

## 西北大学:促科技成果“下书架、上货架”

■本报记者 王之康 张行勇

近年来,我国相继出台了一系列促进科技成果转化政策法规,形成了从修订法律条款、制定配套细则到部署具体任务的科技成果转化工作“三部曲”。但是,如何打通转化的“最后一公里”和“最后一公里”,让科技成果“下书架、走上货架”,依然是高校在不断探索的问题。

因此,西北大学从去年初开始启动科技成果转化办法的修订工作,通过反复论证、修改,最终于2017年9月正式实施《西北大学促进科技成果转化实施办法》和《西北大学科研经费管理办法》。

那么,这两个“办法”有何特别之处?从修订、实施至今的近两年时间里又取得了怎样的效果?

### 简政放权让利,闪现诸多亮点

“新修订的两个‘办法’以知识价值分配为导向,以简政、放权、让利为宗旨,着力发挥政策创新对于科技创新的供给侧作用。”在接受《中国科学报》记者采访时,西北大学校长郭立宏表示,它们的实施对于深化学校科技体制机制改革、进一步释放创新活力、激励科研人员积极开展科研活动、促进产学研深度融合与科技成果转化、营造良好的科技创新环境有着非常重要的意义。

在西北大学科技处处长申烨华看来,这种重要意义首先体现在两个“办法”制度上的创新。

根据《西北大学促进科技成果转化实施办法》,该校成立了科技成果转化领导小组,设立了专门的科技成果转化机构——西北大学高技术转移创新研究院,统筹全校的产学研合作与成果转化工作,并引入成果转化职业经理人团队,提供科技成果转化过程中各个环节的专业服务。

同时,西北大学授予成果转化完成人成果转化定价权与转化自主权,规定成果负责人可

自主实施转化,两年内未转化的科技成果,高技术转移创新研究院可委托有资质的中介机构采取挂牌交易、拍卖等方式实施转化。

西北大学根据该《办法》大幅度提高了科技人员转化收益比例;对于现金转让方式的转化成果,转化净收益的90%奖励给成果完成团队;对于科技成果以作价入股方式的转化成果,作价入股所得股权的85%奖励给成果完成团队。

此外,西北大学还提出了成果转化成本的计算方法,明确规定科技成果以转让或许可方式实施转化的,学校按转化价格的5%计提成本补偿,并扣除转让过程中实际发生的第三方服务费。

据申烨华介绍,《西北大学科研经费管理办法》明确了纵向科研项目经费的管理原则是预算管理,横向科研项目经费的管理原则是合同管理,提高了单笔经费支出的审批额度,并就绩效支出、结余经费等方面予以明确规定。对于纵向项目经费管理,规定了直接经费各科目内涵和预算编制,取消了纵向科研项目直接费用预算科目比例限制;对于横向项目经费管理,规定未编制预算的项目须填写经费预算表,取消了各科目支出的比例限制。

### 破解转化难题,提升创新活力

“多年的实践表明,科技成果转化的难题可以归纳为转化难和转化慢两方面,转化难在于产学研脱节,转化慢则在于机制不畅。”西北大学副校长常江说,正是通过这两个“办法”的修订实施,以“三驾马车”解决转化难的问题,依靠“政策保障”和“资金保障”解决转化慢的问题。

所谓“三驾马车”,就是面向战略新兴产业,构建硬科技平台,推动高技术成果的转化;面向县域经济和科技精准扶贫,建立地方科技工作站,将高

校的优势资源转化到县市,带动相关产业的发展;面向军民融合,建设军民联合工程中心。

针对当前普遍存在的高校科技成果与市场需求脱节、经济科技“两张皮”的现象,如何更好地促进学校科技成果与企业使用方的对接,形成政、产、学、研的共振效应,这在常江看来是难度最大的工作。“因此,我们坚持‘问题导向’,紧扣‘企业需求’,努力搭建成果转化供需双方互惠互通的桥梁。”

西北大学与陕西延长石油集团共同出资建设的“延长—西大先进技术研究院”四主体一联合新型校企研发平台就是这样一座桥梁。

“延长石油集团是需求、投资、管理和市场的主体,研发平台建在我校。”常江说,这种校企合作平台使得学校的优势学科与特色领域和产业紧密结合,教师在不开离校园的条件下进入企业环境兼职,较好地推动了高校自由探索,实现了科研与企业目标导向研究的有效对接。

在郭立宏看来,该平台实现了五个有机统一,即科学研究“顶天”与“立地”的有机统一、高校科技人员不离开校园与赴企业创新的有机统一、“企业进校园、成果出校园”的有机统一、培养“学者”与“工匠”的有机统一、纵向科研项目与横向产学研课题的有机统一。“正是这五个有机统一,使得西北大学研发优势与企业需求无缝对接,加快了促进产学研的深度融合。”

此外,西北大学在政策保障的同时,还通过设立“西大微种子基金”“西大一企业联合基金”“政企投资基金”等,对初创企业提供资金保障,借以破解科技成果转化难的问题。

### 探索全新模式,成效颇为显著

“两个‘办法’修订实施之后,学校在基础

研究、产学研合作、成果转化方面取得了大幅度进展,在标志性成果产出方面也有显著成效。”说到这里,申烨华的喜悦之情溢于言表。

2017年,西北大学科研经费到款首次突破2.8亿元,与上年同期相比增长了33.3%。在国家自然科学基金申报获得资助数方面,西北大学更是取得了“三个历史新高”:2017年共申报国家自然科学基金项目456项,申报数首次突破400项,取得历史新高;获批国家自然科学基金项目132项,比上年度增长11.2%,直接经费7751.5万元,获批数量再创历史新高;平均资助率高出国家平均资助率创历史新高。

同时,与上年同期相比,西北大学横向项目到账数增幅达到40.4%,并涌现出了诸多标志性成果,如范代娣团队研发的类人胶原蛋白系列生物材料相关产品已实现产业化,目前正在商谈新一轮的专利成果转化协议;王惠团队研制的不同类型高振实密度银粉,目前有两个专利已达成转化意向,正在洽谈以科技入股的形式与延长石油共同兴办企业,尽快实现转化;李铮研发的“检测唾液的早期乳腺癌诊断试剂盒”成果已与中科院创业孵化平台就成果转化进行了多次沟通,目前双方准备扩大样本量,对成果进行进一步可靠性验证等。

谈到下一步工作,郭立宏表示,学校还将坚持“围绕产业链部署创新链,围绕创新链配置学科链”,试行学科大部制,推行“学科+”计划,为成果转化提供学科支撑,同时将进一步理顺科技成果转化从“筛选阶段”“孵化阶段”到“推广阶段”的全链条转化模式,制定与成果转化相关的“成果产出”“产品形成”“企业创办”“资金支持”和“线上线下销售”等各个环节的科学程序与机制,打通科技成果转化通道,降低科研人员成果转化风险,为成果转化“保驾护航”。

## 南开纪念周恩来诞辰120周年

本报讯3月5日是南开大学杰出校友周恩来总理诞辰120周年纪念日。3月3日,南开大学召开“学习总书记讲话,传承周恩来精神——纪念周恩来同志诞辰120周年座谈会”,缅怀伟人风范,传承周恩来精神。

南开大学党委书记魏大鹏代表南开大学参加中共中央纪念周恩来同志诞辰120周年座谈会。他说,习近平总书记在讲话中强调,周恩来是近代以来中华民族的一颗璀璨巨星,是中国共产党的一面不朽旗帜。现在,我们比历史上任何时期都更接近、更有信心和力量实现中华民族伟大复兴的目标。周恩来生前念兹在兹的中国现代化的宏伟目标,一定能够在不久的将来完全实现。

南开大学党委副书记、校长曹雪涛对南开大学师生说,要学习和弘扬周恩来的五种精神:一是忠于信仰的精神,二是求真务实的精神,三是探索创新的精神,四是严于律己的精神,五是不断学习的精神。南开大学师生要以周恩来为楷模,弘扬周恩来精神,勇担历史重任,不忘初心,牢记使命,坚持把立德树人作为办学的根本任务,以培养公能兼济、全面发展的社会主义建设者和接班人为目标。

中国工程院院士、南开大学化学学院教授李正名曾在周恩来1959年第三次视察南开大学时亲眼目睹总理风采。他说,南开大学正为建设世界一流大学而奋斗,幸福要通过不懈的艰苦努力争取,全体师生要做出无愧于当今时代的新贡献。

当天中午,南开大学师生代表齐聚八里台校区周恩来塑像前敬献鲜花。

据悉,为纪念周恩来诞辰120周年,南开大学还举办了“看总理外交,话中外情谊”中外师生交流会,“践行周恩来精神 勇担时代使命”大学生主题论坛等纪念活动。(聂辰慈 陈彬)

## 师者

眼神温柔而坚毅,仪态优雅而大气,语气平缓而有力,即便是第一次与华中科技大学理工科高等数学课程责任教授吴洁见面的人,也会瞬间被她由内而外散发的师者魅力所吸引。不禁暗暗感叹,为师者,即眼前人也;不禁好奇,眼前这个有些瘦弱的女教师哪里来的精气神,能够全年无休地兼课352课时,两个竞赛项目总负责人、理工科高等数学课程责任教授等一副副重担?又是什么支撑她几十年如一日扎根三尺讲台,并夺得华中科技大学首届“课堂教学卓越奖”?

### 从未止步的教学达人

在求职人员面试结束后,已经工作了一下午的吴洁,保温杯里的水还没来得及添。

“上了30多年微积分的课程了,我闭着眼睛都能上台讲课,但是,我还是把现在上的每一节课都当成我的第一节课在准备。”谈到如何保证课堂质量,吴洁说出了她的秘诀——“保持初心”,简单的四个字,吴洁用她多年的身体力行在践行着。每学期的第一节课,吴洁都会向全班同学征集上课方式的建议,以“生”定教,让学生选择上课方式。在很多老师都直接选择用PPT的方式上课时,费时费力的手写板书成了吴洁微积分课堂上的一道不一样的风景线。“微积分重要的是一步一步的解题步骤,老师手写板书能够让我们上课不走神,跟着老师讲解的节奏。每节课结束,四面黑板都是吴老师的手写笔记,真的是一幅巨型的艺术品。”电信学院大一本科生张颖一边说一



中国石油大学机电工程学院辅导员王泽成在吉林省四平市进行家访。今年寒假期间,中国石油大学辅导员分赴山东、四川、重庆等20多个省、自治区、直辖市,行程数万公里,家访150余名大学生。自2009年春节开始,中国石油大学就开展了寒暑假、节假日及日常的辅导员家访活动,10年间使得2000余名大学生受益。本报记者温才妃 通讯员刘羿舜摄影报道

## 北理工“柔卫甲”助力两会安保

本报讯3月3日,两会时间正式拉开帷幕。在关注两会报道同时,不知您是否发现,一款神秘的装备出现在北京各大火车站,它肩负着安检排爆防爆任务,护卫着两会代表、委员和广大旅客的安全。这就是由北京理工大学研制的最新反恐防爆神器——以柔克刚的“柔卫甲柔性防爆装置”。

柔卫甲柔性防爆装置是国际首创的新一代防爆反恐特种装备。它是由北京理工大学爆炸科学与技术国家重点实验室副教授黄广炎团队原创研发而成。他们根据火车站主体功能区域

空间广、人流量密集、行李物品安检难度高和社会影响力大等综合特点,从提升爆炸物应急处置能力、保障车站人物进出站效率、内外环境美化与安全、与车站现有安保设施相适应等方面分析,针对火车站广场、进出口、安检区、候车厅、售票厅等人员密集的场所进行了柔卫甲柔性防爆装置的应用设计与全线配备。

与传统防爆装置相比,它既具有钢制防爆球(桶)的强防护能力,又能够采用防爆毯的非接触的方式处置爆炸物,且自重轻,双人即可搬运,无附带伤害。具有全部由非金属材料制备(质柔)、轻质便携(轻柔)、内爆炸耦合防护(内柔)、无爆炸火光并阻隔熄灭火焰(光柔)、柔性吸能防爆(性柔)和防护200g至3kg TNT当量爆炸物产生的冲击波和高速破片(超强防护)的五柔一强特点。

作为国家代表性反恐尖端装备,柔卫甲柔性防爆装置曾获国外同行认定为“将是防爆领域一次飞跃性的革命”。近期,该设备陆续应用到北京两会保障及山东、云南、河南等多个地区要害部位的安保工程,并与“一带一路”数十个国家洽谈出口应用。(温才妃)

## 吴洁:以身作则的多面手

■本报通讯员 高翔 黄树 见习记者 许悦

边翻开吴洁的板书展示,眼里是满满的崇拜。

复杂的微积分课程对很多学生来说困难重重,对于2017年9月刚入学的大一新生刘智超来讲也不例外。“十一假期前我就有一些问题积攒在心里,心想着假期结束后联系老师解答,但是这些问题导致我寝食难安,就马上联系了吴老师。虽然是在假期,但是吴老师收到消息后,当天晚上就约我见面答疑,这让我特别感动。”吴洁对刘智超也有深刻印象。“当时他联系我,我明显感觉到已经不仅是数学问题,他的自信心也受到了打击。我觉得这个问题要立马解决。老师要解答学生知识的困惑,更要解开他心里的疙瘩,这才是为人师最重要的。”

### 带领学生屡夺桂冠的竞赛总负责人

2017年,华中科技大学数模团队捧回了全国大学生数学建模竞赛(以下简称“数模竞赛”)最高奖——高教社杯。颁奖照片上,每个人脸上都洋溢着幸福的微笑。而在这个团队背后,作为总负责人的吴洁的笑容中却难掩疲惫之态。

她的搭档同时也是数学竞赛主教练之一的教师黄永忠说:“吴老师可以说做到了尽善尽美,

为了让我们这些抓业务的主教练都能专心培训学生,她一个人把关于比赛的其他任务都包揽了下来,总结、报告都是她一个人加班写。在数模竞赛期间,为了保证学生的安全,作为总负责人的她总是最后一个离开办公室。”

除了数模竞赛,吴洁还是全国大学生数学竞赛(以下简称“数学竞赛”)的总负责人,更是担任了8年的数学竞赛非数学类主教练一职。回忆起2009年刚刚开始参加竞赛时的情景,她感慨颇深:“那时我们手上一资料都没有。无路可走,那就逢山开路,遇水搭桥,参阅可能找到的国内外竞赛题、考题,团队老师分任务,一人200道题,加起来就是1000道,然后再一道道总结分类。我们学校数学竞赛的基础就是这样搭建起来的。”都说巧妇难为无米之炊,可是吴洁与教师们就这样硬生生开辟出了一条新的路。过程艰辛,但果实甜美。当年湖北赛区数学竞赛一等奖22个,华中科技大学代表队共拿回了17个。

### 注重培养新秀的责任教授

作为全校理工科高等数学课程责任教授,一个“责任”就意味着吴洁负责的课决不能出一

点差错。

为了提升教学水平,提高授课质量,吴洁带领大学数学研究中心组教师们特别强化了“敬畏课堂、回归课堂、投入课堂”的意识,定期举办教学专题研讨会,并积极开展老教师说课示范和年轻教师试讲讲评等集体备课活动。自2016年10月底起,每周一的晚上7点,教师们总会聚在一起,就各种教育教学中遇到的问题展开讨论。作为研讨会的组织者之一,吴洁从未缺席。

功夫不负有心人,他们的努力都化成了一节节学生们满意的课。仅2017年,吴洁团队共有16个课堂被评为全校最满意课堂,另有多名教师在全国、全省、全校的教学竞赛中获奖,而吴洁自己主讲的课程自2014年教务处公布学生最满意课堂评选结果以来,次次上榜,学生评分长期名列前茅。

为了让更多教师更好地掌握教学技巧,吴洁从来不吝惜传授自己的教学经验和方法。无论是小组教学研究会上,还是省内外教学交流会上,她总是乐于将自己的教学心得与他人分享,将自己教学使用的PPT供所有人下载。在教师黄永忠眼里,吴洁就是一个做事认真踏实的典范:“希望我们的年轻教师能多从吴老师身上挖到宝,她身上可以学习的东西太多了。”

## 简讯

清华获教育部2017年度高等学校科学研究优秀成果奖特等奖

本报讯日前,清华大学作为第一完成单位获得了教育部2017年度高等学校科学研究优秀成果奖唯一的特等奖。清华同时获得11项一等奖,1项青年科学奖,一等奖获奖数量居高校首位。

获得自然科学奖特等奖的项目是拓扑绝缘体与量子反常霍尔效应的实验研究,主要完成人是薛其坤、王亚愚、何珂等。该项目深入研究了拓扑绝缘体薄膜的分子束外延生长、性质调控、磁性掺杂。在国际上首先建立了碲化铋族化合物拓扑绝缘体分子束外延生长机制和方法,并制备出了高质量的薄膜样品等,最终在世界上首次实验观测到量子反常霍尔效应,并被国际上多个研究组重复确认。(温才妃)

西安交大金禾中心获批CFA协会全球合作高校项目认证

本报讯近日,西安交通大学金禾经济研究中心获得国际权威行业协会特许注册金融分析师(CFA)协会认证,成为美国CFA协会全球合作伙伴之一。

西安交大金禾中心CFA协会全球合作高校获批项目为数量经济与金融(本科)及应用经济学(硕士)。与CFA协会的深度合作,将提供师生获取更多科研资源的渠道,开拓本科生、研究生的国际化视野并创造与CFA全球范围内合作伙伴间交流互动的机会。

被誉为“金融第一考”的CFA是全球投资业里最为严格与含金量最高的资格认证,被全球金融界雇主誉为华尔街的“入场券”,其资格认证被全球170多个国家认可。(陈彬)

澳大利亚院士受邀哈尔滨工业大学“科学家讲坛”

本报讯近日,澳大利亚技术科学与工程院院士、澳大利亚伍伦贡大学特聘教授、铁路岩土工程研究所所长布迪玛·因卓塔纳受邀哈尔滨工业大学“科学家讲坛”,为师生带来题为《当今高速和重载铁路轨道工程道砟中的艺术》的学术报告,畅谈他的科研人生与研究感悟。

布迪玛长期从事岩土工程研究,致力于铁路轨道工程的创新设计和实践,取得了一大批创新性成果。报告中,布迪玛分别结合道砟颗粒破损、轨枕偏移、轨道不平顺、道砟污染、路基翻浆冒泥等问题,阐述了路基工程技术的广泛应用价值。(唐亮 商艳凯 刘菲儿)

天津工业大学举办“习近平新时代中国特色社会主义思想”教学培训

本报讯日前,天津市高校思政课“习近平新时代中国特色社会主义思想”教学指导方案《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》专题培训班在天津工业大学举行。

天津市高校该课程专任思政课教师共300余人参加培训班。天津工业大学马克思主义学院院长张健华介绍了该课程的教学指导方案编写与进展情况。

天津工业大学党委书记连洁表示,在分享天津工业大学前期相关教学指导方案编写工作成果的同时,各大学应共同学习、领会习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵和精神实质,积极推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂、进教材、进头脑。(黄爱教)

河南理工大学获批23项教育部产学研合作协同育人项目

本报讯近日,教育部高等教育司公布有关企业支持的2017年第二批产学研合作协同育人项目立项名单,河南理工大学获得新道科技股份有限公司、北京润尼尔网络科技有限公司、华清远见教育集团等企业支持的23个项目。

据介绍,教育部产学研合作协同育人项目通过企业立项、企业资助的形式,支持高校开展教学改革和大学生创新创业训练的专项项目,旨在培养适应产业发展需要的应用型、复合型、创新型人才。

近年来,河南理工大学先后与政府、科研院所、企业签订校外实践基地320余个,建成国家级大学生校外实践教育基地5个。此次产学研合作协同育人项目获批,将进一步提高实践育人水平。(徐春浩)

对本职工作的尊重、对学子的负责、对年轻教师的传承让吴洁在讲台上站了30多年。吴洁说自己是幸运的,但她的获奖真正来源于她的努力与坚持,正应了学校设立课堂卓越奖的初心——鼓励那些多年如一日坚守三尺讲台的执著者;激励更多人向优秀教师学习,做一个追光者。

