

臺中市立臺中第二高級中等學校 課程學習成果

科目名稱	必修生活科技		
開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級	單元／主題	創意設計與製作
學生姓名	○○○	指導教師	○○○
作品名稱	壓克力雷雕小夜燈	創作方式	<input checked="" type="checkbox"/> 個人 <input type="checkbox"/> 小組

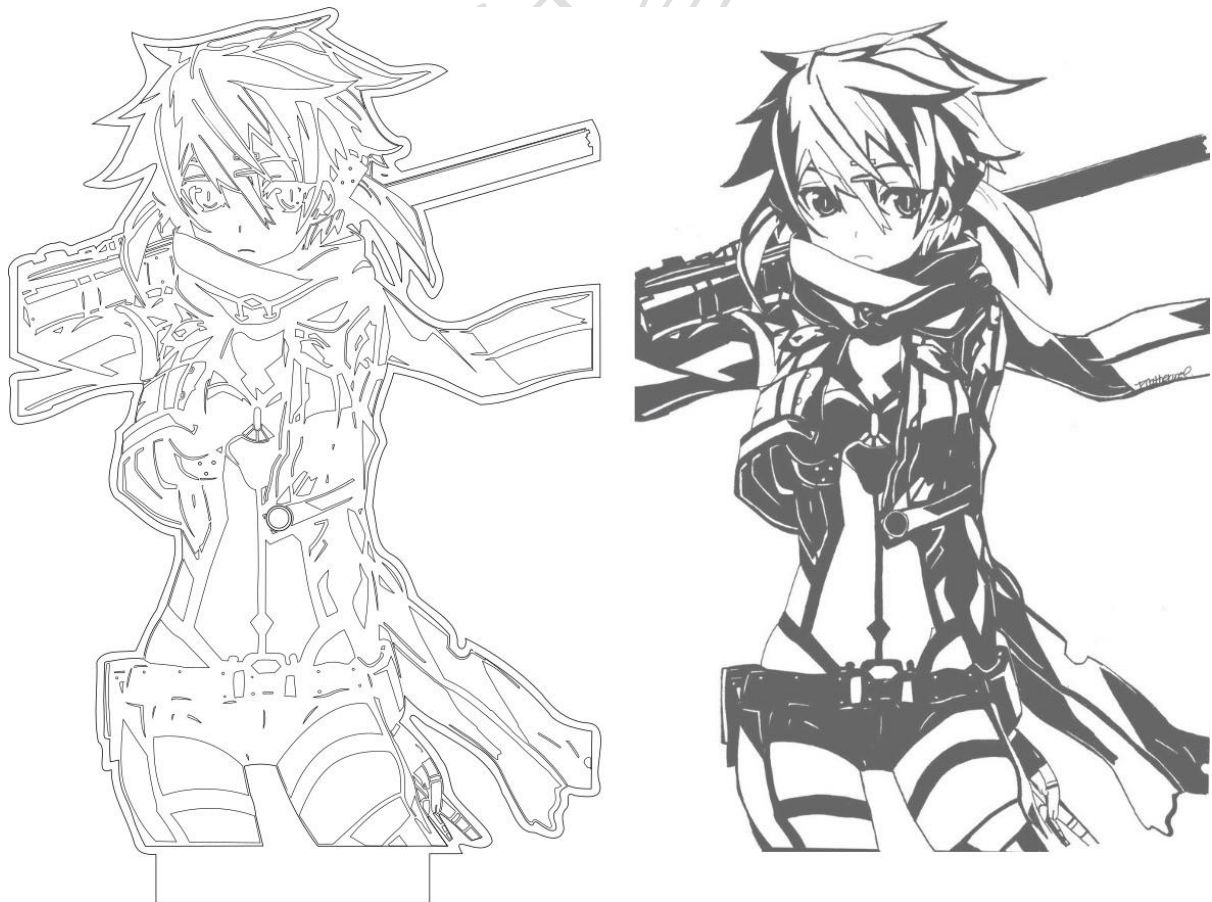
一、作品概述（創作緣起、理念、製作過程及作品簡介）

生活科技課的 maker 創作，老師先教我們使用 **inkscape** 向量繪圖軟體進行電腦繪圖，將自己喜歡的圖檔用貝茲曲線畫出來。再操作雷切機將向量圖檔雕在壓克力板上。LED 光源和觸控開關等電子電路也是要自己測試和銲接，都不能假借他人之手。

接下來便是底座的设计，首先在丈量好大小尺寸，设计过程要思考好六個立體面所需要的卡榫，也可以用圖層方式切出椴木板後一片一片用木工膠黏好。

整個作品從设计發想、控制元件、雷切硬體操作到成果組裝，都是自己親手完成，每一個細節和步驟都必須要自己设计和除錯，最後在看到成果作品的時候，真的有很大的成就感。

創作過程照片一：利用 **inkscape** 軟體自己繪製向量圖



創作過程照片二：自行測試 LED 電路與銲接觸控開關



創作過程照片三：在老師指導下，操作本校大型雷射雕刻機。



作品照片一：設定雷射機不同功率速度可以在壓克力上製作出亮霧面混搭效果。底部的椴木立體盒也是雷射切割的成果。





作品照片二：在木製底部埋入銲接好的 LED 和觸控開關，打上暖黃光或白光，即可照亮壓克力上自己親手電腦繪製的美麗圖案。可以當裝飾燈或是小夜燈使用。



## 二、創作與學習歷程反思：（遭遇困難、問題解決、成長收穫及自我省思）

一開始以為這個作品很簡單，但在實際製作的時候，才發現魔鬼藏在細節裡，要做出一件精緻的成品還是需要練習和嘗試。比如說：因為作品是立體的，所以在底座製作時，卡榫的密合與對接，需要很多的空間概念，否則雷切完畢後會發現無法扣合。

在銲接 LED 燈時，也要考量到電線要埋在底盒中，所以開關的方位，還有電線的寬度，在底盒設計時都必須要先考量到，否則 LED 可能無法順利在正確位置打出光源。

雷切課程真的很好玩，不同的功率速度可以造就不同的效果，而在圖案設定上，老師也給我們很大的自由度去搭配掃描和切割線，可以做出霧面和亮面的不同效果。

以前只能在賣場上看到別人的設計作品，現在也能自由發揮，靠自己的親手做出壓克力雷切燈，嚴然也是個 Maker 呢！