

國立臺東專科學校電機工程科學生專題製作實施要點

民國100年2月21日科務會議通過

民國103年8月20日第二次科務會議修訂通過

民國104年3月12日第三次科務會議修訂通過

民國104年10月21日第三次科務會議修訂通過

一、宗旨

- (一) 驗證及應用所學之專業知識，培養學生解決問題之能力。
- (二) 啟發學生獨立思考及研究發展之潛能。
- (三) 訓練學生撰寫技術報告之能力。

二、實施內容

本專題製作為一學年課程（科目名稱「專題製作」）。第一學期引導學生如何進行專題製作、專題研究報告之撰寫及指導與督促學生專題製作；第二學期除持續專題製作外並進行各研究階段具體成果之審核。

三、實施對象與學期：以本科之學生為對象。進行時間如下：

- (一) 自第4學年下學期至第5學年上學期。
- (二) 專題製作以自行分組方式進行，每一小組成員不得超過3名。

四、專題方向與類型：電機工程相關領域之主題。

五、專題題目之產生

- (一) 專題研究題目可由指導老師提供或學生自行選定經指導老師核可。
- (二) 各小組應於專題製作課程第一學期開學一個月（約第4週）內選定題目，經指導老師簽名同意並提出專題製作構想書，送科辦公室核備。

六、指導老師

- (一) 指導老師負責指導學生選定題目、專題進行及審核等相關事務協調執行。
- (二) 各專題製作小組需自行邀請本科老師擔任專題製作指導老師，指導老師不限一人。
- (三) 指導老師應與指導學生協調安排指導時間。
- (四) 專題進行過程中若更換指導老師須提出變更申請書(附件六)並送科辦公室核備。第一學期第12週後即不得更換指導老師。
- (五) 專題學生需借用實驗室者，請指導老師與各實驗室管理老師協調，並遵守各實驗室使用規定；若學生未依實驗室規定使用，管理老師得拒絕借用實驗室。

七、作業流程

- (一) 學生應於專題製作第一學期開始前分組及確定指導老師，並提出指導老師申請表(附件一)。

- (二)各組於第一學期第四週，提交專題製作構想書(附件二)，經指導老師審核評分後，送科辦公室核備。
- (三)各組於第一學期期末考前二週(約第17週)提交期中報告(附件三)，經指導老師審核評分後，送科辦公室核備。
- (四)專題成果報告書(附件四)應於第二學期期末考前一個月(約第15週)，繳交給指導老師。

八、專題口試辦法

- (一)專題口試時間：第二學期之第16及17週舉行。
- (二)口試前兩週由專題指導老師協助組員完成口試委員之邀請以及口試時間與地點的分配。
- (三)口試委員的產生：指導老師應依據專題的內容，商請相關領域的老師共同組成口試委員會，口試委員(含指導老師)不可低於二人(含二人)。
- (四)舉行口試前，專題學生小組應於五天前將書面資料送交口試委員。
- (五)指導老師可依口試需求申借相關之設備，科上應盡協助之責，教師及學生應盡保管及歸還之責。
- (六)口試前各專題小組需至科網頁下載列印「口試及專題成果報告評分表」，以利口試評分之進行。
- (七)口試前專題小組應準備簡報投影片、海報或電子檔。
- (八)通過口試後，同學應在指定期限內，針對口試委員所提建議，進行成果報告書修改或加強。

九、審核與評分程序

專題審核項目包括(1)專題製作構想書(2)期中報告(3)口試(4)專題成果報告與(5)平時參與等五類。

- (一)專題製作構想書、期中報告及平時參與等三類，由指導老師評分。
- (二)口試與專題成果報告等二類，由口試委員評分。
- (三)第一學期結束前需分組報告當學期進度，及繳交「期中報告」一份，分組報告場地、注意事項及期中報告評分由指導老師自行決定，並將成績及期中報告(不需電子檔)送管理老師彙整並登錄。
- (四)第二學期結束前需繳交「專題成果報告」三份並裝訂成冊，格式如(附件四)、「專題成果摘要」一份，格式如(附件五)，以上資料均含電子檔。
- (五)指導老師申請表、專題製作構想書、期中報告，均需依公告規定時間內按時繳交，遲交一日扣該組學期總成績一分得累計扣分，未繳交者該學期成績以零分計算。

十、成績計算

第一學期：專題製作構想書30%、期中報告30%、平時成績40%。

第二學期：專題成果報告50%、口試50%。

十一、專題製作成果

- (一) 專題成果包含書面文件及電子檔(光碟片)，電子檔需含專題成果報告及專題相關之程式、數據等資料，書面報告格式需符合本科之規範。
 - (二) 口試委員及指導老師應在口試時嚴格掌控書面格式並給予修正建議。
 - (三) 各組需針對口試委員建議修改專題成果報告，經指導老師同意後裝訂成冊。於第18週繳交專題報告三份、電子檔一份留存科上保存。
 - (四) 驗收合格後將成果繳交科辦公室保存及展示，提供師生借閱。
- 十二、本要點經科務會議通過後實施，修正時亦同。

【附件一】

國立臺東專科學校電機工程科
專題製作指導老師申請表

申請日期：_____年_____月_____日

申請組員姓名：_____、_____、_____

專題製作題目：

(中文) _____

指導老師同意聲明：

本人同意指導上述學生，進行專題製作。

申請組員簽章：_____、_____、_____

指導老師簽章：_____

科主任簽章：_____ 單位簽章：_____

核准日期：_____年_____月_____日

註1：本表1式3份，1份科辦存檔、1份指導老師保存、1份學生自存。

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 預定進度 | | | | | | | | | | | | | |
| 累計百分比 | | | | | | | | | | | | | |

四、構想書內文標題及內容字體均為楷書 12 點，內容本身雙間距 (Double Space)，排列為左右對齊，內容與下標題間應空一行。圖、表勿跨頁，並分別依序編號，頁碼置中插在頁尾，首頁顯示頁碼，其他未盡事宜參照一般論文撰寫格式。

國立臺東專科學校電機工程科

(楷書 28 點；置中)

一〇三學年度

(楷書 28 點；置中)

專題製作構想書

(楷書 36 點；置中)

題目

(楷書 28 點；置中)

組員：姓名（學號）

(姓名：楷書；學號：Times New Roman 20 點；置中)

指導老師：姓名 老師

(楷書 20 點；置中)

中 華 民 國 年 月

(楷書 20 點；對齊)

【附件三】

電機工程科『專題製作期中報告』撰寫格式

- 一、紙張尺寸：A4，上下各空 2.54cm，左右各空 3.17cm，裝訂邊為 0cm，與頁緣距離：首頁為 1.5cm，頁尾為 1.75cm，文件沒有格線。
- 二、構想書長度：5,000~8,000 字左右，惟以清楚描述報告書之各項內容為原則。
- 三、構想書內容：
 1. 封面（如次頁）
 2. 摘要（二百字以內，並含 3-5 個關鍵字）
 3. 目錄
 4. 緒論（研究動機、研究目的等）。
 5. 文獻探討
 6. 研究方法與步驟（含系統或研究架構）
 7. 目前進度
 8. 參考文獻：中文依作者筆劃順序編號，英文依作者英文字母順序排列
- 四、報告書內文標題及內容字體均為楷書 12 點，內容本身雙間距 (Double Space)，排列為左右對齊，內容與下標題間應空一行。圖、表勿跨頁，並分別依序編號，頁碼置中插在頁尾，首頁顯示頁碼，其他未盡事宜參照一般論文撰寫格式。

國立臺東專科學校電機工程科

(楷書 28 點；置中)

一〇三學年度

(楷書 28 點；置中)

專題製作期中報告

(楷書 36 點；置中)

題目

(楷書 28 點；置中)

組員：姓名（學號）

(姓名：楷書；學號：Times New Roman 20 點；置中)

指導老師：姓名 老師

(楷書 20 點；置中)

中 華 民 國 年 月

(楷書 20 點；對齊)



臺東專科學校電機工程科

專題成果報告書

(字型為 30 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

(中文題目) (字型為 22 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

組員：(中文姓名一) (中文姓名二)
(中文姓名三) (中文姓名四)
(中文姓名五) (中文姓名六)

(字型為 18 之粗標楷體、固定行高 26pt、置中、姓名對齊)

指導老師：○○○○(字型為 18 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

中華民國 ○○ 年 ○ 月(字型為 18 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

臺東專科學校電機工程科 專題成果報告

(字型為 24 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

(中文題目) (字型為 18 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

組員：(中文姓名一) (中文姓名二)
(中文姓名三) (中文姓名四)
(中文姓名五) (中文姓名六)

(字型為 16 之粗標楷體、固定行高 26pt、置中、姓名對齊)

指導老師：_____ (簽名)

(字型為 18 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

中華民國 ○○ 年 ○ 月 (字型為 18 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

中文摘要(字型為 16 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

簡述該專題之目的，進行之方法，預期成果，及完成結果。(五百字以內)

(字型為 14 之標楷體、1.5 倍行高、分散對齊)

關鍵詞：三至五個。(字型為 14 之粗標楷體、1.5 倍行高、置左)

目錄(字型為 16 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

| | 頁碼 |
|-----------------------|-----|
| 中文摘要 | i |
| 英文摘要 | ii |
| 目錄 | iii |
| 圖目錄 | iv |
| 表目錄 | v |
| 第一章 簡介 | 1 |
| 1.1 動機及目的 | 1 |
| 1.2 報告書內容架構 | 1 |
| 第二章 理論背景 | 2 |
| 2.1 理論一 | 2 |
| 2.2 理論二 | 2 |
| 第三章 製作步驟 (實驗步驟) | 3 |
| 3.1 系統方塊圖 | 3 |
| 3.2 電工(電子)零組件 | 3 |
| 3.3 方法與步驟 | 3 |
| 第四章 結果與討論 | 4 |
| 第五章 結論與建議 | 5 |
| 參考文獻 | 6 |
| 附錄一 | 7 |
| 附錄二 | 8 |

(目錄以下文字字型皆為 12 之標楷體、1.5 倍行高,圖目錄及表目錄格式亦同)

圖目錄(字型為 16 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

| 圖 | 頁碼 |
|--------------|----|
| 2.1 示意圖..... | 2 |

表目錄(字型為 16 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

| 表 | 頁碼 |
|--------------|----|
| 2.1 示意表..... | 2 |

第一章 簡介(字型為 16 之粗標楷體、1.5 倍行高、置中)

動機及目的 (字型為 14 之粗標楷體、1.5 倍行高、置左)

動機

每章的所有標題不論層級字型皆為 14 之粗標楷體、1.5 倍行高、置左，並按不同層級依次內縮。

本文的字型中文皆為 12 之標楷體，英文或數字皆為 14 之 Times New Roman、單行間距。

目的

報告書內容架構

第二章 理論背景

壹、理論一

理論一內容……

貳、理論二

第三章 製作步驟（實驗步驟）

壹、系統方塊圖

含硬體之系統應畫出系統方塊圖並說明其構思；含軟體之系統應畫出系統程式流程圖並說明其構思。

貳、電工或電子零組件

應說明系統硬體所使用之電工或電子零組件及其基本特性、照片或價格等；應說明系統軟體所使用之開發工具、版本、操用流程等等。

參、方法與步驟

無論是軟硬體、純硬體或純軟體系統，應說明系統之製作方法與步驟；當完成上述零組件材料之說明後，能進一步清楚表達專題之製作方法或組裝過程或以照片搭配說明。

第四章 結果與討論

(一) 應呈現各項專題成果：若是包含軟硬體之專題，須呈現系統硬體照片、系統軟體程式、動態或靜態特性測試圖與(或)表等等，儘可能呈現專題成果；若是純硬體專題，須呈現系統硬體照片、動態或靜態特性測試圖與(或)表等等；若是純軟體專題，須呈現系統相關硬體照片、動態或靜態特性測試圖與(或)表等等。圖表範例與說明如下：

圖表均應編號，並加標題說明。圖的編號及標題置於圖正下方，字型為 12 之標楷體；表的編號及標題置於表正上方，字型亦為 12 之標楷體。

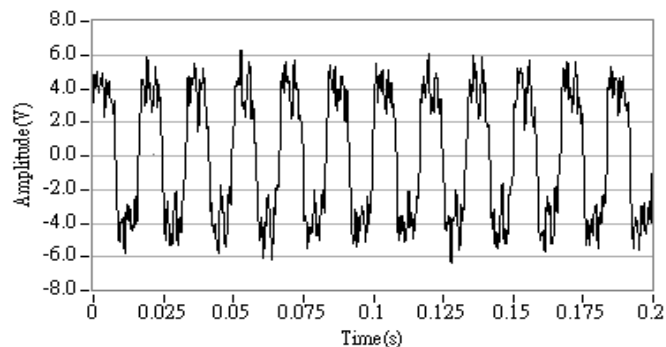


圖 3.1、量測系統所擷取之 AWG 輸出訊號

表 3.1、利用改良式演算法分析可調速馬達驅動器輸出之電流訊號的結果

| 頻率 (赫茲) | 振幅 (安培) | 頻率 (赫茲) | 振幅 (安培) | 頻率 (赫茲) | 振幅 (安培) |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 22.94 | 0.006 | 419.88 | 0.039 | 819.52 | 0.006 |
| 60.03 | 0.044 | 455.56 | 0.005 | 855.39 | 0.002 |
| 97.00 | 0.003 | 491.20 | 0.001 | 897.96 | 0.002 |
| 140.72 | 0.002 | 541.04 | 0.006 | 930.90 | 0.001 |

(二) 條列製作完成之系統性能，並與計畫預期的規格或功能逐項比較，指出差異並說明原因。

(三) 專題若包含理論推導部分，應特別說明理論推導與實測數據能否相符，若有差異必須說明原因。

第五章 結論與建議(未來發展)

根據製作內容作一扼要總結，若發覺本專題還有那些項目值得繼續發展亦可列出，以供下屆同學參考。

參考文獻

- [1] Author Book, *Title of Book*, vol. No., Name of publishing company, City, State, edition, Year.
- [2] Author, "Title of conference article", *Symposium/conference*, Location of symposium, pp. xx – yy.
- [3] Author, "Title of Thesis", M.S. Thesis, Name of the university, Location, Year.
- [4] Author, "Title of dissertation", Ph.D. dissertation, Name of the university, Location, Year....
- [5] 交通部高速鐵路工程局網際網路全球資訊網，<http://www.hsr.gov.tw>.
- [6] "牽引電力系統之問題與對策"，1998 國際高速鐵路技術研討會，台北。
- [7] 錢玉蘭、劉博幹，「供電成本與電價結構之研究」，台電工程月刊，第 626 期，民國 89 年 10 月。

附錄一

附錄二

【附件五】

中文專題題目（新細明體，16 號字粗體）

指導老師：（標楷，12 號字）

組員：（標楷，12 號字）

臺東專科學校電機工程科（標楷，9 號字）

一、簡介：（新細明體，12 號字粗體，以下各標題同）

內文（新細明體，10 號字，以下各內文同）

二、動機：

內文

三、功能：

內文

四、特色：

內文

五、原理：

內文

六、設備：

內文

七、運用時機：

內文

八、指導老師評語：

內文

九、專題（或作品）結構圖、或照片（1-2 張）：

【附件六】

國立臺東專科學校電機工程科

變更專題製作指導老師申請表 (教師留存)

申請日期: 年 月 日

| | | | |
|------------|--|----|--|
| 學生姓名 | | 學號 | |
| 理由 | | | |
| 原指導老師簽章 | | | |
| 變更後之指導老師簽章 | | | |

科主任簽章

科辦簽章

國立臺東專科學校電機工程科

變更專題製作指導老師申請表 (科辦留存)

申請日期: 年 月 日

| | | | |
|------------|--|----|--|
| 學生姓名 | | 學號 | |
| 理由 | | | |
| 原指導老師簽章 | | | |
| 變更後之指導老師簽章 | | | |

科主任簽章

科辦簽章