

## <<技术的历程>>

### 图书基本信息

书名：<<技术的历程>>

13位ISBN编号：9787553605357

10位ISBN编号：7553605352

出版时间：2013-3

出版时间：里尔斯、霍尔、汪前进 浙江教育出版社 (2013-03出版)

译者：汪前进

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;技术的历程&gt;&gt;

## 前言

《技术的历程》丛书是课程扩展项目的一部分。

这套六卷本的丛书讲述了从远古时期到当代社会的科学发现和技术发明的故事，包括人类最早使用的火、车轮的发展、太空旅行、现代计算机和人类基因组计划；等等。

这套丛书中的各个分卷则分别讲述了从史前时代到现代社会之间某一时期重大的科学发现与科技发明。

每卷均由两类文章组成：全面深入型的课文是这套丛书的核心。

这些文章重点讲述了那些具有特殊意义的科学发现和技术进步，介绍了这些发现或发明的背景和相关人物的情况，并解释了它们是如何投入使用的。

每篇文章通常聚焦于一个当时最先出现的特定进步，但也经常追溯这一进步的历史渊源以及探究后来的发展历史，这可以使读者能对每一主题来龙去脉获得更为深入、详细的了解。

每页页边附加的文本框，通常是对科学原理的一些解释。

在每篇课文中，都有两个关键的学习工具，这两个工具就在每页页边的彩色栏框里：课程要求栏向读者表明，该主题与12年级的美国国家和各州的科学技术教育标准的某些关键内容具有特定联系。

术语栏对文章中的关键词给出了解释。

大事年表型的文章附在每卷的末尾。

其中按照时间顺序列出了各项科学发现、发明和技术进步，以及科学探索的关键日期。

每段历史时期的大事年表都被分成几个互相平行的部分，每部分都聚焦于一个特定的科技领域。

书后还有一个简明的词汇表，列出了本卷所阐释过的主要条目，索引中列出了相关的人物和主要的主题。

需要指出的是，这套书中所附的带详细说明的插图都很重要，其中有早期的印刷品和绘画、当代的照片、艺术作品的复制品和解释性的图表。

<<技术的历程>>

作者简介

作者:(美)里尔斯、霍尔 译者:汪前进

## <<技术的历程>>

### 书籍目录

序言 望远镜 伽利略与摆钟 艾萨克·牛顿与光的本质 气压计与真空炼铁 航海 本杰明·富兰克林 锁和钥匙  
热气球 蒸汽机 纺织机 农业机械 运河 航运 铁路的诞生 化石证据 电 左轮手枪 查尔斯·达尔文 蒸汽船 大事年表 词汇表 索引

## &lt;&lt;技术的历程&gt;&gt;

## 章节摘录

人们所知的最早锁具之一是在伊拉克科尔沙巴德的撒珥根宫殿的遗迹中找到的。这是一把全木质锁，大概有4000年的历史了。

门由木门闩固定。

锁门的机关叫做“销簧锁”或“弹子锁”，由门闩上的几个钻孔和与之匹配的门上的销子组合而成。插上门闩时，销子就卡进闩上的孔里，从而把门锁死。

钥匙是一根大木棍，上面有一组直立的齿，恰好与钻孔的形状一致。

钥匙插进去时，钥匙齿把销子从门闩中顶出来，这样门锁就打开了。

北非和中东的一些地方至今仍在使用这种锁。

此外，包括著名的耶鲁锁在内的很多锁，都是依据“落销设计”的原理设计出来的。

古希腊和古罗马的锁具 古希腊人最先开始使用金属钥匙，但是他们的锁要比古老的销簧锁简单。用一把L形铁钥匙插进门洞里转动，便可拉出门闩。

因为这种锁没有任何形式的锁码，所以安全性较差。

只要能做出同样尺寸的L形钥匙，任何人都能把门打开。

罗马人最先制作出完全由金属制成的锁，通常是铁锁、铜钥匙。

他们发明了榫槽这种复杂的设计，即锁内的齿凸与钥匙的齿凹互相吻合的锁定机关。

一旦钥匙插到榫槽里，它就能绕着榫槽轨道旋转，由此操纵门闩。

这种榫槽锁比较容易撬开，因为即使钥匙的形状与榫槽并不完全吻合，也有可能在此轨道里转动。

中世纪的锁具 在中世纪，尽管人们运用了大量的制锁工艺，但锁的设计技术却没有推陈出新。

钥匙孔通常藏在秘密挡板的后面，用来迷惑撬锁的人。

人们还经常在门上挖出一些假锁孔，用来延长窃贼撬锁时花费的时间。

但是，锁的安全性最终仍然取决于复杂的榫槽设计。

17世纪，英国人发明了一种字母锁。

若干刻有数字或字母的圆环穿在一根轴上。

转动这些圆环并组成一个特定的数字或单词时，圆环内的沟槽排成一条直线，这样就能拉出锁轴。

挂锁 挂锁是一种可拆卸锁。

挂锁的锁体上装有可以扣接的环状或“一”字形的金属梗、即“锁梁”。

使挂锁通过锁梁直接与锁体扣接成为封闭形锁具。

出于保护的目，它的锁定机关被封闭在一个钢质锁体里。

上锁时，只需把锁梁推入锁体即可：锁体内的杆落入锁梁的一端并锁在那里。

只有一个特定的字母或数字组合或钥匙才能解开U形环，完成开锁。

近代的锁具 直到19世纪，锁的设计才有了真正的进步。

1778年，英国锁匠罗伯特·巴伦获得了双作用制栓的专利权。

制栓是一种能落入沟槽的杆，它只有上升到固定高度时才能移动。

插入钥匙就会提升制栓的高度，转动钥匙，门闩就会滑向一边。

巴伦锁有两个制栓，钥匙需要分别提升每个制栓的高度才能使门闩滑动。

如今的杠杆锁中仍在使用这种设计原理。

但意志坚定的撬锁人仍然能打开巴伦锁。

1784年，英国工程师约瑟夫·布拉莫(1748~1814)设计出一种全新的锁，并获得了专利。

这种锁的钥匙很小，但是安全性却是史无前例的。

为了能生产这种锁，布拉莫建造了一个齿轮车床，这是最早的、可以大规模生产的金属加工车床之一。

虽然这种锁价格不菲，但是布拉莫对其安全性充满信心，他悬赏210英镑奖励第一个打开这把锁的人，在当时这可是一笔巨资。

整整过了67年，才出现了一位美国锁匠——A·C·霍布斯，他用了50多个小时才打开这把锁并领走了奖金。

## &lt;&lt;技术的历程&gt;&gt;

19世纪中期，制锁行业蓬勃兴起。

美国和欧洲经济的快速增长对锁产生了大量的需求，有数百种锁获得了发明专利。但是，大多数的锁仅仅是对现有锁具稍作改进而已。

**耶鲁锁和定时锁** 1848年，美国在锁具的设计方面做出了第一项、可能也是影响最为深远的贡献。奈纳斯·耶鲁(1821~1868)在古代制锁原理的基础上发明了销簧锁，并获得专利。19世纪60年代，他设计出了耶鲁圆柱弹子锁，这种锁配有最为常见的带锯齿边的扁平钥匙。当锁内的销子被钥匙的锯齿边缘推升到一定高度时，即可转动圆筒状锁芯，从而将锁打开。现在，这种锁在车门和建筑物的大门上随处可见。

19世纪70年代，一种新的犯罪形式席卷美国，抢劫犯们用枪指着银行职员，强迫他们打开保险柜。为了应对这种犯罪，美国发明家詹姆士·萨金特在1873年制造了第一个定时锁。这种锁里含有一把暗锁，只能在事先设定的时间打开。

**现代锁和钥匙** 第二次世界大战(1939~1945)以后，炸药的知识广泛普及，锁的防盗功能不再像以前那么重要了。

由于撬锁的难度增加，窃贼们干脆不再撬锁，而是直接把它炸开。

锁的形状千奇百怪。

有的锁能防爆，有的锁能击伤、刺伤或卡住入侵者的手。

还有的锁有两把钥匙，一把可以上锁，但只能用另一把开锁。

但锁具的基本形式还是暗锁、杠杆锁和销簧锁，各种新型锁通常结合了这几种锁各自的优点。

有些建筑如办公室、学校和监狱，里面有很多把不同的锁，如果有一把万能钥匙，能打开整座建筑里所有的门锁，那是最好不过了。

制造万能钥匙需要避开所有锁的机关，或者需要在锁上设置两个钥匙孔：一个是正常钥匙孔，另一个是万能钥匙孔。

当然也可以给这些锁装上两套制栓和杠杆，如果是耶鲁锁就给它装上两个同心圆筒，使一个在另一个内部转动。

现今的锁中大都融入了计算机技术。

锁具机关的编码设计不再是钥匙上可见的物理形式，它们已被编入磁卡或数码卡里。

一些锁具甚至还能识别人的指纹或眼球内壁的视网膜。

美国核导弹发射系统使用的是一种终极锁，它需要两位发射人员把不同的钥匙插入位于操作台两端的钥匙孔里，并且绝对要同时转动钥匙才能启动发射系统。

受到身体条件的限制，一位发射员是不可能巨大操作台的两端同时转动钥匙的。

P36-40

## <<技术的历程>>

### 编辑推荐

17和18世纪是实验的时代。

伽利略和牛顿不仅提出了万有引力理论和运动定律，他们还用实验验证了自己的理论。

用焦炭冶炼的更廉价的铁、蒸汽机的发明扫清了工业革命的道路。

蒸汽机为水泵和机器提供动力，使大规模生产首次成为可能。

在《技术的历程(科学革命时期)》中我们讨论的是一个科学飞速进步的时期，这些进步又使得工业革命中出现了重大的技术创新。

本书由里尔斯等编著。

<<技术的历程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>