

LAMOST 巡天目标源食双星 LY And 的后续多色测光观测

食双星是一种可以确定恒星物理性质（轨道周期、光谱型、恒星温度等）的重要样本，但是很多食双星的光谱型和光谱活动性质仍然是未知的，为了更好地了解食双星的光谱性质和它们的色球活动情况，LAMOST 大样本恒星光谱库为天文学家研究食双星的光谱性质提供了极佳的宝贵资源。

贵州大学的张立云研究团队利用国内光学望远镜对所选的晚型食双星样本进行了监测并获得其完整的光变曲线。LY And 是一颗自转周期为 0.345 天的食双星（V 波段的星等：12 mag）。张立云等人利用 LAMOST 望远镜对食双星 LY And 进行了低色散光谱观测，利用 Hammer 定出其光谱型，同时根据光谱形状发现其色球活动谱线 H alpha 具有强的吸收线（图 1 左边），表明食双星 LY And 的色球活动非常弱。张立云等人分别利用中国科学院云南天文台 1 米光学望远镜和美国巴特勒大学 SARA 90 厘米望远镜对 LY And 进行了后续多色 CCD 测光观测，获得了完整的 BVRI 波段的光变曲线（图 1 右边），利用 Wilson-Devinney 程序计算出了食双星的轨道参数，成功解释了 LY And 的光变曲线特征。该项研究成果已发表在国际知名天文期刊《新天文学》（New Astronomy）上。

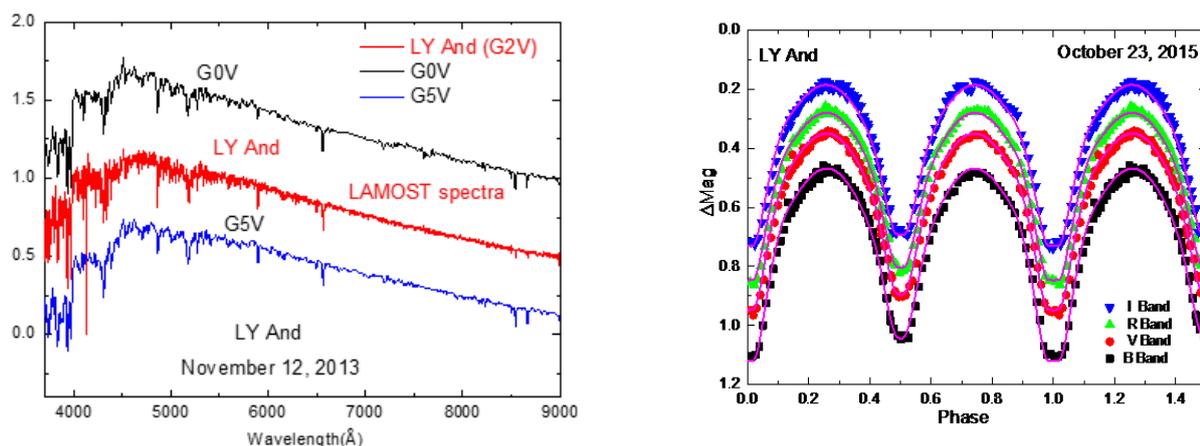


图 1: 左图为食双星 LY And 的 LAMOST 光谱，右图为其理论与实测的光变曲线。

科研人员将会继续对 LAMOST 所观测的食双星进行后续测光观测。观测研究这类晚型食双星磁活动具有非常重要的意义，不仅可以丰富我们对食双星光谱性质的理解，而且可以更加细致地了解食双星的色球活动情况。

2017 年度 LAMOST 用户培训会在京召开

2017 年度 LAMOST 用户培训会于 2017 年 6 月 30 日至 7 月 2 日在中国科学院大学国际会议中心召开，共有来自国家天文台、北京大学、北京师范大学、上海天文台、云南天文台、南京大学、河北师范大学等 17 家科研单位和大学的 123 名专家和用户参加了此次培训会。



2017 年度 LAMOST 用户培训会参会人员合影

LAMOST 运行和发展中心主任赵刚研究员出席会议并致辞：在各相关单位和用户的支持下，作为我国第一个天文重大科技基础设施，LAMOST 自运行以来取得了许多重要的研究成果。截止 2017 年 6 月，LAMOST 已超额完成一期巡天任务。我国研究人员及国际合作者利用 LAMOST 数据已经在银河系形成、结构与演化及河外天体等重要前沿领域取得了一系列的高显示度成果。随着 LAMOST 数据的发布，希望更多的新生力量加入 LAMOST 用户的队伍，以开辟更广阔的科研前景。

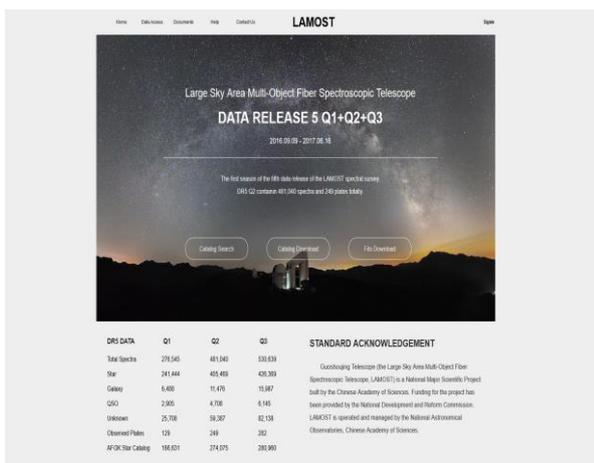
本次培训会共安排了 32 个学术和培训报告。分为 LAMOST 的介绍、LAMOST 特聘青年研究员的研究工作、基于 LAMOST 数据的研究工作三个部分。在每部分结束时均留有讨论时间，以便于用户更好地理解 and 吸收报告内容。为帮助初次使用 LAMOST 数据的用户和学生更快获取入门技能，培训会在 6 月 30 日晚特别安排了“LAMOST 数据下载和数据使用”讲座，“手把手”教用户如何从网站上下载数据，如何对数据进行简单的处理。培训会上，大家积极发言，就各个环节的报告内容均展开了热烈的讨论。

为增强培训效果和提高大家的积极性，培训会还专门就培训内容为大家设置了考题，会议最后评选出十名成绩优异的学员，并进行了表彰以示鼓励。

持续两天的培训会在大家的积极参与中圆满结束。从收回的反馈意见可以看出，参会者一致认为此次培训效果显著，收获匪浅，期待接下来举办更多用户培训活动。LAMOST 用户培训会在大家的共同支持下已举办了四年，参加的人员逐年增加。LAMOST 用户委员会及 LAMOST 运行和发展中心期待通过用户培训会的桥梁，更多的新鲜血液注入新的科研活力，以壮大和发展 LAMOST 用户的队伍；期待借助用户培训会平台，大家可以进一步了解 LAMOST 数据及使用，厚积薄发，更好地利用 LAMOST 数据产出更具特色的科研成果。

LAMOST 正式巡天第五年 Alpha 版数据发布

截止到 7 月下旬，LAMOST 正式巡天第五年（2016 年 9 月 9 日至 2017 年 6 月 16 日）Alpha 版光谱数据的处理、分析和光谱质量的检查工作已全部完成，并于 2017 年 7 月 28 日在 LAMOST 数据发布网站（<http://dr5.lamost.org>）正式发布，欢迎各位用户下载使用。



正式巡天第五年 Alpha 版数据发布网站

经统计，LAMOST 正式巡天第五年共观测 660 个天区，Alpha 版发布光谱数为 1,288,224 条；其中高质量光谱数（信噪比大于 10）为 1,034,045 条，并将发布光谱按照恒星、星系、类星体及未知类型光谱类型进行了分类。同时，分别对第五年光谱数据中的 A、F、G、K 型恒星做了参数测量，共得到 721,666 恒星参数星表。按照数据发布时间节点规定，LAMOST 正式巡天第五年的全部光谱数据（DR5 数据集）计划于 2017 年 12 月正式对国内天文学家和国际合作者发布。感谢中国虚拟天文台团队为

LAMOST 提供科学数据的归档、管理及发布等全方位的数据服务工作。

学术活动

- 7 月 9 日至 16 日，LAMOST 数据处理部工作人员李荫碧和侯文前往以色列参加“紫外巡天项目：需求和方法”的国际会议，就紫外巡天项目的最新进展和科研成果进行了交流和学习。为基于 LAMOST 数据及紫外光学等多波段测光数据的特殊恒星研究工作奠定基础。
- 7 月 9 日至 15 日，科学巡天部李广伟副研究员前往德国参加国际天文联合会 334 号会议。

观测运行部

- ✓ 安装了兴隆小圆顶的圆顶位置传感器,以实时监控圆顶状态;
- ✓ 更换焦面四层3号和4号CCD控制机柜的电脑,并整理线路,为下一年的观测做好准备。

数据处理部工作情况

- ✓ 完成正式巡天第五年 Alpha 版数据的处理分析和数据质量检查工作,并于7月下旬正式对国内天文学家和国际合作者发布;
- ✓ 准备年底 LAMOST DR5 数据集的国内发布工作;
- ✓ 跟踪 LAMOST 用户使用数据情况和数据发布网站的使用情况,解决用户反馈的问题。

科学巡天部工作情况

- ✓ 就 Mb 处安装检测光纤定位相机的事宜进行了调研和分析;
- ✓ 完善 2D 数据处理程序,并将修改后的程序应用于待处理的数据。

技术维护与发展部工作情况

例行主动光学、机架跟踪电控自检和日常维护;完成 33 块 MB 子镜拆卸、28 块 MB 子镜的脱膜并重新镀膜、24 块 MB 子镜的现场安装;完成 33 块 MB 子镜位移促动器的居中;MA 机架驱动器、焦面驱动器调试。

完成光谱仪日常维护、液氮灌注、像质调试、杜瓦抽真空;离子泵、CCD 控制器的日常维护自检,完成光谱仪 CCD 制冷管道的改造铺设;完成 14 台中低色散切换导轨拼接和现场安装,已有 7 套中色散光栅到货(南京 6 套、北京 1 套)。制冷机组及恒温恒湿机组以及通风管道的检查和维护。现场遮光罩补胶和充气;MB 子镜机械手维护;通道通风窗维护;进行圆顶清洁用脚手架的搭建等工作。



LAMOST 运行和发展中心

Center for Operation and Development of LAMOST Telescope

地址:北京市朝阳区大屯路甲 20 号 邮编: 100012 电话: 010-64888726 网站: <http://www.lamost.org>