



# 发挥卫星效能 促进成果产出

## 基金委与中科院设立空间科学卫星联合基金

本报北京5月23日讯(记者丁佳)今天下午,国家自然科学基金委员会与中国科学院在京签署协议,宣布共同设立“国家自然科学基金委员会—中国科学院空间科学卫星研究联合基金”。中科院院长、党组书记白春礼,国家自然科学基金委员会党组书记、主任杨卫出席签约仪式并讲话。中科院副院长丁仲礼和基金委副主任高瑞平代表双方签署了合作协议。

该联合基金旨在进一步加强中科院和基金委的合作,共同支持全国范围的科研队伍,充分利用中科院空间先导专项支持的首批4颗空间科学卫星平台,即暗物质粒子探测卫星、实践十号返回式科学实验卫星、量子科学实验卫星和硬X射线调制望远镜卫星,开展前沿科学和交叉学科领域的研究,以最大程度发挥空间科学卫星的效能,促进重大原始创新成果的产出。

白春礼指出,基金委是中国基础研究和科学前沿的主要资助渠道之一,中科院和基金委在学科发展、人才培养、推动科技发展等方面的合作硕果累累,尤其是已运行多年的“大科学装置研究联合基金”和“天文联合基金”,是双方合作的成功范例。两个联合基金面向全国,分别支持了100多个科研单位的研究工作,其中中科院外单位(主要是国内高校)占比高达70%,是科教融合的大平台。

白春礼表示,中科院的空间科学先导专项是“率先行动”计划的重要内容,支持了我国首批四颗卫星的工程研制,受到了国内外科技界和国家领导人的高度关注。空间科学卫星联合基金的设立非常及时,是中科院和基金委加强合作又一重要举措,成为双方合作的新里程碑。他希望联合基金能够科学地、高标准地选题,支持瞄准国际科技前沿的高水平研究,着力加强学科交叉与联合攻关,加强开放共享,吸引和培养人才队伍,促进重大原始创新成果的产出,为探索宇宙、认识自然等前沿交叉研究开辟新的天地,成为又一个有影响力的“品牌基金”。

杨卫表示,中科院是国家最高的学术机构和科技咨询机构,一直是承担国家自然科学基金项目的一支主力军,与基金委有着全面和深度的合作。双方共同设立的“天文联合基金”和“大科学装置研究联合基金”两个联合基金自实施以来,有效提高了中科院所属观测和实验设备的利用率,培养了一大批高水平的科研人才,推动了国内科研人员利用中科院承建的国家大科学装置研究平台开展学科前沿研究、多学科和交叉交叉领域研究,促进了重大成果的产出。

杨卫指出,此次双方基于中科院所属的空间观测和实验设备再次设立联合基金,是贯彻落实创新驱动发展战略,响应习总书记在2016年科技三会上的讲话“必须推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展”讲话精神的重要举措,希望通过双方共同努力,吸引和汇聚全国相关领域优秀科研人才,利用中科院的四颗空间科学卫星开展前沿科学问题和关键技术问题研究,推动我国在相关领域取得更多更好的原创性科研成果,加快中国成为世界科学中心的步伐。

根据协议内容,该联合基金首批将投入经费1.6亿元,双方各出资二分之一,执行期为2017年至2020年。联合基金将面向全国,主要依托中科院空间科学先导专项支持的首批四颗空间科学卫星,开展暗物质粒子探测、微重力科学和空间生命科学实验、星地量子通信实验、黑洞和中子星等致密天体观测等前沿交叉科学研究。

签约仪式由中科院前沿科学与教育局局长高鸿钧主持。中科院、基金委相关同志参加签约仪式。

# 创新竞争先 青年勇担当

## 中国科协青年人才托举工作交流会召开

本报北京5月23日讯(记者潘希)为迎接我国首个“全国科技工作者日”,中国科协今天在京举办了“中国科协青年人才托举工作交流会”。中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记尚勇出席会议并讲话,国家自然科学基金委员会党组书记、主任杨卫,中国科学院副院长赵宪庚,中国科学院副秘书长邓勇,中央组织部人才工作局巡视员、副局长李志刚,空军首席专家、中国工程院院士张福泽等出席会议。

尚勇在讲话中指出,要实现我国科技发展从跟跑向并跑、领跑转变,真正实现科技创新发展的“三步走”目标,建成世界科技强国,根本的希望在于青年科技人才。青年科技工作者要勇攀高峰、敢为人先,求真务实、潜心探索,诚信淡泊、修德立身,精忠报国、拼搏奉献,担当起时代的历史使命。

尚勇呼吁,有关部门和单位应该加大对青年科技人才的支持,为青年科技人才的成长成才创造条件提供支撑。他希望老一辈科学家甘当伯乐,把更多的精力投入到青年科技人才培养工作中,托举扶持青年科技工作者早担重任。

据介绍,青年人才托举工程(以下简称“青托”)于2015年正式启动,旨在引导、支持中国科协所属全国学会、协会、研究会探索创新青年科技人才选拔培养机制,发现和扶持有望成为未来科技领军人才的优秀青年人才脱颖而出。评选是通过全国学会选拔一批32岁左右的青年科技工作者进行连续3年的稳定资助培养。资助经费标准为每人每年15万元。“青托”至今已开展两期遴选工作,共资助培养被托举人388人。从2017年开始,“青托”将每期资助名额由200人扩大至300-400人。

本次交流会邀请中国青年科学家论坛往届主席代表杨卫、薛其坤、高德利等3位院士和“青托”导师代表韩杰才院士,结合自身成长经历和科研实践,对青年科技工作者给予指导、提出希望,并与“青托”入选者代表进行互动。

杨卫表示,“尊老托青”是中华民族的先贤文化,它体现了传承和创新。青年人才的成长很大程度上得益于互相提携和竞争。对于年轻人来说,成长最大的压力是“同行”之间的压力。同龄人,尤其是同行之间的竞争和提携,在人生一生中都会非常重要。

来自理、工、农、医四个领域的4位“青托”入选者代表讲述了自己在科研道路上的追求与期望,并就在科学研究方面的问题和困惑与4位院士交流。

本次会议由中国科协主办,中国科协学会服务中心、中国科协培训和人才服务中心、中国科技新闻学会、新华网承办。

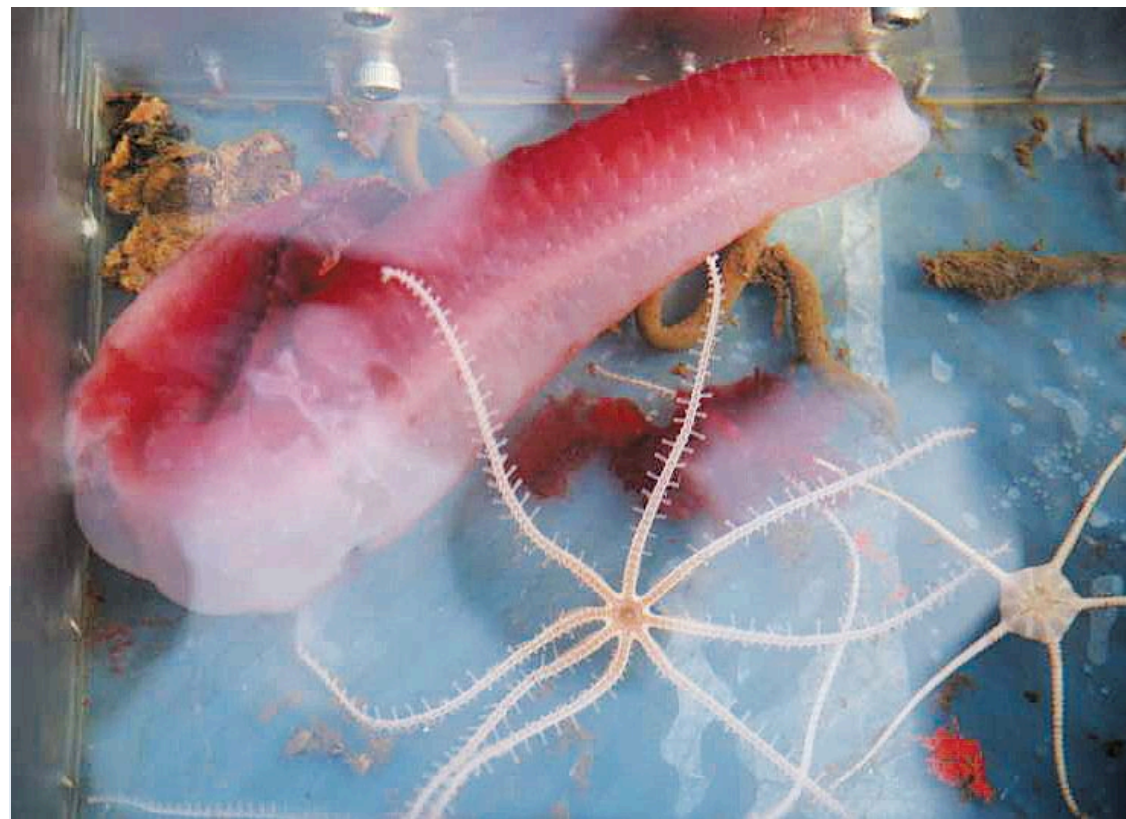
# 北斗系统2018年率先服务“一带一路”国家

本报上海5月23日讯(记者彭科峰、黄辛)今天上午,第八届中国卫星导航学术年会在上海召开。作为国际三大卫星导航学术会议之一,本届年会以“定位、万物互联”为主题,吸引国内外卫星导航系统主管部门领导、卫星导航领域专家学者、卫星导航应用企业代表3000余人参会。

目前,我国已全面启动北斗系统第三步建设——北斗三号系统。中国卫星导航系统委员会主席王力介绍,计划今年下半年发射6至8颗全球组网卫星,2018年前后完成18颗卫星发射,通过优化卫星发射计划,率先为“一带一路”沿线国家提供基本服务;2020年将形成全球服务能力,建成世界一流的全球卫星导航系统。

中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其介绍,北斗三号系统在北斗二号系统基础上,增加了性能更优、与其他系统信号兼容互操作程度更高、用户体验更优的服务信号,实现了更高精度的星载原子钟和星间链路技术,高精度时空信息服务能力将会得到大幅提升,为加快构建国家综合定位导航授时体系提供强劲动力。“目前,北斗基础产品已经实现自主可控,技术已达到或接近国际先进水平。随着我国首个自主研发的‘米级快速定位北斗芯片’的推出,北斗系统应用正式进入米级定位时代。”

另据统计,2010年至2016年我国卫星导航与位置服务产业产值持续增长,2016年底已达2100亿元,北斗贡献率超过30%,已成为助推我国经济发展的强劲引擎。截至2017年4月,北斗导航芯片模块销量已突破3000万片,并输出到70余个国家和地区,其中“一带一路”沿线国家和地区已经达到30余个。



图为“蛟龙”号在马里亚纳海沟北侧首次下潜遇到的“深海居民”。

中国海洋局供图

# “蛟龙”马里亚纳海沟首潜告捷

本报讯(记者陆琦)记者从“向阳红09”船获悉,当地时间5月23日下午15时59分,“蛟龙”号载人潜水器成功完成中国大洋38航次第三航段的首次下潜。本潜次调查区域位于马里亚纳海沟北侧,最大下潜深度4811米,在水下停留近9小时,海底作业时间3小时11分钟。

据了解,“蛟龙”号的此次下潜为工程下潜,在下潜和作业过程中,下潜团队对潜水器的航行控制、均衡调节、水声通信与定位、机械手及作业工具等进行了全面测试,完成了潜水器技术状态确认,结果表明载人潜水器技术状态良好。

本潜次沿测线开展了近底观察和取样,完成了环境参数测量,获取了玄武岩样品26.3公斤、近底海水16升、海参1只、海绵1只、蛇尾1只、海星2只;拍摄了大量海底高清视像资料。本航段首席科学家陈新华表示,此次“蛟龙”号下潜作业获取的玄武岩样品对研究马里亚纳海沟的成因以及其构造演化具有重要意义;采集的生物样品对于促进深水生物多样性、生态系统、生物地理学等研究具有重要价值。

# 中科院东北地理所大豆育种专家李艳华:在绿色田野耕耘金色梦想

■本报记者 李晨阳

初夏的试验地里,一株株、一行行大豆植株生机勃勃,分枝的、主茎的、圆叶的、长叶的……各色品种应有尽有。

一位短发齐耳、面颊通红、身穿白大褂的女性行走其间,细心地管理着这些绿色的生命。乍一看,她像个地道的农民,但很多人都知道,她就是中科院东北地理与农业生态研究所大豆育种专家李艳华。

成果转化“转”出一位研究员

李艳华从事大豆常规育种已有20多年,迄今,她培育的十余个“东生”系列大豆品种已全部市场转化,获得品种转让资金2000多万元,这些品种在黑龙江山省累计推广面积超过5000万亩,增产大豆超过20亿斤,为农民增收效益达40亿元。

“东生”系列大豆品种以高产、优质、易栽培著称。目前的“东生1号”至“东生10号”中,有6个为黑龙江山省审定品种,4个通过了国家品种审定。

依托“东生”系列大豆品种育种研究,李艳华多次承担并主持国家、省、市级科研项目。2014年,她主持的“东生号大豆品种选育及节能增效关键技术推广”项目获得了黑龙江省科技进步奖二等奖。目前还有几个新品种正在参加省试验。

有同行评价:“李老师培育出的品种,适应能力强、加工品质好,在积温较低的黑龙江山省第三积温带独占鳌头。”

李艳华更看重老百姓的评价。黑龙江各色大豆品种不胜枚举,但农民们都清楚,“东生”系列大豆卖得更好、价钱更高;粮商愿意收“东生”大豆,转手卖给食品加工商,这样的大豆颜色亮黄,不需要添加任何色素,总能在食品安全检查中顺利过关;甚至有几个品种的大豆不需要脱皮就能使用。

近年来,黑龙江山省政府将“东生1号”“东生7号”大豆品种列为该省第三积温带主推品种。作为全国粮食主产区,黑龙江山省2017年将把种植结构调整作为农业供给侧结构性改革的重点,规划增加优质食用大豆种植面积。对李艳华而言,这是机遇,也是对她多年耕耘成果的认可。

鉴于李艳华出色的科技成果转化效率,2015年,东北地理所破格晋升李艳华为研究员。在2017年中科院人才工作会议上,中科院院长白春礼对此给予了充分肯定。

“我没有吃不了的苦”

育种工作既有创造的喜悦,也有寂寞艰辛的探

索。从杂交到选种,直至通过品种审定,培育一个大豆品种大约需要12个生长季,是一项不折不扣的披沙拣金的工作。

自1990年参加工作以来,李艳华每年都有四分之三的时间在田间地头或实验室内度过,劳动强度甚至超过了一般农民。

给大豆做人工杂交很困难。它的花朵很小,需要放大镜头观察;前期花朵的着位点又低,开头那几天甚至要匍匐着操作;再加上花粉量少,成活率低,这项工作挑战重重。即便如此,李艳华仍坚持每年做200个左右的杂交组合。

在夏天的东北,李艳华每天清晨三四点钟就踏着露水在田间授粉;大中午,她顶着烈日在地里调查;傍晚忍着蚊虫叮咬在地里去雄。“晴天一身汗,雨天一脚泥”成了她多年来最精准的画像。

李艳华是个出身农村的女儿,读的又是农业大学。从小到大的生活环境和经历,让她对农村和农业有着一种深深的情怀。她说:“我没有吃不了的苦。”

在被问及工作中最艰难的是何时,李艳华似乎并没有把别人眼里的辛苦放在心上,反而说:“最大的困难就是不管你多着急,大豆每年都只长一季,成果也就出得慢。”

为了突破这一瓶颈,加快育种进程,从2003年开始,李艳华每年冬季都要到海南加代繁殖大豆。早先只加一代,近几年加到了两代。她在从黑龙江到海南4000多公里的路程上,不知跑了多少回。为了把有限的科研经费用在刀刃上,她还常常坐着两天两夜的硬座火车南下。

松嫩平原上的“金豆姑娘”

每年,李艳华都会接到成千上万个农民和企业的咨询电话,还有人拎着自己种植的大豆植株上门讨教。只要是力所能及的,她都一一解答。

一次,一位农民种的40多亩大豆出了问题。他打电话给李艳华,希望她能亲自到地里做个技术鉴定。

李艳华先是坐了3个多小时的汽车到达红星农场三分场,又改坐四轮拖拉机颠簸了20多公里的路。到达目的地后,她不顾疲惫,立刻开始了三个多小时的现场调查。情况明了后,原来是除草剂的药害导致出苗不整齐。得到帮助后,那位农民激动地说:“李老师,你不愧是我们农户的‘金豆姑娘’!”

李艳华说:“帮这些小忙也不涉及任何费用。但农户们对我的信任和依靠带给我一份无形的动力,激励我把这件事一直做下去!”

院士之声

# 健康医疗大数据研究迫在眉睫

■中国工程院院士 王辰



开展健康医疗大数据的研究,尽快实现数据集成、管理、分析、共享和价值呈现,已经成为我们迫在眉睫的首要任务。

当前,我们身处信息化飞速发展的数字化时代,数据已成为各类业务的具体表现形式,也成为业务流程的具体载体。同时,医疗大数据也随着医疗资源的数字化进程突飞猛进。

当前,医院信息化程度日趋成熟,医院信息系统、电子病历系统、影像采集与传输系统、实验室检查信息系统、病理系统等,甚至包括手术管理系统、耗材及物流管理系统等,每日产生大量的数据,多源异构的数据类型汇聚在一起,传统的计算分析方式已经很难处理快速增长的海

量数据,即大数据。

因此,医疗大数据需要不断引入新技术、新概念,提升对运行数据的分级管理和分析能力,为管理者及临床医务人员做出准确的工作决策提供依据。

基于大数据技术对医疗中多源异构数据的汇聚,通过云计算超强的计算能力和数据价值挖掘能力,最后将医疗大数据应用于人工智能指导或辅助人进行决策——大数据的重要价值体现,构成了健康医疗大数据汇聚、处理、应用的发展之路。

当前,大数据和云计算为我们的管理、医疗、科研、教育都带来了前所未有的发展契机。也正因为这些优势,政府和产业界都认识到了大数据的潜在价值,国务院相继印发了《关于促进大数据发展行动纲要》《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》等文件。这些文件对健康医疗大数据的属性和发展战略提出了具体的要求,也为医疗行业以健康医疗大数据为抓手、正确有效地推进医改进程指出了路线和方向。

因此,开展健康医疗大数据的研究,尽快实现数据集成、管理、分析、共享和价值呈现,已经成为我们迫在眉睫的首要任务;

开发转化大数据的内在价值,通过互联网合理共享,也成为促进优质医疗资源下沉、医学智慧辐射到基层,助推分级诊疗实现新业态的重要任务。

“互联网+健康医疗”已成为大数据应用实践的具体措施。利用互联网通信的优势,可以开展健康惠民,推行远程医疗,开展互联网继续教育和技术培训,带动健康医疗相关产业发展。

那么,如何更好地推动医疗大数据的发展呢?我认为,首先要注重数据的来源和采集的质量。数据的质量建立在源头的规范上,因此,如果要对数据做分析,来源必须可靠。此外,对数据的采集方法也要有讲究,要建立标准化、规范化的原则。

其次,要注重大数据处理的质量。数据分析是大数据的核心问题。在此之前,要经历数据处理、数据清洗、标准化、结构化和存储等环节才能达到可分析的程度。健康医疗大数据是系统性科学,需要多学科的对接和成果转化才能做到。同时,我们还要将健康医疗大数据融入医疗现实工作,实现医疗全过程与信息技术的对接,建立临床病历与科研病历一体化数据库等。(本报记者彭科峰整理)