

## UT-9011-SMD 规格书

(物料名称: WIFI 转 TTL 模块)

### 1. 品牌与制造商信息

- 品牌: 宇泰科技 (UTEK)
- 制造商:
- Logo: 

### 2. 物料型号及版本

- 型号: UT-9011-SMD
- 版本: VER:01

### 3. 主要功能、特性

支持 802.11b/g/n 无线标准

支持 TCP/IP/UDP 网络协议栈

支持 UART/GPIO/以太网数据通讯接口

支持无线工作在 STA/AP/AP+STA 模式

支持 路由/桥接模式网络构架

支持最多 32 个 TCP 连接

可选内置板载或者外置天线

提供 AT+指令集配置

提供友好的 Web 配置页面

支持心跳信号, WIFI 连接指示

支持串口自由/自动成帧功能

支持 Smart Link 智能终端配置功能

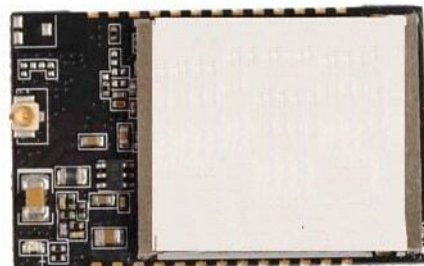
3.3V 单电源供电

超小尺寸: 25x40x3mm, 26-Pin 邮票孔

产品通过 FCC /CE 标准认证

灵活的软件平台, 提供定制化服务

支持出厂参数定制化设置



## 4. 技术参数

### 1.1 模块基本参数

表-1 UT-9011-SMD 模块基本参数

	项目	指标	
无线参数	标准认证	FCC/CE	
	无线标准	802.11 b/g/n	
	频率范围	2.412GHz-2.484GHz	
	发射功率	802.11b:	+20dBm(Max.)
		802.11g:	+18dBm(Max.)
		802.11n:	+15dBm(Max.)
		用户可以配置功率	
	接收灵敏度	802.11b:	-89dBm
802.11g:		-81dBm	
802.11n:		-71dBm	
天线选项	外置: I-PEX 连接器 (可选)		
	内置: 板载天线 (可选)		
硬件参数	数据接口	UART: 1200bps - 230400bps	
		以太网: 100Mbps	
		GPIOs	
	工作电压	3.3V (+/-5%)	
	工作电流	170mA~300mA	
	工作温度	-40°C - 85°C	
存储温度	-45°C - 125°C		
尺寸	25×40×3mm SMT26		
软件参数	无线网络类型	STA/AP/AP+STA 模式	
	安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK/WAPI	
	加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES	
	工作模式	透明传输模式	
	串口命令	AT+命令结构	
	网络协议	TCP/UDP/ARP/ICMP/DHCP/DNS/HTTP	
	最大 TCP 连接数	32	
	用户配置	Web 服务器+AT 命令 配置	
	客户应用软件	支持客户定制应用软件 提供 SDK 开发包 提供智能联网 Smart Link 工具	

## 1.2 接口定义

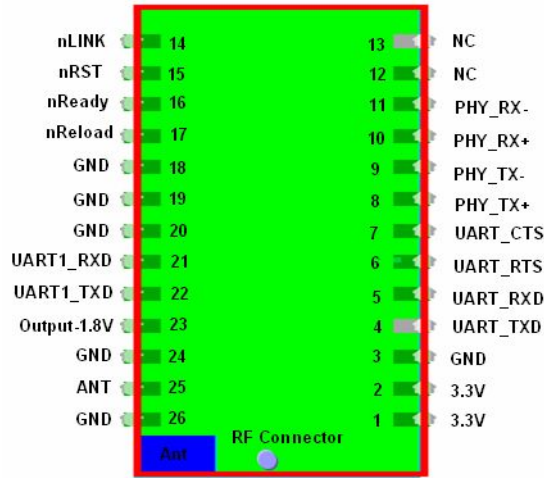


图-1 UT-9011-SMD 接口定义

具体管脚说明：

表-2 UT-9011-SMD 管脚说明

Pin	描述	网络名称	类型	说明
3,18,19,20,24,26	GND	GND	Power	地
1,2	VCC	3.3V	Power	外接电源：3.3V@ 350mA
4	UART 发送数据	UART_TXD	0	如果不需要 UART 功能，这 4 个 PIN 可以设置成 GPIO 功能，通过 AT 命令可以读/写 GPIO 状态。
	通用可编程 IO	GPIO	I/O	
5	UART 接收数据	UART_RXD	I	
	通用可编程 IO	GPIO	I/O	
6	UART 请求发送信号	UART_RTS	0	
	通用可编程 IO	GPIO	I/O	
7	UART 允许发送信号	UART_CTS	I	
	通用可编程 IO	GPIO6	I/O	
8	以太网输出+	PHY_TX+	0	1.8V 电平接口。（模组 提供外接 1.8V 参考电压）
9	以太网输出-	PHY_TX-	0	
10	以太网输入+	PHY_RX+	I	
11	以太网输入-	PHY_RX-	I	
14	WiFi 状态指示	nLink	0	WiFi 有连接时，输出“0”，否则输出“1”。

15	模组复位	nRST	I	低电平复位，复位时间 >300ms
16	模块起动状态指示	nReady	0	模块起动完毕后，输出“0”(或心跳信号)，否则输出“1”。
17	恢复出厂设置	nReload	I	输入低电平“0”大于 3 秒后拉高，模块恢复出厂设置后重起。该引脚必须模组外部上拉 4.7Kohm 电阻
21	UART1 接收数据	UART1_RXD	I	5V 兼容，带端口隔离
22	UART1 发送数据	UART1_TXD	0	5V 兼容，带端口隔离
23	Output 1.8V	1.8V	0	1.8V@300mA，给 Eth 应用
25	2.4GHz 天线	ANT	0	50ohm 阻抗控制线
12,13	保留	NC	NC	

## 1.4 内置天线

UT-9011-SMD 支持内置天线选项。当客户选择内置天线时，需要遵守如下内置天线注意 事项和模组放置位置总体规则：

在用户的 PCB 板上，与红色区域（7x7mm）对应的区域不能放置元件和铺 GND；

天线远离金属，至少要距离周围有较高的元器件 10 毫米以上；

天线部分不能被金属外壳遮挡，塑料外壳需要距离天线至少 10 毫米以上；

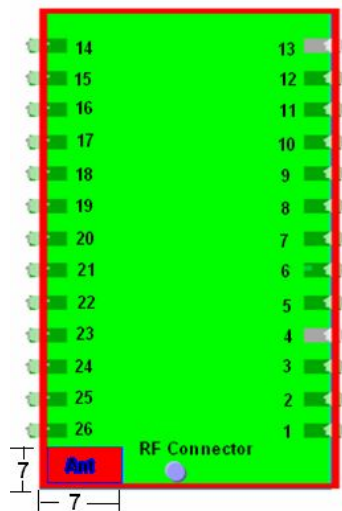


图-3 UT-9011-SMD 内置天线禁布区域

建议 UT-9011-SMD 模组尽可能放置在用户板的如下区域，以减少对天线和无线信号的影响，同时请咨询宇泰的技术支持人员协助模组的放置和相关区域的 Layout 设计。

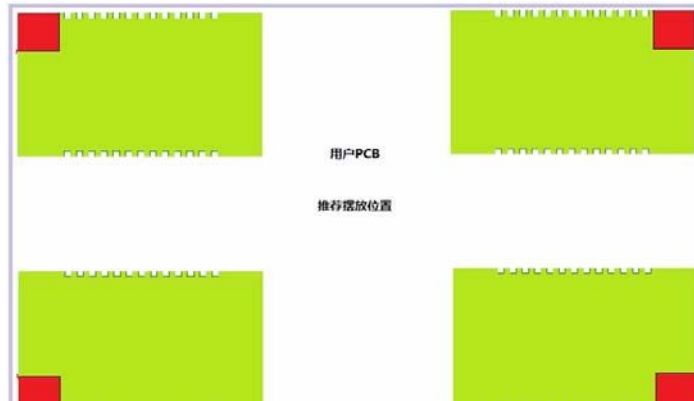


图-4 模组建议放置区域

### 1.5 外部天线

UT-9011-SMD 模块提供内置天线和外置天线选项以适用不同的客户应用。对于外置天线应用，UT-9011-SMD 模块需要连接到符合 802.11b/g/n 的 2.4GHz 天线上。天线的具体参数要求见下表：

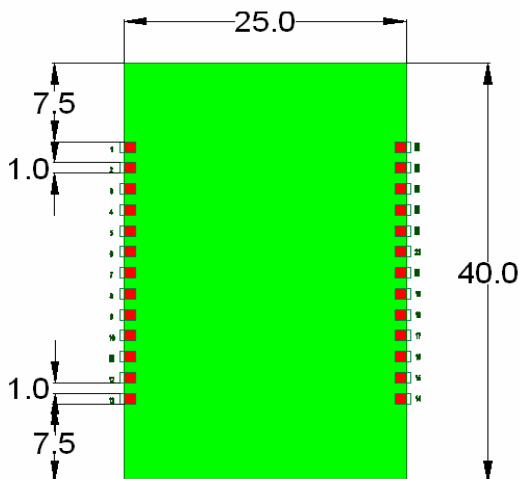
表-3 UT-9011-SMD 外部天线参数

项目	参数
频率范围	2.4~2.5GHz
阻抗	50 Ohm
VSWR	2 (Max)
回波损耗	-10dB (Max)
连接器类型	I-PEX or populate directly

## 5. 结构尺寸图

UT-9011-SMD 模块物理尺寸为 (25×40mm)。具体尺寸见下图：

图-2 UT-9011-SMD 物理尺寸



## 6. 机身铭牌（包含认证标识）

暂无

## 7. 附件清单

暂无

## 8. 包装方式及外箱标识

静电袋包装

**注：生产批号、生产日期以实际货物为准。**

## 9. 存储运输要求

**存储温度：-40 度到+85 度,相对湿度为 5%到 95%**

## 10. 加工/组装/安装注意事项（可选）

## 11. 典型参数的测试方法（可选）

## 12. 产品质保及服务（可选）