

嵌入式 PROFINET IO RT 接口模块 PNS-424

产品手册

V1.1

Rev A



上海泗博自动化技术有限公司

SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线: 021-3126 5138

总机: 021-6482 6558

E-mail: support@sibotech.net

目录

1 产品概述	3
1.1 产品功能.....	3
1.2 产品特点.....	3
1.3 技术指标.....	3
1.4 产品开发工作流程.....	5
2 硬件设计说明	6
2.1 硬件原理框图及外形尺寸.....	6
2.2 指示灯.....	7
2.4 模块引脚定义及说明.....	7
3 固件设计说明	11
3.1 串口通信.....	11
3.2 通信基本过程.....	11
3.2.1 初始化和进入配置模式（兼容 GS20-PN，可跳过）.....	12
3.2.2 进入运行模式.....	12
3.2.3 网络通信.....	12
3.3 主机和模块通信过程.....	13
4 软件配置方法	23
4.1 主界面.....	23
4.2 用户参数配置.....	24
4.2.1 产品信息.....	24
4.2.2 默认配置.....	26
4.2.3 主机接口设置.....	27
4.3 新建/打开/保存.....	27
4.4 网络参数配置.....	29
4.5 固件更新.....	30
5 修订记录	31

1 产品概述

1.1 产品功能

嵌入式 PROFINET IO RT MRP 接口模块 PNS-424 为自主开发具有 PROFINET 通信功能产品的用户，提供支持 RT、IRT 通信及 MRP 环网冗余功能的 PROFINET 从站通信接口。

1.2 产品特点

- 功能强大：符合 PROFINET V2.43 协议规范，支持 RT、IRT 通信，支持 MRP 冗余协议。
- 开发周期短：配合开发板及 Demo 程序快速进行开发，提供开发版 Demo 源码及开发板原理图。
- 易于配置：使用专业配置软件 PNS-123，快速配置厂商 ID、设备 ID、厂商名称等 PROFINET 设备参数。

1.3 技术指标

【1】支持PROFINET IO RT V2.4MU3协议，符合GB/T 25105-2014《工业通信网络 现场总线规范 类型10: PROFINET IO规范》

【2】支持RT通讯，兼容IRT网络；

【3】PROFINET输入/输出数量可自由设定，最大1440字节输入，1440字节输出

【4】支持多达32个模块槽位，并支持直接通过西门子TIA Portal配置，具体支持通讯模块如下：

- **Input 001 byte**
- **Input 002 bytes**
- **Input 004 bytes**
- **Input 008 bytes**
- **Input 016 bytes**
- **Input 032 bytes**
- **Input 064 bytes**
- **Input 128 bytes**
- **Input 256 bytes**

User Manual

- **Input 512 bytes**
- **Output 001 byte**
- **Output 002 bytes**
- **Output 004 bytes**
- **Output 008 bytes**
- **Output 016 bytes**
- **Output 032 bytes**
- **Output 064 bytes**
- **Output 128 bytes**
- **Output 256 bytes**
- **Output 512 bytes**
- **Input / Output 001 byte**
- **Input / Output 002 bytes**
- **Input / Output 004 bytes**
- **Input / Output 008bytes**
- **Input / Output 016 bytes**
- **Input / Output 032 bytes**
- **Input / Output 064 bytes**
- **Input / Output 128 bytes**
- **Input / Output 256 bytes**
- **Input / Output 512 bytes**

【5】支持LLDP、PN_DCP、MRP等功能

【6】与主机通讯支持串行接口，波特率1200~460800可设，带CRC16校验位

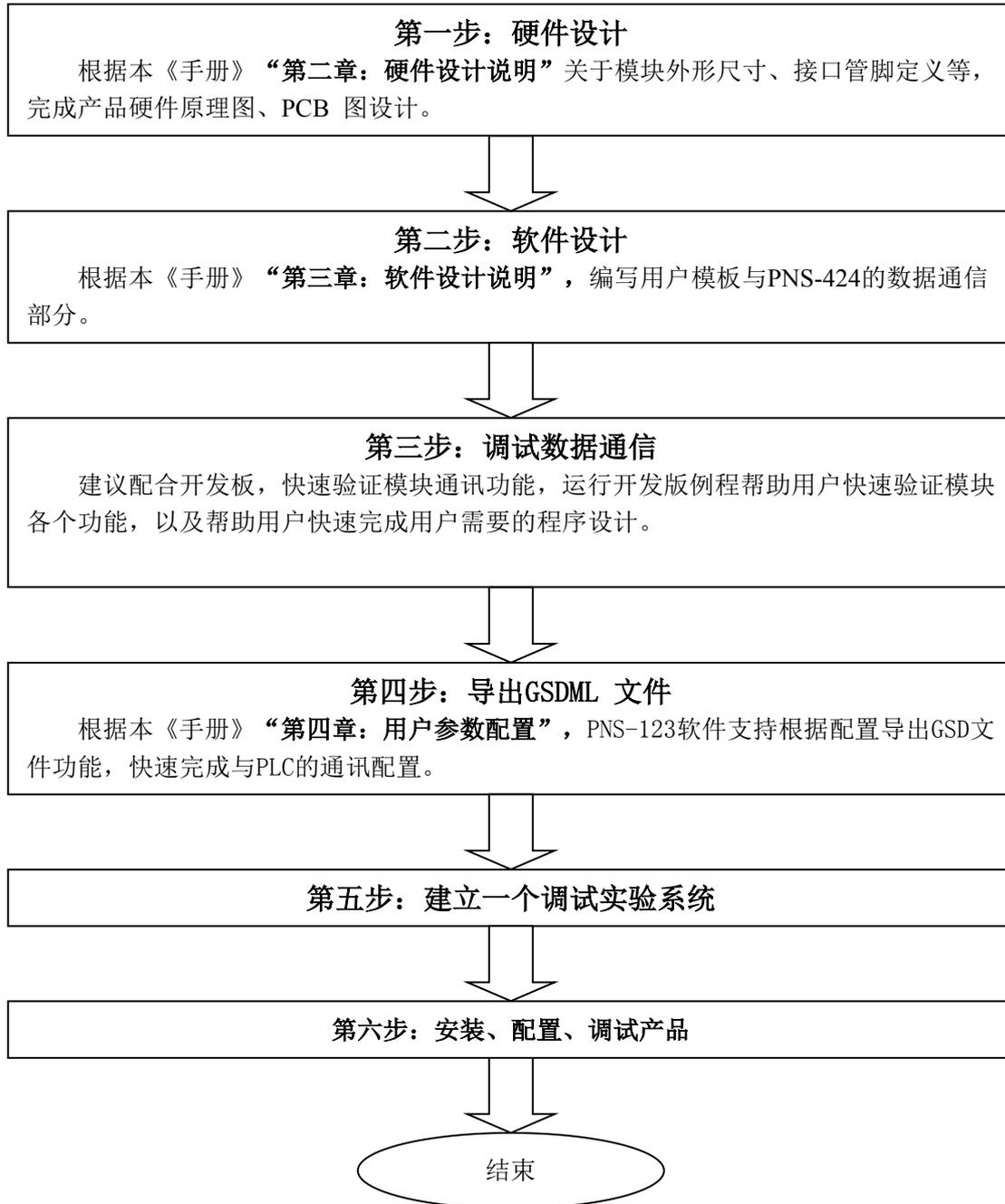
【7】PNS-424支持UDP、TCP Server服务

【8】需用户板供电1组3.3VDC, 250mA，功耗大约为：0.8W，建议可以提供1W的3.3V直流供电

【9】工作温度：-25℃~60℃，工作相对湿度：5%~95%（无凝露）

【10】外形尺寸：40mm（长）*40mm（宽）*6.5mm（高）

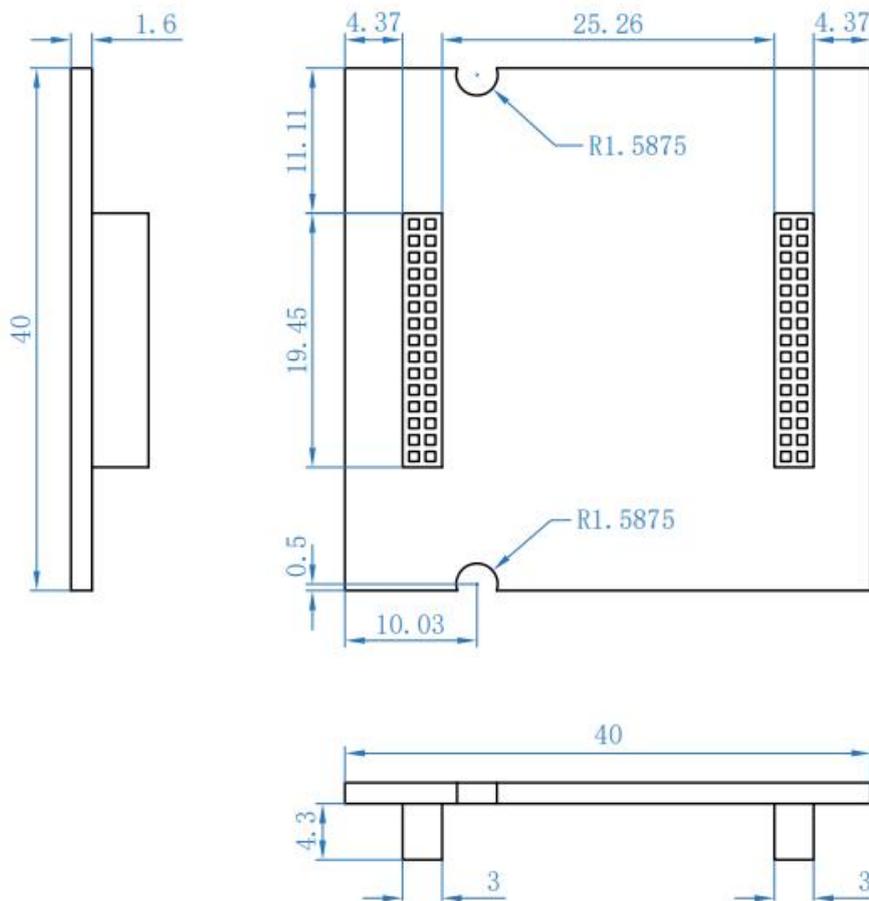
1.4 产品开发工作流程



2 硬件设计说明

2.1 硬件原理框图及外形尺寸

PNS-424 俯视图以及外形尺寸图



2.2 指示灯

配套开发板使用贴片式 LED，直连顶板指示灯引脚。

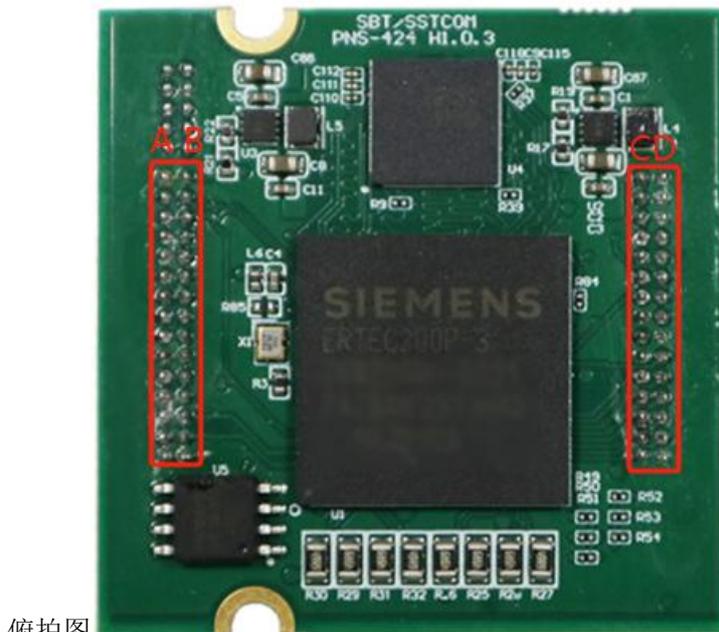
PROFINET 网络灯与模块灯指示含义：（MS 红/绿灯、NS 红/绿灯引脚请见章节 2.4）

MS(系统状态灯)	NS(总线状态灯)	含 义
红灯常亮	灭	启动状态，等待初始化
绿灯常亮	红灯长亮	初始化完成，未接网线
绿灯常亮	红灯 1Hz 闪烁	初始化完成，未与 PLC 建立正确连接
绿灯常亮	绿灯长亮	PLC 连接正常
绿灯常亮	红灯 2Hz 闪烁	IRT 模式下网口物理连接错误

2.4 模块引脚定义及说明

PNS-424 模块针接插件管脚定义如下表所示，从左到右共有四排管脚，分别编号为 A,B,C,D，管脚号为从上到下的顺序从 1 开始，即左上角的管脚为 A1，右上角的管脚为 D1。

针接插件管脚定义



俯拍图

排序自上而下

网络接口模块引脚定义--X1-A

X1 Pin	信号名	描述	功能
A1	GND	电源	电源地
A2	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
A3	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
A4	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
A5	GND	电源	电源地
A6	P2_RXP	网口2	网口2接收差分信号正极
A7	P2_RXN	网口2	网口2接收差分信号负极
A8	P2_TXP	网口2	网口2发送差分信号正极
A9	P2_TXN	网口2	网口2发送差分信号负极
A10	GND	电源	电源地
A11	P1_RXP	网口1	网口1接收差分信号正极
A12	P1_RXN	网口1	网口1接收差分信号负极
A13	P1_TXP	网口1	网口1发送差分信号正极
A14	P1_TXN	网口1	网口1发送差分信号负极
A15	GND	电源	电源地

网络接口模块引脚定义--X1-B

X1 Pin	信号名	描述	功能
B1	GND	电源	电源地
B2	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
B3	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
B4	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
B5	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）

B6	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
B7	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
B8	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
B9	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
B10	GND	电源	电源地
B11	P2_LINK	网口2	网口2Link指示灯，共阳极，低电平有效
B12	P1_LINK	网口1	网口1Link指示灯，共阳极，低电平有效
B13	P2_ACT	网口2	网口2ACT指示灯，共阳极，低电平有效
B14	P1_ACT	网口1	网口1ACT指示灯，共阳极，低电平有效
B15	GND	电源	电源地

网络接口模块引脚定义--X1-C

X1 Pin	信号名	描述	功能
C1	VCC_3V3	电源	3.3V直流供电正极输入
C2	VCC_3V3	电源	3.3V直流供电正极输入
C3	VCC_3V3	电源	3.3V直流供电正极输入
C4	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
C5	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
C6	UART_RXD	输入	模块串口接收
C7	UART_TXD	输出	模块串口发送
C8	GND	电源	电源地
C9	MODEL_RESET_N	输入	模块复位引脚，3.3V/10K电阻上拉，低电平复位
C10	GND	电源	电源地
C11	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
C12	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
C13	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）

C14	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
C15	GND	电源	电源地

网络接口模块引脚定义--X1-D

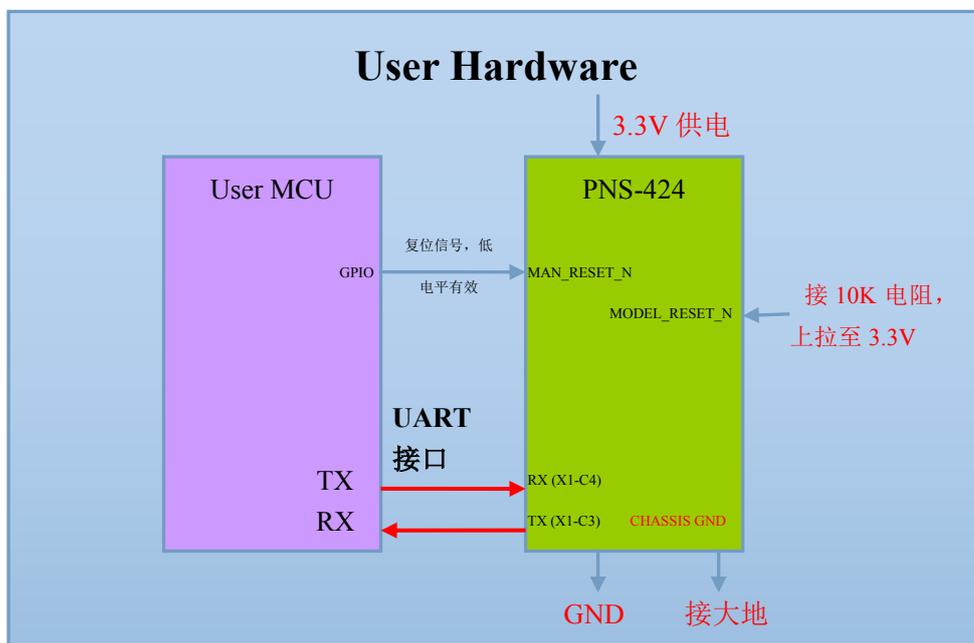
X1 Pin	信号名	描述	功能
D1	GND	电源	电源地
D2	GND	电源	电源地
D3	GND	电源	电源地
D4	Boot	输入	低电平：运行模式 高电平：Boot模式：修改产品信息/更新模块固件
D5	NS_G	输出	NS绿色指示灯（指示灯定义请见上文）
D6	NS_R	输出	NS红色指示灯（指示灯定义请见上文）
D7	MS_G	输出	MS绿色指示灯（指示灯定义请见上文）
D8	MS_R	输出	MS红色指示灯（指示灯定义请见上文）
D9	GND	电源	电源地
D10	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
D11	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
D12	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
D13	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
D14	NC	不连接	普通GPIO（暂未使用）
D15	GND	电源	电源地

3 固件设计说明

3.1 串口通信

PNS-424 模块与主机的数据交换：串口连接、Txd、Rxd 为 COMS TTL 电平、半双工

异步串口参数：支持 1200-460800 波特率可设；1bit/2bit 停止位可设；5、6、7、8 数据位可设；奇校验、偶校验、无校验可设



串行接口接线图

3.2 通信基本过程

模块有四种运行模式：待机、配置、挂起和运行。上电或者复位，模块处于待机模式，从板载 SPI-Flash 中获取配置信息，初始化完成后将进入配置状态。在配置模式，模块工作在严格的命令/响应方式即主机发送配置命令和模块提供状态响应（兼容 GS20-PN，模块会正确响应但不生效，可直接跳过发送启动帧）。当主机发送一个主机启动帧后，模块将进入挂起模式等待网口连接网络。一旦网口连接网络模块将反馈网络状态信息，并进入运行模式。只有在运行模式下，模块会提供未经请求的数据给主机。在运行模式，模块发送给主机的数据由四种数据类型组成：网络数据、模块事件、socket 数据和 socket 事件。

要使用模块网络的 socket，模块必须首先进入运行模式。进入运行模式后，主机能够打开 socket。一旦 socket 成功打开，主机就能够发送和接收 socket 数据。检测一个特定的 socket 状态，主机可以通过发送命令轮询模块 socket 的状态。相似的方法向主机发送数据，模块能够自发的向主机发送 socket 数据---主机不需要轮询模块。

3.2.1 初始化和进入配置模式（兼容 GS20-PN，可跳过）

初始化是由一系列主机请求状态和模块响应状态组成。主机上电或者复位，模块收到一个请求状态立即进入配置模式。在配置模式状态，主机能够发送一条 ADD Basket frame(或者随意的一条 ADD Device frame + Add Item frame)表明使用预加载设备和项目。告诉模块关于需要对总线进行配置的 I/O 数据大小和信息。一旦设备和项目选择好了，模块就要根据信息对网络进行配置。关于这些动作，主机要发送一条关于网络配置信息的配置帧。

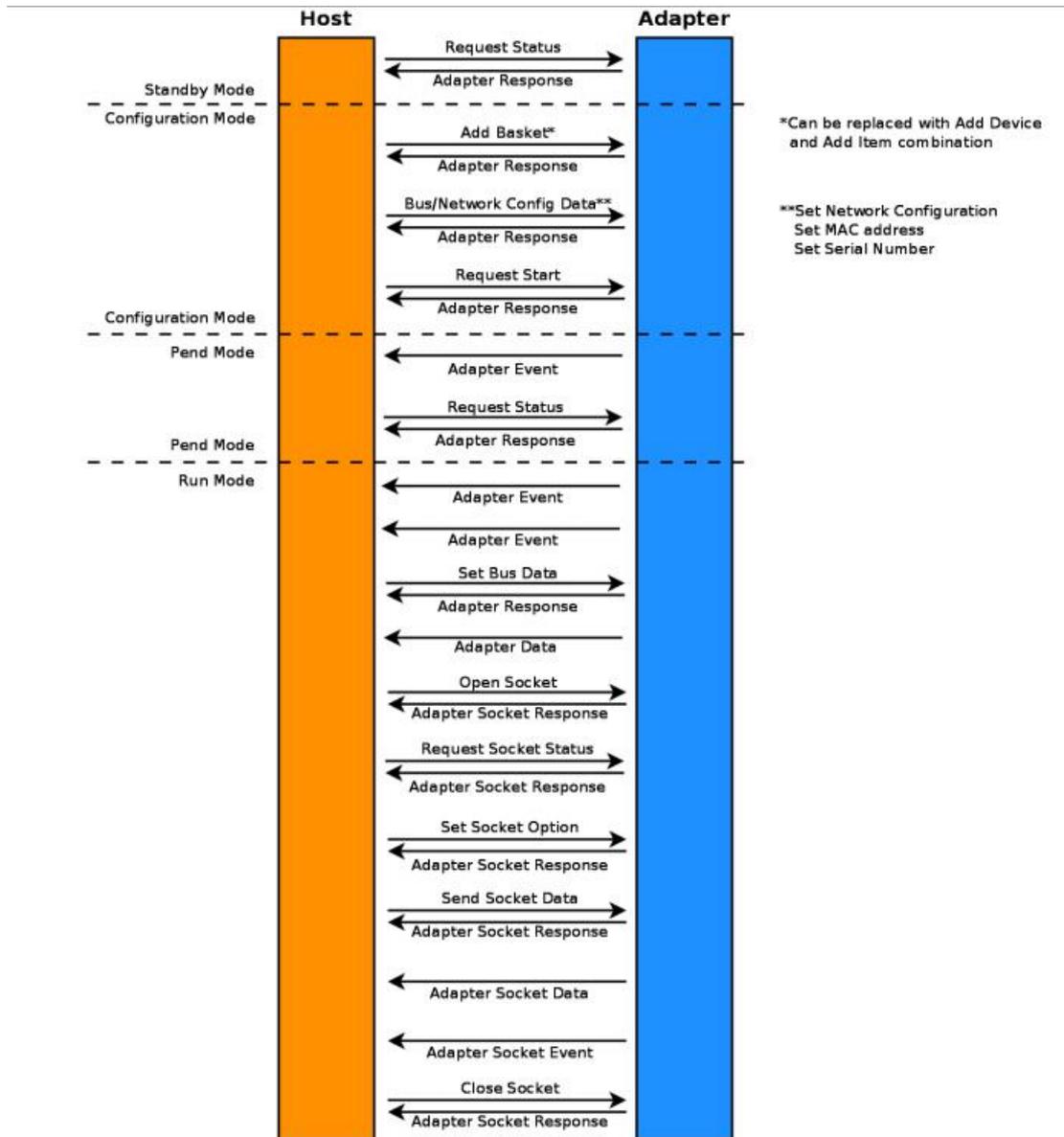
3.2.2 进入运行模式

一旦主机发送请求配置，主机发送一条 Host Start frame 是模块启动。模块将进入挂起模式同时等待网口连接并获取网络状态。这些都做完后，模块进入运行模式。

3.2.3 网络通信

当模块在运行模式下，主机和模块能够相互发送数据。同时，在运行模式下，主机能够打开网络 socket 和执行自己或者是其它协议通过 TCP/IP 或者 UDP/IP。要使用 socket，主机必须发送一条 Host Open Socket frame 打开模块的 socket。在模块响应帧中，模块提供给主机一个 socket_handle，主机必须引用这个 socket_handle 收发数据或关闭 socket。在这种方式下，主机能够保持和参考具有多个配置的多个 socket。一旦模块打开了 socket 并提供主机一个 socket_handle，主机立马就能够使用 socket 接收和发送数据。Socket 数据接收工作如同网络数据接收工作一样。当新的 socket 数据来的时候，数据立即传送给主机，这个过程是自发的。除了自发的 socket 数据，模块也将自发的发送 socket 事件，比如远程连接或者断开与事件相关的细节。关于这些自发 socket 事件信息，主机能够决定是否保留 socket 打开等。

3.3 主机和模块通信过程



通信实例流程图

主机和模块之间数据通信都使用相同的基本帧格式。

帧格式组成：ID 字节+有效数据位+数据+2 字节 CRC 校验位。

字节 1：帧 ID 字节（表明帧的类型，看下图）

字节 2：帧的有效数据长度

字节 3----字节 n:数据

字节 n+1,n+2:帧的校验位 (2 字节, 使用 Modbus/RTU CRC 算法)

主机命令如下:

1) 增加条目 (Add Item), 此命令源自 GS20-PN, 于 PNS-424 没有意义, 但会给予正确回复, 无需更改原固件代码。

输入输出字节数所表示的 Item ID 为四位数, 第一位根据字节的输入输出进行区别, 输入为 1, 输出为 2, 既有输入也有输出则为 3, 其他三位即为字节数。详见如下输入输出字节数代码表。

输入输出字节数代码表

输入字节数	Item ID	输出字节数	Item ID	输入/输出字节数	Item ID
1	1001	1	2001	1	3001
2	1002	2	2002	2	3002
4	1004	4	2004	4	3004
8	1008	8	2008	8	3008
16	1016	16	2016	16	3016
32	1032	32	2032	32	3032
64	1064	64	2064	64	3064
128	1128	128	2128	128	3128
256	1256	256	2256	256	3256
512	1512	512	2512	512	3512

索引值	数据类型	值	字节数
0	帧头	0x03	1byte
1	数据长度	6	1byte
帧数据位			
2	Item ID	--	2bytes
4	位置	--	4bytes
帧数据位			
8	校验	--	2bytes

2) 设置网络配置 (Set Network Configuration), 此命令源自 GS20-PN, 于 PNS-424 没有意义, 但会给予正确回复, 无需更改原固件代码。

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x10	1byte
1	数据长度	N+21	1byte
帧数据位			
2	地址模式	-----	1byte
3	IP 地址	-----	4bytes
7	子网掩码	-----	4bytes
11	网关地址	-----	4bytes
15	DNS 1 地址	-----	4bytes
19	DNS 2 地址	-----	4bytes
23	主机名	-----	N bytes (最大 63bytes)
N+23	校验位	-----	2bytes

3) 请求状态 (Request Status)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x20	1byte
1	数据长度	0	1byte
帧数据位 (无)			
2	校验位	-----	2bytes

4) 请求复位 (Request Reset)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x21	1byte
1	数据长度	0	1byte
帧数据位 (无)			
2	校验位	-----	2bytes

5) 请求运行 (Request Start), 对于 GS20-PN, 需要配置槽块等通讯信息后才可请求运行, PNS-424 支持通过主站配置槽块, 不再需要通过主机配置, 可直接发送请求运行, 使模块进入运行模式。

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x22	1byte
1	数据长度	0	1byte
帧数据位 (无)			
2	校验位	-----	2bytes

6) 设置模块 PN 发送数据 (Set Bus Data)，修改 PROFINET 输出寄存器数据，即修改 PROFINET 输出数据。

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x30	1byte
1	数据长度	N	2bytes, n=输出数据大小 (设置配置数据)
帧数据位			
3	输出数据	--	Nbytes
帧数据位			
N+3	校验位	-----	2bytes

7) 模块 PN 接收数据数据 (Adapter Data)，在与 PN 主站 (PLC) 建立连接后，模块会以 250ms 的周期向主机发送 PN 接收寄存器数据；当检测到数据变化时则会立即发送此命令，更新数据。

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x31	1byte
1	数据长度	N	2bytes, n=输入数据大小 (设置配置数据)
帧数据位			
3	输入数据	--	Nbytes
帧数据位			
N+3	校验位	-----	2bytes

8) 模块响应 (Adapter Responses)，主机向模块发送命令后的回复命令。

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0xF0	1byte
1	数据长度	6	1byte
帧数据位			
2	Adapter 状态和模式	-----	2bytes (见下文状态和模式表)
4	错误代码	-----	2bytes (见下文错误代码表)
6	协议类型	2	1byte (2: PROFINET)
7	版本号		1bytes
帧数据位			
8	校验位	-----	2bytes

状态和模式表:

位	描述	
0	0=无错误	1=校验错误
1-2	00=待机模式	
	01=配置模式	
	10=挂起模式	
	11=运行模式	
3	0=以太网链路状态未知	以太网链路状态
4	0=以太网没连接	1=以太网连接 OK
5	0=没有 IP 地址	1=IP 地址 OK
6	0=网络错误	1=网络 OK
7	0=没连接到 PLC	1=连接到 PLC OK
8	0=I/O 数据是大端格式	1=I/O 数据是小端格式
9-15	保留 (为 0)	

错误代码表:

Bit	错误	可能原因
0	Reserved	Reserved
1	Reserved	Reserved
2	Reserved	Reserved
3	网络配置错误	1.无效地址模式选择 2.无效 IP 地址 3.无效 DNS 地址 4.无效网关地址 5.主机名称长度为 0 字节 6.主机名称长度超过 63 字节 7.主机名称包含无效字符
4	帧校验错误	错误帧 CRC 校验
5	帧错误	1.帧 ID 无法识别 2.错误方式发送帧 3.不支持发送和接收主机 socket 命令或者 socket 数据 4.帧数据大小与帧类型不一致 5.帧数据太大
6	Reserved	Reserved
7	I/O 数据大小不匹配	主机数据大小与模块 I/O 数据大小不匹配

9) 模块事件 (Adapter Event), 在与 PN 主站连接状态发生变化; 或以太网接口物理连接状态发生变化时触发, 模块会主动向主机报告事件。

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0xF1	1byte
1	数据长度	N+3	1byte
帧数据位			
2	模块模式	-----	1byte(0=待机, 1=配置 2=挂起, 3=运行)
3	模块事件代码	-----	2bytes (看模块事件代码表)
5	模块事件信息	-----	N bytes (看模块事件信息表)
校验位			
N+5	校验位	-----	2bytes

模块事件代码表:

数值	事件名	数值	描述
1	以太网链路建立	0	网线插入或者检测到链接
2	以太网断开	0	网线断开
3	网络连接建立	17	成功连接到网络
4	连接到 PLC 建立	0	PLC 同模块 (adapter) 建立连接
5	连接到 PLC 断开	0	PLC 停止响应
>5	保留		

模块事件信息表:

事件名	大小	偏移值	信息
网络连接建立	17	0	IP 地址模式 (static = 0, DHCP=1)
		1	IP 地址 (大端)
		5	子网掩码 (大端)
		9	网关地址 (大端)
		13	DNS 服务器地址 (大端)
PLC 复位	1	0	复位类型 (类型 0, 类型 1)

10) 打开 socket (Open Socket)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x40	1byte
1	数据长度	8	1byte
帧数据位			
2	Socket	1	1byte(1 =服务器端)
3	Socket 类型	-----	1bytes (0=TCP,1=UDP)
4	端口号	-----	2bytes
6	IP 地址	-----	4bytes(MSB is MS octet)
10	校验位	-----	2bytes

注：如需使 TCP Server 使用同一端口与多个从站建立连接，重复发送打开 TCP Socket 命令即可，目前最多支持打开 6 个 UDP Server + TCP Server 服务

11) 模块 socket 响应 (Adapter Socket Responses)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0xE0	1byte
1	数据长度	5	1byte
帧数据位			
2	Socket 句柄	-----	1byte
3	Socket 状态	-----	2bytes (看 socket 状态表)
5	Socket 错误	-----	2bytes (看 socket 错误表)
10	校验位	-----	2bytes

Socket 状态表:

Bit	状态
0	监听 (UDP 客户端/服务器端)
1	正在连接 (TCP 客户端)
2	正在接收 (TCP 服务器端)
3	已连接 (TCP 客户端/服务器端)
4	死机 (即应该关闭)
5	断开连接 (TCP 服务器端)

Socket 错误表:

Bit	错误名	可能的原因
0	Socket 不存在	Socket 未打开
1	打开 socket 失败	模块不支持指定的 socket 类型 主机指定无效的 IP 地址 选择无效的客户/服务器端 选择无效的 TCP/UDP 监听 socket 失败
2	无效的 socket 选项	主机指定一个无法识别的 socket
3	无效的 socket 选项数据	主机指定无效的 socket 选项数据 主机指定太多或者是太少的 socket 选项数据
4	发送数据失败	主机指定太多 socket 数据 主机指定 socket 数据太少 Socket 没有打开
5	关闭失败	主机尝试关闭一个 parent socket

12) 请求 socket 状态 (Request socket status)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x42	1byte
1	数据长度	1	1byte
帧数据位			
2	Socket 处理	--	1byte
3	校验位	----	2bytes

13) 设置 socket 选项 (Set socket option) (此命令暂不支持)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x41	1byte
1	数据长度	N+2	1byte
帧数据位			
2	Socket 处理	----	1byte
3	Socket 选项	----	2bytes (看 socket 选项表)
4	Socket 选项数据	----	N bytes (socket 选项表支配)
N+4	校验位	----	2bytes

Socket 选项表:

值	Socket 选项	数值	作用
0	使能广播	1	使能或者禁止广播报文
1	复用地址	1	绑定一个已经使用的端口（默认开启）
2	服务类型	1	Set Type Of Service or Traffic Class field in IP header
3	局域网广播	1	Enables or disables use of the limited broadcast address. If disabled, limited broadcast address is replaced with interface broadcast address.
4	增加多播权限	4	加入指定多播组
5	去除多播权限	4	离开指定多播组
6	TCP 不延时	1	使能或者禁止用 Nagle 算法
7	设置 TCP 保持连接	1	启用和设置保持查询时间间隔

14) send socket data (发送 socket 数据)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x50	1byte
1	数据长度	N+1	2bytes
帧数据位			
3	Socket 句柄	----	1byte
4	Socket 数据	----	N bytes
帧数据位			
N+4	校验位	----	2bytes

15) Adapter socket Data (接收 socket 数据)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x51	1byte
1	数据长度	N+1	2bytes
帧数据位			
3	Socket 选项	----	1byte
4	Socket 数据	----	N bytes
帧数据位			
N+4	校验位	----	2bytes

16) Adapter Socket Event (模块 socket 事件)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0xE1	1byte
1	数据长度	N+4	2bytes
帧数据位			
2	Socket 处理	-----	1byte
3	Socket 状态	-----	2bytes (见上文 socket 状态表)
5	Socket 事件代码	-----	1byte (见上文 socket 事件表)
6	Socket 事件信息	-----	N bytes(指定事件类型)
帧数据位			
N+6	校验位	-----	2bytes

17) Close socket (关闭 socket)

索引值	数据类型	数值	数据大小
0	帧头	0x43	1byte
1	数据长度	1	1byte
帧数据位			
2	Socket 处理	-----	1byte
帧数据位			
3	校验位	-----	2bytes

注：GS20-PN需要按顺序发送初始化报文，PNS-424不再需要对槽块进行初始化设置，模块会对初始化报文进行正确回复，但不会生效。也可以直接发送切换运行模式命令，PNS-424会直接切换到运行模式。

4 软件配置方法

PNS-424 V1.1支持使用软件PNS-123进行参数配置，该软件通过泗博官网获取。以下对其基本界面和功能进行介绍，以及如何使用该软件配置PNS-424。

若想配置PNS-424的用户参数，需要将模块的Boot引脚上拉进入Bootloader模式，正常运行模式下模块不可配置。运行模式下仅可以配置模块的网络参数。

4.1 主界面



在主界面下可以点击搜索设备，可以搜索当前网络下的所有PNS-424设备，如下图所示：



4.2 用户参数配置

4.2.1 产品信息

参数名称	当前值	限制/说明
厂商ID	0x0187	(0x0000-0xFFFF)
产品ID	0x1016	(0x0000-0xFFFF)
产品订货	PNS-424	不可超过20个字
固件版	1.1.0.0	(举例:)
硬件版	0x0001	(0x0000-0xFFFF)
厂商名	SiboTech	不可超过32个字
产品类	Gateway	不可超过16个字
产品家	SiboTech Gateway	不可超过32个字
产品名	sibo-pns424	不可超过64个字
GSD文件图		选择图片 *bmp格式 70*40

厂商ID: 由Profinet申请认证后分发的厂商ID

产品ID: 该设备在改厂商下的产品ID

产品订货号: 该产品的订货号

固件版: 该产品的固件版本号

硬件版: 该产品的硬件版本号

厂商名: 厂商的名称 (仅支持英文) 该信息将在LLDP中显示

产品类: 该产品在Profinet协议下的类型, 该信息将在LLDP中显示

产品家: 该产品的产品家族 (产品类型的下级目录), 该信息将在LLDP中显示

产品名: 该产品的名称, 该信息将在LLDP中显示

(以上参数还用于生成GSDML文件, 其参数要符合GSDML文件和Profinet协议的合法性)

确定: 点击确定后将弹出三个选项:



保存：保存当前配置文件

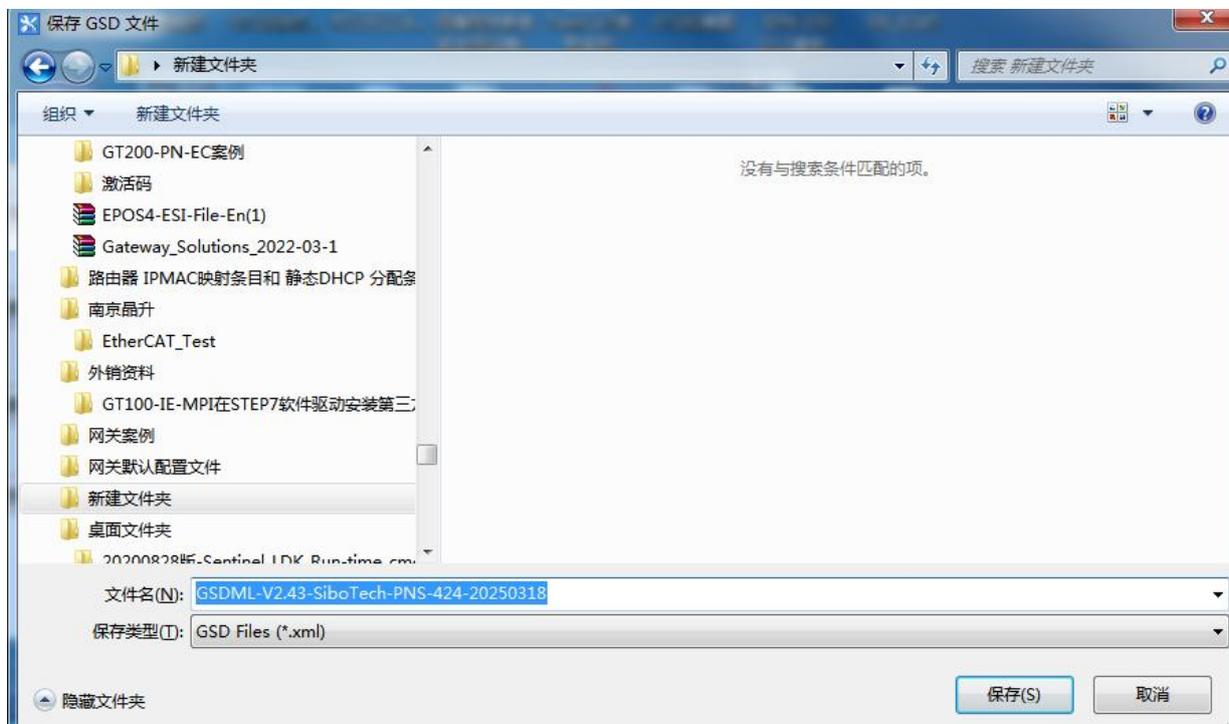
下载：将当前配置的内容下载到设备中

下载并保存：下载配置至设备中并保存该配置文件

取消：取消对所有参数的更改并退出界面

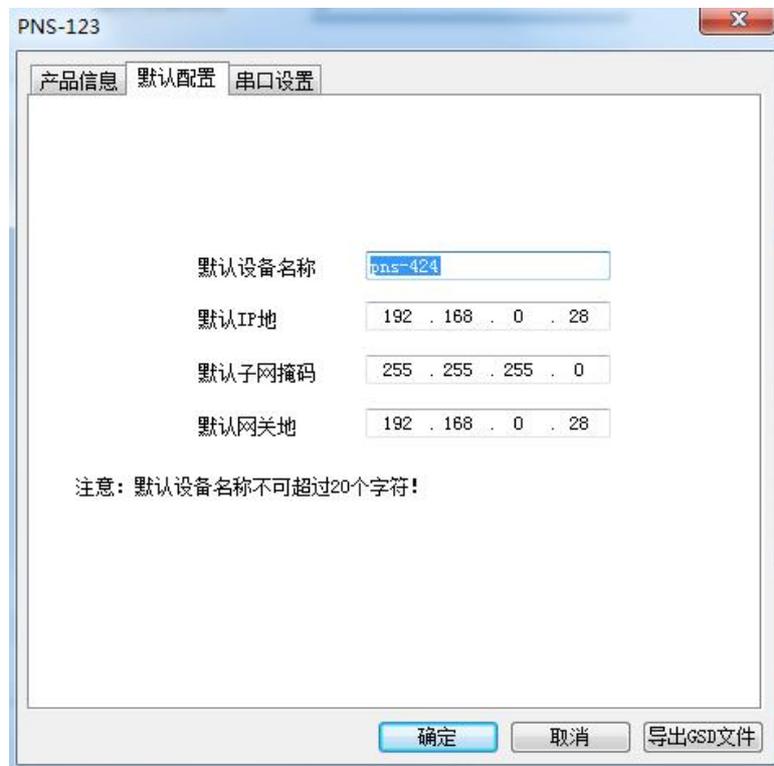
导出GSDML文件：将当前的配置内容导出对应的GSDML文件，GSDML文件的名称会自动生成符合规定文件名

导出GSDML时可自行选择需要的产品图片在主站组态软件中显示，推荐使用70*40的BMP格式图片



4.2.2 默认配置

默认配置参数是指由PLC发送命令将设备恢复为默认配置时的参数值



默认设备名称: 被恢复默认配置后的设备名称

默认IP地址: 被恢复默认配置后的IP地址

默认子网掩码: 被恢复默认配置后的子网掩码

默认网关地址: 被恢复默认配置后的网关地址

4.2.3 主机接口设置



波特率：UART波特率，范围：1200~460800；

校验位：UART校验位，无校验、奇校验和偶校验可设；

数据位：UART数据位，5、6、7、8bit可设；

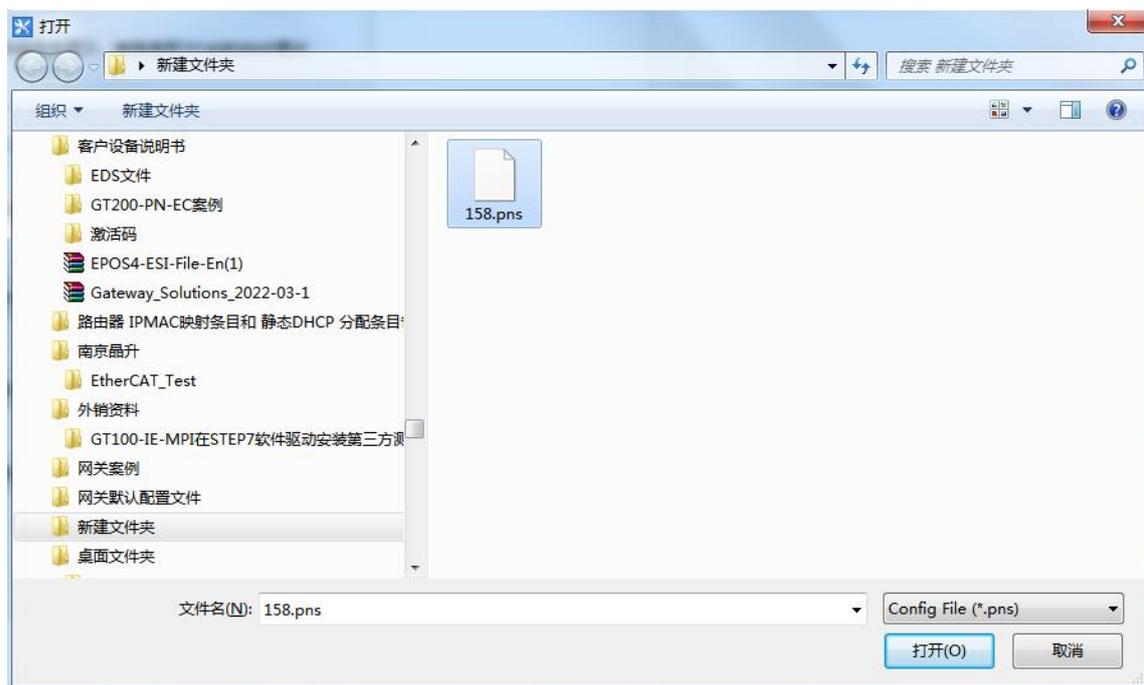
停止位：UART停止位，1、2bit可设。

4.3 新建/打开/保存

新建：新建默认的“用户参数配置”



打开：打开本地保存到“用户参数配置”





保存：保存当前配置好的“用户参数配置”

4.4 网络参数配置



目标MAC地址：设备的MAC地址，该参数仅可查看不可更改

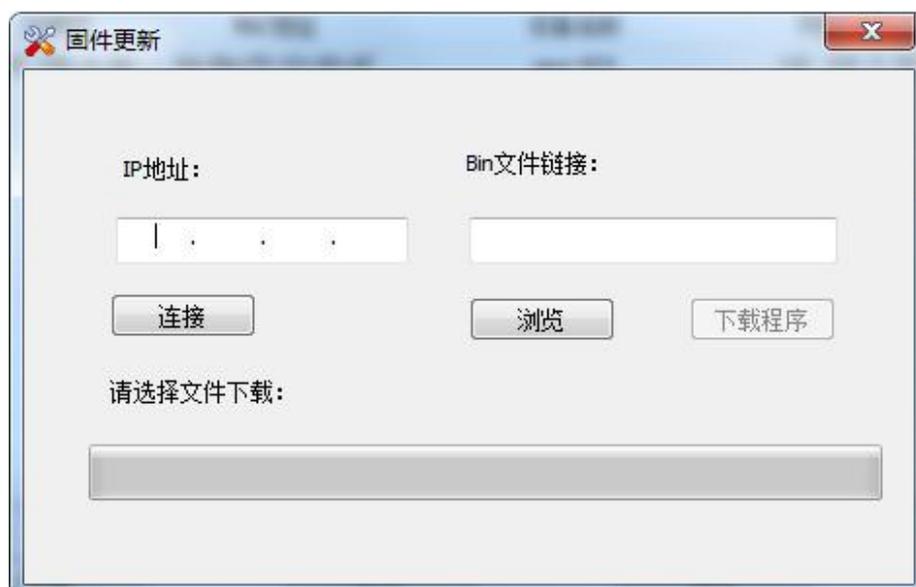
以太网IP地址：更改后的设备IP地址

子网掩码：更改后的设备子网掩码

网关地址：更改后的设备网关地址

设备名称：更改后的设备名称

4.5 固件更新

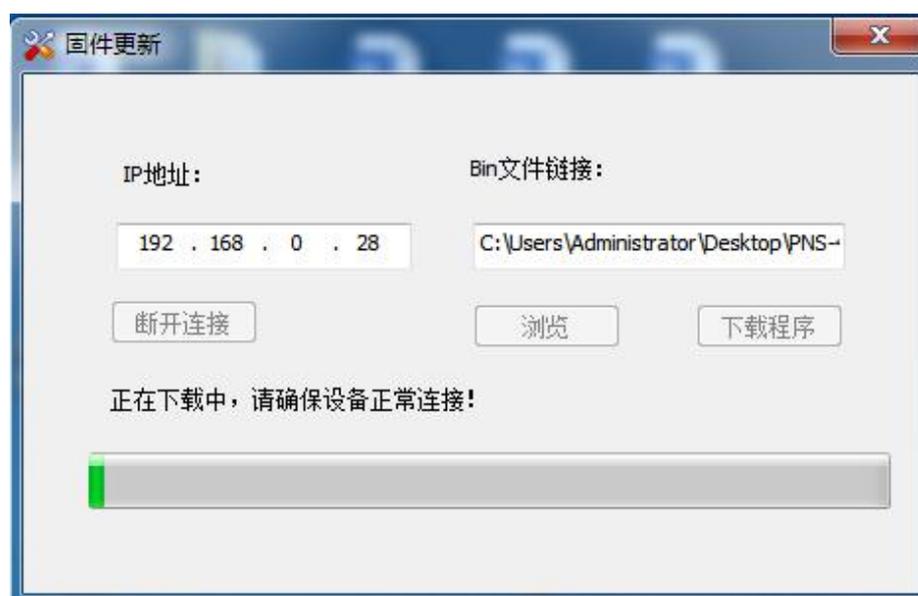


在模块处于 bootloader 模式下

IP 地址：模块当前的 IP 地址，如：192.168.0.28

Bin 文件链接：打开固件文件的存储路径

点击“连接”，然后“下载程序”



注：更新过程中请勿断电，待提示“固件更新完成”即可

5 修订记录

时间	修订版本	修改内容
2025.03.19	RevA	PNS-424 V1.1 版本说明书