

ON  
FOOD  
AND  
COOKING

THE SCIENCE AND LORE OF THE KITCHEN

[美] 哈洛德·马基 著 邱文宝 林慧珍 译

HAROLD McGEE

全世界大厨，没人敢不拿这本书！——《时代》杂志

食物与厨艺  
奶·蛋·肉·鱼

食物的起源、构成，以及各类食材变身为诱人美食的科学

详述食物的起源、收成、储藏、烹调、气味、口感乃至消化吸收。  
催生开创性的“分子料理”，并改写全球厨房，历经 25 年，无书能出其右。

北京出版集团公司  
北京美术摄影出版社



ON  
FOOD  
AND  
COOKING

THE SCIENCE AND LORE OF THE KITCHEN

食物与厨艺  
奶·蛋·肉·鱼

食物的起源、构成，以及各类食材变身为诱人美食的科学

HAROLD McGEE

[美] 哈洛德·马基 著 邱文宝 林慧珍 译

北京出版集团公司  
北京美术摄影出版社

图书在版编目(CIP)数据

食物与厨艺. 奶·蛋·肉·鱼 / [美] 马基著 ; 邱文宝, 林慧珍译. — 北京 : 北京美术摄影出版社, 2013. 8

书名原文: On food and cooking

ISBN 978-7-80501-555-2

I. ①食… II. ①马… ②邱… ③林… III. ①烹饪—方法 IV. ①TS972.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第138279号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2013-0941

图书策划: 上海古德来尔广告公司 范庭略

责任编辑: 钱颖

助理编辑: 孙晓萌

责任印制: 彭军芳

装帧设计: 张迪

## 食物与厨艺 奶·蛋·肉·鱼

SHIWU YU CHUYI

[美]哈洛德·马基 著 邱文宝 林慧珍 译

出版 北京出版集团公司

北京美术摄影出版社

地址 北京北三环中路6号

邮编 100120

网址 [www.bph.com.cn](http://www.bph.com.cn)

总发行 北京出版集团公司

发行 京版北美(北京)文化艺术传媒有限公司

经销 新华书店

印刷 北京画中画印刷有限公司

版次 2013年8月第1版第1次印刷

开本 225毫米×158毫米 1/32

印张 11

字数 365千字

书号 ISBN 978-7-80501-555-2

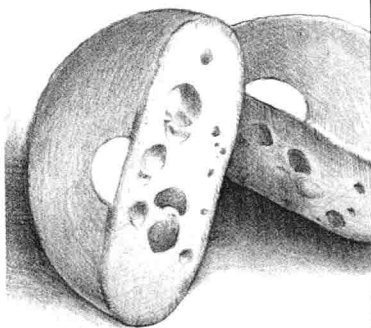
定价 69.80元

质量监督电话 010-58572393

## 第一章

## Milk and Dairy Products

## 乳与乳制品



## ■ 024 哺乳动物与乳

024 乳的演化

024 反刍动物崛起

025 世界的产乳动物

027 乳业的起源

028 多样的乳品传统

029 欧洲与美洲的乳业发展：从农庄进入工厂

## ■ 030 牛奶与健康

031 乳汁的营养

032 婴幼儿时期的哺乳：营养与过敏

032 婴儿期后的牛奶：消化乳糖

033 关于牛奶的新问题

## ■ 034 牛奶的生物学与化学

034 乳牛如何生产牛奶

036 牛奶的糖分：乳糖

037 乳脂

039 乳蛋白：以酸与酵素凝结

041 乳品风味

## ■ 042 未发酵乳制品

042 牛奶

048 鲜奶油

054 奶油与人造奶油

062 冰淇淋

064 冰淇淋的结构与质地

## ■ 068 新鲜发酵乳与鲜奶油

068 乳酸菌

069 新鲜发酵乳家族

070 酸奶

072 酸奶油、白脱乳与法式酸奶油

074 发酵乳入菜

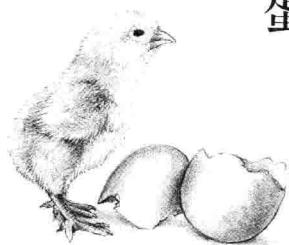
## 075 乳酪

- 075 乳酪的演化
- 079 乳酪的原料
- 084 制作乳酪
- 086 乳酪多样性的来源
- 087 选择、储存及上桌
- 090 以乳酪入菜
- 093 加工乳酪与低脂乳酪
- 094 乳酪与健康

## 第二章

## Eggs

### 蛋



### 098 鸡与蛋

- 098 蛋的演化
- 099 鸡从野外丛林进入文明谷仓
- 100 工业化鸡蛋

### 103 鸡蛋生物学与化学

- 103 母鸡如何制造鸡蛋
- 105 蛋黄
- 106 蛋白
- 108 鸡蛋的营养价值

### 110 蛋的品质、处理与安全

- 111 鸡蛋等级
- 112 鸡蛋品质的劣化
- 113 蛋的处理与储藏
- 114 鸡蛋安全：沙门氏菌的问题

### 116 鸡蛋烹饪化学：鸡蛋变硬、蛋奶沙司变浓的过程

- 116 蛋白质凝结
- 119 从化学角度看鸡蛋的风味

### 120 蛋的基本料理

- 120 连壳烹煮
- 122 去壳烹煮

- **126 蛋液混合：蛋奶沙司与奶油浓酱**
  - 126 蛋奶沙司与奶油浓酱的定义
  - 126 稀释必须细致
  - 128 蛋奶沙司的理论与实际操作
  - 132 奶油浓酱的理论与实际操作
- **134 蛋泡沫：手工料理**
  - 135 鸡蛋的蛋白质如何稳定泡沫
  - 136 蛋白质如何使泡沫不稳定
  - 138 蛋白泡沫的敌人
  - 138 调味料的效果
  - 139 打蛋基本技巧
  - 141 蛋白霜：自成一格的甜泡沫
  - 145 舒芙蕾：热空气的气息
  - 150 蛋黄泡沫：萨巴里安尼与萨芭雍
- **152 蛋的保存和腌制**
  - 153 腌蛋
  - 153 中国保存蛋的方法

## 第三章

## Meat

### 肉类



- **158 食用动物**
  - 158 动物的本质：有肌肉可以活动
  - 160 肉食性人类
  - 161 食肉历史
- **162 食用和健康**
  - 162 人们为什么喜欢吃肉？
  - 162 古代肉食的 营养特点
  - 163 现代饮食的缺点
  - 164 肉品与食物引起的感染
  - 166 疯牛病
- **167 当代肉业的争议**
  - 167 激素（荷尔蒙）



- 168 抗生素
- 168 人道的畜肉产业
- **169 肉的结构和品质**
- 169 肌肉组织和肉的质地
- 172 肌肉纤维的种类：肉的颜色
- 174 肌肉纤维、组织和肉类的风味
- 176 生产方式和肉类品质
- **179 供肉动物及其特点**
- 179 畜养的供肉动物
- 182 畜养的供肉禽鸟
- 184 野生动物和禽鸟
- **185 动物肌肉变为盘中肉**
- 185 屠宰
- 187 屠体僵直
- 187 熟成
- 189 分割和包装
- **190 肉类的腐败和保存**
- 190 肉的腐坏
- 191 肉的冷藏
- 193 辐射杀菌
- **194 肉类烹调的几项原则**
- 194 温度和肉的风味
- 194 温度和肉的颜色
- 195 温度和肉的质地
- 197 如何烹调出软硬适中的质地
- 199 肉品的熟度和安全
- **201 鲜肉烹调方法**
- 202 烹煮前与烹煮后肉质的变化
- 204 火焰、炽热的煤炭，以及电子线圈
- 206 热空气及炉壁：烤箱烘烤
- 208 炽热的金属锅：煎、炒
- 208 热油：浅炸和深炸
- 210 热水：中温水煮、熬、焖、炖

- 211 水蒸气：蒸煮法
- 213 微波炉烹调
- 213 调理完毕：静置、切割、上桌
- 214 二度加热

## ■ 215 内脏

- 215 肝
- 216 鹅肝
- 217 皮、软骨和骨头
- 218 脂肪

## ■ 219 肉类混合料

- 219 香肠
- 221 法式肉派和肉冻

## ■ 222 肉的防腐

- 222 脱水肉：肉干
- 223 盐渍肉：火腿、培根和咸牛肉
- 226 烟熏肉
- 227 发酵肉制品：腊肠
- 228 油封肉
- 229 罐头肉

## 第四章

## Fish and Shellfish

### 海鲜



- 232 渔场养殖与水产养殖
  - 233 水产养殖的优缺点
- 234 海鲜与健康
  - 234 对健康的助益
  - 235 对健康的危害
- 239 水中生物与鱼类特性
  - 239 鱼肉的白软特性
  - 240 海鲜的风味
  - 241 鱼油有益健康
  - 241 海鲜容易腐败



241 肉质脆弱，不易控制火候

242 鱼肉品质难以捉摸

## ■ 242 鱼的构造与品质

242 鱼类的构造

244 质地脆弱的鱼肉

245 鱼肉的滋味

247 鱼肉的色泽

## ■ 249 我们食用的鱼

251 鲱鱼家族：鳀鱼、沙丁鱼、黍鲱、西鲱

251 鲤鱼与鲇鱼

252 鲑鱼、鳟鱼及其他近亲鱼种

253 鳕鱼家族

253 尼罗河鲈与吴郭鱼

254 鲈鱼

254 冰鱼

255 鲭鱼与鲚鱼

256 旗鱼

256 鲾鱼科：真鲾、大菱鲆、大比目鱼、比目鱼

## ■ 257 从水里到厨房

257 水产的捕捞

258 屠体僵直效应与时间

259 判定鱼肉的新鲜度

260 鱼、贝、虾、蟹的储存：冷藏与冷冻

261 放射线处理

## ■ 262 生食海鲜

262 寿司与生鱼片

263 秘鲁香柠鱼生沙拉与东南亚酸辣鱼生沙拉

263 夏威夷鱼生沙拉

## ■ 264 烹调海鲜

264 鱼肉遇热的变化

268 烹调的前置作业

268 海鲜烹调技巧

275 鱼浆



## 277 虾、蟹、贝类的特性

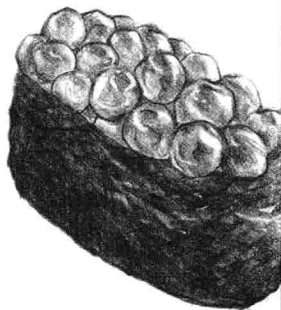
- 277 甲壳类动物：虾、龙虾、螃蟹及其近亲  
 283 软体动物：蛤蜊、贻贝、牡蛎、扇贝、鱿鱼及其近亲  
 292 其他无脊椎动物：海胆

## 293 加工海鲜

- 293 脱水鱼肉  
 294 盐渍鱼肉  
 296 发酵鱼肉  
 299 烟熏鱼肉  
 300 以四种方式保存：日本鰹节（柴鱼）  
 301 腌制鱼肉  
 302 罐头鱼肉

## 303 鱼卵

- 304 用盐转换鱼卵的风味与质地  
 304 鱼子酱



## 第一章

Cooking Methods and  
Utensil Materials

## 烹调方法与器具材质

## ■ 310 褐变反应及其风味

- 310 焦糖化作用
- 310 梅纳反应
- 311 高温与干烧法
- 311 湿润食材的慢速褐变
- 312 褐变反应的坏处

## ■ 313 加热的形式

- 313 热传导：直接接触
- 314 对流：液体的流动
- 314 辐射：辐射热与微波的纯能量

## ■ 316 加热食物的基本方法

- 316 烧烤与炙烤：远红外线辐射
- 317 烘烤：空气对流与辐射
- 318 沸煮与炖煮：水对流
- 320 蒸煮：以蒸汽凝结与对流加热
- 320 煎与炒：传导
- 321 油炸：对流
- 321 微波：辐射

## ■ 323 烹调器皿的材质

- 323 金属与陶瓷的不同特性
- 324 陶
- 326 铝
- 326 铜
- 327 铁与钢
- 328 不锈钢
- 328 锡

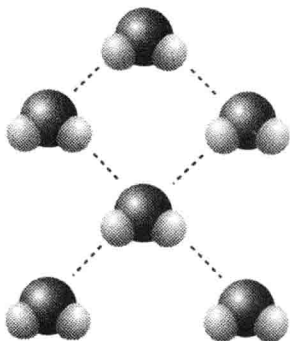


## 第二章

## The Four Basic Food Molecules

## 四种基本的食物分子

- 330 水
  - 330 水分子具有极强内聚力
  - 330 水可轻易溶解其他物质
  - 331 水与热：从冰到蒸汽
  - 333 水与酸度：pH
- 334 脂肪、油及类似的分子：脂质
  - 334 脂质与水不互溶
  - 335 脂肪的结构
  - 336 饱和脂肪与不饱和脂肪、氢化，以及反式脂肪酸
  - 339 脂肪与温度
  - 340 乳化剂：磷脂、卵磷脂、单甘油酯
- 341 碳水化合物
  - 341 糖类
  - 342 寡糖
  - 342 多糖：淀粉、果胶、树胶
- 345 蛋白质
  - 345 氨基酸与胜肽
  - 346 蛋白质的结构
  - 348 水里的蛋白质
  - 348 蛋白质的变性
  - 349 酶



## 第三章

## A Chemistry Primer

### 化学入门： 原子、 分子、 能量

- 352 原子、分子与化学键
  - 352 原子与分子
  - 353 电荷不平衡、化学反应与氧化
  - 353 电荷不平衡与化学键
- 356 能量
  - 356 能量带来变化
  - 356 热的特性：分子运动
  - 356 化学键能
- 357 物质的相态变化
  - 357 固体
  - 358 液体
  - 358 气体
  - 359 许多食物分子无法改变相态
  - 359 混合相态：溶液、悬浮液、乳化液、凝胶、泡沫
  
- 361 参考资料



ON  
FOOD  
AND  
COOKING

THE SCIENCE AND LORE OF THE KITCHEN

食物与厨艺  
奶·蛋·肉·鱼

食物的起源、构成，以及各类食材变身为诱人美食的科学

HAROLD McGEE

[美] 哈洛德·马基 著 邱文宝 林慧珍 译

北京出版集团公司  
北京美术摄影出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

食物与厨艺. 奶·蛋·肉·鱼 / [美] 马基著 ; 邱文宝, 林慧珍译. — 北京 : 北京美术摄影出版社, 2013. 8

书名原文: On food and cooking

ISBN 978-7-80501-555-2

I. ①食… II. ①马… ②邱… ③林… III. ①烹饪—方法 IV. ①TS972.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第138279号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2013-0941

图书策划: 上海古德来尔广告公司 范庭略

责任编辑: 钱颖

助理编辑: 孙晓萌

责任印制: 彭军芳

装帧设计: 张迪

## 食物与厨艺 奶·蛋·肉·鱼

SHIWU YU CHUYI

[美]哈洛德·马基 著 邱文宝 林慧珍 译

出版 北京出版集团公司

北京美术摄影出版社

地址 北京北三环中路6号

邮编 100120

网址 [www.bph.com.cn](http://www.bph.com.cn)

总发行 北京出版集团公司

发行 京版北美(北京)文化艺术传媒有限公司

经销 新华书店

印刷 北京画中画印刷有限公司

版次 2013年8月第1版第1次印刷

开本 225毫米×158毫米 1/32

印张 11

字数 365千字

书号 ISBN 978-7-80501-555-2

定价 69.80元

质量监督电话 010-58572393

# 序言

纵观人类的进化与发展，其动力除精神层面诸如思想、情感外，首选就是吃与吃什么。从茹毛饮血到热汤熟食，从青菜谷物到牛羊猪鸡，造就了不同的人种及繁衍。当温饱已成过去，人们开始关注的是怎么吃、与谁吃、在哪吃……但仍难逃脱开吃什么这一基础问题。

对于当今的食客，“怎么吃”可能是一种愉悦，“吃什么”可能是一种趣味。而对于厨师，“怎么吃”是技能水准的彰显，“吃什么”却是职业素质的标志。

不论是过去的技术至上，抑或是当下的本味追求，认知和选择食材都是餐饮经营最基础的前提。食材的原产地、种养殖条件、屠宰与分割、部位机理、温度时间、辅料配伍、化学成分等知识，犹如浩瀚大海，学无止境，一旦掌握，终生受益。

我推荐《食物与厨艺》，这套曾为无数厨师爱不释手的宝典很严谨地讲述了我们接触过的或未曾用过的食材科学，也介绍了大量经典的传统西式烹饪手法，而这些几百年来积累的厨艺精华大都源于对食材的认知和对这种认知的诠释。

《食物与厨艺》的翻译和出版者把此书引进中国，相当于把一位知识渊博的老师送到我们身边，他既能帮你做出好菜，也能助你开个旺店。

——边疆，现任中国烹饪协会副会长，全国烹饪大赛评委

我一直从事食物结构、材料结构、烹饪结构以及美酒结构的立体解构，对于半路出家从事餐饮事业的我来说，这本书给了我另外一种思路，它可以提供给你一种学习与参考的角度，让你做出更精彩、更特别的效果。我经常和朋友一起分享的心得就是对于食材温度的理解，烧菜不外乎就是将纤维质的变化和温度的变化结合在一起而寻找某个平衡点，有的人天赋甚高可以很快找到这个平衡点，而这本书会很清晰地告诉你这个平衡点在哪里，所以这是一本非常有指导意义的餐饮教科书，让中国的餐饮从业人员和普通读者更好地了解这个看来神秘其实简单的美食制作过程，这也是一本非常伟大的餐饮读物。感谢范庭略先生和北京美术摄影出版社邀请我为这本书的简体中文版做推荐序言，让中国的广大读者可以更全面地了解科学烹饪法。

多年以来，我一直强调“材料优先、产地优先”，材料优先就是对“本”的要求，你只有了解材料的本质，才会在料理过程中充分发挥食材



的物质性和纤维性，而这些关于食物属性的探知与思考，也正是本书所详细展示的主要内容。它不仅仅是一本教科书或是一本在全世界发行了500万册的畅销书，它更是引导了一代又一代有志于餐饮事业的美食爱好者，在仔细阅读过本书之后，他们会少走许多的弯路，本书的教育意义和实践意义就在于此。

——蔡晔，美食与美酒评论家，以“好酒好蔡”的笔名活跃于各大媒体及微博

我有一整墙的书，这一套《食物与厨艺》最早放置于饮食类的书柜中，和食物历史、饮食文化论述等稍偏“硬”的书放在一起，然不知从何时起，它们占据了我书桌案头最显著的位置，因为实在是太常翻阅了，便摆在伸手可及之处。

我有时写稿累了，就随手取下其中一本，随意翻开一章，本想看个两三天就好，却总是读到欲罢不能，只因书中信手拈来便是各种有关食物的知识，不单是食物的来源、历史与厨艺，还有一般吃货乃至吃遍天下的美食家都不见得了解的与烹饪有关的科学知识，这大大满足了我的求知欲。

更难得的是，这些从科学角度出发的解析文还写得很“精彩”，只因作者哈洛德·马基既懂物理学，又有文学底蕴，故而拥有一支生花妙笔，能把阅读起来“门槛”稍高的科学知识，写得深入浅出，让像我这样读文科的人，也看得津津有味。《食物与厨艺》能成为全世界大厨人手一本的美食“圣经”，着实不足为怪。

你不甘于当“吃货”而想成为一名“知食分子”吗？《食物与厨艺》就是你最该看的一套书。

——韩良忆，旅游饮食作家，著有《在欧洲逛市集》《我在法国西南有间小屋》

厨师手中的每道菜肴都拥有特定的意义。每道菜都有可能是一份祝福或相应的一个典故。在这些佳肴的故事中既有文化的内涵，也有一脉相承的传统。同样地，食材在不同的故事中被赋予了新的意义，它不再只是单纯作为一种填饱肚子的补给品，其背后更有着深刻的文化意涵。当故事娓娓道来，口中的食物就好像多了一种神奇的魔力，可以带我们穿越时间与空间的限制，吃出食物之外的另一种心灵滋味。

《食物与厨艺》蕴藏着百年来的烹饪技术的精髓，讲述着食材的各种门类，细细说明着各种原始食材的起源、风味特色、营养来源及烹饪手