附件五

專題製作報告編排要點

一、 報告基本結構

報告的基本結構，至少應包括下列三部份：

(一) 篇前部份：封面、標題頁、**中文**摘要**含關鍵字**、**英文摘要含關鍵字、**目錄等。

(二) 正文部份：為報告的主體，依性質區分為合適的章節。

(三) 參考文獻部份：重要文獻參考資料、索引等。

由於專題製作本身所針對的特定目的，學生可以對專題製作研究報告的結構做適當的安排，然而上述三個主要部份不可省略其中任一部份。

本系(科)專題製作報告各部份的名稱，其裝訂次序依序如下：封面，合格認可頁，**中文**摘要**含關鍵字**、**英文摘要含關鍵字、**目錄，圖表目錄，正文，參考文獻，符號索引，附錄，作者簡介。

專題製作報告編排之有關規定如下：

(一) 本系(科)專題製作報告必須以中文撰寫，並採用橫式由左而右的書寫方式。

(二) 報告寫作的文體為語體文，以文詞簡明暢達為主，儘量避免艱澀偏僻的字眼。

(三) 報告採用單面打字為原則。

(四) 報告以 Microsoft Word 電腦打字，其字型採用標楷體，字體大小及段落設定如下：(段落之行高採用最小行高 24 點)

1. 章標題及其他標題：字體大小 20 點，加黑。段落與後段距離設 18 點(1.5 列)，置中。
2. 節標題：字體大小 18 點，加黑。段落與前段距離設 12 點(1 列)，與後段距離設 6 點(0.5 列)，靠左。
3. 小節標題：字體大小 16 點，加黑。段落與前段距離設 6 點(0.5 列)，與後段距離設 6 點(0.5 列)，靠左。
4. 內文使用：字體大小 14 點，段落與後段距離設 12 點(1 列)，左右對齊。

(五) 打字時各頁每邊須留 2.5 公分，但在左邊須增加 0.5 公分(即 3 公分)以供裝訂。

(六) 報告打字用紙採用 A4 紙張影印紙。

(七) 報告頁次的編定，分為兩部份，篇前部份之摘要至圖表目錄以羅馬數字小寫編排之，其他部份則自正文開始依序以阿拉伯數字編排之，其頁碼之位置於每一頁的正下方，離底邊 1 公分的位置如第五頁則以 5 表示之。

(八) [摘要]、[誌謝]、[目錄]、[圖表目錄]、[各章節之開始]、[參考資料]另啟新頁。各新頁之頂邊留 3 公分的空白。

(九) 打字完成以後，必須仔細校對，以防因打字的疏忽而造成錯誤。

(十) 成果發表以活頁裝訂(利用長尾夾夾著)為原則，完稿後影印二份連同書背資料，如附錄一，繳交到系(科)辦公室。

以下針對報告各項目加以說明。

二、 篇前部份

(一) 封面與合格認可頁

封面格式如附錄二，標題頁必須附上題目（包含中文專題名稱、英文專題名稱）、每組學生班級姓名學號、指導教師姓名、成果發表評審委員、學校與系科名稱、"專題製作報告"及日期等資料，合格認可頁如附錄三。

(二) 摘要(包含：中文摘要、英文摘要、中文關鍵字、英文關鍵字)

1. 報告必須附上內容摘要，其文字以 250 字至 500 字為準，字型及字體大小與節及小節標題相同，格式如附錄四)。
2. 摘要之頁須附上[摘要]兩字作為標題，其字型及字體大小與章標題相同，與後段距離設 18 點(1.5 列)。

(三) 目錄

1. 目錄為書籍、期刊或論文中之章節名稱，依文章論述的次序排列，以便於查詢、檢索。
2. 目錄為一篇文章之主幹，須按章節順序編排，並以虛線註明所屬之頁碼，格式如附錄五。
3. 目錄之頁必須附上[目錄]作為標題。

(四) 圖表目錄

1. 圖表目錄之頁則以[圖表目錄]作為標題。
2. 圖表目錄按章節編號，如第一章第一圖則以圖 1.1 為編號，第二章第三圖則以圖 2.3 為編號。(格式如附錄六)
3. 全文中圖表數量不多在四個以內的可以不用圖表目錄，五個圖表以上(包括五個)，則須製作圖表目錄。
4. 圖表目錄之安排先排列圖 1.1，圖 1.2，圖 2.1….．，再接著表 1.1，表 1.2，表 1.3，同時以虛線標定所屬頁碼。

附件五

三、 正文部份

(一) 正文必須劃分為適當的章節，同時給予適當的標題。

(二) 正文內之標題不加標點符號。

(三) 參考文獻，註明出處來源，於正文中依次編號，以阿拉伯數字置於被說明句子或名詞的後面，標點符號之前。

(四) 正文中各階層章節與細節之代號可依次為五個階層如下：

	章	節	小節	小段	各點	
章節標示:	第一章	1.1	1.1.1	（一）	1.	（1）

(五) 各章與各節;每章需重新換頁開始。

(六) 縮寫符號與數字。

1. 專有名詞，或特殊符號，讀者不易瞭解時，均須在第一次出現時，詳細的加以說明，不容許有意義不清或含糊的語句出現。
2. 報告中量的數目字以採用阿拉伯數字為宜。
3. 度量衡的計算單位以採用公制或英制(但須統一)為宜。

(七) 圖表

1. 同一類型的解說圖應統一編號，即使不同型的表格，如為數不多統一編號。
2. 圖表須依次編號，同時賦予適當的標題。
3. 圖表須儘量接近參考的正文。若該頁不足空間容置圖表，可附於次一頁。
4. 圖表的大小，以不超出正文用紙大小為宜。
5. 圖表的寬度比所用報告紙張寬度小時，則以放置於中央為宜。
6. 圖表在正文內與上下文所保持的空間以兩行為宜。
7. 圖表較論文紙張大時，以編排於最後一頁，利用附註頁附錄(Appendix)來處理之。
8. 圖之編號及名稱，置於圖正下方，而表之編號及名稱，置於表之正上方，其範例如附錄七。

四、 參考文獻

所有參考文獻須按其在文中出現之先後，隨文註號碼於方括弧內，並依序完整列於每章末，其範例如下。

4.1 中文文獻

(一) 期刊

杜文謙,「水滴在強制對流中之熱及質量傳遞」,中國工程學刊,第一卷,第一期,第 23-25 頁,民國六十七年。

(二) 書籍

王立鈞、石延平、陳陵援,化學,第 85-98 頁,台北,正中書局,民國五十六年。

4.2 英文文獻

(一) Journals

Morris, J.G. and Howard, K. K. " Thermomechanical Treatments of Alloys," J. Appl. Physics, Vol. 42, No.1, pp. 320-325 (1971).

(二) Books

Etkin, B., Dynamics of Atmospheric Flight, John Wiley and Sons, New York, pp. 166-188 (1970).

五、 附錄

(一) 附錄雖非報告的必備部份,卻可以用來放入一些與內容有關而不便載於正文裡的資料。

(二) 可以收在附錄裡的材料包括:放在正文裡顯得太瑣碎繁雜的圖表、珍貴文件的影印本、冗長的個案研究、技術性的附註。

六、 作者簡介

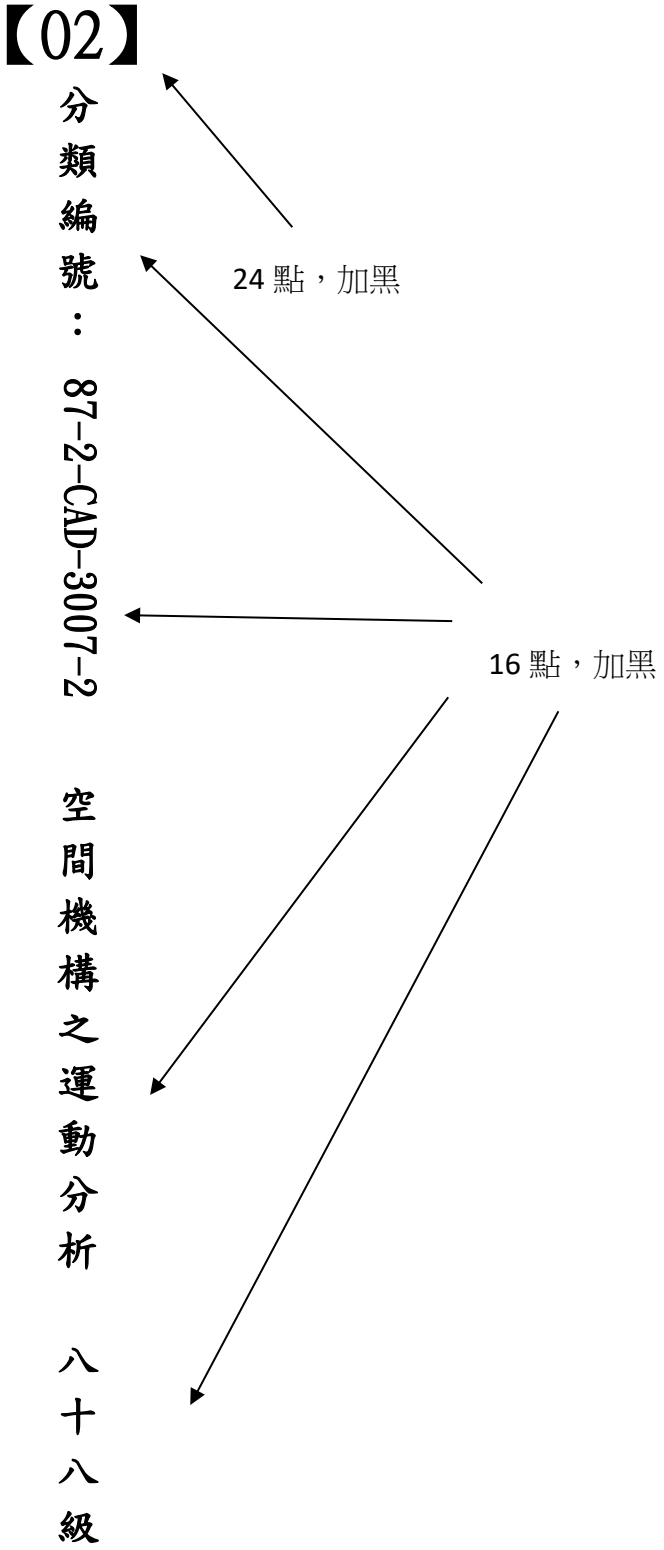
作者簡介的內容應包括作者姓名、學號、原就讀學校、科別、經歷等資料,格式如附錄八。

七、 專題簡報

專題簡報應以 Microsoft PowerPoint 製作並錄製旁白,其格式可參考附錄九。專題報告 Word 檔案與專題簡報 PowerPoint 檔案應燒錄成光碟片,並於完稿後繳交給專題製作委員會方可結案。

附件五

附錄一 書背



附件五

附錄二 報告封面

國 立 虎 尾 科 技 大 學

機 械 設 計 工 程 系 暨 精 密 機 械 工 程 科

專 題 製 作 報 告

24 點

中文專題名稱

英文專題名稱

30 點，加黑

指導教授: ○ ○ ○ 老 師

班　　級: 四 設 三 甲

學　　生: ○ ○ ○ （學號）

○ ○ ○ （學號）

○ ○ ○ （學號）

○ ○ ○ （學號）

18 點

中 華 民 國 八 十 八 年 十 二 月

附件五

附錄三 合格認可頁(專題評審合格後經指導老師親簽)

國立虎尾科技大學
機械設計工程系暨精密機械工程科
學生專題製作合格認可證明

18 點

專題製作修習學生：_____

_____

_____

_____

專題製作題目：

14 點

經評量合格，特此證明

評審委員：_____ _____

_____ _____

_____ _____

指導老師：_____

系 主 任：_____

中華民國 年 月 日

附件五

附錄四

中　文　摘　要

智慧科技發展迅速加上勞動力流動率高的情況，無人化智慧餐飲與互動式的自助服務結合智慧行動支付裝置越來越普及盛行，近年來台灣人食安意識提高；在食品機械研發方面，消費者對於飲品的需求不單只是大量生產的包裝商品，而是選擇少量多樣又能現點現做的新鮮飲品，結合人工智慧可以以大數據來分析消費者型態，由機器代替人工也能解決飲品製作品質不穩定的問題。

本計畫主要設計一台能不間斷連續製作多樣多量飲品的設備，利用分度轉盤設計出環狀式的製作生產線達到節省機台放置的空間，每個位置都有獨立工作的項目，分別是自動落杯、自動落冰機、自動茶飲填充及果糖(奶精)添加、自動加溫攪拌、自動封膜及輸送出料，共整合了五個製料工作站，也能因應不同需求做位置的調整。再利用 LabVIEW 設計自動點餐機的人機互動式介面來控制整體運作流程，讓消費者可以自由選擇自己想要的飲品達到即點即製作的目的，另一監控介面能清楚顯示每杯飲品製作的情況及過程，也能讓商家記錄整天下來的銷售紀錄，以人性化的介面操作結合全自動化的製作設備，不僅能節省人力成本又能提高生產效率，讓消費者可以品嚐到最新鮮的飲品又不必大排長龍排隊等待。

中文關鍵詞：數位控制加工機，PC-Based 三軸運動控制實驗台，人機介面程式。

附件五

附錄四

Summary

A smart technology coupled with a high labor turnover rate, unmanned smart catering and interactive self-service combined with smart mobile payment devices have been becoming more and more popular. In recent years, Taiwanese people have increased their awareness. In the trend of customization for food machinery research and development, consumer demand for beverages is not just a mass-produced packaging product, but diversity and small amount of beverages can be made on demand. It can be to analyze consumer types with big data, and replacing the labor by machines for solving the problem of unstable quality of beverage production.

The goals of the plan focus on design an apparatus which can continuously produce a large amount and variety of beverages. An indexing dial is designed to form a ring-shaped production line to save space for beverage production while each workstation has independent work items including automatic cup dropping, automatic ice dropping machine, automatic ingredient filling, automatic tea filling and fructose (creamer) addition, automatic heating and stirring, automatic film sealing, conveying and discharging, a total of six manufacturing workstations are integrated. Moreover, each workstation can be adjusted according to various needs. A software of LabVIEW is used to design a human-machine interactive interface of an automatic ordering machine to control the overall operation process, so that consumers can freely choose the beverages with point-and-make. Furthermore, a monitoring interface can clearly display the production situation and process of each cup and allow the merchant to record the sales record in the whole day. The humanized interface operation combined with fully automated production equipment can not only save labor costs but also improve production efficiency, so that consumers can aste the freshest drinks without waiting in long lines.

Keywords: Human-machine interaction interface；Point-and-make； Diversity and large-volume beverages；Big data

附件五

附錄五

目　錄

頁數

摘要.....I

目錄.....II

圖表目錄.....III

第一章 簡介.....1

1.1 研究目的.....2

1.2 預期結果.....2

第二章 三軸運動控制卡.....6

2.1 伺服馬達控制卡簡介.....6

2.2 驅動軟體之介紹.....8

第三章 控制介面.....10

3.1 控制介面之簡介.....10

3.2 DXF 碼處理程序.....11

第四章 測試與實驗.....12

4.1 測試.....12

4.2 實驗.....13

第五章　結論.....14

參考文獻.....15

誌謝.....16

附錄.....17

作者簡介.....18

附件五

附錄六

圖表目錄

頁數

圖 2.1　品保組圖..... 4

圖 2.2　IPQC 檢查管制圖.....15

圖 2.3　成品管制流圖..... 17

圖 2.4　成品檢驗流圖..... 18

圖 2.5　電源供應器簡易圖.....19

圖 2.6　顧客抱怨處理流程圖.....22

圖 3.1　12 月份成品檢驗目標不良率管制圖.....33

圖 3.2　12 月份成品不良率原因比率圖.....36

圖 3.3　外觀不良原因比率圖..... 37

圖 3.4　不良原因之特性要因圖..... 38

圖 3.5　刮傷原因圓形分布圖.....39

圖 4.1　1 月份成品檢驗目標不良率管制圖..... 42

圖 4.2　1 月份成品不良原因比率圖.....45

表 2.1　品質組織職務分掌..... 8

表 2.2　成品檢查表.....21

表 3.1　12 月份成品出貨檢查數據..... 32

表 3.2　12 月份成品不良缺點統計表..... 35

表 3.3　外觀不良原因分析表..... 36

表 3.4　刮傷區域之不良總表..... 39

附件五

附錄七

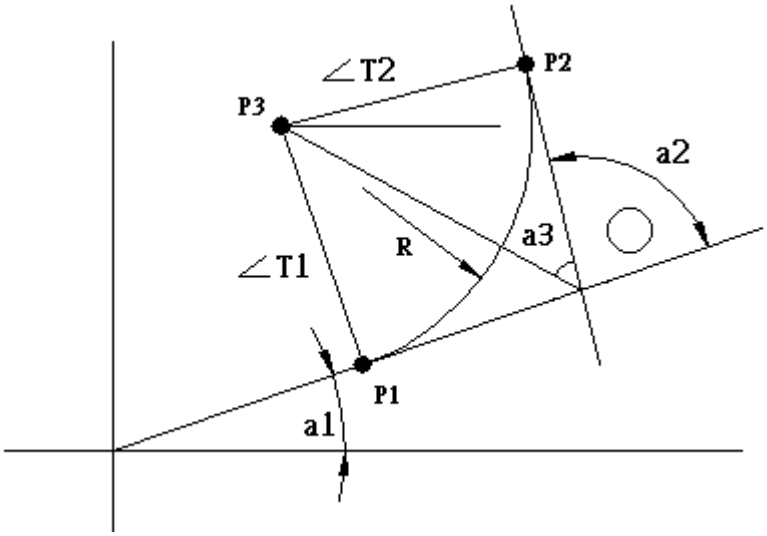


圖 6.5　導角參數定義

表 2.1　函式庫參數定義

參數名稱	參數意義	參數名稱	參數意義
cardNo	控制卡編號 0~9	Axis	定義控制軸
Address	控制卡位址	Index	目標偏差量
DefdirX	定義 X 軸旋轉方向	P1	填補值
DefdirY	定義 Y 軸旋轉方向	P2	填補值
DefdirZ	定義 Z 軸旋轉方向	P3	填補值
Set_DDA_cycle	設定 DDA 週期	P4	填補值
Set_Acc_Dec	設定加減速度	P5	填補值
Set_Low_Speed	設定末速度	Set_home_speed	設定歸零速度
Set_High_Speed	設定最高速度	Set_search_speed	設定尋找速度
Set_arc_speed	設定圓弧速度	PulseN	移動距離
X_mode	定義 X 軸控制模式	Move_speed	移動速度

附件五

附錄八

作者簡介

姓　　名：○○○

學　　號：○○○○○○○○

畢業學校：國立虎尾科技大學

機械設計工程系或精密機械工程科

經　　歷：

姓　　名：○○○

學　　號：○○○○○○○○

畢業學校：國立虎尾科技大學

機械設計工程系或精密機械工程科

經　　歷：

姓　　名：○○○

學　　號：○○○○○○○○

畢業學校：國立虎尾科技大學

機械設計工程系或精密機械工程科

經　　歷：

附件五

附錄九 專題簡報範例

螺旋轉子機構之電腦輔助設計與製造

指導教授：黃社振
班　　級：二技設二甲
組　　員：吳銘宗 (05)
洪芝青 (16)

研究動機

1. 螺旋轉子機構是螺旋壓縮機之核心元件，其齒形設計為最關鍵技術.
2. 故從設計. 分析. 到製造出轉子機構是一項很值得開發研究之工作.

研究目的

1.建立幾何模型：選擇轉子齒形型線.
2.動畫模擬：利用軟體,自動繪出共軛轉子.
3.刀具設計及製造：呈現轉子實體模型.

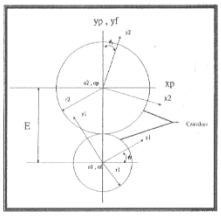
螺旋轉子機構之CAD/CAM流程圖

螺旋轉子之幾何設計 ⇨ 共軛理論 ⇨ 擋索轉換 ⇨ 繪製陰陽轉子 ⇨ 動畫模擬 ⇨ 刀具設計 ⇨ 螺旋轉子之加工製造

座標轉換原理

$$r_1 = M_{12} r_2 = M_{1f} M_{fp} M_{p2} r_2$$

其中 M_{1f}、M_{p2} 是旋轉矩陣，M_{fp} 是平移矩陣。



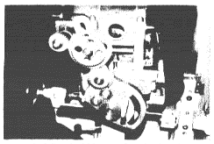
$$r_2 = \begin{bmatrix} x_2 \\ y_2 \\ z_2 \\ 1 \end{bmatrix} \qquad M_{p2} = \begin{bmatrix} \cos\phi_2 & \sin\phi_2 & 0 & 0 \\ -\sin\phi_2 & \cos\phi_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$r_1 = \begin{bmatrix} x_1 \\ y_1 \\ z_1 \\ 1 \end{bmatrix} \qquad M_{1f} = \begin{bmatrix} \cos\phi_1 & \sin\phi_1 & 0 & 0 \\ -\sin\phi_1 & \cos\phi_1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$M_{fp} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & E \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

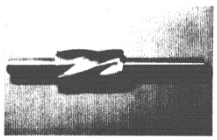
轉子實體加工

裝設刀具之刀體



計算後搭配之齒輪組

銑削中之螺旋轉子



螺旋轉子成品圖（鋁材）