

INVENTION

谢燕春 朱凤云 - 合编

ONE HUNDRED STORIES OF
INVENTION

100

↑
▼
▼
▼

发明创造的故事

筋混凝土的发明 玻璃的发明 镜子的发明

望远镜的发明 天文望远镜的发明

显微镜的发明 X射线的发明

紫外线的由来 CT扫描机的发明 体温计的发明

听诊器的发明 人体血型的发现

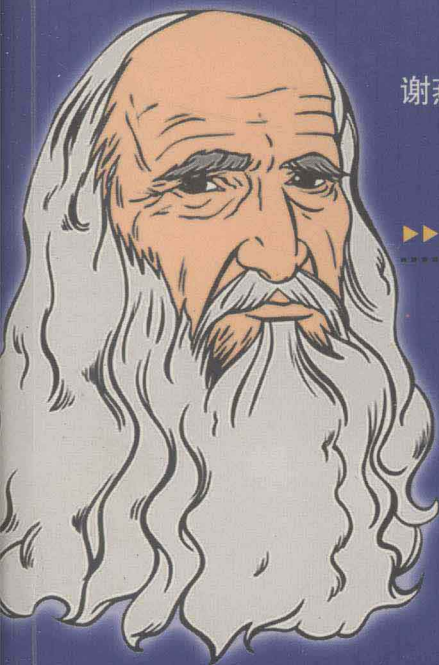
抗血清的发明 人造血液的发明

胰岛素的发明 青霉素的发明 链霉素的发明

麻沸散的发明 麻醉药的发明

避雷针的发明 电灯的发明

电池的发明 电话的发明 电报的发明



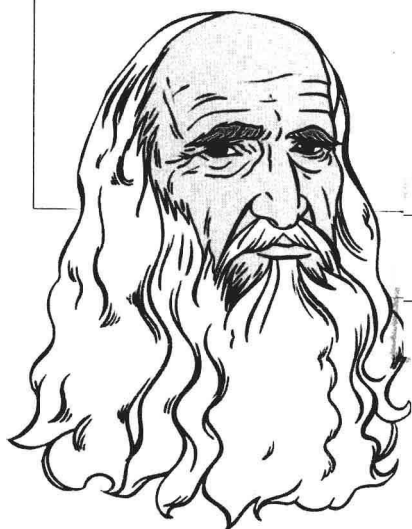
厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

谢燕春 朱凤云 - 合编

100

发明创造的故事

ONE HUNDRED STORIES OF INVENTION



厦门大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

100 个发明创造的故事/谢燕春,朱风云编. —
厦门:厦门大学出版社,2004.4

ISBN 7-5615-2225-8

I. 1… II. ①谢…②朱 III. 儿童文学-故事-
作品集-世界 IV. I 18

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第
017384 号

100 个发明创造的故事

作 者/ 谢燕春 朱风云
责任编辑/ 王依民
装帧设计/ 李夏凌
排 版/ 汉资电脑工作室

出版发行/ 厦门大学出版社
印 刷/ 厦门新嘉莹彩色印刷有限公司

开 本/ 850×1168 1/32
印 张/ 5.25
字 数/ 131 千字

版 次/ 2004 年 8 月第 1 版
印 次/ 2004 年 8 月第 1 次印刷
印 数/ 30100 册

书 号/ ISBN 7-5615-2225-8/I·114
定 价/ 8.00 元

前言

本书讲述了中外一些发明家走过的艰辛历程。这些成功的发明是人类灿烂的现代文明的重要组成部分。

感悟发明家创造者的成功历程,无论是瞬时间的灵感,还是长时间的钻研探索,都离不开日常知识的积累。每个人的知识都不是与生俱来的,而是需要后天的努力学习。

本书有助于广大读者增长知识,开拓视野,启迪智慧,开发想像力,引发探索欲。在发明者的眼里,许多熟视无睹的事和物会大放光彩。他们在生活中感到某些具体的需要,发现传统商品的某些不足,受到生活的某些启迪,灵机一动,创意萌生,从不知中寻求解决问题的方法,又从了解中完善,不断地拓展思路,达到日趋成熟,最终获得成功。

目前国内外市场商品的价值取决于科技含量的高低,科技含量高的商品,价值就高,它体现了发明创造者本身的社会价值。纵观当今世界,每一个发达国家都给予发明者很高的荣誉和地位。进入21世纪以来,我国科学技术高速发展,国民经济正处于腾飞时代,国家和人民急需更多的发明创造成果。我们应该把握今天,创造明天,为人类的文明和进步做出更多更大的贡献。

本书在编写中参考了许多资料,对于这些资料的作者,我们是无比敬佩的。由于我们的水平有限,疏误之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2003年11月



目 录

1

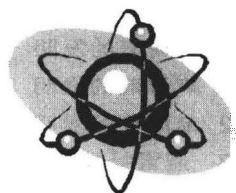
1 钢筋混凝土的发明	1
2 玻璃的发明	3
3 镜子的发明	4
4 望远镜的发明	6
5 天文望远镜的发明	7
6 显微镜的发明	9
7 X射线的发明	11
8 紫外线的由来	13
9 CT扫描仪的发明	15
10 体温计的发明	18
11 听诊器的发明	19
12 “狂犬疫苗”的发明	21
13 “种牛痘”的来历	23
14 “卡介苗”的来历	25
15 人体血型的发现	26
16 抗血清的发明	28
17 人造血液的发明	30
18 胰岛素的发明	32
19 青霉素的发明	34
20 链霉素的发明	35
21 麻沸散的发明	37
22 麻醉药的发明	39
23 避孕针的发明	41
24 电灯的发明	43
25 电池的发明	45



2

目 录

26	电话机的发明	47
27	电报的发明	49
28	电磁铁的发明	51
29	无线电的发明	53
30	电影的由来	55
31	电视机的发明	57
32	微波炉的诞生	59
33	电动剪须刀的发明	61
34	古代炼铁、炼钢的发明	62
35	不锈钢的发明	64
36	“淬火法”的发明	65
37	硫化橡胶的发明	66
38	橡胶轮胎的发明	68
39	自行车的发明	69
40	蒸汽机的发明	70
41	轮船的发明	72
42	火车的发明	74
43	内燃机的诞生	76
44	汽车的由来	77
45	飞机的发明	78
46	喷气式飞机的诞生	81
47	安全挡风玻璃的发明	83
48	造纸术的发明	84
49	印刷术的发明	85
50	打字机的发明	87



目 录

3

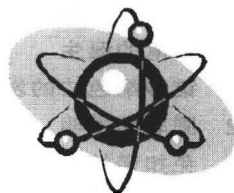
51	指南针的发明	89
52	地动仪的发明	91
53	水运仪象台的发明	93
54	火药的发明	95
55	连珠铳的发明	96
56	炸药和雷管的发明	97
57	二硫化钼润滑剂的发明	99
58	热气球的发明	100
59	珠算的发明	101
60	照相机的发明	102
61	彩色照相机的发明	103
62	小提琴的发明	104
63	留声机的发明	105
64	缝纫机的发明	106
65	火车挂钩的发明	107
66	汽化器的发明	109
67	锯子的发明	110
68	风车的发明	111
69	剃须刀的发明	112
70	铅笔的诞生	114
71	错综配色法的发明	115
72	肥皂的发明	117
73	免扣带的发明	118
74	牛仔裤的由来	120
75	发电机的发明	122



4

目 录

76	臭豆腐的发明	124
77	豆奶的发明	125
78	咖啡的来历	127
79	味精的发明	128
80	方便面的发明	129
81	罐头的发明	131
82	墨水一擦净的发明	132
83	邮票的来历	133
84	洁净炭的发明	134
85	化肥的诞生	136
86	魔方的发明	138
87	“插式积木”的创造	140
88	冰箱除味器的发明	141
89	暖水瓶的发明	142
90	金属披叠板的创造	143
91	轻质泡沫金属材料的创造	144
92	女朋友裙子给他的创意	145
93	邮票齿孔的来历	146
94	带橡皮铅笔的诞生	147
95	吸汗片的创造	148
96	叩诊术的发明	149
97	火柴的发明	151
98	纺纱机的发明	152
99	坦克的诞生	153
100	原子弹的诞生	155



1 钢筋混凝土的发明

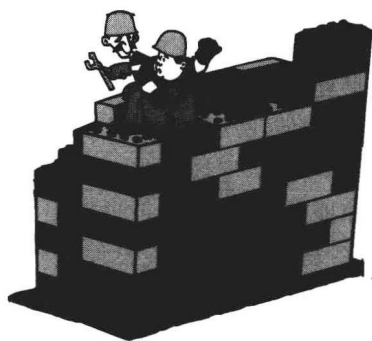
我们所见到的高楼大厦,绝大多数是用钢筋、水泥和砂石合成的混凝土浇筑的基础。它很坚固,所以人们一代又一代地继续使用它。这里,我们应该感谢法国人莫尼埃,是他发明了钢筋混凝土,让后人从中受益。

莫尼埃是一个普通的园艺师,每天忙于培植花草。他用水泥修造一个漂亮的花坛,里边种了许多名花。每逢春季花坛里鲜花盛开,吸引了许多人前来观赏。赏花的人太多,挤挤撞撞,常把水泥花坛碰坏。莫尼埃见到被碰坏的花坛,既痛心又烦恼。他是爱动脑筋的人,他想:怎样才能使花坛变得更结实呢?

1865年春季,一天早晨,莫尼埃端起一盆花,想把它移植到花坛中去。不小心花盆掉地上摔得粉碎,但见花根仍抱着泥土。莫尼埃蹲下去仔细观察根系发育情况。他突然发现松散的泥土在花的须根纵横交错作用下抱成了一团,变得很结实。他把这种现象与水泥花坛容易被碰碎联系到了一起,心想,如能在水泥中加入一些网状的铁丝,就有可能解决水泥花坛被碰碎的问题。沿着这个思路,莫尼埃用铁丝仿照植物须根,编织成网状,做一个花坛形,又用水泥、砂、石混合后把它浇灌在一起。几天后,水泥凝固了。他发现这样做成的花坛果然结实。莫尼埃试着用脚踢踢,又用小锤敲敲,没有搞坏。莫尼埃知道自己的试验成功了,高兴极了。他觉得这是一项发明,一定有很大用途,决定向社会推广推广。他首先



用这种方法建筑一座贮水池,效果很好;又用这种方法建造一座16米长的钢筋混凝土桥,很结实。消息传出,闻讯前来参观的人们,感受到了钢筋混凝土的好处,知道了它的利用价值,因而钢筋混凝土得到了迅速推广。从此钢筋混凝土被广泛应用到各类建筑上,已成为不可缺少的建筑主材。



2 玻璃的发明

玻璃具有固体机械性,性脆而透明,是人类生活中不可缺少的材料,广泛应用于生活用品、包装用品、建筑照明材料等许多方面。

据公元1世纪古罗马作家普林尼的记载,玻璃是由腓尼基水手偶然发明的。腓尼基是地中海东岸一个古老的国家,位于现今的黎巴嫩和叙利亚沿海一带。公元前10世纪,腓尼基人以航海、经商、贩运奴隶闻名。一次,一些腓尼基人驾驶海船来到巴勒斯坦,傍晚时海船停泊在海边。宿营前,水手们上岸生火做饭,但附近找不到支锅的东西。有个水手回到船上找,将两块泡碱(化学名叫碳酸钠盐)拿上岸来,用这两块泡碱支起炊锅,生火烧饭。一会儿饭做熟了,火将泡碱和沙滩上的沙子烧熔在一起。水手们发现熔化在一起的泡碱和沙子是一种新颖的东西。它坚硬、透明,非常美丽,这就是水手们偶然发明的玻璃。消息传出,人们按照水手们讲述的方法和原料,在生产技术上又加以不断的改进,制作出了实用玻璃。从此,玻璃流传到各国,得到广泛应用。

在我国,玻璃古称“玻瓈”、“颇瓈”、“水玉”。1975年在陕西宝鸡发现西周墓葬出土文物中有上千件玻璃管、玻璃珠。经科学鉴定,这是一种铅钡玻璃,与西方的钠钙玻璃分别属于两个不同的玻璃系统,说明了早在3000年前的西周时期,我国就已经开始制造玻璃了。战国至秦汉时期,玻璃制造业进一步发展,有俗称“蜻蜓眼”的多色玻璃珠。三国以后,玻璃制造方法一度失传。北魏时期,大月氏商人到山西大同传授烧制玻璃技术。后来玻璃制造技术得到了不断发展。

3 镜子的发明

公元前三千年,埃及和亚洲西部一带的人们已经掌握了铜合金的生产技术。埃及人把青铜板打平磨光,可以照出人影。这就是古时候人们使用的铜镜子。这种镜子照出的人像模糊不清,效果不理想。

公元7世纪,地中海沿岸的意大利玻璃工业非常发达,特别是威尼斯城生产的玻璃驰名世界。1291年意大利政府以保护玻璃生产安全为名,强令全国所有的玻璃工匠全部集中到穆拉洛岛从事生产,实质上是防止玻璃生产技术被别的国家学走。意大利政府给迁入岛上的工匠极其优厚的待遇,并出高价鼓励他们发明创造。但有一条严格的规定:任何人不能泄露生产技术。对泄

自己美丽的容颜立刻出现在镜子里。她欣喜若狂,到处炫耀这件宝物。在当时这是法国唯一的一面玻璃水银镜,据说价值 15 万法郎。于是,法国贵族们都争相效仿王后,千方百计地要得到一面镜子。在法国出现了镜子热,人们喜爱镜子成了一股风气,他们用镜子装饰房间橱柜、马车等。威尼斯商人迎合法国贵族们的需求,把大量玻璃镜子运进法国。因而法国的大量金钱流入意大利威尼斯商人手里。

为了挽回经济损失,法国国王召集大臣们商议对策。一位大臣建议自己国家开办镜子工厂。可是当时法国没有人会造镜子,国王觉得很难办成。一位老臣走近国王旁边,悄悄地建议抢劫意大利的造镜子工匠。国王听后转忧为喜,立即派一名亲信出任法国驻意大利大使,命令他不惜代价地从意大利穆拉洛岛偷渡几名工匠回国。大使通过秘密渠道用大量金钱买通了岛上一个小杂货店老板。

在一个漆黑的夜晚,法国一条小木船偷偷地驶进穆拉洛岛礁石丛中,三个威尼斯工匠钻进了小船。几分钟后这条小船向遥远的彼岸驶去,就这样,三名制镜工匠被秘密运到了法国。

几个月后,法国有了一座玻璃镜生产工厂。法国制造的镜子式样美丽、精巧、新颖、大方,赢得了市场。镜子的生产技术再也不是秘密了,很快由法国传到世界。



4 望远镜的发明

荷兰有个眼镜店的老板名叫朗伯尔，每天都忙于眼镜的生意。他有个儿子名叫汉斯，经常找几个小朋友在一起玩耍。

1608年春的一天，小汉斯趁他父亲没注意，从柜台里悄悄地拿走了几块眼镜片，其中有老花镜片、近视镜片等。汉斯跑到外边找几个小朋友在草坪上玩。他把镜片分给小朋友，让大家学着大人戴眼镜的样子，把眼镜片拿着举在自己的眼睛前看，因为大家的眼睛都很正常，所以通过镜片谁也看不清楚。但是大家都喜欢拿镜片玩，翻来覆去的举着看。其中有个小朋友手里拿着两块镜片，一只手拿的是近视镜片，另一只手拿的是老花镜片。他双手拿着镜片不断地反复举到眼睛上看，开始是两手轮换举着看，然后双手举着看，在无意中，他又把两块镜片一前一后的举到眼睛前看。突然惊叫起来：“唉呀！快来看哪，远处的教堂怎么离我这么近哪？”几个小朋友闻声蜂拥而上，争着要看，按照同样的办法试着看，果真是这样，远处的教堂近在眼前好像伸手就可以摸到，清清楚楚。小朋友们兴高采烈地欢呼跳跃。

郎伯尔正在店里忙着，忽然听到孩子们的欢呼声，不知出了什么事，就走出店门看看。听到孩子们说：“太好看了。”他也好奇地接过孩子手中的镜片，照他们说的办法，拿两块放在眼前看，果真如此。他惊喜地说：“太好了，孩子们。知道吗？咱们发明了可以望远的镜子。”

郎伯尔高兴地按照这种方法，制作成了世界上第一个望远镜。从此，人类观察事物又多了一个有用的工具。

5 天文望远镜的发明

世界上第一架天文望远镜诞生于 1609 年 8 月，是意大利著名的科学家伽利略发明的。

伽里列奥·伽利略(1564—1642)是意大利数学家、物理学家和天文学家。1564 年 2 月伽利略生于意大利比萨城。他父亲是没落贵族，也是名卓越的音乐家，精于数学。伽利略从小就很聪明好学，喜爱图画和音乐，他父亲不愿自己的儿子做画家或音乐家，让他到修道院学拉丁文和希腊文，17 岁时又送他到比萨大学学医。在大学里伽利略学习成绩很好，善于独立思考，勇于提出问题。他喜欢搞各种试验，很快显示出了惊人的才能。

伽利略大学毕业后，曾任大学教授和罗马科学院院士。他生活在欧洲文艺复兴时代，在文艺复兴运动的精神陶冶下成长，受英国哲学家培根提出的“实践第一”思想影响，用实验的方法，发现了摆的等时性定律和抛物体运动的规律。又从著名的比萨塔上抛下不同重量物体，发现物体加速度与重量无关，确立了自由落体定律。

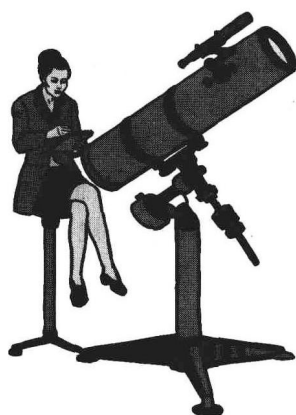
后来哥白尼的《天体运动论》使伽利略迷上了天文学，他希望自己有一天能亲自证明哥白尼学说的正确性。

1609 年他从朋友那里得知，荷兰有位眼镜商发明了望远镜。伽利略凭着自己深厚的物理学功底，对眼镜商的望远镜加以深入研究，发明了天文望远镜，可以放大 33 倍。

1609 年 8 月一个晴朗的夜晚，伽利略第一次用天文望远镜观



察星空。他发现月球表面凹凸不平,木星有四颗卫星围绕它旋转,金星和地球是在围绕太阳转动,并确认较小天体围绕较大天体转动是一种规律,从而有力地证明了哥白尼“地动说”是正确的。伽利略将自己的新发现写成一个小册子《星际使者》发表后,在全世界引起了巨大轰动。人们评价说:“哥伦布发现了新大陆,伽利略发现了新宇宙。”



6 显微镜的发明

显微镜的发明使人类看到了用肉眼不能看到的无限小的微观世界。

显微镜的发明人是生物学家、英国皇家学会会员列文虎克。列文虎克于 1632 年出生在荷兰德尔夫特城一个普通的工匠家里。6 岁时父亲因病去世,16 岁由于生活困难而辍学,在阿姆斯特丹一家杂货铺做学徒。

列文虎克没有受过正规教育,是一名自学成才的科学家。他从当学徒时起就开始勤奋自学。白天他忙碌于柜台和顾客之间,晚上当人们进入梦乡时,他却在灯下读着从各处借来的一本又一本数学、地理、历史、天文和动植物学等方面的书籍。在他住处隔壁是家眼镜店。工匠们上夜班磨制镜片发出沙沙声。一天深夜列文虎克偶然走进作坊,只见工友们正在熟练地磨制着镜片。他走上前去向工匠们问好,在闲聊中听工匠师傅讲“明净的好玻璃能够研磨成小凸镜,用这种小凸镜看东西,能变大许多倍”。这话引起了列文虎克学习磨制镜片的兴趣。他拜一位老工匠为师,开始学习磨制镜子的技术。列文虎克心灵手巧,很快掌握了磨制方法。一天早晨他磨制出一块光亮的小凸镜,直径仅有 3 毫米,他拿着它看物体,突然发现变大了许多倍。列文虎克觉得手拿小凸镜看东西不方便,于是找一块薄木板,在上面钻个小孔将小凸镜镶在里面,再拿起它观察物体,奇迹出现了;蚂蚁腿肉眼看很细,用小凸镜看变得很粗壮强健;鸡毛上的一根细绒毛用小凸镜看像树枝