

高水平研究型大学作为创新人才培养主阵地、基础研究的主力军和重大科技突破策源地,是国家战略科技力量的有机组成部分。高水平研究型大学要强化支撑,肩负高水平科技自立自强使命;抓好关键,夯实服务高水平科技自立自强根基;追求卓越,提高服务高水平科技自立自强能力,助力教育强国建设。



大连理工大学校园(部分)

## 建设高水平研究型大学

# 勇担高水平科技自立自强使命

贾振元



作者贾振元肖像画。  
张武昌绘

## 强化支撑, 肩负高水平科技自立自强使命

在服务高水平科技自立自强中,高水平研究型大学作为科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的重要结合点,战略支撑体现在诸多方面:由立德树人根本任务所决定,能够培养拔尖创新人才;由发现创造知识的特性所决定,能够产出重大原始创新成果;由人才引领驱动所决定,能够汇聚具有卓越创新能力的师资;由国家重大战略需求导向所决定,能够开展关键核心技术攻关。实现以上支撑,重在统筹处理好几个方面关系,做到相互促进、相互结合。

人才培养与科学研究相结合。创新驱动的实质是人才驱动,高水平科技自立自强本质上靠人才引领。培养拔尖创新人才是高水平研究型大学的核心使命之一。研究型大学是国家战略科技力量的有机组成、战略人才力量的重要依托,通过吸引汇聚优秀师资,承担人才培养、科学研究、服务社会等使命,从教育意义上要“得天下英才而教育之”,从人才

科、应用学科等采取不同策略。具体到每个研究人员所开展的工作,也要结合所在学科目标和个人研究所长,目标导向和自由探索有一定兼顾并有所侧重。

改进评价与优化生态相结合。研究型大学要更好肩负服务高水平科技自立自强的时代使命,必须坚持把服务国家作为最高追求。要发挥评价“指挥棒”作用,坚持以质量、绩效、贡献为核心的评价导向,全面准确反映成果创新水平、转化应用绩效和对国家重大需求以及经济社会发展的实际贡献。高校要根

学科交叉融合使知识图谱呈现更强的动态性,传统意义的学科边界很多已经模糊,交叉学科、新兴学科持续涌现,新领域新赛道不断转化为新动能新优势。研究型大学要用好学科交叉融合“催化剂”,打破学科专业壁垒,对现有学科专业体系进行调整升级,不断塑造发展新优势,抢占科技制高点,突破关键技术痛点。

着力推进有组织科研。有组织科研是科技创新实现建制化、成体系服务国家和区域战略需求的重要形式。研究型大学要发挥自身优势,勇担战略使命,根据目标导向与自由探索的特点,加强学校科研创新体系化布局、前瞻性谋划、组织化推进。要围绕国际科学前沿,顺应科学时代变革,基于重大科学问题推动学科交叉融合,加强基础学科研究、中心建设,推动基础研究从散点突破迈向整体跃升。要围绕国家战略急需的关键核心技术,根据大学角色定位,有组织参与新型举国体制下重大攻关行动,并通过重大任务牵引,建制化推进科研组织模式创新。要围绕区域发展战略,把区域发展的产业优势与高校的学科优势结合起来,根据产业链布局创新链、锻造创新链赋能产业链,依托产教融合创新平台、大学科技园、新型校企合作研究院等,提升科技成果转移转化能力,服务产业转型升级。特别是以工科见长的研究型大学要积极开展全链条科研创新,既能够上溯源头,提高原始创新能力开辟新领域新赛道,又能够下促应用,加强高价值创新成果培育能力,不断为新生产力的形成注入源动能。

着力强化创新平台支撑。重大科技创新平台是汇聚国家战略科技力量的“强磁场”,是研究型大学服务高水平科技自立自强的重要依托。与世界一流的研究型大学相比,我国研究型大学的重大科技创新平台无论从规模还是能级水平都有较大差距。要立足若干重点优势领域,积极融入国家实验室体系,围绕国家实验室新建、国家重点实验室重组、国家工程技术研究中心改革等重大契机,发挥科研优势和多学科优势加快形成集聚效应,显著提升平台创新能级。要结合国家区域协调发展战略及重大生产力布局,积极争取重大科技基础设施布局向优势区域、薄弱地带双倾斜。要根据学科专业体系,立足于优势学科,注重基础学科、交叉学科、新兴学科,分层分类建设科研、人才、学科一体化平台,形成研究型大学科技创新平台集群和平台网络,为开展全链条科研创新、高层次人才培养、高水平人才团队提供平台支撑。要通过高水平国际国内国际合作强化联合共建,集聚优质平台资源,推动平台建设水平加快提升。

着力选育战略科学家。战略科学家是实现高水平科技自立自强的“关键少数”,是研究型大学的最宝贵战略资源。我国要实现高水平科技自立自强,进入创新型国家前列,建成科技强国,必须大力培养使用战略科学家。高水平研究型大学之所以具备战略意义,非常重要的一点是拥有业务精深、视野开阔、境界高远,具备跨学科理解力、科技前瞻判断力、组织协调领导力的战略科学家,并且能够通过战略科学家持续培养出未来战略科学家。研究型大学要把“以第一流人才培养第一流人才”作为办学兴校最重要的基础工程来抓,在办学实践中不断拓宽有利于战略科学家涌现的自主培养新路径。要从拔尖创新人才培养和顶尖人才育引留两个维度,一方面坚持立足自主培养,努力培养出自己的大师;另一方面坚持全球选才,吸引全球顶尖人才及优秀团队。要完善战略科学家培养使用体制机制、畅通参与重大科技决策咨询的长效机制、建立青年科技人才长周期评价激励机制,加快形成战略科学家成长梯队。

大连理工大学师生参加中国国际大学生创新大赛(2024)留影。

意义上要“聚天下英才而用之”,从科技意义上要“锻造国家战略科技力量”,既将科研训练作为培养拔尖创新人才的途径,又以重大科研任务锻造一流人才队伍,实现教育科技人才一体自治。研究型大学要发挥多学科优势,建设各级各类科研创新平台,承担重大科研任务,就必须汇聚优秀人才,并为拔尖创新人才培养提供强大支撑。研究型大学师资队伍建设,科研创新能力是贯穿教学、科研、服务的主线,要在此基础上分类卓越、各展其长。研究型大学要将进阶式研究训练贯穿本硕博培养,本科生阶段重基础,通过研究性学习训练高阶思维能力;硕士生阶段重实战,通过科研活动训练解决实际问题的能力;博士生阶段重探索,通过科研探索训练解决复杂科学和工程问题的能力。

目标导向和自由探索相结合。研究型大学要坚持目标导向和自由探索“两条腿走路”。目标导向和自由探索两种模式各有优势,往往互为因果、相辅相成。目标导向下往往需要开展相当程度的自由探索,不为成见所框定束缚,开辟新的技术路线;自由探索也往往隐含“无用之用”的目标潜能,开拓更广泛的新领域,可以实现更长远的目标。当然,处在不同的历史时期、面对不同的发展形势、根据不同的学科特点,两种模式应有不同的考量。应该看到,大科学时代的科技活动具有高投入、高风险、高效率的特点,科学的研究的组织化程度较以往大大增强了,自由探索这种模式与既往相比,发生了很大变化。在科技革命和产业变革突飞猛进的大背景下,在以科技创新为核心的国际竞争力增强的历史时期,特别是对于追赶阶段的国家,目标导向必然进一步凸显。各创新主体的目标导向与国家整体的科技目标导向具有内在一致性,又呈现不同侧重。研究型大学要依据科学的研究的规律和自身学科结构特点、优势特色,对基础学

**抓好关键, 夯实服务高水平科技自立自强根基**

中国经济已转向高质量发展阶段,科技总体发展正处在从“跟踪学习”向“原创引领”转变,从“量的积累”向“质的跃升”转型的关键阶段。作为国家战略科技力量的重要组成部分,研究型大学要在坚守人才培养主阵地的前提下,更好发挥基础研究主力军和重大科技突破策源地作用,关键在以下几个方面重点发力。

着力促进学科交叉融合。学科交叉融合是提升科技创新能力的“催化剂”,也是研究型大学不断追求卓越的“催化剂”。事实上,历史地看每一个具体的学科专业乃至整体知识谱系结构,其内涵和形态都处在迁移变化之中。重大原始创新成果越来越多产生在学科交叉地带,解决“卡脖子”技术难题和复杂工程问题,也越来越需要多学科、多主体协同。由知识创新与技术创新步伐加快,特别是数字技术的兴起,一方面信息学科日益成为蓬勃发展的主赛道之一,另一方面数字化信息化智能化深度融入传统学科而赋能升级,加之数据密集型科研范式增强了学科间的“可通约性”。既有知识体系由稳定态进入重构期,泛在的

**追求卓越, 提高服务高水平科技自立自强能力**

服务高水平科技自立自强,研究型大学要胸怀“国之大者”,深入思考“强国建设,大学何为”,进一步认清在实现中国式现代化中所肩负的使命,积极探索形成

从B级到A2级,阿路美格打破国外技术的垄断,一直在升级;江苏百特威新材料生产车间实现全自动化挤出机高速挤压成型的PC板;江苏天运嘉合节能科技有限公司凭借其自主研发生产的新型保温节能材料,成为国家高新技术企业……

这些“科技范儿”十足的企业,彰显着江苏省金湖县产业发展的“新”实力,勾勒出这座“水韵湖城”的创新图谱。

## 科技强企 锻造硬核竞争力

走进江苏阿路美格新材料股份有限公司,映入眼帘的是一派智能化生产景象,全自动流水线高速运转,一卷卷银灰色的金属复合板在精密设备的“雕琢”下,被赋予防火、抗腐蚀、耐候等卓越性能。作为国际防火标准的最高等级,其高温下几乎不释放烟雾和有毒气体,曾长期被国外企业垄断。

“创新就是要敢闯‘无人区’。”总经理石维军抚摸着一卷成品回忆。2010年,国内大型公共建筑外墙材料市场被进口产品主导,价格高昂。阿路美格研发团队历经5年攻关,从上千种材料中不停地试验、比对,研发出国内首个A2级防火芯卷,采用流水线生产法,将价格压缩至进口产品的1/3。

如今,国家速滑馆、江苏大剧院等场馆的幕墙都能找到这道“金湖防线”的身影。未来,企业将在产品防火等级方面实现持续突破,在建筑材料复合材料领域贡献力量。

近年来,金湖县聚焦企业设备“新旧交替”,极大拉动了技术进步和产业升级,构筑起现代化产业体系新引擎。目前,该县形成了高端装备制造、新材料和大健康三大主导产业,细分为能源装备、交通装备零部件、智能仪表、复合材料制品、新型建材、绿色食品药品、卫生健康用品、体育健身器材8条产业链。多年来,金湖县企业累计通过省新产品新技术鉴定86项、列入省新技术新产品推广目录65项、通过省首台(套)重大装备认定13个。

## 创新提速 激活发展新动能

国内首台套的新型水下采油器、全球首台大倾角采煤机盾构机……这些高科技产品的研发成功,不仅打破了国外技术垄断,填补了国内空白,更让金湖在高端装备制造领域一跃成为领跑者。

这些年,金湖不断蓄积的科创力量,源源不断地为GDP提供驱动力。该县150家国家高新技术企业,占全市的五分之一,这些企业的快速增长,得益于金湖县实施的科技型中小企业培育计划和一系列激励科技创新的政策措施,加大科技型企业税收减免、设备补助、研发投入、科技成果转化等方面的支持力度,持续优化创新发展环境。成立“党员智创服务队”,深入落实科技助企“1+3”工作机制,持续开展“科技惠民四进四送”活动,打响“科技助企多走一公里”服务品牌,营造浓厚的科技创新氛围。

同时,该县围绕企业需求“寻榜”、聚焦痛点“发榜”,实施了“揭榜挂帅”机制,让金湖县的技术需求与外部优秀人才和团队紧密相连,让在金湖的创新者智慧得到了充分的尊重和保护,让他们能够更加安心地投入到科研工作中,为金湖的科技创新事业贡献自己的力量。截至目前,累计发布技术需求35项,悬赏1.3亿元,彰显出金湖对科技创新的重视和决心。正是凭借这种强劲的科技创新动力,为金湖县的高质量发展注入了源源不断的活力。

## 靠前服务 筑造创新生态圈

“在金湖,政府的服务比我们的保温材料还暖心!”江苏天运嘉合节能科技有限公司董事长陈选国用一句形象的比喻,道出了企业对金湖营商环境的认可。

走进企业车间,智能化生产线正全速运转,机械臂精准抓取板材,流水线上模板飞速成型,满载保温材料的车队,将货物发往全国各地,凭借自主研发生产的新型保温节能材料——“装配式免拆复合保温模板”,该公司成为国家高新技术企业,跻身国家发泡挤塑行业前十强企业。

企业的腾飞背后,是政府“服务先行”的硬核支撑。据悉,金湖县实现了用地规划许可证、工程规划许可证、审图合格证、施工许可证以及不动产权证“五证联发”,五证联发的创新实践,恰是金湖营商环境改革的冰山一角。通过刀刃向内的流程再造,跑出了政务服务新速度:项目建设审批时限从98天压缩至37天;将10项串联审批改为并联办理,全流程节省近4个月;组建重特大项目保障服务专班,让“拿地即开工”“建成即投产”“竣工即交付”成为常态……政府贴心的“政策+服务”为企业发展“添柴”。

金湖这片热土上,“营商环境就是生产力”的承诺,正通过机器的轰鸣、数据的跃动、企业的腾飞,书写成高质量发展的新篇章。

(李广忠、李军、施雪玲、刘嘉慧)



## 教育名家笔谈

中国教育学会与本报合作推出

为庆祝第十个“中国航天日”,内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区石东路小学近日开展“仰望星空 逐梦苍穹”主题科普活动。图为石东路小学学生在活动中了解航天器知识。

丁根厚摄