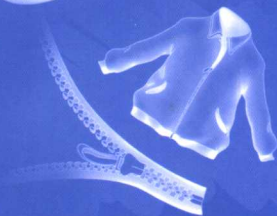
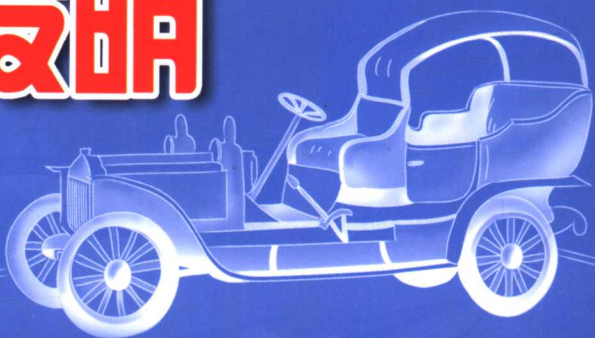
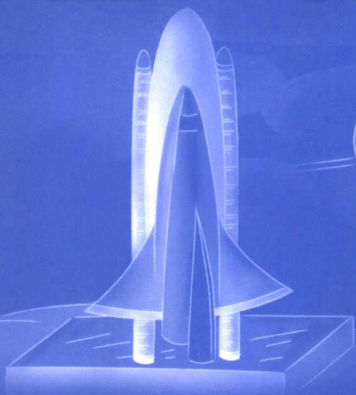




- 董淑亮 孟迎春 董瑶 编著
- 金点纪元 插图

99个影响世界的 重大发明



金盾出版社

◎ 影响人类历史的 100 项发明
◎ 1688—1999

99 个影响世界的 重大发明

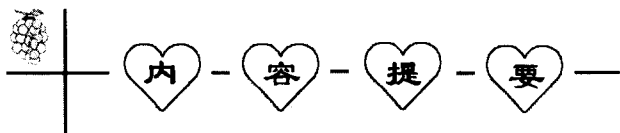
机械工业出版社

99 个影响世界的重大发明

董淑亮 孟迎春 董瑶 编著
金点纪元 插图



金盾出版社



本书从人类有史以来浩如烟海的发明中,精选出影响世界的99个重大发明,从不同范围、不同类型、不同角度向小朋友介绍了中国和世界科技发展的历史,和人类在同大自然斗争中不断探索、不断前进的精神。本书有助于小朋友增长知识,开发智力,了解和学习科学家们的奋斗精神。

图书在版编目(CIP)数据

99个影响世界的重大发明/董淑亮,孟迎春,董瑶编著. —北京:金盾出版社,2006.5

ISBN 7-5082-4020-0

I. 9… II. ①董…②孟…③董… III. 自然科学—创造发明—世界—青少年读物 IV. N19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 025547 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩印有限公司

正文印刷:北京大天乐印刷有限公司

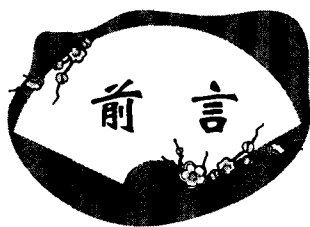
各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:12.125 字数:304千字

2006年5月第1版第1次印刷

印数:1—11000册 定价:20.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



一个伟人曾经说，世界上没有黑暗，只有愚昧。

那么，是谁点燃了人类文明的圣火，一代传承一代，照亮了我们的生活？是什么力量推动了人类的历史车轮滚滚向前？我们从浩如烟海的发明中，遴选出对世界产生重大影响的99个，从中便可找到光明之源、力量之源！

纸是人类文明积累、传输和发展的载体，对人类文明产生了难以估量的作用，使人类文明的承载与传播有了一个巨大变革。造纸术是我国古代引以为荣的四大发明之一。那么，是谁发明了造纸术？纸在中国广泛传播了几百年后，又是怎样逐渐走出亚洲、走向世界的？

日常生活离不开温度计，像烘烤糕点、炼铁、培育种子、孵卵等，它也是医生正确诊断、掌握病人病情必不可少的工具。那么，温度计是什么时候发明的，最早的温度计与现在我们使用的温度计有什么差别？

人类最早的飞行器是风筝，后来有了热气球，有了用木头和布做成的飞行器。1903年，莱特兄弟制造了世界上第一架具有真正意义的飞机。从此，战斗机、运输机、

客机等各种各样的飞机“粉墨登场”。飞机的发明，让人类实现了“飞天梦”。那么，莱特兄弟是怎样发明飞机的？攻克了哪些技术难关？

夜视仪在航行、救护、战斗、运输等夜间活动中，有着十分广泛的应用，极大地方便了我们的生产生活。那么，夜视仪是怎样研制出来的？对世界产生了哪些重大影响？

还有，无线电、汽车、航空母舰、电影、电视、雷达、原子弹、电子计算机……这些影响人类、改变世界的重大发明，你都知道它的来历、懂得其间的奥秘吗？

99个发明，99个创造，99个耐人寻味的故事，发人深省、催人奋进！

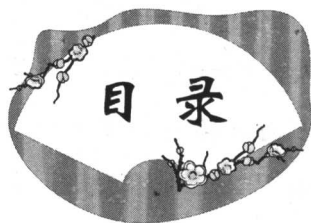
董淑亮 孟迎春 董瑶

2006年5月





目 录



- 从中国走向世界 —— 陶瓷 / 1
- 承载人类文明的史册 —— 造纸术 / 4
- 永不迷失的方向 —— 指南针 / 8
- 没有痛苦的手术 —— 麻醉 / 12
- 意外的收获 —— 火药 / 16
- 一个“布衣”的伟大发明 —— 活字印刷术 / 19
- 揭开神秘的面纱 —— 地动仪 / 22
- 小小银针治百病 —— 针灸 / 26
- 记下时间的足迹 —— 钟表 / 30
- “中国人也能办得到” —— 侯氏联合制碱法 / 34
- 摘取皇冠上的“明珠” —— “陈氏定理” / 38
- 让饥饿的人们填饱肚子 —— 杂交水稻 / 42
- 告别“铅与火”的时代 —— 汉字激光照排 / 45





99个影响世界的重大发明

- 小厨师的失误——肥皂 / 48
- “绿色的金子”——巧克力 / 52
- 牧羊人的“打印石”——铅笔 / 56
- 海滩上的野餐——玻璃 / 60
- 一把测量温度的标尺——温度计 / 64
- “欲穷千里目”——望远镜 / 68
- 为女王解难——抽水马桶 / 71
- 爱的灵感——镜子 / 75
- 旅游带来的“礼物”——高压锅 / 79
- 让你的眼睛明察秋毫——显微镜 / 82
- 为你留下美丽的倩影——照相机 / 85
- 建筑物的“保护神”——避雷针 / 88
- 工业革命有了新动力——蒸汽机 / 92
- 在空中绽开的“花朵”——降落伞 / 96
- 会飞的“球”——热气球 / 101
- 让天花在人间消失——牛痘疗法 / 105
- 在大海上愉快的航行——轮船 / 109
- 拿破仑悬赏征集的“秘方”——罐头 / 113
- 护林员的“奔跑机”——自行车 / 116
- “医生的笛子”——听诊器 / 119





目 录

- 矿工的“保护神”——安全灯/ 123
- 涂满橡胶水的衣服——雨衣/ 127
- 跳动在交通大动脉上的音符——火车/ 131
- 一对农民父子的“杰作”——收割机/ 135
- 从“钻木取火”到“自动燃烧”——火柴/ 139
- 不需付邮资的信——邮票/ 142
- 树的“眼泪”——橡胶/ 146
- 给土地增加营养——化肥/ 150
- 一包被遗忘的人心果树胶——口香糖/ 154
- 意外的收获——染料/ 158
- 万元奖金与“万能材料”——塑料/ 162
- 老鼠洞的启示——地铁/ 166
- 公开的“秘密”——明信片/ 169
- 揭开伤口化脓之谜——消毒法/ 173
- 建筑业中挑大梁——混凝土/ 177
- 千里有话一线通——电话机/ 180
- 伪劣产品成时尚——牛仔裤/ 184
- 永不熄灭的“明灯”——电灯/ 188
- 打赌的“副产品”——电影/ 192
- 控制冷热的“无形巨手”——空调/ 196





99 个影响世界的重大发明

- 会写字的机器——打字机/ 200
- 从游戏中得来的发明——传真机/ 204
- “不用扬鞭自奋蹄”——摩托车/ 207
- “失足”成全千古名——可口可乐/ 210
- 现代服装业的“掌上明珠”——人造丝/ 214
- 揭开信息时代的帷幕——无线电通信/ 218
- 男人的“美容师”——吉列剃须刀/ 222
- 解放洗衣服的双手——洗衣机/ 226
- 记下心脏跳动的“轨迹”——心电图仪/ 230
- 插上飞翔的翅膀——飞机/ 233
- “可移动的扣子”——拉链/ 237
- 一杯咖啡带来的财富——福特汽车/ 241
- “味道好极了”——味精/ 244
- 一个飞行员的传奇——航空母舰/ 248
- 从垃圾里拣来的宝贝——不锈钢/ 252
- 军人的“护身符”——防弹衣/ 255
- “陆战之王”——坦克/ 259
- 闪亮在十字路口的“眼睛”——红绿灯/ 263
- “魔镜”——电视机/ 267
- 会“飞”的列车——磁悬浮列车/ 271





目 录

- “霸王别姬”的启示——复印机/ 275
- 人类与昆虫斗争的“产物”——化学杀虫剂 DDT/ 279
- 向蝙蝠学来的本领——雷达/ 283
- 会唱歌的“盒子”——磁带录音机/ 287
- 武器家族的大力士——导弹/ 291
- 科学家得到的“秘密情报”——原子弹/ 295
- “故弄玄虚”的发明——圆珠笔/ 299
- 让人类的大脑长得更大——电子计算机/ 303
- 现代家庭中的新“宠儿”——微波炉/ 307
- 人类的好帮手——机器人/ 311
- 让“呼风唤雨”变成现实——人工降雨/ 315
- 闪着金光的国际语言——信用卡/ 319
- 地球上的“魔鬼”——氢弹/ 323
- 违背上帝意志的发明——避孕药/ 327
- “会唱歌的星星”——人造地球卫星/ 331
- “20 世纪最伟大的食品”——方便面/ 335
- 黑夜里的火眼金睛——夜视仪/ 339
- 最亮的人造光——激光/ 343
- 让“病魔”无处藏身——CT 扫描仪/ 347
- 商品的“身份证”——条形码/ 351





99 个影响世界的重大发明

- 淹不死的小白鼠——人造血液/ 355
- 让不孕症患者“开花结果”——试管婴儿/ 359
- 长翅膀的“杀手”——隐形战斗机/ 363
- 科学家的“七十二变”——克隆技术/ 367
- 将世界信息“一览无余”——互联网/ 371
- 把“家”安在太空——航天飞机/ 375





从中国走向世界——陶瓷

从中国走向世界

——陶瓷



历史背景

最先发明陶瓷的是中国人。我们的祖先经过数千年的辛勤劳动,积累了丰富的经验,才烧制出陶瓷来。先有陶器,后有瓷器。最早发现的瓷器是商周时期的青釉器。到了唐宋年间,陶瓷的烧制技术已经到了炉火纯青、出神入化的境地,极大地丰富了世界人民的物质生活,给人类的文明增添了辉煌的篇章。



发明历程

据考古学家研究,早在1万年前,我们的祖先就能够制造陶器。陶器的发明是新石器时代开始的重要标志之一。在古代,人们用黏土来烧制碗、盆等日常生活用品,在积累一定的烧陶经验基础上,制出了半陶半瓷的容器,而后才渐渐学会烧制精致的瓷器用品,并把陶瓷与艺术紧密地结合起来,在陶瓷上雕刻花鸟虫鱼、云雾山水,使普普通通的泥土变成了栩栩如生的艺术品。

商周时期的青釉器是用高岭土,焙烧温度达到摄氏1200度,比烧制陶器的温度要高得多。到了三国、两晋时期,陶瓷的制作水平有了一定的提高,特别是釉质和光洁度,都有较大飞跃。隋、唐





99 个影响世界的重大发明

时期，烧制技术日益成熟，人们已经学会用氧化物作为釉料了，特别是随着人们饮茶习惯的形成，对光洁度高、渗透少的瓷器制品需求越来越高，烧制陶瓷的技术有了突飞猛进。

唐代最为著名的瓷器是“唐三彩”。它是唐朝时期劳动人民用色釉制成的绿、褐、白三种颜色交织在一起的彩色瓷器。唐三彩上绘有人物、动物、家具等，雕刻得形象逼真，作为陪葬品，埋入墓穴多年仍然品质完好。唐三彩的出现，标志着我国瓷器制作达到了空前高的水平。



宋代的瓷器制造也有可圈可点之处。当时，江西的昌南镇是最大的瓷器制造中心，专为皇家生产瓷器。宋真宗对那里制造的瓷器爱誉有加，并于景德之年，即 1004 年，下旨把昌南镇改为景德镇，使景德镇成了闻名中外的“瓷都”。另外，宋代的“哥窑”瓷器也很值得一提。这种瓷器看上去像碎裂的瓷器重新拼补起来似的，昵称“百极碎”，作为装饰品很受人们的垂青。





从中国走向世界——陶瓷

“百极碎”的发明有一段非常有趣的故事。当时，浙江龙泉有一对兄弟开窑烧制陶瓷，分别叫“哥窑”和“弟窑”。哥哥烧制技术要高于弟弟，又不肯把技术传授给弟弟，时间长了，弟弟萌生了嫉妒之心，想报复一下哥哥。一个夜深人静的晚上，弟弟挑了一担冷水猛地向哥哥的窑里泼去，心想：一担冷水非叫你的一窑瓷器炸裂不可，看你怎么卖。第二天，哥哥打开窑门一看，顿时惊呆了，可是当他拿起瓷器一看，虽然瓷器裂出了一道道口子，但并没有坏。于是，他抱着试试看的心里，把一窑瓷器送到了街上去卖，想不到这些特殊的瓷器很“抢手”，竟然抢购一空。从此，裂纹青瓷名扬天下。现在，这种瓷器成了收藏家们梦寐以求的珍品。



相关档案

一般人总是把“陶”和“瓷”连在一起，甚至混为一谈。其实，“陶”和“瓷”并不一样。从质地上讲，陶器吸水、不透明，敲上去有“噗噗”的响声，瓷器却不吸水，半透明，敲击时发出金属碰撞的声音，而且瓷器比陶器更细密、坚硬；从烧制的工艺上讲，陶器的烧制温度低于摄氏900度，瓷器则必须在摄氏1000度以上的高温下烧制。



小启发

从陶器到瓷器，是一代一代人的智慧结晶，是一个不断优化、不断追求完美的过程。虽然传说是春秋时期的范蠡发明了陶器，“用黄泥换饭吃”，可是人们已经不在乎陶器或瓷器的发明者了，特别是外国人，更多人把陶瓷作为中国的标志。在英语中，“中国”和“瓷器”用的是同一个单词。发明没有国界，成果人类共享。





承载人类文明的史册

——造纸术



历史背景

在远古时代,人们用“结绳”、“堆石”等办法来记事,文字出现以后,人们又把记事的文字刻在龟甲兽骨上,叫“甲骨文”。商周时期,还出现了刻铸在青铜器上的文字,称为“金文”。春秋时候,又有新的记事材料“简牍”,把文字记载在竹片或木片上,后来开始用帛写字。帛轻便,便于搬运、保存和阅读,但其材料昂贵。西汉时,我国劳动人民发明了造纸术,使人类文明的承载与传播有了一个巨大变革。很长一段时间,中国人对造纸技术秘而不宣。直到公元 751 年,大唐王朝与阿拉伯人发生一场战争,使得中国好多士兵被俘,这其中不乏一些懂得造纸术的能工巧匠,从此,造纸术在阿拉伯发展起来。到了 12 世纪,欧洲人从阿拉伯国家学到了造纸技术。1779 年,法国的尼古拉斯·路易·罗伯特发明了一台造纸机并取得了专利,使纸张开始了大量生产。1908 年,方便廉价的一次性纸杯首次投入市场。20 世纪 60 年代初,日本加工成“合成纸”,这种纸防蛀、防水、质轻、耐拉扯、表面光滑,被广泛应用于印刷业。纸是人类文明和文化科学得以记载、积累、传输和发展的物质基础。随着纸的质量不断提高和新品种的不断涌现,其应用已扩展到日常生活、医疗卫生、商业和工农业生产等各个领域。造纸术在中国广泛传播了几百年后,逐渐开始向亚洲其他地区传播,对人类文明产





生了难以估量的作用。造纸术成了中国古代的四大发明之一。



发明历程

根据历史学家考证,早在 2000 多年前的西汉,我国就已经出现了用植物纤维制成的纸张,也就是西汉灞桥纸。它是世界上最早的纸张。

最原始的纸实际上是丝一类的絮,是丝织作坊里的女工们从水中漂絮后意外得到的。有了这种絮纸,经不断改进,在沤麻的过程中,人们同样得到了麻纤维构成的薄片,才出现了植物纤维纸。不过,对造纸工艺进行重大改革的,是东汉时期的太监蔡伦。

蔡伦,东汉时的桂阳(今湖南郴州市)人,据《后汉书·蔡伦传》记载,蔡伦在年少时被送入宫中当太监,东汉永元年间,曾任制造御用器物的尚方令,公元 114 年被封为龙亭侯。当时,用简、帛作为书写材料,笨重而昂贵,不便大量使用。他注意到这个问题后,意识到纸的重要用途。于是,他领导工匠们不断总结前人经验,希望制造出一种质地优良的纸张。

当时,皇宫工场里集中了一大批来自全国各地的能工巧匠,当然包括造纸业的“精英”。蔡伦带领缫丝、沤麻方面的能手,用树皮、麻头和破渔网等作为原材料,把它们剪成碎片,放在水里浸渍相当长的时间,再捣成浆糊状,然后在席子上摊成薄片,放在太阳下晒干。

用这种方法造出的纸,一方面可以节省大量的木材,把碎麻头、破渔网等废物合理地利用起来,关键是这种纸质地轻薄、柔韧性强,很适合书写。西汉时,东方朔曾给汉武帝写过一封信,用 3000 多根竹简,需要两个身强力壮的武士才能勉强把它抬起来,而汉武帝读完这封信花了足足两个多月的时间。可见使用竹简有

