



标彰量子
BIAOZHANG

500MSPS PCIe 数据采集卡

2 Channel 500MSPS PCIe Data Acquisition Card

产品说明书

V1.0.1

August 19, 2026

杭州标彰量子科技有限公司 www.bz-tek.com

杭州市余杭区中泰街道铜山溪路 2 号 10 号楼 302 室（阿里南湖未来科技园）

目 录

1	产品介绍	1
1.1	产品型号	2
1.2	产品特点	2
1.3	应用范围	2
2	模拟输入	3
3	输入触发信号规格	3
4	接口说明	3
5	硬件安装与使用	5
6	上位机 C#程序使用说明	7
7	安全标准	9
8	使用注意事项	9
9	售后服务与帮助	9

Version 更新说明

-V1.0.0 初版发布

-V1.0.1 更新公司信息、联系信息

1 产品介绍

- 本款数据采集卡采用 xilinx 7 系列 FPGA 芯片作为数据采集和数字信号处理芯片；采用两路模拟输入，提供两个触发端口，两个预留接口以及一个 USB 接口；这一型号的 DAQ 通过 PCIe 接口与计算机进行通讯的，可将工业或实验室以及其他领域所采集到的模拟量进行分析处理及控制，具有较高的信噪比，较大的信号输入带宽；我们开放其丰富的片内资源，支持用户将自己的算法添加进采集卡中。

1.1 产品型号

ZFD50014E

1.2 产品特点

- 高速采样率
- 对用户开放 FPGA 内部的资源
- 高性价比

1.3 应用范围

- 光纤传感
- 仪器仪表
- 测量测控

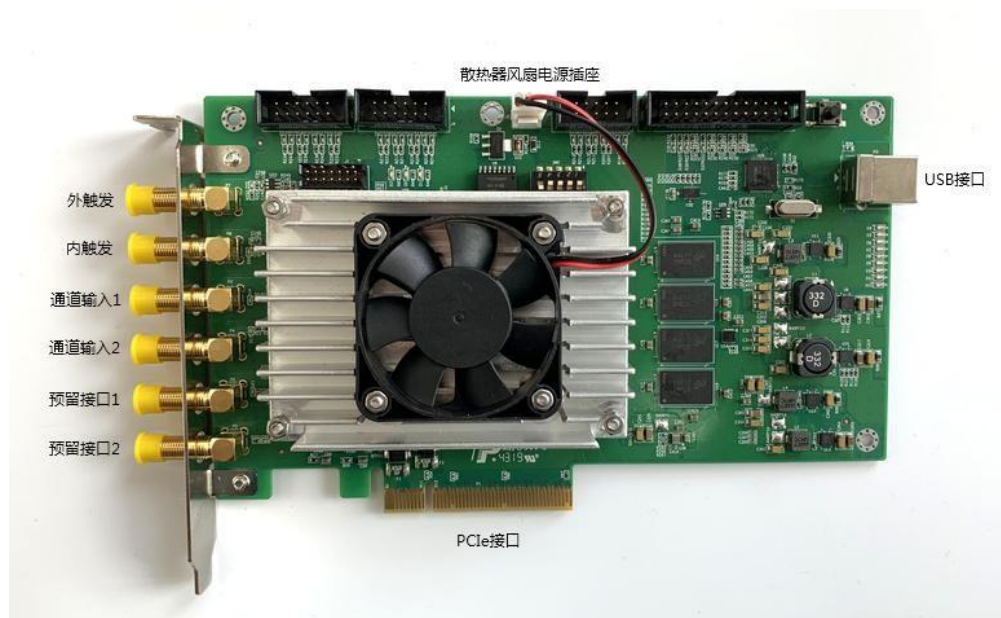
2 模拟输入

参数	值	说明
通道数	2	-
接头类型	SMA	-
阻抗匹配和耦合方式		
输入阻抗	50Ω	-
输入耦合方式	直流耦合	-
输入电压范围	1V	峰峰值
最大输入电压	1.2V	峰峰值
输入信号 3dB 带宽	500MHz	-
采样率	500MSPS	-
本地噪声最大值	2mV	-

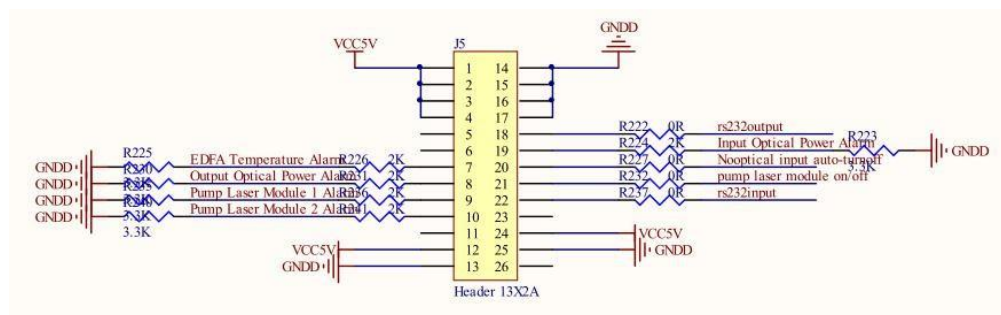
3 输入触发信号规格

参数	值	说明
触发类型	上升沿	-
触发信号格式	3.3V CMOS	-
接头类型	SMA	-
阻抗匹配和耦合方式		
输入阻抗	1MΩ	-
输入耦合方式	直流耦合	-
输入电压范围	0V ~ 3.3V	-
最大输入电压	+/-3.3V	-
输入脉冲带宽	>=16ns	-
输出驱动器类型	CMOS 3.3V	-
上电状态输入	输出	-

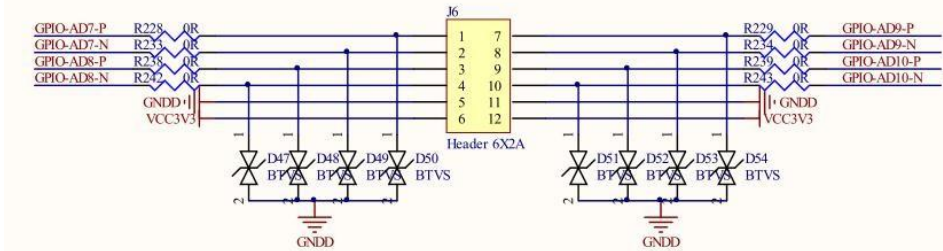
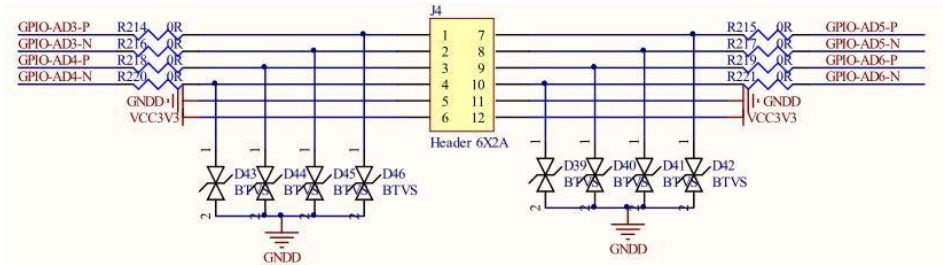
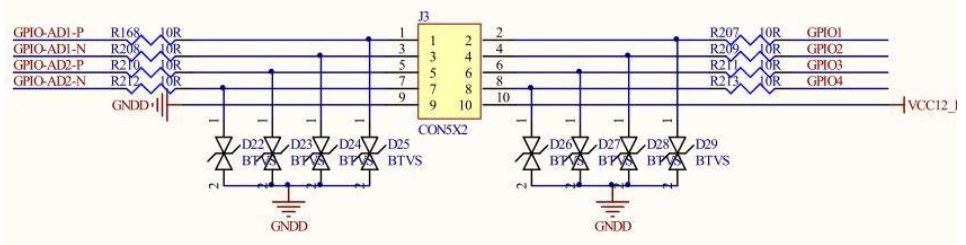
4 接口说明



Header 13 x2A 引脚图:



GPIO 端口引脚图:



5 硬件安装与使用

1. 电脑不上电的情况下，将采集卡插在电脑的 PCIE 插槽内（x8 或 x16 的插槽皆可）。
2. 采集卡设置为外触发模式，将触发信号用 SMA 跳线接入采集卡的外触发接口。
3. 采集卡设置为内触发模式，内触发的接口同步输出脉冲信号；该信号如果不会被使用，则该触发接口不需要接任何连线，如果该脉冲信号将被其他设备使用，则用射频线的 SMA 一端连接到该 Trigger 口。

6 上位机 C#程序使用说明

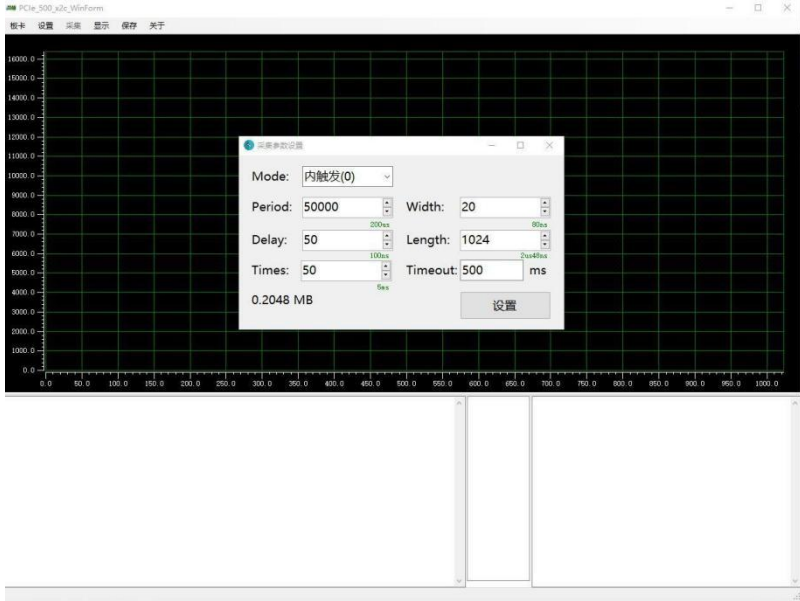
1. 首先将采集卡插入电脑插槽，并且重新启动电脑后，打开设备管理器，看到有未知 pci 设备，然后运行文件：安装 .bat。

如下图 6.1 所示：

名称	修改日期	类型
difxapi.dll	2006-11-02 13:22	应用程
system64.exe	2010-07-15 18:09	应用程
wd1020.cat	2010-07-15 18:07	安全自
wdapi1020.dll	2010-07-15 18:09	应用程
wdapi1020_32.dll	2010-07-15 18:09	应用程
wdreg.exe	2010-07-15 18:09	应用程
windrvr6.inf	2010-07-15 17:53	安装信
windrvr6.pdb	2010-07-15 17:53	程序调
windrvr6.sys	2010-07-15 17:53	系统D
zfb500x2p.inf	2018-03-19 15:02	安装信
zfb500x2p.sys	2016-10-14 15:24	系统D
安装.bat	2018-03-19 15:03	Wind

2. 安装完成后运行采集卡上位机软件，点击板卡-打开，界面上会出现板卡打开成功等字样，点击设置-采集参数设置，出现参数设置界面，您可以根据需求自行设置参数，也可选择默认参数设置，点击设置。

参数设置界面如下图所示：



参数设置具体说明：

mode：表示触发模式，0 表示内触发，1 表示外触发

Period：表示采样周期，采集卡每次采样所需的时间，即触发周期；Width：表示采集卡设置为内触发时，输出的触发脉冲宽度（单位：4ns）

Delay：采集等待时间，指的是触发脉冲上升沿之后，采集卡等待特定时间之后才开始采集数据（单位：2ns）

Length：每次触发采样的长度（单位：2ns）

Times：采样次数，表示的是点击单次采集之后，采集卡采样的次数

Timeout：表示采集过程中触发延时，即触发脉冲上升沿到来之后采集卡被触发的反应时间

设置完成后，点击采集-单次采集或者循环采集，采集卡开始采集数据并显示在界面上。

如需保存数据，点击保存。

3. 采集完成之后，点击板卡-关闭，点击板卡-退出。然后关闭上位机程序。

7 安全标准

- 本产品设计符合以下测量，控制和实验室用电气设备安全标准的要求：
 - 温度范围(GB/T2423.1:2008, GB/T2423.2:2008): 10~50°C; -20~60°C
 - 湿度范围(IEC 60068-2-56): 10%~90% RH, 无凝结
 - 存储温度(GB/T2423.1:2008, GB/T2423.2:2008): -20~65°C
 - 存储湿度(IEC 60068-2-56): 5%~90% RH, 无凝结
 - 污染等级(GB/T 16935.1-2008): 2
 - 电磁兼容(EMC)要求(GB4343. 2-1999): 最小抗扰度要求

8 使用注意事项

- 放置采集卡的桌面必须整洁，避免采集卡短路。
- 采集卡使用之前，操作人员要确保身上没有静电，可以在专用的静电去除器上释放静电，也可以触碰连接大地的金属（比如带接地的电子设备的 GND，金属自来水管等）释放静电。
- 操作的时候最好有防静电措施，比如佩戴防静电手环或者佩戴防静电脚环。
- 手不能碰触板卡上芯片上裸露的管脚。

9 售后服务与帮助

- 如遇售后情形，我们的技术人员将始终为您提供高质量的维修服务
- 若您还有其他疑问，欢迎访问我公司网址 <http://www.bz-tek.com/>
- 或者发送邮件到 xlzhang@bz-tek.com