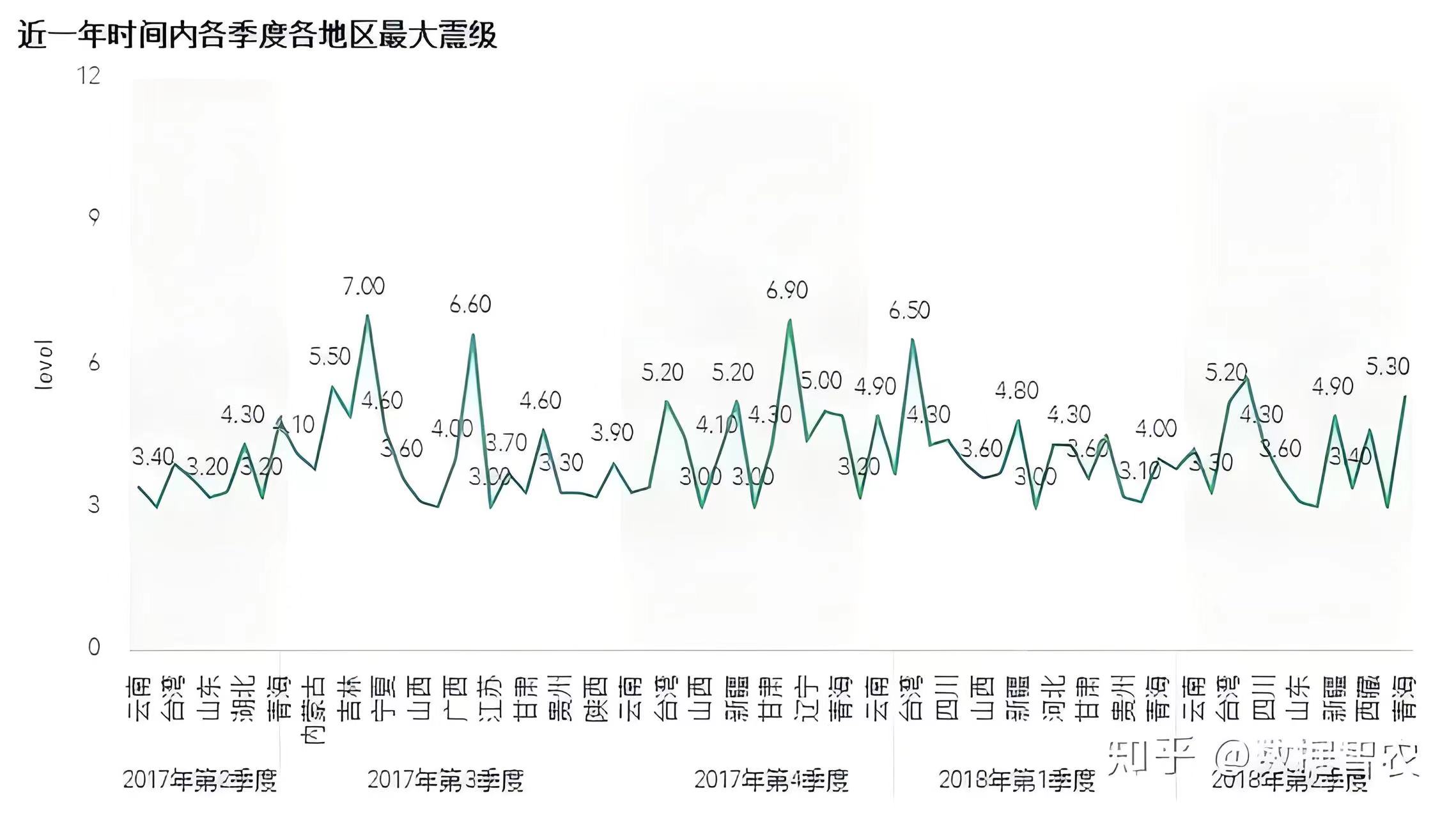
研究报告

项目摘要：

地震（英文：earthquake），又称地动、地振动，是地壳快速释放能量过程中造成的振动，期间会产生地震波的一种自然现象。地球上板块与板块之间相互挤压碰撞，造成板块边沿及板块内部产生错动和破裂，是引起地震的主要原因。 地震开始发生的地点称为震源，震源正上方的地面称为震中。破坏性地震的地面振动最烈处称为极震区，极震区往往也就是震中所在的地区。 地震常常造成严重人员伤亡，能引起火灾、水灾、有毒气体泄漏、细菌及放射性物质扩散，还可能造成海啸、滑坡、崩塌、地裂缝等次生灾害。据统计，地球上每年约发生500多万次地震，即每天要发生上万次的地震。其中绝大多数太小或太远，以至于人们感觉不到；真正能对人类造成严重危害的地震大约有十几二十次；能造成特别严重灾害的地震大约有一两次。对于地震，我们更应该做的是提高建筑抗震等级、做好防御，而不是预测地震。

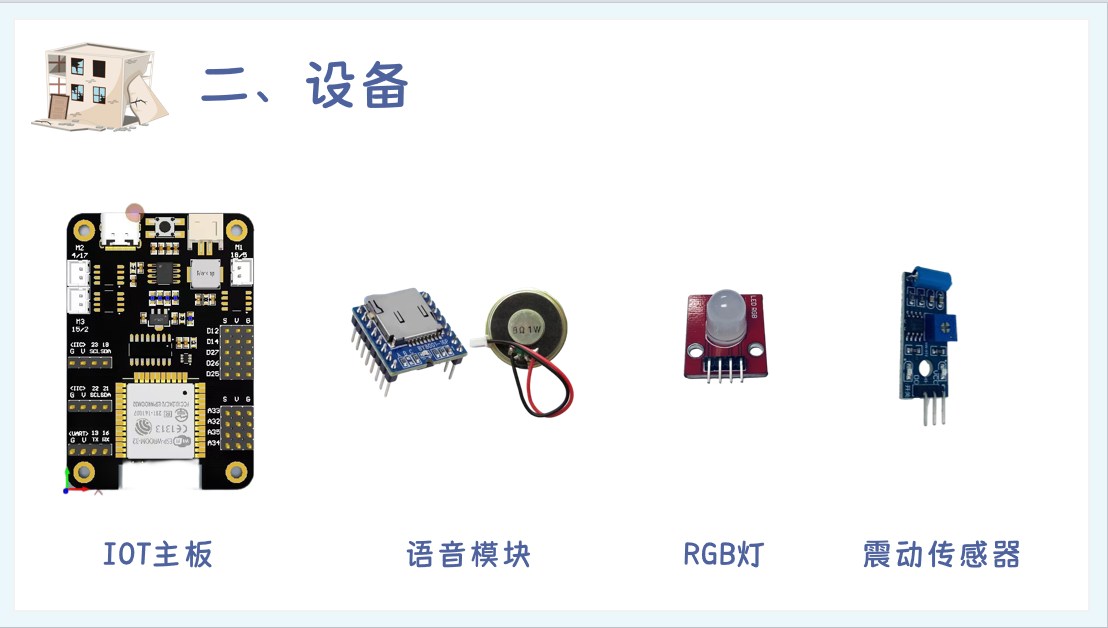




研究过程：

地震更容易在夜晚发生。地震的发生是一个复杂的过程，受到多种因素的影响。地震机制可能在夜晚产生更多的应力积累，环境条件可能在夜晚更有利于地震发生，而人类活动也可能导致人们更容易在夜晚察觉到地震。那么在熟睡中的我们怎么能在地震中及时反应并逃生呢？为了防止人们在夜间深度进入睡眠而对地震一无所知，我觉得在卧室做一个防地震感应装置再适合不过了。通过激光切割画图设计房屋以及卧室内装饰；通过震动传感器来感应震动的强度，当感应到5.5级以上的震动时，智能语音播报进行高破坏性地震预警警报，三秒钟倒计时，安全躲避提醒，以及闪烁红色警报灯光进行照明以及紧急颜色预示警报。这样不仅能把人们从睡梦中唤醒并显示紧急危险性，让人们能意识到地震的到来并且其较高的危险性。而在日常生活中防地震感应装置能作为普通床头灯进行照明，不会在日常生活中闲置。而其中较难的是如何通过震动感应器控制智能语音播报以及播报内容、红色预警灯在不同情况下的亮灯颜色、设计房屋卧室模型结构等难题。





创新点：

通过震动传感器感应是否发生5.5级以上的地震，如果感应到震动，输入数值为1，这时候亮红灯，智能语音播报预警警报两次，最后红灯闪烁三下，在震动的情况下重复执行；如果没感应到震动，输入数值为0，这时候灯光为照明模式，亮白光，语音模块不工作；画图设计，激光切割作品还原现实场景，检测观点的可行性。

