



藉賽訓結合

——強化「運動員戰士」身體素質之研究

作者簡介



鄭朝政中校，政戰學院89年班，政訓中心正規班319期，國立體大碩士，現進修於國立雲林科大博士班；曾任排、輔導長、體育官、教官，現任職於陸軍步兵訓練指揮部主任教官。



謝文英教授，美國密蘇里大學教育學碩士、博士；現任職於國立雲林科技大學技術及職業教育研究所碩士、博士班教授，國立雲林科技大學師資培育中心教授。

提要

- 一、本軍為改善士兵體能戰技訓練成效，藉強化士兵培訓優異體能與專業體育項目，鼓勵士兵參加民間競賽活動，讓士兵瞭解自己的身體狀況、訓練成效及心理素質保持在最佳的狀態，方能將「運動員」與「戰士」兩者之核心價值與精神充分融合。
- 二、士兵是最精密，也是最複雜的武器系統，為了有效執行任務，訓練方法必須如職業運動員般，除精實的專業訓練外，另可透過「充分睡眠、均衡營養、多元活動」的戰力三要素，將自己的身體狀況、訓練成果與心理素質保持在最佳狀態。
- 三、國內外軍事與非軍事賽事活動風氣盛行，國軍參賽者通常單位自行組團參與，這種自主性參賽者，通常體能鑑測都會合乎標準，且具有競賽項目基底，與具備民間競賽與軍事技能之融通性，本文藉賽訓結合實務性新觀點

與科學化訓練法則，讓士兵有更堅強的身體素質及戰場達成任務能力，這種多元訓練理念與作法，可達成「運動員戰士」訓練目標。

四、本篇為轉載文章，希望強調運動員戰士推廣訓練風氣，提升部隊戰力。

關鍵詞：運動員戰士、運動競賽、身體素質、運動科學

前言

國軍在體能戰技訓練幾乎是延續美軍訓練方式的修正版，對於民間體育運動訓練方式與新的科技化運動觀念與器材等方面，亦未能積極引進軍隊訓練模式之中，我國長期受到國際的打壓與對立，國際間舉辦的軍事活動或世界軍人運動大會，我國都無法參加，對於與會各國軍事體育競賽一般或專業項目缺少了觀摩與競賽的機會，這會造成與國際軍事運動項目脫節，國軍在軍事體育實力與各國間之差距亦無法評量；以往國軍在不同的軍種會成立實力強近的籃球、足球、橄欖球或海軍陸戰隊莒拳隊，在各軍團亦會成立若干球隊，這些以國軍為基底的競賽隊伍，都給國人留下深刻的印象；隨著國軍人力精簡組織變革，國軍體育發展亦相對內縮，國軍推廣體育方向調整為以國防體育為主，對外競賽活動由團隊變成個人興趣自主參賽，現更將體能計算標準由團隊成績修正為以個人成績為主，以往有競賽的對象，現在競賽的對象是自己，國軍在每個時期的軍事結構都要考慮國情發展、軍事資源、

作戰環境、戰略目標等，所以在以個人成績為範疇的時期，是鼓勵士兵勤練體能與戰技，以卓越強健的體魄為基礎，增強參加各項民間競賽活動的實力，藉由民間多項的競賽活動，導引軍民體育交流，讓士兵在營是英勇的戰士，營外參賽是優異的運動員，每位士兵都身強體壯充滿自信與活力，因為各項競賽活動都要有優異的體能，針對競賽規則與相對實力，作競賽成績評估，甚至擬定比賽謀略與應變計畫，所以軍事訓練與民間競賽活動實能具有異曲同工之妙，國軍提供士兵優渥的薪資，良好的訓練環境與豐富的營養攝取，是營造國軍身心靈健康平衡的最佳訓練搖籃，本文即是以此理念與觀點論述軍民專業項目充分融合，以強化「運動員戰士」質量與目標，為未來本軍士兵參加民間競賽活動作重要參考。

運動員戰士

體能是經過對人體的器官與系統的刺激與訓練，各項能力在肌肉活動中可充分表現出來，包括身體整體的力量、耐力、速度、靈敏度與柔韌度等身體素



質。美國西點軍校格言「軍人即運動員」，良好的體能對美國軍人是最重要的，體能是戰技的基礎。¹茲將相關意涵概述如下：

一、何謂運動員戰士

運動員戰士(Athlete warrior)，係指士兵是最精密，也是最複雜的陸軍武器系統。為了捍衛國家，必須如職業運動員般，透過「充分睡眠、均衡營養、多元活動」的戰力三要素，將自己的身體狀況、認知及情緒保持在最佳狀態，以捍衛國家，其表現好壞，維繫著國家安全。²

二、運動員戰士體適能評估要素

所謂體適能(Physical Fitness)是指個人運用身體動狀的能力，亦即身體適應的能力。良好的體適能是良好的運動表現的先決條件，包括肌力、肌耐力、柔軟性、心血管循環耐力及身體脂肪百分比等。良好健康體適能的定義是指人的心臟、血管、肺臟及肌肉組織等都能發揮有效的機能。體適能的性質可分為健康體適能、競技體能及軍事體能，³要具備這三種項目方能構成運動員戰士基本條件，另在有健全的戰場抗壓與心理素質方能更加堅強(如表1)。

嚴格的戰鬥教練及體能戰技課程，

表1 體適能要素與定義

體適能	要素	定義
健康體適能	肌力	在特定關節活動範圍或動作姿態肌肉產生力量的能力。
	肌耐力	在特定關節活動範圍或動作姿態肌肉反覆收縮的能力。
	有氧適能	使心肺系統長時間進行訓練(運動)的能力。
	柔軟度	關節活動範圍的大小。
	身體組成	淨體重與脂肪質量或身體質量之間的比率。
競技體能	敏捷性	能夠快速準確的將身體在空間中改變方向的能力。
	平衡能力	在靜止或移動時保持平衡的能力。
	協調性	流暢利用感官與身體部位執行運動基本動作的能力。
	爆發力	肌肉在最短時間產生力量的能力(每單位時間內的力量)。
	反應時間	快速針對刺激做出反應的能力。
速度	身體執行特定動作所需要的時間(每單位時間內的距離)。	
軍事體能	包含肌肉力量、肌肉耐力、爆發力、協調性、速度、敏捷性及心肺耐力等要素。	

資料來源：作者自行彙整。

- 1 于紹樂，《西點軍校精英訓練課程》(臺北市：海鷗文化出版社，初版，2002年10月)，頁195。
- 2 陸軍司令部，《運動員戰士》，網址：https://www.army.mil.tw/Sport_Run/index.asp，(檢索時間：民國109年2月17日)。
- 3 蕭嘉銘，〈淺談國軍體適能重要性與訓練原則〉《步兵季刊》，高雄市：第241期，陸軍步兵訓練指揮部，民國100年，頁41～52。

以及實戰中生存所需要的體適能程度，非僅是達成基本體能測驗標準就可以滿足，為了支持訓練需求及在戰場生存之必要條件，官兵就必須時時維持並增進自身身體素質及體能強度。⁴ 因此軍事體能是結合基本體能以及競技體能之綜合展現。

三、運動員戰士的身體素質

部隊的體能訓練是為了保持一定的戰鬥力，體能訓練最終目的是要提高實戰能力。所以，軍人透過體能訓練提高身體各項素質和戰場適應能力。也因為國軍戰鬥體適能是屬於高階複合式的體能一種，因此，身體素質的提升需要有規律的訓練活動，持續不斷的促進身體機能的成長，增加自身的強韌度。訓練活動除了要進行有氧活動，來提升心肺功能，增強心肺耐力、抗衰老之外，還要針對肌肉進行特別訓練，強化肌力與肌耐力，增加對於各種動作的負荷程度，更重要的是，還要做恢復性訓練，讓肌肉有效的恢復並減少肌肉疼痛，才能更有效的達到提升身體素質的目的，然而身體素質的提升，並非不間斷的訓練就能達到，若沒有讓身體有足夠的恢復時間，最終不僅訓練成效欠佳，甚至會造成身體的疲勞性傷害。

鍛鍊運動員戰士窒礙因素

士兵的體能素質是戰鬥力的基礎，在殘酷的戰場上，唯有強化基層部隊「運動員戰士」的身體素質，才能精進參戰士兵的戰鬥能力，達部隊體能訓練與軍事作戰應用相結合之目標。茲將相關潛在窒礙因素概述如下(如圖1)。

一、戰鬥兵科招募困難

因兵科戰鬥任務不同與執行作戰艱苦程度，往往會影響士兵招募時選填志願的考量，例如步兵科對戰鬥時身體所需要的力量、速度、耐力、靈敏等素質要求；砲兵之砲手在協同訓練中反覆練習推舉砲彈，或以仰臥推舉訓練方式提高上肢力量；裝甲兵乘坐狹小空間的戰車，機動時面對噪音、高溫，射擊時面對音爆與火藥影響，並在下車後即面對更大之戰威脅，其恐懼與艱辛狀態，使新進士兵聞之卻步，因而影響招募成效。⁵

二、士兵招募標準降低

根據國軍志願士兵甄選標準規範顯示，1.在體格基準方面，男性身高為158~195公分，女性身高為155~185公分；身體質量指數(BMI)方面，男性為17~31，女性為17~26之間；2.體能測驗僅測驗

4 方進隆，(體適能推展策略與未來研究方向)《中華體育季刊》，第12期3卷，民國87年，頁70~77。

5 吳榮福、顏克典，(美陸軍戰鬥體適能訓練特點對我軍之啟發)高雄市：《步兵季刊》，第274期，陸軍步兵訓練指揮部，民國108年，頁53~70。



圖1 形塑運動員戰士的潛在窒礙因素

資料來源：筆者自行繪製。

徒手跑步項目男性1,600公尺(10分鐘30秒)合格，女性800公尺(5分鐘30秒)合格，如遇天雨情況，則改為測驗伏地挺身男性20下(1分鐘)合格，女性4下(1分鐘)合格。⁶不難發現，士兵招募標準明顯降低，體格基準過於寬鬆，易導致BMI指數偏低及偏高者，仍可參加徵選。另外，在體能標準方面則明顯偏低，在徵選階段雖然容易達標，入營後部分士兵卻變成部隊訓練的負荷。

三、部分士兵BMI值超標比率高

社會大眾仍然普遍認為，軍人必然

是身體好、體能好、體型標準，近年來國人飲食習慣的改變，如果吃得太多、消耗不完，身上的脂肪就會越堆越多，最後造成肥胖問題，男性常見於脂肪大量堆積在腹部，而女性久坐者則可常見脂肪堆積在大腿和臀部，不僅增加了身體負擔，也造成健康上的危機。國軍即是社會縮影，且主要招募來源亦是來自於社會，在國軍官兵身上，可發現目前體能不合格及以替代項目實施鑑測的人員比例逐年增高，國軍官兵

BMI值不合格比例增加，錯誤的生活習慣使之缺乏運動、高脂等不當飲食、肥胖等因素影響，造成部分士兵在BMI值肥胖指數方面明顯有超標比率過高的現象。換言之，若軍人體型肥胖、腰圍粗廣、體能欠佳、血壓與膽固醇及三酸甘油脂過高，皆與社會認知存在高度落差，必然造成負面觀感與評價。⁷

四、士兵運動傷害影響任務執行

對於軍人而言，有許多國內外的研究指出，在軍事環境中所有運動傷害事故中有40%以上可歸因於急性和慢性肌肉骨

6 國防部，《民國109年志願士兵徵選簡章》(臺北市：國防部，民國109年)，頁13。

7 王梓家，(規律運動與全人健康對提升官兵健康體能之研究)《步兵季刊》，高雄市、第242期，陸軍步兵訓練指揮部，民國100年，頁85～94。

骼疾病，其發生的肇因主要是過度使用造成訓練疲勞或累積性的微傷，而不是急性創傷事件。而軍事人員隨時都有可能接受預定的任務，野外訓練演習或超前部署。輕微受傷的存在，可能不至於取消士兵參加這些活動的資格，但是在發生運動傷害後，運動傷害的影響也不僅止於生理層面，在心理的反應層面，也會影響其往後的運動生涯，甚至可能會導致執行任務的窒礙。⁸

五、軍中訓練不易發掘個人運動天賦

現行國軍體能活動時間，通常是在值星官帶領下實施身體關節運動、伸展操後就進行開合跳、伏地挺身等枯燥乏味的訓練方式，容易導致訓員無新鮮感，且過程無趣，太過軍事化的體能訓練，就連跑步也要步伐一致、要答數，不能用較輕鬆的姿勢、步幅與開心、自然的方式實施體能訓練，故國軍部分官兵對體能訓練無法產生興趣。就現行國軍三項基本體能訓測而言，要求官兵各單項均達合格(60分)標準，區分男、女及年齡層計算成績；新進人員依「循序漸進、持恆訓練」原則，自入伍起6個月內，要求在安全訓練規劃下，以逐次適應訓練及加強體能為主達到合

格標準。⁹ 國軍除了一般三項體能訓測項目之外，為了提升戰場存活率另於104年新增了戰鬥體適能項目(參照美軍陸戰隊)，納入陸軍部隊訓練計畫大綱模式化課表中施訓。¹⁰ 就體制而言雖已完備，然卻往往忽略了官兵原本的運動專長項目，造成不易發掘官兵本身獨特的運動天賦。

六、現行訓測項目未與殘酷戰鬥情境結合

從戰鬥體適能鑑測標準可知，身體訓練要重視體能與技能的結合，訓練應貼近軍人實戰技能，顯然與本軍現行之基本體能訓練與實戰要求有落差，我體能訓練設計目標是以強健官兵體魄為主要考量，戰技部分比重較低，未來若能將體能結合單兵與小部隊戰鬥與戰技，以戰鬥動作與技能牽引出軍人身體的強韌度，使訓練內容和要求重點，體能與戰技相互搭配，更貼近實戰需求。

軍事體育競賽與民間運動賽事

國內外軍事與非軍事賽事活動風氣盛行，國軍參賽者通常單位自行組團參與，這種自主性參賽者，通常體能鑑測都會合乎標準，且具有或超越競賽項目基本要求，與具備民間競賽與軍事技能之融通性

8 Wise, Sean R., and Steven D. Trigg. "Optimizing Health, Wellness, and Performance of the Tactical Athlete." *Current Sports Medicine Reports* 19.2 (2020): 70 ~ 75.

9 中華民國國防部／訓次室，《國軍體能訓測實施計畫》(臺北：國防部，民國107年12月)，頁1-2。

10 陳宣百，〈國軍基本體能與美軍體適能之分析比較〉《陸軍學術月刊》，桃園市、第387期，陸軍學術雙月刊出版社，民國86年，頁37～45。



，以下分就常見國內外「軍事體育競賽」與「民間運動競賽」實施整理概述。

一、國際軍事體育競賽概述

綜觀全世界各國軍隊，皆積極致力研發各種軍事體能訓練項目，目的就是希望能夠強化官兵體能。唯有具備充沛的體力與專業戰技能力，方能克服艱困危險環境，成功達成交付任務與使命。其中國際間舉辦的各項軍事活動或世界軍人運動大



圖2 俄軍2019多國聯合軍演

資料來源：國防部青年日報。民國108年10月28日登載，網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfXtVB2%2b7tMZe03%2f1T5w2VRmaKEbK5NbPK4eGsdSf2GsLSnsEe6VBicxiTtuoWxQpsryiFjamAk%2fw9wFpe7SyHGE%3d#void>，檢索日期：109年3月31日。

會與國際軍事技術論壇等活動。(如圖2~4)¹¹我國雖都受限無法參加，對於與會各國軍事體育競賽一般或專業項目也缺少觀摩與競賽的機會，但值得一提的是，例如「世界盃極限射擊大賽」為G&G承辦全球性的空氣槍射擊運動，是民間自力舉辦最大規模之國際極限射擊運動會，2019年全球25國70位選手齊聚我國競逐。¹²國軍組隊在這場競賽中榮獲佳績(如圖5)。

二、國內體育運動競賽概述

蔡總統出席「108年全國運動會」時



圖3 世界軍人運動會一定向運動

資料來源：中時電子報。民國108年10月24日，江飛宇，網址：<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20191024004324-260417?chdtv>，檢索日期：109年4月3日。

11 國防部，(俄軍事嘉年華 Army-2019 接地氣)青年日報，民國108年7月8日登載，網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfXtVB2%2b7tMZe03%2f1T5w2VRmaKEbK5NbPK4eGsdSf2GsLSnsEe6VBicxiTtuoWxQpsryiFjamAk%2fw9wFpe7SyHGE%3d#void>，檢索日期：109年3月31日)。

12 於下頁。



圖4 軍事嘉年華會

資料來源：國防部青年日報。民國 108 年 7 月 8 日登載，網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfXtVB2%2b7tMZc03%2f1T5w2VVRmaKEbK5NbPK4eGsdSf2GsLbYkqabVjJ7I4toP%2bIm%2bKxyFYKBQnF5rx4a92DGwsDdc%3d#void>，檢索日期：109 年 3 月 31 日。

，特別提出「體力即國力，強國必先強身」的理念，鼓勵國人為自己 and 家人的健康而運動，並將此一觀念推動到社會每個角落。國防部積極推廣全民運動、從事正當休閒活動，以及各單位長官鼓勵所屬官兵，利用平日在營或休假期間實施自主訓練，強化肌耐力及心肺能力，多參與營外路跑、鐵人競賽等賽事，培養運動風氣，促



圖5 極限射擊運動CQB競賽

資料來源：國防部青年日報。民國 108 年 9 月 27 日登載，網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfc4F8J3ahtuG7OxCtCB9AyW3zc4pAwnZk7Oo1go%2b2YLPgvcGGqVUzYHd7qUvVizPzBMhfAniJW5zu1UqyAicBn0%3d>，檢索日期：109 年 3 月 31 日。

進軍民互動、提升部隊戰力、調劑官兵身心、增進部隊團結。¹³

近年來我國路跑活動發展蓬勃，以 107 年為例，全國共辦理 741 場各式馬拉松賽事，雖多集中於週末或國定假日，但以平均值而言，其密集度可謂全球之冠。依近年來市場熱度，以及各場賽事報名總是「秒殺」的情況來看，這樣的賽事量顯然

12 國防部，〈創新射擊訓練開課，精進官兵戰力〉青年日報，民國 108 年 9 月 27 日登載，網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfc4F8J3ahtuG7OxCtCB9AyW3zc4pAwnZk7Oo1go%2b2YLPgvcGGqVUzYHd7qUvVizPzBMhfAniJW5zu1UqyAicBn0%3d>，檢索日期：109 年 3 月 31 日）。

13 國防部，〈自主鍛鍊體能，強戰力衛社稷〉青年日報，民國 109 年 3 月 8 日登載，網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=w2u5S9CJZGAXB%2fzPg%2fq7amyhW6kDH%2fU2bS%2fWMehO2NRbM1%2f441Z0kc3lmQsBUI0K83UBQf0NS%2f6IxBlQzuMlcUHSLjNAj5n6Yz2JnKMwCcQ%3d>，檢索日期：109 年 3 月 31 日）。



還無法滿足愈來愈多的路跑人口。在路跑團體推動下，結合地方特色與觀光資源的賽事，特別受到愛跑人士的熱烈回響。¹⁴例如，名聞國際的「萬金石馬拉松」、具城市風貌特色的「臺北馬拉松」、結合觀光點的「泳渡日月潭、梅花湖鐵人三項」、壯麗風景聞名國際的「太魯閣峽谷馬拉松」、具離島風情的「蘭嶼、綠島」馬拉松、結合宗教活動的「金虎爺全國路跑賽」、搭配端午節日的「龍舟競賽」，以及充滿軍事色彩的「金馬、黃埔金湯鐵人賽」與「鳳山跑三校越野馬拉松路跑活動」，不僅凸顯路跑活動的特性，更代表此項運動已走向特色化、在地化及休閒化，不



圖6 黃埔金湯鐵人賽

資料來源：國防部青年日報。民國 108 年 9 月 27 日登載，網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfdIqFnzB9aVI4ooMjsJzE7nF%2fb8Zoq46mHk2om5r5rtmgFs%2bdUgOy6Mnoqnth4ELkZyXMmnNkNNmXpoKZ0RM44%3d>，檢索日期：109 年 3 月 31 日。

管賽事大小，往往也都能看到單位組團參賽，熱情參與(如圖6、7)。

體能戰技與全民競賽之異同

對所有「運動員戰士」而言，透過運動賽事的參與是一種特殊體驗，也可以驗收平日的訓練成果。體能是成為稱職軍人的必要條件，藉由各項體能訓練來強化個人體魄及毅力，逐步提升體能狀況，隨時保有健壯體魄，建立正確的健康觀念，培養個人健康行為，養成個人健康習慣與風氣，進而擁有健康人生。茲將現行體能戰技與全民競賽之異同概述如下：

一、體能戰技訓練現況



圖7 鳳山跑三校越野賽

資料來源：國防部青年日報。民國 108 年 3 月 11 日登載，網址：<http://news.gpwd.mnd.mil.tw/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcfbcb4p%2f7Rggv9zh67Jj6ODUDZn9uqhyscT0udfaWqdMmlY4Rev869nl0hoCiaEFkypEX2HrV3ndsVK5WT%2fn%2bqk%3d#void>，檢索日期：109 年 3 月 31 日。

14 同註 13。

本軍體能鑑測現以三項體能訓測項目為主，輔助訓練分別於104年參考美軍陸戰隊之接敵運動—快跑500公尺、彈藥箱平舉—2分鐘及敵火下運動等三項戰鬥體適訓練項目納入，與108年參照美軍新式六項戰鬥體適能驗證，藉以提升官兵肌肉力量、肌肉耐力、爆發力、協調性、速度、敏捷性及心肺耐力等素質，旨在強化官兵體能訓練在仿真戰場環境中符合作戰實需，導入運動科學專項功能體適能訓練，藉由模擬戰場動作設計出多元訓練項目，強化官兵基本戰力。體能戰技教學內容主要以動作、技能學習為主，必須視動作內容、現有資源、身體素質、動作目標等因素，靈活運用不同體能戰技訓練方法，善用輔助訓練器材，才能得到最佳的訓練效果。

戰鬥體適能是符合實戰化標準下的體能，需要具備保證完成作戰任務和戰鬥動作的體能，其訓練目標對於加強戰備、減少傷病、提高部隊戰鬥力都具有十分重要的作用，可以達到根據戰鬥的需要改善身體型態結構、及提高戰鬥人員機體各器官系統的生理機能。在戰鬥體適能合格標準方面，是不分性別及年齡，具體取決於測試對象的職業特性或單位(按照工作和所屬兵種劃分)。目前是參照美軍軍職

體能評估測驗(OPAT)的分類等級，將其各種職務的實際需求分類為「重度」(70分合格)、「高度」(65分合格)及「中度」(60分合格)等級(如表2)。¹⁵

二、體育運動競賽參與

古希臘人曾留下三句名言：「如果你想強壯，跑步吧！如果你想健美，跑步吧！如果你想聰明，跑步吧！」顯見古人對運動效益的肯定。時移勢易，即使人類已經邁入資訊社會，但對健康強壯、體態健美或聰明智慧的追求，依然與古人並無差別。當代科學研究的結果更證明，適當的運動，無論對生理或心理層面，都極具正面效果。「要活就要動」成了雖然簡單，卻也最具實效的人生哲理。

近期國內戶外極限運動蔚為風行，涵蓋極度熱血，需要一次完成游泳、自行車與長跑的鐵人三項，與部隊基本體能鑑測要求不同，難以相提並論。但現代運動科學實證顯示，一位成熟的選手，往往必須在心肺功能、肌力、敏捷度、協調性，乃至心理層面都要很穩健，才能在避免受傷的前提下，長久享受各項運動帶來的樂趣。事實顯示，完成十公里長跑、半程馬拉松及全程馬拉松訓練的官兵，不論基本體能鑑測或戰鬥體適能，絕大部分都能輕鬆達標，並且在以參賽為興趣的前提下，

15 Sekulic, D., Males, B., & Miletic, D. Navy recruits: fitness measuring, validation, and norming. *Mil Med* (2006), 171(8), 749 ~ 752。



表2 戰鬥體適能鑑測標準表

分類	項次	最低合格標準	單位區分
標準評定	重度 (Heavy)	70分	步兵、裝甲、突擊兵、戰鬥工兵、運輸、裝騎、砲兵等單位。
	高度 (Significan)	65分	飛彈部隊、憲兵、戰鬥救援、飛行組員、艦艇技術員、油料補給等單位。
	中度 (Moderate)	60分	軍醫、彈藥、車輛修復、後勤補給、空域管制等相關專長單位。
測驗項目	硬舉、站姿力量投擲藥球、修正版伏地挺身、25公尺衝刺—拖動—搬運、單槓懸垂舉腿以及2英里(3,220公尺)跑步(共六項)。		
評估要素	肌肉力量、肌肉耐力、爆發力、協調性、速度、敏捷性及心肺耐力等各項身體素質。		

資料來源：作者自行彙整。

長時間維持此種體能標準，隨著「運動員戰士」訓練目標的提倡，各級幹部不遺餘力宣導所屬運動益處，鼓勵部隊參加營外高耗能的活動，官兵自主訓練境況日趨普遍化。¹⁶

體力即是國力，本軍各部隊為提倡單位運動風氣，展現社團學習成果，辦理各項越野路跑、拔河、籃球、壘球及排球等團隊運動競賽，藉由社團活動舉辦運動競賽的方式，在平日的戰備訓練之餘，除了能強壯身體，增進同袍情誼，激勵高昂士氣，提高自主訓練意願及團結部隊向心，提倡運動風氣，並提升對單位的認同感與榮譽心，發揮平時訓練成果及運動家精神，堅持、認真的完成每一場比賽，形成良性競爭，激發官兵運動潛能，強化部隊戰力。

三、體能戰技與運動競賽之異同

從各項調查資料顯示，國人普遍對國軍提倡運動實況均能給予高度肯定。形塑於外的體能展現，代表著整體戰力的發揚。相信在各級幹部的努力下，將「尚武」精神自然融入每位官兵心中，並朝創新與活化訓練方向發展，持續往高速度、高張力、強韌性的新邁進。而體能戰技與運動競賽異同，主要可區分為(一)相異性質：強制性與自主性、集體性與個別性、不收費與需繳費、多項性與單項性；(二)相同性質：高耗能與高標準、須具備高超身體素質、優異成績困難度高、綜合成效即戰力之展現等方面(如圖8)。

培訓運動員戰士作法

運動員戰士之整體適應能力，包括

16 林建宏，(十年一「健」愛上跑步)《奮鬥月刊》臺北市、第793期、國防部青年日報社出版，民國108年11月，頁43～45。

技術、心理、情緒與體能適應。在殘酷的戰場上，唯有強化基層部隊士兵的身體素質，才能精進參戰士兵的戰鬥能力，達成部隊體能訓練與軍事作戰應用相結合之目標。本文即是以此理念與觀點論述軍民專業項目充分融合，以強化「運動員戰士」質量與目標。相關作法概述如下：

一、培養興趣消除窒礙心理

體能訓練的根本目的是確保士兵保持最佳的身體狀態和戰鬥技能，以隨時遂行作戰任務。養成良好運動習慣可遵循主動參與、多元發展、專項性及個別化之訓練原則，讓士兵主動參與運動，瞭解運動是對自己最好的投資，如此便能使我們體適能得到改善或維持，保持在訓練中的熱情和興趣，使訓練變得更豐富與樂趣。達事半功倍效果並創造成就感、增加信心及避免運動傷害。

二、精進戰士身體素質能力

國軍官兵的體能素質是構成部隊戰力的重要部分，應藉運動科學與多元智能的訓練方式及改進營養攝取內容、使官兵具備預防傷害與快速復健、培養堅強精神意志戰勝逆境及以更好的裝備提高戰鬥力，協助部隊訓練發揮最大的功效。各種高強度的功能性運動，最能夠激發和激



圖8 體能戰技與運動競賽之異同

資料來源：筆者自行繪製。

勵士兵通過在不同訓練期程與運動方式中訓練提高產生力量的能力。就強化士兵生、心理素質及運動傷害防護方面，概述如下：

(一)在生理素質方面：在訓練時，若要介入核心肌群訓練，應透過運動科學化訓練方法，以專項的特性選擇適當的核心肌群訓練模式，來協助提升運動表現。不是任何核心肌群訓練都可協助提升運動表現，但可確定的是核心肌群最主要的功用為維持軀幹的穩定、增加四肢的操控與提升身體適能，而良好的核心肌力在運動過程中能快速的傳遞力量，並維持作用肌的穩定，因此能有效的增進身體適能，但對於是否能實際增進專項運動表現，則可能會因訓練形式、強



度、核心的定義範圍與運動專項的不同，而導致訓練效果未能完全反應至運動表現上，因此核心肌群訓練是否能有效的提升運動表現還有待進一步的探究。建議加強各兵科所需體(適)能訓練項目及「客製化」訓練模式(含痼疾人員復健)，發展官兵全方位戰鬥潛能及達到所需體適能為目標。

(二)在心理素質方面：可藉由新兵教育階段，從平民轉變為士兵的過程(新兵訓練)，培養邏輯思考習慣和技巧，奠定心理適應基礎，透過體力、運動及各兵科專項訓練，漸進式磨練關鍵精神力、適應力及正向思考技巧，以建設應有之強？心態。

(三)運動傷害防護方面：透過蒐整運動傷害常見種類(如背部、膝蓋、腳踝等)及數據實施分析，設計針對性增強訓練模式與項目，回饋、運用於訓練過程，以運動防護與減少受傷率。可由部隊幹部配合醫療及生理治療團隊意見及協助，督促受傷官兵及時治療、康復，儘早返營施訓。以縮短士兵等待治療時間、降低運動傷害程度，並透過數據蒐整、分析、預防運動訓練的損傷。

三、應用科學化訓練原則與具體作法

(一)改造體能訓練概念：以賽訓測試結合為中心、推廣多樣健身文化，具重複性多變化的訓練模式，主動參與客製化大眾訓練性項目。

(二)客製化兵科訓練要項：以科學方法設計訓練，首先調查作戰任務需求，繼以鑑定肢體動作與體能需求，完成不同兵種具針對性、功能性及模擬作戰任務之體能訓練項目。

(三)改進人員訓練項目：為官兵設計更吸引、更適合、更安全及更有挑戰性的體能訓練計畫(區分初級訓練、替代訓練及逐次增加訓練量與強度三部份)。

(四)制訂特殊人員訓練項目：區分體能測試、減重、體育／遊戲、厭氧訓練、有氧訓練等5類，依個人身體素質區分等級，提供不同訓項彌補不足，且可自由選擇訓練地點及時間。

(五)強化體能施訓概念：以教召員為中心，整合軍事技能、運動科學、營養學、恢復學、心理學等多學科方法，採分期、漸進式的負荷，提供足夠的恢復時間與知識，塑造訓練適應性及增強體能基準。

(六)研擬相關配套措施：各級部隊幹部及訓練人員應確實瞭解運動性疲勞及恢復作法，訓練區間分期營養攝取(訓練中，定時食用多種選擇性食物，滿足訓練時熱量消耗)、律定期性延長睡眠(一週訓練中有一天睡足9小時，使身體被動性恢復)、重新審視制訂復健前及復健訓練計畫，並適時調整及修正，使士兵在接受辛苦工作及訓練任務的同時，亦能維持個人身心健康，進而提升整體國軍戰備能

力。¹⁷

四、提升戰力三要素具體建議

陸軍近期參考美軍作法及民間營養專家理論，提倡「運動員戰士」的觀念，將士兵視為最精密、最複雜的陸軍武器系統，希望能像職業運動員般，掌握「充分睡眠、均衡營養、多元運動」戰力三要素，將身體狀況、認知及情緒保持在最佳狀態，並透過循序漸進、安全的運動管理模式，逐步提升體能狀況，隨時保有健壯體魄，捍衛國家安全。此種理念就是希望藉由正確的健康觀念，培養個人健康行為，養成個人健康習慣與風氣，進而擁有健康人生。¹⁸

專業的軍人，應隨時準備以最好的狀態來保衛國家，如何利用戰力三要素「充分睡眠、均衡營養、多元活動」，兼顧強健的生理與心理素質，保持最佳狀態，追求個人技術與能力提升的訓練同時，也必須注意營養的攝取以及充足的睡眠，才能健康的持續訓練並維持體態。睡眠、活動與營養對於身體素質的提升都是不可或缺，活動提升身體的耐性、堅韌度，營養供給活動所需的能量，睡眠協助身體機能的恢復及再造，三者缺一不可。另外，多元的運動訓練所引起的肌

肉痠痛與發炎為疲勞感的主要來源，因此，如何透過「預防、診斷、治療及復健」管控策略，瞭解常見的運動傷害與預防對策，注意身體發出的警訊，降低跑步的運動傷害，達到「健身不傷身」的運動效果，更是每位官兵或參與跑步運動者，都應建立的基本認知與觀念。因此，有規律、有計畫性的安排調配睡眠、活動與營養的時間，才能夠有效的提升身體素質。(如圖9)。

五、藉全民競賽降低潛在窒礙

從各項調查資料顯示，國人普遍對國軍提倡運動風氣均能給予高度肯定。形塑於外的體能展現，代表著整體戰力的發揚。然而訓練都應該循序漸進，各項的訓練必須建立在安全基礎之上，沒有安全就沒有一切，沒有安全防險，所有的訓練也就是浪費力氣與時間，相信在各級幹部的努力下，透過賽訓結合的方式，將「尚武」精神自然融入每位官兵腦海，來增加官兵學習意願、訓練過程的樂趣及挑戰性，朝創新與活化訓練新方向發展。

(一)將部分項目融入軍中非正式體能訓練

一般偏頗的錯誤思維認為民間舉

17 葉美玲、蘇俊賢，《國軍體能戰技運動性疲勞之探究》(文化體育學刊，第26輯，民國107年)，頁1-15。

18 同註13。



辦的三鐵賽和路跑賽事，與部隊基本體能鑑測要求不同，難以相提並論。但經國內外諸多現代運動科學實證顯示，一位成熟的跑者，往往必須在心肺功能、肌力、敏捷度、協調性，乃至心理層面所展現出之寧靜度均要面面俱到，才能在避免運動傷害的前提下，長久享受各項運動帶來的樂趣。事實顯示，完成10公里長跑、半程馬拉松及全程馬拉松訓練的官兵，不論基本體能鑑測或戰鬥體適能，大都能輕鬆達標，並且在以參賽為興趣的前提下，長時間維持此種體能水準。因此，可適度檢討將民間競賽(越野跑、路跑、現代軍人運動會)等部分項目，融入軍中非正式軍事體能訓練，鍛鍊官兵強健體魄，培養團結合作與刻苦耐勞的毅力與信心。

(二)培養士兵專項競賽身體素質

近年來報效國軍的女性人數越來越多，她們也是要全副武裝，操作扛人背負、提著彈藥箱快跑前進，從生理構造上來論，男性的肌力通常會大於女性，而女性在較小的肌力下做出與男性相同的動作，更容易造成運動傷害，故女性同仁應與男性分開訓練，實施不同強度與進度，增強核心肌群肌力、肌耐力及平衡等體適能，以減少訓練傷害發生之風險，按循序漸



圖9 戰力三要素

資料來源：筆者自行繪製。

進原則訓練，以求達到標準、完成任務之目的。

(三)鼓勵士兵參加民間競賽

隨著個人歷練與年資，體適能標準自然有所不同，軍士官每年至「體能鑑測中心」已是免不了的功課。此外，隨著「運動員戰士」訓練目標的提倡，各級幹部不遺餘力宣導所屬運動益處，鼓勵官兵參加民間競賽及高耗能的活動，如各項短、中、長距離、馬拉松跑步及鐵人競賽等，使得官兵樂於參與自主訓練的情況日趨普遍化。

(四)表揚民間競賽優異成績

隨著民間賽事的多元化，主辦單位或結合公益活動，或配合地方特色、自然景觀等均各具特色，吸引各年齡層踴躍

參與。賽事中的相互競爭，已經不是原本追求的達到減輕壓力，改善健康，享受跑步運動或參與競賽的樂趣，甚至有助於緩解抑鬱等重點；如何完賽，乃至突破個人紀錄，才是努力的目標。即使是諸如超級馬拉松這樣高強度的運動，賽後依然能看到多數選手的笑臉，而非體能測驗時的愁雲慘霧。因此，官兵利用公餘閒暇，踴躍參與各項運動賽事與活動，藉以提升個人身體素質，挑戰個人極限，有關單位更應給予適度表揚與鼓勵。

(五)軍民相互成績對照與認證

規律運動習慣能在生理與心理層面達到全人健康，對官兵個人而言，若能自主參與運動或體能訓練，擁有健康的體魄可勝任各項體能鑑測，是值得鼓勵與推廣的。許多專家也公開支持，參與運動競賽與跑步可以顯著改善身心健康，更是獲得運動重要益處的最直接方式之一。如馬拉松、自行車、鐵人三項等活動，依其完賽成績證明，單位可研究軍民相互成績對照與認證等方式，增加官兵對運動競賽的參與動機，促進國人對健康體適能有更深層的認知。

結語

未來的戰爭是在高科技條件下作戰，相對應的是戰場上充滿了複雜、多變、恐怖與危險等，對軍人的身體素質提出了又新又更高的要求。本文參考許多運動科

學相關文獻，以賽訓測試結合為中心、提出一套的科學化訓練法則，推廣多樣健身文化，具重複性多變化的訓練模式，主動參與客製化大眾訓練性項目，並搭配運動營養學及有效休息模式，提供完善的體適能訓練策略，強化官兵肌耐力及戰場適應能力，各單位更應鼓勵士兵勤練體能與戰技，以卓越強健的體魄為基礎，增強參加各項民間競賽活動的實力，藉由民間多項的競賽活動，導引軍民體育交流，讓士兵在營是英勇的戰士，營外參賽是優異的運動員，具備優異的身體素質充滿自信與活力，所以軍事訓練與民間競賽活動實能具有異曲同工之妙，國軍提供士兵優渥的薪資，良好的訓練環境與豐富的營養攝取，是營造國軍身心靈健康平衡的最佳訓練搖籃，以強化「運動員戰士」質量與目標。

※本篇文章係轉載步兵季刊第277期(中華民國109年8月)