

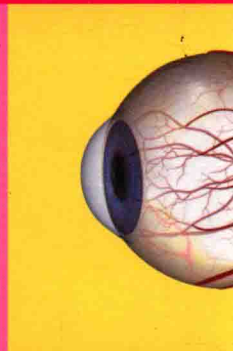
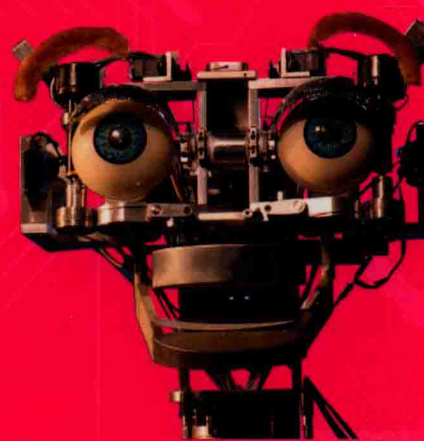
DK 少年科普书系



有趣的 DK 儿童百科

科技动起来

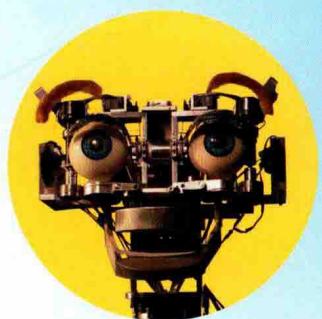
[英] 嘉莉·拉夫 [英] 佩妮·史密斯等 编著
孙 琪 翻译





有趣的DK儿童百科 科技动起来

[英]嘉莉·拉夫 [英]佩妮·史密斯等 编著
孙 琪 翻译



科学技术大学
图书馆藏

科学普及出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

科技动起来/[英]拉夫等 编著;孙琪 翻译.

—北京:科学普及出版社,2013

(有趣的DK儿童百科)

ISBN 978-7-110-07851-8

I. ①科… II. ①拉…②孙… III. ①科学技术—
儿童读物 IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第225783号



A Dorling Kindersley Book

www.dkchina.com

Original title: How Things Work Encyclopedia

Copyright © 2010 Dorling Kindersley Limited

本书中文版由 Dorling Kindersley Limited

授权科学普及出版社出版,未经出版社允许不得以任何
方式抄袭、复制或节录任何部分。

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号:01-2011-3232

出版人 苏青
策划编辑 肖叶
责任编辑 肖叶 梁军霞
图书装帧 锦创佳业
责任校对 王勤杰
责任印制 马宇晨
法律顾问 宋润君

科学普及出版社出版

http://www.cspbooks.com.cn

北京市海淀区中关村南大街16号

邮政编码:100081

电话:010-62173865 传真:010-62179148

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司承印

开本:635毫米×965毫米 1/8

印张:16 字数:200千字

2013年1月第1版 2013年8月第2次印刷

印数:3001-13000 定价:48.00元(精装)

ISBN 978-7-110-07851-8/N·167

(凡购买本社图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

目录

科技

- | | |
|-------|---------|
| 4-5 | 发明 |
| 6-7 | 增光添彩的设计 |
| 8-9 | 早期的发明 |
| 10-11 | 现代科技 |
| 12-13 | 我们身边的科技 |

努力工作

- | | |
|-------|--------|
| 14-15 | 简单机械 |
| 16-17 | 杠杆的使用 |
| 18-19 | 在建筑工地上 |
| 20-21 | 移来移去 |

交通运输

- | | |
|-------|-------|
| 22-23 | 交通运输 |
| 24-25 | 轮子和车轴 |
| 26-27 | 踏板的能量 |
| 28-29 | 上路啦 |
| 30-31 | 活塞动力 |

这本书每一个双页码的底边都会给小读者提出一个问题。

- 32-33 火力发动机
- 34-35 赛车
- 36-37 加速前进
- 38-39 补充能源
- 40-41 火车和轨道

气体和液体

- 42-43 气体和液体
- 44-45 液体的特性
- 46-47 让船漂起来
- 48-49 让气球飞起来
- 50-51 翻滚过山车
- 52-53 飞机是怎样飞起来的?
- 54-55 点火起飞!

能量是什么?

- 56-57 能量是什么?
- 58-59 有电!
- 60-61 磁铁的力量
- 62-63 发电站
- 64-65 能源耗尽
- 66-67 可再生能源
- 68-69 做什么饭呢?
- 70-71 制冷
- 72-73 能效

光和声音

- 74-75 光和声音
- 76-77 现在你看到了……
- 78-79 光和泡泡
- 80-81 镜子, 千镜
- 82-83 透镜
- 84-85 光是如何工作的
- 86-87 焰火
- 88-89 声音的测量
- 90-91 耳朵如何听
- 92-93 电吉他

比特与字节

- 94-95 比特与字节
- 96-97 笔记本电脑内部
- 98-99 二进制码
- 100-101 数据共享
- 102-103 手机
- 104-105 数码摄影
- 106-107 收音机与电视机
- 108-109 条形码
- 110-111 互联网
- 112-113 搜索引擎
- 114-115 机器人

未来

- 116-119 不久的将来?
- 120-121 不算很近的未来

附录

- 122-127 词汇表
- 128 致谢

关于本书

本书的页面有很多特别的设计能够帮助你尽可能多地亲自动手去了解很多书里的知识。注意以下内容:



好奇心小测试让你在回顾部分的内容时找到答案。

成为小专家按钮会告诉你哪里能找到关于这个主题的更多信息。

每一页都有自己的颜色告诉你读到哪一部分了。



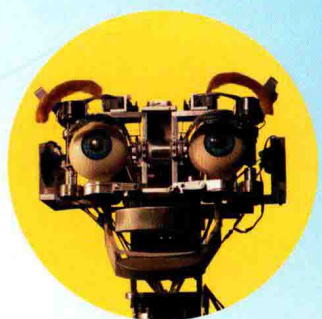
奇怪不奇怪?

这些按钮当中的内容提供稀奇古怪但有趣的事实。



有趣的DK儿童百科 科技动起来

[英]嘉莉·拉夫 [英]佩妮·史密斯等 编著
孙 琪 翻译



科学普及出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

科技动起来/[英]拉夫等 编著;孙琪 翻译.

—北京:科学普及出版社,2013

(有趣的DK儿童百科)

ISBN 978-7-110-07851-8

I. ①科… II. ①拉…②孙… III. ①科学技术—
儿童读物 IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第225783号



A Dorling Kindersley Book

www.dkchina.com

Original title: How Things Work Encyclopedia

Copyright © 2010 Dorling Kindersley Limited

本书中文版由 Dorling Kindersley Limited

授权科学普及出版社出版,未经出版社允许不得以任何
方式抄袭、复制或节录任何部分。

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号:01-2011-3232

出版人 苏青
策划编辑 肖叶
责任编辑 肖叶 梁军霞
图书装帧 锦创佳业
责任校对 王勤杰
责任印制 马宇晨
法律顾问 宋润君

科学普及出版社出版

http://www.cspbooks.com.cn

北京市海淀区中关村南大街16号

邮政编码:100081

电话:010-62173865 传真:010-62179148

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司承印

开本:635毫米×965毫米 1/8

印张:16 字数:200千字

2013年1月第1版 2013年8月第2次印刷

印数:3001-13000 定价:48.00元(精装)

ISBN 978-7-110-07851-8/N·167

(凡购买本社图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

目录

科技

- | | |
|-------|---------|
| 4-5 | 发明 |
| 6-7 | 增光添彩的设计 |
| 8-9 | 早期的发明 |
| 10-11 | 现代科技 |
| 12-13 | 我们身边的科技 |

努力工作

- | | |
|-------|--------|
| 14-15 | 简单机械 |
| 16-17 | 杠杆的使用 |
| 18-19 | 在建筑工地上 |
| 20-21 | 移来移去 |

交通运输

- | | |
|-------|-------|
| 22-23 | 交通运输 |
| 24-25 | 轮子和车轴 |
| 26-27 | 踏板的能量 |
| 28-29 | 上路啦 |
| 30-31 | 活塞动力 |

这本书每一个双页码的底边都会给小读者提出一个问题。

- 32-33 火力发动机
- 34-35 赛车
- 36-37 加速前进
- 38-39 补充能源
- 40-41 火车和轨道

气体和液体

- 42-43 气体和液体
- 44-45 液体的特性
- 46-47 让船漂起来
- 48-49 让气球飞起来
- 50-51 翻滚过山车
- 52-53 飞机是怎样飞起来的?
- 54-55 点火起飞!

能量是什么?

- 56-57 能量是什么?
- 58-59 有电!
- 60-61 磁铁的力量
- 62-63 发电站
- 64-65 能源耗尽
- 66-67 可再生能源
- 68-69 做什么饭呢?
- 70-71 制冷
- 72-73 能效

光和声音

- 74-75 光和声音
- 76-77 现在你看到了……
- 78-79 光和泡泡
- 80-81 镜子, 千镜
- 82-83 透镜
- 84-85 光是如何工作的
- 86-87 焰火
- 88-89 声音的测量
- 90-91 耳朵如何听
- 92-93 电吉他

比特与字节

- 94-95 比特与字节
- 96-97 笔记本电脑内部
- 98-99 二进制码
- 100-101 数据共享
- 102-103 手机
- 104-105 数码摄影
- 106-107 收音机与电视机
- 108-109 条形码
- 110-111 互联网
- 112-113 搜索引擎
- 114-115 机器人

未来

- 116-119 不久的将来?
- 120-121 不算很近的未来

附录

- 122-127 词汇表
- 128 致谢

关于本书

本书的页面有很多特别的设计能够帮助你尽可能多地亲自动手去了解很多书里的知识。注意以下内容:



好奇心小测试让你在回顾部分的内容时找到答案。

成为小专家按钮会告诉你哪里能找到关于这个主题的更多信息。

每一页都有自己的颜色告诉你读到哪一部分了。



奇怪不奇怪?

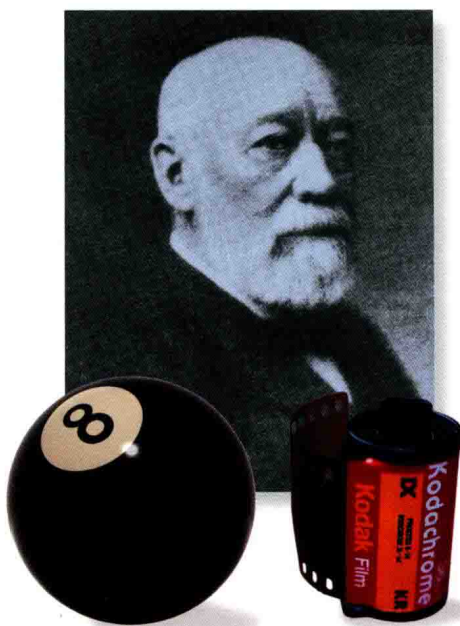
这些按钮当中的内容提供稀奇古怪但有趣的事实。

发明

发明指的是由个人想出的新的点子或制作出新的物品。发明改变着人的生活方式——它们使得事物变得更安全、简单、快捷或者更廉价。

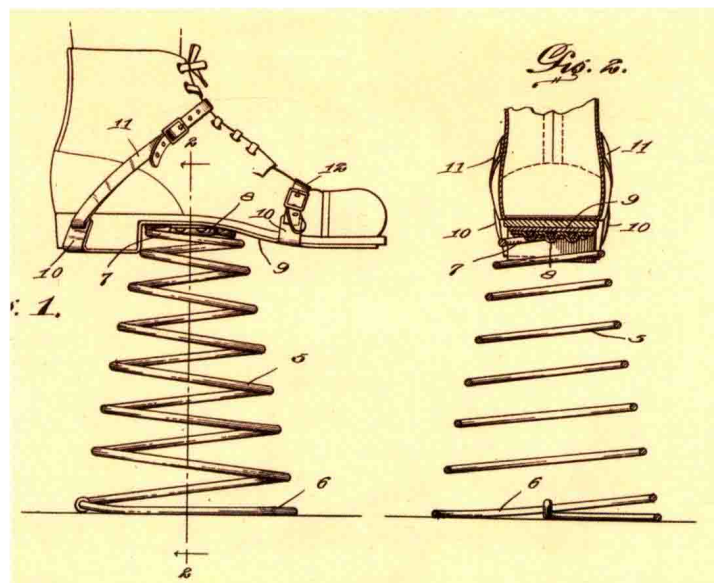
偶然的想法

发明具有偶然性。化学家约翰·卫斯理·海厄特曾试图寻找制作台球的材料。他研制了一种液体，干燥后会变成一种坚韧、有延展性的薄膜。这种“赛璐珞片”后来被用作电影胶片。



了解你的材料

科技是事物运作的科学的方法。这些鞋的发明者知道，呈螺旋形的弹簧具有一种储存的能量。他们运用这种科技来制作弹力鞋。



昂贵的起源

一些太空项目中的装置也可用于日常生活中，如烟雾报警器，最初是用于“太空实验室”项目中的。



“发明创造在于，看见任何人都能看见的东西，想到没



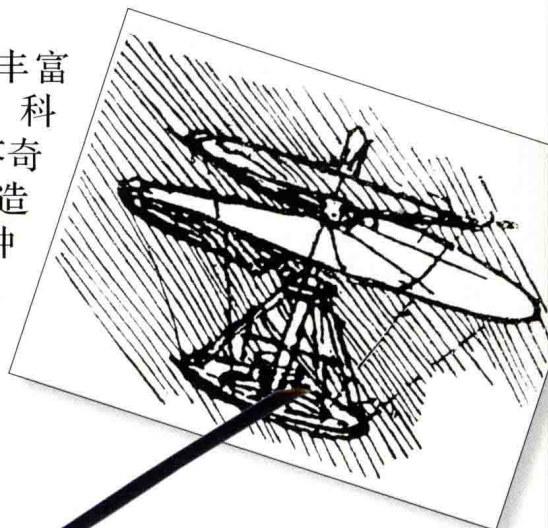
第一双皮鞋是什么时候发明的？

那个东西嘛…… 我能想出怎么用它！

一些发明创造的结果和计划中的完全不同。科学家斯宾塞·斯沃博士发明了一种不是特别黏的胶水，认为没有多大用途。但是他的同事，阿特·弗雷用它把书签贴在赞美诗书中。这些书签不会掉落，但是它们可以被挪到其他地方，于是便签纸诞生了！

发明家

发明家是想象力丰富的人。意大利艺术家、科学家列奥纳多·达·芬奇是一个热衷于发明创造的人。他设计了几百种机械，包括飞机、水泵和大炮，先于当时的时代。



伊戈尔·斯特拉文斯基设计的第一架军用直升机，于20世纪40年代试飞。

列奥纳多·达·芬奇在直升机第一次试飞成功的500年前就画出了直升机的设计图。

完成一件发明创造需要多久？

发明首先需要有想法。有时可能需要几百年，直到更加先进的科学、技术或者原材料的出现才能使想法成为现实。直升机最初的设计早在公元前400年的中国就产生了。

有人能够想到的东西。”

——阿尔伯特·圣乔齐

电吉他

威姆赫斯特式
变压发电机

沏茶机

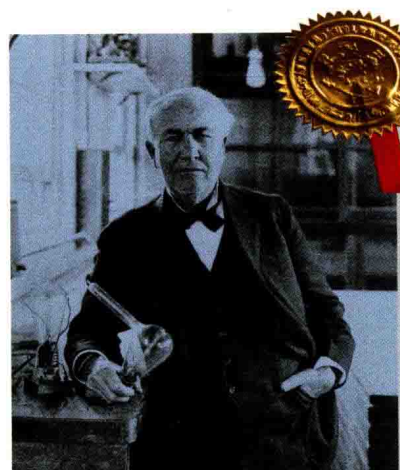
照相机

显微镜

在公元前1500年，美索不达米亚人制造了第一双皮鞋。

增光添彩的设计

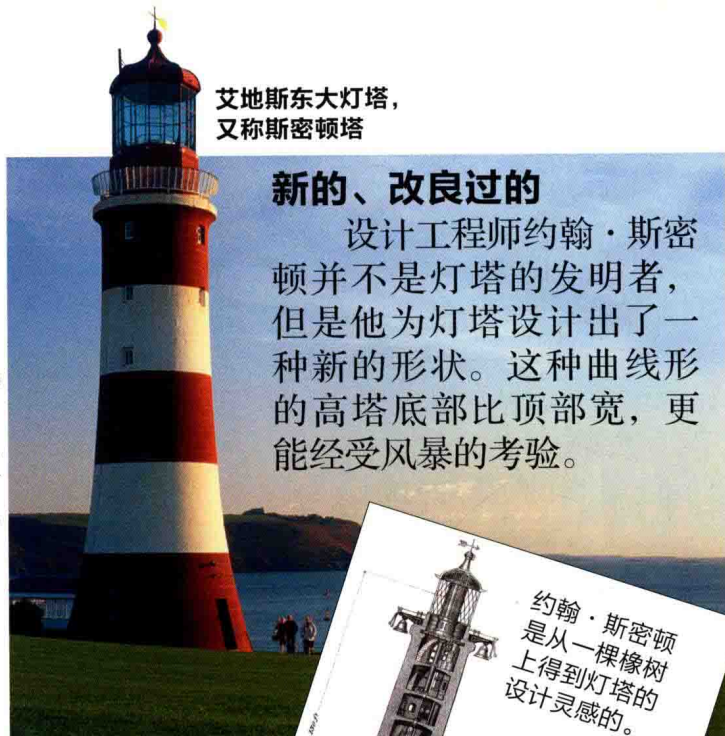
任何人都可以成为发明家。很多成功的发明家以前都是工程师，运用他们掌握的关于各种材料（如钢铁等）的知识，试着制作新的物品。



美国发明家托马斯·爱迪生注册了令人叹为观止的 1093 件发明专利。

那是我的主意！

如果你认为你的想法很妙，可以去申请专利。专利是一种官方的文件，用来阐述这个想法以及是谁想出来的，因此其他人不能把这个想法偷走，声称是他们想出来的。



艾地斯东大灯塔，
又称斯密顿塔

新的、改良过的

设计工程师约翰·斯密顿并不是灯塔的发明者，但是他为灯塔设计出了一种新的形状。这种曲线形的高塔底部比顶部宽，更能经受风暴的考验。

约翰·斯密顿是从一棵橡树上得到灯塔的设计灵感的。

从那儿……

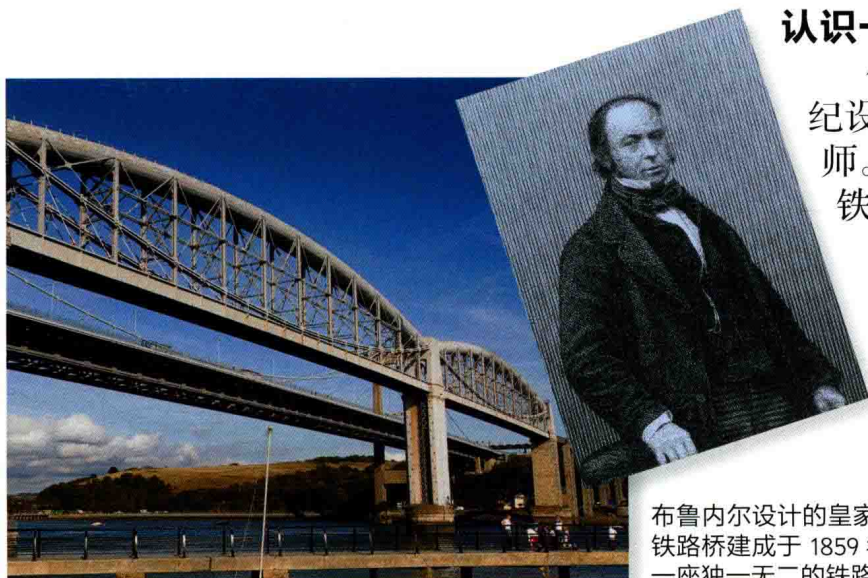
自从电话在 130 多年前被发明出来的那一刻起，人们就在不断地改变它的设计，使它更加完善。早期的电话很大并呈盒状。打电话的时候，需要旋转把手或者转动拨盘。



第一台电话的专利是什么时候申请的？

认识一位工程师

伊桑巴德·金德姆·布鲁内尔是一位 19 世纪设计桥梁、隧道、船只甚至整条铁路的工程师。他经常使用钢铁，了解别人不熟悉的钢铁使用方法。



布鲁内尔设计的皇家阿尔伯特铁路桥建成于 1859 年。这是一座独一无二的铁路桥。

会有人买吗？

如果没有人买的话，再好的发明也是失败的。



辛克莱 C5 失败。很少有人想买电池驱动的三轮车。



乐高拼插玩具 成功！这些塑料砖块是世界上销量最好的玩具之一。



微波炉 成功！它彻底改变了很多人做饭的方式。



运动鞋 成功！你能想象穿着其他任何种类的鞋去运动的情景吗？

开创历史先河

外表和用途一样重要。苹果公司的第一台个人电脑颜色鲜艳，独特的外观设计使它从众多电脑品牌中脱颖而出，从而吸引了很多人前来购买。



……到这儿！

相比之下，手机显得非常小巧，而且除了用它打电话外，还可以做很多事情。你甚至可以不用手来给朋友打电话。

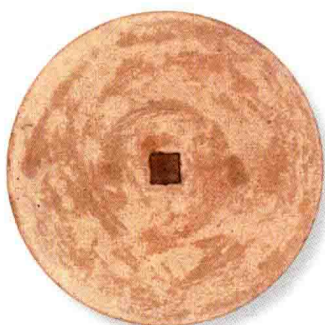


早期的发明

有的发明已经成为生活必需品，很难想象没有它们会怎样。但是，总得有人最先发明火、轮子、鞋子、纸张……

约公元前7000年

人们第一次知道了怎样生火。随后，他们在金属冶炼中使用火源，制造工具。



约公元前3500年

第一只木质轮子被制造出来。专家认为它是在美索不达米亚（现在的伊拉克）被制造出来的。

约公元前2500年

早期的焊接指的是把加热的金属部件放在一起捶打，直到它们连接在一起。现在，所有的金属物体都可以被制造出来了。

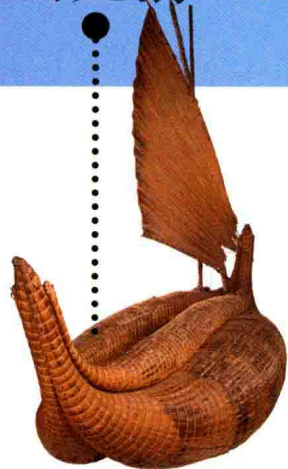


约公元前2000年

辐条车轮比实心轮更轻便、更实用。二轮战车行动非常迅速。



公元前7000年



约公元前6000年

古埃及人用一捆捆的纸莎草叶做成了芦苇船，并用于经商。



约公元前4000年

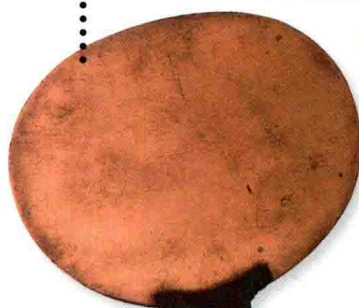
牲口拉的木犁用来在农耕的时候切割和翻土。

约公元前3000年

古埃及人用芦叶笔和刷子在纸莎草上画出象形文字（在纸发明之前）。



公元前2250年



约公元前2500年

第一面特制的抛光过的铜镜被制造出来了。在这之前，人们只能在水中看到自己的倒影。

约公元前1700年

早期的给排水系统（下水道和管子）存在的证据在克里特岛的克诺索斯宫殿废墟中被发现。





约公元前1000年

最早的地下供暖系统出现在阿拉斯加。约500年后，罗马人在欧洲发明了自己的供暖系统。

约公元前500年

希腊算盘是一张算板，人们在上面进行数学计算。约2000年后，中国一带产生了我们熟悉的带有杆子和算珠的算盘。



约公元前300年

中国人发现，自由旋转的磁铁总是指向北方——由此，指南针诞生了。



约公元前1000年

最早的磁铁只是由磁铁矿——一种天然的铁矿石——简单堆积而成的。现在的磁铁是由钢铁制成的。



约公元前50年

2000多年前，中国人发明了纸。但是这项发明被保密了700年。

公元前1200年

公元前100年

约公元前1500年

大多数古代人穿凉鞋，但是，美索不达米亚人制作出了皮鞋，来保护他们的脚。



约公元前640年

在第一批专门制造出来的货币出现之前，人们用珠子、贝壳、工具甚至鹿皮来做交易。



约公元前200年

阿基米德螺旋升水泵是以希腊科学家阿基米德命名的。他揭示了水能够沿着转动的螺旋上升的原理。



约公元前20年

虽然玻璃制造工业已经有2000多年的历史了，但是发明于叙利亚的玻璃吹制术意味着大量新形状玻璃器皿的诞生。



约公元前1200年

第一艘船是由腓尼基人和希腊人制造出来的，用来运输大量的商业货品。



现代科技

当今，“现代科技”往往指代的是电脑。但是几百年前，蒸汽动力和机械压力机被认为是新奇的科学技术。

1455年

在古腾堡的**活字印刷术**之前，西方书籍都是手工制造的。现在它们能批量生产了。中国早在11世纪就发明了活字印刷。



1565年

历史学家们认为德国人康拉德·格斯纳发明了第一支**铅笔**。

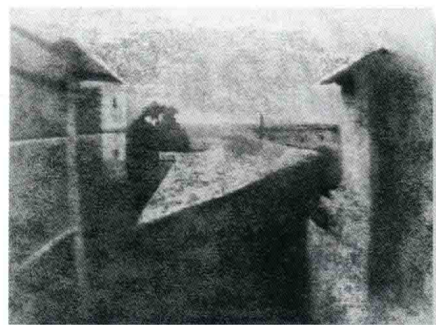


1608年

荷兰人**汉斯·利帕希**发明了**望远镜**——也有一些人认为，是他的孩子们在玩耍的时候制造出了一架！

1826年

法国人**约瑟夫·尼布斯**拍下了第一张**照片**。他固定了他的相机，使之保持静止长达8小时之久！



1400年

1500年

1600年

1700年

1800年

重大发现

有的时候，一个发明引发了此后的众多发明，从而改变了世界。

18世纪

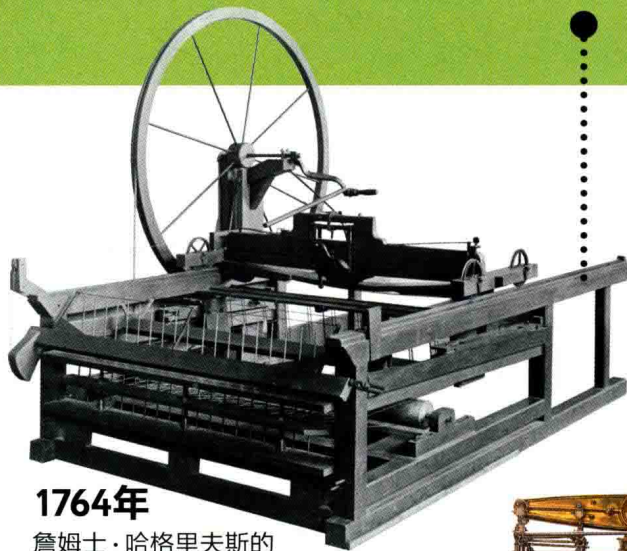
第一批用来进行大规模生产的**机器和工厂**引领了**工业革命**的到来。

19世纪

人们第一次能够安全地**驾驭电能**了。

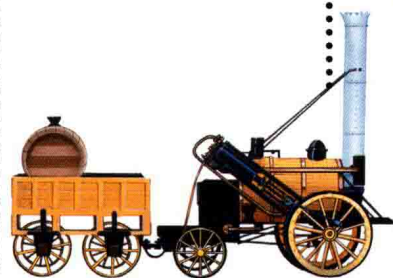
**20世纪
70年代**

微信息处理机使得**电脑**变得更小。信息时代到来了。



1764年

詹姆斯·哈格里夫斯的**珍妮纺纱机**能够更快地纺出织衣服用的线。

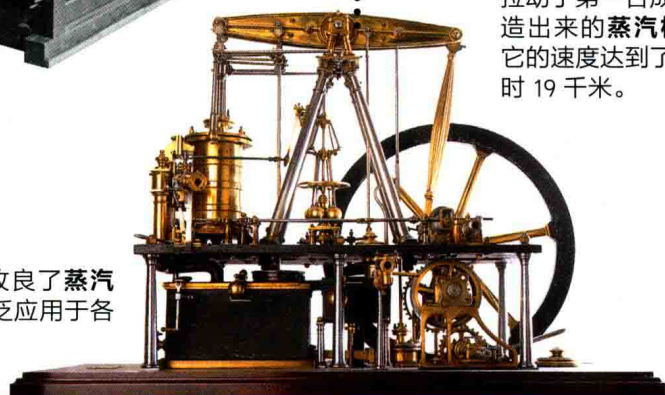


1829年

史蒂芬逊的“**火箭**”拉动了第一台成功制造出来的**蒸汽机车**。它的速度达到了每小时19千米。

1769年

詹姆斯·瓦特改良了**蒸汽引擎**，使其广泛应用于各种机械。



印刷机为什么这么重要？



1903年

第一次动力飞行在美国进行。莱特飞行器——当时的飞机——是用木头和布料制成的。



1957年

苏联人造卫星 1 号是第一颗人造航天卫星。

1977年

第一批个人计算机体型巨大、笨重，与今天的电脑比起来，内存小得可怜。



1878年

电灯泡的发明是由两个国家的发明家在同一段时间内发明的——美国的托马斯·爱迪生和英国的约瑟夫·斯万。



1926年

电视播放器是第一批电视。在 1936 年，它被电子电视取代。

1982年

飞利浦和索尼公司联合制造了第一批光盘。



1876年

亚历山大·格拉汉姆·贝尔是第一个为电话申请到专利的人，虽然其他人差一点就赶在他前面了。

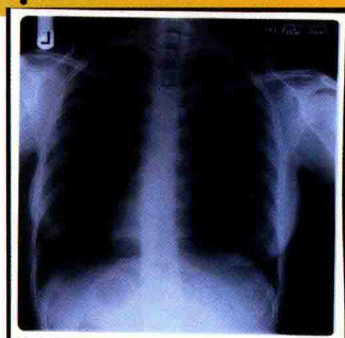
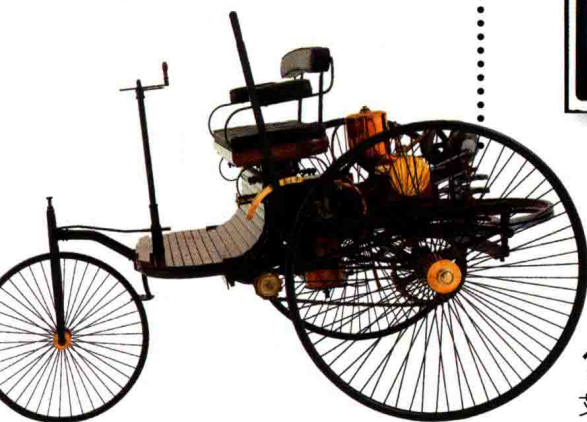


1900年

2000年

1885年

卡尔·奔驰在德国制造出第一辆汽油动力车。到 1896 年，上路的奔驰车共有 130 辆。



1895年

德国科学家威廉·伦琴在不经意间发现了 X 射线，用于透视人体组织。

1938年

艾尔斯兹尔和乔治·比罗发明的圆珠笔具有快干油墨，不需要经常换芯。



WWW

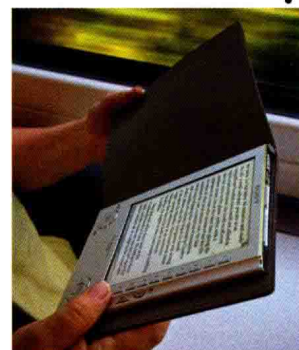
1990年

万维网的诞生意味着在互联网上，任何人都可以随意享用来自地球任一地方的信息。



1979年

日本的公共移动电话系统在这一年被建立起来了。



1998年

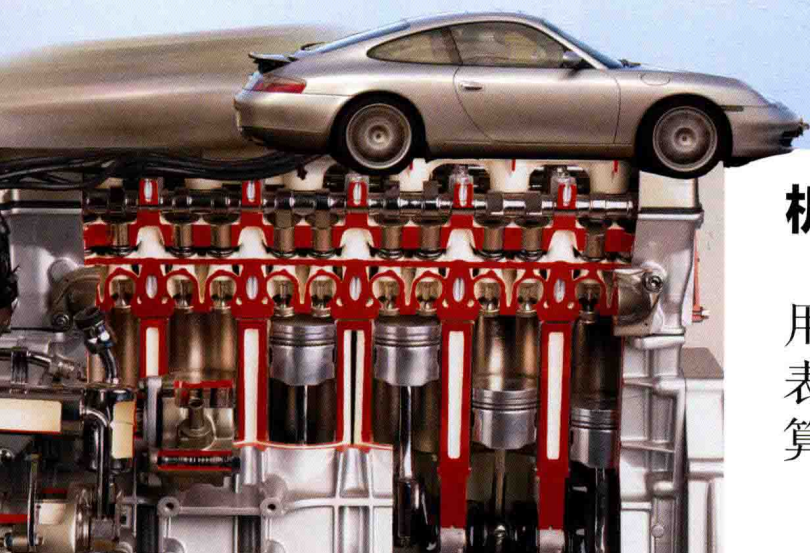
第一本掌上电子书的读者可以在电子书中储存 10 本书籍，或者相当于 4000 页的图书。

我们身边的科技

科技指的是以科学原理为指导，创造更新、更好的机械，产生更新、更好的想法的过程。每天你都能使用到科技的不同方面。这里仅举几例。

哪种科技是你最喜欢的？
成为
小专家

想成为太空
专家，见第 54~55 页
想成为机器人专家，
见第 114~115 页



机械工艺

机械工艺是关于设计、生产和使用各种机械的科技分支（如发条钟表），以及其他不使用电流、电子或计算机的科技。



化学工艺用来制造塑料，精炼石油。

化学工艺

化学工艺是利用化学中的科学原理，把原材料变成更有用的东西，如塑料、化妆品或药品。



电子工艺

电子工艺是研究电路和电子设备的科技分支，常用于设计和建造各种机械和电力网。

数字工艺

在数字工艺中使用0和1的组合来表示文字和图片信息。这种系统能够使数量巨大的信息被存储在极其微小的空间中。



生物技术

生物技术的主体是生物学——研究生命体的科学。生物技术在农业和食品工业中被广泛使用。基因工程学是生物科技的一部分。



医学

任何用来诊断、观察、治疗或预防疾病的手段（如使用某种工具、机械、医疗方法或者化学成分等）都隶属于医学。



信息工程

信息工程包括电子信息系统的研究、设计和应用,包括如计算机等的机械(硬件)和用来操作它们的程序(软件)。



纳米技术

现代科技可以制造极其微小的原料和简单机械。它们太小了,以至于在普通的显微镜下都很难看见。这种纳米技术用于制造特殊的防晒霜和织物等物品。

