

# PXI8106 任意频率方波发生卡

## 硬件使用说明书



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、方波功能.....	2
第三节、工作环境.....	2
第四节、产品安装核对表.....	2
第五节、安装指导.....	3
第二章 元件布局图.....	4
第一节、主要元件布局图.....	4
第二节、主要元件功能说明.....	4
第三章 信号输入输出连接器.....	6
第四章 产品的应用注意事项、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。我公司推出的基于 PCI 总线、USB 总线、PC104 总线等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,获得多家客户的一致好评,是一系列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

PXI8106 卡是一种方波信号发生卡,本卡是一种基于 PXI 标准的同步采集功能卡,可直接插在 PXI 机箱插槽中,用于测试、测量和控制应用,构成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、方波功能

- ◆ 0~50KHz 任意频率方波输出
- ◆ 频率增量: 1Hz
- ◆ 占空比: 5%~95%任意可调
- ◆ 物理通道数: 8 通道
- ◆ 输出方式: 集电极开路输出
- ◆ 输出幅度: 由供电方式决定,分内供电和外供电两种
- ◆ 内供电范围: 3.3V ~ 10V 可调
- ◆ 外供电范围:  $\leq 28V$
- ◆ 频率改变后在 2ms 内更新
- ◆ 支持外部 DTR 触发同步
- ◆ 输出方式: 隔离输出
- ◆ 工作温度范围:  $0^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$
- ◆ 存储温度范围:  $-20^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$

### 第三节、工作环境

- ◆ 工作温度:  $0 \sim 55^{\circ}C$  ( $32 \sim 131^{\circ}F$ )
- ◆ 相对湿度: 5 ~ 95% RH
- ◆ 存储温度:  $-20 \sim 85^{\circ}C$  ( $-4 \sim 185^{\circ}F$ )

### 第四节、产品安装核对表

打开 PXI8106 板卡包装后,你将会发现如下物品:

- 1、PXI8106 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 PXI 目录下找到 PXI8106 驱动程序,安装好驱动后, PXI8106 的 AD 采集程序请使用 PXI8106 的 AD 采集程序;
  - b) 用户手册 (pdf 格式电子文档);



## 第五节、安装指导

### 一、软件安装指导

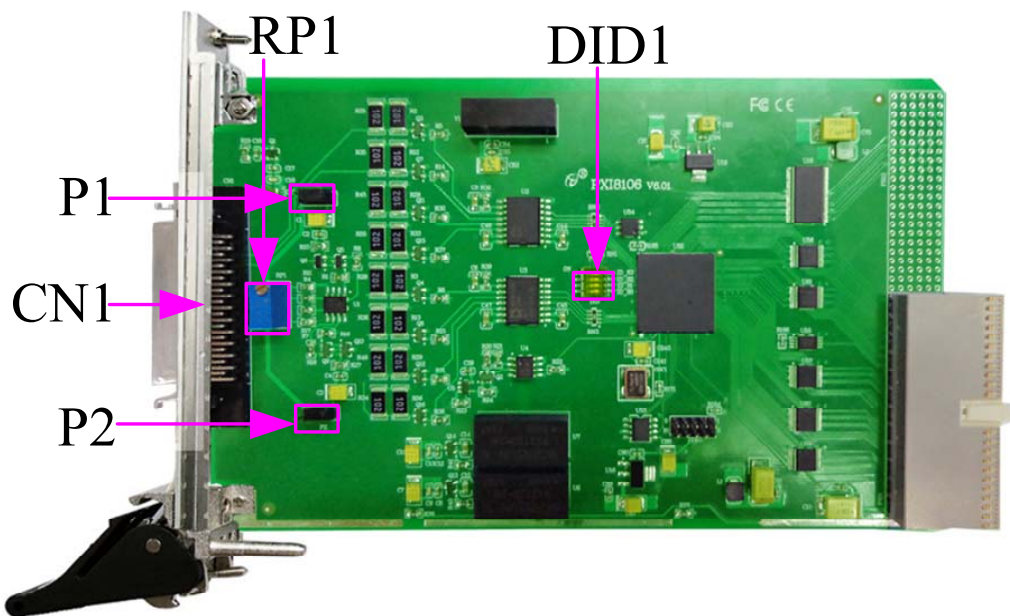
在不同操作系统下安装PXI8106板卡的方法一致，在本公司提供的光盘中含有PXI8106安装程序Setup.exe，用户双击此安装程序按界面提示即可完成安装，安装完后使用PXI8106的AD采集程序。

### 二、硬件安装指导

在硬件安装前首先关闭系统电源，待插好板卡电源后开机，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

### 第一节、主要元件布局图



### 第二节、主要元件功能说明

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、信号输入输出连接器

CN1: 信号输入输出连接器

以上连接器的详细说明请参考《[信号输入输出连接器](#)》章节。

#### 二、电位器

RP1: 调节方波输出幅度，可调范围：3.3V~10V。

#### 三、跳线帽

P1: 选择通道 0~3 的供电方式

P2: 选择通道 4~7 的供电方式

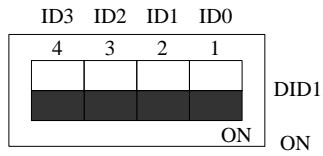
P1、P2: 内供电

P1、P2: 外供电

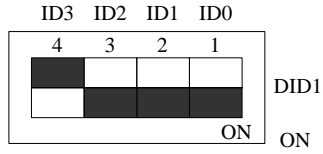


#### 四、物理 ID 拨码开关

DID1: 设置物理ID号，当PC机中安装的多块PXI8106时，可以用此拨码开关设置每一块板卡的物理ID号，这样使得用户很方便的在硬件配置和软件编程过程中区分和访问每块板卡。下面四位均以二进制表示，拨码开关拨向“ON”，表示“1”，拨向另一侧表示“0”。如下列图中所示：位置“ID3”为高位，“ID0”为低位，图中黑色的位置表示开关的位置。（出厂的测试软件通常使用逻辑ID号管理设备，此时物理ID拨码开关无效。若您想在同一个系统中同时使用多个相同设备时，请尽可能使用物理ID。关于逻辑ID与物理ID的区别请参考软件说明书《PXI8106S》的《设备对象管理函数原型说明》章节中“CreateDevice”和“CreateDeviceEx”函数说明部分）。



上图表示“1111”，则表示的物理ID号为15



上图表示“0111”，则代表的物理ID号为7



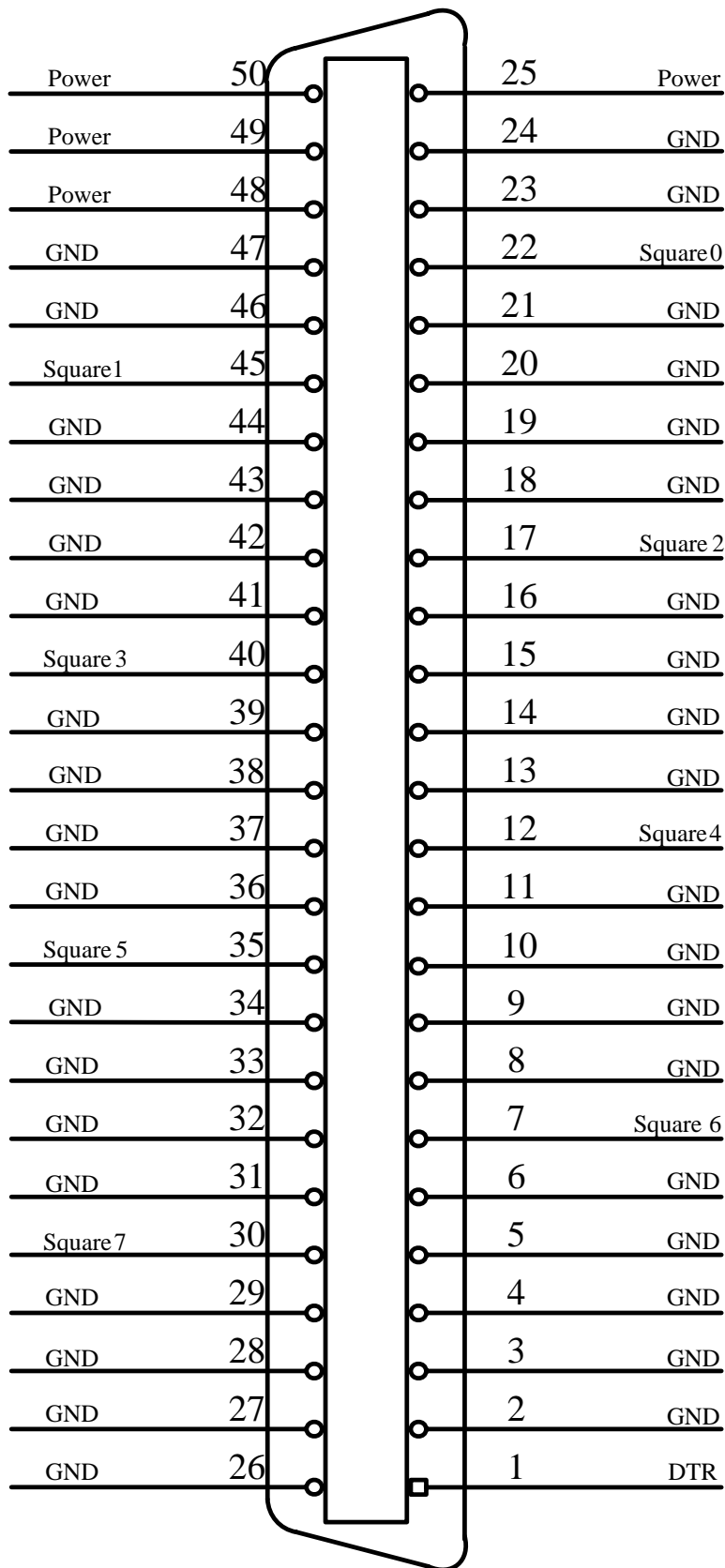
上图表示“0101”，则代表的物理ID号为5

下面以表格形式说明物理ID号的设置：

ID3	ID2	ID1	ID0	物理ID (Hex)	物理ID (Dec)
OFF (0)	OFF (0)	OFF (0)	OFF (0)	0	0
OFF (0)	OFF (0)	OFF (0)	ON (1)	1	1
OFF (0)	OFF (0)	ON (1)	OFF (0)	2	2
OFF (0)	OFF (0)	ON (1)	ON (1)	3	3
OFF (0)	ON (1)	OFF (0)	OFF (0)	4	4
OFF (0)	ON (1)	OFF (0)	ON (1)	5	5
OFF (0)	ON (1)	ON (1)	OFF (0)	6	6
OFF (0)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	7	7
ON (1)	OFF (0)	OFF (0)	OFF (0)	8	8
ON (1)	OFF (0)	OFF (0)	ON (1)	9	9
ON (1)	OFF (0)	ON (1)	OFF (0)	A	10
ON (1)	OFF (0)	ON (1)	ON (1)	B	11
ON (1)	ON (1)	OFF (0)	OFF (0)	C	12
ON (1)	ON (1)	OFF (0)	ON (1)	D	13
ON (1)	ON (1)	ON (1)	OFF (0)	E	14
ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	F	15

### 第三章 信号输入输出连接器

关于 50 芯 SCSI 插座 CN1 的管脚定义 (图片形式)





关于 50 芯 SCSI 插座 CN1 的管脚定义（表格形式）

管脚信号名称	管脚特性	管脚功能定义
Square0~Square7	Output	方波输出
Power	Input	外电源供电，范围3.3V~10V
GND	GND	外电源供电的地
DTR	Input	数字触发



## 第四章 产品的应用注意事项、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板卡,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PXI8106板时,应注意以下问题:

- 1) PXI8106板正面的IC芯片不要用手去摸,防止芯片受到静电的危害。
- 2) 用户请注意电源的开关顺序,使用时要求先开主机电源,后开信号源的电源;先关信号源的电源,后关主机电源。

### 第二节、保修

PXI8106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。