

國家運動科學中心  
發展目標及計畫  
(112-116年)

教育部 113 年 1 月 16 日 臺教授體字第 1130000298 號函核定

# 目錄

壹、計劃源起 .....	1
一、 依據 .....	3
二、 現況說明 .....	4
三、 問題分析 .....	9
貳、計畫目標 .....	11
參、執行策略與方法 .....	12
一、 策略 1.提升運動科學實務支援品質 .....	14
二、 策略 2.落實賽事情蒐完備戰略作業 .....	18
三、 策略 3.帶動運動科學研究整體發展 .....	20
四、 策略 4.推動運動科技之研發及運用 .....	22
五、 策略 5.促進運動科學研究機構交流 .....	25
六、 策略 6.規劃運科專業人才培育機制 .....	26
七、 策略 7.運科成果運用促使全民受益 .....	28
八、 策略 8.全面強化中心營運管理機制 .....	29
肆、期程與資源需求 .....	31
一、 計劃期程 .....	31
二、 分項執行期程 .....	31
三、 經費需求 .....	34
四、 經費來源 .....	38
伍、預期績效與檢核 .....	39
一、 策略 1.提升運動科學實務支援品質 .....	39
二、 策略 2.落實賽事情蒐完備戰略作業 .....	40
三、 策略 3.帶動運動科學研究整體發展 .....	40
四、 策略 4.推動運動科技之研發及運用 .....	41
五、 策略 5.促進運動科學研究機構交流 .....	41
六、 策略 6.規劃運科專業人才培育機制 .....	42
七、 策略 7.運科成果運用促使全民受益 .....	42
八、 策略 8.全面強化中心營運管理機制 .....	42
陸、預期成果與影響 .....	44
一、 厚植運動科學研究發展根基 .....	44
二、 加強合作交流提升國際競爭力 .....	44
三、 研究開發成果與全民共享 .....	44
四、 打造頂尖運動科學後勤團隊 .....	45

# 國家運動科學中心發展目標及計畫（112-116 年）

## 壹、計畫緣起

根據 108 年 12 月國家運動訓練中心第 4 次董監事聯席會議，陳全壽董事建議成立台灣運動科學中心（Taiwan Institute of Sports Science, TISS）。由於此案涉及層面廣泛，且培訓隊後勤支援亟待改善，因此建議國家運動訓練中心將運動科學支援作為優先事項，並根據教育部的權責分工函文評估和推動 TISS 的成立。另外，自 109 年起，社團法人台灣運動發展促進會（現為財團法人宏道運動發展基金會）提出了成立台灣運動科學中心的倡議，並在 110 年 10 月 18 日完成了《成立台灣運動科學中心規劃報告》。

在 2020 年東京奧運會上，台灣代表隊創下歷史最佳成績。立法院教育及文化委員會，審查 111 年度中央政府總預算，立法委員陸續提出質詢，優化國家運動訓練中心的運動科學支援內涵，增加運動科學人力並調整待遇，以確保後勤支援團隊的穩定性。同時，也建議成立國家級運動科學中心。而在 111 年度中央政府總預算審查報告中，附帶一項決議，建議教育部體育署應儘速評估，建立國家級的運動科學中心。同年，4 月 8 日立法院第 10 屆第 5 會期第 7 次會議上，沈委員發惠和賴委員品好，要求行政院相關單位提出「籌設國家級運動科學中心」的期程和相關規劃。

教育部 111 年 4 月 26 日函請國家運動訓練中心成立運動科學中心籌備處，並請國訓中心李文彬執行長兼任籌備處主任。而鑒於發展運動科學的重要性與成立國家級運動科學中心的必要性，已完成「國家運動科學中心設置條例」草案，並於 111 年 5 月 26 日行政院第 3804 次會議決議通過。隨後 6 月 21 日，行政法人國家運動科學中心籌備處正式揭牌，設置在國訓中心的球類館 4 至 5 樓。同年 12 月 5 日，立法院第 10 屆第 6 會期的司法及法制委員會審查《國家運動科學中

心設置條例草案》。隔年，112年1月10日立法院第10屆第6會期第15次會議三讀通過「國家運動科學中心設置條例」。為台灣的運動科學研究帶來新的里程碑，同時為運動科學研究提供更強大的支持。

國家運動科學中心（以下簡稱本中心）」依據總統府112年2月8日華總一義字第11200009151號令公布之「國家運動科學中心設置條例」設立並根據行政院於112年7月12日令，「國家運動科學中心設置條例」將於112年8月1日正式生效。以「推動運動科學研究及應用，提升國際運動競爭力」為使命願景，主要任務為辦理國家優秀運動選手培訓及參賽所需之運動科學支援服務，並推動運動科學研究、進行運動科技之研發，增加我國運動科學軟實力，提升國際運動競爭力，帶領我國在奧林匹克運動會、亞洲奧林匹克運動會及世界大學運動會等重要國際賽事創下佳績。

有鑑於我國近年國際競技運動成績表現優異，選手培育體系對於運動科學後勤支援的需求逐步擴大，原國家運動訓練中心（以下簡稱國訓中心）下設運動科學處的作法受限於該中心整體員額及編制的限制，其支援編制人力及支援服務的量能可能於未來短期發生不足支援國家培訓隊運動科學需求的現象，勢必影響目前持續提升且深受國人肯定的國際競賽成績。面對世界主要運動競爭強國不斷強化運動科學後勤系統的支援能力，爰參考競技運動先進國家作法，規劃設置專責運動科學中心，從組織層面提升運動科學支援量能目標，建立組織有效率及目標性的工作團隊，建構完整且充足的運動科學後勤體系，支援培訓隊教練及選手訓練與參賽，提升我國競技實力。

衡酌各國國家級訓練機構營運模式，彰顯組織營運之專業性及發展效益，為提升我國競技運動實力，健全組織運作機制，結合社會企業資源共同投入我國競技運動人才培育機制，爰制定「國家運動科學中心設置條例」，設立「行政法人國家運動科學中心」。本中心自112年8月1日成立後，依據設置條例訂定人事管理、會計制度、內部管

控、稽核作業等規章，為求永續精進，爰擬定「國家運動科學中心發展目標及計畫草案（112-116年）」（以下簡稱本發展計畫）。

## 一、依據

擬訂本發展計畫之主要依據有二項：

擬訂本發展計畫主要依據行政院112年2月8日頒布之「國家運動科學中心設置條例」，本中心設立宗旨為「推動運動科學研究及應用，提升國際競技水準與運動產業競爭力」。同時，依據前述設置條例之第三條規定，本中心所辦的業務範圍為：1. 辦理國家優秀運動選手培訓、參賽所需之運動科學支援服務、健康管理及醫療照護；2. 辦理國際運動賽事資訊之蒐集、分析及支援；3. 推動運動科學之研究；4. 進行運動科技之研發、技術移轉及增值應用，提升產業競爭力；5. 促進國內外運動科學研究機構之合作交流；6. 協助規劃及培育運動科學專業人才；7. 運動科學成果推廣全民運用；8. 其他與運動科學相關之業務等八項。

### （一）依據國家重大體育發展政策

根據108年12月國家運動訓練中心第4次董監事聯席會議，陳全壽董事建議成立台灣運動科學中心(Taiwan Institute of Sports Science, TISS)。此外，自109年起，社團法人台灣運動發展促進會提出成立台灣運動科學中心的倡議，並在110年10月18日完成了《成立台灣運動科學中心規劃報告》。而立法院教育及文化委員會審查111年度中央政府總預算期間，立法委員陸續提出質詢，以優化國家運動訓練中心的運動科學支援內涵，並建議成立國家級運動科學中心。在111年度中央政府總預算審查報告中，附帶一項決議，建議教育部體育署應儘速評估，建立國家級運動科學中心。同年4月8日立法院第10屆第5會期第7次會議上，沈委員發惠和賴委員品好要求行政院相關單位提出「籌設國家級運動科學中心」的期程和相關規劃。

根據行政院於 112 年 7 月 12 日令頒布的「國家運動科學中心設置條例」，本中心的設立宗旨為「推動運動科學研究及應用，提升國際競技水準與運動產業競爭力」，以在奧運、亞運及世大運等重要國際賽事中爭取金牌、奪冠並超越巔峰。同時，根據教育部體育署 106 年修訂的「體育運動政策白皮書」，有關競技運動的發展策略包括：「落實運動科學選才整合策略，擴大奪牌優勢」、「強化運動人才培育效能，厚植國際競技實力」、「建立國際分級參賽及支援團隊」、「落實選手完善職涯輔導機制及健全體育團體組織效能」、「周全績優運動人才之獎勵」等五大項，並提出 13 項行動方案。其中，許多方案與實踐本中心設立宗旨密切相關。

## （二）依據運科中心之八項業務範圍

本中心業務範圍為：1. 辦理國家優秀運動選手培訓、參賽所需之運動科學支援服務、健康管理及醫療照護；2. 辦理國際運動賽事資訊之蒐集、分析及支援；3. 推動運動科學之研究；4. 進行運動科技之研發、技術移轉及加值應用，提升產業競爭力；5. 促進國內外運動科學研究機構之合作交流；6. 協助規劃及培育運動科學專業人才；7. 運動科學成果推廣全民運用；8. 其他與運動科學相關之業務等八項。

## 二、現況說明

為顧及我國競技運動選手培育的長遠規劃，爰設立本中心，從組織層面提升運動科學支援量能目標，建立組織有效率及目標性的工作團隊，建構完整且充足的運動科學後勤體系，並擴大發展運動科學研究提升學術量能，結合產業研發，帶動體育運動產業發展，推動運動科學全民應用，提升全民運動品質，茲說明如下：

### （一）行政組織與運作效能

本中心於 112 年 8 月 1 日成立，依「國家運動科學中心設置條

例」之規定，擬具「國家運動科學中心組織章程」，本中心近程規劃組織架構置執行長 1 人、副執行長 2 人、主任秘書 1 人，下設 4 處，分別為：運動科學研究處（下設運科研究組、運科發展組、卓越表現組）、運動科技與資訊開發處（下設創新研發組、產學合作組、資訊科技開發組）、運動醫學研究處（下設預防運動醫學組、健康強化研究組、傷後訓練醫學組、臨床醫學研究組）及行政管理處（下設綜合規劃組、總務行政組、人資組、財會組、資訊組）。（圖 1）

運動科學研究處的業務包括研究運動科學在訓練中的應用、探索科學化訓練方法和策略，研究運動數據的整合與分析，提供科學指導和運動選才方法，促進研究與實務結合，並加強應用運科資料庫，提供有效的資訊支援。而運動科技與資訊開發處負責開發運動科技產品和技術，推動產學合作，促進運動科技的產業化和實際應用，並且開發運動資訊系統的軟體和資料庫，提供資訊管理和數據分析等相關業務。運動醫學研究處負責研究運動醫學相關領域，包括運動傷害預測和預防、保護和防護檢測，並且進行臨床醫學研究，探索運動傷害治療的策略。同時研究傷後康復訓練和檢測方法，提供第一線防護人員支援。

「運動科學研究處、運動科技與資訊開發處」與「運動醫學研究處」另增聘運科研究人員，將偕同國訓中心「運動科學支援處」之實務人員共同解決運動員在訓練與競賽中產生之實務問題，持續針對奧運及亞運選手進行運動科學支援。成立「行政管理處」統籌本中心基本行政維運作業。

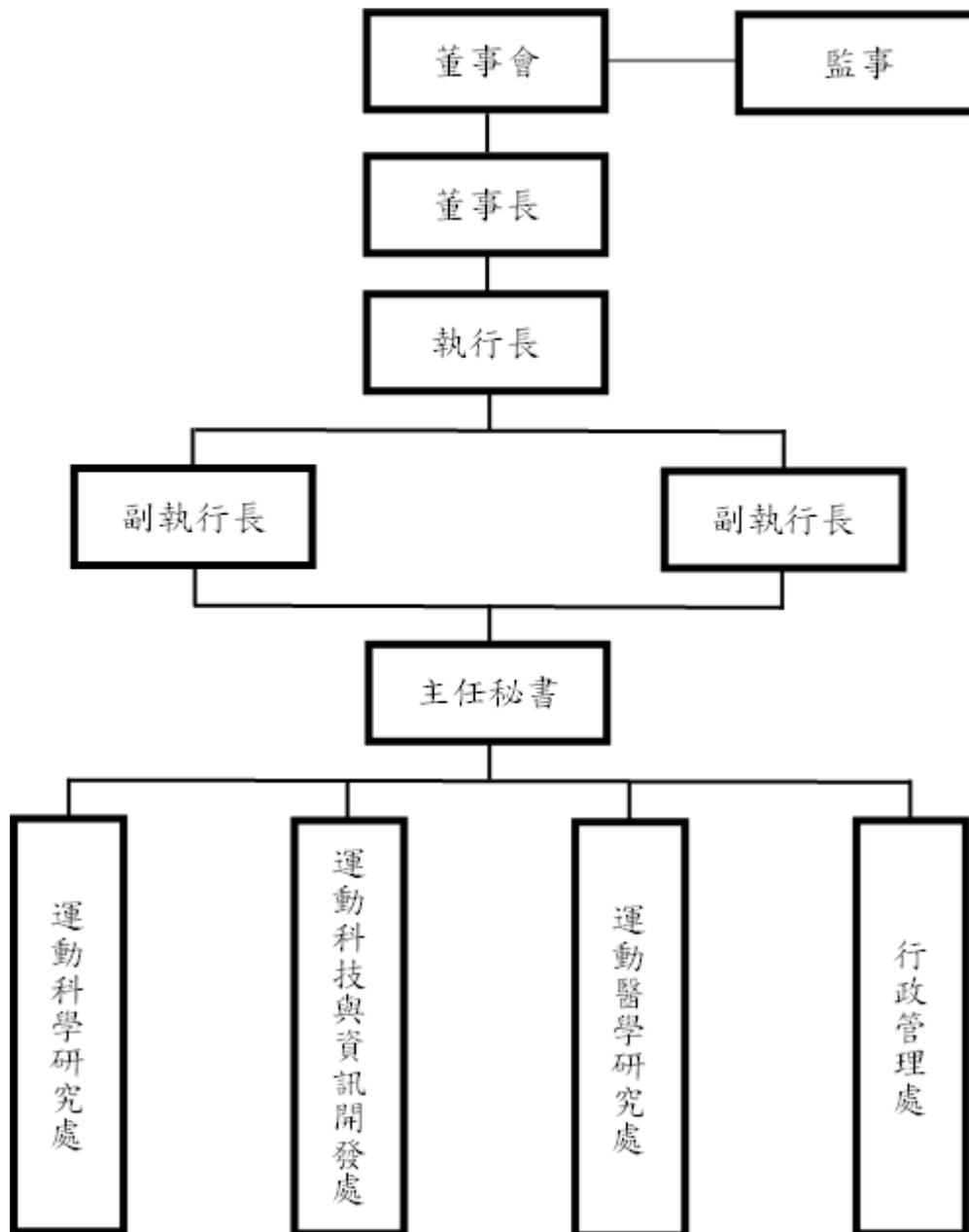


圖 1：國家運動科學中心組織架構圖

## (二) 運動科學支援模式與規劃

鑒於運科中心成立初期適逢 2024 巴黎奧運，故前期優先提升國家隊運科支援品質，以配合國訓中心運科支援處進行國家培訓隊選手培訓所需之運科支援為主，並根據第一線之運科支援回饋資料進行數據分析，加以研究並提出對應方案，提供國家代表隊教練選手完整且

全面之運動科學支援，突破以往運科支援僅以實務支援的模式，提升培訓隊運科支援品質。

未來，針對每個培訓隊組成跨領域專責團隊，人員組成係由本中心之運動科學實務及研究人員，與國訓中心體能醫護處之防護及體能人員合作，每個團隊約 9 人（視隊伍需求增減人力）。培訓隊運動科學支援團隊召集人由國訓中心運動科學支援處之組長或運科中心研究處之分組組長來擔任，協調運科中心三處之實務人員與研究人員之共同研究事宜，並由召集人擔任團隊連絡窗口、國訓中心運科支援處指定技術人員 1 人擔任隨隊人員，與運科中心專責人員聯繫。當國訓中心第一線在支援上遇有問題時，即在培訓隊運動科學支援會議提出，並與運科中心研究人員輔助第一線人員共同研擬解決方案。

黃金計畫選手部分，即根據菁英選手的特定需求和目標，建立選手個人的運動科學小組，包括運動生理、運動心理、體能訓練、運動營養、運動力學情蒐、等領域的研究員、整合各專業領域建立運科專案團隊，整合支援方案，並且偕同第一線之運科支援，提供統整性的運動科學支援服務，滿足教練及選手之需求，解決實務問題。

### （三）運科中心與產業合作模式與機制

運科中心除了積極推展學術研究，同時也與產業界展開合作，建立合作模式與機制。包括與產業合作進行共同研究項目。透過彼此的專業知識和資源，推動運動科技的創新與應用，共同解決實際問題。同時，我們也借助產業合作夥伴的專業知識和資源，跨領域合作來增強中心本身研究能力和領域知識。最終將研究成果技術轉移與商業化，轉化為實際的產品和服務。通過與產業合作夥伴的合作，促進技術轉移和產業化，實現研究成果的商業價值。

### （四）運科中心研究成果全民應用：

運科中心設立宗旨，其中一項為研究成果應用於全民運動，提升整體運動品質和健康水平。包括運動科學知識普及，向公眾傳遞運動科學知識和最新研究成果，提高大眾對運動科學的認識和了解，並且推動政府、健康機構和社區合作，開展健康促進計畫，推廣運動對健康的益處，提供專業建議與資訊，幫助全民制定合適的運動計畫，提升健康水平。同時與產業合作推動與研究，訓練方法、監控訓練裝置及技術、運動傷害預防措施等，與相關產業合作夥伴合作，將研究成果轉化為實際的產品和服務，以便能夠應用全民。

### **(五) 硬體規劃與營運管理**

本中心初期設立於國家運動園區內，預計向國訓中心承租球類館東側2樓、4樓、5樓、7樓作為辦公空間。本中心大樓新建工程，後續將研提專案計畫，爭取經費挹注。本中心自成立起陸續完成組織章程、董事會議事規範、人事管理規章、會計制度規章、採購作業實施規章、內部控制作業規章、稽核作業規章等七大規章，依據業務需求規劃實施不同性質之員工教育訓練，提升人力資源素質與管理效能。

### **(六) 經費籌措與財務健全**

本中心之經費來源有四：1. 運動發展基金所獲運動彩券發行盈餘或其他政府預算之核撥及捐（補）助；2. 國內外公私立機構、團體及個人之捐贈；3. 受託研究及提供服務之收入；4. 其他收入。除第一點以外，其餘項目為自籌款。

為求運動科學支援之穩定運作，本中心成立初期主要經費來源以「運動發展基金所獲運動彩券發行盈餘或其他政府預算之核撥及捐（補）助」為主，避免運動科學人員必須將工作量能用於自籌經費來源，而降低對於優秀運動員之運科協助。俟本中心運動科學支援模式提升且運作穩定後，階段性逐步將部分量能對外進行運動科學服務與推廣，例如，提供國內外職業運動團隊運動科學檢測服務、開辦運動科學研習課程與運科人才培育等收費性業務。

### 三、問題分析

與世界各大運動強國的運動訓練中心比較，本中心的運動科學設備與人力資源顯然略有落差，在儀器設備、人員編制、組織架構、運作模式等等仍有努力空間，因此，諸如擴大員額編制，招聘專職、高階的運動科學研究人員和關鍵技術人才組建優質的實務與研究團隊，才能充分發揮運動科學支援的效用。依據國訓中心運動科學處的運作經驗、國際運動科學研究現況以及發展趨勢，深度分析本中心甫成立可能面臨之問題，進而提出解決策略與方法。

#### (一) 運動科學支援量能待提升

在備戰 2020 東京奧運的期間，國訓中心運動科學處在支援選手的培訓上，仍面臨了許多嚴峻的挑戰，包括運動科學人員支援的隊伍數或選手數比例過高、運動科學支援的廣度（支援的隊伍數或選手人員）與深度（支援的內容與面向多寡），目前受限運動科學人員數，可能造成支援工作負擔較重或支援隊伍不夠全面等困難。

運科中心成立後，聘請各領域運科研究員來協助第一線運科人員，運科研究員除了掌握最新運科資訊，從事運科研究，同時與運科實務人員共同研究，解決實務問題，提升支援廣度與效益。另一方面，同時考量運動種類特性，將運動種類分組，將改以專責化模式，即成立運動科學團隊支援不同屬性隊伍，使運動科學各領域人員更專精於同屬性運動項目的支援工作。

#### (二) 運科專業研究人才待增補

盱衡國際體壇的激烈競爭態勢，若無運動科學的強力支撐，恐難超越過往紀錄。所謂「訓練科學化」，是指對於訓練的全部過程實施科學控制，將訓練科學理論、方法和技術全面的廣泛運用在運動訓練中。其主要內容包括科學選材、制定目標體系、擬訂訓練計畫、診斷訓練過程、管控訓練活動、蒐集資訊情報、整備訓練環境、高效能的

訓練管理、高水準的醫療照護及高效率的恢復措施…等等。

原國訓中心下設運動科學處的作法受限於國訓中心整體員額及編制的限制，故運動科學專業研究人才員額未能擴編，為促進我國運動科學領域發展，本中心將持續徵聘運動科學中心專業人才，藉以提升我國運動科學之量能。

### **(三) 加強學術研究成果鏈結產業發展與全民應用**

運科中心設立宗旨為推動運動科學研究的整體發展，提升國際學術地位。在成立初期，中心將致力於推動各領域的運動科學研究，同時也須與產業界展開合作，建立合作模式與機制。包括與產業合作進行共同研究項目。透過彼此的專業知識和資源，推動運動科技的創新與應用，共同解決實際問題。同時，我們也借助產業合作夥伴的專業知識和資源，跨領域合作來增強中心本身研究能力和領域知識。最終將研究成果技術轉移與商業化，轉化為實際的產品和服務。通過與產業合作夥伴的合作，促進技術轉移和產業化，實現研究成果的商業價值。

### **(四) 中心基礎設施有待全面完備**

初期位於國訓中心既有場館內，相關建物皆為國訓中心所屬，短期內係以承租方式使用相關空間或實驗室，尚無法滿足本中心未來規劃之各類實驗空間，為配合運動科學研究之應用，本中心將持續蒐集國際最新相關資訊，並引進或更新各類運動科學儀器設備，現代化、先進的運動科學儀器及場館設備，是衡量運動訓練科學化發展水準和發展階段的重要指標，因此，未來本中心將積極爭取興建改善經費，以健全相關之硬體設施與研究需求空間。

運科中心成立初期，行政資訊管理系統之建置尚未成熟，故採逐步優化之作法，並同步依據業務需求規劃實施不同性質之員工教育訓練，提升人力資源素質與管理效能。

## 貳、計畫目標

根據前述四項問題分析，本中心提出之 112-116 年發展計畫所要達成的目標有八項：

- 一、提供國家隊完整且全面之運動科學支援，解決訓練實務問題。
- 二、落實國際賽與國內賽事情蒐分析，完備各項賽事戰略之準備。
- 三、帶動國家運動科學研究之整體發展，推動運動科學研究發表。
- 四、提升運動科學研究量能，推動運動科技產業發展轉型與升級。
- 五、促進國內外運動科學研究機構之合作交流，提升國際競爭力。
- 六、建立運動科學專業人才培育機制，提升運動科學人才之技能。
- 七、推動運動科學全民運用，擴展成果應用，提升全民運動品質。
- 八、建立全面且完備營運條件，成為世界先進運動科學專責機構。

### 參、執行策略與方法

為求順利達成前述八項計畫目標，本中心規劃：1. 提升運動科學實務支援品質；2. 落實賽事情蒐完備戰略作業；3. 帶動運動科學研究整體發展；4. 推動運動科技之研發及應用；5. 促進運動科學研究機構交流；6. 規劃運科專業人才培育機制；7. 運科成果應用促使全民受益；8. 全面強化中心營運管理機制。等 8 項策略與相應的 33 項推動項目，茲以下表呈現執行策略與推動項目，並對具體作法逐項簡要說明：

112-116 年運科中心發展目標及計畫之執行策略與推動項目

執行策略	推動項目
1. 提升運動科學實務支援品質	1-1. 國家培訓隊運科實務支援模式建立與問題解析
	1-2. 優化各運科領域資料庫應用，提升支援效益
	1-3. 組建專案運科研究團隊，強化黃金計畫選手表現
	1-4. 規劃辦理區域優秀選手運科支援強化計畫
	1-5. 發展運動選材模式，建立資優運動員計劃
	1-6. 發展運動傷害預防檢測模式與傷後回場指引
2. 落實賽事情蒐完備戰略作業	2-1. 強化國際運動賽事資訊之蒐集、分析及支援
	2-2. 開發各項有效之情蒐分析技術與工具
3. 帶動運動科學研究整體發展	3-1. 建立基礎運科實驗室，開展各領域運動科學研究

	3-2. 發表研究成果至國內外期刊，提升運科中心學術地位
	3-3. 強調應用性研究，鏈結學術研發與運動表現
	3-4. 發展跨領域研究，拓展運動科學研究範疇
	3-5. 建立大專院校或外部單位策略聯盟關係，進行合作
4. 推動運動科技之研發及應用	4-1. 建置運科資料庫系統，強化數據整合與應用
	4-2. 整合科技產業、醫療產業與運動產業建立跨領域合作平台，促進運動科技的創新和應用
	4-3. 強化新創運動科技應用，增加國家培訓隊運科支援效能
	4-4. 組建運動科技技術輔導團隊，協助運動科技產業發展
	4-5. 開發各項檢測技術，協助競技表現與產業應用
5. 促進運動科學研究機構交流	5-1. 促進國內外運科研發合作，解決運科支援需求
	5-2. 推動與國內外大學及研究機構研發合作
	5-3. 舉辦學術研討會共同交流
6. 規劃運科專業人才培育機制	6-1. 推動與國內外大專院校合作培育運科人才及合聘教師
	6-2. 辦理運動科學研習與傷害防護課程

	6-3. 辦理學生運動科學實習
	6-4. 運動醫學醫師人才庫培訓
7. 運科成果應用促使全民受益	7-1. 建置運動科學與醫學資訊平台
	7-2. 轉譯運動實證新知
8. 全面強化中心營運管理機制	8-1. 強調預算管控健全財務管理
	8-2. 建立內控內稽自我改善機制
	8-3. 提供服務增加自籌經費比例
	8-4. 構建先進科技設備之科學化訓練場館
	8-5. 推動中心與培訓隊行銷贊助

## 一、策略 1. 提升運動科學實務支援品質

運動科學中心為國訓中心運動科學後勤，運動科學研究人員須保持接觸最新的研究，熟悉檢測技術和理論，帶動整體運動科學實務支援量能與品質，包括實務支援問題解析、傷害預防研究、區域運動科學支援、優秀運動員選才等。

### 推動項目 1-1. 國家培訓隊運科實務支援模式建立與問題解析

運動科學團隊需要保持接觸最新的研究，熟悉最新的檢測技術和理論，提供第一線支援人員或教練應用，並且優化多年以來卓有成效的運動科學檢測服務，包括例行性的實施運動生理生化檢測、運動心理評估、運動力學檢測、體能訓練與運動營養介入，具體作法為：

1-1-1. 依運動科學支援需求，進行專項運動生理檢測相關研究，基於文獻研究的基礎，開展相關的研究和實驗，以開發適用於特定運動項目的檢測模式，包括生理指標的測量方法、檢測頻率和檢測參數等，提供運動生理實務人員執行選手專項負荷的能力評估。

1-1-2. 開發選手心理技能訓練模式、擬定選手心態變化規劃應對方案與競技心理學相關探索性研究，提供運動心理人員執行心理諮商、心理技能教育課程、執行心理訓練計畫。

1-1-3. 開發力學分析軟體與模式，分析競技選手動作分析數據，以便執行相關探索性研究，提供運動力學人員執行力學檢測、分析與動作技術蒐集，量化檢測參數，回饋運動員的訓練、比賽。

1-1-4. 開發情蒐分析軟體與模式、分析選手與國際主要對手之相關數據與提供戰略方案，提供運動情蒐人員執行各項賽事情蒐分析，回饋教練、運動員的訓練、比賽。

1-1-5. 開發運動營養補給品、分析營養建議模式、運動禁藥分析。提供營養師諮詢、營養素檢測、飲食建議與禁藥教育。

1-1-6. 組建各運動項群之運動科學團隊，同時整合各項科學專業領域的檢測，提升運動科學實務支援品質。

### **推動項目 1-2. 優化各運科領域資料庫應用，提升支援效益**

根據國家優秀選手的特定需求和目標，整合各專業領域建立運科專案團隊，提供統整性的運動科學支援服務，滿足教練及選手之需求。

1-2-1. 建立完善的數據收集系統，包括運動員的身體測量數據、訓練數據、競技數據等，並將其儲存於資料庫中。

1-2-2. 運用先進的數據分析技術，將不同數據源的數據進行整合，建立運動員的完整數據檔案。包括：運動生理、心理、力學情蒐、體能、防護等資訊，探索相關關聯和趨勢。

1-2-3. 基於數據分析結果，提供科學的改進建議和指導，幫助運動員優化訓練計劃、改進技戰術策略等，以提高競技表現。

1-2-4. 根據數據分析結果和實際應用情況，不斷改進數據分析方

法和工具，提高分析的準確性和實用性。同時，持續收集運動員的數據，實時監測和追蹤變化，以支持長期的訓練和競技計劃。

1-2-5. 根據運動項目的特性，建立一般性大數據指標以及特殊性大數據指標，透過文獻回顧，驗證指標的有效性，建立長期收集指標資訊的標準流程。

### **推動項目 1-3. 組建專案運科研究團隊，強化黃金計畫選手表現**

根據菁英選手的特定需求和目標，建立個別化的運動科學小組，整合運動科學各專業領域建立運科專案團隊，提供統整性的運動科學支援服務，解決實務問題，滿足教練及選手之需求。

1-3-1. 組建運動生理、運動心理、體能訓練、運動營養、運動力學情蒐、等領域的研究員成立黃金計畫選手的運動科學小組，包括蒐集世界選手各領域資訊，提出相應對策，共同投入運科支援工作。

1-3-2. 根據國家隊備戰重大賽會的需要，從各個學科領域發揮指導、諮詢、會診的作用，解決國家隊特殊的、關鍵的難題。

### **推動項目 1-4. 規劃辦理區域優秀選手運科支援強化計畫**

區域優秀選手的運動科學支援，旨在提升競技表現，促進區域運動員綜合發展，並提供適切的運動科學支援，挖掘未來潛優之青少年運動員，具體作法為：

1-4-1. 深入研究和分析區域內的運動環境，包括選手培訓體系、訓練設施、教練資源、科學支援水平等方面，了解目前的情況、問題和需求，為運科支援強化計畫的制定提供基礎。

1-4-2. 明確區域優秀選手運科支援強化計畫的具體目標，提升選手競技表現、促進選手綜合發展、提供運科支援等。

1-4-3. 根據目標和分析結果，制定相應的支援策略和措施、建立

區域運動科學實驗室和設施、提供科學測試和評估服務、制定訓練計畫和營養指導、提供心理輔導和技術分析等。

1-4-4. 提供運科支援和專項培訓，同時建立監測和評估機制，定期追蹤和評估資優運動員的訓練成果和競技表現。根據評估結果，調整和優化計畫，以確保其發展持續性、效益。

1-4-5. 建置區域優秀選手訓練資訊、檢測資訊、受傷歷史以及運動表現資訊，以便未來連結運科中心之運科資料庫系統、整合，評估傷害風險、發展優秀選手選才等資訊。

#### **推動項目 1-5. 發展運動選才模式，建立資優運動員計畫**

通過建立科學化的運動選才模式，識別並培養具有潛力的資優運動員。同時，擬定資優運動員計畫，提供運動科學支援和培訓，以促進其競技表現的進一步提升。

1-5-1. 擬定科學的選才標準和評估方法，從運動員的身體組成、技術能力、心理素質、比賽成績等多個方面進行綜合評估。

1-5-2. 針對資優運動員，結合區域運科強化計畫共同執行，擬定個人化的訓練計畫，包括訓練目標、訓練計畫、競賽計畫等。

#### **推動項目 1-6. 發展運動傷害預防檢測模式與傷後回場指引**

研究和發展防護檢測技術，旨在預防運動傷害的發生，深入分析運動傷害的危險因子，以制定相應的預防和管理措施，保障運動員的訓練安全和健康。針對防護檢測所獲得的數據進行深入分析，找出運動員的傷害風險，從而優化防護檢測的策略、方案，提供更有效的防護和支援，具體作法為：

1-6-1. 建立防護檢測及分析運動傷害危險因子，開展科學研究，深入分析運動傷害的類型、發生機制和危險因子。透過對運動員受傷情況的統計和紀錄，探索運動傷害的常見模式和趨勢，以及可能的預

防策略和介入措施。

1-6-2. 輔導第一線防護員，記錄運動員受傷情況的紀錄、部位等資料，並將其輸入運科資料庫進行追蹤和分析，以評估傷後訓練的進展和效果，並根據分析結果調整和優化復健計劃，以確保運動員能夠順利回歸比賽場。

1-6-3. 制定適當的傷後回場指南、步驟，有效引導及管理運動員恢復狀況，掌握選手傷後恢復和回場訓練之進展。

1-6-4. 運動員臨床治療指引建立，根據研究成果和實踐經驗，擬定指引和準則。包括運動傷害的預防、早期識別、治療方法、恢復計畫等方面，以提供醫療團隊和運動支援人員參考。

1-6-5. 基於運動傷害的研究結果，應用先進的防護檢測方法以及現有儀器評估，包括運動傷害風險評估工具、生物力學測試和運動姿勢分析等。

1-6-6. 基於數據分析結果，建立預警系統和風險評估模型，能夠及時警示運動員的潛在運動傷害風險，提前制定相應的預防措施和管理計畫。

1-6-7. 針對不同運動項目、個人、團隊項目進行深入研究分析，了解其特點、運動傷害風險和常見的傷害類型，開發專屬的防護檢測技術和工具，建立個別的醫學檢測計畫。

1-6-8. 進行運動員臨床治療相關的研究計畫，深入研究運動傷害的預防、診斷、治療和恢復等方面，並為未來的治療方法和策略提供科學依據。

## 二、策略 2. 落實賽事情蒐完備戰略作業

協助實務進行國際重要賽事之巡迴賽、錦標賽等重點賽事情蒐分析，蒐集我國選手與對手的技戰術發揮狀態，提供選手戰略報告，提升我國國際比賽競爭力。

### **推動項目2-1. 強化國際運動賽事資訊之蒐集、分析及支援**

將國際賽事的運動數據指標，提供給選手以及教練作為參考，藉以提高競賽水準，亦可進行擬定訓練與戰術等計畫，具體作法為：

2-1-1. 透過情蒐實務所收集之數據，分析選手技戰術應用情形，將成果提供給教練選手或與其它運科領域加以整合應用，以強化選手運動表現能力之提升。

2-1-2. 針對運科實務人員所蒐集的情蒐數據，利用各項運動科技、統計方法、演算法等加以處理，以發掘出對教練、選手與支援團隊有重要的重要資訊。

2-1-3. 蒐集彙整先進國家運動情蒐系統之發展資訊，了解完善運動情蒐資料庫之具體作法，學習可供借鏡之處，以做為我國長期規劃與發展運科資料庫系統之參考依據。

### **推動項目2-2. 開發各項有效之情蒐分析技術與工具**

近年國際大型賽事與科技結合的亮點，多藉由科技各項技術突破創新，為競賽帶來更高的附加經濟效益，具體作法為：

2-2-1. 開發賽事情蒐分析模式，用以蒐集各項與勝負相關之重要資訊，以協助運科實務人員擴增支援效能。

2-2-2. 透過開發或應用情蒐支援所需之分析軟體或方法，提供運科實務人員執行情蒐業務所需之科學化工具，以擴增系統化支援內容。

2-2-3. 開發運動員賽事管理系統，使教練與支援團隊能夠隨時進行賽事管理與監控，以及分析比賽期間的運動表現。

2-2-4. 推廣情蒐資料庫之應用層面，使更多選手可以從中獲得提升運動表現上的協助。

### 三、策略 3. 帶動運動科學研究整體發展

推動運動科學研究的整體發展，帶動各領域運動科學研究，提升運科中心國際學術地位，學術鏈結產業研發，帶動體育運動產業發展，推動運動科學全民應用，提升全民運動品質。同時透過運動科學研究，包括運動生理、心理、力學、情蒐、體能、營養等方面，協助提升運動員的訓練和競技表現。

#### 推動項目 3-1. 建立基礎運科實驗室，開展各領域運動科學研究

建置基礎實驗室與研究團隊，提供初步的研究空間，開展各領域的運動科學研究，具體作法為：

3-1-1. 招募具備相關學術背景和技能的研究人員，進行各領域的運動科學研究、儀器採購，推動初步運動科學研究。

3-1-2. 建置運動科學實驗室，包括購置研究設備，以支持各領域的運動科學研究。

3-1-3. 組建各領域實驗室研究團隊，並負責研擬研究項目、擬定研究計畫，確保研究的可行性。

3-1-4. 鼓勵研究人員申請政府各部會或產業研究合作的運動科學相關研究計畫，獲得更多的研究資源，促進運動科學研究的深入進展。

#### 推動項目 3-2. 發表研究成果至國內外期刊，提升運科中心學術地位

開展各領域的運動科學研究，包括運動生理、運動營養、運動情

蒐、力學、運動心理、體能訓練領域，發表至國內外期刊，帶動國內運動科學研究發展，具體作法為：

**3-2-1.** 根據運動科學研究的目標，制定具體的研究計畫，明確研究問題、方法和預期結果。進行相應的實驗工作、撰寫研究論文，並投稿國內外期刊。

**3-2-2.** 辦理學術期刊撰寫與研究計畫申請工作坊，提升研究人員學術量能。

### **推動項目 3-3. 強調應用性研究，鏈結學術研發與運動表現**

推動學術研究成果的實際應用，幫助運動員和教練在訓練和競技中取得更好的表現。促進學術知識的交流與轉譯，推動運動科學的發展，具體作法為：

**3-3-1.** 推動與運動員、教練建立合作關係，讓研究人員能夠深入了解運動員的需求和實際情境，從而指導研究的方向和內容，促使學術研究成果與實際運動表現相結合。

**3-3-2.** 探索新的訓練方法、技術工具或訓練策略，以提升運動員的表現和競爭力，同時轉譯及反饋研究新知或成果至實務訓練中，進一步驗證研究的可行性和效果。

### **推動項目 3-4. 發展跨領域研究，拓展運動科學研究範疇**

整合不同領域的專業知識，開展相關的研究項目，推動運動科學的發展，並為運動領域帶來更多創新和突破，具體作法為：

**3-4-1.** 組建跨領域實驗室研究團隊，由各領域專業的研究人員組成，依據各領域專業，研擬研究計畫，推動學術研究。

**3-4-2.** 推動其他研究機構、大專院校、產業界以及國際合作夥伴建立合作關係，共同進行跨領域的研究項目，能夠實現資源共享、共同發展，提高研究的品質。

### **推動項目3-5. 建立大專院校或外部單位策略聯盟關係，進行合作**

提高運動科學中心與大專院校或外部單位之間的合作，具體作法為：

**3-5-1.** 推動大專院校或外部單位建立策略聯盟關係，確立合作框架和共同目標。包括運動科學、運動醫學、運動訓練等相關專業領域的教育機構，具備豐富的研究和專業資源。

**3-5-2.** 共同推動專案研究聚焦於運動科學領域、訓練方法的改進、運動傷害的預防與治療等。包括共享數據和設備等。

**3-5-3.** 建立雙方定期的成果分享和交流機制，促進學術合作和資源共享。包括學術研討會、專題報告、合作論文發表等形式。

## **四、策略 4. 推動運動科技之研發及應用**

利用運科中心的研發能量推動運動科技應用，達成運動科學實務應用之效能，並且在促進國家運動競技實力之外，同時帶動國家運動科技產業之發展與運動產業的轉型與升級，強化運動科學能量。

### **推動項目4-1. 建置運科資料庫系統，強化數據整合與應用**

建置運科資料庫系統，強化各領域數據整合，進行綜合分析和應用，帶動運動科學整合與實際應用成效。具體作法為：

**4-1-1.** 組建運科資料庫系統建置團隊，包括資訊專業、運動科學各領域專業等，相關領域的專家和研究人員，確保運科資料庫能夠涵蓋並整合各個相關領域的架構。

**4-1-2.** 針對運動科學不同領域，建置運科資料庫結構，包括運動生理、運動心理、運動訓練、傷害防護、運動營養、運動力學與運動情蒐等。收集和整合來自不同來源的運動科學數據資源，並建立相應

的數據接口和結構，實現數據的整合。

4-1-3. 建立或更新各項運動關鍵表現指標與資料收集標準流程，以便實務人員與基層教練進行資料收集。並透過運科資料庫網路平台，進行數據追蹤監控、分析與報告。

4-1-4. 運用資訊系統後台數據分析技術和人工智慧，開發各項比賽期間的監控與分析工具，使教練與支援團隊能夠即時監控訓練並分析比賽期間的運動表現。同時擬定運動員訓練與發展的目標、分析受傷風險，提升運動科學研究和實務的成效。

4-1-5. 建立嚴格的數據安全和隱私保護機制，確保數據的安全存儲和傳輸，並遵守相關法規和隱私保護標準，保障運動員和相關利益方的數據隱私權益。

4-1-6. 透過運動員傷害與疾病資料庫數據的統計分析與應用，提升運動員參加訓練與比賽的可能性，以及了解訓練與比賽的適應情形。

**推動項目 4-2. 整合科技產業、醫療產業與運動產業建立跨領域合作平台，促進運動科技的創新和應用**

透過建立跨領域合作平台，科技產業、醫療產業和運動產業共同合作，促進運動科技的創新和應用，將研究成果轉化為實際產品和服務，推動運動表現和健康的提升，帶動相關產業的發展。具體作法為：

4-2-1. 建立跨領域合作平台，包括科技產業、醫療產業和運動產業，以促進彼此之間的交流和合作。

4-2-2. 建立合作研發項目，共同開展運動科技的研究和開發工作。推動運動科技的創新和應用，以提升運動產業產值。

4-2-3. 共同開發運動科技產品和服務，探索新的市場機會和營運模式，提供創新解決方案，滿足市場需求。

4-2-4. 制定支持跨領域合作的獎勵方案，提供資金支持和獎勵，

鼓勵企業和研究機構積極參與合作。

### **推動項目4-3. 強化新創運動科技應用，增加國家培訓隊運科支援效能**

透過強化新創運動科技的應用，提供更先進、有效的科技支援，提升國家培訓隊的運動科學實務效能，並且為新創企業帶來商機和發展機會，推動運動科技產業的成長，具體作法為：

4-3-1. 提供新創企業相關的研發支援，包括技術指導、專業諮詢和資源整合，推動開發運動科技產品，解決國家培訓隊實務問題。

4-3-2. 進行新創產品實地測試和驗證，並根據國家培訓隊實際需求與進行改進和優化。

4-3-3. 推動新創企業與國家培訓隊、運動科學機構、運動器材廠商等相關的商業合作關係，整合資源和專業知識，共同推動運動科技應用的發展。

4-3-4. 促進新創運動科技產品市場推廣和應用，包括推廣活動、展覽會參展等，提升其市場知名度和影響力。

### **推動項目 4-4. 組建運動科技技術輔導團隊，協助運動科技產業發展**

組建運動科技技術輔導團隊，協助運動科技產業的發展，提供專業的技術支援和輔導服務，推動產業創新和發展，提高企業的競爭力和影響力，具體作法為：

4-4-1. 設立創新支援計畫，鼓勵企業與運動科學中心，推動運動科技領域，投入應用開發。該計畫可以提供經費、專業指導、市場營銷等方面的支援，幫助企業加速產品開發和商業化進程。

4-4-2. 建立運動科技應用的推動和支援團隊，包括運動科學研究員、運動科技研究員、業界科技研發人員等專業背景的成員組成。

4-4-3. 尋找具有潛力的企業，建立合作關係，包括技術交流、共同研發項目、共享資源等方式，促進運動科技創新的實踐和應用。

4-4-4. 定期監測和評估新創企業在運動科技應用方面的成效和效能。了解新創企業的表現和產品效果，以便做出相應的調整和改進。

#### **推動項目4-5. 開發各項檢測技術，協助競技表現與產業應用**

發展各項檢測技術，同時提高檢測品質與效益，有效的監控運動員的訓練、表現水準，具體作法為：

4-5-1. 監控運動員的表現水準和身體狀態，包括運動生理、力學檢測、情蒐分析與體能等，以確保運動員的訓練方向和效果符合目標。

4-5-2. 結合先進的裝置和數據分析方法，蒐集訓練負荷和表現數據。提供數據分析，協助教練和醫療團隊評估運動員的訓練效果和身體狀態，及時調整訓練計畫。

4-5-3. 透過多方面文獻收集，統整各國運動項目的檢測技術，形成中心內部的研究群，進行檢測方法的歸納以及研發，擬定運動項目特殊性的檢測方法。

### **五、策略5. 促進運動科學研究機構交流**

為加強與其他學術機構的合作交流，與已簽定策略聯盟之國內外大學及研究機構進行學術合作，增進國內外運動科學研究人員參訪觀摩、合作研究的機會，以提升國際競爭力。

#### **推動項目5-1. 促進國內外運科研發合作，解決運科支援需求**

為務實解決支援所遇難題，積極推動與國內外運科相關廠商或機構研發合作，具體作法為：

5-1-1. 與國內外廠商、運科相關單位研發合作器材，或國外先進運科相關機構，解決科學支援問題，並提供運科人員參考。

#### **推動項目 5-2. 推動與國內外大學及研究機構研發合作**

為提升運科研究量能，與國內外大學及研究機構學術合作，具體作法為：

5-2-1. 運科中心可就競技與產業之待解決議題，以中心的研究經費為基礎，鼓勵外部學術單位提案，進行合作性專題研究。

#### **推動項目 5-3. 舉辦學術研討會共同交流**

邀請國內外相關專家學者，辦理學術論文發表會等，具體作法為：

5-3-1. 依據運動科學各領域需求，邀請國內外相關專家學者，辦理講習、研習、講座、座談等相關交流活動。如提升運動員抗壓能力研討會等。

5-3-2. 邀請各領域學者專家針對運動科學當前議題進行相關研究外，同時也辦理對外徵稿，以擴大參與層面，透過參與者的相互交流，進行未來研究趨勢之探討。

### **六、策略 6. 規劃運科專業人才培育機制**

為運動科學中心永續創新研發，協助規劃及培育運動科學專業人才，提升運科人才之專業技能，並以理論教學與實務經驗結合，藉以縮短研究人才學用落差，建立有效之運動科學專業人才培育機制。

**推動項目 6-1. 推動與國內外大專院校合作培育運科人才及合聘教師**

為縮短研究人才學用落差，並建立有效之運科專業人才培育機制，具體作法為：

**6-1-1.** 推動運科中心策略聯盟之國內大專院校合聘中心研究人員至學校授課指導博碩士，博碩士亦可至運科中心進行相關主題之研究。

**6-1-2.** 選派有潛力的研究人員至國外進行短期研究等。

**6-1-3.** 推動運科中心與大專院校，共同規劃各領域相關學程，培育運科專業人才。

**6-1-4.** 推動與運動醫學相關科系中心建立人才培育機制，讓運動醫學系學生可以進入中心進行實習。

### **推動項目 6-2. 辦理運動科學研習與傷害防護課程**

為強化基層及提升運科水準，可規劃將部分量能對外進行服務與推廣，例如：1. 開辦教練運動科學研習課程 2. 運科專業證照認證課程等收費或運科推廣性業務等，具體作法為：

**6-2-1.** 提供專業回流及認證課程-規劃研究與實務兼具的競技運動教練專業研習與健康促進認證課程。

**6-2-2.** 辦理運動科學實務人員及防護人員繼續教育時數課程，依時數取得之需求類別辦理各課程。

### **推動項目 6-3. 辦理學生運動科學實習**

為協助各大專院校運動相關系所加強專業理論及實務操作，辦理學生運動科學實習，具體作法為：

**6-3-1.** 按學生專長，分配至各處組(室)實習，降低學用落差。

**6-3-2.** 辦理短期運動科學高中生或大學生營隊，透過集中上課以及實際操作的安排，讓青年學子了解運動科學實務。

## **推動項目 6-4. 運動醫學醫師人才庫培訓**

透過培訓計畫和交流平台，加強醫學專業人員對於運動傷害的認識和治療技巧，提供更優質的醫療支援和服務，保障運動員的健康和安全，具體作法為：

6-4-1. 除定期培訓計畫，遴選有意願參與運科研究之醫師，透過如臨床跟診、診治、灌輸禁藥預防知識、運動倫理等，加強醫學專業人員技巧外，隨時更新醫療人員知能。

## **七、策略 7. 運科成果應用促使全民受益**

建置運動科學與醫學資訊平台、推動運動科學全民運用，擴展成果應用、普及運動科學知識；將運動科技研發成果商品化（例如身體機能監測設備），並與各界單位合作（例如國民運動中心、社區關懷據點、巷弄長照站等），讓民眾瞭解身體機能變化、提供專業運動指導員學員基礎身體機能數據，因材施教安排適宜運動處方。

### **推動項目 7-1. 建置運動科學與醫學資訊平台**

建置運動科學與醫學資訊平台，透過數據分析，使民眾可瞭解身體機能變化，具體作法如下：

7-1-1. 建置運動科學與醫學資訊平台，透過相關資訊分享，讓民眾瞭解運動科學新知。

7-1-2. 結合合作單位量能，形成運動科普知識的匯集平台，以電子刊物或影像的形式，推廣運動科學。

### **推動項目 7-2. 轉譯運動實證新知**

利用數位方式推廣運動科學，普及於全民生活中，具體作法為：

7-2-1. 運科中心轉譯運動科學新知，發行科普電子報，普及相關

運科概念。

7-2-2. 建立運動科學科普頻道，定期發布運科中心之相關研發新知。

## 八、策略 8. 全面強化中心營運管理機制

規劃興建附屬運動科學分析場域，提供服務增加自籌比例，並管控預算以健全中心財務，建立內控內稽自我改善機制，成為頂尖運動科學支援後勤團隊。

### 推動項目 8-1. 強調預算管控健全財務管理

強調預算管控，健全財務管理，具體作法為：

8-1-1. 逐月於行政會議提報各部門預算執行率及達成率，並促請檢討執行落後之原因及改善方向，年度預算執行率以達成 80% 以上為目標。

### 推動項目 8-2. 建立內控內稽自我改善機制

建立內控內稽，自我改善機制，具體作法為：

8-2-1. 辦理內控自行評估作業，調整制度之設計及執行；辦理年度稽核作業，衡量營運之效果及效率，提供改善建議。

### 推動項目 8-3. 提供服務增加自籌經費比例

提供服務增加自籌經費比例，具體作法為：

8-3-1. 推動各項營運收入，以及企業贊助及募款。

8-3-2. 突破法規限制，將中心以及中心研究人員納入各部會補助系統，成為合格申請人，爭取政府各部會競爭型計劃，增加運動科學中心與外界的連結，以及增加研究人員的競爭力。

#### **推動項目 8-4. 構建先進科技設備之科學化訓練場館**

於現有或新建之運動訓練場館，以自動化、智慧化與系統化之概念，構建各項現代化先進科技設備，做為達成科學化輔助訓練之重要環節。除了能大量節省支援或檢測之設定時間與人力外，也能完善地收集運動員運動表現資訊。具體作法為：

**8-4-1. 爭取經費辦理本中心大樓新建工程，完備運科中心必須之軟硬體。**

**8-4-2. 蒐集彙整國際先進國家運動訓練場館之發展資訊**，了解現代化場館設施之具體作法，以供我國改善現有場館或規劃新建場館之重要參考依據。

**8-4-3. 針對科學化運動訓練場館所需之運科設施**，進行可行性之評估，做為場館設計之依據。

**8-4-4. 建置現有或新建運動訓練場館之各項先進運科設施**，強化我國訓練場館之訓練輔助系統，以提升科學化輔助訓練之成效。

**8-4-5. 發展運動競技與科技體驗空間**，加強全民對於競技運動與運動科技的認知，以達推廣運動科學之運用。

#### **推動項目 8-5. 推動中心與培訓隊行銷贊助**

藉由行銷贊助共同參與推動，運動人才、運動賽事及場館等運動推展事項，具體作法為：

**8-5-1. 提高媒體報導與民眾對運動比賽的關注**，成功塑造社會風潮，也使得贊助廠商的曝光率增加，共創企業與體育雙贏互利的美好遠景。

## 肆、期程與資源需求

### 一、計畫期程

本發展計畫之執行期間為中華民國 112 年至 116 年。

### 二、分項執行期程

本發展計畫之各項策略與方法的分項執行期程，如以下各表所示：

#### (一) 策略 1：提升運動科學實務支援品質

推動項目	年 度				
	112	113	114	115	116
1-1. 國家培訓隊運科實務支援模式建立與問題解析	■	■	■	■	■
1-2. 優化各運科領域資料庫應用，提升支援效益	■	■	■	■	■
1-3. 組建專案運科研究團隊，強化黃金計畫選手表現	■	■	■	■	■
1-4. 規劃辦理區域優秀選手運科支援強化計畫		■	■	■	■
1-5. 發展運動選材模式，建立資優運動員計劃		■	■	■	■
1-6. 發展運動傷害預防檢測模式與傷後回場指引		■	■	■	■

#### (二) 策略 2：落實賽事情蒐完備戰略作業

推動項目	年 度				
	112	113	114	115	116
2-1. 強化國際運動賽事資訊之蒐集、分析及支援	■	■	■	■	■
2-2. 開發各項有效之情蒐分析技	■	■	■	■	■

術與工具					
------	--	--	--	--	--

### (三) 策略 3：帶動運動科學研究整體發展

推動項目	年 度				
	112	113	114	115	116
3-1. 建立基礎運科實驗室，開展各領域運動科學研究				■	■
3-2. 發表研究成果至國內外期刊，提升運科中心學術地位			■	■	■
3-3. 強調應用性研究，鏈結學術研發與運動表現		■	■	■	■
3-4. 發展跨領域研究，拓展運動科學研究範疇		■	■	■	■
3-5. 建立大專院校或外部單位策略聯盟關係，進行合作	■	■	■	■	■

### (四) 策略 4：推動運動科技之研發及應用

推動項目	年 度				
	112	113	114	115	116
4-1. 建置運科資料庫系統，強化數據整合與應用		■	■	■	■
4-2. 整合科技產業、醫療產業與運動產業建立跨領域合作平台，促進運動科技的創新和應用		■	■	■	■
4-3. 強化新創運動科技應用，增加國家培訓隊運科支援效能		■	■	■	■
4-4. 組建運動科技技術輔導團隊，協助運動科技產業發展		■	■	■	■
4-5. 開發各項檢測技術，協助競技表現與產業應用		■	■	■	■

### (五) 策略 5：促進運動科學研究機構交流

推動項目	年 度				
	112	113	114	115	116
5-1. 促進國內外運科研發合作，解決運科支援需求		■	■	■	■
5-2. 推動與國內外大學及研究機構研發合作	■	■	■	■	■
5-3. 舉辦學術研討會共同交流		■	■	■	■

(六) 策略 6：規劃運科專業人才培育機制

推動項目	年 度				
	112	113	114	115	116
6-1. 推動與國內外大專院校合作培育運科人才及合聘教師	■	■	■	■	■
6-2. 辦理運動科學研習與傷害防護課程		■	■	■	■
6-3. 辦理學生運動科學實習		■	■	■	■
6-4. 運動醫學醫師人才庫培訓		■	■	■	■

(七) 策略 7：運科成果應用促使全民受益

推動項目	年 度				
	112	113	114	115	116
7-1. 建置運動科學與醫學資訊平台		■	■	■	■
7-2. 轉譯運動實證新知	■	■	■	■	■

(八) 策略 8：全面強化中心營運管理機制

推動項目	年 度				
	112	113	114	115	116
8-1. 強調預算管控健全財務管理	■	■	■	■	■
8-2. 建立內控內稽自我改善機	■	■	■	■	■

制					
8-3. 提供服務增加自籌經費比例		■	■	■	■
8-4. 構建先進科技設備之科學化訓練場館		■	■	■	■
8-5. 推動中心與培訓隊行銷贊助		■	■	■	■

### 三、經費需求

#### (一) 分項經費需求

本發展計畫之分項經費需求，如以下各表所示：

#### 策略 1：提升運動科學實務支援品質

推動項目	年度經費需求 (單位/千元)					合計
	112	113	114	115	116	
1-1. 國家培訓隊運科實務支援模式建立與問題解析	5000	4000	4000	4000	4000	21000
1-2. 優化各運科領域資料庫應用，提升支援效益	230	690	690	690	690	2990
1-3. 組建專案運科研究團隊，強化黃金計畫選手表現	5000	36000	38050	40207	42459	161716
1-4. 規劃辦理區域優秀選手運科支援強化計畫		5000	5250	5510	5790	21550
1-5. 展運動選材模式，建立資優運動員計劃		5000	5250	5510	5790	21550
1-6. 發展運動傷害預防檢測模式與傷後回場指引		1000	1000	1000	1000	4000
<b>總計</b>	<b>10230</b>	<b>51690</b>	<b>54240</b>	<b>56917</b>	<b>59729</b>	<b>232806</b>

#### 策略 2：落實賽事情蒐完備戰略作業

推動項目	年度經費需求 (單位/千元)					合計
	112	113	114	115	116	
2-1. 強化國際運動賽事資訊之	175	500	500	500	500	2175

蒐集、分析及支援						
2-2. 開發各項有效之情蒐分析技術與工具	175	500	500	500	500	2175
<b>總計</b>	<b>350</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>4350</b>

### 策略 3：帶動運動科學研究整體發展

推動項目	年度經費需求（單位/千元）					合計
	112	113	114	115	116	
3-1. 建立基礎運科實驗室，開展各領域運動科學研究				1000	1050	2050
3-2. 發表研究成果至國內外期刊，提升運科中心學術地位			200	210	220	630
3-3. 強調應用性研究，鏈結學術研發與運動表現		350	350	350	350	1400
3-4. 發展跨領域研究，拓展運動科學研究範疇		1250	1250	1250	1250	5000
3-5. 建立大專院校或外部單位略聯盟關係，進行合作	170	170	170	170	170	850
<b>總計</b>	<b>170</b>	<b>1770</b>	<b>1970</b>	<b>2980</b>	<b>3040</b>	<b>9930</b>

### 策略 4：推動運動科技之研發及應用

推動項目	年度經費需求（單位/千元）					合計
	112	113	114	115	116	
4-1. 建置運科資料庫系統，強化數據整合與應用		5000	5250	5512	5788	21550
4-2. 整合科技產業、醫療產業與運動產業建立跨領域合作平台，促進運動科技的創新和應用		20000	21000	22051	23154	86205
4-3. 強化新創運動科技應用，增加國家培訓隊運科支援效能		1250	1250	1250	1250	5000
4-4. 組建運動科技技術輔導團隊，協助運動科技產業發展		1250	1250	1250	1250	5000
4-5. 開發各項檢測技術，協助		1250	1250	1250	1250	5000

競技表現與產業應用						
<b>總 計</b>	<b>0</b>	<b>28750</b>	<b>30000</b>	<b>31313</b>	<b>32692</b>	<b>122755</b>

### 策略 5：促進運動科學研究機構交流

推動項目	年度經費需求 (單位/千元)					合計
	112	113	114	115	116	
5-1. 促進國內外運科研發合作，解決運科支援需求		500	500	500	500	2000
5-2. 推動與國內外大學及研究機構研發合作	200	210	220	232	244	1106
5-3. 舉辦學術研討會共同交流		800	840	882	926	3448
<b>總 計</b>	<b>200</b>	<b>1510</b>	<b>1560</b>	<b>1614</b>	<b>1670</b>	<b>6554</b>

### 策略 6：規劃運科專業人才培育機制

推動項目	年度經費需求 (單位/千元)					合計
	112	113	114	115	116	
6-1. 推動與國內外大專院校合作培育運科人才及合聘教師	4460	25000	26250	27563	28941	112214
6-2. 辦理運動科學研習與傷害防護課程		50	50	50	50	200
6-3. 辦理學生運動科學實習		100	100	100	100	400
6-4. 運動醫學醫師人才庫培訓		50	50	50	50	200
<b>總 計</b>	<b>4460</b>	<b>25200</b>	<b>26450</b>	<b>27763</b>	<b>29141</b>	<b>113014</b>

### 策略 7：運科成果應用促使全民受益

推動項目	年度經費需求 (單位/千元)					合計
	112	113	114	115	116	
7-1. 建置運動科學與醫學資訊平台		6950	7298	7663	8046	29957
7-2. 轉譯運動實證新知	400	400	400	400	400	2000
<b>總 計</b>	<b>400</b>	<b>7350</b>	<b>7698</b>	<b>8063</b>	<b>8446</b>	<b>31957</b>

### 策略 8：全面強化中心營運管理機制

推動項目	年度經費需求（單位/千元）					合計
	112	113	114	115	116	
8-1. 強調預算管控健全財務管理	2511	100	100	100	100	2911
8-2. 建立內控內稽自我改善機制	22000	4500	4725	4961	5209	41395
8-3. 提供服務增加自籌經費比例		400	420	441	463	1724
8-4. 構建先進科技設備之科學化訓練場館		22530	23977	24695	26451	97653
8-5. 推動中心與培訓隊行銷贊助		2000	2000	2000	2000	8000
<b>總 計</b>	<b>24511</b>	<b>29530</b>	<b>31222</b>	<b>32197</b>	<b>34223</b>	<b>151683</b>

### （二）總體經費需求

本發展計畫之總體經費需求詳如下表：

策 略	年度經費需求（單位/千元）					合計
	112	113	114	115	116	
策略 1：提升運動科學實務支援品質	10230	51690	54240	56917	59729	232806
策略 2：落實賽事情蒐完備戰略作業	350	1000	1000	1000	1000	4350
策略 3：帶動運動科學研究整體發展	170	1770	1970	2980	3040	9930
策略 4：推動運動科技之研發及應用	0	28750	30000	31313	32692	122755
策略 5：促進運動科學研究機構交流	200	1510	1560	1614	1670	6554
策略 6：規劃運科專業人才培育機制	4460	25200	26450	27763	29141	113014
策略 7：運科成果應用促使全民受益	400	7350	7698	8063	8446	31957
策略 8：全面強化中心營運	24511	29530	31222	32197	34223	151683

管理機制						
總計	40,321	146,800	154,140	161,847	169,941	673,049

有關國家運動科學中心大樓新建工程所需經費，將視後續行政院核定情形及實際需求逐年編列。

#### 四、經費來源

本計畫之經費來源有四：

- (一) 政府之核撥及捐(補)助。
- (二) 國內外公私立機構、團體及個人之捐贈。
- (三) 營運之收入。
- (四) 其他收入。

## 伍、預期績效與檢核

本發展計畫以「提供國家隊完整且全面之運動科學支援，解決訓練實務問題」、「落實國際賽與國內賽事情蒐分析，完備各項賽事戰略之準備」、「帶動國家運動科學研究之整體發展，推動運動科學研究發表」、「提升運動科學研究量能，推動運動科技產業發展轉型與升級」、「促進國內外運動科學研究機構之合作交流，提升國際競爭力」、「建立運動科學專業人才培育機制，提升運動科學人才之技能」、「建立運動科學專業人才培育機制，提升運動科學人才之技能」及「建立全面且完備營運條件，成為世界先進運動科學專責機構」為目標，規劃「提升運動科學實務支援品質」、「落實賽事情蒐完備戰略作業」、「帶動運動科學研究整體發展」、「推動運動科技之研發及應用」、「促進運動科學研究機構交流」、「規劃運科專業人才培育機制」、「運科成果應用促使全民受益」及「全面強化中心營運管理機制」等 8 項策略據以推動。

本發展計畫之執行績效檢核，將依「國家運動科學中心績效評鑑辦法」規定，配合「年度績效評鑑」辦理，並依評鑑委員建議事項，滾動修訂調整。

茲將各項策略之推動項目、預期績效指標，說明如以下各表：

### 一、策略 1：提升運動科學實務支援品質

推動項目	預期績效指標
1-1. 國家培訓隊運科實務支援模式建立與問題解析	◎各領域支援模式建立，每年10項。 ◎臨場實務問題解析報告，每年 20 次。 ◎建立運動項群運科小組，每年 20 組。
1-2. 優化各運科領域資料庫應用，提升支援效益	◎資料庫應用的教育和培訓成效，每年4場。 ◎資料庫使用率達 50%。 ◎各領域運科資料庫數據儲存，每年 10,000 筆。 ◎運科領域資料庫應用成果報告，每年 20 份。

1-3. 組建專案運科研究團隊，強化黃金計畫選手表現	◎組建黃金計畫選手專案運科小組，成立 20 組。 ◎協助運科人員與選手擬定專案支援計畫，每年 5 件。
1-4. 規劃辦理區域優秀選手運科支援強化計畫	◎北中南區域運科支援，每年支援 8 縣市。 ◎北中南選手區域運科支援，每年 200 人次。
1-5. 發展運動選材模式，建立資優運動員計劃	◎運科各領域運動選材模式建立，各領域1組。 ◎資優運動員計劃參與人次，每年100人次。 ◎建立資優運動員培訓計畫，每年8件。
1-6. 發展運動傷害預防檢測模式與傷後回場指引	◎傷害預防檢測模式建立，每年2項。 ◎傷後回場指引建立，每年2項。

## 二、策略 2：落實賽事情蒐完備戰略作業

推動項目	預期績效與檢核
2-1. 強化國際運動賽事資訊之蒐集、分析及支援	◎提供教練選手國內外情蒐數據，每年共 20 場次。
2-2. 開發各項有效之情蒐分析技術與工具	◎開發賽事情蒐分析模式，每年 1 式。

## 三、策略 3：帶動運動科學研究整體發展

推動項目	預期績效與檢核
3-1. 建立基礎運科實驗室，開展各領域運動科學研究	◎建立研究空間2間。 ◎各領域研究計畫擬定，每年10件。 ◎申請政府各部會研究計畫，每年10件。
3-2. 發表研究成果至國內外期刊，提升運科中心學術地位	◎國內外研究成果發表論文數量，每人1篇/年
3-3. 強調應用性研究，鏈結學術研發與運動表現	◎應用性研究執行數量，每年10項。 ◎研究成果轉譯與反饋，每年10項。
3-4. 發展跨領域研	◎建立外部研究機構與中心跨領域研究團隊10項。

究，拓展運動科學研究範疇	◎跨領域研究執行數量，每年10項。 ◎跨領域研究的發表篇數，每年10項。
3-5. 建立大專院校或外部單位策略聯盟關係，進行合作	◎執行共同研究計畫，每年10件。 ◎舉辦學術研討會，每年2場。 ◎共同發表學術論文，每年6篇。

#### 四、策略4：推動運動科技之研發及應用

推動項目	預期績效與檢核
4-1. 建置運科資料庫系統，強化數據整合與應用	◎運科資料庫系統建置的進度達50%。 ◎建立運科資料庫系統數據安全與保護機制達50%。 ◎運科資料庫系統滿意度調查，達80% ◎辦理運科資料庫系統操作講座，每年3場
4-2. 整合科技產業、醫療產業與運動產業建立跨領域合作平台，促進運動科技的創新和應用	◎舉辦產業交流會議、研討會，每年3場。 ◎推動的新創運動科技應用數量，每年10件。 ◎產業跨領域合作數量，每年10件。 ◎建立合作研發項目，每年10件。 ◎申請政府產學研究計畫，每年3件。
4-3. 強化新創運動科技應用，增加國家培訓隊運科支援效能	◎運動科技產業技術輔導、專業諮詢次數，每年20次。 ◎運動科技產品開發與測試，每年3件。 ◎舉辦產品推廣活動、體驗活動，每年3場。
4-4. 組建運動科技技術輔導團隊，協助運動科技產業發展	◎組建運動科技技術輔導團隊，每年3團。 ◎提供創新支援計畫，每年3件 ◎合作企業數量，每年3件
4-5. 開發各項檢測技術，協助競技表現與產業應用	◎各領域檢測技術開發數量，每年5項

#### 五、策略5：促進運動科學研究機構交流

推動項目	預期績效與檢核
5-1. 促進國內外運科研發合作，解決運科支援需求	◎與國內外廠商、運科相關單位研發合作器材1式。
5-2. 推動與國內外大學及研究機構研發合	◎國內外大學或學術研究機構等簽定合作備忘錄，5年內3份。

作	◎產出研究計畫，每年2個。
5-3. 舉辦學術研討會 共同交流	◎辦理交流活動如研討會，每年2場次。

## 六、策略6：規劃運科專業人才培育機制

推動項目	預期績效與檢核
6-1. 推動與國內外大專院校合作培育運科人才及合聘教師	◎指導博碩士，每年5人。 ◎選派研究人員至國外進行短期研究，5年內5名。
6-2. 辦理運動科學研習與傷害防護課程	◎開辦辦理運動科學與傷害防護研習課程，每年200人次。
6-3. 辦理學生運動科學實習	◎辦理學生運動科學實習，每年20人次。
6-4. 運動醫學醫師人才庫培訓	◎培訓運動醫學醫師人才庫，每年10人次。

## 七、策略7：運科成果應用促使全民受益

推動項目	預期績效與檢核
7-1. 建置運動科學與醫學資訊平台	◎於運動科普平台發表運科新知，每年4篇。
7-2. 轉譯運動實證新知	◎拍攝運動科學短片，每年瀏覽人次達5,000人次。 ◎發表運科相關研發新知，每年4則

## 八、策略8：全面強化中心營運管理機制

執行方法	預期績效與檢核
8-1. 強調預算管控健全財務管理	◎逐月於行政會議提報各部門預算執行情形。 ◎年度預算執行率以達成80%以上為目標。
8-2. 建立內控內稽自我改善機制	◎每年辦理1次內部控制、稽核教育訓練 ◎每年辦理1次內部控制自評作業
8-3. 提供服務增加自籌經費比例	◎爭取民間資源(含現金、物資)挹注運科中心，每年達新台幣100萬元。
8-4. 構建先進科技設備之科學化訓練場館	◎將研提專案計畫，爭取經費辦理本中心大樓新建工程。

8-5. 推動中心與培訓 隊行銷贊助	◎行銷贊助，以年度達成100萬元為目標
-----------------------	---------------------

## 陸、預期成果與影響

在本發展計畫中，根據 4 項問題分析，提出 8 項計畫目標及達成該等目標的 8 項執行策略、33 項推動項目，預期可以獲致以下成果：

### 一、厚植運動科學研究發展根基

目前我國在支援競技運動上之運動科學工作，主要透過國訓中心的運動科學處，建置專責運動科學團隊支援選手培訓與參賽；另因應黃金計畫、亞奧運競賽時會聘請專家學者籌組運動科學小組，從旁協助選手培訓。但受限於國家運動訓練中心的組織架構、以及整體員額編制的限制，且主要以支援選手培訓為主，無相關資源得從事運動科學研究與發展。

### 二、加強合作交流提升國際競爭力

為帶動我國運動科學研究之發展，未來運科中心將加強與其他學術機構的合作交流，利用學界的研發能量推動運動科技應用，促進研究成果與實務結合，增加學術發表的質量，並與國外大學及研究機構簽定學術合作，增進國內外運動科學研究人員參訪觀摩、合作研究的機會，以提升國際競爭力。

### 三、研究開發成果與全民共享

建置運動科學資訊平台、發行運動科學期刊，推動運動科學全民運用，擴展成果應用、普及運動科學知識；將運動科技研發成果商品化（例如身體機能監測設備），並與各界單位合作（例如國民運動中心、社區關懷據點、巷弄長照站等），讓民眾瞭解身體機能變化、提供專業運動指導員學員基礎身體機能數據，因材施教安排適宜運動處方。

#### 四、打造頂尖運動科學後勤團隊

未來規劃將部分量能對外進行服務與推廣，研發成果除協助運動員之訓練與檢測外，相關技術可移轉國內外廠商，收取權利金、執行運動科學相關之委託研究等，階段性逐步增加運科中心自籌收入之比例，並且將運科中心之業務範圍與工作目標由支持運動員之競技表現為主，漸進發展到全民運動與健康科學的範疇。並規劃興建本中心大樓，除完備運科中心必須之軟硬體以外，建置附屬運動科學分析場域，提供服務增加自籌比例，並管控預算以健全中心財務，建立內控內稽自我改善機制，成為頂尖運動科學支援後勤團隊。