

音樂與科學


鄭德淵 | 專題報導特邀編輯

台南藝術大學

尼采這樣說：「沒有音樂，生命會是一種錯誤。」對於某些人來說，音樂可能沒什麼作用，不聽音樂，不喜歡音樂，日子還是過得好好的；但是在過去的歷史中，當音樂是人生的一部分，生老病死離不開它的時候，音樂的功能就不一樣了。

話說回來，假設在這嘈雜的環境中，周遭的噪音，如汽車喇叭聲、捷運車內的手機交談聲、或者是冷氣空調聲能夠被音樂取代，不管喜不喜歡音樂的人，心情一定會某種程度地放鬆或舒緩。在電影院裡欣賞電影時，劇情的喜怒哀樂若沒有音樂的襯托，效果會大大地打折扣，就是因為音樂的加入帶動了緊張、悲傷、激動的高潮。因此，不管會不會音樂、喜不喜歡音樂，只要生活在這環境中，音樂便不同程度地影響著我們。

一般人對音樂的認知，都知道有旋律、節奏、音色或和弦等因素，人們可能不需要用語言溝通，透過音樂的演唱便能作感情的交流，因此說音樂是國際的語言，這句話也對也錯。錯的是，音樂是文化的一個面向，慢的樂曲讓人情緒舒緩，一定不會是激動熱烈的，這是心理學和生理學的問題；乾扁撕裂的聲音就不是音樂，就不好聽？這就不盡然了。

The background of the page features a warm, orange-to-pink gradient. In the upper right corner, there is a decorative circular pattern of small white dots. The lower half of the page is dominated by a close-up, semi-transparent image of a violin and its bow, with a hand holding the violin. Below the violin, a sheet of music with notes is visible. The overall aesthetic is artistic and musical.

傳統的東方民族喜歡保持聲音的原生態，由於樂感文化的影響，音樂緊密地與現實的物質生活結合，在音色上崇尚自然，聲樂發生在本嗓上擴展，樂器也多具獨特的表現力，如嗩吶的尖銳，或者奏出噪音來表現悲憤，並要求音色的多樣性；西方則是去除自然性、特殊性，而呈現了音色的規整性與技術性、造型性；非洲則仍保持原生性與張力性等。所以說，音樂不見得是國際的語言。

音樂與噪音就在我們周遭，不管喜不喜歡，除非聽障，不然就得與它生活在一起，它是一種藝術、一種生活的娛樂，但是做為聲音的一種形式，當然它就是可以用科學來解釋，而這種科學不只是「聲學」，還牽涉到生理學、心理學，以及非常多跨學科的學問。本專題報導邀請了幾位跨領域的學者分別探討音樂的一般概念、中西樂器、古老樂器，以及與情緒反應的關係，希望對音樂的認知，可以從「文學上」的形容詞與科學上的「量化」物理現象做一對照與了解。