

高雄市高英高級工商職業學校

Kao Ying Industrial Commercial Vocational High School

專題製作報告



遙控控制器

指導老師：蘇志雄 老師

科別班級：電機科 3 年 2 班

組 長：李志雄(06)

組 員：徐世星(20)、羅翊誠 (44)、徐佑祥(21)

中 華 民 國 103 年 3 月

## 誌謝

首先感謝高英工商陳德松校長提倡教師專業本位之學術研究專題製作，以教師專業領域跨於教師帶領學生深入專題製作的依據，使學生這門專題製作課程有一個遵循規範，並了解實質專題製作的學習意義及專業探討研究的精神，如此便能使教師及學生在專業研究領域中不斷追求專業，並養成專業科技人的涵養。

同時在這段時間內，也感謝週遭同事及學生的支持協助，使得有著一股執著的動力，提領著學生突破時間及距離的障礙，充份善用科技人的專業研究執著、溝通及檢討修正的精神，一同完成此專題製作的任務。

## 中文摘要

在生活中人人為了方便，往往都忘了方便的背後所造成能源的浪費及環境的污染，近年來很多人開始提倡「現在的人都講求方便快捷」，而開始利用所謂的無線發射器。

本專題為了能夠與方便快捷的議題做結合而延伸出利用紅外線發射的取之不盡的特性而所製作的專題，絕對達到快速、方便、實用的一項專題，來達到現充現用的效益。

**關鍵詞：**紅外線、遙控器

# 目錄

誌謝 .....	i
中文摘要 .....	ii
目錄 .....	iii
表目錄 .....	iv
圖目錄 .....	v
壹、前言 .....	1
一、製作動機 .....	1
二、製作目的 .....	1
三、製作架構 .....	2
貳、理論探討 .....	3
參、專題製作 .....	5
一、設備及器材 .....	5
二、團隊任務配置 .....	8
肆、製作成果 .....	9
一、製作過程 .....	5
二、製作成果與功能介紹 .....	10
伍、結論與建議 .....	11
一、結論 .....	11
二、建議 .....	11
陸、參考文獻 .....	

## 表目錄

表 1	使用儀器設備一覽表 .....	5
表 2	使用材料 .....	6
表 3	專題製作計畫書 .....	7
表 4	工作進度甘特圖 .....	8



## 壹、前言

### 一、製作動機

- 現在的人越來越追求便利性，為了讓生活更方便我們決定研究出一種讓生活更佳便利的遙控器，遙控器就是一個甚麼家電都能控制的要控器。

### 二、製作目的

- 現在科技日新月異，有許多日常用品不斷的改良，使用品使用起來更環保更方便，改良一項產品的動機大多是要改善使用不便之處，因此，人們的惰性使然的需求，儼然是造成科技發展的主要因素之一。
- 在增加專業知識方面，希望能增加邏輯信號的相關狀況，在以後參與產業的產品設計時，有較佳的領悟能力。

### 三、製作架構

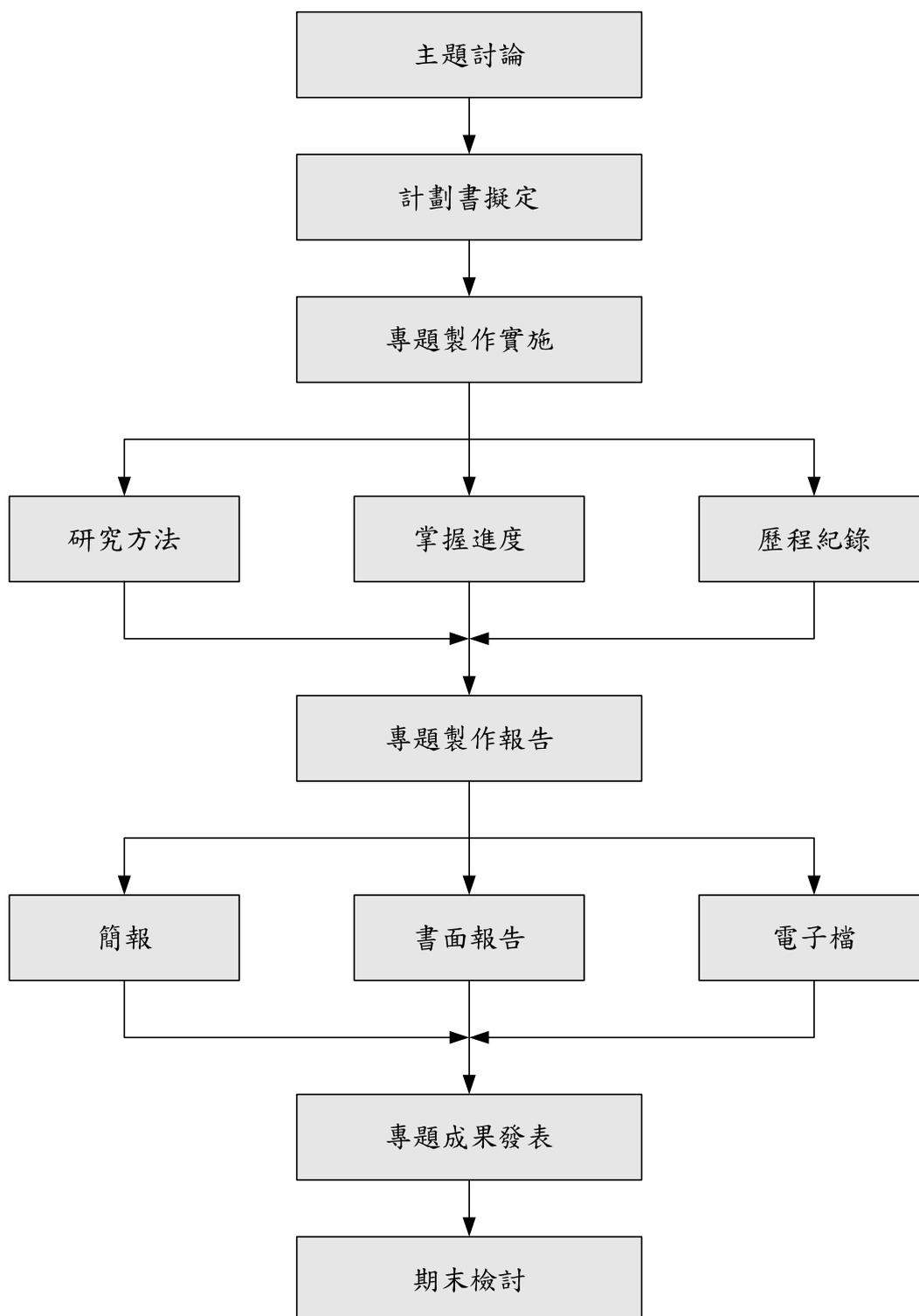


圖 1 專題製作架構圖

## 貳、理論探討

### 一、遙控控制原理

用紅外線或其他東西來控制物品，所以握用所需要一個遙控器然後設密碼然後再裝上你要控制的東西，像電風扇這就是基本的控制開關，我們所要做的就是控制任何物品的開關例如：電燈. 電視. 電風扇. 電腦. 車子. 電動門等等... 。

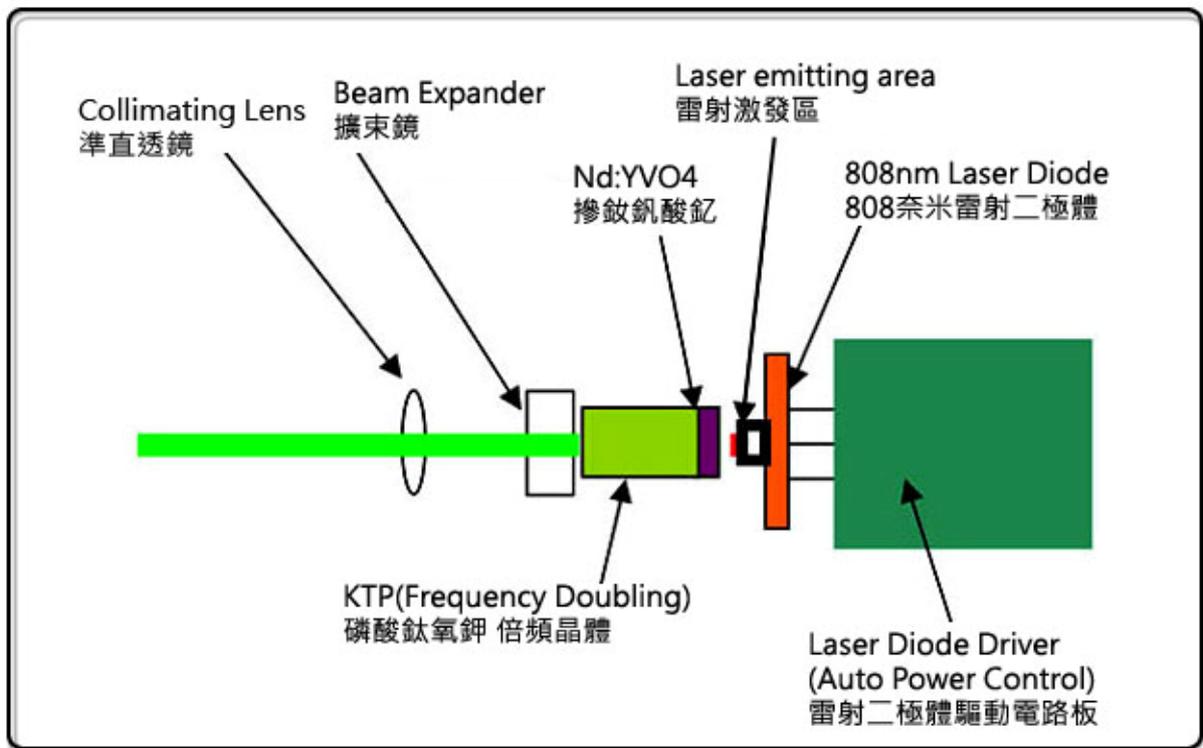


圖 2 紅外線構造

## 參、專題製作

### 一、設備及器材

表 1 使用儀器設備一覽表

設備名稱	用途說明
電源供應器	模擬、實驗過程使用
數位相機	紀錄整個專題製作流程
三用電錶	測量元件好壞及量測元件之信號
噴墨印表機	列印專題相關資料
Microsoft Office Word	製作專題報告
Microsoft Office Power Point	進行口頭報告、製作及專題成品報告呈現
銲接工具（電烙鐵、電烙鐵架、吸錫器）	銲接電路板

表 2 使用材料

材料名稱	數量	備註
IC 900	4	
色碼電阻	10	
變壓器	4	
整流子	1	
繼電器	2	
指撥開關	3	
電晶體	3	
.電容	3	

表 3 專題製作計畫書

專 題 類 型		<input type="checkbox"/> 個人型專題 <input checked="" type="checkbox"/> 團隊型專題
科 別 / 年 級		電機科 / 三年級
專 題 名 稱	中 文	遙控控制器
	英 文	Remote Controller
專 題 內 容		遙控種類：      、      動、      配 合學生學習、      人      用設計、產品 開發等      應用：      報      、車      門、 無線遙控、工程控制..等，讓人們感到 便利，而用      就      以方便開
指 導 老 師 名		蘇志雄 老師
組 長 名		李志雄 (06)
組 員 名		羅翊誠 (44)、徐佑祥(21)、徐世星(20)
專 題 執 行 日		103 年 9 月 1 日      103 年 5 月 1 日

二、團隊任務配置：

以 個組員利用 的 修或 課 專題指導老師 報告專題製作進度，同時也利用 FB 或通 與指導老師作線 上溝通 題或 接 對控制程 利用 路 進行解 程 題，使專題進度持 前進。

表 4 工作進度甘特圖

工作進度	103 年				104 年						成員	
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
研究主題	●	●										
擬定研究大		●	●									徐世星
文獻資料		●	●	●								李志雄
製作原理探討			●	●								成員
電路設計			●	●								成員
專題器材				●	●							李志雄
電路製作				●	●	●	●					成員
整 專題測							●	●				成員
數據資料整理							●	●				成員
專題報告								●	●			李志雄
專題成果發表									●	●		成員
完成進度(%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		

# 肆、製作成果

## 一、製作過程



圖 6 件材料



圖 7 件材料

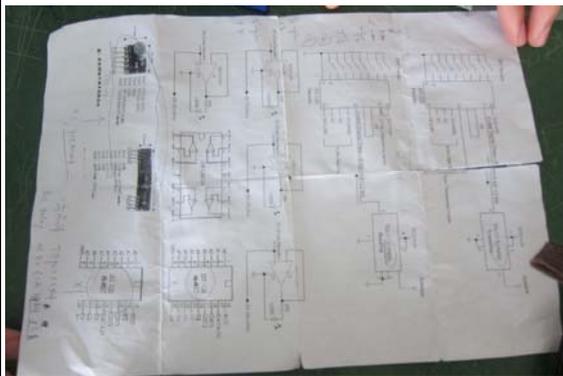


圖 8 電路圖

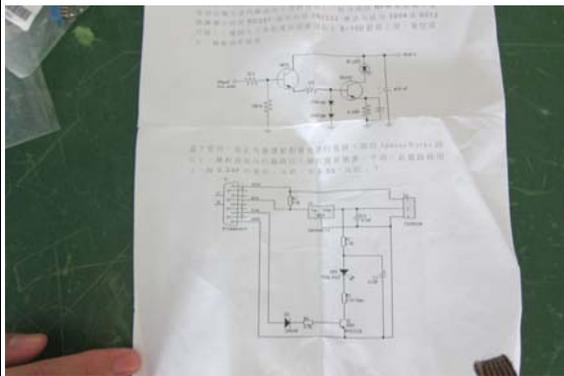


圖 9 電路圖

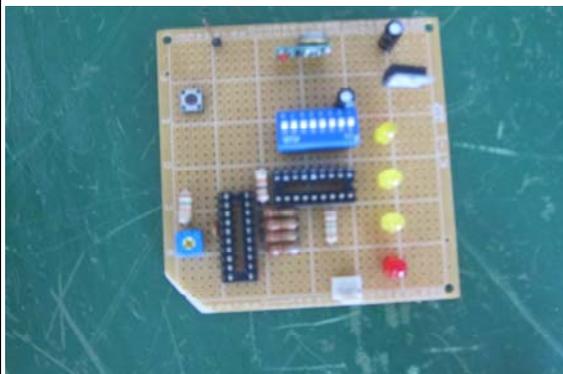


圖 10 成品 1

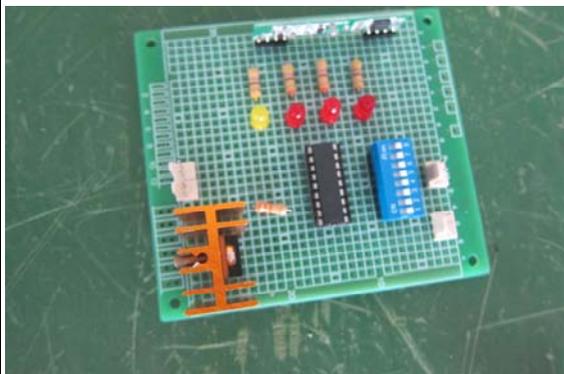


圖 11 成品 1

## 二、製作成果與功能介紹

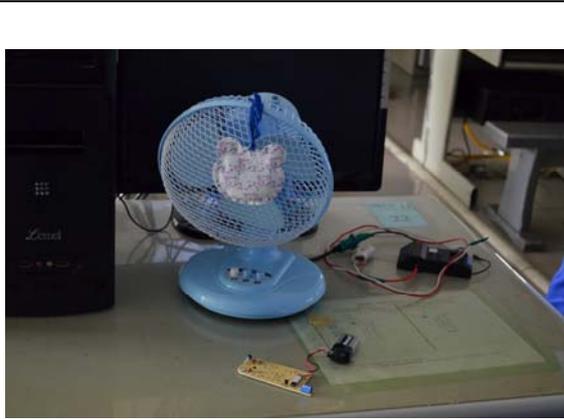


圖 12 實 正面

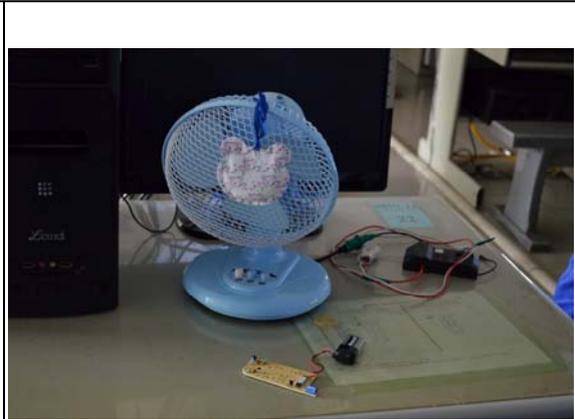


圖 12 實 正面

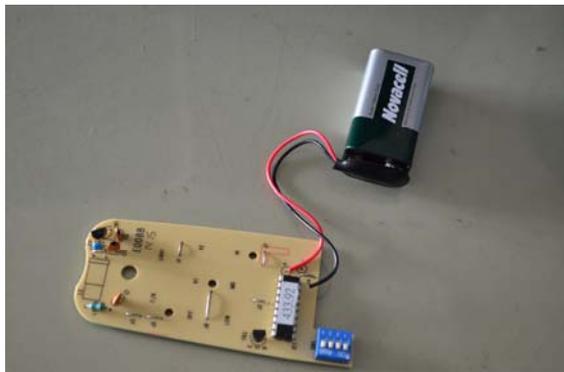


圖 13 遙控器

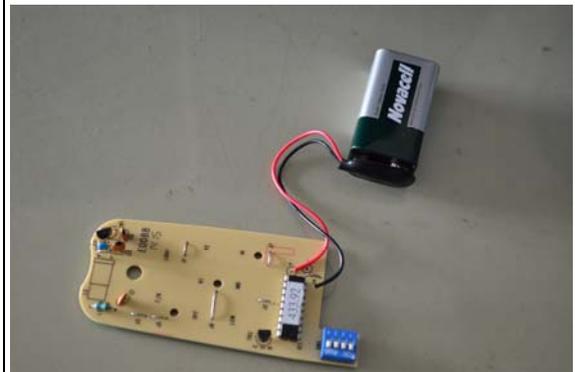


圖 13 遙控器



圖 14 實 面



圖 15 完成實 成品

## 伍、結論與建議

### 一、結論

近 以快速方便的高度發展，市 之所  
以快速 ， 於以 因素所 成：

(一)方便：近年來生在 上的任何東西都  
以方便來 。

(二)快速：能 現在 快速及 不費力的  
無線的東西來 。

### 二、建議

(一)不要過於依 。

(二)資源再利用 。

## 陸、參考文獻

1，2014年12月24日，取

<http://www.ledlights.com.tw/prodshow.asp?ProdId=UF-07055-4-IR>



# 高 校 英 出

高雄市高英高級工商職業學校

校 址：高雄市大 三路 19 44 號

電 話：(07)783-2991

： [www.kyicvs.khc.edu.tw](http://www.kyicvs.khc.edu.tw)

E-mail： [kyic@kyicvs.khc.edu.tw](mailto:kyic@kyicvs.khc.edu.tw)