

第四章 我國高職工業類課程與日本高等學校 工業專門學科課程之比較

本章旨在呈現根據第二章所敘述、解釋之我國高職工業類課程與日本高等學校工業專門學科課程近卅年間之沿革、目標、架構、科目作一綜合比較分析，以獲致我國與日本在後期中等教育課程之共同點與差異點。

第一節 課程沿革之比較

在課程沿革方面，可由第二章得知，我國的工業類課程發展於清同治年間；日本發展於幕府末期與明治維新初期。而在正式的工業職業教育課程的發展上，我國在光緒二十九年的「癸卯學制」開始了高等工業實業學堂的課程；日本則在明治十九年(1886)「中學校令」的高等中學校開始了法令所公布的工業課程，並於明治三十二年(1899)「實業學校令」制定公布後，才開始全面實施工業實業學校的課程。

惟兩國當今所採用後期中等教育真正有所規範的工業課程皆非之前的課程，而是經過戰爭、動亂後才有所依據。我國乃於光復之後，民國三十四年(1945)才有課程標準出現所依循；日本則於二次大戰後，昭和二十二年(1947)年的「教育基本法」與「學校教育法」制定並「學習指導要領」公布後，日本也才真正有了課程標準的依循。而當今兩國的課程更於近卅年間隨著時代趨勢以及多元發展而逐漸調整至今日的課程。

因此，可以知道我國和日本兩國後期中等教育的工業類課程其發展時間與授課學校形式之演變大致雷同，茲將近卅年間我國高職工業類課程以及日本高等學校工業專門學科課程之沿革，列表比較如表4-1-1所示。

表 4-1-1 近卅年我國高職工業類課程以及日本高等學校工業專門學科課程
沿革之比較

項目	我國		日本	
發展 開端	民國三十四年(1945)		昭和二十二年(1947)	
課程 制定 單位	教育部		文部省	
參考 國家	日本、歐美		美國	
近 卅 年 間 幾 次 重 要 改 革	民 國 63 年 (1974)	「先廣後專」之概念首度提出，並在課程內容留有彈性。但仍保留「單位行業訓練」課程之特點與西德階梯制與學徒制優點之保留。	昭 和 48 年 (1973)	日本邁入「技術革命時代」。 課程加強科學技術教育並注重職業道德。
	民 國 75 年 (1986)	因應產業人力結構轉變，中、高級之技術人才需求增加，單位行業訓練課程已無法滿足當時之需求。課程著重「先廣後精」、「實習為核心」之原則，並開啟群集課程之初步理念。	昭 和 57 年 (1982)	因應日本教育需要朝向更有創造性、多樣性與國際性的改革呼聲，縮減必修科目，授課時數更彈性化，開始擴大認定以專業科目代替必修科目之措施，並且課程內容逐漸朝向以基礎、基本的重點。

表 4-1-1 我國高職工業類課程以及日本高等學校工業專門學科課程沿革
之比較(續)

項目 國別	我國		日本	
近卅年間幾次重要改革	民國 87 年 (1998)	因應國際化、科技化、資訊化、人文化的新思潮。	平成 9 年 (1989)	更加重視學生個性與生存的能力，並因應國際化、資訊化、高齡化的社會，課程發展朝向資訊化發展所趨，並充實工業有關的基礎教與，並增列「課題研究」以讓學生真正學習整體課程的應用性與問題解決能力。 單位制的運用讓課程更增加彈性與發展各校特色。
	民國 95 年 (2006)	教育改革需求自由化、民主化、多元化和彈性的潮流衝擊，以群為發展課程的單位，配合學校本位課程的基礎發展先廣後專與延後分化的課程。	平成 12 年 (2000)	因應國際化、資訊化與科學技術發展的社會，以及週休二日實施的配合，縮減專門科目的必修單位數，並縮減專業領域的核心科目以因應學生多樣化學習以及各校多樣型態的課程編成。

資料來源：研究者自行整理

第二節 課程目標之比較

教育目標乃為課程實施的指引，課程目標則為教學活動的基礎。因此，本節延續第二章所論述之我國高職工業類課程與日本高等學校工業專門學科之目標作一並列比較。

一、訂頒機關

由第二章之敘述可以得知，我國高職工業類課程目標之訂頒機關為教育部，日本則為文部省，平成年度之後改為文部科學省。

因此就訂頒機關而言，可以得知我國與日本的層級皆為部級，兩國的教育目標與課程目標皆由國家教育指導最高單位來規劃與頒布。

二、後期中等學校教育目標

光復後，我國在後期中等學校教育目標有針對普通教育以及職業教育兩方面即做不同方向性的指引目標；而日本在二次大戰之後，於後期中等學校教育目標之規劃上則統一一律以高等學校教育指導方針為全部後期中等學校教育的指導，而未分普通教育與職業教育兩類。兩國的後期中等學校教育目標皆隨時代潮流而有改變，以下試以表4-2-1敘述近卅年間我國與日本後期中等學校教育目標之對照。

表4-2-1 近卅年間我國與日本後期中等學校教育目標之對照

		我國職業學校教育目標	日本高等學校教育目標	
年 段	民國 63 年 (1974)	職業教育目標在培養並增進青年實用之職業知識、技能及服務道德以配合國家發展經濟建設，人力資源之需求	昭 和 48 年 (1973)	高等學校是在中學校之上，因應學生的身心發展而以實施高等普通教育與專門教育為目的。
	民國 75 年 (1986)	職業學校，依中華民國憲法第一百五十八條之規定，以教授青年職業智能，培養職業道德，養成健全之基層技術人員為宗旨。	昭 和 57 年 (1982)	1.樹立有特色之學校。 2.發展個性之教育。 3.寬裕的學校生活。 4.重視勞動的體驗。
	民國 87 年 (1998)	職業學校教育，以充實職業知能、涵養職業道德、加強繼續進修能力、促進生涯發展、培育健全之基層技術人員為目的。	平 成 元 年 (1989)	1.豐富化的人性(心)養成。 2.自我教育力的養成。 3.對基礎基本的重視與個性教育的養成之充實。 4.文化和傳統的尊重與國際理解的推進

表4-2-1 近卅年間我國與日本後期中等學校教育目標之對照(續)

		我國職業學校教育目標	日本高等學校教育目標	
年	民國95年 (2006)~	職業學校教育目標，以充實職業知能、涵養職業道德、培育健全之初級技術人才，加強繼續進修能力、促進生涯發展為目的。	平成12年 (2000)~ 平成16年 (2004)	<ol style="list-style-type: none"> 1.豐富的人間性或社會化，順應國際潮流發展的社會，培養日本人應有的知覺。 2.自己學習、自己考量的養成。 3.在充裕的教育活動中，對基礎基本的務實的確認。 4.各校以其創意功夫自成有特色的教育，持續朝向有特色的學校邁進。
段				

資料來源：研究者自行整理

三、工業課程目標

我國的工業的課程目標起先在工業職業學校教育目標作整體的目標為導引，以下再分科作課程目標的設計。到了民國95年暫行綱要不再出現整體的工業職業學校教育目標，而以群、科目清楚指示之。

日本的高等學校工業專門課程目標從一開始全面實施即明確清楚的標示之。

以下試以表4-2-2對照近卅年間我國高職工業類職業學校課程目標與日本高等學校工業專門學科課程目標。

表4-2-2 近卅年間我國高級職業學校工業類學校與日本高等學校工業專門學科之課程目標之對照

		我國高級職業學校工業類學校 課程目標	日本高等學校工業專門課程目標	
年	民國63年	1.培養青年為工業基層技術人才，以配合國家建設需要。 2.傳授各類行業之實用知識與熟練技能，以增進工業生產力量。 3.養成青年之服務精神與領導能力，以促進工業社會之發展。 4.建立工業學校為當地工業社會之建教中心，以增進職工之技能。	昭和48年	1.使學生習得在工業各領域中成為中堅技術人員所必要的知識和技術。 2.讓學生理解工業技術科學的根據，養成學生更進一步的求自我改進的能力與態度。 3.使學生理解工業的、社會的、經濟的意義，培育學生共同合作應有的責任態度以及對勤勞應有的正確信念，培養對於工業發展策劃能力之態度。
段				

表4-2-2 近卅年間我國高級職業學校工業類學校與日本高等學校工業專門學科之課程目標之對照

		我國高級職業學校工業類學校 課程目標	日本高等學校工業專門課程目標	
年 段	民 國 95 年	無工業職業學校教育目標，僅群、科之目標	平 成 12 年~	(1)習得關於工業各分野 基礎、基本的知識和 技術。 (2)理解在現代社會中工 業的意義和作用，一 邊考慮環境，一邊能 對工業技術各個問題 的主體性做合理性的 解決。 (3)培養策劃社會發展的 創造性的能力和實踐 性的態度。

資料來源：研究者自行整理

第三節 課程架構之比較

課程架構是最直接可以看到課程規劃的核心，不論是我國或日本，在後期中等教育的工業類的課程架構上，都可以看到配合時代潮流以及配合教育目標而趨向的狀況。

我國的高職工業類課程架構一直以來是各科有各自的課程架構表，如第二章所示之電子科各年度之課程架構即為該科架構，而其他工業類科也有其他的之課程架構。在我國高職工業類電子科課程可以見到其中最大的轉變是科目由全部必修逐漸增添選修課程之選擇以及全部課程的部訂科目設計到開放由各校自訂必選修課程之有彈性空間，課程在各年代的轉變可參考第二章之表2-2-23。

日本的高等學校工業專門課程的課程架構，首先是因應新制的高等學校而組織，其中參考美國的工業學校課程，分科擬定以提供各工業學校實施。昭和年間的工業學校課程架構一直要到平成元年才因高等學校普通與職業類科的愈漸合流而有所改變，課程架構的設計充分授權給與各校制定，其中課程的轉變可參照第二章之表2-3-17。

因此，可以發現的是兩國的課程架構皆為由必修的設計逐漸擴增選修提供學生更多元的選擇並進階下放課程架構設計權給予各學校以突顯學校的特色。然日本在平成前後的課程改革相較於我國，卻是將工業職業課程更基礎化。工業類科之課程各科目皆有其架構所在。在此則以我國的電子科以及日本的電氣科之課程架構為例分析說明，並試以表4-3-1來分析近卅年間我國電子科與日本工業專門學程之電氣科課程重要改革之比較：

表4-3-1 近卅年間我國高職工業類電子科課程與日本高等學校工業專門學
科電氣科課程架構之比較

	我國高職 工業類 課程	(時數)、 (節數)或 學分數	日本高等學 校工業專門 課程	單 位 數
普通必修 (部定一般科 目必修)	民國63年	66(小時)	昭和 48 年	男生-44(體育較女生 單位數多) 女生-44(女生需修習 家政)
	民國75年	64(節)	昭和 57 年	男生-29(體育較女生 單位數多) 女生-29(女生需修習 家政)
	民國87年	65-72	平成元年	49
	民國95年	72-80	平成 12 年	33(最低)
部定必修	民國63年	214-222(小時)	昭和 48 年	
	民國75年	205(節)	昭和 57 年	
	民國87年	110-129	平成元年	72-73
	民國95年	102-110	平成 12 年	
校定必修	民國63年	無	昭和 48 年	無
	民國75年	無	昭和 57 年	無
	民國87年	校定必修 8-17	平成元年	A 課程共 14 B 課程共 8
		校定選修 16-25		
	民國95年	校定必修 2-30	平成 12 年	
		校定選修 52-88		

表4-3-1 近卅年間我國高職工業類電子科課程與日本高等學校工業專門學
科電氣科課程架構之比較(續)

	我國高職 工業類課程	(時數)、 (節數)或 學分數	日本高等 學校工業 專門課程	單 位 數
工業專業 必修科目	民國63年	49(小時)	昭和 48 年	不少於 35
	民國75年	47(節)	昭和 57 年	30
	民國87年	36	平成元年	不少於 30
	民國95年	15-30	平成 12 年	25 以上
實習科目	民國63年	79(小時)	昭和 48 年	依照各教科所安排
	民國75年	52(節)	昭和 57 年	總授課數 5/10 以上
	民國87年	21	平成元年	依照各地域、學校、 學科與學生的狀況來 做適切分配
	民國95年	9-15	平成 12 年	依照各地域、學校、 學科與學生的狀況來 做適切分配，並與課 題研究相配合
畢業學分 數	民國63年	228(小時)	昭和 48 年	85 以上
	民國75年	222(節)	昭和 57 年	80 以上
	民國87年	150	平成元年	80 以上
	民國95年	160	平成 12 年	74 以上

資料來源：研究者自行整理

第四節 課程科目之比較

本節所說明的課程科目，包含了部定必修普通科目、工業類學科、群數與學科目、工業類共同專業科目以及工業類部定專業科目(包含實習科目)之比較。

一、部定必修普通科目

部訂必修普通科目可以見得其國家在教育方面對於基礎基本課程之重視。以下試以表4-4-1與表4-4-2說明近卅年間我國與日本兩國在部定必修普通科目的科目以及其學分數。

表4-4-1 我國高職工業類電子科課程與日本高等學校工業專門學科

電氣科課程部定必修普通科目之比較

	我國高職 工業類課程	科目與 95年領域	日本高等學 校工業專門 課程	教科-可選 擇科目數
普通必修 (部定一般科 目必修) 科目數	民國63年	國文 三民主義 公民 (包含公民訓 練) 外國文 (英文) 體育 軍訓	昭和 48 年	國語-4 社會-6 數學-6 理科-9 保健體育-2 藝術-12 外國語-6 家庭-25
	民國75年	國文 三民主義 社會科學概論 英文 音樂美術 體育 軍訓	昭和 57 年	國語-5 社會-6 數學-6 理科-6 保健體育-2 藝術-12 外國語-3 家庭-1

表4-4-1 近卅年我國高職工業類電子科課程與日本高等學校工業專門學科
電氣科課程部定必修普通科目之比較(續)

	我國高職 工業類課程	科目(可選擇科目數)與 95年領域	日本高等學 校工業專門 課程	教科-可選擇 科目數
普通 必修 (部定 一般科 目必 修) 科目數	民國 87年	國文-(6) 社會科學導論 英文-(6) 數學-(4) 歷史 地理 物理-(2) 化學 生物 音樂 美術 計算機概論-(2) 生活	平成元年	國語-8 地理歷史-6 公民-3 數學-6 理科-13 保健體育-2 藝術-12 外國語-7 家庭-3
	民國 95年	語文領域 —國文-(6) —英文-(6) 數學領域 —數學 自然領域 —基礎物理、基礎化學、 基礎生物 社會領域 —歷史、地理、公民與社 會 藝術領域 —音樂、美術、藝術生活 生活領域 —生活科技、家政、計算機 概論、生涯規劃、法律與生 活、環境科學概論 健康與體育領域 —體育-(6) —健康與護理-(6) 國防通識	平成 12 年	國語-6 地理歷史-6 公民-3 數學-7 理科-11 保健體育-2 藝術-12 外國語-6 家庭-3 情報-3

資料來源：研究者自行整理

表4-4-2 近卅年我國高職工業類電子科課程與日本高等學校工業專門學科
電氣科課程部定必修普通科目時數、節數與學分數之比較

	我國高職工業類課程		日本高等學校工業專門課程	
	普通必修 (部定一般科 目必修) 學分數	民國63年	66小時	昭和48年
	民國75年	64節	昭和57年	29
	民國87年	65-72學分	平成元年	49
	民國95年	72-80學分	平成12年	31

資料來源：研究者自行整理

由表4-4-1的比較，在課程的科目數的選擇上我們可以發現，在民國95年以前我國的普通科目設定較為制式，課程架構中把需要修習的普通科目列出來，學校與學生則依照既定的科目來安排授課與接受課程，到了民國95年分了領域之後，才有選擇的空間。而在日本，由昭和48年的資料可以發現，在各教科大幅度提供數科以讓學校選擇安排。

在普通科目的安排上可以發現數理科目的安排，我國在早期是安排在專業與相關科目或專業基礎科目部分，直到民國87年後，才將其列入普通必修科目當中；然而日本在初期課程制定時，便已將數學與理科的課目列在普通必修科目當中。由此足見日本重視基礎學科教育不僅只侷限在普通教育，在職業教育的課程中也紮實的落實。在社會科目與藝術科目的安排上，可以發現我國直到民國75年後才增至普通科目；然而日本在初期規劃課成時便已置入。社會科目與藝術科目的安排得以見得一個國家對於人文素養的重視，日本在作課程規劃並不會因為普通類科或職業類科而將這些科目刪除，反觀我國的課程規劃，初期強調基層技術人員的培養，眼光只著重在技術人員應有的相關技能技術，而未注意到人文素養課程的安排，令人不禁唏噓我國在課程規劃的目光短淺，幸好民國75年後，我國課程亦將此兩類放進普通科目，才不令人深感我國的工業類課程僅僅只是為了培

養技術工人而已。而在家庭科目的安排，雖然在平成元年以前僅女生需修習，然已經規劃至普通科目的內容，而平成元年之後則開始規定男女均需修習此科目，其內容更擴增至包含現代社會中男女共同經營的家庭生活；反觀我國的普通科目，在民國95年前卻從未見其列於普通科目當中，95年後的課程，則歸屬於生活領域其中一科，且可任由各校選擇是否需要列入該校課程。後期中等教育的男女生在發展階段應還在學習如何相處之刻，以及需要有一個關於未來家庭生活的正確初期架構，日本在平成元年後全面規定男女必修，我國應當審思其重要性。另外一個科目「軍訓」，或是95年後的「國防通識」乃為我國長期固有的科目，這科目卻是日本在戰後從未也無法設置的科目，其與日本為二次大戰後的協議有深刻的關連。

在普通必修科目學分數的安排上，日本的1單元為我國的2學分，因此由表4-4-2可以發現我國在民國87年前與日本昭和年間的學分數大致相等，然在日本平成元年之後，課程的彈性多元化，大部分的學分數由各校去規劃，因此在學分數的必修規定上顯得較我國來得少。

二、工業類學科或群數

我國高職工業類學科與日本高等學校工業專門學科之學科數與群數茲以表4-4-3說明。

表4-4-3 我國高職工業類學科與日本高等學校工業專門學科之學科數與
群數之比較

	我國高職 工業類課程	學科數與群數	日本高等學校 工業專門課程	學科數
工業 類 學 科 或 群 數	民國63年	26科	昭和48年	20科
	民國75年	5群 甲群17科 (偏重群集 階梯式) 乙群26科 (偏重單位 行業式)	昭和57年	13科
	民國87年	5群 24科	平成元年	15科
	民國95年	5群 25科 (科目數為基本 數，另外還可依 法設立新科別)	平成12年	無學科之分

資料來源：研究者自行整理

在表4-4-3中，我們可以發現我國高職工業類的學科數目約為25科上下，直到民國75年起則開始有了「群」，而其底下再有學科之分類。日本的學科數一直以來約為15學科左右，只有在昭和48年時，因工業的愈漸發達，為了配合工業技術革新而增添至20類學科以供各校參考選擇。

其中兩國近卅年間在學科別提供更有所不同，以下試以表4-4-4作一分析說明

表4-4-4 我國高職工業類學科與日本高等學校工業專門學科之學科名稱之比較

		我國高職 工業類課程		日本高等學校工業專門課程		
各 年 段 工 業 類 學 科 名 稱	民 國 63 年	機工科	儀表修護科	昭 和 48 年	機械科	土木科
		電工科	化工科		汽車科	地質工學科
		電子設備修護科	電訊科		造船科	環境工學科
		電器冷凍修護科	土木測量科		金屬工業科	工業化學科
		汽車修護科	紡織科機紡組		電氣科	化學工學科
		飛機修護科	美術工藝科		電子科	窯業科
		家具木工科	染整科		資訊技術科	色染化學科
		印刷科	紡織科機織組		工業計測科	纖維工學科
		板金科	紡織科針織組		建築科	室內設計科
		機械木模科	礦冶科曠工組		設備工業科	工業管理科
		鑄工科	礦冶科金屬工業組			
		配管科				
		建築科				
		建築製圖科				
		機械製圖科				

表4-4-4 我國高職工業類學科與日本高等學校工業專門學科之學科名稱之比較(續)

		我國高職 工業類課程		日本高等學校工業專門課程		
各 年 段 工 業 類 學 科 名 稱	民 國 75 年	分群分類歸屬		昭 和 57 年	機械科 電氣科 電子科 情報技術科 建築科 設備工業科 土木科	化學工業科 金屬工業科 窯業科 纖維科 室內相關之 學科 設計相關之 學科
		甲類				
		機械 鑄造 汽車 板金 資訊 電子 控制 電機 冷凍空調	土木施工 建築 家具木工 測量 營建配管 化工 美工 印刷			
		乙類				
		機工 機械木模 鑄工 機械製圖 汽車修護 板金 配管 模具 工程機械修護 電工 電子設備修護 電器冷凍設備 修護 儀表修護 電訊	建築 建築製圖 家具木工 土木測量 水電 營建 化工 染整 紡織 礦冶(金屬工 業組) 美工 印刷			

表4-4-4 我國高職工業類學科與日本高等學校工業專門學科之學科名稱之比較(續)

我國高職 工業類課程			日本高等學校工業專門課程		
民國 87 年	機械 模具 製圖 汽車 鑄造 板金 配管 機械木模 重機 機電 電機 電子	資訊控制 冷凍空調 建築木工 家具木工 室內空間設計 化工 環境檢驗 美工 印刷 金屬工藝	平 成 元 年	機械科 電子機械科 汽車科 電氣科 電子科 情報技術科 建築科 設備工業科	土木科 化學工業科 材料技術科 陶瓷科 纖維科 室內設計科 設計科
民國 95 年	機械科 模具科 製圖科 鑄造科 板金科 配管科 機械木模科 機電科 生物產業機電 科 化工科 環境檢驗科 染整科 紡織科	土木科 建築科 汽車科 重機科 農業機械科 飛機修護科 電機科 電子科 資訊科 控制科 冷凍空調科 航空電子科 其他依法設立 之新科別	平 成 12 年	無學科之分類	

資料來源：研究者自行整理

由兩國的工業學科科目別的比較，可以發現我國的學科分工較細，以我國民國63年對照日本分科較多的昭和48年便可以發現，我國的紡織科機紡組、紡織科機織組、紡織科針織組三學科在日本全部包含於纖維工學科內，我國分科較細之因應與當時倡導單位行業課程強調細膩的學習有關。我國工業類課程在民國75年開始提倡群集課程而分為偏重群集課程的甲類以及偏重單位行業課程的乙類，甲類課程加強基礎學科以培養學生適應變遷及自我發展能力，乙類偏重專業技術養成以培養行業技術基層人員，其分類之因素乃為社會變遷，以往之單位行業課程已經逐漸無法培養社會所需之人才，因此，此為課程整體轉換為群集課程之過渡時期；然而日本在規劃課程時便已經將基礎學科與專業技術培養等一併考慮，因此其學科分類甚至到平成12年後便已不復見，各校選擇自由度更大，日本的大幅度彈性課程應是基於職業教育非終結教育之理念而從生涯學習與自我學習的觀點來發展課程有關。

三、工業類共同專業科目

工業類共同專業科目代表工業類不分學科所有學生除了普通必修科目之外皆需學習的工業基礎基本的科目。我國的課程除了普通科目之外，在95暫綱之前一直都沒有全部工業類的共同專業科目，直到民國95年課程暫綱，在學校必修課程發現到「專題製作」，才得以見到工業類共同專業科目的出現，然其它所有工業基礎的共同科目卻是無從在我國的工業類科目中發現；日本的高等學校工業專門學科課程的工業類共同專業科目從昭和57年開始規定，當時的科目有「工業基礎」、「工業數理」、「實習」、「製圖」等，皆為工業類各科基礎科目，需於低年級修習之。這樣的配置到了平成元年由原本的四科擴增至六科，新增加的兩科目分別為「情報技術基礎」與「課題研究」，可以見得日本在因應資訊化世界來臨與積極培養學生自動學習、自我解決能力的用心。到了平成12年，在科目改變很大的不

同的是將共同必修科目分類為各學科共同必修科目為「工業技術基礎」、「課題研究」與各學科共同基礎科目「實習」、「製圖」、「工業數理基礎」、「情報技術基礎」兩類，另外更有各學科選擇的基礎科目「材料技術基礎」、「生產系統技術」、「工業技術英語」、「工業管理技術」等科目提供各校參考，足見日本對於工業類課程基礎科目的重視。以下試以表4-4-5來比較近卅年間我國高職工業類學科與日本高等學校工業專門學科課程之工業類共同專業科目。

表4-4-5 我國高職工業類學科與日本高等學校工業專門學科工業類共同專業科目之比較

	我國高職 工業類課程	學科數	日本高等學校 工業專門課程	學科數
工業類 共同專業 科目數	民國63年	0 (各科各自有其專業科目，就算科目名稱相同，但其內容與目標卻各有不同)	昭和48年	0 (各教科各自修習該屬性科目)
	民國75年	0 各群有各自的共同專業科目	昭和57年	4
	民國87年	0 各群有各自的共同專業科目 (群核心科目)	平成元年	6 (包含課題研究)
	民國95年	1 各群有各自的共同專業科目 (群核心科目) 但各校皆需有「專題製作」規定於校定科目之內	平成12年	1.工業類各學科共同必修科目-2 (包含課題研究) 2.各學科共同基礎科目-4

資料來源：研究者自行整理

四、工業類專業科目(包含實習科目)

工業類專業與實習科目是工業職業教育的重點所在，我國的高職工業類專業科目在民國95年以前科目數眾多，且對於實習科目更是重視，在民國63年，其實習科目更高達104多科，足見我國在專業科目甚至到各科實習科目的詳細規劃，而到了民國95年科目大幅減少，因為本次課程分配充分將課程規劃權下放給各校，所以在校專業科目的數目上減少許多；日本的高等學校工業專門學科課程的工業類專業科目初期則是以大方向規劃，且其各科實習課程未全部條列出來，而以包含工業實習之說明來呈現其工業類專門科目表，因此在昭和33年前數目甚少，到了昭和48年大幅增加，其增加原因應與工業化社會進步神速，亟需人才而擴增工業類專門學科有關。而在昭和57年之後，其工業類專業科目的數目則約介於60-70之間，本年度大幅刪減昭和48年時的科目，其中主要目的則始於日本工業類課程開始對於核心科目與基礎科目的重視，而平成年間的工業類專門科目則承襲昭和57年的架構而有所增減或更變名稱以符合時代所趨。以下試以表4-4-6來比較近卅年間兩國的工業類專業科目數。

表4-4-6 我國高職工業類專業科目與日本高等學校工業專門學科工業類
專業科目之比較

	我國高職 工業類課程	科目數	日本高等學校 工業專門課程	科目數
工業類 專業 科目 數	民國63年	167 (實習科目 數目 104) 總共271	昭和 48 年	143 (各科實習科目 數目 21) 總共164
	民國75年	分甲、乙兩類 因此無總數	昭和 57 年	65
	民國87年	143 (實習科目 數目 90) 總共 233	平成元年	74
	民國95年	26 (實習科目 數目 15) 總共 34 (因動力機械群 專業科目與實 習科目含在一 起共有 7 科)	平成 12 年	60

資料來源：研究者自行整理

本章就我國的高職工業類課程與日本高等學校工業專門學科課程的各平行階段作一比較，探討的內容由兩國的沿革來觀看兩國後期中等教育的工業類課程之演變；進而探討兩國課程目標，不僅探究我國高級職業學校與日本高等學校之教育目標，更深入至我國高職工業類學校之課程目標與日本的高等學校工業專門學科課程目標作分析；緊接著在課程架構中以我國高職工業類之電子科與日本高等學校電氣科之課程做細部的探究，比較內容涵括必修與選修科目之各平行階段以及畢業最低時數、節數與學分數之分配；最後在課程科目之比較上再針對兩國之部訂必修普通科目、工

業學科科目與工業類共同專業科目數以及工業專業科目數作一細部探討。其比較之範疇完全聚焦於同時段之兩國後期中等教育工業類課程，因此可將兩國在第二章所呈現的資料分析地較為深入，至於其中的共同點與差異點，將於第五章之結論與建議之作一說明。

