

# 警告：切勿侵犯版權

閣下將瀏覽的文章／內容／資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章／內容／資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及法律費用。

《消費者委員會條例》第二十條第(1)款其中有規定，任何人未經委員會以書面同意，不得發布或安排發布任何廣告，以明示或默示的方式提述委員會、委員會的刊物、委員會或委員會委任他人進行的測試或調查的結果，藉以宣傳或貶損任何貨品、服務或不動產，或推廣任何人的形象。有關該條文的詳情，請參閱該條例。

本會試驗的產品樣本由本會指定的購物員，以一般消費者身份在市面上購買，根據實驗室試驗結果作分析評論及撰寫報告，有需要時加上特別安排試用者的意見和專業人士的評論。對某牌子產品的評論，除特別註明外，乃指經試驗的樣本，而並非指該牌子所有同型號或不同型號的產品，也非泛指該牌子的所有其他產品。

本會的產品比較試驗，並不測試該類產品的每一牌子或同牌子每一型號的產品。

本會的測試計劃由本會的研究及試驗小組委員會決定，歡迎消費者提供意見，但恕不能應外界要求為其產品作特別的測試，或刊登其他非經本會測試的產品資料。



# 震動板減肥聲稱實證薄弱



最近市面上出現多款震動板或搖擺板，讓使用者在家中做運動，聲稱可達致塑身和減肥的效果，例如有產品聲稱可以「震走脂肪，站著瘦身」，也有聲稱可以「快速減去體內多餘脂肪」，此等聲稱是否可信？

這類震動平台用於物理治療上屬於「震動治療」用器材，透過不同的震動方式用以鍛練肌力和平衡力，可起某程度的治療作用，但使用時必須注意安全，以免弄巧反拙，影響身體健康。

本會請來物理治療學和運動科學的教授和骨科專科醫生，講解「震動治療」的作用和風險，並分析這類產品所宣稱的「震走脂肪」及減肥效果是否有實證支持。



## 震動板的外觀

市面出售的震動板或搖擺板產品（以下統稱「震動板」）零售價每部約\$2,700至\$5,000不等，體積約為75至85厘米長、40至50厘米闊、10至20厘米高，板面中央有一塊有多條坑紋的膠墊供使用者站立。震動板可用搖控器開關及調校震動程度和模式。震動板開動後，可上下震動，部分更可前後或圍繞中軸搖擺。據各產品的宣傳單張、網站或VCD的描述，使用者可在震動板上站立或做不同的運動。部分產品還有一對拉力手帶可連接到震動板上，供手部拉動，亦有產品提供一個小球作為運動輔助工具。

## 震動治療

香港物理治療學會副會長彭耀宗教授表示，市面上很多聲稱可達致塑身效果的健身搖擺板，基本上就是在震動平台上做運動；應用這類器材在物理治療和科學上屬於「震動治療」，其功效透過兩方面達到，一是運動本身，二是外加的震動。外加的震動可細分為垂直上下震動和旋轉式震動（圍繞中軸搖擺），兩種震動方式在治療功效，以至安全性上的差別，現時仍未有定論。適當的運動有幫助減肥和增強肌肉力量的效果，然而，要探討的是外加的震動能否令訓練更有效。

## 增強肌肉力量

彭教授指出，研究顯示，震動治療能加強肌力鍛練的強度，從而達到更好的鍛練效果。震動的頻率和幅度（peak to peak amplitude），以至所配合的運動，都會影響鍛練的強度和效果。以鍛練大腿四頭肌為例，震動能提升半蹲（膝關節彎曲30度）的鍛練強度，但對深蹲（膝關節彎曲90度）的鍛練強度的提升則較輕微。另外，震動對距離震動平台較近的肌肉功效較大。比如說站在平台上的話，震動對小腿肌肉鍛練強度的提升就會比大腿多。

## 減肥聲稱

不同的震動板產品都有一些與塑身和減肥相關的聲稱，例如稱其「減肥原理」是「強力擺動，震力疊加，讓全身脂肪動起來」，又有產品稱能「擊退脂肪，不費吹灰之力」、「震走脂肪，站著瘦身」、又或可以「快速減去體內多餘脂肪」，「輕輕鬆鬆在家都可健康有窈窕身段」，甚至是「從此懶人減肥不再是夢」！

一些震動板產品宣傳單張或網站上的減肥消脂聲稱：

**減肥瘦身**

有氧震動能有效地消除腹部、腰部、臀部等部位的多餘脂肪，減少婦女妊娠紋、花紋、橘皮等現象，以達到減肥瘦身美容美體之效。



**Breaking fats without Breaking Sweat**

擊退脂肪，不費吹灰之力！

全身可以震動運動，令你隨時達到消耗熱量，減重，塑身，健康的目標

**2680元**

全家永別“大肚腩”、“大象腿”



不過若不配合適當的肌力鍛練，單靠震動（例如只放鬆站在震動平台上）很難達到增強肌力的效果。

## 鍛練平衡力

震動治療亦能用於鍛練平衡力，但只對平衡力較弱的人才有較大功效，所以多用於平衡力較弱的老年人。

彭教授表示，物理治療師在處方震動治療給病人鍛練平衡力時，須考慮病人的狀況、震動的種類、頻率和震幅，可以有許多不同的組合，而且頗為複雜，並無簡單的方案。

除了增強肌肉力量和鍛練平衡力之外，還有研究將震動治療應用在其他領域上，例如骨質密度、肌肉放鬆、體感功能及血液循環等，惟對其功效仍未有共識。

## 治療採用的震動參數

彭教授的研究和一般物理治療所採用的震動治療運動多是站在震動平台上進行，所用的震動頻率多在25Hz至45Hz之間，用作平衡和肌力鍛練的話，震動幅度多在1毫米與8毫米之間，每次連續震動普遍少於1分鐘，間以休息，每天總震動時間一般少於

震動治療所使用的震動儀器，主要是供鍛練肌肉之用。



10分鐘。彭教授的研究所用的震動方案引致副作用的比率約為5%至10%，主要是腳部發癢、膝關節痛和暈眩，大多非常輕微也很快消褪。



進行震動治療前，治療師會設定震動參數例如頻率和時間等。

香港醫學會代表骨科專科醫生葉永玉表示，有研究報告指以震動治療減低骨質流失，對改善骨質疏鬆問題有正面效果。而治療所用的頻率範圍由15Hz至60Hz不等，多數是30Hz。

本會就市面銷售的震動板和搖擺板作出查詢，有供應商表示，其產品的震動頻率和震幅屬機密資料，不可提供。亦有供應商交來資料，顯示其產品最慢檔的頻率為每分鐘166次（即每秒約2.8次或2.8Hz），而最快檔的頻率為每分鐘470次（即每秒7.8次或7.8Hz）。上述頻率與醫學治療及研究所採用的頻率有頗大分別。

### 仍需更多實質證據支持減肥效用

本會向7間供應商查詢其產品關於減體重、減肥、瘦身、塑身或消脂聲稱的理據，有4間提供資料，主要是引述不同學術機構對震動治療的研究報告，部分亦提供少數以其產品作研究的報告，不過當中有研究的參與人數少至只有2人和5人，參考價值成疑。至於所引述的震動治療研究以論述此療法對鍛練肌力和平衡力的效果為主，亦有少數是關於使用者在脂肪、體重或腰圍的轉變。

彭教授認為，在那些關於使用者在脂肪、體重或腰圍的轉變的研究當中，部分研究並沒有把有運動加震動的一組參與研究人士，與只有運動而沒有震動的人士的研

究數據作出比較，便已對震動板在減肥的效果作出結論。運動對減肥的幫助毋庸置疑，然而外加的震動能否令效果大幅提升則未有證據支持。

有2間供應商都提及一個在比利時進行的研究，研究對象為肥胖及過重人士。該研究把58人分成節食組、健身組及震動組，3個組別的組員都需要在首6個月內進食低卡路里餐，另健身組的組員還需在這6個月進行帶氧運動和鍛練肌肉強度，而震動組的組員則還需在震動板上震動和做一些不同的肌肉訓練。此外，還有1組為數21人的對照組。在繼後的6個月內，各參加者需每隔2個月見營養師，健身組和震動組的組員更需維持活躍的生活方式。該研究的結果顯示，節食組、健身組及震動組的組員的體重都有下降，但研究報告特別指稱只有震動組能成功做到在6個月和12個月後組員的體重比開始時低10%或更低，體內脂肪亦明顯減少。彭教授認為，這個研究有幾點疑問：（1）在健身組的運動環節中，有半數並無研究員監督；（2）報告無提及震動組的訓練節數有多少，訓練時亦沒有像健身組般有記錄心率來觀察運動強度；（3）震動組體內脂肪的基數比健身組高，雖然差距在統計學上不顯著，但仍有機會是一個混淆因素（confounding factor）；（4）研究的首6個月後，參與研究人士體內脂肪的差異在各研究組間在統計學上並不顯著，而體內脂肪的差異在停止訓練後6個月才出現，這期間可能有其他因素的改變（例如飲食習慣或運動習慣）會影響研究結果。因此，彭教授認為單憑這個研究，並未能提供實質證據支持有關震動能有效減肥的說法。

### 「震走」脂肪乃錯誤觀念

彭教授表示，現時並沒有研究顯示震動治療能直接把脂肪「震走」。要達到減肥效果，帶氧運動是重要一環，有助燃燒脂肪。但在細小的震動板上很難做到帶氧運動，可以做到的主要是肌肉鍛練。舉最常用的動態蹲（膝關節由微曲至彎曲90度）為例，以上落為一循環，上落速度為每循環2秒計算，連續做一分鐘，能消耗約10千卡。如站在震動平台上，應用震動頻率為30Hz，震幅為8毫米的震動，可令總卡路里消耗量提升大概15%，不過即使連續做5分鐘，總共也只能消耗約57.5千卡，即是說因震動而多消耗的卡路里只有約7.5千卡，難以和一般帶氧運動相比，可見單靠震動治療難以達到理想的減肥效果。

香港中文大學教育學院體育運動科學系許世全教授認為，一般人極難連續做5分鐘動態蹲，因為肌肉很快便會疲倦。相對而言，緩步跑1小時亦不會太疲倦。許教授又指出，若以緩步跑5公里為例，一般人約可在20至30分鐘完成（需時因人而異），便可消耗大約312千卡。

### 家居活動亦可消耗一定的脂肪

許教授引述外國研究指出，震動板使用者在震動及不穩定的平台上，可能因需要保持平衡而輕微增加肌肉活動，但在1小時不停震動後這些能量消耗可能令身體最多失去10克脂肪。然而，相對於一些日常活動，例如在家中或辦公室中步行1小時，可以消耗26克脂肪；清潔家居1小時可消耗34克脂肪；輕快的散步1小時可消耗43克脂肪；震動板所帶來的脂肪消耗相對少。



葉醫生提醒消費者，如長期使用震動板進行上肢運動，有可能對上肢神經線造成損傷。



此外，震動也不能幫助鍛練心肺功能。

許教授指出，不少科學研究已證明，要有效減輕體重，步行是最佳及最容易做到的運動，其他帶氧運動例如緩步跑、踏單車、跳舞等亦適合，只要是低衝擊性（low impact，即對關節的壓力較細的運動）和持續地使用大肌肉群，便有助減輕體重。在家裏由於空間所限，可選擇進行原地（in place）的帶氧運動例如跳繩、低衝擊性健康舞等，又或是玩一些需要移動身體的電視遊戲。

## 減肥要靠運動，懶不得

許教授認為，震動板是一個體外裝置，其震動使身體看起來有移動，然而，身體卻沒有主動的肌肉收縮，因此，肌肉的能量消耗和新陳代謝活動都是微小的。許教授及彭教授都相信，震動治療配合適當運動對鍛練肌力和平衡力有一定功效，但單靠震動治療而不配合適當運動則功效不大。彭教授強調，運動乃震動治療的重要部分，鍛練的效果亦會因震動方案和運動的配合而有所不同，至於使用震動平台作為減肥、纖腰、收腹之用，則功效成疑。

對於能否達至塑身效果，有供應商指出，要視乎使用者有否配合均衡飲食和按照說明書及示範光碟上的建議持之以恆地使用。



震動板產品的宣傳資料聲稱，使用者可在板上做多種姿勢和動作鍛練身體。

## 安全使用 慎防弄巧反拙

● 彭教授表示仍需更多研究來找出適合的震動頻率，然而一般不建議使用20Hz以下的震動頻率，以免和身體產生共振而有機會對體內的器官造成破壞。

● 使用時應避免雙腳完全伸直，以防強烈震動傳至頭部造成不適。

● 以上半身接觸震動板進行鍛練時需格外小心，特別應避免直接坐在震動板上，以防導致椎間盤突出。

● 建議每震動1至3分鐘後稍作休息，震動的強度和時間亦應循序漸進、逐步增加，每天總震動時間不應超過20分鐘。

● 懷孕、體內裝有心臟起搏器和患有嚴重骨質疏鬆人士都不適合使用震動強度高的震動板。

對於受傷的風險，有供應商指已在說明書上提醒消費者注意安全，建議一般正常健康的成年人在正常身體狀態下才使用，如遇身體不適、喝酒後或經期時不宜使用，並應視乎個人能力而進行，避免做一些難度過高的動作。另一供應商指出，初使用者可選擇低速度震動及站立於板上較近中間的位置以便適應，而在進行運動時，須保持膝蓋輕微彎曲，不要把關節完全伸直及鎖住。亦有供應商表示，產品說明書及光碟有圖文並茂列明正確的使用姿態及動作，並提醒某些人士要慎用及遵照醫囑，包括正在接受醫生治療或身體不適者、惡性腫瘤患者、孕婦或正值經期的女性、脊椎或背部受傷、無名腫痛、手術復原中或貧血、骨質疏鬆症患者、高或低血壓患者、心臟病患者、使用心臟起搏器或體內植入其他電子儀器者、有假肢或腿腳不便者、對於震動或劇烈運動不適者及其他疾病患者等，供應商亦表示兒童及老人切勿使用，如使用期間感到頭暈、發麻、發癢、疼痛等身體不適，應立即停止使用，以免受傷。

## 本會建議

本會認為，如果將震動板視為一個治療儀器，便應該由合資格的專業醫護人員按病人的實際病況，處方適合的療程和監察使用情形，而非由病人自行購買回家使用。如果視震動板為一個減肥消脂工具，綜合本會所諮詢的專家的意見，單靠站在震動板上的被動式活動，減肥功效成疑。就部分供應商提供的資料所得，患有某些疾病的人士不適合使用。本會建議，有意使用震動

板的消費者，最好先由醫護人員評估身體狀況，再配以身體能應付的運動動作，或可用作鍛練肌力和平衡力。

## 衛生署意見

做運動是減肥的有效方法，在進行減肥活動前，應先諮詢家庭醫生的意見。超重/肥胖者可做一些強度為中等至劇烈程度的帶氧運動，如散步、慢跑、騎自行車、游泳等。每天至少做30分鐘，並逐漸增至每天60分鐘，每周做五至七天，目標是要每周積累300分鐘。除了養成良好的運動習慣外，還要配合均衡飲食，控制飲食中的脂肪及糖分攝取，以減少能量的吸收，達到最大的減重效果。

減肥是需要循序漸進的，理想的減重速度是每周約1至2磅（約0.5-1公斤），切勿因急於見效而大幅度改變飲食和運動習慣，導致體重暴跌，損害健康。

事實上，定期進行上述簡單的體能活動，已能為健康帶來好處，並非每個人都需要使用複雜的輔助儀器。市民如需使用輔助儀器，應先諮詢醫護人員的意見，避免因使用不當而增加受傷的風險。

想知道更多有關體能活動的資訊，可瀏覽衛生署活出健康新方向網頁，網址是 <http://www.change4health.gov.hk/>。