

國立臺灣體育大學(臺中)競技運動學系
碩士學位論文

女子快速壘球競賽情報技巧之研究
RESEARCHING OF COLLECTING INFORMATION OF
WOMEN'S FAST SOFTBALL



研究生：東昀錡 撰
指導教授：楊賢銘 教授
協同教授：楊峰州 副教授

中華民國 98 年 6 月

摘要

本研究目的在於探討是否於賽前進行壘球情蒐，對於進行正式壘球比賽有助益，並協助隊伍參與國際間賽事時可獲得確實之幫助而致勝。研究的方法包含有資料蒐集、文獻探討、球員訪談歸納與分析。本研究工具包含觀察之方法及記錄、訪談之問卷及錄音機、文獻資料及歷屆比賽之回程報告整理與分析。本研究發現中華女子壘球代表隊獲得 2006 年杜哈亞運第二名及 2008 年北京奧運第五名之佳績，其確實可歸因於情蒐發現之助益，情蒐之技巧與方法將於本論文中詳述。研究結果發現情蒐之價值不僅只對戰力有所提升，對於參與賽事之球員的心理克服上亦有良好效果。本研究結論為，對於未來幾年內中華女壘代表隊仍將陸續參與世運、亞運及世界盃等國際型賽事，建議可派出合適並具有專業研究之情蒐人員，提供適當之資訊予球隊參考並增強比賽獲勝之助益。本研究建議情蒐技巧既已然獲得證實，但國內並未有專門從事壘球情蒐工作之專業性團隊，故建議相關單位建立長期之壘球情蒐小組並確實追蹤及記錄，以提供我國女子快速壘球代表隊做為參考之依據並提昇比賽獲勝之機會。

關鍵字：女子快速壘球、情報蒐集、戰術、戰略

Abstract

The goal of the research is to find out does collect information before games can obtain the benefit, and also the information would help the team to win at the international games. Collecting information, studying old documents, and analyzing players' interviews are the ways of doing the researches. The tools for doing the researches are observation, records, recorder, interviews, documents, and analyzing old games, the research found out at the Du Ka Asian Games in 2006 and the Beijing Olympic Games in 2008, Women's softball team of Chinese Taipei could finish at 2nd place and 5th place, the reason was all about the helps of collecting information, it's techniques and methods would briefly be discussed in this paper. The results of the research found out collecting information not only improving the ability of the team, the players who join the game would also obvious effects on pressure. Women's softball team of Chinese Taipei will be play at the World Games in the future years, like the Asian Games and the World Cup, we suggest sending out professional staffs to collect information for helping to win the games. The research suggests the technique of collecting information has been proved that would help the team, in

Taiwan we don't have such department doing the collection works, so set up such department collecting information would help developing Taiwanese women's softball.

**Key word: women's fast softball 、
collecting information 、
tactics 、 strategy**

謝致

首先要感謝指導教授楊賢銘老師，從論文题目的擬定到整篇文章之架構及方法論都給予我相當多的建議及方向指導，甚至文章的修改及語句的更正，亦花費許多的心思及時間，對我不吝指正，建議良多，使我能順利將論文研究完成。再者，要感謝協同教授楊峰州老師，在我撰寫論文的過程中，將文章不足部分提出建議與修正方向，詳細到於語詞的運用，常常一語道地，巨細靡遺，都讓我受益良多，更是感謝。也要感謝逢甲大學游至樞老師在我的論文寫作過程，給我許多的建議以及鼓勵，更抽空來為我的論文口試做審核與評分。

其次為中華女壘隊的隊員以及教練們，謝謝他（她）們抽空填寫我的問卷及訪談的資料，同時也謝謝大家讓我學習到一個人如何與團體相處，我們一起練習及到各地打球的日子，那些辛苦的過程與互相加油打氣的畫面，將成為我生命中美麗的一段記憶。

最後我要感謝家人對我的支持與鼓勵成為我最牢固的後盾，謝謝媽媽和爸爸總是耳提面命的要我盡快將論文完成，也讓我無後顧之憂的完成這階段的求學過程，謝謝哥哥和妹妹不時抽看我的論文內容並提出觀點，我愛你們。

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	II
謝 致	IV
目 錄	V
表 目 錄	VII
圖 目 錄	VIII
第壹章 緒論	1
第一節 研究背景	2
第二節 研究目的	2
第三節 研究問題	5
第四節 研究範圍與限制	5
第五節 名詞釋義	6
第貳章 文獻探討	9
第一節 情蒐理論基礎	9
第二節 情報蒐集技巧	13
第參章 研究方法與步驟	20
第一節 研究方法	20
第二節 研究步驟	22
第肆章 結果與討論	26
第一節 結果	26
第二節 討論	35
第伍章 結論與建議	36

第一節 結 論	36
第二節 建 議	39
參考文獻	43
附錄一、奧林匹克運動會	46
附錄二、2008年北京奧運中華女子壘球代表隊球員名單：	47
附錄三、問卷訪談內容	48
附錄四、選手特性資料表	50
附錄五、選手屬性資料表	50
附錄六、選手慣性資料表	51
附錄七、野手綜合特性分析資料表	52
附錄八、投手球速紀錄表	52

表 目 錄

表 1 問卷訪談結果次數及百分比表	28
-------------------------	----

圖 目 錄

圖 1 研究架構圖	22
圖 2 研究計畫圖	23
圖 3 研究步驟圖	26
圖 4 訪談分析圖	30
圖 5 運動情報資料構思圖	41

第一章 緒論

由於現今運動科學的發展日新月異，運用各種的資料蒐集方法與科技來加強賽前取得對手資訊並協助運動競賽成績提昇，是目前運動作戰必備的條件（楊賢銘，1998）。壘球比賽中，能得分才是致勝關鍵，而得分最主要之來源則是仰賴打擊火力得以發揮，故重守不重攻，投手萬能的觀念已成過去，壘球是重視整個團隊的運動，優秀投手固然能維持不失分，但強而有力及連續性的安打才是獲勝之關鍵（楊慧君，2004）。賽前進行多方面情蒐可為比賽帶來更大獲勝機會，藉由瞭解及研究對手實力現況，並運用 S.W.O.T. 分析於賽前提出建議，即使面對各種比賽狀況也能臨危不亂，將危機減到最小，以期能順利奪牌，爭取最高榮譽（張蕙麟、鄭富吉、林聖峰，2005）。將優劣勢分析與機會及威脅等因素一併加入探討，以提升攻守對應技巧並模擬與對手比賽時將面臨或因應之狀況，如同建立一套健全的資料庫，讓球員們在比賽中面對每個對手時，腦中便能閃過關於該對手的基本能力及特性，使球員熟悉對手習性，並掌握及發揮更優異的球賽臨場表現。在這知識爆炸及資訊先進的時代，訓練理論的發展日趨完善，訓練方法亦有週期性的變化，這種形勢下若能及時掌握並交流訊息，方可提升競爭力並獲得致勝先機（趙榮瑞，2002）。本研究主要是透過 2004 年至 2008 年於國際間進行各大重要賽事之賽前情蒐來探討中華女子快速壘球情蒐，並檢閱相關文獻研究如何運用資訊科技以達情蒐資料之完整，透過數位攝影方式取得比賽中所發生之所有重要之過程，亦可清楚取得各個野手或打者行進時之角度，並運用專業化之分

析將其動作以更細微之方式呈現，除可供作參考外，亦可從中獲得反制之因應對戰策略，並將所有記錄同樣以數位方式進行整理及建檔，可供各階段從事快速壘球運動之球員及教練能掌握更豐富的對手資訊與戰術應用，並全面提升我國壘球運動之整體競爭力。

第一節 研究背景

中華女子快速壘球代表隊於 2007 年北京世錦賽對戰委內瑞拉，在八局下由委內瑞拉進攻時，中華隊中外野手傳三壘發生失誤，而三壘手傳本壘又失誤的情況下，以 3 比 2 落敗予委內瑞拉而未能打進前五名，並錯失提前取得參加 2008 年北京奧運之出線機會，造成壘球協會與中華女壘代表隊士氣重挫，所幸經壘球協會多方努力奔走與爭取，終得以申請 2007 年於台灣舉辦亞洲暨大洋洲奧運資格賽，並於資格賽中取得勝利，成功擠進奧運大門，也讓女壘成為台灣第一個取得 2008 年奧運參賽權之運動種類，並重新受到各界重視（廖德修，2006）。但相較於棒球而言，國內棒球普遍度及職業化程度較高，除成立年份有二十年之久外，又為台灣唯一的職業運動，棒球球員之運動生涯通常可與職業做結合，使球員未來出路及經濟上較無後顧之憂。反觀中華女壘代表隊之成員，不論於比賽資源或社會支持度皆不如中華棒球代表隊，比賽追求勝利是為了國家榮譽，但女壘成員們多半來自於學校的老師或學生，尤其現今教職職缺甚少，球員大學畢業後找不到學校任教，為延續打球生命只好繼續念研究所（黃

照敦，2004)。若遇上集訓通常是隨隊練習，在學業與球技必須兼顧之情況，若再加上考量畢業後若未能考取正式教師資格之後續職場技能發展，女壘代表隊成員們則容易受限於多重壓力下，無法面面俱全之處境中，使得女壘代表隊成員內在備受煎熬，此引起的心理症狀使得女壘代表隊成員意志力無法集中，比賽時無法專注。專注是維持注意力聚焦於有關環境線索的能力，想著有關過去或未來事件會增加無關線索而往往會造成表現失誤(Robert & Daniel, 2002)。此次參與北京奧運之中華棒球代表隊成員多為國內職業棒球選手，中華棒球代表隊成員們可投入更多心力專注於練習，除了時間允許並彈性外，經濟來源亦不成問題，況且坊間有許多職業棒球雜誌球評針對各國各隊之棒球球員特性去做解析，讓中華棒球代表隊球員們可從中獲得資訊，也讓教練團於戰略執行上有相當大助益。如2008年北京奧運時，許多非棒球專家基於對棒球之熱愛及支持，自行投入心力進行情蒐，將各國選手習性及特性做評比，期望能為中華隊奪牌投入一己之力，反觀中華女壘代表隊則無法取得如此豐富之資訊。但此次北京奧運中，中華女壘代表隊在一百八十多個國家中取得第五名殊榮，相較於美國及加拿大等國家，其女壘隊伍皆有將近三千多隊，能取得代表權代表該國出賽之隊伍絕對為萬中選一的人才，除了擁有豐富的實戰經驗外，其壘球技巧亦具有相當之實力，且其所獲得之關注以及經費來源非常龐大。反觀我國國內僅有四所大學擁有女子快速壘球球隊，並於國內透過簡單選拔組成中華女壘代表隊，僅擁有壘協微薄之情蒐資訊及球員自身之實戰經驗，此次獲獎絕對是全國最可貴的一次經驗，利用的資源最少，卻可獲得奧運第五名，

相較於棒球享有國家最龐大的資源與職棒運動支援，女壘所耗費的社會資源及投資成本較低但效益及榮譽卻較棒球高。由以上探討，中華女壘代表隊在關注少、經費有限及鎂光燈不集中的條件下，沒有強力的後援與各界支持，卻與中華棒球代表隊同樣獲得北京奧運第五名成績，實為台灣之光。冀望藉由本研究成果以提供相關單位參考，是否可協助及推動女壘運動，並進而執行情蒐技巧之記錄與應用使其普遍化，並朝向響應女子快速壘球運動之永續發展目標邁進。

第二節 研究目的

競技運動日趨專業化，高水準的國際運動如亞運及奧運競技比賽，教練與球員的努力已為奪得好成績的基本必要條件，但卻不必然為充分條件。因為現代競技運動的成功條件至少須有良好且團結的球隊，並透過有效的訓練方法及最新且有效的情報來源，才能創造好成績。球員臨場的表現有賴於平時訓練及技巧之養成，以及比賽時球隊整體之戰術策略的應用，這些戰術策略除了透過實戰經驗累積而成外，亦須教練之指揮調度，而教練調度則須依據情報資訊的支持及臨場比賽狀況，進行最有利於我方球隊之策略執行，進而創造更好成績，且長期透過情蒐提供敵我狀況及因應策略之資訊累積，讓球隊訓練更加有效率（洪聰敏，2008）。情蒐提供的資訊可提供虛擬的比賽狀況，讓球員及教練充分掌握更多可能發生的變數與狀況，運用最佳的訓練方法，加上瞭解敵隊球員特性及戰術策略運用等，即使面對不同的對手及比賽也

能臨危不亂，並臨場反應出因應之對策，增加球員面對比賽的穩定度並提昇球隊之戰鬥力。本研究主要探討透過情報蒐集以期達到以下目的：

- 一、探討女子快速壘球競賽情報蒐集之方式。
- 二、分析女子快速壘球競賽情蒐之技巧及助益。

第三節 研究問題

根據上述研究目的，本研究所要探討的問題分述如下：

- 一、壘球情報蒐集對比賽之實質助益為何？
- 二、壘球情報蒐集重點為何？
- 三、壘球情報蒐集對比賽進行之影響。

第四節 研究範圍與限制

一、研究範圍

由於台灣培養女子快速壘球運動之基層球隊甚少，國內之大學球隊又僅只四隊，且無任何職業球隊之存在，故本研究僅以中華女壘代表隊參加 2004 年雅典及 2008 年北京兩屆奧運間所獲得之競賽情報與資訊為研究範圍。

二、研究限制

由於女子快速壘球運動普及化程度不高，且不同於棒球般職業化，一般人較少投入參與其中。而國內培養女子快速壘球運動之球隊又少，故本研究僅以中華女壘代表隊為例。並以 2004 年至 2008 年間所獲得之競賽情蒐分析並探討情蒐之效益與技巧，但由於部份比賽時間距離已久造成印象模糊，故本研究僅對未來提供參考，無推論作用。

第五節 名詞釋義

本研究的問題涉及下列名詞，為使其意義明確，茲將說明如下：

一、專業資料分析：

記錄是競技運動中一項重要的工作與資料。它用以顯示競賽的過程，提供賽後檢討，同時亦可用於研究運動競技之表現特色與提供敵情資料（葉志仙、李明憲、朱峯亮，2003）。

二、快速壘球運動守備位置記號：

1=投手 P、2=捕手 C、3=一壘手 1B、4=二壘手 2B、5=三壘手 3B、6=游擊手 SS、7=左外野手 LF、8=中外野手 CF、9=右外野手 RF、10=指定打擊 DP（王富雄，2002）。

三、球賽統計項目：

美國及日本等棒球先進國家非常重視記錄所顯示之數

字，如職業棒球每天都有球隊記錄與個人記錄的發佈（陳義煌）。根據中華民國棒球協會於第五屆世界盃女子壘球錦標賽報告書中：1.攻擊的統計有：（一）打數(AB)：打席數扣除犧牲觸擊、犧牲飛球、四壞球、觸身死球與因妨礙跑壘允許進一壘數之總和。（二）四壞球(BB)：擊球員於打擊位置獲得四個壞球，准進一壘之判決。（三）犧牲打(SH)：擊球員擊球後於一壘出局，致使跑壘員進壘。（四）觸身球(HP)：擊球員就合法位置時，投手之投球碰觸擊球員或其衣服，為觸身球。（五）得分數(R)：比賽結束後球隊所獲得的分數。（六）打點數(RBI)：擊出得分之打擊；包括安打、犧牲打、界外球被接住時、內野手的刺殺出局或野手選擇時、擊球員因受阻礙、觸身球或四壞球而上一壘，致使跑壘員進入本壘時。（七）一壘安打(H)：完成打擊後，非守備之失誤而打擊者安全上一壘。（八）二壘安打(2B)：完成打擊後，非守備之失誤而打擊者安全上二壘。（九）三壘安打(3B)：完成打擊後，非守備之失誤而打擊者安全上三壘。（十）全壘打(HB)：完成打擊後，打擊者安全回本壘得分。（十一）壘打數(TB)：擊球員擊球之後，可以安全到達之壘數。（十二）盜壘(SB)：趁投手投球給予擊球員時，跑壘員企圖進壘的行動。（十三）盜壘刺殺(CS)：趁投手投球給予擊球員時，跑壘員企圖進壘的行動而受到防守方刺殺出局。（十四）三振(SO)：擊球員因對方投手投三個好球而出局。（十五）上壘率(OPB)：安打、四壞球、觸身死球之合計除以打擊數、四壞球、觸身死球、與犧牲飛球之合計數。（十六）打擊率(AVE)：安打數除以打數之商。2.投手的統計有：場次(G)、局數(IP)、人次(TBF)、四壞(BB)、被犧牲打、觸身(HBP)、失分(R)、

被安打(H)、暴投(WP)、奪三振(SO)、勝投(W)：(1)首任投手至少要投完四局，更換時本隊之得分已領先，而結束時也保持領先者。(2)若第五局下半比賽截止，先發投手至少投完三局，比賽結束時，該隊得分領先對隊者。敗投(L)：不論投球局數多少，更換時其該隊的得分少於對隊，最後仍然無法使得分數拉平或領先者。防禦率(ERA)：公式為(責失分 \times 7) \div 投球局數、勝率(WPCT)：公式為勝場 \div (勝場+敗場)。(王富雄，2002)。

四、質化研究：

胡龍騰、黃瑋瑩、潘中道(2000)指出研究的目的是基本上是為了描述一個情境、現象、問題或事件，主要是為瞭解情境、現象或問題的變異，而非將其數量化。

五、非參與觀察法：

非參與觀察法(non-participant observation)，指當研究者並不涉入該團體的活動，而為一消極的觀察者，觀看與聆聽他們的活動，並以此做出結論。

六、結構性訪談：

所謂結構性訪談(structured interview)，即為事先決定好問題，在訪談表中運用相同的詞彙以及提問順序。訪談表中即已事先寫好的一系列問題，包括開放式或封閉式，使之得以運用於個人對個人的互動中。結構性訪談的優點之一，即是其提供了相同的資訊，確保了資料的可比較性。(胡龍騰、黃瑋瑩、潘中道，2000)。

第二章 文獻探討

本章將歸納為二小節，第一節為情蒐理論基礎，情報之蒐集與分析已成為現代體壇最受注目的議題之一，由於訓練法的精進使成績突飛猛進的現象時有耳聞，若能掌握最新資訊並加以因應，便能提高獲勝機率，本節除了說明情報在訓練及比賽中的重要性外，亦會介紹情報的蒐集與處理。第二節為相關情報蒐集技巧，本研究主要是進行情蒐技巧之分析與探討，以期為比賽時情勢的研判有實質效益，故將藉由先前專家學者探討有關情報蒐集與分析之文獻與論述加以探討，以對情蒐整體觀念有更深入之瞭解，並透過文獻與論述之整理，建構女子快速壘球情蒐技巧之完整性。

第一節 情蒐理論基礎

情蒐資料以愈詳盡完善愈好，尤其中華隊教練及球員均需透過此資訊做出最縝密無誤的判斷，若能使用正確之情蒐資訊必能使中華隊掌握到對手更多罩門，對比賽時有絕對助益，故本節將採用專家學者之論述，說明情報之重要性及情報之蒐集與處理。

壘球運動源自棒球運動，創始於 1887 年美國芝加哥遊艇俱樂部。最初是一種室內運動。有人稱它為"小貓球"或"玉米粥球"，初期乃因棒球廣受美國人歡迎，一般人希望雨天或冬天下雪時也能在室內玩棒球遊戲，因此便在室內以丟擊手套用掃帚打擊的方式玩了起來，故一般也稱此遊戲為室內棒

球。壘球的英文名稱是「softball」，1926年美國的荷坎森首先使用，在世界各地還有許多其他的名稱。19世紀中以後，美國發展出許多近似棒球的運動，在芝加哥有室內棒球；路易羅伯創設女子棒球；美國休閒協會設計青少年的娛樂性的簡易棒球運動等。這些運動在1934年經美國幾個體育學會協調共同頒布「壘球運動標準規則」，從此壘球成為世界最大的業餘活動之一。1933年，由菲謝與包禮將室內棒球介紹到室外活動，才正式定名為「壘球」。1933年國際規則訂立後正式定名為「軟式棒球」(softball)，在我國則稱為壘球。國際壘球總會(I.S.F)成立於1952年，總部位於美國的奧克拉荷馬城。1965年開始有女子壘球比賽，奧運會的女子壘球比賽始於1996年的亞特蘭大。壘球的場地比棒球小，投手板到本壘板的距離僅有13.11公尺，因此壘球在時速110公里時，對打者的威力約相等於時速160公里的棒球。比賽時由兩支隊伍輪流攻守，以得分多的一方為勝隊。防守方在場上共有九人，進攻方在擊球後要想盡辦法奔回本壘得分，攻守方在三人出局後交換。雙方須進行七局的比賽，若終場結束時平手，則將進入延長賽。第八局起將有「突破僵局制」，每一個半局的第一打席開始之前，進攻方前一局的第三名出局者可直接站上二壘，以加速勝方的產生（筆者整理壘協簡介敘述）。

一般而言，情報具有以下屬性（劉瑩，2006）：1.專門性：情報反映的是體育活動領域內的知識信息，在傳播者和受傳者之間傳遞的是專門性活動要素；2.實時性：情報所提供的信息具有“最新”的特色，內容上緊跟情況的變化，形式上處在不斷的運動中，每一次體育科技的突破都會帶來體育情報

的更新；3.隱秘性：保存實力出奇不意的用兵是慣用手法，因此掩占體育科研先機，嚴防內部資料外洩成為體育活動的主要任務之一；4.競爭性：針對主要對手特點求破解之道顯得重要，體育科研情報及參賽運動員情況成為體育情報蒐集和傳遞的主要競爭內容；5.時效性：情報反映體育運動發展過程中所摸索研究出來的最新信息，一旦被廣泛了解和應用，情報就失去了自身特色而變成了體育資料信息，情報的時效性是以它所擴散的程度和範圍來衡量。

就以上屬性，反映了體育發展的趨勢，再透過蒐集資料之集結為情報，情報的來源分為文獻性及非文獻性，其中以文獻性情報種類多且數量大；非文獻性意指未印成文字的口頭情報，即所謂零次情報，透過觀察詢問及交談獲得（趙榮瑞，2002）。另亦可透過競賽影像方式得知對手競賽資訊，或由深度訪談獲取情報，並可藉學術研討或移地訓練，由選手與教練間彼此獲得學術及技術之交流。由於情報之使用者為我中華隊，故來源需能正確無誤，故對於內容的判斷在此時極為重要，情報的真假與新舊並無統一標準，故應選擇資訊新、內容豐富、數據完整、結構嚴謹完整，且由專門科學研究機構或著名出版之可靠性高可信度大之學術刊物及專題論文集。情報的蒐集方法如下：電腦檢索法及手工法，其中電腦檢索法於國外發展相當普遍，可縮短查詢時間並提高效率；手工法則為蒐集情報的傳統方法，較常採用的手工法有：1.日常累積：人們在平常的工作、學習及瀏覽文獻資料中，會接觸到大量有用的情報，對這些有助於開拓思想、觀念及提高創造性想像力觀點之情報，都要用統一形式及格式以備後用；2.定向查詢：根據情報人員或使用者的需要，利用文

摘和索引，按主題詞有目的地查詢所需之情報；3.跟蹤追溯：從已有之資料，引文或參考文獻中了解作者的前期成果進行追溯（趙榮瑞，2002）。情報資料一般均大量且分散並隱藏於不同刊物及文獻之中，將記錄經整理並分析，後製作檢索系統將更方便查詢及被利用。

國際運動情報聯合會（International Association for Sports Information, IASI）創始人之一 Joseph Recla 於 1977 年提出運動情報學之概念，Recla 認為運動情報學是運動科學中不可或缺的一環。就運動情報本身之特性而言，大可分為四類，依次為：1.目的性：情報的目的通常是為了在比賽中獲得勝利。2.特定性：運動情報具有針對特定的競賽、對手，或是相關技術及戰術。3.時間性：運動情報は為了即將到來的比賽而準備，故需掌握最新、最即時的資訊，情報才顯得出其價值，4.廣泛性：運動情報資料的來源是多面向的，而非由單一管道取得（張智傑、洪聰敏，2007）。

運動競賽資料與情報的蒐集，其內容至為廣泛，凡比賽場地與設備狀況，比賽對隊教練個性、戰術及戰略的運用與選手技術之特點，乃至於比賽地點的天候、環境、民族性、生活習慣以及觀眾等資料均屬之（楊賢銘，1998）。運動情報可帶來的價值可分為直接價值與間接價值，（張智傑、洪聰敏，2007）直接的情報價值為：1.了解國際競技運動發展的趨勢；2.了解競爭對手；3.了解最新運動技術、戰術及訓練方法；間接的情報價值為：1.促進競技運動相關領域的提升；2.國內數據資料庫的建立。在競技運動水準越高的國家和地區越重視賽前的運動情報工作，因為在競技水準差距大不的情況下，運動情報便顯得舉足輕重。

透過影像方式獲取對方競賽資訊，可了解國際競技運動發展的趨勢、最新運動技術、戰術及訓練方法，故應選擇資訊新、內容豐富、數據完整、可靠性高及可信度大之學術刊物與專題論文集，情報才顯得出其價值，亦可促進競技運動之提升。或藉由深度訪談獲取情報，並透由學術研討或移地訓練，由球員與教練間彼此獲得學術及技術之交流。對於蒐集之大量有益之情報，均須以統一形式及格式製作檢索系統以便查詢及存取備用，資訊愈趨近詳盡則愈為完善，尤其中華隊教練及球員均需依靠此資訊做出最縝密無誤的判斷，若能使用正確之情蒐資訊必能使中華隊掌握到對手更多罩門，對比賽時有絕對助益。

第二節 情報蒐集技巧

情報蒐集過程不易，即使整理出大筆資料，欲將其統合成對比賽有實質效益之資訊更屬困難，除須分辨資料來源及出處須正確無誤外，亦須考量其實際性與實用性，若能確保情報之來源可信，並將之運用於競賽中，除可於賽前洞悉對手實力並適時調整自我之訓練方式外，亦可於臨場時做出有利於比賽獲勝之因應。本節中將介紹有關情報蒐集與分析之文獻與論述並加以討探。

運動情報在競技體育中的應用（李陽，2009）：一、競爭對手分析：主要就賽前對競爭對手評估，了解對手能力和意圖，並將對手行動表現加以分析，教練及選手可透過分析後得到之資訊，更針對性地制定訓練並調整計畫。二、預警避

險：根據情報提供的競技環境發展情況，包括比賽制度和規則變化，能夠及早進行項目戰術戰略轉變，並即時把握對手發展動態，發現風險和威脅，避免在對對手變化情況了解不足時造成的盲目樂觀，在威脅來臨時變得束手無策。三、比較預測：與對手進行比較，可發現自我優勢與不足之處，一方面透過學習對手優點增強自我競爭力，一方面可找出自我薄弱環節，及時彌補不足。四、分析競爭情報的灰色特性：比賽中經常出現虛假情報和煙霧情報，避免落入陷阱是競爭情報工作的首要任務和長期準則。

卓世鏞、朱素鑾、周靈山、溫麗香（2004）指出在情報蒐集上，首先我必須將這些地區的國家選手比賽模式先進行分析和歸納，例如歐美選手在肌力和戰術上著墨極深，而亞洲選手則特別喜歡強調技術的發揚。但情報的蒐集光憑選手和教練是極其不足的，應參者先進國家的模式培育專長人才在技術、語言和電子工具上進行整合訓練，同時利用辦理比賽的機會，琢磨其臨場觀察和分析對手的能力，使其能針對選手和教練的需求進行情報的蒐集，讓未來比賽情勢不再敵暗我明，力求知己知彼百戰百勝。

壘球投手球種性質：

比賽中，投手依配球戰術需要以不同的投球技巧投出不同球路，球從投手投出到捕手手套前，球行進的軌跡叫球路，主要是以球行進的軌跡來分類。壘球投手一般常見之球種可分為有快速直球、上飄球、下墜球、曲球、變速球（吉村正，1994）。一、快速直球：所有投球的基礎、投手的基本球路，但直球若沒有速度便等於是在餵球，有良好威力的球速，投直球才有其存在的意義。二、上飄球：壘球的變化球代表就

是上飄球。由下往上旋轉的上飄球威力不容小覷（舟山健一，2009）。投球時手肘稍微彎曲，食指與中指由下往上扭轉球則會由下往上旋轉，成為上飄球，球出手後，在通過本壘板時球會往上飄移到好球帶的頂端。上飄球常會讓打者有揮擊的慾望，因為球的軌跡會使得球讓打者看起來變得更大。

三、下墜球：下墜球如其名是下沉球。簡單來說就是在下旋轉的直球上再加下旋轉力，加強落差的變化球。特徵是於低點擊球下打者較難擊出長打（舟山健一，2009）。投球時，手肘稍微彎曲，食指與中指由上往下扭轉，球則會由上往下旋轉，成為下墜球。

四、曲球：投球時，手肘稍微彎曲，食指與中指由右向左，拇指由左向右，扭轉手腕時球會自右朝左旋轉，成為曲線球，曲球在出手後的快速旋轉，搭配上空氣阻力，會加大曲球的軌跡位移，使得曲球成為幾乎打不到的球種。

五、變速球：投變速球與投速球方式相同，只是出手較晚。打者常因抓不到打擊時機出現揮棒落空（舟山健一，2009）。投球時，手臂的旋轉與投快速球時同樣迅速，由於球好像是用手掌削出去似地投出去，因此，球速不僅緩慢，也可能會形成弧度，形成多種變化球，投手在投變速球時，手叉的揮臂速度與投快速球的時候一樣，但進壘速度卻會比快速球慢將近 15km，因此打者在面對變速球時，常會因為揮棒太早而揮棒落空（吉村正，1994）。

打擊特性：

根據個人打擊紀錄，可以瞭解各隊投手對該擊球員之配球種類、擊球員揮棒的習慣性、擊出球的方向及位置，作為下一次調整投球的內容及內外野手守備移動的參考（楊賢銘，1998）。壘球打擊者之特性可依握棒長短及站立方式來區

別：一、長握棒型打擊者：威力型的擊球員，時常都有長距離的擊球或是全壘打出現。此類型揮棒動作屬於大揮棒動作。二、短握棒型打擊者：握短棒擊球員的擊球威力雖不如長握棒型來得強大，但是由於握短棒所以能較有效率的控制球棒，較不易造成擊球的失誤。三、開放型站位打擊者：開放式打擊型態的擊球員由於腰部外張，所以揮棒時軀幹的扭轉較快，較有利於打擊者靠近身體內側的投球。四、閉鎖型站位的打擊者：閉鎖式打擊型態的擊球員，揮棒時腰部向內關閉，故揮棒時軀幹的扭轉力較大，但對於靠近身體內角球的打擊需較長揮棒動作時間。五、靠近投手站位的打擊者：通常擊球員靠往投手方向站立，是準備打變化球的趨勢。六、遠離投手站位的打擊者：遠離投手站立的擊球員，因增長了投球的飛行距離，而增加了觀察與揮棒的時間，較力於打擊快速球。七、靠近本壘板站位的打擊者：擊球員為應付善投變化球的投手通常會靠往本壘板站立，因此對於本壘板好球帶的涵蓋面大。八、遠離本壘板站位的打擊者：採遠離本壘板站立的擊球員可將擊球點推遠，因此可增長觀察距離與揮棒的動作時間（葉志仙、李明憲、朱峯亮，2003）。九、偷觸：呈正立姿勢希望能夠擊出短打，在一壘獲得生存機會（吉村正，1994）。

情報在訓練中的重要性，可吸取先進國家的訓練理論與方法，並掌運動訓練的發展趨向，傳播新的動作技術、戰術和訓練手段（趙榮瑞，2002）。情蒐工作項目大致可分別為以下四種（張厥偉，2003）：一、球隊與球員個人基本狀況資料整理：（一）球隊與球員資料之蒐集：球隊主要成員、球員身高體重資料、所屬球隊、投打方式、球種球速、球隊與球員

個人近期重要比賽及歷年比賽累積攻守成績圖表、球評與新聞、傳記故事、各國選拔賽制；(二)球隊與球員視覺化內容蒐集及剪接：個人剪接畫面、完整比賽視訊畫面、相關檔案照片；(三)球員狀況觀察：瞭解中華隊球員參賽意願與身體狀況，並拍攝練習與比賽之實況，同時訪問教練及防護員以瞭解球員身體狀況及特殊限制。二、比賽或練習現場資料蒐集：對特殊球員個人球性檢視分析，除了比賽現場拍錄外，並做個人細部動作高速攝影檢視。三、專業資料分析：經由壘球專業人員對所蒐集內容進行過濾分析評估：球員預測名單、投手投球球種、球速及進壘位置記錄統計分析、打擊者選球與打擊落點記錄統計分析、球員個人近期比賽累積投球進球點與打擊落點分佈。四、進階資訊輔助工具開發：加強資料庫記錄軟體，並開發視訊配合高速攝影拍攝、新增動畫式戰術資料庫、投手配球模式動作分析及歸納...等整合式資訊系統。

面對國際間大型比賽，唯有全力配合選手及教練團的考量與需求，必須使用更多的運動科學與資訊科技工具輔助，才能顯現出成果，可見其技術與經費考量之難度。但由於國際間女子快速壘球球隊眾多，須長期觀察該球隊歷年來球風及作戰風格，並將該隊之球員個人基本狀況做建檔，對於其投打方式、球種球速、近期重要比賽與歷年比賽累積攻守成績圖表完善記載，並將其整理成更精準之資料以便瀏覽，但如此詳盡之專業資料分析須經由壘球專業人員對所蒐集之內容進行過濾分析及評估，另亦須將之統計並分析，若非取得專業性之軟體協助，恐無法順利進行。另外亦須將球隊與球員之完整比賽視訊畫面及相關檔案照片做蒐集及剪接，並透

過數位化之方式詳加記載存檔備用。對於球員狀況的觀察亦相當重要，瞭解球員參賽意願與身體狀況，並拍攝練習與比賽之實況。主要可於賽前對競爭對方球隊及球員進行評估，了解對方能力和意圖並加以分析，中華代表隊教練及選手可透過分析後得到之資訊制定訓練並調整計畫，並提早進行戰術戰略的因應，避免在對對方情況了解不足時造成的盲目樂觀而變得束手無策。透過長期觀察對方球隊球風及作戰風格，與對方進行比較，可發現中華女壘代表隊之優勢與不足之處，除可找出我方薄弱環節以及時彌補不足外，亦可學習對方優點並提昇自我競爭力。但情蒐過程漫長且工作項目眾多，中華女壘情蒐小組經常於情蒐過程中遇到困難，例如於2006年北京世錦賽及2008年美國職業盃及加拿大盃進行情蒐之際，因球場之限制，現場無法進行拍攝及測速，使得情蒐工作數度中斷，僅能以文字等書面資料記錄現場比賽狀況及選手表現，若無法透過圖像方式呈現恐有失真或不及之虞。由於情蒐工作多是透過比賽之舉辦方可進行對方球隊及球員特性之觀察，若事先無取得合法之入場證件，當需要拍攝某些特定角度，如投手投球進壘軌跡及打擊揮棒軌跡等，均需位於特定之位置以方便取景，則僅能在場外透過長鏡頭拍攝之方式進行，常有重要鏡頭之遺漏；或遇有主辦單位及他國教練之刻意刁難，則情蒐工作將面臨更大之挑戰。除現場情蒐工作眾多之外，情蒐資料之整理更成為情蒐小組另一艱巨之任務，除取得有效之情報資料外，更需將其透過文字、圖片或影像檔使中華隊教練及球員加深印象且即時反應出因應之對戰策略。中華女壘於2006年前尚未對情蒐工作有詳盡之記載，有鑑於日本女子快速壘球情蒐工作之完整，故於

2006年著手進行情蒐事宜，由中華壘球協會要求體委會指派成立情蒐小組，以利知彼知己百戰百勝。從2006年中華女壘投入情蒐開始至今才三年時間，情蒐除了時效性需符合當時情境，透過適時的提供以提高訓練效果並創造比賽勝利的可能性外，同時必須配合教練及球員之需求去蒐集並整理。三年時間所蒐集到的情報通常只透過近幾年的比賽獲得，對於各國球隊長久以來的訓練法及特性等，則必須持續長時間的觀察。

第三章 研究方法與步驟

本研究係以女子快速壘球情蒐方式為主軸，並以女子快速壘球情蒐為主要研究範圍，故本章將採用質化研究並透過非參與觀察法及結構性訪談進行敘述。訪談是質化研究中最重要之資料收集方式，它是具有目的和一定之規則的研究性交談，是研究者透過口頭談話的方式從被研究者那裡蒐集第一手資料的一種研究方法（陳向明，2002），其目的是設法從受訪者口中找到一些無法直接觀察到的事件與看法。在正式訪談過程中，全程使用錄音筆進行錄音，且會向受訪者說明錄音的必要性並取得受訪者的同意。

第一節 研究方法

透過資料之蒐集，並係以近年各重大國際比賽中有無進行情蒐各隊各項資料分析為主，非參與觀察討論為輔。將所蒐集之資料採用特性歸納分析方法，予以統整分析，且逐項分析其特性等因素。研究架構圖如下：

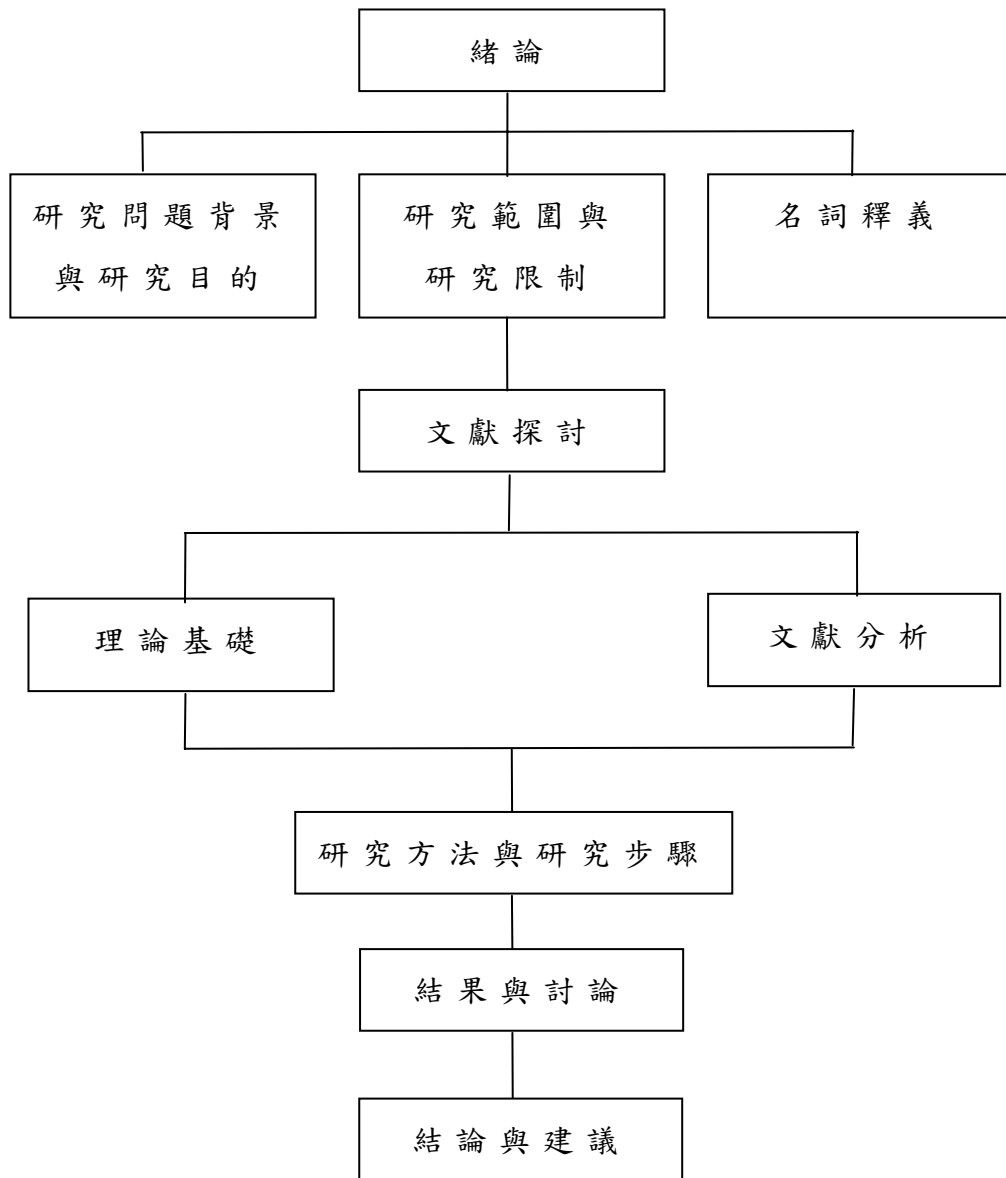


圖 1 研究架構圖

第二節 研究步驟

本研究於擬定研究方向，並經請教指導討論修正後，立即展開後續之研究行動，並進行大量資料之蒐集並閱讀、歸納及整理相關文獻，進行研究論文計畫之撰寫，如下圖所示。

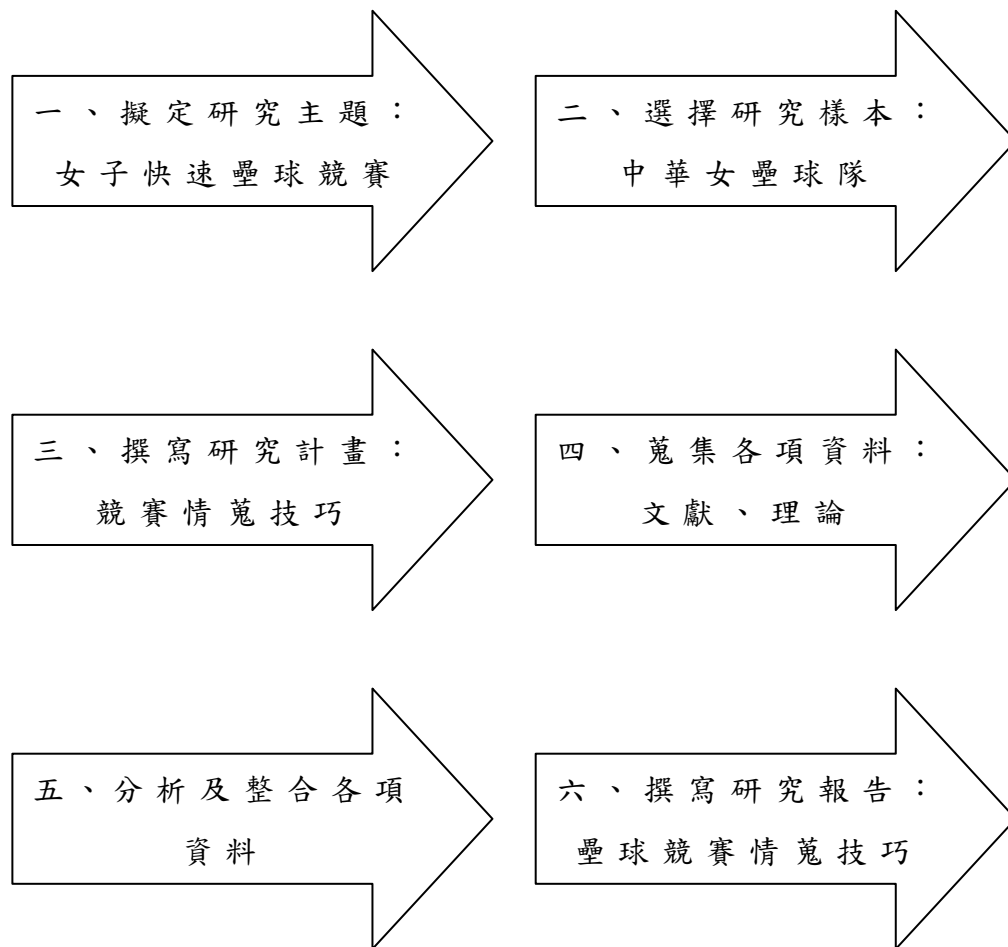


圖 2 研究計畫圖

為能擬定研究主題，幾經多次反覆思考，深感女壘運動於國內之發展及被重視程度不足，享受之社會資源稀少，近年遂逐漸進行及展開情蒐行動，經壘球各優秀之教練及情蒐人才各地奔波蒐集整理，雖有其規模，但無強力後援情況下，依然能一路搶進至奧運第五名，實為不易。故認本研究計畫值得深入探討。

為能有效尋找研究主題之相關資料，研究者進行大量相關資料搜集，主要類型如下：

一、相關論文期刊。二、相關書籍、文章摘要。三、參與者—中華女壘球員及教練。

於上述類型中以透過非參與觀察法獲取資料。觀察是蒐集原始資料中的一項方法。觀察是針對一互動或現象發生之時，所做的一項目的地、系統性與選擇性的察看與聆聽的途徑，並可將觀察區分為兩種類型：一、參與觀察—參與觀察法 (participant observation)：乃是當研究者以化身為其成員，而參與其活動，其他的成員則或許知道或不知道他們正在被觀察，為研究者觀察對象。二、非參與觀察—非參與觀察法 (non-participant observation)：則是當研發者並不涉入該團體活動，而為一消極的觀察者，觀看與聆聽他們的活動，並以此做出結論 (Ranjit Kumar, 2000)。然後進行資料閱讀，進而選擇主要相關資料清單，並篩選與研究主題有關之資料，若搜集資料內容中有與研究主題有關的部份，將資料中所包含之觀點、摘要、註解等其內容，做成一份所欲引註的參考資料，以利撰寫報告時可隨時使用參考，並透過上述之觀察法，與隊友或界內人士討論、記錄其重點、想法，且配合自身參賽時所獲得之經驗想法，一併整理探討。

當資料蒐集行動告一段落後，接下來則進行資料分析，利用資料歸納法來展現所整理後之資訊，例如將各隊球員特性記錄、球員動作拍照及個人照片整理，再由情蒐小組，進行深入評比及分析，或經由比賽影片之錄製，可讓中華女壘隊球員透過影片之觀賞，了解對方球員優缺點與特性，掌握特性及動態後可在心理層面做好調適及準備，以應付比賽時所會面臨之所有可能性，幫助中華女壘代表隊成員增加安定感，並研析出對方投手擅長球路、球種、球速、武器球、勝負球、對決球及反覆觀看對隊投手之投球動作，模擬情境熟悉對隊投手之投球動作，並了解對方捕手配球模式，於打擊時能及早適應，以便臨場比賽時能掌握投手習性；在守備方面可了解打擊者的特性及選球能力，更能推斷出該打者擊球時機，觀察對方球員打擊時之常態，了解對方球員擅長擊球方式及腳程快慢與否，對於中華隊球員在守備時都有相當大助益。教練從中亦能依對方球員特性做配球策略，也能在影片中得知對手教練下達戰術之時機，我方教練除掌握對手攻勢外，更可下達戰術以阻斷對手之進攻。透過比賽拍攝之照片，中華隊球員可由照片或影像資料中得知對方投手出手角度及球之軌跡，可在出手前經由判斷得知該球路，除提出因應之擊球方式外，更能營造出提前得分之局勢。

為能讓所蒐集來的資料，透過資料分析，轉換成清楚且有效的資訊，故採用下列步驟與方法，如下圖如示：

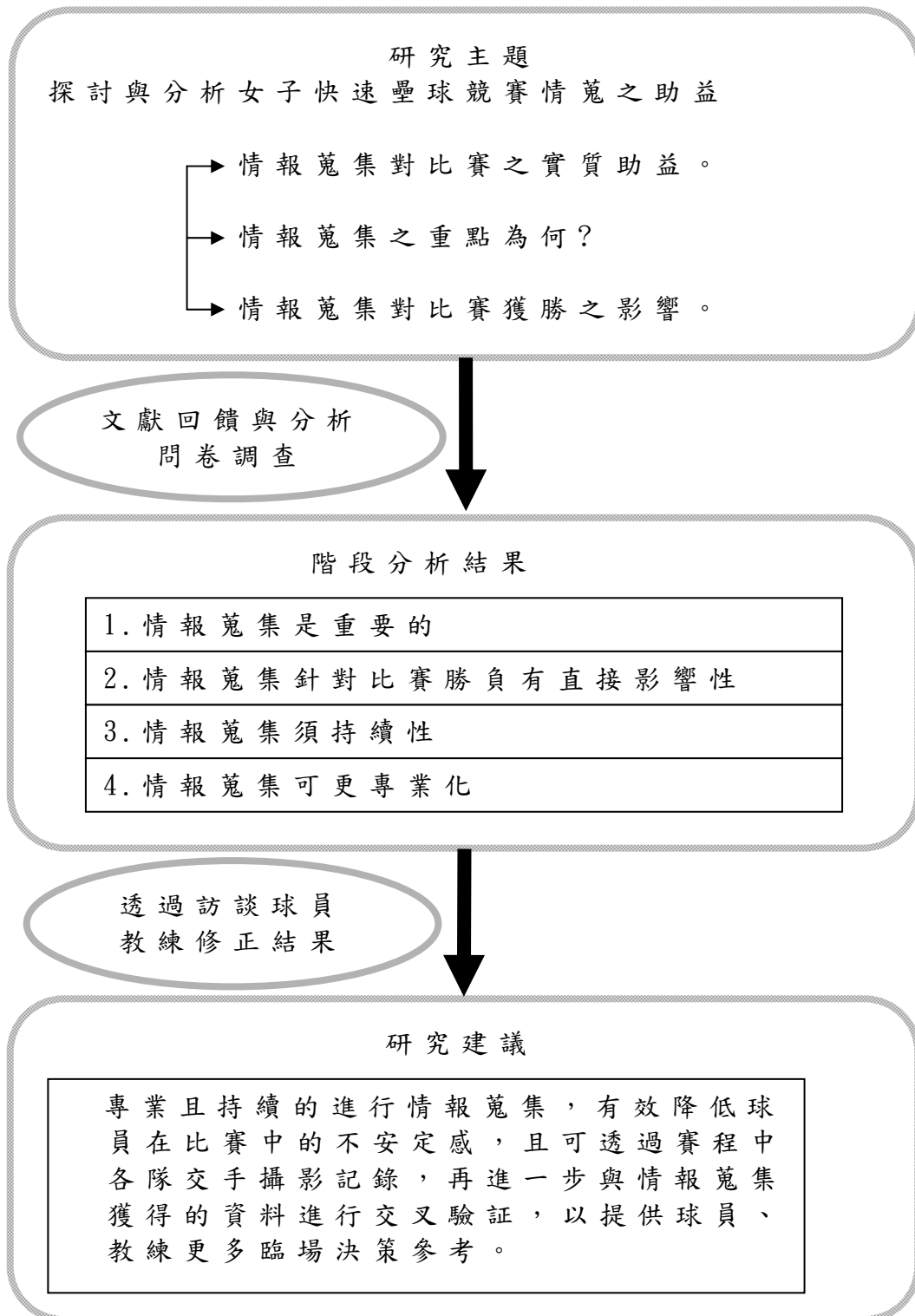


圖 3 研究步驟圖

第四章 結果與討論

本研究以情報蒐集技巧之相關文獻及理論為基礎，透過非參與觀察法及結構性訪談蒐集資料，此訪談係結合本研究目的所設計，可籍由此訪談結果獲得相同之資訊，用以確保資料之可比較性。

本研究主要之訪談對象為曾參與 2004 雅典奧運與 2008 北京奧運會之 18 名女子壘球隊球員，該 18 名球員參與女子快速壘球運動球齡至少有十年以上，且均有多次代表我國出席國際間大型比賽之經驗，另 7 名訪談對象則為國內資深之壘球教練，其豐富之壘球競賽經驗亦可供作本研究之重要參考。

第一節 結果

受訪者中一致認為情報蒐集是重要的，且不可或缺，其中有 96% 認為情報蒐集對比賽獲勝有直接的影響，且有利加強比賽的掌握度，僅有 4% 受訪者認為情報蒐集對比賽獲勝無直接影響；有 88% 認為在賽前取得情蒐可使內心安定，但有另 12% 受訪者認為賽前取得情蒐無法使內心安定。84% 認為情蒐提供的資訊是正確的，但系統仍不甚完善，可望政府提供健全之系統，有 16% 受訪者對情蒐提供之資訊存有疑慮。針對此點，受訪者的意見出現明顯分歧，有將近一半受訪者，認為情蒐資料不可完全信任，此點值得加以省思探討；全數認為情蒐人員需為專業人士，希望藉由專業化的情蒐系統體制提供更多元完善之資訊，無任何受訪者覺得情蒐人員不需

為專業人士，；100%認為情蒐可帶來最直接的幫助；且有 92%認為情蒐需為持續性的蒐集，因持續性的蒐集情報，可獲取最新資訊，以加強壘球運動技術發展資料之完整性，僅 8%之受訪者認為情報不需為持續性之蒐集；25%認為情蒐重點在於教練戰術執行，30%受訪者認為情蒐重點在於投手，33%受訪者認為情蒐重點在於打擊；另外有 12%受訪者認為情蒐重點在於守備；43%認為情蒐資訊以影像呈現最為真實，其次為 31%認為是實際觀賽，14%認為情蒐資訊以圖片呈現最為真實，僅 12%認為情蒐資訊以文字呈現最為真實；受訪者中有 44%認為觀察並蒐集對方球隊及球員的最適時間為一年，其次是 32%的受訪者認為觀察並蒐集對方球隊及球員的最適時間為多長三個月，20%的受訪者認為觀察並蒐集對方球隊及球員的最適時間為六個月，僅有 4%認為觀察並蒐集對方球隊及球員的最適時間為一個月。但情報蒐集期間可為三個月~一年不等，至少蒐集得來之資訊更完整，且可觀察其變化程度。

表 1 問卷訪談結果次數及百分比表 (n=25) 人數

內容	n	百分比
1.您覺得情報蒐集是重要的嗎？		
是	25	100%
否	0	0%
2.您覺得情報蒐集對比賽獲勝是否有直接影響？		
是	24	96%
否	1	4%

(續下頁)

(續)

內 容	n	百 分 比
3. 您覺得賽前取得情蒐是否能使內心安定？		
是	22	88%
否	3	12%
4. 您覺得情蒐提供的資訊是否正確？		
是	21	84%
否	4	16%
5. 您覺得情蒐資訊是否可完全信任？		
是	14	56%
否	11	44%
6. 您覺得情蒐人員是否需為專業人士？		
是	25	100%
否	0	0%
7. 您覺得情蒐是否帶給您最直接的幫助？		
是	25	100%
否	0	0%
8. 您覺得情報是否需為持續性的蒐集？		
是	23	92%
否	2	8%
9. 您覺得情蒐的重點為：(可複選)		
教練戰術執行	14	25%
投手	17	30%
打擊	19	33%
守備	7	12%

(續 下 頁)

(續)

內容	n	百分比
10. 您覺得情蒐資訊以何種方式呈現最為真實？(可複選)		
文字	6	12%
圖片	7	14%
影像	21	43%
實際觀賽	15	31%
11. 您覺得觀察並蒐集對方球隊及球員最適時間為多長？		
一個月	1	4%
三個月	8	32%
六個月	5	20%
一年	11	44%

在本研究之訪談分析後，發現情報蒐集之四大優點，皆指出有效之情報蒐集是不可缺少的如下圖所示：

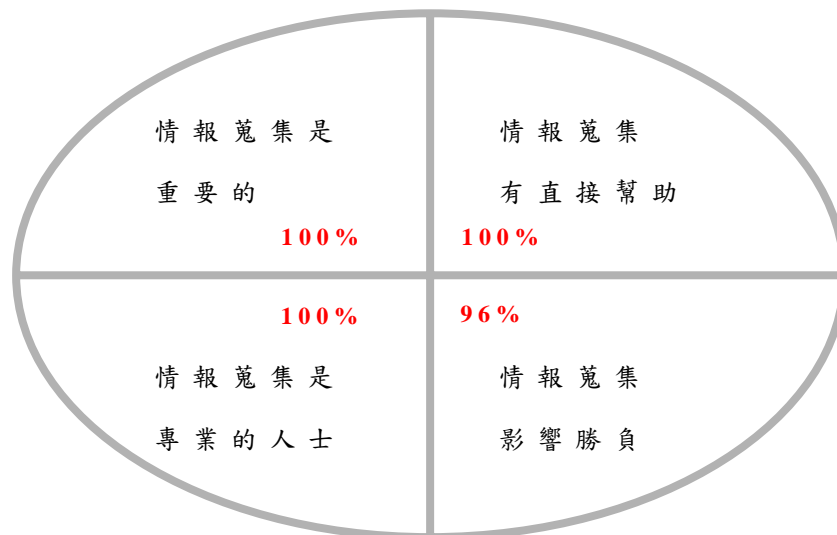


圖 4 訪談分析圖

以中華壘球協會情蒐小組所整理情蒐資訊中對於各國戰力及比賽之分析，分別為 2006 年北京中國盃及 2007 年日本盃，兩屆盃運間隔時間莫約為半年，其中有三支隊伍均參與其中，並同時亦為 2008 年北京奧運之參賽隊伍，可由兩屆之盃賽整理出其中之變異並清楚記錄及分析各球隊及球員特性，並可藉此加深中華女壘球員印象並提早了解如何於比賽中因應。

情蒐小組於 2006 年北京中國盃比賽之發現為中國隊打擊的顯著進步，不論是揮擊的力量與速度及跑壘的積極度均有提升外，打擊能力亦佳，尤其為中外野手周怡，格外讓人印象深刻，周怡之長短攻擊能力甚佳，值得持續觀察，但同時也發現周怡針對快速下墜球之揮擊能力較弱，透過情報資訊之回饋，中華隊也積極利用此項情蒐資料，針對中國選手周怡上場打擊時，中華隊投手便已和教練、捕手，針對其弱點，進行投球內容修正；在中國盃時美國隊更以全隊打擊率 0.333 居所有隊伍之冠，其打擊能力具有破壞力且長打能力優異，屬於超強攻擊型態之球隊，其中更以 Jenny Topping、Cryst Bustos、Jessica Mendoza 三位打者表現最為強眼，其打擊率都高達五成以上，其中 Cryst Bustos、Jessica Mendoza 各有 2 支及 5 支全壘打的紀錄，打點高達 16 分，於投手方面其五位投手都有投完全場的能力，在 11 場比賽中只被攻進 7 分。Jessica Mendoza 之打擊特性喜前腳後踩重心後傾、善於偷觸、每一球揮擊都全力揮棒及內角上飄球喜歡出棒，中華隊投手可對應之方式為觀察其出棒時機，投手若投出內角上飄球時，中華隊野手應儘早移動以便防守；日本隊的部份則是以號稱全世界女壘投手球速最快的 Yukiko Ueno（上野由

岐子)表現最為亮眼，主投 44 2/3 局，三振次數高達 55 次，並有五次勝投，因應此投手最佳的方式除了增加打擊訓練之外，亦得於高速之球速打擊做更多的練習；希臘隊之表現除了選手多為美國球隊之選手外，教練亦具備有相當多年指揮作戰之能力及經驗，在選手具威脅性及教練作戰能力靈活之狀況下，若非透過實戰以了解並滲透希臘隊之實力與戰力，恐怕有陷入落敗之危機；紐西蘭隊於此次戰役中表現不盡現想，雖然被三振次數為本次比賽中最少之隊伍，但整體攻守表現出為不具威脅性之球隊；北韓隊之技術純熟度雖不及中華隊及日本隊，但整體隊伍型態類似於日本隊模式，其態度表現積極，選手及教練亦都會利用空檔到現場觀看比賽並記錄比賽資訊，藉此了解參賽隊伍比賽之實況及各隊之戰力。

2007 年日本盃比賽時，情蒐小組觀察到日本隊旺盛精神之戰鬥力，其打擊技巧細膩且跑壘速度快，在防守部份更是發揮到淋漓盡至，投手 Yukiko Ueno (上野由岐子) 於 2006 年中國盃之世界一級投球威力至此次本賽發揮到有過之而無不及，其投球威力強且球速可達 116km/hr；另名投手坂井寬子，平均球速在 95~110km/hr，其對右打者內角球極具威力，故於賽前中華教練團也特別聘請菲律賓籍男投手，針對中華隊之快速球打擊弱點進行特別訓練；美國隊為奧運三連霸及世界盃六連霸，堪稱為世界最強之隊伍，並於 2007 年加拿大盃及美國盃取得壓制性之冠軍，其高大的身形及強悍的打擊在球場中無往不利。此次於日本盃比賽中，投手的表現除了球速快及尾勁旋轉快速外，其進壘角度亦相當犀利，使得其他參賽隊伍選手受制無法發揮原有之打擊水準；澳洲隊在此次戰役中表現並不理想，攻擊方面稍差，但在面對快速球的

外角投擊能力較其他隊伍來得強，不過在面對美國隊時則顯現出較無法掌握美國隊投手所投出的球種，守備方面亦無特別優異之表現，或許是因為人工草皮的場地較為平坦，滾地球彈跳速度較為快速，若對場地不熟悉者則容易產生守備上之失誤；中國隊打擊及跑壘均較 2006 年北京中國盃有顯著之提昇，雖全體打擊率不高，但對於變速球之投擊能力佳且爆發力強，更具備有掌握變速球之能力，投手在球速及控球之能力上亦有明顯之進步。

2006 年北京中國盃前四強國家為 2007 年日本盃國際女子壘球賽之參賽隊伍。美國隊、日本隊、中國隊及澳洲隊均名列為世界四強之國家代表隊，日本每年都舉辦比賽，主要希望藉助國最強隊之比賽以檢視日本隊伍之實力，亦促使日本盃成為國際間所公認的高水準比賽，由於 2007 年日本盃國際女子壘球賽距離 2008 年北京奧運會僅剩 8 個月時間，我國又未能列入邀請，故由情蒐小組前往日本觀賽並取得各隊資料，以利我國女壘代表隊成員可以 2008 年北京奧運會前再次洞悉各國參賽隊伍之實力情況。各國亦藉此試探對手防禦能力，並同時檢視自己選手之能力，以作為備戰北京奧運之準備。情蒐小組也特別於 2008 年再度前往美國觀賞美國職業快速壘球聯盟的比賽，由於此次盃賽距離 2008 年北京奧運會不到兩個月時間，已獲得參與 2008 年北京奧運會的委內瑞拉代表隊及荷蘭代表隊均會參與美國訓練賽，此次實屬相同難得之經驗，可於奧運會到來之前了解兩隊之實力，並進行現場實地資料情蒐之任務，但由於場地之限制，現場無法進行拍攝及測速工作，加上主辦單位人員多次前來阻止情蒐工作之進行，但現場比賽狀況及選手表現情況之書面資料均有完整

之紀錄。同年我國中華女壘代表隊成員則親赴參與 2008 年加拿大盃之比賽，情蒐小組則待美國盃賽事結束後再轉赴加拿大，並為加拿大盃賽事進行情蒐任務。

情蒐小組於 2008 年美國訓練賽中所提供之訊息如下：委內瑞拉之球隊風格依然是強攻強打，且整體實力提升，除選球謹慎外，打擊重心亦相當穩定，無論在攻擊或防守的觀念上都較美國盃表現來得優異。戰略不同的地方在於攻擊戰術上的運用，當壘上有人的情況時，搶分送壘的方式與以往較為不同，短打及打帶跑的戰術使用上較頻繁，教練指揮戰術時機亦常在第一個球數就下達；荷蘭隊此次長打能力似乎略遜於歐洲區資格賽，但在短打推打方面卻有明顯進步及提升，且揮擊姿勢不草率，選球亦相當謹慎。荷蘭隊總教練為 2004 年雅典奧運希臘代表隊的 Linda Wells，根據 2004 年雅典奧運資料顯示，Linda Wells 為比賽中使用最多戰略性戰術的一位教練，故荷蘭隊於此次訓練賽中運用戰術之次數明顯提升許多。

2008 年加拿大盃之比賽，由於距離北京奧運不到一個月時間，各國參賽隊伍均特別謹慎小心的應對，除實力須發揮極緻之外，亦得避免於此時受傷。比賽現場允許各隊進行拍攝及資料收集，故除我國情蒐小組成員外，日本、加拿大、中國及澳洲隊亦有情蒐人員於現場進行拍攝及測速。日本隊由於考量奧運將至，其投手 Yukiko Ueno（上野由岐子）於本次比賽出場場數不多，教練團策略應是欲其保留戰力以至奧運時可達最大之發揮，但其他投手表現亦不俗，雖球速不快但控球穩定且球速均維持有 94~100km/hr 的實力，整體戰力及表現優異，跑壘速度、守備節奏、打擊確實及投手控

球穩定度均佳，進壘態度亦相當積極；加拿大隊整體表現出強烈之企圖心，不僅於攻擊方面呈現強攻，跑壘更是積極且具壓迫性，讓對手在守備上處理擊球動作需更快速，看得出加拿大隊本次比賽奪牌欲望；中華隊此次共計 11 場比賽，除第一場與澳洲熱身賽外，正式比賽有 10 場，戰績為 7 勝 3 敗，第十場與澳洲隊的預賽以 6 比 1 落敗，失去前二名的冠亞軍決賽資格。進入前五強皆為參加奧運會之隊伍，名次排名分別為日本、澳洲、加拿大、中華隊及委內瑞拉，由於各國隊伍實力懸殊不大，最後階段的調整及臨場表現將會是能在奧運會獲得佳績的重要因素。

上述賽事之情報資訊，均由情蒐小組成員親赴比賽現場實地蒐集資料，尤其美國職業聯盟及加拿大盃比賽為最後階段任務，將所有參與奧運會參賽隊伍之近況資料蒐集及彙整，依各隊選手特性做紀錄、並進行現場比賽攝影及選手動作拍照，事後再針對所拍攝之影片進行剪接及個人相片整理，並將資料統整後做深入之探討及分析，此過程若非快速壘球之專業人員，運用其對女子快速壘球之了解，恐將耗費更多心力及時間，亦有可能蒐集到錯誤或無法使用之資料。中華壘球協會成立之情蒐小組成員由壘球界著名之教練及選手組合而成，由其精闢之見解及銳利之眼光所整理之情報資訊皆提供中華女壘代表隊重要之訊息，協助球員與教練們可充份發揮及運用於比賽中，也再次驗證了情報蒐集的重要及必要性。

第二節 討論

透過問卷及訪談得知，賽前情報資訊之協助，可提前熟悉對手舉動與習性，若於賽前先將對方球員名字熟記於腦海中，在實際對賽時與臉孔對照，再進而找出對方技術上之習性及特點，並立即反應出對戰之策略，對比賽助益極大。我方球員於賽前觀察比賽影帶並搭配比賽之文字記錄，或現場實際觀賽，透過重覆觀賞影帶及建立影像檔，可協助技術上之檢討與修正，並做出最縝密之臨場判斷，教練亦可於最適合時機下達適當之戰略指令，充份了解對方球員習性後，亦可減輕我方球員心理的不安定感。但情報蒐集之人員需為女子快速壘球之專業人士方能從事情蒐，因透過專業人員及國內外各種管道獲取所有具參考價值的訊息與數據的過程中，由於情報來源及蒐集方法皆不同，得到之情報資料有真假及品質優劣之分，正確且良好的情報有助比賽勝利，而粗劣的情報則可能導致比賽失敗，故分析及判斷為艱鉅任務，須保留有價值的情報資料，若不慎將不實資料信以為真，對使用情報的教練及選手是極大之傷害，所以情蒐人員除具備學術素質外，更須對此領域有深刻了解，才能蒐集到良好資料並進行正確判斷。於賽前獲取情報並洞悉對方球員特性，可熟知對方投手球路及配球方式，在打擊時可即時因應；熟知對手打擊特性，在守備當時可做出最堅強的防守陣容，防止對方進攻得分。但情報需為持續性的蒐集，為避免情報失真，在蒐集情報時應持續並連續性地對對手情況不斷記錄並將資訊更新。

第五章 結論與建議

第一節 結論

為能有效且即時處理戰況並獲得比賽之勝利，善加運用情報資訊可有效掌握比賽狀況，達成克敵致勝之目的，方能獲得更大的保障（楊賢銘，1996）。中華女壘情蒐小組透過這三年來之情蒐，提供予中華女壘代表隊球員及教練莫大幫助，情蒐小組豐富地提供國際間各強隊之實力分析，其中以隊伍特性為開頭介紹，先以各隊之國家民族特性為主軸，簡單敘述球員及教練面對比賽之態度與精神，球隊之風格多能具體展現其民族性，像是日本隊的堅強毅力、歐美國家的輕鬆應戰態度等。再論及各隊球員之體型，由於參賽國家眾多，除民族性差異外，體態與身型亦有差距，歐美國家為壯碩型選手，而亞洲國家則多為精巧型，在體態身型上差距，必有其特殊之技巧可因應，例如歐美國家選手多屬於長打且攻擊性強大，而亞洲國家則多以腳程及技巧取勝，為彌補此差異性，教練則須因應出對戰方式，例如訓練方法的精進，需使球員於技巧上突破，並著重於球員之體能訓練，透過技巧與體能之不斷精進，教練下達之戰術方能有效實施，因技術純熟度高才可有效配合教練之戰略。例如遇見強攻型隊伍如美國、加拿大、澳洲及日本隊時，我方球員需以嚴謹且堅強之防守陣容因應，教練亦須於比賽當中配合比賽發生之現況，下達可有效防止進攻得分之戰略。或遇他隊投手於球路之掌控性良好之時，如何以打擊及跑壘技巧取得上壘，並更加地積極爭取奔回本壘得分之機會。

運動競賽除了技術上的訓練外，亦須運用科學的方法來蒐集敵情，例如了解球員的優缺點、擊球特性及擊球方向、投手的配球習性及教練運用戰術的特性，以下列舉為比賽進行中較常出現的情況，亦為情蒐時需留意之重點：

一、以投手而言，一般投手大概會使用三、四種球路，由於投出的球速很快，快到打者必須去猜測投手可能會投哪種球，並同時根據球一開始往本壘板的軌跡來決定要不要揮棒，有時候球一開始是往好球帶而來，但到了本壘板前卻往下墜或轉出離開了好球帶；而有些球是快到本壘板前才又轉進好球帶，並被裁判認定為一個好球，打者必須從投手握球方式、出手動作的不同來判斷球種，或透過球的旋轉來判斷出球種，但並非每位打者都精通於選球，故可藉由以往的比賽記錄及影片來推測投手即將出手的球路及球種，這也是情蒐主要的重點之一，確實的記錄每一場重要的國際比賽，並提供中華女子壘球代表隊於賽前觀賞，影片中或許會透露出投手不自覺的固定動作，例如每一種球的放球點不同或軸心腳站立在投手板上的位置不同，打者可依靠投手的小動作來判斷即將要面對的球，又或者是透過比賽記錄觀察投手的配球模式，通常在兩好球無壞球的情況下，投手也會儘量朝好球帶外側投，誘使打者想要出棒，就算打者不出棒變成兩好一壞時，投手還是處於有利局面，但若球數居於零好兩壞時，打者只要等著打快速球即可，因為投手得在此刻投出好球以免球數更加落後，尤其在滿壘的情況下，打者會猜測投手不想奉送一分，所以投出快速球的機率非常高，此刻打者只需要大棒一揮即可，另外一個情況是，當快腿跑者在一壘時，捕手為了避免跑者盜壘，也會發出暗號請投手投出快速球。

二、以捕手而言，捕手會用沒戴手套的那隻手，在他蹲在本壘板後方的兩腿間比著暗號與投手溝通，但必須防止暗號被跑者或一、三壘指導員識破，除了防止被對手識破之外，捕手也必須在適當時機移動位置，若太早移動守備位置，很可能會被打者看穿投手即將出手的球路，例如當捕手身體往內角傾斜，打者可推測投手即將投出內角球，但有可能捕手又迅速蹲到外角，如此一來則非常容易使得打者誤判投手球路，這些除了是比賽經驗累積之外，也必須視場上的行動去進行，若二壘上有跑者時，因為二壘跑者看得見暗號，因為捕手會比出有真有假的暗號與投手溝通來欺騙二壘上的跑者，防止二壘跑者將暗號告訴打者，當投捕手與打者及跑者鬥智之時，二壘手及游擊手也同樣在看著投捕手的暗號以便了解其意義，當他們知道投手即將要投的球種時，為因應打者可能會因為快速球而揮棒太慢、慢速球而揮棒過早時，他們可提早先向左右移動或將重心抬高以便快速到位守備，同時他們也會將暗號傳遞給外野手。這是一項分秒必爭的運動，防守時多跑一步，或者踏出第一步的瞬間爆發力，都會使得被打者打出去的球可能成為帶有打點的安打，或者被防守球員接住而救了整場比賽。

三、除了投捕手之間的默契與野手守備能力之外，積極爭取上壘才能進而取得攻下分數的機會，得分就是比賽進入高潮的時候，所以打擊亦是整個壘球比賽中的重點，通常第一棒的任務是上壘並利用跑壘速度來製造得分機會，但第一棒打者通常需具有等球的耐性，若多等一、兩顆球，他和隊友可以觀察投手並了解投手的投球型態，若觀察愈多顆球，他就更有機會被保送上壘，當球數愈多時也會使投手投球數

增加而愈快退場；第二棒打者是幫助第一棒推進或有機會盜向二壘；第三棒通常為強棒，透過第三棒的強力打擊製造打點；第四棒則是最有可能打出全壘打的打者；第五棒也須是強棒，用來迫使投手不保送第四棒；第六及第七棒也必須具有打回分數的本事，而第八棒之後的打者通常都是打擊較不穩定的選手。但除了要取得上壘外，也要能製造得分，如果是在非常想要得到分數的情況下，只要一個跑壘者再加上簡單的基本戰略即可製造分數，例如犧牲幾個跑者以確保有人會奔回本壘，譬如說第一棒打者選好球擊出安打並盜上二壘，趁著打對方向的滾地球掩說上三壘，再靠著高飛犧牲打回來得分。但也可搭配跑壘策略製造得分機會，在擬定跑壘策略時，除了藉由比賽影片觀察打者和投手的資料外，也要研究對方的外野手，即使其中一人擁有強勁的臂力，跑者仍然得積極搶攻下個壘包，迫使該外野手做出完美的長傳。多數時候，教練團亦於一旁靜待觀察，並於適當時機下達戰術給捕手，再由捕手傳遞給場上每一個守備位置，但如果雙方球隊對對方均有一定程度之了解時，或許對方球隊之教練可同時下達阻斷戰術以隔絕其戰術之執行，除了拼搏場上壘球技巧外，亦同時考驗著每個人的臨場反應。

第二節 建議

經過多項資料分析後，深感若能規劃一個完善的情報蒐集資料庫系統，方能對中華隊提供更專業更多之比賽對手資訊，且能相對運用於更多競賽項目，使國內整體體育規劃更

佳健全完善，故提出下圖之構思。



圖 5 運動情報資料構思圖

一、建立影像檔：由於情蒐資訊之項目及種類眾多，較普遍性存在為文字檔的建立與描述，但文字描述常有失真之情況產生，僅依靠文字敘述無真實感，球員無法感受場上真實發生之情境，況且，比賽進行之時發生之狀況多變，常遇有突如其來且無法預期之戰況產生，各國強隊臨場發揮之團隊默契與精神不容忽視之，此種狀況均為文字無法一一道盡，唯有輔以影像檔，透過影像檔之傳遞，可清楚呈現比賽當時情境，輔以可重點測光及重點對焦之數位攝影機，在拍攝時前後清晰度反差加大，並具備有快速對焦之功能，使比賽影片清楚呈現，在相機的部份亦可選擇畫數高之數位單眼相機，具備有自動對焦功能並於 0.13 秒的時間快速啟動，然後在連續拍攝模式下，以每秒 8 張的速度捕捉現場影像，經由攝影機紀錄球員於運動時的三度空間類比資料，重建成數位資料並做動作分析，因為人體運動是複雜且高度整合性

的動作，所以三度空間攝影量測方法的精確度，在紀錄運動學參數、計算各類動力學模式，著實扮演著重要的角色。藉由 SiliconCoach 專業版與運動版的設計，提供予教練及球員一個可呈現運動員技術之影片，並且製作成關於這些技術表現的適當回饋。中華女壘球員可藉由反覆觀賞影像檔並詳細觀察對方球員之表現，並針對自身技巧不足處加以訓練以因應各國球隊，中華女壘隊教練更可參透對方球隊教練之指導戰略，以求更迅速阻斷其戰略下達之時機。

二、透過實際觀賽：但文字檔及影像檔仍有不足之處，若能透過實際觀賽，除可感受球賽進行時之氛圍，砥礪中華女壘隊球員奮戰精神外，亦可激發球員自己對球賽之熱情及求勝之決心，但由於實際觀賽耗費之成本甚鉅，實難以獲得此機會，唯有藉由友誼賽或移地訓練方式，中華女壘球員才可更多之進步空間。因國內從事女子快速壘球運動之人才甚少，大學球隊僅只四隊，優秀選手均已入選為中華代表隊之培訓成員，若於國內舉辦快速壘球比賽以磨練中華代表隊現員之技巧與臨場反應，實有閉門造車之慮，唯有透過國際間舉辦之大型比賽或邀請賽，與各國球員實際對戰切磋球藝方能使中華女壘球員之球技精進。

三、戰況記錄與分析：情蒐除為持續性且連續性之觀察外，詳細記錄比賽過程亦相當重要，中華女壘隊球員若於比賽進行同時，除現場因應對戰策略外，於對戰過程中實難將細節或重點清楚記載，若時日久遠即可能無法細想當時比賽之情境，若能將比賽過程及戰況詳細記載並建檔，則可於平時調閱並加強訓練方式或調整戰略。每個年度內均會舉辦大型之國際賽，若能於各場國際賽舉辦之時，我國均能指派情

蒐小組到場觀賽及記錄比賽狀況，並詳細記錄各國球隊與球員之特性及戰況，並經專業分析後製作成書面之表格如投手投球球種、球速及投球進壘位置記錄統計分析、打者選球與打擊落點記錄統計分析及球員個人近期比賽累積投球進球點與打擊落點分佈，將能使中華女壘隊教練及球員獲益無窮。但情蒐過程之艱辛漫長非常人可想像，除經費有限外，情蒐人員更得克服情蒐時各個國家不同之天候與地理環境、適應時差及克服語言之障礙外，更需不時精進壘球之專業知識，並得於比賽當中截取有效且有助益之資料，再透過整理集結為對中華女壘隊有實質助益之情蒐資訊。

冀望透過上列多項情蒐技術與方式，由政府建構完善情報蒐集資料庫，將情蒐資料轉換有效資訊，得以提供國家隊或相關研究單位使用，且制定相關法規與專案活動補助，以推動全民壘球運動，進而帶動國內運動風氣，若能取得國際間之排名，亦可使國家地位於國際間提昇。若能透過情蒐之資訊幫助中華女壘隊克敵致勝並搶得獲勝先機，為我國添增知名度。

參考文獻

- 中華民國壘球協會網頁(2000)。協會簡介, 2009年3月5日, 取自:
<http://www.justports.org.tw/index.aspx?cid=3>
- 王富雄(2002)。2002-2005國際壘球規則。台北市: 中華民國壘球協會。
- 王富雄(2002)。壘球比賽記錄及其統計之電腦化設計。台北市立師範學院學報, 33, 499-538。
- 王富雄(2006)。2006-2009國際壘球規則。台北市: 中華民國壘球協會。
- 舟山健一(2009)。確實精進壘球技術(楊藝韻)。台北市: 大坤書局。
- 行政院體育委員會國家運動選手訓練中心(2006)。中華奧運之星-女子壘球隊, 2009年2月21日, 取自:
http://leshop/038.hiwinner.tw/ec99/eshop1038/ShowGoods.asp?category_id=79&paren。
- 李陽(2009)。競爭情報在體育競賽中的運用研究。周口師範學院學報, 26(1), 152-153。
- 卓世鏞、朱素鑾、周靈山、溫麗香(2004)。以觀賞2004年雅典奧運柔道賽為動機探討柔道訓練之內涵。吳鳳學報, 12, 175-182。
- 洪聰敏(2008)。我國奧運運動科學心理支援實務。國民體育季刊, 147。
- 洪聰敏、張智傑(2007)。運動情報的搜集與分析。國民體育季刊, 35(3)。
- 胡龍騰、黃瑋瑩、潘中道譯(2000)。研究方法一步驟化學習

- 指南。台北市：學富文化出版社。
- 張厥偉(2005)。雅典奧運棒球情蒐資訊系統建構與運作。大專體育，76，25-29。
- 張厥偉(2003)。中日韓棒球情報資料庫建構計畫結案報告。台北市：行政院體育委員會。
- 張厥煒、蘇哲民、陳良傑(2006)。使用視訊資料庫與視覺介面的棒球競賽內容數位化。第五屆數位典藏技術研討會口頭發表，台北。
- 張蕙麟、鄭富吉、林聖峰(2005)。再接再勵，邁向成功以S.W.O.T.分析2004年奧運會中華女子壘球代表隊。文化體育學刊，3，14-18。
- Zack Hample (2009)。瘋運動-聰明看棒球(陳子軒、陳麒任、高堂堯)。台北市：書泉出版社。(原著於2007年出版)
- 陳向明(2002)。社會科學質的研究。台北，五南出版社
- 陳師正(2008)。從杜哈亞運奪金展望2008北京奧運棒球賽策略，國民體育季刊，36(1)，24-31。
- 陳義煌(2001)。中華民國棒球記錄法。台北市：中華民國棒球協會，。
- 陳嘉謀(2002)。台灣棒球運動發展之研究(1945~1968)。未出版碩士論文，國立台東師範學院，台東市。
- 陳億成、劉強、相子元(2007)。近年來運動器材科技在棒球訓練與比賽之利用情況，國民體育季刊，35(4)。
- 湯文慈、相子元(2008)。從杜哈亞運展望2008北京奧運射箭隊參賽策略，國民體育季刊，36(1)。
- 黃逸和(1994)。壘球。台北：益群書店。

- 黃照敦(2007)。風光背後，失業陰霾籠罩。自由時報，B10。
- 楊慧君(2005)。優秀女子壘球選手打擊之動力學特性分析。未出版碩士論文，台北市立體育學院運動科學研究所，台北市。
- 楊賢銘(1996)。戰前敵情蒐集與應用。中華棒球，52，94-95。
- 楊賢銘(1998)。棒球。國立體育學院教練研究所技術報告書。桃園。
- 趙榮瑞(2006)，足球運動情報蒐集與分析，2008年10月5日，資料引自國立台灣體育學院，授課科目。
取自：
<http://staff-web.ntcpe.edu.tw/~jjchao/sport-image.htm>。
- 葉志仙、李明憲、朱峯亮(2003)。棒球聖經－棒球技術圖解剖析。台北市：商周出版：城邦文化發行。
- 葉美秀(2004)。九十至九十二年女甲聯賽記錄分析壘球新規則對攻守表現的影響。未出版碩士論文，國立體育學院教練研究所，桃園縣。
- 廖德修(2006)。世界女壘賽中華1分惜敗。中國時報，D8。
- 劉瑩(2006)。體育情報當議。情報探索，7，43-45。
- 龍炳峰(2006)。台灣女子壘球參與國際運動會之研究(1965~2005)。體育學報，39(4)，179-190
- 簡曜耀等譯(2002)。競技與健身運動心理學。台北市：運動心理學會。
- 蔡耀駿(2004)。e天下網站。拚奧運是打科技戰。，2008年10月5日，取自：
<http://www.techvantage.com.tw/content/044/044058.asp>，。

附錄一、奧林匹克運動會：

The Modern Olympic Games 指的是近代奧林匹克運動會創始於 1896 年。古希臘以身體運動啟發人類精神、心智發展的神聖教育方式（中華奧林匹克運動會）。人們透過運動競賽方式，達成交流，遠比經由其他國際事務或音樂、戲劇等方式更為真誠且富友誼。其宗旨為下：（一）以競技運動為基礎，促進人類身心的發展健全。（二）透過運動競賽方式教育青年，建立彼此友誼和瞭解，藉以創造更幸福和平的世界。（三）在世界各地推廣奧林匹克原則，以增進國際間的友誼。（四）集合全世界運動員，參加四年一度奧林匹克運動會。

附錄二、2008 年北京奧運中華女子壘球代表隊球員名單：

姓名	吳佳燕	背號	22
職稱	選手	守備位置	投手
所屬單位	台體院碩二生		
姓名	賴聖蓉	背號	21
職稱	選手	守備位置	投手
所屬單位	苗栗通霄國中教師		
姓名	林素華	背號	9
職稱	選手	守備位置	投手
所屬單位	南投縣埔里高工教師		
姓名	闕明慧	背號	15
職稱	選手	守備位置	投手
所屬單位	台灣師範大學四年級		

姓名	東昀錡	背號	27
職稱	選手	守備位置	捕手
所屬單位	台灣體大(台中)碩一生		
姓名	呂雪梅	背號	41
職稱	選手	守備位置	捕手
所屬單位	台灣師範大學二年級		
姓名	羅曉婷	背號	4
職稱	選手	守備位置	內野手
所屬單位	待業		
姓名	潘慈惠	背號	28
職稱	選手	守備位置	內野手
所屬單位	台北體院碩一生		
姓名	許秀玲	背號	38
職稱	選手	守備位置	內野手
所屬單位	待業		
姓名	李秋靜	背號	11
職稱	選手	守備位置	內野手
所屬單位	台灣體大(台中)碩二生		
姓名	溫麗秀	背號	23
職稱	選手	守備位置	內野手
所屬單位	台北體院四年級		
姓名	陳妙怡	背號	12
職稱	選手	守備位置	外野手
所屬單位	台灣師範大學碩二生		

姓名	江慧娟	背號	17
職稱	選手	守備位置	外野手
所屬單位	南投埔里國中教師		
姓名	黃慧雯	背號	10
職稱	選手	守備位置	外野手
所屬單位	台灣師範大學四年級		
姓名	賴孟婷	背號	8
職稱	選手	守備位置	外野手
所屬單位	台灣師範大學四年級		

附錄三、問卷訪談內容：

1. 姓名 _____
2. 性別： 男 女
3. 您的職稱： 教練 選手
4. 您守備的位置？ 投手 捕手 內野手 外野手
5. 您覺得情報蒐集是重要的嗎？ 是 否
6. 您覺得情報蒐集對比賽獲勝是否有直接影響？
 是 否
7. 您覺得賽前取得情報是否能使內心安定？
 是 否
8. 您覺得情報提供的資訊是否正確？ 是 否
9. 您覺得情報資訊是否可完全信任？ 是 否
10. 您覺得情報人員是否需為專業人士？ 是 否
11. 您覺得情報是否帶給您最直接的幫助？ 是 否

12. 您覺得情報是否需為持續性的蒐集？ 是 否

13 您覺得情蒐的重點為：

教練戰術執行 投手 打擊 守備

原因 _____

14. 您覺得情蒐資訊以何種方式呈現最為真實？

文字 圖片 影像 實際觀賽

原因 _____

15. 您覺得觀察並蒐集對方球隊及球員的最適時間為多長？

一個月 三個月 六個月 一年。

原因 _____

16. 您最想藉由情蒐獲得之資訊為何？請說明。

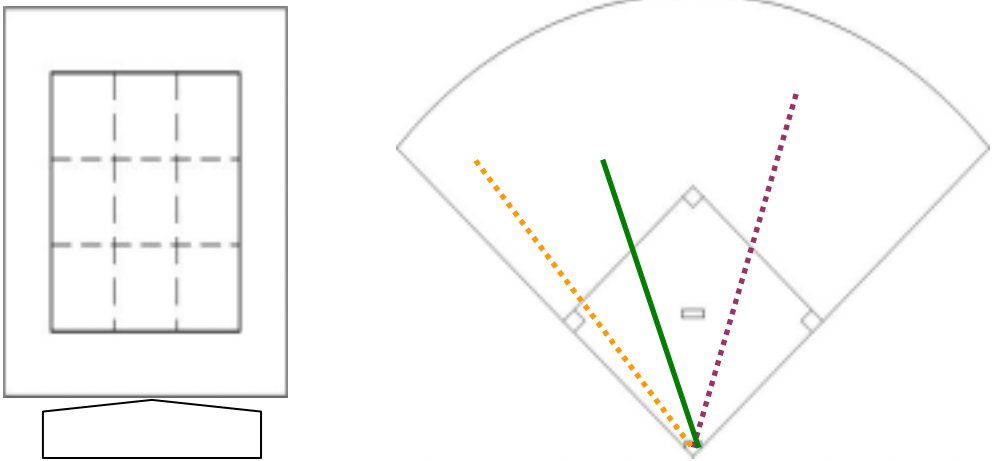
附錄四、選手特性資料表

背號	姓名	守位	跑壘 速度	守備能力 - 臂力、移動、 滾地球、高飛 球、補位、 擋球	打擊特性 - 偷觸、推打、 助攻、選球、 直曲球、喜歡 打的球、二好 球之揮棒、左 右投手能力

附錄五、選手屬性資料表

	() 右投 / 左打				
攻擊型態		守備位置		所屬球隊	
跑壘速度		打擊率		出生日期	
打第一球		揮棒速度		身高 / 體重	
攻擊方向		盜壘能力		三振 / 保送	
助攻能力		選球能力		安全觸擊	
反方向 推擊能力		得點圈 打擊能力		觸擊能力	
○ 直球 △ 直球揮空 ☆ 下墜球 ☒ 變速球 □ 上飄球 ◇ 曲球					

附錄六、選手慣性資料表

	
<p>● 70~ △ 80~ ☆ 90~ □ 100~ □ 110~</p>	
對戰投手球速	擊球特性
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 腳程快 2. 偷觸擊 3. 內外角攻擊均佳 4. 打擊積極 5. 打第一球 6. 每一球都有打擊的慾望 7. 滿壘打第一球

