

技術型高中專業群科簡介

專業群科可以這樣分



原來如此…

專業群科與產業及進路關聯

逆向工程思考法

- 日常生活周邊產品（服務）

- 製造、服務提供者（技術）

- 產業職業分類

- 技高專業群科

- 升學科技校院相關系所



以智慧型手機為例

電路系統：電機電子群

App、數位內容：
電機電子群-資訊科
商管群-資料處理科
設計群-廣告設計科

機身結構：機械群



專業群科分析 - 以智慧型手機為例 1/5



造型、機身結構設計
與各種零組件製造

IC設計
電路系統設計與製造

網頁設計
APP應用程式
資料運用

專業群科分析 - 以智慧型手機為例 2/5



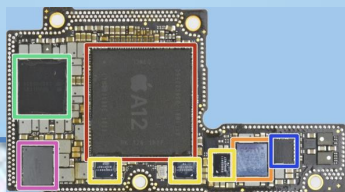
造型、機身結構設計
與零組件製造



造型設計



電腦機械製圖科等
(機械群、設計群)

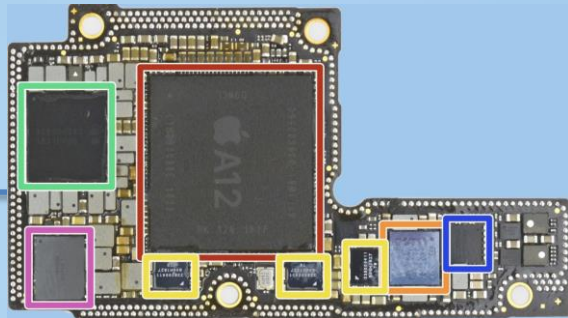


模具製造或
精密機械加工



模具科、機械科
(或機械群)

專業群科分析 - 以智慧型手機為例 3/5



IC設計
電路系統設計與製造



數位邏輯、IC設計



電子電路設計

電路板、零件加工



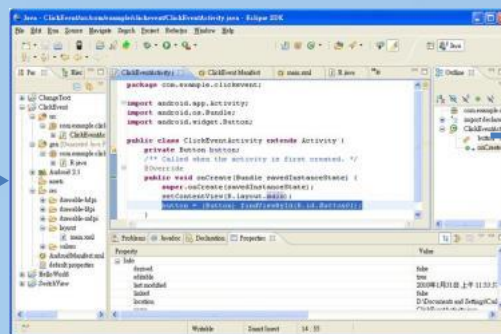
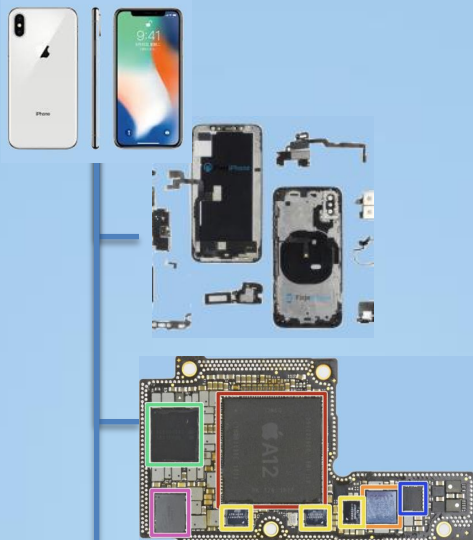
資訊科、電子科
(電機與電子群)



資訊科、電子科
(電機與電子群)

模具科或機械群

專業群科分析 - 以智慧型手機為例 4/5



程式設計



資訊科、
資料處理科



網頁設計
APP應用程式
資料運用



網頁設計

資料運用



資料處理科、多媒體
設計科、廣告設計科

資料處理科等

專業群科分析 - 以智慧型手機為例 5/5

終端產品	製造/服務	職業分類	技高專業群科	科技校院
智慧型手機 	造型、機身結構設計與製造	造型設計	電腦機械製圖科	工業設計系
		模具製造	模具科、機械科	機械工程系等
	電路系統設計與製造	IC設計	資訊科、電子科	電子工程系 電機工程系等
		電子電路	電子科、資訊科	電子工程系 資訊工程系等
	應用程式與數位內容	程式設計	資訊科 資料處理科	資訊工程系 資訊管理系等
		網頁設計	資料處理科 多媒體設計科	資訊管理系 多媒體設計系等
		資料應用	資料處理科	資訊工程系 資訊管理系等

其他：▲廣告行銷、影音串流、電子商務...

▲動腦時間 (社會組大部分系組在手機相關行業的角色呢？)

以便利商店為例



經營管理：
商業經營科、會計事務科

電子商務：
電子商務科、資料處理科

流通管理：
商業經營科、流通管理科

專業群科分析 - 以便利超商為例 1/3



商業經營
門市服務



物流管理



電子商務

★衍生相關行業

軟硬體工程相關

食品、日常用品

餐飲相關

電訊、通訊

文教、影印

購票、快捷

在地化服務

.....

專業群科分析 - 以便利超商為例 2/3



商業經營科
門市服務



商業經營科
會計事務科



物流管理



流通管理科
商業經營科



電子商務



電子商務科
資料處理科

專業群科分析 - 以便利超商為例 3/3

終端產品	製造/服務	職業分類	技高專業群科	科技校院
便利商店 	商業經營 門市服務		商業經營科 會計事務科	企業管理系 會計系
	流通管理		流通管理科 商業經營科 國際貿易科 航運管理科	流通管理系 企業管理系
	電子商務		電子商務科 資料處理科	資訊管理系 企業管理系

專業群科分析 - 以御飯糰為例 1/3



稻米栽培
米食加工



食品營養



食品加工

專業群科分析 - 以御飯糰為例 2/3



稻米栽培
米食加工



農場經營科
食品加工科



食品營養



餐飲管理科
食品科
家政科



食品加工



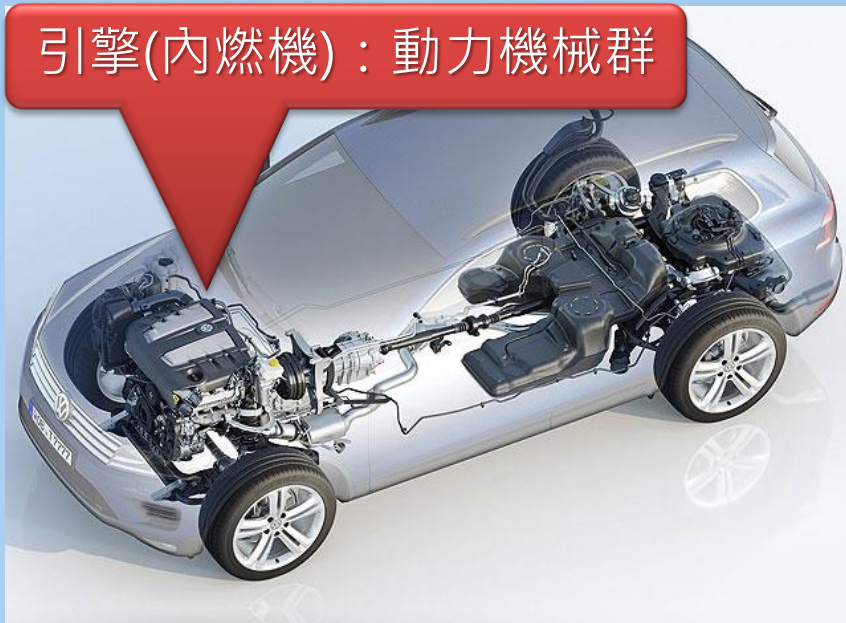
食品加工科

專業群科分析 - 以御飯糰為例 3/3

終端產品	製造/服務	職業分類	技高專業群科	科技校院
御飯糰 	稻米栽培、米食加工		農場經營科 食品加工科	農園生產系 食品科學系
	食品營養		餐飲管理科 食品科 家政科	食品科學系 餐旅管理系
	食品加工		食品加工科	食品科學系 農業管理系

以汽車為例

引擎(內燃機)：動力機械群



車身、底盤：機械群



車載電子：電機電子群



內裝：化工群



~ 因應產業變遷，需重視未來發展能力

◆近代汽車發展為例：

- 汽油、柴油引擎車
- 油電混合車
- **電動車**
- 太陽能車
- 氫氣車

◆部分傳統產業的精進與汰換，從以往的數百年到如今可能一、二十年，甚至更短

◆一技在身不再只是學習單一技能 更重要的是具備面對未來挑戰的能力



專業群科分析 - 以汽車為例 1/5



造型設計與製造



機件設計與製造



汽機車修護



專業群科分析 - 以汽車為例 2/5



造型設計與製造



工業設計



模具製造



電腦機械製圖科

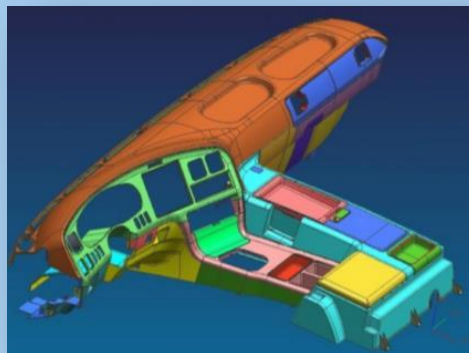


模具科、機械科

專業群科分析 - 以汽車為例 3/5



機件設計與製造



機構設計



機械製造



機械科



模具科、機械科
、板金科

專業群科分析 - 以汽車為例 4/5



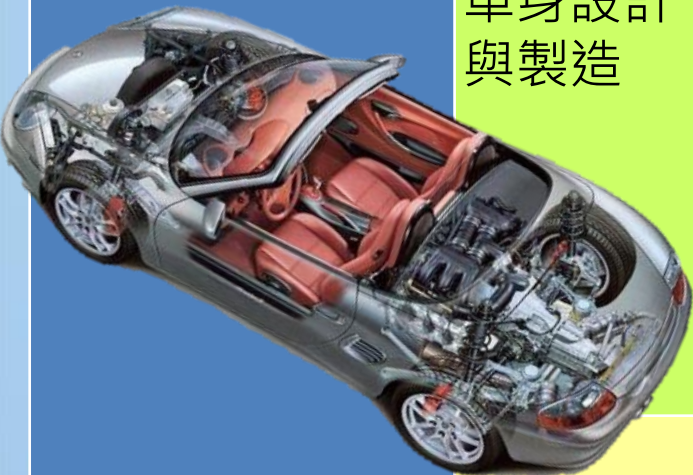
汽機車修護



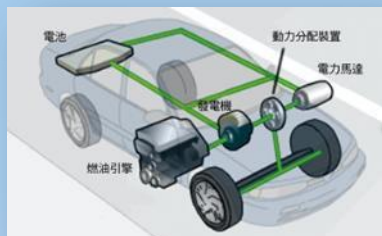
汽機車修護

汽車科

專業群科分析 - 以汽車為例 5/5

終端產品	製造/服務	職業分類	技高專業群科	科技校院
 汽車	造型設計 與製造	工業設計	美工科、製圖科	工業設計系
		模具製造	模具科、機械科	機械工程系
	車身設計 與製造	機構設計	機械科、模具科	機械工程系
		機械製造	機械科、模具科 鑄造科	機械工程系
		車身製造	模具科、板金科 機械科	機械工程系
		電工機械	電機科、控制科 汽車科	電機工程系
		車載電子	電子科、資訊科	電子工程系 資訊工程系
		內燃機	汽車科、機械科	車輛工程系 機械工程系
		汽車內裝	化工科	化學工程系
	車輛修護	引擎修護	汽車科	車輛工程系
		車身底盤 修護	汽車科、機械科 板金科	車輛工程系 機械工程系
		電系修護	電機科、汽車科	電機工程系

專業群科分析 - 以電動車為例 1/2



機電系統設計
與製造



車載系統



資訊科、電子科



電動馬達



電機科、機電科



電池系統

化工科、電機科



專業群科分析 - 以電動車為例 2/2

◆傳統汽車：機械、汽車、電子

◆**電動車**

傳統汽車結構+機電系統設計與製造

➤電池系統→化工科、電機科→化工系、材料系

➤電動馬達→電機科、機電科→電機工程系、機械工程系

➤車載系統→資訊科、電子科→資訊工程系、電子工程系

➤機械結構→機械科、動力機械科→機械工程系、車輛工程系

◆**自動駕駛汽車**

加上車載電子、**光學辨識**、衛星導航、行動運算、**5G網路**、人機界面與城市規劃.....



技高專業群科

◆技高群科課綱之群科歸屬分為6類15群91科

機械群

動力機械群

電機與電子群

化工群

土木與建築群

商業與管理群

外語群

設計群

農業群

食品群

家政群

餐旅群

海事群

水產群

藝術群

☆國中畢業生→免試入學，部分就學區採同群為相同志願序



技高專業群科-群科歸屬表(108課綱)

類別	群別	現有科別	科數
工業類	機械群	機械科、鑄造科、板金科、機械木模科、配管科、模具科、機電科、製圖科、生物產業機電科、電腦機械製圖科	10
	動力機械群	汽車科、重機科、飛機修護科、動力機械科、農業機械科、軌道車輛科	6
	電機與電子群	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、航空電子科、電子通信科、電機空調科	8
	化工群	化工科、紡織科、染整科、環境檢驗科	4
	土木與建築群	建築科、土木科、消防工程科、空間測繪科	4
商業類	商業與管理群	商業經營科、國際貿易科、會計事務科、資料處理科、不動產事務科、電子商務科、流通管理科、農產行銷科、水產經營科、航運管理科、 電競經營科(107年起試辦)	10+1
	外語群	應用英語科、應用日語科	2
農業類	農業群	農場經營科、園藝科、森林科、野生動物保育科、造園科、畜產保健科	6
	食品群	食品加工科、食品科、水產食品科、烘焙科	4
家事類	家政群	家政科、服裝科、幼兒保育科、美容科、時尚模特兒科、流行服飾科、時尚造型科、 照顧服務科(96年起試辦)	7+1
	餐旅群	觀光事業科、餐飲管理科	2
海事 水產類	水產群	漁業科、水產養殖科	2
	海事群	輪機科、航海科	2
藝術與 設計類	設計群	家具木工科、美工科、陶瓷工程科、室內空間設計科、圖文傳播科、金屬工藝科、家具設計科、廣告設計科、多媒體設計科、室內設計科、多媒體應用科、美術工藝科	12
	藝術群	戲劇科、音樂科、舞蹈科、美術科、影劇科、西樂科、國樂科、電影電視科、表演藝術科、多媒體動畫科、時尚工藝科、劇場藝術科	12
合 計			91+2

專業群科分析 - 群科有些不好分

- ◆有些近似科別是不同群（同中有異、異中求同）

確實了解各科主要差異



不同群科的相似特質

科別	資料處理科	資 訊 科
相異	偏向商業資訊應用，軟體設計應用。 需學習 <u>商業與管理群</u> 課程： 商業概論、會計學、經濟學、數位科技、程式語言與設計、多媒體製作、資料庫應用...	偏向資訊軟體設計，電腦硬體裝修。 需學習 <u>電機與電子群</u> 課程： 基本電學、電子學、微處理機、數位邏輯設計、程式設計實習、單晶片微處理機...
相似	資訊科技、程式設計、電腦網路等	

專業群科分析 - 群科有些不好分

資訊科	電機與電子群
資料處理科	商業與管理群

資料處理科	商業與管理群
多媒體應用科	設計群

多媒體應用科 多媒體設計科	設計群
多媒體動畫科	藝術群

餐飲管理科	餐旅群
食品加工科	食品群

建築科、土木科	土木與建築群
室內空間設計科 室內設計科	設計群

室內空間設計科 室內設計科	設計群
景觀設計科	農業群
空間測繪科	土木與建築群

航海科、輪機科	海事群
航運管理科	商業與管理群

專業群科分析 - 技高15群與統測20群類對照

※技高15群與統測20群類對照

技高15群	統測20群類
機械群	機械群
動力機械群	動力機械群
化工群	化工群
土木與建築群	土木與建築群
設計群	設計群
商業與管理群	商業與管理群
農業群	農業群
食品群	食品群
餐旅群	餐旅群
藝術群	藝術群 (影視類)
海事群	海事群
水產群	水產群
電機與電子群	電機與電子群—電機類、資電類
外語群	外語群—英語類、日語類
家政群	家政群—幼保類、生活應用類
	工程與管理類 (無對應技高)
	衛生與護理類 (無對應技高)

專業群科分析 - 統測命題範圍 各群不一樣

111 學年度四技二專統一入學測驗考試科目一覽表 (對應 108 課綱) <https://www.techadmi.edu.tw/111new/>

代碼	群別	數學	專一	專二
01	機械群	C	機件原理、機械力學	機械製造、機械基礎實習、製機械圖實習
02	動力機械群	C	應用力學、引擎原理、底盤原理	引擎實習、底盤實習、電工電子實習
03	電機與電子群 電機類	C	基本電學、基本電學實習	電工機械、電工機械實習
04	電機與電子群 資電類	C	電子學、電子學實習	微處理機、數位邏輯設計、程式設計實習
05	化工群	C	基礎化工、化工裝置	普通化學、普通化學實習、分析化學、分析化學實習
06	土木與建築群	C	基礎工程力學、材料與試驗	測量實習、製圖實習
07	設計群	B	色彩原理、造型原理、設計概論	基本設計實習、繪畫基礎實習、基礎圖學實習 ☞三科皆為術科考試
08	工程與管理類	C	物理(B)	資訊科技
09	商業與管理群	B	商業概論、數位科技概論、數位科技應用	會計學、經濟學
10	衛生與護理類	A	生物 (B)	健康與護理
11	食品群	B	食品加工、食品加工實習	食品化學與分析、食品化學與分析實習
12	家政群 幼保類	A	家政概論、家庭教育	嬰幼兒發展照護實務
13	家政群 生活應用類	A		多媒材創作實務
14	農業群	B	生物 (B)	農業概論
15	外語群 英語類	B	商業概論、數位科技概論、數位科技應用	英文閱讀與寫作 (初階英文閱讀與寫作練習、中階英文閱讀與寫作練習、高階英文閱讀與寫作練習)
16	外語群 日語類	B		日文閱讀與翻譯 (日語文型練習、日語翻譯練習、日語讀解初階練習)
17	餐旅群	B	觀光餐旅業導論	餐飲服務技術、飲料實務
18	海事群	B	船藝	輪機
19	水產群	B	水產概要	水產生物實務
20	藝術群影視類	A	藝術概論	展演實務、音像藝術展演實務

升學科技校院時，統測20群(類)的數學、專業科目命題範圍是不同的

專業群科分析 - 從技高108課綱 了解群科



壹、十二年國教新課綱改了什麼- 內容及架構之調整

1. 部定一般科目課程- 適性分組
2. 部定群專業及實習課程- 科目調整
3. 部定技能領域課程- 新增
4. 校訂(跨班/科/群)選修課程- 降低開班人數
5. 彈性學習時間- 增加時數

專業能力

核心素養

專業群科分析 - 從技高108課綱了解群科

• 了解各群的課程架構-以機械群為例



壹、十二年國教新課綱改了什麼- 群科課程架構

99課綱科目

部定專業科目

機械製造(4)
機件原理(4)
機械力學(4)
機械材料(4)

部定實習科目

機械基礎實習(3)
機械電學實習(3)
製圖實習(6)

新課綱科目

部定專業科目

機械製造(4)
機件原理(4)
機械力學(4)
機械材料(4)

部定實習科目

機械基礎實習(3)
基礎電學實習(3)
機械製圖實習(6)
電腦輔助製圖與實習(3)
機械加工實習(3)

部定技能領域

數值控制 技能領域	電腦輔助設計實習(3) 數值控制機械實習(3)
精密機械製造 技能領域	電腦輔助製造實習(3) 綜合機械加工實習(3)
模型設計與 鑄造技能領域	鑄造實習(4) 模型製作實習(4) 數值控制機械實習(3)
電腦輔助機械 設計技能領域	機械工作圖實習(3) 實物測繪實習(3) 電腦輔助設計實習(3) 電腦輔助設計製圖實習(3)
自動化整合 技能領域	氣油壓控制實習(3) 機電實習(4) 機電整合實習(4)
金屬成形與 管線技能領域	金屬成形實習(4) 銲接實習(4) 金屬管線實習(4)

以每個技能領域都有二至四個科目的課程規劃

專業群科分析 - 從技高108課綱了解群科

- 了解同群中各科的技能領域-以機械群為例



壹、十二年國教新課綱改了什麼- 群科課程架構

2. 技能領域科目名稱、學分數及適用科別如下：

數值控制	精密機械製造	模型設計與鑄造	電腦輔助機械設計	自動化整合	金屬成形與管線
電腦輔助設計實習 數值控制機械實習	電腦輔助製造實習 綜合機械加工實習	鑄造實習 模型製作實習 數值控制機械實習	機械工作圖實習 實物測繪實習 電腦輔助設計實習 電腦輔助機械設計製圖實習	氣油壓控制實習 機電實習 機電整合實習	金屬成形實習 銲接實習 金屬管線實習
3 3	3 3	4 4 3	3 3 3 3	3 4 4	4 4 4
機械科、 模具科、 機電科、 計6學分。	機械科、 模具科、 計6學分。	鑄造科、 機械木模科、 計11學分。	製圖科、 電腦機械製圖科、 計12學分。	機電科、 生物產業機電科、 計11學分。	板金科、 配管科、 計12學分。

專業群科分析 - 了解各科課程異同

- 了解同群中各科的技能領域-以機械群為例

[illegible]

專業群科分析 - 善用適性入學宣導網

適性揚才,成就每一個孩子

為孩子創造無限的可能



簡報結束 敬請指教

