人才培养与产业升级如何同频共振

山东高校持续推动学科专业优化、产教融合深化、就业服务升级

□ 本报记者 王原
本报通讯员 林竹 张洪坤

产业升级浪潮中，人才是核心驱动力，人才培养质量与就业体系适配度，直接关乎经济社会发展质效。近年来，山东高校以问题为导向，通过优化学科专业、深化产教融合、升级就业服务等举措，探索出一条人才培养与产业升级同频共振、就业体系与经济转型精准对接的路径。

学科专业优化调整：打造人才供给“源头活水”

青岛科技大学实验室里，储能科学与工程专业的同学们正在调试新型电池储能装置，这套融合课程理论与企业技术参数的实验设备，正是学校对接山东“十强产业”需求的缩影。“今年42个招生专业与‘十强产业’高度相关，占比达65.63%。”副校长罗细亮道出了高校专业设置与产业发展同频共振的努力。

2024年山东实现地区生产总值达9.86万亿元，高新技术产业产值占比达53.32%，工业互联网、人工智能等领域人才缺口显著。省教育厅高校学生处处长梁立波坦言：“部分高校专业课程滞后于产业技术发展，人岗适配度亟待提升，结构性矛盾仍需破解。”

破解结构性矛盾，制度先行。2023年，省教育厅联合多部门印发《山东省普通高等教育学科专业设置调整优化改革实施方案》，构建起“四个面向”的学科调整机制；2025年，计划优化调整高校20%左右学科专业布点，推动理工农医类学科专业占比超60%，形成“新增一批、淘汰一批”的动态平衡。数据显示，2024年我省新增博士点80%以上为“十强产业”急需学科专业，新增硕士点80%以上为支撑行业产业发展的专业学位点，近3年新增本科专业点80%以上是社会急需紧缺专业。

专业调整不是盲目跟风，而是精准对接需求的系统工程。在山东大学，19个战略新兴专业与47个微专业构成的“优特新”体系，让学生既能深耕专业领域，又能跨界融合。德州学院新增氢能科学与工程等9个专业，撤销5个就业质量不高的专业，服务地方产业发展。“我们要让每个新增专业都对应产业‘痛点’，每个撤销专业都经得起市场的检验。”省教育厅高等教育处处长曾宪文表示，我省通过需求预测机制，定期发布急需学科专业引导清单，让高校在专业设置上有章可循。

产教融合立体实践：搭建人才成长“通途桥梁”

“实习期间，我学会了梳理嫌疑人组织关系网等实战技能。”山东警察学院2022级学生王慕义的感悟，折射出实战化育人的成效。该学院构建的“2+8+N+X”学科专业体系，不仅增设数字警务、警务无人机应用等微专业，还与省公安厅20多个警种合作，共建100余个实践基地。

产教融合是打破人才培养与产业需求“两张皮”的关键。青岛大学与海信集团联合开设“海信班”，选拔研究生进行交叉学科培养。青岛工学院信息工程学院与海尔衣联网共建联合实验室与产业学院，“学研用”一体化的模式，使该校毕业生就业率连续三年超96%。

就业见习已成为大学生从校园到职场的“缓冲带”。2025届毕业生林曦在烟台正海科技股份有限公司见习期间，参与智能传感器研发，并成功转正。“见习岗位让企业既能考察人才，又能获得政策补贴，是双赢。”该公司人力资源部部长曲雷说。山东连续三年实施十万就业见习岗位募集计划，2024年开发就业见习岗位16.8万个，组织见习4.2万人，搭建起青年就业的桥梁。

职业技能竞赛成为人才成长的“快车道”。26岁的王明辉凭借全国职业技能大赛金牌，破格成为青岛市技师学院副高级指导教师，并指导学生斩获多项大奖。青岛构建起以职业技能大赛为龙头的竞赛体系，仅市级大赛就吸引34万人参赛，带动岗位练兵340万人次。

就业服务生态重构：激活人岗匹配“一池春水”

“就业指导课让我看清优势，找准定位。”近日，中国石油大学(华东)化学化工学院毕业生小陈收到了企业发来的录用通知。

中国石油大学（华东）已将就业指导课纳入必修课。“以往那种模式单一的生涯教育和就业指导课，难以契合实际需求。因此，学校依据不同学科特点开展了适配的就业指导课。”该校学生就业指导中心主任陈文军说。

就业观念引导是破解“就业难”与“招工难”的钥匙。山东将就业教育融入思政体系，鼓励高校开展“求职直通车”“家乡名企行”等活动。德州学院组织“五看”活动，带学生走进县区看项目、看企业。“不少学生因‘重城市轻县域’错失机会，我们就是要打破这种认知偏差。”德州学院大学生就业创业赋能中心主任王祥龙说。

从学科调整到产教融合，从观念引导到人才评价，只有让人才培养跟着产业需求走、就业服务围着市场变化转，才能实现产业升级与就业优化、人才成长的良性循环。正如省教育厅副厅长张志刚所言：“我们将持续深化教育改革，构建高质量就业服务体系，让每一位劳动者都能在产业升级的浪潮中找到自身价值。”

济南大学再添11门国家级一流本科课程

□通讯员 刘珂珂 报道

本报济南讯 近日，教育部公示了第三批国家级一流本科课程认定结果，济南大学11门课程成功入选，入选总数居山东省属高校前列。

课程是专业建设的“细胞”，一流课程体系的系统构建与持续迭代是支撑一流专业高质量发展的重要基石。近年来，济南大学对标教育部“双万计划”多措并举加强高水平课程建设:组建本科教育教学咨询专家团队，聘请校内外专家“一对一”问诊课程;依托全国高校黄大年式教师团队、教学名师、课程思政教学名师、优秀教师等,构建跨学科课程建设协作组;设立专项经费,实施“课程-教材-团队”一体化培育,常态化开展高水平本科课程校级立项。截至目前,济南大学累计获批国家级一流本科课程26门、省级一流本科课程57门，实现学科门类全覆盖。

斩获7金

□申平平 报道

◀近日，山东外国语职业技术大学在“建行杯”山东省大学生创新大赛(2025)决赛中斩获7金、3银、1铜，大赛成绩再创历史新高。

乡土文化在高校思政课教学中的创造性融入与转化

□王祥宇

乡土文化作为中华文明的精神根基，承载着中华儿女的价值观念和精神内核。在乡村振兴战略深入推进与文化自信日益强化的背景下，高校思政课肩负着传承与创新中华优秀传统文化的艰巨使命。在高校思政课教学实践过程中，创造性融入与转化乡土文化中的家风家训、民俗技艺、乡村治理智慧等元素，使其从静态资源变为动态教材，帮助青年学子在思政学习和价值塑造的基础上，通过系统梳理乡土脉络，进一步深入理解国家发展历程、培育家国情怀。这一探索不仅关乎乡土文化的现代传承，更是高校思政教育守正创新的关键选择。

创造性融入策略

教学内容选取。乡土文化资源的选取应当紧密结合当地特色，确保其与思政课教学内容高度契合。思政教师应根据课程内容与育人目标，深入挖掘网络平台上具有代表性的乡土文化资源，将其有机融入课堂教学，为学生提供更多思政学习素材，使其更好地理解乡土文化的精神内涵和价值意义。选取资源和素材时，思政教师要评估资源的教育性和时代性，结合学生的认知水平和兴趣偏好针对性筛选适配度高的案例和素材，坚决避免简单堆砌案例。教学方法创新。进行实践教学，定期组织学生参观历史遗迹、博物馆等场所，亲身体验乡土文化的独特魅力，深化对课堂知识的理解；实施线上线下混合教学模式，充分利用线上平台向学生展示乡土文化资源，结合线下讨论和互动，进一步提升学生课堂参与的热情和积极性；开展项目式教学，设计以乡土文化为主题的探究项目，引导学生自主发现问题、解决问题，推动学生从“坐中学”向“体验中学”“实践中学”转变。

转化路径

课程设置转化。一方面，在思政课程中，结合乡村振兴战略的理论与实践，将乡土文化与思政课程有机结合，通过专题式教学，让学生理解乡土文化的丰富内涵，完善自身价值体系。另一方面，通过跨学科课程设计，将乡土文化元素融入文学、历史、经济等其他专业课程，有效发挥课程思政的隐形教育和引导作用。此外，根据当地特色的乡土文化资源开发相应的选修课程，增强课程的吸引力和针对性，有效拓展乡土文化传播与思政教育阵地。校园文化建设转化。在校园内营造浓厚的乡土文化氛围，可以在潜移默化中影响学生的思想和行为，以优秀乡土文化滋养学生，培育学生优秀品质。物质文化建设角度，在校园内设立乡土文化展示区域或者地标性构筑物，利用这些空间充分展示地方传统工艺、民俗活动和历史故事等，让学生在学习、生活、娱乐之余接触丰富的乡土文化资源。非物质文化建设角度，定期举办以乡土文化为主题的讲座、展览、节庆等校园活动，邀请在相关领域内有建树的专家、学者、技艺传承人等进校传播乡土文化，以此来激发学生对于乡土文化的兴趣和认同感。

(作者单位：山东师范大学)

聚焦核心素养：深化初中英语教学实践的关键路径

□程绍田

教育部《义务教育英语课程标准（2022年版）》明确指出，核心素养是英语课程育人价值的集中体现，涵盖语言能力、文化意识、思维品质和学习能力4个维度。当前中考和高考命题导向都日益凸显对这些素养综合考查的重视。因此，将培养学生核心素养确立为教学终极目标，并以此优化教学实践，是初中英语教师的必然选择。其关键环节在于教学设计精研、课堂教学优化、作业设计创新及教师素养提升。

精研教学设计：以素养目标为导向

教学设计是落实素养目标的蓝图。教师需深度研读教材，超越表层语言知识，挖掘其作为语言和文化载体的双重价值。例如，教授不同国家传统节日的语篇时，应引导学生不仅学习相关词汇句型，更探究其文化起源及价值观差异。精准分析学情同样关键，通过测试、观察、交流等全面评估学生语言水平、认知特点及情感态度，确保教学目标兼具可达成性与挑战性。设定清晰、层级化的课时目标需紧密围绕单元主题并明确指向四大素养维度。以鲁教版七年级下册Unit 7 “What’s the matter？”（健康与急救）的教学目标为例：

1.语言能力：运用目标语言在情境中准确描述健康问题并提出建议。

2.文化意识：探究不同文化对待常见疾病（如感冒）的习俗差异（现代医疗与传统疗法），理解文化对健康观念的影响。

3.思维品质：分析健康问题成因，评估建议合理性，在模拟情境（如同学在校突发不适）中做出恰当决策。

4.学习能力：运用查词典、上下文猜词等策略，通过小组合作完成健康调查任务。

优化课堂教学：素养落地的主阵地

课堂教学是核心素养落地的核心场域。需摒弃单向传授方式，转而构建以学生为中心、活动为载体的互动体验式课堂。创设真实语境至关重要。例如，在健康单元可设计“班级健康顾问”任务，要求学生运用目标语言询问“症状”、给出“建议”并记录；或组织角色扮演（医生—病人）、信息差活动促进真实交流；开展“校园健康生活指南”项目式学习，整合多学科内容进行资料收集、分析与设计（海报、视频脚本），实现跨学科应用与深度学习。

深化文化理解需超越表面介绍。如教学“感恩节”时，引导学生探究其历史渊源，并与中国“春节”作深度对比（起源、核心食物象征、家庭团聚内涵、感恩表达），思考差异所反映的深层价值观。引入影视片段、新闻报道等真实语料，如对比中西方“健康饮食”广告的观念差异，展示鲜活文化现象。在模拟交际中引导学生关注语言得体性，尊重文化差异。

发展高阶思维是英语课堂的重要使命。设计有梯度的问题链。例如在学习“He lost his arm, but is still climbing”时，从事实理解问题（“Why did Aron Ralston cut off his arm？”）过渡至需分析、推理、评价的开放性问题（“What other options？ What influenced his decision？ What would you do？ What does this tell us？”）。运用思维导图、韦恩图（文化比较）、流程图（急救步骤）等可视化工具辅助思维训练。

渗透学习策略培养“会学习”能力。指导学生运用元认知策略（规划、监控、评估）、认知策略（猜词、词根词缀记忆、笔记、归纳）和情感策略（合作、提问、管理焦虑）进行学习。实施教学评一体化：利用AI互动工具即时反馈；贯穿过程性评价（观察、提问、活动表现、档案、自评互评）；活动前明确成功标准（如写作任务的语法、内容、逻辑要求），但教师对内容深度、逻辑、文化理解的质性评价不可或缺。

创新作业设计：素养的巩固与迁移

作业是课堂延伸与素养迁移创新的关键环节。需构建差异化、素养导向体系。分层设计是核心：

1.基础巩固层（C）：聚焦语言知识与技能（如词汇默写、基础语法填空、课文理解题）。

2.应用实践层（B）：在熟悉或半真实情境中运用语言（如基于Unit 5节日食物对话模式编写新对话；用目标语言写慰问信并给建议；绘制阅读文章思维导图）。

3.迁移创新层（A）：在新情境中创造性综合运用（如“健康生活方式宣传”项目：设计海报、制作视频脚本或演讲；调查中西方青少年健康问题成因并撰写英文报告；创作健康主题英文故事或漫画）。

利用智能平台赋能个性化。基于学生表现数据（课堂互动、小测、错题）推送个性化练习（如针对现在完成时弱点或专项训练），提供即时反馈与解析，并动态调整后续作业难度与重点。

丰富作业形式与多元评价。鼓励提交音频（朗读、报告）、视频（情景剧、Vlog）、数字海报、在线文档等多元成果。评价主体融合教师、学生自评与同伴互评；评价内容涵盖语言准确性、流利度与得体性、任务完成度、思维逻辑与创新性、文化理解深度及策略应用；评价方式结合描述性评语、等级评定、成长档案袋，强调过程努力、策略运用与进步轨迹，以此增强学生的成就感和学习积极性。

提升教师素养：育人的根本保障

教师是落实核心素养培育的关键。需深耕专业知识，主动学习核心素养导向下的教学理论与方法，熟练掌握信息技术工具辅助教学。营造尊重需求、鼓励尝试的课堂氛围，激发学生内驱力。还需具备强烈育人意识，深入了解初中生心理认知特点与需求，建立良好师生关系，关注个体成长，在语言教学中渗透正确价值观，将落实立德树人根本任务贯穿始终。

总之，培养学生英语学科核心素养是一项系统工程。它要求教师从教学理念到教学行为，从教学设计到课堂实施与作业评价，都紧紧围绕语言能力、文化意识、思维品质和学习能力展开。唯有不断提升教师专业素养与育人能力，勇于实践、勤于反思、善于创新，方能使英语学习不仅成为学生掌握语言工具的过程，更成为学生拓展国际视野、涵养家国情怀、发展多元思维、学会终身学习的过程，真正实现学科的育人价值。

(作者单位：栖霞市实验中学)

核心素养视域下高中信息技术深度学习的实践探究

□徐鸿雁

高中信息技术深度学习，是指在教师的引领下，学生围绕有挑战性的信息技术学习主题，全身心积极参与、体验成功并获得发展的有意义的学习过程。其目标是促进学生全面发展，助力其成长为未来社会的建设者。这是高中信息技术学科发展核心素养、实现立德树人的必然选择。深度学习以学生为主体，强调学生在学习过程中的主动投入——唯有全身心投入、积极思辨，方能在探索中体验成功、实现成长。因此，引导学生主动投身学习，唤醒其情感共鸣、激发其思维潜能，是深度学习探究实践的关键。

创设真实情境：构建深度学习的认知基点

信息技术深度学习倡导基于大单元、大概念的项目式学习，项目与情境二者存在天然的共生关系。项目情境不仅为教学活动提供感知基础与思维载体，更是传递学科信息、渗透教学意图的关键媒介。贴近学生生活的真实情境如同“认知敲门砖”，能让学生在质疑猜想中唤醒问题意识，完成“发现问题—提出问题—解决问题”的认知跃迁。教师需依据高中生的认知特点，以兴趣为切入点，将抽象的技术问题嵌入真实情境，形成“情境驱动探究”的学习机制。

结合教科版高中信息技术《编程计算》一章内容，我们特意在国庆节前设计了《我为祖国绘国旗》项目。启动时，先和学生聊起用信息技术为祖国生日准备礼物的话题，有同学提议画国旗，立刻有人反驳，说之前用绘图软件做过。老师顺势问：“那能用Python编程实现吗？”大家摇头，老师再提议“试试？”，学生顿时有了兴致。学生先探究国旗的历史文化、元素数据和象征意义，在爱国情怀的驱动下，参与热情愈发高涨。在绘制国旗的具体任务中，学生更直观理解了循环语句、条件判断、函数等抽象的编程概念的内涵与应用。引导学生将绘制过程拆解为绘制五角星、旗面等小任务并封装成自定义函数，再通过调用函数快速生成多面国旗。这一过程，既深化了他们对问题分解与模块化思想的理解，也提升了其复杂问题的解决能力。真实的情境创设助力该项目在传授编程知识的同时厚植学生爱国情怀，实现信息技术核心素养与价值塑造的双重发展。

定位高阶目标：驱动深度学习的思维跃迁

深度学习的“深”体现在高层次思维的参与上，强调学生用批判、质疑和审视的视角来学习与反思，注重学习者高阶思维的培养和发展。美国著名心理学家、教育家布卢姆将认知领域分为记忆、理解、应用、分析、评价、创造6个层级，后四级为高阶思维。教学中需要通过高阶教学目标去引领学生高阶思维发展。高阶目标制定需“基于学情、立足素养”，将学生现有知识储备与潜在发展能力相结合，在记忆理解的基础上促进高阶思维跃迁。

以《信息社会的未来发展》教学为例：将教材原来记忆理解层面目标“描述信息社会特征并展望未来”，优化为“通过‘写给未来自己的信’活动，将信息社会发展趋势与个人职业规划相结合，形成维护信息社会健康发展的责任意识”的高阶目标。

活动要求学生设想30年后的社会图景，结合自己未来职业撰写跨时空书信，并通过邮箱定时在30年后发送给自己。书信让学生联结未来社会与自我，引发深度思考：我们理想的未来是怎样的，怎么做才能实现心中的未来？驱动三重思维跃迁：应用层面将知识转化为场景构建；分析评价层面关联社会发展与个人成长；创造层面通过书信设计体现对理想社会的建构，通过思维跃升增强了学生的信息意识和信息社会责任感。

设计任务阶梯：搭建深度学习的实践路径

深度学习强调学生在项目活动中积极参与、体验成功、获得发展。但面对复杂知识体系与长周期任务，学生易产生畏难情绪。教师需搭建由易到难的认知“脚手架”，将抽象目标拆解为可操作的阶梯式任务，形成“探究—突破—进阶”的良性循环。阶梯式任务设计需要老师在深度解读国家课程标准的基础上，以学科大概念为纽带，打破教材章节局限，进行知识重构。阶梯式任务设计要遵循信息学科的知识逻辑链和学生的认知规律，使每个任务节点都成为核心素养发展的生长点。

《校园农场智能补光系统》项目整合《信息系统集成》一章的相关知识，通过光照传感器实时采集数据，由Arduino调控LED灯，促进作物生长。该项目拆解为4个递进式微项目：

微项目一《定时补光灯系统设计》的基本目标是：理解信息系统工作流程与电路通断逻辑，通过Arduino编程控制灯光启停，实现定时补光功能。

微项目二《自动调光系统设计》的进阶目标是：掌握光照传感器原理，运用条件判断编程实现动态决策，使系统能感知环境并自主决策。

微项目三《远程灯光调控系统设计》的进阶目标是：学会组建小型区域网，掌握Wi-Fi等通信协议，学会数据收发及指令配置，实现灯光远程控制。

微项目四《智能补光系统设计》的进阶目标是：融合作物生长周期、光强与产量关系等多学科知识，针对特定作物设计动态调光方案。

以上4个微项目由易到难，在前序问题解决的基础上提出新问题、引发新探究，其环环相扣的阶梯式任务引导学生逐步深入，在解决问题中体验探究的乐趣与成功的喜悦，最终完成项目任务，实现核心素养提升。

核心素养导向下，高中信息技术学科需推进深度学习。应以立德树人根本任务为指引，秉持“以学生发展为中心”的教学理念，激发学生的内驱力，使其从被动接受者转变为主动建构者，让学生的自主探究、协作交流与创新实践成为提升核心素养的核心驱动力。

(作者单位：淄博中学)