

## (二) 未來後續研究方向的建議

本次研究中發現，本校教職員工有體重過重及過輕、柔軟度及心肺耐力不佳之情形外，尚存有不明確之運動觀念，因此如何在健康與運動之間取得平衡點，此為現階段重點。而全校教職員適能之檢測必須持續辦理，且還需再加以宣導，讓更多人能了解健康體能之重要性，更需做定期追蹤進而了解其運動習性，鼓勵保持規律運動之習慣。現今體育室已設有體適能推廣委員會，除對全校推廣體適能之正確觀念，並對已養成運動習慣之教職員工做輔導。日後之方向，則是對校內未能從事規律運動之教職員工以小組輔導方式，鼓勵其運動，再與已養成規律運動之本校及其他大專院校教職員工之體適能做比較，乃下次研究之重點。

## 引用文獻

- 方進隆 (民 80)：運動與健康-減肥健身與疾病的運動處方。漢文書店。1~37 頁，157~248 頁。
- 林正常 (民 84)：運動生理學實驗指引。師大書苑發行。151~153 頁。
- 卓俊辰 (民 81)：體適能-健身運動處方的理論與實際。體育學會發行。118~120 頁。
- 卓俊辰 (民 87)：運動與健康。國立空中大學，10~13 頁。
- 林貴福、盧淑雲 (民 87)：認識健康體能。師大書苑發行。1~229 頁。
- 陳朝煌 (民 81)：健康管理手冊。時報文化出版企業有限公司。14~162 頁。
- 蔡崇濱 (民 90)：擬訂老人運動處方的特殊考量。中華體育季刊，59，24~30 頁。

附件一：台閩地區體適能評量對照表 (略)

# 第三十屆、三十一屆大專運動會田徑成績之比較分析—兼談體保生參賽分組

王美麗 / 莊淑蘭

## 摘要

本研究是以大專運動會第 30 屆男女乙組和第 31 屆男女甲、乙組田徑決賽前六名成績為研究資料，目的在比較三組間田徑決賽成績之差異情形，以 SAS6.0 版統計軟體進行統計比較分析。結果如下：

- (一) 在男子徑賽與十項成績方面：第 31 屆大男甲徑賽與十項成績較第 31、30 屆大男乙有顯著差異且大男甲顯著優於大男乙。第 31、30 屆大男乙間徑賽與十項成績僅 1500 公尺、5000 公尺、10000 公尺、110 公尺跨欄與 1600 公尺接力等有顯著差異，其餘則無顯著差異，其中第 31 屆大男乙成績平均較第 30 屆大男乙成績好。唯獨 100 公尺、200 公尺則是第 30 屆大男乙成績平均較第 31 屆大男乙成績好。
- (二) 在男子田賽成績方面：第 31 屆大男甲田賽成績較第 31、30 屆大男乙有顯著差異。且大男甲顯著優於大男乙。第 31、30 屆大男乙間田賽成績僅鐵餅與撐竿跳項目有顯著差異，其餘則無顯著差異。無顯著差異項目中第 31 屆大男乙田賽成績平均較第 30 屆大男乙田賽成績好。
- (三) 在女子徑賽與七項成績方面：第 31 屆大女甲徑賽與七項成績較第 31、30 屆大女乙有顯著差異且大女甲顯著優於大女乙。第 31、30 屆大女乙間徑賽與七項成績僅 200 公尺、400 公尺、400 公尺接力、100 公尺跨欄、400 公尺跨欄等有顯著差異，其餘則無顯著差異，其中第 31 屆大女乙成績平均較第 30 屆大女乙成績好。
- (四) 在女子田賽成績方面：第 31 屆大女甲田賽成績較第 31、30 屆大女乙有顯著差異且大女甲顯著優於大女乙。第 31、30 屆大女乙間田賽成績僅鐵餅有顯著差異，其餘則無顯著差異。但第 31 屆大女乙成績平均較第 30

屆大女乙成績好。

- (五) 大男乙組非體保生要在大專運動會奪取獎牌，應在徑賽 100 公尺、200 公尺、400 公尺、800 公尺、400 公尺接力、3000 障礙、400 公尺跨欄、十項及田賽跳高、跳遠、三級跳、鐵餅、標槍、鏈球等項目中選項較有奪牌表現的機會。大女乙組非體保生要在大專運動會奪取獎牌，應在徑賽 100 公尺、800 公尺、1500 公尺、5000 公尺、10000 公尺、1600 公尺接力、七項及田賽跳高、跳遠、三級跳遠、鉛球、標槍項目中選項較有機會。
- (六) 建議將大專運動會田徑賽按資格分甲、乙、丙三級(體育系限報名甲級，體保生限報乙級以上，一般生開放參加各級)，乙、丙級前三名應升一級，取消團體成績。

關鍵詞：田徑、體保生

## 壹、緒論

### 一、前言

第三十一屆全國大專運動會在備受爭議下於 2002 年 4 月 2 日閉幕，標榜改革後首次舉行的全國大專運動會受到各屆的批評，尤其是在賽制、分組方面，體保生可選擇乙組參賽一事，備受各界質疑與反彈。全國 145 所會員學校幾近有高達 96% 的 140 所學校參與連署回歸舊制(劉衡江，民 88)。

本(三十一)屆全國大專運動會，以強調高度運動競技化，仿照亞奧會模式，提高大專運動會競技水準為宗旨，然大專運動會已舉辦了三十屆，大家都已習慣按年齡、競技水準分組的競技模式，一時要大幅度的更改，令大家難以接受。尤其，體保生可以選擇參加乙組乙事，壓縮了原來乙組參賽者的舞台，更遑論五專組的生存空間。許樹淵等人(民 70)在各級學校運動會競賽成績比較分析中指出：運動能力隨發育時期而提昇，技術與體力隨年齡而提高，大男甲成績大部分優於高男且高男優於國男。黃金昌(民 72)以中華民國大專院校歷屆大運會田徑成績比較分析，研究中發現：大男甲優於大男乙，大男乙優於五專組，大女甲優於大女乙，五專組優於大女乙。何全進(民 79)以中華民國大專院校 14 屆-20 屆大運會田徑成績比較分析中發現：大男甲優於大男乙、五專組有顯著差異，大男乙優於五專組無顯著差異，大女甲優於大女乙、五專女有顯著差異，大女乙與五專女差異不顯著。由此可知體育科系學生成績明顯優

於非體育系學生，若不分組，非體育背景出身運動員要在大運會爭取榮譽、為校增光，實在非常困難，沒有表現的機會，大大的降低參與運動動機。大專運動會就成了體育科系及體保生的運動會，名符其實成了高競技化的運動會，但也抹滅了大專生聯誼與普及化的成分。少了非體科系的學校參與大運會，人數必然劇減；沒有觀眾助長、激勵互動的運動會，氣氛怎會提高，表現慾望的內在動機怎會提昇。沒有觀眾的舞台，成績要有突破實在有限。若將體保生強編列於甲組比賽，也有以卵擊石之議。配合教育部體育績優保送升學制度的學校，卻成為在運動場上被屠宰的對象，大大降低一般大學接受體保生的意願，影響高中生升學的管道，降低高中生從事田徑運動動機。基層運動人口減少，頭重腳輕的怪獸，競技運動水準會好嗎，值得懷疑？若有，也只是曇花一現並非長久之計。

然而，在體保生可以參加乙組的大運會對大運會乙組的成績有何影響？本文僅以第三十一屆男女甲組、有體保生參加的男女乙組和第三十屆無體保生參加的男女乙組的田徑成績來比較分析，了解其中差異情形，尤其在第 30、31 屆男女乙組間成績是否有很大的差異？以運動成績為依據來談分組問題，這是本文的研究目的與動機。

### 二、研究目的

- (一) 比較大專運動會第 30 屆男乙組和第 31 屆男甲、乙組田徑成績之差異。
- (二) 比較大專運動會第 30 屆女乙組和第 31 屆女甲、乙組田徑成績之差異。
- (三) 以大專運動會田徑成績比較分析—談競技分組。

### 三、研究範圍與限制

本研究以大專運動會第 30 屆男、女乙組和第 31 屆男、女甲、乙組田徑決賽前六名成績為研究範圍。僅以成績作比較分析，其他影響田徑競賽成績的因素不在本研究討論範圍。

### 四、名詞解釋

體保生：即經過體育績優保送升學考試而升學的學生。

### 五、資料來源與資料分析

本研究資料取自第 30、31 屆大專運動會報告書，經建立資料後以 SAS 統計

軟體進行統計分析，以 one-way ANOVA 分析三組成績間的差異情形，若差異達顯著水準則以 DUNCAN 進行事後比較，統計顯著水準皆定於  $\alpha=.05$ 。

## 貳、結果與討論

### 一、男子三組徑賽及十項成績分析

表一 男子三組徑賽及十項成績單因子變異數分析及事後比較分析摘要表

Source	DF	SS	MS	F	Duncan Grouping
100 公尺	2	0.56	0.28	9.76*	31 甲>31 乙 30 乙
200 公尺	2	4.88	2.44	33.58*	31 甲>31 乙 30 乙
400 公尺	2	35.17	17.58	35.26*	31 甲>31 乙 30 乙
800 公尺	2	108.44	54.22	13.72*	31 甲>31 乙 30 乙
1500 公尺	2	950.05	475.02	16.02*	31 甲>31 乙>30 乙
5000 公尺	2	38169.23	19084.51	24.31*	31 甲>31 乙>30 乙
10000 公尺	2	291625.76	145812.88	52.08*	31 甲>31 乙>30 乙
3000 公尺障礙	2	10714.33	5357.16	13.31*	31 甲>31 乙 30 乙
110 公尺跨欄	2	13.38	6.69	24.35*	31 甲>31 乙>30 乙
400 公尺跨欄	2	122.70	61.35	22.18*	31 甲>31 乙 30 乙
400 公尺接力	2	8.45	4.22	4.21*	31 甲>31 乙 30 乙
1600 公尺接力	2	612.52	306.26	14.74*	31 甲>31 乙>30 乙
十 項	2	601477	3007386.50	33.52*	31 甲>31 乙>30 乙

\* $P<.05$

男子三組徑賽及十項成績單因子變異數分析及事後比較分析摘要表如表一。由表一結果得知，三組間徑賽與十項成績皆達顯著水準。經 DUNCAN 事後比較得知：第 31 屆大男甲徑賽與十項成績顯著優於第 31、30 屆大男乙組。此結果與許樹淵等六人(民 70)，黃金昌(民 72)，何全進(民 79)研究結果相同，大男甲成績顯著優於大男乙的成績。第 31、30 屆大男乙組徑賽與十項成績中 1500 公尺、5000 公尺、10000 公尺、110 公尺跨欄、1600 公尺接力與十項全能等項目有顯著差異，第 31 屆成績顯著優於第 30 屆成績。其餘項目則無顯著差異，其無顯著差異項目中第 31 屆大男乙成績平均較第 30 屆大男乙成績好。唯獨 100 公尺、200 公尺則是第 30 屆大男乙成績平均較第 31 屆大男乙成績好。此結果可能與氣候狀況有關，第 31 屆大專運動會比賽期間天候不佳，刮風下雨，很多徑賽項目決賽時正好逆風，影響短距離(如 100 公尺、200 公尺)項目的成績。

### 二、男子三組田賽成績分析

表二 男子三組田賽成績單因子變異數分析及事後比較分析摘要表

Source	DF	SS	MS	F	Duncan Grouping
跳 高	2	0.12	0.06	45.04*	31 甲>31 乙 30 乙
跳 遠	2	2.27	1.13	16.17*	31 甲>31 乙 30 乙
三 級 跳 遠	2	6.39	3.19	20.47*	31 甲>31 乙 30 乙
鉛 球	2	40.84	20.42	36.97*	31 甲>31 乙>30 乙
鐵 餅	2	225.06	112.53	13.27*	31 甲>31 乙 30 乙
標 槍	2	510.98	255.49	21.19*	31 甲>31 乙 30 乙
鏈 球	2	1548.53	774.26	26.13*	31 甲>31 乙 30 乙
撐 竿 跳 高	2	4.94	2.47	26.16*	31 甲>31 乙>30 乙

\* $P<.05$

男子三組田賽成績單因子變異數分析及事後比較分析摘要表如表二。由表二結果得知，三組間田賽成績皆達  $P<.05$  的極顯著差異水準。在經 DUNCAN 事後比較得知：第 31 屆大男甲田賽成績顯著優於第 31、30 屆大男乙組成績。此結果與許樹淵等六人(民 70)，黃金昌(民 72)，何全進(民 79)研究結果相同，大男甲成績顯著優於大男乙組成績。第 31、30 屆大男乙組田賽成績僅鉛球與撐竿跳項目有顯著差異，其餘則無顯著差異。但第 31 屆大男乙成績平均較第 30 屆大男乙成績好。

### 三、女子三組徑賽及七項成績分析

表三 女子三組徑賽及七項成績單因子變異數分析及事後比較分析摘要表

Source	DF	SS	MS	F	Duncan Grouping
100 公尺	2	2.21	1.10	15.27*	31 甲>31 乙 30 乙
200 公尺	2	15.28	7.64	24.85*	31 甲>31 乙>30 乙
400 公尺	2	123.05	61.52	37.37*	31 甲>31 乙>30 乙
800 公尺	2	624.97	312.46	12.23*	31 甲>31 乙 30 乙
1500 公尺	2	3206.72	1603.36	19.09*	31 甲>31 乙 30 乙
5000 公尺	2	49205.55	24602.78	46.49*	31 甲>31 乙 30 乙
10000 公尺	2	416939.77	208469.88	17.44*	31 甲>31 乙 30 乙
100 公尺跨欄	2	40.79	20.39	26.98*	31 甲>31 乙>30 乙
400 公尺跨欄	2	641.66	320.83	47.43*	31 甲>31 乙>30 乙
400 公尺接力	2	88.88	44.44	54.28*	31 甲>31 乙>30 乙
1600 公尺接力	2	1838.73	919.36	22.75*	31 甲>31 乙 30 乙
七 項	2	4055046.16	2027523.08	14.71*	31 甲>31 乙 30 乙

\* $P<.05$



女子三組徑賽及七項成績單因子變異數分析及事後比較分析摘要表如表三。由表三結果得知，女子三組間徑賽與七項成績差異皆達  $P < .05$  的極顯著水準。經 DUNCAN 事後比較得知：第 31 屆大女甲徑賽與七項成績顯著優於第 31、30 屆大男乙組。此結果與許樹淵等六人（民 70），黃金昌（民 72），何全進（民 79）研究結果相同，大女甲成績顯著優於大女乙的成績。至於第 31、30 屆大女乙組徑賽與七項成績中僅 200 公尺、400 公尺、400 公尺接力、100 公尺跨欄與 400 公尺跨欄等項目有顯著差異，第 31 屆成績顯著優於第 30 屆。其餘無顯著差異的項目中第 31 屆大女乙成績平均較第 30 屆大女乙成績好。唯獨 100 公尺第 30 屆大女乙成績平均較第 31 屆大女乙成績好。此現象可能與男子組原因相同，受逆風影響。

#### 四、女子三組田賽成績分析

表四 女子三組田賽成績單因子變異數分析及事後比較分析摘要表

Source	DF	SS	MS	F	Duncan Grouping
跳高	2	0.11	0.05	17.61*	31 甲 > 31 乙 30 乙
跳遠	2	3.44	1.72	30.24*	31 甲 > 31 乙 30 乙
三級跳遠	2	13.11	6.55	25.98*	31 甲 > 31 乙 30 乙
鉛球	2	41.99	20.99	63.39*	31 甲 > 31 乙 30 乙
鐵餅	2	932.98	466.49	125.62*	31 甲 > 31 乙 > 30 乙
標槍	2	601.25	300.62	33.91*	31 甲 > 31 乙 30 乙

\* $P < .05$

女子三組田賽成績單因子變異數分析及事後比較分析摘要表如表四。由表四結果得知，女子三組間田賽成績皆達  $P < .05$  的極顯著差異水準。經 DUNCAN 事後比較分析得知：第 31 屆大女甲田賽成績顯著優於第 31、30 屆大女乙組成績。此結果亦與許樹淵等六人（民 70）、黃金昌（民 72）、何全進（民 79）等之研究結果相同，大女甲成績顯著優於大女乙的成績。第 31、30 屆大女乙組田賽成績中僅鐵餅一項有顯著差異，其餘則無顯著差異。但第 31 屆大女乙成績平均較第 30 屆大女乙成績好。

依據上述分析結果得知，在一般非體育科系之體保生加入大男乙組競賽後，大男乙組非體保生要在專運動會中獲得獎牌，應在徑賽 100 公尺、200 公尺、400 公尺、800 公尺、400 公尺接力、3000 障礙、400 公尺跨欄、十項及田

賽跳高、跳遠、三級跳、鐵餅、標槍、鏈球等項目較有機會。而在一般非體育科系之體保生加入大女以組競賽後，大女乙組非體保生要在專運動會中奪取獎牌，應在徑賽 100 公尺、800 公尺、1500 公尺、5000 公尺、10000 公尺、1600 公尺接力、七項全能及田賽跳高、跳遠、三級跳遠、鉛球、標槍等項目較有機會。

然體保生並非體育系群中頂尖選手，在報告書中顯示：體保生成績不如非體保生的大有人在，且乙組冠軍選手之成績比甲組第六名成績還差。若將乙組中之體保生強編列於甲組中比賽，似乎也有以卵擊石之議，降低一般大學接受體保生的意願，影響高中生升學的管道，減少高中生從事田徑運動之動機。在一個基層運動人口減少的環境中，上層競技運動水準會好嗎？值得懷疑！自有體保制度以來，非體育科系之體保生能在專運動會甲組中表現優異者屈指可數，若有也只是少數個案，並非長久之計。

至於體保生的定位問題，應從比賽制度上檢討，要大家想從事運動就是要讓其有表現的機會。基於以上之理由，本研究建議將專運動會田徑賽按實力分甲、乙、丙三組（體育系限報名甲組，體保生限報乙組以上，一般生開放參加各組），乙、丙組前三名應升一級，取消團體成績，在個人與團體兼顧，競技化與普及化方面取得平衡點，在公平的立足點上完成競技比賽，創造運動風氣、學校、學生三贏的局面。

## 參、結論與建議

### 一、結論

- （一）在男子徑賽與十項成績方面：第 31 屆大男甲徑賽與十項成績較第 31、30 屆大男乙有顯著差異且大男甲顯著優於大男乙。第 31、30 屆大男乙間徑賽與十項成績僅 1500 公尺、5000 公尺、10000 公尺、110 公尺跨欄與 1600 公尺接力等有顯著差異，其餘則無顯著差異，其中第 31 屆大男乙成績平均較第 30 屆大男乙成績好。唯獨 100 公尺、200 公尺則是第 30 屆大男乙成績平均較第 31 屆大男乙成績好。
- （二）在男子田賽成績方面：第 31 屆大男甲田賽成績較第 31、30 屆大男乙有顯著差異。且大男甲顯著優於大男乙。第 31、30 屆大男乙間田賽成績僅鐵餅與撐竿跳項目有顯著差異，其餘則無顯著差異。無顯著差異項目中第 31 屆大男乙田賽成績平均較第 30 屆大男乙田賽成績好。
- （三）在女子徑賽與七項成績方面：第 31 屆大女甲徑賽與七項成績較第 31、30

屆大女乙有顯著差異且大女甲顯著優於大女乙。第 31、30 屆大女乙間徑賽與七項成績僅 200 公尺、400 公尺、400 公尺接力、100 公尺跨欄、400 公尺跨欄等有顯著差異，其餘則無顯著差異，其中第 31 屆大女乙成績平均較第 30 屆大女乙成績好。

(四) 在女子田賽成績方面：第 31 屆大女甲田賽成績較第 31、30 屆大女乙有顯著差異且大女甲顯著優於大女乙。第 31、30 屆大女乙間田賽成績僅鐵餅有顯著差異，其餘則無顯著差異。但第 31 屆大女乙成績平均較第 30 屆大女乙成績好。

(五) 大男乙組非體保生要在大專運動會奪取獎牌，應在徑賽 100 公尺、200 公尺、400 公尺、800 公尺、400 公尺接力、3000 障礙、400 公尺跨欄、十項及田賽跳高、跳遠、三級跳、鐵餅、標槍、鏈球等項目中選項較有奪牌表現的機會。大女乙組非體保生要在大專運動會奪取獎牌，應在徑賽 100 公尺、800 公尺、1500 公尺、5000 公尺、10000 公尺、1600 公尺接力、七項及田賽跳高、跳遠、三級跳遠、鉛球、標槍項目中選項較有機會。

## 二、建議

本研究建議將大專運動會田徑賽按資格分甲、乙、丙三級（體育系限報名甲級，體保生限報乙級以上，一般生開放參加各級），乙、丙級前三名應升一級，取消團體成績。

## 參考文獻

- 何全進（民 79）：中華民國大專院校第 14 屆至第 20 屆運動會田徑成績比較分析。台中：必中出版社。
- 唐麗英 彭昭英（民 88）：SAS1-2-3。台北：儒林圖書有限公司。
- 許樹淵 蔡特龍 陳啓宗 蔡崇濱 廖貴地 蘇雄飛（民 70）：各級學校運動會徑賽成績比較分析。體育學報，第一輯，頁 189-195。
- 黃金昌（民 72）：中華民國大專院校歷屆運動會田徑成績比較分析。中華民國體育學會，二月版，頁 58-96。
- 劉衛江（民 88）：（140 所大專院校的聲音，長官，你聽一聽？）。大專體育簡訊，第 59 期，頁 1-2。
- 中華民國大專院校第三十屆運動會報告書（民 88）。嘉義：國立嘉義技術學院。
- 中華民國大專院校第三十一屆運動會報告書（民 89）。新竹：明新技術學院。

# 桌球單打戰術之擬定與訓練

許銘華

## 摘要

桌球是集智能、體能、技能為一體的全身性之隔網對抗運動種類，尤其在比賽中面對對手不同變化的來球時，想要克敵制勝則需採用恰當的戰術。而戰術的意義在於運用策略以爭取比賽的勝利。

桌球的戰術很多，綜合各類型打法，選手常用戰術有：一、發球搶攻戰術；二、接發球搶攻戰術；三、對攻戰術、四、拉攻戰術；五、搓攻戰術；六、削攻結合戰術。而各種戰術之靈活運用，必須對戰術觀念有所了解。有鑑於此，筆者根據多位專家對桌球單打戰術研究，提出桌球單打比賽戰術之擬定方法與訓練方面的探討，建立在平常訓練中對戰術觀念的提昇。

最後筆者認為國內選手如要在世界桌壇爭取一席地位，其建議為：一、平常訓練中即培養戰術意識之觀念；二、各種類型打法要齊全，便於模擬；三、科學研究要徹底；四、多參加國際性比賽，提昇應變能力；五、戰術不斷再創新，尋求突破。

關鍵詞：桌球戰術、戰術意識、戰術

## 壹、前言

桌球是集智能、體能、技能為一體的全身性之隔網對抗運動項目，尤其在比賽時，當敵我雙方技術在伯仲之間的對抗，誰能掌握合理的戰術運用，誰的獲勝機率就大。根據中國大陸成功經驗中得知，中國大陸能稱霸桌壇最大關鍵在於他們對各國選手戰術打法做了徹底之研究後，進而擬定出作戰計劃。這說明了在比賽中採用適當的戰術是克敵制勝的重要性。此外，筆者在多年從事桌球訓練過程中亦發現，許多教練員指導選手時只注重技術而忽略戰術運用，導致選手空有一身功夫，在比賽時卻不知如何從發揮的「練習型選手」，實在相當可