

黑龙江：以赛为媒促优秀成果落地转化

加速科技成果转化

◎本报记者 朱虹 李丽云

“让我高兴的，不仅是手中的奖杯，更是我们研发多年的成果终于找到了‘娘家’。”近日，黑龙江省先进技术转化应用大赛落幕，哈尔滨工程大学张忠林教授激动地说。在此次比赛中，凭借“新型煤矿井下可视化湿式喷浆机器人”成果，他与双鸭山德盟机电科技开发有限公司成功签约。

在黑龙江省先进技术转化应用大赛中，共有77个项目达成合作意向，14家企业跟高校签订成果转化合同。

自今年年初启动以来，本次大赛与招商引资、企业需求、地方产业发展紧密结合，通过专场路演等形式为科技成果转化

找合适的应用场景，加速其落地转化。

黑龙江省国防科工办主任李豪岩介绍，活动在哈尔滨举办了焊接技术、海工装备、软件和信息服务业、新材料、电力装备、人工智能6个专业领域专场，并深入齐齐哈尔、牡丹江、佳木斯、鸡西、双鸭山、大兴安岭针对市(地)企业需求，举办6个专场，开展12场科技成果转化路演。在对接活动中，项目发明人与需求企业面对面合作洽谈，促成了一批优秀成果落地转化。

在本次大赛上，中国船舶集团有限公司第七〇三研究所获得技术创新类一等奖。该研究所的“中药提取智能生产平台”实现了中药生产过程的数字化控制。黑龙江中药材资源丰富且药企众多，通过本次大赛，多家药企表示，该项目可提升中药材附加值和中药生产智能化水平，能够满足药企智能化转型需求，

有意与该研究所展开合作。

本次大赛不仅是科技对决的舞台，更是科技成果的展示平台，众多高端产品在此大放异彩。被誉为“黑钻石”的碳化硼，在核能、航天、汽车等领域发挥着重要作用，但并不为人熟知。黑河正兴磨料有限公司自主研发的碳化硼微粉，在硬度、耐磨性和化学稳定性方面表现优异。该公司通过技术创新和工艺优化降低成本，大大提高了产品性价比。“通过此次大赛，我们为众多科技型中小企业充分了解，更难得的是，公司产品得到广泛认可，有多家企业投来合作意向。”该公司负责人王子宸表示。

以科技创新引领产业全面振兴，加速科技成果转化落地是重要举措。今年以来，黑龙江省举办多场科技项目挑战赛，以赛为媒，有效促进了科技成果转化落地，为黑龙江科技创新和产业发展注

入了强劲动力。

黑龙江省还举办了“黑龙江省最具转化潜力科技成果遴选活动”“黑龙江省首届环大学大院大所创新创业生态圈科技成果转化擂台赛”等多场赛事。在这些比赛中，获奖项目均可得到不同程度的政策和资金支持。大赛主办方对参赛优秀项目进行跟踪服务，帮助其对接孵化载体、应用场景、科技投融资、技术经纪人等相关要素，加快科技成果在省内外落地转化与产业化。

先进技术对决赛有落幕之时，但成果转化永远在路上。在黑龙江常态化开展的科技项目路演活动中，一批批科研成果转变为现实生产力。今年以来，黑龙江省开展成果路演对接活动222场次，推介成果1250项，实现重大科技成果转化481项，产生经济效益53亿元。

记者了解到，当前，青岛市正推进新时代“人才强青”计划，实施青年人才集聚三年行动，不断完善“就”有渠道、“住”有安居、“创”有支持、“留”有诚意的人才政策服务体系。为解决人才在创新创业过程中面临的融资难、融资贵等问题，青岛市出台了金融赋能人才发展“20条”政策，逐步打造起“人才金”“唯才创新债”“人才险”等金融赋能人才链条。

青岛市委组织部副部长吴学新介绍，为发挥金融赋能人才政策的导向作用，青岛还上线了“青岛人才金融平台”，为人才提供金融产品匹配、企金常态对接等服务。“我们将不断优化、提升金融赋能人才服务，以全链条全方位的金融活水浇灌更多‘人才之花’。”吴学新说。

这次试验观摩中，专家们在参观综合改良后的旱田玉米种植基地后发现，碱斑面积减少80%，玉米长势喜人、秆高茎粗、籽粒饱满，产量比对照田接近翻倍。

针对旱田土壤，科研团队在改良盐碱地土壤状况的同时，使用哈茨木霉菌剂在玉米萌芽期间，随提苗水一同滴灌至玉米根际，发挥木霉高效促根作用。吉林协联生物科技有限公司总经理王立军表示，该成果说明了哈茨木霉菌剂在中重度盐碱地上具有促进作物根系发育的作用，从而提高耐盐阈值，实现了重度盐碱地的边改良边利用。

传输层界面处存在严重的界面复合，这会导致电压损失。”论文共同通讯作者、中国科学院化学所研究员孟磊说，“为降低界面处的电压损失，从而提升太阳能电池效率，我们采用了同分异构体分子钝化宽带隙钙钛矿吸光层与电子传输层界面的策略。”

研究发现，钝化后的宽带隙钙钛矿吸光层与电子传输层的界面复合大幅降低，实现了开路电压达到1.36伏特、能量转化效率大于18%的宽带隙钙钛矿太阳能电池。“与有机太阳能电池结合后，我们成功实现了具有26.4%光电转化率的钙钛矿-有机叠层太阳能电池。”孟磊说。

能量。”习近平主席呼吁金砖大家庭团结合作，发挥稳定世界的关键作用。

金砖国家充分利用金砖合作平台，在涉及彼此核心利益问题上相互支持，就重大国际和地区问题加强协调，为政治解决国际热点问题提供新动力，为捍卫世界和平贡献积极力量，推动国际体系朝着更加公正合理的方向发展。

俄罗斯国家杜马第一副主席、俄中友好协会主席梅利尼科夫说，随着金砖合作机制参与方和合作方式的增加，金砖国家面临的机遇也在增多，金砖国家在全球舞台上的作用将不断扩大。

发展是各国不可剥夺的权利。2023年在金砖国家领导人第十五次会晤期间，习近平主席宣布一系列契合时代潮流、推动创新发展中国倡议和务实举措；设立“中国—金砖国家新时代科创孵化园”；探索建立“金砖国家全球遥感卫星数据与应用合作平台”；共建“金砖国家可持续产业交流合作机制”；倡导进一步拓展人工智能合作……

如今，中国—金砖国家新时代科创孵化园已经启动，中国—金砖国家人工智能发展与合作中心已经成立。从举办金砖国家新工业革命伙伴关系论坛、到举行金砖国家工业创新大赛，从开通中国首条金砖城市跨境电商空运专线，到利用厦门创新基地分享数字化转型经验，中国和金砖伙伴一道，推进务实合作，深化互利共赢。

“文明多姿多彩、发展道路多元多样，这是世界应有的样子。”金砖国家为世界文明交流提供了最佳实践——习近平主席在出席金砖相关活动时，多次强调金砖国家增进文明对话的意义。

近年来，金砖国家人文交流如火如荼，电影节、运动会、合拍电影和纪录片等百姓喜闻乐见的活动精彩纷呈，架起一座座民心相通之桥。7月，“首届国际青春诗会——金砖国家专场”在杭州开幕，来自金砖10国的72位诗人齐聚西湖畔，共赴文学盛会。9月中旬，在莫斯科举行的金砖国家媒体峰会上，来自40多个国家的60多家媒体负责人围绕“金砖国家媒体在推动多极世界稳定与合作中的作用”开展研讨，为促进多极世界稳定与合作贡献媒体力量。9月下旬，《熊猫剧场》金砖展播季”在莫斯科启动，将通过多家媒体累计播出超过200小时中国主题影视节目，为海外观众呈献文化视听盛宴。

第二十四届“蓝洽会”在青岛开幕

科技日报青岛10月18日电（记者宋迎迎）18日，2024青岛国际人才创新创业周暨第二十四届“蓝洽会”在青岛西海岸新区开幕。本届“蓝洽会”设有人才环境推介及需求发布等活动，来自海洋船舶、生物医药等产业领域的80位高层次人才携项目和技术，前往青岛对接洽谈。

“蓝洽会”现场，涉及现代海洋、信息技术、现代农业等领域的10个项目集中签约。签约项目科技含量高，深度链接青岛市重点产业。以拟落地崂山区的

“面向智能家电行业的高质量数据集平台项目”为例，该项目聚焦青岛市智能家电产业链，将建设高质量数据集研发平台和五大场景数据集，为家电行业大模型研发提供数据集支撑。

青岛市人社局副局长赵岩介绍，本届“蓝洽会”共征集并发布了152家重点企业事业单位的5820个高层次人才需求。其中，中国石油大学(华东)等23家驻青高校、科研院所招聘需求占总岗位数量的50%。

木霉菌剂让盐碱地水稻亩产超千斤

科技日报讯（记者金凤）10月17日，记者从南京农业大学获悉，在吉林省白城市镇赉县建平乡的南京农业大学苏打型盐碱地综合改良利用示范基地，首年改良水稻亩产达到548.6公斤。这创造了镇赉县新开重度盐碱水田规模化改良首年产量新纪录。

近年来，中国工程院院士沈其荣带领

团队联合吉林协联生物科技有限公司，利用公司产品柠檬酸硫酸石膏和柠檬酸降碱剂，结合当地丰富的秸秆资源做成“洁净的有机肥”，改良重度苏打型盐碱地。同时，在水稻育苗时，他们特别添加了团队研发的哈茨木霉菌剂，实现了“壮苗保一生”。

自2009年起，沈其荣带领团队潜心研发，创新了木霉固体菌种大规模、低成本发

酵技术工艺，攻克了影响木霉菌株NJAU4742固体产孢的关键因子，与来源丰富的秸秆类堆肥进行配伍，创制出多款能投入产业化的生物制剂和生物肥料产品。

沈其荣介绍，与芽孢杆菌类相关产品比较，哈茨木霉菌剂更能促进作物的根系生长，帮助作物在严苛的自然条件下存活，并有效提高作物品质。

我国科学家开发出新型钙钛矿-有机叠层太阳能电池

科技日报北京10月18日电（记者陆成宽）钙钛矿-有机叠层太阳能电池研究取得新进展。记者18日从中国科学院化学研究所获悉，来自该所等单位的科研人员将宽带隙钙钛矿太阳能电池与有机太阳能电池结合，开发出新型钙钛矿-有机叠层太阳能电池，其光电转化效率可达26.4%（经第三方认证为25.7%），刷

新的钙钛矿-有机叠层太阳能电池光电转化效率的最高纪录。相关研究成果在线发表于《自然》杂志。

以钙钛矿太阳能电池和有机太阳能电池为代表的新一代可溶液印刷制造的太阳能电池，因具有易制备、重量轻以及可制备成柔性器件等优点，在便携式能源、建筑光伏一体化、室内光伏等领域具有重要应用前景。

“近几年，钙钛矿太阳能电池和有机太阳能电池的能量转化效率均得到了快速提升，提升稳定性是下一步努力的方向。”论文共同通讯作者、中国科学院院士、中国科学院化学所研究员李永舫说。

开路电压的提升，是提高钙钛矿-有机叠层太阳能电池效率的关键因素。“我们在研究中发现，宽带隙钙钛矿吸光层与电子

（上接第一版）

稳步开局 “大金砖合作”站上新起点

“金砖国家是塑造国际格局的重要力量。我们自主选择发展道路，共同捍卫发展权利，共同走向现代化，代表着人类社会前进方向，必将深刻影响世界发展进程。”2023年8月，习近平主席在南非约翰内斯堡举行的金砖国家领导人第十五次会晤期间深刻阐述金砖合作的重大意义和时代价值。

金砖合作机制诞生于新兴市场国家和发展中国家群体性崛起的时代潮流之中，经过近20年发展，如今已形成多层次、多领域、全方位的合作架构。自2013年以来，习近平主席主持或出席历次金砖国家领导人会晤并发表重要讲话，在金砖合作机制的建设、发展、扩员进程等关键节点阐述中国主张中国方案，引领金砖大船行稳致远。

今年1月1日，沙特阿拉伯、埃及、阿联酋、伊朗、埃塞俄比亚正式参与金砖国家合作，“大金砖合作”在国际社会的瞩目目下正式启动。

当今世界面临百年变局的风云际会，和平赤字、发展赤字、安全赤字、治理赤字有增无减。世界希望听到金砖发出更多的声音，期待金砖发挥更大的作用。

金砖的向心力，源自聚焦发展、联合自强的如磐初心。“发展承载着人民对美好生活的向往，是发展中国家的第一要务，也是人类社会永恒主题。”在2023年南非“金砖+”领导人对话会上，习近平主席再次强调发展的重要意义。

扩员后，金砖10国内生产总值约占全球30%，人口占全球人口近一半，贸易占全球贸易五分之一。中国同金砖伙伴持续深化互利合作。今年一季度，中国对金砖国家进出口同比增长超过11%。

阿联酋迪拜海湾研究中心研究员艾哈迈德·阿里认为，金砖合作机制因其稳定发展的经济体量和平等广泛的合作机遇，已成为带动全球经济复苏、维护世界和平稳定的重要引擎。

埃塞俄比亚学者巴卢·德米西说，加入金砖大家庭带来经济增长、投资机遇和贸易伙伴关系的拓展，有望“显著促进埃塞俄比亚经济社会发展”。

金砖合作机制的驱动力，源自坚守公平正义、完善全球治理的共同信念。“我们就巴以问题协调立场、采取行动，为扩员

后的‘大金砖合作’开了个好头。”2023年11月，习近平主席在金砖国家领导人特别视频峰会上说。世界听到了为重大热点问题凝聚共识、坚定捍卫国际公平正义的“金砖和声”。

巴西瓦加斯基基金会国际法教授埃万德罗·卡瓦略认为，中国同其他金砖国家的合作有力捍卫了多边主义，推动了国际关系民主化进程。

金砖合作机制的感召力，源自开放包容、合作共赢的金砖精神。“金砖国家不是封闭的俱乐部，也不是排外的‘小圈子’，而是守望相助的大家庭、合作共赢的好伙伴。”习近平主席道出金砖合作机制历经风云变幻保持强大生命力的发展逻辑。

从2017年中国提出“金砖+”合作模式、首次将金砖合作伙伴对象扩大至全球范围，到如今实现历史性扩员，金砖成色更足、分量更重、影响更大。当前，30多个国家唱响“金砖大门”，充分彰显金砖合作机制广受欢迎，影响力和吸引力越来越大。

阿塞拜疆技术大学创新经济研究中心主任埃尔沙德·马马多夫说，金砖合作机制尊重参与合作的各方利益，是一个“富有吸引力的合作互利平台”。

工笔细描 镌刻金砖中国印记

上海浦东，高150米的金砖国家新开发银行总部大楼矗立于世博园区，这是金砖国家团结合作的象征。新开发银行是习近平主席亲自关心和推动的金砖合作旗舰项目，自2015年成立以来，为发展中国家的基础设施建设和可持续发展提供有力保障。

从推动成立新开发银行，到首倡“金砖+”合作模式，从阐述金砖国家“四大伙伴关系”，到推动建设新工业革命伙伴关系，中国在金砖成长之路上镌刻下深深印记。中国积极携手金砖伙伴践行全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议，推动高质量共建“一带一路”，获得广泛共鸣和支持。

当前，金砖合作正处于承前启后、继往开来的关键阶段。中方正同金砖伙伴一道，拓展“金砖+”合作模式，充实政治安全、经贸财金、人文交流“三轮驱动”合作架构，携手开启金砖合作新征程。

“我们要把握大势，引领方向，坚守联合自强的初心，加强各领域合作，推进高质量伙伴关系，推动全球治理变革朝着更加公正合理的方向发展，为世界注入更多确定性、稳定性、正

强信心 开新局

◎本报记者 龙跃梅

10月9日，广东省出台《关于进一步推动广东生物医药产业高质量发展的行动方案》（以下简称《行动方案》），围绕创新机制、提升产品、集聚产业、营造环境等，聚焦卡点、堵点、难点，提出38项重点任务和举措。这是广东进一步推动生物医药产业集聚成势，高质量建设生物医药强省的重要举措。

有基础做支撑

广东省工业和信息化厅厅长涂高坤介绍，作为生物医药大省，广东集聚了众多生物医药优质企业。截至2023年年底，全省药品生产许可证、中药生产企业、医疗器械生产企业均在全国排名第一，化学药生产企业在全国排名第二。

经过多年发展，广东生物医药产业已建立起一定的基础和优势。2018年以来，生物医药规模以上工业企业营业收入年均复合增速超过10%。2023年，广东省生物医药与健康产业集群实现营收6638亿元，位居全国前列；医疗器械产业规模连续多年稳居全国第一。

百尺竿头，更进一步。《行动方案》提出，力争到2027年，广东省生物医药与健康产业集群规模超万亿元，规上医药工业规模超5000亿元。

中科中山药创新研究院（以下简称“中山药创院”）是广东生物医药发展的缩影。9月28日，中山药创院进驻中山生命科学园新园区，规划面积约21万平方米，已设立疾病研究中心、药物研究中心、关键技术平台等14个新药研究中心，立项国家、省部级和地方政府各类基金超过130项，在研新药60余项，正在开展临床研究的新药7个。

目前，中山生命科学园是粤港澳大湾区已建成的单体总投资最大的生物医药产业平台。中山药创院院长李佳介绍，中山药创院围绕“五个一”的目标开展建设，即一个研究院、一个药学院、一个公共技术平台、一个孵化器、一个创投基金。入驻中山生命科学园新园区后，中山药创院的建设将进一步加强。

向创新要未来

科技创新为生物医药产业发展带来了诸多可能。记者发现，通过科技创新推动生物医药产业高质量发展，是《行动方案》的一个重要方向。

8月22日，中国散裂中子源在医疗领域产生的重大科技成果转化项目——硼中子俘获治疗有了新进展。当天，粤港澳大湾区东莞市硼中子俘获治疗研究中心动工，未来将成为国际前沿抗癌技术的重要基地。

10月8日，华南医药产业智慧供应链产业园项目签约落户佛山市。项目总投资15亿元，预计达产后年产值约5.6亿元，为推动粤港澳大湾区医药健康物流供应链高质量发展提供有力支撑。有了《行动方案》的支持，华南医药产业智慧供应链产业园将加速发展。

《行动方案》要求，统筹推进科技创新战略、产业创新能力建设、产业基础再造等专项资金，谋划布局“高端医疗器械”“生物医药与健康”“岭南中医药现代化及关键技术装备”“精密仪器设备”等新一轮省重点领域研发计划专项。

“加快创新平台和基础设施建设。”《行动方案》提到，强化广州实验室、生物岛实验室、深圳湾实验室、中国科学院深圳先进院等重大创新平台建设，加快科研成果在广东省落地转化。

广东省科技厅副厅长梁劭儒表示，下一步，广东省将持续加大创新研发投入，组织实施生物医药研发“旗舰项目”和临床研究项目，支持企业、高校院所和研究型医院开展深度合作，加快攻克制约产业发展的关键核心技术。

“诚挚欢迎全球生物医药行业的企业家、科学家和投资者来广东干事创业、投资兴业，合力推动生物医药产业进步与技术革新。”广东省委常委、副省长、省委统战部副部长王曦说，广东将秉持务实、高效的服务理念，努力营造全国领先、国际一流的营商环境，为生物医药企业提供全方位的支持。

阿联酋《联合报》政治评论员艾哈迈德·哈马迪说，丰富多彩的人文交流在金砖国家间深入推进，各成员国向着心相近、民相亲的方向迈进，为促进人类文明交流互鉴提供“金砖样板”。

继往开来 携手共建美好未来

在各方共同努力下，金砖国家日益成为塑造国际格局、维护全球稳定的重要力量，金砖合作机制成为新兴市场国家和发展中国家加强团结合作、维护共同利益的重要平台，是代表南方国家的最佳工作机制。

习近平主席在2023年“金砖+”领导人对话会上指出，国际社会要以天下之利为利、以人民之心为心，推动发展问题重回国际议程的核心。要提高发展中国家在全球治理中的代表性和发言权，支持发展中国家实现更好发展。要坚持真正的多边主义，构建全球发展伙伴关系，为共同发展营造安全稳定的国际环境。

金砖合作机制以合作聚力、以发展赋能，激发全球南方国家参与全球事务新活力，共同打造全球和平发展大格局。作为金砖合作的重要推动者和全球南方的当然成员，中国始终同发展中国家同呼吸、共命运，在追求自身发展的同时，不断以自身新发展为世界提供新机遇。

“中国为金砖合作机制的不断发展发挥了领导作用。”南非沃尔特·西苏鲁大学研究员祖基斯瓦·罗博吉认为，金砖合作机制有力促进全球南方国家的团结合作，增强发展中国家在全球治理中的代表性，而中国为金砖合作全球影响力的提升作出了积极贡献。

亚太“一带一路”共策会董事兼资深研究员邦恩·纳加拉认为，中国所倡导的真正的多边主义，在推动全球南方现代化建设中所作努力为世界带来了信心和重要力量。“今日中国正是全球南方国家希望成为的样子。”巴西前总统、新开发银行行长迪尔玛·罗塞芙表示，中国倡导更加公正有效的全球治理，正在推动世界构建命运与共的光明未来。

路虽远，行则将至；事虽难，做则必成。站在新的起点上扬帆起航，中国将继续同金砖伙伴一道，秉持构建人类命运共同体理念，深化各领域合作，积极应对共同挑战，为“大金砖合作”开创新局，推动金砖之船驶向现代化的彼岸。

（新华社北京10月18日电）