

Make Great

做个好面包

Bread





新浪博客殿堂级面包博主

〔美〕德州农民 ◎著

10,000,000点击量超人气面包女神开课了！

教给你面包烘焙的13个基本工序

65款各国经典面包

讲解够细致，一次就成功。





北京科学技术出版社

目　录

序言
第一章 面包烘焙原料
第二章 面包烘焙工具
第三章 面包烘焙流程和原理
第四章 天然酵种
第五章 主食欧包
- 直接法法棍
- 干酵母液体酵头法棍
- 36小时天然酵种黑麦法棍
- 36小时天然酵种杏仁粉法棍
- 36小时天然酵种米粉法棍
- 冷藏发酵夏巴塔
- 36小时天然酵种夏巴塔
- 工作日五谷面包
- 天然酵种乡村面包
- 天然酵种传统大型乡村面包
- 德记大列巴
- 磨坊面包
- 天然酵种芬兰黑麦欧包
- 腌黄瓜汁莳萝黑麦面包
- 橙香孜然轻黑麦欧包
- 100%黑麦天然酵种面包
- 特浓核桃欧包
- 天然酵种新鲜蓝莓榛仁欧包

玉米欧包
天然酵种玉米粗粮欧包
苹果切达乳酪欧包
天然酵种西葫芦帕玛森乳酪欧包
咖喱土豆欧包
天然酵种辣味欧包
抹茶红豆欧包
天然酵种茶香欧包
36小时天然酵种黑麦那波里比萨
天然酵种全麦贝果
天然酵种碱水包
天然酵种英式麦芬
天然酵种口袋面包
天然酵种普罗旺斯香草面包
第六章 花色面包
100%全麦葡萄干餐包
南瓜乳酪肉桂猴子面包
蒜香乳酪手撕面包
南瓜哈拉
天然酵种哈拉
天然酵种新奥尔良法式面包
天然酵种燕麦土豆泥餐包
天然酵种白兰地花色餐包
天然酵种椰浆餐包
天然酵种橘味巧克力可可吐司
天然酵种超绵吐司

天然酵种黑麦鲜奶油吐司
第七章 甜点面包
干酵母液体酵头可颂
天然酵种可颂
天然酵种全麦可颂
天然酵种抹茶红豆馅可颂
天然酵种咖啡巧克力可颂
天然酵种奶油乳酪丹麦酥
天然酵种丹麦吐司
100%黄油布里欧修
天然酵种糖渍栗子潘妮托尼
干酵母复活节鸽子面包
天然酵种复活节鸽子面包
老祖母史多伦
第八章 天然酵种快手点心
天然酵种香蕉快速面包
天然酵种苹果麦芬
天然酵种泡泡松饼
天然酵种蓝莓司康
天然酵种松饼
天然酵种摩卡纸杯蛋糕
天然酵种切达乳酪苏打饼干
天然酵种英吉拉
天然酵种粗粮狗饼干

图书在版编目（CIP）数据

做个好面包/（美）德州农民著．——北京科学技术出版社，2017.10

ISBN 978-7-5304-9202-4

Ⅰ．①做… Ⅱ．①德… Ⅲ．①面包—烘焙 Ⅳ．①TS213.21

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第192858号

做个好面包

作　　者： 〔美〕德州农民

策划编辑： 宋晶

责任编辑： 代艳

责任印制： 张良

图文制作： 樊润琴

出 版 人： 曾庆宇

出版发行： 北京科学技术出版社

社　　址： 北京西直门南大街16号

邮政编码： 100035

电话传真： 0086—10—66135495（总编室）

0086-10-66161952（发行部传真）

0086-10-66113227（发行部）

网　　址： www.bkydw.cn

电子信箱： bjkj@bjkjpress.com

经　　销： 新华书店

印　　刷：

开　　本： 710mm×1000mm　1/16

印　　张： 14.75

版　　次： 2017年10月第1版

印　　次： 2017年10月第1次印刷

ISBN 978-7-5304-9202-4 /T·936

定价：49.80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。

序言

远观是理想，近看是生活。我觉得这说的就是德州农民。

初识小德是个飘雪的冬天。来自遥远大洋彼岸的她说话亲切随和，让我无来由地感到温暖。那时我正一门心思地研究手工面包，能够结识一个有着共同爱好并且富有经验的焙友对我来说太重要了，更何况小德是那么认真和专业的一个人，虽然烘焙只是她的爱好和副业。

接下来的日子，两个有着共同爱好和相似经历的人，通过网络交流成了神交。

小德的欧包就像她的生活一样踏实安稳，看似不温不火，在平实的背后却有着严谨和精益求精的态度。众所周知，欧包需要更高的技术水准，而高水准的形成靠的是他人难以体会的热爱与执着。当你看到小德博客中的欧包照片时，仿佛能从平面的照片中读懂她立体的情愫——那些从点滴辛苦和挚爱中焕发出的美好，触手可及。

这个世界上，有的人以分析生活为乐，有的人以感受生活为乐，还有一种人，就如小德，以把自己分析生活之后的感受与朋友分享为乐。

小德喜欢尝试各国的烘焙食品，自然也就结识了各国的焙友。虽然这样的交流往往因为时差而变得支离破碎，但她总是能用她的细心

和热情把沟通的桥梁完美地支撑起来，让琐碎和严谨都以曼妙的姿态呈现出来并且传达给需要的人。

同为有职业而将烘焙作为爱好的人，我也曾问过小德："你会不会有时感觉很累，想要放下呢？"她爽快地说："会啊。可是我也想过，人总会有所热爱，如果让我重新选择，还会是这样的结果。"这句话也给了我强烈的震撼。是的，烘焙是我们深植于生命的花，总会在我们必经的路上出现，并让我们义无反顾地爱上它。

交往了这么长时间之后，我和小德已经从单纯的焙友成了知己，无须时时嘘寒问暖，却彼此心照不宣。这次得知小德要出书，我特别开心。那些可贵的经验、那种对待烘焙的执着以及那些承载着诸多岁月沉淀的心得能够与同样喜欢烘焙的人分享，我想这也是小德的快乐。

如果生活报我们以美好，我们为何不欣然接受？如果爱如此简单，我们为何不去传播？这两句话送给我自己，也送给我的好朋友，这本书的作者——小德。

爱和自由

第一章　面包烘焙原料



面粉

小麦面粉

大部分面包的主要成分是小麦面粉，而小麦面粉由小麦磨制而成。人类食用小麦的历史可以追溯到石器时代，早在那个时候小麦就开始被磨成面粉食用。人类制作面包的历史也长达5000多年，古埃及人最先使用酵母菌来让小麦面团发酵，我们熟悉的面包从此诞生。

小麦能够打败其他谷物成为面包制作的主角绝非偶然：它是唯一含有丰富面筋蛋白质的植物。面筋蛋白质的含量和质量直接影响面团的筋度（面团筋度简介详见第三章"浸泡主面团"），进而决定成品面包是否足够高大和有弹性。如果用鸡蛋来比喻小麦麦粒的话，最外层的麦麸就像蛋壳，含有丰富的纤维，质地比较粗糙；中间层的胚乳类似蛋白，谷物的大部分淀粉和面筋蛋白质都包含于此；中心的胚芽就像蛋黄，含有大量维生素、脂肪酸，是谷物的"营养仓库"。采用不同的加工工艺，小麦可以制成多种面粉。

综上所述，在挑选面粉时，要考虑以下几个重要的因素。

1. 蛋白质含量是否符合配方的要求。通常市售小麦粉都会标注蛋白质含量的百分比，它直接反映了小麦面粉中面筋蛋白质的比例，是衡量面粉筋度高低的参考依据。蛋白质含量越高，面粉筋度也越高。

2. 是否去除了麦麸和胚芽。大部分市售小麦面粉在制作过程中去除了麦麸和胚芽，只保留了面筋蛋白质含量丰富的胚乳部分。这样做虽然让面粉的质地更细腻、筋度更高，但也影响了它的味道和营养价值。全麦粉则保留了小麦谷粒的全部组成部分，包括麦麸、胚乳和胚芽，所以质地比较粗糙，颜色较深，但营养和纤维丰富，香味也更浓郁。另外有些面粉则筛掉一部分大颗粒麦麸，将剩下的部分研磨成粉。

3. 是否经过增白处理。为了让面粉更加洁白，很多面粉都经过增白处理。这道工序会给面粉的味道、营养和筋度带来负面影响，所以我建议尽量挑选未经增白的面粉。

4. 是否保留了面粉天然的味道。很多添加剂和加工工序会损害面粉原有的味道。要想体会天然欧包的真谛，建议大家尽量使用有机面粉。失去天然味道的面粉蛋白质含量再高、颜色再白，也不如有机面粉有吸引力。

国内常见的小麦面粉

名称	筋度	蛋白质含量	所用谷物部分	用途
高粉（也称面包粉、高筋粉）	高	11.6%~16%	胚乳	适合做高大、有弹性的面包
中粉（也称通用粉、中筋粉、饺子粉）	中等	9.6%~11.5%	胚乳	适合做体积不大、质地不韧的面包，也可做麦芬之类的快速面包以及饼干、馒头、包子等
低粉（也称蛋糕粉、低筋粉）	低	6%~9.5%	胚乳	适合做酥松的饼干、细腻柔软的蛋糕
全麦粉	与所用小麦的品种和加工工艺有关	9%~15%	麦麸、胚乳和胚芽	筋度高的全麦粉适合做面包，其他的适合做饼干、快速面包、馒头、包子等

在上表中的小麦面粉中，市场上质量最参差不齐的是全麦粉。各品牌全麦粉的特性差异很大，很多全麦粉是由蛋白质含量低的小麦谷粒研磨而成的，加工过程中又使用了很多添加剂，所以成品面粉筋度太低，不能单独用来做面包，必须搭配一部分高粉来提高筋度。但有一些由蛋白质含量高的小麦谷粒研磨而成的全麦粉，筋度虽然比高粉略低，但用它做成的面团完全可以揉出膜，只不过膜上会有可见的麦麸颗粒。如果用的是这种筋度高的全麦粉，只要揉面和发酵到位并且配方中没有破坏筋度的原料，也可以做出高大松软的全麦面包。制作全麦面包有以下四个关键点。

首先，配方要好。全麦粉中的麦麸很粗糙，很吸水，粗糙的颗粒会破坏筋度，而且会抢走水分，所以面团中的水分要足以湿润和软化

这些颗粒。同时，面团中需要有适量脂肪、蛋白质和糖分来滋润组织。

其次，揉面要有技巧。麦麸的吸水力虽然强，但吸水速度比较慢，一开始揉面时面团会很湿很黏，这对手工揉面是很大的挑战。揉全麦面团的诀窍就是把除酵母外的原料先混合，静置20～30分钟，让水分被充分吸收，然后放入酵母开始揉面。即使这样，面团还是会偏湿，这时一定要有耐心和信心，不要随便加面粉，要继续揉，一直揉到面团很有弹性而且出膜。

第三，发酵要充分。这是因为麦麸比较粗糙，容易"戳破"面筋蛋白质形成的网状结构。

最后，要避免过度揉面以及过度发酵。全麦粉做成的面团虽然到达最高筋度需要较长时间，但是从筋度最高的阶段到筋度断裂却很快，所以揉面和发酵时要注意面团的手感。这对烘烤前的最后发酵尤其重要，因为如果最后发酵过度，面包在烘烤时就不容易膨胀，情况严重的话还会缩小。建议最后发酵在室温下进行，情愿发酵慢一点儿，也不要过度。

本书所说的这四种面粉只是国内常见的。国内现在也可以买到从法国进口的面粉，其中T40面粉的筋度最低，是做蛋糕的低粉；T55面粉的筋度略高，算是中粉，可以用来做点心以及法棍那样延展性好但是不要求膨胀得很高大的面包；T65面粉筋度更高，相当于法国的高粉，但比美国的高粉筋度低、吸水少，适合做法式乡村面包那样的欧包以及一些发酵时间很长的法棍；T80面粉的筋度还要高一些，但是所含的麦麸也更多。

黑麦粉

黑麦（也叫裸麦）粉是由黑麦种子研磨而成的，筋度低，特别吸水，容易黏手。由于这些特质和小麦面粉的特质大相径庭，常见的黑麦面包中黑麦粉的含量都在面粉总量的20%以下，其余超过80%的都是高粉。那么是不是就不能做黑麦含量高的面包呢？当然不是！事实上，东欧、北欧很多地方的气候环境不适合种植小麦，黑麦却可以茁壮成长。当地制作黑麦含量高的面包的传统十分悠久，如德国、俄罗斯等地的人就习惯食用这种面包，100%黑麦面包也很常见。黑麦面包味道香甜，口感湿润，保鲜期长，又含有很多纤维和微量元素。黑麦粉是很难得的健康的面包烘焙原料，当然前提是不能照搬制作小麦面包的经验，而要对症下药（100%黑麦面包的制作要点见第五章“100%黑麦天然酵种面包”）。

黑麦粉也有不同的研磨方法，图1-1是粗磨全黑麦粉，保留了麦麸，颜色比较深，味道香甜；图1-2是细磨精黑麦粉，没有麦麸，口感比较细腻，但是味道很淡。



图1-1　粗磨全黑麦粉



图1-2　细磨精黑麦粉

膨松剂

面包的松软质地源自膨松剂产生的气体。常见的膨松剂有两种：生物膨松剂和化学膨松剂。生物膨松剂的作用原理是酵母菌的新陈代谢反应产生气体，化学膨松剂则依靠化学反应产生气体。

生物膨松剂：人工酵母和天然酵种

面团膨胀要靠酵母菌通过新陈代谢反应产生的气体实现，所以酵母菌是面包制作必不可少的原料。酵母菌的来源大致有两个：人工酵母和天然酵种。

人工酵母是从各种酵母菌中筛选出的最适合人工包装的酵母菌。人工酵母中除了酵母菌外不含其他微生物。常见的人工酵母根据包装和加工流程可分为干酵母（也称快速酵母、即时酵母）和鲜酵母。干酵母为干粉状，密封后可以在室温下保存很久，开封后要冷藏保存；鲜酵母呈块状，保鲜期短，用量是干酵母的2～3倍。

天然酵种是用面粉和水制成的面团，其中含有大量的酵母菌。它和人工酵母的不同之处在于：①不同的天然酵种中的酵母菌也不同，所以发酵特性有差异；而人工酵母只含有一种适合人工保存的酵母菌，所以特性稳定；②天然酵种中的酵母菌浓度比人工酵母低很多，所以用天然酵种发酵比用人工酵母慢；③天然酵种中除了酵母菌，还有很多其他的酶和细菌，它们在长时间的发酵过程中会丰富面包的味道；而人工酵母带来的味道则比较单一。（天然酵种的详细内容见第四章。）

化学膨松剂：小苏打和泡打粉

与酵母菌通过生物代谢来产生气体不同，小苏打和泡打粉通过化学反应来产生气体，从而使面团膨胀。

泡打粉的种类很多，其中“快速反应泡打粉”遇到液体时会马上发生反应并产生气体，而“双重反应泡打粉”遇到液体时和烘焙时都会发生反应并产生气体。就使用效果来说，无疑“双重反应泡打粉”比较好。同时，为了健康，请选择不含铝的泡打粉。

小苏打和泡打粉不同，它要和酸性原料发生反应并且遇到液体，才能产生气体使面团膨胀。如果配方中的原料比例正确，那么小苏打会正好和酸性原料发生充分的中和反应，不会有多余的小苏打味或酸味，反应中产生的气体也足够让面团膨胀。

泡打粉和小苏打的替换比例大致如下：

1小勺泡打粉相当于1/2小勺塔塔粉+1/4小勺小苏打，或1½小勺醋或鲜榨柠檬汁+1/4小勺小苏打，或1/2杯酸奶、酸奶油或者酪乳（buttermilk）+1/4小勺小苏打。

用泡打粉和小苏打制作的"快速面包"包括麦芬、司康、松饼和比斯吉等。由于膨胀原理和制作手法不同，它们其实不是严格意义上的面包，但有些人依据它们的吃法和英文名称将它们归为面包。所以，大家对"快速面包"是不是面包这个问题也就见仁见智了。

水

面包组织要靠水来滋润，小麦面粉只有遇到水才会产生筋度，而酵母菌、小苏打、泡打粉也只有遇到水才会产生气体来使面团膨胀，所以水是制作面包必需的原料。注意，牛奶、鲜奶油、鸡蛋甚至黄油中也含有不同比例的水，所以有的配方看上去水的比例很低，甚至没有直接用水，但其实水隐藏在别的原料中了。

盐

除了面粉、膨松剂和水，面包制作必需的第四种原料是盐。一般主食欧包的含盐量在2%左右。如果盐多了，不但会导致面包口感不佳，而且会减慢面团的发酵速度。甜面包的含盐量略少，但肯定不会完全没有，否则非但风味欠佳、发酵过快、筋度不足，而且成品不易上色。

其他常用原料

除了必需的面粉、膨松剂、水和盐，我们在面包制作中还经常用到以下原料。

糖

虽然制作主食欧包一般不需要使用糖，但它是花色餐包和甜面包的常用原料。糖不但可以增加成品的甜度，而且因为具有吸收和保存水分的能力而有助于保湿，可以让面包组织更柔软湿润。在高温下，糖经过焦糖反应还会让成品更容易上色，呈现诱人的金黄色泽。但是过高的糖分会影响发酵速度，所以含糖量很高的面团需要使用耐糖酵母或者特殊的天然酵种。

制作食糖的方法是把原料煮沸、浓缩并提炼糖结晶，而在提炼过程中会产生一种褐色液体，这种副产品叫作糖蜜。我们熟悉的白糖（白砂糖）由最后提炼的糖结晶制成，不含糖蜜。而红糖、黑糖、黄糖等深色糖除了糖结晶外还含有不同比例的糖蜜。含有的糖蜜越多，糖的颜色就越深、湿度就越大、味道就越丰富，营养价值也就越高。

面包中用的大多是最常见的白砂糖，如果用其他深色糖代替，那就要调整配方中的液体用量，否则面团会偏湿。

脂肪

烘焙常用的脂肪有两种：黄油和液体油。它们特性不同，不能相互替代。

黄油呈块状，是很多餐包、甜面包、吐司中的脂肪来源。对于面团筋度，黄油起着两种几乎相反的作用：一方面，黄油有延缓筋度形成的作用，所以揉面时不要马上加入黄油，建议先揉到筋度大致产生再加入室温软化的黄油继续揉；另一方面，黄油在室温下是固体，在发酵过程中会包裹已经形成的网状结构，从而提高面团筋度，让成品高大坚挺。除了对面团筋度有影响，黄油还能滋润组织、增加香味。

液体油包括橄榄油、大豆油等，它们和黄油一样也可以滋润组织，但不如黄油香。液体油也会阻碍筋度产生，但却没有包裹网状结构从而提高面团筋度的作用，所以用液体油代替黄油制作的面团筋度较低，成品体积较小，只适合小餐包等对膨胀度要求不高的面包。

乳制品

面包制作中常用的乳制品主要包括牛奶和鲜奶油。

牛奶的主要成分是水、蛋白质、脂肪和乳糖，这些成分对面包烘焙有不同的影响。牛奶的含水量为87%左右，所以牛奶有和水很相似

的作用——促使酵母菌和面团筋度产生、滋润组织。牛奶中的蛋白质和面粉中的蛋白质一样，可以提高面团的筋度，让成品高大、膨松和有弹性。不同种类的牛奶脂肪含量略有差别，这些脂肪可以滋润组织并且增加香味。牛奶中的乳糖经过焦糖反应会让成品更易上色。

鲜奶油是软面包制作中常用的液体。鲜奶油的成分和牛奶相似，但它的脂肪含量要高得多。由于乳制品中的脂肪和液体油一样有降低筋度的作用，所以使用鲜奶油时要注意用量。

鸡蛋

鸡蛋对于面包烘焙有三大作用：第一，蛋白和蛋黄中的蛋白质与小麦面粉中的蛋白质一起提高面团的筋度，让成品更膨松、高大和有弹性；第二，蛋黄中的脂肪滋润组织；第三，为面团提供水分。有的配方会根据需要只用蛋白或蛋黄。

杂粮

除了全麦粉和黑麦粉，做主食欧包时我经常使用一小部分杂粮（如燕麦片和碎小麦）来增加其营养和香味。

最常见的燕麦片有两种：老式燕麦片和即食燕麦片。老式燕麦片是燕麦粒被略蒸烤后压扁而成的，没有经过任何其他人工处理，营养保留得比较完整，但煮熟后方可食用；即食燕麦片是燕麦粒经过彻底煮熟、晒干、压扁而成的，经过的处理步骤多，用热水泡几分钟就可以食用，但营养损失也比较多。对大部分用到燕麦片的面包配方而

言，这两种燕麦片可以替换使用，但从营养角度来说，老式燕麦片无疑占优势。

碎小麦是小麦粒经过以下处理步骤制成的：洗净、煮至半熟、晾干、压成颗粒、过筛。由于已经煮过，其食用方法类似于即食燕麦片，用热水浸泡或略微加热就可以了。碎小麦常见于中东菜肴。另外还有一种比较少见的碎小麦颗粒，没有煮过，所以食用前需要花较长时间浸泡和加热。在面包中加入碎小麦不但可以提高营养价值，而且可以增加质感和香味。

杂籽

面包制作中常见的杂籽有亚麻籽、黑芝麻、白芝麻等。杂籽不但有很高的营养价值，而且烘烤后香气扑鼻，会让面包的风味更上一层楼。使用亚麻籽之前，建议用水浸泡一晚，这样可以让它的营养更容易被人体吸收。

坚果

核桃仁、榛仁、杏仁、花生仁、松仁等坚果是欧包的常见原料。建议先把坚果烤香，然后在揉面的最后阶段加入面团中。

果干

葡萄干和蔓越梅干是最常见的用于烘焙的果干，其他果干如杏脯、蓝莓干、无花果干等也是不错的选择。新鲜饱满的果干可以直接使用，较干瘪的果干则建议先用温水或烈酒浸泡一会儿，沥干后揉入面团中。

乳酪

加有乳酪的主食欧包味道鲜美、营养全面，所以乳酪的使用很普遍。乳酪在高温下容易烤焦，所以不要撒在面团表面，最好尽量切碎揉入面团中。乳酪在揉入面团后味道会变淡，所以建议选择味道浓烈的乳酪，如帕尔玛干酪和陈年切达干酪。如果乳酪本身比较咸，请适量减少面团中盐的用量。

碱水包专用烘焙碱

碱水包专用烘焙碱（图1-3，图1-4）和做中式面点时用的食用碱以及做蛋糕和快速面包用的小苏打都不同，它的pH值为13～14，腐蚀性很强，是食用级的浓碱（纯度高，是固体颗粒）。在使用的时候要特别小心，手套、防护眼镜都是必需的防护装备，而且不能让孩子和宠物接近。稀释浓碱的时候，一定要把碱加入水中，而不是把水加入碱中，否则水和碱急速反应后会变热并飞溅出来。即使在稀释之后，也不要让皮肤直接接触溶液。注意要在使用后剩余的碱液中加一点儿醋中和，然后倒掉。不过，这么危险的物质在高温加热后其腐蚀性会完全消失，你不用担心用它做的面包会给人体带来危害。它会给贝果和德国碱水包带来特殊的香味和漂亮的颜色。



图1–3　碱水包专用烘焙碱–1



图1–4　碱水包专用烘焙碱–2

第二章　面包烘焙工具



必备工具

烤箱

欧包的面团需要高温烘烤才会在烤箱内快速膨胀，从而使内部组织膨松多洞、外壳薄脆，所以烤箱的温度一定要足够高。我的很多配方都需要用烤箱的最高温度预热，放入面团再降温到230～240℃。这样的预热方式是为了弥补在放入面团过程中流失的热量。国内的小烤箱经常有实际温度和标识温度不符的问题，也很容易散热失温，所以要用烤箱温度计来监控温度，确保烤箱在烘烤时可以达到需要的温度。

烘焙石板

烘焙石板（图2-1）是烘焙主食欧包的必备工具，它由黏土或大理石制成，放在烤箱里可以模仿欧洲传统砖石烤炉，烤出的欧包和比萨表皮薄脆、体积较大。烘焙石板热容高，可以让面团一进烤箱就在最高温度下烘烤，有助于面团膨胀。而且烘焙石板可以吸收面包底部的水分，使烘焙更均匀。要注意选择耐高温和不含有害化学物质的烘焙石板，它在国内淘宝网上就可以买到。烘焙前必须用烤箱的最高温度将烘焙石板预热1小时以上，以确保它储存足够的热量。



图2-1　烘焙石板和盛水烤盘

盛水烤盘

如果把烘焙石板放在烤箱中层，在烤箱下层还要放一个烤盘用来装热水（图2-1）以便产生蒸汽。欧包在烘焙的前10～15分钟需要烤箱内的温度和湿度非常高，这样面包表皮才不会被烤硬，从而给面团膨胀的空间，所以在这期间要人为制造很多蒸汽。烘焙石板和空烤盘要在烤箱内一起预热，把面团放到石板上之前和之后，都要在热烤盘内浇热水，以便产生蒸汽。如果用热容大的铸铁烤盘并放些石子来增加和水接触的面积，那产生的蒸汽会更多。

烘焙纸

专业面包店里的面团通常放在烘焙布上发酵，烘烤前再转移到烘焙铲上，然后滑到烘焙石板上。但这种操作不适合家庭烘焙，因为失败率高（面团非常可能粘在烘焙铲上），而且会让厨房乱糟糟的（为了防粘，烘焙铲上要撒很多玉米面和干粉，一不小心就会弄得到处都是）。所以，我一般把面团放在烘焙纸（图2-2）上发酵，或者把发酵完毕的面团倒在烘焙纸上，然后把它们连烘焙纸一起放到烘焙石板上，等面团烤硬再把烘焙纸抽出来。这就需要确保烘焙纸不粘在面团上。国内有些廉价的烘焙纸即使抹了油也会粘在面团上，烤完了都拉不下来，所以我们要买厚实和专业一些的烘焙纸。



图2-2　烘焙纸

电子秤

电子秤（图2-3）是烘焙的必备工具，用它可以准确地称量原料。

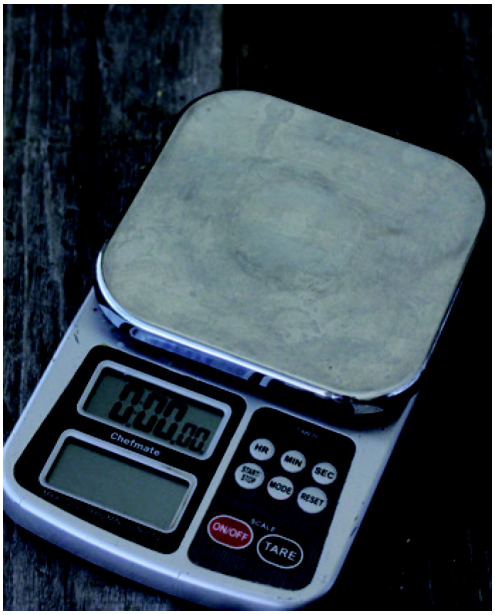


图2-3　电子秤

量杯和量勺

除了电子秤，量杯和量勺（图2-4）也是烘焙必备称量工具。对液体和分量少到电子秤无法准确称量的原料和原料，它们非常实用。量杯和量勺的规格都是标准的。



图2-4　量杯和量勺

1杯= 240 mL　　1大勺= 15 mL

1/2杯= 120 mL　　1小勺= 5 mL

1/3杯= 80 mL　　1/2小勺= 2.5 mL

1/4杯= 60 mL　　1/4小勺= 1.25 mL

抹刀和刮刀

抹刀和刮刀（图2-5）用于搅拌原料和移动面团。



图2–5　抹刀和刮刀

面包刀

带锯齿的长面包刀（图2-6）用于把面包切片。由于有锯齿，这种刀用钝后无法再磨快，所以不用买很贵的品牌，以便经常更换。



图2-6　面包刀

搅拌盆

搅拌盆（图2-7）用于盛装原料，我建议使用大尺寸的不锈钢圆形搅拌盆。



图2-7　搅拌盆

有用但非必备的工具

厨师机

主食欧包讲究少揉多折叠，越是水分多的面团越不用揉，所以厨师机并不是制作欧包的必备工具。但是对高油高糖的布里欧修以及其他甜点来说，厨师机还是很得力的帮手。如果你用厨师机主要是为了揉面，那么在挑选厨师机的时候要尽量选择功率较大的以确保揉面的力度。

厨师机一般会给出揉面的上限挡，但那通常是比较保守的估计。厨师机的搅拌能力不但受电机功率的影响，和面团的分量及软硬度也有关系。如果面团分量远远小于机器的最大容量，而且比较湿软，那么揉面时所用的挡比给出的上限略高也没问题。我3年来一直用厨宝Pro 600的3～4挡揉面（说明书上给出的上限是第2挡），至今没出过任何问题。不过，还是要根据个人使用经验自行调节。

图2-8中即为厨宝Pro 600厨师机。其他品牌的厨师机的搅拌头可能略有不同，请根据说明书使用。



图2-8　厨师机

发酵篮

虽然我有很多大小不一、形状各异的发酵篮（图2-9，图2-10），但其实它们都不是必需的，购买它们只不过是我的败家天性在作祟罢了。欧包的面团，特别是那些水分含量高、比较湿软的面团通常要光滑面向下放在发酵篮内发酵，以便保持形状、防止其摊开。不过，我们不一定要用专业的发酵篮进行发酵，而可以用任意大小、形状合适的圆形或者椭圆形容器来代替（为了防粘，容器内要铺一块棉布，并且在棉布上撒足干粉），其效果和发酵篮是差不多的。发酵篮的优势是可以使面团表面形成一圈圈花纹，从而起到一定的装饰作用。



图2-9　发酵篮-1



图2-10　发酵篮-2

割包刀

割包刀（图2-11）的作用是在发酵完毕的面团上面割出割痕，以便释放面团中的部分气体，引导面团在烘焙时膨胀的方向。双面剃须刀完全可以起到类似的作用，而且要便宜得多，就算每次用新的也不会让人心疼，所以我们完全没有必要购买专业的割包刀。



图2-11　割包刀

烘焙铲

烘焙铲是用来把面团转移到烘焙石板上的工具，你可以用图2-12所示的翻转的烤盘（需要反面没有凸起边缘的烤盘，以便把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上）来代替。这样不但一物多用，而且更便于操作（烤盘比木质的烘焙铲轻）。



图2-12　翻转的烤盘

铸铁锅

欧包的面团需要一进烤箱就受到高温烘烤，这样面团才会最大限度地膨胀，而且在烘烤的前10～15分钟需要有很多蒸汽，以免表皮过早变硬而阻碍膨胀。基于以上原因，我们可以选择适合烘烤欧包的铸铁锅来代替烘焙石板。选择时要注意以下几点。

1. 铸铁锅一定要用热容非常大的、高质量的铸铁制成，锅壁要足够厚。这和烘焙石板要用足够厚的、热容大的砖石制成是一样的道理。铸铁锅和烤箱要一起预热1小时以上以便储存足够的热量。这样，面团放入后，猛然受热才会快速膨胀，产生完美的组织和割口。而用普通的锅或模具烤欧包则效果不佳——面团膨胀不足，割口也不容易张开。

2. 注意铸铁锅把手的耐高温极限。铸铁本身是高温制成的，所以耐高温，但是很多铸铁锅的把手是用其他金属甚至塑料制成的。

3. 铸铁锅的大小要适合面团的大小。太小的铸铁锅固然放不下面团，太大的话会导致面团过度横向发展，影响成品的高度和形状。2.3 L的铸铁锅适合600 g左右的面团。

4. 铸铁锅一定要有盖子，而且是密封性能好的铸铁盖子。用铸铁锅烤欧包时不用额外浇水以产生蒸汽，因为它会把面团本身蒸发的水分密封在锅内，10～15分钟后取走盖子，这样面包的表皮就可以在接下来的烘烤过程中被烤硬。

和烘焙石板相比，用铸铁锅烤欧包有利有弊，其优点如下。

1. 烘焙石板只能让面团底部直接接触高温，而铸铁锅可以让面团的所有表面都直接接触高温。如果铸铁锅的大小适当，面团受锅壁阻挡无法横向发展，成品就会比较高大滚圆，含水量很高的软面团尤其如此。

2. 不用浇水产生蒸汽。有的烤箱密封性欠佳，即使蒸汽产生了也容易泄漏，而加盖的铸铁锅无疑避免了这个问题。

铸铁锅的缺点如下。

1. 所做面包的形状和大小受限。这是铸铁锅最大的缺点。椭圆形铸铁锅就只能烤出椭圆形的面包，而且面包的重量变化在100 g上下。用它也没法儿做法棍和圆面包。

2. 性价比不高。要达到和烘焙石板相媲美的效果，铸铁锅的质量一定要足够好，相应地其价格也就不菲。烘焙石板则便宜多了，并且可以同时烤多个面包，而一个铸铁锅里只能放一个面团。

3. 危险系数非常高。如上所说，使用铸铁锅时要将它连盖子一起用烤箱的最高温度预热1小时以上，然后把滚烫的铸铁锅取出来，打开盖子，把发酵割包完毕的面团放进去，盖上盖子，再放回烤箱。由于面团和锅的大小很相近，所以将面团放入锅中时动作要非常精准，而且要迅速，以免热量流失。我们可以想象做这一连串动作的忙乱程度和危险程度。此外，由于操作时不能戴手套，放完面团后很容易忘记戴手套而直接触摸铸铁锅的盖子，从而导致烫伤。

4. 所做面包不易获得理想的外壳。面团在铸铁锅内，其表皮不容易被烤硬，我们需要根据面团和烤箱的特性反复试验，才能得到香脆的外壳。

综上所述，我觉得如果你手头正好有铸铁锅或者是为了做其他菜要买铸铁锅，那么顺便用它来烤含水量高的欧包还是很不错的。但是如果没有铸铁锅，那就不建议专门为了烤欧包而去买这么贵的工具了。真的要做好欧包，还是应该买烘焙石板，因为它性价比高，用途广泛，制作效果也很完美。

模具

常用模具（图2-13～图2-24）如下：

450g吐司模（19.7 cm×10.6 cm×11 cm）；

自由吐司模（容量为450 g吐司模的一半）；

圆笼吐司模（长度约20.5 cm，直径约11 cm）；

8英寸方模（20.3 cm×20.3 cm）；

8英寸圆模（直径20.3 cm）；

9英寸派盘（直径22.8 cm）；

圆形英式麦芬模（直径9 cm，高2.5 cm，无底）；

金条模（18 cm×6 cm×6 cm）；

金砖模（18.5 cm×12 cm×5 cm）；

麦芬模；

潘妮托尼纸模（直径17 cm，高11 cm）；

鸽子面包纸模。



图2-13　450 g吐司模



图2-14　自由吐司模



图2-15　圆笼吐司模



图2-16　8英寸方模



图2-17　8英寸圆模



图2-18　9英寸派盘



图2-19　圆形英式麦芬模



图2-20　金条模



图2-21　金砖模



图2-22　麦芬模



图2-23　潘妮托尼纸模



图2-24　鸽子面包纸模

其他工具

法棍模

法棍的多洞组织和脆硬外壳是靠适当发酵和高温烘烤获得的。用法棍模可以做出法棍形状的面包，但它对形成法棍的组织、外壳和口

感毫无帮助。如果用烘焙石板，法棍模会让面团无法和高温的石板直接接触，效果比不用法棍模还差。当然，法棍模也有用处：法棍面团放在上面发酵可以保持形状；同时，它还可以用来做棍子形状的甜面包等。

烘焙帆布

烘焙帆布在烘焙学校和面包店很常用，在家庭厨房却无用武之地。专业烤箱外有条传送带，面包师先把面团从烘焙帆布上转移到传送带上，接着割包，然后一按开关，传送带会自动把面团送入预热好的烤箱。在家里制作面包时需要尽快把面团送进烤箱以免热量流失，所以面团通常在烘焙纸上发酵，然后直接与烘焙纸一起送入烤箱，这是最安全、最快速、最少事故的做法。由于烘焙帆布不能烘烤，用烘焙帆布发酵的话，还要把面团转移到烘焙纸上再放入烤箱。可是发酵完的面团是很脆弱的，所以多出这个步骤反而不妥。

有蒸汽和热风功能的烤箱

虽然烘烤欧包需要蒸汽，但只是在前10～15分钟需要。面团定型后，烤箱内要保持干燥才能把面包外壳烤干烤脆。除了烘焙学校里那种和小房间一样大的专业烤箱，几乎没有家庭烤箱可以这么准确地调节蒸汽的量和产生时间，在排放蒸汽的过程中有些烤箱还会降温过度，其效果没有自己往烤盘内浇热水好。热风功能则更加让人头痛，因为热风很容易把蒸汽吹走，使割痕还没来得及张开，表皮就被吹干变硬了。很多人都是被烤箱的热风功能逼着才去用铸铁锅烤欧包的。

所以，烤欧包需要的不是花哨、昂贵和功能繁多的烤箱，而是能提供高温的烤箱。

第三章　面包烘焙流程和原理



了解成功标准

面包制作的第一步不是看配方，也不是准备原料，而是要弄清楚用这个配方所做的成品的味道、口感和组织到底怎样，这样才能更好地理解配方内原料的配比以及制作步骤和手法。

本书根据吃法不同把面包大致分为主食欧包、花色面包和甜点面包，它们的成功标准完全不同。

主食欧包作为主食，一般用来搭配味道浓郁的菜肴和汤汁，所以它的味道要自然含蓄，不能喧宾夺主，掩盖其他菜肴的味道或与之冲突。同时，它的质地不能太绵软，必须有弹性、有嚼头，这样搭配汤汁和酱料才好吃。这样的吃法就决定了主食欧包的成功标准：无糖无油或少糖少油以体现面粉的自然香甜，外形饱满，外壳香脆，内部膨松，有很多大小不一的孔洞均匀分布，质地湿润而略韧，有弹性，有嚼头。不同种类的主食欧包成功标准又略有不同：像法棍、夏巴塔等外壳比例很高的主食欧包，内部就必须有很多大洞以使口感对比明显，否则一口咬下去，大量硬壳与密实的组织硬碰硬，我们就会感觉嚼不动；而普通乡村欧包的外壳比例比法棍和夏巴塔低，每一口中大部分是内部组织，小部分是脆壳，其中的孔洞就可以略少略小；像大型乡村面包这样2kg以上的大家伙，外壳比例就更低了，常常一口咬下去嘴里都是内部组织，没有外壳，所以其组织就不必多洞，否则口感就太“虚”，让人感觉吃不饱。

花色面包要么作为前餐，要么作为点心，较少搭配菜肴和酱料，自身的味道可以略微丰富一些，所以其配方中会有少量糖、鸡蛋、乳制品、脂肪等原料，而不像主食欧包的配方那么“朴素”。其中，吐司一般与酱料和内馅一起制成方便携带的三明治，所以要求组织绵密以免酱料漏出，要求体积较大以保证三明治的大小，要求质地柔软、有弹性以便完全包裹内馅。那些不搭配馅料直接食用的花色面包对体积和弹性的要求比较低，以质地柔软均匀而不黏牙、味道浓而不腻为上。

甜点面包包括节日面包和起酥面包等，它们的吃法和蛋糕类似，一般搭配苦咖啡或浓茶，不是日常主食，所以味道最为浓郁，高油高糖，非常“豪华”。由于含有大量黄油、糖和香料，为避免口感过于油腻厚重，甜点面包的质地通常以膨松轻盈为上。其中可颂之类的起酥面包通过裹入黄油、再三折叠面团的制作手法让内部有均匀明显的蜂巢洞孔并且外部焦香酥脆，而其他甜点面包则靠充分揉面和发酵来达到质地轻盈的效果。

综上所述，各种面包的吃法决定了它们对味道、质地、组织、外形等方面的要求。主食欧包的孔洞、吐司的高大外形和可颂的蜂巢孔洞都不是为了好看，而是为了达到美食的终极目标——好吃。以上总结的各类面包的成功标准适用于大部分面包，但凡事总有例外，有些特色面包由于发源地特有的饮食习惯会有与众不同的成功标准。本书会说明各种面包对组织、味道等的要求，以供参考。

烘焙百分比

烘焙百分比就是配方内所用原料的分量与面粉总量（即天然酵种、酵头和主面团中所有面粉的重量总和）的比例。

在计算面粉总量时，计算天然酵种内的面粉含量比较麻烦。虽然天然酵种中除了水和面粉外还有其他微生物，但它们的重量可以忽略不计，所以我们得到公式：

天然酵种的重量=酵种内面粉的重量+酵种内水的重量（公式1）

天然酵种一般会以x%来表示含水量，其具体计算公式如下：

酵种内水的重量/酵种内面粉的重量=x%（公式2）

给出天然酵种的含水量和总重量后，我们就可以根据以上两个公式算出天然酵种内面粉和水的重量了。以含水量为100%的天然酵种为例：

天然酵种的重量=酵种内面粉的重量+酵种内水的重量（公式1）

酵种内水的重量/酵种内面粉的重量=1=100%（公式2）

我们得到：

酵种内面粉的重量=酵种内水的重量=50%×天然酵种的重量

所以含水量为100%的天然酵种内一半是水，一半是面粉。

计算出天然酵种内的面粉重量后，加上酵头和主面团中的面粉，可以很容易地得到面粉总重量。然后用配方内列出的原料的重量除以面粉总重量，就可以得到各种原料的烘焙百分比。以第五章的天然酵种乡村面包的配方（图3-1）为例：

面粉总量 = 44g高粉（88g含水量为100%的天然酵种的一半）+82g全麦粉（酵头）+436g高粉（主面团）+38g全麦粉（主面团）=600g

烘焙百分比很直观地反映了各原料的含量，据此我们可以推测原料对成品的影响。对严格按配方制作的人，烘焙百分比还不那么必要，反正照配方操作就行了。但对经常需要调整配方总量、比较不同配方以及根据自己的需要创造新配方的人来说，烘焙百分比就必不可少了。

酵头		
高粉天然酵种（含水量为 100%）	88 g	（88/600 = 14.7%）
水	19 g	（19/600 = 3.2%）
全麦粉	82 g	（82/600 = 13.7%）
主面团		
高粉	436 g	（436/600=72.7%）
全麦粉	38 g	（38/600=6.3%）
水	351 g	（351/600=58.5%）
盐	12 g	（12/600=2%）
酵头	所有	

图3-1　天然酵种乡村面包的配方

本书中的所有配方都标注了面粉总量和各原料的烘焙百分比，大家不妨先了解这些数字是如何计算出来的，然后根据烘焙百分比来比较不同的配方，体会不同比例的原料对成品的影响。希望烘焙百分比能有助于大家理解配方，进而举一反三地修改配方，进行创新。

制作酵头

最基础的面包制作方法是直接混合所有原料进行揉面以及后面的发酵，所以叫“直接法”。直接法虽然简单，但有个很大的缺点就是成品香味不足。面包自然香甜的味道来自面团中的各种酶。这些酶分解面团中的淀粉和蛋白质，产生糖分。分解时间越长，成品的香甜味道就越浓郁。然而在直接法中，为了避免发酵过度和筋度受损，酶起作

用的时间受到限制，因而不能最大限度地引出面团的香味。使用酵头就是解决这个问题的好办法：先混合一部分原料，通过长时间发酵来唤醒谷物的香味，然后加入剩下的面粉和其他原料制成主面团。由于酵头的主要作用是"唤醒"香味，所以它的筋度高低并不重要，而主面团的制作则着重于形成筋度和适当的发酵。

对高糖高油的面包来说，酵头还有帮助面团发酵的作用。高比例的糖和脂肪会妨碍发酵，在酵头和主面团中分次加入糖和脂肪可以让酵母菌逐步繁殖，从而减小高比例的糖和脂肪造成的影响。

因为酵头中含有酵母菌，所以酵头发酵的时间也要控制。如果发酵时间过长，酵母菌消耗完面粉中的糖分，活力就会逐渐丧失，加入主面团后其发酵能力就会不足。同时，与酵母菌相伴产生的乳酸菌如果过于活跃，面包酸味就会过重。但如果发酵时间过短，便不能引出面粉的香味，所以建议尽量按照配方中标注的发酵时间操作。

酵头种类繁多，有的稀软如面糊，有的则类似面团；有的只使用了面粉、水和酵母，有的还加入了盐，有的甚至加入了其他原料。不同形态和原料比例的酵头风味略有不同，加入主面团后效果也会不同。一般来说，液体酵头的甜味比较明显，但会降低主面团的筋度，适合法棍、可颂等比较扁平或需要擀开的面包；固体酵头味道比较丰富，并且可以提高主面团的筋度，适合较大的面包。

浸泡主面团

如前所述，小麦中含有面筋蛋白质。面筋蛋白质分为麦醇溶蛋白（gliadin）和麦谷蛋白（glutenin），这两种蛋白质被水激活后会形成

“筋度链”。它像橡皮筋那样有延展性和收缩性。当酵母在发酵和烘烤中产生二氧化碳气体时，筋度链在拉长的同时可以包裹住气体，使面包体积变大、组织膨松同时有弹性。所以面筋蛋白质的含量决定了面粉和面团的筋度，而面团的筋度决定了成品的体积和组织。

麦醇溶蛋白和麦谷蛋白只要遇水就会被激活，在活动中互相碰到后就会连接起来形成筋度链，所以只要把面粉和水充分混合后静置，即使不揉面，面团的筋度也会形成。静置时间越长，越多蛋白质分子互相连接，面团筋度就越高。这个水和面粉混合静置的步骤就叫“浸泡”（autolyse）。本书中大部分配方都包括这个对产生筋度来说事半功倍的步骤。

最纯粹的浸泡方法是只把面粉和液体混合静置。盐和酵母菌这些对于发酵速度、筋度产生有影响的原料都应该在浸泡完成后加入。但是有的配方会用到同时含有水和酵母菌的酵头或者酵种，这就意味着酵母菌和水不可能分两步加入。而如果把酵母菌和水一起与面粉混合的话，发酵就和浸泡一起进行，这样不利于控制发酵程度，所以有必要加入盐以减慢发酵速度。基于以上原因，同时也为了操作方便，通常我们可以忽略酵母菌和盐对筋度的影响，把盐、酵母、酵头、酵种也加入面团进行浸泡。值得注意的是，黄油和其他大颗粒的原料（如杂粮、坚果等）会很大程度地阻碍筋度产生，一般都不在浸泡阶段加入。

面团中除了酵母菌还有其他细菌和酶，其中蛋白酶遇水也会被激活并开始消耗面筋蛋白质。如果浸泡时间过长，蛋白酶就会消耗过多的蛋白质，从而破坏筋度链，这就是我们常说的“筋度链被泡断”。为

了防止这种情况发生，浸泡时间不能太长。由于蛋白酶在低温下活力会减弱，冷藏等降低温度的手段也可避免筋度链被泡断。

强力揉面和折叠

浸泡之后，面团已经略有筋度，但还需要进一步提高筋度，常用的手法是强力揉面和折叠。这两种手法的效果和适用的面包种类差异很大，我们应该根据想要得到的成品组织和风味来决定采用哪一种。通常来说，强力揉面适合组织细密、体积较大、原料味道浓郁的面包，而折叠则适合组织多洞、风味天然的主食欧包。

1. 强力揉面

强力揉面通过反复快速拉扯面团来加快蛋白质分子的活动，这样面团中麦醇溶蛋白和麦谷蛋白分子会更多更快地相遇并连接在一起；其次，强力揉面还可以通过拉扯加强筋度链的延展性和收缩性，就好像锻炼肌肉可以使其更强壮一样，“锻炼”筋度链可以使其拉很长也不会断，成品就会高大且比较有弹性；最后，强力揉面也有多次整理和排列筋度链的作用，而当这些筋度链整齐紧密地排列时，成品的组织就会很细密。所以，强力揉面时一定要有反复拉扯这个动作。我们熟悉的“摔面法”之所以有效，其关键就在于面团在被摔打的过程中也被甩长，然后缩短，从而达到和拉扯一样的效果。

无论是纯手工揉面，还是借助厨师机或面包机揉面，判断揉面是否到位的标准是一样的：用抹了油的手把一小块面团慢慢拉成薄膜，如果膜比较厚，容易破，破洞边缘略微呈锯齿状，那么筋度链的延展性和收缩性还没有达到最佳状态，此时的面团处于“扩展阶段”（图3-

2），适合做小而柔软的餐包；如果膜薄而透明但是牢固不破，戳破后边缘十分光滑，那就表明面团处于"完成阶段"（图3-3，图3-4），面团中的筋度链十分细密和强劲，可以做出高大而有弹性的面包。根据面团的大小、面团中原料的比例、含水量、揉面手法、厨师机/面包机的功率和容量等种种因素，强力揉面所需要的时间差异很大，建议根据薄膜状态来判断面团筋度的高低，而不是照搬他人经验或配方标注的时间。



图3-2　扩展阶段



图3-3　完成阶段-1



图3-4　完成阶段-2

强力揉面虽然能提高筋度，起到整理排列筋度链的作用，但也有让面团过度氧化，从而影响味道的副作用。所以，如果成品（如吐司）的味道不依赖面粉本身的香甜，而来自很多味道浓郁的原料（如黄油、糖等），同时又要求组织细密、体积较大，那么强力揉面才是提高筋度的理想方法。

2. 折叠

由于强力揉面在提高筋度的同时还会让成品组织细密、香味受损，所以显然不适合组织多洞、无油无糖、以面粉天然味道为主的主食欧包。折叠可以通过减少处理面团的次数来弥补这个不足，具体操作流程如下：在面团进行主发酵的同时，每30～50分钟进行一次上下

左右4个方向的拉扯和折叠（图3-5～图3-12）。不要小看这一连串简单的动作，它对提高筋度的效果非常明显，对湿度大的面团更是如此。一般1～2次折叠后我们就可以看到本来粗糙松散的面团变得光滑而有弹性了。


图3–5　折叠–1


图3–6　折叠–2


图3–7　折叠–3


图3–8　折叠–4

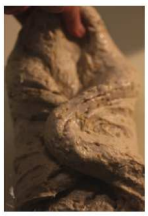

图3–9　折叠–5


图3–10　折叠–6


图3–11　折叠–7


图3–12　折叠–8

和强力揉面不同的是，折叠的目的是在提高筋度的同时避免让筋度链排列得过度整齐，所以不能用拉薄膜的手法来判断面团是否达到合适的筋度。你需要一边折叠一边根据经验和手感来判断面团是否已有足够的弹性。弹性越大，筋度就越高。折叠次数不可太少，否则面团筋度不够；折叠次数也不可太多，否则筋度链排列得过于整齐，会让成品组织过于紧密。本书配方都给出面团需要的折叠次数以便参考，但由于所用面粉特性不同，大家可能需要根据实际情况进行少许调整。

每两次折叠之间必须有20～30分钟的间隙，否则面团经过前一次的折叠还没有松弛下来，无法在后面的折叠操作中被完全拉扯展开。这就意味着主发酵的时间限制了折叠的次数。而且，面团光靠这有限

的几次折叠，可能也无法获得理想的筋度。所以，为了确保面团筋度足够高，制作主食欧包时我会先揉一会儿面团，然后进行多次折叠。

主发酵

揉面结束后，我们把面团放入足够大的抹了油的容器，加盖，使其进入主发酵阶段。主发酵特指面团通过酵母菌和其他微生物的作用释放味道和提高筋度的过程，它包含以下几种同时发生的反应。

1. 面团中的酵母菌消耗糖，产生二氧化碳气体和酒精，让面团逐渐膨胀到最大，达到"锻炼"和提高面团筋度的效果。

2. 面团中的淀粉酶分解淀粉产生糖，不但给酵母菌提供养料，而且为成品提供香甜的味道。

3. 面团中的蛋白酶分解维持筋度链所需要的蛋白质而产生糖。这个过程虽然也能给酵母菌提供养料并且给成品提供香甜的味道，但也会降低面团的筋度。

4. 面团中包括乳酸菌在内的其他微生物会逐渐活跃，给成品带来更加丰富的味道。这些微生物需要比较长的时间才会足够活跃，所以它们的作用在发酵时间短的干酵母面团中并不明显，而在天然酵种面团中则很突出。

控制面团发酵的程度是面包制作成功的重要一环。如果发酵不足，淀粉酶不能充分分解淀粉来引出面粉的香甜，同时面团筋度也不能得到充分提高，从而影响面团的体积和弹性；如果发酵过度，筋度链断裂会降低面团筋度，导致面团塌陷。同时，酵母菌消耗过多糖分

会导致在接下来的发酵和烘烤过程中养料不足，并且减轻成品的甜味。酵母菌还会产生酒精，影响面包的味道。另外，蛋白酶也会过度活跃，从而破坏筋度链。

影响发酵速度的因素有很多。

1. 酵母菌。酵母菌的含量越高，发酵速度就越快。

2. 温度。温度越高，酵母菌就越活跃，但温度不能高于60℃，否则酵母菌会被杀死。

3. 盐。盐的含量如果超过面粉总量的2%，就会明显减弱酵母菌的活力。

4. 糖。原料中少量的糖（少于面粉总量的7%）会增强酵母菌的活力，但如果太多（多于面粉总量的10%）就会减弱酵母菌的活力。

5. pH值。面团的pH值为4～6时酵母菌最活跃，pH值高于或低于这个范围都会减慢发酵速度。

6. 原料。一些特殊的原料（如肉桂粉）超过一定比例的话会明显减慢发酵速度。

由此可见，不同面团的发酵速度差异很大，判断主发酵程度最可靠和有效的方法不是看时间，而是看面团状态。面团筋度链包住酵母菌新陈代谢所产生的气体，像泡泡糖一样被越吹越大，同时筋度链的延展性和收缩性也越来越弱。面团膨胀到最大时筋度链无法再延展，此时如果继续发酵，酵母菌产生的气体就会让筋度链断裂，面团就会漏气塌陷。所以，面团膨胀到最大时就是主发酵完成的标志。判断面

团是否膨胀到最大的最好办法是用手指轻轻按一下面团（图3-13），放开手指后，如果按下去的凹痕马上反弹或者弹回一部分，那么面团筋度链还有一定的强度，面团还可以包裹住更多的气体而继续膨胀，主发酵可以继续；如果凹痕如图3-14所示完全不弹回，那就说明面团筋度链已经没有继续延展的潜力，主发酵应该结束；如果凹痕以及凹痕周围的面团一起塌陷，那就说明面团的筋度链已经大量断裂，主发酵过度。很多配方都会标注主发酵所需的时间、温度以及主发酵结束时面团膨胀的幅度，但这些都不如上述轻按面团的方法可靠，只能作为参考。

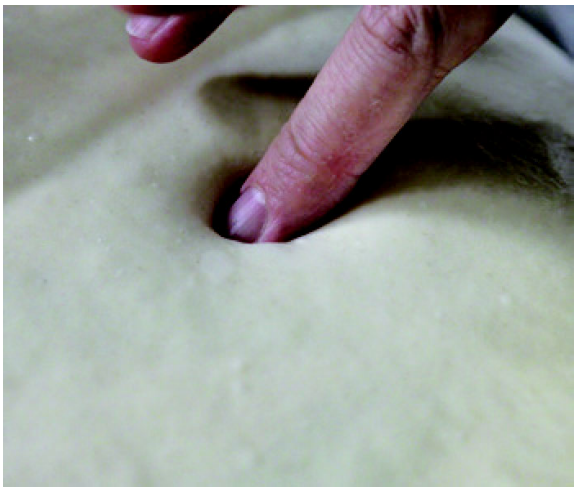


图3-13　主发酵-1

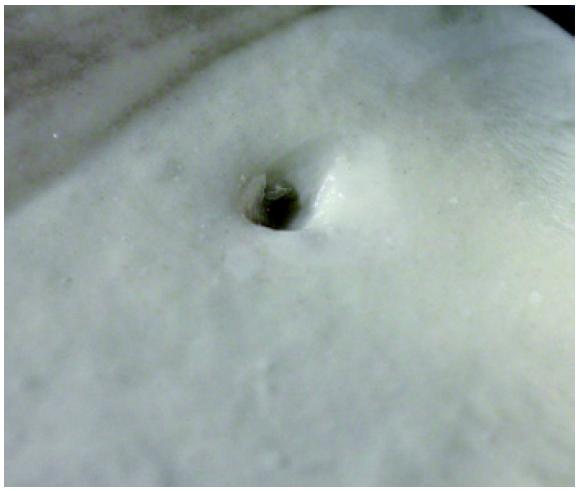


图3-14　主发酵-2

这里要特别提到低温发酵，它利用低温来降低酵母菌的活力、减慢发酵速度，给面团中各种酶和细菌更多的时间来唤醒谷物的味道，让成品更香甜。最常用的低温温度是冰箱冷藏室的标准温度——4℃。在这个温度下酵母菌活力很微弱（但没有停止活动），酶和其他细菌的活力则相对较强。这样，在冷藏过夜的过程中，酶和其他细菌可以有效工作，而面团的膨胀却很慢。低温发酵的具体流程比较多样：有

的先在室温下发酵一会儿，然后冷藏；有的先冷藏，然后在室温下继续发酵；有的完全在冷藏温度下进行发酵；有的则不利用冰箱，而用酒窖、地库等温度比冷藏室略高的其他低温环境进行发酵。无论何种流程、耗时多少，主发酵完成的标志和常温发酵一样，还是面团膨胀到最大，而面团是否膨胀到最大的判断方法就是用手指轻按。另外值得注意的是，由于低温下蛋白酶会继续消耗蛋白质，所以低温发酵并非越久越好。超过一定的时间，面团的筋度就会太低，不能使成品达到要求的体积和弹性。

分割

主发酵结束后，我们按照造型需要对面团进行分割。建议用电子秤称量每个小面团的重量以确保准确。

滚圆

分割完毕后，每个小面团经过滚圆重新变成圆形。对于要求组织细密的面包，我们可以在这一步尽量挤压面团，排出内部的气泡；对于要求组织多洞的主食欧包，就要保留内部的气泡，轻轻按破表面的气泡就可以了。无论制作哪种面包，滚圆后的面团都要表皮紧绷、形状匀称，这样才能为正式整形提供良好的基础。

松弛

松弛就是把滚圆后的面团用保鲜膜覆盖，静置10～30分钟。这个经常被忽略的步骤其实很重要，因为面团如果没有充分松弛，它的弹性就会过大，从而不能被整成需要的形状。当然，面团也不能松弛太久，以免发酵过度。

整形

不同形状的面包其整形手法各自不同，这里介绍最常用的三种。其他形状的面包的整形手法在需要用到的配方中会有介绍。

1. 圆形的整形

圆形的整形手法和滚圆的手法基本相同，就是一手转动面团，一手把表皮拢到底部，让面团有紧绷光滑的表面（图3-15）。如果做的是组织细密的面包，那么在整形时要挤压面团，排出内部气泡；如果做的是多洞的主食欧包，那么要注意保护内部气泡，除了绷紧表皮外，不要过度挤压面团。

2. 椭圆形的整形

把面团压扁，上边缘折到中心。然后把面团转180°，把另一边也折到中心（图3-16）。接着，对折面团，按紧接缝（图3-17）。最后，把面团滚成光滑的椭圆形（图3-18，图3-19）。

如果做的是组织细密的面包，那在整形时要挤压面团，排出内部气泡；如果做的是多洞的主食欧包，那要注意保护内部气泡，除了绷紧表皮外，不要过度挤压面团。

3. 吐司形的整形

根据需要把面团分成2～3份，每份滚圆（图3-20）。把面团分别按压成椭圆形，排出气泡（图3-21）。接着把它们分别卷成圆筒，注意使表皮绷紧（图3-22）。静置10～20分钟（图3-23），再把面团擀成长条，尽可能排出气泡，并且使长条的宽度和模具宽度相同（图3-24）。然后把长条面团卷成圆筒，注意使表皮绷紧（图3-25）。最后把圆筒状的面团并列放入吐司模（图3-26）。


图3-15　圆形整形


图3-16　椭圆形整形-1


图3-17　椭圆形整形-2


图3-18　椭圆形整形-3


图3-19　椭圆形整形-4


图3-20　吐司形整形-1


图3-21　吐司形整形-2


图3-22　吐司形整形-3


图3-23　吐司形整形-4


图3-24　吐司形整形-5


图3-25　吐司形整形-6


图3-26　吐司形整形-7

二次发酵

整形完毕后，面团通过以下几种方式进入二次发酵阶段。

1. 需要放在模具内烘烤的面团，整形后就可以放入模具进行二次发酵了。记得要盖保鲜膜以防风干。

2. 为了保持形状，不需要模具的主食欧包可以光滑面向下、接缝向上放入发酵篮。注意，发酵篮要撒干粉防粘，同时发酵篮也不能太小，否则面团膨胀后会溢出（图3-27）。发酵篮上要盖保鲜膜以防面团风干。如果没有发酵篮，可以用形状和大小合适的任何容器来代替，并且内部要铺一层撒了干粉的棉布以防粘。

3. 有些面团含水量不高，可以很好地保持形状，因而整形后可以光滑面向上、接缝向下直接放在铺有烘焙纸的烤盘上。注意要盖保鲜膜以防风干。

主发酵步骤中提到的酵母菌、酶和其他微生物的反应在二次发酵期间也会发生。如果二次发酵时面团膨胀过度，那么在烘烤期间，面团继续膨胀，筋度链被拉伸到极限，然后断裂，面包就会塌陷，从而影响成品的体积和组织均匀度；如果二次发酵时面团膨胀不足，那么在高温杀死酵母菌前，面团还来不及膨胀到最大，这样不但影响成品体积，而且由于筋度链残留的强度和弹性过大，面团表面薄弱处会发生爆裂，从而影响成品的美观和组织均匀度。这就意味着，和主发酵不同，二次发酵完成时，面团应该还有继续膨胀的潜力，所以判断二次发酵是否完成的标准也就和主发酵的不同——用手指轻轻按下面团（图3-28），然后放开手指，如果凹痕完全不弹回，那就说明二次发酵已经过度，面团筋度链没有继续延展的潜力，烘烤时面团不仅不会继续膨胀，还可能塌陷；如果面团马上完全弹回，看不出凹痕，那就说明面团的筋度还很高，需要继续发酵；如果凹痕慢慢弹回一部分（图3-29），那就说明二次发酵应该结束了。



图3-27　二次发酵与发酵篮



图3-28　二次发酵-1



图3-29　二次发酵-2

“凹痕慢慢弹回一部分”是比较含糊的说法，“慢慢弹回”有多“慢”，“一部分”是多少，这些都和面团烘烤时需要膨胀的程度有关，而不同面包的要求可能差异很大。一般来说，主食欧包多洞的组织需要通过急速膨胀来形成，所以二次发酵结束时面团的筋度需要比较高以确保面团在烘烤时还能膨胀很多，手指按下后凹痕弹回的速度应该较快，弹回的幅度也应该比较大。而吐司等高大的软面包组织细密均匀，烘烤过程中不需要膨胀太多，二次发酵结束时面团的筋度不需要太高，所以手指按下后凹痕弹回的速度较慢，幅度也较小。一些小餐包和花色面包由于体积较小，在烤箱内不容易塌陷，所以二次发酵可以较充分，发酵结束时面团已经没有筋度和弹性，手指按下后凹痕几乎不弹回也无大碍。具体操作还需要根据经验来调整：如果成品在烘烤时塌陷或膨胀不足，那么下次就要减少二次发酵的时间；如果成品在烘烤时发生不规则的爆裂，主食欧包组织中的孔洞都集中在面团上部，那么下次二次发酵就要更充分一些。

在主发酵中提到的低温发酵也可以用于二次发酵，但由于二次发酵一旦过度就会对成品的体积和组织产生不可挽回的负面影响，而在低温发酵期间我们通常会将面团静置，间隔很久才去观察其状态，所以低温发酵更适合发酵速度慢、发酵过度可能性低的天然酵种面团。

同时要注意，天然酵种面团中乳酸菌的作用较明显，如果再长时间低温二次发酵，成品的酸度就会提高，这样的面包不一定适合所有人的口味。

割包

二次发酵结束后，如果面团在发酵篮中，就要把它倒出，光滑面向上放在铺有烘焙纸的烤盘上，以便放入烤箱。此时，有些面包（如吐司和餐包等）可以直接进入烤箱，另外有些面包（如主食欧包等）则需要经过额外的一道名为"割包"的步骤。

割包的目的是释放面团中的部分气体，从而使面团具有良好的弹性，使成品的外观更加漂亮。如前所述，主食欧包的面团在二次发酵结束时筋度比较高，高温烘烤时会急速膨胀产生大洞。而如果面团表面在整形时已绷紧，面团的膨胀就会受到阻碍，于是气体会在意想不到的薄弱处冲破面团表面，造成难看的"裂痕"和"肿瘤"。所以，我们需要通过割包把气体引向这些割痕，以便有效地控制成品的形状，同时最大限度地激发面团膨胀的潜力。

弄懂了割包的目的我们就知道，割痕的深浅与面团在烘烤时膨胀的潜力即二次发酵的程度有关。如果二次发酵结束时面团的筋度依然比较高，而且烘烤温度足够高，那就可以割得深一点儿，因为这样的面团在烘烤时会膨胀很多很快，可以在较深的割痕被烤硬、酵母菌被高温杀死前完全膨胀。但是如果面团筋度低（或含有大量黑麦之类的原料），或二次发酵比较充分，或烘烤温度不够高，那就要割得浅一点儿甚至不割包，否则面团在烘烤过程中不膨胀或膨胀很少很慢，割

痕会来不及充分张开。如果二次发酵严重过度，那么一刀割下去，面团会马上塌陷，而且在烘烤时也不会完全膨胀起来。

割包的方向要根据面团的形状而定。对于圆形面团，割痕要均匀地向四周扩散，所以一般是上下左右对称的；而椭圆形和法棍形面团的割痕会向上方和两侧膨胀，所以要和纵向的中心线基本平行。不要因为法棍和椭圆形面包的割口相对倾斜，就以为原始割痕也是倾斜的，其实原始割痕基本是纵向的。由于上下两道割痕有点儿重叠，在烘烤膨胀时它们互相排挤才形成了倾斜的橄榄形割口（图3-30，图3-31）。



图3-30　橄榄形割口



图3-31　纵向割口

割包入刀的角度也有讲究。圆形面团要求割痕对称张开，所以刀面要和面团垂直；对法棍或椭圆形面团来说，好的割痕既要完全张

开，又要有明显边缘，最好边缘还微微上翘，以此造成“有控制的炸裂感”。这种微微上翘的割痕边缘被昵称为“耳朵”（图3-32），是椭圆形面包和法棍割包成功的标志之一。要想得到“耳朵”，就要像削苹果那样，以45°的角度入刀（图3-33）。



图3-32　耳朵



图3-33　割包入刀

割包的技术要点就是干脆利落，不拖泥带水，否则刀片很容易被面团粘住，比较黏湿的面团尤其如此。如果面团实在太黏，可以把刀片蘸一下水再割。除了割包技巧，二次发酵程度和烘烤温度也是决定割痕能否完全张开的重要因素。如果二次发酵结束时面团筋度或者烘烤温度不够高，那么割包动作再利落，割痕也无法成功张开。

烘烤

把面团放入烤箱烘烤前，烤箱需要预热以保证烤箱内部达到需要的温度。对吐司、餐包等软面包来说，这个步骤不需要很久，10分钟左右就够了。但是对需要高温烘烤的主食欧包来说，这个步骤非常重要也非常费时。为了确保高温，烘烤主食欧包前我们会在烤箱内放置热容很大的烘焙石板。要让烘焙石板达到需要的高温，烤箱预热的时间不能少于40～60分钟。也就是说，在二次发酵期间就要开始预热烤箱。很多烤箱（特别是国产的一些小烤箱）的实际温度和标识温度相

差很大，保温性能也差，建议在烤箱内放置一个烤箱专用温度计，以确保实际温度达到配方要求。

对吐司、餐包等软面包来说，烘烤就意味着把面团放入预热好的烤箱。但对外壳脆硬、内部多洞的主食欧包来说，我们还必须制造蒸汽。如前所述，在烘烤的前10～15分钟，酵母菌还没有被高温杀死，所以要在这段时间尽快让主食欧包的面团膨胀到最大以造成多洞膨松的组织。为了达到这个目的，我们需要"锻炼"面团的筋度，进行恰到好处的发酵，制造深浅合适的割痕，用烘焙石板维持高温，最后还要在烘烤过程中制造蒸汽以确保面团和割口不会马上被烤硬，给面团以膨胀的余地。制造蒸汽的办法有很多，对家庭烤箱来说，最有效的办法就是如图3-34所示在烤箱内放一个盛水烤盘（最好是厚重、热容大的），让它和烘焙石板一起预热，然后在面团进入烤箱之前和之后，把1～2杯热水浇在充分预热的烤盘上。如果在烤盘内放一些石子，就会增加与热水接触的面积，从而产生更多的蒸汽。在此过程中需要小心，以免被烫到，还要在浇热水后马上关上烤箱门，以免蒸汽和热量泄漏。烘烤10～15分钟后，面团不会继续膨胀了，这时候如果烤盘内还有剩下的水，就应该把烤盘取出来，以免烤箱内过于潮湿，导致面包表皮不易烤脆。注意，市场上很多烤箱附带蒸汽和热风功能，理论上可以更方便地自动产生蒸汽以及用热风把蒸汽吹干，但是由于家庭烤箱的保温性和密封性不如那些专业烤箱，这些功能常常不能理想地实现，导致产生了蒸汽却降低了温度，吹走了蒸汽也放跑了热量。对主食欧包来说，一台能够达到并保持高温的简单烤箱最实用，用浇热水的方法制造蒸汽也最有效。

对那些不用模具的主食欧包来说，如何安全快速地把面团放在烤箱内滚烫的烘焙石板上也需要技巧。建议在二次发酵或割包时就把面

团放在烘焙纸上，然后把面团连烘焙纸一起转移到烤箱的烘焙石板上。烘烤10～15分钟后面团停止膨胀时，把烘焙纸抽出就可以使面团直接接触烘焙石板并被充分烤透了。



图3-34　烤箱内放烘焙石板和盛水烤盘

大部分配方都会注明烘烤温度和时间，但由于烤箱性能各异，这些都很可能需要根据实际情况进行调整。面团烘烤到位的标准是面包内部温度达到93℃左右（用烘焙石板烘烤的主食欧包的内部温度应该略高，软面包则应该略低），敲击面包底部可以听到空洞的声音，而且面包表皮色泽够深。很多国内的朋友习惯吃表皮颜色很浅的面包，殊不知这样会错失面包制作中最精彩的一面——美拉德反应。美拉德反应指的是食物中的糖与氨基酸和蛋白质在常温或加热时发生的一系列复杂的反应，其结果是生成棕黑色的大分子物质类黑精。除了产生类黑精外，反应过程中还会产生成百上千个有不同气味的中间体分子，包括还原酮、醛和杂环化合物，这些物质会为食品提供可口的味道和诱人的色泽。如果烘烤时间足够长，美拉德反应会让面包外壳颜

色变深、质地脆硬、香味变浓，所以烘烤到位是优化面包外壳口感的必要条件。原料简单、主要依赖面粉本身味道的主食欧包尤其如此。烤到位的主食欧包放凉后外壳会保持脆硬而不会变软，还会因遇到冷空气龟裂而产生很多小裂纹，颜色很深但味道不苦；烤到位的软面包表皮金黄，即使含水量高，在放凉过程中也不会明显塌陷或回缩。

冷却

刚出炉的热腾腾的面包总是让人食指大动，但面包其实需要充分放凉才最可口。在放凉的过程中，面包还没有彻底完成烘烤，内部组织仍然黏湿、不够膨松，香味也没有彻底呈现，所以不是品尝的好时机。有些大型天然酵种粗粮面包的香味甚至需要在放凉并储存24～48小时后才最诱人，一般的面包也建议在完全放凉后再切开食用。

对于用模具烘烤的面包，建议出炉后马上脱模，然后放在烤架上放凉。不用模具的主食欧包可以直接放在烤架上放凉。如前所述，如果烘烤到位，主食欧包的脆硬外壳遇到冷空气会龟裂而产生小裂纹，我们甚至可以听到裂开时“噼噼啪啪”的声音。这种声音被我们称为面包的“歌唱声”，它是主食欧包制作成功的标志之一。

保存

面包一出炉就开始老化，而且在0～10℃的温度下老化速度最快，所以要想让面包保持新鲜，千万不能冷藏它！

如果只保存1～2天，软面包我建议密封后室温保存，而为了保持主食欧包表皮的脆硬，我建议切面向下露天保存（图3-35）。如果要长期保存，无论哪种面包都要切片后冷冻。吃前取出需要的分量，略微烤热后即可食用。



图3-35　主食欧包的保存

一般来说，发酵时间越长的面包保鲜时间也越长，所以天然酵种面包最不容易老化，用干酵母酵头制作的面包次之，而用直接法制作的干酵母面包老化得最快。

第四章　天然酵种



制作原理

天然酵种其实就是一种由水和面粉制成的面团。和普通面团不同的是，这种面团里含有大量酵母菌，可以代替干酵母，用来做面包等发酵食品。

天然酵种内包含很复杂的微生物，其中对我们最重要的是以下几种相辅相成的微生物：酵母菌、乳酸菌和酶。酵母菌是使面包发酵膨胀的主力军；乳酸菌则能制造出酸度很高的环境，使其他不利于酵母菌的细菌无法生存，它也是天然酵种里酸味的来源；酶分解淀粉以及蛋白质并产生糖，为酵母菌提供养料，同时也让成品香甜。制作天然酵种就是制造一个合适的环境（种液），让原料里的酵母菌、乳酸菌和酶茁壮成长，直到形成互相支持的稳定状态（天然酵种）。

酵母菌、乳酸菌和酶的存在都需要淀粉和水，所以我们要一直用富含淀粉的面粉和水来喂养天然酵种，否则这些重要的微生物就会"饿死"。

野生酵母菌的来源广泛，所以用来做天然酵种的原料也千奇百怪，包括各种水果和谷物。酵母菌有很多种类，我们要培养的是适合用面粉喂养的酵母菌，所以用面粉里已有的野生酵母菌最直接也最容易。

在各种面粉中，黑麦粉比全麦粉更适合酵母菌的生长，所以本书介绍的方法选用黑麦粉作为天然酵种的原始材料。注意，作为原料的黑麦粉中不能含有过多防腐剂和添加剂，只有这样才能确保其中含有足够健康和足够多的酵母菌。

过去，有很多用水果、酸奶甚至干酵母做原料培养酵种的配方，但是那些原料里的酵母菌大多不适合与面粉共存，很容易在活跃了几天或者十几天后慢慢失去活力，成功率比较低。

至于喂养天然酵种的水，则大多可以直接使用自来水，但假如一些地方的水质特别硬或者漂白粉太多，那就需要使用瓶装水了。既然

要长期喂养酵种，就要找到最方便和最便宜的办法，所以不如先尝试着使用廉价的自来水。要注意，水至清则无鱼，理论上蒸馏水中没有微生物，不适合酵母菌的生存和繁殖，所以不能用来制作酵种。

特点和优势

不同于干酵母，用天然酵种烘焙是很需要耐性的事。

一方面，天然酵种发酵慢。用干酵母进行主发酵一般要1～2小时，进行二次发酵要45～60分钟；而用天然酵种进行主发酵要4小时以上，进行二次发酵要2小时以上，而且这还是用直接法发酵，用冷藏法发酵则需要若干天。

另一方面，天然酵种有自己的个性，使用它的时候很有可能主发酵进行了4～5小时也无法使面团膨胀，或者二次发酵很快就过度了。你得像对待有生命的东西那样摸清它的脾气。既然这么麻烦，那为什么面包烘焙的终极配方还都要使用天然酵种呢？

首先，天然酵种的“慢”和“有个性”正是它的优点。因为慢，发酵过程被延长，面团的筋度可以靠长时间浸泡和多次折叠来提高，而且酶和乳酸菌有充足的时间产生糖和酸性，所以成品的组织和质地能最自然、最完整地形成，原料中的香味也可以最大限度地被激发出来。用干酵母制作面包时，即使用冷藏法和酵头来延长发酵时间，也还是有“催熟”的嫌疑；天然酵种则让大自然控制发酵时间，成品完全是“瓜熟蒂落”的结果，其风味和组织都趋于完美。

其次，天然酵种具有独特的味道。天然酵种本身已经经过几周、几年甚至几十年、几百年的培养，酵种内已形成了稳定而独特的微生物环境，这种环境成就了酵种复杂而微酸的味道。这种味道与面包原料的味道相辅相成，使成品的味道有层次，令人回味无穷。这是干酵母面包简单直接的味道所无法企及的。

第三，制作天然酵种面包耗时长的另一个好处就是成品的保鲜期也长。面包制作有一个规律：发酵越快的面包老化得也越快。费时的天然酵种面包可以保存几天甚至一周。

第四，每份天然酵种都具有独一无二的个性。不仅仅是不同地域的天然酵种味道会不同，而且即使是同一个地方、同一个人培养的酵种，由于培养的时机、原料和方法的差异，其味道和活性也会不同，甚至同一份酵种在不同的时期也会有变化。所以说，天然酵种面包是有个性的，它不像干酵母面包那样千篇一律，这也正是人们热衷于制作和食用天然酵种面包的原因。

培养方法

第一步：

黑麦粉	30 g
常温水	42 g

混合以上配方中的黑麦粉和水，搅拌均匀，放入干净的容器（图4-1），加盖，室温下静置24小时。

静置24小时后，酵种的膨胀幅度不大（图4-2），这是正常的。可以进行第二步了。

第二步：

高粉	30 g
常温水	28 g

把第一步的酵种与以上配方中的高粉和水充分搅拌，放入清洗过的容器（图4-3），加盖，室温下静置24小时。本配方培养的是高粉天然酵种。要想培养100%全麦天然酵种，用全麦粉代替高粉就可以了。

酵种在静置期间应该膨胀至原来体积的1.5倍以上（即膨胀幅度大于50%），否则不能进行第三步。

图4-4是酵种静置12小时后的状态：酵种明显膨胀，表面有很多小气孔。

静置24小时后，酵种可能已经从膨胀最大的状态回落了，但只要它在24小时内曾经膨胀到原来体积的1.5倍以上，就可以进行第三步。即使你没有亲眼观察到膨胀到最大的状态，从容器内壁酵种膨胀后留下的痕迹也可以判断（图4-5）。

第三步：

高粉	30 g

常温水	28 g

取上一步制成的酵种的一半（丢弃另一半），与以上配方中的高粉和水充分搅拌，放入清洗过的容器（图4-6），加盖，室温下静置24小时。

酵种在静置期间应该膨胀至原来体积的2倍以上（即膨胀幅度大于100%）。如果没有达到，就再等12～24小时，直至酵种体积变为原来的2倍，否则不能进行第四步。

图4-7是酵种静置12小时后的状态。

静置24小时后，酵种可能已经从膨胀最大的状态回落了，但只要曾经膨胀到原来体积的2倍就可以了（图4-8）。

第四步：

高粉	30 g
常温水	28 g

取上一步酵种的一半（丢弃另一半），和以上配方中的高粉和水充分搅拌，放入干净的容器中（图4-9），加盖，室温下静置。

在静置期间仔细观察，如果酵种膨胀到原来体积的2倍以上（图4-10），就可以进行第五步。膨胀过程可能耗时4～24小时，时间长短视酵种的活力而定。

第五步：

高粉	113 g
常温水	113 g

取上一步的酵种50g（丢弃剩下的），混合以上配方中的原料并搅拌均匀，放入干净的容器中（图4-11），加盖。室温下静置6小时之后，你会看到有很多气泡产生（图4-12）。继续静置，等它膨胀到原来体积的2倍以上（耗时应该在24小时以内），就可以开始正常喂养了（喂养方法见后文）。


图4-1


图4-2


图4-3


图4-4


图4-5


图4-6


图4-7


图4-8


图4-9


图4-10


图4-11


图4-12

在培养天然酵种的时候可能会遇到这样的问题：前两天，酵种的表面产生了很多气泡，膨胀也很明显，但是到第三天却没有再继续膨胀。以前人们普遍认为，天然酵种中各种微生物互相争夺生存空间，当酵母菌和乳酸菌胜利时，天然酵种就培养成功了，而当其他“坏”细菌占上风时酵种就不膨胀，培养也就失败了。所以，很多人以为那些在第三天没有继续膨胀的酵种中的酵母菌被抑制了，这才导致培养失败。

其实，酵种中那些微生物之间发生的“争夺战”不是乱中取胜的混战，而是一个更新换代的进化过程。

在培养酵种的第一步中，面粉和水刚刚混合，从表面还看不出有明显的变化，但是其实第一代细菌已经蓄势待发了，其中有一种细菌叫作明串珠菌。明串珠菌和酵母菌一样，会产生二氧化碳，从而导致酵种膨胀，但它是一种极其不稳定的微生物。随它一起产生的其他细菌会让酵种的酸度提高（pH值下降），而明串珠菌不能在酸性环境中生存，所以明串珠菌的产生会导致环境变酸，继而导致自身的死亡。

在培养酵种的过程中，进行第二步的时候，明串珠菌和适合此时酵种酸度的其他细菌最为活跃，它们导致酵种明显膨胀。由于这时酵种的酸度还不够，大量的酵母菌其实还没有产生，所以我们看到的酵种膨胀只是“假象”。

到第三天，酵种继续变酸，使明串珠菌死亡，但是大量的酵母菌还未产生，于是酵种由另一批细菌主导。它们不产生二氧化碳，所以我们观察到酵种停止膨胀。别担心，这只是酵种内的微生物在更新换代。随着每一代细菌的产生和死亡，酵种的pH值持续下降，酵种继续

变酸，直到产生大量酵母菌。它们迅速繁衍，排出二氧化碳气体使面团膨胀，这时酵种就培养成功了。

综上所述，酵母菌的繁衍是和酵种的酸度息息相关的：酵种只有达到一定的酸度，酵母菌才会大量繁衍。基于这个原理，我们在培养天然酵种的过程中就要尽量使酵种变酸。如果过了第二天酵种便不再膨胀，不要放弃，这只说明酵种还不够酸。那么，我们如何帮助酵种变酸呢？有以下几个方法。

1. 调节喂养次数。在大量酵母菌产生之前，一天喂养一次就够了，次数多了反而会降低酵种的酸度。在大量酵母菌产生并且数量稳定之后，就要一天喂养两次，否则酵母菌会"挨饿"。本书介绍的天然酵种培养方法就符合这个原则。

2. 调节温度。酵种的温度高于20℃就行，但是在23～25℃之间最佳。温度在20℃以下时，让酵种变酸的细菌很不活跃，酵种可能需要很长时间才会酸到让酵母菌活跃的程度。如果室温实在太低，可以把装酵种的容器放在台灯附近，因为灯泡发出的热量足以让周围的温度达到20℃以上。

注意，这个温度有利于让面团变酸的细菌，而不利于酵母菌。当酵母菌产生并且数量稳定后，它们可以在温度变化范围很大的环境中活动，即使在20℃以下的环境中也绝对没有问题，只不过不那么活跃而已。所以，这时对温度的要求没有前几天那么严格了。

3. 加入酸性物质。参考前面介绍过的培养流程，可以在第一天和第二天的步骤中，即未生成大量的酵母菌之前，在酵种中加入酸性物质（如半粒维生素C）或者把这两个步骤中的液体换成无糖的天然菠

萝汁或柠檬汁。这其实是在人工降低酵种的pH值，直接把面团变酸。这不是培养酵种的必要步骤，但是可以帮助我们直接跳过前三天让酵种自然变酸的过程，让面团一开始就适合酵母菌的繁殖。

如果已经严格按照介绍的步骤培养天然酵种并且注意做到以上几点，那么酵种应该是酸度适宜的。如果在这样的情况下，喂养了几天的酵种还是一点儿膨胀的迹象都没有，那么就有两种可能。

1. 面粉中根本就没有足够的酵母菌。面粉中有各种细菌，而我们培养酵种的前提就是面粉中的酵母菌在合适的环境下会繁殖。但是如果使用的面粉经过太多人工处理，导致里面已经没有酵母菌了，那当然就培养不出天然酵种了。这也就是用有机面粉培养酵种的成功率比较高的原因。在国内的天然酵种培养失败的案例中，绝大多数都是由于所用面粉经过了太多人工处理。

2. 水的问题。有的地方的自来水碱度很高，每次喂养时即使人工加入酸性物质，酵种酸度还是不够。这时，可以用瓶装水试试。

天然酵种的培养有几千年的历史。古代的主妇在工具和科学知识匮乏的情况下都可以培养好天然酵种，说明这不是一件很难的事。所以大家不用害怕，只要原料合适，按部就班，人人都可以成功培养天然酵种（图4-13）。

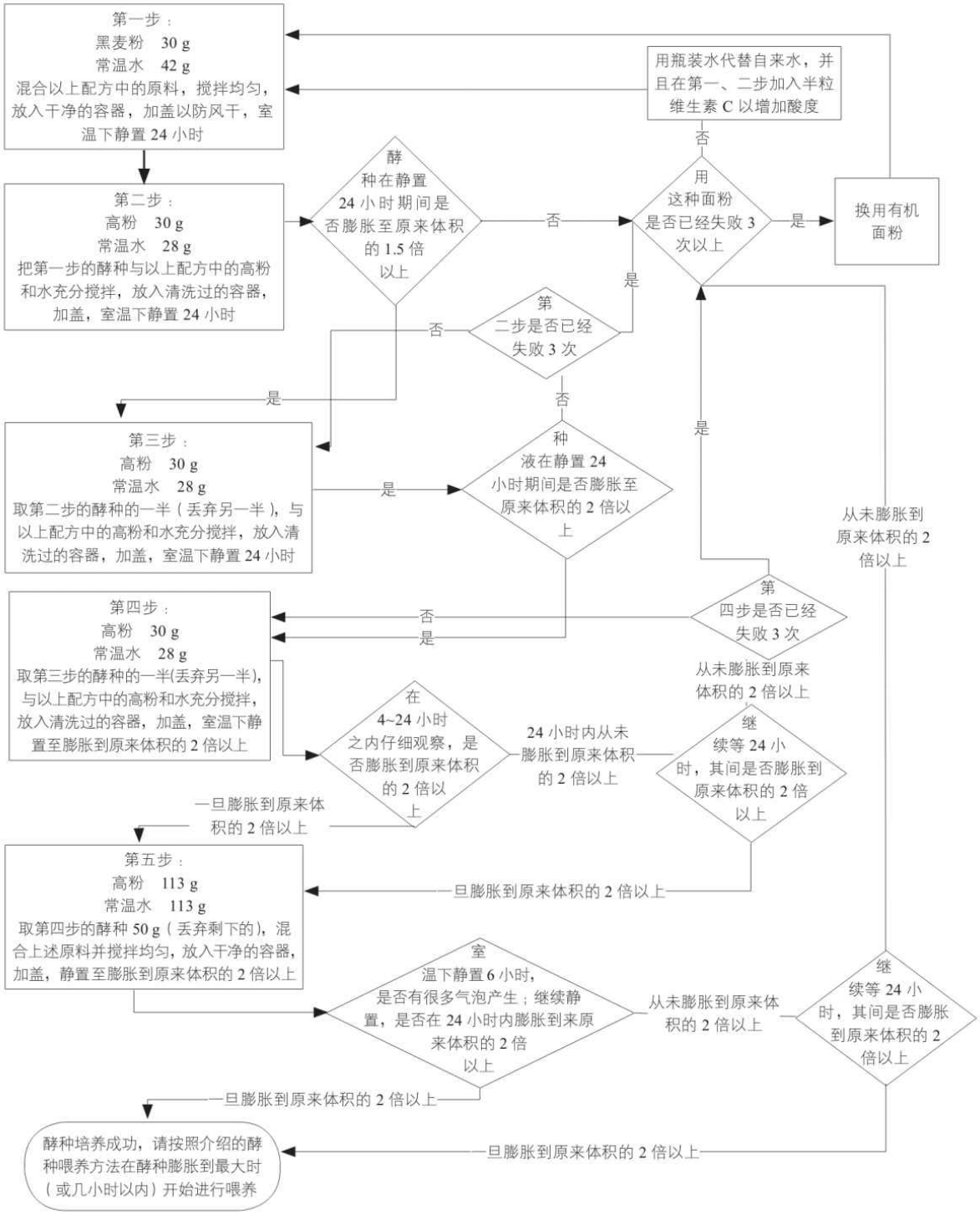

第一步：
黑麦粉 30 g
常温水 42 g
混合以上配方中的原料，搅拌均匀，放入干净的容器，加盖以防风干，室温下静置 24 小时
用瓶装水代替自来水，并且在第一、二步加入半粒维生素 C 以增加酸度
否
第二步：
高粉 30 g
常温水 28 g
把第一步的酵种与以上配方中的高粉和水充分搅拌，放入清洗过的容器，加盖，室温下静置 24 小时
酵种在静置 24 小时期间是否膨胀至原来体积的 1.5 倍以上
否
用这种面粉是否已经失败 3 次
是
换用有机面粉
是
第二步是否已经失败 3 次
否
是
否
第三步：
高粉 30 g
常温水 28 g
取第二步的酵种的一半（丢弃另一半），与以上配方中的高粉和水充分搅拌，放入清洗过的容器，加盖，室温下静置 24 小时
是
种液在静置 24 小时期间是否膨胀至原来体积的 2 倍以上
是
从未膨胀到原来体积的 2 倍以上
第四步：
高粉 30 g
常温水 28 g
取第三步的酵种的一半(丢弃另一半)，与以上配方中的高粉和水充分搅拌，放入清洗过的容器，加盖，室温下静置至膨胀到原来体积的 2 倍以上
否
是
第四步是否已经失败 3 次
从未膨胀到原来体积的 2 倍以上
在 4~24 小时之内仔细观察，是否膨胀到原来体积的 2 倍以上
24 小时内从未膨胀到原来体积的 2 倍以上
继续等 24 小时，其间是否膨胀到原来体积的 2 倍以上
一旦膨胀到原来体积的 2 倍以上
一旦膨胀到原来体积的 2 倍以上
第五步：
高粉 113 g
常温水 113 g
取第四步的酵种 50 g（丢弃剩下的），混合上述原料并搅拌均匀，放入干净的容器，加盖，静置至膨胀到原来体积的 2 倍以上
室温下静置 6 小时，是否有很多气泡产生；继续静置，是否在 24 小时内膨胀到来原来体积的 2 倍以上
从未膨胀到原来体积的 2 倍以上
继续等 24 小时，其间是否膨胀到原来体积的 2 倍以上
一旦膨胀到原来体积的 2 倍以上
一旦膨胀到原来体积的 2 倍以上
酵种培养成功，请按照介绍的酵种喂养方法在酵种膨胀到最大时（或几小时以内）开始进行喂养

图4-13

喂养方法

培养成功的天然酵种中含有很多酵母菌、乳酸菌和酶，它们都需要淀粉和水作为养料，所以我们要一直用淀粉和水来喂养，否则这些重要的微生物都会“饿死”，酵种培养也就失效了。

喂养酵种的方法多种多样，主要宗旨就是：每隔一段适当的时间，把酵种与适当分量的面粉和水混合，确保酵种中的酵母菌在两次喂养期间完全消耗加入的面粉和水，充分繁殖并保持活跃。如果加入的面粉和水不够或者喂养间隔的时间过长，天然酵种中酵母菌的养料就不够，酵种就会“饿死”；如果喂养的面粉和水太多或者喂养太频繁，酵母菌来不及充分消化淀粉并且繁殖，酵种就会被新加入的面粉和水稀释，导致酸度降低，进而被“撑死”。

本书推荐的喂养比例和频率如下：

在室温下，每12小时喂一次，每次取一部分酵种（如20 g）喂养，即加入和酵种同重量的水（20 g）和高粉（20 g），搅拌均匀，放入干净容器，加盖以防风干，静置。

在以上方法中，酵种的重量+加入的水的重量+加入的高粉的重量 = 20g+20g+20g = 60g，所以得到的酵种总量是60g。下次喂养时，还是只取20 g酵种进行喂养，其他40 g则是剩余酵种。剩余酵种可以用来做面包和点心，或者直接丢弃。注意，喂养时必须留有剩余酵种，如果每次都喂养所有的酵种，那么就会越喂越多，酵种总量很快就会大得惊人了。

在以上方法中，加入的水的重量：加入的高粉的重量= 20g:20g = 1:1。由于一直加入相同重量的高粉和水，所以酵种含水量=酵种内

水的重量/酵种内高粉的重量=1=100％。这也就是说，按照以上方法喂养的酵种的含水量为100%。

天然酵种特性各异，各人的使用方法也不同，所以在实际操作中很可能需要调整。

1. 根据酵种活力调整喂养的分量。

在两次喂养的间隙，健康的酵种应该可以膨胀到原来的2倍以上（即膨胀幅度大于100%），然后回落，否则这种酵种就不能很好地令面团膨胀。酵种膨胀到最大时就是酵母菌消耗完喂养的面粉的时候，即使此时或此后几小时内喂以新的面粉和水，酵母菌也不会被"撑死"。由于我们建议的喂养频率是每12小时一次，通常酵种应该在喂养后8～12小时膨胀到最大。

如果酵种不到8小时就膨胀到最大并开始回落，那说明你的酵种非常活跃，建议每次多加一些高粉和水。例如，酵种重量:加入的水的重量:加入的高粉的重量=1:1.5:1.5（或者1:2:2甚至更多）。注意，虽然每次加入的高粉和水都增多了，但高粉和水的重量还是相等的，所以酵种的含水量还是100%。

反之，如果酵种虽然稳定膨胀，但膨胀速度很慢，在喂养后12小时还没有膨胀到原来体积的2倍，那么我建议减少每次加入的水和高粉的量。例如，酵种重量:加入的水的重量:加入的高粉的重量=1:0.8:0.8。但如果比例变为1:0.5:0.5，酵种还是不能在12小时内膨胀到原来体积的2倍，那就说明酵种本身不够健康。这不是调整喂养分量就可以解决的问题，可能需要调整使用的面粉种类。

2. 根据烘焙需要调整酵种重量。

在以上的例子中，酵种重量一直维持在60 g。每次喂养时，40 g剩余酵种必须用掉或者丢掉。如果用不完那么多剩余酵种又想减少浪费，可以减小酵种重量。例如，每次喂养时取10 g酵种作为“种子”，再加入10 g水和10 g高粉，这样酵种总量就是30 g。再次喂养时，留下10 g酵种，剩余酵种就减少到20 g了。虽然酵种重量越小，剩余酵种就越少，但不建议酵种重量小于15 g，否则不容易称量、搅拌以及判断其膨胀程度。

3. 根据烘焙需要调整保存温度。

酵种适合在室温下喂养，但是每12小时就要喂养一次，而且每次喂养都会产生剩余酵种，这对不经常做天然酵种面包的业余烘焙者来说过于费时费料。在这种情况下，可以使用冷藏保存法。

冰箱冷藏室的低温（4℃左右）会大大降低酵母菌的活力，使其在几周甚至几个月内都不会饿死。这就好像让酵种进入冬眠期一样。喂饱的健康酵种在冷藏的第1～3天还醒着，只要拿出冰箱回温一小时就可以用来做面包；冷藏4～7天的酵种处于浅眠状态，拿出来喂养一次就能恢复活力，这时既可以用来做面包，也可以放回冰箱继续冷藏；冷藏一周以上的酵种处于深眠状态，可能要喂养好几次才能恢复元气，运气不好的话，酵种也有可能从此“长眠”。所以，对于冷藏保存的酵种，建议每周喂养一次。

注意，酵种在培养成功后的5天内就像处于婴儿期，比较脆弱，不适合冷藏，建议室温保存（每天喂两次，即每12小时喂一次）。如果喂养得当，处于“婴儿期”的酵种的膨胀速度会逐日加快，我们可以

很明显地看到酵种越来越成熟，越来越活跃。下面就以我自己培养的酵种为例进行说明。

第一天，酵种用了整整12小时才膨胀到原来体积的2倍；第二天，只用了8小时就膨胀到最大，而且体积超过原来的2倍，明显茁壮了不少；酵种在生成的5天内，如果可以在喂养后的8～12小时内膨胀到原来体积的2倍以上，那么它在第6天就会进入成熟期，此时我们便可以放心采用冷藏保存法了。喂养一次后放入冰箱冷藏保存，从那天起，每周把酵种从冰箱中取出一次，在室温下存放24小时，其间喂3次（取出时喂一次，取出后第12小时喂一次，放回冰箱前喂一次），然后放回冰箱。我常用的时间表和喂养比例如下。

周四晚上取出酵种，喂养一次，室温下保存12小时，亲眼看到酵种在8～12小时内膨胀到原来体积的2倍以上。

周五早上（即从冰箱中取出12小时后）再喂一次，亲眼看到酵种在8～12小时内膨胀到原来体积的2倍以上。

周五晚上（即从冰箱中取出24小时后）如果需要用酵种来做面包，就取出一部分酵种使用（如果用量较多，前一次的喂养量就要相应调整以确保有足够的酵种用来做面包和继续喂养）。如果前两次喂养期间酵种都顺利地在8～12小时内膨胀到原来体积的2倍以上，那么此时酵种的活力是有保障的，可以放心地用来做面包。同时，取20 g酵种作为“种子”，加入20 g高粉和20 g水，搅拌均匀，放入干净的容器，加盖后放回冰箱冷藏。

冷藏两天的酵种还比较活跃，如果周末做面包还要使用酵种，可以从冰箱中取出酵种，回温1小时后直接使用。

如果冷藏了一周的酵种喂养一次后没有在8～12小时内膨胀到原来体积的2倍以上，就说明酵种活力不够，要在室温下喂养到能在8～12小时内膨胀到原来体积的2倍以上为止。

有些人为了方便，每周把冷藏的酵种取出喂养一次就直接放回冰箱或者用来做面包。偶尔为之可能无害，但如果经常如此，酵种长期处于深眠状态，没饿透就被喂养，就容易被稀释而失去活力。而且，如果没有看到酵种在8～12小时内膨胀到原来体积的2倍以上，也就无法判断酵种的活力，用它来做面包就很可能失败，造成更大的浪费。因此，每周将酵种放在室温下保存24小时，其间喂养3次，其余时间冷藏保存，这才是既保险又方便的办法。

4. 根据烘焙的需要来调整喂养面粉的种类。

前面介绍的天然酵种是用高粉喂养的，有些面包则需要用全麦粉、黑麦粉或其他面粉制作的天然酵种。转换高粉酵种的办法很简单：做面包前用全麦粉、黑麦粉或其他需要的面粉代替高粉喂养酵种3次，酵种内的高粉就少到可以忽略不计了。这样的酵种用来做完所需要的面包后可以继续用高粉喂养。

如果你长期需要用全麦粉、黑麦粉或者其他面粉制作的酵种，那就可以长期用这些面粉来喂养酵种，喂养的比例和方法与高粉酵种是一样的。我长期喂养高粉酵种和黑麦粉酵种，其操作流程一样，但各具特色。

5. 根据发酵需要调整含水量。

虽然本书介绍的培养、喂养和使用的天然酵种的含水量为100%，但天然酵种的含水量其实是可变的。其中，含水量为100%～125%和60%～70%的酵种比较常见：前者被归为“液体酵种”，容易搅拌；而后者被归为“固体酵种”，其含水量和主面团类似，加入面团时比较容易揉入，而且便于携带。

在其他因素相同的情况下，湿度越高，酵母菌就越活跃，所以液体酵种中的酵母菌比固体酵种中的活跃。这不是说固体酵种的发酵能力比液体酵种差，而是说液体酵种中酵母菌的数量更多，而且更活跃，所以令面团发酵的速度更快；而固体酵种中酵母菌的数量少一些，放入主面团后需要一段时间来繁殖，所以发酵速度比较慢。当然，比起干酵母，两者的发酵速度都很慢。

用天然酵种发酵的面团中除了酵母菌，还有其他很多细菌，比如各种类型的乳酸菌。液体酵种和固体酵种由于水分含量不同，含有的乳酸菌种类也不同。对人的味蕾来说，液体酵种的乳酸菌产生的酸味比较柔和，而固体酵种的乳酸菌产生的酸味比较明显和强烈。至于是柔和的酸味好，还是强烈的酸味好，那就看个人口味了。以我的个人经验来看，用液体酵种做的面包二次发酵时需要冷藏8小时以上，这样面粉的香甜有酵种的微酸来衬托，成品的味道才会丰富。

面团中除了细菌还有酶，酶包括淀粉酶和蛋白酶。淀粉酶会把淀粉中的糖分解出来，所以长期发酵的面团的甜味更明显。除了给面包增加甜味，分解出来的糖还是酵母菌的养料。靠这些糖，酵母菌才能释放二氧化碳气体让面团膨胀。蛋白酶也产生糖，但是它分解的不是淀粉而是蛋白质，而面团的筋度其实是由蛋白质分子互相连接而产生的，所以消耗蛋白质的蛋白酶其实有降低面团筋度的作用。

比起固体酵种，液体酵种中的乳酸菌更适合酶发挥作用，而酶既包括让面包香甜、有利于面包发酵的淀粉酶，也包括降低面团筋度的蛋白酶。当然，这不是说液体酵种就会让面团筋度变低，做不出膨松的面包，因为这些蛋白酶和淀粉酶发挥作用是需要时间的——即使天然酵种面团的发酵时间很长，也不会长到让蛋白酶把所有的蛋白质都消耗掉。所以，使用液体酵种时只要操作正确，就能做出膨松而有弹性的面包。

要注意的是，使用了液体酵种后，面团的筋度会"相对"较低，所以面团的延展性较好，但是质地较松散，所以要多揉或多折叠几次，让没有被蛋白酶分解掉的蛋白质分子尽量相互连接以产生筋度。如果使用固体酵种，面团的手感就会比较"紧"，延展性相对较差。所以，法棍、夏巴塔那样需要大洞但是不需要高度的面包一般都用液体酵种来制作。

综上所述，在温度、操作手法等其他因素都相同的情况下，使用液体酵种的主面团一开始就含有比较多的酵母菌，所以发酵快，酸味柔和，延展性好，但是筋度略微低一些；使用固体酵种的主面团发酵比较慢但是后劲足，酸味明显，延展性差，但是筋度比较高。

不过，这些都只是理论上的，在实际操作过程中有无数因素会影响酵种，比如低温下的液体酵种可能就不及高温下的固体酵种活跃。所以，弄懂了这些理论后，我们还是要根据实际的情况来操作。用任何酵种都可以成功地做出面包，需要的只是根据酵种的特性和其他环境因素来正确进行操作。不过，这里需要的就不只是理论知识，而更多地需要实际操作经验了。

含水量为100%的液体酵种转换成含水量为60%的固体酵种的方法如下。

含水量为100%的液体酵种	16 g
水	28 g
高粉	52 g

混合以上原料，揉成面团后放入容器，加盖。在24℃的温度下静置，面团的体积应该在8小时内变为原来的2～4倍大。如果没有，则证明酵种不够活跃，需要继续喂养若干次至可以膨胀到原来体积的2～4倍，才能用来做面包。

由于含水量为100%的液体酵种中水和高粉的重量相同，所以16 g酵种中有8 g水和8g高粉。转换后的酵种内有36g水（8g+28g）和60g高粉（8g+52g），所以其含水量为60%（36/60）。

转换完成之后，原来液体酵种中的细菌和酶都会残存很久，固体酵种的特性需要较长时间才会稳定下来，所以我们要把固体酵种喂养一阵子才能完全体会它的特性。喂养原料如下。

含水量为60%的固体酵种	10 g
水	25 g
高粉	45 g

1. 把固体酵种与水混匀，加入高粉，揉成面团，放入容器并加盖。在24℃的温度下静置，其体积应该在8小时内变为原来的2～4倍。

2. 每12小时喂养一次。

3. 酵种稳定之后（每次都可以按时膨胀），可以冷藏1～2周，其间不用喂养。制作面包前需要提前2天从冰箱中将酵种取出，按照以上比例喂养3次以上，确定酵种每次都可以按时膨胀到原来体积的2～4倍。

使用方法

注意，刚刚培养成功的酵种的活力和特性都还不稳定，不适合用来做面包。在接下来的2周之内，如果在室温下按时喂养，并且酵种在每次喂养后的8～12小时之内都可以成功膨胀到原来体积的2倍以上，那就可以用它来做面包了。健康的天然酵种在喂养后膨胀到最大时和以后的几小时内既活跃又“饥饿”，此时最适合用来做面包。

由于每次喂养都会有剩余酵种，而家庭烘焙者基本不可能把它们都用来做费时的天然酵种面包，所以本书最后介绍了很多适合使用这些剩余酵种的点心配方。建议把一周内剩下的剩余酵种都集中冷藏保存，有需要的时候就可以取出来直接使用。此时酵种虽然不是最活跃，但味道丰富，很适合制作那些对酵种活力要求不高的点心。

本书中有很多使用天然酵种的配方。如果仔细观察，你会发现，有的配方直接使用天然酵种，有的则先做酵头，而且酵种和酵头与面

团的比例也不尽相同。天然酵种的使用没有固定比例，建议新手按照各种使用天然酵种的配方多多尝试，同时体会按不同比例和流程操作所达到的效果。不久之后，你就会找到自己最喜欢的天然酵种的用法了。

除了正常的酵种使用流程，你还要了解下面这些常用的调整方法。

1. 调整天然酵种酸度的方法。

天然酵种面包有酸味是乳酸菌作用的结果，也是这种面包的特色，但是各人对酸度的要求是不一样的。

根据自己的口味来调整天然酵种面包的酸度其实不难。喂养天然酵种的时候，新加入的面粉和水会降低酵种的酸度，这时的天然酵种酸味最淡。之后，酵母菌固然在努力，但乳酸菌也没闲着，也在努力把面团变酸。所以，发酵时间越长，面团就越酸；发酵时间越短，面团酸味就越淡。具体说来，有以下几种调整酸度的办法。

a. 调整保存酵种的温度。乳酸菌比酵母菌耐低温，在冷藏的环境中，酵母菌非常不活跃，乳酸菌却比较活跃，所以酵种依然在不断变酸。要想面包不酸，就把酵种从冷藏室中取出，在室温下喂养2～3次（每12小时喂养一次），减轻酵种的酸味后使用；要想面包酸一点儿，就将冷藏3天以内、还比较活跃的酵种从冷藏室中取出来直接使用。

b. 调整喂养比例。本书介绍的天然酵种的喂养比例是1:1:1。如果喂养时面粉和水的用量增加（如1:2:2），酵种就会被稀释，用它做出

的面包也就不太酸；如果喂养时面粉和水的用量减少（如1:0.7:0.7），用这种酵种做出的面包就会比较酸。

c. 调整酵头的用量。很多配方都要求先做酵头，也就是把酵种和一部分面粉和水提前混合发酵12～16小时。这部分面团发酵时间长，会比较酸，最后与主面团混合时会使整个面团的酸度提高。

要想降低酸度，就减少酵头的分量甚至不用酵头，直接混合天然酵种、所有面粉和水做成主面团；反之，要想提高酸度，就加大酵头的分量。

d. 调整二次发酵的温度。天然酵种面包的二次发酵可以冷藏进行，这样会明显提高面团的酸度；如果不想面团太酸，就不要冷藏发酵。

2. 天然酵种"度假"流程。

天然酵种平时可以冷藏保存，每周只需要取出喂养24小时（3次），一点儿都不费事。但如果你度假或出差，不在家的时间超过一周，那该怎么办呢？总不能把酵种带着到处飞吧？当然有办法，而且不止一种。

a. 直接冷藏液体酵种。这其实是以不变应万变，像平时那样冷藏液体酵种。虽然平时需要每周喂养酵种，但那是最保险的办法，其实偶尔冷藏2～3周不喂养，健康强壮的酵种也不会"饿死"。

b. 将液体酵种转换成固体酵种冷藏。天然酵种中酵母菌的活跃程度由两个因素决定：温度（温度越高越活跃）和湿度（水越多越活跃）。把已有的液体酵种按照前面介绍过的方法转换成固体酵种，然

后冷藏保存，这样的酵种不太活跃，养料消耗少，不容易“饿死”。等你回到家要“唤醒”酵种时，取出一小部分（30g左右），喂以60g水和60g面粉，多喂几次，使其又成为含水量为100%的酵种，就可以如常喂养了。用这样的方法可以将酵种保存4周。

c. 冷冻固体酵种。由于冷冻温度比冷藏温度低，冷冻的酵种基本处于冬眠状态，可以保存好几个月。当然，它“死亡”的概率也会大一些。取一些固体酵种，分成小份（每份大约30 g），放在单个的小容器内，密封冷冻。需要使用时取出一份，放在冷藏室回温一夜，然后按照b中的流程喂养。由于这时的酵种处于深眠状态，“唤醒”后前几次喂养时酵种很不活跃，但喂养几次之后就会活跃起来。

d. 把酵种风干成粉末。用这种办法可以将酵种保存几年，也很方便，因为粉末可以在室温下保存。把液体酵种均匀涂抹在烘焙纸或蜡纸上，室温下静置12～24小时。酵种彻底风干后，从纸上揭下固体的薄片压成粉末，放入保鲜袋保存。要“唤醒”酵种时，取一大勺粉末，按照b中的流程喂养即可。

3. 用干酵母代替天然酵种。

用干酵母可以制作天然酵种面包吗？除了100%黑麦面包或潘妮托尼那样风味依赖于天然酵种的面包之外，制作其他面包基本上都是可以的。根据面包种类，具体方法有以下两种。

a. 对天然酵种吐司和甜面包来说，糖、黄油和其他原料的味道比较浓，所以可以用干酵母和直接法来制作。虽然做出来的成品没有用天然酵种制作的那样香醇，风味略打折扣，保鲜期也短，但还是十分香甜柔软。

首先，需要用前面介绍过的烘焙百分比来分析天然酵种面包的配方。这样，配方中有多少水、糖和脂肪就一目了然了，我们可以清楚地看到成品面包的原料构成。

其次，天然酵种包括面粉、水和可以让面团发酵膨胀的酵母菌（以及其他微生物）。我们假设酵母菌和微生物没有重量，所以可以认为：天然酵种的重量=水的重量+面粉的重量。天然酵种的含水量前面也介绍过。例如，含水量为100%的天然酵种中水的重量/面粉的重量=100%，含水量为60%的天然酵种中水的重量/面粉的重量=60%。所以，n g含水量为x%的天然酵种中，水的重量=n×x%/(1+x%)，面粉的重量=n×1/(1+x%)。

明白了上面的公式，要把天然酵种配方换成使用干酵母的直接法配方就很简单了。

步骤1：算出天然酵种内的面粉和水的重量，然后在主面团中加入等量的面粉和水。例如，原配方用到的12g含水量为100%的天然酵种中，面粉的重量=12 g×1/(1+100%)=6 g，水的重量=12 g×100%/(1+100%)=6 g。于是，就要在省略天然酵种的同时，在主面团中多加6 g水和6 g面粉。

步骤2：如果配方中有酵头，那么还要把酵头中除了天然酵种以外的原料加入主面团中。例如，酵头中除了天然酵种之外还有17g水和33 g高粉，那么这些原料也要加到主面团中。至此，主面团中所有原料的比例与原配方一样，包括面粉和水在内。

步骤3：算出干酵母的用量。不要去换算多少干酵母等于多少天然酵种，那是没有明确答案的。一般来说，直接法面包的干酵母用量

是面粉的1%左右（干酵母用量不宜太大，否则面团发酵太快，成品风味会受影响）。在步骤2中，配方中的面粉总重量已经算出来了，用这个重量乘以1%就是干酵母的用量。如果面粉总重量是200 g，那么干酵母用量就是200 g×1%=2g。

步骤4：原料和干酵母的用量都确定后，接下来的揉面流程和原配方一样，但是发酵要按照直接法来进行——主发酵1.5 ~ 2小时（20℃），面团要膨胀到原来体积的2倍，手指按下后凹痕不弹回。不用冷藏，直接整形，然后二次发酵。二次发酵的时间不必像天然酵种版本的那么长，如果室温是20℃，1小时左右就差不多了。具体发酵时间要根据面团状况而定。

b. 对于原料不多、味道清淡、以面粉本身味道为主的主食欧包，直接法可能导致面包香味不足，建议先用干酵母制作酵头。至于酵头的比例，我在这里给出一种比较简便百搭的换算方法：把原料中天然酵种或者天然酵种酵头用等量的水、面粉和适量干酵母（每150 g面粉用1/8小勺干酵母）代替。在制作面包前一天把这部分原料做成酵头，等它第二天发酵成熟后加入主面团就可以了。

步骤1：假设原配方中使用了酵头，其中有12g含水量为100%的天然酵种（即6g水+6g高粉）、17g水和33 g高粉，所以我们的酵头需要等量的高粉（6g+33 g=39g）和水（6g+17g=23 g），还有39×（1/8）/150=0.03小勺干酵母。这么少的干酵母很难称量，建议把1/2小勺干酵母溶于200 mL水中，然后只用12 mL（即12g）酵母溶液，其余的倒掉。这份酵母溶液中有12g水和约0.03小勺干酵母（干酵母的重量可忽略不计），只要在其中加入39g高粉和其余的水（23 g - 12g=11 g）就行了。

步骤2：混合步骤1中的酵头原料，加盖，室温下发酵2～3小时，至酵头体积变大0.5倍，冷藏过夜。

步骤3：第二天，把酵头在室温下回温30～60分钟后就可用在主面团里代替天然酵种了。虽然其余原料不变，但是面团主发酵和二次发酵的速度比用天然酵种的面团快，所以要根据面团状态调整发酵时间。

当然，这种面包毕竟是"山寨版"的，其成品组织和味道都比用天然酵种制作的逊色。

4. 用天然酵种代替干酵母。

我们可以用干酵母代替天然酵种，当然也可以用天然酵种代替干酵母。这一换算其实和自创一个天然酵种配方类似：先算出并且保留原配方中各种原料的烘焙百分比，省略干酵母，然后按照自己喜欢的天然酵种使用方法（包括酵种比例、是否做酵头、酵头比例等）来发酵。

步骤1：先决定使用哪种天然酵种发酵流程。如果不做酵头，直接使用含水量为100%的天然酵种，那么天然酵种的重量一般占面粉总量的25%～55%，具体比例根据天然酵种的活力、面团中其他原料（有的原料会阻碍发酵）、室温、想要的发酵速度（发酵太快，成品口感和组织会欠佳；发酵太慢，不仅费时费力而且成品可能很酸）、面粉中黑麦粉和其他粗粮的比例等因素而定，所以说经验很重要。这还只是最基本的步骤，其他复杂的步骤（包括先用天然酵种做一定比例的酵头，然后将其揉入主面团）就更需要经验了，这样你才知道哪种酵头比例最符合自己的喜好。

还有的面团用一部分天然酵种来增味，同时用干酵母来发酵，这就需要另一种制作方法了。建议先严格按照不同天然酵种面包的配方操作以了解不同发酵流程的效果，以便选择最适合自己的一种。

步骤2：假设选择直接使用占面粉总量40%、含水量为100%的天然酵种来发酵，而原配方中面粉总量是F，液体总量是W，那么天然酵种用量就是40%×F。由于含水量为100%的天然酵种中一半是水，一半是面粉，所以天然酵种中水的重量是20%×F，面粉的重量也是20%×F，因此要添加的面粉的重量是（F - 20%×F）=（80%×F），水的重量是（W - 20%×F）。

步骤3：确定了天然酵种的用量以及另外需要加入的面粉和水的重量，其余的原料可以按原配方的比例加入，同时省略干酵母。

步骤4：发酵的时间和流程要与你所选择的天然酵种配方中的一致，不可照搬原来的干酵母配方。

第五章　主食欧包



直接法法棍

Straight Method Baguette



特色介绍

法棍是最著名和最有代表性的主食欧包，在欧美很常见，是衡量面包店或者面包师技巧的终极标准。巴黎甚至有每年一度的法棍比赛，获胜者会受到同行的尊重和消费者的追捧。

法棍最明显的特征是它细长的形状，但并非所有细长的面包都是法棍。同样，橄榄形的割口以及内部的大洞都只是法棍的特征，而非它的本质。法棍之所以为法棍，是因为它具有外脆内润的口感、轻盈的质地以及带有麦香的味道。为了突出脆壳，要将它做成长棍形，让外壳的比例增大；为了质地轻盈，避免组织过于紧实，它要有大洞和膨胀良好的割口；为了口感湿润，用水比例要高。正因为这样，国际法棍比赛的裁判标准是先看外观（长短粗细、上色程度、割口膨胀程度、成品体积），再切开看组织（是否多洞、洞壁是否有光泽）以及外壳厚度，最后品尝（外壳和组织的质地对比、风味层次）。

下面介绍的是最基础的直接法法棍的配方，很适合新手。由于做法棍时面团不能多揉，为了使面团在主发酵完毕时既有延展性又有一定的筋度，这个配方采取了折叠3～4次的办法。这样不仅完全避免了“揉面过久”的可能性，而且也最大限度地保留了面粉本身的香甜。注意，配方中的酵母含量很低，这是为了延长发酵时间，以便面团有足够的时间被折叠起筋，同时引出麦香。

配方原料

数量：4 根，每根重约 220 g，长约 40 cm 面粉总量：500 g		
	主面团	
中粉（蛋白质含量约为 11%，也可以用法国面包专用粉，或者高粉、中粉各一半）	500 g	（100%）
水	375 g	（75%）
干酵母	2 g	（0.4%）
盐	10 g	（2%）

制作要点

法棍看似简单，只有面粉、水、盐和酵母这4种原料，但是要做好并不容易。其制作要点如下。

1. 面粉的蛋白质含量要合适。制作法棍要求面团有一定的筋度（否则无法充分膨胀），但筋度又不可太高（否则无法顺利搓长），所以使用的面粉的蛋白质含量要合适。我在美国一般使用法国面包专用粉或者蛋白质含量比较高的中粉（蛋白质含量约为11%）。不建议使用高粉。如果现有的中粉蛋白质含量太低，可以考虑用一半中粉和一半高粉。

2. 面团的含水量要适当。如果操作正确，不用很多水也可以做出多洞的法棍。所以新手不要一味追求含水量高的面团，重要的是找到自己能够顺利操作的原料比例。

3. 少揉，采用折叠法。要使法棍形成多洞的组织，一定不能像制作吐司那样使劲揉面团。法棍原料简单，要体现面粉自身的香甜，多揉会造成面粉过度氧化，失去原有的香味。为了产生筋度，要用折叠面团来代替揉面。如果面团很湿，可以在盆中直接折叠。折叠方法参

见第三章“强力揉面和折叠”。折叠可以在主发酵过程中进行，一般3～4次，两次之间至少间隔20分钟，让面团有时间松弛。

4. 铁掌柔情。在整个制作过程中，既要小心保护面团内部已经产生的气泡，也要确保面团形状规则和表面张力大，最重要的是要按破表皮下过大的气泡，否则会影响成品组织。

5. 步步为营。从分割面团开始就要注意保证面团大小均匀和形状规则，这样才能确保成品的品质。

6. 二次发酵千万不要过度。法棍组织多洞，面团在高温烘烤时会明显膨胀，所以二次发酵时面团只要膨胀到七分就可以。如果不确定发酵程度是否合适，宁愿发酵略微不足。

7. 割包的角度、方向和力度要完美。割包的具体要点参见第三章“割包”。简单来说就是刀面要和面团成45°，方向要和纵向中心线几乎平行，动作要干脆利落。成品的割口要完全张开成橄榄形，边缘翘起，产生“耳朵”。

8. 高温烘烤。特别是前10～15分钟，温度一定要足够高，以使面团最大限度地膨胀。有烘焙石板最好，没有就在烤箱内放一个烤盘一起预热。一般我会用最高温度预热烤箱，等面团放入烤箱再降到合适的温度（238℃左右），这样放入面团时失去一部分热量也不怕。

9. 制造蒸汽。前10分钟烤箱中一定要有足够多的蒸汽，这样面团表皮才不会过早被烤硬，面团才能充分膨胀。10～15分钟以后，酵母已经死去，此时不要有蒸汽，这样表皮才能被烤硬。

10. 最后也是最重要的一点就是要多做。做法棍是技术活，多做，把所有会犯的错误都犯一遍，你自然会进步。

制作步骤

1. 混合所有原料，揉成团。（1）

2. 放入容器，室温（22～25℃）下发酵3小时左右。分别在第45、第90和第135分钟折叠面团，一共3次。如果面团筋度还是不够高，可以在第160分钟再折叠一次。发酵完毕的面团应该光滑有弹性（2）。

3. 分割面团。每份220g，滚圆成柱形，注意要表皮紧绷而且形状均匀（3）。如果分割出的小面团大小不均匀，那么整形后的法棍也会粗细不均匀。

4. 静置25～30分钟，整成法棍形。

面团上面的边向下折2次，稍微越过中心线（4），然后把下面剩下的部分折到中间（5）。最后上下对折，捏紧接口。从面团的中间开始，逐渐向两边移动。轻柔而稳定地来回滚动并揉搓面团，使之成为40 cm长。

5. 将面团放在烘焙纸上，再将面团之间的烘焙纸折叠起来以便隔开面团（6）。盖保鲜膜，室温下发酵至变大0.5倍，需要30～60分钟。烘焙纸可以直接和面团一起放入烤箱，免得转移面团造成变形。

6. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

7. 割包（7）。注意，割痕和纵向中心线之间的角度很小，因为烘焙时面团主要是横向膨胀，所以割痕是纵向的才不会影响面团膨胀。关于割包的原理和注意事项参见第三章"割包"。

8. 往烤箱内的烤盘中浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，连烘焙纸一起把面团转移到烘焙石板上，再往烤盘中浇一杯热水，关门。烤箱温度降到238°C，烤10分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘。如果烤箱温度不均匀，把面包转180°，再烤10～15分钟，至表皮金黄。



干酵母液体酵头法棍

Poolish Baguette



特色介绍

有葵花子的面包特别香，这一款也不例外。面粉自然的香甜配上葵花子浓郁的坚果香味，让人欲罢不能。比起用直接法制作的法棍，干酵母液体酵头法棍有更香甜的回味以及更丰富的层次。

配方原料

数量：4 根，每根重约 230 g，长约 40 cm
面粉总量：163 g 高粉（酵头）+ 330 g 中粉（主面团）= 493 g

液体酵头		
高粉	163 g	（33.1%）
酵母（可以把 1 g 干酵母溶于 100 g 水中，然后取 12 g 酵母溶液，这样称量比较精确）	0.12 g	（<0.1%）
水（如果用上面的称量方法，只需要加 163 g−12 g=151 g 水）	163 g	（33%）
主面团		
中粉（蛋白质含量约为 11%，也可以用法国面包专用粉，或者高粉、中粉各一半）	330 g	(66.9%)
水	207 g	(42%)
酵母	1 g	(0.2%)
盐	10 g	(2%)
葵花子（烤香）	60 g	(12.2%)
液体酵头	所有	

制作要点

直接法法棍（第五章"直接法法棍"）的制作要点和部分步骤图也适用于这个配方。

这款面团不用机器搅拌，只用手轻轻地揉面就可以了，主要靠长时间发酵和折叠让面团产生筋度。可以用亚麻籽等其他原料代替葵花子，但是一定要根据它们的吸水量和吸水速度来调整面团的含水量。像亚麻籽那种吸水多且慢的原料事先一定要浸泡。

制作步骤

1. 混合酵头原料，室温（22～25℃）下发酵12～14小时。（1）

2. 混合主面团的所有原料，揉成团。（2）

3. 放入容器，室温下发酵3小时左右。分别在第45、第90和第135分钟折叠面团，一共3次。如果面团筋度还是不够高，可以在第160分钟时再折叠一次。发酵完毕的面团应该光滑有弹性。（3）

4. 分割面团，每份230 g，滚圆成柱形，注意要表皮绷紧而且形状均匀。如果小面团大小不均匀，那么整形后的法棍也会粗细不均匀。

5. 静置25～30分钟，整成法棍形。

6. 将面团放在烘焙纸上，再将面团之间的烘焙纸折叠起来以便隔开面团（4）。盖保鲜膜，室温下发酵至变大0.5倍，需要30～60分钟。烘焙纸可以直接和面团一起放入烤箱，免得转移面团造成变形。

7. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

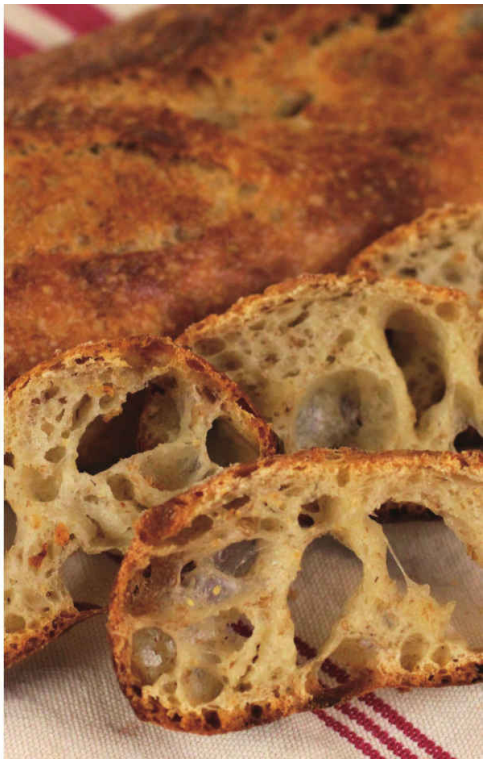
8. 割包。注意，割痕和纵向中心线之间的角度很小，因为面团进入烤箱后主要是横向膨胀，所以割痕为纵向时面团才会有效膨胀。两道割痕要重叠1/4左右（5）。关于割包的原理和注意事项参见第三章“割包”。

9. 往烤箱内的烤盘中浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，连烘焙纸一起把面团转移到烘焙石板上，再往烤盘中浇一杯热水，关门。烤箱温度降到238℃，烤10分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘。如果烤箱温度不均匀，把面包转180°，再烤10～15分钟，至表皮金黄。



36小时天然酵种黑麦法棍

36 Hours Rye Sourdough Baguette

特色介绍

这款法棍用100%黑麦天然酵种发酵制作，组织膨松多洞，味道更加浓郁醇厚，有明显的黑麦的香甜。造就完美口感的不是添加剂，不是高级设备，更不是复杂的原料（只用到面粉、水和盐这三种最常见的原料），而是冷藏浸泡、冷藏发酵、折叠和使用天然酵种这些技巧以及"时间"的酝酿。浸泡12小时加上冷藏发酵24小时，面团在冰箱里要待36小时！在漫长的冷藏过程中，由于低温，蛋白酶不会过度破坏面团的筋度，所以法棍可以成功膨胀；由于水分多，而且有足够的时间发酵，成品的组织非常轻盈多洞，面粉中的糖分也被完全分解出来，所以外壳比用其他配方做的法棍颜色深（烘烤时间和温度完全相同的情况下），而且特别香脆。

洞又多又大并且均匀是这款法棍的特色，但做出“完美的洞”不是我们的终极目标。法棍和其他一切食物一样，都以“好吃”为准，多洞的组织可以确保膨松湿润的口感，再配合酥脆的外壳，就造就了完美的口感。漂亮多洞的法棍肯定会让人吃得停不了嘴，而内部密实的法棍让人蒙着眼睛也只会浅尝辄止。法棍绝对是“表里如一”的：好吃的法棍肯定有漂亮的组织和焦香的外壳，如果没有足够多的大洞和焦香的外壳，那么它的口感肯定也有待提高。

配方原料

数量：4 根，每根重约 230 g，长约 40 cm
面粉总量：75 g 黑麦粉（酵种）+ 425 g 中粉（主面团）= 500 g

	主面团	
中粉（蛋白质含量约为 11%，也可以用法国面包专用粉，或者高粉、中粉各一半）	425 g	（85%）
冰水	325 g	（65%）
盐	10 g	（2%）
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	150 g	（30%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

直接法法棍（第五章“直接法法棍”）的制作要点和步骤图也适用于这个配方。不过比起使用干酵母的法棍，这款法棍更难做好，原因很简单：时间长，操作少，主要依靠面团自然的变化来得到完美的组织和风味。这就意味着变数多，你要根据经验和面团的状态来判断折叠次数、发酵时间和整形时机，很难依照既定的时间表来操作，而且

湿面团对整形和割包的要求也很高。不过也别害怕，多练习就会慢慢摸出门道了。

天然酵种在面团中占的比例不小，用黑麦天然酵种就意味着面粉中黑麦占了15%。由于黑麦易吸水，含水量要提高到面粉总量的80%才能让面团的湿润度达到法棍的要求。黑麦酵种通常比高粉酵种发酵快，冷藏24小时后不需要回温很久就可以分割整形，所以要避免发酵过度。如果没有黑麦天然酵种，可以用等量的高粉天然酵种来做这款法棍，但含水量要降到75%，冷藏后回温发酵的时间也要长一点儿，而且成品的风味不会十分丰富。

用冰水和面是为了确保面团始终保持低温，否则蛋白酶可能过度活跃，把面团"泡断筋"，所以不要用常温水代替冰水。冷藏浸泡12小时后面团已经颇有筋度，所以制作主面团时揉面主要是为了把酵种和盐均匀揉入面团，而不是为了揉出筋度。面团筋度是通过主发酵过程中的6次折叠得以提高的。

制作步骤

1. 混合面粉和冰水，搅拌成团，用手揉就可以了。

2. 加盖后放入冰箱冷藏8～12小时。

3. 加入盐和黑麦天然酵种，揉至面团基本均匀（1）。面团有些不均匀也没关系，在下面的折叠过程中会完全均匀。

4. 室温（22～25℃）下加盖发酵3小时（2）。每30分钟折叠一次面团，一共6次。面团非常黏湿，所以动作要利落。要根据面团的

筋度调整折叠次数。面团会变大一点儿，但远远没有原来体积的2倍大。

5. 冷藏24小时左右。

6. 面团取出时可能会变为原来的2倍大（3），而且会有很多气泡。如果没有膨胀到这么大，放在室温下继续发酵至2倍大。这里需要根据面团的状况决定是否要继续室温发酵以及发酵多久。根据酵种、室温、冰箱温度等因素，我把面团从冷藏室取出后一般要让它在室温下继续发酵1～2小时，但绝对不可一概而论。

7. 分割成4份230 g的面团，滚圆成柱形，注意要表皮绷紧而且形状均匀（4）。如果小面团大小不均匀，那么整形后的法棍也会粗细不均匀。回温松弛40分钟。

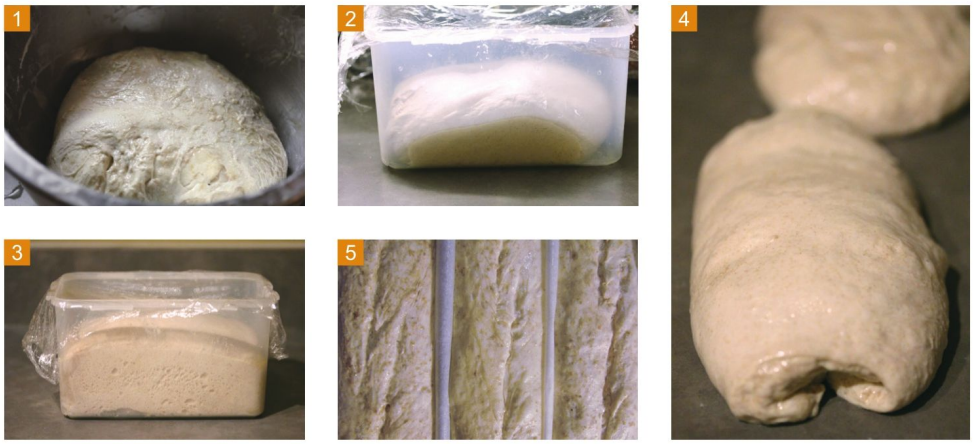
8. 将面团整成法棍形放在烘焙纸上，再将面团之间的烘焙纸折叠起来以便隔开面团（5）。盖保鲜膜，室温下发酵至变大0.5倍，大约需要30分钟。

9. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

10. 割包。要注意，割痕和纵向中心线之间的角度很小，因为面团进入烤箱后主要是横向膨胀，所以割痕为纵向的时候面团才会有效膨胀。两道割痕要重叠1/4左右。关于割包的原理和注意事项请参见第三章“割包”。

11. 往烤箱内的烤盘中浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，连烘焙纸一起把面团转移到烘焙石板上，再往烤盘中浇一杯热水，关

门。将烤箱温度降到238°C，烤10分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘。如果烤箱温度不均匀，把面包转180°，再烤10～15分钟，至表皮金黄。



36小时天然酵种杏仁粉法棍

36 Hours Sourdough Baguette with Almond Meal



特色介绍

这款配方的灵感来自香浓的杏仁粉蛋糕，本来就外脆内润的法棍加了大量杏仁粉后香味更加突出，而且组织仍然多洞湿润，效果非常好。这款法棍的面团由于杏仁粉含量高，主发酵时膨胀的程度会比较低，但是只要浸泡、折叠、发酵、整形和烘烤得当，法棍的组织还是可以达到完美状态的。

配方原料

数量：4 根，每根重约 250 g，长约 4 cm
面粉总量：75 g 高粉（酵种）+ 425 g 中粉（主面团）= 500 g

	主面团	
中粉（蛋白质含量约为 11%，也可以用法国面包专用粉，或者高粉、中粉各一半）	425 g	（85%）
冰水	325 g	（65%）
杏仁（打成粉末状）	100 g	（20%）
盐	10 g	（2%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	150 g	（30%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

直接法法棍（第五章“直接法法棍”）以及36小时天然酵种黑麦法棍（第五章“36小时天然酵种黑麦法棍”）的制作要点和步骤图也适用于这个配方。这款配方中用到的杏仁粉最好是自己现磨的，这样的杏仁粉颗粒大、质感丰富，最重要的是特别香。

这款配方用的是高粉喂养的天然酵种，它比黑麦酵种味道清淡，更能突出杏仁粉的香甜。

制作步骤

1. 混合面粉、杏仁粉和冰水，搅拌成团，用手揉就可以了。

2. 加盖后放入冰箱冷藏8～12小时。

3. 加入盐和天然酵种，揉至面团基本均匀。面团有些不均匀也没关系，在下面的折叠过程中会完全均匀。

4. 室温（22～25℃）下加盖发酵3小时。每30分钟折叠一次面团，一共6次。面团非常黏湿，所以动作要利落。要根据面团的筋度调整折叠次数。面团会变大一点儿，但远远没有原来体积的2倍大。

5. 冷藏24小时左右。

6. 面团取出时可能会变为原来的2倍大。如果没有膨胀到这么大，放在室温下继续发酵至2倍大。这里需要根据面团的状况决定是否要继续室温发酵以及发酵多久。根据酵种、室温、冰箱温度等因素，我把面团从冷藏室取出后一般要让它在室温下继续发酵1～2小时，但绝对不可一概而论。

7. 分割成4份250 g的面团，滚圆成柱形，注意要表皮绷紧而且形状均匀。如果小面团大小不均匀，那么整形后的法棍也会粗细不均匀。静置40分钟。

8. 将面团放在烘焙纸上，再将面团之间的烘焙纸折叠起来以便隔开面团。盖保鲜膜，室温下发酵至变大0.5倍，大约需要30分钟。烘焙

纸可以直接和面团一起放入烤箱，免得转移面团造成变形。

9. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

10. 割包。注意，割痕和纵向中心线之间的角度很小，因为面团入烤箱之后主要是横向膨胀，所以割痕为纵向的时候面团才会有效膨胀。两道割痕要重叠1/4左右。关于割包的原理和注意事项参见第三章“割包”。

11. 往烤箱内的烤盘中浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，连烘焙纸一起把面团转移到烘焙石板上，再往烤盘中浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到238℃，烤10分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘。如果烤箱温度不均匀，需要把面包转180°，再烤10～15分钟，至表皮金黄即可。

36小时天然酵种米粉法棍

36 Hours Sourdough Baguette with Rice Flour



特色介绍

19世纪晚期越南成为法国殖民地，法棍也开始出现在本来以米饭为主食的越南。虽然法国人追求正宗的口感，但还是不得不入乡随俗，根据当地的原料、工艺和口味加以改变：除了中粉和高粉以外，会用到一小部分黏米粉（rice flour）。这样做出的法棍口感特别细致轻盈，外壳非常薄脆，组织颜色很白。由于当地没有那么多欧包专业烘焙师，而且到现代，法棍在越南以及南亚一带都是非常便宜的平民食物，所以大部分法棍都是工业化制作的，内部组织比较柔软绵密，不像法国传统的手工法棍那么多洞和有嚼头。这样改良的"法棍"和正宗法棍其实只是形似，味道方面有很大区别，连名称也从法棍变为越南法包。

越南法包同时也指用越南法包做成的三明治，这种三明治的主料一般是用当地调料炒熟或烤熟的鸡肉、牛肉、猪肉或者海鲜，常用原料有香菜叶、腌制红白萝卜、黄瓜、辣椒等，酱料则是鱼露、辣椒酱、蛋黄酱等（以代替法国人喜欢的黄油）。这些都是越南料理中常见的食材，爽口鲜美，与清淡香脆的越南法包搭配得当，是当地街头随处可见的美食。

越南法包味道清淡，用来做三明治可以完美衬托里面的食材，不会抢风头，但工业化制作造成的绵密组织却美中不足，所以这个配方仍然采用正宗法棍的工艺，同时加入10%的黏米粉，这样做出的法棍兼具多洞润韧的组织、越南法包特有的薄脆外壳和细腻口感，综合了法棍和越南法包的优点。

配方原料

数量：4 根，每根重约 225 g，长约 40 cm
面粉总量：75 g 高粉（酵种）+ 50 g 黏米粉（主面团）+ 375 g 中粉（主面团）= 500 g

	主面团	
中粉（蛋白质含量约为 11%，也可以用法国面包专用粉，或者高粉、中粉各一半）	375 g	（75%）
黏米粉	50 g	（10%）
冰水	315 g	（63%）
盐	10 g	（2%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	150 g	（30%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

直接法法棍（第五章“直接法法棍”）以及36小时天然酵种黑麦法棍（第五章“36小时天然酵种黑麦法棍”）的制作要点和步骤图也适用于这个配方。

由于黏米粉没有筋度而且颜色洁白，搭配筋度低且颜色深的黑麦酵种显然不太合适，所以这个配方用的是高粉天然酵种。

制作步骤

1. 混合面粉、黏米粉和冰水，搅拌成团，用手揉就可以了。

2. 加盖后放入冰箱冷藏8～12小时。

3. 加入盐和天然酵种，揉至面团基本均匀。面团有些不均匀也没关系，在下面的折叠过程中会完全均匀。

4. 室温（22～25℃）下加盖发酵3小时。每30分钟折叠一次面团，一共6次。面团非常黏湿，所以动作要利落。要根据面团的筋度调整折叠次数。面团会变大一点儿，但远远没有原来体积的2倍大。

5. 冷藏24小时左右。

6. 面团取出时可能会变为原来的2倍大，并且有很多气泡。如果没有膨胀到这么大，放在室温下继续发酵至2倍大。这里需要根据面团的状况决定是否要继续室温发酵以及发酵多久。根据酵种、室温、冰箱温度等因素，我把面团从冷藏室取出后一般要让它在室温下继续发酵1～2小时，但绝对不可一概而论。

7. 分割成4份225 g的面团，滚圆成柱形，注意要表皮绷紧而且形状均匀。如果小面团大小不均匀，那么整形后的法棍也会粗细不均匀。静置40分钟。

8. 将面团放在烘焙纸上，再将面团之间的烘焙纸折叠起来以便隔开面团。盖保鲜膜，室温下发酵至变大0.5倍，需要30～60分钟。烘焙纸可以直接和面团一起放入烤箱，免得转移面团造成变形。

9. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

10. 割包。注意，割痕和纵向中心线之间的角度很小，因为面团进入烤箱之后主要是横向膨胀，所以割痕为纵向的时候面团才会有效膨胀。两道割痕要重叠1/4左右。关于割包的原理和注意事项参见第三章“割包”。

11. 往烤箱内的烤盘中浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，连烘焙纸一起把面团转移到烘焙石板上，再往烤盘中浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到238℃，烤10分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘。如果烤箱温度不均匀，把面包转180°，再烤10～15分钟，至表皮金黄。

冷藏发酵夏巴塔

Poolish Ciabatta with Cold Fermentation



特色介绍

夏巴塔面包是传统欧包的一种，源自意大利，以薄而脆的外壳、多洞的组织和扁平的外形出名，又被叫作“拖鞋面包”。别的东西都是分量十足才好，这类面包却是越轻、越空、越“短斤缺两”越好！

配方原料

数量：2 个，每个约 500 g
面粉总量：152 g 高粉（酵头）+ 51 g 全麦粉（酵头）+ 360 g 高粉（主面团）= 563 g

液体酵头		
高粉	152 g	（27%）
全麦粉	51 g	（9.1%）
干酵母	0.7 g	（0.1%）
水	203 g	（36.1%）
主面团		
高粉	360 g	（63.9%）
冰水	250 g	（44.4%）
干酵母	1 g	（0.2%）
盐	11 g	（2%）
橄榄油	17 g	（3%）
液体酵头	所有	

制作要点

要得到夏巴塔标志性的多洞组织可不容易。一是要水多，这个配方的面团含水量约为80%，所以制作时你从头到尾基本上都是在对付一摊面糊；二是要通过少揉多折叠来使面团产生筋度；三是操作时要“铁掌柔情”，不仅不能破坏内部气泡，还要在烘焙前果断地按去面团表面的气泡。

这个配方用到了“分阶段加水法”：先把面粉和大部分水混合，揉出筋度比较高的面团，然后加入剩下的水。此时面团会很湿，但是前面形成的筋度还在，所以只要再折叠几次，再湿的面团也可以有很高的筋度，同时保持内部不规则的大洞。

这个配方用的是液体酵头，所以在第二次加水后，面团会非常黏湿，但是折叠2次后会类似一个弄不破的大水泡，内部还是很湿软，但是整体很有韧性和弹性。经过冷藏发酵，第二天分割烘烤，成品组织会有很多大洞，效果极佳。

制作步骤

1. 把液体酵头的所有原料混合均匀，加盖，室温（22～25℃）下发酵6小时至面团产生很多气泡，表面发皱（1）。

2. 保留20%的冰水（50g）备用，混合主面团的其他所有原料，揉至扩展阶段。

3. 加入保留的冰水，揉至完全被面团吸收。此时面团非常黏湿（2）。

4. 将面团放入容器，室温下发酵90分钟（3）。每30分钟折叠一次面团，一共3次（4）。

5. 冷藏10～14小时。取出面团时，面团的体积是原来的2倍，里面有非常多的气泡（5）。

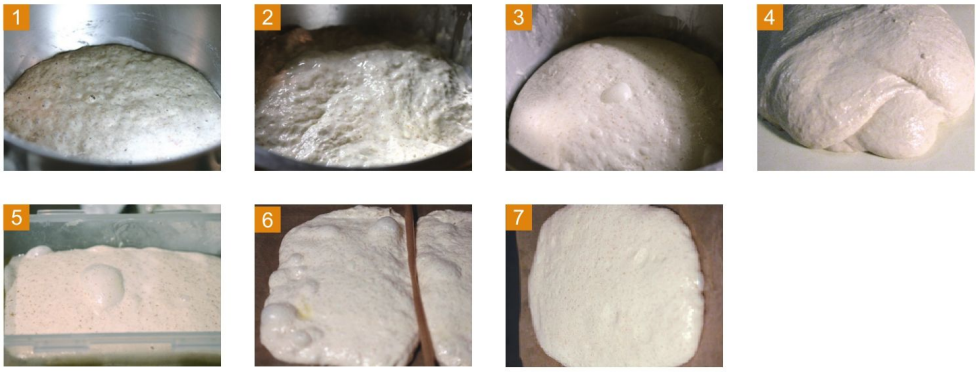
6. 倒出面团，小心地把面团拉成厚度大约2 cm的长方形，等分为2份。不要整形，也不要弄破气泡，只需让面团在烘焙纸上二次发酵

至轻盈多泡（6）。室温下需要发酵1.5～2小时。

7. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃，需要40～60分钟。由于烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。

8. 把面团上下翻面，可以撒粉或抹油以防粘，动作要利落，以免弄破内部的气泡。用手指按破明显浮在表面的气泡。（7）

9. 往烤箱中的烤盘里浇一杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，连烘焙纸一起把面团转移到烘焙石板上，再往盛水烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到230℃，烤10分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤20分钟左右，至面包呈深色。



36小时天然酵种夏巴塔

36 Hours Sourdough Ciabatta




特色介绍

夏巴塔和法棍这两种面包有相似之处，都要求外壳薄脆、内部组织多洞。它们的差异在于夏巴塔比法棍的含水量更高、面团更黏湿，成品组织的洞更大更多。除了切成片蘸橄榄油以外，夏巴塔还经常被水平切开，其多洞的组织正好吸收夹心馅料的汁水，使其成为可口的三明治。

配方原料

数量：4 个，每个约 230 g
面粉总量：75 g 高粉（酵种）+ 425 g 高粉（主面团）= 500 g

主面团		
高粉	425 g	（85%）
冰水	325 g	（65%）
盐	10 g	（2%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	150 g	（30%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

这款面包的制作方法和36小时法棍相似，只是在整形和二次发酵方面有所不同。虽然含水量高达80%，但由于不用整形、不用割包，它比法棍更容易成功。天然酵种的酸性以及长时间的浸泡和冷藏发酵会使面团的延展性比较好，成品组织也相应地更多洞。

冷藏发酵夏巴塔（第五章“冷藏发酵夏巴塔”）是大型面包，而这一款是比较小的餐包，每个约230 g，水平剖开后夹馅做成三明治，正好适合做一顿正餐。当然，你也可以根据自己的喜好和烘焙石板的尺寸增大或者缩小夏巴塔的尺寸。

制作步骤

1. 混合高粉和冰水，搅拌成团，用手揉就可以了。

2. 加盖后放入冰箱冷藏8～12小时。

3. 加入盐和天然酵种，揉至面团基本均匀。面团有些不均匀也没关系，在下面的折叠过程中会完全均匀。

4. 室温（22～25℃）下加盖发酵3小时。每30分钟折叠一次面团，一共6次。面团非常黏湿，所以动作要利落。要根据面团的筋度调整折叠次数。面团会变大一点儿，但远远没有原来体积的2倍大（1）。

5. 冷藏24小时左右。

6. 面团取出时可能会变为原来的2倍大，而且有很多气泡。如果没有膨胀到这么大，放在室温下继续发酵至2倍大（2）。这里需要根据面团的状况决定是否要继续室温发酵以及发酵多久。根据酵种、室温、冰箱温度等因素，我把面团从冷藏室取出后一般要让它在室温下继续发酵1～2小时，但绝对不可一概而论。

7. 倒出面团，小心地把面团拉成厚度大约2 cm的长方形，等分为4份。不要整形，也不要弄破气泡，只需让面团在烘焙纸或烘焙帆布上二次发酵至轻盈多泡（3）。室温下需要发酵1.5～2小时。

8. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C，这需要40～60分钟。由于烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。

9. 把面团上下翻面，可以撒粉或抹油以防粘，动作要利落，以免弄破内部的气泡。用手指按破明显浮在表面的气泡（4）。

10. 往烤箱中的烤盘里浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，连烘焙纸一起把面团转移到烘焙石板上，再往盛水烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到230°C，烤10分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤15分钟左右，至面包呈深色。









工作日五谷面包

Workday Five grain Bread



特色介绍

这是一款香气扑鼻、营养可口的健康主食欧包。密密麻麻的五谷分量十足但又不影响面包的组织。因为水分多，这款面包一点儿也不粗、不瓷实，反而膨松柔软有嚼头，口感柔软湿润，外壳香脆。长时间冷藏发酵不但可以增加面包的风味，而且可以把流程分在两天进行，所以每天所需的操作时间不长，适合忙碌的上班族。这样，即使在工作日，我们也可以吃到亲手做的新鲜面包了。

配方原料

数量：2 个，每个约 500 g
面粉总量：400 g 高粉 + 100 g 全麦粉 = 500 g

主面团		
高粉	400 g	（80%）
全麦粉（也可以用黑麦粉，或将两者混合）	100 g	（20%）
五谷混合物（亚麻籽、葵花子、燕麦片和荞麦谷粒等）	150 g	（30%）
水（五谷浸泡用水 150 g，面团用水 285 g）	435 g	（87%）
盐	11 g	（2.2%）
干酵母	1 g	（0.2%）

制作要点

这个配方虽然采用的是很基础的直接法，但要注意其中酵母的用量非常少。这样就可以减慢发酵速度，让面团有时间通过浸泡、多次折叠来产生筋度，避免揉面造成的风味损失。同时，通过冷藏进一步延长发酵时间，让面团中的蛋白酶和淀粉酶充分唤醒面粉和五谷杂粮本身的香甜味道。

制作步骤

1. 前一天晚上，把葵花子放在204℃的烤箱内烤10～20分钟，至散发香味。一定不要省略这一步，因为烤过的葵花子会使成品非常香。

2. 混合150 g五谷（包括烤过的葵花子）和同重量的水，加盖浸泡过夜。这样做有两个目的：第一，软化五谷；第二，五谷十分吸水，但是吸水很慢，如果直接把它们加在面团里，那么一开始面团会很湿，但到发酵完毕时面团又会太干，让人不易判断水量是否合适。

3. 第二天，混合面粉、浸泡五谷的水和剩下的285 g水，揉成面团，加盖，静置30分钟。加入干酵母和盐，揉至面团略有筋度（如果用KA厨师机，用第1挡搅拌1分钟后用第2挡搅拌2分钟）。面团放入已抹油的容器，盖保鲜膜。

4. 室温（22～25℃）下发酵30分钟后，对面团进行第一次折叠；放回容器继续发酵30分钟，再次折叠；放回容器再发酵30分钟，折叠第三次；放回容器继续发酵30分钟，然后加盖冷藏。2小时内一共折叠3次。冷藏温度为4℃。（1）

5. 20～24小时以后，取出面团。（2）

6. 略微排出气泡，分割成2份，滚圆后静置1小时，让面团回温（3），这个过程也可以使面团完成主发酵。面团当然也可以分割成其他的大小和形状，但是回温和二次发酵的时间要相应调整。

7. 将面团整成圆形或其他形状，光滑面向下分别放入发酵篮（4，5），盖保鲜膜，二次发酵至面团用手指按下后缓慢弹回一部分。室温下大约需要发酵1小时。

8. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C，需要40～60分钟。由于烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。

9. 把发酵篮中的面团倒在另一个铺有烘焙纸的烤盘背面，进行割包（6）。这种圆形面团的割包方法比较简单，刀与面团垂直，深浅要适度，使面团能够以割痕为轴对称地充分膨胀并且割痕明显。

10. 往烤箱内的烤盘里浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，连烘焙纸一起把面团转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到238°C，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤15～20分钟，至表皮金黄。如果面团重量与本配方不同，要调整烘焙时间。



天然酵种乡村面包

Sourdough Country Bread



特色介绍

乡村面包是最大众的主食欧包，源自平民，用料通常十分简单，只有面粉、水和盐而已。这种面包的特色在于使用一部分全麦、黑麦或其他粗粮面粉，并靠天然酵种发酵。这样，粗粮的天然风味会被长时间的发酵充分引出来，加上天然酵种本身具有微酸醇香的味道，使得这个配方能够达到用简单原料制造复杂风味的终极目的。

配方原料

数量：2 个，每个约 500 g
面粉总量：44 g 高粉（酵种）+ 82 g 全麦粉（酵头）+ 436 g 高粉（主面团）+ 38 g 全麦粉（主面团）= 600 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	88 g	（14.7%）
水	19 g	（3.2%）
全麦粉	82 g	（13.7%）
	主面团	
高粉	436 g	（72.7%）
全麦粉	38 g	（6.3%）
水	351 g	（58.5%）
盐	12 g	（2%）
酵头	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

这款面团的含水量在70%左右，加上有20%的全麦粉，面团不会很湿软。即使是这样，只要少揉面，靠浸泡和折叠起筋，动作利落轻

柔，不破坏内部气泡，发酵充分但不过度，烘烤温度和蒸汽合适，成品就能充满大洞。

配方中20%的全麦粉一部分用在酵头中，另一部分用在主面团中。如果你愿意，也可以把所有全麦粉都用在主面团中，但这样一个小调整会使成品的风味变得不同。

将面团分成2份，一份整成比较常见的椭圆形，但要割出复杂漂亮的花纹；另一份借助折叠手法制造缝隙，不用割包也能让面包在烘烤时由于膨胀而产生裂痕。

制作步骤

1. 把制作酵头的所有原料搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时。

2. 混合所有主面团原料，揉至面团成形，开始产生筋度（如果用厨师机，选择钩形头中速搅拌2～3分钟）。

3. 室温下加盖发酵大约3小时。每30分钟折叠一次面团，一共4次。

4. 分割成等量的2份，滚圆，松弛。（1）

接着，把其中一个面团整成椭圆形，光滑面向下放入撒了面粉的发酵篮（2），盖保鲜膜，冷藏过夜。

另一个面团按以下方法整形：面团略扯平后把上面一小半折下来（3）。在面团边缘抹油，然后把左边折至中间（4）。把右边也折至中间，使面团好似“双臂抱胸”（5）。由于面团边缘抹了油，在

发酵过程中不会完全粘合，而且烘烤时会裂开，于是给了面团“长高”的空间。这道工序的作用和割包类似。面团放在烘焙纸上，连烘焙纸一起放入圆形发酵篮或圆形容器中（6），盖保鲜膜，冷藏过夜。

5. 第二天取出面团，继续发酵至手指按下后面团慢慢弹回一部分的程度，室温下大约需要发酵1小时。

6. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。

7. 倒出发酵篮中的面团，割包（7）。

8. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。

9. 将烤箱温度降到230°C，烤15分钟，然后取出烘焙纸，继续烤25～30分钟，至表皮呈深色。

10. 取出面包，置于烤架上彻底放凉。



天然酵种传统大型乡村面包

Miche



特色介绍

天然酵种传统大型乡村面包是欧洲历史悠久的平民面包。在工业化初期，随着干酵母和搅拌机的发明和普及，这种费时费力的天然酵种面包逐渐式微。但是，传统的魅力终究禁得起考验，现代人开始意识到工业化生产的廉价面包不可能代替精工细作的手工面包，所以天然酵种传统大型乡村面包又开始逐渐复兴。单看原料和流程，这种面包和其他经典天然酵种主食欧包似乎差别不大，但它其实更具特色，而且处处反映了欧洲古代乡村的民生和风貌。

1. 这种面包非常大，店里卖的有大到5 kg的，即使是家庭自制的，重量也不会小于2kg。过去的欧洲平民家庭并非都有烤炉，大家一般在家准备好面团，然后带到村里公用的砖石烤炉烤制。这样麻烦的事情不可能每天做，所以烘烤面包是几天或每周一次的大事。既然是一家人一周的口粮，面包自然要大。即使是村里的烘焙作坊也会把这种面包做得很大，然后分成小块出售。

2. 天然酵种传统大型乡村面包肯定是只用天然酵种发酵的，这不仅是为了尊重传统的制作流程，而且和它的大小息息相关。面包体积大，就一定要靠天然酵种的长时间发酵来延长保鲜期，否则面包还没吃完就老化了，非常可惜。而且，用天然酵种引出的丰富风味正是这种传统面包能代代流传并且让现代人念念不忘的特色。

3. 天然酵种传统大型乡村面包用的面粉不是全麦粉，也不是白面粉，而是居于两者之间的部分过筛粉（high extraction flour）。白面粉是把全麦粉过筛数次后得到的几乎不含麦麸和胚芽的面粉，而部分过筛粉则是把全麦粉过筛一次，筛去大部分麦麸后得到的保留了大部分胚芽的"半成品"。在古代欧洲，成本高昂的白面粉是只有贵族才吃得起的奢侈品，普通平民只能负担只过筛一次的部分过筛粉，然而正是这种廉价面粉给面包带来了特别丰富的风味。

4. 成品表面除了常见的割包图案以外，经常会有特殊的图案或字母来表明制作的店家或师傅。这一传统也和古代的公用烤炉有关——家家户户把类似的面团送去烘烤，在取回成品时，就要靠其表面特殊的图案来辨认自己家的面包。

5. 与法棍不同，天然酵种传统大型乡村面包的外壳比例不高，不是每咬一口都会嚼到外壳，所以它的组织不需要像法棍那样多

洞，但还是要膨松。

配方原料

数量：1 个，约 2k g
面粉总量：30 g 黑麦（酵种）+ 120 g 部分过筛粉（酵头）+ 975 g 部分过筛粉（主面团）= 1125 g

酵头		
部分过筛粉（可以用 85 g 全麦粉和 35 g 中粉代替）	120 g	（10.7%）
水	120 g	（10.7%）
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	60 g	（5.3%）
主面团		
酵头	所有	
部分过筛粉（可以用 685 g 全麦粉和 290 g 中粉代替）	975 g	（86.7%）
水	675 g	（60%）
盐	23 g	（2%）
小麦胚芽	28 g	（2.5%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

天然酵种传统大型乡村面包以大为特色，仿制这款复古面包时不能减量过多，否则不但组织和外壳的比例失真，而且面团发酵时会产生质量效应（mass effect）。也就是说，面团的重量会影响发酵的速度和程度。如果减量过多，发酵效果就会不同。

为了保留营养价值和香甜的味道，请尽量使用部分过筛粉。如果没有，可以用细筛子把全麦粉中的麸皮去除一些，或者用70%～80%的全麦粉与20%～30%的高粉混合来代替。当然也可以根据自己的喜

好用一部分其他粗粮与部分过筛粉搭配，让风味更有层次。例如，这款配方除部分过筛粉外还用黑麦天然酵种和小麦胚芽来提升口感。

由于这种面包不要求组织多洞，所以一般含水量不高，操作比较容易。制作要点是一定要烤到位，否则这么大的面包不容易熟透。不要怕面包被烤焦，其表皮应该是褐色而干裂的，出炉后会噼噼啪啪地“歌唱”好久，这样其口感才会非常香脆而有嚼头。

和本书中的其他主食欧包不同，这款面包不需要烘焙石板和蒸汽，而是放在一个大铸铁锅中烘烤。铸铁锅的热容很高，导热快，效果和烘焙石板类似。烘烤的前20分钟盖着盖子会使面团本身蒸发的水汽不逸出，能起到和制造蒸汽同样的效果。20分钟后打开盖子接着烤，能让面团表面充分烤干烤脆。

制作步骤

1. 把酵头原料搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时。

2. 混合所有主面团原料，用手揉均匀（1），放入抹了油的容器，加盖，室温下发酵3～4小时，至体积差不多膨胀到原来的2倍。其间每50分钟折叠1次，一共4次。

3. 案板上撒面粉或抹油，倒出面团，滚圆，静置20～30分钟，整成椭圆形，注意使表面绷紧的同时要保留内部气泡。光滑面向下放入发酵篮（2）。如果没有这么大的发酵篮，可以用一个铺有撒足面粉的棉布的藤篮代替。

4. 整形后马上冷藏过夜。第二天取出面团，继续发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下需要1～3小时。

5. 将烤箱连铸铁锅和盖子一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的铸铁锅，要预热较长时间才能达到预定温度。

6. 倒出面团，放在烘焙纸上，割包（3）。

7. 连烘焙纸一起把面团轻轻放入铸铁锅，加盖。此时的铸铁锅非常烫，操作时一定要记得戴隔热手套。

8. 烤箱温度降到230°C，烤20分钟，取走锅盖，降温到220°C再烤40分钟至表面呈深色。关闭烤箱电源后，将烤箱门打开一条缝，用余温加热20分钟，最后从铸铁锅内取出面包，置于烤架上彻底放凉。







德记大列巴

TxFarmer's Chinese Miche




特色介绍

在国内的面包店，用天然酵种做的面包不多，哈尔滨的“大列巴”面包算是最著名、历史最悠久的一种了。我对这款面包好奇已久，它的详细配方和做法当然是商业机密，但我还是希望可以从蛛丝马迹中找到线索，做出属于我自己的大列巴。

线索一：大列巴用含有啤酒花和酵母菌的传统啤酒酵液来发酵，而不是用干酵母，所以成品有酸味，保鲜期长，而且麦香明显。

线索二：制作传统的大列巴需要发酵3次，发酵时间长达36小时。这种分次加入面粉和水逐步发酵的办法在传统欧包制作中很典型。长时间的发酵可以让大列巴这样的大型面包有很长的保鲜期。

线索三：大列巴的原料中有黑麦粉，但比例并不高。这其实很合理，因为大列巴虽然源自盛产黑麦的俄国，但也要因地制宜，毕竟黑麦粉在国内并不容易买到，而且用过多的黑麦制作的面包也不适合国人的口味。

线索四：大列巴是用传统的砖石烤炉高温烘烤而成的。

线索五：大列巴的体积和外形都类似天然酵种传统大型乡村面包。

配方原料

数量：1 个，约 1 kg
面粉总量：2.6 g（天然酵种啤酒酵头）+ 39 g 高粉（种面团一）+ 234 g 高粉（种面团二）+ 312 g 高粉（主面团）+54 g 黑麦粉（主面团）= 641.6 g

	天然酵种啤酒酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	10 g	
高粉	25 g	
啤酒	125 g	
	种面团一	
天然酵种啤酒酵头（剩余的可以冷藏保存 1 周）	14 g	（2.2%）
盐	1/8 小勺	
高粉	39 g	（6.1%）
水	39 g	（6.1%）
	种面团二	
高粉	234 g	（36.5%）
水	280 g	（43.6%）
盐	1/4 小勺	
	主面团	
高粉	312 g	(48.6%)
黑麦粉	54 g	(8.4%)
水	80 g	(12.5%)
盐	12 g	(1.9%)

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

天然酵种啤酒酵头充满啤酒的香味，同时具备天然酵种的发酵能力，因而这款大列巴综合了啤酒的苦香和天然酵种的微酸，非常符合大列巴的风味特征。

发酵分3次完成，耗时长达36小时，这不但使面包风味独特，而且便于我们安排时间。主面团中除少量黑麦粉，其他都是高粉，含水

量也不是很高，这样成品的颜色略深、膨松又不失细密，符合大列巴的特征。在烘烤方式上，我用高温烘焙石板加上蒸汽的欧包烘烤法来模拟传统大列巴的烘烤法。

制作步骤

1. 制作天然酵种啤酒酵头。把啤酒加热到70℃，马上离火，加入面粉，搅拌均匀。放凉到室温（22～25℃），加入天然酵种，搅拌均匀。加盖，室温下发酵12～30小时后，拨开酵头表面可以看到有很多气泡（1）。

2. 混合种面团一的所有原料，加盖，室温下发酵16小时，至面团出现很多气泡并膨胀（2）。

3. 混合种面团二的所有原料，加盖，室温下发酵8小时，至面团出现很多气泡并膨胀（3）。

4. 混合主面团的所有原料，揉至扩展阶段（4）。（如果用KA厨师机，选择钩形头第3挡搅拌6分钟左右。）这款面团的主发酵时间很短，没有时间进行多次折叠，所以揉面时间要相应延长。

5. 加盖，室温下发酵15分钟。

6. 取出面团，滚圆，静置30分钟，整成圆形，光滑面向下放入发酵篮（5）。盖保鲜膜，冷藏过夜。

7. 第二天，将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

8. 将面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上，割包，撒面粉装饰（6）。关于割包的原理和注意事项参见第三章“割包”。

9. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到230℃，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤30～40分钟，至面包表皮呈深色。



磨坊面包

Miller's Loaf



特色介绍

面包烘焙中最关键、最具决定性的因素是什么？不是手艺，也不是设备，而是面粉。烘焙者的任务就是把面粉的香味最大限度地“唤醒”，所以面粉的品质直接影响成品的风味。面包烘焙玩到一定程度后，很多人都开始自己磨面粉，甚至研究小麦的种植技术和品种，以便更好地控制各个环节。对没有条件自己磨面粉的人来说，找到可靠的面粉来源至关重要，专业烘焙师一般都有相熟的磨坊。磨坊面包用到了磨坊中常见的各种形态的小麦——碎小麦（bulgur/cracked wheat）、小麦胚芽（wheat germ）、全麦粉和高粉——在风味和质地上最大限度地体现了小麦的不同面貌，可以算烘焙师对磨坊的献礼了。它没有使用其他原料，只靠小麦谷粒的不同部分制造出不同层次的香甜，充分体现了面包制作的神奇之处。

配方原料

数量：2 个，每个约 450 g
面粉总量：241 g 高粉（酵头）+ 202 g 高粉（主面团）+ 21 g 全麦粉（主面团）= 464 g

	液体酵头	
高粉	241 g	（51.9%）
水	156 g	（33.6%）
干酵母	1 g（1/4 小勺）	（0.2%）
盐	3.5 g	（0.8%）
	浸泡液	
碎小麦	57 g	（12.3%）
水	57 g	（12.3%）
	主面团	
高粉	202 g	（43.5%）
全麦粉	21 g	（4.5%）
小麦胚芽	11 g	（2.4%）
水	153 g	（33%）
盐	3.5 g	（0.8%）
液体酵头	所有	
浸泡液	所有	

制作要点

碎小麦是小麦谷粒经过以下处理步骤得到的：洗净，煮至半熟，晾干，压成颗粒，过筛成相似大小。由于是煮过的，其食用办法类似燕麦片，热水浸泡或略微加热就可以。另外有一种比较少见的碎小麦颗粒是没有煮过的，所以食用前要较长时间地浸泡和加热。

制作时在面团中间压出凹槽，让面包在烘烤时沿着凹槽自然裂开，这既可以免除割包的麻烦，也让面团有充分膨胀的空间。

制作步骤

1. 混合液体酵头的所有原料，室温（22 ~ 25℃）下发酵1小时，冷藏过夜。

2. 同时混合浸泡液原料，加盖静置至少2小时，也可以浸泡过夜。

3. 混合除了浸泡液以外的主面团原料，静置30分钟，揉至面团成形并开始产生筋度（如果用KA厨师机，选择钩形头中速搅拌3～5分钟）。加入浸泡液，揉均匀。

4. 面团在室温下加盖发酵大约1.5小时，至体积膨胀到2倍大（1）、手指按下不弹回的程度。在第30和第60分钟时折叠，一共2次。

5. 分割成等量的2份，滚圆，静置20分钟。

每份面团整成法棍状，搓长，接缝向上，撒面粉，用擀面杖滚动着在中间压出凹槽（2）。

把凹槽两边的面团向中间聚拢，再把面团从中间围绕擀面杖，两端相互缠绕2周，末端捏紧（3）。

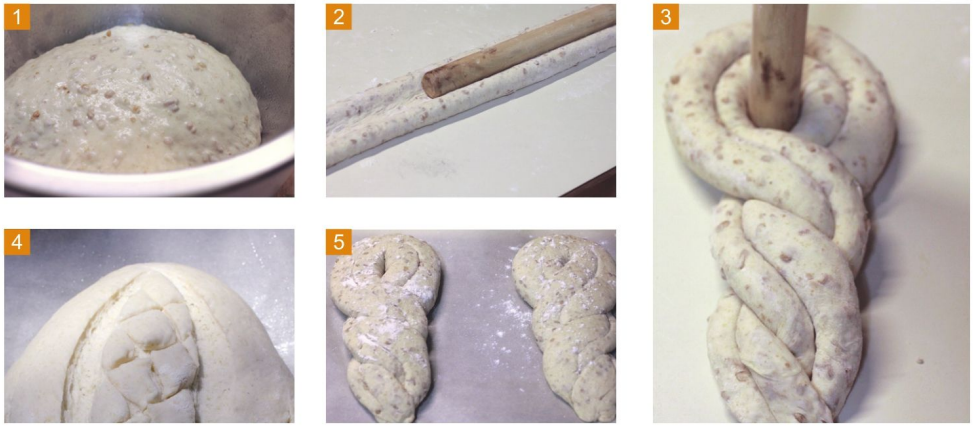
6. 接缝向下放在撒了面粉的烘焙纸上（4），盖保鲜膜，二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下大约需要50分钟。

7. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

8. 把面团翻面，使接缝向上（5），不用割包。

9. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇

一杯热水，关门。烤箱温度降到230℃，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤30～40分钟，至面包表皮呈深色。



天然酵种芬兰黑麦欧包

Sourdough Finnish Rye Bread



特色介绍

这款面包的原料包含近20%的黑麦粉和近40%的全麦粉，另外还有两种最佳欧包原料：碎小麦和亚麻籽。粗粮多的面包本来就香，碎小麦和亚麻籽又都香气四溢并且质感丰富，加上天然酵种的独特风味，这样的粗粮面包在味觉和视觉上都给人以享受。

配方原料

数量：1 个，约 500 g
面粉总量：48.5 g 高粉（酵种）+ 88 g 全麦粉（主面团）+ 44 g 高粉（主面团）+ 44 g 黑麦粉（主面团）= 224.5 g

碎小麦浸泡液		
碎小麦	40 g	（17.8%）
水	40 g	（17.8%）
亚麻籽浸泡液		
亚麻籽	25 g	（11.1%）
水	37 g	（16.5%）
主面团		
全麦粉	88 g	（39.2%）
高粉	44 g	（19.6%）
黑麦粉	44 g	（19.6%）
水	105 g	（46.8%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	97 g	（43.2%）
盐	6 g	（2.7%）
干酵母	0.5 g（略少于 1/4 小勺）	（0.2%）
糖蜜（没有的话可以用蜂蜜代替）	27 g	（12%）
两种浸泡液	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

由于使用的粗粮较多，除了天然酵种外，我在配方中加了一点儿干酵母来帮助发酵，让成品比较大。其实不用干酵母也可以，但发酵时间要延长，而且成品可能比较酸。

这种粗粮较多的面包膨胀能力较弱，很适合底部向上的烘烤方式：进烤箱时面团光滑的一面向下，滚圆整形时捏紧的底部接缝向上，这样即使不割包，接缝处也会在烤箱内膨胀开裂。虽然省去了割包的步骤，但要让裂缝分布得均匀也需要诀窍。

首先，面团筋度不能太高，否则面包会集中在一处爆裂，而不是“温柔”地四分五裂。这就是这种造型多用于筋度低的黑麦面包或全麦面包的原因。

其次，通常在整形时我们会尽量少用干面粉，以免面团太干，但这款面包是个例外。整成圆形时，需要在案板上多撒干面粉，保证底部的接缝不会完全粘在一起，这样接缝才能在烘烤时裂开。另外，这些自然的裂缝有干面粉的衬托会更明显、更好看。

最后，筋度低的粗粮面团最忌讳二次发酵过度，否则面团在烘烤时不会继续膨胀，也就没有裂缝和高度可言了。

制作步骤

1. 混合碎小麦浸泡液原料，加盖，浸泡2小时或一整夜。

2. 同时混合亚麻籽浸泡液原料，加盖，浸泡2小时或一整夜。

3. 把除了浸泡液外的主面团原料混合，揉至面团成形且筋度中等（如果用KA厨师机，选择桨形头第1挡搅拌3分钟，再用第2挡搅拌6分

钟）。加入浸泡液，混合均匀。

4. 加盖，室温（22～25℃）下发酵1小时，使面团膨胀为原来体积的1.5倍（1）。

5. 案板上撒干面粉或抹油，倒出面团，滚圆，静置30分钟，整成圆形，注意使面团表面绷紧的同时保留内部气泡。案板上可以略微多撒些干面粉，这样底部的接缝不会轻易粘在一起。光滑面向上放入发酵篮（2）。

6. 二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下大约需要1小时。各人的酵种活力不同，要根据面团状态来决定发酵时间。注意不要发酵过度，否则面团在烤箱内不膨胀，也就没有裂缝。

7. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。

8. 倒出面团，放在烘焙纸上，光滑面向下，接缝向上（3）。

9. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。

10. 烤箱温度降到210℃，烤15分钟，取出烘焙纸，再烤35分钟，至表皮呈深色。







腌黄瓜汁莳萝黑麦面包

Dill Pickle Juice Rye Bread



特色介绍

这款面包用料简单，耗时也不长，成品却味道丰富，营养健康，很适合想尝试黑麦欧包却没有天然酵种的朋友。成品有很明显的腌黄瓜和莳萝的香味，配合黑麦强烈的香味，味道很丰富，很适合与黄芥末酱和腌牛肉等味道浓郁的原料搭配做成三明治。

配方原料

数量：2 个，每个约 450 g
面粉总量：300 g 高粉 +200 g 黑麦粉 = 500 g

	主面团	
高粉	300 g	（60%）
黑麦粉	200 g	（40%）
新鲜莳萝（切碎）	10 g	（2%）
腌黄瓜汁	390 g	（78%）
盐	8 g	（1.6%）
干酵母	3 g	（0.6%）

制作要点

黑麦占20%～50%的面团使用天然酵种固然最好，但也可以用干酵母（同时加一些酸性原料来模仿天然酵种的效果）。这个配方就别出心裁地用腌黄瓜（图5-1）汁作为酸性原料，还用莳萝（图5-2）等香料来增加风味。40%的黑麦和比较少的酵母用量都会导致成品体积较小，但是面团在烘烤时会膨胀良好，割痕完全裂开，产生漂亮的“耳朵”。



图5-1　腌黄瓜



图5-2　莳萝

制作步骤

1. 先把黑麦粉在200℃的烤箱内烤15分钟至香气溢出（1）。放凉后，把除了盐和酵母以外的所有原料混合，浸泡30～60分钟。加入盐和酵母揉至面团成形、开始产生筋度（2）。（如果用KA厨师机，选择钩形头中速搅拌3～5分钟。）

2. 放入抹了油的容器，盖保鲜膜，室温（22～25℃）下发酵至体积膨胀到原来的1.5倍左右（3），大约需要2小时。每30分钟折叠1次，一共3次。这时面团非常黏湿。

3. 案板上撒干面粉或抹油，倒出面团，等分成2份，滚圆，松弛，整成椭圆形，注意使表面绷紧的同时保留内部气泡。光滑面向下放入撒了干面粉的发酵篮（4）。

4. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。

5. 二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下需要1小时左右。这个面团有大量黑麦粉而且酵母含量少，所以组织比较紧密，不会膨胀得很大。把面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上，割包（5）。

6. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到220°C，烤10分钟。降到210°C继续烤35分钟左右，至表皮呈深色。

7. 要想面包表面特别光亮，可以把20g黑麦粉与150g水混合，一边搅拌一边加热至沸腾，放凉（6）。烘烤结束前15分钟，取出面包，将溶液均匀抹在表面，然后将面包放回烤箱，继续烤15分钟。



橙香孜然轻黑麦欧包

Orange Cumin Light Rye Sourdough Bread



特色介绍

在西餐特别是中东风味的菜肴中，厨师们很喜欢用橙子和孜然这两种食材与猪肉搭配，使猪肉咸鲜中略带微甜，十分提味。下面介绍的配方也用到了这个组合，再加上黑麦天然酵种，使成品有明显但不过分的橙子味和孜然味，从而成就了一款很有特色的主食欧包。

配方原料

数量：2 个，每个约 700 g
面粉总量：3 g 黑麦粉（酵种）+ 136 g 黑麦粉（酵头）+ 771 g 高粉（主面团）= 910 g

	酵头	
黑麦粉	136 g	（14.9%）
水	108 g	（11.9%）
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	6 g	（0.7%）
	主面团	
高粉	771 g	（84.7%）
盐	17 g	（1.9%）
橙皮屑	2 个橙子的	
2 个橙子榨的橙汁 + 水	500 g	（54.9%）
孜然粉	1 大勺	
酵头	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

在本配方中，如此少量的黑麦天然酵种制作的酵头却可以使2个这么大的面团膨胀，这充分体现了酵母菌的发酵能力。由于酵种比例低，而且没有经过冷藏发酵，所以成品的酸味不明显，但面粉的香甜还是能够充分体现出来。

除了传统的椭圆造型，我还做了“fendu”造型的变种：把面团等分成2份，分别整成橄榄形，压出十字形凹槽后在中间扭2次，再将2份面团交叉摆放成十字形，烘烤时面团会在凹槽处裂开。这样既保证了面团充分膨胀，还省去了割包的步骤。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，揉成面团，室温（22～25℃）下发酵12～16小时。

2. 混合主面团中除了盐以外的原料，浸泡20～60分钟，加入盐，揉至面团开始产生筋度。

3. 室温下加盖发酵大约2.5小时，至面团体积变为原来的1.5～2倍大。分别在第30、第60和第90分钟时折叠，一共3次。

4. 先将面团等分成2份，其中一份做成传统的椭圆形，滚圆，静置20分钟后光滑面向下放入发酵篮。另一份面团按以下方法整形。

将面团再等分成2份，滚圆，静置20分钟。取一个小面团，整成橄榄形，搓长，然后用擀面杖在中间纵向压出凹槽（1）。再横向压出凹槽（2），并以两道凹槽的交点为中心把面团扭2周，最后仍使凹槽向上（3）。另一个小面团也如法炮制，然后放在第一个面团上，使其形成十字形。中间交叉的部分略微压紧，然后上下翻转，将

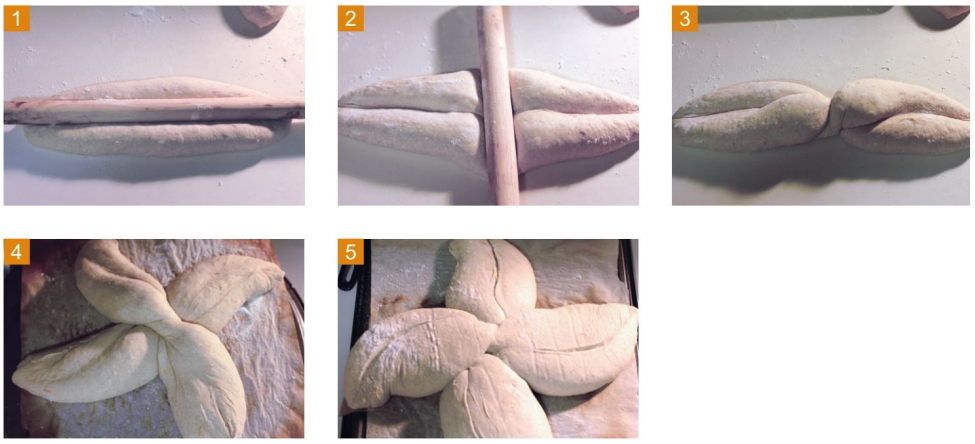
面团凹槽向下放在抹了油或撒了干面粉的烘焙纸上发酵（4）。要盖保鲜膜以防面团变干。

5. 二次发酵到手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，在室温下大约需要100分钟。

6. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。

7. 把十字形面团上下翻转，使凹槽向上（5）。把椭圆形面团从发酵篮倒出，割包。

8. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到235°C，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤25～30分钟，至面包表皮呈深色。



100%黑麦天然酵种面包

100% Rye Sourdough Bread



特色介绍

1938年，苏联政府收集了传统俄式面包的做法并加以整理统一，以此为根据立法规定全国烘焙食品店可以制作的面包种类。其中销量第一的就是这款100%黑麦天然酵种面包。这个配方是从一本当时出版的食谱上收集来的，成品中天然酵种的酸味和黑麦的香甜都很浓烈，但又完美呼应。我在原配方的基础上加了葵花子，香上加香，完全可以再现当年全苏联销量第一的著名面包的风采。

配方原料

数量：1 个，约 850 g
面粉总量：125 g 黑麦粉（酵种）+ 300 g 黑麦粉（主面团）= 425 g

	主面团	
黑麦粉	300 g	（70.6%）
水	220 g	（51.8%）
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	250 g	（58.8%）
盐	10 g	（2.4%）
葵花子	85 g	（20%）

制作要点

黑麦含量高的面包的制作原理和普通面包相差很大，所以制作方法也有很大的区别。

1. 黑麦粉的面筋蛋白质和小麦面粉的不同，导致黑麦粉筋度很低，用它制作的面团基本没有弹性；黑麦含有一种叫戊聚糖的成分，它非常吸水，而且在吸水后会变得质地黏厚；黑麦含有的淀粉酶特别耐高温，所以比小麦淀粉酶更容易消耗淀粉，破坏筋度。综上所述，黑麦含量高的面包（占面粉总量的50%以上）组织紧密，体积较小，做得不好的话还会黏牙，甚至大量淀粉酶会在烘焙过程中“吃”掉淀

粉，最后做出中空的面包。不过淀粉酶不适应酸性环境，所以解决办法就是使用大量酸度很高的黑麦天然酵种，这样可以起到抑制淀粉酶、保证黑麦面包适当膨胀的作用。

2. 黑麦天然酵种要想抵抗能够破坏戊聚糖的淀粉酶，必须有很强的酸性。我们一般会把少量酵种与比较多的黑麦粉和水混合，然后在室温（22～25℃）下静置18～24小时。这样一次喂很多面粉，使酵母在24小时内不会“饿死”，而是一直在发酵和变酸。这样到了做面包的时候，酵种完全膨胀甚至开始塌陷，它的酸性就足够强了。

3. 黑麦粉非常吸水，而且有很好的保湿能力（这也是100%黑麦面包放1周也不变干的原因），所以100%黑麦面包的含水量非常高，一般在85%以上。

4. 黑麦粉筋度很低，所以100%黑麦面包不需要过度揉面或者主发酵，搅拌均匀后直接分割并装入模具即可。

5. 由于筋度低、湿度高，100%黑麦面团基本就像我们小时候玩的泥巴，还是那种湿泥巴。整形的诀窍就是在案板和手上洒水！撒干面粉只会使面团更黏手，只有水才可以使其保持滑溜。当然，整形动作要迅速。

6. 黑麦粉发酵能力很强，而且黑麦酵种酸而活跃，所以100%黑麦面团发酵很快，筋度又低，一旦发酵过度就没有机会复原。基本上当面团的体积变为原来的1.5倍，就要将面团放入烤箱。如果继续发酵，面团表面就会有很多气泡造成的小洞（内部酵母菌产生的气体不能被面团包住而冲破表面），这是黑麦面团发酵过度最明显的标志。这样的面团烘烤后顶部会一直向下塌，成品就会是凹陷的。

7. 黑麦含量高的面团需要先用高温烘烤，让它尽量膨胀，然后低温长时间烤，把内部烤透。如果没有烤到位，面团内部就会过于湿润，吃起来黏糊糊的，而且面包在储存过程中容易发霉。

制作步骤

1. 混合所有原料。黑麦含量高的面团像烂泥一样黏湿，所以不需要揉，拌匀就可以了。

2. 室温下发酵2小时。

3. 将面团整成椭圆形，光滑面向上放在烘焙纸上，再一起放入发酵篮中以保持形状（1）。

4. 室温下发酵35～50分钟。注意，面团内部会逐渐产生气泡，其中一些会冲破表面，形成小洞（2）。如果小洞很多，就表明发酵快要过度了。如果气泡全部从表皮逸出，面团一进烤箱烘烤就会塌陷。所以黑麦含量高的面团千万不能膨胀到原来体积的2倍大再烤。

5. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。

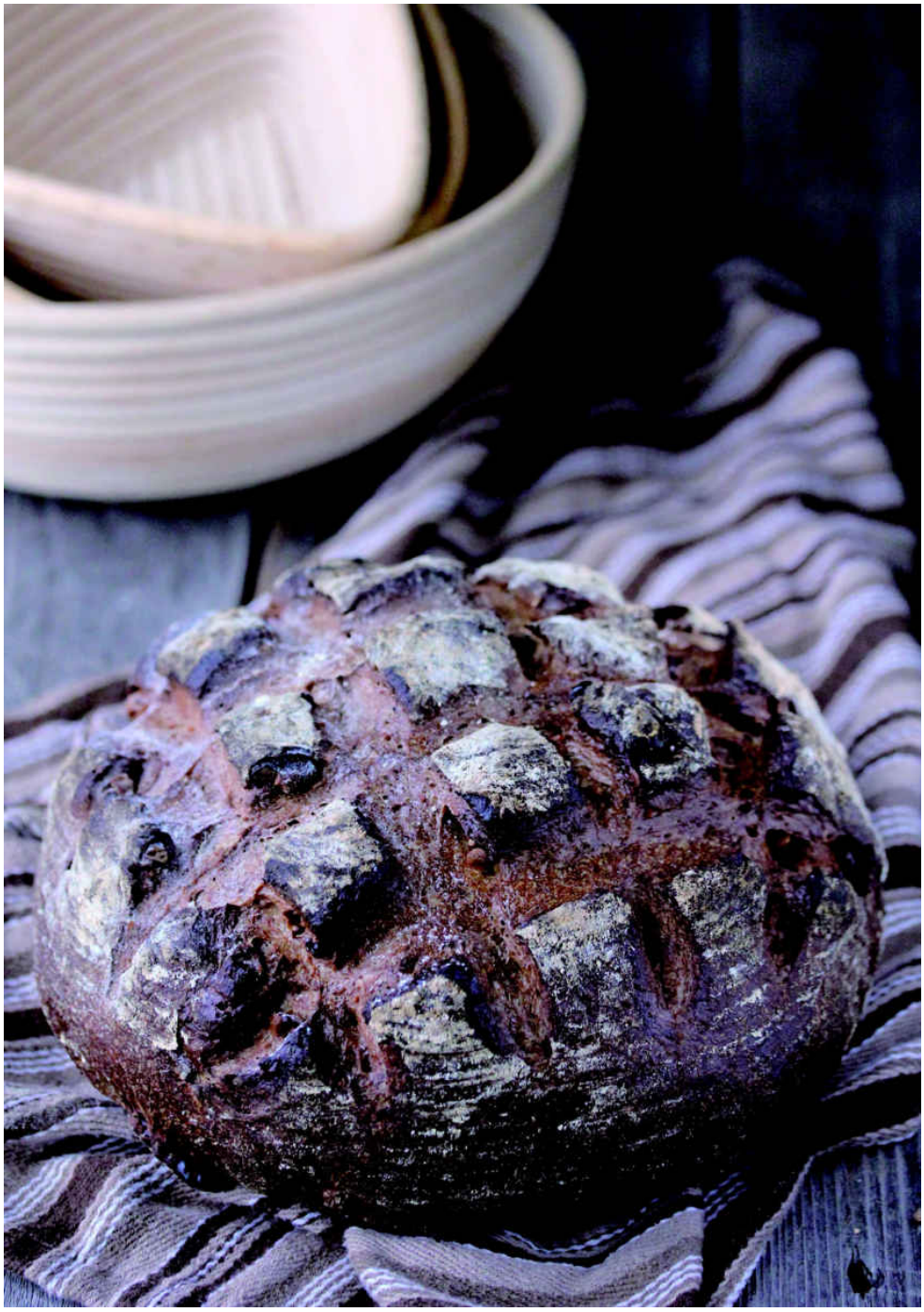
6. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到260℃，烤10分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤35分钟，其间每10分钟降温20℃，逐渐降温到200℃，烤至面包呈深色。





特浓核桃欧包

Walnut Bread



特色介绍

这款核桃面包的配方独具创意，我不但把大块核桃仁揉入面团，而且加入了用核桃碎、黄油和蜂蜜制成的核桃酱，使成品的核桃香味特别浓郁，效果令人惊喜不已。

配方原料

数量：1 个，约 950 g
面粉总量：58 g 高粉（酵头）+ 58 g 全麦粉（酵头）+ 306 g 高粉（主面团）+ 34 g 全麦粉（主面团）= 456 g

酵头		
高粉	58 g	（12.7%）
全麦粉	58 g	（12.7%）
水	71 g	（15.6%）
干酵母	1/16 小勺	
核桃酱		
核桃碎	50 g	（11%）
水	50 g	（11%）
蜂蜜	40 g	（8.8%）
黄油（熔化）	20 g	（4.4%）
盐	1 小撮	
主面团		
高粉	306 g	（67.1%）
全麦粉	34 g	（7.5%）
水	145 g	（31.8%）
盐	8.5 g	（1.9%）
干酵母	2 g	（0.4%）
酵头	所有	
核桃仁（对半切开）	130 g	（28.5%）
核桃酱	所有	

制作要点

这款面包的液体比例比本书中其他面包低一些，所以面团比较干，成品拥有紧实的组织，能更集中地体现坚果的香味。

最小的烘焙称量工具是1/4小勺。为了称量酵头原料中1/16小勺干酵母，可以先把1/4小勺干酵母溶于40 g水中。取10 g酵母溶液用于制作酵头（这10 g酵母溶液中约含1/16小勺干酵母和10 g水，丢弃剩下的30 g酵母溶液），再加入酵头原料中另外的61 g水、58 g高粉和58 g全麦粉。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，室温（22～25℃）发酵12小时，至充分膨胀（1）。

2. 混合核桃酱原料，用食物处理机均匀打碎（2）。

3. 混合主面团原料中的高粉、全麦粉和水，静置30分钟。加入盐、干酵母、酵头和核桃酱，揉至面团成形，开始产生筋度（如果用KA厨师机，选择钩形头中速搅拌3～5分钟）。加入核桃仁，揉匀。

4. 室温下加盖发酵大约2小时，至体积变为原来的2倍大、手指按下不弹回的程度。分别在第30、第60和第90分钟时折叠，一共3次。

5. 滚圆，静置20分钟，整成圆形，光滑面向下放入发酵篮（3）。

6. 盖保鲜膜，二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下需要45～60分钟。

7. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

8. 把面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上，然后割包（4）。

9. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到230°C，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤25～30分钟，至面包表皮呈深色。



天然酵种新鲜蓝莓榛仁欧包

Blueberry Hazelnut Sourdough Bread



特色介绍

除了整颗新鲜蓝莓，我还在这个配方中添加了蓝莓果泥。这种酸度很高的果泥会破坏面团的筋度，所以通常不能加太多，占面团重量的15%即可。这样既可以让面团在发酵和烘烤的过程中充满蓝莓香气，又保证了筋度不受影响。为了配合新鲜蓝莓酸甜湿润的口感，我特地在面团中加了烤香的榛仁。成品充盈着麦香、榛仁香和蓝莓的香气，吃的时候甚至连果酱都可以省略。

配方原料

数量：1 个，约 650 g
面粉总量：45 g 高粉（酵种）+ 60 g 全麦粉（主面团）+ 195 g 高粉（主面团）= 300 g

	主面团	
高粉	195 g	（65%）
全麦粉	60 g	（20%）
蓝莓果泥	45 g	（15%）
水	115 g	（38.3%）
枫糖浆（如没有，可以用蜂蜜代替）	15 g	（5%）
盐	4.5 g	（1.5%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	90 g	（15%）
新鲜蓝莓（不要用冷冻蓝莓！）	84 g	（28%）
榛仁（烤香）	66 g	（22%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

千万不要用冷冻蓝莓代替新鲜蓝莓，因为在漫长的发酵过程中，冷冻蓝莓会不断融化出水，面团会软烂到不可收拾的地步。即使使用新鲜蓝莓，在揉入面团、折叠和整形时动作也要小心轻柔，尽量不要

把它们弄破。这些蓝莓在高温烘烤的过程中必然会破裂流汁，所以如果不想让成品表面有紫色的痕迹，整形时就要尽量把蓝莓包裹在面团内部。想要大洞欧包而不得的朋友可以尝试这款欧包来建立信心，因为蓝莓汁会让面团产生大洞，而且变成浪漫的紫色。

制作步骤

1. 混合高粉、全麦粉、蓝莓果泥、水、枫糖浆和天然酵种，浸泡20～60分钟后加入盐，揉至面团成形，开始产生筋度（如果用KA厨师机，选择钩形头中速搅拌2～3分钟）。轻轻揉入新鲜蓝莓和榛仁（1）。

2. 室温（22～25℃）下加盖发酵大约3小时，至体积变为原来的1.5～2倍。分别在第30、第60、第90和第120分钟时折叠，一共4次。

3. 滚圆，静置20分钟，整成圆形，光滑面向下放入发酵篮（2）。

4. 冷藏过夜。第二天取出，室温下继续发酵到手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，这大约需要80分钟。

5. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

6. 将面团倒在烘焙纸上，割包（3）。关于割包的原理和注意事项参见第三章“割包”。

7. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到230℃，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤25～30分钟，至面包表皮呈深色。







玉米欧包

Corn Bread




特色介绍

在美国，玉米面包一般指用泡打粉制作的快速面包，其口感类似麦芬，所用的主要原料大多是粗磨的玉米面。今天介绍的这款面包不同，它是用酵母制作的主食欧包。面团中除了高粉和少量的玉米面，还有超过面粉总量30%的玉米粉，所以成品有非常浓的玉米味儿。在造型方面我也试图反映玉米的特色：将两个面团中的一个制作成三角形，并且割出类似玉米的图案，操作时注意割包位置和方向是使面团呈三角形的关键所在；另一个则先整形，使其成为椭圆形，然后用一半编成辫子并覆盖在另一半上。因面团含有近40%的玉米粉和玉米面，加上水分不多，所以成品的组织膨松细密，没有大洞。

配方原料

数量：2 个，每个约 470 g
面粉、玉米粉总量：89 g 高粉（液体酵头）+ 195 g 高粉（固体酵头）+ 67.5 g 高粉（主面团）+ 177.5 g 玉米粉（主面团）= 529 g

	液体酵头	
高粉	89 g	(16.8%)
水	89 g	(16.8%)
盐	1/8 小勺	
干酵母	1/8 小勺	
	固体酵头	
高粉	195 g	(36.9%)
水	128 g	(24.2%)
盐	3.5 g	(0.7%)
干酵母	1/8 小勺	
	主面团	
高粉	67.5 g	（12.8%）
玉米粉	177.5 g	（33.6%）
玉米面	28 g	（5.3%）
水	155 g	（30%）
盐	7 g	（1.3%）
干酵母	3.5 g	（0.7%）
液体酵头	所有	
固体酵头	所有	

制作要点

图5-3中左边的是玉米粉（corn flour），右边的是玉米面（corn meal），很明显玉米粉要细腻得多。



图5-3

液体酵头和固体酵头的味道和活力都不同，所以这个配方同时使用它们以结合两者所长。欧包放凉后表皮不脆的原因很简单——没有烤到位。如果出炉的面包噼噼啪啪地“唱歌”，表面形成这样的小裂痕（图5-4），那么放凉后肯定是脆的。



图5-4

制作步骤

1. 混合液体酵头的所有原料，室温（22～25℃）下静置12～16小时。

2. 混合固体酵头的所有原料，室温下静置1小时后马上冷藏过夜。

3. 混合主面团的所有原料，浸泡20～60分钟后揉至面团成形并开始产生筋度（如果用KA厨师机，选择钩形头中速搅拌3～5分钟）。

4. 室温下加盖发酵大约1.5小时，至面团体积变为原来的1.5～2倍，手指按下后凹痕不弹回（1）。其间，分别在第30和第60分钟时折叠。

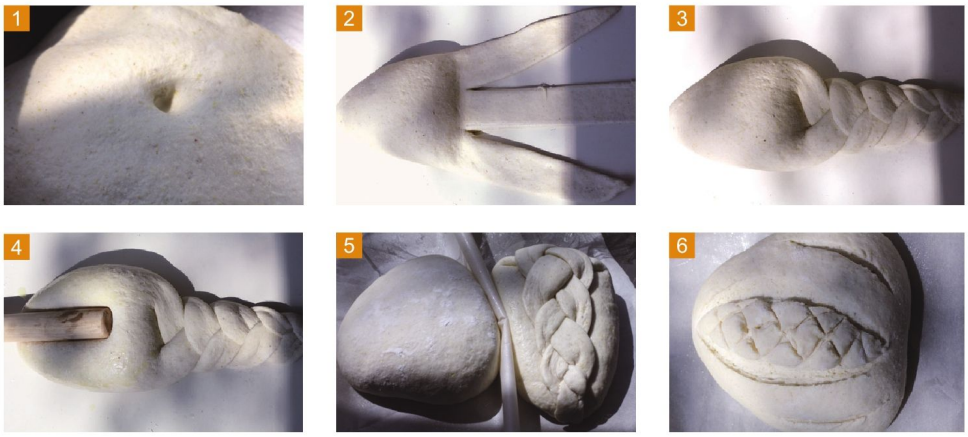
5. 将面团分成2份，滚圆，静置20分钟，一份整成三角形，另一份整成椭圆形。把椭圆形面团的1/3擀平，切成3条（2），编辫子（3）。接着，用擀面杖在面团另一端的中间压出凹槽（4），并在凹槽两边涂油，然后把辫子折叠覆盖在上面（5）。

6. 面团放在烘焙纸上二次发酵到手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下大约需要1小时。

7. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

8. 在三角形的面团上割包，割出类似玉米的图案（6）。关于割包的原理和注意事项参见第三章“割包”。

9. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到230°C，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤25分钟左右，至面包表皮呈深色。



天然酵种玉米粗粮欧包

Polenta Sourdough Bread



特色介绍

这款面包酸味比较明显，表皮脆硬，还含有玉米面粥，口感非常特别。

配方原料

数量：1 个，约 600 g
面粉总量：6 g 高粉（酵种）+ 50 g 高粉（酵头）+ 300 g 高粉（主面团）= 356 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	12 g	（3.4%）
水	27 g	（7.6%）
高粉	50 g	（14%）
	玉米面粥	
粗玉米面（polenta）	17 g	（4.8%）
冷水	50 g	（14%）
	主面团	
水	195 g	（54.8%）
高粉	300 g	（84.3%）
盐	9 g	（2.5%）
酵头	所有	
玉米面粥（放凉）	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

这个配方要用到polenta，它是一种磨得很粗的玉米面。建议使用你能买到的最粗的玉米面，但是不要用生玉米粒，否则吃的时候会硌牙。

面团加入玉米面粥之后比较湿软，而且割包完毕后是扁平的。不用担心，如果面团筋度足够高并且没有发酵过度，那么它在烘烤时会成功地膨胀。

制作步骤

1. 制作酵头：混合酵头的所有原料，揉成面团。放入容器，加盖，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至面团明显膨胀。

2. 制作玉米面粥：混合粗玉米面和水，用微波炉加热至沸腾，然后完全放凉，此时的玉米面粥很稠（1）。

3. 把主面团中的高粉和水混合，浸泡15分钟。加入酵头和盐，揉至中等筋度。分多次加入已经放凉的玉米面粥，揉至完全融入面团。此时的面团十分湿软，筋度也大大降低了。

4. 室温下加盖发酵3小时左右至面团明显膨胀，但是还没达到原来体积的2倍。分别在第30、第60、第90和第120分钟时折叠，一共4次。折叠后面团的筋度应该提高很多。

5. 滚圆后静置15分钟。

6. 将面团整成圆形，光滑面向下放入撒了干粉的发酵篮（2）。室温下二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度（3），这大约需要2小时。

7. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章"必备工具"。

8. 将抹过油的烘焙纸铺在烤盘上，接着将面团倒在烘焙纸上，然后割包（4）。

9. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到220℃，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤25～30分钟，至面包表皮呈深色。



苹果切达乳酪欧包

Apple Cheddar Bread



特色介绍

苹果和切达乳酪一甜一咸、一湿一干，貌似差别很大，却是烹饪和烘焙中常见的搭配，很多苹果派就用切达乳酪做派皮。这款面

包沿用了这个搭配方式，是以切达乳酪味道为主的主食面包，同时苹果增加的风味层次和湿润口感也很明显。

配方原料

数量：1 个，约 910 g
面粉总量：90 g 高粉（酵头）+ 364 g 高粉（主面团）= 454 g

酵头		
高粉	90 g	（19.8%）
水	54 g	（11.9%）
干酵母	1/16 小勺	
主面团		
高粉	364 g	（80.2%）
水	85 g	（18.7%）
盐	8 g	（1.8%）
干酵母	1.5 g（1/2 小勺）	（0.3%）
苹果丝	200 g	（44.1%）
切达乳酪（一半刨丝，一半切小块）	115 g	（25.3%）
酵头	所有	

制作要点

原料中大量的苹果丝会在揉面的过程中不断渗出液体，所以就算面团一开始看似比较干，你也不要贸然加水。由于苹果丝和切达乳酪这两种原料的用量都比较多，会在一定程度上降低面团的筋度，所以二次发酵很容易过度。这会导致面团在烘烤时膨胀不足，从而使成品扁平，因此二次发酵时一定要避免发酵过度。

最小的烘焙称量工具是1/4小勺。为了称量酵头中1/16小勺干酵母，可以先把1/4小勺干酵母溶于40 g水中，然后取10 g酵母溶液用于

制作酵头（这10 g酵母溶液中约含1/16小勺干酵母和10g水，丢弃剩下的30g酵母溶液），再加入酵头原料中另外的44g水和90g高粉。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

2. 混合主面团中的高粉、苹果丝和水，浸泡30分钟。加入盐、干酵母和酵头，揉至面团开始产生筋度（如果用KA厨师机，选择钩形头中速搅拌3～5分钟）。加入乳酪，揉匀。

3. 室温下加盖发酵2.5小时左右，至体积变为原来的2倍（1），手指按下后凹痕不弹回。分别在第30、第60和第90分钟时折叠，一共3次。

4. 滚圆后静置20分钟，然后整成圆形，光滑面向下放入发酵篮（2）。

5. 盖保鲜膜二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下大约需要45分钟。

6. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章"必备工具"。

7. 将面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上，进行割包（3）。

8. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到230℃，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤25～30分钟，至面包表皮呈深色。







天然酵种西葫芦帕玛森乳酪欧包

Zucchini Parmesan Sourdough Bread



特色介绍

西葫芦是北美很常见的蔬菜，特别是在夏天，超市、各家后院都随处可见它的身影。除了入菜，很多北美的烘焙师用它做甜点。西葫芦本身没有强烈的味道，但水分充足，搭配巧克力或者蜂蜜做成麦芬很好吃。受到这些甜点的启发，我把西葫芦刨丝后揉入面团，让成品的组织分外湿润膨松。另外，我还加入了咸鲜可口的帕玛森乳酪（parmesan）丝，让成品香味十足。

配方原料

数量：2 个，分别约为 650 g 和 300 g
面粉总量：67.5 g 高粉（酵种）+ 284 g 高粉（主面团）+ 100 g 全麦粉（主面团）= 451.5 g

	主面团	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	135 g	（29.9%）
高粉	284 g	（62.9%）
全麦粉	100 g	（22.1%）
水	240 g	（53.2%）
盐	7 g	（1.5%）
帕玛森乳酪（刨丝）	100 g	（22.1%）
西葫芦 （带皮刨丝）	90 g	（19.9%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

由于西葫芦丝容易出水，所以需要先把面团略微揉出筋度，待发酵1小时并折叠1次后再揉入西葫芦丝，这样面团才不至于过度稀软。这次我制作了2个面团，一个用铸铁锅烤，另一个用烘焙石板烤，结

果2个面团的膨胀幅度不相上下。由此可见，发酵程度和烘烤温度才是影响成品体积的重要因素，而不是烘焙工具本身。

制作步骤

1. 将西葫芦带皮刨丝（1），加入少量盐后静置20分钟，然后用纸巾吸干水分。

2. 混合高粉、全麦粉、水、酵种和盐，浸泡20～60分钟。将面团揉至开始产生筋度，然后揉入乳酪。

3. 室温（22～25℃）下加盖发酵大约2.5小时。每30分钟折叠一次面团，一共5次。第二次折叠时（即发酵60分钟时），揉入西葫芦丝。

4. 将面团分割成重650g和300g的2份。滚圆后静置15分钟，然后将大面团整成椭圆形，小面团整成三角形，分别光滑面向下放入发酵篮。冷藏过夜。

5. 第二天取出面团，室温下继续二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，这大约需要30分钟。

6a. 如果用烘焙石板和烤盘，就将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

6b. 如果使用铸铁锅，就将烤箱连铸铁锅及盖子一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。

7. 将面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上，然后割包（2）。

8a. 如果用烘焙石板和烤盘，就往烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。

8b. 如果用铸铁锅，就取出预热好的铸铁锅（非常烫，小心操作，要戴手套！），把面团连烘焙纸一起放入锅内，加盖，放回烤箱。

9. 将烤箱温度降到230°C，烤15～20分钟。用烘焙石板的话，抽走烘焙纸，用铸铁锅的话，取走盖子，再烤15～25分钟，至表皮呈深色。300g面团一共需要烤30分钟，650g面团一共需要烤45分钟。

10. 用烘焙石板的话，取出面包，放在烤架上彻底放凉。用铸铁锅的话，关闭烤箱电源后把烤箱门开条缝，用余温再加热10分钟，然后把面包取出，放在烤架上彻底放凉。





咖喱土豆欧包

Curry Potato Bread



特色介绍

这个配方把咖喱和土豆这个经典组合融于面包之中，因而成品不但有咖喱的辣味和鲜艳的颜色，而且由于土豆丝在发酵和烘烤时会挥发水分，其组织也湿润多洞。

配方原料

数量：1 个，约 950 g
面粉总量：114 g 高粉（酵头）+ 340 g 高粉（主面团）= 454 g

	酵头	
高粉	114 g	（25%）
水	74 g	（16.3%）
盐	3 g	（0.7%）
干酵母	1/16 小勺	
	主面团	
高粉	340 g	（75%）
水	220 g	（48.5%）
盐	5 g	（1.1%）
干酵母	1.5 g（1/2 小勺）	（0.3%）
咖喱粉	15 g	（3.3%）
土豆丝	54 g	（11.9%）
酵头	所有	

制作要点

把土豆丝放入面团中揉得太久会影响面团的筋度，所以要先把面团揉出筋度，再加入土豆丝揉均匀。

咖喱粉其实是多种香料的混合物，不同品牌的咖喱粉其味道和辛辣程度也不同，建议根据自己的口味和所用咖喱粉的味道调节用量。

最小的烘焙称量工具是1/4小勺，为了称量酵头中1/16小勺干酵母，可以先把1/4小勺干酵母溶于40g水中，然后取10g酵母溶液用于制作酵头（这10g酵母溶液中约含1/16小勺干酵母和10g水，丢弃剩下的30g酵母溶液），再加入酵头原料中另外的64g水、114g高粉和3g盐。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

2. 混合主面团中的高粉和水，浸泡30分钟。加入盐、干酵母、酵头和咖喱粉，揉至面团成形并开始产生筋度（如果用KA厨师机，选择钩形头中速搅拌3～5分钟）。加入土豆丝，手工把面团揉均匀。

3. 室温下加盖发酵约2.5小时，至体积变为原来的2倍（1），手指按下后凹痕不弹回。分别在第30、第60和第90分钟时折叠，一共3次。

4. 滚圆，静置20分钟，整成圆形，在中间戳一个洞（2），并把洞拉大。

5. 把面团光滑面向下放入发酵篮。取一只碗，在碗的外壁抹油并撒干粉，然后将其扣在面团中间的孔洞内（3）。盖保鲜膜，二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下大约需要45分钟。

6. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

7. 把面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上，将碗取走。割包（4）。

8. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇

一杯热水，关门。将烤箱温度降到230°C，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤25～30分钟，至面包表皮呈深色。



天然酵种辣味欧包

Chili Sourdough Bread



特色介绍

这款欧包含有黑麦粉、黑麦天然酵种和大量辣椒粉，味道浓郁，很适合搭配味道浓烈的乳酪或肉类食用。我特意延长了烘烤时

间，所以成品上色较深，出炉后噼噼啪啪“歌唱”很久，表面裂纹明显，香脆无比，充分体现了欧包的魅力。

配方原料

数量：1 个，约 900 g
面粉总量：4 g 黑麦粉（酵种）+ 77 g 黑麦粉（酵头）+ 459 g 高粉（主面团）= 540 g

	酵头	
黑麦粉	77 g	（14.3%）
水	61 g	（11.3%）
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	8 g	（1.5%）
	主面团	
高粉	459 g	（85%）
水	300 g	（55.6%）
盐	11 g	（2%）
辣椒粉	1 大勺	
干辣椒碎	1 大勺	
酵头	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

香料揉入面团后味道会淡化很多，所以香料的味道一定要浓烈，而且用量要足，这样在成品中味道才会明显。除了辣椒粉，我还用了一些干辣椒，这样不但能增加成品的风味层次，还能让成品切面的颜色更丰富。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，揉成面团。放入容器，加盖，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

2. 混合主面团的所有原料，浸泡20～60分钟，然后揉至开始产生筋度。

3. 室温下加盖发酵大约2.5小时。每30分钟折叠一次面团，一共5次。

4. 滚圆，静置10～15分钟，然后整成椭圆形，光滑面向下放入发酵篮（1）。冷藏过夜。

5. 第二天取出，室温下二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，大约需要70分钟。

6. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

7. 面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上，割包。

8. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到220℃，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤35分钟左右，至面包表皮呈深色。



抹茶红豆欧包

Matcha Bread with Reds Beans



特色介绍

抹茶和红豆是充满亚洲风情的美食搭配，将它们别出心裁地用在传统欧包中却也相得益彰。虽然配方中用了少量蜂蜜来抵消抹茶粉的苦味，但由于比例不高，成品甜味不明显，还是属于主食面包。

配方原料

数量：1 个，约 950 g
面粉总量：136 g 高粉（酵头）+ 318 g 高粉（主面团）= 454 g

	酵头	
高粉	136 g	（30%）
水	88 g	（19.4%）
盐	3 g	（0.7%）
干酵母	1/16 小勺	
	主面团	
高粉	318 g	（70%）
水	220 g	（48.5%）
盐	5 g	（1.1%）
干酵母	1.5 g（1/2 小勺）	（0.3%）
抹茶粉	15 g	（3.3%）
蜂蜜	25 g	（5.5%）
酵头	所有	
煮熟沥干的红豆	120 g	（26.4%）

制作要点

原料中的红豆最好不要煮得太烂，揉入面团时动作也要尽量轻柔，否则红豆容易被揉烂。

最小的烘焙称量工具是1/4小勺，为了称量酵头中1/16小勺干酵母，可以先把1/4小勺干酵母溶于40 g水中，然后取10 g酵母溶液用于制作酵头（这10 g酵母溶液中约含1/16小勺干酵母和10 g水，丢弃剩下的30 g酵母溶液），再加上酵头原料中另外的44 g水和90 g高粉。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

2. 混合主面团中的高粉和水，浸泡30分钟。加入盐、干酵母、酵头、蜂蜜和抹茶粉，揉至面团成形并开始产生筋度（如果用KA厨师机，选择钩形头中速搅拌3～5分钟）。加入红豆，手工把面团揉均匀。

3. 室温下加盖发酵大约2.5小时，至面团体积变为原来的2倍，手指按下后凹痕不弹回。分别在第30、第60和第90分钟时折叠，一共3次。

4. 滚圆（1），静置20分钟后整成椭圆形，光滑面向下放入发酵篮（2）。盖保鲜膜二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，室温下大约需要45分钟。

5. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

6. 把面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上，然后割包（3）。

7. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到230°C，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤25～30分钟，至面包表皮呈深色。







天然酵种茶香欧包

Tea Flavored Sourdough Bread



特色介绍

黑茶微苦而厚重的味道和麦香很搭配，加上画龙点睛的薰衣草和天然酵种，成品风味非常自然和丰富。而且，黑茶的颜色在面包里也不突兀。在面包表面用面粉制造图案是欧包制作中很常见的做法，这里我用汉字来装饰，让面包一下子就充满了中国风。

配方原料

数量：1 个，约 900 g
面粉总量：120 g 高粉（酵种）+ 380 g 高粉（主面团）= 500 g

	浸泡液	
燕麦片	50 g	（10%）
黑茶茶水	100 g	（20%）
	主面团	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	240 g	（48%）
高粉	380 g	（76%）
黑茶	165 g	（33%）
薰衣草花粒	1 g	（0.2%）
盐	10 g	（2%）
蜂蜜	30 g	（6%）
浸泡液	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

将在黑茶茶水里浸泡一整夜的燕麦片加入面团中，成品中黑茶的含量便得以提高，茶味也会更明显。用最便宜的茶包即可，不需要用好茶，因为一来成本高，二来好茶的味道太含蓄，在面包里不明显。也不要用水煮茶包，最好用沸水泡，否则茶水会太苦。

配方中用少量的蜂蜜来抵消茶的一部分苦味，但是成品吃不出甜味，还是属于主食面包。

制作步骤

1. 前一夜，泡足够量的黑茶。把50g燕麦片放入100g茶水里浸泡（1），加盖，室温下过夜。

2. 第二天，混合主面团所有原料，揉成面团，加盖，静置30分钟后将其揉至开始产生筋度。

3. 将面团放入抹了油的容器，盖保鲜膜，室温（22～25℃）下发酵3小时左右（2）。分别在第30、第60、第90、第120和第150分钟时折叠，一共5次。

4. 取出面团，略微排出气泡，然后将其整成圆形，光滑面向下放入发酵篮（3），盖保鲜膜，冷藏过夜。

5. 把发酵篮和面团从冷藏室中取出，室温下二次发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一部分的程度，这大约需要1小时。

6. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290°C或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章"必备工具"。

7. 把发酵篮中的面团倒在铺有烘焙纸的烤盘上（4），表面喷水，放上事先准备好的镂空纸（5）。

8. 往镂空纸上撒干粉，然后小心地取走镂空纸，割包（6）。

9. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到240°C，烤15分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤30分钟左右，至面包表皮呈深色。



36小时天然酵种黑麦那波里比萨

36 Hours Sourdough Rye Pizza Napoletana



特色介绍

比萨虽然源自意大利，但是如今几乎全世界人民都很熟悉并喜欢它。在流传的过程中，比萨的做法和风味被一改再改，所以我们在中国、美国甚至意大利以外的欧洲国家吃到的比萨都和它的原味相去甚远。正宗的意大利那波里比萨是怎样的呢？让我们来看看意大利比萨协会（Association of Vera Pizza Napoletana）所制定的规则吧。要想被称为那波里比萨，必须满足以下十个条件。

1. 饼皮只用小麦面粉、天然酵种（或鲜酵母）、盐和水制成，饼皮里不能含有任何形式的油脂。

2. 饼皮直径不得超过30 cm。

3. 饼皮面团必须用手工或指定揉面机制作，以免揉面时面团温度过高而发酵过快，影响成品风味。

4. 面团必须用手拉扯整形，连擀面杖都不能用。

5. 烤制时必须使用砖石堆砌的传统烤炉，用木柴做燃料。这样的烤炉温度可以高达400～500°C！一般每个比萨不到2分钟就烤好了。

6. 烘烤温度至少要达到400°C。

7. 烤制时不能用比萨烤盘等模具，饼皮必须直接放在烤炉底部，以便最快和最大限度受到高温烘烤。

8. 只有以下4种馅料才是那波里比萨馅料：

a. Marinara，包括番茄、牛至、大蒜、橄榄油和盐。

b. Margherita，包括番茄、新鲜马苏里拉乳酪、橄榄油、罗勒和盐。

c. Al Formaggio，包括帕尔玛乳酪碎、猪油、大蒜、罗勒、盐和番茄（可选）。

d. Calzone（比萨盒子）的馅料，包括意大利乳清干酪（ricotta）、萨拉米香肠（salami）、橄榄油和盐。

9. 可以在以上4种馅料的基础上进行组合和改进，但是不能影响饼皮的风味。

10. 饼皮要烤熟、烤透、烤香，饼皮中间要薄，边缘要略微膨胀并且膨松柔软。

正宗那波里比萨用料很简单，并不像美式比萨那样在饼皮上面堆很多馅料。虽然那波里比萨属于薄底比萨，但是它对饼皮的要求很高，通过考究的揉面、整形、发酵和烘烤步骤来最大限度地引出面粉的香味，饼皮上面的馅料只是陪衬而已。这也就是很多意大利比萨烘焙师会用天然酵种来使面团发酵，有时会冷藏发酵5～10天之久的原因！

家庭制作时虽然没有砖石烤炉，但是可以用烘焙石板来代替。如果你的烤箱温度最高只有290℃，那只好多烤一会儿。在馅料方面，可以将第8条列出的几种馅料加以改造，但是不要偏离"以饼皮风味为主"的宗旨。

配方原料

数量：4 个，每个直径约为 28 cm
面粉总量：75 g 黑麦粉（酵种）+ 425 g 中粉（主面团）= 500 g

	主面团	
中粉（蛋白质含量约为 11%，也可以用法国面包专用粉，或者高粉、中粉各一半）	425 g	（85%）
冰水	325 g	（65%）
盐	10 g	（2%）
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	150 g	（30%）
	番茄红酱	
熟透的番茄（去皮去籽，切小块）	900 g	
橄榄油	30 g	
洋葱（切碎）	1 个	
大蒜（切碎）	适量	
盐	适量	
罗勒	适量	
	罗勒青酱	
松仁（它是最传统的用料，也可以用核桃仁、杏仁或榛仁代替，或者混合使用）	35 g	
大蒜	至少 3 大瓣	
罗勒	70 g	
优质橄榄油	100 g	
盐	1 小撮	
帕尔玛乳酪粉	1/4 杯	
	其他原料	
新鲜马苏里拉乳酪	适量	
萨拉米香肠	适量	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

做薄底比萨要求面团非常湿软、烘烤温度极高，成品的饼底薄而不软、脆而不硬，边缘部分的内部有大洞。这其实和法棍的制作宗旨

非常相似，所以此配方的面团和前面介绍的36小时天然酵种黑麦法棍（第五章“36小时天然酵种黑麦法棍”）面团是一样的。在做黑麦法棍时，不妨把其中一部分面团做成比萨。由于比萨面团不需要二次发酵，所以整形后可以马上进烤箱。选择烤箱的最高温度进行烘烤，之后烘烤法棍的话就不需要调低温度了。比萨的烘烤时间很短（8分钟左右），所以完全可以在法棍面团二次发酵期间完成烘烤，毫不影响其他法棍面团的烘烤。一种面团，两种美味，这真是一举两得的完美流程。

这里介绍的番茄红酱和罗勒青酱不但可以搭配意式比萨食用，也是意大利面常用的酱料。当然，也有很多薄底比萨根本不用酱料，只靠乳酪和馅料来增味。

意式比萨最常用的乳酪是新鲜马苏里拉乳酪。新鲜乳酪含水量高，高温烘烤10分钟后会与馅料和饼皮融为一体，口感绝佳。干酪在高温下则容易被烤焦，所以一般撒在刚出炉的比萨上以使其略微熔化。

由于烘烤温度高、烘烤时间短以及薄薄的饼底容易被泡烂，所以加馅料时要考虑馅料的易熟程度、易焦程度和含水量。

制作步骤

1. 制作红酱：炒锅置于中火上，先用橄榄油把洋葱和大蒜炒香、炒软，然后加入番茄，大火煮沸后转小火加盖煮1小时以上，至原料基本成为浓稠的液体。加入盐和罗勒调味（1）。

2. 制作青酱：把松仁、大蒜、罗勒、橄榄油和盐放入食物处理机中打碎并搅拌均匀（2）。拌入乳酪粉。

3. 混合面粉和冰水，搅拌成团。

4. 加盖后放入冰箱冷藏浸泡8～12小时。

5. 取出面团，加入盐和天然酵种，揉至基本均匀。

6. 室温（22～25℃）下加盖发酵3小时。每30分钟折叠一次面团，一共6次。面团非常黏湿，所以动作要利落。要根据面团的筋度调整折叠次数。面团会变大一点儿，但远远没有原来的2倍大（3）。

7. 冷藏24小时左右。

8. 取出时面团的体积应该变为原来的2倍，并且会有很多气泡（4）。如果没有膨胀到这么大，就需要在室温下继续发酵至2倍。这里需要根据面团的状况决定是否要在室温下继续发酵以及发酵多久。根据酵种、室温和冰箱温度等因素，我把面团从冰箱取出后一般会让它在室温下继续发酵1～2小时，但不可一概而论。

9. 将其分割成4份重230g的面团，滚圆后静置40分钟，让面团回温（5）。

10. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

11. 用手把每个面团拉成直径为28 cm的圆形饼皮，放在铺有烘焙纸的烤盘上。饼皮表面抹红酱或青酱，铺新鲜马苏里拉乳酪和萨拉米香肠薄片（6，7）。

12. 把比萨连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，烤5分钟后取出烘焙纸，继续烤3～4分钟。



天然酵种全麦贝果

Sourdough Whole Wheat Lye Bagel



特色介绍

贝果据说是犹太移民在20世纪初带到北美的特色面包，首先在纽约盛行。当时，一大批纽约犹太贝果烘焙师甚至组成联合会，详细规定了贝果的重量（57～85 g）、原料（麦芽糖浆、盐、水、面粉、天然酵种或干酵母）、配方（至今保密）、形状（壁厚为5cm的圆圈）和制作流程（必须手工整形，必须先在沸水中煮1分钟再进行烤制）。这种外壳略硬、组织紧密、有嚼头、味道香甜的面包通常5个一组穿成一串出售，面包中间的孔洞就是用来穿绳子的。严谨的制作流程能确保品质，使成品越嚼越香，于是纽约人一下子就爱上了它。这种热爱促使贝果迅速推广，但同时也害了它——在20世纪后半期，有人发明了生产贝果的流水线。一时间，北美到处可见贝果的踪影，但是这样的批量产品也丧失了正宗贝果的精髓。超市出售的贝果自不用说，即使是那些连锁的“专业”烘焙店的产品

也都太软、太膨松，基本就是贝果形状的普通面包，徒有其表罢了。

今时今日，除了纽约，在其他地方真的很难找到正宗的贝果。贝果于纽约人就像小笼生煎于上海人、炸酱面于北京人、法棍于法国人，成了一种信念和乡情，让人在异乡总是想找到它，却常常失望不已。这个配方用烘焙碱溶液来煮贝果面团，不但让成品表面更光亮、颜色更深、表皮更薄脆，而且拥有独特的香甜味道。我觉得它比用加了小苏打或糖的水煮的贝果更好吃，在此大力推荐。

配方原料

数量：12 个
面粉总量：117.5 g 高粉（酵种）+ 40 g 高粉（酵头 A）+ 80 g 高粉（酵头 B）+ 450 g 高粉（主面团）+ 120 g 全麦粉（主面团）= 807.5 g

	酵头 A	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	235 g	（29.1%）
高粉（蛋白质含量 >14%）	40 g	（5%）
	酵头 B	
酵头 A	所有	
高粉（蛋白质含量 >14%）	80 g	（9.9%）
水	45 g	（5.6%）
	主面团	
高粉（蛋白质含量 >14%）	450 g	（55.7%）
全麦粉	120 g	（14.9%）
水	300 g	（37.2%）
酵头 B	所有	
盐	12 g	（1.5%）
奶粉	14 g	（1.7%）
糖	14 g	（1.7%）
麦芽糖浆（如没有，可以不用）	12 g	（1.5%）
干酵母	2 g	（0.2%）
	煮面团用水	
水	1900 g	
碱水包专用烘焙碱（如没有，可以用 1 大勺小苏打代替）	2 小勺	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

使用蛋白质含量高的面粉是贝果有嚼头的关键。我用的是蛋白质含量超过14%的高粉，如果没有也没关系，可以用97%普通高粉 + 3%谷朊粉（vital wheat gluten）来代替。谷朊粉是从小麦中提取的纯

天然物质，国内淘宝网有售。如果只用普通高粉，即使在其他步骤上加以弥补，成品也还是会少那么一点儿“弹性”。

面团要干。贝果的组织比较紧密，所以要求面团的含水量比较低（一般是50％左右）。这样的面团不黏手，但是比较硬，揉起来很费力。正宗的犹太贝果配方首先提到的不是原料和步骤，而是要使用哪种专业搅拌机，因为面团会硬到普通家用厨师机无法操作的地步，更别提手工揉面了。还好家庭制作的面团不大，而且配方略微改良过，面团再硬也不至于到那个地步，只要坚持揉并记住在操作过程中不要轻易加水就可以了。

烘烤前一定要用沸水煮面团。这样做可以让面团表面的淀粉凝结，从而形成贝果特有的略硬的外壳。而且，面团表面被煮硬，烘烤时膨胀幅度就不会很大，成品的组织就会更紧密。同理，在适当的范围内，面团煮的时间越长、皮越厚、体积越小、组织越紧密，成品就越正宗。当然也不是煮得越久越好，否则面团会完全熟透，变成面疙瘩。一般来说，每面煮10～30秒为宜。

用一部分麦芽糖浆来增加甜味。现在很多人制作贝果时完全用糖来代替传统的麦芽糖浆，因为糖便宜，容易买到，而且更适合许多现代人喜欢甜食的口味。我两者都用过，但还是更喜欢麦芽糖浆，因为其甜味含蓄，不会掩盖面粉的香甜。当然，如果制作过程短，面粉的味道本来就淡，用糖来补充甜味也是可以的。

长时间的冷藏发酵是贝果好吃的关键。天然酵种在冷藏过程又增添了独特的味道，使成品更加可口。用一个贝果专业烘焙师的话来说就是：味道应该在咀嚼中慢慢呈现，而不是浮在表面。其实，冷藏发酵把制作流程分成两天进行，反而让人更轻松。第一天的揉面和整形

用1小时便可以搞定，第二天从冰箱内取出面团直接煮和烤，也只用1小时左右，即使是工作日也可以制作。

在煮面团的水中除了加入小苏打或者烘焙碱，还可以加入适量麦芽糖浆和糖。这些原料除了给成品增味以外，也会让它们在烘烤时更好地上色。

注意，煮贝果面团用的碱水包专用烘焙碱腐蚀性很强，使用注意事项参见第一章"碱水包专用烘焙碱"。

制作步骤

1. 混合酵头A的原料，搅拌均匀，加盖静置4小时。

2. 混合酵头B的原料，搅拌均匀，加盖静置4～8小时。

3. 混合主面团中除了盐和干酵母外的所有原料，低速搅拌均匀，浸泡20分钟。加入盐和干酵母，揉至扩展阶段（1）。

4. 将面团等分成12份，滚圆（2），静置15分钟。

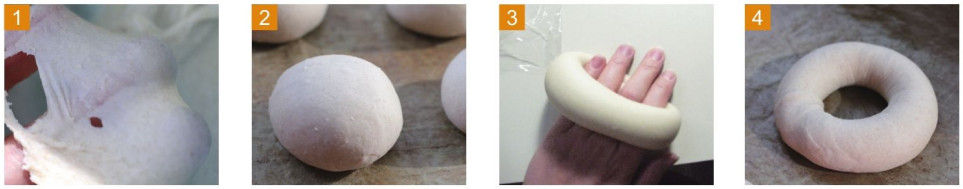
5. 把每份面团搓成长条，使两端重叠，连接成圆圈，用手滚动重叠处（3），捏紧。

6. 将面团放在铺有烘焙纸的烤盘上（4），烘焙纸上提前抹油并撒干粉。面团间距至少5 cm，盖保鲜膜，马上冷藏12～24小时。也可以在室温（22～25℃）下发酵1～2小时，但冷藏后做出的成品组织和风味都更好。

7. 煮沸一大锅水（1900g），水中放2小勺碱水包专用烘焙碱。取出冷藏的面团，选择其中一个放入一盆冷水中，如果面团马上浮到表面，就说明发酵完成，可以进行下一步。否则，就将测试面团捞出，略擦干，让所有面团在室温下继续发酵15～20分钟，再次测试直到确定发酵完成。

8. 把面团（3个或4个为一组）放入沸水中，每面煮20秒左右，捞出，略微控干，放回铺有烘焙纸的烤盘内。

9. 煮完所有面团后，将烤盘放入预热到204°C的烤箱中烤20分钟即可。



天然酵种碱水包

Sourdough Lye Pretzel



特色介绍

碱水包是德国、奥地利等德语地区的特色面包，有着深褐偏红的颜色，表皮薄硬略脆，内部细密紧实，这些特色都源于一种让人意想不到的原料——碱水包专用烘焙碱。它不是国内常见的用来做面食的食用碱，而是一种碱性非常强的化学物质。碱水包面团在稀释过的烘焙碱溶液（3%～4%）中浸泡后，表面会被碱化。在烤箱中的高温环境下，面团的碱性会被减弱，给碱水包带来特有的风味。

碱水包最常见的形状是普雷结（pretzel），相传是一个德国牧师根据祈祷者双手相握的姿势发明的。正宗的德式普雷结面团中间厚、两端细，烤完后中间柔软，两端焦脆，使得一种面包具有两种口感，很适合用来做三明治。不同地区的碱水包在形状和表面撒的香料品种方面都有差异，但是最著名的巴伐利亚碱水包表面一般只撒烘焙盐，完全突出了面粉本身的香甜。

配方原料

数量：12 个
面粉总量：103.5 g 高粉（酵种）+ 567 g 高粉（主面团）= 670.5 g

	主面团	
水	218 g	（32.5%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	207 g	（30.9%）
高粉	567 g	（84.6%）
麦芽糖浆（如没有，可以用蜂蜜代替）	21 g	（3.1%）
烘焙盐	5 g	（0.75%）
猪油	23 g	（3.4%）
	碱液	
碱水包专用烘焙碱	30 g	
水	1000 g	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

碱水包追求细密紧实的口感，所以它的面团比较干，而且不用主发酵。我用天然酵种和冷藏发酵来提升风味，把流程分为两天进行，比用直接法操作更轻松。碱水包专用烘焙碱腐蚀性很强，使用注意事项参见第一章“碱水包专用烘焙碱”。

制作步骤

1. 混合所有原料，揉至扩展阶段（如果用KA厨师机，选择第3挡搅拌大约10分钟）。面团会非常干。

2. 不用主发酵，直接将面团分割成12份。滚圆，略微搓长（1），静置45分钟。

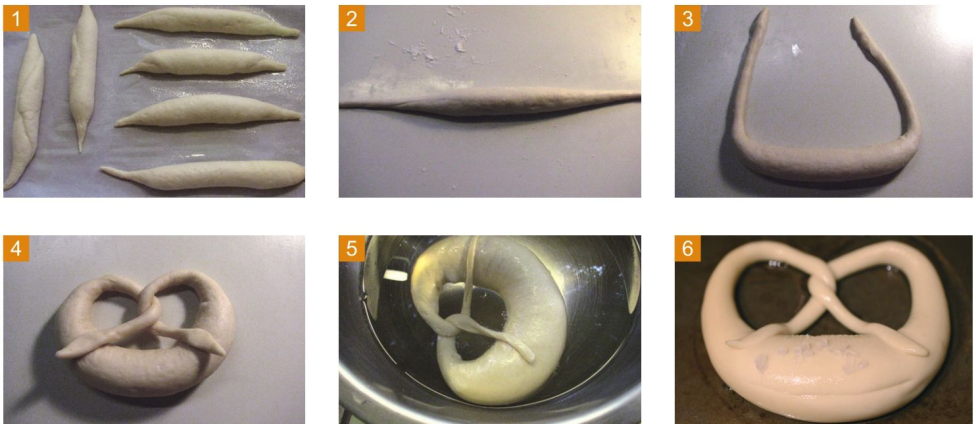
3. 整形，使其成为中间粗、两端细的长条（2），然后整成普雷结的形状（3，4）。

4. 盖保鲜膜，室温下发酵1小时，然后冷藏12～24小时。

5. 30g碱水包专用烘焙碱放入1000g水中，静置10分钟至完全溶解，水会变热。面团逐个放入烘焙碱溶液浸泡约30秒（5），捞起，沥干。

6. 在面团粗的部分割包，撒盐。（6）

7. 放入预热至204°C的烤箱，烤20～25分钟。



天然酵种英式麦芬

Sourdough En glish Muffin



特色介绍

英式麦芬是最“名不符实”的食品之一。首先，它不是用泡打粉或小苏打制作的普通麦芬，而更像用酵母制作的面包；其次，英国人会告诉你他们非但没发明过英式麦芬，更是从来没吃过！不管这名称从何而来，英式麦芬在北美已经成为一种很普遍的早餐面包。另外，在北美和中国都很受欢迎的麦当劳的麦满分就是用英式麦芬做的。英式麦芬的外形应该是饱满的圆形，直径大约7.5 cm，厚度则在2.5 cm左右。更重要的是，其内部组织应该有很多小洞（英文叫作“nooks and crannies”）。这些密密麻麻的小洞可以使涂抹的果酱和黄油更好地与面包融为一体。

配方原料

数量：5 个，每个约 75 g
面粉总量：27.5 g 高粉（酵种）+ 50 g 全麦粉（酵头）+ 80 g 中粉（酵头）+ 38 g 中粉（主面团）= 195.5 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	55 g	（28.1%）
中粉	80 g	（40.9%）
全麦粉	50 g	（25.6%）
牛奶	140 g	（71.6%）
	主面团	
中粉	38 g	（19.4%）
盐	1/2 小勺	
小苏打	1/2 小勺	
蜂蜜	7 g	（3.6%）
酵头	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

要得到英式麦芬独特的密密麻麻的小洞，面团首先要湿，其次要濒临断筋，所以有些配方要求把湿软的面团揉过度，从而制造粗糙的组织。这个配方很巧妙地利用了几乎发酵过度的天然酵种酵头，并且加入了很少量的面粉以保证面团的湿度。加上酵头中的全麦粉，使得成品不但有完美的坑坑洼洼的组织，而且还充满全麦粉的香甜。这款面包制作非常方便，前一天准备酵头，第二天一早不用揉面，略微搅拌，整形后发酵45～60分钟就可以开始煎。这样，周末早餐你就可以轻松吃到新鲜出炉的英式麦芬了。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，揉成面团。放入容器，加盖，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 混合主面团的所有原料，搅拌均匀，然后把面团等分成5份，每份大约75 g，放在铺有烘焙纸的烤盘上。手上抹油并撒干粉以防粘，将面团逐个整成小圆饼（1）。

3. 盖保鲜膜，室温下发酵45～60分钟，此时的面团非常轻盈（2）。

4. 平底锅用中火预热几分钟，放入圆形英式麦芬模（锅内和麦芬模内都要抹油）。逐个把面团放入麦芬模中（3）。

5. 用中小火加热至面团膨胀、占满模具（4），大约需要5分钟。

6. 翻面，煎至两面金黄、内部紧实，一共需要约15分钟。各家的平底锅和火力都有不同，需要灵活调整。煎的时候除了前5分钟，后

面可以经常翻面。没有麦芬模的话也可以直接煎，但是成品形状会不太规则。



天然酵种口袋面包

Sourdough Pita



特色介绍

口袋面包是中东地区的传统主食，其特色就是膨胀得鼓鼓的"中空口袋"形状和充满麦香的天然味道。口袋面包的吃法很随意，可以在中空部分塞入各种蔬菜和肉类做成中东三明治，也可以撕成块蘸酱料吃——最经典的酱料当然是鹰嘴豆泥（hummus）了。

配方原料

数量：5 个，每个约 90 g
面粉总量：50 g 黑麦粉（酵种）+ 212 g 高粉（主面团）= 262 g

	主面团	
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	100 g	（38.2%）
高粉	212 g	（80.9%）
水	120 g	（45.8%）
盐	4 g	（1.5%）
橄榄油	10 g	（3.8%）
糖	5 g	（1.9%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

要让口袋面包的面团成功鼓起并不难，只需注意以下两点：

1. 烘烤温度要足够高。传统的做法要用到砖石烤炉，所以在家制作时要用热容大的烘焙石板，并且要用烤箱的最高温度预热40～60分钟。

2. 面团要偏湿，而且整形后厚度要适中。虽然本配方提出了厚度上的要求，但具体操作时要根据自己的烤箱条件进行细微调整，所以要做好还是需要练习。

虽然配方中用的是黑麦天然酵种，但也可以使用其他面粉喂养的酵种，这样的话成品的风味会略有不同，但都充满天然的麦香。

制作步骤

1. 混合所有原料，加盖，浸泡30分钟后揉面，揉至扩展阶段。

2. 放入容器，室温（22～25℃）下加盖发酵90分钟左右（1）。分别在第30、第50和第70分钟时折叠，一共3次。

3. 将面团等分成5份，每份大约90 g，分别滚圆后放在铺有烘焙纸的烤盘上（2），盖保鲜膜，马上冷藏过夜。

4. 第二天，将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。因为烤箱内有热容大的烘焙石板，要预热较长时间才能达到预定温度。

5. 取2～3个面团，擀成厚度为6 mm左右的椭圆形，放在烘焙纸上静置15分钟左右。（3）

6. 连烘焙纸一起把面团放到烤箱中的烘焙石板上，关烤箱门，烤5分钟左右。除了边缘，面团基本不上色，但会明显鼓起。取出放凉，继续烤剩下的面团。放凉后的口袋面包可能会瘪掉一点儿，这属于正常情况。

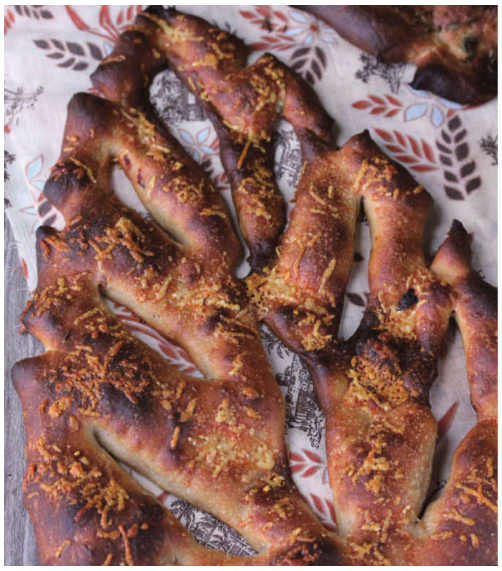






天然酵种普罗旺斯香草面包

Sourdough Fougasse





特色介绍

Fougasse是来自法国普罗旺斯的特色面包，除了其中当地特产的原料和它抢眼的造型，其最大的特色就是口感香脆。成品外壳比例很高，而内部就像法棍那样孔洞又多又大，吃起来嘎嘣脆，几乎吃不到组织，难怪这款面包也被称为“面包脆壳爱好者的梦想”（crust lover's dream）。除了保留其香脆的特点，这个配方还用到了培根和普罗旺斯特产的百里香，让成品香味更加浓郁。

配方原料

数量：2 个，每个约 350 g
面粉总量：79 g 黑麦粉（酵种）+ 316 g 高粉（主面团）= 395 g

	主面团	
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	158 g	（40%）
高粉	316 g	（80%）
水	200 g	（50.6%）
盐	8 g	（2%）
橄榄油	20 g	（5.1%）
培根（略微切碎、煎香）	32 g	（8.1%）
	表面装饰	
新鲜百里香碎	适量	
切达乳酪碎	适量	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

这款面团含水量偏高，要少揉多折叠。为了制造香脆的口感，整形时要把面团压扁并划出很多割口以最大限度地增加被直接烘烤的表皮面积，还要制造蒸汽并用烘焙石板进行烘烤。

这款面包最为传统多见的造型是树叶形，但是只要不违背增加烘烤面积的宗旨，你完全可以发挥创意，做出自己喜欢的造型。

除了本配方给出的原料，你还可以加入黑橄榄、萨拉米香肠、凤尾鱼和各种乳酪，甚至还可以加入果干和坚果做成甜味的。

制作步骤

1. 混合面粉、水、橄榄油、盐和酵种，加盖，浸泡30分钟，然后将其揉至开始产生筋度。加入培根揉均匀，然后放入容器中。

2. 室温（22～25℃）下发酵3小时，至手指按下后凹痕不弹回的程度（1）。分别在第30、第60、第90、第120和第150分钟时折叠，一共5次。

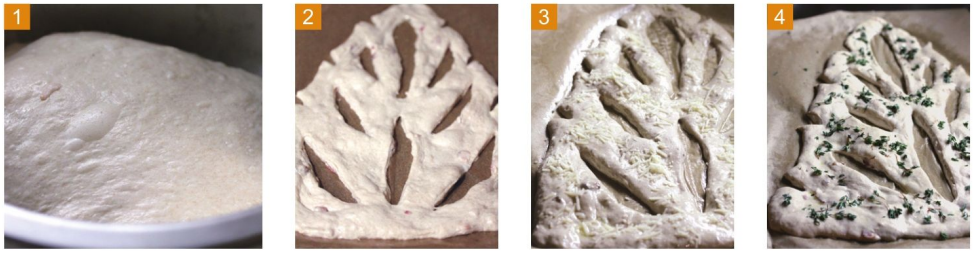
3. 将面团分割成2份，滚圆，静置20分钟。

4. 把每份面团拉扯成底部边长30 cm、高40 cm的三角形，划出割口，用手把割口拉开（2），放在铺有烘焙纸的烤盘上，盖保鲜膜二次发酵1.5～2小时。

5. 将烤箱连烘焙石板和烤盘一起预热到290℃或者烤箱的最高温度，这需要40～60分钟。烘焙石板和烤盘的作用参见第二章“必备工具”。

6. 在面团表面抹橄榄油，然后在其中一个面团的表面撒乳酪碎（3），在另一个表面撒百里香碎（4）。

7. 往烤箱内烘焙石板下方的烤盘内浇1/4杯热水，关门，等蒸汽产生。开门，把面团连烘焙纸一起转移到烘焙石板上，再往烤盘内浇一杯热水，关门。将烤箱温度降到240°C，烤8分钟，取出烘焙纸和盛水烤盘，再烤10分钟。注意，按这个配方做的面包比较大，如果你的烘焙石板比较小，就需要减量。



第六章　花色面包



100%全麦葡萄干餐包

100% Whole Wheat Rolls with Raisins




特色介绍

这款餐包兼顾了100%全麦面包的健康营养和葡萄干餐包的松软香甜，是广受欢迎的粗粮美食。

配方原料

数量：7 个（使用 9 英寸圆模）
面粉总量：415 g 全麦粉（主面团）

	浸泡液	
葡萄干	120 g	（28.9%）
水	适量	
	主面团	
全麦粉	415 g	（100%）
浸泡液	355 g	（85.5%）
干酵母	4 g	（1%）
盐	8 g	（1.9%）
蜂蜜	20 g	（4.8%）
黄油（室温软化）	15 g	（3.6%）
柠檬皮屑	1 个柠檬的	

制作要点

国内全麦粉的筋度一般比较低，导致100%用全麦粉制作的面团膨胀能力较弱。用它做吐司会使成品高度不足，但是做这种花色面包却比较容易成功。

100%全麦面团不容易揉到位，但也容易揉过度，所以请尽量用筋度相对较高的全麦粉，揉面时也千万要小心，随时注意面团的状态。

由于全麦粉的吸水力比高粉强很多，所以这款面团含水量比较高，虽然偏湿软，但不难操作。为了保证成品口感柔软，请不要随意减少水量。

配方中的葡萄干可以用其他果干代替。无论用什么果干，建议先用少量水煮5分钟，沥干再用。果干表面有时会有阻碍发酵的成分，用沸水煮可以去掉这些成分，确保发酵顺利进行。这个步骤对筋度较低的100%全麦面团尤其重要。

制作步骤

1. 制作浸泡液：将葡萄干放在可加热的容器内，加水至覆盖葡萄干，用中火加热至沸腾，转小火，继续煮5分钟。沥干。在沥出的液体中加水，使液体总量达到355 g，放凉（1）。葡萄干放在一旁备用（2）。

2. 混合步骤1中的355 g液体和主面团中的全麦粉，浸泡30～60分钟。加入干酵母、盐、蜂蜜和柠檬皮屑，揉至中等筋度，再加入黄油，揉至扩展阶段（3）。加入葡萄干，揉均匀。

3. 放入容器，室温（22～25℃）下发酵至面团体积变为原来的2倍（4），这大约需要135分钟。在第90分钟时折叠一次。

4. 将面团分割成7份，排气，滚圆，静置15分钟。然后将面团整成圆形，放入抹了油的模具（5）。

5. 室温下发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回少许的程度（6），这需要45～60分钟。

6. 放入预热到200℃的烤箱内烤20分钟，至表皮金黄，出炉后趁热在表面抹黄油。放凉后脱模。



南瓜乳酪肉桂猴子面包

Pumpkin Cinnamon Monkey Bread with Cream Cheese Filling



特色介绍

猴子面包本来就很可口了，这个配方更上一层楼，不但在面团里加了南瓜泥，而且包了奶油乳酪馅料，绝对是猴子面包的豪华版。

配方原料

数量：1 个，约 1000 g
面粉总量：420 g 高粉（主面团）

	主面团	
高粉	420 g	（100%）
褐色糖	50 g	（11.9%）
盐	6 g	（1.4%）
干酵母	4 g（$1^1/_4$ 小勺）	（1%）
牛奶	147 g	（35%）
南瓜泥	160~260 g	（38.1%~61.9%）
鸡蛋	55 g	（13.1%）
植物油	15 g	（3.6%）
姜粉	1/4 小勺	
小豆蔻	1/4 小勺	
	馅料	
奶油乳酪	227 g	
糖粉	100 g	
肉桂粉	1 小勺	
	表面黄油	
黄油（熔化）	90 g	
	表面蘸料	
褐色糖	100 g	
砂糖	100 g	
肉桂粉	2 小勺	
肉豆蔻粉	少量	

制作要点

不同品种的南瓜做成的南瓜泥水分差别很大，而这款面包对面团的湿度要求不严格，所以本配方中南瓜泥的用量只有大致的范围，大

家可以按照自己喜欢的面团手感来增减用量。面团越湿就越难操作，但成品的组织也越绵软。

面团、馅料以及表面醮料中都有和南瓜相配的香料，如肉桂粉、姜粉、肉豆蔻粉和小豆蔻等。大家可以根据自己的口味增减香料，但我觉得南瓜做的点心中肉桂粉还是必不可少的。

制作步骤

1. 混合主面团的所有原料，浸泡20～30分钟，揉至扩展或完成阶段（1）。

2. 放入容器，室温（22～25℃）下发酵至手指按下后凹痕不弹回的程度。这大约需要2小时。

3. 制作馅料：在室温下让奶油乳酪软化，加入糖粉和肉桂粉，搅拌均匀，然后将其放入冰箱冷藏。馅料冷藏变硬后（2），比较容易进行下面的操作。

4. 制作表面醮料：混合两种糖、肉桂粉和肉豆蔻粉，搅拌均匀。

5. 把面团排气、滚圆，待面团松弛后擀成边长约为30 cm的正方形，然后将面团分割成36个边长约为5 cm的正方形，并在每个小面团上均匀地放馅料（3）。

6. 面团包好馅料，滚圆，在熔化的表面黄油（4）内滚一下，然后在表面醮料上滚动。

7. 放入抹了油的模具，室温下发酵至体积变为原来的2倍（5），手指按下后凹痕慢慢弹回少许。这需要45～60分钟。

8. 放入预热到190°C的烤箱内烤45分钟左右，至表皮金黄。略微放凉后脱模。



蒜香乳酪手撕面包

garlic Cheese Pull-Apart Bread



特色介绍

这款面包在制作时要把面团擀开后切成片，然后将其一层层地重叠起来，制造出撕片的效果。它还有香气四溢的夹馅，是非常适合众人分享的咸鲜小吃。

配方原料

数量：1个，约500 g
面粉总量：300 g高粉（主面团）

	主面团	
高粉	300 g	（100%）
牛奶	150 g	（50%）
糖	7 g	（2.3%）
盐	6 g	（2%）
干酵母	3 g	（1%）
橄榄油	20 g	（6.7%）
鸡蛋	55 g	（18.3%）
蒜末	1小勺	
	馅料	
橄榄油	适量	
百里香碎	适量	
蒜末	适量	
帕玛森乳酪碎	适量	

制作要点

这个配方对揉面的技巧要求不高，面团不需要有很高的筋度。如果喜欢成品体积比较大而且有弹性，就延长揉面时间，否则就缩短揉面时间。

馅料的选择范围很大，除了本配方给出的馅料组合外，也可以根据自己的口味选择其他乳酪和香料。

制作步骤

1. 混合主面团中的所有原料，揉成团后静置20～30分钟，然后揉至扩展阶段。

2. 放入容器，室温（22～25℃）下发酵至面团体积变为原来的2倍，此时手指按下后凹痕不弹回（1）。这大约需要2小时。

3. 把面团排气，擀成50 cm×30 cm的长方形面皮。在面皮上抹橄榄油，然后撒百里香碎、蒜末和乳酪碎，接着将面皮等分成5份，每份为10 cm×30 cm（2）。

4. 再将每份面皮都等分成6份，每份为10cm×5 cm（3）。

5. 把30块面皮叠放在一起，长边向上放入抹油并撒干粉的吐司模（4）。

6. 在室温下发酵至体积变为原来的2倍（5），此时手指按下面团后凹痕慢慢弹回少许，这大约需要60分钟。

7. 放入预热到190℃的烤箱内烤40～45分钟，至表皮金黄（6）。







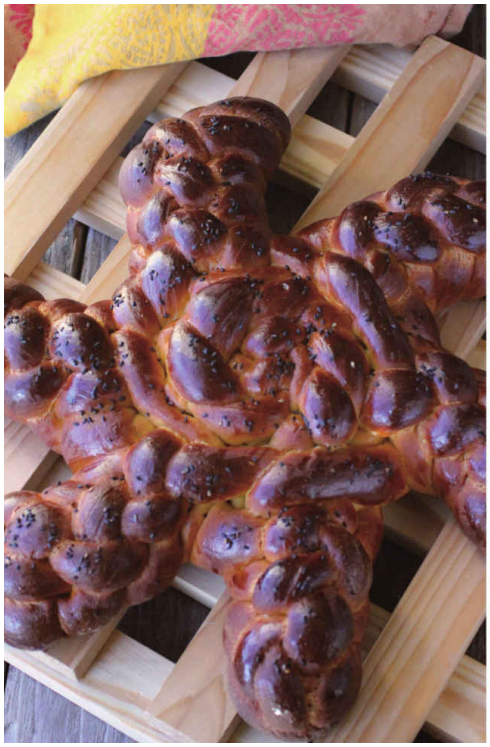






南瓜哈拉

Pumpkin Challah




特色介绍

哈拉（challah）是犹太人的传统面包。犹太人遍及世界各地，所以哈拉也有不同的味道和风格。塞法迪犹太人（Sephardi Jews）是犹太人的分支之一，长期生活在阿拉伯化的伊比利亚半岛上。南瓜哈拉是他们过新年时吃的节日面包，因为南瓜用它那坚硬的外壳包裹柔软的内瓤，象征了上帝在未来一年对信徒的保护。下面介绍的这款海星造型的南瓜哈拉由20根长条面团组成，造型豪华，加上南瓜的金黄颜色，用它来庆祝节日非常合适。犹太人觉得哈拉面包是和平美好的象征，而刀是战争杀戮的象征，所以不能用刀切哈拉，传统吃法是撕着吃。哈拉大多是辫子造型的，因为这样比较容易撕开。

配方原料

数量：1 个，约 900 g
面粉总量：500 g 高粉（主面团）

主面团		
南瓜泥	123 g	（24.6%）
干酵母	7 g	（1.4%）
小豆蔻粉（如没有，用肉桂粉代替）	1/4~1/2 小勺	
姜粉	1/2 小勺	
高粉	500 g	（100%）
水	160 g	（32%）
糖	133 g	（26.6%）
盐	11 g	（2.2%）
植物油	60 g	（12%）
鸡蛋	55 g	（11%）

表面装饰

适量芝麻和 1 个鸡蛋

制作要点

20根长条面团编成辫子听着很复杂，其实你只要学会6股辫子的编法，其余只是重复组合而已。中间的小花造型也很容易做，唯一的要点是整形动作要快一点儿，以防面团发酵过度。

制作步骤

1. 把干酵母、水、小豆蔻粉、姜粉和90 g高粉混合，静置20分钟产生气泡，海绵酵头就制成了。

2. 加入糖、盐、植物油、鸡蛋和南瓜泥，混合均匀。加入其余高粉，揉至扩展阶段。注意，面团不能太湿，否则整形会很困难，成品轮廓也会不清晰。

3. 放入抹了油的容器，加盖，室温（22～25℃）下发酵2～3小时，至面团体积变为原来的3倍（1），手指按下后凹痕不弹回。

4. 取出面团，将其分割出18个50 g的面团，剩余面团等分成2份，一共有20个小面团。滚圆，松弛。（2）

5. 留下6个50 g的面团，其余冷藏以防发酵过度。把每个面团搓成45 cm长的长条（3）。

6. 将6根长条面团的一端连接起来，另一端朝向自己，接下来编6股辫子，方法如下。

a. 右1放到左1，左2放到右1。（4）

b. 左1放到左3。（5）

c. 右2放到左1。（6）

d. 右1放到右3。

e. 左2放到右1。（7）

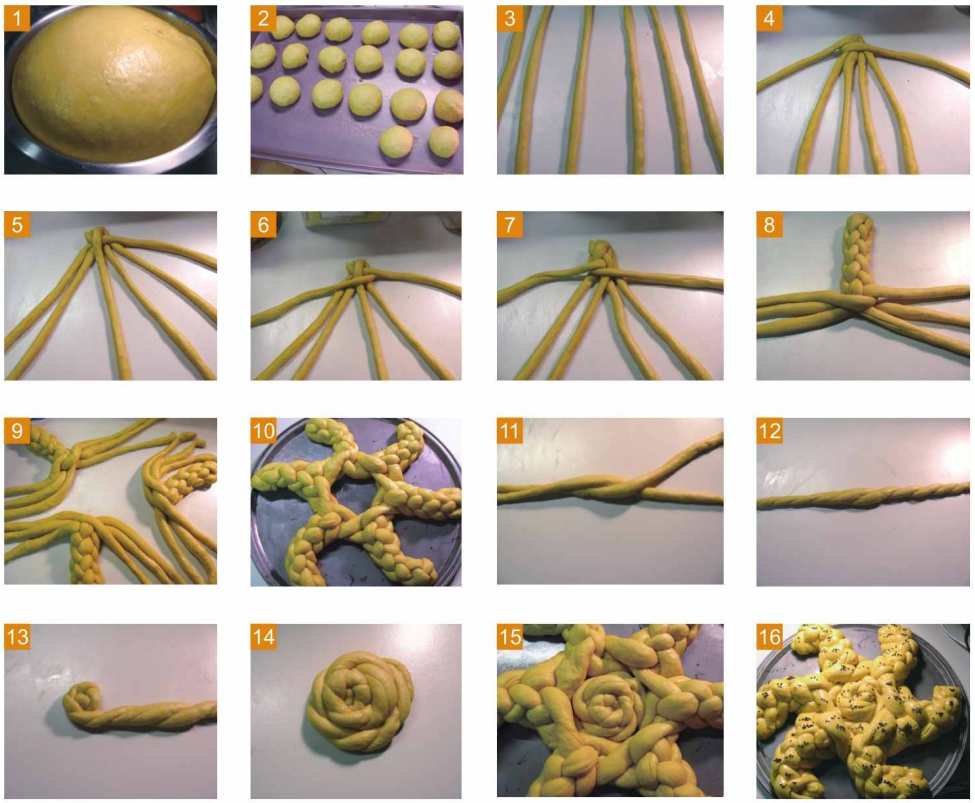
重复步骤b～e，但是不要编完，编到一半时停止。（8）

把这部分面团冷藏以防发酵过度，再取出6个50 g的面团，照以上方法编6股辫子，一直到有3组编了一半的6股辫子面团。将3组辫子面团相对而放，这样每两组编好的6股辫子中间有6根没有编的面团（9）。把中间的6根面团也编成辫子，编好后放在抹了油的烤盘上，略微弯曲辫子（10），使面团像一个海星。将面团冷藏以防发酵过度。取出剩余的2个面团，搓长，互相扭在一起（11，12）。从一

端开始卷起（13），直到卷成小花的形状（14）。取出编好的面团，把小花放在中间，略微捏紧接缝（15）。

7. 盖保鲜膜，室温下发酵1小时左右至面团体积变为原来的2倍。这样的辫子面团二次发酵要充分，否则如果在烘烤时膨胀幅度太大，接缝处就会有拉扯的痕迹。在面团上抹蛋液、撒芝麻（16）。

8. 放入预热至175°C的烤箱烤40～45分钟，至表皮呈金黄色。



天然酵种哈拉

Sourdough Challah



特色介绍

哈拉有几百年的历史，它的出现远在干酵母被发明之前，所以传统的哈拉都是用天然酵种制作的。天然酵种的耐糖性比干酵母差，所以传统哈拉面团内的糖分比现代干酵母版本的少，发酵时间长，成品味道浓郁，口感细腻柔软。天然酵种含蓄的微酸非但没有被面团内浓郁的蛋香和油香所掩盖，反而与之互相衬托，给成品带来层次丰富的醇香，使成品比用干酵母制作的哈拉更加可口、更有特色。

配方原料

数量：1 个，约 1000 g
面粉总量：22.5 g 高粉（酵种）+ 135 g 高粉（酵头）+ 400 g 高粉（主面团）= 557.5 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	45 g	（8%）
水	70 g	（12.6%）
高粉	135 g	（24.2%）
	主面团	
高粉	400 g	（71.7%）
水	60 g	（10.8%）
蜂蜜	65 g	（11.7%）
盐	8 g	（1.4%）
植物油	55 g	（9.9%）
鸡蛋	165 g	（29.6%）
蛋液（用于涂抹在面团表面）	适量	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

这款面包采用的是匈牙利庆典面包的造型：底部是2根并列的4股辫子，上面叠放1根5股辫子，成品高大立体，轮廓花哨，非常夺人眼球。除了要快速、均匀、熟练地编辫子，在叠放面团时也要注意，不可过分拉扯面团，否则烘烤时面团会爆裂。由于天然酵种哈拉面团二次发酵时间非常长，整形时间稍长也不会导致发酵过度，所以它很适合用来操练这样复杂费时的辫子造型。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 混合主面团的所有原料，静置30分钟后揉至扩展阶段（1）。

3. 放入抹了油的容器，室温下加盖发酵2小时左右。面团不会变大很多，没关系，这个面团主要依靠整形以后的二次发酵膨胀。

4. 取出面团，分出8个90 g的小面团，剩下的面团等分成5份。滚圆，松弛10分钟（2）。

5. 先取4个90 g的面团，搓成50 cm左右中间粗、两端细的长条。将4根长条面团的一端连接在一起（3），另一端朝向自己，按照以下方法编成4股辫子。

a. 右1放到右2，左2放到右1。（4）

b. 左1放到左2。（5）

c. 右2放到左1。（6）

重复步骤a～c至编完。（7）

6. 取另外4个90 g的面团，按以上方法编成4股辫子，与第一条4股辫子面团并排摆放（8）。

7. 取剩下的5个面团，分别搓成55 cm左右中间粗、两端细的长条，然后把长条面团的一端连接在一起（9），另一端朝向自己，按照以下方法编成5股辫子。

a. 右1放到左2。（10）

b. 左1放到中间。（11）

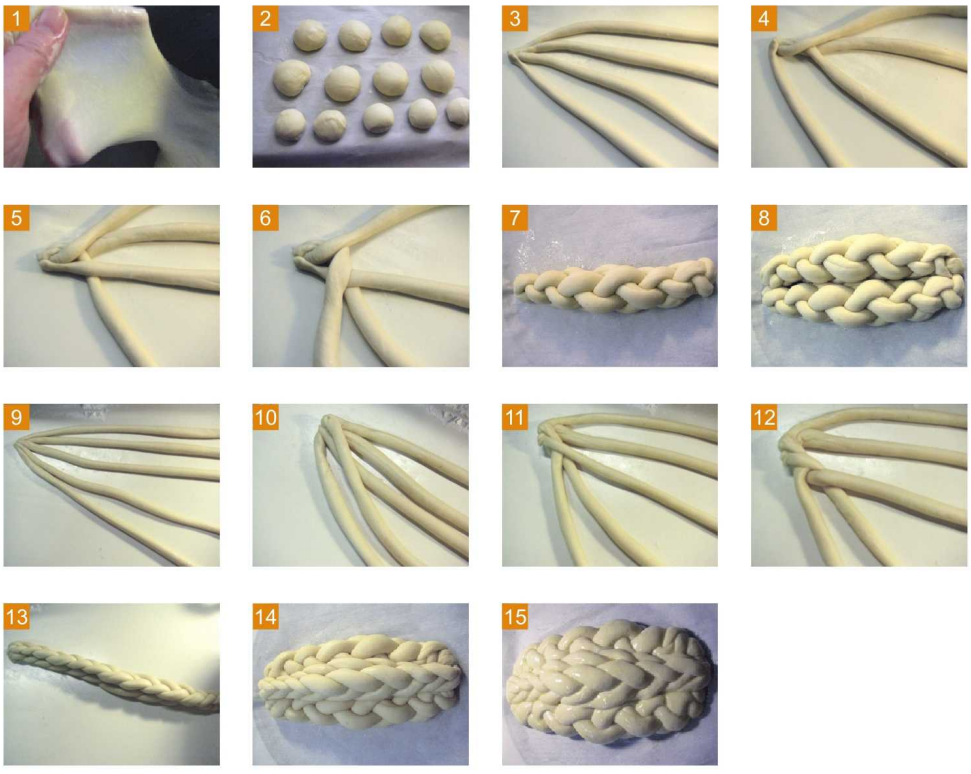
c. 左2放到中间。（12）

重复步骤a～c至编完。（13）

8. 将5股辫子面团放在两个4股辫子面团的上面，两端多余的面团塞入底部。（14）

9. 盖保鲜膜，室温下发酵5小时左右至体积变为原来的3倍，此时手指按下后凹痕不弹回。这样的辫子面团二次发酵要充分，否则如果在烘烤时膨胀幅度太大，接缝处就会有拉扯的痕迹。在面团上抹蛋液（15）。

10. 放入预热到175°C的烤箱内烤50分钟左右。如果不喜欢上色过深，烤30分钟后给面团盖上铝箔纸。



天然酵种新奥尔良法式面包

Sourdough New Orleans French Style Bread



特色介绍

美国新奥尔良地区有种很著名的三明治——Po-Boy。其馅料香味浓郁（一般是烧烤酱配猪肉和牛肉丝或者我最爱的白酱配炸虾），更重要的是所用的面包很有特色：它的外壳又薄又脆，咬下去碎屑四溅；内部组织却柔软细腻，不但与外壳形成鲜明的对比，而且可以大量吸收馅料的酱汁。遗憾的是，这种面包在美国其他地区并无出售，而常见的家庭面包要么是外硬内韧的传统欧包，要么是内外皆软的亚洲餐包。这真的是馅料易做，面包难寻，于是Po-Boy三明治成了离乡背井的新奥尔良人的一个心结。

经过多次尝试，我对这个最终配方的效果还是很满意的，因为成品完全达到了外壳薄脆、内部组织柔软的标准。这款面包的口感其实和小时候在上海常买的山寨版法棍很相似，其柔软的组织可以被整个儿揪出来，剩下的脆硬的外壳可以泡罗宋汤吃。这两种面包真可谓异曲同工。

配方原料

数量：2 个，每个约 400 g
面粉总量：11 g 高粉（酵种）+ 69 g 高粉（酵头）+ 148 g 高粉（主面团）+ 148 g 中粉（主面团）+ 45 g 黏米粉（主面团）= 421 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	22 g	（5.2%）
水	37 g	（8.8%）
高粉	69 g	（16.4%）
	主面团	
高粉	148 g	（35.2%）
中粉	148 g	（35.2%）
黏米粉	45 g	（10.7%）
水	252 g	（59.9%）
盐	8 g	（1.9%）
糖	10 g	（2.4%）
奶粉	5 g	（1.2%）
黄油（室温软化）	10 g	（2.4%）
酵头	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

成品的内部组织柔软细腻，这说明配方中肯定有滋润组织的原料。工业化产品用的大多是化学添加剂，我们家庭制作就可以加乳制品、黄油和糖来达到相似的效果。同时，成品的表皮是脆硬的，这又说明这些滋润组织的原料的用量不能太大，否则表皮也会被软化，成品就变成普通的餐包了。所以，我们需要经过多次试验来找到原料比例的平衡点。面团要揉到处于扩展阶段和完成阶段之间，可以拉出大片薄膜。

原料中的黏米粉会让面包的表皮脆硬。同时，烘烤前在面团表面抹液体也有助于形成脆硬的表皮。其中，抹水的效果最好，抹蛋白或玉米淀粉溶液都会让表皮偏厚，而抹橄榄油虽然能制造酥脆的口感，但成品裂纹较少。另外，面团的体积也很重要。如果太小，烘烤的时间就要相应减少，这样面包即使内部烤透，表皮也很难产生裂纹；如果面团太大，烘烤时间就要相应延长，这样表皮虽然会产生裂纹，但是会偏厚。让表皮薄脆还有一个关键点就是烘烤的前10分钟必须有蒸汽，但不需要烘焙石板，面团可以放在烤盘内烘烤。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 混合主面团中各种面粉、酵头、水、糖和奶粉，静置30分钟，然后加入盐，揉至开始产生筋度。接着加入软化的黄油，揉至扩展阶段和完成阶段之间（1）。

3. 室温下加盖发酵2小时，排气，滚圆，冷藏过夜。（2）

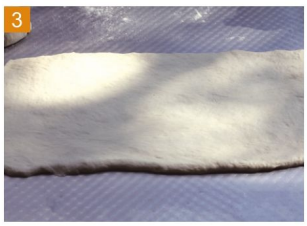
4. 取出面团，等分成2份，排气，滚圆，松弛1小时。接着，把每份面团擀成35 cm×15 cm的长方形（3），然后将面团卷起，捏紧接缝，搓长至40 cm。放在铺有烘焙纸的烤盘上（4）。

5. 室温下二次发酵至原来体积的2～3倍，这需要5～7小时。在面团表面抹水，割包（5）。注意，这种面包的割包方向和法棍不同，割痕略微呈横向，也不用倾斜入刀，刀面和面团垂直即可。

6. 烤箱内放一个空烤盘，预热到260℃，往烤盘里浇1/4杯热水制造蒸汽，关门。产生蒸汽后，把放面团的烤盘放入烤箱，再往盛水烤盘内浇一杯热水，关门。烤箱温度降到218℃烤20分钟，再降到190℃烤20分钟左右，至面包表皮呈金黄色。











天然酵种燕麦土豆泥餐包

Sourdough Oatmeal Potato Buns



特色介绍

这款面包的含脂量和含糖量都很低，配方巧妙利用燕麦和土豆泥这些天然滋润剂让面包的口感更柔软，同时还增加了营养，很适合老年人。原料中没有鸡蛋，面团做成吐司的话膨胀力可能不够，会影响成品高度，但做成小餐包就没有关系，成品口感反而更清爽。

配方原料

数量：9 个（使用 8 英寸方模） 面粉总量：6.5 g 高粉（酵种）+ 41 g 高粉（酵头）+ 203 g 高粉（主面团）= 250.5 g		
	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	13 g	（5.2%）
牛奶	22 g	（8.8%）
高粉	41 g	（16.4%）
	主面团	
高粉	203 g	(81.2%)
糖	13 g	（5.2%）
盐	5 g	（2%）
牛奶	160 g	（64%）
土豆泥	58 g	（23.2%）
燕麦片	40 g	（16%）
黄油（室温软化）	13 g	（5.2%）
酵头	所有	
	表面装饰	
蛋液	适量	
燕麦片	适量	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

由于这种用模具烤的餐包是挤在一起的，相邻餐包之间连接的部分特别柔软，很容易撕片拉丝。主发酵和二次发酵都没有采用冷藏发酵，所以成品口感不太酸。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 把主面团中除了黄油外的所有原料揉成团，静置20～60分钟，然后揉至产生筋度。加入黄油，揉至扩展阶段或完成阶段。

3. 放入容器，室温下发酵至面团变为原来的2倍大，大约需要4小时。中间翻面一次。

4. 将面团分割成9份，滚圆，松弛1小时后整成圆形，放入抹了油的模具。

5. 盖保鲜膜，发酵至手指按下后凹痕几乎不弹回的程度（如果一按就塌陷或者表面有裂痕，就说明已经发酵过度了），室温下需要5～7小时。抹蛋液，表面撒少许燕麦片装饰。

6. 放入预热到190°C的烤箱内，烤30分钟左右。

天然酵种白兰地花色餐包

Sourdough Brandy Rolls



特色介绍

这款餐包的面团中有白兰地，烤前表面抹了白兰地，吃的时候搭配的也是白兰地鸡尾酒，所以它确实是名副其实的“酒鬼面包”。不过，酒精在高温下会挥发，白兰地在这里只是增加一种含蓄独特的风味而已，并不会让人醉酒。除了白兰地，配方中的黄油、糖以及蛋液都让这款餐包分外香甜柔软。

配方原料

数量：12 个牛角餐包或者 10 个三叶草餐包
面粉总量：6.5 g 高粉（酵种）+ 41 g 高粉（酵头）+ 203 g 高粉（主面团）= 250.5 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	13 g	（5.2%）
牛奶	22 g	（8.8%）
高粉	41 g	（16.4%）
	主面团	
高粉	203 g	(81.2%)
鸡蛋	25 g	（10%）
糖	25 g	（10%）
盐	5 g	（2%）
牛奶	60 g	（24%）
黄油（室温软化）	50 g	（20%）
白兰地	25 g	（10%）
酵头	所有	
	表面装饰	
适量白兰地和糖粉		
	其他原料	
适量黄油（熔化后在牛角包整形时使用）		

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

由于这款面团不算太湿软，虽然二次发酵时间很长，但成品的轮廓还是很清晰，整形操作也不困难，所以很适合用来尝试不同的花样造型。这个配方介绍了三叶草和牛角这两种造型，大家可以按照喜好自行挑选。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 把主面团中除了黄油以外的所有原料揉成团，静置20～60分钟后加入黄油，揉至扩展阶段。

3. 放入容器，室温下发酵2小时，排气，折叠，重新滚圆放回容器，冷藏12小时左右。取出时面团会有原来的2倍大。

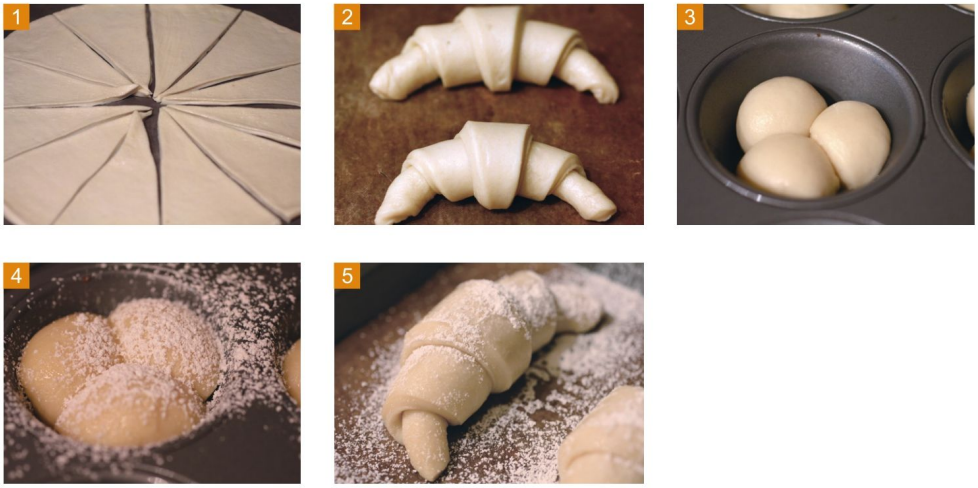
4a. 如果做牛角餐包，就把面团滚圆、压扁，然后静置1小时，让面团松弛、回温。将面团擀成直径为36 cm的圆形（大约3 mm厚），表面抹熔化的黄油，等分成12份（1）。再分别将每份面片卷起，把两端折弯，放入抹了油的烤盘内（2）。

4b. 如果做三叶草餐包，就把面团分割成10份，滚圆后静置1小时，让面团松弛、回温。再将每个面团等分成3份，滚圆，3个为一组放入抹了油的麦芬模具内（3）。

5. 在面团上盖保鲜膜，室温下发酵至手指按下面团后凹痕几乎不弹回的程度，这需要5～6小时。烘烤前在面团表面抹白兰地、撒糖粉

（4，5）。

6. 放入预热到200℃的烤箱内，牛角餐包烤15～20分钟，三叶草餐包烤20～25分钟。



天然酵种椰浆餐包

Sourdough Pani Popo



特色介绍

Pani Popo意指椰味餐包，源自南太平洋萨摩亚群岛，在附近其他地区（如夏威夷）也很常见。面团用料并不复杂，独特之处在于椰浆不是揉入面团的，而是在烘烤前淋在面团上的，所以面团是浸泡在椰浆内烘烤的。烘烤后，椰浆一部分被面团吸收，让组织更柔软，剩下的则变成浓稠的甜酱，完美地衬托香甜细腻的餐包。

配方原料

数量：9 个（使用 8 英寸方模）
面粉总量：6.5 g 高粉（酵种）+ 41 g 高粉（酵头）+ 203 g 高粉（主面团）= 250.5 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	13 g	（5.2%）
牛奶	22 g	（8.8%）
高粉	41 g	（16.4%）
	主面团	
高粉	203 g	(81.2%)
糖	5 g	（2%）
盐	4 g	（1.6%）
牛奶	155 g	（61.9%）
黄油（室温软化）	18 g	（7.2%）
酵头	所有	
	其他原料	
椰浆	125 g	（50%）
糖	38 g	（15.1%）

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

用天然酵种制作的这款餐包老化慢，而且微酸的天然酵种也能更好地呼应浓郁的椰浆味。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 把主面团中除了黄油以外的所有原料揉成团，静置20～60分钟。加入黄油，揉至扩展阶段。

3. 放入容器，室温下发酵2小时，排气，折叠，重新滚圆放回容器，冷藏12小时左右。取出时面团会有原来的2倍大。

4. 将面团分割成9份，滚圆，松弛，回温1小时后整成圆形，放入抹油撒粉的模具（1）。

5. 盖保鲜膜，室温下发酵至手指按下后凹痕几乎不弹回的程度，这需要6小时左右。烘烤前混合125 g椰浆和38 g糖，淋在面团上（2）。

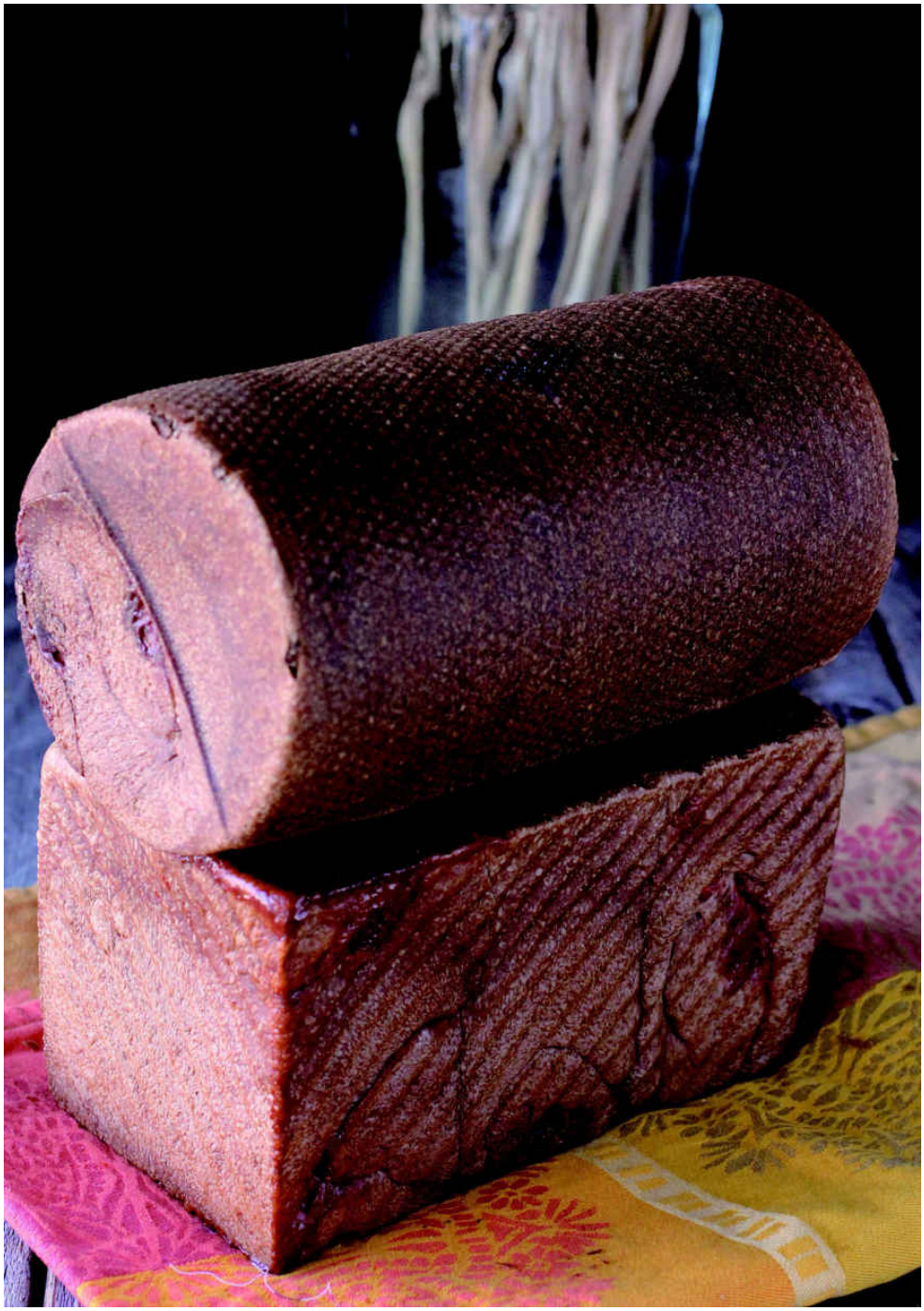
6. 放入预热到175°C的烤箱内烤30分钟。





天然酵种橘味巧克力可可吐司

Sourdough Cocoa Sandwich Loaf with Orange Flavored Chocolate



特色介绍

用大量可可粉和橘味巧克力片打造的这款吐司味道非常浓郁，其圆柱形的造型更是与众不同。圆柱形吐司的味道虽然和方形的一模一样，但吃起来的感觉就是不同，大家不妨来试试吧。

配方原料

数量：2 个（使用 1 个圆笼吐司模和 1 个 450 g 吐司模）
面粉总量：13 g 高粉（酵种）+ 82 g 高粉（酵头）+ 406 g 高粉（主面团）= 501 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	26 g	（5.2%）
水	44 g	（8.8%）
高粉	82 g	（16.4%）
	主面团	
高粉	406 g	（81.2%）
盐	6 g	（1.2%）
黄油（室温软化）	50 g	（10%）
糖	64 g	（12.8%）
水	200 g	（40%）
鸡蛋	64 g	（12.8%）
可可粉	20 g	（4%）
橘味巧克力片（切块，也可以用黑巧克力豆或片代替）	100 g	（20%）
酵头	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

吐司在所有面包中算是很难做好的，因为只要发酵不到位，成品就不会充分膨胀，组织也会欠佳。在所有吐司中，加盖平顶吐司最难做得完美，因为面团既不能膨胀得过高也不能不足，而要刚刚好。做

圆柱形吐司比做平顶吐司还难，因为一旦膨胀过度，面团就会从圆笼吐司模的网格中挤出来，结果不光成品难看，而且清洗模具也会成为你的噩梦。保险起见，可以先尝试做个平顶吐司，如果成品可以满模但又不顶住边角，那么用同样的配方和步骤做圆柱形吐司也肯定能成功。

如果没有配方中提到的橘味巧克力片，完全可以用普通黑巧克力豆或片来代替。由于二次发酵时面团在圆笼吐司模中看不清、摸不着，我们比较难以判断面团的发酵程度，所以建议新手先用同样的配方做一个450 g的平顶吐司作为参考。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 把主面团中除了黄油和橘味巧克力片以外的所有原料揉成团，静置20～60分钟后加入黄油，揉至完成阶段。面团要能形成很结实的膜，但膜不是很薄。加入橘味巧克力片，低速揉均匀。

3. 放入容器，室温下发酵至原来体积的2倍大（1），这需要4～5小时。

4. 等分成2份。一份用圆笼吐司模制作：将面团滚圆后压扁（2），静置30分钟，然后擀成和模具一样长的椭圆形（3），卷起，放入模具（4）。

另一份用450 g吐司模制作：将面团等分成3份，滚圆（5），静置30分钟后擀成椭圆形（6），卷起（7）。再静置20分钟，擀开

（8），

卷起，放入模具（9）。

5. 盖保鲜膜，发酵至手指按下面团后几乎不弹回的程度（如果用圆笼吐司模，不要打开模具），在450 g吐司模中大约八分满（10），室温下需要发酵5～7小时。

6. 加盖，放入预热到190℃的烤箱内烤45分钟左右。取出后马上脱模。



天然酵种超绵吐司

Sourdough Super Soft Sandwich Loaf



特色介绍

这款白吐司的组织特别细腻绵软，由于用的是蛋白而不是全蛋，加上天然酵种长时间发酵的效果，它的味道很清淡，充满天然的香甜。

配方原料

数量：1 个（使用 450 g 吐司模）
面粉总量：6.5 g 高粉（酵种）+ 41 g 高粉（酵头）+ 203 g 高粉（主面团）= 250.5 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	13 g	（5.2%）
牛奶	22 g	（8.8%）
高粉	41 g	（16.4%）
	主面团	
高粉	203 g	（81.2%）
糖	25 g	（10%）
盐	3 g	（1.2%）
牛奶	102 g	（40.7%）
黄油（室温软化）	25 g	（10%）
蛋白	60 g	（24%）
酵头	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

天然酵种橘味巧克力可可吐司（第六章“天然酵种橘味巧克力可可吐司”）配方中的平顶吐司制作要点和整形步骤图也适用于这个配方。为了达到超级绵软的口感，面团一定要足够湿软，而且揉面一定要到位。

由于这款面团没有太多味道浓烈的原料，所以我用天然酵种加上主发酵和冷藏的办法来最大限度地体现面粉本身的香甜。为了保证成品有均匀的组织和较大的体积，二次发酵不能过度。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 把主面团中除了黄油以外的所有原料揉成团，静置20～60分钟后加入黄油，揉至完成阶段。面团要能形成很结实的膜，但膜不是很薄（1）。

3. 放入容器，室温下发酵2小时，排气，折叠，重新滚圆放回容器，冷藏12小时左右。取出时面团会有原来的2倍大。

4. 等分3份，滚圆后静置1小时，让面团松弛，回温，然后将每个面团擀成长条，卷起。静置20分钟再将每个面团擀成长条，卷起。放入450 g吐司模中（2）。

5. 盖保鲜膜，发酵至大约八分满（3），室温下需要5～7小时。

6. 放入预热到190°C的烤箱内烤45分钟左右。取出后马上脱模。







天然酵种黑麦鲜奶油吐司

Rye Sourdough Cream Sandwich Loaf



特色介绍

这个配方用鲜奶油作为主要液体，成品特别香甜柔软，还便于消耗做蛋糕剩下的鲜奶油。配方中的黑麦天然酵种和黑麦粉进一步增加了成品的味道和营养价值，使其成为一款口感柔软细腻、毫不粗糙的粗粮吐司。

配方原料

数量：1 个（使用 450 g 吐司模）
面粉总量：6 g 黑麦粉（酵种）+ 36 g 黑麦粉（酵头）+ 196 g 高粉（主面团）+ 42 g 黑麦粉（主面团）= 280 g

	酵头	
黑麦天然酵种（含水量为 100%）	12 g	（4.3%）
水	19 g	（6.8%）
黑麦粉	36 g	（12.9%）
	主面团	
高粉	196 g	（70%）
黑麦粉	42 g	（15%）
鸡蛋	70 g	（25%）
糖	20 g	（7.1%）
盐	6 g	（2.1%）
鲜奶油	202 g	（72.1%）
酵头	所有	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

天然酵种橘味巧克力可可吐司（第六章“天然酵种橘味巧克力可可吐司”）配方中的平顶吐司制作要点和整形步骤图也适用于这个配方。

这里用的鲜奶油含脂量高，用量大，面团的含脂量在30%左右，所以成品算是布里欧修级别的了。如果用的鲜奶油含脂量比较低，其中水分相应就多，可能就需要适当减少水的用量，否则面团会过于湿软。

蛋白质有利于面团保持坚挺，所以配方中蛋液的比例比较高，加上30%的黑麦粉和大量鲜奶油，面团不容易揉，而且还很容易揉过度，所以制作时要小心。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，搅拌均匀，室温（22～25℃）下发酵8～12小时至明显膨胀。

2. 将主面团的所有原料混合在一起，并揉成团，静置20～60分钟之后揉至完成阶段。面团要能形成很结实的膜，但膜不是很薄。

3. 放入容器，室温下发酵2小时，排气，折叠，重新滚圆再放回容器，冷藏12小时左右。取出的时候面团会有原来的2倍大。

4. 等分成3份，滚圆后静置1小时，使面团回温，松弛，然后将每个面团擀成长条，卷起。静置20分钟再将每个面团擀成长条，卷起。放入450g吐司模中。

5. 盖保鲜膜，发酵至大约八分满，室温下需要5～7小时。

6. 放入预热到190℃的烤箱内烤50分钟左右。取出后马上脱模。

第七章　甜点面包



干酵母液体酵头可颂

Poolish Croissant



配方原料

数量：12 个
面粉总量：160 g 高粉（酵头）+ 362 g 高粉（主面团）= 522 g

	酵头	
高粉	160 g	（30.7%）
水	160 g	（30.7%）
耐糖酵母（如果是普通干酵母，可能需要略多）	1/8 小勺	
	主面团	
高粉	362 g	（69.3%）
牛奶	150 g	（28.7%）
糖	67 g	（12.8%）
盐	10 g	（1.9%）
耐糖酵母（如果是普通干酵母，可能需要略多）	4 g	（0.8%）
黄油（室温软化）	21 g	（4%）
黄油（用于裹入）	287 g	（55%）
酵头	所有	
巧克力棒（用作馅料）		
蛋液（1 个鸡蛋 +1 大勺水，搅拌均匀，直到起泡，用于涂抹在面团表面）		

制作要点

介绍制作步骤前，我先要强调一下可颂的制作原理。可颂面团由交替层叠的面皮和黄油组成。在烘烤的过程中，有酵母的面皮层会膨胀，但是黄油不会膨胀，反而会熔化，造成面皮层之间产生空隙，同时产生蒸汽，把上方面皮层向上顶，于是成品会形成多层次和蜂巢般的组织。如果在制作过程中黄油层涂抹得不均匀，那么涂抹得太薄的地方就会出现突兀的大洞，太厚的地方则会由于上下面皮层粘连而没有层次，也就是常说的“混酥”和“漏油”。

由于蜂巢组织靠面团膨胀形成，在擀开和折叠的过程中，面皮必须有延展性（即能被轻易地拉长而不破、不弹回），这样才能包裹住黄油，所以制作可颂需要用筋度高的面粉。然而，筋度高的面团难以擀开，对手工制作而言更是困难，所以我们只好折中一下，降低面团

的筋度。这也是适合家庭手工操作的配方要么混合高粉和低粉，要么用美国中粉（蛋白质含量为10%～12%）的原因。而我们选择做酥皮面包的面粉的宗旨是：在能够擀开而不混酥、不漏油的前提下，尽量用筋度高一点儿的面粉。

各种酥皮配方中的液体（一般是水、牛奶或者两者的混合）用量相差很大，从55%到65%都有。在此范围内，面团越干，成品组织层次就越清晰，但是面团也越难擀开；面团越湿，就越容易擀开，但是面皮层容易和黄油层混为一体（特别是用含有水分的普通黄油时），成品组织比较黏湿。所以，在能够擀开而不混酥、不漏油的前提下，面团要尽量干一点儿。当然，面团中黄油的含量也会影响黏湿程度，所以要根据手感来调整面团的液体含量。

理想的可颂面团在烘烤前筋度不可过高，但是在烘烤时筋度却要很高，而揉面、主发酵、折叠、擀开以及二次发酵都会提高筋度，所以揉面不可过度，否则面团不但难以擀开，而且经过折叠和二次发酵可能会断筋。揉面也不可不足，否则到烘烤时筋度会不够高。揉面的程度要和是否有主发酵及折叠次数相匹配。如果有主发酵，折叠次数多，那就少揉一会儿；如果没有主发酵，折叠次数少，那就多揉一会儿。最终目的是一样的：能够擀开而不混酥，而且烘烤时筋度很高。

酥皮制作所用的黄油必须是不容易熔化的品种，国内出售的片状黄油就是很好的选择。如果实在没有片状黄油，熔点高的欧洲进口黄油也比较合适。对家庭烘焙者来说，如果裹入黄油少，面皮层之间的黄油层就薄，很容易混酥。裹入黄油的比例保持在面粉总量的50%以上效果会比较好。

要让黄油和面团一起被均匀擀开，黄油的软硬度就要和面团的相似，不能硬到碎裂，也不能软到熔化，这就是使用普通黄油时最令人头痛之处：适合操作的温度范围很小。裹入黄油前，如果黄油已经冷藏超过1小时，取出时肯定太硬，要先用擀面杖隔着保鲜膜轻轻把黄油略微敲软，但不要放在室温下回温，否则在擀开时黄油会太软。黄油软硬度合适的标准是用手弯曲黄油片时，黄油片不会断裂，但也不会在手里熔化。

擀开面团时一定不要心急，但凡面团有回缩迹象，或者黄油有可能熔化，就马上冷藏20～60分钟，否则一不小心就会混酥。

每次擀开都尽量做到整齐，否则小瑕疵在经过折叠后也会被放大。在折叠前，把折入面团内部的那侧面团的边缘切整齐，露出裹着黄油的层次，这样在面团内部的折缝处才不会有多余的面皮层，从而让成品组织更均匀。

虽然我们强调可颂的组织要有层次，但并非层次越多越好，所以也并非折叠次数越多越好。如果折叠次数太多，每层之间的黄油就会太薄，混酥的可能性就更大。即使不混酥，成品的孔洞也会比较小。

做可颂一般要涂抹2次蛋液，分别在二次发酵前和烘焙前涂抹。二次发酵前涂抹蛋液还有保湿作用。家庭发酵箱通常不能保持湿度，如果先抹蛋液，对湿度的要求就不高了。

在可颂的前期制作过程中面团一直在冷藏或冷冻，没有充分发酵的机会，所以二次发酵温度不可太低，否则面团发酵太慢，但也不可高于27℃，否则面团会漏油！使用片状黄油的面团也许可以在高一点

儿的温度下二次发酵，但用普通黄油的话千万不要在高温下发酵。如果在发酵过程中发现烤盘上有油，那就说明发酵温度太高了。

二次发酵需要到面团非常软而轻、晃动烤盘时面团会晃动、边缘的层次清晰可见的程度。如果在烘烤过程中有很多油流到烤盘上，那就说明二次发酵不足。

可颂面团要高温烘烤才能在短时间内膨胀，形成蜂巢组织，所以烘焙的前10分钟需要高温。为了上色均匀，后面15分钟则要降温慢慢烤。烤箱各不相同，请按实际情况调整。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，揉成面团，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

2. 加入主面团中除黄油以外的所有原料，揉至出筋，加入黄油，揉至扩展阶段。如果对擀开面团有信心就多揉一会儿，面团筋度高会让成品的组织更好；但如果担心擀开面团时混酥或漏油，那么还是不要过多地揉面。

3. 将面团压扁，冷藏2小时或一整夜。

4. 将裹入黄油切块，放在两层保鲜膜之间，先用擀面杖敲软，然后擀成边长为19 cm的正方形，包好，冷藏至少1小时。

5. 将冷藏过的面团取出，擀成边长为26 cm的正方形。把黄油片取出，略微敲软，放在面团上（1），然后把四边的面团折叠到中间，包裹住黄油，捏紧接缝（2）。

6. 将面团擀成20 cm×60 cm的长方形，然后将其折叠成3层（3）。在折叠前，把折入面团内部的那侧面团的边缘切整齐，露出裹着黄油的层次，这样在面团内部的折缝处才不会有多余的面皮层，从而让成品组织更均匀。

7. 马上冷藏至少1小时，然后重复折叠和冷藏2次，一共折叠3次。

8. 冷藏90分钟以上或一整夜，然后把面团擀成23 cm×95 cm的长方形（建议把面团一分为二，擀成2片23 cm×48 cm的长方形），厚度是3～4 mm（4）。

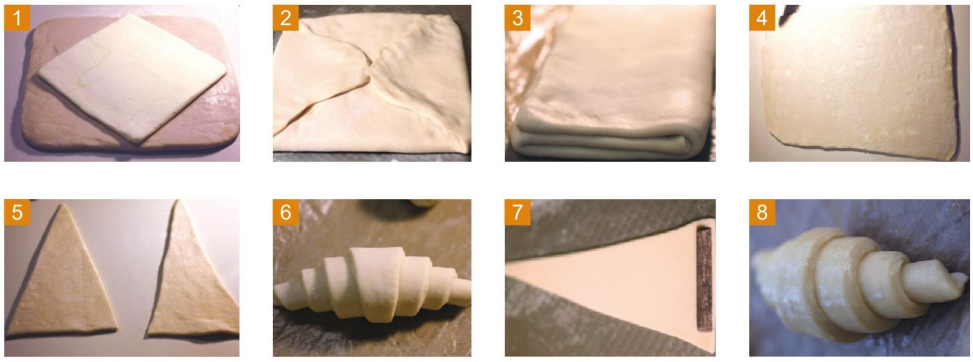
9. 将面团切成高度为23 cm、底部边长为11.5 cm的三角形。冷藏10～20分钟，取出后略微拉长每片三角形，使其成为高度为25.5 cm的细长三角形（5）。

10a. 三角形从底部卷起，卷到中间时左手拉扯三角形的尖端，同时右手推动卷起的底部。全部卷起后，把三角形的尖端压在面团底部（6）。此时可以盖保鲜膜冷藏过夜，或者马上进行二次发酵。

10b. 如果包巧克力棒馅料，就在三角形底部放巧克力棒（7），从底部卷起，卷到中间时左手拉扯三角形尖端，同时右手推动卷起的底部。全部卷起后，把三角形的尖端压在面团底部。

11. 二次发酵前，涂抹蛋液，再放入27℃的发酵箱发酵至明显膨胀（8），这需要3～4小时。

12. 再次涂抹蛋液，放入预热到218℃的烤箱内烤10分钟，然后降温到190℃继续烤15分钟，至表皮金黄，一共需要烤25分钟。



天然酵种可颂

Sourdough Croissant



特色介绍

这款可颂用天然酵种增加味道，让成品在浓郁的黄油香味之外还有天然酵种的微酸醇香，颇受大家的欢迎。

配方原料

数量：12 个
面粉总量：160 g 高粉（酵种）+ 362 g 高粉（主面团）= 522 g

	主面团	
高粉	362 g	（69.3%）
牛奶	150 g	（28.7%）
糖	67 g	（12.8%）
盐	10 g	（1.9%）
耐糖酵母（如果是普通干酵母，可能需要略多）	7 g	（1.3%）
黄油（室温软化）	21 g	（4%）
天然酵种（含水量为 100%）	320 g	
黄油（用于裹入）	287 g	（55%）
巧克力棒（用作馅料）		
蛋液（1 个鸡蛋 +1 大勺水，搅拌均匀，直到起泡，用于涂抹在面团表面）		

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

干酵母液体酵头可颂（第七章“干酵母液体酵头可颂”）的制作要点和步骤图也适用于此配方。

制作步骤

1. 加入主面团中除了黄油以外的所有原料，揉至出筋后加入黄油，揉至扩展阶段。如果对擀开面团有信心就多揉一会儿，面团筋度高会让成品的组织更好；但如果担心擀开面团时混酥或漏油，那么还是不要过多地揉面。

2. 将面团压扁，冷藏2小时或一整夜。

3. 将裹入黄油切块，放在两层保鲜膜之间，先用擀面杖敲软，然后擀成边长为19 cm的正方形，包好，冷藏至少1小时。

4. 将面团擀成边长为26 cm的正方形，把黄油片取出，略敲软后放在面团上，然后把四边的面团折叠到中间，包裹住黄油，捏紧接缝。

5. 将面团擀成20 cm×60 cm的长方形，然后将其折叠成3层。

6. 马上冷藏至少1小时，然后重复折叠和冷藏步骤2次，一共折叠3次。

7. 冷藏90分钟以上或一整夜，然后把面团擀成23 cm×95 cm的长方形（建议把面团一分为二，擀成2片23 cm×48 cm的长方形），厚度是3～4 mm。

8a. 如果做普通可颂，将面团切成高度为23 cm、底部边长为11.5 cm的三角形。冷藏10～20分钟，取出后略微拉长每片三角形，使其成为高度为25.5 cm的细长三角形。

8b. 如果要包馅料，就将面团切成23 cm×13 cm的长方形，在一条短边上放巧克力棒。（1）

9a. 如果做普通可颂，从三角形底部卷起，卷到中间时左手拉扯三角形的尖端，同时右手推动卷起的底部。全部卷起后，把三角形的尖端压在面团底部。此时可以盖保鲜膜冷藏过夜，或者马上进行二次发酵。

9b. 如果要包馅料，就如图卷起（2）。此时可以盖保鲜膜冷藏过夜，或者马上进行二次发酵。

10. 二次发酵前，涂抹蛋液，再放入27℃的发酵箱发酵至明显膨胀，这需要3～4小时。

11. 再次涂抹蛋液，放入预热到218℃的烤箱之内烤10分钟，然后降温到190℃再继续烤15分钟，至表皮金黄，一共烤25分钟。





天然酵种全麦可颂

Sourdough Whole Wheat Croissant



特色介绍

这款面团中有20%的全麦粉，这不但不会影响理想组织的形成，而且让成品多了粗粮的天然香味。这款可颂直接吃固然可口，但搭配乳酪等咸鲜原料会更加出色。

配方原料

数量：12 个
面粉总量：15 g 高粉（酵种）+ 89 g 高粉（酵头）+ 309 g 高粉（主面团）+ 103 g 全麦粉（主面团）= 516 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	30 g	（5.8%）
水	48 g	（9.3%）
高粉	89 g	（17.2%）
	主面团	
高粉	309 g	（59.9%）
全麦粉	103 g	（20%）
牛奶	200 g	（38.8%）
蛋黄	43 g	（8.3%）
糖	53 g	（10.3%）
盐	7 g	（1.4%）
耐糖酵母（如果是普通干酵母，可能需要略多）	7 g	（1.4%）
黄油（室温软化）	25 g	（4.8%）
酵头	所有	
裹入黄油	287 g	（55.6%）
蛋液（1 个鸡蛋 +1 大勺水，搅拌均匀，直到起泡，用于涂抹在面团表面）		
	馅料	
切达乳酪条、火腿片	适量	
帕尔玛乳酪碎、菠菜叶	适量	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

干酵母液体酵头可颂（第七章“干酵母液体酵头可颂”）的制作要点和步骤图也适用于这个配方。由于全麦粉筋度低，而可颂的蜂巢组织需要面团的膨胀力足够强大才能形成，所以我用高粉天然酵种做固体酵头来提高面团的筋度，同时也用牛奶和蛋黄来软化和滋润比较粗糙的全麦粉。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，揉成面团，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

2. 加入主面团内除了黄油以外的所有原料，揉至出筋，加入黄油，揉至扩展阶段。如果对擀开面团有信心就多揉一会儿，面团筋度高会让成品的组织更好；但如果担心擀开面团时混酥或漏油，那么还是不要过多地揉面。

3. 将面团压扁，冷藏2小时或一整夜。

4. 将裹入黄油切块，放在两层保鲜膜之间，先用擀面杖敲软，然后擀成边长为19 cm的正方形，包好，冷藏至少1小时。

5. 将面团擀成边长为26 cm的正方形，把黄油片从冰箱中取出，略微敲软后放在面团上，然后把四边的面团折叠到中间，包裹住黄油，捏紧接缝。

6. 将面团擀成20 cm×60 cm的长方形，然后将其折叠成3层。

7. 马上冷藏至少1小时，然后重复折叠和冷藏2次，一共折叠3次。

8. 冷藏90分钟以上或一整夜，把面团擀成23 cm×95 cm的长方形（建议把面团一分为二，擀成2片23 cm×48 cm的长方形），厚度是3～4 mm。

9a. 如果做普通可颂，就切成高度为23 cm、底部边长为11.5 cm的三角形。冷藏10～20分钟，取出后略微拉长每片三角形，使其成为高度为25.5 cm的细长三角形。

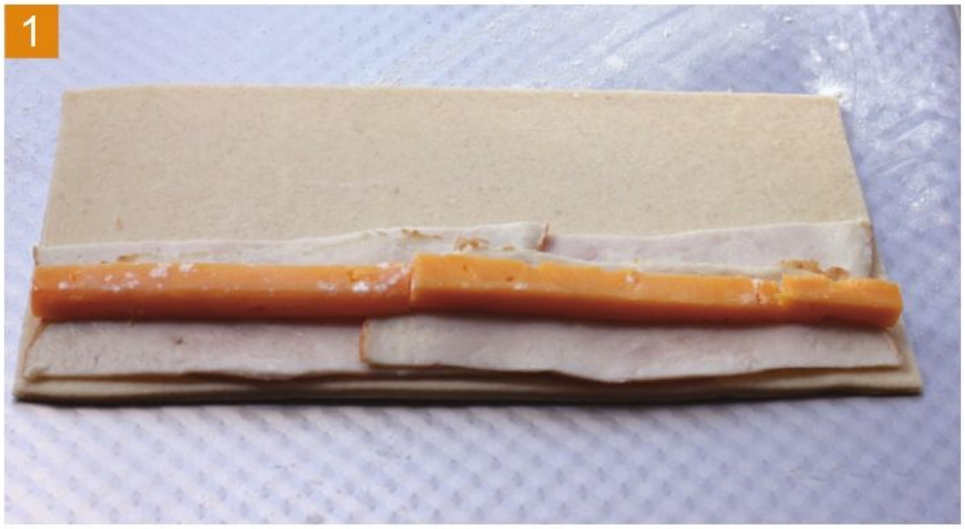
9b. 如果包馅料，切成23 cm×13 cm的长方形。在长方形长边底部铺火腿片，然后放一条切达乳酪（1）。（如果用菠菜和帕尔玛乳酪做馅料，就先铺菠菜，再撒乳酪碎。）

10a. 如果做普通可颂，从三角形底部卷起，卷到中间时左手拉扯三角形尖端，同时右手推动卷起的底部。全部卷起后，把三角形的尖端压在面团底部。

10b. 如果包馅料，沿短边卷起两圈，将接缝放在面团底部（2）。将面团切成3份，每份宽约7.5 cm。

11. 涂抹蛋液，放入27°C的发酵箱发酵至明显膨胀，需要3～4小时。

12. 再次涂抹蛋液，放入预热到218°C的烤箱内烤10分钟，然后降温到190°C继续烤15分钟，至表皮金黄。一共烤25分钟。





天然酵种抹茶红豆馅可颂

Sourdough Matcha Croissant with Red Bean Filling



特色介绍

这个配方使用了抹茶粉和红豆馅，赋予可颂这种著名的西式甜点浓厚的东方风韵。微苦的抹茶粉以及微甜的红豆馅与黄油的浓郁香味互相衬托，相得益彰。

配方原料

数量：12 个
面粉总量：17.5 g 高粉（酵种）+ 105 g 高粉（酵头）+ 422 g 高粉（主面团）= 544.5 g

酵头		
高粉天然酵种（含水量为 100%）	35 g	（6.4%）
水	59 g	（10.8%）
高粉	105 g	（19.3%）
主面团		
高粉	422 g	（77.5%）
水	148 g	（23.5%）
牛奶	128 g	（23.5%）
糖	68 g	（12.5%）
盐	10 g	（1.8%）
耐糖酵母（如果是普通干酵母，可能需要略多）	7 g	（1.3%）
黄油（室温软化）	21 g	（3.9%）
抹茶粉	16 g	（2.9%）
酵头	所有	
裹入黄油	287 g	（52.7%）
蛋液（1 个鸡蛋 +1 大勺水，搅拌均匀，直到起泡，用于涂抹在面团表面）		
馅料		
红豆馅	适量	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

干酵母液体酵头可颂（第七章"干酵母液体酵头可颂"）的制作要点和步骤图也适用于这个配方。面团越干，揉面越多，成品的组织就越好，但前提条件是：面团可以被顺利擀开而无混酥和漏油的现象。那些专业作坊有轧面机帮忙，面团可以很干，而且几乎揉到完成阶段；而我们这样的业余烘焙者全靠自己的臂力和经验操作，用多少水、揉多久要根据自己擀开面团的技巧而定，要找到面团足够干而且筋度足够高但可以顺利擀开的那个平衡点。

水分少的面团很难擀开，即使经过多次冷藏松弛，在制作过程中还是不免用力过度或不均，这样的成品层次多而分明，但是组织孔洞偏密集，孔洞大小也不容易均匀；水分多的面团湿软，比较容易擀开，成品孔洞均匀，但仔细看就会发现洞壁偏厚。只要不混酥，两种面团就都可以，至于喜欢哪种成品则要看个人的喜好。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，揉成面团，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

2. 加入主面团内除了黄油以外的所有原料，揉至出筋，加入黄油，揉至扩展阶段。（如果对擀开面团的技巧有信心就多揉一会儿，面团筋度高会让成品的组织更好；但如果担心擀开面团时混酥、漏油，那么还是不要过多地揉面。）

3. 将面团压扁，冷藏2小时或一整夜。

4. 将裹入黄油切块，放在两层保鲜膜之间，先用擀面杖敲软，然后擀成边长为19 cm的正方形，包好，冷藏至少1小时。

5. 将面团擀成边长为26 cm的正方形，把黄油片从冰箱中取出，略微敲软后放在面团上，然后把四边的面团折叠到中间，包裹住黄油，捏紧接缝。

6. 将面团擀成20 cm×60 cm的长方形，然后将其折叠成3层。

7. 马上冷藏至少1小时，然后重复折叠和冷藏2次，一共折叠3次。

8. 冷藏90分钟以上或一整夜，然后把面团擀成23 cm×95 cm的长方形（建议把面团一分为二，擀成2片23 cm×48 cm的长方形），厚度是3～4mm。

9. 将面团切成高度为23 cm、底部边长为11.5 cm的三角形。冷藏10～20分钟，取出后略微拉长每片三角形，使其成为高度为25.5 cm的细长三角形。

10. 三角形底部放红豆馅料，从底部卷起，卷到中间时左手拉扯三角形尖端，同时右手推动卷起的底部。全部卷起后，把三角形的尖端压在面团底部。此时可以盖保鲜膜冷藏过夜，或者马上进行二次发酵。

11. 二次发酵前，涂抹蛋液，再放入27℃的发酵箱发酵至明显膨胀，这需要3～4小时。

12. 再次涂抹蛋液，放入预热到218℃的烤箱内烤10分钟，然后降温到190℃继续烤15分钟，至表皮金黄。一共烤25分钟。

天然酵种咖啡巧克力可颂

Sourdough Coffee Croissant with Chocolate



特色介绍

可颂和咖啡应该算经典搭档，制作这款可颂时要把咖啡粉揉到可颂面团里，可谓将两者彻底融合。我用的是特浓咖啡粉，配合欧洲黄油，做出的可颂香飘十里。我在整形时还裹入了巧克力棒，用料非常大方。

配方原料

数量：12 个 面粉总量：17.5 g 高粉（酵种）+ 105 g 高粉（酵头）+ 422 g 高粉（主面团）= 544.5 g		
	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	35 g	（6.4%）
水	59 g	（10.8%）
高粉	105 g	（19.3%）
	主面团	
高粉	422 g	（77.5%）
水	128 g	（23.5%）
牛奶	128 g	（23.5%）
糖	68 g	（12.5%）
盐	10 g	（1.8%）
耐糖酵母（如果是普通干酵母，可能需要略多）	7 g	（1.3%）
黄油（室温软化）	21 g	（3.9%）
特浓咖啡粉	12 g	（2.2%）
酵头	所有	
裹入黄油	287 g	（52.7%）
巧克力棒（用作馅料）		
蛋液（1 个鸡蛋 +1 大勺水，搅拌均匀，直到起泡，用于涂抹在面团表面）		

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

干酵母液体酵头可颂（第七章“干酵母液体酵头可颂”）的制作要点和步骤图也适用于这个配方。可颂内部的蜂巢组织膨松多洞，要用香脆的外壳来呼应。为了上色够深、味道够香，一般都要抹2层以上的蛋液，烘烤温度和时间也要足够。“苍白贫血”的可颂口感柔软有余而香脆不足，品质会大打折扣。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，揉成面团，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

2. 加入主面团内除了黄油以外的所有原料，揉至出筋，加入黄油，揉至扩展阶段。（如果对擀开面团的技巧有信心就多揉一会儿，面团筋度高会让成品的组织更好；但如果担心擀开面团时混酥、漏油，那么还是不要过多地揉面。）

3. 将面团压扁，冷藏2小时或一整夜。

4. 将裹入黄油切块，放在两层保鲜膜之间，先用擀面杖敲软，然后擀成边长为19 cm的正方形，包好，冷藏至少1小时。

5. 将面团擀成边长为26 cm的正方形，把黄油片从冰箱中取出，略微敲软后放在面团上，然后把四边的面团折叠到中间，包裹住黄油，捏紧接缝。

6. 将面团擀成20 cm×60 cm的长方形，然后将其折叠成3层。

7. 马上冷藏至少1小时，然后重复折叠和冷藏2次，一共折叠3次。

8. 冷藏90分钟以上或一整夜，把面团擀成23 cm×95 cm的长方形（建议把面团一分为二，擀成2片23 cm×48 cm的长方形），厚度是3～4 mm。

9. 将面团切成高度为23 cm、底部边长为11.5 cm的三角形。冷藏10～20分钟，取出后略微拉长每片三角形，使其成为高度为25.5 cm的细长三角形。

10. 三角形底部放巧克力棒，从底部卷起，卷到中间时左手拉扯三角形尖端，同时右手推动卷起的底部。全部卷起后，把三角形的尖端压在面团底部。此时可以盖保鲜膜冷藏过夜，或者马上进行二次发酵。

11. 二次发酵前，涂抹蛋液，放入27℃的发酵箱发酵至明显膨胀，这需要3～4小时。

12. 再次涂抹蛋液，放入预热到218℃的烤箱内烤10分钟，然后降温到190℃继续烤15分钟，至表皮金黄。一共烤25分钟。

天然酵种奶油乳酪丹麦酥

Sourdough Cream Cheese Danish Pastry



特色介绍

这种造型的丹麦甜点在美国很常见，大部分用各色果酱做馅料。我嫌那些果酱太甜腻，还是比较喜欢乳酪馅的。层层叠叠的外壳酥脆到咬下去碎屑四溅，优质黄油的香气加上奶油乳酪和蓝莓的浓郁酸甜味道，绝对会让你爱上它。

配方原料

数量：12 个
面粉总量：22 g 高粉（酵种）+ 134 g 高粉（酵头）+ 361 g 高粉（主面团）= 517 g

奶油乳酪馅料		
奶油乳酪（室温软化）	226 g	
糖	113 g	
黄油	19 g	
鸡蛋（大约小半个鸡蛋的蛋液，剩下的可以涂抹在面团表面）	21 g	
香草精	1 小勺	
中粉	28 g	
酵头		
高粉天然酵种（含水量为 100%）	44 g	（8.5%）
水	75 g	（14.5%）
高粉	134 g	（25.9%）
主面团		
高粉	361 g	（69.8%）
牛奶	135 g	（26.1%）
鸡蛋	77 g	（14.9%）
糖	60 g	（11.6%）
盐	10 g	（1.9%）
耐糖酵母（如果是普通干酵母，可能需要略多）	7 g	（1.4%）
黄油（室温软化）	41 g	（7.9%）
酵头	所有	
裹入黄油	310 g	（60%）
表面装饰		
蓝莓	适量	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

同样属于酥皮甜点，干酵母液体酵头可颂（第七章“干酵母液体酵头可颂”）的酥皮制作要点也适用于这个配方。可颂勉强可以算主食，

而这种花色丹麦面包肯定只能算甜点，所以其用料更加奢华，面团中糖和油的含量更高，裹入黄油的比例也更高一点儿。除了整形方法不同，其他制作步骤和可颂都是一样的。

和国内常见的丹麦吐司相比，花色丹麦面包不用像丹麦吐司膨胀得那么高，所以揉面到扩展阶段即可。这样的面团筋度比较低，擀开不会太困难，所以可以适当减少水的用量，从而让组织的蜂巢层次更清晰。花色丹麦面包折叠的次数比丹麦吐司多，而且最后擀开的面团也比丹麦吐司薄得多。

制作步骤

1. 在做馅料的奶油乳酪中分3次加入糖，打发。然后依次加入黄油、鸡蛋和香草精，每次加入原料后都要打发，最后加入中粉，搅拌均匀。馅料可以冷藏保存若干天，用前回温至柔软。（1）

2. 将酵头的所有原料混合，揉成面团，室温（22～25℃）下发酵12小时至明显膨胀。

3. 加入主面团内除黄油以外的所有原料，揉至出筋，加入黄油，揉至扩展阶段。

4. 将面团压扁，冷藏2小时或一整夜。如果气温非常高，先冷冻30～60分钟再冷藏。

5. 将裹入黄油切块，放在两层保鲜膜之间，先用擀面杖敲软，然后擀成边长为19 cm的正方形，包好，冷藏至少1小时。

6. 将面团擀成边长为26 cm的正方形，把黄油片从冰箱中取出，略微敲软，放在面团上（2），然后把四边的面团折叠到中间包裹住黄油，捏紧接缝。

7. 将面团擀成20 cm×60 cm的长方形，然后将其折叠成3层。（3）

8. 马上冷藏至少1小时，然后重复折叠和冷藏2次，一共折叠3次。

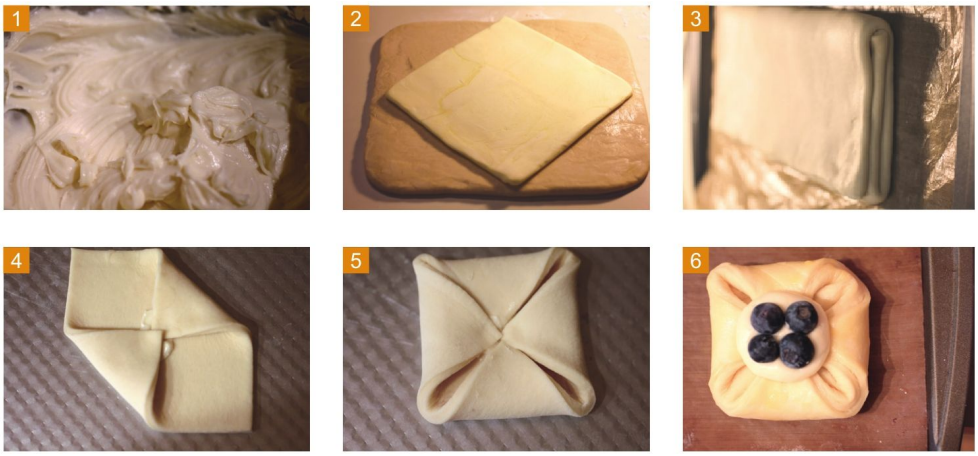
9. 冷藏90分钟以上或一整夜，把面团擀成23 cm×95 cm的长方形（建议把面团一分为二，擀成2片23 cm×48 cm的长方形），厚度是5 mm。

10. 将面团切割成边长为11.5 cm的正方形。

11. 在正方形面团的中间抹少许奶油乳酪馅料，把两个对角折叠到中间压紧成半口袋状（4），或者把另外两个对角也折叠到中间压紧成全口袋状（5）。

12. 涂抹蛋液，放入27°C的发酵箱发酵至膨胀得很厉害，这需要3～4小时。烤前在面团中间挤上奶油乳酪馅料，用蓝莓点缀，周围再次涂抹蛋液（6）。

13. 放入预热到204°C的烤箱内烤10分钟，然后降温到190°C继续烤15分钟，至表皮金黄。一共烤25分钟。



天然酵种丹麦吐司

Sourdough Laminated Sandwich Loaf



特色介绍

酥皮面包源自欧美，但这种吐司造型的酥皮面包却是亚洲独有的。这款面包结合了起酥甜点的香酥和亚洲吐司的膨松柔软，简直堪称完美。

配方原料

数量：1 个用 450 g 吐司模做的山形吐司和 1 个用金条模做的平顶金条
面粉总量：22 g 高粉（酵种）+ 134 g 高粉（酵头）+ 361 g 高粉（主面团）= 517 g

	酵头	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	44 g	（8.5%）
水	75 g	（14.5%）
高粉	134 g	（25.9%）
	主面团	
筋度较高的高粉	361 g	（69.8%）
牛奶	145 g	（28%）
鸡蛋	77 g	（14.9%）
糖	60 g	（11.6%）
盐	10 g	（1.9%）
耐糖酵母（如果是普通干酵母，可能需要略多）	7 g	（1.4%）
黄油（室温软化）	41 g	（7.9%）
酵头	所有	
裹入黄油	245 g	（47.4%）
蛋液（用于涂抹在面团表面）	适量	

如果想用干酵母代替天然酵种，具体方法参见第四章“使用方法”。

制作要点

干酵母液体酵头可颂（第七章“干酵母液体酵头可颂”）的制作要点和整形步骤图也适用于这个配方。但丹麦吐司和可颂毕竟是不同的面包，制作时要注意以下几点。

1. 揉面程度。吐司对高度有一定的要求，所以面团要揉到完成阶段，有大片结实的薄膜。如果像做可颂一样揉至扩展阶段，成品可能就是“矮个子”了。

2. 面团的含水量。要想揉出理想的薄膜，并且让筋度高的面团能够被顺利擀开，面团需要比较湿软而且有延展性。做可颂的时候追求的是偏干的面团，这样成品的蜂巢组织才会清晰，但是吐司的组织标准是不同的，所以对面团的要求也不同。

3. 擀开的厚度。丹麦吐司最后擀开的厚度（1.5 ~ 2 cm）比可颂（3 ~ 4 mm）的要大得多，所以裹入黄油的用量比较小，这其实意味着丹麦吐司比较容易做。

4. 切割面团的大小。由于丹麦吐司是辫子造型的，切割时对面团的重量有要求，我们需要勤加练习。练习越多，切割时对重量的估计就越准，浪费也就越少。

5. 漏油的危险。有些吐司模具底部是有孔洞的，而酥皮面团在烘焙时多少会漏油，所以模具下方必须有烤盘，否则漏出的油直接滴到烤箱底部会使烤箱里烟雾弥漫，甚至引发事故，十分危险。

制作步骤

1. 混合酵头的所有原料，揉成面团，室温（22 ~ 25℃）下发酵12小时至膨胀。

2. 加入主面团内除了黄油以外的所有原料，揉至出筋，加入黄油，揉至完成阶段。（1）

3. 将面团压扁，冷藏2小时或一整夜。如果气温非常高，先冷冻30～60分钟再冷藏。

4. 将裹入黄油切块，放在两层保鲜膜之间，先用擀面杖敲软，然后擀成边长为19 cm的正方形，包好，冷藏至少1小时。

5. 将面团擀成边长为26 cm的正方形，接着把黄油片从冰箱中取出，略微敲软后放在面团上，然后用四边的面团把黄油包裹住，捏紧接缝。

6. 将面团擀成20 cm×60 cm的长方形，做第一次四折。（2，3）

7. 马上冷藏至少1小时，然后重复三折和冷藏2次，一共折1次四折、2次三折。

8. 将面团冷藏90分钟以上或者一整夜，然后擀成厚度为1.5 cm的长方形，边长视模具大小而定。

9. 将长方形面团切割成长条，每3条为一组。450 g吐司模需要2组，一共重225～250 g（如果要做平顶吐司就少放，做山形吐司就多放，这里我放了235 g左右）。金条模需要1组，一共重150 g。

10. 将每组的3条面团编成辫子，折起，接缝向下放入模具（4，5）。

11. 放入27°C的发酵箱发酵至八分满，这需要4～5小时。山形面团烤前需涂抹蛋液（6，7）。

12. 放入预热到204°C的烤箱内烤10分钟，然后降温到190°C继续烤至表皮金黄。金条模一共烤30分钟左右，450 g吐司模烤40～45分钟。如果不需要上色太深，可以在降温后在面团上盖铝箔纸。



100%黄油布里欧修

100% Butter Brioche



特色介绍

烘焙名著《学徒面包师》中把布里欧修分为三类：黄油含量为70%甚至更多的是富人版，黄油含量为20%～25%的只能算穷人版，介于两者之间的就是中产阶级版。按照这个说法，这款黄油含量高达100%的布里欧修真可谓比尔·盖茨级别的首富版吧！这个配方用了和面粉等量的黄油，而且除了蛋液以外，完全没有其他液体，所以大家可以想象这款布里欧修的味道有多么纯粹浓郁。它兼具香脆的外壳和比云朵还轻盈的组织，加上浓郁的黄油香味，其风味也是"首富"级别的！

配方原料

数量：此配方做约 860 g 面团，三能水果条需 160 g 面团，我的大布里欧修模具需 550 g 面团，450 g 吐司模需 450 g 面团
面粉总量：300 g 高粉（主面团）

	主面团	
高粉	300 g	（100%）
糖	39 g	（13%）
干酵母	4.8 g	（1.6%）
蛋液（4 个鸡蛋，余下的用于涂抹在面团表面）	210 g	（70%）
盐	8.4 g	（2.8%）
黄油	300 g	（100%）

制作要点

这款布里欧修的制作难点在于揉面。如果揉得不到位导致面团的筋度不够高，成品的体积就会比较小，口感也会比较紧实一些。

面团的筋度越高，成品的质地就越轻盈。如果面团揉到完成阶段，成品就会像棉花一样轻。

制作步骤

1. 混合高粉、糖、干酵母和210 g蛋液，浸泡30分钟左右，揉至面团筋度非常高。（如果用KA厨师机，选择桨形头中速搅拌至面团脱离搅拌缸，完全包裹住桨形头。）

2. 分批加入黄油，每次待黄油被面团完全吸收再加下一批（1），揉至完成阶段，可以拉出很薄的膜（2）。面团应该特别湿软。

3. 让面团在室温（22～25℃）下发酵1小时左右。（3）

4. 排气，重新放入容器，冷藏2小时。排气，放回容器，冷藏4小时以上或一整夜。

5. 由于黄油很多，这款面团非常湿软，所以要趁黄油还没有熔化时进行分割、滚圆和整形。我的大布里欧修模具需550 g面团（4），三能水果条需160g面团（5），如果用450g吐司模，就差不多需要450g面团。

6. 发酵至八九分满，室温下需要2.5～3小时。涂抹蛋液，继续发酵至面团到达模具边缘，大约需要30分钟。注意，我们平时做吐司都要发酵至八九分满，这款布里欧修却需要十分满，因为多油多蛋的面团膨胀力强劲，会高出模具许多。如果发酵不足就开始烘烤，成品会严重撕裂。图6和图7显示的是涂抹蛋液时面团的状态，可见入烤箱前面团已接近模具边缘了。

7. 入烤箱前再涂抹一层蛋液，用预热到215℃的烤箱烤15分钟，降低温度到175℃，烤至面团内部温度到达90℃。用水果条的话大约

再烤15分钟（一共烤30分钟），用大布里欧修模具的话再烤30分钟（一共45分钟），用450 g吐司模的话再烤25分钟（一共40分钟）。



天然酵种糖渍栗子潘妮托尼

Sourdough Panettone with Marrons



特色介绍

源自意大利的潘妮托尼可谓最著名、历史最悠久的欧洲圣诞面包。这个传统的潘妮托尼配方利用天然酵种的长时间发酵来制造极其复杂而有层次的味道，使得成品膨松轻盈到需要倒挂冷却，否则会像戚风蛋糕那样容易塌陷！这款潘妮托尼有53%的黄油和50%的蛋黄，质地虽然是"不可承受之轻"，风味却是"无法阻挡之强"。甜糯的糖渍栗子锦上添花，让这款潘妮托尼成为节日里人们的至爱。

配方原料

数量：2 个，每个约 1050 g，适合 2 个标准潘妮托尼纸模（直径 17 cm，高 11 cm）
面粉总量：106.7 g 高粉（意大利甜酵种）+ 400 g 高粉（主面团一）+ 100 g 高粉（主面团二）= 606.7 g

糖渍栗子

栗子	450 g （去壳去皮）	
糖	450 g	
水	300 g	
香草精	1/2 小勺	

意大利甜酵种

高粉天然酵种（含水量为 100%）	50 g	
高粉	适量	
水	适量	

主面团一

意大利甜酵种	160 g	（26.4%）
高粉	400 g	（65.9%）
蛋黄	240 g	（39.6%）
糖	180 g	（29.7%）
黄油（室温软化）	260 g	（42.9%）
水	160 g（104 g+56 g）	（26.4%）

主面团二

主面团一	所有	
高粉	100 g	（16.5%）
蛋黄	60 g	（9.9%）
盐	12 g	（2%）
香草精	2 小勺	
糖	40 g	（6.6%）
黄油（室温软化）	60 g	（9.9%）
糖渍栗子（对半切开）	420 g	（69.2%）

表面涂层和装饰

糖	50 g
蛋白	1 个鸡蛋的
杏仁粉	1 小勺
玉米淀粉	1 小勺
可可粉	1 小勺
植物油	1/2 小勺
杏仁片	适量

制作要点

这款面包成本非常高，所以保证较高的成功率就显得格外重要。为此，你需要注意以下两点。

1. 酵种的活力。面团中过多的糖和脂肪会影响酵种的活力从而延缓发酵速度，这对酵母菌密度低、未经化学处理的天然酵种影响尤其明显。然而，潘妮托尼这样的圣诞面包需要高油高糖带来的浓郁香味，所以使用天然酵种制作难度很高。首先，要保证平时保存的液体酵种健康活跃。如果酵种不能按时使少油少糖的面团膨胀，那就别妄想做这款面包了。其次，一定要按照制作步骤把普通酵种转化成意大利甜酵种，并且保证意大利甜酵种在每次喂养期间可以膨胀至3倍大。这个过程其实类似天然酵种的"强化体能训练"。

2. 揉面的方式。潘妮托尼其实就是糖油含量非常高的布里欧修，其面团很湿软，却必须揉到能拉出大片结实的薄膜，否则是不可能在整形后成功膨胀5～6倍的。所以建议用厨师机来揉面，并且先尝试做简单一些的吐司和布里欧修，有经验了再尝试这个费时、费力又费钱的配方。

潘妮托尼最常见也最传统的原料是糖渍橙皮和果干，但我吃过的一款从意大利进口的老字号潘妮托尼用的却是大块的糖渍栗子，它甜糯的口感和潘妮托尼的质地相得益彰，于是我借鉴了这种搭配。注意，糖渍栗子本身就需要4～7天来制作，所以做这款面包一定要提前安排好时间。

制作步骤

1. 制作糖渍栗子。

a. 混合糖、水和香草精，煮沸，继续加热5分钟，煮成略稠的糖浆。

b. 加入栗子，再次煮沸后继续加热10分钟，不时搅拌。

c. 离火，加盖，浸泡12～18小时。

d. 再次加热栗子和糖浆至沸腾，继续加热2分钟，离火，浸泡18～24小时。

e. 重复步骤d 3～4次，直到糖浆基本被栗子吸收。

f. 把糖渍栗子倒入铺有烘焙纸的烤盘中，放入预热到120°C的烤箱中，关闭烤箱电源，用余温把栗子表面烤干（1），这需要45～60分钟。（如果小烤箱降温太快，可以用最低温度烘烤。）

2. 制作意大利甜酵种。

a. 确认天然酵种非常健康和活跃（室温下已经喂养了2天，其间顺利地膨胀至3倍大）后，加入50 g高粉和12 g水，揉成面团，在29°C下发酵4小时。这个步骤把含水量为100%的液体酵种转化成含水量为50%的固体酵种。

b. 取80g固体酵种，加入80g高粉和40g水，揉成面团，在26～30°C下发酵4小时，其间面团体积至少变为原来的3倍，否则就说明酵种不够活跃。每隔4小时重复这个喂养过程（80g固体酵种+ 80g高粉 + 40g水），持续48小时。（本配方要用160g意大利甜酵种，所以酵种的重量要一直保持在200g。如果要调整面团的重量，也需要相应调整意大利甜酵种的重量。）

3. 制作主面团一。

a. 混合酵种、高粉、蛋黄、104 g水和糖，揉到面团起筋。

b. 加入剩下的56 g水，揉到面团成团，开始脱离搅拌缸。

c. 分次加入黄油，揉到面团产生筋度并脱离搅拌缸。加入黄油后面团很湿软，基本上是黏稠的面糊，建议用KA厨师机桨形头搅拌到面糊变成可以脱离搅拌缸的面团（2）。注意，揉面到位的话，后面主面团二的揉面过程会轻松得多。

d. 放在温暖处（26℃左右）发酵12～14小时，直到面团至少变为原来的3倍大。（3）

4. 制作主面团二。

a. 混合主面团一和高粉，揉出筋度，加入蛋黄、糖和香草精，揉到扩展阶段。分次加入黄油和盐，揉至完成阶段（4）。面团很湿软，但筋度很高，会像丝绸一样从手上垂落。揉入糖渍栗子。

b. 室温下发酵1小时。

c. 按照纸模大小分割面团，滚圆，静置1小时。（5）

d. 纸模底部穿2根竹签，以便之后将成品倒挂放凉（6）。注意，纸模和竹签都要足够结实!

e. 将面团整成圆形，放入纸模，大约1/4满（7）。

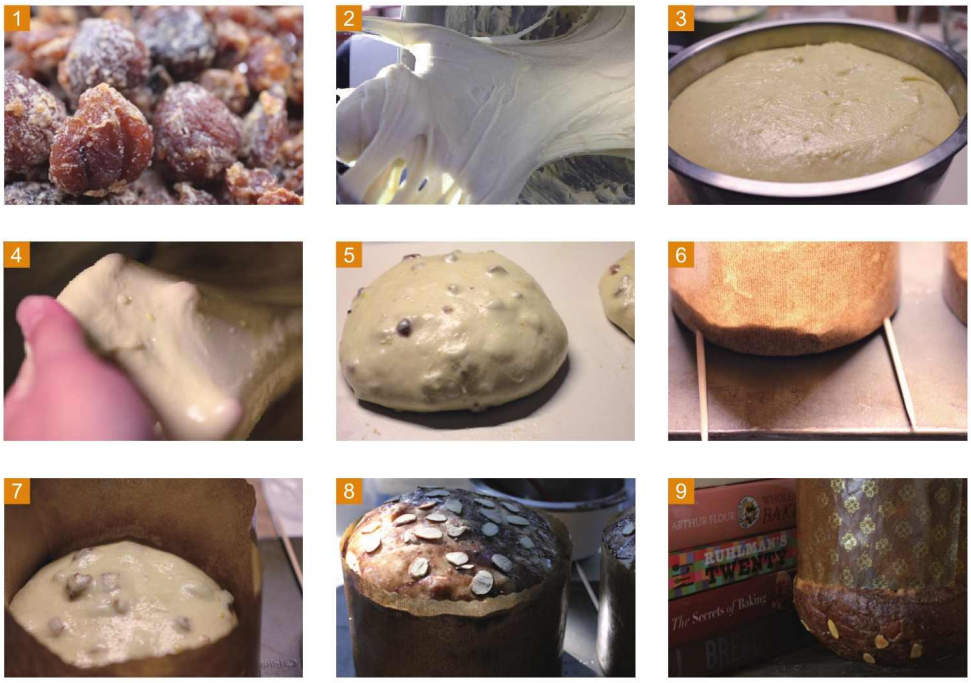
f. 放在温暖处（30°C左右）发酵至3～4倍大，这需要5～6小时。如果放入纸模的面团分量合适，面团应该膨胀到纸模边缘。

5. 发酵的同时制作表面涂层：混合糖、蛋白、杏仁粉、玉米淀粉、可可粉和植物油，搅拌均匀。

6. 将制作好的表面涂层涂在发酵完毕的面团表面，用杏仁片装饰（8）。

7. 放入预热至175°C的烤箱内烤至表皮金黄。1050 g面团需要烤1小时左右，800 g面团需要烤45分钟左右，500 g面团需要烤35分钟左右。表面涂层烘烤30分钟以后会略焦，所以烘烤时间比较长的大面团需要盖铝箔纸。

8. 取出后马上倒挂放凉，最少3小时，最好过夜。（9）



干酵母复活节鸽子面包

Straight Method Colomba di Pasqua



特色介绍

鸽子面包是意大利历史悠久、声名远播的复活节甜点。关于它的来历有两个传说：第一个传说是，在1176年的一次战役中，意大利快要被强大的神圣罗马帝国打败了，此时两只鸽子出现并降落在意大利军徽之上，意大利士兵们认为这是神迹，于是大受鼓舞，击败了敌军；第二个传说是，572年，残忍的阿尔博因王攻下意大利帕维亚城后大肆抢掠，有一个女孩烤制了一个鸽子形状的面包来象征和平。国王对这个女孩的行为大为赞赏，选帕维亚城为首都，不再对其进行摧毁。不管来历如何，这款面包都象征胜利及和平，所以意大利人用它作为复活节晚餐后的甜点。

比起用天然酵种制作的传统鸽子面包（第七章"天然酵种复活节鸽子面包"），这个改良配方无疑要简单快速得多。原料中的鸡蛋、糖和牛奶都有滋润组织和丰富味道的作用，让成品非常轻软香甜。另外，这款面包华丽的鸽子造型也很引人注目。

配方原料

数量：1 个，长约 40 cm，宽约 30 cm
面粉总量：350 g 高粉（主面团）

	主面团	
高粉	350 g	（100%）
糖	30 g	（8.6%）
干酵母	3.5 g	（1%）
牛奶	195 g	（55.7%）
蛋黄	40 g（2 个鸡蛋的）	（11.4%）
蛋白	50 g（$1^{1}/_{2}$ 个鸡蛋的）	（14.3%）
盐	6 g	（1.7%）
黄油	28 g	（8%）
香草精	1/2 小勺	
柠檬皮屑	1 个柠檬的	
	表面装饰	
蛋白	1/2 个鸡蛋的	
糖	适量	
杏仁片	适量	

制作要点

虽然省略了传统的鸽子面包纸模（第二章"图2-24　鸽子面包纸模"），但巧妙的整形使得面包比用模具制作的还漂亮。鸽子的头部和眼睛栩栩如生，翅膀和尾巴也很有动感。杏仁片粘得很牢，不用担心会掉下来。除了起装饰作用外，它们还为成品增添了坚果的香脆口感。

制作步骤

1. 混合主面团中除了黄油以外的所有原料，浸泡30分钟左右，然后将面团揉至筋度非常高。分次加入黄油，揉至完成阶段。

2. 室温（22～25℃）下发酵1.5小时左右，至面团膨胀到原来的2倍大，手指按下后凹痕不弹回。（1）

3. 将面团分割成一大一小2份，大面团的重量是小面团的2倍。分别排气、滚圆，然后松弛15分钟。

4. 取较小的那个面团，整成底边为30 cm、高为10 cm的三角形，放在抹油并铺烘焙纸的烤盘中。另一份整成底边为20 cm、高为40 cm的三角形，放在第一个三角形的上面，略微压紧（2）。

5. 如图3 所示把上面的大三角形上下分别折叠成鸽子的头和尾，在头部用手捏出嘴的形状，用剪刀剪出翅膀和尾巴的羽毛，然后稍微把羽毛分开。

6. 发酵至手指按下后凹痕慢慢弹回一小部分的程度，室温下需要45分钟左右。在面团表面涂蛋白，在尾巴和翅膀上粘杏仁片，在头部也粘一小块杏仁片作为眼睛。最后在面团表面撒糖。（4）

7. 放入预热到190°C的烤箱，烘烤25分钟左右，至表皮金黄。



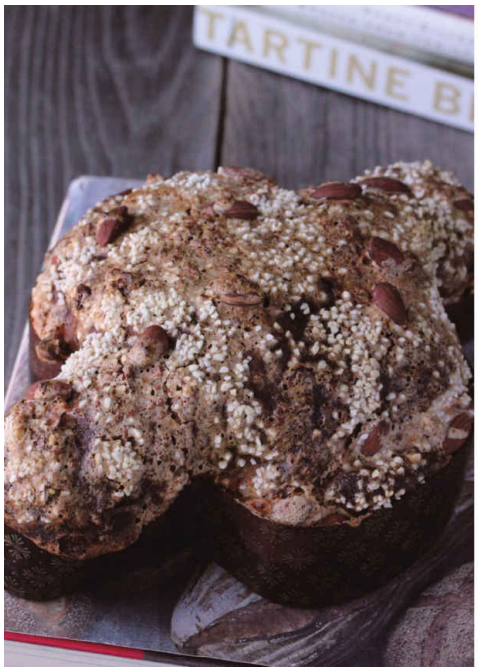






天然酵种复活节鸽子面包

Sourdough Colomba di Pasqua





特色介绍

前面那款干酵母复活节鸽子面包（第七章"干酵母复活节鸽子面包"）是简化版本，这款传统鸽子面包则和潘妮托尼有不少类似之处：都是历史悠久的传统面包，用的都是多油多糖多蛋的布里欧修面团，都用丰富的糖霜和坚果装饰和调味，都用天然酵种来增加香味以及延长保鲜期。但两者也有些许差异：潘妮托尼是圣诞必备甜点，而鸽子面包则是复活节的主角；潘妮托尼面团内的原料多多益善，而鸽子面包面团内的原料通常只有糖渍橙皮和橙皮屑；潘妮托尼是圆桶形的，而鸽子面包则是鸽子形的。

配方原料

数量：3 个，每个约 475 g
面粉总量：54 g 高粉（意大利甜酵种）+ 311 g 高粉（主面团一）+ 87 g 高粉（主面团二）= 452 g

意大利甜酵种

高粉天然酵种（含水量为 100%）	50 g	
高粉	适量	
水	适量	

主面团一

意大利甜酵种	81 g	（17.9%）
高粉	311 g	（68.8%）
蛋黄	81 g	（17.9%）
糖	78 g	（17.3%）
黄油（室温软化）	127 g	（28.1%）
水	115 g	（25.4%）

主面团二

主面团一	所有	
高粉	87 g	（19.2%）
蛋黄	58 g	（12.8%）
盐	6 g	（1.3%）
香草精	1 小勺	
蜂蜜	30 g	（6.7%）
橙皮屑	1 个橙子的	
糖	58 g	（12.8%）
黄油（室温软化）	127 g	（28.1%）
水	58 g	（12.8%）
糖渍橙皮	288 g	（63.7%）

表面涂层和装饰

糖	100 g
蛋白	70 g
杏仁粉	50 g
玉米淀粉	50 g
杏仁	适量
珍珠糖	适量

制作要点

配方内的糖约为面粉总量的30%，虽然比前面介绍的天然酵种糖渍栗子潘妮托尼（第七章"天然酵种糖渍栗子潘妮托尼"）用得少，但对天然酵种面团来说比例算是很高的，所以我仍然花了2天时间来喂养意大利甜酵种以保证面团的发酵速度。天然酵种糖渍栗子潘妮托尼的制作要领也适用于这个配方：揉面时要逐步加黄油，揉到非常柔滑的完成阶段。

传统鸽子面包的鸽子造型是用特殊纸模制作的。和潘妮托尼纸模一样，这种纸模的底部也必须能够让倒挂放凉的面包粘在上面。这里用的纸模适合500 g左右的面团。如果用其他尺寸的纸模，面团的分量也要相应调整。入模时面团应该占纸模的1/5或1/4。

制作步骤

1. 制作意大利甜酵种。

a. 首先要确认天然酵种非常健康活跃，即室温（22～25℃）下已经喂养了2天，其间顺利地膨胀至3倍大，然后加入50 g高粉和12 g水，揉成面团（1），在29℃下发酵4小时。这个步骤把含水量为100%的液体酵种转化成含水量为50%的固体酵种。

b. 取40 g固体酵种，加入40 g高粉和20 g水，揉成面团（2），在26～30℃下发酵4小时，其间面团体积至少变为原来的3倍（3），否则就说明酵种不够活跃。每隔4小时重复这个喂养过程（40 g固体酵种+40 g高粉+20 g水），持续48小时。（本配方要用81 g意大利甜酵种，所以酵种的重量要一直保持在100 g。如果要调整面团的重量，也需要相应地调整意大利甜酵种的重量。）

2. 制作主面团一。

a. 混合酵种、高粉、水和糖，揉到面团开始产生筋度。

b. 加入蛋黄，揉到面团成团并开始脱离搅拌缸。

c. 分次加入黄油，揉至面团产生筋度并脱离搅拌缸（4）。注意，揉面到位的话，后面主面团二的揉面过程会轻松得多。

d. 放在温暖处（28℃左右）发酵12～14小时，直到面团体积至少变为原来的3倍。（5）

3. 制作主面团二。

a. 混合主面团一和高粉，揉出筋度，加入蛋黄、糖、蜂蜜、橙皮屑和香草精，揉到扩展阶段。分次加入黄油和盐，揉到扩展阶段，然后加入水，揉至完成阶段（6）。面团一定要形成很结实的膜，否则成品膨胀不够高。面团很湿软，但筋度很高，会像丝绸一样从手上垂落。揉入糖渍橙皮。

b. 室温下发酵1小时（7）。

c. 纸模底部穿2根竹签，以便之后将成品倒挂放凉。注意，纸模和竹签都要足够结实。

d. 将面团等分成3份，再将每个面团分为一大一小2份，大面团的重量是小面团的2倍。滚圆，松弛。将小面团整成圆柱形，压扁后放入纸模作为鸽子的翅膀。大面团也整成圆柱形，压扁后放入纸模作为鸽子的身体（8）。

e. 将面团置于温暖处发酵至原来的3～4倍大，这需要6～7小时。如果面团分量合适，面团应该膨胀到纸模边缘。

4. 同时制作表面涂层：混合糖、蛋白、杏仁粉和玉米淀粉，搅拌均匀。（9）

5. 将制作好的表面涂层涂在发酵完毕的面团表面，用杏仁和珍珠糖装饰。（10）

6. 放入预热至190°C的烤箱内烤至表皮金黄。450～500g的面团需要烤40分钟。表面涂层烤30分钟以后会略焦，所以烘烤时间比较长的大面团要盖铝箔纸。

7. 取出后马上倒挂放凉（11），最少3小时，最好过夜。



老祖母史多伦

Dresdener Stollen



特色介绍

史多伦是源自德国德累斯顿地区的圣诞面包，算得上举世闻名，关于它的正宗风味和做法的争论也由来已久。关于史多伦——德国面包师互相争论谁的老祖母的配方最好；奥地利人和德国人都觉得自己的史多伦比对方的强；法国人对一切非法国制作的东西都不屑一顾；瑞士人笑而不语，因为他们坚信只有瑞士的史多伦才值得一提；意大利人则想不通有了那么好吃的潘妮托尼，大家为什么还折腾史多伦。

这个配方正是来自一位德国面包师的老祖母，可以算正宗的"家传秘方"了。

配方原料

数量：3 个，每个约 750 g
面粉总量：850 g 中粉（主面团）

	浸泡液	
葡萄干	400 g	（47.1%）
杏仁（烤香，切碎）	200 g	（23.5%）
糖渍柠檬皮（切碎）	100 g	（11.8%）
苦杏仁（也可以用 6 滴苦杏仁油）	6 颗	
朗姆酒	120 g	（14.1%）
	主面团	
中粉	850 g	（100%）
黄油（室温软化）	330 g	（38.8%）
牛奶（加热至 35℃）	160 g	（18.8%）
糖	120 g	（14.1%）
香草糖	10 g	（1.2%）
鸡蛋	55 g	（6.5%）
柠檬皮屑	1 个柠檬的	
肉豆蔻粉	1 小撮	
干酵母	28 g	（3.3%）
	表面装饰	
黄油（熔化）	100 g	（11.8%）
糖粉	适量	
香草精	少量	

制作要点

史多伦更像蛋糕，而不像传统意义上的面包，所以它的做法、样子和口感都和常见的甜点面包大相径庭。它不像其他甜点面包那样膨松、柔软、质地轻盈、口感湿润，反而质地厚重、用料丰富、风味浓郁、口感酥脆。在节日里，配一杯浓咖啡，薄薄一片就可以满足人们的味蕾，所以它并不是用来当饭吃的。为了达到这种有别于大部分面包的口感和质地，在制作过程中我们不必过多揉面，发酵也不用很充分。

史多伦一定要用料丰富才好吃，这个配方中有大量葡萄干、杏仁和黄油，还有糖、牛奶、鸡蛋和酒等。这么说吧，圣诞或新年不是节

省和减肥的好时机。想要偷工减料，就不要选择史多伦这种传统节日甜点。

有如此多的原料，酵母的用量就需要比较大（占面粉总量的3.3%）。也由于原料足够多，酵母的用量略大也不会对成品的味道造成影响。如果有耐糖酵母，我强烈建议使用耐糖酵母；如果没有，普通干酵母也可以，只不过发酵时间可能需要长一点儿。

配方中用到的原料很多，有的不容易找到，虽然可以用其他果干、坚果和香料代替，但在风味上就和正宗的史多伦不一样了。做这种传统经典的甜点，原料还是应该尽量传统经典。其中，苦杏仁比普通杏仁味道浓，但由于多吃有毒，所以建议使用苦杏仁油，而且只用几滴味道就足够明显了。香草糖就是有香草味的糖，很容易做。将香草荚放在一罐糖里，几周后糖就有了香草味，而且放得越久香味越浓郁。很多甜点都会用到香草糖，如果实在没有，可以在等量的糖内加几滴香草精来代替。

这款面包的整形方法很简单，但这个造型在德国却是最常见也最经典的。大部分德国人说从未见过夹一整条杏仁膏的史多伦，即使加杏仁膏，也是弄碎了揉入面团，吃过那种中间有一大条杏仁膏的史多伦的人反而是少数。今天介绍的这个配方根本没有用到杏仁膏。

最传统的史多伦在做完后会被包裹起来存放在阴凉处2周或1个月，在圣诞节早上打开吃第一片（也算拆礼物吧）。由于体积大，而且每次只是吃薄薄的一片，所以一个史多伦可以吃好几周，有时甚至可以一直吃到复活节！现代社会有冰箱，史多伦可以冷冻保存1年之久。保存越久，史多伦自然越干，但是其中丰富的味道也会融合得越好，所以它会越来越好吃。而要让其风味经得起时间的考验，其实还

有一个秘诀，那就是出炉后要在表面刷非常多的黄油！这款史多伦除了面团中含有大量黄油，表面还要刷100g熔化的黄油。黄油看起来好像太多了，其实只要有耐心，一层一层地刷，黄油全都可以被吸收。这和海绵蛋糕类似——面团本身比较干，可以吸收很多黄油，而吸收的黄油越多，成品就越香。更重要的是，在长期的储存过程中，成品的水分会挥发，油脂却不会，所以抹的黄油越多，成品就越可以保持润滑。这个抹黄油的关键步骤被很多改良配方忽略了，大概是因为现代人不喜欢用这么多黄油吧。其实，既然要做史多伦，而且在面团中用了不少黄油，就根本不必计较表面刷多少黄油。还是坚持口感第一吧。

制作步骤

1. 混合浸泡液的所有原料，加盖，室温（22～25℃）下浸泡至少12小时。（1）

2. 制作海绵酵头：把主面团原料中的中粉放入一个大盆，中间挖个洞，加入温牛奶、干酵母和一小勺糖，拨入一点儿面粉与之混合（2），在温暖处（30℃左右）静置25分钟，中间的面糊会变大1倍（3）。

3. 加入黄油、香草糖、柠檬皮屑、鸡蛋、肉豆蔻粉和剩下的糖，揉成光滑的面团（不用出膜），放在温暖处静置25分钟。加入浸泡液，揉均匀，加盖发酵15分钟。

4. 将面团分割成3份，滚圆。（4）

5. 将面团压扁，然后把面团的1/3擀平，并且在另外2/3的面团中间压出凹槽（5）。再把擀平的部分折叠到上方，边缘插入凹槽中（6）。

6. 不用二次发酵，直接将面团放入预热到248°C的烤箱内，降温到200°C，烤40分钟左右，至表皮金黄。看得出面团在烤箱内还是膨胀了很多（7）。

7. 趁热在面包表面涂抹100g熔化的黄油。面包一次吸收不了那么多黄油就分多次涂，接缝里多涂一点儿。混合糖粉和香草精，撒在表面。















第八章　天然酵种快手点心



天然酵种香蕉快速面包

Sourdough Banana Bread



特色介绍

虽然名字中有“面包”二字，但它却不是传统意义上的面包。它的口感类似麦芬，长相却像蛋糕。酸性的酵种和小苏打一起通过化学反应来促使面团膨胀，而且也为成品增加了特殊的味道，让吃客不由自主地琢磨：这款甜点究竟有什么特别之处呢？

配方原料

数量：2 个（使用 1 个自由吐司模和 1 个金条模）
面粉总量：140 g 高粉（酵种）+ 250 g 中粉（主面团）= 390 g

	主面团	
黄油（室温软化）	75 g	（19.2%）
糖	150 g	（38.5%）
鸡蛋	55 g	（14.1%）
香蕉（压成泥）	270 g	（69.2%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	280 g	（71.8%）
中粉	250 g	（64.1%）
泡打粉	1 小勺	
小苏打	1/2 小勺	
盐	1 小勺	
核桃仁（烤香，切大块）	85 g	（21.8%）
香草精	1 小勺	

制作要点

用的香蕉越是熟透的，成品就越香甜，所以超市里那些有黑点的打折香蕉对烘焙者来说却是宝贝！香蕉泥有很强的保湿作用，所以成品的口感很湿润，与核桃仁的搭配也很完美。

虽然配方中用的是高粉天然酵种，但用黑麦粉、全麦粉喂养的其他酵种也完全可以使用。这种快速面包的质地类似蛋糕，以松软不起筋为上，所以这也是使用筋度低的粗粮面粉的好机会。

制作步骤

1. 混合黄油和糖，打发至变白膨胀。

2. 加入鸡蛋，搅拌均匀。

3. 加入香草精、香蕉泥和天然酵种，搅拌均匀。

4. 加入过筛的中粉、泡打粉、小苏打和盐，翻拌均匀（不要打圈搅拌，以免面糊起筋）。

5. 加入核桃仁，翻拌均匀。

6. 倒入抹油并撒干粉的模具，应有八九分满（下图）。

7. 放入预热到175°C的烤箱，烤至竹签插入无面糊带出。用自由吐司模的话大约需要烤45分钟，用金条模的话大约需要烤40分钟。取出后脱模并放凉。



天然酵种苹果麦芬

Sourdough Muffin with Apple



特色介绍

如果你的酵种每周喂养一次，那么用剩余酵种做甜点就得从长计议了。甜点简单易做和好吃固然重要，健康营养也是必要的。这个配方用了大量的天然酵种和粗粮，脂肪和糖的含量也比较低，日常当作早餐点心吃让人完全没有心理负担。

配方原料

数量：8 个
面粉总量：120 g 高粉（酵种）+ 125 g 全麦粉（主面团）= 245 g

	主面团	
全麦粉	125 g	（51%）
小苏打	1 小勺	
盐	1/4 小勺	
肉桂粉	1 小勺	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	240 g	（98%）
鸡蛋	55 g	（22.4%）
香草精	1 小勺	
植物油	50 g	（20.4%）
蜂蜜	100 g	（40.8%）
苹果块	75 g	（30.6%）

制作要点

这个配方可以使用高粉、全麦粉、黑麦粉或其他任何面粉喂养的酵种，甚至可以混合使用几种不同的酵种。每种酵种都会带来独特的风味。

麦芬的制作要点在于不能过度搅拌使面糊起筋，面糊需要稠到筷子插在里面而不倒，就算里面有一些没有搅拌均匀的干粉也没关系。

在这个配方中我用了切碎的苹果和肉桂粉，其实也可以用等量的蓝莓、草莓、梨等其他水果甚至等量的果干或坚果来代替。你可以随心所欲地按自己的喜好搭配。

制作步骤

1. 混合全麦粉、盐、肉桂粉和小苏打，搅拌均匀。

2. 混合天然酵种、鸡蛋、香草精、植物油和蜂蜜，搅拌均匀。（1）

3. 把步骤1中的干粉与步骤2中的液体混合，翻拌均匀（不要打圈搅拌，以免面糊起筋）。

4. 加入苹果块，翻拌均匀。装入抹油并撒干粉的麦芬模具，应九分满或十分满。（2）

5. 放入预热到190°C的烤箱内烤25分钟左右，至竹签插入无面糊带出。





天然酵种泡泡松饼

Sourdough Popover



特色介绍

泡泡松饼面糊既不靠天然酵种也不靠小苏打或泡打粉来膨胀，而是靠面糊中的大量水分在高温下蒸发来让成品变大。原料中鸡蛋的蛋白质起到支撑组织的作用，所以这种甜点的成功关键是烘烤温度一定要很高，烘烤时间也要足够长，否则成品出炉就会塌陷。成品口感湿润，充满了鸡蛋和黄油的浓郁香味，组织有大洞，适合作为主食搭配沙拉或者肉类食用。

配方原料

数量：4 个标准大小的泡泡松饼或 6~8 个麦芬大小的泡泡松饼
面粉总量：64 g 高粉（酵种）+ 120 g 中粉（主面团）= 184 g

	主面团	
牛奶	227 g	（123.3%）
鸡蛋	165 g	（89.7%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	128 g	（69.6%）
盐	4.5 g（3/4 小勺）	（2.4%）
中粉	120 g	（65.2%）

制作要点

由于这个配方中天然酵种主要起到丰富味道的作用，所以可以使用冷藏过的、活力不是很强的剩余酵种。我使用的是标准大小的泡泡松饼模具，但普通金属麦芬模也同样适用，由于其尺寸比较小，烘烤时间要缩短5分钟左右。

制作步骤

1. 混合牛奶、鸡蛋、天然酵种和盐，搅拌均匀。（1）

2. 加入中粉，轻轻翻拌均匀（不要打圈搅拌，以免面糊产生筋度）。面糊应该比较稀。（2）

3. 倒入抹油并撒干粉的模具，面糊应达到模具边缘。（3）

4. 放入预热到230℃的烤箱内烤15分钟，然后降温到190℃，继续烤25分钟左右，至表皮金黄。如果担心上色过深，降温后在模具上面盖铝箔纸。

5. 出炉后马上脱模。如果马上食用，先在成品上戳几个洞，让内部的蒸汽散发出来；如果要保存过夜，那就多烤5分钟，使其形状能

够保持更久。







天然酵种蓝莓司康

Sourdough Blueberry Scone




特色介绍

没有熔化的黄油颗粒和天然酵种的酸性让这款司康的内部组织分外酥松，同时，燕麦和全麦等粗粮以及天然酵种也让其味道更丰富。司康表面的蓝莓经过烘烤香味非常浓郁，味道比分散在面团内部的好。

配方原料

数量：1 个 8 in（20.3 cm) 的司康
面粉总量：122 g 高粉（酵种）+ 50 g 中粉（主面团）+ 130 g 全麦粉（主面团）= 302 g

	主面团	
中粉	50 g	（16.6%）
全麦粉	130 g	（43%）
泡打粉	6.8 g	（2.3%）
小苏打	1/2 小勺	
盐	1/2 小勺	
褐色糖（如没有，可用红糖或者黄糖代替）	50 g	（16.6%）
黄油	113 g	（37.4%）
燕麦片	40 g	（13.2%）
鲜奶油	50 g	（16.6%）
高粉天然酵种（含水量为 100%）	244 g	（80.8%）
新鲜或者冷冻蓝莓	适量	

制作要点

无论是否用天然酵种，以下两点对做好司康都很适用。

1. 司康这种甜点对揉面的技巧是有要求的，它利用面团中尚未熔化的黄油颗粒来制造酥松的口感。所以，成功的关键就是要尽量少揉面团。否则，就可能出现黄油熔化或者面团起筋的情况，这些都会让内部的组织过于紧实。

2. 这个配方巧妙地利用了圆形蛋糕模以及将面团长时间冷冻的办法，这让整形和切割步骤变得容易。这样，冷冻后只用花很少的时间就可以吃到新鲜出炉的司康。要注意，这款司康在温热的时候享用口感最佳。

制作步骤

1. 圆模内铺保鲜膜，撒适量蓝莓。（1）

2. 混合中粉、全麦粉、燕麦片、盐、小苏打、泡打粉和褐色糖，搅拌均匀。

3. 用刀或者手指把黄油切入步骤2中的干粉混合物中，不要使其熔化。黄油切成黄豆大小即可。

4. 加入鲜奶油和天然酵种，略微揉成团，千万不要过度揉面导致起筋。

5. 把面团放入模具内，压平。（2）

6. 盖保鲜膜，冷冻4小时或一整夜。

7. 第二天，把冻硬的面团从模具中取出，切成8份。（3）

8. 放在铺有烘焙纸或者铝箔纸的烤盘上，静置30分钟左右使其回温。（4）

9. 放入预热到205°C的烤箱内烤30分钟左右，至竹签插入无面糊带出。



天然酵种松饼

Sourdough Pancake



特色介绍

松饼是北美常见的早餐食品，松软香甜，搭配黄油或枫糖浆，再来一杯咖啡，绝对是周末早晨起床的一大动力。松饼面糊的膨胀通常依靠小苏打和酸性原料产生的化学反应，而酸性原料一般是酪

乳或者酸奶。这个配方用酸性的天然酵种代替酪乳或酸奶，经济又方便，效果也很出色。

配方原料

数量：6~8 个
面粉总量：127.5 g 高粉（酵种）

	主面团	
高粉天然酵种（含水量为 100%，也可以是用其他面粉喂养的天然酵种）	255 g	（200%）
枫糖浆	20 g	（15.7%）
植物油	30 g	（23.5%）
鸡蛋	55 g	（43.1%）
盐	1/4 小勺	
小苏打	1/4 小勺	
泡打粉	1/2 小勺	

制作要点

因为不依靠天然酵种发酵来膨胀，而且制作十分快速简便，所以这款松饼很适合用来消耗剩余的天然酵种。如果你每个周末都要做面包，就可以在室温下喂养天然酵种，把要丢弃的剩余酵种装在一个容器内冷藏保存，然后在周日制作这款松饼时统一消耗。松饼要趁热才好吃，剩下的可以单个冷冻保存，吃前用微波炉加热一下，或者在小烤箱内烤热就可以了。

在原配方的基础上还可以加入你喜欢的原料，如蓝莓、草莓、巧克力豆、香蕉片或坚果等。固体原料最好在面糊倒入锅中以后（翻面以前）加入，这样每个松饼的原料可以有所不同，而且原料也不会在搅拌过程中破碎，从而污染面糊颜色。

要让松饼的成熟度恰到好处，它们的形状必须一致。这需要多加练习。煎松饼时平底锅预热要充分，火力不要太大，也不要急着翻面，而且翻面动作要利落。

制作步骤

1. 混合主面团的所有原料，搅拌均匀，使其成为很稀的面糊。（1）

2. 中火加热平底锅，在锅内抹油以防粘，倒入60 mL（1/4杯）面糊，加热至表面产生小洞、边缘凝固。（2）

3. 翻面继续加热至面糊凝固、表面金黄。





天然酵种摩卡纸杯蛋糕

Sourdough Mocha Cupcake



特色介绍

天然酵种在蛋糕制作中可以起到和酸奶、酪乳相似的作用：微酸的味道让巧克力的香味更加突出；使面糊呈酸性，与小苏打反应达到使面糊膨胀的效果。另外，酵种中的酵母菌虽然在蛋糕制作中不是发酵的主力，但它们可以让组织更加膨松滋润。使用活力不强但是酸性足够的剩余酵种，既充分利用了资源，又可以做出可口快捷的西式甜点，真是一举两得。

配方原料

数量：8 个
面粉总量：60 g 高粉（酵种）+ 120 g 低粉（面糊）= 180 g

	面糊	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	120 g	（66.7%）
低粉	120 g	（66.7%）
牛奶	120 g	（66.7%）
糖	120 g	（66.7%）
植物油	100 g	（55.6%）
香草精	1 小勺	
盐	1/2 小勺	
小苏打	3/4 小勺	
可可粉	35 g	（19.4%）
浓缩咖啡粉	1/2 小勺	
鸡蛋	55 g	（30.6%）

	糖霜
鲜奶油	360 g
褐色糖（如没有，可以用等量红糖或黄糖代替）	20 g
香草精	1 小勺
浓缩咖啡粉	1/2 小勺
盐	1 小撮

制作要点

制作蛋糕的关键是不能把面糊搅拌过度导致面糊起筋，所以制作的时候要掌握翻拌的手法。为了让摩卡的风味更明显，这个配方用咖啡味的打发鲜奶油作为糖霜来搭配蛋糕，使得成品不但可口，而且漂亮。

制作步骤

1. 混合面糊原料中的酵种、牛奶和低粉，搅拌成很稠的面糊，盖保鲜膜，室温（22～25℃）下静置2～3小时。这个静置步骤能够提高面团的酸性，有助于形成理想的组织。

2. 混合糖、植物油、香草精、盐、小苏打、可可粉和浓缩咖啡粉，搅拌均匀。加入鸡蛋，搅拌均匀。

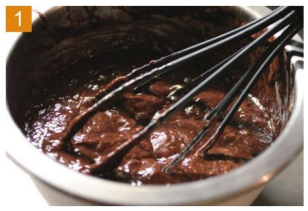
3. 把步骤2中的混合物加入步骤1中的面糊，慢慢翻拌均匀（1）。一开始面糊会很不顺滑，但经过耐心翻拌就会均匀。不要用搅拌机高速搅拌，以免起筋。

4. 倒入模具。面糊膨胀力很强，不要加太满，最多占模具的3/4。（2）

5. 放入预热到175°C的烤箱内，烤至竹签插入无面糊带出，这需要20～25分钟。取出后彻底放凉。

6. 制作糖霜：混合所有原料，打发至干性发泡的程度，糖霜完全不流动。（3）

7. 将糖霜装入配有裱花嘴的裱花袋，用于装饰蛋糕。







天然酵种切达乳酪苏打饼干

Sourdough Cheddar Cracker



特色介绍

制作这款咸鲜香脆的苏打饼干是一个快速利用剩余酵种的好办法。每次喂养酵种的时候把剩余酵种装在一个容器中冷藏，积攒足够多的酵种后就加入其他原料混合均匀，待发酵一夜后，就可以擀薄烤制饼干了。这款饼干制作时间很短，原料不多，容易成功，而且还可以根据自己的口味加入其他香料，所以算得上简单易得的美味。

配方原料

数量：1 个 30 cm×40 cm 烤盘的饼干
面粉总量：40 g 高粉（酵种）+ 40 g 全麦粉（主面团）= 80 g

	主面团	
冷藏不超过 4 天的剩余高粉 天然酵种（含水量为 100%）	80 g	（100%）
全麦粉	40 g	（50%）
油（橄榄油或其他植物油）	16 g	（20%）
盐	0.9 g	（1.1%）
切达乳酪（刨丝）	20 g	（25%）
	表面用料	
油（橄榄油或其他植物油）	适量	
盐	适量	

制作要点

要让成品香脆可口，面团必须擀得薄而均匀。不必拘泥于配方，制作时不妨尝试用中粉或其他面粉来代替配方中的全麦粉，或者适当调整油和乳酪的用量，成品的风味就会相应改变。

制作步骤

1. 混合主面团的所有原料，揉成面团，室温（22～25℃）发酵8～12小时。此时的面团应该会至少膨胀为原来体积的2倍。（1）

2. 在烘焙纸或油布上将面团擀成厚1.5mm左右的面片。注意，面片薄厚要均匀，过厚的话成品会不脆。表面抹油，撒盐或其他香料。用刀或者轮刀切出想要的形状（2）。不用特意将面片分开，因为烘烤时面片会回缩，饼干会自然分开。

3. 把面片连烘焙纸或油布一起放入烤盘，放入预热到175℃的烤箱内烤18分钟左右，至饼干金黄焦香。若是面片厚度不同、烤箱不同，烘烤时间也会相差不少，请按照实际情况调节。





天然酵种英吉拉

Sourdough Injera



特色介绍

埃塞俄比亚美食现在在美国很流行，尤其是埃塞俄比亚人的主食——用画眉草面粉（teff flour）做的英吉拉。这款面饼有着强烈的画眉草面粉味道，面饼表面的那些小洞是英吉拉的标志，它们由快速加热时酵母产生的气体形成。成品质地柔软却不失弹性，很适合用来吸收当地炖菜中的汤汁。同时，制作这款英吉拉也算是消耗剩余天然酵种的好办法。

配方原料

数量：4~6 个
面粉总量：28.5 g 高粉（酵种）+ 227 g 画眉草面粉（主面团）= 255.5 g

	主面团	
高粉天然酵种（含水量为 100%，也可以是用其他面粉喂养的天然酵种）	57 g	（22.3%）
画眉草面粉	227 g	（88.8%）
水	397 g	（155.4%）
盐	2 g	（0.78%）

制作要点

这个配方虽然看起来制作时间比较长，但实际动手时间很短——把简单的原料混合发酵后像做松饼那样倒入预热好的平底锅，几分钟就可以做好。

由于面团中酵种所占比例不高，所以你可以使用任何面粉喂养的天然酵种来制作这款小饼。当然，你也可以在制作前把现有的高粉酵

种或者黑麦粉酵种用画眉草面粉喂养3次，将其基本转换成画眉草面粉酵种，这样成品的画眉草风味就非常纯正了。

如果实在买不到画眉草面粉，你可以尝试用其他没有筋度或筋度低的杂粮粉（如栗子粉、黑麦粉等）来制作这款小饼。这样做虽然不符合埃塞俄比亚的传统做法，但会令成品别具风味。

制作步骤

1. 混合所有原料，加盖，室温（22～25℃）下发酵5～6小时。面糊很稀，发酵结束时表面有明显的小气泡（1）。

2. 中火加热平底锅，在锅里抹油以防粘，倒入120 mL（适合直径为25 cm的锅）或180 mL（适合直径为30 cm的锅）面糊。转动锅让面糊铺均匀，加热至面糊表面产生小洞（2），大约需要1分钟。

3. 加盖，加热2分钟左右至边缘翘起、表面凝固，离火。





天然酵种粗粮狗饼干

Sourdough Dog Biscuit



特色介绍

这款饼干含有营养丰富的天然原料，而且粗粮中的纤维和天然酵种中的乳酸菌有助于消化。另外，它少油、少盐、无糖，也适合狗狗的身体需求。运动量大的狗狗需要额外的蛋白质，所以配方内有鸡蛋。如果是给新陈代谢慢的老年狗狗做的，也可以不加。除了给狗吃以外，这款饼干还适合给小孩子磨牙。它香香脆脆的，如果多加点儿盐，甚至连大人也会爱上它。

配方原料

数量：80~100 个，每个约 8 cm 长
面粉总量：278 g 高粉（酵种）+ 340 g 全麦粉（主面团）+ 227 g 中粉（主面团）= 845 g

	主面团	
高粉天然酵种（含水量为 100%）	556 g	（65.8%）
水	125 g	（14.8%）
全麦粉	340 g	（40.2%）
中粉	227 g	（26.9%）
小麦胚芽	57 g	（6.7%）
粗玉米面	85 g	（10%）
盐	6 g（1 小勺）	（0.7%）
植物油	75 g	（8.9%）
鸡蛋（可以不加）	55 g	（6.5%）

制作要点

按这个配方做的饼干分量很足，不过只要烤透、放凉后密封保存，可以在几周内保持脆硬。当然，你也可以冷冻保存。

为了保证饼干质地脆硬，烘烤时间要长一点儿。注意，配方所写的烘烤温度和时间适合指定的饼干大小。如果大小不同，就要灵活调整温度和时间。

制作步骤

1. 混合所有原料，揉至扩展阶段，面团干湿适中，很容易揉。（1）

2. 室温（22～25℃）下发酵2小时，至明显膨胀。（2）

3. 将面团擀成厚8 mm的面片，用饼干模具压出造型（3）或直接切片，边角料可以重新揉在一起并擀开。

4. 放在铺有烘焙纸或烘焙布的烤盘上。（4）

5. 放入预热到200°C的烤箱内烤30分钟左右，关闭电源，然后将烤箱门略微打开，利用余温再烤15分钟，至饼干表面呈褐色。注意不要烤焦。需要根据饼干大小和厚度调整烘烤温度和时间。







