

2010 年亞運男子手球攻擊技術與得分率之相關研究

吳志銘¹ 李佩樺¹ 張清泉¹ 吳佳慧²

¹正修科技大學 ²國家運動選手訓練中心

摘要

本研究目的為瞭解亞洲國家男子手球攻擊技術的能力與得分率是否有相關程度影響，以廣州亞運會男子手球前 8 強比賽攻守紀錄資料，經由 F 檢定進行 6 公尺射門、邊射、9 公尺射門、7 公尺射門、快攻、突破等攻擊技術分析，若達顯著差異，再以多元逐步迴歸進行各變項分析，最後以 Pearson 相關驗證各變項對於得分率是否達顯著相關，結果發現 6 公尺射門、邊射、9 公尺射門、快攻等射門技術對於得分率達顯著相關($p < .05$)。研究亦發現最高的得分率不一定為金牌隊伍，較低的得分率亦會成為奪牌隊伍。

關鍵詞：男子手球、得分率、攻擊技術



壹、緒論

近代手球運動於 1898 年由丹麥霍格尼爾森 (Holger Nielson) 在學校課餘活動以每隊 7 人從事傳球、接球、射門等動作為主的活動而起。並在 1920 年由德國將門球 (Turball) 改稱為手球 (11 人制)，爾後發展為 7 人制，並於 1972 年男子手球項目列入西德慕尼黑奧運正式比賽項目，1976 年加拿大蒙特婁奧運會則將女子項目列入比賽項目。在亞洲地區則於 1922 年由日本大谷武一氏推動，而我國則於民國 25 年開始引進 11 人制手球運動，至民國 54 年開始推展 7 人制手球運動發展至今，而 1982 年第 9 屆新德里亞運會則將手球項目列入比賽項目。

我國推展手球運動 50 多年來，除了在暑假期間各學校單位派隊至歐洲參加分齡賽時聞摘金奪銀佳績外，在正式國際比賽僅有 1990 年亞洲青年女子錦標賽獲得銀牌，及同年北京亞運會女子隊獲得銅牌外，在之後的 2002 年釜山亞運會男子隊、2006 年杜哈亞運會女子隊獲得第 5 名、2010 年廣州亞運會女子隊獲得第 7 名，皆未能獲得任何一面獎牌，尤其是男子手球項目已許久未在國際競技舞台發光發亮。

手球比賽為 6 個一般球員及 1 個守門員之組合，並與他隊進行對抗之運動，比賽的最終目標為取得最佳攻擊位置，突破防守人員進攻得分，及防守住任何一個有可能讓對手得分之位置，破壞對手得分機會，將持球權拿回己方，繼續找機會得分獲得分數最多者為勝利者，因此好的攻擊技術及方法在比賽過程中就顯得非常重要了。林輝雄 (1997) 以

第十屆漢城亞運會、第十二屆廣島亞運會男子手球賽官方所提供攻守紀錄分析，結果發現在不同位置射門分數、成功率有不同程度的差異表現，在比賽中亦佔有重要的程度。

隨著運動選手身體素質增強、運動科學方法協助訓練及資訊的發達，手球運動的攻擊混合著強力、快速及多樣化等特點，射門成功率對比賽結果有很大的影響，並與名次呈相當程度的相關，因此在比賽中應提高射門成功率 (郭希濤, 1996)。

手球運動為奧運會及亞運會正式比賽項目，運動本身包含速度、敏捷、協調、力量及團隊合作等因素，是發展全民運動及競技運動很好的項目，亦是我國早年為鼓勵學生運動而主要推行的運動之一，本研究以 2010 年廣州亞運會男子前 8 名隊伍之決賽排名及攻守資料進行分析，瞭解目前亞洲國家攻擊技術水準及最有效得分技術，以提供我國日後男子手球隊訓練之參考。

貳、方法

一、研究對象

本研究以 2010 年廣州亞運會男子手球前 8 強隊伍 (韓國、伊朗、日本、阿拉伯、卡達、巴林、中國、科威特) 為研究對象。

二、資料來源

取自 2010 年廣州亞洲運動會官方網站所公布男子手球前 8 強比賽隊伍球員基本資料及預賽攻守紀錄，總計 40 場比賽。

三、實驗步驟

將取得資料分別整理各隊球員年齡、身高、體重等基本資料，及每場比賽各隊之攻擊技術得分率，並分別比較各攻擊



技術對得分率的影響，並以第 1 名至第 4 名排序設定為較佳表現團隊、第 5 名至第 8 名設定為較差表現團隊。

四、資料處理

以描述統計分析各隊參賽球員年齡、身高、體重等基本資料。使用 F 檢定進行前 8 強比賽隊伍之 6 公尺射門、邊射、9 公尺射門、7 公尺射門、快攻、突破等攻擊技術分析，若達顯著差異，再以多元逐步迴歸進行各變項分析，最後以 Pearson 相關驗證各變項對於得分率是否達顯著相關，所得資料以 SPSS for Windows 12.0 版統計軟體進行分析 (stepwise regression)，顯著水準定為 $p < .05$ 。

參、結果

一、各隊球員基本資料比較

參賽選手基本資料如「表 1」所示，廣州亞運會官方資料並未登錄卡達參賽選手身高、體重，因此除了卡達外男子前 8 強參賽隊伍以中國平均身高 193cm 最高、巴林 178cm 最矮；最高選手為韓國 203cm、最矮選手為巴林 165cm，中國平均體重 94.69kg 最重、伊朗 75.69kg 最輕；最重選手為中國 115kg、最輕選手為日本 68kg，韓國平均年齡 29.63 歲為年齡最大、中國平均年齡 24.38 歲為最年輕；年齡最長選手為巴林 39 歲、最年輕選手為中國 19 歲。

表 1、 參賽選手基本資料

隊別	項目	人數	平均數±標準差	最大值	最小值
韓國	身高 cm		186.19±7.08	203	174
	體重 kg	16	86.06±8.93	105	72
	年齡 y		29.63±3.98	38	24
伊朗	身高 cm		179.38±4.29	187	173
	體重 kg	16	75.69±3.40	81	69
	年齡 y		25.38±3.96	33	21
日本	身高 cm		183.38±6.71	192	172
	體重 kg	16	84.56±9.28	96	68
	年齡 y		29±3.39	38	24
阿拉伯	身高 cm		180.63±5.10	193	174
	體重 kg	16	81.81±4.45	81	74
	年齡 y		26.56±4.05	35	21
卡達	身高 cm				
	體重 kg	16			
	年齡 y		26.44±4.24	36	20
巴林	身高 cm		178.33±6.69	193	165
	體重 kg	15	79.33±8.54	102	70
	年齡 y		26.87±4.90	39	22
中國	身高 cm		193±5.93	200	183
	體重 kg	16	94.69±9.31	115	80
	年齡 y		24.38±2.55	29	19
科威特	身高 cm		180.85±4.58	186	170
	體重 kg	13	92.31±7.81	110	83
	年齡 y		25.39±3.04	30	21



二、不同位置射門技術對於得分率之相關

本研究以 F 檢定進行各隊不同位置射門技術分析是否達顯著差異，再以多元逐步迴歸進行各變項分析，最後以 Pearson 相關驗證各變項對於得分率是否達顯著相關。

如「表 2」所示，廣州亞運會前 8 強隊伍共進行 40 場比賽，各隊之 6 公尺射門平均得分率為 70%，得分率總排名為第 3 名；邊射平均得

分率為 61%，得分率總排名為第 5 名；9 公尺射門平均得分率為 45%，得分率總排名為第 6 名；7 公尺射門得分率為 68%，得分率總排名為第 4 名；快攻得分率為 73%，得分率總排名為第 2 名；突破得分率為 74%，得分率總排名為第 1 名。

本研究前 4 名之不同位置射門技術高得分率結果與楊國煌、王丕助(2006)、Hong Seong-Pro & Lee Chang-Seop (1986) 結究結果類似。該六項射門技術經 F 檢定後 6 公尺射門、邊射、9 公尺射門、快攻等 4 項皆與得分率達顯著水準。

交互作用未達顯著水準 ($p > .05$)，但單核球數目交互作用顯著 ($F = 3.81$, $p < .05$)。進一步使用單純主要效果比較發現，在不同的月經週期進行衰竭運動測試時，單核球數目有顯著的變化，即濾泡中期運動後立即顯著的較濾泡中期運動前來的高，而在黃體中期則無顯著影響。各項結果如表 3-2-1。

表 2、不同位置射門技術得分率

射門位置	平均得分率	標準差	場次	F 值
6 公尺射門	70%	±22%	40	44.09*
邊射	61%	±20%	40	26.74*
9 公尺射門	45%	±16%	40	25.32*
7 公尺射門	68%	±31%	40	
快攻	73%	±19%	40	37.79*
突破	74%	±21%	40	
總得分率	62%	±11%	40	

「* $p < .05$ 」

如「表 3」所示，各不同位置射門技術與得分率經 Pearson 相關分析後，發現 6 公尺射門、邊射、9 公尺射門、快攻與得分率亦達顯著相關水準 ($p < .05$)，其相關係數為 $r = .49$ 、 $r = .57$ 、 $r = .63$ 、 $r = .47$ 。

而得分率排名最高的突破和第 4 高的 7 公尺射門則皆未達顯著相關。的突破和第 4 高的 7 公尺射門則皆未達顯著相關。

表 3、不同位置射門技術與得分率之相關

	6 公尺射門	邊射	9 公尺射門	7 公尺射門	快攻	突破
得分率	.49*	.57*	.63*	.31	.47*	.09

「* $p < .05$ 」



三、各隊不同位置射門得分率與名次相關

(一) 第 1 名韓國

該國在不同位置射門技術與得分率皆未達顯著差異，總得分率為 67% 在 8 強參賽隊伍中排名第 3 名，屬於表現較佳團隊。6 公尺射門、快攻皆在各國參賽隊伍排名第 1 名，9 公尺射門、突破皆第 2 名，邊射及 7 公尺射門分別為第 3 名和第 8 名，該國除了 7 公尺射門表現較差外，其餘皆屬為表現較佳之隊伍。雖然該國在總得分率排名為第 3 名，但在 6 公尺射門及快攻等 2 項皆為排名第 1 名。

(二) 第 2 名伊朗

該國僅在 9 公尺射門技術與得分率達顯著差異，總得分率為 58% 在 8 強參賽隊伍中排名第 7 名，屬於表現較差團隊。7 公尺射門在各國排名第 3 名，邊射、快攻皆為第 6 名，9 公尺射門第 7 名，6 公尺射門、突破皆為第 8 名，該隊僅在 7 公尺射門屬於表現較佳之隊伍。

(三) 第 3 名日本

該國僅在突破與得分率達顯著差異，總得分率 68% 在前 8 強中排名第 2 名，屬於表現較佳團隊。邊射、9 公尺射門、7 公尺射門皆在各國排名第 2 名，快攻、突破皆為第 3 名，6 公尺射門第 5 名，該隊除了 6 公尺射門外皆屬於表現較佳團隊。

(四) 第 4 名阿拉伯

該國僅在邊射與得分率達顯著差異，總得分率 63% 在前 8 強中排名第 5 名，屬於表現較差團隊。突破在各國排名第 1 名，6 公尺射門第 2 名、快攻第 4 名、7 公尺射門及邊射皆排名第 5 名，9 公尺射門第 6 名，該隊突破和 6 公尺射門屬於表現較佳團隊。

(五) 第 5 名卡達

該國僅在 7 公尺射門與得分率達顯著差異，總得分率 65% 在前 8 強中排名第 4 名，屬於表現較佳團隊。9 公尺射門在各國排名第 1 名，7 公尺射門第 3 名、6 公尺射門及邊射皆排名第 4 名、快攻第 5 名、突破第 6 名，該隊 9 公尺射門和 7 公尺射門屬於表現較佳團隊。

(六) 第 6 名巴林

該國在不同位置射門技術與得分率皆未達顯著差異，總得分率 60% 在前 8 強中排名第 6 名，屬於表現較差團隊。9 公尺射門在各國排名第 2 名，突破第 5 名、6 公尺射門第 6 名、邊射、7 公尺射門、快攻皆為第 7 名，該隊除 9 公尺射門外，其餘皆屬於表現較差團隊。

(七) 第 7 名中國

該國 9 公尺射門、7 公尺射門及快攻與得分率達顯著差異，總得分率 69% 在前 8 強中排名第 1 名，屬於表現最佳團隊。邊射在各國排名第 1 名，快攻、突破分別為第 2、3 名、9 公尺射門第 5 名、7 公尺射門第 6 名、6 公尺射門為第 7 名，該隊在邊射、快攻、突破皆屬於表現較佳團隊。

(八) 第 8 名科威特

該國 6 公尺射門、邊射與得分率達顯著差異，總得分率 56% 在前 8 強中排名第 8 名，屬於表現最差團隊。7 公尺射門在各國排名第 1 名，6 公尺射門第 3 名、突破第 7 名、邊射 9 公尺射門及快攻皆為第 8 名，該隊除在 7 公尺射門、6 公尺射門表現較佳外，其他射門技術表現皆屬於較差團隊。



表 4、各隊不同位置射門得分率與名次相關

隊別	6 公尺射門	邊射	9 公尺射門	7 公尺射門	快攻	突破	總計
韓國 得分率	86% (1)	65% (3)	48% (2)	50% (8)	89% (1)	74% (2)	67% (3)
伊朗 得分率	67% (8)	51% (6)	37% *(7)	75% (3)	66% (6)	60% (8)	58% (7)
日本 得分率	76% (5)	66% (2)	48% (2)	81% (2)	78% (3)	72% *(3)	68% (2)
阿拉伯 得分率	80% (2)	55% (5)*	44% (6)	68% (5)	76% (4)	76% (1)	63% (5)
卡達 得分率	78% (4)	61% (4)	50% (1)	75% *(3)	72% (5)	70% (6)	65% (4)
巴林 得分率	75% (6)	50% (7)	48% (2)	55% (7)	63% (7)	71% (5)	60% (6)
中國 得分率	71% (7)	72% (1)	46% *(5)	65% *(6)	85% *(2)	72% (3)	69% (1)
科威特 得分率	79% *(3)	49% *(8)	36% (8)	85% (1)	61% (8)	67% (7)	56% (8)

肆、結論與建議

一、結論

本研究主要為攻擊技術及得分率之相關探討，而記錄各國球員基本資料主要是提供國內教練瞭解各國代表隊選手之身體素質，並於遴選選手時除了技術考量外，亦可將選手身高、體重及年齡列為參考及比較。

本研究 6 公尺射門、邊射、9 公尺射門、快攻等射門技術對於得分率達顯著相關，這與黃欽永等 (2009)、張簡坤明 (2006)、黃欽永 (1993)、林輝雄 (1987)、Hong & Lee (1986) 等研究相符。

得分率最高的國家為中國 69%，但在總名次排名為第 7 名，這與田文政 (1995) 高的得分成功率與比賽名次相關結果不符，但得分率次高及第 3 名的日本和韓國，則為廣州亞運會銅牌及金牌與該研究結果相符。

第 1 名韓國 6 公尺射門及快攻在各

國射門技術排名第 1 名，這與楊國煌、王丕助 (2006)、何啟方 (1988) 所研究及論述該兩項技術為得分成功率最高表現相符。

銀牌伊朗得分率為 58%，在各國排名為第 7 名，在低的得分率下獲得第 2 名成績，依據田文政 (1995) 研究指出，守門員封擋數與比賽名次相關，有可能是該隊守門員能力優異，雖然一般球員得分率不高，但依舊可以獲得優異成績。

二、建議

優異的防守是阻止對方得分的唯一途徑，但有效攻擊是獲得勝利的唯一方法，依據本研究結果 6 公尺射門、邊射、9 公尺射門、快攻等 4 項攻擊技術對於得分率有相當的顯著差異，因此建議我國男子選手日後於訓練時可加強該 4 項攻擊技術訓練。而該 4 項技術與選手的肌力、速度、敏捷等身體能力有關，因此在加強該技術時亦需先加強選手的體能。



本研究並未探討守門員的防守率，一般球員如擁有較好的攻擊技術但守門員的防守技術則沒有一定水準，那球隊並不一定會獲得勝利，或許這就是中國得分率排名第 1 名但是總成績為第 7 名的因素，建議在加強一般球員的攻擊技術時亦需加強守門員的防守技術。

參考文獻

- 田文政（1995）。第七屆亞洲杯男子手球錦標賽各攻守技術能力之比較研究。體育學報，19，71-84。
- 何啟方（1988）。我國手球運動應注意強守助攻。安徽體育科技，第5期，29-31。
- 林輝雄（1987）。1986年第十屆亞洲運動會手球錦標賽影響與賽各隊運動表現因素之分析研究。台中市：昇朝出版社。
- 林輝雄（1997）。手球技術報告書。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 郭希濤（1996）。我國手球射門能力研究。成都體育學院學報，22（3），41-42
- 黃欽永（1993）。大專院校男子手球隊攻擊技術分析。台北市：靖宇資訊科技出版社。
- 黃欽永、張簡坤明、林永華、張景星（2009）。2006年世界大學女子手球標賽不同位置射門技術分析。運動教練科學，第14期，75-89。
- 楊國煌、王丕助（2006）。女子手球賽攻擊活動因素之分析研究。臺中教育大學體育學系系刊，1期，28-44。
- Hong Seong-Pro & Lee Chang-Seop. (1986). A study on the 5th Ladies Junior Handball World Championship 1985 in Seoul. Research on handball skill, Vol.2.No1, p26-40

