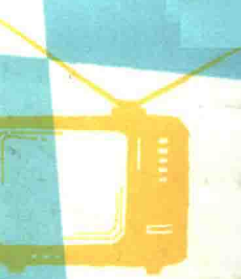


身边的科学



盛福 编著
业出版社

身边的科学

董盛福 编著

轻工业出版社

内 容 简 介

由于每个人的职业、生活环境和兴趣爱好等方面的差异，他们身边所接触的事物也会有很大的不同：农民更多地接触土壤、庄稼、化肥和农具；工人更多地接触厂房、机器、原料和产品；军人更多地接触武器、装备；学生和教师更多地接触文具、纸张……所有这些事情都包含着极其丰富而生动的科学内容，都应该算做他们“身边的科学”。这本小册子就是从各种不同职业、年龄的人身边共同接触的事物写起，但主要偏重于一些与人们生活关系比较密切的轻工业产品，介绍它们的性能、特点、使用方法以及现在和将来的发展趋势及其有关的科学知识。

本书有浓厚的生活气息，所选内容注意了科学的严密性；同时在选材上也尽量注意了“新”和“奇”，以新颖的内容吸引读者，饶有趣味。这是一本童叟皆宜的科学普及读物。

身边的科学

董盛福 编著

轻工业出版社出版
(北京广安门南滨河路25号)
北京密云卫新综合印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售

787×1092毫米¹/32 印张：6¹²/32 字数：134千字

1987年4月 第一版第一次印刷

印数：1—7,000 定价：1.25元

统一书号：13042·080

目 录

- 一、丰盛的食品橱窗·····(1)
 - 工程食品·····(1)
 - 儿童食品·····(2)
 - 老年人食品·····(3)
 - 方便食品·····(4)
 - 膨化食品·····(6)
 - 巧食稀粥可防病·····(7)
 - 宇航员的食品·····(8)
 - 催眠的食品·····(9)
- 二、食品的风味·····(11)
 - 风味的奥秘·····(11)
 - 滋味与气味·····(12)
 - 诱人的香味从何来·····(13)
 - 仿制食品·····(14)
- 三、人造食物的新来源·····(16)
 - 富饶的植物世界·····(16)
 - 美味的动物食窗·····(17)
 - 奇妙的蛋白质工厂·····(19)
 - 从废物中提取蛋白质·····(19)
- 四、巧食瓜果可防病·····(21)
- 五、饭后谈茶·····(28)
 - 揭开茶中之谜·····(28)
 - 饮茶的好处·····(29)

名茶集锦·····	(31)
茶叶的色、香、味·····	(33)
用茶小常识·····	(34)
六、谈酒·····	(36)
佳泉酿名酒·····	(37)
开胃健脾的啤酒·····	(38)
葡萄美酒夜光杯·····	(39)
香蕉酒·····	(40)
龟蛇酒·····	(40)
蜜酒·····	(41)
鸡尾酒·····	(42)
喝不醉的酒·····	(43)
能治病的酒·····	(43)
劝君勿贪杯·····	(45)
酒的别用·····	(46)
七、烟的毒害·····	(48)
吸烟者的自害作用·····	(48)
在烟雾中受害·····	(49)
吸烟有伤下一代的健康·····	(50)
精神戒烟法·····	(51)
八、新颖的鞋袜·····	(52)
保暖鞋·····	(52)
磁性鞋·····	(52)
药物鞋·····	(52)
矫形鞋·····	(53)
减震鞋·····	(53)
运动鞋·····	(53)

保健袜	(54)
保暖袜	(55)
九、新型玻璃	(56)
变色玻璃	(56)
微晶玻璃	(57)
低温合成的石英玻璃	(58)
微孔玻璃	(58)
玻璃金属	(59)
玻璃纤维	(60)
泡沫玻璃	(61)
玻璃炭	(62)
防辐射玻璃	(62)
玻璃装饰品	(63)
家用玻璃制品的选购保养和洗涤	(63)
十、古陶新花	(65)
源远流长的古陶	(65)
透光陶瓷	(66)
韧性陶瓷	(67)
生体陶瓷	(67)
压电陶瓷	(67)
耐高温陶瓷	(68)
陶瓷涂层	(68)
坭兴陶瓷	(69)
紫砂壶	(69)
石湾三煲	(70)
唐三彩	(70)
薄胎瓷	(71)

变色瓷器.....	(71)
室内陶瓷工艺品.....	(72)
十一、现代照明.....	(74)
卤钨灯.....	(74)
荧光灯.....	(75)
高压汞灯.....	(75)
金属卤化物灯.....	(75)
高压钠灯.....	(75)
低压钠灯.....	(76)
家庭照明.....	(76)
多种功能的手电筒.....	(77)
怎样使用台灯.....	(78)
十二、五花八门的纸.....	(81)
奇特的生活用纸.....	(81)
完美的工业用纸.....	(82)
具有珍贵性能的纸.....	(84)
明天的纸.....	(84)
十三、形形色色的笔.....	(87)
彩色水笔和签字笔.....	(87)
加压式圆珠笔.....	(87)
可以涂擦的圆珠笔.....	(88)
新颖的铅笔.....	(88)
消色笔.....	(89)
无尘粉笔.....	(90)
其他特殊用途的笔.....	(90)
笔的使用与保养.....	(91)
十四、琳琅满目的洗衣粉产品.....	(94)

没有泡沫的洗衣粉·····	(94)
低磷洗衣粉·····	(95)
加酶洗衣粉·····	(96)
艳丽多姿的花色粉·····	(97)
增白洗衣粉与漂白洗衣粉·····	(98)
消毒洗涤剂·····	(98)
十五、头发的保护与妆饰·····	(100)
奇妙的染发剂·····	(100)
化学冷烫剂·····	(101)
洗发的科学·····	(102)
护发水·····	(103)
发油·····	(103)
发蜡·····	(103)
发乳·····	(104)
护发素·····	(104)
去头屑香波·····	(105)
十六、几种新颖的化妆品·····	(107)
防晒化妆品·····	(107)
脱毛霜·····	(108)
生发水·····	(108)
雀斑霜·····	(109)
营养化妆品·····	(110)
粉刺露·····	(111)
祛臭化妆品·····	(112)
科学选用化妆品·····	(113)
十七、化妆品中的中草药·····	(115)
人参化妆品·····	(115)

其他中草药化妆品·····	(117)
十八、牙齿的保护与药物牙膏·····	(119)
牙齿为什么会变坏·····	(119)
刷牙的科学·····	(120)
牙病与药物牙膏·····	(121)
防龋的新技术·····	(124)
十九、泡沫的巧用·····	(125)
二十、锁·····	(128)
双开保密挂锁·····	(128)
磁性锁·····	(128)
对号开锁·····	(129)
电子卡片锁·····	(129)
电子密码锁·····	(129)
电子感应门锁·····	(129)
二十一、电池·····	(131)
形形色色的干电池·····	(131)
电池上的符号·····	(132)
手表电池·····	(133)
塑料电池·····	(134)
生物电池·····	(135)
二十二、现代玩具·····	(137)
栩栩如生的活玩具·····	(137)
电子玩具·····	(138)
液晶玩具·····	(139)
二十三、自行车的今天和明天·····	(141)
自行车的由来·····	(141)
自行车的家族·····	(142)

自行车的制作材料·····	(143)
未来的自行车·····	(144)
冰上自行车·····	(145)
二十四、您会挑选缝纫机吗? ·····	(147)
多功能缝纫机·····	(148)
电子缝纫机·····	(149)
二十五、家庭用洗衣机·····	(151)
洗衣机能洗净衣服吗·····	(151)
形形色色的洗衣机·····	(152)
使用洗衣机时的注意事项·····	(154)
二十六、手表新话·····	(156)
电子手表的演变·····	(156)
电子表为什么会畅销·····	(157)
怎样选用手表电池·····	(158)
石英电子表的日常保养·····	(160)
太阳能电子手表·····	(160)
二十七、丰富多彩的纺织品·····	(162)
品种繁多的棉布·····	(162)
挺括耐穿的呢绒·····	(163)
美丽的丝绸纺织品·····	(165)
人造纤维·····	(167)
的确良·····	(168)
锦纶衣料·····	(170)
腈纶衣料·····	(171)
维纶衣料·····	(172)
其它品种的衣料·····	(172)
不同纤维的鉴别方法·····	(173)

二十八、新时代的电视·····	(175)
电视的色彩是怎么来的·····	(175)
立体电视·····	(176)
手表电视·····	(177)
激光水下电视·····	(178)
红外电视·····	(179)
电视机的其它品种·····	(179)
明天的电视事业·····	(180)
二十九、录音与录音磁带上的科学·····	(182)
机械录音与电唱盘·····	(182)
磁性录音及磁带录音机·····	(183)
立体声录音·····	(185)
三十、空气净化器·····	(187)
三十一、空调器·····	(189)
后记 ·····	(191)

一、丰盛的食品橱窗

“食品”，对于每一个人来说，都是十分重要的。随着社会的发展、科学的进步，人类的食品更加丰富多彩、美味适口，并朝着营养、健身方向发展。近几年来，相继出现了工程食品、儿童食品、老年食品、方便食品、膨化食品及疗效食品等，不仅品类繁多，而且食品结构更趋于科学、合理。

工 程 食 品

在一般状况下，人们吃东西，很少有人考虑营养成分的搭配，往往觉得吃起来顺口就行，其实“顺口”不一定就含有人体所需要的各种营养成分，而往往是这种食品含有此类营养成分，而恰恰缺乏另一类营养成分，甚至在食品加工制作过程中为了追求色、香、味，而在实际制作过程中却破坏了一些宝贵的营养成分。为了得到好吃又富有营养的食品，人们创造了工程食品。

工程食品，是从农副产品中提取出人体有用的营养成分，然后以这些成分为基础，根据不同食用者对象，经过科学地计算，适当加入氨基酸、维生素、矿物质，调配成适合于儿童、老年人、妇女、病人等所需要的新颖的食品。这类食品可以充分发挥各类营养成分的作用，可以针对各类人的不同情况，有目的地进行配方设计，因此可以起到营养身体、增进健康、延年益寿乃至治疗某些疾病的作用。

例如：大豆中含有40%以上的蛋白质，比肉类、蛋类、

鱼类都高。然而，大豆中所含的蛋氨酸却很逊色。倘若在大豆食品中再加入0.5%的蛋氨酸，它的营养价值可与肉、蛋媲美了。现在人们利用大豆可以制造出很多仿制食品：如素火腿、整鸡、整鸭、红烧肘子、红烧鱼、炸虾等，其外观不仅与真品很相似，而且味道也相当完美。

常吃精米、精面的人有时会产生维生素缺乏症（主要缺少维生素B），现在人们可以用科学的方法从糙米、糙面中把维生素提取出来，再加到精米、精面中，这样既可以满足人们喜欢吃细粮的嗜好，又可以补充人体必需的维生素量。

现代化学的发展，人们又解开了各类食品“风味”之谜，人们现在可以合成出影响食品风味的多种化学成分。因此，工程食品的发展，为人类提供了色、香、味齐备，营养又十分丰富的新型食品。

儿 童 食 品

儿童是祖国的花朵，是人类的未来和希望，爱护儿童、保证儿童健康成长发育是全社会的神圣职责。

儿童分为新生儿、婴儿、学龄前儿童、学龄儿童。儿童在每个阶段都有不同特点，因此，所需要的食品种类也各有差异。

婴幼儿时期，生长发育快，迫切需要营养，并且婴幼儿消化机能弱，不能自己选食。婴儿的营养主要依赖于乳类，以母乳最佳。一般婴儿出生3个月后母乳成分已不能满足婴儿营养需要，这时可适当添加辅助食品，如含维生素和矿物质的果汁及菜汁、鱼肝油等。4个月后可加喂蛋黄。母乳不足或无母乳时，可用奶粉、牛、羊奶及代乳粉搭配喂养，但要用水冲淡，可补充5~8%的糖。6个月后可喂一些菜

泥、水果泥、粥、面片、鸡蛋肉汤等。7个月后辅助饼干或面包片，使小儿练习咀嚼，以助牙齿生长。8个月后可喂些稀粥、面片、碎菜、肉松、鱼松、鸡蛋等，10个月到断奶前可喂玉米面粥、挂面条、发糕，适当加一些碎菜、碎肉、蛋糕、烂米饭、包子等。

幼儿生长到一周岁，发育很快，食量会迅速增加，但由于幼儿消化能力弱，应以营养丰富且容易消化的食物为主。

3～7岁的儿童要注意早餐的质量，要吃杂食，不能偏食，应于稀搭配。

有的国家还根据儿童不同发育阶段的生理特点，专门设计配方，制造出婴儿食品罐头。其中有的是接近母乳的，是用各种乳类的混合物制造的；还有酸乳制品、果汁与蔬菜汁制成的罐头，适合于6个月以内的幼儿食用。6个月以上幼儿食用的罐头，除含乳类成分外，还含一定量的碎肉、鱼、米汁、水果汁等。

离乳后的幼儿食品一般是制成片状、粉状、糊状。有的是罐装、瓶装、复合薄膜软包装等多种形式。

学龄期儿童食品，有的国家在小学设有学生午餐。有的是由食品工业部门专供的特种食品；有的是经过专家进行专门设计学校加工的。

老年人食品

人类进入老年以后，活动能力减弱，消化能力也减弱。老年人每天所需的总热量一般在1800～2000大卡左右，如果从事劳动或体育锻炼，可酌量增加。适当限制总热量对身体是有益的，但不可过分限食，长期处于饥饿状态，会导致营养不良，降低对疾病的抵抗能力。

老年人每天食物中要有丰富的蛋白质和氨基酸，如瘦猪肉、鸡肉、兔肉、鱼类等。应吃杂食，不偏食，充分发挥蛋白质的互补作用，以提高蛋白质的生理价值。

为了摄取必要的铁、钙、碘，可吃一些鱼、肉、豆腐、蛋黄、肝、萝卜、菠菜，西红柿等。铁在人体内主要功用是构成血红蛋白的主要成分，由于老年人循环系统机能较差，身体中铁量不足则会引起贫血。碘可以从海带、紫菜中摄取，它具有防癌作用。

老年人多食蔬菜，增加维生素，它可以调节人体生理机能和管制各种营养素运用的作用，并能使人体各部分组织维持正常工作，不受疾病侵害而起到保持健康和预防疾病的重要作用。

老年食品应适当增加一些维生素，适量食用果蔬及粗粮，可防止大便干燥。

为防止老年人血压升高，脑血管障碍，应少食含糖及含盐过多的食品。

方便食品

现在，很多人希望能便捷地享受美餐，以腾出更多的时间进行工作和学习，于是便出现了“方便食品”。这种食品营养丰富，味道鲜美，不用繁杂的加工或烹调。方便食品也叫“速食品”。它是在食品制造厂中按照一定的配方和程序制成的。种类很多，便于携带，进餐时加工简单，只需复水、解冻和加热，几分钟后就可以食用。

这类食品配有各种营养成分，并经过严格的卫生检验，灭菌和包装，营养丰富，安全可靠。由于这种食品便于工业生产，因此可以做到原料资源的合理利用，价格又便宜，很

受用户欢迎。

方便食品的分类，以加工后状态来分，有罐装、瓶装、袋装、半干燥、干燥、浓缩以及冷冻加工，热和不热食品等；从消费者的角度又可分为主食、副食、汤料、饮料等。

我国制造方便食品已有很长的历史了，如炒米、炒面、豆制品，腌熏制品等。现在世界各国方便食品都很风行，常见的有以下几种：

速煮米饭，只要加入85℃的温水中浸泡10分钟后即可食用，味美可比家常米饭。

快速面条，俗称“方便面”，是在面条基础上发展起来的，它毋需烹调，只要用开水一冲（或在沸水中稍一浸泡），几分钟后可以食用。它食用方便、营养丰富、便于携带又能较长时间贮藏。

包馅食品，如速冻饺子、包子、馄饨、烧麦、春卷、馅饼等。这些食品能煮、蒸、煎，十几分钟后即可上餐。

方便饭盒。在包有内衬、硫酸纸的纸盒内，装着新鲜的酱牛肉、烧鸡去骨鸡块、火腿、熏鸡蛋、火腿肠，酸甜泡菜、酸黄瓜、面包片、点心水果等。量少品种多，一次吃完，丰盛而不过量，最后沏上一杯速溶肉汤粉或速溶菜汁粉，极适于旅行中餐用。

“便当”，是日本式的快餐食品。用木盒包装，品种很多，有一种是小学生野餐用的，里面装有紫菜、鱼片、饭卷、鸡蛋糕、鲜笋、大江豆、鲜姜片等。量少花样多，几乎应有尽有。

速煮粥及速溶豆浆粉、油炒面、炒米粉，藕粉、杏仁霜，冲以沸水即可成粥。速溶豆浆粉是一种速溶性高蛋白饮料。

蒸煮袋，是国外食品市场上出现的一种新的食品软包装，一般由三层材料组成，即：聚酯、铝箔、聚乙烯复合材料。强度高，密封性好，它象罐头一样能耐121℃的温度。蒸煮袋除可用于肉类、蔬菜和果汁等包装外，特别适用于地方风味菜肴、海味品、调味汁、咖喱类、米饭及快餐食品的包装，能保持原有风味，携带方便，是罐头及冷冻食品所不及的。

膨化食品

膨化食品主要用大米、玉米、高粱、小米等谷物，经谷物膨化机喷爆后，还可加入糖、盐、油脂、牛奶粉、鸡蛋粉、可可粉等辅料，制成既有各种谷物的固有香味，又有甜、咸、油、奶、蛋、可可等不同香型的膨化食品。

谷物于密闭的容器中，在高温高压下，所含水分变成蒸汽，经瞬间喷爆，体积发生极大膨胀。水蒸气急剧膨胀的结果，使谷物胶化淀粉体积也突然变大，食品的组织结构变成多孔的海绵状。淀粉经膨化后，糊精和可溶糖分有较大增加，不仅具有特殊香味，而且不回生，不老化，不硬化，蛋白质含量虽有减少，但据分析，其消化率则由75.9%提高到83.84%，这是由于膨化后的食品其分子结构间有较大的间隙，消化酶易于进入的缘故。

膨化食品由多种粮食按科学比例配制，利用蛋白质的互补作用，大大提高了营养价值。

膨化食品具有色泽美、香气浓、口感酥、耐贮存等优点，又经高压灭菌消毒，合乎食品卫生要求，尤其适于老人、儿童及病弱者食用。