

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

2024年10月18日 星期五 科技日报社出版 国内统一连续出版物号 CN11-0321 代号 1-97 总第12832期 今日8版

习近平回信勉励中国国际大学生创新大赛参赛学生代表

弘扬科学精神 积极投身科技创新 为促进中外科技交流 推动科技进步 贡献青春力量

回信

中国国际大学生创新大赛参赛学生代表：

你们好！来信收悉。你们以大赛为平台，用在课堂和实验室学到的知识解决实际问题，在创新实践中增本领、长才干，在互学互鉴中增进中外青年的友谊，这很有意义。

创新是人类进步的源泉，青年是创新的重要生力军。希望你们弘扬科学精神，积极投身科技创新，为促进中外

科技交流、推动科技进步贡献青春力量。全社会都要关心青年的成长和发展，营造良好创新创业氛围，让广大青年在中国式现代化的广阔天地中更好展现才华。

习近平

2024年10月16日
(新华社北京10月17日电)

新华社北京10月17日电 近日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平给中国国际大学生创新大赛参赛学生代表回信，对他们予以亲切勉励

并提出殷切希望。习近平指出，你们以大赛为平台，用在课堂和实验室学到的知识解决实际问题，在创新实践中增本领、长才干，

在互学互鉴中增进中外青年的友谊，这很有意义。

习近平强调，创新是人类进步的源泉，青年是创新的重要生力军。希望你们弘扬科学精神，积极投身科技创新，为促进中外科技交流、推动科技进步贡献青春力量。全社会都要关心青年的成长和发展，营造良好创新创业氛围，让广大青年在中国式现代化的广阔天地中更好展现才华。(回信全文另发)

中国国际大学生创新大赛由教育部联合有关部门、省级人民政府共同主办，旨在为中外大学生创新创业、交流合作提供平台。今年的大赛共吸引153个国家和地区2000多万名大学生参加，其中国际学生近4万名，总决赛已在上海举行。近日，25名参赛学生代表给习近平总书记写信，汇报参赛的心得体会，表达投身创新实践、勇担时代使命的决心。

为推动科技进步努力贡献青年智慧

——习近平总书记给中国国际大学生创新大赛

参赛学生代表的回信凝聚科技创新的青春力量

“创新是人类进步的源泉，青年是创新的重要生力军。”近日，习近平总书记给中国国际大学生创新大赛参赛学生代表回信，对他们予以亲切勉励并提出殷切希望。

习近平总书记的回信，令广大参赛学生和社会各界倍感振奋。大家表示，要牢记习近平总书记的要求，努力弘扬科学精神，积极投身科技创新，为促进中外科技交流、推动科技进步持续贡献力量。

黄浦江畔，创新热潮。就在不久前，中国国际大学生创新大赛(2024)总决赛在上海举办。自今年5月启动以来，大赛共吸引153个国家和地区2000多万名大学生参加。参赛学生用自己的创新创造，书写灿烂的青春华章。

第一时间学习习近平总书记的回信，荣获今年大赛冠军的“哪吒——全球首个‘海空一体’跨域飞行器平台”项目负责人、上海交通大学海洋学院学生吕晨昕十分激动：“参与大赛的经历，是我们科研道路上的重要里程碑，更是迈向未来的新起点。我将牢记总书记要求，持续提升技术实力，扩展项目在国家安全、海洋观测和海洋资源利用等领域的应用，为国家科技进步贡献青春力量。”

兰州大学草地农业科技学院学生张杭是给习近平总书记写信的参赛学生代表之一。本次大赛中，张杭团队带来“草地修复——行走高原的生态美容师”项目。“我要继续扎根祖国大地，对接高原地区农牧民的实际需求，用创新实践服务国家、服务人民，矢志艰苦奋斗，彰显新时代的青年担当。”张杭说。

“希望你们弘扬科学精神，积极投身科技创新，为促进中外科技交流、推

动科技进步贡献青春力量。”习近平总书记在回信中对参赛学生代表寄予厚望，令广大青年学子感到重任在肩。

3年前，南昌大学学生徐帅曾和团队收获大赛冠军。如今，他们已将研究成果转化为现实生产力，生产出的照明产品，应用于户外、家居、特种照明等多个领域，并销往美国、意大利等7个国家和地区。

“习近平总书记的回信，更加坚定了我继续投身科技创新的决心。”徐帅表示，要在所研究的光与害虫防治相关作用领域继续深耕，同时，加强对外交流，与国外青年共同开展科研合作。

“总书记在回信中指出‘青年是创新的重要生力军’，这既是对我们的鼓励，也是期许。”天津大学智能与计算学部学生李鑫臻说，“我要把‘学以致用，研以促用’作为奋斗方向，坚持从课堂学习中来，到创新实践中去，不断探索产学研用‘四位一体’的发展道路，努力为数字强国建设作出贡献。”

经过多年发展，如今的大赛不仅是高校学生展示创新风采的舞台，也成为世界青年高度关注、广泛参与的国际创新盛会。

马来西亚人杨瀚深毕业于厦门大学马来西亚分校，是今年大赛的参赛选手之一。“通过参加大赛，我结识了很多来自世界各地的青年朋友，在同他们的交流中收获了友谊、增进了情感。我希望在未来的工作中，可以多和来自世界各地的青年合作交流，一起携手推出更多的科研成果，通过我们的共同努力推动世界科技的发展和人类文明的进步。”他说。

通过互联网等渠道了解、关注中国

国际大学生创新大赛，合肥工业大学计算机与信息学院(人工智能学院)的俄罗斯留学生艾力说：“这项大赛提供了一个很好的平台，让世界各地的青年团队得以开展交流、共同学习。不同国家和地区的学生优势领域各不相同，这项大赛既促进知识的融合，也有助于一些实际问题的解决。”

青年的成长发展，良好创新创业氛围的营造，离不开全社会共同关心和参与。

上海市教委主任周亚明表示，将以这次大赛举办为契机，进一步推进以赛促学、以赛促教、以赛促创，充分发挥国家和省市级双创学院和实践基地示范引领作用，鼓励更多大学生投身科技创新活动，加强职普融通、产教融合、科教融汇，打造教育科技人才协同发展的生态体系。

“作为明年大赛的承办高校，郑州大学将牢记习近平总书记要求，全力以赴做好筹备和组织工作，为参赛选手创造良好的比赛环境，确保大赛精彩圆满举行；鼓励引导广大学生勇担服务高水平科技自立自强的使命，积极投身科技创新实践。”郑州大学党委副书记王利国说。

“习近平总书记指出‘全社会都要关心青年的成长和发展’。我们将不断完善组织动员工作机制，从助力发展新质生产力出发，深入实施新时代青年岗位建功行动、乡村振兴青春建功行动，重点实施服务青年‘创新、创意、创业、创造’工作项目，以青年创新活力助力经济社会高质量发展，让广大青年在中国式现代化的广阔天地中更好施展才华。”共青团哈尔滨市委员会副书记徐翎说。(下转第三版)

5℃的跨越

——胜利油田新型化学驱油剂诞生记

◎本报记者 王延斌
通讯员 孙万芹 贾玉涛

将0.5克白色粉末缓慢加入100毫升油藏模拟水中，再复配其他几种化学剂，随着磁力搅拌器的旋转，液体变得黏稠。从显微镜下看，这种黏稠的液体就像“小米粥”一样。这就是胜利油田自主研发的新型化学驱油剂。

10月16日，胜利油田勘探开发研究院专家姜祖明指着这些“小米粥”对科技日报记者说：“可别小看它。为了更好地熬制这些‘小米粥’，从80℃再到85℃，科研人员用了8年时间。这5℃的跨越为胜利油田释放了超1亿吨化学驱资源储量，相当于找到了一个大油田！”

“80℃”成了一道无法逾越的坎

“简单来说，化学驱的驱油原理就是在水中加入化学物质，增加水的黏度和洗油能力，像洗衣粉一样，把藏在岩石缝里的油‘洗’下来。”姜祖明说。

经过多年开采，胜利油田地下油藏存在大量大孔道，采出液含水越来越高，含油越来越少。

胜利油田化学驱研究团队发现，传统驱油体系是均相液体，注入油藏后，

极易沿着油藏中的大孔道“跑掉”，驱油效果不好。

于是，他们提出了“固液非均相驱油”理念。所谓“非均相”，就是注入体系中不仅包含传统的均相液体，还含有一种可变形的软固体颗粒驱油剂。

姜祖明说，固液非均相驱油体系注入地层后，溶胀的固体颗粒先封住地层中的大孔道，液体部分则转到地层中小孔道中驱油；后期，固体颗粒在压力作用下变形通过孔道，继续向地层深处运移，一边封堵一边运移。如此一来，油田采收率就提高了。

这是一种国际领先的化学驱理念。2010年，胜利油田利用该理论构筑的非均相复合驱油体系，在油藏温度70℃、矿化度8120毫克/升的孤岛中一区馆三区块开展先导试验，首战告捷；2016年，在温度80℃、矿化度21053毫克/升的高温高盐油藏里试验，又取得成功。

然而，喜悦没有延续太久。此后数年，“80℃”成了一道无法逾越的坎——当油藏温度高于80℃时，每升高10℃，聚合物水解速度增加2倍，黏度损失超过30%，扩波及能力大幅降低。

姜祖明告诉记者，温度超过80℃、矿化度超过30000毫克/升的高温高盐油藏被视为化学驱开发的禁区，每提高1℃，驱油剂研发难度就会呈指数级增加。

然而，作为国内高温高盐油藏的典型代表，胜利油田在温度超过80℃、矿化度超过30000毫克/升的高温高盐油藏中，还有近7亿吨储量亟待开发。

85℃的驱油剂正在推广应用

姜祖明时常想起导师曹绪龙给自己讲过的事——20世纪80年代末，国外专家曾断言，胜利油田高温高盐，不适合开展化学驱技术。

姜祖明说，如今我们的化学驱技术经历了聚合物驱、二元复合驱、非均相复合驱的迭代升级，领跑世界，哪有什么禁区不能突破呢？

药剂称量、加料，以万分之一克为单位，差一点也不行；温度，必须3分钟记一次，少记或漏记都会影响结果……此后4年间，胜利油田化学驱研究团队成员整天泡在实验室里，日复一日地进行着同样的步骤——合成一评价，再合成一再评价，循环往复。

“失败过一万次，但成功或许就是第一万零一次。”这句话是该团队攻坚克难的真实写照。

有一次，姜祖明陪孩子在公园里散步时“走神了”——他发现，一块小石头掉在花坛角落的蜘蛛网上，打断了几根蛛丝，但蛛网还是一个整体。

(下转第三版)

文旅新业态变“流量”为“留量”

——河北双桥打造城市旅游新场景

◎本报记者 陈汝健

一座历史文化名城，如何激发出城市旅游新活力？金秋时节，记者在河北省承德市双桥区采访时找到了答案。

品尝几道非遗美食、体验一晚仰望星空的特色民俗房、观看一场马戏与传统文化相融合的奇妙表演……“这些都

是我们通过挖掘历史文化，开发的具有较强体验感的多元旅游新场景。”承德市双桥区旅游和文化局局长谢展到告诉科技日报记者，新业态成为了双桥城市旅游“破圈”的密码。

传统吃住添了文化内涵

武烈河畔，非遗美食点燃城市“烟火气”。

绣球双鹿、群龙戏珠、山茸长寿菜……非遗美食承德九龙宴造型精美，制作技艺集萃了宫廷菜和塞外地方菜的精髓，触动了万千游客味蕾。

“这些菜品以山野珍馐为主要原料，在烹饪制作上传承和发扬了宫廷菜技法。”承德市烹饪协会会长姜忠介绍，承德九龙宴的制作技艺传承已有七代。(下转第三版)

基于区块链的电力交易智能合约技术规范标准立项

科技日报讯(记者韩荣)记者10月16日从国网山西省电力公司获悉，日前在电气与电子工程师协会标准委员会(IEEE-SA)第25次标准讨论会议上，国网山西省电力公司代表团提交的《基于区块链的电力交易智能合约技术规范标准》，经标准委员评审后获批通过并成功立项。这是该公司牵头立项的首个IEEE国际标准，标志着山西电力公司区块链在电力交易领域的成功应用。

据介绍，区块链技术具有去中心化、不可篡改等技术特点，与能源资源分布广、用户多、分布式交易需求相契合，在能源交易领域具有广泛应用前景。然而，作为区块链功能应用的关键基础，智能合约技术还未在电力交易领域形成统一的国际标准。

依托在电力交易业务中积累的经验，国网山西省电力公司向IEEE-SA提出《基于区块链的电力交易智能合约技术规范标准》提案。该提案全面规范了

电力能源智能合约设计、研发、部署、应用等全生命周期流程的技术框架与安全规范要求，指导区块链在能源电力交易中的赋能应用。

在标准立项会议中，工作组针对立项必要性、标准规范性、应用领域等问题进行了汇报答辩。经审查，国际评审专家对提案内容给予充分肯定，一致认为该标准提案符合区块链的能源行业应用实际，能够为区块链在电力交易中的应用提供规范性指导。

让工程人才培养与企业需求“配得上”

◎柯平

今年毕业季，重庆大学国家卓越工程师学院“明月科创实验班”首届本科毕业生陆续走上工作岗位。他们不仅获得多笔产业投资，还孕育出两家市场估值3000万元的科技企业，一度在创投圈“刷屏”。

“明月科创实验班”的成功，得益于“重实操”的人才培养模式。在办学地点上，重庆大学国家卓越工程师学院设在两江新区，与众多科创企业为邻；在教学方式上，学院与头部企业合作确立300余项工程课题，让学生动手研究企业真实问题，增强从理论到实践的衔接能力；在课程体系上，学院立足重庆产业发展需求，为学生提供科学、工程、设计等融合课程，提升他们的跨界思维能力；在师资队伍上，学院组建起500多人的工程实践和创新创业导师库，由企业导师牵头负责学生的实践课程，帮助他

们实现“入学即创业”“毕业即就业”。

当前，我国正处于制造业转型升级关键期，企业迫切需要具备丰富实践经验和跨学科知识背景的复合型人才。而另一方面，许多工程专业大学生又面临较大的就业压力。究其原因，主要是“所供非所需”，供需不匹配。一些高校在办学上重理论、轻实践，存在工理理科化、专业学位学术化倾向；专业设置不能适应产业发展需求，授课内容陈旧过时、与实际脱节；高校与企业的合作停留在“挂牌子”“签协议”层面，难以为学生提供足够的实训平台和实践项目。

破解工程人才“配不上”问题，关键是要“以需定供”。与数理化等理科教育不同，工程人才直接面向产业应用，对实操能力要求更高。所以，工程教育必须准确适配产业结构、区域特色，有针对性地制定招生计划和培养方案，确保学生所学专业精准对接企业所需。同时，也要“引需助供”，拓展办学边界，与企业共建导师队伍、共设实习实训平台，

让学生进车间、上产线，为他们提供更多参与解决实际问题的机会，打通从“校内所学”到“产业所用”的双向通道。

令人欣喜的是，工程教育方面存在的问题，已经受到有关部门的重视。近年来，先后支持高校联合中央企业建设了3批国家卓越工程师学院，聘任了2万多名来自企业的老师，凝聚了5000多个来自企业界的真实问题，为课堂教学带来宝贵的“一手资料”，使“重知识更重能力”的培养特色更加突出。

诚然，提高工程教育的实操性、针对性，使学生“所学即所用”，并非一日之功。我们期待出现更多“明月科创实验班”之类的创新模式，让人才培养与产业需求“同频共振”，更好助力我国制造强国建设。

创新谈