



标彰量子
BIAOZHANG

PXIe 计数卡

Counting Card

产品说明书

(PXIEC36DZ7、PXIEC36DZ7_S)

V2.2

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
2	数字信号输入规格	3
3	输入触发信号规格	3
4	外部参考时钟信号规格	4
5	接口说明	5
6	硬件安装与使用	6
7	上位机 C#程序使用说明	7
8	安全标准	12
9	使用注意事项	12
10	售后服务与帮助	12

Version 更新说明

- V1.0 初版发行
- V2.1 硬件变更至 V2.1
- V2.2 更新公司信息、联系信息

1 产品介绍

该计数卡支持外部参考时钟输入和内部高稳定度晶振参考时钟。包含 4 路外部触发输入通道，1 路外部参考时钟输入；36 路数字信号计数通道，可同步计数。采集卡通过 PXIe 接口与机箱连接。

1.1 产品型号

PXIEC36DZ7 (时钟槽道), PXIEC36DZ7_S (混合槽道)

1.2 产品特点

- 易于上手的上位机二次开发接口
- 36 通道同步计数
- VHDCI68 接口即插即用

1.3 应用范围

- 快速控制
- 中性原子计算
- 测量测控

2 数字信号输入规格

参数	值	说明
通道数	36	-
接头类型	VHDCI68	有配套转 SMA 接口的转接盒
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	3V~5V	-
最大允许输入信号	0~5V	-
最大允许输入信号频率	70MHz	-
计数误差精度	0.03%	

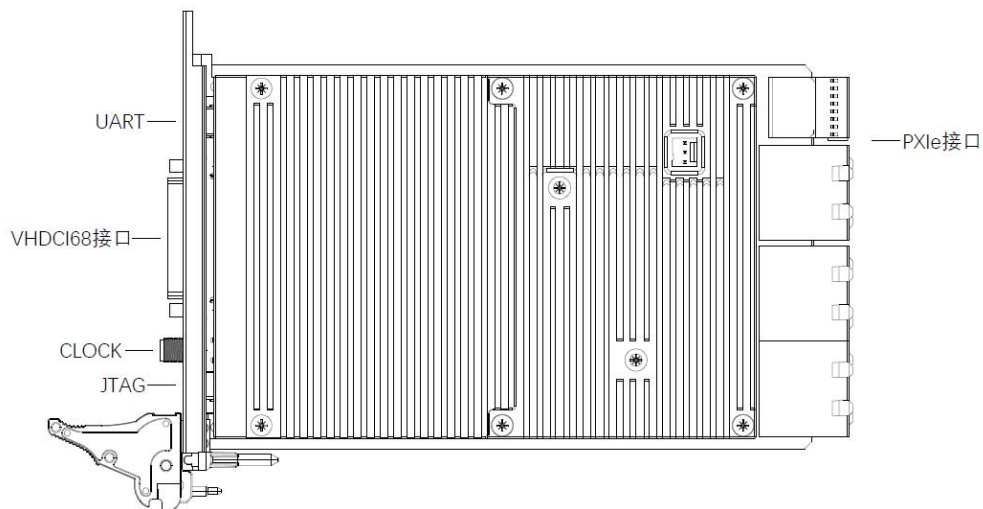
3 输入触发信号规格

参数	值	说明
触发类型	上升沿/下降沿	-
触发信号阈值	3V	-
触发信号最高电平	5V	-
接头类型	VHDCI68	-
输入阻抗	50Ω	-
通道数	4	-
输入耦合方式	直流耦合	-

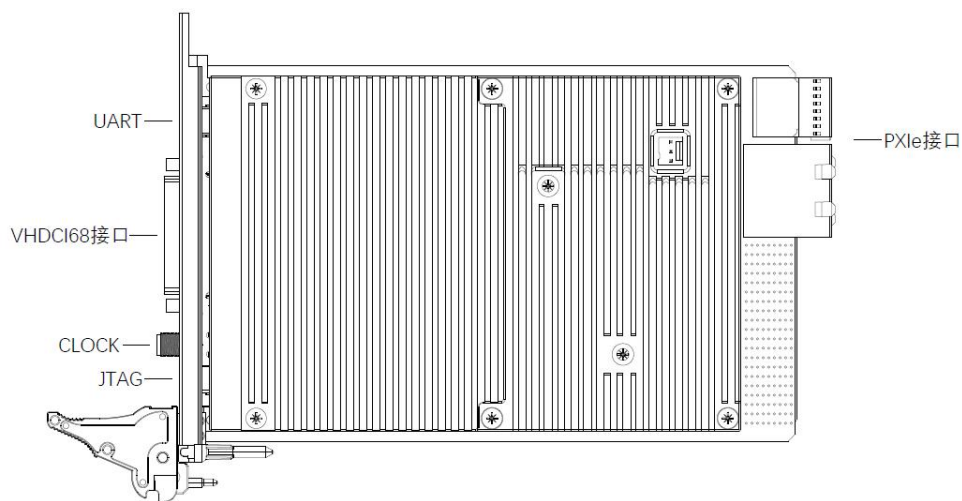
4 外部参考时钟信号规格

参数	值	说明
采集同步边沿	上升沿	-
低电平	0V	-
高电平	3.3V	-
接头类型	SMA	-
输出阻抗	50Ω	-
输出耦合方式	交流耦合	-

5 接口说明



主卡：PXIEC36DZ7 (时钟槽道)



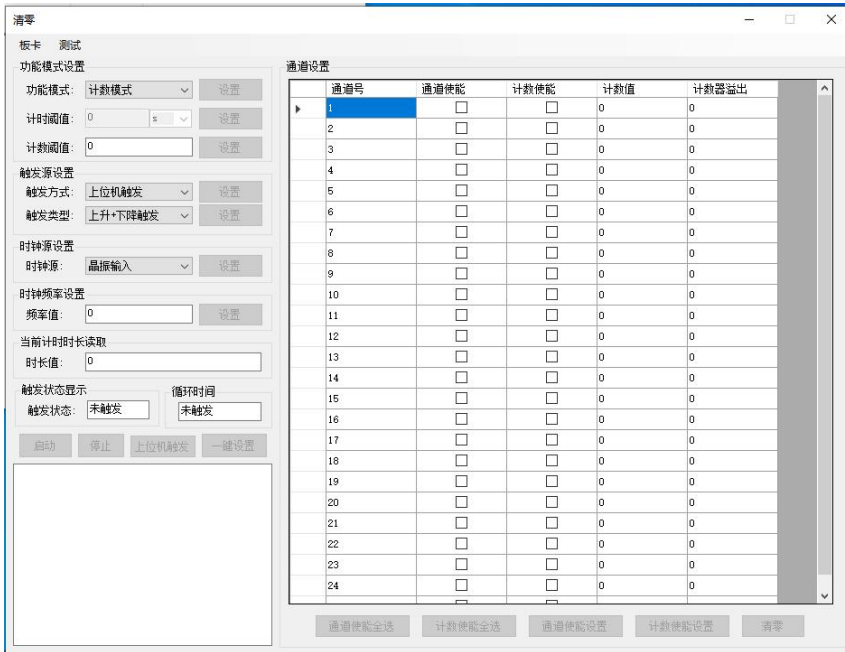
从卡：PXIEC36DZ7_S (混合槽道)

6 硬件安装与使用

1. 在断电状态下，将设备卡插入控制机箱的 PXIe 插槽中；
2. 将附带的线缆接入 VHDCI68 接口，另一端接入 SMA 转接盒；
3. 给控制机箱上电，打开相应的控制程序即可开始使用。

7 上位机 C#程序使用说明

- 等待 PXIe 机箱检测到板卡并配置完成板卡信息之后，打开文件夹下的计数卡上位机软件“CounteForm.exe”，主界面如下图所示



- 点击菜单栏“板卡”→“打开板卡”，主窗口左下角显示如下信息表示打开成功

```
2024/02/18 16:25:28.672 : Card_Find:1  
2024/02/18 16:25:28.674 : 1 : 0x170000  
2024/02/18 16:25:28.702 : Card Open Succeed!
```

· 板卡上位机界面各参数如下图

清零 测试

板卡 测试

功能模式设置

功能模式: 计数模式 设置

计时阈值: 0 s 设置

计数阈值: 0 设置

触发源设置

触发方式: 上位机触发 设置

触发类型: 上升+下降触发 设置

时钟源设置

时钟源: 晶振输入 设置

时钟频率设置

频率值: 0 设置

当前计时时长读取

时长值: 0

触发状态显示

触发状态: 未触发 循环时间

启动 停止 上位机触发 一键设置

2024/02/18 16:25:28.672 : Card_Find:1
2024/02/18 16:25:28.674 : 1 : 0x170000
2024/02/18 16:25:28.702 : Card Open Succeed!

通道设置

通道号	通道使能	计数使能	计数值	计数器溢出
1	☐	☐	0	0
2	☐	☐	0	0
3	☐	☐	0	0
4	☐	☐	0	0
5	☐	☐	0	0
6	☐	☐	0	0
7	☐	☐	0	0
8	☐	☐	0	0
9	☐	☐	0	0
10	☐	☐	0	0
11	☐	☐	0	0
12	☐	☐	0	0
13	☐	☐	0	0
14	☐	☐	0	0
15	☐	☐	0	0
16	☐	☐	0	0
17	☐	☐	0	0
18	☐	☐	0	0
19	☐	☐	0	0
20	☐	☐	0	0
21	☐	☐	0	0
22	☐	☐	0	0
23	☐	☐	0	0
24	☐	☐	0	0

通道使能全选 计数使能全选 通道使能设置 计数使能设置 清零

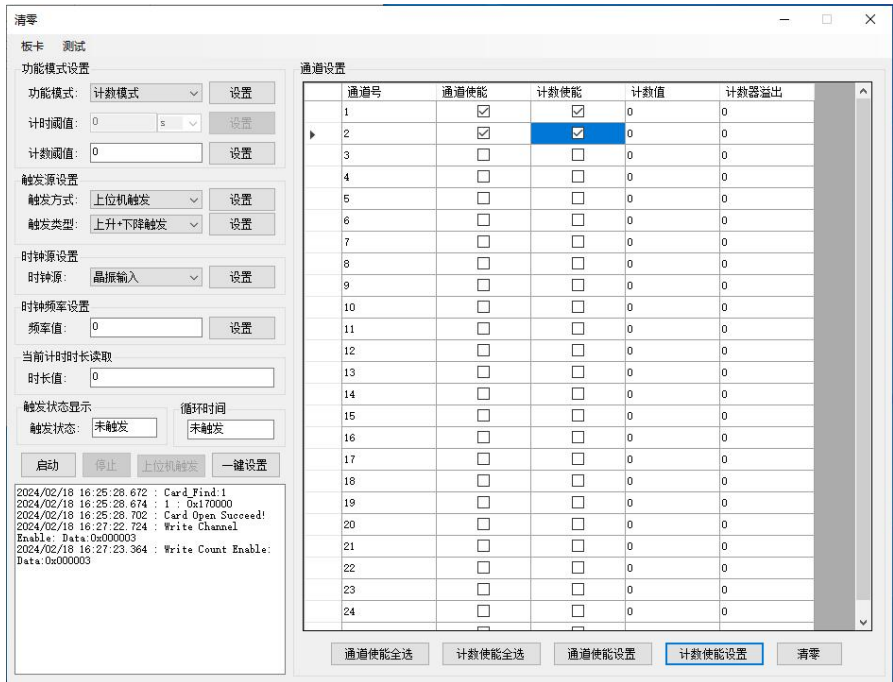
· 参数说明

- 【功能模式】：计数模式，设备采集外部输入的数字脉冲信号；计时模式，根据设定的时间进行计数
- 【计时阈值】：设置需要计数的时间，时间到停止计数
- 【计数阈值】：设置计数的阈值上限，到阈值停止计数
- 【触发方式】：上位机触发，使用上位机来设置开始计数和停止计数；外部触发 1~4，使用外部触发通道来设置开始计数
- 【触发类型】：上升沿触发，检测到上升沿开始计数；下降沿触发，检测到下降沿开始计数；上升+下降沿触发，检测到上升沿或下降沿都开始计数

- **【时钟源】**：晶振输入，采用内部晶振作为时钟芯片的参考时钟；外部时钟输入，使用外部输入时钟作为时钟芯片的参考时钟
- **【时钟频率设置】**：使用外部参考时钟时选择的时钟频率大小
- **【时长值】**：当前计时时长的显示
- **【触发状态显示】**：显示是否检测到触发信号，检测到则显示已触发
- **【启动】**：使用上位机触发时，点击启动则等待上位机触发则开始计数
- **【停止】**：使用上位机触发时，点击停止则停止计数
- **【上位机触发】**：选择上位机触发模式时，作为上位机的触发信号，点击上位机触发则开始计数
- **【一键设置】**：在设置完成所有参数时，需要点击一键设置发送指令完成所有设置
- **【通道使能全选】**：勾选所有通道
- **【计数使能全选】**：勾选所有通道的计数功能
- **【通道使能设置】**：选择通道后需要点击此按键使勾选的通道使能生效
- **【计数使能设置】**：选择通道后需要点击此按键使勾选的通道计数功能生效
- **【清零】**：清零所有计数值

· 板卡上位机使用步骤说明示例

一.计数模式



- 1.勾选所使用的通道 1 和 2，将通道使能和计数使能全部勾选，然后点击通道使能设置和计数使能设置。
- 2.将功能模式设置选择为计数模式，如有需要可自行设置计数阈值（0 表示未设置）；触发方式选择上位机触发；触发类型选择上升+下降触发；时钟源设置选择晶振输入；最后点击一键设置即可使所有设置生效，也可点击各个功能后置设置按键分别进行设置。
- 3.点击启动后上位机触发按键会亮起，此时点击上位机触发即可开始计数，点击停止则停止计数。（选择外部触发模式时，系统会进行持续检测，直到检测到外部触发时才开始进行计数）

二.计时模式

清零

板卡 测试

功能模式设置

功能模式: 计时模式 设置

计时阈值: 5 s 设置

计数阈值: 0 设置

触发源设置

触发方式: 上位机触发 设置

触发类型: 上升+下降触发 设置

时钟源设置

时钟源: 晶振输入 设置

时钟频率设置

频率值: 0 设置

当前计时时长读取

时长值: 0

触发状态显示

触发状态: 未触发 未触发

循环时间

启动 停止 上位机触发 一键设置

2024/02/18 17:23:33.533 : Card Find:1
2024/02/18 17:23:33.534 : 1 : 0x170000
2024/02/18 17:23:33.561 : Card Open Succeed!
2024/02/18 17:23:35.016 : Write Channel
Enable: Data:0x000003
2024/02/18 17:23:35.592 : Write Count Enable:
Data:0x000003
2024/02/18 17:23:46.847 : Start Soft finish.

通道设置

通道号	通道使能	计数使能	计数值	计数器溢出
1	☒	☒	0	0
2	☒	☒	0	0
3	☐	☐	0	0
4	☐	☐	0	0
5	☐	☐	0	0
6	☐	☐	0	0
7	☐	☐	0	0
8	☐	☐	0	0
9	☐	☐	0	0
10	☐	☐	0	0
11	☐	☐	0	0
12	☐	☐	0	0
13	☐	☐	0	0
14	☐	☐	0	0
15	☐	☐	0	0
16	☐	☐	0	0
17	☐	☐	0	0
18	☐	☐	0	0
19	☐	☐	0	0
20	☐	☐	0	0
21	☐	☐	0	0
22	☐	☐	0	0
23	☐	☐	0	0
24	☐	☐	0	0

通道使能全选 计数使能全选 通道使能设置 计数使能设置 清零

- 1.勾选所使用的通道 1 和 2，将通道使能和计数使能全部勾选，然后点击通道使能设置和计数使能设置。
- 2.将功能模式设置选择为计时模式，设置计时阈值为 5s；触发方式选择上位机触发；触发类型选择上升+下降触发；时钟源设置选择晶振输入；最后点击一键设置即可使所有设置生效，也可点击各个功能后置设置按键分别进行设置。
- 3.点击启动后上位机触发按键会亮起，此时点击上位机触发即可开始计数，点击停止则停止计数。(选择外部触发模式时，系统会进行持续检测，直到检测到外部触发时才开始进行计数)

8 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℃； -20~60℃
 - 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℃
 - 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

9 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。
- 操作的时候需有防静电措施，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。

10 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 xizhang@bz-tek.com