

<<继承与叛逆>>

图书基本信息

书名：<<继承与叛逆>>

13位ISBN编号：9787108030474

10位ISBN编号：7108030470

出版时间：2009-4

出版时间：生活·读书·新知三联书店

作者：陈方正

页数：718

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>

<<继承与叛逆>>

内容概要

西方科学历经转折，但自古迄今仍然形成一个前后接续的大传统，它的发展动力主要来自这一传统本身。

因此，“为何中国科学发展落后于西方”的问题必须以对此传统的了解为基础。

本书所提供的正是这样一个基础，即西方科学的起源、发展与蜕变，包括此传统与哲学、宗教及时代背景的关系。

此外，本书还讨论了中国与西方科学发展的分野，并总结了现代科学出现于西方文明的基本原因。

这是一部出色当行的西方科学与科学思想的发展史。

作者从感受西方科学的冲击到超越“李约瑟问题”说起，溯源自公元前600年开始的希腊文明，历经公元2世纪亚历山大城的阿拉伯文明、5世纪至10世纪间的欧洲黑暗时期的停滞、启蒙时期自东向西回流，直至16世纪的日新说的发展经过，最后在中古时期科学和宗教从结合到激烈对抗最终分道扬镳的历史；同时考察了引领一时风骚的哲学家和宗教派别的思想精华；早期文艺复兴和大学与经院神学的兴起、专业科学家的出现、炼金术的发现、赫墨斯的复兴、学园的重建、刻卜勒与数学神秘主义、牛顿与波义耳的炼金术等等。

<<继承与叛逆>>

作者简介

陈方正，物理学博士，香港中文大学物理学系名誉教授，中国文化研究所前所长、现任名誉高级研究员，中国科学院自然科学史研究所竺可桢科学史讲席教授。

学术工作包括现代化比较、科技与现代化关系以及科学哲学，近年则致力于科学史研究。

著有《站在美妙新世纪的门坎上》以及《在自由与平等之外》；曾经创办及主持《二十一世纪》双月刊，主编“现代化冲击下的世界”丛书，并负责“中国古代文献电子数据库”之建立，以及担任“先秦两汉古籍逐字索引”与“魏晋南北朝古籍逐字索引”两种丛刊之共同主编。

<<继承与叛逆>>

书籍目录

余英时序自序前言导论 一、本书缘起 二、中国科学落后原因的讨论 三、李约瑟及其思想体系 四、李约瑟的影响与批判 五、本书基本观念 六、整体构思与主要结论

第一章 远古科学传统 一、远古文明轮廓 二、埃及数学手卷 三、陶泥板上的数学 四、巴比伦代数学 五、代数型几何学 六、希腊文明的渊源

第二章 自然哲学传统 一、爱琴海的世界 二、自然哲学概观 三、米利都学派 四、爱奥尼亚哲人 五、从大希腊到雅典 六、自然哲学的成熟

第三章 永生与宇宙奥秘的追求 一、笼罩科学诞生的迷雾 二、毕达哥拉斯其人 三、从奥林匹克诸神到奥菲士 四、毕氏教派的组织与信仰 五、宇宙奥秘的探索 六、教派理念与科学传统的建立 附录：费罗莱斯的音乐理论

第四章 西方科学第一场革命 一、毕氏教派的传承 二、柏拉图的思想历程 三、从教派到柏拉图学园 四、新普罗米修斯革命 五、远古与希腊天文学 六、以数学建构宇宙模型 七、学园传统的延续

第五章 希腊科学的巅峰 一、从雅典到亚历山大 二、欧几里德：承上启下的大师 三、阿基米德：度量几何学 四、阿波隆尼亚斯：圆锥曲线 五、数理天文学的发展 六、天文学大师喜帕克斯

第六章 罗马时代的科学与教派 一、希腊世界的破灭 二、天文学与机械学传统的延续 三、希腊—罗马的学术传承 四、毕达哥拉斯教派的重生 五、柏拉图主义的地下世界 六、新柏拉图学派及其转向

第七章 古代宇宙观的完成 一、亚历山大科学的最后光芒 二、托勒密与《大汇编》 三、天体运行理论 四、恒星的研究 五、行星理论 六、广博的科学成就 七、传统的回响与终结 八、大时代的没落 附录：托勒密月运行模型之修订

第八章 伊斯兰世界的新科学 一、希腊文明的移植 二、阿拉伯翻译运动 三、新科学前缘：代数学 四、天文学的发扬与创新 五、实用与实验科学 六、伊斯兰哲学巅峰 七、安达鲁斯的托勒密批判 八、异军突起的马拉噶学派 九、撒马尔罕的辉煌成就 十、伊斯兰科学为何没有现代突破

第九章 欧洲文化复兴 一、新时代的来临 二、欧洲文化的传承与复兴 三、翻译运动：兴起与高潮 四、希腊世界的回归 五、大学体制的出现 六、法学传统与专科学校 七、经院哲学与综合大学 八、大学体制的扩散

第十章 中古科学：实验精神与动力学 一、从奋进到分裂的教会 二、科学与神学的冲突 三、三位教会科学家 四、实验精神：光学与磁学 五、中古数学与天文学 六、科学小传统：炼金术 七、动力学与分析学前驱 八、巴黎的响应 附录：布拉沃丁的速度比例理论

第十一章 文艺复兴时期：酝酿与突破 一、普世主义的幻灭 二、意大利与中欧新气象 三、奠基的三代天文学家 四、哥白尼革命 五、科学与艺术的互动 六、柏拉图热潮与魔法 七、炼金术的转向 八、数学的复兴 九、代数学的突破 十、探究无限：解析学的开始 附录：费罗解三次方程式途径的猜想

第十二章 混沌中出现的科学革命 一、从第谷到开普勒 二、贯通天上与地下的科学 三、高涨的科学思潮 四、挑战“无限”的大军 五、动力学的困惑与进展 六、大自然的神奇之子 七、不朽巨著 八、从教授到伟人 九、牛顿与科学革命 十、科学革命的本质是什么 总结 一、西方科学大传统 二、希腊科学：起源与停滞问题 三、伊斯兰与欧洲中古科学 四、文艺复兴科学的主轴 五、导致现代科学革命的因素 六、万里外的另类科学革命 七、李约瑟问题的消解 八、西方与中国科学的比较 九、西方科学发展的特征 参考文献译名对照表索引

地图 1 希腊与东方古代文明（公元前1600—前500年） 2 古代希腊世界（公元前1200—前400年） 3 中世纪伊斯兰世界（公元800—1200年） 4 中古9近代欧洲（公元1200—1600年）

图版 1 林德数学手卷中之第49-55题 2 给出精确数值的陶泥板YBC 7289 3 和毕达哥拉斯定理密切相关的陶泥板Plimpton 322 4 法国夏特尔座堂“帝皇拱门”上之毕达哥拉斯雕像 5 表现阿基米德被害情境的古代镶嵌画 6 图西《天文学论集》中有关“双轮机制”之页 7 拉斐尔在梵蒂冈使徒宫所作壁画《雅典学院》 8 丢勒的木刻版画《忧郁》 9 锡耶那座堂正门地板上所镶嵌的三威赫墨斯画像 10 汶岛乌兰尼堡的主建筑正面图和鸟瞰图 11 伽利略《星际信使》原稿手迹及望远镜中所见月球表面绘像 12 牛顿在完成《自然哲学之数学原理》之后的画像

<<继承与叛逆>>

章节摘录

插图：第一章 远古科学传统 第一次世界大战结束的时候，意大利战俘营中有两位奇特的年轻人：一位是最终成为言语逻辑学大师的奥地利人维根斯坦（Ludwig Wittgenstein）；另外一位则是未及弱冠的德国人奈格包尔（Otto Neugebauer），他后来研究古巴比伦陶泥板上的数学符号，于1929年向欧洲学界作了一个令人震惊的宣布：“就算不谈应用于三角学和梯形的数式，我们还是见到复杂线性方程组的建构和解答，和巴比伦人有系统地表述二次型问题，并且肯定知道解法——而所用的计算技巧和我们的全然相当。

”换而言之，远在公元前1800—前1600年间，也就是相当于中国夏代，两河流域文明就已经产生能够系统地解决二次方程式的数学了！

这个意想不到的发现大大扩展了西方学者的视野，迫使他们将自己的科学传统向古代推前一千三百年，即是从古希腊推到古巴比伦。

所以，我们追寻西方科学的源头不但不能够止于文艺复兴，甚至也不能够止于古希腊，而必须从远古文明开始。

当然，西方远古文明不但有巴比伦，还有埃及：古埃及同样出现过将近有四千年历史的数学文献，这就是19世纪中叶发现的草纸（papyrus）数学手卷，其上所记载的算题虽然不如巴比伦数学之丰富、全面和先进，但同样显示了令人惊讶的成就，例如准确至0.6%的圆周率，和截锥体的正确体积公式。

远古文明所遗留下来的这些无可置疑的原始资料证明，希腊数学虽然高妙令人赞叹，但它并非凭空出现的“奇迹”，它背后是有非常久远和渊深传统的。

我们在本章所要讨论的，便是这远古科学传统的具体内容，但在此之前，还需要先对这些远古文明的历史、社会与文化背景作一概述，至于它和古希腊文明的关系，则留待最后一节讨论。

远古文明轮廓埃及与两河流域这两个远古文明同时起源于公元前3000年，它们大致上也同以公元前1000年（即埃及新王朝与亚述中期帝国结束）为下限。

此后千余年间东地中海区域为相继兴起的巨型帝国所征服，因而逐步趋于混同。

这以征服中东和埃及（公元前664）的新亚述帝国为开端，以继起的波斯帝国（公元前550—前330）随其后，它激发了亚历山大大帝的东征和三个后继王朝的建立，最终则归于罗马帝国的大一统（约公元前30）。

远古文明的科学文献主要属于公元前1900—前1600年时期，而古希腊科学的萌芽最早却只能够追溯到公元前550年左右，两者在时间上相隔千年以上。

因此，两者之间关系是相当微妙的问题，这将留到本章末了讨论。

现在我们先为古埃及和两河流域长达两千年的历史描绘一个最简略的轮廓。

尼罗河畔的世界埃及是个庞大而稳定的国家：在整整两千年的漫长岁月里，它虽然经历多次外族入侵和主权更迭，但大体上都能够维持文化认同，以及在绝对王权下的政治一统。

这和它的半封闭地理环境有本质关系——它的西边是大沙漠，北边是海，南边是崎岖高原，东边是沙漠、山岭和海的组合，只在东北有干旱困阻的对外通道。

它的这些地理特点和西方其他文明——巴比伦、希腊、罗马截然不同，甚至恰恰相反。

就这一点而言，它在西方文明中是独特的。

但对于中国人来说，这些却再也熟悉不过，因为传统中国同样具有半封闭地理环境、稳定文化认同，以及大一统的王朝政治。

和中国不同的是，埃及非常幸运，从最早期开始，就留下了大量文字记载，包括刻在石头上的象形文字（hieroglyphic），以及写在草纸上的僧侣行书体文字（hieratic glyph）和大众体文字（demotic glyph），其性质遍及碑记、历史、叙事、训诲、教材、文学作品、税收和其他行政、管理档案。

在干燥的沙漠空气中，特别是在牢固和密封墓室里面，有大量这类宝贵记录完整地保存下来，因此它由祭司曼尼韬（Manetho）编纂的传世帝王古史可以从多个出土文献得到印证，这包括现存西西里的巴勒莫残石（Palermo Stone）帝王纪事碑（公元前2400）、现存都灵的草纸本帝王表（Turin Canon，公元前1300），以及稍后一百年左右的塞卡拉墓刻碑（Saqqara Tablet）；至于其各个时代的具体状况，则可以从大量的纪功碑和大臣、总管的墓室自叙和诏令抄录而得以考究。

<<继承与叛逆>>

上文提到的“数学手卷”属于草纸本数学教材和计算纪录，它十分稀罕，却为当时不那么受注意的文化面相提供了确实证据。

从这些纪录得知，“王朝早期”（公元前3100—前2686）是埃及从众多独立小邦融合成为一统政治体的时期，在其间它发展出交错盘结的文化、生产、政治和宗教体制，这包括：以上述两种字体书写的文字、在尼罗河周年泛滥所带来的肥沃土地上的农耕，还有以法老（Pharaoh）绝对王权为中心的层级化官僚体系、多神崇拜、死后的复活与永生追求。

当然，最重要的是与王权紧密结合的宗教体系，这包括众多和繁复的祭典、庞大和复杂祭司组织，以及神庙、陵墓、金字塔等硕大无朋建筑。

这样，强有力的一统王朝遂首先在南方的“上埃及”即底比斯（Thebes）一带出现，其后它吸纳了北方的“下埃及”诸邦，并且为统治需要而将行政中心向北迁移到尼罗河三角洲顶端的孟菲斯

（Memphis），从而迎来了“旧王朝”，为埃及的历史时期揭开序幕。

古埃及历史前后跨越三千余年，包含31个王朝，共分七个时期，表1.1为它的进程提供了一个梗概。

这历史值得注意的有以下几点。

首先，如今仍然矗立的三个基奥辅（Cheops）巨型金字塔建造于旧王朝早期，也就是说王朝的宗教信仰、政治控制和技术力量从头就已经高度发展。

其次，近年研究显示，和以往印象相反，王朝虽然需要动员大量民众来实施庞大建设工程，但这并非以高压奴役手段执行：在工地上不但民众的生活得到照顾，而且经济上市场贸易也还在起相当作用——否则，如此庞大的建造体制不可能持久。

第三，尼罗河农业虽然是埃及经济的核心，但它的采矿、冶炼、对外贸易也同样重要，不可忽视。

第四，从旧王朝以至中王朝和新王朝，埃及的体制、组织和经济、军事力量并没有停滞，而是一直在持续扩展、壮大。

因此到了新王朝它开始有能力越过西奈半岛，向巴勒斯坦扩张。

但很可能亦正是这种扩张触发了亚述、波斯、希腊和罗马这些新兴力量的先后入侵和占领，从而导致它作为一个独立文明的衰亡。

此外，我们得强调：在希腊进入历史时期（这大致可以以奥林匹克竞技在公元前776年开始为标记）之际，古埃及已经进入王朝后期，也就是接近尾声了。

因此古希腊哲人、历史学家仰慕其历史之悠久，蕴藉之深厚，是非常自然的。

最后，埃及所最令人感到神秘、震撼之至的事物——金字塔、木乃伊、神庙等等，显示在追求永恒生命的强烈欲望驱使之下，人可以发挥如何巨大力量。

而这种欲望和力量也可能是了解其他文明现象的关键。

断裂的两河流域文明和古埃及文明表面上颇为相似：两者都是以大河为中心的农业文明，同样出现了高度集权的一统王朝和强大宗教力量，两个文明同样古老、悠久，都延续到亚历山大大帝时代，才为马其顿（Macedonia）和罗马帝国所先后吞并。

然而，它们其实有深层差异，最根本的，就是埃及文明是连续、整体、一元的，两河流域文明则是断裂、分立和多元的，前者和中国相似，后者则接近西方。

因此，埃及文明虽然包含多个王朝和时期，但其文字、文化、体制则始终没有大变化，其中心也只是在底比斯和孟菲斯之间摆动。

两河流域文明则不然，它以苏美尔、巴比伦和亚述等三个帝国时期为标志，这些帝国是由使用不同语言的不同民族在不同政治中心所建立，它们的宗教、文化虽然相互传承，但各有不同本体，是不可混淆的——这是时间上的断裂。

不但如此，而且，与此三个帝国同时并存，相互攻伐、影响的，还有周边或大或小的许多其他民族和政权，例如东边的埃兰（Elamites）和波斯（Persia）政权、北部的胡里安（Hittite）和古梯（Gutian）政权、西北部的赫梯（Hittite）王国、西部的阿摩利（Amorites）政权，等等。

其实，它最早期的苏美尔帝国本身，就已经是多个城邦的松散结合体，其主宰性力量始终在不同城邦之间转移，嗣后阿卡德人（Akkadians）和亚述人（Assyrians）之先后入主，可以说是同一模式的扩大——这是空间上的分立。

也许，这种强烈对比可以从地理环境的差别中找到解释。

<<继承与叛逆>>

毕竟，两河流域是“四战之地”：它东边的扎格罗斯（Zagros）山脉，北边的高原，西边和南边的沙漠好像是自然边界，但并不构成有效屏障，其后面的其他民族、政权可以通过无数山脉缺口、途径入侵，使得此地始终处于动荡、风暴之中，而这正是在它古代三千年乃至现代所不断发生的事情。在19世纪以前西方人所知道的中东历史主要从圣经《旧约》得来，基本上仅限于后期亚述帝国。其后，经过将近一个多世纪努力，即是到20世纪中叶，两河流域的丰富历史，才再次得以揭露于世人之前。

这转变的关键在于中东发现了陶泥板（clay tablet）上以楔形文字（cuneiform）书写的大量文献。这些陶泥板经过晒干或者烧烤之后非常坚固耐久，成为几乎是永久的记录，因此我们今日对两河流域远古文明的认识，绝大部分就是得之于收藏各大博物馆中的数十万块陶泥板。

更为幸运的是，这些陶泥板有相当数量和科学特别是数学有密切关系，它们所提供的资料，要比埃及那绝无仅有的五六个草纸手卷丰富得太多了。

苏美尔文明历史上的苏美尔（Sumer），是指今日伊拉克南部，即是从巴格达到波斯湾之间的两河流域。

它从公元前5000年前开始，就已经有连续发展的农业文明，在此文明末期，出现了以图形符号记录实物的方法（公元前3500—前3200），以及由之发展出来的楔形文字（公元前3200—前2900）。

所谓“苏美尔人”可能就是在此时从里海附近的阿拉塔（Aratta）移居两河流域，从而刺激当地产生高等文明。

除了文字以外，这一文明的特征还包括人口密集的城市、大规模灌溉种植、结构繁复的大神庙、精美和风格奇特的巨瓶和圆柱形印章，以及频繁的远程贸易，等等。

比对埃及，苏美尔文明最不同的无疑是它以多个城市而非固定首都为核心，以及贸易在其经济体系中占据的重要位置。

有学者认为，苏美尔文明是经过长久酝酿而逐渐发展出来的本土现象，古埃及文明则是由外来典范刺激而萌生的衍生现象，而外来刺激的唯一可能来源，当然就是苏美尔文明。

<<继承与叛逆>>

媒体关注与评论

这是一部出色当行的西方科学与科学思想发展史。

作者从四五百种古今文献中钩玄提要，建构出一部简明流畅的历史叙事，达到了深入浅出、举重若轻的境界。

但本书的成就和价值远不止此。

因为作者不仅仅整理出一部西方科学史，而且要以此为阶梯，去探索一个更重大的历史和文化问题，即“现代科学为何出现于西方？”

但要澄清这一问题，研讨的范围必须从科学史推广到西方思想史与文化史的整体。

细心的读者不难发现：本书在科学史叙事的后面衬托着一层西方哲学史，而且还隐现着一套西方文化史。

但本书的深度尚不尽于此。

作者笔下写的是西方科学史，心中关怀的却是科学与中国文化之间的关系；全书的设计和论辩方式也有意无意地针对着“李约瑟问题”而发，作者对于李约瑟的《中国科学技术史》及其它相关论著有着深入理解而且评论得非常中肯。

——余英时今日人人都知道科学重要，对社会影响巨大，但大多数人对于科学是怎样发展起来的却知之甚少，因而难以真正了解世界大变局之根源。

现代科学的本质是什么？

它和社会、文化有怎样的关系？

在过去数千年间是如何演化的？

“李约瑟问题”背后的意义又何在？

对于这些问题，本书为我们提供了详细解说和崭新视角。

——刘钝

<<继承与叛逆>>

编辑推荐

《继承与叛逆:现代科学为何出现于西方》所提供的正是这样一个基础,即西方科学的起源、发展与蜕变,包括此传统与哲学、宗教以及时代背景的关系。

西方科学历经转折,但自古迄今仍然形成一个前后接续的大传统,它的发展动力主要来自这一传统本身。

因此,“为何中国科学发展落后于西方”的问题必须以对此传统的了解为基础。

此外,《继承与叛逆:现代科学为何出现于西方》还讨论了中国与西方科学发展的分野,并总结了现代科学出现于西方文明的基本原因。

<<继承与叛逆>>

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>