

好音樂的科學



[好音樂的科學 下载链接1](#)

著者:John Powell

出版者:大寫出版

出版时间:2016-6-21

装帧:平装

isbn:9789865695521

榮登亞馬遜、紐約時報暢銷榜長年不墜
轟動歐美的全方位音樂指南
愛樂人口耳相傳的床頭讀本
是工具書、科普書，更是沒有數學算式
以及複雜理論的音樂白皮書！

只用一本書，道盡世上樂器的發聲原理

不必死背Do-Re-Mi，就能摸清音樂底細

也為你我揭曉：為何有些旋律永遠動聽！

你喜歡音樂，但始終不得其門而入嗎？

學過鋼琴、小提琴，甚至打擊樂器，但搞不清音樂／噪音有什麼不同嗎？

喜歡唱歌，除了很大聲而且五音不全，該如何把握旋律、節奏與音準呢？

其實，在音樂的創作過程中，自有其邏輯規範、工學和物理原理在背後支撐著；本書就是為了音樂「是什麼」和「為什麼」的問題解惑而生的。

◆追根究底：樂音和噪音有何區別？

對於音樂這回事，有些人會擔心懂得愈多、得到的樂趣愈少，但其實正好相反。瞭解一道費功夫的菜餚是如何料理出來的，反而會讓人更懂得如何享用，同時絲毫不減其美味。音樂這件事，亦是如此。

這本書能提供你，關於以下事項的充分理解：

為什麼巴哈的〈C大調前奏曲〉，和齊柏林飛船的〈Stairway to Heaven〉那麼像？

聲音與噪音的差別究竟在哪裡？是什麼原因讓一個「音符」與其他聲響有所分別？

當一個人發出完美音準時，該怎樣分辨出來？為什麼十把小提琴所能發出的音量，只有一把小提琴發聲時的兩倍？你手上的鮑布·迪倫（Bob Dylan）CD專輯、黑膠唱片，或是數位流版本的音質比較好？為什麼指揮的薪水，是整個樂團當中最高的？是否非得去音樂廳，才能感受到完整的音樂？而大調不等於開心；小調不等於悲傷。長久以來人們之所以會這樣誤以為，完全是歌詞，加上人為因素造成的。

其實，世上絕大多數的人都不是音樂家，但大多數的人都喜歡聽音樂。

只是，什麼樣的音樂作品，會讓人想跳舞或哭泣？如何聽懂古典樂、爵士樂，這種愈來愈多人推崇的音樂。

大家都對音樂家的創作，究竟是即興，還是一場精心巧妙的策劃感到好奇。為了聽出背後的意圖，我們又該如何面對「音樂」這門學問呢？

約翰·包威爾以同時身為「物理學家」和「音樂家」的身份，在這本充滿原創性，對聲學深入詮釋的有趣指南當中，開啟了一條嶄新、明確、易於接受的愛樂捷徑。他以令人愉快的科學和心理學，描述在音樂表面之下的各種秘密，為我們揭示了鮮為人知的科學事實，和迷人音樂的背後故事；並以毫無術語、淺顯易懂的方式，隨著熱烈討論和聲、音色、音階、和弦、響度等名詞，以及音樂作品的背後意義，讓每位讀者都能充分理解箇中玄機，並且著迷不已。

◆讓不同類型的音樂進入生活，拓展你的音樂視野

你是音樂初學者？剛開始把手放在黑白琴鍵上練習彈奏，並想瞭解箇中原理嗎？你是資深愛樂人，每每想深入樂曲內涵，卻不得其門而入嗎？你是音樂科班出身，但苦於不知如何向身旁朋友說明繁瑣複雜的樂理知識嗎？其實，要读懂樂譜上的所有記號，就有如

從頭學習一門新語言。

這本書所提供的方法，可以讓初學者提綱挈領、迅速掌握其中要訣；同時透過世上數一數二的音樂專家告訴你：並沒有所謂「音樂天分」這回事，彈奏樂器就像其他技能一樣，只要學就會了！

本書以最淺白易懂的方式告訴你：

- 如何搞懂圓舞曲、古典樂、爵士樂、搖滾樂，甚至是雷鬼音樂的拍子？
- 為何小提琴、大提琴、伸縮長號、法國號、低音管不適合20歲以上的人學習？
- 如何以最有效率的方式學會鋼琴或吉他？
- 如何選擇適合自己的樂器，開啟自己的肌肉記憶，讓音樂學起來事半功倍？
- 如何邁向演奏家或作曲家之路？

◆ 開啟藏在你腦海當中，那扇音樂的大門

身為一名聽眾，你已對音樂有相當程度的了解，只是許多知識都深埋在潛意識中罷了。本書將盡力說明剖析這些知識，並希望能帶來一些「啊！原來如此！」恍然頓悟的感受：

●對於入門愛樂者來說：

你知道樂音跟各種噪音之間只存在一項簡單差異，用電腦就能加以辨別嗎？而「基頻和泛音」的組合又是如何影響音高和音調的表現？最後由：響度、時值、音色以及音高所組成的「樂音」，又是怎麼逐步造就出好聽的音樂？

●對於進階的音樂學習者來說：

本書教你如何用10分鐘瞭解節奏、速度，以及拍子三者的關係，學會如何讀譜；並且瞭解在所有音樂的本體當中，是如何透過一個不斷重複的「噪音」，例如「砰」的鼓聲或「鏘」的鈸聲，進而提供節奏，而不搶走音樂的風采。

●對於想瞭解更多的專業人士來說：

你知道過去的兩百年間，竟然同時採用了三種不同的「小調」；原因只是因為它們好聽；而最古老被紀錄下來的完整樂曲之一，竟然是古希臘的「搖滾樂」（Seikilos Epitaph）嗎？還在不久前，世界各國、甚至各城市間同一個音的「音高」本來都是不一樣的，今日全球統一採行的音符，則是後來經過謹慎挑選的產物——但問題是，當初是由誰來挑選的？又為什麼是這些音？

為什麼身為亞洲人的我們，比較容易擁有「絕對音感」？而且大部分音樂技巧來自於訓練而非啟蒙；愈早開始訓練，技巧就愈好！

- ◆如何分辨自己有沒有「絕對音感」？
- 在不聽前奏的情況下。若每首歌的起音都正確，你就擁有絕對音感。
- 若有些歌的起音是正確的，那麼你擁有的是部分絕對音感。
- 若你認為自己都唱對了，但沒有其他人同意，那你應該去睡個覺，明天早上清醒時再

試一次。

國內音樂人專業盛讚！（以下排列，依姓氏筆劃）

有了理性的認知，再加上感性的體會，欣賞音樂，從此不再是難事！——「愛樂電台」
(Philharmonic Radio) 資深節目製作及主持人 邢子青

音樂的學習是個觸類旁通的過程，從節奏、旋律、和聲、音色，到對位、曲式、結構、美學、歷史……等，對組成音樂的元素和面向有多一分了解，不但有助於演奏者掌握樂曲，也能為愛樂者增添聆賞的樂趣。《好音樂的科學》從科學的角度書寫音樂的故事，將看似枯燥或艱深的樂理，化為充滿知性趣味的解密之旅，值得一讀。——「朱宗慶打擊樂團」創辦人暨藝術總監 朱宗慶

在科學的分析下，除了能夠對於聲音有更多的認識，也能更進一步地去佐證許多我們在聽音樂時認為是常識的事情。——《MUZIK古典樂刊》發行人 孫家璁

看了這本書後，彈吉他都可以感受到振動波傳出來啊！！——網路吉他教學名人
馬叔叔

音樂居然可以用這麼有創意的方式剖析，真是讓我刮目相看！——知名大提琴家
張正傑

配合解說與圖表，讓你知其然也知其所以然的音樂書！——倫敦國王學院音樂學院博士
、資深專欄作家 焦元溥

這音樂好好聽！但什麼叫做好聽？本書解答了聽音樂的人想問但不問的秘密。——「PanSci泛科學」總編輯 鄭國威

不少物理學家都對音樂有濃厚的興趣，愛因斯坦拉小提琴自娛，荷姆赫茲在音樂心理學與聲學領域做出偉大貢獻。而在音樂教育方面，作曲家暨物理學家包威爾展現了平易近人的文字魅力，對於音樂科學充滿好奇的人，必然不能錯過這本書。——「臺大音樂學研究所」副教授 蔡振家

一本能讓左右腦均衡發展的好書，讓我瞭解：原來學音樂，也可以很科學！——《PAR表演藝術》雜誌總編輯 黎家齊

國外媒體好評不斷！

通過閱讀本書，可以加強自己的音樂基礎；經由更紮實的知識，讓我們能更好地欣賞音樂本身。——《紐約圖書雜誌》編輯 阿曼達·馬克

任何熱愛音樂的讀者，如果不知道為何自己會對音樂如此著迷的內在原因，只要往技術方面進行探索一定會找到結果。本書即是這樣的徹底研究：時不時在陳舊的底漆之上，會跳出嶄新的啟示。——《旁觀者月刊》編輯 詹姆斯·沃爾頓

音樂是怎樣的，以及為什麼是這樣的？在此提供了非常詳實的討論……同時以清晰的邏輯呈現給讀者以上資訊，即使是像我這樣的外行人都看得懂，最了不起的是，本書並不迎合或過於簡化該議題。簡單地說，這是我在這個議題上面見過最好的書。——《西雅圖郵報》特派員 格雷格·巴布雷克

在科學論文和讓人哈哈大笑的評論之間，本書充分展現作曲家和物理學家的這種獨特混合的優勢。包威爾...塑造出一個有趣的利基，也就是用幽默來讓原本枯燥的聲學介紹變得有趣好讀。這裡面是人人都該收藏的音樂習題以及一些有用的背景，讀者可以同時從中獲得無限樂趣。——《圖書館雜誌》編輯 巴里·薩斯洛

作者...採用易於遵循的對話式語言，帶領讀者進入音樂學...這是驚人的，只要按照包威爾的解說，只要在幾個小時後，即使是音樂新手（像我一樣），都可以開始「讀」音樂。原來音樂是一種語言形式，以前作為局外人的我們，大多數時候都以為它是梵文那樣複雜難解。——《科技圖書新聞》記者 菲利普. 曼寧

包威爾——這位英國的學者和教授，在這本啟發人心的著作裡，提出了關於人們如何體驗音樂的理論。本書選擇了最宏大的方式：也就是由所有與「音樂創作」有關學科著手舉例，並加入了他自己的獨到見解；書中包含了簡單的數學、物理、工程、歷史。

他在本書舉的例子當中，包含知名的古典神作：巴哈平均律〈C大調前奏曲〉和齊柏林飛船的〈Stairway to Heaven〉這兩首搖滾樂名曲並列比較。在前半本書中，所定義的音樂是由音調、頻率、和聲、節奏和分貝所組成；在該堅實基礎上，後半本書他成功證明了：音樂家是如何製作出品質良好的古典樂和流行音樂，以及我們究竟是如何「聽」跟「感受」音樂，而所有的一切都可以用科學來解釋。

即使包威爾是位科學家，但他在輸出這些材料時，選擇了以幽默生動的筆觸做呈現，也讓本書讀起來不致於生澀乏味；書中有趣的故事例如：「分貝」發明於一間酒吧，在一個深夜裡，由醉酒電氣工程師組成的委員會，他們因為找不到舞伴，所以想對這個世界報復。全書充滿旁徵博引、豐富多元的資訊如：「當我們現在聽莫扎特的音樂時，我們其實聽到的，比他本來打算讓聽眾聽到的還高上半音」這些內容，即使在夜半捧讀起來也很有趣。——《出版人週刊》

作者介紹：

約翰. 包威爾 John Powell

擁有倫敦大學帝國學院的物理學博士學位，曾在英國諾丁罕的呂勒奧瑞典大學教授物理課程，並且在2003年，獲得了英國謝菲爾德大學的音樂作曲碩士的學位；更同時在英國諾丁大學與瑞典盧里亞理工大學擔任物理科學客座教授。

目錄: Chapter 1: 音樂究竟是什麼?
Chapter 2: 什麼是絕對音高？我有嗎？
Chapter 3: 樂音與噪音
Chapter 4: 木琴與薩克斯風：同音不同聲
Chapter 5: 樂器獨奏時間到了
Chapter 6: 音量多大才算大聲？
Chapter 7: 和聲與雜音
Chapter 8: 衡量音階
Chapter 9: 自信的大調和感性的小調
Chapter 10: 我抓到節奏了
Chapter 11: 創作音樂
Chapter 12: 聆賞音樂
Chapter 13: 一些繁瑣細節
第一節 音程命名與辨識
第二節 分貝系統的使用
第三節 將樂器調成五聲音階
第四節 平均律的計算
第五節 各大調的音組
致謝
參考書目
• • • • • (收起)

[好音樂的科學](#) [下载链接1](#)

标签

音乐

音樂

艺术

科普

科學

约翰·包威尔

台版

英国

评论

理想的学音乐方式。顺手整理书中提及曲目

<http://music.163.com/playlist/2426242170/8569514/?userid=8569514>

只需要一点点数学和物理知识就能理解的音乐科学。

對音樂除了會聽會跟著打拍子會扭一下疆硬的四肢之外，就幾乎什麼也不懂了，哦，還有會吹兩下口琴，但誰不會啊？於是乎，本著掃一下樂盲的初心，下手買了這本書，在

書架上搞了一年多後終把他捧上手，了解一番。不讀尤是可，一讀停不了，竟然讀出了柯南的節奏，原來真相只有一個！一個閃電霹下來，然後柯南解開謎底的音樂就忽然自成背景樂，很是爽的了。從前不懂為何電子琴可以仿那麼多不同樂器的聲音，明明就是一個琴啊，感覺就像面對會狗叫鳥叫蟲叫蛙叫的小貓一樣神奇，現在被閃電霹過後就一切都了然於心了。還有那些什麼音程八度C大調G小調，毫無概念，一頭霧水，現在我大概可以和一個剛學音樂的小朋友與言音樂了，嘿嘿。這本書還令我知道如去看一首古典音樂的標題，現在它們不再像謎一樣的存在了，什麼K520 op74 BMW哦不是BWV的懂

非常好的基础读物，有些常识终于搞明白了

本书的理想状态是第1~2章，严谨的演绎态度加适当的幽默感。作为一位机敏过人的物理学家，作者既能将声音的原理讲解得通俗易懂，也能在叙述的过程中嵌入机巧的语言装置消解掉学习知识过程中的枯燥。但是在进入调式、节奏等更复杂的音乐内容时，作者的机敏几乎消失殆尽。我猜，他是不得不将大部分心力都交付到科普的精确性上。另外一个问题，是科普读物的普遍问题，也即是缺乏深度。话题之外再说一下本书的出版信息：台版，繁体竖排。

很清晰易懂

很大一部分都是物理知识，作者可以把复杂理论通俗解说音乐和声音里的知识

非常优秀的一本书，非常深刻而又通俗易懂，对我帮助很多。

作者很幽默，時常會笑出來，也學習到許多關於音樂及樂器的知識。

无感哎

一直觉得调子对一首歌的情绪氛围没有多大影响，书里正好印证了我这没有系统的想法。对乐理稍微有基础的可以跳着看。翻译运用的语言也相当到位，一点都不难懂。推荐

给想要了解简单乐理的朋友们

需要耐心读，受益匪浅。关于我对音乐的好奇心都满足了。

[好音樂的科學 下载链接1](#)

书评

[好音樂的科學 下载链接1](#)