



羽球運動視覺反應動作訓練系統



一、商品化名稱：羽球運動視覺反應動作訓練系統

二、開發團隊資訊

單位 (系 / 所)	姓名	職稱
體育室	郭癸賓	教授
體育室	林秀卿	副教授
體育室	陳家祥	助理教授
生物機電工程系	蔡循恒	教授
生物機電工程系	吳瑋特	副教授

三、開發理念

本計畫在於運用運動科學專業設計開發具有智慧功能的羽球敏捷反應訓練設備，協助分擔訓練時教練的工作，又可監控選手的訓練表現程度。故計畫將分為二個目的，一是透過跨領域結合設計開發一組羽球視覺動作反應訓練系統，提供訓練敏捷能力與基礎米字步的輔助與監控。二是所設計之視覺動作反應訓練系統可符合國內羽球運動訓練需求，且產品具智慧監控能力與低成本的特點。產品架構設計以具 LED 燈具模組、紅外線光學感測器，配合計畫開發的人機介面，讓操作介面簡明易懂。其功能具有分段計時、不同訓練模式、檢測與紀錄、監控與回饋等，提供羽球訓練時的輔助、監控、檢測、紀錄，讓羽球運動能結合跨領域合作的科學化訓練，促進運動訓練與選手表現的精進，以及所設計的運動訓練產品更具有競爭力。

四、技術競爭力及產業應用性

1. 設計開發完成視覺動作反應時間訓練系統，其具備訓練、監控與檢測功能，提供代表隊訓練用。
2. 視覺動作反應時間訓練系統具有智能、監控與回饋機制，可應用多種運動項目訓練，如分段計時、反應時間檢測、模擬比賽情境與步法訓練監控等產業應用性與技術競爭力。

3. 可獲得專利認證與技術移轉商品化。

4. 具低成本特性，使產品提升市場競爭力，提供更多代表隊使用，提升產學合作廠商的獲利。

五、商品化成果說明

視覺動作反應時間訓練系統設計以提供羽球運動在步法訓練時的輔助、監控與檢測分析，在完成後可提供米字步、單側步法、T 字型步法訓練模式和檢測，以及模擬比賽情境訓練。提供教練訓練時的智能輔助，本設備訓練系統的競爭力在於低成本、監控與可回饋，未來上市後定價將設定於 10 萬元以下，讓各級學校代表隊有能力購買使用。商品化的過程中，將原型設計的三角錐改為三角架方式，使感應器的高度可隨教練訓練時的需求；LED 燈架也將採可折疊或伸縮方式，方便收納與攜帶，可程式控制器與線材進行體積小與線材合併，讓整體訓練器的體積約為 24 吋行箱大小。

