

巾帼不让须眉 平凡彰显美丽

——LAMOST 数据处理部全体女职工荣获“中国科学院京区巾帼建功先进集体”称号

为深入学习贯彻党的十八大精神,集中宣传展示我院京区优秀女职工在深入推进“创新 2020”中的精神风貌和突出贡献,宣传表彰在创新实践中涌现出的优秀女性和女性群体,激发广大女职工的创造活力,激励女职工为建设改革创新和谐奋进的中国科学院发挥重要作用,经中科院妇女工作委员会研究决定,组织开展了京区女职工“巾帼建功”先进集体、先进个人评选活动。在此次评选活动中,数据处理部全体女职工喜获“中科院京区巾帼建功先进集体”荣誉称号。



LAMOST 数据处理部女职工合影

中心数据处理部目前共 14 名工作人员,其中女职工 10 名。该部门承担了 LAMOST 一维光谱的处理分析、质量控制、数据产品的存储与发布、科学用户支持等方面的工作。数据量大,数据情况复杂,发布时间紧迫,工作任务繁重。女职工们发挥各自特长,不仅兢兢业业加班加点的踏实肯干,而且在工作中精益求精,不断总结经验,积极创新,改进一维光谱的处理算法和数据质量检查的技术方法,不断

提高工作效率和质量。每当数据发布的紧要关头,连续 1-2 个月的时间,大家将会放弃所有双休日和节假日,以高度的责任感和使命感投入到工作中,保质保量的完成每一批数据的及时发布。在这样一个默默奉献巾帼集体的共同努力下,中心数据处理部不断克服工作中面临的各种困难,高质量完成 LAMOST 先导巡天和正式巡天以来全部光谱数据的质量检查和控制任务。

截止到目前,数据处理部人员完成了约 130 万先导巡天数据与 270 万正式巡天数据的质量检查与控制工作。并于 2013 年 8 月底完成 220 万规模的 LAMOST DR1 光谱数据集和 108 万恒星物理参数星表的发布。

LAMOST 先导巡天中 M 型矮星的分析研究

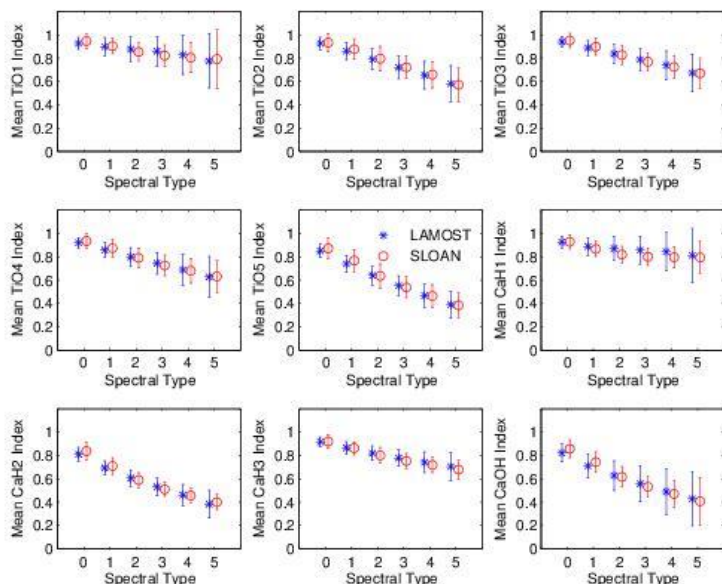
M 型矮星是银河系中普遍存在的一类恒星，在研究恒星结构及银河系起源等问题中都起到重要的作用。近期，国家天文台衣振萍、罗阿理等人对 LAMOST 先导巡天中 58,360 条 M 型矮星光谱进行了基本参数测量，包括光谱型、视向速度、重要分子带指数、金属丰度敏感指数 ζ 、 $H\alpha$ 等值宽度及强度、磁活动。最终得到 LAMOST 先导巡天 M 型矮星光谱参数星表：<http://sciwiki.lamost.org/MCatalogPilot/>。同时利用 SDSS DR7 中的 70,841 条 M 型矮星光谱对现有的测量光谱型方法进行改进，就原始方法中把晚型 M 矮星分早一个次型的情况做了很大改善，分类标准差由 1.07 个子型误差降低到 0.67 个子型。

经分析星表结果发现：

LAMOST 先导巡天 M 型恒星中矮星光谱型占了很大比例，且大多为早型矮星，晚型矮星的数量相对较少（仅 599 颗）。通过磁活动星筛选标准，在 58,360 个 M 矮星中，1971 个为 $H\alpha$ 磁活动星，22,187 个为非 $H\alpha$ 磁活动星。并验证了 M 中晚型星有较高的磁活动比例。

LAMOST 先导巡天 M 型矮星星表的获取为下一步 LAMOST 正式巡天更大样本 M 型矮星的研究

奠定基础。2013 年 1 月，该项研究成果被国际著名天文期刊《Astronomical Journal》接收。



图中蓝色星和红色圈分别代表 LAMOST 和 SDSS DR7 中 M 型矮星 M0-M5 不同光谱子型分子带指数的平均值；误差棒代表 LAMOST 和 SDSS 在同一种光谱类型中分子带指数的标准差。

LAMOST 2013 年度考核

1 月 6 日-7 日，中心举行了“2013 年度考核会”。1 月 6 日下午，国家天文台领导及台相关职能部门领导对中心五个部门进行考核，各部主任代表部门作 2013 年工作汇报。1 月 7 日，用户委员会部分委员及中心领导，对中心全体工作人员进行了考核。通过此次年终考核，中心工作人员进一步明确了岗位职责，增强了工作责任感，同时提高了各部门之间的竞争力和中心的团队凝聚力。



2013 年度中心年终考核现场

学术活动

- ◆ 12月30日，LAMOST 学术论坛第三十七期由中心博士生侯文做了题为“LAMOST 巡天数据中 A 型星恒星参数测量”的报告，介绍了 A 型恒星光谱型及各类恒星参数的特征，给出了 A 型星再次流量定标及有效温度、表面重力的有效测量方法。



第三十七期学术论坛现场



第三十八期学术论坛现场

- ◆ 1月13日，LAMOST 学术论坛第三十八期由中心博士生张君波做了“利用高分辨率红外光谱对重要元素进行非局部热动平衡 (NLTE) 效应分析”的报告，报告介绍了利用高分辨率红外光谱对重要元素进行 NLTE 效应分析，精确确定元素丰度的研究背景和意义；并介绍了具体的研究内容和进展情况。该研究的分析结果可作为 LAMOST 巡天观测同批 M 型恒星的模板，进而对 LAMOST 其他 M 型恒星开展基本参数研究。



观测运行部工作情况

1月，LAMOST 共观测 124 个天区。理论观测时间为 341 小时，实际观测时间为 215.5 小时（其中测试时间 33.5 小时），占理论观测时间的 63.2%。受兴隆观测站天气影响，共计 116.5 小时未能观测，占据理论观测时间的 34.2%。

本月，望远镜仪器故障时间为 9 小时，占据理论观测时间的 2.6%。

科学巡天部工作情况

1月，完成了观测计划的制定。实际观测计划的执行情况如下：V：67个；B：47个；M：10个。共计124个。（V为 9^m - 14^m 较亮天区；B为 14^m - 16.8^m 亮天区；M代表 16.8^m - 17.8^m 天区。）

完成了1月份正式巡天观测数据的2D pipeline处理。

数据处理部工作情况

- ✓ 按计划完成1月份巡天光谱数据的1D pipeline处理；
- ✓ 完成1月份观测光谱数据的质量检查分析和统计工作；
- ✓ 完成LAMOST数据发布英文版网站的内容制作，完成数据发布中文网站的测试和修改。

技术维护与发展部工作情况

1月，例行主动光学、机架跟踪等自检和日常维护；例行MA、MB子镜反射率监视测量和镜面干冰清洗；进行MB位移传感器目标板的安装和调整；MA主动控制网络交换机更换维护；开展主动光学电控系统升级硬件制作；MA镜罩和焦面控制箱制作。

进行光谱仪实验样机真空离子泵安装和温控试验；光纤位置测量相机支架运抵现场并完成安装和测试；例行光谱仪像质维护、日常维护，液氮灌注等工作。

继续现场遮光罩制作；焦面门液压系统维护并更换新油箱；制冷系统故障检查及维护；配合现场观测。



值此新春佳节之际，郭守敬望远镜运行和发展中心全体工作人员，向长期以来支持和关心LAMOST的各级领导、同仁和朋友致以美好的祝愿！



郭守敬望远镜运行与发展中心

Center for Operation and Development of Guoshoujing Telescope

地址：北京市朝阳区大屯路甲20号 邮编：100012 电话：010-64888726 传真：010-64878240 Email: lihong@bao.ac.cn
http://www.lamost.org