



# 理学院“格物论坛”学术报告（三十六）

## 揭秘黑洞和宇宙的利器——引力波与引力透镜

朱宗宏 武汉大学教授、杰青、长江学者

### 报告摘要：

引力波与引力透镜是广义相对论的重要预言。虽然引力透镜早已成为丰富的天文观测现象和强有力的天体物理手段，但引力波直到2015年9月14日才由美国激光干涉引力波天文台（LIGO）第一次直接探测到，这一成就具有划时代的意义！三位主要引力波科学家也因此荣获了2017年度的诺贝尔物理学奖。2019年诺贝尔物理学奖授予了宇宙学的重要理论成就和系外行星系统的首次发现。2020年诺贝尔物理学奖又授予了黑洞的理论和观测研究。这一切极大地激励了年轻一代对天体、黑洞和宇宙的探索兴趣，而引力波与引力透镜已经成为探秘黑洞和宇宙的重要途径！本报告将讲述爱因斯坦对引力波、引力透镜与黑洞的预言；回顾人类探测引力波的漫长而曲折的过程；解读上述诺贝尔奖的科学成就和探秘黑洞与宇宙的途径；分享本人和合作者们的工作体会；展望引力波天文学的未来发展。



### 个人简介：

国务院学位委员会第七届学科评议组天文学科召集人（2015-2020）、教育部长江学者特聘教授（2009年）、国家杰出青年基金获得者（2008年）、国家重点研发计划“大科学装置前沿研究”重点专项总体专家组成员和科技部引力波专家组成员（2016年起）、教育部引力波专家组成员（2016年起）。国家自然科学基金委员会创新研究群体项目负责人（2021年起）并主持在研重点项目《引力波天文学研究》（2017年起）和国际合作重点项目《中英引力波合作研究》（2020年起）。日本文部科学省重大引力波科学项目《KAGRA》最高管理组织E0委员、英国科学与技术设施委员会（STFC）英中引力波合作项目《GrEAT》中方负责人和澳大利亚研究理事会（ARC）七国合作项目《Einsteinian Physics First》中方负责人。毕业于北师大物理系（学士，硕士）和天文系（博士）。曾担任北京天文学会理事长（2013-2017年）、教育部高等学校天文学教学指导委员会副主任委员（2013-2018年）和北师大天文系主任（2010-2016年）等职。主要研究领域为引力波天文学、暗能量宇宙学和引力透镜。主持完成了基金委重点项目和科技部973项目。已发表SCI论文230余篇（其中第一和通讯作者160余篇）。研究工作具备显著国际影响力。注重教书育人，曾获首都教育先锋称号（2009年），为我国培养了一批高素质天文人才，其中有7位是LIGO核心成员（含3位引力波发现文章合作者）。

时 间：2021年6月21日（周一）下午 15:30

地 点：理生楼A502

联系人：舒富文 教授

