

<<技术的历程>>

图书基本信息

书名：<<技术的历程>>

13位ISBN编号：9787553605449

10位ISBN编号：7553605441

出版时间：2013-4

出版时间：里尔斯、霍尔、安金辉 浙江教育出版社 (2013-04出版)

译者：安金辉

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>

<<技术的历程>>

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的到来去脉获得更为深入、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>>

内容概要

在《技术的历程(蒸汽和电的时代)》中我们讨论的是一个有着伟大创新和发现的时期，迅速增长的财富和不断增长的人口所产生的强大需求为这个时代的科技发明提供了动力。19世纪中期是蒸汽机的鼎盛时期，铁路延伸到了欧洲和美洲，蒸汽轮船跨越了各个大洋。当蒸汽机广泛取代古老的水车成为动力来源时，水涡轮机的发明使古老的水车又焕发出新的生机，如今的水力发电厂仍在使用水涡轮机。

国际博览会是一项新的创造，如1851年在英国伦敦举行的万国博览会，它广泛宣传和庆祝了人们在科学和技术上取得的伟大进步。在万国博览会上出现的电报和电话，把信息传遍了全世界。

在18世纪与19世纪之交，交通的进步也是巨大的。那时，飞艇已经在一定程度上征服了天空。在莱特兄弟发明了重于空气的飞行器之后，飞机的时代到来了。在路面交通方面，内燃机的发展宣告了汽车的发明和产业化大生产时代的到来。《技术的历程(蒸汽和电的时代)》由里尔斯、霍尔编著。

<<技术的历程>>

作者简介

作者:(美)里尔斯、霍尔 译者:安金辉

<<技术的历程>>

书籍目录

序言 水轮机 冶铁与炼钢 万国博览会 遗传学与孟德尔 电报 电话 潜艇 元素周期表 绘制月球图与火星图 微生物与疾病 内燃机 电的来源 无线电通信的发明 难以捉摸的电子 最早的汽车 飞艇 飞机 捕获声音 塑料 大事年表 词汇表 索引

<<技术的历程>>

章节摘录

在黑暗和能见度差的情况下, 可视信号常常起不到作用。

但当它确实奏效时, 这是最快捷的交流形式, 因为可视信号在发送者和接收者之间以光速传播。

电流在导线中的传播速度几乎与光速一样。

1804年, 就在意大利物理学家亚历山德罗·伏特(1745~1827)发明电池之后不久, 西班牙科学家弗朗西斯科·萨尔瓦伊·康皮欧(1751~1828)设计了一种装置, 使用25根导线代表除了K之外的25个英文字母, 每根导线都与电极相连, 这些电极浸泡在盛有酸性溶液的试管中。

一根单独的导线与试管中的其他电极相互连接, 并回到发报人那里。

当发报人把这根线和其他导线中的一根与电池连在一起时, 电流就会使收报人的溶液发生电解, 冒出气泡, 这样就能确定这根导线对应的字母了。

1809年, 德国物理学家萨缪尔·冯·索姆林(1755~1830)制造了一台类似的电解液电报机。

通信距离为3千米, 共需35根导线。

1816年, 英国发明家弗朗西斯·罗纳兹(1788~1873)改进了这种装置, 只用两根导线即可通信, 他把这项发明献给了英国皇家海军。

可英国海军却对这项发明元动于衷, 他们宁愿继续使用那古老的机械式旗语。

电报装置的改进 物理学上的新发现为电报的改进提供了新的契机。

1820年, 丹麦物理学家汉斯·奥斯特(1777~1851)发现了电流的磁效应, 即沿着导线传导的电流能使放在附近的小磁针发生转动。

1835年, 约瑟夫·亨利(1797~1878)造出了一台实验性电报机, 用电脉冲代表编码的字母。

当电脉冲与接收方的电磁铁发生反应时会使一个小铁片发出“咔哒”的声音。

萨缪尔·摩尔斯(1791~1872)进一步完善了这个思路。

1832年, 俄国发明家帕维尔·希林(1786~1837)利用奥斯特的发现造出了第一台磁针电报机。

这台电报机有6根导线, 被电流磁化的线圈能使置于其上的磁针发生偏转。

希林的发明几乎不为圣彼得堡之外的世人所知。

但是, 德国著名的物理学家、数学家卡尔·弗里德里希·高斯(1777~1855)和维尔海姆·韦伯(1804~1891)看到了他的演示。

1833年, 他们用一台有两根导线的单针电报机将信号传送了3千米。

四年之后, 英国物理学家威廉·库克(1806~1879)和查尔斯·惠斯通(1802~1875)获得了针式电报机的专利。

他们的电报机使用了5根磁针, 用来表示在一块菱形板上的各种字母组合。

这种电报机总共需要6根导线, 其中的5根分别与磁针相连, 还有1根作为回路使用。

1838年, 这种电报机在英国大西铁路的一个路段上投入使用。

1845年, 他们把导线数目减少到3根: 1845年又简化了接收器, 只使用1根磁针。

到了1852年, 英国将近6500千米的铁路线上都配备了电报通信设备。

编码的信息 1838年, 摩尔斯(1791~1872)展示了他的单线电报机, 其首次商业应用是在1844年, 在华盛顿和巴尔的摩这两座城市之间60千米的铁路线上。

实际上, 他的电报机只不过是对约瑟夫·亨利的设计的改进。

摩尔斯对通信事业的重大贡献在于他发明了后来被全世界普遍采用的摩尔斯码, 以点、划来编码电报信息, 后来的无线电通信也采用了这种编码。

事实上, 摩尔斯只提出了摩尔斯码的初步方案, 最终的摩尔斯码主要是他的助手阿尔弗莱德·维尔(1807~1859)完成的。

连通全世界 很快。

电报线路就遍布整个北美和欧洲全境, 人们还把电缆安放到了水面之下。

1845年, 电报电缆穿过了纽约港; 1851年, 又穿过了英吉利海峡。

1855年, 英裔美国发明家戴维·休斯(1831~1900)发出了第一份印刷电报。

发报方把信息敲到一块键盘上, 收报方也有一台类似的文字输出装置, 在信息传过来时自动将内容逐

<<技术的历程>>

字打印出来。

1856年，美国的纽约及密西西比河流域印刷电报公司改名为美国西联电报公司(以象征西部与东部之间电报线路的成功连接)。

从那时起，电报就成了各地之间甚至是国际通信的主要手段，直到它被电话和无线电取代为止。

P24-27

<<技术的历程>>

编辑推荐

19世纪期间，铁路遍及欧美大陆，蒸汽轮船跨越了各个大洋。

电报和电话把各种消息传遍了全世界。

飞艇、飞机和汽车使人们能以前所未有的速度周游世界。

我们对物质的性质、原子的结构和遗传学等问题的认识都在这一时期取得了突飞猛进的进展。

在《技术的历程(蒸汽和电的时代)》中我们讨论的是一个有着伟大创新和发现的年代，迅速增长的财富和不断增长的人口所产生的强大需求为这个时代的科技发明提供了动力。

本书由里尔斯、霍尔编著。

<<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>