	FB-118U
FB-108U	FB-134UI	FB-134UL	
FB-104UL	FB-132UL	FB-138U	

Windows 2000操作系统支持256个串口,从COM1到COM256.汇特开发了纯32和64字节的Windows设备驱动以充分利用Windows 2000先进的多进程和多线程性能。此驱动符合Win32COMM API标准。

用户可以从公司网站上下载该驱动。

安装驱动之前，请确保硬件已安装完毕。详细的硬件安装信息，请参考第二章。

安装驱动整个流程图如右图所示,操作系统会自动检测到新安装的串口卡。



安装驱动

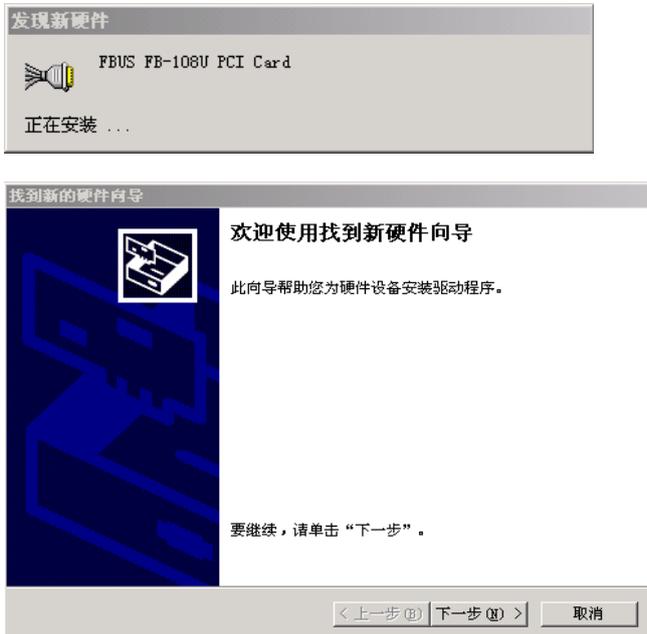
下面的操作指南介绍如何在Windows 2000操作系统下首次安装驱动，首先，用户必须在安装驱动之前将卡插入一个闲置的PCI或者PCI-X插槽中。

注意

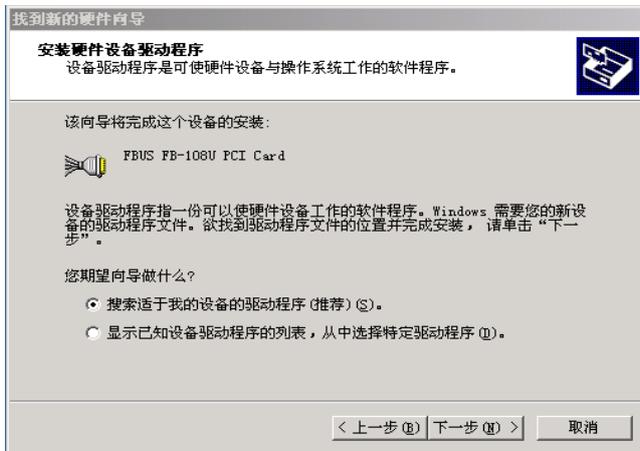
如果计算机内已经安装过该型号U_PCI卡，那么下面的步骤可以省略。Windows会在启动时间自动检测并安装新添加的串口卡。用户可以直接去配置串口。

提示：这里讲的操作指南以FB-108U型号举例说明，所有型号的安装流程是相同的：

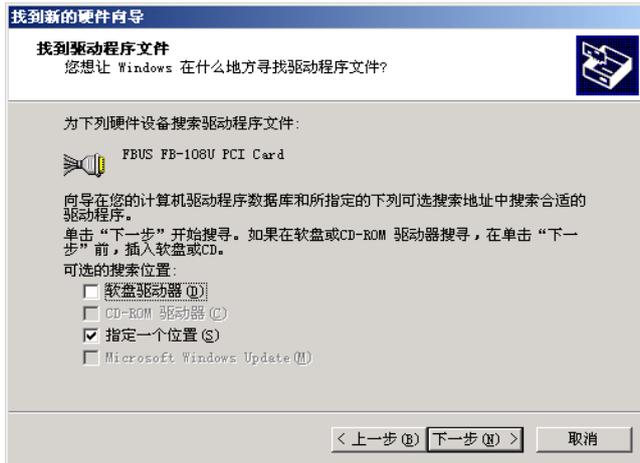
1: 当串口卡安装完毕且计算机已启动之后, Windows将自动检测是否有新的卡插入, 发现新硬件的窗口也会自动跳出, 点击“下一步”继续。



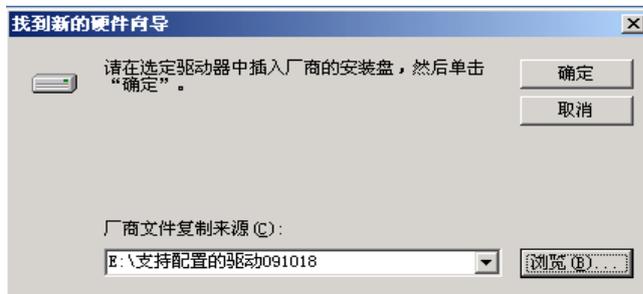
2: 选择“搜索适于我的设备的驱动程序 (推荐)”选项并点击“下一步”继续。



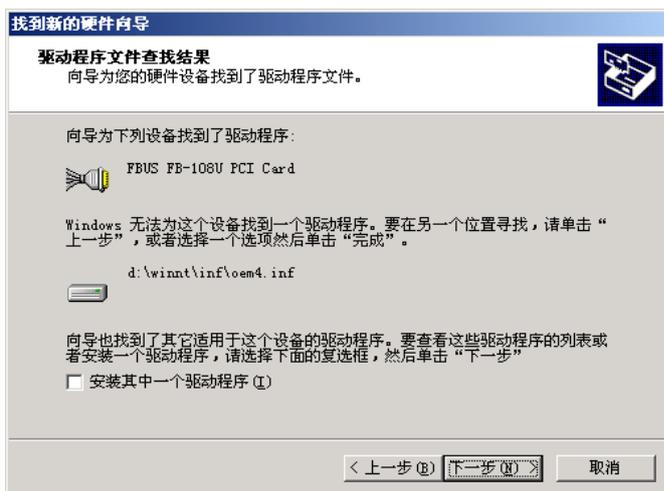
3: 选择“指定一个位置”, 点击“下一步”继续。**注:这里是事先将驱动保存在计算机内,如从光盘直接安装驱动,应选择“CD-ROM 驱动器”**



4: 点击“浏览”选择产品驱动所在目录（比如：\驱动\CD），点击“确定”继续。



5: 当向导找到驱动文件夹之后，点击“下一步”继续。



6: 如果看到一个警告：没有找到数字签名。点击“是”继续操作。



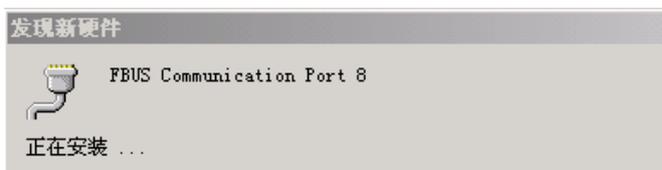
7: Windows将安装驱动，安装完之后，点击“完成”结束安装。

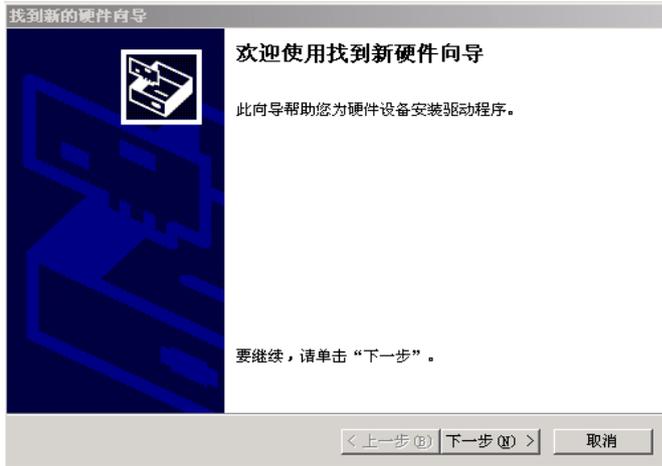


安装串口

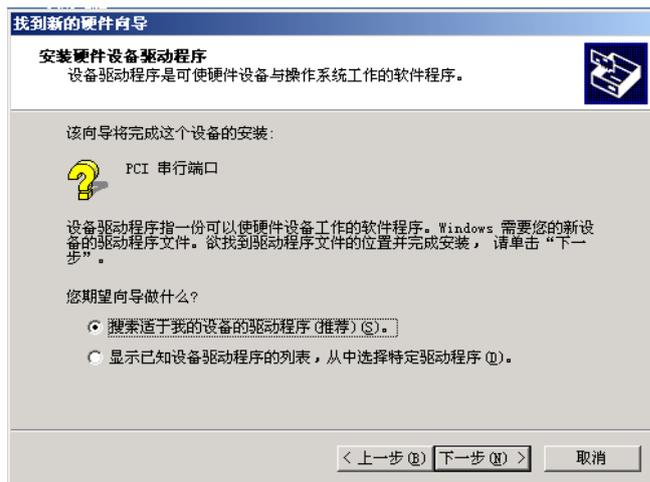
串口卡和驱动安装完毕之后，会有一个安装向导引导你完成新添加串口的安装。从最大编号的串口开始安装，比如FB-108U就从Port8开始安装。

1. 打开安装向导之后，点击“下一步”继续操作。

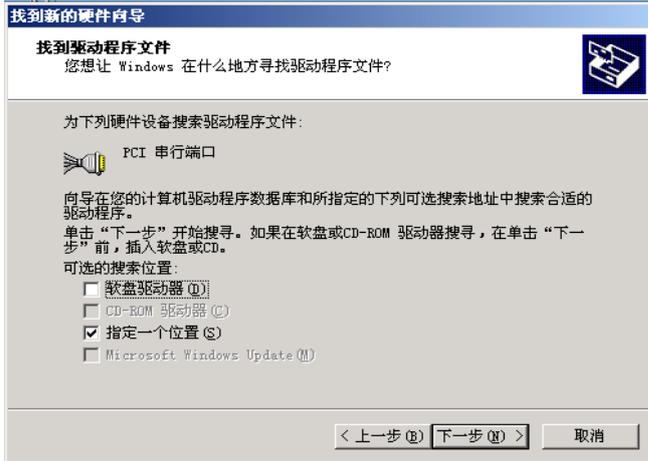




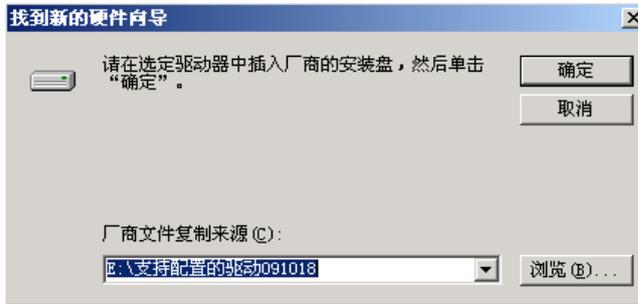
2. 选择“搜索适于我的设备的驱动程序 (推荐)”并点击“下一步”继续。



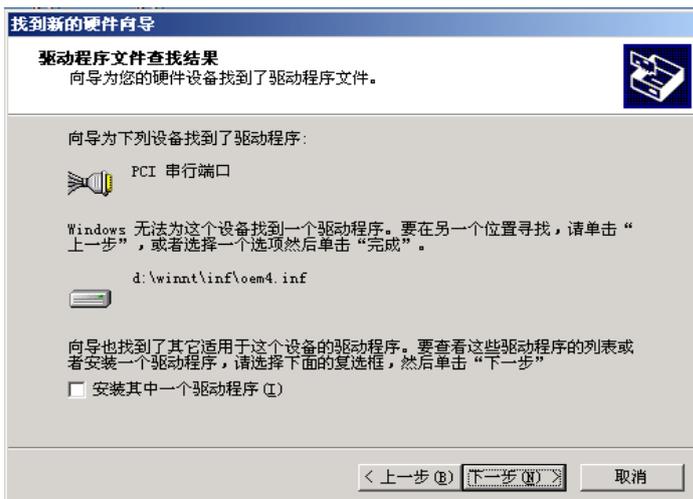
3. 选择“指定一个位置”选项, 点击“下一步”继续。注: 这里是事先将驱动保存在计算机内, 如从光盘直接安装驱动, 应选择“CD-ROM 驱动器”



4. 点击“浏览”选择产品驱动所在目录（比如：\驱动\CD），点击“下一步”继续。



5. 当向导找到驱动文件之后，点击“下一步”继续操作。



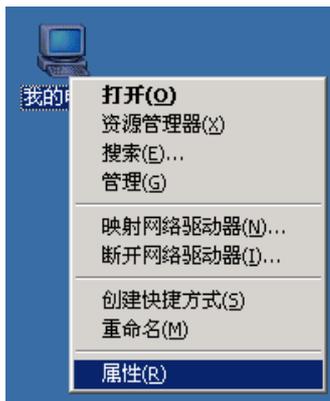
6. 驱动安装好之后，点击“完成”退出向导。其他的串口将自动在后台安装完成。



安装验证

用户可使用Windows设备管理器去检验串口卡是否安装正确。

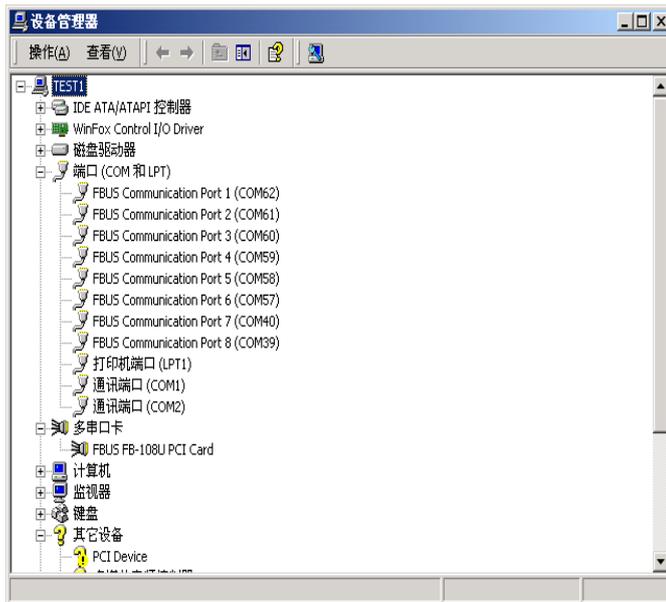
1: 右击“我的电脑”在下拉菜单中选择“属性”



2: 在硬件选项窗口下，点击“设备管理器”。



3: 设备管理器窗口中，用户将会在多串口卡（FB-108U 作为举例）列表下看到刚才安装好的的U_PCI卡。同时在端口列表下将能看到FBUS通讯串口



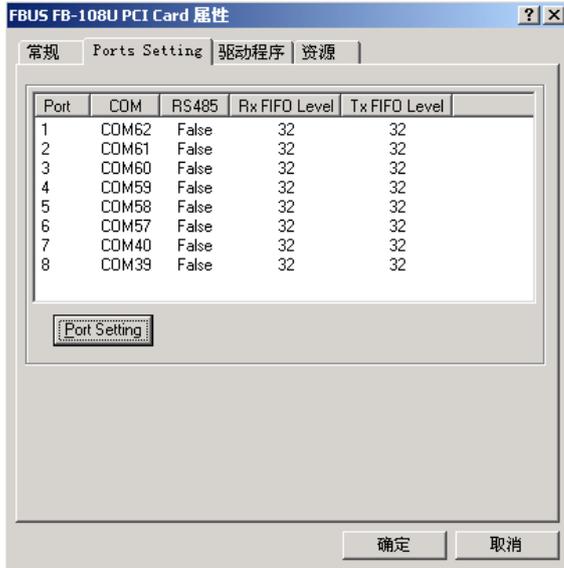
如果看到一些特殊的标志，比如：项目附近出现一个问号标志或者一个感叹号，说明你的模块安装或者串口安装未成功。查看Windows事件日志详情，寻找失败原因。

配置串口

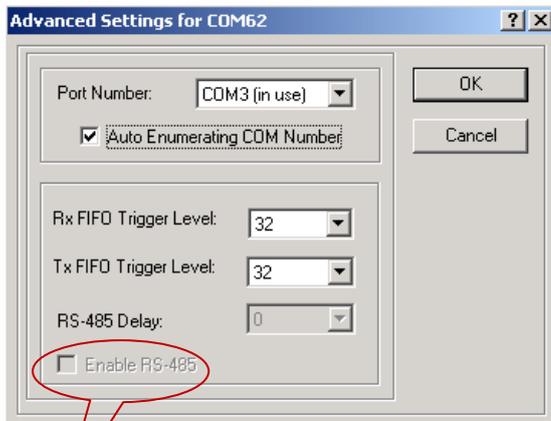
安装好串口卡以及串口设备之后，卡的“属性”窗口弹出。系统将自动映射串口。如果已经安装过该型

号串口卡，系统默认上一次的串口配置。

1: 在“串口卡属性”窗口中，选择一个串口进行配置同时点击“Port Setting”



在“Port Number”选项中，选择一个COM号分配给此串口。然后选择“Auto Enumerating COM Number”选项系统会自动按照COM编号顺序依次对应到相应的串口。比如，如果COM3分配给串口1，那么COM4就自动分配给串口2。

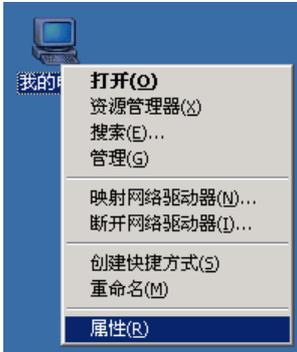


注：“Enable RS-485”选项仅 FB-114UL、FB-118U 两款卡可用到，且默认为勾选，所以当需要板卡以RS-232模式工作时，需要将每个串口的该选项框取消勾选。

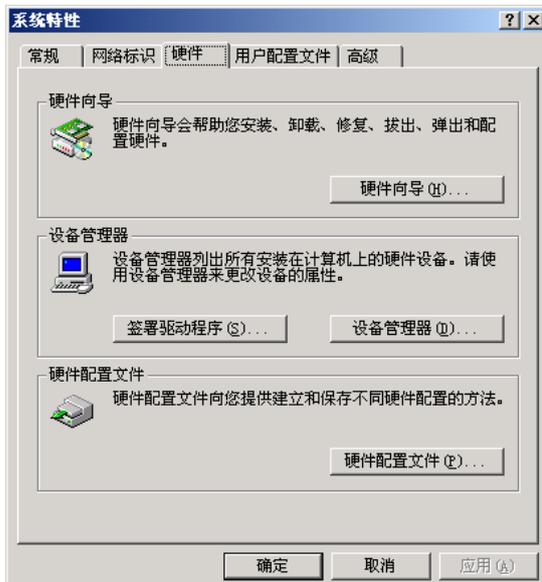
2. 点击“OK” 确认所选串口的设置。以相同的方法继续配置其他串口。当完成所有串口的配置之后，点击“OK” 关闭“Properties”窗口，启用新的串口设置。

禁用串口卡

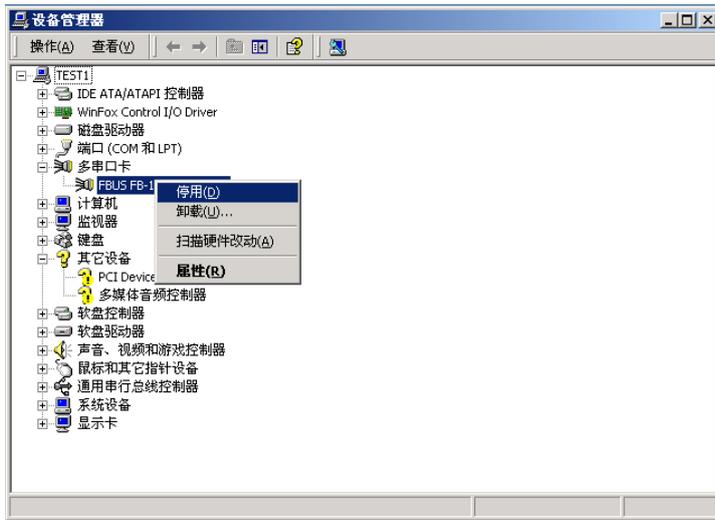
1. 右击“我的电脑”并在下拉菜单下选择“属性”选项。



2. 在硬件选项卡下，点击“设备管理器”选项。

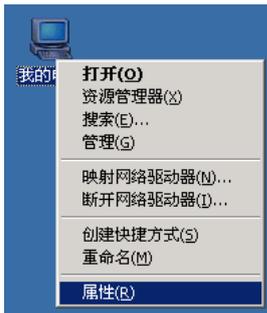


3. “设备管理器”页面下，在多串口卡列表下选择要禁用的多串口卡右击，并在下拉菜单中选择“停用”。这样就该串口卡禁用了。



卸载串口卡

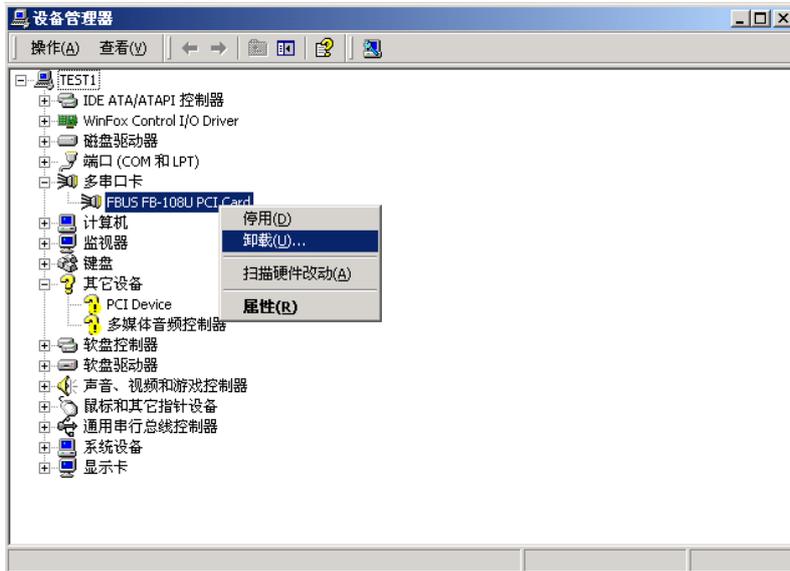
1. 右击“我的电脑”并在下拉菜单下选择“属性”选项。



2. 在硬件选项卡下，点击“设备管理器”



3. 右击要卸载的多串口卡 (以FB-108U举例说明)选项下要卸载的U_PCI卡并在下拉菜单中选择“卸载”。



4. 提示窗口中，点击“OK”卸载该设备。

5

操作系统下通过exe的驱动安装

本章节中包括以下几个主题：

概述

安装驱动

安装测试

配置串口

禁用串口卡

卸载串口卡

概述

本章节介绍如何在Windows XP/2003/2000操作系统下安装、配置、更新以及卸载多串口卡驱动。此操作环境支持以下型号：

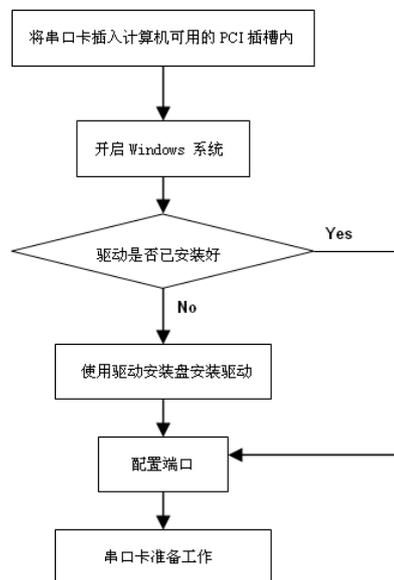
FB-102U	FB-114UL	FB-132UL-I	FB-138U
FB-108U	FB-118U	FB-134UL	
FB-104UL	FB-132UL	FB-134UI	

Windows XP/2003 操作系统支持256个串口,从COM1到COM256.汇特开发了纯32和64字节的Windows设备驱动以充分利用Windows XP/2003/2000先进的多进程和多线程性能。此驱动符合Win32COMM API标准。

用户可以从公司网站上下载该驱动。

安装驱动之前, 请确保硬件已安装完毕。详细的硬件安装信息, 请参考第二章。

安装驱动整个流程图如下图所示,操作系统会自动检测到新安装的串口卡,



安装驱动

下面的安装指南为您介绍如何首次在Windows XP操作系统下安装驱动程序。Windows 2003/2000环境下的安装流程与Windows XP相同。用户必须在安装驱动之前首先将串口卡插入一个闲置的PCI或者PCI-X卡槽内。

注意

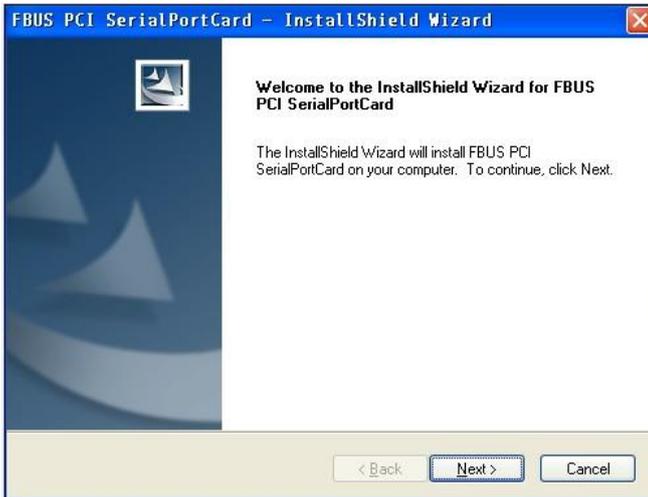
如果您的计算机内已经安装过此型号的U_PCI卡, 那么下面的步骤可以省略。Windows会在启动时间自动检测并安装新添加的串口卡。用户可以直接配置串口。

提示: 此安装指南以FB-108U型号来举例。所有型号的安装流程是相同的:

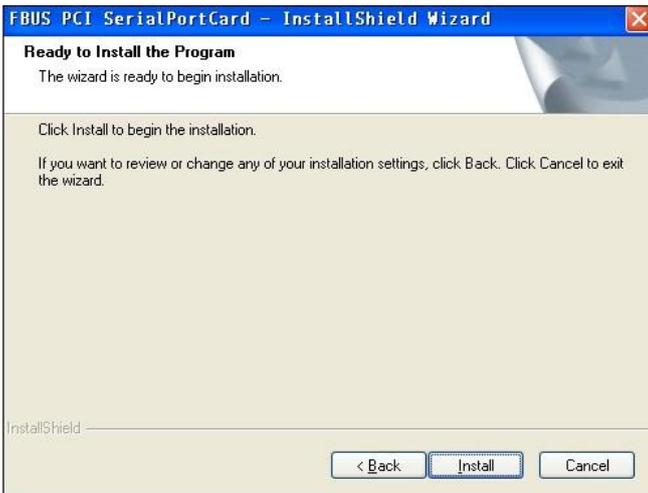
1. 串口卡安装完毕并且计算机已启动之后，Windows会自动检测新装入的串口卡，新硬件安装向导将自动弹出。点击“取消”。



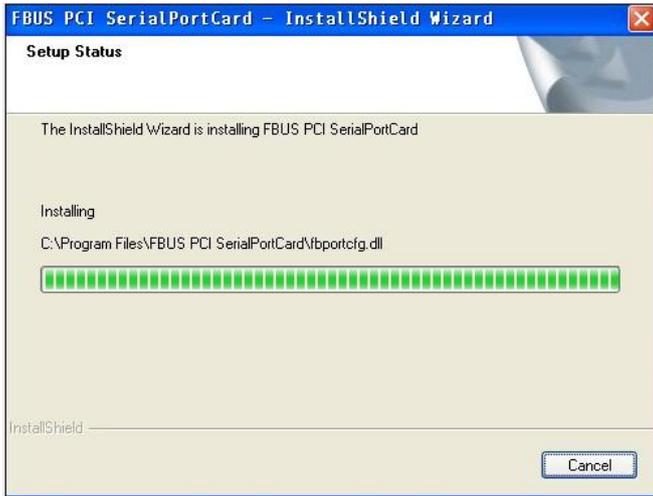
2. 在光盘中找到  FBUS-Universal_PCI.Setup.exe 驱动安装程序，双击运行，安装好之后弹出安装向导，单击“Next”。



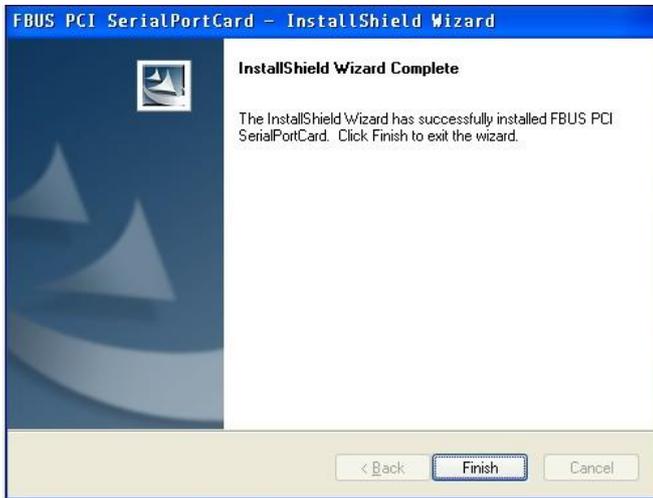
3. 进入下一个界面，点击“Install”。



4. 开始安装软件。



5. 软件安装成功。



6. 软件安装完成后，会在桌面生成一个管理程序。双击，打开软件，在下拉框内选择当下的操作系统，以及要安装的设备型号，点击“下一步”。



7. 开始安装驱动，安装过程中，有的xp系统会弹出“硬件安装”，点击“仍然继续”，继续安装（系统会多次跳出该提示，统一这样操作。例如，FB-108U就会跳出9次）。



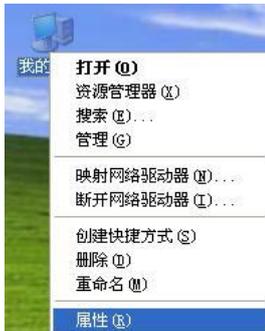
8. 提示驱动安装成功后，单击“确定”。



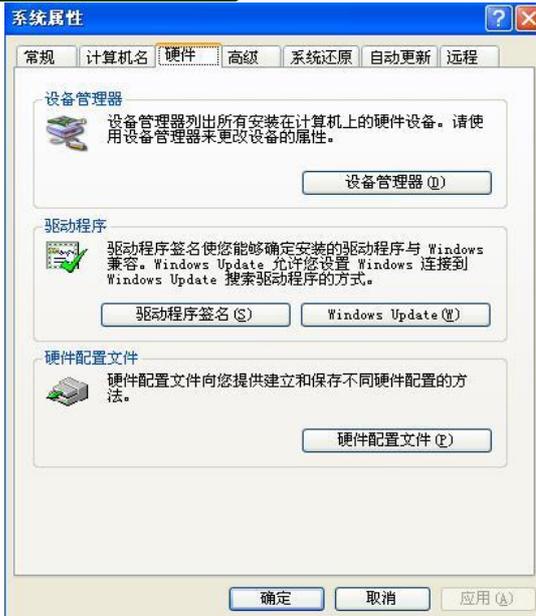
安装验证

用户可以使用Windows设备管理器来检验串口卡是否安装正确。

1. 右击“我的电脑”在下拉菜单中选择“属性”



2. 在硬件选项卡中，点击“设备管理器”。



3. 设备管理器窗口中，用户将会在多串口卡（FB-108U 作为举例）列表下看到自己的U_PCI卡。同时在端口列表下将能看到FBUS通讯串口

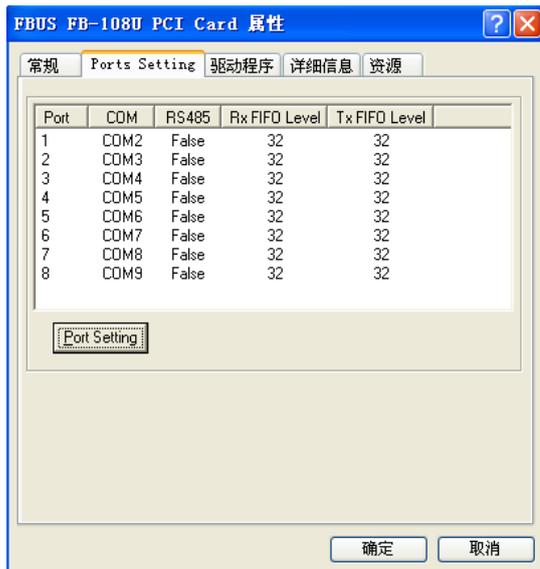


如果看到一些特殊的标志，比如：项目附近出现一个问号标志或者一个感叹号，说明你的模块安装或者串口安装未成功。查看Windows事件日志详情，寻找失败原因。

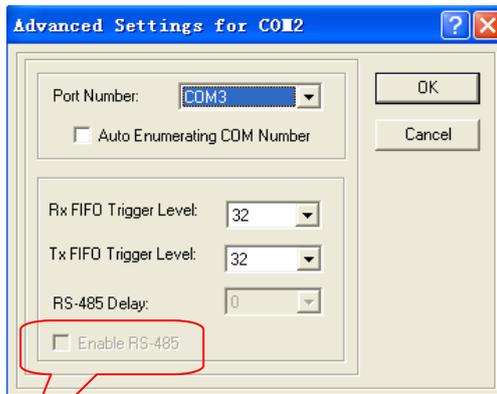
配置串口

安装好串口卡以及串口设备之后，打开卡的“属性”窗口。系统已经自动映射串口。

1. 在“串口卡属性”窗口中，选择一个串口进行配置同时点击“Port Setting”



在“Port Number”选项下，选择一个COM号分配给此串口。如勾选“Auto Enumerating COM Number”系统会自动按照COM编号顺序依次对应到相应的串口。比如，如果COM3分配给串口1，那么COM4就自动分配给串口2。



注：“Enable RS-485”选项仅 FB-114UL、FB-118U 两款卡可用到，且此选项默认为勾选，所以当需要板卡以RS-232模式工作时，需要将每个串口的该选项框取消勾选。

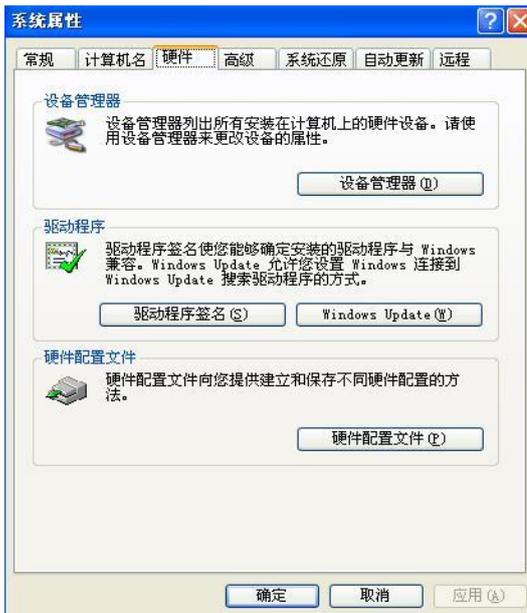
2. 点击“OK” 确认所选串口的配置。以相同的方法继续配置其他串口。当完成所有串口的配置之后，点击“OK” 关闭“Properties” 窗口，启用新的串口设置。

禁用串口卡

1. 右击“我的电脑” 在下拉菜单中选择“属性” 。



2. 在“系统属性”窗口中，点击“设备管理器”



3. “设备管理器”页面下，在“多串口卡”选项下选择要禁用的多串口卡右击，并在下拉菜单中选择“停用”。这样就将多串口卡禁用了。



卸载串口卡

1. 在桌面找管理程序 ，双击运行，打开下面窗口，选择“卸载驱动”，单击“下一步”。



2. 开始卸载驱动。



3. 完成后，点击“确定”。



6

串口测试

驱动程序安装好之后，接下来需要检验您的PCI卡是否能正常运行，下面介绍如何进行串口测试：

测试工具
制作环测线
测试向导

测试工具

串口测试工具有很多种，如sscom32、comtools 等，且测试方法都大同小异，您可以去公司网站上下载 [http:// www.anyfbus.com](http://www.anyfbus.com) ，我们选择其中一种—sscom32 进行详细介绍。

Sscom32的界面如下图所示，在串口号选项处选择要测试的串口对应的COM口，下面波特率可根据需要选择，界面主窗口显示接收到的数据，最下方的小窗口内输入要发送的字符串，点击上方的“发送”按钮即可发送，也可勾选“定时发送”选项，发送周期允许任意修改。



制作环测线

我们采用的测试手段是两个串口之间做自环测试，需要制作环测线，下表列出各种环测线的制作示意图：

RS-232 (两个串口之间做回环)	RS-422 (两个串口之间做回环)	2 线RS-485 (两个串口之间做回环)	4 线RS-485 (两个串口之间做回环)
TXD ——— TXD RXD ——— RXD RTS ——— RTS CTS ——— CTS DSR ——— DSR DTR ——— DTR GND ——— GND DCD ——— DCD	TXD+(A) ——— TXD+(A) TXD-(B) ——— TXD-(B) RXD+(A) ——— RXD+(A) RXD-(B) ——— RXD-(B) GND ——— GND	Data+(A) ——— Data+(A) Data-(B) ——— Data-(B) GND ——— GND	TXD+(A) ——— TXD+(A) TXD-(B) ——— TXD-(B) RXD+(A) ——— RXD+(A) RXD-(B) ——— RXD-(B) GND ——— GND

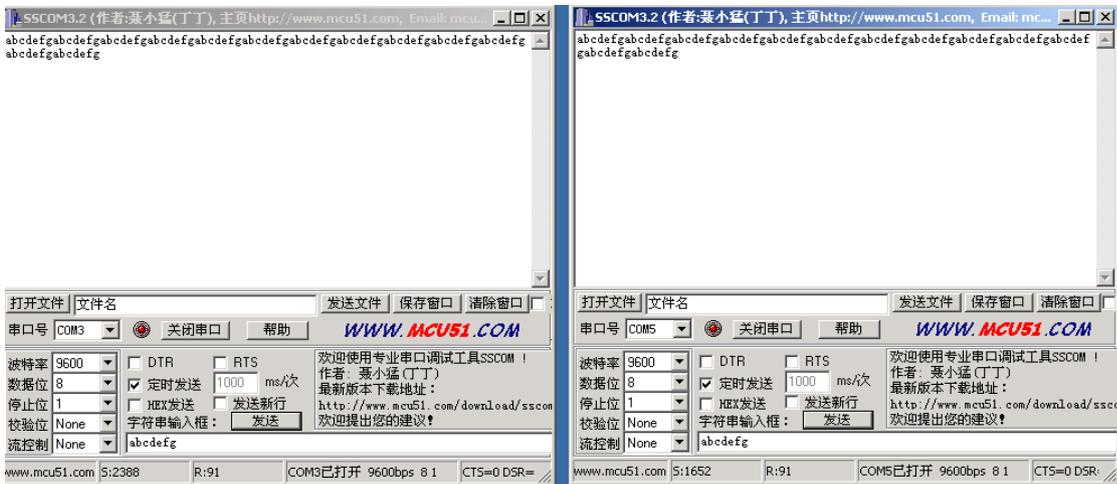
测试向导

请参考以下测试步骤进行串口测试：

1. 打开两个sscom 测试窗口，并分别设置好要环测的两个串口，比如要测试port1和port3，其分别对应 com3和com5，波特率默认为9600，发送字符串默认为“abcdefg”。



2. 可同时选择定时发送，两串口之间同时互相发送数据（2线RS-485模式不能同时发送），观察收发数据是否正常。



3. 依照前两个步骤对其他串口两两测试，如收发数据均正常，表示多串口卡安装成功，可正常使用。