

附件二：「2021 年花蓮縣夢想起飛-第 8 屆青少年發明展」作品摘要說明表

作品名稱	多功能安全瓦斯開關裝置			作品編號	1102A108 <small>(此編號由官網系統自動產生)</small>
學級分組	<input type="checkbox"/> 國小組 <input checked="" type="checkbox"/> 國中組				
參賽組別	<input checked="" type="checkbox"/> 國中 A 組 <input type="checkbox"/> 國中 B 組 <input type="checkbox"/> 國小 A 組 <input type="checkbox"/> 國小 B 組				
參賽類組	※作品類組於報名後不得更改之，請再次確認。 <input checked="" type="checkbox"/> 災害應變 <input type="checkbox"/> 運動育樂 <input type="checkbox"/> 農糧技術 <input type="checkbox"/> 綠能科技 <input type="checkbox"/> 安全健康 <input type="checkbox"/> 社會照顧 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 高齡照護 <input type="checkbox"/> 便利生活				
作品規格	長：15 cm	寬：15 cm	高：15 cm	重量：1 kg	

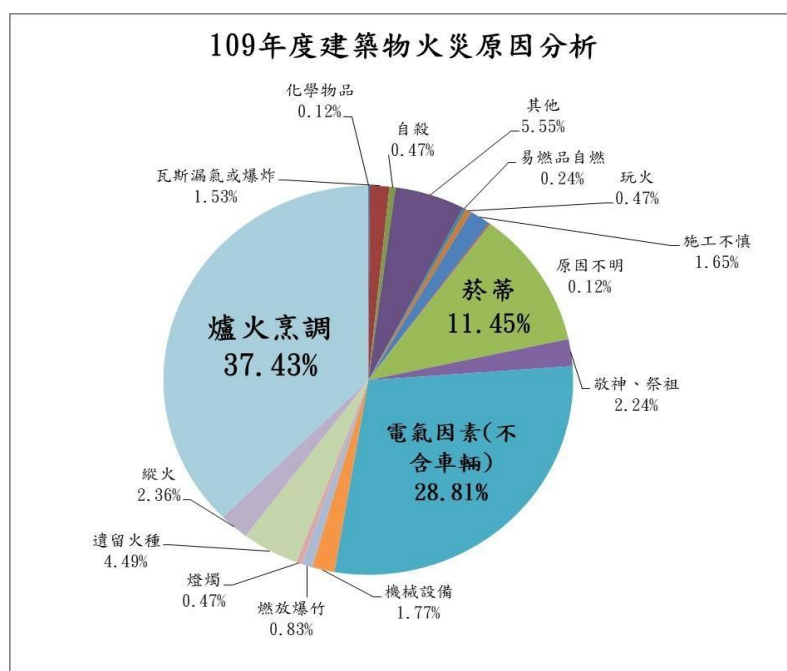
上限為長 90cm、寬 60cm、高度不限；重量上限為 10 公斤，若超過上述限制，可利用模型代替之

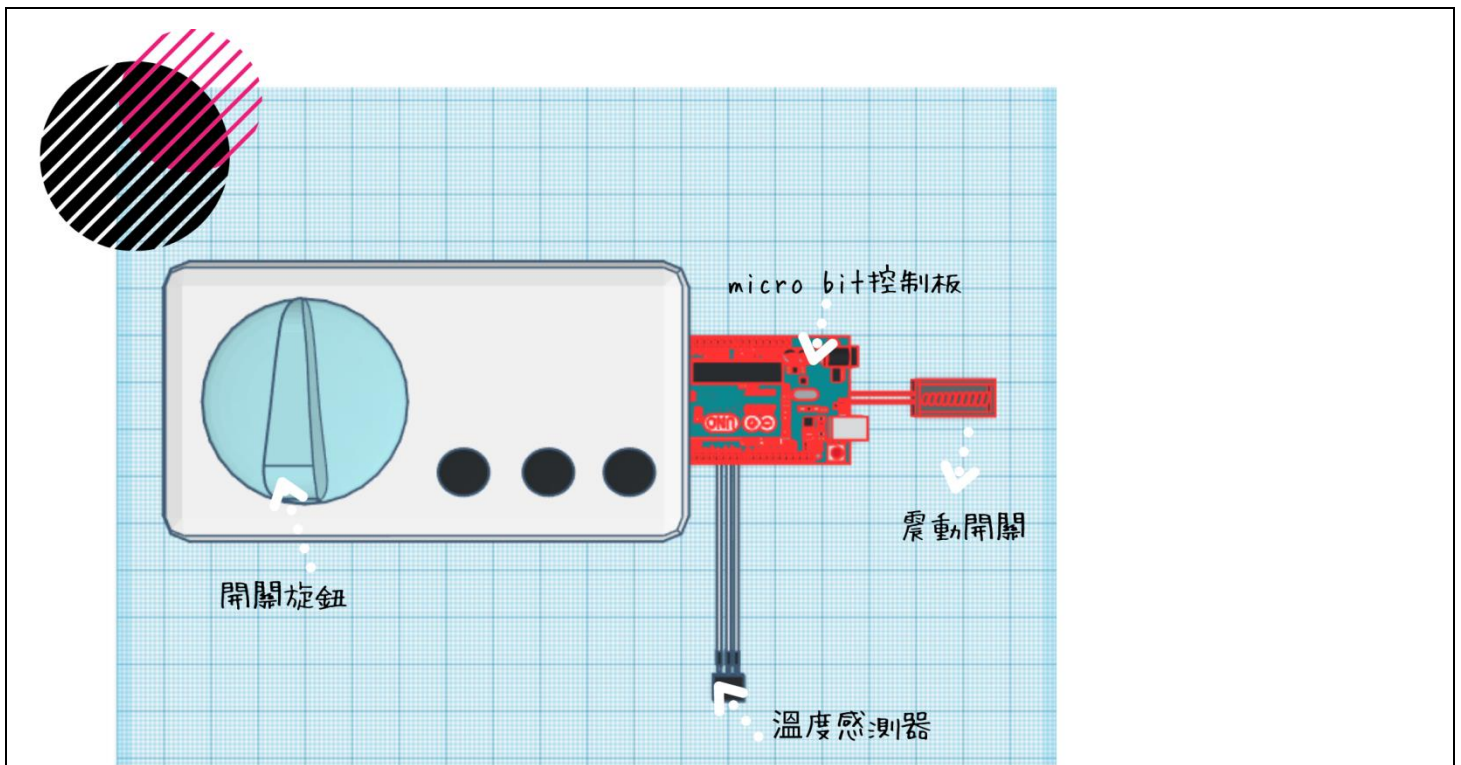
摘要說明

作品摘要說明(請完成完整摘要說明-含文字及圖片)

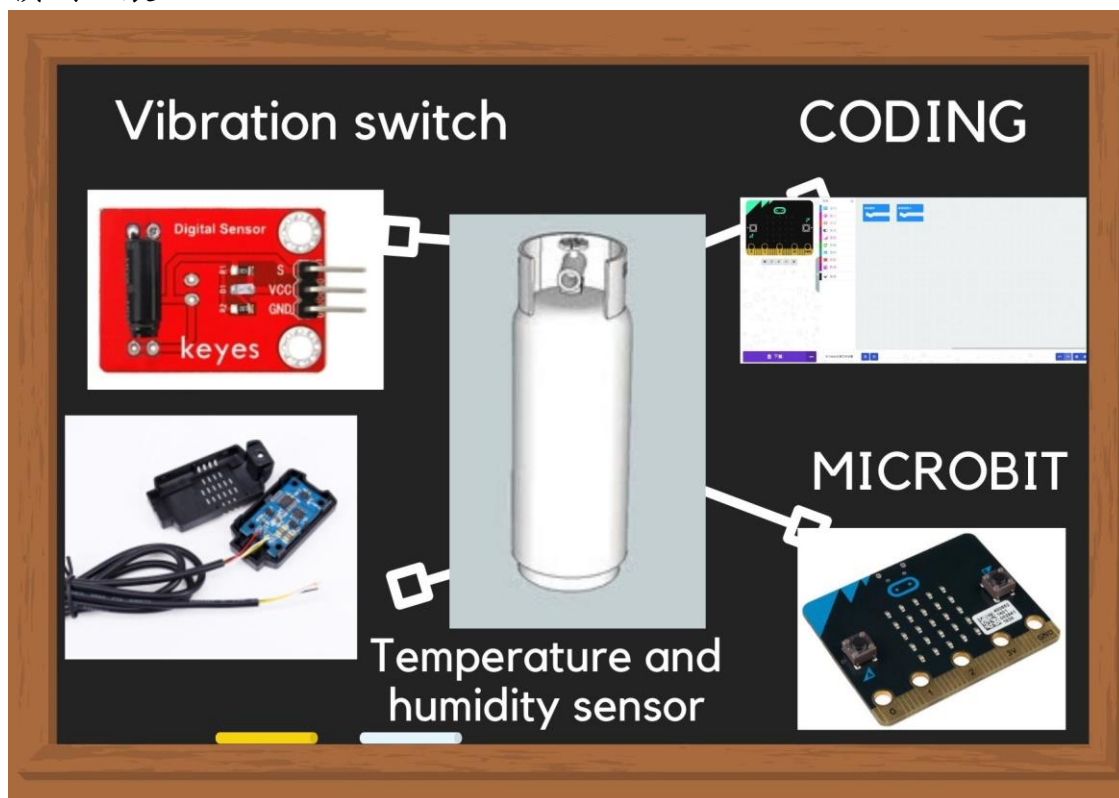
在地震發生時，往往會發生瓦斯沒關而引起瓦斯外洩的情形，造成居民一氧化碳中毒或引發火災，危害住家及社區的安全。而在火災發生時，沒有關閉的瓦斯也會助長火勢，使一場小火災演變成一發不可收拾的大火。鍋子空燒的時候也是意外容易發生的情況，鍋子空燒造成屋子起火，就會造成財務或生命的損失。為了避免這些情形發生，我們設計「多功能安全關瓦斯裝置」，在地震、火災及空燒時自動安全的關閉瓦斯，促進居民及鄰居的安全。

↓ 在常見的建築物起火原因中，瓦斯爐或瓦斯起火、爆炸的事故佔很大的比例

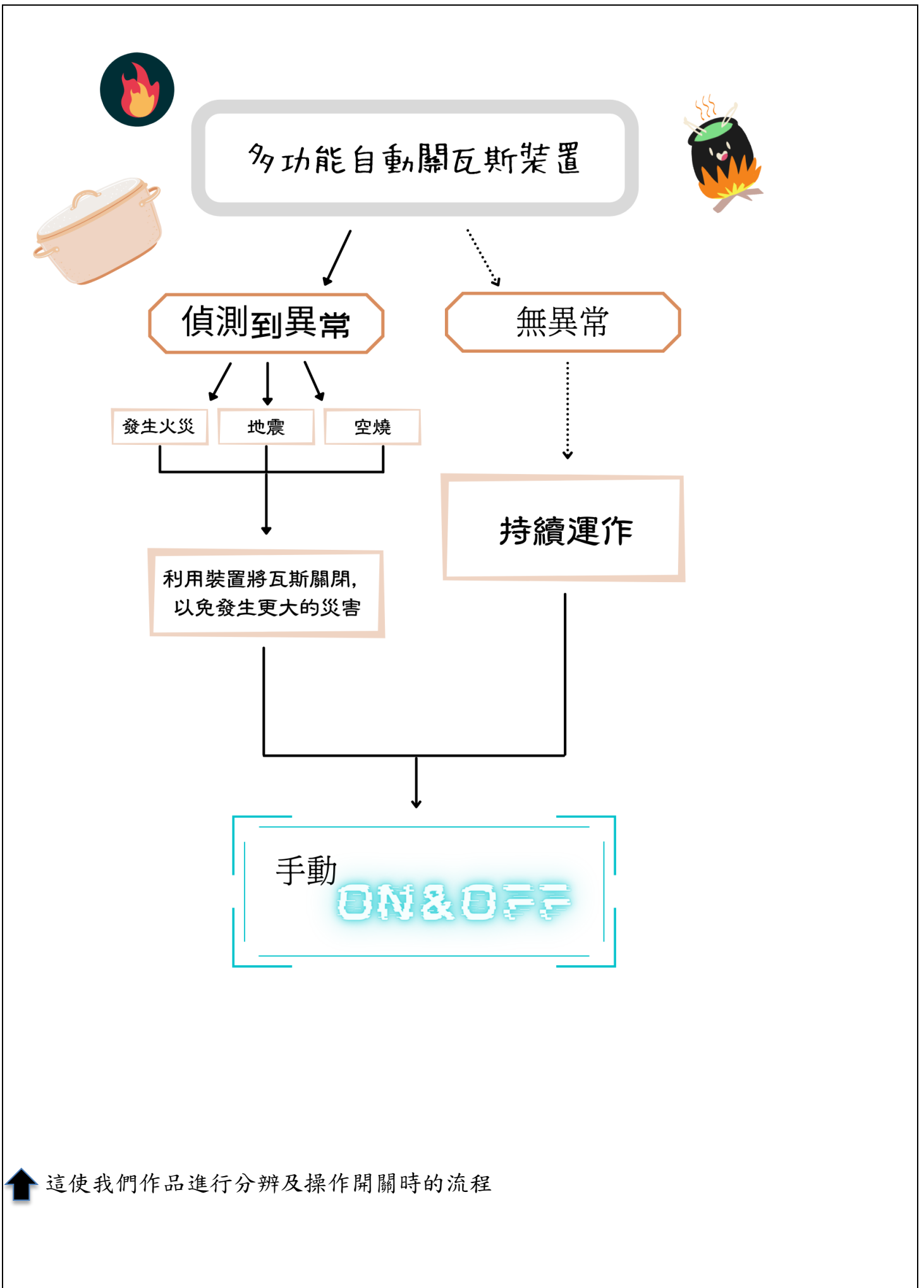




以上是我們多功能關瓦斯裝置的設計圖，溫度感測器用於偵測火災，震動開關用則用於偵測地震。



我們利用 microbit 程式連接溫溼度感測器及震動開關和 AI 辨識鏡頭，以便在地震、火災及空燒時偵測並關閉瓦斯。利用瓦斯開關旋鈕，結合 microbit 板子控制瓦斯爐開關。



↑ 這使我們作品進行分辨及操作開關時的流程