

# NL6621-Y1 WiFi 模块 用户手册



The image shows a black printed circuit board (PCB) with various electronic components, including a central microcontroller, several capacitors, and a small antenna. The board is placed on a promotional card for Guoyun Technology. The card features a blue and yellow background with a stylized logo of a cloud and a Wi-Fi signal. The text on the card is in Chinese and describes the company's focus on single-chip solutions for various applications.

**果云科技**  
GUOYUN TECHNOLOGY

主营  
模块批发, WIFI、  
开发  
及服务软件)。

公司专注于单片机  
及WIFI模块产品的应用解决方案,  
广泛应用于灯光、家电、玩具、  
汽车电子、工业控制等领域。

# 目 录

1. 产品简介.....	
1.1 概述 .....	
1.2 芯片特性 .....	
1.3 应用领域 .....	
1.4 尺寸及接口 .....	
2. 测试 AT 指令.....	
3. DirectConfig 模式.....	

# 一、产品介绍

## 1.1 概述

新岸线 NL6621M 是一款高集成度 SOC，特别为高数据吞吐率低成本的无线局域网产品而设计。它集成了 MCU，MAC，1T1R 基带和带功放 RF 收发机于一颗芯片上 NL6621M 支持 802.11b/g/n 和 Wi-Fi direct (SDIO 网卡模式)，BSS STA，软 AP，WiFi 保护设置。它还支持 WMM-PS 和 WPA/WPA2 安全协议。

NL6621M 既可作受主处理器控制的从设备也可作不需要任何其他处理器的独立 WLAN 设备。它支持的通用接口包括 QuadSPI，标准 SPI，I2C，UART，GPIO，I2S 音频，PWM 音频。NL6621M 可与如音箱，摄像头，闪存，液晶显示器等丰富的周边设备直接相连。TCP/IP，UPD，HTTP 等丰富的互联网协议已被集成于 NL6621M。高性能的无线传输，丰富的接口和协议支持使 NL6621M 成为无线音频，无线视频，无线智慧家庭和无线医疗等单芯片解决方案的最佳选择。

## 1.2 芯片特性

WLAN 单芯片支持 802.11 b/g/n，它集成了：

1：Radio/ LNA /AFE/MAC/PHY

2：高效 PA，最大输出功率：17dBm(11b),16dBm(11n)

3：LDOs，将 1.8V 电压转化成 1.2V 供电电压

4：集成片上 CPU 和程序/数据 SRAM，支持串行在线调试口。

5：集成 Quad SPI，标准 SPI，UART，I2S 音频口，PWM 音频口，I2C，PWM，GPIO，硬 Timer，硬看门狗 Timer。

### **Wi-Fi 网络工作模式：**

- 1 , BSS STA
- 2 , Soft BSS AP
- 3 , WIFI direct ( SDIO 网卡模式 )
- 4 , Ad hoc
- 5 , DirectConfig 一键快捷配置

### **片上 CPU：**

- 1 , 主频可以灵活配置为：160M , 120M , 80M , 40M；
- 2 , 其次 448KB RAM ( 其中 CODE RAM 为 192K ) , 以供 WLAN 和客户定制的应用程序使用。

### **支持速率：**

- 1 , 802.11b : 1 , 2 , 5.5 , 11Mbps
- 2 , 802.11g : 6 , 9 , 12 , 18 , 24 , 36 , 48 , 54Mbps
- 3 , 802.11n : 6.5Mbps-65Mbps, 7.2Mbps-72.2Mb

### **接受灵敏度：**

- 1 , 11n MCS7: -75dBm
- 2 , 11g 54M: -76dBm; 11g 6M: -93dBm
- 3 , 11b 1Mbps: -97dBm

### **支持信道：**

- 2.4GHz, 1-14 信道

### **Quad SPI :**

- 1 , 支持 Quad/Dual/Standard SPI 模式
- 2 , 接口时钟可配置 , 最高可到 120MHz
- 3 , 通过 QuadSPI 外接高速 Flash 存储芯片 , 支持 CPU 直接寻址.
- 4 , 支持 CPU 从此 Flash 进行 Boot.

### **I2S 音频接口 :**

- 1 . 支持 5.1 声道, I2S 音频 输入/输出接口. ( 注 : 无法支持同时输入输出并发 )
- 2 . 支持 Master 模式
- 3 . 支持 Resolution : 16-32 bits
- 4 . 数字音量控制 : 0 ~ 127dB
- 5 . 支持的音频数据模式有 :
  - a) I2S Philips Standard Mode
  - b) I2S Right justified Mode
  - c) I2S Left justified Mode
  - d) I2S DSP Mode
  - e) I2S User mode
- 6 . 支持的音频采样率:
  - a) 32 KHz
  - b) 22.05 KHz
  - c) 44.1 KHz
  - d) 24 KHz
  - e) 48 KHz
  - f) 96 KHz
  - g) 88.2 KHz

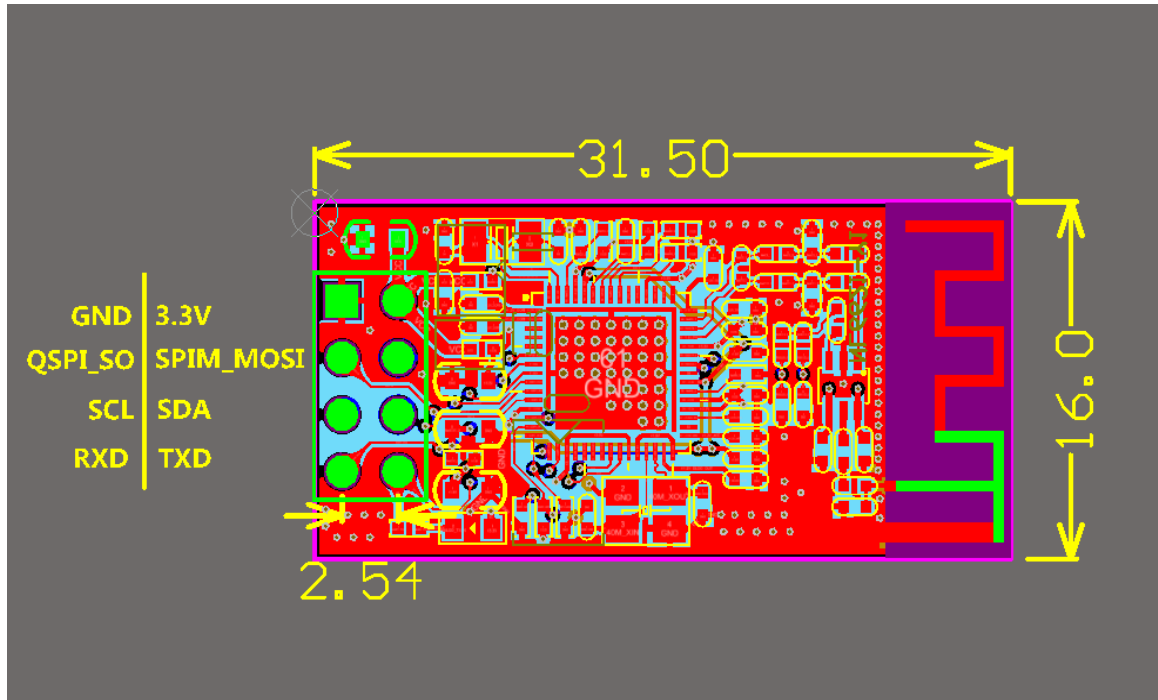
### **其余应用接口:**

- 1 . UART , 可作为高速数据或控制接口
- 2 . I2C , 可外接 EEPROM 存储芯片
- 3 . 集成标准 SPI 接口 , 可以外接 SPI 接口的显示模块
- 4 . 集成最多 32 个 GPIO 接口
- 5 . 集成 2 路脉冲宽度调制接口
- 6 . 支持在线调试接口
- 7 . 1 个硬定时器和 1 个硬看门狗

## **1.3 应用领域**

- ◆ 智能安防
- ◆ 互联网家电
- ◆ 智能玩具
- ◆ WIFI 灯具
- ◆ 智能卡终端
- ◆ WIFI 音箱

#### 1.4 尺寸及接口：



编号	管脚	描述
1	GND	GND
2	3.3V	模块电源 输入 3.3V
3	QSPI_SO	GPIO P3, 缺省为 TCP 连接状态
4	SPIM_MISO	GPIO P4, 作为GPIO口使用
5	SCL	GPIO P1, 缺省为模块LED 状态指示灯
6	SDA	GPIO P2, 恢复出厂设置, 低电平有效
7	RXD	UART接口, 可复用为 GPIO 口
8	TXD	UART接口, 可复用为 GPIO 口

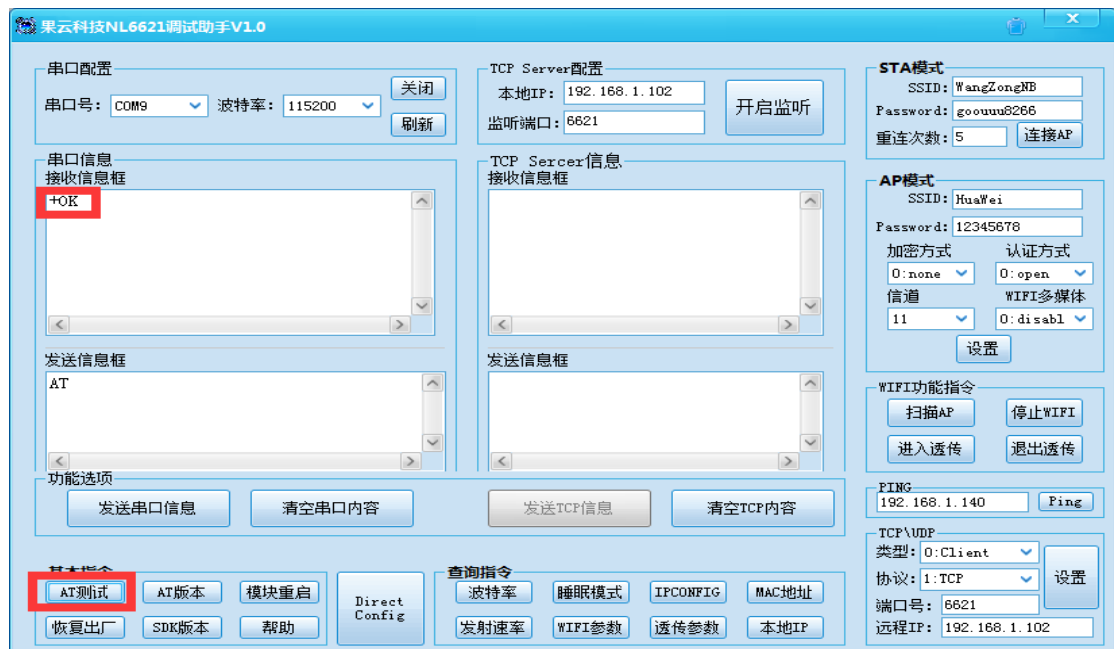
## 二、测试 AT 指令

首先准备好一个 USB 转 TTL，和模块四根线连接好，分别是 3.3V，GND，UTXD，URXD，上电模块就能正常工作了。波特率默认是 115200。

安装好我们的果云 NL6621 调试助手，模块上电后正常会输出系统信息。



点击 AT 测试，回复 OK



接下来只要参照官方的 AT 命令手册配合调试助手操作即可。

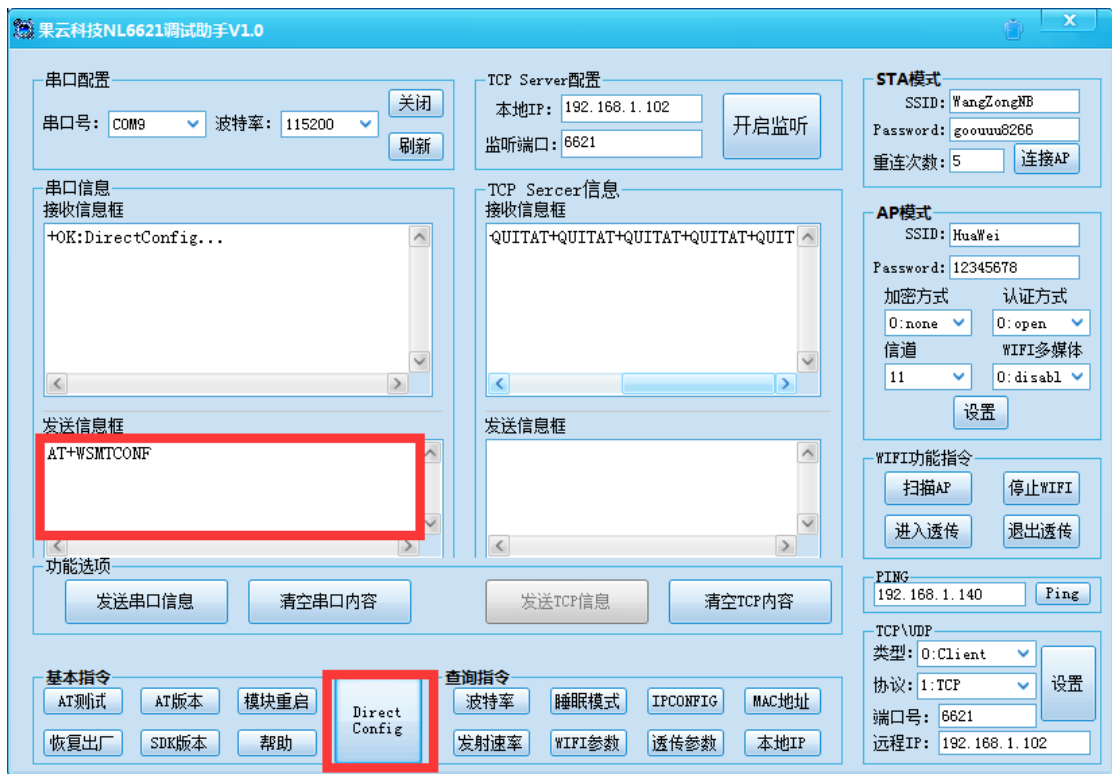


### 三、 DirectConfig 一键连接

NL6621 的 DirectConfig 和 SmartConfig 类似，实现一键连接。我们演示一下如何在 AT 命令下使用 DirectConfig。

1.在手机端安装 NLConfig Tools 工具。

2.给 NL6621 模块发送 AT 命令：AT+WSMTCONF 或者 点击调试助手上的 DirectConfig 按钮，让模块进入 DirectConfig 模式。



3. 在 NLConfig Tools 输入家庭路由器的 SSID 和 密码



直到设备提示设备已经连上WIFI，那么DirectConfig成功，模块已经连入路由器了。

