

RG-BLE-22 型双模蓝牙模块规格书

一、概述

RG-BLE-22 型双模蓝牙模块，是支持蓝牙 4.1 标准协议的双模 (Dual-Mode) 蓝牙模组，同时支持 BT3.0 Classic 模式以及 BT4.0 BLE 模式。该模组基于蓝牙芯片供应商 YICHIP 公司的 SOC 芯片，遵循 BT4.1 蓝牙规范，具有工业级设计、传输距离远、数据稳定、操作简单以及技术领先优势，可广泛用于同时支持 Android 与 iOS 操作系统的应用。具有收发灵敏性高、低成本、体积小、功耗低等优点。



二、特征

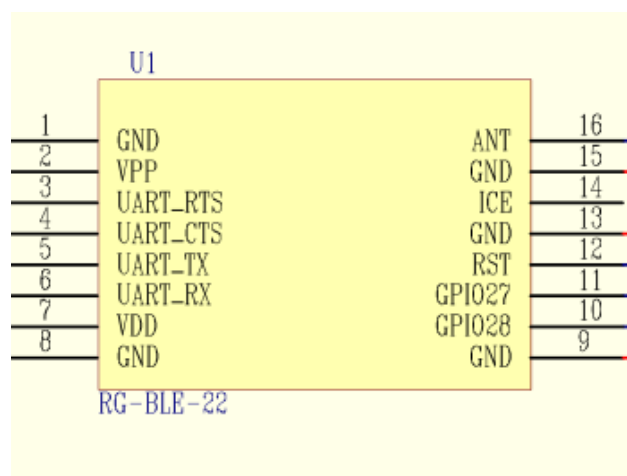
- 工业级标准设计
- 尺寸大小：12mm x 12mm x 2mm
- 支持标准 BT3.0 + EDR
- 支持标准 BT4.1 BLE 协议；
- 支持 BT3.0 Classic 模式 SPP 协议
- 支持 UART 接口
- 支持低功耗模式
- 支持蓝牙 Class1 与 Class2 模式
- 支持数据加密
- 绿色环保

三、应用领域

RG-BLE-22 蓝牙模组支持蓝牙 SPP 标准协议，可以同所有具备蓝牙功能的 Android 手机、笔记本、电脑以及蓝牙主模块配对连接，从而双向收发数据；同时，其支持最新蓝牙 4.1 标准 BLE 协议，可以同支持 BLE 的 iOS 设备配对连接，不需要 MFI 认证及加密芯片，不需要额外开发包及授权费用，不需要 iOS 设备越狱，支持后台程序常驻运行。

- 蓝牙无线遥控
- 蓝牙与 RS232 (RS485) 串口数据转换
- 医疗设备蓝牙无线数据采集与传输
- 车辆蓝牙无线监控及诊断
- 工业及安防蓝牙无线控制与数据采集
- 便携打印机蓝牙传输
- 蓝牙无线操纵杆及游戏手柄
- 蓝牙汽车 OBD 检测仪
- 蓝牙无线仪器仪表

四、管脚分布

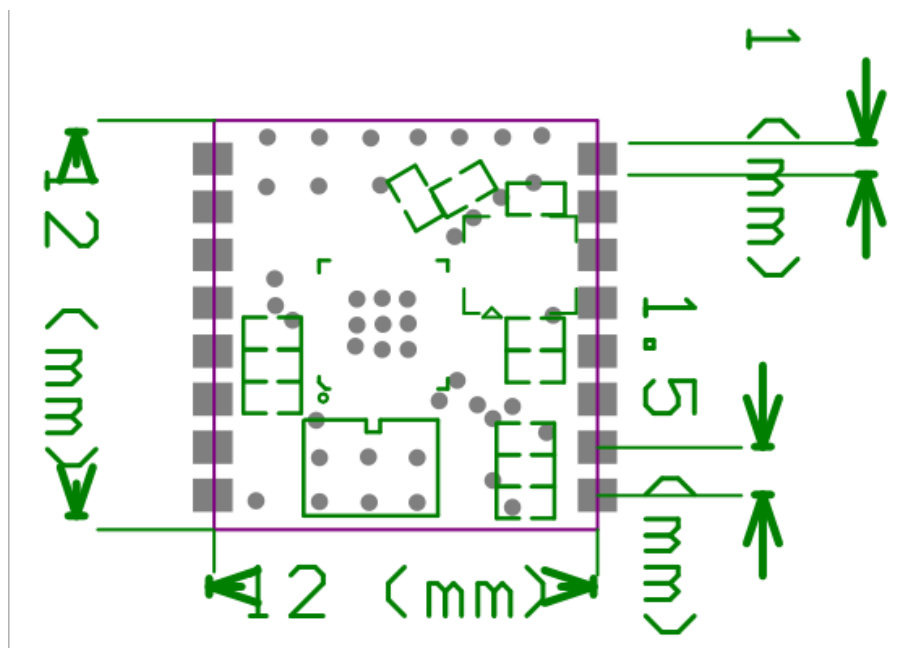


PIN 脚分布

五、管脚描述

管脚序号	名称	类型	描述
1	GND	VSS	Ground
2	VPP	P	Power Input for Program download to rom
3	RTS	I/O	UART Data request to send
4	CTS	I/O	UART Data clear to send
5	UART_TX	O	UART Data output
6	UART_RX	I	UART Data input
7	VDD	3.3V	Supply power On-chip
8	GND	VSS	Ground
9	GND	VSS	Ground
10	GPIO28	I/O	Programming Input/Output
11	GPIO27	I/O	Programming Input/Output
12	RST	I	External reset input (Low Active)
13	GND	VSS	Ground
14	ICE	I/O	Program download
15	GND	VSS	Ground
16	ANT	Radio-frequency signal	RF signal output

六、PCB 封装尺寸（公差：±0.2mm）



警示： 蓝牙模组粘贴区域内 PCB 顶层尽量不要走线或铺铜(建议加铺丝印油)；模组底部射频测试点区域 PCB 顶层严禁走线或铺铜；包围蓝牙模块的产品外壳避免使用金属，当使用部分金属外壳时，应尽量让模块天线部分远离金属部分；产品内部金属连接线或者金属螺钉，应尽量远离模块天线部分；模块天线部分应靠载板 PCB 四围放置，不允许放置于板中，与天线平行的方向，不允许铺铜或走线。模块下方尽量铺大片 GND，走线尽量往外围延伸；建议在基板上的模块贴装位置使用绝缘材料进行隔离，例如在该位置放一个整块的丝印（TopOverLay）

七、 电器特性

Electrical characteristics

Rating	Min	Typ	Max	Unit
VDD	1.8	/	3.6	V
Work temperature	-20	/	+85	°C
Storage temperature	-40	/	+140	°C

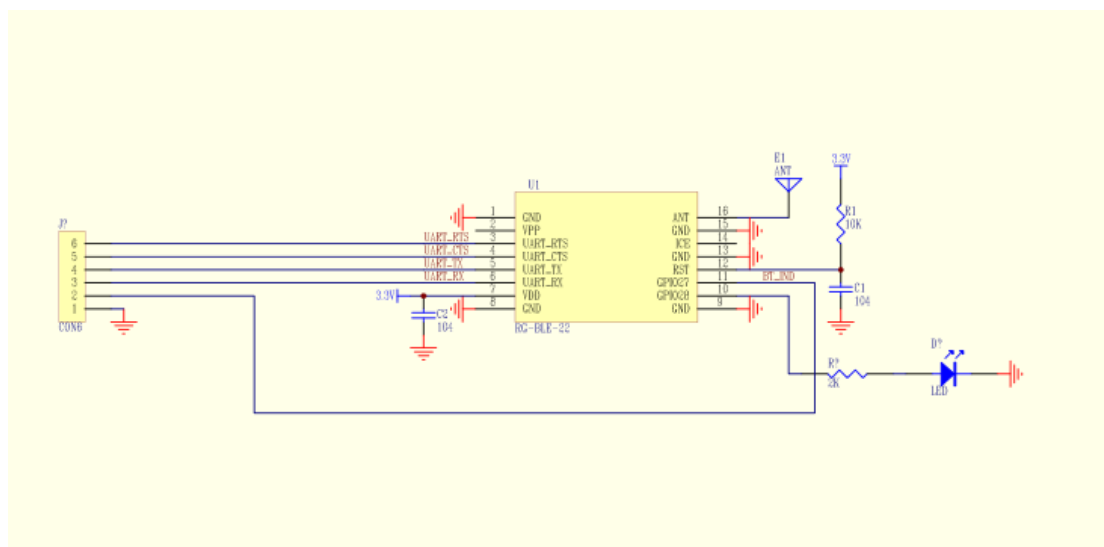
Power consumption

W/O DC-DC	Parameter	Average Current	Unit
Sleep	/	620	nA
Sniff	500ms interval	21.99	uA
Discoverable	ADV interval: 640ms Scan interval:1280ms Scan window: 11.25ms	138.66	uA

RF characteristics

Rating	Value	Unit
Basic Rate 发射功率	8	dBm
Basic Rate 灵敏度	-90	dBm
BLE 发射功率	8	dBm
BLE 灵敏度	-93	dBm

八、参考设计



九、软件说明

默认状态下，RG-BLE-22 模组烧录标准程序，其参数如下：

- 蓝牙名称：RG-BLE-22
- 配对码：1234
- 串口参数：115200，8 数据位，1 停止位，无校验
- 连接指示 GPIO27：未连接，输出低电平；已连接，输出高电平。
- 状态指示灯：GPIO28—未连接状态(ON: 500ms, OFF: 500ms)；SPP 连接状态(ON: 200ms, OFF: 200ms, ON: 200ms, OFF: 2000ms)；BLE 连接状态(ON: 200ms, OFF: 2000ms)。

RG-BLE-22 蓝牙模组可以与电脑蓝牙连接(蓝牙虚拟串口)、Android 平台蓝牙连接(SPP App)、iOS 平台蓝牙连接(GAP/GATT App)。

