

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
	基本知識與方法	資料分析	種子檢查與貯藏	計
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 別	單 元	節 數	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	數數	
			基選繁統種種 本拔育計子子 概技技分檢貯 念術術析查藏 與 評 估	一 種 選 田 繁 統 般 子 拔 間 育 計 檢 程 排 程 分 驗 序 列 序 析 程 序	一 統 計 般 計 分 公 析 式 數	述 習 觀 次 次 數 數	治 史		
一	基本知識	1. 良種繁育的 基礎知識	3 ✓	1		✓	✓		
		2. 作物良繁的 選擇及效應	2 ✓	2 3	1	✓			
		3. 作物良繁的 基本技術	5 ✓	6 7	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 1 6 2	3 16 13	5 0		6 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 153383)*	6 (14.63)*	
觀葉植物	6 153383)*	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	治 史	
			概形生栽管病繁	題	基栽繁管病	述習觀	次	治	史	
			說態長培理蟲殖	數	本培殖理蟲	次	數			
			特環方 害技	數	常方技 害數	次	數			
			徵境法 防術	數	識法術 防					
			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	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	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	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	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	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	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	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	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						
		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 案	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。

- ⊃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。
- ⊃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

(→)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%。