

烘焙學

(二版)

Baking Science and Technology

中華穀類食品工業技術研究所所長 盧訓 總校閱

盧訓、張惠琴、徐永鑫、曾素芬、蘇翠娟、葉連德
周小鈴、黃士禮、劉發勇、許燕斌、蔡銘、陳立真
黃滇鈺、饒家麟、李志勇、張明旭、廖漢雄 合著

烘焙學

(二版)

Baking Science and Technology

中華穀類食品工業技術研究所所長 盧訓 總校閱

盧訓、張惠琴、徐永鑫、曾素芬、蘇翠娟、葉連德
周小鈴、黃士禮、劉發勇、許燕斌、蔡銘、陳立真
黃湊鈺、饒家麟、李志勇、張明旭、廖漢雄 合著

烘焙學 / 盧訓等合著. -- 二版. -- 臺中市
版. -- 臺中市：華格那企業, 2014.02
面；公分

ISBN 978-986-5828-87-5(平裝)

1. 烹飪 2. 點心食譜

427.8

103003394

烘焙學 (二版)

Baking Science and Technology

發行所/Publishing House：華格那企業有限公司/Wagner Co. Ltd

作者/Author：盧訓/Lu, Shin、張惠琴/Chang, Hui-Chin、徐永鑫/Shyu, Yung-Shin、曾素芬/Tseng, Tsai-Fuh
蘇翠娟/Su, Tsui-Chuan、葉連德/Yeh, Lien-Te、周小鈴/Chou, Hsiao-Ling、黃士禮/Huang, Shih-Li
劉發勇/Liu, Fa-Yung、許燕斌/Hsu, Yan-Pin、蔡銘/Tsai, Ming、陳立真/Chen, Li-Chen
黃滇鈺/Hwang, Jean-Yu、饒家麟/Jao, Chia-Ling、李志勇/Lee, Jyh-Yeong、張明旭/Chang, Ming-Hsu
廖漢雄/Liao, Han-Hsiung

董事長/Founder：南山先生/Mr. Nanshan

發行人兼社長/Publisher & Managing Director：蔡小萍/Tsai, Hsiao-Ping

推廣部經理/Marketing Manager：吳為鈺/Wu, Wei-Yuh、周東賢/Chou, Don-Hsien、蔡健發/Tsai, Chien-Fa

主任/Marketing Supervisor：詹庚午/Chan, Keng-Wu、賴盈豪/Lai, Yin-Hao、林家慶/Lin, Chia-Chin

朱正浩/Cheng, Hao-Chu、湯胤融/Tang, Yin-Jung

管理部副理/Administration Vice-Manager：黃秋朝/Huang, Chiu-Chao

副總編輯/Deputy Managing Editor：張雯雯/Chang, Wen-Wen

執行編輯/Executive Editor：曾怡菁/Tseng, Yi-Ching

企劃/Project Director：劉曉玲/Liu, Hsiao-Ling

電腦排版/Typesetting：蘇綉雯/Su, Shiu-Wen

封面設計/Cover Designer：蔡佳容/Tsai, Chia-Jung

電腦顧問/Computer Consultant：大葉大學資管系副教授 吳為聖/Wu, Wei-Shen

地址/Add：40360 台中市西區公益路 130 號 7 樓

/7F, No. 130, Gongyi Rd., West Dist., Taichung City 40360, Taiwan (R.O.C.)

電話/Tel：886-4-23265530

傳真/Fax：886-4-23268797

網址/Website：http://www.wagners.com.tw

電子信箱/E-mail：wagners@ms28.hinet.net

郵政劃撥帳號/Account Number：22183873

戶名/Account Name：華格那企業有限公司

出版日期/Publishing Date：2014 年 2 月二版

定價/Price：NT620 元

登記字號/Registration Number：局版臺省業字第 928 號



總校閱序

烘焙學是學習各種麵包、餅乾、蛋糕等中、西式烘焙產品的基礎，本書集結學術界與烘焙業界等專家學者，利用公務繁忙之餘，仍願精益求精，經過不斷的修正與討論，以統整並確保為融合理論與實務並重的專業教材。

本書從烘焙產品的歷史文化、設備器具、原料介紹與計算、烘焙產品介紹與製作，並延伸到烘焙產品的裝飾、包裝、行銷等，均逐一詳加介紹，並輔以各種配方製作實例，提供讀者學習與操作，並以此延伸再加以創新。

此書之編撰完成，除感謝各位作者百忙之中撥空撰寫外，亦對新麥企業股份有限公司、中部電機股份有限公司與三能食品器具股份有限公司之協助致上最高謝意。本書由規劃到出版過程歷經反覆編修與琢磨，主要是呈現以最嚴謹及務實地內容供讀者學習與操作，校閱與編撰過程雖力求完善，恐仍有遺珠之憾，衷心期盼各界先進不吝指教，使本書更加臻善盡美。值此烘焙學付梓之際，特此為序。

中華穀類食品工業技術研究所所長

盧訓

謹致

總校閱簡介

盧訓

美國內布拉斯加大學食品科技系哲學博士

曾任國立中興大學食品科學系主任暨研究所所長

私立萬能科技大學生物技術系主任兼民生學院院長

現任中華穀類食品工業技術研究所所長

作者簡介

張惠琴

靜宜大學食品營養學營養生化組碩士

曾任亞洲大學生活應用學系兼任講師

中華大學餐旅管理學系兼任講師

協和醫院營養師

仁德醫護管理專科學校餐飲管理科講師、組長

萬能科技大學觀光與休閒事業管理學系講師

弘光科技大學食品營養學系兼任講師

現任僑光科技大學餐飲管理系講師

徐永鑫

國立台灣大學食品科技研究所博士

曾任統一企業公司研究員

現任國立高雄餐旅學院烘焙管理系副教授

曾素芬

國立台灣大學園藝學研究所園產處理及加工組碩士

曾任國立台灣大學園藝學系園產處理研究室助理

現任中華醫事科技大學食品營養系講師

蘇翠娟

中國文化大學生活應用科學研究所碩士

曾任台灣觀光學院助理教授級專業及技術教師

大仁科技大學餐飲管理系兼任講師

致遠管理學院餐旅暨食品管理系兼任講師

台灣首府大學餐旅管理系專任講師

台灣首府大學餐旅管理系兼任助理教授級專業及技術教師

高雄廣播電台『美食DIY』單元主講人

現任東方設計學院餐飲管理系兼任講師

台南市救國團團委會推廣教育班大師美點教師

烘焙食品職類乙、丙級技術士檢定術科測驗監評

葉連德

國立屏東科技大學食品科學研究所博士

國立台灣大學食品科學研究所碩士

曾任統一企業食品公司麵粉油脂研究員

天津統一企業食品公司研究部經理

現任國立高雄餐旅大學烘焙管理系專任助理教授

周小鈴

佛羅里達州立國際大學餐旅管理系碩士

佛羅里達州立國際大學餐旅管理系學士

曾任茉莉廚房咖啡簡餐廳老闆

靜宜大學觀光系兼任講師

弘光科技大學餐旅系兼任講師

江蘇省炎黃學院觀光系專任講師

精鍾商專觀光科專任講師

Kelly's cajun & Grill 連鎖餐廳訓練中心經理

現任明新科技大學旅館事業管理系專任講師

黃士禮

國立台灣大學食品科技博士

國立中興大學食品科學碩士

國立中興大學食品科學學士

國立嘉義農專食品加工專士

曾任國立高雄餐旅學院烘焙管理系副教授兼系主任

國立宜蘭農工專科學校食品工業科兼任副教授

國立民雄農工食品加工科專任教師

國立佳冬農校食品加工科專任教師

中華食品安全管制系統(HACCP)發展協會理事長

中華民國餐旅教育學會理事

食品保護協會台灣分會理事

現任國立高雄餐旅大學烘焙管理系副教授

劉發勇

國立屏東科技大學食品科學系碩士

曾任掬水軒食品工廠研究員、主任、課長

現任國立曾文農工食品加工教師

許燕斌

醒吾科技大學休閒與遊憩研究所

美國 Golden State University Ph.D 博士

曾任劍湖山王子大飯店西點房行政主廚

德麥食品股份有限公司烘焙顧問

力霸皇冠大飯店西點房主廚

觀餐學院餐旅管理系系主任

觀餐學群群秘書

現任醒吾科技大學觀餐學院餐旅管理系副教授級專業技術人員

台灣國際年輕廚師協會創會會長第一屆理事長

台灣福爾摩莎廚藝美食協會顧問

蔡銘

國立高雄應用科技大學研究所碩士

曾任高雄皇朝會點心房主廚

華王大飯店麵包房主廚

國立高雄餐旅學院烘焙管理系專任講師

現任高雄市西點麵包製作職業工會理事

中華民國烘焙技藝發展協進會常務理事

草船借箭餐廳顧問

福市企業有限公司顧問

陳立真

國立台灣師範大學家政教育研究所碩士

國立台灣師範大學人類發展與家庭研究所博士候選人

曾任國立台灣師範大學家政教育系助教

國立淡水商工餐飲系專任教師

現任國立澎湖科技大學餐旅管理系講師

黃湔鈺

國立台灣大學食品科技研究所博士

曾任中華醫事學院副教授

現任中華醫事科技大學副教授

饒家麟

國立中興大學食品科學系博士

現任東方設計學院餐飲管理系教授

李志勇

國立高雄第一科技大學行銷與流通管理碩士

曾任國立高雄餐旅學院兼任講師

優加力加油連鎖集團營運副總經理

青創會、勞委會、莫拉克風災民創業、康儷藏詩顧問

全國金鑽烏魚子競賽評審

中油「加油遊湖去」整合行銷

全國養殖漁業協會石斑創意料理烘焙產品行銷企劃發表

高餐學院旗山形象商圈香蕉烘焙產學合作行銷企劃執行

現任巴沙諾瓦連鎖餐廳營運副總經理

勞委會門市服務人員證照監評委員

漁業署水產品精緻化及人才提升計劃委員

張明旭

美國密西西比州立大學食品科學博士

國立成功大學高階經營管理碩士

曾任國立高雄餐旅學院課務組組長

國立高雄餐旅學院餐旅管理科主任

國立高雄餐旅學院物流中心主任

國立高雄餐旅大學烘焙管理系系主任

現任國立高雄餐旅大學研發長

廖漢雄

樹德科技大學經營管理研究所管理學碩士

曾任行政院勞委會職業訓練局教材編撰委員

鴻禧大溪別館西點部主廚／立榮航空西點部主廚／漢來飯店

西點部副主廚

行政院農委會「發展地方料理計劃」－農村婦女開創副業田

媽媽班，經營管理制度深度輔導計劃之專家學者

現任國立高雄餐旅學院烘焙管理系副教授

行政院勞委會職訓局烘焙食品職業技術士技能檢定監評委員

目錄

第一章	緒論	盧 訓
第一節	烘焙歷史與文化.....	1-5
第二節	烘焙食品分類.....	1-9
第二章	烘焙設備與器具	張惠琴
第一節	烘焙機械設備.....	2-5
第二節	烘焙操作器具.....	2-22
第三章	烘焙計算	徐永鑫
第一節	烘焙度量衡換算.....	3-5
第二節	烘焙百分比與實際百分比.....	3-11
第三節	麵糰與麵糊溫度控制.....	3-14
第四節	烘焙材料用量計算.....	3-22
第五節	直接法與中種法配方換算.....	3-26
第六節	烘焙成本計算.....	3-35
第四章	烘焙原料	曾素芬*、徐永鑫▲
第一節	麵粉*.....	4-6
第二節	糖*.....	4-18
第三節	鹽*.....	4-22
第四節	酵母*.....	4-23
第五節	水*.....	4-27
第六節	油脂*.....	4-29
第七節	乳製品*.....	4-37
第八節	可可粉及巧克力*.....	4-40
第九節	蛋▲.....	4-45
第十節	膨大劑▲.....	4-56
第十一節	乳化劑▲.....	4-63
第十二節	食用膠▲.....	4-73

第五章 麵包製作 蘇翠娟

第一節	麵包的定義與分類.....	5-7
第二節	麵包製作材料.....	5-11
第三節	麵包的製作方式.....	5-20
第四節	麵包製作流程.....	5-26
第五節	麵包品質鑑定.....	5-42
第六節	麵包製作配方參考.....	5-47

第六章 蛋糕產品 葉連德

第一節	麵糊類蛋糕.....	6-5
第二節	乳沫類蛋糕.....	6-12
第三節	戚風類蛋糕.....	6-21

第七章 西式點心產品 周小鈴

第一節	西式點心概論.....	7-5
第二節	西式點心品項.....	7-6

第八章 中式點心產品 黃士禮・劉發勇

第一節	中式點心烘焙原料.....	8-6
第二節	中式點心分類與原理.....	8-19
第三節	中式點心品項.....	8-29

第九章 餅乾產品 許燕斌

第一節	餅乾的分類.....	9-6
第二節	麵糊類餅乾.....	9-11
第三節	乳沫類餅乾.....	9-17

第十章 烘焙產品裝飾 蔡銘

第一節	奶油裝飾.....	10-5
第二節	鮮奶油裝飾.....	10-11
第三節	糖凍霜飾.....	10-14

第四節	蛋白霜飾.....	10-18
第五節	巧克力裝飾.....	10-20

第十一章 烘焙新知 陳立真

第一節	冷凍麵糰.....	11-5
第二節	預拌粉.....	11-12
第三節	健康取向烘焙產品.....	11-14
第四節	機能素材.....	11-19

第十二章 烘焙食品包裝 黃湔鈺

第一節	烘焙食品包裝概說.....	12-5
第二節	烘焙原料與產品特性及其包裝材料之應用.....	12-6
第三節	烘焙食品包裝常用方法.....	12-21
第四節	烘焙食品包裝之標示事項.....	12-26
第五節	產品包裝設計.....	12-34

第十三章 烘焙食品品質、衛生與安全 饒家麟

第一節	烘焙產品品質與管制.....	13-5
第二節	烘焙產品衛生與安全.....	13-10
第三節	烘焙產品常見的品質問題.....	13-21

第十四章 烘焙業之經營與行銷 李志勇

第一節	開店前置作業.....	14-5
第二節	烘焙產品行銷管理.....	14-11
第三節	店面經營管理.....	14-14

附錄

附錄一	烘焙專用術語	張明旭.....	A-1
附錄二	常用烘焙設備與器具	廖漢雄.....	A-15
附錄三	蛋糕參考配方	葉連德.....	A-46
附錄四	烘焙食品工廠良好作業規範專則.....		A-64

緒論

1

盧 訓 編著

第一節 烘焙歷史與文化

Baking History

第二節 烘焙食品分類

Glossary of Baking Terms

學 習 目 標

研讀本章後，讀者應能達成以下目標：

1. 認識烘焙產品之歷史與文化。
2. 認識西式烘焙產品之定義與分類。
3. 認識烘焙市場未來之趨勢及展望。

重 要 字 彙

- ✿ 烘焙歷史(baking history)
- ✿ 烘焙分類(glossary of baking terms)
- ✿ 麵包(bread)
- ✿ 蛋糕(cake)
- ✿ 西式點心(pastries)
- ✿ 餅乾(cookie)
- ✿ 中式點心(Chinese snacks)
- ✿ 烘焙產業(baking industry)

前言

本章先從烘焙產業之歷史做一敘述，進一步介紹烘焙產品之定義與分類，使讀者清楚了解烘焙學之意義，並能對未來烘焙產業之發展目標有所認知。

