

國立臺灣體育運動大學競技運動學系  
碩士學位論文

沙灘手球創意得分技巧與運用分析  
ANALYSIS ON SCORING TECHNIQUE AND  
APPLICATION OF BEACH HANDBALL



研究生：鄭雅方 撰  
指導教授：王慶堂 教授  
共同教授：張立羣 副教授

中華民國 110 年 7 月

國立臺灣體育運動大學競技運動學系碩士班

學位論文審定書

研究生：鄭雅方

論文題目：沙灘手球創意得分技巧與運用分析

業經本委員會評審認可，合於碩士水準。

論文考試委員會委員：

學位考試委員會

召集人

朱玉浩

論文口試委員

李己平

論文口試委員

陳聖翔

論文口試委員

張立羣

指導教授

李煥堂

研究所所長

石佑劍

中華民國 110 年 7 月 27 日

## 摘要

**目的：**透過本文研究探討瞭解沙灘手球比賽中的射門方式姿勢型態，使用新穎獨特具有特色的射門技巧得分可獲得 2 分，例如：旋轉射門、騰空飛行射門、前滾翻射門及專職守門員射門等，這對比賽勝負影響至關重大。本研究探討沙灘手球比賽創意射門技巧運用之特徵，並比賽勝隊與敗隊表現之差異，再加入半開放式訪談教練使用創意技巧戰術運用時機的看法。**方法：**以 109 年全民運動會沙灘手球男子組及女子組前 4 強隊伍為研究對象，利用 5 台數位攝影拍攝複賽與決賽的過程，透過比賽影片的觀察與記錄，分析創意射門方式、射門位置與射門點等三個變數的射門次數、得分數與射門成功率，最後以曼-惠特尼 U 檢定，比較勝隊與敗隊在各項數據之差異。**結果：**每場比賽創意射門技巧以旋轉射門方式的次數、得分數及射門成功率最高；射門點以第 7 點(球門左下方區域)的射門次數及得分數為最高，比較勝隊與敗隊方面，勝隊在射門位置 A 區域(球場左邊區域)的射門次數以及 C 區域(球場右邊區域)的射門成功率顯著高於敗隊，透過教練訪談中使用創意射門技巧都以旋轉射門及專職守門員射門為主，在設計戰術策略也會以專職守門員射門搭配旋轉射門兩種射門方式來設計戰術。**結論：**旋轉射門為沙灘手球比賽主要運用的創意射門技巧，其射門成功率高，在球場中間區域與球門左下方區域為比賽攻守的關鍵區域，提供給教練在訓練與擬定比賽暨戰術之參考。

**關鍵詞：**沙灘手球、團體運動、比賽分析、戰術、射門

## Abstract

**Purpose :** This study is researching various types of shots on goal in beach handball. Creative or spectacular goals, such as spin shots, in-flight throws, alley-oop, and scoring by a goalkeeper, are awarded with two points, which are important for winning games. The aim of this study was to investigate the effectiveness of different creative goals by comparing the differences in throwing performance between winning and losing beach handball teams. In addition, partially open-ended interviews were executed and analyzed to understand how and when coaches would utilize special tactics. **Methods :**

Video-analysis, an observational methodology, was used to collect data. The sample was derived from the 2020 Citizen Sport Games. Overall, 4 semi-final matches (2 for men and 2 for women) and 4 final matches (2 for men and 2 for women) were recorded by 5 digital cameras. In addition, the Mann-Whitney U test was used to compare the differences between winning and losing teams in types of throwing, frequency from throwing positions, frequency at goal zones targeted, goal points and success rate in each match. **Results :** Descriptive statistics showed that in each match spin shots was utilized most and awarded highest goal points. Spin shots had highest success rate, too. Also, throwing targeted at goal zone 7 performed most frequently and awarded highest goal points. As for the analysis by the Mann-Whitney U test, there were significant differences between winning and losing teams in throwing positions. Specifically, winning teams threw more frequently from the position A than losing teams did, and winning teams had higher success rate in throwing po This study is researching various types of

shots on goal in beach handball. Creative or spectacular goals, such as spin shots, in-flight throws, alley-oop, and scoring by a goalkeeper, are awarded with two points, which are important for winning games. The aim of this study was to investigate the effectiveness of different creative goals by comparing the differences in throwing performance between winning and losing beach handball teams. In addition, partially open-ended interviews were executed and analyzed to understand how and when coaches would utilize special tactics. sition C than losing teams did. **Conclusion** : Therefore, results showed that spin shots were observed as most frequently used in beach handball games, and performed high success rate. Also, goal zone 7 would be the critical area for both offensive and defensive teams. Further throwing techniques and tactics could be developed.

Keywords: beach handball, team sport, analysis of games, tactics, shot

## 謝誌

終於來到這一刻，心情整個就是非常亢奮，兩年研究所生涯即將畫下了句點，兩年來在職研究所的生活很充實，首先要感謝我的指導教授-王慶堂老師以及共同指導教授-張立羣老師，在百忙中還得抽出時間指導我的論文內容及每一個細節的修改，不斷給於刺激與鼓勵，雖然有一陣子滿挫折，我知道這是兩位教授給我的歷練能讓我成長，接下來我要感謝我的教練張榮顯教練，從大學到研究所在手球領域上指導我很多，也很常鼓勵我、關心我，謝謝您在我研究所期間給予專業寶貴的意見，讓我在資料呈現上可以更完整。此外，還有感謝協助比賽拍攝工作的學妹們。

感謝我的訪談對象-蘇大智教練、林建晟教練、李沛琳教練、賈凌慧教練、黃冠迪教練、潘建宏教練以及王志忠教練，在訪談過程中非常愉悅於輕鬆，老師們都非常親切，也謝謝您們有問必答，在整理訪談稿時，讓我更瞭解沙灘手球中的樂趣以及需要重視的一些小細節。

還有給予寶貴意見的口試委員宋孟遠老師、陳聖翔老師以及李建平老師給予指點，使我的論文更完整更有價值性；另外還要感謝助教佩欣學姐，不厭其煩耐心地跟我說明行政流程及處理的方法及幫我校對格式。最重要要感謝我的家人，一路上的支持與鼓勵，讓我完成這艱難的任務，真心感謝在完成論文期間給予我的幫助，為我鼓勵加油的每一個人，謝謝！

## 目錄

摘要 .....	I
目錄 .....	V
圖目錄 .....	VII
表目錄 .....	VIII
<b>第壹章 緒論</b> .....	<b>1</b>
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	2
第三節 研究問題 .....	2
第四節 研究範圍與限制 .....	3
第五節 名詞操作性定義 .....	3
<b>第貳章 文獻探討</b> .....	<b>6</b>
第一節 沙灘手球起源與發展 .....	6
第二節 沙灘手球之創意技巧 .....	13
第三節 沙灘手球賽制與得分 .....	17
第四節 研究個案 .....	19
<b>第參章 研究方法</b> .....	<b>22</b>
第一節 研究架構 .....	22
第二節 研究觀察 .....	23
第三節 教練訪談 .....	29
<b>第肆章 結果與討論</b> .....	<b>32</b>
第一節 射門技巧使用時機 .....	32
第二節 勝敗隊伍創意射門技巧差異分析 .....	46
第三節 教練對創意射門技巧之訓練與運用 .....	62
<b>第伍章 結論與建議</b> .....	<b>70</b>

第一節 結論 .....	70
第二節 建議 .....	71
<b>參考文獻 .....</b>	<b>73</b>
一、中文文獻 .....	73
二、英文文獻 .....	75
附錄一 攻守紀錄表 .....	77
附錄二 國外沙灘手球比賽紀錄表 .....	78
附錄三 國內沙灘手球比賽紀錄表 .....	79
附錄四 109 年全民運動會沙灘手球紀錄表 .....	80
附錄五 訪談稿 .....	86
附錄六 三角驗證檢核表 .....	89



## 圖目錄

圖 2-1 旋轉射門 .....	15
圖 2-2 騰空飛行射門 .....	16
圖 2-3 六公尺罰球射門 .....	17
圖 3-1 研究架構圖 .....	22
圖 3-2 攝影機架設位置圖 .....	25
圖 3-3 沙灘手球比賽記錄表觀察項目的架構圖 .....	26
圖 3-4 射門位置定義圖 .....	28



## 表目錄

表 2-1 手球與沙灘手球差異 .....	7
表 3-1 109 年全民運動會沙灘手球男子組及女子組複賽和決賽對戰組合 .....	23
表 4-1 女子組四場比賽的射門方式 .....	34
表 4-2 女子組四場比賽的射門位置 .....	35
表 4-3 女子組四場比賽的射門點 .....	36
表 4-4 男子組四場比賽的射門方式 .....	38
表 4-5 男子組四場比賽的射門位置 .....	39
表 4-6 男子組四場比賽的射門點 .....	40
表 4-7 全部八場比賽的射門方式 .....	42
表 4-8 全部八場比賽的射門位置 .....	43
表 4-9 全部八場比賽的射門點 .....	44
表 4-10 女子組勝隊和敗隊的射門方式 .....	48
表 4-11 女子組勝隊和敗隊的射門位置 .....	49
表 4-12 女子組勝隊和敗隊的射門位置 .....	50
表 4-13 男子組勝隊和敗隊的射門方式 .....	53
表 4-14 男子組勝隊和敗隊射門位置 .....	54
表 4-15 男子組勝隊和敗隊射門點 .....	55
表 4-16 全部八場比賽勝隊和敗隊的射門方式 .....	58
表 4-17 全部八場比賽勝隊和敗隊的射門位置 .....	59
表 4-18 全部八場比賽勝隊和敗隊射門點 .....	60

# 第壹章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

沙灘手球(Beach handball)是一種在沙地上的運動，需要曝曬在陽光下並且體力也相對會消耗很大，場地會鋪上厚度 40 公分以上的細沙，球員比較不容易受傷也勇於做出高難度動作(陳映如，2019)，比賽的環境及規則非常吸引球員及觀眾的目光，是一項難以預測結果的運動項目(Belančić, 2005)，沙灘手球射門方式有一般射門及創意射門，一般射門進球門得分為 1 分，創意射門包含旋轉射門、騰空飛行射門、守門員射門、專職守門員射門、六公尺罰球射門，創意技巧技巧得分為 2 分。沙灘手球射門技術與團體交互合作，而形成有進攻有時防守的比賽，它特別重視團隊合作與強調服從精神，因此，可將沙灘手球認為是一種結合足球及籃球精華的一種綜合性球技運動(張景星、張釗瑞，2015)。

現今世界團體球類比賽正朝向科學量化數據化發展，透過統計各項攻守記錄數據，獲得比賽勝負的關鍵因子，給予教練擬定訓練計畫與比賽戰術之依據(楊婷安、張立羣，2016)。比賽資訊蒐集主要有三種方式，比賽記錄、影片觀察記錄和 GPS 紀錄(Zapardiel & Asín-Izquierdo, 2020)。在比賽過程即時記錄球員得分，而影片觀察記錄方法屬於事後分析，以研究比賽過程為導向，將比賽影片以慢動作或重複播放方式觀察記錄和分析，可獲得更詳細的比賽內容，但需要花費人力與時間，無法提供即時訊息(陳佳郁、劉有德，2010)。

目前有關沙灘手球比賽分析相當少數，研究主要針對旋轉射門進行分析(許維哲、劉浩文、李佳鴻、宋明律、簡城銘，2017；劉浩文，2014)，針對沙灘手球創意射門得分技巧進行研究，對於整個比賽中與勝負結果具有重大的影響，建立一套沙灘手球比賽紀錄表，能在比賽過程即時記錄球員創意射門得分技巧，並於賽後立即統計數據，提供有關比賽表現數據給教練、選手和研究者參考，可做為教練安排訓練依據、賽後檢討、賽前對手分析與戰術運用之參據。

## 第二節 研究目的

本研究的目的如下：

- 一、探討沙灘手球創意射門技巧運用時機。
- 二、探討沙灘手球得分方式、得分位置及得分點之成功率。
- 三、探討勝敗球隊使用創意射門得分之差異。
- 四、探討教練在比賽中使用創意射門技巧之戰術策略及訓練方法。

## 第三節 研究問題

本研究的問題如下：

- 一、沙灘手球創意射門技巧運用時機為何？
- 二、沙灘手球得分方式、得分位置及得分點成功率為何？
- 三、勝敗球隊使用創意射門得分之差異為何？
- 四、教練在比賽中如何下達創意射門技巧之戰術策略及訓練方法為何？

#### 第四節 研究範圍與限制

本研究資料取得為現場實況拍攝 109 年全民運動會沙灘手球男子組、女子組前四強之隊伍為研究樣本，其研究限制如下：

- 一、拍攝比賽，可能會因視覺角度問題，產生影響判斷之誤差現象，故本研究以架設在場地四個邊角的四部攝影機及一部全景攝影機來記錄比賽畫面，以避免因攝影角度而產生比賽資料疏漏之可能。
- 二、本研究的比賽相關資料紀錄與分析，對於球員戰術、體能、心理或生理狀況等因素，非本研究能控制並未加以考量。
- 三、本研究對象為男子組及女子組前四強之隊伍，未進入前四強隊伍則不在研究對象範圍。

#### 第五節 名詞操作性定義

- 一、沙灘手球運動：是兩個隊伍，隊伍在規定人數下(四人下場包含一名守門員)，比賽時間為兩局，每局為 10 分鐘，形成 1:1 則採取第三局一對一突擊射門，各隊派五名選手，裁判以擲銅幣選擇先射門或者先守門(國際沙灘手球規則，2014)。
- 二、替補：場邊兩側為替補區一側為一隊，替補方式先出後進，不管是普通球員、專職守門員或者守門員出的方式，都是同一邊替補區任何一個位置即可。專職守門員進入球場要先踩守門員區再進入普通攻擊員區進行射門攻擊，守門員進入球場守門時直接踩進守門員區即可守門，普通球員

則進入需在球員區替補線內進入即可開始攻擊或防守(國際沙灘手球規則，2014)。

三、旋轉射門(Spin Shots)：指持球者跳起後並於落地前完成空中360度旋轉動作，並將球射向球門。

四、騰空飛行射門(Inflight)：指持球者將球向上拋起或傳球，隊友在空中接球並在落地前將球射向球門。

五、六公尺罰球射門(6-meter Shots)：指防守球員犯規經裁判認定判給罰球射門，執行罰球的球員將球射向球門。

六、專職守門員射門(Specialist Shots)：專職守門員與守門員替換後在任何位置，不限姿勢，將球射向球門。

七、守門員射門(Goalkeeper Shots)：守門員在任何位置，不限姿勢，將球射向球門。

八、一般射門(1-Point Shots)：指球員將球擲出射向球門。

九、前滾翻射門：指球員接到球後做出前滾翻動作起身後雙腳跳躍將球射向球門。

十、驟死賽(Golden Goal)：在每局時間終了時，雙方比數相同，先進行跳球，取得球權隊伍的球員，射門得分即可獲得該局勝利。

十一、突擊射門(Shootout)：兩隊各勝一局，必須採取第三局一對一突擊賽(Shootout)，每隊派五名球員進行輪流射門，獲得最高得分隊伍即可獲勝。

十二、抄截：指防守球員以合法動作從進攻球員攔截到球，由防守狀態轉為進攻狀態的動作。

十三、封擋：指防守球員有效破壞進攻球員射門得分所採取的

動作，可分防守球員封擋和守門員封擋兩種。



## 第貳章 文獻探討

本章分成下列四節進行探討：一、沙灘手球起源與發展，二、沙灘手球之創意技巧，三、沙灘手球賽制與得分，四、研究個案。

### 第一節 沙灘手球起源與發展

沙灘手球最早在 1992 年 6 月 20 日，義大利中南部 “ Isola di Ponza ” 的一個小島上。詹尼先生 (Gianni Buttarelli, 拉齊奧手球隊的會長) 與佛朗哥先生 (Franco Schiano, 義大利 B 級系列手球隊的會長) 共同構思「沙灘手球」的計畫，在 1992 年創立 Comitato Organizzatore Handball Beach (COHB) 沙灘手球協會，1993 年第一屆正式國際沙灘手球比賽在羅馬舉行，正式開啟沙灘手球的歷史一頁，目前該單位已被裁撤，但卻是早期推動沙灘手球運動的搖籃，同時義大利裁判 Giampiero Masi 著手擬定新運動的比賽規則，1994 年 5 月得到國際手球聯盟 (International Handball Federation, IHF) 的正式認可，並於 1994 年 9 月在荷蘭 (Netherland) 召開國際手球總會會員大會制定通過沙灘手球的國際規則 (鄭淵聰，2010)。

在 2000 年歐洲手球聯盟 (EHF) 舉辦第一屆國際歐洲沙灘手球錦標賽，每兩年舉辦一次；2001 年 6 月泰國舉辦第一屆亞洲沙灘手球錦標賽，同年 8 月日本秋田縣 (Akita) 舉辦第六屆世界運動會手球被列為邀請性的運動種類，亞洲手球總會 (Asian Handball Federation, AHF) 在 2004 年日本舉辦第一屆亞洲沙灘手球錦標賽，作為第一屆世界錦標賽的資格賽，2005 年德國杜

伊斯堡 (Duisburg) 第七屆世界運動會沙灘手球再度列為邀請賽種類，2008 年舉辦第一屆亞洲沙灘運動會，正式成為比賽種類，2009 年第八屆世界運動會在臺灣高雄舉行，沙灘手球第三次被列為邀請賽種類，於 2013 年南非哥倫比亞卡利第九屆世界運動會將沙灘手球列入正式比賽種類，每四年舉辦一次（鄭淵聰，2010）。

#### 一、手球與沙灘手球差異

手球與沙灘手球除了規則上的不同，場地、球的材質、重量、圓周、比賽時間、報名人數、上場人數、服裝、入球後、開球、罰則及勝方上都有所不同，相關差異呈現如表 2-1 所示。

表 2-1 手球與沙灘手球差異

	手球	沙灘手球
場地	長 40 公尺寬 20 公尺	長 27 公尺寬 12 公尺
球的材質	皮革	橡膠
重量	高中男、男生組 425-475 公克，高中女、國中組 325-375 公克，國小組 290-330 公克。	男子組 350-370 公克 女子組 280-300 公克
圓周	高中組、男生組 58-60 公分，國中組、女生組 54-56 公分，國小組 50-52 公分。	男生組 54~56 公分 女生組 50~52 公分

表 2-1 續

	手球	沙灘手球
球員	報名人數 16 人，上場人數 7 人(含一位守門員)。	報名人數 10 人，上場人數 4 人(含一名守門員)。
比賽 服裝	 A group photo of a handball team consisting of 16 members, mostly wearing red jerseys and black shorts, standing in front of a yellow backdrop with the Chinese characters '手球' (Handball).	 A male beach handball player in a black jersey is captured in mid-air, performing a kick with a green ball. Other players in white and blue jerseys are visible in the background.
	 A group photo of a handball team, including both men and women, wearing black jerseys and shorts, posing on a blue court.	 A group photo of a beach handball team, including both men and women, wearing black and white athletic wear, posing in front of a banner for the '中華民國 107 年全民運動會' (2018 Citizens Sports for Games, Miaoli).
	手球男女生服裝 同一隊球員所穿著的服裝必須統一，兩隊的服裝顏色和圖案亦須有明顯區別。	沙灘手球男女生服裝 男生上衣緊身無袖背心，短褲不能太寬鬆，膝蓋 10 公分以上。女生是比基尼兩截式，褲子必須是緊身且剪裁至大腿上方。

表 2-1 續

	手球	沙灘手球
比賽時間	16 歲以上上下半場各 30 分鐘，12-16 歲上下半場各 25 分鐘，8-12 歲上下半場各 20 分鐘，中間休息 10 分鐘。	兩個半場(局)比賽，一局 10 分鐘，每局成績分別計算，中間休息 5 分鐘。
開球	半場開始時，由一隊於中場開球。	每一節開始時，裁判拋球方式開球。
入球後	被入球後於中場開球。	被入球後由守門員在球門區開球。
罰則	每名球員最多獲發一次黃牌、兩次退場兩分鐘及一次紅牌(被罰紅牌球員該場比賽不得再次進場)。	每名球員最多獲判兩次退場。退場球員在比賽轉換控球權後可進場，同一球員在第二次退場後會被取消參賽資格。(該場比賽不得再進場)

表 2-1 續

	手球	沙灘手球
勝方	全場得分較多一隊獲勝。若雙方得分相同，則加時兩節全場得分較多一隊獲勝。若雙方得分相同，則加時兩節，每節五分鐘決定勝負。	若同一隊兩個半局(場)均獲勝，便是次賽事的勝方。如果雙方各勝一局(場)，則採用"突擊賽(Shootout)"方式決勝負。
得分	1 分	1 分、2 分

資料來源：整理自中華民國手球協會官網。

## 二、臺灣發展與比賽的現況

臺灣擁有許多美麗的沙灘，結合政府積極推動海洋國家政策與全民運動的理念，建議國內可多發展沙灘手球項目(沈易利、陳青雲，2009)，沙灘手球運動引進臺灣是在 2005 年，中華民國手球協會邀請德國講師 Alex Gehrer 來台，傳授沙灘手球訓練、規則、分享舉辦比賽經驗，來推廣沙灘手球，並於該年於高雄市旗津舉辦第一屆全國沙灘手球錦標賽，2006 年全民運動會沙灘手球列入比賽種類，同時基隆暖暖高中參加香港挑戰賽榮獲冠軍，積極培訓 2007 年第二屆亞洲沙灘手球錦標賽選手。接著 2009 年台灣舉辦第八屆世界運動會，沙灘手球第三次列入邀請賽的運動種類(2009 年高雄世界運動會官方網站，

2008)。

2008 年 IHF 舉辦世界沙灘手球錦標賽，參賽隊數男、女生各 12 隊，參賽資格取得國際手球總會資格賽代表，除了地主隊 3 隊、非洲、亞洲、歐洲、大洋洲、泛美各派兩隊參加，在 2011 年沙灘手球列入正式項目，我國參加國際賽有優異的成績表現，2013 年卡利運動會女子沙灘手球獲得第四名，同年臺灣舉辦第一屆全國沙灘手球錦標賽(臺中)，2014 年舉辦第二屆全國沙灘手球錦標賽暨選拔 2014 年巴西世界沙灘手球錦標賽代表隊，2014 年世界錦標賽我國首次參賽獲得第十名，2015 年亞洲沙灘手球錦標賽女子沙灘手球獲得第二名，取得參加世界沙灘手球錦標賽參賽資格，2017 年臺灣青年沙灘手球小將 U17 世界沙灘手球錦標賽中男子組獲得第六名，獲得 2018 年青年奧運會資格賽門票(中華奧林匹克委員會，2017)；第一次登上青年奧運會，也是臺灣首次進入奧運會最高殿堂(陳映如，2019)。

以上可得知沙灘手球發展已成為一項獨立運動項目，臺灣在亞洲錦標賽、世界錦標的成績有明顯進步，期許沙灘手球運動項目能成為臺灣主要的運動項目。

### 三、參賽國際相關成果

表2-2臺灣參加國際賽的比賽名稱與成績

比賽名稱	比賽時間與成績
世界運動會	2009年臺灣高雄世界運動會女子沙灘手球第五名、男子組第五名(邀請賽項目)。 2013年南非哥倫比亞世界運動會女子沙灘手球第四名(正式項目)。 2017年波蘭世界運動會女子沙灘手球第七名。
世界錦標賽	2014年巴西世界沙灘手球錦標賽女子沙灘手球第十名。 2016年匈牙利世界錦標賽女子沙灘手球第六名。 2018年俄羅斯世界沙灘手球錦標賽女子組第十三名。
亞洲錦標賽	2013年香港第三屆亞洲沙灘手球錦標賽女子組第二名(取得世錦賽資格)。 2015年第四屆阿曼亞洲沙灘手球錦標賽女子組第二名(取得世錦賽資格)。 2017年泰國第五屆亞洲沙灘錦標賽女子組第三名(取得世錦賽資格)、男子組第五名。

表 2-2 續

比賽名稱	比賽時間與成績
亞洲沙灘運動會	2008年第一屆峇里亞洲沙灘手球女子組第三名(正式項目)。 2010年第二屆阿曼馬斯喀特亞洲沙灘手球男子組第九名。 2012年第三屆海陽亞洲沙灘運動會沙灘手球女子組第二名。 2014年第四屆泰國亞洲沙灘運動會沙灘手球女子組第二名。 2016年第五屆峴港亞洲沙灘運動會沙灘手球女子組第四名。
亞洲青少年錦標賽	2016年第一屆亞洲青少年沙灘手球錦標賽女子組第三名、男子組第二名。
青年奧運運動會	2018年阿根廷青年奧運運動會沙灘手球女子組第六名、男子組第九名。
世界青少年錦標賽	2017年模里西斯世界U17沙灘手球錦標賽女子組第八名、男子組第六名(取得青年奧運資格)。

資料來源:本研究整理。

## 第二節 沙灘手球之創意技巧

沙灘手球比賽每隊有 10 名球員，下場 4 人，在長 27 公尺寬 12 公尺 40 公分的以上的細沙中進行比賽，是屬於團隊同場對抗性球類運動。在比賽中可以看到雙方球員間的速度、力量和技術的對抗，雖然對抗複雜且多變，但唯一的目標就是將球射進對手球門中，並且要比對手有更多的進球，每局勝負分別計算，沙灘手球射門方式有一般射門與創意技巧射門，只要是一般射門球員將球擲出射門得分均為一分，創意技巧射門包含

旋轉射門、騰空飛行射門、守門員射門、專職守門員射門、六公尺罰球射門、前滾翻射門，以上是創意射門得分均為兩分創意射門得分。

沙灘手球是利用傳球、接球、運球、步法、假動作等取得有利的位置，搭配戰術及創意射門方式，取得得分。沙灘手球比賽對抗激烈，身體接觸頻繁，對射門的防守很嚴，且動作幅度較大，因此增加了射門的困難。為了對付嚴密的防守，形成多種射門方式，以獲得兩分的優勢，在比賽中佔了很大的關鍵分數，沙灘手球在活動過程需要快速度、短時間是一項體力消耗很大的運動。



## 一、創意技巧射門動作

(一)旋轉射門：指持球者跳起後在落地前做出後空中 360 度騰空動作，並將球射向球門。



圖 2-1 旋轉射門

(二)騰空飛行射門：指持球者將球向上拋起或傳球，隊友在空中接球並在落地前將球射向球門。

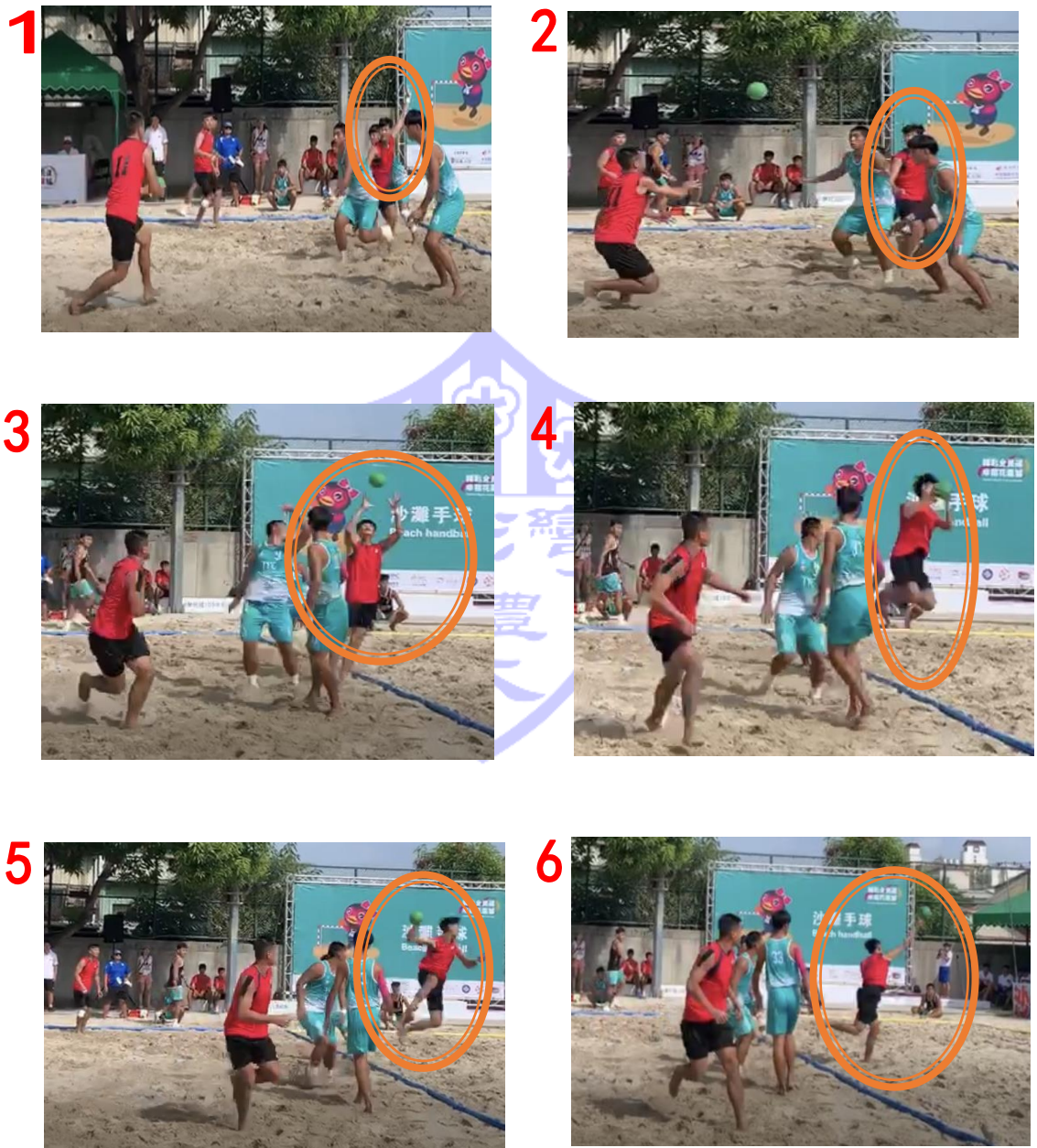


圖 2-2 騰空飛行射門

(三)六公尺罰球射門：指防守球員犯規經裁判認定判給罰球射門，執行罰球的球員。



圖 2-3 六公尺罰球射門

(四)專職守門員射門：專職守門員與守門員替換後在任何位置，不限姿勢，將球射向球門。

(五)守門員射門：守門員在任何位置，不限姿勢，將球射向球門。

(六)一般射門：指球員將球擲出射向球門。

### 第三節 沙灘手球賽制與得分

全民運動會由教育部統籌規劃舉辦，於 2006 年沙灘手球列入全民運動會種類，為每兩年舉辦一次比賽的賽事。

比賽制度預賽採分組排名賽，各組取前 2 名進入決賽。採

用上下半場(局)分別計分 2 局制，2 局皆贏為 2:0 獲勝，兩隊各勝一場(局)，則需進行"1 對 1 突擊射門"方式加賽一局決定勝負，贏者 2:1 獲勝。

#### 一、比賽採取循環計分法

(一)勝一場得 2 分，以積分多寡判定名次

(二)如 2 隊積分相同時，以兩隊比賽時之勝隊名次列前

(三)如 3 隊以上析分相同時，以下列優先順序判定名次

- 1.以相關球隊間之比賽勝負局數之差多者為勝。
- 2.以相關球隊間之比賽得失分之差多者為勝。
- 3.以相關球隊間之比賽得分多者為勝。
- 4.抽籤決定。

(四)如遇球隊棄權(含沒收比賽)時，除該隊取消資格外，所有球隊與該隊比賽之成績皆不予計算。

一、比賽規定:兩隊服裝顏色有明顯區別，守門員服裝顏色必須與兩隊普通球員和對隊守門員服裝顏色明顯不同，各隊必須準備兩套以上不同深淺顏色比賽服裝，競賽日程表名列前者穿著淺色服裝，名列後者穿著深色服裝。

#### 三、得分結構

(一)射門方式：騰空射門、騰空飛行射門、專職守門員射門、守門員射門、一分射門。

(二)攻擊區域：球場左邊為 A 區域、球場中間為 B 區域、球場右邊為 C 區域、球場左邊守門員區為 G 區域、右邊守門員區為 H 區域。

(三)封擋：守門員封擋、防守球員封擋。

#### 第四節 研究個案

沙灘手球射門方式有一般射門與創意射門技巧，一般射門球員將球擲出射門均為一分，創意射門包含旋轉射門、騰空飛行射門、守門員射門、專職守門員射門、六公尺罰球、前滾翻射門，以上是創意射門得分均為兩分，成功比賽分析(match analysis)方法運用在許多球類運動中，如沙灘足球、手球、沙灘手球、沙灘排球等項目，提供比賽的量化資料，作為評估創意射門技巧方式、分數結果、得分位置及射門點等四個部分數據資料(Olsen & Larsen, 1997)，分析結果被用來作為球隊日後擬定比賽策略和訓練的參考依據。過去發現幾篇研究主要用攝影機拍攝比賽過程來蒐集比賽資訊，利用影片觀察記錄方法，獲得球員得分表現數據，在研究文獻裡發現射門在沙灘手球比賽中是非常重要的技巧，比賽得分方式、得分位置、得分時間之百分比。發現研究主要用攝影機拍攝蒐集資訊，利用影片觀察記錄方法，獲得得分表現、射門位置等數據，文獻中發現旋轉射門佔了比賽中非常重要的得分率。

許維哲、鄭淵聰(2017)研究 2010 年全民運動會男子沙灘手球，分析不同得分結構，研究發現旋轉射門總得分為 375 次，比賽時間第一局 0~5 分鐘總得分為 208 次(28.92%)、第二局 0~5 分鐘總得分為 193 次(27%)有顯著差異。

朱裘恩(2016)研究 2009 年及 2013 年兩屆世界運動會比賽中攻擊及防守能力比較，研究發現得知射門方式最高以旋轉射門為主；射門位置以 B 區主要得分區域；守門員封阻中華臺北

2009 年優於 2013 年。

陳映如(2019)研究 2016 年和 2018 年世界沙灘手球錦標賽女子組前六名隊伍的得分技術，分析各國隊伍的攻擊模式、射門方式、區域及守門員防禦能力及射門情形；研究發現 2016 年攻擊射門總次數為 1862 次，以旋轉射門方式為 887 次為最多；M 區域總射門次數為 780 次，在 2108 年攻擊射門總次數 1594 次，同樣以旋轉射門方式為 794 次最多，M 區域總次數為 369 次。

König, Meimaridis 與 Gehrer(2010)研究 2009 年高雄世運會與 2008 年世錦賽射門得分比較，研究發現 2008 年旋轉射門為 1073 次，專職射門為 593 次，空中接力射門為 425 次，一分射門為 269 次，罰球射門為 222 次，守門員射門為 75 次，以旋轉射門方式為最多；2009 年旋轉射門為 621 次，專職射門為 304 次，空中接力射門為 312 次，一分射門為 210 次，罰球射門為 95 次，守門員射門為 33 次，同樣以旋轉射門方式最多。

Onetto, Carbonell 與 González(2020)研究 2018 年女子沙灘手球世界錦標賽勝隊與敗隊射門表現差異，研究發現勝隊攻擊射門總次數為 1434 次，以旋轉射門方式 660 次，在敗隊攻擊射門總次數 1132 次，同樣以旋轉射門方式 607 次最多，無論在輸贏球隊在旋轉射門方式占總數 67.4%，是比賽中最常用的射門方式。

Gehrer 與 Posada(2010)研究 2010 年世界錦標賽統計總射門得分數據；攻擊射門總次數為 4044 次，以旋轉射門方式為 1693 次，專職射門為 835 次，空中接力射門為 578 次，一分射門為

548 次罰球為 273 次，守門員射門為 117 次，以旋轉射門方式為最多。

經由過去文獻分析數據及資料得知，沙灘手球比賽中使用創意技巧，會隨著比賽進攻的節奏而改變技術戰術，比賽中使用旋轉射門占比賽中得分效率最高，其次專職守門員射門。將統計方法運用分析後，對教練在運用技戰術及平時訓練上有較大幫助，並有助於了解敵隊習慣瞭若指掌，對於比賽中競爭力大大提升。



## 第參章 研究方法

### 第一節 研究架構

本研究針對沙灘手球創意射門得分技巧進行研究，建立一套沙灘手球比賽紀錄表，由影片觀察、記錄與分析在得分結構中射門方式、射門位置及射門點資料，並探討勝敗隊伍創意射門得分技巧表現之差異，此外以深度訪談法瞭解各隊教練，在比賽中使用創意射門得分技巧之運用時機以及訓練方法。研究架構如圖 3-1 所示：

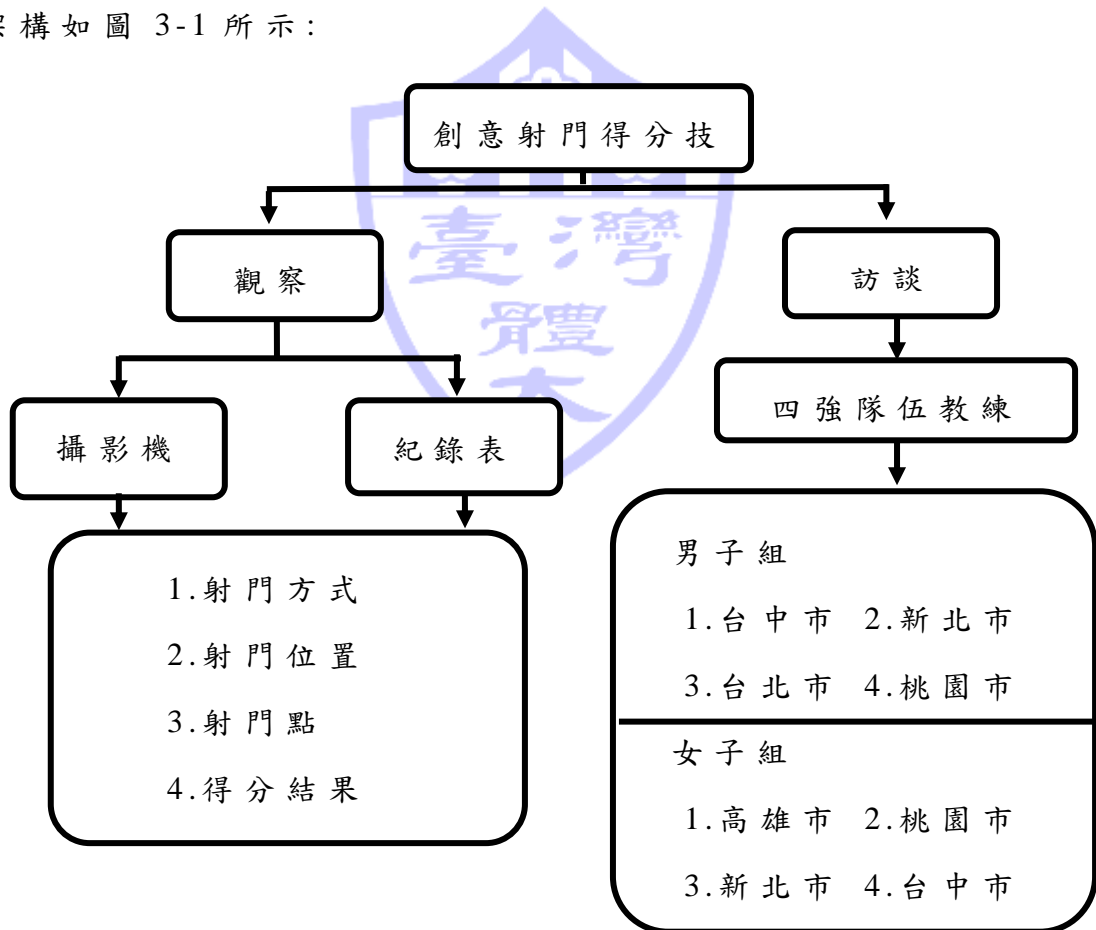


圖 3-1 研究架構圖

## 第二節 研究觀察

### 一、對象

本研究對象是 109 年全民運動會沙灘手球進入前四強隊伍，男子組(新北市、臺北市、桃園市以及臺中市)，女生組(新北市、桃園市、高雄市以及臺中市)，的八場比賽。109 年全民運動會沙灘手球男子組及女子組複賽和決賽對戰組合，如表 3-1。

表 3-1 109 年全民運動會沙灘手球男子組及女子組複賽和決賽對戰組合

組別	場次	階段	對戰隊伍	勝隊
女子組	19	複賽	新北市-桃園市	桃園市
女子組	20	複賽	臺中市-高雄市	高雄市
男子組	22	複賽	新北市-臺北市	新北市
男子組	23	複賽	桃園市-臺中市	臺中市
女子組	24	決賽	新北市-臺中市	新北市
男子組	25	決賽	臺北市-桃園市	臺北市
女子組	26	決賽	桃園市-高雄市	高雄市
男子組	27	決賽	新北市-臺中市	臺中市

## 二、研究工具

- (一) SONY攝影機五台、三腳架五個、隨身碟一只、電池8個。
- (二) 個人電腦一部。
- (三) SPSS Statistics 22統計套裝軟體一套。
- (四) Windows Timeline 影片軟體。
- (五) 沙灘手球比賽攻守紀錄表、大會紀錄表。
- (六) 錄音筆。

## 三、比賽資料收集

在 109 年全民運動會沙灘手球男子組與女子組四強複賽和決賽比賽現場，架設 5 台攝影機，4 台攝影機在球場四個邊角以雙機交叉攝錄，1 台攝影機從高處往下攝錄整個球場，在攝錄後會先確認整場比賽都能觀察到球員執行創意射門技巧表現進行後續觀察與記錄。

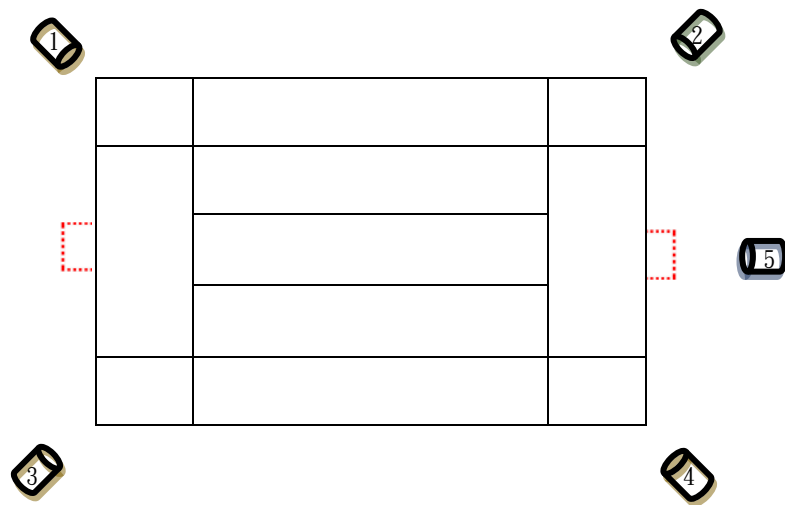


圖 3-2 攝影機架設位置圖

拍攝範圍：第 1 至第 4 號攝影架在球場四個角，攝影機距離球場約 2 公尺，拍攝範圍交叉攝錄約 90 度，第 5 號攝影架在球場高處約 2.5 公尺，由上往下拍攝，拍攝範圍整個球場。

#### 四、觀察者效信度

重覆檢核 109 年全民運動會沙灘手球男子組及女子組比賽影片，觀察與紀錄，進行射門方式、射門位置、射門點等各觀察項目的判定，以求得觀察者信度。本研究觀察者具有手球運動員 10 年以上資歷，B 級手球教練證，其觀察結果符合專家效度，針對資料產生的過程所進行的形式分析，並利用三角檢證法，透過他人與其他相關資料檢證，增加其有效性。

#### 五、正式觀察

根據研究目的及文獻探討，提出本研究比賽攻守記錄表觀察項目的架構。比賽創意射門得分技巧記錄表的觀察項目包含

射門方式、射門位置和得分點等三個部分，各部分又可分為幾個觀察項目。觀察記錄表結果與大會比賽紀錄表無差異，各部分的觀察項目名稱與定義如圖 3-3：

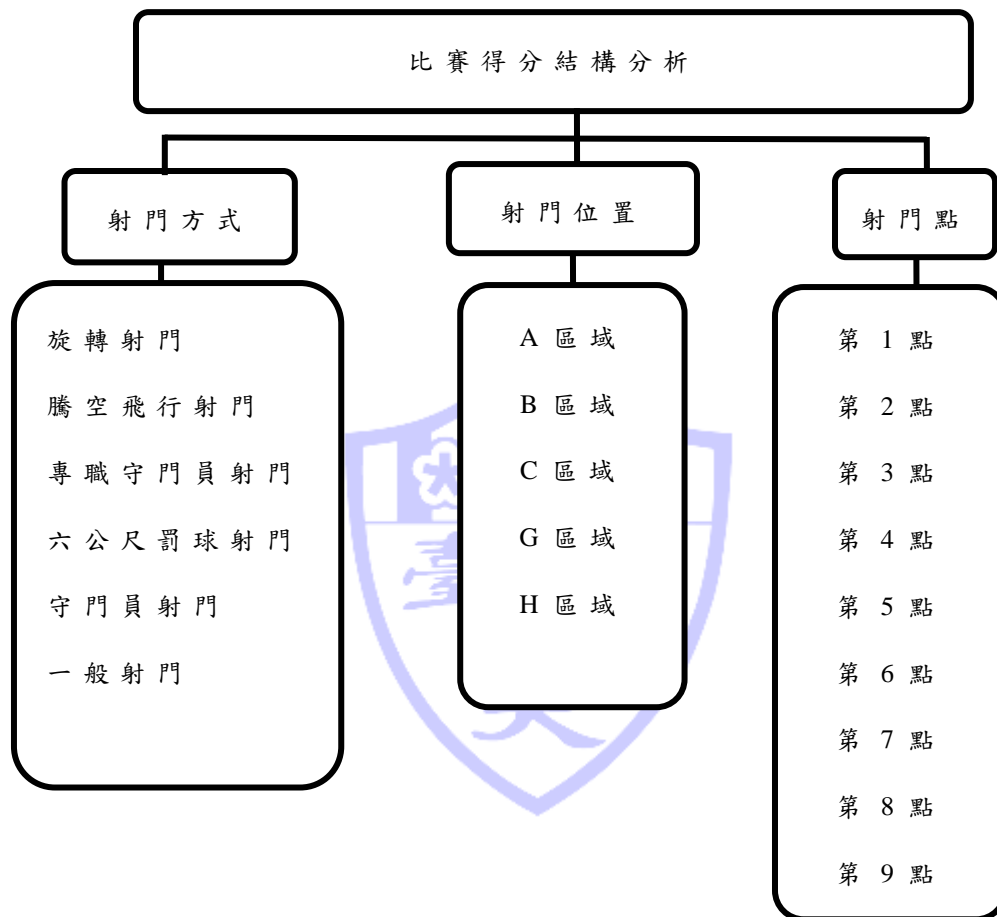


圖 3-3 沙灘手球比賽記錄表觀察項目的架構圖

(一)得分是指將球擲出射進球門。

(二)射門方式是指持球者進攻球隊進行執行射門的方式。可細分為旋轉射門、騰空飛行射門、守門員射門、專職守門員射門、六公尺罰球射門和一般射門進攻等六種方式。

1. 旋轉射門：指持球者在跳起在落地前做出後空中 360 度騰

空動作，並將球射向球門。

2. 騰空飛行射門：指持球者將球向上拋起，隊友在空中接球並在落地前將球射向球門。
3. 六公尺罰球射門：指防守球員犯規經裁判認定判給罰球射門，執行罰球的球員。
4. 專職守門員：專職守門員與守門員替換後在任何位置射門得分，不限任何姿勢射門，只要將球射向球門。
5. 守門員射門：守門員在任何位置射門得分，不限任何姿勢射門，只要將球射向球門。
6. 一般射門：指球員將球擲出射向球門。

(三)射門位置是指射門得分時，射門球員所在的位置。球場箭頭方向得射門位置，A區域為球場左邊區域，B區域為球場中間區域，C區域為球場右邊區域，G區域為守門員左邊區域、H區域為守門員右邊區域，見圖3-4。

(四)射門得分點指當持球者射門得分射門點，見圖3-5。

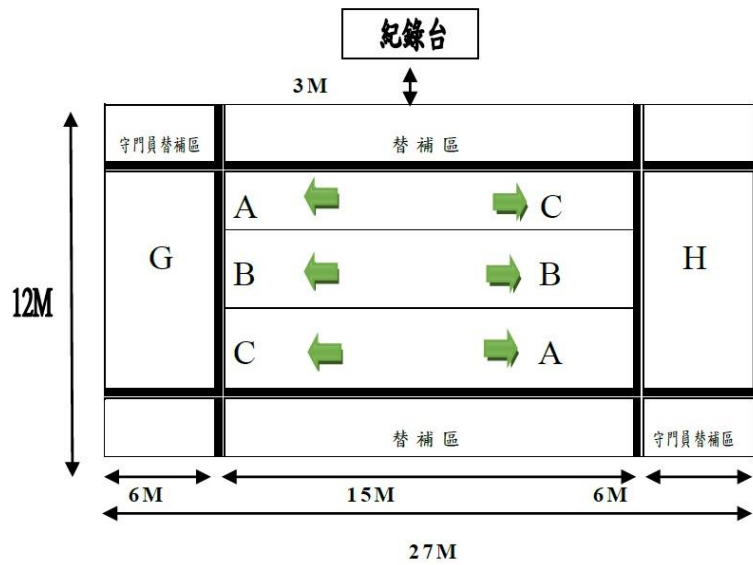


圖 3-4 射門位置定義圖

註：A 代表左邊區域，B 代表中間區域，C 代表右邊區域，G 代表守門員左邊區域，H 代表守門員右邊區域。

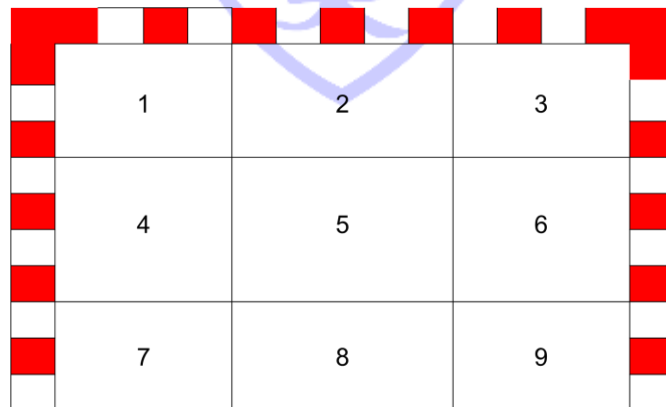


圖 3-5 射門點定義圖

註：1 左上，2 中上，3 右上，4 中左，5 中中，6 中右，7 左下，8 中下，9 右下。

### 第三節 教練訪談

本研究訪談對象為 109 年由全民運動會沙灘手球男子組與女子組進入複賽四強隊伍教練，透過半結構式訪談進行訪談，由於教練對於選手的背景、狀況及身體素質等各方面瞭解，在訓練上教練如何針對創意射門技巧模擬戰術與訓練，並能運用在比賽各種狀況，在訓練中戰術擬定，並在臨場的反應如何應變選手能力表現是相當重要。

#### 一、四強教練訪談題綱

(一)請問您在擔任全民運動會沙灘手球隊教練期間(含培訓)

- 1.對不同射門得分技巧，如旋轉射門、騰空飛行射門、專職守門員射門等兩分射門是否有特別的訓練規畫或訓練？
- 2.創意射門(兩分)技巧訓練或小組動作訓練中，有沒有特別擬定訓練策略。
- 3.針對創意射門得分技巧運用在比賽時，您所採用之重要戰術或是時機為何？
- 4.創意射門技巧(騰空飛行射門、旋轉射門)在您的隊伍射門訓練中，大概佔整體射門間比重的百分比為何？

(二)在沙灘手球賽單局終了前，只剩一次攻擊機會時，在下列情況下，您會採用何種射門技巧或策略。

- 1.您的隊伍領先一分，並持球進攻時。
- 2.您的隊伍落後一分，並持球進攻時。

(三)當您的隊伍在進入單局驟死賽，選擇防守或是進攻順序時，您會優先選擇何者?為什麼?

(四)當您的隊伍在比賽時進入第三局 1 對 1 突擊射門決勝負時。

- 1.您在射門技巧選擇上會優先選用何種射門技巧?為什麼
- 2.因不同選手射門專長可能不同，您在出場順序安排上會有什麼戰術的考量?

## 二、訪談對象

### (一)男子隊伍教練

- 1.新北市代表隊 蘇大智教練
- 2.台北市代表隊 林建晟教練
- 3.桃園市代表隊 李沛琳教練

### (二)女子隊伍教練

- 1.高雄市代表隊 賈凌慧教練
- 2.桃園市代表隊 黃冠迪教練
- 3.新北市代表隊 潘建宏教練
- 4.台中市代表隊 王志忠教練

## 三、訪談步驟與資料處理

半結構式訪談法，以面對面的直接訪談方式。而半結構其特點(一)有一定主題，提問問題的結構雖然鬆散，但仍有重點和焦點，不是漫無邊際；(二)訪問前擬定訪談大綱或訪談要點，但所提問題可以在訪問過程中隨時邊談邊形成，提問的方式和順序也可依受訪者的回答隨時提出，有相當彈性；(三)訪談者不需使用特定文字或語意進行訪問，但訪問過程以受訪者的答為主(黃光玉、劉念夏、陳清文譯，2004)。進行訪談後，以逐字稿方式整理呈現紙本，以瞭解教練對於選手創意技巧使用安排訓練方法及安排比賽戰術策略，可彌補在觀察記錄分析後的

不足、無法解釋或無明顯差異的原因，並具體的歸納出教練的訪談結果與記錄分析結果作印證。



## 第肆章 結果與討論

本研究透過比賽影片觀察與紀錄，109年全民運動會沙灘手球男子組與女子組前四強複賽及決賽之對戰隊伍在射門方式、射門位置及射門點分析整理，取得8筆資料，在將其分類彙整結果分三個部分；一、射門技巧使用時機二、勝負隊伍創意射門得分技巧差異分析，三、教練使用創意射門得分技巧之運用。

### 第一節 射門技巧使用時機

本研究利用沙灘手球比賽攻守紀錄表的射門方式、射門位置和射門點表現觀察項目，以109年全民運動會沙灘手球男子組與女子組進入前四強隊伍的8場比賽為研究樣本，包含男生及女生冠亞軍賽、季殿軍賽及4場半決賽。針對這8場次比賽共16場對戰隊伍組合的球員在比賽時的攻守表現進行記錄與分析。

## 一、女子組比賽分析

在沙灘手球比賽當中，得分的方式也是對於得分結果有著相互關係，結果會有不同的影響，女子組四場8個隊伍的射門方式、射門位置與射門點之數據，詳如表4-1、4-2和4-3。

射門方式方面，射門次數以旋轉射門122次最多，占全部射門次數的57%，其次為專職守門員射門37次(占17.3%)，接著為六公尺罰球射門24次(占11.2%)。

射門方式得分數方面，射門次數以旋轉射門81次最多，占全部射門次數的54.7%，其次為專職守門員射門23次(占15.5%)，接著為六公尺罰球射門22次(占14.9%)。

射門方式成功率方面，射門次數以六公尺罰球射門91.7%最高，其次為一般射門76.2%，接著為旋轉射門66.4%。

在射門位置方面，射門次數以B區域105次最多，占全部射門次數的49.1%，其次為C區域58次(占27.1%)，接著為A區域49次(占22.9%)。

在射門得分數方面，以B區域79次最多，占全部射門次數的53.4%，其次為A區域37次(占25%)，接著為C區域30次(占20.3%)。

在射門成功率方面，射門次數以A區域75.5%最高，其次為B區域75.2%，接著以C區域51.7%。

在射門點方面，射門次數以第7點50次最多，占全部射門次數的23.4%，其次為第9點40次(占18.7%)，接著為第3點25次(占11.7%)。

在射門點得分數方面，以第7點37次最多，占全部射門次數

的 25%，其次為第 9 點 26 次(占 17.6%)，接著為第 3 點 22 次(占 14.9%)。

在射門點成功率方面，射門成功率以第 3 點 88% 最高，其次為第 4 點 75%，接著為第 7 點 74%。

表 4-1 女子組四場比賽的射門方式

射門方式	射門次數	成功 得分數	射門 成功率
一般射門	21 (9.8%)	16 (10.8%)	76.2%
創意技巧			
旋轉射門	122 (57.0%)	81 (54.7%)	66.4%
騰空飛行射門	8 (3.7%)	4 (2.7%)	50.0%
專職守門員射門	37 (17.3%)	23 (15.5%)	62.2%
六公尺罰球射門	24 (11.2%)	22 (14.9%)	91.7%
守門員射門	2 (0.9%)	2 (1.4%)	100.0%
合計	214	148	

表 4-2 女子組四場比賽的射門位置

射門位置	射門次數	成功得分數	射門成功率
A	49(22.9%)	37(25.0%)	75.5%
B	105(49.1%)	79(53.4%)	75.2%
C	58(27.1%)	30(20.3%)	51.7%
G	0(0.0%)	0(0.0%)	0.0%
H	2(0.9%)	2(1.4%)	100.0%
合計	214	148	

註：A 為左邊區域，B 為中間區域，C 為右邊區域，G 為左邊球門區域，H 為右邊球門區域。

表 4-3 女子組四場比賽的射門點

射門點	射門次數	成功得分數	射門成功率
1	23(10.7%)	16(10.8%)	69.6%
2	19(8.9%)	9(6.1%)	47.4%
3	25(11.7%)	22(14.9%)	88.0%
4	16(7.5%)	12(8.1%)	75.0%
5	3(1.4%)	1(0.7%)	33.3%
6	20(9.3%)	13(8.8%)	65.0%
7	50(23.4%)	37(25.0%)	74.0%
8	18(8.4%)	12(8.1%)	66.7%
9	40(18.7%)	26(17.6%)	65.0%
合計	214	148	

註：1 為左上，2 為中上，3 為右上，4 為中左，5 為中  
中，6 為中右，7 為左下，8 為中下，9 為右下。

## 二、男子組比賽分析

男子組四場8個隊伍的射門方式、射門位置與射門點之數據，詳如表4-4、4-5和4-6。

射門方式方面，射門次數以旋轉射門119次最多，占全部射門次數的54.6%，其次為專職守門員射門56次(占25.7%)，接著為騰空飛行射門17次(占7.8%)。

射門方式得分數方面，以旋轉射門75次最多，占全部射門次數的56%，其次為專職守門員射門26次(占19.4%)，接著為六公尺罰球射門12次(占9%)。

射門方式成功率方面，以一般射門87.5%，其次為六公尺罰球射門85.7%，接著旋轉射門63%。

在射門位置方面，射門次數以B區域100次最多，占全部射門次數的45.9%，其次為A區域67次(占30.7%)，接著C區域47次(占21.6%)。

在射門得分數方面，以B區域59次最多，占全部射門次數的44%，其次為A區域40次(占29.9%)，接著C區域31次(占23.1%)。

在射門位置成功率方面，以C區域66%最高，其次為A區域59.7%，接著B區域59%。

在射門點方面，射門次數以第7點55次最多，占全部的射門次數的25.2%，其次為第9點35次(占16.1%)，接著為第3點33次(占15.1%)。

在射門點得分數方面，以第7點36次最多，占全部的射門次數的26.9%，其次為第9點29次(占21.6%)，接著為第3點19次(占

14.2%)。

在射門點成功率方面，以第9點82.9%最高，其次第2點70%，接著為第7點65.5%。

表 4-4 男子組四場比賽的射門方式

射門方式	射門次數	成功得分數	射門成功率
一般射門	8 (3.7%)	7 (5.2%)	87.5%
創意技巧			
旋轉射門	119 (54.6%)	75 (56.0%)	63.0%
騰空飛行射門	17 (7.8%)	10 (7.5%)	58.8%
專職守門員射門	56 (25.7%)	26 (19.4%)	46.4%
六公尺罰球射門	14 (6.4%)	12 (9.0%)	85.7%
守門員射門	4 (1.8%)	4 (3.0%)	100.0%
合計	218	134	

表 4-5 男子組四場比賽的射門位置

射門位置	射門次數	成功得分數	射門成功率
A	67(30.7%)	40(29.9%)	59.7%
B	100(45.9%)	59(44.0%)	59.0%
C	47(21.6%)	31(23.1%)	66.0%
G	2(0.9%)	2(1.5%)	100.0%
H	2(0.9%)	2(1.5)	100.0%
合計	218	134	

註：A 為左邊區域，B 為中間區域，C 為右邊區域，G 為左邊球門區域，  
H 為右邊球門區域

表 4-6 男子組四場比賽的射門點

射門點	射門次數	成功得分數	射門成功率
1	24(11.0%)	13(9.7%)	54.2%
2	10(4.6%)	7(5.2%)	70.0%
3	33(15.1%)	19(14.2%)	57.6%
4	17(7.8%)	10(7.5%)	58.8%
5	7(3.2%)	2(1.5%)	28.6%
6	21(9.6%)	11(8.2%)	52.4%
7	55(25.2%)	36(26.9%)	65.5%
8	16(7.3%)	7(5.2%)	43.8%
9	35(16.1%)	29(21.6%)	82.9%
合計	218	134	

註：1 為左上，2 為中上，3 為右上，4 為中左，5 為中中，6 為中右，7 為左下，8 為中下，9 為右下。

### 三、綜合分析討論

沙灘手球是屬於團隊對抗性球類運動項目，隊伍間的對抗是這項運動的核心，在比賽中雙方攻守速度、體能和技術的對抗，雖然對抗快速多變化，但唯一的目標就是將球射進對手球門中，並且在每局結束前要比對手有更多的進球。以下全體射門方式、射門位置與射門點之數據，詳如表4-7、4-8和4-9。

全體八場比賽發現在射門方式方面，射門次數以旋轉射門237次最多，占全部射門次數的56.3%，其次為專職守門員射門74次(占17.6%)，接著為六公尺罰球射門50次(占11.9%)，

在成功得分數方面，以旋轉射門241次最多，占全部成功得分數55.8%，其次為專職守門員射門93次(占21.5%)，接著為六公尺罰球射門34次(占12.1%)。

在成功率方面，以六公尺罰球射門89.5%最高，其次為一班射門79.3%，接著為旋轉射門64.7%。

在射門位置方面，射門次數以B區域205次最多，占全部射門是數的47.5%，其次為A區域116次(占26.9%)，接著C區域105次(占24.3%)。

在成功得分數方面，以B區域138次占全部得分數48.9%最多，其次為A區域77次(占27.3%)，接著C區域61次(占21.6%)。

在成功率方面，以B區域67.3%最高，其次為a區域66.4%，接著C區域58.1%。

在射門點方面次數，射門次數以第7點105次最多，占全部射門次數的24.3%，其次為第9點75次(占17.4%)，接著第

3 點 58 次 (占 13.4%)。

在成功得分數方面，以第 7 點 73 次最多，占全部得分次數的 25.9%，其次為第 9 點 55 次 (占 19.5%)，接著第 3 點 41 次 (占 14.5%)。

在射門成功率方面，以第 9 點 73.3% 最高，其次為第 3 點 70.7%，接著為第 7 點 69.5%。

表 4-7 全部八場比賽的射門方式

射門方式	射門次數	成功得分數	射門成功率
一般射門	29 (6.7%)	23 (8.2%)	79.3%
創意射門			
旋轉射門	241 (55.8%)	156 (55.3%)	64.7%
騰空飛行射門	25 (5.8%)	14 (5.0%)	56.0%
專職守門員射門	93 (21.5%)	49 (17.4)	52.7%
六公尺罰球射門	38 (8.8%)	34 (12.1%)	89.5%
守門員射門	6(1.4%)	6(2.1)	100%
合計	432	282	

表 4-8 全部八場比賽的射門位置

射門位置	射門次數	成功得分數	射門成功率
A	116(26.9%)	77(27.3%)	66.4%
B	205(47.5%)	138(48.9%)	67.3%
C	105(24.3%)	61(21.6%)	58.1%
G	2(0.5%)	2(0.7%)	100.0%
H	4(0.9%)	4(1.4%)	100.0%
合計	432	282	

註：A 為左邊區域，B 為中間區域，C 為右邊區域，G 為左邊球門區域，  
H 為右邊球門區域

表 4-9 全部八場比賽的射門點

射門點	射門次數	成功得分數	射門成功率
1	47(10.9%)	29(10.3%)	61.7%
2	29(6.7%)	16(5.7%)	55.2%
3	58(13.4%)	41(14.5%)	70.7%
4	33(7.6%)	22(7.8%)	66.7%
5	10(2.3%)	3(1.1%)	30.0%
6	41(9.5%)	24(8.5%)	58.5%
7	105(24.3%)	73(25.9%)	69.5%
8	34(7.9%)	19(6.7%)	55.9%
9	75(17.4%)	55(19.5%)	73.3%
合計	432	282	

註：1 為左上，2 為中上，3 為右上，4 為中左，5 為中中，6 為中右，7 為左下，8 為中下，9 為右下。

本研究發現沙灘手球創意射門技巧以旋轉射門次數最多、成功得分數最高及成功率高達 60% 以上，過去研究沙灘手球比賽分析相關文獻(朱裘恩，2016;陳映如，2019;許維哲、鄭淵聰，2017;王永泰，2012;Zapardiel, 2018;Gehrer. & Posada, 2010 Zapardiel, 2018;Onetto, Carbonell, & González, 2020 ;König, Meimaridis & Gehrer, 2010)，也有同樣發現到在創意射門部分都是以旋轉射門次數最高，因為旋轉射門在騰空後出手後時機，會讓對手捉模不定，出手點也比較抓不到，相對上讓防守球員也很難防守，當在旋轉的時候也不能有任何推擠及碰撞，讓射門者進入無人之地，也因旋轉射門是 2 分，大部分球員都會以旋轉方式射門，其次專職守門員在射門次數和得分數排第二位，因為專職守門員不限任何姿勢，只要將球射進球門得分就能獲得 2 分，從數據來看 50% 以上都是以旋轉方式射門，顯示沙灘手球的特性都是以旋轉射門的方式進行射門得分。

在射門位置部分，以 B 區域射門次數和得分數最高，因為 B 區域是在球場中階區域空間及角度較大，在比賽中都會選擇在 B 區域射門。接著在射門點部分，射到第 7 點主要是因為慣用手右手射門動作角度關西，右手選手大部分都射第 7 點居多。

## 第二節 勝敗隊伍創意射門技巧差異分析

### 一、女子組比賽分析

女子組勝敗隊射門方式、射門位置與射門點之數據，詳如表 4-10、4-11 和 4-12。

在射門方式方面，勝隊射門次數以旋轉射門 57 次最高，占全部射門次數的 51.4%，其次專職守門員射門 20 次(占 18%)，接著一般射門 18 次(占 16.2%)，在敗隊成功得分數以旋轉射門 65 次最高，占全部射門次數 63.1%，其次專職守門員射門 17 次(占 16.5%)，接著六公尺罰球 14 次(占 13.6%)。

在射門得分數方面，勝隊以旋轉射門 45 次，占全部射門得分數的 52.9%，其次為專職守門射門 13 次(占 15.3%)及一般射門 13 次(占 15.3%)，敗隊射門得分數以旋轉射門 3 次，占全部射門得分數的 57.1%，其次為六公尺罰球射門 14 次(占 13.6%)，接著為專職守門員射門 10 次(占 15.9%)。

在射門成功率方面，勝隊以六公尺罰球射門成功率 100% 最高，其次為旋轉射門為 78.9%，接著為一般射門為 72.2%，敗隊射門成功率以一般射門的成功率 100%，其次為罰球射門為 85.7%，接著為旋轉射門為 55.4%

在射門位置方面，勝隊以 B 區域 53 次最多，占全部射門次數的 47.7%，其次 A 區域 33 次(占 29.7%)，接著 C 區域 24 次(占 21.6%)，敗隊以 B 區域 52 次最多，占全部射門次數 50.5% 最多，其次 C 區域 34 次(占 33%)，接著 A 區域 16 次(占 15.5%)。

在射門位置得分數方面，勝隊以 B 區域 41 次最多，占全部

射門次數的48.2%，其次A區域27次(占31.8%)，接著C區域16次(占18.8%)，敗隊以B區域38次最多，占全部射門次數60.3%最多，其次C區域14次(占22.2%)，接著A區域10次(占15.9%)。

在射門成功率方面，勝隊以A區域81.8%最高，其次B區域77.4%，接著C區域66.7%，敗隊以B區域73.1%最高，A區域62.5%，接著C區域41.2%)。

在射門點方面，勝隊射門次數以第7點26次最多，占全部射門次數的23.4%，其次第9點16次(占14.4%)，接著第1點15次(占13.5%)，敗隊以第7點及第9點都是24次最多，占全部射門次數23.3%，其次第3點12次(占11.7%)，接著第2點11次(占10.7%)。

在射門點得分數方面，勝隊以第7點22次，占全部得分數25.9%，其次為第1點、第3點、第6點及第9點11次(占12.9%)，敗隊以第7點及第9點都是15次最多，占全部射門次數23.8%，其次第3點11次(占17.5%)，接著為第4點6次(占9.5%)。

在射門點成功率方面，勝隊以第4點85.7%最高，其次第3點及第7點成功率都是84.6%，接著為第8點80%，敗隊以第3點91.7%最高，其次第4點66.7%，接著為第1點、第7點及第9點62.5%。

表 4-10 女子組勝隊和敗隊的射門方式

射門方式	勝隊			敗隊		
	射門 次數	成功 得分數	成功 率	射門 次數	成功 得分數	成功 率
一般射門	18 (16.2%)	13 (15.3%)	72.2%	3 (2.9%)	3 (4.8%)	100%
創意技巧						
旋轉射門	57 (51.4%)	45 (52.9%)	78.9%	65 (63.1%)	36 (57.1%)	55.4%
騰空飛行射門	5 (4.5%)	3 (3.5%)	60.0%	3 (2.9%)	1 (1.6%)	33.3%
專職守門員射門	20 (18.0%)	13 (15.3%)	65.0%	17 (16.5%)	10 (15.9%)	58.5%
罰球射門	10 (9.0%)	10 (11.8%)	100%	14 (13.6%)	12 (19.0%)	85.8%
守門員射門	1 (0.9%)	1 (1.2%)	100%	1 (1.0%)	1 (1.6%)	85.7%
合計	111	85		103	63	

表 4-11 女子組勝隊和敗隊的射門位置

射門位置	勝隊			敗隊		
	射門次數	成功得分數	成功率	射門次數	成功得分數	成功率
A	33 (29.7%)	27 (31.8%)	81.8%	16 (15.5%)	10 (15.9%)	62.5%
B	53 (47.7%)	41 (48.2%)	77.4%	52 (50.2%)	38 (60.3%)	73.1%
C	24 (21.6%)	16 (18.8%)	66.7%	34 (22.0%)	14 (22.2%)	41.2%
G	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.0%	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.0%
H	1 (0.9%)	1 (1.2%)	100.0%	1 (1.0%)	1 (1.6%)	100%
合計	111	85		103	63	

註：A 為左邊區域，B 為中間區域，C 為右邊區域，G 為左邊球門區域，H 為右邊球門區域。

表 4-12 女子組勝隊和敗隊的射門位置

射門點	勝隊			敗隊		
	射門次數	成功得分數	成功率	射門次數	成功得分數	成功率
1	15 (13.5%)	11 (12.9%)	73.3%	8 (7.8%)	5 (7.9%)	69.6%
2	8 (7.2%)	4 (4.7%)	50.0%	11 (10.7%)	5 (7.9%)	47.4%
3	13 (11.7%)	11 (12.9%)	84.6%	12 (11.7%)	11 (17.5%)	88.0%
4	7 (6.3%)	6 (7.1%)	85.7%	9 (8.7%)	6 (9.5%)	75.0%
5	2 (1.8%)	1 (1.2%)	50.0%	1 (1.0%)	0 (0.0%)	33.3%
6	14 (12.6%)	11 (12.9%)	78.6%	6 (5.8%)	2 (3.2%)	65.0%
7	26 (23.4%)	22 (25.9%)	84.6%	24 (23.3%)	15 (23.8%)	74.0%
8	10 (9.0%)	8 (9.4%)	80.0%	8 (7.8%)	4 (6.3%)	66.7%
9	16 (14.4%)	11 (12.9%)	68.8%	24 (23.3%)	15 (23.8%)	65.0%
合計	111	85		103	63	

註：1 為左上，2 為中上，3 為右上，4 為中左，5 為中中，6 為中右，7 為左下，8 為中下，9 為右下。

## 二、男子組比賽分析

男子組勝敗隊的射門方式、射門位置與射門點之數據，詳如表 4-10、4-11 和 4-12。

在射門次數方面，勝隊射門次數以旋轉射門 60 次最高，占全部射門次數的 53.1%，其次專職守門員射門 27 次(占 23.9%)，接著騰空飛行射門 10 次(占 8.8%)，在敗隊成功得分數以旋轉射門 59 次最高，占全部射門次數 56.2%，其次專職守門員射門 29 次(占 27.6%)，接著騰空飛行射門 7 次(占 6.7%)。

在射門得分數方面，勝隊以旋轉射門 38 次，占全部射門得分數的 53.5%，其次為專職守門員射門 13 次(占 18.3%)，接著為六公尺罰球射門 7 次(占 9.9%)，敗隊射門得分數以旋轉射門 37 次，占全部射門得分數的 58.7%，其次為專職守門員射門 13 次(占 20.6%)，接著為六公尺罰球員射門 5 次(占 7.9%)

在射門成功率方面，勝隊以一般射門成功率 100%，其次為六公尺罰球射門為 77.8%，接著為旋轉射門為 63.6%，敗隊射門成功率以六公尺罰球射門成功率 100%，其次為一般射門為 66.7%，接著為旋轉射門為 62.7%。

在射門位置方面，勝隊以 B 區域 50 次最多，占全部射門次數的 44.2%，其次 A 區域 37 次(占 32.7%)，接著 C 區域 24 次(占 21.2%)，敗隊以 B 區域 50 次最多，占全部射門次數 47.6% 最多，其次為 A 區域 30 次(占 28.6%)，接著 C 區域 23 次(占 21.9%)。

在射門位置得分數方面，勝隊以 B 區域 28 次最多，占全部射門次數的 39.4%，其次 A 區域 21 次(占 29.6%)，接著 C 區域 20 次(占 28.2%)，敗隊以 B 區域 31 次最多，占全部射門次數 49.2% 最

多，其次A區域19次(占30.2%)，接著C區域11次(占17.5%)。

在射門位置成功率方面，勝隊以C區域83.3%最高，其次A區域56.8%，接著A區域56%，敗隊以A區域63.3%最高，B區域62%，接著C區域47.8%)。

在射門位置點方面，勝隊射門次數以第7點25次最多，占全部射門次數的22.1%，其次第9點23次(占20.4%)，接著第3點15次(占13.3%)，敗隊以第7點30次最多，占全部射門次數28.6%，其次第3點18次(占17.1%)，接著第1點及第9點都是12次(占11.4%)。

在射門位置點得分數，勝隊以第9點20次，占全部得分數28.2%，其次為第7點15次(占21.1%)，接著第1點及第3點8次(占11.3%)，敗隊以第7點21次最多，占全部射門次數33.3%，其次第3點11次(占17.5%)，接著第9點9次(占14.3%)。

在射門位置成功率方面，勝隊以第9點87%最高，其次第4點為83.3%，接著第1點為66.7%，敗隊以第2點為80%最高，其次第9點為75%，接著第7點為70%。

表 4-13 男子組勝隊和敗隊的射門方式

射門方式	勝隊			敗隊		
	射門 次數	成功 得分數	成功 率	射門 次數	成功 得分數	成功 率
一般射門	5 (4.4%)	5 (7.0%)	100%	3 (2.7%)	2 (3.2%)	66.7%
創意技巧						
旋轉射門	60 (53.1%)	38 (53.5%)	63.3%	59 (56.2%)	37 (58.7%)	62.7%
騰空飛行射門	10 (8.8%)	6 (8.3%)	60.0%	7 (6.7%)	4 (6.3%)	57.1%
專職守門員射門	27 (23.9%)	13 (18.3%)	48.1%	29 (27.6%)	13 (20.6%)	44.8%
罰球射門	9 (8.0%)	7 (9.9%)	77.8%	5 (4.8%)	5 (7.9%)	100%
守門員射門	2 (1.8%)	2 (2.8%)	100%	2 (1.9%)	2 (3.2%)	100%
合計	113	71		105	63	

表 4-14 男子組勝隊和敗隊射門位置

射門位置	勝隊			敗隊		
	射門次數	成功得分數	成功率 射門	次數成功	得分數	成功率
A	37 (32.7%)	21 (29.6%)	56.8%	30 (28.6%)	19 (30.2%)	63.3%
B	50 (44.2%)	28 (39.4%)	56.0%	50 (47.6%)	31 (49.2%)	62.0%
C	24 (21.2%)	20 (28.2%)	83.3%	23 (21.9%)	11 (17.5%)	47.8%
G	1 (0.9%)	1 (1.4%)	100%	1 (1.0%)	1 (1.6%)	100%
H	1 (0.9%)	1 (1.4%)	100%	1 (1.0%)	1 (1.6%)	100%
合計	113	71		105	63	

註：A 為左邊區域，B 為中間區域，C 為右邊區域，G 為左邊球門區域，  
H 為右邊球門區域。

表 4-15 男子組勝隊和敗隊射門點

射門點	勝隊			敗隊		
	射門 次數	成功 得分數	成功率	射門 次數	成功 得分數	成功率
1	12 (10.6%)	8 (11.3%)	66.7%	12 (11.4%)	5 (7.9%)	41.7%
2	5 (4.4%)	3 (4.2%)	60.0%	5 (4.8%)	4 (6.3%)	80.0%
3	15 (13.3%)	8 (11.3%)	53.3%	18 (17.1%)	11 (17.5%)	61.1%
4	6 (5.3%)	5 (7.0%)	83.3%	11 (10.5%)	5 (7.9%)	45.5%
5	4 (3.5%)	2 (2.8%)	50.0%	3 (2.9%)	0 (0.0%)	0.0%
6	13 (11.5%)	6 (8.5%)	46.2%	8 (7.6%)	5 (7.9%)	62.5%
7	25 (22.1%)	15 (21.1%)	60.0%	30 (28.6%)	21 (33.3%)	70.0%
8	10 (8.8%)	4 (5.6%)	40.0%	6 (5.7%)	3 (4.8%)	50.0%
9	23 (20.4%)	20 (28.2%)	87.0%	12 (11.4%)	9 (14.3%)	75.0%
合計	113	71		105	63	

註：1 為左上，2 為中上，3 為右上，4 為中左，5 為中中，6 為中右，7 為左下，8 為中下，9 為右下。

### 三、綜合分析討論

全部八場比賽勝隊和敗隊的射門方式、射門位置與射門點之數據，詳如表 4-16、4-17 和 4-18。

在射門方式方面，射門次數勝隊以旋轉射門 117 次最多，占全部射門次數的 52.2%，其次為專職守門員射門 47 次(占 21%)，接著為一般射門 23 次(占 10.3%)，敗隊相同也是以旋轉射門 124 次最多，占全部射門次數的 59.6%，其次為專職守門員射門 46 次(占 22.1%)，接著為六公尺罰球射門 19 次(占 9.1%)。

在射門得分數方面，勝隊以旋轉射門 83 次最多，占全部射門得分數 543.2%，其次為專職守門員射門 26 次(占 16.7%)，接著為一般射門 18 次(占 11.5%)，敗隊以旋轉射門得分數 73 次最多，占全部射門得分數 57.9%，其次為專職守門員射門 23 次(占 18.3%)，接著六公尺罰球射門 20 次(13.5%)。

在成功率方面，勝隊六公尺罰球射門 89.5%最高，其次為一般射門 78.3%，接著為旋轉射門 70.9%，敗隊為六公尺罰球射門 89.5 最高，其次為一般射門 83.3%，接著為旋轉射門 58.9%。

在射門位置方面，射門次數勝隊以 B 區域 103 次最多，占全部射門次數的 46%，其次為 A 區域 70 次(占 31.3%)，接著為 C 區域 48 次(占 21.4%)，敗隊以 B 區域 102 次最多，占全部射門次數的 49%，其次為 C 區域 57 次(占 24.4%)，接著為 A 區域 46 次(占 22.1%)。

在射門位置得分數方面，勝隊以 B 區域 69 次最多，占全部射門得分數的 44.2%，其次為 A 區域 48 次(占 30.8%)，接著為 C

區域 36 次(占 23.1%)，敗隊為 B 區域 69 次最多，占全部射門得分數的 54.8%，其次為 A 區域 29 次(占 23%)，接著為 C 區域 25 次(占 19.8%)。

在射門位置成功率方面，勝隊以 A 區域 68.6%最高，其次為 B 區域 67%，接著為 C 區域 57%，敗隊以 B 區域 67.6%最高，其次為 A 區域 63%，接著為 C 區域 43.9%。

在射門點方面，射門次數勝隊以第 7 點 51 次最多，占全部射門次數的 22.8%，其次為第 9 點 39 次(占 17.4%)，接著為第 3 點 28 次(占 12.5%)，敗隊以第 7 點 54 次最多，占全部射門次數的 26%，其次為第 9 點 36 次(占 17.3%)，接著為第 3 點 22 次(占 17.5%)。

在射門點得分數方面，勝隊以第 7 點 37 次最多，占全部射門次數的 23.7%，其次為第 9 點 31 次(占 19.9%)，接著為第 1 點及第 3 點 19 次(占 12.2%)，敗隊以第 7 點 36 次最多，占全部射門次數的 28.6%，其次為第 9 點 24 次(占 19%)，接著為第 3 點 22 次(占 17.5%)。

在射門點成功率方面，勝隊以第 4 點 84.6%最高，其次為第 9 點 79.5%，接著為第 7 點 72.5%，敗隊以第 3 點 73.3%最高，其次為第 7 點及第 9 點 66.7%，接著為第 2 點 56.3%。

表 4-16 全部八場比賽勝隊和敗隊的射門方式

射門方式	勝隊			敗隊		
	射門 次數	成功 得分數	成功率	射門 次數	成功 得分數	成功 率
一般射門	23 (10.3%)	18 (11.5%)	78.3%	6 (2.9%)	5 (4.0%)	83.3%
創意技巧						
旋轉射門	117 (52.2%)	83 (53.2%)	70.9%	124 (59.6%)	73 (57.9%)	58.9%
騰空飛行射門	15 (6.7%)	9 (5.8%)	60.0%	10 (4.8%)	5 (4.0%)	50.0%
專職守門員射門	47 (21.0%)	26 (16.7%)	55.3%	46 (22.1%)	23 (18.3%)	50.0%
六公尺罰球射門	19 (8.5%)	17 (10.9%)	89.5%	19 (9.1%)	17 (13.5%)	89.5%
守門員射門	3 (1.3%)	3 (1.9%)	100%	3 (1.4%)	3 (2.4%)	100%
合計	224	156		208	126	

表 4-17 全部八場比賽勝隊和敗隊的射門位置

射門位置	勝隊			敗隊		
	射門次數	成功得分數	成功率	射門次數	成功得分數	成功率
A	70 (31.3%)	48 (30.8%)	68.6%	46 (22.1%)	29 (23.0%)	63.0%
B	103 (46.0%)	69 (44.2%)	67.0%	102 (49.0%)	69 (54.8%)	67.6%
C	48 (21.4%)	36 (23.1%)	57.0%	57 (24.4%)	25 (19.8%)	43.9%
G	1 (0.4%)	1 (0.6%)	100%	1 (0.5%)	1 (0.8%)	100%
H	2 (0.9%)	2 (1.3%)	100%	2 (1.0%)	2 (1.6%)	100%
合計	224	156		208	126	

註：A 為左邊區域，B 為中間區域，C 為右邊區域，G 為左邊球門區域，H 為右邊球門區域。

表 4-18 全部八場比賽勝隊和敗隊射門點

射門點	勝隊			敗隊		
	射門次數	成功得分數	成功率	射門次數	成功得分數	成功率
1	27 (12.1%)	19 (12.2%)	70.4%	20 (9.6%)	10 (7.9%)	50.0%
2	13 (5.8%)	7 (4.5%)	53.8%	16 (7.7%)	9 (7.1%)	56.3%
3	28 (12.5%)	19 (12.2%)	67.9%	30 (14.4%)	22 (17.5%)	73.3%
4	13 (5.8%)	11 (7.1%)	84.6%	20 (9.6%)	11 (8.7%)	55.0%
5	6 (2.7%)	3 (1.9%)	50.0%	4 (1.9%)	0 (0.0%)	0.0%
6	27 (12.1%)	17 (10.9%)	63.0%	14 (6.7%)	7 (5.6%)	50.0%
7	51 (22.8%)	37 (23.7%)	72.5%	54 (26.0%)	36 (28.6%)	66.7%
8	20 (8.9%)	12 (7.7%)	60.0%	14 (6.7%)	7 (5.6%)	50.0%
9	39 (17.4%)	31 (19.9%)	79.5%	36 (17.3%)	24 (19.0%)	66.7%
合計	224	156		208	126	

註：1 為左上，2 為中上，3 為右上，4 為中左，5 為中中，6 為中右，7 為左下，8 為中下，9 為右下。

勝隊與敗隊射門方式次數及成功得分數與成功率都相同，可能勝隊在比數領先的時候，不管在射門方式、射門位置及射門點出手都不影響比賽勝負，敗隊則不同的是因為比數落後狀態需追分數，會影響球員穩定性，在哪個區域如能出手機會就會將球射出，會影響成功得分數及成功率，在研究結果可能有幾個原因，由於勝隊處於領先狀態會採取有得分即可，勝隊攻擊採取穩紮穩打，而不急於出手射門，降低射門次數，另外敗隊處於落後狀態，在時間壓力下，為了追分求勝的狀態下，尚未有最佳射門位置時，就會採取旋轉射門及專職守門員射門，使得進攻與射門次數增加。加上為了追分，球員在場上的專注力下降無法集中，會影響射門穩定性，造成進球數低，使射門成功率低於勝隊，也有可能勝隊較有組織攻擊，射門成功率高，雖然射門次數不多，卻有較高的進攻與射門成功數。

### 第三節 教練對創意射門技巧之訓練與運用

在比賽中教練所扮演的角色無庸置疑的是一位領導者，在訓練過程中不僅影響團隊凝聚力也會影響運動表現上，本研究以深度訪談方法 7 位教練，以瞭解教練對創意射門技巧的訓練方法，以及在比賽中如何運用在戰術及策略的看法。本章節分三個部分，一、訓練方法，二、比賽運用，三、綜合分析討論。

#### 一、訓練方法

(一)對不同射門得分技巧，如騰空飛行射門、旋轉射門、專職守門員射門等兩分射門，有沒有特別的訓練規畫或訓練？

A：特別規畫訓練旋轉射門及空中接力，提高旋轉射門的成功率及空中接力時放球的球點及時間差。

B：針對創意射門為重要的訓練環節，訓練上會針對射門技巧規畫訓練球員。

C：旋轉射門及兩分手的射門能力會利用速度增加衝射能力及長射能力。

D：以空中接力及旋轉射門為主要射門技巧訓練，另兩分射手則依進攻方向的順逆邊而設定不同攻擊守門員擔任攻擊手。

E：循序漸進式的設計到 360 度的旋轉射門，再進行空中接力的射門訓練。

F：個人射門為主，分析每個射門在比賽會遇到的狀況，然後再強化個人射門技術的水準。

G：以個人射門為主，拆解每個射門在比賽會遇到的狀況，在強化個人射門技術的水準。

多數教練在訓練創意射門技巧，都會以旋轉射門、騰空飛行射門及專職守門員射門三種方式為優先訓練，達到一定的動作標準後再進行下一階段的訓練，其訓練週期為一個月。訓練方法會採循序漸進方式完成個人動作，在旋轉射門會從 180 度到 360 度完成旋轉動作，騰空飛行射門會先以短距離訓練再將距離拉長。

(二)特殊射門(兩分)技巧訓練或小組動作訓練中，有沒有特別擬定訓練策略。

A：設計幾個製造空檔機會給兩分手射門。

B：擬定訓練策略，來增強選手的特殊射門能力。

C：幾套戰速跑位攻擊模式，讓選手反覆練習增加彼此默契。

D：有的，會有幾套小組的攻擊模式。

E：會設計多套陣型運用以多攻少的方式。

F：在兩分手的訓練。

G：不管特殊射門會依各小組的搭配上，有 3 個以上的戰術。

多數教練都會擬定戰術搭配小組模式，設計不同戰術進行，在比賽中選手的能力能應變比賽中突發狀況，在專職守門員的訓練以個人突破與長射與助攻為首要訓練目標，再進行小組的配合訓練，比賽中球員往往在關鍵時候都必須扮演相當重要的角色，所以在訓練中擬定的戰術是相當重要的訓練。

(三)特殊射門技巧(騰空飛行射門、旋轉射門)在您的隊伍射門訓練中，大概佔整體射間比重的百分比為何？

A：會依序加強給球的空間及球點，比例大約占 7 成時間特殊射門技巧。

B：特殊射門在訓練中所占比重相當高將近 60%。

C：空中接力佔了百分之 30、旋轉射門佔了百分之 70。

D：騰空飛行射門、旋轉射門佔了訓練中百分之 50。

E：空中接力約 30%旋轉射門約 50%其餘 20%為一般射門。

F：空中接力 60%，旋轉射門 40%。

G：空中接力 20% 旋轉射門 50% 兩分手 30%。

多數教練主要以騰空飛行射門為主體，搭配旋轉射門及專職守門員訓練，原因在於騰空飛行射門對於選手持球射門的難度較高，旋轉射門的難度較低，執行騰空飛行射門時，傳球的球員必須擁有較穩定的傳球成功率，在騰空飛行射門的訓練中，提升球員傳球的穩定性進而提高騰空飛行射門的成功率，教練在訓練中創意射門技巧中，旋轉射門占 50%以上，其次為騰空飛行射門占 20%以上，因為旋轉射門是在沙灘手球比賽中使用創意射門技巧的主要的特性，騰空飛行射門是因為難度較高，需要與隊友間傳接球及默契上的配合，是一項較難成功的一項創意技巧射門。

## 二、比賽運用

(一)針對創意射門得分技巧運用在比賽時，採用之重要戰術或是時機為何？

A：比賽分數接近時或產生連續失誤時。

B：以多打少，運用戰術上空檔給隊友射門。

C：慌亂時採用戰術，讓選手穩定情緒。

D：在平手或落後強需迫取分的時候採用戰術。

E：比賽後段時執行特殊戰術。

F：攻擊不順或遇到對方改變防守策略，下達明確的戰術來穩定選手。

G：攻擊不順或遇到防守者改變防守策略，下達明確的戰術穩定選手。

多數教練都贊同在比賽過程中使用戰術策略，會在球員間產生連續失誤或者比數落後時，採取各隊設計戰術穩定球員的情緒，除此之外在當球權轉換時也會採取快攻戰術策略，因為轉換速度快教練通常會採取快攻戰術得分。

(二)在關鍵最後一擲時的射門運用策略在沙灘手球賽單局終了前，雙方各剩一次攻擊機會時在以下情況下。

(1)隊伍領先一分，並持球具有進攻機會時，採取策略。

A：能得兩分就拿，無法拿兩分一分也好，至少保有不輸的局面。

B：先以創意射門技巧為主在採用一分，確保此局立於不敗的狀況。

C：會採取穩穩的再拿下一分。

D：會採取拖延持球時間以 2 分為主，一分為輔。

E：維持進攻的拖延攻擊至比賽結束時間接近做戰術讓 2 分射門。

F：執行戰術會以兩分手搭配旋轉來攻擊，強調沒有 2 分也要射 1 分。

G：專職守門員或者旋轉射門，會執行戰術以專職守門員搭配旋轉射門來攻擊，強調沒有 2 分也要射 1 分，保持贏一個兩分球權。

大部分的教練都贊同會採取在領先一分的情況下，持有球權進攻機會時會先採取旋轉射門及專職守門員射門射門方式進行得分，一般射門為輔，保持不敗的局面。

(2)隊伍落後一分，並持球具有進攻機會時。

A：設計戰術，達到追平或逆轉的局面。

B：沒有良好的空間使用創意射門也可以採用一分，確保此局立於不敗的狀況，再以驟死來取勝。

C：做出一次有效果的進攻戰術主要會以二分手的得分為優先取得分數。

D：做出一次有效果的進攻戰術主要會以二分的得分為優先，如二分的機會不佳會以一分得分讓比賽進入驟死球。

E：以做2分射門的陣型積極攻擊。

F：以兩分的攻擊為主，會視防守方的防守型態來決定執行何種戰術來取分。

G：兩分手或旋轉，我會執行的戰術會以兩分手搭配旋轉來攻擊，強調沒有2分也要射1分，至少保持平手，還有防守的機會。

大部分教練都贊同會採取在落後一分況下，持有球權進攻機會時會先採取旋轉射門及專職守門員射門方式進行得分，如果沒有很好的射門空間一般射門的為第二個選擇，先達到平手狀況下再採取下一個策略。

(三)當您的隊伍在進入單局驟死賽時，當在選擇防守或是進攻順序時，您會優先選擇何者?為什麼?

A：我會選擇先攻擊。

B：採取先攻擊為主。

C：當然會選擇先攻擊。

D：當然是選擇先攻。

E：積極取得進攻。

F：會優先以進攻做為考量。

G：先守。

大部分教練認為，驟死賽要以跳球方式決定先攻或者先守，如果是能搶到球當然是以先攻擊，在以多打少的情況下，會採取強攻一分射門先獲得獲勝，因為驟死賽是以先得分方為優勝者，如果未能搶到球會採取防守戰術，積極主動式防守去攔截攻擊者傳球路線強回球權。

(四)一對一突擊射門時之創意射門得分技巧使用策略

(1)您在射門技巧選擇上會優先選用何種射門技巧?為什麼?

A：當然會優先選擇旋轉射門。

B：正常情況還是會採用創意射門方式來射門。

C：旋轉射門。

D：旋轉射門。

E：旋轉射門。

F：旋轉射門以取得兩分。

G：旋轉射門。

大部分的的教練都贊同會採取在一對一突擊射門時之創意射門得分技巧使用策略，會以旋轉射門方式來取得射門成功，因為 2 分跟 1 分的差別性很大，主要也是要看防守的陣容改變射門的模式。

(2)因不同選手射門專長可能不同，您在出場順序安排上有什麼戰術的考量？

A：穩定較高的選手。

B：經驗較好的選手。

C：經驗較多的老將與年輕膽量大的選手。

D：旋轉射門較熟練穩定的選手。

E：穩定較高的選手。

F：抗壓性高的選手。

G：穩定較高的選手。

大部分的教練都贊同會優先穩定性較高的選手為優先出場順序，但因先攻擊或後攻擊有不同的戰術策略，如先攻擊就會採取穩定性及經驗較多的選手優先順序，第一位選手優先得分可以穩定全隊士氣的壓力，如果後攻擊會依照是否得分狀態決定選手優先順序，當然也是要看當下選手的狀況優劣來安排出場順序。

### 三、結論

在訪談過程教練在訓練中都會以旋轉射門為主要練習目標之一，其次專職守門員及騰空飛行射門，這三項射門方式是在比賽中使用創意射門得分技巧主要得分方式，接著會搭配戰術及策略運用來以旋轉射門、專職守門員及騰空飛行射門來設計戰術，在旋轉射門是屬於個人協調、爆發力及肌力有關，會利用障礙物讓選手提升彈跳能力在以循序漸進的方式完成旋轉射門的動作，接著騰空飛行射門難度較高，需要搭配空間、時機、傳接球等默契訓練，是較難成功的一項創意射門，最後在比賽

中創意得分技巧均可得兩分，在整個訓練上是重要的一環。

沙灘手球在比賽中球員的速度、力量及技術是相當重要的，在體力也是消耗相當大的一項運動項目，當教練在設計戰術時都會以創意射門技巧為優先，因為 2 分及 1 分有截然不同的結果，攻擊時大部分都是以多打少的狀態下，教練運用戰術的時機，通常會用在比數落後、連續失誤及球球轉換時採取戰術策略。接著在比賽中領先狀況下通常會採取穩定得分，不管是 2 分或者 1 分減少失誤的產生，在比賽落後時通常球員在場上的專注力下降無法集中，會影響射門穩定性，造成進球數低，最後來到一對一突擊賽時安排上場先後順序，教練會以經驗較好、抗壓性較高的選手排第一位，可以先持球得分降低球員中的壓力，將壓力反給對方球員。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

本研究探討 109 年全民運動會沙灘手球男子組及女子組前四強之隊伍創意射門技巧之射門方式、射門位置及射門點分析以下結論：

#### 一、創意射門技巧使用時機

- (一)以次數旋轉射門方式次數最多，成功得分數最，射門成功率高於 60%。
- (二)射門位置以 B 區域最多，在 B 區域為中間區域空間角度較大。
- (三)射門點以第 7 點最多，射到第 7 點位置主要因為慣用手右手射門動作角度關係，右手選手大部份都射第 7 點。

#### 二、勝隊與敗隊差異分析

- (一)勝隊與敗隊以旋轉射門方式差異最多，在旋轉的時候不能有任何碰撞及推擠，讓選手可以進入無人之地射門，也是沙灘手球比賽中的特性。
- (二)勝隊與敗隊以 A 區域差異最多，因 A 區域較少左手選手幾乎都以右手選手為主，在旋轉時射門時不容易被防守者封阻。
- (三)勝隊與敗隊以第 7 點，主要是因為慣用手右手慣性動作角度的關係。

#### 三、教練對創意射門技巧之訓練與運用

- (一)訓練上會以旋轉射門使屬於個人動作，其次騰空射門因射

門難度較高，執行傳球球員穩定性要較高，接著專職守門員是在創意射門技巧容易出手可得兩分的射門方式。

(二)使用戰術方面，大多數會以選手在慌亂或產生失誤的時候會採取戰術策略，穩定選手的情緒。

(三)一對一突擊射門會優先選擇較穩定性較高及經驗較好的選手，優先上場。

## 第二節 建議

### 一、對球員之建議：

在攻擊時隨著比賽節奏變化趨勢而改變攻擊模式及攻擊位置，除了加強旋轉射門成功率之外，更要加強騰空飛行射門及專職守門員射門的成功率，可提高比賽中創意射門得分技巧的射門成功率；防守者的連防製造攻擊者射門位置難度；提高守門員角度封阻能力。

### 二、對教練之建議：

(一) 在訓練上加強協調訓練、體能訓練(速度、肌力及爆發力)訓練，依球員能力及個人特性設計適合球員技戰術，運用團隊戰術製造空間給球員，達到最佳射門位置。

(二) 在單局比賽中或者驟死賽，防守有兩個部分，一、破壞性防守二、壓迫性防守，壓迫性防守對攻擊者而言會造成破壞性的守備，破壞性防守建立在迅速的移位、體能的強度。防是主動式防守去攔截對隊

攻擊的傳遞路線，守是被動式防守，在比賽中希望防守者採取主動式防守，去判斷攔截傳球路線、若沒有抄截到先壓制進攻者，讓攻擊者保持跟守門員的距離。

三、對後續研究者之建議：

研究之結果可納入參與全民運動會及國際賽數據資料，以利各項研究結果為基準依據可參考。



## 參考文獻

### 一、中文文獻

- 王永泰 (2012)。沙灘手球比賽中得分結構之分析研究~以 2010 年全民運動會女子沙灘手球錦標賽為例(未出版碩士論文)。國立臺灣體育運動大學，台中市。
- 中華民國手球協會(2016)。國際手球規則 107 年修正本。台北市:中華民國手球協會。
- 中華民國手球協會(2014)。國際沙灘手球規則 103 年修正本。台北市:中華民國手球協會。
- 朱裘恩 (2016)。中華臺北女子沙灘手球隊攻守能力之分析—2009、2013 年世界運動會為例(未發表碩士論文)。國立臺灣體育運動大學，台中市。
- 沈易利、陳青雲(2009)。沙灘手球運動簡介。運動文化探討，大專體育，103，1-6。
- 2009 高雄世運會官網站 (2008)。取自 2009 年高雄世界運動會官網站  
<http://www.worldgames2009.khms.gov.tw/wg2009/cht/index.ph>
- 張景星、張釗瑞(2015)。手球與沙灘手球之比較研究。屏東大學體育，1，15-35。
- 陳映如 (2019)。世界沙灘手球錦標賽女子組賽事得分技術分析之研究—以 2016、2018 年各前六強為例 (未出版碩士論文)。國立體育大學，桃園縣。
- 陳佳郁、劉有德(2010)。數據會說話：球類運動技戰術分析方法探討。臺灣運動心理學報，17，49-68。

- 許維哲、劉浩文、李佳鴻、宋明律、簡城銘，(2017)。沙灘手球 360 度旋轉射門動作分析。臺中科大體育學刊，13，52-63。
- 許維哲、鄭淵聰(2017)。2010 年全民運動會男子沙灘手球比賽得分結構之分析研究。臺大體育學報，33-40。
- 黃光玉、劉念夏、陳清文 (2004)。媒介與傳播研究方法：質化與量化研究途徑。臺北市：風雲論壇。
- 楊婷安、張立羣(2016)。輕艇水球比賽攻守記錄表編製與應用之研究。國立臺灣體育運動大學，台中市。
- 鄭淵聰(2010)。沙灘手球比賽中得分結構之分析研究~2010 年全民運動會沙灘手球錦標賽為例(未發表碩士論文)。國立臺灣體育運動大學，台中市。
- 奧林匹克運動會網站(2017)。取自 <https://class.kh.edu.tw/14607/fpage/view/1>
- 劉浩文 (2014)。慣性感測器應用於沙灘手球 360 度旋轉射門動作分析。樹德科技大學，高雄市。

## 二、英文文獻

Belančić, Z. (2005). *Rukomet na pijesku*. [Beach handball. In Croatian]. Retrieved

May 15, 2010. from web portal rukometnih trenera.

Dol, G., Onetto, V., Carbonell, V., & González-Ramírez, A.

(2020). Analysis of

Throwing Performance in Elite Women's Beach Handball.

Apunts. *Educación*

*Física y Deportes*, 141, 49-54.

Gehrer, A., & Posada, F. (2010). Statistics from the 4th Beach Handball World

Championships 2010 in Antalya. Retrieved January, 25, 2018.

König, O., Vyle, J.V., Meimaridis, I., & Gehrer, A. (2010). *World games Kaohsiung 2009*

*beach handball tournament: statistical analysis*. Europe Handball Federation, 1-7

Pueo, B., Jimenez-Olmedo, J. M., Penichet-Tomas, A., Becerra,

M. O., & Agullo, J. J. E. (2017). Analysis of time-motion and heart rate in elite male and female beach

handball. *Journal of sports science & medicine*, 16(4), 450.

Olsen, E., & Larsen, O. Y. V. I. N. D. (1997). Use of match

analysis by coaches. *Science and football III*, 3, 209-220.

Gehrer, A., & Posada, F. (2010). Statistics from the 4th Beach

Handball World Championships 2010 in Antalya. *Retrieved January , 25 , 2018* form:

[http://www.inf.info/files/Uploads/Documents/9490Antalya2010\\_Statistics.pdf](http://www.inf.info/files/Uploads/Documents/9490Antalya2010_Statistics.pdf)

Zapardiel, J. C., & Asín-Izquierdo, I. (2020). Conditional analysis of elite beach handball according to specific playing position through assessment with GPS.



*International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(1), 118-132.

Zapardiel, J. C. (2018). M18 W18 Beach Handball Euros Championship Analysis ULCINJ 2018. *EHF web Periodical*. October, 1-13.

Zapardiel, J. C. (2018). Beach handball European championships analysis Zagreb 2017. *EHF Web Periodical*, 1-27.



附錄二 國外沙灘手球比賽紀錄表

															
<b>MATCH AND REFEREES REPORT</b>															
<b>BEACH HANDBALL</b>															
EHF - Téléfax: +43-1-80151/48		ECh		Qual. Match		Men		Women		Matchnumber					
		WCh		Qual. Tournament		Men's J		Women's J							
		Int. Match		Final Tournament		Men's Y		Women's Y							
A / Home Team				B / Away Team				Final Result							
Place / Nation		Date		Time		Spectators		TV		Report follows					
N Team A		P PF PF D DD		1st Period						2nd Period					
				A P B			A P B			A P B			A P B		
				1 21			1 21			2 22			2 22		
				2 22			3 23			3 23			4 24		
				3 23			4 24			5 25			5 25		
				4 24			6 26			6 26			7 27		
				5 25			7 27			8 28			8 28		
				6 26			8 28			9 29			9 29		
				7 27			9 29			10 30			10 30		
A				8 28			10 30			11 31			11 31		
B				9 29			11 31			12 32			12 32		
C				10 30			12 32			13 33			13 33		
D				11 31			13 33			14 34			14 34		
Sign. Off. A		TO		12 32			14 34			15 35			15 35		
				13 33			15 35			16 36			16 36		
N Team B		P PF PF D DD		14 34			16 36			17 37			17 37		
				15 35			17 37			18 38			18 38		
				16 36			18 38			19 39			19 39		
				17 37			19 39			20 40			20 40		
				18 38			20 40								
				19 39											
				20 40											
A							1st Period			2nd Period					
B							Result			Result					
C							One against the goalkeeper			3rd Period					
D							"Shoot-out"								
Sign. Off. A		TO					Team A			Result					
Referees		Nat.		Signature		N									
1						DG									
2						6M									
Secretary/Timekeeper						P									
Delegate						Team B									
						N									
						DG									
						6M									
						P									
Legend:		D Disqualification		E Exclusion		P Points		TO Team Time Out							
		DG Direct Goal		N Players Number		PF Personal Foul		GG Golden Goal							



附錄四 109 年全民運動會沙灘手球紀錄表

中華民國手球協會沙灘手球紀錄表  
Chinese Taipei Handball Association Match And Referees Report

A/主隊	新北市	B/客隊	桃園市	比賽局數結果
中華民國109年全民運動會 2020 Citizens Sports Games, Hualien				地點 國立臺灣體育運動大學 沙灘手球場
日期	10月15日	場次	19	時間
組別	女子組	階段	SF	時間
時間	9時00分	階段	SF	比賽局數結果
組別	女子組	階段	SF	A : B
時間	9時00分	階段	SF	1 : 2

N	新北市	登錄 姓名	P	PF	PF	D	DR
08	許采婕	√	FF				
09	游佩濤	√	T				
10	彭榆嫻	√					
11	張玉慧	√					
12	沈筠庭	√					
13	黃稚珊	√					
14	李好庭	√					
20	簡岑珍	√	T				
59	朱葵恩	√	IE				
66	李英綺	√					
71	蔡佩伶	√	IE				
77	邱俐瑜	√					
A	潘建宏						
B	陳冠良						
C	葉國輝						
球隊負責人	潘建宏	TO		1st	2nd		
				9 : 46	9 : 48		

N	桃園市	登錄 姓名	P	PF	PF	D	DR
03	蔡羽寧	√					
04	俞麗娟	√					
05	黃鉉涵	√	IF				
08	徐子晴	√					
09	俞佩君	√					
11	石琬萍	√					
14	陳玉琪	√					
15	陳思好	√	IEFF				
16	余書綾	√					
18	邱晶儂	√	IF				
21	劉子瑄	√	IE				
25	曾郁榛	√					
A	黃冠迪						
B	蔡蕙蘭						
C	姜智惠						
球隊負責人	黃冠迪	TO		1st	2nd		
					9 : 35		

裁判員：李德宏  
計時員：陳陳  
記錄員：李五成  
技術委員：王石助、魏杏兒

N：號碼 P：得分 PF：犯規(退場) D：取消資格 DR：取消資格+報告  
TO：球隊暫停 DG：直接得分 GG：關死響入球

第一局						第二局					
A	P	B	A	P	B	A	P	B	A	P	B
	1			26			1			26	
71	2	15		27		71	2	18		27	
	3			28			3			28	
9	4	15		29		59	4	15		29	
	5			30			5			30	
8	6	21		31		71	6	5		31	
	7			32			7			32	
71	8	15		33		8	8	21		33	
	9			34			9			34	
71	10	15		35		71	10	5		35	
	11			36			11			36	
71	12	21		37		20	12	21		37	
*	13	15		38			13			38	
	14	*		39		59	14	18		39	
	15			40			15			40	
	16			41		8	16	21		41	
	17			42			17			42	
	18			43		59	18	21		43	
	19			44			19			44	
	20			45		8	20	15		45	
	21			46			21	*		46	
	22			47		59	22			47	
	23			48		*	23			48	
	24			49			24			49	
	25			50			25			50	

第一局	A : B	第二局	A : B
1st Period	0 : 1	2nd Period	1 : 0
分數	12 : 13	分數	22 : 20
Result	12 : 13	Result	22 : 20

一對一突擊射門 (Shoot Out)	第三局	A : B
	3rd Period	0 : 1
	分數	8 : 9
	Result	8 : 9

A隊 新北市						B隊 桃園市					
N	8	7	2	0	13	N	4	9	18	15	21
DG						DG		2			
P	2	2	X	2	2	P	2	X	2	2	1
得分	8					得分	9				
備註	5 孫育										

中華民國手球協會

# 中華民國手球協會沙灘手球記錄表

## Chinese Taipei Handball Association Match And Referees Report

A/主隊	高雄市	B/客隊	臺中市	比賽局數結果					
<b>中華民國109年全民運動會</b> 2020 Citizens Sports Games, Hualien		地點	日期	場次	時間	組別	階段	A	B
		國立臺灣體育運動大學 沙灘手球場	10月15日	20	10時00分	女子組	SF	2	0

N	高雄市	** OK	P	PF	PF	D	DR
01	吳昕昫	✓					
02	許鈺欣	✓					
03	林采億	✓	ET				
04	陳墨如	✓		✓			
05	林卉庭	✓	F				
06	黃婷	✓	F				
07	陳靖心	✓	T	✓			
08	許乃文	✓					
09	邱于婷	✓	T	✓			
10	許麗萍	✓	F				
14	葉亮均	✓	ET	✓			
15	陳琪						
A	何權峰						
B	阮世賢						
C	賈凌慧						
球隊負責人: <u>阮世賢</u>			TO	1st	2nd		
				:	:		

N	臺中市	** OK	P	PF	PF	D	DR
01	劉巧茹	✓					
02	古亞凌	✓	ET				
05	許雅瀟	✓		✓			
07	林虹汶	✓	ET	✓			
08	丁蓉柔	✓					
09	陳幸怡	✓					
10	程子翹	✓	T				
13	李馨怡	✓					
18	林吟美	✓					
20	紀亭羽	✓	F				
24	連茲伶	✓					
27	柯歆珩	✓	T				
A	紀昭印						
B	王志忠						
C	顏國松						
球隊負責人: <u>李張宏</u>			TO	1st	2nd		
				:	:		

裁判員: 陳嘉敏 李玉玲

計時員: 蔡銘

記錄員: 李張宏

技術委員: 李氣羊 洪國樞

N: 號碼 P: 中 PF: 犯規(違場) B: 取消資格 DR: 取消資格+報告  
 TO: 球隊暫停 DG: 直接得分 G: 隊內舉人球

第一局						第二局					
A	P	B	A	P	B	A	P	B	A	P	B
	1				26		1		14		26
3	2	2			27	5	2	27	7		27
	3				28		3		28		28
10	4	7			29	14	4	10			29
	5				30		5				30
14	6	7			31	14	6	20			31
	7				32		7				32
14	8	7			33	3	8	7			33
	9				34		9				34
10	10	2			35	3	10	2			35
	11				36		11				36
6	12				37	6	12	2			37
1	13				38		13				38
14	14				39	3	14	20			39
	15				40		15				40
	16				41	9	16				41
	17				42		17				42
	18				43	5	18				43
	19				44		19				44
	20				45	7	20				45
	21				46		21				46
	22				47	14	22				47
	23				48		23				48
	24				49	3	24				49
	25				50		25				50
第一局			A : B			第二局			A : B		
1st Period			1 : 0			2nd Period			1 : 0		
分數			13 : 10			分數			27 : 14		
Result			13 : 10			Result			27 : 14		
一對一突擊射門 (Shoot Out)						第三局					
						3rd Period					
						分數					
						Result					
A隊 高雄市						B隊 臺中市					
N						N					得分
DG						DG					
P						P					
備註: <u>黃嘉敏</u>											

# 中華民國手球協會沙灘手球記錄表

## Chinese Taipei Handball Association Match And Referees Report

A/主隊 新北市 B/客隊 臺北市 比賽局數結果

中華民國109年全民運動會 2020 Citizens Sports Games, Hualien	地點	日期	場次	時間	組別	階段	A	B
	國立臺灣體育運動大學 沙灘手球場	10月15日	22	14時00分	男子組	SF	2	0

N	新北市		**	P	PF	PF	D	DR
04	李政翰	✓	✓					
05	謝奇軒	✓	✓					
06	劉子凡	✓	✓					
<del>08</del>	<del>鍾耀陽</del>							
11	王政憲	✓	✓					
14	黃晨綱	✓						
15	劉子華	✓		X		X		
16	許智坤	✓	✓					
<del>17</del>	<del>方立凱</del>							
18	李協政	✓	✓					
19	陳逸樵	✓		X				
23	王祥峰	✓						
A	蔡弘良							
B	蘇大智							
C	張維珉							
球隊負責人:	TO			1st	2nd			
				:	9:45			

N	臺北市		**	P	PF	PF	D	DR
01	許顯銘	✓	✓		X			
02	吳修民	✓	✓		X			
03	陳士弘	✓	✓	X				
04	林學勤	✓	✓					
05	吳朋為	✓	✓					
06	許祐禎	✓	✓	X	X	X		
07	莊博翔	✓	✓					
08	楊俊祥	✓	✓					
09	黎俊裕	✓	✓					
10	邱奕帆	✓	✓	✓				
<del>11</del>	<del>蔡少慈</del>							
<del>12</del>	<del>趙顯章</del>							
A	郭誌文							
B	林建晨							
C	于德柱			X				
球隊負責人:	TO			1st	2nd			
				:	9:20			

裁判員: 張智和 蔡明成

計時員: 林怡宏

記錄員: 李孟

技術委員: 李孟 蔡明成

N: 號碼 P: 排 P: 犯規(退場) B: 取消資格 DR: 取消資格+檢分  
TO: 球隊暫停 DG: 直接得分 GG: 罰球罰入球

第一局						第二局					
A	P	B	A	P	B	A	P	B	A	P	B
1					26	1					26
6	2	10			27	18	2	3			27
6	3				28		3				28
	4	10			29	4	4	3			29
6	5				30		5				30
	6	6			31	16	6	8			31
16	7				32		7				32
	8	11			33	4	8	5			33
5	9				34		9				34
	10	5			35	18	10	10			35
4	11				36		11				36
	12	4			37	5	12	10			37
11	13	*			38		13	*			38
	14				39	5	14				39
11	15				40	18	15				40
5	16				41		16				41
*	17				42		17				42
	18				43		18				43
	19				44		19				44
	20				45		20				45
	21				46		21				46
	22				47		22				47
	23				48		23				48
	24				49		24				49
	25				50		25				50

第一局	A	:	B
1st Period	1	:	0
分數	16	:	12
Result	16	:	12

第二局	A	:	B
2nd Period	1	:	0
分數	15	:	12
Result	15	:	12

第三局	A	:	B
3rd Period		:	
分數		:	
Result		:	

A隊 新北市		N						得分
		DG						
		P						
B隊 臺北市		N						得分
		DG						
		P						
備註	<u>蔡明成</u>							



# 中華民國手球協會沙灘手球記錄表

## Chinese Taipei Handball Association Match And Referees Report

A/主隊 桃園市 B/客隊 臺中市 比賽局數結果

中華民國109年全民運動會 2020 Citizens Sports Games, Hualien	地點	日期	場次	時間	組別	階段	A	B
	國立臺灣體育運動大學 沙灘手球場	10月15日	23	15時00分	男子組	SF	0	2

N	桃園市	控球	P	PF	PP	D	DR
01	魏孟蛟	✓					
03	陳彥銘	✓	正正				
04	陳宜龍						
<del>06</del>	<del>范佳評</del>						
07	羅繼評	✓	正				
<del>09</del>	<del>賴其和</del>						
11	蔡語哲	✓	正				
15	林文祥	✓					
22	陳彥維	✓	T	X			
33	烏震	✓					
34	劉景彥	✓					
47	楊林少彥	✓	T				
A	張運炳						
B	吳俊業						
C	李沛琳						
球隊負責人:	<u>張運炳</u>	TO	1st	2nd			
			9:55	9:59			

N	臺中市	控球	P	PF	PP	D	DR
01	徐銘鴻	✓					
06	陳禹良	✓	正				
07	丁希賢	✓	正正				
<del>09</del>	<del>張育倫</del>						
10	許峰源	✓		X			
14	周廷岳	✓	正				
17	蘇煒倫	✓	正				
20	劉國章	✓					
21	李澤義	✓	T				
24	洪曜傑	✓					
<del>94</del>	<del>趙柏鎔</del>						
99	陳冠儒	✓	T				
A	廖敏樂						
B	邱紀恆						
C	陳敏仁						
球隊負責人:	<u>張育倫</u>	TO	1st	2nd			
				9:48			

裁判員: 戴峰 廖煥湖

計時員: 張育倫

記錄員: 張育倫

技術委員: 陳文培 邱紀恆

N: 號碼 P: 控球 PF: 控球(送場) D: 取消資格 DR: 取消資格+報告  
TO: 球隊暫停 DG: 直接得分 PG: 罰球擊入球

第一局					
A	P	B	A	P	B
	1			26	
47	2	14		27	
	3			28	
7	4	21		29	
	5			30	
58	6	16		31	
	7			32	
3	8	7		33	
	9			34	
11	10	17		35	
	11			36	
3	12	7		37	
	13			38	
3	14	14		39	
	15	99		40	
	16	99		41	
	17			42	
	18			43	
	19			44	
	20			45	
	21			46	
	22			47	
	23			48	
	24			49	
	25			50	

第二局					
A	P	B	A	P	B
	1			26	
3	2	6		27	
	3			28	
11	4	7		29	
	5			30	
7	6	17		31	
	7			32	
3	8	7		33	
	9			34	
11	10	7		35	
	11			36	
3	12	99		37	
	13			38	
	14	7		39	
	15			40	
	16			41	
	17			42	
	18			43	
	19			44	
	20			45	
	21			46	
	22			47	
	23			48	
	24			49	
	25			50	

第一局	A	:	B
1st Period	14	:	15
分數	14	:	15
Result	14	:	15

第二局	A	:	B
2nd Period	0	:	1
分數	10	:	10
Result	10	:	10

一對一突擊射門 (Shoot Out)

第三局	A	:	B
3rd Period		:	
分數		:	
Result		:	

A隊 桃園市					
N					得分
DG					
P					
B隊 臺中市					
N					得分
DG					
P					
備註	<u>張育倫</u>				



中華民國手球協會

# 中華民國手球協會沙灘手球記錄表

## Chinese Taipei Handball Association Match And Referees Report

A/主隊 新北市 B/客隊 臺中市 比賽局數結果

	中華民國109年全民運動會 2020 Citizens Sports Games, Hualien	地點 國立臺灣體育運動大學 沙灘手球場	日期 10月16日	場次 24	時間 9時00分	組別 女子組	階段 F	A 2	B 1
--	--	---------------------------	--------------	----------	-------------	-----------	---------	--------	--------

N	新北市	**	P	PF	PF	D	DR
08	許采婕	✓	IF				
09	游佩濤	✓		✓	✓	✓	
10	彭榆婳	✓					
11	張玉慧	✓					
12	沈筠庭	✓					
13	黃稚珊	✓		✓			
<del>14</del>	<del>李妤庭</del>						
20	簡岑珍	✓	IE				
59	朱裘恩	✓	IE				
<del>66</del>	<del>李英綺</del>						
71	蔡佩伶	✓	IEIE				
77	邱俐瑜	✓				✓	
A	潘建宏						
B	陳冠良						
C	葉國輝						
球隊負責人: <u>潘建宏</u>			TO	1st	2nd		
				9:49	:		

N	臺中市	**	P	PF	PF	D	DR
01	劉巧茹	✓	T				
02	古亞濶	✓	IEIF	✓			
05	許雅瀟	✓		✓	✓	✓	
07	林虹汶	✓	IEF				
08	丁蓉柔	✓					
<del>09</del>	<del>陳幸怡</del>						
10	程子蕓	✓	正				
13	李馨怡	✓					
18	林吟美	✓					
20	紀亭羽	✓	T				
<del>24</del>	<del>連茲伶</del>						
27	柯歆玟	✓	正				
A	紀昭印						
B	王志忠						
C	顏國松						
球隊負責人: <u>顏國松</u>			TO	1st	2nd		
				9:58	9:46		

裁判員: 李俊傑 李俊傑

計時員: 李俊傑

記錄員: 李俊傑

技術委員: 李俊傑 李俊傑

N: 號碼 P: \*\* PF: 罰球(過場) D: 取消資格 DR: 取消資格+報告  
TO: 球隊暫停 DG: 直接得分 O: 聯名書入帳

第一局					
A	P	B	A	P	B
	1			26	
59	2	20		27	
	3			28	
71	4	27		29	
	5			30	
71	6	7		31	
	7			32	
8	8	2		33	
	9			34	
71	10	10		35	
	11			36	
71	12	2		37	
	13			38	
59	14	10		39	
	15			40	
71	16	2		41	
	17			42	
71	18			43	
	19			44	
	20			45	
	21			46	
	22			47	
	23			48	
	24			49	
	25			50	

第二局					
A	P	B	A	P	B
	1			26	
71	2	2		27	
	3			28	
8	4	7		29	
	5			30	
20	6	2		31	
	7			32	
71	8	7		33	
	9			34	
71	10	27		35	
	11			36	
20	12	27		37	
	13			38	
59	14	1		39	
	15			40	
	16	2		41	
	17			42	
	18			43	
	19			44	
	20			45	
	21			46	
	22			47	
	23			48	
	24			49	
	25			50	

第一局	A	:	B
1st Period	1	:	0
分數	18	:	16
Result	18	:	16

第二局	A	:	B
2nd Period	0	:	1
分數	24	:	18
Result	24	:	18

一對一突擊射門 (Shoot Out)			
第三局	A	:	B
3rd Period	1	:	0
分數	7	:	6
Result	7	:	6

A隊 新北市						得分	
N	8	7	11	13	20	59	7
DG							
P	2	4	5	6	7		
B隊 臺中市						得分	
N	10	7	20	27	2	6	
DG							
P	X	X	2	4	6		
備註	<u>曹瑞奇</u>						



中華民國手球協會

# 中華民國手球協會沙灘手球記錄表

## Chinese Taipei Handball Association Match And Referees Report

A/主隊 臺北市 B/客隊 桃園市 比賽局數結果

	中華民國109年全民運動會 2020 Citizens Sports Games, Hualien	地點 國立臺灣體育運動大學 沙灘手球場	日期 10月16日	場次 25	時間 10時00分	組別 男子組	階段 F	A	B
									>

N	臺北市	**	P	PF	PF	D	DR
01	許顯銘	✓		X			
02	吳修民	✓					
03	陳士弘	✓	F				
04	林學勤	✓					
05	吳明為	✓	T				
06	許祐禎	✓	T				
07	莊博翔	✓					
08	<del>楊俊祥</del>						
09	蔡俊裕	✓					
10	邱奕帆	✓	正正T				
11	蔡少慈	✓	正正T				
12	<del>趙顯章</del>						
A	郭誌文						
B	林建晟						
C	于德柱						
球隊負責人: <u>于德柱</u>			TO	1st	2nd		
				9:26	9:35		

N	桃園市	**	P	PF	PF	D	DR
01	魏孟斌	✓					
03	陳彥銘	✓	T				
04	<del>陳宜龍</del>						
06	<del>范佳堃</del>						
07	羅繼評	✓	T				
09	賴寬和	✓					
11	蔡語哲	✓	正正T				
15	林文祥	✓					
22	陳彥維	✓					
33	烏震	✓	F				
34	劉景彥	✓					
47	楊林少彥	✓	正正下				
A	張運炳						
B	吳俊業						
C	李沛琳						
球隊負責人: <u>李沛琳</u>			TO	1st	2nd		
				9:49	9:49		

裁判員: 李瑞賢

計時員: 李瑞賢

記錄員: 李瑞賢

技術委員: 李瑞賢

第一局						第二局					
A	P	B	A	P	B	A	P	B	A	P	B
1					26	1					26
10	2	11			27	11	2	23			27
	3				28		3				28
5	4	47			29	10	4	11			29
	5				30		5				30
10	6	11			31	3	6	11			31
	7				32		7				32
6	8	11			33	11	8	7			33
	9				34		9				34
10	10	47			35	11	10	23			35
	11	23			36		11				36
11	12				37	10	12	3			37
	13	47			38		13				38
11	14				39	3	14	47			39
	15	11			40		15				40
11	16				41	11	16	47			41
	17	47			42	17					42
10	18	47			43	18					43
19					44	19					44
20					45	20					45
21					46	21					46
22					47	22					47
23					48	23					48
24					49	24					49
25					50	25					50

第一局	A	:	B
Ist Period	1	:	0
分數	19	:	18
Result	19	:	18

一對一突擊射門 (Shoot Out)

第三局	A	:	B
3rd Period		:	
分數		:	
Result		:	

A隊 臺北市									
N									得分
DG									
P									
B隊 桃園市									
N									得分
DG									
P									
備註	<u>李瑞賢</u>								

N: 號碼 P: 犯规 PF: 犯规(送場) D: 取消資格 DR: 取消資格+報告  
 TO: 球隊暫停 DG: 直接得分 GO: 罰球入球

# 中華民國手球協會沙灘手球記錄表

## Chinese Taipei Handball Association Match And Referees Report

A/主隊 桃園市 B/客隊 高雄市 比賽局數結果

	中華民國109年全民運動會 2020 Citizens Sports Games, Hualien	地點 國立臺灣體育運動大學 沙灘手球場	日期 10月16日	場次 26	時間 13時00分	組別 女子組	階段 F	A 0	B 2
--	--	---------------------------	--------------	----------	--------------	-----------	---------	--------	--------

N	桃園市	姓名	P	PF	PF	D	DR
03	蔡羽寧	寧	✓				
04	俞麗娟	娟	✓				
05	黃鉉涵	涵	✓	T			
08	徐子晴	晴	✓				
09	俞佩君	君	✓				
11	石琬萍	萍	✓				
14	陳玉琪	琪	✓				
15	陳思好	好	✓	F			
16	余書綾	綾	✓				
18	邱晶儷	儷	✓	EF			
21	劉子瑄	瑄	✓	EF			
25	曾郝榛	榛	✓				
A	黃冠迪	迪	✓				
B	蔡蕙蘭	蘭	✓				
C	姜智惠	惠	✓				
球隊負責人： <u>黃冠迪</u>			TO	1st	2nd		

N	高雄市	姓名	P	PF	PF	D	DR
01	吳昕昀	昀	✓				
02	許鈺欣	欣	✓				
03	林采德	德	✓	F			
04	陳璽如	如	✓		✓		
05	林卉庭	庭	✓	E			
06	黃婷	婷	✓	EEF			
07	陳靖心	心	✓				
08	許乃文	文	✓				
09	邱于婷	婷	✓				
10	許麗萍	萍	✓	EEF			
14	葉亮均	均	✓	EEF			
15	陳琪	琪	✓				
A	何權峰	峰	✓				
B	阮世賢	賢	✓				
C	賈凌慧	慧	✓				
球隊負責人： <u>阮世賢</u>			TO	1st	2nd		

裁判員：戴峰宇

計時員：吳永菊

記錄員：李學敏

技術委員：王正助 魏李亮

N：號碼 P：得分 PF：犯規(退場) D：取消資格 DR：取消資格+報告  
TO：球隊暫停 DG：直接得分 GG：聯死塞入球

第一局					
A	P	B	A	P	B
	1	14			26
15	2				27
	3	10			28
18	4				29
15	5	10			30
	6				31
21	7	6			32
	8				33
21	9	14			34
	10				35
18	11	6			36
	12	1			37
18	13				38
	14	6			39
	15				40
	16	6			41
	17				42
	18	10			43
	19				44
	20	5			45
	21	10			46
	22				47
	23	6			48
	24				49
	25	10			50

第二局					
A	P	B	A	P	B
	1				26
15	2	5			27
	3				28
21	4	6			29
	5				30
21	6	14			31
	7	14			32
18	8				33
	9	6			34
	10				35
	11	10			36
	12	6			37
	13				38
	14	3			39
	15	5			40
	16				41
	17	3			42
	18				43
	19	14			44
	20				45
	21	6			46
	22	6			47
	23				48
	24				49
	25				50

第一局 1st Period	A : B	00 : 11
分數 Result	A : B	15 : 25

第二局 2nd Period	A : B	0 : 2
分數 Result	A : B	8 : 27

一對一突擊射門  
(Shoot Out)

第三局 3rd Period	A : B	：
分數 Result	A : B	：

A隊 桃園市									
N									得分
DG									
P									
B隊 高雄市									
N									得分
DG									
P									
備註	<u>黃冠迪</u>								



# 中華民國手球協會沙灘手球記錄表

## Chinese Taipei Handball Association Match And Referees Report

A/主隊 新北市 B/客隊 臺中市 比賽局數結果

中華民國109年全民運動會 2020 Citizens Sports Games, Hualien	地點	日期	場次	時間	組別	階段	A	:	B
	國立臺灣體育運動大學 沙灘手球場	10月16日	27	14時00分	男子組	F	0	:	2

N	A	新北市	PF	PF	D	DR
04	李政翰	✓	正			
05	謝奇軒	✓	正	X		
06	劉子凡	✓	T			
08	鍾曜陽					
11	王政憲	✓	F			
14	黃晨綱	✓		X	X	X
15	許子華					
16	許智坤	✓	F			
17	方立凱	✓				
18	李協政	✓	正	X		
19	陳遠樵	✓		X		
23	王祥峰	✓	T			
A	蔡弘良					
B	蘇大智					
C	張維珉					
TO						
				1st	2nd	
				:	9:48	

N	B	臺中市	PF	PF	D	DR
01	徐銘鴻					
06	陳禹良	✓	正		X	
07	丁希賢	✓	正	F		
09	張育翰					
10	許峰源	✓		X		
14	周廷岳	✓	正	T		
17	蘇煒倫	✓	F			
20	劉國章	✓				
21	李澤義	✓	正			
24	洪暉傑	✓				
34	趙柏諺	✓				
99	陳冠儒	✓	F			
A	廖敏樂					
B	邱紀愷			X		
C	陳毓仁					
TO						
				1st	2nd	
				:	9:46	

第一局					
A	P	B	A	P	B
5	1			26	7
	2	21		27	
18	3			28	
	4	6		29	
4	5			30	
	6	14		31	
5	7			32	
	8	99		33	
5	9			34	
	10	6		35	
18	11			36	
	12	21		37	
5	13			38	
	14	6		39	
11	15			40	
	16	7		41	
5	17			42	
	18	14		43	
4	19			44	
	20	6		45	
5	21			46	
	22	7		47	
4	23			48	
	24	14		49	
	25			50	

第二局					
A	P	B	A	P	B
	1				26
18	2	6			27
	3				28
16	4	21			29
	5				30
23	6	12			31
	7				32
16	8	7			33
	9				34
5	10	14			35
	11				36
6	12	14			37
	13				38
5	14	99			39
	15	17			40
11	16				41
	17	14			42
	18				43
	19				44
	20				45
	21				46
	22				47
	23				48
	24				49
	25				50

第一局	A	:	B
1st Period	0	:	1
分數	23	:	26
Result	23	:	26

第二局	A	:	B
2nd Period	0	:	17
分數	16	:	17
Result	16	:	17

一對一突擊射門 (Shoot Out)

第三局	A	:	B
3rd Period		:	
分數		:	
Result		:	

A隊 新北市					
N					得分
DG					
P					
B隊 臺中市					
N					得分
DG					
P					
備註	臺中市 6分 獲勝 此賽中 嚴正 反選 和 選 和 選 升前 取有 資格, 下次 賽會 升定 中華 手球 協會				

裁判員: 吳天翰 何世心

計時員: 洪玲凱

記錄員: 戴峰恩

技術委員: 梁振吉 洪剛斌

N: 號碼 P: 比賽 PF: 犯规(退場) D: 取消資格 DG: 取消資格報告  
 TO: 球隊暫停 DG: 直接得分 G: 罰球入網

## 附錄五 訪談稿

### 壹、請問您在擔任全民運動會沙灘手球隊教練期間(含培訓)

一、對不同射門得分技巧，如空中接力、旋轉射門、特定射門人員射門等兩分射門，有沒有特別的訓練規畫或訓練？

二、創意射門(兩分)技巧訓練或小組動作訓練中，有沒有特別擬定訓練策略。

三、針對創意得分技巧運用在比賽時，您所採用之重要戰術或是時機為何？

四、創意射門技巧(空中接立、旋轉射門)在您的隊伍射門訓練中，大概佔整體射門比重的百分比為何？

貳、在沙灘手球賽單局終了前，雙方各剩一次攻擊機會時，在以下情況下，您會採用何種射門技巧或策略。

一、您的隊伍領先一分，並持球具有進攻機會時。

二、您的隊伍落後一分，並持球具有進攻機會時。

參、當您的隊伍在進入單局驟死賽時，當在選擇防守或是進攻順序時，您會優先選擇何者？為什麼？

一、當您的隊伍在比賽時進入第三局突擊射門決勝負時

1.您在射門技巧選擇上會優先選用何種射門技巧？為什麼？

2.因不同選手射門專長可能不同，您在出場順序安排上會有什麼戰術的考量？

附錄六 三角驗證檢核表

	訪談內容		審核結果
一、射門技巧訓練策略	1	創意得分技巧戰術使用時機	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	2	創意得分技巧訓練或小組動作中，擬定訓練策略	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	3	針對創意得分技巧運用在比賽時，採用重要戰術時機為何？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	4	訓練過程中，射門技巧占的比例百分比？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
二、關鍵一擲射門技巧運用策略	1	領先一分，持球具有進攻機會時	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	2	落後一分，持球具有進攻機會時	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
三、當局驟死賽優先選擇防守還是攻擊，為什麼？			<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
四、第三局一對一突擊射門決定勝負	1	射門技巧優先選擇方式，為什麼？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	2	安排選手優先出場順序戰術考量	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合