

國立體育學院運動技術研究所碩士論文

男子羽球雙打擊球動作技術分析－以
2005 年台北羽球公開賽前八強為例

**The Technical Analysis on Badminton Stroking
Movements in Men's Doubles – based on the
quarter finalists of 2005 Chinese Taipei Open**

N.C.P.E.S.

指導教授：紀世清 教授
研 究 生：黃世忠 撰

中 華 民 國 九 十 五 年 六 月

男子羽球雙打擊球動作技術分析－以 2005年台北羽球公開賽前八強為例

摘要

本研究旨在瞭解世界級男子羽球雙打選手在擊球動作和擊球技術的探討，描述使用技術上的差異，並針對出現較多的技術加以分析。本研究是以2005年台北羽球公開賽男子雙打前八強的球員為研究對象，共七場，十六局的賽事，使用單因子變異數分析結果得到以下的結論：

一、肩上、肩中、肩下擊球動作是有差異的，肩中擊球動作佔的比例最多，其次肩下擊球動作，肩上擊球動作則為最少。

二、各種擊球技術上是有差異的，研究結果中瞭解網前放網的技術是使用最多的，其次為推球技術，最少則是長球技術。

三、最後一拍贏球、失誤的結論

(一) 最後一拍技術贏球是有差異的，殺球、撲球、推球是得權的主要技術。

(二) 最後一拍技術失誤是有差異的，以網前短球、平抽球、平球各項技術失誤的比例較高。

根據以上之結論，提供給教練或選手在訓練過程中三點建議，如下：

- 一、肩中擊球技術使用頻率越來越高，應該在訓練中增加肩中技術的訓練份量。如網前放網、推球、平球的技術。因為在使用頻率多和失誤的比例較高。
- 二、在男子羽球雙打的訓練時，應加強前四拍的主動性，因為得權的技術中，也是要主動下壓機會才有較多的得分機會。
- 三、訓練時增加單一技術的量。可以增加單一技術的熟練度，比賽中才能減少失誤的發生。

關鍵詞：羽球、男子雙打、擊球技術



The Technical Analysis on Badminton Stroking Movements in Men's Doubles — based on the quarter finalists of 2005 Chinese Taipei Open

Abstract

This study was aimed at the badminton stroking movements and stroking skills in world-class men's doubles. It describes the diverseness of players' using skills and analyses frequently used skills. Samples of this paper were from the quarter finalists of 2005 Chinese Taipei Open. There were 7 matches including 16 games in total. The study used the method of One-Way ANOVA. According to the analysis result, the conclusions are as follows:

1. There were differences in stroking movements of overhead, sidearm and underhand. The most of used movement was sidearm, the second was underhand and the least was overhead.
2. There were differences between each kind of stroking skills. The result shows the most frequently used skill was drop, followed by push and the least was the high clear.
3. The conclusion of the last stroke to win or to misplay were

as below:

(1) The last stroke to win: smash, net shot, and push shot are major skills to gain the point.

(2) The last stroke to misplay: drop, push shot and drive are in higher proportion of misplay than others.

Based on the above conclusions, this study provides three suggestions for both coaches and players in their training process:

1. The skill of overhand stroke was used more and more frequently. On the other hand, those skills also cause mistakes easily. Therefore, players should enhance the training of drop, push shot and drive.
2. During the training of men's doubles, players should strengthen their initiative of the first four shots. Because the more offensively players play, the more possibility they can win the rally.
3. Increasing the quantity of single skill can improve its proficiency. By this way, players can reduce the occurrence of misplay.

Keywords : Badminton 、 Men's doubles 、 Stroking Technique

謝 誌

本論文得以完成，首先要感謝指導教授紀世清、姚漢禱所長的啓迪與教導。在撰寫論文的過程中，他們總是耐心指正，由於恩師及所長溫馨的關懷及鼓勵，使學生能順利度過重重難關，使克完成，由衷感激，永誌難忘。論文並承盧正崇老師的指教及剖析，以及賜與寶貴的意見，可謂獲益良多。

還要感謝所上助教李敏華老師及大同高中蕭教練、莊教練，在校對論文上、研究測試給予協助，提出許多建言，讓我在學習過程中，一步步朝目標邁進。接著要感謝師母的啓發與勉勵，教導做人處世的道理，搭起溝通的橋樑。

最後，要感謝我的父母、家人及老婆昭吟，在我就讀研究所期間，無微不至的關懷、鼓勵與照顧，使我得以心無旁騖完成學業及訓練。

最後，願把這篇論文獻給所有敬愛的良師、益友、家人及土銀羽球隊隊友，作為我最誠摯的謝意。

黃世忠 謹識

目 錄

第壹章	緒 論	1
第一節	問題背景	1
第二節	研究目的	3
第三節	研究範圍	3
第四節	研究限制	4
第五節	名詞解釋	4
第貳章	文獻探討	7
第一節	有關羽球技術相關文獻探討	7
第二節	有關羽球雙打技術相關文獻探討	21
第三節	有關最後一拍相關文獻探討	30
第參章	研究方法與步驟	34
第一節	研究對象	34
第二節	研究工具	38
第三節	研究設計與程序	38
第四節	資料處理	42
第肆章	結果與討論	44
第一節	各種擊球技術分析	44
第二節	肩上、肩中、肩下擊球動作分析	47

第三節	最後一拍贏球分析	49
第四節	最後一拍失誤分析	51
第五章	結論與建議	53
第一節	結論	53
第二節	建議	55
參考文獻		56
壹、中文部分		56
貳、英文部分		59
附錄一	八強第一場擊球技術紀錄	60
附錄二	八強第二場擊球技術紀錄	61
附錄三	八強第三場擊球技術紀錄	62
附錄四	八強第四場擊球技術紀錄	63
附錄五	四強第一場擊球技術紀錄	64
附錄六	四強第二場擊球技術紀錄	65
附錄七	冠軍決賽擊球技術紀錄	66
附錄八	2005年男子羽球雙打擊球技術總紀錄表	67

表 目 錄

表 2-1	羽球運動技術分類所包含的內容要項表	19
表 2-2	羽球雙打技術分類所包含的內容要項表	27
表 2-3	羽球雙打基本技術分類表	29
表 3-1	研究對象比賽對戰詳細資料表	37
表 3-2	專家基本資料表	40
表 4-1	各種擊球技術描述性統計表	44
表 4-2	各種擊球技術變異數分析摘要表	45
表 4-3	各種擊球技術事後比較表	46
表 4-4	肩上、肩中、肩下描述性統計表	47
表 4-5	肩上、肩中、肩下變異數分析摘要表	48
表 4-6	肩上、肩中、肩下事後比較摘要表	48
表 4-7	最後一拍贏球描述性統計表	49
表 4-8	最後一拍贏球變異數分析摘要表	50
表 4-9	最後一拍贏球事後比較表	50
表 4-10	最後一拍失誤描述性統計表	51
表 4-11	最後一拍失誤變異數分析摘要表	52
表 4-12	最後一拍失誤事後比較表	52

圖目錄

圖 3-1 研究流程圖 -----43



第壹章 緒論

第一節 問題背景

羽球運動起源於英國，它是由印度的“浦那遊戲”逐步演變而成。開始由英國流傳到英聯邦各國，二十世紀初傳到亞洲、美洲，最後傳到非洲（李誠志等人，1994）。

自 1992 年巴塞隆納奧運會將羽球列入正式項目後，國與國之間的羽球競賽也漸趨白熱化，翻開奧運會羽球項目之成績表，可發現從 1992 年巴塞隆納奧運會至 2004 年雅典奧運會止，共計有金牌 19 面、銀牌 19 面、銅牌 23 面，亞洲人共獲得 18 金、16 銀、21 銅，幾乎囊括所有獎牌，更確立了羽球項目為適合東方人的運動。尤其在男子雙打方面四屆的奧運獎牌都落在亞洲選手的手裡，證明亞洲的水準領先全世界。男子雙打是羽球運動項目中攻守最激烈、速度要求最快的項目，由於場上增加了二名球員，因此進攻和防守的要求均更為加強了。當前的世界男子雙打打法朝著「快速、全面、進攻、多變」的方向發展，在堅持快攻的方向中強調技術全面和雙打關鍵技術的加強，打法更注重於技、戰術的變化和各隊組的特色。（王文教 1995）。

其實羽球運動打法、技術的創新，都有其規律性。它也因人（教練訓練特質、球員的基本能力與條件）、因事（規則改變），因物（羽球器材的研發創新），各國對羽球運動的興

起及傑出人才輩出的現象，一直隨著球路及打法技術的研發、創發而波動著。

不少專家學者在研究變革與創新時，大會應用比賽對戰實例掙用表格記錄、提出數據統計分析、效果對比分析比賽選手實戰能力表現，提出現代各項技術、戰術的能力指標與合理有利戰略概念。

筆者從事羽球運動有十幾年的時間，專攻雙打也有十年，從以前的經驗和教練的指導中，大概了解雙打在球場上使用的技術有哪些，教練在訓練時告訴我們雙打比賽時大概使用技術動作的比例，但亦只是大略性的說明，所以筆者本人一直在想做一個統計數據分析，來清楚了解動作使用的情況，將來希望在訓練上可以提供教練參考訓練技術的比例和有系統的訓練技術架構，希望能突破台灣羽球運動的成績，這也是筆者研究的願景。

第二節 研究目的

本研究的目的，主要是在探討 2005 年中華台北羽球公開賽男子雙打前八強選手在球場上擊球技術使用效果之情形，以作為教練或選手之參考。本研究目的如下：

- 一、探討本研究紀錄局數擊球動作（肩上、肩中、肩下）之分析。
- 二、探討本研究紀錄局數擊球應用技術之分析。
- 三、探討本研究擊球最後一拍技術之分析。

第三節 研究範圍

本次研究範圍是以 2005 年中華台北羽球公開賽男子雙打前八強半準決賽至冠亞軍決賽賽事的選手為研究對象，場次日期為 11 月 18 日四場（半準決賽）、11 月 19 日兩場（準決賽）、11 月 20 日一場（決賽），共計七場、16 局比賽之技術統計分析紀錄，第三名並列。

第四節 研究限制

- 一、本研究僅探討 2005 年中華羽球公開賽男子雙打前八強選手之擊球動作技術分析，而其他場次：男子單打、女子單打、女子雙打及混合雙打均不在本研究範圍之內。
- 二、研究對象的心理狀態與身體素質的部分並不在本研究的分析探討之內。

第五節 名詞解釋

一、勝負局(Win Set & Lost Set)

指根據比賽的結果，將所有比賽場次的局數分為勝者與負者兩組。

二、最後一拍 (The last stroke)

指在球賽進行中，造成對手失誤（如擊球出界、未擊過網或未擊到球）的那一拍擊球（陳俊汕，2000）。

三、肩上擊球(Over- hand Stroke)

指擊球者頭頂擊出的球（王文教、李永波等人，1995；方有恆，1994；程嘉彥，1980）。本研究中的肩上擊球是指比賽選手擊球點在肩部以上。

四、肩中擊球(Side Arms Stroke)

指擊球者肩側擊出的球（王文教、李永波等人，1995；方有恆，1994；程嘉彥，1980），本研究中的肩中擊球是指比

賽選手擊球點在肩部側邊或同高。

五、肩下擊球(Under- hand Stroke)

指擊球者肩下擊出的球（王文教、李永波等人，1995；方有恆，1994；程嘉彥，1980），本研究中的肩下擊球是指比賽選手擊球點在肩部以下。

六、長球(Clear)

指凡使用高手擊球方法，將球往對方後場區底線處附近落下的球路（體育大辭典，1984）。

七、切球(Drop Shot)

指凡是從後場高處朝對方前場區域擊出所出現的球路（體育大辭典，1984）。

八、殺球(Smash)

是一種從我方後場高處迅速往對方中後半場區域下壓擊出的進攻技術（體育大辭典，1984）。

九、撲球(Net Smash)

也稱為網前殺球，當球剛剛過網時閃動手腕撲擊前去，彈殺球過網直向空檔或對方身上（體育大辭典，1984）。

十、網前短球(Close Net Shot)

指將羽球從網前還擊至網前的球，稱為網前短球（體育大辭典，1984）。

十一、推球(Push Shot)

指舉拍略高於球網，將越網而過的球，用手推的方式，使球被推擊至對方弱點處的擊球法（體育大辭典，1984）。

十二、平球

指一種快速直線擊球法。手臂向後牽引，腕關節完全向後牽引，腕關節完全向後伸，在身前閃動腕關節向前平揮，推擊，球平飛快速過網（體育大辭典，1984）。

十三、發球(Service)

發球限於規則，只能在腰際以下擊球，而且擊球時的拍面不得高過握拍的手腕（紀世清，1999）。

十四、挑球(Lob Shot)

指一種防守性技術，當來球貼網而落以低手擊球法將球擊至又高又遠的端線垂直落下，迫使對手退到後場擊球，減弱其進攻威力，而自己有更多時間返回原心位置（體育大辭典，1984）。

十五、平抽球(Drive)

擊球點在擊球員身體的兩側或近身，揮拍作幅度較大的稱為抽球，使球以與地面平行或向下飛行的弧度擊到對方場區（紀世清，1999）。

十六、擋網前球(Net Shot)

擊球點在擊球員身體的兩側或近身，揮拍動作幅度較小的稱為擋球，使球以與地面平行或向下飛行的弧度擊到對方場區（紀世清，1999）。

第貳章 文獻探討

本章文獻探討共分文三節論述之。第一節為有關羽球技術相關文獻探討。第二節有關羽球雙打技戰術相關文獻探討。第三節有關最後一拍相關文獻探討。

第一節 有關羽球技術相關文獻探討

基本運動技術是構成應用運動技術的基礎，而比賽運動技術則由應用運動技術所結合（紀世清，2001）。所以基本運動技術紮實與否，影響應用運動技術的進步；應用運動技術的訓練熟練度也影響了比賽運動技術的成績。

一、基本運動技術

樊正治（1980）在羽球指引書中將羽球飛行弧度針對單雙打實際情形分為：（一）發球：正手發長球、正手發抽球、正手發短球與反手發抽球、反手發短球。（二）將羽球飛行弧度分為：1.長球為高長球、半高長球。2.墜球為切球、漂浮球。3.網前球為挑球、推球、刷球、戳球、輕彈球、髮夾式球。4.殺球為殺球、跳起殺球、繞頭殺球。5.抽球為抽球、肩上抽球、繞頭抽球、遠抽球、半場抽球、短墜抽球。根據作者對羽球戰術型態解釋方面，應以基本技術的技巧，再將配合體力和攻守方法才能達到戰術的目的。

程嘉彥(1980)認為擊球法由羽球飛行弧線分類為：(一)攻擊性長球類。(二)防守性長球。(三)高手切球。(四)殺球。(五)高長發球。(六)發短球。(七)發雙打高遠球。(八)平推球。(九)半場抽球。(十)低手切球。(十一)髮夾式網前球。(十二)撲球。(十三)推球。(十四)低手挑長球。

Downey(1982)以表格紀錄將羽球運動員所擊出的每一球，包括手法與信息，手法方面則將羽球技術分成十種：發短球、發長球、殺球、高長球、墜球、攔截、挑長球、抽球、封網、網前回擊；信息方面則分為八種：對角、正手、反手、被動回擊、擊球失誤、場內回擊失敗、出界、掛網；紀錄方式則將所有的手法與信息動作以英文字母代號為之，將代碼紀錄於擊球的位置上，完畢後再將資料抄到不同分析表格，做為分析評量的依據。

Krotee and Turner(1984)依羽球飛行軌跡將擊球技術分為十八類：單打發長球、雙打發短球、雙打發高球、發抽球、發平高球、防守性長球、攻擊性長球、低手長球、快速抽球、半場抽球、繞頭墜球、低手墜球、抽墜球、髮夾球、封網、短殺、推球、殺球、依據現在的單打戰術應用方面，似乎有融入雙打的技術，如發短球、後場跳殺、搓球...等訓練，因此，Krotee以前所歸納出的擊球技術似乎不符合現在的戰術應用。

梁小牧(1991)在基本技術與戰術書中以右手握拍為例，將基本擊球法分為(一)發球：網前球、平球、平高球、雙打高球、單打高遠球。(二)後場擊球：高遠球、平高球、平球、扣球、吊球。(三)前場擊球：挑球、放網前球、推球、撲球、平抽檔技術、兩邊接殺。根據上述的技術分類，實施單打技術練習如吊球、扣球、網前、組合等練習。

陳和睦(1994)將羽球基本擊法分為(一)發球：高遠球、平球、平射、網前球、追身球、假動作發球。(二)高球：高遠球、平高球、平快球。(三)吊球：正反及頭頂吊直、斜線。(四)殺球：正反及頭頂殺直、斜線(重或點殺)。(五)劈殺：正拍或頭頂殺直、斜線。(六)網前：放網、搓球、挑球、推球、撲球、勾球、撥球、接吊、封網。(七)中場：抽球、擋球、接殺。以上各種技術配合組合訓練，如一高一吊上網搓、勾、搓，高殺上網搓、勾、搓，吊上網，殺上網...等訓練。

王文教等人(1995)將羽球的基本技術根據不同的角度加以區分：

(一)以擊球點在擊球者身體位置的方向分類：

- 1.正拍：用掌心一邊的拍面擊球稱為正拍。
- 2.反拍：用手背一邊的拍面擊球稱為反拍。
- 3.繞頭擊球：擊球者用正拍拍面擊打反手區的上手球

稱為繞頭擊球。

4.上手球：擊球點在擊球者肩部以上。

5.下手球：擊球點在擊球者肩部以下。

(二) 以擊球者擊球時在場上的位置分類：

1.前場：前發球線附近至球網。

2.中場：前、後場區之間的區域。

3.後場：近端線至場內約 1 米處。

4.左、右場區：以發球區的中場線為界，分為左、右兩個場區。

(三) 以球的發行弧線分類：

1.高球：從場地一邊的後場，以高弧度擊到對方場地後場。

2.平高球：從場一邊的後場，以較低的弧度（不讓對方在半途攔截到）擊到對方場地後場。

3.平球：從場地一邊的後場，以較平的弧度（網上高度）擊到對方場地後場。

4.吊（切）球：從場地一邊的後場，把球以向下飛行的弧線擊到對方近網處。

5.殺球：從場地一邊的中、後場，使球快速向下直線飛行到對方的場區。

6.平檔球：擊球點在擊球員身體的兩側或近身，揮拍動作幅度較大的稱為抽球，揮拍動作幅度較小的稱為擋球，使球以與地面平行或向

下飛行的弧線擊到對方場區。

7.挑高球：把球從前場或中場在低手球網處，向上以較高弧度擊到對方場地後場。

8.推球：在靠近網的三分之一上部，使球以低平的弧線擊到對方場地後場。

9.放網前球：使球由網前擊到對方近網處。

(1) 搓球：用拍面切擊球頭，使球帶有旋轉和翻滾飛行過網稱為搓球。

(2) 勾球：在網前使球以對角球路擊到對方網前。

10.撲球：在近網高處把球以快速直線向下擊到對方場處。

張博邵年（1998）認為羽球技術可分為（一）發球法：正手發高遠球、正手發平高球、正手發平快球、正手發網前球、反手發網前球、反手發平球。（二）擊球法：1.後場方面：（1）高球：正手、頭頂、反手擊直線和對角高球或平高球。（2）吊球：正、反手劈吊、攔吊、輕吊。（3）扣殺球：重擊、重切或重點擊球。2.網前方面：正反放、搓、推、勾、撲、挑球：3.中場方面：正手與反手擋網前球、挑高球、抽球、快打。4.被動擊球技術方面：（1）網前方面：①正反手網前被動勾對角。②左右場區被動接吊放網前球。③左場區被動接吊挑直線或對角高球。④又場區被動接吊挑直線或對角高球。（2）後場方面：①正手後場被動擊球。②反手後場被動

擊球。作者對於主被動技術的區分較清楚，在戰術的運用上較靈活，在控制與反控制上，有較清楚的詮釋。

紀世清、黃芳銘（1999）在其對國小羽球選手的基本運動技術測驗的建構效度研究中，首先將羽球步法歸納為基本技術的一部份，並將羽球基本技術分為下列四類，並且在研究結果顯示有良好的適合度及建構效度。

（一）肩下擊球：發長球、發短球、挑球。

（二）肩中擊球：平球、網前短球、網前推平球。

（三）肩上擊球：長球、切球、殺球。

（四）步法：直線進退跑、左右兩側跑、低重心四角跑。

林建成（1999）將羽球技術分為（一）發球：正手發高遠球、正反手發平高球、平射球、網前球。（二）擊球方面：
1.後場：正反手高遠球、平高球、平射球、網前挑高遠球、吊球（快、慢、攔截）、殺球、跳躍殺球（重殺、輕殺）。
2.網前（搓、放網、推、撲、被動挑高球）。
3.抽球、快擋、半蹲快打、接殺球。作者認為上述基本技術，運動員在選擇時，首先不能脫離自己的實際情況，要根據技術水平、打法、戰術特點、身體條件、身體素質、心理素質等狀況以及對方的情況，在擊球一瞬間選擇對自己有利的回擊球路才能克敵制勝。

彭美麗（1999）將羽球技術分爲（一）發球：正手發高遠球、正反手發平高球、發平射球、發網前球。（二）擊球法：高球（正、反、頭頂）、平高球、平推球、吊球（正、反、頭頂劈吊、攔截吊及輕吊）、殺球（正手、頭頂殺直線或對角、正手騰空或反手殺直線）、搓球、推球、勾球、撲球、抽球、挑球。作者認爲全面基本技術是基礎，不應有明顯的弱點，在熟練掌握各項基本技術的基礎上，發展個人特長技術。

陳卡佳（2000）將羽毛球技術分爲（一）發球：正手發高遠球、正反手發平高球、正反手發網前球、反手發平球。（二）擊球技術：1.後場：正反手擊高球、吊球（輕吊、攔吊、劈吊）、扣殺球（重擊、重切或重點擊球；騰空突擊扣殺）。2.前場：正反放網前球、搓球、推球、勾球、撲球、挑高球。3.中場：擋網前球、挑高球（接殺球挑後場）、抽球、快打。4.被動擊球技術：（1）網前：正反手網前被動勾對角、正反手被動接吊放網前球、反手被動接吊直線高球和對角線高球。（2）後場：正反手後場被動擊球。作者認爲羽毛球運動是一項比智慧、體力、耐力的運動項目，一個肯動腦子打球的球員，常會根據自己和對手的技術特點，設計好比賽戰術，並在比賽中加以靈活的變化應用，獲取比賽勝利。

方有恆（1994）將基本擊球技術分類：

（一）按照擊球點與身體部位的關係而分：頭頂擊出、臂下擊球及體側擊球等三種。

1. 高遠球、平高球（攻擊性高遠球）、墜球（吊球）殺球，以上均從頭頂擊出；除高遠球之外，均為攻勢球。
2. 中後場挑高球、網前挑高球、平球、網前球，以上均係從臂下擊出，為守勢球。
3. 身體兩側或胸前擊出，僅落點遠近不同而已，亦即抽球，同樣具有攻擊性。

（二）按照出拍部位而分：正拍、反拍及繞頭等三類。羽球各式各樣的擊法中平高球（攻擊性高遠球）、墜球（吊球）、殺球，均可兼用正拍、反拍及繞頭等三種擊法。

（三）按照擊球所在場區而分：前場（網前）、中場、後場、中後場、中前場等。

1. 前場（網前）：推球、勾球、撲球、髮夾式。
2. 中場：平球（抽球）。
3. 後場：平高球、高遠球、切球、殺球、半切球。
4. 中後場：平高球、高遠球、切球、殺球、半切球。
5. 中前場：平球（抽球）、快打、擋球。

二、應用運動技術

羽球應用運動技術是各種擊球法的綜合戰術應用。羽球運動技術是指符合人體運動科學原理在競賽規則允許的範圍內，充分發揮身體潛在能力，有效地完成動作的合法方法及其目的，並且是羽球運動中，為了一定目的的總稱（王文教，1995）。羽球運動技術在應用運動技術戰術歸納如下：

發球技術是羽球運動比賽中每一個比賽段落的開始，也是羽球運動技術方法中唯一可以不受對方擊球方法的制約而自己隨意運動的一項技術。根據擊球後飛行弧度和落點的不同，發球可分為發高遠球、發網前球、發近身球、發平飛球等。長球技術可為高遠球、平高球兩種等。高遠球是防守性質，主要在防守與被動狀態中運用較多；平高球通常具有進攻的性質，主要運用在進攻和相持狀態時。

吊球技術通常和高球結合使用，一前一後，調動對方位置，和為我方尋找突擊進攻的作用。可分輕吊球、劈吊球（半切球）、和假動作吊球三種。

殺球技術的應用，是一種具有威力的進攻性擊球技術方法。殺球技術變化有大力殺球（又稱重殺球）、劈殺球、突擊殺球、點殺球四大類。在戰術上，各類殺球必須靈活運用，即要有方法、力量、線路和落點上的變化，而且還必須強調結合高球、吊球靈活運用，這樣才能收到更好的效果。

搓球技術的特點，由於擊球後，球在過網的瞬間有較強烈的旋轉，因而使對方難以捕捉最佳擊球時機和適合的擊球

部位，進行快速準確的還擊，以致對方擊球困難，甚至還出現失誤，從而使自己獲得主動控制權。比賽中，良好的搓球往往能控制前場、迫使對方球員只能挑高球至後場，而為自己創造有利進攻得分機會的戰術應用。

推球技術運用在比賽中，由於推球後的飛行速度較快，弧度較平，運用得當，往往能迫使對手不得不從後場用被動低手還擊，從而為自己下一步創造更有利的進攻得分機會。推球是一項在運用時機需要把握的技術，運用不當，極易遭到對方的反擊而成被動或失分。

勾對角技術的應用，主要是按照選手擊球時在場上所處的位置不同，一般又分為網前高手勾對角、網前低手勾對角和中場勾對角三種擊球方法。

挑球技術的主要作用是防守，當選手在實戰中處於被動狀態或不利於馬上進攻時，就可以通過挑高球來爭取時間，調整自己的位置和比賽的節奏。

接殺球技術主要包括放網、勾對角球、挑後場球和抽球四種方法。接殺球的戰術作用主要是穩固防守，避免失誤；增加對方下一拍還擊的難度，破壞對方進攻的連續性；並利用抽球等防守反攻性技術待機反擊。(程嘉彥，1980；方有恆，1991；王文教，1995；李誠志等，1994；王家宏，1996；紀世清，1999)。

三、比賽運動技術

從程嘉彥（1980）、方有恆（1991）、李志誠等（1994）、王文教等（1995）、王家宏（1996）、紀世清（1999）羽球比賽運動技術的戰術歸納主要分為單打比賽戰術；雙打比賽戰術；混雙比賽戰術。

單打之進攻戰術包括：（一）以我為主要的進攻戰術。（二）以路線和區域組成的進攻戰術。（三）守中反攻戰術。

單打之防守戰術則有：（一）反打二底線高遠球的防守戰術。（二）採用勾對角網前或擋直線網前或半場的防守戰術。

由於各種類型運動員打法之不同，也可以依此制定戰術，此戰術的主要手段有：（一）拉吊突擊型的主要戰術。（二）變速突擊型的主要戰術。（三）下壓進攻型的主要戰術。（四）守中反攻型的主要戰術（程嘉彥，1980；李志誠等，1994；王文教等，1995；紀世清，1999）。

雙打的戰術有：（一）基本站位（包括發球、接發球兩人站法）。（二）進攻戰術：1.前四拍進攻戰術（包括發球、接發球進攻戰術）。2.攻人戰術（二打一戰術、攻右肩戰術）。3.攻區域戰術（有攻中路、直線、邊攻邊、中攻中、攻大角等戰術）。4.混合戰術（其中主要有一人攻直線、一人攻對角戰術、攻直線結合攻中路戰術、殺球結合吊球戰術、殺球結合長球、輕殺結合重殺戰術、攻弱點戰術等幾種）。5.根據對手戰術，打法、心理、持拍手和配合情況制定的戰術。6.幾種具體的進攻輪轉法（有輪轉法、連續輪轉法和特殊輪轉

法)。(三)雙打防守戰術：1.防守戰術有、挑高遠球、挑平高球、反抽平球、半蹲抽擋、擋網前球、勾對角網前球等。2.幾種雙打防守中反攻戰術(分別為挑兩邊平高球戰術；讓對方從右後場進攻，在反拉對角高球戰術；挑對角是直線平球；直線方位的人採用半蹲對攻或反擊直線、戰術；擋勾網前逼進戰術，反抽跟進對攻戰術；打漏洞戰術等)(程嘉彥，1980；李志誠等，1994；王文教等，1995；紀世清，1999)。

混雙的戰術則包括：(一)基本站位：1.發球的基本站位，包括男子發球時的基本站位，及女子的基本站位；女子發球時的基本站位，及男子的基本站位；2.接發球的基本站位，包括男子接發球時的基本站位，及女子的基本站位，女子接發球時的基本站位，及男子的基本站位。(二)混雙進攻戰術：1.發球戰術(包括男、女隊員的發球戰術)；2.接發球戰術提倡快字當頭，以穩為主，狠、變結合，抓住女隊員的戰術主導思想；3.第三拍的回擊戰術；4.第四拍封網的分工戰術；5.攻女隊員戰術；6.攻中路戰術；7.殺大對角男隊員邊線的戰術；8.殺吊結合戰術；9.短殺結合長殺，重殺結合輕殺戰術；10.狠抓思想配合上點而制定的戰術。(三)混雙守中反攻戰術：1.挑二底線平高球戰術；2.反抽直線勾對角戰術；3.反抽對角擋直線戰術；4.擋直線、勾對角網前戰術(程嘉彥，1980；李志誠等，1994；王文教等，1995；紀世清，1999)。

從上述運動技術（基本運動技術、應用運動技術、比賽運動技術）相關文獻研究得知運動技術分類所包含的內容要項歸類如表 2-1。

表 2-1 羽球運動技術分類所包含的內容要項表（紀世清，2001）

分類	內容要項
基本運動技術	<p>(一)手法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 握拍法（正手握拍、反手握拍）。 2. 發球法及接球法（高遠球、發網前球、發平飛球）。 3. 擊球法（高遠球、切球、殺球、網前球、搓球、推球、勾球、撲球、挑球、接吊球、抽球、擋球、接殺球）。 <p>(二)步法：基本步法（跨步、蹬步、走步、墊步、跳步、旋轉步）及場上步法（上網移動步法、兩側移動步法、起跳騰空步法、後退步法、前後連慣移動步法）等。</p>
應用運動技術	<p>各種擊球法的戰術應用： 高遠球、切球、殺球、網前球、搓球、推球、勾球、挑球、接吊球、擋球及場上步法應用。</p>
比賽運動技術	<p>單打、雙打、混雙比賽戰術及戰略。</p>

根據以上相關研究歸納羽球運動的基本技術主要內容有
 (一) 手法握拍法（正手握拍、反手握拍）、發球法及接發球
 (高遠球、發網前球、發平飛球)、擊球法（高遠球、切球、

殺球、網前球、搓球、推球、勾球、撲球、挑球、接吊球、抽球、擋球、接殺球)及(二)步法:基本步法(跨步、蹬步、走步、墊步、跳步、旋轉步)及場上步法(上網移動步法、兩側移動步法、起跳騰空步法、後退步法、前後連慣移動步法)等擊球技術。應用運動技術:發球應用、各種擊球法的應用(高遠球、切球、殺球、網前球、搓球、推球、勾球、髮夾球、撲球、挑球、接吊、抽球、擋球、接殺球)及場上步法(米字步)應用等。比賽運動技術:單打比賽戰術、雙打比賽戰術、混合雙打比賽戰術。綜合上述有關文獻為根據方有恆(1994)的基本擊球技術中的擊球點與身體部位的關係,以及紀世清、黃芳銘(1999)在其對國小羽球選手的基本運動技術測驗的分類法做為基礎,把它分成肩上擊球、肩中擊球及肩下擊球三類。

第二節 有關羽球雙打技術相關文獻探討

如上所述羽球運動技術分類之分析，得知羽球運動技術有：基本運動技術、應用運動技術、比賽運動技術等三種，本節將有關羽球雙打技術相關文獻內容加以探討如下：

一、基本運動技術

羽球雙打是一項隔網對抗性比賽項目。比賽中，完成動作的目的是減少主動或被動的失誤，打破對方防守得分或阻止對方得分。羽球運動戰略以贏為主。羽球運動的戰術就是運動員在比賽中，根據羽球比賽的規則，羽球運動的規律和彼此雙方的技術、身體、心理等具體情況以及臨場比賽的發展變化，有意識地運用各種技術如高吊、殺、推、勾、挑、抽、撲、擋等以及以上各種技術的組合，所採取的有目的、有預見性的行動。

王文教（1990）認為，男子雙打現在的難度特別大，最主要的是必須具備牢固的防守能力，因為雙打速度快，遇到困難時可以挑高遠球，先防守，順利時再進攻。因為雙打消耗的體力大，要持續進攻，體力不容易保持到終場，所以要有良好的防守，否則在體力不足的情況勉強進攻，失誤率就高。同時還要有良好的進攻，各國的進攻各有特點，歐洲選手擅長大力扣殺；亞洲選手特點是殺球動作小，速度快，落

點好。在接發球方面，他認為，要爭取主動且不能直接失誤，因為一失誤就丟一分，要穩但要狠。在發球方面，要求的是多點多變，落點準確。一般情況很少發高遠球，在對方站位緊靠前發球線且準備撲球的情況下，要求發的很貼網是非常不容易的，所以應該多變化，一是四個落點的變化；一是時間快慢的變化。因為對方接球的注意力有限，在他高度集中時最好先別發出去，待他注意力稍有減退或尚未高度集中時發出去，對方接發球就不會凶狠。因此，要善於判斷對方的注意力集中與否。

在男子雙打方面，蔡軍（1994）分析了從 1987-1993 年的世界級男雙比賽，他認為根據雙打的戰術要求，在羽球男雙比賽中，雙方運動員都非常重視前場區域，誰能在前場佔據主動，那麼誰就能爭取場上的主動。所以男雙比賽中運動員都非常重視搶網。同時，他認為在接發網前小球，回擊中路（即中線位置）的路線是既穩又有攻擊力的回球方式，若回放中間位置的網前球，則更可取得較高的主動機會。

陳俊汕（2000）羽球的雙打比單打各方增加一名隊員，而場地寬度僅增加 92 公分，接發球區還比單打縮短了 76 公分，因此雙打從發球開始就形成短兵相接的局面。由於進攻和防守都加強了，這就更加要求運動員技術的全面性，能攻善守，反應靈敏。特別是對發球、接發球、平抽擋、封網、

撲殺、連續扣殺、接殺及防守反擊等諸多技術，要求更高。

翁志成（1989）以台北國際羽球名人邀請賽各組四強複賽為研究對象，將接發球分為殺球、高遠球、下墜球、髮夾球、抽平球，以現場記錄的方式探討接發球的技術。結果發現，在雙打比賽中，接發球以抽平球最多，男子雙打 43.5%、女子雙打 42.3%、混合雙打 45.8%，其次則為殺球，分別為 28.0%、27.0% 及 25.8%。

丘玉芳（1992）亦分析從 1983-1986 年的世界男子雙打比賽，共 1978 個發球結果直接得分只有 28 個，占 1.42%，發球主動有 457 個，占 23.1%，發球一般（指不主動也不被動）有 725 個，占 36.6%，發球被動有 596 個，占 30.13%，發球失誤有 172 個，占 8.7%。這些數字證明了在雙打比賽中，發球一方大部份是處於被動的地位，也就是說想要透過發球直接得分，或取得主動的可能性是很小的，要想取得主動只能透過第三拍。

涂國誠（1995）以雙打比賽中應用最多的手法技術來加強練習，這些手法包括（一）前場：發球、接發球、撲殺、放短、輕推。（二）中場：抽殺、抽平、挑高。（三）後場：扣殺、壓殺、切殺、切吊球。雙打不是集合任何兩個單打最好的球員，就可以成為一組最好的雙打陣容；因為羽球雙打

在羽球技術的要求中，與單打截然不同的兩回事，例如：單打的發球法，以發高球為原則，但雙打發球卻以發短球為原則。雙打的擊球法，以殺球、抽球（平球）、攔網球及撲球等為主要的擊球法，單打卻以長球、切球、殺球及網前短球等為主要的擊球法。

二、應用運動技術

發球技術是羽球運動比賽中每一個比賽段落的開始，也是羽球運動技術方法中，唯一可以不受對方擊球方法的制約而自己隨意運動的一項技術。根據擊球後飛行弧度和落點的不同，發球可分為發長球、發短球、發近身球。

長球技術是高手擊球法將球擊往端線處落下，是一種被動回擊的防守技術，主要在防守與被動狀態中運用較多，可分成高遠球、平高球。

切球技術，調動對方防守位置，和為我方尋找突擊進攻的作用。可分成輕切球、半切球（劈吊球）、和假動作切球三種。

殺球技術的應用，是一種雙打得分的武器，具有威力的進攻性擊球技術方法。殺球技術變化有大力殺（又稱重殺球）、劈殺球、突擊殺球、點殺球四大類。在戰術上，各類殺球必須靈活運用，即要有方法、力量、線路和落點上的變化，而且還必須強調結合長球、切球靈活運用，這樣才能收到更好的效果。

撲球技術，指類似殺球的動作，但揮拍弧度較小，擊球區域大多數都在前場區域，造成對方防守時產生很大的壓力或回擊球的失誤，可分成撲中間路線、撲向人、撲向兩邊等。

推球技術，指在靠近網的三分之一上部，使球以低平的弧線擊到對方場地後場的網前推平球區域，可分成推中間路線、推向人、堆向兩邊等。

網前短球技術，指使球由網前擊到對方近網處的網前短球區域，可分成放直線、放中路。

平球技術，指從場地一邊的中場，以較平的弧度（網上高）擊到對方場地中場的中球區域，可分成直線、對角及中間路線。

挑球技術，指把球從前場在低手球網處，向上以較高弧度擊到對方場地後場的挑球區域，是一種防守的主要技術在接切球或殺球最常使用，可分成接切挑球、接殺挑球。

平抽球技術，指防守時擊球員在身體二側或近身揮出反擊的動作，球平行貼近網，而飛進對方接球區域，是一種守中反攻的技術，爲了轉換對方攻擊時造成的壓力，可分成抽直線、抽對角。

擋網前球技術，指防守時擊球員在身體二側或近身做出輕擋的動作，球貼近著網，而飛進對方接球區域，可分成擋中路、擋直線及擋對角等路線。

三、比賽運動技術

雙打比賽技術包含了基本站位、進攻戰術、防守戰術。

(一) 基本站位

1. 左右站位：將場地分爲左右二等分，一人負責右區的防禦責任，另一人負責左區的全部防禦責任。
2. 前後站位：一人負責短發球線附近到球網之間的防禦責任另外一人則以短發球線附近到後底線之間爲其防禦區域的方法。普通是以發球者負責守著前方，其伴則爲後衛，而接發球者爲前衛，其伙伴爲後衛的方法佈置隊形。
3. 斜線站位：將場地斜分爲二，一人負責對角線到網球之間的區域防禦，另一人負責對角線到後底線之間的防禦方法。
4. 循環站位：依照逆時針的方向，二人同樣地移動的隊形。
5. 攻守站位：將左右站位與前後站位組合起來交替使用的方法。這種站位無論攻擊、防守均適宜。

(二) 進攻戰術：1.前四拍進攻戰術；2.攻人戰術；3.攻區域戰術；4.混合戰術；5.根據對手技術、打法、心理、持拍手和配合情況制定的戰術；6.輪轉進攻法。

(三) 防守戰術：1.防守技術有挑高遠球、挑平高球、反抽平球、半蹲抽擋、擋網前球、勾對角網前球等。2.幾種雙打守中反攻戰術（分別爲挑兩邊平高球戰術；讓

對方從右後場進攻，再反拉對角平高球戰術；挑對角式直線平球；直線方位的人採用半蹲對攻或反擊直線、戰術；擋勾網前逼進戰術；反抽跟進對攻戰術；打漏洞戰術等）。

從上述的雙打技術（基本技術、應用技術、比賽技術）相關文獻研究得知運動技術分類所包含的內容要項歸類如表 2-2。

表 2-2 羽球雙打技術分類所包含的內容要項表

分類	內容要項
基本運動技術	(一) 握拍（正手握拍、反手握拍） (二) 發球法及接球法（高遠球、發網前球、發平飛球）。 (三) 擊球法（高遠球、切球、殺球、網前球、搓球、推球、勾球、撲球、挑球、接吊球、抽球、擋球、接殺球）。
應用運動技術	各種擊球法的戰術應用： (一) 發球（發長球、發短球、發近身球） (二) 挑球（接切挑球、接殺挑球） (三) 平抽（平抽直線、平抽對角） (四) 擋網前球（擋中路、擋直線、擋對角） (五) 平球（直線、對角、中間路線） (六) 網前短球（放直線、中間路線） (七) 推球（推向人、推直線、推向兩邊） (八) 撲球（撲向人、撲直線、撲向兩邊） (九) 殺球（重殺、劈殺、點殺） (十) 切球（半切球、假動作切球） (十一) 長球（高遠、平高）
比賽運動技術	基本站位、進攻戰術、雙打防守戰術

根據以上相關研究了解羽球雙打因多一名運動員，從發球開始就形成短兵相接的局面，在場上速度要求更快技術更全面性，擊球大部分都是快速的擊球法，雙打的技術也可以分為基本技術、應用技術、比賽技術。基本技術有（一）握拍法（正手握拍、反手握拍）。（二）發球法及接發球（高遠球、發網前球、發平飛球）。（三）擊球法（高遠球、切球、殺球、網前球、搓球、推球、勾球、撲球、挑球、接吊球、抽球、擋球、接殺球）等基本技術。應用技術有（一）發球（發長球、發短球、發近身球）。（二）挑球（接切挑球、接殺挑球）。（三）平抽（平抽直線、平抽對角）。（四）擋網前球（檔中路、擋直線、擋對角）。（五）平球（直線、對角、中間路線）。（六）網前短球（放直線、中間路線）。（七）推球（推向人、推直線、推向兩邊）。（八）撲球（撲向人、撲直線、撲向兩邊）。（九）殺球（重殺、劈殺、點殺）。（十）切球（半切球、假動作切球）。（十一）長球（高遠、平高）。比賽技術有（一）基本站位（包括發球、接發球兩人站法）。（二）進攻戰術：1.前四拍戰術。2.攻人戰術。3.攻區域戰術。4.混合戰術。5.根據對手技術、打法、心理、持拍手和配合情況制定的戰術。6.幾種具體的進攻輪轉法。（三）防守戰術：1.接發防守戰術。2.雙打守中反攻戰術。

表 2-3 羽球雙打基本技術分類表

擊球動作	擊球技術
肩上擊球	長球、切球、殺球、撲球
肩中擊球	推球、網前短球、平球
肩下擊球	挑球、發長球、發短球、平抽球、擋網前球

綜合上述相關文獻研究結果（如表 2-3），將羽球雙打技術歸納有肩上擊有：長球、切球、殺球、撲球，肩中擊球有推球、網前短球、平球，肩下擊球有挑球、發長球、發短球、平抽球、擋網前球。



第三節 有關最後一拍相關文獻探討

在實例的羽球雙打研究中，向明珍、陳敏（1994）針對中國大陸境內所舉辦的 94 年全國羽毛球錦標賽為對象，在女子雙打比賽來看，她們認為雙打中的前三拍及前半場的快封能力尤為重要。她們分析葛菲/顧俊對韓晶娜/姚潔的女雙半決賽的最後一拍發現，前三拍及前半場快封拍數高達占最後一拍得失分總數的 85%，後場進攻的比例則明顯下降。由此可見，隨著雙打中攻防能力的不斷提高，加強雙打中前三拍擊前半場快封能力，對於女子雙打技術水準有著極其重要的意義和作用。

鄭元龍（1995）研究女子單打最後一擊技術對比賽結果之研究獲得結論如下：一、非前八名與前八名運動員在主被動技術次數及直接得失分之差異方面，只有在主動得分方面達顯著水準。二、非前八名與前八名運動員在各項主動技術最後一拍擊球失誤率方面，殺球、網前對角線擊球和撲球三項達顯著差異。三、十五分鐘技術最後一拍擊球對得失分、得權失分的影響分析如下：（一）得分方面：髮夾式擊球、低手擊球、高長球、平高長球等四項達顯著差異。（二）失分方面：發短球、帶切式墜球、發長高球、殺球等四項達顯著差異。（三）得權方面：網前低手挑長球、發高長球等二項達顯著差異。（四）失權方面：發短球、發高長球、平高長球等三

項達顯著差異。

林建成（1990）研究女子羽毛球比賽中主動技術得失分規律的探討中認為：一、不論是主動控制權全場的一方，還是處於被動控制的一方，她們都能獲得基本上均等的最後一拍利用主動技術的機會。二、研究表明影響勝負的主動技術得分規律為勝方主動時得分高，主動時失分低。三、主動時失分與比賽勝負的相關係數比主動時得分與比賽勝負的相關係數要大，要想取得比賽的勝利，最重要的是減少主動時的失分。四、決賽運動員主動技術的失誤率普遍低於非決賽運動員，主動技術的失誤率是隨運動訓練水平的提高而逐漸降低的。

程嘉彥（1984）研究 1976-1984 的幾場國際性比賽，分析探討比賽用時的多少，發球和往返擊的次數，比賽的運動量消耗程度及比賽球員在比賽中表現的優異劣。他的結論認為，要加強發球後往返各擊三次球的訓練強度。也就是說，羽球比賽的決定勝負部份是決定在往返擊球的前六下（拍），就是每人在發球後各擊三次球。所以，在訓練的時候，從發球開始的每拍擊球強度就要加強，以配合實際的比賽要求。因為在前六下（拍）就決定勝負所佔的百分比相當高，男子單打為 58.06%，女子單打為 70.19%，男子雙打為 67.14%，女子雙打為 71.87%。同時，由於自己擊球失誤率高達攻擊成

功率的一倍，男子單打 66.05%對 33.95%，女子單打 66.20%對 33.80%，所以在訓練除了要求「快」、「狠」之外，「穩」的加強訓練更是不可忽略。

陳俊汕（2000）透過 12 場世界級男子雙打比賽，共 1175 個最後一拍，分析男雙贏球或得分的主要關鍵，以及接最後一拍的失誤率。結果顯示，前三拍的贏球率為 24.0%；前場的贏球率為 29.5%；中場的贏球率為 36.7%，後場的贏球率為 9.8%。在失誤率方面，前場的失誤率為 30.3%，中場的失誤率為 64.0%，後場的失誤率為 5.7%。

何年平（1994）亦研究 1984-1992 年的四場女子雙打比賽，分析女雙選手失球的一般規律。在接球失誤的地域分布情況，發現中國女子雙打的每個場區失誤率多寡不同，前場的失誤率為 24.2%，中場為 64.9%，後場則為 10.9%；而對方的前場失誤率為 23.2%，中場為 60%，後場為 16.8%。以上數字說明雙方的失球多在中場，其次是前場，而後場都是最少的。他歸納認為，在女子雙打而言，進攻中的殺球、封網、撲球是得分的主要手段。

鄭元龍（2000）在診斷羽球比賽臨場技術中指出，探討葉釗穎面對馬汀、林小青、王蓮香等八場的比賽中，得失分的表現得到以下結論：

一、葉釗穎得分、得發球權方面

- (一) 以平高球回擊的得分、得發球權機率達 19.5%。
- (二) 以切球(左邊)回擊的得分、得發球權機率達 8.9%。
- (三) 以切球(右邊)回擊的得分、得發球權機率達 8.9%。
- (四) 以對角球回擊的得分、得發球權機率達 8.9%。
- (五) 對方接發球誤判和發球失誤而得分、得發球權機率達 42.9%。

二、葉釗穎失分、失發球權方面

- (一) 以發短球及接發短球的失分、失發球權機率達 33.6%。
- (二) 以平抽球及接發平抽球的失分、失發球權機率達 52.8%。
- (三) 以殺球回擊的失分、失發球權機率達 4.8%。
- (四) 以放對角小球回擊的失分、失發球權機率達 4.4%。
- (五) 以搓球回擊的失分、失發球權機率達 33.6%。

根據以上相關研究了解最後一拍技術的主動機會是無法影響勝負，羽球雙打前六拍、前半場技術出現得失的情形比例相當高，所以了解前六拍與前半場技術在羽球雙打場上佔著相當高的重要性，訓練時不但要求「快」、「狠」之外，穩定性的要求是不可或缺的。

第參章 研究方法與步驟

本章為研究方法與步驟，共四分節，第一節為研究對象，第二節為研究工具，第三節為研究設計與程序，第四節為資料處理。

第一節 研究對象

主要研究對象是以 2005 年台北羽球公開賽男子雙打前八強選手組合如下所示：

- 一、GUNAWAN Tony & HARYANTO Halim (美國)
- 二、BOE Mathias & MOGENSEN Carsten (丹麥)
- 三、GUNAWAN Hendra Aprida & RIYADI Joko (印尼)
- 四、呂豐傑 & 林偉翔 (中華台北)
- 五、YOGA Uki kasoh & YONATHAN Survatama Dasuki(印尼)
- 六、李松遠 & 鄭永成 (中華台北)
- 七、李維仁 & 曾敬中 (中華台北)
- 八、胡崇賢 & 蔡佳欣 (中華台北)

以上八組組合中美洲佔一組、歐洲佔一組，其餘六組為亞洲選手，但美國 GUNAWAN Tony & HARYANTO Halim 選手來自印尼傭兵，上述幾組選手均有不同的技術特色、打法，才能在這次比賽中挺進八強。

GUNAWAN Tony & HARYANTO Halim 原是印尼雙打主

力隊員，Tony 於 2000 雪梨奧運金牌和 2001 世界杯金牌之後，至美國求學並代表美國隊出賽，今年三十歲，他的打法全面，尤其在前半場的控制。Halim 2001 世界杯金牌，在今年年中亦至美國發展，並代表美國出賽，今年二十九歲，他的後場進攻帶給對手相當大的壓力。

BOE Mathias 今年二十五歲，左手持拍，MOGENSEN Carsten 今年二十二歲，右手持拍，他們目前世界排名第七，具有亞洲選手的打法，前半場發接發的技術相當細膩，輪轉的速度相當流暢，MOGENSEN 的後場進攻帶給對手相當大的壓力。

GUNAWAN Hendra Aprida 今年二十三歲，RIYADI Joko 今年二十歲均為右手持拍，目前世界排名十九，為印尼年輕的組合，打法節奏相當快，技術的使用相當的流暢。

呂豐傑今年二十七歲，林偉翔今年二十九歲，均為右手持拍，此組合為新組合，第一次搭配就取得不錯的成績，他們的特點為前半場技術細膩、靈活控制，造成對手失誤頻頻。

YOGA Uki kasoh 今年二十歲，YONATHAN Survatama Dasuki 今年二十二歲，右手持拍的他們具有印尼傳統打法特點，在花俏的手法中也能打出高水準的質量。

李松遠今年三十四歲，鄭永成今年三十二歲，右手持拍，鄭永成曾經為印尼國家隊員，目前在土地銀行擔任陪練員的角色，這二位老將在不好的場地環境下，也能正常的發揮水準。

李維仁今年三十歲，曾敬中今年二十五歲，右手持拍，2005年國內第一次排名賽雙打第三名，打法較為粗糙但攻守能力較為出色，具有一定實力。

胡崇賢今年三十歲左手持拍，蔡佳欣今年二十三歲右手持拍，2005年國內第一次排名賽第二名，他們的發接發的節奏快、平抽擋能力強，目前世界排名四十九。



表 3-1 研究對象比賽對戰詳細資料表

比賽日期	比賽場次	選手	比賽結果	局數
11.18	前八強賽 Quarter Finals	BOE Mathias & MOGENSEN Carsten V.S YOGA Uki kasoh & YONATHAN Survatama Dasuki	15-4 15-5	2-0
		呂豐傑 & 林偉翔 V.S 李維仁 & 曾敬中	14-17 15-10 15-7	2-1
		GUNAWAN Tony & HARYANTO Halim V.S 李松遠 & 鄭永成	15-4 15-4	2-0
		GUNAWAN Hendra Aprida & RIYADI Joko V.S 胡崇賢 & 蔡佳欣	6-15 15-12 15-9	2-1
11.19	準決賽 Semi Finals	BOE Mathias & MOGENSEN Carsten V.S 呂豐傑 & 林偉翔	15-1 15-4	2-0
		GUNAWAN Tony & HARYANTO Halim V.S	15-7	2-0
		GUNAWAN Hendra Aprida & RIYADI Joko	15-3	
11.20	決賽 Final	BOE Mathias & MOGENSEN Carsten V.S GUNAWAN Tony & HARYANTO Halim	13-15 13-15	2-0

備註：2005 年台北羽球公開賽男子雙打前八強選手比賽對戰
詳細資料表（資料來源：大會競賽組長楊繼美）

第二節 研究工具

本研究的研究方法屬觀察法，亦觀察 2005 年台北羽球公開賽男子雙打前八強選手的比賽畫面，分析其球場上擊球技術的表現，並透過攝影慢動作播放來紀錄，最後予以統計分析。因此本研究的工具為：

- 一、DV8 攝影機：新力牌 SONY，型號為 DCR-PC101。
- 二、錄影帶：新力牌 SONY，規格為 MiniDV90。
- 三、電視機：聲寶牌 SAMPO，型號為 TVA-2973。
- 四、紀錄表格：如附錄一

第三節 研究設計與程序

本研究之設計與程序，說明如下：

一、文獻資料來源

本研究以男子羽球雙打未來發展趨勢為出發點，從事多方蒐集中國大陸、台灣等國家級單位發行之針對羽球運動研究相關論著，史料、書籍、文獻加以閱讀、整理、歸納、比較分析；而研究對象資料均來自於現場攝影燒錄成光碟，並由競賽組楊繼美組長所提供比賽勝負、局數、比分資料，進而瞭解世界羽球男子雙打水準較高的運動員擊球動作技術，並加以整理歸類各項技術，為本文的分析和討論奠定基礎。

二、表格設計

根據男子雙打的技術特殊性及參考文獻內容的分類標準所研究設計出的表格。

本研究中各種擊球技術的標準如下：

長球：指凡使用高手擊球法，將球高擊往端線處附近落下者。

切球：指凡是從高處朝對方網前所擊的球。

殺球：指一種從高處迅速往低壓殺的進攻技術。

撲球：指類似殺球的動作，但揮拍弧度較小，擊球區域大多數都在前場區域。

推球：指在靠近網的三分之一上部，使球以低平的弧線擊到對方場地後場的網前推平球區域。

網前短球：指使球由網前擊到對方近網處的網前短球區域。

平球：指從場地一邊的中場，以較平的弧度（網上高）擊到對方場地中場的水平球區域。

挑球：指把球從前場在低手球網處，向上以較高弧度擊到對方場地後場的挑球區域。

發長球：指使羽球經一弧度長球至後場落入對方接球區後場的發長球區域。

發短球：指拍擊羽球越網而過，使其過網之後立即下降入對方接球區前場的發短球區域。

平抽球：指防守時擊球員在身體二側或近身揮出反擊的動作，球平行貼近網，而飛進對方接球區域。

擋網前球：指防守時擊球員在身體二側或近身做出輕擋的動作，球貼近著網，而飛進對方接球區域。

三、本研究在正式紀錄之前的前置工作：

- (一) 標準表的確認：經由三位羽球專業人士共同會商研討，針對男子雙打擊球動作技術之標準所呈現的各觀察動作一一逐項確認，在有爭議的動作上加以討論並取得共識，使得在觀察評量時標準一致性。

表 3-2 專家基本資料表

姓名	學經歷簡介
蕭博仁	大同高中 教學 12 年 國家教練
莊進德	大同高中 教學 6 年 國家教練
黃世忠	國立體育學院 運動技術所研究生

- (二) 評量者在正式紀錄前的測試：由三位羽球專業人士在正式評量前利用其他的男子雙打影片一一對照選手擊球的動作，使用標準表進行測試評量，並確認大家對動作影片的呈現及評量的一致性，並完成正式紀錄前的測試。

- (三) 評量者間的信度：使用肯德爾和諧係數 (the Kendall

coefficient of concordance)。計算後的信度是 0.950。

觀察者研究的信度是從事觀察研究的一個重要問題（郭玉生，1993）通常會採用三種方法了解觀察研究信度（Medley & Mitzel，1963）：

- 1.使用不同觀察者在相同的情境中觀察，並比較其符合程度。
- 2.使用同一觀察者，在不同時間觀察，並比較其結果符合的程度。
- 3.使用不同的觀察者，在不同時間觀察，並比較其結果符合的程度。

本研究使用第一種觀察方法，不同觀察者在相同的情境中觀察。

四、紀錄整理：將紀錄表上的資料整理之後，把所有資料輸入電腦中，進行資料分析的工作。

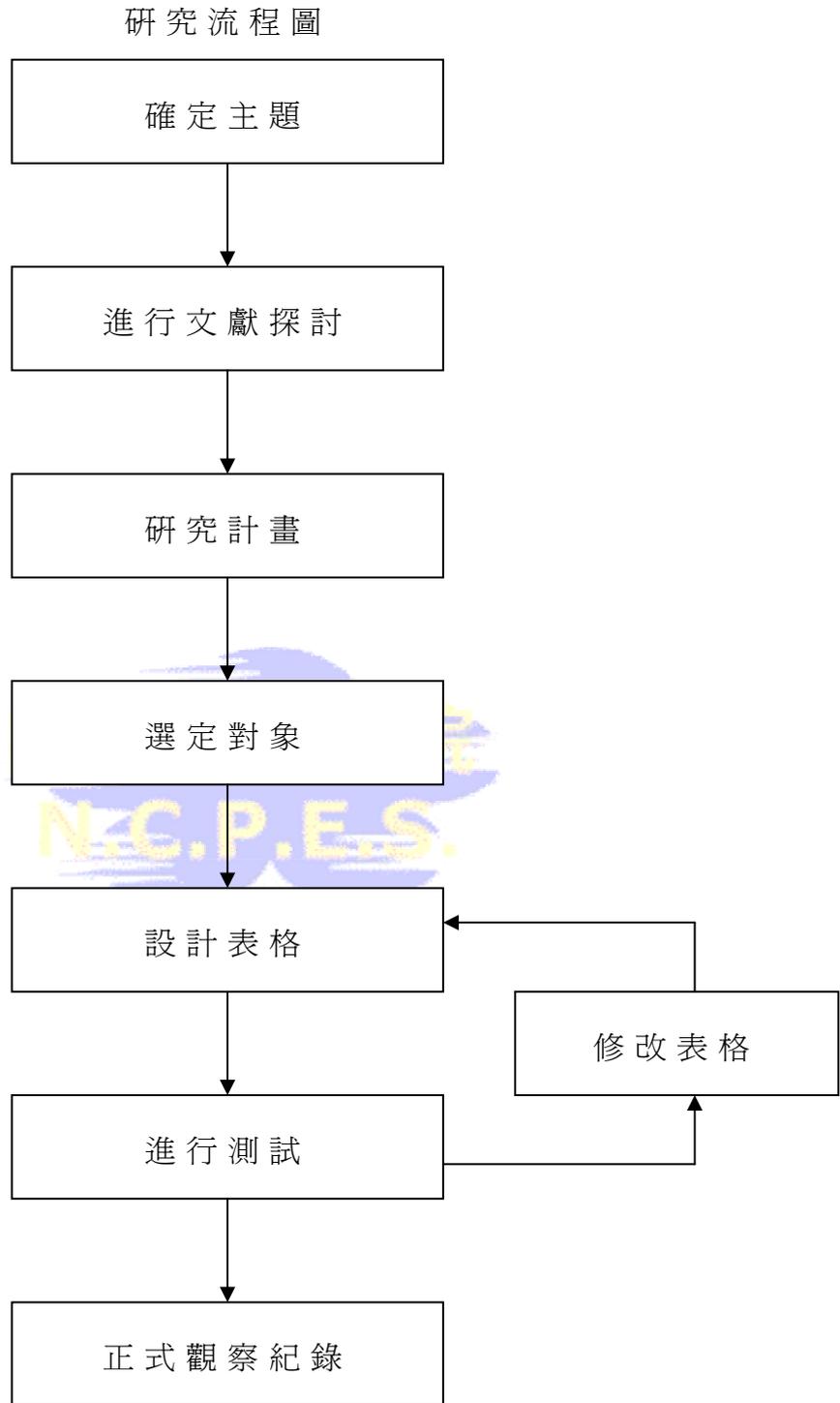
第四節 資料處理

本研究以 SPSS for Windows10.0 套裝軟體進行統計分析，考驗水準訂為 $\alpha = .05$ 。採用的統計方法分別為：

- 一、計算各項擊球動作表現的次數分配、百分比，並了解擊球動作的使用情形。
- 二、計算各項擊球技術表現的次數分配、百分比，並了解擊球技術的使用情形。
- 三、使用單因子變異數分析，若達顯著水準使用雪費法事後比較。



圖 3-1 本研究依下列之流程逐一實施



第肆章 結果與討論

本章依據本研究的架構與欲探討的問題，依序呈現實證研究結果並將本章分為四節：第一節各種擊球技術分析；第二節肩上肩中肩下擊球動作分析；第三節最後一拍贏球分析；第四節最後一拍失誤分析。

第一節 各種擊球技術分析

本研究各種擊球技術，經過處理得到平均數、標準差描述統計列於表 4-1 所示：

表 4-1 各種擊球技術描述性統計表

擊球技術	個數	平均數	標準差
長球	7	0.193	0.164
切球	7	4.713	0.940
殺球	7	10.357	1.070
撲球	7	5.410	1.044
推球	7	12.298	1.536
網前短球	7	20.663	2.463
平球	7	9.969	1.965
挑球	7	12.219	1.799
長發球	7	1.591	0.840
短發球	7	11.239	1.205
平抽球	7	7.536	0.818
擋網前球	7	3.814	1.015

各種擊球技術方面，經單因子變異數分析的結果得到表 4-2：組間變異均方 2467.435 除以組內變異的均方 135.159 得到 F 值 119.492 達到 $p < .05$ 顯著差異水準。 ω 平方 0.939。表示效果量很大很有意義，研究結果中瞭解網前放網的技術是使用最多的，其次為推球技術，最少則是長球技術。在涂國誠（1995）的研究中，雙打的擊球法以殺球、平抽球、攔截網前及撲球為主要的擊球法。蔡軍（1994）分析了從 1987-1993 年的世界級男雙比賽，雙方運動員都非常重視前場區域，誰能在前場佔據主動，那麼誰就能爭取場上的主動，他認為在接發網前小球，回擊中路（即中線位置）的路線是既穩又有攻擊力的回球方式，若回放中間位置的網前球，則更可取得較高的主動機會，根據以上文獻結果是與本研究的結果相符合的。

表 4-2 各種擊球技術變異數分析摘要表

	平方和	自由度	平均平方和	F 值
組間	2467.435	11	224.312	119.492*
組內	135.1594	72	1.877	
總和	2602.594	83		

* $p < .05$

表 4-3 各種擊球技術事後比較表

擊球技術	個數	平均數	平均數差異											
			長球	長發球	擋網前球	切球	撲球	平抽球	平球	殺球	短發球	挑球	推球	網前短球
長球	7	0.193	—		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
長發球	7	1.590		—			*	*	*	*	*	*	*	*
擋網前球	7	3.814			—			*	*	*	*	*	*	*
切球	7	4.712				—			*	*	*	*	*	*
撲球	7	5.409					—		*	*	*	*	*	*
平抽球	7	7.535						—			*	*	*	*
平球	7	9.968							—					*
殺球	7	10.356								—				*
短發球	7	11.238									—			*
挑球	7	12.218										—		*
推球	7	12.297											—	*
網前短球	7	20.663												—

*p<.05



第二節 肩上、肩中、肩下擊球動作分析

本研究肩上擊球動作、肩中擊球動作、肩下擊球動作，經過處理後得到描述統計列表 4-4 所示肩上擊球動作平均數 20.67% ，標準差 1.62% ，肩中擊球動作平均數 42.92% ，標準差 2.83% ，肩下擊球動作平均數 36.39% ，標準差 2.27% 。

表 4-4 肩上、肩中、肩下描述性統計表

擊球動作	個數	平均數	標準差
肩上	7	20.673	1.622
肩中	7	42.930	2.836
肩下	7	36.398	2.275

肩上、肩中、肩下在擊球動作方面，經單因子變異數分析的結果得到表 4-5：組間變異均方 1852.410 除以組內變異的均方 95.083 得到 F 值 173.446 達到 $p < .05$ 顯著差異水準。進一步進行事後比較得知：肩中擊球動作大於肩下擊球動作，肩中擊球動作大於肩上擊球動作，肩下擊球動作大於肩上擊球動作，達到 $p < .05$ 顯著差異水準（參考表 4-1-3）。 ω 平方 0.942。在姚漢禱（2004）「體育統計」中，Tolson（1980）提供 ω 平方考驗變異數分析的各成分，表示真實變異佔總變異的比例。當 ω 值大於 0.20 以上變異數分析效果量是很有意義的。本研究的效果量很大表示很有意義。

表 4-5 肩上、肩中、肩下變異數分析摘要表

變源	平方和	自由度	平均平方和	F值
組間	1832.41	2	916.205	173.446*
組內	95.083	18	5.282	
總和	1927.493	20		

*p<.05

表 4-6 肩上、肩中、肩下事後比較摘要表

擊球動作	個數	平均數	平均數差異		
			肩上	肩下	肩中
肩上	7	20.673	—	*	*
肩下	7	36.398		—	*
肩中	7	42.930			—

*p<.05

第三節 最後一拍贏球分析

本研究最後一拍贏球分析，經過處理得到平均數、標準差描述統計列於表 4-7 所示：

表 4-7 最後一拍贏球描述性統計表

擊球技術	個數	平均數	標準差
長球	7	0	0
切球	7	3.932	2.745
殺球	7	28.799	4.374
撲球	7	27.306	6.790
推球	7	18.077	6.624
網前短球	7	9.811	4.620
平球	7	7.213	3.776
挑球	7	2.948	3.190
長發球	7	0.265	0.700
短發球	7	0.183	0.485
平抽球	7	1.202	1.627
擋網前球	7	0.265	0.700
其他	7	0	0

最後一拍贏球方面，經簡單變異數分析的結果得到表 4-8：組間變異均方 9146.14 除以組內變異的均方 997.74 得到 F 值 59.584 達到 $p < .05$ 顯著差異水準。 ω 平方 0.885。表示效果量很大很有意義，本研究得知，殺球技術使用最多，其次是撲球技術，最少的是長球技術和其他。何年平（1994）亦研究 1984-1992 年的四場女子雙打比賽，歸納認為，在女子雙打而言，進攻中的殺球、封網、撲球是得分的主要手段。

陳俊汕（2000）主要的得分或贏球關鍵在中場擊球，中場擊球技術不外乎有平球、平推球等技術，其次為前場擊球，前場擊球技術包括前場撲球、攔截球以及放網前短球的技術。根據上面研究最後一拍得權情形和本研究結果符合。

表 4-8 最後一拍贏球變異數分析摘要表

	平方和	自由度	平均平方和	F 值
組間	9146.145	12	762.179	59.584*
組內	997.743	78	12.792	
總和	10143.887	90		

*p<.05

表 4-9 最後一拍贏球事後比較表

擊球技術	個數	平均數	平均數差異												
			長球	其他	短發球	長發球	擋網前球	平抽球	挑球	切球	平球	網前短球	推球	撲球	殺球
長球	7	0	—									*	*	*	*
其他	7	0		—								*	*	*	*
短發球	7	0.183			—							*	*	*	*
長發球	7	0.264				—						*	*	*	*
擋網前球	7	0.264					—					*	*	*	*
平抽球	7	1.202						—				*	*	*	*
挑球	7	2.948							—			*	*	*	*
切球	7	3.931								—		*	*	*	*
平球	7	7.212									—	*	*	*	*
網前短球	7	9.810										—	*	*	*
推球	7	18.077											—	*	*
撲球	7	27.305												—	*
殺球	7	28.799													—

*p<.05

第四節 最後一拍失誤分析

本研究最後一拍失誤分析，經過處理得到平均數、標準差描述統計列於表 4-10 所示：

表 4-10 最後一拍失誤描述性統計表

擊球技術	個數	平均數	標準差
長球	7	0.644	0.680
切球	7	1.941	1.361
殺球	7	6.808	2.117
撲球	7	6.574	3.373
推球	7	15.389	4.813
網前短球	7	24.715	6.324
平球	7	21.557	6.064
挑球	7	26.265	4.514
長發球	7	11.529	2.533
短發球	7	15.791	3.539
平抽球	7	22.208	6.223
擋網前球	7	18.068	3.240
其他	7	11.1036	1.281

最後一拍失誤，經簡單變異數分析的結果得到表 4-11：組間變異均方 5996.13 除以組內變異的均方 1249.71 得到 F 值 31.18 達到 $p < .05$ 顯著差異水準。 ω 平方 0.799。表示效果量很大很有意義，本研究中了解，挑球技術為最多，其次是網前短球技術、平抽球技術、平球技術，最少的是長球技術。陳俊汕（2000）的研究，當今男子雙打的失誤，主要還是發生在中場，因此，為減少中場的失誤，應該特別加強中

場防守的訓練份量，如中場的平抽、平推、接殺球及接撲球的反抽技術等。此外，前場的失誤，主要為網前搓球、放網以及封網的技術不夠細膩、熟練所致。

表 4-11 最後一拍失誤變異數分析摘要表

	平方和	自由度	平均平方和	F 值
組間	5996.13	12	499.678	31.187*
組內	1249.719	78	16.022	
總和	7245.85	90		

*p<.05

表 4-12 最後一拍失誤事後比較表

擊球技術	個數	平均數	平均數差異											
			長球	切球	撲球	殺球	其他	長發球	推球	短發球	擋網前球	平球	平抽球	網前短球
長球	7	0.643	—				*	*	*	*	*	*	*	*
切球	7	1.940		—					*	*	*	*	*	*
撲球	7	6.573			—					*	*	*	*	*
殺球	7	6.808				—				*	*	*	*	*
其他	7	11.103					—				*	*	*	*
長發球	7	11.528						—				*	*	*
推球	7	15.389							—					*
短發球	7	15.790								—				*
擋網前球	7	18.068									—			
平球	7	21.558										—		
平抽球	7	22.208											—	
網前短球	7	24.714												—
挑球	7	26.265												

*p<.05

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究旨在了解世界級男子羽球雙打選手在擊球動作和擊球技術的探討，描述使用技術上的差異，並針對出現較多的技術加以分析，本研究是以 2005 年台北羽球公開賽男子雙打前八強的球員為研究對象，共七場，十六局的賽事，使用單因子變異數分析結果得到以下的結論：

一、肩上、肩中、肩下擊球動作是有差異的，得到 F 值 173.446

($p < .05$) 達到顯著差異， ω 平方 0.942，表示效果量很大。肩中擊球動作佔的比例最多，其次肩下擊球動作，肩上擊球動作則為最少。

二、各種擊球技術上是有差異的，得到 F 值 119.492 達到 (p

$< .05$) 顯著差異水準。 ω 平方 0.939，表示效果量很大。研究結果中了解網前放網的技術是使用最多的，其次為推球技術，最少則是長球技術。

三、最後一拍贏球、失誤的結論

(一) 最後一拍技術贏球是有差異的。得到 F 值 59.584 達到

($p < .05$) 顯著差異水準。 ω 平方 0.885，表示效果量很大。殺球、撲球、推球是得權的主要技術。

(二) 最後一拍技術失誤是有差異的。得到 F 值 31.187 達到

($p < .05$) 顯著差異水準。 ω 平方 0.799，表示效果量

很大。以網前短球、平抽球、平球各項技術失誤的比例較高。



第二節 建議

一、結果的應用

- (一) 肩中擊球技術使用頻率越來越高，應該在訓練中增加肩中技術的訓練份量。如網前放網、推球、平球的技術。因為在使用頻率多和失誤的比例較高。
- (二) 在男子羽球雙打的訓練時，應加強前四拍的主動性，因為得權的技術中，也是要主動下壓機會才有較多的得分機會。
- (三) 訓練時增加單一技術的量。可以增加單一技術的熟練度，比賽中減少失誤的發生。
- (四) 教練可準備較簡易的紀錄表格，在規則上的休息時間和賽後的檢討時，告訴球員失誤、對方的戰術等等，作為反制或比賽後的回顧檢討。

二、未來研究的建議

- (一) 將來可以探討不同年齡階段（國中、高中、大學）的選手在羽球雙打戰術上有不同的結果。
- (二) 將來可以探討不同水準（甲組、乙組）的選手在羽球雙打戰術上有不同的結果。
- (三) 將來可以探討不同性別（男性、女性）的選手在羽球雙打戰術上有不同的結果。

參考文獻

一、中文部份

- 王文教（1990）：羽毛球列入奧運會以後..。網球、羽毛球。
1990年創刊號。4-7頁。北京：人民體育出版社。
- 王文教（1995）：中國體育教練員崗位培訓教材-羽毛球。北京：人民體育出版社。
- 王家宏（1996）：怎樣打羽毛球。大陸：蘇州大學出版社。
- 方有恆（1994）：羽球原理。台北市：異軍出版社。
- 丘玉芳（1992）：對羽毛球男子雙打第三拍的探討。國家體訓
優秀教練員訓練論著選編三。國家體委訓練科教司、中
國體育科學學會運動訓練學分會、振興國家體育聯合委
員會聯會主編。63-72頁。
- 向明珍，陳敏（1994）：百尺竿頭，更進一步。網球、羽毛
球。**1994年第四期**。28-29頁。北京：人民體育出版社。
- 何年平（1994）：羽球女雙失球規律初探。網球、羽毛球。
1994年第四期。北京：人民體育出版社。
- 李開穎（1987）：第五屆世界羽毛球錦標賽速評。中國體育
科技，第9期，1-5頁。
- 林建成（1990）：女子羽毛球比賽中主動技術得失分規律的探
討。中國體育科技月刊**1990年**，第10期，39-60頁。
- 林建成（1999）：羽毛球入門與提高。福建：科學技術出版
社。

- 紀世清 (2001): 羽球運動技術內容結構之探討。國立體育學院論叢, 11 卷 2 期, 159-173 頁。
- 姚漢禱 (2003): 體育統計。台北市: 師大書苑發行。
- 翁志成 (1989): 1989 年台北國際羽球名人邀請賽各組四強複賽發球及接發球技術分析。78 年大專學術專刊。87-101 頁。
- 涂國誠 (1995): 羽球雙打技術概述。臺灣體育, 第 82 期, 43~47 頁。
- 梁小牧 (1998): 羽毛球基本技術與戰術。廣州: 廣東人民出版社。
- 陳卡佳 (2000): 羽毛球高手。湖南: 湖南文藝出版社。
- 陳敏 (1994): 百尺竿頭更進一步-94'全國羽毛球錦標賽印象。羽毛球網球雜誌, 第 4 期, 28-29 頁。
- 教育部 (1984): 體育大辭典。台北市: 台灣商務印書館。
- 張博邵年 (1998): 羽毛球。北京: 人民體育出版社。
- 彭美麗 (1999): 跟專家練羽毛球。北京: 北京體育大學出版社。
- 程嘉彥 (1980): 羽球教練理論與實際。台北: 羽球月刊社。
- 程嘉彥 (1984): 羽毛球比賽紀錄分析與探討。台北: 中華羽球雜誌社。
- 程嘉彥 (1986): 對實際羽球賽的認知分析與研究。台北: 中華羽球雜誌社。
- 蔡軍 (1994): 羽毛球男雙接發球剖析。網球、羽毛球。1994

年第三期。30-32 頁。北京：人民體育出版社。

鄭元龍（1995）：女子單打最後一擊技術對比賽結果的影響研究-以 1995 年台北羽球公開賽為例。台北：文笙書局股份有限公司。

樊正治（1980）：羽毛指引。台北：台灣商務印書館。



二、英文部份

Krotee, March L., & Turner, Edward T. (1984). Innovative Theory and Practice of Badminton. Kendall L/Hunt Publishing Company.

Medley, D.M., & Mitzel, H.E. (1963) Measuring classroom behavior by systematic observation. In N. L. Gage (ed.) Handbook of Research in Teaching. Chicago:Band McNally.



附錄一

八強第一場擊球技術記錄表

BOE Mathias & MOGENSEN Carsten
V.S

YOGA Uki kasoh & YONATHAN Survatama Dasuki

擊球動作	擊球技術	擊球次數	最後一拍次數	
			得分	失分
肩上	長球			
	切球	18	1	
	殺球	55	8	2
	撲球	37	6	5
肩中	推球	78	3	7
	網前短球	107	2	10
	平球	64	3	6
肩下	挑球	76	1	11
	長發球	12		2
	短發球	62		1
	平抽球	42	1	
	擋網前球	16		3
其他				

附錄二

八強第二場擊球技術記錄表

呂豐傑 & 林偉翔 V.S 李維仁 & 曾敬中

擊球動作	擊球技術	擊球次數	最後一拍次數	
			得分	失分
肩上	長球	5		1
	切球	72	2	5
	殺球	146	24	5
	撲球	64	24	5
肩中	推球	128	11	12
	網前短球	303	3	24
	平球	78	9	10
肩下	挑球	179	2	14
	長發球	12		1
	短發球	180	1	9
	平抽球	91	2	16
	擋網前球	35		9
其他				3

附錄三

八強第三場擊球技術記錄表

GUNAWAN Tony & HARYANTO Halim V.S 李松遠 & 鄭永成

擊球動作	擊球技術	擊球次數	最後一拍次數	
			得分	失分
肩上	長球	3		
	切球	38	3	1
	殺球	87	8	3
	撲球	39	12	1
肩中	推球	85	7	3
	網前短球	124	7	16
	平球	79		2
肩下	挑球	106		5
	長發球	6		
	短發球	81		3
	平抽球	53		10
	擋網前球	39		6
其他				

附錄四

八強第四場擊球技術記錄表

GUNAWAN Hendra Aprida & RIYADI Joko V.S 胡崇賢 & 蔡佳欣

擊球動作	擊球技術	擊球次數	最後一拍次數	
			得分	失分
肩上	長球	3		
	切球	46	1	3
	殺球	133	13	9
	撲球	47	14	6
肩中	推球	156	8	17
	網前短球	261	6	18
	平球	132	5	9
肩下	挑球	139	4	21
	長發球	32	1	
	短發球	133		3
	平抽球	114	1	15
	擋網前球	57	1	7
其他				4

附錄五

四強第一場擊球技術記錄表

BOE Mathias & MOGENSEN Carsten V.S 呂豐傑 & 林偉翔

擊球動作	擊球技術	擊球次數	最後一拍次數	
			得分	失分
肩上	長球			
	切球	35	1	1
	殺球	68	7	3
	撲球	30	4	
肩中	推球	73	7	7
	網前短球	136	2	6
	平球	59	1	4
肩下	挑球	80		14
	長發球	17		1
	短發球	65		7
	平抽球	43		9
	擋網前球	21		6
其他				2

附錄六

四強第二場擊球技術記錄表

GUNAWAN Tony & HARYANTO Halim V.S GUNAWAN Hendra Aprida

& RIYADI Joko

擊球動作	擊球技術	擊球次數	最後一拍次數	
			得分	失分
肩上	長球	1		1
	切球	36		1
	殺球	67	8	3
	撲球	47	10	2
肩中	推球	102	4	6
	網前短球	137	3	10
	平球	85	1	5
肩下	挑球	71		10
	長發球	6		
	短發球	76		2
	平抽球	49		9
	擋網前球	23		6
其他				2

附錄七

冠軍決賽擊球技術記錄表

BOE Mathias & MOGENSEN Carsten V.SGUNAWAN Tony &

HARYANTO Halim

擊球動作	擊球技術	擊球次數	最後一拍次數	
			得分	失分
肩上	長球	2		
	切球	53	3	1
	殺球	98	14	9
	撲球	66	10	1
肩中	推球	138	9	16
	網前短球	264	3	16
	平球	109	3	7
肩下	挑球	112	3	12
	長發球	13		2
	短發球	124		8
	平抽球	92		11
	擋網前球	53		7
其他				1

附錄八

2005 年男子羽球雙打擊球技術總記錄表

擊球動作	擊球技術	擊球次數	最後一拍次數	
			得分	失分
肩上	長球	14		2
	切球	298	11	12
	殺球	654	82	34
	撲球	330	80	20
肩中	推球	760	49	68
	網前短球	1332	26	100
	平球	606	22	43
肩下	挑球	763	10	87
	長發球	98	1	6
	短發球	721	1	33
	平抽球	484	4	70
	擋網前球	244	1	44
其他				12