1:问题整理

1.1 实验内容要求：

1.配置接口，采集MMA7260三轴加速度传感器信号并显示

2.分析三轴加速度信号在不同运动状态下的特征

3.设计数据处理方法，准确识别“跌落”状态并通过蜂鸣器提示，并区分“冲击”等不同场景的区别处理。

1.2自由落体检测

自由落体指常规物体只在重力作用下，初速度为0的运动。在本实验的实验情境下，其主要是指只在重力作用（忽略空气阻力等作用）下，运动对象（即开发板）开始速度向下等运动。在三轴加速度传感器下，检测竖直方向的加速度即可。但还会出现如“冲击”等相似运动，需要区分。

1.3跌落检测前景

1. 在电子器械尤其是精密电子器械的日常使用与运输过程中，可能会出现从高处跌落情况。人们日常生活中不可或缺的智能手机，目前也已加入三轴加速度传感器模块，用来检测可能的跌落，并向使用者报告，提供相应的售后点使消费者可及时修复手机。
2. 老年人易出现跌倒、摔落等问题，且跌倒后难以与家人、医院等取得联系。利用可穿戴式的加速度传感器，并利用互联网与外界进行交流，可以及时对老年人的跌倒引起的受伤进行及时救治。