

## 國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能之初探 A Preliminary Study of the Three Basic Physical Capacity of the Republic of China Army and the US Army Combat Fitness Test, ACFT

洪政德 *Cheng-Te Hung*

國立嘉義大學 體育健康休閒學系 碩士

黃瑞榮 *Ruey-Rong Huang*

崇仁醫護管理專科學校 體育組 講師

張家銘 *Chia-Ming Chang*

國立嘉義大學 體育健康休閒學系 教授

### 摘要

長年以來，軍事競賽一直是各國間相互較勁的項目之一，除了高科技武器裝備系統外，各國軍隊之體能素質，亦為相互競爭的焦點。近年來，我國國軍之體能訓練，借鏡各歐美國家之軍事體能訓練方式，不斷地進行修正與評鑑，由原本重於戰技類之訓練，漸漸演變為重於體適能之訓練，其主要目的為提升國軍整體體能。美國陸軍致力於體能研究已超過一世紀之久，且逐年投入大量的時間與預算，致力將體適能與戰技動作相結合，並彙整成數據資料庫，造就美國陸軍戰鬥體適能之誕生。在對照與分析國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能後發現，美國陸軍戰鬥體適能是運用多種項目來進行整體身體素質評估，藉由訓練全身肌群、提高有氧及無氧之耐力，並在一定的時間內通過鑑測門檻；換言之，若受測者肌耐力與心肺耐力不足，則無法順利通過鑑測。

**關鍵詞：**體能訓練、美國陸軍戰鬥體適能、國軍三項基本體能

**本文引用：**洪政德、黃瑞榮、張家銘 (2020)。國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能之初探。休閒運動健康評論，9(2)，118-131。

通訊作者：張家銘

聯絡地址：62103 嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號

聯絡電話：0912994703

E-mail：gr5166@yahoo.com.tw

### ABSTRACT

For quite a long time, military competition has always been one of the key projects of international competition. In addition to high-tech weapon systems, the overall

physical fitness of the military in various countries has been a significant competition for each country as well. In recent years, ROC military has been introduced various methods of military fitness training in Europe and America, and that we continuously adjust and evaluate it in order to enhance the overall physical capability in the military. Moreover, the training requirements focus on addressing combat skills training, gradually evolved into personal physical fitness test (PFT). This concept established the cornerstones of today's Taiwan three basic physical capacity (TBPC). The U.S. Army has devoted to physical fitness research for more than a century. Over the last few years, the U.S. military has invested a lot of time and money, devoting in combining physical fitness and combat skills to develop a set of training and test standards, which takes into account the U.S. Army forces characteristic. As a result, after comparing and analyzing the U.S. Army Combat Fitness Test (ACFT) and Taiwan TBPC, we have found that the ACFT is a comprehensive physical fitness assessment through multiple projects. Among them, it is used to strengthen the whole body muscle groups, and to improve aerobic and anaerobic exercises endurance to pass the Fitness Test in specific time. In other words, if the tested soldier does not have certain muscle and cardiorespiratory endurance, he or she will not be able to pass the test.

**Keywords: Physical Fitness Test (PFT)、Army Combat Fitness Test (ACFT)、Three Basic Physical Capacity (TBPC).**

## 壹、前言

「軍人即是運動員」這句話是美國陸軍軍官學校—西點軍校的經典格言，之所以能成為經典格言必然與其身份、背景、訓練、信念及環境有著相關性，綜觀過去古今歷史上大小之戰役，在時代的變遷與科技的進步之下，武器的運用拜科技所賜有了重大的變革，隨著時代的變遷，戰場的環境也從大平原開闊地逐漸演進到近年來所熟悉的城鎮戰，而在戰場上的「生存」更成了每個國家在軍事訓練上的重要指標，這樣的訓練指標不外乎就是讓每位軍人的個人戰技能夠在戰場上得以發揮最大的效用。

為了能夠讓戰技發揮到極致，體能的訓練就成了一項不可或缺的基礎訓練，在良好的體能為基礎的前提下才能夠在更短、更快的時間之內，訓練出一批足以上戰場對抗敵人的精煉部隊，已故總統經國先生曾經說到：「提倡國防體育不僅可增強國軍戰力，亦為發展國民體育之基礎」，可想而知國防體育的發展不單單是侷限在軍隊當中更會影響國民體育的發展，也因此在我國國軍有了三項基本體能測驗，以性別、年齡制定出了成績換算表藉以驗證現役軍人的體能狀況，更是每一位現役軍人年度當中重要的指標性課題之一。

國軍自民國十三年成立黃埔軍校開始對於體育就已經開始重視，惟因無一個完整的體育組織建制，再加上當時的環境背景整處於大戰時期，故在發展上必然受到影響，時間來到了現在，經過多年的發展與研究並參考國外的軍隊體能訓練制度，聘請國內各領域專家學者評估後，擬定了國軍體能訓練與測驗制度，因應部隊的型態逐年的修正測驗標準最後成了目前所聽到的「國軍三項基本體能」。

美軍是素來有著世界糾察隊的稱呼，這個稱呼背後所讓人聯想到的就是戰爭，然而美軍的科技已經是世界知道的頂尖，縱然如此對於體能的要求並不會因為科技而有所鬆懈，反而更加運用科學化及客觀評估的方式來進行研究與精進，並且結合了實戰經驗調整測驗項目的內容與標準，測試評分的標準改由部隊性質來做區分，為了就是要更準確的評鑑部隊在戰場上的體能狀況，這也就是「美國陸軍戰鬥體適能 (Army Combat Fitness Test, ACFT)」最主要發展的目的。

本文將進行國軍三項基本體能之發展、美國陸軍戰鬥體適能之發展及國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能之差異說明，希望透過此文獻探討結果，以提供國軍未來發展新的體能評鑑參考

## 貳、國軍三項基本體能之發展

### 一、何謂國軍三項基本體能

郭慎 (1999) 在其研究中提到，國軍基本體能的測試對象為國軍軍職人員，測驗項目、標準係聘請國內體育、生理、統計、醫學專家經抽測驗証研擬訂定。王文筆、曾俊華、邱仕友 (2002) 也提到，國防部為因應社會現況結合部隊需要，照顧官兵服役期間的健康，督促官兵養成良好的運動生活習慣，以強化國軍的體能狀況。國防部參謀本部在民國 82 年發佈「國軍基本體能訓練與測驗制度」，按照各年齡的差異，訂定出不同的體能標準成績換算表，讓 15 至 60 歲的國軍官、士、兵、學生皆能一體適用 (蔡東仁，2014)。訓測對象：國軍 59 歲 (含) 以下現役官、士、兵；訓測項目：基本體能分為二分鐘扶耳屈膝仰臥起坐、二分鐘俯地挺身、三千公尺徒手跑步 (國防部，2019)。

綜合上述學者的文獻與資料經整理後，「國軍三項基本體能」為因應社會現況結合部隊需要，針對國軍 59 歲 (含) 以下之現役官、士、兵，測試二分鐘扶耳屈膝仰臥起坐、二分鐘俯地挺身、三千公尺徒手跑步等三個測試項目，並按性別與各年齡的差異，製訂定出體能標準成績換算表，藉以驗證國軍現役官、士、兵基本體能之狀況。

### 二、國軍三項基本體能之發展

根據郭慎 (1999) 在「軍中體育發展之研究」一書中的內容，我國國軍自民國十三年黃埔建軍時期，對於軍中體育運動即受到各軍事院校及部隊莫大的重視，這個時期的體育運動區分成學校體育課程與部隊體育運動課程，學校體育課程主要以一般體育運動、器械體操、劈刺、手榴彈基本野戰投擲、游泳、軍刀術、國術、馬術等，後來又逐漸增加超越、球類、射擊、田徑、跳躍及美式劈刺等項目；部隊

體育運動課則是延續了學校體育課程內容，但在器械體操、手榴彈基本野戰投擲、刺槍術及長距離跑步要求上極為嚴苛，另外還增加了一項武裝跑步項目來進行部隊體育的訓練，這個時期的體育訓練是以作戰背景為考量而設計，故在課程設計上也將戰技的項目納入體育課程當中。

民國三十八年政府遷台時期，國軍所實施的體育訓練項目就有將戰技類的項目區分開來，區分成一般體育與戰鬥技能兩個項目，一般體育內容包含了田徑、游泳、球類以及體操等項目；戰鬥技能則是在戰場上能與敵人近距離搏殺作戰的技能，例如：刺槍術、劈刺等。這個時期的一般體育主要是用以調劑國軍官、兵的心理狀況，藉以強化官、兵在軍事訓練上的身、心理素質。

王文筆等 (2002) 及蔡東仁 (2014) 指出，國防部在民國八十二年鑑於國軍體能測驗制度的重要性，著手收蒐集美國、日本、新加坡、南非及中共之軍人體能訓練制度及測驗項目標準，參考我國各軍種部隊、軍事院校及國內大專院校的體能訓練狀況後，特聘請國內體育、軍事、醫學等方面專家，擬定出一套能適用於全軍各部隊使用之「國軍四項基本體能測驗」，測驗內容為一鐘扶耳屈膝仰臥起坐、折返跑 (15 公尺×4 趟)、男性：一分鐘引體向上，女性：曲臂懸垂 (計時)、男性：三千公尺徒手跑步，女性：二千四百公尺徒手跑步等四項測試項目，在王文筆等 (2002) 更指出民國八十五年陸軍總部 (現稱陸軍司令部) 發現折返跑項目常有官、兵測驗時受傷，因此取消了折返跑項目的測試。

蔡東仁 (2014) 的研究中也提到，引體向上科目在民國九十七年改為俯地挺身項目後續國防部為更精進國軍整體體能，基本體能不論男、女測試項目均一致，計有二分鐘仰臥起坐、二分鐘俯地挺身及三千公尺徒手跑步等三項，也就是現行的「國軍三項基本體」。

綜合上述資料可以發現，國軍的體能訓練因應時代背景的演進，逐漸引入歐美各軍事體能訓練的方法來進行訓練修正與評鑑，由原本偏重戰技類型的訓練漸漸演變為著重體適能訓練的方向前進，其訓練目的也轉為適用於提升全軍整體的基本體能為主要目標。

### 三、國軍三項基本體能之測驗項目及訓練目的

參閱王文筆等 (2002) 及國防部 (2019) 「國軍體能訓練實施計畫」的內容中可以知道，現行的國軍三項基本體能，測試的項目計二分鐘仰臥起坐、二分鐘俯地挺身及三千公尺跑步等三項，仰臥起坐的訓練是增強腹肌體適能，二分鐘俯地挺身訓練是增強上臂肌體適能，三千公尺徒手跑步訓練是增強心肺適能，不同以往測驗是在考量身體組成的因素情況下進行測試，也就是測驗之前必須完成身高體重之量測，並對於 BMI (身體質量指數) 及體脂肪百分比訂定其規範，藉以降低測驗時之傷害風險，而這三項的測試目的主要是改善其訓練方式並提升國軍官、士、兵之基本體能。

表 1 國軍三項基本體能測試資訊彙整表

測試項目	訓練部位	身體組成	訓練目的
二分鐘仰臥起坐	增強腹肌體適能	BMI (身體質量指數) 、體脂肪%	提升國軍官、 士、兵基本的 體能
二分鐘俯地挺身	增強上臂肌體適能		
三千公尺跑步	增強心肺適能		

參考資料：王文筆等 (2002)。

## 參、美國陸軍戰鬥體適能之發展

### 一、何謂美國陸軍戰鬥體適能

美軍除了本土美國外在境外其他許多國家裡也有著美軍在海外的基地，一個如此龐大的軍事體系網就是要維和世界的平靜，近幾年來美軍還是有派兵駐防或是出兵投入戰爭執行任務，因此美軍在訓練上就必須特別注意到個人的基本體能並且評估其身體健康狀況，為的就是要確保上戰場的部隊是處於最佳的狀態以降低其傷亡率，然而在近年的作戰當中，美軍發現戰士因骨骼及骨骼肌損傷造成戰場撤離的人數多於正在進行戰鬥人數時，因而開始研究其訓練方針是否需要調整。

美國陸軍戰鬥體適能於 2013 年開始發展，其基礎是根據美國軍隊學說制定的 113 項基本「戰士任務和演習」，以及從伊拉克和阿富汗完成受訪者的反饋，目前該項研究正處於測試和改善調整中，計劃於 2020 年 10 月取代美國陸軍體能測試，這也是四十年來美國陸軍身體素質測試中的第一個變化 (維基百科, 2019)。美國陸軍現行的體適能測試只測驗三個項目，分別為「伏地挺身」、「仰臥起坐和 2 英哩跑步」，訓練的目的增強肌肉力量、肌耐力和心肺耐力，而未來即將執行的美陸軍戰鬥體能的測試將測驗 6 個項目，分別為「硬拉」、「立姿背投實心球」、「T 型伏地挺身」、「25 米衝刺/拖動/搬運」、「單槓吊腿卷」、「2 英哩跑步」，新的測驗更為複雜且全面性的測驗項目來全面測量軍人肌肉力量、肌肉耐力、爆發力、協調性、速度、敏捷性、心肺耐力等素質 (每日頭條, 2018)。Stars And Stripes (2018) 也報導過，美陸軍初始研究中心主任 Malcolm Frost 說：「美國陸軍戰鬥體適能是對士兵身體適應能力進行了近七年研究的結晶，雖然舊的測試是衡量總體身體素質的有效工具，但新的測試專門用於測量士兵執行戰鬥任務的能力，例如裝載砲彈，進行長時間的巡邏，疏散受傷的戰友或在戰場上拖運補給品，而目前的體能測驗僅能預測戰鬥性能的 40%，而這項新的測試能有效預測提升至 80%。」

綜合上述的文章後可以歸納出美國陸軍戰鬥體適能之定義，為使美軍提升戰場上執行戰鬥任務的能力，將體能訓練的方式結合戰鬥動作，藉以全方面訓練身體各部位肌肉，提升其士兵肌肉力量、肌肉耐力、爆發力、協調性、速度、敏捷性、心肺耐力等素質，以降低人員因骨骼或骨骼肌受傷無法繼續進行戰鬥任務的訓練方法。

### 二、美國陸軍戰鬥體適能之發展

Knapik and East (2014) 指出早在 1851 年時美軍的 Skelton 對軍中的體育就提

倡要建立體育訓練的學說，在他到歐洲學習 Turnverein 體操系統的訓練方式後，回到國內就著手針對西點軍校的體育課程進行全面性的調整，他主張西點軍校的體育訓練課程中應內容包括體操、健美操、游泳和擊劍等項目，並在 1858 年以攀登 15 英尺高牆，跳過 5 英尺高鞍馬，跳 10 英尺高溝渠，8 分鐘內跑 1 英哩或 18 分鐘內跑 2 英哩，1 個小時內步行走 4.5 英哩及負重 20 磅裝備在 1 小時內行走 3 英哩的路程等項目，來對西點軍校的學生進行創校首次的身體評估，而這項計劃因美國內戰的爆發在 1861 年停止了。

在 East (2013) 著作的中提到，美國內戰結束後於 1885 年，西點軍校聘請了 Koehler 擔任第一位體育系的系主任，在他擔任系主任的這段期間裡（自 1885 年起至 1923 年），Koehler 為美軍的領導者們出版了一本《健美操手冊》，使整個美軍的體育訓練開始了有系統的體育鍛煉，這是全美軍第一本有關體能訓練的出版物，給了領導者們在體能訓練上的指南藉以提升整體的身體素質。根據 US War Department (1909) 與 East (2013) 中的內容，美軍於 1906 年時在體能訓練方面為建立美軍第一個體能訓練計畫發布了一項重要的命令，這個計畫的執行者是由 Bell 來負責推動，其目的就是要改善整體美軍的身體素質，整個推動過程並非一帆風順而是得到了強烈的反彈，但在 Bell 強烈的推動與嚴格執行之下，整體的美軍身體素質提高了也有人因此改善了身體的健康狀況，這個體能訓練計畫的內容是針對部隊屬性所訂製的，訓練方面步兵部隊每週要進行 12 英哩的行軍，騎兵和馬炮部隊每週要進行 18 英哩的行軍，評估與測驗方面步兵部隊 3 天要完成 45 英哩的行軍，騎兵和馬炮部隊要騎在馬背上進行 3 天內完成 90 英哩的行軍，這項計畫的背後也受到 1901 年至 1908 年時任美國總統羅斯福的重視與支持，後來為了提升陸軍軍官長距離的騎馬能力，規定所有的軍官在每年秋天時必須完成為期 3 天 90 英哩且每天不得低於 30 英哩的騎馬行軍。

Joseph Raycrofty 在 1917 年至 1919 年這段期間擔任美軍訓練營運動部委員會的主席，主要是指導軍事營地的運動及休閒活動，這個時期的美國大學在體能方面的測試和測量進步非常迅速，因此美軍也將這樣的體能訓練技術引入軍隊中，藉以訓練出高水準的身體素質應用到軍事領域裡，他在這段期間與健身專家們為軍隊進行體育訓練的指導與測試，Raycroft (1920) 出版一本明確律定合格標準的《大規模體育訓練供陸軍和後備役軍官訓練隊使用》，為軍隊提供一套有效能的體能測試（如表 2）。

表2 美軍1920年體能的測試項目及標準表

測試項目	標準
100碼跑步	14秒
跳遠	12英尺
8英尺無輔助攀牆	爬過
手榴彈投擲	距離30碼，投進10平方英尺框內
障礙課程	100碼的距離設立6個障礙30秒內通過

參考資料：Raycroft (1920) and Knapik & East (2014)。

美國陸軍在1941年正式出版了《野戰手冊》FM 21-20 (US War Department, 1941) 一書，這本手冊的內容針對不同以往之處，是在評鑑方法方面的標準是採用受測者與標準比較的方式做區分評鑑等級，手冊內容主要基於培訓美國陸軍男性的狀況及能力，測驗後的成績對照其標準表區分成4個等級以提供施訓者一個有效的訓練評鑑(如表3)。

表3 美國陸軍《野戰手冊》FM 21-20測驗等級標準表

測試項目	低階標準	一般標準	上等標準	優越標準
100碼短跑	14秒	13秒	12.6秒	12.2秒
跳高	3英尺9英吋	4英尺	4英尺3英吋	4英尺6英吋
跳遠	12英尺	13英尺6英吋	15英尺	16英尺6英吋
俯地挺身	20次	25次	30次	35次

參考資料：U.S. War Department (1941) & U.S. Army Medical Department Journal (2014)。

Knapik and East (2014) 中提到，隨著第二次世界大戰的爆發，體能訓練上的要求轉而為戰爭做準備，為此美國陸軍對其地面部隊進行了身體戰備訓練和評估，在1942年時發表了《陸軍地面部隊測試》一書。

這項測驗的方式是受測者按規定的6個測驗項目，並依照表內的測驗項目順序實施測驗，每個測驗項目都有屬於該項目的「加權因子」(如表4)，受測者的每個測驗項目分數乘以每個項目的加權因子後再總合起來的得到一個總成績，總成績分數除以加權因子的綜合數後得到平均數，最後用得到的平均數評估其受測者的體能狀況，其體能狀況分成「不足70分-差勁」、「70至77分-普通」、「78至87分-尚可」、「88至94分-良好」、「大於94分-超好」等五個區塊。

表4 美國陸軍《陸軍地面部隊測試》測驗項目、加權因子表

測試項目	計分方式	最高分數	加權因子
俯地挺身	每完成一下得3分	34下	1
150碼折返跑	超過45秒之後每秒扣4分	45秒	2
20秒波比跳	每完成一下得9分	12下	1
75碼挑背	超過20秒之後每秒扣4分	20秒	2
70碼曲折跑	超過30秒之後每秒扣4分	30秒	1
4英哩行軍	晚1分鐘通過1英哩處扣8分 晚1分鐘通過2英哩處扣6分 晚1分鐘通過3英哩處扣4分 晚1分鐘通過4英哩處扣2分	50分鐘	3

參考資料：Knapik & East (2014)。

因應著戰爭演進的需要，體能的訓練漸漸以科學化方式追求訓練效率，測試評估的方式不再只是著重掌握項目技能，而是透過科學化的方式挑選出 7 個最適合測驗的項目，以空降傘兵部隊的平均分數當作這項測驗的平均值，讓所有受試者在同樣的順序中測驗，依照標準平均值區分成上、下各 3 個共計 6 個區間來進行體能狀況的評估，根據 U.S. War Department (1944) 美國戰爭部出版的《21-9 號手冊》的內容，進行引體向上、20 秒波比跳、深蹲跳、俯地挺身、100 碼挑背、仰臥起坐及 300 碼折返跑等 7 項 (如表 5) 進行測試，所有測員每隔 8 至 12 週必須重新再進行測驗。

表5 美國戰爭部《21-9號手冊》測驗項目表

測驗項目	最高分數	平均分數	空降傘兵平均分數
引體向上	18下	8下	11下
20秒波比跳	13.75下	10.5下	12下
深蹲跳	72下	32下	40下
俯地挺身	44下	24下(註1)	33下
100碼挑背	18秒	26秒	23秒
仰臥起坐	82下	32下	70下
300碼折返跑(註2)	35秒	45秒(註3)	43秒

註1：俯地挺身23下成績為50分。

註2：距離60碼去跟回各算一趟計算共5趟合計300碼。

註3：300碼折返跑46秒成績為50分。

參考資料：U.S. War Department (1944) and Knapik & East (2014)。

在 Knapik and East (2014) 提到，第二次世界大戰後到韓戰爆發期間，美國戰爭部分別在 1946 年、1950 年及 1957 年針對 1941 年出版的《野戰手冊》FM 21-20 的內容進行修正，用以取代 1944 年《21-9 號手冊》的鑑測內容，由 1946 年起的《野戰手冊》FM 21-20 的測試內容均區分成室內、室外測試兩大項目。不同於 U.S. War Department (1944) 的測試項目中，波比跳及挑背這兩項測驗在 U.S. War Department (1946) 到 U.S. War Department (1957) 的修訂中，已被停止當作室外的測驗項目，值得注意的是測驗項目中的仰臥起坐必須在 2 分鐘內完成，同時在標準方面修正成 30 歲含以上的受測者隨著年紀增加得分數每年減少 1 分，這也是美國陸軍在體能測驗第一次在年齡方面進行標準修正 (如表 6)。



表6 美國戰爭部《野戰手冊》FM 21-20測驗項目表

室外測試項目	1946、1950年標準		1957年標準	
	最高分數	平均分數	最高分數	平均分數
引體向上	20下	8下	18下	6下
深蹲跳	75下	34下	95下	52下
俯地挺身	54下	28下	60下	27下
2分鐘仰臥起坐	79下	46下	85下	47下
300碼折返跑(註1)	44.0秒	51.5秒	44.0秒	58.5秒
室內測試項目	1946、1950年標準		1957年標準	
	最高分數	平均分數	最高分數	平均分數
引體向上	20下	8下	18下	6下
深蹲跳	75下	34下	95下	52下
俯地挺身	54下	28下	60下	27下
2分鐘仰臥起坐	79下	46下	85下	47下
250碼折返跑(註2)/下蹲推 力	41秒/41下	47秒/29下	41下	29下

註1：距離60碼去跟回各算一趟計算共5趟合計300碼。

註2：距離25碼去跟回各算一趟計算共10趟合計250碼，在1957時該項目未列入測試項目中。

參考資料：U.S. War Department (1946)、U.S. War Department (1957) and Knapik & East (2014)。

U.S. Army Medical Department Journal (2014) 指出美國陸軍在 1963 年至 1985 年以前這段期間至少經歷了 7 次的體能改革，這些改革的目的是為了要以科學化的方式，找出能夠有效並提升整體的體能狀況，同時這段期間一個很重要的發展點，就是測試項目發展出男性與女性的評分標準，同時也發展出以年齡區間來制定得分，藉以評鑑整個美國陸軍的體能狀況。

U.S. Dept of the Army (1980) 書中所制定的測驗項目是目前美國陸軍現行的「陸軍體能測試 (APFT)」之雛型，但這個正式名稱是在 1985 年整個體能測驗發展純熟了美國陸軍才正式給予的，這套測驗項目直至今日美國陸軍依然正在使用中，期間得分標準仍因應整體狀況修正，在 U.S. Dept of the Army (2012) 可以發現，經過了 32 個年頭現行的「陸軍體能測試 (APFT)」仍持續修正其合格標準，測試的項目有伏地挺身、仰臥起坐及 2 英里跑步 (如表 7)。

表7 陸軍體能測試 (APFT) 測驗項目合格標準表 (2012年)

年齡區間	測試項目					
	2分鐘伏地挺身(下)		2分鐘仰臥起坐(下)		2英哩跑步(分鐘)	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
17-21	42	19	53	53	15.9	18.9
22-26	40	17	50	50	16.6	19.6
27-31	39	17	45	45	17.0	20.5
32-36	36	15	42	42	17.7	21.7
37-41	34	13	38	38	18.3	22.7
42-46	30	12	32	32	18.7	23.7
47-51	25	10	30	30	19.5	24.0
52-56	20	9	28	28	19.8	24.4
57-61	18	8	27	27	19.9	24.8
62以上	16	7	26	26	20.0	25.0

參考資料：U.S. Dept of the Army (1980)、U.S. Dept of the Army (2012) and Knapik & East (2014)。

Knapik and East (2014) 提到，美國陸軍對現行的陸軍體能測試 (APFT)，在 2011 年之後依然持續地在進行研究與精進，會這樣做的目的不外乎是要讓體能的訓練與作戰任務能夠有效的銜接，因此自 2012 年起的美國陸軍在參考多方研究與機構的建議後開始多方向的進行體能測試的研究。每日頭條(2018) 中報導的「美國陸軍戰鬥體適能」就是在這樣的背景之下所研究出來的一套訓練方式。根據 U.S. Army Center of initial military training (2019) 中所提到的測試內容，按施測順序六項分別為硬舉、站姿力量投擲、T 型伏地挺身、負重拖曳衝刺、懸垂舉腿及 2 英哩跑步 (如表 8)，除了按順序施測外同時項目與項目間的休息時間亦作了嚴格的管控，合格的標準不再以男性女性做區別而是以職務分類來區分，這樣的設計目的就是要將作戰所需要的動作與訓練結合在一起。

表8 美國陸軍戰鬥體適能 (ACFT) 測驗項目及合格標準表

職務分類	測試項目					
	硬舉 (3下)	站姿 力量投擲	T型 伏地挺身	負重 拖曳衝刺	懸垂舉腿	2英哩 跑步
重等	200磅	8.0公尺	30下	2分10秒	5次	18分0秒
高等	180磅	6.5公尺	20下	2分30秒	3次	19分0秒
中等	140磅	4.5公尺	10下	3分0秒	1次	21分0秒

參考資料：U.S. Army Center of initial military training (2019)。

綜合上述資料與文獻後，美國陸軍致力於體能研究已超過一個世紀的時間，其發展是因應當時作戰背景為起源，漸漸藉由科學化方式轉換為提升整體體適能為目的來做訓練，近年更投入大量的時間與金錢藉由科學化的方式來評估戰場所需要的動作，將體適能與戰技動作結合制定出一套訓練及鑑測流程，並考量美國陸軍部隊特性制定屬於該部隊特性之鑑測標準。

### 三、美國陸軍戰鬥體適能之測驗項目及訓練目的

美國陸軍戰鬥體適能主要的發展目的，為的就是將體能測試與作戰任務銜接，美軍是一個長期在境外有戰事的國家，其中又以美國陸軍人數佔據多數，多年的作戰經驗檢討下來，讓美國陸軍探討如何降低人員在戰場上的傷損成為了首要目標，因此美國陸軍投入重金進行長時間的研究，為了就是要讓作戰的美國陸軍人員身體素質提升，藉以這樣的方式提高人員在戰場上的存活率，故在 U.S. Army Center of initial military training (2019) 中所制訂每個測試項目均有提高身體素質的目的與應用之處 (如表 9)。

表 9 美國陸軍戰鬥體適能 (ACFT) 測試資訊彙整表

測試項目	訓練部位	應用
硬舉 (3 下)	肌肉力量、平衡感、柔韌度	由地面提起重物、人員或裝備及戰場傷患抬送
站姿力量投擲	爆發力、平衡感、柔韌度	將物品投至障礙物上，協助人員通過障礙物或攀爬高牆
T 型伏地挺身	肌肉耐力	近戰推開敵人或戰場低姿潛行移動及掩蔽通過戰場
負重拖曳衝刺	敏捷性、無氧耐力、肌肉耐力、肌肉力量	接戰的反應速度及拖行傷患離開戰場至安全位置，將彈藥拖至指定位置等
懸垂舉腿	肌肉力量、肌肉耐力	通過障礙物及攀牆，繩索攀爬、下降或通過時
2 英哩跑步	心肺耐力、下肢肌力	長距離行軍、徒步涉水或無載具乘載之狀況下移動

註：測試強調連續完成，故項目與項目間均需休息 2-4 分鐘其中在 2 英哩跑步前必須至少休息 5 分鐘，全程含休息時間必須在 51-54 分鐘之內完成。

參考資料：U.S. Army Center of initial military training (2019)。

## 肆、國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能之差異

表 10 國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能對照表

	國軍三項基本體能	美國陸軍戰鬥體適能
測試項目	二分鐘仰臥起坐、 二分鐘俯地挺身、 三千公尺跑步	硬舉、站姿力量投擲、 T 型伏地挺身、負重拖曳 衝刺、懸垂舉腿、2 英哩跑 步
訓練部位	增強腹肌體適能、 上臂肌體適能、 心肺適能	肌肉力量、平衡感、 爆發力、柔韌度、 敏捷性、無氧耐力、 肌肉耐力、心肺耐力、 下肢肌力
測試時間	同一天內完成三項	51-54 分鐘之內完成六項
訓練目的	提高國軍官、士、兵基本的 體能	將體能測試與作戰任務銜 接
訓練強度	一般	較強

由上述國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能對照表 (如表 10) 探討兩者間之差異,藉由對照的方式瞭解兩者之訓練內容,以供讀者依自身狀況選擇適合的訓練項目。

### 一、測試項目

國軍三項基本體能在測試項目設計上是以基本體適能的方向來做設計,故動作並不需要太多的技巧亦不需要額外的器材來輔助;反觀美國陸軍戰鬥體適能的測試項目是因應作戰需求所設計,故需要相對應的輔助器材來施訓亦在動作上需要較多的技巧。

### 二、訓練部位

國軍三項基本體能著重於上部肌力與心肺適能,用意是維持個人基本的體適能,相對所運用到的肌群較少;美國陸軍戰鬥體適能幾乎用到全身上下的肌群,亦包含有氧及無氧的部分,故在測試前必須藉由較多的輔助訓練來使肌群達到一定的程度,以減少測試過程中所造成的傷害。

### 三、測試時間

國軍三項基本體能是在同一天內完成三項測試即可,測試者得以在測試項目間得到充分的休息,故平時若有從事一般性基礎運動的人員,測試項目上對測試者並不會太難;美國陸軍戰鬥體適能要求的是連續性的完成,必須在 51-54 分鐘(含休息時間)之內完成六項測試項目,若平時未以不完全休息的連續運動方式進行訓

練，恐無法完成該項測試。

#### 四、訓練目的

國軍三項基本體能是強調個人的基本體適能，故標準上是以整體平均值來做制定，目的是維持基本體適能藉以提升整體之體適能合格水準；美國陸軍戰鬥體適能是以戰場存活的標準為訓練目的，藉由六個測試項目的整體成績評鑑個人是否合格，換句話說只要一項不合格就同等全項不合格，強迫測試者必須全方位訓練為目的。

#### 五、訓練強度

兩者間以美國陸軍戰鬥體適能的強度較大，訓練過程必須有較多的輔助訓練來增強整體肌群，同時測試的項目包含有氧運動、無氧運動及心肺適能等項，故在測試前必須有強健的肌群與良好的呼吸交換率為基底，以防範在受測時造成的傷害或是心肺的負荷。

綜合上述國軍三項基本體能與美國陸軍戰鬥體適能之對照與分析後，可以發現美國陸軍戰鬥體適能是一項藉由多個項目來進行整體身體素質評估，並以訓練個人全身肌群、提高有氧及無氧的運動耐力，結合時間管控的方式來提高鑑測強度，換言之若受測者無一定的肌耐力與心肺耐力，這項鑑測是無法輕鬆通過的。

### 伍、結語

維持基本的體適能是整體國人共同的目標，俗話說體力即國力，體適能的好與壞象徵著一個國家的健康水平指標，就軍人這個職業而言不只需要良好的體適能，更優先需要把作戰訓練列入體能訓練的考量，若以此為前提，現行的國軍三項基本體能轉型至美國陸軍戰鬥體適能勢必是未來的趨勢。

而轉型的過程中必然得投入大量的時間與金錢，美國陸軍戰鬥體適能的發展是依照美軍的國情背景與生活環境、習慣所設計，花費了數年的時間進行研究與評估，若未來進入轉型的階段必須考量時間這個問題，優先考量國情背景與生活習慣後修正整體的測試標準，其次在國軍三項基本體能到美國陸軍戰鬥體適能中間的訓練階段，要逐年調整訓練方式及測試項目，以逐年增強訓練強度的方式，當作銜接達到美國陸軍戰鬥體適能的訓練強度水準前的一個過渡訓練期，過程投入的不只是時間更需投入大量的金錢來建置輔助訓練器材，同時需要協請國內外運動科學領域的專家給予客觀的評估與建議，逐年測試、評估、修正及調整，最後一定能製訂出一套適合我國的戰鬥體適能的測試項目。

### 參考文獻

王文筆、曾俊華、邱仕友 (2002)。國軍基本體能測驗的適用性研究。 *中華民國航空醫學暨科學期刊*，16(1)，51-61。

- 每日頭條 (2018)。美軍新體能測試體系，軍人耐力標準你能達到嗎？2020 年 4 月 13 日。取自：<https://kknews.cc/zh-tw/military/k2kx89b.html>
- 國防部 (2019)。國軍體能訓測實施計畫。2020 年 3 月 29 日。取自：  
[http://www.fsvs.ks.edu.tw/ezfiles/1/1001/attach/30/pta\\_9884\\_3362130\\_87541.pdf](http://www.fsvs.ks.edu.tw/ezfiles/1/1001/attach/30/pta_9884_3362130_87541.pdf)
- 郭慎 (1999)。軍中體育發展之研究。臺北市：行政院體育委員會。2020 年 3 月 23 日取自 <https://www.sa.gov.tw/wSite/public/Data/f1451377181601.pdf>
- 維基百科 (2019)。Army Combat Fitness Test。2020 年 4 月 25 日。取自：  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Army\\_Combat\\_Fitness\\_Test](https://en.wikipedia.org/wiki/Army_Combat_Fitness_Test)
- 蔡東仁 (2014)。陸軍不同兵科三項基本體能分析探討 (未出版碩士論文)。國立屏東科技大學，屏東縣。
- East, W. B. (2013). *A historical review and analysis of army physical readiness training and assessment*. Fort Leavenworth, KS : Combat studies institute press.
- Knapik, J. J., & East, W. B. (2014). *History of United States army physical fitness and physical readiness testing*. U.S. Army Medical Department Journal, 5-19.
- Raycroft, J. E. (1920). *Mass physical training for use in the army and the reserve officers' training corps*. Washington, DC : United States infantry association.
- Stars And Stripes (2018). Army unveils new, six-event physical fitness test to help ready troops for combat. 2020, March 29 Retrieved from <https://www.stripes.com/news/army-unveils-new-six-event-physical-fitness-test-to-help-ready-troops-for-combat-1.536807>
- U.S. Army Center of initial military training (2019). *Army combat fitness test-initial operation capability*. Fort Eustis, VA: Author.
- U.S. Dept of the Army (1980). *Field Manual 21-20: Physical Readiness Training*. Washington, DC : Author.
- U.S. Dept of the Army (2012). *Field manual 7-22: Army physical readiness training*. Washington, DC: Author.
- U.S. War Department (1909). *General orders*. The department. Washington, DC: Author.
- U.S. War Department (1941). *War department field manual 21-20: Basic field manual physical training*. The Department. Washington, DC: Author.
- U.S. War Department (1944). *War department pamphlet 219: Physical conditioning*. the department. Washington, DC: Author.
- U.S. War Department (1946). *War department field manual 21-20: Physical training*. The Department. Washington, DC: Author.
- U.S. War Department (1957). *Field manual 21-20: Physical training*. Washington, DC: US Dept of the Army.