

以AI赋能职业教育 助力海洋特色现代化产业体系建设

□张喜来

“十五五”开局之年，舟山正着力打好“构建海洋特色现代化产业体系攻坚战”，全力实施产业技术创新工程，推动传统产业转型升级，持续推进服务业扩能提质。产业体系的深刻变革，对人才结构与质量提出了全新要求。然而，传统职业教育模式在对接快速迭代的产业技术、培养学生解决复杂现场问题的创新能力方面，往往力有不逮。如何破局？浙江舟山群岛新区旅游与健康职业学院的探索表明，以人工智能（AI）深度赋能职业教育，构建一条以真实职业流程为核心的新型学习路径，有利于保障海洋特色现代产业体系建设的人才需求。

产业呼唤：培养“会学习、能创新”的技能人才

打赢“构建海洋特色现代化产业体系攻坚战”，离不开一支既能熟练操作，又能自主学习、持续创新的技能人才队伍。无论是提升“世界大港”的作业效率，运营全球领先的保税船燃加注系统，还是攻克高端聚烯烃、特种合成材料生产工艺，抑或是驾驭低空经济与深海科技的全新场景，都需要从业者具备扎实专业实操能力和硬核创新能力，以应对复杂且不断变化的挑战。传统职教模式偏重于知识的单向灌输与程式化技能训练，容易导致学生“只会做学过的，不善解决新问题”。因此，职业教育必须转型，其核心是培养学生强大的自主学习与迁移创新能力。AI技术的兴起，为此开辟了新路径，但关键在于如何避免其沦为简单的“电子保姆”，而使之成为激发学生内在潜能、模拟真实产业实践的“协同进化伙伴”。

破局之道：“四维耦合”赋能模型构建

为此，我们基于“服务流程即自主学习路径”的核心理念，构建了“流程—空间—数据—自治”四维耦合的AI赋能模型。该模型旨在将产业一线的真实任务流程，系统性地解构并重构为驱动学生自主探究、迭代优化的学习“元脚本”。

流程层定骨架，直接对接产业。高职教师将海洋装备制造、绿色石化、港口物流、高端酒店服务等领域的典型工作任务，解构为一系列可训练、可评估的标准节点与决策点，为学生学习提供清晰的“产业地图”。

空间层造环境，打破实训壁垒。融合真实企业车间、海上平台、酒店服务场景与VR/AR仿真操作系统及智能学习平台，创建一个高度沉浸且能根据学习者需求和个体差异动态调整难度的个性化“弹性训练场”。

数据层做诊断，实现精准画像。通过采集学生在模拟任务中的操作序列、决策逻辑、沟通协作等细颗粒度行为数据，构建“产业技能—元认知能力”双画像，实现从结果评价到过程性、预见性诊断的跨越，为师生教与学提供智能引导。

自治层促成长，激发创新内核。设计贯穿目标规划、策略执行、监控反思的全周期学习支架，并创新性地引入“AI作为流程协作者”的深度互动模式与“集体协同反思”机制，培养学生定义问题、调适策略、整合资源的核心能力。

各维度通过数据流紧密耦合，构成“教学—产业实践—多维评价—持续迭代”的智能闭环。例如，当系统发现学生在模拟“风机突发故障排查”中解决问题思路僵化时，能自适应地调整仿真环境参数、推送故障案例库并提示小组研讨，促进学习者主动干预，精准提升解决问题的能力。

实践赋能：“舟山模式”对接产业攻坚战

浙江舟山群岛新区旅游与健康职业学院已将这一模式应用在酒店英语课程中，并取得良好的实践成效。学生从“工具依赖者”成长为“策略主导者”，其“海味英语”服务在重大外事活动中获较好评价。更重要的是，“舟山模式”具备强大的可迁移性，能直接赋能海洋特色产业体系攻坚。

一是支撑产业技术创新工程。通过将科研院所、企业中试平台的真实研发或工艺优化流程前置导入课程体系，培养学生自主查阅技术文献、模拟实验设计、分析数据的能力，为学生未来深度参与“建强一批重点企业研究院和中试平台”的建设夯实基础，为企业储备具备“现场研究员”素质的潜力人才。

二是助推传统转型与新兴培育。针对绿色石化、金塘新材料等百亿级项目，可量身定制覆盖安全规程、工艺操控、设备维护、低碳优化的全流程智能学习系统，着力培养懂流程、善优化、守安全的复合型技术工人。对于低空经济、深海科技等新兴产业，可利用VR/AR快速构建前沿实训场景，缩短人才培养周期，抢占产业人才制高点。

三是深化产教融合机制。模型的内在逻辑要求校企共同界定工作流程、共建虚实空间、共享行为数据，这自然催生了“人才共育、过程共管、成果共享”的深度协同生态。该机制使得职业教育能灵敏对接“推动传统产业转型升级、培育壮大新兴产业”的实时需求，将宏观的产业攻坚战目标转化为人才培养的具体行动。

结论：为海洋强市注入持久人才动能

打赢构建海洋特色现代化产业体系攻坚战，根基在人才，关键在教育。以AI深度赋能职业教育，构建以产业流程为内核的学习新范式，不仅能够直接培养出产业急需的、具备自主学习与创新能力的高素质技能人才，更能形成一套产教高效协同、人才价值持续提升的支撑体系。展望未来，应以此“舟山模式”应用到更多专业领域并使其提质增效，构建跨产业的智能职业教育联盟，并探索将微认证、学习成果银行等融入地方人才评价与激励政策。如此，方能将职业教育真正锻造为海洋经济高质量发展的“人才引擎”，为舟山建设现代海洋城市提供源源不断的智力支持和技能支撑。

作者单位：浙江舟山群岛新区旅游与健康职业学院
本文系浙江省教育科学规划2025年一般规划课题和中国成人教育协会2025-2026年度“人工智能+终身学习”重点课题

加快推进“普陀山学”建设的紧迫性与必要性

□忻海平

在习近平总书记关于推动哲学社会科学高质量发展的重要指示精神指引下，加快推进“普陀山学”建设，其时代紧迫性与战略必要性，体现在两大核心维度：一是抢救整合稀缺学术资源、破解研究碎片化困境的现实紧迫性；二是赋能城市发展、支撑国家文化与海洋战略的深层必要性。同时，立足现实短板锚定战略使命，构建全域化学科发展生态，为普陀山文化的系统性传承、创新性发展提供坚实支撑。

现实紧迫性：破解研究碎片化困境，弥补学科体系滞后性

普陀山文脉底蕴厚重、文化内涵多元，但长期以来学术研究缺乏顶层设计与系统建制，呈现零散化、依附性、滞后性特征，构建独立完整的“普陀山学”学科体系已是当务之急。

补齐系统性研究建制空白

长期以来，普陀山相关研究多依赖于佛教通史、旅游地理、地方文史等范畴，始终缺乏专属、独立的学术定位与学科建制。作为全球知名观音道场、古代海上丝路关键节点，直至2024年《普陀山佛教史》问世，才填补了普陀山通史研究的空白。当前，亟需通过“普陀山学”学科化建设，将散落的地方性文化资源与零散文献记载，转化为规范严谨、自成体系的学术话语体系，从而终结其“依附性”研究状态，赋予普陀山文化研究应有的学术主体性。从文献学角度看，现存普陀山相关资料存在“三散”困境：一是文本散佚，宋元明清时期的普陀山寺志、碑刻、游记等文献，大量散藏于海内外不同机构，未形成系统性整理；二是研究分散，佛教界、史学界、旅游学界等各自为战，缺乏跨领域对话机制；三是成果散碎，多数研究停留在个案考证或现象描述层面，未能形成贯通历史、文化、宗教、海洋的整体性研究框架。构建“普陀山学”，正是要以学科建制为抓手，搭建统一的研究平台，推动零散成果的系统化整合，形成具有学术辨识度的研究范式。

统筹多元文化跨学科整合

普陀山绝非单一宗教圣地，而是集观音信仰文化、海防军事文化、海上丝路文化、山海生态文化、文人诗词文化于一体的复合型山海人文综合体。当前各领域研究各自为战、壁垒明显，缺乏交叉融通与整体观照，难以挖掘其作为海洋文化典型代表的复合价值、独特价值与时代价值。因此，亟需以学科统筹实现多元研究的系统整合，打破学科壁垒，构建跨领域、跨视角的研究范式，全面还原普陀山文化的立体面貌。具体而言，要推动“三个转向”：一是从单一宗教研究向“宗教+海洋”复合研究转向，深入探讨观音信仰与海上丝路、海洋贸易、海防建设的互动关系；二是从静态文化考证向“历史+当代”价值转化转向，挖掘普陀山文化中“慈悲济世”理念与当代海洋文明建设、人类命运共同体构建的契合点；三是从地方文化研究向“区域+国际”传播研究转向，梳理普陀山观音文化在东亚、东南亚乃至欧美地区的传播脉络与影响机制，彰显其作为中外文化交流桥梁的独特地位。

助力构建中国特色哲学社会科学话语体系

顺应“加快构建中国特色哲学社会科学”“加快构建中国哲学社会科学自主知识体系”的时代号召，“普陀山学”具备独一无二的地域辨识度与文化辨识度。依托普陀山观音圣地、海洋名山的本土特质，凝练本土原创学术概念，可有效补充和丰富既有学术范式，以地方文脉丰富中国智慧、中国范式，为构建中国哲学社会科学自主知识体系提供鲜活的地方样本。在当前国际文化竞争日趋激烈的背景下，构建具有中国特色的学术话语体系，是增强文化自信、提升国家文化软实力的重要举措。“普陀山学”以普陀山独特的文化资源为依托，立足中国本土文化传统，提炼具有原创性的学术概念与理论框架，能够为破解西方学术话语霸权、构建多元共生的世界文化格局贡献中国力量。例如，“山海一体”的文化理念，既体现了中国传统“天人合一”的哲学思想，又契合当代海洋文明建设的时代需求，能够为全球海洋文化研究提供新的理论视角与实践路径。

深层必要性：从地域文化IP跃升为国家战略支撑

做足做深“普陀山学”，绝非单纯地方文化工程，而是立足文化自信、服务国家

叙事、赋能区域发展的战略性布局，实现从“地域名山文化”向“国家文化标识”的层级跨越。

支撑海洋文化名城建设

舟山市“十五五”规划已将普陀山文化高端化、品牌化建设列为核心战略任务。“普陀山学”可系统梳理核心文史史料、夯实文化理论根基，为海洋文化名城建设提供学术支撑；同时破解当前各文旅发展“有资源、缺内涵，有看点、缺文化，有噱头、缺深度”的浅层化痛点，推动普陀山从“旅游地标”向“文化高地”转型。从城市发展维度看，普陀山文化是舟山最具辨识度的文化名片，也是推动舟山从“旅游城市”向“文化名城”转型的核心引擎。构建“普陀山学”，能够为舟山海海洋文化名城建设提供学术支撑与理论指导，推动文化资源向文化品牌、文化产业转化。例如，通过系统梳理普陀山海防文化遗产，挖掘其在古代海上丝绸之路中的重要地位，可打造具有国际影响力的海洋文化IP；通过深入研究观音文化的当代价值，推动观音文化与旅游、文创、演艺等产业深度融合，培育新的经济增长点。

搭建文明互鉴与中华文化出海核心纽带

普陀山自古是东亚海域文化交流枢纽，更是“一带一路”人文相通、心灵相通的重要载体。建构“普陀山学”，能够系统梳理观音文化在东亚、东南亚乃至欧美地区的传播脉络与文化影响，塑造世界普陀“国际化叙事”，持续提升中华文化海外亲和力、影响力与国际话语权，让普陀山成为中华文化走向世界的重要窗口。作为中外文化交流的重要见证，普陀山观音文化自唐代起便通过海上丝绸之路传播至日本、韩国、东南亚等地，成为东亚文化圈共同的文化记忆。构建“普陀山学”，深入研究观音文化的跨地域传播与本土化演变，能够为推动文明互鉴、构建人类命运共同体提供重要的文化支撑。同时，依托普陀山的国际影响力，打造以观音文化为核心的对外文化交流品牌，能够向世界传递“慈悲济世”“和谐共生”的文化理念，提升中华文化的国际传播力与影响力。

赋能国家海洋战略与文化安全建设

在国家海洋强国战略背景下，普陀山作为古代海上丝绸之路的重要节点，其文化遗产蕴含着丰富的海洋文明智慧与中外交流经验。构建“普陀山学”，系统研究普陀山在古代海洋贸易、海防建设、中外文化交流中的历史地位与作用，能够为当代海洋强国建设提供历史借鉴与文化支撑。同时，深入挖掘普陀山文化中“和合共生”“开放包容”的精神内核，有助于增强国民的海洋文化自信，为维护国家海洋权益、构建和谐海洋秩序提供文化保障。此外，普陀山作为世界知名的观音道场，其文化影响力辐射东亚乃至全球，构建“普陀山学”，打造具有国际影响力的海洋文化品牌，能够提升中国在国际海洋文化领域的话语权，为推动构建海洋命运共同体贡献中国智慧。

实施路径：构建全域化学科发展生态

立足现实短板、锚定战略使命，学界与业界正在逐步形成共识，以“五个一”工程为抓手，全方位搭建“普陀山学”学科发展完整生态，为学科建设提供清晰、可落地的行动框架。

一套顶层规划：明确学科发展方向

编制出台《普陀山学学科建设大纲》，明确界定佛教名山信仰、海洋文明交融、山海生态空间、海防历史遗存、国际文化传播等核心研究领域，划定学科边界、搭建理论框架，为后续研究提供纲领性指引，避免研究的盲目性与碎片化。规划需重点明确三个方面内容：一是学科定位与研究范畴，明确“普陀山学”是以普陀山为核心地域，以观音文化为内核，涵盖历史、宗教、海洋、生态、文旅等多学科交叉的综合性学科；二是研究方向与重点任务，聚焦普陀山通史、观音文化传播、海上丝路交流、海防文化遗产、山海生态保护等重

点领域，制定阶段性研究目标；三是保障措施与实施路径，明确组织架构、人才培养、经费保障、平台建设等方面的具体举措，确保学科建设有序推进。

一批标志性成果：夯实学术支撑体系

以《普陀山佛教史》为学术标杆，持续编撰推出普陀山学概论、国际观音文化年鉴、普陀山文献集成、海丝与普陀山关系研究系列专著等，形成层级完备、影响力突出的学术成果矩阵，构建学科发展的核心学术支撑体系。具体而言，需实施“三大工程”：一是文献整理工程，系统整理海内外普陀山相关古籍、碑刻、档案、口述史料等，编纂《普陀山文献集成》《普陀山碑刻集》等基础文献资料；二是学术研究工程，围绕重点研究方向，组织开展系列专题研究，推出一批具有代表性的学术专著与论文；三是成果转化工程，推动学术研究成果向文旅产品、文创开发、对外交流等领域转化，实现学术价值与社会价值的统一。

一支跨域研究梯队：打破学科壁垒限制

打破教界、学界、地方研究界的壁垒，推动普陀山文化研究会整合中国佛学院普陀山学院与高校、社科院深度协同，汇聚宗教、历史、海洋、文旅、生态等多领域人才，打造稳定可持续的跨学科研究队伍，破解单一领域研究视角局限的问题。人才队伍建设需坚持“引育并举”：一是引进一批在相关领域具有较高学术造诣的领军人才与中青年骨干，充实研究力量；二是加强本土人才培养，依托高校、科研机构设立“普陀山学”研究方向，培养硕士、博士研究生，构建多层次人才培养体系；三是搭建交流平台，定期举办学术研讨会、专题讲座、研修班等，促进不同领域学者之间的交流与合作，形成开放包容的学术氛围。

一个高端共享平台：整合学术资源

依托高校和中国佛学院普陀山学院等现有载体，整合古籍文献、文物史料、调研数据、国际交流资源，打造集文献典藏、学术研究、智库咨询、国际交流于一体的高端学术平台及其数据库，为学科研究提供资源保障与交流载体。平台建设需重点推进“四个中心”建设：一是文献典藏中心，建设普陀山特色文献数据库，实现海内外文献资源的数字化整合与共享；二是学术研究中心，设立专门的研究机构，开展专题研究与学术交流；三是智库咨询中心，围绕普陀山文化保护、文旅融合、对外交流等重大问题，提供决策咨询服务；四是国际交流中心，依托普陀山的国际影响力，开展与海外高校、研究机构的合作交流，推动“普陀山学”的国际化传播。

一项遗产传承工程：推动活态传承

以普陀山申报世界文化遗产为牵引，用非遗保护标准倒逼文化遗产普查、文保活态保护、理论研究深化、构建“申遗促研究、研究促保护、以传承塑品牌”的良性循环，推动普陀山文化遗产实现活态传承与创新性发展。遗产传承工程需实施“三步走”战略：第一步，开展普陀山文化遗产普查，全面梳理普陀山的物质文化遗产与非物质文化遗产，建立完整的遗产档案；第二步，推进文化遗产保护与活化利用，加强对重点文物、古建筑、古遗址的保护修缮，推动非遗项目的活态传承；第三步，打造文化遗产品牌，依托普陀山的文化遗产资源，开发具有地方特色的文化产品与旅游线路，实现文化遗产的保护与利用双赢。

综上所述，建设发展“普陀山学”，是一场深刻的文化转型与学术升级：从香火兴旺走向文化兴教，从零散文史记载走向规范现代学科，从单点资源禀赋走向系统战略赋能。这既是守护普陀山千年文脉、传承海洋佛学精神的守成固本之举，更是以鲜明海洋性、国际性、文明性特质，为舟山增色、为国家文化战略添彩的长远布局。在新时代背景下，加快推进“普陀山学”建设，不仅是对普陀山文化的系统性梳理与传承，更是对中国海洋文化与佛教文化的创新性发展，能够在增强文化自信、推动中外文明互鉴、服务国家战略等方面贡献力量。

作者系普陀山文化研究会会长