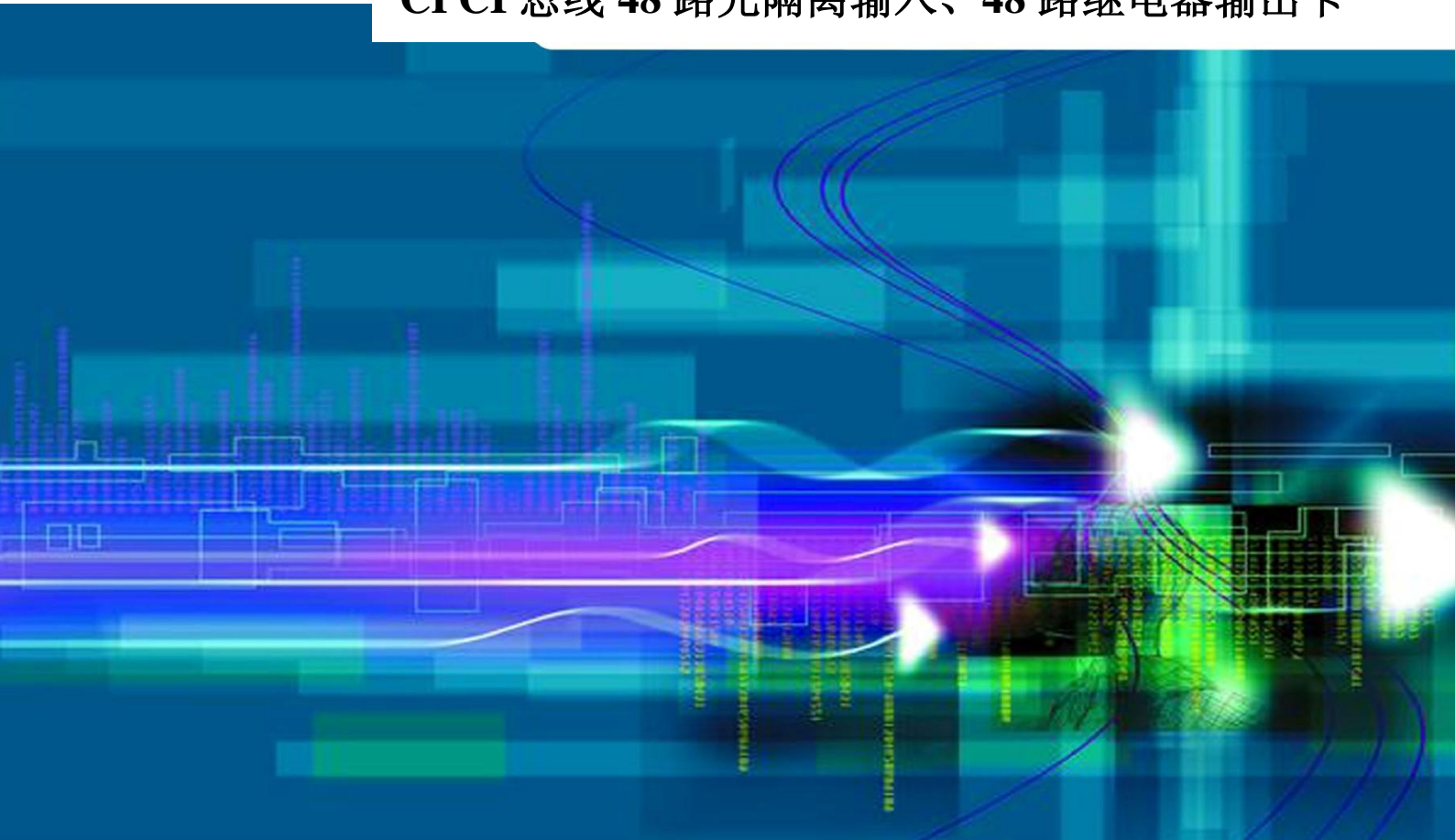


BST34208

CPCI 总线 48 路光隔离输入、48 路继电器输出卡



用户手册



北京神州飞航科技有限责任公司
BEIJING SENFETECH CORPORATION

声 明

本文档中介绍的产品（包括硬件、软件和文档本身）版权归北京神州飞航科技有限责任公司所有，保留所有权利。未经北京神州飞航科技有限责任公司书面授权，任何人不得以任何方式复制本文档的任何部分。

对于本文档所有明示或暗示的条款、陈述和保证，包括任何针对特定用途的适用性或不侵害知识产权的暗示保证，均不提供任何担保，除非此类免责声明的范围在法律上视为无效。北京神州飞航科技有限责任公司不对任何与性能或使用本文档相关的伴随或后果性损害负责。本文档所含信息如有更改，恕不另行通知。

BST34208 用户手册

文档版本：V1.00

发布日期：2011-12-6

北京神州飞航科技有限责任公司

地址：北京市海淀区西三环北路 21 号北控久凌大厦北楼 10 层

邮编：100089

电话：400-099-8818

010-68403305, 68403306, 68403307, 68403308

传真：010-68403309

E-mail: support@senfotech.com

网址: www.senfotech.com

目 录

第一章 概述	1
1.1 关于本手册	2
1.2 产品描述	2
1.2.1 特性	2
1.2.2 详细描述	2
1.2.3 一般规格	3
1.3 产品安装	3
1.3.1 安装之前的准备	3
1.3.2 硬件安装	3
1.3.3 驱动安装	4
1.3.4 演示应用软件安装	5
第二章 硬件说明	6
2.1 功能结构图	7
2.2 印制板示意图	7
2.3 连接器和信号定义	8
2.4 跳线设置	9
2.4.1 继电器输出模式选择跳线设置	9
2.4.2 开关量输入模式选择跳线设置	10
2.5 信号连接	10
2.5.1 光隔离输入-电源/电源断的连接（默认）	10
2.5.2 光隔离输入-电源地/电源地断的连接	11
2.5.3 继电器输出-电源/电源断的连接（默认）	12
2.5.4 继电器输出-电源地/电源地断的连接	12
第三章 驱动程序编程接口	13
3.1 动态库 DLL	14
3.1.1 适用编程工具	14
3.1.2 需要引用的文件	14
3.1.3 引用结构说明	14
3.2 驱动程序函数功能	14
3.3 驱动软件接口函数说明	15
3.3.1 BSTIOD48_Open	15
3.3.2 BSTIOD48_Close	15
3.3.3 BSTIOD48_GetSN	15
3.3.4 BSTIOD48_Reset	15
3.3.5 BSTIOD48_GetVersion	15
3.3.6 BSTIOD48_Relay_SetStatus_Single	16
3.3.7 BSTIOD48_Relay_SetStatus_Multi	16
3.3.8 BSTIOD48_Relay_GetStatus_Single	16
3.3.9 BSTIOD48_Relay_GetStatus_Multi	17
3.3.10 BSTIOD48_IO_Get_Input_Status_Single	17

- 3.3.11 BSTIOD48_IO_Get_Input_Status_Multi 18
- 3.4 驱动接口函数调用步骤..... 18
 - 3.4.1 打开板卡..... 18
 - 3.4.2 复位板卡..... 18
 - 3.4.3 设置继电器输出通道的状态..... 18
 - 3.4.4 获取继电器输出通道的状态..... 18
 - 3.4.5 获取 IO 输入通道的状态 18
 - 3.4.6 获取板卡序列号..... 18
 - 3.4.7 获取版本号..... 18
 - 3.4.8 关闭板卡..... 19
- 第四章 功能演示软件..... 20**
 - 4.1 使用环境 21
 - 4.1.1 硬件 21
 - 4.1.2 操作系统..... 21
 - 4.1.3 开发工具..... 21
 - 4.2 使用说明 21
 - 4.2.1 板卡号选择..... 21
 - 4.2.2 主窗口..... 22
 - 4.2.3 版本信息..... 23

第一章 概述

1.1 关于本手册

本手册适用于下列产品型号：

- **BST34208** 48 路光隔离输入，48 路继电器输出卡，支持电源/电源断或电源地/电源地断输入两种状态检测，支持电源/电源断或电源地/电源地断两种状态输出

本手册是关于上述产品的完全使用指南。以下各章节提供了关于该产品更详细的信息，包括产品的功能特性、安装使用、硬件和软件说明等内容。

注意

在使用该产品之前，请您详细阅读本手册各章节的内容。

1.2 产品描述

BST34208 是一款 48 路光隔离输入，48 路继电器输出卡，其强大的功能能够满足不同用户的工业测量和控制需求，良好的兼容性适用于各类系统配置。

1.2.1 特性

- 标准 CPCI 总线 3U 板卡（前走线）
- 光隔离输入通道数：48
- 通道特性：每通道可单独设置为电源/电源断或电源地/电源地断输入
- 继电器输出通道数：48
- 通道特性：每通道可单独设置为电源/电源断或电源地/电源地断输出

1.2.2 详细描述

- 光隔离输入
 - ▶ 通道数：48
 - ▶ 逻辑门限：高电平+18V~+36V，低电平-1V~+1V
 - ▶ 最大输入电平范围：±60V
 - ▶ 通道特性：每通道可单独设置为电源/电源断或电源地/电源地断输入
- 继电器输出
 - ▶ 通道数：48
 - ▶ 最大负载电压范围：±60V
 - ▶ 导通电阻：10Ω (MAX)
 - ▶ 每通道输出持续电流：100mA (MAX)
 - ▶ 通道特性：每通道可单独设置为电源/电源断或电源地/电源地断输出

1.2.3 一般规格

- 物理尺寸：160mm×100mm，公差小于 0.2mm，带 3U 把手
- 连接器类型：SCSI100 90 度弯脚 母座
- 工作电源：5V±0.1V
- 外接电源：+18V~+36V，±60V (MAX)
- 重量：0.18kg
- 功 耗：

典型	+5 V @ 410mA
最大	+5 V @ 540mA

1.3 产品安装

1.3.1 安装之前的准备

1. 在您安装产品之前请检查包装是否完好，以确定产品在运输的过程中没有遭到损坏。如果包装发现有破损，请马上与运输商联系。
2. 在打开包装后请检查产品以及配件的完整性。打开产品外包装后，您应该发现如下产品：

- BST34208 IO 卡
- 产品合格证
- 产品配套光盘
- 标配连接器

如有规格不符，请您立刻联系我们，我们将负责维修或者更换。

3. 如果有可能，请您准备防静电工作台并佩戴防静电腕带。如果不具备以上静电防护装备，请接触计算机设备的导地部分，例如机箱壳金属部分，以释放身体上的静电。

现在您可以准备安装 BST34208 IO 卡了。

1.3.2 硬件安装

第一步： 打开板卡的防静电包装袋，取出板卡。

注意

手持板卡时，请尽量只接触板卡的边缘。在板卡安装到计算机设备之前，请将板卡平放，置于防静电包装袋中，这样有利于保护板卡不受静电损伤。取出板卡后，请保留产品的防静电和防震包装，以便在不使用时，产品可以妥善存放。

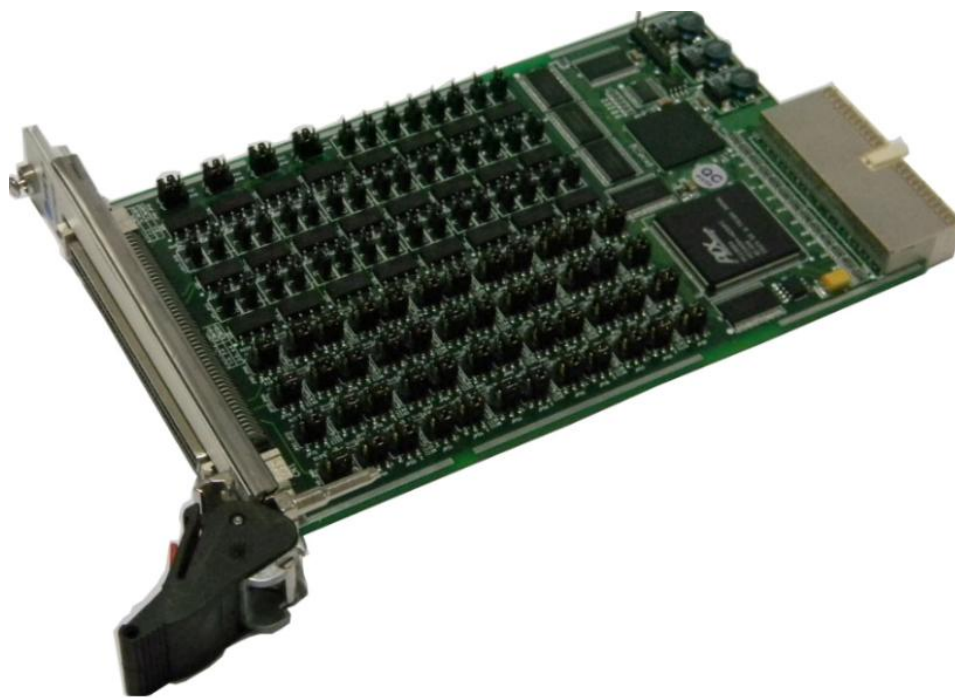


图 1-1 BST34208 产品图片

第二步： 关闭计算机设备的电源，将板卡安装到您的计算机机箱内。

BST34208 板卡需要进行跳线设置，具体的跳线设置方法请参照 [2.4](#) 的内容。

第三步： 将配套的连接器或连接电缆插到板卡的连接器接口上。

关于连接电缆的制作请参照 [2.3](#) 的内容。

开启计算机，系统提示发现新硬件，安装产品的驱动。

1.3.3 驱动安装

在产品配套光盘的“驱动安装”目录中，您可以找到 BST34208 板卡的驱动。请您按如下步骤安装产品的驱动：

- 1、将板卡安装入目标机中的对应总线插槽中
- 2、系统提示找到新硬件，需要安装它的软件
- 3、点击硬件安装的下一步，确定驱动程序所在的目录
 - Windows 2000/98 的操作系统
请指向产品配套光盘中“驱动安装\98-2000”目录
 - Windows XP 操作系统
请指向产品配套光盘中“驱动安装\XP”目录
 - Windows Server 2003 操作系统
请指向产品配套光盘中“驱动安装\2003”目录
- 4、点击下一步，直到驱动程序安装成功

在完成 BST34208 板卡驱动安装后，您可以通过计算机系统的“设备管理器”来确认板卡驱动是否正确安装。访问“设备管理器”可以通过“控制面板”/“系统”/“设备管理器”。如果板卡驱动正确安装，您可以在“设备管理器”的设备列表中看到 BST34208 板卡设备项，如图 1-2 所示。

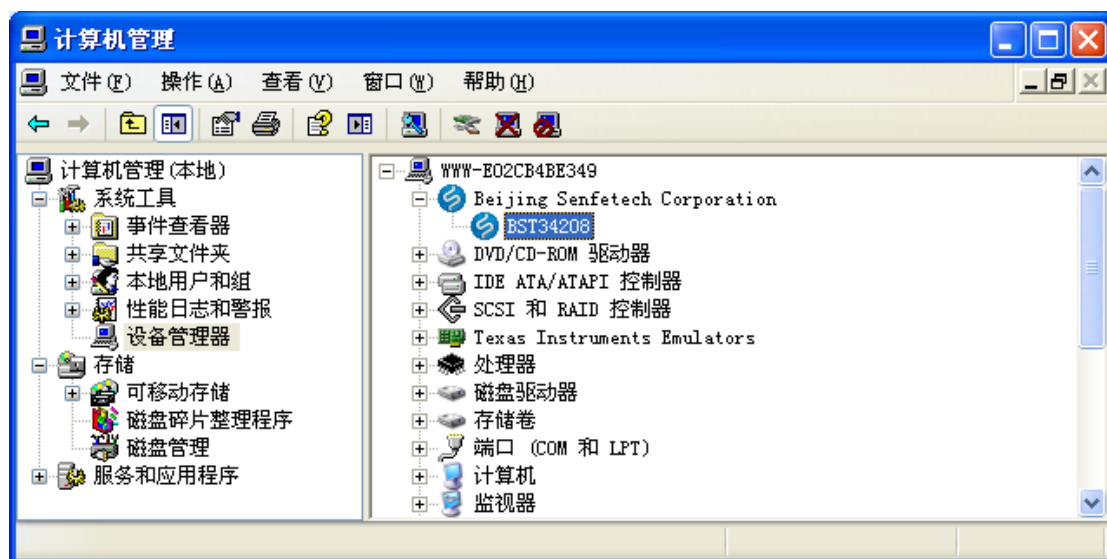


图 1-2 BST34208 板卡在设备管理器中的设备项

1.3.4 演示应用软件安装

执行光盘中所带有的应用程序安装包 Setup.exe，按照安装提示进行程序安装，完成安装后，用户可以在 Windows 任务栏上的“开始”菜单里的程序列表中，找到应用程序的可执行快捷命令。

演示软件可以满足基本的产品测试和演示功能。具体使用方法，您可以参考第 4 章节的内容。

第二章 硬件说明

本章描述了 BST34208 IO 卡的硬件信息，包括硬件设置、连接器和信号定义等。

2.1 功能结构图

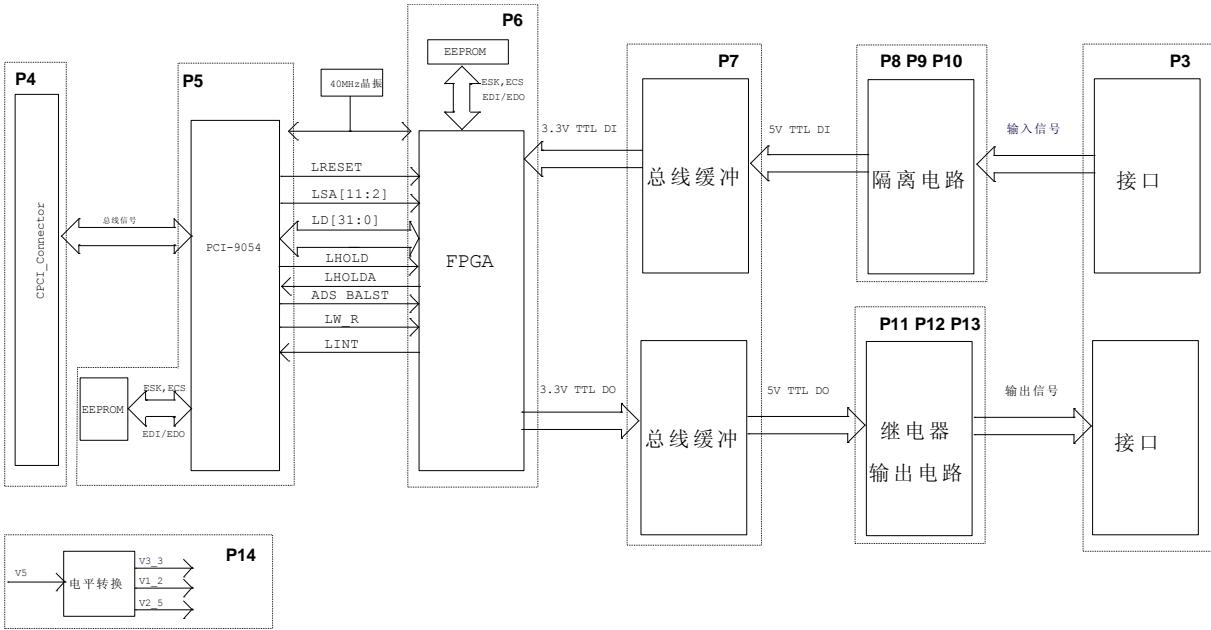


图 2-1 BST34208 功能结构图

2.2 印制板示意图

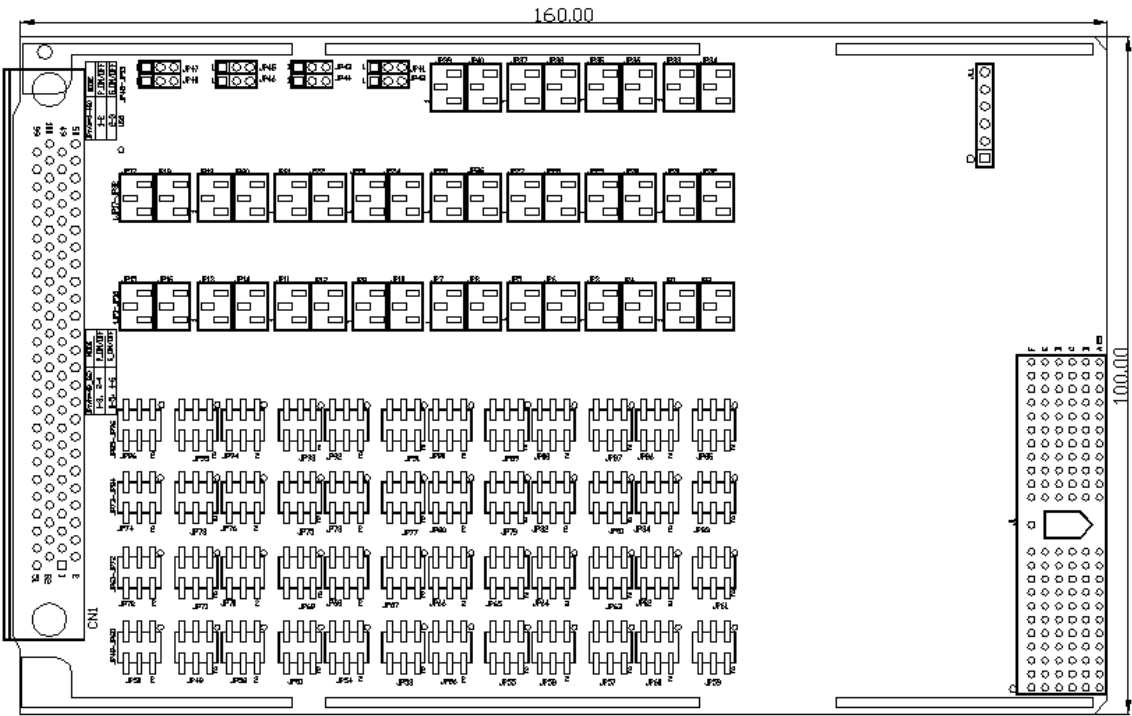


表 2-1 BST34208 接头说明

连接器	说明
CN1	外部输入输出接口
JL1	FPGA 下载接口
JP[48:1]	继电器输出模式选择
JP[96:49]	开关量输入模式选择

2.3 连接器和信号定义

外部输入输出接口：CN1

连接器型号：SCSI100，用于 48 路开关量输入、48 路继电器输出及用户外接电源输入。

引脚	定义说明	引脚	定义说明	引脚	定义说明	引脚	定义说明
1	CH50	26	CH6	51	CH52	76	GND
2	CH48	27	CH5	52	CH51	77	CH15
3	CH64	28	CH4	53	CH53	78	CH14
4	CH65	29	CH3	54	CH54	79	CH13
5	CH66	30	CH2	55	CH55	80	CH12
6	CH67	31	CH1	56	CH57	81	CH11
7	CH68	32	CH0	57	CH58	82	CH10
8	CH69	33	GND	58	CH59	83	CH9
9	CH70	34	POWER	59	CH49	84	CH8
10	CH71	35	CH18	60	CH73	85	CH17
11	CH72	36	CH19	61	CH95	86	CH16
12	CH74	37	CH20	62	CH56	87	CH39
13	CH75	38	CH21	63	CH60	88	CH38
14	CH76	39	CH22	64	CH61	89	CH37
15	CH77	40	CH23	65	CH62	90	CH36
16	CH78	41	CH24	66	CH63	91	CH32
17	CH79	42	CH25	67	CH80	92	CH33
18	CH94	43	CH26	68	CH81	93	CH34
19	CH93	44	CH27	69	CH82	94	CH35
20	CH92	45	CH28	70	CH83	95	CH40
21	CH91	46	CH29	71	CH87	96	CH41
22	CH90	47	CH30	72	CH86	97	CH42
23	CH89	48	CH31	73	CH85	98	CH45

24	CH88	49	CH47	74	CH84	99	CH43
25	CH7	50	CH46	75	POWER	100	CH44

信号	参考	方向	描述
CH[47:0]	GND	输出	继电器输出信号[47:0]
CH[95:48]	GND	输入	外部输入信号[95:48]
POWER	GND	—	用户外接电源
GND	—	—	用户外接电源地

2.4 跳线设置

2.4.1 继电器输出模式选择跳线设置

继电器输出模式选择跳线：JP[48:1]

跳线与通道的对应关系如下：

跳线	输出通道	跳线	输出通道	跳线	输出通道
JP1	输出通道 0	JP17	输出通道 16	JP33	输出通道 32
JP2	输出通道 1	JP18	输出通道 17	JP34	输出通道 33
JP3	输出通道 2	JP19	输出通道 18	JP35	输出通道 34
JP4	输出通道 3	JP20	输出通道 19	JP36	输出通道 35
JP5	输出通道 4	JP21	输出通道 20	JP37	输出通道 36
JP6	输出通道 5	JP22	输出通道 21	JP38	输出通道 37
JP7	输出通道 6	JP23	输出通道 22	JP39	输出通道 38
JP8	输出通道 7	JP24	输出通道 23	JP40	输出通道 39
JP9	输出通道 8	JP25	输出通道 24	JP41	输出通道 40
JP10	输出通道 9	JP26	输出通道 25	JP42	输出通道 41
JP11	输出通道 10	JP27	输出通道 26	JP43	输出通道 42
JP12	输出通道 11	JP28	输出通道 27	JP44	输出通道 43
JP13	输出通道 12	JP29	输出通道 28	JP45	输出通道 44
JP14	输出通道 13	JP30	输出通道 29	JP46	输出通道 45
JP15	输出通道 14	JP31	输出通道 30	JP47	输出通道 46
JP16	输出通道 15	JP32	输出通道 31	JP48	输出通道 47

跳线设置方法：以一个跳线为例（JP1），其他跳线设置与例子相同。

JP1 定义：

管脚	1	2	3
定义	POWER	OTA0	POWER_GND

继电器 0 输出模式选择设置 1：电源/ 电源断

JP1：1-2 短接

继电器 0 输出模式选择设置 2：电源地/电源地断

JP1：2-3 短接

2.4.2 开关量输入模式选择跳线设置

开关量输入模式选择跳线：JP[96:49]

跳线与通道的对应关系如下：

跳线	输入通道	跳线	输入通道	跳线	输入通道
JP49	输入通道 48	JP65	输入通道 64	JP81	输入通道 80
JP50	输入通道 49	JP66	输入通道 65	JP82	输入通道 81
JP51	输入通道 50	JP67	输入通道 66	JP83	输入通道 82
JP52	输入通道 51	JP68	输入通道 67	JP84	输入通道 83
JP53	输入通道 52	JP69	输入通道 68	JP85	输入通道 84
JP54	输入通道 53	JP70	输入通道 69	JP86	输入通道 85
JP55	输入通道 54	JP71	输入通道 70	JP87	输入通道 86
JP56	输入通道 55	JP72	输入通道 71	JP88	输入通道 87
JP57	输入通道 56	JP73	输入通道 72	JP89	输入通道 88
JP58	输入通道 57	JP74	输入通道 73	JP90	输入通道 89
JP59	输入通道 58	JP75	输入通道 74	JP91	输入通道 90
JP60	输入通道 59	JP76	输入通道 75	JP92	输入通道 91
JP61	输入通道 60	JP77	输入通道 76	JP93	输入通道 92
JP62	输入通道 61	JP78	输入通道 77	JP94	输入通道 93
JP63	输入通道 62	JP79	输入通道 78	JP95	输入通道 94
JP64	输入通道 63	JP80	输入通道 79	JP96	输入通道 95

跳线设置方法：以一个跳线为例（JP49），其他跳线设置与例子相同。

JP49 定义：

管脚	1	3	5
定义	CH0	IDP0	POWER
管脚	2	4	6
定义	GND	IND0	CH0

开关量 0 输入模式选择设置 1：电源/ 电源断

JP49：1-3 短接，2-4 短接

开关量 0 输入模式选择设置 2：电源地/ 电源地断

JP49：3-5 短接，4-6 短接

2.5 信号连接

2.5.1 光隔离输入-电源/电源断的连接（默认）

跳线设置：

1	3	5
2	4	6

接线示意图：

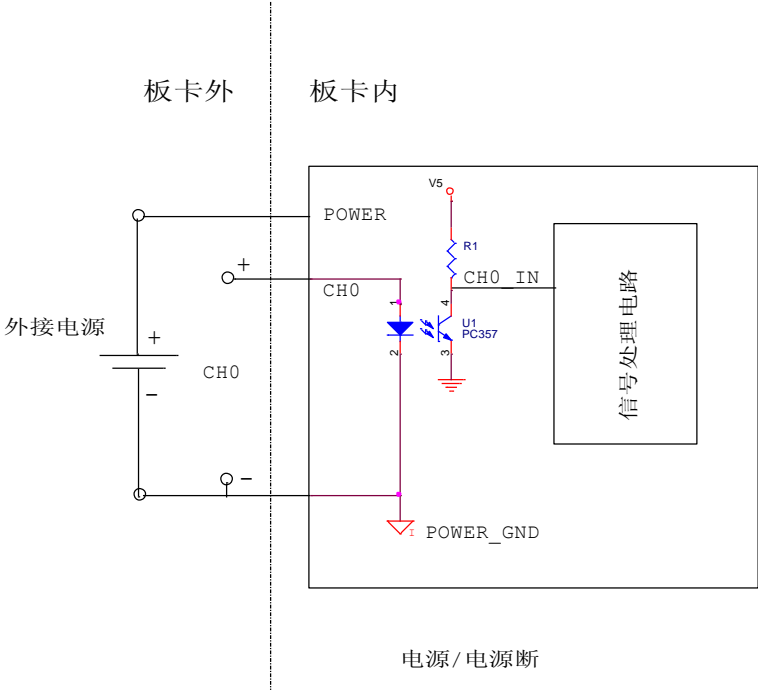


图 2-3 BST34208 功能（光隔离输入-电源/电源断）接线示意图

2.5.2 光隔离输入-电源地/电源地断的连接

跳线设置：

1	3	5
2	4	6

接线示意图：

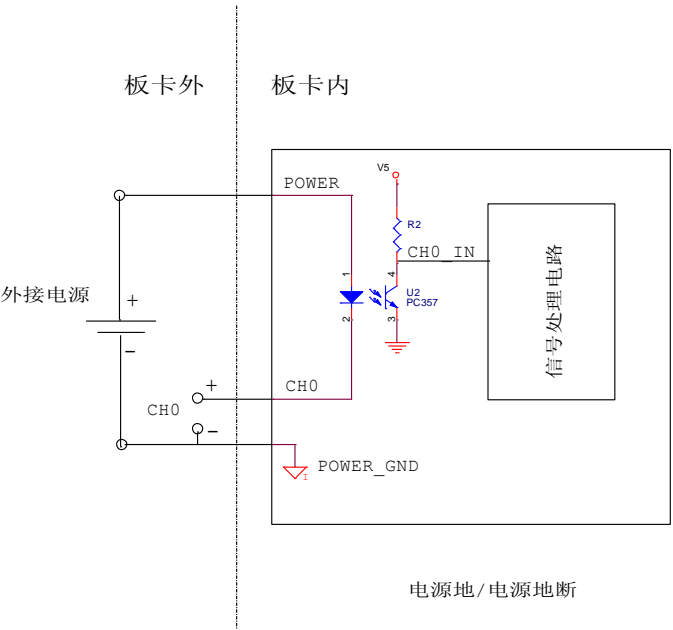


图 2-4 BST34208 功能（光隔离输入-电源地/电源地断）接线示意图

2.5.3 继电器输出-电源/电源断的连接（默认）

跳线设置：

1	2	3
---	---	---

接线示意图：

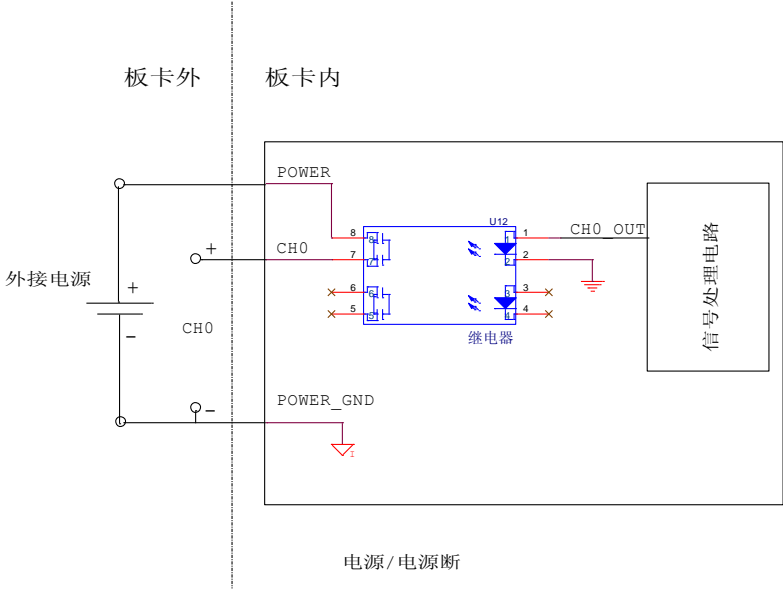


图 2-5 BST34208 功能（继电器输出-电源/电源断）接线示意图

2.5.4 继电器输出-电源地/电源地断的连接

跳线设置：

1	2	3
---	---	---

接线示意图：

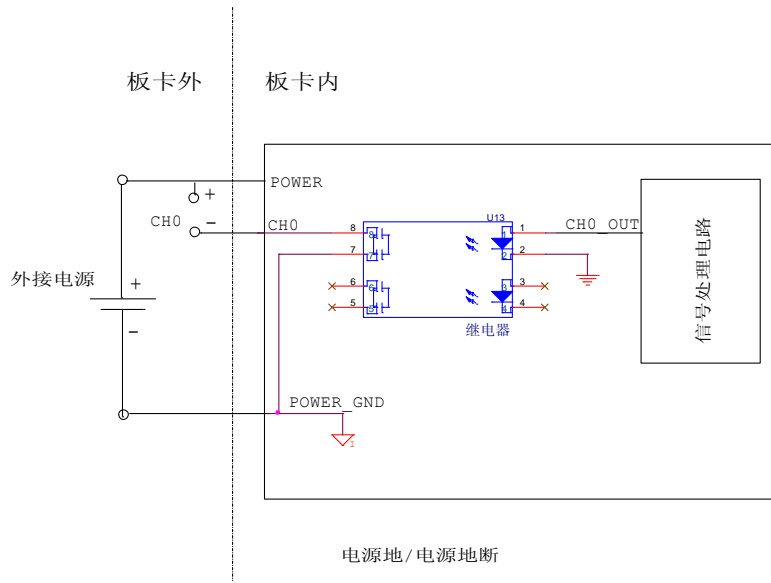


图 2-6 BST34208 功能（继电器输出-电源地/电源地断）接线示意图

第三章 驱动程序编程接口

本章主要讲述了如何使用 BST34208 板卡的驱动程序接口，为用户编程提供参考。BST34208 驱动程序提供了丰富的接口函数，能满足用户对板卡的操作需求；具有良好的兼容性，能适用于多种编程环境；操作简单方便，可以大大缩短用户的开发周期。

3.1 动态库 DLL

BST34208 驱动程序接口函数按 ANSI C 标准编写，以动态链接库 DLL 形式提供给用户。您可以在 BST34208 板卡配套光盘中获取。

3.1.1 适用编程工具

运行环境：Windows 98/2000/2003/xp 操作系统

开发工具：

- Visual C++
- Visual Basic
- C++ Builder
- Delphi
- Labview
- Labwindows/CVI

3.1.2 需要引用的文件

当您进行程序开发时，需要引用下列文件：

- 库文件：BSTIOD48.dll 和 BSTIOD48.lib
- 函数库头文件：BSTIOD48_lib.h

3.1.3 引用结构说明

```
typedef struct
{
    DWORD hwVersion;
    DWORD driverVersion;
    DWORD libVersion;
}VERSIONINFO_STRUCT, *pVERSIONINFO_STRUCT;
```

hwVersion: 硬件版本号

driverVersion: 驱动版本号

libVersion: 库版本号

注：高 16 位为主版本号，低 16 位为次版本号，版本号编码方式为 BCD 码

3.2 驱动程序函数功能

驱动程序函数功能主要是 48 路光隔离输入和 48 路继电器输出

3.3 驱动软件接口函数说明

3.3.1 BSTIOD48_Open

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_Open* (HANDLE*phDevice, BYTE CardId)

函数功能: 打开板卡, 找到板卡资源的入口, 并分配驱动接口所需要的资源

参数说明: **phDevice**: 板卡句柄的指针

cardID: 板卡号, 取值范围为 0 ~ 7, 当主机中只插入一块卡时, 该值为 0; 当主机中同时插入了多块卡时, 需要通过指定不同的板卡号对板卡进行识别

返回值: 若板卡打开成功, 返回值为真; 否则为假

3.3.2 BSTIOD48_Close

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_Close* (HANDLE hDevice)

函数功能: 关闭板卡, 释放资源

参数说明: **hDevice**: 板卡的句柄

返回值: 若板卡关闭成功, 返回值为真; 否则为假

3.3.3 BSTIOD48_GetSN

函数原型: DWORD __stdcall *BSTIOD48_GetSN* (HANDLE hDevice)

函数功能: 读取板卡序列号

参数说明: **hDevice**: 板卡的句柄

返回值: 该函数返回一个 32 位数据, 需要以 BCD 码的形式进行显示

3.3.4 BSTIOD48_Reset

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_Reset* (HANDLE hDevice)

函数功能: 复位板卡

参数说明: **hDevice**: 板卡的句柄

返回值: 若板卡复位成功, 返回值为真 (TRUE=1); 否则假 (FALSE=0)

3.3.5 BSTIOD48_GetVersion

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_GetVersion* (HANDLE hDevice,
pVERSIONINFO_STRUCT pVerInf)

函数功能: 读取板卡的硬件、驱动和库的版本号

参数说明: **hDevice**: 板卡的句柄

pVerInf: 存储硬件、驱动和库的版本的 结构体指针

返回值: 若板卡复位成功, 返回值为真 (TRUE=1); 否则假 (FALSE=0)

3.3.6 BSTIOD48_Relay_SetStatus_Single

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_Relay_SetStatus_Single* (HANDLE hDevice, BYTE ChanNo,BYTE Status)

函数功能: 单路设置继电器输出通道的状态

参数说明: **hDevice:** 板卡的句柄

ChanNo: 通道号, 取值 0~47

Status: 继电器输出通道的状态(1:继电器闭合,0:继电器断开)

信号位 状态类型	CH[47:0]	
	0	1
POWER/POWER 断	POWER 断	POWER
POWER 地 /POWER 地断	POWER 地断	POWER 地

返回值: 若操作成功, 返回值为真 (TRUE=1); 否则假 (FALSE=0)

3.3.7 BSTIOD48_Relay_SetStatus_Multi

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_Relay_SetStatus_Multi* (HANDLE hDevice, DWORD PISR[2])

函数功能: 设置所有继电器输出通道的状态

参数说明: **hDevice:** 板卡的句柄

PISR: 存放 48 路继电器输出通道的状态, PISR[0]从低位到高位依次存放第 0 ~ 31 继电器输出通道的状态, PISR[1]从低位到高位依次存放第 32~ 47 继电器输出通道的状态 (0 或 1)

信号位 状态类型	CH[47:0]	
	0	1
POWER/POWER 断	POWER 断	POWER
POWER 地 /POWER 地断	POWER 地断	POWER 地

返回值: 若操作成功, 返回值为真 (TRUE=1); 否则假 (FALSE=0)

3.3.8 BSTIOD48_Relay_GetStatus_Single

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_Relay_GetStatus_Single* (HANDLE hDevice, BYTE ChanNo,BYTE *pStatus)

函数功能: 单路获取继电器输出通道的状态

参数说明: **hDevice:** 板卡的句柄

ChanNo: 通道号, 取值 0~47

pStatus: 继电器输出通道的状态(1:继电器闭合,0:继电器断开)

信号位 状态类型	CH[47:0]	
	0	1
POWER/POWER 断	POWER 断	POWER
POWER 地 /POWER 地断	POWER 地断	POWER 地

返回值: 若操作成功, 返回值为真 (TRUE=1); 否则假 (FALSE=0)

3.3.9 BSTIOD48_Relay_GetStatus_Multi

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_Relay_GetStatus_Multi* (HANDLE hDevice,
DWORD PISR[2])

函数功能: 获取所有继电器输出通道的状态

参数说明: **hDevice:** 板卡的句柄

PISR: 存放 48 路继电器输出通道的状态, PISR[0]从低位到高位依次存放第 0 ~ 31 继电器输出通道的状态, PISR[1]从低位到高位依次存放第 32~ 47 继电器输出通道的状态 (0 或 1)

信号位 状态类型	CH[47:0]	
	0	1
POWER/POWER 断	POWER 断	POWER
POWER 地 /POWER 地断	POWER 地断	POWER 地

返回值: 若操作成功, 返回值为真 (TRUE=1); 否则假 (FALSE=0)

3.3.10 BSTIOD48_IO_Get_Input_Status_Single

函数原型: BOOL __stdcall *BSTIOD48_IO_Get_Input_Status_Single* (HANDLE hDevice,
BYTE ChanNo,BYTE *pStatus)

函数功能: 单路获取 IO 输入通道的状态

参数说明: **hDevice:** 板卡的句柄

ChanNo: 通道号, 取值 48~95

pStatus: IO 输入脚状态 (0 或 1)

信号位 状态类型	CH[95:48]	
	0	1
POWER/POWER 断	POWER 断	POWER
POWER 地 /POWER 地断	POWER 地断	POWER 地

返回值: 若操作成功, 返回值为真 (TRUE=1); 否则假 (FALSE=0)

3.3.11 BSTIOD48_IO_Get_Input_Status_Multi

函数原型： BOOL __stdcall *BSTIOD48_IO_Get_Input_Status_Multi* (HANDLE hDevice,
DWORD PISR[2])

函数功能： 获取所有 IO 输入通道的状态

参数说明： **hDevice:** 板卡的句柄

PISR: 存放 48 路 IO 输入通道的状态，PISR[0]从 0~31 位依次存放第 48 ~ 79 输入通道的状态，PISR[1]从 0 ~ 15 位依次存放第 80 ~ 95 输入通道的状态（0 或 1）

信号位 状态类型	CH[95:48]	
	0	1
POWER/POWER 断	POWER 断	POWER
POWER 地 /POWER 地断	POWER 地断	POWER 地

返回值： 若操作成功，返回值为真（TRUE=1）；否则假（FALSE=0）

3.4 驱动接口函数调用步骤

3.4.1 打开板卡

调用函数 BSTIOD48_Open 来找板卡，并分配板卡资源

3.4.2 复位板卡

调用函数 BSTIOD48_Reset 来复位板卡到一个初始状态

3.4.3 设置继电器输出通道的状态

调用函数 BSTIOD48_Relay_SetStatus_Single

或 BSTIOD48_Relay_SetStatus_Multi 来设置继电器输出通道的状态

3.4.4 获取继电器输出通道的状态

调用函数 BSTIOD48_Relay_GetStatus_Single

或 BSTIOD48_Relay_GetStatus_Multi 来获取继电器输出通道的状态

3.4.5 获取 IO 输入通道的状态

调用函数 BSTIOD48_IO_Get_Input_Status_Single

或 BSTIOD48_IO_Get_Input_Status_Multi 来获取 IO 输入通道的状态

3.4.6 获取板卡序列号

调用函数 BSTIOD48_GetSN 可获取板卡序列号

3.4.7 获取版本号

调用函数 BSTIOD48_GetVersion 可获取版本号

3.4.8 关闭板卡

应用程序退出时，复位板卡（BSTIOD48_Reset），并关闭板卡（BSTIOD48_Close）

第四章 功能演示软件

BST34208 功能演示软件实现 BST34208 板卡的基本功能操作，具有 48 路 DI 和 48 路 DO。本软件为了解与使用 BST34208 板卡提供了方便的途径，利用本软件，可轻松地对板卡进行操作。

4.1 使用环境

4.1.1 硬件

- 内存：128M 以上
- CPU：200MHz 以上
- 显示分辨率：800×600 以上

4.1.2 操作系统

Windows 98/2000/2003/xp 操作系统

4.1.3 开发工具

Microsoft Visual Studio C++ 6.0

4.2 使用说明

4.2.1 板卡号选择

在开启应用程序后，显示如下启动界面：



图 4-1 启动界面

等待 3 秒或者左键单击启动界面可关闭启动界面，显示板卡号选择窗口，对板卡号进行选择，从而打开指定板卡。

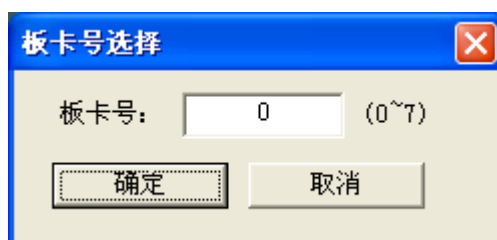


图 4-2 板卡号选择窗口

板卡号：选择要操作的板卡号。

➤ 建议操作步骤：

- 1、 输入板卡的卡号；
- 2、 点击“确定”按钮打开板卡；
- 3、 如果打开板卡失败，则会有提示信息并退出应用程序；
- 4、 若打开板卡成功则进入主窗口。

4.2.2 主窗口

选择要打开的板卡号，成功打开板卡后，进入到主窗口，该窗口提供板卡的操作有：选择 DO 的输出的类型及输出的状态；同时也可选择 DI 的输入的类型。

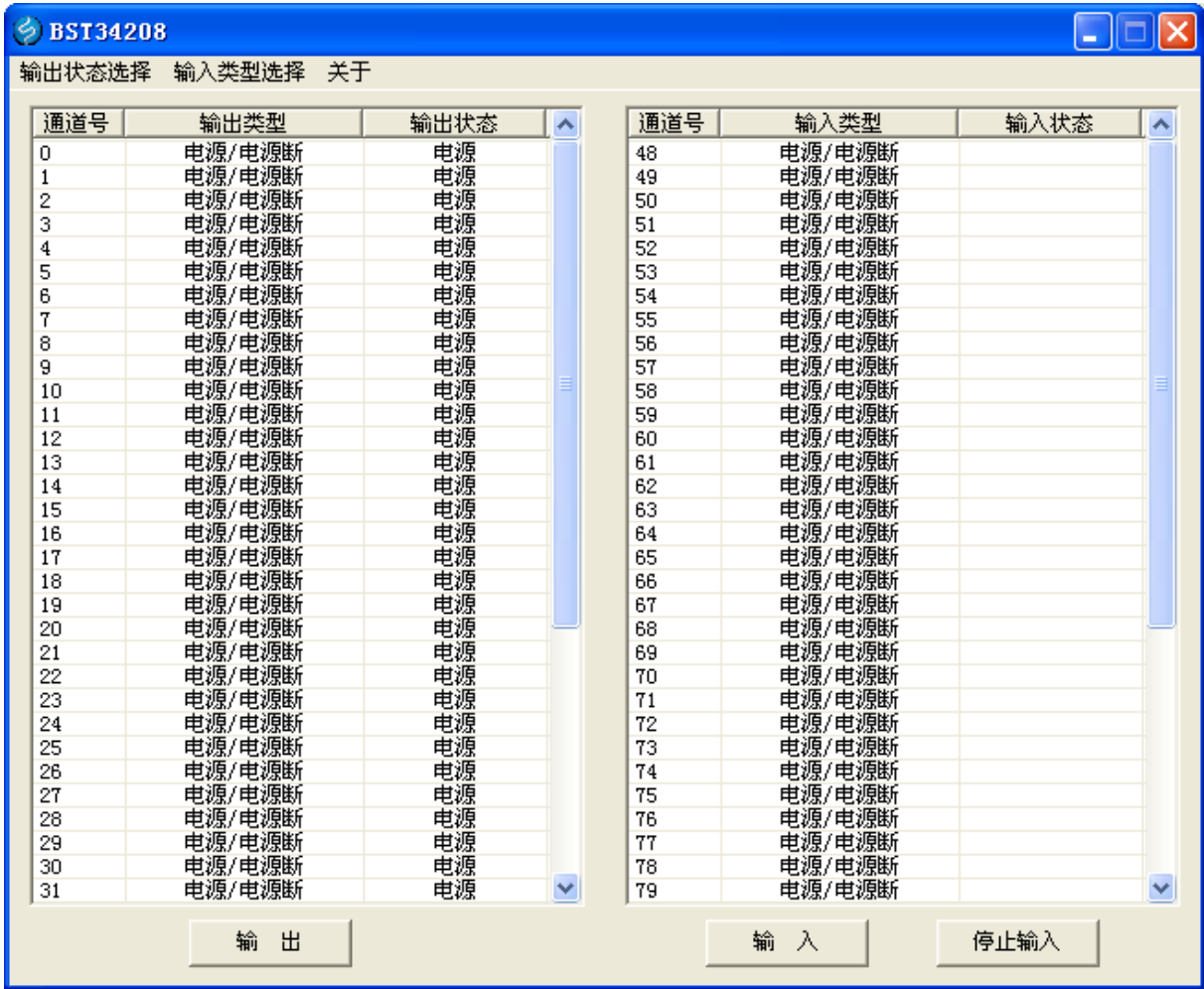


图 4-3 主窗口

➤ 功能描述：

◇ 输出状态选择（菜单）

- “全部为电源/电源断” \ “电源”，输出：每路输出信号均为电源；
- “全部为电源/电源断” \ “电源断”，输出：每路输出信号均为电源断；
- “全部为电源地/电源地断” \ “电源地”，输出：每路输出信号均为电源地；

“全部为电源地/电源地断” \ “电源地断”，输出：每路输出信号均为电源地断；

根据实际需要输出的信号类型，选择各路对应的输出类型和输出状态，双击对应文本框可进行单路输出类型选择及输出状态选择，如图 4-3 所示，第 0 路的输出信号为电源/电源断类型的电源输出状态。

✧ **输出：**输出 48 路（0~47 通道）选择的状态，用户可测量输出端口状态(不正确时检测跳线是否正常)。

✧ **输入类型选择（菜单）**

全部为“电源/电源断”输入：每路输入信号均为电源/电源断。

全部为“电源地/电源地断”：每路输入信号均为电源地/电源地断。

根据实际接入的输入信号类型，选择各路对应的输入类型。

双击对应文本框可进行单路输入类型选择，如图 4-3 所示，第 48 路的输入信号为电源/电源断。

✧ **输入：**定时读取 IO 输入的状态，并将状态在表格的最后一栏显示。

✧ **停止输入：**停止定时输入。

➤ **建议操作步骤：**

- 1、选择各路输入类型；
- 2、输入；
- 3、停止输入。
- 4、选择各路输出类型；
- 5、输出。

注：步骤 1~3 独立，4~5 独立，也可同时进行输入输出。

4.2.3 版本信息

选择“关于”菜单项，可以查看 BST34208 的硬件和软件版本信息。

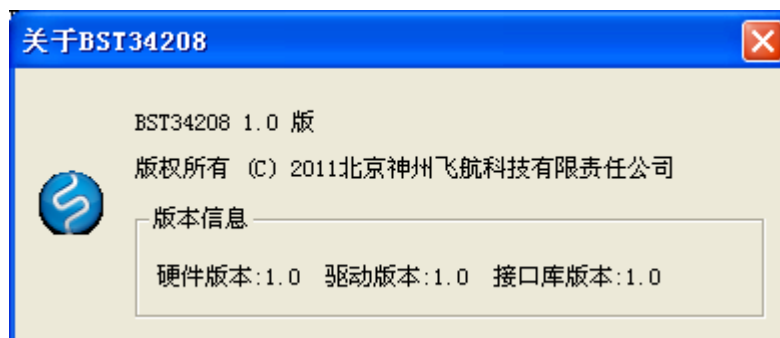


图 4-4 关于窗口