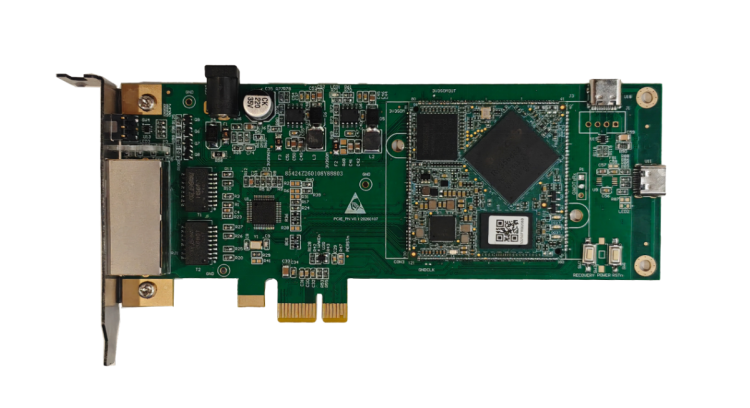
**PCIe-PN接口卡库函数说明**

**型号：SG-PCIe-PN-200S**



天津滨海新区三格电子科技有限公司

[www.tj-sange.com](http://www.tj-sange.com/)

# 版本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 版本号 | 修改内容 | 备注 |
| 2026/01/06 | v1.0.0 | 建立 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 目录

[版本信息 2](#_Toc1897946779)

[目录 3](#_Toc162543844)

[一、测试软件使用说明 4](#_Toc1454205949)

[1.1 操作说明 4](#_Toc1422062222)

[1.2 模块数据显示窗口 5](#_Toc255298814)

[1.3 插槽信息显示窗口 5](#_Toc935446783)

[二、库函数简介 5](#_Toc1822336243)

[2.1 库函数使用简介 5](#_Toc1832323114)

[2.2 库函数调用流程 6](#_Toc2096689245)

[三、接口卡参数 6](#_Toc841098204)

[3.1 型号参数 6](#_Toc329507103)

[3.2 库函数数据结构说明 7](#_Toc1069285774)

[3.2.1 DEVICE\_NET\_T 7](#_Toc805414538)

[3.2.2 DEVICE\_MODULE\_T 7](#_Toc1729711821)

[3.2.3 DEVICE\_INFO\_T 8](#_Toc719665802)

[3.3 接口函数说明 8](#_Toc323145501)

[四、接口库使用方法 11](#_Toc1754863917)

[4.1 VC调用动态库方法 11](#_Toc516572424)

[五、售后及联系方式 12](#_Toc439074606)

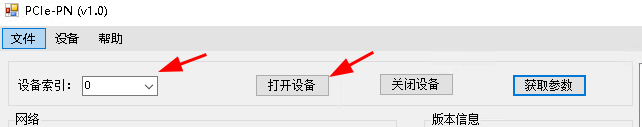
# 一、测试软件使用说明

PCIe-PN测试软件，是针对我司PCIe接口的Profinet通讯卡进行测试，从而熟悉板卡性能，主界面如下：



## 操作说明

点击“设备索引”下拉按钮，在弹出窗口中设置要连接的设备后点击“打开设备”：



## 模块数据显示窗口



## 插槽信息显示窗口



# 二、库函数简介

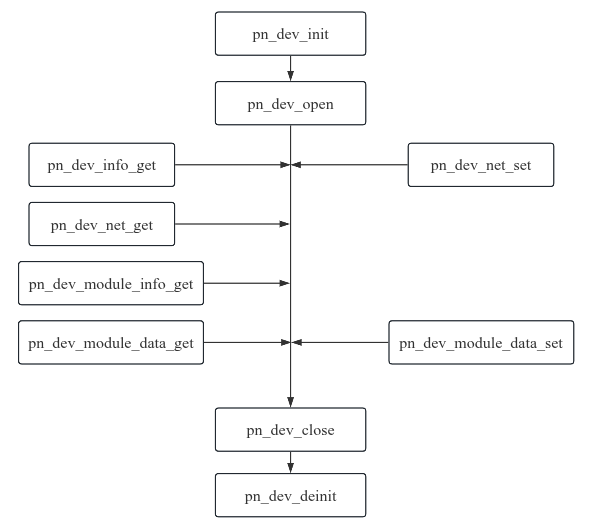
## 2.1 库函数使用简介

我司推出PCIe接口的Profinet从站接口卡，以满足市场发展的需求。

Profinet接口卡支持Windows、Linux下进行二次开发，以动态链接库的方式驱动。实现打开、关闭设备、读取、设置模块参数等功能。接口库采用Visual Studio 2022开发，依赖运行库2022版本，需要确保计算机中包含该运行库，否则需从微软官网下在安装。该函数库支持我司PCIe接口的Profinet从站接口卡。

开发编程时直接加载PN-DEV.dll即可，接口描述文件位于PNDEV.h，dll文件需要位于可执行文件的同级目录下即可。

## 2.2 库函数调用流程



# 三、接口卡参数

## 3.1 型号参数

|  |  |
| --- | --- |
| **产品型号** | **类型** |
| SG-PCIe-PN-200S | 从站 |
| SG-PCIe-PN-200M | 主站 |

## 3.2 库函数数据结构说明

### 3.2.1 DEVICE\_NET\_T

typedef struct {

BYTE name[16];

BYTE mac[32];

BYTE ip[16];

BYTE mask[16];

BYTE gw[16];

}DEVICE\_NET\_T, \*PDEVICE\_NET\_T;

**name：**网卡名称 (固定名称，网口1：eth0 网口2：eth1)。

**mac：**网卡mac（只读）。

**ip：**网卡IP地址。

**mask：**网卡子网掩码。

**gw：**网卡网关地址。

### 3.2.2 DEVICE\_MODULE\_T

typedef struct {

DWORD status;

BYTE name[32];

DWORD type;

DWORD rec\_len;

BYTE record[4];

DWORD in\_size;

DWORD out\_size;

} DEVICE\_MODULE\_T, \* PDEVICE\_MODULE\_T;

**status: 模块状态 0:未插入 1:已插入**

**name: 模块名称**

**type: 模块类型 1:输入 2:输出 3:输入输出**

**rec\_len: 不关注**

**record: 不关注**

**in\_size: 模块输入字节数**

**out\_size: 模块输出字节数**

**in\_buff: 模块输入缓冲区**

**out\_buff: 模块输出缓冲区**

### 3.2.3 DEVICE\_INFO\_T

typedef struct {

BYTE app\_ver[16];

BYTE fw\_ver[16];

DWORD max\_slot\_num;

DWORD cur\_slot\_num;

DEVICE\_NET\_T net[2];

DEVICE\_MODULE\_T module[64];

}DEVICE\_INFO\_T,\*PDEVICE\_INFO\_T;

**app\_ver:** 库版本。

**fw\_ver:** 固件版本。

**max\_slot\_num:** 支持最大插槽数量。

**cur\_slot\_num:** 已使用插槽数量。

**net:** 网口参数。

**module:** 插槽中对应模块参数。

## 3.3 接口函数说明

**[1] 初始化PCIE设备**

INT \_\_stdcall pn\_dev\_init();

**说明：**最多支持4块板卡，对应设备索引0~4。

**返回值** 可操作设备数量，大于0为成功。

1. **注销PCIE设备**

BOOL \_\_stdcall pn\_dev\_deinit();

**说明：**用于关闭 pn\_dev\_init() 接口打开的资源。

**返回值** TRUE / FSLSE。

**[3] 打开设备**

BOOL \_stdcall pn\_dev\_open(int index);

**index** 设备索引号，有一个设备时索引号为0，有两个可以为0或1。

**返回值** TRUE / FSLSE。

**[4] 关闭设备**

BOOL \_\_stdcall pn\_dev\_close(int index);

说明：用于关闭 pn\_dev\_open() 打开的资源。

**index** 设备索引号，有一个设备时索引号为0，有两个可以为0或1。

**返回值** TRUE / FSLSE。

**[5] 获取板卡全部参数**

BOOL \_\_stdcall pn\_dev\_info\_get(int index, PDEVICE\_INFO\_T p);

**说明：**打开设备一次性获取板卡所有参数，不建议多次使用。

**index** 设备索引号，有一个设备时索引号为0，有两个可以为0或1。

**p** 结构体指针。

**返回值** TRUE / FSLSE。

**[6] 获取板卡网络参数**

BOOL\_\_stdcall pn\_dev\_net\_get(int index, PDEVICE\_NET\_T p);

**说明：**用于获取板卡网络相关参数。需指定结构体中网卡名称。

**index** 设备索引号，有一个设备时索引号为0，有两个可以为0或1。

**p** 结构体指针。

**返回值** TRUE / FSLSE。

**[7] 设置板卡网络参数**

BOOL \_\_stdcall pn\_dev\_net\_set(int index, PDEVICE\_NET\_T p);

**说明：**用于设置板卡网络相关参数。需指定结构体中网卡名称。

**index** 设备索引号，有一个设备时索引号为0，有两个可以为0或1。

**p** 结构体指针。

**返回值** TRUE / FSLSE。

**[8] 获取插槽中模块信息**

BOOL\_\_stdcall pn\_dev\_module\_info\_get(int index, int slot, PDEVICE\_MODULE\_T p);

**说明：**用于获取指定插槽中的模块信息。

**index** 设备索引号，有一个设备时索引号为0，有两个可以为0或1。

**slot** 第几个插槽。

**p** 结构体指针。

**返回值** TRUE / FSLSE。

1. **获取插槽中的模块数据**

BOOL\_\_stdcall pn\_dev\_module\_data\_get(int index, int slot, int type, int offset, int size, unsigned char \*buff);

**说明：**用于获取指定模块的输入输出数据。

**index** 设备索引号。

**slot** 第几个插槽。

**type** 输入或输出，1：输出 2：输入

**offset** 偏移地址

**size** 读取字节数

**Buff** 缓存数据的字节数组，不得小于size大小

**返回值** TRUE / FSLSE。

1. **设置插槽中的模块数据**

BOOL\_\_stdcall pn\_dev\_module\_data\_set(int index, int slot, int type, int offset, int size, unsigned char \*buff);

**说明：**用于设置指定模块的输入输出数据。

**index** 设备索引号。

**slot** 第几个插槽。

**type** 输入或输出，1：输出 2：输入

**offset** 偏移地址

**size** 读取字节数

**Buff** 缓存数据的字节数组，不得小于size大小

**返回值** TRUE / FSLSE。

# 四、接口库使用方法

首先，把库函数文件都放在工作目录下。库函数文件有三个：PNDEV.h、PNDEV.lib、PNDEV.dll。

## 4.1 VC调用动态库方法

(1) 在扩展名为.CPP 的文件中包含PNDEV.h 头文件。

如：#include“PNDEV.h”。

(2) 在工程的连接器设置中连接到PNDEV.lib 文件。

如：在VS 环境下，在项目属性页里的配置属性-->连接器-->输入-->附加依赖项 中 添加PNDEV.lib。

# **五、售后及联系方式**

公司网址： [www.tj-sange.com](http://www.tj-sange.com)

售后联系电话：022-22106681  13072208083（微信）

**公众账号：获取产品使用视频和更多资讯。**