



## DL7952 蓝牙模块说明书

### 目 录

1	模块综述.....	2
2	DL7952 特性 .....	2
3	应用领域.....	3
4	性能参数.....	4
4.1	极限电气参数 .....	4
4.2	性能参数 .....	4
5	管脚说明.....	5
6	应用电路图 .....	6
7	封装信息.....	6



# 1 模块综述

DL7952是一个高性能的蓝牙音频模块. 包含了一个蓝牙通信IC , 用来接收从音频发射源端发射的无线音频信号, 例如手机, 蓝牙适配器等; 还包含一个音频解码IC, 输出为16位的DAC , 可以直推耳机或推功放。模块基于CLASS 2 功率等级, 使用Bluetooth 2.1+EDR规范, 兼容蓝牙3.0及以下版本, 传输速度达到3M bit /s。

DL7952为一款高性能蓝牙模块, 具有应用简便, 音质优越, 灵敏高, 体积小, 传输距离远等点, 在无障碍遮挡的环境下, 测试工作距离20M 以上。

模块采用标准按键设计, 而且按键电路简单, 方便使用; 免提功能添加了回声消除功能, 可以避免通话中通话者本身的回声干扰, 通话性能更优越。

# 2 DL7952 特性

- 采用Bluetooth 2.1+EDR 规范, 兼容 蓝牙3.0及以下版本
- 支持L2CAP/A2DP(AVCTP/AVDTP/AVCRP) , 用来接收立体声音频信号, 通过协议可以控制音频发射端的音量和上下曲操作
- 支持HFP(Handsfree profile), 具有免提功能, 可以进行语音通讯
- 免提通话功能, 通讯语音上进行了回声消除处理, 保证通话质量
- 采用SPI flash 存储firmware , 可根据需求配置参数, 根据要求灵活修改应用
- 采用标准按键设计, 定义简单, 方便使用
- 模块有2个GPIO 可以用来驱动LED 指示蓝牙模块的工作状态或者用作UART
- 设计支持外部功放MUTE信号输出
- 16bit DAC 输出高品质音频, 可以直接驱动40mW@32Ω 的耳机
- 10bit ADC 单声道MIC 输入



- 比较宽的工作电压范围 ( 3.3V~5V ) 支持锂电池供电
- 支持低功耗模式sniff mode , 省电模式 ( 省电模式支持音频发射端唤醒和外部按键唤醒, 默认进入省电模式的时间为15min )
- 支持UART接口通信

### 3 应用领域

- 蓝牙小音箱
- 蓝牙MP3 Boombox
- 蓝牙扬声器
- 家用蓝牙音响
- 高品质立体声音响
- 蓝牙音频通讯设备



## 4 性能参数

### 4.1 极限电气参数

参数名称	符号	值	单位
供电电压VBAT	VBAT	-0.4 to 6.0	V
工作温度	TOP	- 40 to 85	°C
储存温度	TSTG	- 55 to 150	°C

### 4.2 性能参数

(工作电压VBAT = 3.8V , TA = 25 °C)

参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压 VBAT	3.3	4.2	5.0	V
环境温度	-20	25	85	°C
工作频率 (f)	2.402	---	2.480	GHz
静态接收灵敏度(Sensitivity) @ 0.1% BER <sup>2</sup>	---	-82	-80	dBm
发射级别	Class 2			
最大发射功率 <sup>2</sup>	2	4	6	dBm
最大接收功率 @ 0.1% BER <sup>2</sup>	- 10	0	---	dBm
UART 数据传输速率	115200			bps



## 5 管脚说明

管脚	名称	描述
1	NC	无连接
2	BTGND	蓝牙地
3	P06	LED
4	P14	LED
5	VBAT	模块电源输入脚
6	BTGND	蓝牙地
7	GND	数字地
8	32KIN	32.768kHz 时钟输入端；连接 32.768kHz 晶体一端
9	32KOUT	32.768kHz 时钟输出端；连接 32.768kHz 晶体一端
10	AGND	模拟地/音频地
11	VOUTL	左声道输出
12	VOUTr	右声道输出
13	HSF ANSWER	外部免提命令输入脚/UART_RX
14	MIC	Mic 输入接口
15	VDDIO	模块 3.3V 输出
16	MUTE	外部功放 MUTE
17	ADC_VDD	ADC电源输出用于MIC电路
18-24	NC	无连接
25	P05	UART_TX
26	NC	无连接



27	PREV	外部上一曲命令输入脚
28	NEXT	外部下一曲命令输入脚
29	PLAY/PAUSE	外部播放/暂停命令输入脚
30	VOL-	外部音量减命令输入脚
31	VOL+	外部音量加命令输入脚
32-34	NC	无连接

## 6 应用电路图

## 7 封装信息

DL7952模组尺寸为 15.5mm X 26.8mm

