



江苏食品藥品職業技術學院

JIANGSU FOOD & PHARMACEUTICAL SCIENCE COLLEGE

职教视界

2025年第5期

江苏食品藥品職業技術學院科研處、高等職業教育研究所編

2025年9月

本期概要

要闻纵览

为加快培育发展新质生产力、推动高质量发展提供新动能

——解读《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》

高层视点

吴岩：构建更加创新、包容、可持续的中国东盟教育共同体

专家看台

韩锡斌：人工智能+ 职教何为

徐 晔：推动中高职贯通培养的三个关键点

王振洪：产教协同，需直面这些问题挑战

他山之石

湖南生物机电：创新育人模式 推进“大思政课”建设

岳阳职业技术学院：产教融合发力 双向赋能出彩

烟台职业学院：防火墙进课堂：校企合建“攻防平台”

【编者按】近日，国务院印发《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（以下简称《意见》），系统部署人工智能与经济社会各领域深度融合的总体要求、重点任务与保障措施。这是国家层面推动人工智能全方位赋能产业升级、消费提质、民生改善与治理现代化的重要纲领性文件。为何印发意见？意见部署哪些重要工作？国家发展改革委有关负责人进行了解读。

要闻纵览

为加快培育发展新质生产力、推动高质量发展提供新动能 ——解读《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》

问：意见出台的背景是什么？

答：党中央、国务院高度重视人工智能发展，近年来完善顶层设计、加强工作部署，推动我国人工智能综合实力整体性、系统性跃升。当前，人工智能技术加速迭代演进，正从试验探索迈向价值创造阶段，引发经济社会各领域各行业深刻变革。

与此同时，仍存在对人工智能作用认识不一致、供需对接不畅、应用落地存在“最后一公里”障碍等突出问题，亟需加强战略引导和统筹指导，推动全社会深刻认识人工智能对生产力的革命性影响，全面推进人工智能科技创新、产业

发展和赋能应用，为加快培育发展新质生产力、推动高质量发展提供新动能。

问：实施“人工智能+”行动有哪些重大意义？

答：从技术发展看，有助于顺应和把握人工智能技术演进规律。实施“人工智能+”行动，以新的科研成果支撑场景应用落地，以新的应用需求牵引技术创新突破，促进人工智能技术创新与应用发展双向赋能，有助于以人工智能应用发展的确定性，应对技术和外部环境急剧变化的不确定性，加快形成更富生命力的中国特色人工智能发展路径。同时，主动构建与人工智能技术演进趋势相适应的法律法规、政策制度、伦理规则等，有助于促进人工智能朝着有益、安全、公平方向健康有序发展。

从国内实践看，有助于推动人工智能赋能高质量发展。实施“人工智能+”行动，充分发挥我国数据资源丰富、产业体系完备、应用场景广阔等优势，加强人工智能与各领域广泛深度融合，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来产业发展新赛道，助力实现经济高质量发展，推动全体人民共享人工智能发展红利。

从全球形势看，有助于推动更高水平国际开放合作。实施“人工智能+”行动，坚持智能向善，把人工智能作为造福人类的国际公共产品，广泛开展人工智能国际合作，推动

技术普惠和成果共享，共建人工智能全球治理体系，让更多国家和人民共享技术进步带来的发展机遇。

问：意见的主要内容是什么？

答：意见围绕行业应用需求和基础能力供给协同推进，提出一系列政策举措。

一方面，以行业应用需求为牵引，统筹国内和国际，开展“人工智能+”6大行动。围绕科学技术、产业发展、消费提质、民生福祉、治理能力、全球合作6大重点领域，深入分析人工智能对各行业各领域范式变革影响，前瞻谋划“人工智能+”工作着力点。

另一方面，以硬基础和软建设为保障，统筹发展和安全，夯实“人工智能+”行动8大支撑。深刻把握人工智能技术和产业演进规律，结合内外部形势变化，围绕模型、数据、算力、应用、开源、人才、政策法规、安全8个方面，系统构建人工智能基础支撑体系。

问：意见的突出特点有哪些？

答：意见针对企业提出的问题形成系列务实政策举措，突出让市场有方向、有信心、有体感、有加速度。

一是明确政策方向。突出应用导向，明确6大重点行动，建立动态敏捷、多元协同的治理体系，处理好人工智能可能

带来的安全风险、就业岗位冲击等相关挑战，明确发展方向和政策预期。

二是强化发展信心。对内，释放积极政策信号，培育产业全要素智能化发展新模式，布局智能原生新业态，系统构建三大产业的智能化转型发展路径。对外，坚持普惠共享，打造平权、互信、多元、共赢的人工智能能力建设开放生态，提出“人工智能+”全球合作新模式。

三是突出可感可及。聚焦科研工作者、企业、消费者、人民群众、政府部门等不同主体均提出相应鼓励方向和支持举措，广泛调动全社会参与人工智能发展的积极性，促进全体人民共享人工智能发展成果。

四是注重务实管用。针对人工智能在应用落地中存在的重硬轻软、应用碎片化、开源社区活跃度不高等问题，针对性提出系列举措。针对每个领域分别提出与人工智能的融合发展方向，形成各行业“人工智能+”思路主线。

问：意见提出布局建设一批国家人工智能应用中试基地，基地的定位和作用是什么？

答：应用中试基地是加速人工智能应用规模化、标准化、体系化发展的共性能力平台。结合“人工智能+”6大重点行动，通过在制造、医疗、交通、金融、能源资源等重点领域布局应用中试基地，汇聚行业资源和相关产业能力，培养人

工智能专业人才、推广应用成果、孵化创新主体、打造开放生态。

问：下一步，在推动意见落实方面有哪些安排？

答：一是加强工作整体统筹。国家发展改革委将强化牵头作用，加强统筹协调，形成工作合力。推动各地区各部门紧密结合实际，因地制宜细化落实举措，抓好贯彻落实，广泛凝聚社会共识。

二是明确阶段性重点工作。会同有关部门，综合考虑各行业应用潜力、成熟度、带动作用等因素，进一步选择价值变量大的应用场景，明确阶段性重点工作并动态滚动更新，实现长期和短期、动态和静态相结合。

三是营造良好应用环境。持续完善相关法律法规、制度政策、应用规范、伦理规则，加大人工智能领域金融和财政支持力度，完善应用试错容错管理制度，推动重点场景“敢开放”“真开放”。推动政府部门和国有企业强化示范引领作用，通过开放场景等支持技术落地。

四是促进产业生态发展。推动产业全要素智能化发展，培育人工智能应用服务商，打造人工智能应用服务链，大力发展智能原生技术、产品和服务体系，培育智能原生企业。加强开源生态建设，支持优质开源项目发展，提高国际影响力。

五是加强安全风险防范。持续加强人工智能应用对产业结构和就业结构等影响的研判评估和应对工作，增强就业创造效应，减缓就业替代效应。建立健全人工智能技术监测、风险预警、应急响应体系，防范化解人工智能带来的相关安全风险挑战。

信息来源：《中国教育报》

摘编：张海娟

高层视点

吴岩：构建更加创新、包容、可持续的中国东盟教育共同体

建设更加完善的教育合作机制

要完善政府间合作机制。我们建议依托交流周平台，建立中国—东盟教育部长定期磋商机制，成立司局层面的合作网络，聚焦职业教育、高等教育、教师教育、数字教育等领域，落实和推进部长会议合作共识，优化优先合作事项。要深化地方合作交流。我们支持贵州、云南、广西等省份发挥地缘、人文优势，依托友省友城等机制，推进与东盟各国加强往来，开展政策对话和项目合作。要拓宽院校合作平台。在持续建设好现有高校合作联盟基础上，探索在双方共同关注的领域建立一批高等院校专业性合作平台，开展长期稳定的校际合作，实施务实有效的合作项目。

推动更具韧性的教育务实合作

要强化职业教育与技能发展合作。建好“鲁班工坊”“贵匠工坊”“中国—东盟现代工匠学院”等职教合作品牌，支持双方职业院校和企业共建合作机构、培训中心，共同开发课程、标准和培训项目。促进产教融合、校企协同，开展“中

文+职业技能”培训，培养适应产业发展需求的高素质技能人才。要促进高水平科研与创新人才培养。鼓励双方顶尖高校和科研机构共建联合研究中心、联合实验室、高端智库。聚焦气候变化、公共卫生、数字经济等全球性挑战，培养具有国际竞争力的高精尖人才和未来科学家。要推动区域教育数字化转型。我们愿与东盟国家分享数字教育政策理念、优质资源、先进技术和最佳实践，推进区域内数字教育标准制定。加快中国智慧教育公共服务平台国际版、多彩智慧学院等平台建设，为东盟学生提供更丰富的课程资源、更高效的学习途径。欢迎东盟各国高水平院校和机构加入世界数字教育联盟和世界慕课与在线教育联盟。

织就更为紧密的人文交流纽带

要鼓励双向留学。我们始终支持中国与东盟国家优秀学生赴对方国家学习深造，将持续实施中国政府奖学金项目，包括“中国—东盟政府奖学金贵州专项”等，鼓励地方和院校为东盟优秀青年来华提供良好条件和有力支持。要促进教师发展合作。中方正在筹建全球教师发展学院东南亚分院，计划围绕人工智能、STEM教育等开展培养培训，欢迎东盟各国教师和教育管理人员来华参训，加强交流互鉴。要推动青少年交流。我们倡议开展亚洲青少年交流计划，鼓励各国青少年赴对方国家参加暑期学校、夏令营等交流互访活动，实

施好“中国—东盟千校携手计划”，为塑造青年一代彼此认知和友好互信搭建平台。

信息来源：“职教之音”微信公众号

摘编：张海娟

专家看台

韩锡斌：人工智能+ 职教何为

人工智能驱动职业教育变革的战略机遇与挑战

对以就业为导向的职业教育而言，人工智能融入千行百业，为职业教育培养的人才提供了更多就业机会，带来了新的发展机遇。《意见》基于全球发展大势，对人工智能促进供给侧结构性改革作出了全面部署，包括培育智能原生新模式新业态，推进工业全要素智能化发展，加快农业数智化转型升级，创新服务业发展新模式。同时也将借助人工智能激发高品质需求，特别是扩大消费规模、提升消费质量和水平，包括拓展服务消费新场景、培育产品消费新业态、打造更有品质的美好生活等。可以预见，随着“人工智能+”行动的深入实施，所有产业行业都将不断涌现新的就业岗位。

人工智能对就业产生的负面影响，也将对职业教育已有的标准化技能人才培养体系提出新的挑战。《意见》充分考虑了结构性岗位变迁的社会影响，强调要大力支持开展人工智能技能培训，激发人工智能创新创业和再就业活力。加强人工智能应用就业风险评估，引导创新资源向创造就业潜力大的方向倾斜，减少对就业的冲击。同时，对学校的人才培养提出了新的要求，强调把人工智能融入教育教学全要素、全过程，创新智能学伴、智能教师等人机协同教育教学新模

式，推动育人从知识传授为重向能力提升为本转变，加快实现大规模因材施教，提高教育质量，促进教育公平。

职业教育战线应增强紧迫感和使命感，抓住智能时代劳动力市场结构性变革的机遇，不断满足智能化产业行业对人才的巨大需求。同时，要积极应对工业时代标准化技能人才培养方式面临的新挑战，加快构建“人工智能+”人才培养新体系，实现从“教技术”到“强能力”的转变，提升学生的人工智能素养、人机协作能力和智能化工作的能力，为制造强国、数字中国建设提供坚实的技术技能人才支撑，让每个学生都能在智能时代绽放光彩。

面向智能时代树立高技能人才培养新标准

今年5月在第三届世界数字教育大会上，教育部发布了《中国智慧教育白皮书》，提出了智能时代人才培养新标准，即夯实智能时代的基础能力，培育智能时代的高阶思维，提升智能时代的未来素养。对于职业教育来讲，还需要强调以产业需求为核心，强化工作岗位所需的人工智能素养及职业能力培养。

《AI应用指引》要求信息化教指委联合职业院校与行业企业，共同研究制定面向全体职业院校学生的人工智能素养标准。该标准制定遵循中职—高职专科—职业本科分层递进的理念，涵盖“通识素养、专业技能、行业能力”三个核心部分，并始终贯穿安全伦理教育，明确学生在不同阶段必须

具备的人工智能知识、技能和职业素养，从而提升其就业适应能力和岗位竞争力。还将研制学生人工智能素养评价指标体系，确定素养评价指标及素养分级标准，开发基于动态能力图谱的人工智能素养评价系统，针对中职、高职专科、职业本科不同层次开发梯度化测评工具，支持职业院校从人工智能通识素养、专业技能、行业能力、伦理安全意识等维度开展对学生人工智能素养的评价。将企业认证作为补充评价依据，以增强评价的就业导向性，助力学生更好地适应未来职场需求。要求职业院校定期开展学生人工智能素养测评，将评测结果纳入学生“五育融合”评价档案袋，构建包含人工智能素养发展情况的学生综合素质“画像”。

加快构建智能时代高技能人才培养新体系

推动职业院校专业智能化升级，增强人才供给适应性。

《意见》在“人工智能+”产业发展部分强调，要培育智能原生新模式新业态，推进工业全要素智能化发展。职业院校要紧密对接人工智能赋能产业转型升级的需要，加快专业设置优化与课程内容更新。一是布局人工智能相关新专业。积极开设智能制造、工业互联网、智能网联汽车、农业机器人等新兴专业方向，培养具备人工智能应用能力的复合型技术技能人才。二是推动现有专业智能化改造。将人工智能基础知识、工具应用、伦理规范等纳入各专业课程体系，强化学生在机器学习、数据分析、智能系统运维等方面的实战能力。

三是开发“人工智能+”模块化课程。面向不同专业学生开设人工智能通识课程和专项技能微证书项目，提升全体学生的数字素养和智能工具使用能力。

促进人工智能融入教学全流程，打造人机协同育人新模式。《意见》指出，要创新智能学伴、智能教师等人机协同教育教学新模式。职业院校应积极探索人工智能技术在教学全流程中的创新应用。一是建设智能化教学环境。依托虚拟仿真、数字孪生、智能导师系统等技术，构建“沉浸式、交互式、个性化”实训场景，实现教学过程与生产流程的高度契合。二是开发智能化教学资源。利用人工智能技术开发自适应学习系统、智能评测工具和虚拟协作平台，为学生提供精准化、个性化学习支持，提升教学效率与质量。三是推广人机协同教学模式。鼓励教师与智能教学系统协同开展教学设计、学习辅导和评价反馈，实现“教师智能助理+学生智能学伴”双向赋能，提升育人效能。

推进教师培训转型，提升教师人工智能教学胜任力。今年7月教育部办公厅发布《关于组织实施数字化赋能教师发展行动的通知》，提出开展教师校长人工智能专项培训。《AI应用指引》将职业院校教师人工智能教学胜任力分为三层，即普及层应能熟练使用人工智能教学工具开展教学。深化层应能熟练使用行业企业中常用的人工智能技术与方法开展教学。研发层应能参与企业人工智能项目，具备行业企业人

工智能应用的研发能力。职业院校应采用“分层培训+产教融合”策略，推动教师人工智能教学胜任力提升，构建全员通识素养、专业技能和行业能力并举、校企协同的双师型团队，促进人工智能教育教学的创新发展。

秉持以人为本的理念，筑牢人工智能伦理安全防线。《意见》高度重视人工智能伦理治理与安全可控，要求确保人工智能发展安全、可靠、可控。《AI应用指引》要求职业院校应确保教师在育人中的主体地位，教师应在教学中秉持人工智能价值理性，在指导学生的过程中凸显人文关怀。职业院校应加强数据隐私保护，建立人工智能内容审核机制，引导学生遵守学术规范，合理、合规地使用人工智能。

（韩锡斌，清华大学教育学院人工智能教育研究所所长、长聘教授，教育部职业院校信息化教学指导委员会副主任）

信息来源：《中国青年报》

摘编：张海娟

徐 晔：推动中高职贯通培养的三个关键点

遵循高技能人才成长规律，夯实中高职贯通培养的理论起点

系统梳理中高职贯通培养的理论起点，是开展中高职贯通培养的基础和前提。高技能人才的成长规律决定了高技能人才培养体系建立不能按照学科逻辑，而要依据技能的习得规律。高技能人才的成长必须经历入门新手、熟练者、胜任者、精通者最后到专家的过程，每个角色都是在前一个角色必备能力的基础上进一步延拓而来，这决定了高技能人才培养呈现出起始培养年龄早、长周期接续培养等特点。

一是遵循宜早培养的原则。技能的培养需要经过初学、练习、熟悉、精通等多个阶段，一些对技能形成有特殊要求的专业，尤其是部分需要较早介入技能训练、思维训练、知识学习的专业，应坚持“宜早不宜迟”。我国实施初中后分流，初中毕业生多为 14—16 周岁的未成年人，在这一时期开展职业教育有助于学生树立正确的职业观和生涯发展观，有利于高技能人才培养。

二是实行长周期培养。高技能人才的能力结构包括知识、一般技能以及特殊技能、职业素养等，需要经过长时间接续培养。同时，高技能人才的成长并非知识与技能的简单叠加，而是围绕生产实践、生产项目、生产产品将技能与知

识不断耦合，通过反复量变达到质变。基于此，需要不同层次职业教育长周期接续培养，才能达到高技能人才培养的目标。

构建一体化课程教材体系，把牢中高职贯通培养的突破点

中高职贯通培养的难点堵点是培养内容存在交叉、重复、断档、脱节等问题，需要以课程教材为突破口，构建一体化课程教材体系，避重复、强衔接、重实践。

一是课程内容有机衔接。不同阶段职业教育人才培养的目标既有不同又相互衔接，中职侧重于操作层面，关注基础知识的传授和基本技能的训练，高职专科强化技术控制层面，关注技术应用与流程管理，职业本科聚焦策略开发层面，关注产品的系统设计与创新决策。这决定了中高职贯通培养课程内容既要避免重复，又要有机衔接，紧密对接职业标准、职业教育专业教学标准、课程标准等，系统设计公共基础课程、专业基础课程和实习实训课程，这三类课程自身内部的知识、技能存在层次性、递进性，彼此之间又存在交叉性和互补性，形成中高职一体化课程内容体系。在中等职业教育阶段注重夯实公共基础课程，在高等职业教育阶段强化专业课程理论与实践，在职业本科阶段聚焦技术应用与创新，提高课程衔接的精准度，形成连贯有序、层层递进的课程链条，实现学生知识、技能与素养的螺旋式上升。

二是教材内容环环相扣。职业教育教材要以校企二元联合开发、跨校合作开发为主。由职业本科、高职院校牵头，联合中职学校、行业企业，围绕真实的工作场景、工作任务和产品，遵循“环环相扣、层层递进”原则，兼顾行业企业用人标准和高技能人才发展规律，系统创新教学内容载体，重点开发一批体现职业教育特色的活页式、工作手册式教材，探索建设一批职业教育数字教材。同时，根据产业发展、技术迭代对教材内容进行动态更新，及时将新技术、新工艺、新规范、典型生产案例纳入教学内容。

严把中高职贯通培养质量，筑牢中高职贯通培养的落脚点

如何提升高技能人才培养质量是当下中高职贯通培养的落脚点，要坚持规划引领，注重过程管理，实施多元评价，严把中高职贯通培养全流程。

一是坚持规划引领。在国家层面制定中高职贯通培养高技能人才的指导意见，各地在国家政策框架下，结合区域产业发展需求和职业教育发展实际确定贯通培养专业及学校。要精选专业，各地可依托行业产教融合共同体、市域产教联合体，面向区域重点产业、战略性新兴产业，优先选择行业岗位技术含量较高、专业技能训练周期较长、社会需求量较大且需求较为稳定的专业，开展中高职贯通培养。要精选学校，坚持“强强联合”，各地要选取优质职业本科学校、高

水平高职院校和优质中职学校，以专业为纽带与行业企业联合开展贯通培养。

二是注重过程管理。国家和省级层面要加强监管，通过定期调研、评估等方式，及时了解劳动力市场需求，了解学生发展需求，相应调整中高职贯通培养专业、学校，整合多方资源，实现师资力量、教学设施、实训基地的优势互补和资源共享。

三是实施多元评价。“宽进严出”“多元评价”应成中高职贯通培养的评价原则，强化省域统筹，各省份结合区域高技能人才需求确定贯通培养规格，建立质量评估体系。一方面，积极开展过程性评价，提高评价的科学性。在达成合作的中高职学校的共同规划下进行过程性评价，引入行业企业评价，从用人需求端对中高职贯通培养质量进行系统评价，综合考查学生的文化知识、专业技能和综合素质。另一方面，统一组织转段考试，提高评价的公信力。可采取“知识技能测试+综合素质评价”的模式，转段升学考试内容以专业技能和中职学业水平测试为主，兼顾综合素质评价，由中职学校与对口高职、职业本科学校共同制定，形成中高职贯通培养的“闭环”。

（徐晔，教育部课程教材研究所副研究员）

信息来源：《中国教育报》

摘编：张海娟

王振洪：产教协同，需直面这些问题挑战

产教对接呈现“点状合作”而非“链式生态”

职业院校在专业设置时，往往仅着眼于与单一职业岗位对接，缺乏对职业岗位群的全面考量，也未能精准锚定产业链的关键环节进行整体规划。校企合作也大多聚焦于单点项目，局限于单一的技能培训，缺乏从人才培养目标制定、课程体系构建、实践教学安排到就业指导的全链条协同，学生获得的知识和技能较碎片化，因而很难培养出适应产业新生态的复合型技能人才。

课程内容与产业需求“供需失配”

从工业社会向智能社会的深刻转型，新技术、工艺和方法不断涌现。尽管职业院校努力引入企业真实项目，让学生接触不同的技术模块和应用场景，但课程内容更新的步伐仍然难以跟上技术迭代的速度。像新型工业机器人技术更新周期短，职业院校课程教材普遍滞后于前沿技术发展，导致毕业生需要在走上工作岗位后重新适应企业设备。

学生技能训练缺乏“真刀真枪”的实习实训环境

实习实训是职业教育人才培养的关键环节，但职业院校实习实训质量仍有待提升。目前，许多职业院校可能由于资金、场地或设备限制，以及在生产性实训基地建设上机制不够灵活，无法按照企业真实的生产服务流程为学生提供“真”场景、“真”环境，学生难以真正形成适岗能力。

人才培养方式对“综合素质”培养的支撑不够

在智能社会，劳动者不能仅仅满足于掌握实操技能，还需具备深厚的人文素养、科学思维、创新能力以及数字技能等综合素质。虽说职业院校的培养方式普遍注重实践性，但在培养方式和教学组织过程中，仍过度侧重程式化的技能训练，像汽修专业大量课时用于汽车维修实操，对与客户有效沟通、提供专业建议等综合素质的培养不足，导致毕业生难以适应复杂多变的职场环境，未来职业发展天花板也易过早出现。

（王振洪，浙江省现代职业教育研究中心首席专家、金华职业技术大学党委书记）

信息来源：《光明日报》

摘编：张海娟

他山之石

湖南生物机电学院：创新育人模式 推进“大思政课”建设

建“结构多元、三阶递进”的“大思政课”师资培育体系

学校成立思政工作领导小组和“大思政课”建设领导小组，采用内塑和外引的方式，组建结构多元的“大思政课”师资队伍。实施“一对一”结对共进的“青蓝工程”、打造“大思政课”教师教育教学创新团队、组建领军人才领衔的虚拟教研室，形成“三阶递进”的“大思政课”教师培育体系。

“优共享、跨界协同”的“大思政课”实践育人平台

在“大思政课”实践育人体系建设过程中，学校深化“政行校企家社馆”协同育人机制，系统开发政府部门、行业、学校、企业、家庭、社区、革命历史场馆、文化展馆等多维实践育人场域，融合文化资源、历史资源、社会资源和榜样资源等多方要素，建成协同育人平台集群，鼓励学生在真实的多维实践育人场域中发现真问题、开展真实践、习得真知识。

创设“纸媒融合、线上线下”的“大思政课”教育教学资源

学校传承修业文化，编写《百年辉煌》《大国三农》等读本，整理劳动模范、大国工匠、致富带头人的故事及警示案例，制成宣传手册。建设包括“思想道德与法治”“湖湘红色文化史”等一批精品课程，集成“VR红色教育资源”“劳模工匠故事”等数字化教学资源库。通过纸媒融合与线上线下相结合的教学模式，结合AI导学，构建“处处能学、时时可学、人人乐学”的“大思政课”育人环境。

重构“三近三式、六位一体”的“大思政课”实践育人体系

学校结合各专业特性和育人目标，推动思政教学与文化、专业教育、理论与实践、政策与答疑、虚拟与现实、思政课程与课程思政多重融合，系统构建“六位一体”实践育人体系。通过设计贴近学生、贴近生活、贴近实际的实践项目任务，立足共享开放的实践平台，打造“行走的‘大思政课’”，以项目案例为纽带推进浸润式、体验式、沉浸式“三式”教育，从根本上增强“大思政课”的亲和力、针对性和实效性，打造有温度的思政课堂，形成“大思政课”育人新生态。

构建“四元主体、四度评价”的“大思政课”育人智评体系

在构建“大思政课”育人智评体系方面，学校创建“定性定量结合+四元四度评价”智评体系，即设置“定性与定

量相结合”的评价指标体系，组建包括教师、学生、企业导师、社区代表组成的“四元主体”的评价团队；打造数智融合的评价平台，围绕“认知达成”“情感共鸣”“意志坚定”“行动实施”4个维度开展综合评价。通过价值养成这一核心，构建知行合一育人模式，打通实践教育内容落地的“最后一公里”。

信息来源：《中国教育报》

摘编：张海娟

岳阳职业技术学院：产教融合发力 双向赋能出彩

健全产教融合机制

学校出台产教融合激励政策，每年年初制定专项经费预算方案，鼓励校企合作处、各二级学院等单位密切协作，加强与湖南省内外相关企业的联系与合作。推进各专业群建立校企联席会议机制，搭建产教资源信息交流平台。在与企业联合开展人才培养、技术攻关的过程中，不断扩大利益交汇点，促进各合作主体深度融合。

学校完善教师下企业调研制度、产业发展追踪制度、人才需求信息获取制度、产业需求内化制度，制定了特色产业学院管理细则和现代学徒制、“订单班”培养有关管理办法。

打造产教融合平台

学校打出“组合拳”，采取股份制、混合所有制等合作模式，坚持“政府部门主导、区域联动、校企协同”，积极搭建形式多样、异彩纷呈的产教融合平台。

学校先后发起成立全国助产人才培养和基层妇幼保健协作联盟、湖南省老年健康服务产学研协同创新联盟等新型产教融合综合体。对职教集团进行“改造升级”，构建职业教育与区域产业发展共同体。

学校打造市域产教联合体。成立岳阳市先进装备制造产教联合体、现代农业及食品加工产教联合体，“政校行企”等协同发力，服务地方产业发展。发起成立全国数字化社区

居家养老行业产教融合共同体；学校建成自贸区现代产业学院、游乐设施学院、无人机产业学院等产业学院，通过“政校园企”四方联动，创新办学模式与人才培养模式。

彰显产教融合实效

积极推进现代学徒制、现场工程师培养。学校与企业合作，联合开展现代学徒制培养；学校依托相关平台，以机电一体化技术、机械制造及自动化等国家现代学徒制试点专业为基础，联合企业开展现场工程师培养，为其成为行业头部企业提供有力人才支撑。

学校与健康部门等联合开展基层医疗卫生人才本土化培养，开办“订单班”。针对区域产业发展需求，学校科技智库专家、科技特派员为园区企业开展产品研发、技术改造和产品孵化。

信息来源：《中国教育报》

摘编：张海娟

烟台职业学院：防火墙进课堂：校企合建“攻防平台”

技术溯源：在真实攻防中唤醒安全防护的实战潜力

真实的网络攻防技术是校企合建“攻防平台”的重要基石。在实际教学中，教师发现有的学生把更多精力放在工具操作上，忽略了攻防思维；有的学生能将 Nmap 扫描和 Metasploit 利用命令参数倒背如流，却不了解端口扫描速度从普通模式调至隐蔽模式会让检测难度剧烈变化。针对这些问题，学院专门设计工业控制系统渗透测试项目，引导学生从真实工控设备环境中发掘攻防素材。学院要求学生先完成个人的漏洞挖掘实验，在不同网络环境以及不同防护策略的系统里，分别把相同攻击载荷当作实验对象开展定量对比实验，建立攻击成功率曲线，掌握目标系统脆弱性和防护强度对攻击效果的影响。在这一过程中，学生从最初的机械操作转变为积极思考，让技术操作不再只是程序性的，而是变成攻防博弈的一种策略手段。

在“漏洞与防护”实训中，学生一开始只是简单地把漏洞扫描当成工具使用，并未融入对攻击场景的深入理解。学院引导他们思考：这样的漏洞代表的是系统开发引发的代码缺陷还是网络架构里的隐形风险，是软件产品使用年限过长产生的安全隐患还是攻击者和防护者之间存在的永恒博弈？直到学生在实验中调整不同的攻击策略后，藏在系统防

护之下的漏洞开始展现出破坏威力与攻击路径，进而形成从关注技术工具到关注安全本质的转变。

场景改革：使威胁和环境成为攻防博弈的核心

“攻防平台”的场景设计是对现实网络威胁的重新建模。在实践过程中，学院强调场景就是思维，引导学生突破模拟局限性，让威胁特征与真实环境成为攻防核心背景，赋予实训更深层次的对抗紧张感。学院让学生从解构经典案例入手，分析震网病毒攻击链，让 PLC 控制器和工控网络仿若被攻击载荷渗透，攻与防以高低对抗形成焦点，然后询问学生“构建简单的 Web 漏洞和复杂的 APT 攻击场景能呈现怎样不同的攻防故事”，使他们学会用技术手段表述场景中的“威胁”。受到“杀伤链”攻击模型思想的影响，学院引导学生构建动态攻防场景。运用持续渗透的方式去捕捉企业网络防护薄弱点，还将攻击步骤化作连续递进的攻击链，把真实存在的威胁融入一个个关联的攻击阶段，让学生感受攻防之间的博弈。“以攻促防”理念给学院带来启示，让学生尝试把本土化要素融入场景，将烟台地区工业控制系统、港口物流网络及智慧城市架构等元素融合构建在攻防平台里，并对其进行真实化的部署，让这些业务系统因地域特色产生有针对性的效果，最后呈现出的攻防对抗使场景和区域产业联系在一起，二者相互呼应，形成互为印证的实战效果。

模式创新：探寻“技术—实战—产业”“三位一体”实

践路径

在实践探索进程中，学院摸索出“技术实训室+实战演练场+产业对接站”“三位一体”教学模式，打破了技术教学与实战培训分离的困境，从而让学生实现从学习到实战再到就业的跨越。学院对基础理论课程教学内容进行重构，设置攻防实验日，要求学生不仅要完成基础的漏洞利用流程，还得开展攻击载荷的创新实验。例如，尝试用自制木马、定制后门等独特手段去构建攻击工具，探索不同技术对渗透效果带来的奇妙变化。在实战演练中，学院开设红蓝对抗工作坊，让学生大胆去尝试，把传统的单向渗透测试延伸至双向攻防对抗。有的学生别出心裁地将工业控制协议攻击和网络钓鱼结合起来，并借助社会工程学进行伪装，在目标网络中形成多维度攻击面，巧妙地把精准打击理念转化为具象的攻击策略艺术。

产业对接站是教学方面的最终落脚点。学院带领学生前往当地网络安全企业，让他们以专业眼光观察真实安全运营中心、应急响应流程、威胁情报分析等具有实战价值的场景，并撰写详细的实习报告。在“攻防平台”建设中，学院还建立了企业导师制度，为每名学生配备来自网络安全企业的专业导师，通过“师傅带徒弟”方式，使学生能直接接触企业真实项目和前沿技术，达成校企之间人才培养的无缝对接。

信息来源：《中国教育报》

摘编：张海娟

主 编：田青

责任编辑：张海娟

地 址：江苏省淮安市高教园区枚乘路 4 号

邮 编：223003

电 话：0517-87088366 0517-8708821
