

# NetUSB2401G 开发指南

## V2.0

欲穷千里目，更上一层楼！

杭州威步科技有限公司

联系方式:

QQ: 908724356 4018749

Skype: wenming-hu2002

MSN: wenming-hu2002@live.cn

地址: 浙江省杭州市江干区下沙高教园区杭州电子科技大学第

二实验楼 4 层

2009 年 6 月 2 日

公司名称: 杭州威步科技有限公司

电话: 0571-81310832 (13282105900)

官方网址: <http://www.newmsg.com>

E-mail: [wenming\\_hu2002@yahoo.com](mailto:wenming_hu2002@yahoo.com)

传真: 0571-86919079

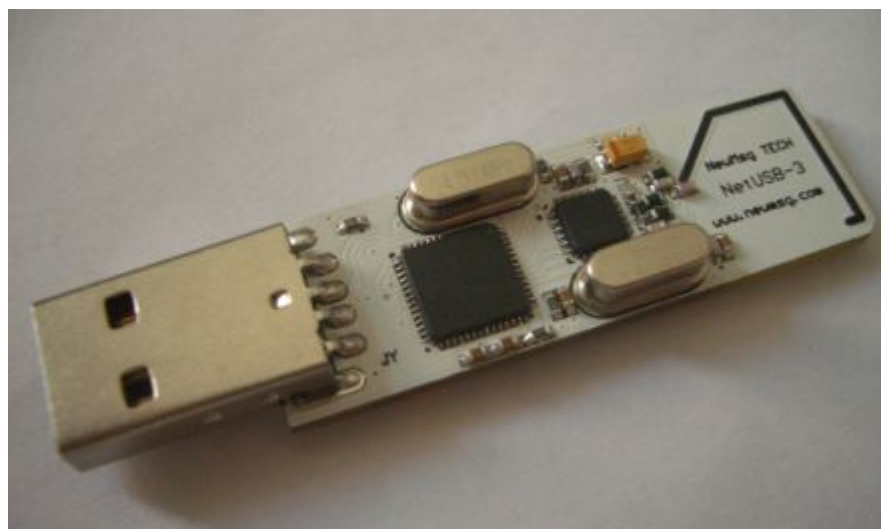
官方论坛: <http://www.newmsg.com/bbs>

NewMsg NetUSB2401G 模块是本公司自行研发的 PC 端无线数据收发模块，射频芯片 nRF2401，以无线频段进行无线数据传输，并通过 USB2.0 协议同 PC 进行高速通信，保证了高速通信质量，并且可以在无线通信协议上实现严格的数据校验机制，保证数据的可靠通信。

NewMsg NetUSB2401G 模块地址启用从而满足码分应用，频率可变，从而满足跳频需求，实现多点 PC 和 PC，PC 和电子系统的数据传输。只要 PC 上都配有本公司的 NewMsg-NetUSB2401G 无线 USB 模块和相应的应用软件，即可实现 PC 和 PC 间的无线数据传输，实现方便，简单；若要实现 PC 和电子系统的数据传输，应该在电子系统上配置本公司的 nRF2401 模块，即可实现。

本文介绍了 PC 和电子系统的数据传输时，PC 和电子系统上应该配备的 nRF2401 模块的驱动函数。

## 一、模块介绍



### NetUSB2401G

- (1) 2.4Ghz 全球开放 ISM 频段免许可证使用
- (2) 工作速率 1Mbps, 高效 GFSK 调制
- (3) 可以多点通信和跳频(125 channels)通信需要
- (4) 内置硬件 CRC 检错和点对多点通信地址控制
- (5) 低功耗 1.9 - 3.6V 工作, 掉电模式下状态仅为 400NA
- (6) 收发模式切换时间 < 200us
- (7) 可软件设地址, 只有收到本机地址时才会输出数据(提供中断指示), 可直接 PC USB 口, 软件编程非常方便。

公司名称: 杭州威步科技有限公司  
电话: 0571-81310832 (13282105900)  
官方网址: <http://www.newmsg.com>  
E-mail: [wenming\\_hu2002@yahoo.com](mailto:wenming_hu2002@yahoo.com)

传真: 0571-86919079  
官方论坛: <http://www.newmsg.com/bbs>

## 二、原理简介

NetUSB2401G 采用 Nrf2401 芯片进行无线传输，默认情况下，一次传输的有效载荷数据包的大小为 28 字节，地址宽度为 2 字节，传输速率为 1000Kbps，CRC 校验启用，2 字节 CRC 校验(部分设置软件设置)。 NetUSB2401G 为设备间通信提供一个基础环境。

## 三、驱动函数说明

NewMsg-RF2401 开发文档.

## 四、下位机通信部分参考电路图

NewMsg- RF2401 开发文档.

## 五、PC 端编程环境设定说明

VC7 下编程环境下设置:

(1). 在 (VC7) "项目->属性->链接器->输入->附加依赖项" 中加入 Netusb.lib ( 调试版本 NetUSBD.lib) 或 在 (VC6) "Project->Settings->Link->Object/library" 中 加入 NetUSB.lib (调试版本 NetUSBD.lib)

(2). 在你的程序中包含头文件 NetUSB.h , 即#include " NetUSB.h"

注: 以上假定 NetUSB.lib (调试版本 NetUSBD.lib), NetUSB.h, NetUSB.DLL (调试版本 NetUSBD.lib) 都在当前目录, 如果不是请更改路径设置。

## 六、NetUSB 库函数说明

类型说明:

```
typedef unsigned char UCHAR;
```

```
typedef unsigned long DWORD;
```

函数说明:

1, 寻找指定的 Hid 设备

原型: `DWORD NetusbGetNumDevices (WORD vid, WORD pid);`

说明: 寻找指定的 PID, VID 的 NetUSB 设备个数。

返回值: 找到返回 TRUE, 否则返回 FALSE.

公司名称: 杭州威步科技有限公司

电话: 0571-81310832 (13282105900)

官方网址: <http://www.newmsg.com>

E-mail: [wenming\\_hu2002@yahoo.com](mailto:wenming_hu2002@yahoo.com)

传真: 0571-86919079

官方论坛: <http://www.newmsg.com/bbs>

## 2, 打开 USB 设备

原型: `BYTE NetusbOpen(DWORD deviceIndex, WORD vid, WORD pid);`

说明: 打开指定的 PID, VID 的 NetUSB 设备设别, 其中的 deviceIndex 为多个设备的时候, 设备编号, 从 0 开始。

## 3, 主机向 USB 发送数据, 继而 USB 将数据通过无线收发器发送数据

原型: `BYTE NetusbSendData(BYTE* buffer, DWORD bufferSize);`

说明: 发送缓冲区 buf, bufferSize 为发送数据长度, 固定为 30 字节的数据。其中 0 字节为目标地址, 1 字节为目标地址, 后面 28 字节为数据。

返回值: 0 表示调用成功, 其他表示调用失败。

## 3, 主机读取 USB 数据 (此函数为同步模式, 需要在线程中调用\*)

原型: `BYTE NetusbGetData(BYTE* buffer, BYTE* bytesReturned);`

说明: 接收缓冲区 buffer, bytesReturned 指示实际接收到多少数据 (包括 2 字节地址和 2 字节 crc), 其中 buffer[0] 开始的 bytesReturned-4 个字节为有效载荷数据、

返回值: 0 表示接收到数据, 其他表示没有数据

## 4, 关闭清理 NetUSB

公司名称: 杭州威步科技有限公司

电话: 0571-81310832 (13282105900)

官方网址: <http://www.newmsg.com>

E-mail: [wenming\\_hu2002@yahoo.com](mailto:wenming_hu2002@yahoo.com)

传真: 0571-86919079

官方论坛: <http://www.newmsg.com/bbs>

原型: void NetusbClose(void);

返回值: 无

#### 5, 配置无线发送地址地址

BYTE NetusbSetTxaddr (BYTE addr0, BYTE addr1, BYTE addr2, BYTE addr3);

说明: 此函数可以调用, 没有效用, 因为在发送数据包的第一个字节已经包含地址。

返回值: 0 表示调用成功, 其他表示调用失败。

#### 6, 配置无线接收地址地址

BYTE NetusbSetRxaddr (BYTE addr0, BYTE addr1, BYTE addr2, BYTE addr3);

说明: 其中只有 **addr0, addr1** 地址有效, 其它 2 个字节可任意设置 (为兼容其它 netusb 模块)

返回值: 0 表示调用成功, 其他表示调用失败。

#### 7, 频率设置

BYTE NetusbSetFrequence (unsigned short fre);

说明: 设置频率, 其中 **fre** 为 7bit 的频率配置参数, 具体看 **NewMsg-RF2401** 开发文档。

公司名称: 杭州威步科技有限公司

电话: 0571-81310832 (13282105900)

官方网址: <http://www.newmsg.com>

E-mail: [wenming\\_hu2002@yahoo.com](mailto:wenming_hu2002@yahoo.com)

传真: 0571-86919079

官方论坛: <http://www.newmsg.com/bbs>

返回值：0 表示调用成功，其他表示调用失败。

\*如果不方便启用线程，也可以通过以下函数设置回调函数，启用 d11 中的线程。

```
8, void NetusbSetCallback(NETUSB_PFUNC pFunc);
```

其中 NETUSB\_PFUNC 为 typedef void (\* NETUSB\_PFUNC) (unsigned char\* buff, size\_t n)。

```
9, int NetusbStopListen()
```

停止 d11 中的线程。

返回值：0 表示调用成功，其他表示调用失败。

```
10, int NetusbStartListen()
```

启用 d11 中的线程。

返回值：0 表示调用成功，其他表示调用失败。

**更多的特性请参考示例代码**

## 七、备注

NewMsg 开发团队成立于 2005 年 1 月 1 日,于 2005 年 8 月 8 日在杭州注册 杭州源中通信技术有限公司。经过三年的发展,公司战略调整,于 2008 年 6 月 16 日成立杭州威步科技有限公司。公司主要经营范围:

- 无线数传模块
- 无线音频传输、无线视频传输
- ARM9 开发平台
- 移动通信平台的开发与应用
- 有源 RFID 系统、无源超高频读写器系统

我们团队由拥有博士和硕士文凭的专业人才组成,专注于电子相关领域,对光电子技术等当前最新电子技术进行实时跟踪,并开展了一些前期的相关工作。

欢迎电子行业同仁前来访问和洽谈项目合作,欢迎提出新产品需求。

## 九、联系方式

官方网站: <http://www.newmsg.com>

官方技术讨论区: <http://www.newmsg.com/bbs>

电话: 0571-81310832 13282105900

传真: 0571-86919079

Email: [wenming\\_hu2002@yahoo.com](mailto:wenming_hu2002@yahoo.com)

MSN: [wenming\\_hu2002@live.cn](mailto:wenming_hu2002@live.cn)

QQ: 4018749 908724356

地址: 浙江省杭州市江干区下沙高教园区杭州电子科技大学第二实验楼 4 层

公司名称: 杭州威步科技有限公司

电话: 0571-81310832 (13282105900)

官方网址: <http://www.newmsg.com>

E-mail: [wenming\\_hu2002@yahoo.com](mailto:wenming_hu2002@yahoo.com)

传真: 0571-86919079

官方论坛: <http://www.newmsg.com/bbs>