



金东寒 资料图片

我国卫星导航与位置服务产业总产值突破3000亿元

北斗系统正式从区域走向全球

本报记者 袁于飞

5月15日,中国卫星导航定位协会在北京发布《中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书(2019)》(以下简称“白皮书”)。白皮书显示:2018年我国卫星导航与位置服务产业总体产值达3016亿元,较2017年增长18.3%。

其中,包括芯片、器件、算法、软件、导航数据、终端设备、基础设施等在产业核心产值达1069亿元,“北斗”对产业的核心产值贡献率达80%,为我国经济高质量发展注入创新动能。

国产北斗芯片等关键技术获突破,应用显现新一轮快速增长态势

2018年年底,北斗三号基本系统完成建设,并开始提供全球服务,这标志着北斗系统正式从区域走向全球。

2019年4月20日,我国成功发射第44颗北斗导航卫星,拉开今年北斗高密度组网的序幕,卫星导航与位置服务产业也随之迈向新的发展阶段。

白皮书显示,2018年,我国卫星导航与位置服务产业的自主创新能力显著增强,包括国产北斗芯片、模块等关键技术进一步取得全面突破,性能指标与国际同类产品相当,并已具有一定价格优势。

据统计,截至2018年年底,中国卫星导航专利申请累计总量(包括发明专利和实用新型专利)已突破6万件,位于全球首位。2018年度专利公开量达到12684件,再次突破新高。

中国卫星导航定位协会副秘书长李冬航介绍,随着核心技术的突破,北斗应用显现新一轮快速增长态势。

北斗系统目前已广泛应用于交通、海事、电力、民政、气象、渔业等十几个行业,在智能网联汽车、民航、海洋观测等新兴市场也得到应用。

李冬航介绍,在北斗系统定位精度不断提升以及芯片性能价格进一步稳定的背景下,随着新一代信息技术、大数据、云计算、物联网、车联网和低碳经济等新技术和新经济

模式的进一步发展,智慧城市、公共安全、工农机械、无人系统等应用领域的细分市场也已经显现出新一轮快速增长态势。

据白皮书显示,2018年珠三角、京津冀、长三角、华中、西部五大卫星导航与位置服务产业发展区域,总体实现产值2388亿元,在全国卫星导航与位置服务产业总体产值中占比高达79.6%。

中国卫星导航定位协会会长于贤成介绍,截至2018年年底,各类国产北斗终端产品应用规模已累计超过8000万台/套,采用北斗兼容芯片的终端产品社会总保有量接近7亿台/套(含智能手机),北斗应用正在诸多领域迈向“标量化”发展的新阶段。

5G将推进北斗在更多领域更大规模应用

白皮书显示,北斗作为时间和空间信息感知采集的关键技术,已在智能交通、物流跟踪、智慧市政等应用中发挥越来越重要的作用。近两年,随着5G时代的

到来,“北斗+5G”有望在机场调度、机器人巡检、无人机、建筑监测、车辆监控、物流管理等领域广泛应用,将进一步促进北斗增值服务的应用普及和多样化发展。

“5G带来的移动物联网革命,将推动北斗及时空信息应用的泛在化,是继移动位置服务经济和共享经济之后,极有可能结合北斗应用形成商业新模式的重大机遇。”李冬航表示,目前,一个由北斗系统提供时空数据,由5G通信系统实现智慧感知与传输、由大数据实现海量时空数据的分析与挖掘、由云计算系统实现泛在的智能化处理的智慧城市建设和数据支撑体系正逐渐完善。

于贤成表示,随着2020年北斗系统服务范围覆盖全球,2035年建设完善更加泛在、融合、智能的时空体系,我国卫星导航与位置服务产业将迎来由技术融合创新和产业融合发展共同带来的升级变革。随着5G时代的到来,正形成一个个“北斗+”创新和“+北斗”应用的新生态,成为我国经济高质量发展

北斗落地应用“一带一路”沿线30多个国家和地区

白皮书显示,中国企业的卫星导航定位产品已在全球100多个国家实现销售,其中北斗已先后落地应用“一带一路”沿线30多个国家和地区。

李冬航介绍,目前我国已经与东南亚、南亚、中亚、东盟、阿盟、非洲等国家和地区建立了北斗相关合作机制,举办北斗亚太行、北斗东盟行、中阿北斗合作论坛等系列活动,加强技术交流和人才培养,建设北斗系统海外中心,推动北斗在亚太地区和“一带一路”的落地应用。

“我们与‘一带一路’沿线国家和地区共享北斗系统建设发展成果。”于贤成表示,在“一带一路”倡议和多边合作机制框架下,我国与“一带一路”国家和地区将共同努力,推动北斗系统更好地服务“一带一路”国家和地区的经济社会发展。

(本报北京5月15日电)



燕山大学:奏响“红色旋律”,打造思政“金课”

本报记者 耿建扩 陈元秋 本报通讯员 刘 英

3月21日,时针刚指到18:00,燕山大学四教108教室就被大学生们挤得水泄不通。“‘红色旋律’讲坛18:30开讲,我们早早过来占个好位子。”电气工程学院检测技术及仪器专业2016级学生张清瑞告诉记者,这次讲坛的主题是“稳中求进——聚焦2019年《政府工作报告》经济热点问题”。今年的全国两会传递出了什么样的政策信息?作为大学生应该关注什么?即将毕业走向社会的同学应该怎样准备……讲坛中的这些话题都是大学生们关注的焦点。

“红色旋律”是燕山大学一个响当当的校园文化品牌,自2010年创办以来,每两周举办一次讲坛,每月一次读书会,每个周末播放一部经典影片……十年时间,马克思主义学院的“红色旋律”系列活动举办了130余场讲坛、60余期读书会、60多期影视,共有3万多人次的现场参与、30万人次的网上互动,“红色旋律”不仅奏响在燕大校园里,更奏响在每一位燕大学子的心里。

2009级行政管理专业学生刘子旺曾经是当年参与“红色旋律”

活动的燕山大学马克思主义研究会宣传部长,作为一名青年马克思主义者,他志愿扎根边疆,如今已成长为新疆生产建设兵团的团干部,今年入选第二师铁门关市青年五四奖章候选人名单。谈起“红色旋律”对自己的影响,他告诉记者:“是‘红色旋律’让我认清了自己的责任,走上了服务西部的道路”。

“‘红色旋律’使思政课在燕大校园‘火’了起来,经过10年的发展,‘红色旋律’已经形成以讲坛为中心,包括读书会、影视、网络、报纸、社团在内的立体格局。”马克思主义学院院长王新华说。

在用“红色旋律”搭台的同时,燕山大学还大胆创新思政实践教学理念和方式,将第一课堂与第二课堂紧密结合,以实践教学为抓手,推进全方位的教学改革,打造学生真心喜爱、终身受益的思政“金课”。

为了让枯燥的理论变得鲜活,提升思政课的吸引力,燕山大学马克思主义学院积极探索思政实践教学新思路,通过构建“观察者——穿越者——志愿者——朗

读者”的“四位一体”实践教学体系,探索出适合四门骨干课特点的实践教学模式。

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》要求学生作为一个“观察者”,通过对身边点滴变化的观察,用微视频反映出马克思主义中国化的具体内容;《中国近现代史纲要》要求学生作为一个“穿越者”,去感受中国近现代波澜壮阔的斗争史和发展史,并结合自身专业编排情景剧;《思想政治修养与法律基础》要求学生作为“行动者”,参与一次志愿服务活动;《马克思主义基本原理概论》则要求学生成为“朗读者”,要为同学们推荐一本自己读过的著作,并分享心得体会。

“通过四个‘者’增强了理论课的实践性,同时我们在每门思政课都设置了讨论环节,话题的设定与学生的实际生活息息相关,大大提高了学生参与的积极性,也增强了与学生的互动性。”马克思主义学院副院长柴勇说。

此外,燕山大学马克思主义学院还通过“精准思政”,实现思政课程建设教师主导与学生主体的有机

结合。他们结合各学院不同的专业特点以及学生的不同发展需求,分别做出不同的教学计划,因材施教,因材施教,尽可能让思政课和专业课结合得更加紧密。

“比如艺术与与设计学院的学生,就要求他们通过展览展示中国近现代史的内容;经济管理学院的

学生让他们多思考企业管理中的利弊得失;体育专业的学生要他们想想黑哨对体育本身的危害等问题。”柴勇介绍,今年的机械工程学院学生上完“中国近现代史纲要”课程后,就结合自己专业,将港珠澳大桥的建设历程搬进了自己编排的情景剧。

“办好思想政治理论课关键在发挥教师的积极性、主动性、创造性。”王新华说。近年来,燕山大学通过培育共同的理想、共同的事业、共同的职业追求,以及集体备课、集体研修等教研活动,形成了一支可信可敬、敢为有为的思政课教师队伍。

每年开学初期,马克思主义学院都会召开一次“红色旋律”工作会议,定下一学期“红色旋律”的教学计划。10年来数百场讲座,影

北京:传统文化走进中学校园

5月14日,民间艺人在指导中学生画脸谱。

当日,北京市第五中学分校、国子监中学“第四届传统文化进校园”活动在学校操场举行,民间艺人应邀走进校园为师生带来精彩的非遗展演。

周良摄/光明图片

我国科学家成功破译花生基因组密码

本报福州5月15日电 记者高建进日前从福建农林大学获悉,该校庄伟建教授科研团队的研究成果“栽培种花生基因组揭示了豆科植物的核型、多倍体进化和作物驯化”于日前在国际学术权威刊物英国《自然·遗传学》杂志在线发表。该项研究在全世界范围内首次破译了四倍体栽培种花生的全基因组,标志着我国在栽培种花生基因组研究方面处于国际领先水平。该成果对全球花生的遗传改良具有重大贡献,对我国乃至全球农业的基础研究具有重要意义。

我国是世界种植花生第一大国,种植面积达7500万公顷,产量达1700万吨,占世界总产量约40%,占全国油料作物总产(不含大豆)近50%,其种植业产值达1200亿元,居全国农作物(水稻、小麦、玉米之后)的第四位。在当前我国油料短缺严峻、食用油66%依赖进口情况下,花生生产关系国计民生。鉴于花生的重要经济价值,近十多年来,国际上积极开展花生的基因组研究。但因四倍体栽培种花生基因组大、复杂,A、B两个亚基因组相似性高,一直未能获得突破性进展。

为破译栽培种花生的基因组,庄伟建率领的科学家团队利用具有全国70%育种品种血缘的狮头企为材料,利用三代单分子测序技术、染色体构象捕获技术和超高密度遗传图谱,以及其他生物信息学、遗传学、功能基因组学等手段,突破复杂基因组组装的困难,获得了高质量的重叠群

和基因组支架,组装总长达2.54Gb,占花生基因组总长94.1%;进而精确组装到20条染色体水平(全长2.51Gb)的高质量四倍体花生基因组。这是世界上第一个完成花生全基因组测序和染色体精细结构框架注释的花生基因组,为准确研究基因功能、表达、剂量效应和遗传模式奠定坚实基础。

据庄伟建介绍,该项研究除了在国际上率先完成并公布了栽培种花生全基因组测序组装和精细结构框架,还首次全面揭示了花生及其他豆科植物的染色体起源、核型进化和栽培花生基因组结构变异,深入揭示了花生基因组含量变化及与种子大小、抗病性、油脂代谢和固氮的关系,揭示了栽培花生的起源、物种进化和栽培驯化,阐明了花生基因组在助推花生分子育种和基础生物学研究方面的重要作用。

“花生的产量、品质、抗性都是基因控制。长期以来,四倍体花生基因组研究一直未能破译,像花生的黄曲霉污染等难题一直未能解决,严重影响花生生产问题亟待解决和产业发展。”中国工程院谢华安院士评价说:“庄伟建教授率领科研团队列精细结构,对一些重要生物学问题进行了系统深入的解释,取得了重大突破。这对花生的基础和和应用研究将起巨大的推动作用,使花生的全基因组选择育种、精准育种成为可能,可大大提高花生产量、品质、抗性、安全新品种育种效率,一些复杂问题有望解决,对促进我国和复花生生产业可持续跨越式发展具有重大意义。”

