

# 本文章已註冊DOI數位物件識別碼

## ▶ 不同工作地域消防人員體適能之比較研究

doi:10.6976/TJP.200411.0047

淡江體育, (7), 2004

作者/Author：黃谷臣;吳台二;劉輝煌;陳義性

頁數/Page：47-50

出版日期/Publication Date：2004/11

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6976/TJP.200411.0047>



*DOI Enhanced*

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



# 不同工作地域消防人員 體適能之比較研究

黃谷臣/淡江大學

吳台二/警察大學

劉輝煌/警察大學

陳義性/中興大學

## 壹、問題背景

消防人員在災害搶救現場必須面臨著不同的壓力與挑戰，在火場中衝鋒陷陣，除需具備勇敢、冒險、犯難的精神外，每次出勤都在跟時間賽跑，每一次任務均是需全力以赴的艱鉅任務；想要迅速且確實的完成人命搜救與災害搶救的任務，必須依靠平時的基本戰技訓練與體能的培養（吳台二、劉輝煌、黃谷臣、蔡家隆，2004）。體能是生活力的基礎，更是工作效率的保證，消防人員必須隨時鍛鍊並保持良好的體能，才足以應付危急的狀況；並從容的執行任務（許樹淵，2003）。

由於所處環境的特殊，不同地域的消防人員在工作要並有不同；都會區高樓林立，由於建築及使用上的特性，在緊急救護與消防救災的方式皆與過去有所不同，平時訓練時，對體能的要求較高（趙剛，1984）。而離島的工作環境，因水域活動相當頻繁；水域救生及緊急救護則為訓練的重點，但不論是都會區、鄉村或是離島，消防單位皆應重視專業技能與體能的訓練工作。消防人員因職務特性之故，在體能要求上比一般民眾高，但是否因不同工作地域的訓練要求及工作特性而呈現差異或偏重某一單項體能？是本研究探討的主要議題。

## 貳、研究目的

基於研究問題背景，本研究目的有二；

- 一、檢測不同工作地域消防人員的體適能狀況，並與台閩地區男性國民體能常模做比較分析，以瞭解消防人員體適能現況。
- 二、比較不同工作地域消防人員各項體適能檢測結果之差異情形。

## 參、研究範圍與限制

本研究以科技城鎮、都會區、鄉村區域、離島區域等不同地域性的縣市中的消防人員為受試對象，於常訓期間實施體適能檢測，檢測項目包括：身高、體重、腰臀圍比、坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、1600 公尺跑走等。以實測成績對照體委會公布



之國民體適能常模，並將測量結果標準化後進行不同地域消防隊員的體適能狀況之比較分析。

## 肆、研究方法與步驟

### 一、受試者基本資料

本研究受試者共計 220 名，基本資料如表一；

表一、受試者基本資料統計表(N=220)

	平均數	標準差	最小值	最大值
年齡	33.95	8.69	20	54
年資	10.99	7.67	1	32
體重	72.59	10.18	50	117
身高	171.68	4.38	163	187
WHR	0.88	0.06	0.73	1.07
BMI	24.61	3.17	18.38	38.2

### 二、研究工具

本研究實施檢測項目參照體委會公佈之國民體能常模並參考消防署（1996）頒佈直轄市、縣、消防機關（構）消防救助隊體技能測驗基準，將測驗項目訂為身高、體重、腰臀圍比、坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、1600 公尺跑走等。

### 三、研究程序

- （一）檢測時間：2001 年 7 月至 2003 年 1 月止。
- （二）檢測地點：於各縣市常訓基地實施。
- （三）檢測步驟：檢測流程依體委會公布之標準作業流程實施，依序為丈量身高、體重、腰圍、臀圍、坐姿體前彎、立定跳遠、一分鐘仰臥起坐、1600 公尺跑走等。

### 四、資料處理

將各項體適能檢測所獲得之數據以 SPSS 10.0 統計軟體進行資料處理，以描述統計方法及單因子變異數分析的方法進行分析；本研究各項統計顯著水準訂為  $\alpha = .05$ 。

## 伍、結果與討論

### 一、結果

- （一）不同地域消防人員體適能檢測結果（如表二）

表二、不同地域消防人員體適能檢測結果統計表

縣市	N	BMI	仰臥起坐 (次/分)	坐姿體前 彎(CM)	立定跳遠 (CM)	1600M(秒)
科技城鎮	75	24.99±3.02	29.60±7.07	35.55±7.56	214.59±27.61	564.43±103.37
都會區域	54	23.04±2.54	26.81±10.39	36.09±5.79	209.70±21.23	421.69±24.46
鄉村區域	31	25.82±2.31	32.94±8.41	36.65±7.53	204.06±19.47	571.55±95.50
離島區域	60	24.91±3.76	34.12±5.80	32.50±8.36	226.12±21.27	572.90±88.16
總和	220	24.61±3.17	30.62±8.36	35.01±7.52	215.05±24.46	532.70±105.54

## (二) 不同地域消防人員體適能檢測結果經標準化後之變異數分析

為比較不同地域消防人員之體適能檢測結果，將原始測量成績轉化成標準分數後，再進行單因子變異數分析，F 檢定若達顯著則以 LSD 方法進行事後比較，結果如表三所示；

表三、不同地域消防人員體適能檢測結果變異數分析統計表

		平方和	自由度	均方和	F 檢定	顯著性	POST HOC 檢定 (LSD)
T 體前彎	組間	9.67	3	3.22			科技城鎮>離島區域
	組內	209.33	216	0.97	3.33	0.021	都會區域>離島區域 鄉村區域>離島區域
	總和	219.00	219				
T 仰臥	組間	25.21	3	8.40			鄉村區域>科技城鎮>都會區域
	組內	193.79	216	0.90	9.37	0.000	離島區域>科技城鎮>都會區域
	總和	219.00	219				
T 立定	組間	21.15	3	7.05			離島區域>科技城鎮>鄉村區域
	組內	197.85	216	0.92	7.70	0.000	離島區域>都會區域
	總和	219.00	219				
T 心肺	組間	79.43	3	26.48			都會區域>離島區域
	組內	139.57	216	0.65	40.98	0.000	都會區域>科技城鎮 都會區域>鄉村區域
	總和	219.00	219				
TBMI	組間	19.28	3	6.43			都會區域>離島區域
	組內	199.72	216	0.92	6.95	0.000	都會區域>科技城鎮 都會區域>鄉村區域
	總和	219.00	219				

\*P<.05

## 二、討論

(一) 依據全體受試者平均年齡 33 歲對照國民體能常模發現，消防人員的 BMI (24.61±3.17) 位於「適當」等級，仰臥起坐 (30.62±8.36) 與坐姿體前彎 (35.01±7.52) 皆屬「良好」等級，而立定跳遠 (215.05±24.46) 與 1600 公尺跑走 (532.70±105.54) 由於國民體能常模中並未建立瞬發力的測驗常模，心肺耐力的部分則實施三分鐘登階測驗。因此並無相關常模可供對照。



(二) 原始測量成績經標準化後進行單因子變異數分析，結果發現，不同工作地域之消防人員各項體適能檢測成績，達顯著性差異 ( $P < .05$ )，在柔軟適能的表現上，離島區域低於都會區域及鄉村區域，但在肌力適能上則呈現相反的狀況。在心肺適能的表現上以都會區域表現最好，成績優於鄉村及離島區域，在身體質量指數上亦有相同的狀況。

### 陸、結論與建議

依據本研究結果提出以下結論：

- 一、本研究發現，不論是科技城鎮、都會、鄉村或離島區域的消防人員在各項體適能檢測結果，雖然平均皆位於「適當」或「良好」的等級，然而就消防特性而言是否足夠應付日常勤務？管理單位應仔細思考是否制訂更嚴格的常模以供基層參考。
- 二、消防人員因工作環境上的不同，在各項體適能的發展上有顯著差異 ( $P < .05$ )，檢測結果經標準化後的單因子變異數分析發現，都會區的消防人員在心肺適能上優於其他工作地域的消防人員，而離島區的消防人員在肌肉適能上優於其他地域消防人員的表現，但在柔軟適能上則呈現相反的現象，是否與高樓消防的要求或相關訓練有關？值得更深入的探討。
- 三、鑑於消防人員的專項技能訓練中，評估心肺耐力與瞬發力採用立定跳遠及 1600 公尺跑走，但在國內並無相關常模可供對照，因此建議消防管理單位應著手建立 1600 跑走與心肺耐力指數轉換的公式，或建立 30 歲以上 1600 公尺跑走及立定跳遠的常模，以利評估消防人員相關的體適能表現。



### 參考文獻

- 趙剛 (1984)：談高樓消防安全。警光雜誌第 341 期。頁 26-29。
- 消防署 (1996)：直轄市、縣、消防機關（構）消防救助隊體技能測驗基準。
- 吳台二、劉輝煌、黃谷臣、蔡家隆 (2004)：消防人員訓練成效與體是能檢測結果之分析-以台北市政府消防局救助對人員為例。警學叢刊第 34 卷第 6 期。頁 223-235。
- 許樹淵 (2003)。消防人員專項體能訓練。台北市政府消防局救助隊訓練第十五期，授課講義。台北：台北市政府消防局訓練中心印行，頁 3。