

RG-BLE-18 型双模蓝牙模块规格书

一、概述

RG-BLE-18 型双模蓝牙模块，是支持蓝牙 4.0 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 BT4.0 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。模块内置 PCB 射频天线，具有收发灵敏度高、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：27mm x 13mm x 2mm
- 支持标准 BT3.0 + EDR
- 支持标准 BT4.0 BLE 协议；
- 支持 BT3.0 Classic 模式 SPP 协议
- 支持 UART、I2C、SPI 接口
- 支持低功耗模式
- 支持蓝牙 Class1 与 Class2 模式
- 支持多路 GPIO 复用
- 支持数据加密
- 绿色环保

三、应用领域

RG-BLE-18 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 4.0 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

地址：深圳市龙岗区龙城街道龙翔大道 4056 号三楼

网址：www.redgoo.com.cn

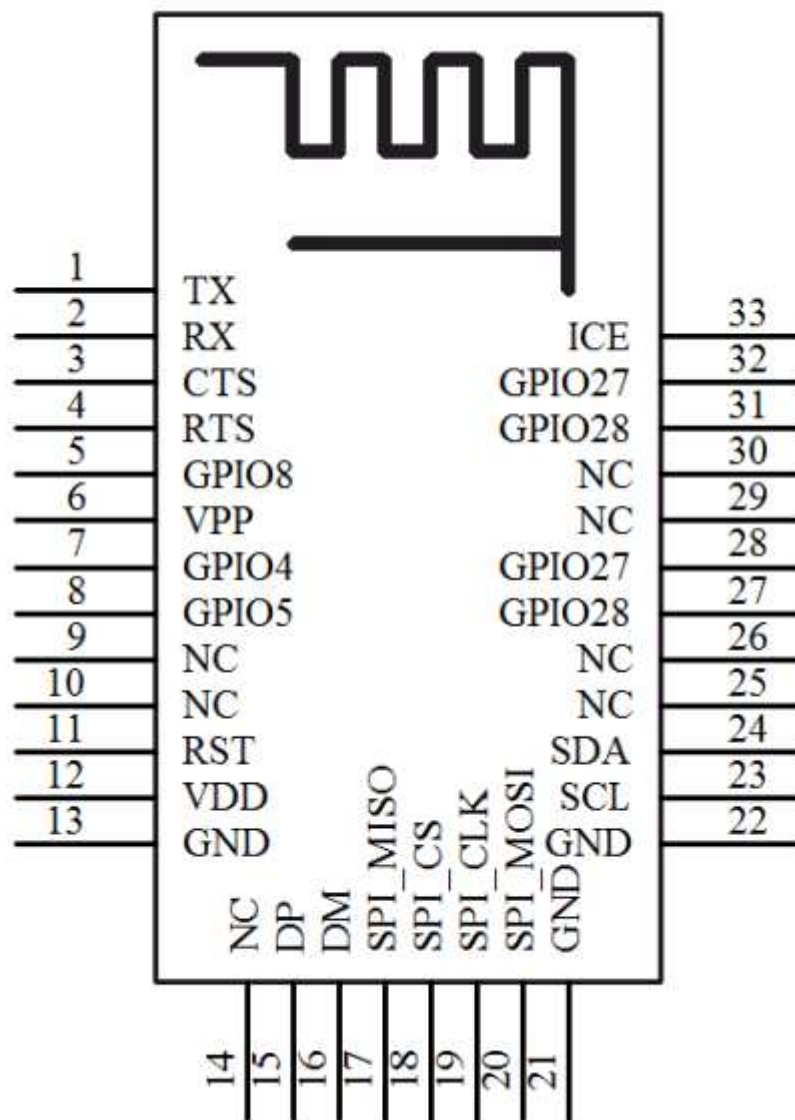
E-mail: redgoo@163.com

电话：0755-89728163；13392443131

QQ: 827212011

● 蓝牙无线仪器仪表

四、管脚分布



PIN 脚分布

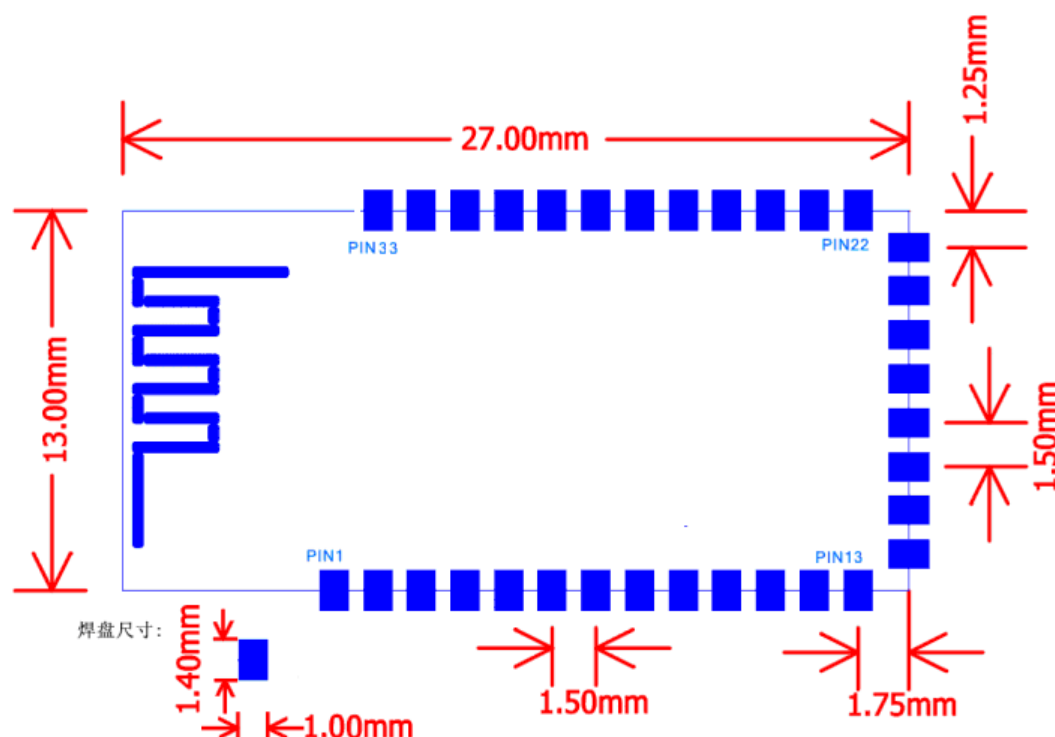
五、管脚描述

| 管脚序号 | 名称 | 类型 | 描述 |
|------|---------|-----|---------------------------|
| 1 | UART_TX | O | UART Data output |
| 2 | UART_RX | I | UART Data input |
| 3 | CTS | I/O | UART Data clear to send |
| 4 | RTS | I/O | UART Data request to send |

| | | | |
|----|----------|------|--|
| 5 | GPI08 | I/O | Programming Input/Output |
| 6 | VPP | P | Power Input for Program download to rom |
| 7 | GPI04 | I/O | Programming Input/Output |
| 8 | GPI05 | I | Work Mode Select (L:Data mode; H: AT mode) |
| 9 | NC | —— | Reseved |
| 10 | NC | —— | Reseved |
| 11 | RST | I | External reset input (Low Active) |
| 12 | VDD | 3.3V | Supply power On-chip |
| 13 | GND | VSS | Ground |
| 14 | NC | —— | Reseved |
| 15 | USB_DP | —— | Reseved |
| 16 | USB_DM | —— | Reseved |
| 17 | SPI_MISO | I/O | SPI_MISO, Default GPIO mode |
| 18 | SPI_CS | I/O | SPI_CS, Default GPIO mode |
| 19 | SPI_CLK | I/O | SPI_CLK, Default GPIO mode |
| 20 | SPI_MOSI | I/O | SPI_MOSI, Default GPIO mode |
| 21 | GND | VSS | Ground |
| 22 | GND | VSS | Ground |
| 23 | I2C_SCL | I/O | I2C serial clock |
| 24 | I2C_SDA | I/O | I2C serial data |
| 25 | NC | —— | Reseved |
| 26 | NC | —— | Reseved |
| 27 | GPI028 | I/O | Programming Input/Output |
| 28 | GPI027 | I/O | Programming Input/Output |
| 29 | NC | —— | Reseved |

| | | | |
|----|--------|-----|--------------------------|
| 30 | NC | — | Reserved |
| 31 | GPI028 | I/O | Programming Input/Output |
| 32 | GPI027 | I/O | Programming Input/Output |
| 33 | ICE | I/O | Program download |

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；天线区域（蓝色标示区域）应尽可能远离金属物，PCB 板各层不得在此区域走线、铺铜，电源层和电源参考层也不得穿过此区域。通常将蓝牙模块天线部位靠近 PCB 板边沿安放，PCB 板天线区域开槽。

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 |

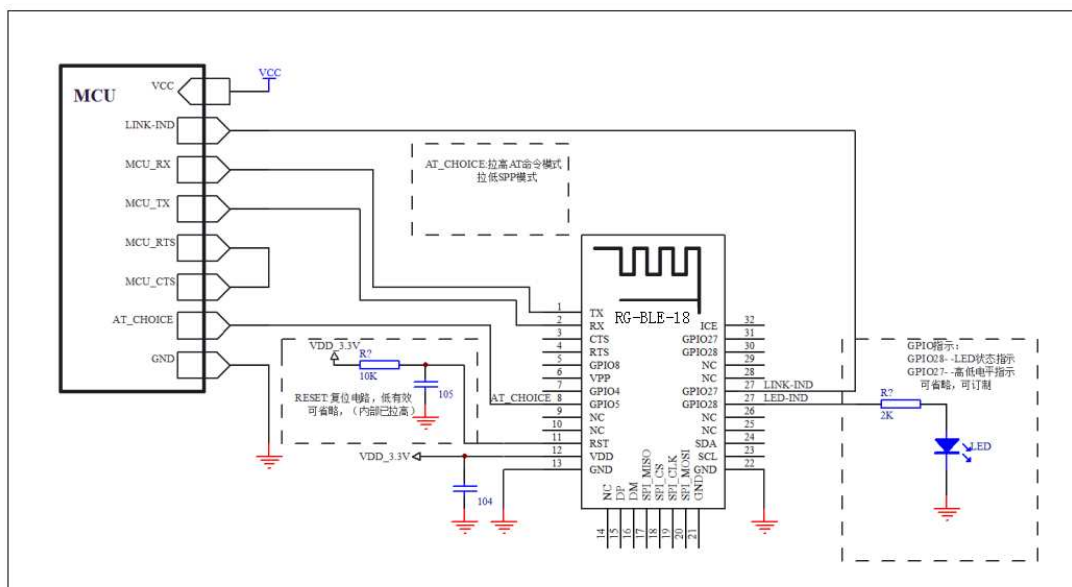
Power consumption

| 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-18 模组烧录标准程序，其参数如下：

- 蓝牙名称：RG-BLE-18
- 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：GPIO4—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-18 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)。

iOS(iPhone/iPad) IPA: LightBlue / BLE Utility

Android APK: Bluetooth Serialport(蓝牙串口工具)

