

623783

鑄造學

5273

4463

新
出

編著者 ■ 林 昭 宏

國立技術大學圖書館
藏本館藏



新學誠友出版中心 編行
機械工程編輯委員會

適用 科系	代 碼	書 名	作 者	基 價	附 註
機 械	M1.1 .2	機械材料(上) " (下)	王 仰 舒	3 5.5	修訂再版, 公認佳著
機 械 (電機)	M2	熱 機 學 (熱 工 學)	李 超 北	6	各方推重, 已修訂三版
機 械	M2.1	熱機學題解	"	1.8	
各工科	M3.1 .2 .3 .4	圖學(一) (二) (三) (四)	林 裕 發	3.5 5.5 4.5 3.5	明細而實用, 修訂再版 " " " " " "
化 工	C4.1	有機化學(上) " (下)	劉 熾 章 等 四 人	4.5 5.5	一再修訂, 益臻完美
化 工	C5.1 C5.2	化 學(上) " (下)	郁 仁 貽 等	5 5.5	教育部審查, 專科佳著
化 工	C85	化工製造實習	劉熾章	3.5	本書為有關近代化學實驗 製造工程的40個實驗。
化 工	C6	化 學 實 驗	胡曉賢等	3.6	共34個實驗與「化學」配合
電 機	E7.1	電工原理(上) " (下)	郭德盛 呂炳炎等	3 3	經合編、互審、教學、改正 之通編修訂新版書
電 機	E8	電工實習(基本)	呂 炳 炎	2.5	

● 本年度各書定價以本書目所列為準；零售依基價40%計算，直接撥購依34%計算；學校團體採用，另予優待。

適用 科系	代碼	書名	作者	基 價	附 註
化 工	C 9.1 C .2	定性分析 定量分析	易賢仕	4 4.5	驗證于教學、實驗之佳作 " "
電 子 電 機	e 10	計算機導論 (電子計算機概論)	李 聯	5.5	增訂再版，除詳介基本識及微算機 有關資料外，並將 FORTRAN 及 BASIC 語比較、講解，易教、易 懂而實用。
工 科	G 11	工程數學	鄭國揚 賴漢卿	4.5	技院、清大兩博士聯編； 有資訊工程基礎內容
"	G 11.1	工程數學指引	"	2	指導教學及解題
電 機	E 12.1 .2	輸配電學(上) " (下)	鄭瑞康	5 4.5	教學與工程經驗之結晶
電 子	*e13	電子電路	周 坦		作者為榮民博士、美國 普大主任
電 子	e15.1 e15.2	組合邏輯 序向邏輯	陳秋發 "	4 4.5	台大教授、為工專評鑑經驗而撰
電 機	E 16	電氣應用概要	鄭瑞康	2	配電、輸電、照明、電熱、接 地保護之實際應用書。
電 機	E17 E .1 E .2	電工實習： 家用電器 配線作業	張得意 "	3 4	介紹原理、結構、檢修 技檢實用之作
機 械	M18	鑽模與夾具	方春樹	3.5	機工基本技能書
電 機	*E19	變電與開關設備	萬人欽		電力升堂技術
機 械	*M20	原動力廠	容鑑光	5.5	概述各動力設施獲教部佳評！

適用 科系	代碼	書名	作者	基 價	附 註
化 工	C21	儀器分析	毛光興	5	濃縮大著，各方敬賞！
各 科	G22	公式圖解法	林伯信	4	用圖學方法解工商計算問題， 新穎、準確、便利
工	G23	微 積 分	戴印生	5	國內唯一以工程實例 爲主的微積分
土 木	*T24	靜 力 學	王麒驊		
機·土	G25	應 用 力 學	"	4.5	新法新講，膾炙人口
機 械	M26	材料力學	楊 康	4.5	屢寫屢改，推陳出新之作
機 械	M27.1	機 動 學(上)	陳春池	4	簡明實用，普受歡迎
	.2	機 動 學(下)	等	4	
電 機	*E28	核能發電	周凱漢等		中山、清大專家聯手新著
機 械	M29.1	機械加工法(上)	徐仁輝	4.5	清新精緻，備獲好評
	29.2	(下)	"	4.5	
機 械	*M30.1	機械製圖(一)	黃國璋		精密認真，受益無窮
	.2	(二)	"		"
	*.3	(三)	"		"
	*.4	(四)	"		"
電 機	E31	電機機械：			
	.1	直流電機	易友棟	4.5	實用通暢之作
	*.2	變 壓 器	編委會	4.5	特輯難得上好最新材料
	*.3	交流電機	編委會	5	"
電 機	*E32	電工 { 檢查·裝配			
	.1	儀表 { 調整·修理			
	.2	(上)	周 坦	4	爲電工測試技術之錦
		(下)	"	4	
機 械	*M33	流體機械	郭潮清等	4.5	合三位科主任、教授學驗聯編

適用 科系	代 碼	書 名	作 者	基 價	附 註
電子	* e 34	通訊系統	溫鼎勳		新資料、新經驗之傑和
電機	E 35	電力工程	邢福文	3	本書由實做、研究、教學 均富經驗的作者寫
電子	e 36	電波工程	黃胤年	6.5	博士心得、主任實驗之力作
電子	* e 38	數位電路 故障診斷	周 坦		以純熟國文寫國外最新資料
電子	e 39	電子材料	李 晔等	4.5	以專科實用教學標準取材
電機	E 40	電工材料	楊水枝	4.5	" "
各科	G 41	物理：力 學	方錫經等	3	簡潔、實用、易教、易學
各科	G 43	物理實驗	方錫經等	4.5	" "
化工	C 44	物理化學	陳敦禮 林弘敏 林子芳 丁幸一	4.5	由中研、師大、淡江、逢甲 四博士聯編
化工	C 45	物理化學實驗	陳敦禮等	3	仍為以上四作者合作精品
電子	* e 46	電子零件製造	電子編委會		由技術學院專題座談會 集各廠家經驗輯成
化工	C 48	工業化學(上) (下)	甘炳陽等 "	3 4	一再修訂精印精裝

適用 科系	代碼	書名	作者	基 價	附 註
化工	C 49	化工設計概論	陳顯彰	4.5	依標準、舉實例、用最新資料 由工程師集體撰寫
化工	C 50	單元操作			
	.1	流體輸送	陳成慶等	4.5	由台大資深教授主持 編寫、國內外專家合 作執筆
	.2	熱傳送	"	3	
	* .3	固體操作	"		
	* .4	熱輸送操作	"		
化工	C 51	單元操作實驗	葉玉莉	3	作者自美學成返國聯 任兩校化工主任，親 自籌購設備記錄實驗 撰為本書
土木	* T 52	環境衛生工程	楊萬發		作者為台大環境工程 研究所長，精心編撰 ，屢加補充修訂，方 告完成
化工	C 53	聚合物化學 (高分子科學)	葉明國	5	作者為淡江化學系主 任兼某聚合物化工廠顧 問以豐富學驗，俱入 本書
化工	C 53.1	聚合物化學實驗	張椿頤	3	留奧專家歷時二年方 產生此國內首著
化·紡	F 54	纖維化學	劉熾章	5	紡研所資深教授及工專科主 任，親依標準編撰
化、紡	* F 54.1	纖維物理	劉熾章	4.5	"

適用 科系	代碼	書名	作者	基 價	附 註
化·紡	*P55	染色工程	劉熾章		集最新切用資料而編撰
化 工	G 57	單元程序	譚蕩波	5	技研院專家、工專主任， 精心撰寫國內首著
電子/電機 機械	G 58	生產實務 (生產管制) 品質管制	彭敏求	4	工業工程系主任親撰 ，宜作「生產管制」及 「品質管制」教學
化 工	C 59	工業安全	林松林	3	工專科主任、校長兼工安 委員親撰，將學理、法理 與工程技術融為一體
各工科	G 60	工廠管理	彭敏求	4.5	中正系主任依實務觀點 寫為本書
電 子	e 61	數位系統設計	宋志雲等	4	編譯新資料，由中山科 研單位驗證，中原實習 而成本書
電 子	e 63	微 算 機			
	.1	系統程式(上)	連漢和	4.5	集各廠家機件、程式 比較分析，堪稱 最完全、最實用 之作
	.2	" " (下)	"	4.5	
各工科	*e 65	計算機基本 工程程式	林聰悟	4.5	作者為台大博士，專任此一 課程多年，獨到見解頗多
機械等	G 83	工業設計與實 習	許志傑	7.5	美術服務于工業的基礎
電 機	E84	配線設計(上)	萬人欽	4.5	
	84.1	" " (下)		4	
電機/電子	E85	電工製圖	易友棟	4.3	電工、電子最新圖譜

鑄造學

執筆者 ■ 林 昭 宏

編輯者 ■ 新華書店出版中心
機械工程編輯委員會

關於 新學識文教出版中心

● 組合性質

由大專校、教、所長
科系主任及專家學者
百餘人所聯組、具有
作者、讀者、出版者
綜合特質的文教單位

● 共同理想

開 發 心 智 能 源
創 造 出 版 成 果
分 享 讀 者 作 者

● 一致行動

全面推行科學中化
促進國家學術獨立
提高國民精神所得

版權所有



翻印必究

行政院新聞局出版事業登記證

■局版臺業字第0980號■

鑄造學

■執筆者：林 昭 宏

■發行人：李 吽

■主編：李 吽

■出版者：新學識文教出版中心

台北市新中街10巷7號
郵政帳號：109262

電話：7656502 7656992

■特約經銷處：
台北·力行書局（重慶南路I）
台中·大學書社（文華路73號）
台南·東華書局（博愛路72號）
高雄·超大書城（地下街一層）

■校勘者：林 昭 宏

■印刷所：新學識文教出版中心

中華民國 69 年 3 月初版

基 價 4 元 5 角

●科技為現代學術中心。

●工業為國家圖存利器。

●工科大專為科技與工業的接點；

●教學同仁于此接點散發無限光、熱、

●教材則為發射光、熱的『能源』。

願 工科大專教學同仁

更多、更廣泛的參與我們
合作編著、出版的行列：

「協力開發『能源』」，

「光探學術遠景」

「照亮國家前途！」

新學識文教出版中心 謹啓
工專用書編輯委員會

編輯大意

- 本書依最新部頒工專機械工程科課程標準編輯而成。
- 本書作者除于大學教學、研究有關課程外，復于金屬工業研究所及中美製造公司擔任工程師、總工程師等實際技術工作多年；除盡將寶貴心得精予編列外，又參酌增訂其多難得古代民族的與最新技術的圖片與資料。
- 本書特別着重以下三點：
 1. 說明鑄工廠各部分之工作內容。
 2. 說明鑄工廠各部分主要設備及所用金屬及非金屬材料。
 3. 盡將各項特種鑄模資料編入，期于完整。
- 本書名詞悉依已由官方公布及工程界通用者為準，行文力求淺顯通暢。章末并附習題、藉便學而時習。
- 本書之編寫、增補及校勘等工作，雖經長時間認真從事，疏誤恐仍不免，誠盼先進多予指正幸！

新華書店出版中心 謹誌
主 編 室

目

錄

第一章 概論 [11~20]

1-1 鑄造業在工業中的地位 (11~14)

1-2 鑄造廠工作內容 (15~16)

1-3 鑄造廠主要設備 (16~20)

1-4 鑄造廠應用材料 (20)

習題 1 (20)

第二章 模型 [21~49]

2-1 模型種類 (21~24)

2-2 模型製造的原則 (24~27)

2-3 澆冒口系統 (27~35)

2-4 鑄件設計 (35~48)

習題 2 (49)

第三章 主要鑄造材料 [51~67]

3-1 砂 (51~56)

3-2 金屬 (56~59)

3-3 燃料 (59~62)

3-4 耐熱材料 (62~66)

習題 3 (67)

第四章 砂類製造 [69~88]

4-1 砂模的重要性質 (69~70)

4-2 砂模種類 (70~74)

4-3 砂模製造材料 (74~77)

4-4 一般工具設備 (77~80)

4-5 砂模手工製法 (80~82)

4-6 砂模製造機器 (83 ~ 84)

4-7 模砂處理和混合設備 (85 ~ 87)

習題 4 (88)

第五章 砂心製造 [89 ~ 96]

5-1 砂心製造材料 (89 ~ 90)

5-2 砂心盒和砂心製造 (91 ~ 94)

5-3 砂心製造機器設備 (94 ~ 96)

習題 5 (96)

第六章 特種鑄模 [97 ~ 114]

6-1 永久鑄模和壓力鑄模 (97 ~ 102)

6-2 離心鑄模 (102 ~ 106)

6-3 其他特種鑄模 (106 ~ 113)

習題 6 (114)

第七章 鑄件金屬成分和性質 [115 ~ 145]

7-1 鑄鐵 (115 ~ 122)

7-2 鑄鋼 (122 ~ 126)

7-3 鑄鋁合金 (126 ~ 131)

7-4 鑄鎂合金 (131 ~ 140)

7-5 鑄銅合金 (140 ~ 142)

7-6 低熔點合金 (142 ~ 144)

習題 7 (144 ~ 145)

第八章 金屬的熔煉 [147 ~ 172]

8-1 鐵的熔煉 (147 ~ 162)

8-2 鋼的熔煉 (162 ~ 167)

8-3 鋁、鎂、銅的熔煉 (167 ~ 171)

習題 8 (171 ~ 172)

第九章 鑄件清理和檢驗 [173 ~ 182]

9-1 清砂打磨 (173 ~ 175)

9-2 鑄件檢驗 (176 ~ 177)

9-3 鑄件弊病 (177 ~ 182)

習題 9 (182)

[附 錄]

- (1) 溫度換算表
 - (2) 硬度對照表
 - (3) 模型與鑄件比重對照表
 - (4) 簡單幾何形狀的模數計算公式
 - (5) 鑄鐵的澆口系統尺寸
 - (6) 各種金屬在鑄造時的凝固收縮
 - (7) 鑄鋼的冒口尺寸
- (中英名詞對照)

