

## 00's Adventure

Why join the navy if you can be a pirate

### MakeNoise01 - 声音是什么?

📅 2018-06-21 | 📁 [教程](#)



这是个新开的系列，关于声音和制造声音，大概会持续更新（吧）：

- 声音的一些物理原理
- 声音的属性
- 如何用 Max/MSP 构造和设计声音
- 如何用 Ableton Live 制作音效
- 声音可视化

© 2007 – 2021 ♥ kidult00

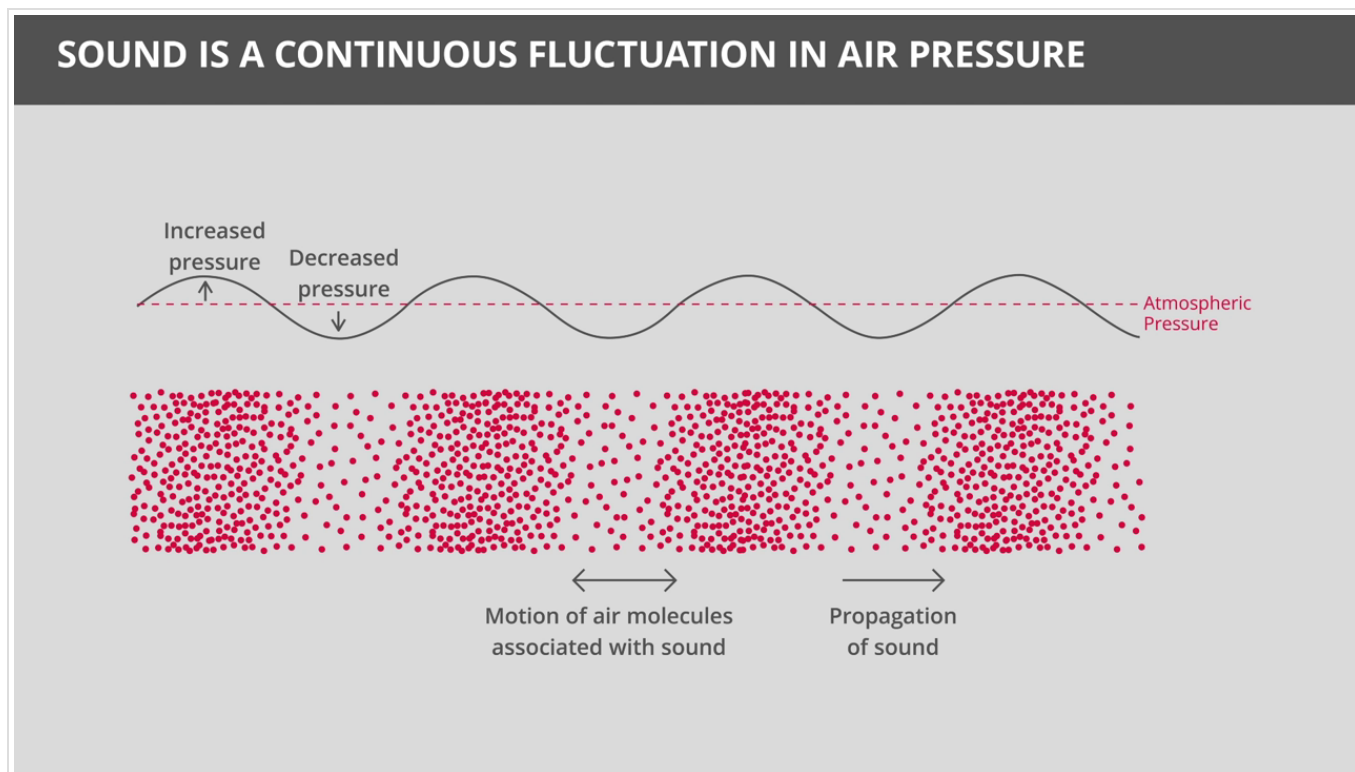
由 [Hexo](#) 强力驱动 | 主题 – [NexT.Muse](#)

第一篇是绕不开的概念和原理。

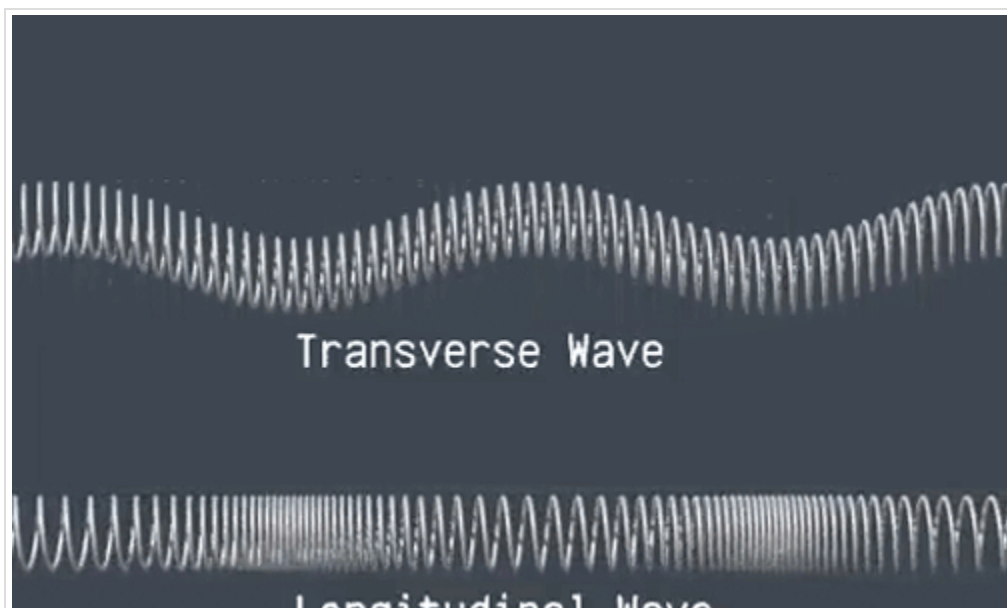
为什么绕不开呢? (因为我尝试过.....〒 ( 'o` ) ㄏ) 如果不从波动的角度开始理解声音, 在 Max 等工具里制造和修改声音真是抓瞎, 更不要提有数量巨多的音效和合成器等着我们去调戏了。

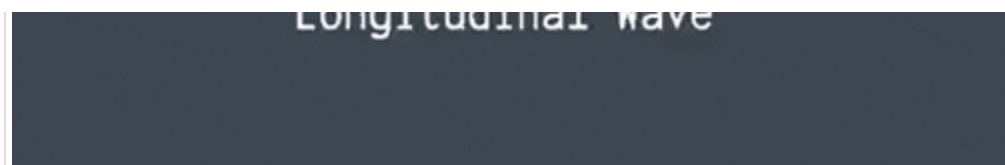
声音无处不在, 但是因为看不见摸不着, 所以它是一种大部分时间存在感很弱的现象。

声音的本质是波动, 是在介质 (如空气) 中的一种震动传播现象。



震动方向和传播方向垂直的波, 叫 Transverse wave; 方向相同的波叫 Longitudinal wave。声波属于 longitudinal wave。



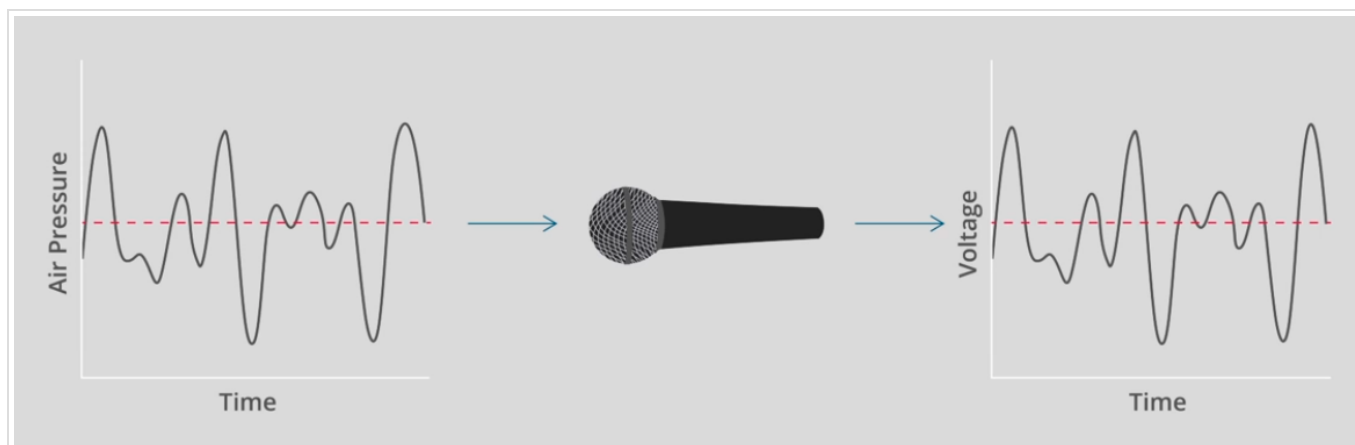
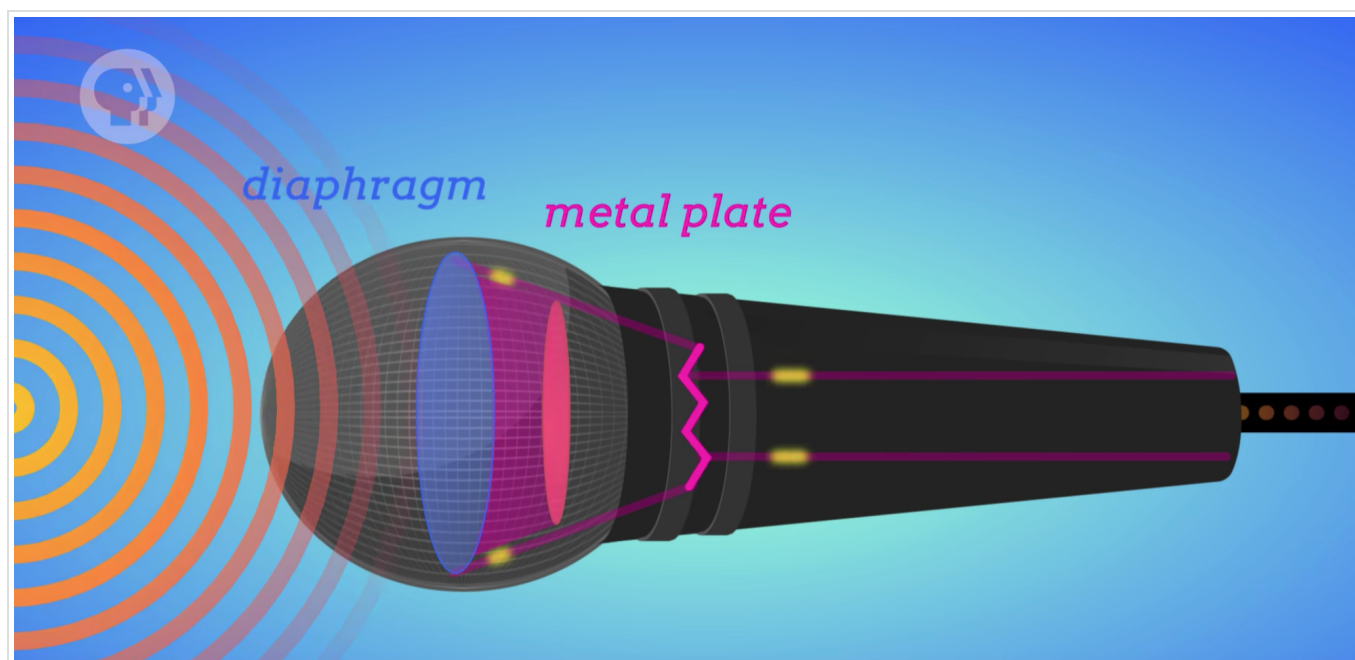


声音是相当「物理」的一门学科，它属于动力学的一个分支。

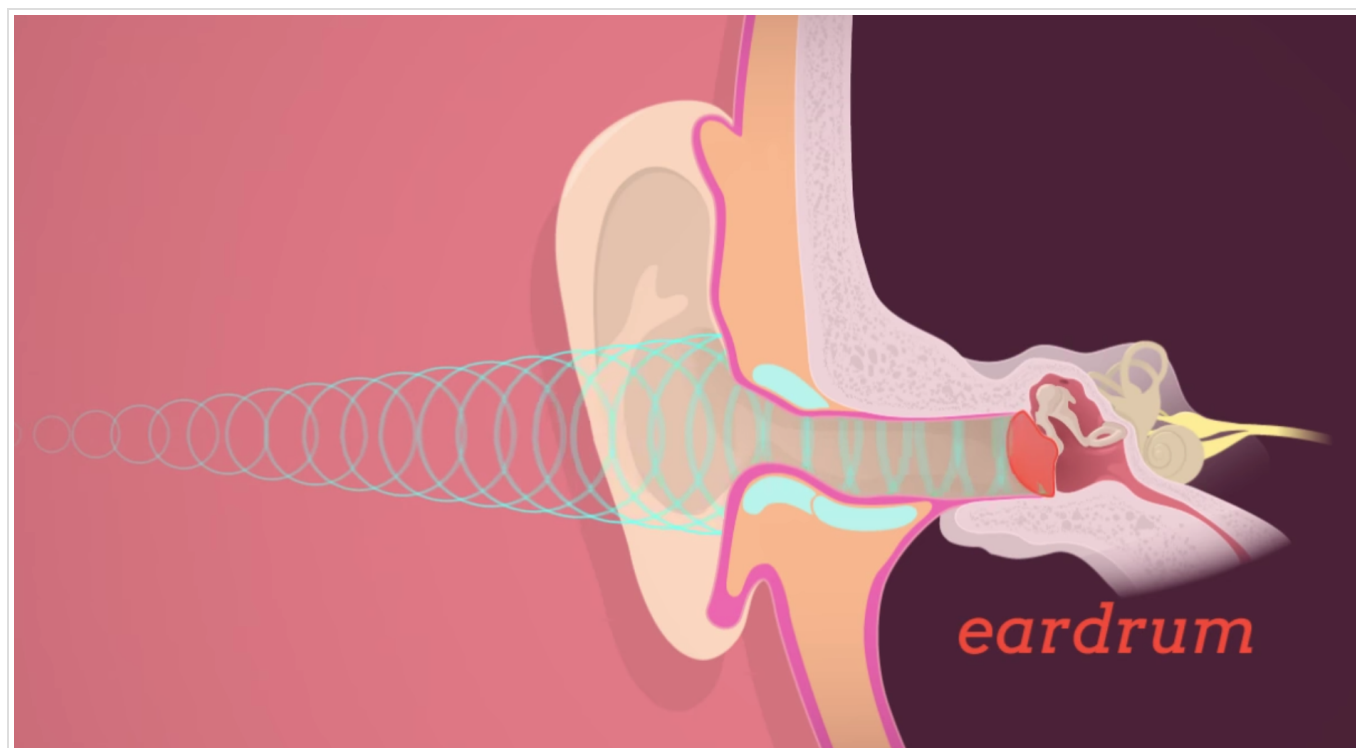
声波在运动中传递能量，它全都是关于「变化」的——声音的波形、位置、能量等等随着时间而变化。

声源震动引起空气分子往复运动，不断挤压周围的空气而产生声波。我们熟悉的声音：音乐，人说话，猫叫，敲击键盘的声音，噪声.....都由震动引起。

比如话筒，持续接收声源震动，转换为连续变化的电压，再转换为数字信号：



耳朵也是这么接收声音哒！（鼓膜的英文 eardrum 是不是很形象？）



更多关于声音的原理，推荐这个视频：

下一篇关于声音最重要的属性——频率。

#### Ref

- Audio Engineering 101 - A Beginner's Guide to Music Production
- [Sound: Crash Course Physics #18 - YouTube](#)



扫码关注 00 的公众号

如果文章帮您节省时间或者解答疑问, 不妨打个赏 :)

打赏

[# ArtxCODE](#) [# Sound](#) [# 声音](#)

---

◀ Happy New Mac II - Mac 私人调教手册

MakeNoise02 - 频率和音高 ▶