

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 奧運桌球女子三段技術之分析

Analysis of Olympic Women' s Table Tennis of the Three-stage Technology

doi:10.6462/JCDPE.201606_(11).0003

交大體育學刊, (11), 2016

Journal of Chiao Da Physical Education, (11), 2016

作者/Author : 陳建彰(Chien-Chang Chen);游鳳芸(Feng-Yun Yu);陸雲鳳(Yun-Feng Lu)

頁數/Page : 25-32

出版日期/Publication Date :2016/06

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/10.6462/JCDPE.201606_\(11\).0003](http://dx.doi.org/10.6462/JCDPE.201606_(11).0003)



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



奧運桌球女子選手三段技術之分析

陳建彰¹、游鳳芸²、陸雲鳳³

¹明志科技大學

²國立交通大學

³中原大學

摘 要

目的:探討2012年及2008年奧運女子桌球比賽的三段技術表現情形。**方法:**本研究以兩屆的單打金牌選手李曉霞、張怡寧選手為研究對象，蒐集決賽、半決賽及半準決賽的比賽做為研究範圍，以桌球比賽技術統計表格為研究工具，使用觀察方式並將各項資料以描述統計進統計分析。**結果:**一、李曉霞選手三段技術表現情形，在技術使用率最高是相持段，其次使用是發球搶攻段，最少使用的技術為接發球搶攻段，在得分上以相持段技術為主，其次得分是發球搶攻段，另外在得分較少為接發球搶攻段。二、張怡寧選手三段技術表現情形，在技術使用率最高是相持段，其次使用是發球搶攻段，最少使用的技術為接發球搶攻段，在得分上以發球搶攻段技術為主，其次得分是接發球搶攻段，另外在得分較少為相持段。三、兩位選手在三段技術使用率的順序是一樣，但在得分率不相同，李曉霞選手是以相持段最高，張怡寧選手則是發球搶攻段。**結論:**兩屆選手的使用技術順序皆為相同，但在得分的技術為不相同。

關鍵詞：奧運、技術分析、李曉霞、張怡寧

通訊作者：陸雲鳳

電子郵件：amigoyun@msn.com

地 址：320 桃園市中壢區中北路 200 號

壹、緒論

一、研究背景與動機

桌球運動從19世紀80年代開始，桌球運動原由一種民間遊戲活動演變為正式競技項目，並從區域性的競技發展到全球性的競技項目，1981年在巴登薩馬蘭奇(Juan Antonio Samaranch)主席召開的第84屆國際奧委會全體委員會，會議決定將桌球運動列入1988年奧運會正式項目，比賽設有男子單打、女子單打、男子雙打、女子雙打4塊金牌(俞繼英，2003)。桌球運動以來規則的不斷演變、桌球的器材不斷改進，技術和戰術的不斷創新，從而不斷向前發展，而規則的改變是最主要的因素。國際桌總從2000年10月起開始使用40mm大球，2001年9月實行11分制，2002年9月開始無遮擋發球規則，2008年9月禁止使用含揮發性有機溶劑膠水，2014年7月啟用非賽璐珞製成的塑膠球，在近期2012年奧運2008年奧運期間也有了無遮擋發球的始實，學者孟慶波(2009)研究提出無遮擋發球是指：從發球開始到球被擊出接發球方看球不能被發球員或其雙打同伴的身體或他們所帶的任何物品擋住接發球員的視線，實施了遮擋發球帶來的直接影響就是接發球和接發球搶攻。規則改變後許多國家都非常重視這項課題，若想要了解或促進桌球運動的技術提高及發展就必須將把大量桌球技術方法提升為技術科學知識研究，做到科學研究為競技實際結合，才能掌握技、戰術的因應對策(吳煥群、張曉蓬，2002)。運動教練對於整個選手訓練檢驗的結果認為不符合世界潮流趨勢與目的時，可以根據各種相關資訊與計畫有關訓練過程的調節，以便針對選手相關問題來進行科學化之訓練工作(陳金海，2003)。本文對近兩屆的2012奧運及2008奧運桌球女子單打冠軍選手在比賽中的技術進行分析研究，對目前世界女子桌球運動發展方向趨勢進行研究，做為桌球教練、選手在訓練發展上提供參考依據。

二、研究目的

- (一) 探討 2012 奧運桌球女子單打冠軍選手在比賽中三段技術表現分析。
- (二) 探討 2008 奧運桌球女子單打冠軍選手在比賽中三段技術表現分析。
- (三) 比較 2012 年及 2008 年奧運桌球女子單打冠軍選手在比賽中的差異。

三、研究範圍

本研究蒐集 2012 年及 2008 年奧運桌球比賽女子單打冠軍選手的半準決賽、半決賽及決賽場次，利用桌球技術項目記錄表格，記錄每場比賽選手綜合技術得、失分表現為本研究範圍。

四、名詞操作性定義

- (一) 三段比賽技術：

- 1.發球搶攻段：第一球(發球)和第三球(發球者自發球後再出手擊球)之得、失

分屬於發球搶攻段技術範圍。

2.接發球搶攻段：第二球（接發球者）和第四球（接發球者自接發球後再出手擊球）之得、失分屬於發球搶攻段技術範圍。

3.相持能力段：第四球後之得、失分屬於相持段能力技術範圍。

(二) 得分率： $\text{某分段得分} / (\text{某分段得分} + \text{某分段失分}) \times 100\%$ 。

(三) 使用率： $(\text{某分段得分} + \text{某分段失分}) / (\text{全局得分} + \text{全局失分}) \times 100\%$ 。

貳、方法

一、研究對象

本研究之研究對象為2012年及2008年奧運女子單打金牌選手李曉霞、張怡寧(表1)。

表 1

奧運女子單打金牌選手基本資料

姓名	國籍	主要技術打法	參賽年份
李曉霞	中國	右手橫拍兩面反膠弧圈球	2012
張怡寧	中國	右手橫拍兩面反膠弧圈球	2008

資料來源:基維百科

二、研究工具

本研究工具包括：桌球比賽攻防技術記錄表、光碟片、個人電腦。

三、研究步驟

本研究比賽之影片是由 HiNet 奧運網路獨家直播觀看取得，參照吳煥群、李振彪 (1990) 提出技術評估經驗模式及李宇星 (2005) 的技術分析編制表格，採用觀察法，由記錄者觀看光碟片逐場記錄選手比賽的過程，每場比賽皆有兩位桌球專長記錄人員，針對兩位金牌運動員 8 強開始所對戰的三場比賽 (表 2、表 3) 過程反覆觀看，紀錄選手技術進行填表分析，以統計分析兩位選手在比賽中得分及使用技術項目的表現。本研究由兩位記錄者觀看光碟片並負責登錄同一場賽事，採交互評分者信度進行信度考驗，公式： $\text{次數相同數} \div (\text{次數相同數} + \text{次數不同數}) \times 100\%$ (王文科，1999；Siedentop, 1983)。計算信度結果達.98，顯示記錄者在界定上相當一致。

表2

李曉霞選手 2012 年奧運會單打比賽成績表

場次	比賽對手	比數	局數
1	LI Jiao (NED)	11-5,11-9,11-9,11-7	4:0

表2
李曉霞選手 2012 年奧運會單打比賽成績表(續)

場次	比賽對手	比數	局數
2	ISHIKAWA Kasumil (JPN)	11-5,11-4,11-13,11-6,11-7	4:1
3	DING Ning (CHN)	11-8,14-12,8-11,11-6,11-4	4:1

資料來源:ITTF

表 3
張怡寧選手2008年奧運會單打比賽成績表

場次	比賽對手	比數	局數
1	FENG Tianwei (SIN)	13-11,12-14,14-12,12-10,13-11,	4:1
2	LI Jiawei (SIN)	9-11,11-8,12-10,11-8,11-5	4:1
3	WANG Nan (CHN)	8-11,13-11,11-8,11-8,11-3	4:1

資料來源:ITTF

四、資料處理

本研究測驗數據收集後以SPSS 20.0統計軟體進行分析，資料以描述性統計進行呈現。

參、結果

一、李曉霞選手三段技術分析結果

由表 4 可以看出李曉霞選手在 3 場比賽時的使用技術較高是相持段平均達 53.77%，其次使用是發球搶攻的 30.3%，最少使用的技術為接發球搶攻 14.6%。在得分上以相持段技術為主，平均得分達 63%，其次得分是發球搶攻佔 62%，另外在得分較少為接發球搶攻 41%。

表4
李曉霞選手三段技術統計表

三段技術/場次	八進四	四進二	冠軍戰	平均數	標準差
發球搶攻使用率/%	28.4	36.7	25.8	30.3	5.7
接發球搶攻使用/%	25.7	7.8	10.3	14.6	9.7
相持段使用率/%	45.9	55.6	59.8	53.7	7.1
發球搶攻得分率/%	61.9	63.6	60	61.8	1.08
接發球搶攻得分率/%	31.6	42.9	50	41.5	9.3

表4
李曉霞選手三段技術統計表(續)

三段技術/場次	八進四	四進二	冠軍戰	平均數	標準差
相持段得分率/%	73.5	62	53.4	62.9	10.1

二、張怡寧選手三段技術分析結果

從表 5 可以看出張怡寧在 3 場比賽時的使用技術較高是相持段平均達 68.87%，其次使用是發球搶攻的 18.5%，最少使用的技術為接發球搶攻 11.63%。在得分上以發球搶攻技術為主，平均得分達 69%，其次得分是接發球搶攻佔 64%，另外在得分較少為相持段 50%。

表 5
張怡寧選手三段技術統計表

三段技術/場次	八進四	四進二	冠軍戰	平均數	標準差
發球搶攻使用率/%	18.9	19.8	16.8	18.5	1.54
接發球搶攻使用/%	13.9	9.4	11.6	11.6	2.3
相持段使用率/%	67.2	70.8	71.6	69.9	2.3
發球搶攻得分率/%	56.5	68.4	81.3	68.7	12.4
接發球搶攻得分率/%	64.7	44.4	81.8	63.3	18.7
相持段得分率/%	48.8	54	47.1	50.1	3.8

三、兩屆選手差異比較結果

李曉霞選手在使用率有在發球搶攻及接發球搶攻兩項高於張怡寧選手，在得分率是由張怡寧選手有發球搶攻及接發球搶攻兩項高於李曉霞選手，在相持段部份使用率是張怡寧選手多於李曉霞選手，但在得分率是李曉霞選手較高。兩者差異如圖1所示：

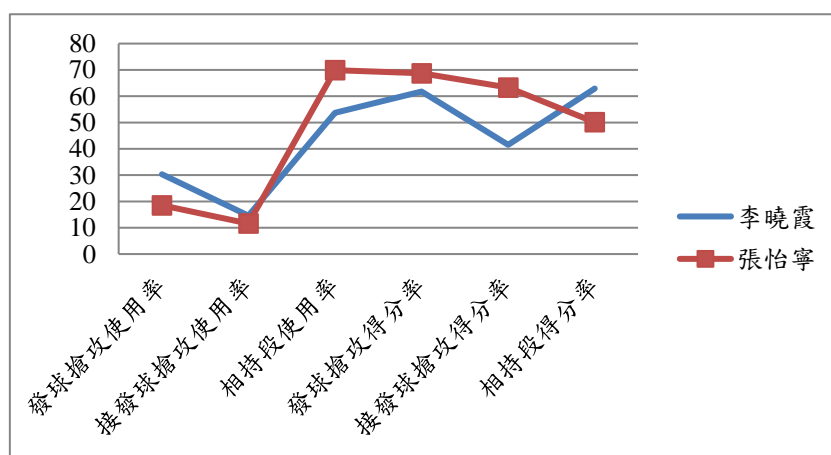


圖1 兩屆金牌選手技術比較圖

肆、討論

一、李曉霞選三段手技術表現

從以上結果資料統計分析可以知道李曉霞選手在比賽技術表現情形，在技術使用率最高是相持段，其次使用是發球搶攻段，最少使用的技術為接發球搶攻段，在得分上以相持段技術為主，其次得分是發球搶段，另外在得分較少為接發球搶攻段，不管在使用率或得分率的依序相同，可以看李曉霞選手的技術發揮很穩定，可看出相持球能力高。2008 年 9 月起含有揮發性的有機膠水將完全禁止使用，這些規定進一步限定了球拍性能，降低了回球難度，增加了每一回合的板數，利於提高比賽的觀賞性（房巍、馮狄、張守忠，2010）。比賽增加回合，這和本研究李曉霞選手的結果一致，比賽中發現他在使用的技術較高是相持段，由此可見相持段擊球的重要性。

二、張怡寧選手三段技術表現

張怡寧選手在比賽技術表現情形，在技術使用率最高是相持段，其次使用是發球搶攻段，最少使用的技術為接發球搶攻段，但在得分上是以發球搶攻段技術為主，其次得分是接發球搶攻段，另外在得分較少為相持段。李宇星（2005）指出規則實施後對 48 屆世桌賽男子八強 11 場比賽技術運用研究結果發現現代世界男子高水準運動員在發球、接發球和發球搶攻上都出現正手積極主動、搶先上手的技術特點。本研究中張怡寧選手在發球搶攻得分是最高，這與李宇星的研究近相符，另外潘俐君（2009）探討世界頂尖女子桌球選手在 2008 年奧運賽事決賽表現，找到發球搶攻項目為代表性影響勝負關係之因素。

三、兩屆選手差異比較

兩位選手在技術使用率的順序是一樣，但在得分率不相同，李曉霞選手是以相持段最高，張怡寧選手則是發球搶攻段，由此可看出他們的技術得分方式不一樣。2012 年奧運及 2008 年奧運兩屆金牌選手的技術得分方式不一致，除選手本身技術特點不同以外，另一項原因也很可能會因規則的改變對技術的影響，由於在 2008 年奧運完後實行了無遮擋發球，曹偉、李強（2014）研究指出實施無遮擋發球對方在能夠判斷清楚發球旋轉的情況下，直接影響著發球的品質，同時也為接發球贏得及其寶貴的準備時間，接發球採用進攻型手段的使用率會大大增加，因此與以前相比，更多地使比賽進入相持階段，接發球可能成為比發球更容易得分的手段，接發球搶攻的得分率將會超過發球搶攻。

綜上述相關討論可以得知由於桌球規則的改變對技術表現會產生不同的影響，對於以往只注重前三板攻擊的情形有些轉變，選手不僅要重視前三板的攻擊能力，還必須具備攻防轉相持能力，這是目前優秀女子選手所需技術特徵之一。而由於桌球規則的不斷改變，對現有的技術打法會產生一定的影響，因此我們應該更加

重視科學研究，才能有效掌握訓練契機。

四、結論

- (一) 2012 奧運桌球女子單打金牌選手李曉霞在比賽中的三段技術使用率、得分率最高均為相持段。
- (二) 2008 年奧運桌球女子單打金牌選手張怡寧在比賽中的三段技術使用率最高為相持段、在得分率是以發球搶攻段技術為主要得分技術。
- (三) 2 屆選手的使用技術順序皆為相同，但在得分的技術為不相同。

五、建議

- (一) 現今世界一級桌球女子選手在比賽中講究積極主動、先發制人，並把握發球搶攻及相持段為得分的重要技術，是往後在桌球訓練上可重視的方向。
- (二) 目前在比賽技術的研究上大多都採取量化研究來了解選手的技術指標，往後應可配合質性的研究，將教練及選手的訓練及比賽的臨場運用加入研究。

參考文獻

- 王文科 (1999)。教育研究法。台北市：五南出版社。
- 吳煥群、張曉蓬 (1990)。乒乓球選手技術診斷方法研究。《乒乓世界》，38，38-40。
- 吳煥群、張曉蓬 (2002)。《乒乓長盛的訓練學探索》。北京體育大學出版社。
- 李宇星 (2005)。48 屆世乒賽男子優秀運動員技術特徵及乒乓球運動發展趨勢的研究。《廣州體育學院》，25(6)，87-89。
- 房巍、馮狄、張守忠 (2010)。乒乓球規則演變及其發展研究。《吉林體育學院學報》，26(5)，62-64。
- 俞繼英 (2003)。《奧林匹克乒乓球》。北京人民體育出版社
- 孟慶波 (2009)。規則變化對乒乓球運動發展之影響。《湖北體育科技》，28(6)，682-683。
- 陳金海(2003)。世界優秀男子桌球運動員代表性綜合技術之探討。《大專體育學刊》，5(1)，161-173。
- 曹偉、李強 (2014)。新規則對乒乓球技、戰術影響的研究。《華人時刊》，10，276。
- 基維百科 (2014,Jun 11)。李曉霞、張怡寧基本資料。
- 潘俐君 (2009)。2008 北京奧運中國女子桌球技術分析 (未出版碩士論文)。中國文化大學，台北市。
- ITTF (2014,Jun 12). Re:2012 Olympic Games singles events . Retrieved from http://www.ittf.com/competitions/matches_per_round_OG_w.asp?competition_ID=2003&rnd=8&s_Event_Type=WS
- Siedentop, D. (1983). *Developing teaching skills in P. E.* California : Mayfield Publishing Company.

Analysis of Olympic Women's Table Tennis of the Three-stage Technology

Chien-Chang Chen¹, Feng-Yun Yu², Yun-Feng Lu³

¹ Ming Chi University of Technology

² National Chiao Tung University

³ Chung Yuan Christian University

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to discuss the technique performance in the match of women's single players in 2012 and 2008 Olympic Games. **Method:** In this study, two singles gold medalist Li Xiao-xia, Zhang Yi-ning athletes for the study. The collection finals, semi-finals and the semi-final match as the scope, table tennis game technology Statistics as a research tool, way of seeing and using the data to statistical analysis into descriptive statistics. **Results:** The results show: 1. Li Xiao-xia players three-stage technical performance situations, Usage is highest in the skill of stalemate, secondly, the use of serve and attack stage, least used as a receive and attack stage. The highest scoring rate was the skill of stalemate, then serve and attack stage and receive and attack stage. 2. Zhang Yi-ning players three-stage technical performance situations, Usage is highest in the skill of stalemate, secondly, the use of serve and attack stage, least used as a receive and attack stage. The highest scoring rate was serve and attack stage, then receive and attack stage and the skill of stalemate. 3. The two players use in the same order of three-stage technical, but the scoring rate is not the same, Li Xiao-xia players stalemate is the highest score. Zhang Yining players serve and attack stage is the highest score. **Conclusion:** Both technologies sequence are all the same, but scoring is not the same technology.

Keywords: Olympic, technical analysis, Li Xiao-xia, Zhang Yi-ning