

# 我国科学家已提出木星探测计划

本报记者 付毅飞

北京时间5日中午,经历了5年飞行的“朱诺”号木星探测器进入木星轨道,开展人类历史上对木星最深入的观测。

“探测器入轨后,要看它在运行期间能否经受强辐射考验,按计划完成20个月的工作。”航天专家、《国际太空》杂志社执行总编庞之浩在接受科技日报采访时说。

近年来,火星探测成为各国航天活动的热门主题,而对木星的探测,最近也得追溯到2007年新地平线号探测器的一次飞掠。

那么,木星探测与火星探测有哪些不同?“朱诺”号与她的“前任”“伽利略”号的使命有什么区别?我国在木星探测方面有何计划?

庞之浩介绍,火星与木星有很大不同。在距离上,火星距地球最近约5500万公里,最远超过4亿公里;木星距地球更远,达到6.4亿至9.3亿公里。

同时他介绍,火星是岩石星球,只有两颗卫星;木星是气态行星,是太阳系内形成的首颗行星,成分跟大

阳及其相似,而且其已被发现的卫星达到68颗,因而被比作“小太阳系”。“对木星进行探测,有助于加深对太阳系的了解。”他说。

“朱诺”项目首席科学家斯科特·博尔顿认为,了解木星有助于进一步了解所有系外行星,可以追溯太阳系历史的源头,了解什么促成了行星的生成,为什么行星的成分和太阳有区别等。

20世纪70年代,人类就开始探测木星,已发射先驱者10号、11号,旅行者1号、2号等8个探测器。但庞之浩表示,其中大部分只是“路过”木星,顺便获取图像和数据。

首个用于专门探测木星、帮助人们深入了解木星的,是1989年发射的“伽利略”号木星探测器。它于1995年12月抵达木星环绕轨道,对木星大气开展了近8年的研究,最终坠入木星大气层焚毁。由于还肩负着探测木星卫星的使命,同时出于对木星辐射的忌惮,伽利略号的轨道很高,距离木星约20万公里。

庞之浩介绍,“朱诺”号与“伽利略”号的使命有所不同。

在轨道设计上,“朱诺”号为近距离探测木星,精心选择了一条可以避开强辐射区域的椭圆形极地轨道,最近离木星云层不到5000公里,远地点高度约为1.88万公里。在如此近的距离下,“朱诺”号的核心任务之一是要探测木星内部,看木星究竟全部由气体构成,还是拥有被大气包裹的核心。此外还要对木星的大气、磁场、引力等进行探测。

除了用轨道躲避辐射,“朱诺”号还采用了钛合金辐射屏蔽装置。该装置大小相当于一辆SUV,如同一件盔甲,将“朱诺”号的中央控制系统、数据处理设备等20个重要的电子设备严严实实地罩在里面,使其免受辐射影响。

此外庞之浩表示,在过去所有距离远于火星的探测任务中,探测器都采用了核电源,而“朱诺”号仍使用了太阳能,主要原因是降低成本、缩短研制周期,同时也为了更加环保。因为按照计划,“朱诺”号围绕木星运行20个月以后将撞向木星,如果用核能,有可能对蕴藏生命的木星卫星造成污染。

尽管木星距地球很远,但庞之浩认为在测控方面无需担心。他说,美国在本地、澳大利亚和欧洲分别建设了深空测控站,无论地球转到哪个方向,都能完成对探测器的测控。“美国现在还能测控旅行者一号探测器,它跟地球的距离达190亿公里。”他说。

鉴于探测木星意义重大,我国科学家在已经出版的《2016—2030年空间科学规划研究报告》中,也提出了木星系统探测计划。

记者了解到,该计划的基本科学目标包括研究木星磁层结构,木卫二大气模型,木卫二表面冰层形貌及厚度、金星、地球、木星间的太阳风结构。

同时计划中还提出对地球生命的地外生存状态及演变特性进行研究,指出要开展木星系统探测器在行星际飞行期间,以及木星系统探测期间的微型遥测遥控生物试验,观测并研究地球生命在不同空间段的生命状态、适应性反应及变化过程。

“希望在时机成熟后,这项计划能早日实施。”庞之浩说。

(科技日报北京7月5日电)

## 国家高新区二〇二〇年将形成新的发展动力

科技日报讯(记者谈琳)在近日科技部举行的国家高新区专题会议上,记者获悉,经过20多年的发展,国家高新区已经成为我国依靠科技进步和技术创新支撑经济社会发展、走中国特色自主创新道路的一面旗帜,到2020年,将基本形成新的发展动力和发展范式。

截至目前,国家高新区已达到146家,科技部高新司司长秦勇用一串数字介绍了国家高新区取得的成绩。2015年,国家高新区共实现营业收入25.37万亿元。42家高新区GDP占所在城市比重超过20%,21家超过30%,7家超过50%。国家高新区内企业R&D经费支出占全国企业的31.8%,全部研发投入占生产总值的比重达5.5%,是全国平均水平的2.6倍。高新区内聚集了全国40.9%的高新技术企业,每万名从业人员拥有发明专利是全国平均水平的8.5倍。

国家高新区的发展也经历了从粗放到调结构、转型升级的过程。科技部火炬中心主任张志宏指出,绝大多数国家高新区是在一片空地上发展起来的,招商、开发是高新区最原始的职能。但在新时期,国家高新区的发展必须向创新驱动、内生增长转变。

在谈到国家高新区在“十三五”期间的工作重点时,秦勇介绍,到2020年,国家高新区将基本形成新的发展动力和发展范式,努力实现“四个率先”,率先形成有利于“大众创业、万众创新”的创新创业生态;率先形成具有全球竞争力和高度活力的新型产业体系;率先形成经济、科技、生态有机统一、绿色、协调、共享的科技社区;率先形成全球链接辐射广泛深入的国际化发展平台。

对于近年来升级进入“国家队”的高新区,张志宏特别提出“要多些爱护”。“新升级的高新区大都在二、三线城市,科教资源和产业基础相对薄弱。因此这些高新区要特别注重发展特色,而不是规模。”张志宏说,“要不爱外部刺激搞‘大干快上’,而是要实现有节奏、有创新内涵的发展。”



为推动我国辣椒产业的科技进步,促进辣椒产业持续健康发展,7月5日,北京市种子管理站在北京市农作物品种试验展示基地举办“2016年北京椒类品种展示会”,为育种单位和种子企业打造“公平、公正、公开”的品种展示平台。此次展会展出各类名特优新椒类品种1272个,包括各种果型、果色、风味的鲜椒、干椒及观赏椒品种,参展单位共计143家,来自国内26个省市自治区以及多个地区和国家,真正的“千椒百汇”,让与会者一览国内外椒类品种最新潮流。举办方特邀中国农科院蔬菜花卉研究所张宝玺研究员细致讲解辣椒育种现状及国际贸易现状,深入剖析辣椒产业发展前景,为人们搭建深入交流平台。

本报记者 张克摄

## 中海油大榭石化馏分油项目投产

科技日报讯(记者翟剑)据中国海洋石油总公司最新消息,总投资达130亿元的大榭石化馏分油综合利用项目日前在浙江宁波正式投产。该项目新建15套国内领先的生产装置,其中220万吨/年催化裂解(DCC)国内规模最大、世界排名第二。项目投产后,每年可生产近20种化工产品及柴油、航空煤油等,年产量将达700万吨,有力支撑宁波作为国家最新规划的七大石化产业基地之一向多元化、精细化、一体化发展。

中国海油炼化公司总经理董孝利表示,大榭石化是中国海油按照“大型化、差异化、集约化、一体化、绿色化”,倾力打造的继广东惠州之后的第二个千万吨炼化基地。其馏分油综合利用项目拥有15套国内领先的生产装置以及油品储运、公用工程等辅助设施,所有装置都实现在线智能控制。其中,220万吨/年催化裂解、100万吨/年气体分馏、28万吨/年苯乙烯等均为国内规模最大的单套装置;连续重整、柴油加氢、蜡油加氢装置规模也属国内同类大型化装置。项目以原有的常减压装置生产的蜡油为原料,用催化裂解、催化干气制乙苯等工艺技术,在保证技术、产品指标领先的同时,降低能耗、物耗。此外,该项目国产化率达到96%,创同类装置国产化程度之最。

项目负责人介绍,DCC核心设备“两器”(反应沉降器、再生器)的制造与安装是工程的一大亮点。针对装置施工场地狭窄,吊装半径小、垂直吊装高度高、吊装难度大等难题,大榭石化采用了在制造厂进行分段制造、完成内件安装等科学化方案,比计划提前两个多月完工。目前,项目各装置运行良好,第一批高附加值产品已顺利投放市场。

该负责人透露,在该项目之外,馏分油改扩建工程也于2016年2月启动,并将于2018年底建成。两大项目将形成“上下游通吃、无残渣废料”的循环经济链。

# 最先进科考船首次开放

科技日报讯(记者高博)一个博士生参观团7月4日登上停靠在青岛国家深海中心码头的“向阳红01”号,这也是这艘中国最先进的科考船首次对外开放。

“向阳红01”号半个月前刚交付国家海洋局第一研究所,从武汉开到了青岛。它通体纯白,排水量4980吨,船长百米,定员80人。船高相当于12层楼,可抗12级风,续航力15000海里,可维持60天不靠港。

此次上船参观的是60名在读博士生,分别来自清华大学、中国地质大学和北京大学。这也是国家海洋局连续第五年组织博士团到科研一线参观。这些学生

多来自与海洋科学有关专业。

“向阳红01”号具备全球航行探测能力。在船侧的一片工作区,工作人员亮出了他们的科研利器——深海海水采集布放器。它可以探采10000米深的海区,满足全球调查需求。

在驾驶舱,导游特意指出了两个侧窗,还有舰体的左右全回转推进器。即使有风浪,这套动力系统也能自动维持船的位置、速度和方向。船上使用电子海图和自动舵,单人即可驾驶;有船舶和科考两个独立网络,还有卫星宽带网络。船尾甲板的可折叠的吊臂,被

船员称为变形金刚,也是国内最先进的起重作业设施。

博士生们还参观了“向阳红01”号国际领先的科学实验室。它包括船载水体探测系统、大气探测系统、海底探测系统、深海探测系统、遥感信息现场印证系统,支持所有涉海科研领域。船员宿舍和食堂比同类老船更宽敞和舒适,还配有独立的小影院。“现在国家重视海洋,待遇越来越好。”船员说。

据介绍,“向阳红01”号由海洋局一所运行,会有需要的机构开放和租用。它将于今年9月执行首个任务航次——赴印度洋考察海洋环境。

## 环保部携手宜兴环科园助技术和产业“走出去”

科技日报讯(记者过国忠 通讯员王学君 闵德强)在5日举行的中国—东盟可持续发展与实践高层研讨班暨“一带一路”绿色金融与环保产业国际合作研讨会上,环保部东盟中心与宜兴环科园联合签署了第二轮战略合作协议(2016—2020),推动宜兴环保技术和产业“走出去”,推动中国—东盟环保技术和产业合作示范基地(宜兴)建设。

河南省为此制定了向大气污染宣战路线图,以“1+6+7”方案为行动蓝本,聚焦扬尘、工业大气、燃煤、挥发性有机物、黄标车和老旧车、秸秆焚烧等重点污染源治理和重污染天气应急应对的七大领域,开展大气污染防治攻坚战。其中“1”是关于打赢大气污染防治攻坚战的意见,这是河南省大气污染防治工作的纲领性文件;“6”是6个制度性保障文件;“7”是7个领域的专项攻坚方案,主要包括通过“调、禁、改、关、

## 国家海洋预报台发布“尼伯特”风暴潮预警

科技日报讯(记者陈瑜)国家海洋预报台5日16时发布今年第1号台风“尼伯特”风暴潮预警:预计7月7日下午到8日下午,福建省将出现60到150厘米的风暴潮增水,闽江口将于8日凌晨出现达到当地黄色警戒潮位的高潮位;杭州湾至浙江温州将出现60到180厘米的风暴潮增水,温州地区8日中午将出现达到黄色警戒潮位的高潮位。风暴潮预警级别为黄色。风暴潮是发生在海洋沿岸的一种自然灾害,也称为风暴增水。

7月8日下午到9日下午,长江口至浙江台州将出现80到250厘米的风暴潮增水,浙江台州、宁波地区9日凌晨将出现达到橙色警戒的高潮位。上海市杭州湾沿海将出现达到或略超过当地警戒潮位的高潮位;浙江省温州市至福建省福州市将出现60到150厘米的风暴潮增水。风暴潮预警级别为黄色。

预计7月9日下午到10日下午,江苏南部至杭州湾将出现50到120厘米的风暴潮增水,上述岸段内的潮位站将不会出现超过当地警戒潮位的高潮位。风暴潮预警级别为蓝色。

## 河南制定向大气污染宣战路线图

科技日报讯(记者乔地)7月4日,河南省召开大气污染防治攻坚战动员会。河南省委书记谢伏瞻表示,要以更加过硬的措施坚决打赢大气污染防治攻坚战。

河南省为此制定了向大气污染宣战路线图,以“1+6+7”方案为行动蓝本,聚焦扬尘、工业大气、燃煤、挥发性有机物、黄标车和老旧车、秸秆焚烧等重点污染源治理和重污染天气应急应对的七大领域,开展大气污染防治攻坚战。其中“1”是关于打赢大气污染防治攻坚战的意见,这是河南省大气污染防治工作的纲领性文件;“6”是6个制度性保障文件;“7”是7个领域的专项攻坚方案,主要包括通过“调、禁、改、关、

# 长江干支流堤防险情均已有效处置

科技日报讯(记者唐婷)记者从国家防总获悉,据初步统计,目前长江中下游超警堤段长6007公里,其中,长江干堤1609公里,两湖堤防1513公里,其他支流堤防2885公里。长江干流、洞庭湖、鄱阳湖及其他主要支流堤防7月4日共发生险情180处,其中长江干堤3处,其他堤防177处,除长江支流湖北富水新垦农场堤防险情外,其余均为一般险情,目前均已得到有效处置,险情稳定。

据介绍,7月4日夜,长江支流富水发生超保证水位洪水,阳新县军垦农场堤防发生溃口,涉及湖区面积4000余亩,人口1700余人,低洼地带受影响的600余人已安全转移,其余人员在高处避险。

受6月30日以来强降雨影响,长江中下游干流和洞庭湖、鄱阳湖水位全线超过警戒水位,目前仍在上涨。7月5日16时,长江干流监利、莲花港、汉口、九江、大通站水位分别超警0.40米、1.18米、0.28米、0.89米、1.04米;洞庭湖城陵矶站水位超过警戒水位1.35米;鄱阳湖湖口站水位超过警戒水位0.94米。

据不完全统计,7月4日,长江中下游及两湖地区共投入42.43万人(其中部队1.71万人),全力加强堤防巡查防守和抢险工作。6月30日以来,长江中下游五省各类堤防共发生险情733处,其中长江干堤3处,其他堤防730处,累计投入抗洪抢险人力154万人次。

染少、效率高。但是,人工合成技术也对药企提出了较高要求,需求达到质量控制严格、合成及分离纯化工艺稳定,容易放大生产等必备条件。

正因为有人工合成胰岛素的教训,专家们借此机会强烈呼吁,我国的多肽和蛋白质药物发展不能错失良机。一方面需要国家加大政策支持和资金投入,建议有关部门深入调研,在申报指南中设立多肽和蛋白质药物专项,在恶性肿瘤、糖尿病、类风湿等重大疾病领域扶持若干创新药物品种及关键技术平台建设;另一方面,专家也呼吁企业重视多肽和蛋白质药物开发,加强产学研合作,通过高校与企业的大力合作,提升我国创新多肽药物研发的国际竞争力,推进多肽行业的快速发展。

(科技日报南京7月5日电)

但是,我国多肽和蛋白质药物的开发总体仍落后于发达国家,据记者了解,相关项目仅占国家重大新药创制专项的5%。

中国药科大学徐寒梅教授告诉记者,在生物制药领域,绝大多数药企还是偏重于开发抗体、疫苗类药物,而成药性更强、研发周期相对较短的多肽类药物反而被忽视。目前,我国药企生产销售的三十余种多肽药物中,基本是仿制药和原料药,且以天然物提取的活性成分为主,污染大、附加值低、质量不稳定。

据中科院上海药物所刘亚秋研究员介绍,近年来,国际主流的多肽药物均为人工合成或结构修饰而来,不仅成分均一、质量稳定,而且生产过程中污

染少、效率高。但是,人工合成技术也对药企提出了较高要求,需求达到质量控制严格、合成及分离纯化工艺稳定,容易放大生产等必备条件。

正因为有人工合成胰岛素的教训,专家们借此机会强烈呼吁,我国的多肽和蛋白质药物发展不能错失良机。一方面需要国家加大政策支持和资金投入,建议有关部门深入调研,在申报指南中设立多肽和蛋白质药物专项,在恶性肿瘤、糖尿病、类风湿等重大疾病领域扶持若干创新药物品种及关键技术平台建设;另一方面,专家也呼吁企业重视多肽和蛋白质药物开发,加强产学研合作,通过高校与企业的大力合作,提升我国创新多肽药物研发的国际竞争力,推进多肽行业的快速发展。

(科技日报南京7月5日电)

染少、效率高。但是,人工合成技术也对药企提出了较高要求,需求达到质量控制严格、合成及分离纯化工艺稳定,容易放大生产等必备条件。

正因为有人工合成胰岛素的教训,专家们借此机会强烈呼吁,我国的多肽和蛋白质药物发展不能错失良机。一方面需要国家加大政策支持和资金投入,建议有关部门深入调研,在申报指南中设立多肽和蛋白质药物专项,在恶性肿瘤、糖尿病、类风湿等重大疾病领域扶持若干创新药物品种及关键技术平台建设;另一方面,专家也呼吁企业重视多肽和蛋白质药物开发,加强产学研合作,通过高校与企业的大力合作,提升我国创新多肽药物研发的国际竞争力,推进多肽行业的快速发展。

(科技日报南京7月5日电)

染少、效率高。但是,人工合成技术也对药企提出了较高要求,需求达到质量控制严格、合成及分离纯化工艺稳定,容易放大生产等必备条件。

正因为有人工合成胰岛素的教训,专家们借此机会强烈呼吁,我国的多肽和蛋白质药物发展不能错失良机。一方面需要国家加大政策支持和资金投入,建议有关部门深入调研,在申报指南中设立多肽和蛋白质药物专项,在恶性肿瘤、糖尿病、类风湿等重大疾病领域扶持若干创新药物品种及关键技术平台建设;另一方面,专家也呼吁企业重视多肽和蛋白质药物开发,加强产学研合作,通过高校与企业的大力合作,提升我国创新多肽药物研发的国际竞争力,推进多肽行业的快速发展。

(科技日报南京7月5日电)

## 坚守人民立场 从严管党治党

### 五论学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话

人民日报评论员

“得众则得国,失众则失国”,人民拥护和支持是党最牢固的执政根基。如果管党不力、治党不严,人民群众反映强烈的党内突出问题得不到解决,那我们党迟早会失去执政资格。

“坚信党的根基在人民,党的力量在人民,坚持一切为了人民、一切依靠人民”“保持党的先进性和纯洁性,着力提高执政能力和领导水平,着力增强抵御风险和拒腐防变能力”。习近平总书记在中国共产党成立95周年大会上的重要讲话,贯穿全篇的主旨是“不忘初心,继续前进”,归根到底就是要求全党永远保持对人民的赤子之心,始终坚守人民立场,永远保持建党时中国共产党人的奋斗精神,始终从严管党治党,使我们党永远立于不败之地。

人民立场是中国共产党的根本政治立场。95年来,从“不拿群众一针一线”的严明纪律,“鱼儿离不开水,瓜儿离不开秧”的深厚情谊,到与群众“一块苦、一块过、一块干”的铿锵誓言,我们党始终坚守人民立场,把自己的根牢牢扎在人民当中。历史证明,与人民风雨同舟、生死与共,始终保持血肉联系,是党战胜一切困难和风险的根保证。

坚守人民立场,就要把人民放在心中最高位置,把实现人民利益作为党奋斗的最高目的。就要顺应人民群众对美好生活的向往,坚持以人民为中心的发展思想,使改革发展成果更多更公平惠及全体人民。不论是深化改革,还是推进法治;不论是发展经济,还是治理社会,都要看人民是否真正得到了实惠,人民生活是否真正得到了改善,人民权益是否真正得到了保障。

坚持和完善党的领导,是全国各族人民的利益所在、幸福所在。95年来,我们党之所以能从小到大、从弱到强,在各种艰难曲折中奋起,带领人民夺取一个又一个伟大胜利,关键就在于始终坚持以严管党治党。党的十八大以来,党中央强力正风、铁腕反腐,拉开全面从严治党的序幕,党风政风为之一新,党心民心为之一振。实践证明,党和人民事业发展到什么阶段,党的建设就要推进到什么阶段,这是加强党的建设必须把握的基本规律。

“为之于未形,治之于未乱”。从严管党治党,就要同一切弱化先进性、损害纯洁性的问题作斗争,祛病疗伤,激浊扬清,以自我革命的政治勇气,着力解决党自身存在的突出问题,不断增强自我净化、自我完善、自我革新、自我提高能力。就要严守当头,把严的要求贯彻全过程,严肃党内政治生活,全面净化党内政治生态。就要持之以恒加强作风建设,始终保持拒腐防变高压态势,努力建设廉洁政治,永葆共产党人拒腐蚀、永不沾的政治本色。

2013年7月,在革命圣地西柏坡,习近平总书记重温中国共产党人“进京赶考”前定下的规矩,告诫全党“党面临的‘赶考’远未结束”。面对这场仍在继续的考试,全党同志必须增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识,始终保持共产党人的政治本色,始终做到为国尽忠、为民造福,党的执政基础就会坚如磐石。

(新华社北京7月5日电)