

# 教育科技人才一体推进,既要顶天也要立地

科教聚焦  
kejiao jujiao

张盖伦

3月6日,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平看望了参加全国政协十四届三次会议的民盟、民进、教育界委员,并参加联组会,听取意见和建议。他强调,新时代新征程,必须深刻把握中国式现代化对教育、科技、人才的需求,强化教育对科技和人才的支撑作用,进一步形成人才辈出、人尽其才、才尽其用的生动局面。

如何推进教育科技人才一体发展?3月9日,全国政协常委、中关村实验室主任、中国工程院院士吴建平告诉笔者,这是一篇文章,需要政府、高校、科研机构、企业、社会等多方形成合力。

## 有组织科研给产业带来突破性创新

吴建平回忆起了自己当年领衔研发 CERNET 的往事。CERNET 是中国教育和科研计算机网,也是我国第一个互联网骨干网,这项重大工程由清华大学等 10 所高校联合承担。从跟跑,并跑到领跑,在持续 30 年的互联网关键核心技术攻关中,CERNET 创造了中国互联网历史上的众多第一,也让

我国成为互联网技术的策源地。“仅 CERNET 核心节点学校就为我国培养了大批互联网技术人员,成为我国有组织科研的典范,同时带动了全国高校互联网学科的快速发展。”吴建平说。

吴建平认为,产业的创新点,有时就藏在国家重大课题中。国家重大科研项目完成,新的产业也应运而生。这时,就需要新的模式,来给产业注入可持续发展的动力。

2000 年,教育部批准 CERNET 转制方案,保持 CERNET 科研体制不变,继续承担重大科研项目,组建赛尔网络有限公司,负责 CERNET 运营和技术研究成果转化,形成科研和企业并存的创新体制机制。

后来,双方还共同组建了下一代互联网核心技术国家工程研究中心,为我国在基于 IPv6 的下一代互联网领域开展重大技术研发、科技成果转化和产业创新服务开创了新的模式。“这实际上开创了科技产业融合发展的新模式。”吴建平说。

## 优化高等教育布局和人才培养模式

吴建平说,面向国家重大战略需求做科研,其实也为培养人才提供了实战平台。

互联网是理论与实践紧密联系的技术,要让高层次人才脱颖而出,不仅有赖扎实的学科教育培养,还要重视实战实训的筛选方式。当年,吴建平就做出大胆的决定,在主持

建设 CERNET 等国家重大工程时,让年轻学生投身科研一线,参与核心技术自主研发。事实证明,重大科研项目是很锻炼人的。“通过这些项目,他们兼备学术视野与工程能力,成为互联网科技领域的骨干人才。”吴建平笑言。

北京市科学技术研究院创新发展战略研究所所长伊彤代表今年关注的,正是“一体推进教育发展、科技创新、人才培养”话题。

分类发展非常重要。伊彤表示,为了让高校真正找到适合自己的赛道,可进一步明晰高校分类标准,建立高校分类设置、分类支持、分类评价的机制,根据不同类型高校功能定位、实际贡献、特色优势,开展差异化评价,推动高校多样化发展、特色化办学。“构建既有‘全能选手’又有‘单项冠军’的高质量高等教育体系。”伊彤总结。

为更好地适应国家发展需要,还需完善高等教育层次结构。“像研究生招生,很多高校表示名额不足。建议扩大研究生教育规模,加大对国家重大领域、急需学科、新兴学科的博士研究生招生名额支持。”伊彤道出了大家的呼声。

此前,教育部等八部门联合印发《普通本科高校产业兼职教师管理办法》,为企业家和工程师进校园扫清了障碍,给出了明确的鼓励信号。

伊彤说,这让企业的基础科研、产业技

术创新、市场产品研发等环节融入人才培养过程,有助于拉近人和社会经济发展需求的距离。

## 促进集群建设与学科专业设置协调发展

谈及区域经济发展,中联资产评估集团有限公司董事长范树奎委员给出了他的观察:高等教育和职业教育对企业“智改数转”的支撑不足,区域产业人才需求与供给数据缺乏有效互通,区域重点制造产业和就业缺口大的制造服务业供需还不匹配……他盼望高校与其所在区域的联系能更紧密。

范树奎认为,可以由政府部门指导,市域产教联合体、行业产教融合共同体牵头,生态化、内涵性推动制造服务业和相关专业协同发展,形成教育、科技和人才的良性互动。

针对此前校企合作存在“剃头挑子一头热”的情况,范树奎建议,可以出台相关具体政策,鼓励龙头企业深度参与应用型本科学校举办职业技术学院或开设职业技术专业。为实现地区人才的供需匹配,还要完善区域行业就业指导委员会制度,搭建区域就业数字化服务平台。“这能为教育与产业决策提供数据支撑,促进产业集群建设与高校学科专业设置协调发展。”范树奎说。

科教热评  
kejiao reping

## 以系统观念培养人工智能人才

刘松博 黄子欣

新年伊始,我国 AI 技术不仅在科研突破、技术治理上取得新进展,还在通信、文化演出等场景实现规模化落地,引发各界广泛关注。创造这些骄人成绩的核心技术人才,许多都来自国内高校,且很多都是应届博士生、在读博士生和刚毕业不久的年轻人。这些年轻人凭借扎实的专业知识和创新精神,在人工智能领域取得了令人瞩目的成果,打破了外界对海外人才垄断高端科技研发的固有观念。

人工智能的成熟和发展将是一个漫长的过程,需要我们立足战略高度,持续重视人工智能人才的培养。在人工智能人才培养中,技术至上是一个常见且需要警惕的误区。这种观念将人才培养简单地等同于算法和代码的传授,忽视了人文精神的培育。技术是一把双刃剑,人类在享受技术红利的时候,都面临着巨大的伦理挑战。如果人工智能人才缺乏对人类社会基本价值的认知,就可能导致技术滥用,甚至威胁人类生存等严重后果。

人文素养在人工智能时代具有特殊的意义,它不仅是技术应用的指南针,更是技术发展的制动器。建立技术伦理与人文素养并重的培养体系,需要从课程设置、教学方法、评价标准等多个维度进行改革。将科技伦理、哲学思考、艺术审美等纳入必修课程,培养具有全面素养的人工智能人才,才能真正推动人工智能技术的健康、可持续发展。

人工智能人才分为不同类型。在人才培养过程中,既要注重顶尖科研人才的培养,也要重视培养“AI+”的跨界人才。随着人工智能技术的广泛应用,管理、法治、伦理、设计等领域的专业人才也极为重要。我们要认识到,基础研究是人工智能发展的根基。从图灵机理论到深度学习算法,人工智能的每一次重大突破都源于基础研究的积累。忽视基础研究的人才培养,就像在沙地上建高楼,注定难以持久。

因此,构建面向未来的人才培养体系,需要政府、高校、企业多方努力,构建完善的人才培养生态。政府要加强顶层设计,制定国家地区的人工智能人才发展长远规划,进一步加大对基础研究的投入,设立专项基金和科研项目,支持高校和科研机构开展前沿性、基础性研究;高校要夯实数学、物理等基础学科建设,引导学生关注完整的人工智能产业链和价值链,培养复合型人才;企业要加大研发投入,关注企业的长期收益和人才的长期激励,为人才培养提供实践平台。

学科交叉融合是人工智能发展的必然趋势。面对人工智能技术发展带来的复杂挑战,需要打破学科壁垒,构建跨学科的人才培养模式,这不仅包括理工科的交叉,还要实现文理工的深度融合。通过构建跨学科培养平台,创新教育模式,建立跨学科导师团队,设计模块化课程体系等,促进学科交叉融合发展。产学研协同创新是人才培养的重要途径。通过建立联合实验室、开展项目合作、组织创新竞赛等方式,将人才培养与产业需求紧密结合。不断深化校地企合作,建立知识、数据、算法和算力的联合供给体系,开展政产学研用一体化、全链条人才培养,进而提高人才培养质量,促进科技成果转化。

人工智能人才培养是一项系统工程,只有摒弃急功近利的心态,超越技术至上的局限,构建开放包容的培养体系,才能培养出引领人工智能时代发展的优秀人才,为我国人工智能发展提供不竭动力。

科教信息  
kejiao xinx

## 山西大学 AI 课程《心灵哲学》上线

科学导报讯 近日,山西大学首门 AI 课程《心灵哲学》正式上线,线上线下同步开课。国家级一流本科课程《心灵哲学》,在教与学的诸多环节进行了智能化升级,运用深度学习和大数据分析技术,基于 AI 大模型和既有资源,赋能课堂教学改革,构建体系化、结构化、可视化的知识架构,结合智能互动问答系统,打造丰富的教学场景。

《心灵哲学》AI 课程的建设开发和上线运行,为山西大学积极贯彻落实国家教育数字化战略行动,以数字化开辟教育发展新赛道、塑造发展新动能,培养创新型人才奠定了坚实基础。必将持续加速学校人工智能赋能教育教学改革的步伐,为提升师生数字化素养、创新数智化教学模式开辟新路径、提供新方法、贡献智慧教学新案例。

沈佳

## 山西师范大学出版“学习弘扬教育家精神系列丛书”

科学导报讯 近日,山西师范大学组织编写的“学习弘扬教育家精神系列丛书”由山西教育出版社推出,丛书的出版对构建教师发展良好生态具有启发意义。

60 余年来,山西师范大学坚持弘文励教、育才兴邦,秉承师范教育优良传统,现已成为山西省培养基础教育师资的重镇。丛书分为名师说、校长说、青年说三卷,丰富的内容包含了对教书育人的深刻思考、对教育本质的深情应答、对教育未来的无限憧憬,为教育家精神引领下的新时代教师走向卓越、走上教育家之路提供思想启迪、实践指导和情怀共鸣。

孙蕊



## 科学教育乐趣多

2月28日,太原市小店区滨河东路小学“数智创廉 向美未来”嘉美科创院、嘉美生态交响廊正式揭牌。学生们在科创院中体验了各种新奇的科技设备和有趣的科创项目,探索科学的热情愈发高涨。活动展示了该校在美育和科学教育方面的丰硕成果,为学生搭建起更广阔的科学探索平台,助力每一位学子在科学的海洋中扬帆起航、奔赴理想。

杨家炜 武艳茹摄影报道

科教人物  
kejiao renwu

# 许军则：用良心与爱心耕耘讲台

陈俊琦 张文举

许军则是长治市第二中学校的英语老师兼班主任,从教 24 年,他所带班级先后有 9 人荣获全国英语大赛特等奖,70 多人荣获一等奖,14 人成功通过清华大学、北京大学自主招生考试,39 人考入清华大学、北京大学,40 多人荣获长治市科技发明奖。

许军则,这个辛勤的园丁,已经培养了 1200 多名品学兼优的毕业生。他带领着教学团队为学生们的学习、生活奔走,始终如一,信念依旧。“我们有两个心房,一个装的是良心,一个装的是爱心,我扪心自问时间的是良心,我倾情付出时洒的是爱心。”许军则这样说。

## 严于律己,不管做什么事都要做到最好

“不管做什么事都要做到最好。”这是许军则的口头禅,也是他一直以来做人做事的信条。许军则所带的班级不仅学习成绩好,体育、合唱、卫生、纪律等各个方面也是出类拔萃。他并不是一味强调学习,而是培养孩子们的专注力,教他们合理安排每件事的轻重缓急,让孩子们德智体美劳全面发展。

身教重于言传。为了督促学生按时作息,他坚持每天早晨早到教室门口等学生到来;晚上和学生一起离开教室,检查宿舍、督促学生休息。“我深知,关注每个学生生活、学习情况是班主任工作的职责所在。因此,我一有闲暇时间就和任课教师了解学生的上课情况、知识接受能力以及各科成绩。

遇到有偏科的学生,我迅速和代课老师沟通,帮助他们及时补足知识点。”许军则说。

## 精研教学,同事们共同点赞“许氏教学”

许军则坚守在平凡教学岗位上默默奉献,既做学生成长的引路人,又做学生学习的陪伴者。他背着受伤的学生去医院;为家庭困难的学生争取助学金;为请假学生录制上课音频;天冷了会叮嘱孩子们要添衣;成绩下滑了,就及时沟通与他们共同查找原因。

许军则以带班严格而闻名,学校还整理出了“小许班规十四条”等班级条例。态度是前提、习惯是核心、细节是关键、勤奋是保证,只有规范化才能达到预期的目标。许军则说:“教育应当根植于爱,做教育就是一场充满温度的修行。”

“许老师的班规很严格也很细致,甚至可以细到每人必备水杯,只能接水喝不能买矿泉水,必须吃早饭,擦地的顺序,拿拖把的方式也有规定。刚开始会很不适应,但是做久了,能发现其中的道理。”他的学生郭星好总结说,“比如,吃早饭是因为曾经有同学因为不吃早饭而晕倒;正确的打扫卫生方式能提高打扫的效率。我们理解了每条班规的真正意义和好处,自然会接受和遵守。”

## 爱生如子,点滴中教学生做人做事道理

“有很多传言说许老师很严厉,但只要是他的学生,就知道许老师对我们更多的是关心,他会给我们讲道理、谈心,认真倾听我们

的心里话,把自己与我们放在一个平等的高度去交谈,让我们感觉到了尊重和自己应该承担的责任,所以我们都喜欢叫他‘许爸爸’。”任克同同学说起老师许军则,感触特别深。

“‘许爸爸’在班会上常说‘没有惊天动地,只有点点滴滴’,无论什么事都讲究个脚踏实地、有步骤、有章法。”郭祎嘉同学颇自豪地说,“我们的冬季长跑活动,他会提前一个月就开始操练,不求成绩多好,只求每天进步,这样我们轻轻松松就拿了第一。”



许军则 资料图