

## “哈尔滨不动细菌”现形

### 最新发现与创新

科技日报哈尔滨6月3日电(肖克 记者李丽云)记者3日从哈尔滨工业大学获悉,该校市政学院李伟光教授课题组采用低温筛选方法,发现了可在2℃低温下生长的1株新型异养硝化细菌。根据国际命名法则,这一新菌种正式定名为“哈尔滨不动细菌”。该发现对于低温水源水氨氮处理新技术的开发具有重要理论和实用价值。

该研究成果于今年5月在国际著名期刊《国际系统与进化微生物学杂志》正式发表。

李伟光课题组对该菌的形态特征、生理生化特征、酶学特征及分子生物学特征等做了系统分析鉴定,将该菌株的基因序列与不动杆菌属内已知菌种进行比对并构建系统发育树。此新菌的基因序列与属内其他已知菌种相似度不到85%,同时该菌株与其亲缘关系最近种杂交率为25.5%,证实了其是“不动杆菌”的一个新种。

目前,我国地表水源水中普遍存在氨氮超标问题,给水厂一般采用液氯消毒工艺。水中氨氮的存在不但会消耗大量的氯,而且氯化消毒副产物的增多还将影响水质安全,而给水厂现有的常规混凝、沉淀、过滤工艺很难去除氨氮。此外,我国大部分地区冬季或春秋水温普遍较低,传统的基于自养硝化细菌的生物硝化技术难以在低温下对氨氮有效去除。该项研究成果的应用为解决低温水源水氨氮去除难的问题提供了有别于目前化学方法的新的生物法途径。

近年来,该课题组在采用基于异养硝化细菌生物法去除低温水源水中氨氮的研究中取得了一系列进展,研究成果先后发表在《生物资源技术》(国际生物退化和生物降解)等期刊上,并获得了两项国家授权发明专利。

## 习近平在二〇一四年国际工程科技大会发表主旨演讲指出

据新华社北京6月3日电(记者钱彤 郝亚琳)国家主席习近平3日在人民大会堂出席2014年国际工程科技大会并发表题为《让工程科技造福人类、创造未来》的主旨演讲,强调工程科技是改变世界的重要力量,发展科学技术是人类应对全球挑战、实现可持续发展的战略选择。中国把创新驱动发展战略作为国家重大战略。希望中外工程科技专家学者加强合作,共同为人类社会进步作出新的更大贡献。

习近平代表中国政府和人民向大会召开表示祝贺,向为中国科技事业和现代化作出贡献的各国代表和各位院士专家学者表示诚挚感谢。

习近平表示,工程科技与人类生存息息相关。工程科技创新驱动着历史车轮飞速旋转,为人类文明进步提供了不竭动力源泉。新中国成立60多年来,特别是改革开放30多年来,中国经济社会快速发展,其中工程科技创新驱动功不可没。当今世界,科学技术作为第一生产力的作用日益凸显,工程科技进步和创新对经济社会发展的主导作用更加突出。实现梦想、应对挑战、创造未来,动力只能从发展中来、从改革中来、从创新中来。发展科学技术是人类应对全球挑战、实现可持续发展的战略选择。这一切对工程科技进步和创新提出了新的使命。(演讲全文另发)

联合国教科文组织总干事博科娃在致辞中表示,推动世界可持续发展更加需要工程科技创新和教育,联合国教科文组织积极致力于促进世界工程科技发展,愿继续加强同中国的合作,共同开辟世界美好未来,造福人类社会。

会议开始前,习近平会见了联合国教科文组织总干事博科娃、国际工程与技术科学院理事会秘书长萨尔曼等与会外方代表。习近平强调,中国正在推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化,我们从战略高度重视工程科技和创新驱动在提升国家综合国力方面的巨大作用。联合国教科文组织积极推动不同文明交流互鉴,国际工程与技术科学院理事会是国际工程科技界最重要的学术组织,希望中方同这两个组织的交流合作取得更多成果,携手提高世界工程科技水平。

博科娃和萨尔曼赞赏中国政府大力支持工程科技事业发展,积极促进国际合作,表示联合国教科文组织和国际工程与技术科学院理事会愿意继续加强同中方的交往与合作。

国务院副总理刘延东,全国政协副主席、中国科学技术协会主席韩启德,全国政协副主席、科技部部长万钢等出席上述活动。

2014年国际工程科技大会由中国工程院、联合国教科文组织、国际工程与技术科学院理事会于6月2日至3日在北京联合举办,主题为“工程科技与人类未来”。一些国家工程院院长、中国工程院院士和外籍院士、中外工程科技界代表等约1500人出席大会。

## 让工程科技造福人类、创造未来

### ——在2014年国际工程科技大会上的主旨演讲

中华人民共和国主席 习近平

女士们,先生们,朋友们:

在这个美好的时节,国际工程科技大会在北京隆重召开,这是世界工程科技界和中国工程科技界的一件盛事。我很高兴有机会同来自世界各地的工程科技专家学者见面,也很愿意聆听大家对工程科技发展、人类社会未来的高见。

首先,我谨代表中国政府和中国人民,并以我个人的名义,向大会的召开,表示衷心的祝贺!向出席大会的全体代表,表示诚挚的欢迎!向国际工程与技术科学院理事会会议的召开,表示衷心的祝贺!

工程科技与人类生存息息相关。温故而知新。回顾人类文明历史,人类生存与社会生产力发展水平密切相关,而社会生产力发展的一个重要源头就是工程科技。工程造福人类,科技创造未来。工程科技是改变世界的重要力量,它源于生活需要,又归于生活之中。历史证明,工程科技创新驱动着历史车轮飞速旋转,为人类文明进步提供了不竭动力源泉,推动人类从蒙昧走向文明、从游牧文明走向农业文明、工业文明,走向信息化时代。

古往今来,人类创造了无数令人惊叹的工程科技成果。古代工程科技创造的许多成果至今仍存在着,见证着人类文明编年史。如古埃及金字塔、古希腊帕提农神庙、古罗马斗兽场、印第安人太阳神庙、柬埔寨吴哥窟、印度泰姬陵等古代建筑奇迹,如中国的造纸术、火药、印刷术、指南针等重大技术创造和万里长城、都江堰、京杭大运河等重大工程,都是当时人类文明形成的关键因素和重要标志,都对人类文明发展产生了重大影响,都对世界历史演进具有深远意义。

近代以来,工程科技更直接地把科学发现同产业发展联系在一起,成为经济社会发展的主要驱动力。每一次产业革命都同技术革命密不可分。18世纪,蒸汽机引发了第一次产业革命,导致了从手工劳动向动力机器生产转变的重大飞跃,使人进入了机械化时代。19世纪末至20世纪上半叶,电机和化工引发了第二次产业革命,使人进入了电气化、原子能、航空航天时代,极大提高了社会生产力和人类生活水平,缩小了

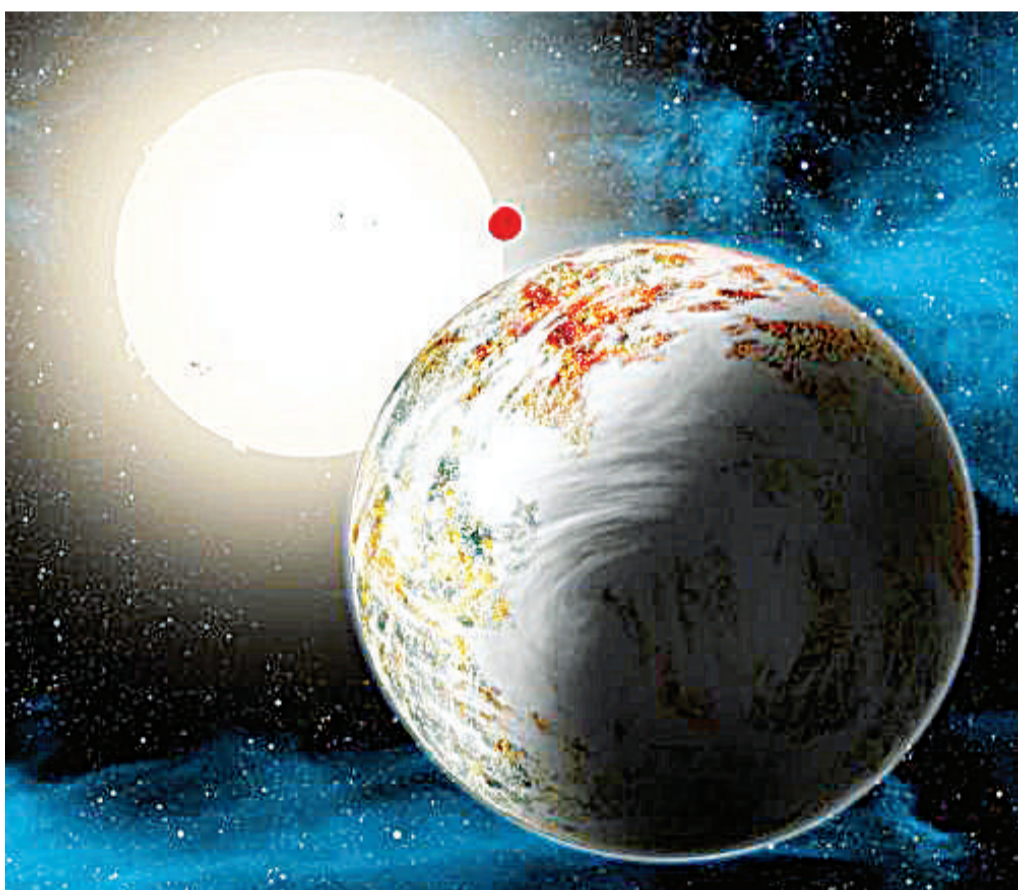
与国、地区与地区、人与人的空间和时间距离,地球变成了一个“村庄”。20世纪下半叶,信息技术引发了第三次产业革命,使社会生产和消费从工业化向自动化、智能化转变,社会生产力再次大提高,劳动生产率再次大飞跃。工程科技的每一次重大突破,都会催生社会生产力的深刻变革,都会推动人类文明迈向新的更高的台阶。

新中国成立60多年特别是改革开放30多年来,中国经济快速发展,其中工程科技创新驱动功不可没。“两弹一星”、载人航天、探月工程等一批重大工程科技成就,大幅度提升了中国的综合国力和国际地位。三峡工程、西气东输、西电东送、南水北调、青藏铁路、高速铁路等一批重大工程科技成就,大幅度提升了中国的基础工业、制造业、新兴产业等领域创新能力和水平,加快了我国现代化进程。农业科技、人口健康、资源环境、公共安全、防灾减灾等领域工程科技发展,大幅度提高了13亿多中国人的生活水平和质量,使中国的面貌、中国的面貌发生了历史性变化。

展望未来,工程科技仍将大有可为。随着新一轮科技革命和产业变革的深入发展,工程科技将在推动经济社会发展、保障和改善民生、维护国家安全和全球生态安全等方面发挥更加重要的作用。我们将继续加大工程科技投入,深化工程科技国际合作,为人类文明进步作出新的更大贡献。

## “体重”为地球17倍的新型岩石行星被发现

### 颠覆行星形成理论 有助梳理宇宙历史



科技日报讯(记者刘震)天文学家们6月3日宣布,他们发现了一颗“体重”为地球17倍的新型岩石行星Kepler-10c。此前,理论学家们认为,这种行星不可能形成,因为如此“大块头”的行星在其形成和发展壮大的过程中,会抓取氢气,变成一个与木星类似的气体行星,但Kepler-10c全是固体,且比以前发现的“超级地球”还大,因此称其为“巨型地球”。这项最新研究已在美国天文学会(AAS)举行的会议上提交。

美国国家航空航天局(NASA)首个用于搜寻类地行星的宇宙飞船“开普勒”号发现了这一行星。据物理学家组织网3日(北京时间)报道,该研究团队使用西属加那利群岛伽利略国家望远镜上的HARPS-North装置,测量出其质量约为地球的17倍,远远超出预期,这表明,Kepler-10c一定拥有稠密的岩石和其他固体。研究还发现,Kepler-10c围绕一颗与太阳类似的恒星旋转,周期为45天,距离地球大约560光年,位于天龙星座;其直径约为18000英里,是地球的2.3倍。

行星形成理论很难对这样一颗巨型岩石行星的形成和演化进行解释,但新研究表明,这并非孤例。丹麦哥本哈根大学尼尔斯·玻尔研究院的拉尔斯·巴克哈尔表示,行星的周期(围绕恒星旋转一周所需时间)和多大的行星能从岩石行星转变成气体行星之间有关联。随着搜寻工具关注更多周期更长的行星,或许会有更多“巨型地球”被发现。

他们解释称,早期的宇宙中仅仅包含有氢气和氦气,因此,制造岩石行星所需要的硅和铁等更重的元素,必须在第一代恒星内被制造出来。当这些恒星爆炸时,它们会在整个宇宙空间散发这些关键成分。这

些成分随后可能被整合进后来出现的恒星和行星内。这一过程应历时数十亿年才完成,而Kepler-10c表明,即使在那些重元素稀缺的时期,宇宙也能形成这样巨大的岩石行星。该研究的发现者、哈佛-史密森尼天体物理中心的艾克萨维尔·杜穆斯克表示:“Kepler-10c的发现对梳理宇宙的历史以及发现其他生命具有重要意义。岩石行星的形成年代或许比我们认为的要早,而且,如果你能制造岩石,你就能制造生命。”

这一研究表明,天文学家们在搜寻类地行星时,不应将一些古老的恒星排除在外。如果古老的恒星能拥有“岩石行星”,那么,我们应该也能在宇宙邻居那里找到潜在的宜居世界。

左图 Kepler-10c和Kepler-10b都围绕一颗类似太阳的恒星旋转。

有了“开普勒”,顿时“开天眼”,以前遥不可及的远方行星,现在成百上千地被发现。在此基础上才能开展真正的行星学研究。仅仅十年前,行星学家还只能观察九大行星和一群围绕太阳旋转的小石头。而一旦发现了远方的奇特行星,他们就意识到先前的猜想还很幼稚。目前,天文学家对于“大火球”们的了解,远远超过在暗处的“小石子”们;但未来他们必然要开发出更多研究行星的新技术,因为那里才是人类幻想栖居的所在。



## 中外专家研讨实施“未来地球计划”

科技日报北京6月3日电(记者李大庆)3日,来自国际“未来地球计划”的专家与“未来地球计划”中国国家委员会的专家在北京举行研讨会。与会专家分别介绍了“未来地球计划”的背景和实施情况以及在中国的进展。

据“未来地球计划”中国国家委员会主席秦大河介绍,召开本次研讨会是为了了解国际“未来地球计划”的最新进展及理念,总结中国可持续发展面临的环境变化热点问题,推动中国“未来地球计划”的组织实施和生态文明建设研究。

“未来地球计划”是在整合原有的全球环境变化研究领域四大科学计划的基础上形成的,由国际科学理事会和国际社会科学理事会发起,联合国教科文组织、联合国环境署等组织共同牵头组建的为期十年的大型科学计划,目的是为应对全球环境变化给各区域、国家和社会带来的挑战,加强自然科学与社会科学的沟通与合作,为全球可持续发展提供必要的理论知识、研究

手段和方法。该计划通过科学家、政府、企业、资助机构、用户等利益攸关者“协同设计、协同实施、协同推广”科研成果和解决方案,增强全球可持续发展的能力,应对全球环境变化带来的挑战。

今年3月,在中科院、工程院、社科院、国家自然科学基金委的大力支持下,中国成立了“未来地球计划”中国国家委员会,启动“未来地球计划”在中国的组织实施。

来自国际科学理事会、“未来地球计划”科学委员会和过渡委员会、中国科协、中科院、中国气象局、清华大学、厦门大学等单位的专家参加了本次研讨会,其中多位中方专家还围绕大气污染、城镇化、向可持续发展转型等主题作了报告。

## 把党中央的重大决策部署落到实处

### ——第二次中央新疆工作座谈会在社会各界引起强烈反响

新华社记者

日前举行的第二次中央新疆工作座谈会令社会各界备受鼓舞。中央有关部委和各界人士纷纷表示,要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神,贯彻党中央关于新疆工作的重大决策部署,为建设大美新疆而努力奋斗。

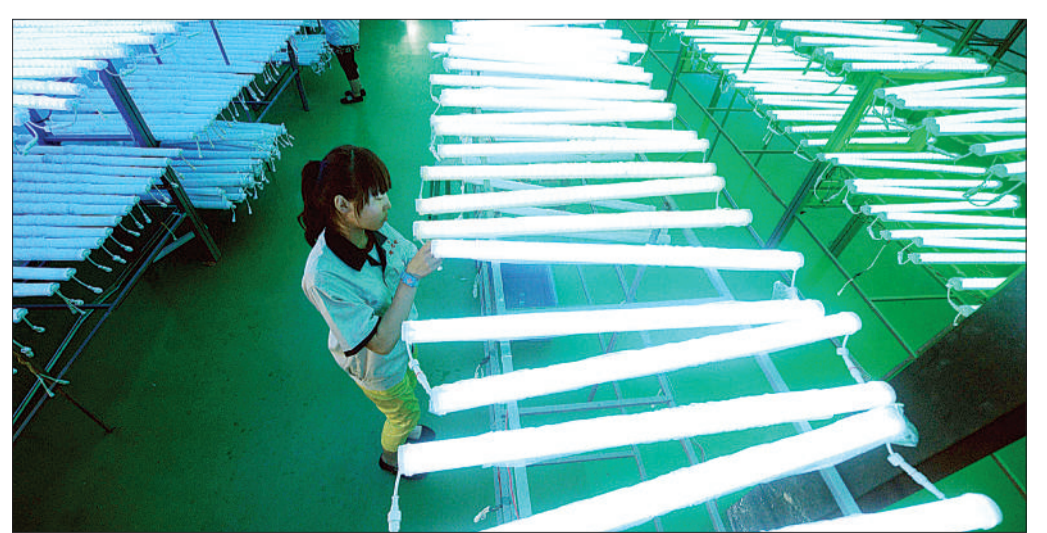
中直机关各单位高度重视,迅速组织传达学习会议精神,并迅速传达习近平总书记重要讲话精神。大家认为,习近平总书记重要讲话精神高瞻远瞩、总揽全局,具有很强的政治性、思想性和针对性。中直机关将按党中央要求分解任务,加强协调,贯彻落实好中央关于新疆工作的大政方针。

为贯彻第二次中央新疆工作座谈会精神,中央政法委员会日前召开反恐工作专题会议。会议要求,各级政法机关要把思想和行动统一到中央重大决策部署上来,牢牢把握新疆社会稳定和长治久安总目标,为建设民族团结、繁荣富裕、文明进步、安居乐业的社会主义新疆作出新贡献。

国家发展改革委表示,要紧紧围绕新疆工作的总目标,统筹处理好经济发展与改善民生等重大关系;要会同有关部门,落实好各项支持政策措施;要重点促进新疆地区的经济社会发展和民生改善;要不断深化行政审批制度改革;要切实履行好有关工作机制牵头单位职责等。

教育部日前召开党组会,传达学习第二次中央新疆工作座谈会和习近平总书记重要讲话精神。会议强调,教育系统要坚决贯彻落实中央关于新疆工作的重大决策部署,扎实推进新疆教育事业快速发展。要以民族团结教育、双语教育和职业教育为突破口,在促进就业、调整结构等方面加大支持力度,教育经费给予重点倾斜,切实抓好打基础利长远工作。

贯彻落实好座谈会精神和习近平总书记重要讲话精神,是国家民委和全国民委系统的一项重要政治任务。国家民委表示,要切实把握思想和行动统一到中央决策部署上来。



近年来,河北霸州大力实施自主创新和科技兴市战略,培育了一批成长性、发展前景好的科技型企业,目前全市共有国家级高新技术企业4家。2013年,霸州市专利申请量419件,授予量327件,分别位居河北省第三名和第一名。图为6月3日,在国家级高新技术企业霸州市旭丰光电科技有限公司,工人在对LED灯管进行检测。

新华社记者 李晓果摄