



● [首页](#) (</>) >> [新闻动态](#) (</>) >> [科研动态](#) (</>)

科研动态

国家天文台研究人员领衔发现重子声波振荡信号

发表日期：2017-05-22

[【放大 缩小】](#)

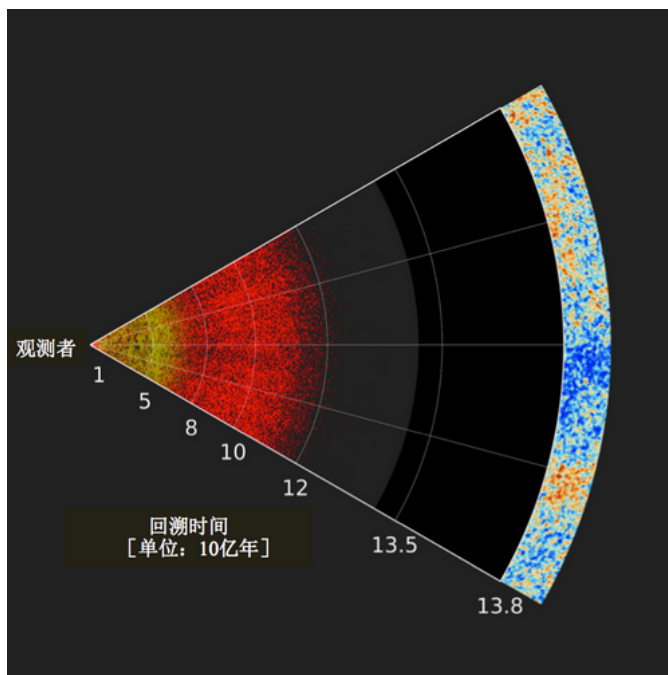
北京时间5月19日，世界最大星系巡天eBOSS国际科技计划合作组织发布了最新科学结果：eBOSS合作组通过观测距离我们68亿光年到105亿光年之间（对应红移0.8到2.2之间）宇宙深处类星体的空间分布，发现了显著的重子声波振荡（BAO）信号。这是人类首次成功利用遥远的类星体探测宇宙的膨胀历史。

结合这个测量与近期BOSS合作组等发布的BAO测量信号，宇宙大尺度结构星系巡天在6.5个标准差水平上证实了暗能量的存在。这是除超新星、宇宙微波背景辐射观测之外的暗能量存在的又一独立证据。

研究论文于2017年5月19日在科学预印本网站发布（<http://arxiv.org/abs/1705.06373>（<http://arxiv.org/abs/1705.06373>））。eBOSS合作组于当天发布了研究成果（链接：<http://www.sdss.org/press-releases/astrophysicists-make-the-largest-map-of-the-universe-yet/>（<http://www.sdss.org/press-releases/astrophysicists-make-the-largest-map-of-the-universe-yet/>））。

国家天文台赵公博研究员自2015年起担任SDSS-IV extended Baryon Oscillation Spectroscopic Survey (eBOSS; 2014-2020) 国际合作组星系成团性工作组联合组长。2015年至今，他领导eBOSS合作组按计划顺利完成了类星体巡天观测和数据处理，以及暗能量等宇宙学前沿问题研究。该研究证实了利用高红移类星体开展宇宙学研究的可行性与优势，为后续eBOSS类星体、亮红星系以及发射线星系巡天奠定了坚实基础。国家天文台王钰婷博士、杜伟博士作为主要作者参与了本项目的研究。

该项目受到国家自然科学基金委员会和中国科学院“宇宙结构起源”先导B类专项的支持。



宇宙三维图像切片图。观测者到星系和类星体的距离以回溯时间（lookback time）标注。回溯时间表示从遥远天体发出的光到达观测者所经历的时间。图中红点表示类星体（拥有超大质量黑洞的星系）的坐标位置，黄色点对应斯隆数字化巡天（SDSS）观测到的近邻星系。右边缘对应可观测宇宙的极限，从中可以看到大爆炸之后留下的宇宙微波背景（Cosmic Microwave Background, CMB）。图中所示是欧洲空间局的Planck卫星观测到的宇宙微波背景涨落。类星体和可观测宇宙边缘的中间黑色区域称作黑暗时期，表示大部分的恒星，星系或类星体还未形成的时期（图像版权：阿南德·赖久尔和SDSS合作组）。

相关单位

国际天文机构

科普网站

科学数据



版权所有©Copyright 2001-2018 中国科学院国家天文台 版权所有

备案序号：京ICP备05002854号 文保网安备案号:1101050056

地址：北京市朝阳区大屯路甲20号 中国科学院国家天文台 邮编：100101

电话：010-64888708 Email：goffice@nao.cas.cn (mailto:goffice@nao.cas.cn)