

7月號



國科會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 研發月報

本月焦點-環場虛擬泛舟遊戲

(互動式體驗獨木舟)

編輯小組

發行日期：2013年7月1日

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：行政院國家科學委員會

聯盟網站：<https://mba.mes.stust.edu.tw>

連絡電話：06-2533131#7501 陳小姐

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)

本月焦點：環場虛擬泛舟遊戲【互動式體驗獨木舟】

基於臺灣地區地形陡峭，河川短促水流湍急不便進行水上泛舟活動，因此開發一互動泛舟平台，利用一般獨木舟橡膠艇，搭配氣體力學輸出動力的氣壓缸來推動船體，以此方法來創造船身與水流碰撞的感覺，讓使用者具有身歷其境的體驗。本專利裝置於獨木舟橡膠艇船體下方平台上擺放二只汽壓缸，使用Arduino控制單晶片傳遞資訊，使活塞式氣壓缸快速伸縮，已達到泛舟時觸礁貨式波浪起伏之真實感，並且在船體下方放置海棉及彈簧，達到緩衝效果，除了可以模擬真實水面流動情況，更可避免使用者因受到氣壓缸撞擊之力道而感到不適的情形。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°環型劇場作為開發研究環境，利用360° 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。

以多媒體環境為主體，利用擬真設施創造虛擬實境的體驗，利用活塞式氣壓缸設計來進行流體力學的模擬，不僅在本創作所運用的泛舟裝置上得以應用，在其他的船隻航行模擬也同樣的適用，同時對於運動與技能訓練的領域也同要具有高度的支援應用特性。利用氣壓缸伸縮模擬力學回饋與傾斜感同時可以運用在體感娛樂遊戲的領域上，以本專利創作的低成本與有別於傳統馬達的低噪音特性，體感遊樂設施可以藉由這樣的技術創造出更容易讓使用者融入的遊戲環境。最後，本專利創作額外鎖定以3D環場劇院的開發環境，藉由環場劇院的結合，讓模擬力學回饋搭配3D視覺特效，進一步的提升體感與虛擬實境的體驗。



環場互動體驗獨木舟整體裝置圖