

LAMOST 科学发现进展

中国科学院国家天文台新年发布：国家大科学装置郭守敬望远镜在国际上通称为 LAMOST，它是我国自主设计、研制并建造的、目前世界上光谱获取率最高的天文望远镜。截至目前，郭守敬望远镜圆满结束正式巡天三年的观测任务，成功获得了 462 万个高质量恒星光谱，比世界上所有已知光谱巡天项目获得的数据总数还要多。相当于对银河系的恒星做了一次较大范围的“人口普查”，获得了“大数据”。基于对银河系大数据分析研究，发现了一批古老的恒星珍贵“标本”，运动最快的星体等；精确测量了太阳的本动速度（即我们居住的太阳系在银河系中如何运动），还初步测定了太阳系邻域内暗物质的成分的多少。这些成果都已得到国际认可。

（信息来源：国家天文台）

杨世海副研究员南极天文科考凯旋

近航行 3 万海里、历经 158 天，4 月 12 日，载着成功完成各项科考任务的中国第 32 次南极科学考察队员们，“雪龙”号极地考察船顺利返回上海基地码头。南京天光所杨世海副研究员也圆满完成此次天文科考任务凯旋。

中国第 32 次南极科学考察队于 2015 年 11 月 7 日从上海起航，经过近一个月、超过一万公里的航行，抵达南极普里兹湾，开始紧张而有序的卸货作业和出发物资准备等工作。12 月 15 日上午 11 时，38 名科考勇士在“中山”站列队整装待发，领队秦为稼宣布出征令后，即分为内陆队昆仑站队和格罗夫山队向南极内陆进发，开始了南极内陆科考的“取经征程”。

漫漫 1250 公里征途，杨世海同昆仑站队其他队友们一起众志成城、顶风冒雪、战天斗地、驱车上行，一路上除了克服极地酷寒、暴风雪、白化天、冰裂隙、软雪带、高原缺氧等种种艰难险阻，途中还做着科学实验，于 2015 年 12 月 30 日下午 5 时抵达昆仑站。12 月 31 日，在简短的考察队仪式后，杨世海就携手队友们一起开始了南极巡天望远镜及昆仑站区天文仪器的维护和保养等工作。在经过连续 20 天夜以继日的艰苦奋战，成功完成预定任务，于 2016 年 1 月 21 日早上 8 时启程离开昆仑站，在 2 月 7 日下午胜利回到中山站。

此次南极天文科考完成了南极巡天望远镜 AST3-2 的维护与升级，以及安装摄像头、温度传感器等工作，完整获取了 AST3-2 上年度观测获得的数

据，解决了现场突发故障等，天津大学队员于策副教授负责完成了能源支持系统 PLATO 的工作。与此同时，远在南京实验室的科研人员也 24 小时密切监视着望远镜的各项状态，通过远程操控，共同保障着昆仑站各台望远镜持续正常运行，为即将迎来的极夜天文观测和不亚于空间环境的严苛考验做好准备。此次，在昆仑站还加装了新太阳能电池板和风力发电机，为今后望远镜“新成员”储备“续航”能力。

南极巡天望远镜 AST3 是我国自主研发的首台全自动无人值守的大视场巡天望远镜，主镜直径 680mm、入瞳直径 500mm，具有在极端环境下进行高精度跟踪、无人值守、全自动观测、自动调焦、除雪化霜、远程故障诊断及状态检测，能在超低温 -80℃ 下低功耗高可靠性运行等特点。



南极巡天望远镜作为国家重大科技基础设施中国南极昆仑站天文台建设的“探路者”，由中科院南京天光所、国家天文台、紫金山天文台、清华大学、北京师范大学、南京大学与天津师范大学等有关天文单位共同为其研制、运行维护、观测和进行数据分析等“保驾护航”，积累了丰富的南极天文仪器研制、运行和维护等方面的经验。

南京天光所召开年度工作总结表彰大会

2016 年 2 月 3 日，南京天光所召开 2015 年度工作总结表彰大会，由党委书记、副所长李国平主持，在所职工出席会议。

所长朱永田结合学习贯彻中科院 2016 年度工作会议精神，代表所领导班子作了题为《坚定信心 扎实推进创新 积极迎接改革发展挑战》的 2015 年度研究所工作总结报告。报告中通报了研究所总体财务收支状况。南京天光所 2015 年按照“三个面向”“四个率先”的新时期办院方针要求，参与完成了天文大科学中心的成功组建，顺利通过了“十二五”任务验收评估与研究所“一三五”规划国际诊断评估，取得了较好的成绩。南京天光所与云南天文台等联合申请的“一米新真空太阳望远镜研制及其在太阳观测中的应用”获得 2015 年度云南省科技进步奖特等奖；与南京大学等联合研制的

天光通讯

2016年4月30日 第1期 总第100期
南京天文光学技术研究所综合办公室主办

南京天光所参与研制项目获 2015年度云南省科技进步特等奖

近日，南京天光所参与研制的“1米新真空太阳望远镜研制及其在太阳观测中的应用”项目，获得 2015 年度云南省科技进步特等奖。

一米新真空太阳望远镜(NVST)，由中国科学院云南天文台、南京天文光学技术研究所、南京天文仪器有限公司联合研制。南京天光所负责望远镜光机主体的研制及装调，主要贡献为：完成了望远镜主体结构 and 传动系统的早期及最终设计，发展了大口径对称式真空太阳望远镜的设计技术；设计并研制了独立于真空镜筒的光学支撑结构、等弯沉内桁架结构，发展了基于液体传导的望远镜多重温控和散热技术；将数值化装调技术应用于 NVST 现场装调中，望远镜光学系统综合波像差(RMS)小于 1/8 波长，达到了高分辨率太阳观测所需要求；完成了望远镜光学系统复算及部分光学零件加工，协助完成 NVST 大型真空风窗的研制。

NVST 是我国太阳物理和空间科学学科对太阳进行光学和近红外观测的主力设备，位于云南省澄江县抚仙湖东北岸，其主要科学目标是：在 0.3~2.5 微米波段对太阳进行高分辨观测，是全球最大的真空望远镜，被国际同行认同为全球三个先进地面太阳观测系统之一。

南京天光所联合研制的“南极亮星 巡天望远镜”在南极中山站投入观测

2016 年 4 月 1 日，经过十几天艰苦的安装调试之后，“南极亮星巡天望远镜”（简称 BSST）在中国南极中山站正式初光，用 BSST 望远镜拍摄了杜鹃座 47 球状星团，效果非常理想，这标志着 BSST 正式在南极中山站投入实际观测。BSST 望远镜由中国科学院国家天文台南京天文光学技术研究所、中国科学技术大学和中国极地研究中心联合研制，南京天光所负责望远镜主体设备的研制，中科大负责相机系统和远

程控制系统，极地中心负责运行观测。BSST 望远镜是首台安装于南极中山站的光学望远镜，主要科学目标是利用极夜连续观测窗口进行 24 小时不间断监测，研究天体目标变化规律，这是其它天文台址不能实现的观测模式。

BSST 望远镜口径 300mm，视场 4.8 度，实现了多波段，大视场的观测。望远镜充分考虑了南极的极端运行环境，具有镜面防霜、精密调焦、滤光片切换和自动指向跟踪功能，实现了无人值守的全自动运行。BSST 望远镜于 2013 年 12 月开始研制，2015 年 4 月-6 月，在云南丽江高美古观测站进行了为期 2 个月的试测试，对望远镜的整体性能进行了测试。2015 年 10 月，望远镜通过“雪龙”船运往南极中山站。BSST 望远镜在中山站观测，不但测试望远镜应对极端环境的能力，而且要发挥中山站在南极昆仑站天文的支撑和保障作用。

BSST 的最终安装地点是南极昆仑站(S80°25'01"E77°06'58")，因为过去十几年的研究表明，南极昆仑站由于其独特的地理位置，非常适合于光学天文观测，如极佳的视宁度、低的大气边界层、连续黑夜等。从 2008 年开始，我国天文学家陆续在南极昆仑站从事天文设备的安装和天文观测。实际的台址监测和望远镜观测结果表明了昆仑站台址的优越性。但是南极昆仑站自然环境恶劣，最低温度达到了 -80℃，海拔 4087 米，这对望远镜的正常稳定运行影响极大。针对南极恶劣的环境条件，对 BSST 望远镜的各个系统进行了优化设计并进行了严苛的试验，顺利完成各项功能。



BSST 拍摄的杜鹃座 47 球状星团

“光学和近红外太阳爆发探测望远镜”获得2015年度高等学校科学研究优秀成果奖(科学技术)科技进步奖一等奖。“大口径离轴非球面镜预应力环抛技术取得突破”获评为2015年度十大天文科技进展。“LAMOST DR2 数据发布”、“光学和近红外太阳爆发探测望远镜(ONSET) 成功建成并投入观测”等两项十大进展成果都有南京天光所科技人员的突出重要贡献。

报告总结了2015年结合“率先行动”深入推进研究所“一三五”规划方面取得的重要进展。扎实推进国家、院省级、研制类项目按计划实施,在国际(地区)合作与学术交流、人才培养基地建设和人才强所战略实施、研究生培养、制度建设、科学传播、科研条件平台建设、党群创新文化建设以及研究所各类支撑保障体系建设等方面工作上取得了新的进步和成绩。同时分析了当前在科技全面深化改革的大背景下,研究所面临的主要问题,并指出相应的重点改进方向。

报告最后,朱所长对2016年研究所工作重点进行了部署,提出新时期新形势下是挑战与机遇并存,全所要按照“率先行动”计划要求,努力发挥“方面军”作用,统筹谋划推进研究所“十三五”发展,聚焦创新突破和重点成果培育,加快推进研究所各项重点工作,为良性可持续发展不懈努力。报告结束时,朱永田代表所领导班子感谢全所同志们一年来的辛勤付出和做出的贡献,并致以猴年新春的美好祝愿。

随后,副所长、党委副书记、纪委书记宫雪非宣读了《南京天光所关于公布“年度优秀奖”获得者名单的通知》,南极天文技术中心的李正阳博士获“2015年度优秀青年人才奖”荣誉,望远镜工程中心的陈亮和镜面技术实验室的孔维斌获“2014-2015年度优秀技术支撑奖”荣誉,在喜庆的颁奖乐声中,朱永田所长向三位获奖者颁发了奖杯并表示祝贺。

大会在洋溢着欢快、喜悦、温暖、祥和的新春佳节气氛中结束。

崔向群代表传达全国人大会议精神

3月31日下午,十二届全国人大代表、南京天光所研究员崔向群院士应邀向全所职工和研究生传达了十二届全国人大四次会议精神。会议由研究所党委书记李国平研究员主持。

崔向群代表从十二届全国人民代表大会四次会议召开的基本情况及主要议程,政府工作报告、“十三五”规划纲要、全国人大常委会工作报告、慈善法、“两高”工作报告的内容及其审议等方面进行了全面系统的传达。重点传达了李克强总理的政府工作报

告,介绍了大会及江苏代表团提交的议案和建议,以及她作为参会代表提出的建议及其背景,解读了中共中央政治局常委、中央纪委书记王岐山参加江苏代表团全体会议审议时的重要讲话。

崔向群代表对中国目前反腐败取得的成效以及由此带来的党风政风的改变给予充分肯定,对以习近平总书记为核心的党中央在推进全面深化改革过程中面临的困难与压力表示深刻的理解,对习近平总书记“永远在路上”和王岐山书记“我们要让13亿人过上好日子,这是对世界对人类最大的贡献”等观点表示高度赞赏,并在传达会上多次引用。

崔向群代表畅谈了参加此次人大盛会的感想和体会:人大代表参与管理国家事务的作用越来越明显,她切身感受到身边的代表们在以高度负责的态度,认真履行职责;中国全面深化改革任务重大,虽然存在着这样那样的矛盾与问题,但仍然在继续向前发展。她告诫与会人员,健康的发展环境需要大家共同维护;人民的生活越好,要求将会更高,问题也会不断产生和需要解决,我们这一代和下一代人的任务还很艰巨,要不懈努力。最后,崔向群代表以“13亿人共同富裕是人类历史上一项非常伟大而艰巨的工程,现在上下各方面都在努力,采取了许多措施,越过这段困难时期就会好起来的!”这段鼓舞人心的话结束了发言。

此次十二届全国人大四次会议精神传达会的召开,帮助大家进一步认清了形势,增强了全所职工和研究生对实现“中国梦”的信心,激发了科研人员积极努力做好工作的动力。

南京天光所党委组织“两学一做”学习教育动员暨第一专题学习研讨

2016年4月21日上午,南京天光所组织召开党委扩大会进行“两学一做”学习教育动员部署暨第一专题学习研讨。会议由所党委书记李国平主持。所党委委员、纪委委员、党支部委员等参加了会议。

会上,李国平书记进行了“两学一做”学习教育动员部署。他介绍了中央要求开展“两学一做”学习教育的背景及对象、总体要求、学习教育内容、主要措施、组织领导等。他指出,领导干部的示范作用起着很大的影响力和带动力,党委委员、党支部委员应带头做学党章党规、学习近平总书记系列讲话,做合格党员的表率,力争先学一步,深学一层,成为“两学一做”的引领者。

随后,李国平书记作了“解读《中国共产党

章程》”的专题党课报告。从党章的基本概念、地位、作用等方面深化了大家对党章的基本认知;从党的一大通过的《中国共产党第一个纲领》谈起,带领大家系统回顾了党章修改的历程;重点解读了党的十八大通过的新党章,介绍了新党章的基本结构、主要修订之处及意义、以及学习党章过程中要重点关注的内容等。他强调,党员领导干部要做学习党章、遵守党章的模范,凡是党章规定党员必须做到的,领导干部要首先做到;凡是党章规定党员不能做的,领导干部要带头不做。

会议最后,对研究所近期“两学一做”的具体工作进行了安排部署。为了加强所党委对党支部开展学习教育进行督促指导把关,使教育活动取得实效,会上落实了每名党委委员联系的党支部,并结合反馈2015年各支部落实《中国科学院基层党支部工作手册》的检查情况,对各支部学习教育工作提出了要求。

南京天光所开展年度安全工作总结、安全教育和检查

2016年1月28日,南京天光所召开2015年度安全保卫工作总结表彰会议,并开展2016年首场安全教育培训和安全检查。全所各级安全责任人参加会议。

会上,由党委书记、副所长李国平传达了《中国科学院办公厅关于做好2016年元旦、春节期间安全工作的通知》要求,带领大家共同学习了习近平总书记、李克强总理及马凯副总理在天津港事故后的国务院电视电话会议上对安全工作的重要指示批示、讲话精神,并对2016年全所安全工作进行了部署,要求大家牢固树立安全发展理念、切实保障好各项科研生产安全,并提醒大家平常也要关注自身健康。

综合办安保办主任苏利就发放的《中华人民共和国安全生产法注释本》进行了集中学习讲解,并汇报了研究所2015年度安全保卫工作总体情况和存在的问题。

网络主管沙远作了关于网络信息安全的报告,就“互联网+”时代做好计算机、上网、移动终端等方面的安全防范和应对处理进行了讲解。

研究所各级安全责任人及法人代表朱永田所长签署了2016年度安全责任书,会上还进行了2015年度安全工作表彰。

会后,李国平书记带队,各部门有关人员一起进行春节前的全所安全卫生大检查。

南京天光所举办心理健康系列讲座和心理咨询活动

为进一步促进职工及研究生身心健康,将“和谐关爱工程”落到实处,南京天光所于3月23日-24日期间组织开展了以“和谐心理、关爱自己”为主题的三场心理健康讲座和心理咨询活动。

讲座分为职工专场、导师专场和研究生专场。南京师范大学心理学院院长傅宏教授为全所职工作了《压力管理与心理调适》的讲座,谈到了心理学的重要性,心理问题产生的主要原因和主要表现形式,提出了维护心理健康的方法建议。中国科学院大学心理健康教育中心主任肖斌博士作了《导师与研究生的互动沟通》和《在心灵深处与你相遇——自我情绪识别和调适》的讲座。肖斌博士通过和导师共同探讨学生在情绪、关系和学业等方面遇到的压力易出现心理问题,来说明沟通的重要性,强调了导师与研究生的互动沟通要体现出主体平等、同理共情、接纳包容。同时,强调导师也应当注意自身的心理健康建设,只有这样才能培养出心理健康的学生、胜任教育科研工作、为学生提供良好的成长环境与氛围以及适应困难与艰巨的科研任务;在研究生专场中,肖斌博士通过学生自发提问,一一进行讲解,共同探讨了学生在自信与自卑的平衡、喝汤与吹风的选择、倾诉与内审的差别、选择困难、如何看自己、如何活在当下等问题,强调了自我情绪识别和调适的重要性。报告结束后,研究所开展了为期半天的心理健康咨询活动。

朱永田所长在讲话中强调要正视自己的心理健康问题,只有身体和心理的全面健康,才是真正的健康。希望大家要不断的认识自己,调整心态,适应环境,以更加饱满的精神状态投入到工作、生活和学习中,实现个人与单位、个人与社会的和谐统一。

“三八”妇女节

南京天光所庆祝

3月8日,南京天光所工会和女工委员会精心组织纪念国际劳动妇女节106周年活动。南京书香秦淮朗诵艺术团送来了一场公益演出,表演配乐诗朗诵和旗袍秀,令全所女同胞沉醉心弦。《美丽课堂》讲座给大家带来了精彩的女性生活贴士,丝巾的使用和结法具有很强的实用性,受到大家的热切欢迎和喜爱。