



THURSDAY COLLOQUIUM

Department of Physics, Tsinghua University
<http://www.phys.tsinghua.edu.cn/Colloquium/>

Title LAMOST和我国未来的天文光学望远镜

Speaker 崔向群 院士

中科院国家天文台南京天文光学技术研究所

Venue ZhengYu-Tong Lecture Hall

&Date 16:00, March 24, 2011

Abstract:

郭守敬望远镜——大天区面积多目标光纤光谱天文望远镜(英文简称LAMOST)是一架我国创新的新类型的天文望远镜。LAMOST采用主动光学技术实现了常规光学不能实现的光学系统,突破了国际上长期以来望远镜的大视场和大口径不能兼得的瓶颈,成为目前世界上口径最大的大视场望远镜,也是世界上光谱获取率最高的望远镜。LAMOST的研制成功,使我国在地面光学大望远镜方面达到了国际一流水平。LAMOST将为我国天文学特别是宇宙学研究、银河系研究、多种巡天的光学证认等创造世界一流的条件,将使我国做出世界一流的天文科学成果,同时为我国自主研制30-50m口径的未来极大光学/红外望远镜打下了基础。报告将介绍LAMOST这种我国自主创新的国际上新类型的光学望远镜,以及研制中发展的主动光学技术、光纤定位技术、大口径高精度非圆形镜面技术、光纤光谱技术,也将介绍我国未来的南极望远镜、极大口径天文光学望远镜及其关键技术。

Introduction to the Speaker



崔向群, 天文仪器专家, 中科院国家天文台南京天文光学技术研究所研究员, 中国科学院院士。中国天文学会第十二届理事会理事长, 中国南极天文中心副主任, 国际天文学会 (IAU) 光学红外技术分会组委, 国际南极研究科学委员会 (SCAR) 南极天文学和天体物理学 (AAA) 科学规划组成。曾任国家天文台副台长、南京天文光学技术研究所所长。曾任国际天文学会天文仪器与技术委员会组委, 中国天文学会天文仪器与技术专业委员会主任。曾在1986-1994年参加欧洲南方天文台上世纪末最大的天文光学望远镜VLT (4架8.2米口径望远镜阵) 项目, 主要从事8.2米口径薄镜面主镜的主动光学和支撑系统的数值模拟分析和优化设计。

作为国家重大科学工程项目“大天区面积多目标光纤光谱望远镜 (LAMOST)”的总工程师, 负责研制成功包括多项世界前沿新技术的我国创新的世界口径最大的大视场和光谱获取率最高的望远镜LAMOST, 为中国在大样本天文学特别是宇宙大尺度结构、暗能量探索和银河系形成演化研究走到国际前沿创建了平台。在国际上首次提出并实现了一种新型的主动光学方法: 薄变形镜面和拼接镜面相结合的主动光学方法, 成功地实现了六角形变形子镜和在一个光学系统中同时采用两块大口径的拼接镜面, 使主动光学发展到新的水平, 不仅使LAMOST这种非传统光学系统成功实现, 还将我国望远镜研制水平推进到国际前沿, 为我国研制下一代极大口径望远镜创造了条件。

首先在中国成功发展了主动抛光磨制大口径高精度深度非球面的光学镜面以及用主动技术磨制大口径高精度超薄光学镜面的技术, 使我国在本世纪初在大口径天文光学非球面镜面技术实现了跨越式的发展, 走进国际先进水平的行列。

作为第一完成人, “大口径主动光学实验望远镜装置”和“高精度大口径天文镜面磨制技术”均获江苏省科学技术进步一等奖和国家科技进步二等奖。是我国在南极冰穹A开展天文观测的发起人之一, 并负责南极望远镜的研制。

目前负责开展我国 30-50 米极大口径光学 / 红外望远镜关键技术预研究, 并预研和推进南天LAMOST项目以实现全天光谱巡天。