

2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運 羽球賽單打成績之比較分析

楊繼美/淡江大學

蔡慧敏/淡江大學

陳儷今/台北科技大學

壹、緒論

一、前言

綜觀一場羽球單打比賽所需時間，短約 30 分鐘，長超過 100 分鐘，比賽期間揮拍次數約在 830 次以上，跑動距離約 7000 至 8500 公尺左右(楊強益，1994)。就其運動強度而言，在一場單打的比賽中，最大心跳率高達 205 次/min，而平均心跳率也在 186 次/min 左右(劉開物，1999)。中國大陸曾研究羽球後備隊伍，統計各單項羽球比賽前八強選手的平均年齡，在 18.63 歲至 18.88 歲間(程勇民，2000)；羽球選手必須經過 6 至 7 年的訓練與磨練，技術才能成熟，心理才夠堅強，才有機會在世界羽壇上嶄露頭角。(吳家舵、戴金彪、楊樺、盧志泉，2000)

2000 年雪梨奧運我國羽球國手黃嘉琪首次擠入女子單打第五名，這已經是我國羽球史上最佳成績，而在本屆 2004 年雅典奧運中，我國年僅十九歲優秀青少年羽球選手鄭韶婕，表現亮麗，力擒南韓強敵全在娟(目前世界排名六)，打入女子單打第五名，平了我國羽球史上最佳成績的記錄(2004，楊繼美)。足見女子單打是我國可在世界羽壇中有成績的項目之一。

因此，筆者希望藉由 2000 年雪梨奧運會及 2004 年雅典奧運會羽球比賽紀錄，比較四年中有否不同，提供國內外專業教練訓練上的參考及提供羽球競賽主辦單位在排單打賽程之參考。

二、研究目的

本研究之目的是以 2000 年雪梨奧運會及 2004 年雅典奧運會，男、女單打前 32 強選手成績來探討：

(一)羽球單打比賽中每場/局擊球時間耗用情形。



- (二)羽球單打比賽中每場/局一次最長擊球時間之表現。
- (三)羽球單打比賽中每場/局一次最長擊球次數之表現。
- (四)羽球單打比賽中每場/局使用球數調查。

三、名詞解釋

下列解釋名詞因無羽球專業詞彙可供引述，故由筆者延用 2000 年雪梨奧運會羽球賽單打成績分析之解釋(楊繼美、張家昌，2001)。

- (一)擊球時間 (Duration)：一場單打比賽(依本次賽制之實施以男子每局 15 分，女子每局 11 分，三局兩勝制)由開始比賽至結束，所耗用的時間稱之。
- (二)一次最長擊球時間 (Longest Rally/Sec)：在球賽進行中，由任意一方發球開始對打至發生犯規或死球，雙方無法再進行互擊之事實為止所產生最長的一次擊球時間。
- (三)一次最長擊球次數 (Longest Rally/Stroke)：在球賽進行中，由任意一方發球開始對打至發生犯規或死球，雙方無法再進行互相擊球之事實為止所產生最長的一次擊球次數。
- (四)使用球數 (Shuttle Used)：一場單打比賽由開始比賽至結束，所使用球數量稱之。

四、研究範圍

本研究係以 2000 年雪梨奧運會及 2004 年雅典奧運會網站中，針對男、女單打前 32 強選手之比賽紀錄作為研究之範圍。

貳、研究方法與步驟

一、研究對象

本研究以 2000 年雪梨奧運會及 2004 年雅典奧運會球賽中男、女單打前 32 強選手為研究之對象。

二、資料來源

本研究係以 2000 年雪梨奧運會及 2004 年雅典奧運會網站，針對男、女單打前 32 強選手之比賽紀錄作為研究之範圍。

三、資料處理

本研究以以 2000 年雪梨奧運會及 2004 年雅典奧運會男女單打前 32 強選手，比賽中之每場/局使用球數、每場/局總擊球時間、一次最長擊球時間與一次最長擊球次數之表現來計算其各項之平均數與標準差。本研究各項資料使用套裝統計軟體 SPSS/PC 處理。

參、結果與討論

本研究以 2004 年雅典奧運會羽球比賽紀錄，來探討男、女單打前 32 強選手之年齡、身高、體重，以及每場/每局總擊球時間、一次最長擊球時間、一次最長擊球次數及使用球數之平均數作為主要資料之分析。經資料收集與統計後得到結果如下：

一、2004 年雅典奧運會羽球賽男女單打前 32 強選手之年齡、身高、體重分析

2004 年雅典奧運會羽球賽男女單打前 32 強選手之年齡、身高、體重分析，其結果如表一所示。

表一 2004 年雅典奧運會羽球賽男女單打前 32 強選手之年齡、身高、體重分析表

組 別	年齡		身高		體重	
	M	SD	M	SD	M	SD
男子單打	24.36	2.58	178.62	5.61	71.93	7.13
女子單打	25.26	3.60	167.15	7.21	59.59	6.53

分析選手年齡層，男子選手約在 21 至 27 歲間，女子選手則約在 19 至 29 歲之間；在身高方面，男子選手約在 173 至 184 公分間，女子選手則約在 159 至 175 公分之間；在體重方面男子選手約在 62 至 80 公斤間，女子選手則在 53 至 66 公斤之間。

二、2000 年及 2004 年奧運會總擊球時間之平均數與標準差比較

(一)2000 年及 2004 年奧運會男子單打選手總擊球時間之平均數與標準差之比較，其結果如表二所示。

比較 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會球賽四年中，男子單打選手總擊球時間，第一局平均數增加 2.92 分，第二局平均數減少 0.13 分，第三局平均數增加 3.74 分，總平均數增加 7.18 分。



表二 2000 年及 2004 年奧運會男子單打選手總擊球時間表

2000 年男子不同賽次選手總擊球時間表 (單位：分)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	21.75	4.03	15.50	5.68	27.00		46.50	7.85
前八強	27.00	4.96	18.75	5.56			45.75	8.95
前十六強	15.87	4.96	17.75	7.92	14.00		35.37	14.26
前三十二強	15.75	4.98	19.18	5.81	21.42	7.23	44.31	14.25
全體	18.54	6.41	18.82	6.26	21.70	6.83	43.85	14.85

2004 年男子不同賽次選手總擊球時間表 (單位：分)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	23.75	5.56	25.50	7.00	23.00		58.50	14.98
前八強	27.00	0.82	19.50	9.00	33.00		58.50	17.52
前十六強	24.12	5.64	16.75	5.28	29.50	4.95	52.25	20.37
前三十二強	18.10	6.80	17.75	6.09	22.80	3.11	46.69	21.05
全體	21.46	6.68	18.69	6.66	25.44	4.92	51.03	19.59

(二)2000 年及 2004 年奧運會女子單打選手在總擊球時間之平均數與標準差之比較，其結果如表三所示。

比較 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會球賽四年中，女子單打選手總擊球時間，第一局平均數增加 1.21 分，第二局平均數增加 2.03 分，第三局平均數增加 6.21 分，總平均數增加 13.96 分。

表三 2000 年及 2004 年奧運會女子單打選手總擊球時間表

2000 年女子不同賽次選手總擊球時間表 (單位：分)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	14.75	6.18	9.75	1.50	12.00		27.50	5.20
前八強	11.25	0.95	12.00	3.74			23.25	3.10
前十六強	13.75	5.99	14.38	6.44			28.13	10.76
前三十二強	11.81	4.94	11.31	4.83	8.00	1.41	24.13	9.42
全體	12.75	5.75	11.23	5.02	10.00	2.45	24.98	9.40

2004 年女子不同賽次選手總擊球時間表 (單位：分)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	14.50	5.91	16.75	4.65	20.50	2.12	46.50	20.17
前八強	10.50	4.43	14.00	7.07	13.00		31.50	14.34
前十六強	14.50	3.85	12.50	4.96	15.40	4.72	41.25	13.71
前三十二強	14.31	4.61	12.50	3.93	16.00	5.40	36.94	14.92
全體	13.96	4.55	13.26	4.69	16.21	4.73	38.94	15.07

三、2000 年及 2004 年奧運會一次最長擊球時間之平均數與標準差比較

(一) 2000 年及 2004 年奧運會男子單打選手一次最長擊球時間之平均數與標準差之比較，其結果如表四所示。

比較 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會球賽四年中，男子單打選手一次最長擊球時間，第一局平均數增加 2.52 秒，第二局平均數增加 2.34 秒，第三局平均數減少 0.86 秒，總平均數增加 3.05 秒。

表四 2000 年及 2004 年奧運會男子單打選手一次最長擊球時間表

2000 年男子不同賽次選手一次最長擊球時間表 (單位：秒)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	37.25	10.21	26.75	3.40	29.00		37.25	10.21
前八強	35.50	4.51	27.75	7.50			35.50	4.50
前十六強	24.75	4.43	26.25	6.16	24.00		28.50	4.62
前三十二強	24.38	7.88	27.75	5.37	28.71	5.47	30.44	5.19
全體	28.14	8.86	27.63	5.89	28.30	4.71	31.86	6.70

2004 年男子不同賽次選手一次最長擊球時間表 (單位：秒)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	35.50	7.00	34.75	2.22	32.00		37.25	6.18
前八強	32.50	7.72	34.00	8.41	29.00		37.75	6.08
前十六強	29.13	5.00	24.88	5.14	30.00	14.14	31.38	4.96
前三十二強	29.75	7.21	30.31	13.09	25.20	3.49	35.38	10.65
全體	30.66	6.77	29.97	10.39	27.44	6.23	34.91	8.53

(二) 2000 年及 2004 年奧運會女子單打選手一次最長擊球時間之平均數與標準差之比較，其結果如表五所示。

比較 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會球賽四年中，女子單打選手一次最長擊球時間，第一局平均數增加 0.23 秒，第二局平均數減少 3.15 秒，第三局平均數增加 1.28 秒，總平均數減少 1.13 秒。



表五 2000 年及 2004 年奧運會女子單打選手一次最長擊球時間表

2000 年女子不同賽次選手一次最長擊球時間表 (單位：秒)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	27.25	6.18	26.00	3.56	31.00		30.50	0.58
前八強	30.75	10.44	30.00	9.93			33.25	9.42
前十六強	27.88	8.22	32.63	14.42			35.25	12.78
前三十二強	22.25	5.03	26.44	7.01	25.00	5.66	28.75	5.11
全體	26.03	7.65	27.53	8.96	26.50	4.43	30.90	7.91

2004 年女子不同賽次選手一次最長擊球時間表 (單位：秒)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	28.75	3.40	25.50	6.35	30.00	2.83	30.5	1.73
前八強	28.25	9.22	24.50	4.36	17.00		28.5	8.96
前十六強	28.37	5.90	24.50	3.70	33.20	13.55	33.12	9.67
前三十二強	25.00	8.48	24.25	8.89	24.33	7.23	28.94	7.54
全體	26.26	7.42	24.38	6.87	27.78	10.18	29.77	7.75

四、2000 年及 2004 年奧運會一次最長擊球次數之平均數與標準差比較

(一) 2000 年及 2004 年奧運會男子單打選手一次最長擊球次數之平均數與標準差之比較，其結果如表六所示。

比較 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會球賽四年中，男子單打選手一次最長擊球次數，第一局平均數增加 6.80 次，第二局平均數減少 1.56 次，第三局平均數增加 3.42 次，總平均數增加 6.06 次。

表六 2000 年及 2004 年奧運會男子單打選手一次最長擊球次數表

2000 年男子不同賽次選手一次最長擊球次數表 (單位：次)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	35.00	8.83	26.00	4.97	29.00		35.00	8.83
前八強	31.00	7.07	28.00	10.07			33.00	7.07
前十六強	22.50	4.00	23.88	7.43	24.00		25.12	6.60
前三十二強	21.81	7.25	25.56	5.30	26.57	6.65	28.19	5.38
全體	25.51	8.41	26.06	7.02	26.80	5.61	29.60	7.54

2004 年男子不同賽次選手一次最長擊球次數表(單位：次)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	37.00	8.76	34.75	3.86	34.00		39.00	7.53
前八強	33.75	6.24	31.75	9.74	28.00		37.25	6.60
前十六強	31.75	5.23	25.38	5.39	39.50	7.78	33.88	5.28
前三十二強	31.06	7.22	30.75	11.49	26.20	4.09	35.31	10.09
全體	32.31	6.83	24.50	6.88	30.22	7.07	35.66	8.24

(二) 2000 年及 2004 年奧運會女子單打選手一次最長擊球次數之平均數與標準差之比較，其結果如表七所示。

表七 2000 年及 2004 年奧運會女子單打選手一次最長擊球次數表

2000 年女子不同賽次選手一次最長擊球次數表 (單位：次)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	22.50	4.93	23.75	5.61	30.00		25.75	4.34
前八強	26.75	8.77	26.25	8.62			29.25	8.38
前十六強	24.12	7.90	28.62	12.81			31.13	11.75
前三十二強	18.69	4.76	22.63	6.17	21.50	4.95	24.69	4.56
全體	21.63	6.91	23.90	8.25	23.25	5.37	26.27	7.55

2004 年女子不同賽次選手一次最長擊球次數表 (單位：次)

賽次	第一局		第二局		第三局		平均	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
前四強	28.00	4.08	26.75	10.01	27.00	2.83	29.5	1.29
前八強	25.75	8.65	23.25	5.85	17.00		27.00	6.97
前十六強	26.75	5.17	23.25	3.28	25.40	5.68	28.50	4.14
前三十二強	21.75	5.68	6.55	22.75	6.52	23.17	26.12	5.68
全體	24.54	6.53	23.39	6.14	24.07	5.23	27.32	5.11



比較 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會球賽四年中，女子單打選手一次最長擊球次數，第一局平均數增加 2.91 次，第二局平均數減少 0.51 次，第三局平均數增加 0.82 次，總平均數增加 1.05 次。

五、2000 年及 2004 年奧運會男子單打選手男女單打使用球數情形

2000 年及 2004 年奧運會男女單打選手每局平均用球單場最多/少使用球數情形之比較，其結果如表八所示。

表八 2000 年及 2004 年奧運會男女單打選手每局平均用球單場使用球數表

2000 年男女單打使用球數表 (單位：顆)			
組別/用球	平均每局用球/顆	單場最多用球/顆	單場最少用球/顆
男子單打	23.83	54	4
女子單打	7.57	19	1

2004 年男女單打使用球數表(單位：顆)			
組別/用球	平均每局用球/顆	單場最多用球/顆	單場最少用球/顆
男子單打	21.41	40	7
女子單打	9.16	19	4

2000 年奧運會每局平均用球為男子 23.83 顆，女子 7.57 顆。單場最多用球，男子 54 顆，女子 19 顆。單場最少用球，男子 4 顆，女子 1 顆。

2004 年奧運會每局平均用球為男子 21.41 顆，女子 9.16 顆。單場最多用球，男子 40 顆，女子 19 顆。單場最少用球，男子 4 顆，女子 1 顆。

比較 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會球賽四年中，男子單場最多用球 2000 年較 2004 年多 14 顆，女子單場最多用球則相同，男子單場最少用球 2004 年較 2000 年多 3 顆，女子單場最少用球 2004 年較 2000 年多 3 顆，男子平均用球減少 2.32 顆，女子平均用球增加 1.59 顆。

肆、結果與建議

一、結果

本研究以選手運動技術表現之數值/據分析方法，來探討男、女單打前 32 強選手在 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會羽球單打比賽中相關技能表現之比較或差異。經資料收集與統計後結論如下：

- (一)依據男女單打選手，每場總擊球時間統計結果顯示，男子單打平均數 51.03 分，標準差 19.59；女子單打平均數 38.94 分，標準差 15.07。在男女單打選手每場總擊球時間調查中，亦發現男子單打最長時間為 82 分，最短時間為 21 分；女子單打單場最長時間為 70 分，最短時間為 15 分。
- (二)依據男女單打選手，每場/局一次最長擊球時間顯示，男子單打平均數 34.91 秒，標準差 8.03；女子單打平均數 29.77 秒，標準差 7.75。在男女單打選手每場/局一次最長擊球時間調查中，亦發現男子單打最長時間為 58 秒，最短時間為 21 秒；女子單打最長時間為 70 秒，最短時間為 15 秒。
- (三)依據男女單打選手，每場/局一次最長擊球次數顯示，男子平均數 35.66 次，標準差 8.24；女子平均數 27.32 次；標準差 5.11。在男女單打選手每場/局一次最長擊球次數調查中亦發現，男子單打最長為 56 次，最短次數為 21 次；女子單打最長次數為 36 次，最短次數為 16 次。
- (四)男女單打選手在使用球數的調查中，得知男女選手無論在每局平均使用球數或單場使用球數上皆有相當明顯的差距，尤以單場使用球數紀錄中，男子選手出現過以 40 顆球數來完成一場單打比賽的紀錄，相較於女子的 19 顆，其男子使用球數情形顯得特別突出。

二、建議

本研究之分析源自男女單打選手在該項比賽中某相關技能表現所獲得的統計數值，其研究結果乃提供某運動現象之解釋，並不能完全代表某項羽球技術表現之解答。最後，研究者希望透過本研究的探討與分析，能夠提供更多元且有效的訊息給羽球運動從業人員作為教學或訓練之參考。根據本研究的探討與分析，研究者提出以下幾項建議：

- (一)依男女單打選手每場總擊球時間統計結果，將可提供國內各級羽球競賽主辦單位在單打賽程時間安排之參考。男子單打賽程編配時間每場建議約以 50 分鐘，女子 40 分鐘為原則或視其比賽性質或對象調整之。
- (二)依男子單打選手與女子單打選手在每場一次最長擊球時間和每場一次最長擊球次數平均數相近之結果，建議男女單打選手在訓練內容中應以每場一次最長擊球時間(男子 $M=34.91$ 秒；女子 $M=29.77$ 秒)和每場一次最長擊球次數(男子 $M=35.66$ 次；女子 $M=27.32$ 次)為羽球專項技能訓練的參考。



(三)男女單打選手在羽球相關技術或體能訓練上，應有相近的訓練要求，以應實際比賽需要。

(四)以此次男女單打使用球數的調查資料，提供從事羽球賽事籌備單位或機關，作為舉辦類似國際級競賽器材之準備與預算編列的參考。

引用文獻

2000 年雪梨奧運IBM公司網站www.2000sliay.com/en/Badminton

2004 年雅典奧運會羽球賽網站 www.2004athens.com/en/Badminton

吳家舵、戴金彪、楊樺、盧志泉。(2000)。我國優秀青少年羽毛球運動員心理特徵與運動成就的相關研究。《上海體育學院學報》第 24 卷第 4 期，58-60 頁。

程勇民。(2000)。對我國羽毛球后備隊伍的人才格局及實力現狀探討。《福建體育科技》，第 19 卷第 3 期，29-33 頁。

劉開物。(1999)。青少年羽毛球運動員運動損傷調查與分析。《四川體育科學》，第 1 期，23-26 頁。

楊強益。(1994)。少年羽毛球運動員運動的耐力特點及其訓練。《中國體育科技》，第 30 卷，第 2 期，19-22 頁。

楊繼美、張家昌。(2001)。2000 年奧運會羽球賽單雙打比賽紀錄分析與探討。《淡江體育》，第 5 期，42-46 頁。

楊繼美。(2004)。羽球競賽制度之分析與探討。《淡江體育》，第 7 期，153-165 頁。