

划船測功儀介紹

黃翔綦、黃泰源、劉于詮、龔泰源

長榮大學

emily6341@yahoo.com.tw

摘要

使用划船測功儀運動可進行肌力、爆發力與有氧訓練，但目前只普遍使用於划船運動上。希望透過文獻資料蒐集探討，加上自身使用的經驗，介紹划船測功儀運動的起源、器材與使用的基本動作。划船測功儀運動是教練與選手在進行陸上划船訓練時最常使用的工具。而划船測功儀器材組成包含：滑座、腳踏板、風葉風阻的設計、螢幕顯示器、手柄、鏈以上所組成，其中螢幕顯示器，可以讓你知你的速度，和你的每分鐘的衝程，這可看出所拉的距離和每分鐘燃燒的卡路里。初學者使用划船測功儀運動時，動作可分解為預備動作、拉槳、出水及回槳。藉由本文介紹讓國人可以更加了解何謂划船測功儀運動。

關鍵詞：划船測功儀

Introduction Indoor Rowing

Hsiang-Chen Huang Tai-Yuan Huang Yu-Chuan Liu Tai-Yuan Kung

Chang Jung Christian University

emily6341@yahoo.com.tw

Abstract

The rowing ergometer (Concept 2) is similar to land rowing training and, also known as the indoor rowing machine (Indoor Rowing). The strength, power and aerobic trainings can be completed by rowing ergometer. Individuals simulate the movements of pulling paddle and overcome the drag, which was produced by resistance wheel. This article is to introduce the movement and equipment of rowing ergometer and its basic movements, The rowing ergometer is the most frequently used tool by coaches and athletes. The rowing ergometer is composed of several parts, such as Sliding seat、Foot-stretcher、Flywheel and Damper、Performance monitors、Handle、consisting of more than the Nickel-plated chain. Through the screen, the coaches and athletes can know speed, distance / min, distance, and consumed calories / min. For beginners, the movements in the rowing ergometer consist of the recovery、the catch、the drive and the finish. The authors want more individuals to know more details about the rowing ergometer after reading this article.

Keywords : Indoor Rowing

壹、前言

划船測功儀（Concept 2 或稱 Indoor Rowing），由 Dreissigacker 家族於 1981 年創造出（A 型）划船測功儀，Dan Strayton（2002）提及划船測功儀的益處外，還有划船測功儀上的監視器顯示出來的數據計算，可以讓你自己的速度，和你的每分鐘的衝程這可看出你拉的距離和每分鐘燃燒的卡路里。

划船測功儀（Concept 2）運動是一項在陸地上模擬划船的訓練器，又稱室內划船器（Indoor Rowing），它是利用阻力轉輪來產生風阻，來模擬划船拉槳時的水下阻力。划船測功儀（rowing ergometer）普遍使用於划船運動訓練上，發展划船運動時，受限於水域場地不足或天候寒冷及雨季的影響，因此使用陸上划船測功儀作為替代訓練器材。划船測功儀可說是教練與選手在進行陸上划船訓練時最常使用的工具，用以訓練划船運動本身的專項動作技術及其體能（Martin & Bernfield, 1980; Martindale & Robertson, 1984）。近幾年來，划船測功儀也普遍在各大健身房使用，因為划船是全身性的反覆運動，許多民眾為了要鍛鍊增加運動時的力量、速度與耐力，使用划船測功儀進行肌力、爆發力與有氧訓練，因此在近幾年來普遍成為健身房常使用的運動工具。

本文將針對划船測功儀的起源、器材組成及使用動作做介紹，藉由此文章的介紹，讓大家更加了解划船測功儀，進而推展划船測功儀運動。

貳、划船測功儀起源介紹

Dick Dreissigacker 是美國 1972 年奧運划船隊的成員之一，他試著與他的弟弟 Peter 一同努力想取得參加 1976 年的美國代表隊資格。因此請來二位工程師將航空科

技應用在千年樹木做成的木槳上，希望能略微削減他們划行的時間記錄。然而，他們製造出來的第一支槳的確很好，但在試過之後仍無法打敗比他們快的團隊。由於他們深信在槳中暗藏的科技是極佳的方向，於是持續改良設計。一年後，正式將 Dreissigacker 比賽槳推出到划船界。更輕、更堅固、更有效率的 Dreissigacker 比賽槳自此讓他們在每屆奧運及世界錦標賽中划向勝利。

1981 年當他們轉移注意力想研發出一部室內划船器時，他們用同樣的熱情及聰明的設計，創造了 Concept2 划船測功儀（A 型）。Dreissigacker 家族設計一個訓練的工具，可以提供一個全身運動及迅速準確的績效反饋。他們使用了空氣阻力製造出實境，如同在水中真實划行的感覺。因為他們獻身於讓每個人可以終生健身的期許，他們確信這部機器是簡易使用而且都買得起的。這些客戶其實是 Concept 2 革新的驅動力，他們想為冬季訓練增添趣味，因此舉辦了這場競賽 -- 他們用了 6 台 Concept 2 的划船測功儀，參加人數 90 人，比賽距離為 2000 公尺。

17 年後，1999 年開始這個有悠久傳承的比賽第一次被稱為「世界盃室內划船錦標賽（World Indoor Rowing Championship）」，而參加的人數超過 1700 個人，來自全世界各個不同的國家。它成為全球 25 個國家分別舉辦的 125 場比賽中的一場。並非是每個人都可以成為世界冠軍，但許多人都發現這個比賽中增加了挑戰性及同好間的友誼及健身運動的目標。

參、划船測功儀組成介紹（圖 1）

划船測功儀是由滑座、腳踏板、風葉風阻的設計、螢幕顯示器、手柄、鏈所組成。以下是划船測功儀組成之器材介紹。

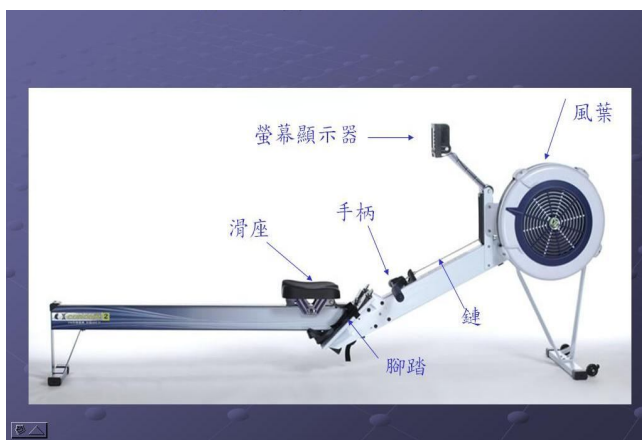
一、滑座：位在滑軌上的可動式椅座，得以配合身高相異的使用者，自由的向前或向後滑動，有如進行水上真實划船動作般。

二、腳踏板：動力的來源，伸縮式腳踏板可配合個人腳型尺寸向上向下調整，且寬鬆也可依腳型寬度適當的固定或放鬆。

三、風葉風阻的設計：葉扇式的設計可配合個人做功的大小，向上加重阻力；向下減輕阻力。風向阻力分別為 1~10 可供使用者視自己力量的大小去做調整，風阻調整數字越大阻力越大，風阻調整數字越小阻力越小。

四、螢幕顯示器：可顯示每分鐘預估的槳數、距離、時間、功率、心跳率和卡路里（Calorie）。使用者可依自己想要鍛鍊的項目在顯示器中選擇。

圖 1 划船測功儀介紹圖



圖片來源：<http://www.concept2.com/>

肆、划船測功儀使用之動作介紹

划船動作是週期性運動分析每一個動作要點，把划槳基本動作起始階段至終點階段以圖形並加以註解（陳文和，2006）。划船動作週期為預備動作、拉槳、出水及回槳，若初期使用划船測功儀則可從出水動作開始練習，從分解動作慢慢練習再進階形成連續動作。以下即將划

船測功儀動作簡單的分為四個階段分解動作：

一、預備階段

上肢肩部放鬆、手臂放鬆伸直，利用身高採用自然姿勢，身體傾向 45 度，下肢舒適的屈膝角度，約為小腿（脛骨）與滑軌成垂直狀即可，重心落在腳蹬板上，兩眼平視前方（圖 2）。



圖 2 預備階段圖

二、蹬腿拉槳階段

蹬腿拉槳整個過程中，身體動作可分為三個階段如下：

（一）蹬腿：身體重量透過腿部出力向腳蹬板傳遞，是拉槳中最先啟動，也是最重要的力量來源。快速的使用大腿力量（股四頭肌為最重要）伸展膝關節的角度，背部應保持穩定，上肢不容許太早後仰，這將是決定每一槳的關鍵（圖 3）。



圖 3 蹬腿動作圖示

（二）身體後仰：此時繼續蹬腿，上肢開始向後伸展（後仰），上體後仰時，必須加入身體的重量，才能使力量使用在蹬腿階段（圖 4）。



圖 4 身體後仰動作指示圖

(三) 手臂牽引：拉槳的最後一個階段，手臂的牽引（拉槳）的支撐相當重要，應保持在同一水平線上，手肘彎曲向後，力量是由肩膀經過手臂傳至握柄拉至收槳位子，雖然不是主要動力來源，但愈接結束階段。二者合力則愈顯得格外重要（圖 5）。



圖 5 手臂牽引動作

三、出水階段

滑座停止，腿完全伸直，上肢成後仰姿勢，後仰角度大約為 20 度，將握把拉至肋骨下方，手肘很輕鬆的拉至身體後方，頭保持在同一水平線上，不要向下看，眼睛要直視著前方（圖 6）。



圖 6 出水階段

四、回槳階段

推臂向前過程中，上體向前傾到正確的入水位置，當手臂伸直槳手開始向前啟

動滑座滑行，回到划槳預備動作起點（圖 7）。



圖 7 回槳階段圖

伍、結論

一般民眾可利用划船測功儀進行肌力、爆發力與有氧訓練，因此在近幾年來普遍成為健身房常使用推廣的運動工具。發展划船運動時，有時會受限於水域場地不足或天候寒冷及雨季的影響，而無法進行。因划船測功儀在使用上並不受限於上述之缺點，所以較容易普及大眾化，藉由此文的介紹，可讓國人更加了解划船測功儀這項運動的優點。

陸、參考文獻

划船測功儀直購網

<http://www.concept2.com/>

中華民國划船協會（2012）。資料引自

<http://www.rowing.org.tw/>

彭坤郎（2005）。間歇訓練對划船選手測

功儀成績影響之研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。

游斯徨（2006）。划船器訓練方法。2006

年B、C級划船教練講習會。台北市：台北市體育會划船委員會。

Dan S., (2002). Indoor rowing takes

practice but provides great

workout .<http://www.mtairy-messenger.com/fitnesspro/news/47.shtml>

Martin, T. P., & Bernfield, J. S. (1980). Effect of stroke rate on velocity of a rowing

shell. *Medicine and Science in Sports and Exercise*,12,250-256.

Martindale, W. O., & Robertson, D. G. (1984). Mechanical energy in sculling and in rowing an ergometer. *Canadian Journal of Applied Sport Science*,9,153-163.