

深聚焦

服务国家需求 培养创新人才

——探访哈尔滨工业大学立德树人实践

本报记者 崔佳 祝大伟 方圆

“3,2,1,点火！”5月29日,在戈壁滩上的计时声中,哈尔滨工业大学研制的实践二十六号卫星成功发射。不远处,航天学院教授霍明英为青年学生开讲实景大思政课:“让宇宙中闪耀更多‘中国星’,这份使命将由你们接力。”

2020年6月7日,习近平总书记致信祝贺哈尔滨工业大学建校100周年,希望学校“坚持社会主义办学方向,紧扣立德树人根本任务,在教书育人、科研攻关等工作上,不断改革创新、奋发作为、追求卓越”。

牢记嘱托,开拓前行,哈工大秉承“规格严格,功夫到家”校训,锚定世界一流大学前列目标,深耕人才培养、队伍建设、科学研究、内部治理,服务教育强国、科技强国、人才强国建设。

凝聚爱国奋进力量

“只要国家需要,我们就一定要干好”

【镜头】

哈工大博物馆内,我国首台会下棋的计算机模型、“新体制雷达模型”、“天眼”工程模型等展品,诉说着老一辈哈工大人的精神传承——上世纪50年代,800多位青年教师响应党的号召汇聚哈工大,拓荒扎根,铸器育才,成就了“八百壮士”的美誉。

“刘永坦院士带领科研人员在荒无人烟的试验现场埋头苦干,建成我国第一个新体制雷达站。有人劝他停下来歇歇,他却坚定回应:‘只要国家需要,我们就一定要干好。’”马克思主义学院青年教师刘金莹讲述的故事,让同学们深深动容。



①

精神传承凝聚爱国奋进力量。从哈大校园到航天发射场,从田间地头到智能车间,哈工大创新开展行走的实景大思政课,将思政小课堂融入社会大课堂,引导青年学子在实地感受新时代的伟大变革中增强爱国之情、实践报国之行。

5月29日,行星探测工程天问二号探测器成功发射,航天学院复合材料与结构研究所以系列技术成果助力我国首次小行星探测与采样返回之旅。在杜善义院士带领下,该研究所党支部瞄准超高温轻质抗烧蚀热防护材料等“卡脖子”技术难题,组建攻坚战队集智攻关。

“哈工大始终坚持党的领导,把抓好党建作为办学治校的基本功,在教育强国建设中挺膺担当,努力答好‘强国建设、高校何为’的时代命题。”中国工程院院士、哈尔滨工业大学党委书记陈杰介绍,近年来,哈

工大创新“大师+支部”“项目+支部”“团队+支部”等组织模式,打造近100个人才队伍攻关集群,通过“以才聚才”将广大人才紧密凝聚在党旗下。

“扎根东北、爱国奉献、艰苦创业”,是哈工大人脚踏实地的行动。

在黑龙江广袤的黑土地上,人工智能研究院师生不畏寒暑,建成人工智能大模型,并在北大荒建三江农场应用,让农业生产更加智能。“我们把新一代人工智能技术和先进装备制造技术运用于大规模农业生产,科研成果已在100余个农场落地转化。”人工智能研究院副院长金晶表示,“紧扣国家粮食安全战略,科研的使命和职责更加明晰。”

实景思政育心,党建创新聚能,科技攻坚报国,哈工大坚持以高质量党建引领高质量发展,在传承与实干中践行信仰底色。

矢志锻造国之重器

“努力贯通学科链、人才链、创新链、产业链”

【镜头】

哈工大空间综合环境实验楼里,系统级综合辐照试验舱、月尘舱、火星尘舱、高粉尘舱等“庞然大物”巍然挺立。

2024年2月,哈工大牵头建设的航天领域首个国家大科学工程“空间环境地面模拟装置”顺利通过国家验收。这是我国空间科学领域唯一、东北地区首个国家重大科技基础设施,被形象地称为“地面空间站”,若干关键指标国际领先,可在地面完成原本需在太空进行的科学实验。

从一片荒地到拔地而起的“地面空间站”,历经近20年,“最大的困难是没有经验借鉴。团队从零起步,坚持自主创新,突破了一系列关键技术。”哈工大空间环境与物质科学研究院院长李立毅介绍,至今,“地面空间站”累计服务150余家用户,为1000余型宇航元器件的研发提供测试服务,支撑我国多项重大航天工程顺利实施。

与国家重大战略同频共振,哈工大形成了“立足航天、服务国防、长于工程”的优势特色。

在学科建设方面,学校将其摆进服务中国式现代化的大坐标系中系统谋划。面向国家行业产业发展重大战略需求,创办集成电路、人工智能、机器人工程等10余个学科专业,形成优势特色学科、基础学科、新兴交叉学科、支撑学科组成的较为完善的学科体系,为科技创新筑牢根基。

在科研攻关领域,学校聚焦“有组织的科研”,开展“揭榜挂帅”制度,矢志再造一批国之重器。中国工程院院士、哈工大副校长刘宏带领团队从空间机械臂项目中提炼出空间机器人智能操控理论体系,将我国空间机器人理论研究和工程创新推向国际前沿;翟国富教授团队牵头完成的高可靠长寿命航天电器研究成果,将典型航天电器产品寿命从2万次提升至20万次,近日顺利通过中国航天科技集团组织的科技成果鉴定。

“我们努力贯通学科链、人才链、创新链、产业链,助力培育新质生产力。”翟国富说,团队与相关高校、企业携手开展产学研用项目,针对“卡脖子”共性技术难题,20年磨一剑刻苦攻关,终于实现了我国航天电

器从“跟跑”到“领跑”的跨越发展。

一批关键核心技术支撑探月、探火、天宫、北斗、C919等重大工程,累计研制并成功发射小卫星36颗;近5年,牵头获得国家科学技术奖11项,新增“中国高等学校十大科技进展”4项……从基础研究到重大突破,从学科布局到科研攻关,哈工大向新而行,服务高水平科技自立自强。

精心培育杰出人才

“在大平台、大团队、大项目中成长”

【镜头】

今年1月,学校批复成立了以我的名字命名的青年科学家工作室,在启动资金、招收博士后、实验场地等方面给予了极大支持……”在哈工大科创大厦实验室里,95后研究员赵唯淞正指导学生开展交叉基础研究,他的研究领域是生物医学显微成像,为基础研究开发尖端科学仪器。

从本科生成长为学校最年轻的正高级教师,赵唯淞用了短短10年。他把个人的成长归功于平台和团队的培养:“加入谭久彬院士牵头的仪器学科团队至今,我一直围绕国家重大需求,在大平台、大团队、大项目中成长。”

大学之大不在校园,而在大师。5年来,哈工大新增两院院士6名、国家级人才447人次。为把人才高地筑得更高更牢,哈工大建设并稳定支持青年科学家工作室178个,帮助青年尽早挑大梁、当主角,并为青年教师应聘院士、国家级人才等担任“成长专员”,“一对一”提供个性化学术发展和成才引领。

“学校持续摆脱惯性思维、打破路径依赖,推进顶尖创新人才培养,为服务强国建设储备一大批‘种子选手’、锻造一大批‘中流砥柱’。”中国科学院院士、哈尔滨工业大学校长韩杰才说。

据介绍,哈工大打出人才管理机制



②

“组合拳”,构建精准化全球人才选聘体系、重大贡献导向的激励考核体系、全链条服务保障体系,全方位培养引进用好各类型人才。与此同时,加速打造国家大科学工程、全国重点实验室、国家工程研究中心等各类国家级科研平台集群,汇聚一流科研资源,助力人才在高起点上开启科研报国之路。

在人才培养方面,哈工大超常规推进模式创新,打造院士当导师的“顶尖创新人才班”,支持部分优秀学生最快6—7年完成本博贯通培养,率先设立“院士特色班”等超常规载体。今年,学校新增全国首个自主智能系统院士特色班,推出“哈工大一港大优学班”并开始招生,建设“中国一上合组织博士生培养创新中心”,满足学生个性化成长需求,加速培养拔尖创新人才。

一系列超常规改革,助力青年学生潜能释放。“大一时我积极参与研究项目入门科研,后在大学生创新创业训练计划项目中明确了研究方向,在老师指导下我逐步深入研究、顺利完成毕业设计。”2022级本科生丁婧雯3年完成本科学业,学校提供的创中学、学中创贯通式科研训练,让她受益匪浅。

还有更多暖心瞬间:“不怕雪”的空中暖廊,实现教室、图书馆、食堂、公寓以及体育馆等多地直达;学生公寓洗浴不出楼、洗漱温水供应、空调安装全覆盖接续实现……这些藏在细节里的“哈工大温度”,让冰城求学路流淌着家的温暖。

遵循规律、守正创新、激情进取、追求卓越,哈工大坚守为党育人、为国育才的初心使命,以“尖兵”担当书写强国答卷。

图①:刘永坦院士团队在讨论研究进展。

哈尔滨工业大学全媒体中心供图

图②:哈尔滨工业大学学生在实验室做实验。辛然摄

图③:5月29日,哈尔滨工业大学研制的实践二十六号卫星成功发射。王惟可摄

本版责编:吴月

版式设计:汪哲平

教育时评

“同学们,红军长征都有哪些故事?”乍一听,会觉得这是思政课老师的问题。其实,提问出自数学老师。前不久,笔者旁听一堂小学数学课,讲的是分数知识,老师的开场白似乎与数学无关。

“我知道爬雪山、过草地的故事”“困难的时候吃过树皮”……接着学生发言,老师播放了一则短片——“半条被子”的故事。“什么是共产党?共产党就是自己有一条被子,也要剪下半条给老百姓的人”,党和人民的鱼水情深,深深印在孩子们的心底。

几分钟互动后,老师切入“正题”:数学世界里,“半条被子”是什么样子?3位女红军再出发时,平均每人还能盖多少被子?面对追问,同学们画出了自己的理解。现场,有的画成“一条被子”的1/6,有的画成“半条被子”的1/3。原来如此!这是课程思政的一次教学设计。

立德树人是教育的根本任务,课堂从来都是教知识更教成长。根据2022年版义务教育课程方案,社会主义先进文化、革命文化、中华优秀传统文化等重大主题教育须有机融入课程。把德育贯穿于智育、体育、美育、劳动教育全过程,重要性不言而喻。但具体怎么融入,边界如何把握,这堂课便是一次尝试。

传统数学教学,一般是数学知识的讲解与计算能力的培养。而数学课用“半条被子”开场,革命故事与数学知识相遇,让学生感受到党的初心使命,同时强化了对分数概念的理解。辩证地看,这类课一方面是用中国故事讲好数学,产生情感共鸣;另一方面是用数学讲好中国故事,培养理性思维。这种育人方式,会对孩子们的思想和学习生活产生深远影响。

千教万教教做人。从数学到其他学科,从小学到各类学校,如何将思政元素有机融入学科教学?方法论是相通的。

胸怀“国之大者”,才能备好课。为课堂擦亮爱党爱国的底色,教师应主动学习党的创新理论,了解我们的历史文化,关注新时代生产建设、科技创新、社会发展等,做到“家事国事天下事事事关心”,对思政教育的重点内容心中有数。

课程思政对教育教学提出了更高要求。教师不仅要具备扎实的学科知识,还需掌握知识结构化、教学活动化的方法,要在主题情境中实现学生自主、系统学习,使学科架构、知识生成、情感化育同频共振。

“半条被子”融入数学课,两者是相得益彰的。但课堂上总会面临一些实际问题。如,思政的比例多少为宜,是否每堂课都要体现?如何激发情感共鸣,而非说教或生搬硬套?不同年龄段的学生,认知水平各异,怎样让课程思政如盐在水?今年是抗战胜利80周年,哪些内容适合融入学科教学?教学上仍需探索实践、备课研讨,提高课程思政能力和实效。

最后,不妨回到数学课上来。如今,走进很多中小学校,“祖冲之教我数学”“北京中轴线上的几何之美”“数说中国航天”“大国重器的数字‘之最’”……一堂堂数学课展现了中华文化的智慧结晶和新时代中国的伟大成就,在潜移默化中培根铸魂、启智润心。

师说

“教联体”关键在联

边玉芳

著名教育家陶行知曾说过,生活即教育。学校、家庭、社会是儿童生活的重要场域,呵护儿童茁壮成长,需要家校社共同为儿童构建幸福、和谐的童年生活。

教育部等17部门联合印发《家校社协同育人“教联体”工作方案》,提出推动各地全面建立家校社协同育人“教联体”,力争到2025年,50%的县建立“教联体”,到2027年所有县全面建立“教联体”。家校社协同育人不是一句口号,“教联体”是一种以中小学生健康快乐成长为目标、以学校为圆心、以区域为主体、以资源为纽带,促进家校社有效协同的工作方式,将为有效凝聚多方育人力量提供常态化平台。

“教联体”具体要如何联,家校社三方权责如何明晰?

以资源整合拓育人之境。育人资源是教育活动开展的重要基础,当前,一些地方在育人资源整合利用上仍存在“有而不知、知而不用、用而不优”的问题。“教联体”建设强调以资源为纽带,各种校内外活动场所、医疗卫生机构、周边高校、企业等按照职能职责形成“校内+校外”“线上+线下”“固定+流动”的立体化育人资源库,推进资源活化利用。比如,海南省海口市的中小学校结合当地资源,设计了海洋、航天等主题的拓展活动,培养学生的科技兴趣。当博物馆成为历史课的延伸,企业化作劳动教育的现场,社区广场变身社会实践的舞台,教育能更好地融入儿童成长的方方面面。

以问题导向破协同之困。近年来,“小眼镜”“小胖墩”“小豆芽”“小焦虑”等在青少年群体中日渐凸显,校内外安全隐患排查、不良网络环境治理等也一直是家长关切、社会关注的重要内容。寻找破题思路需要靠家校社凝聚共识,通过具体的工作、行动来达到合力育人目标。例如,在北京,为了让学生上下学更便捷安全,交通部门优化通学公交路线;为保障孩子心理健康,医校协同录制心理健康新闻节目、举办“悦心”大讲堂等,受到家长欢迎。这些都生动诠释了“教联体”破解现实问题的实践意义。

此外,要以机制创新固协同之基。“教联体”建设的目标是确保政府统筹、部门协作、学校主导、家庭尽责、社会参与的协同育人工作机制更加完善。这就需要以区域为主体,做好整体布局,建立“责任清单”、绘制“资源地图”,让每个与学生健康成长、安全管理等育人责任有关的主体都能找到各自坐标,促进各方知责于心、担责于身、履责于行,激发协同育人的创新活力。

“教联体”要建好要用好,避免“重搭建轻联动、重形式轻内涵”的误区,凝聚起“人人、事事、时时、处处”育人合力,扬起协同育人的指挥棒,演奏出儿童健康成长的生命乐章。

(作者为北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心教授,本报记者吴月整理)

在一线

加快推进学科专业交叉融合

本报记者 吴丹

有专家表示,对于高校学科专业优化调整,当前社会上存在一些误读。比如,有人就提出“新增专业都是热门专业,撤并专业都是冷门专业”“只关注撤销专业的数量,不关注人才培养的改革”“动态调整仅以就业率定存亡”。事实上,2020年以来,清华虽然停招新闻学、会计学专业本科生,但两个专业的研究生规模在持续扩大。此外,新闻学院在日新书院“历史学、哲学、汉语言文学、古文字学方向”的人文基础课程、交叉深化课程和专业实践环节中,开设了一系列新闻传播学本科课程(组);经管学院则在其信息管理与信息系统、经济与金融专业的本科生培养

方案中,专门设置会计学选修课组,并与计算机科学与技术系合作,培养计算机与金融交叉融合人才。

经管学院副院长何平说,“希望同学们能在通识培养中自主学习、多元发展,具备正确的价值观,以及更强的、在全球化背景下分析和解决复杂问题的综合能力。”

当前,研究生阶段选择攻读新闻传播学或会计学方向的清华学生,类型更加多样——有本科学习荷兰语的同学,在研究生阶段开展国际传播研究;有政治学系的本科毕业生,在硕士阶段深入政治传播领域探索;本科深耕计算机科学专业的会计硕士,在财务管理与大数据的学习中展现

出跨学科学习的显著优势……

理性看待高校学科专业调整加速,既要看到减量,也要看到增量。

清华大学先后成立15个承担本科生培养任务的书院,不断探索拔尖创新人才培养模式;新增交叉工程、人工智能、统计学、智能工程与创意设计、天文学、地球系统科学等本科专业,以服务国家战略需求与社会发展需要。

以新专业建设为牵引,传统课堂的形态正发生变化。采访中,多名专业负责人表示,新专业、新要求正倒逼传统教学方式的变革,更加注重以学生为主体,更加重视学生学习能力的培养。

数学课为何用“半条被子”开场

黄超