

GW170817/GRB170817A from a Binary Neutron Star Merger

戴子高 教授（南京大学）

2017/11/09, 4pm, the Observatory Hall



2015年9月14日美国激光干涉引力波天文台（LIGO）首次直接探测到了双黑洞并合产生的引力波爆发事件GW150914，证实了引力波的存在。2017年8月17日，LIGO和欧洲的Virgo引力波天文台联合探测到了双中子星并合产生的引力波信号GW170817。在引力波源GW170817暴后的1.7秒，美国国家航空航天局（NASA）的费米卫星探测到了它的伽玛辐射，即伽玛射线暴GRB170817A。随后大量的地面和空间望远镜观测到了GW170817 / GRB170817A从伽玛射线、X射线、紫外、光学、红外一直到射电波段的电磁对应体。GW170817 / GRB170817A的发现开创了引力波天文学的新纪元。

在本报告中，戴教授将全面介绍双中子星并合产生引力波暴GW170817、伽玛射线暴GRB170817A及其相应的千新星（kilonova）和余辉的观测和理论，讨论在宇宙学和基本物理检验方面的可能应用，并分析需要解决的关键科学问题。

1993年6月获南京大学理学博士学位，现为南京大学天文和空间学院教授、博士生导师。研究领域为理论天体物理和高能天体物理，主要从事中子星、脉冲星、伽玛射线暴、伽玛暴宇宙学、快速射电暴、超亮超新星等方面的研究。1998年获国家杰出青年科学基金，2002年被聘为“长江学者奖励计划”特聘教授。主持过多项国家重点和重大基金项目，例如：主持国家自然科学基金创新研究群体项目“天体物理中的高能过程”，为科技部973项目“伽玛射线暴与相关前沿物理研究”首席科学家。获得多项国家级科技奖励，例如：2002年、2010年两次获教育部自然科学一等奖（第一完成人），2003年获国家自然科学基金二等奖（第一完成人），2004年获第八届中国青年科技奖，指导的博士生中有四位（黎卓、吴雪峰、俞云伟、王发印）获全国优秀博士学位论文奖。2006年获国务院政府特殊津贴。现为中国天文学会副理事长、江苏省天文学会理事长、国务院学位委员会学科评议组物理天文学组成员。