

明躍國際健康科技股份有限公司

三機一體運動訓練機
開發計畫

公司小檔案

- ◎ 成立日期：89年06月12日
- ◎ 負責人：王綯臻
- ◎ 資本額：355114680
- ◎ 員工人數：154人
- ◎ 經營理念：誠信、創新、負責、分享
- ◎ 技轉單位：台北市立體育學院、財團法人鞋類暨運動休閒科

計畫緣起

對於一般的使用者而言，爬樓梯是一種有效鍛鍊下肢的運動方式，而循環階梯式腳踏機則有體積過大之缺點。踏步機主要則是用於鍛鍊下肢小腿的健身器材；滑步機的運動方式是如同太空漫步般的滑步方式，是一種較緩和的運動方式，腳步是做弧形的前後擺動，使小腿一直到臀部的肌肉伸展開來；橢圓機是目前最新一代的健身器材設計，其設計概念係模擬人走路、跑步或踩踏時之運動方式與軌跡。上述之運動健身產品各有其訓練效果，惟尚存在一些缺失急待改進：

一種產品，一種運動訓練方式運動軌跡受限單一阻力設計可模擬慢走、快走、跑步、踏步之健身器材，是目前產業界發展的重點，近來人們對此訓練器材的功能要求越來越多，認為有改善的空間，可增加新的功能，例如複合式之訓練器材。因此，本計畫將開發三機一體運動訓練機，可由使用者自主控制運動軌跡，並整合踏步機、橢圓機、滑步機三種產品功能於單一產品之複合式運動訓練機。

新產品簡介

本產品為由使用者動作控制腳踏軌跡之運動訓練機。藉由創新之機構設計，產生上下及前後方向之運動，且擺動距離與高度將隨著使用者之腳踏力量而改變。本產品提供2個方向之耦合運動，其運動軌跡為上下與前後2個方向之複合軌跡，完全依使用者之動作而變化，並不會限制使用者之運動軌跡，帶給使用者一個自由、舒適、自我控制之運動訓練產品。使用者之運動軌跡可為橢圓型、前後擺動型及上下踩踏型，因此，本產品整合了踏步機、橢圓機、滑步機三種產品功能於單一產品之複合式運動訓練機



計畫創新重點

本計畫開發之產品，運動軌跡為上下與前後2自由度之組合軌跡，隨使用者之腳踏動作而改變，使用者無須設定調整機構來吻合自己的 step length 及 step-up height，甚且，在運動過程中，使用者可藉由腳部之上下踩踏及前後擺動之施力大小，控制及改變運動軌跡，使本計畫標的更符合人性化之產品及設計。

本計畫開發之產品為三機一體之設計，整合橢圓機、踏步機、滑步機3種運動健身產品之功能於單一產品上，除了可同時提供3種運動訓練之需求，也可分別提供單一之橢圓或滑步或踩踏之運動軌跡需求，增加運動訓練之肌肉群，提高運動訓練效果。

本計畫開發之產品為雙獨立磁阻系統，前後及上下方向之阻力系統為獨立運作，阻力值可單獨控制，可使使用者下肢往前擺動之阻力小於上下踩踏之阻力，其為更符合人體動作之設計。



研發成果及衍生效益

本計畫委託研究之技術移轉，將可提升工程師對運動訓練功效之認知，提高產品設計開發之適用性，並可獲得三種動作在肌肉功能和施力模式之資訊，可為發展衍生產品之設計依據。本計畫開發完成國內唯一整合踏步機、滑步機、橢圓機，三機一體之運動健身訓練器材，提高國內產值及降低對進口產品之依賴度，提高 MIT 國際形象。本計畫標的之開發，將可提高本公司產品線之深度，後續更可開發衍生系列產品。本計畫委託學校研究之成果，預計 102 年將發表研討會論文 1 件，對產品行銷將產生助益，進而提升產品之銷售量及營業額。

本計畫目前已提出 2 件發明專利申請案，建構技術障礙及保護產品行銷。本計畫產出新產品 1 項，預計在 101 年底完成產品之商品化；在 102 年底將創造 USD3999/台*1000 台=USD3999000 產值；在 103 年底將創造= USD3999/台*1000 台=USD3999000 產值。

專案執行重要心得

本計畫原預估應可很順利完成，然而，在本計畫之期中時，覺得原設計之滑軌式滑動機構，動作功能雖可達到預期目標，但運動時會產生摩擦聲音。為了提供給使用者更舒適之產品，雖然有計畫結案時程之壓力，但計畫成員相信一定可以克服此問題，在公司之支持及計畫團隊之努力下，終於克服困難，且新設計比原設計之動作更順暢，並產生了另一件發明專利案，證明當初堅持改善設計之決定是正確的，也增長了公司研發團隊之設計開發經驗。