

工作简报

第 1 期

中国科学院
国家天文台 长春人造卫星观测站

2015 年 5 月 10 日

- ◇ 长春 SLR 观测能力稳步提升
- ◇ 我站再获计算机软件著作权证书
- ◇ 长春 SLR 站成功观测到 Galileo-202 卫星
- ◇ 长春站白天地球同步轨道卫星观测能力进一步提高
- ◇ 长春人卫站开展站内学术交流活动
- ◇ 长春人造卫星观测站组织召开对领导班子征求建议意见的座谈会
- ◇ 长春人造卫星观测站组织召开新任中层干部任前廉政谈话会
- ◇ 长春人卫站 2015 年度前两期人才引进招聘面试圆满结束
- ◇ 我站三人荣获省直机关 2014 年度“优秀青年”、“优秀团员”称号
- ◇ 长春人造卫星观测站举行 2015 年硕士研究生论文开题报告会
- ◇ 2015 年长春人卫站举行防火安全培训
- ◇ 长春人卫站青年职工开展拓展训练活动

长春 SLR 观测能力稳步提升

2014 年，经过激光组全组对系统的升级与维护，长春 SLR 系统测距能力稳步提升，再次取得优异的观测成绩。在国际激光测距服务组织数据中心公布的最新（2014.1.1-2014.12.31）全球观测数据统计排名中，依然位居世界第二位并创多个历史新高：观测数据总量达到 19308 圈，超过历史年观测数据量，有效观测数据点超过 3.9 亿；白天观测数据总量达到 6852 圈，单月观测数据最多超过 2566 圈，单月白天观测数据最多达到 1010 圈，单日观测数据最多达到 134 圈，均创下历史观测的最好成绩。相较于 2013 年，无论是在总的观测量上，还是在白天的观测上，数据数量都有明显的提高。

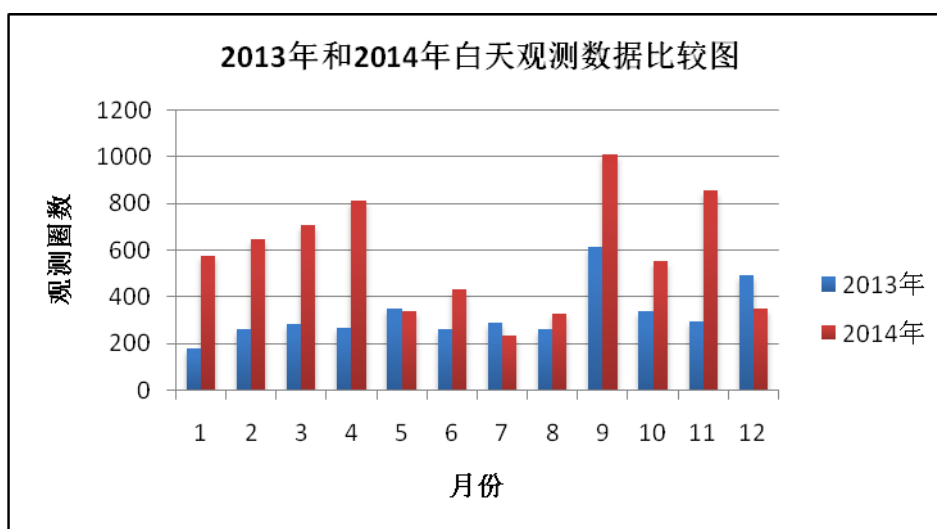


图 1. 2013 年和 2014 年白天观测数据比较图

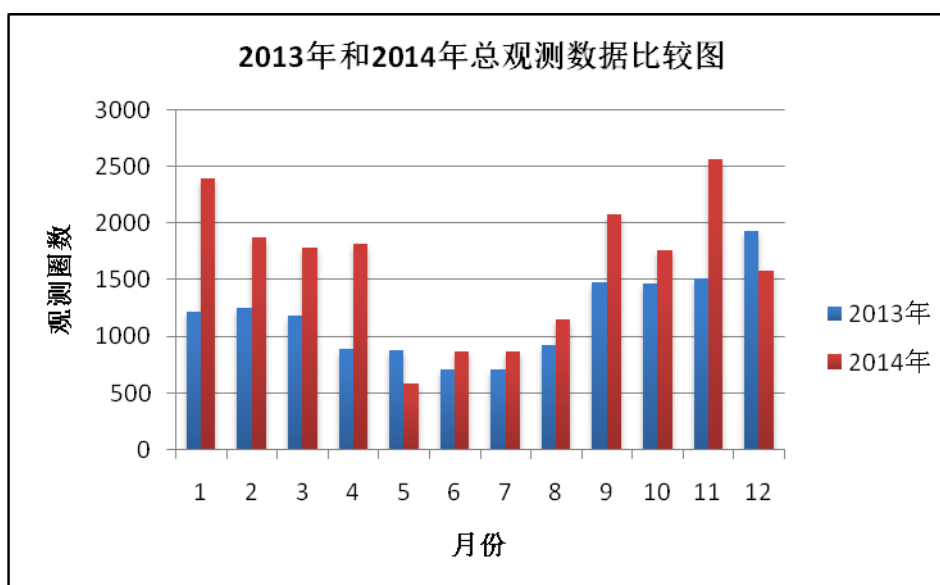


图 2. 2013 年和 2014 年总观测数据比较图

针对白天测距的特点，采用有效的方法，减小外界太阳光照对测距系统的影响，提高白天望远镜的指向稳定性，提高了白天测距系统的探测能力。在高轨卫星的观测上有明显的突破，观测量达到 8685

圈，特别是白天观测远地星的能力明显提高，达到 2211 圈，并在白天实现了对同步轨道卫星 (compass-G1) 的有效跟踪和观测，全年共获得 17 圈 compass-G1 的有效数据。

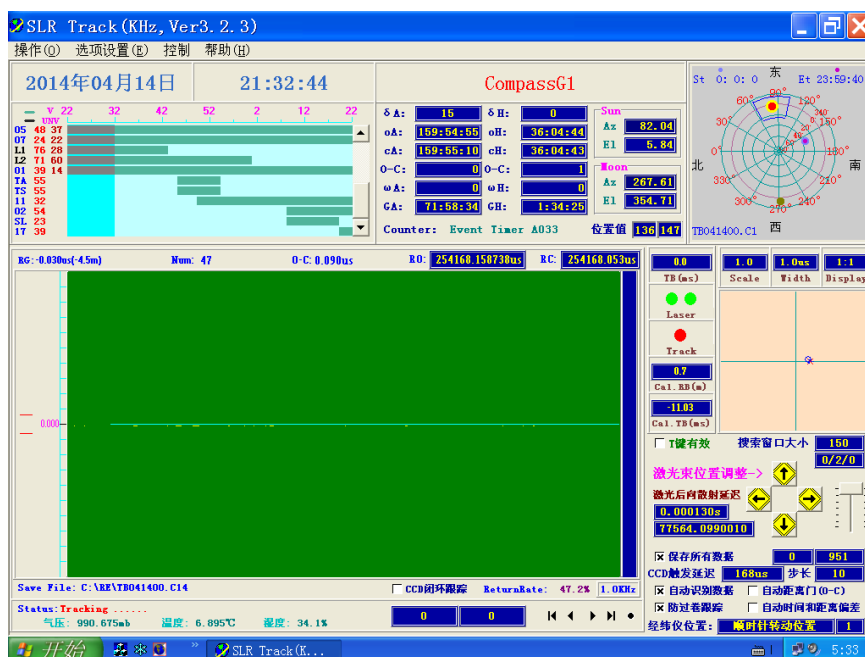


图 3. 同步轨道卫星 (compass-G1) 白天跟踪界面图

经过不断对测距系统的升级与改进，整体的测距能力明显提升，从 1997 年到 2014 年我站全年的观测数量上可以看出，白天和总的观测数量逐年稳步增长，特别是 2009 年实现白天测距以来，观测数量更是有很大的突破。

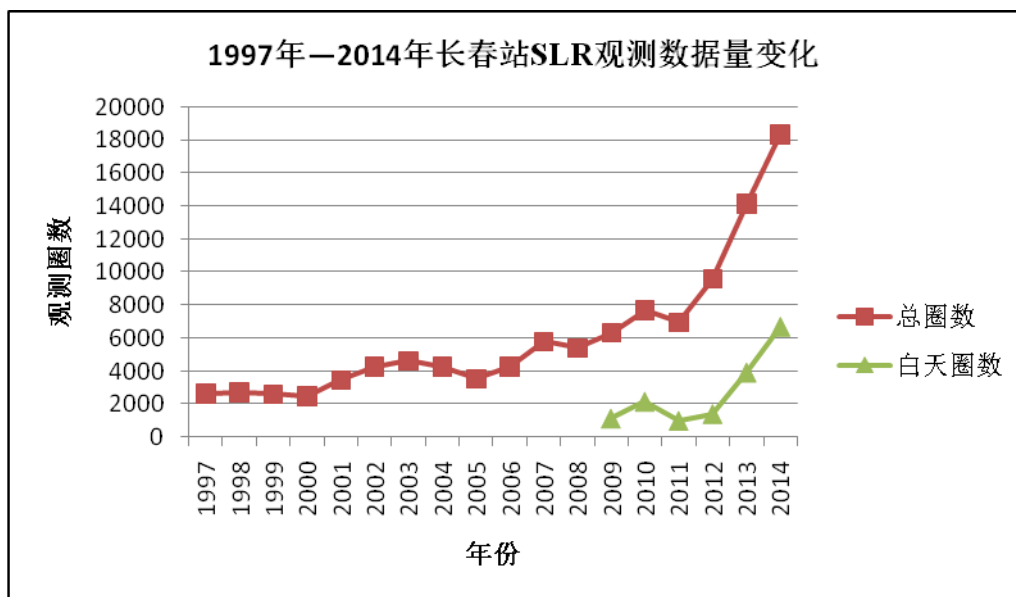


图 4. 1997 年-2014 年长春 SLR 观测数据量变化

从近年来我站 SLR 取得的优异观测成绩，体现了我站 SLR 系统的测距能力，同时系统的稳定性和测距能力都在进一步的提升中。

供稿人: 宋清丽

我站再获计算机软件著作权证书

我站自主研发的空间非合作目标优选预报程序于 2015 年 2 月获得由国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书。

空间非合作目标优选预报程序由长春人卫站激光组与理论组联合开发，是针对空间非合作目标激光测距的应用需求而特别研制的，具有导入非合作目标信息、自动分类筛选、评价过境弧段质量、定制观测计划等功能。在实际观测中，上述功能节省了工作量，使观测效率大为提高。

该项软件著作权是我站科研人员近年来在空间非合作目标研究领域不懈努力取得的成果，这表明我站对空间非合作目标的观测研究能力有了进一步提升。

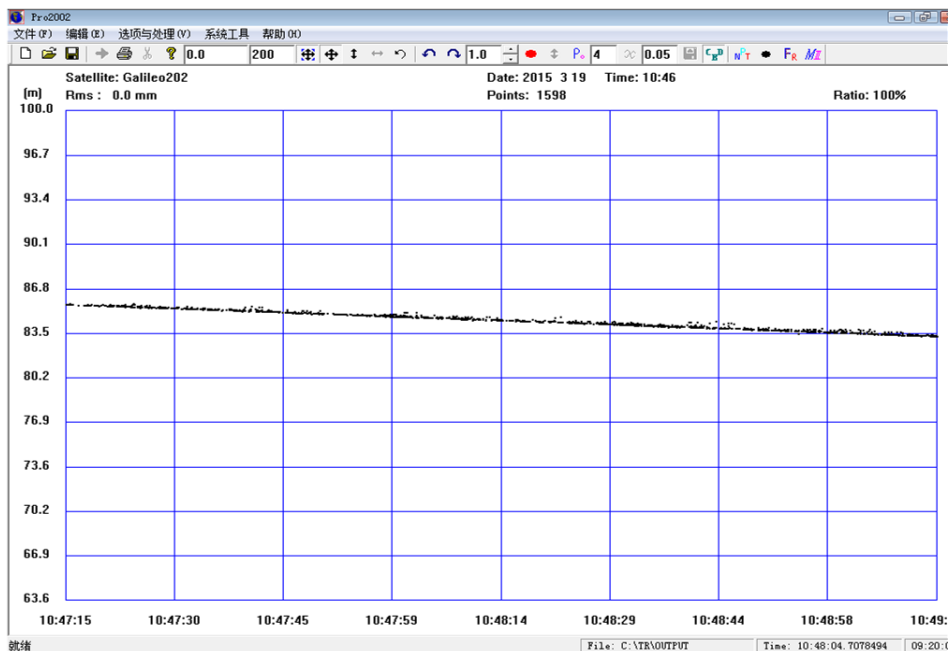


供稿人：梁志鹏

长春 SLR 站成功观测到 Galileo-202 卫星

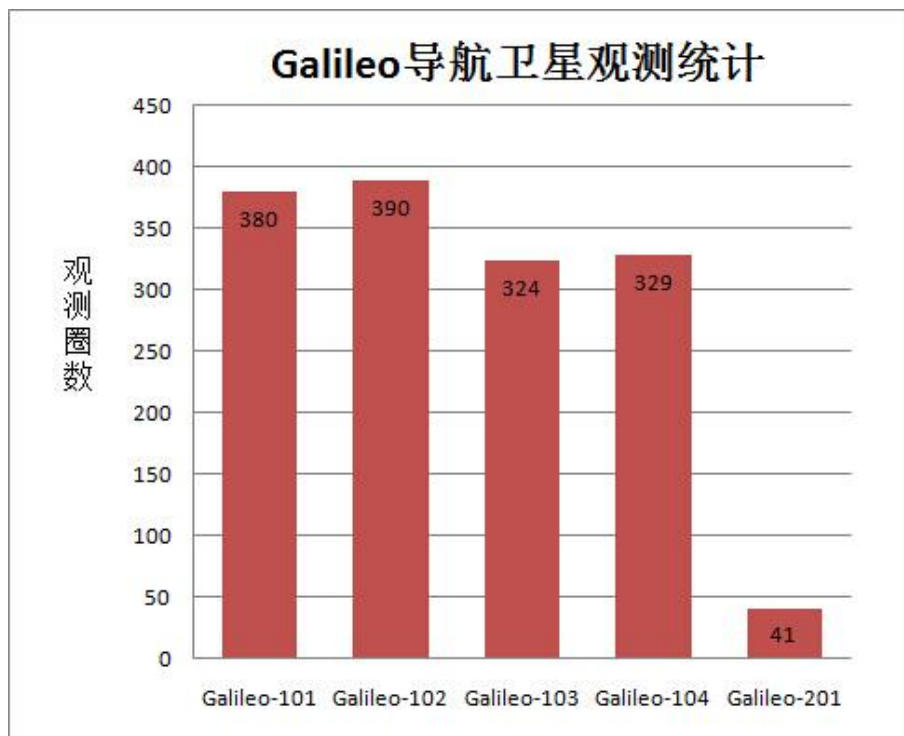
2015 年 3 月 19 日，我站成功观测到最新加入 ILRS 国际联测伽利略导航系统中 Galileo-202 卫星的有效数据。该卫星的轨道高度为 23220Km、轨道倾角 56 度，图一是长春站 Galileo-202 卫星的观测数据处理界面图。观测数据处理结果为 1598 个有效回波数据、测距精度达到 12.8mm、时间偏差

-72.9ms、距离偏差 45.8m。



图一：长春站 Galileo202 卫星的观测数据处理界面图

伽利略导航系统与 GPS、北斗、GLONASS 导航系统并称为全球四大导航系统。Galileo-202 是伽利略导航系统中的第六颗卫星。自 2006 年 06 月 05 日我站首次观测到伽利略导航系统 GIOVE-A、GIOVE-B 实验卫星以来，我站成功观测了 Galileo 导航系统发射的所有卫星。截至目前，我站 Galileo 导航卫星的观测量均位于前四位，图二是我站 Galileo 导航卫星观测圈数统计。



图二：Galileo 导航卫星观测统计

随着我站激光测距系统的稳定运行和观测能力日益提高，将为导航卫星提供了大量的观测数据，

在提高导航卫星的定轨精度中起到重要作用。

供稿人: 赵国海

长春站白天地球同步轨道卫星观测能力进一步提高

2015年4月8日,我站在正午12点40分,太阳仰角为50度的情况下成功获得地球同步轨道卫星 COMPASS-G1 的有效观测数据。观测数据处理结果为 17850 个有效回波数据点、观测弧段为 50 分钟。

此次白天对地球同步轨道卫星的有效跟踪和观测,主要是通过望远镜收发平行、望远镜指向及激光光束位置的有效修正,以及克服强烈背景噪声的影响,进一步提高了对白天地球同步轨道卫星的观测能力。

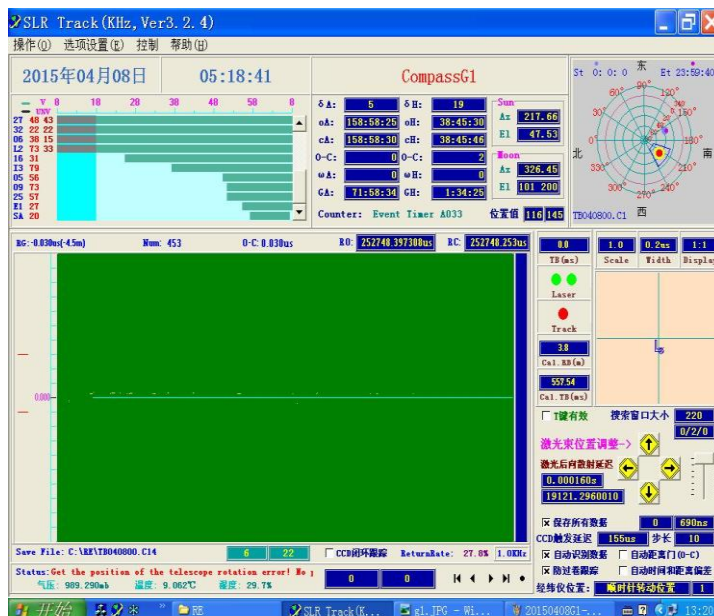


图 1. 长春站 COMPASS-G1 卫星的跟踪观测界面图

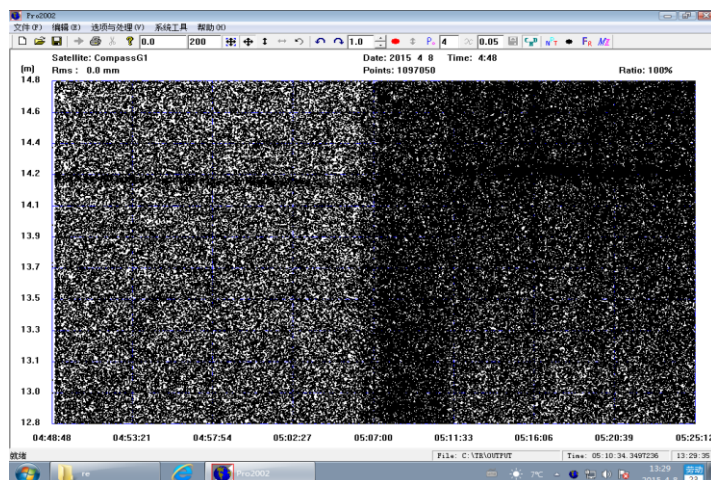


图 2. 长春站 COMPASS-G1 卫星的观测数据处理界面

COMPASS-G1 卫星是北斗二代导航卫星中的一颗，轨道高度约 42161 千米，属于地球同步轨道卫星，使得该卫星在白天情况下观测难度大，此次白天观测 COMPASS-G1 卫星时的方位、高度与太阳的夹角约为 58 度和 8 度，太阳光带来的背景噪声干扰使得观测的难度更大，我站在这样极其困难的情况下成功获得该卫星的有效数据，充分体现了我站白天对地球同步轨道卫星的观测能力得到进一步提高。

供稿人：赵国海

长春人卫站开展站内学术交流活动

2015 年 4 月 3 日下午，长春人卫站站内学术交流会如期举行，会议由科研管理负责人温冠宇主持，刘承志研究员、范存波研究员及各课题组青年科研人员参加了交流活动。

学术交流会开始前，由计划财务处处长王海燕为科研人员介绍了近期站内科研经费的使用情况以及对科研经费的使用要求。本次交流会报告人李振伟和许妍分别对各自从事的学科领域、现阶段的科研工作进展进行了汇报。

李振伟的报告题为《An Introduction to Astronomical Photometry》，简述了天文光度测量的基本概念、科学目的及其应用，结合我站 1.2 米大视场望远镜具体情况及光电观测现状，介绍了光电观测研究室未来的工作计划，展望了其良好的发展前景。报告后，韩兴伟副研究员希望李振伟能够对该项工作做更深入的研究，结合该项技术进一步提高我站的光电观测能力。

许妍的报告《中子星冷却性质研究进展》从相对论平均场理论（RMFT）模型出发，分别计算了核子和超子直接 Urca 过程的中微子辐射率，并详细论述了 δ 对上述中微子辐射过程的影响。不考虑重子超流情况下，进一步模拟了不同质量中子星的热演化曲线。采用唯象势计算了 Λ 超子 1S0 超流，论证 σ^* 、 φ 介子对其能隙和超流临界温度的影响。

报告后，刘站长和范书记对本次学术交流工作给予了肯定，表扬了青年科研人员勤学好问多思考的工作态度，更希望大家多结合站内科研工作需要进行有效的学习与研究，同时支持科研人员积极参加国际会议和国际交流。

最后，主持人温冠宇进行了总结，强调该活动的目的是为加强科研互动，增进不同学科领域间的学术交流，同时表示会积极配合科研人员定期开展专业性的学术交流会。本次学术交流会议在科研人员的大力支持下圆满结束。



供稿人：温冠宇

长春人造卫星观测站组织召开对领导班子征求建议意见的座谈会

2014年12月31日，根据中国科学院长春分院党组要求，长春人造卫星观测站党委在站多功能厅召开对站领导班子征求建议意见的座谈会，刘承志站长、中层干部、科研与管理骨干，及各部门职工参加了座谈会，党委书记范存波出席并主持会议。

座谈会上，与会者就对领导班子的建议意见深入座谈，并积极对关系群众切身利益的诸多问题建言献策。长春人造卫星观测站党委书记范存波听取了职工们的意见和建议，并一一记录和解答。范书记指出，建议意见征集要多种形式，目的是更好地为职工群众实实在在办实事办成事，做到及时发现和解决问题。感谢大家对长春人造卫星观测站领导班子的各项工作畅所欲言，提出了宝贵意见和建议，接下来我们还要在开展批评与自我批评的基础上深入对照检查，不断改革完善，为继承发扬党的优良传统和作风，牢固树立以人为本的理念，在增强贯彻执行党的群众路线自觉性和坚定性，创新管理与服务科研等方面，全方位提高领导班子的执政能力。



供稿人：樊菲

中科院国家天文台长春人造卫星观测站 组织召开新任中层干部任前廉政谈话会

2015年1月26日下午，中科院国家天文台长春人造卫星观测站组织召开新任中层领导干部任前廉政谈话会，站长刘承志、党委书记、纪委书记范存波一同与新任中层领导干部们进行了任前廉政谈话，并签订各岗位党风廉政建设个性化责任书。

范存波书记结合本站新任中层干部中首次担任领导岗位同志较多的特点，以“使命、责任、廉洁”为主线，传达了中共中央、中纪委、国务院、中科院关于党风廉政建设和反腐倡廉工作的各项要求，介绍了当前全国、科技领域和我院反腐倡廉的形势、主要任务和重点监督领域，并代表站纪委对新任中层领导干部提出了四点要求：一要严于律己，带头廉洁自律；二要勤于学习，加强自身修养；三要增强责任意识，认真履行党风廉政建设责任书的内容；四要牢记宗旨，自觉接受组织和职工的监督。

刘承志站长代表站党政联席会议，向新任中层领导干部们表示祝贺。他提出了三点原则性要求。一是树立“政治意识、大局意识、责任意识”，用理念指导行动。二是做到“六个带头”：“带头坚持学习、带头推动创新、带头维护团结、带头扎实工作、带头服务科研，带头廉洁自律”，以行动证实能力，推进部门工作顺利开展。三是继续发扬长春人造卫星观测站的优良传统，注重团结，强化领导班子的集体作用。最后刘站长希望各部门负责人认真履行职能，在各自的工作岗位上恪尽职守，尽

尽职尽责，开拓进取，扎实工作，以务实清廉的作风、为长春人造卫星观测站“一一二”发展战略的推进作出自己应有的贡献！

会上，各部门新任中层干部积极围绕党风廉政要求与各部门工作实际深入座谈，一致表示要积极认真履行工作职责、树立正确的人生观价值观，带头提高学习能力、思维能力、规划能力、执行能力，增强部门间合作与争优，提高廉洁自律意识，用规章制度建立内部风险防控约束机制，并决心在新的岗位上严格履职，廉洁自律，不辜负党组织信任和群众的拥护。



供稿人：樊菲

长春人卫站 2015 年度前两期人才引进招聘面试结束

2015 年 1 月 21 日、3 月 30 日，中国科学院国家天文台长春人造卫星观测站在站招待所二楼大会议室组织分别开展了 2015 年度前两期人才引进招聘面试工作。长春人造卫星观测站站长刘承志、站党委书记范存波、站长助理韩兴伟、及各研究室负责人等作为评审参加了这两期人才引进招聘面试。

近年来，长春人卫站围绕科研工作需要，以引进杰出人才为目标，积极创新工作思路，加大人才引进力度，收到了良好成效。截至目前，长春人卫站 2015 年的人才引进招聘面试活动已吸引了大量来自全国各个高校以及研究所的青年人才，包括北京大学、吉林大学、哈尔滨工业大学、长春理工大学、长春光学精密仪器与机械研究所等等。他们都是理论天体物理、大地测量与工程、地球探测与信息技术、量子光学与激光物理、光学工程、光信息科学与技术等相关领域的杰出青年人才。

会上，通过应聘者对各自的研究领域的详细报告与评审问答，经评审专家会后集中讨论审阅，初步确定了适当人选。值此，我站 2015 年度前两期人才引进招聘面试工作圆满结束，这在很大程度上更好地为我站今后的各项工作注入了新的活力，同时也为我站进一步吸引各界杰出优质人才打下了坚实基础。

供稿人：樊菲

我站三人荣获省直机关 2014 年度“优秀青年”、“优秀团员”称号

长春人卫站三人在 2014 年共青团吉林省直机关的优秀青年评比活动中获奖，张子昂荣获“优秀青年”称号，王然、胡佳钰获得“优秀团员”称号。

我站 2015 年硕士招生调剂复试工作圆满完成

2015 年 3 月 25 日，中科院国家天文台长春人造卫星观测站天体测量与天体力学专业学术型硕士研究生调剂复试工作在光学楼二楼会议室举行。

调剂复试前期，为了充分落实研究生招生复试工作的公开、公正、公平，使我站研究生招生工作的整个复试过程有序、合理、严密，确保本次研究生招生复试工作圆满完成，我站研究生部做了大量周密的前期部署和充分准备。严格按照教育部《关于做好 2015 年全国硕士研究生招生录取工作的通知》要求，先后成立了研究生招生复试工作领导小组，设立了招生复试工作办公室，科学地制定了《中科院国家天文台长春人造卫星观测站研究生招生复试工作方案》、《中科院国家天文台长春人造卫星观测站研究生复试工作规程》、《研究生复试考生时间安排手册》等，并在调剂复试工作中，坚持以学生为重，提前开通了专门的招生咨询热线，有专职老师专职负责对考生提出的问题进行耐心解答，并与所有符合调剂要求的考生进行了必要的联系和沟通。

复试现场各个环节也做到了井然有序。复试开始前，人事教育处副处长樊菲集中向调剂复试学生介绍我站的基本情况以及本次复试的流程与注意事项。来自全国各地的考生根据复试要求先后参加了资格审查、业务课笔试、英语加试和综合素质面试。

供稿人：樊菲

中科院国家天文台长春人造卫星观测站 举行 2015 年硕士研究生论文开题报告会

2015 年 4 月 1 日下午 1 点整，本站研究生部在光学楼二楼会议室组织进行了 2015 年硕士研究生学位论文开题报告会。评审指导专家组由刘承志研究员、范存波研究员、韩兴伟副研究员、张子昂副研究员组成。

本次考核内容分别就 2013 级硕士研究生同学的学位论文研究方向、论文选题、研究意义、国内外重要进展、应用理论，开展本项研究工作的拟定目标、内容、研究方法，工作计划及预期进展等做以重点考量。会上研究生们分别作了各自的学位论文开题报告，得到了评审指导专家组的充分指导、建议和帮助。同时，在与会交流环节中，也得到了本站青年科技人员和学生的积极提问和帮助指导，这为研究生同学学位论文的开端工作奠定了坚实的基础。



供稿人：樊菲

2015 届硕士研究生学位论文答辩会圆满结束

2015 年 4 月 16 日，中科院国家天文台长春人造卫星观测站 2015 届天体测量与天体力学专业硕士研究生学位论文答辩会在光学楼二楼会议室举行。本次论文答辩委员会由长春光学精密机械与物理

研究所博士生导师巩岩研究员、东北师范大学研究生导师王连明教授、长春理工大学研究生导师姚治海教授、长春人卫站站站长研究生导师刘承志研究员、站党委书记研究生导师范存波研究员、站长助理研究生导师韩兴伟副研究员组成，巩岩教授担任本次答辩委员会主席。

会上，研究生部副主任樊菲老师向答辩委员会通报了两位答辩人孙建南、胡佳钰两位同学的答辩资格审查情况和答辩委员会组成成员情况。答辩人孙建南、胡佳钰分别作了《空间激光非合作目标精密定轨研究》、《基于 SLR 和 L 波段观测数据的 BDS 卫星钟差计算方法研究》的报告，并于报告完毕后认真回答答辩委员会的提问。

经答辩委员会进行讨论决议，一致认为孙建南、胡佳钰两名同学的硕士学位论文，选题具有一定的理论意义和实用价值，论文阅读了国内外有关文献，具有全面的综合分析能力，经过答辩委员会对作者论文的审阅和现场答辩，已达到硕士学位论文水平，答辩委员会 6 人投票、6 票赞成、0 票弃权、0 票反对，根据投票结果，答辩委员会一致同意，通过孙建南、胡佳钰同学的硕士学位论文答辩，同意毕业，建议授予硕士学位。

答辩会结束后，答辩委员会与孙建南、胡佳钰两位同学及导师合影留念。至此，我站 2015 届硕士研究生学位论文答辩会圆满结束。



供稿人：樊菲

2015 年长春人卫站防火安全培训圆满结束

2015年4月8日，中国科学院国家天文台长春人造卫星观测站防火安全培训班在光学楼二楼会议室举行。

近年来，本站领导高度重视消防安全工作，加大消防工作组织领导力度，加大消防基础设施建设，强化了消防监督管理职能，全站抵御火灾的整体能力得到明显提高，实现了连续多年无火灾事故，有力地促进了消防与科研工作的协调发展。本次培训学习是来自长春市公安局指派的专职讲师就《防火安全教育》、《防火设备学习》、《防火演练》等方面对我站全体职工进行了全天培训，通过本次会议提升了全站人员的消防安全意识，了解了防火常识，提高了防火安全知识以及学会了很多逃生自救常识，要求职工要树立“有患必除、确保安全”的思想，要在组织领导上、工作措施上、防范配置上有力保证火灾隐患的整改。

至此本站2015年防火安全培训圆满结束。



供稿人：王然

长春人卫站青年职工开展拓展训练活动

4月27日，长春人卫站青年职工来到风景秀丽北湖湿地公园进行拓展训练，本次活动口号是“熔炼团队、超越自我”，我们一共完成了“高空断桥”、“爬天梯”“达凡奇密码”三个科目的训练。

“高空断桥”项目是一个个人挑战项目，要求我们每一个人在8米高的木板断桥上从这边跳到另一

边,空间跨度为大约 1.2--1.8 米左右,然后再跳回来就算完成。当挑战者一步一步爬上 8 米高空之时,大家都心存恐惧、心里早已怦怦直跳,腿不由自主地不断打颤,最后在自我暗示、教练、队友的鼓励下,我们团队成员克服了恐惧,完成了此项艰巨的任务。

如果说“高空断桥”考验是个人心理意志,克服心理障碍超越自我,那么“爬天梯”更考验团队的配合,对于体能、配合、技巧要求更高,当我们的团队每一个人完成任务,站在晃动天梯的顶端时,我们意识到团队力量的伟大。

在下午进行“达芬奇密码”项目训练,本项目任务要求在近 5 平方公里的北湖公园内找到 4 个密码才能完成任务,这更考验我们团队整体协调、统筹规划的能力,我们的团队认真的研究了地图,有序地分配了每个人的任务,最终我们完成了任务。

通过本次拓展活动,使我们体会到团队协作在任务执行过程中的重要性,增强了团队观念和意识,这对于我们以后工作大有裨益,同时也在学会了如何突破自己心理的极限,克服困难挑战自我,本次拓展训练是长春人卫站青年职工一次的宝贵经历。



供稿人：李强

地址：吉林省长春市净月潭西山 邮编：130117 电话：0431-81057985

Mail：lq@cho.ac.cn

编辑：李强