

# 山西:基础研究“靶向”能源革命

科技强国·基础研究  
本报记者 王海滨

命排头兵”。

为了引导社会科技资源投入基础研究,吸引和集聚全国一流科技人才,以煤基低碳领域科技创新为重点,加快提升山西科技创新能力和人才队伍建设水平,推动山西发展由资源驱动向创新驱动转变,2015年,国家自然科学基金委员会和山西省人民政府设立了“煤基低碳联合基金”。针对山西及类似资源型地区经济社会发展需要,重点选择煤炭开采、煤层气、煤化工、煤机装备、新材料、煤电及新能源、节能环保等煤基低碳相关领域的重大科学问题及共性关键技术与工程基础问题,吸引和集聚全国范围的科学家开展基础研究。

“煤基低碳联合基金”是国家层面的项目,不仅扩大了资金数额,而且有利于吸引全国乃至全世界的技术人才和技术团队,共同关注山西煤基科研和基础研究。“山西省科技厅基础处负责人说,“今年38项‘煤基低碳联合基金’项目资助领域为新材料、节能环保、煤与煤层气开采、矿区生态修复、煤电及新能源、煤机装备、煤化工。”

为三晋新能源项目提供支撑和活力

今年10月26日,国际顶级学术期刊《科学》杂志在线发表了太原理工大学作为第一单位的研究论文《具有铁-过氧阴离子位点的金属有机框架物用于乙烷/乙烯分离》。

太原理工大学化学化工学院李晋平教授科研团队在国际上第一次利用氧分子与Fe-MOF材料中的不饱和空位结合,有效阻挡不饱和和金属空位与乙烯间的 $\pi$ 键相互作用,显著降低乙烷吸附量。李晋平团队的科研设计思路不仅巧妙地实现了“乙烷-乙烯吸附反转”,也制备出迄今最高效的乙烷选择吸附剂,对不同浓度的乙烷/乙烯混合物一步分离得到聚合级乙烷。更重要的是,这种思路可应用于其他MOFs中,为乙烷/乙烯分离吸附剂的选择开辟出一条新途径。

据李晋平介绍,他们的这个科研项目是从山西煤层气产业链中延伸出来的,是2016年度国家自然科学基金项目和山西“煤基低

碳联合基金”项目,对山西煤炭清洁利用、煤化工绿色发展具有重大意义。他们的科研成果打破了传统思路和方法,在工业化产业化上有非常好的应用前景和潜在价值,可以大幅度降低煤化工转化工序中的能耗,可以简化优化改进煤化工工艺,进一步提高经济效益。

如今,遍布三晋大地的新能源项目全面开花。今年1月1日,山西潞安180万吨/年煤制油项目成功试运行并产出合格煤基高端合成油。4月16日,大同市集中开工包括69个新能源项目在内的上百个项目……“新能源”“薄膜电池”“氢燃料”等成为人们耳熟能详的高频词汇。

目前,2019年度山西“煤基低碳联合基金”指南已经编制完成,项目计划在青年科技研究基金中设立了“优秀青年基金项目”,侧重青年人才团队建设,培养基础研究生力军。

国家和省级越来越强有力的对基础研究的支持,成为了山西争当能源革命排头兵的动力支撑和活力之源。

## 打造创新型监测体系 为青岛国际院士港发展提供统计服务

刘学辉

最新统计显示:青岛国际院士港两年来从无到有,迅速形成院士集聚效应,累计签约引进院士108名,其中外籍院士92名。累计实现23个院士项目落地,已有13个项目产出38种产品。

由青岛市李沧区打造的青岛国际院士港坚持国际性、顶尖性、中坚性、市场性四项原则,突出“高精尖缺”导向,聚焦生物医药、新一代信息技术、高端装备制造、新能源新材料等方向。目前,青岛国际院士港建设已纳入国务院批复的《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》。山东省人才工作领导小组制订了《关于支持青岛国际院士港建设的意见》。李沧区设计建立了一套符合青岛国际院士港发展特色的统计监测体系,帮助政府做出科学评价,推动青岛国际院士港的快速发展。

坚持科学性,衔接现行国家统计制度

为确保监测体系科学有效,重点依据《中华人民共和国统计法》等相关法律法规,结合山东省地方各级政府和有关部门需求,设计形成专项统计监测调查制度。该制度是山东地方统计调查制度的一部分,调查指标遴选、表式设计等严格按照全国统一的统计指标、指标解释、统计口径、计算方法、填报目录以及统计报表设计规范标准执行。

针对青岛国际院士港创新的运营模式和其在李沧区的经济地位,量身打造专属的统计监测体系。经过多方调研论证,甄选出能够准确反映青岛国际院士港运营状况、经济效益及社会贡献的多项指标,运用专业的统计方法,提取有效数据,通过监测体系,翔实反映院士港整体情况,为区委区政府决策提供有效的数据支撑。

坚持实用性,设置多项动态参数模型

为适应青岛国际院士港高速发展的现状,统计监测体系采用了监测指标动态调整的模式,监测常规经济指标的同时,对院士项目的出入港情况、项目进展、各项政策落实情况等进行了监测,用辅助指标的方式完善了整个青岛国际院士港统计监测体系,使其成为创新型监测模式。既能与现行的各项经济指标无缝对接,提供统计需要的各项数据,又能全方位的反映青岛国际院士港的发展动态。建立了《青岛国际院士港统计监测与评价综合统计制度(试行)》。

坚持目标性,助力院士港全面发展

根据统计监测指标体系,统计调查制度

## 打击防范文物犯罪成果开展幕

科技日报北京12月26日电(记者唐婷)26日下午,《众志成城 守护文明——全国打击防范文物犯罪成果展》在中国国家博物馆开幕。此次展览由“文物屡蒙殇”“向文物犯罪亮剑”“警钟长鸣、共筑钢铁长城”三大部分组成,14个重点文物犯罪案例贯穿其中。

据国家博物馆馆长王春法介绍,此次展览以公安部、最高人民法院、最高人民检察院、国家文物局等部门联合打击防范文物犯罪的重要举措和丰硕成果为主线,展出新石器时代至明清时期青铜器、玉器、金银器和瓷器等珍贵文物750余件,是近年来全国打击防范文物犯罪成果的首次大规模集中展示。

据悉,为提高观众的参与感和体验感,此次展览还广泛应用多媒体技术手段,设立多项交互性展示环节,以更生动的形式让观众了解参与文物保护的途径与方式。此次展览将展至2019年1月26日。



图为观众在观看展出的文物珍品。本报记者 洪星摄

### ■聚焦

## 山东省德州经济技术开发区

# 以“智”为先,打造科技新优势,助力动能转换

钟伟 赵庆川 迟方园

山东省德州经济技术开发区立足德州实际,贯彻新旧动能转换重大战略,抓住京津冀协同发展重大机遇,始终牢固树立“效益体现价值、财富回报才智”理念,出台鼓励企业股改和对接资本市场的若干政策,实施“安澜人才”计划等,形成人才、科技、金融“三位一体”的政策支撑体系。与高校、科研院所、科技中介机构等实施战略合作,加快公共技术转化、新旧动能转换科技综合服务及科技企业孵化“三大平台”建设,建立了包括综合信息服务、投融资服务、公共政策服务、国际合作服务、大学生创业专项服务等体系。

### 招才引智就是“一把手工程”

今年8月,在济南召开的全国中小企业创新创业升级特色载体答辩会上,山东省多地开发区参加。与其他地方分管负责人参加答辩不同,德州经开区主持答辩的是市政府党组成员、区党委书记、管委会主任郭宏达。答辩会上,郭宏达从政策体系、平台建设等方面全面介绍了经开区的双创工作,赢得了现场评委们的高度认可,答辩成绩不俗,为德州经开区日后成功获批国家“高端人才引领型创新创业特色载体”开了个好头。

在德州经开区,招才引智就是“一把手工程”。

以德州经开区申报国家创新创业特色载体为例,8月中旬接到通知后,区科技局第一时间会同区财政局、经发局、金融办等部门组织材料,各单位一把手多次开专题座谈会围绕申报工作交流探讨,区党工委委员、管委会副主任李晓明多次带领部门一把手前往省、市等相关部门、机构等听取意见,对材料进行反复修改。“中小企业的发展,尤其是当代科技创新竞争日益激烈的形势下,人才是第一竞争力。”区党工委委员、管委会副主任韩冰介绍,德州经开区把培养、吸引、用好人才作为崛起之基、转型之需、竞争之本、创新之源,持续强化党对人才工作的领导。始终坚持“一把手抓第一资源”的理念,做到引育并举,招才纳贤。

一把手重视,各部门各司其职,布好盘活



中元科技创新产业园

了德州经开区人才工作“一盘棋”。在德州经开区上下大力推进下,德州经开区先后获得“国家科技兴贸创新基地”“国家知识产权产业化试点基地”“国家火炬计划新能源产业基地”“国家高端人才引领型创新创业特色载体”等荣誉称号。以德州经开区为依托,德州市正在积极创建“鲁北人才改革试验区”。

在商务部代表国务院实施的2016年综合评价水平考核评价结果中,德州经开区在全国219家国家级经济技术开发区中位列第122位,前进17个位次;在山东省15家国家级经济技术开发区中,位列第8位,提升6个位次。

德州市高新技术企业服务中心被评为国家级科技企业孵化器,2015年获中国新能源和生物产业引智试验区,成为全国第4家国家级引智试验区,2016年、2017年连续两年获得“山东省人才工作先进单位”称号。

政策全力保障,广开进贤路

“新形势下,谁拥有优秀人才,谁才能拥有竞争优势;‘筑巢引凤’是人才工作的关键,要以良好的环境吸引人才。”德州经开区科技局局长赵庆川表示。

德州经开区牢固树立“效益体现价值、财富回报才智”理念,在认真落实省、市人才政策基础上,更加注重实用型、效益型人才的奖

励扶持,研究制定《关于深化“安澜人才”计划做好人才支撑新旧动能转换工作的意见》,与上级政策形成互补。

例如,在资金方面,在帮助人才申报省、市奖励的同时,区财政局每年安排人才扶持专项资金2000万元,对创新、创业人才分别给予148万元、350万元资助,对能够引领德州经开区六大主导产业发展的人才,通过政策漫游方式给予国内最高额度奖励。不仅如此,在人才生活方面也制定相关优惠政策,一室一厅55平方米的人才公寓月租金仅需150元,中元科技创新产业园专家公寓免费入住,目前已有75人入住人才公寓、35位专家入住专家公寓。

在配套方面,德州经开区制定出台《关于鼓励企业股改和对接资本市场的若干政策》《关于鼓励和支持科技创新驱动发展的实施意见》,形成人才、科技、金融“三位一体”的政策支撑体系,2017年德州经开区共申报获得人才和项目奖励资金1.3亿元。

山东天川精准医疗科技有限公司董事长、华中科技大学博士樊晋宇就是我区人才政策的受益者之一。“一个偶然的机会,被德州经开区的政策吸引。”11月13日,樊晋宇接受采访时如是说。

樊晋宇的主要研究方向是细胞、生物治疗领域,当时他们团队在免疫细胞的靶向治

疗技术方面有不错的科研成果。为了让技术尽快产业化,他在全国各地进行考察,经过反复对比,最终开启在德州经开区的创业之路。2017年7月29日,樊晋宇注册成立了山东天川精准医疗科技有限公司,主要开展干细胞与免疫细胞、生物样本库、医学大数据等技术开发与市场化产业化等,推动以精准医疗为主体的现代医疗健康产业。

樊晋宇表示,他对德州经开区的全方位服务特别满意,打算下一步培养引进更多人才,在德州设立区域细胞技术应用示范中心和健康大数据综合服务平台,为德州大健康产业发展助力。

栽好梧桐树,引得凤凰来

11月10日,指点着中元科技创新产业园内办公场所附近悬挂的一幅幅人物像,山东火炬生产力促进中心主任助理、京津冀鲁新旧动能转换综合科技服务平台运营主任潘梦雨介绍,这些都是京津冀鲁新旧动能转换综合科技服务平台战略发展研究中心的成员,他们中有行业权威院士、国家千人专家、博士生导师、投资集团总裁等等。

“企业在发展创新过程当中需要一些资源,我们平台通过聚集各类服务机构、人才资源、信息资源,助力企业的发展创新,为企

业发展提供一站式科技服务。”潘梦雨介绍,平台深度融合京津冀鲁地区的优质科技服务资源,采取“互联网+科技服务”的模式,线上线下相结合。目前已入驻46家科技服务机构。

德州经开区坚持走出去与请进来相结合,不断加大招才引智工作力度。

对内,先后出台了“加强企业家队伍建设”“企业家大讲堂”等激励引导政策。通过采取“请进来教”“走出去学”“培训券促”等方式举办企业家大讲堂活动,帮助企业提境界、拓视野。2017年共组织培训活动31次、考察学习23次,发放企业家培训券118万元。

对外,深化与高校、大院大所、科技中介机构等资源战略合作,加快“三大双创平台”建设,建立了包括综合信息服务平台、投融资服务平台、公共政策服务平台等在内的增值

服务体系。

依托山东火炬生产力促进中心京津冀鲁新旧动能转换综合科技服务平台、德州技术产权交易市场等载体,建设科技转化综合服务中心,为高端人才引领创新创业提供全方位服务。

以双创中心、中元科技创新产业园、应用技术研究院等为主要载体,建设技术成果转化服务中心,为高端人才引领和从事创新创业活动提供广阔空间,实现拎包入住。目前已引进地平线人工智能、天川精准医疗等416家、2400余名双创项目和人才,清华大学、中汽认证中心(CCAP)、国家能源集团研究院等21家高校和科研机构实现技术转移转化累计达到156项,交易额达到2.87亿元。中北大学德州研究生院、清华大学智慧化工研究院等合作项目已达成协议,正在推进落地。



◀威联联合半导体(德州)有限公司生产现场



▶德州创业创新孵化基地