

# 科学家精神点亮忻州校园

科教聚焦  
kejiao jujiao

■ 武佳

近日,忻州多所中小学举行了“科学家精神进校园”专题讲座。北京理工大学兼职教授、机器人领域专家陈晓东与空军某部原研究员、无人机领域专家赵育青两位教授,先后走进忻州外国语学校、定襄实验小学等7所学校,为3000余名师生带来前沿科技报告。

## 机器人“活”起来了

在忻州外国语学校报告厅,面对活灵活现的机器人,有学生举手说:“算(机器人),因为它能动。”另一个学生反驳:“不算,它没有人的形状。”……

面对学生的争论,陈晓东没有急着给出答案,而是等争论声渐小,才开始讲机器人的由来及分类。讲到工业机器人时,他放了一段汽车生产线的视频,告诉学生:“你们爸

妈开的车,大概率是机器人焊的。”讲到特种机器人时,他调出一张照片,那是在地震废墟中作业的搜救机器人,他也曾参与过早期型号的测试。“你们看,这个机器人身上有十几个传感器,当时我们调试了整整两个月,才让它在瓦砾堆里走直线。”

在定襄实验小学,他播放了一段仿生机器人的视频合集,从模仿昆虫的微型无人机到如同真鱼的机械鱼,引得学生们目不转睛。他趁机抛出问题:“你们觉得,为什么科学家要去模仿动物?”一名男生回答:“因为动物比人厉害。”陈晓东点头:“对。蝙蝠的超声波定位、蜜蜂的复眼结构、壁虎的脚掌,这些东西人类到现在也没完全搞明白。科学家的任务,就是向大自然‘偷师’。”

## 无人机“飞”进课堂

3月18日,赵育青在繁峙滨河小学讲《无人机的秘密》。他问台下的学生:“无人机没有驾驶员,它怎么知道自己该往哪飞?”台下没人举手。他又问:“你们玩过遥控飞机

吗?”这次举手的多了。赵育青点点头:“无人机跟遥控飞机最大的区别,是它有自己的‘大脑’。”

他把飞行控制系统拆解成三个部分:感知、决策、执行。“感知靠传感器——陀螺仪、加速度计、GPS;决策靠芯片里的算法;执行靠电机和螺旋桨。简单说,就是无人机先‘感觉’到自己歪了,然后‘想’一下该怎么调,最后‘动’起来把自己摆正。”他边说边用手比划,身体跟着倾斜,学生们笑了。

在繁峙第二中学,面对高中生,他讲得更深一些。他介绍了无人机的几种主流构型:多旋翼、固定翼、直升机,并分别说明了各自的优缺点。他还播放了一段无人机集群飞行的视频,画面里上百架无人机编队变换队形,配合灯光组成图案,引得学生阵阵掌声。

## 从书本到人,从知识到精神

此次活动覆盖学校既有城市学校,也有县域学校。不少学生是第一次现场聆听大学教授讲座,第一次近距离感受前沿科技的

魅力。在现场,每场讲座都留有问答时间,学生的问题五花八门,两位教授一一耐心回应。活动最后,他们向学校赠送了光明日报出版社出版的“中国脊梁系列图书”,拿到书的同学排队长队请教签名。

在定襄实验小学,一名男生递上书:“教授,您能签‘长大了我也要当科学家’吗?”陈晓东笑着写下了这句话,并加了个感叹号。在忻州实验中学,赵育青问一名女生将来想做什么,她说:“想造飞机。”赵育青在扉页上写下:去造飞机。

今年正值《全民阅读促进条例》实施之年,4月23日世界读书日及首个全民阅读周即将到来。主办方表示,将“科学家精神进校园”与全民阅读推广相结合,是希望引导青少年在阅读科学家故事的同时,能与科学家本人面对面,让阅读从书本延伸到人物,从知识学习延伸到精神传承。

3天7场讲座,3000余师生静静聆听。那些写在书页上的寄语,攥在手里的书名,或许就是梦想开始的地方。

科教热评  
kejiao reping

## 让青少年在“第二空间”健康成长

■ 莫洁

日前,国家发展改革委、国务院妇女儿童工作委员会办公室联合印发《关于在全社会推进儿童友好建设的意见》,对儿童友好建设作出系统部署,其中明确提出“加强未成年人网络保护”,更好保护未成年人身心健康。

今天的青少年自出生起就与互联网深度融合,是天然的“网络原住民”。网络不仅是他们的娱乐工具,更是他们获取知识、进行社交乃至塑造价值观的“第二生存空间”。推进儿童友好建设,不仅要聚焦物理空间,还要关注网络空间,甚至要投以更多关注。近年来,青少年沉迷网络、非理性消费等问题屡成社会热点,暴露出青少年在网络空间面临的多种风险。当前生成式人工智能、大模型等新技术深度融入青少年生活、社交与认知发展,并带来了新的成长挑战,这些让我们认识到构建儿童友好数字空间的重要性与紧迫性。

不同于成年人,青少年处于特殊的成长阶段,具有明显的身心特质,其网络行为呈现出鲜明的代际差异与时代特征。北京师范大学新闻传播学院近日联合发布的《青少年网络社交指引手册》显示,当下青少年网络使用呈现出“社交驱动、短视频融合”的鲜明特征。他们的网络社交主要是为了满足自我认同、社交补偿、情感表达、及时反馈、阶层归属等方面的心理需求,并呈现网络社交低龄化、社交对象延伸至陌生网友等趋势。而且受地域、家庭等因素影响,不同群体在网络社交上的深度、广度、平台选择及使用时长上,存在明显的群体分化。面对算法裹挟、商业诱导、蓄意侵害等“明枪”“暗箭”,青少年由于认知尚不成熟,社会经验不足,很容易成为数字社会里的“弱势群体”。

如何扭转青少年在数字社会中的不利地位,让其在网络空间安全探索、健康成长?一种观点是:禁止青少年使用社交媒体。然而,也有不少声音认为,在数字技术已深度融入我们日常生活并不断带来颠覆式创新的今天,以禁止实现保护的方法既不利于青少年的成长,也容易造成青少年和现实社会的脱节。一方面,在青少年的学习生活中存在大量的探究、协作内容需要完成,社交媒体在其中扮演了重要的联系沟通的作用。另一方面,青少年的成长中,社交能力的培养、情感需求的沟通、自我的个性表达等也是重要的组成部分,引领和规范青少年的社交媒体使用,可能比简单的禁止更为有效,更富有弹性。

数字时代,提高青少年网络素养理应成为一门“必修课”。如何识别虚假信息、理解算法逻辑、保护个人隐私、应对网络社交,正在变得和其他生活技能同等重要。而这堂必修课的主体,也不仅限于青少年,父母、学校、平台企业等都应成为共同学习者和践行者。社会中的每个人都应承担起自己的责任,共同构建开放包容的互联网认知体系,让他们“长出”自我发展的能力,真正成为数字时代的主动参与者与负责任的建设者。



## 测今日气象 护明日家园

近日,晋中信息学院远景学院青年志愿者来到山西省大气探测技术保障中心,开展气象日主题科普活动。今年世界气象日主题为“测今日气象,护明日家园”,活动旨在持续提升全民气象素养,彰显共同守护人类家园的大国担当。

■ 冯歌妹摄

科教人物  
kejiao renwu

# 程强:深耕产教融合 赋能职教发展

■ 科学导报记者 王俊丽

3月23日,《科学导报》记者来到山西药科职业学院,对产教融合中心主任程强进行采访。彼时,他正全神贯注地伏案整理教案。他的办公桌上,摊开的资料层层叠叠,除了一页页教学方案,还有厚厚的政策文件汇编、校企合作协议书以及产业学院建设规划。

只见他手中的笔在教案上不停圈画、批注,专注且投入。偶尔,他会停下手中的动作,抬头对照着手边的政策条文反复斟酌,神情认真沉静。待其完成手头工作后,记者便与他展开了交流。

## 深研政策 锚定方向

政策是产教融合工作的“指南针”,也是程强开展工作的核心遵循。产教融合中心成立初期,面对纷繁复杂的政策文件,程强深知,只有吃透政策、紧跟政策,才能找准工作的发力点。他放弃了所有休息时间,一头扎进政策研究的海洋,逐字逐句研读国家职业教育改革、产教融合发展等相关政策文件,标注重点、梳理要点、归纳总结。

为了让政策学习更系统、更实用,程强利用业余时间编印了《学院职业教育政策文件汇编》。这本厚厚的汇编,被他随身携带,放在办公桌、办公室,甚至通勤的包里,成为他的“工作宝典”。清晨到岗,他会先翻阅几页政策汇编,梳理当天的工作思路;深夜加班,他也会借着灯光,反复研读政策细节,思考如何将政策要求与学院发展实际相结合。

“政策是方向,方向错了,再努力也白费。”这是程强常挂在嘴边的话。有一次,在制定学院产教融合五年规划时,他对政策汇编反复核对,逐字逐句推敲规划内容,生怕遗漏任何一项政策红利。同事劝他:“程主任,差不多就行,不用这么较真。”他却摇了摇头,指着政

策文件说:“你看,国家明确提出要深化产教融合、校企合作,我们的规划必须紧扣这个核心,才能为学院争取到更多资源,培养出符合行业需求的人才。”正是这份对政策的极致钻研,让程强始终站在政策的前沿,为学院产教融合工作找准了精准的定位。

## 深耕合作 凝聚合力

产教融合,核心在于“融”,而融合的关键,是凝聚政府、学校、企业、协会、行业等多方力量。程强深知,单打独斗成不了事,唯有搭建起多方联动的合作桥梁,才能形成发展合力。

在与政府部门的沟通中,程强始终带着诚意与专业。他多次前往行政主管部门汇报学院产教融合工作进展,从学院的专业特色到产教融合的规划蓝图,从人才培养的创新模式到服务地方产业的发展愿景,他娓娓道来、条理清晰。有一次,为了争取一项产教融合专项政策支持,他连续一周加班准备汇报材料,反复打磨汇报内容。在汇报现场,他结合学院与运城市芮城县兽药企业的合作案例,生动阐述了产教融合对地方产业升级和人才培养的双重价值,最终赢得了主管部门的认可与支持。

与企业合作,程强始终坚持“需求导向、互利共赢”的原则。在与芮城县兽药企业的对接中,他深入车间一线,了解企业生产难题、技术需求和人才缺口。“我们需要既懂理论又能实操的技术人才,学院的培养方案能不能贴合我们的实际?”一家兽药企业负责人的话,让程强记在了心里。回到学院后,他立即组织专业教师与企业专家座谈,共同修订人才培养方案,将企业的生产流程、技术标准融入课程教学。

“程主任不仅帮我们解决了人才培养的难题,还和我们共建了市级重点实验室,聘请学院专家担任技术副总,一起攻克生产难题,这才是真正的合作。”谈及与程强的合

作,芮城县某兽药企业负责人赞不绝口。如今,学院与多家兽药企业建立了长期稳定的合作关系,共建实验室、开展技术研发、组织实习实训,实现了学校、企业、学生三方共赢。

## 勇破难题 筑梦育人

产业学院建设是产教融合的重要抓手,也是程强工作中的重点难点。如何让专业课程与企业需求精准对接?如何打造一支能胜任实践教学的师资队伍?如何建设贴合行业实际的实践基地?一个难题接踵而至。

面对挑战,程强没有退缩,而是带着团队逐一攻克。他邀请企业专家全程参与产业学院的课程设置,将企业真实项目引入课堂,让学生在实践中学技能。“以前上课只讲理论,学生学完不知道怎么用,现在把企业项目搬进课堂,学生的学习积极性一下子就提上来了。”一位参与产业学院建设的教师感慨道。

为了提升教师的实践能力,程强积极联系企业建立“双师型”教师培养培训基地,组

织教师深入企业实践锻炼。“程主任经常督促我们去企业学习,还帮我们协调企业导师,让我们能学到最新的行业技术。”青年教师小李说。在程强的推动下,学院教师的“双师”素质不断提升,一支既有扎实理论功底、又有丰富实践经验的教师队伍逐渐成型。

经过不懈努力,学院陆续建立起11个产业学院,“上党中药材产业学院”“大同医药产业学院”更是被确立为省级特色产业学院,构建起特色鲜明的人才培养新模式。站在产业学院的实训基地里,看着学生们专注地进行实操训练,程强的脸上露出了欣慰的笑容:“看到学生能学以致用,看到企业能得到人才,我们所有的努力都值得了。”

从一人孤军奋战到团队协同发力,从零起步到形成特色优势,程强用坚守与担当,为山西药科职业学院的产教融合事业铺就了一条坚实的道路。未来,他仍将步履不停,继续深耕产教融合领域,为培养更多符合企业需求的技术技能型人才、为职业教育的高质量发展贡献更多力量。



程强(左)带领企业人员参观产教融合中心  
■ 图片由受访者提供

科教信息  
kejiao xinxi

## “行走中的思政课堂”山西省少年儿童社会实践活动举行

科学导报讯 近日,由共青团山西省委、山西省少工委主办的“行走中的思政课堂”山西省少年儿童社会实践活动在晋举行,两批近百名少年儿童参与其中,开启了一场意义非凡的成长之旅。

活动中,孩子们走进晋生平暨中共太原支部旧址纪念馆,缓缓追溯革命先辈的奋斗足迹。孩子们一边聆听讲解员的生动讲述,一边认真参观。之后,孩子们在晋祠宾馆开启了一场非遗竹编手工课。在老师的耐心指导下,孩子们拿起竹篾进行粘贴,亲身感受传统非遗手工竹编的独特魅力。

此次“行走中的思政课堂”山西省少年儿童社会实践活动,通过沉浸式、体验式的校外实践,将思政课堂“搬”到社会现场。活动路线融合数字科技体验、历史文化学习与非遗手工实践,助力青少年开阔眼界、收获自信、启迪梦想,成长为担当民族复兴大任的时代新人。

张婉

## 太原小店区志愿者组织辖区学生开展《晋商传奇》体验活动

科学导报讯 3月16日,太原市小店区志愿者联合爱心机构组织辖区学生开展了一场《晋商传奇》沉浸式体验活动。活动以“晋商纵横四海,票号驰骋八方”为主题,将晋商历史故事与沉浸式体验相结合,通过趣味形式让晋商文化真正“活”起来。

活动现场秩序井然、气氛热烈,小朋友们化身“晋商传人”,沉浸式参与各类体验环节。他们有的围坐研读晋商家族兴衰史,在“行商坐贾、买卖期货”模拟环节中,体验票号经营、商业谈判的策略与博弈;有的手持令牌与手账,跟随剧情完成生产、交易全流程。在协作中体会晋商先辈闯关走北的艰辛与担当。

太原市小店区青年志愿者协会的志愿者们化身NPC与服务者,耐心讲解活动规则、引导剧情走向,实现了“在欢声笑语中汲取历史养分,在思维碰撞中感受文化魅力”的活动目标。此次《晋商传奇》沉浸式体验活动,以文旅融合的创新形式,彰显了晋商文化的深厚底蕴与时代魅力。

张婉 苏颖