

科技部補助產學技術聯盟合作計畫 (產學小聯盟)

The Alliance For Development On Media-Based Attraction Technology

大型多媒體互動娛樂技術研發聯盟

105年第一季

聯盟季報

本季介紹

聯盟主持人

專業諮詢內容

聯盟獲得專利及技術應用

聯盟近期與會員合作研發之新產品介紹

發行單位：南臺科技大學 多媒體與電腦科學娛樂系

指導單位：行政院科技部

聯盟網站：<https://mba.mes.stust.edu.tw>

連絡電話：06-2533131#7501 鄭先生

連絡地址：71005台南市永康區南台街1號

(南臺科技大學多媒體與電腦科學娛樂系 T701)

## 聯盟主持人

大型多媒體互動娛樂技術研發聯盟

聯盟共同主持人

張華城、瞿嘉駿、孫志誠、楊政達、陳光雄



張華城 博士

主持人：張華城 博士，南臺科大多媒體與點腦娛樂科學系專任副教授兼系主任。其專長及研究領域廣泛包含遊戲企劃、遊戲機制設計、遊戲美術設計3D動畫製作、互動媒體設計、視覺傳達設計、產品設計、展示設計、創意方法等。

張華城博士多媒體擁有18項專利、優秀的技術研發人員與專業應用虛擬腳色與GPS技術於小學生行動多媒體教材之研發、虛擬互動腳色多美體導入觀光根據現場導覽模式之研究，與廠商有多次產學合作及技術服務，例如：互動展示技術之研發、3D立體移動式射擊運動多美體輔助訓練養成系統、數位抽籤筒互動多媒體製作案等；以及技術轉移：跨平台雷射操控技術、可隨時使用者身體轉向之原地行走裝置及其運作方法等。為各廠商帶來許多企業商機及優秀人才，在過去兩年用心的經營本聯盟，因而科技部列為產學小聯盟成效優異的代表。未來將結合豐富資源負責與聯盟會員合作研發技術。



瞿嘉駿 博士

共同主持人：瞿嘉駿 博士，南臺科大機械工程系副教授。其專長及研究領域有創意性工程設計、機構設計、機構學。我們聯盟與本校機械工程系結合技術，機電整合專業領域，提供大型多媒體互動娛樂基數研發更多的資源與技能。

瞿家駿博士擁有16巷國內、外專利及技術報告，有四輪轉向核心機構之設計、玩偶臉部機構之設計等。研究計畫：多劑購串接系統定位控制研究、未來輕量化四輪轉向迷你電動車之研發等，負責大型多媒體裝置硬體及機構之設計與研發。

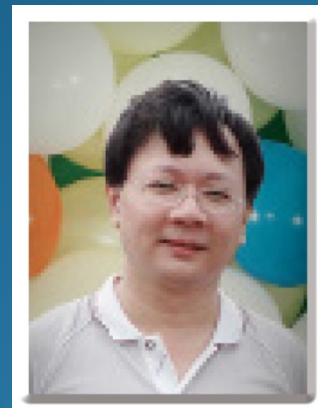
## 聯盟主持人



孫志誠 博士

共同主持人：孫志誠 博士，南臺科大多媒體與電腦娛樂科學系專任副教授。其專長及研究領域有視覺傳達設計、2D電腦繪圖、展示設計、多媒體與互動設計、動態圖文整合設計。

孫志誠博士指導學生參賽獲得優秀成績，也與聯盟會員有多次產學合作，如：萬詞王App遊戲軟體研發技術、建冠數位英文教材2D動畫元件製作案、文法達人數位英文教材動畫製作案等。將協助聯盟廠商進行數位型態教材之技術開發及技術指導，增加與廠商的技術合作。



楊政達 博士

共同主持人：楊政達 博士，南臺科大多媒體與電腦娛樂科學系專任助理教授。其專長及研究領域有密碼學、網路安全、電子商務、多媒體製作。

楊政達 博士與廠商合作虛擬網站管理建置，至朋管理顧問股份有限公司虛擬網站管理建置及網站後端資料庫與數位學習系統建置、立一會計事務所網站後端資料與數位學習系統建置等。將負責多媒體系統於通訊訊號傳輸及網路協定方面之技術研發。



陳光雄 博士

共同主持人：陳光雄 博士，南臺科大多媒體與電腦娛樂科學系專任助理教授。其專長及研究領域有感應器原理與應用、體感互動設計、影像處理及影像互動設計、Artificial Intelligence、Pattern Recognition、Formal Language、Computer Vision、Autonomous Land Vehicle Guidance。

陳光雄 博士擁有41巷專利及多項計畫，如：禾沐診所之多媒體整合行銷策略規劃、互動科技之創意教學與研發、蒙特梭利日常生活教育練暨數位教具研發設計等，將協助廠商進行體感互動型態之技術開發及技術指導，增加與廠商的技術合作。

## 專利技術應用

### 聯盟之技術開發及專利

#### 擴增實境遊戲系統與方法(申請中)

本創作係為一種VR行動載台，其包含一可活動式載台、足壓感測器及無線傳輸設備。在使用者配戴足壓感測器並站於VR行動載台上後，足壓感測器可根據使用者腳部活動時所產生的足部壓力，預測使用者下一個動作行為，並調整可活動式載台之履帶作動之速度或角度，以配合使用者自身的行為動作，進而提供使用者於定點處即可進行大範圍活動之體驗。



◎互動泛舟裝置

#### 互動泛舟裝置(中華民國專利證書 證號：I482131)

本專利創作除了模擬真實泛舟活動與環境，提供一個練習與體驗的環境之外，活塞式氣壓缸伸縮碰撞的方式，也可應用於技術訓練模擬、體感遊戲創作與虛擬實境裝置創作上。本專利裝置於創作時，以結合360度環型劇場作為開發研究環境，利用360度3D環型屏幕，創造更逼真的虛擬體驗，同時也提升相關多媒體互動劇場的結合性，多方面應用於虛擬實境體驗的領域。



◎棍型器具操持模擬技術

## 專利技術應用

### 聯盟之技術開發及專利

#### 速度感模擬運動裝置(中華民國專利證書 證號：I482130)

本專利創作利用履帶傳動的瞬間位移，提供使用者加速度體感體驗，讓使用者可以在安全的環境中，模擬體驗到如同方程式賽車行進過彎時所產生的離心力加速感，同時，本專利創作之基礎創作環境以3D環型劇場為主，利用3D環型劇場的多媒體沉浸效果，搭配體感體驗裝置，能夠更進一步?出佈質戴簞涼禱蝸P受，在運動體驗設施、大型體感娛樂設施，主題樂園體感體驗設備都有高度的市場發展潛力。



◎虛擬實境原地行走裝置



◎速度感模擬裝置

(圖面來源：Omni-Directional Treadmill System)

#### 可產生力量回饋體感衣服(申請中)

本發明係有關於一種可產生力量回饋體感衣服，其主要係於於控制單元連接設有訊號傳輸器，且對應控制單元設有衣服，該衣服供使用者穿著於身上，於該衣服前後端可分別設有數伸縮馬達，且令各伸縮馬達皆與同樣設於衣服上之訊號接收器相連接，而該訊號接收器則與控制單元之訊號傳?機像s結傳輸訊號；藉此，以能利用控制單元控制衣服之各伸縮馬達作動，使得於使用者穿著該衣服後，不僅做為按摩或復健使用，且亦能搭配顯示單元所顯示之畫面，達到更具真實性的互動式體感效果，而在其整體施行使用上更增實用功效特性者。

本發明運用在數位化實境生存射擊遊戲系統中，尤其是指一種能於使用者穿著該衣服後，不僅做為按摩或復健使用，且亦能達到更具真實性的互動式體感效果，而在其整體施行使用上更增實用功效特性的可產生力量回饋體感衣服創新設計者。

## 專利技術應用

### 聯盟之技術開發及專利

#### 數位化實境生存射擊遊戲系統及其運作方法(申請中)

漆彈射擊生存遊戲一直以來都受到許多人的喜愛，然而為了確保漆彈射程所賦予的漆彈衝擊力常常會讓有興趣的女性朋友望之卻步，但是縱使利用沖擊力道來增加漆彈射程，實質上的射程仍然十分有限，同時也必須在固定的場所之內進行遊戲，另一方面，昂貴的價格也使得一般喜愛的民眾無法負擔經常性的遊戲。本專利研發以多媒體與資訊傳輸技術建立全新的生存遊戲模式，利用硬體裝置傳輸訊號給微型處理系，再透過網路傳輸給伺服器進行各站場管理系統的溝通，藉此不僅保留傳統漆彈特點：大地遊戲、受擊力回饋體驗、競爭遊戲機智，更進一步的提供戰場資訊、射擊紀錄統計、團隊位置資訊等全新的整合資訊，更重要的本專利創作系統透過智慧型手機做為主要的平台，結合多媒體感測器的應用讓使用者只要攜帶主要裝備就可以隨時隨地的進行遊戲，不再受限於場地。本專利系統的開發可以提供大型遊戲娛樂、體感互動與觀光工廠相關產業做有效的利用，同時也可獨立經營潛力。



◎數位化生存遊戲



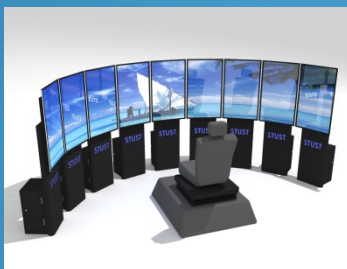
◎受擊模擬技術



◎行動戰場管理模擬系統

#### 彈性組合之全半環場互動系統及其運作方法(申請中)

本專利研發之體感互動小環場裝置，利用影像同步技術與大型螢幕的拼接模擬環場的呈現，模擬360度環場的顯示效果，創造出方便靈活的沉浸互動空間，透過多媒體的呈現可應用範圍十分廣泛，也因此具有十分廣大的市場潛力。



◎螢幕組合之環景顯示系統

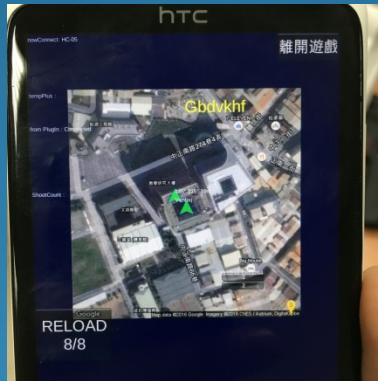
## 專業諮詢服務

奇銳科技 林昶龍

諮詢重點內容：

本計畫旨在與奇銳科技股份有限公司合作，將既有之「數位化生存遊戲系統」概念原型與透過商品化(量產化)程序轉化為實際銷售商品，以取代漆彈、BB彈等傳統生存遊戲，推向全球生存遊戲市場。諮詢重點在於目前研發系統成果向執行長說明，並且由實際操作達成效果及未來改善目標設定。回饋目前研發問題點商討如何改進目前技術上的難處，追求目前系統穩定及硬體之完善程度。

◎研發成果展示及操作



◎向會員說明並展示成果



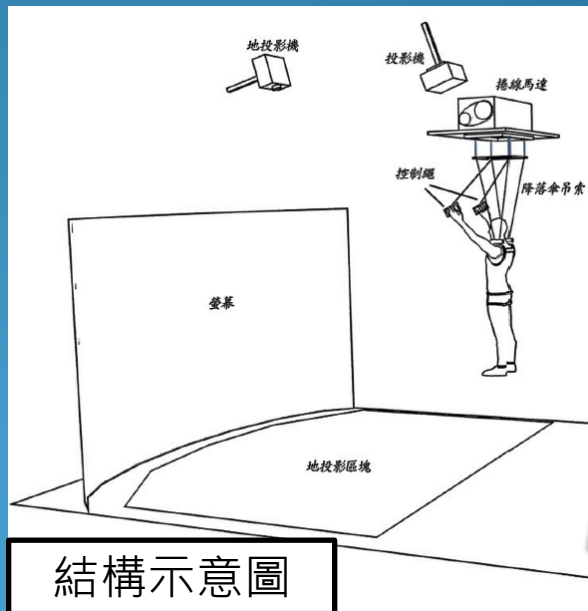
## 專利技術應用

### 聯盟之技術開發及專利

(中華民國專利證書 證號：I529098)

本發明係有關於一種降落傘體驗模擬系統，尤其是指一種利用三軸感應晶片、捲線馬達，以及Arduino控制晶片來達到模擬跳傘體驗之系統，本發明係以環型劇場為基礎開發之環境，以應用於大型遊樂體感設施，由於其高度的擬真設定，亦可應用於軍事上之跳傘訓練，提高軍事模擬之成效者。

發明係有關於一種降落傘體驗模擬系統，係包括有一系統主機、一降落傘單元、一投影單元，以及一出發跳台；跳傘體驗之使用者經由系統主機選取一跳傘場地後，系統主機經由投影單元將使用者選取之跳傘場地以多媒體方式呈現，使用者穿戴內建於降落傘單元之裝備後，由出發跳台往前方輕跳，即可輕鬆體驗跳傘的樂趣；本發明擬真的跳傘操控功能搭配多媒體的螢幕顯示，亦可有效應用在軍事用途的跳傘訓練上，以提高軍事模擬之成效。



結構示意圖

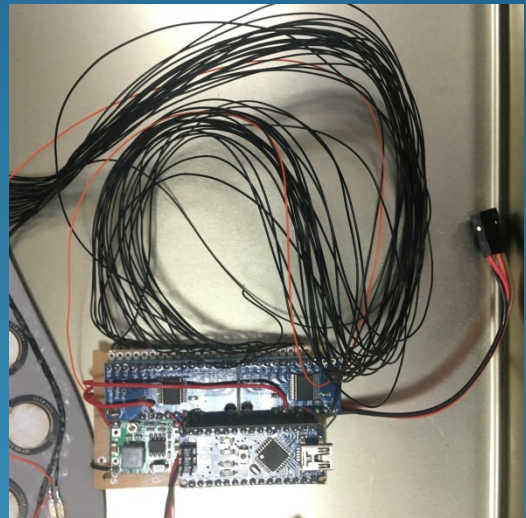
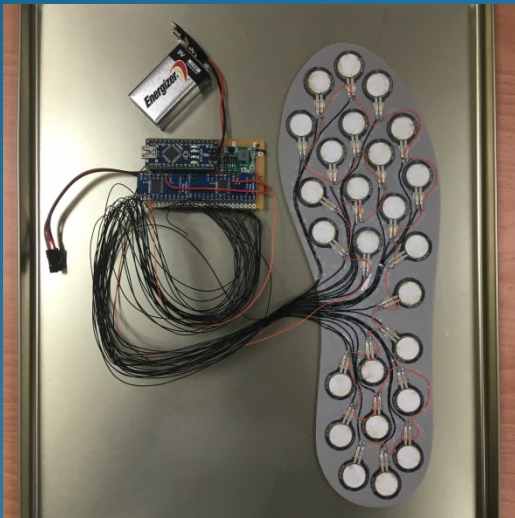


## 專業諮詢服務

冠磊實業社 吳明展業務經理

諮詢重點內容：

原地行走裝置技術包含使用者定位及定向、機構裝置、訊號傳遞與裝置驅動以及裝置之運作，可搭配運用於大型虛擬實境設備來實現使用者於虛擬空間中自由行走，如同於現實世界中行走一般，使虛擬實境層次更為提升。為了達到原地行走裝置能更精準地感受到足部壓力，並請冠磊實業社吳明展業務經理來做足壓感應裝置使用及操作指導。



◎吳明展業務經理與學生討論排線改善方法



## 專業諮詢服務

### 信東製藥 澳門大學

◎信東製藥及澳門大學參訪寫真

諮詢重點內容：

原地行走裝置技術包含使用者定位及定向、機構裝置、訊號傳遞與裝置驅動以及裝置之運作，可搭配運用於大型虛擬實境設備來實現使用者於虛擬空間中自由行走，如同於現實世界中行走一般，使虛擬實境層次更為提升。為了達到原地行走裝置能更精準地感受到足部壓力，並請冠磊實業社吳明展業務經理來做足壓感應裝置使用及操作指導。

澳門大學前來了解目前實驗室研發得成果，對於多媒體互動裝置深感興趣並與主任討論目前研發趨勢，希望能夠透過實驗室的專業及研發方式，再加以提升技術及互動式主題的多元性。



## 預計活動

### 105.04.20中科院參訪

中科院對於本聯盟研發數位化實境生存射擊遊戲系統深感興趣，將於四月中旬來訪，參訪期間將能夠實際體驗生存遊戲的互動快感，以及針對目前研發成果給予指教，希望透過雙方的專業領域知識，在提升對此案研發成果的進展。

### 105.05.09科技部訪查

科技部訪查，針對本聯盟近年來研發技術與廠商合作成果，主持人將向科技部委員們進行報告，報告內容著重在近年來不斷發展市場的數位化實境生存射擊遊戲系統以及大型多媒體互動娛樂等方面，研發過程中花費整個團隊莫大心血，也感謝聯盟會員全力支持聯盟發展與提供技術指導。

# 10