

國立臺灣體育運動大學競技運動學系  
碩士學位論文

亞洲男子軍刀決賽選手得分運用之分析  
THE ANALYSIS OF THE SCORING  
STRATEGIES OF ASIAN MEN'S SABRE  
GOLD MEDAL CONTENDER



研究生：陳建利 撰  
指導教授：沈易利 教授

中華民國 102 年 6 月

論文名稱：亞洲男子軍刀決賽選手得分運用之分析

總頁數：51 頁

院校組別：國立臺灣體育運動大學競技運動學系碩士班

畢業時間及提要別：102 學年度第 2 學期碩士論文提要

研究生：陳建利

指導教授：沈易利

### 中文摘要

本研究目的在探討亞洲三大賽事中，男子軍刀決賽選手之得分技術，以 2012 年亞洲男子軍刀個人決賽選手，共三場比賽為研究對象，並將比賽影片反覆檢視後記錄於表格，透過觀察者間一致性方法檢驗其記錄內容，所得數據以描述性統計、單因子變異數、LSD 事後檢定法處理。經由研究分析結果後，獲得以下結論：一、軍刀決賽選手以主動攻擊為主要得分型態，在六個防守分位中，以第三分位撥擋還擊得分最多；二、軍刀決賽選手並沒有主要相同得分部位；三、軍刀決賽選手以中間場地為主要得分場地。建議未來持續透過各級比賽影片進行賽事分析，隨時掌握優秀選手技術與戰術最新動態，並作為日後擬定訓練計劃之參考依據。

關鍵字：擊劍、軍刀、得分型態、得分部位、得分場地

Chen, Chien Li( 2013 ). The Analysis of the Scoring Strategies of Asian Men's sabre Gold Medal Contender. Unpublished Master Thesis, National Taiwan University of Physical Education and Sport.

### **Abstract**

The purpose of the study is to examine the scoring tactics of men's sabre fencers from three Asian major fencing events. The methodology is to observe the videotaped six individual gold medal contenders, put them down in charts, exploiting inter observer agreement to ensure the coherence of the results and then analyzes the data by means of SPSS and one-way ANOVA and LSD. The results are as follow : Firstly, attack is the main scoring strategy among all tactics. For defensive tactics, defensive counter attack on the third position scoring the most. Secondly, sabre finalists so not have major parts of the same score. Thirdly, sabre fencer mainly scoring at the middle of the piste. After the study, we proposed to add the up-to-date videotape study into our training plan.

Key words: fencing, sabre, types of score, scoring areas, scoring site

## 目錄

中文摘要 .....	I
Abstract.....	II
目錄 .....	III
表目錄 .....	V
圖目錄 .....	V
第壹章 緒論 .....	1
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	4
第三節 研究問題 .....	4
第四節 研究假設 .....	4
第五節 研究範圍與限制 .....	5
第六節 名詞操作性定義 .....	5
第貳章 文獻探討 .....	7
第一節 擊劍運動基本認知 .....	7
第二節 擊劍運動應用之相關研究 .....	13
第三節 對抗性運動技戰術相關研究 .....	21
第四節 文獻探討總結 .....	24
第參章 研究方法與步驟 .....	26
第一節 研究對象 .....	26
第二節 研究時間與地點 .....	27
第三節 研究工具與資料蒐集 .....	27
第四節 研究流程與架構 .....	29
第肆章 結果與討論 .....	32
第一節 男子軍刀個人決賽選手得分型態之分析 .....	32

第二節	男子軍刀個人決賽選手得分部位之分析 .....	36
第三節	男子軍刀個人決賽選手得分場地之分析 .....	38
第四節	綜合討論 .....	40
第伍章	結論與建議 .....	45
第一節	結論 .....	45
第二節	建議 .....	46
參考文獻	.....	47
附錄一	.....	51

## 表目錄

表 3-1 2012 年亞洲男子軍刀個人決賽選手表 .....	26
表 3-2 紀錄人員基本資料表 .....	28
表 4-1 得分型態統計表 .....	34
表 4-2 得分型態單因子變異數摘要表 .....	34
表 4-3 得分防守分位統計表 .....	35
表 4-4 得分防守分位單因子變異數摘要表 .....	35
表 4-5 得分部位統計表 .....	37
表 4-6 得分部位單因子變異數摘要表 .....	37
表 4-7 得分場地統計表 .....	39
表 4-8 得分場地單因子變異數摘要表 .....	39

## 圖目錄

圖 1-1 得分部位劃分圖 .....	6
圖 1-2 得分場地劃分圖 .....	6
圖 3-1 研究流程圖 .....	29
圖 3-2 研究架構圖 .....	30

# 第壹章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

擊劍運動依據所使用的劍具，可分為鈍劍（Foil）、銳劍（Epee）、軍刀（Sabre）等三種，除在外觀上的型式不同外，應用的運動技術和比賽方式也各有不同，就發展上而言，擊劍運動早在1896年第1屆奧林匹克運動會就已經被列入正式比賽項目，當時設有男子鈍劍與男子軍刀比賽。

1900年在巴黎舉行的第2屆奧林匹克運動會增加了男子銳劍比賽。1924年在巴黎舉行的第8屆奧林匹克運動會考量到女性擊劍運動員日益增多及女性參與運動權，增加了女子鈍劍比賽。1992年巴塞隆納第25屆奧林匹克運動會再增加女子銳劍為比賽項目，而女子軍刀則到2004年第28屆雅典奧林匹克運動會才被列入比賽項目（高誼、董英雙，2001）。

雖然男子軍刀在第一屆奧林匹克運動會就被列入正式比賽項目，但因為軍刀具有攻擊權的規則特性，加上電子器材的發展使得軍刀仍有許多在發展上的改變，綜觀軍刀運動發展至今共經歷過三次重大改革，早期的選手們將攻擊作為最有效的得分手段，在這樣思維中，選手為了避免自己陷入被動防守的狀況，雙方都力爭先發制人，使軍刀比賽變成簡單的對攻戰，因此同時攻擊不斷頻繁出現，為了糾正攻強守弱的特異現象，進而發展出攻擊權的新規則，此為第一次重大改革。

軍刀比賽過程為了增添對戰過程的激烈性，積極的修改場地長度，以縮短劍手們在交鋒移動時距離過長的現象，將

實戰長度由28公尺縮短成18公尺，至今比賽長度則減為14公尺，場地規則修改後，促使選手必須能在更短時間之內做出擊劍應變的正確判斷，並且配合優先攻擊權的規則，使比賽過程更加激烈，而場上擊劍動作反應時間的縮短，也讓比賽更加緊湊密集，大幅提高了可看性和刺激感，此為第二次重大改革。

軍刀運動在1994年針對場地縮短和保護運動員安全，修改規則明確禁止後腳超過前腳，亦稱交叉步，另外在判決上對雙方選手做同時互中(double hit)時，雙方都不採計得分，這項規則的制定徹底改變軍刀比賽長期以來攻強守弱的現象，使攻擊與防守之間取得更為平衡，此為第三次重大改革(俞繼英，2002)。

過去的軍刀比賽由簡單的攻擊對抗，發展到快速激烈的攻防轉換，配合攻擊權的規則，使同時攻擊的打法成為選手經常運用的策略，並以同時攻擊作為誘導對方出手的一種戰術，在經過一個誘導性假攻擊後，自己再後退一定安全距離，讓對方陷入陷阱裡，以轉換優先攻擊權，這種動作型態反映出目前軍刀得分運用上的基本要素。

軍刀比賽在行進移動中，節奏經常會出現有時緩慢有時快速壓迫交替動作，研究者本人為現役軍刀選手，更曾在全國運動會上及大專運動會中得過金牌，且擔任國家隊教練，為了能在雙方於複雜擊劍交鋒中看出得分技術，期能透過運動科學的方法分析優秀選手在得分運用上的技術表現，記錄並且進行量化的研究，以提供客觀評量選手在運動中的表現，減少自我主觀印象所造成的偏見，藉由研究結果了解其有效的得分技術，以利安排日後訓練計劃的制定，同時也能

夠預見軍刀打法之未來發展趨勢，期能透過本研究對提昇國內軍刀選手的技戰術能力有所貢獻，此為本研究進行的主要動機之一。

軍刀得分技術必須持續進行追蹤與分析，從而了解到國際軍刀之發展趨勢，研究者於2012年4月以及6月參與亞洲擊劍錦標賽與亞洲U-23擊劍錦標賽，觀察到東南亞國家在軍刀整體技術水平有所提昇，尤其是泰國、越南、印尼、香港以及新加坡選手，近年來技術能力均有明顯的進步，因此藉由在賽會期間進行錄像攝影以及從線上播放之決賽影片蒐集重要賽事的原始資料，進行事後分析研究，希望能將目前亞洲優秀選手的得分運用技術之趨勢等研究結果，提供國內教練與選手日後擬定訓練計畫及參加比賽時參考依據，期盼有助於提升國內軍刀運動之水平，此為本研究進行動機之二。

2012年倫敦奧林匹克運動會，我國徐若庭選手取得女子銳劍參賽權，在本屆奧林匹克運動會亞洲擊劍選手共有52名參賽，在10個競賽項目中，亞洲選手共獲得了10面獎牌，韓國總計獲得了2面金牌，1面銀牌，3面銅牌；中國則獲得了2面金牌和1面銅牌；日本也獲得1面銀牌（亞洲擊劍總會，2012）。顯見亞洲國家在擊劍項目中，已經能和歐美等國家一爭高下。亞洲各國在擊劍項目中已獲得實質的成效，擊劍勢必也適於臺灣重點發展的競技運動，如何提昇國內選手在國際場上的競爭力，為目前當務之急的重要課題。

## 第二節 研究目的

本研究是分析亞洲男子軍刀個人決賽選手之得分技術，具體研究目的如下：

- 一、分析男子軍刀決賽選手之得分型態與差異。
- 二、分析男子軍刀決賽選手之得分部位與差異。
- 三、分析男子軍刀決賽選手之得分場地與差異。

## 第三節 研究問題

- 一、分析男子軍刀決賽選手之得分型態與差異情形如何？
- 二、分析男子軍刀決賽選手之得分部位與差異情形如何？
- 三、分析男子軍刀決賽選手之得分場地與差異情形如何？

## 第四節 研究假設

- 一、男子軍刀決賽選手不同得分型態有顯著差異。
- 二、男子軍刀決賽選手不同得分部位有顯著差異。
- 三、男子軍刀決賽選手不同得分場地有顯著差異。

## 第五節 研究範圍與限制

### 一、研究範圍

本研究以 2012 年 4 月 20 日至 28 日於日本和歌山舉辦的亞洲·大洋洲奧運資格賽與亞洲擊劍錦標賽，以及 2012 年 6 月 1 日至 9 日於菲律賓馬尼拉舉辦的亞洲 U-23 擊劍錦標賽等三大賽事冠軍決賽比賽內容為範圍，共計現場蒐集 3 場比賽原始資料作為研究分析內容。

### 二、研究限制

- (一) 本研究主旨為探討得分技術，對於選手年齡、體型、持劍手、遺傳、思維、訓練環境、飲食習慣等變項，不列入研究之範圍。
- (二) 本研究僅以探討技術，戰術因素不列入研究範圍。
- (三) 本研究採用錄像分析，但礙於比賽場地的安排與動線，受限機器拍攝角度，無法比照實驗室中多機多角度拍攝的分析結果。

## 第六節 名詞操作性定義

- 一、軍刀：長 1.05 公尺，重 500 公克，是一項利用劍刃、劍尖和劍背為撥擋的劍種，以劈為主，也可刺擊，腰部以上為攻擊有效部位。有效部位穿金屬電衣和戴金屬面罩（成露茜，1996）。
- 二、得分型態：指選手得分方式是採取攻擊（Attack）、搶攻（Stop-hit）、距離防守還擊（Counter attack）與撥擋防守還擊（Parry riposte）等獲得分數的得分技術。

- 三、得分部位：有效得分範圍為腰際以上，本研究所稱得分部位區分為小臂、上臂、內側、外側、頭部等如圖 1-1。
- 四、得分場地：依照擊劍規則比賽場地長度為 14 公尺，寬度為 1.5 公尺至 2 公尺，本研究再依照劍道中線與選手預備位置(各 2 公尺)，以及選手預備線至底線(各 5 公尺)，將劍道劃分三個區域，分為己方場地：依選手所站之預備線後方場地區域；中間場地：雙方所站之預備線中間距離區域；對方場地：依選手所站之預備線後方場地區域如圖 1-2。

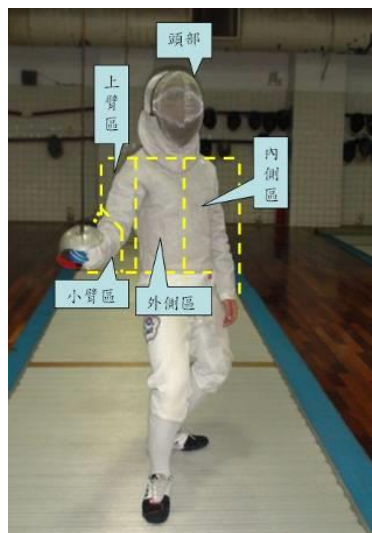


圖 1-1 得分部位劃分圖

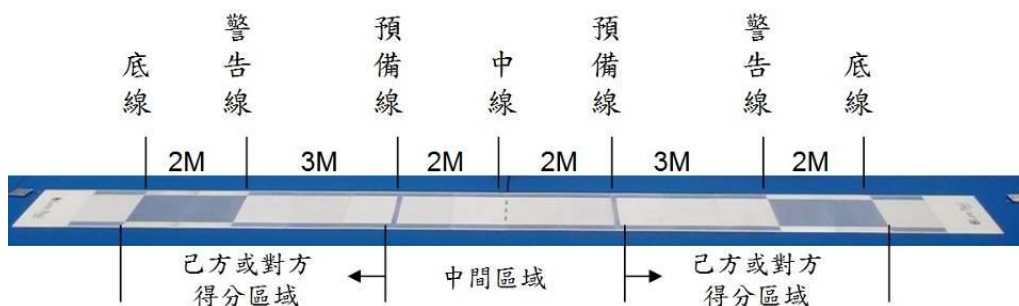


圖 1-2 得分場地劃分圖

## 第貳章 文獻探討

本研究共包括四節，第一節擊劍運動基本認知；第二節擊劍技術應用之相關研究；第三節對抗性運動技戰術之相關研究；第四節文獻探討總結。

### 第一節 擊劍運動基本認知

#### 一、擊劍基本認知

從許多的歷史文物和研究論述，均指出擊劍（fencing）起源於歐洲大陸，是由古代決鬥演變而來，也是一項歷史悠久的競技項目，擊劍運動在細項上又可分為鈍劍（FOIL）、銳劍（EPEE）、軍刀（SABRE）。現代擊劍運動係由雙方選手穿上擊劍服裝及穿戴必須的裝備，並以單手持劍的方式，在對方身體上的有效部位進行劈刺，運動過程嚴格依照擊劍規則，運用各種技、戰術來取得勝利（國家體委擊劍編寫組，1996；陳安槐、陳蔭生，2000）。

現行擊劍比賽場地的長度為14公尺、寬1.5至2公尺，並在通電的金屬劍道比賽時，雙方選手藉由腳步的移動與節奏的變化進行試探，以尋找攻擊的時機，因此在節奏與技術上必須有緊密的搭配和豐富的變化，才能迷惑對手並提昇自己獲勝的契機。許多針對世界各國對於擊劍技術與戰術的研究發現，不同國家的選手在技術、戰術的運用各有不同特點，這種特性也是不同於其他運動項目的特色（溫華昇、許啞豪，2005）。

擊劍是一項鬥智、鬥勇的競技運動，選手在比賽的過程

必須擁有充沛的體能、敏捷的反應、頑強的鬥志、冷靜思維以及穩定的心理特性（俞繼英，2002）。因此，選手的心理抗壓能力、生理負荷的忍耐力、技術的細膩性、戰術思維的靈活運用，為優秀擊劍選手必需具備的重要條件與素養，加上透過科學儀器的輔助與平常訓練的養成，使擊劍選手的身體素質與運動表現大為提昇。

擊劍項目中，鈍劍和軍刀比賽規則中都具有攻擊權(Right Attack)得分的規則規定，攻擊權的定義就是當一方發動攻擊時，被攻擊的選手必須採取防禦，例如，當攻擊方揮劍攻擊時，被攻擊方必須採取對攻擊方劍作出撥擋或是退開攻擊範圍閃躲對方的攻擊，如果沒有撥擋或閃躲而雙方都同時刺中，裁判則依規則判定具有攻擊權的選手得一分；這項規定有別於銳劍，只要刺到對手即可得分，無攻擊權的規定，兩者間存在著很大的差異，因此，銳劍與鈍劍和軍刀的攻擊與防禦的戰術也不盡相同（張志凌、林房儂，2001），當然可看性和專項需求也就互有差異。

優先攻擊權只限於鈍劍與軍刀項目，比賽中一方先主動採取發動攻擊為獲得攻擊權者，無攻擊權者必須採取適當的防守模式，例如距離防守，也就是閃躲對方來劍，也可以用劍撥擋或敲擊防守，利用劍擋住對方來劍，若未做閃躲或是成功撥擋，而與擁有攻擊權者進行對攻，當雙方同時擊中亮燈時，雖然擊中對方有效部位，卻仍然不能得分。另外，已取得攻擊權者，若劍沒有威脅在對方攻擊有效範圍、有停頓現象、縮手不連貫等動作發生時，將會失去此波攻擊權。

攻擊權規則的判定促使鈍劍、軍刀在比賽過程產生一系列精彩攻防的決鬥，由於不同劍種的關係，選手在規則運用

上也就不盡相同，銳劍是沒有攻擊權的限制，選手同時刺中對方時，在裁判判決上具有互中(double touch)得分，即雙方同時獲得分數，與鈍劍、軍刀最大的不同（沈易利，2003），因此，互中技術也成為銳劍選手必備的技術，但卻不是鈍劍和軍刀選手可以應用的方式。

擊劍比賽在規則規範上，初賽是採用分組循環賽的方式進行，以先取得5分者獲勝，鈍劍、銳劍比賽時間以3分鐘為限制，若比賽結束時，雙方比分相同，則加賽一分鐘，在加賽之前，裁判會以抽籤方式決定其中一名選手擁有優勝權，加賽的過程先取得一分的選手獲勝，若時間結束比分仍相同時，則取得優勝權的選手勝出，軍刀比賽則因比賽節奏較快，因此只記錄雙方得分點數而沒有時間限制。

比賽進入第二輪後，比賽制度轉換成直接淘汰賽，鈍劍和銳劍的比賽最多打三局，各局時間為三分鐘，每局之間會有一分鐘的休息時間，在時間結束以前已經取得15分者則提前勝出，若是時間結束雙方比分相同，則加賽一分鐘，加賽之前，裁判一樣先以抽籤方式決定一名選手擁有優勝權，加賽過程中，先取得一分的選手獲勝，若時間結束比分仍相同時，擁有優勝權的選手勝出，軍刀則採用上下兩局制，無比賽時間限制，在上半局中當任一方選手取得8分時，比賽休息一分鐘，下半局開始後則累積上半場得分繼續比賽，並以任一方先打滿15分者獲勝。

## 二、軍刀特徵

整把劍的長度不得超過1.05公尺，總重量不超過500公克。劍身橫斷面近似長方形，軍刀的護手盤保護整個手背，攻擊技術以劈為主，也可採取刺、砍、挑等動作，並以腰際

以上被電衣覆蓋的有效部位為攻擊目標（俞繼英，2002）。

有效得分部位身穿金屬電衣與戴金屬面罩，當擊中有效部位時，電審器顯示燈號亮色燈，擊中無效部位時，則不顯示燈號，互相擊中時，裁判依照攻擊權規則進行判決。

### 三、軍刀服裝與裝備

選手比賽配備有護胸 Breast protector、護身衣 Underarm Protector、劍服 Fencing jacket、劍褲 Fencing pants、劍襪 Fencing socks、金屬電衣 Electric jackets、金屬面罩 Electric mask、金屬透明面罩 Part transparent mask、手套 Glove、袖套 Electric cuff、劍鞋 Fencing shoes、軍刀 Sabre、體線 Body cord、頭夾 Connecting cable。

### 四、軍刀防守分位

軍刀比賽中，雙方選手會因應對手的動作反應和戰術不斷的進行攻擊與防守轉換，交鋒過程為了刺中對方而進攻，避免被刺中而防守，因此，優異的防守動作加上距離的移動，才能有效防禦對手的攻擊，一般而言，軍刀的防守動作可分為第一防守分位、第二防守分位、第三防守分位、第四防守分位、第五防守分位與第六防守分位（俞繼英，2002）。

### 五、輔助裁判之器材

#### （一）以電審器作為輔助裁判之判決

擊劍運動因速度極快，為使判決精確，應用了現代科技開發出電審器以作為輔助判定擊中與否的輔助器材，這器材在專項上稱之為電審器，電審器配備包括電纜、連接插頭與捲線盒和相關配件，並透過選手穿戴的連身線與選手的劍做相互連接，當任一方選手刺中或劈中在對方有效部位時，電審器會依據電流的變化產生不同的亮燈動作，以作為輔助裁

判之判決。捲線盒內部裝有彈簧裝置，可使電線隨著選手的移動而伸長縮短；重複指示燈則表示任一方選手在擊中有效部位時會亮色燈，而亮白色燈號則表示擊中無效部位或器材本身產生故障。

鈍劍項目中，電審器會出現4個燈號，一側是白燈和紅燈，另一側是白燈和綠燈，白燈表示擊中無效部位，紅、綠燈表示擊中到有效部位，當雙方選手都擊中有效部位時，裁判則根據攻擊權規定判決一方得分。

銳劍項目電審器只有紅燈和綠燈訊號，因無攻擊權的規定，當相互擊中時，則同時得分，無攻擊權的規定。軍刀項目電審器也是只有紅燈和綠燈訊號，當擊中無效部位則不會亮燈，當相互擊中有效部位時，裁判會依攻擊權規定判決一方得分。計分燈則用來表示選手所得到的分數。警告燈用以裁判記錄被處罰的選手。

## （二）以錄影作為輔助裁判之判決

國際劍聯執委會未避免因裁判的誤判而使比賽失去公平性或影響選手心理，決議在GP大獎賽和世界盃錦標賽中，具有攻擊權的項目必須以錄影作為輔助裁判以解決判決爭議，銳劍比賽則無此強制性規定。此決議自2007年2月23日匈牙利女子軍刀大獎賽開始生效。

個人賽時，每一場直接淘汰賽中，選手可以有2次申請錄像裁判的權利，如果證實選手所提出來的要求是正確的，主審將進行改判，此次提出申請可不必列計次數，權利可以再次使用。

團體賽時，每一場選手有1次申請錄像裁判的權利，如果主審證實所提出要求的選手是正確的，這次權利也可以再次

使用。

當選手提出錄像裁判時，主審裁判應與裁判委員會代表或裁判長指定的裁判人員共同觀看錄像，並經過商討後，由主審裁判做出判決。當比賽到最後1分且雙方選手比分相同又出現兩個燈號時，主審必須採用錄像輔助後才做出判決，而銳劍項目則沒有這項規定。

裁判委員會代表有權要求主審在任何時間觀看錄影，觀看錄像的代表不一定是裁判委員會的成員，世界錦標賽由裁判長指定人員負責，GP大獎賽由裁判委員會代表指定人員負責。國內擊劍協會技術委員會也決議自2007年起，全國運動會決賽必須設置錄像輔助裁判判決，並緊接著在年底舉辦的台北擊劍公開賽、全國大專校院運動會，開始設置錄像系統作為輔助裁判之判決（中華民國擊劍協會，2007），這也使得我國擊劍比賽和判決和國際賽事發展充分接軌，使選手更容易適應和了解國際比賽的情境。

## 第二節 擊劍運動應用之相關研究

軍刀項目在1989年開始使用電審器材，並且縮短比賽場地的距離，到了1994年又規定軍刀的步法禁止使用交叉步，規則的修改促使軍刀技術與戰術有了轉變，其主要目的是為了改變軍刀強攻弱守的打法，以求攻守的平衡，造就現今軍刀比賽過程更具激烈與精彩性，提高了比賽張力與觀賞性(趙傳杰、王健，2002)。

軍刀採用電審器後，擊劍運動進入全面電子科技時代，選手的技術與戰術隨著儀器的出現而不斷創新，動作變化也更加的豐富，電子器材以及競賽規則的制定，給予選手有著更公平更透明的規範去發揮個人技術與戰術，進而也從中了解到雙方選手在比賽過程中的技術水平。

擊劍運動的規範不斷的研修，也導致選手在比賽進行時，必須在極短時間內判斷出對手可能的攻擊部位、雙方的距離和相對位置，並且能馬上做出最合適的動作反應，同時也必須克服高度心理的壓力以避免影響到動作表現(國家體委擊劍編寫組，1996)。

沈易利(2002)指出軍刀因為速度極快，用劍方式更包括劈、砍、挑及刺擊，還必須在取得攻擊權的條件下擊中有效部位才能算得分，由於速度極快也常發生裁判誤判的情況，因此，選手的情緒也將造成勝敗的關鍵。

王三財(1996)指出擊劍比賽是一對一相互攻防的競賽，教練及隊友必須在休息時間才能與選手談話，比賽中是不允許在旁邊隨意的指導，甚至在場邊大聲的提醒隊友，因此，選手的心理狀態非常重要，情緒的控制將直接影響到動作的

表現，選手要是能即時轉換情緒並且加以運用，應有助於提昇運動的表現。

張志凌、林房儻（2001）指出擊劍的運動型態，技術與戰術密不可分，技術是劍手拿著劍完成擊劍動作的方式，戰術是將技術展現在比賽過程中，因此，劍手必須知覺在什麼狀態下運用什麼樣的技術動作。沒有技術作為後盾，戰術再好也無用武之處更是無法達到效果，因此，選手的技術層次應顧及全面、熟練、多變，才能配合戰術多樣化，方能有效提高獲勝率。

趙傳杰與張輝（2008）指出軍刀攻擊在技術動作貴在簡要、快速；有效部位範圍小於銳劍，但大於鈍劍；劍的型態和結構與鈍劍、銳劍有較大的區別，攻擊與防守轉換多且快速是顯著的特徵。

沈易利（2002）指出戰術與技術的關係是技術為戰術的基本，技術亦是戰術行動的手段。擊劍戰術是攻與防在當下所採取合理、有效的謀略與行動，運動員依據比賽過程的具體情境、合理、靈活的發揮技術特長和身體素質能力，充分限制對方特長，運用各種技術進行比賽的一種手段和方法（范玉章、馬岩，2008）。

技術對運動表現有著重要的作用，技術的穩定性將直接影響到戰術的發揮，為了使選手在比賽中表現出高超的競技能力、精湛的技巧與謀略戰勝對手，必須以技術能力作為戰術能力的基礎，技術質量則是技術的核心，技術質量則是戰術的保障。顯見技術的純熟度與靈活應用，將對戰術的運用產生直接影響（國家體委擊劍教材編寫組，1996；Zbigniew，2009）。

田麥久（2000）指出擊劍基本技術的分類可分為：

- 一、進攻技術：進攻是以伸出手臂並且連續威脅對手有效部位所做出的最初攻擊動作。進攻可分為簡單進攻和複雜進攻，簡單進攻又可稱簡單直接進攻，在進行比賽時，以簡單的前進長刺運用在對的時機而出手得分；而複雜進攻則是將幾個動作組合而成的進攻。
- 二、防守技術：防守技術包含防守和還擊，防守是為了避免被對方擊中，而採取的防禦動作；而還擊是防禦後採取的立即性攻擊動作，可分為距離防守還擊、撥擋防守還擊及反攻等方式。由於擊劍是一種爾虞我詐的比賽，雙方始終猜不透對手在想些什麼，因此選手必須提高身體綜合素質的能力，並且能加以發揮到極致才能更上一層（國家體委擊劍編寫組，1996）。

王三財（1997）指出戰術和技術融合取得勝利的方式有：

- 一、強烈積極性與主動性：適用於新手及技術差的選手。
- 二、主動積極，引誘欺敵：製造給對方有利的機會，使對手陷入設計好的圈套中。
- 三、臨場反應，變化快速：隨著對手打法的改變而修正自己的打法。
- 四、隨時發動襲擊，使對手措手不及：以積極的手段，使對手分神之際進行突襲。

沈易利（2002）分析2001年世界青年盃擊劍錦標賽軍刀前四強比賽得分關鍵為：撥擋還擊、中場戰術、簡單直接攻擊、掌控節奏、距離有效轉移以及強韌的心理與安靜的情境，是比賽致勝的法寶。

洪佳侑與沈易利（2009）指出軍刀為高緊張度與快速的

開放性運動，選手在比賽過程中必須因應對手的不同動作與作戰策略，做出正確的反應，同時也必須主動變化和攻擊以取得勝利。

沈易利（2002）指出在激烈的擊劍競賽中，選手必須從開賽到結束都能貫徹進行與發揮，執行限制與反限制，意圖控制比賽節奏性與主動性，不斷突破與誘發對手短處，並即時採取攻擊動作，方能達到戰勝對手的最終目的。

葉青林（2005）指出擊劍腳步是擊劍技戰術組合中重要的環節內容之一，選手在比賽中不論是進攻還是防守過程，都需要很好的腳步，其目的是為了牽制、控制和擺脫對手，藉由距離轉變爭取有利的攻擊距離和時機，以便完成自己的目的。因此，做為一名選手必須掌握快速、靈巧、穩定、善變的腳步技巧，才能在比賽中戰勝對手。

趙傳杰與王健（2002）研究第27屆奧運會男子軍刀個人賽前四名和團體前四名及2001世界擊劍錦標賽個人前四名總共25場比賽進行統計分析，結果發現：進攻佔64.74%、反攻佔25.32%及撥擋還擊佔9.94%，顯示世界優秀男子軍刀選手的攻擊意識非常強，力爭主動更加突出、主動出擊，並獲得佳績。

洪佳侑與沈易利（2009）研究2008年北京奧運會女子軍刀個人決賽戰技術及位置分析中指出，直接攻擊為選手主要技術內容，得分場地以中間場地居多。軍刀在攻擊技術方面，主要特色為：交鋒距離縮短、動作簡單快速與交鋒回合頻繁。因此，在軍刀比賽的進攻上，面臨著更高的要求 and 突破，而同時進攻將是比賽中戰術的核心，透過雙方近距離中場的交鋒來觀察對方意圖，以採取必要攻擊與防守行動（柏紅衛，

2008；黃保華，2005）。

洪佳侑、沈易利、林炳宏（2010）指出軍刀攻擊得分要件與戰術應用歸納為：

- 一、擁有堅強意志力：優秀選手應有積極主動的思想和堅韌的求勝意志，在一場比賽中，擊劍不但是技術與戰術的較量，也是意志力的較量。軍刀選手除了技術與戰術的表現外，還必須擁有極高的抗壓力以及頑強的戰鬥意志，不管是在落後或者領先對手的時候，都不能有任何的鬆懈與分心的情況發生，因此，擁有奮鬥到底以及絕不鬆懈的精神，是確保比賽獲勝的基本態度。
- 二、對峙策略：軍刀選手在高張力的比賽中，往往採取同時進攻作為獲得分數的主要方式，造成在雙方預備線中間的場地形成對峙的情況。對峙的產生在於雙方互相對立，形成了想進攻又不敢攻的現象（沈易利，2003），而產生了遲疑動作的發生。為了在對峙中運用不同策略以獲得分數，適時採取搶攻、距離防守還擊、撥擋防守還擊的對戰策略，除了增加得分的機會外，也能減少裁判主觀判決或誤判的情況。
- 三、搶得攻擊權：軍刀比賽具有攻擊權的規定，唯有主動搶得攻擊權，方能主控一場比賽的節奏與距離，並在適當時機先發制人，出其不意、攻其不備以獲得最後勝利。
- 四、距離判斷：軍刀選手必須從移動過程中試探對手的意圖，並找出適當的時機發動攻擊或防禦，而距離的不同也決定選手攻擊時的攻擊部位與防守行動，因此，良好的距離感有助於提昇選手判斷的能力。在距離上擊劍動作中可分為進攻與防守兩種距離，不斷改變距離對意圖攻擊

的選手可產生迷惑與追擊的基本模式反應（沈易利，2003）。

五、技術精確度：選手在平常的訓練除了技術的訓練，還必須加強身體的綜合素質能力，由於軍刀比賽在每一場次得來回移動，對於選手的體能是一項考驗，當體能下滑便容易影響到動作發動時機、準確度和距離與速度等全面性的整體技術動作表現。因此，擁有良好的體能將有助於技術的精確度，以利在快速攻擊時，能夠採取延續性的攻擊，並以攻擊得分為最終得分目的（沈易利，2003）。

六、穩健的心理：當雙方選手實力相當，心理的抗壓力和韌性更顯得重要，能夠冷靜面對並穩定自己的思緒，將成為一場比賽獲勝的關鍵。選手若能擅於掌控影響對手的心理，以心理戰來瓦解與突破對手的士氣，勢必得到比賽的勝利（國家體委擊劍編寫組，1996）。

蔣來福等人(2011)分析2009年男軍個人賽獲勝關鍵因素，在不同得分部位中發現，軍刀選手會選擇固定且容易得分部位進行攻擊，再以Scheffe事後檢定得知，以頭部極度優於小臂與外側。由此可見男子軍刀選手是以頭部為主要得分部位，而外側與小臂因為攻擊部位較小則較少被運用。

陳建利與沈易利（2012）研究2012年亞洲擊劍錦標賽與2012第1屆亞洲U-23擊劍錦標賽結果顯示，決賽選手主要得分來源以直接攻擊為主，獲得分數的場地區域以中間場地比例最高，此研究結果與2008年北京奧運會女子軍刀選手的得分技術互相比較後均一致，研究結果也預見了女子軍刀選手未來在得分運用方法之趨勢。

軍刀技術在平常的訓練首重腳步的功力，步伐的移動上必須扎實，腳步在比賽時的應用節奏上有慢有快，攻擊上腳步距離有短有長，在對練之間距離的配合必須有近有遠，而不是一成不變只有保持在劍尖的距離做動作，真正的實戰比賽往往交鋒是突發性的狀況，我們無法在外在因素居多下只用單一劍尖作為安全距離，因此，我們了解到技術必須是多元性的混和訓練，必須不斷吸收最新資訊，以觀察各個不同國家的訓練方法，使其能融會貫通，並且多接觸參與國際賽事以銜接國際擊劍運動之發展趨勢，相信能有效提昇國內軍刀選手新的技術與戰術思維。

沈易利（2002）指出擊劍距離可分為進攻距離與防守距離兩種，不斷改變距離對意圖攻擊的選手而言可產生迷惑與追擊兩種基本模式。透過平常的訓練加強選手的肌力與肌耐力，有助於攻防移動中的穩定性與速度的提高，使其有效發揮追擊與防禦的動作。

譚志輝（2011）指出擊劍雖然不是力量型的比賽，卻起了重要的作用，主要是力量能作為各種技術動作的巧妙運用，如果沒有力量，那麼在攻防中的姿勢轉換，衝撞及重心位置的控制都將受到嚴重影響，因此選手無論是在撥擋、繞劍、敲擊、壓劍等接觸都是需要力量做為基礎，而為了減少產生劍尖的抖動，提高擊中的準確率，就必須具有良好的肌力，以求在最短的時間之內完成動作，由於交鋒過程不斷的攻擊與防禦，因此，有著良好的力量做後盾，將有利於控制整把劍的擊中位置，而擊劍握法主要由拇指與食指來控制整把劍，另外三根指頭則只是輕握於握把（張志凌，2006）。

擊劍以力量作為技巧運用的基礎，可以使選手技術與戰

術有效發揮，進而提昇運動表現。擊劍在執行進攻與防守的過程，由力量的巧妙控制來完成動作，對於高張力、高水平的比賽，肌力與肌耐力的能力也決定了誰是最後贏家（許醒，2010）。

### 第三節 對抗性運動技戰術相關研究

擊劍運動屬於開放性技擊項目，本研究再從同質性的運動項目來進行文獻蒐集與探討，使其獲得不同專長領域的分析研究，並從文獻資料中確立本研究方法與架構上的參考依據。

吳燕妮（2012）探討 2008 年北京奧運會金牌選手吳靜鈺在整個比賽過程中所發揮的各類型攻擊型態與攻擊技術的慣性與特性。研究方法採用錄影系統觀察分析法，將所得數據進行描述統計以及成對樣本 t 檢定。研究結果顯示此選手得分特性為：

- 一、攻擊型態以主動與被動攻擊為主，得分專長腳為被動右前腳。
- 二、中端的攻擊技術及得分動作以旋踢為主，上端的攻擊技術及得分則以下壓踢為主。
- 三、攻擊型態和技術動作在主動及被動攻擊方面皆是以右前左後的站姿為主，使用左後腳旋踢及右前腳旋踢為主要攻擊技術；攻擊型態與技術動作之得分在主動及被動方面皆以右前左後為主要得分站姿，以右前腳旋踢、下壓踢為主要得分動作。
- 四、各類的攻擊型態之失分數以主動後腳攻擊失分數最高，各類攻擊型態與技術動作之失分數以主動右後腳旋踢及主動左後腳下壓踢最高。

其研究結果並提供吳靜鈺選手參考，並依據分析後的結果提出建議：

- 一、對峙過程保持適當安全距離，以防止對手前腳突襲。

- 二、對戰左前右後站姿較佳，採取主動右後腳攻擊為主。
- 三、吳靜鈺選手採取左前右後站姿為攻擊時的最佳時機。
- 四、採取主動攻擊與被動反擊之後，必須搭配近身攻擊動作，避免讓對手反擊的機會。

王琮閔、王慈雅（2008）分析 2007 年巴西世界盃柔道錦標賽女子 48kg 以下量級選手－谷亮子共五場的比賽影片，所得數據以次數分配、適合度考驗進行統計分析。故研究結果顯示：

- 一、谷亮子選手在施技上共計施技 20 項動作，其中使用右邊的大外割次數最多。
- 二、在搶手的型態共計 32 項搶手方式，其中以使用右袖左前襟抓握方式最多。
- 三、在施技 76 次的五場比賽中，施技數在時間階段上以 241-300 秒的施技數最多。

賴鍾桔（2009）研究 2008 年第 1 屆國際拳總主席杯拳擊錦標賽之決賽選手攻擊得分技術之分析，此篇研究目的為：

- 一、輕量、中量與重量級之各種出拳方法攻擊率分析。
- 二、決賽選手每一回合(場)之總拳數分佈情形。
- 三、各種不同組合拳之編配。
- 四、二十二名參賽選手在攻擊率與得分方面之相關。
- 五、二十二名參賽選手出拳率與得勝方面之相關。
- 六、各量級之八種判決種類統計分析。

故研究結果顯示此選手得分特性為：

- 一、輕、中、重各量級選手在不同出拳方式之攻擊率上，輕量級與重量級的選手使用刺拳(Jab)攻擊率最高，而中量級的選手則使用主直拳(Straight)最高。

- 二、決賽的選手每一回合與一場比賽之平均拳數分佈情形，以重量級最高，其次依序為中量級，輕量級。
- 三、在各種不同單拳與組合拳之編配上，輕量級與重量級使用刺拳系列最高，而中量級則使用主直拳方式為主。
- 四、二十二名參賽選手之攻擊率與得分相關(Correlation)方面，經由皮爾森積差相關法的檢驗後發現，本次進入決賽之選手的攻擊率與得分方面並沒有明顯的相關性( $r=0.25$ )。
- 五、二十二名參賽選手之攻擊率與得勝方面並沒有明顯的相關性。但在十一場決賽中發現，有七場以上是出拳數愈多者愈容易獲勝。
- 六、八種判決種類各量級都是以得分勝(Win Onpoints)最高。

#### 第四節 文獻探討總結

綜合上述文獻及各類對抗性運動項目之技戰術的研究，研究者通常會透過錄影系統的觀察方法，這種方式同時也有效降低了目視速度無法兼顧多方面細節的缺失，加上能反覆觀察並提取得分關鍵動作，並且經由判斷、記錄與統計分析後，徹底了解到個別選手的特性與隊伍之間的差異性，研究的成果使選手達到以己之長，攻敵之短，如此便能提高獲勝的機率。

現今擊劍技戰術的主要特徵以採取積極主動為主，進攻速度快、節奏多變為主要趨勢，綜觀國內現役軍刀選手普遍進攻意識不強，打法溫柔而不強悍，教練必須提高選手上場比賽的攻擊意圖，使選手掌控比賽節奏性，不管是否得分或失分時，用喊聲方式來鼓舞與激勵自己，比賽高昂的士氣對技術與戰術的發揮具有影響力，因此，培養選手積極主動、掌控比賽節奏與強勢的作風，將使個人技術水平發揮到最佳狀況。

軍刀比賽中，同時攻擊是整個比賽過程之中最重要的環節，同時攻擊的技術與戰術的運用好壞，直接關係到整場比賽的結果，為了使比賽過程擁有靈活的戰術運用，必須從基本動作開始做起，教練與選手需要注意身體預備姿勢、膝蓋位置與腳尖方向、基本步伐移動、持劍位置與出手角度等動作都必須徹底執行，另外，能從賽事影片的蒐集，用科學研究的方法去分析探討目前優秀選手在同時進攻的技術與戰術動作，將所得到的研究結果帶入至訓練課程，加以整合學以致用，並且模擬演練不同的攻擊技術型態或研究擬定新的對

戰策略。

對抗性的運動單靠一項戰術的執行，獲得最終比賽的勝利已經不太可能，為了增加多樣性的戰術變化，教練必須在有限的比賽場地擬定戰術的演練，並依據戰術的需求，提昇選手的技術能力與動作變化的多樣性，方能確保戰術能夠獲得有效的執行與發揮，在攻擊與防守過程中搭配實中帶虛、虛中帶實的動作變化，以出其不意的攻擊來達到比賽的勝利。

## 第參章 研究方法與步驟

本研究方法與步驟共六節：第一節研究對象；第二節研究時間與地點；第三節研究工具與資料蒐集；第四節研究流程與架構；第五節資料處理與統計分析。

### 第一節 研究對象

本研究以 2012 年之亞洲·大洋洲奧運資格賽、亞洲擊劍錦標賽、亞洲 U-23 擊劍錦標賽之決賽場次，共計 6 名選手為對象（表 3-1）。

表 3-1 2012 年亞洲男子軍刀個人決賽選手表

級別	國籍	姓名	名次
奧運資格賽	伊朗	Abedini Shormasti Mojtara	1
	日本	Ogawa Satoshi	2
亞洲錦標賽	韓國	Gu Bon Gil	1
	韓國	Won Woo Young	2
U-23 錦標賽	伊朗	Fotouhi Firouzabad Mohammad	1
	韓國	Sung Junmo	2

## 第二節 研究時間與地點

### 一、2012年亞洲·大洋洲奧運資格賽

(一) 時間：2012年4月20日至4月21日。

(二) 地點：日本和歌山。

### 二、2012年亞洲擊劍錦標賽

(一) 時間：2012年4月22日至4月27日。

(二) 地點：日本和歌山。

### 二、2012年亞洲U-23擊劍錦標賽

(一) 時間：2012年6月1日至6月9日。

(二) 地點：菲律賓馬尼拉。

## 第三節 研究工具與資料蒐集

### 一、研究工具

(一) SONY HDR-SR11 攝影機兩台。

(二) ACER 3750G 筆記型電腦一台。

(三) 自訂得分技術紀錄表(附錄一)。

(四) Microsoft Office Excel 2003。

(五) IBM SPSS Statistics 19 套裝軟體。

### 二、資料蒐集

(一) 比賽影片之數據，經由本研究者以及邀請一位具有國際B級裁判證人員記錄於表格，紀錄人員基本資料如表3-2。

(二) 確保所得觀察值之正確，研究信度採用觀察者間一致

性 ( Interobserver Agreement ; IOA ) 的方式 ( 陳五洲 , 2000 ) 。 其公式 : 一致性 / ( 一致性 + 不一致 ) × 100 % , 若資料中有不一致的部分 , 記錄人員則重覆觀看討論 , 直到討論出結果均達到一致性。其分析結果如下 :

$$\text{得分型態} = 72 / ( 72 + 5 ) \times 100 \% = 93.50 \%$$

$$\text{得分部位} = 77 / ( 77 + 0 ) \times 100 \% = 100 \%$$

$$\text{得分場地} = 77 / ( 77 + 0 ) \times 100 \% = 100 \%$$

表 3-2 紀錄人員基本資料表

姓名	最高學歷	服務單位
林○○	國立臺灣體育運動大學 競技運動學系	新北市立三重高中 專任教練

## 第四節 研究流程與架構

### 一、研究流程

本研究流程如圖 3-1 所示。先蒐集資料，並依先前規劃的實驗方法，由記錄人員觀看收錄之比賽影片，分別記錄得分型態、得分部位以及得分場地之數據，並進行統計分析。

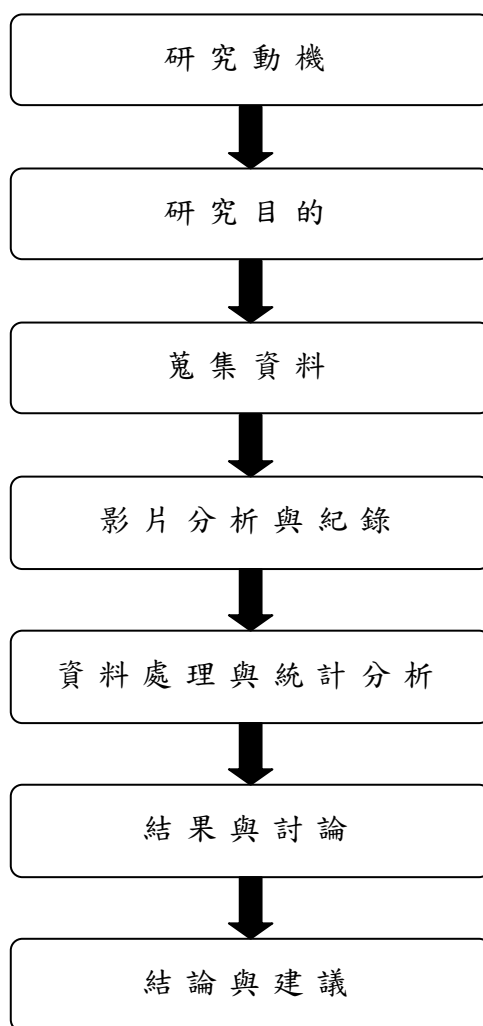


圖 3-1 研究流程圖

## 二、研究架構

本研究架構如圖 3-2 所示。根據本研究動機、目的與文獻探討，擬定研究架構，以進行各項問題之研究與探討。

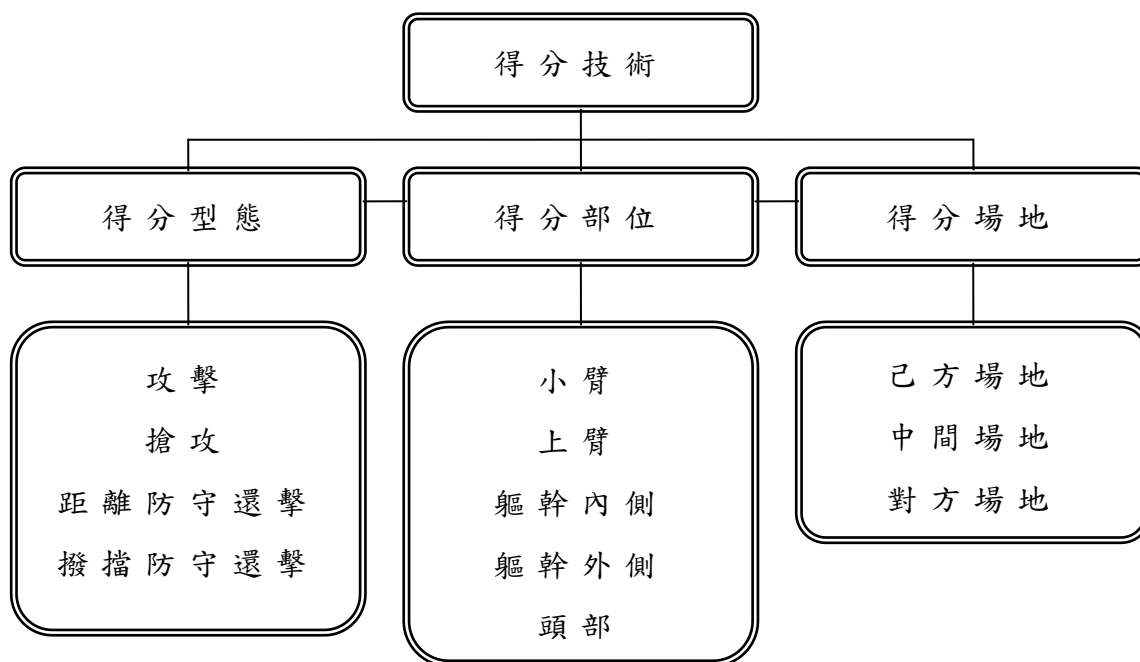


圖 3-2 研究架構圖

## 第五節 資料處理與統計分析

蒐集資料後進行資料處理，使用 Microsoft Office Excel 2003、IBM SPSS Statistics 19 套裝軟體，將所得資料分別進行統計分析。

### 一、統計方法

以描述性統計法計算選手在比賽中不同得分型態、得分部位以及得分場地之情形。

### 二、單因子變異數分析

檢定各種得分型態、得分部位以及得分場地有無差異。

### 三、LSD 事後檢定(最小顯著差異法，Least Significant Difference method)

單因子變異數分析達顯著時，檢定各變項間之差異。

### 四、本研究所有顯著水準定為 $\alpha = .05$ 。

## 第肆章 結果與討論

本研究利用收錄之比賽影片進行觀察分析，探討 2012 年亞洲·大洋洲奧運資格賽、亞洲擊劍錦標賽、亞洲 U-23 擊劍錦標賽之男子軍刀個人決賽選手得分技術，以 3 場決賽場次，共計 6 名選手作為研究對象。描述得分型態、得分部位以及得分場地之次數等主要得分技術，並且比較不同得分變項間的差異情形。本章共四節，第一節男子軍刀個人決賽選手得分型態之分析；第二節男子軍刀個人決賽選手得分部位之分析；第三節男子軍刀個人決賽選手得分場地之分析；第四節綜合討論。

### 第一節 男子軍刀個人決賽選手得分型態之分析

表 4-1 得分型態統計表得知，奧運資格賽主要得分型態攻擊為最主要的方式，所佔百分比高達 55.6%，其次為撥擋防守還擊 18.5%，亞洲錦標賽主要得分型態以攻擊方式高達 87.5%，其次為撥擋防守還擊 8.3%，U-23 錦標賽主要得分型態以攻擊方式高達 65.4%，其次為撥擋防守還擊 15.4%。此結果在主要得分型態上的分析結果和趙傳杰與王健(2002)的分析結果相同，但在反攻部分上則有不同的結果，而撥擋還擊部分所佔的比例又各有不同，但攻為主要方式，而洪佳侑與沈易利(2009)的分析也以主動攻擊為主，此結果說明了攻擊為現代軍刀運動主要的得分方式，亦為國內教練與選手應有的認知。

綜觀三場賽事，得分型態可再細分為兩大類：主動－進攻；被動－搶攻、距離防守還擊、撥擋防守還擊。

主動得分型態在三場賽事佔了 68.8%，被動得分型態加總只佔 31.2%，因此，主動攻擊得分型態為軍刀比賽中主要得分方式，而搶攻、防守還擊亦屬在戰術上重要的搭配方式，此與沈易利（2002）提出應用戰術變化迷惑對手製造得分契機的結果相同，亦為致勝關鍵。得分型態經由單因子變異數分析結果達顯著差異（ $F=40.072$ ， $p < .05$ ），LSD 事後比較後得知，得分型態以攻擊高於搶攻、距離防守還擊與撥擋防守還擊，而搶攻、距離防守還擊與撥擋防守還擊則無顯著差異，結果如表 4-2 所示。

撥擋防守還擊中，又以第三分位得分佔 63.64% 最高，其次是第四分位，結果如表 4-3 所示。防守分位經由單因子變異數分析達顯著差異（ $F=5.971$ ， $p < .05$ ），LSD 事後比較得知，防守得分以第三分位高於其他分位，第一、第二、第四、第五、第六分位則無顯著差異，結果如表 4-4 所示。

表 4-1 得分型態統計表

賽事名稱	次數	攻擊	搶攻	距離防 守還擊	撥擋防 守還擊
奧運資格賽		15	4	3	5
	%	55.6	14.8	11.1	18.5
亞洲錦標賽		21	1	0	2
	%	87.5	4.2	0	8.3
U23 錦標賽		17	2	3	4
	%	65.4	7.7	11.5	15.4
合計		53	7	6	11
	%	68.8	9.1	7.8	14.3

註：單位：得分

百分比：(得分型態/賽事總得分數) × 100%

表 4-2 得分型態單因子變異數摘要表

變異數	來源	平方和	自由 度	均方	F 值	P 值	事後 檢定
攻擊	組間	510.917	3	170.3	40.072	0	1 > (2, 3, 4)
搶攻	組內	34	8	4.25			
距離防 守還擊	總和	544.917	11				
撥擋防 守還擊							

P < .05

表 4-3 得分防守分位統計表

名稱	次數	第一分位	第二分位	第三分位	第四分位	第五分位	第六分位
撥擋防		0	1	7	2	1	0
守還擊	%	0	9.09	63.64	18.18	9.09	0

註：單位：得分

百分比：(得分防守分位/還擊總得分數)×100%

表 4-4 得分防守分位單因子變異數摘要表

變異數	來源	平方和	自由度	均方	F 值	P 值	事後檢定
第一分位	組間	11.611	5	2.322	5.971	.005	3>(1,2,4,5,6)
第二分位	組內	4.667	12	0.389			
第三分位	總和	16.278	17				
第四分位							
第五分位							
第六分位							

p<.05

## 第二節 男子軍刀個人決賽選手得分部位之分析

從表 4-5 得分部位統計表得知，奧運資格賽主要得分部位以頭部高達 40.7%，此結果與蔣來福等人（2011）的分析結果相同，其次為內側佔 29.7%，亞洲錦標賽主要得分部位以小臂高達 41.7%，其次為上臂與頭部各佔 20.8%，U-23 錦標賽主要得分部位以內側高達 38.5%，其次為上臂、外側、頭部各佔 19.2%。

在三場賽事得分較高的部位並非完全相同，分析結果發現單場最高得分部位中，奧運資格賽主要得分部位是頭部，亞錦賽為小臂，U-23 錦標賽為內側，此三個主要得分部位與蔣來福等人（2011）所作的分析結果是相同的，說明了頭部、小臂與內側的攻擊技術為軍刀選手都必須純熟的攻擊技巧。也顯示奧運資格賽、亞錦賽與 U-23 錦標賽的選手並沒有相同主要得分部位。在得分部位經由單因子變異數分析結果發現，得分的部位並沒有顯著差異，結果如表 4-6 所示。再次說明三場賽事中並沒有有一定相同的得分部位，此為張志凌與林房儻（2001）指出在不同對手特性下，應變情況不同而有不同技術發揮的特點是相同的。

表 4-5 得分部位統計表

賽事名稱	次數	小臂	上臂	內側	外側	頭部
奧運資格賽		4	1	8	3	11
	%	14.8	3.7	29.7	11.1	40.7
亞洲錦標賽		10	5	3	1	5
	%	41.7	20.8	12.5	4.2	20.8
U23 錦標賽		1	5	10	5	5
	%	3.9	19.2	38.5	19.2	19.2
合計		15	11	21	9	21
	%	19.4	14.3	27.3	11.7	27.3

註：單位：得分

百分比：(得分部位/賽事總得分數) × 100%

表 4-6 得分部位單因子變異數摘要表

變異數	來源	平方和	自由度	均方	F 值	P 值
小臂	組間	41.067	4	10.267	.928	.486
上臂	組內	110.667	10	11.067		
內側	總和	151.733	14			
外側						
頭部						

p > .05

### 第三節 男子軍刀個人決賽選手得分場地之分析

從表 4-7 得分場地統計表得知，奧運資格賽主要得分場地以中間場地 55.6% 最高，其次為己方場地 29.6%，亞洲錦標賽主要得分場地以中間場地 75% 最高，其次為對方場地 16.7%，U-23 錦標賽主要得分場地以中間場地 77% 最高，其次為己方場地 19.2%，此結果和洪佳侑與沈易利（2009）的分析結果一致。

綜觀三場賽事分析結果，得分場地可歸類為兩大類：雙方主動—中間場地；單方主動—己方、對方場地。

奧運資格賽與 U-23 錦標賽，得分之主要場地以中間場地偏向己方場地，而亞錦賽之主要得分場地以中間場地偏向對方場地，顯示三場賽事的選手同樣以主動攻擊為主，被動防禦為輔，雙方主動為主要得分的來源。得分場地經由單因子變異數分析結果達顯著差異（ $F=31.055$ ， $p < .05$ ），LSD 事後比較後得知，得分場地以中間場地高於己方場地與對方場地，而己方場地與對方場地則無顯著差異，結果如表 4-8 所示。

表 4-7 得分場地統計表

賽事名稱	次數	己方場地	中間場地	對方場地
奧運資格賽		8	15	4
	%	29.6	55.6	14.8
亞洲錦標賽		2	18	4
	%	8.3	75	16.7
U23 錦標賽		5	20	1
	%	19.2	77	3.8
合計		15	53	9
	%	19.5	68.8	11.7

註：單位：得分

百分比：(得分場地/賽事總得分數)×100%

表 4-8 得分場地單因子變異數摘要表

變異數	來源	平方和	自由 度	均方	F 值	P 值	事後 檢定
己方場地	組間	379.556	2	189.778	31.055	.001	2>(1, 3)
中間場地	組內	36.667	6	6.111			
對方場地	總和	416.222	8				

p<.05

#### 第四節 綜合討論

本研究結果發現亞洲男子軍刀決賽選手在得分型態上，主要以攻擊作為得分的來源佔 68.8%，奧運資格賽與 U-23 錦標賽，在攻擊、距離防守還擊以及撥擋防守還擊得分型態相似，唯獨搶攻相差懸殊，以一場打滿 15 分獲勝的比賽，出現有 4 次搶攻得分的型態極為罕見，雖然前述兩場賽事中，選手採取主動攻擊為主要得分型態，但搶攻型態卻是奧運資格賽出其不意的獲勝關鍵。亞錦賽也同樣以攻擊得分型態比例最高，而搶攻、距離防守還擊以及撥擋防守還擊的得分所佔比例則是極低，顯見選手採取主動攻擊為主要得分型態。由於軍刀的技術表現通常以主動攻擊為主，而同時攻擊成為主宰整個比賽的得分運用策略，因此，距離防守還擊以及撥擋防守還擊為軍刀選手必須加強鍛鍊的課題，在相關研究中，黃保華（2005）針對全國擊劍錦標賽 32 場，共 65 名選手在得分形式進行統計，選手以攻擊的得分比例佔了 50.42% 最高，趙傳杰與王健（2002）也指出在軍刀比賽中，以攻擊比例佔 64.74% 最高，顯示優秀軍刀選手的得分方式同樣採取以攻擊型態為主要得分手段，而軍刀比賽具有攻擊權的規定，選手必須採取主動的方式以取得優先攻擊權，裁判會從雙方選手整體的動作型態來決定誰擁有攻擊權，當同時攻擊互中時，取得攻擊權者得一分，亦可判雙方同時攻擊都不得分（沈易利，2002）。因此，雙方選手從開賽開始到結束都意圖掌握節奏與主動性，以突破誘發對手的短處，達到戰勝對手的目的（沈易利，2002）。張志凌、林房儻（2001）研究擊劍戰術對勝負影響的分析，以 1999 年匈牙利世界青少年擊

劍錦標賽，男、女個人鈍劍前四強選手為例，結果發現：攻擊的戰術對於比賽得分有顯著的影響，以主動攻擊方式成為最重要的戰術之一，得分佔了 45.5% 為所有得分型態中最高。因此，與溫華昇（2004）提出未取得主動攻擊權的選手在對戰中往往以搶攻、距離防守還擊或撥擋防守還擊來作為交鋒過程的對戰策略，以提昇得分的機會是相通的。為求在激烈比賽中獲得勝利，選手勢必積極取得優先攻擊權為主，並主控一場比賽的節奏與距離的判斷，因此，在平常的訓練中就必須開始培養鍛鍊選手技術運用的轉換能力，以在實戰中能達到全面性的戰術發揮。現今軍刀選手在技術與戰術應用更顯純熟與豐富，比賽激烈程度相對提高，選手在比賽中的技術動作、戰術思維與判斷能力都成為是否獲勝的主要影響因素，若能靈活的運用並依照比賽的情境做出正確而有效的應變，將更能有效發揮比賽時的作戰能力（李兆雄，1992），因此，以攻擊作為有利得分的方式外，也能以戰術應變試探彼此之間的速度、距離和意圖，並適時運用防守行動得分，以豐富的戰術和技術作為致勝關鍵。

在撥擋防守還擊中，以第三防守分位得分比例佔 66.7% 最高，研究之結果發現與 2008 年北京奧運會，男子軍刀個人金牌選手之技術運用相同，在得分防守分位中，同樣以第三分位佔 51.2% 最高（趙傳杰、費正偉，2009）。由於第三分位最接近平常訓練與比賽時的基本起勢（on guard）位置，對於長期訓練有素的優秀選手來說，第三防守分位相對具有較高防禦能力。軍刀防守過程若只採取以劍作為撥擋防守還擊，在獲得分數的難度上較高，由於軍刀有效攻擊得分範圍是在腰際以上，加上劍條本身具有彈性，因此若採取撥擋防守還

擊的方式必須結合距離防守的移動，以避免對手劍尖仍以慣性作用因彎曲而擊中，因此，仍必須配合適時改變節奏並引誘、干擾對手，才能有效的達到得分目的，此結果與胡順興、荊濤（2008）的論點是相同的。

軍刀比賽具有攻擊權的規定，雙方選手在場上勢必採取主動攻擊為主，當未能一次直接攻擊到對方有效部位，造成未能擊中或揮空的情形發生，將導致被對方採取防守還擊或直接反攻，因此，為了提昇在短時間內判斷有效攻擊距離與擊中時的精確位置，必須自我意識到比賽過程中距離的保持與手部和步伐的節奏性，並適時壓迫對手，以創造最佳攻擊時機。時機是在比賽移動的過程去觀察有利自己出手的時間，在短兵相接的交鋒中，把握出手時機的準確性，決定了選手是否能有效的得分（趙傳杰、張輝 2009）。軍刀運動過程雖然不是以力量為主，但比賽過程中也巧妙運用力量作為技巧的基礎，以力量減低劍的抖動，而具有較佳的爆發力能在最短時間內完成攻擊動作，從而提昇有效得分機會（許醒，2010；譚志輝，2011）。軍刀選手必須了解到本身的優勢與劣勢，並依照本身的長處在交鋒中作出預備判斷，只有預先的準確判斷才会有反應的動作判斷（張志凌，2001）。

在得分部位中發現，三場賽事的選手其得分部位比例以頭部和內側各佔27.3%最高，根據蔣來福、沈易利、林炳宏、鄭小龍（2011）研究2009年男軍個人賽獲勝關鍵因素之分析，頭部佔35.67%最高，其次內側佔22%，雖然內側為第二順位，但已能顯示與本研究之得分部位有相符之處。本篇得分部位的研究經由單因子變異數分析結果發現，得分部位並沒有顯著差異，顯示2012年亞洲男子軍刀選手並沒有相同主要

得分部位，研究結果與蔣來福等人（2011）指出軍刀選手會選擇固定且容易得分的部位進行攻擊僅有部分相同，顯示現今軍刀在攻擊得分的部位的觀念上已有所改變。由於優秀選手往往在比賽過程中能快速掌握到對方的打法，若只採取相同的攻擊部位，很快便會被對手識破，因此，具備了全面性的攻擊目標，將對提昇對戰時的運用策略有更多的選擇空間，此亦為擊劍戰術發展快速的印證。優秀選手以現場的臨場反應以及對於對手的熟悉度，去掌控判斷其有效攻擊的距離，從這邊可以了解到參與越高的賽事，選手在得分部位上以近距離的小臂範圍為攻擊目標，而相對的在得分部位上則以遠距離的身體軀幹範圍為攻擊目標。因此，不同選手對於距離的準確性判斷能力也都有所不同，而判斷能力好的選手將有助於清楚分辨攻擊的距離與防守的距離，進而獲得成功的攻擊或避開對手的攻擊。

在得分場地方面，三場賽事主要得分場地以中間場地得分最高，此研究結果與洪佳侑、沈易利（2009）在2008年北京奧運會女子軍刀個人決賽得分技術與得分位置之分析結果一致，在得分位置60%趨向中間場地。陳建利、沈易利（2012）研究2012年亞錦賽與U-23錦標賽得分位置之分析結果發現，決賽選手以中間場地為主要得分高達72.35%都是相同的。國家體委擊劍編寫組（1996）指出當裁判喊開始的瞬間，雙方選手都採取主動觀察的動作，以創造有利攻擊與主控中間場地的機會也是吻合的。由此可見在高張力的決賽中，選手為了提昇進攻的速度與流暢性，在打法上也相對變成簡單與果決，此種現象在軍刀打法上稱為 Simple Attack（簡單進攻），在一般情況下 Simple Attack 被視為最佳得分方式，也

能運用在破壞對手的進攻節奏，並且作為調整自己節奏的方法，以及作為試探對手的意圖和攻擊距離與速度上的判斷，由於 Simple Attack 容易在裁判主觀意識下影響判決，因此，具有高度信心的選手往往運用假攻真防的作戰策略，以減少過多雙燈的出現以及避免裁判主觀意識而影響戰局（沈易利 2002），因此，實戰中能夠以劍作為干擾及引誘，搭配步伐的節奏變化，以虛實的動作隱蔽真正意圖，以創造中場得分機會。此亦為國內教練與選手都必需具備的技能與觀念，由於軍刀戰術和攻擊模式變化快速，面對不同對手所能採取的戰術與技術也互有不同，所以全面性的提昇選手專項體能和技術及建立更多元的戰術概念，是成為高水準擊劍選手不可或缺的要領。

## 第五章 結論與建議

本研究從國外三場賽事進入決賽選手為對象，經由透過影片進行事後賽事分析，從而了解到亞洲優秀軍刀選手在得分運用上的策略，獲得以下結論提供日後實戰與訓練上的建議。

### 第一節 結論

- 一、男子軍刀決賽選手之得分型態以主動攻擊為主要得分型態。在撥擋防守還擊得分中，以第三分位得分最高，此分位接近選手平常訓練與比賽時的基本起勢(on guard)位置，對於長期訓練有素的優秀選手來說，第三防守分位相對具有較高基礎的防禦能力。
- 二、男子軍刀決賽選手並沒有主要相同得分部位，得分型態才是最重要的致勝關鍵。本研究發現奧運資格賽以頭部為主、亞洲錦標賽以小臂為主而 U-23 錦標賽則以身體內側得分最多，過去研究指出最佳得分部位在頭部與外側已有部分的改變，此結果意謂現今軍刀在打法上已有所不同，單一打法並無法獲得最後勝利。
- 三、男子軍刀決賽選手主要得分場地在選手預備線之間 4 公尺範圍，顯示在高張力的比賽中，雙方選手採取積極主動攻擊的對戰策略，企圖在最短時間內掌握攻擊權並攻擊得分仍然是軍刀選手很重要的觀念。

## 第二節 建議

- 一、依據研究結果與分析，建議選手採取主動攻擊為最佳得分型態，而搶攻、距離防守還擊與撥擋防守還擊，則是在未取得攻擊權的狀況作為對戰策略，以進攻為首，再輔之防守行動。打法運用得當往往成為比賽致勝的關鍵，因此，選手在實戰內容上必須更具備全面性的運用策略。
- 二、軍刀比賽具有攻擊權的規定，在一場高張力的比賽中，選手多採取以簡單進攻為獲得分數的主要來源，因此，建議選手加強防守行動（Defensive action），並穩固第三防守分位。
- 三、對於 2012 年亞洲男子軍刀決賽選手其得分型態、得分部位與得分場地之得分運用技術有了最新認識，研究之成果反應了現今軍刀選手的得分方式，期盼本研究結果能提供國內教練與選手掌握最新優秀選手的特徵，並銜接國際軍刀得分技術的發展趨勢。
- 四、選手能控制比賽節奏為獲得比賽勝利的關鍵，軍刀比賽是不斷在攻與防之間做轉換，因此，平時的訓練必須加強腳步的距離判斷以及利用撥擋作引誘干擾，以分散對手的注意力，進而掌控得分時機。
- 五、未來持續透過各級比賽影片進行賽事分析，以隨時掌握軍刀技術與戰術最新動態，並作為日後擬定訓練計劃之參考依據。

## 參考文獻

### 中文部分

- 王三財（1996）。影響擊劍運動表現因素之探討。大專體育雙月刊，26，212-218。
- 王三財（1997）。擊劍運動。國立體育學院教練研究所技術報告書。
- 王琮閔、王慈雅（2008）世界級女子柔道選手谷亮子技術型態之分析。大專體育學術專刊，97，566-571。
- 中華民國擊劍協會（2007）。最新擊劍規則公告。2012年10月17日，取自  
[http://www.fencing.org.tw/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=114](http://www.fencing.org.tw/index.php?option=com_frontpage&Itemid=114)。
- 田麥久（2000）。運動訓練學。北京市：人民體育出版社。
- 成露茜（1996）。*TIME OLYMPICS 100*。北市：經典傳訊。
- 沈易利（2002）。2001年世界青年盃擊劍錦標賽前四強比賽得分戰術與技術分析。國立臺灣體育學院學報，10，277-322。
- 沈易利（2003）。擊劍選手臨賽思想分析：以九十年全國運動會為例。國立臺灣體育學院學報，12，103-124。
- 李兆雄（1992）。從第十一屆亞運會擊劍比賽探討現代佩劍技戰術打法發展趨勢。貴州體育科技研究，28，21-26。
- 亞洲擊劍總會（2012）。2012年10月26日，取自  
<http://www.asianfencing.com/>。
- 吳燕妮（2012）。優秀女子跆拳道選手比賽技術分析：個案研究。大專體育學刊，14（1），82-91。

- 俞繼英 (2002)。奧林匹克擊劍。北京市：人民體育出版社。
- 范玉章、馬岩 (2008)。論擊劍戰術的三大指導思想。遼寧體育科技，30(4)，90-91。
- 柏紅衛 (2008)。單腿衝刺進攻在當今佩劍比賽中的作用。安徽體育科技，29(5)，40-41。
- 胡順興、荊濤 (2008)。男子佩劍項目的技術特徵與體能特徵。遼寧體育科技，30(4)，92-92。
- 洪佳侑、沈易利 (2009)。2008年北京奧運擊劍女子軍刀個人決賽戰技術及位置分析。海峽兩岸體育研究學報，3(1)，21-34。
- 洪佳侑、林炳宏、沈易利 (2010)。擊劍軍刀比賽戰術應用與得分要件。大專體育，107，76-81。
- 高誼、董英雙 (2001)。奧林匹克萬事通。北京市：北京體育大學出版社。
- 國家體委擊劍編寫組 (1996)。擊劍。北京市：人民體育出版社。
- 許醒 (2010)。擊劍運動員的核心力量訓練。學術論壇，11，286-286。
- 陳五洲 (2000)。運動研究法。台中市：華格那企業。
- 陳安槐、陳蒨生 (2000)。體育大辭典。上海市：上海辭書出版社。
- 陳建利、沈易利 (2012)。2012年亞洲女子軍刀個人決賽之技術應用與得分位置分析—以亞洲擊劍錦標賽及亞洲U-23錦標賽為例。競技運動，14(2)，1-8。
- 張志凌、林房儻 (2001)。擊劍戰術對勝負影響之統計分析。國立臺灣體育學院學報，8，239-251。

- 張志凌 (2006)。擊劍手套介面與施力姿勢對握力與捏力的影響。體育學報，39(3)，43-56。
- 葉青林 (2005)。擊劍步法在比賽中的作用。湖北體育科技，24(1)，101-103。
- 黃保華 (2005)。我國女子佩劍技戰術打法特徵及發展趨勢。南京體育學院學報，19(3)，81-81。
- 溫華昇、許晔豪 (2005)。擊劍運動訓練生理評定目的與應用。康寧學報，7，327-337。
- 趙傳杰、王健 (2002)。對當今世界男子佩劍技、戰術特徵分析。中國體育科技，38(12)，37-38。
- 趙傳杰、張輝 (2008)。佩劍技戰術分析與實力評估系統的開發與應用。上海體育學院學報，32(2)，90-94。
- 趙傳杰、張輝 (2009)。擊劍運動項目技戰術特徵的理論研究。南京體育學院學報，23(3)，116-119。
- 趙傳杰、費正偉 (2009)。我國優秀男子佩劍運動員仲滿的技術運用分析。體育與科學，30(6)，40-45。
- 溫華昇 (2004)。國際銳劍優秀選手戰術運用比較與分析——以 99-02 國際銳劍比賽為例。康寧學報，4，211-221。
- 蔣來福、沈易利、林炳宏 (2008)。2008 北京奧運之擊劍技術與戰術分析——以男、女鈍劍前四強決賽為例。海峽兩岸體育研究學報，2(2)，65-87。
- 蔣來福、沈易利、林炳宏、鄭小龍 (2011)。2009 年男軍個人賽獲勝關鍵因素之分析。運動教練科學，22，97-108。
- 賴鍾桔 (2009)。拳擊比賽攻擊得分技術分析。國立臺灣體育大學體育學系(所)，9，73-89。

譚志輝 (2011)。擊劍力量訓練的相關問題探討。 *科技創業家*，2，180-182。

### 英文部分

Zbigniew, C. (2009). Tactics in fencing – preparatory actions. *Studies in Physical Culture and Tourism*, 16(40), 371-377.

## 附錄一

得分技術紀錄表

國籍	姓名	得分技術	分數														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		得分型態															
		得分部位															
		得分場地															
		得分型態															
		得分部位															
		得分場地															

符號代表：

### 一、得分型態

A—攻擊。B—搶攻。C—距離防守還擊。D—撥擋防守還擊  
 (甲：第一分位，乙：第二分位，丙：第三分位，丁：第四分位，戊：第五分位，己：第六分位)。

### 二、得分部位

E—小臂。F—上臂。G—內側。H—外側。I—頭部。

### 三、得分場地

J—己方場地。K—中間場地。L—對方場地。