

天文学革命——仰望星空40年
中外物理学精品书系-引进系列 31
Reading Notes

Renkun Kuang

2019

Contents

I	天文学发现中的创造力与技术	3
1	以天之语 解物之道 - 李政道	4
2	现代望远镜发展对天文学的影响-Riccardo Giacconi	5
3	找寻宇宙中的“地球”及生命-Groffrey W. Marcy	6
II	望远镜对我们宇宙知识的影响	7
4	Galaxy Formation and Eolution - Ben Moore	8

引言:新视野 400 项目

本书源自 2008年10月 在北京举办的 New vision 400 会议, 纪念 Hans Lipperhey
自 1608年发明望远镜 400 周年. [附录和会议网站](#)

Part I

天文学发现中的创造力与技术

Chapter 1

以天之语 解物之道 - 李政道

Chapter 2

现代望远镜发展对天文学的影响-Riccardo Giacconi

P22: 这个星表的数据利用多小波变换技术进行压缩, 放在 CD 光盘上可供整个天文学同行利用.

P27: 甚大望远镜干涉仪 VLTI 的复杂设计、实现细节

VLTI Tutorial

The Very Large Telescope Interferometer

Chandra 曝光时间 100 万秒得到的一张南深空图中含有宇宙学距离上的黑洞, 这些天体的形成时期和机制是什么? 它们与形成中的星系和星系团的动力学相互作用是什么? 这些问题的解决只能依靠目前世界上最好的工作在 X 射线、光学及红外波段的 4 台望远镜了.

上面我所讨论的方法论上的改变是非常显而易见的. 要取得天文学上的进展, 我们必须在整个电磁波频谱上观测. 如今所有的数据均可在世界范围内获得. 天文观测台现在需要提供的不仅是设施装备, 更应是那些可用于进一步分析的高质量、经校准过的数据. 数据的迅速传播促进了科学产出率. 天文图片和在线文本极大地促进了天文学能达到的范围和教育事业.

将来的研究任重而道远, 我们需要理解组成宇宙主要成分的暗物质和暗能量的本质. 这不仅需要天文学上的进展, 而且也要求物理学上的进展, 以得到一个连接粒子物理和宇宙学的统一理论. 唯有在这些进展之上, 我们才有可能去思考关于宇宙早期结构的形成及其未来的演化问题. 我们将继续寻求对恒星和行星形成的理解, 并将沉思于对天体生物学的研究. 如此看来, 对于天文学的知识以及我们对自身所处宇宙地位的理性理解, 将有一个非常激动人心的未来.

Chapter 3

找寻宇宙中的“地球”及生命-Groffrey W. Marcy

Part II

望远镜对我们宇宙知识的影响

Chapter 4

Galaxy Formation and Evolution - Ben Moore