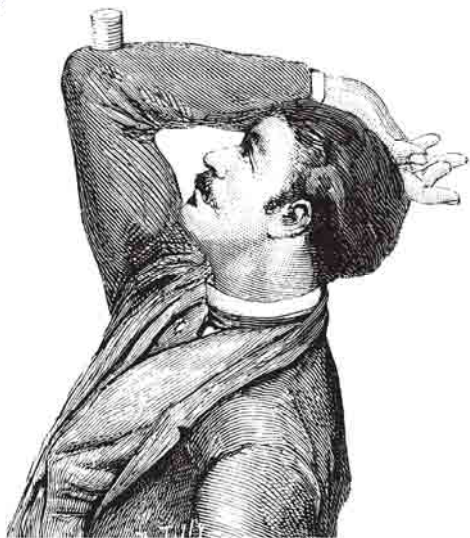


味道、气味和风味

打开冰箱，看到泡菜、草莓和玉米饼时，会想到用它们做什么好吃的呢？也许突发奇想，打算来一个泡菜草莓玉米煎饼；也有可能害怕冒险，想一想还是订披萨算了。但是，在做出听着就让人觉得没胃口的玉米煎饼和点外卖之间，其实还有着第三种选择。这就需要我们弄清楚生活中一个更深层次的问题：怎样知道不同食材之间搭不搭？

问题的答案同样适用于许多场合，那就是“视情况而定”。这取决于每个人过去的经历和认知；取决于站在冰箱前，面对泡菜和草莓时思考为什么生活中会出现冰箱里只有三种食材这样的状况；取决于吃饭时舌头和鼻子感知到的食物味道和气味以及由此尝到的风味。

要得到让人幸福感爆棚的美味，最好的方法是选择好的食材：承载着出色的风味，散发出令人愉悦的香味，让人齿颊生津。当然，一旦食材入了锅，还需要发挥精湛的厨艺，因为再好的厨师也无法拯救糟糕透顶的食材。理解风味是如何生成又是如何被侦测的，之后就能更深入地处理好食材搭配和创意料理等进阶问题。



味道+气味=风味

经验丰富的厨师不动刀叉，仅凭想象就可以猜出食材组合的味道。对他们来说，利用以往工作经验、分析食谱的模式，就能够预测食材搭配效果。但风味究竟是什么？怎样才能学好本领，预测食材搭配效果并选出合适的食材组合？

风味来自于味觉和嗅觉的结合，味觉由舌头产生，而嗅觉是由鼻腔里的嗅觉受体发出的信号。大脑也会对我们嘴巴里产生的其他一些数据做出反应，比如化学物质的质地以及对口腔的刺激想想辣椒或薄荷带给我们的感觉。受其他某些方面的影响（如颜色），大脑对我们正在品尝的东西的认识也有一些细微的差别，也有人很讨厌这一点，但这些并不像感知到的味道那样强烈。

所有创造味觉的感官都基于化学原理。舌头可以检测出在味蕾中触发感觉细胞的化合物，通常是因为得到了唾液的帮助。鼻子能检测到挥发性化合物，这些化学物质很容易从它们的来源中挥发出来，空气将它们带入鼻腔里。下次吃草莓的时候，尝到的味道来自于草莓中的某些化合物，它们在我们的味蕾中触发了味觉受体，还有一些物质挥发出来，触发了鼻子中的嗅觉神经元。

大脑说了谎，让我们以为对风味的感觉来自单一的输入，但实际上，“味觉”是由大脑创造的。当我们说风味的时候通常用“味道”这个词，从技术的角度来看这意味着只是嘴巴尝到了优质草莓的甜。其实这种味道结合水果那种复杂的气味之后才创造出了草莓独特的风味。要深入探究味觉和嗅觉的科学，有一点必须要指明：味觉来自于舌头，嗅觉来自于鼻子，而风味则是大脑接收多种感官的信号后所产生的综合感觉。接下来我们还将进一步探讨味觉、嗅觉和风味的细节。现在我们先来看看做出美味佳肴的一些要点。

- 从好的食材入手。有几位烹饪天才能够做到无中生有？谁都不可能凭空造出劣质食材不具备的味道和气味分子。
- 运用适当的技术。舌头和鼻子无法检测到食物内部所包含的化合物。通过将食材切开、对食材进行组合以及加热食物等方法来释放这些化合物，我们就能发现它们，它们又被转化为其他化合物，食物给人的感受也会发生相应变化。
- 使用多种调味剂，不要一味地加盐。添加盐、糖和柠檬汁等成分会改变挥发性化合物的检测阈值，并弱化那些不讨人喜欢的化合物的味道。放一点盐可以“添加”味道，降低检测出它们的阈值，同时还可以掩盖苦味；加入柠檬汁可以中和不那么好闻的氨基化合物的味道。

实验2-1:你说土豆,我说苹果

虽然彼此紧密结合,但味觉和嗅觉终究是不同的感觉。试着找几位朋友来做两个简单的实验,快速了解它们的差异。

首先准备材料

测试1: 味觉和嗅觉的区别

- 苹果
- 白色或黄色的洋葱
- 土豆(可选)
- 萝卜(可选)
- 刀和砧板,用来切食物
- 盛有水的小碗,用来浸泡食物

测试2: 了解口腔刺激

- 肉桂
- 卡宴辣椒(粉)
- 2把勺子或2个小的样品杯,用来装一小撮香料

操作步骤

测试1: 味觉和嗅觉的区别

1. 将苹果、洋葱、土豆(可选)和萝卜(可选)等样本去皮,切成小薯条那样的细条。尽量让每一组样品的外观看上去差不多,数量充足,确保每个人都能尝到。
2. 将样品放入一小碗水中,浸泡一两分钟,冲掉一些汁液,这点对洋葱尤其重要。(如果要进行团队实验,这两步可以提前完成。)
3. 让每个人都从碗里拿一份样品,捏住鼻子咬一口。(捏住鼻子可以防止空气中的气味分子流到鼻腔里。)你尝到的是什么味道?你觉得自己吃到了什么?记录下来。然

后,松开鼻子再来一次。注意两者的区别。重复几次,直到尝遍所有的食物。

要是参与的人数较多,可以用多种不同口味的软糖来代替。

测试2: 了解口腔刺激

1. 在一把勺子或一个样品杯中放入少量的肉桂,第二把勺子或样品杯中放少量的辣椒粉,不要太多!
2. 捏住鼻子,这样就不会有空气流入或流出,防止嗅觉受体偷偷获得信息。尝一尝肉桂,期间一直捏住鼻子。注意到它的味道和气味了吗?松开鼻子正常呼吸,这回又注意到了什么?
3. 用辣椒粉重复步骤2,捏住鼻子尝一下,然后松开鼻子正常呼吸。每一步都要写下感受。

穷根究底

捏住鼻子时能够“尝”到食物的味道吗?洋葱和辣椒都有强烈的味道,但是发现两者的区别了吗?想想为什么我们在感冒的时候会觉得“食而无味”呢?

味道, 味觉

人的味觉是生物学和进化史上的惊人成就, 有充分理由证明正是它帮助我们找到了营养丰富、能量充足的食物(甜的、美味的)、人体必需的生物构建成分(咸的), 同时远离可能有害的食物(酸的、苦的)。

西方烹饪的四种基本味道“咸、甜、酸、苦”最早是在2400年前由希腊哲学家留伯基或更有可能是他的学生德谟克利特总结并加以描述的。古代中国人认为食物有五种味道, 比西方多出一味, 辛辣, 它和清凉一样, 确实都是由味觉检测到的。另一种味道鲜, 则是在大约100年前由一位日本研究人员提出后而广为人知的。他发现了由氨基酸引发的那种“像肉”的味道, 并将其命名为“鲜味”。最近的研究表明, 在其他味觉感受器中, 也有一些用于侦测让人讨厌的脂肪酸(“油味”)、某些金属(如钙), 甚至还有水的味道, 尽管我们通常不太可能将它们视作烹饪中的味道。

现在已经发现, 甜味、苦味和鲜味化合物的受体在人体其他部位也有分布。例如, 肠道中的甜味受体会对糖做出反应, 并向大脑发出积极信号, 所以遇到美食就忍不住狼吞虎咽是有科学依据的! 有些动物更进一步, 它们依赖于身体其他部位中的受体传过来的味觉。鱼用嘴唇尝味, 苍蝇甚至是在用行走的脚来品尝滋味。

就其本身而言, 味道并不是风味中最重要的部分, 大约只占风味组成的20%左右, 另外约80%来自于气味。然而, 作为更原始的部分, 味道较容易被理解, 所以我们先来谈它。人类的舌头上有几千个味蕾, 每个味蕾都是一组受体细胞, 大约有50到100个。舌头上的小白点里有一些味蕾, 但在其他地方也存在味蕾, 甚至上颚, 也就是嘴巴的顶部也有。每个受体细胞都能与不同种类的化学物质相互作用, 我们咀嚼食物时唾液会携带这些化学

物质。正是这些受体细胞发出了各种不同味道的信号。一旦被激活, 它们就将信号传递到大脑, 大脑将所有的信号组合成具有相对强度的某种味觉。

味觉的魔力是从受体细胞开始的。形容其工作机制的标准隐喻是锁和钥匙。促味剂是化学物质, 它们能够激发某种味道, 如食糖中的蔗糖或食盐中的钠, 这是“钥匙”, 匹配到受体细胞这把“锁”。不同种类的化合物家族会匹配不同的锁, 所以某种特殊的味觉感知可以被认为是一把钥匙配一把锁。吃糖的时候, 大脑就会记录下“甜味”, 因为味觉受体细胞结合到了蔗糖, 这些细胞和大脑之间的神经通路随之被打开。

每一种味觉都来自于不同类型的味觉受体细胞, 但不同的受体也可能产生相同的味觉感受。据估计, 舌头上大约有40种不同的受体, 其中有很多受体感受的是相同的味道。就盐而言, 至少在老鼠体内就是由两种不同的受体检测

出来的，一种针对低浓度的钠，另一种针对更高浓度的钠。甜味也可被T1R2和T1R3这两种不同的受体检测到。化合物的差异还将决定它们被受体“锁定”的速度有多快以及能将激活状态保持多久，因此我们会感觉到不同时间的余味。其实此处锁和钥匙的隐喻并不完美，因为当另一种味觉被检测到时，之前的味觉感受强度会减弱。

我们所感受到的味道的强度，与摄入食物中含有化合物的量以及我们对该化合物的敏感程度有关。味觉与其他感官一样，都有感知的阈值。很少有人能听到2分贝的声音，但几乎所有人都能听到高于15分贝的声音，味觉和嗅觉都有最低的绝对阈值。让我们来看一张图表，它列出了味觉与化合物的对应关系，以及普通人的灵敏度阈值，单位为百万分之一。也就是说，要让我们尝出这些化合物，它们的浓度必须等于或高于表中所列浓度，即超过阈值；不过哪怕加了一粒盐，这些数字也将不同，因为引起变化的因素很多。

我们对各种常见化合物的敏感程度揭示了它们的重要性。只需对这个表瞄上一眼，就能发现我们对酸、苦和刺激性化合物更加敏感。这些味道一般指向不安全的食物。比如变质的或者有毒的食物，通常是酸的或苦的。从进化的角度来看，这并不奇怪：任何能避免滑向危险边缘的有机体，都有更多机会传递它们的基因！

甜味	蔗糖	5000 ppm
咸味	氯化钠	2000 ppm
鲜味	谷氨酸	200 ppm
酸味	柠檬酸	40 ppm
苦味	奎宁	2 ppm
辣味	辣椒素	0.3 ppm

我们应该注意到这个表中出现了辣椒素。这是一种使辣椒产生辣味的化合物，也是用来说明化学敏感性（chemesthesis，指我们对化学物质的感觉）的好例子。味蕾，就像我们的大部分皮肤一样，可以检测到酒精和辣椒素等化学物质带来的刺激。其他化学物质，如薄荷醇，可以激活冷的感觉。这些类型的化合物刺激着味蕾的其他方面，对口味产生着影响，因此，认为舌头只能感知四五种味道的观点是错误的。不同文化中的传统烹饪有不同的味道重点，许多印度菜和东南亚菜系都强调辛辣的味道，而日本人的大部分菜肴喜欢突出鲜味。

不管偏爱哪种类型的美食，做法都差不多：尝试调和不同的味道，使它们达到理想的平衡状态（比如不太咸也不太甜）。在创造平衡之味的实践中会遇到不少挑战，正确理解它们可以显著提升烹饪技能。自身的味觉喜好能否得到平衡，在很大程度上取决于大脑与基本味道之间的连接方式以及大脑被训练成如何对这些味道作出响应的。下面列出若干要点，在下厨时如果能够稍加注意，无论是为自己做菜还是为别人掌勺都有好处。



不要忽视调味的重要性!就算掌握了有关味道的全部科学,要是不留意自己的感觉,再多的知识也无助于你做出更美味的佳肴。要学会真正的品尝之道。看看是否注意到了食物在烹制过程中味道和气味的变化,然后吃一口尝尝,想想是不是可以再提一下味。在菜快做好时调味对大家来说似乎是司空见惯的,但恰恰有许多人经常忘记这一步。少许盐或几滴柠檬汁可以很好地平衡味道。

个人的文化教育背景会影响自己认为味道达到平衡的那个点。在某种文化中被认为理想的平衡在另一种文化中可能并不被认同。美国人通常比欧洲人更钟爱甜味。鲜味在日本料理中是一种重要的味道,但一直未在欧洲传统饮食的考虑之列,不过现在这种情况开始有所改变。味道偏好开始形成甚至早于出生之前,母亲在怀孕期间吃大蒜等食物会影响孩子的食物偏好,在妊娠期第三个月的时候,胎儿面部会对食物味道的好坏做出反应。这就是说,为别人做饭时,你与他人对于完美的定义与看法可能并不一致,不管只是共进一顿晚餐的伙伴还是共度一生的爱侣。

刚吃的东西会影响后续的味觉体验。吃很多道菜肴的时候,前一道菜的余味会干扰后一道菜的味道,这种效应叫“味觉适应”。人的大部分感官会在一段时间后适应某个信号,所以我们能够接受其他变化。如果一直吃着加

糖酸奶,渐渐地会觉得它变得不那么甜了,直到遇到下一种味道。下次刷牙的时候,试试喝口橙汁,肯定会尝到很浓的苦味!牙膏中的十二烷基硫酸钠会在嘴巴停留一段时间,让我们对甜的感觉变得所剩无几。传统的口味清洁剂是一种碳酸饮料,如气泡矿泉水,但有研究表明饼干对此更有效。也许,桌子上摆的那篮面包不仅仅是用来填肚子的,啃上几口会帮助我们在吃完一道大菜后更纯粹地去体会接下来的美味!

味觉适应发生在味觉受先前感觉的影响时,就像视觉暂留。当某种化合物改变我们所记录食物的味道感觉时,错觉就会发生。请参阅第71页,了解更多的信息。

环境因素会影响人的味觉。干燥的环境引起口腔唾液量减少,导致味觉敏感度下降。啊哈!飞机餐不好吃,“罪魁祸首”原来是它!咸味番茄汁和椒盐卷饼通常只在海拔高的地方供应,因为它们的味道比较浓烈。此外,味觉还会随天气而变!

温度也会影响味道:味蕾在遇到温暖的食物(据称要超过86°F / 30°C)时检测到的味道比冷菜的更强,因为某些味觉受体细胞是热敏感的。这里有个好玩的生物学现象:我们不会将低于体温的食物当作热食,所以可以上一些略低于体温的菜,虽然不在热菜之列,但仍然散发着浓郁的味道。另一方面,食

物温度较低时，味道的可感知强度也会下降，尤其是糖。热汽水很难喝，显然也是有原因的，它比冷的时候甜多了。所以，在下厨做冷菜时，要考虑到温度对味觉的影响。冰淇淋和冰棍等冰冻的食物不管尝起来还是闻起来，都比加温融化成液态时的风味更弱一些，所以请相应地调整食材的配比。

基因的差异也会改变味觉。人和人的品味不一定相同。丙基硫脲嘧啶（PROP）和苯硫脲（PTC）这两类苦味化合物被广泛用来深入研究遗传味觉差异，意图了解人与食物间的相互作用。有些人尝不出这些东西的味道，包括我自己，而另一些人则认为它们是苦的。这不是一种二元的“能不能”尝到的味道，似乎与两个基因相关，还有其他基因方面的原因。有些人的基因构成让他们觉得苦是难以忍受的恶心味道。我给一位朋友品尝PTC测试纸时，他简直条件反射般跳起来要揍我。请翻到第82页，了解一下味觉差异的测试方法。我们还采访了琳达·巴托什克（Linda Bartoshuk），她在这个领域进行了广泛研究，详见第86页。

能否尝得出PROP或PTC并不能直接说好坏，这只是一种差异。尝得出的人在吃深色绿叶蔬菜（如羽衣甘蓝、卷心菜、西兰花和抱子甘蓝）等食物时，因为舌头可以感觉到苯基硫脲类化合物，所以会觉得更加苦涩。PROP/PTC有感者的舌头通常分布着数量较多的味蕾，导致有更多的细胞能感受到口腔刺激，使其对涩味、酸味和辛辣的食物也更加敏感。咖啡因对他们而言味道更苦，这就解释了研究人员的发现，尝得出PROP或PTC的人更喜欢往咖啡和茶里加牛奶或糖，因为他们想消除一些苦味。

由此可见，品尝苦味化合物的能力稍有不同，可能会引起连锁反应，影响到对其他许多味道的感知，从而改变人们希望达到的味道平衡点。还有证据表明，对于鲜味化合物（比如谷氨酸盐）的品尝能力差异也受基因影响。到底还有哪些不同？天知道！

生理问题也会影响味觉能力，特别是年龄、压力和疾病等方面的因素。随着年龄的增长，人们的口味偏好也会发生变化。孩子对于甜食的嗜好，来自于追求高热量食物的生物本能；老年人的嗅觉能力也有变化，对咸味和一些轻微的苦味变得不那么敏感。似乎钠和蔗糖之类的促味剂也有轻微的气味，所以它们对味觉阈值有一定的影响。对于老年人来说，味觉丧失是一个真正的问题，坚持吃清淡食物的习惯变得很难。压力也会影响味觉：压力导致荷尔蒙皮质醇增加，引起味蕾应对外界刺激的敏感程度降低等一系列后果。最后一

点，许多疾病也会影响味觉，非老年人群一般不太会生这类病，怎么知道了特殊的味道丧失症，是在你尝不出别人能尝到的味道时吗？虽然掌握这些生理知识不会改变自己的口味，但有助于我们理解别人的口味。

从上述对味觉影响因素的简短介绍来看，我们发现并不像古希腊人所描述的那样只有咸、甜、酸、苦四种基本味道。在本章的第一部分，我们将研究味道的各个方面，并介绍一些食谱和实验。



认为舌头不同部位尝出的基本味道各不相同，这个错误观点来自于一篇翻译错了的论文。其实，人类舌头表面的所有区域都能检测出基本味道，只不过敏感程度略有差异，这就解释了不同的舌头部位分别能准确感知不同味道的原因。舌头的根部（比前端）对苦味更敏感，但对甜的敏感程度正好相反，所以我们喝一口略带苦甜味的液体时，在它流经舌头不同部位时所品的味道好像有点不一样。

希腊式腌料

我们通常认为腌料是酸性的，所谓腌制，就是在烹饪前将食物浸泡在酸酸的汁液中。这有点用词不当，腌料（marinade）这个词来源于西班牙语marinar，意思是“在盐水中腌渍”。大多数腌料只是给肉的表面增加一些味道，所以要将肉先切薄再腌。

在一个碗中混合下列食材：

- 1/2 杯酸奶(120克)
- 2 汤匙(30毫升)柠檬汁(大约1个柠檬)
- 2 茶匙(4克)牛至
- 1 茶匙盐(6克)
- 1 个柠檬皮,切成碎屑

日式卤水

卤水总是以盐打底，在本例中用的是酱油，大约含有5%~6%的盐。盐会分解部分肌肉组织，使做熟的肉变得更软。在卤水中还可以添加其他味道的调料，比如用蜂蜜，能够平衡咸味。

在一个碗中混合下列食材：

- 1/2 杯(120毫升)酱油
- 4 汤匙(24克)切碎的生姜
- 6 汤匙(40克)切碎的香葱(也叫绿洋葱),大约4根
- 4 汤匙(60毫升)蜂蜜

不同文化下的美味食材

不同的饮食文化会用不同的原材料来烹调菜肴的基本味道。下次做饭时，试着用这些常见的食材来调整口味。第111页上列出了不同文化背景下的香料清单。

请注意，清单所列建议的范围很广，不要把它当作地区性美食的选集。印度北部比印度南部干旱凉爽，他们使用的技术和食材完全不同。许多食材都带有特殊的气味，这也是每种文化的食物都有其独特风味的原因。

	苦味	咸味	酸味	甜味	鲜味	辣味
加勒比海地区	苦瓜	盐腌鳕鱼(西非荔枝果和咸鱼)	青柠	糖蜜;红糖	番茄	辣椒
中国	芥蓝; 苦瓜	酱油; 蚝油	米醋; 酸梅酱(酸甜味)	酸梅酱(酸甜味); 海鲜酱	干蘑菇; 蚝油	芥末; 四川辣椒; 生姜
法国	苦菊; 萝卜; 菊苣	橄榄; 酸豆	红酒醋; 柠檬汁	糖	番茄; 蘑菇	第戎芥末; 黑、白、绿胡椒
希腊	蒲公英; 西兰花	羊奶酪	柠檬	蜂蜜	番茄	黑胡椒; 大蒜
印度	阿魏; 葫芦巴; 苦瓜	卡拉南岳(Kala namak 黑盐, 主要成分为氯化钠和硫化钠)	柠檬; 青柠; 生芒果干末; 罗望子	糖; 粗糖(未经提炼的棕榈糖)	番茄	黑胡椒粉; 辣椒; 黑芥菜籽; 大蒜; 姜; 丁香
意大利	球花甘蓝; 橄榄; 洋蓟; 菊苣	奶酪(佩科里诺或帕尔玛); 酸豆或凤尾鱼(通常用盐保存)	香醋; 柠檬	糖; 焦糖化的蔬菜; 葡萄干和干果	番茄; 帕尔马奶酪	大蒜; 黑胡椒粉; 意大利热长辣椒; 樱桃桃椒
日本	茶	酱油; 味噌; 海藻	米醋	味醂	蘑菇; 味噌; 鱼汤	芥末酱; 辣椒
北非	茶	腌制柠檬	腌制柠檬	海枣	哈里萨辣酱; 苏巴拉(sumbala, 一种西北调料)	哈里萨辣酱
拉丁美洲	巧克力(不加糖); 啤酒	奶酪; 橄榄	罗望子; 青柠	蔗糖	番茄	墨西哥辣椒或其他辣椒
东南亚	陈皮; 柚子(一种柑橘类水果)	鱼露; 虾酱	罗望子; 泰国青柠	椰奶	发酵豆瓣酱	泰国辣椒酱和辣椒膏
西班牙	橄榄	凤尾鱼	醋	水果(葡萄干, 无花果, 柑橘); 糖	熏制辣椒粉	胡椒
土耳其	咖啡	扎扎尔(百里香、盐、芝麻和漆树的混合物)	酸奶	蜂蜜	番茄	红辣椒片

咸味

通过一种相对简单的生物学机制，我们尝出了食物的咸味：盐的钠离子通过离子通道（本质上指的是进出细胞大门的通道）激活了特定的咸味受体，形成了一个电回路，然后向大脑发出信息：“这是咸的！”

在所有主要的味觉中，就检测特定化合物钠而言，我们感知咸味的机制是独一无二的。几乎没有别的东西能触发咸味的感觉，离子通道对它们的过客很是挑剔。钠是一种由肾脏调节的生物必需品，用来控制血压，激活细胞通讯，平衡

水分含量，还管理着许多其他的东西。人的生存需要摄入足够量的盐。鉴于它在生物学上的重要性，我们拥有专门尝出盐味的能力和发现它的能力，这是很合理的。和甜味一样，人类对咸味的渴望与身体在特定时刻所需要的东西有关。

碘化食盐中加入了碘元素，作为预防治疗甲状腺疾病等疾病时的营养强化，因此这类疾病在美国等国家已经几乎不成问题。对照实验表明，在正常浓度的食物中，碘化食盐和非碘化食盐的味道没有差别。

“咸”这个词描述的是味道，“盐”定义的则是一种化学物质。食盐代表氯化钠；除非说的是化学上的盐，此时指的是一类物质。从化学的角度来看，除了氯化钠，还有其他种类的盐，如氯化钾，味道既咸又苦。如果看一下盐替代品的成分标签，会发现其中添加了专门用来中和苦味的化合物。也许还听说过其他盐，如泻盐（硫酸镁），尝起来也很苦。含

有锂而不是钠的盐也有咸味，因为锂离子（ Li^+ ）可以渗透进咸味细胞的离子通道。我为发现这一点的化学家感到遗憾，因为大剂量的锂是有毒的！（有关其他盐在烹饪上的用途，请参阅第382页）。在绝大多数情况下，咸味都是由食盐中的钠离子带来的，所以在尝出咸味时，可以认为这是氯化钠的缘故。

正是氯化钠中的钠离子（ Na^+ ）带来了咸味，氯离子（ Cl^- ）仅仅起到稳定固态钠的作用。为了让咸味被识别出来，钠离子必须打通离子通道的电路。对于

浓度非常非常低的盐溶液能尝出甜味！钠离子似乎激活了甜味受体，但我们目前还不清楚确切的机制。

需要调节盐摄入量的食客来说，有一点既微妙又重要：食物的咸度不代表它的盐分含量。钠离子非常小，很容易渗透到所烹煮的食物中，它的活动一旦受限，就不会接触到咸味受体。在烹饪过程中加入大量的盐可以被吸收到食物内部，也就意味着你可能尝不出来却仍然消化吸收了它们，使得钠摄入量大为增加。如果在为低钠饮食的人做饭，请注意这一点！

加入盐之后，可以改变我们对其他口味的感受，甚至我们闻到的气味也会有所不同。味觉受体并不是完美与不同化合物一一对应的。咸味和酸味会相互掩盖，因为钠会对酸味受体造成轻微的干扰。在烘焙食物中加入少许盐并不

一定会使味道变咸，但确实能够减轻酸味，使甜味更加突出。少量的盐（不能过量！）是风味提升剂，使食物的味道更“丰富”，不至于太“平淡”。这就是这么多甜点，曲奇、巧克力蛋糕、甚至热巧克力中，都要加一小撮盐的原因。一小撮盐究竟是多少？就是足以使食物变得更加美味但又不至于过于突咸味的出那个量。

在大量使用时，盐既是食材，又是风味促进剂。用盐调味的贻贝、点缀了粗盐的贝果、加盐的拉西（印度酸奶饮料），甚至往巧克力冰淇淋或布朗尼上撒点海盐，都能使味道截然不同。当盐作为顶部装饰时，要用粗糙的、片状的，比如试试海盐，不要用岩盐/粗盐或餐桌盐，用较少的盐就能达到所需要的咸度。

自制海盐

如果住在海边，不介意打几桶海水回家的话，自制海盐就是小菜一碟。用几个2夸脱（2升）的容器，装满咸香的海水，拿回家。把水倒进锅里，用干净的布或咖啡滤纸过滤，去除沙子和小颗粒的杂质。把水烧开，直至体积减少到原来的五分之一或六分之一。把浓缩海水倒入一个浅玻璃锅里，让它蒸发一两天。每2夸脱海水大约可得¼杯（65克）自制海盐。

这种制盐方法的原理是蒸发掉水分，而不是提取盐。这意味着水里的任何东西，从细微的调味料和微量矿物质（对人有益）到有毒的水银（对人有害）都将留在盐中。偶尔吃一两次这样的盐不会有什么大的问题，但我不会将此作为自己的终身习惯。



小贴士

- 避免摄入“隐藏的盐”。做一道菜时，只在开头使用所需的量来触发化学和物理变化，然后在结束时略加调整即可。
- 一小撮盐并不是精确的测量。传统意义上的一小撮指的是可以用拇指和食指夹起来的那么点盐，但如果要给个精确值，可以试试¼茶匙（大约1克）。
- 由于人们品尝苦味化学物的基因有差异，所以在用盐来掩盖花椰菜、球芽甘蓝和甘蓝等食物中的苦味上，不同食客所需的量也有所不同。可以在桌子上放个盐瓶，让大家自行调整。
- 每个人喜欢的咸度跟过去几个月的饮食习惯有些关系，人体会慢慢适应用盐量的变化（变多或变少）。

想要更咸

- 加入盐（废话！）或加入鲜味食材（增加鲜味能放大对盐的感知；第63页有各种鲜味食材的介绍）。

如果太咸

- 如果盐略多，可加些甜味或酸味食材。
- 加入更多的配料来稀释盐。在过咸的汤里加个土豆这种老办法其实对降低咸味没什么用，但确实能稀释盐的浓度。

香辣芝心猪排

卤制指的是将食物浸泡在咸味液体里腌制，能赋予猪排等肉类可口的咸味。现在介绍的这道菜既美味又简单，可以将它作为约会之夜的一道大餐哦。

在一个容器中，混合**4汤匙（70克）盐**和**4杯（约1升）温水**。搅拌一下，使盐溶解。在盐水中放入**2至4块至少1英寸/2.5厘米厚的无骨猪排**，至少腌一个小时。浸泡时间越长，肉越咸；如果超出2个小时，就用冷开水来腌，记得放入冰箱。

在腌猪排的同时，另取一个碗装入下列食材混合均匀：

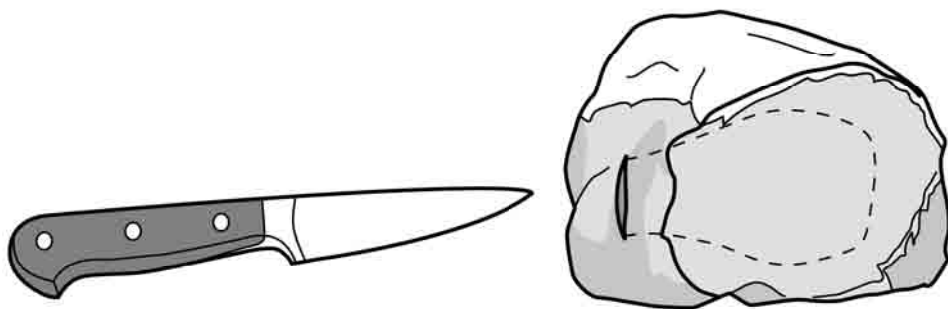
- ¼ 杯（40克，大约1个辣椒）波布拉诺辣椒，先烤一烤，再切成丁（烤的方法参见后面的“注意事项”）
- ¼ 杯（40克）切达干酪或蒙特里杰克干酪，切成小丁
- ½ 茶匙盐（3克）
- ½ 茶匙（1克）黑胡椒粉

猪排腌好后，从盐水里把它们捞出来，用厨房纸巾擦干。处理猪排以便能填入馅料：用一把小的削皮刀，在猪排边上开个小切口，然后把刀刃插到猪排中央，来回割一下，将中间掏成空腔，开口（刀子插进去的地方）要尽可能小。

舀一汤匙馅料填入猪排。在猪排外面抹上油，用一小撮盐调味。可能会剩下一些馅料。但准备的时候宁多勿少，多出来的馅料可以用来炒鸡蛋。

中火将铸铁平底锅加热到大约400°F/200°C，此时如果有水滴在锅上，会发出滋滋声并迅速汽化。把猪排放入锅中，每面都要煎成中褐色，一面大约5到7分钟。检查猪排内部温度，如果温度计显示145°F/62.8°，就表明差不多了。然后从锅中取出猪排，让它们在砧板上至少醒3分钟。

上桌前，把猪排切成两半，露出馅。把它们放在迷迭香土豆泥上（参见第212页）。



注意事项

- 烤波布拉诺辣椒？如果有燃气灶，可以用钳子夹住辣椒直接放到火上烤，



来回翻转，直到表皮开始变焦（让表皮变得焦黑，这也正是我们想要的效果）。如果没有燃气

灶，也可以把辣椒放入烤箱（煤气或电）下层，按需翻面。一旦辣椒表面大部分变焦黑，马上取出放在砧板上，冷却后再处理。用一块布或纸巾擦去焦掉的表皮。然后切丁（辣椒籽、膜、蒂统统不要），放在碗里。

- 试试其他馅料，比如香蒜酱，或者用鼠尾草、果干（蔓越莓、樱桃、杏）搭配坚果（山核桃、核桃）。
- 在美国，烹饪指南曾经呼吁要将猪肉加热到165°F / 74°C，以消除旋毛虫病的风险。但现在旋毛虫病已经在动物

种群中根除了，因此2011年美国农业部的烹饪指南将烹饪整块猪肉的温度要求降低到了145°F（切块或吃之前，要让猪肉至少醒3分钟）。当然，如果不在美国，烹饪指南可能仍然要求厨师将猪肉加热到160°F / 71°C，这是根据不同地区旋毛虫病患病率的情况来定的。

- 用腌好的猪排与没有腌过的猪排做一个A/B测试实验吧，看看腌制是否会引起烹饪过程中的重量减少。用一台精确到克的秤分别称出同一块猪排在腌制过程中、腌制完成后以及烹饪结束后的重量，然后算出相应的重量减少百分比，再与另一块未腌的对照猪排进行比较。或者还想试验一下腌制是如何改变味道的。如果是为别人做饭，就请他们来尝尝吧。煎一块腌过的，再煎一块没有腌过的，给每个人都端上一份，看他们更喜欢哪一块。

香葱黄油煎贻贝

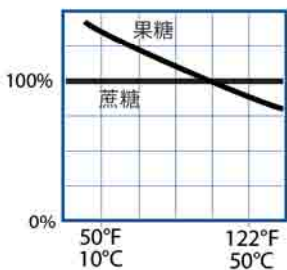
试试在煎贻贝时撒上大量的海盐，蘸黄油吃，味道很不错。将铸铁平底锅烧得很烫。在加热的时候，把1磅（约500克）贻贝清洗干净，挑出破损或开口的。把贻贝倒入热锅里。三分钟后，壳全打开，表明已经煮熟；撒上一匙粗盐和一把葱花；如果喜欢吃辣的，也可以试着加些切碎的墨西哥辣椒。颠一下锅，让贻贝沾上调料，然后关火。直接端锅上桌，吃的时候用叉子还是用手，请随意。搭配一小碗熔化的黄油作为蘸料，再准备一个空碗放壳。



甜味

就跟离不开盐一样，我们天生就爱吃甜食。甜意味着可以快速消化的卡路里，也就是有快速供给的能量，这对于靠采摘、狩猎为生的人尤其重要。正如咸味诱惑着我们去获取生理所必需的盐，甜味则怂恿我们去吃那些可维持生命的、能量丰富的食物。我们对甜味的渴望在生命的不同阶段也有所不同，年龄越长

猫是尝不出甜味的！不同动物因为食物的不同，进化出了不同的味觉受体。大多数纯肉食动物（其中就有猫）生来就不吃碳水化合物，所以似乎没有甜味受体。



与蔗糖不同，果糖在加热后，甜度会下降！

越不嗜甜。从生理上看，孩子对甜食的偏爱与骨骼生长的实际过程有关。快，孩子们，跑去告诉爸爸妈妈，长蛀牙不怪你，那是因为生理需要！

触发“甜味”信号的味觉细胞受体比咸味受体更复杂，这并不奇怪，咸味来自单一钠离子，因而它与那些能够分离出能量供给身体的化合物相比，复杂程度自然不可同日而语。对于引发甜味感觉的化合物来说，它们得打开味觉受体细胞上能感知甜味的两个外部点。为此，化合物必须具备可以连接到这两个点的形状，要有合适的化学结构来使两点之间实现化学连接。这是一所非常特殊的“锁”，它只能匹配几十把常见的天然“钥匙”，几乎都是各种各样的糖。

化合物“钥匙”与受体细胞“锁”匹配程度的细微差别会对各种化合物的甜味程度产生影响。普通食用糖（蔗糖）与受体结合得较好，而牛奶中的糖（乳糖）跟受体就没那么“严丝合缝”了，因此给人的感觉不那么甜。果糖在水果中很常见，在室温下它比蔗糖更甜，但甜度会随温度的下降而降低，成为一个能很好地说明化学和生物学复杂程度的例子。果糖分子的形状在受热后会发生变化，改变其与甜味受体结合的能力。化学极客看起来：果糖有一些热相关的对映异构，指结构的变化，即氢原子在一个点上移动，交换了相邻的单双键顺序，而在较高温度下发生的对映异构不会以相同方式触发受体细胞。

我们对甜味的感知还取决于化合物与味觉受体结合的程度以及所保持的时间。普通食用糖（蔗糖）与受体之间的连接较弱，因此我们并不会马上就尝到它的甜味，需要一两秒钟后才给出“甜的”信号。蔗糖即使在非常高的浓度下也会有一种令人愉快的回味。果糖能与我们的甜味受体快速结合，但来得快，去得也快。各种甜味剂的味道不尽相同，尝出来的快慢、余味持续时间也都不太一样。我们在品尝时不仅能体会到味道的强弱，还能感受到随着时间的推移这些味道也在发生变化。

我们对甜味的感知还取决于化合物与味觉受体结合的程度以及所保持的时间。普通食用糖（蔗糖）与受体之间的连接较弱，因此我们并不会马上就尝到它的甜味，需要一两秒钟后才给出“甜的”信号。蔗糖即使在非常高的浓度下也会有一种令人愉快的回味。果糖能与我们的甜味受体快速结合，但来得快，去得也快。各种甜味剂的味道不尽相同，尝出来的快慢、余味持续时间也都不太一样。我们在品尝时不仅能体会到味道的强弱，还能感受到随着时间的推移这些味道也在发生变化。

糖以外的化合物也能匹配到甜味受体的检测器。以醋酸铅（某些进口染发剂中有）形式存在的铅尝起来很甜，就像古罗马人不经意间发现的那样。一些蛋白质，如莫内林（从一种热带浆果中分离的极甜蛋白）也很甜，可以作为糖的替代品，因为它们很容易激活我们的甜味受体。糖替代品，既指合成的，也指有选择性地从植物中提取的，被用来与味觉受体结合，类似于在对锁进行仔细研究之后设计出来的几近完美的钥匙。甜菊糖，是植物甜叶菊中的一族化合物，它能激发甜味感知，以我们尝出蔗糖甜味的浓度为基准，再稀释300到600倍，我们仍能尝出甜菊糖；阿斯巴甜（aspartame）是一种合成甜味剂，它的效力略弱，大约为蔗糖的1/150~1/200。

糖替代品在体重控制中所发挥的功效并不像想象的那么明确。最近的研究发现，无糖汽水反而会导致体重增加。为什么会出现这种情况？

原因仍然不得而知。也许身体储存脂肪的部分原因是甜味感觉，而不仅仅是因为摄入了卡路里，或者特定的人工甜味剂可能会影响肠道菌群，改变我们处理食物的方式。

浓度过高时，糖替代品会有一丝苦味，因为苦味受体和甜味受体在工作机理之间有细微的相似之处。一些苦味受体接受“扭曲”的非平面版本的糖替代化合物，能打开某把“锁”的“钥匙”也可能打得开其他的“锁”！这种匹配问题正是糖果只能用食糖（蔗糖）而不能用糖替代品来制作的部分原因。食糖作为一种调味品，用途不仅仅只是增加甜味，它能与水结合，导致并帮助产生褐变反应、发酵和结晶。你看，就这么一个简单的分子居然可以胜任这么多不同的角色，更不要说那些超级复杂的分子了，它们有多少古怪用途都不足为奇！

糖甚至还牵扯到复杂的政治问题！不知你是否注意到，美国食物的营养标签上，除了糖以外，其余成分都标出了“日摄入量百分比”。世界卫生组织宣称应该将游离糖限制在热量摄入的10%以内，5%左右最理想。

小贴士

- 在某些食谱中明确要求使用特定类型的糖，比如玉米糖浆，这通常出于功能性考量，而非味道。玉米糖浆（100%葡萄糖）能抑制晶体的形成，晶体会产生粗糙的质地，这就是太妃糖和冰淇淋基制作中要用到玉米糖浆的原因。
- 现代红糖由添加糖蜜的白糖制成，两者比例约为1:10。如果在做某道需要用红糖的料理时，恰好手头用完了，可以按每杯（200克）糖加入大约2汤匙（30毫升）糖蜜的方法来自制，糖蜜越多，做出来的红糖颜色越深。
- 如果要为冰茶之类的甜味饮料制作糖浆，加热时要注意。食糖在水里加热慢煮时，会分解成果糖和葡萄糖，味道就不那么甜了。只要短暂加热，一旦糖完全溶解，糖浆就做好了，此时它的味道会比长时间加热慢煮后更甜。

想要更甜

- 加入糖、蜂蜜或其他甜味剂（参见第63页）；减少酸味或苦味食材。

如果太甜

- 增加酸味（如添加青柠汁或醋）、辣味（如加入卡宴辣椒）。
- 烹饪实验爱好者会使用甜味抑制剂（参见393页）。

简易版姜汁糖浆

相对于其他味道，糖是一种很不错的提味剂，并且还能掩盖酸味和苦味，就像下面我们要做的简易版姜汁糖浆那样。糖能够调节姜过于强烈、辛辣的味道，还能掩盖那一丝丝的酸味。

将下列食材放入锅中煮沸后，改用小火慢熬：

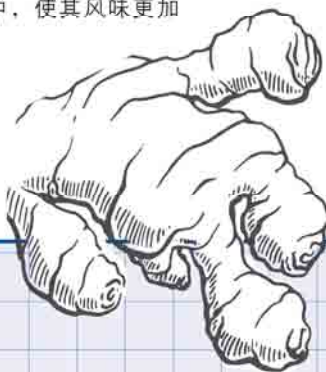
2 杯(470克)水

1/2 杯(100克)糖

2/3 杯(64克)生姜,切碎或绞碎

30分钟后，放凉，然后过滤，将糖水装入瓶子或容器中，滤出的姜末弃之不用。

除了添加到苏打水中制作简单的姜汁汽水外，还可以把这种糖浆浇在松饼和华夫饼上。或者，再加个香草荚，纵向剖开后扔到煮沸的糖汁中，使其风味更加丰富。



怎样做出好吃的洋葱？

对于新手来说，洋葱是个烹饪难题，因为它长得就不像我们吃过的任何东西。还有哪种食物我们是吃其花蕾或花的？洋葱还会引起味觉的扭曲，改变我们在品尝甜味食物时的感觉。

一种常见的洋葱花瓣的食用方法是把花瓣从煮熟的花蕾上拔下来，蘸点酱汁、熔化的黄油或香浸油（参见第401页）。然后用门牙把花瓣底部的肉啃下来。最简单的烹饪方法是用微波炉：把茎切掉，再切掉顶上约1英寸（约2厘米）的部分，冲洗一下让它们沾上水，然后再用微波炉加热6~8分钟。洋葱越大，需要的时间越长。

洋葱的心脏（花的中心）非常适合做披萨和沙拉，就是简单烤一下也很好吃。处理的时候，先切掉底部和顶部，撕去深色的花瓣，把剩余的绿色部分也修剪掉，然后把中心部分挖出来。挤一些柠檬汁以免它变色。心是花蕾的白色肉质基底。我有个朋友在第一次尝试这么做时，动作过于粗犷，结果修剪掉了所有的东西，什么都没有留下。



洋蓐与神秘浆果的滋味之旅



我们的味蕾是充满受体细胞的化学探测器，时刻等待被“般配”的化学物质唤醒，可以将此想象成一把“锁”，等待着对的那把“钥匙”来打开它。但如果还有别的方法能够把锁撬开呢？

当某种化合物暂时改变舌头品尝其他食物的方式时，就会出现味觉反常。例如，洋蓐中包含的洋蓐酸和绿原酸这两种化合物，会导致在吃它之后不久再吃别的也能吃出甜味来。试着蒸一个新鲜的洋蓐，不蘸酱料直接吃叶子，然后喝点水。有没有觉得水的味道有点甜？这也是洋蓐很难搭配葡萄酒的原因！

食物中还有一种叫“神秘果素”的化合物更能说明味觉反常的机理。当酸性化合物游离出来时，神秘果素会与甜受体结合并激活它们，导致原本是酸味的食物（由酸碱度决定）尝起来变得很甜，该效应可以产生于pH值范围为6.5~4.8的溶液内。

神秘果树会结出一种红色的小浆果，名副其实地享有“神秘浆果”的美誉，因为它含有大量神秘果素。将神秘果嚼上几分钟，就能接触到足够多的神秘果素，然后即使再去大咬柠檬，也会甘之如饴。

这一现象最早被发现于1725年的非洲西部，当地人用它来给酸啤酒“加料”。1852年，这种浆果首度在医学期刊上现身。现在有关于神秘果的更多工作集中在治疗糖尿病方面的潜在用途上。在过去的几十年里，人们曾多次尝试将神秘果作为

食品添加剂，但各国对食品添加剂的监管要求不同（参见第376页），这又不是“普普通通的传统水果”，因此目前神秘果的大规模使用还受到很多制约。

好消息是可以在网上买到神秘果；坏消息是它们极易腐烂。从这种浆果中提取的干片也可用，拿来做试验更方便。（来源：<http://cookingforgeeks.com/book/miraculin/>）。买到浆果或干片后，就可以邀请朋友过来做这个好玩的游戏了：先尝尝神秘果，再吃些酸的食物。纯酸奶的效果很好，葡萄柚、柠檬和青柠也很适合。

这种味道扭曲体验并不仅限于酸的食物。有位朋友发誓说，他吃的烤牛肉三明治是用涂了一层蜂蜜的品种做成的，而另外几位朋友在尝过伍斯特辣酱油后把它比作了生鱼片。试验时还可以尝点别的食物，如沙拉、番茄、苹果醋、萝卜、香菜、烈性啤酒、辣酱和奶酪等。需要说明的是，神秘果会使酸的食物尝起来很甜，但实际上并没有改变它们的pH值，所以千万不要放开了大吃柠檬，否则灼伤了胃可别怪我。

神秘果虽然很有趣，如果想把它作为普通食糖的替代品，却不太切实可行：因为它会在舌头上停留一个小时，也就意味着在这之后再尝其他任何食物都会受影响。不过确实有人正在致力于此，尝试在粮食作物中添加类似神秘果素的蛋白质，想象一下那种不含糖但吃起来仍是甜的谷物麦片（参见美国专利号5326580-mmm，非碳水化合物甜味剂），但消费者是否买账仍未可知，因此，该成果的前途不甚明朗。

酸味

酸味来自于食物中的酸性化合物，与甜味和咸味一样，我们对它天生就有感觉。与尝出盐味的方式相似，位于酸味受体上的离子通道与酸性化合物中的氢离子相互作用时，酸味就被检测到了。确切地说，酸味受体是原始的化学酸碱度探测器。氢离子触发酸味受体，被激活的味蕾越多，我们感受到的酸味就越强。

人类在享受酸味方面是独一无二的。就像苦味一样，酸味是表征食物有潜在危险的一个指标。在这种情况下，厌恶感会阻止我们去吃已经坏掉的东西。我们能够享受酸味的原因算得上小小的生物学奥秘。在漫长的进化历程中，我们失去了合成维生素C的能力，有可能是因为经常吃得到富含维生素C的水果。有一种理论认为，吃酸的食物是为了确保我们摄入足够的维生素C，以免患坏血症之类的疾病。

不管是什么原因，我们确实是长大后才开始学会享受酸味的。有些食物（主要是水果）因其化学性质决定了它们在自然状态下是酸的。柑橘类水果中的抗坏血酸和柠檬酸使柠檬的味道让人难以忍受，这是对那些不知烹饪为何物的草食动物的合理防御。苹果中常见的苹果酸却带来了美妙的酸味。其他食物在变质时也会发酸：酸奶、醋、发酵腌菜、泡菜、酸面团面包都依赖发酵，而发酵则让变质的食物变得美味，还有乳酸和醋酸等酸性化合物带来的酸味。

当然，“酸性物质尝起来是酸的”这一规律也有例外。酸是一种能放出氢离子的化合物，但化合物的其他部分可能与别的味觉受体相匹配。谷氨酸能让人吃出鲜味，苦味酸（三硝基苯酚）是苦的。我们检测酸的速度会因酸的种类而变化，这跟糖类的检测类似：有一些很快能尝到，还有一些则需要些时间来“唤醒”。根据食材的化学成分不同，尝出酸味的快慢不同，它在口腔里逗留的长短也不同。柠檬酸一下子就吃得出，快速给人以酸味冲击；苹果酸的启动则相对缓慢，余味也比较长。食品生产商借助这些原理巧妙地利用多种酸来刻画酸味图谱，随时间释放出最佳的浓度。

小贴士

- 菜快要出锅的时候尝一尝味道，看看咸度和酸度是否合适，必要时挤点柠檬汁或滴些醋，可以提味。

想要更酸

- 加柠檬汁、醋或其他酸味食材（参见第63页）。

如果太酸

- 增加甜味来掩盖酸味。
-

自制酸奶

酸奶是一种受有益菌“破坏”的好奶。链球菌和乳酸菌通过消耗乳糖来制造乳酸，将牛奶变成酸奶，并赋予其独特的酸味。当然，如果添加足够多的糖（如蜂蜜或果酱）或盐（比如在做腌料时，参见第74页），酸味会被掩盖。乳酸也会降低pH值，使牛奶蛋白变性，让酸奶变得更稠。

在平底锅里（最好是双层蒸锅）用小火加热下列食材：

- 2 杯（大约 500 毫升）牛奶（请勿使用不含乳糖的牛奶，因为细菌需要乳糖。如果喜欢并且买得到，可以试试山羊奶或绵羊奶）

将牛奶加热到200°F/93.3°C（使用数字温度计）。不要煮沸，否则会影响酸奶的味道。

将牛奶倒入保温杯或隔热容器中，开盖静置，冷却到115°F/46°C后加入两汤匙（30克）原味酸奶，搅拌均匀。此处所使用的酸奶里一定要有活菌株（请检查一下配料表），也就是益生菌。添加酸奶的目的就在于提供必要的细菌，所以要等牛奶冷却后才加入，否则这些活菌会被烫死！

将保温杯盖上，培养4~7小时。然后将做好的酸奶转移到储存容器里，放入冰箱保存。

注意事项

- 可以在加入酸奶引子之前试着往热牛奶中加一些蜂蜜或果酱，这样成品吃起来不会太酸（甜味能掩盖酸味）。许多饮食文化中，都把酸奶作为一种美味的配料，比如滴少许在汤上做装饰、做腌料或者为搭配肉和鱼的酱汁打底。
- 该食谱中包含对牛奶进行消毒的步骤（巴氏杀菌奶仍然会有少量细菌），

培养的时间也较短，所以降低了食源性疾病相关细菌生长的几率。不管什么都请记住，如果尝着觉得味道不对，闻起来也怪怪的，或者仿佛它正裂着嘴等着看你的笑话，那么还是不吃为妙。可惜这结论反过来却不一定正确：不能仅仅因为某件东西闻起来很香，就认为它一定是安全的。如果不介意冒一点点风险，那么酸奶的培养时间越长，成品味道更浓郁、更丰富。传统的食谱只是把牛奶放在室温下，盖上盖子，发酵整个晚上。

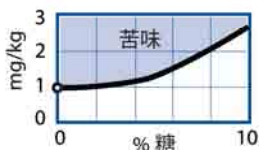
- 传统方法做出来的酸奶往往很稀薄，也许不是你所喜欢的口感。想要希腊式的稠厚酸奶，可把酸奶倒在一个架在碗上的过滤器里，让整个装置在冰箱里滴漏一晚上。或者愿意的话，可以尝试加入果胶、琼脂或明胶等增稠剂（参见第408页）。想要得到味道更丰富的酸奶，试试在加热前用½杯（120毫升）奶油来代替等量牛奶。更多有关酸奶制作的小贴士，请访问<http://cookingforgeeks.com/book/yogurt/>。



自制一个“隔水炖锅”（双层蒸锅）：把一个金属碗放在平底锅里，用勺子撬起碗的一边，水就能在锅与碗之间流动。

苦味

就像酸味一样，苦味是出于生理上的需要进化而来的，目的在于避免吃到危险食物（通常是有毒的植物）。但与酸味不同的是，苦味有更复杂的检测机制。据估计，有大约35种不同类型的受体细胞负责品尝苦味化合物，每一种都有不同的化学“钥匙”。虽然各不相同，但我们发现它们释放的信号都一样：“苦！”因为受体细胞虽然不同，却连到同一根神经纤维。



我们将苦苦的柠檬苦素加入白开水，只要浓度达到1毫克/公斤以上，就尝得出来了；不过要是加入10%浓度的糖溶液中，这个门限值就会上升超过3毫克/公斤。

苦的滋味非同寻常，我们居然学会了享受它。我们知道，嗜苦是一种后天习得的偏好，在不同的文化中这种偏好各不相同，虽然相对而言，美国人和英国人似乎没有过多强调这种味道。不过我们是否因为外在的影响或社会条件的作用而学着爱上苦味，仍是悬而未决的问题。很明显，在生命之初，我们不喜欢苦味食物，所以它们对孩子没有吸引力；他们还没有学会忍受苦味，更不用说享受了。蒲公英、大黄和煮过的洋蓟叶都含有苦味化合物。我小时候讨厌这些东西，年岁渐长后居然开始觉得沙拉里苦苦的绿色蒲公英很好吃，这事儿其实一点也不奇怪。

苦还是一种容易搞混的味道。令人惊讶的是，许多人分不清苦味和酸味，在说英语的人中，大约有八分之一在喝加了柠檬酸的水后，认为尝到的是苦味，而不是酸味。我们一般将咖啡形容为苦的，但它也可以很酸，除了更强烈的苦味外，还能尝出酸味。苦味在咖啡以外的其他饮料中也扮演着重要角色：红茶、啤酒花（用来酿造啤酒）以及可乐树的果子（用于可乐等软饮料）都是苦的。像所有的苦味食物一样，它们依然很美味，当然，前提是你已经“学会”了爱它！

小贴士

- 苦味感觉的遗传差异影响着人们对甜食的偏好，尤其是儿童。所以在我们做饭给别人吃时，请记住，并非大家都有一样的“味觉观”，成长过程中养成的饮食习惯决定着人们嗜好苦的程度。
- 咸味和甜味都能掩盖苦味。用现代汤力水来做一个苦味测验吧。这种饮料使用了很容易买到的奎宁作为苦味剂。（或者选另一种不含任何甜味剂的饮料。）将汤力水倒在两个玻璃杯里，其中一杯加入足以中和苦味的盐。品尝并比较一下两杯饮料的味道。

想要更苦

- 很明显，苦味与其他口味不同，没有常规调味料能让菜变得更苦！试试苦味食材，如苦菜或可可（参见第63页）。

如果太苦

- 增加咸味或甜味来掩盖。沙拉配料里含有蒲公英等苦味食物时，可以加少量的盐，有助于平衡味道。
- 试着加些脂肪含量高的食材。有研究表明，适度的脂肪有助于减轻苦味，并且不会影响其他味道。

碎叶菊苣、水波蛋和肥猪肉丁沙拉

碎叶菊苣又叫皱叶菊苣，是一种比较苦的绿色蔬菜，经常与水波蛋、肥肉丁拌在一起做沙拉，也就是法餐里的里昂沙拉。肥肉（一般用培根片）里的油脂与蛋黄中和了菊苣的苦味。可以在吃完这道菜后再尝尝原味菊苣叶，比较一下两者的味道有何不同。以下食谱可做两人份的开胃沙拉。

洗干净一棵大约 $\frac{1}{3}$ 磅（大约150克）的菊苣，切掉根部，掰开叶子，用沙拉甩干器甩干，或者用纸巾吸干，放在一个大的搅拌碗中。将过大的叶子撕成小片。

将五花肉或2~3片（80~120克）厚切培根切成大的肥肉丁。如果用的是腌过的五花肉，需要先煮一下去除一些盐分。中火加热煎锅，煎一下肥肉丁，不时翻面，煎到呈现出漂亮的棕色，关火，把肉丁盛到搅拌碗里，炸出来的油稍后会用到。

从煎锅里舀2汤匙（30毫升）猪油，倒入一个小碗或量杯中，做油醋汁。接着加入2汤匙（20克）切碎的葱、1汤匙（15毫升）橄榄

油，1汤匙（15毫升）白醋（如果手头正好有香檳醋或雪利酒醋，也可以用），再加1茶匙（5克）第戎芥末酱。用盐和胡椒粉调味。

要是喜欢，还可以用锅里剩下的猪油炸面包丁。将2片面包切成 $\frac{1}{2}$ 英寸/1厘米见方的小块，中火加热煎锅，将面包丁放入锅中，不时摇一摇锅子，让面包丁各面都能煎到。煎好后倒入搅拌碗。

将油醋汁洒在搅拌碗的菜上，颠一下碗，把菜叶、肉丁和面包丁（可选）拌均匀。

煮两个水波蛋（参见第193页）。上桌前在盘子里放上一份沙拉，上面放一个水波蛋。



烤比利时菊苣

将一棵菊苣纵向均匀地切为四份，铺在烤盘或可入烤箱的盘子里。面上撒少许糖，点缀少许熔化的黄油或橄榄油。

把托盘放到烤架上烤几分钟，直到菊苣变软，叶子的边缘开始变成褐色。

配上蓝纹奶酪上桌，也可以搭配味道浓烈的鱼类菜肴。



鲜味

鲜味，有时又称“旨味”（源自日语umami），是一种让人口齿留香的味道，也是食物营养丰富的标志。披萨、肉以及像帕尔马干酪之类的陈年奶酪都富含鲜味化合物，这类物质在优质高汤、蘑菇和番茄中也不少。虽然西餐里的鲜味不像另外四种味道那样经常被人提及，但它是日本料理的基础。鲜味受体是最近才被发现的：2002年，研究人员发现了一种味觉机制，它与甜味受体的工作方式有相似之处，从而为这场关于鲜味/旨味算不算真正味觉的争论画上了句号。

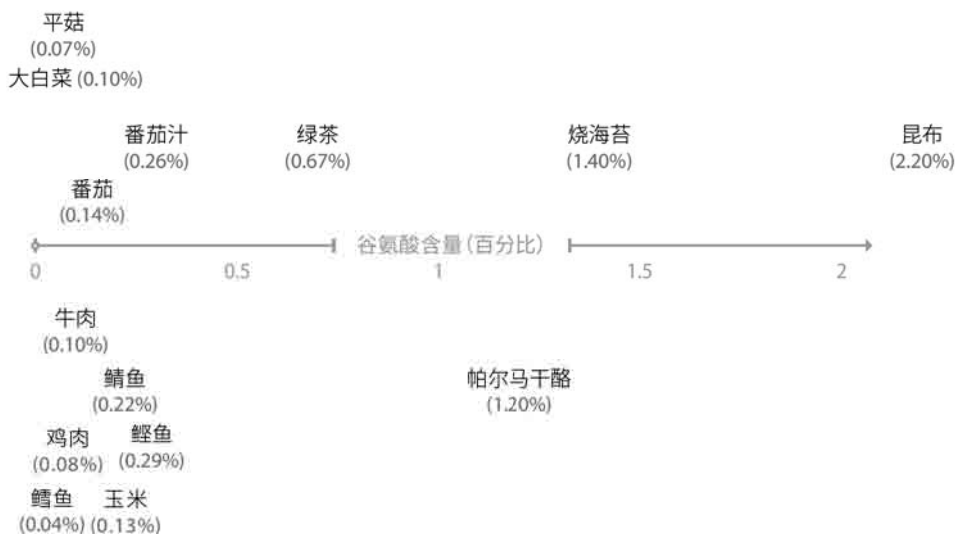
如果想象不出鲜味究竟是怎样的味道，那就做一道简单的高汤吧。取一汤匙干香菇，浸泡在1杯（240毫升）沸水中，至少15分钟。然后尝一尝汤汁的味道。香菇里的谷氨酸已大量释放出来溶于水。或者，你可以在一杯水里溶解少量的味精，但因为其中有钠，还会尝出咸味。

日本人强调鲜美这一奇妙的味道，与其地理、气候和当地产可食用的植物不无关系。只有日本料理才会持续大量使用海带，而海带含有极高的谷氨酸。这种化合物是日本化学家池田菊苗（1864—1936）在1908年首次发现的。他最初使用日语umai这个意为“好吃”的词来描述它增强了其他味道的感觉，暗示umami以及“谷氨酸的味道”是一种独立的感觉。之前也有人提及过这种味道：法国美食家冉·安瑟米布理勒特-萨瓦林（Jean Anthelme Brillat-Savarin）在大约一个世纪前写过介绍醇溶肉汁浸膏的文章。但池田将这种味道单独提出来并成功地将它推向市场。

在普通西餐中，鲜味不如传统四大主味那么突出。这并不奇怪，因为在西方烹饪所使用的日常食材中，只有少数几种会引发鲜味的感觉。番茄酱和鱼露（古罗马人使用）等酱汁是鲜味的典型来源，外来的食材（如酱油）也有鲜味。现代番茄酱创造了味道奇迹：既甜又咸，还很鲜，甚至有点酸，并且没有丝毫苦味，难怪孩子们喜欢！

从生物学的角度来说，舌头上的鲜味受体能感知核苷酸和氨基酸，比如谷氨酸。谷氨酸，没错，就是谷氨酸钠（味精）里的，是一种最常见的能激发鲜味感的化合物。池田最初就将鲜味形容为谷氨酸感应，实际上它是一种更广泛的存在。食材中常见的肌苷酸、鸟苷酸和天冬氨酸也很鲜。然而，从实际意义上讲，提升鲜味最简单的方法就是使用游离态谷氨酸含量高的食材。游离态谷氨酸可以从食物里溶解出来，与舌头上的受体结合；化合态谷氨酸就不太容易被检测到。

为什么我们能感觉出谷氨酸这样的化合物？与其他味道不同的是，我们对鲜味的感觉并没有生物学上的倾向，尽管我们确实喜欢。目前推测这是为了保证我们吃到富含蛋白质的食物而使我们有进化上的优势，因为它们提供了必



常见食材中的游离态谷氨酸含量

要的、用来构建和修复肌肉组织的氨基酸。许多人在生命之初尝到的第一口食物就是母乳，其中的谷氨酸盐含量高得惊人。甜味和咸味都与食物的积极属性有关（甜的食物能提供快速的能量，咸的食物中有调节血压的元素），与之类似，对鲜味的渴望可以确保我们摄入足够的氨基酸。无论如何，就追求享受而言，鲜味也值得我们好好理解。

自然界中有许多谷氨酸来源。英国人和澳大利亚人喜欢的咸味酱（vegemite）就很鲜美。许多传统的日本菜肴都用日式高汤（狐鲣鱼汤），这是一种由天然高谷氨酸盐含量食材（如昆布海藻，谷氨酸盐占比2.2%）制成的高汤。制作狐鲣鱼汤很简单：在一口锅里倒入3杯（720毫升）冷水，放一块6英寸/15厘米的昆布（干海带），静置10分钟后用小火慢慢煮沸。在水开始沸腾之前取出昆布，加入10克鳀鱼片（干的烟熏鳀鱼片）。把水烧开后关火，滤掉鳀鱼。所得的液体就是狐鲣鱼汤。如果要制作味噌汤，可以在狐鲣鱼汤中加入味噌酱、豆腐丁和切片绿洋葱（可选）、紫菜或裙带菜（一种可食用的海藻）。

其他许多食物中也天然含有谷氨酸，例如牛肉（0.1%）和卷心菜（0.1%）。如果你像大多数极客那样对披萨垂涎三尺，可能是因为配料中含有谷氨酸：帕尔马干酪（1.2%）、番茄（0.14%）和蘑菇（0.07%）。除了使用谷氨酸盐含量高的天然食材外，还可以用味精直接补充谷氨酸盐。味精之于鲜味

就如同糖之于甜味：作为一种化学物质，它几乎没有气味但仍然味道丰富，但它会触发舌头上的受体。

提鲜还有一个额外的好处：放大其他味道。鲜味增强了对咸、甜化合物的感知，意味着只要在菜里加入鲜味食材或使用味精，就可以减少盐的用量。用了味精就要减盐，因为味精溶解后会分解成钠离子和谷氨酸盐，而钠离子会增加咸味。

对味精敏感这一现象被医学界称为“味精症候群”，迄今已发现大约有1%~2%的人会暂时性出现这种症状。对味精不耐受的人，在不吃其他食物的前提下摄入3克味精，可能会出现头痛和麻木等短期症状，或在一小时后脸部发红。食物中的味精用量一般不要超过0.5克，使用安慰剂的双盲对照研究表明，那些声称敏感的人是否真的敏感呢？还真得打个大问号。

小贴士

- 做蔬菜时或在素食烹饪中，使用富含谷氨酸的食材来提升整道菜的风味。

想要更鲜

- 使用玉米、豌豆、番茄、帕尔马奶酪或酱油等鲜味食材。
- 巧用烹饪技术来提高鲜味化合物的含量，熏肉、酱油和鱼露等腌制食品或发酵食品中的谷氨酸含量会提高。
- 添加味精，这取决于你对它的感觉。味精引起过敏反应的“中国餐馆综合症”完全是安慰剂效应，没有任何对照研究可以复制，但安慰剂效应可以很强烈！

如果太鲜

- 没什么好办法。试试多加些水稀释一下。

毛豆

毛豆，日本人所谓的“枝干上的豆子”，就是嫩的黄豆，经过蒸或者稍稍腌一下，是一种很美味的开胃菜。慢慢从豆荚里剥出豆子边吃边等待正餐是一种愉快的体验。传统的毛豆连枝条一起卖（亚洲菜场上有），但对我们大多数人来说，还是去货品丰富的大店中冷冻柜里找比较靠谱。

怎么做呢？要么把毛豆放入盐开水煮2~5分钟，要么用微波炉蒸：用密闭容器盛¼杯（大约60毫升）水，蒸2~5分钟。在上菜之前撒点盐。剥出来的豆子可以用橄榄油来炒，加些蒜末和酱油即可。

辛/辣、清凉以及其他味道

除了几种主要的味道感觉之外，味蕾也会记录一系列与食物化学性质有关的感觉，我们已经学会享受它们了。在烹饪应用中，化学物质引起的化学反应贡献出许多美妙的滋味，从火辣辣的辣椒到刺激的大蒜，再到清凉的薄荷糖味道。

辛辣是饮食中最常见的化学感觉。辣椒素等化合物既刺激了细胞，又触发了与检测高温相同的机制，是通过一种叫P物质的神经递质（P代表疼痛，想象一下）来实现的。自然状态下，随着一系列细微变化，P物质会慢慢消耗殆尽，这个过程有点长，持续好几天甚至好几周。这意味着，如果经常吃辣的东西，就会对更辣的食物产生耐受性，因为你检测辣椒素等化合物的能力在下降。所以如果相信别人对某道菜“一点都不辣”的评判而咬下一大口的话，结果很有可能让你“葬身火海”；他或她说不定早就已经修炼成吃辣高手了。此外，如果经常吃辣，就需要吃越来越多的辣才能达到同样的辣感。

辛辣刺激的感觉可以在不触发高温检测机制的情况下被触发。大蒜、山葵和芥末都会给人带来印象深刻的刺痛感，还有一些浓烈而味重的法国奶酪也很辣很呛。亚洲料理中用的四川花椒和非洲料理中用的天堂辣椒，则会引起温和的麻辣感觉。

除了辛辣和刺激，化学感觉还有许多。薄荷糖因含有化合物薄荷醇而能够给人以清凉感觉，薄荷醇天然存在于薄荷的薄荷油中，它会激活与感受低温一样的神经通路，所以嚼薄荷口香糖或吃薄荷糖会引起麻麻刺刺的冷感。

嘴巴还能捕捉到口腔刺激其他方面的数据。某些化合物（通常是多酚）会引起口干，可能是因为它与起润滑作用的唾液中的蛋白质相结合而产生干燥、皱缩的反应，因而带来了涩感。涩味食物有柿子、一些茶、某些未成熟的水果以及劣质的石榴汁（树皮和果肉是涩的）。碳酸饮料也会引起细胞刺激，在一定程度上掩盖了其他味觉感受。试着喝一口瓶装苏打水，然后给它“消消气”拧上瓶盖，摇晃一下瓶子，然后小心拧开盖子，慢慢放气。有些牌子的苏打水经过这般处理后再喝，你可能会被它变得如此之咸而吓了一跳！碳酸化合物也会与酶、碳酸酐酶4等相互作用，从而激发我们的酸味

千日菊素是四川纽扣（也称“山椒纽扣”“滋滋纽扣”或“电动纽扣”，与四川花椒没什么关系）中的有效成分，会触发感受器产生麻木和刺痛的感觉。“纽扣”实际上指的是千日菊这种植物的花。这种刺痛感就像舔一口9伏电池的电极，这是一种奇怪的感觉。怎么样，去网上找找这玩意儿，“享受”一下吧。



受体，但目前还不清楚为什么我们尝不出这种酸味。酸味食物也会引起口腔刺激，只不过比其他许多化学物质的味道感觉轻微得多。

大多数欧洲文化都没有将辣当作主要味道，而泰国和印度次大陆的阿育吠陀医学实践等文化，则将“温热”定义为基本食物处方的一部分。为什么会有这样的差异呢？有种理论认为，欧洲人和其他地区的人在味觉受体上存在基因差异。更多的味觉受体细胞=更多的细胞可以被触发。

小贴士 · 辛辣的食物会降低对甜味和咸味的感知；它们可以提高探测某些气味的能力，同时抑制对其他气味的感知。

想要更辣 · 使用辣椒粉（辣椒素）或黑胡椒（由于复合胡椒碱的存在而带有一定刺激性）等辣味食材。

如果太辣 · 辣椒素是一种非极性分子（参见第59页），因此含糖和高脂肪成分能较好地中和它，而喝水对减少灼烧感几乎没啥作用。有多种因素使得奶制品有助于减轻辣味：酪蛋白将辣椒素和乳糖结合在一起，有助于溶解辣椒素。如果菜太辣，最好添加奶制品。加些糖或油脂也行。

DIY史高维尔指标（定义辣椒的辣度）

20世纪初，美国药剂师威尔伯·史高维尔（Wilber Scoville）花了大量时间研究如何从植物中提取化合物。他最著名的贡献是一项感官测试（一种依赖于感觉的测试），用来测量辣椒中的辣椒素含量。感官测试并不是特别准确，因为一个人的感觉在不同时间段里会有变化，并且人与人之间的感觉也不尽相同，但这种方法确实有优势，自己在家就可以完成。

史高维尔的方法首次发表于1911年，相当简单，但要准备好各种辣椒粉：“将一撮（64.8毫克）辣椒粉末倒入100毫升（78.9克）的酒精中浸泡过夜，然后彻底摇匀，再过滤。”将酒精溶液按一定比例添加到糖水中，边加边品尝，直到舌头感觉出明显但微弱的刺激。他没有说明在“糖水”中使用多少糖，不过从10%浓度的糖水开始比较合理，你也会乐于尝试。建议采用中性的谷物酒精，如伏特加。为了确定辣椒的史高维尔指标得分，需要计算刚刚品尝的辣味溶液中所稀释的辣椒粉含量。多用几种辣椒，以便进行比较！



薄荷巧克力糖

Junior Mints, Peppermint Patties, Andes, After Eight, 这些薄荷味糖果在美国很流行, 足以证明薄荷醇的清凉味道是多么受欢迎。我们可以使用高质量的巧克力自己试做。



在搅拌碗中量出下列食材并混合成均匀、浓稠的面糊:

- 1 杯(120克)糖粉
- 1 汤匙(15克)室温黄油
- 2 茶匙(10毫升)牛奶或玉米糖浆(如果喜欢流心糖果的话)
- 2 茶匙(10毫升)薄荷提取物
- 1 茶匙(5克)砂糖

接下来, 把面糊做成自己想要的形状。方法很多, 最简单的就是把它们搓成小球(像Junior Mint薄荷糖), 也可以先将面糊搓成圆柱再切段。整形之后在厨台上放置一两个小时, 让它变得半干, 或者在冰箱里存放30分钟。

在第二个碗里熔化4~8盎司(110~220克)苦甜黑巧克力, 参考调和巧克力的方法(第157页)。如果不介意作弊, 就用巧克力糖豆吧, 因为它所含的油脂不是可可脂, 不需要调和。

用叉子(可折叠的塑料叉用起来比较顺手)叉起薄荷糖, 浸到巧克力里, 再翻个面, 让整颗糖都包裹上, 然后叉子轻轻在碗边上磕一下, 使涂层不至于太厚。把糖果放在盘子或铺了油纸的曲奇盘上, 让它们在室温下定型。不要放在冰箱或冰柜里, 否则巧克力无法调和!

厂家在制造糖果时会应用多种技术。就拿After Eight薄荷黑巧克力糖的流心效果来说吧, 制造商在馅料中混合了酶、转化酶和糖。几天以后, 酶将糖(蔗糖)分解成更简单的糖(果糖和葡萄糖), 于是就有了糖浆般的质地。有关酶的更多信息, 请参阅第432页。别指望能够完全复刻出自己喜欢的那款薄荷夹心巧克力!

实验2-2:遗传味觉差异

你我尝到的所有味道和闻到的一切气味都是相同的吗？试想这样一幕场景：你正在和家人或朋友一起做饭，就蔬菜是否需要加入更多盐展开了激烈的争论。（我知道，这是爸爸妈妈们的梦想。）对某人来说，它不够咸，但另一个人却觉得已经太咸了。或者你照着食谱试做了一道香菜鸡肉（见第28页），味道很糟糕。这是怎么回事？

基因差异会使不同眼睛看出来的颜色不一样，我们的味蕾和嗅觉受体也有类似的差异。下面来做三组不同的味觉实验，从中了解自己的某些基因是如何塑造味觉和嗅觉的。测试的顺序无关紧要，但我建议把薄荷糖作为最后一种，好让试验有一个美味的大结局。

首先准备材料

测试1	几片香菜叶	
测试2	PTC/PROP试纸(上网检索“超级味觉者试纸”，或访问 http://cooking-forgeeks.com/book/supertaster/)	或者 1瓶蓝色食用色素 1根棉签或1把勺子 一张上面有三个小孔的活页纸(或其他放在嘴里安全的东西，需要带有5/16英寸/8毫米直径的孔)，撕成小方块，每一小片上有一个孔，一面镜子或一位愿意看你舌头的小伙伴
测试3	薄荷糖(Altoids或Pep-O-Mint Life Savers牌的都可以)，放太久的糖可能已经失效，所以得用新鲜的。 一杯水或温和的饮料，用来漱口	

操作步骤

测试1: 香菜的气味

1. 捏住鼻子，然后嚼一嚼香菜。体会自己的反应。
2. 放开鼻子，再吸一口气。记下此时间到的气味。

测试2: PTC/PROP版本

1. 将试纸放在舌头上，停留几秒钟。
2. 体会自己感受到的味道：是很强烈的、温和的或者只是愉快地感受到是张试纸？

测试3: 蓝色食用色素版本

如果没有试纸，请伸出舌头。一切都是以科学的名义，毋庸置疑。

1. 在棉签或勺子上滴一滴蓝色食用色素。
2. 把它涂在舌头上。喝一小口水，漱掉一些颜色。
3. 观察舌头上的斑点——你将看到一些被深蓝色包围的粉红色斑点。这些粉红色斑点是未被食用色素染色的菌状乳头。菌状乳头是舌头表面的小突起，里面有味蕾。可能会漏掉一些。

实验2-2:遗传味觉差异(续)

4. 选择斑点密集的区域,通常位于舌头前部。放上一片纸,纸孔里会露出来一些斑点。
5. 观察镜子里的自己,或者请小伙伴帮忙,数一数可见的粉红斑点。



照片中的示例
为12个点

测试4: 三叉神经灵敏度

1. 把新鲜的薄荷糖放到嘴里,然后抿紧嘴唇(不要张嘴,也不要咀嚼!)
2. 等上半分钟,让唾液软化并溶解糖果。
3. 闭上嘴咬糖。感觉到什么了?这种感觉很强烈,还是不过如此?
4. 张开嘴呼一下气,体会味道的变化。

穷根究底

做这些试验时,你发现了什么?有没有觉得很惊讶?你认为味觉的差异会改变人们的饮食方式吗?对苦味敏感程度的不同是否会影响人们的调味方式与用量呢?

下面列出一些相关的小知识,望周知。

- 每10个人里头大约有1个人会闻到不一样的香菜味道。
- 在做蓝色食用色素测试时,如果数出30个以上的菌状乳头,说明你很有可能是个超级味觉者,一般人的数量大约在15到30之间,尝不出味道的人则低于15个。有25%的人是味盲,50%是普通味觉者,还有25%的超级味觉者。
- 薄荷糖测试能大致描绘出人们对三叉神经刺激的敏感程度。如果感受到很强烈的凉意:“呼……太凉了!”就说明你可能是那种“三叉神经”很灵敏的人。如果几乎没啥感觉,说明你的灵敏程度比较低。当然,大多数人都介于两者之间。

加分项目

除了遗传,我们的感官还会因其他原因而有所不同:疾病会损害感官,有可能是暂时性,也有可能是永久性的。我们可以做个快速测试来体验与味觉有关的神经损伤:把手指弄湿,然后把它浸入速溶咖啡中,最好是那种非常苦的意式浓缩咖啡。舔舔手指,然

后吞咽,留心体会你的感觉。是舌头尝到的苦味更浓,还是在吞下时感觉有很大跳跃?如果是这样,则说明舌前部(鼓索神经)发出信号的神经很可能受到损伤,舌后部(舌咽神经)传递信号的神经正在发挥作用。

味道组合的灵感

食材的不同组合，也许能够给菜肴的风味带来出人意料的变化。一撮盐能减少苦味，改变菜肴的味道，从而增加了食客对甜味的感知。这种调调味、尝一尝的互动能平衡菜的味道，给人带来愉悦的美味享受。

大多数味道的组合，比如咸的+甜的，苦的+甜的，也会改变味道。这是一件很了不起的事情！味道的变化，也就是舌头检测到的东西，可以改变鼻子闻到的气味。我们往往认为味觉和嗅觉系统是分开的，但其实它们是有重叠的。即

使是在检测不到的水平，少量辣椒粉也有助于我们闻到看似不相关产品的香味，比如葡萄果冻中葡萄的香味。我们的感官系统很复杂，触发并检测到某种化合物的阈值和强度会因其他化合物而改变。

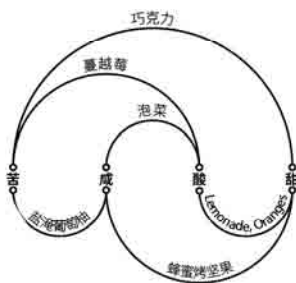
烹饪的时候，可以尝尝正在做的菜，看看味道的浓淡是否适宜。

有时，解决之道很简单：要是觉得新鲜的水果稍微有点单调，那就撒上糖（拿草莓做个试验吧），在葡萄柚上撒上少许盐，或者洒些酸橙汁（木瓜、西瓜、桃子和蜂蜜）。更有创意的解决方案是将不同的食材（甜西瓜和咸羊乳酪）混搭在一起。尝试一下非传统的口味组合吧：草莓和黑胡椒怎样？芒果沙拉配墨西哥胡椒和香菜，脑洞大吧？将基本的味道混搭起来，会带给你不一样的灵感。

混搭法超越了对味道的经典定义。尝试用辛辣的食材来搭配其他基本味道。辣+甜，烤鸡翅！混入油脂也会改变口味，因为辣椒素等化合物是脂溶性的。用

牛油果和是拉差辣椒酱来做实验，这种酱通常称为“公鸡酱”，因为有个大众品牌的是拉差辣椒酱的瓶子上就画了只公鸡。据称，是拉差辣椒酱能让你宅在宿舍里将任何食物都变成美味佳肴！但要小心，用太多的话，它的威力可不比货车小哦！

许多食物都组合了三种或更多的主要味道。以番茄酱为例，它的滋味真是复杂得出奇，有鲜味（番茄）、酸味（醋）、甜味（糖、番茄）和咸味（盐）。在一道菜里搭配各种味道难度太大的话，就把两种不同的食材分开，两道菜搭配着来，实现味道的互补。



添加少许盐或糖，或 $\frac{1}{4}$ 茶匙（0.5克）辣椒，也许并不会让食物更咸、更甜或更辣，但确实可以改变味道！只不过在烹饪时没有注意到那种不同罢了。要是尝食物时只专注于一个方面，很可能会错过其他方面的变化。感官分析的领域（测量人类感官的知觉）是迷人而复杂的。