

## 籃球競賽管理系統之研發

謝奇旻、劉憲鉉\*、陳進發

國立中興大學運動與健康管理研究所

### 摘要

近年來運動賽事成為國人休閒娛樂重點之一，其中籃球賽事更為多人參與項目之一。一般辦理籃球運動賽會僅限於大型企業或是一些有規模的團體，大部分民眾僅止於參加賽會，對於辦理籃球賽事恐是件遙不可及之事，故本研究想規劃出一套辦理籃球賽會之系統，希望能幫助一般民眾輕鬆進行賽會之辦理。將籃球運動賽會程序化，利用資訊科技提供使用者辦理籃球賽會的流程及步驟。系統包含賽事報名、賽事公告、分數上傳、活動花絮上傳、賽事抽籤、賽事進行賽制過程與勝負計算、裁判配對、工作人員配對等系統功能。在使用者方面也規劃出幾種角色，分別為總管理者、裁判管理者、工作人員管理者、一般賽會辦理者、賽會參與者、裁判參加者、工作人員參加者。本研究結論為藉由本系統研發將可使籃球賽會迅速、便利、簡易化，期望此系統規劃能給予後續研究者不同方向及構想。

**關鍵詞：**籃球賽會、資訊系統、賽會整合

## 壹、緒論

近年來參與運動賽事逐漸成為國人的娛樂之一，對於一些民眾來說參與運動賽會已經是每年的例行公事。歸功於近年來國人對於運動之看法的改變，無論是運動賽會、運動觀光業、運動產品業等等與運動相關之產業都有漸漸壯大的跡象。運動對於國人來說不再是一種口號，有些人從運動中獲取娛樂或是努力的目標，有些人從運動中得到健康以及成就感，甚至視運動為一種社交方式。周俊三、張佩婷 (2014) 有提到運動可以放鬆身心，擺脫掉一成不變的生活型態，並達到娛樂、滿足成就感、社交功能、促進健康等功效。

隨著科技的進步，運動領域已逐漸開始與科技進行結合，像是運動手環、運動手錶、科技籃球等等設備，顯示科技已經慢慢地在改變運動的生態。然而在運動賽會方面並不興盛，在辦理比賽時發現許多項目依舊是以人工的方式進行統計或是紀錄，像是計分多為利用紀錄紙，以及招募工作人員和裁判只能夠利用google表單或是粉絲專頁來進行，無法培養一群有經驗且可以信任的工作人員，是賽會管理容易遇到的問題。不只小型賽會，每場賽會的工作人員大多素質參差不齊，且利用較老式的方法去辦理賽會所需要的人力資源以及其他耗材，會造成許多不必要的資源浪費以及經費負擔。在辦理賽會前從報名到宣傳乃至抽籤等環節都會造成巨大的資源浪費，對於環境或是辦理賽會的主辦方並非一件好事，例如：紙張的浪費、舉辦相關會議之人事成本等資源浪費。要是能將科技融入運動賽會之中的話，將可以避免資源的浪費，甚至可以將所需要做的事情簡化至最少，孔令文 (2007) 也有提到唯有將資訊科技與賽會做結合才能夠使運動賽會事半功倍。

近年來參與運動賽會的人數逐漸升高，需求增加的情況下，供給的需求也會增加，但目前台灣辦理賽會的單位基本上都是公司行號或是運動團體居多，較少一般民眾願意花費心力投入辦理賽會的這項工程。對於民眾來說自行辦理賽會具有一定門檻，許多辦理賽會中會遇到的問題都會變成一般新手的勸退因素。對於一般人，因為辦理賽會為未嘗試過之事務，而導致許多人對於辦理賽會敬而遠之，進而造成賽事辦理方逐漸被公司行號以及運動團體所壟斷。

以目前台灣民間自行辦理籃球賽事之數量來看，雖不能稱上稀少，但是相對於其他國家依舊是少了許多，對於此現況有可能是因為對民眾來說辦理賽會具有太多的未知性，未參與過運動賽會籌辦的工作人員，對於辦理運動賽會有許多不了解的地方。運動競賽系統的不普遍，民眾無可以遵循的流程或是模板，導致因為未知而降低辦理賽會之意願，籃球競賽管理整合系統的出現可以使民眾瞭解辦理運動賽會之過程，也能解決民眾對於辦理運動賽會的疑問，進而達成使運動賽會普及化以及民間化之功效，此為本研究最重要的動機。

本系統想要建構設計出從未辦理籃球賽會者也能利用系統所給予之流程及功能辦理賽會。將籃球運動賽會程序化，利用資訊科技給予使用者辦理賽會的流程以及步驟，包含賽事報名、

賽事公告、分數上傳、活動花絮上傳、賽事抽籤、賽事進行賽制過程與勝負計算、裁判配對、工作人員配對等等系統功能。利用科技來解決運動賽會許多過於繁雜的問題，並希望能利用該系統達成以下功效：

- 一、利用本系統讓籃球比賽舉辦更加公式化，輔助使用者作業程序，降低舉辦比賽之難易度，增加舉辦比賽之意願。
- 二、提供一個平台給予籃球裁判訓練的機會，能使裁判在小型賽會訓練能力，並在大型比賽中對於裁判進行篩檢，根據比賽所需要的裁判等級進行自定義的篩選，客製化賽會所需要裁判素質。
- 三、提供一個平台使對於籃球運動賽會有興趣之工作人員有個媒介參與運動賽會，減少尋找工作人員所需時間，對於工作人員來說也能迅速找尋到適合自己的工作崗位，進而培養專業之賽會工作人員。
- 四、透過辦理籃球運動賽會的過程中將運動賽會推廣給國人，增加國人接觸運動競賽機會，促進運動相關風氣之增長。

本研究目的在於規劃出適用於所有大型籃球賽事之競賽管理整合系統，將辦理籃球賽事之程序流程化，並且處理舉辦籃球賽事諸多問題。

## 貳、籃球競賽系統規劃

研究者採用文獻分析法來協助系統之設計及建構更加完善，並且利用網路搜尋來進行系統建構之參考以及校正。

本系統針對辦理籃球運動競賽所設計，內容包含賽事發佈、賽事列表瀏覽、賽事報名、裁判報名、工作人員報名、賽事抽籤、比賽計分、名次計算、數據輸入、幕後花絮上傳、賽事裁判及工作人員派發及管理、裁判及工作人員管理等功能，幫助所有籃球競賽程序化，將辦理運動賽事之風險及複雜性降低。

本研究針對籃球競賽管理整合進行研究，將本系統分為前後台，前台主要為非登入會員及賽事參與者以及賽事舉辦者觀看賽事或辦理賽事之資料所設計，後台主要分為四種類型區分，分別為管理員系統、賽會主辦方系統、賽會工作人員系統及賽會裁判系統，不同使用者將對應不同之系統，簡化使用者使用複雜度，架構圖見(圖1)。

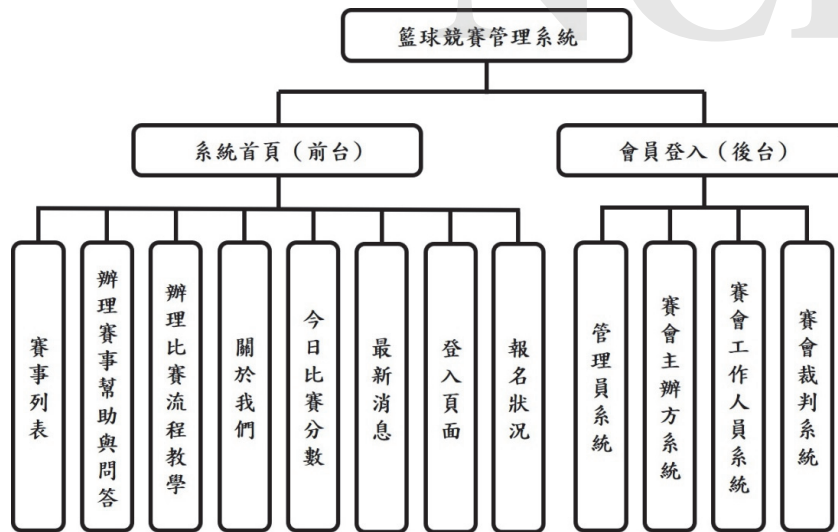


圖 1 籃球競賽管理系統架構圖

以下針對系統中的前台與後台之功能做說明。

一、系統前台設計：

(一) 首頁：系統首頁主要區塊分為賽事列表、辦理賽事 Q&A、辦理賽事流程教學、關於我們、今日比賽分數、最新消息、登入窗口及近期賽事報名狀況，見 (圖 2)，且可從登入系統中進入管理員系統、賽會主辦方系統、賽會工作人員系統、賽事參與者系統及賽會裁判系統。



圖 2 籃球競賽管理系統首頁

(二) 賽事列表：賽事列表如 (圖 3) 所示，賽事列表頁面有搜尋限縮區域、關鍵字搜尋、賽事列表，其中限縮區域可利用男子、女子、城市、日期等條件進行限縮，賽事列表區塊包含比賽日期、賽事名稱、賽事地點、賽事報名時間、及報名熱烈程度，賽事列表往下拉為已結束或報名結束之賽事，以虛線為界做為劃分。

搜尋範圍限縮 <input type="radio"/> 男子 <input type="radio"/> 女子 <input type="radio"/> 3v3 <input type="radio"/> 5v5 請選擇地區 (可複選) 下拉選擇城市▼ <input type="radio"/> 有無限制身份 進行限縮	賽事列表 <input type="text" value="搜尋賽事關鍵字"/>				當報名程度達 至2/3時將會以 火焰標示
	比賽日期	賽事名稱	賽事地點	賽事報名時間	
	2019.12.18	XX盃	臺北市	10/10~11/29	
	2019.12.21	XX盃	臺中市	10/7~11/29	
	2019.12.22	XX盃	臺南市	10/4~11/27	
	2019.12.25	XX盃	臺東市	10/15~12/7	
2019.12.27	XX盃	新北市	10/1~12/15		
----- 以下為報名截止或 完賽之賽事					

圖 3 賽事列表

(三) 賽事頁面：從賽事列表中選取賽事即可進入賽事頁面，賽事頁面分為：

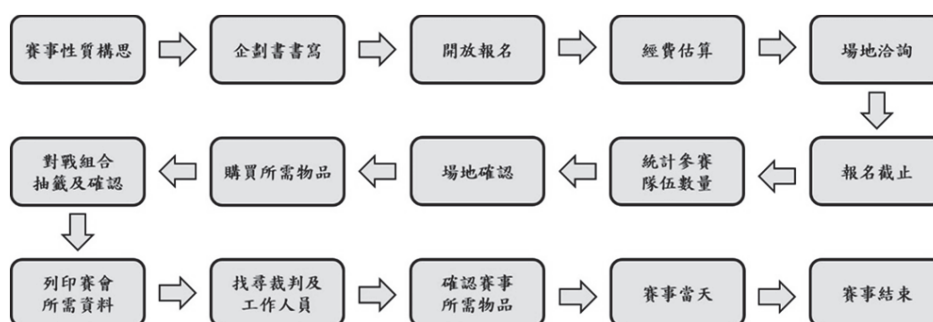
1. 賽事首頁：包含可進入首頁、競賽章程、成績發布、活動花絮、聯絡我們、報名頁面等功能鍵，也可觀看賽事最新消息、競賽簡介、報名現況、重要時間等資訊，如(圖4)所示。

首 頁	競賽章程	成績發布	活動花絮	聯絡我們
最新消息			報名現況 籃球 已報名：7 最多報名隊數：36 排球 已報名：11 最多報名隊數：36	
			我要報名	
競賽簡介			重要時間 報名時間：xxx年xx月xx日 報名截止：xxx年xx月xx日 比賽日期：xxx年xx月xx日	

圖 4 賽事首頁

2. 競賽章程：賽事參與者及遊客可利用此頁面觀看賽事辦理者上傳之賽事競賽章程。
3. 成績發布：賽會參與者及訪客可以觀看賽事成績，成績分為預賽、複賽、決賽等方式進行區分，另外可從成績表中觀看該輪次之對戰組合及賽程表，點擊該場賽事可觀看詳細球員數據。
4. 活動花絮：可於辦理賽事後台上傳圖片及影片。
5. 聯絡資訊：賽事辦理人聯絡資料，可於後台進行修改。
6. 最新消息：關於該賽事之最新消息。
7. 報名現況：該區域會呈現該賽事目前報名進度。

8. 競賽簡介：賽事主辦方可刊登賽事介紹及資訊。
  9. 報名頁面連結：可藉由該選項直接進行報名，填寫主辦方設定需要之資料（賽事主辦方可自行設定參賽者須填入之資料）。
  10. 賽事重要時間表：顯示主辦方所設定之重要時刻，例如報名時間、報名截止、比賽開始日期及比賽結束日期。
- (四) 辦理賽事幫助與問答：將常見問題依照點擊率來排名，並可以按下問問題按鈕對系統管理員或是負責人進行提問。
- (五) 辦理比賽流程教學：針對比賽之程序進行流程化，供給為辦理賽會之民眾一套參考流程，如（圖 5）所示。



- (六) 關於我們：本系統聯絡方式以及介紹。
- (七) 今日比賽分數：將今日比賽分數顯示在首頁，可藉由點擊場次來觀看球員數據及比分等詳細情況。
- (八) 最新消息：將近日即將舉辦或正在舉辦之賽事消息統整。
- (九) 登入頁面：藉由登入頁面可進入賽會主辦方系統、賽會工作人員系統、賽會裁判系統、賽會參與者系統及管理員系統。
- (十) 報名狀況：呈現最近即將舉辦賽事之報名狀況。

## 二、系統後台設計：

本系統將後台區分為四個不同的系統，根據不同的身分可進入不同的後台系統，分別為管理員系統、賽會主辦方系統、賽會工作人員系統及賽會裁判系統，依登入之帳號，系統將自動依其權限呈現相關功能介面。

- (一) 管理員系統：主要功能為修改賽會列表、管理賽會工作人員系統、管理賽會裁判系統、首頁修改、各系統權限管理。
- (二) 賽會主辦方系統：主要功能分為管理已建立賽事前、中、後期之業務、帳戶資料管理、新辦比賽以及賽會參與者介面，如（圖 6）所示。

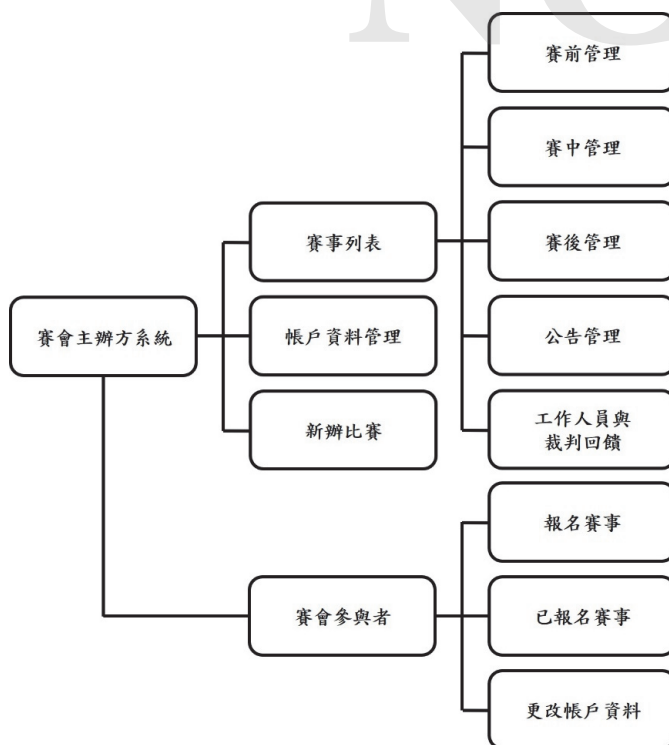


圖 6 賽會主辦方系統架構圖

(三) 賽會工作人員系統：主要分為工作人員使用者及工作人員管理員，工作人員使用者主要功能為查看已派發賽事、更改帳戶資料及聯絡工作人員管理員，工作人員於創辦帳號同時需選擇欲服務之工作組別，此項可於帳戶資料中修改，而工作管理員主要功能為增加、刪除、修改、查詢、派發工作人員、觀看主辦方回饋，如 (圖 7) 所示。

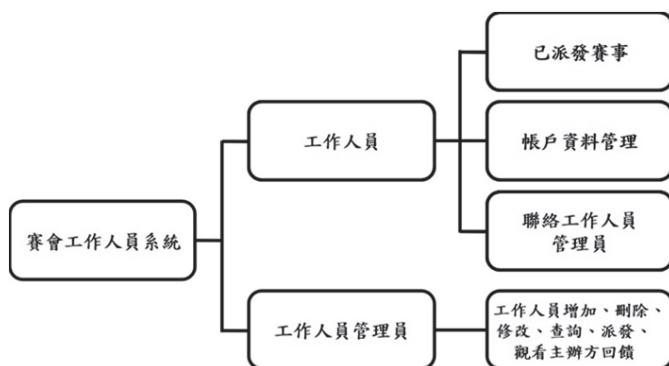
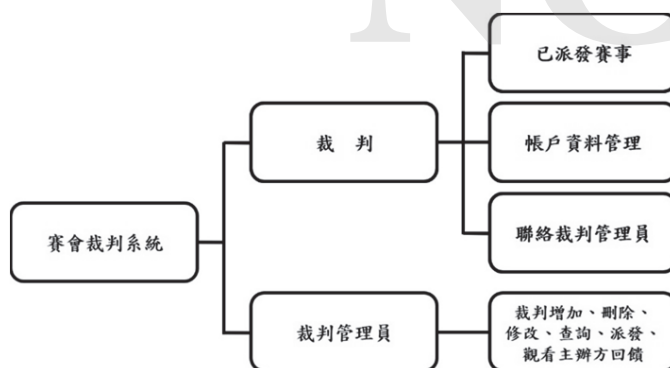


圖 7 賽會工作人員系統架構圖

(四) 賽會裁判系統：主要分為裁判使用者及裁判管理員，裁判使用者主要功能為查看已派發賽事、更改帳戶資料及聯絡裁判管理員，而裁判管理員主要功能為增加、刪除、修改、查詢、派發裁判、觀看主辦方回饋，如 (圖 8) 所示。



### 參、結語

運動對於台灣已是無論身分地位皆可享受之娛樂，得利於科技進步運動相關產業或活動已相較幾年前更加盛行且便利，籃球賽會也並不例外，得益於科技的進步，對於推廣籃球賽會的普及化，資訊系統肯定為其推手之一。雖目前籃球賽會運用到資訊系統的機會仍舊相對稀少，但卻為一個不可捨棄的工具，籃球賽會將因資訊系統達到迅速、便利、簡易之功效，能使籃球賽會往普及化方向更往前一步。

本研究針對籃球競賽整合管理進行規劃研究，將籃球賽會办理流程結合成資訊系統，本系統包含賽事報名、賽事公告、分數上傳、活動花絮上傳、賽事抽籤、賽事進行過程分數與賽制計算、裁判配對、工作人員配對等等系統功能。使籃球賽事皆可藉由籃球競賽管理整合系統來辦理，進而提高民眾或是企業辦理比賽之意願。以迅速、便利、簡易為開發目標，期望未來能實際開發本系統，提供線上廣泛使用。

本研究未來發展建議如下：

- 一、裁判及工作人員系統可陸續增加更多管理方面之功能，例如裁判吹判過之紀錄或工作人員過去參與賽事經驗等，紀錄更多詳細資訊以利更加完善裁判及工作人員之管理。
- 二、因應科技之進步，可將籃球競賽系統之可能性往 APP 方面發展，加強籃球競賽系統的便攜性，有效藉由多平台來增加使用族群。
- 三、可考慮根據本系統設計架構發展其他運動項目，增加本系統延展性，增加系統使用者受眾。
- 四、此系統具備開發價值，期望未來可被建置並上線使用。

### 參考文獻

- 孔令文. (2007). 馬拉松賽會競賽資訊科技整合服務設計之探討. *中華體育季刊*, 21(1), 109-114.
- 周俊三, & 張佩婷. (2014). 休閒運動參與運動涉入, 運動行為及社會支持之研究. *休閒運動健康評論*, 5(2), 63-77.



## The Development of Basketball Competitive Management System

Chi-Min Hsieh , Xian-Hong Liu\* and Chin-Fa Chen

Graduate Institute of Sport and Health Management, National Chung Hsing University

### Abstract

In recent years, sports events have gradually become one of the most popular leisure event and entertainment to Taiwanese, and basketball events are especially for majority people to participated in. The holding of basketball games is only limited to large-scale enterprises or groups. Most people are only willing to participate in games, but for holding basketball matches that is really out of reach for most of them. In order to assisting general public with holding sports events on their own, the aim of the study is to design a system of holding events. With information technology, programming basketball events and providing users procedures and steps of holding sports events. This system includes system functions such as events registration, events announcement, score upload, uploading events highlights, events draw, events score and competition system calculation, referee matching, staff matching, etc. Besides, there are different roles for users, such as general manager, referee manager, staff manager, general match manager, match participant, referee participant, and staff participant. The system is developed for providing a different direction and concept for further researches.

**Keywords: Basketball Events, Information System, Competition Integration**

NCHU