

USB7635 系列产品说明书

声明:

此说明书版权归北京中泰联创科技有限公司所有。未经本公司授权，任何公司及个人不得以盈利目的进行复制、抄袭、翻译或传播。订购产品前，请详细了解产品性能是否符合用户需求。说明书描述了产品的基本功能，若客户有特殊要求需要增加其他功能，请与本公司工程师联系。说明书的内容力求准确、可靠。本公司对侵权使用说明书所造成的后果不承担任何法律责任。

安全使用常识:

- 使用前请务必仔细阅读产品说明书。
- 禁止带电插拔，以免瞬间冲击电压过大烧毁敏感元器件。
- 避免频繁开机，以免对产品造成损坏。

目 录

目录

安全使用常识:	1
第一章 产品介绍	3
1.1 概述	3
1.2 特点	3
供电电压:	4
1.3 一般特性	4
存储环境	4
物理特性	4
第二章 安装说明	4
2.1 初始检查	4
2.2 跳线分布图	5
2.3 跳线设置	5
2.3.1 模拟输入量程跳线说明	6
2.3.2 模拟输入单端/差分方式跳线说明	6
2.3.3 模拟输出跳线说明	6
2.3.4 写保护跳线说明	7
2.4 设备的安装	7
2.4.2 软件安装	7
图 2.2	7
图 2-3	8
图 2.4	8
第三章 连接与测试	9
3.2.1 单端模拟输入连接及注意事项	12
3.4 数字量输入连接及注意事项	14
3.5 数字量输出的连接	15
注意: 如果程序无法运行, 有可能是由于您的系统中没有安装 Labview2011 运行环境造成的, 您可以联系我公司客服人员下载“LV RTE2011f3std.exe”程序, 运行安装后即可解决问题。	15
图 3-11	17
图 3-12	18
图 3-13	19
图 3-14	20
图 3-15	21
第四章 结构说明	22
附录:	22
包装清单	22
(1) USB-7635 系列采集卡一块 (具体型号参见订货信息)	22
(2) DB78 针头和灰盒各一套、外供电接头一个、34 芯0.5 米长单头线	22
(3) 合格证、保修卡一张保修政策	22

第一章 产品介绍

1.1 概述

USB-7635B/BD/DA 是USB 总线接口的多功能数据采集设备，带有模拟输入、模拟量输出、数字量输入、数字量输出等功能。本产品可以测量工业现场的电压、电流、IEPE 加速度计、基于桥路的传感器、扭矩等信号。USB-7635 系列能够为不同用户提供专门的功能：

型号	总线类型			模拟输入（A/D）			模拟输出（DA）	数字量输入		数字量输出	
	USB	485	232	分辨率（位）	采集速率（KHz）	程控增益		光隔	TTL	光隔	TTL
USB-7635B	√	×	×	16	250	√	×	×	√	×	√
USB-7635BD	√	×	×	16	250	√	√	×	√	×	√
USB-7635DA	√	×	×	×	×	×	√	×	√	×	√

1.2 特点

总线类型：USB2.0

模拟输入：

通道数：单端 64 路，差分 32 路

最高采样频率：250KHz

同步采样：否

伪同步：支持

分辨率：16 位

误差：<0.02%

输入范围：-10V~+10V（出厂默认），0~10V，-5V~+5V，0~5V

输入阻抗：10MΩ

程控增益：1, 2, 5, 10

模拟输出：

通道数：8 路

分辨率：12 位

输出范围：0~5V（出厂默认），0~10V

输出阻抗：500Ω（用户可定制）

单通道电流驱动能力（电压方式）：2mA

总电流驱动能力（电压方式）：16mA

数字量输入：

输入通道：16 路输

入阻抗：10M 欧姆电

平方式：5V CMOS

数字量输出：

输出通道：16 路

电平方式：5V CMOS

单通道电流驱动能力：4mA

总电流驱动能力：64mA

供电电压：

供电电压范围：直流 5V（可以使用USB 接口供电）

1.3 一般特性

功耗：1.5W

工作环境

环境温度：0~55℃（可定制宽温）

相对湿度：10~90%无凝结

存储环境

环境温度：-20~70℃（可定制宽温）

相对湿度：5~95%无凝结

物理特性

外形尺寸：长 148.5mm×宽 98.7mm×高 17mm

净重：109

第二章 安装说明

2.1 初始检查

打开包装后，请先核对包装清单，确认板卡外观完好。在您用手接触板卡之前，请先释放手上的静电。手持板卡时请握它的边沿，以免您手上的静电损坏面板上的集成电路。

2.2 跳线分布图

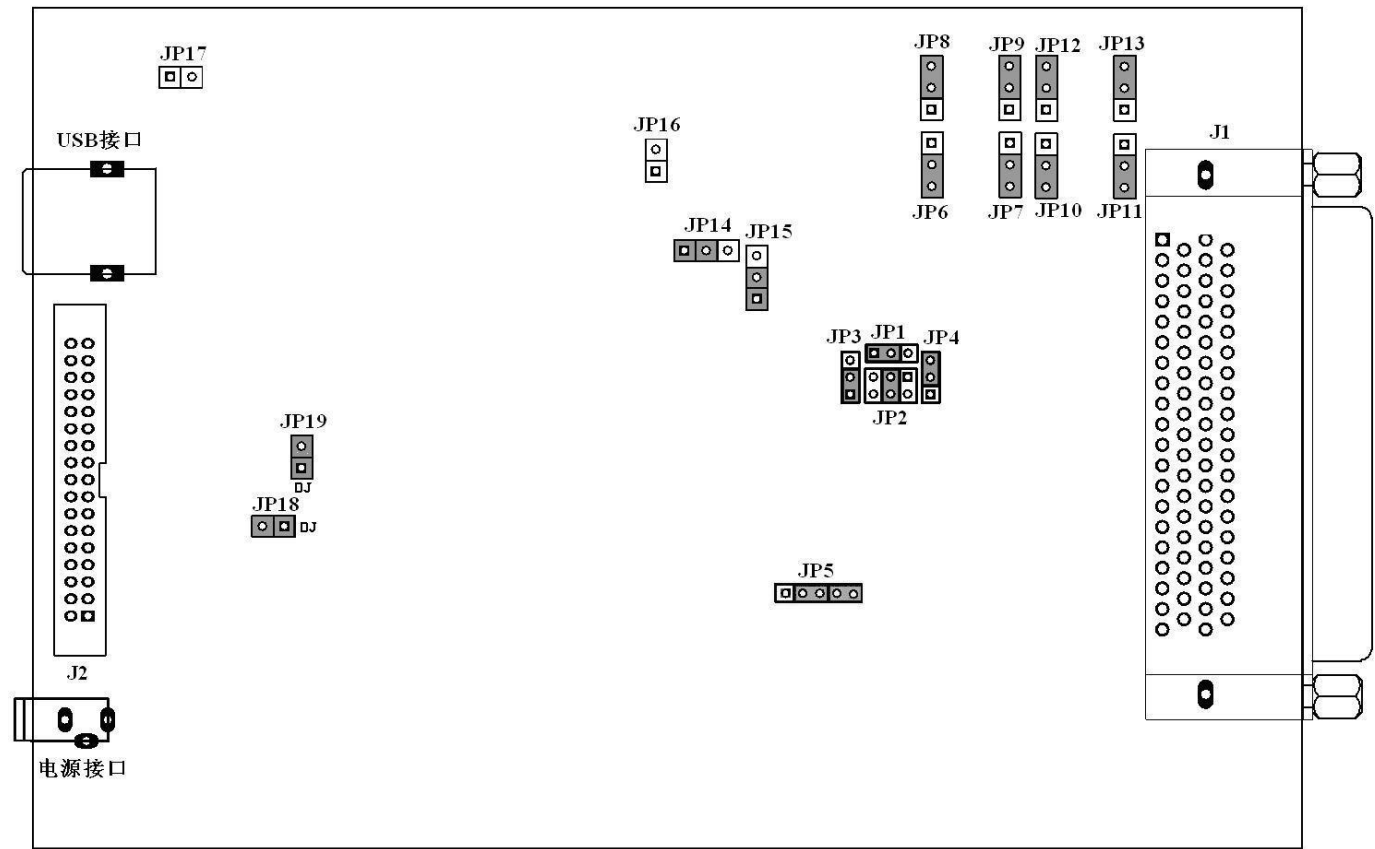
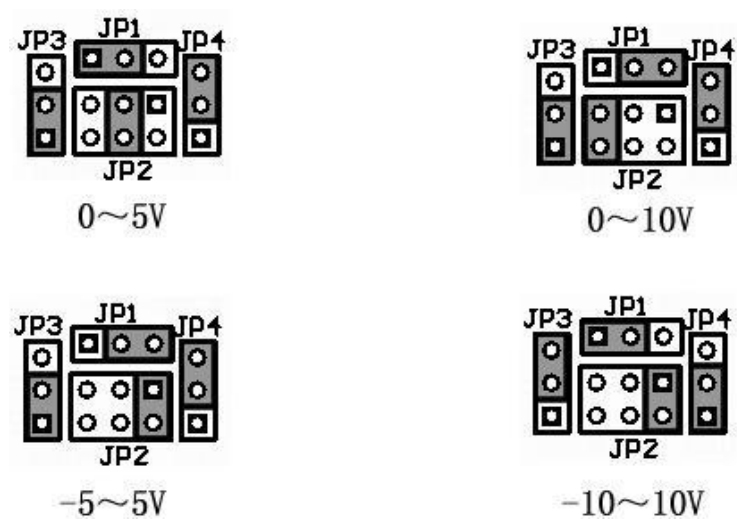


图 2-1

2.3 跳线设置

跳线位置请参考图 2-1。

2.3.1 模拟输入量程跳线说明

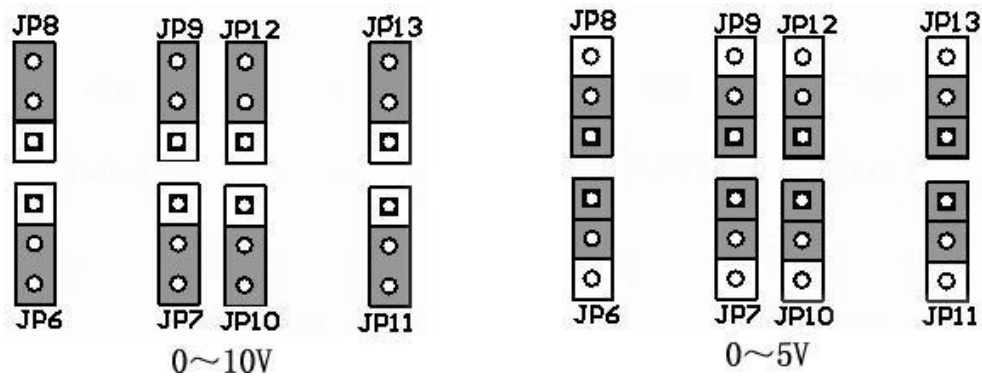


2.3.2 模拟输入单端/差分方式跳线说明



2.3.3 模拟输出跳线说明

模拟输出第 1 路 DA1 对应跳线为 JP6
模拟输出第 2 路 DA2 对应跳线为 JP7
模拟输出第 3 路 DA3 对应跳线为 JP8
模拟输出第 4 路 DA4 对应跳线为 JP9
模拟输出第 5 路 DA5 对应跳线为 JP10
模拟输出第 6 路 DA6 对应跳线为 JP11
模拟输出第 7 路 DA7 对应跳线为 JP12
模拟输出第 8 路 DA8 对应跳线为 JP13



2.3.4 写保护跳线说明

请保持 JP19 为“使能”状态。“非使能”为生产调试时使用。



2.4 设备的安装

2.4.1 硬件安装

USB 供电方式（出厂默认）：使用 USB 连接线将板卡与计算机连接到一起。

2.4.2 软件安装

2.4.2.1 Windows2K/XP/9X 下安装方法

请先不要连接设备，运行驱动光盘或者网上下载的“USB7635 安装程序.exe”，将会出现下面的界面：



图 2.2

按照提示点击“下一步”直到完成。

安装完毕后连接设备，则会出现下面的将界面：



图 2-3

选择“自动安装软件”，然后点击“下一步”，等待片刻后设备将会安装完成。安装

完毕后，可以到“设备管理器”里查看驱动状态，图 2-3 表示驱动安装正常

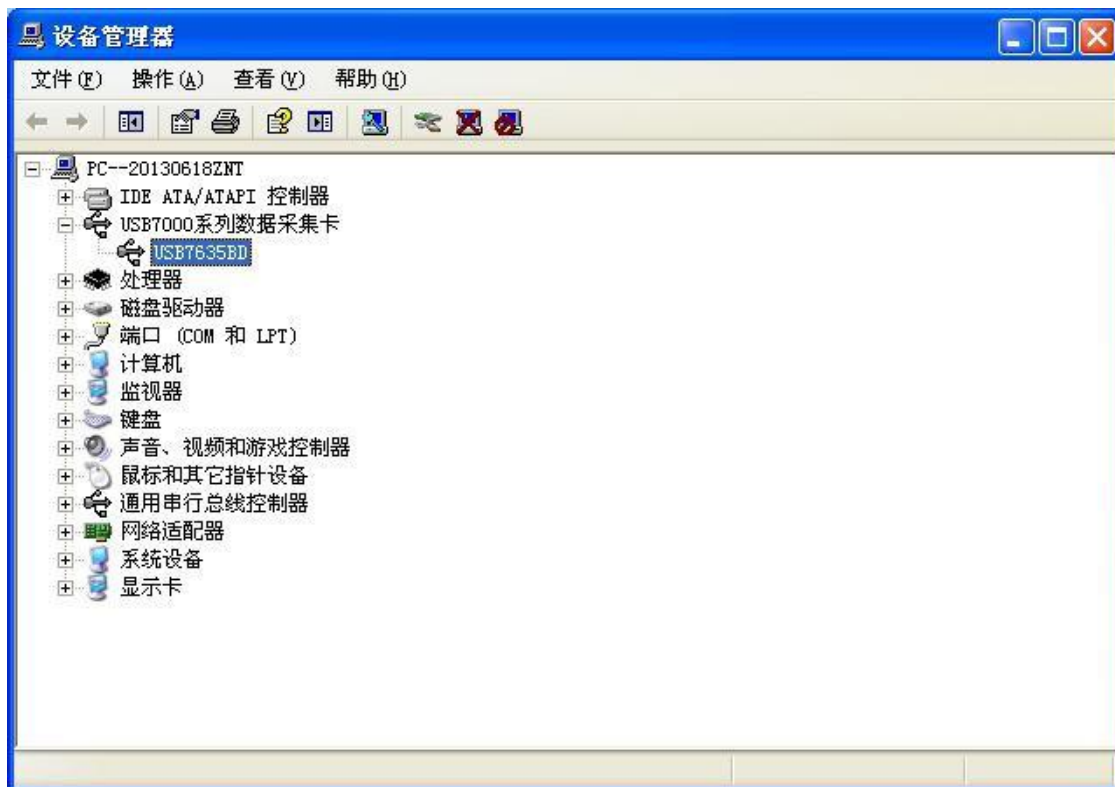


图 2.4

第三章 连接与测试

3.1 管脚和电位器分布图

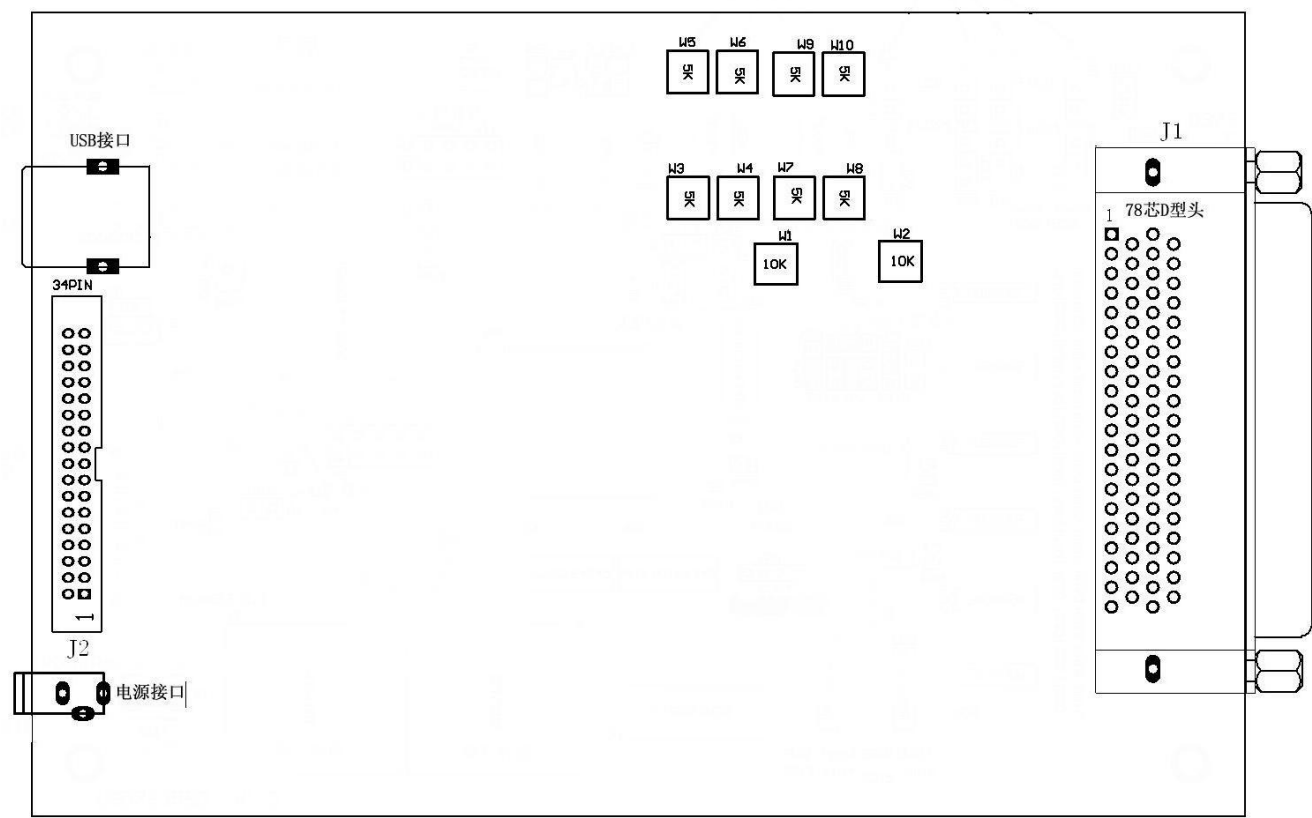


图 3-1

3.1.1 管脚功能定义说明

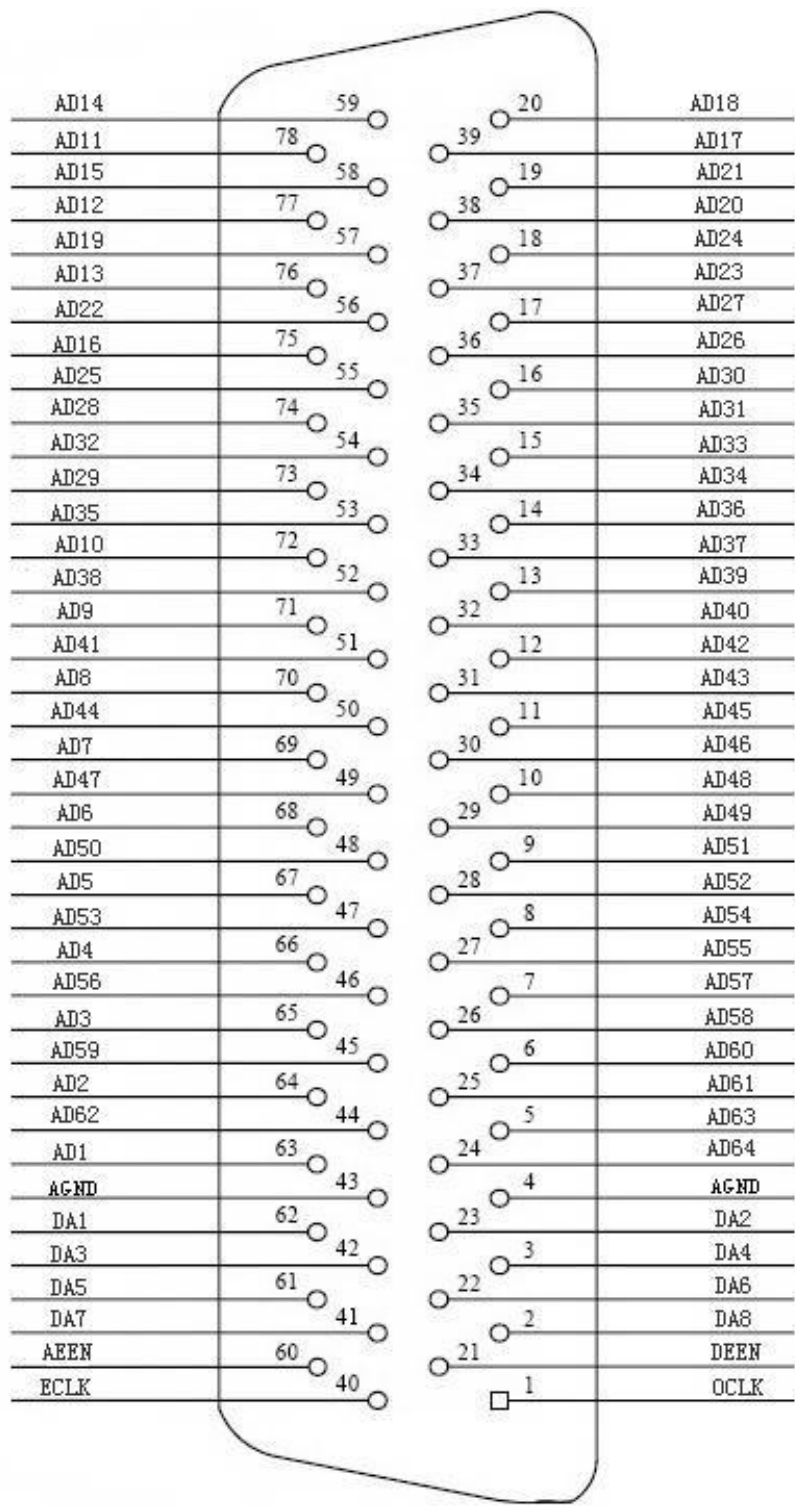


图 3-2 J1 管脚图

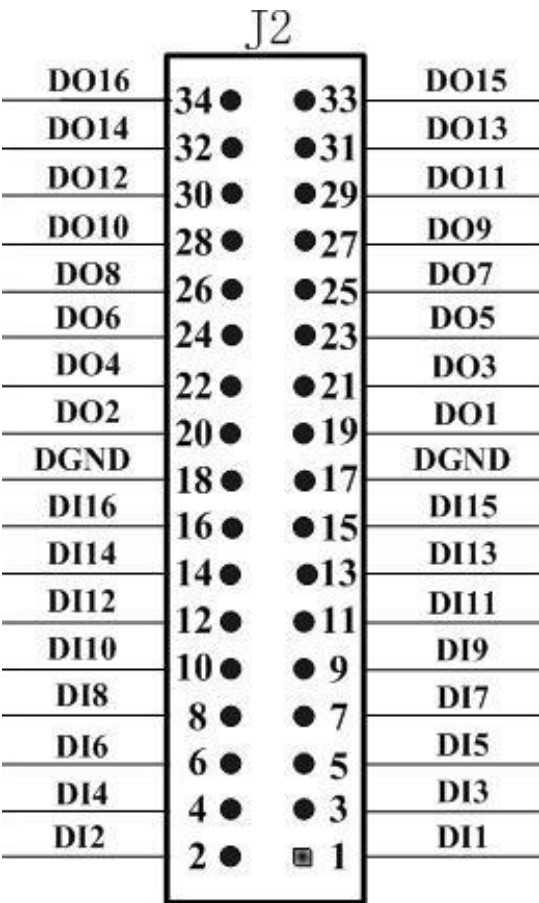


图 3-3 J2 管脚图

管脚信号名称	管脚功能定义
AD1～AD64	单端模拟信号输入正端
AD1～AD32	差分模拟信号输入正端
AD33～AD64	差分模拟信号输入负端
DA1～DA8	模拟量输出
AGND	模拟地
DEEN	数字触发信号输入
AEEN	保留功能，请不要接任何信号
ECLK	板外时钟输入
OCLK	板内时钟输出
DI1～DI16	数字量输入
DO1～DO16	数字量输出
DGND	数字地

3.1.2 电位器功能说明

电位器名称	电位器功能说明
W1	模拟输出 DA1～DA4 调零电位器
W2	模拟输出 DA5～DA8 调零电位器
W3	模拟输出 DA1 调满电位器
W4	模拟输出 DA2 调满电位器

W5	模拟输出 DA3 调满电位器
W6	模拟输出 DA4 调满电位器
W7	模拟输出 DA5 调满电位器
W8	模拟输出 DA6 调满电位器
W9	模拟输出 DA7 调满电位器
W10	模拟输出 DA8 调满电位器

3.2 模拟输入连接

3.2.1 单端模拟输入连接及注意事项

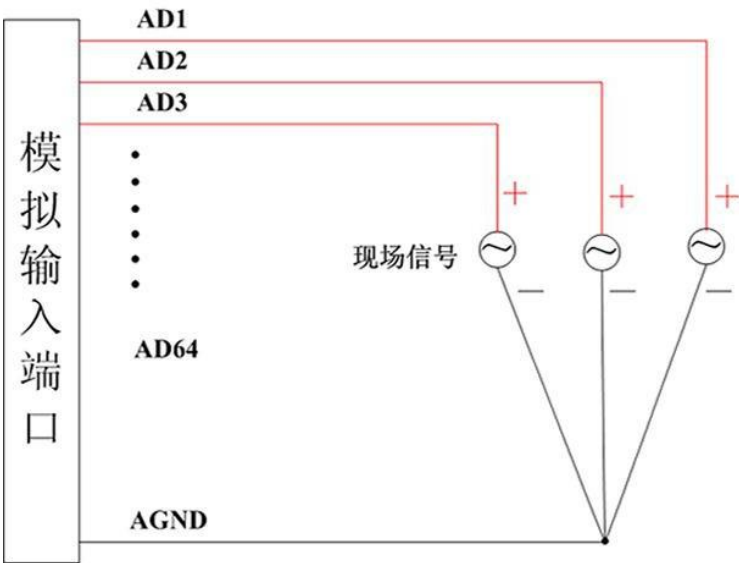


图 3-4

注意事项：输入信号管脚悬空容易引入现场干扰，建议将不使用的输入信号管脚与模拟地短路。

3.2.2 差分模拟输入连接及注意事项

方法一

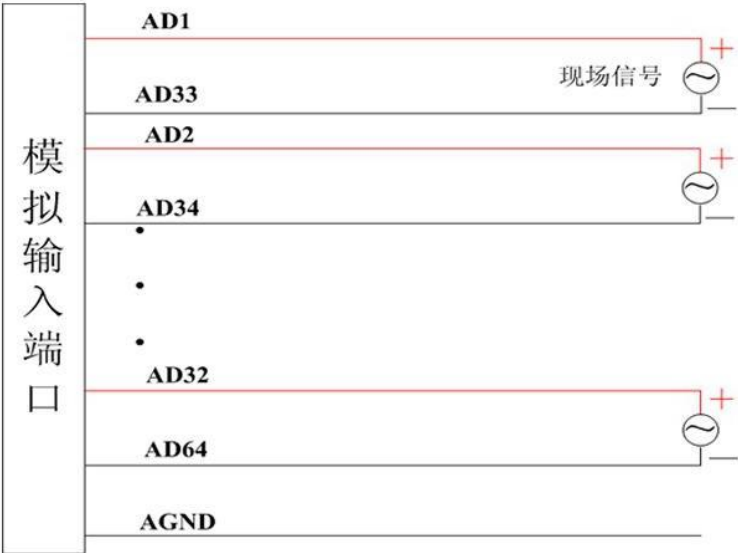


图 3-5

方法二

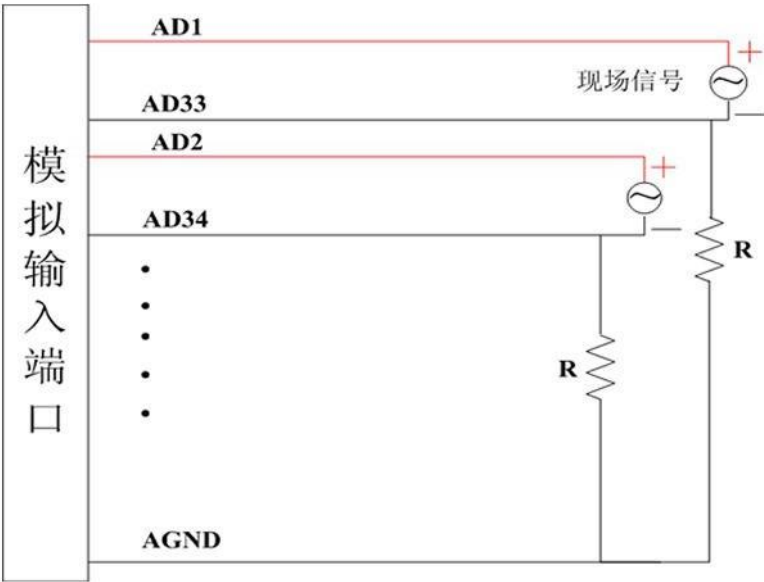


图 3-6

注意事项：如果引入信号干扰比较大，建议在现场信号的负端加上一个接地电阻 R ， R 的范围为 10~100K 之间。推荐使用方法二。

3.3 模拟输出连接

3.3.1 电压模拟输出连接

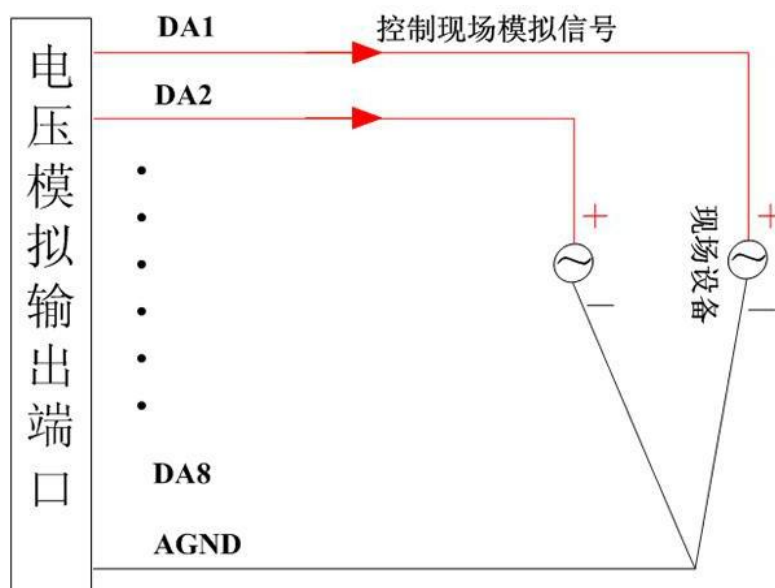


图 3-7

3.4 数字量输入连接及注意事项

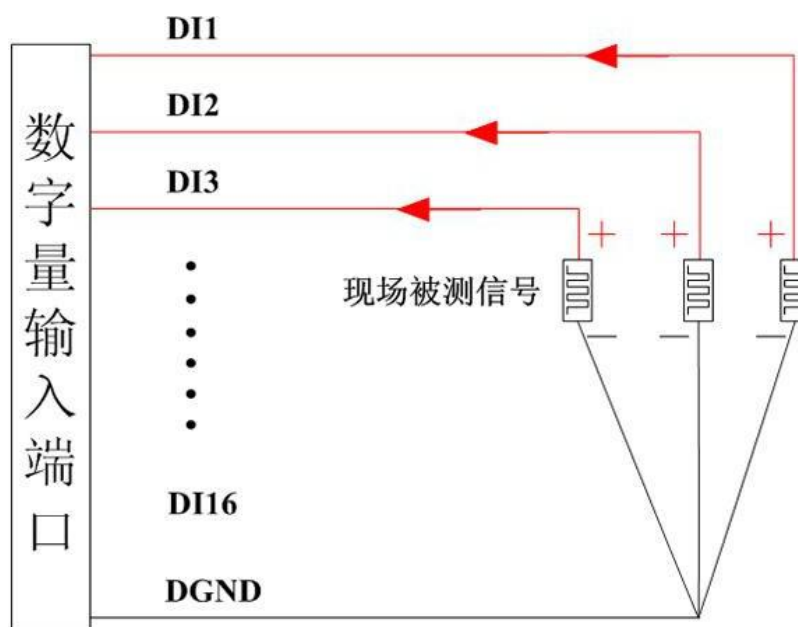


图 3-8

注意：被测信号最高电平不能高于 5V，否则会造成设备损坏。

3.5 数字量输出的连接

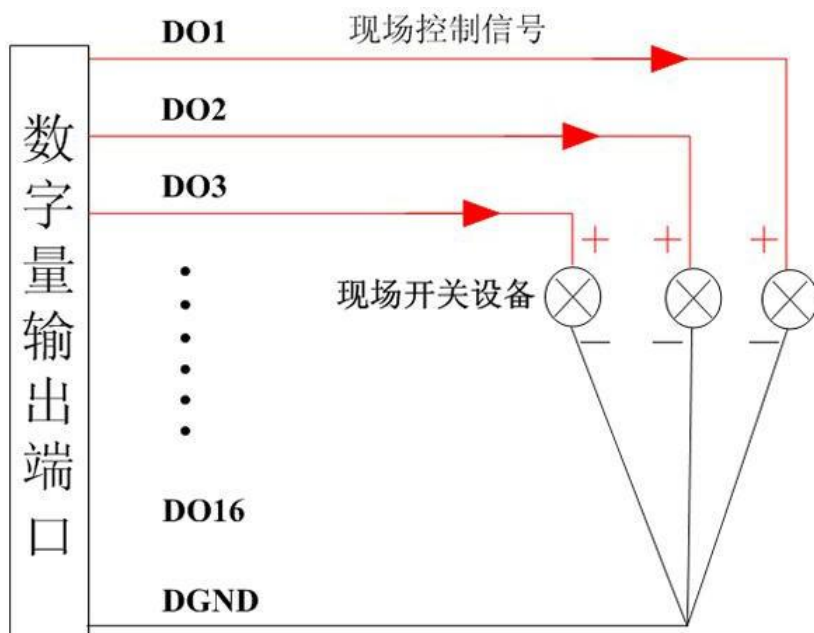


图 3-9

3.6 测试

从驱动光盘中，中泰联创虚拟仪器软件赠送版的文件夹中找到 USB-7635BD 的测试程序，双击打开后，出现下图 3-10 所示界面，表示系统找到设备。

注意：如果程序无法运行，有可能是由于您的系统中没有安装 Labview2011 运行环境造成的，您可以联系我公司客服人员下载“LVRTE2011f3std.exe”程序，运行安装后即可解决问题。

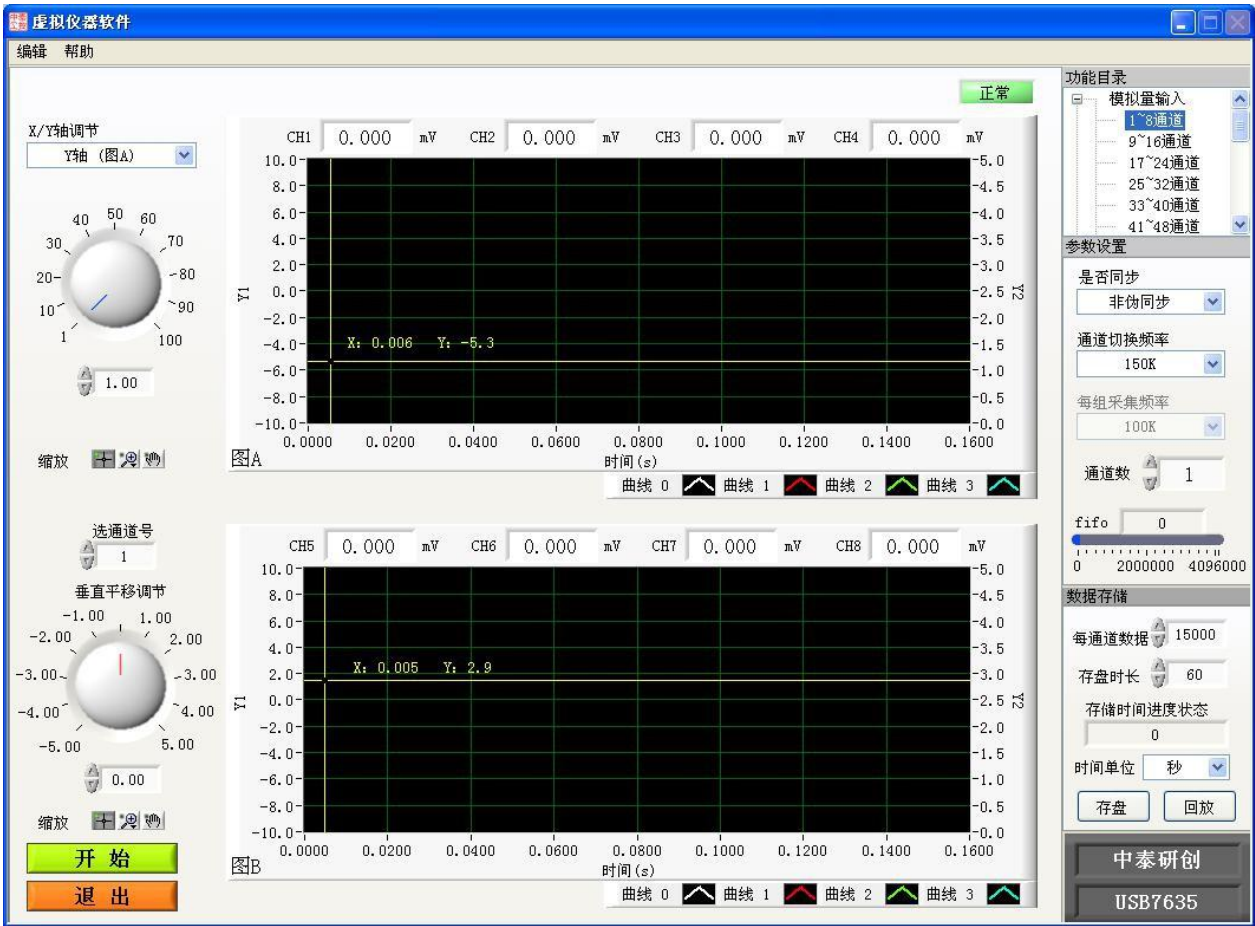


图 3-10

3.6.1 模拟输入功能测试

参考 3.2.1 中的图 3-4 的连接方法，将模拟信号接到模拟端口上，然后在“功能目录”下选择“模拟量输入”，再点击“编辑”——“程序参数设定”设定相应的参数，设置方法参考图 3-11。

程序参数设定

程序参数设置预览表

程序标题:	虚拟仪器软件		
右下角文字描述1:	中泰研创		
右下角文字描述2:	USB7635		
图片路径	C:\Documents and Settings\		
前面板位置:			
top	-100		
left	-120		
right	155		
bottom	90		
滑动杆衬底大小:			
宽度	924		
高度	27		
模块号:	1		
是否同步:	非伪同步		
启动方式:	内部时钟启动		
使能信号源:	数字外触发 (DEEN)		
触发方式:	电平触发		
触发机制:	边沿方式下上升沿启动采集;		
通道数:	1		
板卡量程:	-5V~+5V		
板卡增益:	1倍增益 (无增益)		
通道切换频率:	150KHz		
每组采集频率:	100KHz		

参数修改

退出

图片路径: 启动界面加载的.jpg图片文件路径; 建议图片尺寸为1024*768

通道切换频率: 在伪同步下为通道切换频率,不小于每组采集频率*2*采集通道个数;
在非伪同步下为启动频率,同时也是通道切换频率;

每组采集频率: 在伪同步下为启动频率;
在非伪同步下参数无效;

图 3-11

参数设置完后, 点击“参数修改”, 再点“退出”之后退出程序, 再次运行“虚拟仪器软件”, 点击“开始”采集数据如图 3-12 显示。

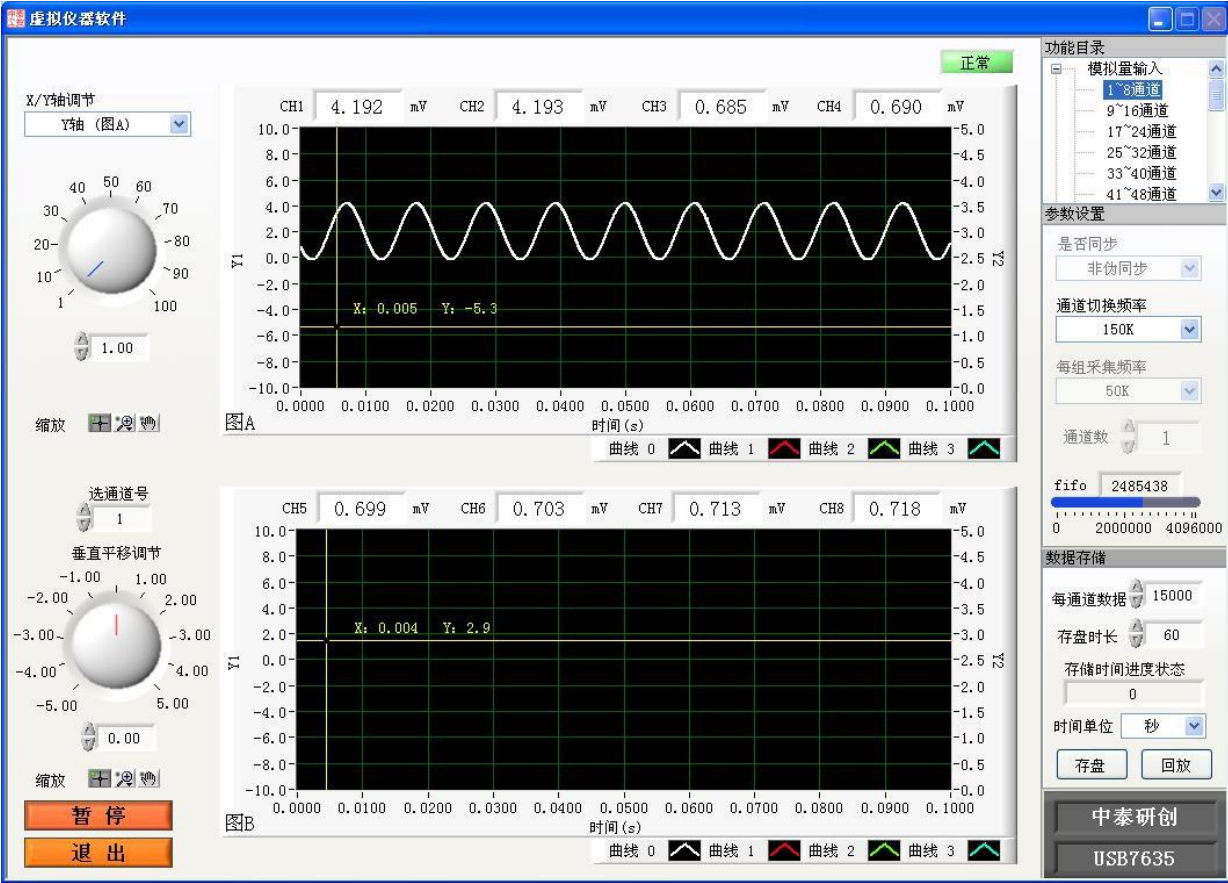


图 3-12

3.6.2 模拟输出功能测试

电压方式参考 3.3.1 中的图 3-7 的连接方法，连接好后，在“功能目录”下选择“模拟量输出”，再点击“开始”按钮，然后输入所需的电压或源码值，就可以从对应的模拟量输出端口处获得对应的电压值。设置方法参考图 3-13



图 3-13

3.6.3 数字量输入功能测试

参考 3.4 中的图 3-8 的连接方法，将数字信号接到数字量输入端口，然后在“功能目录”下选择“开关量”，再点击“开始”按钮。“开关量输入”状态中的控件被点亮，表示相应的通道输入高电平，反之控件变暗，表示输入低电平。



图 3-14

3.6.4 数字量出功能测试

参考 3.5 中的图 3-9 的连接方法，将万用表接到数字量输出端口上，然后在“功能目录”下选择“开关量”，再点击“开始”按钮。然后点亮相应通道的控件，万用表会测量到大于 3V 的高电平，反之控件被点暗，万用表会测量到 0V 的低电平。



图 3-15

第四章 结构说明

4.1 结构图（尺寸图）

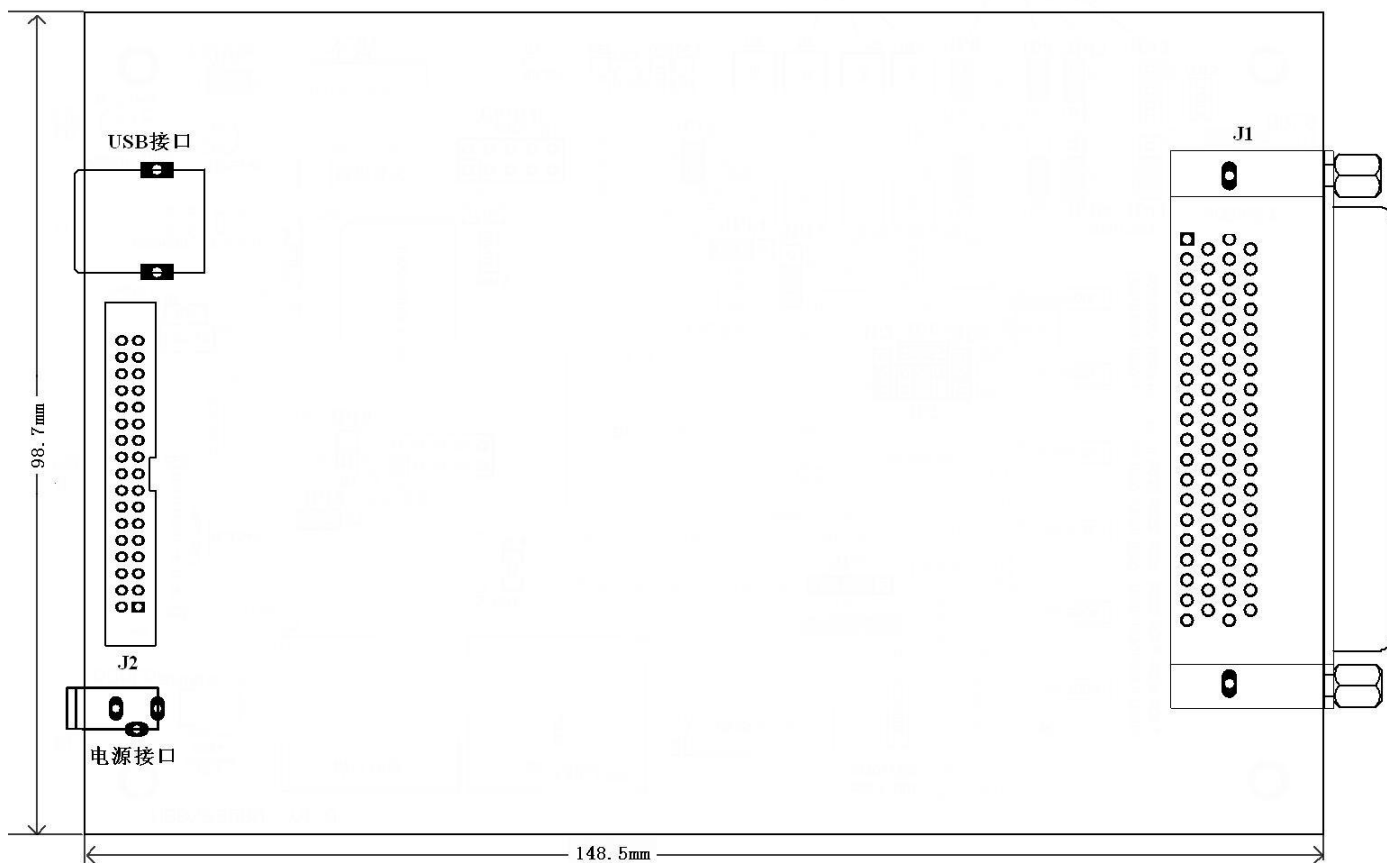


图 4-1

附录:

包装清单

- (1) USB-7635 系列采集卡一块（具体型号参见订货信息）
- (2) DB78 针头和灰盒各一套、外供电接头一个、34 芯 0.5 米长单头线
- (3) 合格证、保修卡一张

保修政策

本产品自售出之日起一年内，凡用户遵守贮存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修卡免费维修。因违反操作规定和要求而造成损坏的，需交纳维修费。