

CSR BC06 蓝牙模块开发手册

版权所有 侵权必究

模块简介（功能特点）

- 采用 CSR 高集成度 HCI 芯片 Bluecore6-ROM QFN
- 蓝牙协议 V2.1+EDR 规范
- 模块硬件连接简单，结合主机端蓝牙协议栈（IVT，WPP）可满足所有用户需求
- 模块已集成天线，26M 晶体，蓝牙专用 Balun
- 3.3V CMOS 通用串行接口，默认 9600bps, 最高 4Mbps
- 最优化的天线设计，最佳接受发射效果
- PCM 接口
- 尺寸：22mm*21mm*2mm，管脚间距：2.0mm

本模块结构化设计，各电路功能清晰明了。无论你是蓝牙初学者还是追求更高性能者，均能满足你的需求。

系统结构框图

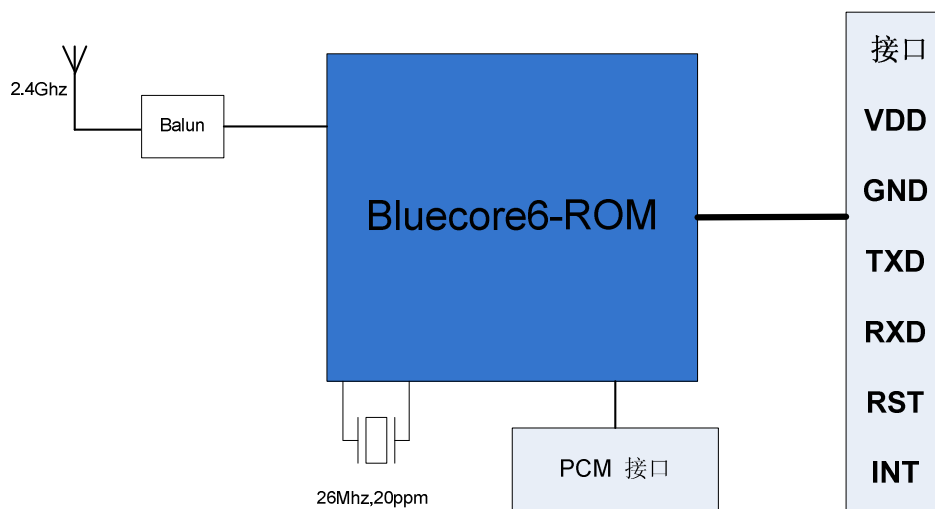


图 1：系统结构框图

模块电路原理图

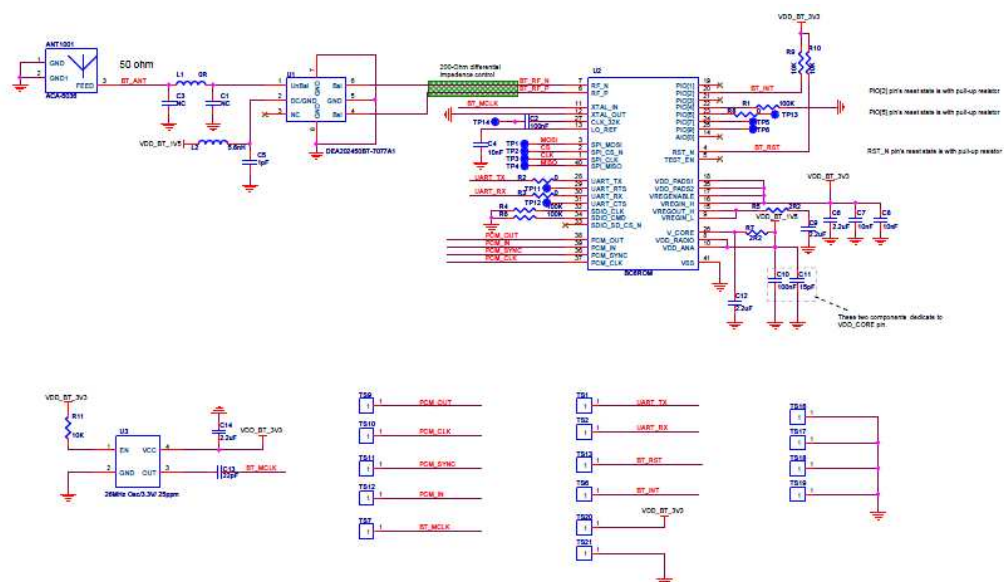


图 2：模块电路原理图

模块管脚定义

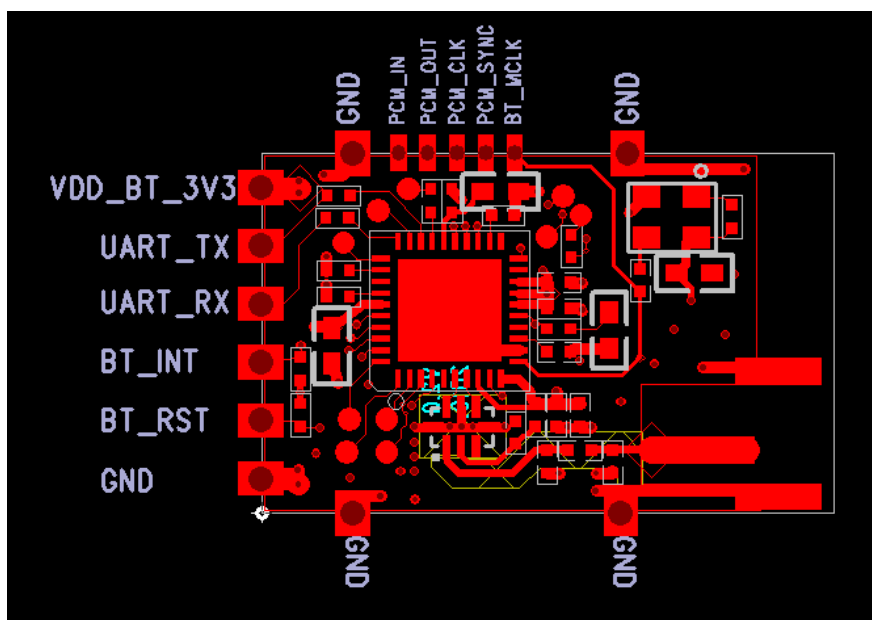


图 3：模块管脚定义

表格 1: 模块管脚定义

管脚号	管脚名	定义	设计要求
1	VDD_BT_3V3	模块电源输入	3.3V, +/-5%
2	UART_TX	BC6 串口 TXD 输出	接主控制器 RXD
3	UART_RX	BC6 串口 RXD 输入	接主控制器 TXD
4	BT_INT	BC6 中断输出, 低有效	内部预留
5	BT_RST	BC6 复位脚, 低有效	接主控制器 I/O 脚
6	GND	电源地	
7	GND	电源地	
8	GND	电源地	
9	GND	电源地	
10	BT_MCLK	BC6ROM 主时钟输入	内部预留 注 1
11	PCM_SYNC	PCM 接口同步信号输出	
12	PCM_CLK	PCM 接口时钟输出	
13	PCM_OUT	PCM 语音流输出	
14	PCM_IN	PCM 语音流输入	
15	GND	电源地	

注 1: 接主控制器时钟输入脚, 但波形幅度(峰峰)必须<1.50V. 板上已经有 26Mhz 晶体, 默认不需要接

典型应用

- 车载娱乐系统
- 便携式导航设备
- 手持终端
- PDA 设备等

典型应用电路

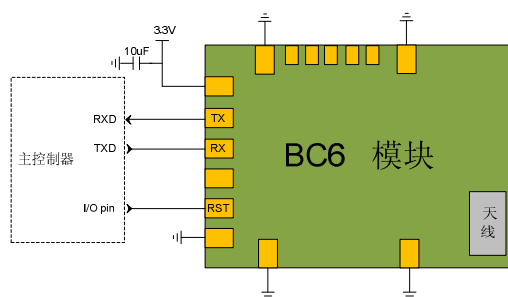
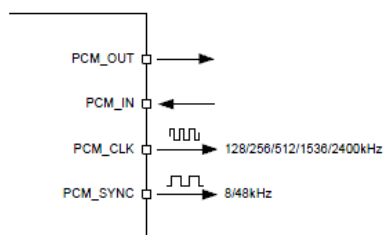


图 4: 典型应用电路

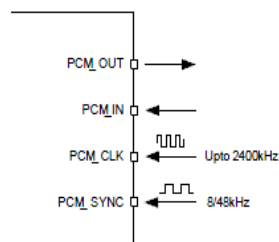
本模块主要采用 CSR BC6ROM 芯片，模块中已带 26Mhz 晶体，外部 Balun 和 2.4Ghz 天线。设计上只提供电源（3.3V），就可以与主控制器通过 UART（数据）和 PCM(语音)通讯。

电气特性:

- 电源要求 电压 3.3V+/- 5% 最大供电电流 200mA
- 接口电平 标准 3.3V CMOS，工作温度：商规（0—70 摄氏度）
- 晶振频率 26Mhz, 20ppm $V_{pp} \leq 1.5V$
- 模块最大功耗 $3.3V/50mA=150mW$
- 天线：贴片 2.4Ghz 蓝牙专用天线，为保证最好收发效果，天线下方最好不铺铜。
- UART 波特率 默认：9600bps, 8 个数据位，1 个停止位，无奇偶校验。最大 UART 波特率为 4Mbps
- PCM 接口描述（如需要语音功能时）



模块端 PCM 作主



模块端 PCM 作从

软件支持

本蓝牙模块采用了 **CSR HCI 芯片 Bluecore6-ROM QFN**，任何第三方主机端蓝牙协议栈都能在本蓝牙模块上运行。如果需要我们提供基于 **Windows CE** 系统的底层 **CSR** 蓝牙驱动程序和基于 **IVT** 协议栈的功能演示。

模块机构尺寸

- 模块大小：25mm*15.7mm.
- 模块厚度：1.5mm
- 焊盘大小：1mm*1.5mm 和 0.8mm*0.7mm
- 焊盘内孔直径：1mm 和 0.6mm
- 焊盘间距大约 2.54mm 和 1.27mm (具体见图 5)

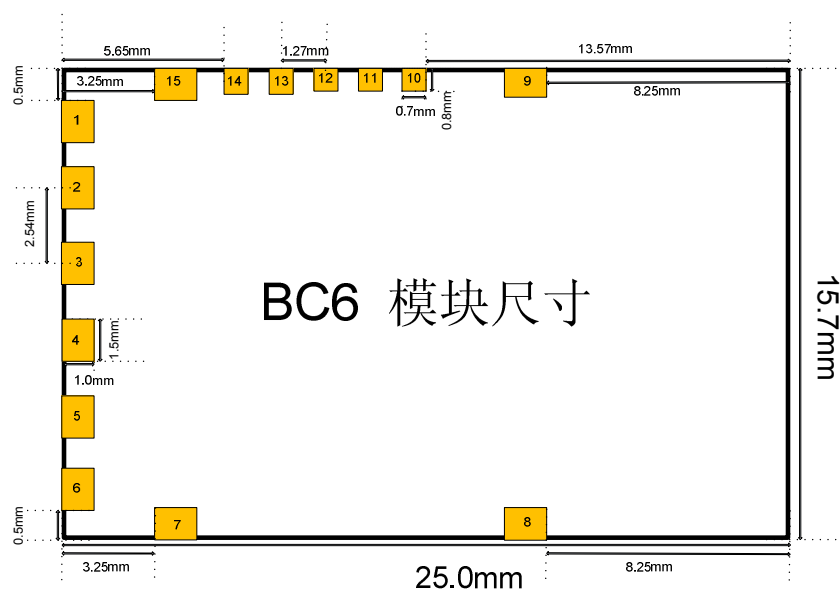


图 5：模块机构尺寸

模块功耗参数

模块正常供电后，使其进入不同工作模式。电源脚串接一个数字电流表，测试结果如下表。

表格 2：模块功耗参数

NO	工作模式	电流
1	配对完成后传输文件	23mA
2	搜寻 BT 设备时	19mA
3	模块启动初始化时	43mA
4	待机时 (reset 为低)	53uA

射频和天线设计培训课程推荐

易迪拓培训(www.edatop.com)由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立,致力并专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养;我们于 2006 年整合合并微波 EDA 网(www.mweda.com),现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地,成功推出多套微波射频以及天线设计经典培训课程和 ADS、HFSS 等专业软件使用培训课程,广受客户好评;并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书,帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司,以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

易迪拓培训推荐课程列表: <http://www.edatop.com/peixun/tuijian/>



射频工程师养成培训课程套装

该套装精选了射频专业基础培训课程、射频仿真设计培训课程和射频电路测量培训课程三个类别共 30 门视频培训课程和 3 本图书教材;旨在引领学员全面学习一个射频工程师需要熟悉、理解和掌握的专业知识和研发设计能力。通过套装的学习,能够让学员完全达到和胜任一个合格的射频工程师的要求...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/110.html>

手机天线设计培训视频课程

该套课程全面讲授了当前手机天线相关设计技术,内容涵盖了早期的外置螺旋手机天线设计,最常用的几种手机内置天线类型——如 monopole 天线、PIFA 天线、Loop 天线和 FICA 天线的设计,以及当前高端智能手机中较常用的金属边框和全金属外壳手机天线的设计;通过该套课程的学习,可以帮助您快速、全面、系统地学习、了解和掌握各种类型的手机天线设计,以及天线及其匹配电路的设计和调试...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/133.html>



WiFi 和蓝牙天线设计培训课程



该套课程是李明洋老师应邀给惠普 (HP) 公司工程师讲授的 3 天员工内训课程录像,课程内容是李明洋老师十多年工作经验积累和总结,主要讲解了 WiFi 天线设计、HFSS 天线设计软件的使用,匹配电路设计调试、矢量网络分析仪的使用操作、WiFi 射频电路和 PCB Layout 知识,以及 EMC 问题的分析解决思路等内容。对于正在从事射频设计和天线设计领域工作的您,绝对值得拥有和学习!...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/134.html>

CST 学习培训课程套装

该培训套装由易迪拓培训联合微波 EDA 网共同推出,是最全面、系统、专业的 CST 微波工作室培训课程套装,所有课程都由经验丰富的专家授课,视频教学,可以帮助您从零开始,全面系统地学习 CST 微波工作的各项功能及其在微波射频、天线设计等领域的设计应用。且购买该套装,还可超值赠送 3 个月免费学习答疑...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/cst/24.html>



HFSS 学习培训课程套装

该套课程套装包含了本站全部 HFSS 培训课程,是迄今国内最全面、最专业的 HFSS 培训教程套装,可以帮助您从零开始,全面深入学习 HFSS 的各项功能和在多个方面的工程应用。购买套装,更可超值赠送 3 个月免费学习答疑,随时解答您学习过程中遇到的棘手问题,让您的 HFSS 学习更加轻松顺畅...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/11.html>

ADS 学习培训课程套装

该套装是迄今国内最全面、最权威的 ADS 培训教程,共包含 10 门 ADS 学习培训课程。课程是由具有多年 ADS 使用经验的微波射频与通信系统设计领域资深专家讲解,并多结合设计实例,由浅入深、详细而又全面地讲解了 ADS 在微波射频电路设计、通信系统设计和电磁仿真设计方面的内容。能让您在最短的时间内学会使用 ADS,迅速提升个人技术能力,把 ADS 真正应用到实际研发工作中去,成为 ADS 设计专家...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/ads/13.html>



我们的课程优势:

- ※ 成立于 2004 年,10 多年丰富的行业经验,
- ※ 一直致力并专注于微波射频和天线设计工程师的培养,更了解该行业对人才的要求
- ※ 经验丰富的一线资深工程师讲授,结合实际工程案例,直观、实用、易学

联系我们:

- ※ 易迪拓培训官网: <http://www.edatop.com>
- ※ 微波 EDA 网: <http://www.mweda.com>
- ※ 官方淘宝店: <http://shop36920890.taobao.com>