



DL7952 是本公司自主研发定义的智能型无线音频数据传输的蓝牙模块，基于珠海建荣 CW6676E 芯片设计，旨在为终端客户提供低成本、高效率的立体声无线传输方案。CW6676E 芯片为模块提供了高品质的音质和兼容性，整体性能更优化。此外，DL7952 采用免驱动方式，客户只需要把模块接入应用产品，就可以迅速地实现音乐的无线传输，享受无线音乐的乐趣。

## 1. 应用领域

该模块主要用于短距离的音乐传输，可以方便地和笔记本电脑，手机，PAD 等数码产品的蓝牙设备连接，实现音乐的无线传输。如：

蓝牙音响

蓝牙立体声耳机

蓝牙无线传输音频

## 2. 产品说明书

- 支持外挂 DAC ，可根据方案选用适用的 DAC ，应用更加灵活采用标准按键设计；定义简单方便使用；
- 模块支持功放使能控制，控制电平可配置
- 支持简易配对，不需输入配对密码，支持自动回连功能
- 采用调试好的 PCB 天线，无需重新匹配天线



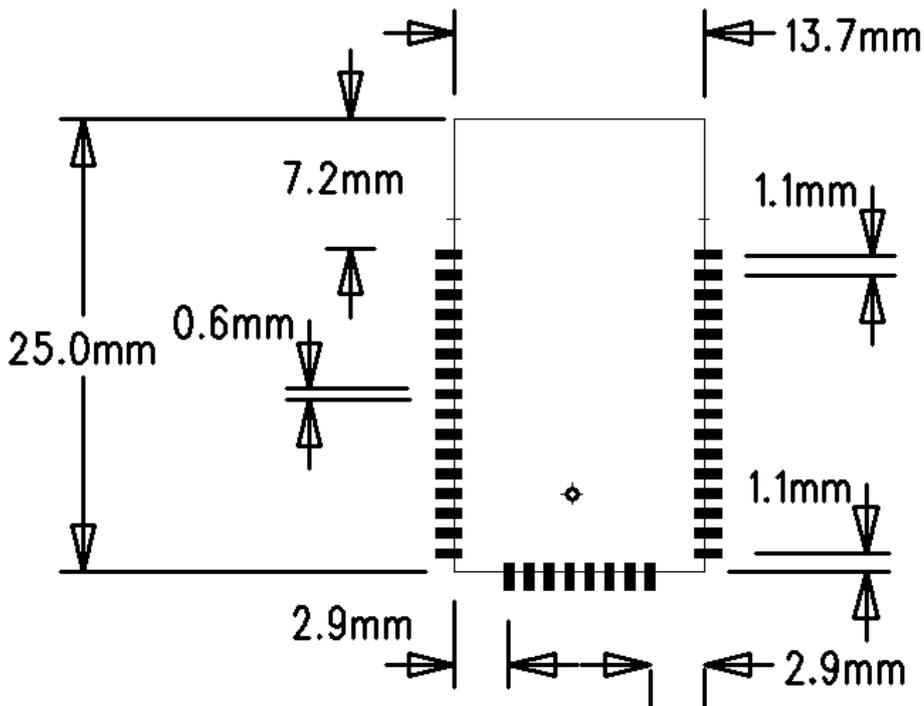
- 支持低功耗模式 sniff mode, stop mode;
- 10bit ADC 单声道 MIC 输入
- 设计支持外部功放 MUTE 信号输出;
- 模块有 2 个 GPIO 可以用来驱动 LED 指示蓝牙模块的工作状态;
- 免提通话功能, 通讯语音上进行了回声消除处理, 保证通话质量;
- 支持 HFP (Handsfree profile), 具有免提功能, 可以进行语音通讯;
- 可以通过 USB 数据口加按键方式, 实现在线升级;
- 支持个性提示音;
- 支持按键开关机;
- 支持 EQ 调试;
- 支持 L2CAP/A2DP (AVCTP/AVDTP/AVRCP) , 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上下曲操作。立体声输入输出。



### 3. 性能参数

|        |   |
|--------|---|
| 蓝牙规格   | Bluetooth v. 4. 2+EDR                     |
| 供电电压   | 3. 3V ~ 4. 2V                             |
| 工作电流   | ≤60mA                                     |
| 无线传输范围 | ≥10m                                      |
| 温度范围   | -20℃ ~ +70 °C                             |
| 频率范围   | 2402MHz ~ 2480MHz (total 79 channels)     |
| 传输功率   | Class2 最大 4dB                             |
| 灵敏度    | -80dBm@0. 1%BER                           |
| 音频信噪比  | ≥80dB                                     |
| 失真度    | ≤0. 1%                                    |
| 支持蓝牙协议 | HFPV1. 6, HSPV1. 2, A2DPV1. 3, AVRCPV1. 5 |
| 模块尺寸   | 25. 2X13. 9X2. 5mm                        |

## 4. 模块尺寸



## 引脚功能说明

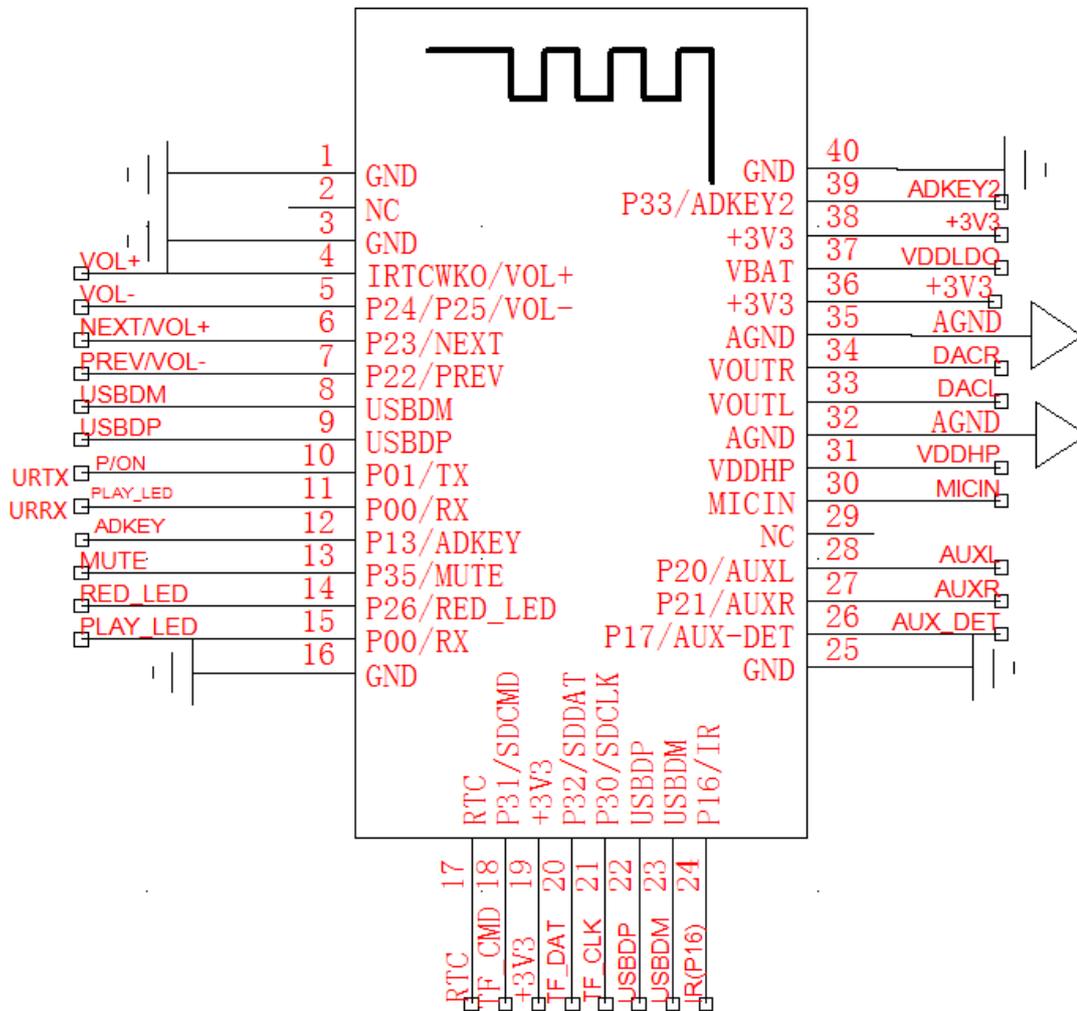
| 脚位 | 名称      | 电气特性         | 说明   |
|----|---------|--------------|--|
| 1  | GND     | Ground       | 电源地线脚.   |
| 2  | NC      | NC           | 悬空脚位.  |
| 3  | GND     | Ground       | 电源地线脚.   |
| 4  | IRICWKO | Digital I/O  | 普通 I/O 口. 建议只做按键和开关 I/O 口.                                 |
| 5  | P24/P25 | Digital I/O  | 普通 I/O 口.  |
| 6  | P23     | Digital I/O  | 普通 I/O 口.  |
| 7  | P22     | Digital I/O  | 普通 I/O.  |
| 8  | DM      | Digital I/O  | USB 输入; 在线升级 DM 数据.. 注意: 与模块第 23 脚内部相通 (短路), 应用时与 23 脚二选一. |
| 9  | DP      | Digital I/O  | USB 输入; 在线升级 DP 数据口. 注意: 与模块第 22 脚内部相通 (短路), 应用时与 22 脚二选一. |
| 10 | TX/P01  | UARTTX/PI001 | 串口通讯口 TX/普通 I/O 口.   |
| 11 | RX/P00  | UARTRX/PI000 | 串口通讯口 RX/普通 I/O. 注意: 与模块第 15 脚内部相通 (短路), 应用时与 15 脚二选一.     |

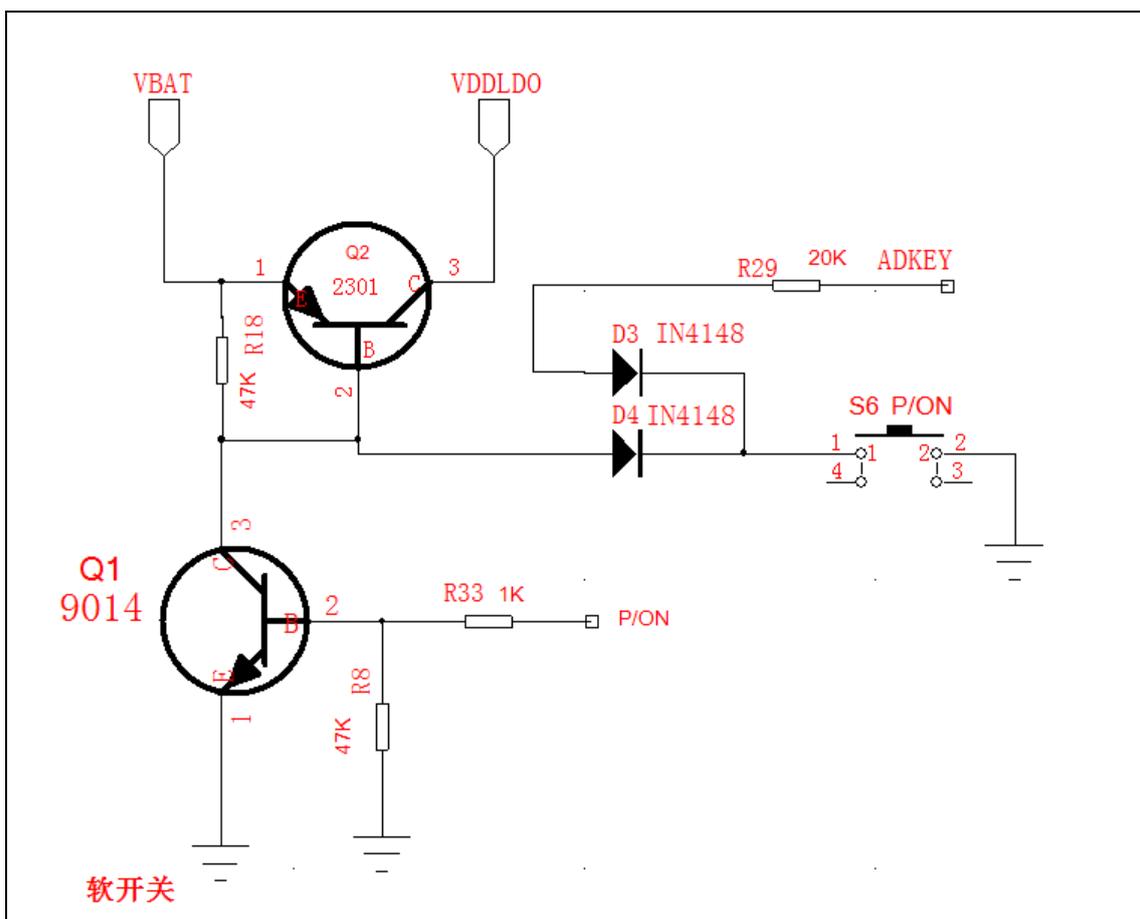
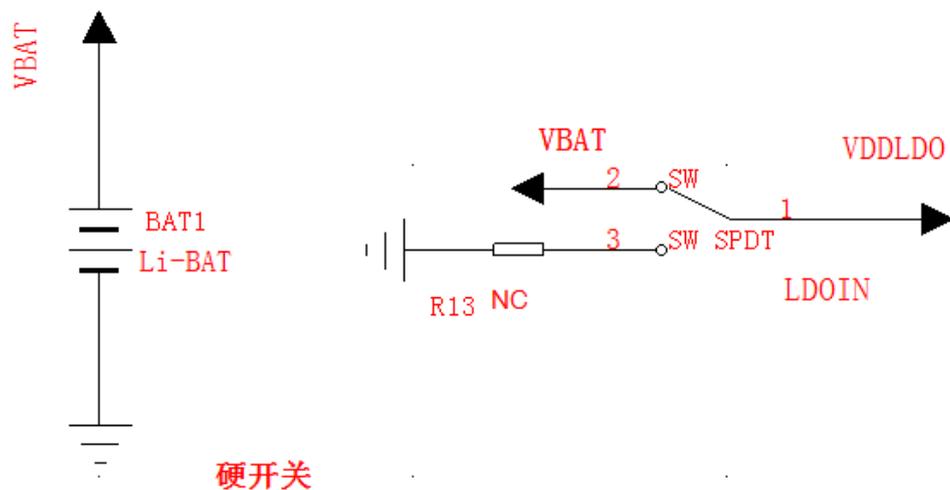


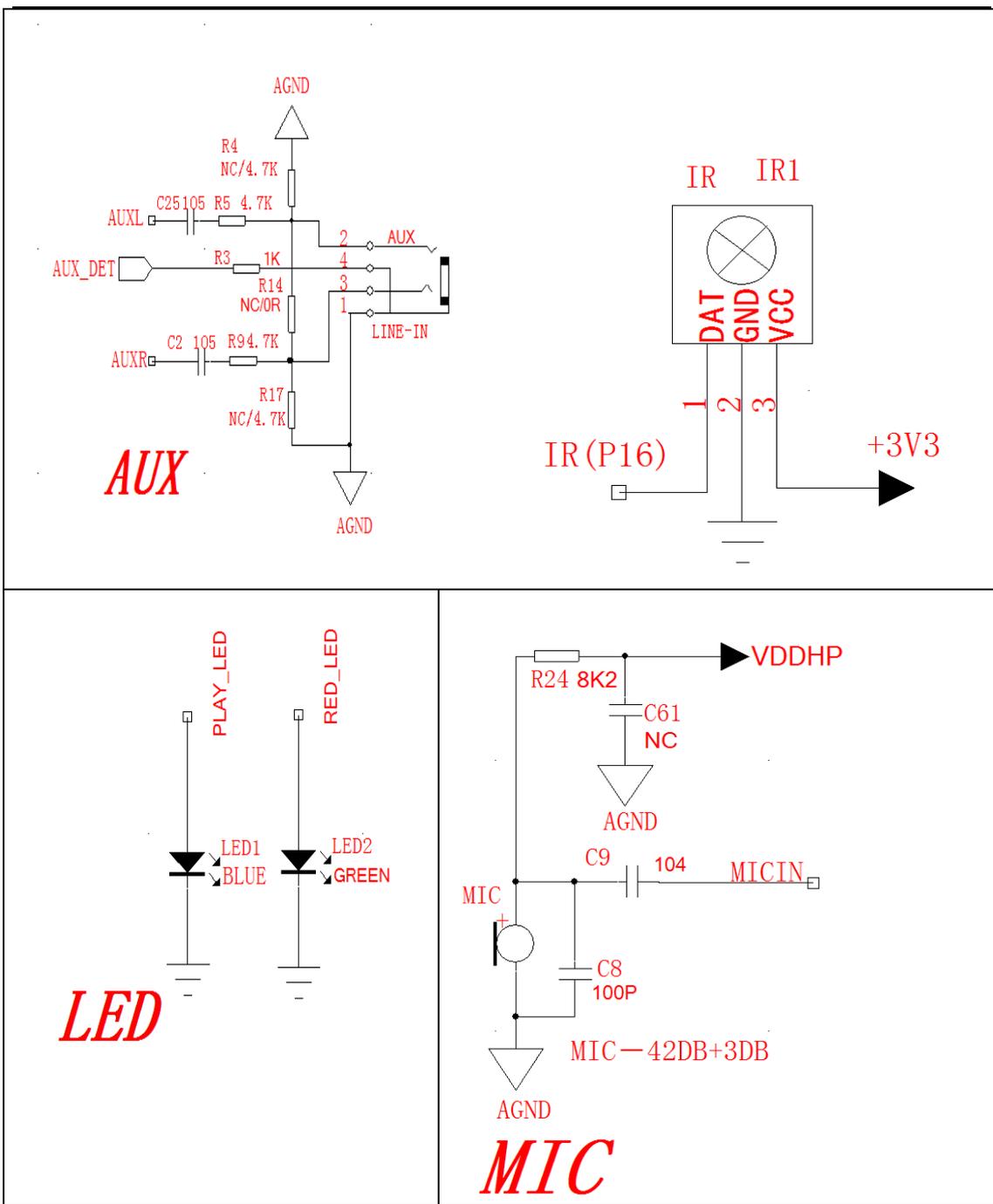
|    |        |             |  |
|----|--------|-------------|--|
| 12 | P13    | Digital I/O | 普通 I/O 口, ADKEY 按键, 在线升级脚。                               |
| 13 | P35    | Digital I/O | 普通 I/O 口。  |
| 14 | P26    | Digital I/O | 普通 I/O 口。  |
| 15 | RX/P00 | Digital I/O | 普通 I/O 口. 注意: 与模块第 11 脚内部相通(短路), 应用时与 11 脚二选一。           |
| 16 | GND    | Ground      | 电源地线脚。   |
| 17 | RTC    | Power IN    | RTC 电源输入。  |
| 18 | P31    | Digital I/O | 普通 I/O 口 SDCMD FCC 认证 RX                                 |
| 19 | 3V3    | Power       | 3V3 电源输出. 注意: 与模块第 19 和 36 脚内部相通 (短路), 应用时可选其中之一。        |
| 20 | P32    | Digital I/O | 普通 I/O 口 SDDAT FCC 认证 TX                                 |
| 21 | P30    | Digital I/O | 普通 I/O 口 SDCLK   |
| 22 | DP     | Digital I/O | USB 输入; 在线升级 DP 数据口. 注意: 与模块第 9 脚内部相通 (短路), 应用时与 9 脚二选一。 |
| 23 | DM     | Digital I/O | USB 输入; 在线升级 DM 数据口. 注意: 与模块第 8 脚内部相通 (短路), 应用时与 8 脚二选一。 |
| 24 | IR     | Digital I/O | 遥控输入脚  |
| 25 | GND    | Ground      | 电源地线脚  |
| 26 | P17    | Digital I/O | 普通 I/O 口   |
| 27 | P21    | Digital I/O | 普通 I/O 口 AUXR 音源输入                                       |
| 28 | P20    | Digital I/O | 普通 I/O 口 AUXL 音源输入                                       |
| 29 | NC     | NC          | 电源供电脚  |
| 30 | MICIN  | Digital I/O | MIC 输入   |
| 31 | VDDHP  | Power       | MIC 电源   |
| 32 | AGND   | Ground      | 音频模拟地  |
| 33 | SPK L  | Digital A/O | L 声道输出   |
| 34 | SPK R  | Digital A/O | R 声道输出   |
| 35 | AGND   | Ground      | 音频模拟地  |
| 36 | 3V3    | Power       | 3V3 输出 注意: 与模块第 19 和 38 脚内部相通 (短路), 应用时可选其中之一。           |
| 37 | BATT   | Power       | 电源输入   |
| 38 | 3V3    | Power       | 3V3 输出 注意: 与模块第 19 和 36 脚内部相通 (短路), 应用时可选其中之一。           |
| 39 | P33    | Digital I/O | 普通 I/O 口, ADKEY 按键。                                      |
| 40 | GND    | Ground      | 电源地线脚  |



# 应用原理图

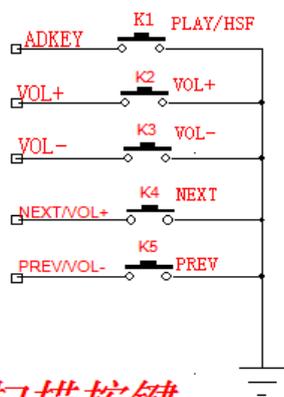




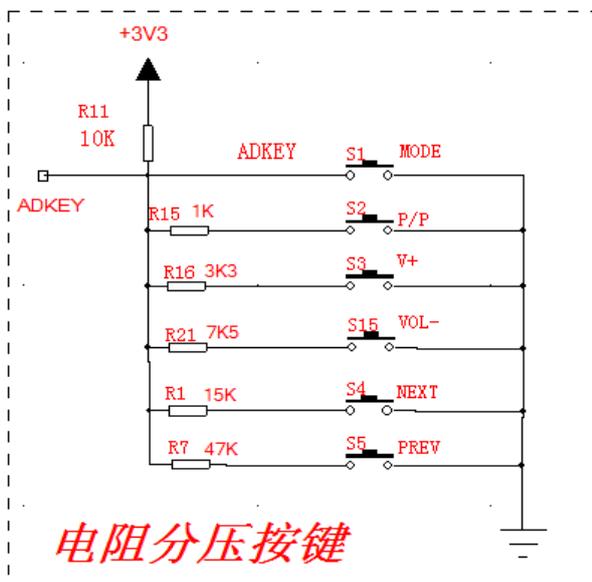




# 按键方式二选一



扫描按键



电阻分压按键

**ADKEY**