

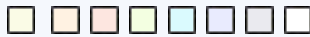


## 科學家揭示粉筆刮擦黑板的聲音為何讓人不寒而栗(圖)

京港台時間：2011/11/3 消息來源：網易探索 [網友評論 5 條](#)

注意：新聞源于各大新聞媒體，內容不代表本站立場！歡迎留言打假！

打印 字體大小: T | T



### 科學家揭示粉筆刮擦黑板的聲音為何讓人不寒而栗(圖)

核心提示：有些聲音聽起來讓人抓狂，比如粉筆在黑板上滑過的聲音。這種噪音讓許多人

不寒而栗，但研究人員一直不知道這到底是因為什麼。如今，一項新的研究發現這里面有兩個因素在作祟：對聲音來自何方的認知，以及人體耳道的糟糕設計。



有些聲音聽起來讓人抓狂，比如粉筆在黑板上滑過的聲音。這種噪音讓許多人

不寒而栗，但研究人員一直不知道這到底是因為什麼。如今，一項新的研究發現這里面有兩個因素在作祟：對聲音來自何方的認知，以及人體耳道的糟糕設計。

之前的研究已經發現，那些令人厭惡的聲音似乎來自于聲音頻率的中間範圍。但科學家一直無法確定到底是哪些頻率，以及解釋為什麼它們聽起來會如此痛苦。因此德國科隆市媒體和通訊Macromedia大學的音樂學家Michael Oehler和奧地利維也納大學的Christoph Reuter，要求聽眾在一種听力測試中為聲音排隊。結果顯示，指甲或粉筆在黑板上滑過的吱吱聲是所有錄音中最讓人無法接受的聲音，其他還包括泡沫塑料發出的吱吱聲以及用叉子刮盤子發出的聲音。

研究人員隨後對指甲和粉筆的錄音進行了修飾，刪除或減弱了不同的頻率範圍。他們同時還有選擇性地將一些音樂片段或是類似噪音的刮擦聲加入其中。隨後，一些聽眾被要求告知聲音的真正來源，而另一些聽眾則被要求告知這些聲音來自于現代的哪段樂曲。相同的聽眾最後被要求評價這些聲音是令人愉快的還是令人厭煩的，與此同時，研究人員測量了受試者的一些生理指標——心率、血壓以及皮膚的導電性。

Oehler和Reuter在本周于美國加利福尼亞州聖地亞哥市召開的美國聲學學會會議上報告說，當一名聽眾聽到那些令人不愉快的聲音後，其皮膚導電性將產生顯著變化，這意味著這

#### HOT 全球動態-實時熱點

- [從未披露的野史? 毛澤東的情人白白錄\(組圖\) ...](#)
- [聯防隊員強姦案抓捕全程曝光 丈夫躲隔壁系夫...](#)
- [熱點：美伊大戰一觸即發 梁光烈稱中國軍隊...](#)
- [汪洋不滿駱家輝 提醒其是美國人 並非什麼故鄉...](#)
- [留學生奇文：貧窮落後的美國 一個留學生的感...](#)
- [東北大剿匪：解放後槍決東北匪首舊照\(組圖\) ...](#)
- [國際驚呼：襲伊有風險，美國須謹慎！打不打...](#)
- [美麗海歸女博士相親遭白眼 男士稱其"不懂愛情..."](#)
- [對越作戰一等功臣：我也曾帶槍出走 誰把戰士...](#)
- [紐約時報一鳴驚人：放棄台灣救美國經濟！中...](#)
- [通往絕路?! 挪威一大橋讓駕駛員嚇一跳\(高清...](#)
- [細數穿著國際名牌卻很"村"的華人明星\(組圖\) ...](#)
- [華人紛紛尋求海歸 美國傳統唐人街越來越沒落...](#)
- [賈靜雯深V秀胸嚴防走光 鮑子懷中親密自拍\(...](#)

**優惠酬賓**  
FAR SINCE 1988 LONG 13周年

**許氏參業**  
養生保健  
海味藥材, 美容瘦身

你的中文电视  
无处不在

#### 72小時熱點 (Top10)

- [獨家:戰友網志為四人默哀 出逃班長楊帆"老](#)
- [浙江墜毀飛機或是美軍全球鷹無人機 重隊搜山](#)
- [熱點：漂亮MM軍營受訓，波濤洶湧 教官們臉紅](#)
- [強拆拆出吉林兵變 戰友鳴不平助拳班長家屬](#)
- [目擊人親述攜槍士兵被斃全程 軍方記者：有](#)
- [邊防軍上校：沒治！中國的魚都叛逃到俄羅斯](#)
- [歐洲寧死不松口 中國“三選一”救歐債](#)

些聲音能夠導致可測量的生理響應。更令人感到驚訝的是，研究人員發現，令人感到不愉快的聲音頻率大約集中在2000到4000赫茲的範圍內。除去這些聲音則會讓人聽起來舒服得多。

研究人員發現，對聲音評價的變化還取決於聽眾認為的聲音來源。如果他們認為一種聲音來自於音樂，那麼對其的評價也較高——儘管這種聲音實際上是由粉筆滑過黑板產生的。雖然如此，但受試者的皮膚導電率卻依舊會發生變化。

研究人員還推測人類耳道的形狀或許應對這種痛苦的反應負責。之前的研究曾表明，耳道放大了某些頻率的聲音，其中就包括2000到4000赫茲的範圍。研究人員表示，粉筆刮黑板的聲音可能在我們的耳中被放大到令人產生痛苦的地步。

Oehler和Reuter未來打算進一步研究令人討厭的噪音的相關參數。他們表示，搞清了究竟是什麼讓這些聲音聽起來如此難受，將幫助工程師減少那些令人討厭的噪音，例如吸塵器的嗡嗡聲，以及工廠機器的轟鳴聲

[+](#) 分享 | [+](#) [f](#) [t](#) [e](#) [m](#) [g](#) [+](#)



[ [俺想說幾句](#) ] [ [查看網友評論\( 5 \)](#) ]

-- 倍可親 [www.backchina.com](http://www.backchina.com) --

相關主題

- [中國科學家宣布成功從轉基因大米中提取出人血蛋白\(組圖\)](#)
- [國外專家稱中國天宮的交會對接機構系世界最高水平\(組圖\)](#)
- [大進一步！中國成全球第三個掌握空間交會對接技術國家](#)
- [太空站一旦出事 神八即時變為救生艇 大量設備提高安全性](#)
- [外媒詳述“天神擁吻” 稱對接打破了美國對華技術封鎖](#)
- [北海道大學地震研究專家驚曝：日本將發生九級大地震！](#)
- [天宮-神八 成功執行對接任務 滾動消息匯總 一起來關注！](#)
- [媒體解讀天宮一號對接：兩個飛行器間的相對速度極慢](#)
- [長春高中學生拍攝性感校服照 攝影師稱學生為留念\(多圖\)](#)
- [《PC World》評選出2011年最佳科技產品TOP100榜單\(圖\)](#)

倍可親推薦

- [發龍藥業大回饋!美國專利骨膠原,活心素,燈盞素,排毒養顏寶購兩療程免費寄中國](#)
- 推薦：[骨精華消除關節疼痛/骨質疏松,心血通改善胸悶心慌](#)
- 推薦：[免費國際長途緊急支援服務](#)

[條件全](#)  
[溫州美女何穗海外](#)  
[走紅 五官精緻驚艷](#)  
[時尚界\(](#)  
[丈夫偷渡出國打工](#)  
[寄回百萬 妻子將錢](#)  
[轉給情夫](#)  
[美國人崩潰：抓拉](#)  
[登難只因他用中國](#)  
[貨 沒法監](#)



【鄭重聲明】倍可親刊載此文不代表同意其說法或描述，僅為提供更多消息，也不構成任何投資或其他建議。轉載需經倍可親同意並注明出處。本網站有部分文章是由網友自由上傳，對於此類文章本站僅提供交流平台，不為其版權負責；部分內容經社區和論壇轉載，原作者未知，如果您發現本網站上有侵犯您的知識產權的文章，請及時與我們聯絡，我們會及時刪除或更新作者。

HOT 推薦博客

More.

- [民族認同感：有1/8血統的德國同事，自認為...](#)
- [公司會議上侃侃而談的她，把襪子底穿朝上了...](#)
- [觸目驚心：高中的兒子和我談“毒品、酒精、性”](#)
- [回國見聞：700元的購物價值，享受白金卡待...](#)
- [廣州：“大牛炳”涼茶鋪的太平橋及狀元坊（多...](#)
- [邁克杰克遜私人醫生的過失殺人案談陪審團制度](#)
- [紐約老兵紀念日游行，第五大道好熱鬧（多圖）](#)
- [知識可以救人命，我們村母子二人電死緣于無知](#)
- [評論：掩蓋四個軍人盜槍事件，這是中宣部失策](#)
- [外公外婆在美國長大，他們見證了美國發展史...](#)



**免费发布生活信息**

[ [同城首页](#) - [美国](#) - [加拿大](#) - [其它](#) ]

- [房屋出租 @ new york city](#)
- [诚聘按摩师 @ new york city](#)
- [教美国人說中文 @ new york city](#)
- [招女性按摩师 @ new york city](#)
- [专治疼痛中医 @ new york city](#)
- [紐約「夫妻節」慶祝宴會 晚餐Free 11/1...](#)
- [我需要一张二手办公桌和其它办公室家具 ...](#)
- [蔗辮帶亟】灯鞅男小00所、藥房、商舖、...](#)
- [纽约长岛好区租房 @ long island](#)
- [吴晓明让北京记者惊艳万圣星光灿烂 @ w...](#)