



扫二维码 看科学报

扫二维码 看科学网

扫二维码 医问医答

总第 6477 期
2016年2月15日 星期一

今日 8 版

新浪: <http://weibo.com/kexuebao>
腾讯: <http://t.qq.com/kexueshibao>—2008

国内统一刊号: CN11—0084 邮发代号: 1—82

【西安】看护“二宝”无微不至

除夕夜,西安。新一代北斗导航卫星副总指挥沈苑的手机上,不停地收到来自家人和朋友的

新年祝福。这是她第一次没能回家过年。
为呵护诞生不久的“二宝”——刚入轨的新一代北斗导航卫星第五颗星,中科院北斗卫星研制团队的一支“小分队”选择留在科研第一线,实时监测卫星的姿态、轨道、温度等运行状况。

“二宝”是由中科院微小卫星创新研究院(上海微小卫星工程中心)抓总研制的第二颗新一代北斗导航卫星。除夕前一周的2月1日,“二宝”被成功送入太空。

和沈苑一样,整个除夕夜,中科院微小卫星创新研究院副院长、卫星总师林宝军的手机也响个不停,满满当当地收获了将近两千条信息,其中不少都是给“二宝”的祝福。

为及时获得卫星遥测数据,林宝军、沈苑和负责姿态轨道控制的卫星副总师熊淑杰、热控主任设计师李锴、测控主任设计师古启军、能源主管设计师张强一行6人,在卫星发射之际就奔赴西安卫星测控中心,时刻监测卫星状态。

中科院微小卫星创新研究院院长、北斗卫星总指挥相里斌在卫星发射时曾感慨:“航天是考验人性的事业,考验你的意志是否坚定,考验你的胸怀是否宽广,考验你是否真实坦荡,考验你是否有责任担当。”在北斗团队里,科研人员的坚定和担当得到了最直接的考验。

从2011年10月卫星工程启动实施到最终发射成功,卫星团队的成员没有在家过过一个完整的年。“每年大家都是初一或初二就回到了自己的岗位上。”林宝军说。

今年,为了让连轴转了4年的小伙伴们能在春节多陪陪家人,林宝军决定由他带领“小分队”留在西安值守。
“现在,卫星的状态非常好,我们是有信心的,但毕竟这颗卫星刚刚打上去,还是个小孩儿,没有独立地在外面闯过,看着点,才能更放心。”林宝军笑着说。

他告诉记者,目前,“二宝”正在宇宙中“飘”。“卫星发上去后,我们需要将卫星调整到其他四颗星相对固定的位置,以便五颗星能联合起来进行星间链路的测试。”林宝军说。

【南京】宽体客机研究深入

春节前后,南京航空航天大学纳米科学研究所所长郭万林和他的团队并没有放松休息,而是开展了国产大型宽体客机C929的三维损伤容限设计预先研究。

据了解,歼十战机就采用了郭万林团队研发的三维损伤容限设计,使机体结构性能达到国际先进水平,其核心理论被称作“郭氏理论”。C919客机也部分使用了其团队的三维损伤容限分析。事实上,这只是郭万林团队春节期间开展的

这个春节,“科味”十足 ——本报记者新春见闻



其中一项工作。其间,他们还继续在新型二维纳米材料制备和性能研究方面开展研究,探索该类材料在晶体管、光电探测器、光电传感器以及催化制氢等方面的应用。

【武汉】生物城中别样“热闹”

春节期间,武汉大学基础医学院教授武栋成和他的团队仍像往常一样,早上7点半准时进入实验室,开始了一天的忙碌。

每天,他们的第一项任务是在两小时内将经过14天培育的抗癌细胞收集完毕,运输至医院。武栋成介绍说,实验室每天还会接收至少20个癌症患者的细胞样本,提取其中的抗癌细胞,在体外扩增、培养,再回溯到病人体内,以此提高病人自身的抗癌能力。

2009年,武栋成将这项在国外研究了11年之久的抗肿瘤免疫细胞技术带回国,并在2012年进驻武汉光谷生物城,不断开展该技术的临床应用和科技研发。

同样是在生物城园区内,素有“稻米造血之父”

之称的武汉大学生命科学学院教授杨代常,正和团队成员在对转基因水稻的生长进行实时监控。

这些水稻可为人类提供大量的人血清白蛋白,有望在科研和医疗领域得到广泛应用。团队成员不间断地照看水稻,逢节假日便轮班值守,负责打药、灌水、看护等任务。

【北京】博物馆里讲解“大圣”

2月11日,大年初四,北京飘起了蒙蒙细雨。假期的北京自然博物馆,照例人头攒动。

4D剧场内,志愿者老师精心准备的科普剧《鱼类运动会》精彩亮相。小小的舞台上,鱼类运动会现场热闹非凡。漂亮的小黄花鱼、端庄的“大黄花鱼”,帮助孩子们认识了真正的鱼类以及哺乳类、软体类、两栖爬行类等不同水族动物种类的区别和特点。

2月12日,讲解员还专门编排了主题讲解——大圣归来。“大圣是猴吗?上树吗?吃桃子吗?人是猴子变来的吗?……”主题讲解为观众一一揭晓了这些问题的答案。



①讲解员在讲解“大圣归来”。
②工作中的电网巡检机器人。
③科研人员在监测卫星状态。
④春节期间仍在从事研究的郭万林团队。

【河北】小机器人巡检电网

在国网河北检修公司500千伏石北变电站,伴着浓浓的年味,“他”在晨曦中开始一天的工作。不过,这个“他”并非你我这般的血肉之躯,而是一台通体白色、身高1米有余的小机器人。

春节期间,这台小小的机器人每天“走”出充电站,沿轨道缓缓滑行至设备区开始工作。据介绍,机器人承担了该站点2511个巡视监测点、1619个红外监测点、498块仪表的自动读取,以及394台设备外观的检测工作。

在巡检工作中,机器人利用红外热像仪、可见光摄像机等传感器,将巡检数据传回监测点,并自动生成报表、曲线、告警提示等全方位巡检报告。

不过,为保障春节期间的电网安全,电站工作人员还是全员到岗,并在机器人巡检后,进行二次巡检。工作人员告诉记者,有了机器人的辅助,工作效率大大提高。“以往我们完成全站设备的巡视和红外测温工作,至少需要两三天,而这些机器人用20个小时就能全部完成。”

中国工程院和上海市合作成效显著

本报讯(记者黄辛)近日,中国工程院上海市人民政府合作委员会第十二次会议在沪举行。中国工程院主席团名誉主席徐匡迪、中国工程院院长周济、上海市委副书记、市长杨雄,中国工程院副院长徐德龙、上海市政协副主席、市政府秘书长李逸平、上海市政协副主席、市政府副秘书长徐逸波,中国工程院秘书长钟志华出席会议。会议由李逸平主持。

据介绍,自2001年7月中国工程院与上海市政府签署合作协议以来,院市双方围绕国家重大战略目标和上海市经济社会发展的重大需求,合力推动了大量卓有成效的工作,特别是在事关上海长远发展的领域,比如建设拥有全球影

响力的科技创新中心、制造业转型升级、生命健康、能源环境等方面作了一系列高水平的研究,提出了许多高质量的意见和建议。2012年,双方进一步深化合作机制,成立中国工程科技发展战略合作研究中心(上海)。自此以后,多项合作成果已经问世,关于健康老龄化、燃气轮机、集成电路、城市垃圾综合处理的4个院士咨询研究项目通过验收,并提交至国务院和上海市政府,为上海和长三角经济社会发展建言献策。在复旦大学上海医学院教授、中国工程院院士闻玉梅牵头完成的《长三角地区健康老龄化发展的战略研究》报告提交后,科技部和上海市领导已向她了解情况,复旦大学老年医学

研究中心也将得到科技部支持。

同时,由翁史烈院士、杨胜利院士牵头,与上海社科院共同编纂出版的《转型升级的新战略与新对策——上海加快建设具有全球影响力的科技创新中心研究》,为市委一号调研课题和科创中心总体方案制定提供了决策参考。

由杨胜利、闻玉梅、王红阳、钱旭红、丁健、宁光、邓子新、裴钢、金力等院士开展的“上海医学科创中心建设战略研究”,聚焦上海具有优势地位的11个重点领域,研究制定未来十年上海医学科技创新发展路线图,明确上海医学科技创新发展2020年及2025年目标,并就实现该目标所需的政策和举措提出院士建议。

引力波探测将推进黑洞和宇宙学研究

本报讯(记者王佳雯)此次美国科学家直接探测到引力波,一方面验证了爱因斯坦的广义相对论,另一方面也开启了人类认识宇宙的一个新窗口——引力波天文学。2月14日,复旦大学物理系教授施郁在接受《中国科学报》记者采访时说。

2月11日,美国国家科学基金会召集加州理工学院、麻省理工学院以及“激光干涉引力波天文台(LIGO)”的科学家向世界宣布,人类首次直接探测到引力波。

施郁告诉记者,引力波就是在时空中传播的时空度规的扰动,可将其简单地称为“时空的涟漪”。此次美国科学家之所以强调其“直接探测”到引力波,是因为科学家曾发现某个脉冲双星的能量损耗可以用引力波很好地解释,而该发现被视作“间接”观测到引力波。

据了解,以往观测宇宙都是采用各种电磁波,但电磁波存在一定的局限性,导致有些天体过程无法进行观测,比如产生此次引力波的两个黑洞的并合过程。“所以,这次观测到引力波也是人类首次观测到这种黑洞过程,并且引力波探测还可以与电磁波和中微子探测结合起来,黑洞和宇宙学的研究会受到很大的推进。”施郁表示。

也就是说,以往人类对宇宙的观测可被视作“通过光去看宇宙”,而引力波带领人类“通过它去听宇宙”。更重要的是,引力波探测开始后,人类才有可能了解宇宙各个时期发生的故事,因为宇宙黑暗时期是无法通过光予以观测的。

据介绍,目前国内有“阿里实验计划”和“天琴计划”两大引力波研究项目。“天琴计划”与LIGO的科学目标很接近,旨在测量恒星级别的星体碰撞或合并产生的引力波。而“阿里实验计划”跨越了这一步,以测量产生于宇宙创生时期的原初引力波为研究目标。“它们与LIGO观测的宇宙时期不同,关心的尺度也不同。”中国科学技术大学物理学院教授蔡一夫解释称。

蔡一夫表示,此次探测到引力波可能宣告一个大时代的来临。一百多年前电磁波的标准理论提出后,人类很快进入电气时代,并因此完成了若干次技术革命和社会生活的颠覆。而引力波的物理意义要超越电磁波,因此“将引力波的发现视作一个新时代的来临,应该不为过分”。

中科院院士、中科院高能物理所所长王贻芳撰文评述如何产出重大成果——

从“引力波的发现”看中国科研体制

详见第4版

韶华三十臻卓越
春风化雨孕创新

■柯金平

作协议或者谅解备忘录,实质性国际合作研究有力推进,在世界科技舞台上不断发出中国的“好声音”。

三十年来,科学基金锐意改革不断完善体制机制。以《国家自然科学基金条例》为遵循,始终坚持“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的评审原则,建立了包括资助评审、学术监督、经费使用、信誉管理等一系列规章制度,确保“公开、公平、公正”原则落实到管理的每一个环节,科学管理、民主管理、依法管理、创新管理、阳光管理成为科学基金工作的鲜明特质。“基金委在设立之初受到了德国科学基金会和美国国家科学基金会的影响,但不是简单的复制,而是在借鉴先进经验的同时根据中国国情适度调整,获得了良好的声誉。”2011年科学基金国际绩效评估报告如是说。

念兹在兹,何曾或忘。党和政府对科学基金事业的关心和指导是科学基金事业健康发展的根本保障;广大科学家对科学基金事业的支持和厚爱是科学基金事业永续发展的坚实依靠;广大依托单位对科学基金管理的夙夜在公勉尽职责是科学基金事业不断壮大的有力支撑!

三十而立,不忘初心。
新的时代,新的要求。当前我国基础研究整体水平稳步提高,正在进入从量变到质变、从点的突破到全面提升的重要转折期。在全面建成小康社会和跻身创新型国家行列的决胜阶段,科学基金工作将深入贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,聚力前瞻部署,聚力科学突破,聚力精准管理,不断完善资助体系和管理机制,大力营造创新环境,强化知识创新的源头供给,培育撬动未来发展、引领新常态的新动能;围绕推进我国基础研究早日实现与科技发达国家“总量并行”“贡献并行”“源头并行”的战略目标,进一步聚焦基础,聚焦前沿,聚焦人才,让基金资助更加高效;着力打造建设评审制度公正、绩效回报丰富、全球视野开阔、管理服务高效、资源总量宏大、资助谱系多样的科学基金管理机构,为深入实施创新驱动发展战略,繁荣发展基础研究,大力提升我国原始创新能力,谱写践行“中国梦”的新篇章!