

# 攥指成拳激活科研创新的“源动力”

## ——我省高校科研工作创新密码解读②

河北日报记者 陈华

今年8月,国家自然科学基金委公布2023年国家自然科学基金集中接收申请项目评审结果,河北工程大学有20个项目入选,获批立项总数创该校历史新高,比去年增长了两倍多。

科技创新是高校的重要功能,更是促进全面创新的“源动力”。作为一所地方院校,河北工程大学采取了哪些有效举措,使得科研创新动力十足?

### 搭平台

汇聚校级科研顶尖力量

目前,河北工程大学牵头的珠海桂山海上风电示范项目海上风电筒型基础进入了最后的安装阶段,预计这个月安装完毕。

据了解,这个项目在海上风电基础预制、浮运、调平技术三方面取得了重大进展,突破了我国海上风电“卡脖子”技术,可实现海上大风车种树式快速安装。“我们全程参与了该项目的研发、设计和建造。和传统安装技术相比,它可节省建造成本20%至30%。”河北工程大学海上风电项目施工技术团队负责人贾绍霖介绍。

我国海上风电开发存在强台风、软地基、施工窗口期短等不利因素,开发新型的海上风电基础结构,研发独特高效的建造技术是降低建造成本的关键。为突破这一瓶颈,河北工程大学组建了汇集机械、结构工程、水利工程等多个学科顶尖力量的海上风电新型基础研发团队,贾绍霖正是其中一员。

“和之前单打独斗的科研模式相比,科研团队的建设突破了学科之间的壁垒,实现大融合,既能高效解决科研中的问题,也有利于人才培养、科学研究上取得原创性的突破。”贾绍霖表示。

以该项目为例,海上风电基础部件从陆地到海上的运输原有一套设计方案,但是海上的波浪条件还是超出了团队的想象,运输过程中碰到了难题。

“我们是头一天接近中午时候接到了前方反馈,根据预判,我们团队30多人开始连夜协同攻关,仅20多个小时就拿出了改良方案。”贾绍霖说。

科研攻关的过程中,该团队“集中力量办大事”的案例可不止这一个。

近年来,河北工程大学将一批优势、重

点学科从紧张的办学空间中“释放”出来,集中力量搭建高水平综合科研平台,助力科研上台阶。

目前,该校围绕优势学科集群和青年骨干、创新人才,组建了2支高水平多学科交叉科技创新团队、4支重点科研创新团队和8支骨干科研创新团队,建设有3个院士工作站、1个国家技术转移示范机构、1个教育部省部共建协同创新中心、60个省级科研平台。学校还强化省级协同创新中心、重点实验室、技术创新中心、产业技术研究院、工程技术研究中心等创新平台建设,搭建多维互补科研创新体系。

“无论是组建科研团队还是搭建科研平台,目的都是围绕国家重大战略需求和区域主导产业,有组织培养拔尖创新人才、推进科技创新。”河北工程大学科研院院长李思敏介绍。

### 重育人

构筑青年人才成长快车道

前不久,河北工程大学地球科学与工程学院教师赵巧静申报的国家自然科学基金面上项目“高有机硫煤中含硫多环芳烃的热演化机理”审批通过,成为她申请成功的第一个国家自然科学基金项目。

赵巧静申报成功可并不单凭运气。

2014年赵巧静从中国矿业大学(北京)地球化学专业博士毕业后,回到了母校河北工程大学任教。科研视野不够、经验不足、不易找准方向……是很多新入职的青年教师共同的困惑,赵巧静也不例外。

“做科研,刚入职的那两年很关键,一旦丢掉了科研习惯就很难再拾起来。”河北工程大学地球科学与工程学院院长赵存良表示。

如何帮助青年教师抓住前几年的科研关键期?

河北工程大学给青年教师配备了“科研导师”,通过老带新等机制,发挥传帮带作用。赵巧静的“科研导师”是她所在的地质资源与地质工程学术带头人孙玉壮教授。

“孙老师既给了我信心,又给了我实实在在的帮助。”赵巧静说。

科研是严谨的,往往一字之差就会谬以千里。对于青年人才,科研态度很关键。

“孙老师就是那位帮我们把严科研关

口的守门人。”赵巧静说。

有一次数据整理中,赵巧静发现同一煤层的2个样品之间有机数据差异较大,为了保证数据的准确性,孙玉壮要求她对这两个样品的数据进行多次核对,后又对这两个样品进行了平行实验,真正确认无误了才肯罢休。

“正是这样严谨的科学态度、精益求精的工作作风,深深地感染和激励着我们。”赵巧静表示。

不仅在日常,申报国家自然科学基金项目过程中,孙玉壮也严格把关。

“上次申报书上专家评语是高硫煤热模拟实验方案不具体、不详尽,这次我们用了半年多的时间来准备,申报书的每个细节,孙老师都进行了详细的指导。”赵巧静说。

除了申报书有专人指点,每年各个领域科研前沿和战略发展方向是什么?哪个科研项目最有潜力?河北工程大学自2020年开始,形成了专门针对科学研究任务征集机制。

每年学校会组织行业部门、企业、战略研究机构、相关领域专家等共同研判科研前沿和战略发展方向,多方凝练经济社会发展和生产一线的重大科学问题,并从上一学年申报了国家自然科学基金项目但“落选”的名单中,挑出50项有潜力的项目进行重点研究和打磨。

“国家自然科学基金项目即便没有申报成功,申报书中也会有权威专家的一些建议和评语,我们会根据专家建议对重点科研项目进行再打磨。”李思敏表示。

“没有好的育才机制,就留不住优秀的青年人才。人才工作不仅要在‘引’和‘留’上出实招,还要在‘培’上想办法。”河北工程大学党委书记于树江表示,近年来,河北工程大学高度重视青年教师培养,通过对青年教师定期进行精准帮扶指导,完善以培养人才为核心的梯次型培育体系。

### 强政策

营造人尽其才的教学科研氛围

最近一段时间,河北工程大学地球科学与工程学院青年教师刘帮军一直为稳定同位素质谱仪的安装做准备。

这是他自2020年从德国法兰克福大

学博士毕业后,最渴望能在科研中应用到的一台设备。

“这台设备是学校专门为科研配置的,有了这台设备我的地球化学研究就能和国际顶尖的研究接轨。这种实实在在的支持,对我来说既是认可,更是动力。”刘帮军表示。

精密仪器是科学研究的基础设施。为部分优秀科研人员配备先进的科研设备,这只是河北工程大学支持和鼓励青年人才积极投身科研的一个缩影。

营造浓厚的科研创新氛围,除了实打实的科研设备,科研经费也不可少。科研经费的多少代表了高校的创新活力与能力,是吸引高层次人才、提升教师科研活跃度

的重要因素。近年来,河北工程大学持续加大科研经费投入力度,2019年实现科研实际到账经费和横向科研合同经费均突破亿元大关。2020年和2021年,该校科研经费总量和人均数量也实现了“倍增”式增长,年均科研经费从2012年的2.77万元增长至2021年的20.03万元,实现了近10倍的增长。

“加大科研经费的投入,就是要为科研创造物质基础。”李思敏说。

除了“真金白银”,政策的支持也是激发科研创新的动力。

前不久,河北工程大学出台了《“青蓝学者”高层次人才支持计划实施办法(试行)》,并选拔出了首批25位“青蓝学者”高层次人才,刘帮军正是其中一位。“青蓝学者”聘期为5年,5年要进行大考,3年进行期中考,每年还有定量考,目的就是通过考核激励创新。”刘帮军表示。

在激励政策上,该校还出台《河北工程大学国家科学技术奖培育和奖励工作方案(试行)》《河北工程大学重大科研成果奖励办法(试行)》等文件,充分调动广大科研人员从事科研工作的积极性、主动性和创造性,产出高水平、有影响力的科研成果和奖励,鼓励在科技创新中作出突出贡献的科研人员。

“这几年学校各种有利于青年教师成长的一系列政策迅速落地,这些政策减少了来自各类行政事务对青年教师的压力,充分地激发了青年教师在各自领域的科研积极性。”刘帮军表示。

## 河北省代表队获全国学生“学宪法讲宪法”活动素养竞赛全国总冠军

河北日报(记者崔丛丛)由教育部主办的第八届全国学生“学宪法 讲宪法”活动全国总决赛10月30日结束,河北省代表队获素养竞赛全国总冠军。

据介绍,来自全国31个省(区、市)、新疆生产建设兵团和香港、澳门特别行政区的代表队参加了总决赛。总决赛分为素养竞赛和演讲比赛两个项目。我省素养竞赛选手凭借着扎实的宪法法律知识储备,团结协作、默契配合,获全国总冠军。演讲比赛设有

小学、初中、高中(含中职)和高校四个组别,我省选手最终分别获得初中组一等奖,小学组和高中组二等奖,高校组三等奖。

自2016年起,教育部每年组织开展全国学生“学宪法讲宪法”系列活动,全面覆盖全国大中小学各学段,通过网络学习、法治实践、全国总决赛、优质法治教育资源征集等方式,不断增强针对性和实效性,现已成为教育系统开展青少年宪法宣传教育的重要抓手和亮丽品牌。

## 我省在全国中小学实验教学说课活动中获奖数量全国第一

河北日报(记者崔丛丛)近日,由教育部基础教育司主办的第九届全国中小学实验教学说课活动在天津结束,河北省入选现场展示案例数量位居全国之首。

据介绍,全国共有149个案例进入现场展示环节,其中河北省有12件。在展示过程中,河北省的教师选题新颖、实

验创新、语言流畅,全部荣获“2023年度全国中小学实验教学能手”称号。

自2013年以来,全国共举办了九届实验教学说课活动,旨在调动广大教师设计开发探究性实验的积极性和创造性,推动中小学实验教学方法的改革与创新,加强中小学科学教育。

## 内丘:金菊飘香学农忙



10月18日,内丘县五都店中心小学学生在体验菊花采摘。金秋时节,邢台市内丘县五都店中心小学组织学生走进菊花种植基地,体验菊花采摘,学习农事知识,感受劳动的艰辛与快乐,促进学生全面发展。

新华社发(刘继东摄)

## 京津冀三地签署教育装备领域协同发展战略框架协议

河北日报(记者崔丛丛)日前,京津冀三地教育装备部门和行业协会共同签署了《京津冀教育装备领域协同发展战略框架协议》。

协议秉承优势互补、合作共享、协调开放的原则,围绕国家、区域教育重点和基础教育装备难点问题,明确京津冀三地在教育装备标准建设、信息沟通、产品质量、实验

教学、队伍建设、理论研究、实践探索、人才交流、资源平台等方面开展合作交流。

河北省教育技术中心主任陈晓辉介绍,三地将建立联席会议制度,每年举行一次,就教育装备领域协同发展的重大事宜进行协商交流,进一步推动京津冀优质教育资源同河北省合作共享,助力京津冀教育协同发展迈上新台阶。

## 全国职业院校技能大赛区块链技术应用赛项在河北开赛

河北日报(记者崔丛丛 通讯员李艳)日前,2023年“中银杯”全国职业院校技能大赛(高职组)区块链技术应用赛项在河北软件职业技术学院开赛。

据介绍,全国职业院校技能大赛(高职组)区块链技术应用赛项为期3天,赛项内容覆

盖区块链产业主流的技术方向,旨在培养参赛选手在企业真实项目环境下进行区块链平台框架搭建、区块链产品需求分析与方案设计、区块链系统部署、区块链系统运维与监测、智能合约开发、区块链应用软件开发与后端开发、区块链系统测试及调优等方面的能力。

## 中国植物保护学科“三北”创新联盟成立

河北日报(记者陈华)近日,中国植物保护学科“三北”创新联盟成立暨学科发展论坛在河北农业大学举办。

中国植物保护学科“三北”创新联盟是由河北农业大学、西北农林科技大学和沈阳农业大学共同发起成立。创新联盟成立后,三所高校将全面深化合作,发挥优势互补、互学互

鉴,实现共进共赢;强化有组织科研,打造合作发展新引擎;汇聚三校合力,共同申报重大项目和重大成果,共同推进成果转化落地。

成立仪式后,联盟举办了首届学术研讨会,来自三所院校的植物病理学、昆虫学、农作物的9名专家做了专题报告。

## 一场特殊的校园招聘

### ——两百余家校友企业回河北地质大学揽才

河北日报记者 陈华

10月21日,河北地质大学校园里人头攒动,河北地质大学2024届毕业生秋季双选会暨第一届“山水聚力”校友企业招聘会在哪里举办。

“学长,我是地球科学学院勘查技术与工程专业的,这是我的简历……”河北地质大学大四学生代海波给前来招聘的内蒙古第一地质矿产勘查开发有限责任公司副总经理曹晓冬推荐起了自己。

和以往招聘会不同的是,曹晓冬是该校2010届资源勘查工程专业毕业的。

佩戴着河北地质大学70周年校庆徽标的曹晓冬热情地为学弟学妹介绍了岗位需求和薪资待遇。

“校友”来招聘“校友”,会有哪些

不同?

此次招聘会恰逢河北地质大学70周年校庆,毕业后首次回到母校招聘让曹晓冬倍感亲切。“这既是情感召唤,也是责任使然。9月份我们就接到了母校的邀请,学弟学妹们和我在同一所大学毕业,所受的文化熏陶一样,情怀一样,更容易融入公司,形成团队合力。”曹晓冬介绍,这次他们提供了地质勘查、物探、水工环境三大类职位,计划招聘39人。

为了招聘到和岗位相适应的人才,曹晓冬提前三天就来到了石家庄。在招聘会之前,他还参加了相关学院的就业座谈会,并与学院负责人就招聘进行了交流。

“除了招聘企业需要的人才,还计划在我们公司成立河北地质大学教学实践基地,和母校在产学研以及学生创新实践和就业等方面深入合作。”曹晓冬表示。

据了解,当天回河北地质大学招聘的校友企业共有216家。

在招聘会现场,记者注意到,本次招聘会涵盖了地质勘查、土木工程、工程管理、环境工程、物流、财会、金融、信息技术、旅游与会展、教育等多个领域。作为一所地质院校,他们还设置了地质勘查专区。毕业生与校友招聘企业就未来职业规划与行业前景积极沟通,气氛十分活跃。

“校友专场招聘会,我们可以面对面

## 我省部分高校自设二级学科76个、交叉学科23个

### 学科设置新变化将如何助力人才培养

河北日报记者 陈华

近日,教育部公布了最新的学位授予单位(不含军队单位)自主设置二级学科和交叉学科名单。其中,我省河北大学、河北工程大学等11所高校自主设置二级学科76个,河北大学、华北理工大学5所高校自主设置交叉学科23个。

名单显示,我省11所高校76个自主设置二级学科中,涉及教育学、生态学、管理科学与工程、机械工程、公共卫生与预防医学、农业工程、农业资源与环境、园艺学等,学科分布较为广泛。

记者还发现,名单中与二级学科相对应的一级学科“出镜率”较高的有教育学、公共管理学、公共卫生与预防医学等,体现了高校倾向于将综合性和应用性

学科进行细化。

比如,河北农业大学在食品科学与工程一级学科下,设置了食品微生物学、食品生物技术两个二级学科。河北经贸大学在一级学科新闻传播学下,设置了跨文化传播、影视文化传播、视听新媒体传播三个二级学科。

“自主设置二级学科,对高校来说是一件好事。高校可以根据学科发展、学生就业等情况,及时对学科进行增设或撤销,进一步优化学科结构。同时,也有利于调动教师、科研人员的积极性,进行特色人才培养。”提及二级学科设置的初衷,河北经贸大学学科建设与学位管理办公室主任刘东英说。

交叉学科是指不同学科之间相互交叉、融合、渗透而出现的新兴学科,被认为是回应经济社会发展对高层次创新型、复合型、应用型人才迫切需求的重要出路。

学科之间怎么融合?记者注意到,交叉学科可以是自然科学与人文社会科学之间的交叉而形成的新兴学科,也可以是自然科学和人文社会科学内部不同分支学科的交叉而形成的新兴学科,还可以是技术科学和人文社会科学内部不同分支学科的交叉而形成的新兴学科。

从名单中可以看出,我省各高校新开设的交叉学科多是在原有优势学科基础上的组合交叉。

比如,河北大学的转化医学融合了临床医学、化学、生物学,华北理工大学的医学生物信息学融合了数学、控制科学与工程、基础医学,河北农业大学的生物信息学则融合了生物学、计算机科学与技术、作物学、园艺学、畜牧学等学科。

“传统学科相对割裂,融合度不够,不能适应培养复合型人才的需求。同时,单一学科布局也不利于高校校内资源的有效整合利用,不能完全适应关键核心技术的突破需要。”省教育厅相关负责人表示,高校自主设置交叉学科,可以充分利用自身学科特色,融合多个优势学科,迸发新的学科发展活力。