



标彰量子
BIAOZHANG

2x2GSPS 数据采集与信号发生卡

2 Channel 2GSPS Data Acquisition & Signal Generator Card

产品说明书

V1.0.2

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	2
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	4
5 硬件安装与 PC 端设置	4
6 上位机 C#程序使用说明	6
7 安全标准	10
8 使用注意事项	10
9 售后服务与帮助	10

Version 更新说明

-V1.0.0 初版发行

-V1.0.1 更新接口说明示意图

-V1.0.2 更新公司信息、联系信息

1 产品介绍

- 该数据采集卡将外部输入的模拟电压信号转换为数字信号，经过数字处理，上传给电脑；该采集卡支持两路模拟电压信号输入、触发信号输入/输出、时钟同步、脉冲信号输出；采集卡带有 4G Bytes DDR3 内存，通过 GBE 千兆以太网接口传输数据。

1.1 产品型号

BZD02G14GF

1.2 产品特点

- 高速采样率
- 集成度高
- 高性价比

1.3 应用范围

- 光纤传感
- 激光雷达
- 生物测试

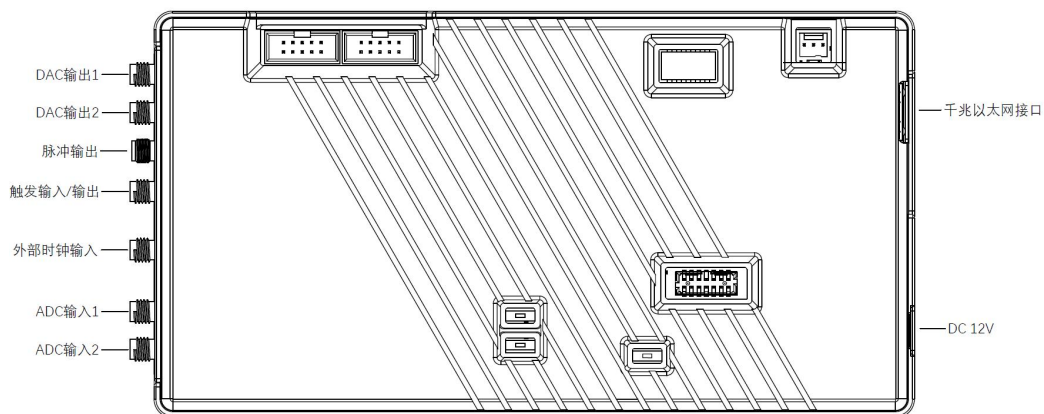
2 模拟输入

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	与动态范围要求有关，可定制
输入耦合方式	直流耦合	可定制为交流耦合
输入电压范围	0~1V	峰峰值
采样位数	14bit	-
输入信号 3dB 带宽	>1GHz	-
采样率	2GSPS	-
采样噪声最大值	10mV	-

3 输入触发信号规格

参数	值	说明
触发类型	上升沿	-
触发信号低电平	0~500mV	-
触发信号高电平	1~3.3V	最高不超过 5V
接头类型	SMA	-
输入阻抗	高阻	-
输入耦合方式	直流耦合	-

4 接口说明



5 硬件安装与 PC 端设置

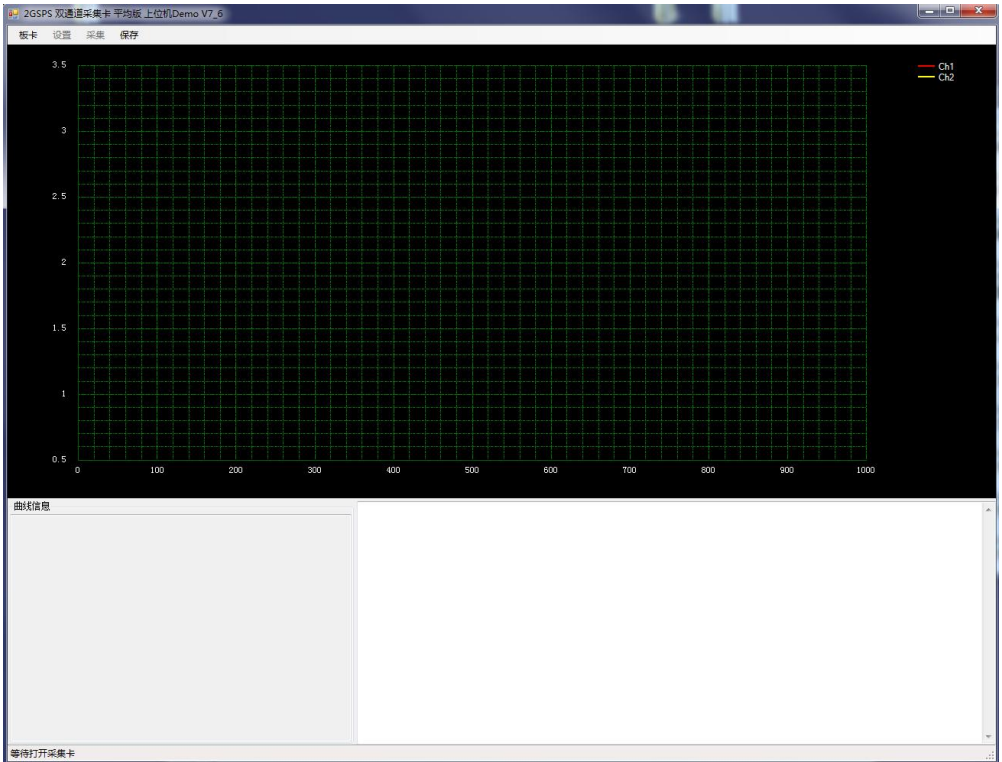
使用随卡附赠的圆孔电源线给采集卡供电，红色接直流电源的 12V，黑色接地或电源负极，上电电流需大于 3A，使用网线将采集卡的千兆以太网口与计算机的网口相连接，并在需要的输入/输出口接入射频线（SMA）。

将计算机的 IP 改成 192.168.5.2



6 上位机 C#程序使用说明

- 打开 “k2g14_x2a_WinForm.exe”



- 点击菜单栏 “板卡” → “打开 (GBE) ” ，主窗口右下角显示出采集卡信息则表示打开成功。

- 点击“设置”→“采集参数”，出现界面如下：

采集参数设置

触发模式
Mode: 内触发 (0)

采集次数
Times: 10

内触发参数
Period: 51264
205.056us
Width: 20
80.000ns

采集参数
Delay: 16
64.000ns
Length: 102400 /8
51.200us

通道1
增益与偏置
Gain: 3
Offset: 650

通道2
增益与偏置
Gain: 3
Offset: 650

触发分频参数: 1
TTL脉冲宽度: 1

0.390625 MB
Timeout (ms): 1099
设置

· 参数说明

– 触发模式

- 【Mode】：触发模式，分为内触发和外触发两种模式。外触发暂时不可用

– 内触发参数：

- 【Period】：内触发采样周期，单位是 4ns。也就是每隔 $\text{Period} \times 4\text{ns}$ 的时间采集一次 Length 长度的数据。“Period”的数值必须满足如下要求： $\text{Period} > \text{Delay} + \text{Length}/8$ 。在外触发的情况下，“Period”的数值无效，采集将在外触发信号到达的时候开始
- 【Width】：触发输出脉冲宽度，只对内触发有效。在此应用中，触发输出脉冲端口作为保留端口，设置使用默认值 20

– 采集参数：

- 【Delay】：采样延时，单位是 4ns。采集被触发之后，延时“Delay”的时间开始采集数据。范围-1024~102400
- 【Length】：采样长度，每个采样点的时间是 0.5ns，总的采样时间是 $\text{Length} \times 0.5\text{ns}$ ；Length 的数值必须是 2048 的整数倍；采集卡按照“Period”的周期，“Width”的宽度，重复触发采集；被触发的時候，等待“Delay”的时间，然后采集长度为“Length”的数据，然后等待再次被触发
- 【Gain】：模拟信号的放大倍数，单位 dB。该参数能够改变输入的模拟信号的动态范围
- 【Offset】：模拟信号偏置调整值。改变该参数，能够改变模拟信号的直流电平，只在 DC 耦合模式下有效
- 【Times】：平均次数，即采集这么多次做平均再上传
- 【Timeout (ms)】：采集等待时间。如果上位机发出采集指令，超过 Timeout 的时间没有收到采集数据，则此次采集失败，等待下一次采集
- 【触发分频参数】：触发信号分频系数，用于减小触发信号的频率。
- 【TTL 脉冲宽度】：用于调整内触发输出的 TTL 脉冲宽度。

点击“设置”→“采集起始点校正”，出现界面如下：



该值目前固定为 206（对应上位机版本 V7_6），用于校正 ADC 采集板卡发出的脉冲信号时的采集起始位置，使每次采集都在都一个起点，以达到同步的效果。

注：此参数设置后要重新设置“采集参数”。

点击“设置”→“窄脉冲发生器参数”，出现界面如下：



勾选“脉冲输出使能”使脉冲输出处于开启状态，“width (ns)”为输出脉冲的宽度，设定好后点击“脉冲设置”即可使参数生效。

参数调整完毕后，必须点击设置按钮，才可完成对参数的设置。不点击设置按钮，则采集选项会灰色显示，无法点击使用。

设置参数后,点击“采集”→“单次采集”，快捷键 F5；“循环采集”，快捷键 F7；“停止采集”，快捷键 F8

– 数据保存

点击“保存”，可选择将当前采集到的数据保存到文件夹“data”中，或者也可选择自动保存，则每次采集的数据都会自动保存到“data”中。

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