
无锡谷雨电子有限公司

ZG-Mxx Setting 使用说明

Ghostyu.com

2015/12/8

Start

版本记录	更改记录	撰写人
A	初始化版本	戚二进 2013-12-08
B	1. 增加对软件版的识别 2. 增加对串口的刷新	戚二进 2015-4-29
C	1. 增加对终端节点定时唤醒时间间隔读取操作	戚二进 2015-06-19

目录

1 前言.....	3
2 ZG-Mxx Setting 功能介绍	5
2.1 通信口.....	6
2.2 器件属性.....	8
2.3 模块端口配置.....	8
2.4 Z-Stack 参数设置	11

1 前言

ZG-M 系列 zigbee 模块目前包括 ZG-M0, ZG-M1 和 ZG-M1E 模块。它们是不同的形式的 zigbee 模块以满足不同的需求。ZG-M0 是以 PCB 天线, 且带有半孔封装有形式存在。如图 1 所示。ZG-M1 是以外接 SMA 天线, 且引脚是 1.27 间距的排针的形式存在。如图 2 所示。而 ZG-M1E 是在 ZG-M1 硬件的基础上, 增加了功放模块, 目的使信号的传输距离更远, 且穿墙的能力更加的出色。如图 3 所示。ZG-M0, ZG-M1, ZG-M1E 都是基于 TI 公司的 CC2530F256 芯片, 运行 Zigbee2007/PRO Z-Stack 协议。



图 1 ZG-M0



图 2 ZG-M1

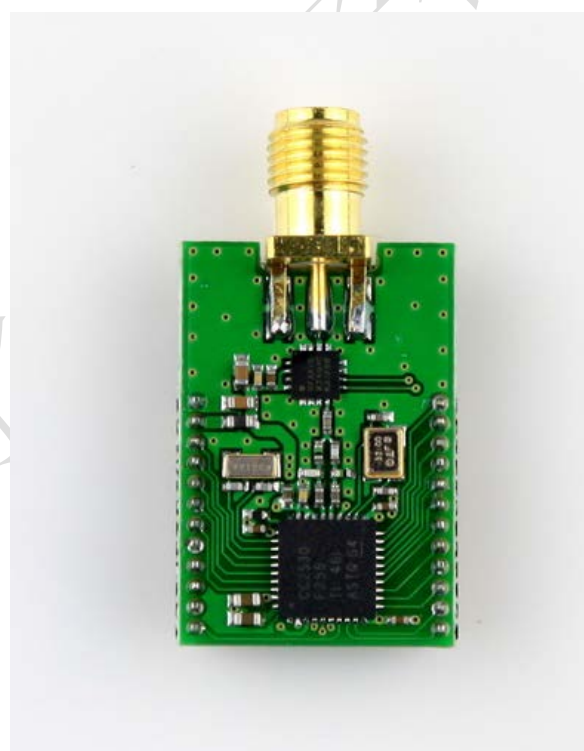


图 3 ZG-M1E

在 PC 端我们也推出了 ZG-8000 的 zigbee 设备，如图 4 所示。ZG-8000 在使用时，可将其插在 PC 端的 USB 插口中，只要 PC 端按装的了我们提供的驱动，就会在 PC 端形成了个串口。用户只要通过串口就可以向 zigbee 网络发送数据和收集数据。如果用户有在上位机使用 zigbee 方面的需求，ZG-8000 将是您不二的选择。



图 4 ZG-8000

为了方便用户对这些 ZG-Mxx 模块进行可视化配置，我们推出了 ZG-Mxx Setting 工具软件。ZG-Mxx Setting 工具软件支持 ZG-M0，ZG-M1，ZG-M1E 配置。

2 ZG-Mxx Setting 功能介绍

ZG-Mxx Setting 是方便用户对 ZG-Mxx 模块进行配置的工具软件。图5是其运行的主界面。



图 5 ZG-Mxx Setting

从图 5 上可以看出,可将其分为 4 块区域。即为通信口,器件属性,模块端口配置,Z-Stack 参数四块区域。

通信口: 是选择模块与 PC 上串口相连的串口号,以便 ZG-Mxx Setting 能与其进行正常的通信。

器件属性: 是当 ZG-Mxx Setting 与模块进行正确的通信之后,在此区域显示一些与模块相关的产品信息。

模块端口配置: 此功能块是对 ZG-Mxx 模块的 GPIO 引脚进行输入输出设置。在界面上显示的是当前 ZG-Mxx 的 GPIO 引脚输入输出状态。如果想要对 GPIO 引脚进行配置只要点击 **设置(OK)** 按钮,便可弹出对话框,对其进行设置。

Z-Stack 参数: 这个功能区域是显示和设置模块运行的协议栈参数。在区域中列出了器件类型, PANID, EXT_PANID, 网络地址, MAC 地址, 父地址, 父 MAC 地址, 器件状态, 网络信道, 自定义地址, 传输方式等参数。

2.1 通信口

ZG-Mxx Setting 的通信口只支持串口,它是 ZG-Mxx Setting 对模块进行设置的前提。下面来举例说明它的操作。

- 将 ZG-Mxx 模块通过底板与电脑的串口进行连接，在我的电脑的设备管理器里查看相应的串口号。如图 6 所示。笔者的串口号为 COM2。

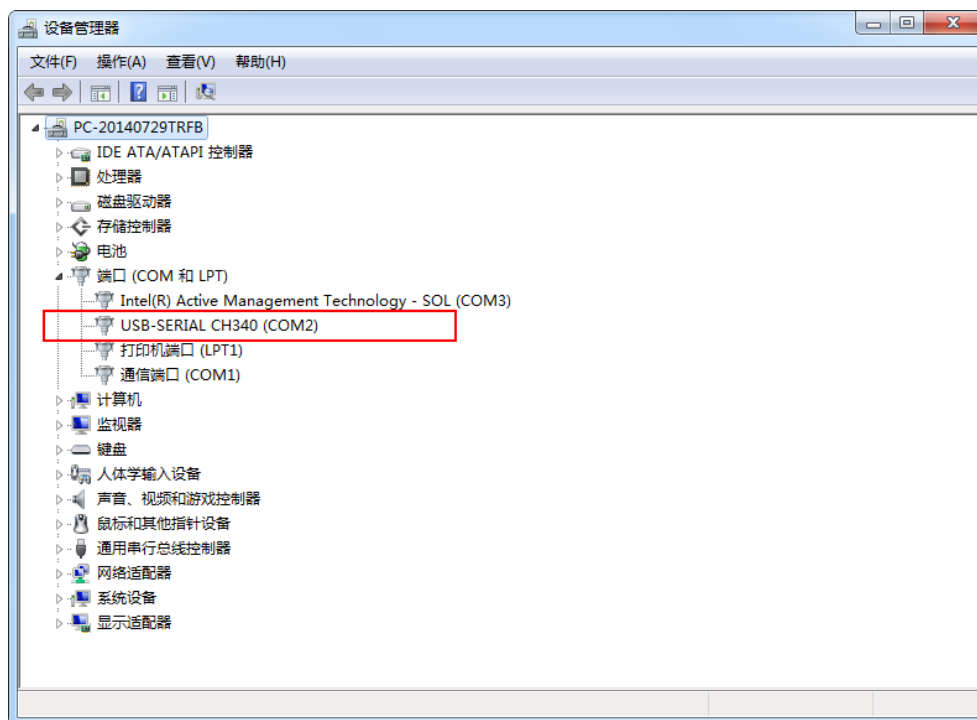


图 6 设备管理器

- 在 ZG-Mxx Setting 的通信口区域中，名称中选择 COM2，之后选择相应的波特率，点击串口(close)按钮。如果通信口正常连接，此按钮会依次变为橙色的串口(open)，进行了正常的通信就会变成绿色的串口(connected)。这时 ZG-Mxx Setting 界面中就会填充相关信息。如图 7 所示。在图 7 中显示了此模块所有的参数。
- 其中刷新按钮，可以对当前电脑串口进行重新加载操作。此功能拥有其实用性。当有户安装新的串口时，直接点击刷新按钮就可以重新加载，而不用关闭软件再重新打开。



图 7 ZG-Mxx Setting 串口连接界面

2.2 器件属性

器件属性一栏中显示了模块的本身的软硬件信息。在这个功能域中，用户可以了解厂商号，型号，软件版本号，SN 号和出厂时间。

厂商号一般是 01，代表无锡谷雨电子有限公司。

型号显示了模块的硬件版本号。

软件版本是指了这个模块上运行的软件版本。

SN 号是这个模块的序列号，每个模块都有一个唯一的序列号用于标识模块。

出厂时间指示了模块经过一些列测试，且通过测试的时间。

2.3 模块端口配置

模块端口配置一栏中，展示了当前这个模块 GPIO 端口的输入输出状态。如果在 P0, P1, P2 页中有打勾的项，则说明这个引脚是输出引脚。而在 P0, P1, P2 页中有灰色的项，则说明这个端口上的这个引脚是被系统软件占用了，用户不能对此引脚进行设置。如图 8 所示。



图 8 ZG-Mxx Setting 端口配置

下面举例说明，这个功能如何使用。

例如：

如果想将 P0 的 P0_0 与 P0_5 设成输出；P1 的 P1_2 与 P1_7 设成输出；P2 的 P2_0 设置成输出。

- 点击图 8 中的模块端口配置栏中的**设置 (OK)**按钮。点击之后，便会弹出更改端口配置对话框。如图 9 所示。

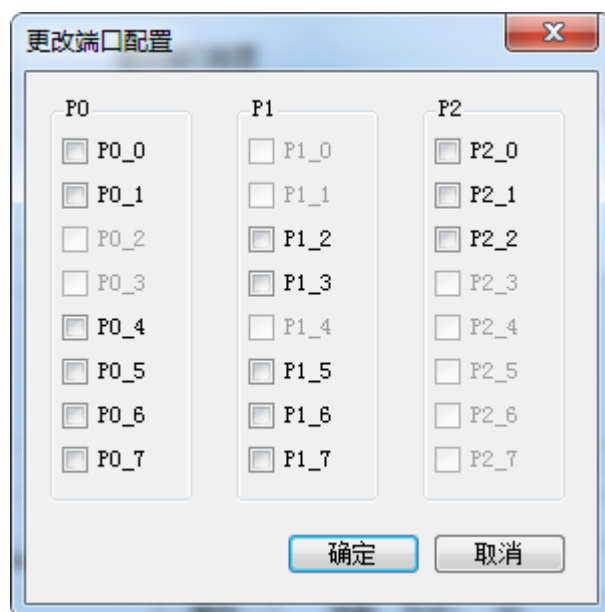


图 9 更改端口配置

- 在 P0_0, P0_5, P1_2, P1_7, P2_0 引脚上打勾，其中灰色的引脚表示此引脚被占系统占用不能被用户使用。如图 10 所示。输出引脚确定之后，点击**确定**按钮，取消设置点击**取消**按钮。本例子中我们点击**确定**按钮，将 P0_0, P0_5, P1_2, P1_7, P2_0 引脚设成输出。

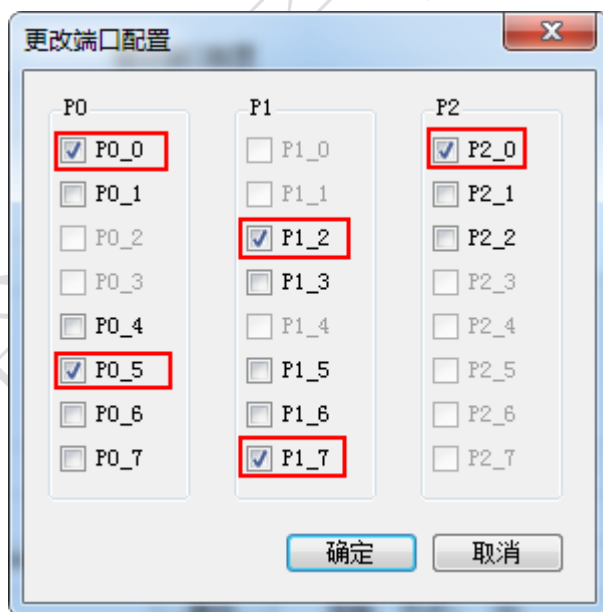


图 10 引脚输出

- 在图 10 中点击确定按钮之后，对话就会关闭，返回到软件的主界面。此时主界面中相应端口引脚就会出现打勾现象。如图 11, 12, 13 所示。

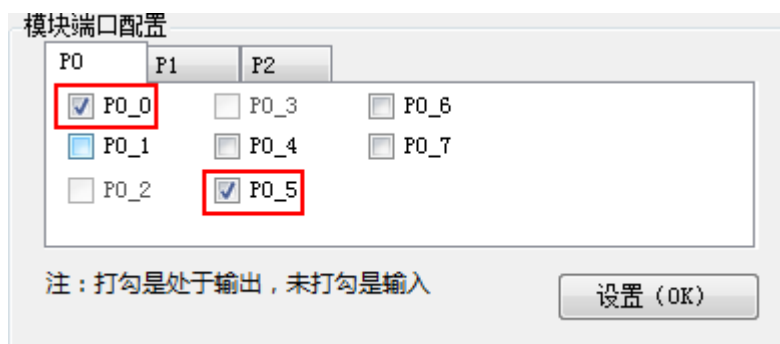


图 11 端口 P0 配置

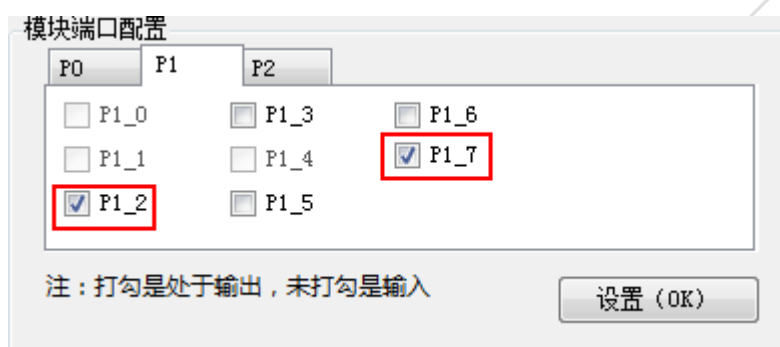


图 12 端口 P1 配置

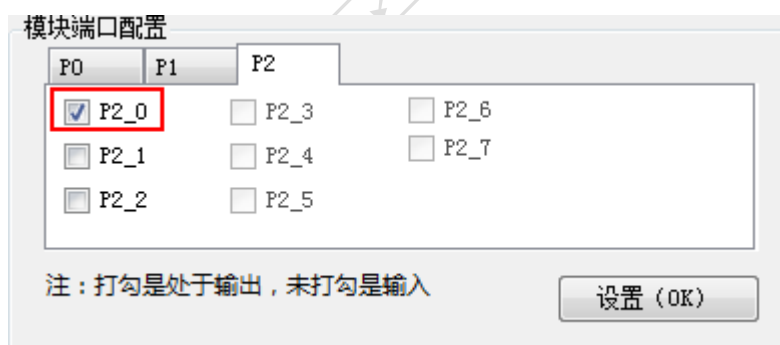


图 13 端口 P2 配置

2.4 Z-Stack 参数设置

这个功能区域是显示和设置模块运行的协议栈参数。在区域中列出了器件类型, PANID, EXT_PANID, 网络地址, MAC 地址, 父地址, 父 MAC 地址, 器件状态, 网络信道, 自定义地址, 传输方式等参数。这些参数的正确与否直接关系到 ZG-Mxx 模块能否正常运行。

器件类型指示了当前这个模块在网络中扮演的角色。ZG-Mxx 模块在网络只能是协调器或是路由器。

- 更改器件类型

点击器件类型后的**更改**按钮, 便会弹出更改器件类型对话框如图 14 所示。

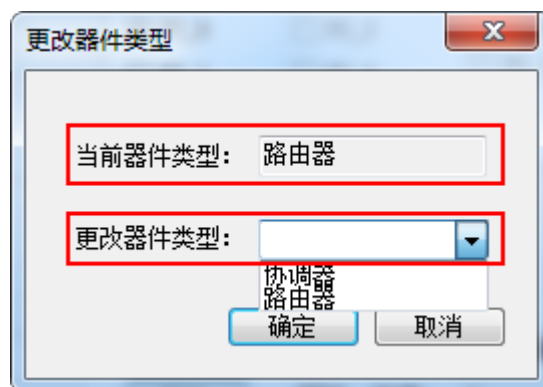


图 14 更改器件类型对话框

- 在图 14 中, 点击更改器件类型项后的向下三角, 在下拉框中选择你想要器件类型。点击**确定**。如果你设置的类型与当前类型不一样, ZG-Mxx 模块在 1 秒钟之后重启。

PANID 参数决定 ZG-Mxx 模块不同的操作。如果 ZG-Mxx 是协调器, 则 PANID 决定 ZG-Mxx 模块要创建 PANID 网络; 如果 ZG-Mxx 是路由器, 则 PANID 决定 ZG-Mxx 模块要加入 PANID 网络。

- 更改 PANID

点击 PANID 后的**更改**按钮, 便会弹出更改 PANID 对话框如图 15 所示。



图 15 更改 PANID

- 在图 15 中, 在更改 PanID 一栏中输入你欲设置的 PANID, 这里输入的数据都是 16 进制。点击**确定**。如果你设置的 PANID 与当前类型不一样, ZG-Mxx 模块在 1 秒钟之后重启, 它将会以新的 PANID 启动或加入新的 PANID 网络。

EXT_PANID 指示加入网络的扩展 PANID, 对于协调器来说, 其显示的就是自己的 MAC 地址; 而对于加入网络的路由器, 其指示是协调器的 MAC 地址, 而没有加入网络的路由器则显示自己的 MAC 地址。

在 ZG-Mxx Setting 工具软件不支持修改器件的 EXT_PANID。

网络地址是 ZG-Mxx 模块在网络的标识, 在网络中任何模块都会有自己的网络地址。对于协调器其网络地址是确定的, 是 00 00; 而对于路由器其网络地址由其父设备, 随机分配。有时其网络地址为 FF FE, 则说明此模块没有加入网络。

- 修改网络地址

点击网络地址后的**更改**按钮, 便会弹出更改网络对话框如图 16 所示。

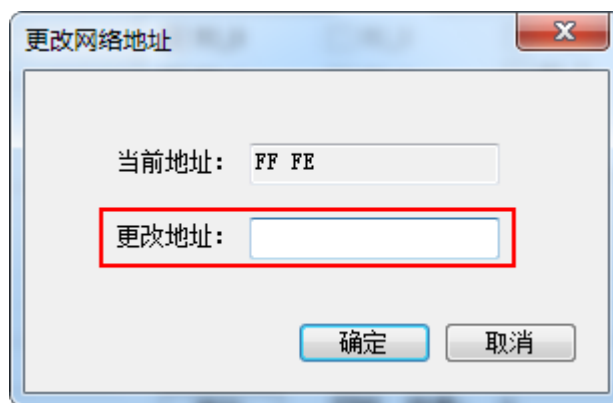


图 16 更改网络地址

- 在图 16 中，在更改地址一栏中输入你想要更改的网络地址，这里输入的数据都是 16 进制。输入完成后点击**确定**按钮。如果当前没有加入网络，而更改网络地址，则会弹出如图 17 所示的提示对话框，说明其更改失败。

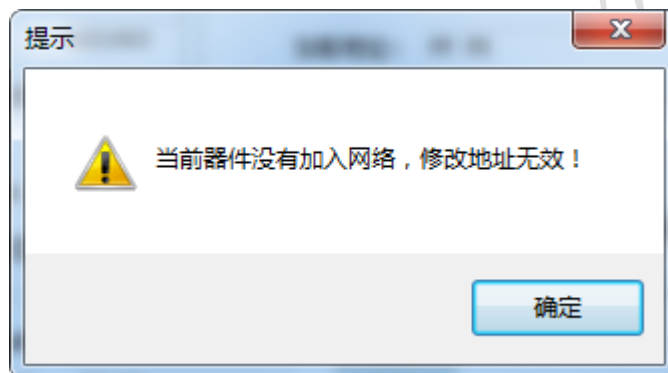


图 17 提示

- 修改成功后，主界面中网络地址就会变成新设定的网络地址如图 18 所示。修改成功的网络地址不会丢失，掉电后再次上电还会存在。

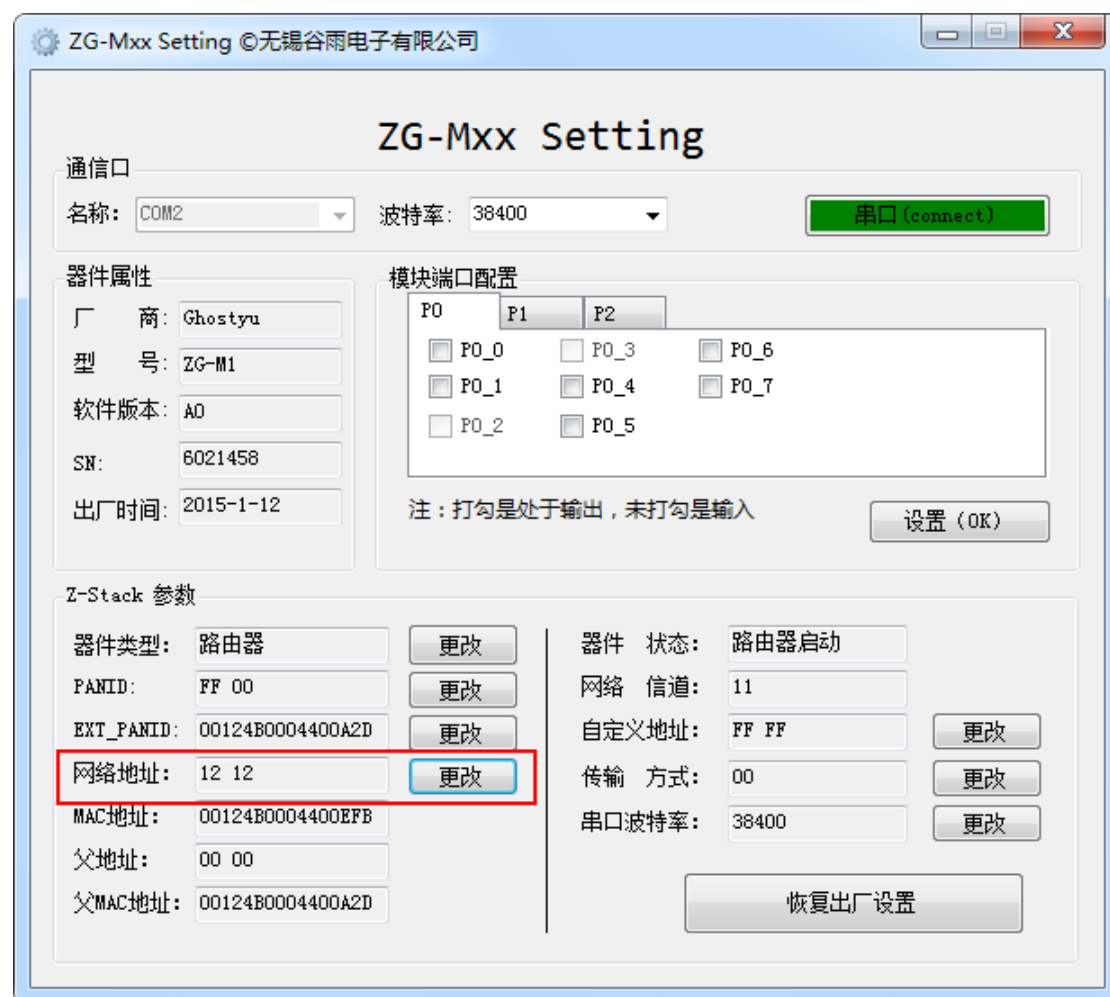


图 18 网络地址修改成功

MAC 地址是显示模块的 MAC 地址，即 64 位的 IEEE 地址。在 ZG-Mxx Setting 中不能进行修改。

父地址是指示当前模块的父设备的网络地址。

父 MAC 地址指示当前模块的父设备的 MAC 地址。

器件状态显示当前模块所处网络的状态。

网络信道指示其工作的信道。

自定义地址指示模块当前自定义地址，默认的自定义地址为 FF FF。它是独立于网络地址而独立存在。

- 修改自定义地址

点击自定义地址后的更改按钮。则会弹出更改自定义网络地址对话框。如图 19 所示。

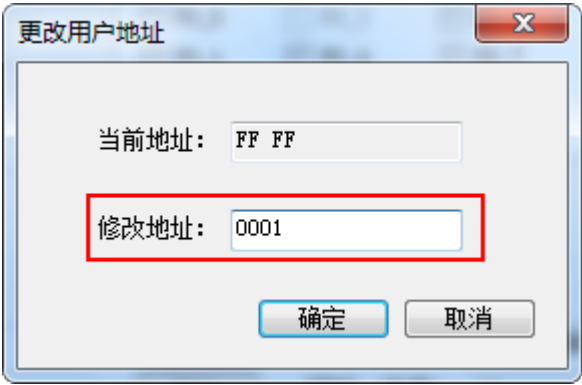


图 19 更改自定义地址

- 在图 19 中的，修改地址一栏中输入用户想要设定的网络地址，格输入格式为 16 进制。输入完成后点击确定按钮。
 - 修改成功之后，软件的主界面中就会显示新修改自定义地址。
- 传输方式指示当前模块数据传输方式，不同的数据传输方式会影响模块的发送数据格式。目前 ZG-Mxx 模块所支持的数据传输方式只有 6 种。见下表一所示。

表一 传输模式设定指南

传输模式值	数据透传方式下	点对点传输方式下
00	数据透传	Zigbee 短地址寻址，含包头 包尾
01	数据透传+Zigbee 短地址	Zigbee 短地址寻址，含包头 包尾
02	数据透传+MAC 地址	Zigbee 短地址寻址，含包头 包尾
03	数据透传+自定义地址	Zigbee 短地址寻址，含包头 包尾
04	数据透传	Zigbee 短地址寻址，不含包 头包尾
05	数据透传	Zigbee 自定义地址寻址，不 含包头包尾

- 更改数据传输方式
- 点击传输方式后的更改按钮。则会弹出更改数据传输方式对话框。如图 20 所示。

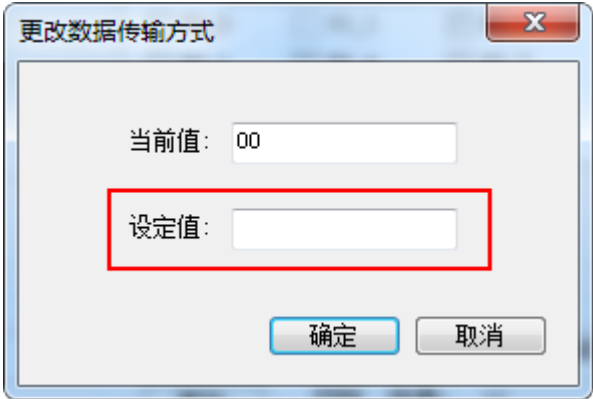


图 20 更改数据传输方式

- 在图 20 所示的对话中，在设定值一栏中填写用户的设定模式，点击**确定**按钮。

- 点击确定按钮之后，程序会关闭对话框返回主界面。在传输方式一栏中显示用户修改的数据传输方式。

波特率的设定，可以为用户提供不同的速度需求，在 ZG-Mxx 模块中，可以支持五种波特率，分别为 9600，19200，38400，57600，115200。

- 更改波特率

点击**串口波特率**后的更改按钮。应用程序便会弹出更改波特率对话框。如图 21 所示。

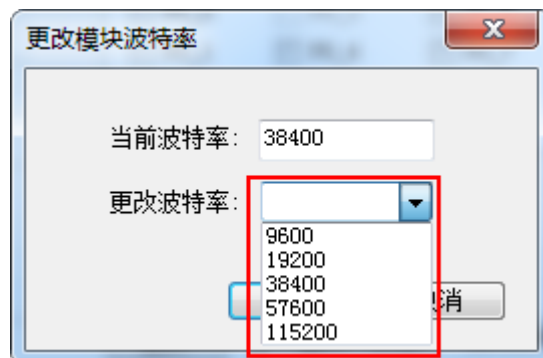


图 21 更改波特率

- 在图 21 中，点击更改波特率后的小三角，便会弹出可以设定的波特率。用户选择其中的一个，然后点击确定，即可修改成功。
- 成功修改波特率，不会立刻生效。需要用户手动复位，即重启才会生效。
- 更改信道

信道是 zigbee 电磁信号的通道。在修改信道的对话框中，输入的信道的数值在 11 到 26。其修改的对话框如图 22 所示。

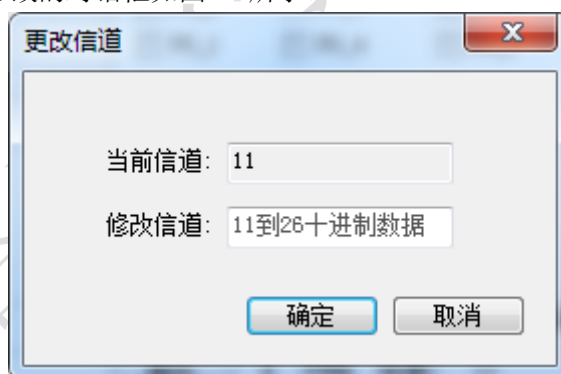


图 22 信道修改

- 其它的修改都是与上述的操作一样。

对于具有省电能力的终端节点，我们可以通过 V1.3 的 Setting 软件对终端节点的定时唤醒时间间隔进行读写操作。见下面步骤。

- 时间间隔的读取

当模块的类型为终端时，本工具软件可以自动读取定时唤醒时间间隔。如图 23 所示。



图 23 时间间隔读取

- 定时时间间隔写入
当需要更改定时唤醒时间时，可以通过图 23 中的**定时唤醒**一栏的更改按钮完成。点击**更改**按钮。弹出如图 24 所示的对话框。

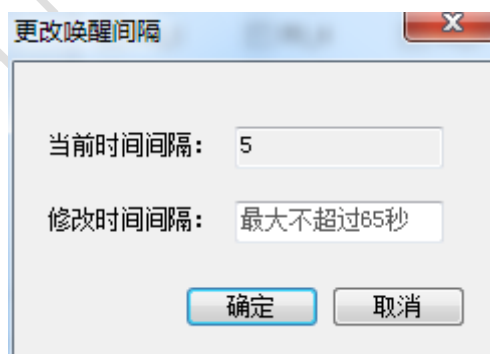


图 24 定时时间间隔修改

- 将自己想要的数值输入到**修改时间间隔**中，点击确定按钮就可以完成。
到目前为止，ZG-Mxx Setting 软件的功能介绍完毕。希望能给您带来方便。

联系我们：

无锡谷雨电子有限公司

戚二进 tel:15161665245

技术支持: <http://www.ghostyu.com/bbs>

官网店铺: <http://ghostyu.taobao.com>

Contact

Wuxi Ghostyu Electronics Co. Ltd

Qierjin tel:15161665245

Support: <http://www.ghostyu.com/bbs>

Store: <http://ghostyu.taobao.com>