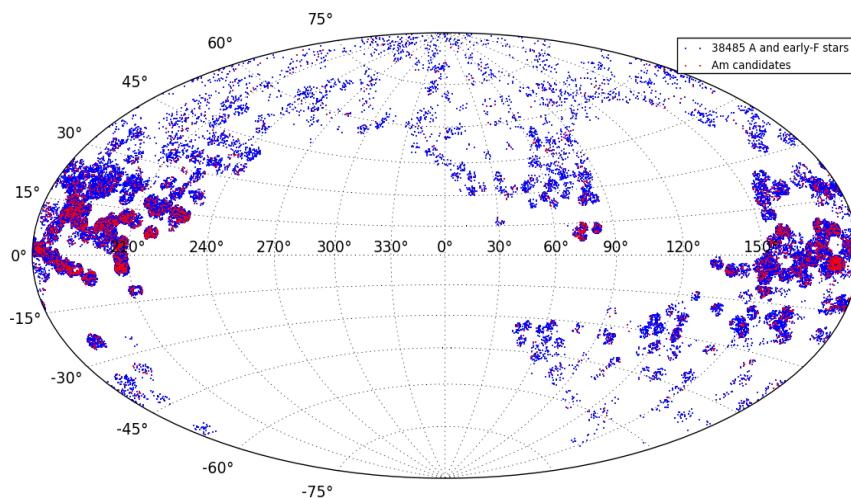


寻找星际沙滩的美丽贝壳

——LAMOST 发现大样本金属线星候选体

金属线星是一种在光谱类型上呈现化学性质特别的恒星，就其金属线而言，类似于 F 型星；就其氢线而言，又很像 A 型星。从这个意义上讲，它是一类金属谱线既多且强的 A 型星，故又被称为 Am 星 (Am star or metallic-line star)。

迄今为止，国际上对这一类特殊天体的研究涉及到各个方面，包括元素丰度、双星性、自转速度、测光分析、脉动性以及恒星大气中的扩散理论等等。但是由于现有的已证认的 Am 星样本并不丰富，关于这类天体的一些性质还没有确切的结论。因此为了对这类特殊的恒星天体作更加深入的研究，扩充其样本是十分必要的。这就需要从浩瀚的星际“沙滩”中努力搜寻这些有价值的“贝壳”，而有着“光谱之王”美誉的 LAMOST 则为扩充金属线星的“家族”提供了充足的数据来源。



基于 LAMOST DR1 获得的 Am 星候选体样本的分布图

近期，国家天文台侯文、罗阿理等人利用 LAMOST DR1 数据集，提出了基于谱线指数来筛选 Am 星的方法，最终搜寻出 3537 颗 Am 星候选体，且大部分源集中在反银心方向(如图所示)。在此基础上，侯文等人对这个包含 3537 颗 Am 星候选体的大样本进行了一些统计分析，包括光谱型及测光分析等。相比已有的 Am 星表(目前已有的 Am 星表主要有两个，分别由 Hauck et al. 和 Renson et al. 在 1992 年和 2009 年发布，这两个星表中的源均集中在亮星，其 V 星等大多亮于 10 等。)，利用 LAMOST 数据得到的 Am 星候选体样本的星等平均要暗 3 星等，因此这一新发现的样本将为这一类化学丰度异常的特殊 A 型恒星提供更加丰富的暗源研究数据。

目前该项研究工作已被国际知名天文期刊《Monthly Notices of the Royal Astronomical Society》接收。

LAMOST 运行经费实地审核会在兴隆站召开

2015年4月1日-2日，中科院条财局组织专家对 LAMOST 项目2014年运行经费支出及2015年运行经费预算进行了实地审核。这是继2012年审核后的又一次监督性审核工作。专家组认真听取了 LAMOST 运行负责人做的“2014年运行工作总结和经费决算报告”及“2015年运行计划和经费预算报告”，实地考察了 LAMOST 望远镜的现场观测。



LAMOST 经费审核会现场



专家组实地考察 LAMOST 观测运行情况

按照审核要求，专家组分为直接消耗费用组、设备维护组、运行维护岗位组，各审核组专家仔细审阅了相关材料及运行维护记录，与相关工作人员进行沟通讨论，经质询和审议，专家组一致认为 LAMOST 较好地完成了2014年的年度运行计划，通过采取有效维护措施，使得 LAMOST 设备故障率逐年降低，望远镜趋于稳定运行状态；专家组对科学目标、2015年经费预算的使用及运行管理等方面提出了宝贵建议。中心将切实按照审核后的经费预算严格执行，完善备品备件库，提升装置运行管理水平。

国际合作交流

随着 LAMOST 巡天的顺利开展，2015年3月，DR1 数据对全世界公开发布，越来越多的国外天文学家关注 LAMOST 项目，并申请使用尚处于保护期的 LAMOST 数据。为了规范管理，并尽可能扩大 LAMOST 的国际影响力，提高 LAMOST 的科学产出，经 LAMOST 科学委员会讨论，制定了完善的 LAMOST 外部合作者申请流程。国外天文学家就拟申请的数据及开展的课题提出申请，并由国内共同合作的天文学家进行推荐。经科学委员会审核通过后获得使用 LAMOST 数据的权限。

4月初，LAMOST 科学委员会委员、用户委员会副主任、北京师范大学天文系教授付建宁推荐四位国外天文学家作为外部合作者申请使用 LAMOST 处于保护期内的数据，经科学委员会和 LAMOST 重点课题负责人审议，有三位申请者通过审核，作为 LAMOST 外部合作者获得使用 LAMOST 数据的权限。



★ 郭守敬望远镜(LAMOST)正式巡天第三年第二批数据发布

截止到 2015 年 4 月中旬，LAMOST 正式巡天第三年第二批（2014 年 12 月 1 日至 2015 年 2 月 28 日）光谱数据的处理、分析和光谱质量检查工作已全部完成。这三个月共观测了 365 个天区，发布光谱数共计 747,859 条，其中符合巡天标准（信噪比 >10 ）的为 628,635 条。较去年同期（2013 年 12 月 1 日-2014 年 2 月 28 日）发布的总光谱数 578,450 条有所增加。

同时，分别对第二批光谱数据中的 A、F、G、K 型恒星做了参数测量，得到 329,206 恒星参数。4 月 15 日，正式巡天第三年第二批的所有这些数据产品都已在数据发布平台上线，国内天文学家和国际合作者均可访问如下链接

<http://dr3.lamost.org> 提交申请，获取权限后下载并使用该批数据产品。

LAMOST

Home Data Access Documents Help Contact Us LAMOST Signin

郭守敬望远镜第三次第一、二季度数据发布
DATA RELEASE THREE ALPHA TWO
2014.09.13 - 2015.02.23

主星表1,209,197条, AFGK星表568,593条, 观测天区554个。

数据检索
星表下载
文件下载

Standard acknowledgement

Guoshoujing Telescope (the Large Sky Area Multi-Object Fiber Spectroscopic Telescope LAMOST) is a National Major Scientific Project built by the Chinese Academy of Sciences. Funding for the project has been provided by the National Development and Reform Commission. LAMOST is operated and managed by the National Astronomical Observatories, Chinese Academy of Sciences.

Copyright © 2005-2015, National Astronomical Observatories, Chinese Academy of Sciences
Addr: 20A Datun Road, Chaoyang District, Beijing, China P.C. 100012
E-mail: support@lamost.org

China 3D
Nestlé BE@TACED

LAMOST 正式巡天第三年第二批数据发布网站

学术活动

4 月 28 日，中心总工程师崔向群院士受国家天文台邀请，担任基础天文系列培训第五期活动的主讲嘉宾，在国家天文台报告厅做了题为“LAMOST 的创新和对天文学的贡献”的报告。报告从天文设备的早期发展讲起，生动形象地介绍了 LAMOST 望远镜建设的重要性和艰辛的建设历程，剖析了 LAMOST 富有创新和挑战性的技术难关，回顾了



图为崔向群院士在报告现场

LAMOST 建成后带来的社会效益和国际天文界的评价。报告厅内座无虚席，多次响起热烈掌声，3 个小时的报告，崔院士带领年轻人重温“LAMOST 建设之路”，大家受益匪浅。

4 月 9 日-27 日，中心观测运行部副主任张伟副研究员前往英国牛津大学物理系做访问学者，就利用贝叶斯方法估计恒星参数等方面的问题进行了学术交流。

LAMOST 观测运行情况

4月，LAMOST共观测44个天区。理论观测时间为210小时，实际观测时间为68小时（其中测试时间12小时），占理论观测时间的32.4%。受兴隆观测站天气原因*影响，共139小时未能观测，占理论观测时间的66.2%。

本月，望远镜仪器故障时间为3小时。

(天气原因*：包括雨雪、大风、阴天、沙尘、多云等)

科学巡天部工作情况

- ✓ 按计划完成4月份观测数据的2D预处理检查和2D软件程序处理；
- ✓ 完成正式巡天日常观测计划的制定；4月份的实际观测计划的执行情况如下：**M**: 12个，**B**: 11个，**V**: 21个，共计44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。)
- ✓ 进行光纤单元复核测试和光纤单元定位实验。

数据处理部工作情况

- ✓ 按计划完成观测数据的1D软件程序处理；
- ✓ 完成第二观测季（2014年12月-2015年2月）共计75万光谱数据的数据发布，以DR3 Alpha (q2)版本形式向国内天文界和国际合作者释放；
- ✓ 跟踪LAMOST用户使用数据情况，截止目前，LAMOST用户数达到330余人，来自58个不同的国内外科研单位。

技术维护与发展部工作情况

例行主动光学、机架跟踪等自检和日常维护；Mb子镜位移传感器拆除，并准备子镜镀膜；Ma、Mb子镜干冰清洗和镜面反射率测量；光纤端面清洁；Mb镀膜机试机，铝膜、憎水膜试验及监视；镀膜超净间恒温恒湿自控系统性能检测；运行、调试Mb子镜机械手。

光谱仪日常维护、液氮灌注；光谱仪像质维护；光谱仪光学元件效率检测；更换、安装及调试3块光谱仪的分色镜。焦面钢带码清洗；Ma风屏检修；现场安装Ma局部抽风设备；配合现场观测。



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