

PCI2312 光电隔离 DI/DO 板

硬件使用说明书



北京阿尔泰科技发展有限公司

产品研发部修订

目 录

目 录	1
第一章 功能概述	2
第一节、产品应用	2
第二节、DI 数字量输入功能	2
第三节、DO 数字量输出功能	2
第四节、板卡尺寸	2
第五节、产品安装核对表	3
第六节、安装指导	3
一、软件安装指导	3
二、硬件安装指导	3
第二章 元件布局图及接口说明	4
第一节、主要元件布局图	4
第二节、跳线与接口说明	4
一、跳线	4
二、信号输入输出连接器	4
第三章 输入输出原理及连接方法	6
第一节、输入原理及接线	6
第二节、输出原理及接线	6
第四章 产品的应用注意事项、校准、保修	8
第一节、注意事项	8
第二节、保修	8

第一章 功能概述

信息社会的发展,在很大程度上取决于信息与信号处理技术的先进性。数字信号处理技术的出现改变了信息与信号处理技术的整个面貌;而数据采集作为数字信号处理的必不可少的前期工作在整个数字系统中起到关键性、乃至决定性的作用,其应用已经深入到信号处理的各个领域。实时信号处理、数字图像处理等领域对高速度、高精度数据采集卡的需求越来越大。ISA 总线由于其传输速度的限制而逐渐被淘汰。我公司推出的 PCI2312 数据采集卡综合了国内外众多同类产品的优点,以其使用的便捷、稳定的性能、极高的性价比,获得多家试用客户的一致好评,是一款真正具有可比性的产品,也是您理想的选择。

第一节、产品应用

本卡是一种基于 PCI 总线的光电隔离输入输出板,具有 16 路开关量隔离输入和 16 路开关量隔离输出,可直接插在 IBM-PC/AT 或与之兼容的计算机内的任一 PCI 插槽中,构成实验室、产品质量检测中心等各种领域的数据采集、波形分析和处理系统。也可构成工业生产过程监控系统。它的主要应用场合为:

- ◆ 电子产品质量检测
- ◆ 信号采集
- ◆ 过程控制
- ◆ 伺服控制

第二节、DI 数字量输入功能

- ◆ 通道数: 16 路
- ◆ 光电隔离型输入, 隔离电压 2500Vrms (min)
- ◆ 输入信号: 最高切换频率 10kHz (方波)
- ◆ DIO 带输入触发中断形式
- ◆ 输入电压: 5V~24V
- ◆ 工作温度范围: 0°C ~ +50°C
- ◆ 存储温度范围: -20°C ~ +70°C
- ◆ 湿度: 40~90%

第三节、DO 数字量输出功能

- ◆ 通道数: 16 路
- ◆ 光电隔离型输出, 隔离电压 2500Vrms (min)
- ◆ 输出信号: 最高切换频率 10kHz (方波)
- ◆ 输出电压: 5V~24V
- ◆ 工作温度范围: 0°C ~ +50°C
- ◆ 存储温度范围: -20°C ~ +70°C
- ◆ 湿度: 40~90%

第四节、板卡尺寸

板卡尺寸: 145mm(长) x 90mm(宽) x 15mm(高)

第五节、产品安装核对表

打开 PCI2312 板卡包装后，你将会发现如下物品：

- 1、PCI2312 板卡一个
- 2、ART 软件光盘一张，该光盘包括如下内容：
 - a) 本公司所有产品驱动程序，用户可在 PCI 目录下找到 PCI2312 驱动程序；
 - b) 用户手册（pdf 格式电子文档）；

第六节、安装指导

一、软件安装指导

在不同操作系统下安装PCI2312板卡的方法一致，在本公司提供的光盘中含有安装程序Setup.exe，用户双击此安装程序按界面提示即可完成安装。

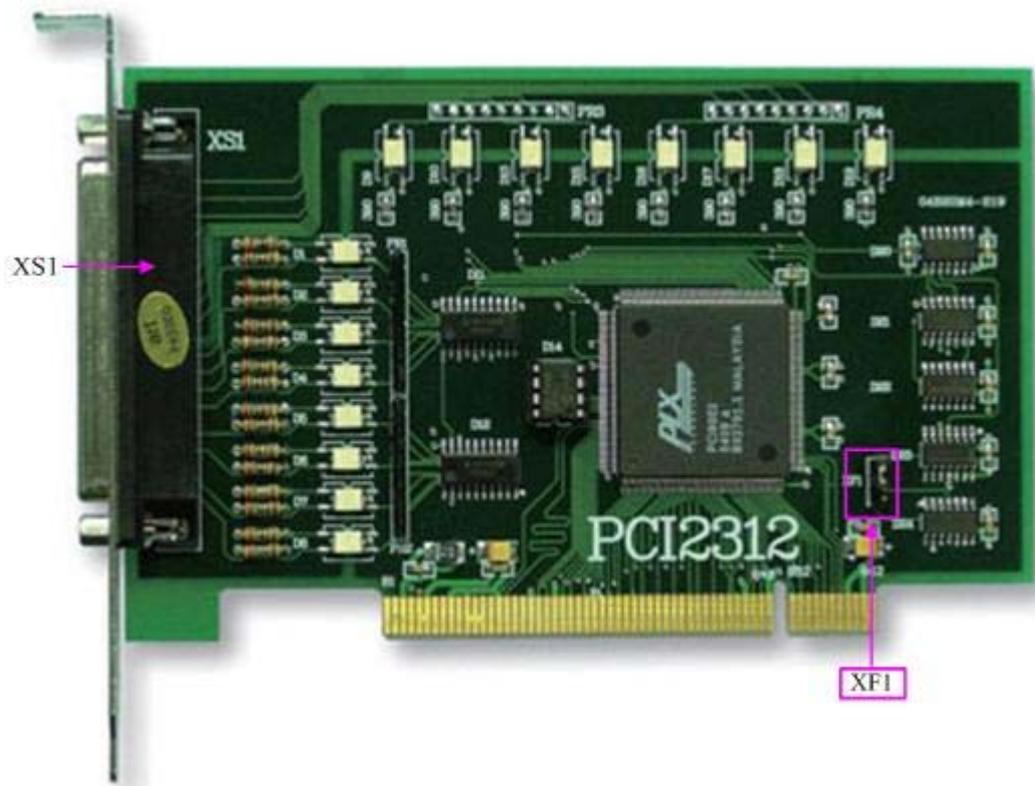
二、硬件安装指导

在硬件安装前首先关闭系统电源，待板卡固定后开机，开机后系统会自动弹出硬件安装向导，用户可选择系统自动安装或手动安装。

注意：不可带电插拔板卡。

第二章 元件布局图及接口说明

第一节、主要元件布局图



第二节、跳线与接口说明

请参考第一节中的布局图，了解下面各主要元件的大体功能。

一、跳线

XF1：选择 DI0 输入触发中断形式：

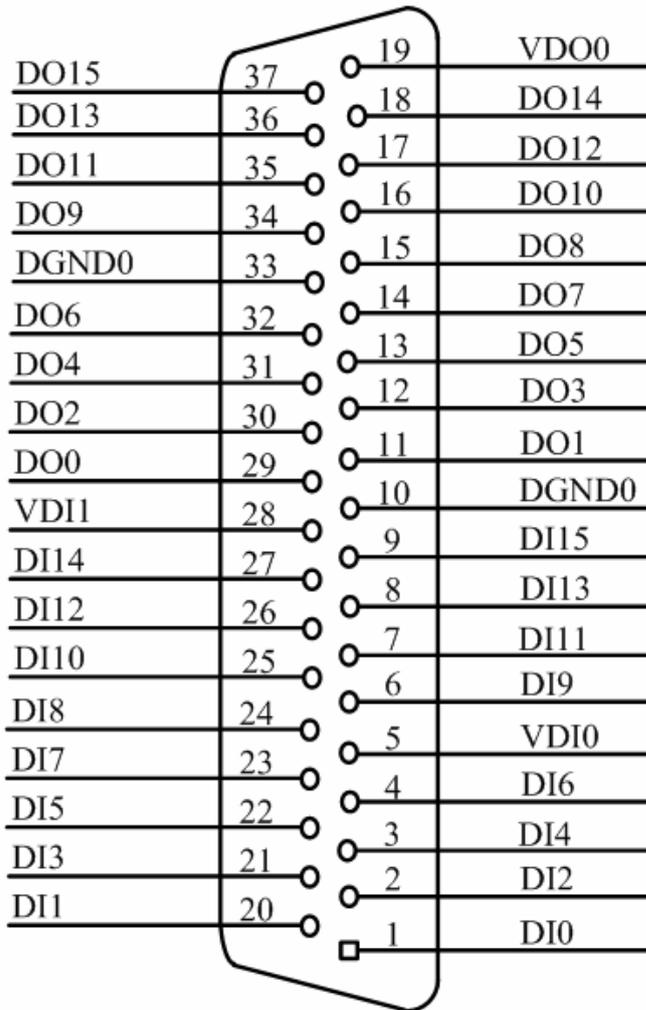
1-2 短接：上升沿触发；

2-3 短接：下降沿触发

二、信号输入输出连接器

XS1：开关量输入输出端口

关于 37 芯 D 型插头 XS1 的管脚定义：

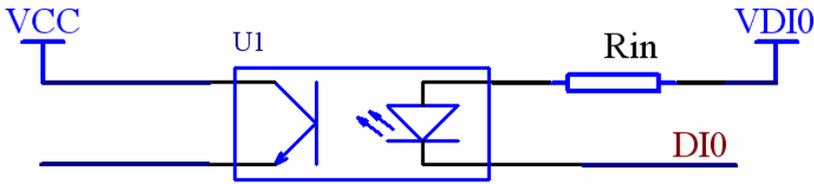


管脚信号名称	管脚特性	管脚功能定义	注释
DI0~DI7	Input	开关量输入管脚，由VDI0提供电源（5V~24V）	
DI8~DI15	Input	开关量输入管脚，由VDI1提供电源（5V~24V）	
DO0~DO15	Output	开关量输出管脚，由VDO0提供电源（5V~24V）	
VDI0	Input	开关量输入时外接电源，为DI0~DI7供电	
VDI1	Input	开关量输入时外接电源，为DI8~DI15供电	
VDO0	Input	开关量输出时外接电源，为DO0~DO15供电	
DGND0	Input/ Output	数字地，开关量输入输出和电源的参考地	

第三章 输入输出原理及连接方法

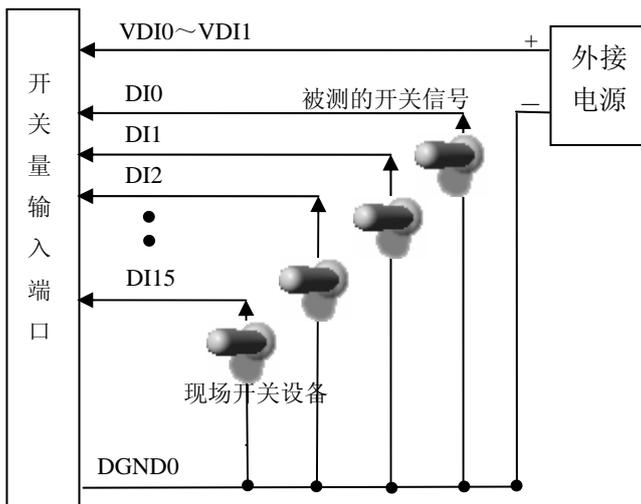
第一节、输入原理及接线

DI0~DI15 的输入原理相同，下图以 DI0 的原理图进行说明：



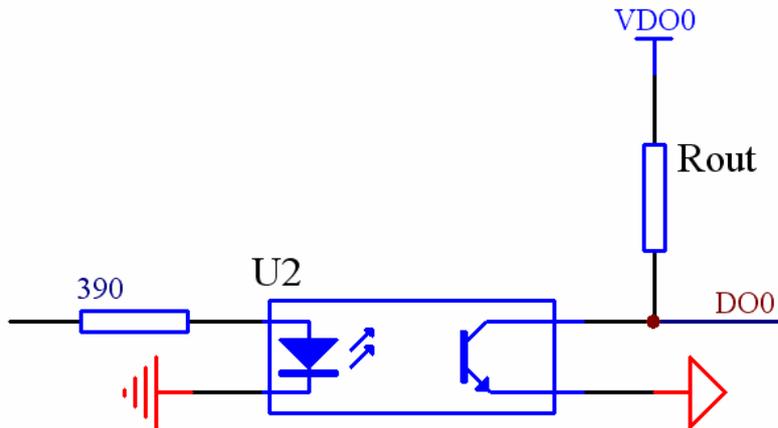
DI0~DI7 为 8 路开关量输入信号，DGND0 为公共地，VDI0 为公共外接电源；DI8~DI15 为 8 路开关量输入信号，VDI1 为其公共外接电源。电源可以采用 5V~24V，当输入开关量信号的高电平为 5V 时，可以采用 5V 供电；当输入开关量信号的高电平为 12V 时，可以采用 12V 供电，以此类推；

开关量输入的接线图如下：



第二节、输出原理及接线

DO0~DO15 的输入原理相同，下图以 DO0 的原理图进行说明：

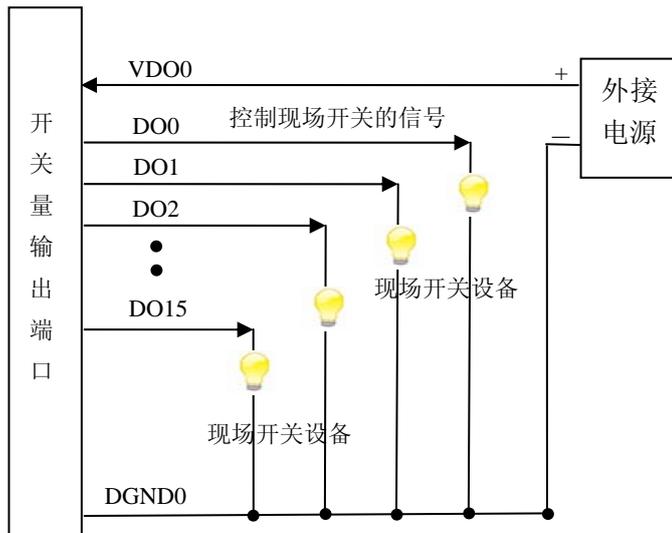


DO0~DO15 为 16 路开关量输出信号， DGND0 为公共地， VDO0 为输出的公共外接电源， 开关量输出可以为 5V~24V， 当需要输出为 5V 时， VDO0 外接 5V 的电源；当需要输出为 24V 时， VDO0 外接 24V 的电源；以此类推

DO0~DO15 输出开关量信号的高电平为： VDO0

DO0~DO15 输入开关量信号的最低电平为： <0.3V

开关量输出的接线图如下：



第四章 产品的应用注意事项、校准、保修

第一节、注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到这本说明书和PCI2312板，同时还有产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保存，当该产品出现问题需要维修时，请用户将产品质保卡同产品一起，寄回本公司，以便我们能尽快的帮用户解决问题。

在使用PCI2312板时，应注意PCI2312板正面的IC芯片不要用手去摸，防止芯片受到静电的危害。

第二节、保修

PCI2312自出厂之日起，两年内凡用户遵守运输，贮存和使用规则，而质量低于产品标准者公司免费修理。