

童心園實業股份有限公司 兒童協調訓練與評估系統開發計畫

■公司小檔案

- 甲、成立日期：76年8月
乙、負責人：吳文鶯
丙、資本額：6000萬
丁、員工人數：25人
戊、經營理念：

(1)孩子是我們的未來(2)幫助孩子健康、快樂成長是我們努力的方向(3)我們強調身、心、靈全方位的啟發(4)讓孩子在成長過程中能夠享受快樂-伸展智慧

己、本案合作之技轉單位：

財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心、台南市立第一幼稚園、弘光科技大學幼兒保育系、國立台北護理學院（更名為「國立台北護理健康大學」）嬰幼兒保育系

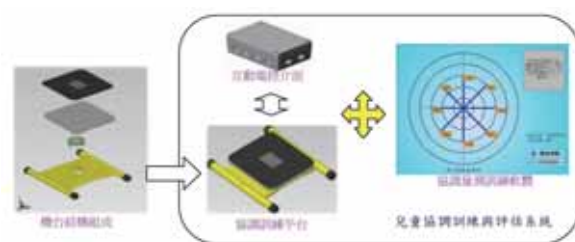
■計畫緣起

近年來，由於環境因素、生活形態與飲食習慣等因素，而導致兒童在平衡能力、空間概念、手眼協調、解決問題、溝通表達等能力之發展不良。但國內目前卻尚無兒童動作協調器材結合互動方面的相關產品。而本公司一直以來都是以發展兒童動作協調器材及其它兒童相關器材為主。因此希望借由本計畫『兒童協調訓練與評估系統開發』，開發具有兒童動態偵測及訓練平台與評估軟體，可將兒童協調訓練的效果，透過『兒童協調訓練與評估系統開發』，將兒童平衡訓練成效予以量化，以此做為訓練成效的參考依據。此希望借由本計畫『兒童協調訓練與評估系統開發』，開發具有兒童動態偵測及訓練評估軟體，可將兒童協調訓練的效果予以量化，以此做為訓練成效的參考依據。

■新產品簡介

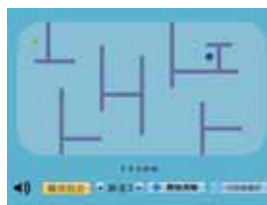
目前市售的兒童平衡訓練器材，主要訴求是以輕量化、簡易性及安全性為主，如平衡球及平衡板等。缺乏體驗、情境及成效評估的整合，導致兒童在使用上述功能性產品時，因缺乏外界給予適當的刺激，進

而產生枯燥、無聊的感覺。而本計畫『兒童協調訓練與評估系統開發』與市售兒童平衡訓練器材最大的不同，在於開發具有評估兒童動作協調訓練成果，並且整合「訓練」、「學習」、「娛樂」的創念，透過動態偵測及互動評估軟體，將訓練成效予以量化，以此做為訓練成效的參考依據。



■計畫創新重點

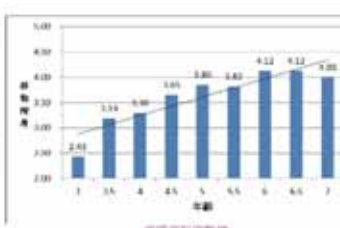
- I. 傳統的兒童動作協調訓練器材，主要訴求是以輕量化、簡易性及安全性為主，缺乏體驗、情境及成效評估的整合，導致兒童在使用上述功能性產品時，因缺乏外界給予適當的刺激，進而產生枯燥、無聊的感覺，最後可能導致器材的使用意願低。本計畫突破上述器材缺點，創新開發系統化訓練課程，透過有系統的訓練方式，以提升訓練成效；此外，為提升器材親和性與兒童訓練意願，本計畫整合互動與遊戲化的訓練方式，以提高使用樂趣。
- II. 傳統的兒童動作協調訓練器材，無法針對兒童訓練成效進行比較與分析。本計畫考量訓練成果比較，建立常模資料庫，以客觀方式比較個人與群體訓練成果，提供使用者參考依據。



童協調訓練與評估系統-軟體



兒童平衡訓練器材



III. 本計畫運動方向與角度感測，採用G-SENSOR整合於本計畫訓練平台設計，感測運動方向與角度變化，取代傳統感測元件硬體結構設計複雜、安裝與維護不便的問題，可有效降低產品開發時間與維護成本，提升系統穩定性。



■研發成果及衍生效益

1. 研發效益

- I、完成「兒童協調訓練與評估系統」平台原型1台。
- II、本計畫完成後，本「兒童協調訓練與評估系統」產品預計每台售價約為5萬元台幣（折合約美金1500元），預計計畫執行後三年內將為公司帶來280台銷售量與1400萬營業額之效益，如下：

時間點	銷售台數	增加營業額
計畫執行後第一年	50	2,500,000
計畫執行後第二年	90	4,500,000
計畫執行後第三年	140	7,000,000
合計	280	14,000,000

2. 衍生效益

I、對公司之效益

本公司過去產品著重於物理原理、外型設計、教育及趣味取向的商品設計，本計畫新產品因應台灣ICT產業之技術優勢，結合電控技術、數位感測與專業兒童協調平衡的量測評估軟體，突破本公司產品開發舊思維，整合運用相關高科技技術，有助於開拓公司產品研發方向與產品的多元化發展。如：兒童三輪車及其它兒童互動式器材開發，對於未來新產品開發具有正面助益，提升本公司競爭力，並可促使公司進一步往高品質、高附加價值之領域發展。

II、對國內產業發展之效益

從產業競爭而言，本計畫之實施可提高產品的附加價值及多元性，擺脫低價產品惡性競爭，朝高單價的產品發展與提升產品的技術層次。並藉由專利授權與自行車暨健康科技中心互動介面技術移轉，將可提升本公司成為互動式兒童相關產品開發的領導廠商，可與國外領先廠商競爭，有助於產業創新產品開發與

國際競爭力提升。對整體產業而言，亦可加強協力廠商之合作連結，強化協力廠商之新品開發能力及供應料件規模。

III、其他社會貢獻

本產品之開發能將兒童動作協調訓練的結果予以量化，讓評估人員從系統取得受測者量化資料，進而對數據資料進行訓練成效分析。如此評估人員便能以較客觀較審慎的方式對受測者，進行訓練成效評估，因此便能適時的在訓練的過程中給予適當建議。而兒童協調訓練常模資料庫的建立，亦將有助於國內兒童協調與平衡訓練相關系統的開發與運用，對於有協調與平衡障礙之兒童，將有一個可以比較的協調量測與訓練的常模標準與評估基準。



童協調訓練與評估系統-產品圖

■專案執行重要心得

開發這項產品的過程之中，學習到很多不同的技術，也承蒙委員提供很多很好的意見，尤其在產品本身的造型意象，如何讓孩子看到這項產品，就能直覺的思考到這是平衡板的功能，這是本計畫未來可以改進的方向。

找尋孩童的人體計測資料時，發現國內這方面的資料相當稀少，國外資料也不是相當齊全，顯示在這部分是國內學界可以努力發展的重點。



童協調訓練與評估系統-電控模組

測驗設計上也經

由這計畫的進行，了解到測驗設計的難度也是一個很關鍵性的指標，並不是所有的測驗項目對孩童來說都有鑑別度。

經由這次的計畫，藉此提升本公司的產品競爭力，拓展產品的觸角，帶給本公司許多不同的經營方向，感謝經濟部的大力支持。