

<<技术的历程>>

图书基本信息

书名：<<技术的历程>>

13位ISBN编号：9787553605326

10位ISBN编号：7553605328

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>

<<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

序言中国古代科学记数和算盘引水渠、水坝和防洪古代的桥梁水力阿拉伯科学造纸术和纸的使用维京人的航海旅行风力数学的进步城堡与桥梁磁性指南针时钟与手表枪和火药印刷术的发展地理发现之旅哥白尼与宇宙马铃薯与烟草帆船大事年表词汇表索引

<<技术的历程>>

章节摘录

中国秦朝的著名将军蒙恬(约公元前250~前210年)曾用兔毛和山羊毛制笔,改进了当时的毛笔。把它变成了一种使用起来较为方便的书写工具。

当时人们使用的书写材料主要是竹木简和缣帛。

但缣帛太昂贵,竹简和木简又太笨重,所以人们一直在设法寻找更为廉价易得的书写材料。

中国在西汉时期就已出现利用大麻和苕麻纤维制成的纸,但是原料来源和产量都有限。

大约在105年,东汉宦官蔡伦(约61~121年)改进了当时的造纸术,用浸软的树皮、麻头、破布和废旧渔网的混合物制造书写用纸。

由他监造而成的这种纸质地优良、广受欢迎,被人们称作“蔡侯纸”。

利用这种方法和材料来源,中国人造出了廉价耐用的纸。

人们现在已知的世界上最早的印刷书籍也出现在中国,这是一部刊印于868年的中文版梵语佛教经典《金刚经》。

这是由木刻雕版印制的7张黄渍纸粘连而成的一根卷轴,总长度超过5米。

化学和物理学 中国古代炼丹家在炼丹的过程中使用包括硝石、硫黄在内的多种物质来炼制所谓的长生不老药。

在炼制过程中,起火、爆炸事故常常发生。

所以中国的炼丹家们最先掌握了这些物质发生燃烧和爆炸的条件及配方。

炼丹家们的知识为兵家所用,就产生了用于火攻和制造爆炸的武器——火药。

中国人在战国时期就已经发明出用于指南的装置——司南。

但由于史料缺乏详细的文字和图片记载,后人只能猜测司南的外形及制作工艺。

此后,又几经改进和演变,在宋代中国人已经制造出世界上最早的指南针。

东汉学者张衡(78~139年)是中国历史上最早制造水运浑象的人。

132年,他利用漏壶的等时性,以漏壶流出的水为原动力,再通过浑象内部的齿轮系统等传动和控制设备,使浑象每天均匀地绕天轴旋转一周,从而达到自动地、基本正确地演示天象的目的。

132年,张衡还发明了候风地动仪,它实际上是一个地震记录仪。

从后人复原而成的模型来看,其外形像一个大型酒樽。

中间有一个倒立的震摆。

当地震发生时,震摆因受到震动而失去平衡,从而触动安装在震摆周围的八组机械装置中的一道,使仪器外面对应的龙口张开,龙口里所含的小铜球落入它下面的蟾蜍口中,由此便可知道震中的方向。

这只是中国众多实用发明和技术中的几个例子。

中国与欧洲具有完全不同的思想发展路线。

欧洲科学是一种循序渐进地获得对自然的整体理解的思想体系。

各个时代流行的哲学体系以及神学思想都会影响到欧洲科学家们的思想。

对于中国的科学家来说,佛教、道教以及受到官方推崇的儒家思想虽然都曾一度在思想领域占据主导地位,但从未像西方的基督教神学那样对学术思想和学术活动构成极为严厉的钳制和约束。

此外,中国古代哲学家们思辨性的哲学体系与科学技术专家们的务实工作似乎构成了两条相互独立的思想脉络,而不是一种哲学指导或引领科学技术发展的关系模式。

天文学 天文学对中国人来说尤为重要,这是因为他们认为,日食、月食、流星等各种天象能够预示吉凶,所以观测和记录天象对古代中国人来说,是领会上天旨意的一种重要途径。

此外,作为一个农业生产非常受重视的古老国家,根据天象制定准确可靠的历法,也是农业本身的实际需要。

这就需要一部准确可靠的历法。

据《尚书·尧典》记载,帝尧曾派一批天文官员到东南西北四个方向去观测天象,以制定历法、预报季节。

但至今仍未发现与此相关的历法实物。

成书不晚于春秋时代的《夏小正》中反映了夏代的一些天文知识。

<<技术的历程>>

当时已经有天干纪日法，并有了旬的概念，10天为一旬，直到今天人们仍在沿用这个概念。中国古代历法一直在不断改革和演变，可以说，中国古代的天文学史就是一部历法演变史。

中国传统历法采用甲子纪年，每60年为一个周期。

一年有12个月，每个月有29或30天，每个月的第一天起始于新月。

每19年就要在阴历年中增加7个闰月，以使阳历年与阴历年保持一致。

中国古代的历法除了标记出春分、秋分、冬至、夏至和农时外，还包括对月食和行星所在方位的预测日期。

那些无法预测的不规律事件常被看作是某种预兆。

中国古代的天文学家们对日食、月食、新星、彗星和太阳黑子都进行了详细记录。

早在公元前4世纪，天文学家们就在星表上标注出了恒星的位置，并且这种记录大约从公元前70年开始就从未间断过。

虽然并不是所有的记录都能流传至今，但有一张天文历表存世，表上记录了太阳、月亮和行星的位置，还有一张记录公元前244~前177年的行星运行表也流传了下来。

天文学属于数学科学，已知中国最早的数学著作《周髀算经》，大约成书于公元前1世纪，它是依据以前的文献写成的，但那些更早的文献都已失传。

这本书中主要讲述天文计算问题，也包括一些算术和几何运算方法，其中就包括著名的勾股定理，即西方人所谓的毕达哥拉斯定理。

中国古代数学家也注意到了音高与发声的物理过程之间的关系。

这使得中国出现了独特的和声学，并出现了用于各种典礼和仪式的石磬和编钟，最终发展成在宫廷演奏的音乐。

1978年，考古学家在中国湖北发现了公元前5世纪的曾侯乙墓，墓中陪葬有65枚带有镶金铭文的青铜钟。

敲击编钟上的不同位置，每个青铜钟都可发出两个乐音，而且这组编钟的音域跨越5个八度，令人叹为观止。

医学 据说中医起源于距今约1万年的伏羲时代，其理论基础是宇宙的阴阳调和。

中医的经典——《内经》是中医大部分著作的文献来源，传说为轩辕黄帝(约公元前2698~前2598年)所作，但它极有可能成书于公元前3世纪。

中医治病使用以草本植物、动物和矿物质为主配制的药物。

在治疗中也采用推拿按摩、体育锻炼、调整气息和调节饮食的方法。

针刺穴位的针刺法和用燃烧着的锥形艾绒熏灼皮肤、利用热刺激来治疗疾病的灸法还共同形成了治疗学中的一个分支——针灸疗法。

中药包含了上千种的药材，这也使中国人获得了广泛的博物学知识。

医学、农学、天文学和数学是中国古代最为发达的四门科学。

弩 中国人从公元前6世纪就开始使用弩。

从战国时期(公元前475~前221年)开始，弩逐渐成为重要的兵器。

据史料记载，公元前209年。

在秦二世的军团中有50000名弩手。

弩主要由弩弓(短弓)、木质弩臂和弩机三部分组成。

弩弓被横向固定在弩臂前端，弩机则装在弩臂偏后的位置上。

弩手把弩臂末端靠在肩膀上，即可击发待发的弩箭了。

发射其他类型的弓箭要依赖射手的力气。

但弩却不同。

在弩上面有一个机械弩机，所以射手可以毫不费力地连续发射弩上的多支弩箭。

因为弩弓弓弦产生的弹力比传统弓弦要大很多，所以弩箭的射程更远，甚至能够轻易穿透厚厚的铠甲。

另外，弩机的弹簧触发装置也提高了弩手远程射击的精度。

然而，弩手张弩和再次装箭的速度比传统弓要慢很多，这使他们容易成为敌军骑兵攻击的目标。

<<技术的历程>>

为了解决这个问题，中国的将军在弩手旁边部署弓箭手，他们可以掩护那些张弩和装箭的弩手。
P6-9

<<技术的历程>>

编辑推荐

罗马帝国的衰落和覆灭给欧洲科学的进步造成了暂时性的停顿，但在中国、阿拉伯国家，技术却在飞速发展。

在14世纪初的意大利，知识迎来了新一轮重生，人们也称之为“文艺复兴”。

在这《技术的历程(中世纪到文艺复兴)》中我们讨论的是从罗马帝国后期一直到欧洲的文艺复兴时期，即知识与研究飞速发展的伟大时期。

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>