手机地震仪精度vs真实地震仪：iPhone实际上能检测什么？

手机地震仪与专业设备相比有多精确？关于MEMS加速度计能和不能检测什么的诚实比较。

作者：Lubor Šimůnek • 发布日期：June 24, 2026 • 教育

在线版本：https://appstoryo.com/zh-hans/blog/phone-seismograph-accuracy-vs-real-seismometer



手机地震仪精度：诚实的真相

当您下载Pocket Seismograph这样的应用时，会自然而然地产生一个问题：手机地震仪与真实科学设备相比有多精确？答案是微妙而诚实的。

专业地震仪的工作原理

专业地震仪是非凡的仪器。高端宽带地震仪可以检测到小至一纳米的地面运动。这些仪器使用高灵敏度传感器，通过深钻孔和精密电子过滤与外部噪音隔离。费用高达数万美元。

智能手机MEMS加速度计的工作原理

典型的智能手机MEMS加速度计噪声基底约为0.1 – 1 mg，动态范围约60 – 80 dB。智能手机加速度计比专业地震仪灵敏度低约1,000 – 1,000,000倍。

手机能检测什么

- 可以身体感受到的地震 — 通常是100km内里氏3.0级以上
- 重型车辆交通 — 附近道路或轨道上的卡车、公共汽车、火车
- 建筑机械 — 暖通空调系统、电梯、工业设备
- 人类活动 — 脚步声、跳跃、关门声、建筑冲击

- 附近建筑施工 — 打桩、气动锤、拆除

手机不能检测什么

- 小型远距离地震 — 数百公里外里氏2.0级地震几乎不会被手机地震仪检测到
- 远震 — 地球另一端的大型地震无法被MEMS检测
- 微地震噪声 — 地壳的持续振动远低于手机检测阈值

手机地震仪为何仍然重要

尽管有局限性，Pocket Seismograph这样的应用在教育、个人地震意识和本地振动监测方面仍具有真正的价值。

Pocket Seismograph提供了智能手机能提供的一切。今天下载，在手掌中体验地震学。现在在App Store免费获取。

引用格式: Lubor Šimůnek (2026). 手机地震仪精度*vs*真实地震仪：*iPhone*实际上能检测什么？. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/zh-hans/blog/phone-seismograph-accuracy-vs-real-seismometer
© 2026 lapnito.cz s.r.o.