

技術型高中專業群科簡介

報告人：

技術型高中課程推動工作圈 林清泉委員
國立秀水高工教務主任 林泓毅主任



技高群科歸屬

- 十二年國教「技術型高級中等學校群科課程綱要」之群科歸屬，依高級中等教育法第六條應依類分群，並於群下設科，僅有一科者，不予設群。
- 配合國家建設、符應社會產業、契合專業群科屬性，及學生職涯發展形成之類別，技術型高級中等學校設有**工業類、商業類、農業類、家事類、海事水產類、藝術與設計類**等六類。

6類 ➡ 15群 ➡ 93科



技高專業群科

◆技高群科課綱之群科歸屬分為6類15群93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

農業群

食品群

家政群

餐旅群

設計群

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

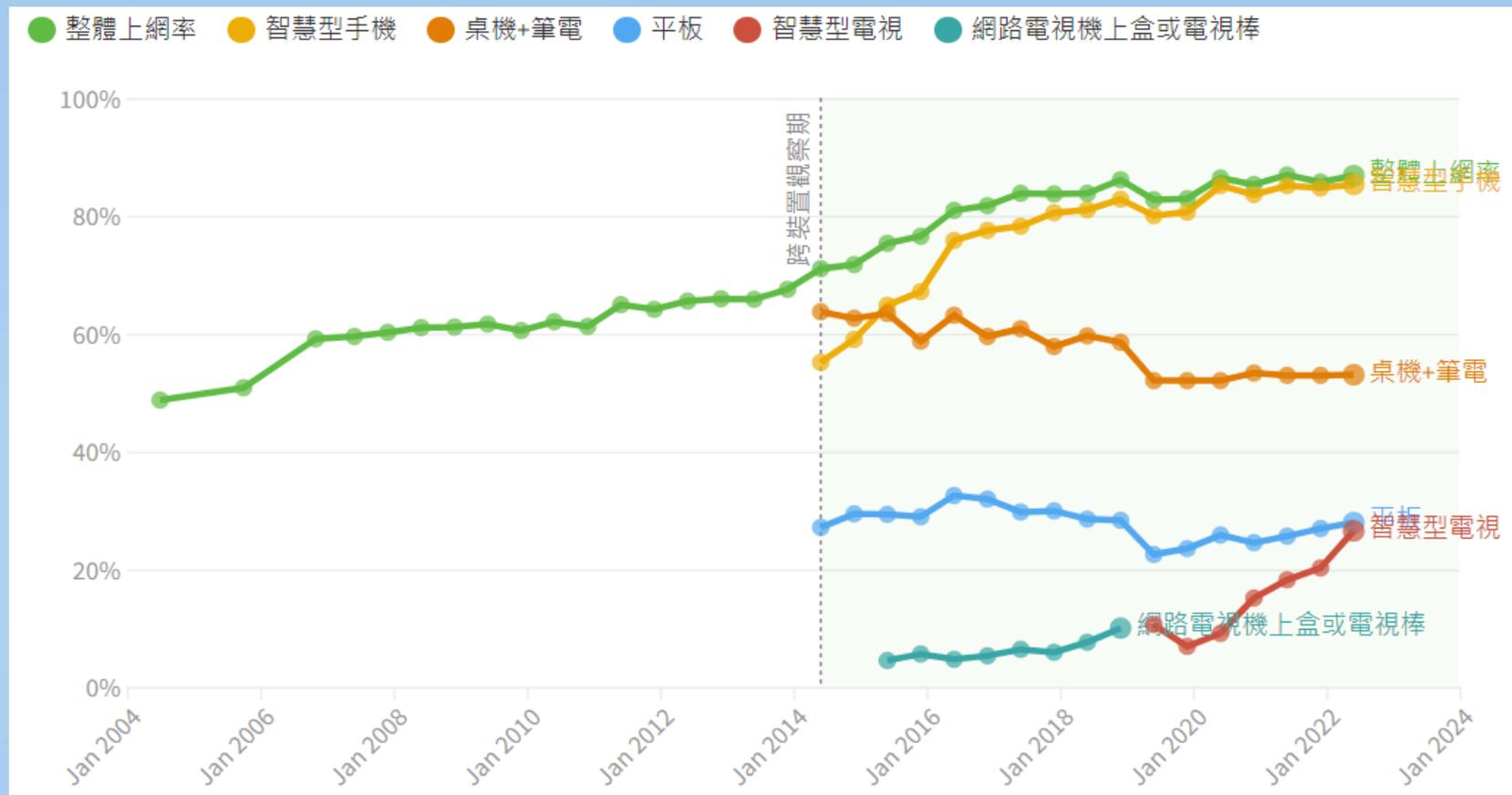
技高專業群科-群科歸屬表(108課綱)

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	8
	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、 原住民藝能科(108年起試辦)	12+1
合 計			92+2

專業群科與產業及進路關聯



台灣網路行為趨勢



資料來源：InsightXplorer 創市際市場研究顧問「台灣網路使用行為基礎調查」, >> 點此看大圖 << • 抽樣方式：以 10 歲以上台灣地區人口為目標族群，2021 年下半年開始為 15 歲以上台灣地區人口，2004-2008 年每月執行 300 份有效樣本，每 5 歲與性別地區交叉配額，每格控制為 5 份；2019 年後每半年執行 1800 份，加按人口結構進行抽樣，先完成唯手機族電訪，剩餘配額以市話完成；加權基礎：各年度內政部公布之台灣地區 10 歲以上民眾人口資料；調查說明：上網率定義為過去一個月內曾上網；2004-2013 年上網率只計算透過桌上型電腦或筆記型電腦上網者；2014 年始加入行動及其它裝置的觀察；2015 年增加電視遊樂器、智慧型電視、藍光 DVD 播放器和網路電視機上盒 / 電視棒等提示選項；2019 年網路電視機上盒 / 電視棒併入智慧型電視計算。

以智慧型手機為例

機身結構：機械群



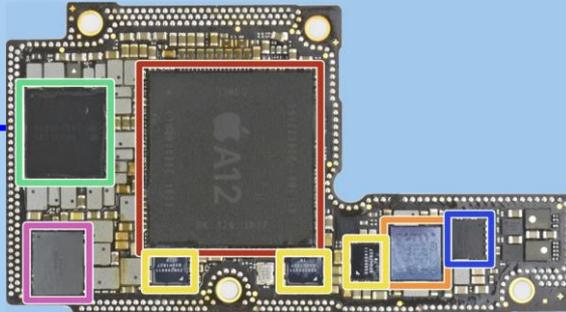
電路系統：電機電子群



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



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



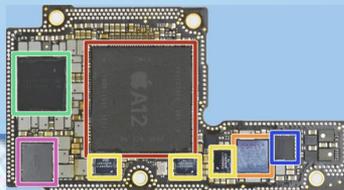
造型、機身結構設計
與零組件製造



造型設計



電腦機械製圖科等
(機械群、設計群)

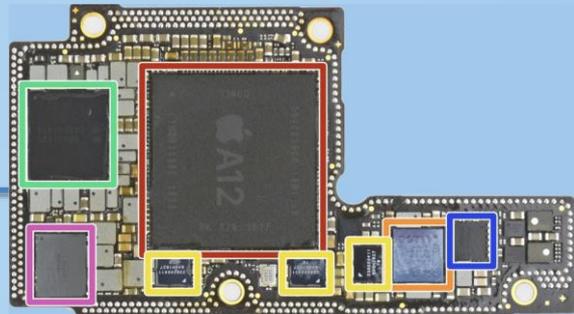


模具製造或
精密機械加工



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



資訊科、電子科
(電機與電子群)



電子電路設計

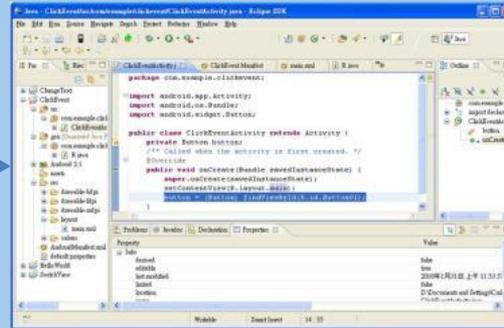


資訊科、電子科
(電機與電子群)

電路板、零件加工

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

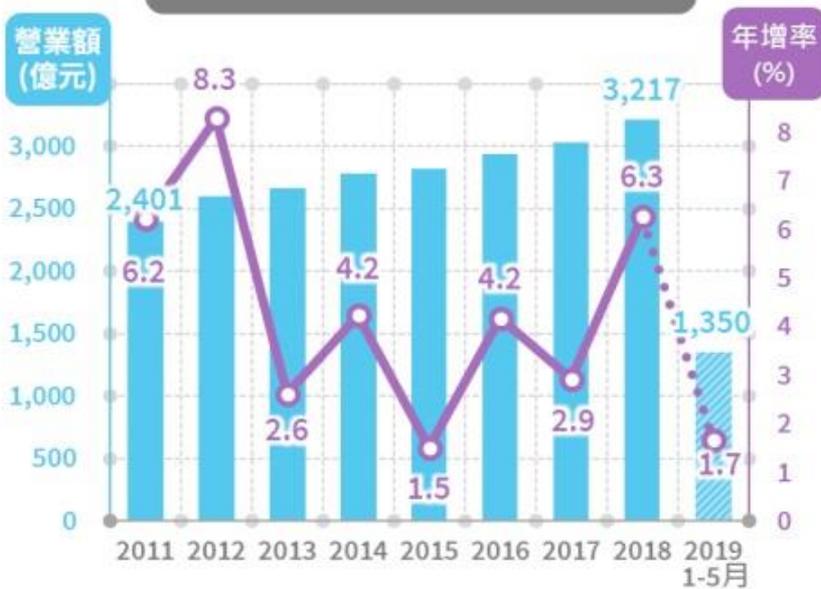
終端產品	製造/服務	職業分類	技高專業群科	科技校院
智慧型手機 	造型、機身結構設計與製造	造型設計	製圖科 電腦機械製圖科	工業設計系
		模具製造	模具科、機械科	機械工程系等
	電路系統設計與製造	IC設計	資訊科、電子科	電子工程系 電機工程系等
		電子電路	電子科、資訊科	電子工程系 資訊工程系等
	應用程式與數位內容	程式設計	資訊科 資料處理科	資訊工程系 資訊管理系等
		網頁設計	資料處理科 多媒體設計科	資訊管理系 多媒體設計系等
		資料應用	資料處理科	資訊工程系 資訊管理系等

其他：▲ 金融科技、影音串流、電子商務、廣告行銷...

便利商店密集度居全球第二

各國便利商店均蓬勃發展

便利商店營業額及年增率



便利商店營業額年增率(%)



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

網路購物取貨

.....

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

民以食為天



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

汽車產業概況



台灣汽車市場歷年銷售狀況及展望

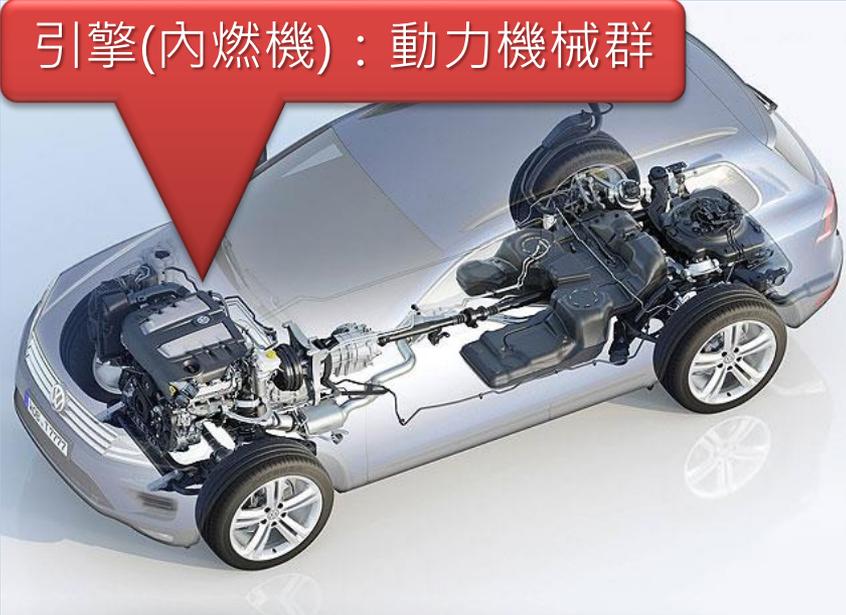


※市場銷售量不含重車



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



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



電腦機械製圖科



模具製造



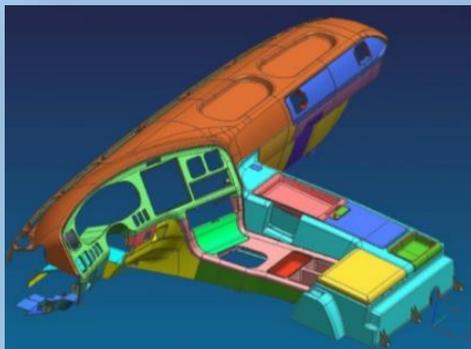
模具科、機械科



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



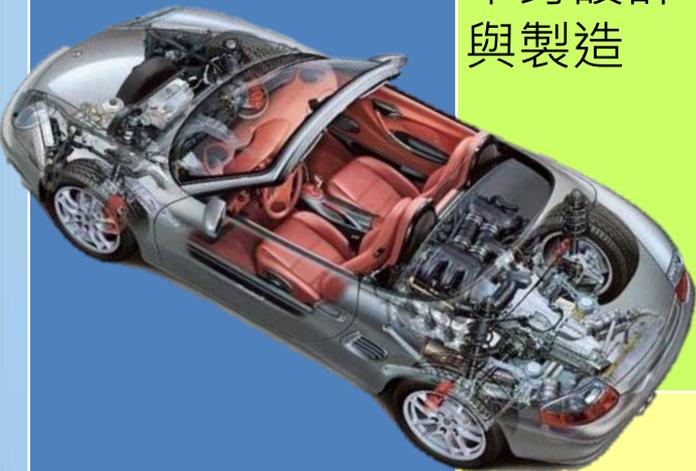
汽車科



汽機車修護

汽機車修護

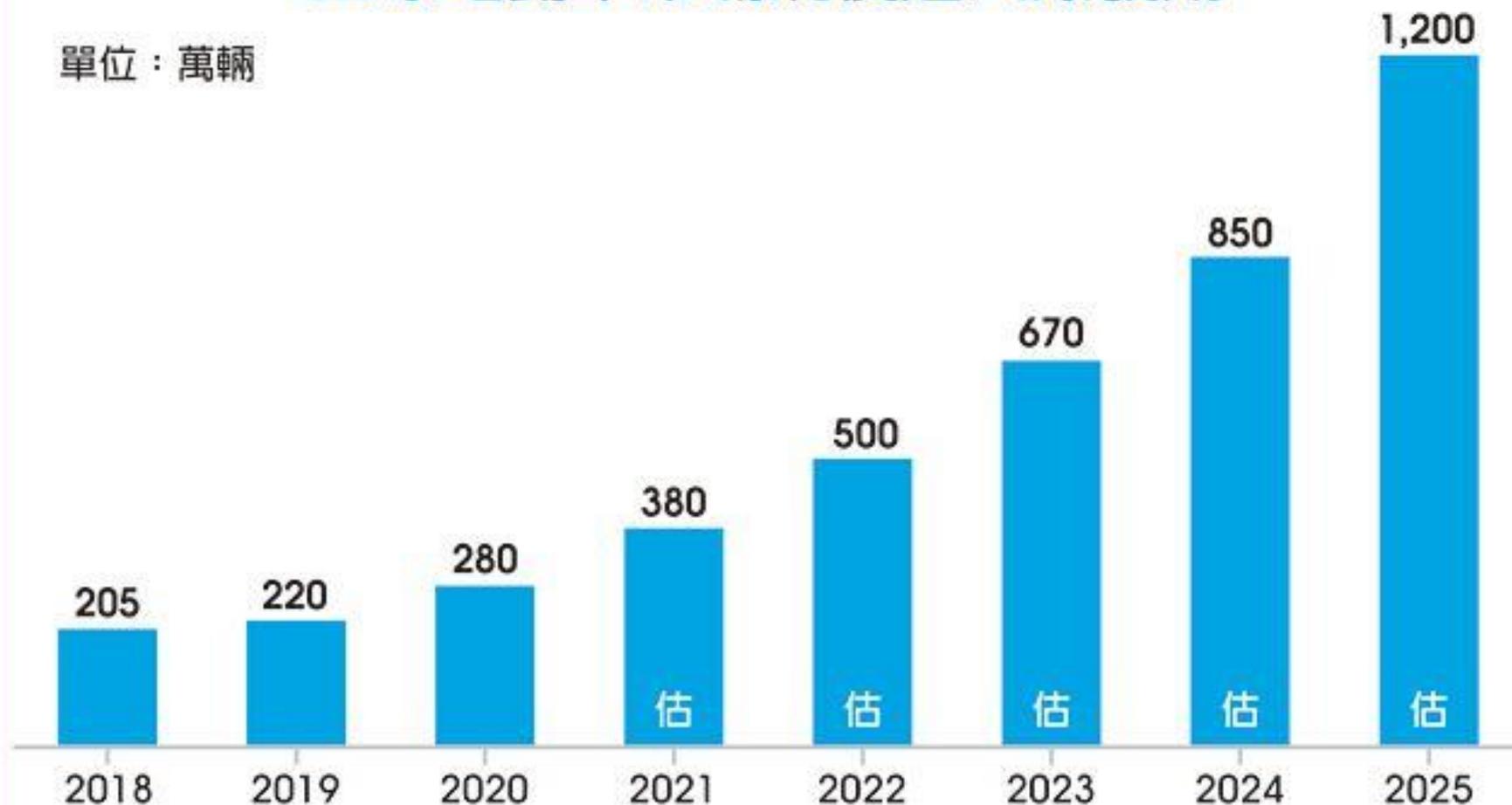
專業群科分析 - 以汽車為例 5/5

終端產品	製造/服務	職業分類	技高專業群科	科技校院
 <p>汽車</p>	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
		機構設計	機械科、模具科	機械工程系
	車身設計 與製造	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
	車輛修護	汽車內裝	化工科	化學工程系
		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

電動車產業發產與趨勢

全球電動車市場規模進入爆發期

單位：萬輛

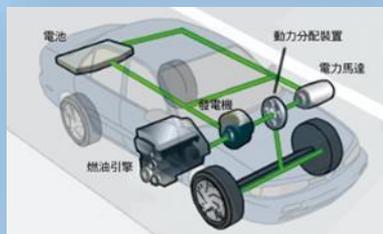


資料來源：全球汽車信息平台Marklines

整理：第一金投顧

繪圖：王璿靜

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**

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



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 訊 科	資料處理科
相異	<p>偏向資訊軟體設計，電腦硬體裝修。</p> <p>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...</p>	<p>偏向商業資訊應用，軟體設計應用。</p> <p>需學習<u>商業與管理群</u>課程： 商業概論、會計學、經濟學、數位科技應用、多媒體製作、資料庫應用...</p>
相似	資訊科技、程式設計(程式設計實習、程式語言與設計)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	設計群
多媒體設計科	
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
造園科、園藝科	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 - 從技高108課綱 了解群科

➤ 了解各群的課程架構-以電機與電子群為例

新課綱科目

部定專業科目

基本電學(3/3)
電子學(3/3)

*數位邏輯設計(3)

*微處理機(3)

*電工機械(3/3)

*冷凍空調原理(3/3)

- *「數位邏輯設計」適用於晶片設計技能領域
- *「微處理機」適用於微電腦應用技能領域
- *「電工機械」適用於電機工程技能領域
- *「冷凍空調原理」適用於冷凍空調技能領域

部定實習科目

群共同
實習課程

基本電學實習(3)
電子學實習(3/3)

晶片設計
技能領域

程式設計實習(3)
可程式邏輯設計實習(3)
單晶片微處理機實習(3)

微電腦應用
技能領域

行動裝置應用實習(3)
微電腦應用實習(3)
介面電路控制實習(3)

自動控制
技能領域

電工實習(3)
可程式控制實習(3)
機電整合實習(3)

電機工程
技能領域

智慧居家監控實習(3)
電力電子應用實習(3)
電工機械實習(3)

冷凍空調
技能領域

能源與冷凍實習(3)
能源與空調實習(3)
節能技術實習(3)

資訊科
電子科

航空電子科
電子通信科

統測：資電類

電機科
控制科

統測：電機類

冷凍空調科
電機空調科

112學年度試辦群招生

因應科技發展，提升學生職涯轉換能力，以適應未來社會，自**112學年度起**，**試辦技術型高中以群招生方式**，由辦理完全免試入學之公私立學校優先試行

- 採群進科出方式，高一時修習相同之群共同課程
- 並強化分科試探，高二再修習分科課程。



專業群科分析

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、 不分科(群招生)	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、 不分科(群招生)	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、 不分科(群招生) 電機空調科	8
	化工群	化工科、紡織科 ¹ 、染整科 ¹ 、 環境檢驗科	4
	土木與建築群	建築科、土木科、消防工程科 ¹ 、空間測繪科 ²	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 ¹ 、 水產經營科 、航運管理科、 電競經營科(107年起試辦)¹	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 ¹ 、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	8
	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、 不分科(群招生) 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、 原住民藝能科(108年起試辦)	12+1
合 計			92+2

108~111未招生科別：~~~~

112試辦(不分科)群招生之群別

專業群科分析 - 技高15群與統測20群類對照

技高15群

機械群
動力機械群
化工群
土木與建築群
設計群
商業與管理群
農業群
食品群
餐旅群
藝術群
海事群
水產群
電機與電子群
外語群
家政群

統測20群類

機械群
動力機械群
化工群
土木與建築群
設計群
商業與管理群
農業群
食品群
餐旅群
藝術群 (影視類)
海事群
水產群
電機與電子群—電機類、資電類
外語群—英語類、日語類
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 (日語句型練習、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

技高108課綱之基本理念

- 學生主體、適性揚才、終身學習、務實致用、職涯發展
- 培養具備務實致用及終身學習能力之敬業樂業人才

108課綱

技高教育目標

涵養核心素養，形塑現代公民

強化基礎知識，導向終身學習

培養專業技能，符應產業需求

陶冶道德品格，提升個人價值



技高課程與核心素養

- 技高專業群科主要以培養學生專業技術能力為主，以**具有核心素養及專業能力**進行課程發展，以對應產業職場需求。
- 技高一般科目部分仍依循十二年國教課綱核心素養之精神來發展，其一般科目也是所有專業群科學生所應共同修習。

技術型高級中等學校

一般科目

+

專業及實習科目

=

專業競爭力

核心素養

+

群核心素養
科專業能力



➤ 學生可依興趣與專長**就讀專業群科**

適性選擇所愛 → 適性揚才



簡報結束 敬請指教

