

# 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  |
| 目录 .....                    | 3  |
| 一、测试软件使用说明 .....            | 4  |
| 1.1 操作说明 .....              | 4  |
| 1.2 模块数据显示窗口 .....          | 5  |
| 1.3 插槽信息显示窗口 .....          | 5  |
| 二、库函数简介 .....               | 5  |
| 2.1 库函数使用简介 .....           | 5  |
| 2.2 库函数调用流程 .....           | 6  |
| 三、接口卡参数 .....               | 6  |
| 3.1 型号参数 .....              | 6  |
| 3.2 库函数数据结构说明 .....         | 7  |
| 3.2.1 DEVICE_NET_T .....    | 7  |
| 3.2.2 DEVICE_MODULE_T ..... | 7  |
| 3.2.3 DEVICE_INFO_T .....   | 8  |
| 3.3 接口函数说明 .....            | 8  |
| 四、接口库使用方法 .....             | 11 |
| 4.1 VC 调用动态库方法 .....        | 11 |
| 五、售后及联系方式 .....             | 12 |

## 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：



### 1.1 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”：



## 1.2 模块数据显示窗口

模块参数

输入: 0 Byte    输入 ▾    slot:    读

输出: 0 Byte    offset:    size:    写

in

out

## 1.3 插槽信息显示窗口

文件 设备 帮助

设备索引: ▾    打开设备    关闭设备    获取参数

网络

名称:    名称    库版本: 0.0.0

MAC:    MAC:    固件版本: 0.0.0

IP:    IP:    已使用插槽数: 0

MASK:    MASK:    最大支持插槽数: 0

GW:    GW:   

模块参数

输入: 0 Byte    输入 ▾    slot:    读

插槽信息

# 二、库函数简介

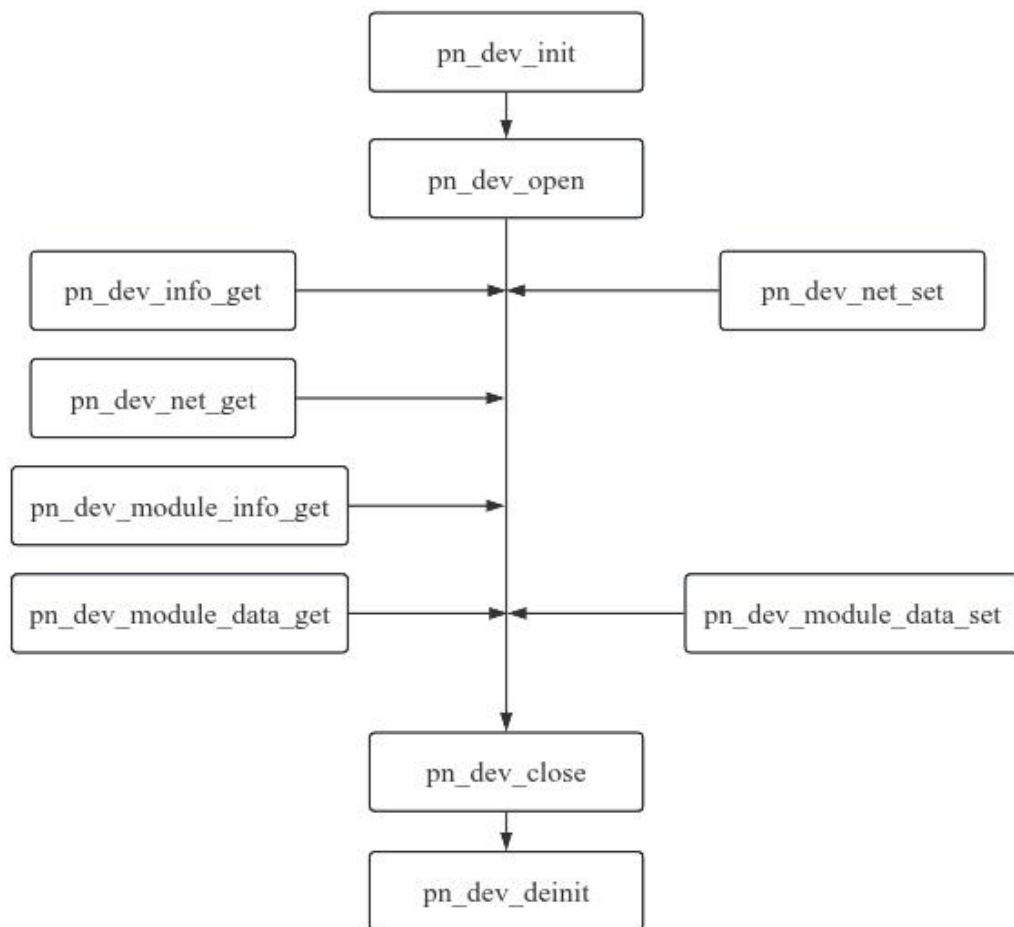
## 2.1 库函数使用简介

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。

### [2] 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 / FALSE。

### [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 / FALSE。

#### [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 / FALSE。

#### [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 / FALSE。

#### [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 / FALSE。

#### [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。

#### [9] 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。

#### [10] 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 / FALSE。

## 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、联系方式及售后

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

售后技术电话: 022-2210-6681 130-7220-8083 (微信)

售前购买咨询: 176-0260-2061 (同微信)

公众账号: 获取产品使用视频和更多资讯。

