

ZigBee 分析仪 WAT2400Z

产品数据手册编号：DSWAT01001 更新日期：2012/02/20 版本：V1.01

产品概述

WAT2400Z (ZigBee Snap) 是广州晓网电子出品的 WAT 系列 ZigBee 网络数据分析仪，主要用于帮助用户捕获 ZigBee 通讯的数据包，用于数据分析，快速寻找 ZigBee 组网时出现的问题所在。

ZigBee Snap 软件通过 ZigBee 分析仪来监控空间中的 ZigBee 协议数据，通过实时捕捉射频数据包，按照 IEEE802.15.4 协议 (ZigBee 物理层)，解析出数据包内容，并通过 USB 串口传送到 PC 软件上显示。此外，它支持 ZigBee 频段能量扫描，以帮助分析查找干扰最少的 ZigBee 通道。

基本特性

- 3G 上网卡大小，通过 USB 接入 PC；
- 解析 IEEE802.15.4 硬件协议数据；
- 实时捕获 RF 数据包数据；
- 功能强大的上位机分析软件；
- 完整呈现从物理层，数据链路层及应用层数据。

频段：2.400~2.48Ghz
接收灵敏度范围：-97dBm~-10dBm
工作电流：32mA
工作温度：-25℃至+75℃

公司简介

广州晓网电子科技有限公司是一家专门从事无线通讯方案设计、生产及服务公司，公司拥有一流的设计团队，运用先进的工作方法，集合无线设计经验，公司拥有业界实用的各种模块，也为客户提供客制化服务。

订货信息

产品图片



产品及配件	说明
WAT2400Z	ZigBee 分析仪
衰减器	30dB

版权声明

本文档提供有关晓网电子产品的信息，并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可，任何单位和个人未经版权所有者授权不得在任何形式的出版物中摘抄本手册内容。

产品命名规则

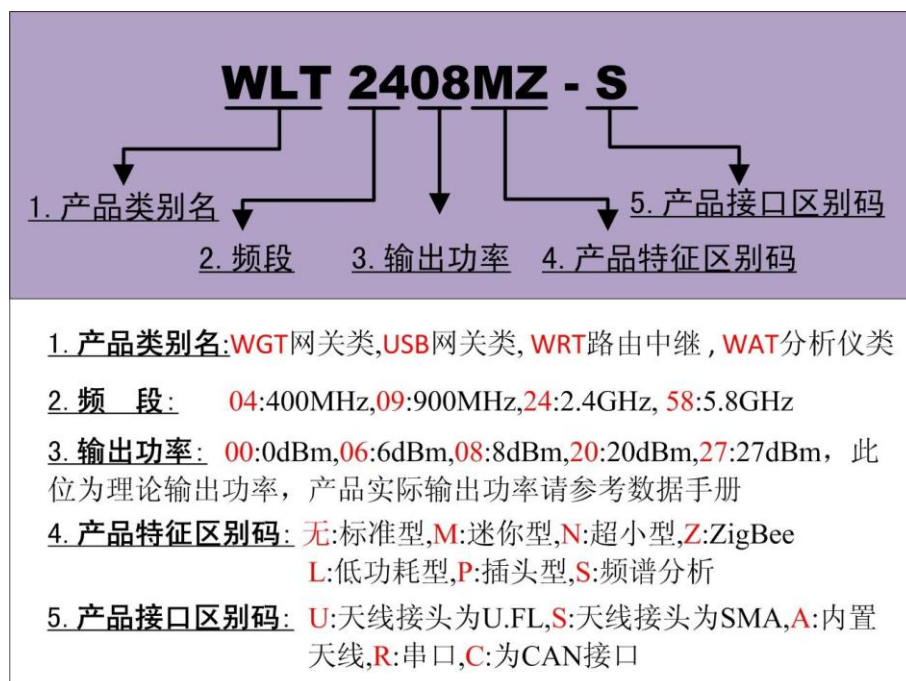


图 1-1 产品命名规则

例如：WLT2408MZ-S 表示晓网电子模块类的产品，频段为 2.4G，输出功率为 +8dbm，迷你封装，调制方式为 ZigBee，外置 SMA 头的模块。

版本信息

文档版本管理		
版本	修改时间	修改内容
V1.00	2011 年 1 月 15 日	创建文档

目 录

1. 硬件介绍.....	5
1.1 产品外观图.....	5
1.2 尺寸图.....	5
1.3 产品特性.....	5
2. 安装.....	6
2.1 硬件安装.....	6
2.2 安装驱动.....	6
2.3 安装抓包软件.....	7
3. 使用分析仪进行数据分析.....	8
3.1 操作步骤.....	8
3.2 高级功能.....	10
4. 售后服务及技术支持.....	13

1. 硬件介绍

1.1 产品外观图

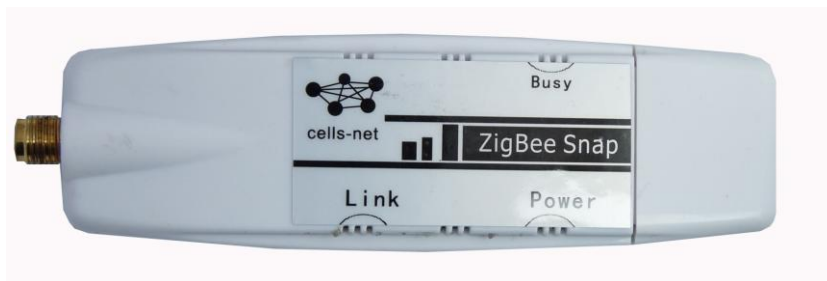


图 1-1 产品正面外观



图 1-2 产品背面外观

1.2 尺寸图



图 1-3 产品尺寸图

1.3 产品特性

- 3G 上网卡大小，通过 USB 接入 PC；
- 解析 IEEE802.15.4 硬件协议数据；
- 实时捕获 RF 数据包数据；
- 功能强大的上位机分析软件；
- 完整呈现从物理层，数据链路层及应用层数据。

2. 安装

2.1 硬件安装

在使用之前，请将天线安装到分析仪上，如果需要测试 ZigBee 设备的输出功率，因分析仪测量的信号范围为-97dBm~-10dBm，因此需要保证设备输出的功率不要大于-10dBm，如果大于此值，需要在测试线缆上增加一个衰减器。

2.2 安装驱动

1. 首先分析仪驱动程序，双击运行光盘目录“\晓网电子产品光盘\WLT 系列产品\驱动及配置软件\USB Driver”下的 CP2101_Drivers.exe。
2. 安装完毕之后，将 ZigBee 分析仪通过 USB 插入电脑。
3. 在硬件驱动安装界面，选择驱动所在位置，默认为 C:\Cygnal\CP2101\WIN，因为分析仪使用的是双路的芯片，因此硬件驱动安装提示会出现两次，第二次可以直接点击“自动安装”。

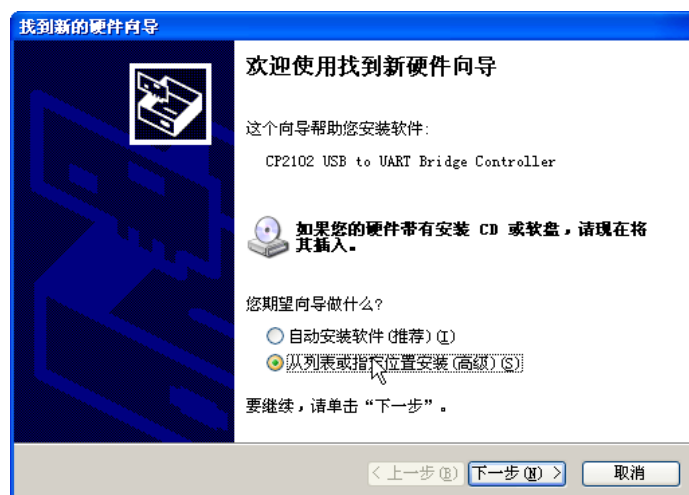


图 2-1 发现新硬件

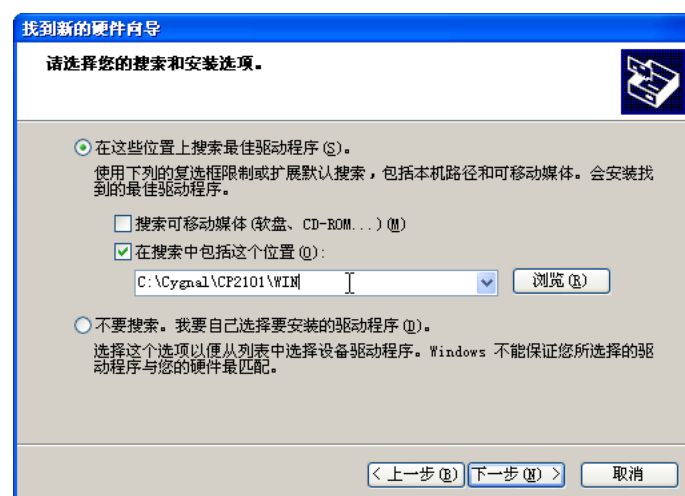


图 2-2 选择驱动所在位置

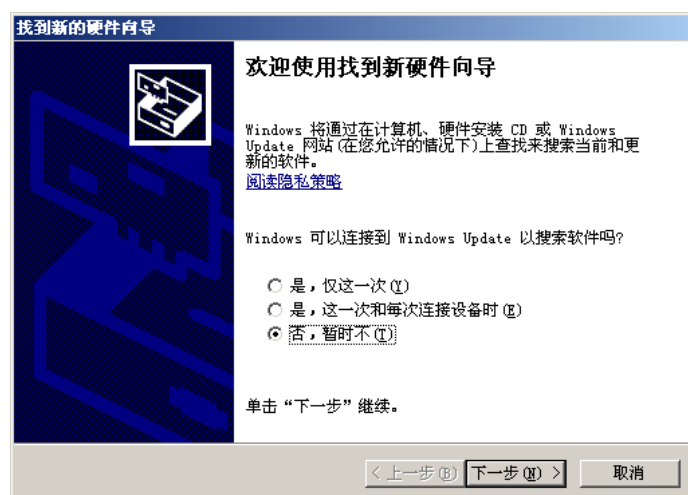


图 2-3 不使用 Windows Update

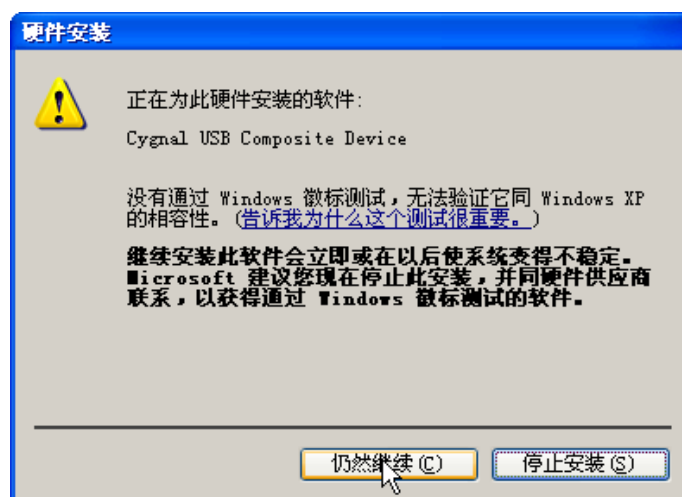


图 2-4 继续安装驱动

安装完驱动，在 PC 的设备管理器上即可看到，有一个虚拟的 COM 出现了。



2.3 安装抓包软件

抓包软件是绿色软件，直接解压即可使用。

3. 使用分析仪进行数据分析

3.1 操作步骤

将分析仪插入电脑 USB 接口，默认已经安装了 USB 驱动，双击打开 ZigBee Snap 软件，如所示。

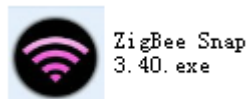


图 3-1 应用程序图标

打开程序主界面，如所示。

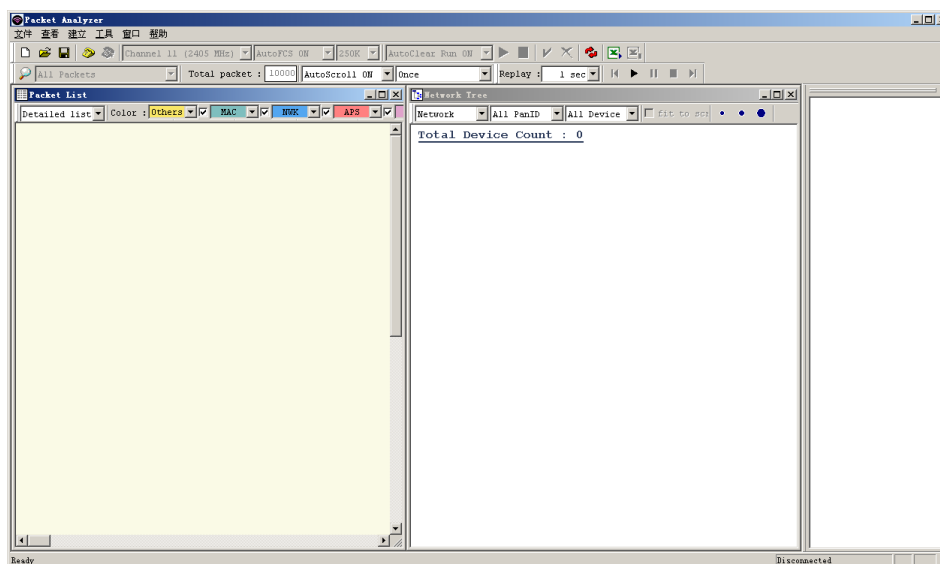


图 3-2 抓包工具主界面

点击“黄色小电话”，打开串口，如图所示红色线框所指示。

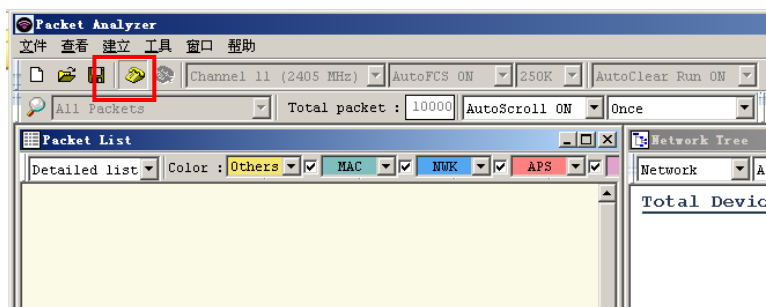


图 3-3 打开串口

在 Port 下拉框中，选择驱动程序安装后产生的虚拟串口，其他配置保持默认即可，点击“Connect”进行连接。

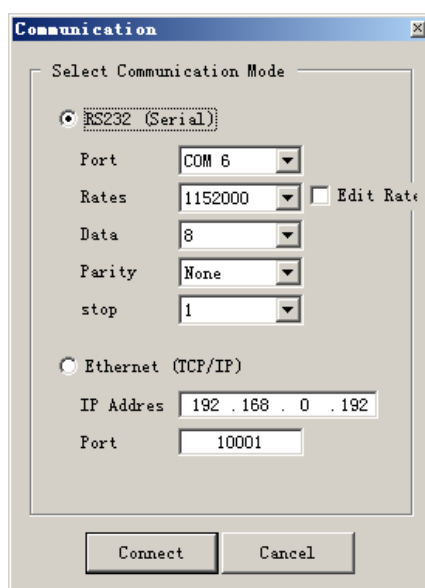


图 3-4 设置串口参数

设备正常运行，则弹出“The ZigBee Analyzer works normally”提示框。

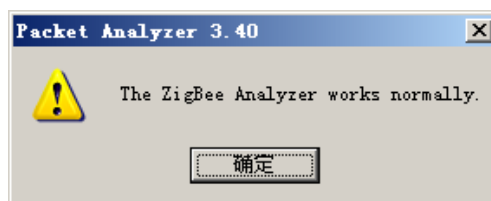


图 3-5 正确打开设备

返回到主界面，我们这时可以选择需要捕捉的频段，从 11 通道到 26 通道，如所示，选择完毕后点击蓝色三角箭头，开始捕捉，如所示。

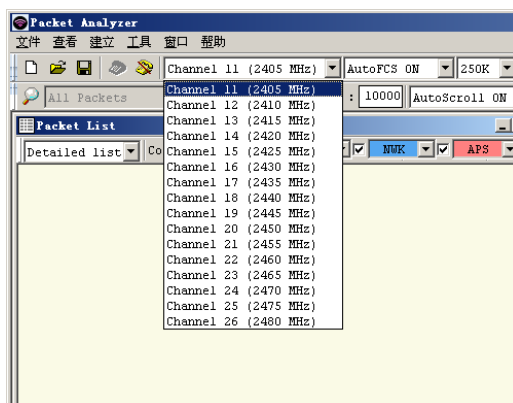


图 3-6 选择通道

捕捉到的数据如所示，在“Packet list”页面，我们可以看到数据包的详细信息，包括捕捉时的帧序号，捕捉时间，信号强度，数据包内容分析等。

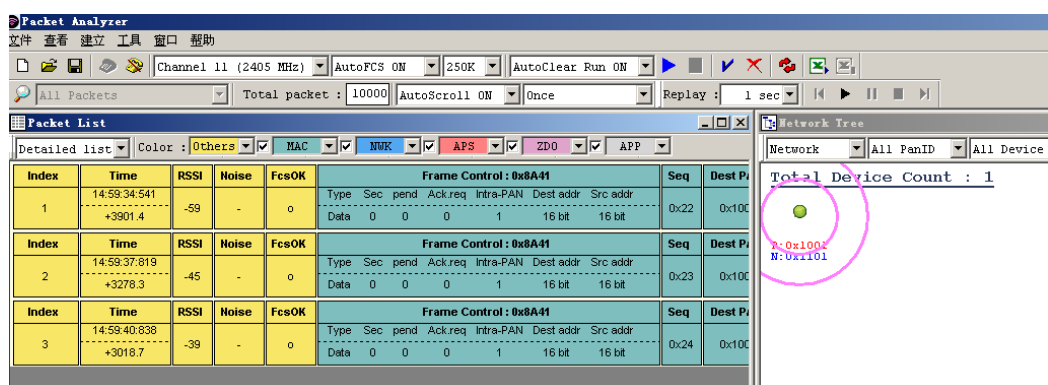


图 3-7 显示数据包详细信息

比较常用的三点包括：时间，信号强度，源和目的地址。

3.2 高级功能

3.2.1 工具栏说明

工具栏除捕捉按钮之外，还有其他的按钮，如图 3-8 所示，按钮的功能如表格 3-1 所示。



图 3-8 工具栏按钮

表格 3-1 工具栏功能说明

图标	英文标示	说明
	File-New	创建新的窗口
	File-Open	打开已经保存的文件
	File-Save	存储数据包到文件
	Setup-Connection	建立 PC 与分析仪的连接
	Setup-Disconnection	断开 PC 与分析仪的连接
	Run	开始捕获
	Stop	停止捕获

	Check	检查分析仪是否正确连接
	Clear Display	清除捕捉到的数据包
	Scanning	信道能量扫描

3.2.2 信道能量扫描

点击图标，将弹出频谱扫描窗口，如图 3-9 所示。点击右下角的”Start”按钮，右上

角的状态栏将显示正在扫描，出现图标如： Scanning...。

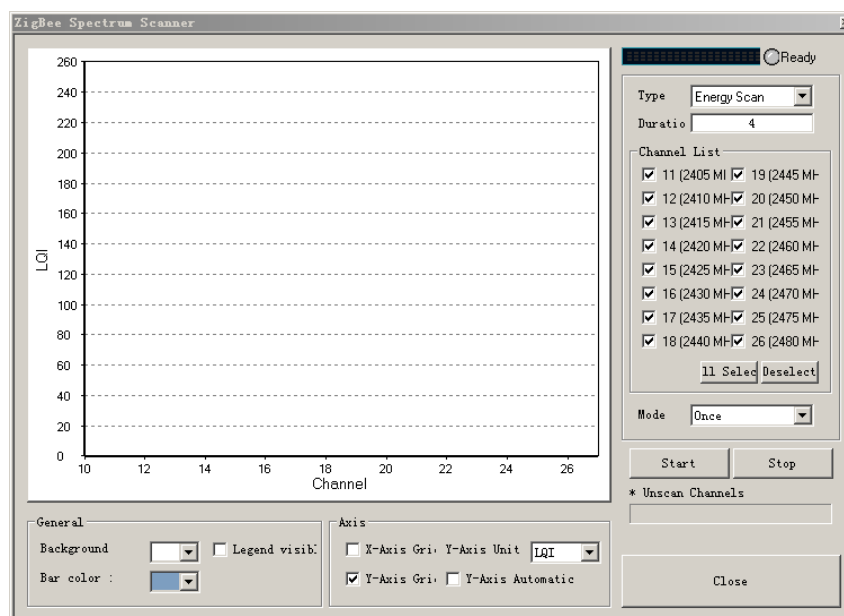


图 3-9 频道扫描界面

捕捉完成后，将显示目前空间中 ZigBee 各个通道的信号质量指示【Link Quality Indicator】，如图 3-10 所示。值越高说明这个频段的能量越大，干扰也就越大，因此我们应当选择 LQI 值低的频段。

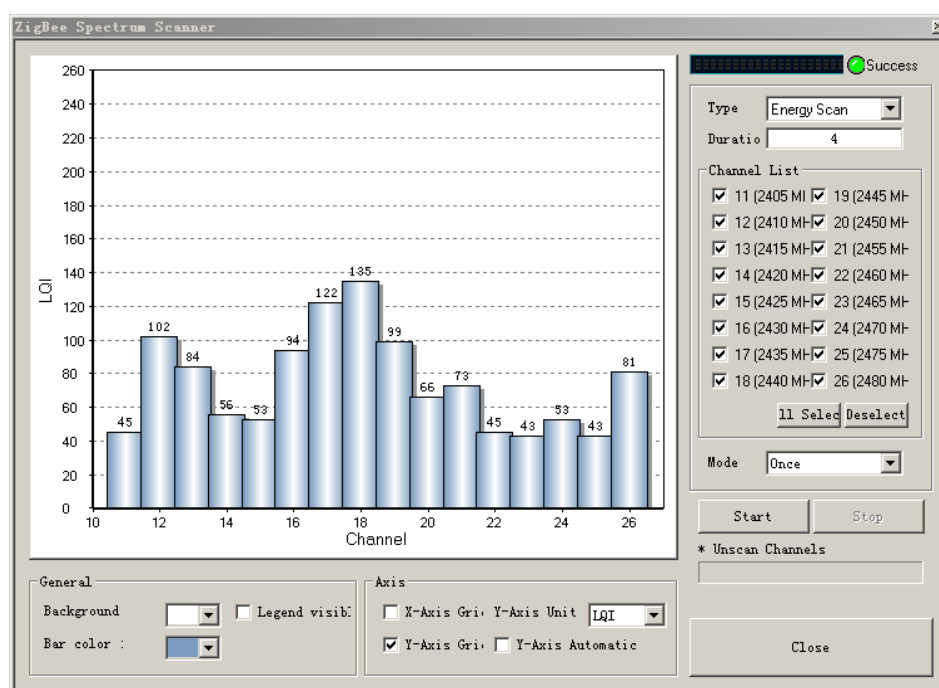


图 3-10 频道扫描结果

4. 售后服务及技术支持

在订购产品之前，请您与晓网电子销售处或分销商联系，以获取最新的规格参数说明。

本文档中提及的含有订购号的文档以及其它晓网电子文献可通过访问广州晓网电子有限公司的官方网站 www.cells-net.com 获得。

产品在使用过程中出现问题，请先和技术人员确定故障，如需返厂维修，请在返修单注明清楚故障现象，并填写公司或个人的联系方式，与产品一并寄回。

技术支持电话：020-82186181

技术支持邮箱：ZigBee@cells-net.com

传真：020-82186181

公司地址：广州天河区车陂大岗路 14 号 326 室