

### 【小极趣发现】指甲划黑板的声音，你能hold得住吗？

2012年05月18日 18:26:23



一些声音很让人痛苦，手指甲划黑板的噪音会让一些人不适，不过研究者一直不知道确切原因。一个新近的研究发现有两个因素为此做出了“贡献”，即对声音源头的了解以及我们耳道的构造。

先前的一些研究曾经发现，令人不适的声音似乎处于能听到的声音频段的中间段。不过并没有搞清楚确切的频率，也没有弄明白为什么这个声音就会让人痛苦。现在德国麦科米迪亚传媒大学（Macromedia University for Media and Communication）的音乐理论家科勒（Michael Oehler）和奥地利维也纳大学的鲁伊特（Christoph Reuter）对这个问题做了进一步的研究。科学家请被试对一些声音（也包括泡沫塑料的吱吱声以及叉子划金属板的声音）进行评级，最后指甲划黑板和粉笔划板子的声音被评为最不能接受的声音。

在研究中，科学家还使用了生理手段来检测被试的反应，如心率、血压和皮肤电传导率。研究者准备在下周的美国声学学会会议上报告这个结果。被试听到不适的声音时，皮肤电传导率变动很大，这说明这类声音确实造成了可观测的生理反应。更令人惊奇的是，研究发现造成不适的声音频段（2000-4000Hz）包含在人类谈话的频段（150-7000Hz）中。如果移除这些频段的声音的话，听起来就不会那么不适了。

被试对声音来源的看法也会改变评级结果，如果被试认为声音来自乐曲，那么感受就会好一些。如果被试确切地知道声音来自指甲划黑板，那么就会感到更不适。但是，即使参与者认为声音来自乐曲，并给出了相对好的评级，他们的皮肤电传导率也会变化。

研究者认为，人类耳道的形状可能是造成这一切的原因。先前曾有一些研究显示，耳道会放大某些特定的频率，其中就包括2000-4000Hz的声音。划黑板造成的噪音可能就会被耳朵放大为令人痛苦的效果。

这个研究应该能够帮助工程师改进设计，比如避免吸尘器、工厂机器或施工设备发出恼人的声音。

阅读(323) | 评论(2)



张子殷 2012年05月18日 18:59:04 举报  
@落月♥母鸟 塑料泡沫的吱吱声



于泽 2012年05月18日 22:12:10 举报  
蛋疼的很

#### 更多英特尔新极客的日志

- 【小极趣发现】指甲划黑板的声音，你能hold得住吗？
- 【小极技术宅】目前流行的3D技术大PK！北邮小松林视频番外3D版大披露！
- 【小极抢先报】看视频，分享活动信息，赢取最后一台免费超极本：三星530U大奖！
- 《暗黑3》发售首日boss已死！
- 【小极技术宅】未来处理器基石！3D晶体管让摩尔定律延续更多

举报该日志