

噪音所帶來的污染

篇名：噪音所帶來的污染

類別：生物與環境

作者

蔡仲葳。私立宜寧高中。資三乙班
廖起研。私立宜寧高中。資三乙班

指導老師：陳道崇老師

壹●前言

噪音污染已經成為社會突顯的問題。噪音是闖入我們日常生活的擾人聲音，噪音會影響人的神經系統，使人急躁、易怒；亦會影響睡眠，令人難以入睡，過大的噪音可以令人在睡中醒來，從而擾亂睡眠週期，造成睡眠不足或感到疲倦。

現在這個時代因為環保意識的改革，許多環保團體找出了許多問題想讓這個世界變的更好，也讓所有人都能知道自己必須對自己居住的地球負起責任。其中，關於噪音的問題給了我相當多的感觸，現在這個社會，真的太吵了太多機械、太多工廠、太多破壞環境的噪音了，我想為了自己、為了地球上的萬物、為了自己的下一代，我需要對這個地球有更多認識，和更多的關懷。

探討出噪音所帶來的危害污染，並且去行動如何改善噪音污染，為未來的地球保留更好的環境，永遠傳承下去！【一點一滴的努力，噪音的污染將會有所改善】。

貳●正文

* 40~50 分貝的聲音會干擾睡眠，60~70 分貝會干擾學習，120 分貝(極高音量)都會導致耳痛，聽力喪失！

一.聲音的單位

赫茲 是頻率單位，記為 **Hz**，指每秒鐘周期性變化的次數。

分貝 是用來表示聲音強度的單位，記為 **dB**。

二.什麼是噪音？

我們把影響人們工作學習休息的聲音都稱為噪音。對噪音的感受因各人的感覺、習慣等而有所不同，因此噪音有時是一個主觀的感受。一般來說人們將影響人的交談或思考的環境聲音稱為噪音。

三.聽覺是什麼？

聽覺指的是聲源振動引起空氣產生疏密波（聲波），通過外耳和中耳組成的傳音系統傳遞到內耳，經內耳的環能作用將聲波的機械能準變為聽覺神經上的神經衝動，後者傳送到大腦皮層聽覺中樞而產生的主觀感覺。聽覺對於動物有重要意義，動物會利用聽覺逃避敵害，捕獲食物。而人類的語言和音樂，一定程度上是以聽覺為基礎的。

四.噪音的來源

道路噪音、鐵路噪音、工業噪音、家庭噪音及社交噪音、海洋噪音、飛機噪音、建築地等等。

*噪音的種類：

1.道路噪音

主要來自汽車、公車、貨車、大貨車及〔電單車、啓動機器、齒輪轉動〕 → 汽車的立體聲音響器材、煞車及輪胎。

2.社交噪音及家庭噪音

大型動物的叫聲、汽車的警報聲及喇叭聲、垃圾場的回收過程、割草機所產生的聲響。

3.工業噪音

來自製造中的工廠或建造房屋的工地。

4.海洋噪音

打浪時產生的噪音，小蝦的螯發出的卡搭聲，拍打在沙灘上的波浪聲及漁羣的聲音均是吵鬧聲的來源。大量的船隻航行令海面的噪音問題急劇惡化，淹沒所有自然的噪音。極多的機器才能使船隻橫越海洋，船身的推進器所產生的聲音是噪音擴散的主因。

五. 噪音的影響

當人在高噪音的環境中，會使人體腸胃蠕動增快、呼吸快慢改變、血壓增高、心跳加快、需氧量增高、血清膽固醇增加、血小板凝聚增加。

*而噪音又可分為四大類的影響：

1.生理影響

2.聽力影響

3.心理影響

4.經濟的影響

(1).生理影響:

會使人的身體產生某種程度的影響，比方說身體的代謝功能會異於平常，噪音可以說是一種隱性的生理影響。

(2).聽力影響：

環境的音量往往影響到對話的音量大小，比方說環境音量在 60~65 分貝左右。在一~二公尺內通常會不自然的提高音量，因為 噪音會蓋過對話的內容，而較大型的噪音例如：機場起飛的跑道這種噪音，必定會影響人耳骨內的聽力，人的噪音接受範圍大約為 0Hz~120Hz 如果超過必會有嚴重的影響！

(3).心理影響:

噪音也是會影響人的作息和工作效率和處事的態度，當你在選擇工作的辦公室時，一個是毫無噪音的環境，而另一個是吵鬧不堪的辦公室，兩邊出來的效率一定會有所差異；通常圖書館都會有輕聲慢步這個提示語的出現，因為處在噪音的地方太久自然會感到厭惡、焦慮、不安、失眠、頭痛、頭暈……等等，可見噪音是多麼的可怕。

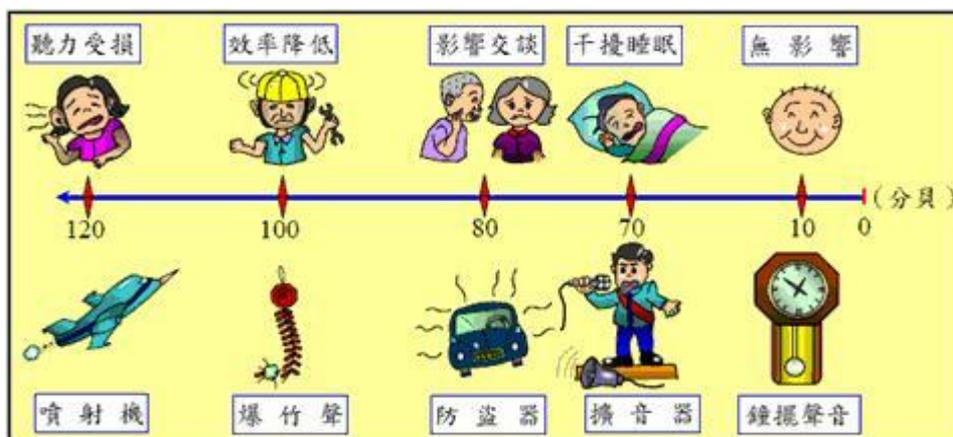
(4).經濟影響：

噪音對環境的影響甚大，固然也會影響到附近土地的經濟價值，例如：高速公路旁的住宅，自然物價也會降低，為了彌補此缺點高速公路旁，通常會有隔音牆的設置。

六. 噪音的分貝

1.一般聲級例子：

- 0 分貝 耳朵能夠聽到
- 10 分貝 農村的靜夜
- 20 分貝 樹葉落地
- 30 分貝 耳邊輕聲低語
- 50-60 分貝 普通說話聲
- 80 分貝 公共汽車上
- 110 分貝 電鋸旁邊
- 140-150 分貝 飛機旁邊



2.人類對噪音的反應：

60 分貝時有 50%的人會從睡眠中驚醒

60 分貝以上就要捂著耳朵

75 分貝很難與他人對話

85 分貝時根本聽不到對方的說話

3.噪音分貝引致身體影響：

40-60 分貝 令人頭痛、失眠

60-80 分貝 令人聽覺能力下降

80-100、100-120 分貝 永久損害聽覺

七.噪音控制的方法

1. 減少聲源的噪音：安裝防震器減少磨擦，平衡活動部份減弱震動台。
2. 在聲音傳送的路徑把聲音吸走，使聲音減弱：建起障礙、把噪音源包圍、在被包著的放料.....等。
3. 保護接收者遠離過多的噪音：護耳罩、包圍工人使與噪音隔離。
4. 確保汽車處於良好的運在狀態 例如:剎車時不會產生短促而尖利的響聲。不要在寧靜的公路上進行速度競賽, 除了在必要時,避免在午夜時駕駛。
5. 大型 由純噴氣式 轉變成扇型噴氣式飛機，所產生的噪音量會被降低。
6. 高科技的解決方法，含括主動控制聲音：對每種噪音，製造出一種反噪音。
7. 重工業的工作範圍和住宅區將會以輕工業地區，娛樂場所或零售活動等地方分隔開來。
8. 隔音及獲得最受影響的擁有權含括房屋、學校、託兒所及公、私立醫院。
9. 定立法例以檢控駕駛排氣管嚴重受損的司機。
- 10.提升現存軌道到連續的焊接路軌，可減除路軌接合處所產生的噪音及震動。

參●結論

地球曾經是無比的乾淨，有好多大自然給的寶物。在人類的出現後，地球慢慢開始有了改變，人類運用智慧讓自己過更好的生活，卻慢慢的剝削屬於大地的財產，地球的資源開始減少，環境慢慢的被破壞，人類釋放了太多的污染和毒素給地球，所以地球生病了，地球病了，人類也受到影響了，我們說我們只是想讓大家的生活變的更好沒想到會傷害到自己，傷害到大家。這是間接的、慢性的傷害。但噪音的污染是很直接的，在發出噪音的當下就已經傷害到人了，人類既然那麼注重健康那麼害怕傷害，卻一直做出對地球上的污染。而且大家都知道自己會受傷，卻還是不以為意。

「噪音所帶來的污染」其實是大家可以一起來維護及改善，只是人們還沒察覺到噪音污染所帶來的嚴重性，要減少、解決這項污染其實並不困難，只要減少一點自私減少一些慾望，都可以降低污染所帶來的傷害，我們要一起來推動如何改善這些污染，讓地球上的萬物不在受到污染。

肆●引註資料

〔註一〕YAHOO 奇摩知識+。取自

<http://hk.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=7009011600880>

〔註二〕維基百科、環境物理 -- 噪音污染。取自

<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E5%99%AA%E5%A3%B0&variant=zh-tw>

〔註三〕維基百科、環境物理 -- 噪音污染。取自

http://www.ust.hk/~webpepa/pepa/lecture_notes/Pollutions/noise_c.htm

〔註四〕維基百科、環境物理 -- 噪音污染。取自

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%99%AA%E9%9F%B3%E6%B1%A1%E6%9F%93>

〔註五〕維基百科、環境物理 -- 聽覺。取自

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%90%AC%E8%A7%89>

〔註六〕空氣污染與噪音防治技術-萬皓鵬著/大總統出版。取自

〔註七〕噪音工學基礎-黃忠良/復漢出版。取自