

<<宇宙史话>>

图书基本信息

书名：<<宇宙史话>>

13位ISBN编号：9787563924486

10位ISBN编号：7563924485

出版时间：2010-11

出版时间：刘宇星、肖军 北京工业大学出版社 (2010-11出版)

作者：刘宇星，肖军 著

页数：157

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>

<<宇宙史话>>

前言

天文学是人类认识天地宇宙的一门学问。

文明伊始，人类就开始了对天的追问，经过数千年的追寻探索，遥不可及的日月星辰的奥秘慢慢地一点一滴地展现在了人类的面前，这就是天文学史的魅力所在。

随着昼夜春秋的交替流转，天好像并没有什么大的变化，但是人类对天的认识却经历了翻天覆地的变化，从想象、思辨到观察实验，从直接用肉眼观看到利用观测仪器，人类观测手段的变革，使人类对宇宙的认识发生了巨大的变化。

时至今日，各种大型望远镜矗立在全球各地，甚至被不断地送入太空，由此，全波段的宇宙图像开始展现在世人面前。

学习了解人类认识宇宙的历程，能够激发大学生探索学问的好奇心与想象力。

大学生在本科学习阶段，应逐渐养成自主学习的良好习惯，提高自身的科学文化素养。

本书结合了多年教学经验，以人类探索宇宙的历程为主线，逐步展示人类认识宇宙的各种图景；介绍了古代希腊、中国、印度、埃及对宇宙的探索，欧洲天文学在中世纪到文艺复兴阶段的发展以及近、现代天文学的诞生和发展历程；着重说明了人类文化思想的变化，天文学探索对人类社会的影响，及天文与人文、物理学和哲学的密切关系。

本书共分为七章。

第一章讲述了从远古时期到古希腊时期，人类对天地宇宙的认识。

第二章主要讲述东、西方对时间及空间的测量。

第三章主要介绍经典天文学的诞生与发展的历程。

第四章讲述了中国与西方天文学的交流与发展。

第五章、第六章从介绍人类对恒星的探索开始，阐述了人类对恒星的认知、对银河系的探索以及对星系宇宙的认知过程。

第七章主要介绍了20世纪及以后的天文学发现，同时还论述了现代宇宙学的诞生。

本书的第一章、第二章、第四章由肖军编写，第三章、第五章、第六章和第七章由刘宇星编写。

<<宇宙史话>>

内容概要

《宇宙史话（从开天辟地到宇宙大爆炸）》以人类探索宇宙的历程为主线，由远及近地介绍了人类对宇宙的认识过程；主要讲述了从远古时期到古希腊时期人类对天地宇宙的认识，东、西方对时间及空间的测量，经典天文学的诞生与发展的历程，西方天文学在中国的传播，人类对恒星的认识、对银河系的探索以及对星系宇宙的认识过程，还介绍了20世纪及其以后的天文学发现，并且论述了现代宇宙学的诞生及人类对宇宙生命的探索。

《宇宙史话（从开天辟地到宇宙大爆炸）》可作为高等学校天文学、宇宙学类的通识性公共选修课教材，也可供对天文学、宇宙史感兴趣的科普工作者和天文爱好者学习和参考。

<<宇宙史话>>

书籍目录

第一章 宇宙观的启蒙第一节 四大文明古国的宇宙观第二节 古代哲学家论宇宙的本原一、中国先哲论天地的起源二、古希腊哲学家论宇宙的本原第三节 西方先哲的量天尺——几何学一、几何学的逻辑演绎二、追求内在的原因第四节 绘画宇宙图像一、以大地为中心的宇宙图像二、日心体系的启蒙三、实测地球的大小课后思考题第二章 古老的实测宇宙观第一节 自然现象与人类的时间概念一、如何定义时间二、天象与季节三、日影测时四、漏刻时光第二节 历法简介第三节 古老的方位天文学一、古老建筑中隐含的方位天文学二、太阳升落的方位三、利用日影测量宇宙第四节 大地是方的，还是圆的？第五节 从解释天的颜色引出的宇宙理论——宣夜说一、宣夜说二、地动思想的诞生第六节 天道——日月星辰的轨道课后思考题知识链接中国传统天文学中的人文含义第三章 五个“漫游者”引出的经典天文学第一节 夜空中五位神秘的“漫游者”一、恒星与行星二、同心球理论三、本轮与均轮第二节 地心体系的发展与建立一、喜帕恰斯在天文学上的贡献二、托勒密的著作《天文学大成》第三节 欧洲中世纪时期的天文学第四节 黎明前的曙光第五节 东方文明对欧洲文艺复兴的贡献第六节 日心体系的建立一、哥白尼的求学经历二、从地心体系中脱胎出来三、哥白尼日心体系的建立第七节 日心体系的发展与完善第八节 日心体系的曲折经历一、布鲁诺提出无限宇宙的思想二、伽利略的天文新发现三、伽利略在物理学中的开创性贡献第九节 万有引力定律的建立与新行星的发现一、牛顿利用开普勒三定律发现万有引力定律二、万有引力定律推动了经典天文学的发展课后思考题第四章 西方天文学在中国的传播第一节 利玛窦传入中国的西方宇宙观一、《坤輿万国全图》二、《乾坤体义》中的宇宙观三、利玛窦和徐光启翻译《几何原本》第二节 《崇祯历书》中的宇宙体系第三节 清初天文仪象制度的革新第四节 日心说在中国第五节 望远镜在中国的曲折经历第六节 《谈天》——中国天文学的近代转折课后思考题知识链接北京古观象台仪象综述第五章 探索恒星世界第一节 发现恒星视差的曲折历程一、突破“恒星天”的束缚二、光行差的发现三、发现恒星视差第二节 造父变星——宇宙的量天尺一、研究恒星的亮度二、通过变星测量恒星的距离第三节 恒星光谱的奥秘一、光谱分析的诞生二、太阳光谱分析第四节 恒星的“密码”——恒星光谱第五节 恒星的“生”与“死”一、奇妙的赫罗图二、探究恒星的演化课后思考题第六章 从银河系迈向星系宇宙第一节 探索银河系结构的艰苦历程一、对银河系结构的初步描绘二、把太阳移出银河系的中心三、在射电波中回眸银河系第二节 星云之谜第三节 形形色色的星系课后思考题第七章 20世纪及以后的天文发现第一节 狭义与广义相对论的诞生一、时空观的变革二、广义相对论的天文验证第二节 现代宇宙学的诞生一、用广义相对论对宇宙所作的考查二、探索宇宙的起源：热大爆炸宇宙模型三、宇宙的未来第三节 射电天文学的功勋及宇宙生命探索一、射电天文学的诞生二、20世纪60年代的天文四大发现三、宇宙生命的探索课后思考题后记参考文献

章节摘录

插图：由于罗雅谷未能明白开普勒三大定律的作用，故其在历书的法源部分仍以第谷的理论体系为主，在法度部分仍以第谷及其门人完成的历表为本，致使开普勒的理论未能在《崇祯历书》中得到完整的体现。

开普勒的行星运动三定律在《哥白尼天文概要》中与哥白尼的日心说一起得到了系统的阐述。

开普勒行星运动定律的发现，把哥白尼的日心体系向前推进了一大步。

《哥白尼天文概要》一书的出版历经4年，第一卷于1617年出版，最后一卷于1621年出版。

虽然开普勒的《哥白尼天文概要》一书已于1620年由金尼阁带人中国，但是直到1742年（乾隆七年），开普勒的行星运动第一、第二定律，才在《历象考成后编》一书用来处理有关日、月的运行问题。而且《历象考成后编》中对开普勒的行星运动定律作了奇妙的改动：将定律中太阳的位置与地球的位置作了互换，地球代替了太阳位于椭圆轨道的焦点上，在理论上继续维持着从托勒密到第谷的地心体系。

这一改动，是无法用之来处理有关行星的运动问题的，《历象考成后编》中仅对日、月及其交食进行研究推算，没有涉及有关行星的运动问题，所以在表面上避免了矛盾的出现。

从中可以看出当时主持修撰《历象考成后编》的钦天监监正、德国传教士戴进贤未能完整地介绍开普勒的行星运动定律，继续维持了第谷体系在中国的钦定地位，只是在技术上利用了颠倒日地位置的开普勒定律之后，对于日月交食的推算在精确度方面比第谷体系的推算有所提高，但在理论上仍未能使中国古典天文学完成从托勒密、第谷的古典体系向哥白尼、开普勒日心体系的转化。

中世纪，哥白尼的《天体运行论》在欧洲被列为禁书，却奇迹般的经耶稣会传教士金尼阁之手于1620年进入中国。

这也许跟与传教士金尼阁一起来华的传教士邓玉函有关系。

邓玉函的科学素养很高，曾经参加了由伽利略等科学家组成的罗马猞猁学社，从事科学研究和交流活动。

金尼阁在欧洲募集图书时，邓玉函曾在精选科学书籍方面鼎力相助。

邓玉函在华期间，还曾与伽利略、开普勒通信联系，在给开普勒的信中曾言及中国《尚书·尧典》中有关星象的记载，开普勒于1630年1月曾表示要对邓玉函的天文工作给予协助。

但邓玉函于该年5月病逝于北京，未能使代表欧洲当时最高水平的近代科学知识及早在中国传播。

<<宇宙史话>>

后记

了解科学的过程，也许比了知科学的成果更为重要，在学习科学方法的同时，应注重体会科学的精神。

特别是在教学的过程中，如果用硬性的手段让学生记住很多知其然而不知其所以然的知识，这就如同聚沙成器，很难培养出具有探索精神和实践能力的科学人才。

当学生们一旦没有了考试的压力，他们很快就会将所学的知识遗忘，这恰好印证了《礼记·学记》中的论述：“今之教者，呻其估毕，多其讯言，及于数进，而不顾其安；使人不由其诚，教人不尽其材。

其施之也悖，其求之也佛。

夫然，故隐其学而疾其师，苦其难而不知其益也。

虽终其业，其去之必速。

教之不刑，其此之由乎！

”（白话译文：“现在的教师，只能念诵书本上的文字，发出很多问难的话语，迫切而频繁地求进展，而不顾到学生的心安意得；使学生学习不是根据他们的自觉自愿，而所教的又不能发挥学生的长处。

老师所施教的已是悖谬，学生所要求的也就不合理。

这样，学生就会把学习看成神秘而痛恨他的老师，苦于学习的艰难而不知学习的好处。

学生虽然学完了学业，一定会很快地忘掉它。

教育之所以不成功，就是由于这个原因呀！

”（译文选自《中国哲学史资料选辑·先秦之部》）故此，本书努力将科学家探索宇宙的实际过程呈现在读者面前，让读者了解科学家是如何观察自然，如何提出问题，如何思考，并如何通过实践证实其理论的。

当前，随着我国教育改革的深入，更加提倡“以人为本”的教育理念，笔者的理解就是要使通过大学教育的学生，在今后的学习和工作中，有很好的分析能力、批判能力、鉴赏能力、理解能力，在以后的人生道路当中能够“用开阔的眼光看待自己的生活经历”。

培根在《论读书》中云：“读史使人明智……”希望此书能为培养21世纪的智者产生些作用。

在此感谢所有给予支持的领导和同事，感谢张淑莉先生、李良先生给予的方方面面的大力帮助，感谢老师的培养，感谢父母和孩子的支持。

<<宇宙史话>>

编辑推荐

《宇宙史话(从开天辟地到宇宙大爆炸)》由北京工业大学出版社出版。

<<宇宙史话>>

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>