



# 氣體洩漏傳感器

## 光電與材料工程學系

### 前言

包括燃氣洩漏檢測在內的家庭安全系統在確保安全方面發揮著至關重要的作用。由於日常工作，人工檢查電器，尤其是使用液化石油氣的電器，是不切實際的。對液化石油氣和天然氣的需求有所增加，因為它們是比對環境有害的選擇更受歡迎的能源。為有效監測氣體洩漏，該系統採用 MQ2 氣體傳感器，可檢測是否存在洩漏氣體。這種主動保護可防止發生爆炸或漏氣等危險情況，從而提高安全性。

### 結論

本論文對氣體洩漏檢測、通知和安全措施的創新框架的開發進行了全面調查。通過利用物聯網、GSM 和智能傳感器，所提出的系統改進了氣體洩漏檢測，實現了實時通知，並提高了整體安全性。稱重傳感器、Arduino 微控制器和 GSM 模塊的集成可有效評估氣體洩漏的嚴重程度、促進通信並簡化氣體預訂流程。迭代模型確保了所提出框架的質量和功能，為氣體洩漏檢測和預防的進一步發展奠定了基礎。

### 研究目標

1. 幫助拯救生命。
2. 佈局並獲取項目“使用Arduino的氣體洩漏檢測器”。
3. 設計並收購一個項目，在燃氣流出時發出聲音警報，並在燃氣流出調節後停止警報。
4. 設計基於Arduino的自動氣體洩漏裝置。

專題編號：B37-111-2-012

指導教授：馬廣仁博士

專題學生：B10837102 許天福

B10837112 拉娜

B10837113 康達多

B10837122 米拉貝兒

### 方法

生成氣體洩漏傳感器以立即識別事故。在此原型中，當綠燈亮起時，表示周圍區域沒有氣體洩漏。當紅燈亮起時，該區域已損壞漏水，蜂鳴器會響起並立即發送消息通知人們。

### 研究目的

本研究設計了一種經濟實惠、便攜且用戶友好的氣體洩漏檢測器，帶有報警和控制系統。它旨在提高工作場所的安全性，減少大氣污染，並最大限度地減少氣體浪費，從而使衛生部門和經濟都受益。由於對安全性的日益重視，預計氣體洩漏檢測市場將會增長。

