

# ZWG-21B 快速使用手册

## GPRS 无线数据传输设备

AN01010101 V1.00 Date: 2010/07/27

产品应用笔记

| 类别  | 内容           |
|-----|--------------|
| 关键词 | ZWG-21B      |
| 摘 要 | ZWG-21B 快速使用 |

## 修订历史

| 版本    | 日期         | 原因   |
|-------|------------|------|
| V1.00 | 2010/07/27 | 创建文档 |
|       |            |      |

## 销售与服务网络（一）

### 广州周立功单片机发展有限公司

地址：广州市天河北路 689 号光大银行大厦 12 楼 F4  
邮编：510630  
电话：(020)38730916 38730917 38730972 38730976 38730977  
传真：(020)38730925  
网址：[www.zlgmcu.com](http://www.zlgmcu.com)



#### 广州专卖店

地址：广州市天河区新赛格电子城 203-204 室  
电话：(020)87578634 87569917  
传真：(020)87578842

#### 南京周立功

地址：南京市珠江路 280 号珠江大厦 2006 室  
电话：(025)83613221 83613271 83603500  
传真：(025)83613271

#### 北京周立功

地址：北京市海淀区知春路 113 号银网中心 A 座  
1207-1208 室（中发电子市场斜对面）  
电话：(010)62536178 62536179 82628073  
传真：(010)82614433

#### 重庆周立功

地址：重庆市石桥铺科园一路二号大西洋国际大厦  
（赛格电子市场）1611 室  
电话：(023)68796438 68796439  
传真：(023)68796439

#### 杭州周立功

地址：杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室  
电话：(0571) 28139611 28139612 28139613  
28139615 28139616 28139618  
传真：(0571) 28139621

#### 成都周立功

地址：成都市一环路南二段 1 号数码同人港 401 室  
（磨子桥立交西北角）  
电话：(028)85439836 85437446  
传真：(028)85437896

#### 深圳周立功

地址：深圳市深南中路 2070 号电子科技大厦 C 座 4  
楼 D 室  
电话：(0755)83781788（5 线）  
传真：(0755)83793285

#### 武汉周立功

地址：武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室  
（华中电脑数码市场）  
电话：(027)87168497 87168297 87168397  
传真：(027)87163755

#### 上海周立功

地址：上海市北京东路 668 号科技京城东座 7E 室  
电话：(021)53083452 53083453 53083496  
传真：(021)53083491

#### 西安办事处

地址：西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室  
电话：(029)87881296 83063000 87881295  
传真：(029)87880865

## 销售与服务网络（二）

### 广州致远电子有限公司

地址：广州市天河区车陂路黄洲工业区 3 栋 2 楼

邮编：510660

传真：(020)38601859

网址：[www.embedtools.com](http://www.embedtools.com) （嵌入式系统事业部）

[www.embedcontrol.com](http://www.embedcontrol.com) （工控网络事业部）

[www.ecardsys.com](http://www.ecardsys.com) （楼宇自动化事业部）



#### 技术支持：

##### CAN-bus：

电话：(020)22644381 22644382 22644253

邮箱：[can.support@embedcontrol.com](mailto:can.support@embedcontrol.com)

##### iCAN 及模块：

电话：(020)28872344 22644373

邮箱：[ican@embedcontrol.com](mailto:ican@embedcontrol.com)

##### MiniARM：

电话：(020)28872684 28267813

邮箱：[miniarm.support@embedtools.com](mailto:miniarm.support@embedtools.com)

##### 以太网及无线：

电话：(020)22644380 22644385 22644386

邮箱：[wireless@embedcontrol.com](mailto:wireless@embedcontrol.com)

[ethernet.support@embedcontrol.com](mailto:ethernet.support@embedcontrol.com)

##### 编程器：

电话：(020)22644371

邮箱：[programmer@embedtools.com](mailto:programmer@embedtools.com)

##### 分析仪器：

电话：(020)22644375 28872624 28872345

邮箱：[tools@embedtools.com](mailto:tools@embedtools.com)

##### ARM 嵌入式系统：

电话：(020)28872347 28872377 22644383 22644384

邮箱：[arm.support@zlgmcu.com](mailto:arm.support@zlgmcu.com)

##### 楼宇自动化：

电话：(020)22644376 22644389 28267806

邮箱：[mjs.support@ecardsys.com](mailto:mjs.support@ecardsys.com)

[mifare.support@zlgmcu.com](mailto:mifare.support@zlgmcu.com)

#### 销售：

电话：(020)22644249 22644399 22644372 22644261 28872524

28872342 28872349 28872569 28872573 38601786

#### 维修：

电话：(020)22644245

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. 目标 .....                   | 1 |
| 2. 快速使用步骤 .....               | 2 |
| 2.1 检查天线 .....                | 2 |
| 2.2 安装 SIM 卡 .....            | 2 |
| 2.3 电源线缆的安装 .....             | 3 |
| 2.4 通信线缆的连接 .....             | 3 |
| 2.5 USB 驱动的安装 .....           | 3 |
| 2.6 计算机上运行串口软件 .....          | 4 |
| 2.7 恢复出厂设置 .....              | 4 |
| 2.8 观察设备工作状态 .....            | 4 |
| 2.9 收发数据 .....                | 5 |
| 2.10 使用配置工具调整 DTU 的参数设置 ..... | 5 |
| 3. 参考资料 .....                 | 7 |
| 4. 免责声明 .....                 | 8 |

## 1. 目标

本快速使用手册将引导用户快速完成如图 1.1 所示的一个数据收发测试实验，让用户迅速了解设备的工作机制及使用方法。

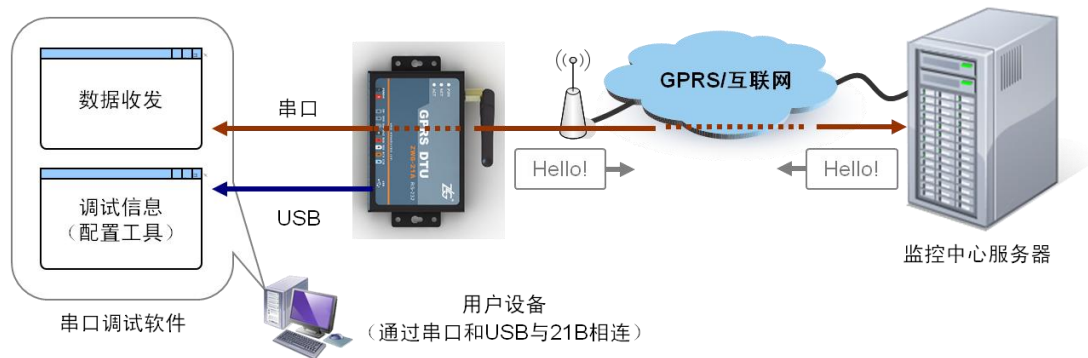


图 1.1 ZWG-21B 数据收发测试示意图

在完成文档的所述步骤后，ZWG-21B 将连接上我们的测试服务器，测试服务器将转发用户在串口软件上发送的任何数据。

**注意：**本文档只是一份快速使用手册，如需了解设备的详细信息，请参阅《ZWG-21B 用户手册》。

## 2. 快速使用步骤

### 2.1 检查天线

打开设备包装盒，首先需要检查设备的天线是否松动，如图 2.1 所示。如有松动请先拧紧，否则会影响设备的性能。



图 2.1 天线检查

**注意：**使用与设备不匹配的天线可能会引起信号低、无法注册网络、功耗增加、设备重启等问题，因此请勿随意更换设备天线。

### 2.2 安装 SIM 卡

SIM 卡的安装如图 2.2 所示。SIM 卡必需已开通 GPRS 业务功能，并且确保没有停机。



图 2.2 SIM 卡的安装

**注意：**在 DTU 通电的情况下严禁插拔 SIM 卡。设备在初始化期间，将会把 SIM 卡中的短信息全部删除。所以 SIM 卡中如存有重要短信，请在插入 ZWG-21B 之前进行备份。

## 2.3 电源线缆的安装

将电源适配器插入设备最左侧的电源接口，此时设备左上角的红色 LED 灯（PWR）点亮。如 LED 不亮，迅速拔下电源，检查电源是否通电，或者电源端子正负极是否接反。

## 2.4 通信线缆的连接

ZWG-21B 的通信接口如图 2.3 所示，分为数据端口（485B/485A/422B/422A/GND）和调试配置端口（USB）。



图 2.3 ZWG-21B 通信接口

- 数据端口线缆安装：将接线端子连接到 RS232-RS485 转换设备的 RS485 端口，将 RS232 端口侧与计算机的串口相连；
- 调试配置端口线缆安装：将 USB 电缆的 MiniUSB 插头插入图 2.3 中标有 USB 符号的位置，另一侧插入计算机的 USB 口。

注意：1、485B、485A、422B、422A 为 RS-485 电平接口（ $\pm 12V$ ）；

2、RS232-RS485 转换设备可使用我公司的 [MS232-485 转换器](#) 产品。

## 2.5 USB 驱动的安装

在将 USB 插头插入计算机后，如果是在该计算机上首次使用 ZWG-21B，计算机将提示“发现新硬件”，按照向导的提示进行驱动安装即可。USB 驱动程序安装成功后，用户的电脑上会出现一个新的串口，用户可以像使用普通串口一样使用该串口。

注意事项：

- 安装过程中驱动路径应该定位到 XR21V1410 所在的路径，而不能选择“自动安装软件(推荐)”，如图 2.4 所示；

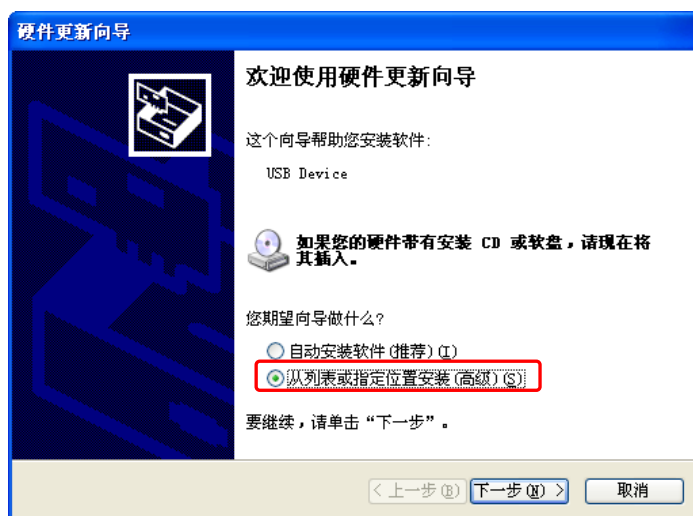


图 2.4 选择指定位置安装

- 如果在用户的电脑上安装了 Bus Hound 软件，请先卸载 Bus Hound，再安装驱动。



## 2.6 计算机上运行串口软件

在计算机上运行两个串口软件，其中一个软件选择数据端口对应的真实串口，该串口用于数据收发。另一个串口软件选择安装 USB 驱动后新增的虚拟串口，通过该串口可以看到 ZWG-21B 设备输出的工作信息。串口软件的参数设置如表 2.1 所示。

表 2.1 串口软件通信参数设置

| 参数类型  | 通信端口  | 配置端口  |
|-------|-------|-------|
| 波特率   | 19200 | 57600 |
| 数据位   | 8     | 8     |
| 停止位   | 1     | 1     |
| 奇偶校验位 | 无     | 无     |
| 流控信号  | 无     | 无     |

**注意：**串口软件可以光盘中附带的串口调试工具，也可以使用 windows 自带的“超级终端”软件。

## 2.7 恢复出厂设置

ZWG-21B 的出厂设置参数中，目标 IP 地址和目标端口号已经指向我们的测试服务器(域名：www.zlgmcu.com，端口号：8001)，如果您确认设备中的参数没有被修改过，则可以跳过此步骤。

恢复出厂设置的操作步骤：

- 设备断电；
- 用镊子或导线短接如图 2.5 中所示的 DEF 和 GND 两个端子；

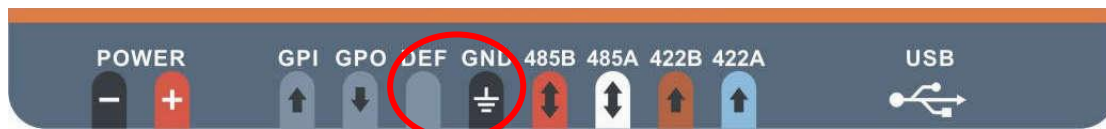


图 2.5 ZWG-21B 恢复出厂设置的端子

- 设备上电；
- 设备识别到 DEF 使能后，ACT 指示灯红绿交替快速闪烁，识别过程约为 3 秒，所以红绿交替快速闪烁时请保持 DEF 和 GND 端子的短接状态；
- 设备完成恢复出厂设置后，ACT 指示灯改为绿灯快速闪烁，此时可撤除 DEF 和 GND 端子的短接；
- 设备重新上电后将使用 ZWG-21B 的出厂默认配置工作。

## 2.8 观察设备工作状态

重新为设备上电，将会在“调试配置串口”相对应的串口软件上出现如图 2.6 所示“调试信息”。

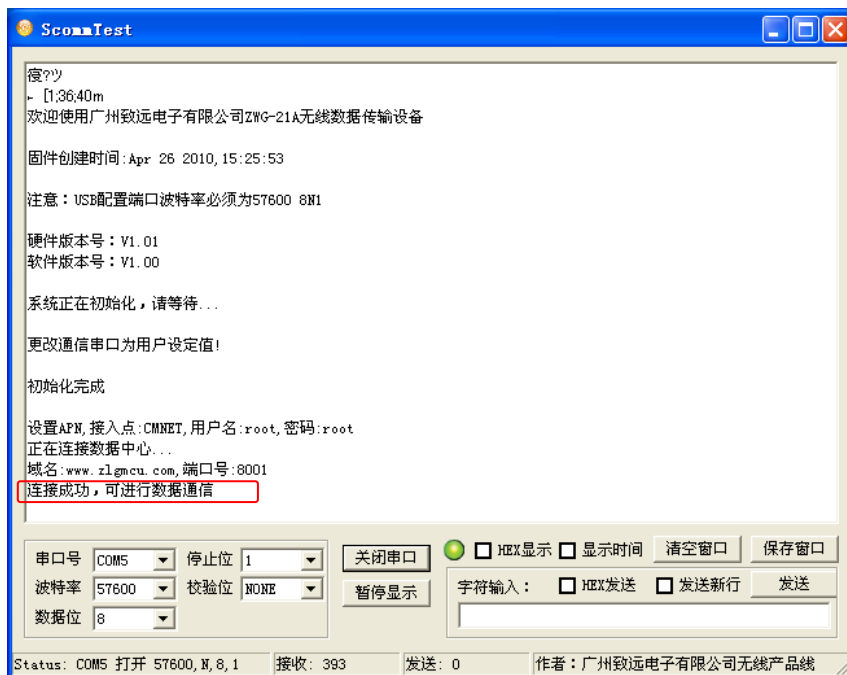


图 2.6 调试信息

## 2.9 收发数据

在出现图 2.6 中“连接成功, 可进行数据通信”的提示信息后, 就表明 ZWG-21B 已经连接上测试服务器。用户可在与通信串口 (与接线端子相连接的串口) 相连的串口软件上给 DTU 发送数据, DTU 将把接收到的数据发送到测试服务器, 服务器把接收到的数据转发回 DTU, 在串口调试工具的界面上将出现刚才发送的数据内容。

数据传输过程如图 2.7 所示。

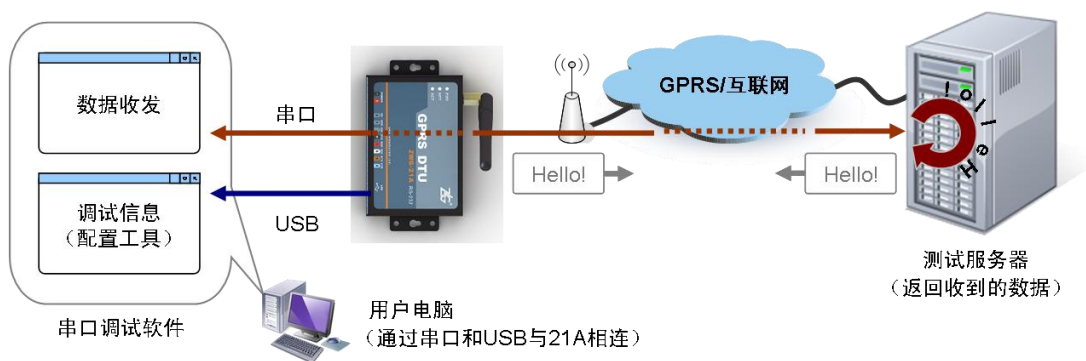


图 2.7 ZWG-21B 数据流向示意图

上述步骤都完成之后, 说明 DTU 设备和 SIM 卡业务都正常。否则请根据“调试配置串口”输出的调试信息做相应处理, 或与我们联系。

## 2.10 使用配置工具调整 DTU 的参数设置

运行光盘中的“DTU 配置工具”, 可对 DTU 进行参数配置, 以适合实际需要。具体操作步骤可以参考光盘中的“ZWG 本地配置.wmv”和“ZWG 远程配置.wmv”两个视频文件进行操作。

**注意:** 在使用配置工具时, 请务必关闭其他占用此串口的软件, 因为两个软件不能同时

**产品应用笔记**

打开同一串口。

如果要连接自己建立的服务器，需要完成如下步骤：

- 点击【进入配置】按钮；
- 修改“主数据中心主站 IP”项目的参数，此 IP 地址为服务器在公网上的 IP 地址，如果使用域名则 IP 地址为空，不要填写；
- 修改“主数据中心主站端口号”；
- 点击【提交修改】按钮；
- 点击【退出配置】按钮。

注意：如果您的服务器处于局域网内，需要首先在路由器做端口映射，具体操作参看【参考资料 2】。

### 3. 参考资料

- [1] ZWG-21B 用户手册
- [2] 跨网关路由器的设置 (<http://www.embedcontrol.com/download/downs.asp?ID=1784>)

## 4. 免责声明

ZWG-21B 工业级外置式 GPRS 无线数传设备（DTU）及相关软件版权均属广州致远电子有限公司所有，其产权受国家法律绝对保护，未经本公司授权，其它公司、单位、代理商及个人不得非法使用和拷贝，否则将受到国家法律的严厉制裁。

您若需要我公司产品及相关信息，请及时与我们联系，我们将热情接待。

广州致远电子有限公司保留在任何时候修订本手册且不需通知的权利，设备在正常工作情况下，均以实际情况为准。