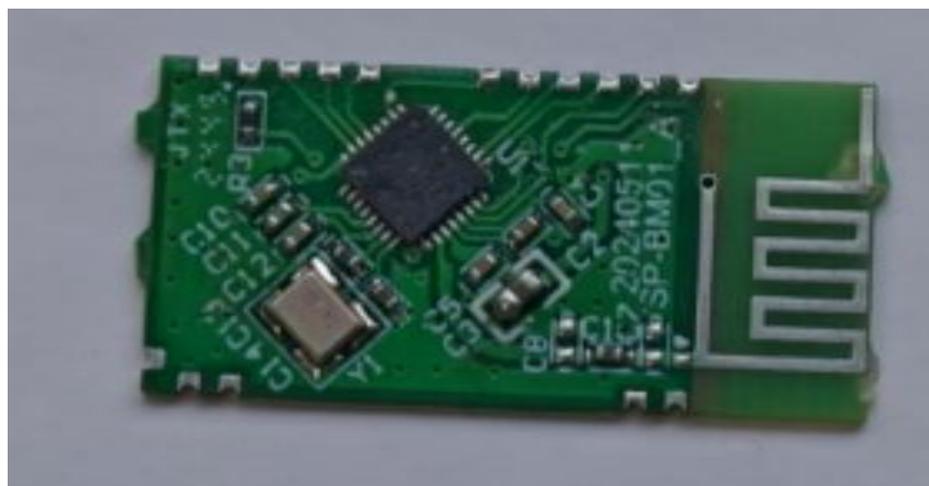


蓝牙模块说明书

(SP-BM01)

Ver 1.01



北京思普瑞特科技发展有限公司

www.sprinter.com.cn

声明

本说明书内容未经思普瑞特同意不得随意更改，北京思普瑞特科技发展有限公司保留在技术、零部件、软件和硬件上变更产品的权利。用户如果需要与产品有关的进一步全面的产品信息，可与北京思普瑞特科技发展有限公司联系。

未经北京思普瑞特科技发展有限公司书面或者邮件的形式的许可，本说明书的任何章节不得以任何形式、通过任何手段进行复制或传送。

商标

北京思普瑞特科技发展有限公司使用的注册商标。

警告、注意

警告

必须遵守说明的注意事项，以免伤害人体，损坏模块。

注意

本说明书给出了蓝牙模块操作的重要信息及提示

目 录

修订记录	4
第一章 蓝牙模块外观及型号	5
1.1 外观	5
1.2 型号	6
第二章 性能特点	6
2.1 概括	6
2.2 功能特性	6
第三章 功能特点	7
第四章 硬件设计及接口定义	8
4.1 硬件原理图	8
4.2 蓝牙模块引脚定义	9
4.3 参考电路	10
4.4 封装定义	10

修订记录

版本	日期	修订内容	修订者
V1.00	2025.4.28	初始	武晓静
V1.01	2026.2.26	增加功能特点章节; 增加参考电路章节; 更新封装定义章节	王其坡

第一章 蓝牙模块外观及型号

1.1 外观

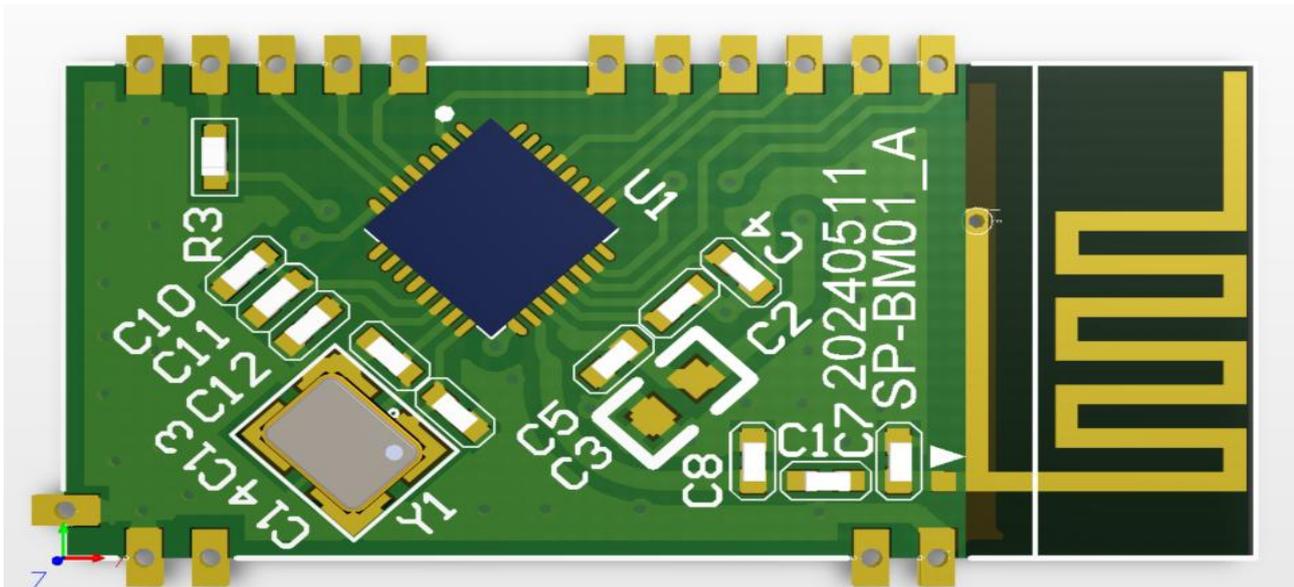


图 1： 蓝牙模块 PCB 正面示意图

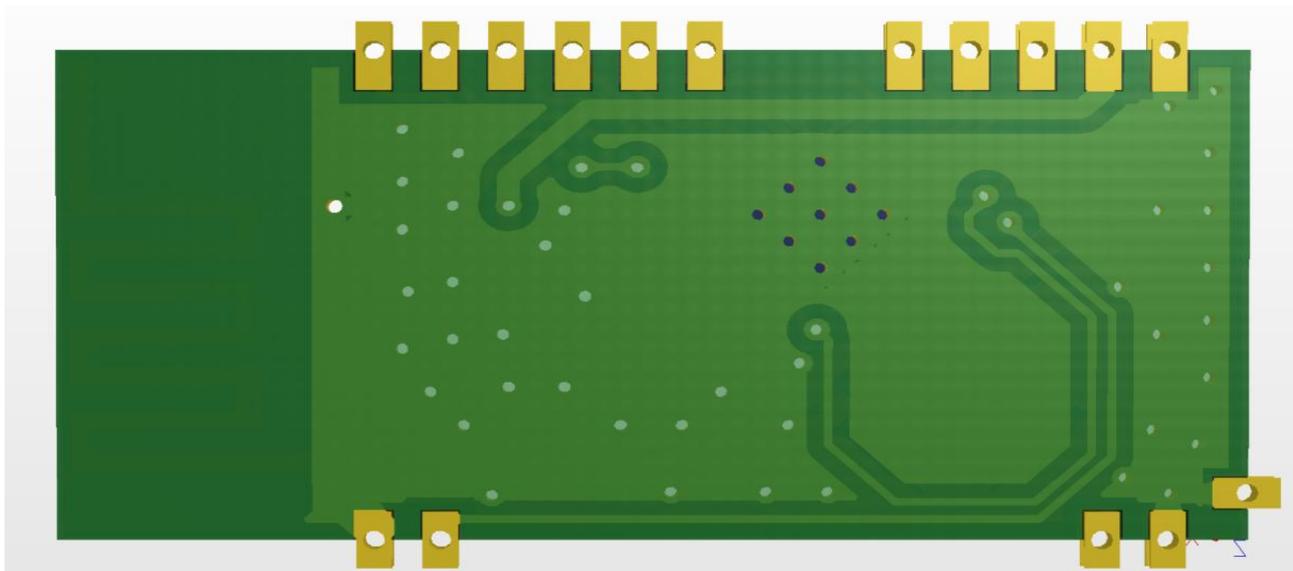


图 2： 蓝牙模块 PCB 背面示意图

1.2 型号

型号	机型描述	备注
SP-BM01	适用于电源供电设备	
SP-BM01(便携)	适用于便携设备	

第二章 性能特点

2.1 概括

SP-BM01 是基于 YC3020 开发的蓝牙模块, 使用 Cortex-M0 内核处理器, 集成 Bluetooth 5.0 双模蓝牙 (BR/EDR+BLE), 双核处理器, M0 核与 BT 核之间运行独立, 互不干扰, 具有卓越的架构、高性能和超低功耗等特性, 芯片内置 512KB Flash、64KB SRAM 和 8KB OTP 存储区。模块对外提供 UART 编程接口, 可以通过 UART 使用 AT 命令读取或写入模块的配置。

2.2 功能特性

分类	规格	说明
/	蓝牙标准	Bluetooth 5.0
/	频率	2400MHz~2480MHz
/	接口	UART/GPIO
/	发射功率	6dBm
/	接收功率	BT4.0(BLE) -93dBm; BT3.0(BT&EDR) -90dBm
/	多链接	BR 上限 4 个; BLE 1 个
尺寸	/	27mm*13mm*1.7mm
工作温度	/	-40~85°C
工作电压	/	3.0-3.3V

第三章 功能特点

- SP-BM01 是蓝牙数据透传模块，蓝牙连接成功后，自动进入数据透传模式，断开蓝牙连接后自动退出数据透传模式
- 支持 OTA 升级，可以使用手机 APP 对 SP-BM01 进行应用固件升级
- 通过 UART 使用 AT 命令读取或写入模块的配置
- UART 接口采用硬件流控，确保数据完整性。UART 默认参数：

波特率	230400bps
数据位	8 位
校验位	无
停止位	1 位
流控	RTS/CTS

第四章 硬件设计及接口定义

4.1 硬件原理图

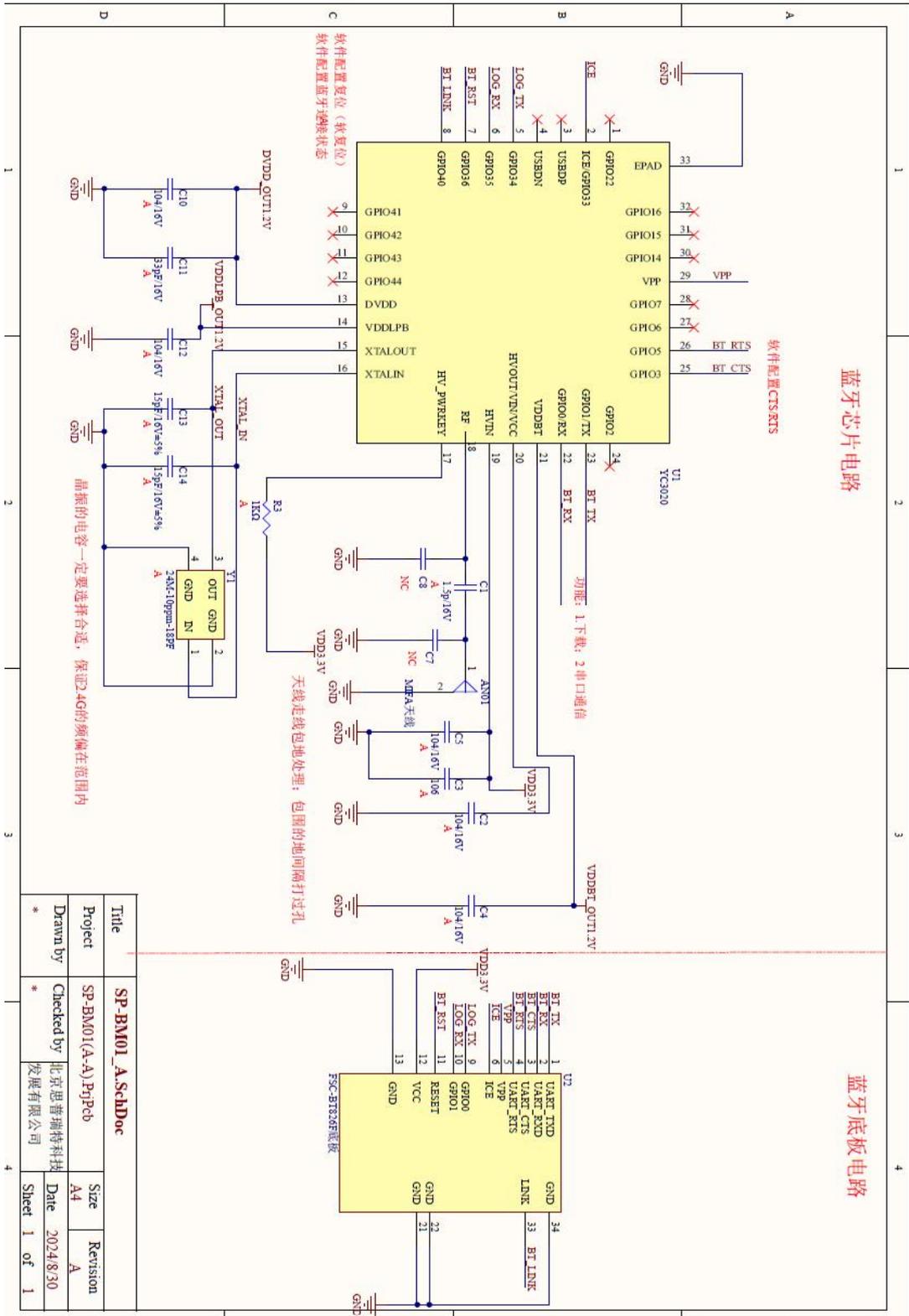


图 3: 模块原理图

4.2 蓝牙模块引脚定义

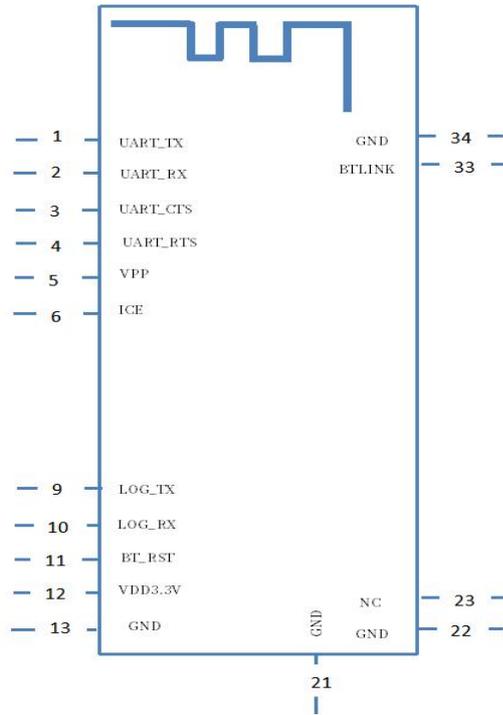


图 4： 模块引脚图

引脚	引脚名称	引脚类型	引脚作用
1	UART_TX	I/O	串口数据输出， 通信或下载接口
2	UART_RX	I/O	串口数据输入， 通信或下载接口
3	UART_CTS	I/O	串口 UART_CTS
4	UART_RTS	I/O	串口 UART_RTS
5	VPP	POWER	写 OTP 电源输入
6	ICE	I/O	默认为 ICE， 最大驱动电流 25mA
9	LOG_TX	I/O	串口调试 LOG 输出
10	LOG_RX	I/O	
11	BT_RST	I/O	模块复位引脚
12	VDD3.3V	POWER	
13	GND	POWER	
22	GND	POWER	
23	NC	NC	
33	BTLINK	I/O	模块连接状态查询
34	GND	POWER	

备注：

- 1、串口默认的通信波特率为 230400bps
- 2、VPP、ICE、LOG_TX、LOG_RX 引脚为厂家内部调试引脚， 不需要连接

4.3 参考电路

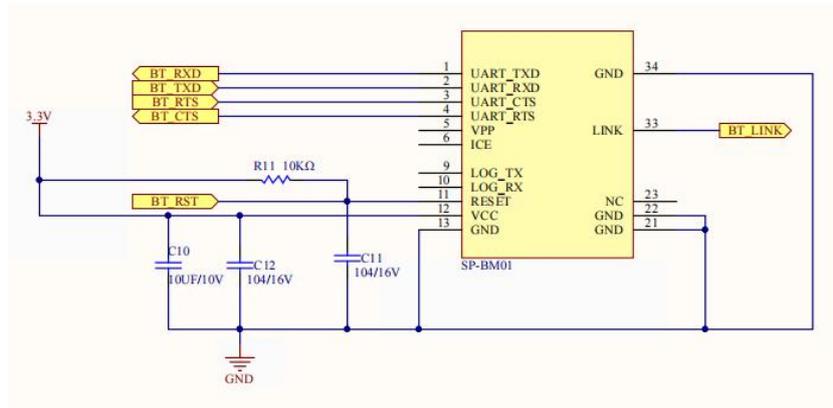


图 5: 模块参考设计图

4.4 封装定义

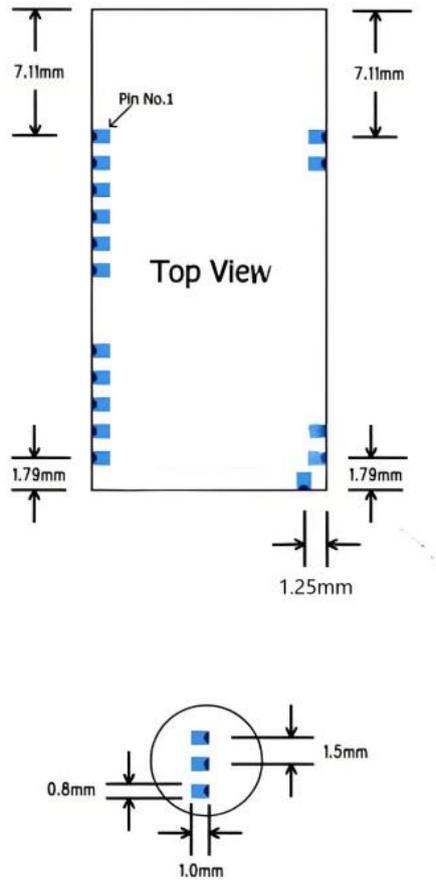


图 6: 模块封装图