

## “中国地基大口径光学红外望远镜的科学与技术发展战略”香山科学会议在宁召开

2016年5月24日-25日，由中国科学院国家天文台南京天文光学技术研究所承办的主题为“中国地基大口径光学红外望远镜的科学与技术发展战略”的香山科学会议第562次学术讨论会在南京召开，来自全国各大天文单位的60多名专家强烈呼吁国家“十三五”期间尽快立项建设中国大型光学红外望远镜。



此次会议聘请国家天文台严俊研究员、南京天光所崔向群研究员、国家天文台赵刚研究员、南京天光

所朱永田研究员、云南天文台白金明研究员和南京大学周济林教授担任执行主席。会议围绕12米光学红外望远镜的科学需求、总体方案、关键技术和台址等中心议题进行了深入讨论，与会专家一致认为：

1、建设中国12米光学红外望远镜，具有重要科学意义。建成后近十年内将是世界上口径最大的光学望远镜，可为暗能量本质、引力波源光学认证和研究、系外类地行星探测、超大质量黑洞、第一代恒星、早期宇宙和多波段光学认证等21世纪重大前沿科学问题提供国际最有竞争力、功能最强大的观测平台，为中国天文学的近期和长远发展提供战略性机遇。

2、中国12米光学红外望远镜兼备精测和巡天功能，采用了我国自主创新的光学总体设计方案和多项具有知识产权的新技术，包括SYZ中继镜光学系统、棱透镜大气色散改正镜、双层耐焦平台和预应力环抛非球面子镜磨制等技术，对我国天文光学新技术的发展具有极大的推动作用。

3、我国已经积累了大型光学天文观测设备研制和运行的经验。

LAMOST望远镜的研制成功和近十多年来大口径望远镜方案和关键技术的预研，使我国发展和掌握了国际前沿水平的大型光学望远镜的新技术，培养了相应的人才队伍，具备了大口径光学

红外望远镜建设的能力和条件。

与会专家形成高度共识，强烈呼吁抓住当前国际天文学与物理学重大科学机遇，在“十三五”期间尽快立项建设中国12米光学红外望远镜，抢占天文学前沿科学研究的先机，早日取得一系列重大突破，使我国天文研究快速跃居世界先进行列。

## 南京天光所成功完成乌兹别克斯坦MAO天文台1米望远镜机电改造

南京天光所参加了由国家天文台组织的乌兹别克斯坦MAO天文台1米望远镜升级改造的项目，承担其望远镜机电改造工作。在国台和乌方的支持下，南京天光所项目组成员克服现场工作环境和生活条件的种种困难，于2016年5月31日完成了现场的机电改造工作，实现了望远镜的精确指向和跟踪功能，赤经轴1小时长时间跟踪码盘反馈精度RMS值为0.208”，达到同类望远镜的先进水平。MAO天文台隶属于乌兹别克斯坦科学院兀鲁伯天文研究所，具有世界级的优良天文条件，80%时间的视宁度优于0.8”。

MAO天文台1米望远镜是1978年由前民主德国蔡司公司研制，已长期停用，望远镜口径1米，英国式机架，镜筒长4.2米、重4.8吨，整架望远镜重17吨左右，结构较重，导致赤经轴和赤纬轴的转动惯量大、轴系整圈不够稳定，赤经轴和赤纬轴均用1.2米直径的蜗轮蜗杆副驱动。经过改造后，去掉原来80年代复杂的中间传动结构，改用现代伺服驱动电机，并加装了高精度的反馈码盘和控制系统，实现了高精度的指向和跟踪。



中国12米光学红外望远镜模型



## 南京天光所修购专项“天文光梳平台”项目通过验收

6月17日，中国科学院条件保障与财务局修购专项办公室组织专家在南京对南京天文光学技术研究所修购专项“天文光梳平台”项目进行了验收，23日在国家天文台兴隆观测站对观测中的天文光学频率梳主干设备进行了现场检查。

专项办主管申孟芝主持验收会并介绍了专家组成员及修购专项的基本要求。验收专家组组长尹萍老师详细解读了验收标准和评估细则。南京天光所修购项目领导小组组长、党委书记、副所长李国平代表研究所领导班子致辞。

由天光所综合办资产设备主管裘美霞作修购项目管理工作报告，介绍了该项目总体概况、项目实施过程管理和设备运行管理等工作情况。“天文光梳平台”项目负责人肖东研究员作项目工作报告，就平台项目技术工作方面做了详细的介绍。随后，项目工作组人员现场回答了专家组关于修购专项资金使用、仪器设备采购、设备技术验收等方面的问题。

专家组通过审查管理、技术、商务和财务等文档，现场查看设备运行及共享情况等进行了细致地检查，并进行了内部讨论和评估打分。最后，由专项办廖有贵老师宣读验收意见和评估结果，天光所2014年度修购专项仪器设备类“天文光梳平台”项目以优异成绩通过验收。

该天文光学频率梳是用于太阳系外行星探测高精度视向速度测量的专用科学仪器，是南京天光所“一二三”战略规划中两项重大突破之一——“太阳系外行星探测技术”的关键科研设备。目前，此类天文光梳平台是世界上仅有几台用于天文观测仪器配套的先进设备，也是我国第一台用于天文望远镜的仪器化高精度光谱定标系统。

天文光学频率梳具有谱线间隔均匀、谱线强度差异小、光谱覆盖范围广等特点，同时具有很好的长期稳定性和重复性，是当前最为理想的光谱定标光源。

目前，在国家天文台2.16米天文望远镜上的调试数据表明，该天文光学频率梳将大大提高整个望远镜系统的光谱探测能力，是今后望远镜系统中一个不可或缺的重要组成部分。

## 一米新真空太阳望远镜首次观测到磁场重联释放磁扭缠的物理过程

中国科学院云南天文台抚仙湖太阳观测与研究基地在活动区暗条爆发与小尺度磁重联关系方面取

得了重要研究进展，首次观测到磁重联可以释放磁扭缠这一新的物理现象。相关研究成果于近期在

《自然-通讯》杂志上发表(Nature Communications, DOI:10.1038/NCOMMS11837)。该项工作主要是由中科院云南天文台薛志科和闫晓理，南京大学程鑫和杨凯，紫金山天文台苏英娜，德国波茨坦大学Bernhard Kliem，国家天文台张军等合作完成。

磁重联，又称磁场湮灭，是天体物理中一种非常重要的快速能量释放过程。普遍认为太阳上的能量释放就是磁重联导致的。本研究主要利用云南天文台抚仙湖一米新真空太阳望远镜(NVST)的高时间和空间分辨率H $\alpha$ 波段观测数据，结合太阳动力学天文台(SDO)观测的紫外(UV)、极紫外(EUV)和矢量磁场数据，以及日出(Hinode)和GOES等空间望远镜的X射线数据，详细研究了发生在2014年10月3日活动区12178中的暗条爆发中的磁重联过程，发现了在暗条细丝和周围的色球纤维之间发生了磁重联，并首次观测到通过磁重联把暗条的磁扭缠快速释放出去的物理过程。

该项研究得到了国家自然科学基金项目、973项目、中科院西部之光项目、中科院青促会，云南省应用基础研究计划项目等的资助。

(信息来源:云南天文台)

## 西班牙IAC所长和GTC天文台副台长来访

5月11日，西班牙加那利群岛天体物理研究所(IAC)所长Rafael Rebolo López教授和加那利大型望远镜(GTC)天文台副台长Romano Corradi教授访问南京天光所。当天上午，Rafael Rebolo López教授和Romano Corradi教授分别作了“Astrophysics in the Canary Islands”和“Science with the 10.4m GTC”的学术报告。随后，在南京天光所副所长宫雪非等陪同下，参观了天文光谱实验室、系外行星实验室、镜面实验室、垂直检验塔等。下午，举行了关于南京天光所与IAC国际合作的双边会议，就LAMOST高分辨率光谱仪与GTC望远镜合作观测、联合研制天文光学设备、开展学术交流等活动等议题开展了热烈的讨论，南京天光所所长朱永田和IAC所长Rafael Rebolo López对双方合作前景表示乐观和积极。

Rafael Rebolo López教授，西班牙天文学家，西班牙加那利群岛天体物理研究所(IAC)所长，西班牙皇家科学院(Spanish Royal Academy of Sciences)和马普学会(Max Planck Society)成员。在宇宙学、褐矮星、元素形成和黑洞形成等研究领域，多次获得重要科学奖项(Iberdrola

Science and Technology Prize 2000, Jaime I Research Prize 2001, Canarias Research and Innovation Prize 2002, Jules Janssen Prize 2015)。

Romano Corradi 教授, 西班牙天文学家, 西班牙 10.4 米望远镜 GTC 天文台副台长, 西班牙加那利群岛天体物理研究所 (IAC) 研究员, 艾萨克牛顿望远镜 ING 高级支撑天文学家, 多个天文机构的资深成员。在行星状星云 (Planetary Nebulae)、共生星 (Symbiotic Stars)、银河 (Milky Way) 和邻近星系 (Nearby Galaxies) 等领域有超过 25 年的研究经历, 拥有管理 ESO 和 ORM 天文台多架望远镜及仪器的工作经验。

### 李正阳博士为琅琊路小学作科普讲座

2016年5月3日下午, 南京天光所李正阳博士应邀走进风景秀丽的琅琊路小学, 为学生们上了一堂精彩生动的关于南极天文科学考察的科普报告。李正阳是中国第28次和第31次南极科学考察队队员, 他曾两次出征南极圆满完成天文科考任务。

李正阳在报告中以“人在囧途”为题, 风趣诙谐地介绍了在南极科考长途跋涉中的种种经历, 随着一幅幅精美绝伦的星图和南极风景照在屏幕上展现, 生动地介绍了南极科考的种种趣闻, 向学生们讲述了“我们去南极干什么”、“怎么去”、“南极吃喝睡”, 其间融合了浅显的天文知识, 这些趣闻激发了孩子们浓厚的兴趣, 他们伸展着稚嫩的手臂, 争先恐后的提问: 科学家在南极吃什么, 南极的饮水从哪来, 化雪吗? 企鹅怕人吗? 南极的星空和我们一样吗? 南极光是什么颜色? 陨石会不会击中直升机的螺旋桨……。科普讲座结束时, 师生们意犹未尽, 希望天光所能多开展科普讲座, 更多的讲述孩子们感兴趣的天文科普知识。

通过长期以来科普活动的开展, 研究所科技工作者们也深切地感受到, 在做好科研创新工作的同时, 身上还肩负着科学传播的责任, 努力在科学与民众间架起一座桥梁。

### 南京天光所举办公众科学日活动

5月14日, 按照中国科学院科学传播局关于举办第十二届公众科学日的总体部署, 南京天光所举办了主题为“科技创新 追梦未来”的公众科学开放日活动, 面向社会公众积极传播天文科学与技术的相关知识和新进展。

清晨, 提前预约的80多名市民们纷至沓来, 许

多还带着孩子。中国第32次南极科考队员杨世海副研究员作了《第32次南极科考之旅》科普报告, 介绍了南极建站和在南极开展天文科学考察的情况。会场人员表现出浓厚的兴趣, 为南极科考队员们不畏艰难、以苦作乐的团结、拼搏精神深受感动, 在报告结束时报以热烈的掌声。最后, 大家踊跃提问, 如“极光是怎么形成的?”……

随后, 市民们相继参观了所陈列室、LAMOST 光纤光谱望远镜模型、离子束抛光实验室、主动光学实验室、系外行星探测实验室和大型镀膜实验室等。参观中, 郭伟远研究员、戚永军副研究员、李博副研究员等科普志愿者们对提出的问题纷纷热情细致地解答, 增进了市民们对天文科技事业的了解。

在户外, 志愿者指导天文爱好者们亲手操作一架小型望远镜对太阳进行观测, 体验观测太阳黑子和太阳表面, 参与者个个兴致盎然。

最后科普工作者作关于天文科普知识的报告, 并同会场人员积极互动。活动结束后, 市民们纷纷表示, 通过参加科学开放日活动, 让他们对天文技术知识和天文研究热点有了更多的认识和了解, 并希望研究所今后多开展此类科普活动。

公众科学日活动每年一般安排在5月中旬开展, 旨在向社会全面展示中国科学院“面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场”做出的重大科技创新成果, 塑造中科院良好的社会形象, 营造关注科学事业的良好氛围, 满足公众对科技发展了解的需求, 为不断提升全民科学素质做出应有的贡献。

### 季杭馨在院“发现科学之美”大赛获奖



5月4日, 南京天光所青年工程师季杭馨在中科院团委、青年联合会、科学传播局联合举办的“发现科学之美”图片大赛中荣获三等奖。他的作品题为“圆顶之美”, 拍摄的是南京天光所研制完成的1米口径光学天文望远“中国 SONG 望远镜”。

### 南京天光所召开“两学一做”学习教育第一专题情况汇报会

5月31日下午, 南京天光所召开“两学一做”学习教育第一专题情况汇报会。会议由所党委书记李国平主持。各支部书记汇报了组织本支部党员开展“两学一做”学习教育动员部署和第一专题“学党章, 坚定理想信念”的学习研讨情况。各支部在组织支部活动过程中为创新学习形式主动积极思考: 科研一支部、二支部和管理支部组织党员重温入党誓词; 科研二支部组织党员观看党章发展历史的视频; 镜面室支部邀请参加省部属企业党务干部延安培训班的支委分享学习感受; 研究生支部举行“两学一做”学习教育知识小问答等。会议还对组织党员开展微信读党章活动的安排进行了讨论。

### 南京天光所举行庆祝建党九十五周年暨表彰大会

6月30日下午, 南京天光所全体党员欢聚一堂, 隆重举行庆祝建党九十五周年暨表彰大会。大会由党委书记李国平主持。入党积极分子受邀参加会议。

首先, 党员们认真聆听了江苏省委党校社科部陈传善副教授讲党课“科学理论指导和行动指南——深入学习习近平总书记治国理政思想”。陈传善副教授高度概括了习近平总书记治国理政思想的基本框架、全面解析了总书记治国理政思想的内容和特点, 揭示了学习总书记思想的重大意义并提出了具体的学习要求。为党员们在下一阶段的“两学一做”学习教育中进一步深入系统地学习和理解习近平总书记的系列讲话提供了思路。

随后, 所党委对南京天光所2011-2015年度优秀共产党员进行了表彰。党委副书记宫雪非宣读了表彰决定, 授予齐金英、朱红霞、李正阳、张军平、张凯、张勇、徐晨等七人南京天光所“优秀共产党员”荣誉称号, 并对李正阳同志获得南京分院和中科院“优秀共产党员”荣誉称号、袁祥岩同志获南京分院“优秀党务工作者”荣誉称号, 镜面室党支部被南京分院授予“先进基层党组织”荣誉称号表示祝贺。

会上, 党委书记李国平带领两名新党员面向鲜

红的党旗举行了庄严的宣誓仪式。

最后, 李国平书记发表讲话。他代表所党委向党员同志们表示节日的祝贺, 带领大家回顾了党的光辉历史和辉煌成就, 寄语大家应为我们伟大的党感到光荣和自豪。他强调, 南京天光所的党员队伍中, 既有入党几十年的老同志, 也有才入党的新同志, 无论入党时间长短, 我们每名党员的一言一行都代表着党在群众心目中的形象。并从严于律己, 切实加强党风作风建设; 勤于学习, 切实加强思想政治建设; 一切从人民的根本利益出发, 密切与群众的血肉联系; 积极参加“两学一做”学习教育, 坚定理想信念等四个方面对党员们提出了要求, 号召大家为南京天光所的发展和国家的繁荣富强贡献自己的聪明才智和力量。

大会在雄壮的《国际歌》声中圆满结束。

### 简讯

◇ 近日, 南京天光所团委获2015年度江苏省共青团“信息工作先进集体”荣誉称号。

◇ 5月4日, 南京天光所博士研究生刘成超获“江苏省优秀共青团员”荣誉称号, 团委书记郑健获“江苏省优秀共青团干部”荣誉称号。

◇ 5月4日, 南京天光所与中科院驻宁其他各研究所团委在南京中山植物园联合开展了“弘扬五四精神, 展示青春风采”主题实践活动, 组织团员们参观了中山植物园, 重温了入团誓言, 进行了风采展示, 开展了素质拓展。

◇ 5月19日下午, 南京天光所与紫金山天文台团委在南京大学体育馆成功举行“绽放青春”篮球友谊赛, 南京天光所党委书记李国平为篮球赛开球。活动丰富了青年科研人员的文体生活, 增进了科研院所兄弟单位青年间的交流和友谊。

◇ 5月26日, “第六届在宁部属科研院所职工钓鱼比赛”在江宁区上湖水产品养殖垂钓中心举行, 来自22个院所的近60余名职工参加了比赛。经过80分钟的激烈角逐, 南京天光所侯永辉、张洪华和吕金虎组成的参赛团队以总重量第一勇夺桂冠。

◇ 6月, 南京天光所举办“国际档案日”系列宣传活动, 并组织所档案体系成员参观了中国第二历史档案。