竹谷光司的面包技法

プロベーカーが選ぶ これからの製パン法

〔日〕竹谷光司◎著 王子 黄爱伦◎译

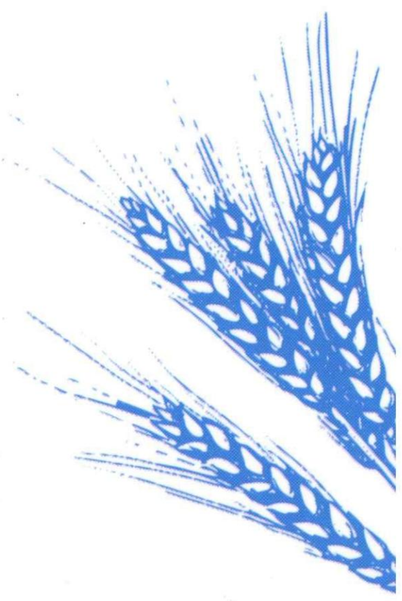




私房烘焙
行业指南

打造核心配方，更味美 | 节省精力成本，更经济

通读本书，你就能抓住面包界未来10年的风向





北京科学技术出版社

欢迎添加店主微信：paopaoebook

关注朋友圈更多美食烘焙文艺电子书视频课 每日上新喔



甜点塞纳河

希腊



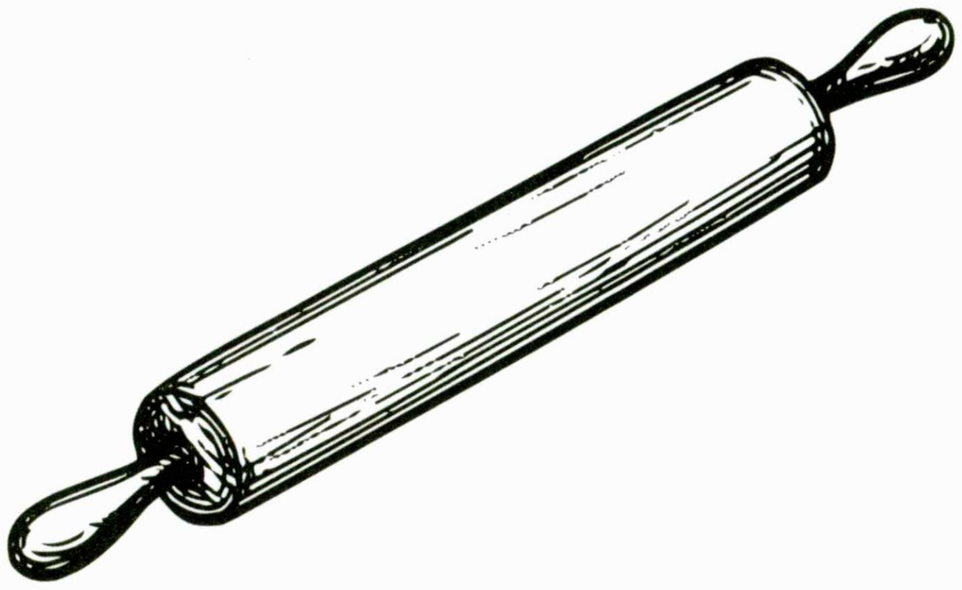
扫一扫上面的二维码图案，加我微信

竹谷光司面包技法的

プロベーカーが選ぶこれからの製パン法

〔日〕竹谷光司◎著　王　子　黄爱伦◎译





北京科学技术出版社

KOREKARANO SEIPANHOU by Koji Taketani
Copyright © Koji Taketani, 2021
All rights reserved.
Original Japanese edition published by ASAHIYA PUBLISHING CO., LTD.

Simplified Chinese translation copyright © 2022 by Beijing Science & Technology Publishing Co., Ltd.
This Simplified Chinese language edition published by arrangement with ASAHIYA PUBLISHING CO., LTD., Tokyo in care of Tuttle-Mori Agency, Inc., Tokyo through Pace Agency Ltd., Jiangsu Province.

著作权合同登记号　　图字：01-2022-5888

图书在版编目（CIP）数据

竹谷光司的面包技法 / (日) 竹谷光司著；王子, 黄爱伦译. -- 北京：北京科学技术出版社, 2023.1

ISBN 978-7-5714-2636-1

Ⅰ. ①面… Ⅱ. ①竹… ②王… ③黄… Ⅲ. ①面包－烘焙 Ⅳ. ①TS213.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字核字 (2022) 第 194780 号

策划编辑： 韩　芳		**电　　话：** 0086-10-66135495（总编室）	
责任编辑： 李雪晖			0086-10-66113227（发行部）
责任校对： 贾　荣		**网　　址：** www.bkydw.cn	
图文制作： 北京瀚威文化传播有限公司		**印　　刷：** 三河市华骏印务包装有限公司	
责任印制： 张　良		**字　　数：** 141 千字	
出 版 人： 曾庆宇		**开　　本：** 720 mm × 1000 mm　1/16	
出版发行： 北京科学技术出版社		**印　　张：** 10.75	
社　　址： 北京西直门南大街 16 号		**版　　次：** 2023 年 1 月第 1 版	
邮政编码： 100035		**印　　次：** 2023 年 1 月第 1 次印刷	

ISBN 978-7-5714-2636-1

定　　价： 68.00 元

京科版图书，版权所有，侵权必究
京科版图书，印装差错，负责退换

推荐序

近年来，烘焙行业在中国市场迅猛发展，销售额年均增长达到两位数，其中以面包为最。众所周知，烘焙行业正经历一场重大革命：消费者的心智发生巨变，烘焙食品由休闲场所和庆典上的零食逐步转变为主食及代餐食品，购买烘焙食品由奖励型消费变为刚需型消费，消费频率加快，消费黏性大大增强。随着烘焙食品在主食及代餐食品市场上的占有率快速增长以及消费群体的迭代，面包已经成为现代青年早餐的主流选择，这个趋势极大地激发了人们对中国面包市场的投资热情和创业热情，中国的面包行业进入了发展“快车道”，小型手工面包店如雨后春笋般冒了出来。相较于面包市场的快速增长，面包行业的人才梯队的建设和培养存在明显缺陷，人才缺失已成为制约中国面包行业发展的关键因素。中国不缺顶级面包师，但缺少能独立进行系统性思考、持续创新的领军人才。如今中国面包师对面包的理解大多处于“知其然而不知其所以然”的阶段，因此中国面包市场形成了由日本面包主导、欧式面包辅助，但完全没有能代表中国特色的面包的尴尬局面。

《竹谷光司的面包技法》是一本理论基础最扎实，技术最前沿、最系统化的烘焙类图书。它能帮助中国的烘焙爱好者和烘焙从业者建立系统、科学的面包学知识体系，并在面包的研发和制作方面为他们提供指导。我希望中国面包行业的从业人员在阅读本书后，在建立本土化面包体系方面有所收获。此外，中国地大物博，物产丰富，有许多优质食材可以在面包领域绽放光芒，希望烘焙从业者潜心研究，用科学、系统的方法开发好、利用好中国本土食材，用中国食材做中国面包，让中国面包风靡世界。

爸爸糖创始人

糖兜科技CEO

江南大学食品学院硕士研究生校外导师

曹国亮

面包学，学面包。

对制作面包而言，一套理论，一门技术，二者缺一不可。“学徒制”是早期的面包师培养制度，每个面包师都传承了自己师傅的面包技法。如果问他们为何要使用小麦粉，大多面包师会回答“师傅说的”。学徒们一代一代地传承着好手艺，然而鲜有深谙理论者。技艺需要学徒们代代相传，而理论是业界大咖的经验转化成的文字，万古流芳。

犹记第一次学习制作面包时，老师告诉我们，日本的面包学徒进入后厨学习的第一件事就是学会洗手。这是一件非常简单但非常重要的事，代表着面包行业从业人员对食材及消费者的尊重。

日本的烘焙行业有很多值得中国面包师学习的地方，本书讲解了日本最新的烘焙理论，能为面包学徒及技术卓越的面包师傅提供帮助，有助于中国面包技术更上一层楼。

专业的您需要这本《竹谷光司的面包技法》，阅读它有助于提高您的面包制作技术，您准备好了吗？

三能集团　营销总监　**张志豪**

很开心王子老师能为这本书做翻译，相信通过他对技术及产业的认知，能让这本书更贴近每位烘焙人。

——中国台湾面包冠军（2011年） **林育玮**

大部分师傅埋头于学习做各式各样的面包，却没有思考背后的底层逻辑和原理。本书是一本能帮助我们思考为什么要这样做的书。

——第44届世界技能大赛烘焙项目世界冠军（2017年）
蔡叶昭

我这一代烘焙职人很多都没有经过系统的理论和实操学习，碎片化的技术使我走了很多弯路。本书系统阐述了从基础材料原理到制作工艺再到实际产品的制作细节，能够帮助职业路上遇到瓶颈和疑惑的你更好理解烘焙。

——德国IBA世界面包师大赛冠军（2018年） **周斌　朋福东**

一个产品的背后藏着许多技术细节，本书给我们展现了烘焙的更多面，标准、详细、规范、前沿。

——第45届世界技能大赛烘焙项目季军（2019年） **张子阳**

这本书从原料、工艺、原理和配方应用全方位展示烘焙的细节，看起来简单的配方实则蕴含各个大类面包的基础原理和制作要求，希望本书帮助各位烘焙人牢固根基。

——第7届世界面包大赛全国冠军（2019年） **田孝清**

这是一本用科学数据和严谨原理来指导如何做面包的书籍，更加适合想专业学习烘焙的朋友。

——乐斯福烘焙世界杯中国队教练（2019-2020年） **张政海**

作为烘焙职业人，不仅要会做面包，更应该了解原料最基础的知识和其特性，如此才能更好地掌握及调制配方，并在生产中出现问题时找到解决方法。

——乐斯福烘焙世界杯全球总决赛冠军（2020年）

龚鑫　于鹏　鲁胚枝

烘焙师虽然只有一双手、一双眼，但是书籍可以给与我们更多呈现，带给我们更多成长。

——德国IBA世界面包师大赛中国区冠军（2021年） **林业强**

从剖析原材料的区别、解析不同面包制作工艺的优缺点，到面包技术的应用，本书将系统地带我们从业者了解面包的深层维度。

——第23届全国焙烤技能大赛金奖（2022年） **刘强**

实操和理论相比，我更加缺乏理论知识的填充。这是一本深度挖掘面包理论与原理的书。

——第22届全国焙烤职业技能竞赛冠军（2022年） **张高杰**

这是一本偏专业的书，不仅展示了各类典型的面包制作方法，更从根本上论述了知识和原理，也让我们制作面包的态度更加严谨。

——乐斯福烘焙世界杯中国区冠军（2022年） **冯英杰**

竹谷光司的《面包学》是让我真正进入面包系统的一本书，而这本书着重讲解产品应用，它们两者相辅相成。

——烘焙产品经理 **吴恩龙**

写给拿起本书的你

本书的第2、24、44页分别有问答题目。
若你能正确回答所有问题，
那么，也许本书对你来说过于浅显，不看也罢。
但是，若其中有一个让你产生疑问，
请务必深度阅读本书。
它会让你把时刻变化着的
面包制作业界的“现在”和“今后”看得更清。

本书面向的读者是那些想成为专业面包师和已经是专业面包师的人，将通过介绍全新酵母种、冷冻·冷藏法，以及使用酶制剂的面包制作方法带领大家摆脱耗时间、费体力的传统面包制作方式。

尽管面包师是一个较为辛苦的职业，但它对那些有志于从事面包行业的人来说，有着足够的吸引力和可视的回报。你越是沉浸在这个自己热爱的事业中，就越能被它的美妙和独特魅力所吸引。大多数顾客买面包付完钱时，都会对你说一句“谢谢你做的美味面包！”这样令人欢乐的工作并不多见，而开面包坊的人就能体验到其中的幸福。对那些想经营面包坊的人来说，每年1亿*或3亿日元的销售额绝对不是妄想，只要有明确的目标，并为之付出努力，就一定能够实现。

本书由三个部分组成，第一部分介绍了面包原材料的特点，及其在面团中的作用；第二部分介绍了面包制作工艺中每一步的目的和考量；第三部分首先介绍了5种基础款面包的配方、制作工艺，然后介绍了作为专业面包师应该了解的进阶配方，最后介绍了我在50年烘焙生涯里制作过的美味而令人难忘的面包，顺应新时代需求的制法和使用的原材料。

在面包行业里，有许多制作面包的比赛，比如由原材料制造商和面包行业协会主办的，或者由法国、德国、意大利等国家承办的。积极挑战、参加比赛不仅能测试你的实力，还可以在比赛中结识到很多朋友，获得新的友谊。最重要的是，自己的技艺能在切磋和交流中更上一层楼，进而获得顾客更多的信任。

从行业的角度来看，世界各地的面包师都是一家人。令我惊讶的是，无论你走到哪里，只要说出自己的身份是面包师，你都会受到家人般的招待。这是一份值得我为之奋斗一生的事业，时间越长久，了解得越深入，就越觉得它有趣。也许即使我努力一辈子也难以达到所谓的“顶点”，但这个过程依然有趣，与君共勉。

---

* 约合人民币 600 万元。——编者注

目 录 *Contents*

第1章

烘焙原材料

1. 小麦粉 …… 003

1 为什么使用小麦粉？ …… 003

2 小麦的种类 …… 003

3 小麦的形状和构造 …… 004

4 制粉 …… 005

5 小麦粉的分类 …… 006

2. 面包酵母 …… 007

1 市售面包酵母的种类与使用方法 …… 008

2 酵母种 …… 009

3 酵母种中的酵母与乳酸菌 …… 010

3. 面包改良剂 …… 010

1 面包改良剂的使用效果 …… 012

2 面包改良剂的种类 …… 012

4. 盐 …… 013

5. 糖 …… 014

1 糖的种类 …… 015

2 糖对面团的影响 …… 016

6. 油脂 …… 016
1 油脂的种类和特性 …… 017
2 什么是反式不饱和脂肪酸？ …… 019
7. 鸡蛋 …… 020
8. 乳制品 …… 021
9. 水 …… 021

第2章

面包的制作工艺

1. 原材料的选择 …… 025
2. 原材料的计量 …… 025
3. 搅拌 …… 026
4. 基本发酵 …… 029
5. 翻面 …… 031
6. 分割 · 滚圆 …… 032
7. 中间发酵 …… 033
8. 整形 …… 034
9. 最终发酵（二次发酵或最后发酵） …… 036

10. 烘烤 …… 037
11. 冷却 …… 040
12. 分切 · 包装 …… 041

第3章

面包制作的基础与应用

1. 30款面包图片 …… 045
2. 基础款面包 …… 075
吐司（直接法） …… 075
甜面包（整形后冷藏 · 冷冻法） …… 084
餐包（整形后冷藏 · 冷冻法） …… 093
法式面包（3小时直接法） …… 098
可颂（整形后冷冻法） …… 106
3. 专业款面包 …… 111
1 各种吐司 …… 111
吐司（70%中种法） …… 111
胚芽吐司（直接法） …… 114
高级吐司（汤种法） …… 115
葡萄干吐司（70%中种法） …… 116
全麦吐司&面包（整形后冷藏 · 冷冻法） …… 118

2 各种甜面包 …… 120
餐包（直接法） …… 120
甜面包（直接法） …… 121
甜面包（70%加糖中种法） …… 122
3 各种硬式面包 …… 124
软法面包（冷藏·冷冻法） …… 124
乡村面包（冷藏法） …… 125
洛斯迪克（直接法） …… 127
4 各种欧式面包 …… 128
丹麦面包（整形后冷冻法） …… 128
布里欧修（冷藏法） …… 130
潘娜托尼（70%加糖中种法、使用可尔必思） … 132
5 不发酵面包 …… 134
馕饼（无发酵面团） …… 134
6 各种发酵种面包 …… 135
夹心面包（长时间直接法、使用葡萄干酵母种） 135
乡村面包（长时间直接法、使用葡萄干酵母种） 136
扁平面包（托斯卡尼风比萨）（冷藏法、使用星野天然酵母种） …… 137
黄金面包（70%加糖中种法、使用潘娜托尼种） 139

4. 德国面包 …… 142
小麦混合面包（Detmold 第 1 阶段法酸种） …… 143
柏林乡村面包（Detmold 第 1 阶段法酸种） …… 145
德式黑麦面包（Detmold 第 1 阶段法酸种） …… 148
德式芝麻面包（Detmold 第 1 阶段法酸种） …… 150
德国碱水面包（施瓦本风）（短时间直接法） … 152
史多伦（短时间液种法） …… 154

第1章

烘焙原材料

INGREDIENTS

面包制作知识小测验

问题1

面包业界都热衷于在产品上标明“使用天然酵母”。

□是　　□否

答案　→　P.159

解析　→　P.7

问题2

面包改良剂是化学合成物质，所以有实力的面包师不会使用它。

□是　　□否

答案　→　P.159

解析　→　P.11

1. 小麦粉

1 为什么使用小麦粉?

制作面包使用的谷物粉不只有小麦粉，还有黑麦粉、大米粉、玉米粉、大豆粉，等等。在此我只讨论基础的小麦粉。关于其他谷物粉，在后文提及时，我会给它们添加注解。

为什么面包主要使用小麦粉来制作呢?

小麦粉中含有两种蛋白质：醇溶蛋白和麦谷蛋白。只要加入水轻轻地混合，上述两种蛋白质就会结合在一起，变成一种被称作“面筋”的蛋白质。之前，人们认为这两种蛋白质在搅拌过程中才能逐渐结合、形成面筋，现在发现其实只要往小麦粉中加入水，瞬间就能形成弱结合的块状面筋。搅拌只是加强了面筋的韧性。

2 小麦的种类

目前，日本面包坊里使用的小麦粉，原材料小麦大都是从加拿大、美国和澳大利亚3个国家进口的，只有少量是日本本国生产的。

从加拿大进口的小麦，只要当年收成好，就可以直接选加拿大一级西部红春麦（No.1 Canada Western Red Spring wheat，简称1CW）。在无法确保1CW产量的年份，可以再进口一些加拿大二级西部红春麦

（No.2 Canada Western Red Spring wheat，简称2CW）。

从美国进口的小麦，主要有3种：用来制作面包专用粉的北黑春麦（Dark Northern Spring wheat，简称DNS）、适合做中式面点的硬红冬麦（Hard Red Winter wheat，简称HRW），以及适合做西式糕点的西部白麦（Western White wheat，简称WW）。

从澳大利亚进口的小麦，是适合做面食的澳大利亚标准白麦（Australian Standard White wheat，简称ASW）。

以前，日本没有适合用来制作面包专用粉的本地产小麦，但后来农业科学家在北海道培育出了春天播种的小麦“春恋（Haruyokoi）”，秋天播种的品种“梦力（Yumechikara）”，还在关东地区培育出了秋天播种的品种“梦香（Yumekaori）”。这些小麦的品质非常接近于1CW、DNS。此外，“北之香”“南之香”等地方特有品种也很受日本民众欢迎。

进口小麦和日本产小麦不同之处还在于，从加拿大、美国和澳大利亚进口的小麦通常用一个品牌注册了多个品种，这样，即使其中某一品种的品质有所下降，也可以通过与其他品种混合来保证该品牌总体品质的稳定。相较之下，日本产小麦的品牌与品种一一对应，即品牌名称就是品种名称，品种的品质高低直接影响着品牌的好坏。所以进口小麦是选品牌，日本产小麦是选品种。顺便一提，日本的大米也是一个品种对应一个品牌，因为与需要研磨才能食用的小麦粉不同，整粒的大米是不能采用混配的办法来调整品质的。

3 小麦的形状和构造

小麦的构造大致分为3个部分（参照图1-1）：制成小麦粉的胚乳（85%），制成胚芽油的胚芽（2%），以及制成膳食纤维的原料的麸皮（又称作麦糠）（13%）。此外，深入到胚乳的凹槽被称作麦粒沟。胚乳的最外层被称为糊粉层，虽然目前被当作麸皮处理掉，但它的营养价值非常高，我非常期待伴随着制粉技术的提升它可以被分离出来，做成食品，供人享用。

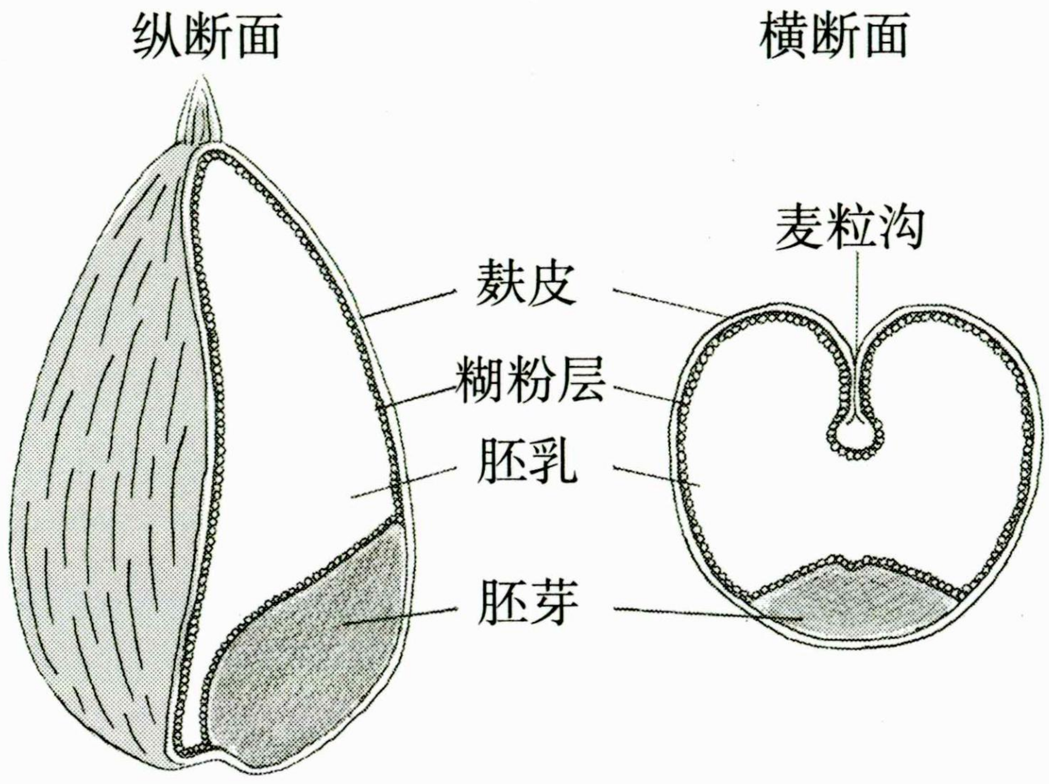


图1-1

4 制粉

① **原料验收：**进口小麦几乎全部通过海运运输到日本港口，日本产小麦则通过水运或陆运进入由政府管理的筒仓。

② **储存・质检：**当日本政府将小麦出售给国内的面粉公司时，面粉公司将对其进行质量检查。

③ **精选・调质：**先除去小麦以外的杂质，再将小麦的湿度调整到适合被制成小麦粉，即注入一定量的水，使小麦胚乳变软、更容易被磨碎，同时使外皮变得强韧，不易被磨碎。在完成以上工序之后，将小麦静置一段时间。

④ **调整原料配比：**以②的质量检查结果为依据，将同一个品牌中不同生产批次的小麦混合，以制作出品质稳定的小麦粉。

⑤ **研磨：**通过粉碎（break roll）、碾压（smooth roll）等粉碎工艺和过筛，或通过反复纯化（purifier）等过程，将小麦粉分成几十种不同性质的粉末，这些粉末被称为基粉。

⑥ **精加工：**将过筛出来的40~50种基粉进行一般分析和二次加工实验（基粉测试、粉流测试等）。然后通过合适的选择和组合，混合1~3种小麦粉，并对其再次过筛，确保除去杂质。

⑦ **品质检查：**每个成品经过一般分析、设备分析（物性测试等）、

二次加工测试后，包装好，储存于筒仓中，静置一段时间熟成后出货。

5 小麦粉的分类

小麦粉的分类方法主要有两种，一种以灰分含量为基准分出等级（表1-1），另一种则是根据蛋白质的量和品质（表1-2）进行分类。表1-1和表1-2可以帮助你更好地理解。

表1-1　按照灰分含量的等级分类

等级	灰分（%）	颜色状态	酶活性	纤维素（%）	用途
一等粉	0.3~0.4	优	弱	0.2~0.3	面包、面、点心通用
二等粉	0.5±	普通	普通	0.4~0.6	
三等粉	1.0±	劣	强	0.7~1.5	面筋、淀粉
末等粉	2~3	极劣	极强	1.0~3.0	合板、饲料

表1-2　根据蛋白质的量和品质分类

种类	主要原料小麦	面筋		蛋白质含量（%）	粒度	用途
		量	质			
高筋粉	1CW DNS HRW （SH*）	极多	强韧	11.5~13.5	粗	面包
准高筋粉	HRW（SH）	多	强	10.5~12.0	粗	面包、面条
中筋粉	ASW 日本产小麦	中	软	8.0~10.5	较细	面条（水煮、干） 点心
低筋粉	WW	少	弱	6.5~8.5	细	点心、天妇罗 （一种日本料理）

* SH：半硬粒小麦（蛋白质含量为11.5%）——编者注

2. 面包酵母

长久以来，面包业界一般都使用“酵母”（Yeast）这个名称，但最近部分零售面包坊开始更多地强调“天然酵母”。因此有许多消费者认为天然酵母是天然物质，而酵母是化学合成物。这样的理解是不科学的。为了消除这样的误解，现在面包业界已经停止使用“酵母”这个名称，统一称之为“面包酵母”（saccharomyces cerevisiae）。

制作面包有所谓的“三宝”，一是小麦粉，二是酵种（种面、面包酵母），三是技术。

一般认为，面包酵母能和小麦粉并列，是面包最重要的原材料之一。

面包酵母与其他原材料不同，因为它是一种单细胞微生物，所以需要事先掌握其最合适的活动温度和pH值。面包酵母在38℃时最活跃，10℃以下几乎停止活动，－60℃则失去活性；在pH4~6时，活性最高。

以前，我都是告诉大家购买市售的面包酵母就可以了。但由于最近使用自制酵母种的面包坊不断增加，那就需要补充说明一下两者的不同。市售面包酵母通过强行将糖蜜减水剂中的营养素和氧气供给酵母菌，酵母量能达到100亿个/g。与之相比，自制酵母种中的面包酵母，即使提高酵母菌的营养素供给水平，也会因其他培养条件不足，酵母量只能达到10^7个/g。实际上，自制酵母种的发酵力，仅有市售面包酵母1/50的水平。即使如此，它也是有好处的——乳酸菌更多。

面包酵母主要产生二氧化碳，而乳酸菌可以产生许多有机酸、游离

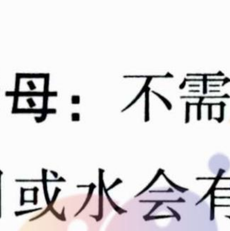
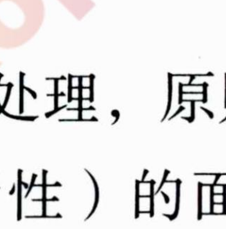
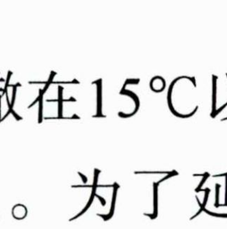
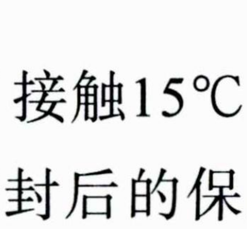
氨基酸、抗菌物质和功能性物质。使用自制酵种时，只要多花些时间下足功夫，就能烘烤出与市售面包风味不同的面包。

1 市售面包酵母的种类与使用方法

现在在日本市场上售卖的面包酵母大致分为4种，如表1-3所示。

- **面包酵母（新鲜）：**这种面包酵母多用于砂糖较多的配方里制作高糖面团。虽然也有适用于零砂糖配方的新鲜酵母，但总体来说都不适合用于制作长时间发酵的面包。
- **半干酵母：**有低糖用（红标*）和高糖用（金标*）。开封后，冷冻保质期为12个月，在进行家庭烘焙等使用量较少的情况下，很是方便。
- **干酵母：**必须要预处理（预备发酵）。方法是准备干酵母量5倍左右的42℃温水，向其中加入干酵母量的1/5左右的砂糖，搅拌均匀，然后撒入干酵母，10分钟后，用打蛋器轻轻混合，静置5分钟后使用。
- **速溶干酵母：**不需要预处理，原则上撒在15℃以上（接触15℃以下的面团或水会有损活性）的面团上。为了延长开封后的保质期，低糖面团用的红标*干酵母和高糖面团用的金标干酵母里添加了维生素C。另外，还有不添加维生素C的蓝标*干酵母（低糖面团用）和比萨用的绿标干酵母（粉、砂糖量比例在0~12%）。

表1-3　日本市售面包酵母

	面包酵母（新鲜）	半干酵母	干酵母	速溶干酵母
照片				
形状	块状	颗粒状	粒状	颗粒状

* 标指的是法国乐斯福公司的商品。干酵母还有Fleischman、Red Star、Fermipan等其他海外品牌，但大多为业务用包装（大包装）。一般广为人知的还是乐斯福公司的商品。——译者注

续表

	面包酵母（新鲜）	半干酵母	干酵母	速溶干酵母
含水量	70%	25%	8%	5%
特性	在日本主要为制作高糖面团用	有低糖用（砂糖0~5%）和高糖用（5%以上）	配方里糖量（砂糖0~10%）	有低糖用（砂糖0~12%）和高糖用（5%以上）
	具有耐冷水性	溶解性佳，耐冻性强，不含维生素C	必须要预处理，不含维生素C	含维生素C（有：红标、金标）（无：蓝标）
保质期（开封前）	冷藏4周	从生产日起冷冻24个月	常温2年	常温2年
保质期（开封后）		从生产日起冷冻12个月	冷藏2周	冷藏1个月
使用量		面包酵母（新鲜）的40%	面包酵母（新鲜）的50%	面包酵母（新鲜）的1/3

※冷藏全部以5℃为基准。

※保质期仅供参考。开封后，放置阴凉处保存，并请尽早使用完毕。

2 酵母种

最早将酵母种介绍给日本的是一个名为雷蒙德·卡维尔的法国人，因此用法语Levain代表酵母种。酵母种可分为3大类：使用少量市售面包酵母所培养出的酵母（Levain levure），使用老面的混合酵母（Levain mixte），以及利用附着在小麦、黑麦、葡萄、苹果等上的野生酵母所培养出的天然酵母（Levain naturel）。

无论哪一类酵母种，在经过乳酸菌的“工作”以及长时间的发酵后，都会让面团产生令人难以抗拒的愉悦（发酵）酸味和浓厚风味。酵母种（在其他国家和地区被称为酸种，但由于酸种在日本特

指黑麦面包的酵种，因此，在此仍将其称作酵母种）受到全世界面包师的关注，大家今后可以将自制的酵母种作为自己或面包坊原创的“武器”。哪怕只有一种也好，请务必试做看看，必定会被它的美味所俘获。

3 酵母种中的酵母与乳酸菌

众多酵母种中，最普通的酵母当属啤酒酵母（Saccharomyces cerevisiae），意大利的潘娜托尼种、美国的旧金山酸种之中含有哈萨克斯坦酵母（Kazachstania exigua）。酵母种中存在的乳酸菌以短乳杆菌（Lactobacillus brevis）、植物乳球菌（L.plantarum）、旧金山乳酸菌（L.sanfranciscensis）三种为主，由于其产生的乳酸或醋酸呈现刺激性的酸味和香味，因此能赋予面包更多的风味和香气。

世界各地承袭传统制作的酵母种，如中国的老面、德国的酸种、意大利的潘娜托尼种、法国的酵母种、日本的啤酒花种和酒种、美国的旧金山酸种等都很有名。日本的酒种中存在米麹菌，它不是乳酸菌，而是微菌。据说全世界的酵母种中有微菌的只有这个酒种。

3. 面包改良剂

使用面包改良剂的目的是稳定地制作出高品质的面包，它的主要作用是提高面包酵母的营养供给水平，改良面团的物理性状。面包改良剂的成分包含氧化剂、还原剂、酵素剂、乳化剂等。

其实，我也犹豫过是否要讲这个主题。对有技术、有能力的零售

面包坊来说，是否有使用面包改良剂的必要呢？零售面包坊的面包师也说消费者更追求安全、安心感。那么对我们来说，若使用了消费者在家里制作面包时一般不会使用的材料——面包改良剂，不就等同于违背了消费者的意愿吗？

在我的面包坊刚开张的那段时间里，我认为在面包的制作中使用已获得安全证明的面包改良剂是正常的，并没有损害消费者的权益和辜负消费者的信任，所以，我很坚定地使用着面包改良剂。但是，每当听到客人“这里的面包很美味且能安心食用，我刚断奶的孙子就喜欢吃这里的面包”等过誉的评语时，我就会羞愧难当。因此，当市面上出现只用食材（没有添加剂）做出来的面包改良剂时，我立即用它替换掉了旧的改良剂。

近年来，在市面上，已经可以买到只用酵素（即人们常说的“酶”）制作的面包改良剂，我现在就在使用这种面包改良剂。

制作面包的方法必须与时俱进。不止面包改良剂在发展，面包酵母也是。据说昭和（1926—1989年）初期发售的、由工厂生产的面包酵母，由于面包师们都不想使用而遭到抵制。市售面包酵母发酵力强，哪怕只使用30分钟或者1小时，也能做出品相不错的面包，令人忘记了面包本身是一种发酵食品。然而，现在已开发出酵母种（也被称为酸种）这样的能解决面包发酵时间短而风味不足的问题的材料，既可以自制（葡萄干种、草莓种、麸皮种等），也能买到市售品。

我在思考今后的面包制法时总结出了以下经验：①制作美味的面包要活用冷藏和冷冻库，对面团进行长时间冷藏发酵；②操作时间需要被缩短。因为面包坊很难招到愿意持续长时间劳动的人，所以要拉长发酵时间，缩短操作时间；③若要制作出美味的面包，适当的发酵和熟成时间是必要的；④依赖技术熟练的面包师制作出的面包，数量是极其有限的。此时，就是面包改良剂展示自我的时机。我在研究制粉的30多年里，体验到了酶制剂的无限可能，几乎可将其视为制作面包的诱导多能干细胞。掌握最新的技术信息，有助于轻松且稳定地制作出更加美味的面包。

1 面包改良剂的使用效果

① **味道的改良、口感的提升：**在提升Q弹感、湿润感、柔软感、酥脆感的基础上更添风味和香气。

② **体积膨胀度的提升：**促进发酵，提升酵母菌产生气体的量和持久度，使面团体积增大。

③ **面团物理性的改良：**抑制面团的黏性，增加延展性，以提升面团的机械耐性和稳定性。

④ **机能性的提升：**传统的面团冷冻、冷藏用改良剂都是以无机改良剂、乳化剂为主。但最近出现了只用食材或酶做成的改良剂。

因面包改良剂种类太多，厂家、品牌不一，使用量和使用方法也不尽相同，在此省略具体的说明。在今后，面包烘焙势必将利用冷冻、冷藏等方法，来达到省力和省时的目的。必要时，请舍弃极端且消极的想法，积极尝试，并依自己的想法找寻合适的产品。

2 面包改良剂的种类

① **添加了氧化剂、还原剂、乳化剂的面包改良剂：**应用于各类面包，能提升面包出产量并使其品质保持稳定。

② **只用食材做的高品质面包改良剂：**只用樱桃粉末、植物性蛋白质、乳清等多种食材制成的，因此不用在面包配料表中标示“食品添加剂”。

③ **只用酶制剂的改良剂：**将半纤维素（Hemicellulose）、淀粉酶（Amylase）、蛋白酶（Protease）、葡萄糖氧化酶（Glucose oxidase）、纤维素酶（Cellulase）、转谷氨酰胺酶（Transglutaminase）等各种酶按一定比例制成的。现阶段的性能可以满足面包发酵的需求，还有正在研究中的脂肪酶（Lipase）、木聚糖内切酶（Endoxylanase）等，期待将来能研发出更好的面包改良剂。

4. 盐

盐，被称为最佳天然面包改良剂，最早的面包改良剂（1913年开始贩售，由美国Fleischman公司等制造）中就有盐。虽然现在市面上有数千种盐，但就我个人制作面包的经验来说，并没有发现哪一种能够真正地改良面包的味道。话虽如此，正所谓“萝卜白菜，各有所爱”，请使用自己觉得好的盐。我只有在制作硬式餐包时，才会使用墨西哥的海盐。

制作面包时使用盐的目的有：

① **赋予咸味、风味**

② **控制发酵（添加量为0.2%以下可以促进发酵，2%以上则会抑制发酵）；**

③ **抑制细菌滋生；**

④ **增强面团的延展性、抗张力和持气力；**

⑤ **促进面团膨胀等。**

Coffee Times
咖啡时间

后盐法

请务必采用后盐法和水解法（Autolyse，将面粉、水、麦芽糊精混合，制成前置面团，静置20分钟左右后加入其他原材料再搅拌的方式），这样可以轻松把发酵时间缩短2~3成。想了解其原因的读者朋友们，请继续阅读到最后。

Coffee Times
咖啡时间

低盐面包

我店里的一名常客，由于有肾脏疾病，必须限制盐的摄入量，只能吃低盐面包。我分别试做了添加1%、0.5%、0.25%盐的面包，发现即使只添加0.25%的盐，也能做出来面包。

但是，一般人在吃含盐量为0.5%的面包时还好，当含盐量降到0.25%时，就会感觉面包味道变了，不好吃。不过，对平时有低盐饮食习惯的人来说，面包即使含盐量只有0.25%，味道也同样可口。

:paoebook

5. 糖

我主要使用上白糖，但如果配方里有全麦粉的话，会再加入蜂蜜来遮盖麸皮的气味。也有人主张细砂糖无异味更百搭，或者蔗糖的营养价值更高等，但其实使用自己喜好的糖即可。

使用糖的目的有：

① **赋予甜味；**

② **作为酵母的“粮食”；**

③ **借由美拉德反应和焦糖化使面包上色；**

④ **提升耐冻（冷藏）性；**

⑤ **延缓面团老化等。**

1 糖的种类

砂糖有上白糖、细砂糖、液糖、三温糖、蔗糖、冰糖和三盆糖等种类。和盐一样，砂糖也很难真正影响到面包的风味。不过，液糖的糖分子量多（因为其中的葡萄糖和果糖是单糖），这会导致面包酵母的发酵速度变慢。另外，需要注意的是，黑糖会改变面包的味道，对黑糖的处理方式的不同，面包的口感也不同。建议充分了解各类糖的成分和制法，按需使用。

砂糖的主要成分有葡萄糖、乳糖、果糖等，它们各有特点。

葡萄糖是单糖，在面团中会被面包酵母直接分解。上白糖及细砂糖虽然是结合了葡萄糖和果糖的双糖，但是它们在面包酵母的菌体外的转化酶的作用下，无须静置即可被分解，因此，上白糖和细砂糖被分解的速度与葡萄糖几乎没差别。

奶粉和牛奶里所含的乳糖无法被面包酵母分解，也无法成为面包酵母的养分，进而产生二氧化碳。尽管它无法促进发酵，但能帮助面包烘烤上色。

果糖的特点是甜度高。所谓的甜度是以砂糖是100为基准，统一在15℃、15%溶液条件下，对官能进行测试所呈现的数据。不同的糖经测试得到的甜度是：果糖160、转化糖120、砂糖100、葡萄糖75、水饴45、麦芽糖35、乳糖15。

还有一点希望大家记住，糖类发生焦糖化反应的温度：果糖110℃，乳糖130℃，蔗糖、葡萄糖及半乳糖（单糖的一种，存在于乳制品、甜菜、口香糖等食物里）160℃，麦芽糖（结合2个葡萄糖分子，具有还原性的双糖）180℃。这就是在使用果糖含量较高的蜂蜜制作海绵蛋糕时，蛋糕底部颜色较深的原因。

乍看之下，会觉得这些知识琐碎无用，但这些知识会在你接下来四五十年做面包的职业生涯中有所帮助。

2 糖对面团的影响

吸水：配方含糖量高的面团，吸水量低。增加5%的上白糖，面团吸水量就会减少1%。这个比例也适用于油脂。糖的融化需要时间，面团在开始搅拌时很硬，但糖会随着搅拌渐渐融化，面团就会变得柔软。请务必注意一开始不要加入过量水！

搅拌时间：配方含糖量高的面团摸起来柔软滑顺，面筋组织看起来也很完整。但千万别被眼前景象所欺骗。不只是糖，副材料越多，阻碍面团中面筋结合的物质就越多，所需的搅拌时间也就越长。

发酵时间：配方含糖量在8%~10%能提高面包酵母的活性，一旦超过这个范围，就会开始阻碍面包酵母的发酵。含糖量为10%~20%的话，使用一般的面包酵母即可；但如果含糖量超过了20%，请使用耐高糖酵母。

6. 油脂

做面包所使用的黄油、麦淇淋、起酥油、猪油等几乎都是固态油脂。虽说也有人将色拉油用在冷食面包上，但请将之视为例外。考虑面包的风味时，油脂的优先使用顺序为黄油、麦淇淋、起酥油或猪油。若考虑制作面包的操作性，优先使用顺序则为起酥油、麦淇淋、黄油或猪油。当然，这些油脂有等级之分，价格也不尽相同，所以无法一概而论。

一般而言，在面筋有联结后才会添加油脂，这是为了使其能包覆面筋，伴随着搅拌均匀地分散到面团中。不过，若追求柔韧的口

感，就应在刚开始搅拌时添加油脂，以减弱面筋之间的结合。

使用油脂的目的有：

① 使表皮薄且柔软；

② 使内侧薄，气也细腻、均匀、有光泽；

③ 增加风味、香气，改良口感；

④ 防止水分流失，延缓老化；

⑤ 提高营养价值；

⑥ 使面团延展性更好，提升持气力，增加面包体积；

⑦ 使面包更容易切割；

⑧ 增强耐冻性；

⑨ 增强机械耐性。

另外，希望大家留意熔点，即固态油脂变成液态时的温度。菜籽油的熔点在0℃以下，所以它在常温下为液态，牛油的熔点是40~50℃、猪板油的熔点为34~40℃、猪肥膘油的熔点为27~30℃、黄油的熔点是32℃。像可颂、布里欧修等黄油含量较高的面团，应尽可能将醒发箱的最终发酵温度设置为比油脂熔点低5℃的温度。

1 油脂的种类和特性

黄油：若想突出风味和香气，我还是比较建议使用黄油。但如果使用直立式搅拌缸则不建议使用黄油，因为不容易将温度控制在其熔点32℃以下（在32℃左右黄油会瞬间从固态变成液态）。

调和麦淇淋：在麦淇淋里添加一定比例的黄油制成，因此，使用调和麦淇淋可以在增加风味的同时降低加工难度。混入黄油的比例不同，面包的制作过程和价格也有所不同。

麦淇淋：以植物性油脂为主体，加入水等使其乳化，制成兼具可塑性和流动性的产品，油脂含量在80%以上的被称作麦淇淋，未满80%的被称作涂抹用麦淇淋。

起酥油：与麦淇淋最大的不同在于起酥油无味，不含水分，含有氮气。有的起酥油还含有抗氧化剂和食用乳化剂。麦淇淋大

多可以直接食用，起酥油则多半以原材料的形式用于制作面包和甜点。起酥油的制品特点是易碎且具有酥脆的口感。起酥油凭借其优异的可加工性、稳定性、乳化性及分散性等，成为提升面包和甜点品质的重要原料。

猪油：在中式菜肴里，它被称为决定味道的重要原料，在面包制作中，猪油也有着引出食材味道的重要作用。若要强调谷物的味道、发酵风味（也有无味的猪油，不会遮盖发酵风味），猪油是不可或缺的原料。

以上是以原料对油脂作区分，以下将以用途对油脂作区分。

搅拌用油脂：伴随着搅拌能包覆面筋，使面筋组织细腻柔韧。加上油脂中有酶制剂、乳化剂等，使得所含物质能够均匀地分散于面团之中。因此，需要使用固态油脂，并特别注意搅拌时的温度及油脂的硬度。油脂过硬或过软，甚至是液态都不行（不同商品在夏季和冬季熔点有所不同，因此，务必先阅读商品说明再使用）。

折叠用油脂：用于可颂等酥皮类点心，与面团结合时，和面团一起被按压而不会断裂（像黏土一样容易变形，又能保持形状的物性）。在制作优质的起酥面团时，要注意的不只是被包折的油脂（片油）的品质，还有面团的硬度和发酵状态。此外，还需注意被包折的油脂不能使用刚从冷藏室里取出的硬质油脂，而要在室温下回温，在与面团结合前，应将油脂用擀面棒延压。

油炸油脂：指油炸面团时的专用油脂。借由油炸使面团中的水分汽化，水分蒸发后，油炸油便替代水分进入面团。通过这个液体交换量可测算出吸油率，也是甜甜圈是否美味的判断标准。一般来说酵母甜甜圈的吸油率为15%，蛋糕甜甜圈的为25%。

油炸油脂在常温下有液态和固态的，液态的会带给甜甜圈湿润的口感，但包装时容易粘黏，会弄脏包装袋。固态的不会粘黏，冷却时也不会萎缩。做甜甜圈不像做面包那样需要“烘烤”制程，因此，甜甜圈在分类上不属于面包，而属于油炸点心。

脱模用油脂：指为了让面包容易脱模而涂抹的油脂。除了传统的刷抹式油脂外，现在喷雾式的油脂的种类也变多了。考虑到不容易脱

模的产品越来越多，要活用两种脱模油。不仅要考虑成本，还必须考虑生产效率。我在给不易脱模的香蕉面包等脱模时，会先涂抹固态脱模油，再撒上面粉，最后喷液态脱模油。

2 什么是反式不饱和脂肪酸?

欧美各国死亡率第一的疾病是心血管疾病，其致病主因是人们摄取了过多的饱和脂肪酸和反式不饱和脂肪酸。正因如此，美国规定自2006年1月开始，商家必须在加工食品上标示反式不饱和脂肪酸的含量。

烘焙中使用的反式不饱和脂肪酸含量较多的原料有麦淇淋、涂抹用麦淇淋、起酥油等。

但是在日本，由于人们对脂肪，尤其是饱和脂肪酸的摄入量较低，而且摄入的不饱和脂肪酸中也以健康的亚麻酸为主。2007年日本食品安全委员会的调查报告显示，居民平均每日摄入的热量中，反式不饱和脂肪酸的占比为0.3%~0.6%（美国的为2.6%），未达到世界卫生组织（WHO）提出的1%的警戒线。所以在日本人日常的饮食生活中，反式不饱和脂肪酸对健康的影响不大。

7. 鸡蛋

面包里使用的蛋类几乎都是鸡蛋。除了新鲜鸡蛋，还有冷冻鸡蛋、去壳的加工蛋液、鸡蛋粉、冷冻加糖蛋黄液等各式各样的蛋制品，建议根据使用目的分别使用。使用鸡蛋的目的有：

① 提升面包外皮和内层的色泽；

② 蛋黄中的卵磷脂发挥乳化作用，延缓面团老化、使面包体积变大，对油脂含量高的面团效果更好；

③ 提高面包的营养价值；

④ 鸡蛋具有起泡性，添加蛋液，面包的膨胀效果会更好；

⑤ 具有热凝固性，有助于面包成型并提高持气力；添加5%左右的蛋白还可以防止面包缩腰（见第39页）。

一般情况下，一个完整鸡蛋，蛋黄：蛋白：蛋壳=3：6：1，蛋黄：蛋白=1：2。此外，鸡蛋液的含水量为76.1%，蛋黄的含水量为48.2%，蛋白的含水量为88.4%。因此，请注意配方中水的量。另外，必须在商品包装的“过敏成分”中标示出鸡蛋。

我再多说一句，关于鸡蛋有很多谣言。比如，红壳鸡蛋比起白壳鸡蛋更有营养、美味（其实，蛋壳的颜色不同是因为鸡的品种不同）；还有蛋黄颜色较深的鸡蛋更有营养（其实，蛋黄颜色不同是因为饲料不同），等等。请注意，不要被这些信息误导。

8. 乳制品

面包大多会使用奶粉（脱脂奶粉、全脂奶粉），也会使用牛奶、无糖炼乳、加糖炼乳等。使用目的如下：

① 强化营养（特别是赖氨酸、甲硫氨酸、色氨酸等人体必需氨基酸）；

② 提升风味、香气；

③ 提升烘烤特性；

④ 防止老化。

paoebook

9. 水

水是制作面包的基本原料之一，也是最重要的原料之一。

虽然日本各地的水质多少有些不同，但几乎都是偏软的水，对于制作面包不会造成影响。

在开设店铺之初，对水质的检查是必要的。虽然只要使用自来水*，就不必过于担心，但是偶尔也会出现因为地域的不同导致水的硬度略高，或因为在净水厂附近，水的氯含量过高等情况，这些情况都应当调查清楚。

---

* 日本的自来水可直饮。——译者注

在我接手前，前任租户使用的水是地下水，尽管在和房主签约前我也对地下水做过水质检查，但可能由于闲置了一年，水的味道总是令我不甚满意。我曾经试过放水一整天，希望水的异味能够消失，但最终还是失败了，所以，只能重新铺设自来水管道。

还有一点需要注意，那就是从水龙头流出来的水并非都是自来水。请对楼宇内等由蓄水池里出来的水多加注意。

paoebook

第2章

面包的制作工艺

PROCESSES

面包制作知识小测验

问题3

在搅拌过程的后半阶段添加葡萄干时，最好采取中速搅拌。

□是　　□否

答案　→　P.159

解析　→　P.27

问题4

顾客询问某种刚出烤箱的面包咸不咸时，按照配方表中盐的百分比作答的人才是专业的面包师。

□是　　□否

答案　→　P.159

解析　→　P.见下方

〈解析〉

对面包师来说，要想了解面团的配比，查看各种原材料的百分比是最有效的方法。但是对消费者来说，百分比只是参考。

例如，你在吃法国面包时，是否感觉盐味很重呢？

首先，不同类型的面团的盐浓度是不同的。法国面包面团的盐浓度是2/172≈1.16%，吐司面团的是2/185≈1.08%，布里欧修面团的是2/242≈0.83%。

面团烤制后，其盐浓度的差异会更大。通常情况下，法国面包的烧减率*是22%，因此最终的盐浓度是2/（172－22）≈1.33%；方形吐司的烧减率是10%，所以最终的盐浓度是2/（185－10）≈1.14%。

由此可知，不同面包的盐浓度是有很大不同的，即面包口味有咸淡之分。从食用者的角度考虑面包的盐浓度，才是专业面包师必须做的事。

---

* 烤制后的面包要比烤制前的重量轻，这是因为烤制过程中面团内的水分会蒸发。蒸发的水分多少通常用烧减率来表示。烧减率的公式为：烧减率 =（进烤箱前面团重量 - 烤制后的面包重量）/ 进烤箱前面团重量 ×100%。其范围通常为 10% ~ 25%。——编者注

1. 原材料的选择

我们所处的时代是追求差异化、个性化的时代。对于面包原材料的选择，要尽可能地有自己的特色，与其他面包坊有所区别。

原材料是商品质量的基础，而且，一旦开始使用，就很难变更。请先慎重考虑，再做选择。

此外，原材料越来越多样化，更替变化的速度较快，可谓是日新月异。当新的原材料出现时，请你勇于挑战、尝试。

2. 原材料的计量

原材料的使用原则是使用量越少，越要精准称量。

面粉、水等的使用量较多，即使称量得没有那么精确，也可以在制作面包的过程中进行调整，并且对成品不会造成太大的影响。但是，盐、面包酵母、面包改良剂等使用量较少的原材料，若称量不精确，就会导致很大的失误，并且这个失误会反映在成品上。

因此，使用量少的原材料的百分比*应精确到小数点后一位，使用量多的原材料，百分比则可以只保留整数部分。

3. 搅拌

我所知道的最厉害的面包师，一直亲手搅拌面团。这是因为搅拌是面包制作中极为重要的环节，它可以决定面包的品质和风味。

本书中虽然给出了基本搅拌速度和时间，但请你把它们只作为参考的基准值。面粉的种类、配方的平衡、搅拌机的类型、搅拌程度、面团温度、面团的软硬度等，只要这些因素中的任何一个有些许差异，搅拌时间就要随之改变。作为专业的面包师，有必要完全理解这些变量的意义，在此基础上，根据自己预想中的面包膨胀度、口感、风味、老化**等对搅拌时间进行微调。这需要技术与经验的不断累积。

当我开始把制作面包作为自己一生的事业时，我就会想象自己能做、自己想做的面包，进而思考配方、制作工艺，以及搅拌到何种程度。再经过千百次的试做、试吃，一点一点去接近自己想象中的味道。若照着配方来做面包，门外汉都能做出来。但是，对面包师来说，要想做出真正美味的面包，也许终其一生都很难达到顶点。这也是面包制作的博大精深之处。

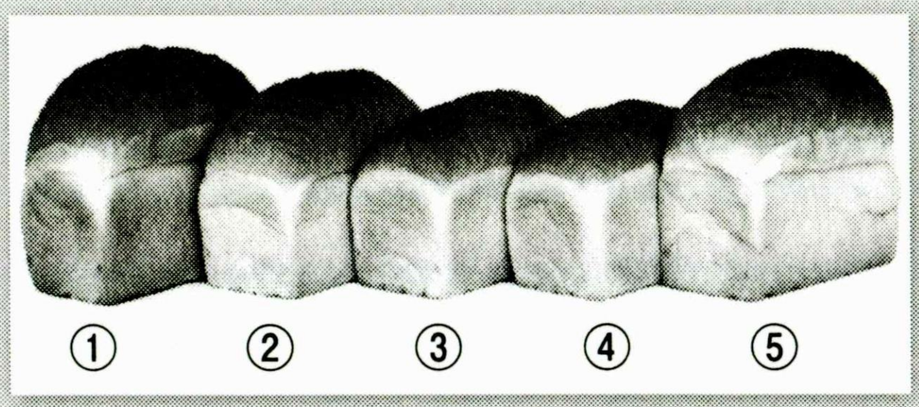
---

* 在面包的原材料配方中，通常面粉的量最大，将面粉用 100% 来表示，其他材料的重量分别除以粉的重量再乘以 100%，就得出了各材料的百分比。即烘焙百分比 =（原料重量 / 面粉重量）×100%。未知的材料的百分比 = 已知的材料的重量 ÷ 面粉的重量 ×100%，比如，这里有一个基础配方：小麦粉 200g，盐 4g，水 140g，糖 12g，奶粉 4g。小麦粉：200 ÷ 200 × 100%=100%。即小麦粉的烘焙百分比是 100%。盐：4 ÷ 200 × 100%=2%。即盐的烘焙百分比是 2%。以此类推。——编者注

** 老化，即面包的硬化。——编者注

● 什么是过度搅拌（Unmixing）？

请看下面这张图。适度搅拌面团烤出来的面包是①，在①的面团的基础上再低速搅拌2分钟烤出来的是②，在②的基础上再低速搅拌2分钟（合计4分钟）烤出来的是③，在③的基础上再低速搅拌2分钟（合计6分钟）烤出来的是④。当适度搅拌的面团被继续搅拌，体积会明显变小，但如果再以高速搅拌面团5分钟，烤出来的是⑤。⑤与①大小相似。



由于搅拌过度导致品质变化

搅拌条件	① L4ML3MH4 ↓（油脂） L2ML3MH3	② ①+L2	③ ②+L2 （①+L4）	④ ③+L2 （①+L6）	⑤ ④+MH5 （①+L6MH5）
面包体积（cm^3）	2 190	1 839	1 623	1 571	2 167
比容积*	5.60	4.56	4.01	3.85	5.56

注：L/M/H分别表示低速/中速/高速。↓表示油脂的添加节点。吐司面包制法：高筋面粉100%、面包酵母（新鲜）3%、砂糖5%、盐2%、起酥油4%、粉末麦芽精0.3%、水72%、维生素C 30ppm，出面温度控制在28℃，发酵时间20分。

数据来源：日本面包技术研究所

在最合适的搅拌状态的面团上追加低速搅拌而导致面包体积变小的现象被称为“搅拌过度”（Unmixing）。面包体积变小，是因为高速搅拌使面团形成了薄膜，如果继续用低速搅拌，已经形成的薄膜组织就会回复到较厚的状态（这个现象可从染色的荧光显微镜照片上观察到）。大部分人都不觉得自己会做这样的蠢事吧？那么思考一下，在制作葡萄干面包时，搅拌的后半阶段添加葡萄干后要采用低速搅拌，还是中速搅拌？夏季时面团温度容易过高，放入冰块来降温后要采用低速搅拌，还是中速搅拌？如果选择不当，就会导致搅拌过度。

总之搅拌的原则是：面团搅拌完成后，就不要用低速搅拌。其实，只要在搅拌后半阶段避免采用低速搅拌，其体积就能增大了。

---

* 比容积是由模具的容积（cm^3）除以面团重量（g）而得的数值。——编者注

pagebook

最近，我在面包坊内开设了面向家庭主妇的面包教室。借由教大家手揉面团，我重新检视了搅拌的基础操作。

① 蛋白质含量较高的高筋面粉，采用高速搅拌。

② 蛋白质含量中等的中筋面粉，采用中速搅拌。

③ 蛋白质含量较低的低筋面粉，采用低速搅拌。

为什么要强调这些基本操作呢？因为日本的面粉种类日渐丰富，不像以前只采用高蛋白含量、耐高速搅拌的高筋面粉。这些面粉多为使用进口小麦制成，如加拿大的1CW、美国的DNS。但现在不一样了。使用日本产小麦，尤其是有地区特色的小麦的面包师越来越多。这时，就必须根据不同小麦的特性，来选择合适的搅拌方式。不仅如此，为了最大限度发挥小麦的特色，还要考虑适合其特性的原料配比、制作方式、面团吸水量、搅拌机的类型、搅拌速度、滚筒与搅拌间隙距离等。这也才是制作面包原本该有的态度。反之，根据配方、制作过程、设备来物色适合的小麦，则是本末倒置。由于日本本地产的小麦还不足以供应整个日本的面包市场，所以继续使用进口小麦也是必要的。但只要你想尝试新品种的面粉（不管是小麦粉、全麦粉、还是其他谷物制成的面粉），就要注意上述问题，不要照本宣科。

搅拌的3要素是敲、延展、折叠。但是，这3个要素并非都要做好。只要做好其中的一项，就能使面筋很好地结合。举一个极端的例子，使用“自我分解法”——只是静置面团（让面团“休息”），就能使面团内部的面筋组织得以延展。

因此，请你再次思考：你现在使用的搅拌方式和搅拌设备，是最合适手头的这种面粉的吗？

4. 基本发酵

发酵是面包最重要的环节。人们以前曾认为只考虑面包酵母的发酵就好，但现在人们发现，为了做出更美味的面包，还应该考虑发酵种（Sour dough）的发酵。比如，乳酸菌发酵所产生的有机酸和氨基酸的平衡，抗菌物质的影响等。不过，考虑到大多数面包制法不涉及发酵种，所以我下面讲的是只使用面包酵母的基本发酵。（注意：如果使用了发酵种，不管是单独使用还是与面包酵母并用，其发酵时间将远远超过非酸种面包的4~6小时，达到24~48小时，甚至更久）

所谓的发酵，我认为是氧化与熟成的平衡。面团氧化后，面筋的网状组织会更加密集，从而使面团的气体保持力和弹性得以加强。而所谓的熟成，是指有机酸、游离氨基酸随着时间推移而增加，使面团软化并增强延展性。

面包的原料及制作过程都与上述的面团氧化与熟成有关系，只是影响程度与进展速度上有所差别。大量使用面包酵母、添加类似维生素C的氧化剂、较高的出面温度等能促进面团氧化；反之，使用麦芽精或少量添加面包酵母、较低的出面温度等，则会促进面团熟成。

一直以来，我都认为制作美味面包的根本就要让氧化（Y）和熟成（X）保持等效（Y=X，如图2-1）。我也一直按此原则进行配比并制作面包。但最近我的想法有所改变，认为抑制氧化，更加注重熟成，即达到Y=1/2X的状态（如图2-2），才可以制作出更加美味可口的面包。由

此可见，美味因人而异，人们对美味的理解也会因时代、年龄的改变而改变。

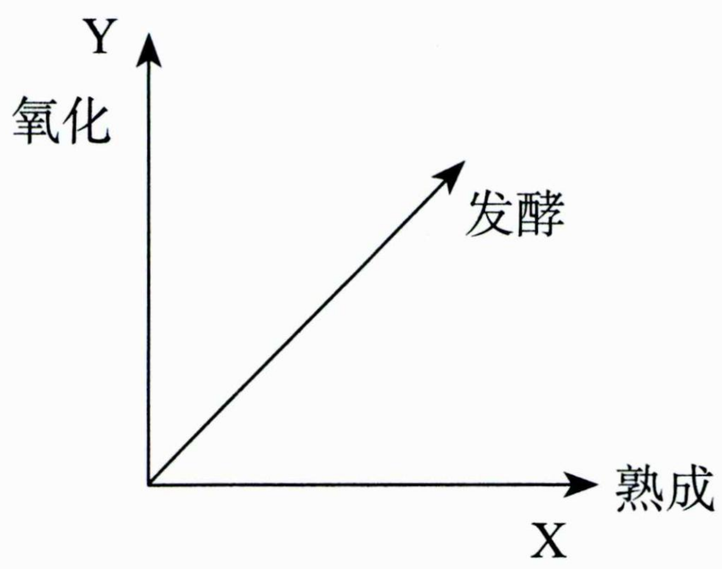


图2-1

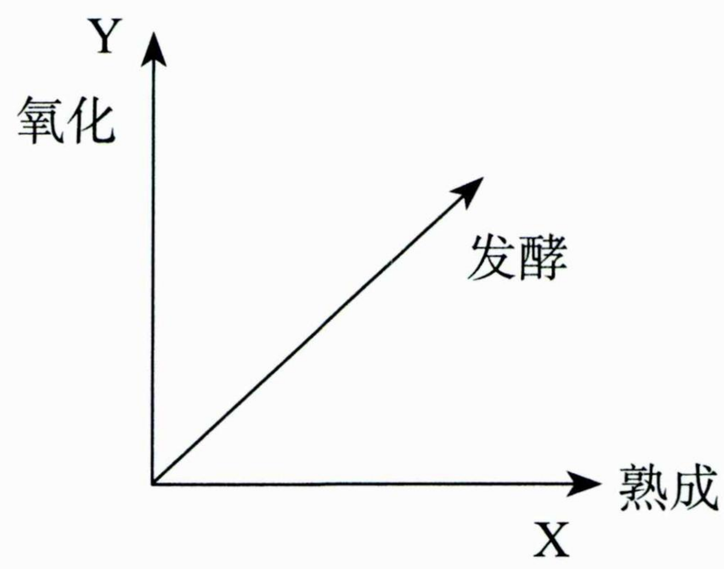


图2-2

Coffee Times
咖啡时间

面团的产气力和持气力

面团在发酵时，面包酵母会在“吃掉”面团中的糖之后，产生二氧化碳和酒精，其中二氧化碳会被面筋薄膜所包覆，帮助面团膨胀，体积变大。

促进产气力的要素包括：面包酵母的用量、盐的用量、糖的用量、麦芽精的用量、水的水质与使用量、面团温度、发酵箱温度、发酵时间、烤制途中有无翻面、中间发酵和最终发酵的温度和时间等。

增加持气力的要素包括：面粉的品质和蛋白质含量、面包改良剂的品质和用量、盐的用量、油脂的种类和用量、水的使用量、搅拌的程度、面团温度、翻面次数和力度、滚圆和整形的方法和强度等。

但并不是说产气力和持气力两者皆强的面包就是优质面包。有的面团尽管产气力较弱，但经过长时间的发酵后，能产生深邃的别样风味。产气力强的面团所需发酵时间短，这一方面可以帮助面包师可以在短时间内完成面包的制作，但相对地，面筋组织的结合就会差一些。常见于各种馅料面包*，这也是它们吃起来断口性更好的理由。

---

* 馅料面包指在面团里或烤好的面包上裹入或撒上加工食品的一类面包，如蔬菜面包、红豆面包等。——编者注

baobook

5. 翻面

在基本发酵的过程中，折叠面团、排气的动作，我们称之为翻面。翻面有以下目的：

① **面团中的面包酵母，其周围会被自己产生的二氧化碳所包覆，导致氧气不足。借由翻面，将二氧化碳排出，以供应氧气。**

② **强化面团的力道（加工硬化）。**

③ **使面团中央和外部的温度保持一致。**

④ **改良口感和风味（内部组织的弹性增强、口感更扎实、香气更清爽），等等。**

也有面包坊采用不翻面的方式来制作面包。尽管成品看起来内部组织柔软、气泡均一，但很容易香气薄弱，口感欠佳。因此，请各位在决定用哪种方式制作面包时，不要光考虑卖相，一定要亲自尝一尝，找出“内外兼备”的方式来。

不过，若是不小心忘了翻面该怎么办？面包会变成什么样子呢？我认为，若是吐司，面包酵母用量为3%以上时，不需要翻面。若是一般的面包配方，面包酵母用量为3%以上时，发酵60分钟时翻面。若面包酵母用量为2.5%，则发酵60分钟后翻面，之后再发酵30分钟。若面包酵母用量为2%，则发酵90分钟后翻面，之后再发酵30分钟。如果发酵90分钟时忘了翻面，在第100分钟时发觉，就轻轻翻面，再发酵20分钟。如果因为过于忙碌，无论如何都必须在发酵80分钟时进行翻面，翻面的力道就应该强一些，后面再发酵40分钟。翻面所用的力道相同的情况下，翻面结束后的发酵时间越长，翻面所取得的效果越大。因此，翻面时间越晚，翻面的力道就要越轻；反之，由于提早翻面效果会差，所以翻面的力道要比平时的更大一些。

为了让大家充分理解翻面的效果，在此说明一下什么是“加工

硬化”和“结构松弛”。这二者本来都是金属加工的用语，现在也用于用面粉制作乌冬面、荞麦面、面皮等过程中。在制作面包时，必须经过搅拌、基本发酵、翻面、分割、中间发酵、整形、最终发酵、烘烤等工序。这些制作过程便可以分成两类：加工硬化和结构松弛。在面团上施力“加工”，则必定会产生“硬化”即面团变得紧实，而使面团静置就是使其“松弛”。加工硬化的过程包括：搅拌、翻面、分割、整形。结构松弛的过程包括：基本发酵、中间发酵、最终发酵等。大原则是加工硬化和结构松弛互相交替进行。

若没有遵循这个大原则，有可能产生：中央凹陷的红豆包变成凸“肚脐”的红豆包（包馅后加工硬化，要先静置15分钟使结构松弛，之后再压馅就不会出现凸“肚脐”了）；热狗面包变成像香蕉一样弯曲（经过面团整形机加工硬化的餐包面团，静置5分钟使其结构松弛，再放上烤盘就不会弯曲了）；可颂的牛角形不一致（三角形的面团卷起后加工硬化，静置5分钟，使其结构松弛后再整形，就能做出均匀的牛角形）等问题。

6. 分割 · 滚圆

分割有两种方式：使用秤称重后手动分割成一定重量的面团，以及使用分割滚圆机按固定大小分割。采用手动分割不会损伤面团，但会由于花费时间不同导致每个面团的发酵时间不同；而采用机器分割（Piston divider），则可能因为压缩、分切而损伤面团。不过也不尽然，用于法国面包的加压式分割滚圆机就不会对面团造成挤压，反而会在面团收缩时，让面团中的二氧化碳融入自由水之中，从而在烤

箱中汽化，有助于面团的箱内延展（Oven spring），增强烤焙后的弹性。正确了解面团的特性，才能有效地利用机器。

关于滚圆，分割的滚圆与整形的滚圆是不同的。分割的滚圆是为了方便下一步整形。一旦过度滚圆，中间发酵时间变长，会导致面团发酵过度。而整形的滚圆是使其成为圆形，以增强面团弹性，使箱内延展更佳。

随着少子化的进程，想为自己的面包坊招揽优秀的面包师会越来越难，因此要有决心投资合适的机器设备作为辅助。这也能帮助各位节省自己的时间。

有人觉得分割滚圆机很容易乱切面团（分割重量不均匀），故而不喜欢使用它，但这完全是对它的误解，上述情况大多是错误操作导致的。使用分割滚圆机的正确操作是：在面团搅拌后、基本发酵前，将面团分割成大块，放在活动式平底盘（Landing plate，一种器皿，像盆栽接水底盘）里进行基本发酵。这时再使用分割滚圆机对平铺的面团进行分割，就能避免分割不均匀的情况。

7. 中间发酵

所谓的中间发酵，指将经过分割及滚圆的面团进行静置，这是为了避免面团在下一步整形时因受到压力发生损伤而进行的结构松弛环节。中间发酵的时间长短很重要。若时间过短的话，整形时面团会有损伤，而时间过长，面团的持气力则会降低，致使气体排出过多。一般来说，吐司面团的中间发酵时间是17~20分钟，法国面包面团的中间发酵时间是30分钟。结束后检查一下面团的强度。如果面团太过松

弛，将会影响下一步整形的效果。这种情况，就说明上一步滚圆时的力道过强了。乍看之下这一点很容易被忽略，但会对最终成品的品质产生巨大的影响。

此外，虽然中间发酵大多在室温下进行，但是为了避免面团干燥，要注意避免室温超过27℃（面包坊厨房操作环境以26~27℃为佳）。

8. 整形

整形是旨在让面包的形状促进人的食欲、并提高其商品价值的过程。但并不是说越复杂的形状就越好，因为操作烦琐复杂的整形可能使气体过度排出，通过以前的工序好不容易形成的香气、风味等都会因此流失，可谓本末倒置了。

制作吐司时，整形既可以由手工来完成，也可以通过机器来完成。机器整形并非一定不如手工整形。只要正确地调整面团整形机（Moulder）的滚轮间距、输送带速度、卷链的长度及重量、碾压板的力度，其成品完全可以与手工整形后制作出的成品相媲美。

至于调整的要点，请向前辈们学习。对面包的气孔和口感影响最大的因素是模具中填装多少个面团。此外，根据入模方式的不同【如条形（One loaf）、U字形、U字形交替、M字形、卷状、旋涡状等】，面包的气孔和口感也会有所不同，如图2-3所示。无论所用何种入模方式，最重要的是要正确入模。一般而言，气泡越多，组织就越细致，这是面包充分发酵的表现。

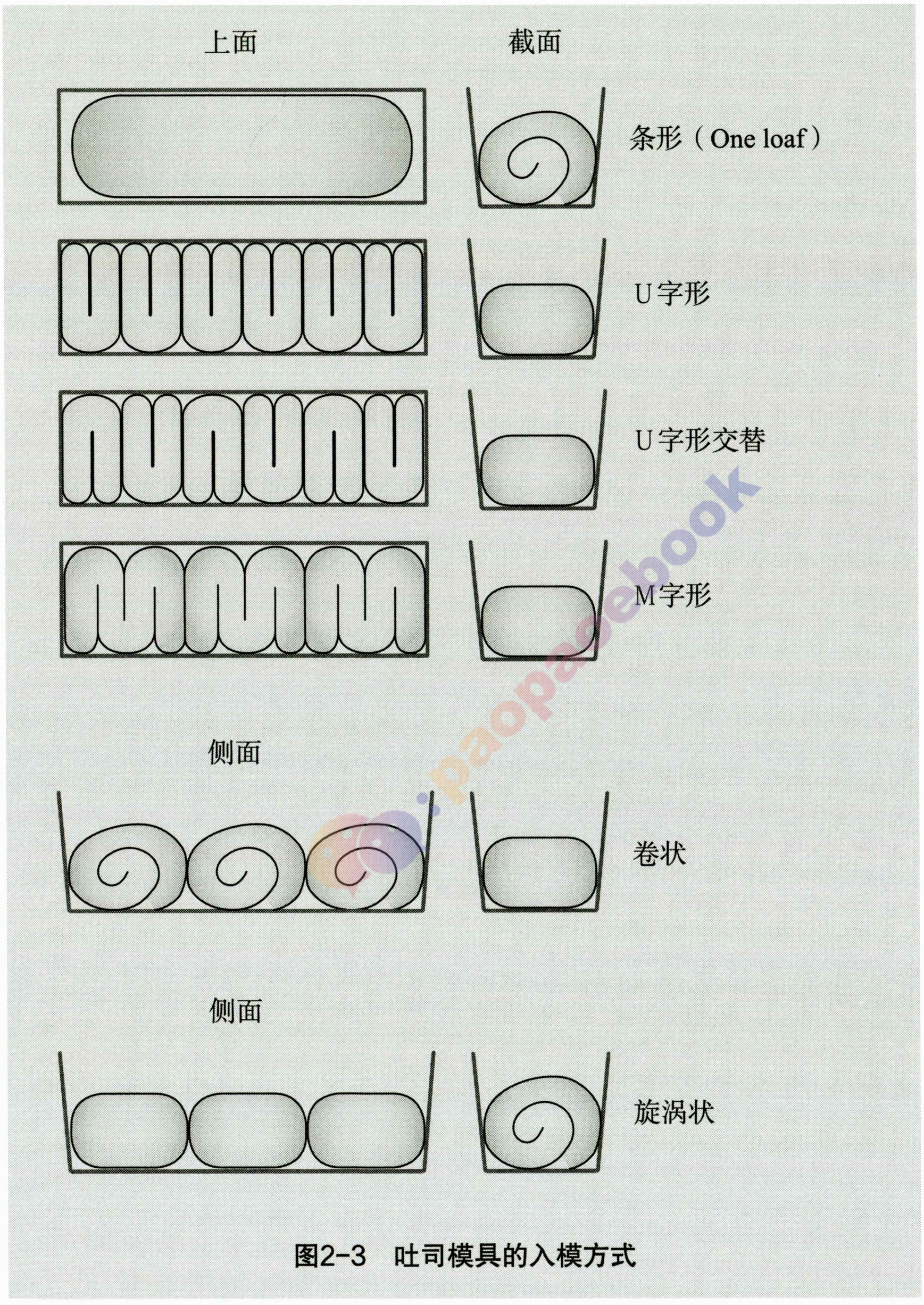


图2-3　吐司模具的入模方式

9. 最终发酵（二次发酵或最后发酵）

终于到了最终发酵阶段。一般情况下，最终发酵的发酵箱条件是：吐司、甜面包为温度38℃、湿度85%；法国面包、德国面包为温度32℃、湿度75%；可颂、丹麦面包（使用黄油时）为温度27℃、湿度75%；甜甜圈为温度40℃、湿度60%，醒发箱需干燥。其他姑且不论，对于吐司而言，这里给出的温度、湿度是一个上限。低于这个数值也没关系，在时间允许的情况下，温度越低，到最佳的进烤箱时间点（容许范围）越久。

获得法国最佳手工业者奖（MOF）*的迪迪埃·舒埃（Didier Chouet）先生在日本面包技术研究所授课时讲到，几乎所有的面包，其基本发酵和最终发酵都可以在25℃的条件下进行。法棍用的是15℃、3~4小时；全麦裸麦面包等也控制在了25℃发酵3小时。后来，研究所对此进行了验证，并将结论发表了出来。即：即使在相对较低温的醒发箱进行发酵，面团仍有很好的烤焙弹性。

在技能生疏、经验欠缺时，最终发酵的最佳时机，也就是最合适的进烤箱时间点非常难以掌握，为此你可能感到不安。但是请放心，一旦技能熟练且经验丰富，不知不觉中，只需凭借面团表面的气泡大小、面团晃动时的松弛度、轻轻按压时的回弹力等，你就能准确判断

---

* 法国“MOF”奖是法国乃至整个西方手工业届最杰出的奖项，可谓“手工业届的诺贝尔奖”。——编者注

最佳的进烤箱时机。

需要注意的是，尤其是方形吐司，要根据最终发酵的进展调整时间。有时尽管还没有达到预定的发酵时间，面团就已经接近合适的大小了，这时就可以提前结果发酵，趁着面团还没膨胀到很大时送入烘烤阶段（这种情况下的烤焙弹性往往也比以往更强）。相反，到达预定的发酵时间后，面团也还没有膨胀到理想大小的话，就需要适当延长一些发酵时间，并让面团膨胀得比以往更大一些（因为这种情况下的烤焙弹性往往也比以往更弱）。总而言之，不能每次都用相同的时间、相同的高度（体积）来判断面团进烤箱的最佳时间。

Coffee Times
咖啡时间

刷蛋液

我的面团配方会按照含糖量的不同调整所刷蛋液的浓度。比如，法国面包的话，刷蛋白液（在使用没有蒸汽装置的烤箱的情况下）；餐包、甜面包的话，使用兑50%的水稀释过的全蛋液；甜面包卷、布里欧修的话，则使用全蛋液。因此，面团刷过蛋液的部分和未刷蛋液的部分在烘烤后，外观上会有明显的色泽差异。

10. 烘烤

身为面包师，若不精通整个制作过程，就没办法得到消费者和同行的认可。但只有烘烤工序例外。一名面包师只要能出色地完成烘烤

过程，就会被认为水平不一般。即使是相同的面团，烤焙的人不同，所烤出来的颜色也不同。尽管我之前一直摸不到门道，但其中的分别却是显而易见的：优秀的面包师烤出来的面包就是不一样，看上去就是那么的诱人。

后来我知道了：烘烤的关键就在于高温、短时间，这样烤出来的面包外层（皮）薄、内部（组织）细腻。而且经过高温烘烤，面包会更有光泽。烘烤时，我还会对面团喷蒸汽（需要刷蛋液的面团除外），借由蒸汽的凝结热*和汽化热**进一步提升着色。

使用固定式烤箱（Peel Oven）烘烤吐司时，无论怎么烘烤，面包的侧边着色都不佳。这是由于固定式烤箱的热对流较弱、吐司模具的间距较狭窄，所以模具与模具之间的温度一直无法上升。这时，就可以通过喷蒸汽来加强烤箱内的热对流。热对流与固定式烤箱本身拥有的热量能进入模具与模具的间隙，使面包侧面着色更佳。

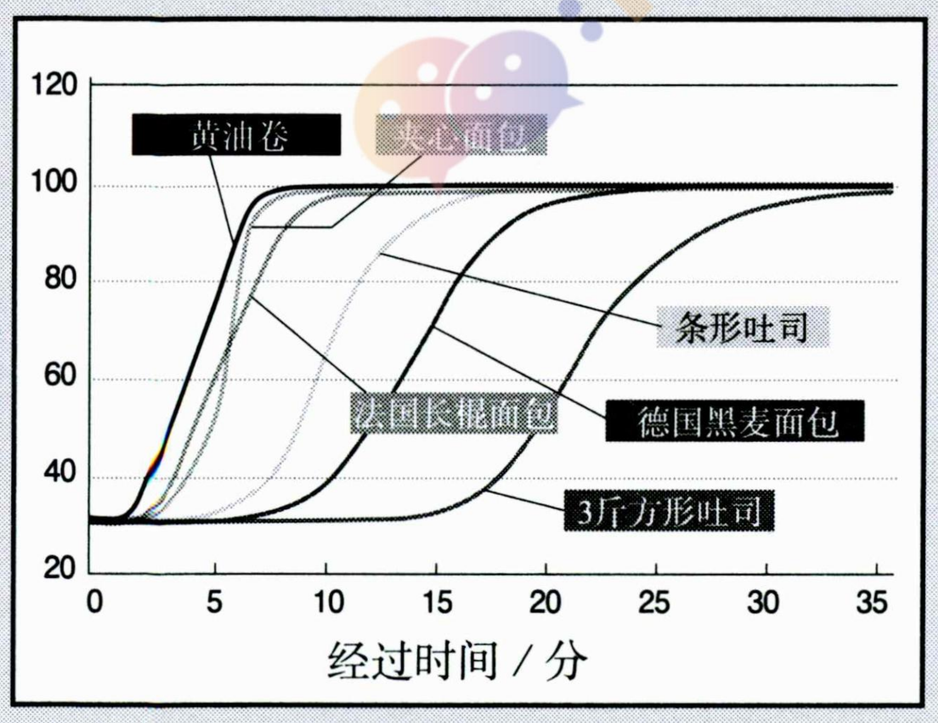


图2-4　烘烤时面包中心温度的变化

表2-2　从烘烤开始中心温度到达98℃的时间

	分割重量（g）	到达98℃的时间（分）
黄油卷	50	8
夹心面包	80	9
法国长棍面包	350	10
条形吐司	400	17.5
德国黑麦面包	600	22
3斤方形吐司	1 560	35

数据来源：日本面包技术研究所

---

* 蒸汽接触到冰冷面团变成水滴时会产生539kcal的热量并传递到面团表面。这会使面包表面急剧焦糖化，促进内部传导热的同时，会形成非常漂亮的外层。——编者注

** 附在面团表面的水滴在面团温度上升的同时，从液态变成气态，此时会从面团中吸收539kcal的热量，从而延迟面团的温度上升。因此面团才能在高温的烤箱内持续延展。——编者注

还有一个比较极端的情况，通常发生在某天第一次用烤箱进行烘烤时。由于这时烤箱内是“空箱状态”，即没有水分的、高温状态，一旦放入面团，面团的外皮会立即凝固，并停止延展，面团变得干燥，出现烘烤不均匀的情况。为了预防这种情况，以吐司那样含糖量在6%左右的面团为例，可以先将烤箱预热至240℃后喷入蒸汽，然后再将烤箱温度降至220℃，放入面团烘烤37分钟（3斤方形吐司到达98℃的时间为35分钟，增加2分钟更保险），如图2-4和表2-2所示。

面包出烤箱后也不能掉以轻心，不要忘了震盘。烤箱内部温度高达220℃，而面包内部的温度最高只能接近99℃（面包内部含有40%的水分，因此温度不会超过100℃）。把吐司从烤箱拿出来后，若直接静置于27℃的室温下，面包内的气孔会收缩，使吐司缩腰或顶部凹陷。这就好比热气球内部突然熄火一样。热气球内的温度会急剧下降，使得气球萎缩，进而坠落。

这种现象在科学界被称为“结合气体定律”（Combined gas law），即当压力一定时，气体的体积和温度成正比；在一定温度下，气体的压力和体积成反比；在气体的体积一定时，压力和温度成正比。

结合气体定律是由波义耳定律（Boyle’s Law）pV=k和查理定律（Charles’s Law）V/T=k组合而来的，可表述为定量气体的体积V和压力p成反比，与绝对温度T成正比，公式为V=kT/p（k是常数）。

使用上面的数值为例，以及使用查理定律（Charles’s Law）可得：

$$\frac{V}{273+99}=\frac{X}{273+27}$$

$$X=0.806V$$

从上式可知，如果什么都不做，直接将烤箱中的面包移至27℃的室温时，面包内部原先99℃的气泡体积就会减至原体积的八成左右。气体的体积变小，周围的膜就会向内收缩，导致面包凹陷。这就是缩腰现象的成因。

在这种情况出现之前震盘，可以使气泡裂开，从而使面包内部的高温气体和外部冰冷的空气交换。如此一来，就能避免因缩腰而损害商品价值。震盘不仅可以确保吐司的品质，而且可以确保甜面包、

可颂、酥皮类点心、海绵蛋糕，特别是派类等产品的品质。（参考第157页）

再强调一句，请务必将刚出烤箱的吐司放置在平坦的地方，因为操作台变形也会造成面包凹陷。

据说，面包的风味、香气主要是由烘烤产生的。证据就是刚烤焙出来的面包除去表皮后，内层的风味和香气就会减半。这是因为，面包香气和风味的主要来源是烘烤时面包外皮中发生的美拉德反应*及焦糖化反应**（内部的风味和香气也是从外皮传递过去的），不经烤焙就无法呈现。

11. 冷却

面包冷却至一定程度后，才可以切片或包装。因为空气中存在着大量杂菌和粉尘，所以大型面包生产厂家会设置冷却室。使用除菌滤网对空气进行过滤除菌，再将面包送入冷却。零售面包坊虽然不能与大型面包生产厂家比肩，但也应尽可能地在污染较少的环境下冷却面包。

---

* 美拉德反应：指糖和氨基酸反应后，生成类黑精（Melanoidin）的代表性非酶褐变反应。美拉德反应也称为羰氨反应（Amino-carbonyl reaction），虽然糖和氨基酸在常温之下也会发生反应，但是温度越高，反应速度越快。面包外皮的金黄色被认为有八成是美拉德反应的结果，它也是面包美味最重要的原因之一。

** 焦糖化：借由糖类加热后失去水分而产生的聚合反应。糖的种类不同，反应所需温度也不同。所需温度最低的是果糖，为110℃（使用了蜂蜜的海绵蛋糕等，其底部颜色较深就是由于蜂蜜的主要成分——果糖的焦糖化现象）、乳糖所需温度为130℃、葡萄糖和蔗糖所需温度为160℃、麦芽糖所需温度为180℃。焦糖化的过程中会同时产生香气。

12. 分切 · 包装

在切片时，面包会因为切片机的状态不佳而导致原有风味发生变化。使切片机保持在最佳状态是面包制作工具管理中的基本要求。虽然这是面包坊主的责任，但若无暇管理，至少要指定一名负责人，负责让切片机随时保持在最佳状态。

吐司切片的最佳时机是待其中心温度降到38℃以下。虽然很多时候，面包出烤箱后不得不立即切片，但也要考虑到顾客可能无法接受面包形状不规则和切片不平整等情况。

若每天都研磨切片机刀刃，很快就会出现刀刃磨损的情况。使用圆凿刀刃时，刀刃减少1厘米就无法使用配套的圆形磨刀石。即使交给专业的磨刀店进行研磨，仍有可能切不断吐司，导致无法提供给顾客完美的吐司。没有比切片机无法顺利分切面包更令人焦虑的事情了，请务必确保切片机的刀刃非常锋利。

除此之外，面包坊内最容易导致人身伤害事故发生的就是切片机。俗话说“淹死会游泳的”，这提醒我们即使已经能熟练操作切片机，每次使用时仍然不能掉以轻心。

有的零售面包坊为了使面包呈现新鲜感，会将面包不包装而直接陈列在开着空调的面包坊内。这样裸露了一整天的面包到了傍晚口感会变得很粗糙，如果你也是这么做的，务必自己亲自尝一尝。

面包老化的主要原因是水分散失。说得更极端一些，其实面包从出烤箱就开始老化了。请对刚出烤箱的吐司进行称重，然后，分别在

10分钟后、20分钟后、30分钟后、1小时后再称重并且做好记录。记录所呈现出的变化大到令人惊讶。因此，当面包冷却、不会有水滴沾到包装袋上时，就要尽快将面包包装起来。

包装的时机也很重要。不能将包装事宜完全交由坊员处理，在适当的时机进行包装，才是将美味面包提供给顾客的最后关键，所以应该由面包坊主自行判断时机并进行指示。

Coffee Times
咖啡时间

所谓的放松时间（Relax time）

无论是整形前的面团还是整形后的面团，对其冷藏冷冻时的基本原则，都是尽可能迅速地使面团冷却。但整形后的面团表面会有明显的损伤，受损的面团若直接接触冷空气，则受损处的形变会更加严重且无法恢复。因此，对于滚圆、整形的面团，请在常温下至少放置5分钟。在这个时间内，面团的损伤可借由发酵得以恢复，成品的内在品质和外观（外皮）都将得以提升。我将这个时间称之为“放松时间”。

放松时间、静置时间（Floor time）、松弛时间（Bench time），这三者容易混淆。后两个都是面包制作工艺里的某个环节，作用是结构松弛，是为了使下一步制作过程顺利进行的预备工作。而放松时间与制作工艺不同，仅仅是修复损伤面团的时间。

第3章

面包制作的基础与应用

BASIC and ADVANCED

1. 30款面包图片
2. 基础款面包
3. 专业款面包
4. 德国面包

面包制作知识小测验

问题5

想要面包具有良好的断口性，又兼具湿润的口感，应混合使用面包专用粉和中筋面粉。

□是　　□否

答案　→　P.159

解析　→　P.94

问题6

单人作业时，可以把操作环境的温度和湿度调低，以扩大面包进烤箱的时间范围。

□是　　□否

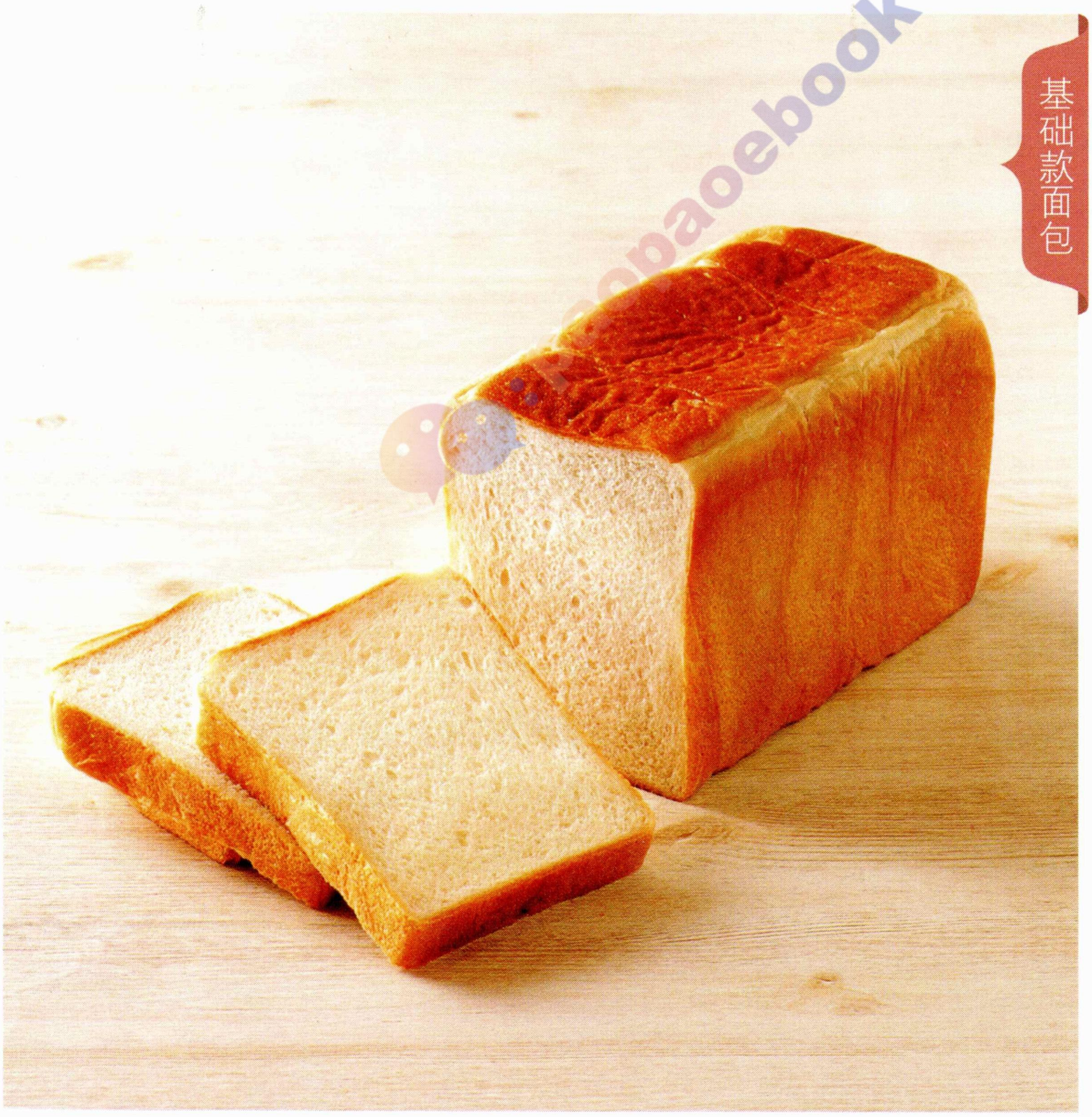
答案　→　P.159

解析　→　P.36、97

1. 30款面包图片

吐司

制作方法：直接法



甜面包

制作方法：整形后冷藏 · 冷冻法



餐包

制作方法：整形后冷藏 · 冷冻法



法式面包

制作方法：3小时直接法



可颂

制作方法：整形后冷冻法



吐司

制作方法：70%中种法



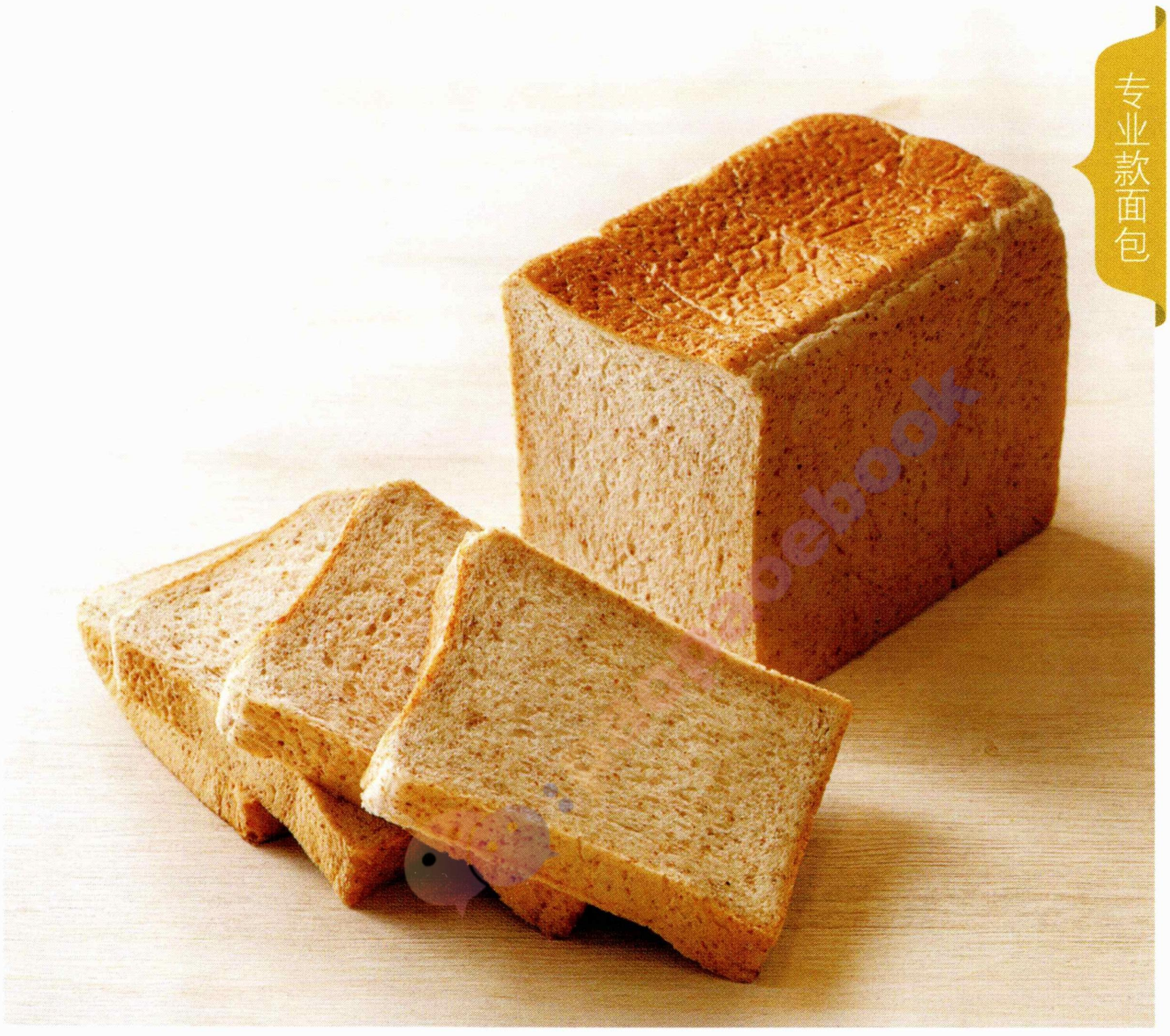
虽然中种法（按比例将面粉进行两次搅拌的制作方法）所需时间较长，且仅适用于较大型的设备，但面团的机械耐性佳，可以做出柔软且不易老化的面包。该法最先由美国提出并应用，第一次发酵时使用的面粉比例为50%~60%。

70%中种法由日本提出，是对传统中种法的优化。主要为大型面包企业所采用，在延缓面包老化，提高面包柔软度、组织细腻度等方面表现较好，是一种稳定性很高的面包制作方法。

零售面包坊则多以直接法（一次性将全部的面粉混合、搅拌）做吐司，在风味、香气、口感上容易呈现自身特色。这也是与大型面包企业相区分的重要一环。考虑到现在家庭户均规格变小、单身族增加等因素，在此介绍不易老化的用70%中种法制作的吐司。

胚芽吐司

制作方法：直接法



胚芽吐司拥有稳定的人气。因为它除了富有胚芽香气和丰富的膳食纤维外，还富含维生素E等营养素。这些营养素对女性（特别是孕妇）和年长者来说是不可或缺的。

高级吐司

制作方法：汤种法



最近在面包界，最受欢迎的就是高级吐司。由于世界各地都有面包师在做，所以没有所谓的统一的配方和制作过程。在这里，我只介绍自己的配方。有两个要点，一是采用直接法制作，为了确保成品柔软且湿润的口感，需要省略翻面这道工序。二是使用汤种配方，用蜂蜜和淡奶油作为配料。这是一个容易导致吐司缩腰的配方，所以在整形方式及烘烤方式的选择上要下足功夫。另外，在制作过程中要多加留意面团的形状，尽可能地避免缩腰。

葡萄干吐司

制作方法：70%中种法



这里采用的是70%中种法。当葡萄干吐司订单量较少时，可以从普通吐司面团中取一部分用来制作它。

就我的面包坊而言，我会从普通吐司面团中取少部分做成胚芽吐司、橙皮吐司等，将这些面包作为本店每日更新的商品出售。

全麦吐司&面包

制作方法：整形后冷藏·冷冻法



就全麦吐司而言，选用的全麦粉颗粒粗细程度不同，成品则会存在差异。但是，全麦粉的外包装上一般不会标示颗粒粗细，只能选择看得见麸皮的颗粒粉。（请练习用指尖感受面粉的颗粒粗细，假以时日，你一定会练就良好的辨别、判断能力。）若选择了粗颗粒粉，那就不需要对其进行预处理，也不需要改变制作过程。

我时常看见全麦面包被标榜为不添加砂糖和黄油的健康食品，其实，只要用心调配，它们也可以既美味又健康。

餐包

制作方法：直接法



餐包曾在日本的酒店里风靡一时。它是学习制作面包的“入门品”，也是最容易制作成功的。以餐包的配方为基础，可以制作出很多类型的面包。比如包了馅的餐包就是甜面包。大部分人都是从制作餐包开始学习制作面包的。

在此我先介绍直接法，但作为面包师，只掌握直接法是远远不够的。要想制作的面包更加鲜美、制作过程更加省力省时，还是要利用冷藏法。

甜面包

制作方法：直接法



如今，考虑到面包坊的营业时间和生产效率，我不建议使用直接法来制作甜面包。请务必参考第85页的冷藏·冷冻法。

但是也有一些零售面包坊因为厨房狭小而无法放入冷藏库或冷冻库，所以直接法仍有一定使用价值。采用直接法制作甜面包时加入酵母种或前一天的面团，可以做出和其他面包坊风味迥异的产品。

甜面包

制作方法：70%加糖中种法



这个配方主要是大型面包生产企业所使用的。采用70%加糖中种法，面团机械耐性较强，可以做出饱满、柔软、不易老化的面包。由于使用该配方要求具备一定的生产空间和机械设备，因此前期投入较大。本书虽然是以零售面包坊从业者为阅读对象，但70%中种法作为基础制作方法，我建议大家深入了解。因为以70%中种法为基础，可以制作出各种类型的面包，比如潘娜托尼（第63页）、黄金面包（第68页）等。

软法面包

制作方法：冷藏 · 冷冻法



一直以来，用冷冻面团制作法式面包是一个难点，但是，若在制作时添加少量砂糖和黄油的话，就可以将面团冷冻或冷藏1周左右，做成品质稳定的软法面包。

乡村面包

制作方法：冷藏法



乡村面包是最适合用来制作火腿芝士三明治（Croque monsieur）、鸡蛋三明治（Croque madame）等的面包。在面包比赛等场合，它常被用来做成装饰。面包坊现在流行以它为基础制作的“一升（一生）*面包”。可以用红薯代替原料中的马铃薯，这样制作出来的带有甜味的面包更受孩子们的欢迎。

---

* 一升（一生）面包：日本的传统食物，“一升”是1.8kg，用来庆祝小朋友的一岁生日，有祝其一生富足的意义。——编者注

洛斯迪克

制作方法：直接法



1986年，法国面包师杰拉德·莫尼耶（Gerard Meunier）先生将这款面包引入日本。那时的面粉吸水量多，要低速搅拌3分钟，强力翻面两次，以使其支撑力更佳、无须整形，尽可能不施加压力。在高温的烘烤下，做出的面包有令人难以置信的美妙味道。

我曾吃到过杰拉德·莫尼耶用洛斯迪克制作的三明治（他将胡萝卜沙拉放入洛斯迪克），那种美味，我至今仍清晰地记得。

丹麦面包

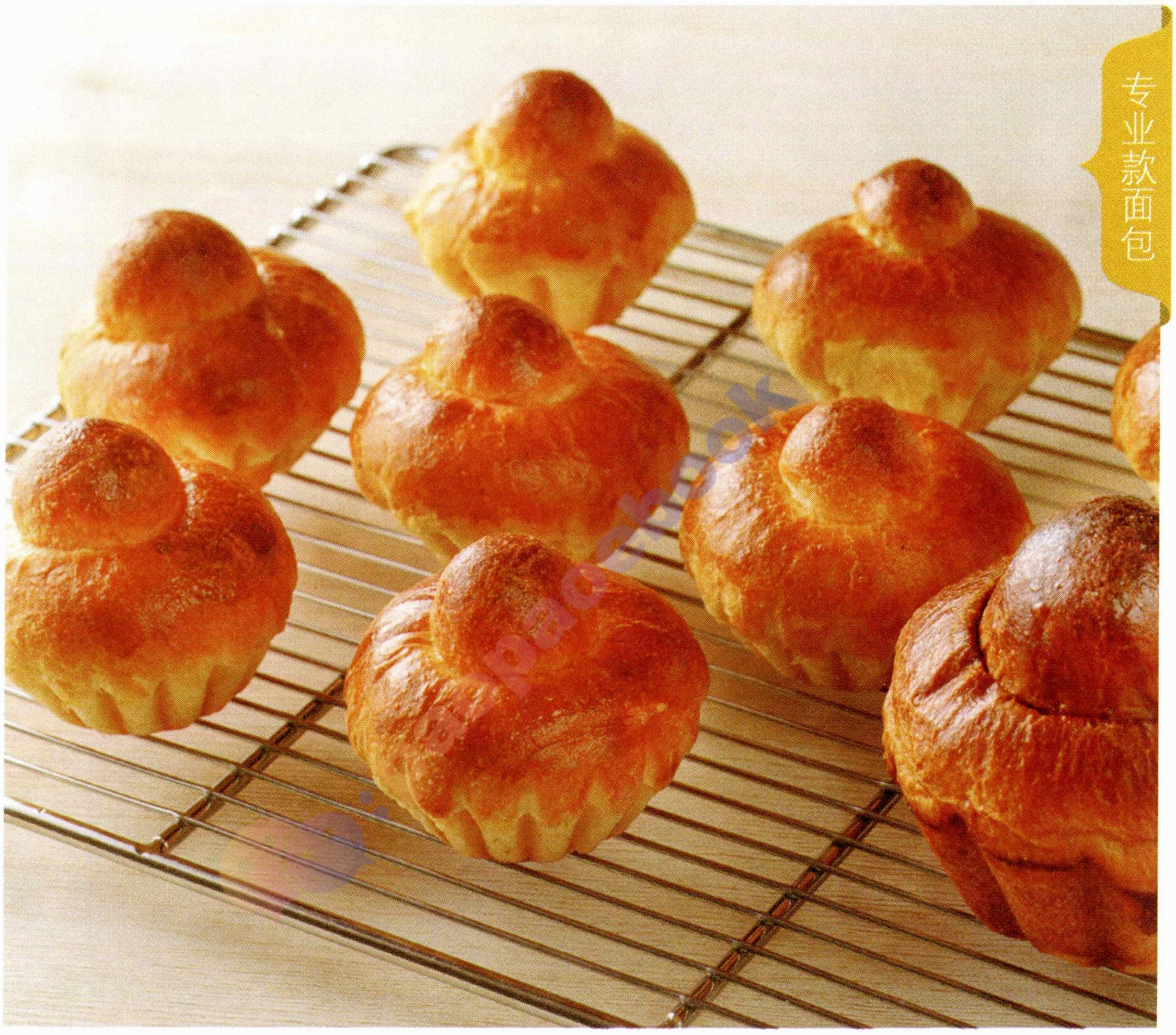
制作方法：整形后冷冻法



制作地道的丹麦面包，面团里是不添加黄油的。因为添加黄油会使面团的延展性变差、操作变得困难。美式丹麦面包的做法是在甜面包卷面团里包折油脂，这样既能降低操作难度，也能保证成品面包口感酥脆，但其层次不及地道的丹麦面包多。在此我将介绍介于两者之间的日式丹麦面包的做法。

布里欧修

制作方法：冷藏法



遗憾的是，这款面包是我的面包坊里销售量低的商品之一。但制作这款面包也有可取之处，比如它的面团非常适合用来制作甜面包。

说到布里欧修，我的脑海中就会浮现僧侣面包（Brioche a tete）、慕斯林布里欧修（Brioche mousseline，放入圆筒形模具烘烤的面包）、南特布里欧修（Brioche Nanterre，放入浅的条形模具烘烤的面包）等形状不同的布里欧修。然而，钟情于馅料的日本人更喜欢千层布里欧修（Brioche Feuilletee，在擀开的片状布里欧修面团上铺杏仁馅，卷起后切片烘烤），或是巴巴（Baba，传统糕点，在烘烤后，浸泡在白兰地糖浆中，搭配打发的淡奶油食用的布里欧修）等。

潘娜托尼

制作方法：70%加糖中种法、使用可尔必思

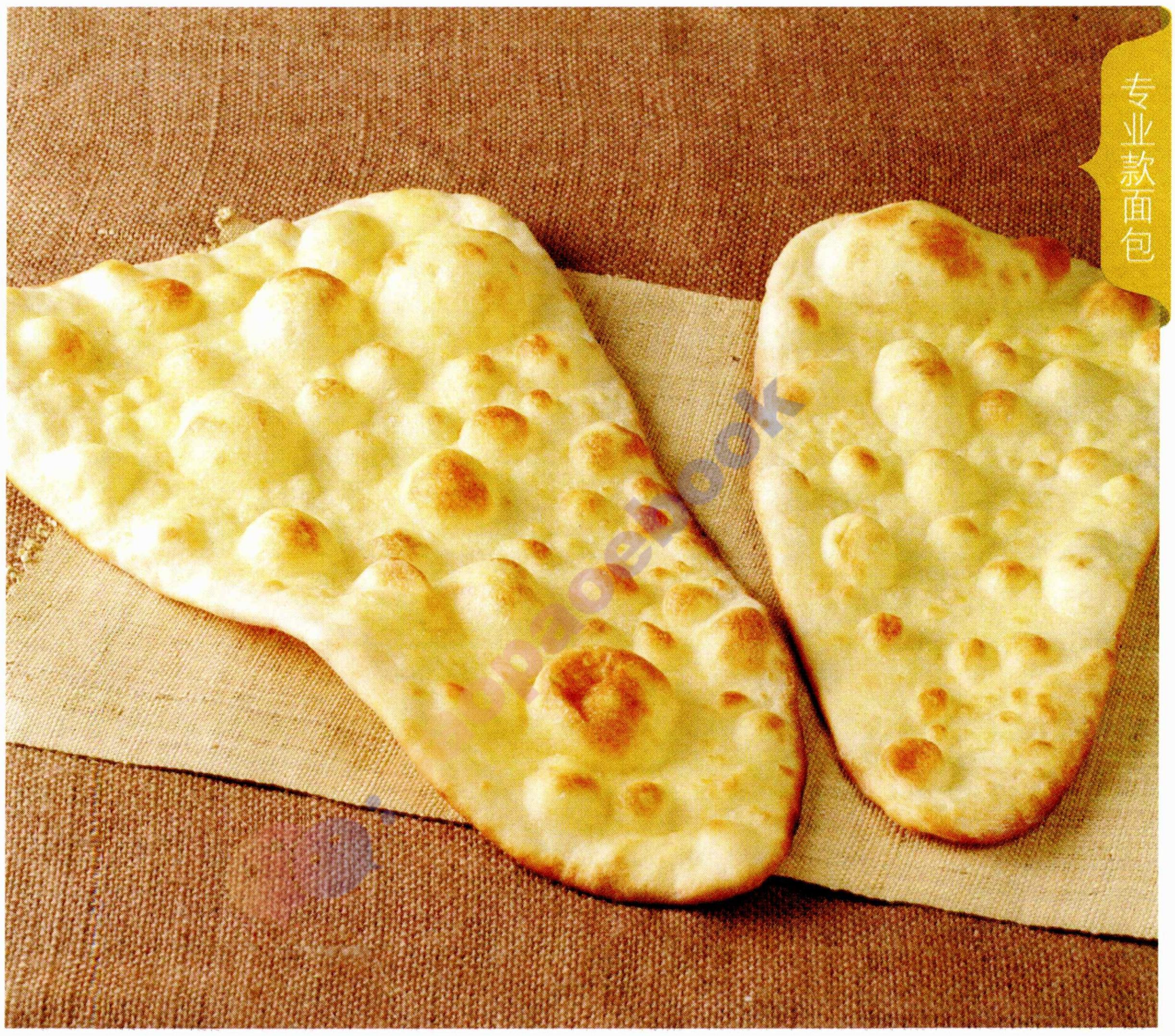


做潘娜托尼一般使用潘娜托尼种，但制作过程烦琐且很难掌控。因此，在这里介绍使用可尔必思、酒醋的简便制作方法。使用这种方法制作出的潘娜托尼，其美味程度和使用潘娜托尼种制作出的成品不相上下。

现在，有使用味醂来制作面包的零售面包坊，因为味醂可以给食材醒味、增鲜。在日本，有很多种发酵型调味料。比如味噌、酱油、酒、味醂，最近还推出了无色透明的酱油。请尝试将这些调味料应用到面包制作中，这样就能做出谁都无法模仿、属于你自己的独一无二的面包。

馕饼

制作方法：无发酵面团



馕饼在制作过程中没有添加面包酵母，故而不能称之为面包。虽然如此，我们还是需要对其多加了解。

我一直认为发酵面包是无发酵面包的进化版，但在吃过这种馕饼之后，才意识到自己的理解多么的狭隘。其实，无发酵面包和发酵面包无所谓优劣，它们的风味是完全不同的。

由制成面粉后面团持气力弱的小麦为原料制作出的馕饼，在当地备受人们欢迎。

吃了这种馕饼，我真正意识到，小麦才是一切的关键，使用当地小麦做出的好吃的面食，更能受到当地人们的喜爱。

夹心面包

制作方法：长时间直接法、使用葡萄干酵母种



世界上有各式各样的面包，它们都是当地的面包师经过长年累月的琢磨和研发，以当地种植的小麦、谷物为原料，用汗水和智慧浇灌的结晶。

就我而言，使用日本生产的小麦粉来制作葡萄干酵母种，使面团发酵，研发并销售符合大家口味的面包，是我开面包坊的初衷。所以我在开面包坊后推出的第一款商品就是这款夹心面包。作为面包师，必须要考量如何研发出符合本国人口味和喜好的面包。

法式乡村面包

制作方法：长时间直接法、使用葡萄干酵母种



据说，这款面包是因为在法国巴黎郊外的农村制作，然后运往巴黎市区出售的，所以被称作法式乡村面包。关于法式乡村面包名字由来的说法姑且不论，但配方确实是在法式面包中添加了10%左右的黑麦粉，因此这款面包散发着黑麦香气、风味浓郁。

以前，在一些欧洲国家和地区的农村，村民会使用村里公用的石窑，一次性烘烤可供家庭食用一周的面包。即便面包变硬，也可以蘸汤食用。这是一款吃一口就能让你感觉仿佛回到乡村的面包。

扁平面包（托斯卡纳风比萨）

制作方法：冷藏法、使用星野天然酵母面包种



在种类繁多的意大利面包中，比萨、夏巴塔最著名，但是，近年来，托斯卡纳的扁平面包（Schiacciata）开始受欢迎。

以前，我经营过一家豆腐店。现炸出来的油豆腐淋上酱油，那种美味让我至今仍然无法忘记。打面包坊一营业，我就想研发出拥有这个味道和口感的面包，而这款扁平面包竟然与我印象中的味道相吻合，再搭配生火腿、蔬菜沙拉味道更绝。在烘烤时，请多刷一些橄榄油。

黄金面包

制作方法：70%加糖中种法、使用潘娜托尼种



黄金面包（Pandoro，在意大利语里，“Pan”的意思是面包、“doro”的意思是黄金）使用了大量的黄油和蛋黄，因此，这款面包也有“王室贵族的面包”的美称，据说以前只有在特殊场合才能品尝到。作为和潘娜托尼并称为“圣诞双杰”的发酵型点心，在18世纪时诞生于意大利维罗纳的黄金面包，至今仍受到人们的欢迎。

小麦混合面包

制作方法：代特莫尔德（Detmold）第1阶段法* 酸种



这款德国面包配方中黑麦粉的比例为30%，口感较为轻盈。过去，德国人喜欢当地口感扎实醇厚的传统面包，现在也变得喜好口感轻盈且接近白面包质地的面包。这款面包中添加了苏丹娜葡萄干（Sultana）或黑加仑葡萄干（Currants），是我的面包坊里的热销商品之一。

---

* 作者曾经在德国代特莫尔德（Detmold）的谷物马玲薯研究所学习如何制作德国黑麦面包，酸种法是作者初学时使用的制作方法。之后简称 Detmold 第 1 阶段法。——编者注

柏林乡村面包

制作方法：Detmold第1阶段法酸种



这款面包是德国面包的典型代表。若要我介绍一款德国面包，那我必定会推荐这款面包。实际上，它是我的面包坊里销量最好的商品。这款面包表面有白色和茶色纹路，其可口程度可想而知。

德式黑麦面包

制作方法：Detmold第1阶段法酸种



（左：16小时烘烤　右：4小时烘烤）

这款黑麦面包（Pumpernickel）使用的是全麦粉百分比较大的配方，有人觉得为了增强面团的持气力，需要在配方中添加较为细腻的全麦粉或少量的其他小麦粉，但最终效果恰恰相反。

因为小麦粉会集中至面包外皮的部分，导致内外组织质地不同，面包的口感会变差。其实只要按原配方制作这款面包就行，因为颗粒大的全麦粉均匀分布，正好组织均匀、口感细腻。

这款面包，本来是需要烘烤16小时以上的，但我在本书中介绍的是烘烤4小时的简便方法。成品的颜色如上图所示，虽然颜色较浅，但仍不失黑麦面包的风味。

德式芝麻面包

制作方法：Detmold第1阶段法酸种



这款面包是在德式黑麦面包（Roggenmischbrot）（黑麦粉的百分比为50%~90%的面包）的配方中加入核桃仁和苏丹娜葡萄干搅拌，整形时在其外层裹满白芝麻制作而成的。即使是初次品尝这款面包也会被它的口感和风味折服。这款面包可以单独吃，也可以搭配红酒食用。

德国碱水面包（施瓦本风格）

制作方法：短时间直接法



也被称为德国结。使用2%~4%的氢氧化钠（烧碱）溶液使面团表面碱化，吃起来有独特的口感和香气，是德国碱水面包的特色。从中世纪至今，德国人一直在吃这款面包，近年来，这种制作工艺不仅限于德国结，可颂、凯萨面包等各式各样经过碱化处理的面包也出现在了面包柜中。

在日本，虽然大众没有吃碱水面包的习惯，但这款面包所拥有的令人难以忘记的独特风味，还是具有很强的吸引力的。

史多伦

制作方法：短时间液种法



史多伦是德国最具代表性的圣诞节面包。它不像日本的圣诞节蛋糕那样仅在圣诞节当天享用，而是从所谓的待降节（First advent），也就是圣诞节前4周的星期日，德国人就开始在家族成员齐聚时享用这款面包了。

它是一款可以长时间存放的面包，在面包坊里售价较其他面包高。当然高昂的价格相对其4周的保鲜期来说，还是可以接受的。每到周日，全家每人吃一片，一般从中间开始切。然后把两端按切面合在一起，用保鲜膜包起来，密封保存。这样做，切面处就不容易干燥，每次吃都能吃到美味的史多伦。

2. 基础款面包

吐司
（直接法）

如今，日本各地掀起了盛况空前的吐司热潮。最常见的配方是100%的面粉、2%的盐、6%的砂糖、2%的奶粉、5%的黄油、70%的水，但我以前参加吐司研讨会时，曾经将配方里砂糖的量分别调整为6%、8%、10%、12%，以测试按照哪个砂糖比例制作出的面包更好吃。结果是：当砂糖量在10%以下时，人几乎尝不到面包的甜味，只会觉得有香味；而当砂糖比例提高到12%时，人才能尝出甜味、觉得好吃。虽然每天吃含糖量高的面包不太健康，但这个测试证实了甜味可以让人产生愉悦感。

在这股热潮中，热度最高的面包要属添加了淡奶油的“高级（生）吐司”，除了淡奶油，还可以往配方里添加蜂蜜、汤种等能增强筋道口感的食材。这种吐司有别于大型面包企业所生产的吐司，其本质上也是一种创新。

话说回来，日本的吐司其实有相当长的历史。1877年西南战争结束之后，在东京周边城市居住的英国人和美国人增多，所以日本面包坊从当时仍为英国殖民地的加拿大大量进口面粉来制作吐司，将其售卖给居住在横滨的外国人。

伴随着进口面粉的增加，日本面粉业得以充分发展。到了1897年，日本国内一些知名企业相继创立，开始出售使用滚轮式磨粉机磨出的面粉。

在第二次世界大战后，面包的制作方法层出不穷。但在日本仍以零售面包坊（Retail bakery）的直接法和大型面包企业（Wholesale bakery）的70%中种法（海绵法）为主流。我曾天真地以为这就是面包制作方法发展的终点。但是，之后陆续出现的酵母种法、汤种法、冷藏法等能让面包更加美味的制法，说明了面包制作方法仍在不断发展。

在此，我将介绍用基础配方和基础的直接法来制作的吐司。

◎配方

面包专用粉（山茶花牌）	100%
面包酵母（新鲜）	2%
面包改良剂（东方食品C*）	0.03%
盐	2%
砂糖	6%
加糖炼乳	3%
黄油	5%
水	70%~72%

◎制作过程

搅拌	L2分钟 M4分钟 H2分钟 ↓3分钟 H2~3分钟
出面温度	26~27℃
基本发酵（27℃, 75%）	90分钟 P30分钟
分割重量	230g×6（模具比容积4.0）
中间发酵	20分钟
整形	6个 · U字形入模 3斤 · 方形入模
最终发酵（38℃, 85%）	40~50分钟
烘烤（240℃→220℃）	37分钟

* 东方食品C中的C代表使用了维生素C作为氧化剂。——编者注

【原材料】

○ 小麦粉

一般使用的是面包专用粉（高筋面粉），但偶尔有人因为想呈现良好的断口性而使用中式面点粉（中筋面粉）。小麦粉的蛋白质含量的选择范围很广，但灰分量**的选择范围是有限的。因为烘烤方形吐司的特征是烧减率较低，在10%左右，所以需要选择灰分量较少的小麦粉。灰分量一旦过多，做出的面包就很容易像过夜的熟米饭一样，产生难闻的味道。

虽说蛋白质含量高的面团体积比较大，能烘烤出较柔软、不易老化的面包；但蛋白质含量过高时，烘烤后面包的断口性会变强，同时放凉后面包的收缩程度会提高。因此，我建议选用蛋白质含量适当的小麦粉。

○ 面包酵母

有些原先做家庭烘焙、之后开面包坊的人会继续使用速溶干酵母，但是，我建议大家使用新鲜酵

** 面粉的灰分是各种矿物质元素的氧化物占面粉的百分含量。它是衡量面粉纯度的重要指标。——编者注

母。其实，有换算公式使用量不会太难算（参考第8页表1-3），必须有踏出第一步的勇气。面包酵母种类繁多，如果因循守旧、抱残守缺，而不去尝试新产品，就可能被认为是不思进取的人。

使用时，先将新鲜酵母溶化于常温水中，再将其加入面团。不过如果面团已搅拌10分钟以上，可以直接将面包酵母添加进面团，几乎不会出现面包酵母在面团中搅拌不均匀的情况。

小型面包坊要使用多种面包酵母是很不方便的，也是不现实的，但最近出现了一种能应对现场制作（Scratch）、冷藏法、冷冻法、高糖面团等各种“场景”的超级面包酵母，请积极尝试。

盐

刚开面包坊时我使用的是天日盐和甘盐，但最近改用食用盐了。虽然没有特别的理由，但也是我做出的新尝试。

糖

我使用的是上白糖。有时候，我也会用细砂糖、黑糖、糖粉，若没有特别的原因，就会使用上白糖。

乳制品

吐司里最缺乏的氨基酸是离氨酸，因此我建议大家在面包配方里添加乳制品。一般而言，大多数面包坊和大型面包企业在制作面包时会使用脱脂奶粉，但若生产总量过大，也会使用加糖炼乳。要想让吐司带有乳香味，炼乳是最有效的。

油脂

吐司是零售面包坊的拳头产品，决定着面包坊的兴衰，所有的原材料都必须经过严格筛选，特别是在油脂的使用上，请选择品质过硬、口碑向好的油脂吧。

水

无论在日本何地，自来水都是可直饮的。我的面包坊位于千叶县佐仓市，虽然过去使用的地下水水质也不错，但现在的水源是来自印旛沼*的，水质更好。面包坊制作面包的自来水水源的品质对面包的品质而言是非常重要的。

---

* 印旛沼，位于千叶县西北部，分为北印旛和西印旛两个部分，它们由酷似溪谷的印旛水路连结。——编者注

【制作过程】

○ 搅拌

做吐司，我通常选择用低速搅拌面团2分钟，低速搅拌能使各种材料混合均匀，对做吐司来说，2分钟就足够了。尽可能在这期间决定加水量，因为在搅拌过程中，面团会越揉越硬。

另外，添加水的时机最好不要改变。加水后再使用中速、高速搅拌，在搅拌作业进行到约7成时，添加油脂。在加入油脂时，我也选择用中速搅拌，若改为低速搅拌，易导致搅拌时间过长，反而要担心过度搅拌的问题。决定何时停止搅拌总是困难的，若经验不足，可以将搅拌时间拉长一点儿，以减少对面团的伤害。但若是搅拌黑麦面包的面团时拿不准时间，需缩短搅拌时间。

○ 基本发酵

面包作为发酵食品，发酵是最重要的工序。虽然如此，有很多面包坊却没有基本发酵室。因此，在设计厨房时，应尽可能预留基本发酵室的空间，若空间不足，可以使用市售有隔热功能的大箱子。若大箱子都放不下，那就用泡沫箱和厚的塑料袋吧。

厨房里越靠近天花板，温度越高；越接近地面，温度越低。因此，需根据季节变化来改变放置面团的托盘的位置。

制作面包的三要素是温度、时间、重量。厨房/操作间的温度以26~27℃为宜，或是让房间中的某个位置保持这个温度。

○ 翻面

我从一周休一天到终于可以隔周双休后，就会在周末前往当时品川亚太酒店的福田元吉先生（日本专业烘焙师协会首届会长）的面包坊里学习制作面包。

福田先生教会了我何为正确的翻面方法。翻面最大的目的就是加工硬化*和使气泡大小均匀。福田先生对翻面的操作方式是将预备好的面团放入涂满油脂的面盆，静置发酵，等到了可以翻面的时间，在距离操作台上约30cm高的位置，将面盆翻过来，让面团摔落在操作台面上，然后从上下、左右各对折3次，再将面团放回面盆里就可以了。不得不说，这是一种非常棒的翻面方式。

---

* 滚圆会使面团内部组织呈紧张状态，这被称为加工硬化现象。——编者注

面团内混杂着大小不同的气泡。气泡的内压与其半径成反比。P=2T/R（P：气泡的内压，T：气泡膜的张力，R：气泡的半径）。也就是说气泡越大、内压越小，从30cm高处摔落面团，对面团均匀施力，超过某个大小的气泡会受力破掉，因此这样的操作能使面团里的气泡大小变得均一。

还有一点，是福田先生教授给我的，就是醒发前排气。将面团短时间搅拌后，置于操作台面上，用大盆盖住面团。静置15分钟，待面团松弛，再用力折叠面团。这样的做法与水解法（Aotolyse）有着相同的原理：即使搅拌的时间较短，面筋的结合程度也是非常好的，面团具有较强的弹性。搅拌面团的时间越少，面包就越美味，但面筋组织结合不佳的话，面团就不会膨胀，从这个方面来说，醒发前排气是能兼顾面包美味与体积的手法。

翻面的最佳时机要通过手指按压来决定。在面团正中央撒上些许手粉*，中指也沾上手粉，从面团正上方轻轻地垂直插入。手指能轻松拔出，且面团上留有手指的孔洞，就是翻面的最佳时机。若孔洞很快就被回弹的面团填满，则表示还没到翻面的最佳时机。若面团整体下沉，则表示已经过了翻面最佳时机。

分割 · 滚圆

当用冷藏或冷冻法制作面团时，滚圆面团，让其表面光滑且紧实，是为了让面团的内部组织在冷藏期间能松弛。在面团进入冷藏 · 冷冻制作过程时，请务必使用保鲜膜包裹，以防止面团变干。

中间发酵

吐司的中间发酵时间基本上为17~20分钟，不宜过长或过短。这一过程可以使面团松弛，为下一步整形调整适当的滚圆强度。

此时，比较令人担忧的是面团的温度会下降，表面会变得干燥。请务必将操作间的室温保持在26~27℃。并在使用塑料周转箱放置面团时，在箱内底部铺上帆布。不铺的话，面团底部会沾上过多的手粉，之后过整形机时，面团内部可能形成很大的空洞。铺帆布有助于减少手粉的使用量，但若不经常清洁，帆布很容易发霉。

因此我建议你使用泡沫纸（如图3-1）。冷冻厂经常用它包裹食材，但面包师们还很少用到它。泡

* 使用注意点见第 82 页。——编者注

沫纸有蓝色、粉红色、白色等。若你担心有异物混入面团看不清，可以选择彩色的泡沫纸。泡沫纸非常耐用，且价格低廉，定期更换也不会造成太大的经济负担。

完成中间发酵的最佳时机是面团松弛至中心没有结块。

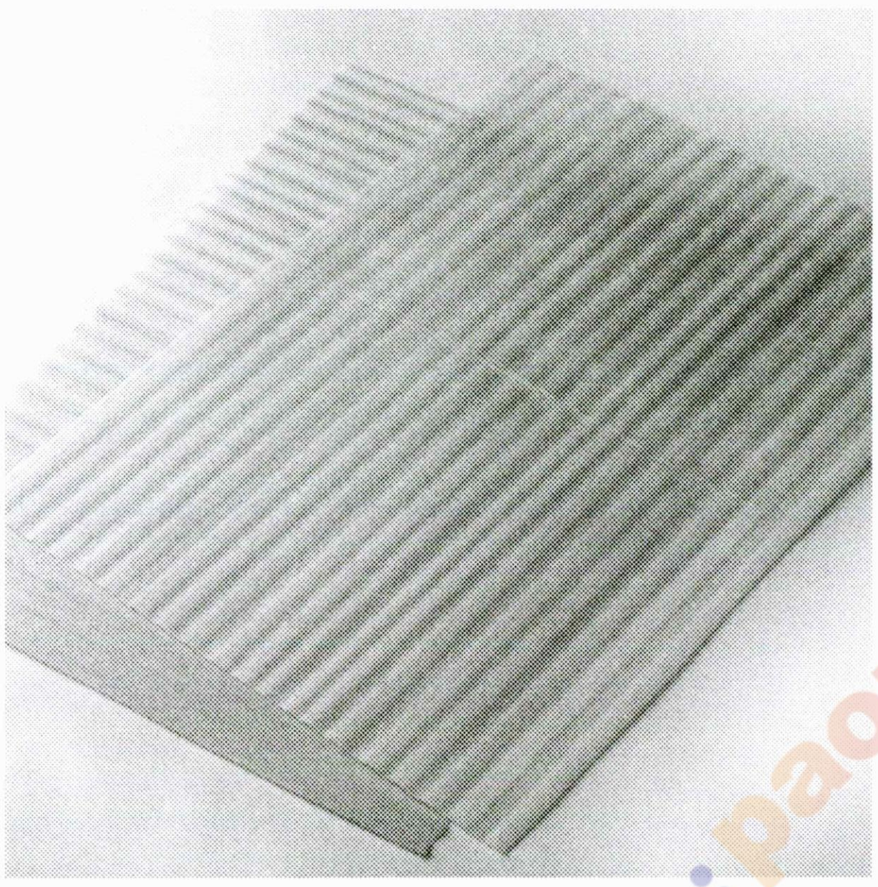


图3-1　泡沫纸

整形

制作吐司时，一般会使用整形机，也可以手工滚圆或用擀面杖整形。在这个过程中，要排出多少气体、面团能否延展开，都是由面团内气泡的细致程度来决定的。过去面包师们都信奉“气泡越细致均匀越好”，但最近他们的观念有所改变。因为过于在意气泡的细致程度，反而可能造成过度排气，使面包丧失香气，所以适度排气非常重要。当面团从整形机里取出时，弹力十足是最理想的状态。

吐司整形，大多使用U字形入模、M字形入模、卷状入模等，但面团折叠处有可能在出烤箱后缩腰（面包两侧向内凹陷）。



图3-2　缩腰

给大家看看缩腰的一个极端案例（如图3-2所示）。这是因为在面包出烤箱时没有震盘，从而导致侧面和顶部都发生了回缩。造成缩腰的原因还有很多，比如面团萎缩。

那么，如何才能避免面团萎缩呢?

最简单的方式是不要将面团折叠后再切分。过去的整形机在碾压板的出口正中央会装置切刀，以切分面团；或是完全不分割，使面团表皮成片状。我通常会在折叠的部分插入食指使面团延展，这就能避免面团萎缩。

入模方式有很多种，各具特色。当模具比容积在4.0左右时，大

多选择U字形入模或是U字形交替入模，但若比容积为4.2，为避免缩腰，大多数面包坊会改为卷状入模。比如最近最受欢迎的高级吐司，由于所用的原料过于精细，且外皮柔软，易导致缩腰，所以大多面包坊采用卷状入模。此外，大型面包企业使用的入模机（Panning machine）几乎都采用M字形入模。

选择适合的入模方式可防止侧边和顶部的回缩。请多在经验丰富的面包师身边用心观察学习。

○ 最终发酵（二次发酵）

很多有关面包制作的书上都将吐司和甜面包的最终发酵温度和湿度规定在38℃、85%。其实，这是温度和湿度的上限。就我的经验而言，面团进烤箱的最佳温度和湿度分别是27℃、75%，也就是和基本发酵条件相同。

单人作业时，面团整形完成后面团的状态刚好可以进烤箱。虽然这称不上理想条件，需根据自家面包坊具体的操作条件来调整醒发温度。但需注意整形作业结束后，要将最终发酵温度提升至32℃甚至35℃。如果湿度在75%以下，面团就会变干、发硬，因此，请将面团湿度设定在75%以上、85%以下。

○ 烘烤

高温短时间烘烤，可以烤出外皮薄、内部组织柔软Q弹的吐司。特别是把面团放入烤箱时就喷入大量蒸汽的话，能赋予面包亮丽的光泽。一般而言，配方不同，烘烤操作也不同，比如，添加6%左右砂糖的面团，要先在烤箱温度为240℃时放入，喷蒸汽，再将烤箱温度调至220℃烘烤37分钟（使用3斤模具）。

在烘烤过程中，必须保持模具稳定，不能震动模具。面团的外侧首先受热，β淀粉转化成α淀粉，在烘烤过程中，一旦发生碰撞，外侧的α淀粉和内部β淀粉的交接处会形成被称为水纹（Water ring）的白色圈状物。

另外，烘烤吐司时，模具的材质也是需要考虑的问题。要选择容易受热，且容易脱模的产品。材质应当选择铁氟龙或碳氟聚合物的。购买吐司模具时，不要贪图便宜，否则一定会后悔。

再强调一下，出烤箱后要震盘。

Coffee Times
咖啡时间

夏季发酵不足的面团

夏天时，如果发现面团发酵不足，你会惊讶吗？——这怎么可能，夏天温度高，应该是过度发酵啊，怎么反而是发酵不足呢？是自己的判断方式有误？还是有其他原因？

其实，你的判断并没有错。夏天时，一旦面包坊里开始使用空调，面包就可能发酵不足。在此将其原因和解决方法一并说明。

假设你的面包坊内有基本发酵室，在夏天时，因里面环境闷热，基本发酵室也一定会开空调，冷气会使发酵室温度越来越低，这会影响放置在基本发酵室内的面团的温度。请测量面团温度看看，一般发酵1小时面团温度会上升1℃，但是否测量出的面团温度没有升高，反而变得更低了呢？基本发酵室的冷气过强，会导致面团温度下降。

夏季使用空调时，请务必在面团表面覆盖保鲜膜，以免冷空气直接接触面团。如果这样做，面团依然发酵不足，请将基本发酵室的温度再调高1~2℃。

Coffee Times
咖啡时间

请适度且有效地使用手粉

手粉，在烘焙坊被称为手粉，在面店被称为打粉，在荞麦店被称为华粉。过多使用手粉会影响面团内部结构，因此有部分面包坊或家庭在制作面包时不使用手粉。即便是为了避免分割、整形时的粘黏，也是使用颗粒相对较粗的小麦粉替代。

我曾经测算过自己平常的手粉使用量，大约为不到该面团面粉量的1%。但完全不使用手粉造成的面团粘黏会耗损机器。这还不是最糟糕的，最糟糕的是，面包师会在不知不觉间将面团揉成不会沾黏手的硬面团。面包的

Coffee Times
咖啡时间

美味程度，很大程度上取决于添加到面团里的水的分量。为了不使用手粉而做出硬面团，就是本末倒置、舍本逐末了。

我做黑麦面包时所使用的手粉，是在黑麦粉里混入3成左右玉米淀粉制成的。具体原因如下：

① 使面团容易脱出藤篮；

② 在黑麦面包出烤箱时，会往其表面喷蒸汽，手粉中的玉米淀粉糊化后，黑麦面包的表面会呈现漂亮的光泽；

③ 手粉松散，方便使用；

④ 价格合适。

除此之外，我在制作英式玛芬时，会使用玉米淀粉作为手粉；在制作乡村面包等表皮上有颗粒的面包时，会使用低筋面粉作为手粉。

paobook

甜面包
（整形后冷藏 · 冷冻法）

我相信，不论现在或未来，甜面包都是面包坊中的主要商品。尽管最近出现了吐司风潮，但过去都是红豆面包、菠萝面包的天下，卡仕达面包坊更是成了网红们的“打卡地”。不论是红豆面包、卡仕达面包还是菠萝面包等，都是以馅料成名。然而，无论内馅或装饰如何发展，面包的发展变化最终还是要回归面团本身。最近，市面上除了有使用传统甜面包面团制作的甜面包之外，还出现了使用酒种、布里欧修面团，甚至吐司面团等制作出的特色甜面包。

在此，我将介绍在传统的甜面包面团基础上做调整后，制作出的更湿润、断口性更好的面包。请大家以这个配方为基础，再花一点儿心思，创造出属于自己的配方。即使只会制作一款甜面包，你也能拥有足以开设面包坊的实力。

另外，今后的零售面包坊大概率将不会每天准备面团，因此，我不再讲述直接法的配方和制作过程，只介绍面团整形后冷藏 · 冷冻法的配方和制作过程，因为砂糖含量较多的面团是最适合做冷藏 · 冷冻面团的。

◎配方

面包专用粉（山茶花牌）	90%
中筋面粉（薰风牌）	10%
面包酵母（新鲜 · VF牌）	4%
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.4%
盐	0.8%
砂糖	25%
脱脂奶粉	3%
麦淇淋	15%
鸡蛋（净重）	20%
水	45%~48%

◎制作过程

搅拌	L4分钟 M2分钟 H3分钟 ↓M3分钟 H2分钟
出面温度	26 ℃
基本发酵（27℃, 75%）	60 分钟
分割重量	35~40g 内馅、表面装饰与面团重量相同或略高
冷藏 · 冷冻	20小时（冷藏） 6天（冷冻）
中间发酵	静置至面团回温至17℃ （冷冻的话，制作的前一天将面团转至冷藏室解冻）
整形	各种入模方式 （使用整形机均匀排气）
最终发酵（32 ℃, 75%）	60~70分钟 （视面团温度和发酵条件不同而调整）
烘烤（210 ℃）	8分钟（上火）

【原材料】

○ 小麦粉

制作甜面包的小麦粉，有两种选择，一种蛋白质含量较低，可使面包呈现良好的断口性。另一种蛋白质含量较高，用于辅料添加较多时。零售面包多使用前者，大型面包企业多使用后者。

顾客挑选甜面包时，几乎不会在意其内部组织，因此，没有必要使用一级小麦粉。其实灰分略多的小麦粉价格更低，蛋白质含量更高，正好适合做甜面包。要想制作出体积大且口感湿润的甜面包，就要使用高蛋白质含量的小麦粉，比如日本产小麦制成的小麦粉北穗浪，属于淀粉含量略低的直链淀粉（Amylose），小麦粉本身就有Q弹的口感（参考第95页）。要想制作出断口性良好的甜面包，可以在面包专用粉中添加1~2成的中筋面粉（口感比低筋面粉*的更湿润）混合使用。

○ 面包酵母

这个面团含有25%的砂糖，因

---

* 日本的低筋面粉主要以美国的西部软质白麦制作而成，所以直链淀粉的含量高，约为 30%。——编者注

此使用的是耐高糖性酵母。

采用冷藏·冷冻法制作面包，正常情况下，应该使用冷冻专用面包酵母，但在零售面包坊，也许没有冷冻室用来长期冷冻面团，因此，配方大多只准备可用一周的量的面团。这种情况与其使用冷冻专用面包酵母，不如使用通用型面包酵母。

选择何种面包酵母用于冷冻面团非常重要。虽然生产面包酵母的企业都有这样的商品，但它们有很大的差异，所以在使用前务必了解清楚。

面包改良剂

虽然可以不使用它，不过面包改良剂不仅能稳定成品品质，而且可以调整面包体积、柔软度、着色等。对零售面包坊而言，使用它是可行且极为方便的。本书中介绍的是仅使用酶制剂制作的面包改良剂。当然，烘烤后酶活性会完全消失，所以并不需要将其标示在面包的包装上。

盐

对面包制作而言，盐是基本且重要的原料，但对砂糖用量较多的甜面包来说，由于酵母渗透压*的关系，盐的用量会很少。参考标准是砂糖25%、盐0.8%。

砂糖

一般使用白糖，但想要面包有更清爽的甜味时，可以使用细砂糖，也可以使用甜菜糖。

一般而言，每添加5%的砂糖，面团的吸水率就会减少1%。也就是说砂糖百分比为25%时，面团的吸水率就会减少5%。这种吸水率的降低，只有在砂糖溶解后才能感受到。搅拌甜面包面团时，最初会因其吸水率减少5%而感觉面团较硬。因此采用低速搅拌4分钟，以溶解砂糖以及与其他原料充分混合。

油脂

制作吐司时，大多面包坊会使用黄油，而制作甜面包时较常使用麦淇淋，因为砂糖强烈的甜味会遮盖黄油的香气。市面上的麦淇淋的价格不尽相同，请依成本的考量和面包坊的需求进行选择。

提到甜面包，就会让人联想到

---

* 酵母细胞靠半透性的细胞膜以渗透的方式获得营养，所以外面液体浓度的高低会影响酵母的活力。高浓度的砂糖、盐、无机盐和其他可溶性的固体都足以抑制酵母发酵。——编者注

酒种。使用酒种的话，即使油脂含量只有10%，也能让成品呈现出湿润口感；若不使用酒种，且含油量未达10%以上，成品的口感会粗糙且内部组织不均匀。

鸡蛋

现在为了避免造成顾客过敏，许多面包配方都不使用鸡蛋，但考虑到甜面包烘烤后的颜色与体积，我还是推荐大家使用鸡蛋。

需要留意的是，鲜鸡蛋中含有76.1%的水分，若配方用量在5%或以下，则其着色和膨胀体积效果会比较差。另外，一般配方中的鸡蛋用量指的是实际净重。方便起见，我会使用冷冻加糖蛋黄。

乳制品

相较过去，甜面包配方中的高级乳制品越来越丰富了。与其说是为了强化营养，不如说是为了增添美味。

【制作过程】

搅拌

很多人会落入这个“陷阱”。甜面包的配方中，以砂糖为首的干性材料*很多，所以若没有事先了解砂糖不易溶解、很难与面团结合的特性，就会很容易加入过量的水。

此外，辅料较多也会导致面筋组织很难连结，很多人只看到面团表面平滑就误以为面筋已经结合。不要被面团的外观欺骗，请适当进行搅拌。

考虑到辅料的用量不同，对于吐司面团的搅拌，我采用的是低速2分钟；对于甜面团，则是低速4分钟。材料混合后略硬的面团在经过搅拌后，就会变成滑顺的面团。

出面温度

因砂糖含量较多，面包酵母的活性会降低。面包酵母的百分比越高，其出面温度应设置得越高。

基本发酵

大型面包企业的甜面包几乎都是采用日本研发的“70%加糖中种法”制作的，零售面包坊则利用冷藏室、冷冻发酵箱，以面团冷冻法、整形冷冻法为主要的制作方法。以前的直接法，从搅拌到烘烤，除了需要花费大量时间之外，

---

* 在面包制作中，小麦粉、盐、砂糖、麦芽糖、酵母、奶粉等都属于干性材料。——编者注

还要分批次制作，面包师实在是忙不过来。但使用了冷藏·冷冻法之后，只需一周搅拌一次面团，就足以满足来面包坊选购的顾客的需求，随时供应刚出烤箱的甜面包。再加上借由冷藏发酵的方法，让低温长时间发酵得以实现，就能做出美味且不易老化的甜面包。

采用冷藏·冷冻法制作甜面包，可以使面团内部组织均匀细腻，且具有耐冻（冷藏）性，因此无须翻面。

分割·滚圆

分割重量约为30~50g，每个都很小，如果面团太大，则需要花很长时间。因此，尽可能将面团控制在20分钟以内就可以完成分割的量，或准备分割滚圆机。若没有此种设备，可在基本发酵完成后，先将其中的一半面团包好并冷藏，以抑制酵母的发酵。再分割另一半，制作面包。

冷藏·冷冻

我会将甜面包面团等其他大部分的面团都准备一周的使用量，只将隔天用的面团或整形后的冷藏面团放入冻藏发酵箱，将其余5天量的面团冷冻保存。整形后冷藏的面团在冻藏发酵箱的湿度管理是保证成品面包品质的关键。过度干燥和过度潮湿都会影响成品的品质。

放置在冻藏发酵箱里的面团的量也是非常重要的，若放置得太少，面团表面会变干燥。理想的状态是放满。另外，像红豆泥（馅）这样水活性*较低的内馅，很适合整形后冷藏，但卡仕达馅等水分多的（水活性高的）内馅，就不太适合了。

此外，需要注意面团的整形方法。对于红豆面包、菠萝面包、海螺卷等的面团，我会将其整形后冷藏，而对于内馅上方面团容易变薄的卡仕达面包，则将其面团先冷藏，隔天再整形。整形后冷藏时，面团配方、整形方法、馅料的水分都是需要注意的地方。否则，内馅上方的面团较薄、内馅的水分浮至面团表面，就会出现像鱼眼那样的小突起（如图3-3所示）。

---

* 食品中的自由水（指微生物可利用的水分，微生物无法利用的水分被称为结合水）比例数值是0~1。水活性越低，比例越接近0，自由水越少（微生物越不易繁殖）；水活性越高，越接近1，自由水越多（微生物越容易繁殖）。



图3-3 产生“鱼眼”的表层

中间发酵

直接法的中间发酵时间以15分钟为基准，但冷藏·冷冻法以从面团由冷藏室取出，到回温至17℃的时间作为中间发酵时间。在15℃以下，即使整形也不会产生加工硬化，变成弹力很差的甜面包；不过一旦超过20℃，面团就会因为粘黏而难以整形。

整形

无论如何，整形时请务必仔细并且迅速，慢悠悠地整形无益于技术的提升。因此请观察经验丰富的面包师的动作并学起来。传统的甜面包的整形原则是“上面团7、下面团3”，例如红豆面包的整形，上方的面团较多时，能烘烤出膨胀性极佳的红豆面包。将此比例倒置的话，就会烤出没有膨胀性的薄皮红豆面包。

在使用整形机对卡仕达面团进行整形时，整出的面团有头尾两端。尾端气体排出后，面团变薄、容易受损。因此，可以在面团尾端塞入卡仕达馅，将头端作为上方面团，这样，就能烘烤出颜色漂亮且形状饱满的卡仕达面包了。

菠萝面包的整形，在你还没熟练掌握整形技术前，耗费时间较多，但熟能生巧。我会预先用圆形压模压出“菠萝皮”放入冷藏室备用，在使用的时候，将其铺在滚圆的面团上方即可。这样的话，即使是初学者，也能做出漂亮的菠萝面包。

肚脐红豆面包的整形，要注意避免变成“凸肚脐”，具体参见第32页的说明。

此外，面团在烤盘上的摆放方式很容易被面包师忽视。在烤盘上要等距均匀地摆放面团，而在烤箱内则需要上下左右均匀排放烤盘。

最终发酵

最终发酵以温度38℃、湿度85%为上限。温度在38℃以下也没关系，但需要较长的发酵时间，这样将面团放入烤箱的最佳时机容许范围也大。所以如果一人操作时觉

得忙不过来，可以将最终发酵温度调低一点儿。湿度则以保持面团不干燥的75%为下限。

初学者感到最困难的应该是面团进烤箱的最佳时机。也无须过于担心，坚持仔细观察，自然而然就可以掌握。整形方法不同，最终发酵所需的时间也不同。越简单的整形，最终发酵完成得越快，因此，卡仕达面包是最早完成最终发酵的种类。

此外，需多加注意面包进烤箱的顺序。在冷藏的情况下，整形面团最终发酵完成后体积会略大一点儿。烤箱温度应略微调低一些，这样就能避免出现“鱼眼”等外观缺陷。

○ 烘烤

原则上应以高温短时间烘烤，但是，采用冷藏·冷冻法制作甜面包时，略低的烘烤温度比较适宜。烘烤甜面包以上火为主，特别是使用酒种时，借由较低的下火温度，可以突出酒种的风味。我的面包坊内只有烤法式面包专用的石板烤箱，因此，烘烤甜面包时，我会在烤箱的最下方放冷藏库用的网架，再叠放两张烤盘，或将面团放在烤盘背面烘烤。

出烤箱时，不要忘了轻轻震盘。对吐司、可颂、黄油卷这样的面包而言，无论如何震盘都不为过，但对于包红豆馅或卡仕达馅的甜面包，若震盘过度用力可能导致面包底部被馅料压扁，因此在震盘时，请斟酌力道。

○ 冷却·包装

刚出烤箱的面包，要尽可能快速地将其从烤盘上移出，如果一直放在烤盘上，面包底部可能产生水气，容易造成发霉，而且面包的外皮收缩（缩腰的一种）也会造成表面皱褶。

此外，面包直接裸放在面包坊内的面包架上，空调的风会加速面包内水分挥发，从而使其变得干硬、粗糙，加快面包老化。为了避免被顾客认为是陈面包，建议将陈列在货架上的面包包装好。

Coffee Times
咖啡时间

冷藏、冷冻时，要注意避免面团干燥

冷藏或冷冻面团时，我会准备一张大约烤盘底面积两倍大的蓝色塑料纸，先将其一半铺在烤盘上，再在上面铺一张与烤盘同样大小的泡沫纸（蓝色或粉红色，没有的话就用白色的，参照第80页图3-1），之后放上面团，不覆盖，放入－20℃冷冻库内。等面团表面降温后，从冷冻库取出，用蓝色塑料纸另一半覆盖面团。这样做可以避免面团在冷藏·冷冻时受到冷风直吹。

把蓝色塑料纸不连结的三边掖进去，用铝制重石*压住，隔天要用的那部分面团放入冷藏库，其他放入冷冻库。

Coffee Times
咖啡时间

快乐工作冷藏法

制作面包很辛苦，如果能解除工作时间上的限制，那么我们面包师在肉体上和精神上得有多轻松呀？

有助于实现这个愿望的就是冷藏法。冷藏法可以使面包制作过程的每个环节分阶段进行。也就是说，可以在某个时间点暂停。更妙的是，面包会变得更加美味。

① 使用冷藏法时，使用较多的面包酵母

在零售面包坊，现在还有谁以现烤方式（Scratch）制作甜面包、调理面包呢？从生产效率、面包的美味程度、迅速烘烤出顾客所需要的量等方面考量，没有比面团冷藏法更好的方法了。但说到缺点，前期对设备的投资较多，对空间的要求更高等也不容忽视。尽管如此，与花费的时间相比，其优点还是多于缺点。因此我推荐大家采用这种方式。

---

* 重石是一种中空吹塑、注入水泥或水的产品。主要用于食品制作过程中，常见于日本。——编者注

Coffee Times
咖啡时间

但是希望大家留意的是，从冷藏室取出面团后，应在两小时以内烤制完成并上架（最好1小时内出品）。若回温、最终发酵花费太多时间，这种方式就没有意义了。为了缩短最终发酵时间，可以将酵母的使用比例调高至4%。

② 不想凌晨工作就采用整形后冷藏・冷冻法

若采用这个制作方法，只要使用冻藏发酵箱，面团从冷冻到冷藏，再到发酵、预热烤箱，大约10分钟的时间面包就能够出烤箱（实际上，为保险起见，还是建议提前30分钟做好烘烤的所有准备工作）。

③ 面团冷藏法和整形后冷藏法最大的不同

两者有很大的不同。

乍看之下，感觉面团冷藏法和整形后冷藏法相比，只是多了一个环节而已。但是，二者却有很大的不同。面团冷藏法是低温长时间发酵后，再进行整形的加工硬化作业。借由这样的制作过程，使面筋组织再次强劲连结。

而整形后冷藏法，并不存在低温长时间发酵后的加工硬化制作过程，面筋组织也会越来越松弛。

总而言之，采用面团冷藏法时，要使用蛋白质含量较低的小麦粉；而采用整形后冷藏法则应使用蛋白质含量高的小麦粉。

无论采用何种制法，加水量都可以与现烤方式的相等，但搅拌时间要更长，务必将面团搅拌到略微搅拌过度的状态（高速2分钟），以此弥补冷藏造成的面筋组织松弛。

餐包
（整形后冷藏 · 冷冻法）

毋庸置疑，餐包是黄油卷之中最具代表性的。因世界各地做法不一，所以其标准配方颇具争议。50年前，我进入面包行业时，黄油卷风头正盛，因为黄油卷卖得很好，当时的吐司、甜面包也都是按照黄油卷的配比来制作的。我当时想，所有的面包都照黄油卷的配方来不就好了？当然，现在回想，会发现那样并不是一件好事。省事是省事了，但所有面包的味道都是相同的，就会导致面包市场的萎缩。

其实，制作吐司、餐包、甜面包、甜面包卷，都应该坚守自己的基本配方，尊重彼此差异，才能呈现不同的风味和口感。这样，可以使顾客保持新鲜感和选择权，提高来店频率。另外，面包也是食品，需要与其他食品竞争。现在消费者的喜好愈发多元，招揽顾客的关键便是商品口味口感的丰富度。因此，面包也有必要扩充种类。除了常见的吐司、布里欧修、可颂、甜面包卷，还可以加入一些小众但有个性的品种，比如德国面包、法式面包、夏巴塔，甚至是有“意大利面包”之称的比萨，以及有“印度面包”之称的囊饼，等等。

过去，面包界曾经将餐包的标准配方称为“6-6舰队”（6和6是砂糖和油脂的百分比）“8-8舰队”“10-10舰队”，其中的区别就在于根据馅料的不同选用不同的甜度及断口性基准。

本书选用了基本配方，采用冷藏 · 冷冻法制作。这么做的理由几乎与做甜面包的相同——这是能使成品更加美味、制作过程也更合理的面包制法。

若本书所给出的配方已经无法满足你，不妨在此面包制法上搭配发酵种，比如老面酵母种、鲁邦种、葡萄干酵母种等，尝试研发更加美味、且与其他面包坊存在差异的面包吧！

◎配方

面包专用粉（山茶花牌）	90%
中筋面粉（薰风牌）	10%
面包酵母（新鲜·VF牌）	3.5%
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.4%
盐	1.7%
砂糖	13%
脱脂奶粉	3%
黄油	15%
鸡蛋（净重）	15%
水	45%~48%

◎制作过程

搅拌	L3分钟 M5分钟 H2分钟 ↓M3分钟 H2分钟
出面温度	26 ℃
基本发酵（27 ℃, 75%）	60分钟
分割重量	30~40g
冷藏·冷冻	20小时（冷藏） 6天（冷冻）
中间发酵	静置回温至17℃ （冷冻的话，制作的前一天 将面团转移至冷藏室解冻）
整形	各种入模方式 （使用整形机均匀排气）
最终发酵（32 ℃, 75%）	60~70分钟 （根据面团温度和 发酵条件不同进行调整）
烘烤（230 ℃ / 190 ℃）	9分钟

【原材料】

○ 小麦粉

餐包常用于佐餐，也会被用于制作三明治，在口感上追求断口性。因此，我会在面包专用粉中添加1~2成的中筋面粉，通过降低小麦粉中的蛋白质含量来增加嚼劲和湿润感。

为什么不选用蛋白质含量低的低筋面粉，而选用中筋面粉呢？这是因为中筋面粉大多以日本产小麦为原料，其优点之一是淀粉成分中的直链淀粉（Amylose）含量较低，支链淀粉（Amylopectin）比例较高，这能赋予面包湿润感（直链淀粉含量为0的面粉即为糯麦粉），谷物中的直链淀粉含量，如表3-1所示。

由日本农林水产省公布的数据显示，2019年日本生产的107.1万吨小麦中，80万吨（约占小麦总产量的74.7%）都是直链淀粉略低、支链淀粉较多的品种。特别是日本收成量最高的北穗波*（Kitahonami）小麦（年产55.9万吨，约占日本小麦总产量的52.2%），其直链淀粉含量仅为26%~27%，非常适合作为中筋面粉。

---

* 北穗波，日本的一种小麦的名字，产于北海道。——编者注

而低筋面粉以美国产的西部软质白麦为主要原料，这种小麦的淀粉组成为直链淀粉30%、支链淀粉70%。

表3-1　谷物中的直链淀粉含量

稻米小麦类型	直链淀粉含量（%）
籼稻米（Indica）	25~30
粳稻米（Japonica）	18~20
一般直链淀粉小麦（农林61号、Yumeshihou、Satonosora、梦香）	28~29
略低直链淀粉小麦（Chihoku、Hokushin、北穗波、Haruyutaka、春恋）	26~27
低直链淀粉小麦（Chikugoizumi、Ayahikari）	23~24
糯麦（Mochihime、Uraramochi）	0

面包酵母

对于面包酵母（新鲜），通常使用VF牌通用型酵母，耐糖耐冻性都很高。零售面包坊多使用面团、采取整形后冷藏冷冻的方法制作——这也是我极力推荐的做法，因为冷藏、低温长时间发酵面团，不仅能提升面包的制作效率，还能使成品更加美味，对面包师来说也非常容易操作。因此，我建议大家使用具有耐糖性且耐冷藏（冻）性好的通用型酵母。在用量方面，为了缩短最终发酵时间，尽可能多使用一些。

面包改良剂

业内一直对是否要使用面包改良剂有很大争议，也的确有许多零售面包坊为了照顾和迎合消费者的喜好而不使用面包改良剂。虽然决定权在各位，但我认为不应只为了这一个理由而排斥它。使用安全可靠的原料，将更高品质的面包呈现给顾客才是正确的选择。在这里，我将介绍我最近才刚替换使用的纯酶制剂的面包改良剂。

盐

无论使用哪种盐，都不会对面包品质造成太大的影响。在选择前，请考量成本和宣传效果等因素。

砂糖

和盐一样，无论哪种砂糖都可以。细砂糖、上白糖、三温糖等在味道上的差异是极小的，仅靠味觉不容易分辨。当然，使用黑糖的话，人很容易感觉出来。所以，最好自己试做、试吃，并选择顾客能接受的砂糖种类。

乳制品

我经常会使用加糖炼乳，因为

它能使面包的乳香味更强烈。产自牧场的牛奶的味道和香气是无可替代的，但想让面包散发出牛奶的浓香是不太现实的。若想从面包中吃出奶香味，直接蘸着牛奶酱吃才是最便捷的方法。

油脂

从黄油、麦淇淋，到使面包呈现酥脆口感的起酥油、猪油等，选择多种多样。若想以“黄油制作”为卖点的话，就请使用黄油。

鸡蛋

虽然配方表中写的是“新鲜鸡蛋”，但除了制作布里欧修和黄金面包之外，我都使用冷冻加糖蛋黄制作面包。因为制作面包本来不太需要蛋白，若使用过多还会适得其反。当然，若想做出完美的面包，使用新鲜鸡蛋是很有必要的。但对大部分面包坊而言，很难舍弃使用加工鸡蛋带来的便捷性。（除新鲜鸡蛋以外，其他鸡蛋制品都称为加工鸡蛋。）

水

对于水，没有特别的要求。只要是自来水，几乎不会对面包制作产生影响。

【制作过程】

搅拌

建议使用冷藏法或冷冻法来制作餐包。若把现场制作（Scratch）的搅拌程度视作100，那么冷藏·冷冻法的搅拌程度应是120。总而言之，请多搅拌一会儿。

基本发酵

一般在冷藏、冷冻面团时，会尽可能地缩短面团发酵时间，但零售面包坊通常以一周为周期准备面团，因此，我建议采用和平时相同的发酵时间和发酵管理。一周的时间里，即使在－20℃的环境中缓慢冷冻，按平时的时间去发酵面团也是没有问题的，没有必要缩短或延长发酵时间。而且，缓慢冷冻（－20℃）面团比急速冷冻（－40℃）面团更能烘烤出品质稳定的面包，并能缩短最终发酵时间。

但要冷冻面团两周以上时，相较于放置在－20℃的环境中缓慢冷冻，－40℃的急速冷冻更能使面团品质稳定。这时，注意不要将面团放在－40℃的状态下完全冻结，而要在面团外侧冻结至8成后，再将其移至－20℃的缓慢冷冻库中。若一直存放在－40℃的急速冷冻库内，

会对面团品质造成影响。

翻面

采用冷藏·冷冻法时，原则上是不翻面的，因为一旦翻面，面团里的气泡就会大小不一、不均匀，而只有均匀的气泡才能使外皮呈现良好的状态。另外，餐包可整成多种形状，对较为复杂的整形，原则上也是不翻面的。

分割·滚圆

和平时的操作是一样的，注意在保证面团不会干燥开裂的范围内充分整形，因为使用冷藏·冷冻法时面团会松弛。为了避免面团干燥，可以给面团覆盖保鲜膜再送入冷藏或冷冻。

中间发酵

在这个过程中，需避免面团干燥。待面团回温到17℃后，再进行整形。

整形

在此环节中，步骤越多、形状越复杂，对面团的拉力就越大，香气也就减少得越多。想要制作美味的面包时，尽可能采取简单的、无须排气的操作。

最终发酵

最终发酵不足会导致面包口感不佳，吃这样的面包就像在吃生汤圆（别说口感湿润，简直像是在嚼硬疙瘩）。请采用正确步骤进行最终发酵，通常将温度和湿度设定在38℃，85%（一般为上限），温度越高，放入烤箱的最佳时机就要越靠后。

一个人在面包坊内忙前忙后时，可以通过降低温度和湿度来将烘烤的时间延后一些。虽说温度没有下限，但一般会将温度保持在15℃以上，湿度保持在75%以上。

烘烤

为了使面包具有顾客喜欢的湿润口感，餐包无论大小，都应以高温短时间烘烤为原则。烘烤小餐包时，下火温度会使面包变得干燥，因此要以上火烘烤。

冷却·包装

我在制作餐包时，配方中使用了50%的小麦粉和50%的全麦粉。制作出的成品的体积与柔软度与只使用小麦粉制作出的成品几乎没有差别，但若直接裸放在面包架上，很快就会干燥，所以，相较于只用小麦粉的配方，按这个配方做出来的餐包需要将成品更早地包装起来。请多加留意！

法式面包
（3小时直接法）

正在精进技术的你，是否有“烘烤出无论谁吃都觉得无敌美味的法式面包”的目标？

面包的制作方法越简单，发酵温度、发酵时间、面包师的技术对面包品质的影响就越大，这需要时间的积累和丰富的经验。一旦你的技术成熟，就能凭借自己的感觉抓住关键点，也可以适度地进行修正。但在刚开始做面包时，不必期待自己短时间内就具备这样的技能。你需要做的是：首先，正确地管理制作面包的3大要素：温度、时间、重量；其次，用自己身体的感觉去“记忆”各种面团的制法。

话虽如此，想要达到“身体记忆”的程度，没有2~3年的经验是相当困难的。请将最初的感觉用语言表达出来，这样做，更容易将感觉留在自己的记忆里，也能更好地判断时机和掌握技术。

运动员的训练中，有一项训练叫作运动心像（Image training）。上述做法和它极其相似，即面包师即使不接触面团，也能在想象中重现面团状态：搅拌中种面团时，它的形状、光泽、声音，完成搅拌时面团的延展程度，翻面的方式和面团弹性，分割面团时的粘黏及弹力，整形时的弹性、延展性、持气力，进烤箱时面团的烤焙弹性、划刀口的状态，喷蒸汽时面团表面的光泽度、刀口延展的时机，出烤箱时表皮的爆裂声、敲打面包底部发出的声音等。总而言之，要尝试将各种制法下面团的状态用自己的语言表达出来，让它成为无论在什么地方、什么时候，都能反复浮现在脑海中的印象。

初学面包制作时，你或许没有太多的机会进行法式面包的搅拌、整形、划刀口、烘烤等操作，这时你可以多看看经验丰富的面包师们制作面团时的操作，用自己的方式去理解这些操作。这样，等轮到你制作时，你就可以做出足以让周围人感到惊艳的法式面包。

◎配方

法式面包专用粉（百合花牌）	100%
即溶干酵母（红标）	0.4%
液态麦芽精（欧洲麦芽牌，2倍稀释）	0.6%
盐	2%
水	70%~72%

◎制作过程

搅拌	L5分钟 M5分钟 23~24 ℃
基本发酵（27 ℃, 75%）	90分钟 P 90分钟
分割重量	350g，150g，60g
中间发酵	30分钟
整形	各种： 法棍形（Baguette）350g 橄榄形（Coupe）150g 蘑菇形（Champignon）10g · 60g 双胞胎形（Fendu）60g 烟盒形（Tabatiere）60g
最终发酵（32 ℃, 75%）	60~70分
烘烤（230 ℃→220 ℃）	30分钟（法棍） 20分钟（小面包）

【原材料】

○ 小麦粉

小麦粉筋度越高（蛋白质含量越高），面团吸水性越强。虽然体积会随之增大，但随着时间的推移，恢复（外皮的酥脆感消失，回软）也会很快，面包的口感会变得疲软。此外，面包体积大，面包的味道就会淡一些。

因此，面包坊所使用的大多是蛋白质含量没那么高、灰分含量较高的法式面包专用粉。

面包的味道不仅与蛋白质含量和灰分含量有关，还受小麦品种的影响。以前法国的小麦品种“康普雷米（Camp Remy）”，“苏瓦松（Soissons）”最为优质，但近年几乎没有收成。1954年，法国的雷蒙 · 卡尔维先生初抵日本时说：“日本国内的小麦粉最适合做法式面包，为什么还要特地从国外进口小麦？”这句话想必很多人都听说过。如今的日本产小麦比当时的更好，因此，若有机会，请大家多使用国产小麦，尝试做出口味和口感受到本地顾客喜欢的法式面包。

○ 面包酵母

法式面包配方里的辅料只有

盐、没有糖，所以原本应使用适用于无糖面团的新鲜面包酵母。但因为日本，还没有这种酵母，所以在制作法式面包时，一般会使用低糖即溶干酵母。

麦芽精

尽管小麦粉中含有可发酵糖（麦芽糖、糊精等低分子碳水化合物），但由于含量低，不足以帮助酵母菌分解面粉中损伤的淀粉形成糊精，尤其像法式面包那样的无糖面团，更有必要往面团里添加富含α-淀粉酶的麦芽精（β-淀粉酶多存在于面粉中）。一般添加比例为0.2%~0.3%，但也有人为了让面包更有个性而采用其他比例，如图3-4所示。

一般会使用膏状的麦芽精，但因其黏度强不方便使用，我会将其稀释2倍后使用。麦芽精一旦被稀释就容易发酵、阻碍酶活动，因此，应避免一次性进行大量稀释。我建议大家每次稀释3~7天的用量。另外，因为厂商、品牌不同，麦芽精中的酶的活性也不同。标示的淀粉酶活性数值有0、20、60等，这些都是稀释后的数值，请务必确认后再使用。除了膏状的，也有粉末状的麦芽精，其中有的酶活性接近1000。虽说大多是稀释后再贩卖的，但也请适度添加。

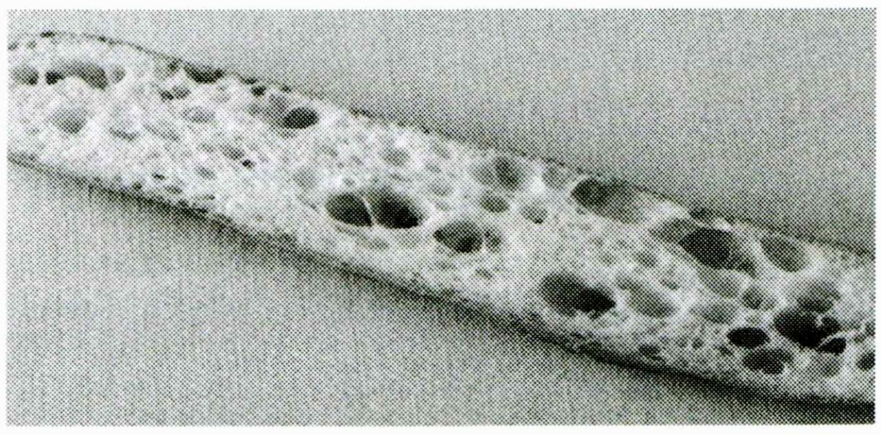


图3-4　加入麦芽精后烤制的面包内部结构

盐

市面上有各式各样的盐，因顾客的需求及面包坊主自己的考量，各种盐都有人在使用。希望大家注意的是，不同的盐中所含的氯化钠的量是不同的，从99.99%到80.85%都有，所以在注意其风味的同时，必须注意咸味。一般而言，氯化钠含量越低，咸味就会越柔和。

水

欧洲地区的水质偏硬，其中又以法国为最，其硬度可高达300。有人用法国的涌水（硬度1000以上）和东京的自来水调和成硬度为300的混合水。配合没有添加维生素C且高灰分含量的面粉使用，效果显著。不过，以基础配方制作法式面包时，使用自来水就足够了。

【制作过程】

○ 搅拌

像法式面包面团这种比吐司面团略硬的面团主要采用低速搅拌，搅拌程度至吐司面团的7成左右（进入最后阶段之前的2分钟左右停止）。若继续搅拌，会使面筋打得过多，从而容易导致面包体积过大、重量过轻、弹力过强、收缩更明显。

搅拌时，若搅拌轴周围的面团分成了两个“肿包”，就代表面团有些硬，需要再添加一点儿水。搅拌至面团变得滑顺、开始出现光泽时就应停止。最近，面包界出现了进一步减少搅拌的制作方式。虽然面筋的结合会变差，刀口的外观不平整，体积也会变小，但因为抑制了氧化，面包的体积也会更小巧，因此面包的味道和香气都会更加浓烈。

○ 出面温度

出面温度的标准是23.5℃，发酵3小时。温度每升高1℃，发酵应延长20分钟，反之亦然。在初学阶段，应该尽量去靠近标准温度和时间（而不是事后调整），也就是掌握调整搅拌用水温的方法。

搅拌用水温，一般用室温、面粉温度、搅拌上升温度计算得出。即搅拌用水温=3×（希望的出面温度–搅拌上升温度）–（室温+面粉温度），详细请参考第104~105页。

○ 基本发酵

标准是发酵3小时（发酵90分钟后翻面，再发酵90分钟），但最近从1小时到24小时、48小时，各种发酵时间都有。发酵时间在3小时以内，需考虑调整面包酵母用量、出面温度，是否使用酵母种（老面）等；发酵时间为3小时及以上，则必须调整面包酵母用量、发酵室温度（使用冷藏库）等。

○ 分割 · 滚圆

法式面包有各种整形方法，即使是相同的面团，也能做出令人惊喜的不同风味。这是因为其面团的内部组织和外皮的比例、烘烤时间、烧减率、老化的程度都有所不同，必须根据顾客食用的场合而选择适宜的整形方法。无论采用哪种整形方式，原则是尽可能不要对面团施力。

巴塔面包（Batard）、法棍（Baguette）虽都需整形成长条状，但两者在滚圆时稍有不同。对

于法棍，若加工硬化过度，烘烤出来的面包会扭曲变形，因此，滚圆成略长的形状就可以了；而对于巴塔面包，若滚得略长，加工硬化会不足，导致刀口呈现不佳，因此，需要滚得圆一些。把圆面团再整形成长条状时，面团张力增大，能够呈现出漂亮的刀口。



图3-5　用手指从面团中央处按压

蘑菇面包的整形。10g的面团擀薄、擀成圆形，沾手粉（一般使用黑麦粉，较不易粘黏），将其放在滚圆的60g面团上，用手指从中央处向下压，如图3-5所示。



图3-6　将滚圆的面团的中央部分擀得略宽

双胞胎面包的整形。用细擀面杖将滚圆的面团的中央部分擀得略宽，如图3-6所示。

这两种面包在烘烤时都应该倒置。

中间发酵

法式面包中间发酵的标准时长是30分钟。为了30分钟后使面团达到刚好适合整形的程度，分割滚圆时的力度很重要。

整形

尽可能避免给面团施加压力。

减少制作工序、不排气并且使面团紧致很重要。虽然文字表达很简单，但是若要掌握它，需要多进行实操练习。

这个环节的操作是最难的。其他环节也有其操作的难点，但大体上只要遵守所设定的时间和温度，就没什么问题。而整形环节要靠动作和手感来完成，这只能靠个人的经验和天分了。快速掌握操作技巧的秘诀就是仔细观察经验丰富的面包师的操作，然后不辞辛苦地反复练习。

最终发酵

整形不佳的面团不紧实，面团最终发酵时间也会变短（面团面筋弹性变差，面团产气量少，且易出

baopaebook

现回缩现象），烘烤出来的面包内部组织紧密且不美味。而紧实的面团经过充分的最终发酵，可以被烘烤成中间气泡粗大、外皮光泽好、入口即化的面包。

烘烤

随着时代的变化，法式面包理想的烧减率也在不断变化，最近，理想的烧减率是22%。法式面包出烤箱时的酥脆感，被称作“天使的呼唤”“天使的歌声”，是一种无法言喻的和声细语。刚出烤箱时，若轻敲面包底部有轻响，切开时刀口的前端微焦，就说明烤制较为成功。

你可以把刚出烤箱的面包立在面包篮中。你知道面包也分头和尾吗？切入刀口的那一端是头部，摆放时应将其朝向顾客。

包装

法式面包是无须进行包装的，它们通常裸着陈列、裸着出售，以至于有人说法式面包的寿命只有4个小时。在法国当地，人们都会在这个时间内吃完它，因此，裸卖是没有问题的。但在日本，隔天食用面包的人居多，所以最好将其放在纸袋中出售。有的零售面包坊还会附送保存面包用的密封袋。

我在一家大型制粉企业的基础研究所工作时，曾经进行过关于面包风味的种类与总量的研究。研究资料显示，即使是在完成烘烤后数日后，其风味的种类与和总量也几乎没有变化。严格来说，变化的只有面包中水分的含量。

我对自己的研究成果非常自信，常在家里将烘烤后4~5天、已经干硬的法式面包直接放在水龙头下迅速冲水，再切成能放入小烤箱的大小，然后在其上下铺上和面包长度、宽度相同的铝箔纸，以防止加热时烤焦。这样的话，多余的水分可以从侧面铝箔纸没有覆盖到的部分挥发，复烤的面包外皮酥脆、内部组织细腻，和刚出烤箱的一样。这样，我每天早上都能享用到新鲜美味的法式面包。不相信的话，请务必试试，你肯定会被它的美味感动。

Coffee Times
咖啡时间

搅拌用水的温度计算

● 搅拌用水的温度计算方法

① 简单来说，将水温（Tw）和面粉温度（Tf）相加，再除以2，就是面团温度（Td）。

$$Td = (Tw+Tf) / 2 \cdots\cdots ①$$

② 但室温（Tr）也会对面团产生影响，因此Tw+Tf+Tr 除以3就是面团温度。

$$Td= (Tw+Tf+Tr) / 3 \cdots\cdots ②$$

③ 实际上，搅拌机搅拌也会产生热量，因此，需要加上摩擦上升的温度（Tm）。

$$Td = (Tw+Tf+Tr) / 3+Tm \cdots\cdots ③$$

④ 将公式③重新整理后，得到

$$Tw=3 (Td – Tm)–(Tf+Tr) \cdots\cdots ④$$

即搅拌用水温=3×（希望的出面温度－搅拌上升温度）－（面粉温度+室温）　④

● 冰块的使用方法

⑤ 夏季时，用这个公式计算水温，常常会出现零下的温度。这个时候用冰块就能达到想要的面团温度。在此介绍使用冰块量（Wi）的计算公式，可以有效利用冰块的溶解热80kcal/kg。

代入搅拌用水量（Gw）、自来水温度（Ts）、搅拌用水温的计算值（Tw），可得

$$Wi = Gw (Ts – Tw) / (Ts+80) \cdots\cdots ⑤$$

看起来实在不太容易理解，因此重新整理，即

冰块量=搅拌用水量×（自来水温度－搅拌用水温的计算值）/（自来水温度+80）⑤

请务必分开称量冰块和自来水，若制作成冰水，就无法有效利用冰80cal的溶解热了。

虽然给大家列举了许多烦琐的计算公式，但并不是让你们每天都在搅拌机前做这些计算。明石克彦先生传授给我一种更简单的方法，就是将各项数据纪录在下一页的表格中（见表3-2）。除了表格里的项目外，我还会将搅拌用水温和当天使用的冰块量记录下来。这个表格也成为我的日记簿，天气、活动、当天计划，以及一整天的感想我都会写下来。一年之后再看，它就会变得十分有参考价值。

表3-2　制作面包过程中各种具体数据

年　月　日(　)

天气：晴、云、雨、雪、强风、台风

	搅拌量 Kg	上升温度 Tm	室温 Tr	面粉温度 Tf	水温 Tw	吸水率 %	搅拌方式	面团温度 ℃	出面时间	翻面分割	烤时出箱间
法式面包											
吐司											
洛斯迪克											
丹麦面包											
硬质面包											
软法面包											

:paopaoebook

可颂
（整形后冷冻法）

可颂对一家面包坊的重要性是不言而喻的。一些喜欢面包的女性甚至会以可颂的形状、味道及香气来决定对一家面包坊所有面包的评价。

无论使用普通黄油还是发酵黄油，成品的差异微乎其微，基本可以忽略不计。为了与其他面包坊的可颂有所差异，就要在面团上多下点儿功夫了。可颂面团可以简单被看作是降低了吸水率、缩短了搅拌时间的吐司面团。在此基础上，可使用预发酵冷冻面团、在面团里添加酵母种等方法，使面团更有个性。

想要做出漂亮的层次，就要像制作派一样极力限制面团的发酵，但如此一来，就会丧失一部分美味。既想要限制发酵，又想要发挥发酵特有的风味，二者兼得的诀窍就在于使用老面和酵母种了。

在面团里包入油脂、进行折叠时，必须动作轻快以避免其温度上升。市面上有温度低于15℃就会停止发酵的面包酵母，所以在制作需大量添加黄油的面团时，要选用这种面包酵母。仔细操作、注意对面团温度的管理，就能做出外表漂亮且形状饱满的可颂。

◎配方

法式面包专用粉（百合花牌）	100%	脱脂奶粉	3%
面包酵母（新鲜·VF牌）	5%	黄油	5%
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	1%	鸡蛋（净重）	10%
盐	2%	水	55%
砂糖	8%	裹入用黄油（片状黄油）	50%

◎制作过程

搅拌（一次性放入全部材料）	L5分钟
出面温度	22 ℃
基本发酵（27℃, 75%）	30分钟
初次分割	1 890 g
冷冻・冷藏	将面团均匀延压至厚约2cm后，面团需要停止发酵，直接放入冷冻库约1小时。面团冻硬后，放入密封袋移至冷藏库冷藏一晚。
包油	将裹入用黄油（片状黄油）包入。若包入前一天整形好的黄油，建议使用日本包裹式包法（信封式折法）。
折叠开酥	4折2次或3折3次，每次折叠后都要静置松弛，冷却后再进行下一次折叠。
分割重量・整形	将面团延压至厚约2.5mm、切成等腰三角形（底边长12cm、高度为16cm，重量为50g）
冷冻	－20 ℃
最终发酵（27 ℃, 75%）	60~90分钟（刷蛋液）
烘烤（230 ℃→210 ℃）	20分钟

【原材料】

○ 小麦粉

一般使用法式面包专用粉来制作可颂。若使用普通的面包专用粉，则要在其中添加两成的中筋面粉或低筋面粉。不然做出来的面包体积虽大，但面团弹力会过强，在包入黄油并进行折叠时不容易延展。

○ 面包酵母

市面上有各式各样的面包酵母，既有15℃以下发酵力极弱的类型（避免面团冷藏时继续发酵），也有冷藏冷冻时活力依然很强的耐冻（藏）性强的类型，还有通用型等。大家应充分阅读其使用说明，多尝试用最新的面包酵母来制作面包。

○ 面包改良剂

使用面包改良剂可增强面团的耐冻（藏）性及面包的弹性。若有自己的坚持，也请遵从自己的初心。比如，雷蒙德・卡尔维先生通常会在可颂配方中添加20ppm的维生素C和麦芽精。

○ 盐

对于盐，我没有特别坚持使用的种类或品牌。但请大家务必了解，

即使可颂配方中盐的比例与吐司的相同，都是2%，但配方总量不同，盐的重量也不同。吐司的重量一般为180g左右，盐的重量为2/180≈0.011g，可颂加上包入的油脂约为250g左右，盐的重量为2/250 = 0.008g。

砂糖

砂糖的使用量因店家实际情况不同而有所差别，一般是8%。

乳制品

脱脂奶粉为2%左右，牛奶则为20%。

油脂（面团配方用）

一般而言，丹麦面包类的面团中不添加油脂，这样面团中的水和包入的油脂相互排斥，才能制作出层次更加分明的面包。

但我会加一些油脂。这样做除了能使面包风味和口感与其他面包坊的可颂不同之外，还能使面团有更好的延展性。若你有丹麦开酥机就可以不加入油脂。但像我这样用擀面杖包油、折叠面团的话，加与不加油脂的差别很大。面团搅拌时间短的情况下，可以将固态油脂搅拌成膏状使用。

油脂（包裹用）

使用块状黄油时，可以在前一天称量好一次性要使用的油脂量，将其放入塑料袋，用擀面杖擀成适当大小，冷藏备用。另外，市面上有规格为500g的正方形薄片状的包裹入用油脂，可直接使用。

鸡蛋

鸡蛋很少被用于制作可颂面包，但是使用鸡蛋，在烘烤时会让面包的色泽更鲜艳。

水

可颂面团理想的出面温度较低，因此要注意调整水温。此时，如何添加面包酵母才好呢？虽然会因使用的酵母种类而有所不同，但考虑到面团后续的冷藏、冷冻过程，要先用搅拌机搅拌面团2~3分钟，待面团表面的水分消失后，再加入搅散的面包酵母。这样可以减少面包酵母周围来自面团的自由水，避免冷藏·冷冻时自由水结晶而对面包酵母造成损伤。

【制作过程】

搅拌

与其说是搅拌，不如说是轻轻

混合。考虑到之后的包油、3折或4折都要对面团施加压力，如果用力搅拌，就会搅拌过度，导致烘烤出的可颂的形状是扁的（膨胀性差）。

出面温度

以22~25℃为佳。若在包油时面团就开始发酵，会导致面包内部无法呈现出漂亮的层次。

静置时间

静置可以使面团不粘黏，且易于延展。静置时间通常为30分钟左右。

分割 · 延展 · 冷藏

分切出（包裹用）面团一次的使用量。为了能充分冷却面团，要先将其延展成厚度为1~2cm的薄片后再冷却。

包油

指从冷藏库取出面团并裹入油脂的过程。此时面团一旦发酵，制作出的可颂的品质就无法得到保证了，所以尽量让面团在冷藏库中时停止发酵。取出来的面团，理想是像派面团一样有十足的重量感。

可颂的制作过程中最关键的一点，是让包油时面团和油脂的硬度一致。在操作开始前的10~20分钟（具体根据厨房的室温决定），将油脂从冷藏库中取出晾至室温，使其恢复至接近黏土的、可塑的状态。接着，趁包裹用油脂（片状黄油）略硬时，用擀面杖或丹麦开酥机将其延展后备用。这样黄油在包入面团后就会和面团一样容易延展。

将面团延压至包裹用油脂（片状黄油）的两倍大小左右，与油脂呈90度角，像日本包裹式（信封式*）包法来包叠油脂。尽量避免面团重叠。此时的动作若不规范或过于随意，面团接口处会不够严密，从而造成黄油外流。

3折（或4折）

将包好油脂的面团擀成薄片，进行3折3次或4折2次的操作。当然，若一次性完成以上操作，面团温度会升高，造成断油，因此在每次折叠之后，都要静置30~60分钟。若你动作足够快，可以连续折两次。

需要注意的是，在折叠过程中，要保持面团厚度一致。或许有人会认为只要最后整形时面团厚度相同就行，中间过程不重

---

* 指横式信封，在这里，作者用信封的样式来形容包油的方式，即面团的上下左右向内折叠包住油脂，且相互不重叠。——编者注

要。例如，最终整形时面团厚度是2.5mm，而折叠过程中面团厚度是6mm。但这种差异是会切实反应在烘烤后的可颂上的。

整形

在完成最后一次折叠后，要先将面团冷藏静置较长的时间，待其充分冷却后再进行整形。

若是做原味可颂，将面团切成等腰三角形；若是做巧克力可颂，将面团切成正方形。通常情况下，切好后要立刻整形，但若想做出漂亮的层次，要在切好后把面团放回冷藏室冷藏。特别是在你还不能熟练操作的情况下，每个操作环节都会花较多的时间，因此还是请先将面团放回冷藏室为佳。这样更容易烘烤出自己心中理想形状的面包。

最终发酵

湿度以不会导致面团干燥的75%为标准，但温度则会因使用不同的包裹用油脂（片状黄油）而不同。理想状态下的最终发酵温度比使用的油脂的熔点低5℃。比如，黄油的熔点是32℃，理想的最终发酵温度就是27℃。若使用熔点高的油脂，就需要提高最终发酵的温度，但发酵温度过高会导致可颂的口感不佳，所以还是挑选熔点低一些的油脂吧！

烘烤

烘烤前要在面团表面刷蛋液，但若切口处沾上蛋液，美丽的层次就无法展现出来，因此操作时请务必仔细。一开始应采用高温，可以烘烤出光泽较佳的外皮。烘烤的后半段则需降低烤箱温度，耐心烘烤，避免可颂的美味随水分的消失而挥发。待油脂略微融出、焦化，焦化黄油的香气转移至面包上，就大功告成了。

出烤箱

没有比可颂更能明显展现出烤箱时震盘带来的效果的面包了。因为可颂既没有包馅，也没有装饰配料，所以可以放心大胆地震盘。这个时候，若取出一个可颂放在旁边作为参照物，就能明显地看出震盘带来的效果。震盘后的可颂有着令人惊艳的内部层次（请参考第157页）

零售面包坊制作的可颂会带给顾客能一层一层剥开的感觉，即便碎屑掉落在四周也无所谓，而大型面包企业的做法则相反，对于会因掉屑将桌面弄脏的可颂都敬而远之。如果你更喜欢不掉屑的可颂，可以在制作过程中提高面团的最终发酵温度和湿度。

3. 专业款面包

1 各种吐司

吐司
（70%中种法）

◎配方

	中种	主面团
面包专用粉（山茶花牌）	70%	30%
面包酵母（新鲜）	2%	—
面包改良剂（东方食品C）	0.1%	—
盐	—	2%
砂糖	—	6%
脱脂奶粉	—	2%
黄油	—	5%
水	40%	25%~28%

◎制作过程

中种搅拌	L2分钟 M3分钟
出面温度	24℃
基本发酵（27℃, 75%）	4小时
中种最终温度	29 ℃
主面团搅拌	L2分钟 M5分钟 ↓M4分钟 H2~4分钟
出面温度	26.5℃
基本发酵	20分钟
分割重量	230g×6（模具比容积4.0）
中间发酵	20分钟
整形	6个 · U字形入模 （3斤方形吐司模）
最终发酵（38℃, 85%）	40~50分钟
烘烤（230℃→220℃）	37分钟

配方的注意事项

70%中种法被用于大型面包企业，它们大多使用100%的面包专用粉（大型面包企业必须使用能高速搅拌、蛋白质含量较高的小麦粉）。若想选用日本产小麦粉的话，我推荐“春恋”或“梦力”。“春恋”使用比例为100%；超高筋粉“梦力”使用比例为60%，然后与40%的北海道中筋面粉“薰风”混合使用。（可使用当地的中筋面粉替代）

中种法配方中的面包酵母以2%为基准，有时会在主面团搅拌时追加使用量。从效果上说，相同的面包酵母量，未添加中种时发酵力只有添加中种时的一半。

即使只添加2%的盐，但依据添加的时间不同，咸味也不尽相同。使用后盐法除了能缩短搅拌时间，还能突出咸味。有的顾客喜好低盐面包，那么，请尝试后盐法。

砂糖的使用量为5%~12%。请考量顾客喜好自行调整。

油脂的种类，也需要根据顾客群体的喜好和售价来决定。使用黄油还是起酥油，请明确顾客定位后作决定。但是，请千万不要打着高级吐司的名号，在使用油脂时以次充好。尤其是吐司，劣质黄油是很容易被顾客尝出来的。

有的顾客是过敏体质，那么面包师应该注明乳制品和鸡蛋的使用情况。

制作过程中的注意事项

把握中种法搅拌时间是非常重要的。搅拌时间长的话，中种的体积会变大，制作出的面包内部组织更细致、柔软。但相对来说，也更容易缩腰，需要多加注意。

一般来说，面包的模具比容积在4.0的时候，中种体积的极限为原来面团体积的4倍以下。中种体积高于模具比容积的话，很容易出现缩腰或其他问题。

中种的最终温度请以29℃为基准。以我的经验，最好不要超过30℃。

在主面团搅拌至7成左右时，添加油脂。请多次确认面筋扩展程度，以实际面团的延展来决定搅拌时间。主面团出面温度为26.5℃，夏天时，若超过这个温度，就会有过度发酵的危险。

基本发酵时间为20分钟，中间发酵时间也以20分钟为标准。为了更好地进行整形，请以这个时间为准，适当调整分割时滚圆的力度。有的顾客对吐司内部气孔细腻程度

的要求近乎苛刻，但若过度排气，则可能导致面包的香气消失。

最终发酵条件请以38℃、85%为上限。

使用3斤方形模具时，烘烤时间以37分钟为基准。出烤箱时请震盘，这样做能有效防止吐司两侧或顶部缩腰。

请有效利用蒸汽。蒸汽产生的热对流和其本身的热量，可以帮助吐司着色。

此外，有100%中种法，以及冷藏中种法、隔夜中种法。我是在100%中种法的中种里加入奶粉和黄油，主面团搅拌时只加盐和糖（也会加少量水来调整硬度），采用独特的全风味法（Full flavor process）制作。用这个方法制作出的面包，风味、香气俱佳，且不易老化。但在搅拌主面团时不加水（即使添加也是少量），在进行大规模生产时，主面团的温度难以管控。因此，此种制作方法不适合大型面包企业。

paoebook

胚芽吐司
（直接法）

◎**配方**（第76页的吐司·直接法的应用）

面包专用粉（山茶花牌）	100%
胚芽	7%
面包酵母（新鲜）	2%
面包改良剂（东方食品C）	0.03%
盐	2%
砂糖	6%
加糖炼乳	3%
黄油	5%
水	70%~72%

◎**制作过程**（第76页的吐司·直接法的应用）

中种搅拌	L2分钟 M4分钟 H2分钟 ↓M3分钟↓（胚芽）H2~3分钟
出面温度	26~27 ℃
基本发酵（27 ℃, 75%）	90分钟 P 30分钟
分割重量	210g×4 （模具比容积4.0）
中间发酵	20分钟
整形	4个·U字形入模 2斤方形吐司模
最终发酵（38℃, 85%）	40~50分钟
烘烤（240℃→220℃）	35分钟

○ 配方的注意事项

使用与吐司（见第76页）相同的配方及制作过程。

不同之处在于主面团里添加了7%的胚芽（需使用热处理过的胚芽。使用未经过热处理的胚芽，会导致面团松垮）。

○ 制作过程的注意事项

在盛有胚芽的器皿中，先加入4%左右的水，然后静置。与添加葡萄干的时机相同，即在面团搅拌完成前的2~3分钟加入胚芽。此时，采用中速以上的速度搅拌，不要用低速。

在搅拌完成前2~3分钟加入胚芽，是因为如果在搅拌一开始就加入胚芽，面包会有强烈的胚芽气味（臭味）。也有人持不同观点，他们认为有强烈胚芽气味才像胚芽吐司，因此做法因人而异。重点是要了解添加胚芽的时机会影响面包的香气。

另外，希望大家调大整形机的间隔幅度。由于在面团中添加了胚芽，面团的持气力就会减弱。若与制作一般吐司时的间隔幅度一样，会导致面团排气过度。此外，胚芽吐司的烤箱内延展不及一般吐司，所以在最终发酵阶段面团的体积略大一些时，再进行烘烤。

高级吐司（汤种法）

◎配方

〈汤种〉	
中筋面粉（薰风牌）	10%
热水（85℃）	10%
〈主面团〉	
面包专用粉（山茶花牌）	90%
面包酵母（新鲜）	2.4%
面包改良剂（欧洲烘焙 LS牌）	0.1%
盐	2%
上白糖	5%
蜂蜜	5%
加糖炼乳	5%
淡奶油	10%
黄油	7%
水	50%

◎制作过程

汤种搅拌	L2分钟 M2分钟
出面温度	55~60℃
冷藏发酵（1℃）	一晚
主面团搅拌	L3分钟 M6分钟 H2分钟 ↓M4~5分钟
冷藏发酵	27℃
基本发酵（27℃, 75%）	80分钟
分割重量	210g×4（模具比容积4.0）
中间发酵	20分钟
整形	4个 · 卷状入模（2斤方形吐司模）
最终发酵（38℃, 85%）	40分钟（烤焙弹性大、最终发酵缩短）
烘烤（240℃→220℃）	35分钟（使用蒸汽，最后5分钟开气门）

○ 配方的注意事项

汤种应使用中筋面粉。这是日本面包技术研究所在进行了大量实验后得出的结论。使用汤种的目的是使淀粉α化，所以淀粉含量高的中筋面粉刚好适合。要用85℃的热水和面。因为若使用沸水，从100℃到90℃，水温会急剧下降，导致汤种的淀粉α化不稳定，也使残存的酵素量出现偏差，造成成品品质不均。

主面团通常使用面包专用粉，为了保证产品品质的稳定性，需要添加面包改良剂。蜂蜜是为了有好看的烘烤颜色和浓郁的香气以及呈现湿润口感而添加的。不要使用未经热处理的蜂蜜，不然会使面团松垮、粘黏。加糖炼乳是指添加了20%的糖的炼乳。淡奶油乳脂含量为35%，与黄油混合后，乳脂含量就变为了10.5%。

○ 制作过程的注意事项

汤种的出面温度为55~60℃，这个温度是淀粉开始α化且酵素开始失去活性的温度。残留活性的酵素与一部分α化的淀粉作用形成糊精，使汤种具有了独特的甘甜味道。出面后请将汤种放在冷藏库熟成一晚。

主面团比普通吐司的面团难产生面筋，需充分搅拌。但不能搅拌过度，否则烤焙时面团延展过度就会导致缩腰。模具比容积最大为4.0，若大于4.2，就更容易缩腰。一般吐司整形都是U字形填装入模，为了避免缩腰，在这里，使用卷状填装。卷状填装并非通常所说的滚圆，而是将面团3折，这样就能避免顶部缩腰。

因为面团在烤箱内延展较大，因此，在面团尚未熟成（略小）时就要入烤箱。因为添加了蜂蜜，着色较快，要避免入烤箱时的温度太高。在烘烤最后的5分钟左右拉开风门，这样做可以降低烧减率。出烤箱震盘也请控制高度。若力道过度，震盘的冲击也会造成面包缩腰。

葡萄干吐司
（70%中种法）

◎配方

	中种	主面团
面包专用粉（山茶花牌）	70%	30%
面包酵母（新鲜）	2%	—
面包改良剂（东方食品C）	0.1%	—
盐	—	
砂糖	—	6%
脱脂奶粉	—	2%
黄油	—	5%
水	40%	25%~28%
酒渍葡萄干	—	50%

◎制作过程

中种搅拌	L2分钟 M3分钟
出面温度	24℃
发酵（27℃, 75%）	4小时
中种最终温度	29 ℃
主面团搅拌	L2分钟 M5分钟 ↓M3分钟H3分钟 ↓（葡萄干）M2分钟
主面团出面温度	26.5℃
基本发酵	20分钟
分割重量	250g×4（模具比容积3.3）
中间发酵	20分钟
整形	4个 · U字形入模 （2斤方形吐司模）
最终发酵（38 ℃, 85%）	45~55分钟
烘烤（225℃→210℃）	40分钟

paoebook

○ 配方的注意事项

愿意购买葡萄干吐司的顾客多半是喜欢葡萄干的，所以建议大家添加50%以上的葡萄干。并在搅拌的后半程，面团产生9成左右的面筋时加入。当然，要先加入砂糖和黄油，待搅拌均匀，再加入葡萄干。

考虑到味道的平衡，制作葡萄干吐司要比制作普通吐司添加更多的砂糖和油脂。但更重要的是葡萄干的添加量和预处理的方式。

葡萄干中水分的比例为14.5%，面团中水的比例约为40%。若没有进行任何预处理，就把葡萄干加入面团里，烘烤时，葡萄干就会持续吸取周围的水分直到饱合。这是葡萄干吐司口感干柴、老化快的原因。

○ 制作过程的注意事项

主面团搅拌时间需稍微短一些、面筋膜无须打得太薄。这是为了让面筋能够承受葡萄干的重量。最好在搅拌完成前的1~2分钟添加葡萄干，并采用中速搅拌。

在分割、滚圆时，因面团中添加了酒渍葡萄干，可能造成面团松垮。请正确滚圆。中间发酵后，为避免葡萄干受到损伤，应将整形机滚轴间距调大。因面团在烤箱内延展较小，在最终发酵时，需等面团膨胀较大时再入烤箱烘烤。由于添加的糖和油脂较多，容易导致面包外皮颜色过深，所以请低火、长时间烘烤。

大家经常遗忘的是对酒渍葡萄干的温度进行调节。我的做法是：冬天时，先将葡萄干放入不锈钢盆，再放入烤箱中加热2~3分钟；夏天时，则将其放进冷藏库冷却。使其与面团温度一致。

Coffee Times
咖啡时间

葡萄干预处理（酒渍）

用50度的热水洗葡萄干10分钟。这个操作可使葡萄干刚好吸水10%。然后马上用笊篱轻轻地沥干水分，进行筛选（去除受损的葡萄干），接着加入4%的朗姆酒、4%的25度烧酒、2%的樱桃利口酒（这里的百分比是相对于浸泡热水前的葡萄干量百分比的烘焙百分比）。

由此，葡萄干的水分为14.5%+10%+4%+4%+2%=34.5%。超过这个水分含量的话，在搅拌机里葡萄干会烂得很严重。此外，葡萄干的酸碱值是pH3左右，过分激烈的搅拌会弄碎葡萄干，影响面包酵母的活性。

全麦吐司&面包
（整形后冷藏·冷冻法）

◎配方

面包专用全麦粉（梦香牌）	50%
面包专用粉（山茶花牌）	50%
面包酵母（新鲜·VF牌）	3.5%
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.4%
盐	1.7%
上白糖	7%
蜂蜜	7%
加糖炼乳	3%
黄油	13%
冷冻加糖蛋黄	5%
水	63%

◎制作过程

搅拌　L2分钟 M6分钟 H2分钟
↓M4分钟 H2分钟

出面温度　26 ℃

基本发酵（27℃, 75%）　60分钟

分割重量　面包：40g
吐司：120g×2

冷冻、冷藏　隔天用的量冷藏、其余5天的量冷冻

解冻　使用的前一天转冷藏室解冻

整形　半斤方形吐司模（模具比容积3.3）；面包

最终发酵（32 ℃, 85%）　50~60分钟

烘烤　面包：8分钟（220℃/180℃）
吐司：17分钟（180℃/220℃）

○ 配方的注意事项

伴随着制粉技术的发展，市面上有满足不同需要的粒度不同的全麦粉，如超微粉、微粉、粗粉等。粒度越大，面团就越难膨胀。另外，如果粒度大小不同，就会导致水合作用*不完全，影响口感，所以必须对全麦粉进行预处理。我建议大家使用与面粉粒度同为70~80 μ的全麦粉。

顺应人类饮食健康的趋势，现在，全麦粉成为人类最重要的食材之一，大家可以在制作各种面包的过程中使用它。

2011年，美国农业部发布了一张健康饮食指南图，名为“我的餐盘”（My plate）。其中有关于均衡摄取营养的10项建议，第7项就是“全麦粉应占谷物摄取量的一半”。这个配方就是为制作出营养均衡、美味的全麦面包而设计的。

蜂蜜的作用是掩盖全麦粉的麦麸（臭）味。糖添加量加起来有14%，蛋黄乳制品和黄油使用得也多，因此即使全麦粉的百分比为50%，也可以做出柔软且饱满的美

---

* 制作面包时，当面粉与液体（水或牛奶等）结合在一起后，就会发生水解作用，这种水解作用就是我们常说的水合作用。

味面包。

○ 制作过程的注意事项

因为使用的是冷藏 · 冷冻面团，所以需要对其充分搅拌。

其次，要注意分割重量。面团过大，所需冷却或回温的时间就更长。因此应将1个面团控制在150g以内。准备冷却面团时，先将其裸放在活动式平底盘（Landing Pate）上，静置至一定温度后再覆盖保鲜膜，防止其干燥，后放入冷藏库。隔天从冷藏库取出、整形。但冰冷的面团不利于加工硬化，所以要先使其回温至接近17℃再整形。最终发酵时间也会依面团温度的不同而有所变化。因该面团含糖量较高，请注意烘烤温度。

希望大家尽量避免使用过多的全麦粉来制作全麦吐司（3斤）。这是因为在制作烧减率低的面包时，若使用较多的全麦粉，会导致面包带有明显的麦麸（臭）味。

:paoebook

2 各种甜面包

餐包（直接法）

◎配方

120

面包专用粉（山茶花牌）	90%
中筋面粉（薰风牌）	10%
面包酵母（新鲜）	3%
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.2%
盐	1.7%
砂糖	13%
脱脂奶粉	3%
黄油	15%
鸡蛋（净重）	15%
水	45%~48%

◎制作过程

搅拌	L3分钟 M5分钟 H2分钟 ↓M3分钟 H2分钟
出面温度	26 ℃
基本发酵（27℃, 75%）	50分钟
分割重量	30~40g
中间发酵	15分钟
整形	各种 （使用整形机均匀排气）
最终发酵（32℃, 75%）	60~70分钟
烘烤（230℃/190℃）	9分钟

○ 配方的注意事项

想做出轻盈、断口性良好的餐包，就要在配方中添加10%的中筋面粉。基本配方中砂糖为15%、盐为1.5%。但在崇尚低糖饮食的今天，很多面包师会将砂糖控制在13%，同时将盐调整至1.7%。

这个配方，比以前的配方多了黄油和鸡蛋，这是因为近年来人们比较喜欢醇厚的口感。

顺便一提，制作中式馒头、汉堡面包的配方中的砂糖比例一般也是13%。用于调理面包的面团中的砂糖的比例也大都是13%。

○ 制作过程的注意事项

餐包除了可以作为单品出售之外，也可以用来制作三明治，这在整形上赋予了它很多变化的空间。如果一次性做的量过多，会拉长分割、整形的时间。这个时候，可以暂时将部分面团放入冷藏库，调整中间发酵的时间，以期做出品质稳定的商品。

甜面包
（直接法）

◎配方

面包专用粉（山茶花牌）	80%
中筋面粉（薰风牌）	20%
面包酵母（新鲜）	3%
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.3%
盐	0.8%
砂糖	25%
脱脂奶粉	3%
麦淇淋	15%
鸡蛋（净重）	15%
水	45%~48%

◎制作过程

搅拌	L4分钟 M2分钟 H3分钟 ↓M3分钟 H1分钟
出面温度	28 ℃
基本发酵（27 ℃, 75%）	60分钟
分割重量	35~40g 内馅、表面装饰与面团等量或以上
中间发酵	15分钟
整形	各种 （使用整形机均匀排气）
最终发酵（32 ℃, 75%）	60分钟
烘烤（230 ℃）	8分钟

○ 配方的注意事项

加入20%左右的中筋面粉，能使面包呈现良好的断口性。

砂糖的基本添加量为25%，但在低糖饮食趋势下，也可以降为22%。

但需注意砂糖含量较高（25%）时，因为风味与渗透压的关系，盐的用量为0.8%；降至22%时，盐的用量要升为1.0%。若油脂的使用量过少，会加速面团的老化、使成品口感干柴，因此建议油脂用量在15%以上。

○ 制作过程的注意事项

此配方的吸水量较低，请务必好好搅拌。基本发酵时间为60分钟，在整形时需要进行多种操作，因此不要翻面，这样面团也会更稳定一些。搅拌的面团的量越多，分割就需要越多的时间。为抑制面团发酵，可将面团分为几份，暂时不分割的部分冷藏备用。但注意应将冷藏时间算进中间发酵时间里，遵守15分钟的基准。

整形时，有人用手而不用整形机（或擀面杖）排气，其缺点是气泡残留不均。烘烤后，成品无法拥有漂亮的外皮。采用直接法尚不会造成很大的问题，但若使用整形后冷藏法做甜面包，则必须使用整形机。

甜面包
（70%加糖中种法）

◎配方

	中种	主面团
面包专用粉（山茶花牌）	70%	30%
面包酵母（新鲜·VF牌）	3%	—
面包改良剂（东方食品C）	0.15%	—
盐	—	0.8%
砂糖	3%	22%
脱脂奶粉	—	3%
麦淇淋	—	10%
鸡蛋（净重）	—	10%
水	38%	6%~8%

◎制作过程

中种搅拌	L2分钟 M3分钟
出面温度	26℃
基本发酵（27℃，75%）	2小时
中种最终温度	29℃
主面团搅拌	L2分钟 M6分钟 ↓M4分钟 H2~4分钟
出面温度	28℃
基本发酵	40分钟
分割重量	30~40g
中间发酵	15分钟
整形	内馅、表面装饰与面团等量或以上
最终发酵（38℃，85%）	50~60分钟
烘烤（220℃/190℃）	9分钟

○ 配方的注意点事项

大型面包企业基本都使用100%面包专用粉，并使用卧式搅拌缸用强力搅拌出滑顺的面团，这样能够生产出饱满、蓬松柔软、口感良好的面包，而零售面包坊制作可以添加中筋面粉以呈现良好的断口性。

若想使用日本产小麦，我推荐“春恋”100%或“梦力·元气”60%+“薰风”40%。

面包酵母（新鲜）在中种里以3%为基准。当然，也有少数人往主面团里添加水的。但就效果来说，相同的面包酵母量下，未加入中种时的发

酵力只有加入中种时的一半。另外，各面包酵母公司经常会发布耐糖性强的新商品。请掌握最新资讯，选择最适合的面包酵母。

盐的用量为0.8%，添加的时间不同，面包咸味则不同。采用后盐法制作的面包就有比较重的咸味。

砂糖的用量从20%到30%不等。对油脂的使用——黄油还是麦淇淋，也应根据消费群体的喜好和成品的价格来决定。

有些顾客对乳制品及鸡蛋过敏，需要将其纳入考量范围。

制作过程的注意事项

在加糖中种法中，中种的温度1小时上升1.5℃。在搅拌主面团时，因为添加了较多的砂糖，面筋组织看似已经联结，但其实可能仍搅拌不足。充分搅拌面团，才能做出有光泽且颜色漂亮的甜面包，这就是制作的秘诀。

若擅自拉长中间发酵时间，不但在烘烤时容易上色不均匀，还会造成面团上方变薄，做出薄皮的带馅面包。请根据整形花的时间来决定搅拌的面团的量，也可以冷藏部分面团或者将面团整形后冷藏。

在烘烤时，下火要弱，上火要强，最好在10分钟内完成烘烤。

3 各种硬式面包

软法面包
（冷藏·冷冻法）

◎配方

面包专用粉（山茶花牌）	50%
法式面包专用粉（百合花牌）	50%
面包酵母（新鲜·VF牌）	3%
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.7%
酵母种	30%
麦芽糖浆（2倍稀释）	0.6%
盐	2%
砂糖	3%
猪油	3%
水	65%

◎制作过程

搅拌	L2分钟 M5分钟 H2分钟 ↓M5分钟
出面温度	25 ℃
基本发酵（27℃, 75%）	45分钟
分割重量	150g，60g
冷藏·冷冻	隔天要用的部分放冷藏库，其他放冷冻库，一周以内用完。使用的前一天转冷藏库解冻
回温	17 ℃以上
整形	各种
最终发酵（32 ℃, 75%）	70~90分钟 （依面团温度）
烘烤（230 ℃→ 220 ℃）	20分钟 （适用于面团较少时）

○ 配方的注意事项

若只使用面包专用粉，面包的口感会过于硬实；而只使用法式面包专用粉，面团的耐冷冻性较弱。因此，建议大家对半使用。

使用猪油是因为黄油的香气太浓会盖过其他风味。我会用这个基础面团做法式牛奶面包、法式蒜香面包、盐面包、三明治法棍（Casse croute）等口感酥脆的面包。希望面包香气浓郁的话，就增加酵母种的用量。

○ 制作过程的注意事项

因为需要冷藏、冷冻，所以面团的搅拌时间要比直接法长一些。然后正常发酵、分割、强力滚圆。分割重量以150g为上限，分割重量太大，冷冻降温和解冻回温就都需要更多的时间，使成品品质稳定性变差。

在冷藏盘上先后铺烤盘两倍长的保鲜膜以及和烤盘一样大的泡沫纸，既能防止面团干燥，整形时也更容易取出面团。法式面包面团和软法面包面团油脂含量低，比较容易粘黏，直接在上面覆盖保鲜膜会被其紧紧粘住。因此应先在这两种面团上覆盖泡沫纸，再覆盖保鲜膜，便于下一步操作。

乡村面包（冷藏法）

◎配方

法式面包专用粉（百合花牌）	90%
黑麦粉（Mehl Dunkel牌）	10%
即溶干酵母（红标）	0.4%
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.4%
麦芽糖浆（2倍稀释）	0.6%
酵母种	30%
盐	2.2%
马铃薯（水煮过的）*	10%
水	67%

◎制作过程

搅拌 L2分钟（水解20分钟）
↓（即溶干酵母、盐、酵母种）
L6分钟 M1分钟

出面温度 24℃

基本发酵（27℃，75%）30分钟
P30分钟（在这之后，用保鲜袋按每一天的用量分开包装，放入冷藏库。隔天早上，从冷藏库取出后分割）

分割重量 350g

中间发酵（回温） 60分钟
（面团回温至17℃以上）

整形 圆形、枕形

最终发酵（32℃，80%） 60分钟
（依据面团温度的不同做调整）

烘烤（230℃/210 ℃） 26分钟

---

* 水煮马铃薯或使用微波炉加热时，最好带皮，加热后去皮可以得到口感均匀的马铃薯（先去皮再加热的话，外侧和内侧的口感会有差异）。没有马铃薯泥时，可以用马铃薯碎块替代。

○ 配方的注意事项

添加马铃薯，能使面包口感更浓郁、更湿润。但添加过多的马铃薯会导致面团损伤，所以要适量添加。

为了呈现乡村风味，一般会添加5%~10%的黑麦粉。添加酵母种（前一天分割法式面包面团时放入保鲜袋冷藏保存的面团）也有改良风味的作用。酵母种添加量在15%以下是作为增量混合（因为避免浪费而使用前一天剩余的面团）；添加量在15%以上，则是品质混合（期待改善风味、延缓老化、改善可操作性等）。

需要注意的是，马铃薯块不能直接混入小麦粉使用。必须将其水化，成膏状后使用。对所有的粉状物而言都是如此，在面粉中加入与面粉吸水性不同的粉类，吸水性强的粉类充分吸水，在发酵后半段或是制成面包后会导致面包提前老化（变硬）。

○ 制作过程的注意事项

尽可能在水解前的搅拌完成前10秒添加即溶干酵母。即溶干酵母的含水量只有5%。水解的20分钟内面团中的水分会被即溶干酵母吸收，而提前增强活性。

发酵30分钟，翻面后再静置30

分钟。如果面团体积没有膨胀，那也没关系，把面团分割成若干大块，放入保鲜袋内，尽可能擀平，冷藏（使面团容易冷却及回温）保存。

面团的回温是最重要的。15℃以下，不会出现加工硬化现象，这会导致制作出的面包没有腰（支撑力）。20℃以上，会因面团粘黏而产生不易整形的问题。因此以17℃为回温的最佳温度。最终发酵的时间也会影响面团温度。温度太低时，最终发酵过程就要拉长，请务必注意。

一般情况下，面包坊一次性要搅拌出可供3天使用的量的面团。

paoebook

洛斯迪克
（直接法）

◎配方

法式面包专用粉（百合花牌）	100%
即溶干酵母（红标）	0.45%
液状麦芽（2倍稀释）	0.6%
盐	2%
水	76%

※变化款：
蔓越莓25%＋核桃仁20%、
红薯25%＋奶油奶酪25%等

◎制作过程

搅拌	L3分钟
出面温度	23℃
基本发酵	30分钟 P 30分钟 P 60分钟 P 30分钟
分割重量	200g
最终发酵（32 ℃, 75%）	40~50分钟
烘烤（240 ℃→ 225 ℃）	原味、蔓越莓味 24分钟， 红薯味26分钟

○ 配方的注意事项

没有什么需要特别注意的地方，直接烘烤出原材料本身所具有的味道即可。非要提供建议的话，那就请严格筛选各种原材料，选用自己认为最适合的。

○ 制作过程的注意事项

在搅拌时间短的情况下，我会先将盐溶解在水中，但印象中，杰拉德·莫尼耶先生并没有这么做。

搅拌至面团的粉气消失。第1次、第2次的翻面力道需强一些，制作变化款时，在第1次翻面时加入蔓越莓或红薯。第3次翻面时，需要视面团的状态调整翻面的力度。最后的30分钟，要轻轻排气、分割。

制作这款面包时，应尽可能避免频繁接触面团，也无须整形。分割时，尽可能一次性切好需要的量。此外，因为不需要整形，所以最终发酵较快，以40分钟为基准。

4 各种欧式面包

丹麦面包（整形后冷冻法）

◎配方

法式面包专用粉（百合花牌）	100%
面包酵母（新鲜 · VF牌）	5%
面包改良剂（东方食品C）	0.1%
盐	2%
砂糖	12%
黄油（膏状）	10%
脱脂奶粉	3%
鸡蛋（净重）	15%
水	37%~40%
包裹用黄油（片状）	60%

◎制作过程

搅拌	L5分钟
出面温度	23 ℃
基本发酵（27 ℃, 75%）	30分钟
分割重量	1 850g
冷却	面团冷却降温至6℃~8℃
包油	在面团里包入片状黄油，3折2次
冷却	让面团静置（冷却降温）约30分钟
3折	1次
冷却	面团冷却降温至5℃~6℃
整形	各种
冷冻	−20 ℃
最终发酵（27 ℃, 75%）	50~60分钟
烘烤（210 ℃）	10~12分钟

baoebook

○ 配方的注意事项

对于小麦粉和面包酵母的选择，和第106页的可颂一样。

面包改良剂的使用需要根据成品外观、体积、支撑力来调整其种类和用量。

适量添加一些鸡蛋，可以让面包烘焙后的色泽更诱人。

请注意面团的吸水量。为了呈现出漂亮的层次，包裹的黄油必须擀薄且不能断裂。因此，面团需和黄油保持同样硬度，即需抑制面团吸水（温度保持在1~6℃左右）。

○ 制作过程的注意事项

因为后面还要包油，所以缩短搅拌时间，并事先将膏状黄油加入面团。此外，面包酵母和盐无须溶解，直接加入即可。

基本发酵时间为30分钟，等粘黏感消失、面团松弛就可以进行分割了。分割好的面团整成1~2cm的厚度后，进行冷却。我的操作方式是先将裸面团放进冷冻库，在面团表面稍微冻硬后，再用保鲜袋包好面团，放入冷藏室静置一夜。

在包油时，尽可能用日本包裹式（信封式）包法。裹入用黄油（片状）在前一天按面团大小整形好放入冷藏，但用时取出直接包在面团里的话，黄油大都会断裂。这是黄油经长时间冷藏后，延展性变差导致的。所以请在包油前将黄油延压一次，使黄油变得容易延展，面团和黄油会更容易合为一体，进而做出漂亮的黄油层次。进行3折3次或4折2次的操作以延压面团。这个时候最需要注意的是折叠前面团的厚度。以6mm为上限。整形前面团厚度延压至2.5mm~3mm，再进行切割。

尚未习惯这些操作前，请分切出一个面团后就将其放入冷藏库。待面团充分冷却后再整形，这样烘烤出的面包就会呈现出美丽的层次。

另外，如果你选择简单的整形，那么折叠次数要多一些，黄油才不会流出；如果整形复杂，那么即使折叠次数少一点，黄油也不会流出。近来，比起复杂的整形，面包师更倾向于利用表面装饰凸显面包魅力。

布里欧修（冷藏法）

◎配方

面包专用粉（山茶花牌）	100%
面包酵母（新鲜 · VF牌）	3%
盐	2%
砂糖	10%
黄油	50%
鸡蛋（净重）	30%
牛奶	33%

◎制作过程

搅拌	L5分钟 M6分钟↓M3分钟↓M3分钟↓M3分钟
出面温度	24 ℃
基本发酵（27 ℃, 75%）	90分钟，翻面后冷藏（15~20小时）
分割重量	45g（37g+8g）
中间发酵（冷藏）	面团温度至10 ℃以下，再次滚圆静置
整形	僧侣布里欧修
最终发酵（27 ℃, 75%）	60分钟
烘烤（240 ℃）	8分钟

○ 配方的注意事项

所使用的小麦粉全部为高筋面粉。这是由于面团油脂含量高，更需要面筋来支撑。但是，在法国，制作布里欧修并不使用高筋面粉，而使用法式面包专用粉，这样做出来的面包体积较小，口感湿润且滋味醇厚。无论使用哪种小麦粉，只要保证面团柔软就好。但这种面团在常温下无法进行滚圆和整形操作，因此，面团需要冷藏。而且，通过冷藏也可以提高面包的美味程度。

因为需要冷藏发酵，所以请使用耐低温的面包酵母。布里欧修常常作为佐餐面包，因此砂糖的使用量不多。

布里欧修最大的特征是黄油含量在50%~70%。因为需要蛋黄发挥乳化作用，请务必使用新鲜鸡蛋（不新鲜的鸡蛋会影响面包的体积）。需要注意的是，如果黄油含量高，就需要增大使用的鸡蛋中蛋黄的比例。也有面包坊不使用牛奶、只用鸡蛋来制作布里欧修，但如果鸡蛋不够新鲜，pH值升高，就会导致面包口感干柴，所以我建议鸡蛋牛奶各用一半。

制作过程的注意事项

搅拌时，请事前把黄油的硬度调整至和面团相同。为了让黄油和面团充分融合，可先添加5%的黄油，之后再添加剩余的黄油，搅拌过程就会变得更顺畅。由于面团柔软、含油量又高，所以面包师容易误判面筋的结合程度。为避免误判，请充分搅拌。黄油的熔点为32℃，面团最终发酵的温度要比它低5℃，即27℃。

发酵完成后将面团压成厚2cm，放入冷藏库，这样较容易冷却。在面团处于低温状态时进行分割、滚圆、整形等操作。面团温度一旦升高，不仅会粘黏，而且在中间发酵（鸡蛋、黄油含量高的潘娜托尼和黄金面包等不进行中间发酵）时，面团里还会形成空洞。

整形方法有一般法和简便法。采用一般法，成品品质难以得到保证。因此，请依照第157页的简便整形法，以均匀烘烤出成品为首要目标。

:paopaoebook

潘娜托尼
（70%加糖中种法、使用可尔必思）

◎配方

	中种	主面团
面包专用粉（Super King牌）	70%	30%
面包酵母（新鲜 · VF牌）	5%	—
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.3%	—
麦芽糖浆（2倍稀释）	1%	—
可尔必思	5%	—
酒醋	1%	—
盐	0.3%	0.7%
砂糖	4%	25%
脱脂奶粉	3%	—
黄油	20%	20%
蛋黄	20%	—
鸡蛋（净重）	25%	34%
白兰地酒渍葡萄干	—	55%
橙皮	—	15%

◎制作过程

中种搅拌	↓（黄油）L3分钟 M4分钟
出面温度	26 ℃
基本发酵（27 ℃, 75%）	2.5小时
主面团搅拌	L2分 M6分钟 H2分钟
	↓M2分钟
	↓M2分钟 H1~3分钟
出面温度	27 ℃
静置	60分钟
分割重量	（小）200g，（大）380g
中间发酵	0分钟
最终发酵（27 ℃, 75%）	70分钟
烘烤（170 ℃）	25分钟

○ 配方的注意事项

潘娜托尼与布里欧修一样，配方中的黄油使用量较多，为了让油脂充分融入面团，需多使用有乳化作用的鸡蛋（蛋黄）。传统做法使用潘娜托尼种的理由之一是鸡蛋的pH值高，而潘娜托尼种的pH值低，两者中和后pH能达到适宜制作面包的数值。而这个配方中，为调整pH值，用酒醋、可尔必思替换潘娜托尼种。

因为使用的副材料较多，因而要使用蛋白质含量高的小麦粉。因为糖的使用量多，所以要使用高耐糖的

面包酵母。使用面包改良剂的面团可以冷藏保存1周时间。使用较多的麦芽精可以增强面团在烤箱内的延展性。在中种里添加少量的盐和砂糖可以增强面包酵母的活性。在中种里添加较多的蛋黄或鸡蛋，可以使黄油和面团充分融合。酒醋和可尔必思需预先和蛋黄或鸡蛋混合，备用。

○ 制作过程的注意事项

搅拌中种可以使面团更加紧实。发酵2.5小时后，中种表面会略显干燥，膨胀、隆起，用手指将顶端拨开，可以看见薄膜和细腻的气孔。主面团虽然柔软，但是因为使用了可尔必思，仍然具有良好的延展性。

在基本发酵60分钟后进行分割，这里的滚圆也是整形。请认真仔细、动作规范地滚圆。将滚好的面团放入潘娜托尼纸托里进行最终发酵。面团发酵膨胀至高于纸托上方1cm左右时，用剪刀在表皮剪出十字口，用手指捏着剪开的面皮用力向外拉开。这样潘娜托尼将呈现出丰满的体积。然后在面团表面中心放上小拇指大小的黄油后入烤箱烘烤。在这里，不要用廉价油脂替代黄油。任何面包都是如此，越到制作的后半段，越要使用优质的材料。

考虑到烤箱内延展的效果，请务必留意面团在烤箱内的高度。如果可以，在烘烤至后半段时，在面团上覆盖烤盘纸。

烘烤出色泽完美的面包出烤箱后，震盘，在面包底部穿两支铁签，倒挂冷却。

5 不发酵面包

馕饼
（无发酵面团）

◎配方

中筋面粉（薰风牌）	100%
老面	30%
膨胀剂（德尔顿牌）	3%
盐	0.6%
色拉油	5%
鸡蛋（净重）	10%
牛奶	10%
水	35%

◎制作过程

搅拌	L1分钟 M2分钟
出面温度	26℃
静置（27 ℃, 75%）	60分钟 P 60分钟
分割重量	230g
中间发酵（冷藏）	60分钟
整形	树叶形
烘烤（280 ℃、喷蒸汽）	3分钟

○ 配方的注意事项

如果没有老面，就在上述配方里添加0.25%的面包酵母（新鲜），并将面团在室温下静置一晚。

膨胀剂用量较多，若用泡打粉（Baking Powder），会产生苦味，因此请使用成分为葡萄糖酸内酯（Gluconolactone）的膨胀剂。

色拉油可以用炸过洋葱的油，做出的馕饼会带有洋葱香气。

印度料理店制作的馕饼里会添加了10%左右的砂糖，也是非常好吃的。

○ 制作过程的注意事项

请搅拌出柔滑的面团。虽然没有添加面包酵母，但添加了老面也会产生发酵，需要静置。

分割重量不必限于230g。中间发酵后整形成馕饼（三角形、树叶形）的形状。一般而言，面包坊没有专门烘烤馕饼的馕坑（Tandoor），我的做法是将整形后的面团摆放在烤盘纸上，用木铲将其铲进280℃的法式烤箱里烘烤。请多喷一些蒸汽。烘烤完成后，在馕饼表面刷上印度酥油（Ghee）或黄油后上架。

baoebook

6 各种发酵种面包

夹心面包
（长时间直接法、使用葡萄干酵母种）

◎配方

面包专用粉（梦力 · 元气牌）	70%
中筋面粉（薰风牌）	25%
全麦粉（梦香牌）	5%
葡萄干酵母种（参考P.141）	8%
麦芽糖浆（2倍稀释）	1%
盐	1.8%
上白糖	4%
猪油	3%
水	62%

◎制作过程

搅拌	↓L2分钟 M2分钟 H1分钟 ↓M2分钟 H1分钟
出面温度	29 ℃
基本发酵（27 ℃, 75%）	19小时左右
分割重量	190g
中间发酵	20分钟
整形	枕形
最终发酵（32 ℃, 75%）	120分钟
烘烤（220 ℃/190 ℃）	20分钟

○ 配方的注意事项

小麦粉由70%的面包专用粉“梦力 · 元气”和25%的中筋面粉“薰风”混合，再加入5%产自茨城县的“梦香”全麦粉构成。

葡萄干酵母种的酵母含量相当于同等量的市售面包酵母的0.3%。在葡萄干酵母种发酵力不够时，请添加0.04%以下的市售面包酵母。

为了突出面粉和发酵的风味，我使用了猪油。最初在使用黄油试做时，黄油的香气更突出，使得面粉和发酵的风味略显单薄。另外，使用猪油可以使面包外皮更酥脆。

○ 制作过程的注意事项

请采取正确的搅拌方式。由于面团的发酵力很弱，请将出面温度设置为29℃。采用隔夜冷藏的方式发酵时，为了避免面团干燥，需覆盖上保鲜膜。

尽可能使用长方形发酵箱。面团（面筋）和形状记忆合金相类似，发酵时的形状会在烤箱中重现。对比使用圆形发酵藤篮和方形发酵藤篮，就会明白发酵箱的形状对成品的品质非常重要。

制作鲁斯迪克时，就不用长方形发酵箱，而用大尺寸的周转箱。总之，使用与最终成品形状类似的发酵箱，可以烘烤出想要的面包。

乡村面包
（长时间直接法、使用葡萄干酵母种）

◎配方

法式面包专用粉（百合花牌）	90%
黑麦粉（Mehl Dunkel牌）	10%
葡萄干酵母种（参考P.141）	8%
麦芽糖浆（2倍稀释）	1%
盐	1.8%
水	58%

◎制作过程

搅拌	L3分钟 H3~4分钟
出面温度	25 ℃
基本发酵（27℃）	14~16小时
分割重量	600g
中间发酵	30分钟
整形	用手整形，并使用发酵藤篮
最终发酵（32 ℃, 75%）	90~120分钟
烘烤（210 ℃）	45分钟（喷蒸汽）

❍ 配方的注意事项

在使用百合花牌中筋面粉（Lys d'Or）时，请添加0.1%的改良剂（欧洲烘焙LS牌）。想要使面包体积更大时，需减少5%的黑麦粉，同时增加小麦粉。此时的面团会较不减少黑麦粉时略硬一些。

❍ 制作过程的注意事项

采用正确方式搅拌面团（因为添加了黑麦粉，搅拌时间短）。在给面团表面涂上黄油后，将其放入较厚的保鲜袋里。通过装袋可以将更多的面团放入发酵室同时发酵。翻面的时候，请从保鲜袋口轻轻排气。

轻轻地将面团滚圆、避免产生硬芯。因为面团发酵时间长，结合水会变多，请适当降低烘烤温度，并延长烘烤时间。

扁平面包（托斯卡尼风比萨）
（冷藏法、使用星野天然酵母种）

◎配方

中筋面粉（薰风牌）	70%
面包专用粉（梦力 · 元气牌）	20%
面包专用全麦粉（梦香牌）	10%
星野天然酵母面包种 · 新鲜面种*	8%
盐	1.7%
水	68%
水（后加水法）	7%

* 制作方法见 P.138。——编者注

◎制作过程

搅拌	L2分钟 H5分钟↓（水） M2分钟 H2分钟
出面温度	28 ℃
基本发酵（27 ℃、75%）	1小时，然后放进冷藏室15小时
静置	60分钟　P 60分钟 （面团回温至17 ℃）
分割重量	100 g （分割，摆放在烤盘纸上）
中间发酵	无
整形	无
最终发酵（27 ℃, 75%）	40~60分钟 （若有装饰，在最终发酵后铺在面团上）
烘烤（280 ℃）	6分钟（使用少量蒸汽，蒸汽过多会导致烤箱内温度下降）

○ 配方的注意事项

中筋面粉尽可能使用“薰风”。但是，由于这种小麦粉筋道不足，因此，需掺入20%的“梦力·元气”面包专用粉。加入“梦香”全麦粉，能使面包呈现浓郁的口感。用这种配方制成的面团柔软到几乎无法滚圆和整形。

○ 制作过程的注意事项

因为面团非常柔软，所以不会卷到搅拌勾（Hook）上。这个时候请采用最高速来搅拌面团。也因为面团太过柔软，所以请在加水之前使面筋组织成形。加水之后，不能再强力搅拌面团，否则只是在无法吸收水分的面团上加水而已。

一般地，面包坊会一次性搅拌3天的用量，发酵1小时后将面团3等分，将每1天的量放在铺有保鲜膜的烤盘上，再覆盖一层保鲜膜放进冷藏库静置。次日早上，取出一张盛有面团的烤盘置于室温中，1小时后翻面，再发酵1小时。然后分割，摆放在烤盘纸上进行最终发酵。最终发酵后，刷上橄榄油，并铺上表面食材。

如果制作的是原味扁平面包，就用手指在面团表面轻戳出若干小洞，轻轻地撒上盐，用高温烤箱烘烤即可。

Coffee Times
咖啡时间

星野天然酵母面包种·新鲜面种的制作方法

在星野天然酵母面包种100%中，加入酵母种2倍的30℃的水搅拌混合。在27℃下发酵24小时后，冷藏保存可用1周。发酵后可以直接使用，但先冷藏24小时再用，做出的成品风味会更好。

Coffee Times
咖啡时间

冷藏保存的星野天然酵母种·新鲜面种的使用方法

和冷藏保存的其他酵母种一样，刚拿出来时，酵母是处于休眠状态的。要想使休眠中的酵母恢复活性，就要采用和干酵母的活化同样的方式，即添加少量的砂糖，用42℃的水隔水加热10分钟左右。

黄金面包
（70%加糖中种法、使用潘娜托尼种）

◎配方

	中种	主面团
高筋面粉（芳醇牌）	70%	30%
面包酵母（新鲜 · VF牌）	3%	1%
潘娜托尼种（Vecchio）	5%	—
面包改良剂（欧洲烘焙LS牌）	0.4%	—
盐	—	1%
上白糖	3%	27%
黄油	15%	25%
蛋黄（与黄油混拌成乳霜状）	—	10%
蛋黄	—	10%
鸡蛋（净重）	10%	—
牛奶	26%	7%

◎制作过程

中种搅拌	L2分钟 M2分钟 H2分钟
出面温度	26 ℃
基本发酵（27℃, 75%）	2小时
主面团搅拌	L2分钟 M3分钟 H5分钟 ↓M2分钟 H5分钟 ↓M2分钟 H5分钟
出面温度	27 ℃
静置	40分钟
分割、整形	230g（黄金面包模具900ml） （模具比容积3.9）
最终发酵（32 ℃, 75%）	60分钟
烘烤（180 ℃/180 ℃）	25分钟

○ 配方的注意事项

黄油会沿着面筋组织在面团里展开。这里使用了高达40%的黄油，所以，需要大量面筋组织做支撑。正因如此，面包坊里一般会使用蛋白质含量高的小麦粉来制作油脂含量高的面团。但蛋糕店不追求面包体积和其中蛋白质含量，这样做出的就是体积小但口感湿润的黄金面包。这就是面包坊和蛋糕店在营销思路方面的差异。

潘娜托尼种赋予成品风味和香气是必然的，但它也有中和鸡蛋的高pH值的作用。因为本配方中糖的使用量较多，所以宜使用耐高糖面包酵母。

○ 制作过程的注意事项

这个配方是70%加糖中种法的

应用。借由搅拌略硬的中种，使面团内部组织细腻、气孔均匀，保形性佳。在往主面团里第1次加入黄油前，请将面团搅拌至产生面筋。

在基本发酵40分钟后进行分割，不进行中间发酵。这可以说是处理油脂含量高的面团时的通用做法，即直接整形。对于高糖高油的面团，若在中间发酵后整形，面包底部会出现空洞。潘娜托尼和黄金面包等使用的面团，原则上无须进行中间发酵（布里欧修也是）。

黄金面包的模具是星形的，这是为了让面团具有良好的透火性，同时能避免烘烤后产生缩腰的情况。糖分较多的面团所需的烘烤时间也较长，所以必须掌握好下火。在烘烤完成后，请在面包表面刷上熔化的黄油，并轻轻地撒上糖粉。

paoebook

葡萄干酵母种的配方和制作方法

配 方

水（30 ℃）	100%
葡萄干	50%
砂糖	25%
麦芽糖浆（两倍稀释）	2%
完全熟成的葡萄干酵母种（原种）	

1999年4月这个配方发表在《食品与科学》（食品与科学社刊）中，作者是当时还在日清制粉公司工作的神户孝雄先生。因为这个配方具有稳定性强、发酵力强等特点，所以我也一直在使用它。

制作的注意事项如下。

① 要使用珐琅或塑料材质的容器装盛，避免使用玻璃或铝材质的。

② 在容器中放入配方中除了葡萄干以外的所有材料，请在1天内搅拌两次。如果忘记搅拌，葡萄干表面会长霉菌。

③ 不要将容器密封，在27℃的发酵室中发酵4~5天。待葡萄干全部浮在表面，葡萄干表面产生无数的气泡，就表示葡萄干酵母种已经制作完成。

④ 取出葡萄干，只留下液体冷藏备用。夏天时，可以保存1个月；冬天时，可以保存两个月左右。如果不想浪费取出的葡萄干，可以将其放入搅拌机打碎，当作葡萄干种使用，因为有很多酵母菌附着在葡萄干表面。（所有酵母种都是如此，酵母菌偏好在固形物附近。但在使用这种葡萄干种时，需要考虑其对面包的着色影响。）

此外，完成的葡萄干酵母种，作为原种在上述配方里添加1%时，葡萄干发酵种的使用期限为1~2天。根据面团配方添加5%~10%的此酵母种，可以用来制作面包、点心。请把酵母种的温度控制在30 ℃。

请选择表面没有油脂的葡萄干。将所有材料混合均匀，放入27 ℃的发酵室保存即可。最令人担心的是葡萄干发霉，因为如果忘记搅拌，葡萄干表面会长霉菌。那样的话，一切就需要重新来做。

从神户孝雄先生的文章中撷取的重点如下。

① 此葡萄干种所含的酵母量与市售面包酵母的0.3%溶液的含量不相上下。

② 此葡萄干种中的酵母量为6.8×10^{7}/g（市售面包酵母的酵母量为10^{10}/g）。

③ 实际葡萄干种在面团中的发酵力为一般市售面包酵母的1/50。

另外，使用这个葡萄干种来进行长时间直接法制作面包的要点，列举以下4点。

① 对于面团的膨胀倍率，少糖少油的面团控制在3倍，而高糖高油的面团控制在4倍。

② 根据不同配方，葡萄干种的添加比例为5%~30%不等。

③ 因为需要长时间发酵，吸水率会较平时降低3%。

④ 烧减率容易降低，因此，烤箱温度要比平时低10 ℃，且需要延长烘烤时间。

4. 德国面包

在日本，大家对德国面包（黑麦面包）的了解还不深。正因如此，我建议面包师们务必学习德国面包的制法。

以前都是面包坊引领消费者，启发并充实他们的饮食生活与餐桌。但是近年来消费者拥有了丰富的烘焙资讯和充实的饮食生活，因此面包坊需要以更加积极的姿态对待新事物。40年前，法式面包被视为门店技术的体现，它们能刺激顾客的好奇心，吸引其前来购买。如今，德国面包对顾客来说还是新鲜事物，也许有人想吃但不甚了解，它们充满神秘感，与顾客之间还保持着距离感。也正因为如此，推出德国面包，更容易展现门店的技术水平、资讯传播力，更能获得顾客的信赖。

为了保证其品质，制作德国面包必须使用黑麦酸种。你是否有这样的困扰——想尝试却又因不甚了解而望而却步呢？其实，制作德国面包的环境已经有所好转，并没有你想象得那么困难，你需要做的只是踏出第一步的勇气。

Coffee Times
咖啡时间

黑麦酸种如何保存

制作黑麦面包，使用的是酸种。在此，大家是否担心“不是每天制作黑麦面包的话，要如何保存酸种呢？”。其实，只要将剩余的酸种放入密封的容器，避免干燥，放入冷藏库，保存1周是没有问题的。需要长时间保存时，100g的酸种就要添加200g（1：2的比例）的全黑麦粉，用扇形搅拌桨搅拌成散粒状，避免干燥，放入保鲜袋里冷冻，保存3~4个月也是没有问题的。再次拿出使用时，在30g的散粒状酸种中，加入80g的黑麦粉，然后加入80g的水，在27℃的环境下发酵20小时。如果20小时后发酵还是不足，请重复一次Detmold第1阶段使用的方法。

小麦混合面包
（Detmold第1阶段法酸种）

◎配方

〈Detmold第1阶段法酸种〉	
黑麦粉（Mehl Dunkel牌）	20%
初种*	2%
水	16%
〈面团〉	
法式面包专用粉（百合花牌）	70%
黑麦粉（Mehl Dunkel牌）	10%
面包酵母（新鲜）	2%
盐	2%
水	47%

* 初种2%可以用乳酸菌制剂Active sourdough R 0.2%、面包酵母（新鲜）0.1%来替代。

◎制作过程

〈Detmold第1阶段法酸种〉	
搅拌	L3分钟
出面温度	26 ℃
基本发酵（27 ℃、75%）	16~20小时
〈面团〉	
搅拌	L5分钟
出面温度	26 ℃
发酵时间	15分钟
分割重量	1 150 g
中间发酵	0分钟
整形	圆形、枕形
最终发酵（32 ℃, 75%）	60分钟
烘烤（230 ℃→215 ℃）	60分钟

○ 配方的注意事项

初种是指前一天搅拌好的酸种在经过16~20小时后，达到完全熟成状态的面团。使用黑麦粉或全麦粉制作都可以。不同之处在于，黑麦粉的吸水率是80%，全黑麦粉的吸水率是100%。搅拌完成后的初种会又软又黏，但放置16小时后，会变成软硬适中的酸种。

如果使用高筋面粉制作预备面团，蛋白质含量过高会导致面包口感变得干柴。请使用中筋面粉或法式面包专用粉。

这款面包虽然是无糖面包，但使用平时制作吐司用的面包酵母（新鲜）也没有问题。若要使用速溶干酵母，请使用没有添加维生素C的蓝标酵母。但是，德国面包面团在搅拌完成后几乎没有发酵时间。而速溶干酵母在一开始的发酵

力较弱，因此我建议大家还是使用面包酵母（新鲜）。面团越柔软，越能烘烤出美味的黑麦面包。

○ 制作过程的注意事项

由于酸种搅拌时间短，可以先以搅拌用水搅散初种。在搅拌过程中，请刮缸一次，将缸里粘在内壁上的面团刮下来。

无论是酸种，还是面团，都应采用低速搅拌，而不采用中速或高速。对于使用黑麦面粉的面团，一旦强力（中速以上）搅拌，就会使面团断腰而失去弹性（因为黑麦本身含有酶，酶越多，面筋越不容易结合）。另外，无论什么样的黑麦面包，只要基本发酵时间和中间发酵时间过长、面包体积过大，都有损黑麦面包的品质。

最终发酵时间，无论何种面包，都以60分钟为基准。面团的最终发酵需充分，极力避免其在烤箱内的延展，因为黑麦面包没有面筋，若产生烤箱内延展，就会造成面团断裂。烘烤黑麦面包，使用的是专门工厂预烤烤箱（Vorbackofen）——一种前窑380℃左右的专用烤箱，烘烤1~2分钟，烤出外皮后，再用200℃左右的低温烤箱烘烤60分钟，即可出烤箱。

还有一点需要注意的是，由于面团放进高温烤箱会急速形成外皮，所以面团一定会有气体排出，应预先在面包上戳出可以让水蒸气排出的通道，可以使用竹签或筷子在面团上戳洞，或用刀划口。若用刀，划出的刀口和法式面包上的刀口不一样，将波浪刀垂直插入面团就可以。蒸汽的使用方法见柏林乡村面包（参见第145页）。

柏林乡村面包
（Detmold第1阶段法酸种）

◎配方

〈Detmold第1阶段法酸种〉	
黑麦粉（Mehl Dunkel牌）	25%
初种*	2.5%
水	20%
〈面团〉	
法式面包专用粉（百合花牌）	35%
黑麦粉（Mehl Dunkel牌）	40%
面包酵母（新鲜）	1.7%
盐	1.7%
水	50%

* 初种2.5%可以用Active sourdough R 0.25%、面包酵母（新鲜）0.13%来替代。

◎制作过程

〈Detmold第1阶段法酸种〉	
搅拌	L3分钟
出面温度	26 ℃
基本发酵（27 ℃、75%）	16～20小时
〈面团〉	
搅拌	L3分钟
出面温度	28 ℃
发酵	10分钟
分割重量	1 150 g
中间发酵	0分钟
整形	圆形、枕形
最终发酵（32 ℃、75%）	60分钟
烘烤（240 ℃→220 ℃）	60分钟

○ 配方的注意事项

制作柏林乡村面包的配方注意事项与小麦混合面包相同，但没有初种时，就按照上面的*进行制作。若面团中的蛋白质含量高，就很难呈现出柏林乡村面包独具特色的美丽木纹，因此，请选用蛋白质含量与法式面包专用粉不相上下的小麦粉。

无论是黑麦面包，还是全麦面包，若成品被称作“柏林乡村面包”，就必须使用黑麦粉。因为酸种变多的话，发酵力会变强，面包在口中会产生强烈的咸味，所以面包酵母和盐的使用量都为1.7%。

○ 制作过程的注意事项

对面团的搅拌，采用低速3分钟，酸种需和面包酵母（新鲜）一起提前用搅拌用水搅散。我会事先用搅拌用水将盐化开，然后加入面团。

基本发酵，与其说是发酵，不如将其视为等待搅拌造成的面团粘黏消失的过程。分割重量是按照烧减率为13%设定的。

分割、滚圆后直接整形，可以避免面团过度紧实，但是，也要注意避免其形状太随意（整形过强的话，面团外皮的“木纹”会变粗；随意滚圆的话，有可能造成面团内部组织粗糙）。

最终发酵时间以60分钟为基准。夏季时，缩短时间；冬季时，拉长时间。即使对面包酵母用量做调整，也应以60分钟为基准，这样才能使面包的风味保持以酸味为主。

在烘烤时，也请多加注意。为了避免面包开裂，宜使用较强的下火和上火及适当的蒸汽。为了保证强力的下火和上火，就要设置较高的温度。另外，请留意烤箱床摆放面团的个数。面团数量过多会导致下火减弱，这也是导致面包侧边裂开的原因。

在面团进烤箱后的第12分钟喷入蒸汽，使面团表面糊化。1分钟后，打开气门2分钟，让多余的水蒸汽散去，糊化的面团表面急速定形（干燥）的同时，已排掉蒸汽的烤箱内部也能形成良好的烘烤环境。

尽可能提高面团进烤箱时的箱内温度，以便面包表面烘烤出浓艳的色泽。然后降温，1 kg的面包约烘烤60分钟，以13%的烧减率为目标。确认烘烤是否完成不仅依赖于时间和面包颜色，还要务必用手敲击面包底部，以发出清脆的声音为烘烤完成的判断标准之一。

这款面包与其他德国面包的不同之处在于面团表面不需要戳洞或割口。表面龟裂的纹路是蒸汽和其他气体排出导致的结果。

最初做德国面包时你也许有很多疑惑。感到困惑时，你可以参考以下做法：①缩短搅拌时间；②提高面团温度；③不要拉长基本发酵时间，虽然面包体积变大，但口感会变干柴；④缩短中间发酵时间，因为时间越长，面包体积越大，内部组织就越粗糙，越不受顾客喜爱；⑤整形时，不要让面团过于紧实。初次整形时，经验丰富的面包师会因为整形的面团过于紧实而失败，而新手反而容易成功。这是因为有经验的面包师会像做法式面包（使用紧实面团）时一样整形，从而造成烤好的面包有很大的裂纹。

使用的蒸汽分为干、半湿半干、湿三种。对于法式面包，蒸汽以半湿半干为佳，而对于德国面包则以湿的蒸汽为宜。

Coffee Times
咖啡时间

3种黑麦酸种的口感比较

在某个黑麦面包研讨会上，我烤制了3种柏林乡村面包（Berliner Landbrot）。主面团搅拌和配方完全一样，但使用了3种不同的黑麦酸种：①Detmold 第 1 阶段法酸种；②加盐法酸种（Monheimer）；③柏林短时间法酸种。

当然，烘烤完成时，从外观上完全看不出任何差异。我品尝前一天自己所做的这3种面包，都香气浓郁。在此，我谈一下它们各自的特色及我的感想。如下表所示。

① Detmold第1阶段法酸种：乳酸和醋酸比例为75：25。操作频率为1天1次，酸味较强。酸种中的初种量为10%。

② 加盐法酸种（Monheimer）：乳酸和醋酸比例为80：20。操作简单，酸种也相对稳定，可以3天做一次。酸味柔和，适口性佳。但是，在酸种里必须添加30%的初种。

③ 柏林短时间法酸种：乳酸和醋酸比例为85：15。酸种制作在3小时内即可熟成使用。酸味柔和，对喜欢黑麦面包的人来说，或许酸味略显不足。

表3-3　各种酸种的特性对比

种类	特性	酸种中的乳酸・醋酸比率	风味
Detmold 第 1 阶段法酸种	1 天 1 次即可	75 ： 25	酸味强
加盐法酸种（Monheimer）	操作简单，酸种稳定	80 ： 20	酸味柔和
柏林短时间法酸种	制作时间短	75 ： 15	酸味弱

德式黑麦面包
（Detmold第1阶段法酸种）

◎配方

〈Detmold第1阶段法酸种〉	
黑麦全麦粉（Alles Mittel牌）	30%
初种*	3%
水	30%
〈预处理〉	
黑麦全麦粉（Alles Mittel牌）	25%
黑麦片	25%
全麦粉	20%
焦糖糖浆	1%
盐	1%
水	40%
〈主面团〉	
面包酵母（新鲜）	1%
水	1%~3%

* 初种3%可以用Active sourdough R 0.3%、面包酵母（新鲜）0.15%来替代。

◎制作过程

酸种搅拌	L6分钟
出面温度	27 ℃
基本发酵（27 ℃、75%）	18~24小时
预处理搅拌	L10分钟
出面温度	30 ℃
静置	60分钟（注意避免温度下降）
主面团搅拌	L4分钟
出面温度	30 ℃
基本发酵	无
分割重量	1 550 g（模具比容积1.5）
	1 350 g（比容积1.7、无盖时）
中间发酵	无
整形	筒形
最终发酵（32 ℃, 75%）	45~50分钟
烘烤（220 ℃）	4小时（喷大量蒸汽）

❍ 配方的的注意事项

预处理的目的是确保粗粒全麦粉和黑麦片充分吸水。焦糖糖浆在烘烤16小时以上后，其中的淀粉会发生糖化，呈现近似焦糖的颜色。盐的使用量要少，因为面包的酸味较重，人较容易感觉到咸味。

❍ 制作过程的注意事项

搅拌这种酸种，应采用低速搅拌6分钟，与其他酸种相比，这种酸种算是时间长的了。使用全麦粉时，也会因酸种柔软，导致搅拌时间较长。（等到16小时后，全麦粉充分吸收水分，就会变成适宜的

酸种）

预处理时的搅拌也应采用低速，时间较长，要10分钟。这是因为所使用的谷物，如黑麦全麦粉、黑麦片、全麦粉，都是面筋不易结合的，要使面团产生黏性，就必须长时间搅拌。预处理搅拌出面温度是30℃，主面团出面温度也是30℃。主面团搅拌时，几乎不添加水，所以只需保持预处理的温度即可。

主面团搅拌时，酸种、预处理面团和面包酵母均匀混合是最重要的。面团在出缸后，不需要进行基本发酵和中间发酵。也就是说，分割后就可以直接整形、入模。面团要柔软到勉强可以拿起来的程度。若不够软，烘烤时面包外皮就会出现裂纹，口感也会变干柴。

制作黑麦面包，使用的是特殊的方形模具（参考图3-7）。将装有面团的方形模具摆放在能隔水加热的带盖大模具中，在大模具里加入热水烘烤（蒸烤）。热水的使用量依模具摆放密闭程度而有所不同，但完成烘烤前的15~30分钟，蒸发掉所有的水是最理想的。

一般而言，所有的模具在带盖的状态下需要烘烤16~20小时，借此增加面团中的糊精，使面包产生独特的颜色、甜味、香气、口感。长时间烘烤，虽然没有使用焦糖糖浆，但以黑麦面包的颜色来看，要添加酸种，才能使面包有湿润的口感。在德国，只有烘烤时间在16小时以上的面包，才能被称作黑麦面包。我的做法是烘烤4小时并喷大量蒸汽，其实此时已充分烤透。之后关掉烤箱电源，利用烤箱余温焖烘12小时。

黑麦面包的模具

底部装着热水的大型模具内，摆放4条带盖的黑麦面团模具。盖上大盖子后放进烤箱烘烤4小时。之后，利用烤箱余温焖烤12~16小时。这期间，水分被充分蒸发掉是理想状态。

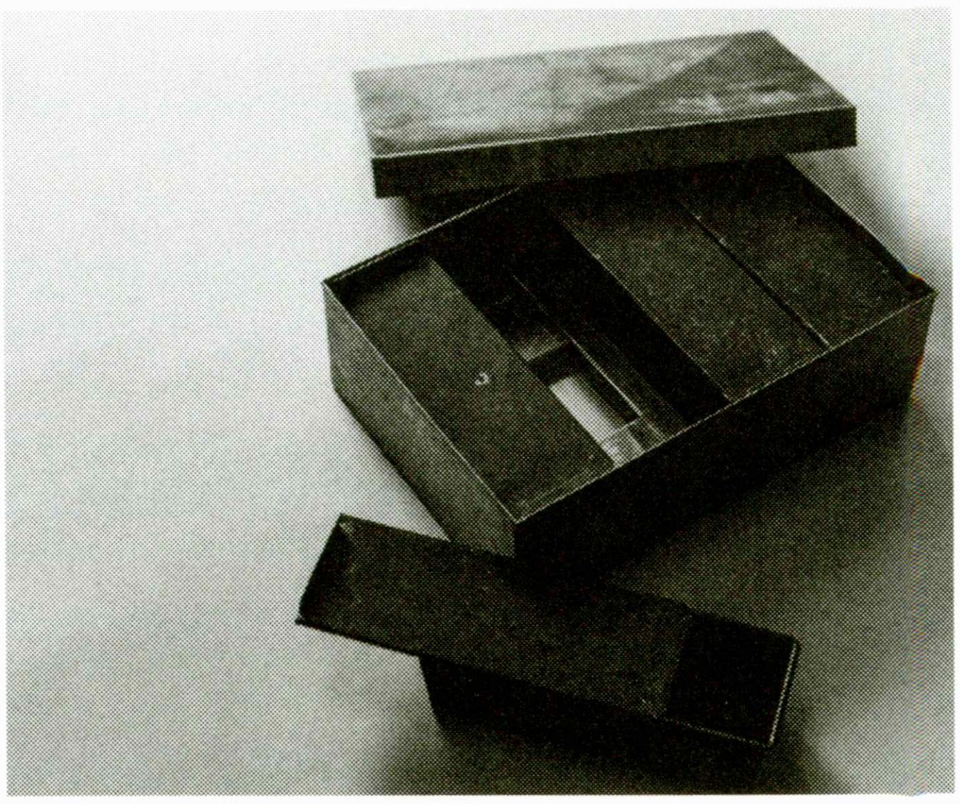


图3-7　方形模具

德式芝麻面包
（Detmold第1阶段法酸种）

◎配方

〈Detmold第1阶段法酸种〉	
黑麦全麦粉（Alles Fein牌）	25%
初种*	2.5%
水	25%
〈主面团〉	
黑麦全麦粉（Mehl Dunkel牌）	15%
预处理的黑麦片	50%
法式面包专用粉（百合花牌）	35%
预处理的面包屑	8.8%
面包酵母（新鲜）	2%
盐	2%
烤核桃仁	20%
预处理的苏丹娜葡萄干	20%
水	37%

* 初种2.5%可以用Active sourdough R 0.25%、面包酵母（新鲜）0.13%来替代。

◎制作过程

酸种搅拌	L6分钟
出面温度	27 ℃
基本发酵（27 ℃、75%）	18~24小时
主面团搅拌	L7分钟↓
	（苏丹娜葡萄干、核桃仁）
	L2分钟
出面温度	28 ℃
基本发酵	5~10分钟
分割重量	900g（比容积1.9）
中间发酵	无
整形	放白芝麻或表面撒黑麦片
最终发酵（32 ℃, 75%）	45~50分钟
烘烤（240 ℃→220 ℃）	50~60分钟
	（喷大量的蒸汽）

○ 配方的注意事项

这是一款典型的黑麦面包（Roggenmischbrot），黑麦的使用量的比例为65%。在酸种中使用黑麦全麦粉，面包会有柔和的酸味。使用黑麦粒时，加入85℃的热水，就能做出具有独特口感的黑麦面包了。

配方中的预处理如下。

黑麦片的预处理：因黑麦颗粒较大，因此，以黑麦粒热水＝1∶1的比例，加水后静置，确保搅拌时使用的是回温至室温且静置约4小时后的材料。

面包屑的预处理：将没有售出

的黑麦面包（Restbrot）切片，放入切断电源的烤箱中以余温烘干后再粉碎。将面包屑加入面团能使面包获得独特风味。其效果有：①增加水分；②增加面包湿润度；③提升香气；④缓解外皮的紧缩。但要注意的是，面包过于湿润的话，就很难切片，而且品质会变差。

需要注意的是，黑麦面包种类不同，面包粉的添加量也有所不同。搅拌前以面包粉100、热水120的比例进行预处理（搅拌混合），避免因面粉不同而导致吸水差异太大。

苏丹娜葡萄干的预处理：前一天将苏丹娜葡萄干放入50℃的温水中浸泡10分钟，然后沥干备用。虽然德国当地的面包师们不会这么做，但由于苏丹娜葡萄干水分少，不进行预处理就直接使用的话，会加速面包的老化。

制作过程的注意事项

因为使用了较多的黑麦全麦粉，所以所需的搅拌时间较长。最终发酵时面团最好发至模具以上5mm的高度。由黑麦面团做成的哈斯面包（也称心形面包），进烤箱后应立即喷大量的蒸汽，在烘烤一定时间后，排掉烤箱内的蒸汽。但带模具烘烤时，蒸汽不会消失，会一直留存到最后。

德国碱水面包（施瓦本风）（短时间直接法）

◎配方

法式面包专用粉（百合花牌）	95%
马铃薯淀粉	5%
面包酵母（新鲜）	3%
麦芽糖浆（2倍稀释）	2%
盐	1%
黄油	5%
猪油	5%
葛缕子粉	1%
颗粒状高汤粉	1%
水	45%

◎制作过程

搅拌	L6分钟 M7~8分钟
出面温度	22 ℃
基本发酵（冷藏库5 ℃）	30~60分钟
分割重量	35g、70g
中间发酵	10分钟
整形	德国结形（施瓦本风格）
碱化处理	浸泡于4%氢氧化钠溶液（食用烧碱溶液）
最终发酵	无
	进烤箱前较粗的部分撒上粗盐、划刀口
烘烤（220 ℃）	18~20分钟（无须喷蒸汽）

○ 配方的注意事项

使用马铃薯淀粉是为了使面包呈现酥脆口感。黄油、猪油较多，是为了呈现德国碱水面包独特的口感。添加的葛缕子粉较多，可以依个人喜好减量。在德国当地，不会用颗粒状高汤粉，但会将其用在意大利面包棒（Grissini）等发酵时间短的面包上。

抗拒使用烧碱的人，可以使用做拉面用的碱水或小苏打来替代。但这样做，和使用烧碱的效果还是会略有差异。

使用烧碱必须保证食品安全。日本厚生劳动省公布的烧碱的使用要求为“需在食品完成前中和或除去”。德国碱水面包所使用烧碱溶液的浓度是2%~4%，以220℃烘烤20分钟左右，烧碱就会被除去。

○ 制作过程的注意事项

搅拌用材料一次性全部放入

搅拌缸，一直搅拌至面团光滑为止。出面温度在22℃，然后冷藏静置30~60分钟。与其说是发酵，不如将其视作面团松弛。分割后，进行短暂的中间发酵，然后整形。

所谓的施瓦本风格，指整形成四边细、中央圆，碱化处理后划刀口（撒上粗盐）的样子。

还有被称作巴伐利亚风格（Bayerische）的德国碱水面包，其特点是油脂含量较低，整形成四边和中央粗细相同。

整形后的面团需要浸泡烧碱溶液，但烧碱溶液会导致烤箱和烤盘损耗，所以请务必使用专门的烤盘或烤盘纸。

:paoebook

史多伦
（短时间液种法）

◎配方

	中种	主面团
面包专用粉（山茶花牌）	30%	20%
中筋面粉（薰风牌）	—	50%
面包酵母（新鲜）	6%	—
盐	—	2%
上白糖	—	10%
黄油（无盐）	—	30%
牛奶	30%	6%
浸渍果干	—	120%
浸渍用黄油（无盐）	—	40%

◎制作过程

液种搅拌 L1分钟 M3分钟
（材料均匀混合）

出面温度 30 ℃

基本发酵（27 ℃, 75%） 30分钟

主面团搅拌 ↓L6分钟（腌渍果干）
L2分钟↓ L1分钟

出面温度 22 ℃

发酵时间 15分钟

分割重量 大600g、中450g、小170g
杏仁膏内馅：大50g、中40g、小15g

中间发酵 0分钟

整形 用擀面杖擀成长方体，中间包入杏仁膏再卷成条状，放入模具

最终发酵（32 ℃, 75%） 45~50分钟
（面团松弛为止）

烘烤（190 ℃→185 ℃） 大60分钟、中45分钟、小55分钟
（因模具种类不同，烘烤时间、温度也会改变）

❍ 配方的注意事项

因面包酵母（新鲜）的使用量较多，为了覆盖面包酵母的味道，要将搅拌用水全部换成牛奶。对于小麦粉，只使用法式面包专用粉就足够，若想呈现更多的湿润感，可以使用中筋面粉。

史多伦的美味，来源于浸渍果干的使用量和预处理方式（果干与洋酒的组合），以及烘烤后面包趁热吸收的大量的黄油。这个配方中的浸渍用黄油是需要在面包刚出烤

时趁热使用的，否则黄油无法浸入面包里。在出烤箱时请注意，避免烫伤。

制作过程的注意事项

需要注意的是主面团的温度。冬天时，为了能在22℃起缸，请将除了浸渍果干之外的所有主面团材料都在前一天放入冷藏库备用（当然也包括黄油）。

对于主面团搅拌用的黄油，要切成适当的小块备用。

搅拌过程如下：低速6分钟搅拌至黄油均匀融在面团里（将黄油切成可以在低速6分钟内融进面团的大小），就是添加浸渍果干的时机了。放入浸渍果干之后，再低速搅拌2分钟，将粘在缸壁的材料刮下，再低速搅拌1分钟即可。

烘烤方式有很多种。有不使用模具烘烤的，也有只使用圆圈形模具的。我通常使用带盖的专用模具和烤盘，用专用模具可以烘烤出品质优良的成品，使用简易模具则要注意，为避免下火过强，需要在烤盘下方垫一个倒扣的烤盘。

烘烤完成后立即脱模，趁热浸入热黄油中，反复做3次，就能将配方中的黄油吸收到面包里。

这一系列连续的作业，就是决定史多伦美味的要点。面包里浸入这么多黄油的目的是防止水分因挥发而流失，可以长时间保存。将黄油全部吸收后，再趁热裹上砂糖，就能抑制黄油的酸化。

对于使用的浸渍用黄油，每家面包坊有不同的考量。有的只用无盐黄油，有的只用有盐黄油，有的是无盐有盐各一半，甚至还有面包坊用焦化黄油——将黄油熔化，再使其凝固，黄油中的水分和油脂就会分离。另外，有的面包坊只使用澄清黄油。可在这上面下点儿功夫，做出独特的史多伦。

〈浸渍果干的配方〉

（第154页的120%的材料）

苏丹娜葡萄干	60%
橙皮丁	10%
柠檬皮丁	10%
烤核桃仁	15%
烤杏仁	15%
朗姆酒	4%
米烧酒（25℃）	4%
樱桃白兰地	2%

列举浸渍果干的配方作为范例，但每家面包店各有不同。比如，特别讲究的面包坊会使用不同的洋酒浸渍不同的果干。我并没有进行那么复杂的操作，浸渍两个月以上的只有苏丹娜葡萄干，对于柠檬皮丁、橙皮丁、烤坚果类等，只是在使用前一天才与苏丹娜葡萄干混合。

不过，我也有讲究的地方，如果将柠檬皮丁和橙皮丁一起浸渍，柠檬皮丁和橙皮丁的味道就无法保留，所以我将其分别浸渍。另外，要注意烤坚果如果在搅拌时添加，会因为自身的水分少而夺取面包的水分，加快面包的老化。

请务必研发属于自己的秘方。

〈自制杏仁膏〉

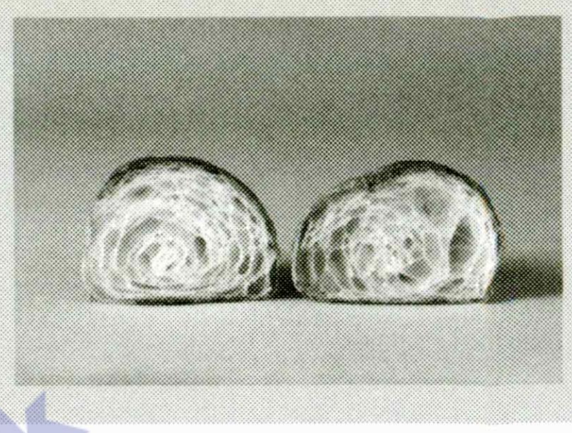
杏仁粉（烤过）	100%
上白糖	65%
牛奶	32%
朗姆酒	4%

虽然只需要将所有材料混合即可，但请注意对杏仁粉的烘烤。常有人用烤箱余温来烘烤，但坚果类的烘烤温度和时间的把控是很重要的。我的面包坊里是用厚的大张烘焙纸铺在530mm×380mm的烤盘上，用150℃、烘烤10分钟，直到杏仁粉周围呈现焦色时，将周围和中心的杏仁粉混合均匀。这样操作反复3次。以前我都是以“180 ℃、烘烤5分钟、混合3次”的方法来烤的，但有一次，常年活跃于点心面包领域的专家津久井文子小姐来我的面包坊里玩时，谈论起关于坚果类的烘烤温度和时间。听了她的话，我赶紧照着试做，发现杏仁粉的味道、甜味都出奇得好。后来，对于其他的坚果类，我也以“150℃、烘烤10分钟、混合3次”的方法来烤制。

Coffee Times
咖啡时间

刚出烤箱的面包，请先震盘！

为了更形象地说明有无震盘对面包的区别，我特地请摄影师来拍摄面包烘烤后有震盘（左），无震盘（右）的切面照片，乍看上去好像并不容易区分。



其实，没震盘（右）的面包组织较粗糙，气泡较大且少，面包内部组织的膜较厚。仔细观察，就能看出靠外的部分气泡较大。

baoebook

Coffee Times
咖啡时间

布里欧修的简便整形法

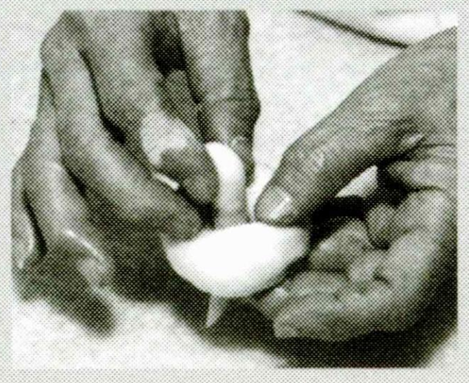
对僧侣布里欧修进行整形是非常困难的。常会出现一半以上的面包都整形失败的情况。

因此，在此介绍简便的整形方法。

分割面团45g，将其分成37g和8g两部分。中间发酵后，在37g面团的正中间掏一个洞，将8g面团做成水滴形，将较细的一端穿过37g面团中的洞，记得避免尖端外露，再放入模具里。如此一来，就一定能做出外观漂亮的僧侣布里欧修了。









关于本书使用的原材料

小麦粉是面包的基础。由于之前工作的关系，我会比较重视。在这里，我直接将面包坊内使用的材料种类记录下来，如表3-4、表3-5所示。

我的原则是在狭小的厨房内尽可能减少小麦粉的数量。小麦粉除了万能的山茶花牌之外，还有两种高蛋白质小麦粉，全麦粉除了Graham Flour牌之外，还有其他品牌的颗粒粉。日本产小麦粉则以“梦力 · 元气”为主，以调整蛋白质比例的品牌“薰风”为辅。

我不反对将法式面包专用粉和各种黑麦粉等小麦粉进行整合，对其他原材料也会尽力整合，这对于节省仓库空间、降低进货的负担、减少库存损耗等，都有很大的帮助。

表3-4　小麦粉、黑麦粉具体信息

用途	品牌	蛋白质含量	灰分量	特性
面包专用粉	Super King	13.8	0.42	蛋白质量高、烤焙弹性佳
	芳醇 Savory	12.7	0.43	风味佳、面团整合性佳、滑顺
	山茶花 Camellia	11.8	0.37	平衡性佳、用途广泛
	Graham Flour	13.5	1.5	研磨、全麦粉、颗粒最粗
	梦力 Yumechikara · 元气（木田制粉）	13.5	0.48	北海道产小麦、面筋强韧、吸水性高
面包专用全麦粉	梦香 Yumekaori（染野绿色农场）	13.3	1.43	茨城县产面包用小麦、操作性好
法式面包专用粉	百合花 Lys d’Or（日清制粉）	10.7	0.45	风味、香气佳、最适合做法式面包
	百合花中筋 Lys d’Or Aube	10.9	0.44	面团延展性佳、适合短时间制法
中筋面粉	薰风	10.0	0.35	100% 日产小麦、口感 Q 弹
黑麦粉	Mehl Dunkel	7.3	0.9	适合做传统黑麦面包
	Rye Mittel	8.4	1.5	黑麦全麦粉（中颗粒）
	Alles Fein	8.4	1.5	黑麦全麦粉（细颗粒）
加工黑麦麦粒	黑麦片（はくばく）	—	—	使用德国的黑麦

表3-5　关于粉类以外的原材料的具体信息

名称	品牌	生产企业
面包酵母	VF	东方酵母工业
	速溶干酵母（红标）	日法商事
潘娜托尼种	Vecchio	东方酵母工业
面包种	星野天然酵母面包种	星野天然酵母面包种
乳酸菌制剂	Active sourdough R	东方酵母工业
面包改良剂	欧洲烘焙 LS	东方酵母工业
	东方食品 C	东方酵母工业
	欧洲麦芽（Euromalt）	日法商事
膨胀剂	德尔顿（Delton）	东方酵母工业
胚芽	Haigi A	

paoepook

答案

第2页：问题1：×；问题2：√。

第24页：问题3：√；问题4：×。

第44页：问题5：√；问题6：√。

后　记

这次，我想写一本从面包业界的职场小白到业界大咖都能看的书，这个念头让我努力至今。我真心觉得现在的各位非常幸福，拥有许多很棒的原料、制作方法，而这些都是我们那个时代所没有的。

但当时，我们真的拼命学习前辈的技术、知识，才使自己变得强大。尽管如此，我对具备长期经验和硬实力的面包师们的技术，至今仍望尘莫及，这让我深深体悟到面包之道的深奥。

制作面包的材料和方法在不断推陈出新。这些新材料、新制作方法完全颠覆了传统的面包制作方法。它们更简单，也能使面包坊更容易运营，而且能令面包呈现前所未有的美味。对于这样的态势，面包界的同仁们都站在同一起跑线上。

新时代并不仅仅对制作面包的技术提出了新要求。面包坊的存在形式、销售的方法都因为互联网的普及而有所改变。从这个意义上说，各位都比传统面包师们更具优势，请大家加油！

现在，日本每年有200多间、德国每年有700多间面包坊歇业关门。尽管如此，面包行业还是在不断发展。大型面包企业的优势愈发明显，不过，请放心，零售面包坊绝对不会消失。作为街头饮食文化的“情报基地”以及生活中的“小确幸”，零售面包坊的存在价值会越来越高，请务必相信这一点。虽然在制作面包时需要全神贯注，但是请不要过分沉迷于面包的世界里，对家人、朋友、社区的付出，对社会的贡献，也请务必参与，它会让你的生活更加丰富多彩，富有情趣。

最后，对编写本书时全力协助我的太太绢代、儿子健吾及儿媳，TSUMUGI的各位同仁，以及为本书的出版付出努力的各位，献上我最诚挚的感谢。

竹谷光司

プロベーカーが選ぶ
これからの製パン法

竹谷光司的面包

时代在不断发展，各个行业都在稳步向前，前进中有良师陪伴和指引是难得之事。本书就是烘焙人的一位良师。

——王森教育集团创始人

美食国际裁判

王森

面包是有生命的，这是我当年带队参加国际比赛的深刻体悟，所以我们须怀虔诚和敬畏之心对待有关面包的一切工作。面包需要中国化，也必然要中国化，这是大势所趋，也是发展使然，没有中国化的面包，世界面包是不完整的。面包的中国化需要全行业几代人不停的接力和推动，所有的进步和成绩都离不开夯实基础。本书可以让你感受到日本面包师对基础原料认知的丰满清晰和基本工艺的精益求精，唯有借他山之石，方可琢己身之玉，才能扬长避短，厚积薄发，创造出更加美味的中国面包来。

——中国焙烤食品糖制品工业协会副秘书长

缪祝群

从去日本、法国、德国留学学习面包制法，到回国之后带领中国面包国家队多次获得世界冠军，取得如此成绩的起源最早可以追溯到11年前我刚踏入日本的时候，购买的第1本面包理论书。是它让我进入新世界的大门，也让我明白理论知识体系的重要性。日本很多面包师都没有理论知识，但他们靠着十年如一日地做面包，练就了非常不错的技术，但要更上一个层次就非常困难。理论体系就像数学中的公式，经济学中的模型。本书是现在日本最新的一本面包理论书，作者将面包理论与实操结合，可以作为面包新手和专业面包师必备的书籍。它也是我作为翻译者和亲历者，最强烈推荐的一本书。

——王森教育集团董事

东京烘焙职业人公众号创刊人

中国面包国家队教练

王子

上架建议：美食 / 烘焙

ISBN 978-7-5714-2636-1

9 787571 426361 >

定价：68.00元