

第四章 分析與討論

31-157

本章首先藉內容分析法，分別就浙江省版有關農業生產勞動教科書四本，及上海市版有關工業生產勞動教科書八本敘述分析結果，再以文獻分法就上海中小學課程教材改革委員會所頒訂的勞動技術課程標準分析大陸地區中小學勞動技術課程內容之銜接，並將兩岸高中勞動技術相關課程內容加以分析比較。

第一節 農業生產勞動教育內容分析

31-66

本節係針對1989年由浙江省教育委員會教育研究室根據大陸地區「全日制普通中學勞動技術課教學大綱」所編撰之農業生產勞動有關的〈農作物良種繁育〉、〈花卉栽培〉、〈食品加工〉及〈水產養殖〉等四種書目（表4.1.1），分別依教材綱要、類別篇幅、知識內容、實習內容、教學活動及意識型態等項目，進行量與質的分析及討論如下。

表 4.1.1 勞動技術課中農業生產勞動書目

班 別	書 目	使用年級
春 季	花卉栽培	高一
秋 季	農作物良種繁育	高一
	食品加工	高二
	水產養殖	高三

壹、《農作物良種繁育》

一、教材綱要

本書為提供高一第一學期所使用之單行本，全書分為 5 個主題單元（表 4.1.2），茲分述如下：

(一)良種繁育的基礎知識：本單元計有 3 節，佔總篇幅的 16.13%，主要的綱要為(1)作物良繁的基本概念；(2)作物良種的基本概念；(3)作物品種的性狀。

(二)作物良繁的選擇及效應：本單元計有 2 節，佔總篇幅的 12.90%，主要的綱要為(1)作物良繁的選擇；(2)良繁選擇的效應；

(三)作物良繁的基本技術：本單元計有 5 節，佔總篇幅的 35.48%，為本書目的核心單元，所佔篇幅亦最多，主要的綱要為(1)繁育田的選擇與設計；(2)原種生產技術；(3)良種繁殖技術；(4)良繁的單選與片選；(5)雜交種制繁種技術。

(四)資料的搜集與分析：本單元計有 5 節，佔總篇幅的 30.11%，主要

的綱要為(1)原始資料的搜集；(2)作物良繁常用統計數；(3)產量性狀的分析；(4)一般性狀的分析；(5)資料的整理與總結。

(五)種子的檢驗與貯藏：本單元計有 2 節，佔總篇幅的 5.37%，為本書目篇幅最少的單元，主要的綱要為(1)種子的檢驗；(2)種子的貯藏。

表 4.1.2 《農作物良種繁育》教材綱要分析

單 元	百分比 (%)	教 材 綱 要
一、良種繁育的基礎知識	16.13	1. 作物良繁的基本概念 2. 作物良種的基本概念 3. 作物品種的性狀
二、作物良繁的選擇及效應	12.90	1. 作物良繁的選擇 2. 良繁選擇的效應
三、作物良繁的基本技術	35.48	1. 繁育田的選擇與設計 2. 原種生產技術 3. 良種繁殖技術 4. 良繁的單選與片選 5. 雜交種制繁種技術
四、資料的搜集與分析	30.11	1. 原始資料的搜集 2. 作物良繁常用統計數 3. 產量性狀的分析 4. 一般性狀的分析 5. 資料的整理與總結
五、種子的檢驗與貯藏	5.37	1. 種子的檢驗 2. 種子的貯藏

二、類別篇幅

本書目可分為三個類別（表 4.1.3），茲分述如下：

- (一)基本知識與方法：本類別包括 3 個單元計 10 節，共 60 頁，佔總篇幅的 64.51%，為 3 個類中篇幅最多者，可見本書目中係以該類別為中心內容。
- (二)資料分析：本類別僅包括 1 個單元，但卻安排 5 節，共 28 頁，佔總篇幅的 30.11%，所佔篇幅不少，可見資分析在良種繁育上亦極為重要。
- (三)種子檢查與貯藏：本類別亦為 1 個單元計 2 節，共 5 頁，佔總篇幅的 5%，為三個類目中篇幅最少者。

三、知識內容

本書目知識內容可歸納成基本概念、選拔技術、繁育技術、統計分析與評估、種子檢查及種子貯藏等 6 個主題，每章對各主題介紹分布情形如表 4.1.4 所示。除上述 6 個主題外，並另有圖、表及統計公式配合，總計圖 21 幅，表及統計公式各 16 個，圖表與公式分布在各單元的詳細情形如表 4.1.4 所列。茲將各章知識內容摘要如下：

- (一)良種繁育的基礎知識：簡述作物良種繁育的重要基本概念、過程與體系，並就作物品種，種子與良種予以定義說明，同時針對良種繁育上極為重要的品質性狀包括性狀區分、遺傳與變異及劣變的原因等予以進一步解析。
- (二)作物良種的選擇及效應：選拔為作物良種選育與繁殖的重要手段，本單元主要講述選拔有關的類型、目標與基本方法，闡明作物不同繁殖方式其選拔方法的特性，並對選拔的效應特別是遺傳變異、遺傳型效應等予以解析。

(三)作物良繁的基本技術：說明原種、原良種、簡易良種的概念，原種生產與良種的繁殖技術要點，並陳述如何進行繁育田的選擇、設計、單選、片選及雜交種制種、繁種等技術。

(四)資料的搜集與分析：說明如何利用觀察記載與考種進行繁育田的資料搜集，並介紹作物良繁常用的統計介量及一般性狀、產量性狀分析法，將繁育田所搜集的資料予以分析，據此作出具統計意義的結論，以瞭解作物良種繁育的結果。

(五)種子的檢驗與貯藏：講述種子檢驗的一般內容、方法及種子安全貯藏的基本條件及其重要性，以確保種子的優良品質。

四、實習內容

僅在第4章第3、第4節列有簡單的統計分析實習5個，所佔篇幅極少。

五、教學活動

主要採用直述方式，另配合5個統計分析實習。

六、意識型態

政治意識型態僅出現二次，而歷史意識型態則未曾出現(表4.1.4)。

七、附錄

本書目編排極為特殊，全書146頁，附錄53頁，佔總篇幅的36.3%，附錄包括6個附表與6件附件，均為作物良種繁育上重要的參考資料，其名稱如表4.1.5所列。

表 4.1.3 《農作物良種繁育》類別內容分析

	類別			合計
	基本知識與方法	資料分析	種子檢查與貯藏	
單元數	3	1	1	5
節數	10	5	2	17
頁數	60	28	5	93
篇幅(%)	64.51	30.11	5.38	100

表 4.1.4 《農作物良種繁育》內容分析表

類	單	節	知識內容			教學活動		意識型態	附附 表件 數數
			主題	圖數	表數統	直實參	政	歷	
別	元	數	估	序	數	數	數	數	數
一	基本知識	1. 良種繁育的基礎知識	3 ✓	1	1	1	✓	✓	
		2. 作物良種的選擇及效應	2 ✓	2 3	1	1	✓		
		3. 作物良種的基本技術	5 ✓	6 7	1	1	✓		
二	資料分析	4. 資料的搜集與分析	5 ✓		2	13 16	✓ 5	✓	
三	種子檢查與貯藏	5. 種子的檢驗與貯藏	2 ✓✓			1	✓		
合	計	18 17		2 3 7	3 16	5 0		6	
				1 6 2	13			6	

表 4.1.5 《農作物良種繁育》附表及附件

項 目	名 稱
附表 1	農作物種子分級指標
2	浙江省主要雜交水稻夏制、玉米秋制播差參考表
3	種子田間檢驗結果單
4	種子質量檢驗合格證
5	種子檢驗合格書
6	F 與 t 分佈表
附件 1	棉花原種生產技術操作規程
2	水稻原種生產技術
3	大小麥原種生產技術
4	棉花原種生產技術試行辦法
5	油菜原種生產技術試行辦法
6	作物良繁比較結果的表示方法

八、討 論

《農作物良種繁育》係提供為秋季班高一所使用之單行本，茲就其編寫理念、編寫方式、內容及印製等方面討論若干觀點如下：

(一)本書目針對農作物良種繁育過程與應行注意的重要問題，例如良種繁育的基礎知識，選拔及若干基本技術予以解明，並就繁育田資料的搜集與統計分析方法加以解析，最後對種子的檢驗與貯藏方法進一步說明，該等知識與技術對優質種子的繁殖以提供為生產，具有實質意義。上述良種繁育的過程為良種推廣的必備過程，換言之，該過程的確實掌握，方是品種選育及良種推廣工作的落實，亦才能在生產上發揮良種的特性。惟該種繁育工作需要需要育種基礎及生物統計方面的訓練方能勝任，否則，品種選育與良種推廣終將落空。此種企圖藉高中勞動技術課程與產業訓練作結合，使修習者瞭解良種繁育上必備的若干基本訓練，以流暢生產管道，為本書目主要的編寫理念。

(二)在編排的方式上，本書目共分 5 章計 17 節，前 3 章先自良種繁育最重要的基本知識與技術作為核心架構開始編排，後 2 章則以資料分析與種子檢驗保藏為後續，在編排的架構上尚稱完整。由於繁育工作係長時效性，在實習的安排上極為困難，故本書目僅在第 4 章中安插 5 個分析實習，如此編排，大大減低對核心課程的學習效果。值得特別一提的是，該書日文後附有 36.3% 極高篇幅的附錄，此大大削減本文之內容，易使本文內容交待不清且銜接不佳，可見該種編排實不夠完善。

(三)在內容的取材上，為作物育種、生物統計等農藝專門課程所講授範圍，該等內容對普通高一學生而言難度極高；同時，該種繁育

工作一般均為試驗所或改良場專門人員擔當，以一個未受正式專業訓練的高中畢業生，欲擔當該方面的工作實難勝任，因此，在臺灣地區國民中學選修課程中則無類似課程的編訂，可見該課程安排作為普通高中的勞技教材實有待商榷。

④在教材的印製上，本書目採 32 開印製，在紙張、印刷技術上均有待改善。

貳、〈花卉栽培〉

一、教材綱要

本書係提供高一第二學期所使用之單行，為瞭解本書目編寫的主要架構，首先進行教材綱要之分析。本書目共分為 7 個主題單元（表 4.1.6），茲分述如下：

(一)花卉栽培概述：本單元計有 3 節，佔總篇幅的 3.22%，為 7 個主題單元中最少者，主要的綱要為(1)歷史與資源；(2)意義與應用價值；(3)分類。

(二)花卉栽培與環境：本單元計有 4 節，佔總篇幅的 5.64%，主要的綱要為(1)土壤；(2)肥料；(3)水分和空氣；(4)光照和溫度。

(三)栽培管理：本單元計有 2 節，佔總篇幅的 10.48%，主要的綱要為(1)栽培管理；(2)病蟲害防治。

④花卉的繁殖：本單元計有 2 節，佔總篇幅的 4.83%，主要的綱要為(1)有性繁殖；(2)無性繁殖。

(五)浙江省的特色花卉：本單元計有 2 節，佔總篇幅的 21.77%，主要的綱要為(1)木本花卉；(2)草本花卉和水生花卉。

(六)常見花卉：本單元計有 5 節，佔總篇幅的 21.77%，為 7 個主題單

元中最多者，主要的綱要爲(1)木本花卉；(2)一兩年生草本花卉；(3)宿根及球根花卉；(4)觀葉植物；(5)仙人掌類及多肉質植物。

(七)實踐：本單元計有 20 個實習單元，佔總篇幅的 22.58%，主要的綱要爲(1)花卉的識別；(2)土壤的識別；(3)培養土配製；(4)無土栽培的基質準備；(5)無土栽培營養液的配製；(6)無土栽培——上盆及管理；(7)花卉上盆；(8)花卉換盆；(9)播種繁殖；(10)分株法繁殖；(11)扦插繁殖；(12)切接法；(13)盆栽月季的上盆；(14)盆栽月季的管理——修剪；(15)月季病蟲害識別和防治；(16)菊花管理——摘心疏蕾；(17)菊花管理——施肥；(18)菊花管理——蚜蟲防治；(19)蟹爪蘭嫁接；(20)蟹爪水仙的雕刻。

表 4.1.6 《花卉栽培》教材綱要分析

單 元	百分比 (%)	教 材 綱 要
一、花卉栽培概述	3.22	1. 花卉栽培的歷史與資源 2. 花卉栽培的意義與應用價值 3. 花卉的分類
二、花卉栽培與環境	5.64	1. 土壤 2. 肥料 3. 水分和空氣 4. 光照和溫度
三、栽培管理	10.48	1. 栽培管理 2. 病蟲害防治
四、花卉的繁殖	4.83	1. 有性繁殖 2. 無性繁殖
五、浙江省的特色花卉	21.77	1. 木本花卉 2. 草本花卉和水生花卉
六、常見花卉	31.45	1. 木本花卉 2. 一兩年生草本花卉 3. 宿根及球根花卉 4. 觀葉植物 5. 仙人掌類及多肉質植物
七、實踐	22.58	1. 花卉的識別 2. 土壤的識別 3. 培養土配製 4. 無土栽培的基質準備 5. 無土栽培營養液的配製 6. 無土栽培——上盆及管理 7. 花卉上盆 8. 花卉換盆 9. 播種繁殖 10. 分株法繁殖 11. 扦插繁殖 12. 切接法 13. 盆栽月季的上盆 14. 盆栽月季的管理——修剪 15. 月季病蟲害識別和防治 16. 菊花管理——摘心疏蕾 17. 菊花管理——施肥 18. 菊花管理——蚜蟲防治 19. 蟹爪蘭嫁接 20. 蟹爪水仙的雕刻

二、類別篇幅

本書目可分為 3 個類別（表 4.1.7），茲分述如下：

- (一)總論：本類別包括 4 個單元計 11 節，共 30 頁，佔總篇幅的 24.19%。
- (二)各論：本類別包括 2 個單元計 7 節，共 66 頁，佔總篇幅的 53.22%，為 3 個類別中篇幅最多者，所介紹的花卉植物多達 39 種之多（表 4.1.8），其中以木本花卉數比例最高 (33.33%)，而肉質莖植物數最少 (10.27%)，各類植物數百分比參見表 4.1.9。由此可見編著者對地區特有及常見的花卉植物極為重視，此種觀點對地區性特有花卉產業的生產可能具有助益。

表 4.1.7 《花卉栽培》類別內容分析

	類 別			合 計
	總 論	各 論	實 習	
單 元	4	2	1	7
節 數	11	7	—	18
頁 數	30	66	28	124
篇 幅 (%)	24.19	53.22	22.58	100

- (三)實習：本類別計有 20 個實習項目，共 28 頁，佔總篇幅的 22.58%。

由以上類別篇幅分析，總論：各論：實習大致為 1：2：1。

表 4.1.8 《花卉栽培》各論種類明細

類 別	植 物 名	植物數
木本花卉	山茶花、月季、梅花、杜鵑花、桂花、佛手、牡丹、石榴、木芙蓉、紫藤、迎春花、玉蘭、梔子	13
草本（水生）花卉	菊花、蘭花、水仙、荷花、三色堇、雛菊、半支蓮、羽衣甘藍、一串紅、金盞菊	10
宿根（球根）花卉	芍藥、萱草、大麗花、美人蕉、唐昌蒲、朱頂紅	6
觀葉植物	白花吊竹草、洋常春藤、吊蘭、花葉萬年青、花葉芋、文竹	6
肉質莖植物	仙人球、黃毛仙人掌、蟹爪蘭、令箭荷花	4
總 計		39

表 4.1.9 《花卉栽培》各論內容分析表

類 別	植 物 數	圖 數	習題數
木本花卉	13 (33.33)*	15 (36.58)*	
草本（水生）花卉	10 (25.64)*	10 (24.39)*	
宿根（球根）花卉	6 (15.38)*	6 (14.63)*	
觀葉植物	6 (15.38)*	6 (14.63)*	
肉質莖植物	4 (10.27)*	5 (12.19)*	
合 計	39	41	10

* 所佔百分比

三、知識內容

本書目知識內容可歸納成概說、形態特徵、生長環境、栽培方法、管理、病蟲害防治及繁殖技術等 7 個主題，各章對各主題介紹分布情形如表 4.1.10 所示。除上述 7 個主題外，每章並配合圖及習題，總計圖 58 幅，其中各論佔 41 幅，總論僅佔 17 幅，總論中則以栽培管理單元圖數最多。習題總數為 26 題，各論 10 題，總論 16 題；最後並有附錄表 1 個。茲將各章知識內容簡要摘記如下：

(一)花卉栽培概述：簡述花卉栽培的歷史、各地珍貴的花卉資源，並說明花卉栽培的意義、重要性及花卉的分類。

(二)花卉栽培與環境：簡述栽培花卉有關的土壤、肥料、水分、空氣、日照及溫度等環境因子對花卉生長的影響及重要性。

(三)栽培管理：說明花卉栽培、管理及病蟲害防治方法。

(四)花卉的繁殖：簡述花卉的有性、無性繁殖法。

(五)浙江省的特色花卉：介紹浙江省的山茶花、月季、梅花、杜鵑花、桂花、佛手、菊花、蘭花、水仙及荷花等 10 種特色花卉之形態特徵、生長習性、繁殖方法、栽培管理及病蟲害防治方法。

(六)常見花卉：針對牡丹等 29 種常見的木本、草本、宿根、觀葉及肉質莖植物，就其形態特徵、生長習性、繁殖方法、栽培管理及病蟲害防治方法予以介紹。

表 4.1.10 《花卉栽培》內容分析

類 別	單 元	節 數	知 識 內 容		實 習 內 容		教 學 活 動	意 識 型 態		附 錄 表 數
			主 題	圖 習	主 題 圖	直 實 參	政 歷			
			概形生栽管病繁	題	基栽繁管病	述習觀	治 史			
			說態長培理蟲殖	數 數	本培殖理蟲	次次				
			特環方 害技	數 數	常方技 害數	次次				
			徵境法 防術		識法術 防	數數				
			治		治					
一	總論	1. 花卉栽培	3	✓	0	3		✓	✓	✓
		概述								
		2. 花卉栽培	4	✓	✓	1	4	✓		
		與環境								
		3. 栽培管理	2	✓	✓	✓	12	6	✓	
		4. 花卉的繁	2		✓	3	3	✓		
		殖								
二	各論	5. 浙江省的	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		特色花卉								
		6. 常見花卉	5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		三實習	7. 實踐				2 8 5 3 2	✓20		
		合 計	18		58	26	2 5 2	20		1
							8 3 23	0		

四、實習內容：

由實習內容觀之，可歸納為 5 個主題（表 4.1.10），茲分述如下：

- (一)基本常識：佔 10%
- (二)栽培方法：佔 40%
- (三)繁殖技術：佔 25%
- (四)管 理：佔 15%
- (五)病蟲害防治：佔 10%

其中以培栽培方法所佔比例最高，其次為繁殖技術，除上述主題外，尚配合 23 幅圖。由此種篇幅的安排，可見對生產最直接有關的栽培方法極為重視。而 20 個實習名稱及採用方法如表 4.1.11 所列，可見實習方法除花卉識別的實習採參觀外，餘 19 個實習均採自行操作並需自行管理。

五、教學活動

主要分為直述與實習二種方式，前者佔篇幅 77.42%，而後者則明顯較少僅佔篇幅的 22.58%（表 4.1.12）。

表 4.1.11 《花卉栽培》實習內容分析

實習名稱	方 法					圖 數
	參 觀	測 定	自操 行作	管 理	觀記 察載	
1. 花卉的識別	✓				✓	0
2. 土壤的識別		✓	✓			1
3. 培養土配製			✓			0
4. 無土栽培的基質準備			✓			1
5. 無土栽培營養液的配製			✓			0
6. 無土栽培——上盆及管理			✓	✓		3
7. 花卉上盆			✓	✓		1
8. 花卉換盆			✓	✓		1
9. 播種繁殖			✓	✓	✓	1
10. 分株法繁殖			✓	✓		1
11. 扦插繁殖			✓	✓		1
12. 切接法			✓			1
13. 盆栽月季的上盆			✓			3
14. 盆栽月季的管理——修剪			✓	✓		3
15. 月季病蟲害識別和防治			✓	✓		1
16. 菊花管理——摘心疏蕾			✓	✓		2
17. 菊花管理——施肥			✓	✓		0
18. 菊花管理——蚜蟲防治			✓	✓		0
19. 蟹爪蘭嫁接			✓			1
20. 蟹爪水仙的雕刻			✓	✓		2
合 計						23

表 4.1.12 《花卉栽培》教學活動所佔篇幅比較

教 學 活 動			
直述 (頁)	實習 (頁)	參觀 (頁)	合 計 (頁)
96 (77.42)*	28 (22.58)*	0	124

* 佔總篇幅的百分比

六、意識型態

有關政治與歷史意識型態的呈現，總計出現 17 次（政治意識型態 12 次，歷史意識型態 5 次），除總論花卉栽培概述中曾出現外，餘均集中在各論中提及（表 4.1.10），兩者所佔篇幅與知識或實習篇幅相較顯然不足為道。

七、附錄

另有玫瑰花等 50 種常見花卉的習性及栽培管理之基本資料，則摘記於附錄。

八、討論

綜合上述，就其編寫理念、編排方式、內容及印製等方面討論若干觀點如下：

(一) 本書目先從花卉栽培的歷史、資源、意義及分類作一概括性的介

紹，接著敘述花卉栽培所需具備的環境、栽培管理及繁殖技術等一般基本知識，最後並介紹 39 種浙江省特有及常見花卉之形態特徵、生長習性及栽培管理；此外，特別安排 20 個有關的實習，使修習學生不但瞭解花卉栽培的基本知識，同時亦對花卉栽培的方法、步驟及管理作實際的操作，以加強學習的效果，為本書目主要的編寫理念。

(二)在編排的方式上，本書目係採用講演與實習相互搭配的方式編成一冊單行本，總計 7 章，前 6 章講演，第 7 章為實習，而於前 6 章中總論佔 4 章，各論佔 2 章，此種編排方式頗具層次感，亦即先由一般性的基本知識作整體介紹，再進入各例的花卉介紹，並搭配與演講內容有關的核心實習，真正將知識與實務密切結合，相輔相成，俾使普通中學學生在農業生產勞動上所需具備的基本知識及實務操作方法均有所獲，確實把握勞動技術課的目標。臺灣地區國民中學選修課程《作物栽培》共有 4 冊，主要講授農藝、園藝作物栽培一般概說與各論介紹，有關花卉栽培則出現在第 4 冊第 3 篇，計有 9 章共 62 頁（國立編譯館，民 82），與大陸地區《花卉栽培》所採用的單行本編排方式截然不同。

(三)在內容的取材上，雖各章節的說明均極為簡單，但介紹的實例則不少。例如臺灣地區國民中學選修課程《作物栽培（第 4 冊）》（國立編譯館，民 82）中有關花卉類的介紹僅有 9 種類，與大陸地區《花卉栽培》介紹 39 種相較顯然相去太多。值得一提的是，大陸教材的取材上特別介紹地區性的特色花卉，荷花的介紹即是一個最好的例子，透過中學的特色花卉教育，才能營造出「西湖十景」中「曲院風荷」的秀麗景象，此即是藉勞技教育而發展地區性花卉，並用之造景，成為觀光的一大特色，此種對觀光資源

的塑造，至值吾人重視。

④大陸地區《花卉栽培》係採用 32 開印製，紙張粗糙品質差，黑白繪圖且印刷字體較小，印刷字體不夠清晰；而臺灣地區國民中學選修《作物栽培》則採用 16 開紙張印製，紙張品質佳，印刷字體清晰，封面及繪圖均為彩色。可見大陸地區教科書的印製不夠精美大方，品質仍有待大幅改進。

參、《食品加工》

一、教材綱要

本係提供高二第一學期使用之單行本，全冊書共分為 5 個主題單元（表 4.1.13），茲分述如下：

- (一)糖製品：本單元計有 3 節。佔總篇幅的 19.05%，主要的綱要為(1)糖製品的分類；(2)糖製的基本原理；(3)糖製品的加工工藝。
- (二)果汁飲料：本單元計有 3 節。佔總篇幅的 19.05%，主要的綱要為(1)果汁的種類；(2)果汁原料及輔料；(3)果汁生產工藝。
- (三)醃製品：本單元計有 4 節。佔總篇幅的 19.05%，主要的綱要為(1)醃製品加工的原理及特點；(2)醃腊肉品；(3)水產醃製品；(4)蔬菜醃製品。
- (四)蛋製品：本單元計有 4 節。佔總篇幅的 17.86%，為 5 個主題單元中最少者，主要的綱要為(1)蛋的基本知識；(2)皮蛋的加工；(3)鹹蛋的加工；(4)糟蛋的加工。
- (五)罐頭：本單元計有 3 節。佔總篇幅的 25%，為 5 個主題單元中最多者，主要的綱要為(1)罐頭保藏原理；(2)罐藏容器；(3)罐藏原料及輔料；(4)罐頭生產工藝。

表 4.1.13 《食品加工》教材綱要分析

單 元	百分比 (%)	教 材 綱 要
一、糖製品	19.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. 糖製品的分類 2. 糖製的基本原理 3. 糖製品的加工工藝
二、果汁飲料	19.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. 果汁的種類 2. 果汁原料及輔料 3. 果汁生產工藝
三、醃製品	19.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. 醃製品加工的原理及特點 2. 醃腊肉品 3. 水產醃製品 4. 蔬菜醃製品
四、蛋製品	17.86	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蛋的基本知識 2. 皮蛋的加工 3. 鹹蛋的加工 4. 糟蛋的加工
五、罐頭	25.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. 罐頭保藏原理 2. 罐藏容器 3. 罐藏原料及輔料 4. 罐頭生產工藝

二、類別篇幅

本書目可分為糖製、果汁飲料、醃製、蛋製與罐製等 5 個類別，各類別所佔篇幅百分比與前述各單元所佔百分比相同（表 4.1.14）。

三、知識內容

本書目知識內容可歸納為分類、基本知識與原理、原料（輔料）及製造或加工過程等 4 個主題，每章對各主題介紹分布情形如表 4.1.15 所示。除上述 4 個主題外，各章並配合圖表，總計 7 幅圖，2 個表。茲將各章知識內容簡要摘記如下：

- (一)糖製品：簡述糖製品的分類、食糖保藏的基本原理，並就桃、梅、李、杏、橙、柑、桔、柚、檸檬、棗子、青欖等水果類及冬瓜、薑、胡蘿蔔等蔬菜類的糖製方法及製作過程予以說明。
- (二)果汁飲料：簡述果汁的種類，果汁原料及果汁製作時常需添加的甜味劑、酸味劑、食用色素、香精與防腐劑，並就果汁製作的一般過程予以綜合說明，同時列舉鮮橙果汁、葡萄原汁、梅汁糖漿、桔子汽水等製作過程。
- (三)醃製品：簡述利用食鹽製作醃製品的加工原理及特點，並就畜產、水產與蔬菜等醃製品製作時所需的原料、方法予以介紹。
- (四)蛋製品：簡述蛋的基本知識，並對皮蛋、鹹蛋及酒糟製作成的糟蛋等蛋製品的加工原理、製作方法予以說明。
- (五)罐頭：簡述罐頭保藏原理、罐藏容器、果蔬、畜產、水產等罐藏原料與輔料，並就果蔬類及水產類罐頭的製作過程予以說明。

四、實習內容

本書目的知識內容已就糖製、果汁飲料、醃製、蛋製及罐製等 5

個類目製品製作方法流程予以說明，故並未特別安排實習，實習所佔篇幅為 0（表 4.1.16）。

表 4.1.14 《食品加工》類別內容分析

	類 別					合 計
	糖 製	果汁飲料	醃 製	蛋 製	罐 制	
單 元 數	1	1	1	1	1	5
節 數	3	3	4	4	4	18
頁 數	16	16	16	15	21	84
篇 幅 (%)	19.05	19.05	19.05	17.86	25.00	100

表 4.1.15 《食品加工》內容分析

類 別	單 元	節 數	知 識 內 容				教學活動			意識型態	
			主 題		圖 數	表 數	直 述	實 習 次 數	參 觀 次 數	政 治	歷 史
			分 類 (種類)	基 本 知 識 與 原 理							
	緒 論									✓	
一	糖 製	1. 糖製品	3	✓	✓	✓	✓	1	✓	✓	
二	果汁飲料	2. 果汁飲料	3	✓	✓	✓	✓	1	1	✓	
三	醃 製	3. 醃製品	4	✓	✓	✓	✓	1	✓	✓	
四	蛋 製	4. 蛋製品	4	✓	✓	✓	✓	1	✓	✓	
五	罐 製	5. 罐頭	4	✓	✓	✓	✓	4	✓	✓	
合 計			18			7	2		0	0	

表 4.1.16 《食品加工》教學活動所佔篇幅比較

教 學 活 動			
直述 (頁)	實習 (頁)	參觀 (頁)	合 計 (頁)
84 (100)*	0	0	84

* 佔總篇幅的百分比

六、意識型態

分析本書目結果，屬於政治型態呈現計有 8 次，而歷史型態僅出現 1 次，該二種型態呈現的情形如表 4.1.15 所列。

七、討論

《食品加工》係提供為秋季班高二所使用之單行本，茲就其編寫理念、編排方式、內容及印製等方面討論若干觀點如下：

- (一)本書目針對大陸地區極有發展潛力的糖製、果汁飲料、醃製、蛋製及罐製等 5 項食品加工業，分別就其基本加工原理、原料的選擇與處理、製作的過程與步驟等加以陳述，希望藉著該等基本知識的傳授，並透過各項加工製作流程的示範說明，使學習者能經由該課程的解說，以期對該等具有發展潛力的食品工業經營上原植人力資源，真正做到藉勞技課程而達成技術訓練的目的，俾使將來參加生產行列，對發展多種經營，振興鄉鎮工業具有實質意

義。此種將義務教育與產業訓練予以相互緊密結合，為本書目主要的編寫理念。

(二)在編排的方式上，本書目除緒論外共分 5 章計 18 節，依加工方式的不同分為 5 類產品，每類編排 1 章，並分門別類予以說明，章節明顯而獨立，並無任何實習項目的編排，每章後面亦無任何習題或作業，不但大大降低學習效果，且對於標榜勞動實踐的〈勞動技術〉課程而言，此種編排方式可能不盡理想。而以臺灣地區國民中學選修〈農產加工〉課程的編排方式觀之，該課程分為上下兩冊，共 6 章（包含緒論 1 章）計 23 節，依不同產品的加工編排，分章敘述，此外並編有 34 個實習，且每章最後均編有作業，總計 29 題問答（國立編譯館，民 80）。顯然臺灣地區的〈農加產加工〉課程的編排上較大陸地區的〈食品加工〉者為優良。

(三)在內容的取材上本書目主要針對糖製品、果汁飲料、醃製品、蛋製品及罐頭等 5 類食品之加工原理及加工流程等予以陳述，每單元均相當簡潔且實用，惟對於若干重要的農產品如米、麥、豆類等的加工利用則未提及，殊為可惜，在以農立國且人口眾多的大陸地區，米、麥、豆類均為民生極為重要的食用作物，該等作物的加工製品，於利用上亦相當普遍，若能增加該方面的課程訓練，則對〈勞動技術〉課程目標的貫徹上更具有實質意義，亦更易達成農場多種經營，振興鄉鎮工業的主要目標。而臺灣地區國民中學選修〈農產加工〉課程，在內容上較為完整，除緒論 1 章外，其餘 5 章分別為米麥加工、豆類加工、蔬菜加工、水果加工及畜產加工，而對於水產、罐頭等加工則缺如，同時於每章之後另編有相關的實習若干，有助於學習效果（國立編譯館，民 80）。

4. 在教材的印製上，本書目為採 32 開印製，配合若干黑白圖片，

不論紙張，印刷技術均有待提升。

肆、〈水產養殖〉

一、教材綱要

本書為提供高三第一學期使用之單行本，共分為 9 個主題單元（表 4.1.17），茲分述如下：

- (一)浙江主要淡水養殖魚類：本單元不分節，佔總篇幅的 6.82%。
- (二)池塘養魚的高產技術：本單元計有 5 節、2 次實習及 1 次參觀，佔總篇幅的 27.27%，為 9 個主題單元中最多者。主要的綱要為(1)池塘條件與清塘；(2)魚種的放養；(3)肥料的種類與魚塘施肥；(4)養魚飼料及科學投餌；(5)池塘日常管理。
- (三)山塘養魚：本單元計有 2 節，佔總篇幅的 4.54%，為 9 個主題單元中最少者。主要的綱要為(1)浙江省山塘的類型和肥源；(2)提高山塘養魚產量的措施。
- (四)常見魚病的防治：本單元計有 2 節、1 次實習，佔總篇幅的 15.91%。為 9 個主題單元中最多者。主要的綱要為(1)魚病的預防；(2)浙江常見魚病的防治方法。
- (五)泥鰍的養殖：本單元計有 4 節、1 次實習，佔總篇幅的 9.09%。主要的綱要為(1)泥鰍的形態和生活習性；(2)鰍苗的採捕與繁殖；(3)鰍苗的培育；(4)泥鰍成魚階段的飼養管理。
- (六)黃鱔的養殖：本單元計有 2 節、2 次實習，佔總篇幅的 6.82%。主要的綱要為(1)黃鱔的形態和生活習性；(2)黃鱔的飼養管理。
- (七)海帶養殖：本單元計有 2 節，佔總篇幅的 9.09%。主要的綱要為(1)海帶的形態和生活史；(2)海帶的養殖方法。

(八)紫菜養殖：本單元計有 3 節、1 次實習、1 次參觀，佔總篇幅的 10.23%，主要的綱要為 1. 壇紫菜的生活史；2. 春季採苗與培育；3. 秋季採苗和養成。

(九)對蝦養殖：本單元計有 3 節、1 次參觀，佔總篇幅的 7.95%。主要的綱要為；(1)對蝦的形態和生活習性；(2)對蝦的人工育苗；(3)對蝦養成。

表 4.1.17 《水產養殖》教材綱要分析

單元	百分比 (%)	教材綱要
一、浙江主要淡水養殖魚類	6.82	
二、池塘養魚的高產技術	27.27	<ol style="list-style-type: none"> 1. 池塘條件與清塘 2. 魚種的放養 3. 肥料的種類與魚塘施肥 4. 養魚飼料及科學投餌 5. 池塘日常管理 實習 1. 清塘常用藥物的使用 實習 2. 對魚塘水肥瘦程度的判斷和對浮游生物的觀察 參觀 1. 了解池塘養魚的技術措施
三、山塘養魚	4.54	<ol style="list-style-type: none"> 1. 浙江省山塘的類型和肥源 2. 提高山塘養魚產量的措施
四、常見魚病的防治	15.91	<ol style="list-style-type: none"> 1. 魚病的預防 2. 浙江常見魚病的防治方法 實習 3. 魚病檢查
五、泥鰍的養殖	9.09	<ol style="list-style-type: none"> 1. 泥鰍的形態和生活習性 2. 鰍苗的採捕與繁殖 3. 鰍苗的培育 4. 泥鰍成魚階段的飼養管理 實習 4. 泥鰍的誘捕
六、黃鱔的養殖	6.82	<ol style="list-style-type: none"> 1. 黃鱔的形態和生活習性 2. 黃鱔的飼養管理 實習 5. 黃鱔養殖池的構造 實習 6. 飼養黃鱔
七、海帶養殖	9.09	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海帶的型態和生活史 2. 海帶的養殖方法
八、紫菜養殖	10.23	<ol style="list-style-type: none"> 1. 壇紫菜的生活史 2. 春季採苗與培育 3. 秋季採苗和養成 參觀 2. 紫菜絲狀體的培育管理 實習 7. 檢查殼孢子的方法
九、對蝦養殖	7.95	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對蝦的形態和生活習性 2. 對蝦的人工育苗 3. 對蝦養成 參觀 3. 對蝦人工育苗

二、類別篇幅

本書目可分為 2 個類別（表 4.1.18），茲分述如下：

- (一)淡水養殖：本類別包括 6 個單元計 15 節，6 次實習，1 次參觀，共 64 頁，佔總篇幅的 72.3%，不論知識或實習均以本類別為重心。
- (二)海水養殖：本類別包括 3 個單元計 8 節，2 次實習，2 次參觀，共 24 頁，佔總篇幅的 27.27%。

三、知識內容

本書目知識內容可歸納成形態與生活習性、養殖場所設置、採捕與育苗、養殖技術、管理、魚病防治及生產技術等 7 個主題，每章對各主題介紹分布情形如表 4.1.19 所示。除上述 7 個主題外，各章並配合圖表，總計圖 22 幅，表 5 個。茲將各章知識內容簡要摘記如下：

- (一)浙江主要淡水養殖魚類：介紹草魚、青魚、白鰱、鱔魚、鯉魚、編魚、團頭魴、鯽魚及尼羅羅非魚等 9 種養殖魚類的外形與生活習性特徵。
- (二)池塘養魚的高產技術：陳述池塘養魚高產有關的養殖與管理技術，如池塘設置的條件、清塘方法、魚種放養、魚塘施肥、科學投餌及日常例行性池塘管理。
- (三)山塘養魚：簡述山塘類型及重視魚塘改造、魚種發展及採行科學養魚，以提高山塘魚產量。
- (四)常見魚病的防治：簡述如何藉改善魚池環境，魚種、餌料、肥料、器具與食場的消毒，飼養管理的加強及藥物的預防，以減低魚病的發生；同時針對若干常見魚病的發生情形與防治方法予以簡要說明。
- (五)泥鰍的養殖：介紹泥鰍的形態與生活習性特徵，並就鰍苗的採捕

- 與繁殖，鯽苗的培育及成苗的飼養管理等養殖有關技術予以說明。
6. 黃鱮的養殖：簡述黃鱮的形態、生活習性特徵及其飼養管理。
 7. 海帶養殖：介紹海帶的形態與生活史特徵，並說明海帶的生活條件、養殖海區、育苗法、幼苗暫養、分苗及養成管理與收穫。
 8. 紫菜養殖：簡介壇紫菜的生活史，並說明經採集葉狀體的果孢子培育成絲狀體，再經採集其殼孢子而養成紫菜的過程。
 9. 對蝦養殖：簡介對蝦的形態與生活習性特徵，並就如何進行蝦苗的培育及其養成過程及管理予以說明。

表 4.1.18 《水產養殖》類別內容分析

	類 別		合 計
	淡 水 養 殖	海 水 養 殖	
單 元 數	6	3	9
節 數	15	8	23
實 習 數	6	1	7
參 觀 數	1	2	3
頁 數	64	24	88
篇 幅 (%)	72.73	27.27	100

表 4.1.19 《水產養殖》內容分析

類 單	節	知 識 內 容		教 學 活 動			意 識 型 態	
		主 題	圖 表	直 實 參	政 歷	治 史		
別 元	數	形 態 與 生 活 習 性	數 數	述 習 觀	次 次	數 數		
		採 管 魚 生 產 技 術						
		捕 殖 理 病 防 治						
		場 與 技 術 治 術						
		設 苗 置						
		性						
結 論				✓			✓	
淡 水 養 殖	1. 浙江主要淡水養殖魚類	✓			7	✓		
	2. 池塘養魚的高產技術	5	✓ ✓ ✓ ✓	✓	3 3	✓	2 1	
	3. 山塘養魚	2	✓		✓			✓
	4. 常見魚病的防治	2		✓	5 1	✓	1	
	5. 泥鰱的養殖	4	✓ ✓ ✓ ✓			✓	1	
	6. 黃鱔的養殖	2	✓	✓ ✓		✓	2	
海 水 養 殖	7. 海帶養殖	2	✓	✓	3	✓		
	8. 紫菜養殖	3	✓	✓	4	✓	1 1	
	9. 對蝦養殖	3	✓	✓	1	✓	1	✓
合 計		23			22	7		
					5	3		

四、實習、參觀內容

由實習、參觀、內容觀之，可歸納為 3 個主題（表 4.1.20），各主題所佔百分比如下：

- (一) 養殖場所建造與管理：佔 30%
- (二) 養殖技術：佔 60%
- (三) 魚病防治：佔 10%

總計安排 7 個實習 3 個參觀，其中以養殖技術主題所佔百分比最多，由此可見對生產最直接有關的養殖技術極為重視。有關實習（參觀）的項目名稱及採用方法如表 4.1.20 所列。進一步分析該等實習（參觀）項目的安排上，顯得較為零亂，缺乏一系列有系統的編排，減低學習的效果。

五、教學活動

除直述外，尚有實習、參觀已如前述，直述佔總篇幅的 86.36%，實習、參觀各佔 7.95%、5.68%（表 4.1.21）。

表 4.1.20 《水產養殖》實習、參觀內容分析

項 目	實習（參觀）名稱	實習（參觀）內容			方 法					
		主 題			自 行 操 作	觀 察 告 白	報 告 查 圖	檢 查 圖 答	繪 圖 答	問 答
		養 殖 場 管 所 理	養 殖 技 術	魚 病 防 治						
實習一	清塘常用藥物的使用	✓			✓					
實習二	對魚塘水肥瘦程度的判斷和對浮游生物的觀察	✓				✓			✓	
實習三	魚病檢查			✓	✓		✓	✓	✓	✓
實習四	泥鰱的誘捕		✓		✓					
實習五	黃鱔養殖池的建造	✓			✓					
實習六	飼養黃鱔		✓		✓					
實習七	檢查殼孢子的方法		✓			✓		✓		
參觀一	了解池塘養魚的技術措施		✓			✓	✓		✓	
參觀二	紫菜絲狀體的培育管理		✓			✓				✓
參觀三	對蝦人工育苗		✓			✓				

表 4.1.21 《水產養殖》教學活動所佔篇幅比較

教 學 活 動			
直述 (頁)	實習 (頁)	參觀 (頁)	合 計 (頁)
76 (86.36)*	7 (7.95*)	5 (5.68)*	88

* 佔總篇幅的百分比

六、意識型態

意識形態出現次數極少，僅在政治意識型態上出現 4 次，而歷史意識型態則缺如（表 4.1.20）。

七、討論

《水產養殖》係提供為秋季班高三所使用之單行本，茲就其編寫理念，編排方式、內容及印製方面討論若干觀點如下：

- (一) 本書目係針對淡水養殖與海水養殖上所需留意重要問題，例如養殖場所的選擇、建造與管理，養殖物的採捕、育苗、養成與管理的過程，高產技術的措施及魚病防治等主題加以說明，同時為加強實踐，特別安排實習與參觀，以配合直述教學，仍然脫不開以基本知識與實務相結合的教學方式。教學目標係以地區性生產環境為主要考量，為發展地區性的產業作預備，使修習學生將來更方便投入地區生產行列，達成農產開展多種經營，勤勞致富的目的。

標，為本書目主要的編寫理念。

- (二)在編排的方式上，本書目採用講演與實習、參觀相互搭配的方式編成一冊單行本，共分 2 篇，第 1 篇有 6 章計 15 節，第 2 篇則有 3 章計 8 節，而實習、參觀則安插在最有相關的章次之後，為本書目編排的一種特色。依據臺灣地區國民中學選修課程〈水產〉的課程標準訂有 22 章計 66 節（教育部，民 75），並無任何實習或參觀項目之編排，與大陸地區〈水產養殖〉的編排方式有所不同。而就章節綱要的編排上，臺灣地區所編者結構極為完整，各章節間具有層次感，極具系統，且銜接上亦極為良好，而大陸地區者則各章節間顯得較無系統。
- (三)在內容的取材上，本書目的取材均是較具實用性的項目，全部內容分為兩部分，第 1 部分由浙江省主要淡水養殖魚類的一般介紹開始，其次分別就池塘與山塘養魚的設備、魚種、施肥、管理、養成等養殖上有關技術及魚病防治方法作說明，最後並舉泥鰱、黃鱔等二種淡水養殖為例，就其養殖方法予以陳述；第 2 部分則就海帶、紫菜及對蝦等三種海水養殖技術予以介紹。就全部內容進一步分析，獲知均係針對生產有關的技術與管理方面作為重心加以簡要敘述。此外，並有若干實習與參觀安排，給予高三即將畢業的學生修習，作為其畢業後就業的一種勞動訓練，在教育上具有實質意義。若以臺灣地區國民中學選修的〈水產〉課程內容觀之（教育部，民 75）顯然較大陸地區的〈水產養殖〉課程內容為豐富，該課程除對淡水養殖，鹹水養殖，種苗的培育，養殖環境，養殖場設施，施肥與飼料，魚病防治等方面有章節編排外，對於漁業與漁業資源、漁具與漁法、海洋與漁場、航海、水產加工與利用等亦闕有章節予以敘述，內容較大陸地區者完整而詳盡，

惟該課程在臺灣地區現行的教育體制環境下，授課教師缺乏，升學壓力競爭下，一般國中學生未克選修自是預料中之事。

四在教材的印製上，本書目亦採 32 開印製，圖片為黑白製作，不論紙張、印刷技術均不佳，缺乏美觀，品質仍有待改善。

第二節 工業生產勞動教育內容分析

bb-qp

本節係對遵循由上海中小學課程教材改革委員會所制訂的「全日制高級中學勞動技術與職業指導學科課程標準」編撰而由上海科技教育出版社出版的「居室裝飾」……等八種有關工業生產勞動教科書的內容分析，每一種書皆就教材內容、教材呈現方式及課後作業，分別進行業及質的分析；最後對全體教科書進行意識型態之分析。

壹、《居室裝飾》

一、量的分析

(一)教材內容分析：(參見表 4.2.1)

居室裝飾部分共分五個單元，茲分別敘述如下：

1. 緒言：緒言中全部為基本知識之敘述。
2. 牆面小件物品的安裝：本單元中操作技術佔 70%，基本知識佔 30%。
3. 牆面裝飾：本單元中操作技術佔 47%，基本知識佔 44%，使用方法佔 6%，構造說明佔 3%。
4. 地面裝飾：本單元中操作技術佔 63%，基本知識佔 34%，保養維護佔 2%，構造說明佔 1%。

5. 居室門窗的油漆：本單元中操作技術佔 59%，基本知識佔 36%，保養維護佔 5%。

本部分合計，基本知識佔 49%，操作技術佔 44%，名詞定義佔 3%，使用方法佔 1%，保養維護佔 1%。

(二) 教材呈現方式：

本冊教材呈現方式，除文字說明外，尚運用表格及圖片，茲分別說明如下：

1. 牆面小件物品的安裝：表格數 0、圖片數 5。
2. 牆面裝飾：表格數 0，圖片數 23。
3. 地面裝飾：表格數 0，圖片數 1。
4. 居室門窗的油漆：表格數 0，圖片數 1。
5. 居室裝飾的設計：表格數 0，圖片數 33。
6. 附錄：表格數 0，圖片數 16。

本冊合計：表格數 0，圖片數 92。

(三) 課後作業：

1. 本冊中之作業分為思考及評估兩項，合計思考 12 次，共 18 題；評估 12 次，共 66 項。
2. 作業型態為觀摩、問答與紀錄。

二、質的分析

(一) 教材內容分析：

1. 利用簡單的工具及材料完成多項室內裝飾的成果

教學活動中所使用之手工具都是家庭中常用者，電動工具則可向出租電動工具的商店租用，而材料在建材商店即可購得，學生在學習完成後，即可應用在家庭的裝飾，簡單而實用。

2. 書末附有多幅彩色照片，提昇學生學習興趣

教科書後附有 16 幅設計精美，造形高雅之彩色圖片與照片，這是目前大陸一般教科書中少有之現象，對學生學習興趣之提昇有一定效果。

(二) 教材呈現方式：

本冊之教材內容以實作為主，操作過程都輔以清晰而適當之圖片，有助於學習效果的提昇。

(三) 課後作業：

1. 評估分為操作結果及勞動態度兩類，操作項目具體明確，能針對每一不同學習單元設計；勞動態度僅分為認真與不夠認真兩項，顯示本冊編者較不重視學生情意方面之評量。
2. 思考題目較實務層面，缺乏啓發的效果。

貳、《電子技術》

一、量的分析：

(一) 教材內容分析（參見表 4.2.2）

電子技術部分共分六個單元，茲分別敘述如下：

1. 緒論：緒論中所述全部為基本知識介紹。
2. 基本操作：本單元中基本知識佔 46%，操作技術佔 41%，構造說明佔 8%，使用方法佔 2%，名詞定義佔 2%。
3. 直流穩壓電線的製作，本單中基本知識佔 43%，操作技術佔 43%，構造說明佔 8%，名詞定義佔 3%，安全知識佔 3%。
4. 電晶體三極管的測試和喊話器的安裝：本單元中基本知識佔 53%，操作技術佔 34%，構造說明佔 11%，使用方法佔 2%。

5. 音樂門鈴的製作：本單元中操作技術佔 57%，基本知識佔 34%，構造說明佔 9%。
6. 簡易電子控制電路：本單元中基本知識佔 57%，操作技術佔 36%，構造說明佔 7%。
7. 簡易收音機的製作：本單元中基本知識佔 46%，操作技術佔 41%，構造說明佔 10%，故障檢修佔 3%。

本部分合計，基本知識佔 48%，操作技術佔 40%，構造說明佔 9%，名詞定義佔 1%，使用方法佔 1%，安全知識佔 0.5%，節約能源佔 0.5%。

(二)教材呈現方式：

本冊教材呈現方式，除文字說明外，尚運用表格及圖片，茲分別說明如下：

1. 基本操作：表格數 7，圖片數 12。
2. 直流穩壓電源的製作：表格數 6，圖片數 16。
3. 電晶體三極管的測試和喊話器的安裝，表格數 6，圖片數 8。
4. 音樂門鈴的製作：表格數 2，圖片數 7。
5. 簡易電子控制電路：表格數 6，圖片數 12。
6. 簡易收音機的製作：表格數 3，圖片數 13。

(三)課後作業：

1. 本冊中之作業分為思考及評估兩次，合計思考 16 次，共 19 題，評估 19 次，共 120 項。
2. 作業型態為問答及紀錄。

二、質的分析

(一)教材內容分析：

1. 教導過程重視電子元件之測試。

各節中使用到不同之電子元件時，都要求用三用電表加以測試，並在設計之表格中記錄測試情況及好壞判斷之結果。

2. 教材循序漸進以實作為主：

教材之編排由基本焊接技術、三用電表的使用及簡單電路圖的認識的繪製，到製作直流穩壓電源，喊話器、音樂門鈴、簡易電子控制電路，最後製作收音機，採循序漸進方式，並以實作為主，讓學生從做中學，而達到學習的效果。

3. 製作成品以日常生活中所需為對象

成品包括直流穩壓電源、喊話器、有線對講機、音樂門鈴、防盜報警器、電晶體收音機都是日常生活所需，可以提高學生學習的興趣。

(二)教材呈現方式：

本冊中圖表之呈現較少，唯尚能配合教材之需要，有助於學生之了解。

(三)課後作業：

1. 評估項目除操作結果之評估外，尚包括操作過程是否按步驟，使用公物是否愛護、工作場地是否整潔，安全操作是否注意等情意方面之評估，評估結果以學生自評為主。
2. 思考題層次較高，有提昇學生程度之效果。

參、〈製圖〉

一、量的分析

(一)教材內容分析：（參見表 4.2.3）

製圖部分共分四個單元，茲分別敘述如下：

1. 基本技能訓練：本單元中「基本知識」佔 50%，「操作技術」佔 32%，「使用方法」佔 15%，構造說明佔 3%。
2. 畫平面圖形：本單元中基本知識佔 82%，名詞定義佔 18%。
3. 繪製物件的三視圖：本單元中基本知識佔 43%，操作技術佔 39%，名詞定義佔 18%。
4. 繪製簡單圖樣：本單元中基本知識佔 61%，操作技術佔 25%，名詞定義佔 14%。

本部分合計，基本知識佔 57%，操作技術佔 27%，名詞定義佔 13%，使用方法佔 3%，構造說明 0.1%。

(二)教材呈現方式：

本冊教材呈現方式，除文字說明外，尚運用表格及圖片，茲分別說明如下：

1. 基本技能訓練：表格數 4，圖片數 12。
2. 畫平面圖形：表格數 0，圖片數 12。
3. 繪製物件的三視圖：表格數 11，圖片數 14。
4. 繪製簡單圖樣：表格數，圖片數 17。

本冊合計。表格數 16，圖片數 55。

(三)課後作業：

1. 本冊中之作業分為操作及思考兩類，合計操作 19 次，共 32 題；
思考 17 次，共 31 題。
2. 作業型態為問答及練習。

二、質的分析：

(一)教材內容分析：

1. 內容循序漸進說明詳盡：

本冊中對製圖基本知識之說明，由字體書寫，線條說明，平面圖之繪製步驟及尺寸標注，而至基本幾何體的三視圖及組合體的三視圖，最後教導剖視圖及螺紋之繪製，由淺入深，循序漸進，說明詳盡清楚。

2. 圖表能配合教材內容

各章節中圖表所佔篇幅極大，且均能與教材內容配合，有助於學生對學習內容的了解。

3.有配合教材內容之練習冊，供學生練習。

在每一節之「操作」部分，均要求學生在練習冊上練習。

(二)教材呈現方式：

本冊中之圖表甚多，簡明清晰，且均能配合教材之需要，有助於學生之了解與學習。

(三)課後作業：

練習冊中之作業，均能配合教學進度設計，加深學生學習的效果、思考題目設計有助於學生對教學內容做進一步之探討。

肆、《鉗工》

一、量的分析

(一)教材內容分析：（參見表 4.2.4）

鉗工部分共五個單元及附錄，茲分別敘述如下：

- 1.劃線：本單元中操作技術佔 53%，基本知識佔 29%，構造說明佔 7%，名詞定義佔 7%，使用方法佔 1%。
- 2.鋸削：本單元中操作技術 66%，基本知識佔 27%，名詞定義佔 7%。
- 3.銼削：本單元中操作技術佔 85%，基本知識佔 11%，名詞定義佔 4%。
- 4.鑽孔、攻線和線條：本單元中操作技術佔 60%，基本知識佔 27%，名詞定義佔 10%，構造說明佔 3%。
- 5.鑿削：本單元中操作技術佔 72%，基本知識佔 16%，名詞定義佔 6%，安全知識佔 6%。
- 6.附錄：本附錄中操作技術佔 63%，基本知識佔 37%。

本部分合計，操作技術佔 64%，基本知識佔 25%，名詞定義佔 6%，構造說明佔 2%，安全知識佔 1%，使用方法佔 1%，節約能源佔 1%。

(二)教材呈現方式：

本冊呈現方式，除文字說明外，尚運用表格及圖片，茲分別說明如下：

1. 劃線：表格數 0，圖片數 11。
2. 鋸削：表格數 1，圖片數 8。
3. 銼削：表格數 0，圖片數 12。
4. 鑽孔、攻絲和套絲：表格數 0，圖片數 12。
5. 鑿削：表格數 0，圖片數 11。
6. 附錄：表格數 26，圖片數 35。

本冊合計：表格數 27，圖片數 89。

(三)課後作業：

1. 本冊中之作業分為思考及評估兩類，合計思考 5 次，共 9 題；評估 4 次，共 13 項。
2. 作業型態為問答及記錄。

二、質的分析：

(一)教材內容分析：

1. 教學內容以操作為中心

本冊中之各章節旨在教導學生利用各種手工具，來完成劃線、鋸削、銼削、鑽孔、攻絲和套絲及鑿削等基本操作。

2. 附錄部分提供製物料之參考資料，所佔篇幅極大，附錄部分提供七項製作內容，供學生在初步學會了第一至四章中的基本技

能後，可以選擇製作。每一製作物件均提供立體圖，製作程序，及質量檢查表，所佔篇幅約為全冊之三分之二。

3. 各項操作均利用圖示幫助說明

各項操作之說明，均輔以適當之圖示，說明正確及錯誤之操作方式。有助於學生了解。

(二) 教材呈現方式：

教材中圖表多而詳細，尤其對操作方式，除呈現正確方式外，也提出錯誤方式供學生觀察比較。附錄中參考製作物件，均以圖形及表格方式呈現，提供清晰而完整之資料。

(三) 課後作業：

1. 評估包括評估內容、評估標準及評估結果。評估內容除操作技術結果之評估外，尚包括整理清掃工作之評估；評估標準分為良好、一般及不合格三個等級，各等級均有明確之標準說明；評估結果分為自評、互及師評三項，有助於學習效果之擴展。
2. 思考題之設計均具啟發學生思考之作用。

伍、《動力基礎》

一、量的分析

(一) 教材內容分析：（參見表 4.2.5）

動力基礎部分共分四個單元，茲分別敘述如下：

1. 緒言：緒言中基本知識佔 86%，安全知識佔 14%。
2. 認識、拆裝和使用小型給油機：本單元操作技術佔 48%，基本知識佔 30%，構造說明佔 18%，故障檢修佔 2%，名詞定義佔 1%，安全知識佔 15%。

3. 認識小型柴油的燃料供給系統：本單元中基本知識佔 47%，操作技術佔 43%，構造說明佔 10%。
4. 認識多缸汽油機的幾個系統和部件：本單元中基本知識佔 46%，構造說明佔 33%，操作技術佔 17%，名詞定義佔 2%，使用方法佔 2%。
5. 認識、拆裝和使用電機：本單元中操作技術佔 7%，名詞定義佔 1%。

本部分合計，操作技術佔 40%，基本知識佔 37%，構造說明佔 19%，安全知識佔 2%，名詞定義佔 1%，使用方法佔 0.5%，故障檢修佔 0.5。

(二) 教材呈現方式：

本冊教材呈現方式，除文字說明外，尚運用表格及圖片，茲分別說明如下：

1. 認識、拆裝和使用小型給油機：表格數 0，圖片數 28。
2. 認識小型柴油機的燃料供給系統：表格數 0，圖片數 9。
3. 認識多缸汽油機的幾個系統和部件：表格數 1，圖片數 32。
4. 認識、拆裝和使用電機：表格數 1，圖片數 12。

本冊合計：表格數 2，圖片數 81。

(三) 課後作業：

1. 本冊中之作業分為思考及評估兩項，合計思考 7 次，共 11 題，評估 8 次，由於評估表格內容完全相同，故僅有 8 個項目。
2. 作業型態為問答及紀錄。

二、質的分析：

(一)教材內容分析：

1.教材內容多且複雜

本冊內容包括小型汽油機、小型柴油機、多缸內燃機及三相異步電動機，內容過多且複雜，學生不易學習。

2.教學重點在認識及拆裝機件

本冊之教學著重在認識及拆裝各機件，由於各機件之零件多且複雜，拆卸不易，裝配更加困難，不但費時，且不易引起學生學習興趣。

3.教材內容缺乏整體概念之介紹

各單元由於著重在認識及拆裝各機件，反而缺乏對整體概念之介紹。

(二)教材呈現方式

本冊中教材呈現方式，以文字為主，圖片為輔，表格極少。本冊由於教材內容多，文字敘述所佔篇幅亦相對增加，圖片數量雖多，仍嫌不足，亦不清晰、詳盡，易降低學生學習興趣。

(三)課後作業：

- 1.評估項目分為結構認識、拆裝步驟、思考問題、愛護公物、團結合作、遵守紀律、安全操作、清潔場所。
- 2.評估結果分為較差、尚可、尚好三等級。評估項目強調情意方面之內容、評估結果等級之區分嫌粗糙，且無具體之標準。
- 3.思考題目太少，且缺乏啟發之效果。

陸、〈化學應用技術〉

一、量的分析：

(一)教材內容分析：(參見表 4.2.6)

化學應用技術部分共分五個單元，茲分別敘述如下：

1. 緒言：緒言中基本知識佔 75%，安全知識佔 25%。
2. 製作日用化學用品：本單元中操作技術佔 53%，基本和知識佔 44%，使用方法佔 3%。
3. 製作膠粘劑：本單元中操作技術佔 57%，基本知識佔 43%。
4. 製作化學肥料：本單元中基本知識佔 50%，操作技術佔 36%，使用法用佔 14%。
5. 化學分析應用：本單元中操作技術佔 58%，基本知識佔 42%。
6. 表面處理：本單元中基本知識佔 52%，操作技術佔 48%。

本部分合計，操作技術佔 53%，基本知識佔 45%，使用方法佔 1%，安全知識佔 1%。

(二)教材呈現方式：

本冊教材呈現，除文字說明外，尚運用表格及圖片，茲分別說明如下：

1. 緒論：表格數 0，圖片數 10。
2. 製作日用化學品；表格數 0，圖片數 2。
3. 製作粘膠劑：表格數 0，圖片數 0。
4. 製作化學肥料：表格數 0，圖片數 1。
5. 化學分析應用：表格數 5，圖片數 5。
6. 表面處理：表格數 1，圖片數 3。

本冊合計：表格數 6，圖片數 4。

(三)課後作業：

1. 本冊中之作業分爲思考及評估兩項，合計思考 11 次，共 21 題，評估 23 次，共 31 項。
2. 作業型態爲實物製作、觀摩、問答及紀錄。

二、質的分析

(一)教材內容分析

1. 本冊教材專供高三理科類學生使用之教材，具有大學探索之功能。
2. 教材內容多樣化且具實用價值。
教材內容包括日用化學品，膠粘劑及化學肥料之製作，以及化學分析應用與表面處理，具有實用價值。
3. 化學分析應用中部分教材具教育及環保意義

化學分析應用一章中有香煙毒物檢驗，包括一氧化碳毒性試驗，煙鹼（尼古丁）及醛類的檢驗，並說明香煙對人體的危害，極具教育意義；此外，廢定影液中銀的含量測定和回收，具環保價值。

(二)教材呈現方式：

本冊中所呈現之圖表過少，使學生在學習過程中不容易了解文字中所表達之意義。

(三)課後作業

1. 評估項目包括操作方法是否合乎規範，場地整理是否整潔，勞動態度是否認真，測定結果是否準確或成品效果是否良好等。
評量方式分爲自評及教師兩類。
2. 思考題目之設計的引導學生深入思考，增進學習的效果。

柒、《中外文電腦打字機和漢字輸入》

一、量的分析：

(一)教材內容分析：(參見表4.2.7)

中外文電腦打字機和漢字輸入部分共分三個單元，茲分別敘述如下：

1. 緒言：緒言中基本知識佔100%。
2. 中外文電腦打字機簡介：本單元中基本知識佔40%，操作技術佔34%，構造說明佔16%，使用方法佔10%。
3. 文字輸入：本單元中基本知識佔63%，操作技術佔25%，使用方法佔9%，名詞定義佔3%。
4. 中外電腦打字機的使用：本單元中操作技術佔67%，基本知識佔26%，使用方法佔5%，構造說明佔1%，名詞定義佔1%。

本部分合計，操作技術佔45%，基本知識佔44%，使用方法佔7%，構造說明佔3%，名詞定義佔1%。

(二)教材呈現方式：

本冊教材呈現方式，除文字說明外，尚運用表格及圖片，茲分別說明如下：

1. 中外文電腦打字機簡介：表格數4，圖片數6。
2. 中文輸入：表格數0，圖片數8。
3. 中文外電腦打字機的使用：表格數3，圖片數0。
4. 附錄：表格數2，圖片數0。

本冊合計：表格數9，圖片數14。

(三)課後作業：

1. 本冊中之作業分爲思考、評估及操練三項，合計思考3次，共3題；評估10次，共52個項目；操練16次，共41題。
2. 作業型態爲問答，紀錄與練習。

二、質的分析

(一)教材內容分析

1. 中文輸入方式以五筆字型輸入法爲主

教材中介紹中文輸入的七種方法，包括區位碼、漢語拼音、聲韻雙拼、雙拼雙音、五筆畫、五筆字型及電報碼輸入法。其中五筆字型輸入法是目前大陸最常用，輸入速度最快的中文輸入方式。

2. 教材結構簡明扼要

教材順序以打字機簡介，文字輸入方法，進而介紹打字機的使用，包括文章編輯，打印、表格製作及磁盤操作。結構簡明扼要，以實際操作爲中心，配合文件的操練，極具實用價值。

(二)教材呈現方式：

本冊中之教學內容以學習打字機之操作爲主，只要能配合打字機使用，圖表數量雖少亦能達成學習效果。

(三)課後作業：

1. 評估項目除配合各單元之操作結果評估外，尚包括對設備的有無愛護及場地之整潔與否之評量，以學生之自我評估爲主。
2. 思考題目之設計在擴大學生學習的範圍，促使學生自我學習。
3. 操練項目係針對教材中單項操作學習結果，作進一步的練習，有助學習成果的確保與進步。

捌、《攝影》

一、量的分析

(一)教材內容分析：(參見表 4.2.8)

1. 緒言：緒言中基本知識佔 83%，安全知識佔 17%。
2. 照相機及其使用：本單元中基本知識佔 55%，構造說明佔 17%，操作技術佔 17%，保養維護佔 6%，名詞定義佔 5%。
3. 攝影技術簡介：本單元中基本知識佔 77%，操作技術佔 13%，名詞定義佔 10%。
4. 膠卷沖洗與照片製作：本單元中基本知識佔 59%，操作技術佔 41%。

本部分合計，基本知識佔 62%，操作技術佔 25%，構造說明佔 6.5%，名詞定義佔 4%，保養維護佔 2%，安全知識佔 0.5%。

(二)教材呈現方式：

本冊教材呈現方式，除文字說明外，尚運用表格及圖片，茲分別說明如下

1. 照相機及其使用：表格數 7，圖片數 24。
2. 攝影技術簡介：表格數 4，圖片數 18。
3. 膠卷沖洗與照片製作：表格數 0，圖片數 11。

本冊合計：表格數 11，圖片數 53。

(三)課後作業：

1. 本冊中之作業分為思考及評估兩項，合計思考 10 次，共 25 題，評估 6 次，共 41 項。
2. 作業型態為實物製作，問答及紀錄。

二、質的分析：

(一)教材內容分析：

1.教材內容深入淺出

教材之編排由照相機構造、使用，到簡單攝影技術，如採光、光圈、快門運用及構圖，最後進行膠卷之沖、印、放大，內容深入淺出，易懂、易學。

2.教材內容以黑白照相為主

教材之內容如感光材料之介紹，膠卷之沖洗、印相及放大等，均以黑白照片為主，並未提及彩色照相之知識或技能。

3.膠卷沖、印、放大等過程說明詳盡

膠卷沖、印部分，無論材料說明或操作步驟，都有完整而詳盡之說明，在重要過程並附圖說明，有助學生正確的學習，對沖、印、放大等過程，最後都附有整體流程圖，使學生能一目了然。

(二)教材呈現方式：

本冊中所呈現之圖表尚能配合教材之需要，若能在操作步驟中增加適當之圖表，則更有助於學生之學習。

(三)課後作業：

- 1.評估項目包括操作技能、維護技能與學習態度。評價結果等級劃分粗糙，且無具體標準。
- 2.思考題過分簡單，不具啟發作用。

玖、意識型態分析

一、政治意識型態分析：

整體而言，政治意識型態在工業生產勞動教材中並不明顯，從表 4.2.9 資料得知，政治意識型態出現總次數為 9 次，其分佈如下：

(一)政治價值意識：「中外文電腦打字機和漢字輸入」中第二章第四節之操練中，提到「奧斯特洛夫斯基」的一段話「人最寶貴的是生命。……，都已獻給世界上最壯麗的事—為人類的解放而鬥爭。」(P.34)

(二)政治領袖：「中外文電腦機和漢字輸入」中第二章第二節之操練中兩次提到「毛澤東」的言論。(P.18)

(三)精神建設：「攝影」中緒論第二段提到「攝影與精神文明和建設物質文明都有著密切的聯繫。」第三段提到《勞動技術·攝影》主要是以基礎理論和識為指導，學習有關操作技術，為將來參加社會主義建設打下基礎。」(P.1)「居室裝飾」中緒論第二段提到「改革開放的春風，帶來了市場的繁榮。」(P.1)

(四)物質建設，「動力基礎」中緒言第三段提到「為了適應我國工農業、國防、科學技術發展的需要，有必要在中學階段學習一些動力機械設備的有關常識和掌握簡單的操作技能。」「化學應用技術」中緒言第二段提到「學習化學應用技術，將會感受到科學技術的重要，從而培養愛科學、愛勞動的良好習慣和創造精神，提高學習興趣，這對將來參加現代化建設是非常重要的。」(P.1)

二、性別意識型態的分析：

各冊中並無提到與性別有關之字眼，由於內容著重技術層面，敘述方式以全體學生為對象，故無顯現任何性別有關之意識。

第三節 大陸地區中小學勞動技術課程內容之銜接

94-122

本研究因研究資料蒐集上的限制，未能取得由「中共國家教育委員會」制定的小學勞動課、及初中和高中勞動技術課的教學大綱，以及由同一書局出版、成套的中小學勞動與勞動技術課本，以進行有關中小學勞動技術課教育內容銜接之分析。是故僅就由「上海中小學課程教材改革委員會」編訂的「全日制九年制義務教育課程標準（草案）」和「全日制高級中學課程標準（草案）」，試分析中小學勞動技術課程內容及其銜接情況。本節分兩段，先就中小學課程標準總綱的主要規定簡述課程標準形式上的特色，再就勞動技術學科課程標準析述各級學校勞動技術課程的特色及銜接。

壹、中小學課程標準的特色

「全日制九年制義務教育課程標準（草案）」（以下簡稱義務教育課程標準）係於1991年5月制訂，而「全日制高級中學課程標準（草案）」（以下簡稱高中課程標準）則於1992年4月編訂，此兩種課程標準不論在形式或內涵上頗有特色，從其形式上的共同特色可窺見中共教育當局改進中小學教育的歷程，了解勞動技術課程的教育背景。

一、課程標準名稱

1949年起中共教育當局學習蘇聯，把課程改稱「教學計畫」，各科課程標準改稱各科「教學大綱」（吳榮鎮，民80；瞿葆奎，1988），其後歷年頒布的各級學校「課程」及各科「課程標準」，皆各稱為「教學計畫」、「教學大綱」。

「義務教育課程標準」與「高中課程標準」並未採多年來沿用的「教學大綱」名稱，而復用「課程標準」，似是近四十餘年來名稱上的首舉。研究者推測其改用「課程標準」的原因可能有二，一是認為「課程標準」名副其實，確實符合作編製「課程」的「標準」；另一是此兩種課程標準的編訂者並非「國家教育委員會（簡稱國家教委）」，其適用範圍有限而非全國（將於次項說明），爲了區別頒行單位與適用範圍之不同，而採用新名稱（其實是復用原名稱），惟其真實原因尚待探究。

二、課程標準制訂緣由及適用範圍

「義務教育課程標準」與「高中課程標準」均由「上海中小學課程教材改革委員會（以下簡稱上海課改委）」制訂；皆在其首頁設「說明」，闡明制訂課程標準的緣由及適用範圍，抄錄於下：

根據國家教委有關教材建設的規劃，上海承擔了進行課程教材全面改革試驗的任務，並相應編寫一套適用於經濟、文化較發達的地區和辦學條件較好的學校的教材。

從1988年起，我們組織力量，在廣泛調查研究的基礎上擬訂了「課程改革方案（草案）」，並據此編訂了這本「全日制九年制義務教育課程標準」（草案）」（註）。現將它印發，供教材編寫單位、教學試點單位和其他有關單位的領導、教師參考試用，在實踐中提出修改意見，同時送國家教委審查。

編訂課程標準是一項新的工作，我們缺少經驗，歡迎大家批評指正。

註：或「全日制高級中學課程標準（草案）」。

由上列說明可知：「義務教育課程標準」與「高中課程標準」，係由「上海課改委」根據「國家教委」訂定的有關教材建設的規劃，草擬「課程改革方案」（草案）」再制訂，並送至「國家教委」審查；其適用範圍為經濟、文化較發達的地區和辦學條件較好的學校。是故此兩種課程標準乃經「國家教委」審查的一種「區域性」課程標準，而非「全國性」課程標準，如前述其改稱為「課程標準」，或許因「區域性」功能所致。

三、課程標準架構

兩種課程標準，在版本與編排結構上亦與一般教學大綱不同。

(一)版本：大陸地區各級學校「教學計畫」多在公報上通知，而近年來由「國家教委」制定的「教學大綱」則均以「單行本」分別版印「各級學校各科教學大綱」。「上海課改委」制訂的義務教育與高中的課程標準，即煥然一新，以「全版本」編印，發行「九年制全日制義務教育課程標準（草案）」，及「全日制高級中學課程標準」（草案）」，實是課程標準版本上的創舉。

(二)編排結構：兩種課程標準全冊的結構與一般「教學大綱」不同，且兩種標準的架構完全相同，即分：

第一部分 總綱（草案）

第二部分 分科課程標準（草案）

一、必修課程

二、選修課程

三、活動課程

至於總綱的結構乃分八項：

一、培養目標

- 二、課程設置
- 三、教材編選
- 四、教學過程
- 五、教學評價
- 六、教學環境
- 七、教師職責
- 八、教學管理

而各科課程標準即分下列八項：

- 一、目標
- 二、課時安排
- 三、教學內容和教學要求
- 四、教材編選
- 五、訓練形成和要求
- 六、教學組織與教學方法
- 七、教學評價
- 八、配套措施

將九年義務教育各科課程標準和高中各科課程標準，分別以全套成冊編訂出版，兩冊組織相同，乃由「上海課改委」所訂中小學課程標準在體裁與結構上的首舉，可窺見其謀求九年義務教育與三年高中教育聯貫之一斑。

四、教學科目

兩種課程標準總綱的「課程設置」皆分指導思想、教學科目、時間安排等三項規定有關事宜；其中指導思想係義務教育和高中課程設置上的共同指導原則，再分別規定各學科各年級的教學科目及時間安

排。

將義務教育教學科目與高中教學科目相比較得知（參見表4.3.1）：

(一)教學科目組成相同，均分必修課程、選修課程、活動課程。

(二)必修課程：從週課時安排表（每週教學節數表）可知義務教育和高中的必修課程皆分①工具學科、②社會學科、③自然學科、④技藝學科等四類，及⑤公民或馬克思主義常識，組成相同，祇是配合學生程度與需要，若干科目的名稱及開設方法略有不同。

(三)活動課程：義務教育階段活動課程共有五種，高中即四種，前者比後者多了「閱讀與自習」，但在時間安排上此活動與「興趣活動」合併開設，因此活動時段的分配仍相同，皆為每週四個時段。

綜合上述，「義務教育課程標準」與「高中課程標準」，在課程標準結構及課程配置方面頗具統整性和連貫性。

貳、中小學勞動技術課程結構及教學內容之銜接

按「義務教育課程標準」規定，必修課程技藝學科中有關勞動技術方面的課程有「生活與勞動」與「勞動技術」，並另設有「職業導向」輔導建立職業觀念；「高中課程標準」必修課程技藝學科即將勞動技術和職業導向合併為一科，稱為「勞動技術與職業指導」。茲就「義務教育課程標準」中的「九年制義務教育勞動技術學科課程標準（草案）」（以下簡稱義務教育勞技課程標準），和「高中課程標準」中所訂「高級中學勞動技術與職業指導學科課程標準（草案）」（以下簡稱高中勞技與職導課程標準）中有關「勞動技術」部分的規定，分析其必修課程的特色及銜接情況如下：

表 4.3.1 九年制義務教育與高級中學之教學科目

九年制義務教育				高級中學			
廣播操				廣播操			
眼保健操				眼保健操			
思想品德(時事)與晨會				時事與晨會			
必修課程	公民	工具學科	語文	必	馬克思主義常識		
			數學		修	工具學科	語文
			外語				數學
	社會學科	社會		修			社會學科
		分科型	歷史		歷史		
			地理		地理		
	綜合型	社會	社會				
	自然學科	自然常識		課	自然學科	物理	
		分科型	物理			物理	
			化學			化學	
			生物			生物	
	綜合型	理科	理科				
	技藝學科	體育與保健		課	技藝學科	體育與保健	
		唱遊	音樂			體育與保健	
		美術				計算機	
		生活與勞動				勞動技術與 職業指導	
勞動技術							
職業導向							
計算機							
選修課程				選修課程			
活動課程	體育鍛煉			活動課程	體育鍛煉		
	班、隊、團活動				班、隊、團活動		
	興趣活動				興趣活動		
	閱覽與自習				社會實踐活動		
	社會實踐活動						

一、勞動技術在中小學教育目標中的定位

「義務教育課程標準」總綱，於「培養目標」中分下列三項申述其教育目標：

(一)社會主義中小學的教育方針

(二)中小學的培養目標

(三)具體目標

1. 小學階段（共五項）

2. 初中階段（共四項）

而「高中課程標準」總綱中的「培養目標」則分：

(一)中小學的培養目標（與義務教育相同）

(二)高中的具體目標（共五項）

此兩種課程標準所訂「中小學的培養目標」是：

對學生進行德、智、體諸方面的教育，使他們成為有良好的思想品德素質、文化科學素質、身體心理素質和勞動技能素質，個性得到健康發展的適應社會主義事業需要的公民。

由此可見，大陸地區中小學教育目標所訂欲培養的公民素質有四項，即良好的 1. 思想品德素質，2. 文化科學素質，3. 身體心理素質，4. 勞動技能素質。接著在小學、初中、高中各階段的具體目標中依序分項提示達成各項良好的素質之具體目標。在各級學校中，為了培養良好的「勞動技能素質」之具體目標如下：

小學具體目標第 5 項：

愛勞動，學會力能所及的家務勞動公益勞動，會使用幾種簡單的勞動工具。

初中具體目標第 4 項：

具有正確的勞動態度，養成良好的勞動習慣，掌握簡單的勞動技能，初步了解社會職業分工和擇業知識。

高中具體目標第 5 項：

有正確的勞動觀點和職業觀念，有一定的勞動技能。

總之，明訂中小學的培養目標為小學、初中、高中教育的總目標，再分設不同教育階段的分段性具體目標；將勞動技能素質的培養明列在總目標中，並分別在各級學校教育中明訂相關的具體目標（參見圖 4.3.1）。是故，「義務教育課程標準」與「高中課程標準」，在教育目標的設定上具統整性與層次性，並肯定勞動技術科的功能及在小學、初中、高中階段的具體目標，層次分明，呈現良好的銜接性。

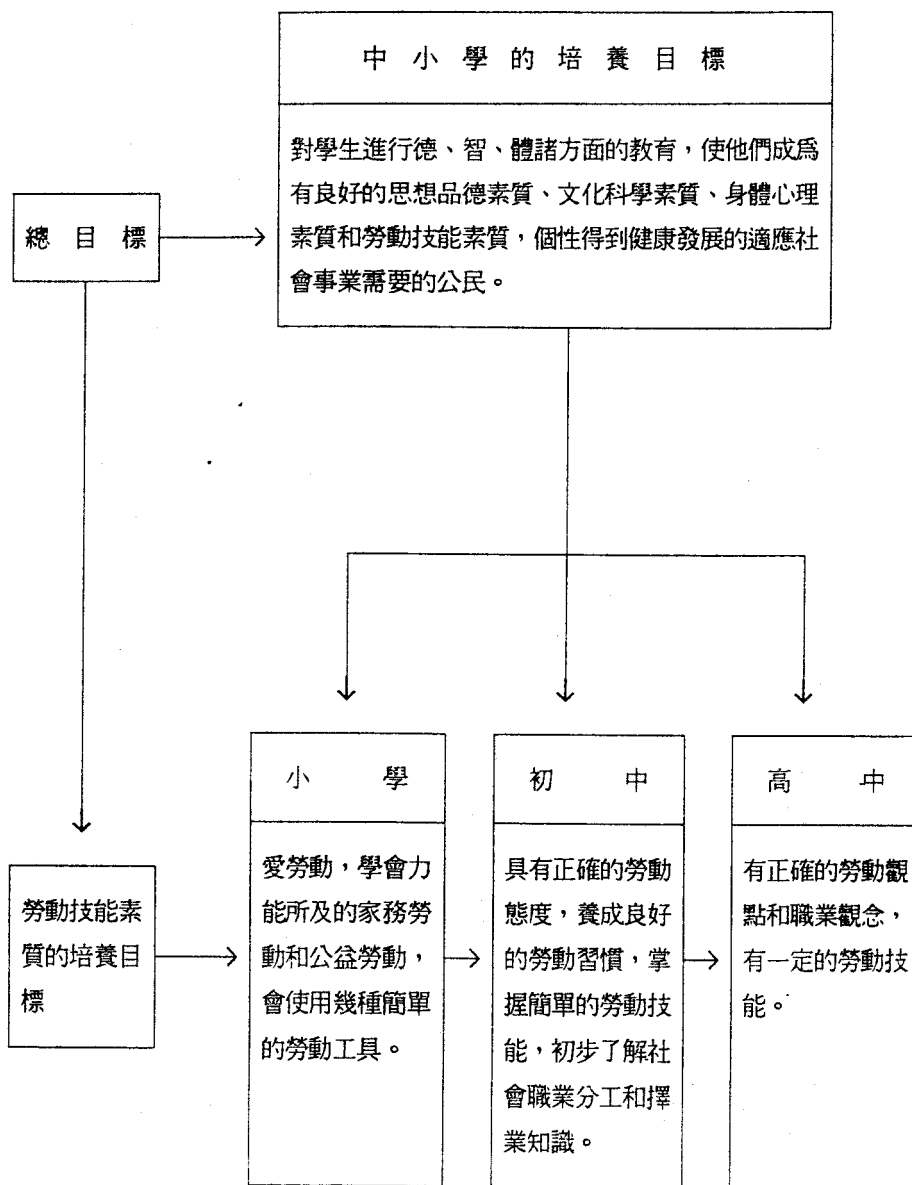


圖 4.3.1 中小學教育總目標與勞動技能素質的培養目標

二、教學目標

「義務教育勞技課程標準」與「高中勞技與職導課程標準」的目標各設有兩項（參見表 4.3.2），每項目標各包括若干內涵，卻沒有採分段敘述。

義務教育「勞動技術」科目標，就其內涵每項似可分成四段：

(一) 1. 認識勞動的意義。

2. 形成熱愛勞動、熱愛勞動人民、熱愛集體、熱愛社會主義祖國的思想感情。

3. 具有遵守勞動紀律，認真對待工作、嚴格保證質量的勞動態度。

4. 養成艱苦樸素、勤勞節儉、珍惜勞動成果的美德和習慣。

(二) 1. 學會生活自理。

2. 學會正確使用最常用的基本勞動工具，及簡易加工。

3. 正確使用和維修簡單的器、機具。

4. 學會或初步種植、養殖和農產品加工的基本技能，及有關的基礎知識。

而高中「勞動技術與職業指導」科目標，即可分成共八段，但其中 * 者可視為「職業指導」領域的目標：

(一) 1. 進一步明確勞動的意義和社會主義對於發展經濟的無比優越性。
* 。

2. 培養正確的勞動觀念。

3. 樹立質量意識、創新意識、環保意識和正確的擇業意識。*

4. 養成勤勞堅毅、勤儉節約、認真負責和服務社會的好品德。

5. 增強事業心、民族自尊心和為社會主義建設作貢獻的決心。*

(二) 1. 進一步了解機械、電器和現代農業等方面的基礎知識，學會相

關基本技能。

2.知道社會職業發展前景、職業需求、就業途徑及有關專業的概況。*

3.具有適應今後擇業、學習和工作的能力。

分析兩種目標可知：第一項皆屬認知和情意領域，而第二項為技能領域，因是該等目標涵蓋認知、情意及技能的學習領域，內容尚稱周延；並兼顧學生及國家社會未來的需要，具前瞻性；此外，以「進一步」敘明目標的連貫性與層次性，呈現義務教育階段和高中階課程目標的銜接性；惟每一項目標嫌冗長，不夠簡明。

表 4.3.2 「勞動技術」、「勞動技術與職業指導」之目標

九年制義務教育	高級中學
勞動技術學科	勞動技術與職業指導學科
<p>1.認識勞動的意義。形成熱愛勞動、熱愛勞動人民、熱愛集體、熱愛社會主義祖國的思想感情；具有遵守勞動紀律、認真對待工作、嚴格保證質量的勞動態度；養成艱苦樸素、勤勞節儉、珍惜勞動成果的美德和習慣。</p> <p>2.學會生活自理。學會正確使用最常用的基本勞動工具，進行一些簡易加工。對生產、生活中的一些簡單的器、機具正確使用和維修。學會或初步學會種植、養殖和養產品加工的基本技能，並知道有關的基礎知識。</p>	<p>1.進一步明確勞動的意義和社會主義對於發展經濟的無比優越性，培養正確的勞動觀念和職業觀念，樹立質量意識、創新意識、環保意識和正確的擇業意識。養成勤勞堅毅、勤儉節約、認真負責和服務社會的好品德、增強事業心、民族自尊心和為社會主義建設作貢獻的決心。</p> <p>2.進一步了解機械、電器和現代農業等方面的基礎知識，學會有關的基本技能，知道社會職業發展前景、職業需求、就業途徑以及有關專業的概況，具有適應今後擇業、學習和工作的能力。</p>

三、教材結構及課時安排

「義務教育勞技課程標準」和「高中勞技與職導課程標準」，在其「教學內容和要求」中皆首先敘述教材結構，再述明教學內容及要求。該等標準雖未設置教材結構為標題，但從有關教材和要求的前段敘述可知有關教材結構的規定及特點。

「義務教育勞技課程標準」的「教學內容和要求」中明訂：

勞動技術學科主要內容由基本生活勞動及基礎生產勞動兩個方面組成。根據學生年齡特徵分一～五年級，六年級，七～九年級三個階段，按家庭衣食起居、使用安裝維修、加工工藝、種養技術和農產品加工四個技術系列（簡稱“兩面、三段、四系”）進行安排。

此段說明後附表列明義務教育階段勞動技術科的教材結構，接著敘述：

四個技術系列在三個學段螺旋式上升，採用模塊式或微型組合式組織教材。

一～五年級開設生活與勞動課。……………

六～九年級開設勞動技術課。……………

「而高中勞技與職導課程標準」即在「教學內容和要求」中首先陳述：「本學科教學內容包括勞動技術和職業指導兩個部分」，再分別就「勞動技術」和「職業指導」提示教學內容和要求，勞動技術部分的規定是：

中小學勞動技術教學內容的總體結構，由基本生活勞動和基礎生產勞動兩方面組成，按家庭衣食起居，使用安裝維修、加工工藝、種植養殖和農產品加工等四個技術系列進行安排（簡稱

“兩面四系”）。高中學段在九年義務教育階段的勞動技術課的基礎上增加生產勞動內容，並適當提高技能要求。

此段敘述後仍附有教材結構表，表 4.3.3 係參考義務教育和高中課程標準所示勞動技術教材結構表所繪製的。

至於小學至高中各年級勞動技術相關必修科目的課時安排，除了小學三～五年級每週 1 節、高中三年級每週 3 節以外，其他各年級均為每週 2 節；每節課小學為 40 分鐘、初中及高中為 45 分鐘。課程標準所列課時安排表皆明訂各級學校學年上課週數及各科學年總課時（教學總節數），以要求各校維持標準教學節數（參見表 4.3.4）。

表 4.3.3 中小學勞動技術科教材結構（兩面、三段、四系）

內 容	學段	一～五年級	六～九年級	高一～三
		生活與勞動	勞動技術	勞動技術與職業指導
家庭衣食起居		基本生活勞動 基礎生產勞動		
使用安裝維修				
加工工藝				
種植養殖技術和農產品加工				

說明：圖中斜線表示隨學年的遞增，生活勞動內容逐步減少，生產勞動內容逐步增加。

本表係參考「高中勞技與職導課程標準」編製。

表 4.3.4 中小學勞動技術學科課時安排

課 時 課程		年級		九年制義務教育									全 日 制 高 中				
		一	二	三	四	五	六	七	八	九	高一	高二	高 三				
必 修 課 程	生活與勞動	2	2	1	1	1											
	勞動技術							2	2	2	2						
	勞動技術與 職業指導											2	2			3	
	上課週數	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	34	34 (26)			30 (25)	
	學年總課時	72	72	36	36	36	72	72	72	72	72	68	68 (52)			90 (75)	
選 修 課 程	職業技術類									1	1-2						
	技藝學科類															文科、理科	實科
												1	1			0	17
	學年總課時									36	36 ~72	34	34			0	510

從上述規定可知：適合於經濟、文化比較發達地區的中小學勞動技術學科，其教學內容採用“兩面、三段、四系”，結構統合，從課程標準中的規定觀其課程結構的特色如下：

- (一)兩面：中小學勞動技術科主要教學內容皆由「基本生活勞動」和「基礎生產勞動」兩方面組成；隨學年的遞升，生活勞動內容遞減，生產勞動內容遞增，呈現教學內容結構的統整性和層次性。
- (二)三段：將小學一年級至高中三年級的十二年，依個體發展與學習需要分成三個階段即：一～五年級、六～九年級、高中一～三年級；若僅就義務教育的九年，即分一～五年級、六年級、七～九年級的三個階段。將整個教學內容分為三個學段編排，顯示教材的層次性。
- (三)四系：中小學勞動技術教學內容分為「家庭衣食起居」、「使用安裝維修」、「加工工藝」、「種植養殖技術（簡稱種養技術）和農產品加工」四個技術系列編排。所謂技術系列，相當台灣地區中小學課程標準所訂教材綱要的大綱，是故自小學至高中，勞動技術教材大綱的綱目皆相同，顯出教材結構的統合。
- (四)教學科目名稱：將「勞動與技術」學科依三個學段採不同的科目名稱即：第一學段一～五年級為「生活與勞動」，第二學段六～九年級為「勞動技術」，第三學段高中一～三年級為「勞動技術與職業指導」，意味著適應學生的程度需要調整科目名稱，具名稱與內涵的層次性。

歸結上述，中小學勞動技術學科在教材結構上統合、具層次性為其最大特色，從技術系列名稱的統合可推測其謀求各級學校課程銜接的構思。

四、教學內容及教材編排

前述中小學勞技課程標準在教學內容和要求中，首先敘述教材結構，其次列舉主要教學內容，再以表格明示具體內容和教學要求。所謂主要教學內容相當教材大綱及教材要項，所訂項目不多，內容簡要。具體內容皆分「操作領域」、「認知領域」、「情意領域」三方面，表列各項領域的教學要求，提供予教材編撰、教學及評鑑等之遵循。引述義務教育和高中勞動技術教學內容及要求的主要規定，並分析各系列教材的分配情況與銜接性於下：

(一)義務教育的教學內容及編排

「義務教育勞動技術課程標準」對義務教育各學段教學內容的主要規定是：

1. 一～五年級開設生活與勞動課。

(1)一～二年級：主要內容為個人衛生、紙工等簡單勞動。

(2)三～五年級：由生活勞動（如簡單洗滌、炊事、整理及以家電的使用等）和簡單生產勞動（如用簡單工具對紙、木、塑、竹進行切割、鑽孔、成形、組裝，學習簡單的種植、飼養等）組成。

2. 六～九年級開設勞動技術課。

(1)六年級：在九年義務教育有五·四或六·三兩種學制並存的情況下，六年級處在特殊地位。內容應力求承上接下，在一～五年級初步學習簡單勞動基礎上，綜合選用已學會的知識和技能，安排「工藝」、「園藝」兩個內容，製作小工藝品及栽培常見的花卉等，為下階段的學習打基礎。

(2)七～九年級：根據四個系列選擇若干項目。

- ①家庭衣食起居：學會煮、炊、蒸簡單飯菜，製作家常點心，學會簡單的縫、繡、編結等一、二種基本技能，知道有關知識。
- ②使用安裝維修：知道家庭常用設備及器皿（如照明電路、自行車、搪塑瓷製品等）的維修知識，初步學會正確選用工具進行檢查、拆裝、保養、修配等基本技能。
- ③加工工藝：知道簡單加工（如木工、鉗工）的基本過程及有關知識，初步學會識圖、劃線、切割（鋸剪）、鑽鑿（鑽孔、鑿榫）、砂銼、組裝（鉚、粘、錫焊）等基本技能。
- ④種養技術及農產品加工：知道一些植物栽培及動物飼養的全部過程。初步學會對種子的選、播、合理的灌溉、施肥、防治病蟲害，家禽、家畜的飼料配製、喂飼、繁殖、防疫，對農產品的簡易加工等基本技能。

上述四個系列為必修內容，各系列中開設的項目各校可因地因校制宜選開，如加工工藝可從木工、鉗工、竹工等項目選開。家庭衣食起居可從烹調、點心、縫紉、編織、刺繡等項目中選開。市區中學確無條件開設種植、養殖技術課的，可免開。郊區中學必須開設。

3. 選修課程：在學好上述基本內容的基礎上，八～九年級可開設較高層次的選修項目。一些沒有在全年級開設的必修項目，也可作為選修課的項目。
4. 各學段必修的具體內容和要求：將義務教育的九年分一、二年級，三年級，四、五年級，六年級，七、八、九年級五個階段，並分「操作」、「認知」、「情意」三領域，列表規定各學段必修的具體內容和教學要求。

表 4.3.5 是錄自「義務教育勞技課程標準」，一・二年級必修的具體內容與要求。前述義務教育勞技科的“三段”，係分爲一～五年級、六年級、七～九年級三個段，但在具體內容與要求表中卻把一～五年級再細分三段即：一・二年級，三年級，四・五年級，因此共分爲五個階段敘明。

表 4.3.5 生活與勞動課一、二年級的具體教學內容和要求

年 級	系 列	操作領域要求	認知領域要求	情意領域要求
一 、 二 年 級	家 庭 、 衣 食 起 居	<p>(1)初步學會個人衛生自理（如洗臉、刷牙等）。</p> <p>(2)初步學會手工洗滌小件物品（如手帕等）。</p> <p>(3)初步學會幾種常見水果的揀摘、洗滌（如蘋果、葡萄等）。</p> <p>(4)初步學會幾種常見蔬菜的揀摘、洗滌（如菠菜、豆芽等）。</p> <p>(5)初步學會正確使用筷子。</p> <p>(6)初步學會沖調日常飲料（如桔子水等）。</p> <p>(7)初步學會自理個人衣物（如疊衣服等）。</p> <p>(8)初步學會日常清掃（如掃地、抹桌椅等）。</p> <p>(9)初步學會簡單的縫紉（如釘鈕扣等）。</p>	<p>(1)知道幾種衛生用具的用途。</p> <p>(2)知道肥皂等洗滌用品的基本性能。</p> <p>(3)知道幾種常見水果的洗滌、消毒常識。</p> <p>(4)知道幾種常見蔬菜的揀摘、洗滌常識。</p> <p>(5)知道有關筷子的使用知識。</p> <p>(6)知道幾種日常飲料的沖調知識。</p> <p>(7)知道整理個人衣物的常識。</p> <p>(8)知道保持室內的清潔、空氣流通的常識和幾種清潔工具的使用方法。</p> <p>(9)知道針線的用法和鈕扣的作用。</p>	<p>(1)認識到日常生活和學習中都離不開勞動，爭做愛勞動的好孩子。</p> <p>(2)基本上做自己能做的事自己做，自覺做一些力所能及的家務勞動和公益勞動。</p> <p>(3)認識到衣、食、住、用的東西來之不易，愛惜學習、生活用品。初步養成良好的生活習慣和學習習慣。</p> <p>(4)認識到在勞動過程中要注意勞動衛生，初步養成有條理地放置工具、材料的習慣。</p>

一 二 年 級	使用 安裝 維修	(1)初步學會使用學習用品（如卷筆刀）和一般家電（如開關電燈、收音機、電扇等）。 (2)初步學會打幾種簡單繩結和包裝小件物品的技能。	(1)知道刨鉛筆的常識和鐘表的使用常識。 (2)知道一般家電使用常識和一般安全用電常識。 (3)知道幾種打簡單繩結和包裝小件物品的步驟和常識。	
	加 工 工 藝	(1)初步學會用小刀裁紙。 (2)初步學會用剪刀沿圖紙上的剪切線剪直線和簡單曲線。 (3)初步學會用剪刀對稱剪紙。 (4)初步學會薄紙的幾種折法。 (5)初步學會在卡紙上上劃痕和折疊。 (6)初步學會用錐子在紙上鑽孔。 (7)初步學會紙張的粘接和其他簡單的連接技能。 (8)初步學會組裝簡單的學具、玩具。	(1)認識幾種常用的紙張。 (2)認識簡單圖紙上的基本符號（如剪切線等）。 (3)知道幾種簡單工具的使用和保養知識。 (4)知道紙張基本連接法。 (5)知道紙漿糊、膠水的使用常識。 (6)知道組裝簡單學具、現具的方法。	
	種與 植農 養產 殖品 技加 術工	初步學會種植容易栽培的植物（如蔥、蒜等）。	知道盆栽蔥、蒜的知識。	

㊦高中的教學內容及編排

「高中勞技與職導課程標準」對「勞動技術」部門教學內容的主要規定是：

1. 高一、二年級：按四個系列安排下列內容。

- (1) 室內裝飾：了解一般室內裝潢知識，學會平整、粉刷、油漆和粘貼等技能。
- (2) 電子技術：掌握焊接技術，知道常用元件的使用和電子技術基本原理，學會電路圖的繪製和常用儀表的使用，製作電子技術的作品。
- (3) 製圖與金屬加工：學會使用製圖儀器，正確繪、描零件的視圖，正確使用劃線工具劃線，學會對金屬材料進行切削加工、裝配，達到一定的精度要求。
- (4) 現代農業技術基礎：學會選育良種，科學管理，庭園經濟，工廠化養殖技術，了解有關知識。

上述四個系列的項目為基本教學內容，各校可因地因校制宜選用，但不可少於兩個項目。

2. 選修課程：各校可依學校條件及學生的興趣愛好、個性特長，開設高層次的選修項目，組織課外興趣小組。

3. 高三文科班、理科班：依升學或就業的去向，安排下列內容：

- (1) 信息記錄（文科類）：中英文打字、攝影、錄像等基本知識和技能。
- (2) 動力基礎（理科類 1）：電機、內燃機的使用和維護的基本知識和技能。
- (3) 應用化學（理科類 2）：日常生活化工用品的製作、化肥農藥的合理使用，水質土壤的分析及環境保護等基本知識和技

能。

4. 各系列教材的具體內容與要求：仍將上述七項教材的具體內容和要求，分「操作」、「認知」、「情意」三個領域列表呈現，供編撰教材與教學之參考（參見第四節表 4.4.8）。

5. 高三實科班：分工業、農業、商業經濟、文秘四類，相當綜合中學職業類科，開設必選型和自選型的實用技術選修課，因此在必修的勞技與職導課程標準中並未訂有關之規定。

(三) 中小學勞動技術各系列教材的銜接

將「義務教育勞技課程標準」所訂各系列教學內容及要求的教材綱要歸納，則各系列教材可分成若干類，而高中教材大綱即各自成一類，研究者試整理中小學勞動技術科技術系列教材類別：家庭衣食起居 7 類、使用安裝維修 4 類、加工工藝 7 類、種養技術和農產品加工 4 類，如表 4.3.6。

表 4.3.6 中小學勞動技術系列教材類別

大綱 系列 學校	家庭衣食起居	使用安裝維修	加工工藝	種養技術和 農產品加工
義務教育	個人衛生 環境清理 衣物清理 縫紉 手工藝 烹調	生活自理 家用器皿 家用電器	紙工 塑膠工 木工 紙工 金工 其他工藝	種植 養殖 農產品加工
高中	室內裝飾	電子技術	製圖與金屬加工	現代農業技術基礎

再把每一技術系列各學科的主要教學內容依教材類別分類，即可一目瞭然各系列教材的組織及各學段各類教材的編排情況（參見圖 4.3.2 ~ 5），綜觀其中小學勞動技術教學內容及教材編排得知課程銜接上的優缺點如下。

1. 正向銜接：中小學勞動各技術系列教材的編排，與課程結構的重要原理尚稱符合：

(1) 統整性：如前述小學、初中至高中各級學校勞動技術科教學內容結構相同，皆由基本生活勞動及基礎生產勞動兩方面組成：另分家庭衣食起居、使用安裝維修、加工工藝、種養技術和農產品加工四個系列。再觀教材的編排具有：

① 水平統整：包括在同一學段同一系列的教材之間如：家庭衣食起居的個人衛生類、環境清理類及衣物清理類教材之間；同一學段不同系列的教材之間如：使用安裝維修的生活自理類與加工工藝的紙工類教材之間，均有水平統整。

② 垂直統整：不同學段的同一類教材如：衣物清理類，由洗滌手帕、洗內衣到單外衣；又如使用安裝維修的家用電器類，由一般家電的使用，經家用設備的使用保養到畫電路線，常用接線法，各教材之間皆有垂直統整。

(2) 程序性：教材的編排符合由簡到繁、由淺到深、由部分到整體，由具體到抽象、由基礎到應用的原則。如家庭衣食起居的烹調類，由揀摘洗滌蔬菜，經簡單冷食製作、煮飯再學習煮、蒸、炒飯菜及簡單麵食；加工工藝依序編排紙工、塑土、木工而金工；又如種養技術和農產品加工的種植類，由易栽培植物的種植，易栽培花卉的種植，無土栽培、園林花卉的繁殖到植物栽培的全過程，不無符合循序漸進的原則。再如

中小學勞動技術教材雖統合設定四個技術系列，但配合學生程度，將高中階段技術系列另設定較高層次的副名，分別是室內裝飾、電子技術、製圖與金屬加工、現代農業技術基礎，更是顧及學習者發展與需求的層次原則。

整體言，中小學勞動技術科四種技術系列的教學內容具統整性，教材編排有垂直統整及程序性，課程內容的銜接相當良好。如就學段別的銜接情況言，九年義務教育五個學段內容銜接較佳；義務教育與高中階段的教學內容及編排，以種養技術和農產品加工系列的銜接最佳，加工工藝系列次之，再次是使用安裝維修，而從課程內容的銜接言，銜接性較欠佳的是家庭衣食起居系列。

2. 負向銜接：「家庭衣食起居」，其系列名稱予人的印象是屬家政，然從教學內容與要求的規定是較偏向於家事技藝包括食、衣、住的技能。在小學「生活與勞動」課中似以個人生活自理相關的衣、住教材及簡單烹調為主；初中的「勞動技術」課即以縫紉與手工藝技藝，及飲食知能為主要教材，教材編排尚具垂直統整和秩序性。惟高中的「室內裝飾」，從系列名稱係屬住的領域，但從教學內容言，包括平整、粉刷、油漆、粘貼、裝飾材料的估料核算等，皆屬住的行業領域如建築業或營造業，與義務教育階段的各類教材，雖屬同一系列，卻欠缺內容上的銜接。

高中一、二年級雖可開設技能學科類選修科目「服裝設計」，但從「高級中學選修課程的課程標準」所訂以「服裝設計的原理與實踐」為教學內容觀，與初中「勞動技術」的縫紉類教材之間欠缺銜接，甚至呈現「斷層」情況，造成課程設計上的

缺失。

總結上述，由「上海課改委」制訂的「義務教育勞技課程標準」和「高中勞技與職導課程標準」，“兩面二段四系列”的課程結構相當新穎，教學內容具統整性、程序性，課程設計上各學段教材銜接相當良好，唯有家庭衣食起居系列教材的編排在銜接上有所缺夫。

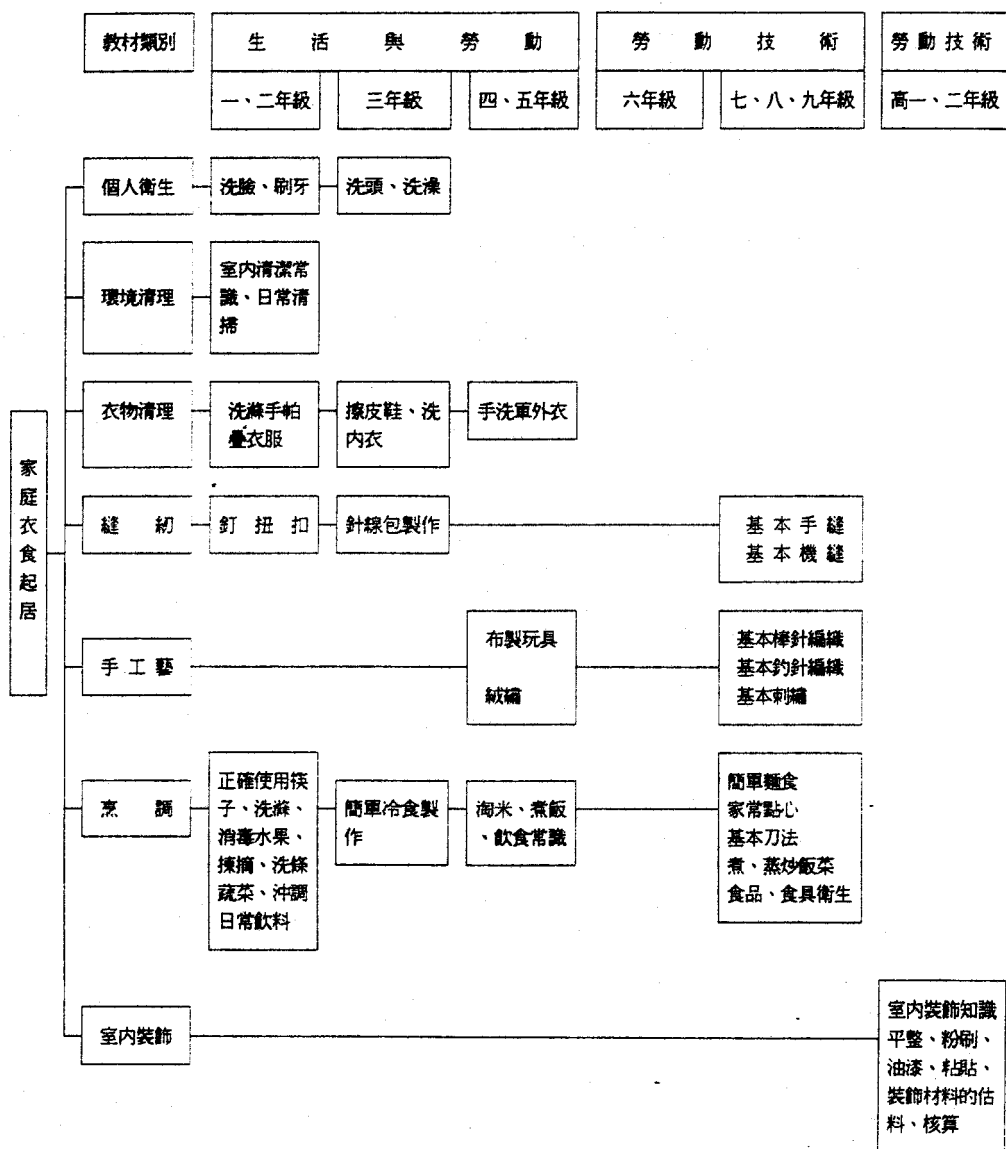


圖 4.3.2 中小學各學段「使用安裝維修」系列之主要教學內容

* 教材類別係由研究者試擬。

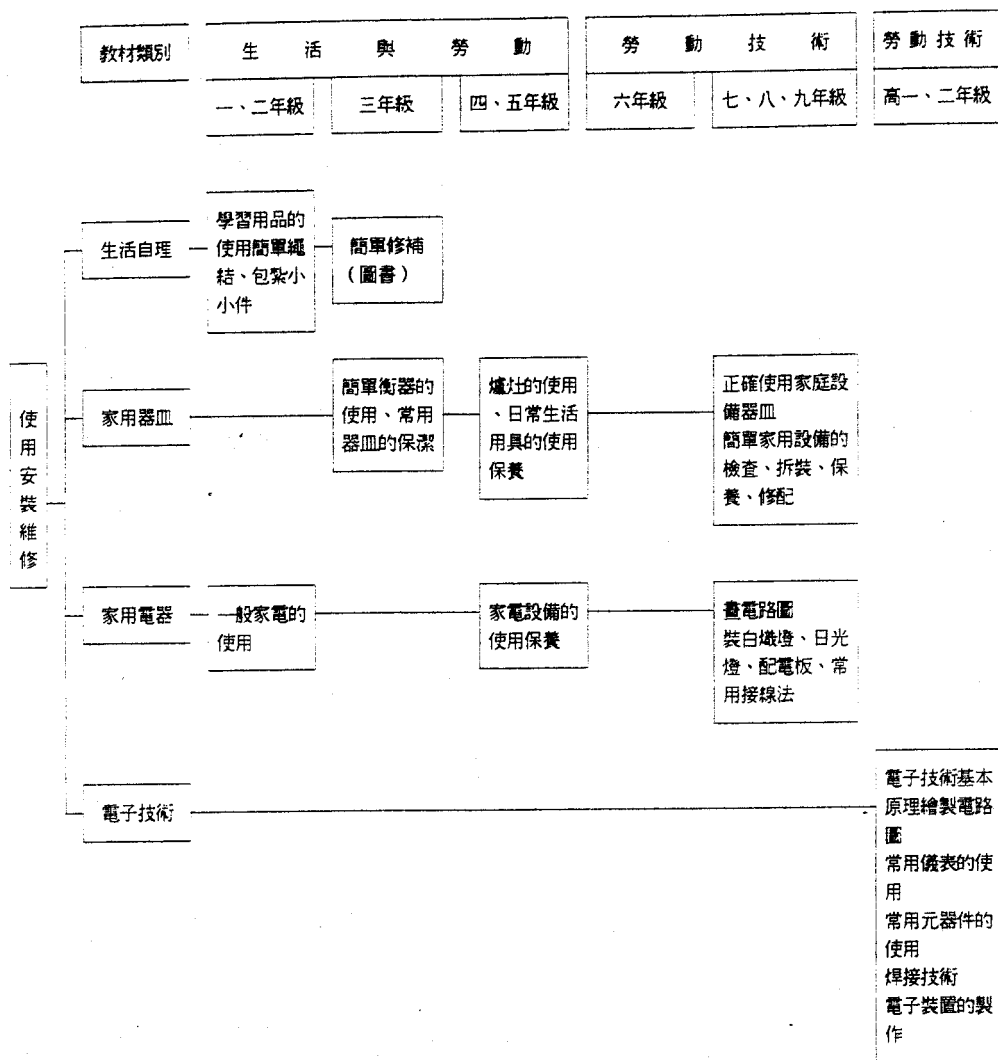


圖 4.3.3 中小學各學段「家庭衣食起居」系列之主要教學內容

*教材類別係由研究者試擬。

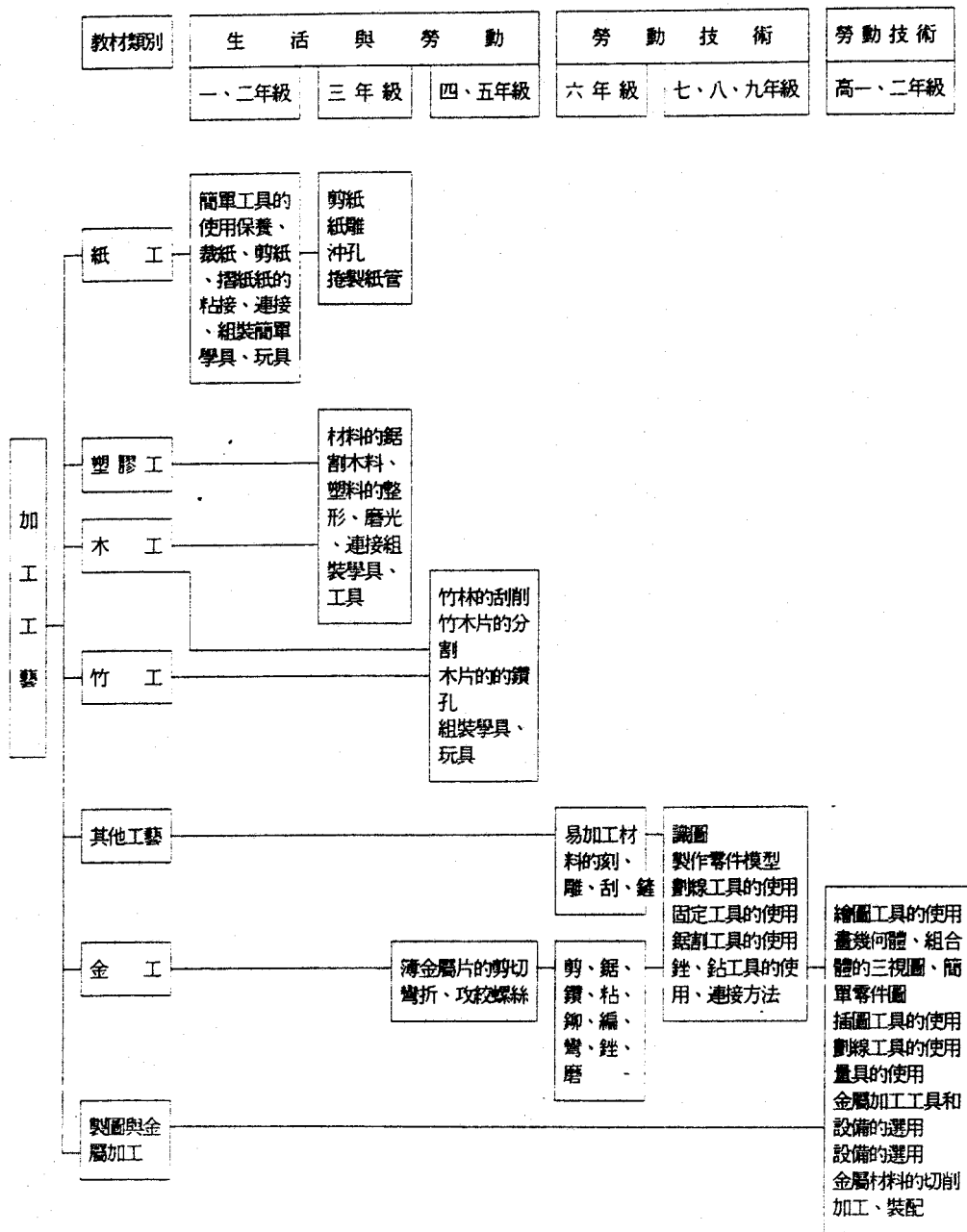


圖 4.3.4 中小學各學段「加工工藝」系列之主要教學內容

* 教材類別係由研究者試擬。

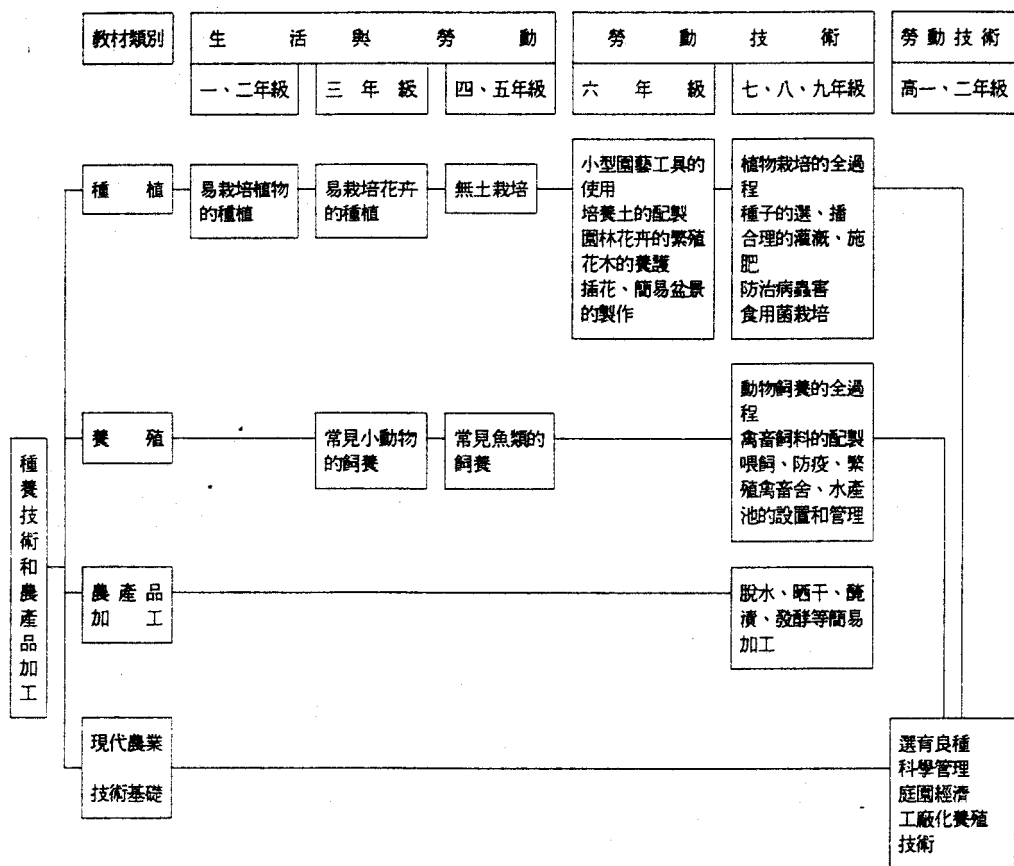


圖 4.3.5 中小學各學段「種養技術和農產品加工」系列之主要教學內容

* 教材類別係由研究者試擬。

第四節 兩岸高中勞動技術相關課程內容之比較

123-157

前述大陸地區「全日制高級中學課程標準（草案）」，係於1992年4月由「上海中小學課程教材改革委員會（以下簡稱上海課改委）」爲了提供予經濟、文化比較發達的地區和辦學條件較好的學校所制定的，依其課程設置的規定，高中教學科目由必修課程、選修課程及活動課程所組成。臺灣地區現行高級中學課程標準則於民國72年6月由教育部修訂頒布，教學科目雖未明文分類，但仍可分爲必修科目、選修科目及活動科目三種。

比較兩岸高中教學科目可知，教學科目結構和科目名稱的異同（參見表4.4.1），如必修科目：大陸地區除了馬克思主義常識以外分爲四類共設12科，台灣地區則數學、體育、軍訓以外仍分四類共有18科；再如大陸地區高中技藝學科設有「勞動技術與職業指導」，台灣地區雖未設有相同名稱的科目，但就課程內涵言，藝能學科的「工藝」和「家政」是與「勞動技術」較相似的科目。

本節擬就大陸地區「全日制高級中學勞動技術與職業指導課程標準」（草案）（以下簡稱高中勞技與職導課程標準）和台灣地區高級中學工藝及家政課程標準，分析比較其課程標準結構、課程配置及必修課程教學目標、教材大綱、教材要項、學習評量等主要規定如下：

表 4.4.1 兩岸高中教學科目之比較

大陸地區 (上海)			台灣地區			
全日制高級中學教學科目			高級中學教學科目			
廣播操			語文 學科	國文		
眼保健操				外國文 (英文)		
時事與農會			社 會 學 科	三民主義		
必 修 課 程	馬克思主義常識			學 科	公 民	
	工 具 學 科	語 文	自 然 學 科		歷 史	
		數 學			地 理	
	外 語			數 學		
	社 會 學 科	歷 史	自 然 學 科	基 礎 科 學		
		地 理		物 理 (一)		
	自 然 學 科	物 理		化 學 (一)		
		化 學		生 物 (一)		
		生 物		地 球 科 學 (一)		
	技 藝 學 科	體 育 與 保 健		體 育		
計 算 機		軍 訓				
勞 動 技 術 與 職 業 指 導		藝 能 科	音 樂			
選 修 課 程			美 術			
			工 藝			
			家 政			
活 動 課 程	體 育 鍛 煉		選 修 學 科 班 會 團 體 活 動			
	班 團 活 動					
	興 趣 活 動					
	社 會 實 踐 活 動					

壹、課程標準架構

由「上海課改委」編訂的高中各科課程標準（草案）與義務教育各科課程標準（草案）的架構相同，即前言以外分目標、課時安排、教學內容和要求、教材編選原則、訓練形式和要求、教學組織和教學方法、教學評價、配套措施等八項訂定相關事宜。台灣地區高中各科課程標準即分目標、時間支配、教材大綱、實施方法等四項，實施方法則再分設教學方法、教學要點、教學過程、與其他方面之聯繫、教學評量、教材選擇原則等三至六項，依各科目性質而不同。

比較大陸地區「高中勞技與職導課程標準（草案）」與台灣地區高中工藝或家政課程標準可知：其架構大致相同（參見表 4.4.2），差異在於「前言」與「配套措施」。

一、前言

大陸地區高中及義務教育的各科課程標準，於本文前均設有「前言」，申述各該科的定義、功能及重要性。「高中勞技與職導課程標準」的前言是：

勞動技術與職業指導是一門與生活、生產緊密聯繫、實踐性、操作性、社會性和思想性都很強的學科，是普通高級中學實施勞動技術教育和職業指導的一門必修課程。它可幫助學生提高生活能力，學習基本的生產勞動技術，培養良好的勞動態度和勞動習慣，樹立正確的勞動觀念和職業觀念。這門課程對於貫徹社會主義的教育方針，使學生成為有良好的素質和健康的社會主義公民，具有十分重要的意義。

設置前言，闡明該科的涵義及重要性，是由「上海課改委」制定的中小學各科課程標準的特色，由「高中勞技與職導課程標準」的前

言可知該科教育的政治意識型態頗濃厚，在推展社會主義教育上扮演重要角色。

二、配套措施

大陸地區課程標準中的配套措施係指配合課程標準的各項措施包括設備、師資培育、教具尤其電化教具、實習材料的供應等。台灣地區中小學課程標準係編選教材、實施教學及評鑑教學的準繩，是以配合課程標準的規定，另制定設備標準，至於師資培育則以法規訂定相關事宜。

表 4.4.2 兩岸高中各科課程標準架構的比較

大 陸 地 區 (上 海)	台 灣 地 區
高級 勞動技術與職業指導學科課程標準 中學 (草案)	高級中學工藝課程標準
(前言) 一目標 二課時安排 三教學內容和要求 (一)勞動技術 (二)職業指導 四教材編選原則 五訓練形式和要求 六教學組織和教學方法 七教學評價 八配套措施	第一 目標 第二 時間支配 第三 教材大綱 第一學年 第二學年 第四 實施方法 壹、教學方法 貳、教學要點 參、教材選擇原則

貳、課程設置與時間分配

一、大陸地區

(一)必修課程：勞動技術與職業指導係屬技藝學科，是高中一、二、三年級的必修課程，每週課時（每週教學節數）：高一、二年級各為 2 節，高三採分科教學，文科與理科為必修 3 節，實用技術科（實科）即為選修課程，分設必選與自選，其必選相當必修課程。

(二)選修課程：

1. 高中一至三年級均有開設選修課程的規定，選修科目分知識學科和技藝學科兩類。技藝學科又分技能學科與體藝學科，高一、二年級各科每週課時為 1 節。勞動技術係屬技能學科，高一、二學生每週選習 1 節；高三文、理科已安排每週 3 節的勞技必修課，故不再設置選修的技能學科。
2. 高三實科班的專業科目分工業、農業、商業、文秘四類，相當職業類科，各在選修課程中開設必選與自選的科目。必選的是專業基礎知識，自選的即實用技術，共計每週 17 課時，但未明文規定必選與自選的時間分配（以上參見表 4.4.3）。在「高中選修課程的課程標準」中所訂的技能學科類選修科目有八科包括：農業經濟管理基礎、作物栽培、動物飼養、室內裝潢設計、服裝設計、製圖、家用機械維修、農用機具的簡單維修等。

二、台灣地區

(一)必修課程：工藝、家政均屬藝能學科，為高中一、二年級必修科目，每週教學節數各為 2 節，由各校指導學生任選一科。依現行

課程標準的規定，在教學科目表上宜稱為「工藝或家政」，即上工藝或家政均可，亦可上「工藝及家政」，每週 2 節。

(二)選修課程：高中選修學科包括語文、社會、數學、自然科學、體育、藝能等六類；藝能類分音樂、美術、工藝、家政四類，每類分設若干科目，於高中二、三年級開設。工藝、家政兩類選修科目每週教學節數，高二為 2 節，高三為 2～4 節，在時間分配上的彈性大（以上見表 4.4.4）。工藝類選修科目計有製圖、金工、木工、電工、陶瓷工等五科，而家政類即有食物與營養、食物與烹調、服裝製作、家庭工藝等四科。

三、兩岸的比較

(一)就必修課程言，勞動技術或工藝、家政，各為兩岸高中的必修科目，但勞技為高中一、二、三各年級的必修課程，工藝及家政為高中一、二年級的必修科目，因此全體修習時間，大陸地區比台灣地區較多。

(二)就選修課程言，大陸地區高中一、二年級學生每週課時為 1 節，高三文理科班未設置選修，而實科班自選的每週課時雖多，但未明訂教學節數；台灣地區即在二、三年級開設工藝及家政的選修，教學節數比前者較多。

表 4.4.3 大陸地區高中勞動技術相關課程之課時安排

修習規定	學科類型	學科或科類	高一	高二	高三	
					文、理科	實科
必修	技藝學科	勞動技術與 職業指導	2	2	3	
選修	技藝學科	技能學科類	1	1		
		專業基礎知識 (必選)				17
		實用技術 (自選)				

表 4.4.4 台灣地區高中工藝與家政之教學節數

修習規定	類別	科目或科類	高一		高二		高三
必修	藝能學科	工藝	2	2	2	2	
		家政	2		2		
選修	藝能類	工藝類			2		2-4
		家政類			2		2-4

參、教學目標

一、大陸地區

「高中勞技與職導課程標準」所訂目標有二：

- (一)進一步明確勞動的意義和社會主義制度對於發展經濟的無比優越性，培養正確的勞動觀念和職業觀念，樹立質量意識、創新意識、環保意識和正確的擇業意識。養成勤勞堅毅、勤儉節約、認真負責和服務社會的好品德，增強事業心、民族自尊心為社會主義建設作貢獻的決心。
- (二)進一步了解機械、電器和現代農業等方面的基礎知識，學會有關的基本技能，知道社會職業發展前景、職業需求、就業途徑以及有關職業的概況，具有適應今後擇業、學習和工作的能力。

二、台灣地區

現行高中工藝課程標準所訂目標是：

- (一)介紹工業科學知識，培養工業技能，以為工業生活及將來研習各科學科之基礎。
- (二)激發設計與創作之興趣，提供工業科技試探機會，鼓勵研究與發明之精神。
- (三)培養良好的工作習慣與態度。

而高中家政的教學目標是：

- (一)增進學生適應現代生活所需知能，以提高國民生活素質。
- (二)培養學生創造幸福家庭的信心與能力，以建立安和樂利的社會。
- (三)啟發學生研習家政學術與服務社會的志趣。

三、兩岸的比較

(一)就形式言：

大陸地區課程標準教學目標雖分兩條，但未採分段方式，體裁冗長，內容繁瑣，似不夠簡明。而台灣地區不論工藝或家政課程標準，即採分段式敘述，簡單明確，層次分明，較易了解。

(二)就內涵言：

1. 「勞技與職導課程標準」所訂目標包括勞動技術和職業指導兩種課程的教學目標，所訂內容有些屬勞動技術，有些是職業指導，亦有涵蓋兩者的，層面較廣。
2. 兩地區課程的教學目標皆涵蓋認知、技術及情意三領域的目標。但就敘述的程序言，勞技與職導目標是情意在前（目標之一），認知與技能在後（目標之二）；而工藝及家政則依認知、技能、情意程序敘述目標。
3. 兩岸課程目標中所呈現的教育理念皆相當新穎，具前瞻性。如現行工藝課程標準係於民國72年修訂，以配合當時政府所規劃的發展策略性工業為修訂的主要目的及重點（楊朝祥，民72），目標中首採「工業科技」，重視生計發展、提供學生試探的機會；又家政課程標準所提「生活素質」，至今尚是符合潮流的理念。而新近於1992年制定的「勞技與職導課程標準」即述及樹立「質量意識」、「環保意識」，知道「社會職業發展前景」、「職業需求」等目標，可見其教育理念發展的趨勢。
4. 勞技與職導的兩項目標皆以「進一步」開敘，顯示高中課程目標與義務教育課程目標的銜接與層次；並在技能領域的目標上明訂「機械」、「電器」、「現代農業」等教學內容類別。

工業和家政的教學目標，並未直接敘明與國中課程目標的關係，但若與國中工藝或家政的目標相比，則在內涵上可觀其層次性。兩課程目標並未提述教學內容，又其全文雖皆未提起學習者的性別，但在體裁上似予人有一種性別導向的感受。

5. 比較「勞技與職導課程標準」目標與工藝或家政課程目標，不難發現在內涵上最大的差異莫非是其強調的意識型態。如「社會主義制度」、「社會主義建設」等社會主義意識，「無比優越性」、「民族自尊心」等愛國主義，「勞動的意義」、「勞動的觀念」、「勤勞堅毅」、「勤儉節約」的勞動意識，「職業觀念」、「擇業意識」、「認真負責」、「服務社會」、「事業心」、「職業發展前景」、「職業需求」、「就業途徑」、「擇業」、「擇業意識」等職業意識，以及「質量意識」、「創新意識」、「環保意識」等，目標全文的敘述呈現的意識型態多且頗為強烈。

肆、教材大綱

一、大陸地區

大陸地區中小學各科課程標準均設有「教學內容和要求」（表 4.4.2），訂定各該科教學內容，再敘明具體內容和要求。「勞技與職導課程標準」的教學內容分為勞動技術和職業指導兩部門，各部門均先述「教學內容」，再舉出「具體內容和要求」。其所稱「教學內容」，相當台灣地區課程標準所稱「教材大綱」，或「教材類別」，各大綱下列教學內容則相當「教材要項」或「教學項目」，以下分別稱「教

材大綱」、「教材要項」，以便和台灣地區課程標準作比較。

(一)勞動技術

如前所述，大陸地區中小學勞動技術課程的教材結構是統合的，係採用「兩面四系」，若就整個中小學教育年限言，是「兩面三段四系」。

兩面：指由基本生活勞動和基礎生產勞動兩方面組成。

四系：包括家庭衣食起居、使用安裝維修、加工工藝、種植養殖技術和農產品加工等四個技術系列。

三段：將中小學教育分三個階段即義務教育一～五年級、六～九年級、高中一～三年級，每一階段皆包括四個技術系列的教材，但配合學生的身心發展及需要提升教材內容的層次，隨學年的遞增，生活勞動內容逐步減少，生產勞動內容則逐步增加（參見表 4.3.3）。

高中勞技課程，於一、二年級階段乃採兩面四系，但高三則採分科教學，所以教材結構不同（參見表 4.4.5），或可稱為高中乃分二段教學。

1. 高中一、二年級：仍採四個技術系列，為配合學生程度及教材內容而調整系列名稱，但並未明定各年級的教學內容，亦即未明定各系列的教學年級。

(1) 室內裝飾：相當家庭衣食起居。

(2) 電子技術：相當使用安裝維修。

(3) 製圖與金屬加工：相當加工工藝。

(4) 現代農業技術基礎：相當種植技術和農產品加工。

2. 高中三年級文科班、理科班：配合學生畢業後升學或就業的去向分下列三類，而不採上述四個系列的教材。

- (1)信息記錄：文科類。
 - (2)動力基礎：理科類 1。
 - (3)應用化學：理科類 2。
- 3.高中三年級實科班：分成工業、農業、商業經濟、文秘等四類組，每類組未設置必修的勞動技術與職業指導科，而於選修課程中設定必選與自選的專業課程。

(二)職業指導

分別規定高中二年級與三年級的教材大綱，並另指示可集中在高二下學期和高三上學期教學。

1.高中二年級

- (1)樹立正確的職業觀。
- (2)社會主義建設需要高素質人才。

2.高中三年級

- (3)我國高中畢業生的升學與就業。

表 4.4.5 大陸地區高中勞動技術與職業指導教材大綱和課時安排

教材及課時		高一	高二	高三	
勞 動 技 術	教材大綱	室內裝飾初步		文科	信息記錄
		電子技術初步		理科 1	動力基礎
		製圖與金屬加工			
		現代農業技術基礎		理科 2	應用化學
	週課時	2	2	3	
	上課週數	34	26	25	
	學年課時	68	52	75	
職 業 指 導	教材大綱	樹立正確的職業觀		我國高中畢業生的升學與就業	
		社會主義建設需要高素質人才			
	週課時		2	3	
	上課週數		8	5	
	學年課時		16	15	
學年總課數		68	68	90	

二、台灣地區

(一)工藝

高中工藝課程教材大綱共五綱目，分學年設定。

1. 第一學年

- (1)作業計畫與製圖。
- (2)工業材料。
- (3)能源工業。

2. 第二學年

- (1)資訊工業。
- (2)自動化。

(二)家政

高中家政分四大綱，每一學年教學二大綱。

1. 第一學年

- (1)服裝。
- (2)住宅與家庭管理。

2. 第二學年

- (1)膳食。
- (2)家庭生活與家人關係。

三、兩岸的比較

將大陸地區勞動技術與職業指導和台灣地區高中工藝及家政的教材大綱與時間支配比較得知（參見表 4.4.6）：

(一)形式言：

1. 大陸地區義務教育，自一年級至九年級設有勞動技術科以外，八、九年級另設置職業導向。高中階段即將此二門課程合為一，

開設勞動技術與職業指導科，在高中課程架構上雖為一門教學科目，但其教學內容顯然地包括兩個不盡相同的領域。勞動技術係屬職業試探或職業準備教育，而職業指導即屬輔導課程，跨越兩種教學領域設置一科，是其特點，惟在任課教師的培育或調配上似待周全的考慮。

台灣地區國中和高中的工藝或家政課程，雖然在科目名稱上及修習方法上曾經更改，但一向是各為獨立的學科。目前正在進行的課程標準修訂，對此兩門科的名稱與設置方式可能有所調整，但依現行規定乃各為獨立的課程。

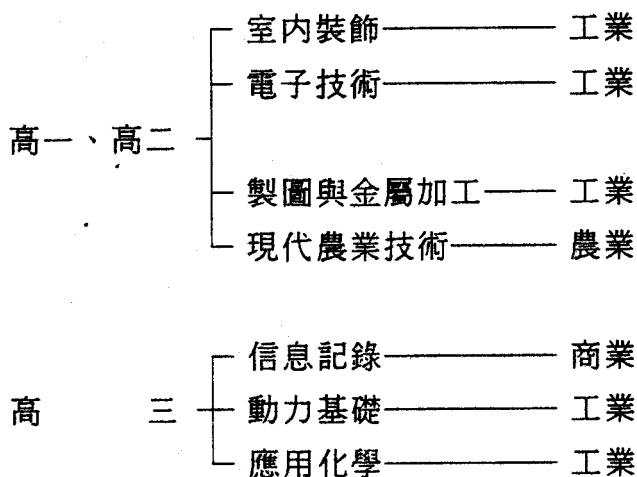
2. 就教材的時間分配言，大陸地區僅訂定高中一、二年級的教學內容為四個技術系列，並未硬性規定四系列的教學年級，使各校得彈性安排；而台灣地區工藝和家政，即各明訂高中一年級及二年級的教學內容。

表 4.4.6 大陸地區勞動技術與職業指導和台灣地區工藝、家政的各年級教材大綱

年 級	大 陸 地 區		台 灣 地 區	
	勞 動 技 術	職 業 指 導	工 藝	家 政
高 一	室內裝飾	—	作業計畫與製圖	服 裝
	電子技術		工 業 材 料	
			能 源 工 業	住宅與家庭管理
高 二	製圖與金屬加工	—	資 訊 工 業	膳 食
	現代農業技術基礎	樹立正確的職業觀	自 動 化	家庭生活與家人關係
社會主義建設需要高素質人才				
高 三	文 信息記錄	我國高中畢業生的升學與就學	—	—
	理 1. 動力基礎			
	理 2. 應用化學	—		

(二)內涵言：

1. 從教材結構分析大陸地區高中一、二年級勞技的四個技術系列和高中三年級的三個系列可知，七個教材系列中五個為工業類，而農業類和商業類為各一個，即：



由此可見勞動技術的教材涵蓋工業、農業及商業三種不同類別的教材，但仍以工業為首要。此課程標準適用範圍，雖限於經濟、文化較發達的地區，但在技術系列中設定農業類，可見其對農業教育的重視。至於將工業類課程的教材分為室內裝飾、電子技術、製圖與金屬加工、動力基礎、應用化學等五個類別的緣由，則尚無資料可供查明，或可解釋此五類技術系列乃當前大陸地區發展工業的重點，尤其前三者為重要基礎，有需要列為全體高中生的必修課程。

2. 台灣地區工藝課程的教材大綱，亦不易判定其分類標準所在。教材大綱共設五大綱，計有作業計畫與製圖、工業材料、能源

工業、資訊工業、自動化等，而不侷限於傳統的製圖、木工、金工、電工，為其特點。材料科學，能源與動力、資訊、自動化皆是台灣地區六十年代末起推展的策略性工業，將當時的策略性工業為工業課程的主要教學內容，介紹重點新科技（楊朝祥、民72，羅大涵，民72），實是教材結構與內容編排上的特點。至於農業類，現行高中必修及選修課程，均未設置相關科目或教材。

3. 依勞動技術的四個技術系列觀，第一系列的「家庭衣食起居」的教學內容似與「家政」雷同，在義務教育階段的該系列教學要項中包括個人生活自理、縫紉、手工藝、烹調等項目（參見表 4.3.2），但高中即改稱「室內裝飾」，教學內容並不包括一般家政教材。由此可觀，大陸地區高中勞技科不涵蓋家政課程，即大陸地區高中教育不實施必修的家政教育。在台灣地區中小學教育體制中，家政雖然被歸類於藝能教育領域中，但國中與高中的家政課程皆扮演普通教育與技藝教育的雙重功能。

從大陸地區高中課程構觀，在必修課程中未設置家政，至於高三實科班「服裝設計」是高中唯一的家政科目，學校得視需要自行設定為必選或自選。在高一、二年級必修課程中，未設置服裝教材而在三年級設定較高層次的「服裝設計」，如此教學內容的編排似未能達到良好的銜接。

伍、教材要項

一、大陸地區

(一)教材：

前述「勞技與職導課程標準」在教學內容和要求中先訂有四項技術系列為教材大綱，各大綱下所列明的教材要項已於「第三節貳一四一(二)」PP.116～117中介紹，茲列表整理以便閱覽（參見表4.4.7）。各大綱下所設項目為基本教學內容，各校可因地因校制宜選用，但不可少於兩個項目。因此高中勞技科的必修課程包括四系列，每一系列至少修習兩個以上的項目。至於高中文、理科班必修的三個系列，則並未敘明應修習的項目數。

(二)具體內容和要求：

各系列的具體內容和要求乃採行為目標的呈現方式，把每一教材大綱下的教學活動應達到的目標，分操作領域、認知領域、情意領域列表明示，供編撰教材和教學的依據。勞動技術各系列的具體內容和要求，請參見表4.4.8。

表 4.4.7 大陸地區高中勞動技術教學內容

年級	教材大綱	教 材 要 項
高中一、二年級	室內裝飾	了解一般室內裝潢知識，學會平整、粉刷、油漆和粘貼等技能。
	電子技術	掌握焊接技術，知道常用元件的使用和電子技術基本原理，學會電路圖的繪製和常用儀表的使用，以及製作電子技術的作品。
	製圖與金屬加工	學會使用製圖儀器，正確繪、描零件的視圖，正確使用劃線工具劃線，學會對金屬材料進行切削加工、裝配，達到一定的精度要求。
	現代農業技術基礎	學會選育良種，科學管理，庭園經濟，工廠化養殖技術，並了解有關知識。
高中三年級	信息記錄 (文科類)	主要為中英文打字、攝影、錄像等基本知識和技能。
	動力基礎 (理科類1)	主要為電機、內燃機的使用和維護的基本知識及技能。
	應用化學 (理科類2)	主要為日常生活化工用品製作、化肥農藥的合理使用，水質土壤的分析，以及環境保護等基本知識和技能。

二、台灣地區

高中工藝課程標準教材大綱，依學年別設定教材，每一教材綱目下再就需要分知識部分、操作部分、建議作業，提示教材要項；有的分三大項，有的則未設有建議作業（參見表 4.4.9）。

教師可視學校的情況、學生的程度與需要，決定教材的順序，並酌量增減教材內容，但第一學年和第二學年的教材不宜相互對調。

三、兩岸的比較

大陸地區勞技課程未包括家政或相關教材，而台灣地區工藝課程即未設有職業指導教材，因此僅就勞技與工藝的教學內容，試比較教材要項及要求之規定。

(一)形式言：

大陸地區勞技教學內容先列舉技術系列，及各系列下的教材要項；另依行為日標製表詳列具體內容和要求。其具體內容雖依據教材要項而設定，但列舉的程序和內容，與教材要項的內容和程序未盡符合（參見表 4.4.7 ~ 8），而不易了解兩者間的關係，似可修改格式，將具體內容就教材要項依序呈現為宜。

台灣地區工藝科教材大綱，在各綱目下分知識部分、操作部分、建議作業等二至三部分，分段依序列明教學要項，簡單明確，容易了解。

(二)內涵言：

1. 大陸地區勞技教學內容，分操作、認知、情意三領域明示教學內容，所列的內容就是具體的教學要項，亦是經教學欲達成的具體目標，各項敘述尚稱明確，足供教學設計的依循。在領域目標的呈現上，將操作領域安排在首位，表示其對技能教學之

重視。然高中生學習技術，在修習程序上似宜將認知排在前，再學習技能；即先了解其所以然，再學習其然，可能較易收到事半功倍之效。

台灣地區工藝教材大綱，選定四大策略性工業為主要教學內容，各大綱教學要項不論知識或操作項目，教材範圍廣泛、新穎、具深度，敘述明確有序；不僅重視科技專業知識的教學，亦加強科學技術的測驗與實驗，有助於試探未來升學或職業，若能有效實施，必有良好的績效。

2. 大陸地區勞技課程標準不僅在教學目標上呈現強烈的政治意識型態，對各系列具體教學內容的情意領域要求，也頗強調社會主義、愛國主義、勞動等意識型態，例如培養熱愛生活、熱愛勞動、熱愛祖國、勤勞節儉、刻苦學習、不怕苦不怕髒、遵守規律、愛護資源等習慣與態度；政治色彩濃厚，各系列情意領域要求的敘述嫌繁瑣且重複。

臺灣地區工藝教材大綱即祇訂知識與技能兩方面的教材要項，並未提示情意領域的教材綱要，更無任何政治型態。然在課程標準「實施方法」的「教學要點」中敘明：「教師應隨時利用適當的機會教導學生正確的服務、領導、負責和服務等觀念」、「注意養成學生愛護工場設備及保持工場清潔等良好習慣」、「工場安全計畫應確切執行，以養成學生的安全習慣」等，因這些是不論單元差別，工藝課程要培養的態度，亦是目標之一。

陸、學習評量

一、大陸地區

「勞技與職導課程標準」在「教學評價」中學三條闡述有關學習評量事宜，摘錄如下：

1. 每個勞動技術項目學習結束時應進行技術考查，與平時成績記入成績冊，作為升留級依據之一。高三結束階段進行統一命題的技術考試，事先公布要求，由區、縣負責實施，學生自選一項，成績合格者發給證書，作為升學和就業參考。職業指導內容不作為考試考查要求。
2. 平時考查內容包括勞動態度和勞動技術兩個方面。勞動態度可從遵守規律、認真操作、愛護工具、節約材料、珍惜成果和注意環境衛生等方面進行考查。勞動技術可從正確使用工具、操作的熟練程度和製作成品的質量等方面進行考查。
3. 考核成績的評定，分及格和不及格兩個等第，為激勵學生，必要增加一個“優良”等第。在統一考試中成績優良和及格者發給統一的證書，送到上崗要求者由有關部門發給上崗證書。

二、臺灣地區

工藝課程標準在「實施方法」的「教學要點」中敘明學習評量的規定是：

學生成績之考核，不可只憑實習成品品質與工作速度評分；學習過程中有關計畫、工作態度、用心程度和創造能力等，都應合理且客觀地記錄下來，以作為評分的依據。

三、兩岸的比較

大陸地區勞技及臺灣地區工藝教學均重視學習評量，而在課程標準中明示技能與情意的評量，惟皆未刻意敘明有關認知的評量方法。勞技科每一技術項目學習結束時舉行技術考查；畢業前由區、縣辦理統一命題的技術考試；考核成績分及格、不及格以外特設“優良”以資鼓勵；統一考試中成績優良和及格者發給統一的證書作為升學和就業的參考，為其評量特色。工藝科即兼顧形成性評量與總結性評量，特提計畫、創造能力的評量。

柒、其他

一、勞動技術教育中心

如前述由「上海課改委」制定的中小學各科課程標準在「配套措施」中訂有關設備的規定。配套勞技科教學的設備，除了敘明充分利用現有實驗室、技工學校和職業學校等提供學生實習、新建一室多用的勞技操作室以外，較具特色的是「勞動技術教育中心」，規定如下：

由區、縣教育局建立勞動技術教育中心和職業指導諮詢重點。

“中心”和學校應有機結合，對場地要求不高、設備數量不多和學校容易辦到的項目，以學校自行解決為主。“中心”應為學生提供一些設備多、場地要求高和投資大的項目的操作條件。“中心”除為學生提供實習條件外，亦應成為勞動技術教育研究、輔導、培訓師資和學生考試的中心。職業指導諮詢點要同社區結合，做到切實和有效。

依其規定，「勞動技術教育中心」乃由區、縣教育局設立的機構，裝設一大型、價高，一般學校不易設置的設備，供當地高中生實習、舉辦統一技術考試，亦從事勞動技術教育研究、輔導勞技科學、培訓勞技科師資，具有多元化功能的教育中心。從設備、場地、人力等各種資源的濟及教育效益言，值得作參考。

表 4.4.8 大陸地區高中勞動技術與職業指導科勞動技術的具體內容和要求

年級	系列	操作領域	認知領域	情意領域
高一 到 高二 年 級	家庭 室內 衣 食 裝 起 居 初 步	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學會選用家庭裝飾所需的合適材料和工具。 2. 刮、鏟、砂等平整牆面、地坪和門窗框的基本技能。 3. 塗刷和粘貼等裝飾牆面技能。 4. 選擇適當的色調油漆門窗。 5. 拼粘、刨砂和上蠟等鋪設木地板的技能。 6. 安裝畫鏡線、頂角線和窗簾架。 7. 有關裝飾材料的估料和核算的技能。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道室內裝飾的美化知識。 2. 選用合適工具材料的有關知識。 3. 有關裝飾材料的估料、核算的知識和方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養熱愛生活、熱愛勞動、創造生活和美化生活的高尚情操。 2. 認識勞動的價值和意義，培養熱心為他人為集體服務、勤勞節儉和珍惜勞動成果的美德。 3. 培養不怕髒和不怕累的勞動態度，樹立質量和安全觀念。
	使 用電 安子 裝技 維術 護初	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選用合適的元器件。 2. 繪製簡單的電原理圖。 3. 電子技術常用工具的使用和焊接技術。 4. 使用、維護電源的萬用表等。 5. 製作鉗釘板和印刷電路板。 6. 簡單的調試方法（如半導體三級 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用元器件的符號、型號、主要參數及其應用。 2. 整流電路和放大電路等基本原理解。 3. 天線電知識，簡單的控制原理。 4. 有關電原圖的初步知識和看電原理圖的方法。 5. 焊接規範。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解國內外電子技術概況和發展動態，培養對電子技術的興趣，逐步樹立為國爭光的志向。 2. 培養刻苦鑽研的學風，逐步養成手腦並用習慣。 3. 培養勇於克服困難的精神和不驕傲、不自卑、遇事冷靜的品質。

步	<p>管靜態工作點的調整)。</p> <p>7.按電原理圖排除簡單的故障。</p>		<p>4.珍惜勞動成果，愛護勞動工具，節約實驗材料。</p>
加 工 製 工 圖 藝 與 金 屬 加 工	<p>1.正確使用繪圖工具。</p> <p>2.繪製基本幾何體和簡單組合體的三視圖及簡單圖樣。</p> <p>3.根據簡單零件視圖採用易切成或易控的材料製作零件模型。</p> <p>4.使用描圖工具描圖。</p> <p>5.使用常用劃線工具在被加工材料上劃線和常用度量工具度量檢測的一般操作方法。</p> <p>6.夾緊被加工材料的一般操作方法。</p> <p>7.常用金屬加工工具和設備的選用，以及對金屬材料進行加工的一般操作方法。</p> <p>8.加工螺紋的一般操作方法。</p> <p>9.連接組裝的一般操作方法。</p>	<p>1.繪圖、夾緊、金屬加工、劃線、度量、螺紋加工等工具的名稱和用途。</p> <p>2.繪圖的基礎知識及有關規定。</p> <p>3.組合體的三視圖、簡單零件圖的基本原理及看圖方法。</p> <p>4.有關材料的一般知識和生產安全知識。</p> <p>5.連接的種類和原理。</p>	<p>1.了解機械加工工業在社會主義建設中的地位和作用，樹立熱愛祖國，為國爭光的志向。</p> <p>2.培養愛護工具、珍惜勞動成果的優良品德，耐心細致的勞動態度，精益求精的工作作風和工作責任心。</p> <p>3.初步養成熱愛勞動、熱愛勞動人民的思想感情和不怕苦、不怕髒的品德。</p>
種	<p>1.省力化栽培有關的技能（如免耕</p>	<p>1.良種特徵和插及其在增產中的</p>	<p>1.了解農業是國民經濟的基礎，現</p>

	植 養現 殖代 技農 術業 與技 術產 基 品礎 加 工	法)。 2. 育苗新技術(如地膜育和無土育苗)。 3. 肥水管理的新技術。 4. 使用植物增產菌的技能。 5. 庭園經濟的設置和種養配套的技能。	作用。 2. 育苗、肥水管理和庭園經濟基礎知識。 3. 有力化栽培技術和使用植物增產菌增產等原理。	代農業科學技術是實現農業現代化的重要關鍵，樹立為實現農業現代化而奮鬥的觀念。 2. 進一步培養愛護農具和勞動成果、遵守勞動紀律、互相幫助的優良品德；樹立不怕髒、不怕苦和勤勞樸素的思想。
高 三 年 級 (文 科 類)	信 息 記 錄	1. 正確使用中英文機械或電腦打字機、照相機、攝錄像機。 2. 取景、彩光和黑白膠卷的沖、印、放等技能。 3. 錄像帶的複製，使用攝錄像機現場採訪的技能。 4. 英文打字的正確坐姿和指法，達到一定的熟練程度。初步使用中文電腦打字機。 5. 照相機和打字機的保養技術。	1. 看懂信息記錄設備的說明書。 2. 室內曝光和閃光燈使用等有關攝影、攝像的基礎知識。 3. 攝錄像機、打字機等的基本構造以及工作原理。 4. 轉錄和採錄等有關基礎知識。 5. 中英文打字機的繕打格式及保養知識。	1. 認識信息收集記錄在現代生活和現代生產中的重大意義，樹立熱愛專業的思想。 2. 培養刻苦學習、愛護設備和認真工作的好品德。 3. 通過記錄先進人物和先進事蹟等過程，培養熱愛勞動人民、敬慕先進人物的思想情感。
高 三 年 級	動	1. 內燃機拆裝的正確步驟和操作方法。 2. 更換活塞環、機油盤襯墊、空氣	1. 發動機曲柄連杆機構，配氣機構、潤滑系統、冷卻系統、燃料供給系統等的組成	1. 了解我國解放以來動力工業發展的概況及前景，樹立民族自豪感，增強為動力工

(理科類 1)	力 基 礎	機油濾清器濾芯等簡單配件。 3. 氣門間隙的調整、化油怠速調整和斷電器觸點間隙的調整。 4. 檢查油路和電路的簡單故障。 5. 拆、洗、保養小型電動機和發電機。	、作用和工作原理。 2. 電動機、發電機轉子、定子的構造和工作原理。 3. 機械的幾種傳動和變速形式。 4. 提高動力機械效率的辦法。	業作貢獻的決心。 2. 培養不怕髒、不怕累的精神和認真細致的工作作風。 3. 了解能量守恆等科學規律，樹立辯證唯物主義觀點。
高三年級 (理科類 2)	應 用 化 學	1. 日常生活中化工用品的配製、鑑別和使用。 2. 膠粘劑的配製和應用。 3. 塑料等幾種廢物再生技術。 4. 水質的一般分析和淨化操作技能。 5. 土壤性質測定和農藥化肥的配製法。 6. 表面處理基本工藝的操作。 7. 搪瓷塗布和陶製壤的燒結工藝。	1. 日用化工用品的一般配製原理。 2. 膠粘劑的粘結機理和配製原理。 3. 廢物綜合利用的有關處理知識。 4. 水質分析和淨化的原理。 5. 常用化肥農藥的配製要求及原理。 6. 表面處理的基本原理及搪瓷燒結知識。	1. 增強環境保意識、質量意識和創新意識。 2. 培養艱苦奮鬥、勤儉節約和認真操作的作風。 3. 認識物質變化的規律，培養辯證唯物主義觀點。

表 4.4.9 台灣地區高中工藝教材大綱

年級	綱目	知 識	操 作	建 議 作 義
高 一	作業計畫與製圖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作業計畫與製圖的重要性。 2. 立體的種類與畫法。 3. 工作圖的用途與畫法。 4. 中國國家標準零件符號。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 畫正投影多視圖。 2. 畫等角圖。 3. 畫斜視圖。 4. 畫展開圖。 	
	工業材料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用工業材料。 2. 金屬材料的通性。 3. 非金屬材料的通性。 4. 材料試驗。 5. 材料。 6. 塑膠材料。 7. 塗裝材料。 8. 陶瓷與玻璃。 9. 鐵金屬。 10. 非鐵金屬。 11. 加強金屬強度的方法。 12. 電子、電工材料之種類與特性。 13. 電子、電工材料之製造方法簡介。 14. 電子材料之發展趨勢。 15. 工業超領域材料 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用機器或儀器做硬度、抗拉、抗壓、延展等實驗。 2. 操作木工機器實驗各種木材之強度。 3. 熱硬化性熱可塑性塑膠之比較。 4. 噴、刷、浸等塗裝工作之實習（本項操作可配合金工、木工作業做表面塗裝之練習。 5. 陶瓷與玻璃之材料實驗，各校可依其設備與需要，自行決定操作內容。 6. 各類金屬特性之比較。 	

	<p>16. 新用途材料。</p>		
能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能源的意義。 2. 能源對人類生活及工業文明的重要性。 3. 位能與動能的意義及其相互間之轉換。 4. 能源的六種型態及其原理與實例介紹（包括：機械能、熱能、光能、化學能、電與磁、核能）。 5. 六種型態之能源間的轉換。 6. 各種燃料的開發與運用（包括：石油與天然氣、煤、沼氣等）。 7. 發電與電動原理及電力供應系統。 8. 能源污染與防治。 9. 動力的意義。 10. 能源與動力的轉換。 11. 機械動力之原理、運作系統及實例介紹。 12. 流體（氣體與液體）動力之原理、運作系統與實 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 位能與動能之實驗。 2. 機械能轉換電能之實作。 3. 化學能轉換電能之實作。 4. 電與磁轉換之實作。 5. 太陽能之收集與運用實作。 6. 風力運用之實作。 7. 機械動力運用之實作。 8. 流體動力運用之實作。 9. 電力運用之實作。 10. 三用電表之操作使用。 11. 電視、收音機之調整。 12. 電熱器（吹風機、電熨斗等）之檢修。 13. 電動機接線。 14. 機車檢修。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用軟質木材為骨架，製作小型螺旋槳飛機，並以光電板作為馬達之電力來源，以供應螺旋槳轉動所需之動力。 2. 小型風力發電機之設計製作。
源			
工			
業			

		<p>例介紹。</p> <p>13. 電力的運作系統與控制。</p> <p>14. 能源的未來展望。</p> <p>15. 能源危機與台灣地區能源政策。</p> <p>16. 日常生活節約能源實務（包括用電、用油等）。</p> <p>17. 家庭電器之簡易原理與檢修保養。</p> <p>18. 機車、汽車之簡易檢修保養。</p> <p>19. 與能源有關之行業介紹。</p>		
高 二	資 訊 工 業	<p>1. 計算機的種類。</p> <p>2. 計算機的發展史。</p> <p>3. 我國計算機發展簡介。</p> <p>4. 計算機系統簡介。</p> <p>5. 程式語言簡介。</p> <p>6. 計算機基本工作原理。</p> <p>7. 用計算機處理問題的基本方法。</p> <p>8. 計算機之運用。</p> <p>9. 計算機工業組織與就業要求。</p>	<p>1. 簡易BASIC程式設計練習。</p> <p>2. 程式設計步驟與流程圖之繪製。</p> <p>3. 簡易電腦製圖。</p>	
		<p>1. 自動化的涵義。</p> <p>2. 自動化簡介。</p>	<p>1. 設計簡易資料處理方法。</p>	<p>1. 正弦波波型的產生。</p>

二、教科書

大陸地區勞技課程標準和台灣地區工藝課程標準，因教材架構及教學時間分配規定不同，在教科書編輯的格式亦有差異。

大陸地區勞技的四技術系列，在教材結構上雖屬教材大綱，但並未明定各大綱的教學程序或教學年級，因此每一系列皆可以單行本出版；甚至將各系列下的教材要項依一定標準分類而成獨立單元，編輯若干單行版教科書，如本章第一、二節分析的勞技教科書均是。

台灣地區高中工藝科教科書，多依課程標準所訂教材大綱與時間分配的規定編輯，採一學年一冊或一學期一冊，教材大綱為其教學單元，或稱「篇」，容易辨識使用年別。

歸納上述，1992年由「上海課改委」所制訂的「高中勞技與職導課程標準」，在前言中闡明勞技與職導科的涵義及重要性；教學目標的內涵與前言尚稱呼應，並敘明與義務教育勞動技術科的銜接與層次。教材結構上採中小學勞動技術課程一貫式的“二面四系”，但配合學生程度與需要調整名稱；四系列的教材乃以工業類占三種，雖以經濟、文化較發達的地區為對象的課程標準，仍設定農業類教材；對四系列教材的教學程序、年級分配及教學內容均作彈性規定；以操作、認知、情意三領域明示具體的教學要求。高中三年級採分科教學，文、理科學生視需要須必修工業或商業類課程。其前言、目標及教學內容的情意領域要求，頗具政治意識型態，一再強調社會主義的教育方針，及教育與生活、勞動的聯繫。

此外，大陸地區「高中勞技與職導課程標準」對勞技科學習評量明確訂有評量項目，並規定高中畢業前進行統一命題的技術考試；由

區、縣教育局設立具多元化功能的「勞動技術教育中心」，供當地學生實習、技術考試，或勞動技術教育研究、輔導、培訓師資等之用，也是其特色。

台灣地區現行高中工藝課程標準係於民國72年修訂公布，配合當時推展的策略性工業為主要修訂宗旨，介紹科學技術為重點；教材範圍廣泛、新穎且具深度，重視科學知識的認知與科學技術的實驗；全文敘述採分條分段方式、簡單、明確有序；其編訂時間雖早於前者十多年多，就教材結構與內涵言乃相當新穎。