

科技部「精準運動科學研究專案計畫」徵求公告

一、計畫說明與目標

運動科學已是一門高度專業的科學。在過去，運動員的訓練需要的是堅強的毅力與體能上艱苦的淬鍊，過程恆長且不一定有效率或成果，但今日已有許多科學技術可用來幫助運動員的訓練，例如：力學分析可以細緻的了解與改進運動員的技術，生理監控系統可以監控訓練強度，心智訓練可以穩定心理素質，維持運動員高亢的競技狀態，運動醫學或預防性物理治療則可以避免運動員的運動傷害。將新創科技轉譯至競技運動為當前運動科學界之重要研究課題。這些現代化科技可應用於運動強度監控，訓練系統建置，訓練處方配置等，且藉由科學技術產品與競技運動結合，可以達到事半功倍的訓練效果。有鑒於此，科技部為協助運動員提升其競技表現並解決其訓練瓶頸，以及呼應總統發展體育政策，特推動「精準運動科學研究專案」計畫(以下簡稱本專案計畫)。

本專案計畫根據國際間之研發趨勢以及國內急需推動之發展方向，擬定三個主要研究方向，分別是「運科訓練」、「體能恢復與傷害防治」及「技戰術分析」，期藉由落實推動此三大研究主軸，達成下列目標：

- (一)使用科學方法，進行例如：選手選拔、訓練歷程紀錄、疲勞監控、心智訓練、營養控制等，以達成提升運動競技成績。
- (二)建置傷害資料庫與監控系統、動作與姿勢自我監控系統、運動員傷後回場機制等研究，以提升運動員體能及傷害防治。
- (三)建置戰情資料庫、開發戰情技術分析及技戰術即時回饋等之技術，進行戰情資料蒐集與分析，協助教練及運動員進行戰術決策運用。

國內運動科學研究觀念創新與研究成果上都有亮眼的成績，然而連結至使用者與產業端卻出現落差。因此，本計畫亦希望能發揮運動科研的實際價值，研發出具商業性之創新運動器材、工具或方法。除了提升競技運動表現及促進全民健康外，並可帶動運動產業之發展。

二、精準運動科技規劃重點及研究主題

依據本專案計畫目標，組成跨領域的研究團隊(例如運動、心理、醫學、營養、工程、大數據、人工智慧及行銷管理等相關領域)進行相關研究，並

依執行策略分項，研擬徵求重點研究主題如下：

- (一)運動科學訓練：例如選才系統、訓練歷程記錄、表現預測系統、疲勞監控系統，心理素質測量、心智訓練方法、抗壓能力之監控，運動訓練營養支持與回饋系統。
- (二)體能恢復與傷害防治：例如運動傷害防護自我照護系統、運動員之運動傷害防護紀錄系統、運動員之動作與姿勢自我監控系統、前瞻性科技化訓練、運動員傷後回場機制之評估系統。
- (三)技戰術分析：例如透過影像或各式感測器之技戰術分析系統。

申請本計畫之團隊應依徵求重點主題提出，計畫內容如涉及信效性之分析，則須於分析完成之後經實驗場域測試，以證實研發內容之價值，促使最終研究成果可應用於運動員或可產品化以嘉惠運動使用者，並帶動運動產業發展。

三、 計畫申請與審核

(一)計畫申請注意事項

1. 計畫申請作業，自 107 年 5 月 7 日起接受申請，請申請人依本部補助專題研究計畫作業要點，研提計畫申請書(採線上申請)，申請人之任職機構須於 107 年 6 月 22 日(星期五)前備函本部(請彙整造冊後專案函送)，逾期恕不受理。
2. 申請資格與相關規定，均依科技部「補助專題研究計畫作業要點」辦理，並請依科技部專題研究計畫申請書格式撰寫。本專案計畫為跨領域單一整合型計畫，計畫內容包含至少 3 個以上，但不宜超過 7 個子計畫，並請將子計畫書寫於同一本計畫書。本專案研究計畫亦列入本部研究計畫件數控管，並不得申覆。總計畫名稱後面請標明(重點主題)，跨領域單一整合型計畫總經費每年以 1,000 萬元為最高上限。

3. 計畫類別請勾選「一般型研究計畫」、研究型別請勾選「整合型計畫」、計畫歸屬請勾選「人文司」、學門代碼請勾選「H61 精準運動科學研究專案計畫」，以利作業。
4. 計畫格式：以中文寫作，總計畫與每一子計畫之各部分都不得超過 10 頁，整體計畫書內容不得超過 60 頁(含文獻)，若計畫內容頁數超過所定範圍，超出部分不予審查。
5. 成員之完整性、瞭解優秀運動者選訓需求、技術創新性、應用系統研發及產品概念、或技術研發製作之合理性、產業化及產品化可行性，如有運動科技產業單位合作意願書，優先考量，執行計畫若須人體試驗時，請提供相關規定之同意證明書。
6. 原型製作：計畫書中可編列經費委託法人機構或公司，進行小量試製器材之雛型製作。
7. 審查方式：辦理書面初審及複審，初步結果入圍者，進行會議簡報複審後，擇優補助。
8. 計畫全程期限以 3 年 10 個月為原則，自 107 年 10 月 1 日至 111 年 8 月 30 日止。
9. 其他未訂定事項，悉依本部專題研究計畫作業要點實施。

(二)計畫之考核

計畫主持人需自訂技術里程碑、查核點、評量指標，作為評審委員查核之依據，查核方式如下：

1. 每年度計畫必須繳交期中及期末報告，另研究執行進度及成果的考核審查，採會議審查或視需要進行現場訪視，審查結果將列為次年度補助經費的參考依據，通過年度成果審查者，再核定次年度計畫。
2. 計畫全程結束時除應繳交結案報告外，全程結束必須有實體展示，並舉辦成果發表研討會，以促進產學合作與技術擴散。
3. 計畫考核結果未達到預期效益目標，則依考評規定中止執行計畫。

四、本案聯絡人：

(一)相關計畫內容如有疑義，請洽本部承辦人吳淑真副研究員（人文司），
電話：(02)2737-7443。

(二)有關電腦操作問題，請洽本部資訊系統服務專線，電話：0800-212-058，
(02) 2737-7590、7591、7592。