



2014 TMTS 台灣國際工具機展 產學合作成果發表

專案 / 研究主題

具安全評估及資訊傳遞之火災逃生指示系統

學校系所：修平科技大學 電機工程系

計畫主持人：許耿禎 教授、楊基鑫 教授

合作夥伴：紅橋實業有限公司

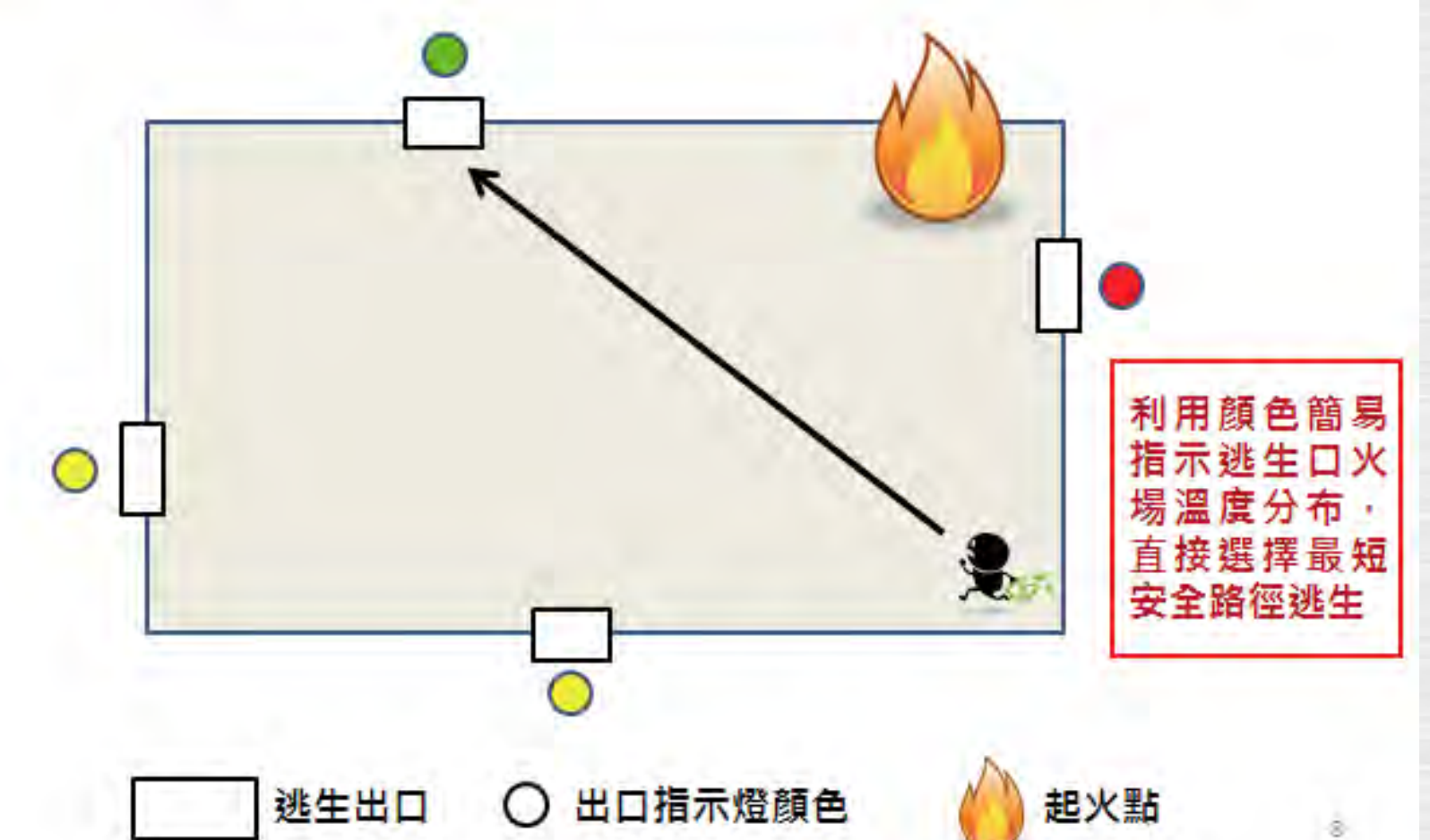
計畫重點： 因為火場溫度看不到，一旦發生火警，雖然當下有很多逃生出口可選擇，但並不是每一個出口都是安全的，倘若該出口是高溫危險的，錯誤的出口將造成人員傷亡甚至死亡。為避免逃往錯誤的逃生出口，本作品針對火場溫度分佈提供具安全評估及資訊傳遞的顏色導引，利用「紅、黃、綠」三種顏色來分別代表「危險、警告、安全」，提供受困者於火場中能透過視覺引導，快速判斷火場情況，能第一時間正確地前往最安全的逃生出口，將人員的傷亡降至最低。

效益 / 特色： 本作品可達到下列三項效益特色：(1) 能正確指引出最短且最安全逃生出口；(2) 建立火災現場概略溫度分佈範圍區塊；(3) 因受困者在火場中因慌亂容易失去判斷力，利用具安全感及方向性的 LED 顏色導引方式，使逃生路線安全不中斷，爭取更多避難容許時間。

教授專長： 機電整合、感測與致動元件、創新創意設計、專利佈局分析



正確觀念：第一次就選最安全逃生出口



逃生方向安全性評估

依需求可擴充配置含內部溫度、外部溫度、煙霧或瓦斯濃度等。

0:安全、1:警告、2:危險

溫度等級：
0: 80 °C 以下
1: 80 °C ~ 190 °C
2: 190 °C 以上

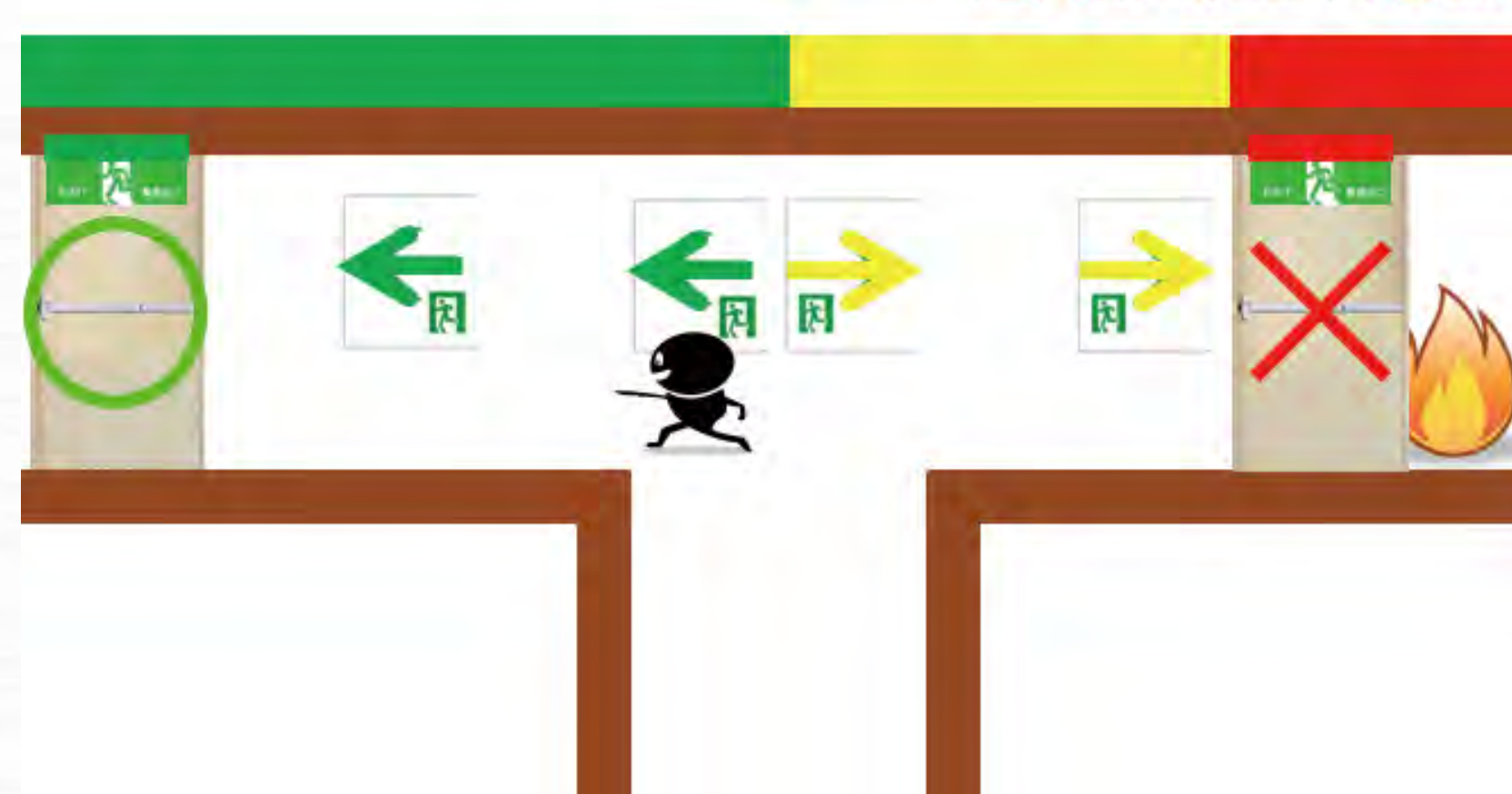


← 本裝置之指示方向安全評估等級(0~359)
= (前進方向最高安全評估等級*0.5)+(本身危險等級*100)

→ 本裝置之反指示方向安全評估等級(0~359)
= (反方向最高安全評估等級*0.5)+(本身危險等級*100)

模擬狀況(一)

起火點在逃生門後面



電影院模擬情境圖(共四個出口)

