

國立澎湖科技大學電機工程系暨五專部 112學年度專題成果發表



幼童騎車保姆—具有無線控制方向燈之腳踏車 Cycling nanny for toddlers—bicycle with wireless controlled directional lights

組員:陳柏蒼、陳肇睿、紀廷諺、林桀寬、張品威

指導老師:段錫銘 講師、陸家樑 副教授

壹. 簡介

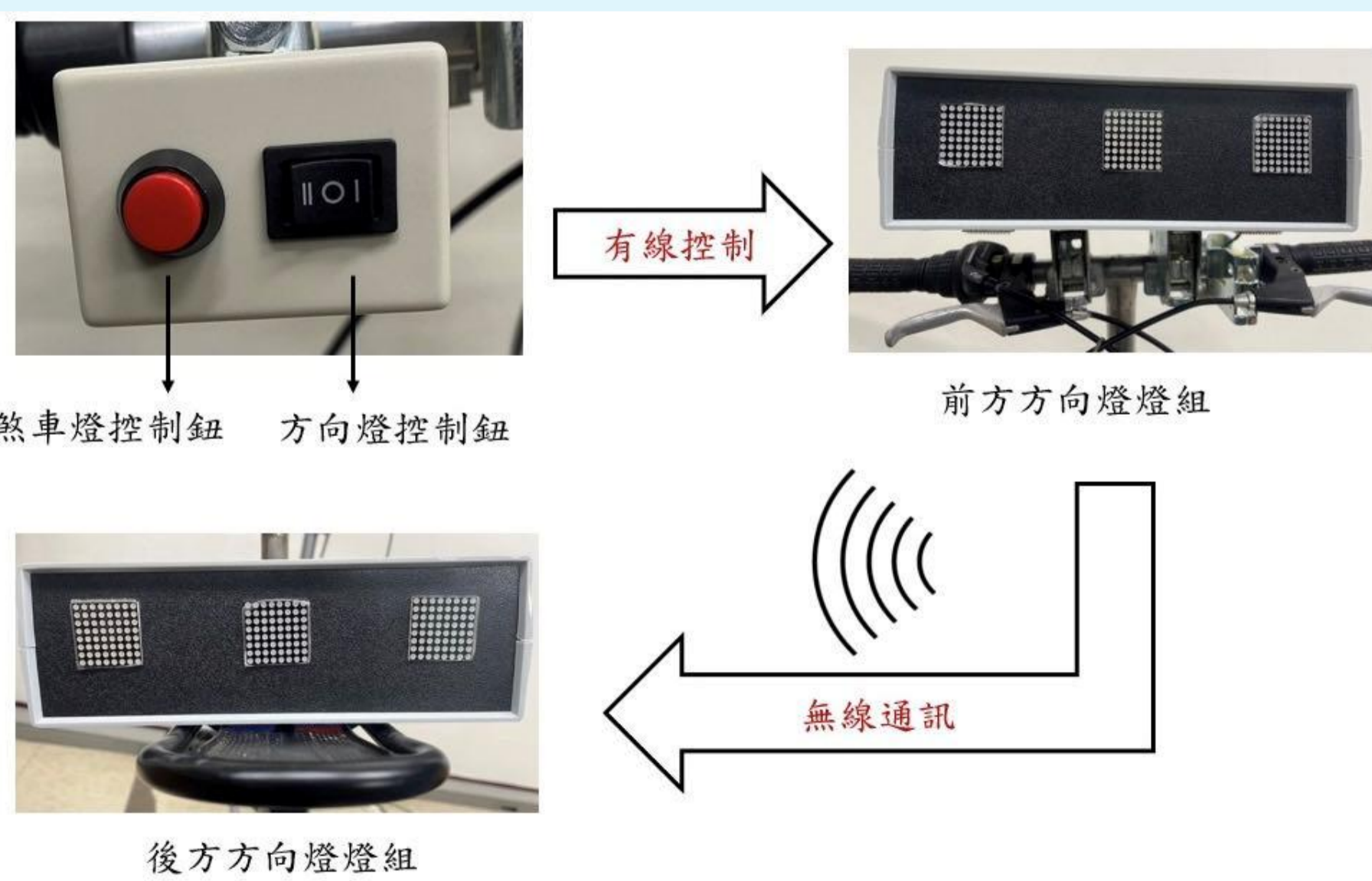
本專題在研究如何有效率的提供腳踏車與其他用路人的溝通手段，進而提升腳踏車的安全性，藉此使大眾對腳踏車的騎乘接受度提高，進而達成節能減碳的效果。

貳. 研究動機

近年來，根據道安資訊網站數據所顯示，腳踏車事故率逐年攀升，並且隨著人類工業化的腳步碳排放的逐年增加，成為令人憂心的議題。在秉持著希望能解決此雙重挑戰的心態下，我們小組設計出能增加腳踏車安全性的裝置。透過安裝腳踏車方向燈，加強車主與其餘用路人的溝通，降低腳踏車突然轉彎後後方車輛來不及反應的風險，能夠降低事故率，進而提升了騎乘腳踏車的意願並且同時減少碳排放。這兩項舉措不僅使騎行更安全，也促進了環保交通模式為社會帶來雙贏效果。

參. 實驗方法

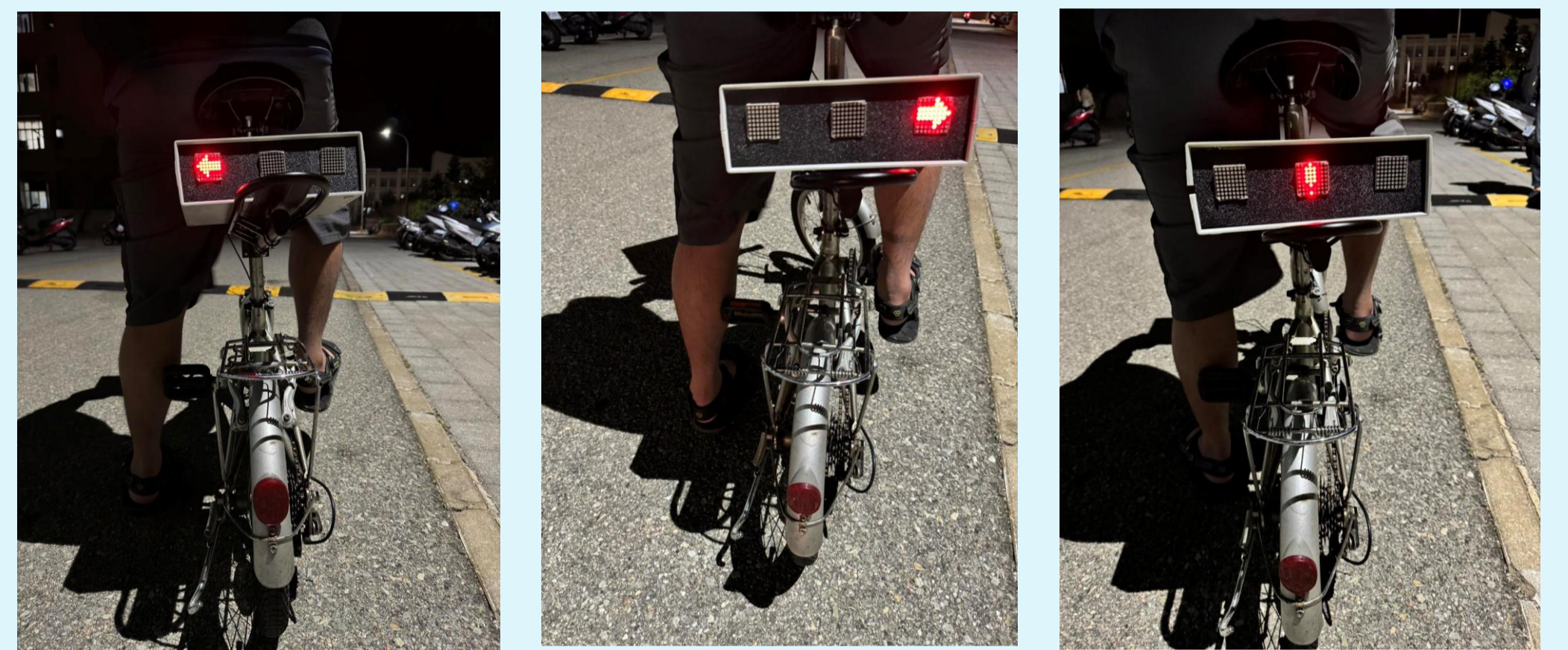
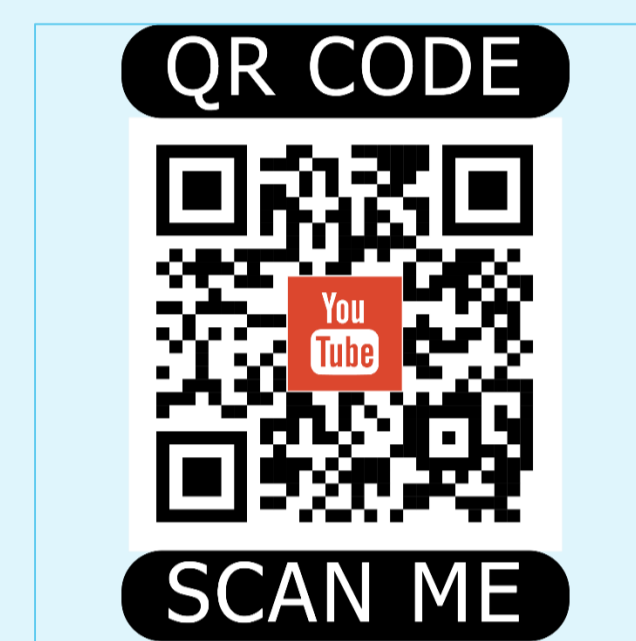
我們製作了一個方向燈組，其工作原理如下：操作者透過操作盤面根據用路需求選定功能按鈕，按下按鈕後訊號透過導線傳達到前方方向燈組，之後再由前方方向燈組的微處理器傳遞無線信號到後方方向燈組結束一整個控制循環。



本作品的系統流程圖

肆. 研究結果

目前已經成功安裝在車體上進行測試，以下是實際上車展示照片與行車測試影QRcode。



作品展示圖

伍. 結論

由於作品體積問題，所以希望我們小組之後可以縮小裝置大小與實裝更多功能，並且探索出更多本作品的應用情境。

陸. 參考資料

道安資訊查詢網: [交通安全統計快覽](https://roadsafety.tw/Dashboard/Custom?type=%E7%B5%B1%E8%A8%88%E5%BF%AB%E8%A6%BD)

<https://roadsafety.tw/Dashboard/Custom?type=%E7%B5%B1%E8%A8%88%E5%BF%AB%E8%A6%BD>