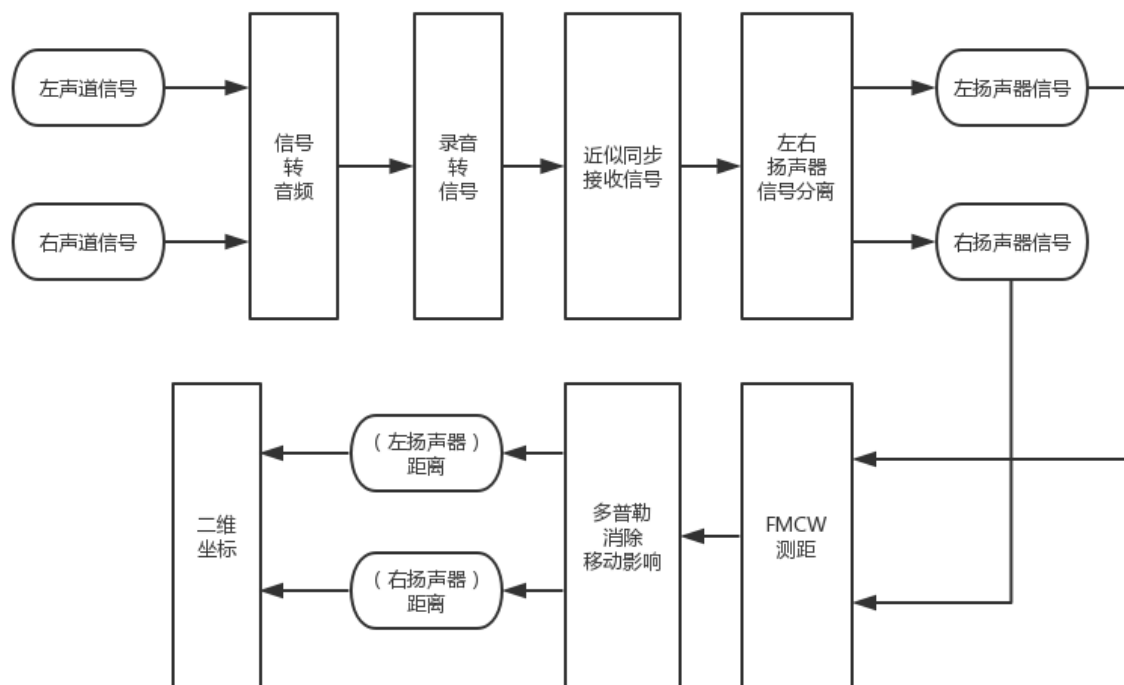


README

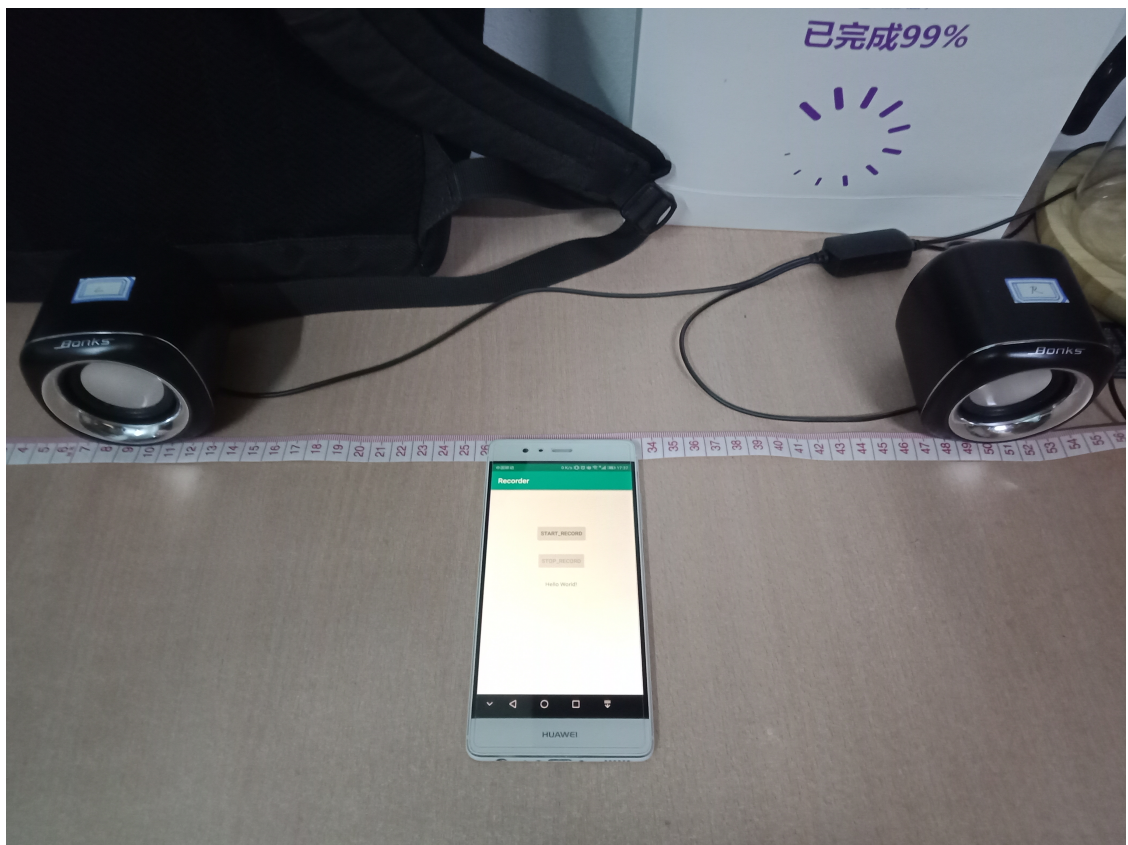
1 系统架构



2 设备与设定

2.1 实验设备

- 电脑：1 台。
- 扬声器：2 个（一对小音箱即可）。
- 手机：1 台。



2.2 实验设定

- 电脑连接一对小音箱，两个扬声器间距 $0.4m$ 。
- 使用电脑播放双声道音频 `output.wav`。
- 手机录音，并从两个扬声器的 **中点** 作为起始点开始移动（只允许在两个扬声器连线的同一侧移动），得到 `received.wav`。
- 执行 matlab 代码，解析录音文件，得到手机移动坐标变化。

3 源码结构与说明

```

1  matlab
2  |-- Parameters.m      # 系统参数
3  |-- ChirpSound.m     # 生成扬声器音频
4  |-- FMCWReceive.m    # 测距与定位
5  |-- BPassFilter.m    # 滤波器
6  |-- Sinc.m           # 滤波器辅助函数
7  |
8  |-- sound            # 音频文件夹
9  |   |-- output.wav   # 扬声器音频
10 |   |-- received.wav  # 录音音频

```

ChirpSound.m

ChirpSound.m 是生成 Chirp 信号播放音频的 `Main` 文件。

FMCWReceive.m

FMCWReceive.m 是解析录音得到坐标变化的 `Main` 文件。