

天主教輔仁大學圖書資訊學系碩士班碩士論文

指導教授：吳政叡

運動網站使用性探討-

以中華民國羽球協會網站為例

Usability Evaluation of the Website of Chinese

Taipei Badminton Association

研究生：吳靜蓮 撰

中華民國一〇八年七月

私立輔仁大學圖書資訊學系碩士班  
論文口試委員會審定書

吳靜蓮 先生之碩士學位論文

運動網站使用性探討—  
以中華民國羽球協會網站為例

Usability Evaluation of the Website of Chinese Taipei Badminton Association

經本委員會審議合格，特此證明。

論文口試委員

李正吉 (召集人)

李正吉

盧正崇

盧正崇

指導老師

吳政叡

吳政叡

系主任

李正吉

李正吉

中華民國 108 年 07 月

# 摘要

科技時代的演進，每一時期人們的產品需求會有所不同，運動組織可透過網站延伸與運動迷之間的交流，網站若要讓使用者一再重複拜訪，從網站建置到設計完成皆必須反覆的針對使用者進行需求評估，其中，一大重要的評估指標即為使用性。因此本研究擬以國內民眾所喜愛羽球運動，並以國內主要的羽球協會—中華民國羽球協會之網站（以下簡稱中華羽協網站），作為對象來探討運動網站使用性相關議題。

本研究試圖建立一個羽球運動網站的使用性評估模型，作為中華羽協網站使用性評估的指引。首先收集羽球運動網站介面設計準則與使用性評估的相關研究，並從中彙整出有使用者支持、導覽機制、介面設計、及資訊組織等 4 個構面，合計 39 個項目的評估模型，並針對 40 位羽球運動選手和教練進行問卷調查。

根據結果顯示，網站整體僅有 11 項完全符合使用性，尚有很大改善空間，一些待改進之處，例如（1）易讀性方面，首頁內容過於龐雜、即時訊息欄過長、色彩過於複雜且使用不當，宜重新設計和簡化；（2）效率方面：增加關鍵字檢索、FAQ、和網站地圖，清楚明瞭的高效功能以增進使用效率；（3）互動性方面：增加討論區、推播機制、和線上購票功能，將有助於羽球運動愛好者的向心力；（4）易用性方面：增加網頁連結的視覺回饋功能，可改善瀏覽網頁的便利性。

關鍵字：使用性；羽球；中華民國羽球協會

# Abstract

With the advances in technology, the product demand of people would be varied in every period. Sports organizations are able to enhance the connection with sports fans via websites. If the website owners want users to visit their websites repeatedly, they have to make evaluations constantly against users' demand from beginning to end. One of the most important evaluation index is usability. Therefore, this study takes the Chinese Taipei Badminton Association website (hereinafter referred to as the CTBA website), which is the main badminton association in Taiwan, as the object, and aims to investigate the related issues of usability.

This study intends to build a usability evaluation model in badminton websites, and takes it as a guideline to evaluate the usability of the CTBA website. At first, we gather some researches which are related to interface design guidelines and usability evaluation, and we collate four perspectives, including users' support, browse mechanism, interface design, and information organization, and 39 evaluation models in total. Furthermore, we inquire 40 badminton players and coaches to do the questionnaire survey.

According to the result of the survey, there are only 11 items that meet the requirement of usability. There are some problems needed to be corrected, which could be divided into 4 parts, including readability, efficiency, interactivity and ease of use. Regarding readability part, we found that the homepage of CTBA website is too complicated and poorly designed, and it must be redesigned and simplified. Secondly, to increase the efficiency, it is necessary to add some essential functions, such as keyword search, FAQ, and website map. In the respect of interactivity, some services, such as chat room, online ticketing system and push notification service, shall be added to enhance the

coherence among users. At last, visual feedback function is needed to improve the ease of use. For example, the hyperlinks shall be marked with bottom lines, and the color shall change after the hyperlinks are clicking.

Keyword: Usability; Badminton; Chinese Taipei Badminton Association



## 謝辭

碩班生涯終於看到了盡頭，歷經四年的時間，一路上經歷過很多的人事物，從心態上、行動上都比起過往來的進步，雖然在碩班大部分時間都是單打獨鬥，但在碩班最大的收穫卻也是在大家的支持與鼓勵，生活中每一位都是貴人，常常在我需要幫助時出現，給盞明燈、指點方向，才能順利的完成這篇論文。

最最最要感謝政叡老師，老師您辛苦了，謝謝您！當初課堂上感受到資訊的有趣和困難，才有了後面的一切。卻因為自己的原因在前面幾次 Meeting 後而停擺，直到後來修業年限在即，老師不辭辛勞的陪著我繼續開工，才得以順利完成。

要感謝人有太多。盧正崇老師，共計八年的乙組羽球隊訓練生涯，不僅給予了陪伴，也從過去球場上的指導，延伸到碩士論文上，有您的協助一切都變得更加事半功倍。系上的助教們，在四年之間，生活上大大小小的事情多虧您們的提點，讓我省掉了很多不必要的彎路。

最後，謝謝我所有的親朋好友們！好多好多陪著我熬夜、幫我解決各種瑣碎問題的夥伴。其中碩班朋友們給予的信心、每次的加油打氣，都讓我更加堅定能夠完成！而瑋珊、玟慧和明裕三位的出現，根本是我的小天使，讓我在論文及教程密集的作業下有喘息的機會，有你們的幫助才能夠同時完成這兩項！最重要的當然就是我的家人們背後的支持，總在適時的關心，還提供著沒有負擔的環境，才能夠如此沒有顧慮的在校學習。

感謝各位，下台一鞠躬！

吳靜蓮 謹誌於輔仁大學

2019 年 7 月

# 目次

摘要 .....	i
Abstract .....	ii
目次 .....	v
表次 .....	vii
圖次 .....	viii
第壹章 緒論 .....	1
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
第貳章 文獻回顧 .....	4
第一節 運動的資訊需求 .....	4
第二節 人機介面與使用性研究 .....	10
第三節 羽球運動網站介紹 .....	28
第參章 研究方法 .....	59
第一節 研究架構 .....	59
第二節 研究流程 .....	60
第三節 研究對象 .....	61
第四節 研究設計及工具 .....	61
第肆章 研究結果與分析 .....	65
第一節 受測者背景資料 .....	65
第二節 中華羽協網站使用性結果分析 .....	70

第三節 交叉分析.....	83
第五章 結論與建議.....	116
第一節 結論.....	116
第二節 建議.....	117
參考資料.....	120
附件（問卷）.....	129





# 表次

表 2-1	Tognazzini 之介面設計原則 .....	11
表 2-2	Scholl 等人提出之 TEDS 框架 .....	13
表 2-3	使用性定義 .....	15
表 2-4	Nielsen 的九種使用性評估法 .....	22
表 2-5	SUS 系統使用性量表 .....	23
表 2-6	吳政叡等人的學術性辭典與百科全書類工具書人機介面評估模型 .....	24
表 2-7	顏瑞瑩的旅遊網站啟發式評估檢測模型 .....	27
表 2-8	運動網站之互動性功能 .....	31
表 2-9	綜合四個羽球網站之介面功能比較 .....	58
表 3-1	本研究之運動網站評估模型 .....	62
表 4-1	中華羽協使用性評估問卷之信度分析表 .....	65
表 4-2	受測者背景資料 .....	66
表 4-3	羽球運動及網站使用之相關經驗 .....	66
表 4-4	經常搜尋之運動資訊第一順位 .....	67
表 4-5	經常搜尋之運動資訊第二順位 .....	68
表 4-6	經常搜尋之運動資訊第三順位 .....	68
表 4-7	經常搜尋之運動資訊排序加權 .....	69
表 4-8	經常搜尋之運動資訊 .....	69
表 4-9	受測者評估等級彙整表 .....	70
表 4-10	受測者部分符合意見彙整表 .....	78
表 4-11	性別與使用性評估項目交叉分析 .....	83
表 4-12	類別與使用性評估項目交叉分析 .....	89
表 4-13	教育程度與使用性評估項目交叉分析 .....	94
表 4-14	羽球運動球齡與使用性評估項目交叉分析 .....	99
表 4-15	每日瀏覽一般網站時間與使用性評估項目交叉分析 .....	105
表 4-16	曾瀏覽中華羽協網站次數與使用性評估項目交叉分析 .....	110

## 圖次

圖 2-1	網站基本版面配置 .....	36
圖 2-2	中華羽協網站版面配置 (本研究繪製) .....	37
圖 2-3	中華羽協網站頁首及導覽列 .....	37
圖 2-4	中華羽協網站之側邊欄 .....	39
圖 2-5	中華羽協網站首頁之內容欄 1 .....	40
圖 2-6	中華羽協網站之麵包屑導覽列 .....	40
圖 2-7	中華羽協網站首頁之內容欄 2 .....	41
圖 2-8	中華羽協網站之頁尾 .....	41
圖 2-9	世界羽聯球迷網站版面配置 (本研究繪製) .....	42
圖 2-10	世界羽聯網站頁首選單 .....	43
圖 2-11	世界羽聯球迷網站之導覽列 .....	43
圖 2-12	世界羽聯球迷網站首頁之內容欄 .....	45
圖 2-13	世界羽聯球迷網站之頁尾 .....	45
圖 2-14	世界羽聯組織網站版面配置 (本研究繪製) .....	46
圖 2-15	世界羽聯組織網站之導覽列 .....	46
圖 2-16	世界羽聯組織網站首頁之內容欄 .....	48
圖 2-17	世界羽聯組織網站首頁之側邊欄 .....	48
圖 2-18	世界羽聯組織網站之頁尾 .....	49
圖 2-19	亞洲羽聯網站版面配置 (本研究繪製) .....	50
圖 2-20	亞洲羽聯網站之頁首 .....	50
圖 2-21	亞洲羽聯網站之導覽列 .....	51
圖 2-22	亞洲羽聯之首頁內容欄 .....	52
圖 2-23	亞洲羽聯之項日子頁面 .....	52
圖 2-24	亞洲羽聯網站之頁尾 .....	53
圖 2-25	歐洲羽聯網站版面配置 (本研究繪製) .....	54
圖 2-26	歐洲羽聯網站之頁首及導覽列 .....	54
圖 2-27	歐洲羽聯網站之內容欄 1 .....	56
圖 2-28	歐洲羽聯網站之內容欄 2 .....	57
圖 2-29	歐洲羽聯網站之頁尾 .....	57
圖 3-1	研究架構圖 .....	59
圖 3-2	研究流程圖 .....	60
圖 4-1	中華羽協網站之最新消息 .....	72
圖 4-2	中華羽協網站之文字描述 .....	73

圖 4-3	中華羽協網站之行動版分頁 .....	75
圖 4-4	中華羽協網站受阻擋首頁 .....	76
圖 4-5	中華羽協網站之首頁畫面 .....	77
圖 4-6	中華羽協網站之更新公告 .....	78



# 第壹章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

學校體育為我國推廣全民運動及培養運動人才的主要管道，可分為教育化導向及競技化導向兩個主軸，教育化導向為從小培養終身運動的習慣和興趣，競技化導向則不僅要培養專業運動人才，也促使運動職業化，同時凝聚民心、增加國家的競爭力，讓台灣體育邁向國際（曾瑞成，2000）。

自教育部推動全民運動促進健康的意識後，開啟了人們對生活品質的要求，休閒運動也成為日常生活的一部分，這使得運動產業成為國家新興的經濟驅動力，運動休閒事業及運動相關產業也更加多元。根據體育署「中華民國 107 年運動現況調查」分析，國內各縣市民眾從事運動的主要因素是為了健康，並以戶外活動為最常從事的運動類型，其次依序為球類運動、武藝/伸展/舞蹈，其中羽球為大眾排名第二喜愛之球類運動項目，僅次於籃球（教育部體育署，2018）。

除了實際運動外，觀賞也是一般民眾參與運動競技的重要方式之一，在此方面，網路的發展帶來了許多資源及便利，不但連結了豐富的資訊，利用網路來蒐集資料更是輕而易舉，因此網際網路成為主要的資訊發佈方式和接收的主要媒介。根據國家發展委員會公布的 107 年「個人家戶數位機會調查報告」結果顯示，自 94 年起，全台 12 歲以上曾經上網民眾比率從 62.7% 上升至 86.5%，約有 1,830 萬人，國內網路使用率較過去大幅上升（國家發展委員會，2018）；此外，在運動訊息的接收來源方面，各縣市民眾主要以網路（38.6%）為主，其次依序為戶外媒體（17.8%）、人際傳播（14.7%）及電視（14.3%）等，這是因為網路有雙向交流、即時回饋、和多媒體等特性，使其成為多數人使用的資訊媒體（教育部體育署，2018）。

鑒於網際網路的重要性，運動相關組織應更致力於運動網站的經營，讓使用者養成透過運動網站來關注運動賽事及獲取專業運動資訊的習慣（楊苑青，2003）。

網站若要讓使用者能夠一再重複拜訪，除了豐富的內容能吸引使用者外，網站的設計優劣也是重點決定因素之一，使用性成為重要的探討議題。有鑑於目前國內外運動網站這方面的研究不多，本研究擬以國內一般民眾喜愛的球類運動之一——羽球，藉由分析各個國內外羽球協會網站去整理出相關的網站架構類型與資訊訊息，來探討羽球運動網站的使用性相關議題，並以國內主要協會網站——中華民國羽球協會網站（以下簡稱中華羽協網站）為對象來評估其使用性。



## 第二節 研究目的

- 一、 了解目前中華羽球協會官方網站之發展與建置現況。
- 二、 了解羽球運動參與者的網路資源使用與需求情形。
- 三、 了解羽球運動網站設計架構及使用性之介面設計原則。
- 四、 了解中華羽協網站是否有使用性問題。

## 第三節 研究問題

本研究主題在於探討羽球運動網站的使用性議題，並以中華羽協網站為研究對象。本文研究問題可歸納為以下 3 點：

- 一、 羽球運動參與者的網路資訊需求情形？
- 二、 適用於運動網站的介面設計原則與使用性評估模型？
- 三、 目前中華羽協運動網站的設計架構和介面有無使用性問題？

## 第四節 研究範圍與限制

### 一、 研究範圍

以中華民國羽球協會所建置的中華羽協網站為研究範圍。

### 二、 研究限制

1. 本研究僅探討介面設計、使用者操作部分，並不包含後端程式設計及技術層面等問題。
2. 本研究所分析與評估之中華羽協網站為 2019 年版。
3. 本研究著重探討羽球運動官方網站使用性問題，其他類型如個人、商業、及賭博之羽球運動網站，不在本研究探討範疇內。
4. 本研究以中、英文文獻資料為主。



# 第貳章 文獻回顧

## 第一節 運動的資訊需求

### 一、羽球運動

羽球運動是由早期的毬子 (Shuttlecock) 遊戲逐漸演變而來。現代羽球運動發展於十九世紀，自英國的伯明頓 (Badminton) 莊園開始廣為傳播，並以莊園名稱命名現代羽球。羽球運動是屬於速度快的球類運動，因其為全面性的身體運動，需要依靠足部及身體快速且高效的向各個方向改變並移動，其中包括步伐移動、跳躍、旋轉、和立即的啟動和停止 (Skadefri, 2019; Werd & Knight, 2010)，因此羽球運動的特點為節奏速度快、爆發力強，且耐力、敏捷、和柔韌性皆為必備條件，其特點與運動員身體素質關係可統整為：「速度是關鍵、力量是基礎、耐力是保證。」(盧正崇、張雅棻，2007)。

1992 年巴塞隆納奧運會將羽球項目從表演賽改列為正式項目後，賽制項目分為男子單打 (Men's Singles)、女子單打 (Women's Singles)、男子雙打 (Men's Doubles)、女子雙打 (Women's Doubles) 及混合雙打 (Mixd-Double)。各國開始對羽球運動進行技術、戰術、體能、和心理層面等全面性的發展。相較於其他運動項目，由於羽球運動不受體型限制，適合亞洲人嬌小靈活的身型，且因屬於隔網的運動，運動中避免與對手進行直接的身體撞擊，可降低運動傷害的發生，為低運動傷害項目之一，進而延長運動生涯。羽球是可急可緩的運動，可以是高強度需要爆發力、耐力、且無氧的競賽項目，也可以是促進身心健康的休閒活動，能夠隨著運動員本身的身體素質調整強度，無論年齡，性別，或身體能力如何，皆可參與其中，還能夠在競爭中發揮社交作用 (張妙瑛、張婷翔，2010)，因此可以成為男女老幼

與身心障礙者皆可從事的全民運動，藉此也能達到教育部促使國人均能透過「運動健身」，來享有幸福「快樂人生」之願景（教育部體育署，2015）。

過去，舊制的羽球賽制為「發球得分」制，但是因為發球權的爭奪，使得每一場比賽都需要花費一小時甚至以上，過於冗長的賽事影響電視台的轉播意願，進而影響觀賞性運動參與者的支持，導致羽球運動的推廣效果不彰。直至 2006 年，國際羽球總會將賽制改為三戰兩勝，21 分「落地得分」制後，強調精細的技術與選手的專注度，因失誤就是失分，每一拍都會影響賽事的發展，不僅加快比賽節奏，並且提高賽場上吸引力、精采度、與觀賞性（盧正崇、呂芳陽，2006）。

學校體育環境是培育運動人才的最佳場所，近年，羽球列為教育部的「重點發展學校單項運動」之一，在十二年國教與大專院校中，羽球運動成為各級學校體育基本課程，名列學生喜愛的前三項目（教育部，2018）。羽球運動可以多人一起互動有益心理健康、建立自信心、並減低心理壓力，是許多人休閒運動的選擇和全民喜愛的運動之一（科技新報，2017）。非但如此，羽球運動已從休閒走向競技，參與羽球競技運動的選手日益增多，學校運動方面，106 年學生運動員參加綜合性體育活動羽球項目之人數，在全國國小盃羽球錦標賽有 1400 人、全國中等運動會有 1662 人、全國大專校院運動會有 2453 人；專業選手方面，108 年度參與我國最高級別的羽球個人賽「中華民國全國羽球排名賽」有 1544 位專業運動員；全民運動方面，為了發展全民羽球所舉辦的 2018「世界清晨盃暨吳文達紀念盃羽球錦標賽」，參賽選手人數更甚於以往，共有來自世界各地 19 國、超過 3600 名選手參賽。顯然不論是學校體育或專業競賽，全國羽球運動參與人數不可小覷（中華民國羽球協會，2019；台麗運動，2018；教育部體育署，2017）。

由於我國羽球選手成績蒸蒸日上，帶動國內羽球風氣日漸鼎盛，許多台灣好手，如「黃金女雙」程文欣、簡毓瑾，與台灣史上最年輕「球后」戴資穎，皆曾在國際上嶄露頭角，取得世界排名第一的好成績，其他數位男女選手也曾在各國際賽



中獲得冠軍，寫下台灣羽球歷史紀錄。近年，於 2017 年第 29 屆世界大學運動會，擁有主場優勢的我國，在觀眾的支持與各賽事選手的努力下，共計取得 26 金 34 銀 30 銅，羽球項目即獲得 5 金 3 銅，總獎牌數 90 面成為台灣歷屆世大運之最佳成績（體育署，2018），甚至，於 2018 年國內最高等級國際羽球賽事「中華台北羽球公開賽」，我國選手勇奪女子單打及男子雙打兩項冠軍。結合大眾傳播媒體的推廣以及主場優勢，推動全台羽球運動風氣，現場參與的觀眾也是座無虛席，不僅將冠軍留在台灣，也將運動水準與曝光率提升，進而增加參與動機及觀賞人口。

## 二、羽球運動的資訊需求

資訊行為包括資訊需求、尋求、搜尋和使用，而資訊需求的目的是在於滿足目標或解決問題，可視為一系列資訊行為的前兆（Afzal, W., 2017）。Wilson（1981）認為資訊需求與人類的的需求概念相似，可區分為三類：（1）生理需求，如食物、水、住所；（2）情感/心理需求，如成就、權力；（3）認知需求，如規畫需求、學習技能等。Taylor（1967）根據圖書館參考服務之資訊尋求者的狀態將需求分為四個層次：（1）內隱式的需求：尚未意會本身內在之需求；（2）意識化的需求：意識到內在需求但無法以言語表達；（3）正式化的需求：能確切且清楚的陳述需求；（4）妥協後的需求：受限於環境而折衷調整出的需求。依據圖書館學與資訊科學大辭典表示「資訊需求是一個主觀的概念，人們在面對不同的人、事、物時，會因認知歷程及身處環境的差異出現不同狀態的知識渾沌。」（圖書館學與資訊科學大辭典，2018），當人們感到原有的先備知識不足、認知差距、或是不確定的感覺，無法用以解決問題而需要尋求資訊時，即產生資訊需求（Belkin, 1975；陳世娟，2012）。

資訊需求可能涉及日常生活與職業等生活相關的不確定性，人們需要最新、完整且有架構的資訊來解決。資訊尋求的管道有圖書館、檔案管理機構、資訊中心、數位圖書館、網際網路、個人資源等多種渠道可用以滿足人們的資訊需求，因此選擇合適的管道與資源才能有效的滿足需求（Ansari, M. N., 2008；Krikelas, J., 1983）。

運動參與會受到性別、教育、家庭狀況等各種因素的影響 (Grima, S., Grima, A., Thalassinou, Seychell, & Spiteri, 2017), Remans (2000) 將運動的參與行為分為以下三種：1. 運動參與者 (競技運動、全民運動、運動觀賞等)；2. 專業人士 (教練、醫生等)；3. 研究人員和學者。在參與者的運動涉入方面，Mullin (2014) 等人將涉入狀態分為：(1) 行為涉入 (Behavioral involvement)：親自參與 (包含練習或比賽)，及球迷觀看比賽活動；(2) 認知涉入 (Cognitive involvement)：獲取有關運動的資訊和知識；(3) 情緒涉入 (Affective involvement)：指消費者對活動的態度、感受、及情緒。

Hunt 與 Bashaw (1999) 依照運動迷的觀賞動機和行為，將其區別為五種不同的類型：(1) 臨時球迷 (Temporary fan)；(2) 當地球迷 (Local fan)；(3) 忠實球迷 (Devoted fan)；(4) 狂熱球迷 (Fanatical fan)；(5) 不正常的球迷 (Dysfunctional fan)。在資訊尋求方面，一般運動迷或使用者在瀏覽運動網站時，最常尋求的資訊為運動的知識、技巧交流、體育活動、與運動保健等 (林獻原、韓大衛，2007)。

在競技運動選手之資訊需求方面，一般是為了獲得比賽勝利、了解並分析競爭對手、以及最新的訓練與運動技術等為主，因為掌握運動相關資訊情報時，即能知己知彼，常常對比賽勝會有直接的影響。張智傑與洪聰敏 (2006) 認為資訊需求依其情報特性可分為四類：

1. 目的性：通常是為了在比賽中獲得勝利。
2. 特定性：針對特定的競賽、選手，或相關技術與戰術。
3. 時間性：為即將到來之賽事，掌握最新和最即時的資訊。
4. 廣泛性：來源多面向，而非僅從單一管道而取得。

Moctezuma 與 González (2013) 使用問卷調查法，以 193 位業餘拳擊運動員為研究對象，探討運動員的資訊需求與尋求、資訊來源、及資源的使用程度，研究結果發現，拳擊手資訊需求主要分為七個主題：(1) 防禦、攻擊、和反擊技術；(2) 揮擊沙袋和沙包練習的訓練技術；(3) 訓練所需的營養和飲食資訊；(4) 有助於訓練的產品資訊；(5) 技術法規知識與研究；(6) 訓練場地的資訊；(7) 運動傷害及防護的醫學資訊；資訊尋求管道以教練為主要來源，其次依序為其他運動員、健身房、視頻和電視、網際網路、醫生、和營養師等。

吳柏瑩 (2018) 研究女性路跑運動參賽者的資訊需求與資訊行為，使用深度訪談法，以 12 位 21-40 歲之女性路跑者為研究對象，研究結果發現，女性路跑參與者在運動初期少有資訊需求，但在深度接觸後產生六種類型之資訊需求：(1) 路跑知識，包括路跑姿勢、技術、及訓練計畫等；(2) 運動傷害與預防；(3) 賽事資訊；(4) 路跑裝備；(5) 練習場地；(6) 經驗心得等。

Moctezuma (2015) 研究關於運動教練的資訊需求和資訊尋求研究，使用問卷調查法，以 28 名共九項格鬥運動教練為研究對象，研究結果發現，運動教練為能提供選手更多的資源與訓練計畫建議，其前六項資訊需求為：(1) 培訓計畫；(2) 營養和培訓飲食；(3) 運動員的動機；(4) 戰鬥技巧；(5) 競賽法規；(6) 傷害治療；資訊來源方面是以個人經驗為主，資訊尋求首要以網際網路為主，其次依序為課程/會議/研討會、個人收藏的書籍和雜誌等。

雖然羽球運動員或球迷的資訊需求相關研究非常少，但是研究者本人為實際羽球賽事多年之運動員，乃以資深經驗和上述相關之運動員的資訊需求和資訊尋求研究，提出以下幾個可能的羽球運動資訊需求：

### (一) 認識羽球運動

從事羽球運動除了認識其規則與背景外，首先應瞭解如何運用正確動作來有效擊發羽球，以免因為錯誤動作造成運動傷害。由於羽球的圓錐型構造於空中飛行時，並非正規之拋物線，造就羽球運動在空間感之重要性，且運動員需依靠精細的球拍控制及步伐移動來影響擊球的質量（林彥伶，2013）。

### (二) 技能訓練與指導

羽球運動為有氧運動及無氧運動兩者綜合型的間歇運動，透過教練指導能夠進行有計畫性的訓練，培養運動員動作協調、動態視覺能力、與反應時間等能力，教練之指導不但能提升身體素質，也會針對羽球運動之專項進行加強訓練，使運動員能夠有效運用扎實的技術動作及戰術知識來精進運動表現（郭怡君，2018；陳宏儒，2014）。

### (三) 運動裝備資訊

「工欲善其事，必先利其器」，羽球產品包含球拍、球線、球鞋、握把布、服裝、及防護用品等，運動參與者必須在琳瑯滿目的球具及配件上挑選到適合自身的產品以避免造成運動傷害，其中最重要的即為球拍及球鞋，球拍之挑選要素為：規格與材質、重量、扭力、平衡點、及中管軟硬度；在運動鞋方面，錯誤的運動鞋極易造成意外傷害，羽球鞋主要挑選要素為：預防傷害、性能表現（包含抓地力、穩定性、防扭性、包覆性、及避震性等）、和舒適度等（Werd & Knight, 2010；周財勝、葉景谷，2016；廖焜福、林學宜、陳浚良、陳奕良，2012）。

### (四) 運動場地資訊

羽球運動固然於室內外皆可從事，但若是在室外，極可能因風向影響羽球的飛行，因此尋找適合之場地也是運動員之需求，國內羽球場地依其目標使用對象有不同的規模與設計，包括燈光、空調、場地材質等（王郁焱、王立亭、李晶，2018）。而羽球運動多數時間進行垂直跳躍及弓箭步，因此對場地之緩震能力也應注意，常

見材質以下列四種為主：木質地板、合成塑膠（PVC、PU）、水泥、與磨石地，場地依照不同材質，其緩震效果也不盡相同，除了以運動鞋配合場地性質外，選擇專用場地也極為重要（吳東昇、徐偉庭、林信良、洪得明、歐正明，2010）。

#### （五） 傷害醫療防護

羽球運動雖屬運動風險相對較低的運動，但由於羽球運動為激烈的球拍運動，運動中揮擊球拍、跳躍、旋轉、及弓箭步等，皆高頻率的不斷使用肩部及下肢，對關節與韌帶負荷極高，大多數球員會因慢性過度使用造成傷害（Muttalib, Zaidi, & Khoo, 2009；Lam et al., 2018），因此醫療防護與治療方面的資訊也非常重要。

#### （六） 飲食營養補充

競技性的羽球比賽需要高強度的間歇式運動能力，為維持運動員之專注度與身體能量，不僅要注意平時訓練所需要的營養攝取，比賽前中後應如何進行飲食補給與水分平衡也皆為重要資訊（郭捷、蘇榮立，2013；Abián-Vicén, Del Coso, González-Millán, Salinero, & Abián, P., 2012）。

## 第二節 人機介面與使用性研究

### 一、人機介面

人機介面（Human Computer Interface, HCI），亦可稱使用者介面（User Interface, UI），ACM（1992）定義為「人機介面是一門學科，關注於設計、評價、和實踐人類使用的互動式電腦系統，以及研究相關的主要現象」，Weinschenk、Jamar 與 Yeo（1997）提出「人機介面是指使用者可以看到的軟體以及使用者可透過它與電腦產生互動」的看法，張吉元（1997）認為「人機介面是使用者與電腦程式間的溝通，包括交談方式，資訊及符號的顯示、按鈕或功能選單的設計、系統的反應時間等」。

綜合來看，人機介面是藉由認知心理學的觀點，探討以使用者為中心的設計 (User Centered Design, UCD)，使電腦系統能得到廣泛接受和有效的使用，為互動設計與使用性工程的重要概念，以使用者實際需求、能力、和行為來進行任務分析，以使用性標準來進行評估與設計，經過反覆設計、評估、和修改，使產品能符合使用者要求，並且更便利於使用者操作 (Norman, 2013；Thimbleby, 2008)。

在人機介面的設計原則方面，Tognazzini (2014) 訂定 19 項涵蓋於所有人機介面系統 (圖形化介面、網頁、穿戴式裝備等) 之介面設計和實施原則，如表 2-1：

表 2-1

**Tognazzini 之介面設計原則**

定義	原則
美學 Aesthetics	新的時尚設計應確保其樣式表現經過使用者測試後，視覺與行為間的設計不影響或可改善使用性。
預測 Anticipation	軟硬體設計者應對任務和使用者有深入了解，以預測使用者需求，並提供使用者步驟操作時所需之資訊及工具。
自主性 Autonomy	設計者開放部分功能提供使用者自訂，使其能夠快速學習並掌握介面，並進行個人化設定。
顏色 Color	顏色作為重要的介面元素，在美學設計時，也要將其效果考慮在內。另外，必須為色盲者設計清晰的次要提示以傳達訊息。
一致性 Consistency	涵蓋四大原則：(1) 層次級別一致性；(2) 項目行為與視覺設計一致；(3) 系統更新之操作連續性；(4) 最重要為與使用者期望的一致性。
預設值 Default	運用更具體的敘述取代「預設值」，並確保使用者瞭解恢復的程度。非所有設定皆需具備預設值。
易尋性 Discoverability	在一個或一系列 (如文件夾或目錄等) 功能項目隱藏其複雜性時，必須增加易尋性以確保使用者可以發現和瞭解系統功能，若使用者找不到等於不存在。
費茲定律 Fitts's Law	用以預測游標移動到目標區之兩者距離、目標大小及所需的時間的關係。不僅要縮短距離與增加尺寸，還要減少虛擬介面與物理的功能操作。

(續下頁)

定義	原則
易學性 Learnability	在實踐中，所有系統與服務都具備學習曲線，因此需要以使用頻率來判別易學性的重要性。
隱喻 Metaphors	好的隱喻能夠觸發使用者真實世界或過去網路經驗的強大聯繫，令使用者能夠準確地了解系統的能力和限制。
易讀性 Readability	資料應具有對比度，以便在標準顯示器上閱讀，包含顏色對比、字體大小與標籤關鍵字等呈現方式，並以銀髮族為所有設計之測試對象。
簡單性 Simplicity	應避免以隱藏複雜性及刪除必要功能來實現「簡化」，設計者必須權衡產品安裝與設置及後續的使用，可利用漸進式顯示高級功能來平滑學習曲線。
狀態 State	基於瀏覽器的產品都存在無狀態環境中，系統有責任根據需要追蹤狀態，且應於使用者登出後，遵循保護使用者工作原則，狀態資訊以加密形式儲存於伺服器上。
使用者效率 Efficiency of the User	判斷系統效率時，不僅要考慮機器效率也要評估使用者效率，減少延遲與易讀性皆會影響效率，另外，錯誤訊息回饋應具體解釋問題與解決辦法。
探索介面 Explorable Interfaces	為使用者提供顯著的路徑和標示，並且具備行動可逆及取消功能，讓使用者可以輕易地探索介面
人機介面項目 Human Interface Objects	使用者以視覺與聽覺等感知介面項目，其各自獨立，並且具標準的操作方式與行為結果，因此必須是可理解且穩定的。
減少延遲 Latency Reduction	盡可能使用多工技術加快速度並隱藏延遲感受，且即時回饋使用者等待狀況。
保護使用者之工作 Protect Users' Work	此條件是絕對的，在包含斷電等變幻莫測的狀況下，確保不會遺失使用者工作狀態。
顯眼的導覽 Visible Navigation	全球資訊網是一個無形的導航空間，無論網站有多少頁面，當每個頁面都有相同的主選單時，必須加強醒目的當前位置顯示。

資料來源：Tognazzini, B. (2014, March 5). First principles of interaction design (revised & expanded) [Web blog message]. Retrieved from <https://asktog.com/atc/principles-of-interaction-design/>

Scholl、Eisenberg、Dirks 與 Carlson (2011) 為分析專業運動團隊網站系統能力及質量，提出「TEDS」框架來評估系統是否滿足使用者之需求及使用，如表 2-2：

表 2-2

**Scholl 等人提出之 TEDS 框架**

標準	編號	TEDS 子標準
易用性 Ease of use	101	瀏覽/瀏覽性/搜尋性 Browsing/browsability/searchability
	102	格式化/呈現 Formatting/presentation
	103	調解 Mediation
	104	定位 Orientation
	105	次序/一致性 Order/consistency
	106	可存取性 Accessibility
	107	簡明易懂 Simplicity
雜訊抑制 Noise reduction	201	項目辨識 Item identification
	202	主題描述/分類/控制詞彙 Subject description/classification/controlled vocabulary
	203	主題摘要/總結 Subject summary/summarization
	204	連結/推薦 Linkage/referral
	205	精確性 (檢索/相關檢索) Precision/(relevant retrieved) over (retrieved)
	206	選擇性 Selectivity
	207	次序 Order
	208	新穎 Novelty
質量 Quality	301	正確性 Accuracy
	302	綜合性 Comprehensiveness
	303	流通性 Currency
	304	可靠性 Reliability
	305	有效性 Validity
	306	權威性 Authority
適應性 Adaptability	401	脈絡性/接近問題 Contextuality/closeness to problem
	402	靈活性 Flexibility
	403	簡明易懂 Simplicity

(續下頁)



標準	編號	TEDS 子標準
	404	交易 Transaction
	405	信賴 Trust
	406	回饋 Feedback
	407	群體/社群網路 Community/social networking
	408	個別化 Individualization
	409	本土化 Localization
	410	隱私性 Privacy
	501	節約成本 Cost savings
表現	502	節約時間 Time savings
Performance	503	防護性 Security
	504	安全性 Safety
	601	美學 Aesthetics
情感	602	娛樂 Entertainment
Affection	603	認同 Engagement
	604	刺激 Stimulation
	605	滿意度/有利的/鼓勵的 Satisfaction/rewarding/incenting

資料來源：“The TEDS framework for assessing information systems from a human actors’ perspective: Extending and repurposing Taylor’s Value-Added Model,” by H. J. Scholl, M. B. Eisenberg, L. Dirks, & T. S. Carlson, 2011, *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 62(4), 789–804.

## 二、網站使用性

最初起源於二次大戰，希望藉由設計來改善航空駕駛環境；第二次變革則因電腦出現而引發；直到第三次變革才將焦點放在使用者需求與使用經驗之人與系統的互動（Rubin, 2002；引自陳玫真，2010）。網際網路泡沫化發展時期，出現很多華而不實的複雜網站，Jakob Nielsen 在 2008 年提出網站使用性「簡單化」的思想，以使用者體驗的角度出發，改變了整個網站的設計目標，讓使用性成為影響軟體設計成敗的關鍵因素，進而成為網站設計的重要評估準則（Gulati & Dubey, 2012；張亮，2008）。

### (一) 使用性定義

「Usability」可中譯為使用性、易用性、可用性、好用性、優使性等，其譯名尚未統一，其「以人為本」的設計概念可廣泛應用到各學科領域。使用性是介面設計中一項重要的質量指標，使用性工程主要是關於規劃和執行各種類型的使用性研究，以測試人機介面的可使用性，體現以使用者為中心的設計概念，來瞭解產品設計是否能成功符合使用者的需求(Mebrate, 2010)。電機電子工程師學會(Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) (1990) 在軟體工程術語標準表定義使用性為「使用者可以輕易地學習系統或元件輸入及輸出的操作」。Barnum (2002) 認為「使用性取決於使用者對產品易用性、易學性、和再學習的質量感知，以及使用者對產品的直觀性和對實用性的評價」。

國際標準組織(International Standard Organization, ISO)(2018) 公布 ISO 9241-11 表示使用性(Usability) 是相較於易用性(Ease to Use) 及使用者友善(User Friendly) 更為全面的概念，其將使用性定義為「使用者在特定使用環境下使用系統產品或服務時，完成指定目標的效能、效率、與滿意度」。明確指出所有使用性範圍皆適用效能、效率、與滿意度三方面。

本研究根據各學者為使用性所定義之屬性彙整如表 2-3：

表 2-3  
使用性定義

學者	年代	屬性
Nielsen	1993	易學性、效率、可記憶性、錯誤率、滿意度
Quesenbery	2003	有效性、效率、吸引力、容錯度、易於學習
Shneiderman & Plaisant	2005	學習時間、性能速度、使用錯誤、時間保留、主觀滿意
ISO/IEC 25010	2010	可識別適當性、易學性、可操作性、使用者錯誤保護、使用者介面美學、可存取性(無障礙)

(續下頁)

學者	年代	屬性
Bowie & Space	2012	有效性、吸引力和滿意度、容錯度、易用和易學性、上下文關聯、有用的
Dubey, Rana, & Sharma	2012	有效性、效率、滿意度、易學性
Gupta	2014	有效性、效率、滿意度、可記憶性、安全性、普遍性、生產率

資料來源：本研究彙整

## (二) 設計原則

彭其捷(2016)認為使用者介面若能保持介面間的一致性，與統一的視覺規劃，讓使用者從操作網站的過程中自然學習，即可順利的完成所有操作，可降低使用者的學習成本以提升使用性。

使用性學者 Nielsen (1993) 認為使用性之問題探討並非僅在單一面向探討，而是由多重面向所構成，因而提出五項指標以評估網站是否符合使用者需求及介面操作的容易程度：

1. 易學性 (Learnability)：系統應簡潔明瞭易於學習。使用者首次操作時，需要花多少時間學習使用，及是否能對網站介面、功能、和操作快速掌握。
2. 使用效率 (Efficiency)：系統應顯而易見並具高效能表現。當使用者瞭解網站設計後，是否能夠有效率的使用網站中的功能。
3. 可記憶性 (Memorability)：系統應該易於記憶。系統介面、架構應有一致性，當使用者再度造訪時，能否不需重新學習即可操作網站功能。
4. 錯誤率 (Efficiency)：系統應具低錯誤率。避免使用者在操作時發生錯誤，縱使發生錯誤，使用者是否能迎刃而解。
5. 滿意度 (Satisfaction)：使用者應能愉快的使用系統。指使用者對網站操作過程的使用經驗與搜尋結果是否滿意。

Lee 與 Kozar (2012) 整合過去學者之網站使用性的多維度面向，並透過使用性專家的焦點小組，訂定了網站使用性的十項構面：

1. 一致性 (Consistency)：頁面物件在相同與不同頁面間的一致程度。
2. 導覽性 (Navigability)：提供可選擇的互動和導航技術。
3. 支持性 (Supportability)：隨時可用的相關訊息和支持機制，以增強網站使用經驗。
4. 易學性 (Learnability)：易於學習主要功能並能熟練的完成任務。
5. 簡單性 (Simplicity)：在網站內提供最低限度的內容和功能。
6. 互動性 (Interactivity)：網站與使用者建立生動的互動和溝通能力。
7. 易讀性 (Readability)：網站物件組織良好且易於閱讀和理解。
8. 內容相關性 (Content relevance)：內容的最新和相關程度。
9. 可靠性 (Credibility)：涵蓋線上使用者在導覽過程中對安全性、隱私性、和可靠性的整體感知概念。
10. 遙現 (Telepresence)：在電腦/通訊媒介創建之虛擬環境中的存在感。

Shneiderman (1998) 從經驗中啟發，並經過適當地改進、擴展、和解釋後，提出使用者介面設計的八大黃金法則：

1. 保持設計一致性 (Strive for consistency)  
在類似的操作中，應該盡量採取一致的設計，以避免產生混淆，如：提示、選單、和幫助畫面應使用相同用語及位置。
2. 提供有經驗使用者操作捷徑 (Enable frequent users to use shortcuts)  
隨著使用頻率的增加，使用者已熟悉操作及流程，因此需減少不必要的介面互動，並加快互動速度，如：縮寫、快捷鍵、和隱藏命令等數項實用的工具。

3. 提供使用者有意義的回饋 (Offer informative feedback)  
對每個操作動作都應該適時提供一些系統回饋，尤其對於罕見和主要的動作更應有顯著反應，如：更換顏色區辨是否使用過。
4. 告知動作狀態的設計 (Design dialog to yield closure)  
將操作動作組織成具有開始、中間、和完成的群組，完成後以訊息回饋使用者，提高使用者的滿意度，並減少操作中的焦慮感，同時引導準備下一組行動，如註冊流程。
5. 提供簡易的錯誤處理 (Offer simple error handling)  
盡可能設計讓使用者不會犯嚴重錯誤的系統。如果發生錯誤，系統應該能夠檢測錯誤並提供簡單和容易理解的錯誤處理機制來引導使用者，如：忘記密碼。
6. 提供允許回復的動作 (Permit easy reversal of actions)  
此設計讓使用者知道錯誤可以撤銷，而減輕重新操作的焦慮感，且鼓勵探索不熟悉的選項。可逆性元件可以是單一動作、數據項目、或一連串的操作組合，如：填寫資料時，想要修改上一步填寫的某個資料。
7. 滿足使用者控制的慾望 (Support internal locus of control)  
以使用者角度思考設計系統，經驗豐富的使用者偏好可以自己掌控操作，使系統能響應他們的行動，成為行動的主導者而不是跟隨者。
8. 減少短期記憶的負擔 (Reduce short-term memory load)  
短期記憶會限制人類訊息的處理能力，因此力求簡明扼要、合併多頁面、顯示減少視窗切換，並為代碼、記憶指令、及動作，分配足夠的訓練時間。

Nielsen 與 Molich (1990) 提出十項啟發式評估原則，用來衡量或預測使用者需求，並改進與測試系統，以符合介面設計之使用性：

1. 系統狀態的能見度 (Visibility of system status)

系統應適當的回饋使用者目前系統的狀態，告知使用者正在進行的事件、所在頁面位置、和其他連結標示等。

2. 系統的生活化 (Match between system and the real world)

系統應該應用使用者熟悉的字詞，遵循現實世界的慣例，而不是使用系統術語，並使資訊以自然合邏輯的方式呈現。

3. 使用者的操控自由 (User control and freedom)

使用者出現選項操作錯誤時，需要一個明確引導來離開錯誤的功能。

4. 一致性和標準 (Consistency and standards)

好的網站應考量到其內容使否有一致性設計。

5. 預防錯誤 (Error prevention)

預防錯誤發生的設計，比出現錯誤訊息更好，可減少容易出錯的情況，並讓使用者在選項操作之前進行確認。

6. 辨識而非記憶 (Recognition rather than recall)

透過顯而易見的物件及項目，盡可能減少使用者的記憶負擔。讓使用者在任何狀況下都能輕易找到並易於使用。

7. 彈性與使用效率 (Flexibility and efficiency of use)

提供不同類型的使用者不同的服務，如：快速鍵或快速功能提供給專業使用者，對新手提供引導功能。

8. 美學與簡約設計 (Aesthetic and minimalist design)

設計上避免複雜和無關的資訊，任何多餘的資訊都可能影響主畫面訊息的能見度。

9. 幫助使用者認識、判斷並從錯誤中恢復

(Help users recognize, diagnose, and recover from errors)

當使用者操作發生錯誤時，錯誤訊息需以簡潔且準確的文字敘述，讓使用者能夠了解問題，並進行有效的解決方案，從而將錯誤復原。

10. 輔助與使用說明 (Help and documentation)

即使系統可以在沒有使用說明的情況下良好運作，但仍有必要提供說明，且任何此類資訊都應易於搜索，並精簡列出說明步驟。

林巧敏與范維媛(2013)為加強檢索功能與服務，並辨別系統內容與介面設計之良莠，針對系統之使用性評估，提出下列八項設計原則：

1. 系統必須在合理的時間裡作出反應，讓使用者能夠了解系統進行的狀況。
2. 系統設計必須採用使用者熟悉的語言、概念、邏輯、和習慣，圖示必要時可輔以文字說明使其更容易理解。
3. 系統版面設計與功能點選方式要有一致性，頁面與頁面之間的風格差異不可過大。
4. 介面設計應避免讓使用者在操作過程中產生錯誤，若操作錯誤，也要能讓使用者了解錯誤發生的原因及如何改進。
5. 系統設計必須讓使用者在看到的同時就瞭解操作方式，而不是讓使用者在嘗試許多錯誤後，才學習到系統的正確使用方法。
6. 系統設計必須提供不同的檢索與瀏覽方式，讓具有不同檢索需求的使用者都能輕易使用。
7. 系統的視覺設計與內容必須簡潔，與使用者任務無關的內容或視覺效果，如造成使用困難，應予刪減。
8. 檢索結果對於可否取得全文宜標示清楚，連結全文應採直觀點選方式。

### (三) 使用性評估方法

根據設計原則並不足以確保最終產品的使用性，即使應用了精準的設計技術，仍然需要檢查中間結果，並測試最終的系統是否達到預期功能，並滿足使用者需求 (Matera, Rizzo, & Carughi, 2006)。各專家學者提出許多評估方法，可分為檢查、測試和查詢等技術。Nielsen (1993) 認為沒有任何一個評估方法是「最好的」，為此使用性工程師之職責是為個別項目的需求找到最佳的解決方案。評估使用性需要針對各個面向進行評估，無法僅使用單一種方法獲得所有面向，基於可用資源、研究對象性質、所處設計階段與環境等，必須考慮選用一種或結合多種方法進行評估 (Stanton, 2017; Gulati & Dubey, 2012; 林巧敏、范維媛, 2013)。在產品設計期間，根據執行評估的階段，可以區分在設計期間進行的形成性評估，及開發完成後進行的總結性評估。在設計初期，形成性評估的目標是檢查團隊對使用者需求的理解，並快速的測試設計選擇，從而進行修正；總結性評估可以有助於發現使用者的困難，以及產品的改進和升級 (Matera et al., 2006; Rohrer, 2014)。

針對使用性的評估方式，Preece (1998) 將評估方法分為五類：(1) 分析式 (Analytic); (2) 專家式 (Expert); (3) 觀察式 (Observational); (4) 調查式 (Survey); (5) 實驗式 (Experimental)。Genius (2004) 則將使用性評估分為專家導向與使用者導向兩種，前者由專家進行使用性檢查；後者為針對使用者的測試方法，評估真實用戶使用資訊的認知過程，除進行任務測驗外，也可利用「網絡使用分析」，透過統計瀏覽數據和瀏覽網站之使用導航紀錄來研究使用者行為 (Casteleyn, Daniel, Dolog, & Matera, 2009)。

Nielsen (1993) 將使用性評估方法分為啟發式評估法、使用者測試、及其他共九種方法，由於這些方法涉及到不同階段，因此可相互彌補彼此的不足，依照適用階段、人數及、優缺點統整如下，如表 2-4：



表 2-4

## Nielsen 的九種使用性評估法

分類	方法	適用階段	受測者	優點	缺點
啟發式評估	啟發式評估法 (Heuristic Evaluation)	設計初期、 循環的迭代 設計	3-5 人	可發現個別的使用性問題，並解決專家使用者所發現的問題。	沒有涉及真正使用者參與，無法發現令人驚奇的問題而遺漏真正問題。
使用者測試	績效量測法 (Performance Measures)	競爭分析、 最終測試	至少 10 人	量化數據易於比較結果。	無法發現個別的使用性問題
	放聲思考法 (Thinking Aloud)	迭代設計、 形成性評估	3-5 人	可準確地指出使用者的錯誤，且花費較低	對受測者為不自然表現，而有經驗者可能難以言表。
其他	觀察法 (Observation)	任務分析、 後續研究	3 個或 以上	顯示使用者真實的工作問題，可建議功能和特徵	時間不易控制，缺乏有經驗者控制也會影響使用者。
	問卷調查法 (Questionnaires)	任務分析、 後續研究	至少 30 人	可發現使用者主觀意見，且易重複施測調查	需要引導(避免誤解)
	深度訪談法 (Interviews)	任務分析	5 人	靈活的，可深入的探討看法和經驗	花費較多時間，且結果分析與比較較為繁雜
	焦點小組法 (Focus Groups)	任務分析、 使用者參與	每組 6-9 人	自發性的反應及主動的小組討論	很難去分析，有效性比較低
	記錄實際使用法 (Logging Actual Use)	最終測試、 後續研究	至少 20 人	可發現較高層次的使用特徵，可以連續進行	解析需要大量的資料會侵犯使用者的隱私
	使用者回饋法 (User Feedback)	後續研究	數百人	可以追蹤使用者需求和觀點上的改變	需要特別的組織來掌握使用者的回應

資料來源：Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. London, England: Academic Press.

當想要比較兩種版本應用技術時，可以使用 Brooke (1985) 創建的系統使用性量表(System Usability Scale, SUS)，SUS 可以調查受測者的感知使用性。受測者在完成介面操作任務後，填寫 10 個正負向夾雜的 SUS 問卷，利用李克特五等級量表，使受測者回答問卷項目時，能夠具體的指出自己對該項陳述的認同程度，以評估系統使用性 (Brooke, J., 1985, 2013)，如表 2-5：

表 2-5

**SUS 系統使用性量表**

SUS 題目
1. I think that I would like to use this system frequently. 我認為我會經常使用這個系統。
2. I found the system unnecessarily complex. 我認為這個系統太過於複雜。
3. I thought the system was easy to use. 我認為這個系統很容易使用。
4. I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system. 我認為我需要他人協助才能使用這個系統。
5. I found the various functions in this system were well integrated. 我認為這個系統中的各種功能都整合的很好。
6. I thought there was too much inconsistency in this system. 我認為這個系統有太多的不一致。
7. I would imagine that most people would learn to use this system very quickly. 我認為大部分的人都能很快學會使用這個系統。
8. I found the system very cumbersome to use. 我認為這個系統使用起來非常麻煩。
9. I felt very confident using the system. 我非常有信心能夠使用這個系統。
10. I needed to learn a lot of things before I could get going with this system. 在我開始使用這個系統之前，我需要學習很多東西。

資料來源：“SUS: A “quick and dirty” usability scale” by J. Brooke, 1996, *Usability Evaluation in Industry*. London: Taylor and Francis.

#### (四) 網站介面設計的使用性評估模型

網站使用性的探討廣泛應用到不同領域之網站介面，並針對各類型網站設計評估模型，由於過去無運動網站相關之使用性模型，本研究藉由參考其他類型的網站介面設計評估模型，加以分析並統整出適用於運動網站之評估準則。

吳彥宏(2014)針對美食部落格介面提出使用性評估模型，分為內容吸引力、介面可用性、和版型設計等3個構面，共有23條評估指標。

蕭佳祥(2003)彙整大學圖書館介面原則並發展出適用於網站使用者介面的評估模型，分為以使用者為中心、獨立性、導覽機制、簡單明瞭、相容性、可及性、直覺性、回饋、一致性、減少短期記憶、錯誤處理、鼓勵性、提供捷徑，共有13大項，37條評估指標。

何雅婷(2015)為公共圖書館網站的使用性設計原則提出一套詳盡的評估模型，分為首頁設計、標示系統設計、導覽系統設計、搜尋系統設計、視覺系統設計、互動設計、資訊組織、和使用者經驗設計等8個構面，共有144條評估標準。

吳政叡、林慶隆與李森永(2016)針對學術性辭典與百科全書類工具書人機介面提出評估模型如表2-6，分為使用者支持、內容易用性、介面設計、導覽、版型設計，共有5大項，41條評估指標。

表 2-6

吳政叡等人的學術性辭典與百科全書類工具書人機介面評估模型

構面	項目	說明
使用者支持	輔助說明	有詳細的輔助說明來協助使用者。
	字詞提示	有英文拼字檢查和更正、中英文提示功能、中文簡正體字自動轉換(簡體轉正體)。
	複製和列印	可複製和列印內容，以利使用者進行資料彙整。
	無障礙設計	符合政府無障礙 A+ 等級標準。
	常問問題(FAQ)	網站應該設置常問問題(FAQ)網頁以解答使用者在使用網站時所遭遇的困難。(續下頁)

構面	項目	說明
	不同平臺選擇	提供不同版本給不同的作業平臺，如 PC、平板、手機等。不同瀏覽器都能正確顯示。
	系統回饋	當在網站上輸入一個動作時，網站對使用者所做的動作都能有快速和清楚的回應。
	使用者回饋	有網站管理者的聯絡資訊，讓使用者可以透過電子郵件或留言版方式與管理者進行溝通，留言板未登入時應提示使用者登入。
	使用者控制	使用者可以隨時在任何狀態下直接離開、進行檢索、使用導覽列、前往上一頁或首頁。
	檢索功能	可以讓使用者查詢網站內容，提供簡單的關鍵字檢索和進階的布林邏輯檢索。
	二次檢索	可對初次檢索結果進行二次檢索，或者依據種類、時間、主題、同義詞等將初次檢索結果細分，以協助使用者縮小檢索範圍。
	資料系統標示	若內含多個子系統或資料庫，則每筆資料應清楚標示其來自那個子系統或資料庫。另有提供所有收納子系統之清單。
	多媒體	多元的文章、圖片與影音內容，且圖片與影音品質良好，又能與文字內容相互搭配。
	參考資訊列表/喜好連結	提供參考清單或外部鏈結，讀者可以獲取更多資訊。
	條目作者資訊或資料來源	有條目作者相關資訊或資料來源標示。
內容易用性	網頁題名與網頁標頭	每個網頁題名與標頭都能清楚的標示該網頁的內容。
	條目更新時間	網站的資訊有定時更新和維護，且條目網頁都有編寫日期和更新的時間。
	文字表達	盡量使用淺顯易懂的文字，避免用太多專業術語。
	網站架構邏輯性	呈現給使用者組織良好的階層式架構。
	網站資訊	每個網頁均提供網站的身分資訊，包含網站負責人的身分或所屬機構的名稱、網站名稱、網站標誌、授權條款與現在所處的網頁名稱。

(續下頁)

構面	項目	說明
介面設計	快速連結	減少不必要的資訊物件、圖案、動畫等，提高頁面下載速度。
	穩定性與正確性	系統能定期自動檢查連結，確定所有的超連結是正常運作的，且連結正確。
	易於使用	網站的功能操作簡單容易，避免提供太多的選擇和複雜的方法，圖示、選單、指令應清楚易懂。
	一致性	頁面、內容的組織以及資訊先後順序具有一致性，圖形、按鈕、字彙、與命令等具一致性。
	框架或視窗	避免在同一畫面中顯示框架或開啟過多視窗。
	熟悉的象徵物	選擇使用者熟悉的事物作為象徵物，例如信箱代表電子郵件連結。
	選單設計	介面最好能提供選單設計，不論是跳出式、隱藏式、或停留在螢幕邊緣給使用者選擇而不需記憶。且選單中的項目名稱必須簡單明瞭而易懂。
	鏈結名稱	提供清楚的鏈結名稱與描述，避免使用”click here”或”回到上一頁”名稱，讓使用者能清楚預知鏈結所到之處。
	圖示或按鈕的識別名稱	圖示或按鈕內應有簡明的識別名稱，或旁邊有文字標示與說明。
	選項互動	選項的視覺回饋，當使用者點擊選項時，能瞬間改變色彩，已造訪過之連結使用不同顏色顯示。
	導覽	分類瀏覽
網站指引		提供網站目次或網站地圖。
回到首頁		讓使用者能隨時回到網站首頁。
書籤功能		有提供書籤功能，未登入時應提示使用者登入。
導覽深度		網站導覽的層級以不超過三層為原則。
網頁位置		標示使用者目前網頁在網站內的所在位置，避免產生迷失感。
主要導覽列		主要導覽列的位置建議放置於頁面上方或左方。

(續下頁)

構面	項目	說明
版型設計	字體設定	一個網頁只使用少數的特定顏色與字型，字體大小合宜且可調整。避免使用過於鮮豔明亮的文字色彩。
	色彩配置	亮度、對比、背景顏色能相互搭配。
	網站區塊配置	首頁上不同類型區塊的配置和設計，應讓使用者能輕易找到所需資訊或功能。
	實用設計	採用實用性強與符合使用者習慣的設計方式，讓使用者的注意力集中在網頁內容上。使用由左至右的版型配置。

資料來源：吳政叡、林慶隆、李森永（2016）。臺灣學術性辭典與百科全書類工具書人機介面之探討（頁 207-209）。臺灣學術性辭典與百科全書類工具書發展策略。新北市：國家教育研究院。

顏瑞瑩（2010）針對官方旅遊網站使用性提出啟發式評估檢測表（如表 2-7），分為語言、版面編排和圖片、資訊結構、使用者介面、整體等 5 個構面，共有 28 條評估指標。

表 2-7  
顏瑞瑩的旅遊網站啟發式評估檢測模型

評估構面	評估項目
1 語言	1.1 正確的拼寫和語法
	1.2 沒有使用流行語或專有名詞
	2.1 全站的文字使用一致的字型、大小與顏色
	2.2 沒有水平捲軸
2 版面編排和圖片	2.3 沒有垂直捲軸
	2.4 沒有使用圖像來傳遞重要訊息
	2.5 按鈕圖示加上文字說明
	2.6 符號列表和圖形分隔欄使用恰當
	2.7 沒有擾人的動畫、動態文字或跑馬燈
	2.8 網頁設計考量螢幕解析度和安全色
	2.9 網頁圖片兼顧清晰品質與下載時間

（續下頁）

評估構面	評估項目
3 資訊結構	3.1 網站服務項目名稱簡單易懂
	3.2 明確的導覽標示，以利快速瀏覽
	3.3 連結文字與目標內容相符
	3.4 全站搜尋置於版面適當處
	3.5 提供進階檢索功能
	3.6 搜尋結果頁應方便檢閱
4 使用者介面	4.1 內部連結和外部連結正常
	4.2 頁面載入快速
	4.3 自動將舊網址導入新網址
	4.4 即時更新的資訊
	4.5 提供路徑告知使用者目前所在的位置
	4.6 導覽列以一致的風格與位置貫穿全站
	4.7 清楚易讀的文字顏色
	4.8 已檢視過的網頁連結以另一顏色標示。
5 整體	5.1 頁面避免使用最新科技。
	5.2 線上輔助說明。
	5.3 顯示詳細的聯絡資訊，提供詢問機制。

資料來源：顏瑞瑩（2010）。官方旅遊網站好用性研究（未出版之碩士論文）（頁17）。國立臺灣大學，台北市。



### 第三節 羽球運動網站介紹

#### 一、運動資訊網站

近代體育運動的普及化，自 1895 年《紐約日報》首次出現獨立的體育版面，人們開始重視運動資訊的傳播。隨者資訊科技的發展，人們在網際網路上可進行四大類活動：訊息搜尋、溝通交流、商務交易、和娛樂活動。2008 年北京奧運會是台灣體育運動與網際網路相互帶動的重要時刻，由於首次擁有中文介面來消除語言障礙，因此提高了全球華人的觀賞性（林靜妮，2008）。

目前各類型的運動組織大都有架設網站來提供全球無時差的運動資訊，和利用網際網路傳播資訊和社群交流等即時互動的特性，建立觀賞運動的管道，讓運動迷能夠即時取得資訊，而不再只是單向的接收資訊，也能成為資訊提供者，增加雙方的互動機會，從而拉近與運動迷之間的距離（周德偉，2006；Hur, 2011；Liu et al., 2002）。一套便民的運動資訊系統或網站，不僅能成為運動員的寶典，亦給予大眾正確的運動知識，並培養運動意識，來推動大眾對體育的興趣（吳承瑩，2002；葉錦樹，2009）。

D. K. Farkas 與 J. B. Farkas (2002) 認為網站能成為有吸引力的媒介，是因蘊含了以下七個功能：全球化 (global reach)、速度和使用者的選擇性 (speed and user choice)、多種內容的支援 (support of multiple content types)、交易功能 (support of transactions)、計算功能 (computational functions)、互動功能 (interactive capability) 和適應力及客製化 (adaptive and customizability)。

運動網站具有多方面特點，可以成為組織的延伸，不同的運動組織由於目的和複雜性不盡相同，所提供的資訊也有所差異，架設的網站也各不相同。王俊強 (2001) 分析國內各大運動組織網站，發現運動網站主要基本內容包含組織簡介、組織架構、組織章程、行事曆、活動訊息、專題報導、運動教學、運動規則、教練、裁判、聯賽查詢資料庫、相關運動網站連結、及電子郵件信箱等。

各個網站資料表示方式及使用的媒體型態，是成為資訊傳播成效重要的關鍵因素。高質量的體育網站可以增強使用者反覆瀏覽網站的動機，提供直接接觸的機會，以便與大量使用者進行溝通，並從中獲得回饋 (Bharati, 2017；Chiu, W., & Won, D., 2016)，有些運動組織也是企業組織，除提供使用者各種服務與樂趣，同時也能幫助建立品牌忠誠度，以提高聲譽與價值。



### (一) 運動網站類型

徐武宏(1999)將體育資料庫分成六大類：體育文獻資料庫、體育賽事資料庫、體育教學資料庫、體育人才資料庫、運動醫學資料庫、和體育器材資料庫等。因運動網站具有多種互動功能，可以適當的使用視覺化媒體來結合文字、圖片、及影片等來呈現資訊，因此能夠更完整且友善的傳達資訊。資訊多元的呈現方式，是運動競技和休閒管理等相關資訊系統所必備的要點(徐武宏，1999)。

Caskey 與 Delpy (1999) 將運動網站分為四種類型：內容網站、團隊或聯盟網站、商業網站、和賭博網站。內容網站為一般型運動網站，主要是收集並提供運動資訊，如新聞、賽況、團隊分析、選手、和其他運動行業利益相關者。團隊和聯盟網站一般為實際組織的運動官方網站，不僅提供有關球員、球隊記錄、和其他統計數據的資訊，也可以獲得體育聯盟(例如協會)和團隊的背景知識，以及購買官方商品和活動門票。商業網站指涉及銷售運動相關產品或服務的體育網站，也為企業提供展示、提升、與改善形像或品牌的平台。賭博網站則致力於提供消費者在網路上進行體育賽事賭注的機會(Caskey, R. J., & Delpy, L. A., 1999; Suh, Y. I., Ahn, T., & Pedersen, P. M., 2014)。

國內學者依照網站內容對運動網站進行不同的分類，楊苑青(2003)將運動網站分為七類：職業運動聯盟網站、運動明星個人網站、大型運動賽會網站、綜合體育資訊網站、運動媒體網站、運動器材網站、與運動組織網站等；蔡一睿(2011)在「英格蘭超級足球聯賽曼徹斯特聯隊與卻爾西隊中英文官方網站內容之比較」一文中提出六種網站類型：職業運動組織及球隊網站、運動賽會網站、非職業運動組織網站、綜合運動媒體資訊網站、運動商務網站、和運動明星個人網站等；張坤益(2013)在「職業籃球隊網站內容分析之研究」中提出下列七種運動網站：職業運動組織及球隊網站、運動賽會網站、非職業運動組織網站、綜合運動媒體資訊網站、運動商務網站、運動明星個人網站、和運動博弈娛樂網站等。

蔡明政和梁偉銘（2007）及林靜妮（2008）將具有「官方」性質的運動相關網站分為五種類型如下：

1. 運動組織官方網站

以推廣體育運動或體育運動業務為主的職業或非職業運動組織，所架設之專屬網站，且網址與組織名稱相同。

2. 運動賽會官方網站

指為舉辦各類型職業或非職業之體育活動及運動賽會所架設之網站。

3. 運動員個人官方網站

指需經運動員本人出面認定並聲明將其個人資訊單獨授權於單一網站。

4. 運動媒體官方網站

指以傳送各類運動新聞或媒體為主的媒體架設之專屬網站。

5. 運動商務官方網站

以販售各類運動用品為主，加強電子商務功能之企業網站。

運動組織透過網站增加與使用者溝通互動，但其是否真的滿足使用者需求？網站的使用性取決於使用者對網站質量的感知，因此網站提供多種使用者可能需要或感興趣的功能，將能與使用者有更密切的互動。楊苑青（2003）提出適用於運動網站特性的八大類 28 項互動性功能，如表 2-8：

表 2-8  
運動網站之互動性功能

類型	功能	設計原則
網站互動介面	固定的網頁架構	避免迷失方向，有助於瀏覽網站架構與內容。
	網頁層級設計	「三次點選原則」，結構編排於三個層級內。
	網站導覽	具導航功能，協助使用者快速熟悉網站內容架構。

（續下頁）

類型	功能	設計原則
網站內容與連結	與運動相關的網站合作	加註連結，發揮「超文本」特性，提供更豐富的相關資訊。
	相關商業廣告連結	
個人化服務	運動圖片或影音動畫提供	藉由多媒體呈現，使視覺更為生動及高度新鮮感。
	關鍵字查詢	鍵入關鍵字進行網站資訊搜尋。
	電子報訂閱	利用電子郵件推播，掌握最新運動資訊。
	轉播時刻表服務	提供未來賽事轉播查詢，密切完整運動資訊。
	專欄特集	提供專欄文章，提供深入了解、發表意見之機會。
	軟體下載	提供免費運動相關程式，如桌布、螢幕保護程式等。
資訊多樣性	語言選擇性	網站無國界特性，提供多種語言選擇介面，加深使用者忠誠度。
	多媒體形式播放	透過控制播放內容或以多媒體形式呈現，提高網站可看性。
交流回饋功能	討論區的設置	提供使用者針對運動主題提出見解，並溝通討論或專人管理進行互動的管道。
	E-mail 意見箱	針對網站或組織有任何疑問時，可利用電子郵件表達意見。
	留言板服務	提供使用者無任何限制進行表達意見與建議的服務。
	球迷公投	針對運動主題選擇符合自身看法之項目，且可了解投票狀況。
	線上問卷調查	針對較多題目時，採能進行廣納使用者意見之調查。
	設立聊天室	在網站即時對談，使用者間、運動明星或編輯記者等自由對談。
	線上記者會	可事先對喜愛的球星發問，球星將於線上陸續回答問題。

(續下頁)

類型	功能	設計原則
網站監測功能	使用者註冊	經由使用者基本資料提供，網站可進行相關的資訊蒐集。
	使用者登入	網站可進行會員行為分析，並提供更好的服務。
行銷與廣告功能	線上訂購運動商品	運動網站的部分收入來源。
	線上訂票服務	為免去球迷排隊買票之苦。
	拍賣市場	提供使用者販售二手運動商品的服務。
休閒娛樂功能	線上運動遊戲	可分為「免費」或「付費」，提供使用者運動遊戲項目。
	線上影音觀賞	提供賽事實況轉播或經典畫面重現，並包含文字實況。
	激勵好奇心機制	提供使用者感到好奇的機制，以提高對網站之滿意度。

資料來源：修改自楊苑青(2003)。職業運動網站之互動性功能研究（未出版之碩士論文）（頁 34-39）。國立體育大學，桃園市。

## （二） 運動網站評估

Rieh (2002) 定義系統質量為「使用者認為資訊有用、良好、即時、且準確的程度」。運動官方網站的品質，代表著運動組織或賽事主辦單位重視程度。比起一般網站而言，官方網站需要更為周全的維護，建構網站評估指標，透過了解使用者的瀏覽行為，可以知道使用者獲取網站資訊過程和結果的質量感知，為避免使用者懷疑資訊的正確性，進而影響對官方組織的信賴，因此官方網站訊息之正確性及權威性應最為重視（蔡明政、梁偉銘，2007）。

統整各學者設計網站質量的主要標準有：內容、導航、設計和結構、外觀和多媒體、獨特性等（Moustakis, V., Litos, C., Dalivigas, A., & Tsironis, L., 2004）。Parasuraman 在 1988 年為服務業建置了 SERVQUAL 模型，爾後延伸應用於資訊系統的服務質量，Ko 與 Hur (2005) 依此將運動網站服務質量分為五個層面如下：（Hur, Y., Ko, Y. J., & Valacich, J., 2011；Ko, & Hur, 2005）

1. 資訊質量 (Information) :

指使用者所感知的網站資訊呈現之有用性及完整性。

2. 互動質量 (Interaction) :

指運動迷和網站之間，以及運動迷之間的動態互動。

3. 設計質量 (Design) :

通過評估運動網站的易用性和美學質量來衡量。

4. 系統可靠性 (System reliability) :

指使用者感知網站資訊傳遞之安全性、隱私性、及可靠性。

5. 履行質量 (Fulfillment) :

指使用者對網站的主觀價值判斷，包含對功能屬性的輔助效益，以及使用者經驗的娛樂性和愉悅程度。

蔡明政與梁偉銘 (2007) 認為運動官方網站服務主要特質為權威性、代表性及  
便利性，因而提出運動官方網站品質評鑑之五項評估構面：

1. 權威性：仰賴於組織縝密且周全的經營管理。官方發佈運動與運動賽會最即時且正確的第一手消息，且擁有多項傳播管道接收相關知識，讓使用者對其專業資訊產生代表性與信賴度。
2. 便利性：為提升使用者到訪率，應提高連結至網站的便利性，網域名稱以組織或活動名稱命名，可讓網址便於記憶，方便使用者搜尋與再訪，並且於入口網站之搜尋引擎建立關鍵字，有助於網站曝光度。
3. 內容設計：網站內容必須以目標使用者設計，力求其內容的豐富度及正確性，展現完整資訊內容，並以多媒體方式提供即時實況與精采回顧影片，提高網站吸引力，誘使運動迷前往使用。

4. 互動性：網站互動可包含娛樂性、選擇性、連結性、資訊蒐集、相互溝通（Ha & James, 1998）。讓使用者除瀏覽網頁以外，可依據網站提供的一個表達意見的互動管道給予回饋，不僅有助於網站管理員藉此改善網站的經營策略或使用流程，同時亦可快速且準確地解決使用者的問題。
5. 資訊技術：由專業技術人員負責管理與維護網站穩定性，並顯示定期或及時更新網站的資訊和內容，以簡潔明瞭的資訊管理與介面設計，提高使用者對組織網站的信任感。

## 二、國內外重要羽球網站

市面上網頁版型種類繁多，基本版面可依照內容區塊設計分為「單欄式」、「雙欄式」與「三欄式」等三種，本研究分析之羽球網站主要以：1.單欄式：版面沒有進行分割，主要內容可占據整個畫面的寬度，使所有裝置都不受解析度及螢幕面積限制瀏覽，是最適合表現視覺效果與創意的版型；2.雙欄式：擁有輔助區塊的便利版型，輔助區可隨網站或應用程式功能改變應用的方式與位置，以提升版面設計的靈活性，並加強網站的實用性（許郁文，2014）。其版型內容皆有共通處，採用相同版型不僅提高版面設計效率，也有助於使用者在各網頁上蒐尋的效率，本研究以重要的版面元素分析國內外之羽球網站，如圖 2-1：



圖 2-1 網站基本版面配置

(一) 中華羽球協會網站 (C.T.B.A.)

中華民國羽球協會 (Chinese Taipei Badminton Association, C.T.B.A.)，簡稱中華羽協，成立於 1973 年，隸屬中華民國體育運動總會，為中華民國半官方的運動組織。主要處理與羽球運動相關的事宜，負責辦理全國性及國際性之羽球比賽，並選拔及培訓代表隊成員參與國際賽事促進國際體育交流，藉以發展羽球運動、提高技術水準、增進國民健康、與發揚運動精神為宗旨。

中華羽協網站 (網址：<http://www.ctb.org.tw/index.asp>) 主要提供全國性及國際性之賽事公告、國家代表隊選拔專業競賽、裁判及教練管理事項、及羽球規則公告等資訊。版面配置將首頁主要分割成三大區塊：(1) 導覽列 (navbar)：著重於國家代表隊與比賽資訊，以吸引使用者的目光並提供快速連結；(2) 側邊欄 (sidebar)：位於左側的全域導覽列；(3) 內容欄：以不同字型、顏色、樣式等方式呈現資訊。

首頁詳細的框架配置與內容如圖 2-2：



圖 2-2 中華羽協網站版面配置 (本研究繪製)

1. 頁首：為協會名稱及 Logo 圖示。



圖 2-3 中華羽協網站頁首及導覽列

資料來源：中華羽協網站 (截圖日期 108 年 4 月 22 日)



2. 導覽列項目標籤依序為：

- 2.1. 首頁：隨時返回首頁。
- 2.2. 關於協會：協會組織介紹。包含聯絡資訊、協會組織章程、各組委員會及成員介紹。
- 2.3. 國內賽事/成績：協會主辦之全國賽事相關資訊，包含排名賽、團體賽、青少年選拔、高中/國中/國小盃，及國內其他各項賽事。
- 2.4. 國際賽事/成績：國內選手歷年國際賽成績、國際賽事參與規範及BWF世界排名之連結。
- 2.5. 名單查詢：國際/內裁判（長）與A級裁判、A級教練、及國內甲組選手等中華民國之專業人員名單。
- 2.6. 講習：中華羽協及各縣市承辦之裁判、教練等講習資訊公告。
- 2.7. 其他訊息：教育部及中華羽協各事務，及代他單位公告資訊。
- 2.8. 聯絡協會：提供使用者諮詢管道，透過聯絡表單可清楚表達需求與建議。
- 2.9. 輪播牆：主要宣傳國內和國際型賽事，及全國性比賽之海報及活動照片，部分資訊提供超連結功能，以快速連結至活動資訊頁面或網站。

3. 左「側邊欄」項目標籤依序為：



圖 2-4 中華羽協網站之側邊欄

資料來源：中華羽協網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

- 3.1. 年度行事曆：國際年度賽事行事曆（BWF/BAC）、中華羽協歷年行事曆（含賽事及講習）。
- 3.2. 培訓隊：公佈備戰國際賽事之培訓與參賽選手、教練名單。
- 3.3. 代表隊組訓：國際盃賽各代表隊相關計畫暨遴選辦法及國內國際型賽事參賽辦法。
- 3.4. 本會認證羽球產品：確立國家羽球賽事產品標準，包含比賽級羽球、地墊等認證資訊。
- 3.5. 羽球規則：BWF 訂定之一般與特殊羽球規則、中華羽協中譯版、及選手與教練行為準則。
- 3.6. 縣市羽委會：全國各縣市羽球委員會之聯絡資訊。
- 3.7. 相關網站：所屬會員之聯盟網站（BWF、BAC，另含歐洲羽聯）及國內體育主要機關網站。

3.8. 合作夥伴：合作品牌廠商公告。

4. 內容欄：(1) 為資訊公告區，包含首頁即時訊息（國際/國內賽事、其他）、各導覽列之項目內容呈現及公告最新新聞消息，並以「麵包屑導覽列」以橫向的文字連接，利用大於符號「>」表示頁面的層級關係，輔助使用者定位及導航。但在此網站之麵包屑導覽列僅「首頁」及部分具有連結功能，因此無法完全利用此導覽列回到上層頁面。

**即時訊息**

**國際賽事**

日期	賽事名稱	男單	女單	男雙	女雙	混雙	團體	即時比分	備註
0219-0224	<a href="#">2019西班牙大師賽</a>								
0226-0303	<a href="#">2019德國公開賽</a>								

▶ [2018年度BWF世界排名國際參賽規範](#) ⇒ [國際賽事/成績](#) ⇒ [國際參賽注意事項](#)  
▶ [2018年度BWF世界青少年排名規範修訂](#) ⇒ [國際賽事/成績](#) ⇒ [國際參賽注意事項](#)  
▶ [2020東京奧運會羽球代表隊總教練遴選辦法](#) ⇒ [代表隊組訓](#) ⇒ [國際盃賽各代表隊相關計畫暨遴選辦法](#)  
▶ [2020東京奧運會羽球代表隊總教練面試通知](#) ⇒ [代表隊組訓](#) ⇒ [國際盃賽各代表隊相關計畫暨遴選辦法](#)  
▶ [2020東京奧運會運動人才培訓輔導小組羽球專項委員聘函](#) ⇒ [代表隊組訓](#) ⇒ [國際盃賽各代表隊相關計畫暨遴選辦法](#)  
▶ [公告本會第十三屆第1次會員大會開會通知](#) [檔案下載](#)  
▶ [公告本會第十三屆第1次會員大會繳費通知](#) [檔案下載](#)

**國內賽事**

日期	賽事名稱	賽事 資訊	賽事 查詢	即時 分數	即時 成績
0114-0121	<a href="#">108年第一次全國羽球排名賽</a>				

圖 2-5 中華羽協網站首頁之內容欄 1

資料來源：中華羽協網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

首頁 > 成員介紹 > 理事長

成員介紹 > 理事長

**理事長** | **理監事** | **會務成員**

圖 2-6 中華羽協網站之麵包屑導覽列

資料來源：中華羽協網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

(2) 為新聞公告區，彙整組織及其他新聞媒體之羽球賽事、活動等相關新聞。網站之新聞資訊功能尚未成熟，其無設計列表標籤進入項目資訊，必須由新聞標題連結進入新聞後，以麵包屑導覽列至國際或國內新聞列表，或由當則新聞下方功能選單找到「回到列表」進入全新聞列表。此三項列表(最新消息、國內新聞、國際新聞)無直接連結標籤供使用者操作。



圖 2-7 中華羽協網站首頁之內容欄 2

資料來源：中華羽協網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

5. 頁尾：版權說明及聯絡資訊。

CopyRight 2006 中華民國羽球協會 All Rights Reserved  
 臺北市中山區朱崙街20號8樓810室(Room.810 No.20 Chu lun Street Taipei Taiwan) 電話：(02)8771-1440 傳真：(02)2752-2740

圖 2-8 中華羽協網站之頁尾

資料來源：中華羽協網站（截圖日期108年4月22日）

## (二) 世界羽球聯盟 (BWF)

世界羽球聯盟 (Badminton World Federation, BWF)，簡稱世界羽聯。為國際奧林匹克委員會 (IOC) 和國際帕拉林匹克委員會 (IPC) 承認的世界羽毛球運動管理機構。最初於 1934 年在倫敦成立國際羽球總會 (IBF)，共有九個創始成員協會。2006 年改名，至今發展為世界公認的國際性運動組織，總部位於馬來西亞，全球目前共有 191 個會員國 (BWF, 2019)。

BWF 推出的一系列國際性比賽，又以 BWF 世界錦標賽及 BWF 世界巡迴賽 (前身為超級系列賽) 為主，並設立官方網站及分享現場直播或過去賽況的視頻分享平台 (BadmintonWorld.tv) 等社群媒體平台推廣羽球運動。由於組織內容繁多，因此架設若干主題網站，使其內容可相互連結。本研究將其歸類為兩大主題網站，一是專為球迷提供之世界錦標賽相關資訊網站 (網址：<https://bwfbadminton.com/>)，負責公告賽程、賽況、世界排名等賽事資訊；另一為 BWF 組織網站 (網址：<https://corporate.bwfbadminton.com/>)，提供組織管理與介紹、羽球技術法規、教育發展計畫、及各項羽球相關資訊公告。以下分別介紹球迷網站及組織網站：

首先是 BWF 球迷網站首頁的詳細框架配置與內容如圖 2-9：

(1) 頁首
(2) 導覽列
(3) 內容欄
(4) 頁尾

圖 2-9 世界羽聯球迷網站版面配置 (本研究繪製)

## 1. 頁首

頁首主要為大型下拉式選單，含括 BWF 旗下所有網站連結。由於各連結網站之「首頁」無共通性，每一個連結皆為獨立系統網站，當連結至其他網站後無法使用「首頁」功能，或回到上層至原使用網站，因此必須利用頁首選單以供各式主題網站的快速連結。

頁首選單項目標籤依序為：(1) BWF 數位平台；(2) 錦標賽&球迷網；(3) 發展計畫；(4) 會員與官方網站。連結內容包含團隊聯繫資訊、各項世界錦標賽主題網站、球迷賽況網站、組織發展計畫、及規範技術手冊等公告事項。

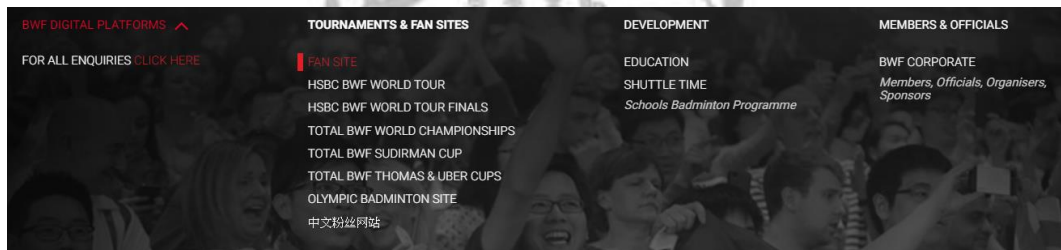


圖 2-10 世界羽聯網站頁首選單

資料來源：世界羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

2. 導覽列：導覽列之項目標籤以改變字型色彩並加入底線方式供使用者位置定位。項目標籤依序為：

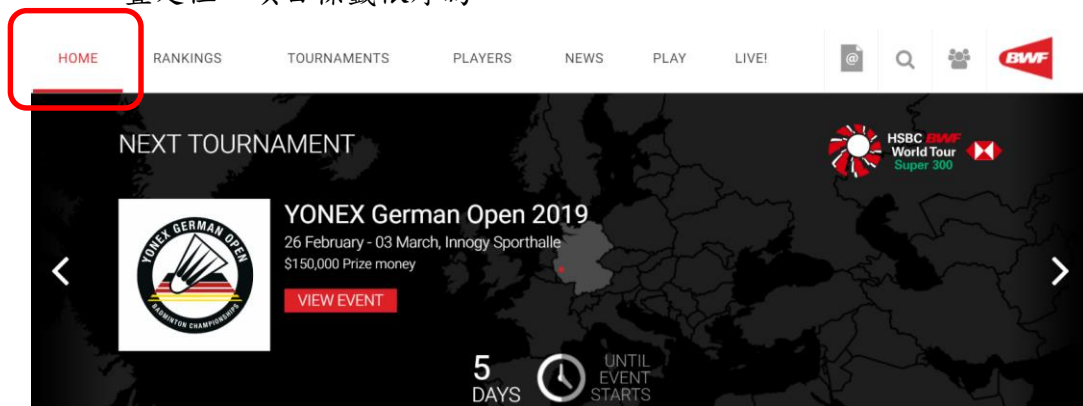


圖 2-11 世界羽聯球迷網站之導覽列

資料來源：世界羽聯網站（截圖日期108年4月22日）

- 2.1. 首頁 (Home)
  - 2.2. 排名 (Rankings)：各項目之世界排名。可依賽事、時間、國家、項目進行篩選。
  - 2.3. 錦標賽 (Tournaments)：各項錦標賽之賽程表、結果。項目標籤具有下拉式選單。
  - 2.4. 球員 (Players)：當年度各國代表隊球員簡介紹。
  - 2.5. 新聞 (News)：具有篩選功能，提供使用者限縮搜尋主題，以利查找。
  - 2.6. 參與 (Play)：羽球介紹、簡易規則、設備說明。
  - 2.7. 實況轉播 (Live!)：賽事即時比分、賽程精彩回顧。
  - 2.8. 新聞訂閱：提供 BWF 賽事和羽球發展最新消息之推播。
  - 2.9. 搜尋：可以全文檢索尋找站內新聞、球員介紹、或各項賽事。
  - 2.10. 社群平台：同為官方管理之社群媒體，包含 Facebook、Twitter、騰訊微博、微博、YOUKU 視頻。
  - 2.11. 聯盟 Logo 圖示。
  - 2.12. 輪播牆：發布觀眾拭目以待之賽事消息及網站連結。
3. 內容欄：內容包含世界羽球新聞、世界排名、賽事連結及時間消息、精彩回顧、相關社群、匯豐 BWF 世界巡迴賽網站與組織介紹等，使用者較有興趣之資訊。

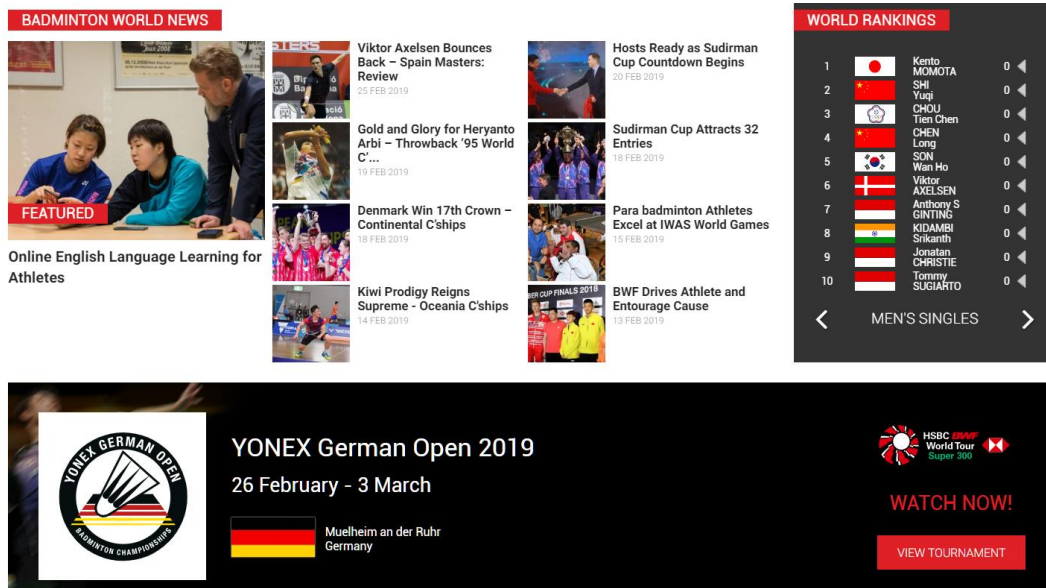


圖 2-12 世界羽聯球迷網站首頁之內容欄

資料來源：世界羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

4. 頁尾：合作廠商連結和網站地圖式頁尾。

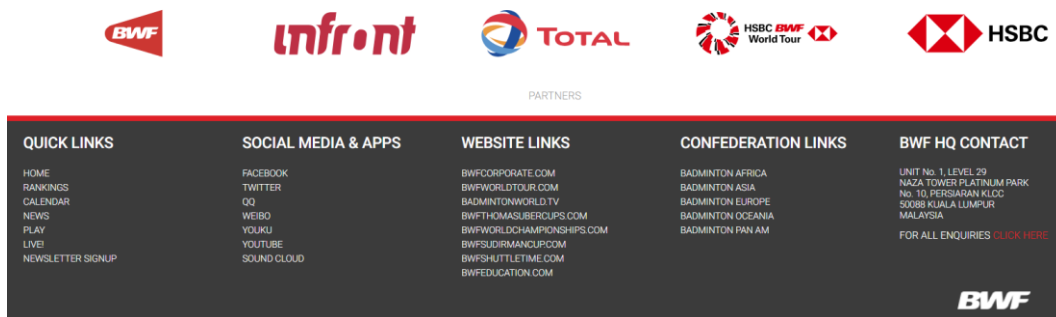


圖 2-13 世界羽聯球迷網站之頁尾

資料來源：世界羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）



其次是 BWF 組織網站首頁的詳細框架配置與內容，其框架配置以雙欄式網站版型設計，右側邊欄為區域導覽列。



圖 2-14 世界羽聯組織網站版面配置 (本研究繪製)

1. 頁首：同上述的 BWF 球迷網站。
2. 導覽列項目標籤依序為：



圖 2-15 世界羽聯組織網站之導覽列

資料來源：世界羽聯網站 (截圖日期 108 年 4 月 22 日)

- 2.1. 關於組織 (About)：BWF 組織與會員介紹、報告及管理計畫等。
  - 2.2. 羽球規章 (Statutes)：涵蓋所有羽球政策和法規及運動技術要素。
  - 2.3. 賽事介紹 (Events)：BWF 國際錦標賽賽制結構與介紹、各項認證之羽球相關產品。
  - 2.4. 特殊羽球 (Para-badminton)：特殊羽球技術規章與帕拉林匹克運動會相關規定。
  - 2.5. 運動員 (Players)：運動員規範與歷史排名。
  - 2.6. 正直 (Integrity)：公平運動，違禁藥物管理。
  - 2.7. 裁判 (Technical officials)：裁判培訓和管理。
  - 2.8. 新聞訂閱：提供 BWF 賽事和羽球發展最新消息之推播。
  - 2.9. 搜尋：可以全文檢索尋找站內新聞、球員介紹或各項賽事。
  - 2.10. 社群平台：同為官方管理之社群媒體，包含 Facebook、Twitter、騰訊微博、微博、YOUKU 視頻。
  - 2.11. 聯盟 Logo，返回首頁。
  - 2.12. 輪播牆：發布各類型組織活動消息，快速獲得羽球運動現況資訊。
3. 內容欄：內容呈現以圖示化為主，並利用「格線」設計，再以文字加以輔助，總計 12 項包含：組織願景與目標、組織發展、組織結構、賽事活動、選手須知、特殊羽球、教育計畫、學校計畫、教練培訓、裁判培訓、組織規章、禁藥管理。

## Badminton World Federation

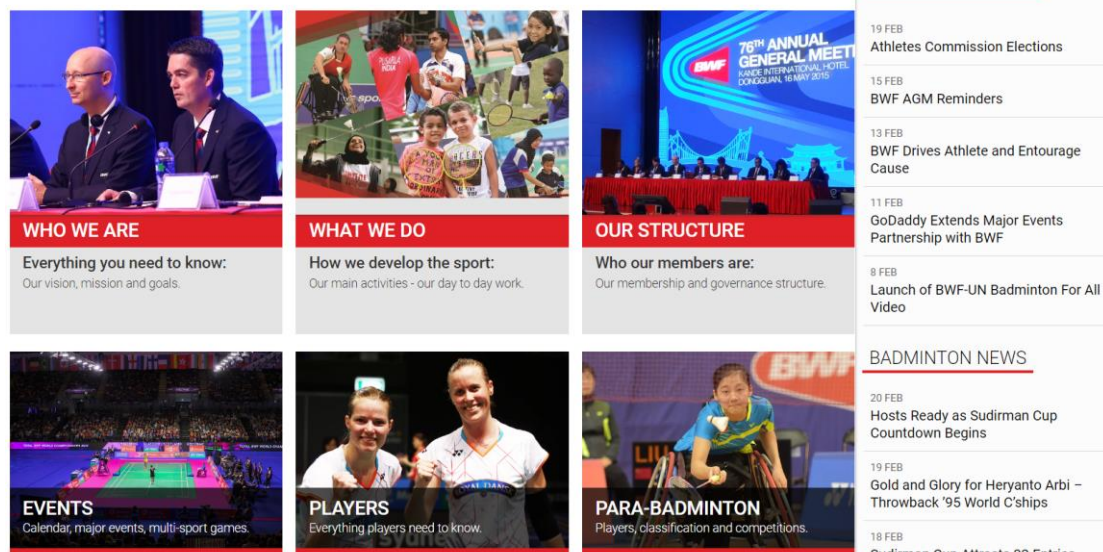


圖 2-16 世界羽聯組織網站首頁之內容欄

資料來源：世界羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

4. 右「側邊欄」：為組織公告與羽球新聞，進入導覽項目後則會變換為各項目之區域導覽頁，呈現各項目之分類細項之標籤。

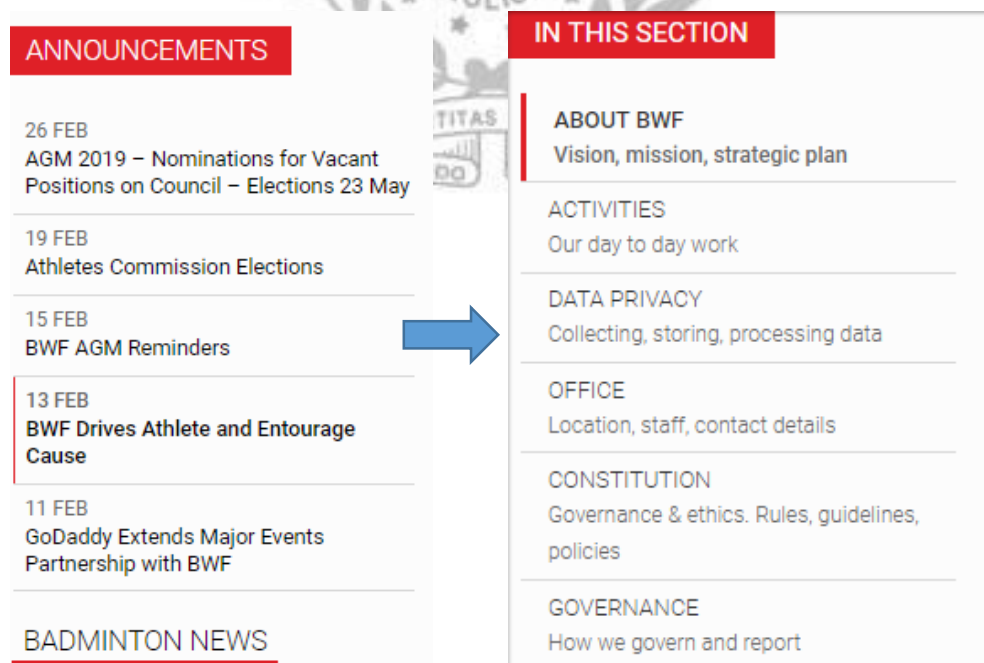


圖 2-17 世界羽聯組織網站首頁之側邊欄

資料來源：世界羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

5. 頁尾：合作廠商連結和網站地圖式頁尾。

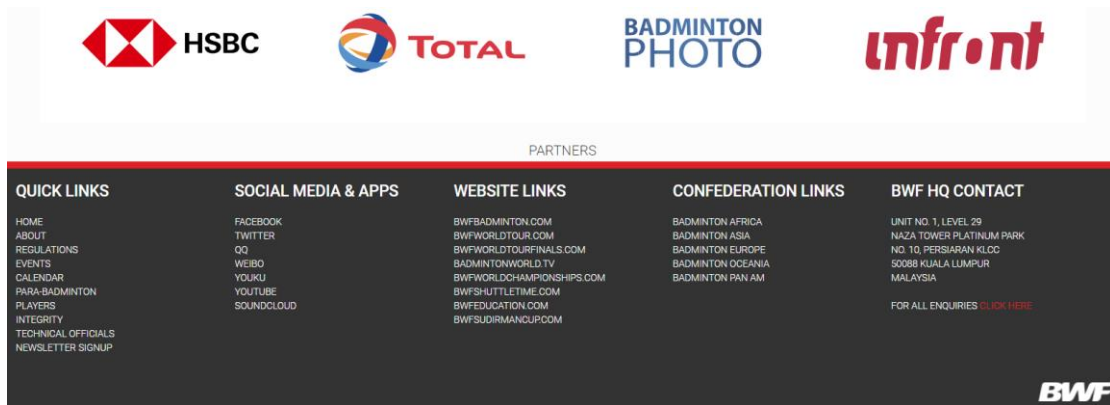


圖 2-18 世界羽聯組織網站之頁尾

資料來源：世界羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

### （三） 亞洲羽球聯盟（BAC）

亞洲羽球聯盟（Badminton Asia Confederation, BAC），簡稱亞洲羽聯。為 BWF 旗下的 5 大洲聯合會之一的管理機構，目前由亞洲之五個分區，共有 43 個會員國組成。於 1959 年成立，總部位於馬來西亞，致力於推廣、強化、和管理專一性和普遍性原則的亞洲運動，主要管理與維護亞洲羽球錦標賽的權益並為其制定規範，包括亞錦賽、亞青賽、和亞洲團體錦標賽等重要賽事（BAC, 2019）。其網站（網址：<http://www.badmintonasia.org/>）提供 BAC 組織之介紹與管理規章、比賽相關新聞與資訊、與涉及青少年、教練、球員、技術和管理人員等各個方面之活動計畫。網站首頁與子頁面以不同的版型設計，首頁為單欄式版型，集中展示最清晰的重點資訊；子頁面則以雙欄式版型規劃，透過側邊欄使資訊結構階層清楚的顯示。

BAC 首頁的詳細框架配置與內容如下：

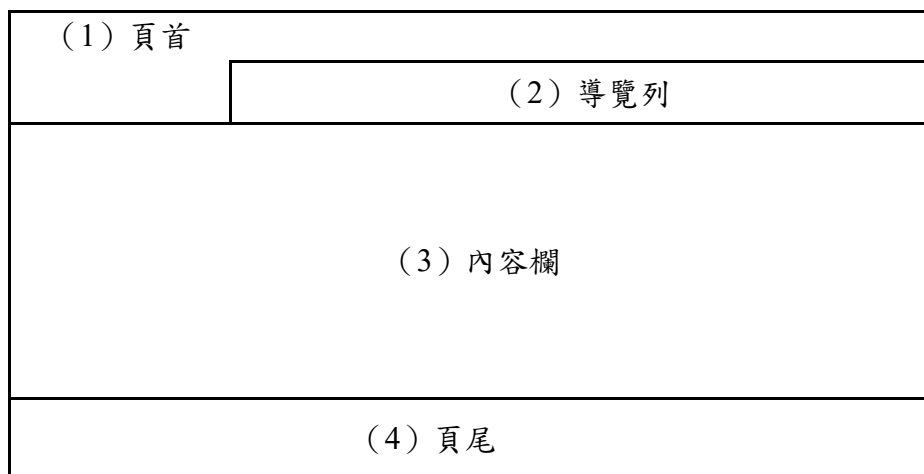


圖 2-19 亞洲羽聯網站版面配置 (本研究繪製)

1. 頁首：配置了組織名稱與 Logo 及協助使用者瀏覽網站的工具項目。

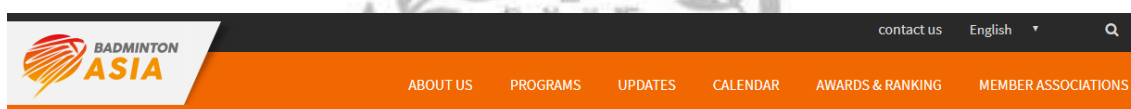


圖 2-20 亞洲羽聯網站之頁首

資料來源：亞洲羽聯網站 (截圖日期 108 年 4 月 22 日)

- 1.1. 組織名稱與 Logo：提供使用者隨時返回首頁。
- 1.2. 工具項目：
  - 1.2.1. 聯繫我們 (Contact us)：聯絡信箱、協會位置及競標項目。
  - 1.2.2. 語言：提供使用者切換語言，含英語及印尼語。
  - 1.2.3. 搜尋功能：搜尋全網站內之文章，搜尋結果以空白、文字顏色及大小區別資料類型。

2. 導覽列：進入導覽項目後，該項目標籤字型會以粗體與底線方式供使用者位置定位。項目標籤依序為：



圖 2-21 亞洲羽聯網站之導覽列

資料來源：亞洲羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

- 2.1. 關於我們 (About us)：BAC 組織與會員介紹、管理計畫、年度報告、及協會規章等。
  - 2.2. 發展計畫 (Programs)：各個方面涉及教練、球員、裁判等推動和發展的計畫。
  - 2.3. 最新資訊 (Updates)：提供搜尋功能及年代限縮查找資料，各項比賽資訊、新聞、及其他社群平台連結。
  - 2.4. 行事曆 (Calendar)：亞洲羽協賽事日程、講習計畫、及競標項目。
  - 2.5. 獎項與排名 (Awards & Ranking)：世界排名與亞洲青少年羽球錦標賽 (U17/U15) 之男、女子組各項目排名。
  - 2.6. 會員協會 (Member associations)：亞洲羽協之各會員國介紹。
  - 2.7. 輪播牆：使用多種轉場動畫，主要展現活動照片、花絮 (無連結)。
3. 內容欄：每一主題皆為橫向獨立區塊呈現，主題內容包含賽事日程、最新視頻及照片、組織介紹、最新資訊、會員介紹。進入項目之版面格式則改用雙欄式版面，並且提供使用者麵包屑導覽，讓使用者能夠輕鬆的定位。

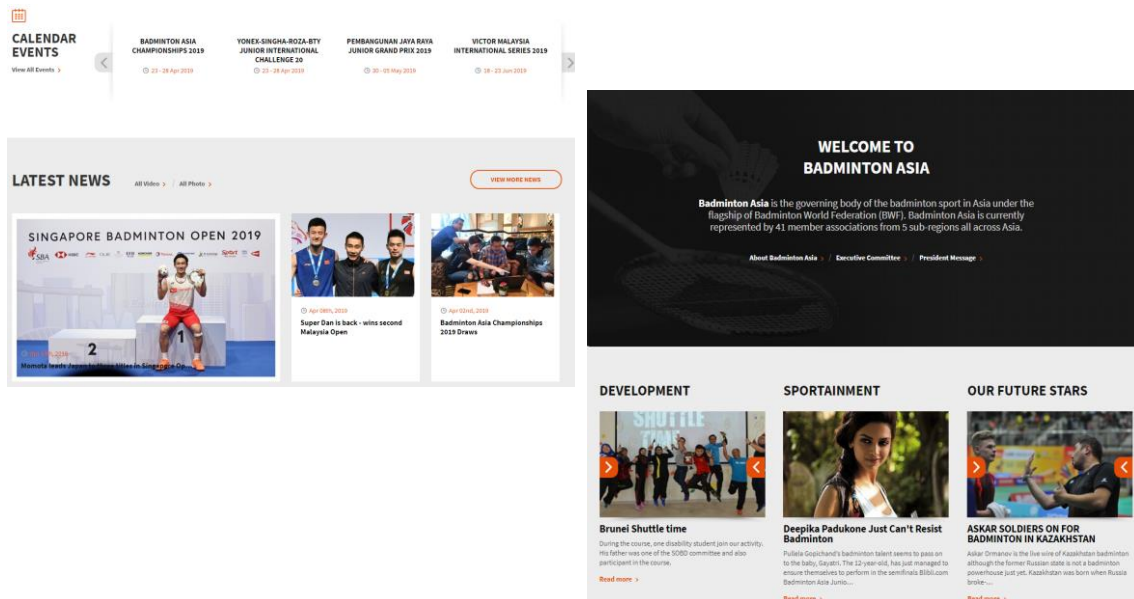


圖 2-22 亞洲羽聯之首頁內容欄

資料來源：亞洲羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

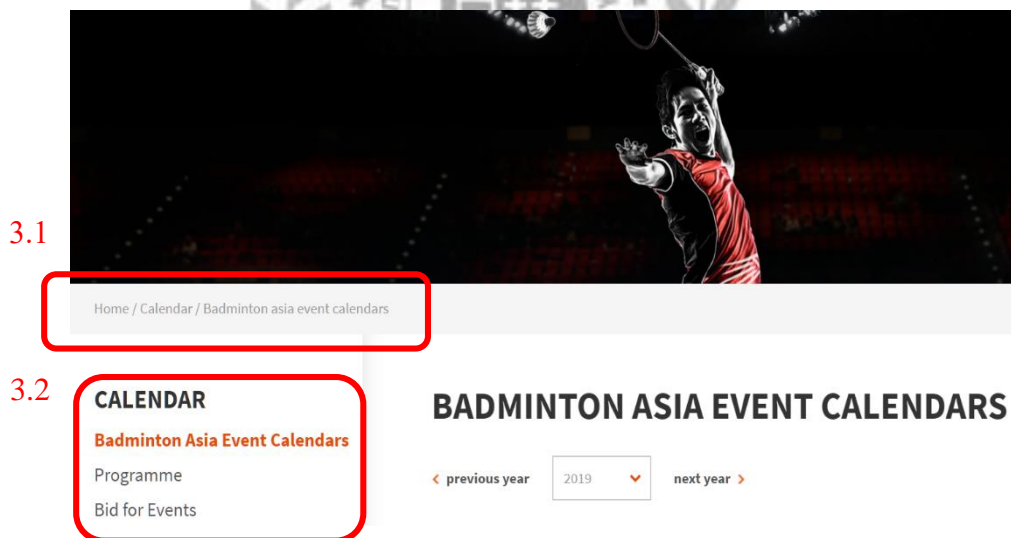


圖 2-23 亞洲羽聯之項目子頁面

資料來源：亞洲羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

- 3.1. 麵包屑導覽列：輔助型導航，以橫向的文字連接，利用大於符號「/」表示頁面的層級關係，並具有連結性，讓使用者了解所在位置及快速返回上層頁面。
- 3.2. 側邊欄為區域導覽列區分該標籤之類別細項資訊。

4. 頁尾：主要為聯絡資訊，包含聯繫我們、網站地圖、社群平台連結。網站地圖功能尚未成熟，並無將標籤細項列表，僅供導覽列之第一層標籤，無法讓使用者以視覺直接了解網站。

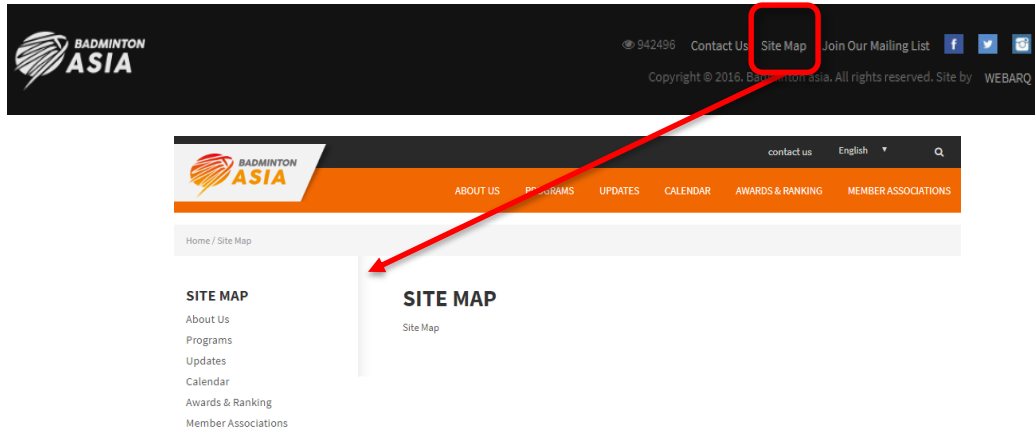


圖 2-24 亞洲羽聯網站之頁尾

資料來源：亞洲羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

#### （四） 歐洲羽球聯盟（BEC）

歐洲羽球聯盟(Badminton Europe Confederation, BEC)，簡稱歐洲羽聯。為 BWF 旗下的 5 個大洲聯合會之一的管理機構，共有 52 個會員國。於 1967 年法蘭克福成立，總部位於丹麥，致力於推動和發展歐洲羽球比賽以及有潛力之歐洲羽球選手，使其能夠進行最高水平比賽（BEC, 2019）。其網站（網址：<http://www.badmintoneurope.com/Cms/>）除公告賽事、賽況、與成績排名等比賽資訊外，更是完整呈現組織管理的各項法規。此外，不僅設立官方各類型社群平台提供球迷由多方管道獲取資訊，也推出 APP 應用程式（Badminton Live），讓球迷能夠獲得最即時的比分直播、精彩片段、與新聞等資訊。網站內資訊連結相互呼應，只要與所選標籤相關之項目連結皆會出現，因此其設計為透過連結串聯各資訊頁面，而非線性結構。

首頁的詳細框架配置與內容如下：



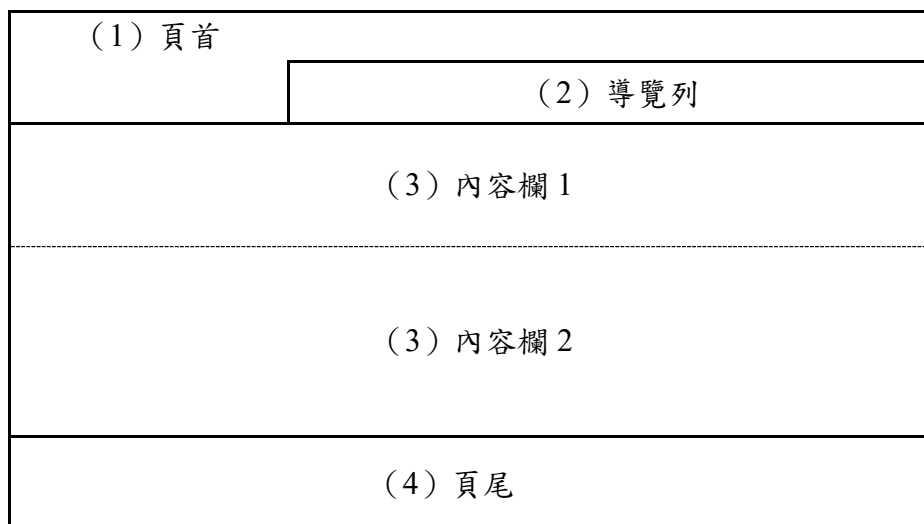


圖 2-25 歐洲羽聯網站版面配置 (本研究繪製)

1. 頁首：配置了組織名稱與 Logo、社群媒體、及搜尋引擎。
  - 1.1. 組織名稱與 Logo：提供使用者隨時返回首頁。
  - 1.2. 社群媒體：官方社群平台，供使用者於多方案道接收資訊。
  - 1.3. 會員登入：尚在建置中。
  - 1.4. 搜尋引擎：站內搜尋功能，可搜尋站內之頁面、新聞、與文檔，搜尋結果以格線將資料來源分區呈現。

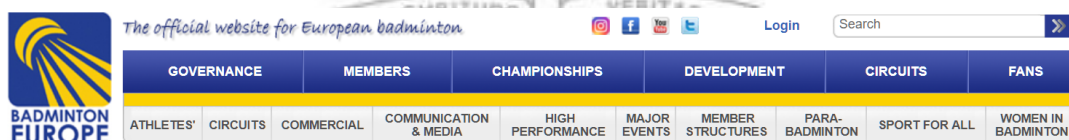


圖 2-26 歐洲羽聯網站之頁首及導覽列

資料來源：歐洲羽聯網站 (截圖日期108年4月22日)

2. 導覽列：導覽列共分為兩列，第一列為羽球組織與賽事資訊；第二列為組織管理規範。項目標籤依序為：

## 2.1. 羽球組織與賽事

- 2.1.1. 管理 (Governance)：組織結構與規範、年度報告、策略計劃及歐洲羽聯主辦之各賽事規則。
- 2.1.2. 會員 (Members)：歐洲羽聯之各會員國地域與組織、選手成績等相關資訊介紹。
- 2.1.3. 錦標賽 (Championships)：歐洲羽聯各項賽事新聞、詳細資訊介紹與購票管道。
- 2.1.4. 發展 (Development)：教練、選手認證及培訓中心、全民運動、地域性運動訓練營等羽球發展計畫相關資訊。
- 2.1.5. 巡迴賽 (Circuits)：歐洲巡迴賽新聞、影片、行事曆及參賽辦法。
- 2.1.6. 球迷 (Fans)：有關選手排名 (世界排名及 BEC 巡迴賽各項排名)、獎項、新聞、雜誌及社群媒體資訊。

## 2.2. 組織管理規範：BEC 委員會職權與政策介紹

- 2.2.1. 運動員 (Athletes)：運動選手規範、藥物管制。
- 2.2.2. 巡迴賽 (Circuits)：BEC 巡迴賽介紹、規則及賽事規範相關資訊。
- 2.2.3. 商務廣告 (Commercial)：羽毛球贊助商、合作品牌等相關活動與計畫。
- 2.2.4. 傳播與媒體 (Communication & Media)：社群平台規範與超連結。
- 2.2.5. 高績效 (Gender Equity)：評估與提出歐洲羽協適用於當前策略和活動的關鍵績效指標。

- 2.2.6. 主要活動 (High Performance)：BEC 主辦之所有大賽規則及賽事規範相關資訊。
- 2.2.7. 成員結構 (Member Structures)：管理 BEC 會員國之策略與活動。
- 2.2.8. 特殊羽球 (Para-badminton)：肢體障礙者羽球運動之計畫與活動。
- 2.2.9. 全民運動 (Sport for all)：學校、選手及教練等推廣目標與策略介紹。
- 2.2.10. 女子羽球 (Woman badminton)：增強和確立女性在歐洲羽球界的角色。

3. 內容欄：內容呈現方式分為兩區，一是以輪播牆展現發展活動與賽事之新聞專欄；另一為沿垂直線規劃以圖片為主的版面，將資訊內容均分為三欄，由上而下、由左至右主題包含：各賽式行事曆、APP 下載、特殊羽球、Solibad 基金會、宣傳影片、職位招聘、社群媒體、裁判資源、時間消息、歐洲羽聯雜誌、女子羽球、YONEX 廠商等，總計 13 項資訊連結。

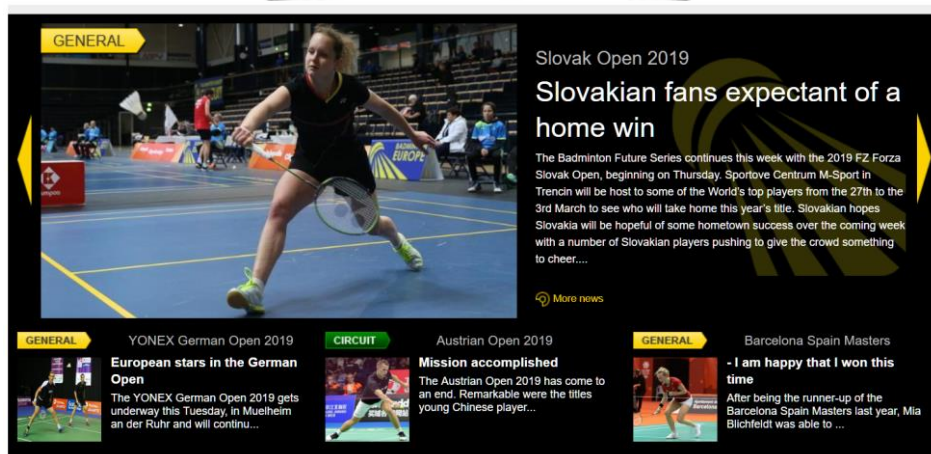


圖 2-27 歐洲羽聯網站之內容欄1

資料來源：歐洲羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

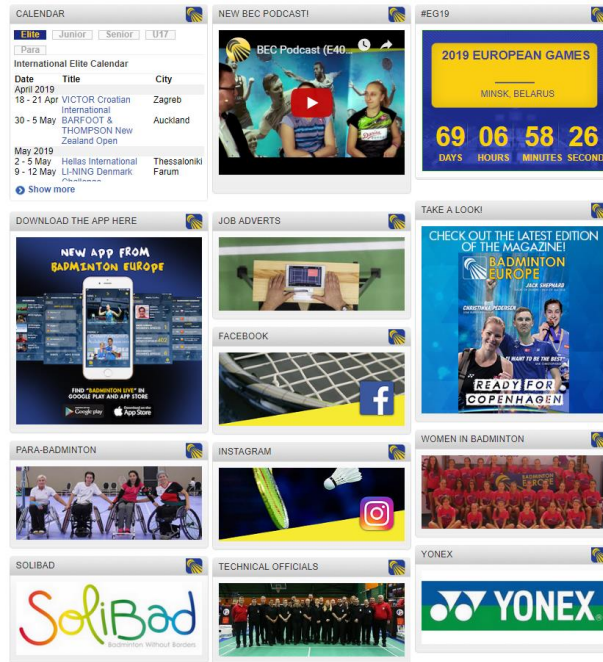


圖 2-28 歐洲羽聯網站之內容欄2

資料來源：歐洲羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

4. 頁尾：BWF 及 BWF 旗下另四大洲官方網站和網站地圖式頁尾。



圖 2-29 歐洲羽聯網站之頁尾

資料來源：歐洲羽聯網站（截圖日期 108 年 4 月 22 日）

#### (五) 四個羽球網站介面功能設計之比較

上述四個羽球網站的介面功能綜合比較整理如表 2-9：

表 2-9

綜合四個羽球網站之介面功能比較

協會/聯盟	中華羽協	世界羽聯	亞洲羽聯	歐洲羽聯
網站功能				
固定的網頁架構	●	●	●	●
網頁層級設計	●	●	●	●
網站導覽	●	●	●	●
返回首頁	●	●	●	●
網站地圖		●	●	●
麵包屑導覽	●		●	
所在位置定位 ( 導覽標籤)		●	●	
選項互動	●	●	●	●
相關運動組織連結	●	●	●	●
相關商業廣告連結		●		●
多方案道資源		●		●
多媒體影音		●	●	●
文件下載	●	●	●	●
關鍵字查詢		●	●	●
資訊限縮查詢		●	●	
語言選擇性		●	●	
E-mail 意見箱	●	●	●	
電子報訂閱		●		

資料來源：本研究彙整

由上述綜合整理，可以知道以上四個羽球網站為能有效且清楚的呈現內容，以使用者需求為導向考量，依其組織性質與資訊量進行不盡相同的設計。以上可發現，世界羽聯網站資訊最為豐富及完整，其資訊皆透過使用時間、地區及、賽事等淺顯易懂的資訊分類方式呈現，且相較於其他網站，提供電子報訂閱功能，讓使用者能夠有效的即時獲得最新資訊；而另外三個羽協網站則是提供不同程度的導覽與介面功能，如提供已有特定目的之使用者「搜尋引擎」功能、或有助於網站搜尋的「網站地圖」與「麵包屑導覽」，以此功能組織不僅能夠確實地展現網站架構資訊，也可以提高使用者操作網站蒐集資訊的效率，讓使用者快速達到預期目標。

## 第參章 研究方法

本章為描述研究設計與實施方法，總共分為四節描述之：第一節研究架構為決定本研究變項；第二節研究流程說明研究步驟與內容；第三節研究對象為樣本描述與說明；第四節研究工具為研究之篩案與檢測工具。

### 第一節 研究架構

本研究經彙整使用性評估構面及國際羽球運動網站功能設計，進行中華羽協網站介面設計與功能現況調查。根據研究背景確定本研究目的，以擬定研究架構與實施之基礎，茲將自變項定為「人口背景」（包含性別、類別、教育程度）及「羽球與網路背景」（包含羽球運動球齡、每日瀏覽一般網站時間、曾瀏覽中華羽協網站次數），依變項為「網站使用性的 39 個評估項目」，進行交叉分析，探討有無統計上的顯著差異性問題。本研究架構如圖 3-1：

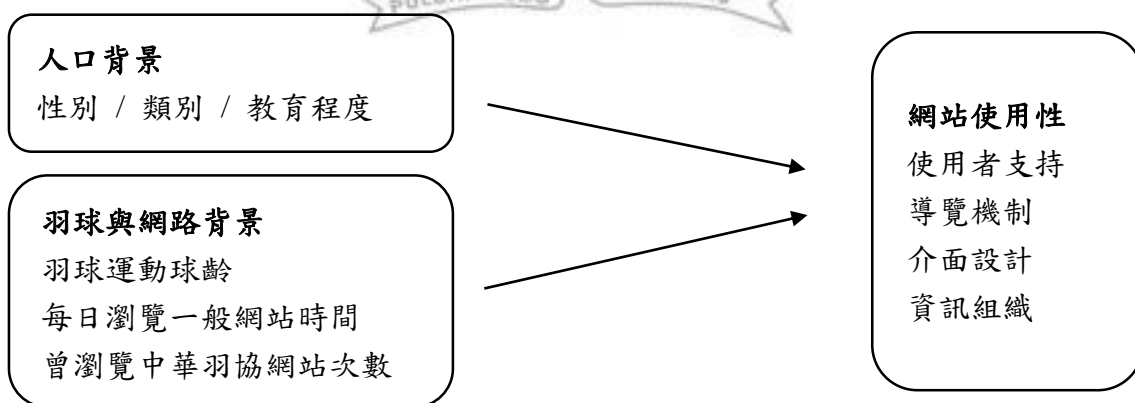


圖 3-1 研究架構圖

## 第二節 研究流程

本研究主要目的為探討中華羽協網站之使用性，以分析網站之使用性問題及介面缺失，作為未來羽球運動網站建置設計或後續改版之參考。在本研究主要分為兩階段進行，研究流程如圖 3-2：

### 第一階段：文獻分析法

根據研究背景確立研究主題與範圍進行文獻蒐集與整理，利用國內外文獻資源，探討各學者之論述，再以網站觀察及文獻彙整結果提出適用於羽球運動網站之評估模型。

### 第二階段：問卷調查與分析

根據本研究目的採無記名紙本問卷方式進行使用者調查。調查結果以統計軟體IBM SPSS 22.0 套裝軟體之信度分析、描述性統計、及交叉分析進行數據分析，瞭解受測者認知程度與中華羽協網站使用性設計是否有差異。

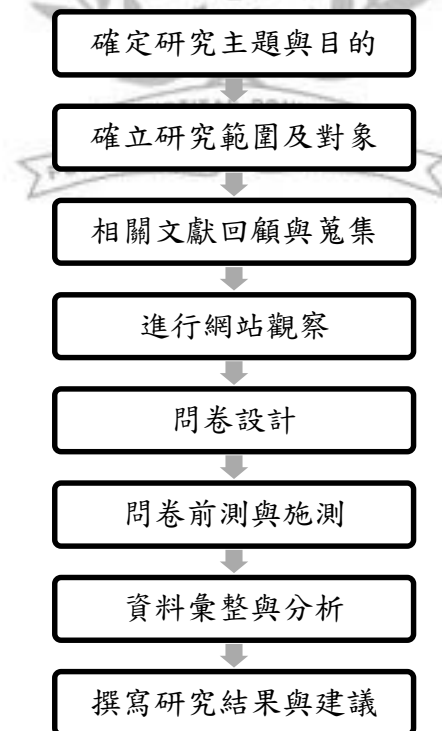


圖 3-2 研究流程圖

### 第三節 研究對象

本研究針對中華羽協網站作為研究範圍，以國內羽球教練及大專校院之羽球選手作為受測對象。

受測對象類別是根據大專校院之羽球選手分為公開組及一般組，其差別為是否為體育科系專業背景，公開組為體育科系學生，而一般組選手為校內其他系所選拔之運動人才。本研究調查對象將同時包含公開組 16 名選手、一般組 16 名選手之羽球選手及 8 名羽球教練，藉由不同背景及運動經驗之受測者，來探討中華羽協網站之使用性。

### 第四節 研究設計及工具

本研究問卷根據背景資料調查及使用性四個構面評估兩部分進行設計。評估等級分為三級：1.無此設計或不符合、2.部分符合、3.完全符合，受測者依其網站使用經驗於適當的答案欄中勾選，並就部分符合項目提出個人觀點。

#### 一、背景資料調查

透過背景資料的調查，可將學生依據性別、類別、教育程度、羽球運動球齡、網站使用經驗等和使用性四大構面進行交叉分析，藉此瞭解不同背景受測者之間結果的差異。

#### 二、問卷評估內容

本研究參考下列三種網站使用性評估模型：(一)吳政叡等人的學術性辭典與百科全書類工具書人機介面評估模型，(二)何雅婷的公共圖書館網站介面使用性評估模型，(三)楊苑青的運動網站八大類互動性功能；再加上綜合考量羽球運動特性與一些羽球運動網站常提供的功能，彙整出適用於羽球運動網站特性之使用性評估模型(如表 3-1)，分為 4 個構面，共計 43 條評估指標。



表 3-1

本研究之運動網站評估模型

評估構面	評估指標	評估細節說明
使用者支持	不同平臺選擇	提供不同版本給不同的作業平臺，如 PC、平板、手機，以及不同瀏覽器都能正確顯示。
	語言選擇	網站無國界特性，提供網頁多種語言之版本介面，加深使用者忠誠度。
	檢索功能	提供網站搜尋引擎並置於明顯位置，藉由搜索功能快速找到所需資訊，如關鍵字檢索和布林邏輯檢索。
	線上諮詢	使用者在使用網站時遇到問題能獲得協助（如常見問題(FAQ)、線上客服、文字說明等）。
	專業術語	盡量使用淺顯易懂的文字，避免使用難懂之設計隱喻或是太多的專業術語。
	資訊更新	網站的資訊有定時更新和維護，確保網站所呈現的資訊不會是過時的。
	多媒體資訊	提供文字、影音等實況轉播或經典畫面重現，透過多媒體形式呈現、控制播放內容、及文章、圖片與影音內容相互搭配，提高網站可看性。
導覽機制	相關連結	與運動相關的組織網站合作，提供外部資源連結，以豐富更多的相關資訊。
	使用者控制	使用者可以隨時在任何狀態下進行檢索、使用導覽列、操作復原，且能夠輕易於網站頁面間切換，並能從不同路徑到達想瀏覽的頁面。
	主要導覽列	全域導覽列應配置於頁面上方或左邊區塊，並使用清楚有意義的類別標籤名稱，且不可過多，約 6-10 項，以標示該網頁的內容主題。
	回到首頁	透過網站 LOGO 或”首頁”超連結文字，讓使用者能隨時回到網站首頁。
	網站指引	提供網站目次或網站地圖，提供使用者快速瀏覽網站主題頁籤。
	網頁位置	清楚標記當前網站中的所在位置，避免迷失於網站架構中。

(續下頁)

評估構面	評估指標	評估細節說明
介面設計	輔助說明	網站提供不同詳簡程度的說明資料以適應不同使用需求的使用者，尤其針對較複雜的功能提供操作說明，讓使用者不必去記憶系統設定以及操作步驟。
	項目名稱	提供清楚的連結名稱與描述，使項目名稱簡單明瞭而易懂。避免使用過於籠統的文字（如回到上一頁），必須讓使用者清楚預知連結所到之處。
	選項互動	選項的視覺回饋清楚指出可點擊處。當使用者欲點擊選項時，改變連結型態或游標符號，並使用不同顏色區別已造訪過之連結。
	系統回饋	使用者在網站上輸入操作時，網站確實的對其所做動作有清楚的回應，如狀態回饋、連結標示等。
	象徵物	選擇使用者熟悉、易於辨識的事物作為象徵物，使其能夠以直覺選取項目，例如信箱代表電子郵件連結。
	易於使用	網站的功能操作簡單容易，圖示、選單、指令應清楚易懂，避免提供太多複雜的方法。
	網頁易讀性	文字與背景應有適當的對比，規劃適合閱讀的字體大小、色彩與留白版面，並只使用少數的特定的顏色與字型，避免引起視覺疲勞。
	更新時間	公告網站更新資訊，並標註更新日期和時間。
	一致性	介面設計風格、版面配置、及字彙、按鈕與操作和使用者過往經驗的一致性。
	保持簡單	讓畫面保持簡單，不要使用過多旋轉物件、各種音效等。
	網頁主題	每一頁的設計以相同的主題為主，避免同一頁內的目標過多、主題龐雜。
	邏輯性架構	呈現邏輯性的組織介面資訊，其階層架構符合「三次點選原則」的網頁層級設計
	穩定與正確性	確保所有超連結皆為正確且能正常運作，沒有連結失效、建置中的錯誤引導。
	頁面長度限制	應避免冗長的頁面資訊，長時間使用卷軸會造成閱讀疲乏的情況發生。
載入速度	降低檔案大小，且不使用過多圖片影響網頁的載入速度。 (續下頁)	

評估構面	評估指標	評估細節說明
資訊組織	賽事規章	包含羽球規則、各級賽事制度與各項賽事章程等資訊說明。
	賽程行事曆	彙整年度國內外賽事行事曆，提供選手備戰準備，並使觀眾能有所期待。
	最新情報	提供即時「體育」主題完整報導，包含新聞、分數、活動、賽場花絮等比賽最新消息，全面關注相關影片、刊物和其他資源。
	各類講習認證	裁判、教練、技術訓練及其他相關研習，及認證之人員與產品器材名單。
	資訊紀錄	當前與歷年之紀錄，包含世界排名、賽事成績紀錄、選手資料紀錄等。
	實況轉播	提供線上文字或現場影音直播，並提供轉播時刻表服務，以密切追蹤未來賽事完整運動賽況。
	電子報訂閱	利用電子郵件推播，即時掌握最新運動資訊。
	討論區的設置	提供使用者針對運動主題提出見解，並溝通討論或專人管理進行互動的管道。
	E-mail 意見箱	針對網站或組織有任何疑問時，可利用電子郵件表達意見與管理者進行溝通。
	活動管理與報名系統	完整的線上報名系統，擴散觸及管道供參與者報名以達成宣傳效益，並可進行資料分析及運用。
線上訂票系統	24 小時線上訂票服務，可為球迷省去排隊買票之時間。	

資料來源：本研究彙整

## 第肆章 研究結果與分析

本研究以問卷調查法進行資料蒐集，針對多名羽球運動選手及教練進行施測調查，施測時間為民國 108 年 6 月 3 日至 6 月 17 日，共計發放 40 份紙本問卷。藉克隆巴赫係數 (Cronbach's alpha) 來檢視問卷之內部一致性，一般來說克隆巴赫係數越大表示可信度越高，高於 0.7 即為代表此量表擁有良好的信度。由表 4-1 中華羽協使用性評估問卷信度分析表可知，問卷之克隆巴赫係數 0.837，表示本問卷的信度良好。

表 4-1  
中華羽協使用性評估問卷之信度分析表

Cronbach's Alpha 值	項目的個數
.837	39

以下將問卷資料分析結果分為三節說明：第一節為受測者背景資料，第二節為中華羽協網站使用性調查結果分析，第三節為交叉分析。

### 第一節 受測者背景資料

本節是針對接受本研究問卷調查之 40 名受測者的基本資料進行整理分析，基本資料包含性別、教育程度、和類別。此外也調查了受測者的羽球運動球齡、網站使用相關經驗、與羽球運動資訊需求等。

#### 一、人口背景

本研究施測之 40 位受測者基本資料統整如表 4-2。在施測對象類別方面，一般組及公開組羽球運動選手各有 16 位受測者，另外有 8 位羽球運動教練。在性別方面，男性 18 人，占全體 45%，女性 22 人，占全體 55%。在教育程度方面，以大學生或擁有學士學位者居多，計有 34 人，占全體 85%；碩士班學生或擁有碩士學位者，計有 6 人，占全體 15%。

表 4-2

## 受測者背景資料

變項	類別	人數	百分比(%)
類別	一般組	16	40
	公開組	16	40
	教練	8	20
	總和	40	100
性別	男	18	45
	女	22	55
	總和	40	100
教育程度	學士班	34	85
	碩士班	6	15
	總和	40	100

## 二、羽球運動及網站使用之相關經驗

本研究 40 位受測者的參與羽球運動者球齡參見表 4-3，其中 5-10 年及 10 年以上各占比將近 50%，可見大專校院羽球運動選手大多數已有多年羽球運動經驗。

在網站使用之相關經驗方面，分為瀏覽網站時間和瀏覽中華羽協網站次數 2 個問項，其調查結果參見表 4-3。以瀏覽網站時間來看，受測者每天平均花費在瀏覽網站時間以 3-4 小時為最多，比例達 50%；1-2 小時次之，占 30%。以曾瀏覽中華羽協網站次數來說，比率最高的是 10 次以上，占全體 35%；其次是 3-10 次，占全體 22.5%，最低則是無使用過，占 17.5%。

表 4-3

## 羽球運動及網站使用之相關經驗

變項	類別	人數	百分比(%)
羽球運動球齡	1-4 年	4	10
	5-10 年	17	42.5
	10 年以上	19	47.5
	總和	40	100

變項	類別	人數	百分比(%)
瀏覽網站時間	1 小時內	3	7.5
	1-2 小時	12	30
	3-4 小時	20	50
	5 小時上	5	12.5
	總和	40	100
瀏覽中華羽協網站 次數	無使用過	7	17.5
	3 次以內	10	25
	10 次以內	9	22.5
	10 次以上	14	35
	總和	40	100

### 三、羽球運動資訊需求情況

問卷第 6 題「經常搜尋之運動資訊」，該題設計為複選題，並標註出前三順位之項目，用以了解羽球運動參與者平時所需之資訊，部分受測者無勾選三項以上或認為無名次差別，因此有總數上的差異，調查結果參見表 4-4、4-5、4-6、4-7、和 4-8。綜合來看，不論是就總次數或搜尋順位來說，成績/排名、新聞消息、及實況轉播可以說是需求度最高的三項。

表 4-4  
經常搜尋之運動資訊第一順位

第一順位項目	次數	百分比(%)
新聞消息	6	16.7
實況轉播	6	16.7
賽程行事曆	6	16.7
Highlight	5	13.9
技術教學	4	11.1
醫療防護	3	8.3
講習認證	3	8.3
賽事規章	2	5.6
成績/排名	1	2.8
總和	36	100.0

表 4-5

## 經常搜尋之運動資訊第二順位

第二順位項目	次數	百分比(%)
成績/排名	8	24.2
實況轉播	7	21.2
Highlight	4	12.1
賽事規章	4	12.1
醫療防護	3	9.1
新聞消息	3	9.1
賽程行事曆	2	6.1
技術教學	1	3
講習認證	1	3
總和	33	100.0

表 4-6

## 經常搜尋之運動資訊第三順位

第三順位項目	次數	百分比(%)
技術教學	5	18.5
成績/排名	5	18.5
新聞消息	4	14.8
講習認證	4	14.8
實況轉播	3	11.1
賽事規章	2	7.4
賽程行事曆	2	7.4
醫療防護	1	3.7
Highlight	1	3.7
總和	27	100.0

複選題加權後之順位，依照順位的勾選次數加權計算，其計算公式為第一順位（次數）\*3、第二順位（次數）\*2、第三順位（次數）\*1，總數相加後為加權後次數。

表 4-7  
經常搜尋之運動資訊排序加權

運動資訊	加權後次數
實況轉播	16
成績/排名	14
新聞消息	13
Highlight	10
技術教學	10
賽程行事曆	10
講習認證	8
賽事規章	8
醫療防護	7

表 4-8  
經常搜尋之運動資訊

運動資訊	次數	百分比(%)	觀察值百分比
成績/排名	24	16.2	60
新聞消息	20	13.5	50
實況轉播	19	12.8	47.5
賽事規章	17	11.5	42.5
賽程行事曆	16	10.8	40
講習認證	16	10.8	40
醫療防護	12	8.1	30
技術教學	12	8.1	30
Highlight	12	8.1	30
總和	148	100.0	370.0



## 第二節 中華羽協網站使用性結果分析

這節是中華羽協網站使用性評估的調查結果，調查問卷是以第三章研究方法的評估模型為依據，分為使用者支持（題項 1-8）、導覽機制（題項 9-18）、介面設計（題項 19-28）、及資訊組織（題項 29-39）等四個構面，共計有 39 個評估項目。評估等級分為三級：1.無此設計或不符合、2.部分符合、3.完全符合，調查結果彙整如下表 4-9。

表 4-9  
受測者評估等級彙整表

評估指標	無此設計 /不符合		部分符合		完全符合	
	N	%	N	%	N	%
<b>評估構面：使用者支持</b>						
不同平臺選擇	5	12.5%	9	22.5%	26	65%
語言選擇	21	52.5%	5	12.5%	14	35%
檢索功能	15	37.5%	6	15%	19	47.5%
線上諮詢	10	25%	12	30%	18	45%
專業術語	0	0%	5	12.5%	35	87.5%
資訊更新	0	0%	7	17.5%	33	82.5%
多媒體資訊	9	22.5%	11	27.5%	20	50%
相關連結	1	2.5%	10	25%	29	72.5%
<b>評估構面：導覽機制</b>						
使用者控制	4	10%	10	25%	26	65%
主要導覽列	2	5%	6	15%	32	80%
回到首頁	5	12.5%	5	12.5%	30	75%
網站指引	5	12.5%	7	17.5%	28	70%
網頁位置	2	5%	8	20%	30	75%
輔助說明	5	12.5%	9	22.5%	26	65%

評估指標	無此設計 /不符合		部分符合		完全符合	
	N	%	N	%	N	%
項目名稱	2	5%	6	15%	32	80%
選項互動	7	17.5%	11	27.5%	22	55%
系統回饋	9	22.5%	11	27.5%	20	50%
象徵物	3	7.5%	12	30%	25	62.5%
<b>評估構面：介面設計</b>						
易於使用	1	2.5%	6	15%	33	82.5%
網頁易讀性	3	7.5%	9	22.5%	28	70%
更新時間	6	15%	7	17.5%	27	67.5%
一致性	3	7.5%	9	22.5%	28	70%
保持簡單	0	0%	6	15%	34	85%
網頁主題	2	5%	9	22.5%	29	72.5%
邏輯性架構	3	7.5%	6	15%	31	77.5%
穩定與正確性	4	10%	4	10%	32	80%
頁面長度限制	4	10%	11	27.5%	25	62.5%
載入速度	4	10%	6	15%	30	75%
<b>評估構面：資訊組織</b>						
賽事規章	1	2.5%	1	2.5%	38	95%
賽程行事曆	1	2.5%	7	17.5%	32	80%
最新情報	5	12.5%	9	22.5%	26	65%
各類講習認證	2	5%	2	5%	36	90%
資訊紀錄	1	2.5%	7	17.5%	32	80%
實況轉播	10	25%	12	30%	18	45%
電子報訂閱	23	57.5%	7	17.5%	10	25%
討論區的設置	20	50%	9	22.5%	11	27.5%
E-mail 意見箱	4	10%	6	15%	30	75%
活動管理與報名系統	13	32.5%	7	17.5%	20	50%
線上訂票系統	28	70%	4	10%	8	20%

以下將根據表 4-9 的評估結果，分為三個面向進行分析：一、符合使用性：評估項目的完全符合達 80%以上；二、不符合使用性：評估項目的無此設計為 100%；三、部分符合使用性：不屬於前二者的評估結果。

一、符合使用性（評估項目的完全符合達 80%以上）：共計 11 項，未達 100%的評估項目，其受測者意見請參見表 4-9 受測者部分符合意見彙整表。

（一） 使用者支持（題項 1-8）：計有第 5 項（87.5%）、第 6 項（82.5%）

1. 第 5 題項「網站使用淺顯易懂的文字，無使用太多的專業術語」，未達 100% 的原因，是有受測者認為，羽球初學者或一般使用者未必能了解如 BWF 組織簡稱，其他如各類排名賽無綜合介紹，也會造成使用上的困難。
2. 第 6 題項「網站提供的資訊有定時更新和維護，所呈現的資訊為即時且正確的」，未達 100% 的原因，是有受測者認為賽事即時訊息有定時更新，但最新之新聞消息仍在三個月前，甚至更早，因此不夠即時。



圖 4-1 中華羽協網站之最新消息

資料來源：中華羽協網站（截圖日期108年6月20日）

(二) 導覽機制 (題項 9-18): 計有第 10 項 (80%)、第 15 項 (80%)。

1. 第 10 題項「網站之全域導覽列配置於頁面上方或左邊區塊，並規劃在 6-10 項內，且常用或重要的項目排序較前」，未達 100% 的原由，是因有受測者認為，相較於國際選手，非國際賽的羽球運動者所需資訊中，培訓隊名單及代表隊的相關的訊息，並非是最重要或最常使用的。
2. 第 15 題項「網站的連結項目、圖示或按鈕具有清楚明瞭的名稱描述」，未達 100% 的原由，是因有受測者認為，上方全域導覽列具有文字提示框，但其文字與標題一樣。



圖 4-2 中華羽協網站之文字描述

資料來源：中華羽協網站 (截圖日期108年6月20日)

(三) 介面設計 (題項 19-27): 計有第 19 項 (82.5%)、第 23 項 (85%)、第 26 項 (80%)

1. 第 19 題項「網站的圖示、選單及指令功能皆清楚易懂且容易操作」，未達 100% 的原由，是因有受試者認為，部分圖示和選項，無法確定，或與點選進去的資訊內容有所不符。
2. 第 23 題項「網站畫面保持簡單，無使用過多旋轉物件、效果、及各種音效等」，未達 100% 的原由，是因有受試者認為，首頁畫面使用多種顏色效果，畫面太過複雜。

3. 第 26 題項「網站之超連結皆為正確且能正常運作，沒有連結失效、建置中的錯誤引導」，未達 100%的原由，是因有受試者認為，首頁公告項目中，其他資訊之項目符號「▶」可點選，但連結的資訊為錯誤內容。

(四) 資訊組織(題項 28-39):計有第 29 項(95%)、第 30 項(80%)、第 32 項(90%)、第 33 項(80%)

1. 第 29 題項「網站提供包含羽球規則、各級賽事制度與各項賽事章程等資訊說明」，未達 100%的原由，是因有受試者認為，雖有國內大小賽事資訊，但並無提供大專院校運動會的資訊或連結。
2. 第 30 題項「網站彙整年度國內外賽事行事曆，提供選手備戰準備，並使觀眾能有所期待」，未達 100%的原由，是因有受試者認為賽事資訊不完整。
3. 第 32 題項「網站提供裁判、教練、技術訓練及認證之人員與產品器材名單等各類講習認證」，未達 100%的原由，是因有受試者認為沒賣器材。
4. 第 33 題項「網站提供當前與歷年之紀錄，包含世界排名、賽事成績紀錄、選手資料紀錄等」，未達 100%的原由，是因有受試者認為，沒有看到世界排名。

二、不符合使用性(評估項目的無此設計為 100%，或可經由事實判定無此設計者):共計 7 項，分別為第 2 項(語言選擇)、第 3 項(關鍵字檢索)、第 4 項(線上諮詢)、第 12 項(網站地圖)、第 35 項(推播服務)、第 36 項(討論區)、和第 39 項(線上訂票系統)。

三、部分符合使用性（不屬於前二者的評估結果）：共計 21 項，請參見表 4-10 受測者部分符合意見彙整表。下面列出一些須詳加說明的評估項目：

(一) 使用者支持（題項 1-8）：計有第 1 項、第 7 項、第 8 項。

1. 第 1 題項「網站為電腦及行動裝置提供不同版本，且於各類瀏覽器上都能正確顯示」，有受測者認為，雖然網站沒有行動版本，但使用行動裝置瀏覽資料與畫面時，大部分仍可正常顯示，不過有部分網頁會出現版面格式跑掉之情形（如圖 4-3）；此外當開啟網站之瀏覽器使用內容過濾和廣告攔截的擴充套件時，側邊欄也會被攔截而無法正確顯示（如圖 4-4），正確畫面請參見圖 4-5。



圖 4-3 中華羽協網站之行動版分頁

資料來源：中華羽協網站（截圖日期108年6月20日）



圖 4-4 中華羽協網站受阻擋首頁

資料來源：中華羽協網站（截圖日期108年6月20日）

(二) 導覽機制 (題項 9-18)：計有第 9 項、第 11 項、第 13 項、第 14 項、第 16 項、第 17 項、第 18 項。

1. 第 16 題項「針對可點擊的項目，能夠清楚地辨別視覺指示或回饋（如改變連結型態、游標符號、或顏色區別已造訪過之連結）」，有受測者認為，滑鼠游標移至具連結性項目時，游標會由「☞」變更型態為「☞」及檔案下載使用藍色字體，皆為能夠清楚辨別的指示，但無使用顏色區別曾拜訪或下載過的連結項目。

(三) 介面設計 (題項 19-28): 計有第 20 項、第 21 項、第 22 項、第 24 項、第 25 項、第 27 項、第 28 項。

1. 第 20 題項「網站的字體大小、顏色與留白版面為適合閱讀的對比設計，可避免引起視覺疲勞」，有受測者認為，首頁內容複雜且文字太小；此外文字使用多種顏色，加上白底和運用過多亮眼的顏色，導致使用者瀏覽時容易引起視覺疲勞 (如圖 4-5)。
2. 第 27 題項「網站具一定頁面長度限制，為適合閱讀的捲動次數內」，受試者認為，首頁以及部分名單資訊呈現方式必須捲動數次頁面，已超過適合閱讀的長度 (如圖 4-5)。

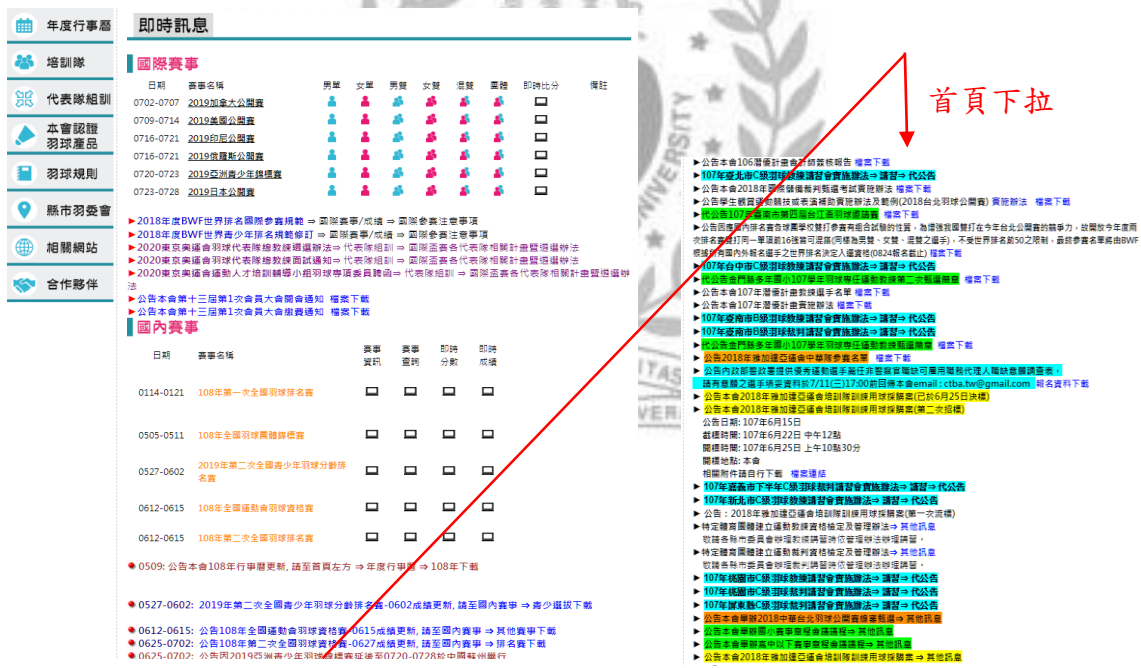


圖 4-5 中華羽協網站之首頁畫面

資料來源：中華羽協網站 (截圖日期108年6月25日)

3. 第 21 題項「網站具更新日期或時間的公告」，網站內容更新之公告置於首頁國內賽事下方，與所有公告資料一同呈現，沒有仔細找無法輕易發現，因此受測者認為部分符合。



## 國內賽事

日期	賽事名稱	賽事 資訊	賽事 查詢	即時 分數	即時 成績
0114-0121	108年第一次全國羽球排名賽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0505-0511	108年全國羽球團體錦標賽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0527-0602	2019年第二次全國青少年羽球分齡排名賽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0612-0615	108年全國運動會羽球資格賽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0612-0615	108年第二次全國羽球排名賽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 0509: 公告本會108年行事曆更新, 請至首頁左方 ⇒ 年度行事曆 ⇒ 108年下載
- 0527-0602: 2019年第二次全國青少年羽球分齡排名賽-0602成績更新, 請至國內賽事 ⇒ 青少選拔下載
- 0612-0615: 公告108年全國運動會羽球資格賽-0615成績更新, 請至國內賽事 ⇒ 其他賽事下載

圖 4-6 中華羽協網站之更新公告

資料來源：中華羽協網站（截圖日期108年6月25日）

(四) 資訊組織 (題項 29-39)：計有第 31 項、第 34 項、第 37 項、第 38 項。

1. 第 34 題項「網站提供線上文字或現場影音直播，並提供轉播時刻表」，網站首頁在比賽期間有時會提供轉播或賽程表連結，有受測者認為部分符合。

表 4-10

### 受測者部分符合意見彙整表

題號	評估指標	受測者編號	說明
1.	不同平臺選擇	12	手機與網站版本一樣。
		13	能正常閱讀但沒有行動版網頁。
		16	有些文字在使用手機的介面時格式跑掉。
		20	舊手機無法讀取。
		28	IE 無法使用。
2.	語言選擇	3、4	英文很重要。
		25	找不到。

題號	評估指標	受測者編號	說明
4.	線上諮詢	12	只有一個連絡管道。
		13	只有填寫基本資料的寄件方式，沒辦法即時得到問題答案。
		15	只有顯示在首頁上的能獲得。
		23、33	可以使用 E-mail 詢問。
		29	不一定能直接解決(資料內容)。
5.	專業術語	1、27	仍有很多專業術語
		16	主頁有些像是 BWF、排名賽等，未必是一般人可以看懂的名詞。
6.	資訊更新	5	有些假的
		10、14	不是最新/最近的，資訊不夠即時
		13	比況的即時更新是連結至別的網站，主頁上沒顯示
7.	多媒體資訊	4、23	沒有直接提供，以連結方式提供
		14、30	無影音實況轉播經典畫面重現
		16	沒有影音，但有照片放映呈現最新消息。
8.	相關連結	9	只有羽球
		14	只有固定資訊，如：羽委會，無羽球常識等其他訊息
		15、29	只有賽事資訊，沒有技術指導
		16、27	覺得有提供，但沒有很足夠符合國內球友需要，有些需要的資料沒有。
		33	有提供，但無法連結
9.	使用者控制	13	瀏覽器使用擋廣告的程式，會把左手邊的項目刪掉
		20	功能複雜
		25	沒有搜尋(search)功能
10.	主要導覽列	16	對一般球友來說跟培訓隊或代表隊有關的訊息未必是最重要或最常使用的。
11.	回到首頁	10、29	LOGO 無法連結

題號	評估指標	受測者編號	說明
12.	網站指引	14、29	無網站地圖
		16	最新消息在最下面，但其實最新消息應該很重要？
13.	網頁位置	19	找賽程時，因為有很多類，不夠清楚
		25、28	一半一半，有的沒有
		15、27	部分標示不清
14.	輔助說明	20	大致位置還是要記
		23	有提示框
15.	項目名稱	8、15	有的有，有的沒有，不清楚
		13	有文字提示框，但內容和標題一樣
		28	沒有圖示
		29	部分標籤與目標不同
16.	選項互動	3	一半一半，感受還好
		4、10、30	已造訪過的沒有變色或視覺回饋
		11	在該頁面時，顏色無區別
		13	「檔案下載」有用顏色特別區分，但下載後沒有變更顏色
		16	部分項目點擊後會變色
		21	項目比例較大卻不能點選
17.	系統回饋	14	無載入狀態回饋
		16	沒有看到，但下載後網頁會有自動跳出下載指令。
		20	不確定
18.	象徵物	1、2、14	還是以文字為主，沒有 icon
		16	Logo 或圖樣都還算有辨識度，但未必都很明確。
		33	即時資訊賽事的單雙打圖示
		19、25	部分使用的圖示不明顯或不適合
		22	僅有文字連結

題號	評估指標	受測者編號	說明
19.	易於使用	16、18 15、25	一般，有些項目點進去不確定是否是我需要的結果或跟目標不同。 還好，有些看不懂
20.	網頁易讀性	3、14、 25、30 13 15、19 25、28、29	反白 (highlight) 使用的顏色太多、太亮，尤其使用手機，其實很難看 首頁文字內容過於複雜，容易看花 白底易導致疲勞 有些字太小
21.	更新時間	3、4、15	沒看到
22.	一致性	14、15、16 18 20 25 27	大部分符合使用經驗，有些圖示或者是排版(如最新消息在下面)不太一致 中庸 大致相同 沒有直接性的連結 較一般複雜一些
23.	保持簡單	29	首頁複雜
24.	網頁主題	3、29 4 15、16 21	過久資料沒刪除、「其他資訊」太多太雜 顯示格式不盡相同 有點亂，賽事資訊部份太密集，跟其他資訊會雜在一起不清楚 有一致性
26.	穩定與正確性	14 20	有時會有無效連結 不確定
27.	頁面長度限制	3、16、33 14、28、30 29	首頁所有的消息整個放在一起太長 有些規則或資訊頁面太長 培訓名單太長
28.	載入速度	1 4 8、14	顯示速度與網速有關 沒有下載 有些檔案太大和手機不能瀏覽

題號	評估指標	受測者編號	說明
30.	賽程行事曆	14	賽事資訊不完整
		29	107、108 不能看
31.	最新情報	3	網站沒新聞
		13	最新一則新聞只到 2019 / 3。即時比分需要連結到其他網站
		14	新聞不夠即時、少影片
		15	沒影片
		27	沒有那麼詳細
32.	各類講習認證	3	沒賣器材
33.	資訊紀錄	16	沒有看到世界排名，但有其他的選手資料紀錄
		20	沒使用過
		33	沒有選手資料紀錄
34	實況轉播	4、25	不知道，也許比賽當下有
		13	需要連結到其他網站，此網站未提供直播
		14	無提供 live、時刻表
		10、27、33	沒有（現場）直播
35.	電子報訂閱	29	推播(通知)功能很需要，否則會錯過報名時間
36.	討論區的設置	3、27	沒有討論區
37.	E-mail 意見箱	4	並非信件的傳遞(留資料)，無法直接聯絡
		25、26	沒用過
38.	活動管理與報名系統	4	也許比賽當下有
39.	線上訂票系統	3	有公布買票時間

### 第三節 交叉分析

本節將性別、類別、教育程度、羽球運動球齡、每日瀏覽一般網站時間、曾瀏覽中華羽協網站次數等變項，與使用性各評估項目進行交叉分析，以了解各評估項目在這些層面上（如性別等）是否有統計上的差異性。

#### 一、性別與使用性評估項目交叉分析

以性別對使用性評估項目進行交叉分析，結果如表 4-11。由於題項的交叉表皆有超過 20% 預期個數小於 5，無法進行卡方檢定，因此以費雪精確檢定 (Fisher's exact test) 加以檢驗 (邱皓政, 2010)。結果顯示不同性別只有在題項 3「檢索功能」( $p = .035$ ) 和題項 17「系統回饋」( $p = .042$ ) 的使用性判定上有統計上顯著差異。

表 4-11  
性別與使用性評估項目交叉分析

評估指標	男性		女性	
	N	%	N	%
<b>評估構面：使用者支持</b>				
<b>不同平臺選擇 (<math>p = .12</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	4	18.2%
部分符合	2	11.1%	7	31.8%
完全符合	15	83.3%	11	50.0%
<b>語言選擇 (<math>p = .11</math>)</b>				
無此設計或不符合	6	33.3%	15	68.2%
部分符合	3	16.7%	2	9.1%
完全符合	9	50.0%	5	22.7%
<b>檢索功能 (<math>p = .035</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	16.7%	12	54.5%
部分符合	3	16.7%	3	16.7%
完全符合	12	66.7%	7	31.8%

評估指標	男性		女性	
	N	%	N	%
<b>線上諮詢 (<math>p = .11</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	11.1%	8	36.4%
部分符合	5	27.8%	7	31.8%
完全符合	11	61.1%	7	31.8%
<b>專業術語 (<math>p = 1.1</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	2	11.1%	3	13.6%
完全符合	16	88.9%	19	86.4%
<b>資訊更新 (<math>p = .10</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	1	5.6%	6	27.3%
完全符合	17	94.4%	16	72.7%
<b>多媒體資訊 (<math>p = .18</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	16.7%	6	27.3%
部分符合	3	16.7%	8	36.4%
完全符合	12	66.7%	8	36.4%
<b>相關連結 (<math>p = .10</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	0	0.0%
部分符合	2	11.1%	8	36.4%
完全符合	15	83.3%	14	63.6%
<b>評估構面：導覽機制</b>				
<b>使用者控制 (<math>p = .39</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	16.7%	1	4.5%
部分符合	5	27.8%	5	22.7%
完全符合	10	55.6%	16	72.7%
<b>主要導覽列 (<math>p = .35</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	11.1%	0	0.0%
部分符合	2	11.1%	4	18.2%
完全符合	14	77.8%	18	81.8%
<b>回到首頁 (<math>p = .58</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	11.1%	3	13.6%
部分符合	1	5.6%	4	18.2%
完全符合	15	83.3%	15	68.2%

評估指標	男性		女性	
	N	%	N	%
<b>網站指引 (<math>p = .11</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	5	22.7%
部分符合	4	22.2%	3	13.6%
完全符合	14	77.8%	14	63.6%
<b>網頁位置 (<math>p = .14</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	11.1%	0	0.0%
部分符合	5	2.8%	3	13.6%
完全符合	11	61.1%	19	86.4%
<b>輔助說明 (<math>p = .89</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	11.1%	3	13.6%
部分符合	5	27.8%	4	18.2%
完全符合	11	61.1%	15	68.2%
<b>項目名稱 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	1	4.5%
部分符合	3	16.7%	3	13.6%
完全符合	14	77.8%	18	81.8%
<b>選項互動 (<math>p = .43</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	22.2%	3	13.6%
部分符合	3	16.7%	8	36.4%
完全符合	11	61.1%	11	50.0%
<b>系統回饋 (<math>p = .042</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	11.1%	7	31.8%
部分符合	3	16.7%	8	36.4%
完全符合	13	72.2%	7	31.8%
<b>象徵物 (<math>p = .32</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	3	13.6%
部分符合	5	27.8%	7	31.8%
完全符合	13	72.2%	12	54.5%
<b>評估構面：介面設計</b>				
<b>易於使用 (<math>p = .66</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	0	0.0%
部分符合	3	16.7%	3	13.6%
完全符合	14	77.8%	19	86.4%



評估指標	男性		女性	
	N	%	N	%
<b>網頁易讀性 (<math>p = .88</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	2	9.1%
部分符合	5	27.8%	4	18.2%
完全符合	12	66.7%	16	72.7%
<b>更新時間 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	16.7%	3	13.6%
部分符合	3	16.7%	4	18.2%
完全符合	12	66.7%	15	68.2%
<b>一致性 (<math>p = .88</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	2	9.1%
部分符合	5	27.8%	4	18.2%
完全符合	12	66.7%	16	72.7%
<b>保持簡單 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	3	16.7%	3	13.6%
完全符合	15	83.3%	19	86.4%
<b>網頁主題 (<math>p = .19</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	2	9.1%
部分符合	6	33.3%	3	13.6%
完全符合	12	66.7%	17	77.3%
<b>邏輯性架構 (<math>p = .74</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	11.1%	1	4.5%
部分符合	3	16.7%	3	13.6%
完全符合	13	72.2%	18	81.8%
<b>穩定與正確性 (<math>p = .07</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	22.2%	0	0.0%
部分符合	1	5.6%	3	13.6%
完全符合	13	72.2%	19	86.4%
<b>頁面長度限制 (<math>p = .25</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	16.7%	1	4.5%
部分符合	3	16.7%	8	36.4%
完全符合	12	66.7%	13	59.1%

評估指標	男性		女性	
	N	%	N	%
<b>載入速度 (<math>p = .06</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	22.2%	0	0.0%
部分符合	3	16.7%	3	13.6%
完全符合	11	61.1%	19	86.4%
<b>評估構面：資訊組織</b>				
<b>賽事規章 (<math>p = .20</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	0	0.0%
部分符合	1	5.6%	0	0.0%
完全符合	16	88.9%	22	100.0%
<b>賽程行事曆 (<math>p = .32</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	0	0.0%
部分符合	2	11.1%	5	22.7%
完全符合	15	83.3%	17	77.3%
<b>最新情報 (<math>p = .23</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	4	18.2%
部分符合	6	33.3%	3	13.6%
完全符合	11	61.1%	15	68.2%
<b>各類講習認證 (<math>p = .16</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	2	9.1%
部分符合	2	11.1%	0	0.0%
完全符合	16	88.9%	20	90.9%
<b>資訊紀錄 (<math>p = .32</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	5.6%	0	0.0%
部分符合	2	11.1%	5	22.7%
完全符合	15	83.3%	17	77.3%
<b>實況轉播 (<math>p = .52</math>)</b>				
無此設計或不符合	6	33.3%	4	18.2%
部分符合	4	22.2%	8	36.4%
完全符合	8	44.4%	10	45.5%
<b>電子報訂閱 (<math>p = .16</math>)</b>				
無此設計或不符合	11	61.1%	12	54.5%
部分符合	1	5.6%	6	27.3%
完全符合	6	33.3%	4	18.2%

評估指標	男性		女性	
	N	%	N	%
<b>討論區的設置 (<math>p = .33</math>)</b>				
無此設計或不符合	7	38.9%	13	59.1%
部分符合	4	22.2%	5	22.7%
完全符合	7	38.9%	4	18.2%
<b>E-mail 意見箱 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	11.1%	2	9.1%
部分符合	3	16.7%	3	13.6%
完全符合	13	72.2%	17	77.3%
<b>活動管理與報名系統 (<math>p = .40</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	22.2%	9	40.9%
部分符合	3	16.7%	4	18.2%
完全符合	11	61.1%	9	40.9%
<b>線上訂票系統 (<math>p = .68</math>)</b>				
無此設計或不符合	14	77.8%	14	63.6%
部分符合	1	5.6%	3	13.6%
完全符合	3	16.7%	5	22.7%

## 二、受測者類別與使用性評估項目交叉分析

以受測者類別對使用性評估項目進行交叉分析，結果如表 4-12。由於題項的交叉表皆有超過 20% 預期個數小於 5，無法進行卡方檢定，因此以費雪精確檢定加以檢驗。結果顯示不同受測者類別只有在題項 6「資訊更新」( $p = .038$ ) 和題項 39「線上訂票系統」( $p = .015$ ) 的使用性判定上有統計上顯著差異。

表 4-12

## 類別與使用性評估項目交叉分析

評估指標	一般組		公開組		教練	
	N	%	N	%	N	%
<b>評估構面：使用者支持</b>						
<b>不同平臺選擇 (<math>p = .36</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	6.3%	2	12.5%	2	25.0%
部分符合	4	25.0%	2	12.5%	3	37.5%
完全符合	11	68.8%	12	75.0%	3	37.5%
<b>語言選擇 (<math>p = .52</math>)</b>						
無此設計或不符合	11	68.8%	7	43.8%	3	37.5%
部分符合	1	6.3%	3	18.8%	1	12.5%
完全符合	4	25.0%	6	37.5%	4	50.0%
<b>檢索功能 (<math>p = .61</math>)</b>						
無此設計或不符合	8	50.0%	5	31.3%	2	25.0%
部分符合	1	6.3%	3	18.8%	2	25.0%
完全符合	7	43.8%	8	50.0%	4	50.0%
<b>線上諮詢 (<math>p = .51</math>)</b>						
無此設計或不符合	6	37.5%	3	18.8%	1	12.5%
部分符合	3	18.8%	5	31.3%	4	50.0%
完全符合	7	43.8%	8	50.0%	3	37.5%
<b>專業術語 (<math>p = .83</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0%	0	0%	0	0.0%
部分符合	3	18.8%	1	6.3%	1	12.5%
完全符合	13	81.3%	15	93.8%	7	87.5%
<b>資訊更新 (<math>p = .038</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0%	0	0%	0	0.0%
部分符合	5	31.3%	0	0.0%	2	25.0%
完全符合	11	68.8%	16	100%	6	75.0%
<b>多媒體資訊 (<math>p = .19</math>)</b>						
無此設計或不符合	6	37.5%	3	18.8%	0	0.0%
部分符合	4	25.0%	3	18.8%	4	50.0%
完全符合	6	37.5%	10	62.5%	4	50.0%

評估指標	一般組		公開組		教練	
	N	%	N	%	N	%
<b>相關連結 (<math>p = .34</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	6.3%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	5	31.3%	2	12.5%	3	37.5%
完全符合	10	62.5%	14	87.5%	5	62.5%
<b>評估構面：導覽機制</b>						
<b>使用者控制 (<math>p = .95</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	12.5%	1	6.3%	1	12.5%
部分符合	3	18.8%	5	31.3%	2	25.0%
完全符合	11	68.8%	10	62.5%	5	62.5%
<b>主要導覽列 (<math>p = .11</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	6.3%	1	12.5%
部分符合	1	6.3%	2	12.5%	3	37.5%
完全符合	15	93.8%	13	81.3%	4	50.0%
<b>回到首頁 (<math>p = .74</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	12.5%	3	18.8%	0	0.0%
部分符合	3	18.8%	1	6.3%	1	12.5%
完全符合	11	68.8%	12	75.0%	7	87.5%
<b>網站指引 (<math>p = .26</math>)</b>						
無此設計或不符合	4	25.0%	0	0.0%	1	12.5%
部分符合	2	12.5%	3	18.8%	2	25.0%
完全符合	10	62.5%	13	81.3%	5	62.5%
<b>網頁位置 (<math>p = .89</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	6.3%	1	6.3%	0	0.0%
部分符合	2	12.5%	4	25.0%	2	25.0%
完全符合	13	81.3%	11	68.8%	6	75.0%
<b>輔助說明 (<math>p = .09</math>)</b>						
無此設計或不符合	4	25.0%	1	6.3%	0	0.0%
部分符合	1	6.3%	4	25.0%	4	50.0%
完全符合	11	68.8%	11	68.8%	4	50.0%
<b>項目名稱 (<math>p = .80</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	6.3%	1	6.3%	0	0.0%
部分符合	3	18.8%	1	6.3%	2	25.0%
完全符合	12	75.0%	14	87.5%	6	75.0%

評估指標	一般組		公開組		教練	
	N	%	N	%	N	%
<b>選項互動 (<math>p = .14</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	12.5%	4	25.0%	1	12.5%
部分符合	8	50.0%	2	12.5%	1	12.5%
完全符合	6	37.5%	10	62.5%	6	75.0%
<b>系統回饋 (<math>p = .40</math>)</b>						
無此設計或不符合	5	31.3%	4	25.0%	0	0.0%
部分符合	3	18.8%	4	25.0%	4	50.0%
完全符合	8	50.0%	8	50.0%	4	50.0%
<b>象徵物 (<math>p = .71</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	12.5%	1	6.3%	0	0.0%
部分符合	4	25.0%	4	25.0%	4	50.0%
完全符合	10	62.5%	11	68.8%	4	50.0%
<b>評估構面：介面設計</b>						
<b>易於使用 (<math>p = 1.0</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%
部分符合	3	18.8%	2	12.5%	1	12.5%
完全符合	13	81.3%	13	81.3%	7	87.5%
<b>網頁易讀性 (<math>p = .53</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	2	12.5%	1	12.5%
部分符合	5	31.3%	3	18.8%	1	12.5%
完全符合	11	68.8%	11	68.8%	6	75.0%
<b>更新時間 (<math>p = .24</math>)</b>						
無此設計或不符合	4	25.0%	2	12.5%	0	0.0%
部分符合	4	25.0%	1	6.3%	2	25.0%
完全符合	8	50.0%	13	81.3%	6	75.0%
<b>一致性 (<math>p = .89</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	6.3%	2	12.5%	0	0.0%
部分符合	3	18.8%	4	25.0%	2	25.0%
完全符合	12	75.0%	10	62.5%	6	75.0%
<b>保持簡單 (<math>p = .53</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0%	0	0%	0	0.0%
部分符合	1	6.3%	3	18.8%	2	25.0%
完全符合	15	93.8%	13	81.3%	6	75.0%

評估指標	一般組		公開組		教練	
	N	%	N	%	N	%
<b>網頁主題 (<math>p = .16</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	2	25.0%
部分符合	4	25.0%	3	18.8%	2	25.0%
完全符合	12	75.0%	13	81.3%	4	50.0%
<b>邏輯性架構 (<math>p = .31</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	3	18.8%	0	0.0%
部分符合	2	12.5%	2	12.5%	2	25.0%
完全符合	14	87.5%	11	68.8%	6	75.0%
<b>穩定與正確性 (<math>p = .94</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	12.5%	2	12.5%	0	0.0%
部分符合	2	12.5%	1	6.3%	1	12.5%
完全符合	12	75.0%	13	81.3%	7	87.5%
<b>頁面長度限制 (<math>p = .47</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	6.3%	3	18.8%	0	0.0%
部分符合	4	25.0%	3	18.8%	4	50.0%
完全符合	11	68.8%	10	62.5%	4	50.0%
<b>載入速度 (<math>p = .09</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	12.5%	2	12.5%	0	0.0%
部分符合	5	31.3%	0	0.0%	1	12.5%
完全符合	9	56.3%	14	87.5%	7	87.5%
<b>評估構面：資訊組織</b>						
<b>賽事規章 (<math>p = .67</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%
完全符合	16	100%	14	87.5%	8	100%
<b>賽程行事曆 (<math>p = .89</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%
部分符合	3	18.8%	2	12.5%	2	25.0%
完全符合	13	81.3%	13	81.3%	6	75.0%
<b>最新情報 (<math>p = .76</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	6.3%	3	18.8%	1	12.5%
部分符合	5	31.3%	3	18.8%	1	12.5%
完全符合	10	62.5%	10	62.5%	6	75.0%

評估指標	一般組		公開組		教練	
	N	%	N	%	N	%
<b>各類講習認證 (<math>p = .90</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	6.3%	0	0.0%	1	12.5%
部分符合	1	6.3%	1	6.3%	0	0.0%
完全符合	14	87.5%	15	93.8%	7	87.5%
<b>資訊紀錄 (<math>p = .39</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%
部分符合	2	12.5%	2	12.5%	3	37.5%
完全符合	14	87.5%	13	81.3%	5	62.5%
<b>實況轉播 (<math>p = .27</math>)</b>						
無此設計或不符合	5	31.3%	5	31.3%	0	0.0%
部分符合	6	37.5%	3	18.8%	3	37.5%
完全符合	5	31.3%	8	50.0%	5	62.5%
<b>電子報訂閱 (<math>p = .06</math>)</b>						
無此設計或不符合	11	68.8%	11	68.8%	1	12.5%
部分符合	2	12.5%	2	12.5%	3	37.5%
完全符合	3	18.8%	3	18.8%	4	50.0%
<b>討論區的設置 (<math>p = .051</math>)</b>						
無此設計或不符合	12	75.0%	7	43.8%	1	12.5%
部分符合	2	12.5%	4	25.0%	3	37.5%
完全符合	2	12.5%	5	31.3%	4	50.0%
<b>E-mail 意見箱 (<math>p = .86</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	12.5%	2	12.5%	0	0.0%
部分符合	2	12.5%	2	12.5%	2	25.0%
完全符合	12	75.0%	12	75.0%	6	75.0%
<b>活動管理與報名系統 (<math>p = .24</math>)</b>						
無此設計或不符合	7	43.8%	5	31.3%	1	12.5%
部分符合	3	18.8%	1	6.3%	3	37.5%
完全符合	6	37.5%	10	62.5%	4	50.0%
<b>線上訂票系統 (<math>p = .015</math>)</b>						
無此設計或不符合	12	75.0%	14	87.5%	2	25.0%
部分符合	2	12.5%	0	0.0%	2	25.0%
完全符合	2	12.5%	2	12.5%	4	50.0%



### 三、教育程度與使用性評估項目交叉分析

以教育程度對使用性評估項目進行交叉分析，結果如表 4-13。由於題項的交叉表皆有超過 20% 預期個數小於 5，無法進行卡方檢定，因此以費雪精確檢定加以檢驗。結果顯示教育程度對所有評估項目的使用性判定上皆無統計上顯著差異。

表 4-13

教育程度與使用性評估項目交叉分析

評估指標	學士級		碩士級	
	N	%	N	%
<b>評估構面：使用者支持</b>				
<b>不同平臺選擇 (<math>p = .53</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	11.8%	1	16.7%
部分符合	7	20.6%	2	33.3%
完全符合	23	67.6%	3	50.0%
<b>語言選擇 (<math>p = .37</math>)</b>				
無此設計或不符合	16	47.1%	5	83.3%
部分符合	5	14.7%	0	0.0%
完全符合	13	38.2%	1	16.7%
<b>檢索功能 (<math>p = .84</math>)</b>				
無此設計或不符合	12	35.3%	3	50.0%
部分符合	5	14.7%	1	16.7%
完全符合	17	50.0%	2	33.3%
<b>線上諮詢 (<math>p = .86</math>)</b>				
無此設計或不符合	8	23.5%	2	33.3%
部分符合	10	29.4%	2	33.3%
完全符合	16	47.1%	2	33.3%
<b>專業術語 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	4	11.8%	1	16.7%
完全符合	30	88.2%	5	83.3%
<b>資訊更新 (<math>p = .57</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	7	20.6%	0	0.0%
完全符合	27	79.4%	6	100.0%

評估指標	學士級		碩士級	
	N	%	N	%
<b>多媒體資訊 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	8	23.5%	1	16.7%
部分符合	9	26.5%	2	33.3%
完全符合	17	50.0%	3	50.0%
<b>相關連結 (<math>p = .69</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	2.9%	0	0.0%
部分符合	8	23.5%	2	33.3%
完全符合	25	73.5%	4	66.7%
<b>評估構面：導覽機制</b>				
<b>使用者控制 (<math>p = .50</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	8.8%	1	16.7%
部分符合	8	23.5%	2	33.3%
完全符合	23	67.6%	3	50.0%
<b>主要導覽列 (<math>p = .31</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	2.9%	1	16.7%
部分符合	5	14.7%	1	16.7%
完全符合	28	82.4%	4	66.7%
<b>回到首頁 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	5	14.7%	0	0.0%
部分符合	4	11.8%	1	16.7%
完全符合	25	73.5%	5	83.3%
<b>網站指引 (<math>p = .30</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	11.8%	1	16.7%
部分符合	5	14.7%	2	33.3%
完全符合	25	73.5%	3	50.0%
<b>網頁位置 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	5.9%	0	0.0%
部分符合	7	20.6%	1	16.7%
完全符合	25	73.5%	5	83.3%
<b>輔助說明 (<math>p = .83</math>)</b>				
無此設計或不符合	5	14.7%	0	0.0%
部分符合	8	23.5%	1	16.7%
完全符合	21	61.8%	5	83.3%

評估指標	學士級		碩士級	
	N	%	N	%
<b>項目名稱 (<math>p = .69</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	5.9%	0	0.0%
部分符合	6	17.6%	0	0.0%
完全符合	26	76.5%	6	100.0%
<b>選項互動 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	6	17.6%	1	16.7%
部分符合	9	26.5%	2	33.3%
完全符合	19	55.9%	3	50.0%
<b>系統回饋 (<math>p = .44</math>)</b>				
無此設計或不符合	9	26.5%	0	0.0%
部分符合	9	26.5%	2	33.3%
完全符合	16	47.1%	4	66.7%
<b>象徵物 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	8.8%	0	0.0%
部分符合	10	29.4%	2	33.3%
完全符合	21	61.8%	4	66.7%
<b>評估構面：介面設計</b>				
<b>易於使用 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	2.9%	0	0.0%
部分符合	5	14.7%	1	16.7%
完全符合	28	82.4%	5	83.3%
<b>網頁易讀性 (<math>p = .24</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	5.9%	1	16.7%
部分符合	9	26.5%	0	0.0%
完全符合	23	67.6%	5	83.3%
<b>更新時間 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	5	14.7%	1	16.7%
部分符合	6	17.6%	1	16.7%
完全符合	23	67.6%	4	66.7%
<b>一致性 (<math>p = .58</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	5.9%	1	16.7%
部分符合	8	23.5%	1	16.7%
完全符合	24	70.6%	4	66.7%

評估指標	學士級		碩士級	
	N	%	N	%
<b>保持簡單 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	5	14.7%	1	16.7%
完全符合	29	85.3%	5	83.3%
<b>網頁主題 (<math>p = .38</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	2.9%	1	16.7%
部分符合	8	23.5%	1	16.7%
完全符合	25	73.5%	4	66.7%
<b>邏輯性架構 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	8.8%	0	0.0%
部分符合	5	14.7%	1	16.7%
完全符合	26	76.5%	5	83.3%
<b>穩定與正確性 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	11.8%	0	0.0%
部分符合	4	11.8%	0	0.0%
完全符合	26	76.5%	6	100.0%
<b>頁面長度限制 (<math>p = .39</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	11.8%	0	0.0%
部分符合	8	23.5%	3	50.0%
完全符合	22	64.7%	3	50.0%
<b>載入速度 (<math>p = .61</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	11.8%	0	0.0%
部分符合	6	17.6%	0	0.0%
完全符合	24	70.6%	6	100.0%
<b>評估構面：資訊組織</b>				
<b>賽事規章 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	2.9%	0	0.0%
部分符合	1	2.9%	0	0.0%
完全符合	32	94.1%	6	100.0%
<b>賽程行事曆 (<math>p = .63</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	2.9%	0	0.0%
部分符合	7	20.6%	0	0.0%
完全符合	26	76.5%	6	100.0%

評估指標	學士級		碩士級	
	N	%	N	%
<b>最新情報 (<math>p = .41</math>)</b>				
無此設計或不符合	4	11.8%	1	16.7%
部分符合	9	26.5%	0	0.0%
完全符合	21	61.8%	5	83.3%
<b>各類講習認證 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	2	5.9%	0	0.0%
部分符合	2	5.9%	0	0.0%
完全符合	30	88.2%	6	100.0%
<b>資訊紀錄 (<math>p = .08</math>)</b>				
無此設計或不符合	1	2.9%	0	0.0%
部分符合	4	11.8%	3	50.0%
完全符合	29	85.3%	3	50.0%
<b>實況轉播 (<math>p = .44</math>)</b>				
無此設計或不符合	7	20.6%	3	50.0%
部分符合	11	32.4%	1	16.7%
完全符合	16	47.1%	2	33.3%
<b>電子報訂閱 (<math>p = .69</math>)</b>				
無此設計或不符合	19	55.9%	4	66.7%
部分符合	7	20.6%	0	0.0%
完全符合	8	23.5%	2	33.3%
<b>討論區的設置 (<math>p = .44</math>)</b>				
無此設計或不符合	16	47.1%	4	66.7%
部分符合	9	26.5%	0	0.0%
完全符合	9	26.5%	2	33.3%
<b>E-mail 意見箱 (<math>p = .45</math>)</b>				
無此設計或不符合	3	8.8%	1	16.7%
部分符合	6	17.6%	0	0.0%
完全符合	25	73.5%	5	83.3%
<b>活動管理與報名系統 (<math>p = .10</math>)</b>				
無此設計或不符合	9	26.5%	4	66.7%
部分符合	6	17.6%	1	16.7%
完全符合	19	55.9%	1	16.7%

評估指標	學士級		碩士級	
	N	%	N	%
<b>線上訂票系統 (<math>p = 1.0</math>)</b>				
無此設計或不符合	<b>23</b>	67.6%	<b>5</b>	83.3%
部分符合	<b>4</b>	11.8%	<b>0</b>	0.0%
完全符合	<b>7</b>	20.6%	<b>1</b>	16.7%

#### 四、羽球運動球齡與使用性評估項目交叉分析

以羽球運動球齡對使用性評估項目進行交叉分析，結果如表 4-14。由於題項的交叉表皆有超過 20% 預期個數小於 5，無法進行卡方檢定，因此以費雪精確檢定加以檢驗。結果顯示不同羽球運動球齡只有在題項 8「相關連結」( $p = .015$ )、在題項 20「網頁易讀性」( $p = .027$ )、在題項 21「更新時間」( $p = .016$ )、在題項 28「載入速度」( $p = .027$ )、在題項 30「賽程行事曆」( $p = .029$ )、和題項 31「最新情報」( $p = .027$ ) 的使用性判定上有統計上顯著差異。

表 4-14

#### 羽球運動球齡與使用性評估項目交叉分析

評估指標	1-4 年		5-10 年		10 年以上	
	N	%	N	%	N	%
<b>評估構面：使用者支持</b>						
<b>不同平臺選擇 (<math>p = .88</math>)</b>						
無此設計或不符合	<b>0</b>	0.0%	<b>2</b>	11.8%	<b>3</b>	15.8%
部分符合	<b>1</b>	25.0%	<b>5</b>	29.4%	<b>3</b>	15.8%
完全符合	<b>3</b>	75.0%	<b>10</b>	58.8%	<b>13</b>	68.4%
<b>語言選擇 (<math>p = .59</math>)</b>						
無此設計或不符合	<b>3</b>	75.0%	<b>9</b>	52.9%	<b>9</b>	47.4%
部分符合	<b>1</b>	25.0%	<b>2</b>	11.8%	<b>2</b>	10.5%
完全符合	<b>0</b>	0.0%	<b>6</b>	35.3%	<b>8</b>	42.1%

評估指標	1-4 年		5-10 年		10 年以上	
	N	%	N	%	N	%
<b>檢索功能 (<math>p = .43</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	50.0%	8	47.1%	5	26.3%
部分符合	1	25.0%	1	5.9%	4	21.1%
完全符合	1	25.0%	8	47.1%	10	52.6%
<b>線上諮詢 (<math>p = .98</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	25.0%	5	29.4%	4	21.1%
部分符合	1	25.0%	5	29.4%	6	31.6%
完全符合	2	50.0%	7	41.2%	9	47.4%
<b>專業術語 (<math>p = .28</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	1	25.0%	3	17.6%	1	5.3%
完全符合	3	75.0%	14	82.4%	18	94.7%
<b>資訊更新 (<math>p = .17</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	2	50.0%	3	17.6%	2	10.5%
完全符合	2	50.0%	14	82.4%	17	89.5%
<b>多媒體資訊 (<math>p = .07</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	50.0%	5	29.4%	2	10.5%
部分符合	2	50.0%	5	29.4%	4	21.1%
完全符合	0	0.0%	7	41.2%	13	68.4%
<b>相關連結 (<math>p = .015</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	5.9%	0	0.0%
部分符合	3	75.0%	1	5.9%	6	31.6%
完全符合	1	25.0%	15	88.2%	13	68.4%
<b>評估構面：導覽機制</b>						
<b>使用者控制 (<math>p = .57</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	25.0%	2	11.8%	1	5.3%
部分符合	0	0.0%	4	23.5%	6	31.6%
完全符合	3	75.0%	11	64.7%	12	63.2%
<b>主要導覽列 (<math>p = .57</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	2	10.5%
部分符合	0	0.0%	2	11.8%	4	21.1%
完全符合	4	100%	15	88.2%	13	68.4%

評估指標	1-4 年		5-10 年		10 年以上	
	N	%	N	%	N	%
<b>回到首頁 (<math>p = .75</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	3	17.6%	2	10.5%
部分符合	1	25.0%	1	5.9%	3	15.8%
完全符合	3	75.0%	13	76.5%	14	73.7%
<b>網站指引 (<math>p = .51</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	3	17.6%	2	10.5%
部分符合	2	50.0%	2	11.8%	3	15.8%
完全符合	2	50.0%	12	70.6%	14	73.7%
<b>網頁位置 (<math>p = .58</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	2	11.8%	0	0.0%
部分符合	1	25.0%	4	23.5%	3	15.8%
完全符合	3	75.0%	11	64.7%	16	84.2%
<b>輔助說明 (<math>p = .09</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	50.0%	1	5.9%	2	10.5%
部分符合	1	25.0%	2	11.8%	6	31.6%
完全符合	1	25.0%	14	82.4%	11	57.9%
<b>項目名稱 (<math>p = .25</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	5.9%	1	5.3%
部分符合	2	50.0%	1	5.9%	3	15.8%
完全符合	2	50.0%	15	88.2%	15	78.9%
<b>選項互動 (<math>p = .32</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	4	23.5%	3	15.8%
部分符合	3	75.0%	4	23.5%	4	21.1%
完全符合	1	25.0%	9	52.9%	12	63.2%
<b>系統回饋 (<math>p = .15</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	7	41.2%	2	10.5%
部分符合	2	50.0%	4	23.5%	5	26.3%
完全符合	2	50.0%	6	35.3%	12	63.2%
<b>象徵物 (<math>p = .058</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	50.0%	1	5.9%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	6	35.3%	6	31.6%
完全符合	2	50.0%	10	58.8%	13	68.4%



評估指標	1-4 年		5-10 年		10 年以上	
	N	%	N	%	N	%
<b>評估構面：介面設計</b>						
<b>易於使用 (<math>p = .18</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	5.9%	0	0.0%
部分符合	2	50.0%	2	11.8%	2	10.5%
完全符合	2	50.0%	14	82.4%	17	89.5%
<b>網頁易讀性 (<math>p = .027</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	5.9%	2	10.5%
部分符合	3	75.0%	5	29.4%	1	5.3%
完全符合	1	25.0%	11	64.7%	16	84.2%
<b>更新時間 (<math>p = .016</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	25.0%	3	17.6%	2	10.5%
部分符合	3	75.0%	1	5.9%	3	15.8%
完全符合	0	0.0%	13	76.5%	14	73.7%
<b>一致性 (<math>p = .49</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	2	11.8%	1	5.3%
部分符合	2	50.0%	2	11.8%	5	26.3%
完全符合	2	50.0%	13	76.5%	13	68.4%
<b>保持簡單 (<math>p = .83</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	1	25.0%	2	11.8%	3	15.8%
完全符合	3	75.0%	15	88.2%	16	84.2%
<b>網頁主題 (<math>p = .46</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	2	10.5%
部分符合	2	50.0%	4	23.5%	3	15.8%
完全符合	2	50.0%	13	76.5%	14	73.7%
<b>邏輯性架構 (<math>p = .72</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	2	11.8%	1	5.3%
部分符合	1	25.0%	3	17.6%	2	10.5%
完全符合	3	75.0%	12	70.6%	16	84.2%
<b>穩定與正確性 (<math>p = .10</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	2	11.8%	2	10.5%
部分符合	2	50.0%	0	0.0%	2	10.5%
完全符合	2	50.0%	15	88.2%	15	78.9%

評估指標	1-4 年		5-10 年		10 年以上	
	N	%	N	%	N	%
<b>頁面長度限制 (<math>p = .92</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	2	11.8%	2	10.5%
部分符合	2	50.0%	4	23.5%	5	26.3%
完全符合	2	50.0%	11	64.7%	12	63.2%
<b>載入速度 (<math>p = .027</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	5.9%	3	15.8%
部分符合	3	75.0%	1	5.9%	2	10.5%
完全符合	1	25.0%	15	88.2%	14	73.7%
<b>評估構面：資訊組織</b>						
<b>賽事規章 (<math>p = .78</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	5.9%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	0	0.0%	1	5.3%
完全符合	4	100%	16	94.1%	18	94.7%
<b>賽程行事曆 (<math>p = .029</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	5.9%	0	0.0%
部分符合	3	75.0%	2	11.8%	2	10.5%
完全符合	1	25.0%	14	82.4%	17	89.5%
<b>最新情報 (<math>p = .027</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	25.0%	2	11.8%	2	10.5%
部分符合	3	75.0%	4	23.5%	2	10.5%
完全符合	0	0.0%	11	64.7%	15	78.9%
<b>各類講習認證 (<math>p = .51</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	25.0%	0	0.0%	1	5.3%
部分符合	0	0.0%	1	5.9%	1	5.3%
完全符合	3	75.0%	16	94.1%	17	89.5%
<b>資訊紀錄 (<math>p = .69</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	1	5.9%	0	0.0%
部分符合	1	25.0%	2	11.8%	4	21.1%
完全符合	3	75.0%	14	82.4%	15	78.9%
<b>實況轉播 (<math>p = .14</math>)</b>						
無此設計或不符合	1	25.0%	6	35.3%	3	15.8%
部分符合	3	75.0%	4	23.5%	5	26.3%
完全符合	0	0.0%	7	41.2%	11	57.9%

評估指標	1-4 年		5-10 年		10 年以上	
	N	%	N	%	N	%
<b>電子報訂閱 (<math>p = .47</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	50.0%	12	70.6%	9	47.4%
部分符合	1	25.0%	1	5.9%	5	26.3%
完全符合	1	25.0%	4	23.5%	5	26.3%
<b>討論區的設置 (<math>p = .52</math>)</b>						
無此設計或不符合	3	75.0%	10	58.8%	7	36.8%
部分符合	1	25.0%	3	17.6%	5	26.3%
完全符合	0	0.0%	4	23.5%	7	36.8%
<b>E-mail 意見箱 (<math>p = .17</math>)</b>						
無此設計或不符合	0	0.0%	4	23.5%	0	0.0%
部分符合	1	25.0%	2	11.8%	3	15.8%
完全符合	3	75.0%	11	64.7%	16	84.2%
<b>活動管理與報名系統 (<math>p = .10</math>)</b>						
無此設計或不符合	2	50.0%	5	29.4%	6	31.6%
部分符合	2	50.0%	1	5.9%	4	21.1%
完全符合	0	0.0%	11	64.7%	9	47.4%
<b>線上訂票系統 (<math>p = .83</math>)</b>						
無此設計或不符合	3	75.0%	13	76.5%	12	63.2%
部分符合	0	0.0%	2	11.8%	2	10.5%
完全符合	1	25.0%	2	11.8%	5	26.3%

#### 五、每日瀏覽一般網站時間與使用性評估項目交叉分析

以每日瀏覽一般網站時間對使用性評估項目進行交叉分析，結果如表 4-15。由於題項的交叉表皆有超過 20% 預期個數小於 5，無法進行卡方檢定，因此以費雪精確檢定加以檢驗。結果顯示不同每日瀏覽一般網站時間只有在題項 14「輔助說明」( $p = .045$ ) 的使用性判定上有統計上顯著差異。

表 4-15

## 每日瀏覽一般網站時間與使用性評估項目交叉分析

評估指標	1 小時以下		1-2 小時		3-4 小時		5 小時以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>評估構面：使用者支持</b>								
<b>不同平臺選擇 (<math>p = .55</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	33.3%	2	16.7%	1	5.0%	1	20.0%
部分符合	1	33.3%	3	25.0%	4	20.0%	1	20.0%
完全符合	1	33.3%	7	58.3%	15	75.0%	3	60.0%
<b>語言選擇 (<math>p = .36</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	33.3%	7	58.3%	10	50.0%	3	60.0%
部分符合	1	33.3%	3	25.0%	1	5.0%	0	0.0%
完全符合	1	33.3%	2	16.7%	9	45.0%	2	40.0%
<b>檢索功能 (<math>p = .83</math>)</b>								
無此設計或不符合	2	66.7%	5	41.7%	7	35.0%	1	20.0%
部分符合	0	0.0%	2	16.7%	4	20.0%	0	0.0%
完全符合	1	33.3%	5	41.7%	9	45.0%	4	80.0%
<b>線上諮詢 (<math>p = .21</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	33.3%	2	16.7%	5	25.0%	2	40.0%
部分符合	0	0.0%	7	58.3%	5	25.0%	0	0.0%
完全符合	2	66.7%	3	25.0%	10	50.0%	3	60.0%
<b>專業術語 (<math>p = .42</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	1	8.3%	2	10.0%	1	20.0%
完全符合	2	66.7%	11	91.7%	18	90.0%	4	80.0%
<b>資訊更新 (<math>p = .67</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	2	16.7%	4	20.0%	0	0.0%
完全符合	2	66.7%	10	83.3%	16	80.0%	5	100%
<b>多媒體資訊 (<math>p = .93</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	3	25.0%	5	25.0%	1	20.0%
部分符合	1	33.3%	4	33.3%	4	20.0%	2	40.0%
完全符合	2	66.7%	5	41.7%	11	55.0%	2	40.0%

評估指標	1 小時以下		1-2 小時		3-4 小時		5 小時以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>相關連結 (p = .95)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	4	33.3%	5	25.0%	1	20.0%
完全符合	3	100%	8	66.7%	14	70.0%	4	80.0%
<b>評估構面：導覽機制</b>								
<b>使用者控制 (p = .71)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	3	15.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	5	41.7%	3	15.0%	1	20.0%
完全符合	2	66.7%	6	50.0%	14	70.0%	4	80.0%
<b>主要導覽列 (p = .42)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	3	25.0%	1	5.0%	1	20.0%
完全符合	2	66.7%	8	66.7%	18	90.0%	4	80.0%
<b>回到首頁 (p = .98)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	16.7%	3	15.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	2	16.7%	3	15.0%	0	0.0%
完全符合	3	100%	8	66.7%	14	70.0%	5	100%
<b>網站指引 (p = .90)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	16.7%	2	10.0%	1	20.0%
部分符合	1	33.3%	2	16.7%	4	20.0%	0	0.0%
完全符合	2	66.7%	8	66.7%	14	70.0%	4	80.0%
<b>網頁位置 (p = .51)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	2	66.7%	2	16.7%	3	15.0%	1	20.0%
完全符合	1	33.3%	9	75.0%	16	80.0%	4	80.0%
<b>輔助說明 (p = .045)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	5	25.0%	0	0.0%
部分符合	2	66.7%	5	41.7%	2	10.0%	0	0.0%
完全符合	1	33.3%	7	58.3%	13	65.0%	5	100%
<b>項目名稱 (p = .75)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	2	10.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	2	16.7%	3	15.0%	0	0.0%
完全符合	2	66.7%	10	83.3%	15	75.0%	5	100%

評估指標	1 小時以下		1-2 小時		3-4 小時		5 小時以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>選項互動 (<math>p = .39</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	4	33.3%	3	15.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	3	25.0%	5	25.0%	3	60.0%
完全符合	3	100%	5	41.7%	12	60.0%	2	40.0%
<b>系統回饋 (<math>p = .76</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	33.3%	4	33.3%	3	15.0%	1	20.0%
部分符合	1	33.3%	4	33.3%	5	25.0%	1	20.0%
完全符合	1	33.3%	4	33.3%	12	60.0%	3	60.0%
<b>象徵物 (<math>p = .59</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	3	15.0%	0	0.0%
部分符合	2	66.7%	3	25.0%	5	25.0%	2	40.0%
完全符合	1	33.3%	9	75.0%	12	60.0%	3	60.0%
<b>評估構面：介面設計</b>								
<b>易於使用 (<math>p = .73</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	2	16.7%	2	10.0%	1	20.0%
完全符合	2	66.7%	10	83.3%	17	85.0%	4	80.0%
<b>網頁易讀性 (<math>p = .51</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	16.7%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	2	66.7%	2	16.7%	4	20.0%	1	20.0%
完全符合	1	33.3%	8	66.7%	15	75.0%	4	80.0%
<b>更新時間 (<math>p = .95</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	4	20.0%	1	20.0%
部分符合	1	33.3%	2	16.7%	3	15.0%	1	20.0%
完全符合	2	66.7%	9	75.0%	13	65.0%	3	60.0%
<b>一致性 (<math>p = 1.0</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	2	10.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	3	25.0%	4	20.0%	1	20.0%
完全符合	2	66.7%	8	66.7%	14	70.0%	4	80.0%
<b>保持簡單 (<math>p = .33</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	3	25.0%	2	10.0%	0	0.0%
完全符合	2	66.7%	9	75.0%	18	90.0%	5	100%

評估指標	1 小時以下		1-2 小時		3-4 小時		5 小時以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>網頁主題 (<math>p = .80</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	1	33.3%	3	25.0%	3	15.0%	2	40.0%
完全符合	2	66.7%	8	66.7%	16	80.0%	3	60.0%
<b>邏輯性架構 (<math>p = .10</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	16.7%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	2	66.7%	2	16.7%	1	5.0%	1	20.0%
完全符合	1	33.3%	8	66.7%	18	90.0%	4	80.0%
<b>穩定與正確性 (<math>p = .84</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	16.7%	1	5.0%	1	20.0%
部分符合	0	0.0%	1	8.3%	3	15.0%	0	0.0%
完全符合	3	100%	9	75.0%	16	80.0%	4	80.0%
<b>頁面長度限制 (<math>p = .72</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	16.7%	2	10.0%	0	0.0%
部分符合	2	66.7%	2	16.7%	5	25.0%	2	40.0%
完全符合	1	33.3%	8	66.7%	13	65.0%	3	60.0%
<b>載入速度 (<math>p = .74</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	2	10.0%	1	20.0%
部分符合	0	0.0%	1	8.3%	5	25.0%	0	0.0%
完全符合	3	100%	10	83.3%	13	65.0%	4	80.0%
<b>評估構面：資訊組織</b>								
<b>賽事規章 (<math>p = .76</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	1	8.3%	0	0.0%	0	0.0%
完全符合	3	100%	11	91.7%	19	95.0%	5	100%
<b>賽程行事曆 (<math>p = .24</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	2	66.7%	1	8.3%	4	20.0%	0	0.0%
完全符合	1	33.3%	11	91.7%	15	75.0%	5	100%
<b>最新情報 (<math>p = .92</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	4	20.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	3	25.0%	5	25.0%	1	20.0%
完全符合	3	100%	8	66.7%	11	55.0%	4	80.0%

評估指標	1 小時以下		1-2 小時		3-4 小時		5 小時以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>各類講習認證 (<math>p = .51</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	8.3%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	1	8.3%	0	0.0%	1	20.0%
完全符合	3	100%	10	83.3%	19	95.0%	4	80.0%
<b>資訊紀錄 (<math>p = .79</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	1	8.3%	5	25.0%	1	20.0%
完全符合	3	100%	11	91.7%	14	70.0%	4	80.0%
<b>實況轉播 (<math>p = .80</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	3	25.0%	5	25.0%	2	40.0%
部分符合	1	33.3%	4	33.3%	7	35.0%	0	0.0%
完全符合	2	66.7%	5	41.7%	8	40.0%	3	60.0%
<b>電子報訂閱 (<math>p = .06</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	33.3%	7	58.3%	12	60.0%	3	60.0%
部分符合	2	66.7%	4	33.3%	1	5.0%	0	0.0%
完全符合	0	0.0%	1	8.3%	7	35.0%	2	40.0%
<b>討論區的設置 (<math>p = .11</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	5	41.7%	11	55.0%	4	80.0%
部分符合	3	100%	3	25.0%	3	15.0%	0	0.0%
完全符合	0	0.0%	4	33.3%	6	30.0%	1	20.0%
<b>E-mail 意見箱 (<math>p = .06</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	33.3%	0	0.0%	1	5.0%	2	40.0%
部分符合	1	33.3%	3	25.0%	2	10.0%	0	0.0%
完全符合	1	33.3%	9	75.0%	17	85.0%	3	60.0%
<b>活動管理與報名系統 (<math>p = .47</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	33.3%	2	16.7%	9	45.0%	1	20.0%
部分符合	1	33.3%	3	25.0%	3	15.0%	0	0.0%
完全符合	1	33.3%	7	58.3%	8	40.0%	4	80.0%
<b>線上訂票系統 (<math>p = .81</math>)</b>								
無此設計或不符合	2	66.7%	8	66.7%	15	75.0%	3	60.0%
部分符合	0	0.0%	2	16.7%	1	5.0%	1	20.0%
完全符合	1	33.3%	2	16.7%	4	20.0%	1	20.0%



## 六、曾瀏覽中華羽協網站次數與使用性評估項目交叉分析

以曾瀏覽中華羽協網站次數對使用性評估項目進行交叉分析，結果如表 4-16。由於題項的交叉表皆有超過 20% 預期個數小於 5，無法進行卡方檢定，因此以費雪精確檢定加以檢驗。結果顯示曾瀏覽中華羽協網站次數對所有評估項目的使用性判定上皆無統計上顯著差異。

表 4-16

曾瀏覽中華羽協網站次數與使用性評估項目交叉分析

評估指標	無使用過		3 次以內		10 次以內		10 次以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>評估構面：使用者支持</b>								
<b>不同平臺選擇 (<math>p = .58</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	1	10.0%	0	0.0%	3	21.4%
部分符合	1	14.3%	4	40.0%	1	11.1%	3	21.4%
完全符合	5	71.4%	5	50.0%	8	88.9%	8	57.1%
<b>語言選擇 (<math>p = .17</math>)</b>								
無此設計或不符合	6	85.7%	4	40.0%	4	44.4%	7	50.0%
部分符合	0	0.0%	3	30.0%	2	22.2%	0	0.0%
完全符合	1	14.3%	3	30.0%	3	33.3%	7	50.0%
<b>檢索功能 (<math>p = .92</math>)</b>								
無此設計或不符合	3	42.9%	4	40.0%	4	44.4%	4	28.6%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	1	11.1%	3	21.4%
完全符合	4	57.1%	4	40.0%	4	44.4%	7	50.0%
<b>線上諮詢 (<math>p = .56</math>)</b>								
無此設計或不符合	2	28.6%	2	20.0%	4	44.4%	2	14.3%
部分符合	1	14.3%	4	40.0%	1	11.1%	6	42.9%
完全符合	4	57.1%	4	40.0%	4	44.4%	6	42.9%
<b>專業術語 (<math>p = .45</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%			0	0.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	2	22.2%	1	7.1%
完全符合	7	100%	8	80.0%	7	77.8%	13	92.9%

評估指標	無使用過		3 次以內		10 次以內		10 次以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>資訊更新 (<math>p = .57</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	3	30.0%	2	22.2%	1	7.1%
部分符合	6	85.7%	7	70.0%	7	77.8%	13	92.9%
完全符合	1	14.3%	3	30.0%	2	22.2%	1	7.1%
<b>多媒體資訊 (<math>p = .32</math>)</b>								
無此設計或不符合	2	28.6%	5	50.0%	1	11.1%	1	7.1%
部分符合	2	28.6%	2	20.0%	2	22.2%	5	35.7%
完全符合	3	42.9%	3	30.0%	6	66.7%	8	57.1%
<b>相關連結 (<math>p = .30</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	4	40.0%	2	22.2%	4	28.6%
完全符合	6	85.7%	6	60.0%	7	77.8%	10	71.4%
<b>評估構面：導覽機制</b>								
<b>使用者控制 (<math>p = .80</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	2	20.0%	0	0.0%	1	7.1%
部分符合	1	14.3%	3	30.0%	3	33.3%	3	21.4%
完全符合	5	71.4%	5	50.0%	6	66.7%	10	71.4%
<b>主要導覽列 (<math>p = .70</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	14.3%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	2	22.2%	2	14.3%
完全符合	7	100%	8	80.0%	7	77.8%	10	71.4%
<b>回到首頁 (<math>p = .23</math>)</b>								
無此設計或不符合	2	28.6%	2	20.0%	0	0.0%	1	7.1%
部分符合	0	0.0%	3	30.0%	1	11.1%	1	7.1%
完全符合	5	71.4%	5	50.0%	8	88.9%	12	85.7%
<b>網站指引 (<math>p = .24</math>)</b>								
無此設計或不符合	3	42.9%	1	10.0%	0	0.0%	1	7.1%
部分符合	0	0.0%	3	30.0%	2	22.2%	2	14.3%
完全符合	4	57.1%	6	60.0%	7	77.8%	11	78.6%
<b>網頁位置 (<math>p = .49</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	3	30.0%	2	22.2%	3	21.4%
完全符合	6	85.7%	6	60.0%	7	77.8%	11	78.6%

評估指標	無使用過		3 次以內		10 次以內		10 次以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>輔助說明 (<math>p = .34</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	2	20.0%	2	22.2%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	2	22.2%	5	35.7%
完全符合	6	85.7%	6	60.0%	5	55.6%	9	64.3%
<b>項目名稱 (<math>p = .39</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	3	30.0%	1	11.1%	2	14.3%
完全符合	6	85.7%	6	60.0%	8	88.9%	12	85.7%
<b>選項互動 (<math>p = .66</math>)</b>								
無此設計或不符合	2	28.6%	2	20.0%	2	22.2%	1	7.1%
部分符合	3	42.9%	3	30.0%	2	22.2%	3	21.4%
完全符合	2	28.6%	5	50.0%	5	55.6%	10	71.4%
<b>系統回饋 (<math>p = .35</math>)</b>								
無此設計或不符合	3	42.9%	3	30.0%	2	22.2%	1	7.1%
部分符合	0	0.0%	3	30.0%	2	22.2%	6	42.9%
完全符合	4	57.1%	4	40.0%	5	55.6%	7	50.0%
<b>象徵物 (<math>p = .08</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	1	10.0%	1	11.1%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	4	40.0%	5	55.6%	3	21.4%
完全符合	6	85.7%	5	50.0%	3	33.3%	11	78.6%
<b>評估構面：介面設計</b>								
<b>易於使用 (<math>p = .23</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	3	33.3%	1	7.1%
完全符合	7	100%	7	70.0%	6	66.7%	13	92.9%
<b>網頁易讀性 (<math>p = .38</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	20.0%	0	0.0%	1	7.1%
部分符合	1	14.3%	4	40.0%	2	22.2%	2	14.3%
完全符合	6	85.7%	4	40.0%	7	77.8%	11	78.6%
<b>更新時間 (<math>p = .53</math>)</b>								
無此設計或不符合	2	28.6%	2	20.0%	1	11.1%	1	7.1%
部分符合	1	14.3%	3	30.0%	2	22.2%	1	7.1%
完全符合	4	57.1%	5	50.0%	6	66.7%	12	85.7%

評估指標	無使用過		3 次以內		10 次以內		10 次以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>一致性 (<math>p = .30</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	20.0%	0	0.0%	1	7.1%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	4	44.4%	3	21.4%
完全符合	7	100%	6	60.0%	5	55.6%	10	71.4%
<b>保持簡單 (<math>p = .50</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	3	30.0%	1	11.1%	2	14.3%
完全符合	7	100%	7	70.0%	8	88.9%	12	85.7%
<b>網頁主題 (<math>p = .94</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	1	7.1%
部分符合	2	28.6%	3	30.0%	2	22.2%	2	14.3%
完全符合	5	71.4%	6	60.0%	7	77.8%	11	78.6%
<b>邏輯性架構 (<math>p = .88</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	1	10.0%	0	0.0%	1	7.1%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	2	22.2%	2	14.3%
完全符合	6	85.7%	7	70.0%	7	77.8%	11	78.6%
<b>穩定與正確性 (<math>p = 1.0</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	1	10.0%	1	11.1%	1	7.1%
部分符合	0	0.0%	1	10.0%	1	11.1%	2	14.3%
完全符合	6	85.7%	8	80.0%	7	77.8%	11	78.6%
<b>頁面長度限制 (<math>p = .43</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	2	20.0%	1	11.1%	0	0.0%
部分符合	3	42.9%	1	10.0%	2	22.2%	5	35.7%
完全符合	3	42.9%	7	70.0%	6	66.7%	9	64.3%
<b>載入速度 (<math>p = .74</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	1	10.0%	1	11.1%	1	7.1%
部分符合	1	14.3%	1	10.0%	3	33.3%	1	7.1%
完全符合	5	71.4%	8	80.0%	5	55.6%	12	85.7%
<b>評估構面：資訊組織</b>								
<b>賽事規章 (<math>p = .42</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	0	0.0%	1	11.1%	0	0.0%
完全符合	7	100%	9	90.0%	8	88.9%	14	100%

評估指標	無使用過		3 次以內		10 次以內		10 次以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>賽程行事曆 (<math>p = .78</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	2	28.6%	1	10.0%	1	11.1%	3	21.4%
完全符合	5	71.4%	8	80.0%	8	88.9%	11	78.6%
<b>最新情報 (<math>p = .41</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	3	30.0%	0	0.0%	1	7.1%
部分符合	2	28.6%	3	30.0%	2	22.2%	2	14.3%
完全符合	4	57.1%	4	40.0%	7	77.8%	11	78.6%
<b>各類講習認證 (<math>p = .10</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	2	20.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	1	14.3%	0	0.0%	1	11.1%	0	0.0%
完全符合	6	85.7%	8	80.0%	8	88.9%	14	100%
<b>資訊紀錄 (<math>p = .50</math>)</b>								
無此設計或不符合	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	1	11.1%	4	28.6%
完全符合	7	100%	7	70.0%	8	88.9%	10	71.4%
<b>實況轉播 (<math>p = .39</math>)</b>								
無此設計或不符合	3	42.9%	3	30.0%	2	22.2%	2	14.3%
部分符合	1	14.3%	5	50.0%	3	33.3%	3	21.4%
完全符合	3	42.9%	2	20.0%	4	44.4%	9	64.3%
<b>電子報訂閱 (<math>p = .11</math>)</b>								
無此設計或不符合	4	57.1%	6	60.0%	8	88.9%	5	35.7%
部分符合	0	0.0%	3	30.0%	0	0.0%	4	28.6%
完全符合	3	42.9%	1	10.0%	1	11.1%	5	35.7%
<b>討論區的設置 (<math>p = .46</math>)</b>								
無此設計或不符合	6	85.7%	4	40.0%	5	55.6%	5	35.7%
部分符合	0	0.0%	2	20.0%	2	22.2%	5	35.7%
完全符合	1	14.3%	4	40.0%	2	22.2%	4	28.6%
<b>E-mail 意見箱 (<math>p = .93</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	1	10.0%	1	11.1%	1	7.1%
部分符合	1	14.3%	2	20.0%	2	22.2%	1	7.1%
完全符合	5	71.4%	7	70.0%	6	66.7%	12	85.7%

評估指標	無使用過		3 次以內		10 次以內		10 次以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>活動管理與報名系統 (<math>p = .16</math>)</b>								
無此設計或不符合	1	14.3%	2	20.0%	6	66.7%	4	28.6%
部分符合	1	14.3%	4	40.0%	0	0.0%	2	14.3%
完全符合	5	71.4%	4	40.0%	3	33.3%	8	57.1%
<b>線上訂票系統 (<math>p = .78</math>)</b>								
無此設計或不符合	5	71.4%	6	60.0%	8	88.9%	9	64.3%
部分符合	1	14.3%	2	20.0%	0	0.0%	1	7.1%
完全符合	1	14.3%	2	20.0%	1	11.1%	4	28.6%



## 第五章 結論與建議

本章就中華羽協網站的使用性評估調查結果，提出研究發現和結論，並於最後提出進一步建議，以利未來相關網站建置實務之參考。

### 第一節 結論

#### 一、中華羽球協會官方網站之發展與建置現況

經國內外羽球協會網站分析，運動網站品質方面，中華羽協網站在發布運動賽會上的資訊最為充足且即時，而網站所提供之操作功能則較落於國外網站，並且無提供有關運動參與者相互溝通的管道。因此，中華羽協網站在資訊質量方面所呈現的有用性尚佳，網站內容設計及互動性方面則是需要改善的部分。

#### 二、羽球運動參與者的網路資源使用與需求情形

本研究受測對象有 90%的選手與教練已有多年運動經驗，瀏覽中華羽協網站次數超過 10 次以上約占 4 成。另，40 位受測者勾選經常搜尋之運動資訊結果，最受羽球運動選手與教練重視之資訊，以實況轉播、成績/排名、及新聞消息為需求度最高的三項。由此得知，由於本研究受測者皆是與競技賽事直接相關之人員，因此有關賽事之資訊最為重要。

#### 三、羽球運動網站設計架構及使用性之介面設計原則

依據文獻回顧過去學者所提出的多項評估指標進行分析，整理出符合運動網站性質，適用於運動網站之使用性之介面設計原則為四大構面：使用者支持、導覽機制、介面設計、及資訊組織。

#### 四、中華羽協網站使用性問題

經由分析本研究 40 位受測者的使用性評估調查研究結果發現，中華羽協網站在 39 項評估指標中，只有 11 項是屬於符合使用性（即評估項目的完全符合達 80% 以上），表示此網站在使用性上尚有很大的改善空間。

受測者對各項使用性評估項目在不同人口特性之評估差異中，除教育程度方面無差異外，受測者性別、類別、羽球運動球齡等因素對於各項使用性項目皆有部分差異，在性別方面，男性較女性受測者認為網站「系統回饋」功能符合使用性；在類別方面，公開組較教練與一般組受測者認為網站的「資訊更新」足夠即時和符合使用性；在羽球運動球齡方面，球齡 5-10 年者較 1-4 年與 10 年以上受測者認為網站「相關連結」、「更新時間」及「載入速度」三項符合使用性，而球齡 10 年以上受測者則較另兩組認為「網頁易讀性」、「賽程行事曆」、「最新情報」三項符合使用性。在不同的網站使用經驗評估差異中，曾瀏覽中華羽協網站的次數對於各項使用性項目皆無差異。在每日瀏覽一般網站時間方面，有差異的項目為：每日瀏覽一般網站時間超過 5 小時以上較 1 小時以下之受測者認為網站「輔助說明」符合使用性。

## 第二節 建議

本研究針對中華羽協網站使用性評估結果提出以下網站改善方向及實務應用建議，以供參考。

### 一、中華羽協網站提升使用性改善方向

（一）從 7 項無此設計的評估指標顯示，須要立即增加的功能：

1. 增加關鍵字檢索功能：透過所需資料的相關文字進行站內搜尋，讓使用者檢索網站資料時可以能夠更快速且便利的查找至目標資料。



2. 加入線上諮詢或 FAQ 功能：旨讓使用者在遇到的問題時知道如何解決，線上諮詢可為使用者個人需求提供直接的解答方法；有效的 FAQ 功能則可幫助使用者在不需要外部幫助的情況下解決問題與使用網站。
3. 提供推播服務：主動提供羽球運動者和愛好者賽事或講習等相關訊息，讓參與者能夠即時獲取資訊，能夠避免參與者錯過參與機會，不僅增加活動曝光度、提高活動辦理效率，從而增長羽球運動推廣的助益。
4. 增加討論區功能：提供讓羽球運動者和愛好者有提問、經驗分享、及主題討論等相互交流的平台，可增長羽球運動專業知識的推廣與擴展。
5. 增加不同語言版本：作為中華民國半官方運動組織的中華羽協，是台灣對國際的窗口，至少要提供英文版本，讓國外對台灣羽球運動的發展現況能有所了解，這也是中華羽協應該要肩負起的責任。
6. 增加線上訂票系統功能：這是對羽球運動愛好者便利的服務。本研究者發現，由於目前國內售票賽事僅「中華台北羽球公開賽」，中華羽協為其建立另一網站，並於中華羽協網站輪播牆的資訊頁面連結之，本研究者建議可設立固定欄位，以增加使用性。
7. 增加網站地圖：透過網站地圖將網站階層的寬度與深度一覽無遺的展現，盡量減少使用網站時的分類嘗試，以減少認識網站之點擊次數，增添使用者瀏覽網站和搜尋資料時的便利性。

(二) 從上述表 4-10 部分符合者相關意見統整表中顯示，重點須要改善的項目有：

1. 網站首頁內容複雜、即時訊息欄過長，應只陳列必要資訊。將首頁畫面建立清楚的視覺階層凸顯重要資訊，可使用文字字型、樣式與巢狀版面等，供能夠輕鬆解讀內容重要性與結構組織的邏輯設計。

2. 網站首頁內容色彩過於複雜且使用不當，對使用者的閱讀造成困擾。使用醒目顏色應有其顏色意義，過多的色彩易成為視覺干擾造成反效果，可適當使用空白區隔進行資料區域分割，減少過多搶眼的效果。
3. 應加入視覺回饋功能，如已造訪過的連結或網頁以不同顏色呈現，或以底線標示超連結等，讓使用者能夠清楚辨別，避免一再重複動作與辨識曾讀取過的資料，減少使用者網頁瀏覽的記憶性。
4. 新聞消息為運動參與者重要資訊需求之一，應即時更新並設置於網站首頁一目了然的版面區塊，讓資訊蒐集者能夠立即獲得最新消息。
5. 網站資訊應即時更新，並設置資訊更新公告欄，讓使用者一進入網站即可了解網站所做的更新與改動。
6. 網站編寫設計須注意內容過濾套件，避免資訊攔截的狀況產生。
7. 鑒於現今幾乎是每人皆有手機，宜有針對手機或平板電腦的行動版，可避免資料與功能跑版狀況。

## 二、實務應用建議

由於網站建立期間至完成後皆需定期評估，網站整體的使用性影響網站品質，設計不良或未滿足使用者需求，皆會影響使用者再度拜訪網站的意願。研究結果發現，本研究所提出之各項評估指標未達完全符合使用性，尚有許多待改進項目，顯現單項運動協會經費有限，無法於網站建置時充分的進行分析目標族群需求資料。因此，建議未來體育總會為我國單項運動建立基本網站模型，為協會網站建置基本架構可提高各網站使用一致性與網站功能與內容的豐富性，進而提高使用者對網站的信心與滿意度。

## 參考資料

### 一、中文部分

- 中華民國羽球協會。取自 <http://www.ctb.org.tw/index.asp>
- 王俊強 (2001)。國內運動組織網站內容建檔分析。《國民體育季刊》，30 (2)，137-146。
- 王郁彪、王立亭、李晶 (2018)。羽球賽事與場地空間：以新北市國民運動中心為例。《休閒與社會研究》，17，11-22。
- 世界羽球聯盟-球迷網站。取自 <https://bwfbadminton.com/>
- 世界羽球聯盟-組織網站。取自 <https://corporate.bwfbadminton.com/>
- 何雅婷 (2015)。公共圖書館網站好用性設計原則與最佳實務之研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣大學，台北市。
- 吳承瑩 (2002)。我國大專院校體育相關科系網站品質評估之研究 (未出版碩士論文)。臺北市立大學，台北市。
- 吳東昇、徐偉庭、林信良、洪得明、歐正明 (2010)。羽球場地不同材質表面之避震差異比較。《運動教練科學》，18，71-83。doi：10.6194/SCS.2010.18.07
- 吳政叡、林慶隆、李森永 (2016)。臺灣學術性辭典與百科全書類工具書人機介面之探討。載於編者 (國家教育研究院)，**臺灣學術性辭典與百科全書類工具書發展策略** (頁 185-250)。新北市：國家教育研究院。取自 <https://rh.naer.edu.tw/cgi-bin/g32/g3web.cgi/ccd=Wmkj3b/result>
- 吳柏瑩、邱銘心 (2018)。女性路跑運動參與者之資訊需求與資訊行為研究。《圖書館學與資訊科學》，44(1)，95-120。doi：10.6245/JLIS.201804\_44(1).0005
- 亞洲羽球聯盟。取自 <http://www.badmintonasia.org/>
- 周財勝、葉景谷 (2016)。羽球拍材質與特性之探討。《休閒保健期刊》，16，78-86。
- 林巧敏、范維媛 (2013)。數位典藏資訊網易用性評估：以人文社會科學相關領域中網計畫成果資訊網為例。《圖書館學與資訊科學》，39(1)，46-63。doi：10.6245/JLIS.2013.391/598

- 林彥伶 (2013)。學生羽球運動能力指標建構及其迷思概念之探究 (未出版博士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 林獻原、韓大衛 (2007)。臺北市國小高年級學童運動型網站瀏覽動機與再瀏覽意願之研究，**臺北市立教育大學學報**，38 (2)， 61-80。
- 林靜妮 (2008)。北京奧運會官方網站臺灣地區使用者滿意度之研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 科技新報 (2017)。打羽毛球也能改善「憂鬱與焦慮」。取自 <http://technews.tw/2017/09/19/reasons-why-badminton-is-good-for-your-mental-health/>
- 徐武宏 (1999)。全民運動普及化之鑰—淺談體育資源資訊化。**大專體育**，46， 129-134。doi:10.6162/SRR.1999.46.29
- 國家發展委員會 (2018)。107 年個人家戶數位機會調查報告結案報告書。取自 <https://reurl.cc/NborQ>
- 張吉元 (1997)。多媒體商品展示系統介面文字語音及顯示特效的搭配對消費者影響之研究 (未出版碩士論文)，大葉大學，彰化縣。
- 張妙瑛、張婷翔 (2010)。台灣羽球運動的引進與發展。**興大體育學刊**，10， 85-94。doi:10.29897/DNSJ.201004.0008
- 張坤益 (2013)。職業籃球隊網站內容分析之研究 (未出版碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 張亮 (譯) (2008)。設計好網站的黃金準則 = **Prioritizing web usability** (原著者: Nielsen, J., & Loranger, H.) 台北市: 悅知文化。(原著出版年: 2006)
- 張智傑、洪聰敏 (2006)。運動情報的搜集與分析。**國民體育季刊**，35 (3)， 40-44。
- 教育部體育署 (2015)。「運動 i 臺灣」105 至 110 年全民運動推展中程計畫。取自 <https://www.sa.gov.tw/Resource/Other/f1448262854502.pdf>
- 教育部體育署 (2017)。106 年運動競技統計年報。取自 [https://athletic.ccu.edu.tw/Excellent/Homepage/download/statist/School\\_Sport\\_Statistical\\_Report\\_106.pdf](https://athletic.ccu.edu.tw/Excellent/Homepage/download/statist/School_Sport_Statistical_Report_106.pdf)

- 教育部體育署 (2018)。105 學年度各級學校學生運動參與情形。取自 <https://www.sa.gov.tw/Resource/Ebook/Files/UnZips/636639057940000000/files/assets/basic-html/page-1.html#>
- 教育部體育署 (2018)。2018 參賽人數統計表。取自 [https://athletic.ccu.edu.tw/Excellent/Homepage/kcho/2018\\_entry.htm](https://athletic.ccu.edu.tw/Excellent/Homepage/kcho/2018_entry.htm)
- 教育部體育署 (2018)。中華民國 107 年運動現況調查結案報告書。取自 <https://reurl.cc/mxL5M>
- 教育部體育署 (2018)。中華民國 107 年運動統計。取自 <https://www.sa.gov.tw/Resource/Ebook/Files/UnZips/636784912707120019/files/assets/basic-html/page-1.html#>
- 許郁文 (譯) (2014)。多元裝置時代的網站 UI/UX 設計法則 (原作者：原田秀司)。新北市：博碩文化。
- 郭怡君 (2018)。羽球教練領導行為與運動員成就動機、自我效能之研究—以新北市高中職羽球選手為例 (未出版碩士論文)。臺北市立大學，台北市。
- 郭婕、蘇榮立 (2013)。羽球選手之飲食營養需求。中原體育學報，2，9-16。doi：10.6646/CYPEJ.2013.2.9
- 陳宏儒 (2014)。八週羽球訓練對國小學童的動作協調能力、反應時間與動態視覺能力之影響 (未出版碩士論文)。國立體育大學，桃園市。
- 陳玫真 (2010)。網站使用性與美感對使用者行為意圖影響之研究 (未出版博士論文)。國立臺北大學，台北市。
- 彭其捷 (2016)。打造成功 UI/UX 的 50 個關鍵：用魔鬼的細節創造極致使用者體驗。新北市：博碩文化。
- 曾瑞成 (2000)。我國學校體育政策之研究：1949-1997 (未出版博士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 楊苑青 (2003)。職業運動網站之互動性功能研究 (未出版碩士論文)。國立體育大學，桃園市。
- 葉錦樹 (2009)。運動網站使用者滿意度之研究—以 Yahoo! 奇摩運動網站為例 (未出版碩士論文)。國立臺北教育大學，台北市。
- 廖焜福、林學宜、陳浚良、陳奕良 (2012)。如何選擇羽球鞋。大專體育，118，63-71。doi：10.6162/SRR.2012.118.10

歐洲羽球聯盟。取自 <http://www.badminton-europe.com/Cms/>

蔡一睿 (2011)。英格蘭超級足球聯賽曼徹斯特聯隊與卻爾西隊中英文官方網站內容之比較 (未出版碩士論文)。國立體育大學，桃園市。

蔡明政、梁偉銘 (2007)。國內運動官方網站評鑑研究之初探。大專體育，89，54-61。doi：10.6162/SRR.2007.89.10

盧正崇、呂芳陽 (2006)。2006 年羽球落地計分變革解析。大專體育，83，19-23。doi：10.6162/SRR.2006.83.04

盧正崇、張雅棻 (2007)。論羽球運動專項速度。大專體育，89，16-20。doi：10.6162/SRR.2007.89.04

顏瑞瑩 (2010)。官方旅遊網站好用性研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣大學，台北市。



## 二、英文部分

- Abián-Vicén, J., Del Coso, J., González-Millán, C., Salinero, J. J., & Abián, P. (2012). Analysis of dehydration and strength in elite badminton players. *PLoS One*, 7(5). doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0037821>
- Afzal, W. (2017). Conceptualisation and Measurement of Information Needs: A Literature Review. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 66(2), 116-138. doi: <https://doi.org/10.1080/24750158.2017.1306165>
- Ansari, M. N. (2008). Information Seeking Behavior Models: A Review. *Pakistan Library & Information Science Journal*, 39(4), 3–16. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lih&AN=36291894&lang=zh-tw&site=ehost-live>
- Barnum, C. M. (2002). *Usability Testing and Research*. New York, NY: Longman.
- Bouché, R. T. (2010). Racquet sports: Tennis, badminton, squash, racquetball, and handball. In Werd, M. B. & Knight, E. L. (Eds.), *Athletic footwear and orthoses in sports medicine* (pp. 215-223). New York, NY: Springer. doi: 10.1007/978-0-387-76416-0
- Bowie, J. L. (2012). Sound Usability? Usability heuristics and guidelines for user-centered podcasts. *Communication Design Quarterly Review*, 13(2), 15-24. doi: 10.1145/2424840.2424841
- Brooke, J. (1996). SUS: A 'quick and dirty' usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189-194). London England: Taylor & Francis.
- Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2), 29-40. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=86062888&lang=zh-tw&site=ehost-live>
- Caskey, R. J., & Delpy, L. A. (1999). An examination of sport websites and the opinion of web employees toward the use and viability of the world wide web as a profitable sports marketing tool. *Sport Marketing Quarterly*, 8(2), 13-24.
- Casteleyn, S., Daniel, F., Dolog, P., & Matera, M. (2009). *Engineering Web Applications*. Berlin, Germany: Springer. doi: 10.1007/978-3-540-92201-8

- Chiu, W., & Won, D. (2016). Relationship between sport website quality and consumption intentions: Application of a bifactor model. *Psychological Reports, 118*(1), 90-106. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0033294115625269>
- Dubey, S. K., Rana, A., & Sharma, A. (2012). Usability evaluation of object oriented software system using fuzzy logic approach. *International Journal of Computer Applications, 43*(19), 1-6. doi: <http://dx.doi.org/10.5120/6208-8778>
- Farkas, D. K., & Farkas, J. B. (2002). Principles of web design. New York, NY: Longman.
- Genuis, S.K. (2004). Web site usability testing: A critical tool for libraries. *Feliciter, 50*(4),161-164.
- Grima, S., Grima, A., Thalassinos, E., Seychell, S., & Spiteri, J. V. (2017). Theoretical Models for Sport Participation: Literature Review. *International Journal of Economics and Business Administration, 5*(3), 94-116.
- Gulati, A., & Dubey, S. K. (2012). Critical analysis on usability evaluation techniques. *International Journal of Engineering Science and Technology, 4*(3), 990-997.
- Gulati, A., & Dubey, S. K. (2012). Critical analysis on usability evaluation techniques. *International Journal of Engineering Science and Technology, 4*(3), 990-997.
- Ha, L., & James, E. L. (1998). Interactivity reexamined: A baseline analysis of early business web sites. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 42*(4), 457-474.
- Hewett, T. T., Baecker, R., Card, S., Carey, T., Gasen, J., Mantei, M., ...Verplank, W. (1992). *ACM SIGCHI curricula for human-computer interaction*. New York, NY: ACM.
- Hunt, K. A., Bristol, T., & Bashaw, R. E. (1999). A conceptual approach to classifying sports fans. *Journal of Services Marketing, 13*(6), 439-452. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/08876049910298720>
- Hur, Y., Ko, Y. J., & Valacich, J. (2011). A structural model of the relationships between sport website quality, e-satisfaction, and e-loyalty. *Journal of sport management, 25*(5), 458-473.
- Ko, Y., & Hur, Y. (2005, November). *Assessing sport spectators' perception of web quality: A conceptual model*. Paper presented at the annual conference of the Sport Marketing Association, Tempe, AZ.



- Krikelas, J. (1983). Information-seeking behavior Patterns and concepts. *Drexel Library Quarterly*, 19(2), 5-20.
- Lam, W. K., Lee, K. K., Park, S. K., Ryue, J., Yoon, S. H., & Ryu, J. (2018). Understanding the impact loading characteristics of a badminton lunge among badminton players. *PLoS One*, 13(10). doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0205800>
- Lee, Y., & Kozar, K. A. (2012). Understanding of website usability: Specifying and measuring constructs and their relationships. *Decision Support Systems*, 52(2), 450-463. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2011.10.004>
- Matera, M., Rizzo, F., & Carughi, G. T. (2006). Web Usability: Principles and Evaluation Methods. In Mendes, E. & Mosley, N. (Eds.), *Web engineering* (pp. 143-180). Berlin, Germany: Springer. doi: 10.1007/3-540-28218-1\_5
- Molich, R., & Nielsen, J. (1990). Improving a human-computer dialogue. *Communications of the ACM*, 33(3), 338-348. doi: <http://doi.acm.org/10.1145/77481.77486>
- Moustakis, V. S., Litos, C., Dalivigas, A., & Tsironis, L. (2004). *Website Quality Assessment Criteria*. Paper presented at the Ninth International Conference on Information Quality. Retrieved from <http://mitiq.mit.edu/ICIQ/Documents/IQ%20Conference%202004/Papers/WebsiteQualityAssessmentCriteria.pdf>
- Mullin, B. J., Hardy, S., & Sutton, W. (2014). *Sport Marketing (4th ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Muttalib, A., Zaidi, M., & Khoo, C. (2009). A survey on common injuries in recreational badminton players. *Malaysian Orthopaedic Journal*, 3(2), 8-11. doi: <http://dx.doi.org/10.5704/MOJ.0911.002>
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. London: Academic Press.
- Norman, D. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. New York, NY: Basic books.
- Preece, J, Rogers, Y., & Sharp, H (2002). *Interaction design : beyond human- computer interaction*. New York, NY: John Wiley & Sons.

- Preece, J. (1998). *A Guide to Usability Human Factors in Computing*. New York: Wiley Computer Publishing.
- Remans, A. (2000). Información y documentación deportiva en Europa. *Revista General de Información y Documentación*, 10(1), 17-29.
- Rieh, S. Y. (2002). Judgment of information quality and cognitive authority in the web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(2), 145-161. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/asi.10017>
- Scholl, H. J., Eisenberg, M. B., Dirks, L., & Carlson, T. S. (2011). The TEDS framework for assessing information systems from a human actors' perspective: Extending and repurposing Taylor's Value-Added Model. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(4), 789-804. doi: <https://doi.org/10.1002/asi.21500>
- Shneiderman, B., Plaisant, C. (2005). *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. Boston, MA: Pearson Education.
- Skadefri (2019). The most common injuries in badminton. 取自 <http://fittoplay.org/sports/badminton/the-most-common-injuries-in-badminton/>
- Stanton, N., Salmon, P., Rafferty, L., Walker, G., Baber, C., Jenkins, D. (2013). *Human factors methods: a practical guide for engineering and design*. London, UK: CRC Press. doi: <https://doi.org/10.1201/9781315587394>
- Suh, Y. I., Ahn, T., & Pedersen, P. M. (2014). Sport Website Interactivity Effects: An Analysis of the Relationships between Interactivity, Attitudes, and Intentions to Revisit. *Journal of Applied Sport Management*, 6(3), 47-70.
- Vats, B. (2017). A study on internet media's impact on sports public relationship. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(3), 274-277.
- Vázquez-Moctezuma, S. E. (2015). La existencia de necesidades de información y comportamiento informativo en los entrenadores en deportes de combate. *Documentación De Las Ciencias De La Información*, 38, 103-123. doi: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_DCIN.2015.v38.50811](http://dx.doi.org/10.5209/rev_DCIN.2015.v38.50811)
- Vázquez-Moctezuma, S. E., & Calva González, J. J. (2013). Análisis de las necesidades de información y comportamiento en la búsqueda de información de atletas amateurs: los boxeadores. *Investigación Bibliotecológica*, 27(61), 175–206.

Weinschenk, S., Jamar, P., & Yeo, S. C. (1997). *GUI design essentials*. New York, NY: Wiley.

Wilson, T. D. (1981). On user studies and information needs. *Journal of Documentation*, 37(1), 3-15. doi: <https://doi.org/10.1108/eb026702>



## 附件（問卷）

### 中華民國羽球協會運動網站之使用性探討

您好：

這是一份探討人機介面研究的學術問卷，旨在以使用性觀點探討網站介面設計，目的是為瞭解目前羽球官方網站之發展與建置現況，及使用者操作過程中所遇之問題，進而找出適用於運動網站的介面設計原則。感謝您在百忙之中抽空填寫，本問卷採不具名方式，所有資料僅供學術研究及分析使用，敬請安心填答。

本問卷包含二部分：第一部分為個人基本資料，第二部分為問卷內容。懇請仔細閱讀題目後，依據您真實使用網站之經驗作答，並在適當的答案欄中勾選。您的寶貴意見將成為本研究完成之關鍵，衷心感謝您的協助！

敬祝

順心如意



輔仁大學圖書資訊學系碩士班

指導教授：吳政叡

研究生：吳靜蓮

中華民國一〇八年五月

#### 第一部分 個人基本資料

1. 性別： 男       女
2. 類別： 一般組     公開組     教練      ※執教年限：\_\_\_\_\_
3. 教育程度： 學士班     碩士班     博士班    ※年級：\_\_\_\_\_
4. 羽球運動球齡： 1年以內     1-4年     5-10年     10年以上
5. 網際網路之使用經驗：
  - 5.1. 每日上網花在「瀏覽網站」的時間長短為：  
 1小時以下     1-2小時     3-4小時     5小時以上
  - 5.2. 過去曾瀏覽「中華羽協」網站的次數為：  
 無使用過     3次以內     10次以內     10次以上

6. 經常搜尋之運動資訊：（可複選）

- 1)技術教學    2)醫療防護    3)新聞消息    4)講習認證
- 5)實況轉播    6)Highlight    7)成績/排名    8)賽事規章
- 9)賽程行事曆    其他：\_\_\_\_\_

請為您所勾選之項目，依照需求強度排序前三名：\_\_\_\_\_

## 第二部分 網站使用性設計調查

請您開始回答前先閱讀本段說明文字，謝謝！

1. 本研究將「網站使用性」定義為：使用者在特定地網站環境下，透過其導覽功能、介面設計、及所提供的資訊內容，能夠快速、有效瞭解站內環境且滿意地使用，以達成拜訪網站目的之情況。
2. 請依據您使用中華羽協網站的使用經驗，就以下題項所列之項目進行評估，問卷內容題數共計39題，等級分為三級：1. 無此設計或不符合、2. 部分符合、3. 完全符合，並就部分符合項目提出個人觀點。

頁首

導覽列

中華民國羽球協會  
CHINESE TAIPEI BADMINTON ASSOCIATION

首頁 關於協會 國內賽事/成績 國際賽事/成績 名單查詢 講習 其他訊息 聯絡協會

**NICTOR** 2019第一次  
**全國羽球排名賽**  
2019/01/14 - 01/21 台北體育館

年度行事曆 培訓隊 代表隊組訓 本會認證羽球產品 羽球規則 縣市羽球會 相關網站 合作夥伴

**即時訊息**

**國際賽事**

日期	賽事名稱	男單	女單	男雙	女雙	混雙	團體	即時比分	備註
0519-0526	2019蘇迪曼盃								

▶ 2018年度BWF世界排名國際參賽規範 → 國際賽事/成績 → 國際參賽注意事項  
▶ 2018年度BWF世界青少年排名規範修訂 → 國際賽事/成績 → 國際參賽注意事項  
▶ 2020東京奧運會羽球代表隊總教練遴選辦法 → 代表隊組訓 → 國際參賽各代表隊相關計畫暨遴選辦法  
▶ 2020東京奧運會羽球代表隊總教練面試通知 → 代表隊組訓 → 國際參賽各代表隊相關計畫暨遴選辦法  
▶ 2020東京奧運會運動人才培訓輔導小組羽球專員聘請 → 代表隊組訓 → 國際參賽各代表隊相關計畫暨遴選辦法

▶ 公告本會第十三屆第1次會員大會開會通知 檔案下載  
▶ 公告本會第十三屆第1次會員大會繳費通知 檔案下載

**國內賽事**

日期	賽事名稱	賽事資訊	賽事查詢	即時分數	即時成績
0114-0121	108年第一次全國羽球排名賽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

中華羽協網站首頁

題號	題項	不符合	部分符合	完全符合	部分符合原因
一、使用者支持					
1.	網站為電腦及行動裝置提供不同版本，且於各類瀏覽器上都能正確顯示。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	提供網頁多種語言選擇之介面版本。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	網站提供關鍵字檢索，能夠快速找到所需資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	使用時若遇到問題能獲得線上協助（如常見問題(FAQ)、線上客服、文字說明等）。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	網站使用淺顯易懂的文字，無使用太多的專業術語。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	網站提供的資訊有定時更新和維護，所呈現的資訊為即時且正確的。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	網站透過多媒體呈現文字、圖片、及影音等實況轉播或經典畫面重現。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	網站提供足夠的運動相關資源連結。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
二、導覽機制					
9.	使用者可隨時進行檢索、使用導覽列、及復原操作等控制功能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	網站之全域導覽列配置於頁面上方或左邊區塊，並規劃在6-10項內，且常用或重要的項目排序較前。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	可透過網站LOGO或「首頁」超連結，隨時回到網站首頁。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.	網站具有能夠快速瀏覽網頁主題標籤的指引目次或網站地圖。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.	網站於使用的頁面具有清楚的位置標記，有助於避免迷失在網站之中。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14.	網站提供不同的輔助說明，不必去記憶系統設定及操作步驟。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15.	網站的連結項目、圖示或按鈕具有清楚明瞭的名稱描述。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

題號	題項	不符合	部分符合	完全符合	部分符合原因
16.	針對可點擊的項目，能夠清楚地辨別視覺指示或回饋(如改變連結型態、游標符號、或顏色區別已造訪過之連結)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.	使用者進行輸入操作時，有清楚的系統回應(如錯誤標記或視窗訊息)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18.	網站以熟悉且容易辨識的圖示作為象徵物，能透過直覺選取項目(如信箱圖示代表電子郵件連結)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
三、介面設計					
19.	網站的圖示、選單及指令功能皆清楚易懂且容易操作。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20.	網站的字體大小、顏色與留白版面為適合閱讀的對比設計，可避免引起視覺疲勞。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21.	網站具更新日期或時間的公告。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22.	網站介面設計風格、版面配置、字彙、與操作和其他一般網站的使用經驗一致。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23.	網站畫面保持簡單，無使用過多旋轉物件、效果、及各種音效等。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24.	每一網頁主題皆具一致性，同一頁面內無主題龐雜或目標過多的情況。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25.	網站資訊皆為三次點選(含)以內即可搜尋的到。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26.	網站之超連結皆為正確且能正常運作，沒有連結失效、建置中的錯誤引導。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27.	網站具一定頁面長度限制，為適合閱讀的捲動次數內。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28.	網站的圖片與檔案大小不影響網頁的顯示速度。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
四、資訊組織					
29.	網站提供包含羽球規則、各級賽事制度與各項賽事章程等資訊說明。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

題號	題項	不符合	部分符合	完全符合	部分符合原因
30.	網站彙整年度國內外賽事行事曆，提供選手備戰準備，並使觀眾能有所期待。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
31.	網站提供包含新聞、分數、活動、賽場花絮等相關之報導、影片、刊物或其他資源。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
32.	網站提供裁判、教練、技術訓練及認證之人員與產品器材名單等各類講習認證。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
33.	網站提供當前與歷年之紀錄，包含世界排名、賽事成績紀錄、選手資料紀錄等。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
34.	網站提供線上文字或現場影音直播，並提供轉播時刻表。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
35.	網站提供電子郵件推播，以即時掌握最新運動資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
36.	網站提供使用者針對運動主題提出見解與溝通的討論區。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
37.	針對網站或組織有任何疑問時，可利用電子郵件表達意見與管理者進行溝通。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
38.	網站提供線上報名與活動管理系統。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
39.	網站提供24小時線上購票系統，節省現場購票之時間。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

本問卷到此結束，謝謝您的填答！