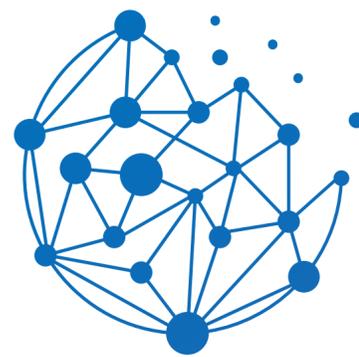


會呼吸的電晶體 「化寫」 智慧型材料的未來



商二丙01王世丞

指導老師:張家榮

研究動機

01

曾經想像過，未來的醫院裡，機器設備不再依賴抽血或繁瑣檢查，只需透過病人的一口呼氣，就能立即偵測出是否有內傷或潛藏疾病。這樣的技術不但快速、非侵入，還能大幅提升診斷效率與病患的舒適度。尤其是在糖尿病的早期診斷方面，若能像酒測一樣，透過呼氣中丙酮濃度的變化來進行判斷，將可能大幅減少病患錯過治療黃金期的風險。這個想法我對半導體氣體感測技術產生好奇

研究目標

02

透過學習晶片
探索運作原理
探索晶片產業市場
研究晶片在丙酮檢測的應用。

進度表

03

1-4周

探索晶片領域的商業活動和市場

7-11周

探討晶片在設備中運作原理

4-7周

研究晶片技術在丙酮測試的應用

04 學習過程與反思

這次以「會呼吸的電晶體」為主題進行自主學習，讓我對晶片的運作原理有了全新的理解，也體會到跨領域學習的挑戰。雖然我在程式設計與模組連接方面並不熟悉，像是 Arduino 編程、訊號處理與網路模組整合對我來說真的相當吃力，但透過與朋友的討論與交流，我逐漸理解其中的原理與架構，合作更是不可或缺的一環，培養合作與學習是引領「化寫」智慧未來

05 執行成果

