

深化数字赋能 推动大学物理教学创新

潘璐

数字经济已成为国家发展的重要战略方向,数据要素、智能技术与平台化资源正加速向各行业渗透,教育领域也身处其中。大学物理在理工科院校中属于公共基础课程,长期以来肩负着为专业学习筑牢研究方法与思维根基的使命。然而在实际教学中,课程内容繁杂、体系庞大,采用统一化授课形式难以全面照顾学生的个体需求,同时理论讲授与实验实践、专业应用之间也存在一定脱节现象。因此,如何依靠数字经济下的技术条件与资源形态,对大学物理课程的教学组织方式进行重构,促使教学由经验驱动转向数据驱动,已成为亟待回应的现实课题。

依托数字技术 夯实教学变革根基

数字经济的关键特征在于数据成为可采集、可流通的生产要素,这一特性与大学物理教学的内在需求高度契合。大学物理知识具有抽象性,对图像化呈现的要求较高,学生在理解电磁场与近代物理等内容时往往缺乏直观支撑,而数字技术将抽象概念转化为动态可视的学习对象,虚拟仿真平台可以重现难以在实体实验室实现的场景,数字教材通过嵌入讲解视频与动画拓展了学习的时空边界。数字经济环境还为教学过程的数据化提供了基础设施,线上学习平台在记录学生预习、测验与互动的过程中持续产生学习行为数据,教师借助数据可以识别

阅读提示

本文聚焦数字经济背景下大学物理教学变革,从虚实结合资源整合、师生机协同交互、数据驱动精准评价等维度,探讨三维联动教学的实施策略,为公共基础课数字化转型提供参考。

学生的知识短板与学习节奏,进而调整教学安排。同时,在数据支撑下开展分层设计与个性化引导,使课程可以依据专业需求组织模块化内容,让不同专业的学生完成符合各自方向的学习任务。数字经济提供的资源形态、交互工具与数据能力,恰好对应大学物理课程在资源直观化、交流深层化与评价精准化方面的诉求,形成了三维联动教学的现实基础。

创新三维模式 构建联动教学体系

第一,虚实结合的多模态资源整合。教学资源建设应设定递进目标,即帮助学生理解知识、掌握技能、深入探究问题,通过整合虚拟资源与现实资源降低学生认知负担。课程可将线上开放课程、虚拟仿真实验平台、数字教材等虚拟资源,与线下课堂、实验室等现实资源统筹规划,使二者产生耦合效应,而非简单叠加。此外,资源建设还需考虑专业差异与难度梯度,课程可依据专业匹配程度将内容划分为面向不同工科方向的教学模块,按照基础、综合、设计与创新的层次依次安排,使学生逐步提高。

第二,师生机协同的智能化交互。教学交流维度主要关注个体、群体与人机之

间的多维互动,促使学习模式由被动接受转向主动建构。课程可配备AI助教与智能学伴,依托语义分析实时答复学生的个性化问题,并提供解答与思路引导,教师可从重复性答疑工作中解脱出来,将精力投入启发式与探究式教学。分工使师生机三方各尽其责,学生在课外可随时获得支持,课堂则用于开展更高阶的思维训练。此外,翻转课堂是实现深层交流的有效途径,学生在课前借助线上资源完成自学与文献调研,课中针对竞赛赛题或真实问题进行汇报交流,教师对物理图像进行归纳提炼,并逐渐将讨论主导权交给学生,课后将问题延伸至科研与生活情境。在此过程中,同伴之间的协作研讨通常比单向讲授更能激发表达意愿,朋辈学习让学生在争辩与验证中培养逻辑思辨能力。

第三,数据驱动的精准化成长支持。教学评价维度以数据采集与分析为关键手段,建立包括教师、学生与技术平台的多元评价共同体,促使评价由单一试卷测评转向综合素养评估。课程可在教学各环节设置反馈节点,课前借助在线测试回顾原理,课中依靠研讨互动了解掌握情况,课后借助讨论平台进行延伸拓展并批改实验报

知识图谱助力医学高职课程思政建设提质增效

刘扬

随着教育数字化转型的持续推进,立德树人对高校课程思政建设提出了更为系统的要求。医学高职院校承担着面向基层培养医疗卫生人才的重要任务,课程思政直接关系到医学生职业精神与职业素养的养成。然而,当前医学专业课程中的思政元素分布较为零散,专业课教师与思政课教师之间的协同仍有待加强,育人合力尚未充分形成。在此背景下,引入知识图谱技术,构建医学高职课程思政知识图谱并推动其教学应用,可为思政元素的有序整合与精准育人提供一条可行路径。

知识图谱赋能 重构医学高职课程思政育人价值

知识图谱能够为医学高职课程思政的资源整合提供有效工具。借助知识图谱,可将散落于各门课程中的思政元素与专业知识点连接起来,使原本零散的育人素材形成有条理的知识网络。医学高职教育重视岗位胜任力,图谱将思政元素与临床技能、岗位任务相衔接,医德医风类育人内容便能随专业知识自然呈现。与此同时,专业课与思政课的配合也更加紧密,教书与育人得以在同一门课程中协同完成。

知识图谱还能支持医学高职的个性化教学。学生学习基础与认知水平存在差异,

阅读提示

本文聚焦医学高职院校课程思政建设中思政元素分散、协同不足等现实问题,探讨知识图谱在思政元素整合与精准育人中的构建与应用路径,为医学高职院校运用信息化手段推进课程思政建设提供参考。

图谱依托学情数据,可以识别学生对哪些知识点及相关思政内容掌握不足,进而有针对性地推送合适的学习资源,实现因材施教。医学高职强调产教融合,图谱建设可邀请合作医院和技术企业共同参与;医院提供岗位一线的职业精神要求与真实诊疗情境,技术企业负责图谱开发与维护,使思政教育更贴近临床实际。

图谱落地应用 创新医学高职课程思政实践路径

第一,依托产教融合抽取思政元素,夯实图谱构建基础。图谱构建的第一步是抽取知识点及其中的思政元素。在此之前,院校需要转变建设思路,围绕岗位需求梳理专业知识。医学高职院校可联合合作医院科室骨干、校内专业带头人,并邀请技术企业工程师参与,组成产教融合的图谱建设团队,共同确定岗位能力要求与育人目标。团队从具体岗位任务入手,先将岗位分解为任务与能力,再对应到需要掌握的知识点,并据此组织专业知识与相关思政元素。同时,院校应将病种和操作技能确定为图谱中的实体,并标注“敬佑生命”“严谨求实”等育

人要求。鉴于图谱建设专业性强,学校和企业可先从基础护理学类核心课程入手,形成子图谱后再扩展到其他专业课程,使每一步的思政元素都来源规范、贴近岗位实际。

第二,关联专业知识与育人目标,完善图谱结构体系。实体确定之后,图谱建设的重点转向实体之间的关系。关系是图谱能否体现育人逻辑的关键。教学团队应围绕一种病种或一项操作技能,理清实体之间的包含或因果关系,将专业知识点与对应育人内容连接起来,使专业知识与育人要求组成一张网络。为保证关联准确,医院临床专家可参与图谱审校,技术企业则运用知识标签化和语义分析技术,帮助图谱自动匹配专业知识点与思政元素,减少教师查找素材的工作量。

第三,面向教学实训场景,推进图谱精准应用。图谱的价值应在教学和实训中得到体现,并覆盖从课前到课后的全过程。教师可根据学生目标岗位和学情诊断结果,从图谱中生成个性化学习路径,为不同发展方向的学生推送相关知识点与思政案例。当学生在题库练习中出错时,图谱能够沿关系找到其未掌握的前置知识及相关育人内容,自动推送讲解与练习,帮助学生补齐薄弱环

党建引领+思政协同 构筑外语育人新生态

赵丽春

新时代背景下,推动基层党建与专业教育深度融合,是高校落实立德树人根本任务的重要课题。西安外事学院英语教师党支部(以下简称“党支部”)立足英语学科特色,构建思政育人体系,深化校企协同,形成“人才共育、过程共管、成果共享”产学研合作范式,创新“语言+文化+思政”育人模式,实现党建与专业发展同频共振,着力培养高素质国际化外语人才,落实为党育人、为国育才使命。

树立双语品牌 培育多元项目

党支部始终坚持党建引领,将党建工作与学校、学院中心工作紧密结合,围绕学生的思政教育、国际交流、学业发展等重点任务开展特色党建活动。注重发挥海归党员教师优势,结合国际化人才培养需求,打造兼具文化嵌入的“双语党建”品牌。开展一系列与文化浸润、爱国教育相关的双语党建活动,如理解当代中国英语演讲比赛、全国大学生英语竞赛、陕西省外语能力大赛等,并以项目驱动志愿者服务,增强了党支部的凝聚力,提升了党建的质量和水平。

党支部创新“三会一课”形式,开展“党的二十大报告双语研读”“双语讲党课”等

阅读提示

本文以西安外事学院英语教师党支部为例,探讨基层党建与专业教育深度融合的实践路径,从双语品牌建设、先锋领航、思政融通等维度,呈现“语言+文化+思政”育人模式的探索与成效。

特色活动,将政治理论学习与专业能力提升融合,实现党建与业务双融双促。开展课程思政教学能力提升工作坊,培养教师在《中外文化比较》《跨文化交际》等教学中融入思政元素的能力,将思政育人融入语言技能培养全过程。党支部主导建立本科生企业“导师制”,双师团队发挥党员教师在人才培养和思政引领方面的作用,实现课程教学与行业实践的有效对接。组织学生积极参与“一带一路”共建国家文化交流、志愿者服务等实践活动,在沉浸式文化场景中深化爱国教育,培养兼具全球视野与家国情怀的应用型人才。

先锋示范领航 优化实践路径

党支部将党员的学习教育放在首位,融入英语学科前沿理论与国际教育理念,采取党员教师自主研发、支部专题共学、跨校联合培训相结合的方式,落实“学理论、学专业、学实践、学创新”的“四学模式”,拓宽党员教师国际视野。选拔优秀党员担任课程思政导师,指导青年教师设计思政教学案例;建立

“党员示范课”制度,打造思政育人样板课堂;发挥党员教师的模范带头作用,以榜样力量带动全体党员参与支部建设与专业发展,投身教学科研、课程建设与竞赛指导。

党支部以英语专业课程为载体,深入挖掘思政元素,将优秀中华优秀传统文化融入教学内容。通过讲好中国故事实践、英语话剧比赛、模拟联合国会议、国际文化节等活动,培养学生的文化自信与全球视野。

党支部党员教师优化教学方法,借鉴国际翻转课堂、国内项目式、混合式教学模式,引进人机协同智慧课堂现代教学技术,打造精品课堂,聚焦英语专业产教融合背景下应用型翻译人才培养,教育部产学研合作协同育人项目“翻译专业实习实训基地建设研究”,提高学生的实践能力 and 就业竞争力。党支部开展“双语文化浸润思政育人”系列主题教育活动,以创新的教育形式与扎实的活动成效,助力党员教师在全国高校外语课程思政教学案例大赛、中西部地区高等外语课程思政教学设计大赛、教学之星大赛全国复赛中获奖。

告,教师依据这些反馈持续调整后续教学策略,形成随学情变化而优化的动态机制。评价的精准化依赖数据的可视化呈现。系统可依据数据向学生推送匹配能力缺口的学习资源,实现规模化因材施教。评价结果既能为教学调整提供依据,又能反向匹配学生的资源需求与交流方向,使资源、交流与评价三个维度构成设计与实施、评价与改进的闭环。

大学物理三维联动教学借助数字经济提供的技术与数据条件,将教学资源、教学交流与教学评价三个维度连接为协同闭环。其中,资源为交流提供素材,交流产生的互动数据反过来促进资源迭代,评价结果可精准匹配学生对资源与交流的需求,推动教学由单纯的知识传递转向能力生成。该实施路径具有重要意义,它依靠数字技术重构教学组织方式,回应大学物理课程长期存在的难题,使个性化学习在公共基础课中得以实现。综上所述,三维联动的关键在于维度之间协同贯通与数据流动,后续实践仍需在资源的专业适配、人机交互程度与评价数据的科学运用等方面不断完善,使数字赋能切实转化为育人实效,从而巩固大学物理在理工科人才培养中的基础作用。

(作者单位:兰州博文科技学院;本文系甘肃省高等教育教学改革研究项目“工程引领-建模贯通:大学物理‘三维联动’教学改革与实践”研究成果)

节。依托技术企业开发的智能问答和虚拟病人系统,学生询问病史时,系统按照医学逻辑给出回应,学生在推导诊断的过程中既练习临床思维,也接受职业伦理引导。此外,在合作医院见习和实训室操作中,教师可将无菌操作的技能要点与职业严谨的育人主题结合起来,使学生在练习技能的同时认识自身岗位责任。

针对医学高职课程思政面临的实际需要,知识图谱在思政元素整合与精准育人方面展现出清晰的构建与应用路径。知识图谱可将分散的思政元素与专业知识连接起来,使专业课与思政课的配合更加顺畅,并能依据学情数据支持个性化教学。这一路径为医学高职院校运用信息化手段推进课程思政提供了参考,有助于提升育人工作的系统性与实效性,服务于基层医疗卫生人才培养。未来,学校还需与合作医院、技术企业保持长期合作,邀请企业导师和临床专家共同收集一线新案例,健全图谱更新机制,同时提升教师运用图谱开展育人的能力,使知识图谱在医学高职课程思政中持续发挥作用。

[作者系湖北中医药高等专科学校讲师;本文系2026年度湖北省职业技术教育学会科学课题研究课题“基于知识图谱的医学高职课程思政精准滴灌路径研究——以《药物化学》为例”研究成果(项目编号:2026ZJGB015)]

思政融入课程 党建协同育人

党支部以专业课程为载体,在《英语国家社会与文化》《英美文学》《英语语言学》《旅游英语》《翻译理论与实践》等课程中嵌入“中国话语”和“国际传播”思政模块,依托陕西红色教育资源,通过“党建文化双语沙龙”与“英语讲好中国文化专栏”,引导学生用英语讲好中国故事,传播好中国声音,深入培养学生的文化自信与文化认同。围绕英语专业核心课程,在中国文化外译、红色旅游资源英译等项目中,挖掘跨文化教学中的思政元素,强化学生的家国情怀;通过集体备课、教学竞赛,推动思政资源全专业覆盖。

党支部发挥党员教师先锋模范作用,构建英语专业思政育人体系。携手企业专家,优化校企合作,将“语言+文化+思政”双语党建作为工作重点,突出党支部的“党建+教学+科研”协同育人功能,实现党建与英语教学同频共振,培养具有家国情怀、国际视野和跨文化交际能力的新时代英语人才。此外,党支部深入探索党建与业务融合实践路径,不断提升英语教育教学质量和思政育人效果,以期在民办高校党建工作中发挥引领示范作用。

(作者单位:西安外事学院)

重塑企业组织边界 规范 OPC 协作体系

阅读提示

本文从经济与法律双重视角,分析AIGC时代OPC协作模式的兴起逻辑与制度边界,并就任务分类、合同规范、平台治理等提出具体建议,为企业平衡效率与权益提供参考。

张宏瞻 苏强

生成式人工智能正在深刻改变企业“用什么人、怎样组织人”的基本逻辑。过去,企业为了稳定地完成生产任务,往往通过招聘、劳动合同和内部管理机制,将专业人才长期留在组织内部。然而,随着AIGC(人工智能生成内容)显著提高个体生产效率、数字平台大幅降低搜寻与协作成本,一部分原本依靠固定岗位完成的工作,开始具备按照项目拆分、由外部专业主体承接的条件。由此,一个值得企业深入思考的问题浮出水面:哪些生产活动可以从内部雇佣转向外部OPC(一人公司)协作?这种转移又应遵循怎样的法律边界?

转变组织逻辑 聚合外部专业能力

AIGC使部分数字生产任务进一步模块化。以AI影视为例,文案、导演、资产制作、视频生成、剪辑、审核、上架等环节均可拆分,并依据专业能力重新组合。

从经济逻辑审视,AIGC提升的是个体生产效率,OPC降低的是微型经营主体进入市场的组织门槛,而平台企业则通过集中接单、任务拆解、能力匹配、质量控制和市场交付,有效降低分散主体的交易成本。由此,企业竞争力的衡量标准,正从“拥有多少员工”逐步转向“能够组织多少专业能力”。

但这并不意味着所有岗位都适合OPC化。企业战略、核心技术、关键客户、核心IP、质量标准、平台治理等具有高度组织依赖性的能力,仍应保留在企业内部;而边界清晰、成果可计量、质量可验收、生产过程相对独立的设计、制作、翻译、剪辑、数字营销等专业任务,则更合适通过项目合同引入外部OPC。未来,企业更可能形成“核心员工+稳定OPC+开放协作网络”的柔性结构,而非简单地将员工全部转变为“一人公司”。

严守法律红线 规避用工换壳风险

企业采用OPC协作,确实可以降低固定用工成本、提高项目弹性,但法律边界必须明确。真正的OPC协作,是两个相对独立的市场主体之间围绕任务、价格、质量、期限和成果交付形成的商业交易,而非将劳动合同改名为“合作协议”。

当前,司法实践对于新就业形态劳动关系的认定已形成基本共识:判断是否存在劳动关系,关键在于实际履行中是否形成“支配性劳动管理”。即便从业者注册为个体工商户并签订承揽、合作协议,如果工作时间、工作量、劳动过程、奖惩和交易价格等仍受到企业较强控制,仍可能被依法认定为劳动关系。反之,若从业者拥有较强的时间自主权、业务自主权和议价能力,企业仅进行必要的项目和运营管理,则不当然构成劳动关系。

因此,“OPC化”的法律本质,不是劳动合同变成业务合同,而是生产主体真正获得经营独立性。能够自主决定是否接单、合理议价、自主安排工作方式、服务多个客户,并自行承担一定的经营成本和经营风险,是OPC区别于企业员工的重要特征。企业如果仅为降低解除劳动关系成本,将原有固定员工形式上改造为OPC,却继续实施考勤、绩效、排班和排他性管理,不仅偏离OPC制度的设计本意,也将形成新的用工法律风险。

平衡效率权益 构建新型交易规则

AIGC时代的企业边界重构值得关注,但不能简单理解为“去雇佣化”。下一步更重要的,是建立适应OPC协作的新型交易规则。

首先,应建立可外部化任务的分类标准。企业应根据核心程度、保密程度、成果可验收程度和生产独立性,科学划定内部雇佣与外部协作的边界,而非以降低人工成本为唯一依据。

其次,应完善OPC项目合同规范。围绕AIGC生产,明确任务内容、交付标准、价格、修改次数、模型和算力成本、知识产权归属、数据安全、保密责任、验收方式及违约责任,使项目合作真正建立在可计量、可验收的契约关系基础上。

再次,应明确平台企业的治理责任。平台不能只负责接单和分成,还应在主体认证、合同留痕、资金结算、版权审核、质量标准、纠纷协调等环节承担相应责任,逐步从“项目中介”升级为“产业治理节点”。

AIGC时代真正发生的,不是企业的消失,而是企业边界的重新划分。未来,企业将更多地把可独立、可计量、可验收的专业活动交给市场,而将核心能力和高度依附性的劳动保留在组织内部。唯有在提高资源配置效率的同时,守住劳动关系认定和权益保护的法治底线,OPC协作才能从一种灵活协作方式,真正成长为人工智能时代具有生命力的新型产业组织形态。

(张宏瞻系海南科技职业大学副教授;苏强系哈尔滨工业大学助理研究员)