

環報兒童版 24

2015/12

海洋噪音

兒童環境文學家

01-03

專題報導

04-06

勇闖綠世界

07-08

孩子眼中的地球

09-10

環境遊戲

10-12



圖片來源： Silent Oceans Campaign

給我一點安靜的時間

林子勛 新埔國小

我ㄟ要ㄟ一ㄟ點ㄟ安ㄟ靜ㄟ的ㄟ時ㄟ間ㄟ，許ㄟ多ㄟ人ㄟ吵ㄟ吵ㄟ鬧ㄟ鬧ㄟ的ㄟ。下ㄟ課ㄟ時ㄟ間ㄟ太ㄟ短ㄟ暫ㄟ，同ㄟ學ㄟ們ㄟ紛ㄟ紛ㄟ衝ㄟ出ㄟ教ㄟ室ㄟ說ㄟ話ㄟ，我ㄟ卻ㄟ一ㄟ個ㄟ人ㄟ孤ㄟ零ㄟ零ㄟ的ㄟ坐ㄟ在ㄟ教ㄟ室ㄟ裡ㄟ看ㄟ書ㄟ，因ㄟ為ㄟ我ㄟ只ㄟ想ㄟ要ㄟ一ㄟ點ㄟ安ㄟ靜ㄟ。



外ㄟ面ㄟ太ㄟ吵ㄟ了ㄟ，走ㄟ到ㄟ廊ㄟ上ㄟ同ㄟ學ㄟ們ㄟ聊ㄟ天ㄟ嘻ㄟ笑ㄟ、打ㄟ打ㄟ鬧ㄟ鬧ㄟ，操ㄟ場ㄟ上ㄟ打ㄟ球ㄟ、加ㄟ油ㄟ的ㄟ聲ㄟ音ㄟ，非ㄟ常ㄟ吵ㄟ雜ㄟ。

短ㄟ短ㄟ的ㄟ15分ㄟ鐘ㄟ下ㄟ課ㄟ時ㄟ間ㄟ，由ㄟ於ㄟ我ㄟ的ㄟ心ㄟ靜ㄟ了ㄟ下ㄟ來ㄟ，發ㄟ現ㄟ時ㄟ間ㄟ變ㄟ得ㄟ更ㄟ長ㄟ。即ㄟ使ㄟ在ㄟ教ㄟ室ㄟ外ㄟ充ㄟ滿ㄟ吵ㄟ鬧ㄟ聲ㄟ，我ㄟ卻ㄟ絲ㄟ毫ㄟ不ㄟ受ㄟ影ㄟ響ㄟ。

放ㄟ學ㄟ時ㄟ，聽ㄟ見ㄟ學ㄟ校ㄟ拆ㄟ房ㄟ子ㄟ的ㄟ聲ㄟ音ㄟ，機ㄟ器ㄟ鑽ㄟ地ㄟ的ㄟ聲ㄟ音ㄟ，打ㄟ牆ㄟ壁ㄟ的ㄟ聲ㄟ音ㄟ，挖ㄟ土ㄟ機ㄟ的ㄟ聲ㄟ音ㄟ，鋼ㄟ筋ㄟ碰ㄟ撞ㄟ的ㄟ聲ㄟ音ㄟ，大ㄟ卡ㄟ車ㄟ進ㄟ出ㄟ的ㄟ聲ㄟ音ㄟ.....，轟ㄟ隆ㄟ轟ㄟ隆ㄟ，好ㄟ像ㄟ打ㄟ仗ㄟ一ㄟ樣ㄟ，絲ㄟ毫ㄟ不ㄟ得ㄟ安ㄟ寧ㄟ。

歡樂的時候，
也要注意到別人的感受



回家^{ㄏㄨㄚˊ ㄐㄨㄚˊ}的路^{ㄌㄨˊ ㄌㄨˊ}上^{ㄕㄨㄥˊ}，沿^{ㄩㄢˊ}路^{ㄌㄨˊ}聽^{ㄊㄨㄥˊ}到^{ㄊㄨㄥˊ}小^{ㄒㄩㄥˊ}攤^{ㄊㄨㄥˊ}販^{ㄈㄢˊ}的^{ㄉㄜˊ}叫^{ㄐㄨㄥˊ}賣^{ㄇㄨㄥˊ}聲^{ㄕㄨㄥˊ}，馬^{ㄇㄚˊ}路^{ㄌㄨˊ}上^{ㄕㄨㄥˊ}廣^{ㄍㄨㄥˊ}告^{ㄍㄨㄥˊ}車^{ㄔㄨㄥˊ}擴^{ㄎㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}器^{ㄑㄩㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}聲^{ㄕㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}，汽^{ㄑㄩㄥˊ}、機^{ㄐㄨㄥˊ}車^{ㄔㄨㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}噪^{ㄋㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}，好^{ㄏㄨㄥˊ}吵^{ㄔㄨㄥˊ}。



回^{ㄏㄨㄚˊ}到^{ㄊㄨㄥˊ}家^{ㄐㄨㄚˊ}，還^{ㄩㄢˊ}是^{ㄕㄨㄥˊ}聽^{ㄊㄨㄥˊ}到^{ㄊㄨㄥˊ}媽^{ㄇㄚˊ}媽^{ㄇㄚˊ}煮^{ㄗㄨㄥˊ}飯^{ㄈㄢˊ}排^{ㄆㄞˊ}油^{ㄩㄥˊ}煙^{ㄩㄥˊ}機^{ㄐㄨㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}聲^{ㄕㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}，夾^{ㄐㄨㄥˊ}雜^{ㄗㄞˊ}著^{ㄗㄞˊ}媽^{ㄇㄚˊ}媽^{ㄇㄚˊ}的^{ㄉㄜˊ}嘮^{ㄌㄠˊ}叨^{ㄊㄠˊ}。

太^{ㄊㄞˊ}吵^{ㄔㄨㄥˊ}了^{ㄌㄜˊ}，我^{ㄨㄛˊ}對^{ㄉㄨㄥˊ}著^{ㄗㄞˊ}天^{ㄊㄞˊ}大^{ㄉㄞˊ}喊^{ㄏㄞˊ}：「給^{ㄍㄨㄥˊ}我^{ㄨㄛˊ}一^{ㄧˊ}點^{ㄉㄞˊ}安^{ㄢㄨㄥˊ}靜^{ㄐㄨㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}時^{ㄕㄨㄥˊ}間^{ㄐㄨㄥˊ}」。

我^{ㄨㄛˊ}想^{ㄒㄩㄥˊ}要^{ㄩㄢˊ}把^{ㄅㄞˊ}噪^{ㄋㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}變^{ㄅㄞˊ}不^{ㄅㄞˊ}見^{ㄐㄨㄥˊ}，讓^{ㄕㄨㄥˊ}全^{ㄑㄨㄥˊ}世^{ㄕㄨㄥˊ}界^{ㄐㄨㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}汽^{ㄑㄩㄥˊ}、機^{ㄐㄨㄥˊ}車^{ㄔㄨㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}聲^{ㄕㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}，所^{ㄕㄨㄥˊ}有^{ㄩㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}噪^{ㄋㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}完^{ㄨㄛˊ}完^{ㄨㄛˊ}全^{ㄑㄨㄥˊ}全^{ㄑㄨㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}都^{ㄉㄨㄥˊ}變^{ㄅㄞˊ}不^{ㄅㄞˊ}見^{ㄐㄨㄥˊ}；我^{ㄨㄛˊ}要^{ㄩㄢˊ}製^{ㄗㄞˊ}造^{ㄗㄞˊ}一^{ㄧˊ}種^{ㄕㄨㄥˊ}不^{ㄅㄞˊ}會^{ㄐㄨㄥˊ}發^{ㄈㄢˊ}出^{ㄊㄨㄥˊ}聲^{ㄕㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}挖^{ㄨㄛˊ}土^{ㄊㄨㄥˊ}機^{ㄐㄨㄥˊ}，讓^{ㄕㄨㄥˊ}大^{ㄉㄞˊ}家^{ㄐㄨㄥˊ}都^{ㄉㄨㄥˊ}能^{ㄕㄨㄥˊ}在^{ㄕㄨㄥˊ}工^{ㄍㄨㄥˊ}作^{ㄗㄞˊ}中^{ㄕㄨㄥˊ}享^{ㄒㄩㄥˊ}受^{ㄕㄨㄥˊ}安^{ㄢㄨㄥˊ}靜^{ㄐㄨㄥˊ}。

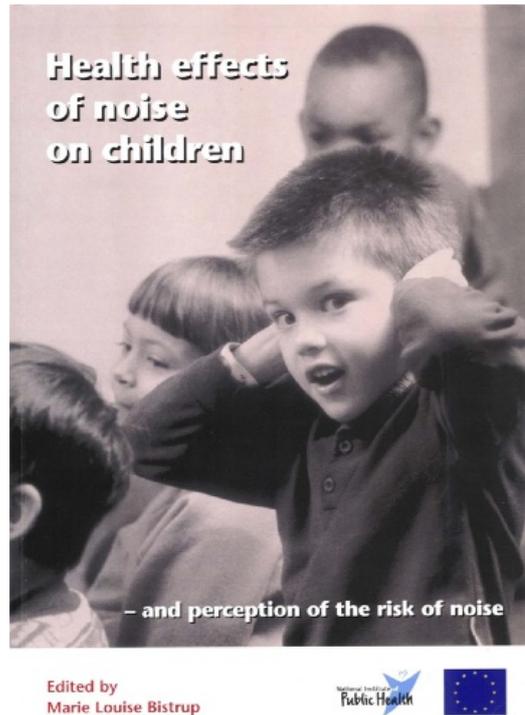
我^{ㄨㄛˊ}想^{ㄒㄩㄥˊ}要^{ㄩㄢˊ}發^{ㄈㄢˊ}明^{ㄇㄨㄥˊ}一^{ㄧˊ}種^{ㄕㄨㄥˊ}不^{ㄅㄞˊ}會^{ㄐㄨㄥˊ}發^{ㄈㄢˊ}出^{ㄊㄨㄥˊ}噪^{ㄋㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}汽^{ㄑㄩㄥˊ}、機^{ㄐㄨㄥˊ}車^{ㄔㄨㄥˊ}。把^{ㄅㄞˊ}原^{ㄩㄢˊ}本^{ㄅㄞˊ}的^{ㄉㄜˊ}車^{ㄔㄨㄥˊ}子^{ㄗㄞˊ}修^{ㄒㄩㄥˊ}改^{ㄍㄨㄥˊ}一^{ㄧˊ}下^{ㄊㄨㄥˊ}，裝^{ㄗㄞˊ}上^{ㄕㄨㄥˊ}一^{ㄧˊ}種^{ㄕㄨㄥˊ}可^{ㄕㄨㄥˊ}以^{ㄩㄥˊ}抑^{ㄩㄥˊ}制^{ㄗㄞˊ}聲^{ㄕㄨㄥˊ}音^{ㄩㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}零^{ㄌㄞˊ}件^{ㄐㄨㄥˊ}；喇^{ㄌㄞˊ}叭^{ㄅㄞˊ}聲^{ㄕㄨㄥˊ}也^{ㄕㄨㄥˊ}要^{ㄩㄢˊ}改^{ㄍㄨㄥˊ}一^{ㄧˊ}下^{ㄊㄨㄥˊ}，變^{ㄅㄞˊ}成^{ㄕㄨㄥˊ}好^{ㄏㄨㄥˊ}聽^{ㄊㄨㄥˊ}的^{ㄉㄜˊ}音^{ㄩㄥˊ}樂^{ㄌㄞˊ}。



生活當中充斥著大量的噪音
科技有機會讓生活品質更好

現在我ㄉ還ㄉ小ㄉ，想ㄉ要ㄉ快ㄉ快ㄉ長ㄉ大ㄉ，快ㄉ快ㄉ長ㄉ高ㄉ，就ㄉ可ㄉ以ㄉ去ㄉ學ㄉ一ㄉ些ㄉ專ㄉ業ㄉ知ㄉ識ㄉ，照ㄉ著ㄉ我ㄉ的ㄉ想ㄉ法ㄉ來ㄉ製ㄉ作ㄉ我ㄉ想ㄉ要ㄉ的ㄉ東ㄉ西ㄉ。

請ㄉ給ㄉ我ㄉ一ㄉ點ㄉ安ㄉ靜ㄉ的ㄉ時ㄉ間ㄉ，我ㄉ會ㄉ好ㄉ好ㄉ的ㄉ反ㄉ省ㄉ自ㄉ己ㄉ，不ㄉ隨ㄉ便ㄉ製ㄉ造ㄉ噪ㄉ音ㄉ，也ㄉ會ㄉ想ㄉ辦ㄉ法ㄉ影ㄉ響ㄉ其ㄉ他ㄉ人ㄉ跟ㄉ我ㄉ一ㄉ樣ㄉ，讓ㄉ這ㄉ個ㄉ世ㄉ界ㄉ更ㄉ安ㄉ靜ㄉ。



長時間的噪音可能對健康產生危害

亞ㄉ洲ㄉ區ㄉ兒ㄉ童ㄉ環ㄉ境ㄉ文ㄉ學ㄉ家ㄉ

世ㄉ界ㄉ未ㄉ來ㄉ委ㄉ員ㄉ會ㄉ發ㄉ起ㄉ，環ㄉ品ㄉ會ㄉ響ㄉ應ㄉ並ㄉ舉ㄉ辦ㄉ的ㄉ活ㄉ動ㄉ，是ㄉ一ㄉ個ㄉ讓ㄉ兒ㄉ童ㄉ說ㄉ出ㄉ他ㄉ們ㄉ想ㄉ要ㄉ的ㄉ未ㄉ來ㄉ的ㄉ平ㄉ台ㄉ。

本ㄉ單ㄉ元ㄉ作ㄉ品ㄉ是ㄉ由ㄉ2015年ㄉ投ㄉ交ㄉ稿ㄉ的ㄉ1百ㄉ多ㄉ份ㄉ作ㄉ品ㄉ中ㄉ，選ㄉ出ㄉ特ㄉ別ㄉ有ㄉ主ㄉ題ㄉ性ㄉ，可ㄉ傳ㄉ達ㄉ環ㄉ境ㄉ理ㄉ念ㄉ的ㄉ作ㄉ品ㄉ，和ㄉ大ㄉ家ㄉ分ㄉ享ㄉ。

圖片來源：互動百科、台灣醒報、UNEP

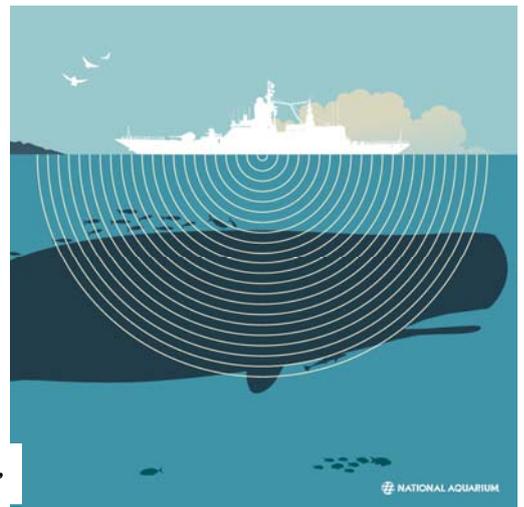
海洋的聲音

小朋友們，除了人類會感受到噪音所帶來之不快之外，你知道誰也會受到噪音的干擾嗎？

其實，聲音在水裡傳遞的速度比空氣中來的快。攝氏0度的空氣中，聲音傳播速度是每秒331公尺；水中速度可高達每秒1,473公尺，快上四倍之多。

因此，海洋生物受到噪音影響更大。

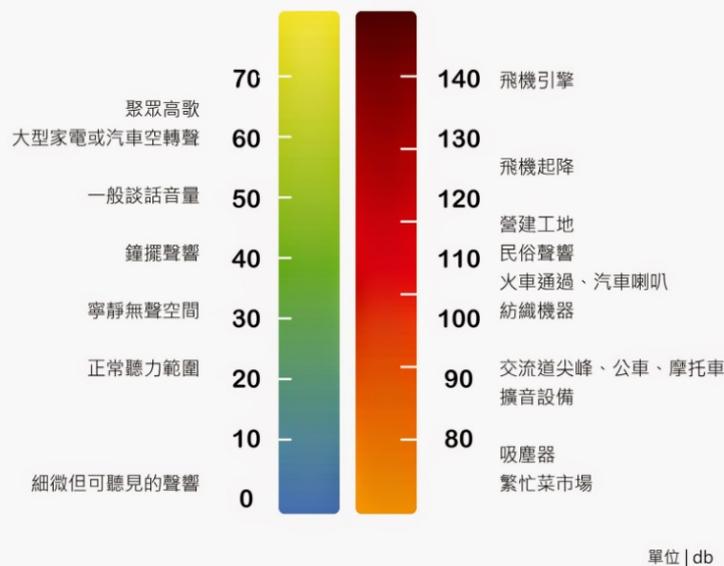
海洋噪音來源有很多，像是人類航運，船艦螺旋槳的轉動聲、引擎發出的嗡嗡聲、建造工程發出的噹啷聲，亦或是地震勘探所發出的巨響，甚至是用聲納系統。



鯨豚受到海底噪音的干擾

海洋中持續性的噪音污染，對海洋生物的衝擊可能相當大。例如，鯨豚周遭有船艦時，在海面上躍出、浮窺和拍尾的頻率將會增加，這些動作會使牠們耗損更多的精力。

噪音級距表



軍用聲納也會影響鯨豚的聽力和牠們的潛水行為，很可能導致疾病與擱淺。

那麼，我們怎麼知道聲音有多強呢？聲音強度是使使用分貝為單位測量，以dB(A)表示。

一般人耳朵能聽見的聲音範圍在 0-140 dB(A) 之間。每個人的感受不同，但通常音量在 50 分貝以下，較為舒適；50-70 分貝之間，則會感到些微不舒適；若長期處於 70 分貝，會讓人生產焦慮不安。

相比之下，海洋噪音多數高達 157-175 分貝，與人類標準相比高出許多，海洋生物真的受不了！



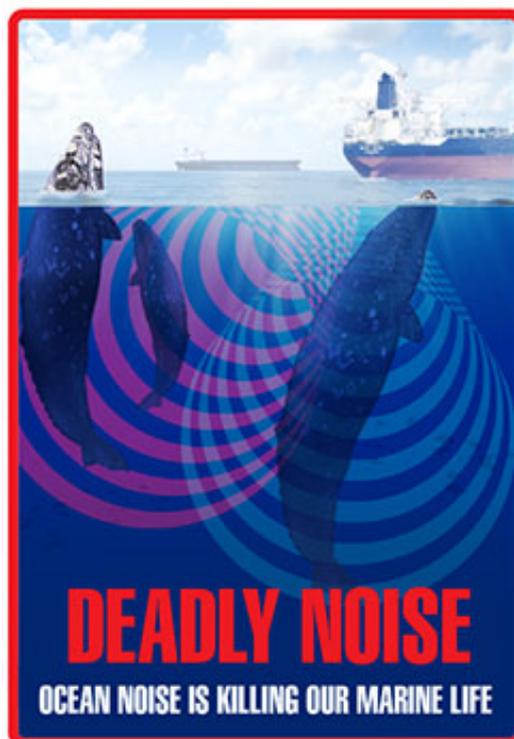
聲納對海洋造成的噪音污染逐漸升高

許多海洋生物都是仰賴聲音來覓食、求偶、遷徙與溝通，海洋噪音將使牠們的生活受到干擾，帶給這些生物們不必要的傷害。

越來越多的研究指出海洋噪音會對海洋生物造成傷害，但我們卻不知道該怎麼辦。

為此，2011年聯合國教科文組織(UNESCO)與海洋科學家、私人企業代表與軍事部門規劃十年期的「國際安靜海洋計畫」，從中進行實驗，希望以「明智且有效」的方式，填補海洋噪音管理的空白，還我們一個安靜的海洋。

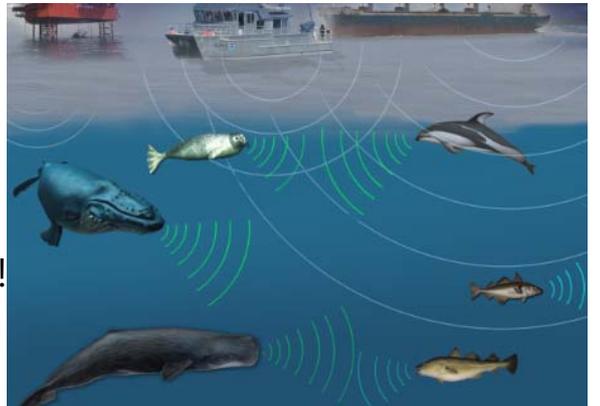
太多的噪音是海洋生物的死亡之歌



圖片來源：璽臺實業、CASE Press、California Gray Whale Coalition、National Aquarium

海底噪音無處躲

鯨魚和海豚雖然在海裡生活，卻不是魚類，牠們跟我們一樣屬於哺乳類，一樣有耳朵，還能夠唱歌給同伴聽！



海洋中有許多跟鯨豚一樣的生命，仰賴聲波進行溝通與生活，但海洋噪音越來越嚴重，影響牠們的生活。

例如，美國的科技報告記錄自1874至2004年的130年間，共有136起劍吻鯨大規模擱淺案；但2009年另一份研究卻發現，1950年海軍使用軍用聲納後，短短60年間，共發生了126起鯨魚擱淺事件，擱淺發生的機會增加幾乎一倍。

有專家甚至認為強力軍用聲納會傷害鯨豚聽力，使其短暫喪失聽力、喪失方向感。



貨輪在海上鳴放氣笛也是一大噪音

我們_們可以_以帶_上耳_罩阻_擋噪_音，鯨_豚卻_不可_以，所_以要_避免_產生_噪音_傷害_他們_們，從_源頭_開始_減少_噪音_。

例_如將_爆破_聲或_會影_響海_中生_物的_噪音_遠離_鯨豚_棲息_地、繁_殖地_或遷_徙路_線；適_當的_保養_船隻_，避_免機_械老_舊而_產生_不必_要的_噪音_；修_改船_隻的_引擎_擺放_的位_置，或_修改_其設_計以_減少_噪音_等。

這_幾年_，德_國也_研發_了一_個新_科技_，在_海底_聲源_的周_圍設_置輸_送管_釋放_氣泡_，形_成氣_泡帷_幕，利_用水_和空_氣混_合，減_少聲_音的_強度_和傳_播速_度。

環_保團_體也_呼籲_政府_研發_更安_靜的_施工_方法_，避_免傷_害海_洋生_物。

要_讓海_洋恢_復安_靜的_環境_還有_許多_工作_要做_，最_重要_的是_我們_要有_一顆_體諒_的心_，己_所不_欲勿_施於_「海_中生_物」。



別讓其他生物因我們而受罪

圖片來源：Mike Thompson、NOAA SBNMS、Nownews

減碳生活我最棒

Low-Carbon Life is the Best



林安琪 塗城國小 佳作

救地球不浪費食物繪畫比賽作品

想過減碳生活，就一起來騎腳踏車吧！假日也可以來個腳踏車之旅及野餐，促進家人之間的感情，但最重要的是野餐後的垃圾記得隨手帶走喔！

Want a low carbon life? Ride a bicycle now. Go for a bike tour and picnic with family on the weekend to increase family bonding. Don't forget to collect garbage after picnic!

單字表

increase bonding	[ɪnˈkris] [bɒnˈdɪŋ]	增進感情	片語
picnic	[ˈpɪknɪk]	野餐	(n.)

環境遊戲

噪音生活，闖關趣

噪音，經常出現在日常生活中，我們應該如何將危害降到最低呢？

現在就帶大家進入聲音的廊道，一起來闖關挑戰吧！

遊戲規則與說明：

本活動共有五道關卡，每一關關主將會播放一段音樂或是聲音，聽完後會問一道問題或執行一項任務，完成後即可前進至下一關。

準備物品：

關卡指示牌、各式CD、音樂、音響、電腦、學習單。

關卡說明：

第一關：(播放古典音樂)

問題：聽到剛剛的音樂，有沒有覺得很舒服、放鬆，你喜歡這樣的音樂嗎？

第二關：(播放施工地聲音)

問題：聽到聲音較大施工聲音，你會怎麼做或是改善這樣的狀況呢？

第三關：(播放森林、水聲、鳥鳴聲)

問題：聽到自然環境的聲音，你會有什麼樣的感覺與想法？

第四關：(播放重金属、搖滾音樂)

問題：若是住家或學校附近有大型餐廳、酒吧等等，經常在營業時播放很大聲的音樂，影響到生活作息，你會怎麼制止這樣的行為呢？

第五關：(再次播放前幾關音樂)

執行任務：請拿出手邊的學習單，寫(畫)下你對聲音、噪音的感覺，以及如何在日常生活中降低噪音的影響。

想一想：

- 小朋友你喜歡哪些聲音？不喜歡哪些聲音？為什麼？
- 當你聽到不喜歡的聲音時，會有什麼反應？
- 減少噪音的方法又有哪一些？快跟朋友們分享！



鯨魚無法戴上耳罩，保護牠們不被噪音傷害，就是現在

發行人：謝英士

主編：鄭份展

作者：黃麗珊、王虹穎

<http://www.eqpf.org>

環境品質文教基金會發行