

# 本文章已註冊DOI數位物件識別碼

## ▶ 2004年雅典奧運會羽毛球比賽紀錄分析與探討

The Analysis of the Athens Olympics 2004 Badminton Results

doi:10.6194/SCS.2006.06.07

運動教練科學, (6), 2006

Sports Coaching Science, (6), 2006

作者/Author: 楊繼美(Chi-Mei Yang)

頁數/Page: 61-69

出版日期/Publication Date: 2006/03

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/10.6194/SCS.2006.06.07>



*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



## 2004 年雅典奧運會羽球比賽紀錄分析與探討

楊繼美

淡江大學

本研究以 2004 年雅典奧運會羽球賽中，男女羽球單雙打前 16 強比賽結果的紀錄，以描述性統計的方法分析選手的基本資料，在每場/局總擊球時間、每場/局一次最長擊球時間之比較、每場/局一次最長擊球次數之比較、每場/局比賽用球數量之情況，以期能為羽球訓練提供參考的資訊。本研究的結果發現：

- 一、2004 年雅典奧運會羽球賽選手基本資料分析：在年齡方面，男子選手平均  $26.01 \pm 3.24$  歲，女子選手平均  $24.84 \pm 2.85$  歲，在身高方面，男子選手平均  $180.23 \pm 6.46$  公分，女子選手平均  $168.18 \pm 6.49$  公分，在體重方面，男子選手平均  $74.10 \pm 7.27$  公斤，女子選手平均  $62.23 \pm 5.57$  公斤。
- 二、依據每場總擊球時間統計結果顯示：男子單打  $55.38 \pm 17.61$  分，男子雙打  $52.00 \pm 16.01$  分，女子單打  $40.13 \pm 15.54$  分，女子雙打  $60.13 \pm 23.16$  分，混合雙打  $45.69 \pm 19.23$  分，五組平均  $50.67 \pm 7.89$  分。
- 三、每場一次最長擊球時間調查中發現：男子單打  $34.44 \pm 6.04$  秒，男子雙打  $36.63 \pm 9.01$  秒，女子單打  $31.31 \pm 8.02$  秒，女子雙打  $58.50 \pm 20.40$  秒，混合雙打  $26.83 \pm 10.37$  秒，五組平均  $35.80 \pm 13.03$  秒。
- 四、每場一次最長擊球次數調查中發現：男子單打  $36.00 \pm 6.19$  次，男子雙打  $27.94 \pm 10.59$  次，女子單打  $28.38 \pm 4.35$  次，女子雙打  $63.19 \pm 19.15$  次，混合雙打  $32.75 \pm 9.96$  次，五組平均  $39.39 \pm 13.70$  次。
- 五、選手在使用球數的調查中得知：男子單打平均 24.75 顆，男子雙打平均 20.69 顆，女子單打平均 9.31 顆，女子雙打平均 16.44 顆，混合雙打平均 13.31 顆，五組平均 16.90 顆。

**關鍵詞：**羽球，分析

## 壹、緒論

### 一、研究背景

奧運競賽不僅是當今水準最高且最受矚目的大賽，更是各國精英盡出，勢在必得的重要賽事。羽球項目在 1988 年漢城奧運會時被列為表演賽，至 1992 年巴塞隆納奧運會改為正式比賽項目，設有男子單打、女子單打、男子雙打和女子雙打四個項目，到 1996 年亞特蘭大奧運會上增設混合雙打，使得奧運會的羽球項目擁有五枚金牌，成為各國高度重視和爭奪的項目（楊繼美，2004）。

針對羽球比賽五個項目中，因人員、場地及規則的相異，衍生出不同的擊球技術與體能 (Frederique, 1991)。在技術上單打以全方位的擊球技巧與移位為主，雙打則要求以主控性擊球及壓低球體飛行弧度，體能部分，選手除了須具備瞬發力與心肺耐力之特殊體能要求，在訓練內容上亦隨著個人或組別的擊球型態而調整 (Burton & Miller, 1998)。因此，在羽球比賽過程中，無論是單打或是雙打選手不僅要能有熟練的技巧與充沛體能來做為技術表現的基礎外，更需針對羽球競賽種類之不同及性別之差異來進行技能強化，並研究擬訂有效之戰術與戰略計畫，提高整體羽球運動之表現（楊繼美、張家昌，2001）。

本研究期望藉由 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會的比賽紀錄分析，進行綜合性的分析與討論，比較兩屆奧運之間差異，將研究的發現提供給國內羽球專業教練，以作為訓練及籌辦活動之參考。

### 二、研究目的

本研究之目的是以 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會羽球賽中前 16 強比賽紀錄來探討下列問題：

- (一)每場/局總擊球時間之比較。
- (二)每場/局一次最長擊球時間之比較。
- (三)每場/局一次最長擊球次數之比較。
- (四)每場/局比賽用球數量之調查。

### 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（楊繼美、張家昌，2001）之解釋。

#### (一)擊球時間 (Duration)

一場比賽(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，雙方無法再進行相互擊球

之事實爲止，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，雙方無法再進行相互擊球之事實爲止，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

本研究以 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會羽球賽中，針對前 16 強所提供之比賽紀錄作爲研究之範圍。

### 貳、研究方法與步驟

#### 一、研究對象

本研究以 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會羽球賽中前 16 強選手爲研究之對象。

#### 二、資料來源

本研究係以 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會官方網站中，提供前 16 強選手之比賽紀錄爲資料來源。

#### 三、資料處理與分析

本研究將所得資料以套裝統計軟體 SPSS FOR WINDOWS 10.V，針對前 16 強選手比賽中之每場/局總擊球時間、每場/局一次最長擊球時間、每場/局一次最長擊球次數之、每場/局比賽用球數量之表現來計算各組之平均數與標準差。

### 參、研究結果與討論

本研究分析 2004 年雅典奧運會羽球比賽紀錄前 16 強選手之年齡、身高、體重，並比較 2000 年雪梨奧運及 2004 年雅典奧運會五個項目中，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比較。資料分析後得到結果如下：

#### 一、2004年雅典奧運會前16強之選手之年齡、身高、體重分析

2004 年雅典奧運會前 16 強之選手之年齡、身高、體重分析，其結果如表一所示。

表一 2004年雅典奧運會前16強選手之年齡、身高、體重統計表

組別	年齡(年)		身高(公分)		體重(公斤)	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
男子單打	24.04	2.34	179.60	5.39	71.30	7.69
男子雙打	26.44	3.06	179.80	7.04	74.80	7.17
混合雙男	27.79	3.62	181.80	6.38	75.60	6.70
男子平均	26.01	3.24	180.23	6.46	74.10	7.27
女子單打	24.80	2.52	167.20	7.49	60.75	6.66
女子雙打	24.58	2.74	168.60	6.56	63.22	5.29
混合雙女	25.32	2.37	168.40	5.55	61.75	4.85
女子平均	24.84	2.85	168.18	6.49	62.23	5.57

資料中顯示，在年齡方面，男子選手平均  $26.01 \pm 3.24$  歲，女子選手平均  $24.84 \pm 2.85$  歲，單打選手較雙打選手年輕，在身高方面，男子選手平均  $180.23 \pm 6.46$  公分，女子選手平均  $168.18 \pm 6.49$  公分，雙打選手較單打選手稍高，在體重方面男子選手平均  $74.10 \pm 7.27$  公斤，女子選手平均  $62.23 \pm 5.57$  公斤，雙打選手較單打選手體重稍重。

## 二、2000年及2004年奧運會各組單場總擊球時間之比較

2000年及2004年奧運會各組單場總擊球時間之比較，其結果如表二所示。

表二 2000年及2004年各組單場總擊球時間表 (單位：分)

年別 組別	2000年單場總擊球時間		2004年單場總擊球時間		比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	
男子單打	35.37	14.26	55.38	17.61	2004年+20.01
男子雙打	49.06	18.25	52.00	16.01	2004年+2.94
女子單打	28.13	10.76	40.13	15.54	2004年+12.00
女子雙打	37.81	14.57	60.13	23.16	2004年+22.22
混合雙打	45.00	19.10	45.69	19.23	2004年+0.69
五組平均	39.07	18.21	50.67	17.89	2004年+11.60

就單場總擊球時間而言，以女子雙打最明顯，2004年平均  $60.13 \pm 23.16$  分，比2000年  $37.81 \pm 14.57$  分，多出22.22分，其次為男子單打，2004年平均  $55.38 \pm 17.61$  分，比2000年  $35.37 \pm 14.26$  分，多出20.01分，女子單打2004年平均  $40.13 \pm 15.54$  分，比2000年  $28.13 \pm 10.76$  分，多出12.00分，男子雙打2004年平均  $52.00 \pm 16.01$  分，比2000年  $49.06 \pm 18.25$  分，多出2.94分，混合雙打2004年平均  $45.69 \pm 19.23$  分，比2000年  $45.00 \pm 19.10$  分，多出0.69分，較不明顯，五組平均2004年  $50.67 \pm 17.89$  分，比2000年  $39.07 \pm 18.21$  分，亦多出11.60分。

比較四年中，五組單場總擊球時間平均多出11.60分，以女子雙打及男子單打總擊球時間的增加最長，均超過20分，女子單打也多出12.00分，可能原因為選手整體平均水準提高，雙方球員爭執不下，打三局明顯增多，此數據將可提供教練在執行訓練時，體能及技術方面應強化或延長訓練時間，以因應比賽過程中更加激烈的競爭。

另外也可提供競賽單位，在排賽程方面，2000年平均每場比賽排40分鐘即可，到2004年平均每場比賽需再加10分鐘，應排50分鐘，才符合現在趨勢。

## 三、2000年及2004年奧運會各組一次最長擊球時間之比較

2000年及2004年奧運會各組一次最長擊球時間之比較，其結果如表三所示。

表三 2000年及2004年奧運會各組一次最長擊球時間 (單位：秒)

年 別 組 別	2000年一次最長擊球時間		2004年一次最長擊球時間		比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	
男子單打	28.25	4.62	34.44	6.04	2004年+6.01
男子雙打	69.19	26.51	27.94	9.01	2004年-41.15
女子單打	32.25	12.78	31.31	8.02	2004年-0.64
女子雙打	83.75	38.11	58.50	20.40	2004年-25.25
混合雙打	32.06	25.13	26.83	10.37	2004年-5.43
五組平均	49.10	25.56	35.80	13.03	2004年-13.30

就一次最長擊球時間而言，以男子單打增長最明顯，2004年平均 $34.44\pm 6.04$ 秒，比2000年 $28.25\pm 4.62$ 秒，多出6.01秒，而男子雙打2004年平均 $27.94\pm 9.01$ 秒，比2000年 $69.19\pm 4.26$ 秒，反而減少41.15秒，女子雙打2004年平均 $58.50\pm 20.40$ 秒，比2000年 $83.75\pm 38.11$ 秒，少25.15秒，混合雙打2004年平均 $26.83\pm 10.37$ 秒，比2000年 $32.06\pm 25.13$ 秒，少5.43秒，女子單打2004年平均 $31.31\pm 8.02$ 秒，比2000年 $32.25\pm 12.78$ 秒，減少0.64秒，較不明顯，五組平均一次最長擊球時間，2004年平均 $35.80\pm 13.03$ 秒，比2000年 $49.10\pm 25.56$ 秒，少13.30秒。

比較四年中，除了男子單打平均多出6.01秒最多外，其餘反而為少，尤以男子雙打及女子雙打為最明顯，可能原因為選手整體作戰速度加快，雙方球員多以主控性擊球及壓低球體飛行弧度，用更快、更準、更狠來壓迫對方造成失誤，此數據將可提供教練在執行選手技能訓練時，增加男子單打選手一次最長擊球時之長度，而對男子雙打、混合雙打及女子雙打可能要求擊球的速度、重量及品質而非擊球時間。

#### 四、2000年及2004年奧運會各組一次最長擊球次數之比較

2000年及2004年奧運會各組在一次最長擊球次數結果，如表四所示。

表四 2000年及2004年奧運會各組一次最長擊球次數表 (單位：次)

年 別 組 別	2000年一次最長擊球次數		2004年一次最長擊球次數		比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	
男子單打	25.12	6.60	36.00	6.19	2004年+10.88
男子雙打	79.50	23.43	36.63	10.59	2004年-22.87
女子單打	31.13	11.75	28.38	4.35	2004年-2.75
女子雙打	90.75	35.70	63.19	19.15	2004年-27.36
混合雙打	40.75	11.75	32.75	9.96	2004年-8.00
五組平均	53.45	29.71	39.39	13.70	2004年-14.06

就最長擊球次數之比較，以男子單打增加最明顯，2004年平均 $36.00\pm 6.19$ 次，比2000年 $25.12\pm 6.60$ 次，多出10.88次，女子雙打2004年平均 $63.19\pm 19.15$ 次，比2000年 $90.75\pm 35.70$ 次，少27.36次，男子雙打2004年平均 $36.63\pm 10.59$ 次，比2000年 $79.50\pm 23.43$ 次，少22.87次，混合雙打2004年平均 $32.75\pm 9.96$ 次，比2000年 $40.75\pm 11.75$ 次，少8.00次，女子單打2004年平均 $28.38\pm 4.35$ 次，比2000年 $31.13\pm 11.75$ 次，少2.75次，較不明顯，五組平均2004年 $39.39\pm 13.70$ 次，比2000年 $53.45\pm 29.71$ 次，少14.06次。

比較四年中，除了男子單打平均多出10.88次最多外，其餘反而為少，尤以女子雙打及男

子雙打為最明顯，可能原因為雙打選手作戰速度加快，雙方球員多以殺球及平壓球為主，此數據將可提供教練在執行選手技能訓練時，增加男子單打選手一次最長擊球時之次數，而對男子雙打、混合雙打及女子雙打可能要求擊球的質量而非擊球次數。

而 2000 年與 2004 年在一次最長擊球次數之總平均比較上，雙打選手明顯的多過於單打選手。2000 年男子雙打較單打選手多出 54.38 次，女子雙打較單打選手更多出了 59.62 次。2004 年男子雙打較單打選手只多出 0.63 次，差距不明顯，而女子雙打較單打選手卻多出了 34.81 次的一次最長擊球次數，差距較明顯。

在上述一次最長擊球次數之總平均數據中，明白的顯示出在男女雙打比賽過程中皆是高過於男女單打的數值，此明顯差異代表著雙打專項訓練之要求將是有異於單打部份，其兩者訓練之內容及特質應有所區別。在雙打技能訓練中，應就一次最長擊球次數增加或延長單一擊球秒數與擊球次數的訓練，而在單打技能訓練上，應酌予減少單一次最長擊球秒數與擊球次數之長度，而是配合著活動範圍的擴大增加其活動速度與頻度，而混合雙打則介於單雙打間，是具剛柔並濟的打法，不但要加強男子選手的爆發力及控制整場的能力，還要加強女子選手的前場網前的處理能力，以及搭擋間默契與戰術運用(洪欣正、楊繼美，2003)。

### 五、2000年及2004年奧運會選手使用球數情形

2000 年及 2004 年奧運會選手使用球數結果，如表五所示。

表五 2000年及2004年奧運會選手使用球數摘要表 (單位：顆)

年 別 組 別	2000年使用球數量			2004年使用球數			比較
	平均每局 用球	單場最多 用球	單場最少 用球	平均每局 用球	單場最多 用球	單場最少 用球	
男子單打	23.83	54	4	24.75	40	13	2004年+0.98
男子雙打	30.25	53	5	20.69	47	7	2004年-9.56
女子單打	7.57	19	1	9.31	14	5	2004年+1.74
女子雙打	13.88	21	2	16.44	27	10	2004年+2.56
混合雙打	19.69	37	3	13.31	21	7	2004年-6.38
五組平均	19.04	54	1	16.90	47	5	2004年-2.14

就每場選手使用球數調查，以女子雙打增加最明顯，2004 年平均用球 16.44 顆，比 2000 年 13.88 顆，多出 2.56 顆，女子單打 2004 年平均 9.31 顆，比 2000 年 7.57 顆，多出 1.74 顆，男子單打 2004 年平均 24.75 顆，比 2000 年 23.83 顆，多出 0.98 顆，混合雙打 2004 年平均 13.31 顆，比 2000 年 19.69 顆，少 6.38 顆，男子雙打 2004 年平均 20.69 顆，比 2000 年 30.25 顆，少 9.56 顆，五組平均 2004 年均 16.90 顆，比 2000 年 19.04 顆，少 2.14 顆。

每場選手使用球數調查中亦發現：男子單打最多為 40 顆，最少為 13 顆，男子雙打最多為 47 顆，最少為 7 顆，女子單打最多為 14 顆，最少為 5 顆，女子雙打最多為 27 顆，最少為 10 顆，混合雙打最多為 21 顆，最少為 7 顆。

根據表五選手使用球數摘要表，可得知各組因競賽過程之差異，在使用球數上皆有不同現象，2000 年男女雙打選手在每局平均使用球數或單場平均使用球數上皆多過於單打選手，男

子部份，雙打平均比單打每局多使用球數約 7 顆球，女子部份，雙打平均比單打每局多用約 5 顆球，其五組平均每一場使用球數約為 20 顆。2004 年男子部份，單打平均反而比雙打每局多使用球數約 4 顆球，女子部份，雙打平均比單打每局多用約 7 顆球，其五組平均每一場使用球數約為 17 顆。此使用球數狀況將可提供國內競賽單位在籌辦活動時預備用球之參考。

## 肆、結果與建議

### 一、結果

2004 年雅典奧運會羽球賽選手基本資料分析：在年齡方面，男子選手平均  $26.01 \pm 3.24$  歲，女子選手平均  $24.84 \pm 2.85$  歲，在身高方面，男子選手平均  $180.23 \pm 6.46$  公分，女子選手平均  $168.18 \pm 6.49$  公分，在體重方面，男子選手平均  $74.10 \pm 7.27$  公斤，女子選手平均  $62.23 \pm 5.57$  公斤。

本研究藉以選手運動技術表現之數值/據分析方法，來探討男女羽球選手在 2004 年雅典奧運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)依據每場總擊球時間統計結果顯示：男子單打  $55.38 \pm 17.61$  分，男子雙打  $52.00 \pm 16.01$  分，女子單打  $40.13 \pm 15.54$  分，女子雙打  $60.13 \pm 23.16$  分，混合雙打  $45.69 \pm 19.23$  分，五組平均  $50.67 \pm 7.89$  分。
- (二)每場一次最長擊球時間調查中亦發現：男子單打  $34.44 \pm 6.04$  秒，男子雙打  $36.63 \pm 9.01$  秒，女子單打  $31.31 \pm 8.02$  秒，女子雙打  $58.50 \pm 20.40$  秒，混合雙打  $26.83 \pm 10.37$  秒，五組平均  $35.80 \pm 13.03$  秒。
- (三)每場一次最長擊球次數調查中亦發現：男子單打  $36.00 \pm 6.19$  次，男子雙打  $27.94 \pm 10.59$  次，女子單打  $28.38 \pm 4.35$  次，女子雙打  $63.19 \pm 19.15$  次，混合雙打  $32.75 \pm 9.96$  次，五組平均  $39.39 \pm 13.70$  次。
- (四)選手在使用球數的調查中得知：男子單打平均 24.75 顆，男子雙打平均 20.69 顆，女子單打平均 9.31 顆，女子雙打平均 16.44 顆，混合雙打平均 13.31 顆，五組平均 16.90 顆。

### 二、建議

本研究之分析源自選手在該項比賽中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，並不完全能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賽程時間安排之參考。賽程編配時間每場建議約以 50 分鐘為原則或視其比賽性質或對象調整之。
- (二)依男女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，建議在訓練內容中應以每場一次最長擊球時間男子 34.44 分，女子 31.31 分，和每場一次最長擊球次數男子 36.00 次，女子 28.38 次，為羽球單打專項技能訓練的參考，而男女雙打選手建



議在訓練內容中應以每場一次最長擊球時間男子 36.63 秒，女子 58.50 秒，混合 26.83 秒，和每場一次最長擊球次數男子 27.94 次，女子 58.50 次，混合 32.75 次，為羽球雙打專項技能訓練的參考。

(三)以選手使用球數的調查資料，提供從事羽球競賽實務籌備單位或機關，作為舉辦類似國際級競賽器材之準備與預算編列的參考。

### 參考文獻

2000年雪梨奧運IBM公司網站。資料引自<http://www.2000.sliay.com/en/Badminton>

2004年雅典奧運會羽球賽網站。資料引自[http://www.2004\\_athens.com/en/Badminton](http://www.2004_athens.com/en/Badminton)

洪欣正、楊繼美（2003）：羽球雙打戰術運用之調查研究。淡江體育，6期，126-132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，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，7期，153-165頁。

Burton, A. W., & Miller, D. E. (1998). *Movement skill assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Frederique, S. B. (1991). Badminton the lifetime games of the future. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 62(9), 28-33.

# THE ANALYSIS OF THE ATHENS OLYMPICS 2004 BADMINTON RESULTS

Chi-mei Yang  
Tamkang University

## ABSTRACT

The study was to analyze the outcome of the badminton games played at the Athens Olympics 2004. The method used in this study was the descriptive statistics analysis including the ages, heights, and weights of the participants: Total duration of each set, the longest play of each set, the total number of hits for each set, and the number of shuttles used for each set. It is hoped the findings can suggest for the badminton training information in our country. The results of this study were as follows:

1. The best 16 players of the game that were: Average age of players: Men:  $26.01 \pm 3.24$ , Women:  $24.84 \pm 2.85$ , Average Height: Men:  $180.23 \text{ cm} \pm 6.46 \text{ cm}$ , Women:  $168.18 \pm 6.49 \text{ cm}$ , Average weight: Men:  $74.10 \pm 7.27 \text{ kg}$ , Women:  $62.23 \pm 5.57 \text{ kg}$ .
2. Average Duration of Play: Men's Singles:  $55.38 \pm 17.61$  minutes, Men's Doubles:  $52.00 \pm 16.01$  minutes, Women's Singles:  $40.13 \pm 15.54$  minutes, Women's Doubles:  $60.13 \pm 23.16$  minutes, Mixed Doubles:  $45.69 \pm 19.23$  minutes, average duration:  $50.67 \pm 7.89$  minutes.
3. Longest Duration of each set: Men's Singles:  $34.44 \pm 6.04 \text{ sec}$ , Men's Doubles:  $36.63 \pm 9.01 \text{ sec}$ , Women's Singles:  $31.31 \pm 8.02 \text{ sec}$ , Women's Doubles:  $58.50 \text{ sec} \pm 20.40 \text{ sec}$ , Mixed doubles:  $26.83 \pm 10.37$ , average:  $35.80 \pm 13.03 \text{ sec}$ .
4. Total Hits per play: Men's Singles:  $36 \pm 6.19$ , Men's Doubles:  $27.94 \pm 10.59$ , Women's Singles:  $28.38 \pm 4.35$ , Women's Doubles:  $63.19 \pm 19.15$ , Mixed Doubles:  $32.75 \pm 9.96$ , average:  $39.39 \pm 13.70$ .
5. Average Number of shuttles used: Men's Singles: 24.75, Men's Doubles: 20.69, Women's Singles: 9.31, Women's Doubles: 16.44, Mixed Doubles: 13.31, average: 16.90.

**Key words: badminton, analysis**