

專利技術由香港中文大學授權

# V-Health 互動負重運動儀

強化人體骨骼及肌肉的新型運動儀

大學科研 醫學實證



信心之選

• 預防骨質疏鬆 • 提昇肌肉功能 • 改善血液循環 • 有效減輕背痛  
www.v-health.com.hk

## 中大研發全新互動負重運動儀 強化人體骨骼及肌肉的科研成果

中大矯形外科及創傷學系及其科研團隊於2005年開始進行全面的相關研究。研究人員首先在動物上進行測試。結果顯示，高頻低幅的互動負重運動可**加速骨折癒合**，速度增加30%以上，而且更有效改善骨質的生長、骨礦物質及恢復骨質形狀。

研究人員其後在**人體上進行測試**，首批為**剛停經的婦女**。結果發現，利用V-Health互動負重運動儀進行互動負重運動後，各人在平衡力測試中的移動速度、最遠移動距離及方向控制均有明顯進步，顯示她們的**整體平衡力有明顯改善**。另外，**治療組別的健全長者**經過了為期九個月的互動負重運動後，其動力腿和主力腿的**肌肉力量均有顯著進步**。

研究團隊再邀請了**40位關節骨折長者**進行臨床研究，半數人利用V-Health互動負重運動儀經過六個月的互動負重運動後，其手術位置的**骨質密度、骨折癒合情況和下肢肌肉力量均有所改善**。

研究團隊更與北京專責**航天員訓練相關科**的專家合作，率先利用互動負重科技結合抗力訓練，進行為期60天的臨床研究，觀察人體的骨質密度在模擬失重情況下的變化。研究結果顯示，**互動負重科技結合抗力訓練能有效延遲及減慢人體在失重情況下所出現的骨質流失情況**；訓練組在脛骨遠端、跟骨及髖關節位置的骨質流失明顯較非訓練組少，兩組差別為7.8%、4.6%及1.9%。

基於多項大學科研實證及臨床研究成果，V-Health互動負重運動儀能強化骨骼、肌肉及改善血液循環系統。

### 香港中文大學參考文獻：

1. H. Wang, Y. Wan, K.-F. Tam, S. Ling, Y. Bai, Y. Deng, Y. Liu, H. Zhang, W.-H. Cheung, L. Qin, J. C.-F. Cheng, K.-S. Leung, Y. Li. Resistive vibration exercise retards bone loss in weight-bearing skeletons during 60 days bed rest. *Osteoporos Int.* 2012; Aug; 23(8):2169-78.
2. Cheung WH, Sun MH, Zheng YP, Chu MC, Leung AH, Qin L, Wei FY, Leung KS. Stimulated angiogenesis for fracture healing augmented by low-magnitude high-frequency vibration in a rat model-evaluation of pulsed-wave doppler, 3-D power Doppler ultrasonography and micro-CT microangiography. *Ultrasound Med Biol.* 2012 Dec;38(12):2120-9.
3. Sun MH, Leung KS, Chu CW, Zheng YP, Qin L, Cheung WH. Stimulatory Effects of Low Magnitude High Frequency Vibration on Blood Flow and Angiogenesis at Fracture Site in Rat Model. 2011 ORS Annual Meeting. Long Beach, CA, USA, Jan 13-16, 2011. Podium presentation.
4. Leung KS, Cheung WH, Mok HW, Liu PL, Chan TJ, Chan SY, Mak WY. Low-magnitude high-frequency vibration enhances fracture healing and rehabilitation in elderly with intertrochanteric fractures. 2011 ORS Annual Meeting. Long Beach, CA, USA, Jan 13-16, 2011. Podium presentation.
5. Li CY, Leung KS, Chan SY, Griffith JF, Qin L, Cheung WH. Low-magnitude high-frequency vibration treatment reduces both fracture risks and fracture incidences - a prospective randomized clinical trial on community elderly. 2011 ORS Annual Meeting. Long Beach, CA, USA, Jan 13-16, 2011. Podium presentation.
6. Chow DH, Leung KS, Qin L, Cheung WH. Low-magnitude high-frequency vibration (LMHFV) enhances bone remodeling in osteoporotic rat femoral fracture healing. *J Orthop Res.* 29(5):746-52, 2011.
7. Shi HF, Cheung WH, Qin L, Leung AH, Leung KS. Low-magnitude high-frequency vibration augments fracture healing in ovariectomy-induced osteoporotic bone. *Bone.* 46:1299-1305, 2010.
8. Leung KS, Shi HF, Cheung WH, Qin L, Ng WK, Tam KF, Tang N. Low-magnitude high-frequency vibration accelerates callus formation, maturation and fracture healing in rats. *J Orthop Res.* 27(4):458-65, 2009.

## 產品規格

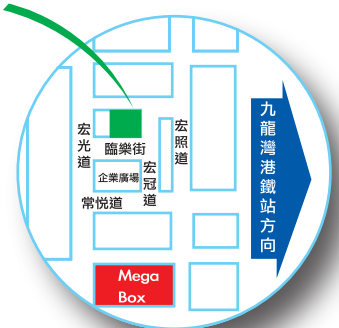
型號：VH-001  
 振頻：預設35Hz（每秒振動35次）  
 振幅：預設0.3G  
 顏色：紅、白  
 重量：30kg  
 尺寸（整體）：1210mm高 X 680mm寬 X 600mm長  
 （約48吋高 X 27吋寬 X 24吋長）  
 尺寸（底座）：470mm寬 X 470mm長  
 （約19吋寬 X 19吋長）  
 電源類型：外置電源變壓器  
 AC100 - 240V 50/60 Hz（輸入電壓）  
 DC 24V 3.75A（輸出電壓）  
 消耗功率：25W max.

已獲頒授美國及中國專利

歡迎查詢及預約試用

查詢熱線：2428 9803

V-Health



製造及總經銷商：

**V-Health Limited**

振健有限公司

香港九龍灣臨樂街19號南豐商業中心9樓910室  
 Room 910, Nan Fung Commercial Centre, 19 Lam Lok Street,  
 Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong  
 Tel: (852) 2428 9803 Fax: (852) 2428 9771  
 E-mail: sales@v-health.com.hk  
 Website: http://www.v-health.com.hk



專利技術由香港中文大學授權

# V-Health 互動負重運動儀

強化人體骨骼及肌肉的新型運動儀

大學科研 醫學實證



信心之選

• 預防骨質疏鬆 • 提昇肌肉功能 • 改善血液循環 • 有效減輕背痛  
www.v-health.com.hk

## V-Health 互動負重運動儀

- 預防及改善骨質疏鬆
- 提昇肌肉功能
- 改善血液循環
- 有效減輕背痛



### V-Health 互動負重運動儀

香港中文大學（中大）研發了嶄新 Interactive Weight-bearing Exercise 互動負重運動儀。透過高頻率（35Hz），低幅度（0.3G）的全身振動刺激原理，強化骨骼，改善血液循環，減輕背痛及舒緩情緒等，對預防骨質疏鬆及相關健康問題具顯著功效。其突破性「磁懸浮振動系統專利技術」由大學授權並經本公司（V-Health）應用及進行產品改良，於2010年正式推出市場。

### 大學科研 醫學實證

大學研究顯示，利用互動負重運動儀進行互動負重運動期間，肌肉纖維與骨骼組織會在振動刺激互動下產生自然共振效果；每日只需20分鐘，可提昇肌肉力量，預防及改善骨質疏鬆；達至強健筋骨及改善血液循環效果。相關之應用及研究結果已刊登於多份權威國際性醫學及學術期刊（詳見背頁）。



### 醫療及社福界廣泛應用

港澳地區現時有多間公私營醫療，復康，社福及教育機構正使用V-Health互動負重運動儀，數字還不斷上升。



### 運動儀能促進多項身體機能

肌肉（平衡力、下肢伸展力量、減輕背痛）  
 骨骼（脊柱及下肢的骨質密度）  
 血液循環（全身血液循環）  
 骨折康復（骨癒生長及骨重建）

### 適合多數人士使用

除適用於注重健康的人士、中年人士、長者及停經後的婦女外，同時亦非常適用於平衡力較差的人士、因傷患或健康問題而缺乏運動的病人、須要加強肌肉鍛煉的運動員以及航天人員鍛煉。

### 高效能，低耗電

V-Health互動負重運動儀獨有大學專利振動技術，機械摩擦度低，既減少機件耗損，又節省能源，更能安靜地運作；達致高效能、低維護及低噪音等多項優點。

### 操作簡便

只需站立在V-Health 互動負重運動儀上，將智能卡（已預設功能程序）放於控制板特定位置，系統在數秒後隨即啟動，無須手動調校。每日運動時間只需20分鐘。每部運動儀附贈5張智能卡（供5名用戶使用）。



### 便攜及節省地方

V-Health 互動負重運動儀外形纖巧，時尚高雅，底座備有滾輪，方便移動及收藏。

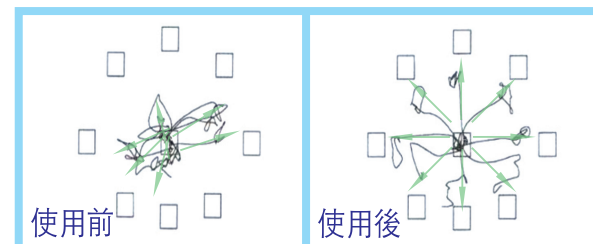
### 不適宜使用者

如有以下狀況者，不建議使用本運動儀：  
 • 孕婦  
 • 惡性腫瘤或癌症患者  
 • 急性骨質系統的感染患者  
 • 使用心臟起搏器或其他正在使用電子醫療設備人士

## 大學研究報告

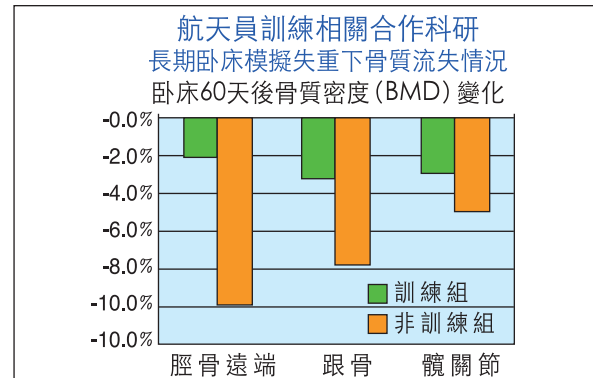
### 顯著改善平衡力

香港中文大學的研究顯示，平衡力較弱的人士在接受高頻率低幅度的互動負重運動後，明顯在短時間內能準確地將身體重心移向指定方向（右圖）。



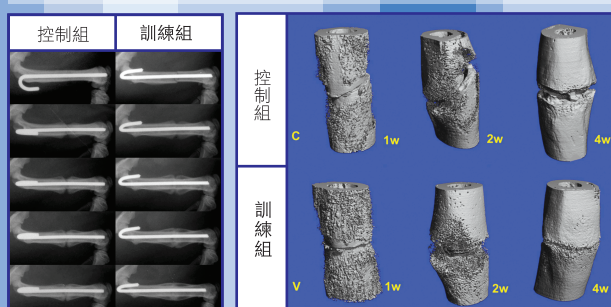
### 減慢骨質流失

研究團隊與專責航天員訓練相關科的專家合作，率先利用互動負重科技結合抗力訓練進行長期臥床模擬失重實驗。研究結果顯示，互動負重運動有效減慢骨質流失，其中脛骨遠端位置的流失速度，訓練組比非訓練組慢4.7倍。

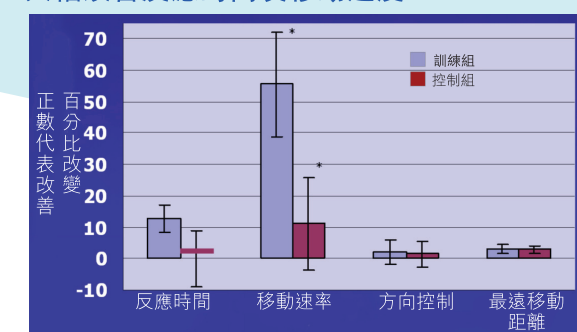


### 強健骨骼及加快骨折康復

香港中文大學的實驗研究顯示，高頻率低幅度的互動負重運動可加速骨折癒合，其速度較正常快30%，兩星期後已有明顯的效果。



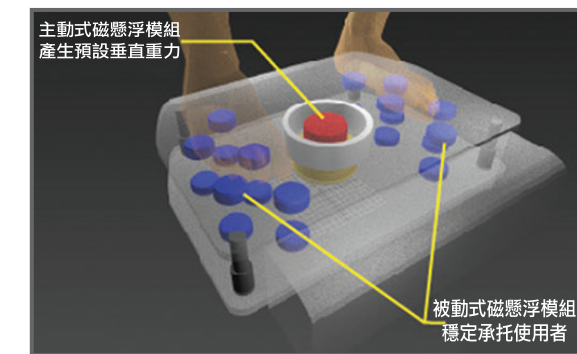
## 大幅改善反應時間及移動速度



## 突破性專利設計

### 大學專利「磁懸浮振動系統專利技術」

V-Health互動負重運動儀內藏主動式磁懸浮結構，達至超寧靜，低耗電之效果。此技術於2013年獲頒授美國及中國專利。



## 互動負重運動科技

### 「互動」、「負重」

運動儀以大學科研實證每秒35次上下垂直振動，透過自然共振原理，與人體「互動」，有效把振動及重力傳遞到人體全身，而每一次振動均提供作用力 $F_{A,B}$ 至人體，根據牛頓第三定律，人體會即時產生反作用力 $F_{B,A}$ ，從而達至「負重」的效果。

