Asia Pacific Science Publications Co., Ltd.
亞太科學出版社
亚太教育研究
ISSN(O) : 3080-2148
ISSN(P) : 3080-213X
2025 年第 4 期

基于产教融合与资源创新的课程改革研究
——以高职《森林调查技术》课程建设为例

李林霞
（云南农业职业技术学院 云安农文旅产业学院，云南 安宁 650300）

版权说明：本文是根据知识共享署名 – 非商业性使用 4.0 国际许可协议进行发布的开放获取文章。允许以任何方式分享与复制，只需要注明原作者和文章来源，并禁止将其用于商业目的。

摘要：本研究以高职《森林调查技术》课程为核心，旨在探索一套基于产教融合与资源创新的课程改革新模式。本文在深入分析国家政策导向、区域产业需求及课程现状的基础上，系统性地构建了从教材与资源建设、实践教学体系、教学模式创新到课程与职业资格对接的全方位改革方案。研究提出，通过开发活页式、模块化教材，并与企业共建数字化课程资源库，确保了教学内容的实时更新与产业前瞻性。同时，通过构建“校内外一体化”实训基地与虚拟仿真平台，实现了实践教学的真实性与综合性。本文还重点探讨了项目化、任务驱动、“教、学、做、赛”一体化以及混合式教学等多种模式创新，以期激发学生学习内驱力、提升实践操作能力和综合职业素养。最终，通过课程内容与职业资格标准的深度对接，有效提升了毕业生的就业竞争力。本研究旨在为高职林业类专业乃至其他应用型课程的改革提供可借鉴的实践路径与理论参考。

关键词：高职教育；森林调查技术；课程建设；产教融合；教学改革
DOI：https://doi.org/10.62177/aper.v1i4.681

一、引言

在我国经济结构优化与绿色发展战略持续推进的背景下，高等职业教育被寄予为产业转型升级培养高素质技术技能人才的重要使命[1, 2]。“双高计划”等政策强调专业建设要面向产业链、创新链，推动课程与真实生产场景的高度耦合与迭代更新[3, 4]。林业大省对森林资源精细化调查、生态保护与智慧经营的人才需求持续增长，使《森林调查技术》成为林业类专业中兼具基础性与应用性、理论与技术并重的关键课程，其改革成效直接关系到人才培养质量与区域产业需求的匹配度[5, 6]。

然而，从现有教学实践看，该课程仍面临多重痛点与结构性失配：其一，教学内容更新滞后于技术前沿，无人机航测、激光雷达、遥感解译与 GIS 集成应用等模块比重不足，难以支撑岗位对数字化、智能化能力的复合要求[7, 8]；其二，实践教学对真实情境还原度不够，校内训练与野外复杂工况、企业流程之间存在显著“断点”[9]；其三，产教合作多停留在“实习—讲座”等浅层协作，企业对课程标准、资源开发与过程评价参与度不足[10, 11]；其四，“双师型”队伍比例不高、企业一线经验回流机制不健全，制约了

教学的迭代与落地[12]。上述问题共同指向：必须以更高水平的产教融合与资源创新，重构课程目标、内容、形态与评价。

基于此，本文围绕“如何在保持理论系统性的同时提升实践真实度与技术前瞻性、如何打通校内教学与企业生产流程、如何以资源创新支撑课程持续迭代”三大问题，提出并论证一条“产教深度融合 + 资源数字化创新”的课程改革路径：一是以岗位能力模型为牵引，重构课程知识图谱，提升现代调查技术（UAV 航测、三维激光扫描、RS–GIS 集成、林业大数据分析）在课程中的权重与贯通性[13, 14]；二是构建“校内实训—校外基地—虚拟仿真”三位一体的实践体系[15, 16]，强化情境化、项目化与任务链设计，提升实践的真实性与综合度[17, 18]；三是校企共建活页式、模块化教材与数字资源库，实现标准、案例与数据的协同更新与共享[19, 20]；四是以“教、学、做、赛”一体化与混合式教学为路径，形成从学习过程到能力评价的闭环[21–23]；五是推进“课证融通”，将课程标准与职业资格标准深度对标，提升毕业生成果的外部可证实性与用人单位可识别性。

本文的主要贡献在于：提出以“深度参与 + 协同治理”为特征的产教融合课程建设新范式，明确企业在课程顶层设计、资源开发、实践组织与评价中的主体角色；构建以“数字化、模块化、共享化”为核心的资源体系与更新机制，支撑课程的常态化迭代；形成可迁移的实施框架与评价思路，为林业类高职核心课程乃至其他应用型课程改革提供可借鉴的实践路径与理论依据。在此基础上，文章后续将依次展开课程建设需求分析、教材与资源共建、实践教学体系塑造、教学模式与人才培养路径创新，以及“课证融通”与质量保障机制设计，并在结尾对成效与推广前景进行讨论与展望。

二、课程建设需求分析

（一）课程定位与专业培养目标

课程改革的根本动因在于外部政策导向与内部发展瓶颈的双重驱动。从宏观层面看，《国家职业教育改革实施方案》与“双高计划”等政策强调职业教育要紧密对接产业需求、深化产教融合，推动课程体系由“学科知识中心”转向“岗位能力导向”[24]。从区域层面看，作为林业大省的云南正加速推进林业产业精细化与智能化升级，迫切需要兼具 GIS、遥感、无人机测绘、大数据分析等现代信息技术与传统林业知识的复合型人才。然而，现有《森林调查技术》课程体系与这一需求仍存在脱节[3, 25]。

本课程定位为面向现代林业产业的高水平应用型核心课程，以培养学生森林资源调查与评价能力为核心，融合传统测量技术与现代信息技术，服务于云南林业经济的转型升级[25]。其培养目标在于：一是掌握森林资源调查、林分因子测定、样地设计与数据处理等基础理论，并能结合实际应用[26]；二是熟练运用无人机航测、三维激光扫描、遥感解译与 GIS 等现代技术，具备独立完成数据采集与分析的能力[27]；三是具备职业道德、团队协作、沟通表达和终身学习意识，能够适应行业技术变革并具备一定创新能力[28]；四是能够将所学知识融入企业工作流程，理解并遵循行业标准，积极参与校企合作与生产实践。通过以上目标的实现，课程致力于培养兼具扎实理论与现代技术、能够支撑区域及国家林业发展的复合型技术技能人才[3]。

（二）当前存在的主要问题

通过对《森林调查技术》课程实践与行业趋势的分析发现，课程建设主要存在四大问题：一是内容更新滞后，教学大纲与教材对无人机航测、三维激光扫描、大数据分析等新兴技术涉及不足[29]；二是实践教学与真实场景割裂，缺乏与企业共建的项目案例和数据资源[28]；三是校企合作停留在浅层次，企业在课程设计、资源开发与评价中的深度参与不足[30]；四是“双师型”师资建设滞后，教师对产业前沿与岗位需求的把握不够[1]。这些问题凸显了课程改革的紧迫性，也为后续改革方案提供了现实依据。

（三）建设需求与任务

为解决当前课程建设中的突出问题、提升《森林调查技术》课程质量，必须明确建设需求并落实核心任务。课程改革的主要需求包括：紧跟林业科技发展、增强课程前瞻性；提升实践教学的真实性与综合性；构建深度可持续的产教融合机制；优化师资结构，打造“双师型”团队。据此，改革的核心任务为：重构知识体系，在保留基础理论的同时强化现代林业调查技术；创新实践教学，构建“校内实训 + 校外基地 + 虚拟仿真”的三位一体模式；开发多元化资源，与企业共建数字化、模块化教学资源包；深化产教合作，建立校企协同的“双元育人”新机制。

三、教材与课程资源建设

（一）活页式 / 模块化教材开发

为落实高职教育“教学做合一”的理念并弥合课程与产业脱节，本课程将以活页式与模块化教材重构课程资源体系[19]。教材按产业核心能力需求划分为若干独立模块，如“森林资源调查基础”、“无人机航测”、“GIS 与林业大数据应用”等，每个模块均以任务或项目为导向，包含理论、流程、案例与考核，形成完整学习单元。此设计既能随技术发展灵活增删替换，又便于学生根据兴趣与职业方向选择学习[18]。同时，教材编写将由校企共同完成，引入最新技术规范与真实案例，确保内容的实践性、前瞻性与真实性，实现课程与职业标准的无缝对接。

（二）数字化课程资源库建设

为配合活页式、模块化教材的使用，本课程将建设数字化课程资源库，突破传统教学的时空限制，提升学习体验与效率[31]。资源库主要包括：一是微课与教学视频，聚焦重点难点知识，支持碎片化学习；二是虚拟仿真实训平台，模拟复杂野外环境，弥补实训条件不足并降低成本；三是真实项目与案例库，引入企业数据、流程和标准，推动项目化、任务驱动式学习；四是在线题库与评估系统，实现多维度考核与个性化反馈。通过构建线上线下融合、理论实践一体化的教学新生态，课程将有效提升教学质量，培养高素质复合型人才[32]。

（三）校企共建教材与资源

为确保教材与课程资源的实践性、前沿性及产业适用性，本课程采用校企深度共建模式，打破传统单向供给格局，建立双向互动的开发与更新机制。在此模式下，企业不仅作为实习场所，而是课程建设的重要主体。学校教师负责课程知识体系的系统梳理与理论框架构建，企业技术专家则提供最新行业标准、典型项目案例、真实数据和操作流程，双方共同编写活页式、模块化教材，既保证理论深度，又紧密贴合岗位实际需求。同时，校企联合投资开发数字化教学资源，包括基于企业真实生产环境的虚拟仿真平台、企业技术骨干录制的操作演示视频和微课，以及脱敏处理后的案例库与数据包，实现资源的实时更新，弥补学校在设备与技术上的不足。此外，校企双方建立定期沟通与评估机制，根据行业发展和技术变革及时修订教材与资源库，确保课程内容始终与产业前沿同步，为高素质技术技能型人才培养提供持续支持。通过这一共建模式，教材与课程资源得以实现与产业的深度融合，有效落实“产教融合”的理念。

四、实训体系构建

（一）校内外一体化实训基地

为提升学生的实践操作能力与综合素养，本课程构建了校内外一体化实训基地，实现理论与实践的深度融合。该体系通过“校内实训室 + 校外实践基地”的立体化布局，将教学场景从校园拓展到多元社

会实践环境[33]。校内实训室配备传统林业调查仪器与现代数字化设备，并建设林业 GIS 数据处理平台及无人机航测数据处理中心，使学生能够在校内完成从数据采集到处理分析的全流程模拟，为校外实践打下基础。校外实践基地与云南省林业企事业单位、国有林场和自然保护区长期合作，作为课程的“移动课堂”，学生在真实项目中参与森林资源清查、林地界线核实和遥感监测等工作，通过与企业技术人员的协作，将知识转化为解决实际问题的能力[9]。这种虚实结合的校内外一体化实训模式，不仅弥补了校内资源不足，也增强了课程的实践性、应用性和前瞻性，为培养符合产业需求的高素质技术技能型人才提供了坚实保障。

（二）虚拟仿真实训平台

为解决校内实训资源不足、校外实践成本高及部分教学内容难以传统呈现的问题，本课程建设了虚拟仿真实训平台，作为校内外一体化实训体系的重要补充。该平台利用数字技术高度模拟真实林业调查环境与工作流程，为学生提供安全、可控、可重复操作的沉浸式实践空间[34]。平台通过三维建模还原林分地理环境、植被分布和地貌特征，仿真无人机、GPS 及三维激光扫描仪等设备操作，并内嵌与企业项目对应的虚拟任务，使学生能够自主完成从数据采集到分析报告的全流程工作。应用该平台可突破时空限制，实现随时随地练习复杂操作，降低实训成本与风险，同时有效补充传统教学，提升学生创新能力和解决实际问题的能力，为高职教育实践教学提供新的发展路径。

（三）工学交替与产教融合模式

为落实产教融合，本课程构建了“工学交替”与“产教深度融合”的创新模式，打破传统校内单向教学，将学生学习过程与企业生产实践有机结合，实现人才培养与产业需求的零距离对接。在工学交替阶段，学生进入合作企业轮岗参与森林资源清查、林木采伐设计及项目监理等真实项目，以企业员工身份将课堂知识应用于实践，并在企业导师指导下掌握最新技术规范，提升团队协作、沟通和解决实际问题的能力，从而显著增强职业素养与岗位适应性。产教深度融合则通过校企共建课程指导委员会、企业技术骨干兼职授课、教师顶岗企业实践以及项目化课程开发，实现课程内容的持续更新与产业同步，确保学生在完成真实项目的过程中掌握所需知识与技能，为培养高素质技术技能型人才提供坚实保障。

五、教学模式与人才培养路径创新

（一）项目化与任务驱动教学

为突破传统教学“重理论、轻实践”的瓶颈，本课程将核心教学模式转向项目化与任务驱动，以真实或仿真的工作任务为载体，引导学生在完成任务过程中主动建构知识、掌握技能并培养综合素养。项目化教学将课程内容设计为完整的、具有实际应用价值的项目，例如将“森林资源清查”贯穿整个课程，学生分组扮演林业调查员，完成从立项、方案设计、野外调查、数据处理到报告撰写和成果汇报的全流程，并与企业真实工作流程和技术标准紧密对接[35]。任务驱动教学则将项目拆解为具体、可操作的任务，如绘制样地分布图、测定林木胸径与树高、计算林分蓄积量等，每个任务明确目标、所需知识、操作步骤及考核标准，学生通过自主学习和团队协作完成任务，教师则从知识传授者转变为学习引导者与资源提供者。该模式创新性在于改变传统被动学习方式，激发学习兴趣，强化实践能力培养，使学生系统掌握专业技能，同时提升团队协作、沟通表达和创新思维等综合职业素养，为未来顺利融入职场奠定坚实基础。

（二）“教、学、做、赛”一体化模式

为进一步激发学生学习兴趣和内驱力，本课程构建了“教、学、做、赛”一体化教学模式，将知识传授、实践操作与技能竞赛有机结合，形成理论与实践深度融合的教学闭环。教学环节以项目化为核心，

教师在课堂中传授基础理论知识并结合企业真实案例讲解技术标准和操作流程，为学生自主学习和协作打下基础。学生利用活页教材、数字化资源库及虚拟仿真平台开展自主与协作学习，主动探索、讨论并解决项目问题，培养团队协作与沟通能力[36]。在实践环节，学生在校内实训室或校外基地完成各类任务，如无人机航测和 GIS 数据处理，将理论知识转化为操作能力，并在实践中发现与解决问题。课程还与各级技能竞赛紧密对接，教师指导学生将项目任务转化为竞赛项目，通过高强度、高标准训练，激发潜能，提升创新意识、竞争力和抗压能力。通过该模式，课程有效打破“教”、“学”、“做”、“赛”之间的界限，实现能力与素养同步提升，为创新型人才培养提供全新路径。

（三）混合式教学模式

为在有限教学时间内实现理论系统学习与实践技能训练，本课程采用混合式教学模式，整合线上与线下优势，构建以学生为中心、灵活高效的教学新范式。线上学习依托数字化资源库，学生通过慕课或微课视频掌握基础理论和核心概念，在虚拟仿真实训平台进行仿真操作练习，并利用在线题库自测与巩固，实现个性化、差异化学习并规避实地操作风险[37]。线下教学以教师为引导者和实践导师，聚焦项目式研讨、案例分析及实地实践，学生分组完成真实项目任务，将理论与线上模拟经验应用于校内实训室或校外基地的数据采集、处理与分析，培养团队协作、沟通及解决复杂问题的能力[38]。此外，课程利用现代信息技术采集与分析学生学习数据，教师可据此动态调整教学内容与进度，提供个性化指导。该模式将线上自主学习与线下协作实践深度融合，显著提升学生主动性和参与度，为培养适应未来产业需求的高素质复合型人才提供有力支撑。

（四）课程与职业资格对接

高职教育的根本目标是培养服务产业发展的高素质技术技能型人才，因此本课程建设与职业资格标准紧密对接，实现学历证书与职业资格证书的有机结合，提升毕业生就业竞争力。课程通过双向对标机制，将林业行业相关职业资格证书（如“森林资源调查工”、“林业测量工”等）的评价标准和知识体系内化于《森林调查技术》的教学大纲、教材内容及考核体系，例如将特定仪器操作和数据处理精度要求转化为教学目标和实践任务[39]。推行“课证融通”评价模式，将课程期末考核与职业技能鉴定标准结合，学生在完成课程学习与项目实训后，其考核成绩部分来源于模拟职业技能鉴定任务的完成情况，甚至可作为职业资格初评依据，实现“学分证书 + 职业证书”的双重收获[40]。此外，课程还融入职业道德、安全生产及团队协作等职业素养模块，与职业资格鉴定标准全面对接，从而提升教学针对性与实效性，确保培养出符合行业需求、具备核心竞争力的高素质应用型人才。

六、结论与展望

（一）结论

本文以高职《森林调查技术》课程为研究对象，在分析国家职业教育政策、区域产业发展需求及课程现状的基础上，系统构建了一套基于产教融合与资源创新的课程改革方案，核心在于强调高职课程改革应从顶层设计出发，实现人才培养与产业发展的同频共振。研究的主要贡献体现在四个方面：首先，构建了“活页式、模块化”教材与资源建设模式，通过校企深度共建实现教材内容的动态更新与实践前瞻性，有效弥补传统教材与技术前沿脱节的不足，为课程提供可持续教学支撑；其次，建立了“校内外一体化、虚实结合”的实践教学体系，整合校内实训室、校外实践基地及虚拟仿真平台，为学生提供从基本技能训练到真实项目实践的全方位实训环境，显著提升动手能力与解决复杂问题的综合素养；再者，探索了“项目化、任务驱动”的教学模式，将课程内容转化为具体项目任务，激发学生主动性与内驱力，培养团队协作、创新思维和职业素养，实现从知识灌输到能力培养的根本转变；最后，实现了“课程 + 职业

资格”的深度对接，通过将课程评价与职业技能标准融合，不仅提升学生就业竞争力，也为高职课程建设提供了新的评价范式。

（二）展望

基于本研究对高职《森林调查技术》课程改革的探索与实践，未来高职课程建设呈现以下发展趋势。课程建设将更加产业驱动，课程动态更新成为常态，内容随技术变革和岗位需求快速迭代，校企合作将从项目合作向利益共同体发展，企业深度参与课程标准制定、人才培养方案设计、教学资源开发与质量评估，实现“双元育人”[2]。数字化与智能化将全面赋能教学，虚拟仿真实训平台将提供高度仿真与交互的实践环境，大数据分析贯穿学生学习全过程，实现个性化学习路径推荐与教学效果量化评估[41]。课程跨学科融合将成为新常态，《森林调查技术》将与计算机科学、地理信息科学、环境科学等学科深度结合，培养学生跨学科思维与复合型技能，以满足未来产业对复合型人才的需求。最后，教师角色将发生转变，从知识传授者转为学习引导者、职业导师与资源整合者，需具备实践能力和跨界协作能力，将行业前沿技术和企业项目引入课堂，并指导学生自主探索与创新，教师终身学习与持续职业发展将成为高职教育高质量发展的关键保障。

利益冲突

作者声明，在发表本文方面不存在任何利益冲突。

参考文献

[1] 黄石竹 , 王雷 , 孟雪 , 等 . 高职林业技术专业基于生产过程课程体系的构建 [J]. 林区教学 , 2014, (3): 4–6.

[2] 刘莹 . 高职林业技术专业毕业生就业现状探讨与分析 [J]. 林区教学 , 2016, (9): 23–4.

[3] 李淑艳 , 于波 . 新时期国家林业双高人才储备战略研究 [J]. 国家林业局管理干部学院学报 , 2013, 12(2): 48–52.

[4] 李振民 , 周旭 , 王峰 , 等 . 机构改革背景下城乡规划专业计算机仿真与模拟课程教学改革研究 [J]. 安徽建筑 , 2021, 28(7): 112–3.

[5] 郭安 , 胡慧蓉 . 从云南林业的现状谈林业教育改革 [J]. 中国林业教育 , 2007, (1): 4–6.

[6] 晏月平 , 袁红辉 . 云南省高职教育与产业发展对接路径构建 [J]. 现代教育论丛 , 2015, (1): 63–71.

[7] 廖永峰 , 沈晓燕 . 互联网 + 林业智慧化系统建设在高职林业类专业教学改革探索 [J]. 电脑知识与技术 , 2021, 17(3): 155–8.

[8] 叶尔江・拜克吐尔汉 , 李柳 , 阿丽亚・拜热都拉 , 等 . 基于林业行业服务导向的研究生课程建设探索——以新疆农业大学为例 [J]. 当代教育理论与实践 , 2021, 13(1): 128–33.

[9] 魏东 . 基于职业核心能力角度的高职实训课程创新策略思考 [J]. 山西青年 , 2024, (1): 90–2.

[10] 朱国军 , 唐启东 , 贺东京 , 等 . 产教融合背景下高职院校教材开发探究 [J]. 长沙航空职业技术学院学报 , 2023, 23(3): 49–52.

[11] 汪佳 . 产教融合背景下高职院校课程建设研究 [J]. 黑龙江教师发展学院学报 , 2023, 42(12): 78–81.

[12] 张莎莎 . 高职院校建筑防水与装饰工程施工课程建设与改革路径探析 [J]. 山西青年 , 2024, (10): 69–71.

[13] 巫志龙 , 周成军 , 邱仁辉 , 等 . 基于 VR 技术的森林工程虚拟仿真实验室建设 [J]. 实验技术与管理 , 2021, 38(4): 282–4+9.

[14] 王恪 . 新时代高职院校就业质量提升策略研究：概况、问题与对策——以云南林业职业技术学院为例 [J]. 现代职业教育 , 2025, (22): 93–6.

[15] 姚岚 , 邹卫妍 , 胡薇叶 . 基于“教书”与“育人”深度融合的高职院校专业课程体系构建探究 [J]. 现代职业教育 , 2025, (5): 61–4.

[16] 杨益娟 . 产教融合的高职院校课程体系建设与优化研究 [J]. 现代职业教育 , 2025, (4): 165–8.

[17] 唐秋实 , 张文洋 , 何浩天 , 等 . 高职食品质量与安全专业模块化课程体系的重构与实践 [J]. 顺德职业技术学院学报 , 2025, 23(2): 13–8.

[18] 马振红 . 职业岗位视角下高职模块化课程体系的重构研究——以大数据与会计专业为例 [J]. 创新创业理论研究与实践 , 2025, 8(13): 182–4.

[19] 海日 , 高阔 . 高职院校职业生涯规划课程模块化教学探究 [J]. 辽宁高职学报 , 2025, 27(6): 46–9+54.

[20] 莫吉祥 . 基于模块化教学的高职教育创新路径研究 [J]. 才智 , 2024, (21): 65–8.

[21] 潘姝亦 , 王世铎 . 基于产教融合视域推进高职“三教”改革 [J]. 机械职业教育 , 2025, (6): 21–6.

[22] 庄林彬 , 杨熙卉 , 赵馨 . 基于工学一体化教学模式的高职院校模块化课程体系构建研究——以智能网联新能源汽车专业群为例 [J]. 时代汽车 , 2024, (21): 25–7.

[23] 管旭 . 高职院校新形态一体化课程建设研究 [J]. 船舶职业教育 , 2023, 11(1): 41–3.

[24] 题园园 . 双高建设背景下的“工业机器人应用系统集成”课程实践教学研究 [J]. 科学咨询 , 2024, (13): 253–6.

[25] 林向群 , 徐太原 . 构建“基于综合职业能力”的课程体系探索与实践——以林业技术专业为例 [J]. 教育教学论坛 , 2015, (41): 147–9.

[26] 曾璐 . 广东省林业专业技术人才培养模式改进研究 [J]. 林业与环境科学 , 2021, 37(4): 142–5.

[27] 付建生 , 董文渊 , 于游洋 , 等 . 林业行业培训需求调查分析与思考 [J]. 国家林业局管理干部学院学报 , 2011, 10(2): 33–5.

[28] 刘粉莲 周 樊 吴 李 . 试论高职教育与林业的可持续发展 [J]. 杨凌职业技术学院学报 , 2004, (3): 34–6.

[29] 肖娟 . 浅谈二类调查与现代森调监测人才培养 [J]. 内蒙古林业调查设计 , 2014, 37(2): 47–9.

[30] 赵静 , 姚婕敏 , 王晓宇 , 等 . 高职扩招背景下林业类专业人才培养的探索与实践 [J]. 教育教学论坛 , 2021, (50): 109–12.

[31] 刘雪娥 , 韩长菊 , 杨晓杰 , 等 . 高职装配式建筑混凝土预制构件生产课程教学改革探索 [J]. 昆明冶金高等专科学校学报 , 2021, 37(3): 115–8.

[32] 薛静云 , 张银环 . 数字化转型背景下高职院校教学模式改革创新研究 [J]. 办公自动化 , 2024, 29(1): 40–2+20.

[33] 穆宝胜 , 张萍丽 , 赵红佳 . 基于产教融合工学一体的高职国土资源调查与管理专业人才培养改革 [J]. 资源导刊 , 2024, (22): 23–5+9.

[34] 李和香 . 依托教学能力大赛《虚拟现实项目实训》课程教学研究与实践 [J]. 办公自动化 , 2025, 30(5): 35–7.

[35] 武晶 , 管健 , 邢宝振 . 项目教学法在森林调查技术课程中的实践 [J]. 辽宁高职学报 , 2019, 21(3): 36–8.

[36] 牛舜 , 李佳 , 郑红 . 新“双高”建设背景下高职专业课教学模式改革探析 [J]. 辽宁经济职业技术学

院辽宁经济管理干部学院学报 , 2025, (3): 163–5.

[37] 张译匀 . 信息化平台混合式教学的实践 [J]. 办公自动化 , 2021, 26(2): 46–7.

[38] 马一箭 . 高职院校《园林施工图设计》课程混合式教学模式实践研究 [J]. 产业与科技论坛 , 2025, 24(16): 183–7.

[39] 王大为 . 高职院校模块化课程体系下的教学模式创新——以辽宁生态工程职业学院建筑室内设计专业为例 [J]. 安徽建筑 , 2021, 28(6): 92+8.

[40] 田野宏 , 黎良财 , 罗韦慧 , 等 . 高职森林调查技术课程教学改革探讨 [J]. 广西教育 , 2021, (43): 164–5+70.

[41] 蔡小娜 , 张宇辰 , 陈友滨 . 岗课赛证视域下虚拟现实开发课程教学改革探索与实践 [J]. 科幻画报 , 2023, (8): 248–50.