

海洋出版社

世界发明百科全书

LE LIVRE DES INVENTIONS

[法] 德·巴尔卡尼
伊·马 丹 著

刘福文等编译

1991. 北京

世界发明百科全书

[法]德·巴尔卡尼、伊·马丹 著

刘福文 管光东

郭庆全 刘水庚 编译

马金章 杨生文

刘福文 马金章 审校

海 洋 出 版 社

1991年·北京

内 容 简 介

本书以翔实的科学史料,收集和记载了影响人类发展的重大科学发明,分别介绍了每一种发明的名称、发明者、发明时间、发明概况和演变过程。

该书内容涉及到人类生活和科学实践的各个领域,包括交通运输、武器弹药、食品农业、日常生活、奇特发明、游戏体育、文字艺术、传播媒介、医学药学、科学发现、工业技术、信息处理、能源动力和天文学航等十四大类,堪称人类发明的百科全书。本书不但有较强的知识性,而且对知识界、科技界、教育界的广大师生,对从事各种科研、生产人员,具有重要的科学参考作用和资料文献价值,对广大爱好科学的青少年,能启迪智慧,开拓视野,增长知识。

书后附有自1901年诺贝尔奖金设立到1989年间获得物理、化学、生理学或医学奖金的科学家名录,资料宝贵,足资收藏。

世界发明百科全书

[法]德·巴尔卡尼、伊·马丹 著

刘福文、管光东、郭庆全、刘水庚、马金章、杨生文编译

刘福文、马金章审校

*

海洋出版社出版

(北京市复兴门外大街1号,邮政编码100860)

新华书店北京发行所发行

北京新丰印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:23.5 字数:486千字

1991年2月第一版 1991年2月第一次印刷

印数:1—4000

*

ISBN7-5027-1012-4/Z·228

定价:18.00元



译 序

这是一部人类科学文明的发展史、一座人类科学史料的宝库！

读罢此书，掩卷长思：假如没有这些伟大的科学先驱者们，没有这些知识精英们的智慧与创造性的劳动，我们今天的社会生活必将失去它现代的气息和文明的色彩，人类将不堪设想地会回到原始社会的落后与蒙昧之中。真是不堪想象……

每天，从早起到晚睡，你也许对身边运转的一切都不感到什么，一切都那么自然，那么顺理成章。请读读这本《世界发明百科全书》吧，您会知道，是谁发明了我们现代文明生活中的一切。同时，您会感受到，这部书会给您发明的知识，会给您创造的启迪，会给您奋斗的目标，会给您攀登的勇气！

让我们脱帽深深地鞠躬感谢他们吧，他们对人类社会做出了无私的奉献……

本书是由法国人萨比纳·德·巴尔卡尼(Sabina de Balkany)和伊萨贝尔·马丹(Isabelle Martin)等人编著并由法国发明专利局1984年出版发行的。显然，局限性难免使作者们在选材上有所偏颇，不适当或过多地渲染了本国的发明；另外，书中对各种发明的介绍也较粗浅，这些我们都尽力进行了弥补，在编译过程中做了许多订正补充，增加了一些东方成

就。现在从宏观上看,本书已基本上勾勒出人类科学发明发展的历史轮廓,对一般读者和广大科技工作者会有一定的参考价值。

由于本书所涉及的科学领域十分广泛,而编译者们的知识、水平却较为有限,因而文中难免出现艰涩、甚至错讹,请读者们予以指正。

刘福文

1990年夏于太阳岛



目 录

第一章 交通运输	(1)
1 陆地交通	(1)
1. 铁路	(1)
机车—铁路—客车	
2. 公共交通	(8)
有轨马车—有轨电车—公共马车—公共汽车—地铁— 无轨电车	
3. 两轮车	(12)
两轮车—自行车演变大事记—摩托车	
4. 汽车	(23)
蒸汽汽车—汽车机械	
5. 其他发明	(35)
防盗装置—气体发生器—架空索道	
2 空中运输	(37)
1. 各种气球	(37)
200 年前的气球—人类第一次飞行—可操纵气球—旋 翼式飞艇	
2. 民用飞机	(39)
飞机的起源—水上飞机—C-5A 大型运输机—波音 747 大型喷气式客机—空中客车—民用航空大事记— 协和式飞机—图 144 型飞机—直升机—空中小姐—	



降落伞—自动驾驶仪—空中加油—弹射座椅—弹射座舱—收放式起落架

3 海上交通 (52)

1. 各种船只 (52)

锅炉船—风车船—水翼艇—滑行艇—气垫船—油轮—破冰船—核动力商船—耐火救生船

2. 其他发明 (57)

锚—球鼻首—救生带—蒲式风级计—船闸—船模水池—水下探测器—螺旋桨—舷外发动机—八分仪—航标灯塔—龙骨—潜水服—海潮图

第二章 武器弹药 (67)

1 各式枪械 (67)

刺刀—普通火石枪—手枪—撞针步枪—轻机枪—冲锋枪—机枪—子弹的演变

2 各种火炮 (72)

炮—榴弹炮—无后座力炮—火炮

3 装甲车 (74)

装甲战车—坦克—运兵车

4 炸药 (76)

黑色火药—安全导火线—火棉—硝化甘油炸药—黄色炸药—无烟火药—诺贝尔

5 特种武器 (78)

燃烧弹—凝固汽油弹—火焰喷射器—燃烧瓶—雷达—火箭和导弹—原子弹—氢弹—中子弹

6 海军 (83)

浮动炮台—装甲舰—潜艇—可潜器—核潜艇—航空母舰—鱼雷艇—自动鱼雷—水雷



7 飞机 (90)

军用气球—侦察机—机用机枪—隐形飞机—垂直起降
飞机—鹤式飞机—涡轮喷气式飞机—轰炸机—歼击机
—中国的航空事业

第三章 食品农业 (96)

1 食品饮料 (96)

1. 食品 (96)

白葡萄酱—人造香精—黄油粉—可可粉—块状巧克力
—口香糖—玉米片—羊角面包—紫雪糕—人造蛋白—
黄豆干酪—各种冰淇淋—麦淇淋—罐装鸡蛋—炸土豆
条—爆玉米花—糖精—甜菜糖—蔗糖—三明治—酸乳
酪

2. 饮料 (105)

法国啤酒—速热饮料机—香槟酒—香槟酒瓶塞—可口
可乐—可口可乐字体来源—可口可乐瓶—充气矿泉水
—冰镇浓缩桔汁—奶粉—咖啡液—速溶咖啡—人造麦
管

3. 食品贮存 (110)

罐头—铁皮罐头—带钥匙的罐头—工业速冻技术—脱
水—冷冻法—食品冻干法—塑料专用包装—保鲜法

2 农牧业 (114)

1. 农产品 (114)

咖啡—莴笋—土豆—块菰的批量生产

2. 农机具 (116)

犁的起源—摆杆步犁—犁—罗瑟勒姆犁—冯德犁—圆
盘犁—耙—干草收晒机—割草机—干草打捆机—装草
机—脱粒机—风车—收割机—割捆机—联合收割机—



播种机—蒸汽中耕机—蒸汽拖拉机—轮胎式拖拉机—
悬挂犁式拖拉机—履带式拖拉机—土豆挖掘机—撒种
机—摘粟机—草莓〔收获〕机—蕃茄分类机—机振橄榄
收获机

3. 植物学..... (131)

生物农业—肥料—无土种植—喷雾器—撒粉飞机—杀
虫剂—冰晶石—鱼藤酮—滴滴涕—生物灭虫

3 畜牧业..... (137)

雷尼特洛牛—人工授精—母羊阴道海绵—自动饮水池
—挤奶机—真空挤奶机—交替式真空挤奶机—奶油分
离机—拉瓦尔—奶牛饲养室—奶牛体温探测器—鸡粪
转换器—养鱼池—鱼子人工授精—产卵箱—牡蛎养殖
—养蜂业

第四章 日常生活..... (148)

1 服饰..... (148)

缝衣针—长统袜—比基尼泳衣—男裤裤裆—男裤背带
—按扣—裁缝皮尺—大礼帽—西式女服—领带—金属
领带结—古代女衬裙—时装表演—大头针—扣帽发针
—安全别针—扇子—拉链—合成毛皮—高级时装店—
新潮服装—雨衣—雨布—弹力布—牛仔褲—雨披—时
装模特儿—超短裙—干洗店—人造丝—乳罩—合成纤
维—尼龙粘扣

2 化妆品..... (159)

脂粉—电动指甲剪—冷霜—防晒护肤油—剃刀—电动
剃刀—一次性剃刀—唇膏—口红—肥皂—洗涤剂—刷
子—卷发—染发—电热烫发钳—护发胶—卷发—波浪式
发型—热烫—冷烫—理发吹风机—四季香水



3 厨房用具 (168)

盘子—搅拌器—电热壶—塑料瓶—咖啡壶—电动咖啡磨—压力锅—微波炉—餐叉—炸土豆无人售货机—面包电烤炉—麦克唐纳汉堡包—自动洗碗机—家用冰箱—快餐店—自动切菜机—保温瓶—电热烤肉棒—鱼鲜计

4 电器 (175)

空调器—大型空调—电梯的起源—机械升降机—电梯—吸尘器—浴缸—扫毯器—隔热墙饰—抽水马桶—中国热炕—灭火器—干粉灭火器—电熨斗—罩子灯—安全灯—孤光灯—路灯—白炽灯—钨丝—霓虹灯—荧光灯—缝纫机—洗衣机—镜子—避雷针—取暖电炉—烘干机—垃圾管道

5 商业 (189)

旅行社—钞票—交易所—收银机—信用卡—超级市场手推车—购物推车防失系统—大型百货商店—汇票—货币—公共关系—签字识别器—旅行支票

6 犯罪 (193)

电刑椅—毒气室—断头台—指纹识别系统—防毒面具—画影图形

7 其他 (195)

气雾剂—火柴—死光武器—飞机尾流显示系统—立体照片—液晶屏幕—仿真镶嵌首饰—防滑工作靴—烟斗—纸浆砖—狗粪清扫车—主动式抗噪声耳机—电子驱蚊器—驱鸽器—香烟—下水道—牙签工业化生产—烟火—交通指示灯—电动桌球游戏机—一次性纸手帕—自动电唱机—救生袋—遮阳帘—停车计时器—电子鱼

一家用垃圾箱—胶带—城市公共厕所—微型多用电视机—残疾人机动三轮车—婴儿车—折叠式童车—有篷童车—残疾人微型汽车—自动断水器

第五章 奇特发明..... (210)

便携测谎器—充气飞机—船服—倒吊鞋—低声打击乐盒带—多钩鱼竿—防盗胡椒瓶—防核室—防窃器—飞机打靶机—飞纱机—单兵装甲—狗眼镜—滑水板—假奶牛—脚灯—脚踏飞机—两面起落飞机—两栖汽车—陆地气球—马眼镜—能叫哈叭狗—前加力自行车—热带时装—埃菲尔铁塔—手动三轮自行车—双座自行车—水栖履带船—太阳能鞋—体温戒指—万能汽车—无跟鞋—硬蛋打蛋机—越野小汽车—丝纸

第六章 游戏体育..... (219)

1 游戏 (219)

古代国际跳棋—现代国际跳棋—法国纸牌—桥牌—扑克牌—捉迷藏—骰子—421法—多米诺骨牌—国际象棋—围棋—魔法—赌场—拉斯韦加斯赌城—儿童跳鹅棋—微机智力游戏—电子游戏机—吃鬼怪游戏机—液晶显示游戏机—杀手游戏—北非播种棋—阿韦莱棋—七彩棒—中国麻将—填字游戏—猜拳—奥赛罗棋—扑克牌的起源—拼图游戏—乞—乞摇骰赌博—追人游戏—生命游戏—战争游戏—惠斯特牌

2 玩具 (239)

秋千—球—弹子—玩具砖—自动木偶—铁环—风筝—飞盘—呼拉圈—玩具汽车—魔棒—木偶—米老鼠—绒熊—玩具娃娃—美国巴比玩具娃娃—橡皮泥—扯铃



3 体育 (247)

棒球—篮球—滚球—保龄球—拳击—风帆车—帆冰橇
—冰上溜石—三角翼飞行器—剑术—足球—高尔夫球
—手球—游泳—现代奥运会—古代奥运会—女子奥运
会—裸体田径运动员—柔道—马拉松赛跑—滑冰—四
轮旱冰鞋—帆船—双体冲浪板—法国自行车赛大事记
—橄榄球—排球—摩托车赛—摩托车越野障碍赛—滑
水—滑雪的起源—滑雪靴—减震滑雪板—滑雪手套—
网球的起源—钢制网球拍—合成材料网球拍—当代帆
船之父赫雷肖夫—帆船比赛—双体船—三体船—橡皮
艇—百慕大帆装—美洲杯帆船赛—单人横渡大西洋船
赛—帆船环球赛—远洋帆船赛

第七章 文字艺术..... (279)

1 书写 (279)

1. 文字..... (279)

文字的起源—苏美尔-阿卡得文字—埃及文字—汉字
—字母—希腊字母—拉丁字母—加洛林文字—盲文
—罗马数字—阿拉伯数字—世界语

2. 纸张与工具..... (282)

莎草纸—羊皮纸—纸—贮水蘸水笔—墨水囊—圆珠笔
—墨—铅笔—橡皮

3. 印刷..... (285)

起源—谷登堡—印刷机的改进—轮转印刷机—整行排
铸机—单字排铸机—光电排版机—石印术—胶印术—
日光胶版术—卡梅伦印书机

4. 出版..... (288)

广告的起源—印刷广告—现代广告—连环画的起源—



第一本连环画—经典连环画—《丁丁历险记》—《亚力
历险记》—图书馆—出版—报纸—日报—启事栏—袖
珍书—食谱

5. 办公用品..... (293)

复写纸—誊印机—油印机—打字机—第一台现代打字
机—手提式打字机—电动打字机—电子打字机—影印
—晒图—静电复印术—速记—回形针

2 音乐与音响 (297)

1. 乐器..... (297)

手风琴—琴弓—八音盒—单簧管—羽管键琴—号—音
叉—笛—排箫—贝姆笛—吉他—钟琴或富兰克林琴—
竖琴—电子琴—管风琴—电子管风琴—钢琴—萨克管
—喇叭—小提琴

2. 作曲..... (304)

复调音乐—乐谱—六音音阶唱法—作曲—歌剧—音乐
会—乐队指挥—指挥棒—节拍器—爵士乐—十二音体
系—电声音乐—电子音乐

3. 舞蹈..... (308)

舞蹈—芭蕾—舞编—脚尖舞—短裙

4. 录音..... (309)

留声机—伯林纳唱机—立体声唱片—密纹唱片—数字
唱片—磁带录音机—磁带—第一盘盒式录音带—扬声
器—舌簧扬声器—等离子扬声器

3 摄影 (316)

暗箱—玻璃透镜—镜头的主要种类—光圈—达盖尔银
版法—塔尔博特照相机—蛋白玻璃—负片—卡罗摄影
法—溴化银乳剂—干版—商用透明胶卷—彩色摄影—



单色版—彩色底片—一体速拍摄影—无底片相机—激光正片印象—伊斯曼

4 电影 (326)

幻灯—诡盘—连续摄影术—摄影枪—电影摄影机—电影放映机—卡氏放映机—斯氏放映机—摄影机—慢镜头—快镜头—宽银幕—彩色电影—透镜法—减色法—染印法—动画片—奥斯卡金像奖

第八章 传播媒介 (338)

1 无线电 (338)

电磁波—电路谐振—天线—法国第一次无线通信—英国与大陆的初次通信—第一次越洋通信—矿石收音机—爱迪生效应—二极管—电子三极管—超外差接收机—晶体三极管—调频—立体声—国外无线电首播时间

2 电视 (346)

固定图象钟摆扫描、复制法—发-收同步—传真电报—硒—显象管—电报传真—机械电视—摄象机—法国最早的商用电视机—最早的电视发射—彩色电视的起源—NTSC制—SECAM制—PAL制—单枪三束彩色显象管—彩色电视的重要发展阶段

3 录象 (352)

视频—最早的磁带录象机—电视录象的首次播放—录象磁带—第一台彩色录象机—盒式录象机—小型录象机—五大公司协议—大容量录象盘—激光录象盘—平板式屏幕

4 邮电与通信 (360)

邮电—僧侣驿站—信箱—明信片—信封—邮票—锯齿邮票—汇款单—企业信件特投—电话号码簿—沙普电报机

—电动发报机—美国莫尔斯电报机—海底电报电缆—拉
 芒什海峡的第一条电缆—电话—贝尔电话—贝尔—人工
 交换机—自动交换机—电话拨号盘—电子电话总局—公
 用电话—声感电话—中继站—通信卫星

第九章 医学药学..... (373)

1 病人救助事业 (373)

医院—护士—救护车—红十字

2 诊断与器械 (375)

听诊—叩诊—血压测量—温度计—显微镜—X射线—
 辐射学—扫描仪—放射疗法—电疗法—超声波扫描术
 —心电图描记术—放射免疫学

3 疫苗接种 (382)

细菌学—病毒—寄生虫—天花接种—种牛痘—巴斯德
 —血清—微生物

4 呼吸和血液 (389)

血液循环—呼吸—静脉注射—输血—第一次输血—储
 备血—血浆置换法—Rh因子—新生儿溶血病—血型
 分析器—人造血浆

5 外科学 (393)

起源—尸体解剖—麻醉—全身麻醉—局部麻醉—电麻
 醉—灭菌法—无菌术—阑尾切除术—外科敷料和绷带
 —缝线—手术刀—移植术的起源—脑内细胞移植—胎
 儿细胞移植—头发移植—心脏移植—主动脉瓣移植—
 心-肺移植—喉角移植—牙齿移植—垂体移植—胰腺
 移植—甲状腺移植—肾上腺移植—肝脏移植—肢或肢
 节移植—骨髓移植—神经移植—鼻移植—指甲移植—
 耳朵移植—鼓膜移植—镫骨移植—植皮—肺移植—骨



移植—脾移植—肾移植—睾丸移植—输卵管移植—假器官和人造器官的发明—冲击波治肾结石—冷冻和外科学—动脉粥样硬化症充气小球疗法—冠状窦倒输动脉血同步舒张法

6 妇科学 (408)

剖腹产术—暖箱—产钳—胎儿吸引器—窥镜—人工授精—子宫颈探镜—试管婴儿—避孕—避孕套—男性口服避孕药——女性安全期避孕法—体温避孕法—局部避孕—避孕环—妇女口服避孕药—卫生巾—卫生塞

7 药物 (414)

片剂、口服药和其他成药—抗菌素—青霉素—激素—激素的发现—药物的发现—维生素的发现—阿斯匹林

8 精神病学 (424)

精神分析—安定药—电子脑造影术—电休克—精神病药物治疗—精神病激素治疗—智商—精神外科学—神经外科学

9 光学和声学 (427)

白内障手术—径向角膜切开术—眼镜—眼镜腿—变色玻璃—接触型眼镜片—电听觉辅助器—助听器—耳鼻喉外科

10 牙外科 (431)

假牙—人造牙—牙的冷冻麻醉法—氯乙烷—电流麻醉—氢氯可卡因—牙刷—牙冠和齿桥—牙膏—氟和龋齿—拔牙—植牙—牙科器材—牙科椅座—牙科痰盂—牙科器械盒—牙钻—龋齿充填材料—汞合金—口腔矫形外科学

11 其他 (438)



针灸—奶瓶—感冒盒—百疗器—古代骨折石膏治疗技术—医用石膏—掺玻璃纤维和树脂的生石膏—灌肠—铁肺—顺势疗法论—失眠症患者的眼镜—防蚊丸—机器病人—防鼾水—矫形外科鞋底—注射器

第十章 科学发现..... (444)

1 数学..... (444)

1. 算术..... (444)

起源—数字—零数—无穷大

2. 代数学..... (446)

起源—符号—十号和一—号—=号—平方根—负数—复数—圆周率 π —对数—常用对数—方程式—函数—坐标—微积分—概率计算—统计学—矢量—矩阵—集合论—数理逻辑

3. 几何学..... (454)

起源—欧几里得公设—泰勒斯定理—三角学—圆锥曲线—非欧几里得几何学—双曲线几何—椭圆几何—爱尔兰根纲领

2 物理..... (457)

1. 计量单位..... (457)

度量衡—米制—国际单位制(SI)—国际单位制的米—时间标准

2. 静力学..... (460)

静力学—重心—天平—罗马天平—罗贝尔瓦尔天平—阿基米德定律—流体静力学反论—连通器原理—帕斯卡定律—自由落体—力学的基本定律—牛顿—流体力学的特性参数—雷诺数—傅汝德数—马赫数—毕达哥拉斯学派—哥白尼体系—开普勒定律—伽里略体系—

