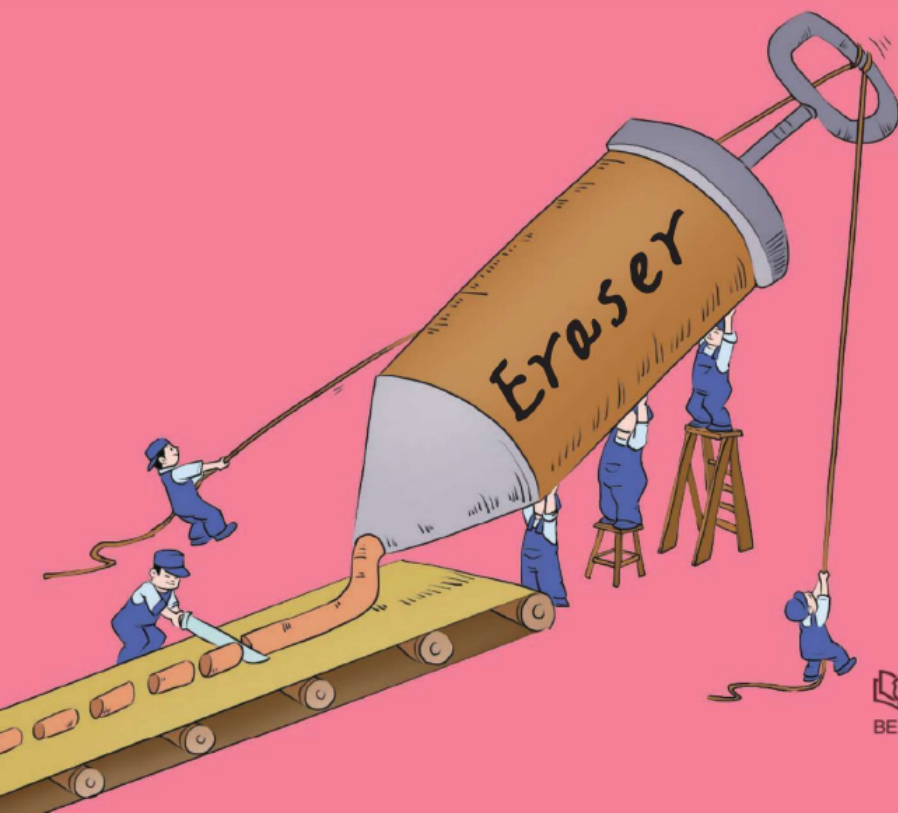


哇， 这些东西 是这么来的

爱思考、爱冒险、爱体验，让你的孩子轻松爱上科学！

崔维伟 / 编著



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

哇, 这些东西是怎么来的 / 崔维伟编著. — 北京 : 北京理工大学出版社, 2017.10
ISBN 978-7-5682-4768-9

I. ①哇… II. ①崔… III. ①科学知识 - 儿童读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 211506 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

82562903 (教材售后服务热线)

68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京市雅迪彩色印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 9

字 数 / 180 千字

版 次 / 2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

定 价 / 36.00 元

责任编辑 / 刘永兵

文案编辑 / 刘永兵

责任校对 / 周瑞红

责任印刷 / 边心超

前言



爱思考、爱冒险、爱体验，这些都是孩子与生俱来的天性。吃巧克力的时候他们会问：“巧克力这么好吃，可是它又是怎么来的呢？”在天文馆看见天文望远镜的时候他们又会问：“为什么用天文望远镜能观测到星星呢？”有时候，这些问题问得大人茫然无措。当然，作为孩子，除了喜欢不停地动脑提问之外，他们更喜欢亲身实践：拆卸一下玩具，研究研究家用电器的使用说明书，翻看些万物简史……他们乐此不疲。

在日常生活中，我们每天都会接触各种不同的事物，很多东西我们非常熟悉，却不知道它们是怎么来的，也不知道它们是怎么工作的，以至于根本回答不上孩子们提出的问题，这是一件令人遗憾的事。

鉴于此，我们特意推出了《哇，这些东西是怎么来的》《哇，这些东西是怎么工作的》。这两本书将理论与实践有机结合，以寓教于乐的方式，致力于培养孩子的认知能力、分析能力、动手操作能力，开发孩子的胆识、技能，其中还穿插了大量动手操作的案例及操作步骤，还有一些大型家电、生活用品的解构图，既专业又不失趣味性，保证能让孩子得到充分锻炼，也能让大人对日常生活中的用品加深理解，帮助大人更好地教育孩子。

《哇，这些东西是怎么来的》讲述的是一些常见的食物、玩具、文具等的生产制作过程；《哇，这些东西是怎么工作的》一书，为孩子们揭示了日常生活中常见事物

的工作秘密，告诉孩子们它们的工作原理。

总而言之，《哇，这些东西是怎么来的》《哇，这些东西是怎么工作的》两本书涵盖广泛，内容丰富，图文并茂且生动有趣。两本书都是精心打造，让您开卷过后，爱不释手，回味无穷。



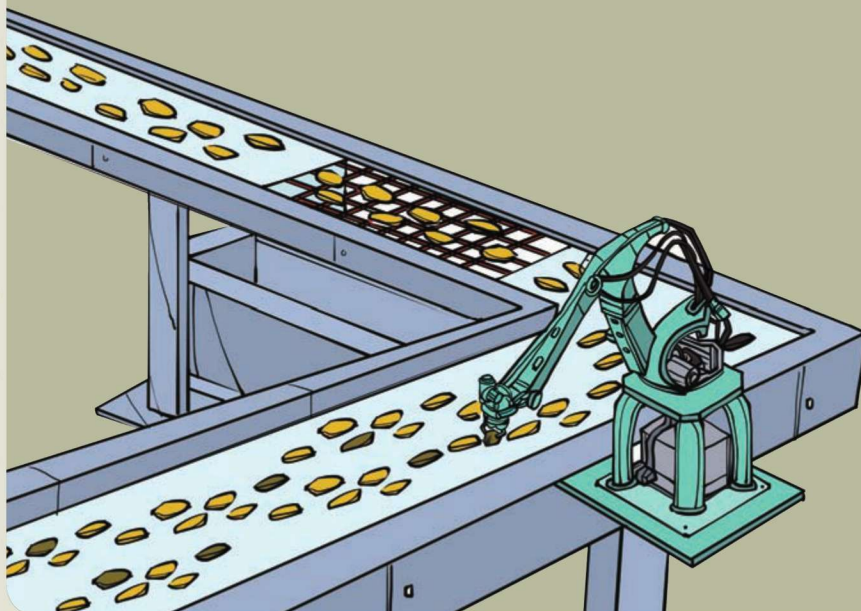
目录



回味无穷的中西美食

1. 小小可可豆，是怎么“变身”香浓巧克力的 / 010
2. 你知道酸奶是怎么“诞生”的吗 / 012
3. 小小麦粒如何制成好喝又有营养的麦片 / 014
4. 牛奶是怎样生产出来的 / 016
5. 奶酪是由牛奶浓缩而来的吗 / 018

6. 可口的可乐是怎么来的 / 020
7. 如何制作一杯美味的冰激凌 / 022
8. 薯片为什么要像纸一样薄 / 024
9. 怎样做出美味的提拉米苏 / 026
10. 口香糖是如何从天然树胶演变而来的 / 028
11. 威化饼干为什么比普通饼干好吃 / 030
12. 寿司为什么要卷制而成 / 032
13. 咖啡是怎么做出来的 / 034



14. 怎么做出可口的汉堡包 / 036

15. 腊肠是怎么做成的 / 038

16. 葡萄酒是怎样酿成的 / 040

17. 为什么不自制比萨饼吃呢 / 042

18. 布段是如何演变成布丁的 / 044

19. 你知道泡芙可口美妙的奥秘吗 / 046

20. 蛋筒冰激凌为何是神来之笔的

发明 / 048



不可或缺的生活用品

21. 盐是天然的还是加工而成的 / 052

22. 茶叶是怎么炒出来的 / 054

23. 牙膏是怎么做出来的 / 056

24. 想去香皂工厂“参观”一下吗 / 058

25. 创可贴是怎么做出来的 / 060

26. 玻璃是怎么变成镜子的 / 062

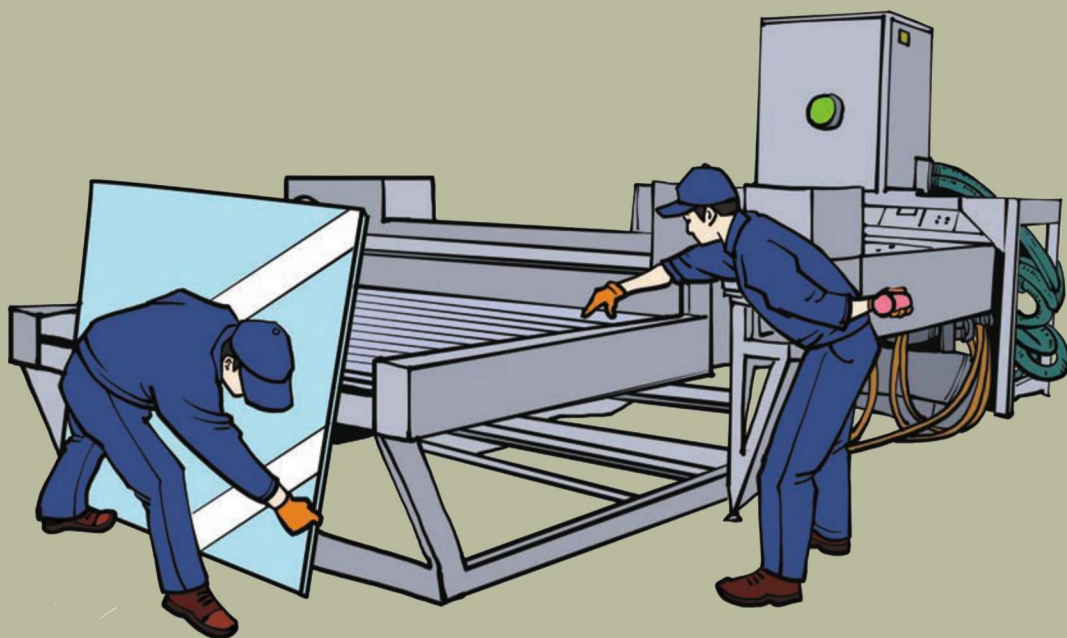
27. 古老的陶瓷作坊如何化土为瓷 / 064

28. 铅笔是铅做的吗 / 066

29. 制作橡皮的原料是什么 / 068

30. 你会自己制作蜡烛吗 / 070

31. 吉他的制造过程你了解吗 / 072



32. 光盘是怎么制作出来的 / 074

33. 霓虹灯为什么能呈现几十种色彩 / 076

与人类息息相关的能源

34. 电能从哪里来 / 080

35. 我们家里用的电是怎么来的 / 082

36. 自来水是怎么到我们家来的 / 084

37. 电视机里的节目是怎么来的 / 086

38. 钢铁是怎样炼成的 / 088

39. 铝是怎么做出来的 / 090

40. 石油是怎么冶炼的 / 092

推进历史的现代工业

41. 棉布是怎么织出来的 / 096

42. 为我们抵挡寒冷的羊毛是怎么纺出来的 / 098

43. 织成丝绸的丝线是哪里来的 / 100

44. 钻石是怎么产生的 / 102

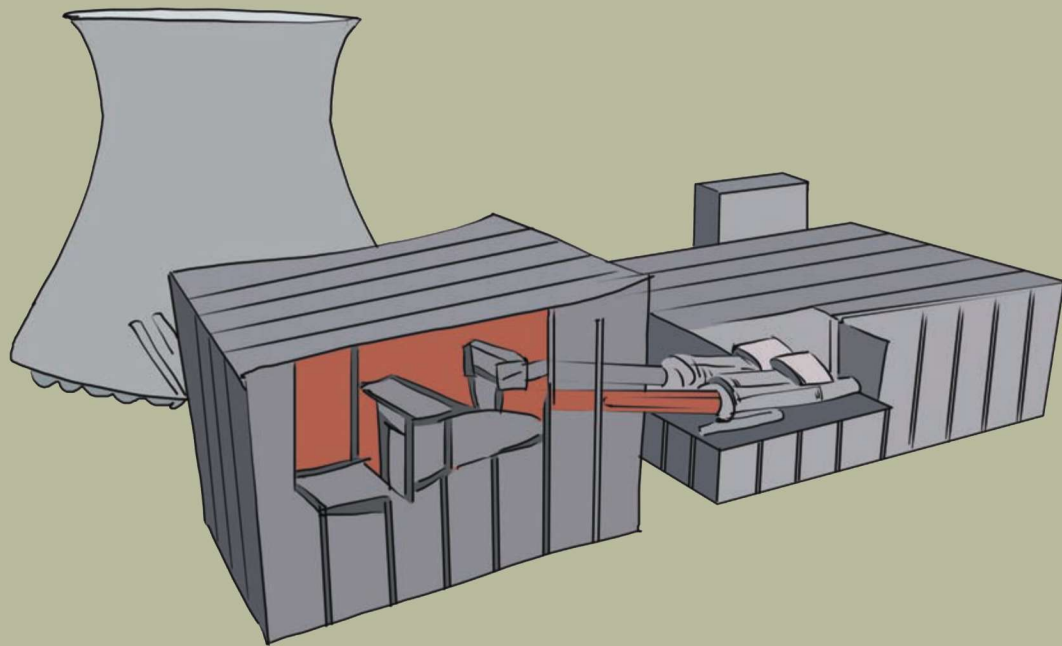
45. 玻璃是怎么造出来的 / 104

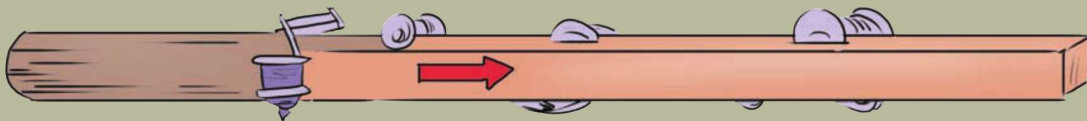
46. 橡胶为什么有弹性 / 106

47. 塑料的原料是什么 / 108

48. 木材从采伐到加工的过程是怎样的 / 110

49. 水泥是怎么造出来的 / 112





50. 想去古老的砖窑“看看”吗 / 114

51. 煤炭是怎么开采出来的 / 116

55. 拉链是如何制作的 / 126

56. 内燃机的工作原理是怎样的 / 128

57. 传承人类文明的书籍是怎么来的 / 130

58. 古代的马车是怎么造出来的 / 132

59. 弓箭的制造过程是怎样的 / 134

60. 书刊、报纸都是用什么方式印刷的 / 136

61. 人类怎么发现的青霉素 / 138

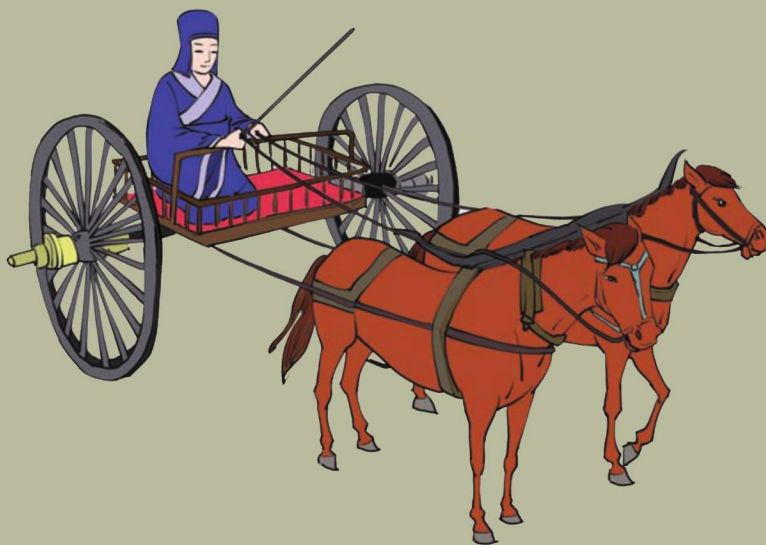
62. 谁发明了电子计算机 / 140

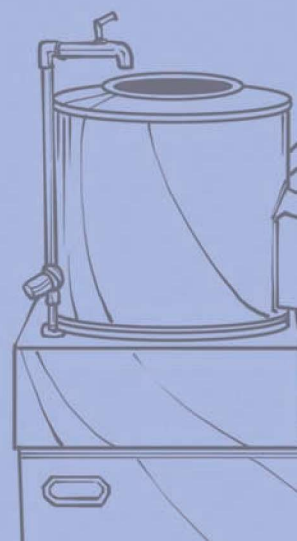
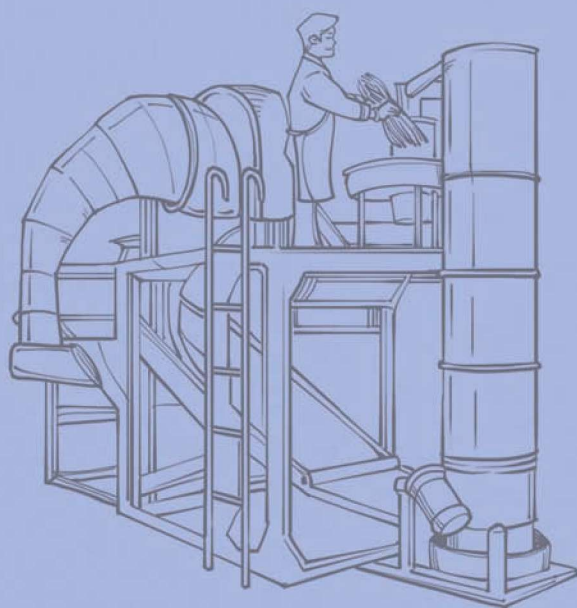
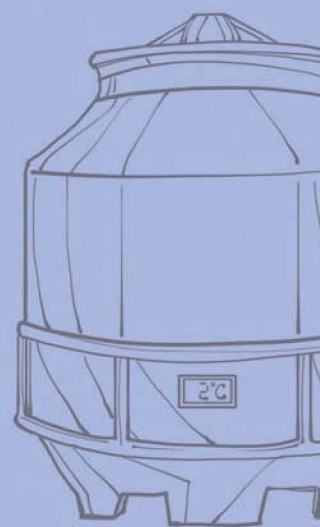
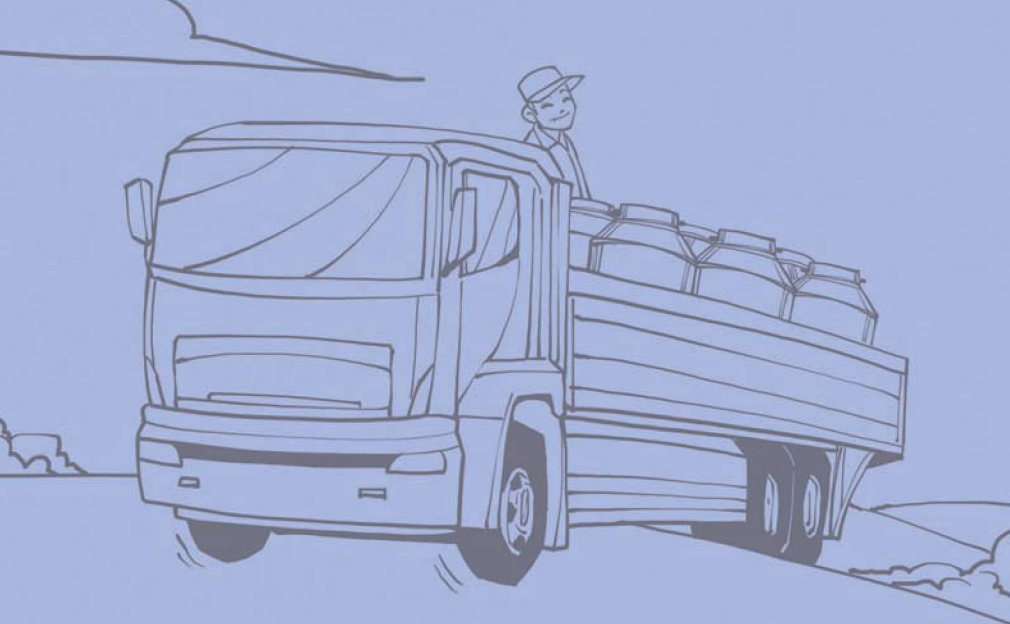
震古烁今的人类发明

52. 汉字是如何演变而来的 / 120

53. 纸是怎样制造出来的 / 122

54. 足球是怎么制造出来的 / 124







回味无穷的中西美食

1. 小小可可豆，是怎么“变身”香浓巧克力的

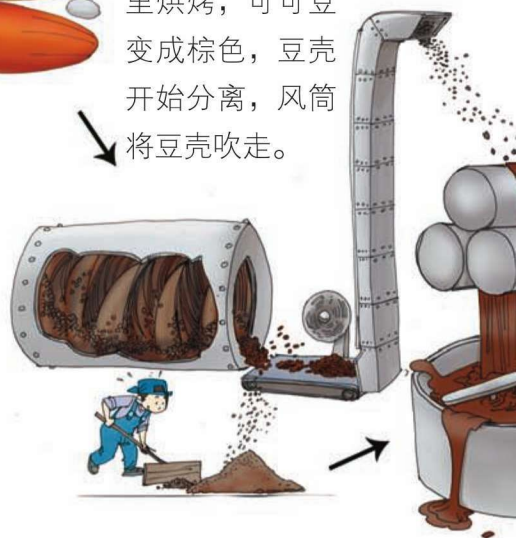


很多人都吃过巧克力，那可可香浓、入口丝滑的感受总会给我们平淡无奇的生活带来许多暖意。自巧克力诞生之日起，它便是浪漫唯美的代名词。休闲娱乐时，我们可以纵享它的美味；探亲访友时，可以把它作为礼品……但是你知道巧克力是怎么做出来的吗？下面就让我们来看看巧克力的加工制作工艺吧！

- ① 采集者从可可树上采摘成熟的可可果，一颗可可果中包含 20~40 粒可可豆。人们将晒干的可可豆分成不同等级拿到市场上进行销售。



- ② 在巧克力加工厂中，可可豆被放在旋转的热气筒里烘烤，可可豆变成棕色，豆壳开始分离，风筒将豆壳吹走。



巧克力的种类

目前在市场上能买到的巧克力，大致分为三大类：黑巧克力、牛奶巧克力、白巧克力。如今，还出现了一种新的巧克力——蛋白巧克力。

- ③ 将烤好的可可豆用碾磨滚筒碾压出油，细小的豆粒与油混合，形成巧克力液。

巧克力源于一种生长在热带地区的常绿植物——可可树。16 世纪，巧克力以饮料的形式出现，中美洲的阿兹特克人将可可豆、玉米面、香草、红辣椒和水制成一种泡沫饮料，并请西班牙探险者品尝。随后，这种饮料传到欧洲，经过改良，加入糖和其他配料，深受欧洲人喜爱，并风靡一时。



千万别给狗狗吃巧克力!

巧克力吃起来非常美味，但是可爱的小狗却享受不到。巧克力中含有可可碱，人类和猫的消化系统能将可可碱新陈代谢掉，而小狗却没有这种功能。它能作用于小狗的大脑和中枢神经，让小狗死亡。所以千万别给小狗吃巧克力和任何含巧克力的食物。

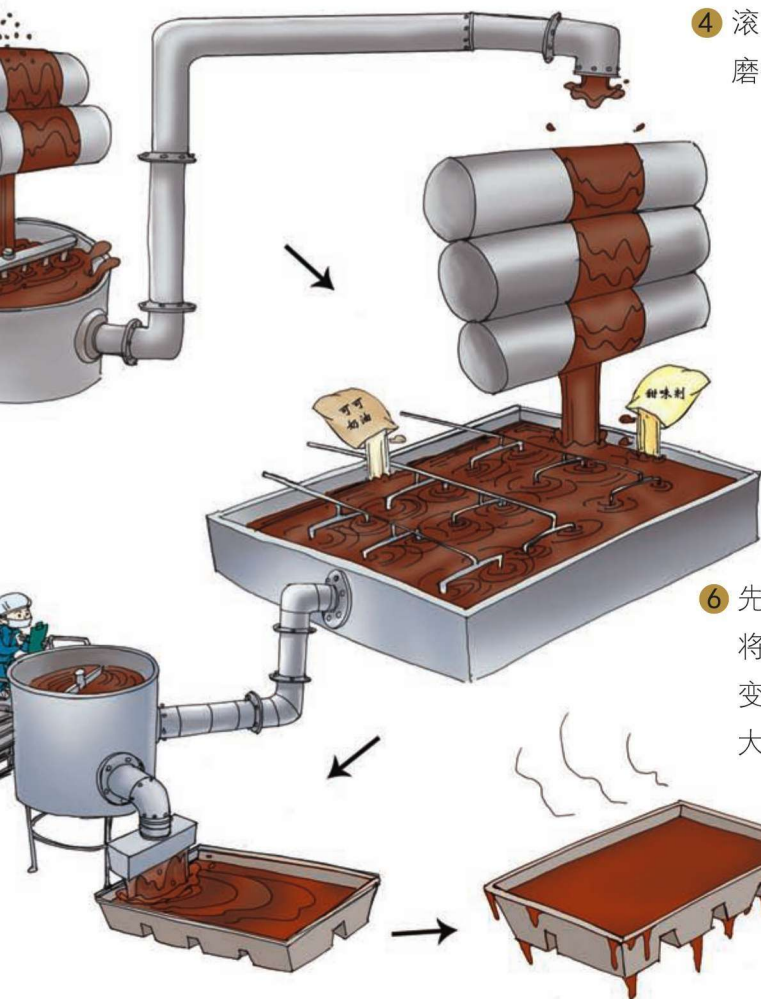


各种用巧克力加工的美食

巧克力除了可以直接食用以外，还可以拿来制作蛋糕、冰激凌，也就是我们能吃到的巧克力蛋糕、巧克力冰激凌。



巧克力能缓解情绪，对于集中注意力、加强记忆力和提高智力都有作用，对延缓衰老也有一定功效。



4 滚筒将巧克力液的颗粒磨得更细小一些。

5 加入甜味剂和可可奶油，对混合物进行精加工，用加热和滚磨的方式进一步提纯。混合的速度、温度以及加入成分的比例都可决定巧克力的口感。

6 先将巧克力进行降温，然后将其倒入模子中，等冷却变硬，就可切成所需要的大小。



2. 你知道酸奶是怎么“诞生”的吗

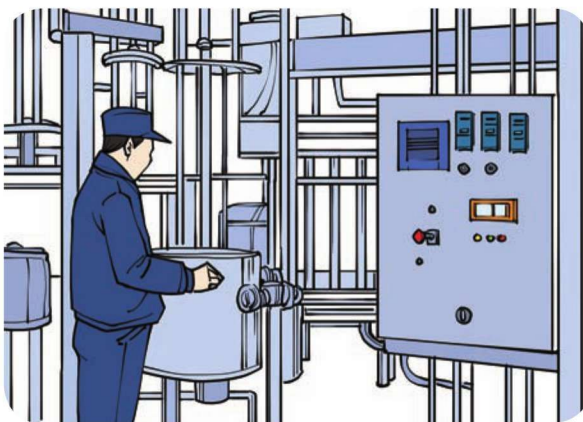
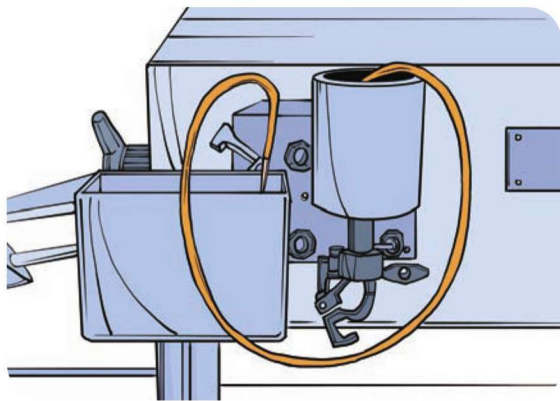


如果说喝牛奶容易让人感觉胃部不适的话，那么，喝酸奶应该是一个不错的选择。酸奶是一种以新鲜牛奶为原料制成的奶制品，它不仅能够补充我们骨骼生长所需的钙质，而且还能提高我们肠胃的消化能力。那么，这种营养丰富的美味是怎么制作出来的呢？下面，就让我们一起走进酸奶加工厂一探究竟吧！



- ① 货车将新鲜的牛奶运送到酸奶加工厂。

- ② 将这种牛奶运到一个消毒器中，用 85°C 的温度对它进行 30 分钟的加热，这样，牛奶混合物里的有害细菌就被消灭了。

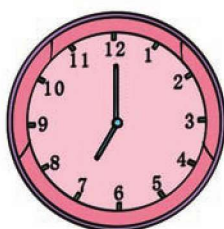
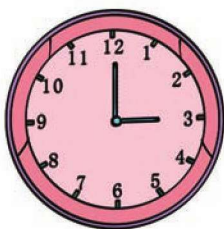


- ③ 将这些牛奶输送到一个匀质器里。匀质器里的活塞能够将牛奶中的脂肪颗粒粉碎，从而避免其从牛奶中再次分离，这能使酸奶里的奶油保持黏稠状态。

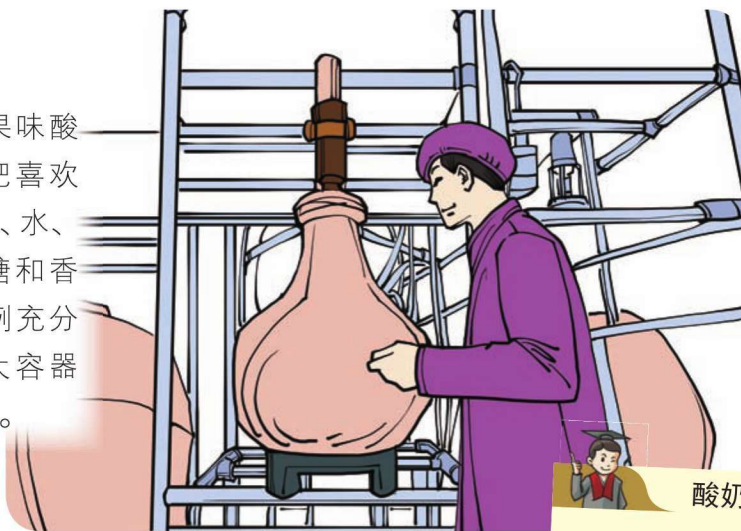


- ④ 将牛奶送到发酵罐里，同时将温度调低至 $43^{\circ}\text{C} \sim 46^{\circ}\text{C}$ ，并在里面加入某种特定的细菌培养体。

- ⑤ 将牛奶放置约 4 个小时。较高的温度能够让那种细菌繁殖，让牛奶发酵。发酵作用会将牛奶中的乳糖转化成乳酸，从而使牛奶变成质地黏稠的酸奶。



- ⑥ 如果想要果味酸奶，可以把喜欢的新鲜水果、水、稳定剂、糖和香精按照比例充分混合，用大容器熬制成果酱。



- ⑦ 将牛奶和果酱均匀混合，倒入酸奶盒里，密封包装就可以了。



酸奶使人长寿

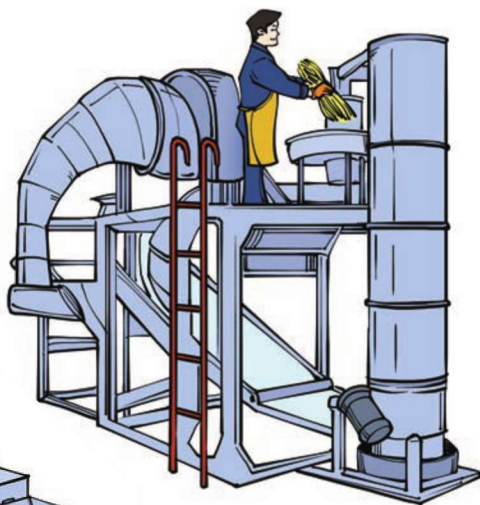
19 世纪，一个叫艾列·马切科夫的俄国科学家发现，很多爱喝酸奶的保加利亚人都活到 100 多岁。因此，他得出结论，酸奶中的细菌有利于我们的身体健康，能够使人长寿。



3. 小小麦粒如何制成好喝又有营养的麦片

对于农民来说，麦子只是一种常见的粮食作物，然而，对于营养学家来说，用麦子做成的麦片则是一种神奇的食物。早餐时，用开水冲上一杯高纤维麦片吃掉，我们饥饿的身体就会得到大量营养。那么，全麦谷物是怎样变成营养充足的麦片的呢？

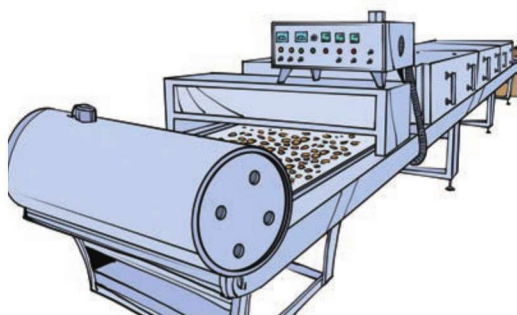
- 1 将全麦谷物用货车运到麦片加工厂，对其进行检查并清洁。将清洁后的麦粒放进金属滚筒里研磨，使其表面的麸皮脱落，然后将脱皮后的麦子研碎成小颗粒。



- 2 在研碎的小颗粒中加入盐、维生素、甜味剂、防腐剂、色素和水等成分，把这些混合物放在转动的高压锅里煮熟。



- 3 煮熟的麦粒通过传输带送入散化器。在散化器里，麦渣冷却成单独的小颗粒。再把这些小颗粒送到烘干炉烘焙。

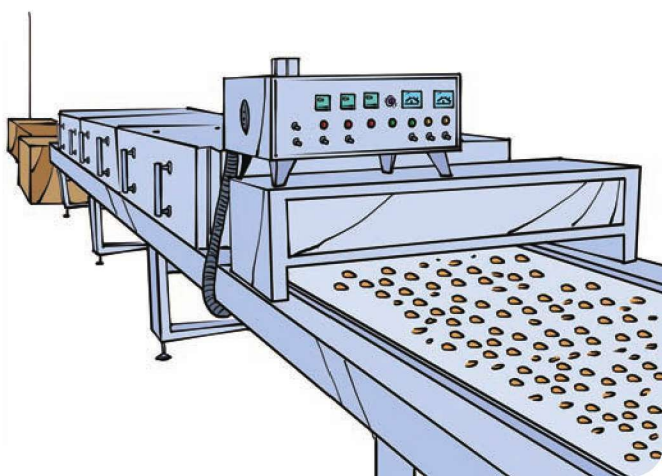


4 将成形的颗粒冷却放上一段时间。



5 用巨大的金属滚筒把颗粒压成扁形的麦片。

6 用传输带把麦片送到一个烤箱里。高温的气浪会使麦片四下翻飞，它们逐渐呈现出诱人的颜色。



7 将麦片放在包装盒里，你只需要等到早餐时吃它就可以了。



膨化麦片

膨化麦片是一种经过特殊制作方法制作出来的麦片。人们把带有麸皮的稻米或者麦子放入一种被称作“炮”的烤炉里，烤炉里充满高温蒸汽。当“炮”打开，由于外界气压低于炉内，谷物会膨胀，形成膨化麦片。

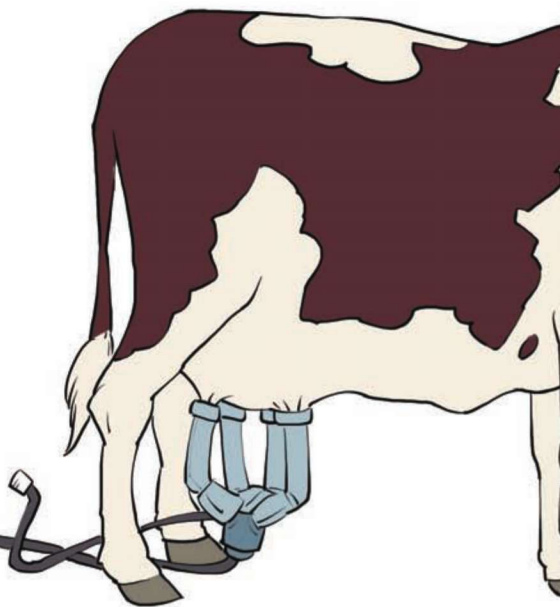




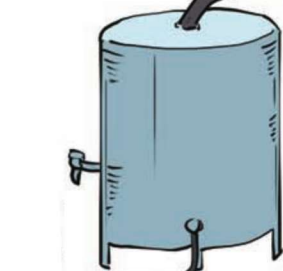
4. 牛奶是怎样生产出来的

牛奶被称为完美的食品，它含有我们身体需要的每一种营养物质：脂肪、蛋白质、碳水化合物和大多数矿物质与维生素。除了奶牛，还有许多动物也可以提供奶，如驯鹿、山羊、绵羊、骆驼、蒙古马、秘鲁驼羊和西藏牦牛等。让我们来看看牛奶是怎么做出来的。

- 1 挤奶。现代化的奶牛场使用挤奶器给奶牛挤奶。挤奶工人将挤奶器接在奶牛的乳头上，然后打开开关，先按摩奶牛的乳头，让它放松，过一会儿乳头就会流出奶来。



- 2 生奶用泵注进消毒的冷藏罐中，运到牛奶厂。



- 3 新运到的牛奶都要经过检测，包括质量、纯度和细菌含量等。符合标准的牛奶会被用泵注进贮藏罐。

