

PXI2310 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 主要指标.....	1
第二章 元件布局图及接口说明.....	2
第一节、主要元件布局图.....	2
第二节、接口说明.....	2
第三章 输入输出原理及连接方法.....	4
第一节、输入原理及接线.....	4
第二节、输出原理及接线.....	4
第四章 产品的应用注意事项、校准、保修.....	6
第一节、注意事项.....	6
第二节、保修.....	6

第一章 主要指标

PXI2310 是一块光电隔离输入输出板，具有 32 路开关量隔离输入和 32 路开关量隔离输出。主要用于工业控制及相关领域。

- ◆ 32 路开关量输入通道，32 路开关量输出通道（光电隔离）
- ◆ 输入输出信号最高切换频率 10kHz（方波）
- ◆ 输入输出电压为 5V~24V
- ◆ 隔离电压：输入端 3750Vrms(Min.)
 输出端 3750 Vrms(Min.)

第二章 元件布局图及接口说明

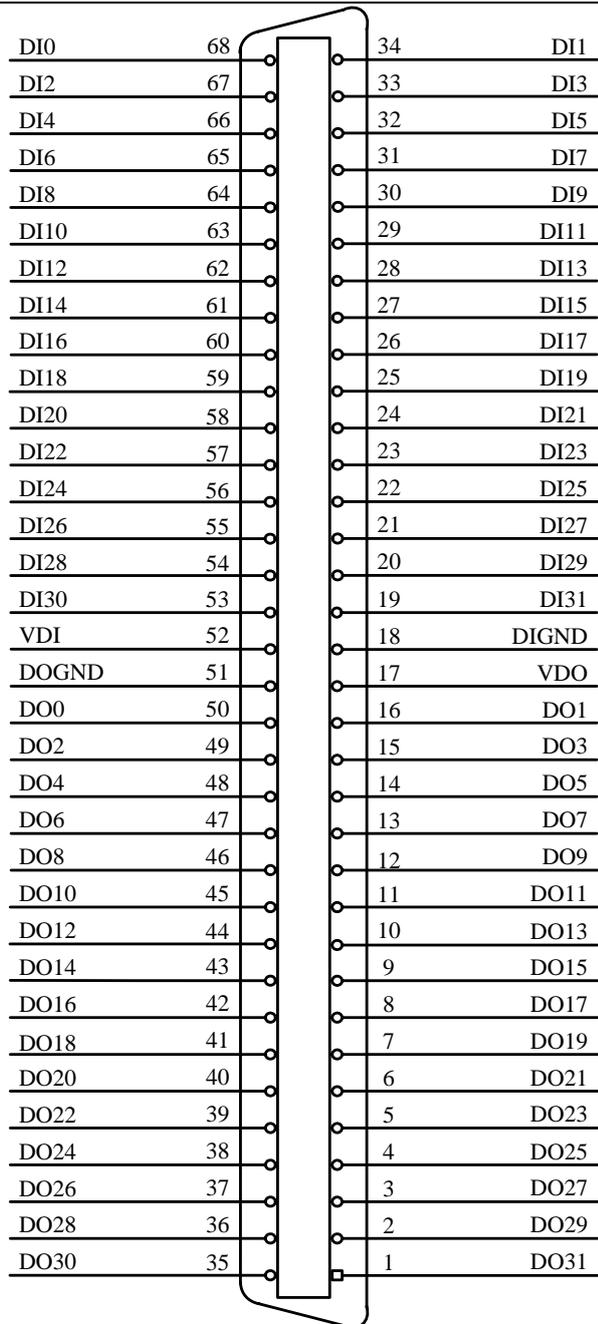
第一节、主要元件布局图



第二节、接口说明

CN1: 开关量输入输出端口

关于 68 芯 SCSI 插头 CN1 的定义(图片形式)



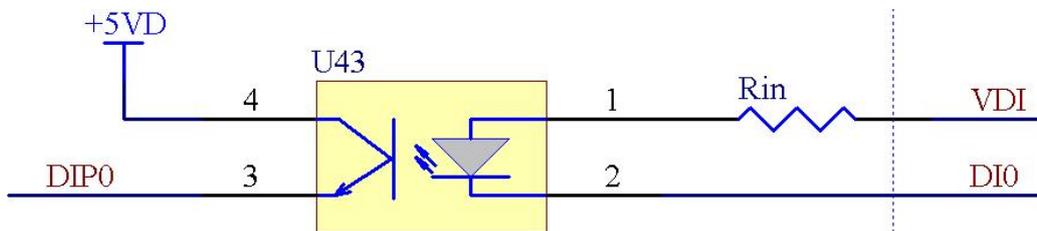
关于 68 芯 SCSI 插头 CN1 的管脚定义：

管脚信号名称	管脚特性	管脚功能定义	注释
DI0~DI31	Input	开关量输入管脚，由VDI提供电源（5V~24V），参考地为DIGND	
DO0~DO31	Output	开关量输出管脚，由VDO提供电源（5V~24V），参考地为DOGND	
VDI	Input	开关量输入时外接电源，为DI0~DI31供电	
VDO	Output	开关量输出时外接电源，为DO0~DO31供电	
DIGND	Input	开关量输入管脚的公共地	
DOGND	Output	开关量输出管脚的公共地	

第三章 输入输出原理及连接方法

第一节、输入原理及接线

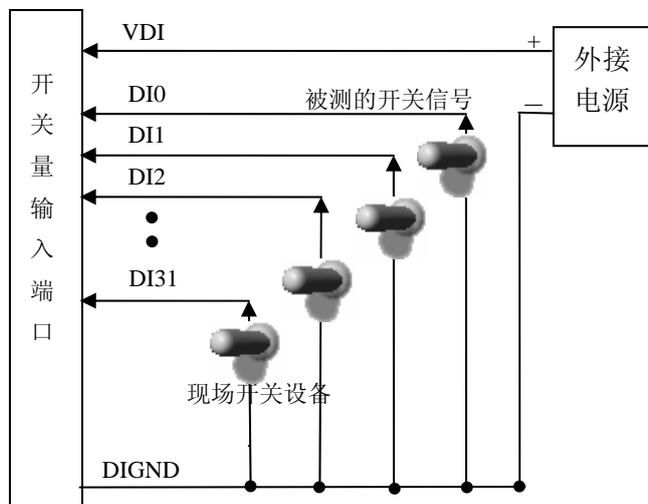
DI0~DI31 的输入原理相同，下图以 DI0 的原理图进行说明：



图中虚线右边的为输入信号(DI0)及其参考电压(VDI)。其工作原理为：当 DI0 输入为高电平时，光耦 U43 的 1、2 脚之间（即 VDI 与 DI0 之间）无压差，内部无电流，则发光二极管不发光，无法使内部的三极管导通，即 U43 的 3、4 脚之间未连通，则 3 脚的输出信号 DIP0 为低电平；当 DI0 输入为低电平时，U43 的 1、2 脚之间有压差，则内部会有电流通过发光管使其发光，使内部三极管导通，即 U43 的 3、4 脚连通，则 3 脚的输出信号 DIP0 变为高电平。

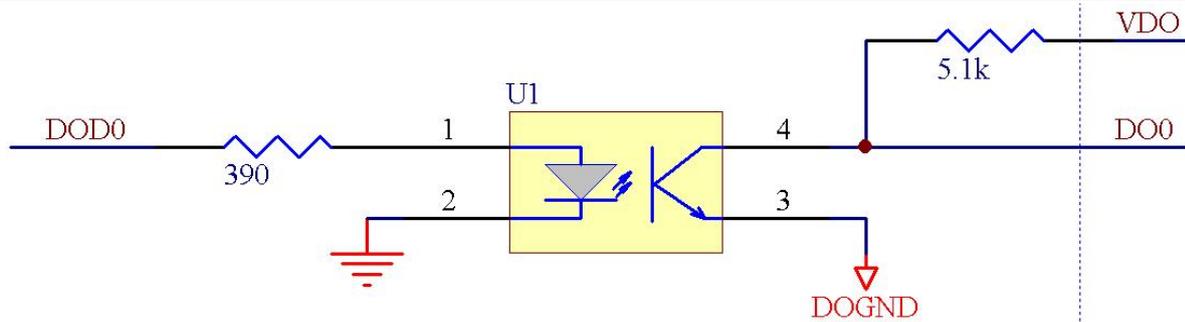
DI0~DI31 为 32 路开关量输入信号，VDI 为其公共外接电源，DIGND 为公共地，开关量地端与供电电源地端相连即可。电源可以采用 5V~24V，当输入开关量信号的高电平为 5V 时，可以采用 5V 供电；当输入开关量信号的高电平为 12V 时，可以采用 12V 供电，以此类推。

开关量输入的接线图如下：



第二节、输出原理及接线

DO0~DO31 的输出原理相同，下图以 DO0 的原理图进行说明：



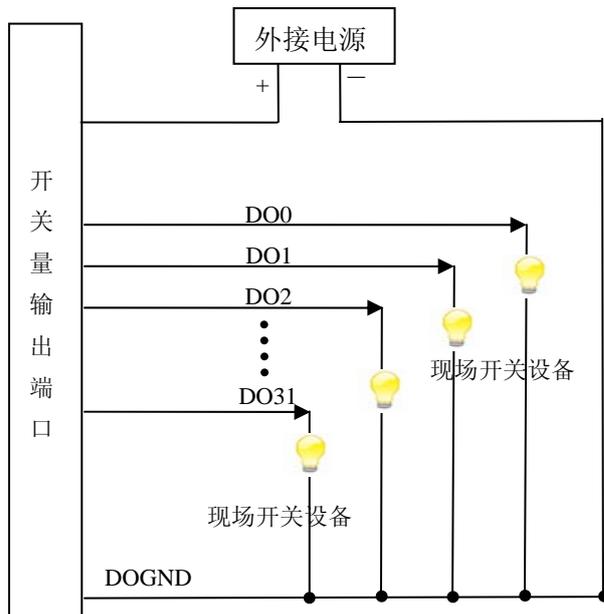
图中虚线右边的为输出信号(DO0)及外接电源(VDO)。其工作原理为：当用户在软件里置 DOD0 为高电平时，光耦 U1 的 1、2 管脚之间有压差，则内部会有电流通过发光管使其发光，使内部三极管导通，即 U1 的 3、4 脚连通，使得 4 脚的输出信号 DO0 被 3 脚地信号变成低电平信号；反之 DOD0 为低电平时，U1 的 1、2 管脚之间无压差，内部无电流，则发光二极管不发光，无法使内部的三极管导通，即 U1 的 3、4 脚之间未连通，则 4 脚的输出信号 DO0 则被 VDO 拉成高电平。

DO0~DO31 为 32 路开关量输出信号,DOGND 为公共地,VDO 为其外接电源。开关量输出可以为 5V~24V,当需要输出为 5V 时, VDO 外接 5V 的电源;当需要输出为 24V 时, VDO 外接 24V 的电源;以此类推。

DO0~DO31 输出开关量信号的高电平最低电压为: VDO

DO0~DO31 输出开关量信号的低电平最高电压为: 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PXI2310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PXI2310板时，应注意PXI2310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

PXI2310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。