

一体推进教育科技人才发展

——全国政协专题协商会发言摘编

完善顶层设计,加强系统部署

全国政协教科卫体委员会副主任 王志刚

党的二十大对一体推进教育科技人才发展作出全面部署。

为了开好这次专题协商会,全国政协教科卫体委员会组织了深入调研。调研组认为,一体推进教育科技人才发展既是实现高质量发展、应对大国战略博弈的重要内容,也是顺应科技和产业变革、把握未来发展主动权的大势所趋。调研中发现,当前仍面临人才培养与科技和产业需求存在结构性错位、教育科技人才评价协同不够、一体发展协调机制有待完善等问题。为此建议:

加强一体发展顶层设计和系统部署,明确目标任务,重点是以教育科技人才一个大平台推进国家科技创新,统筹政策措施、资源配置、评价考核等;加快高水平科技自立自强,发挥新型举国体制优势,优化国家重大科技任务布局和组织实施,建强用好国家战略科技力量,推进有组织科研攻关和体系化人才培养;深化人才培养模式改革,以科教融汇和产教融合为着力点,健全学科专业设置调整机制,建立科技自主创新与人才自主培养良性互动新模式;建设国家战略人才力量,突出人才结构优化和能力提升,加快科技领军人才和创新创业团队建设,加强青年科技人才支持。

以系统思维推动教育科技人才深度融合

全国政协常委 尚勇

当前,教育、科技、人才一体化发展面临评价激励、资源配置、供需结构、资源共享失衡的协同难题,需以系统思维使人才顺畅穿透产业、教育、科研间体制壁垒,在有序流动和有效协同中发挥其创新潜能。建议:

打破部门藩篱,推动治理协同。在国家与省级层面,组建教育科技人才一体化发展领导机构,确保目标衔接、步调统一;统筹重大项目与资源配置,引导资源向协同实体倾斜。支持地方组建由政府牵头、实体化运作的科教产教融合创新中心。

重塑激励导向,驱动主体协同。对高校和科研机构,将解决产业关键难题、成果转化实效、培养急需人才等协同贡献,实质性纳入学科评估、绩效分配和职称评定,并赋予显著权重。对企业,可将深度参与人才培养、开放研发资源等实绩,作为高新技术企业认定、享受税收优惠等的重要依据。对人才,建立鼓励在产学研间常态化流动的机制。

贯通培养链条,实现供需协同。健全“产业—科技—教育”常态对话机制。深入实践科研项目驱动培养、现场工程师等模式。

优化协同机制,提升国家创新体系整体效能

全国政协委员 李萌

当前,人工智能正在重塑全球经济社会发展格局。推动教育、科技、人才一体化发展,应从提升国家创新体系整体效能的高度,优化协同机制,建立良性循环。建议:

建立任务促协同机制,打造高能级创新联合体。围绕国家重大需求和攻克“卡脖子”技术需求,发挥头部科技企业的重要作用,整合教育、科研领域国家队和细分领域科技型中小微企业资源,组建“教育+科技+产业”的跨学科攻关团队。

畅通需求传导渠道,将科技前沿和产业需求纳入课程设置和教学改革考量。建立常态化的需求传导机制,推动科技领军企业与高校共建未来技术学院;建立学科动态调整机制,缩短从需求出现到课程落地的周期。

加大人才流动力度,使人才在大学、科研机构和企业之间流动更顺畅。改革高校评价体系,将技术攻关、成果转化、产业贡献纳入考核指标。

发挥科研平台和教学平台作用,推动资源互通共享。让学生在科研一线学习成长,同时鼓励企业开放数据和场景,让学生在真实环境中锻炼能力。

深化国际开放合作,促进医教协同、科教协同

全国政协委员 乔杰

医学教育肩负着培养高水平医学人才、疾病诊疗、服务人民生命健康的重要使命。当前,全球医学竞争激烈,我国医学顶尖人才自主培养能力仍显不足,关键技术“卡脖子”问题依然存在。为此建议:

强化顶层设计。推动科技与教育部门协同机制向人才培养共同体转变。支持我国科学家在国际科技组织中发起或参与有影响力的项目,有组织扩大国际科技交流合作。

医教协同打造国际化医学人才高地。持续引进、培育具备国际视野的高水平医学科学家、临床医学专家。加强医学教育基础知识与临床实践衔接,设立专项加大医师科学家培养力度。构建国际化课程体系与教学标准,拓宽学生国际交流渠道。

科教协同产出国际一流创新成果。推动高水平国际科技合作,建强具有国际影响力的医学期刊,加强医学重大科技基础设施和数据平台建设。加强跨学科国际交流,聚焦脑机接口、创新药物研发等前沿,培养复合型医学人才。

以需求导向推进高校改革发展

全国政协委员 戴立益

高校承担着人才培养的重要职能,也是科技创新的重要策源地和强国建设的人才蓄水池。要加快学科专业调整与人才培养模式变革,打通学科链、人才链、创新链、产业链,使高校成为服务国家战略需求的核心力量。建议:

在学科专业设置调整上,强化需求牵引与战略布局。加强顶层设计,分类推进高校改革,在学科专业设置上避免同质化竞争,倡导特色化差异化发展。面向战略性新兴产业和未来产业,超前布局未来能源、量子科技、具身智能、脑机接口等学科专业。通过数智赋能和学科交叉,对现有学科专业进行优化改造、转型升级。大力发展以先进制造业为导向的新工科,为相关领域输送更多战略急需人才。扩大研究生培养规模,满足社会对高层次应用型人才的迫切要求。

在人才培养模式变革上,深化科教融汇与产教融合。改变单一专业属性的培养方案,通过双学士学位等方式倡导跨学科人才培养,让学生在复合型知识能力结构中成长。改变单一的课堂教学模式,倡导项目式学习。推进学科专业、课程内容、教学方法、评价方式的人工智能化转型升级。构建需求导向的培养范式,让学生在科研和产业一线淬炼能力。

扎实推进具有全国影响力的科技创新中心建设

全国政协委员 孟晖

近年来,武汉在推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合上大胆探索、先行先试,努力将科教人才优势转化为创新发展优势,但仍面临应用场景开放力度不足、科教人才协同机制不健全等问题。建议:

围绕产业链布局创新链。建立以需求为导向的研发机制,鼓励龙头企业发布技术需求清单,联合高校院所组建创新联合体,开展订单式研发。加大力

度布局中试与概念验证平台,同时建立跨区域设施资源开放共享机制。统筹搭建一批国家级应用场景示范平台,集中开放一批具有引领性、标志性的应用场景,积极培育重点产业链和战略性新兴产业。

以资金链赋能创新链与产业链。优化国资基金考核激励机制,构建支持“投早投小投长期”的绩效评价体系。深化银行信贷服务模式创新,打通跨部门数据壁垒。

以人才链驱动“四链”融合。以系统思维分类分层培育人才,营造适合人才成长和成果出现的环境。深化工程硕博专项培养,推动企业深度参与课程设计与岗位实训、技能认证。深化人才评价与激励改革,建立以创新价值、产业转化、企业实效、攻关贡献为核心的评价体系。大力培育技术经理人。

提升要素配置效率。建立创新主体利益耦合机制。搭建全国统一的科创要素大数据服务平台,智能匹配、精准对接,降低创新交易成本。加快培育高水平科技服务业。培育一批专业化、规模化、国际化科技服务机构,健全科技服务标准体系与行业规范,提升成果转化效率。

建设世界一流新型研究型大学

全国政协委员 施一公

改革创新是新型研究型大学的鲜明标识,要保持初心、锐意改革进取。为此建议:

以引领性指标取代规模化指标。深入推进分类改革,以新一轮“双一流”建设为契机,设置不同赛道,针对新型研究型大学重点评价学术引领力、解决重大科学问题的能力等,鼓励争当单项冠军,促进大学百花齐放。

以超常规举措塑造超常态优势。突破现有政策,将新型研究型大学作为教育科技人才体制机制改革特区,赋予更多试点任务,探索国家级创新平台先培育再认定模式,发挥轻装上阵的优势,形成精准快速的反应机制,抢占科研范式和培养模式变革的先机。

以系统性思维完善多元化保障。依托新型举国体制,健全多方协同的投入机制;鼓励地方加大投入力度,在捐赠配比等方面予以一定倾斜支持;引导社会力量积极参与,调动各方资源提供长远发展的后盾。

以香港所长助力教育科技人才发展

全国政协委员 滕锦光

香港在金融、教育、国际化专业服务等领域具有独特优势,主动对接国家一体推进教育科技人才发展战略部署,实现香港与国家发展同频共振,是新时代香港各界必须答好的课题。建议:

加快北部都会区建设,赋能教育科技发展。对北部都会区大学城及各类教育发展用地开展系统性顶层设计与统筹合理布局,支撑高校长远布局与可持续发展。

香港、深圳、广州、东莞等城市共建大湾区联合研发基金,重点支持基础研究与核心技术攻关;推行单一项目、单一团队的资助模式,放大跨境协作优势,提升整体研发效能。

集聚国际高端人才,助力国家科技自立自强。香港具备国际化引才优势,可设立国家重点研发计划内地—香港联合专项,建立常态化协同攻关模式;组建两地联合专家委员会,对项目实行全周期规范管理。建立跨境校企联合聘任机制。

促进生物医药创新发展

全国政协委员 肖萼

当前,以人工智能、大数据为核心

的数字化浪潮正重塑生物医药创新范式,应推动教育链、人才链、创新链、产业链深度融合,筑牢生物医药创新人才的坚实根基。

加快建设开放协同、全球聚智的医学教育体系。推动高校资源共享与协同育才,建立弹性学制、学分累计与互认制度,支持跨校选课、企业实践与模块化微专业学习,使学习路径更加多元灵活。推动高水平中外联合培养与跨境学分互认,打造兼具深度、韧性 with 全球视野的育人格局。

构建交叉融合、自主卓越的生物医药学科体系。夯实数理化学等基础学科支撑,突破医学、药、学、工学、信息学等边界,构建AI+制药、医工交叉、合成生物学等新兴交叉学科生态。及时更新课程,确保教学内容始终与产业升级同频共振。

推行研用贯通、优师强教的人才培养模式。以实践为导向,推动本科生早进课题组、硕士生扎根临床一线、博士生深入产业现场,以项目贯通强化实战历练。打通产业导师参与人才培养的制度通道,提升教学业绩在职称评聘中的权重。

营造公平包容、活力迸发的人才发展生态。完善科技资源分配机制,建立科研人员学术信用档案。设立专项基金支持高校、科研院所与企业共建交叉学科项目、产教融合平台和青年人才项目。健全人才双向流动长效机制。

发挥转制科研院所人才集聚培养功能

全国政协委员 赵晓晨

中央企业转制科研院所发挥行业共性技术攻关、科技成果转化方面的特点,在工程技术人才培养方面具有独特优势。为充分发挥转制院所教育科技人才一体化推进中的重要作用,建议:

强支持保障,培养战略型复合型领军人才。在国家自然科学基金中设立面向共性技术人才的长周期稳定支持专项,在重大任务中打造战略型领军人才。扩大职务科技成果赋权和成果资产单列试点范围,激发科研人员创新和成果转化动力。

抓素养提升,储备人工智能与数字化人才。引导转制院所与高校共建“人工智能+产业”人才培养体系。依托转制院所建设行业科研数据平台,培养懂科研的数据管理师和懂数字化的科研管理人才。支持转制院所与人工智能企业合作,在项目实践中培养懂人工智能应用的科研人才。

破机制壁垒,畅通工程硕博培养。完善转制院所工程硕博培养机制,推动高校与转制院所共同制定对接产业需求的培养方案,探索符合工程实践特点的学位论文评价体系。

把握智能体技术发展新机遇

全国政协委员 周鸿祎

AI技术正在从大模型快速发展到智能体。今年,智能体在海量应用场景中落地见效,成为“人工智能+”行动落地的具体方案。智能体带来了巨大机遇,也面临一些现实挑战。一是AI人才供给不足,能够深刻理解、开发行业智能体的AI应用型人才尤为稀缺。二是智能体安全面临巨大挑战。为此建议:

产教融合,培育实战型人才。教育对接科技前沿、产业一线,为学生定制个性化培养路径,实现因材施教、千人千面,普及智能体通识教育,加快培育能够开发行业智能体的新型人才。完善人才评价体系,将解决产业问题的成果,纳入师生考核、企业人才评定的指标。

产学研协同。将智能体安全技术研究纳入“十五五”重点科研专项,吸引创新要素集聚。支持兼具“安全+AI”能力的企业主导,联合高校、科研机构等,组建AI安全攻关联合体,突破安全技术瓶颈,实现技术自主可控,有效防范和处置智能体安全威胁。

发挥新型研发机构作用,助力医药研产一体化

中国工程院院士 吉训明

新型研发机构在推动研产深度融合、服务人民健康方面具有独特优势,建议以更大力度健全体制机制,让新型研发机构真正成为教育科技人才一体化发展的动力引擎,为健康中国建设提供坚实支撑。

改革经费管理,强化稳定支持与包干制。新型研发机构稳定经费要与所承担的任务相匹配,实行“总额包干、负面清单”管理,自主统筹使用;建立科研经费审计“白名单”制度,对信誉良好的机构简化审计。

下放人事自主权,构建全周期人才发展体系。对承担重大任务的高层次人才,允许突破工资总额限制,采用年薪制等多元化分配形式;把创新能力、实际贡献作为科研人员晋升的核心评价标准,在合规的前提下进一步下放职称评审权限。

优化科研条件与行政流程。建立设备购置负面清单,清单外的设备允许在合规的前提下自主采购;建立完善的科研设备耗材采购管理制度;通过改造存量空间等方式,多渠道提升实验空间使用质量。

强化协同与转化机制。支持新型研发机构联合高校、医院、企业组建创新联合体,通过联合基金、联合培养、联合授课等方式,打造教科人一体化发展示范区。

加强战略科学家队伍建设

全国政协常委 潘建伟

战略科学家队伍建设,是推动高水平科技自立自强、建设科技强国的重要任务。40岁左右是科研人员创新的黄金年龄,为了充分释放这一年龄段人才的创新潜能,需采取系统性措施,从发现、培养到环境保障等方面形成合力,推动更多优秀人才成长为战略科学家。

注重从重大任务中发现和培养有战略科学家潜质的“种子人才”。听取科研前沿的一流科学家对人才政策的意见,重视优秀青年人才的推荐,构建多元化的评价体系,选出理论素养好、动手能力强、有志于科研事业、敢于接受挑战的青年人才。同时,强化实践锻炼和重大任务牵引,让优秀人才在“卡脖子”技术攻关、国家实验室建设等一线工作中担纲领衔,形成从重大科技任务中发现、在科技创新实践中成长的选拔标准。

为高层次创新型人才提供良好的成长环境。良好的成长环境既包括科研条件,也包括生活保障和学术氛围。通过持续稳定的科研条件支持以及更加灵活的人才政策,减少优秀人才为争取基础条件而分散精力。鼓励解放思想、大胆探索,营造宽容失败的科研氛围。

关注和重点支持创新团队建设。高层次创新型人才在优秀的团队协作中,能够加速知识积累、激发创新火花、快速提升整体科研水平,更好地实现优势积累和共同成长。

重视高质量国际交流。进一步鼓励优秀科学家积极开展国际交流,与世界顶尖学者进行深入互动,逐步构建更加稳定互信的全球科技合作网络。

加强战略必争领域人才培养

全国政协常委 谭铁牛

人才是第一资源。唯有大力加强战略必争领域人才培养,才能从源头上牢牢掌握发展主动权,为强国建设、民族复兴伟业提供坚实人才支撑。为此建议:

着力加强战略必争领域人才培养

的整体谋划。更加注重质量提升与结构优化,实现短期应急与长期布局的有机统一。坚持点面结合、分类施策,既要聚焦当前“卡脖子”最突出的领域集中攻关,也要着眼未来科技制高点前瞻布局,避免“一哄而上”设置同质化专业,造成资源浪费和结构性过剩。

着力加强战略必争领域人才培养的综合赋能。大力拓展学生的学术视野与创新思维。打破传统学科壁垒,大力推动跨学科培养。主动融入全球创新网络,鼓励学生积极参与国际科技合作与高水平学术交流。建立健全高校、科研院所与龙头企业联合培养机制,推行“订单式”培养与项目化、实战化训练。同时,强化产教融合,建设一批国家级产教融合创新平台,让学生在真实问题、真实场景中增长才干。

着力加强战略必争领域领军人才和青年人才的引育力度。支持高水平研究型大学和“双一流”学科扩大战略必争领域本硕博贯通培养规模,夯实人才梯队基础。鼓励产学研协同建强建优战略必争领域领军人才。加大力度面向全球引进战略必争领域顶尖人才和海外优秀青年人才。

实施差异化医疗人才培养模式

全国政协常委 王俊

医疗卫生人才是推进健康中国建设的核心力量。面对人民群众全生命周期的健康需求,医疗卫生人才培养体系仍存在一些突出矛盾。建议:

破解基层人才“留不住”症结。扩大农村订单定向免费医学生培养规模和全科医学住院医师规范化培训招生规模,提升“大学生乡村医生”专项计划覆盖面。建立“待遇+前途”双重保障的留人机制,为基层医生打开职业发展的通道。

强化二级医院功能定位。通过医保付费改革、医疗政策调整、绩效考核指标设计等组合拳,引导二级医院在继续做好常见病、慢性病诊疗、急诊急救的前提下,侧重开展康复治疗、安宁疗护、医养结合等服务,与三级医院错位发展。

贯通临床专家和临床科学家的培养。结合普通三级、三甲医院及大学附属的大型三甲医院的功能定位和人才需求,制定差异化考核指标体系。引导普通三级医院强化诊疗规范、技术操作和医疗服务能力;大学附属医院和国家医学中心除了完成疑难重症救治,还应开展临床人才培养和高水平创新研究。设立“医师—科学家”专项培养计划和职业发展路径,培养兼具临床诊疗技能与科研能力的复合型人才。

以科普筑牢创新根基,培养拔尖人才

全国政协常委 徐延豪

近年来,各地方各有关单位在贯通大中小学育人链条、丰富科普载体、强化资源供给等方面展开了积极探索,就加快培养面向未来的拔尖创新人才提出3点建议:

健全体制机制,强化多元主体责任。推动前沿科技普惠育人。进一步强化中小学、高校、科研院所、高新技术企业供给科普资源能力,推动国家重点实验室、重大科技基础设施、前沿创新平台等优质资源制度化、常态化向青少年开放共享。鼓励高新技术企业面向青少年开展沉浸式科学实践与创新启蒙。

加强专业师资队伍建设,壮大科技志愿服务队伍。汇聚科学家、科研人员、工程师、高校师生等力量组建高水平科技志愿服务队伍,重点发挥高校青年教师、博士生服务青少年科创成长的重要作用。推动一线专家走近青少年,在科学指导下引导青少年提升科学素养。完善激励保障政策。

深化校地协同,丰富科创实践场景,强化区域均衡与实践赋能。支持中学利用春秋假、小长假等时段,常态化组织学生走进高校实验室、科研院所和科普场馆开展探究性学习。强化精准支持,推动优质科创实践资源向基层下沉、向欠发达地区延伸。