

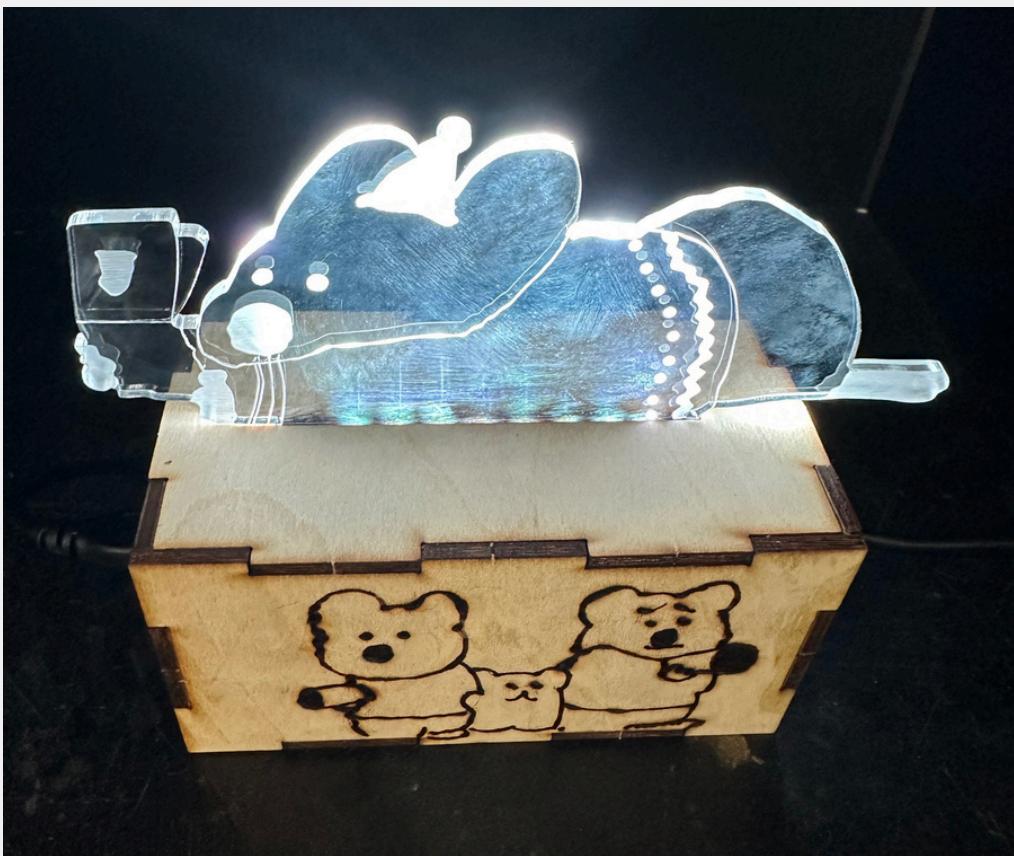
科技應用專題

wifi遠端遙控氣氛燈

國立竹南高級中學

學生:312班27號陳詩婷

指導老師:許羽玲老師



目錄

1

製作動機

2

製作目的

3

文獻探討

4

製作方法

5

心得與反思

6

參考文獻

動機

- 根據科技領域課綱的內容，我們在課堂中接觸到物聯網相關知識，並受到啟發設計一款簡易且結合科技應用的Wi-Fi遠端遙控氣氛燈。
- 希望透過這項作品，將物聯網技術融入日常生活，探索創意設計與實用科技的結合可能性。同時，透過將課堂所學應用於實作，提升自身的學習效果與實踐能力，達到學以致用的目標。



目的



- 熟悉物聯網的基本原理與應用技術，並掌握Wi-Fi遠端控制相關的實作方法
- 學習使用Rhino軟體進行3D繪圖設計，並將設計轉化為實際作品
- 學習運用雷射切割機進行數位加工，將設計模型精確製作成實體作品
- 透過結合科技與設計思維，培養創意表達與問題解決能力
- 在小組合作中學習溝通，升整體製作效率同時學習團隊合作的能力

參考文獻



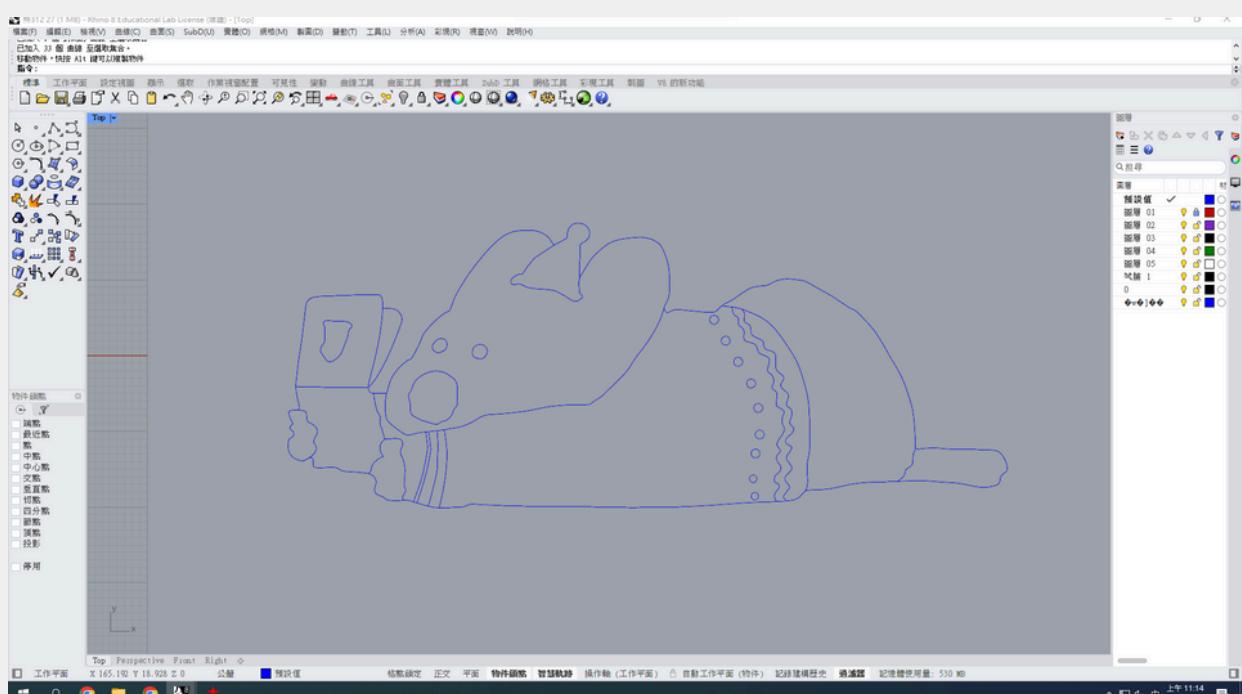
- 物聯網 (IoT) :是一種計算裝置、機械、數位機器相互關聯的系統，可以將真實世界數位化。簡單來說，就是讓物品上網，藉由網路可以進行讀取或傳遞資訊。是能連接著各種裝置的集體網路和幫助裝置與雲端和裝置之間互相通訊的技術
- NodeMCU (ESP8266) 開發板:是一款微控制器可支援Wi-Fi IoT控制晶片。
- 人工智慧與機器學習：提供管理和處理大量物聯網資料，大數據是人工智慧和機器學習的最佳養分，資料集越大、越多樣化，基於 AI 的進階分析就可提供更可靠的洞察和資訊。
- 串聯力：網際網路和雲端連線能力不僅能傳送和接收大量的資料，也可支援物聯網的指數成長。

製作流程-面板繪製

先將面板圖案的輪廓使用rhino8進行描繪，依次描繪圖形的輪廓、內部曲線以及圖案細節。輪廓描繪完成之後，接下來是製作卡榫，將卡榫與面板圖案連接，讓面板成形之後可以精準卡在底座上。



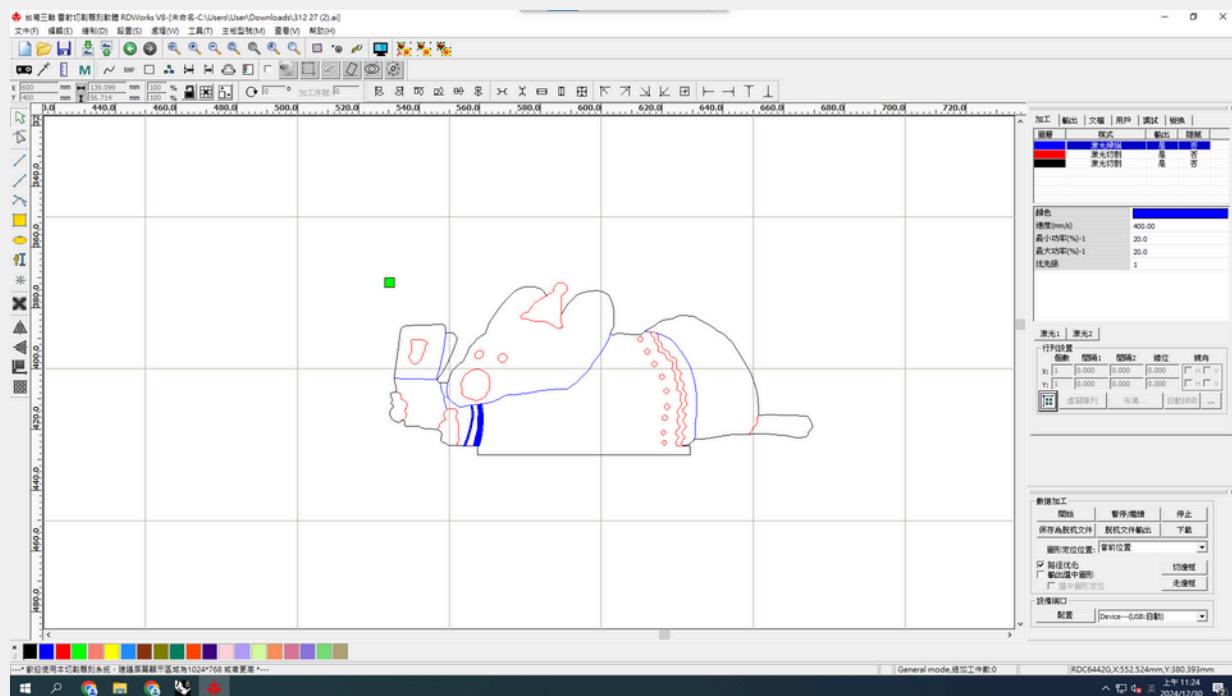
(參考圖片) ▲



(繪製圖片) ▲

製作流程-製作切割檔

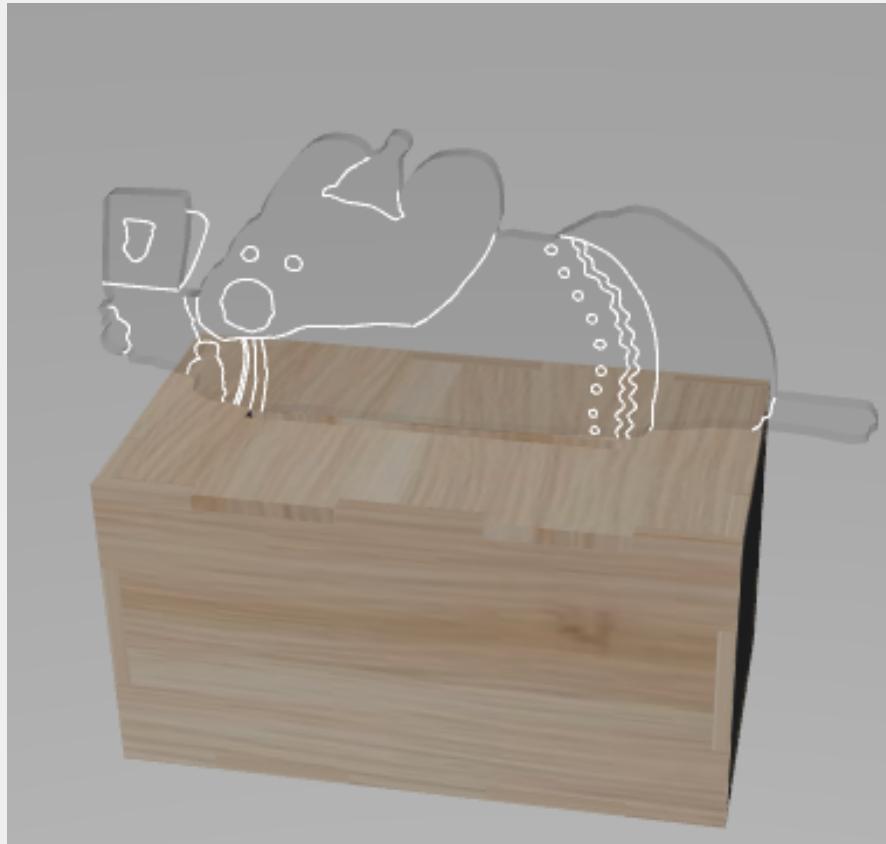
使用RDWorks將製作好的圖案調整到合適尺寸(長、寬均小於100mm)，並且標示激光切割以及激光掃描的部分，將兩者以不同顏色標示。標示完成之後便可以導出切割檔，準備進到掃描機器製作模板。



製作流程-面板3D繪製

將製作好的切割檔匯入rhino8，利用功能_擠入，將圖形生成3D樣式。

這項動作是為了模擬成品的外觀，確定成品和理想的狀況相同。

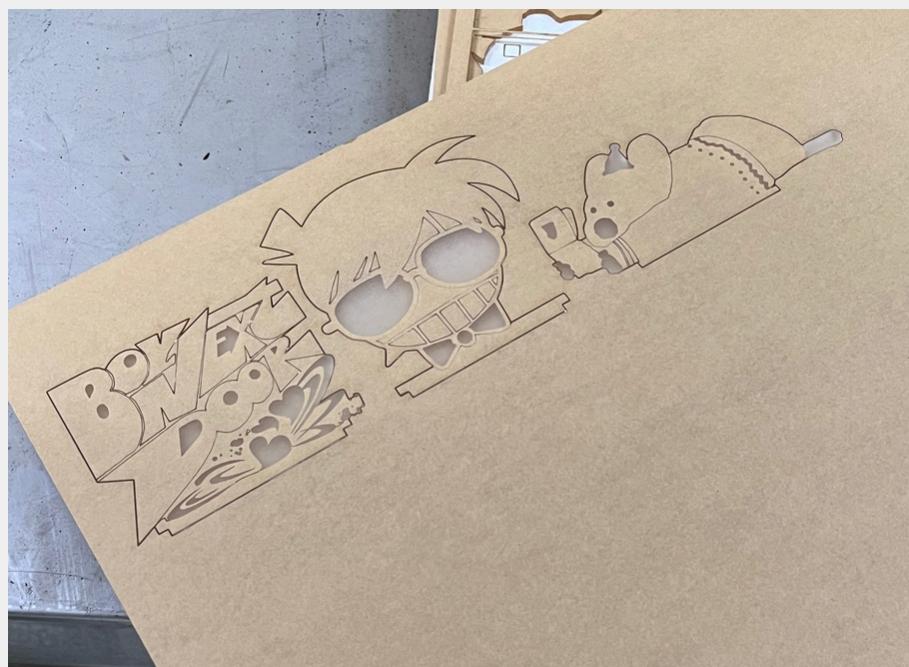


製作流程-進行雷切



(雷切機) ▲

首先使用RDworks，將圖案放置在理想位置後儲存檔案。接下來開始操作雷切機，首先先匯入上述檔案後，放入面板材料，便開始進行切割，整的過程大約兩分鐘，面板就已經被裁切完成了。



(切割成果) ►

製作流程-組裝

老師提供了木板，請學生將木板組裝成一個盒子，作為氣氛燈的底座，這便是氣氛燈最後的外觀，但上蓋不需黏緊，這是為了便於燈條固定在盒子內部。除此之外，我們還可以使用電燒筆在盒子外觀進行塗鴉或者寫字。



製作工具-Rhino8繪圖

Rhino 8 是一款功能強大且靈活的 3D 建模軟體，無論是設計複雜的工業零件，還是創建藝術性十足的產品模型，它都能提供高效且精確的建模工具。無論是在建築設計、產品設計還是動畫、遊戲開發等領域，Rhino 8 都能滿足不同需求的專業用戶。



製作工具-雷切機

雷切機是一種利用激光束進行切割的設備。它利用高功率的激光光束聚焦於材料表面，通過熔化、燃燒或蒸發材料來實現切割或雕刻。主要特點有高精度、高效率、無接觸切割，可以準確處理各種細節。



心得與反思

透過這次的課程，讓我體會到科技與創意的結合是多麼神奇。在課程中不僅讓我學會了如何運用現代科技工具，例如雷切機、繪圖軟體等，來製作自己的作品，更讓我理解到，科技不僅僅是冷冰冰的硬體，它背後蘊藏著無限的可能性和想像空間。同時，3D打印技術也讓我能夠將抽象的設計具象化，看到虛擬的圖片逐漸成型，這種實現創意的瞬間讓我感到很神奇。

最令我感動的部分，再製作的過程中，雖然是個人項目，但在我遇到不管是技術還是設計上遇到困難時夥伴們會無條件的來幫助。從中讓我感受到了團隊合作的力量。
