

高教信息

2024年第6期

湖北汽车工业学院高等教育研究所编

2024年6月20日

● 高教资讯

- 教育部部长怀进鹏在福建调研..... (1)
- 湖北省本科高校教务处长暨新工科建设培训会召开..... (1)
- 2024年教育评价改革研讨班举办..... (2)
- 复旦大学推出“AI大课”..... (3)

● 院校改革

- 武汉工程大学管理学院：成果导向四位一体培养高素质管理人才..... (4)
- 枣庄学院食品科学与制药工程学院：应用型大学二级学院转型发展探索..... (5)
- 西南交通大学：独具特色的卓越工程师自主培养之路..... (7)
- 南通大学：“四链融合”人才培养模式实践..... (10)

● 工程教育

- 校企协同、产教融合卓越工程科技人才培养探索..... (11)
- 现代产业学院迭代创新的“莞工实践”：逻辑与进路..... (16)

● 高教视点

- 服务终身学习 高校可有更多作为..... (23)
- 培育数字人才 高校大有可为..... (24)
- 和谐的新时代高校“导学关系”如何构建..... (25)

(本期编稿 肖玲莉)

教育部部长怀进鹏在福建调研

5月22日至23日,教育部党组书记、部长怀进鹏赴福建调研,与福建省委书记、省人大常委会主任周祖翼就高校毕业生就业创业工作等重要事项交换了意见,主持召开2024届高校毕业生就业工作调研座谈会,并深入闽江学院、福建师范大学、福建船政交通职业学院,重点调研了解高校毕业生就业创业工作情况。

怀进鹏指出,习近平总书记高度关心高校毕业生就业工作,作出一系列重要指示批示,为我们做好工作提供了根本遵循。日前,国务院召开全国高校毕业生等青年就业创业工作视频会议,对2024届高校毕业生就业工作进行全面部署。教育部迅速组织开展就业专题实地调研,推动全力做好下一阶段高校毕业生就业工作。福建省委省政府把做好高校毕业生就业工作作为重要政治责任,推出一系列真招实招硬招,取得显著成效。希望福建持续加大工作力度,促进高校毕业生顺利就业。

怀进鹏强调,高校毕业生就业关系高质量发展、民生福祉和社会稳定,集中体现了教育的政治属性、战略属性和民生属性。当前正值高校毕业生就业的冲刺期,要切实增

强做好高校毕业生就业工作的使命感责任感紧迫感,准确把握面临的形势和任务,坚定信心,聚焦重点,加力加快推动工作落地落实。一要进一步提高政治站位,把高校毕业生就业工作摆在突出位置,增强教育改革发展与现代化建设适应性,提高人才培养与经济社会发展匹配度。二要精准开拓市场化就业渠道,用足用好稳岗扩岗促就业政策,挖掘民营企业、中小微企业更多岗位需求,保持校园招聘热度,提高供需对接实效。三要加快组织政策性岗位招录,推动公共部门、国有企业、基层项目等招录尽早完成,规模上能扩尽扩。四要用心用情开展有温度、有针对性的指导服务,对困难群体毕业生落实“一对一”帮扶,提供不少于3个岗位进行优先匹配。五要切实维护毕业生就业权益,加强毕业生就业安全教育,会同相关部门依法依规严厉打击涉就业违法违规行为。六要有力防控涉就业风险,加强正面宣传引导,强化省校两级就业数据自查,严防数据造假,筑牢校园安全底线,全力促进2024届高校毕业生顺利就业、尽早就业。(本文摘自教育部网站,2024年5月23日)

湖北省本科高校教务处长暨新工科建设培训会召开

5月22日,湖北省本科高校教务处长暨

新工科建设培训会议在湖北工业大学召开,

来自全省68所本科高校的分管教学领导、教务处长、学院院长及专家学者,共同探讨新工科的建设路径,加快培养拔尖创新人才,助力新质生产力发展。会议发布《湖北省普通本科高校新工科建设三年行动方案》。

据介绍,湖北97%的本科高校设有工科专业,布点占全省本科专业总数的35.4%,每年本科毕业生中有35.2%是工科毕业生,为湖北加快推进新型工业化,打造制造强国高地提供了坚实人才支撑。会上,来自武汉大学、华中科技大学、武汉理工大学、湖北工业大学等8所院校代表分别做了经验分享。

据了解,去年1月,湖北以创业人才培养为核心导向建设“新工科”,在武汉、襄阳、宜昌三地布局,挂牌成立湖北科创学院,探索全新机制的拔尖创新创业人才培养模式,培育科技创新企业,打造中国新制造品牌,使之成为新工科背景下“独树一帜”的创新试验田。

研讨会上,华中科大机械科学与工程学院院长尹周平以《面向新工科的机器人前沿进展与人才培养》为题,介绍了湖北科创学院(光谷)的进展。学院实行“一地一校一平

台”建设模式,首届112名学生一半以上在高中阶段具有科创经历,实行全新的培养计划,开设17门新课程,新开设一批项目制课程,增加设计类与创业类课程,增加实践类项目,为实践训练留出学时,以机器人技术为主线,通过选修课程引导学生在机器人与医工交叉两个专业方向开展科技创新等。

教育厅高等教育处还对2024年重点工作作了部署,提出要充分认识“大变革”是当前湖北高等教育发展大势,具体体现为要把高教优势从“静态”变为“动态”,把高校办学模式从“单一”变为“多元”,推动高校发展从“跟跑”变为“领跑”。

会议还发表《湖北省普通本科高校新工科建设三年行动方案》(征求意见稿),力争通过3年左右的努力,加快建成一批能够体现工程教育改革方向的新课程、新专业(集群)、新学院和新的实践基地,加快培养一批能够适应现代化产业体系建设、加快发展新质生产力需要的卓越工程科技人才,加快形成一批体现新工科导向的教学改革研究与实践创新成果。(本文摘自中国教育新闻网,2024年5月24日)

2024年教育评价改革研讨班举办

5月21日至24日,教育部在京举办2024年教育评价改革研讨班。教育部党组成员、副部长翁铁慧出席并作主题报告。

翁铁慧指出,习近平总书记高度重视教育评价改革,作出一系列重要论述,特别是在主持中央政治局第五次集体学习时强调“教育评价事关教育发展方向,事关教育强

国成败”,进一步凸显了教育评价改革在建设教育强国中的重要地位和作用,各地各校要认真学习领会、结合实际贯彻落实。《深化新时代教育评价改革总体方案》印发三年来,在各方共同努力下,破“五唯”已成为广泛的共识和行动,国家层面配套改革和政策体系逐步健全,各地各校涌现出一批好经验

好做法,部分领域教育功利化倾向得到有效遏制,我国教育评价改革产生了良好的区域和国际影响。

翁铁慧强调,当前教育领域还存在一些重点难点问题,需要通过评价改革推动解决。下一步,贯彻落实习近平总书记重要指示,要紧扣建设教育强国目标,迎难而上、努力前行,平稳推进教育评价改革,坚持以教育评价改革为牵引深化教育领域综合改革,加快构建多元主体参与、符合我国实际、具有世界水平的教育评价体系,为加快建设教

育强国激活力增动力,为全面建设社会主义现代化国家提供基础性、战略性支撑。一要深刻把握评价改革的政治性、方向性,切实增强使命担当。二要深刻把握评价改革的科学性、专业性,确保改革的成色和效果。三要深刻把握评价改革的整体性、协同性,不断汇聚更强改革合力。四要深刻把握评价改革的长期性、长远性,积极稳妥、压茬推进评价改革。(本文摘自中国教育新闻网,2024年5月29日)

复旦大学推出“AI大课”

近日从复旦大学获悉,该校正举全校之力组织“人工智能课程体系建设和教育模式改革会战”(简称“AI大课”),将在2024—2025学年推出至少100门“AI大课”,今年秋季学期将推出不少于60门。

据介绍,复旦AI大课将打造AI-BEST课程体系。基于人工智能发展特点及全校“普及圈”“核心圈”“进阶圈”的AI和AI+人才培养需求“画像”,本研一体化打造AI通识基础课程(AI-Basic Courses,简称AI-B)、AI专业核心课程(AI-Essential Courses,简称AI-E)、AI学科进阶课程(AI-Subject Courses,简称AI-S)和AI垂域应用课程(AI-Thematic Courses,简称AI-T)。

其中,AI通识基础课程(AI-B)专注于AI数理基础和编程训练、应用工具训练和场景开发、AI伦理教育的通识核心课程和通识专项课程,将面向全校学生新构AI领域通识核心课程和通识专项课程,并保证课程大

通量。AI专业核心课程(AI-E)聚焦人工智能本学科的核心领域,从底层逻辑出发,系统呈现AI相关学科的基本性、共通性知识体系及核心技术的专业类课程,将构建全校统一的AI专业培养体系和课程体系,为全校构建面向未来的AI专业和AI+教育体系奠定基础。AI学科进阶课程(AI-S)立足文社理工医及交叉学科生长出来的AI+X课程,将AI技术与本学科核心知识相结合,开设有学科特色的AI类课程。同时以课程建设牵引AI+学科交叉融合,构建跨一级学科的进阶课程。AI垂域应用课程(AI-T)基于各专业领域,围绕社会经济发展和产业的具体AI应用场景,把课程建设与产教融合、科教融汇充分结合。该应用课程分为两类,AI-T1(产教融合课)瞄准市场,注重实训实战实践,围绕科学智能融合创新项目和产业问题开发课程、组织教学,AI-T2(科教融汇课)鼓励有垂域研究和应用需求的院系和教

师,围绕 AI 赋能科学研究与技术研发的各类应用场景和具体问题开发课程。

“我们不是成立一个人工智能学院,而是全校动员,瞄准的是科学智能创新生态建设。”复旦大学研究生院常务副院长陈焱介

绍, AI 课程将面向复旦大学的全体学生开放,尽快渗透到每一个学科、每一个专业。从 2024 级开始,每个学位项目的修读方案都将明确 AI 素养和能力的培养要求。(本文来自中国教育新闻网,2024 年 6 月 5 日)

武汉工程大学管理学院:成果导向 四位一体 培养高素质管理人才

武汉工程大学管理学院立足“着重培养创新型、复合型、应用型人才”的培养方针,以提高学生综合素质为抓手,坚持以生为本、成果导向,推动新文科建设。

管理学院建设有 1 个二级学科博士点(工业工程),3 个一级学科硕士学位授权点(管理科学与工程、工商管理、公共管理),3 个专业硕士学位授权点(工商管理 MBA、会计专硕 MPAcc、工程管理 MEM)。其中管理科学与工程是湖北省重点建设学科,工商管理是湖北省“楚天学者计划”特聘教授设岗学科。共设有信息管理与信息系统、电子商务、工商管理、大数据管理与应用、会计学、行政管理 6 个本科专业。在人才培养过程中,形成了“成果导向、四位一体”的全方位人才培养模式。

坚持成果导向,推动建设复合型人才培养体系

实现了由以“教”为中心向以“学”为中心、从“重知轻行”向“知行合一”的教学转变。管理学院贯彻 OBE 培养理念,以提高综合素质为目的,建立和不断完善培养方针和计划、构建“全方位、多角度、高质量”的培养体系,形成了“成果导向、创新导向、以生为本”的专业课程体系,“面向需求、求真务

实、科学运行”的教学运行机制,“协同育人、资源整合、注重实践”的日常教学氛围,“课堂实践、校企联动、动态管理”的教学评价体系。

落实“四位一体”育人体系,全面提升专业人才综合素养

为应对人才培养过程中可能存在的课程设置与实践脱节等问题,管理学院积极进行教学改革,总结出“一体二元三双四真”的“四位一体”育人体系。“一体”是将教学、培训、竞赛、就业、创业、社会服务融为一体,充分利用高校、企业、社会资源,实现高校教学、科研、社会服务的多重功能;“二元”指注重师资队伍建设与培养,建立“知识实践型”和“实践知识型”教师队伍,以教师培训、企业导师授课讲座等多种方式实现教学内容的更新、教学师资的动态建设、理论实践的充分融合;“三双”是指课堂内外双任务、校企双导师、实践双平台,充分利用“线上+线下”“校内+校外”等多种教学方式完成教学任务、组织校内及企业导师定期培训,依托综合实验室和大学生创新创业基地开展实验实训和创新创业教育;“四真”是在教学内容和教学评价体系设计上,与企业共建课程,突出真实需求、真实项目、真实岗位,用

真实绩效来进行考评。

实施产教融合,建立健全“校—企—协”多方协同育人机制

管理学院人才培养强调学科融合、专创融合,注重培养复合型、创新型管理人才。以湖北省数字经济建设和自贸区建设的人才需求为出发点,依托跨境电商学会、实习实训基地等促进学校与政府部门、企业、协会间资源共享、优势互补、合作共赢,实现学校人才培养与企业真实需求的有效对接,持续为企业稳定输送高素质的专业人才。同时依托“导师制”,因材施教、分类分层培养,通过产学研联动培养高质量、高水平、具备综合能力的创新型人才。

践行“大思政”育人观,助力师生成长

一方面,在教学中走出校内“小课堂”,通过社会课堂、实践课堂等立德树人。同时立足课堂、超越课堂,将“学思用”与“知信行”贯通。通过教学、竞赛、科研项目等使教师专业能力、学生综合素养有了明显提升,构建了师生发展共同体。另一方面,实施“四航”育人工程,促进师生共同成长。首先,学生个人根据学科方向“起航”;其次,通过名师工作室、教学团队“导航”;再次,在学习成长中由朋辈榜样、优秀校友“领航”;最后,依托校内外导师团“护航”,培育标志性

成果,实现知行合一、思行有道。

经过培养体系的建设和不断完善,管理学院育人成果显著。电子商务专业与会计学专业获批国家一流专业建设点,行政管理专业获批湖北省一流专业建设点,电子商务核心课程教学团队获批省级教学团队,建成了一批国家、省级一流课程。管理科学与工程系与公共管理系入选“全国党建工作样板支部”培育创建单位。教师近3年主持了国家自然科学基金、国家教育部门人文社科规划项目和重大公关课题等近20项。教师团队中有省五一劳动奖章、省“优秀党务工作者”称号获得者,涌现出多位优秀导师。2023年,学生参加“挑战杯”、电子商务“三创”赛等全国性赛事,获全国性奖项39项、省级奖项67项,教师指导学生发表多篇SCI、CSSCI检索论文。在创业实践方面,指导学生成立创业公司10余家,均已入驻校创新创业基地,运营良好。

“成果导向、四位一体”育人模式实施以来,管理学院多名毕业生进入百度、阿里巴巴、腾讯、烽火、武汉保税区等企业,受到用人单位的好评。教师教学科研成果显著,社会辐射效果显著,有力推动了人才培养和学科建设。(本文摘自《中国教育报》2024年5月21日第12版)

枣庄学院食品科学与制药工程学院:应用型大学二级学院转型发展探索

枣庄学院食品科学与制药工程学院作为地方应用型本科院校二级学院,以学校建设国内一流应用型大学的目标为引领,积极探索践行“二级学院办大学”的理念,以高水平

应用型人才培养为主体,以服务区域经济社会发展为导向,协同推进学科建设和专业建设,构建了以“班墨文化传承与创新”为特色的“一体三翼”应用型二级学院转型建设模

式,助推学校应用型大学建设高质量发展。

以工程教育认证为抓手,建设应用型专业群

坚持“学生中心、产出导向、持续改进”的工程教育认证理念,积极开展应用型专业群建设。2022年,制药工程专业获得中国工程教育专业认证协会认证受理。食品科学与工程、制药工程专业先后被列为山东省高水平应用型立项建设专业群、省级一流本科专业建设点,制药工程专业入选山东省首批“卓越工程师”教育培养计划项目、中美“产教融合+”高水平应用型高校建设项目。

主动对接山东省医养健康十强产业,增设生物制药专业,推动食品科学与工程、制药工程等专业形成“医养健康”产业服务类集群,实现交叉融合、协同发展。2023年,食品科学与工程专业获批国家教育部门中外合作办学项目,实现国际化办学。加强应用型教师队伍建设,近5年先后获评第二批山东省高校黄大年式教师团队1个、省级基层教学组织1个、省级青创团队2支,荣获省级教学创新大赛、青教赛奖项2项。

以学位点建设为突破,打造应用型一流学科

聚焦生物工程应用型一流学科建设,做好服务地方和应用型成果转化工作。“十三五”“十四五”期间,生物工程学科被列为枣庄学院重点学科,生物与医药被列为学校重点支持的硕士学位建设点。持续加强平台建设,先后获批山东省石榴精深加工工程技术研究中心、石榴资源综合开发山东省工程研究中心、山东省普通高等学校生物与医药特色工程实验室等省级平台。2024年4月,获批国家林业草原石榴工程技术研究中心,实现了国家平台的突破。

实施学科人才引育战略,近5年引进省级高层次人才2人、青年博士33人,博士学位教师占比85%以上。应用型研究课题突破300项,其中山东省重点研发计划(乡村振兴科技创新提振行动计划)等经费200万元以上的课题3项,获得省部级科研奖励4项。

以产学研合作为纽带,服务地方产业发展

深化产教融合,与罗欣药业、华润三九等知名企业联合成立现代产业学院和实习(实训)基地。以共建专业、课程、创新平台、实践基地和师资队伍“5D”策略,打造“5+N”的协同育人模式。2023年,获批山东省现代制药产业学院,通过企业实习、实训,参与企业技术改革等活动,服务产业发展。共同建设了10门特色校企合作课程,为企业行业培养专门人才。积极服务枣庄石榴产业发展,围绕石榴种植、精深加工等环节,选育石榴新品种5个,集成石榴汁澄清等技术10余项,获批相关国家、省级平台3个,获相关省部级科研奖励3项、专利20余项。

以“班墨文化”传承为特色,构建课程思政育人体系

打造“班墨文化”特色,将培育工匠精神、创新精神的特色思政育人体系融入教育教学全过程。构建以“敢为人先的墨子创新精神和精益求精的鲁班工匠精神”为亮点的课程思政育人体系,实现“学院设计、专业实施、课程落实”的协同效应。

编制课程思政案例集。打造“班墨创客厅”科创空间,推动教学场所、宿舍、实验教学中心文化建设,全方位培养学生的爱国情怀、工匠精神和创新意识。

以产出为导向,培养高水平应用型工程技术人才

坚持产出导向的人才培养理念,主动对

接产业技术发展需求,构建“1433”新工科实践教学体系,即以工程素质培养为核心,将实践教学体系划分为“学践研创”4个模块,实施“平台+模块+项目”多层次培养模式及“基础+应用+综合创新”三级能力培养体系,实现学生“基础能力—实践应用能力—综合创新能力”的体系化培养。

印发《关于组建“鲁班卓越工匠小组”

“墨子创新科技小组”的实施方案》,激励学生积极参与科研项目和创业实践,培养创新创业能力和团队合作精神。近3年,获批国家和省级创新创业训练项目16项。其中,“以学生为中心、成果导向”的创新创业人才培养模式获第九届山东省教学成果奖二等奖。(本文摘自《中国教育报》2024年5月28日第12版)

西南交通大学:独具特色的卓越工程师自主培养之路

培养造就大批德才兼备的卓越工程师,是加快建设国家战略人才力量、加快形成新质生产力的必由之路。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视国家战略人才力量建设和卓越工程师培养。习近平总书记多次发表重要讲话、作出重要指示,对加强工程教育、培养国家战略人才和急需紧缺人才提出明确要求,强调“要培养大批卓越工程师,努力建设一支爱党报国、敬业奉献、具有突出技术创新能力、善于解决复杂工程问题的工程师队伍”。

西南交通大学聚焦“教育强国、交大何为”的时代命题,立足教育、科技、人才“三位一体”融合发展,牢牢抓住人才自主培养能力建设这一关键,持续构建服务国家战略、面向工程前沿、契合产业需要、融入地方需求、彰显办学优势的培养新模式,循序渐进、迭代升级,历经卓越工程师人才培养探索与实践的3个阶段,走出了一条独具特色的卓越工程师自主培养之路。

一、初步探索阶段:以工程实际需求为导向,快速满足重大工程建设需要的“小切

口”“成建制”本研贯通卓越工程师培养

工程的创造性、综合性、实践性等特点,决定了高质量工程人才培养必须以工程实际需求为导向。早在1997年,作为全国首批工程硕士专业学位培养单位之一,学校快速响应、率先主动面向粤海铁路、青藏铁路等国家重大工程建设,借鉴长期积累的工学硕士培养经验,大力构建培养工程硕士的校企合作关系,以“小切口”的形式在交通运输、建筑与土木、电子与信息、机械4个领域,开展了针对重点工程企业技术骨干的卓越工程师培养。

随着国家轨道交通事业的跨越式发展,2003年,为满足轨道交通领域工程专业大类发展需要,学校开启了本研贯通的卓越工程人才“成建制”培养,率先在全国组建“茅以升班”,培养拔尖创新型工程人才。2007年,为助力中国铁路“走出去”,学校又率先组建了“詹天佑班”,开展国际化创新型工程人才试点培养。此后,学校还在成功创班的基础上,分别组建了“茅以升学院”“詹天佑学院”,至今已培养17届“茅以升班”和13届

“詹天佑班”,共计4300余名学生。

通过20余年卓有成效的探索,学校逐步建立起了以实践创新能力培养为目标,以“习一学一用”理论与实践贯通为内核,以产教融合为特点的卓越工程人才培养完整路径,着重培养具备扎实基础理论和专业知识、熟练掌握行业规范与技术标准、富有工程技术创新及创造能力、善于解决复杂工程问题和技术难题的复合型工程创新人才。同时,学校在实践基础上系统总结并出版了《卓越工程师人才培养专业规范》和《城市轨道交通人才培养专业规范》两部专业人才培养规范,并在80余所高校和40多家轨道交通行业企业推广。

二、深化实践阶段:以国家重大战略为牵引,精准服务国家重大战略的“项目制”“特区式”产教协同卓越工程师培养

随着交通强国、制造强国等国家战略以及“一带一路”倡议的提出和实施,充分发挥学校铁路办学特色和轨道交通学科优势,进一步发挥重大工程和行业资源在人才培养中的关键作用成为当务之急。

从2017年开始,学校聚焦轨道交通领域国家重大工程和“卡脖子”技术难题,深入对接行业需求。学校与中国中车、中国铁建、中国中铁、中国通号等国家轨道交通头部企业合作,以企业承担的国家重大科技专项、重大装备工程、重大基础研究等项目,以及企业自主立项的重点项目或科研项目为依托,以“项目制”方式启动实施工程硕士校企联合培养招生专项,全方位拓展产教融合的广度和深度,不断增强人才培养与企业发展的适配度。

为主动参与共建“一带一路”教育行动,2018年,学校面向“一带一路”在建铁路国际

合作项目及沿线国家铁路人才供给需求,依托“詹天佑学院”升级设立“天佑铁道学院”。同时,学校牵头发起成立国内首个铁路国际教育共同体——“一带一路”铁路国际人才教育联盟,集聚全国优势资源,精准开展国内输出型、沿线国属地化铁路国际高层次工程技术人才培养,以分专业和跨专业方式整合打造了“詹天佑班”(交通运输、铁道工程)、“留学生班”(埃塞俄比亚土木工程班和电气工程班)、“国际工程班”(3+1校企订单培养)等卓越工程人才培养示范项目。

为有效服务川藏铁路建设,2019年,学校率先设置“川藏铁路工程博士专项班”,开展敢于挑战极端工作环境、勇于攻克极端工程技术难题的复合型高层次工程领军人才培养,累计招收工程博士90余名。该专项班以真实项目为场景、以真实问题为导向,通过边学习、边实施、边研究、边反馈的闭环模式,培养了一批有力支撑川藏铁路重难点工程建设的急需人才。

基于深化实践,学校逐步形成了以需求为导向、以项目为牵引、以实践为战场、以任务为驱动、以应用为目标,交通特色鲜明的工程硕博士产教协同“特区式”培养模式。

三、系统构建阶段:有组织培养卓越工程师,彰显一流工程教育水平的“有组织”“全要素”创新驱动卓越工程师培养

在及时总结前两个阶段高层次工程人才培养经验的基础上,学校结合新形势、新要求,深入开展有组织的卓越工程师人才培养改革。

2020年,为适应人工智能等新一代信息技术的发展,学校成立了“智慧城市与交通学院”,依托智能建造、智能制造工程、智慧交通、新能源等新工科专业,开展基于产教

融合、科教融汇的交叉复合型卓越工程人才培养。

2021年,学校联合中国中车成立“西南交大一中车时代微电子学院”,构建依托尖端技术集成创新的卓越工程人才培养机制,开始培养高速列车大功率半导体关键核心技术急缺人才。

2023年,学校正式组建卓越工程师学院,统筹各类型、各层次卓越工程师培养,明确了以“构建中国特色、世界水平的卓越工程师培养体系,打造行业特色鲜明的卓越工程师人才培养‘样板间’”为目标,通过进一步聚合全要素资源、细化全过程要求,加快构建新时代卓越工程师培养治理体系,重塑人才培养组织体系,进而实现组织形式、招生模式、导师队伍、培养要素、入企实践、评价机制的深层次变革和高层次工程人才培养范式的系统性升级。

针对卓越工程师人才培养类型问题,学校确立了本研贯通制、企业领军型、企业订单式3种类型的培养专项。针对优质生源选拔难问题,学校构建了以科教融合型学院(茅以升学院“卓越工程师拔尖班”)和新工科产教融合型学院(智慧城市与交通学院)为主体的优秀学生校企联合选拔机制。针对人才培养的优质条件支撑不足问题,学校稳步推进企业需求项目制招生的“苗子计划”、教学资源建设的“精品计划”、支撑实践创新能力培养的“平台计划”。针对培养质量评价问题,学校创建了校企双主体互评机制,形成了课程质量、工程成果、学位论文标

准等产教互认的卓越工程师人才培养质控体系。

面向未来,学校围绕新质生产力发展中产业需求与人才培养不相适应的主要矛盾,聚力于将人才培养势能转化为产业发展动能。通过深化探索“政产学研用金”一体化育人模式,学校在促进“四链”深度融合、联动推进科技创新与成果转化的过程中,实现了人才培养全链条的互融互通。为培育壮大新质生产力赋能,学校重点实施了“三个再聚焦”计划:再聚焦国家关键急需工程领域所需,建成服务国家关键技术攻关、重大工程科技创新的人才培养示范高地;再聚焦区域经济发展和企业科技进步所需,建成支撑地方产业升级和加速科技成果转化的人才培养示范基地;再聚焦学校发展战略和“双一流”建设所需,实现原工程学科整体转型升级,助推学校新工科研究方向大量涌现。

通过抓“大工程、大项目、大装置、大平台、大成果、大人才”,全面实施有组织科研、有组织成果转化、有组织产业化,学校有效解决了卓越工程师人才培养的软硬件支撑不够强的问题,全力构建创新驱动型卓越工程师人才自主培养体系,高质量服务新质生产力发展。

立足新征程,学校将以卓越工程师学院建设为抓手,着力培养大批轨道交通领域高水平卓越工程师,努力为构建中国特色、世界水平的卓越工程师培养体系,贡献西南交大的智慧和方案。(本文摘自《中国教育报》2024年6月3日第05版)

南通大学：“四链融合”人才培养模式实践

深化产教融合是贯彻落实党的二十大精神,推进教育、科技、人才一体化发展的重要实践,是实现科技自立自强的必然选择。近年来,学校主动面向区域、行业、产业需求,基于教育链、产业链、创新链、人才链“四链融合”模式,秉承“思创融合、专创融合、科创融合、产创融合”的教育理念,依托各学院、管理部门和行业企事业单位,整合优质师资和科研教学条件,形成以“多元”“四链”为主线的校企协同育人模式,促进教育资源、人力资源、产业资源和创新资源相互整合、相互促进,构建应用型人才培养体系,形成产教深度融合、“多元”命运共同体集聚集优同生共长、协作共赢的良好生态。

聚集校企资源,打造“四链”融合育人平台

学校坚持“四个面向”,主动融入国家战略和服务地方经济发展,推进创新链、产业链与教育链、人才链紧密融合。通过搭建高水平创新平台,聚集多学科专业交叉科研人才,打破科教分离的藩篱,实现科研成果向教学成果转化和学术成果转化的积极探索。学校以科研项目为桥梁、教学案例为纽带,推动科研创新团队与“双师型”教学团队相融合,政府部门与产业、企业先后成立通科微电子学院产业学院和现代家纺产业学院,充分利用双方学科优势和科研条件,探索校企联合培养新机制,建立“学校+基地+企业”的创新型人才培养模式。两个学院分别于2020年和2021年入选江苏省重点产业学院建设点,其中通科微电子学院成功入选

2021年国家教育部门首批现代产业学院。相关专家认为学校通科微电子学院有效推动了南通集成电路产业的发展,为长三角区域集成电路产业链发展培养了创新型工程技术人才。权威媒体以《用“新工科”对接新技术企业》为题,关注南通大学通科微电子学院“新工科”人才培养。

深化机制改革,探索“双师”联动教学模式

学校将产教融合育人理念贯穿人才培养全过程,项目化地建设校外基地和组织校外兼职导师的聘用,夯实校企师资力量,建设了数量和结构合理的校外联合培养基地和专兼职导师队伍。加强引导具有丰富实践经验的企业兼职教师参与学校专业规划、课程与教材建设、教学设计、案例开发、实习实践、教学信息化及专业实验室建设等工作,承担产教融合理论课程和实践课程教学共计50余门;共同编写教材和实践指导报告材料近100份;学校累计获批国家教育部门产学研合作协同育人项目500多项,努力打造一支懂政策、精专业、善引导、能实战的“校内导师+校外导师”多元导师队伍,推动就业与培养有机联动、人才供需有效对接。

此外,根据学生认知规律和特点,推进课程理论学习与实习实训相融合,大力实施“高校教师+企业教师”的“双师联动”教学模式。目前学校在聘实践教学基地兼职教师1910人,其中兼职教授435人。与江苏金太阳纺织科技股份有限公司、中天科技集团有限公司、江苏大生集团有限公司、生态环境

部门南京环境科学研究所等企业机构共同申报江苏本科类产业教授,11人获批江苏省本科类产业教授。近年来,学校抓好“双师型”导师培养和建设,36人获评省级产业教授。

强化产教融合,营造科教融汇良好生态

学校依托国家创新创业教育实践基地和省级创新创业实践教育中心,大力推动学科专业发展与创新创业教育共促、学科科研队伍与创新创业指导队伍共建、学科平台与竞赛训练平台共享,推动创新人才培养改革。同时,积极推进教材建设,课程设计紧密围绕社会需求和专业技能展开,在丰富教学资源的同时,更凸显了协同育人的独特优势,结合学生的需求把参与方式从“被动受教”转变为“主动求教”。在实践教学环节,构建了“专业+实习”教学体系,实现了理论和实践“短兵相接”“无缝衔接”,提升了学生

解决实际问题的能力。

近3年,成功助力学生开办企业近50家,其中10余家进入稳定发展期并入驻南通大学国家科技园、南通国际青创园、南通国际家纺产业园。学校不断优化人才培养目标,培养学生解决行业企业面临实际技术问题的能力,在最近一届中国国际大学生创新大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛等赛事中均获一等奖。

学校通过构建人才培养模式多元体系,搭建起政府部门、行业、企业、高校合作育人平台,促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接,实现企业与高校之间资源共享,未来将全面提升学校服务国家战略和区域发展的能力,持续推进国家急需的高层次创新型人才培养。(本文摘自《中国教育报》2024年6月4日第12版)

校企协同、产教融合卓越工程科技人才培养探索

科技革命推动人类社会迈进智能化时代,社会发展的力量范式从农耕时代的“人多力量大”转化为工业化时代的“知识就是力量”,演进为智能化时代的“人才就是力量”。可以说,人才是现代社会发展与变革的核心要素,“卓越工程科技人才”是面向新一轮科技革命和产业变革、实现高水平科技自立自强、突破“卡脖子”核心技术的关键变量。党的二十大报告提出的“加快建设国家战略人才力量,努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技

能人才。加强企业主导的产学研深度融合,强化目标导向,提高科技成果转化和产业化水平。强化企业科技创新主体地位,发挥科技型骨干企业引领支撑作用,营造有利于科技型中小微企业成长的良好环境,推动创新链产业链资金链人才链深度融合”,鼓励高校与多方育人主体通力协作、为卓越工程科技人才培养创造条件,为高等学校人才培养改革指明了方向、厘清了方法。

一、我国工程教育面临的困境

推动卓越工程科技人才培养,首先要梳理工程教育面临的困境。我国已拥有世界

最大规模的工程教育,“现役”和“后备”工程师数量都排名世界第一,但存在两方面问题:第一,工程师规模与制造强国需求不匹配。据西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心测算,截至2020年,我国科学家和工程师数量为约1905万人,占劳动力总量比重仅2.4%,占制造业从业人员总量比重仅3.5%,远低于美国、德国等国家。第二,工程创新能力不足。瑞士洛桑国际管理发展学院《2022年世界竞争力年报》显示,中国排名第17位;世界知识产权组织《2022年全球创新指数》显示,中国排名第11位。

究其原因,主要是我国工程教育仍存在三大亟待突破的难题:

一是平台不适配。研究型大学的专业建设多以知识创新为导向构建基础性研究平台,而企业则多是迎合产业发展、构建基于技术创新和快速迭代的应用型研究平台。尽管应用型大学的专业设置也与行业发展和对应用型人才的需求紧密关联,但由于长周期人才培养的滞后性,高校传统专业平台培养的学生仍无法对标适配企业乃至产业发展对人才的需求,导致传统专业设置与社会需求严重脱节。

二是导师不适应。传统上,高校导师成长路径多为“高校-高校”,对企业实际需求和产业发展方向缺乏深度了解;而企业导师则多以产出为导向,对人才成才规律缺乏了解。在此背景下,校企两方导师未能在卓越工程科技人才培养上形成有效合力,产教融合培养不深入、不充分,导致实践教学环节与产业前沿方向严重脱节。

三是模式不适合。我国高等工程教育学术型人才培养模式已积累丰富经验,但专业型人才培养模式还处于探索阶段,卓越人

才培养目标与社会对工程科技人才的实际需求严重脱节。

结合新时代对卓越工程科技人才培养提出的新要求(如图1略),如何破解难题,使产业与教育深度融合,培养符合社会发展需求的卓越工程科技人才,使其实现专业理论、工程基础、管理科学、实践能力、职业道德、敬业精神、社会责任感、人文素养、创新意识、终身学习、团队协作和国际交流等全面发展,值得认真思考、深入探索。

二、产教融合卓越工程科技人才培养创新

近年来,西安交通大学坚持“起点高,基础厚,要求严,重实践”办学传统,积极探索校企协同、产教融合培养卓越工程科技人才,积累了一定经验。

(一)优化卓越工程科技人才教育载体

建设中国西部科技创新港(“创新港”)。卓越工程科技人才培养需要合适的教育载体,传统大学的封闭校园由教室、实验室、宿舍、食堂、图书馆、工程训练中心等机构组成,与企业脱节脱钩。“创新港”则是“没有围墙的大学”,其建设目的是落实“一带一路”、创新驱动及西部大开发三大国家战略,按照“国家使命担当、全球科教高地、服务陕西引擎、创新驱动平台、智慧学镇示范”总体定位,布局科研、教育、转孵化、综合服务四大板块,着力服务学生创新能力培养、科技成果转孵化和经济社会发展。“创新港”占地2250亩,建设巨构建筑160万平方米。港区不再设置学院、系、教研室和班级,而是将现代田园城市理念与国际前沿“学镇”理念相结合,大力建设“校区、园区、社区”创新体、技术与服务结合体、科技与产业融合体。目前,“创新港”已有30个研究院、8个大型仪

器设备共享平台、300多个科研机构 and 智库入驻,吸引包括40余名院士在内的3万余名科研人才,为推动科技创新与产教融合人才培养提供优越环境。

构建未来技术学院和现代产业学院。紧跟教育部规划,西安交通大学以未来技术为引领,坚持“四个面向”,瞄准未来科学技术领域与国家重大需求,政产学研多方育人主体为学生项目驱动式创新教学提供支撑,由学业导师、企业导师、创业导师组成的三支队伍协同育人,为学生提供灵活就业创业渠道,旨在:①以需求为导向孵化一批前瞻性、颠覆性、革命性的新方向和新专业;②培育一批立足本土经济建设和科技发展方向的“高精尖缺”引领的科技创新主体;③形成一套更加市场化、更具合作竞争力的校地、校企科技成果转化联合运营模式,产出一批创新性科技成果;④采用导师引领、项目驱动、开放研讨、协同合作模式,造就未来领军、总师和大师型的卓越工程科技人才。

(二)搭建卓越工程科技人才培养平台

推进国家储能技术产教融合创新平台(“储能平台”)建设。响应国家能源战略需求,汇聚高校、科研院所及企业等多方优势资源,西安交通大学全面推进国家储能技术产教融合平台建设、人才培养、技术攻关和成果转化,推动储能产业关键核心技术创新发展,在实战环境中培养储能领域高层次人才。“储能平台”聚焦大规模低成本高安全储能国家级应用、分布式储能规模化商业应用和零碳储能技术产业化应用“三大领域”,打造创新链1-6级研发流程管理制度软环境、校企协同创新制度政策环境和三大技术研发平台硬环境等“三个环境”,组织专职教师和实验技术队伍、“校聘企用”工程导师队伍

和科研项目管理队伍等“三支队伍”,提供金融、法律和企业孵化配套服务等“三项服务”,形成创新型、创业型和定制化“三种育人模式”,推动产教融合教育纵深发展(如图2略)。

推进国家医学攻关产教融合创新平台建设。以产业需求及临床应用为导向,聚焦医疗器械、医用设备制造技术领域卡脖子问题,集科技攻关、人才培养、学科建设为一体,创新“医疗技术研发—成果转化—临床应用一体化”的科研和人才培养体系,依托西安交通大学附属医院和区域国家医疗中心,共同打造医工交叉、产教融合的创新平台(如图3略)。

创建学科交叉产教融合创新实践平台。学校引入华为技术有限公司、陕西鼓风机(集团)有限公司等知名企业,校企资源深度融合,共同建设智能飞行器、信息控制、智慧建筑等8个跨学科交叉创新实践平台。平台采用“1+N”模式,一学科为主、多学科联合,实现学科交叉、专业共融。聚焦行业前沿需求,联合优秀企业专家,解析企业真实案例,以项目及竞赛为纽带,真题真做,切实提升学生综合创新实践能力。平台年接待理、工、医、管、文等学科门类近5000人次,学生依托平台参加各类竞赛获奖400余项。

(三)完善卓越工程科技人才培养模式

实施“百千万卓越工程人才培养计划”。学校2022年印发《西安交通大学“百千万卓越工程人才培养”计划》,旨在联合百家行业龙头企业和科研院所,聘用千名工程科技专家担任导师,培养万名卓越工程科技人才,探索复合型工科人才新模式。学校坚持习近平总书记提出的“四个面向”,以国家重大战略为导向,以社会需求为牵引,以校企联

合攻克关键核心技术难题为目标,与企业、科研院所等单位共建创新联合体,作为实施“百千万工程”计划的基本组织形式和平台。聘请校企双方技术人员为研究生主导师,同为立德树人、科技创新第一责任人。建立招生计划源头保障、培养方案顶层保障、培养环节监管保障等立体式“三保障”体系,确保学生培养与企业科技创新相统一(如图4略)。

建立教育部—华为“智能基座”协同育人基地,深化产教融合教学改革。学校与华为合作,建立全国首个教育部—华为“智能基座”协同育人基地,引领校企联合育人工作,通过教学改革及课程优化,深化产教融合,持续为昇腾及华为云产业链输送高质量人才。校企双方共同制定学生主修专业个性化培养方案,构建“理论+实践”课程体系,搭建支撑培养方案与课程体系的实践平台,建设培训“双师型”师资队伍,推进学生创新实践与科研转化活动,共建32门“理论+实践”的课程,改变大学知识培养体系,更新知识内涵,共建课程数量居全国第一,已覆盖学生近6000人次。

(四)提升卓越工程科技人才培养内涵

围绕学科专业“四新”建设,推动专业内涵转型升级,学校重点在以下方面开展工作:①坚持前沿性原则,面向行业新标准、新需求,对传统专业进行转型升级。如将机械工程升级为智能制造,将动力工程热物理升级为新能源与动力,将电气工程升级为能源互联网,将控制科学与工程升级为工业智能化等。②坚持开拓性原则,推动现有专业交叉融合。如统筹能动、电气、物理、化学、材料、电子、控制等学科资源,建立全国第一个储能科学与工程专业;面向人民生命健康,

统筹临床医学、基础医学、化学、生物、医电等学科资源,建立生物临床医学专业;以“AI+X”模式,推动人工智能专业的内涵建设和交叉融合。③坚持颠覆性原则,探索符合未来发展需求的新兴专业。基于校企合作,理工、工工、工文、医工交叉融合,建立高级神经工程与装备、光计算与先进传感、混合增强智能、先进仿生材料与软体机器、计算物理医学和现代社会治理等新兴专业方向,培养“未来人才”(如图5略)。

(五)畅通卓越工程科技人才输出路径

组织全校开展教育部产学研合作协同育人项目及教育部供需对接就业育人项目,深化校校、校企、校地、校所及国际合作,吸引整合政府、领军企业、科研院所、金融投资机构等社会优质资源;建立满足卓越工程科技人才培养需要的创新育人机制,适应实验实践教学、创新创业教育改革需要;密切联系用人单位,校企协同构建产业链、创新链、人才链激发互惠模式,推动人才培养与就业创业有机联动、人才供需有效对接。学校已与德州仪器、阿里云、华为、腾讯、小米、新大陆科技、大恒新纪元、固高派动、奥特克软件等120余家知名企业合作,致力于卓越工科人才培养与就业创业有机联动。

三、卓越工程科技人才培养成效

(一)校企合作培养规模持续扩大

从2016年构建“一主体、双导师、三保障”卓越工程科技人才培养新范式开始,学校经过建设未来技术学院和现代产业学院、依托中国西部科技创新港创建29个研究院(中心)和启动“百千万卓越工程人才培养”计划等探索,逐步完善了校企协同、产教融合人才培养体系。目前,学校已与500余家企业共建创新联合体300余个,累计2600余

名企业导师作为主导师录取8000余名研究生,指导的研究生4000余名已毕业,73%的毕业研究生前往国家重点单位就业,40%的毕业生扎根西部。近5年,学校签署校企新型研发平台协议共212项,总经费28.98亿元。与国家电网、中国南方电网、中国东方电气集团、中国华能集团、中国联通、南瑞集团等27家央企建立了长效合作关系。

(二)产教融合培养模式不断创新

未来技术学院和现代产业学院探索构建人工智能、储能科学与工程、智能制造、医工学四个“新方向”,本硕博在校生220人;构建项目驱动式人才培养“新模式”,校企合作组建“科学家+工程师”团队,构建前沿性、前瞻性项目式课程体系,新建和改造本科、研究生课程83门(其中项目课43门),创新形成了“多位教师同上一堂课、校企导师同上一堂课”产教融合氛围;与行业龙头企业、大院大所共建产学研深度融合创新联合体育人“新平台”,打造校企导师团队共183人,通过有组织科研,“四链”深度融合,破解产教融合、科教融汇、双师协同育人难题。基于模式创新与实践形成产教融合、卓越人才工程教育理论体系,相关教师在《学位与研究生教育》《中国高等教育》等期刊发表研究论文40余篇,受邀在全国工程教育、创新创业教育领域会议做主题报告百余次,相关工作被《光明日报》《中国教育报》《陕西日报》《瞭望》《人民网》《科学网》等媒体报道50余次。

(三)协同育人支撑平台树立典范

打造国家级储能平台产教融合典范。形成了完善的储能平台团队入驻机制,构建揭榜挂帅“三包”制度,配套资源包、揭榜任务包、自带条件包,成熟一个入驻一个。与电建西北院等6家行业龙头企业、大院大所

合作共建创新联合体,共建资金1.14亿元;与上海巨人能源科技有限公司等企业合作完成6项科研成果转化;与沔西新城投资公司、沔西新城基金公司合作孵化1家企业。正式获批立项建设储能材料与器件教育部工程研究中心;打造国家级医工结合产教融合典范,国家医学攻关产教融合创新平台可研报告已批复,总投资4.49亿元,其中中央投资1.5亿元;围绕精准检验检测、智能医学成像、智慧诊断、临床治疗与康复四大领域已成立17支攻关团队。

(四)师生创新实践能力显著提升

学生工程创新与实践能力显著提升。学校为国家科技发展和现代化建设输送大批优秀人才,在教育、科研和产业等领域发挥着领军、骨干作用,其中有英雄航天员景海鹏、陈冬等。以学生为主体研制出我国第一台精密装配机器人视觉系统、第一款具有自主知识产权的视频处理芯片、嫦娥五号月球表采视觉系统等成果,成功突破了工程领域核心技术“瓶颈”制约,解决了“卡脖子”问题。学生2018年获IEEE IV国际智能车大会最佳学生论文奖,2017-2020年连续四年获“中国智能车未来挑战赛”冠军,引领和推动了我国无人驾驶技术的跨越式发展。用人单位对学生道德素养与工作态度、工程创新与实践能力均给予了较高评价。

教师工程创新与实践能力显著提升。学校依托项目引导、校企共建人才培养实践基地,为教师提供工程创新实践平台,促进高校教师熟悉和掌握产业前沿知识及技能,锻炼教师工程实践思维,提高教师破解工程难题能力、创新发展能力。教师与中国核工业集团公司、航天集团第六研究院、国家电网等龙头企业深入合作,成立联合创新团

队,共建校企合作平台,教师解决企业问题的能力得到很大提升。近年来,教师累计获批教育部产学研合作协同育人项目503项,其中优秀项目案例6项,获批教育部供需对接就业育人项目155项。

(五)创新创业氛围逐渐浓厚

参与创新创业实践的学生从2016年的约3900人次增至2022年的超1.5万人次,双创指导教师从约1190人次增至4300人次。学校以获奖985项次、总分95.57分的成绩,在“2018-2022年全国普通高校大学生竞赛榜单”“2018-2022年全国‘双一流’建设高校大学生竞赛榜单”中均居全国高校第二位,总榜单周期内排名上升11位次;累计获中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛金奖29项,获批总数居全国第三;累计孵化197个学生创业公司,其中15家估值过亿,带动就业五千余人,双创带动本科生就业率连续4年居C9高校第一;培养一批双创学生代表,10人入选福布斯“30位30岁以下精英”,8人获评“全国大学生创业英雄”,获批

数居全国第一。

为深入推进产教融合,学校建立“一中心、一孵化、两围绕、一共享”产学研深度融合新模式,由企业作为需求、投入、管理、转化主体,联合高校科研团队和平台,建立企业主导、校企共同管理运行的研发中心或研究院,引入金融资本、种子基金、天使基金等,建立大企业承载的技术成果转化孵化器,围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链,增强企业原创技术策源能力(如图6略)。同时,充分发挥高校基础研究主力军和重大科技突破生力军作用,落实校企“双导师”制,培养“专尖特精”人才,通过“学校招、企业供、政府助、多方赢”共享机制,解决高端创新人才紧缺问题。

面向未来,学校将努力探索,形成新理论,建立新模式,提出新政策,打造新体系,开展新示范,与龙头企业、大院大所携手合作培养人才,为实现第二个百年奋斗目标提供强大工程科技人才支撑。(本文摘自《高等工程教育研究》2024年第3期)

现代产业学院迭代创新的“莞工实践”:逻辑与进路

随着新一轮科技革命和产业变革深入发展,全球产业结构和布局深度调整,大国竞争和博弈日益加剧,我国新型工业化建设面临新的机遇与挑战。党的二十大报告指出“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”。习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时强调,“要按照发展新质生产力要求,畅通教育、科技、人才的良性循环。”

当前新工科建设存在工程科技人才培养与产业发展需求对接不紧密等问题,亟需以现代产业学院为突破口,通过组织与机制创新塑造新优势、汇聚新动能,积极培养新型工业化建设所需的工程科技人才。本文以东莞理工学院为例,探讨现代产业学院1.0到2.0的迭代创新和演变历程,分析如何以“三聚焦”和“六强化”着力培养服务支撑区域新型工业化建设、新质生产力发展的新

工科人才。

一、现代产业学院建设政策背景

“产业学院”最早可追溯至英国倡导并于21世纪初正式运营的“产业大学”，借助现代网络信息技术帮助学习者提升就业能力，帮助企业提高竞争实力，为社会提供优质教育服务。我国“产业学院”与英国“产业大学”有所不同。高校特别是应用型大学实践语境下，现代产业学院是“高等院校以服务区域战略性新兴产业集群或特定产业行业发展需求为导向、以培养高素质工程科技人才为目标、以对接产业技术创新为牵引、以集聚创新资源为支撑，与行业骨干企业等多元主体共建共管的协同育人平台，是集新工科人才培养、科技研发、社会服务、创新创业等功能于一体的新型办学组织”。

2017年6月，教育部《新工科研究与实践项目指南》（“北京指南”）提出“要建设一批多主体共建共管的产业学院”。2017年12月，国务院办公厅《关于深化产教融合的若干意见》鼓励“企业依托或联合职业学校、高等学校设立产业学院”。2018年起，安徽、福建、江苏、广东、四川、浙江、山东等省陆续发布《关于深化产教融合的实施意见》，提出支持加强产教融合，加快产业学院建设。2020年7月，教育部、工业和信息化部联合印发的《现代产业学院建设指南（试行）》指出，“要以区域产业发展急需为牵引，面向行业特色鲜明、与产业联系紧密的高校，重点是应用型高校，建设一批现代产业学院”。2021年12月，教育部、工信部公布首批示范性现代产业学院名单，彰显国家层面对现代产业学院建设的高度重视与推进决心。现代产业学院是解决新工科建设人才培养和产业发展不协调等新问题的新尝试，是高校新

工科建设组织架构新实践，是助推产业转型升级发展新动力，其人才培养逻辑符合外部环境发展需求、内部科技创新动力和产教融合发展目标。

二、“创新”与“迭代创新”理论探究

创新是持续变化环境中取得竞争优势的关键要素。1912年，约瑟夫·熊彼特出版其代表作《经济发展理论》，开创性论述了技术创新为基础的创新理论。1939年、1942年，其《经济周期》与《资本主义、社会主义和民主》对创新理论加以补充和完善。20世纪70年代，兰斯·戴维斯、道格拉斯·诺斯在技术创新基础上提出制度创新理论，重点关注组织形式与管理方式变革。80年代后，在生物进化论启示下，理查德·纳尔逊、西德尼·温特提出基于创新的经济变迁演化理论，推动了技术创新与制度创新融合。进入90年代，弗里曼、朗德威尔、尼尔森等开拓了以国家创新系统为代表的第三代技术创新理论。该理论认为，“国家创新系统是由行为主体、关系网络和运行机制组成的综合体系，其作用在于参与和影响创新资源的配置及其利用效率。这个系统中，企业和其他组织等创新主体通过国家制度的安排和相互作用，推动知识的创新、引进、扩散和应用。”国家创新系统进一步引发了区域创新系统、产业创新系统、创新网络与集群创新等探讨。

“迭代”最初是数学术语，指以某原值为起点，反复演绎某算法，不断逼近所需目标的过程，主要应用于计算机和产品开发领域，具体包括模型迭代和流程迭代。21世纪后，“迭代”逐步被引入经济学与管理学领域，“迭代创新”应运而生。弗里、菲兹杰拉德等（2011）基于长期对“迭代创新”的深入研究与思考，提出“迭代创新”是不确定环境

中,通过快速试错和及时反馈,不断改进产品及服务质量,逐步逼近设定目标、取得理想效果。“迭代创新”具有跃迁性、曲折性、交互性等三大特性。

首先,不同于“突变创新”,“迭代创新”具有“跃迁性”特征,“迭代创新”是由无数次微创新实现的,是创新体量从小到大、功能由弱变强、形式由单一到丰富的渐进过程。其次,不同于“渐进创新”,“迭代创新”具有“曲折性”特征,即不单是对创新目标和创新步骤的分解,还具有曲折性和反复性,呈非线性、螺旋式轨迹。再次,“迭代创新”还具有“交互性”特征,是因为早期主要应用于产品开发领域,秉承以消费者为中心的理念。这一点对高校育人也很重要,高校要根据内外部环境及时变化、准确调整创新战略。“迭代创新”的特征要求实践者在创新过程中及时发现问题、修正偏差、有效规避“积重难返”的风险隐患。

现代产业学院是企业与高校的纽带,发挥市场和学科双重驱动力,实现产业需求和学科资源有机结合和价值最优化。现代产业学院以区域现代产业集群或特定产业发展需求为导向,以助推产业转型升级、产业技术创新为牵引,现代产业学院建设发展需要“迭代创新”作理论指引,在实践上贯彻“迭代创新”价值内涵。

三、现代产业学院 1.0“三五四三”产教协同育人

东莞理工学院是广东省首批高水平理工科大学建设单位 and 广东省新型高水平理工科大学建设示范校。学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,主动适应和支撑引领社会经济转型和产业发展,确立“坚持知行合一、立德树人,着力培养适应现

代产业发展需求,勇于担当、善于学习、敢于超越的高素质应用型创新人才”的培养目标,强化“支撑引领制造业高质量发展”使命驱动,践行“以卓越的创新教育与实践造福社会”价值追求,倡导“爱国奋斗、追求卓越”莞工精神,秉持“守正出新、登高致远”战略理念。学校树立“人才强校、质量立校、科研兴校、国际化、文化引领”五大办学战略,坚持以高效率的改革创新、高层次的开放合作、高境界的担当作为,深化产教融合、科教融合、校地融合,探索一条与城市产业共生共荣的新型高水平理工科大学办学之路。

现代产业学院 1.0 建设主要实施于 2011-2017 年。此期间,学校坚持高素质应用型创新人才培养目标定位,树立“校企联合协同育人、科教融合创新育人”人才培养理念,按照“以生为本、开放合作、优势互补、互利共赢”教育教学改革思路,与行业龙头企业、新型研发机构、全国经济百强镇、产业园区和境外高校等合作,创建了集人才培养、科技研发、社会服务、创新创业于一体的 9 个产业学院,形成校企、校政企、校校企和校校所等四种合作形式。通过师资联合、产学结合、价值融合和资源整合,构建“三导入、五共同、四层次、三方向”产教协同育人模式,显著提高了人才培养质量。

(一)“三五四三”产教协同育人模式

首先,新型学院“三导入”指:导入先进技术体系、导入先进生产设备、导入先进培训模式。其次,校企合作“五共同”包括:一是共同规划专业发展,校企共建专业建设指导委员会,共同制定专业建设规划、人才培养方案,确定专业核心能力和培养标准。二是共同开发项目化课程,将企业先进技术知识、真实案例和项目有机融入学校课程体

系。三是共同组建教学科研团队,选派教师入驻企业锻炼,与企业共同开展关键技术研发;企业选派技术骨干参与专业课教学、指导实习和毕业设计,组建校企联合教学团队。四是共同搭建实践教学平台。通过共建对接产业技术前沿实验室和实践教学基地,提供更加贴近工程实际的教学环境。五是共同创建技术创新平台。包括共建技术研发平台,共同开展科技项目攻关与成果转化。再次,实践教学“四层次”指:依托共建实践教学平台和技术创新平台,构建“基础实验+实训提高+课外创新+工程应用”四层次实践教学体系,渐进式培养学生工程实践能力和创新意识。学生发展“三方向”指:根据学生个人职业发展定位,在企业学习阶段设置“技术服务、技术管理和技术研发”三个方向,满足学生个性化发展需求。

(二) 多主体多样化合作

一是校企合作。依托通信专业,根据珠三角通信产业对应用型人才需要,与通信业龙头企业中兴通讯共建中兴通讯NC学院;依托自动化专业,根据珠三角企业对机器换人自动化改造的旺盛需求,与西门子共建西门子自动化学院;依托计算机、软件、通信等专业,与华为公司建立华为网络学院;依托软件、计算机等专业,与微软公司共建微软IT学院,引入微软先进软件开发技术、知识和方法体系,协同培养人才软件人才。二是校校合作。粤台产业学院引入台湾高等学校和企业优质教育资源,结合学校与台湾高校各自课程和师资优势,联合培养面向东莞市传统产业及战略新兴产业需求的应用型人才。三是校校所合作。粤港机器人学院面向机械、自动化、电子、软件等专业,探索跨境(粤港)、跨校(东莞理工学院、广东工

业大学、香港科技大学机器人研究所)、跨专业(电子、机械、计算机)新工科人才培养。四是校政企合作。长安先进制造学院全面整合学校、地方政府、产业园区、企业、行业协会等多方资源,紧密结合地方产业发展,重点面向模具、3C产品等支柱产业转型升级需求,建立特色鲜明的高素质应用型人才培养体系和教育培训服务体系。

总体而言,现代产业学院1.0以“校企联合协同育人、科教融合创新育人”推进人才培养组织创新,一改传统基于学科逻辑配置办学资源的组织建制,构建区域创新要素融入高校人才培养体系新路径,其“单兵突进”建设成效带动学校人事管理、教学管理、专业建设和内部治理等综合改革。但随着建设与发展,功能定位不够多样、学科交叉不够明显、产业要素导入不足等问题逐步显现,阻碍了现代产业学院进一步发展,亟需打破既定模式、持续迭代创新。

四、现代产业学院2.0建设思路与“三聚焦”

(一) 现代产业学院2.0建设思路

现代产业学院2.0是学校完善现代产业学院共建共管共享治理体系建设、构建现代产业学院协同育人成果共享机制、建立校企“产业-专业-课程”集群敏捷对接体系、创新基于能力增值的学习管理与评价机制的新探索、新突破,是学校开辟应用研究型大学发展新领域新赛道,塑造新动能新优势的重要举措。现代产业学院2.0在1.0基础上,进一步拓展和深化改革,建设思路包括三点:

1. 功能定位更加多样。

首先,现代产业学院2.0以产业转型发展 and 区域经济社会需求为导向,创新人才培

养方案,打造紧密对接产业链、创新链的专业课程体系。其次,依托优势学院专业,联合建设科研平台,发挥高校人才与专业性优势,围绕产业技术创新关键问题开展协同创新,实现高校知识溢出直接服务区域经济社会发展。再次,利用高校科技资源和人才优势,为地方政府和企业提供决策咨询、技术支持、人才培养等服务,参与地方重大项目和重点领域的规划和建设,推动高校与地方社会深度融合。

2. 学科专业交叉融合。

首先,现代产业学院2.0以国家和地方确定的重点发展领域为导向,着力推进新工科与新文科融合发展,深化专业内涵建设,打造特色优势专业,推动专业集群式发展。其次,引导行业企业深度参与教材编制和课程建设,关注行业创新链条动态发展,加快课程教学内容迭代,推动课程内容与行业标准、生产流程、项目开发等产业需求科学对接。再次,统筹各类实践教学资源,充分利用科技产业园、行业龙头企业等优质资源,构建功能集约、开放共享、高效运行的专业类或跨专业类实践教学平台。

3. 评价范式突破创新。

首先,现代产业学院2.0从学生入学水平、学习过程和毕业水平三维度,综合考查学生知识、技能、素养等方面增长情况,反映学生学习获得的真正收益。其次,通过设计不同层次、不同领域、不同情境复杂问题,检验学生对问题的分析、判断和解决能力,突出对学生高阶思维和跨学科综合运用的考察,培养学生面对未知和不确定性的适应性和应变性。再次,对学生实践活动中表现的动手操作技能、创新思维能力、团队协作能力、问题解决能力等进行全面客观评价,提

高学生理论知识转化为实际应用的能力。

(二) 现代产业学院2.0建设“三聚焦”

现代产业学院2.0通过与地方政府、行业协会、企业机构等主体共建共管共享方式,整合产业、教育、科技等资源,实现人才培养、科技创新、企业服务等功能有机结合,汇聚新动能、塑造新优势,实现自我造血和可持续发展。现代产业学院2.0重点聚焦于三点:

1. 优质资源共享。

积极打造资源整合、优化配置、共享利用协作平台,实现产业学院内部资源高效利用和外部资源有效补充。一是建立开放、共赢、互利合作理念,积极与其他高校、企业、政府等机构进行资源对接和交流,形成资源共享网络和渠道。二是建立科学、合理、公平的资源分配和管理制度,确保资源在产业学院内部按照需求和贡献进行合理分配和使用。

2. 产业-专业-课程集群敏捷对接。

积极构建专业设置和课程内容快速调整、灵活变化、紧密匹配动态机制,确保产业学院人才培养针对性。一是密切关注产业发展动态和趋势,及时收集和分析产业需求和变化,据此对专业设置和课程内容及时修订和更新,保持专业、课程、产业同步。二是设计灵活、多样、创新的专业设置和课程内容,根据不同类型、方向人才培养目标,提供多种选择的专业和课程方案。

3. 人才培养能力增值评价。

采用科学方法和手段,全面客观评估和提升学生知识、技能、创新、素质等能力水平,彰显产业学院人才培养质量和效果。一是推广以能力为核心、以增值为目标的人才培养理念,明确人才培养过程各阶段和环节

的能力要求和评价标准,以及能力增值具体指标和方法。二是建立科学、系统、全面能力评估和提升体系,多维度对学生知识掌握、技能运用、创新思维、综合素质等能力进行定量定性评估,对学生进行个性化指导帮助,促进学生各方面能力增值。

五、现代产业学院2.0建设“六强化”

东莞理工学院2018年开始探索现代产业学院2.0建设。在1.0建设基础上,学校立足位处粤港澳大湾区中心腹地、周边大科学装置和高新技术企业聚集等优势,进一步集聚企业、高校、政府、行业等多方创新资源和要素,突破创新主体壁垒,汇聚多元创新主体新动能新优势,释放人才、资本、信息、技术等创新要素与活力,有效实现深度合作、协同共赢。

(一)强化人才培养方案修订,完善现代产业学院内涵建设

发布《争创一流本科教育2025行动计划》,将构建产业发展需求导向鲜明、产学研用协同育人机制完善、创新创业教育成效明显的一流应用研究型人才培养体系作为改革发展目标。全面修订2021级人才培养方案,深化OBE教育理念,构建产学研人才“能力-学科-专业-课程”矩阵,打造和共享对接国家战略规划和区域产业发展所需的学科交叉、产教协同、项目化特色课程模块。成立现代产业学院管理办公室,专职对接产业学院管理与服务工作,任命产业学院正副院长,主持产业学院工作。完成学校人才培养“十四五”专项规划,明确提出深化产教协同,促进新工科、新文科协同发展重要举措。制定《东莞理工学院(常平)智能制造与创意设计学院建设方案》,深化混合所有制体制改革,探索以学校资产经营公司作为独立法

人,以购买常平镇服务清单(人才培养、社会服务、成果转化等量化指标)为绩效考核标准的运营模式。

(二)强化学科专业调整,构建以工为主、多学科协调发展的学科专业结构

瞄准新一代信息技术、新材料等战略性新兴产业布局,打造智能制造、绿色低碳和创新服务三大学科专业集群,设置智能制造工程、数据科学与大数据技术等新工科专业,构建以工为主、多学科协调发展、结构布局合理的学科专业体系。同时,加强对企业需求调研及与企业深度合作,共同探索学科专业设置与培养方案优化。不同现代产业学院发挥独特优势,在相应领域展现风采。截至2024年,学校获批教育部示范性现代产业学院2个、省级示范性现代产业学院5个。粤港机器人学院突出创新创业教育,构建跨境跨校跨学院跨学科跨专业的“工学交替+赛教融合+科教融合”双创人才培养体系,培养具有国际视野和创新精神的机器人领域高端人才。先进制造学院(长安)依托“校园+工业园”双园办学场地,实施“3年高等工程教育+1年现代师徒制”培养模式,将工程实践能力培养和技术创业有机结合,形成“教育+培训+就业+创业”完整教育服务链,培养具有先进制造技术能力和创新创业意识的应用型创新人才。东莞知识产权学院积极响应国家知识产权战略,完善“法律+理工+管理”人才培养模式,与校内理工科院校合作共同设计人才培养方案和课程体系,充分探索“理工科+法律+知识产权”多学科交叉融合培养路径,培养具有知识产权理论基础和实务操作能力的复合型人才。

(三)强化产教融合课程开发,打造具有核心竞争力的人才培养体系

以学科专业课程一体化建设为抓手,紧跟产业发展趋势,根据技术创新对人才核心素质的要求,与企业合作共建高水平产教融合型课程。聚焦工程创新实践能力和高阶思维培养,将企业前沿技术、学科专业知识、标准化路径等纳入课程教学内容,形成“学科基础-工程应用-技术攻关”课程体系。打造贴近产业的教学资源,与企业合作开发建设产业特色课程、项目化课程、工程案例及企业讲义等教学资源,提高教学内容实效性和针对性。完善多元主体共同组建教学科研团队机制,激励企业行业技术骨干参与专业教学、指导实习和毕业设计等。通过多元主体共同组建教学科研团队,实现教师与企业行业技术骨干之间互补互动,促进教师队伍专业化、实践化,促进企业行业技术骨干规范化、系统化,促进教学科研项目贴近产业需求、解决实际问题、推动技术进步。

(四) 强化敏捷对接体系构建,实现校企资源共享及高效协作

以专业集群和研究领域交互交融为基本途径,围绕校企“产业-专业-课程”集群敏捷对接体系,根据产业需求和技术发展,灵活调整专业设置和课程内容。积极吸收行业企业一线技术创新和产业前沿科技创新成果,合作共建、优化课程资源,提高学生课程兴趣度和学业挑战度。构建校企深度参与人才培养全流程协同育人机制。围绕区域重点战略支柱产业及战略性新兴产业需求,开展调研百余次,邀请行业企业专家参与新专业设置和专业人才培养方案论证会两百多场,组建300+以上企业高管、产业工程师参与专业建设指导委员会和现代产业学院理事会。采用敏捷开发方法,根据市场需求和行业动态,以项目为载体,以能力

为目标,不断更新和调整教学内容。

(五) 强化培养模式创新,实施“奋楫计划”培养卓越工程师后备人才

依托大湾区综合性国家科学中心先行启动区建设,积极探索构建校企多元主体合作风险共担、费用分担、利益共享机制。组建产教联合培养“奋楫计划”卓越班,建立人才培养方案需求敏捷响应机制,完善“招生-培养-就业”人才培养反馈机制。以重大科研攻关任务为牵引,以教师科研项目为依托,围绕企业创新需求,建设一体协作平台,积极参与工程硕博士培养改革试点项目,制定灵活多元的本研贯通接力培养方案。建立独立建制的卓越工程师学院,做实产教联合、校企合作,建立务实、稳定、灵活、高效的卓越工程师协同育人长效机制。健全落实“校内学业导师+校外产业导师”工程教育双导师制,建立产业导师师资库,建立双向交流长效机制,深化教师工程实践考核评价机制改革。进一步推进本科教育与研究生教育融通,实现二级学院组织功能与形态创新,在学生评价、教师评价、用人评价、校院两级管理评价等方面取得进展,充分激发学生和教职工的创造活力。

(六) 强化学生能力增值评价,构建基于能力增值的学习管理与评价机制

建立以产业贡献度、学生满意度、企业认可度为关键要素的工程实践能力评价体系。聚焦复杂问题解决能力培养,推动学习考核评价机制改革。迭代创设跨不同组织、跨教学院系、跨学科专业的协同育人平台,引入真实项目、技术难题,培养学生解决复杂问题的能力。实施适应项目化课程、跨学科学习的非传统行政班级的学习过程管理。出台《本科生工程实践能力评价管理办法》,关注产品

设计、方案开发、发明专利、创立公司等综合性评价,重视学生在团队协作中自我开发与
管理,聚焦学生项目实施过程中能力提升、态

度转变和行为表现。探索形成性与发展性结
合的工程能力增值评价模式。(本文摘自《高
等工程教育研究》2024年第3期)

服务终身学习 高校可有更多作为

据《新京报》报道,北京联合大学在今年
4月发布了夜校开班通知,面向社会招募学
员。经过社区调研后,学校首期面向社会开
设水彩画、少儿美术、软笔书法等8个课程。

最近几年,全国各地的夜校异常火爆,
出现了上班族、退休人员、大学生等诸多群
体走进夜校课堂的喜人景象。例如,苏州大
学上线苏大夜校,开设舞蹈、声乐、书法、机
器视觉、ChatGPT等几十门可选课程。

大学有着得天独厚的优质教育资源和
浓厚的文化氛围,具有服务社会的重要责
任。如今,大学走进社区调研,并开办夜校
提供课程服务,是对建设学习型社会的积极
响应。

党的二十大报告提出,建设全民终身学
习的学习型社会、学习型大国。受限于时间
和精力,白天忙于工作的人们很难有空闲时
间发展自己的兴趣爱好。高校开办夜校,主
动向所在社区居民打开校门,让居民在家门
口就能拜师学艺、提升技能、求得新知。这
有利于将终身学习理念落到实处,这样的好
局面令人欣喜。

大学开办夜校,是高等教育的一次革
新,可视为一次可贵的创新,也是对社区教

育模式的一次有益探索和实践。高校开办
的夜校火起来,打破了传统教育的局限,将
教育资源延伸到社区,为更多人提供接受终
身学习的机会,这是建设学习型社会的生动
写照。在这样的夜校中,无论年龄性别,也
无论职业背景,每个人的学习机会都是均
等的。这种教育模式不仅让更多人享受到
优质的教育资源,也为社区发展注入了新活
力,值得提倡。

俗话说“活到老学到老”,但现实中能做
到的人并不多,不少人离开学校走向社会后
就忽视了自我学习和提升。如果有更多
的高校立足所在社区开办夜校,有利于激发
人民对生活品质和精神生活的向上追求。高
校应从国家建设学习型社会的战略要求出
发,积极回应百姓需求,在做好公共教育服
务上多下功夫、多作探索。

北京联合大学等高校开办的夜校备受
欢迎,不仅回应了人们对终身学习的热情和
渴望,也展示了社区教育新模式的潜力和魅
力。展望未来,有理由相信,大学夜校能为
更多人提供学习机会和发展空间,正面效应
也必将持续释放。(本文摘自《中国教育报》
2024年5月29日第02版)

培育数字人才 高校大有可为

据媒体报道,在就业市场上,数字化管理师、商务数据分析师、智能楼宇管理员、区块链应用操作员、互联网营销师、数字孪生应用技术员等新职业的需求量不断增长,富有实践经验的数字人才成为企业争抢的“香饽饽”。最新发布的《数字中国发展报告(2023年)》显示,2023年我国数字经济保持稳健增长,数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%。

数字经济的快速发展,带来持续高涨的数字人才需求。培育数字人才,高等教育是基础和重头,高校要顺势而为,切实肩负起数字人才培育的重任,从学校顶层设计、智慧校园建设、数字人才培养体系构建、数字师资培育等方面谋划用力,力争成为数字人才“成长地图”的先锋队。

层出不穷的新技术、新业态、新模式背后,关键靠人才支撑。与此同时,数字人才不足、人才素质与数字产业岗位需求不匹配、关键核心领域创新能力不够等问题日益凸显。这就要求高校提前谋划,主动作为,在数字人才培育中担起责任。

强化数字人才培育顶层设计。随着数字经济时代的到来,各行业都在进行数字化转型升级,高校应及时更新思维,统筹谋划,走在数字化转型前列。要认清数字发展规律,顺应数字人才市场需求趋势,完善相关政策措施,前瞻性规划数字人才的“成长地图”和培育体系。要加大政策、资金、人才等方面的支持力度,持续推进数字校园建设,

完善数字人才培养体系,深化人才供给侧改革。要深化数字化人才培养管理体制和评价机制改革,最大限度地激发人才创新创造活力,构建科学合理的人才培养治理体系。

探索数字人才培养新模式。高校要推进产教融合和科教融汇,就必须实现教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接,建立数字人才培养新模式。一是与数字经济发展需求精准对接,结合数字人才需求,加强数字领域相关学科专业建设和教学改革,形成互相反馈、互为参照的人才培养生态。二是加大交叉学科人才培养力度。交叉学科是复合型数字人才培养的新平台,要推动经济学、管理学、人工智能等学科融合,构建数字经济专业集群,鼓励学科间、学院间合作培养人才,完善双学位培养方案及数字经济专业本硕博一体化人才培养。三是深化产学研融合,推动高校与科研院所、企业联合进行课程开发、教材编写和教学团队打造,出台人才培养方案,合作建立数字经济教学和实践基地,促进数字人才培养。

促进数字人才师资队伍培育。人才培养,教师为要。高校要秉承开放式生态思维,建立人才培养利益共同体,在数字人才师资队伍引进、培养、培训和评价上下功夫。既要积极引进海外高层次数字人才,学习海外数字经济发展经验,又要对内畅通企业数字人才向高校流动渠道,支持高校设立流动岗位,吸引符合条件的企业高层次数字人才按规定兼职。在具体办学过程中,积极

落实高技能人才与专业技术人员职业发展贯通政策,开辟数字人才师资自主培养新赛道。通过邀请资深专家讲座、赴校外参观考察、开展智能教学工作坊、组织数字教学技能竞赛等多元化手段,提升教师数字化素养和实操技能。同时,大力支持鼓励教师出国研修访学,促进与国际数字人才交流学习,提升全球意识和国际视野。

推进数字化智慧校园建设。智慧校园建设是高校优化人才培养环境、提升数字人才教学科研水平、提高教育管理能力的保障。高校应充分发挥智能技术互联互通、开放共享的优势,构建大平台、大资源、大服

务体系,创建包容性的数字学习平台和内容,实现智慧教学与科研的高度融合。同时,建立数字化教育管理平台,通过提供从师生流动、设备维护到场地管理的实时监测和分析数据,为学校的教育管理决策提供依据,助力学校提高教育数字化服务与治理效能。为进一步提升学习效果,高校可以在校园内拓展各类“智能+”应用场景,推动数字与教育深度融合、线上与线下相互赋能,利用数字化技术收集和分析学生学习数据,为学生提供量身定做的学习方案。(本文来自《中国教育报》2024年5月30日第02版)

和谐的新时代高校“导学关系”如何构建

师生关系是一个经久不衰的话题,也是一个与时俱进的话题。和谐的师生关系既是确保教学质量的重要前提条件,更是人才培养的重要保证。导师与研究生的关系,因其不同于单一的师生关系,而包含了更多的学术指导和专业引领元素,被学界普遍称为“导学关系”。近年来,“导学关系”已成为社会关注的热点话题。这同时也引发了人们的深思:和谐的师生关系究竟应该是一种怎样的状态?我们又应如何妥善处理研究生与导师之间的关系?

当前的“导学关系”总体呈现出良好的发展态势。不可否认的是,“导学关系”局部也存在一些问题。为解决这些问题,不仅需要国家、高校的密切关注和积极应对,还需要作为导师的高校教师以及广大研究生的主动参与,共同努力构建更高质量的新时代

高校“导学关系”。

相较于广义的高校师生关系,“导学关系”更为密切和直接,对学生的影响也更为深远。本科阶段,师生关系主要停留在课堂教学层面,大多表现为一位教师与全班乃至全年级几十、上百名学生之间的“点与面”关系。研究生阶段,由于培养目标的精准化和研究的深入,导师与研究生除了课程接触,在生活学习、科研和成长等方面都有所交集,关系变得更为密切。

2018年,教育部印发《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》(以下简称《意见》)强调,“落实导师是研究生培养第一责任人的要求”。《意见》明确规定了研究生导师立德树人的七项职责:提升研究生思想政治素质、培养研究生学术创新能力、培养研究生实践创新能力、增强研究生社会责任

感、指导研究生恪守学术道德规范、优化研究生培养条件、注重对研究生人文关怀。因此,“导学关系”可以理解作为一种密切关系,是影响学生毕业乃至未来发展的重要因素。

首先,“导学关系”是一种“师徒关系”,意味着“一日为师,终身为父”的尊师重道和“青出于蓝而胜于蓝”的守正创新。其次,导师与研究生之间是一种研学相伴的“学习科研共同体”“命运共同体”关系。再次,“导学关系”还可以归纳为“人与人的平等公民关系,脑对脑的自由对手关系,肩并肩的神圣战友关系,心连心的亲近朋友关系”。

构建和谐的“导学关系”,关键在于明确导师的角色定位。对此,《意见》明确提出,研究生导师应遵循研究生教育规律,创新研究生指导方式,潜心研究生培养,全过程育人、全方位育人,做研究生成长成才的指导者和引路人。

我们不能因为极少数不和谐的师生关系案例,就以偏概全地否定整体,应当对当前的“导学关系”进行全面审视,把脉定方。有研究表明,良师益友型关系被师生视为最理想的“导学关系”类型。它建立在相互尊重和信任的基础上,体现了现代教育理念所倡导的以人为本的“双主体”关系。

构建和谐的良好益友型新时代高校“导学关系”,需要高校、导师和研究生三方共同努力。

高校层面。应致力于探索科学有效的研究生培养机制,完善与“导学关系”相关的各种机制,以确保教师与学生能够在和谐的环境中共同成长。学校应健全研究生导师评价激励机制,将落实立德树人根本任务作为教学评估和学科评估的重要指标,对违反师德的行为一票否决,并依法依规进行处

理。同时,学校也要注重对导师的人文关怀,为他们创造良好的工作条件,激发他们的积极性。对于那些关注学生成长并表现出色的导师,应该给予他们更多的物质和精神奖励,并将他们树立为优秀导师的典范。

导师层面。导师在“导学关系”中具有先赋的权威地位,对研究生有着强烈的影响力。因此,导师应当坚持以德立身、以德立学、以德施教的原则,成为研究生成长道路上的指引者和榜样;积极参与研究生的全过程培养,定期与研究生进行沟通交流,及时在学习、科研和工作等方面给予研究生全方位的指导。

研究生层面。研究生作为“导学关系”中的重要角色,也应积极参与建设和改善“导学关系”的过程。“导学关系”是在研究生培养过程中,导师与研究生通过双向互动逐渐形成的。因此,在选择导师时,研究生应对自己和导师进行充分了解与理性评估,避免盲目追求名师的非理性选择。研究生与导师之间的相互了解越全面,就越有利于在培养过程中建立良好的沟通,并进一步达成共识,从而为建立和谐的“导学关系”奠定坚实的基础。

党的二十大报告指出,教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。研究生教育是连接科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的重要结合点。导师和研究生作为研究生教育的两大主体,是影响研究生培养质量最关键的两大要素。构建和谐的新时代高校“导学关系”,是推动研究生教育发展的重要条件。相信在国家、高校、导师与研究生的共同努力下,高校“导学关系”将更加和谐、健康,并成为研究生成长成才的守护力量。(本文摘自《中国教育报》2024年6月10日第03版)