

河北省产业绿色转型背景下 高校专创融合型 ESG 审计人才培养路径研究

任立媛, 张德胜, 徐勇强, 陈艳

(河北工程大学 管理工程与商学院, 河北 邯郸 056038)

[摘要] 河北省产业绿色转型是建设经济强省、美丽河北的重要举措, 企业追求经济活动与社会责任的动态平衡引发传统审计及财会岗位的深刻变革, 催生了对具备环境、社会责任和治理(ESG)审计能力的专创融合型审计人才的迫切需求。基于河北省上市公司的社会责任报告数据和高校微观调研数据, 聚焦 ESG 审计人才培养视角, 采用理论分析与实证研究方法, 剖析产业转型背景下河北省 ESG 审计人才的能力需求及教育供给的现状与瓶颈, 明晰河北省高校专创融合型审计人才的培养路径。研究表明, 河北省企业产业转型驱动复合知识、创新能力、实践技能和综合素养的 ESG 审计人才能力需求, 而高校在课程体系、师资队伍、教育模式和教学资源上的教育供给难以满足需求。据此, 提出了包含构建模块化的 ESG 核心课程群和专创融合课程体系、培育实践型师资队伍和复合型专家团队、打造官产学研协同联动和创新赋能的教育模式和完善价值引领与心理支撑的特色育人平台四大创新举措的专创融合型 ESG 审计人才培养新路径, 旨在为河北省高校审计人才培养改革提供理论指导, 并为全国审计及相关领域专创融合教育提供借鉴。

[关键词] 绿色转型; 专创融合型; 人才培养路径; ESG 审计; 官产学研协同

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2026.02.015

[中图分类号] G642.0; F239.0

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2026)02-0120-09

2020年,我国明确提出“双碳”战略目标,对经济结构与产业转型提出全新要求。河北省作为能源与工业大省,积极推动产业绿色化、低碳化转型,深刻重塑企业的经营理念、管理模式与信息披露实践,推动了 ESG(环境、社会责任和治理)理念在企业端普及应用。ESG不仅要求企业承担经济职能,更强调将社会责任与可持续发展内化为核心价值体系^[1],对审计工作的范围、内容、方法和人才能力提出了全新挑战。

ESG审计作为新兴领域,要求审计人员兼具传统财务审计知识与跨学科复合知识,具备创新思维、批判分析与复杂问题解决能力,催生了对专创融合型 ESG 审计人才的市场需求。高校承担着培养与输送“T”型 ESG 审计人才的重要责任,应积极探索审计人才培养创新路径。党的二十大报告强调“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”,河北省也出台政策推动创新创业教育与专业教育的深度融合。虽然部分高校围绕绿色低碳主题初步建

设了专创融合课程,但仍面临实践资源匮乏、产教融合动力不足、课程体系系统性欠缺等问题,难以匹配专创融合型 ESG 审计人才的培养需求。因此,理清河北省 ESG 审计人才的能力需求与教育供给现状,明晰专创融合型 ESG 审计人才培养创新路径成为拟解决的关键问题。

一、文献回顾

(一) 关于 ESG 理念及其审计的研究

ESG 是涵盖环境、社会责任和治理的非财务绩效评估体系,为企业深化低碳改革、推进可持续发展提供了系统性的方法论指导^[2]。随着全球经济结构的转型和社会文化价值观的演变,ESG 理念已逐步发展成为一套全面且系统的绩效评估框架、信息披露标准及核心理念,ESG 相关产品将成为金融投资市场不可或缺的重要组成部分。我国 ESG 研究虽起步较晚,但与发展理念、新质生产力要求高度契合,中国特色 ESG 体系构建正加速推进^[3-4]。由于

[投稿日期] 2025-06-18

[基金项目] 教育部产学合作协同育人项目(编号:220601155255542);河北省高校党建研究课题(编号:GXDJ2025B221);河北工程大学教育教学改革研究与实践项目(编号:JG2025023)

[作者简介] 任立媛(1982—),女,河北邯郸人,博士研究生,讲师,研究方向:企业管理。

ESG 理念与国家发展战略的高度关联,企业需详细披露 ESG 信息以展现其 ESG 实践情况。黄珺等(2023)^[5]指出 ESG 信息披露是企业与外部利益相关者沟通的重要渠道,直接影响企业价值和资本成本,极大地提升 ESG 审计的重要性。杜永红(2022)^[6]认为 ESG 审计是提升 ESG 信息披露质量的重要手段,还可以提升 ESG 实践影响财务绩效的有效性^[7]。然而,ESG 评级分歧会显著影响审计风险与费用^[8],引入 ESG 报告独立鉴证机制、培育 ESG 审计的市场需求^[9]、开发 ESG 审计指标体系^[10]在长期价值投资领域引发了市场监管机构和社会投资者的广泛关注。

(二)关于 ESG 审计人才胜任能力的研究

在 ESG 审计与鉴证中,学术界认为审计师的专业胜任能力对审计质量具有重要作用,而当前会计师事务所的审计人才尚欠缺与 ESG 审计相匹配的专业技能。Castillo 等(2024)^[11]认为 ESG 问题纳入关键审计事项是必要的,审计师需要适当地增强自身能力来执行整体的 ESG 审计工作。张瑞等(2025)^[12]提出会计师事务所应积极储备具备不同专业技能的人才,发展 ESG 鉴证和咨询业务,审计从业人员应积累与 ESG 事项相关的法律法规和行业标准知识。许汉友等(2025)^[13]提出开展 ESG 鉴证时存在难点问题对注册会计师的岗位胜任能力提出挑战,并具体提出其需要具备的政治能力、职业道德和专业胜任能力。王艳等(2024)^[14]指出审计人员具备 ESG 数据处理、气候风险评估、温室气体排放量计算等专业技能,是确保 ESG 鉴证质量的基础。

(三)关于 ESG 审计教育培养路径的研究

学术界对审计高等教育培养路径开展了大量研究,涵盖学科体系、实践教学、师生互动等多个环节,但关于探索高校 ESG 审计教育培养创新路径的研究,仅有少量学者关注。许汉友等(2025)^[13]认为高校应从专业设置、课程设计两方面探索 ESG 鉴证储备人才的培养路径,通过与中注协、事务所的多方合作搭建培养体系。周维培等(2024)^[15]指出审计教育要与热点审计业务相结合,培养 ESG 报告审计、“双碳”审计等领域的高端专业人才。王海滨等(2025)^[16]提出 ESG 报告鉴证等对审计人员的知识储备和专业视野要求较高,提出以“政产学研”协同育人为路径的双三螺旋型审计人才培养路径。刘栩等(2025)^[17]建议各级注册会计师协会要与会计师事务所、相关院校合作,关注 ESG 审计的前沿方向,

培养审计行业后备人才。

综上所述,虽然学术界关于 ESG 审计及其人才胜任能力的研究已取得较大进展,但仍然缺乏对河北省产业绿色转型这一重大区域战略背景下高校专创融合型 ESG 审计人才培养创新路径探索的针对性研究。基于此,本文以河北省产业绿色转型驱动企业践行 ESG 理念为基础,从复合知识、创新能力、实践技能和综合素养 4 个层面提出 ESG 审计人才能力需求的问题;在此基础上,从课程体系、师资队伍、教育模式和教学资源 4 个维度分析河北省高校在专创融合型 ESG 审计人才培养体系上的现状与不足,指出能力需求与教育供给的差距;系统提出专创融合型 ESG 审计人才培养创新路径。

二、产业绿色转型下 ESG 审计人才的能力需求分析:基于河北省的实证分析

河北省正加速推进产业绿色转型,淘汰落后产能,发展清洁能源与绿色产业。这一转型要求企业在管理模式、ESG 信息披露质量与透明度上实现升级。ESG 审计超越了传统财务审计的范畴,不仅关注数据合规性,更关注企业 ESG 实践的真实性、有效性和长期价值创造能力。审计对象延伸至环保措施效果、员工福利政策和供应链伦理等非财务信息。审计证据涵盖能耗数据、社区反馈和治理文件等定性资料与社会责任报告。取证过程需与企业的业务流程相结合,有效审计企业 ESG 报告的经济性和实践行为性。国内外 ESG 披露标准众多且不统一,导致审计标准多元化,要求 ESG 审计人员具备跨学科理论知识、信息整合判断能力、创新方法应用能力、复杂情境实践技能,以及高度的职业道德与社会责任,凸显了培养专创融合型 ESG 审计人才的紧迫性。

(一)数据来源及处理

2021 年,中国证监会制定并公布了《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号——年度报告的内容与格式(2021 年修订)》,将上市公司年度报告中的公司治理信息整合披露至“公司治理”章节,并新增“环境和社会责任”章节。为规避政策变动对样本可比性的干扰,选取 2022—2024 年河北省上市公司披露的 ESG 信息开展实证研究,信息来源于巨潮资讯网和《证券时报》披露的各上市公司年度报告、ESG 报告和社会责任(CSR)报告。截至 2024 年底,河北省共有 82 家上市公司,其中 68 家(占比 82.93%)在样本期内积极披露了 ESG 信息。

环境审计评估企业的环保政策、能源消耗、排放控制等,促进企业减少污染,提高资源利用效率;社会责任审计考察员工权益、供应链管理、社区关系等,推动企业提升社会责任意识,建立良好的社会形象;公司治理审计评估治理结构、风险管理、内部控制等,防范潜在风险。图1展示了河北省不同行业 ESG 报告中环境信息披露篇幅占比,资源密集型行业(制造业、采矿业、钢铁产业和建筑业)在环境保护信息披露方面表现突出,详细披露了污染物排放量、核定总量等环境数据,环境内容平均占报告总篇幅的 25%,体现了低碳转型的实践深度。

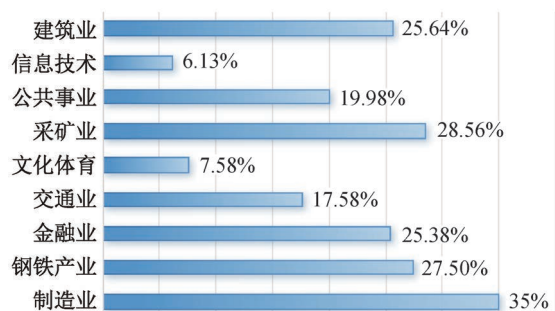


图1 河北省不同行业 ESG 报告中环境信息披露篇幅占比

(二) 高需求的 ESG 审计岗位凸显复合型人才缺口

根据《京津冀 ESG 行动报告(2024)》,河北港口集团秦港股份入选“中国 ESG 上市公司京津冀先锋 50(2024)”榜单,唐港股份入选“国有企业上市公司 ESG·先锋 100 指数”榜单。龙头示范企业借助先进环保技术不仅提升了自身环境治理能力,还推动了其他行业及企业环境治理能力^[18],提升全行业 ESG 发展和外部融资能力。图2展示了河北省上市公司 ESG 信息披露数量变动情况。2022 年,河北省 78.38% 的上市公司进行了 ESG 信息披露,2023—2024 年披露数量明显上升,其 ESG 信息披露的数量与质量均高于全样本公司,但建立完善 ESG 实践组织体系的比例仍较低(约为 40%)。这表明河北省上市公司企业社会责任建设与规划意识在提高,但是社会责任组织体系的建立仍需进一步落实到位。

从披露形式看,积极披露 ESG 信息的 68 家上市公司中,有 33 家发布了 CSR 报告,21 家发布了 ESG 报告,后者占比达到 30.88%。这意味着河北省大部分上市公司倾向于发布 CSR 报告,随着 ESG 理念普及和监管预期增强,ESG 报告占比预计将持续提升。ESG 信息披露的丰富性导致审计取证内容多样^[19],

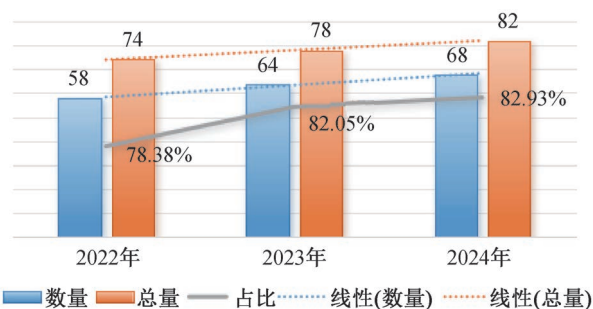


图2 河北省上市公司 ESG 信息披露数量变动

审计工作流程需深入企业 ESG 各项制度措施,以监督内部控制的有效实施,明晰财务指标与 ESG 执行的相关性,保障财务信息披露的真实性。同时,河北省 20.59% 的上市公司将 ESG 信息合并并在年报中详细披露,披露内容以 ESG 绩效的投资理念作为论述重点和评价标准^[20]。因此,ESG 投资成为审计取证的重点内容,及时准确地向利益相关者提供社会责任的信息引导。

ESG 审计对象覆盖钢铁、制造、金融等多个行业,企业要求 ESG 审计人才不仅精通财务审计准则,还需深入理解特定行业的工艺流程、环境影响因素、社会责任议题及治理风险点,掌握深厚的行业背景知识。ESG 信息披露形式和依据标准繁多,要求审计人员具备灵活应用不同 ESG 披露框架标准的能力,并能进行跨框架信息的比较、整合与评估。ESG 三方鉴证率和组织体系成熟度低,凸显了对审计人才在 ESG 语境下应用风险评估、内部控制评价、证据获取与验证等基础鉴证能力的需求。

(三) 高难度的 ESG 审计实践催生创新型人才需求

我国现有 ESG 披露标准由政府、行业组织和研究机构 3 大主体发布,河北省上市公司参考的披露标准繁多且不统一,导致报告结构和指标选取差异较大,阻碍了数据的横向可比性。与沪深 A 股上市公司相比,河北省上市公司 ESG 报告的三方鉴证比例偏低,ESG 相关内部控制普遍薄弱且流于形式,缺乏有效的执行机制、明确的责任主体和长期规划。图3显示河北省上市公司 ESG 报告中社会责任披露情况,72.56% 的上市公司缺乏长期有效的社会责任实施项目,公益捐赠呈现临时性,社会责任投入与经济目标配比不足,社会责任盈余预算较低。企业可能出于声誉管理考量进行选择性披露或规避负面信息,加之普遍缺乏独立第三方鉴证和利益相关者意见征询,信息的完整性、可靠性和可信度难以保障。因此 ESG 审计必须深入企业的实际运营流程和内部控制系统,评估 ESG 政策是否真正落地、执行是否有

效,并分析 ESG 绩效与财务表现的内在关联。同时,政府部门需出具指导意见,进一步完善法规性指引,

明确企业管理者的信息披露义务,以实现社会责任的有效落实。

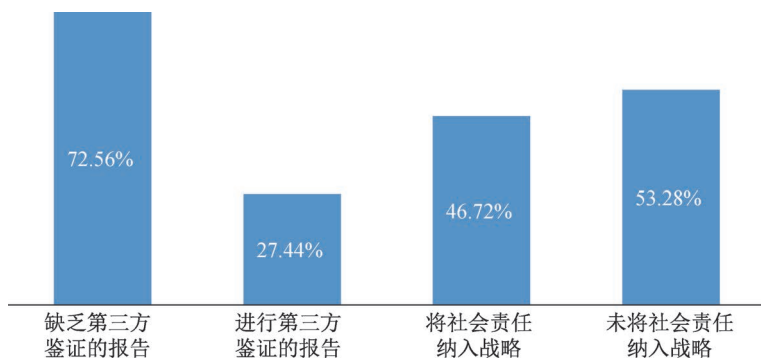


图3 河北省上市公司 ESG 报告中社会责任披露情况

河北省部分上市公司在企业年报专门章节中披露了 ESG 信息,自愿披露资源能耗及排放物信息,除了生态环保、污染防治、资源节约等环境信息,另对利益相关者权益保护和社会责任履行等具体成果进行了披露。但企业披露的 ESG 信息高度依赖主观性、描述性语言,缺乏可验证的定量数据支撑,尤其在环境影响的具体量化分析方面严重不足(见图4),这显著增加了验证信息真实性和有效性的难度。因此,ESG 审计证据来源于非财务信息,应重视能耗监测记录、社区访谈反馈、内部治理文件、碳排放数据等多元化证据,结合企业业务场景进行深度验证。

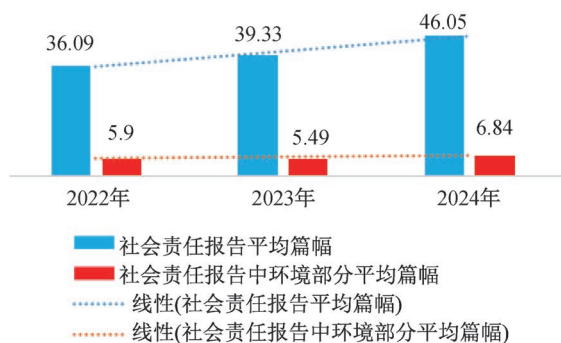


图4 河北省上市公司社会责任报告篇幅情况

河北省企业的 ESG 信息披露现状显著提升了审计工作难度,对审计人才的能力提出创新要求。在信披标准不统一、量化信息复杂的背景下,需要审计人员具备批判性思维与专业判断能力,能够独立、客观地评估 ESG 信息的可靠性和公允性,识别潜在的重大错报风险。面对定量数据匮乏和非传统证据来源,审计人才需创新审计取证方法和技术,运用大数据分析能耗数据进行供应链现场勘查、设计社区满意度调查问卷等方式验证非财务信息,并具备数据挖掘、清洗、分析和可视化能力,将定性内容转化为

可验证依据。针对企业内控薄弱环节,审计人才需具备风险评估与流程诊断能力,能够深入企业运营层面评估 ESG 内控设计缺陷和执行效率。审计人才在信息不对称和潜在声誉压力下,坚守独立、客观、公正的审计原则,具备高度的职业道德操守和对社会公共利益的强烈责任感,以保持审计独立性和社会公信力。

三、高校专创融合型 ESG 审计人才的教育供给分析

产业绿色转型推动 ESG 审计岗位扩容与能力要求升级,但高校传统单一财务导向的审计人才培养模式存在明显的供给缺口。行业需求的明确导向助推教育供给侧的深化改革,专创融合教育以培养学生创新思维、复杂问题解决能力为核心,是弥合供需差距的关键路径。当前河北省高校需主动响应 ESG 审计人才能力的市场需求,从课程体系、师资队伍、教育模式、教学资源 4 个维度优化培养体系,匹配市场对人才复合知识、创新能力、实践技能与综合素养的要求,为产业绿色转型与高质量发展提供坚实的人力资本支撑。

(一) 数据来源及处理

为客观评估河北省高校专创融合型 ESG 审计人才培养现状,针对高校学生(涵盖不同年级和专业)和教师群体(涵盖专业课程、双创课程和思政课程),本文于 2024 年 3—6 月在全国 26 个省份高校采用分层抽样与便利抽样相结合的方式开展“两时点调查”。调研区域分布见图 5,其中 57.44% 的样本来自河北省内高校,以精准反映研究对象区域的实际情况。并补充部分省外“双一流”高校样本以提升研究外部效度。依托河北工程大学的“国家级众创空间”和“河北省高校众创空间联盟单位”平台优势,

采用线上线下结合方式,发放问卷 1500 份,回收有效问卷 1243 份,有效率为 82.87%。

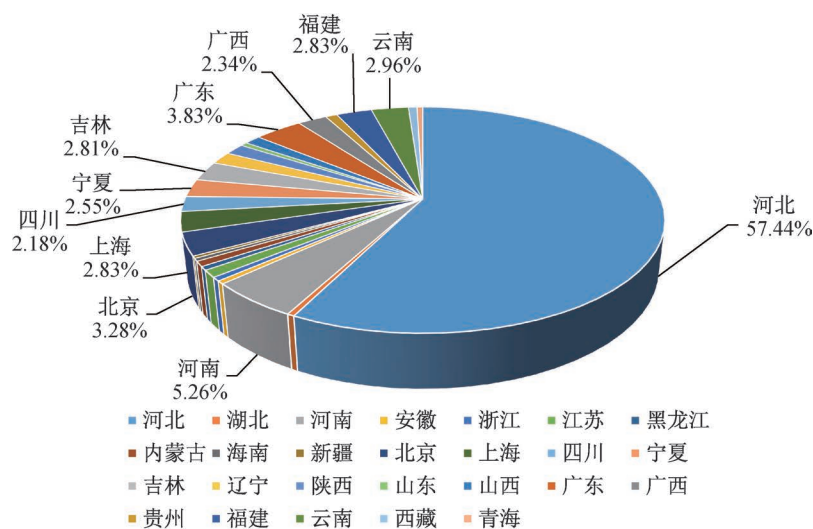


图5 调研区域分布图

(二) 课程体系:ESG 内容缺失与专创融合深度不足

河北省高校财务审计类专业课程设置仍侧重于传统财务会计、财务管理与审计领域,与 ESG 审计密切相关的核心课程(如 ESG 审计理论与实务、环境会计、社会责任管理、公司治理审计等课程)存在系统性缺失。部分高校虽开设了社会责任、环境管理等选修课,但普遍存在内容零散、深度不足、与审计专业结合度弱等问题,尚未形成支撑 ESG 审计人才知识复合度培养的课程模块。专创融合课程方面,双创课程与专业课程融合程度较低,尚未形成完备的专创融合课程体系和培养计划。图 6 显示专创融合课程建设情况,仅 33.33% 的双创课程与专业课程实现实质性融合传授,并辅以实习实践环节培养双创素养与专业技能。虽有 28.57% 的课程提及双创思维应用,但多停留在概念层面,缺乏将创新思维、设计方法、创业精神深度融入审计学、内部控制等专业核心课程的教学设计和内容更新。然而,近 40% 的高校双创课程独立开设甚至部分专业完全缺失,尚未构建起“ESG 审计知识+专业技能+创新方法论”的系统性专创融合课程体系。这种课程体系缺陷,导致学生难以同步提升专业技能与创新素养,无法有效构建 ESG 审计所需的跨学科知识复合度和系统性创新思维基础。

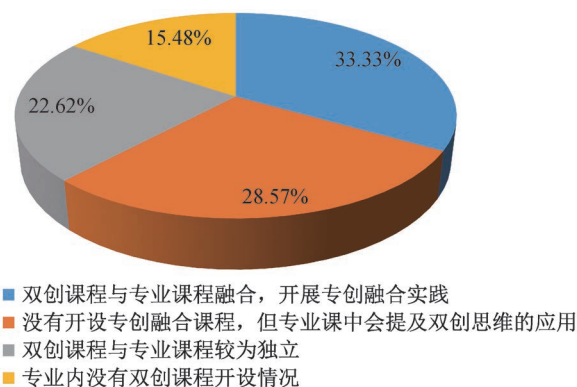


图6 高校专创融合课程建设情况

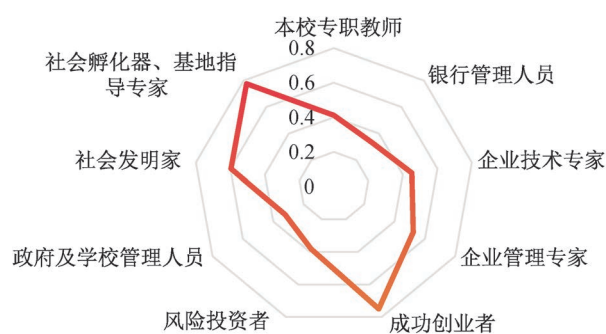


图7 高校专创融合教育师资队伍建设情况

和创新教学能力的师资,现有教师队伍知识结构多集中于传统财会审计领域。尽管高校尝试吸纳专业教师进入双创导师队伍,但多数导师缺乏企业 ESG 管理或审计的实战经验,难以将前沿的 ESG 实践案例、创新性审计方法及科研成果有效转化为教学内容。虽然高校聘请企业家、行业专家加强师资队伍建设,但实际参与多限于零星讲座,未能深度融入课程共建、实践指导、项目评审等培养环节,未形成稳

(三) 师资队伍:复合型导师匮乏与实践经验欠缺

师资是专创融合教育质量的核心保障。图 7 的调研结果显示,超过 60% 的学生反映专业技能教育中缺乏具备 ESG 专业知识背景、丰富审计实务经验

定、高质量的“专创融合导师库”及有效的协同机制。师资结构的单一和实践经验的匮乏,严重制约了培养学生创新方法应用能力和复杂审计场景实践技能所需的专业引领与案例支撑。

(四) 教育模式:方法传统与实践平台薄弱

专创融合旨在将专业教育与双创教育有机融合,以培养学生的创新思维和专业技能。高校传统财务审计课程仍以讲授式为主,教学方法单一,案例教学、项目式学习(PBL)、模拟仿真、设计思维工作坊等能有效激发批判性思维、创新能力和复杂问题解决能力的教学方法应用不足。表1的调研结果显示,有78.57%的学生期望课程体系深度融合专业技

能与双创素质,培养 ESG 审计人才的综合能力,通过依托专业平台培养双创能力,并通过创新思维推动专业技能改进。有58.33%学生期望走访调研企业和开展校企活动,提供实践操练、模拟情境 ESG 审计的平台和机会,建设数据分析、内控评估、报告鉴证等深度参与 ESG 审计项目的机制。63.1%的学生希望邀请成功人士、优秀学长、创业校友及权威专家举办讲座,引入真实案例与前沿洞见。52.38%的学生建议增强竞赛奖励,组织 ESG 审计、碳中和、可持续金融等前沿领域竞赛,有效发挥“以赛促学、以赛促创”在 ESG 领域的引领作用。教学模式与实践平台的薄弱,导致学生难以获得将理论知识应用于复杂、真实的 ESG 审计场景的机会。

表1 学生对专创融合教育的建议(多选)

选项	小计(人次)	比例
打造专业技能与创业素质协同培养的课程体系	977	78.57%
组织开展企业实地走访与考察,开展校企联合活动	725	58.33%
邀请专业内成功人士及权威专家开展讲座培训	784	63.1%
组织专创融合的知识竞赛与实践创造大赛,增强奖励措施	651	52.38%
宣传推广创新创业政策、大学生创新创业优惠条件	518	41.67%
其他	15	1.19%
本题有效填写人数	1243	

(五) 教学资源:协同不足与特色平台缺失

ESG 审计人才在知识转化、产学研融合及科学技术产业化等方面存在障碍,主要由于官产学研协同和特色实践平台的缺失。图8的结果显示,超过七成的学生期望获得模拟实践的机会,积累创新实践经验,锻炼组织管理能力、团队协作能力和学科交叉素养。表明高校缺少 ESG 数据分析平台、虚拟审计环境等专门服务于 ESG 审计人才培养的模拟实验室、校企共建的深度实习基地。高校应建设系统性的 ESG 审计案例库、反映中国本土实践和河北产业特色的教学资源与工具。政府、企业、高校、研究机构在资源共享、项目共建、人才共育方面建设有效协

同机制和常态化平台,促进学生通识教育、专业教育、素质教育与双创教育的深度融合,形成人才培养合力。资源协同不足与特色平台缺失,限制了为学生提供接触真实 ESG 问题、运用跨领域知识、实践创新审计方法的环境,难以满足“产学研融合理论与实践结合”的培养模式。

四、专创融合型 ESG 审计人才培养创新路径探索

基于河北省 ESG 审计人才的能力需求与高校教育供给的现实差距,从课程体系、师资队伍、教育模式、育人平台4个维度,探索系统性的专创融合型 ESG 审计人才培养创新路径,以培养适应产业转型需求的 ESG 审计人才,解决人才供需矛盾,服务区域高质量发展和专创融合教育改革。

(一) 构建模块化 ESG 核心课程群和专创融合课程体系

高校应系统性重构课程体系,打破学科壁垒,深度融合 ESG 知识、审计专业技能与创新思维方法论,使用案例教学、项目导向教学等创新教学方法,重点解决跨学科知识复合度不足、创新思维基础薄弱的问题。

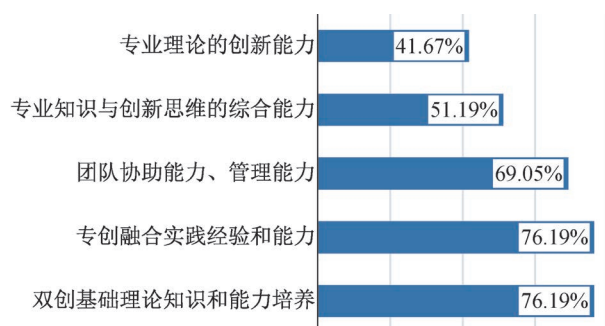


图8 学生对专创融合能力培养的期望

高校应将绿色低碳理念融入通识教育,形成常态化的绿色低碳教育与科普机制。在学科规划上,高校应积极部署 ESG 审计专业方向,明确专创融合型 ESG 审计人才的培养目标与方案,构建模块化课程体系,开设 ESG 基础理论与披露准则、ESG 审计理论与实务、环境会计与碳审计、社会责任审计与供应链伦理、公司治理与风险控制审计等 ESG 核心课程,搭建完整的 ESG 审计知识框架。高校在高级审计学、内部控制与风险管理、财务分析等专业基础课程中,深度融入 ESG 风险影响财报审计、绿色金融产品审计及碳排放数据核查等专题,采用基于真实 ESG 争议案例的 PBL 项目、设计企业 ESG 审计方案模拟等方法,培养学生批判思维、创新能力与实践技能。高校应设立跨学科素养拓展选修模块,设置环境科学、法学、数据科学等领域的选修课程,拓宽学生知识视野,增强跨领域协作能力。同时,关注社会需求,推动高校间通过知识图谱、电子课件、教学视频及习题库等优质资源共享,构建“创新+低碳+大数据+审计”的协同培养模式。

高校建立专项激励机制,开设专创融合学分认定体系,将跨学科学习、ESG 创新项目、学科竞赛成果纳入学分与综合素质评价。高校设立专创融合人才培养基金,鼓励学生运用创新思维解决专业难题^[21],支持专创融合教改项目、学生创新性 ESG 审计解决方案与竞赛成果。

(二) 培育实践型师资队伍和复合型专家团队

为解决师资队伍 ESG 实践经验匮乏、跨学科知识整合能力不足,以及应对复杂 ESG 审计场景能力欠缺的问题,高校应系统性地培育兼具理论功底、实践经验和创新教学能力的师资队伍或配套复合型专家团队提供支撑,提升教师参与 ESG 实践成果、开发优质 ESG 教学案例和指导学生 ESG 创新创业项目的能力与活力。

高校建立分层分类的教师培养机制,实施“ESG 审计青年教师培训”和“双师双能型教师提升”计划,制定 ESG 审计方向教师实践能力标准。高校组织青年骨干教师开展 ESG 审计方法研修与碳排放核查、ESG 报告鉴证等实操认证,鼓励教师定期赴上市公司、会计师事务所、环境技术机构实践研修,深度参与真实审计鉴证项目,积累一线实务经验。同时,高校构建跨学科师资协同教学机制,打破院系壁垒,组建审计学、环境科学、社会学、数据科学等领域的跨学科教学团队,通过联合备课、共同授课、合作研究等方式,整合 ESG 技术标准、法律法规、社会治理

及数据分析等知识,提升教师解决跨领域复杂议题的能力。

高校应引进与培育复合型领军人才与实务专家,重点引进具有丰富 ESG 审计实务经验、跨学科研究背景或企业可持续发展管理经验的高层次专家团队,统筹专业学科建设、培养方案论证与教学质量把关,并指导课程开发与实践教学。同时,高校应针对 ESG 审计过程中的具体业务,在碳排放核查、供应链伦理审计、治理结构评估等细分领域聘请兼职教授、客座教授与产业导师,建设 ESG 审计专业的外部专家团队,全程参与人才培养环节。

(三) 打造官产学研协同联动和创新赋能的教育模式

高校构建官产学研协同育人机制,加强与上市公司、会计师事务所的战略合作关系,共同开发实践课程和实训基地,形成开放共享、深度协同的教育模式,整合政府政策引导、产业需求、学术研究和社会资源,重点解决实践经验匮乏、实践平台薄弱、产教融合形式化等问题,强化学生创新方法应用与复杂场景实践能力。

高校联合政府部门、上市公司协会、会计师事务所、龙头企业共建协同育人实体平台和产业学院,开发河北省 ESG 数据分析中心、审计案例资源库和产学研合作项目库,培养学生运用数字技术开展审计工作的能力。^[22]实施校内学术导师与校外实务导师的双重指导机制,校外导师由资深 ESG 审计师、企业 CSO/可持续发展总监、环境工程师、监管官员等担任,联合授课、共同指导毕业设计 with 实习项目,使学生掌握 ESG 评价指标的来源、检测、追溯、统计与分析方法。此外,高校定期组织学生深入企业调研,开展“访企拓岗促就业”活动,从人才供需对接、实习实训、校园招聘指导等方面交流合作。

高校在 ESG 审计产学研平台建设中引入双创资源,将企业真实的 ESG 管理和审计难题转化为课程项目、实习任务与竞赛选题,并重点培育中国国际大学生创新大赛可持续发展主题项目和对接企业 ESG 需求的产业命题项目。设立校级“ESG 审计案例大赛”“碳中和解决方案挑战赛”,配套建设 ESG 审计创新训练营,提供项目孵化、专家辅导、资源对接、路演展示等全方位支持,实现以赛促教、以赛促学、以赛促创。^[23]同时,高校应鼓励教师将 ESG 研究课题转化为教学案例与实验项目,支持优秀本科生参与科研项目与大学生创新创业训练计划,产出高水平的学术论文、发明专利及应用成果^[24]。

(四) 完善价值引领与心理支撑的特色育人平台

高校应将价值塑造与心理素养培育融入专业教育全过程,培养兼具专业能力、职业操守、健康心理与社会责任感 ESG 审计人才,重点解决职业道德、社会责任感、抗压能力等综合素养培养不足的问题。

高校应强化思政教育与文化引领,在 ESG 审计专业课程中深度融入社会主义核心价值观、绿色发展观、商业伦理、工匠精神和家国情怀等观念,促进立德树人教育目标的实现,强化政治素养与政策思维,推动国家审计链条的有效传导,使审计更好地服务于国家战略需求。^[25]在 ESG 审计理论与实务课程中剖析审计独立性在保障公共利益、推动“双碳”目标实现中的伦理价值,在环境会计与碳审计课程中探讨生态补偿、生物多样性保护的财务计量与国家生态文明战略。在专创融合实践中内化思政教育,引导学生运用 ESG 审计专业知识回应社会关切,设计负责任、可持续的解决方案,在实践中深化其社会责任担当。同时,弘扬 ESG 审计的核心价值和使命教育,在培养过程中浸润“独立、客观、公正、严谨、责任”的审计专业文化,邀请 ESG 审计和可持续发展领域的行业楷模分享职业历程、价值坚守与成就感悟,提升职业荣誉感、认同感与内在驱动力。

高校应积极将神经会计学、幸福心理学、压力管理与心理韧性培养等课程纳入培养方案,与专业课程联合培养审计人员的心理素质与审计精神^[26]。高校应为审计专业学生提供便捷的专业心理咨询与辅导资源,关注学业压力、职业焦虑和能力适应问题。在 ESG 审计实操模拟中,教师设计被审计单位阻挠、发现潜在重大环境违规线索和面临紧张的审计截止期限等高压、高冲突的工作情境,通过角色扮演、危机模拟提升学生在压力下的职业坚守与沟通谈判能力。

五、研究结论与展望

(一) 研究结论

本文基于河北省上市公司 ESG 信息披露数据与高校调研数据,分析了产业绿色转型背景下 ESG 审计人才在复合知识、创新能力、实践技能、综合素养 4 方面的能力需求,梳理了当前高校专创融合培养体系存在 ESG 内容缺失与专创融合深度不足、师资队伍复合型导师匮乏与实践经验欠缺、教育模式的方法传统与实践平台薄弱、教学资源的协同不足与特色平台缺失等供给短板,进而提出了涵盖模块化课程体系、实践型师资队伍、官产学研协同模式、价值与心理育人平台 4 大举措的培养路径,为缓解河

北省 ESG 审计人才供需矛盾提供专创融合教育改革方案。

(二) 展望

未来,本文可进一步结合国际 ESG 信息披露与审计准则,总结提炼可复制推广的区域培养经验,为全国高校构建中国特色的“创新+前沿”审计人才培养体系提供借鉴。

参考文献

- [1] 郝毓婷,张永红.“双碳”目标下煤炭企业的 ESG 表现和融资约束与高质量创新[J]. 矿业研究与开发,2023,43(2):194-201.
- [2] 李晓溪,胡杨璘,史伟.我国 ESG 报告顶层制度设计初探[J]. 证券市场导报,2022(4):35-44.
- [3] 柳学信,曹成梓.ESG 赋能新质生产力的理论逻辑和现实路径[J]. 经济与管理研究,2024,45(11):3-13.
- [4] 孙娜,曲卫华.ESG 理念赋能新质生产力:内在逻辑、关键主体、指标体系与提升路径[J]. 企业经济,2024,43(10):138-149.
- [5] 黄琨,汪玉荷,韩菲菲,等.ESG 信息披露:内涵辨析、评价方法与作用机制[J]. 外国经济与管理,2023,45(6):3-18.
- [6] 杜永红.“双碳”目标约束下的 ESG 审计研究[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版),2022,24(2):154-160.
- [7] ATTIA E F, ALMONEEF A. Impact of ESG on firm performance in the MENAT region: does audit quality matter? [J]. Sustainability,2025,17(13):6151.
- [8] YUAN D L. ESG rating disagreement and audit fees: evidence from China[J]. Managerial Auditing Journal,2025,40(5):551-583.
- [9] 刘国艳,梁斌.关于加强我国 ESG 审计的思考[J]. 财务与会计,2024(18):76-77.
- [10] 徐京平,庞博.ESG 审计:价值效应与机制嵌入[J]. 财会月刊,2024,45(7):91-96.
- [11] NARVÁEZ-CASTILLO V P, GARCÍA-BENAU M A, SIERRA-GARCÍA L, et al. Are material ESG issues making their way into key audit matters? An analysis of Colombian innovative companies[J]. Journal of Innovation & Knowledge,2024,9(4):100574.
- [12] 张瑞,任晓姝,独正元.会计师事务所环境专长与企业环境信息披露[J]. 审计研究,2025(3):107-120.
- [13] 许汉友,王金卓.ESG 鉴证与注册会计师胜任能力研究[J]. 中国注册会计师,2025(4):72-78.
- [14] 王艳,杨晓婕,张家荣,等.会计师事务所 ESG 鉴证服务发展情况的问卷调查分析[J]. 中国注册会计师,2024(12):58-66.
- [15] 周维培,孟金卓.审计博士专业学位研究生培养的设想与建议[J]. 会计之友,2024(10):9-16.

- [16] 王海滨,刘儒炳.新质生产力视域下双三螺旋型审计人才培养模式构建研究[J].南京审计大学学报,2025,22(1):12-20.
- [17] 刘栩,赵彦.行业全生命周期人才建设工作报告——2024年行业人才继续教育情况报告[J].中国注册会计师,2025(7):15-19.
- [18] 高杰英,褚冬晓,廉永辉,等.ESG表现能改善企业投资效率吗?[J].证券市场导报,2021(11):24-34.
- [19] 龙志能,鲍镭江,何贤杰.人工智能驱动的审计变革研究[J].审计研究,2024(5):53-61.
- [20] 肖红军,丁凤茹.中国ESG发展:“十四五”回顾与“十五五”展望[J].改革,2025(4):44-62.
- [21] 胡铭,钱方兵,张金丹.地方高校创新创业教育发展困境、对策与展望——宁波大学创新创业教育实践[J].高等工程教育研究,2025(2):79-83.
- [22] 许能锐,厉聪聪,伍中信,等.国际会计人才培养助推新质生产力发展——第五届自贸港建设与国际会计人才培养研讨会综述[J].会计之友,2025(2):95-98.
- [23] 赵蕾,王旭燕,李瑞,等.国家级创新创业教育示范区建设成效及其影响机制分析——基于两轮全国性调查的实证研究[J].华东师范大学学报(教育科学版),2025,43(7):59-72.
- [24] 孙剑萍,汤兆平.高校创新创业教育“内卷化”的困境表征与“破卷”之道[J].现代教育管理,2023(3):92-102.
- [25] 陈波,曾佩鸣,王美英.新视角助力会计审计变革:ESG、供应链、数智化——首届审计与供应链风险管理国际会议观点综述[J].财会月刊,2023,44(23):83-88.
- [26] 孟金卓.审计精神的哲学审视、教育逻辑与现实关切[J].审计与经济研究,2024,39(2):32-41.
- [责任编辑 李瑞萍]

The Development Pathway for Specialization-Innovation Integrated ESG Auditing Talents in Hebei's Higher Education Institutions in the Context of Green Transformation of Industries

REN Liyuan, ZHANG Desheng, XU Yongqiang, CHEN Yan

(School of Management Engineering and Business, Hebei University of Engineering, Handan, Hebei 056038, China)

Abstract: The green transformation of industries in Hebei Province constitutes a pivotal initiative for constructing an economically robust and ecologically beautiful Hebei. The dynamic equilibrium pursued by enterprises between economic activities and social responsibilities has precipitated profound reforms in traditional audit and financial positions, generating an urgent demand for innovative and entrepreneurial integrated audit professionals equipped with environmental, social, and governance (ESG) auditing capabilities. Leveraging corporate social responsibility report data of Hebei-listed companies and micro-research data of universities, this study adopts a dual approach of theoretical analysis and empirical research to dissect the capability requirements for ESG audit talents and the current status and bottlenecks in educational provision within the context of industrial transformation. It further proposes an innovative pathway for cultivating specialized and entrepreneurial integrated audit talents in Hebei's higher education institutions. The findings reveal that industrial transformation in Hebei drives demand for ESG audit professionals with interdisciplinary knowledge, innovative capabilities, practical skills, and comprehensive competencies. However, universities and colleges in Hebei fail to meet this demand in terms of curriculum design, faculty expertise, pedagogical models, and teaching resource. Accordingly, a new specialization-innovation integrated ESG auditing talent cultivation pathway has been proposed, which encompasses four innovative initiatives. The first focuses on establishing a modular ESG core curriculum cluster and specialization-innovation integrated course system. The second centers on the development of practice-oriented faculty teams and interdisciplinary expert groups. The third is to create a collaborative and innovative educational model which involves the coordination of government, industry, academia, and research. The fourth aims at perfecting a distinctive education platform guided by values and psychological support. In this sense, this paper tends to provide theoretical guidance for the reform of audit talent development in Hebei's universities and colleges; it also tries to serve as a replicable paradigm for China's specialization-innovation integrated audit education.

Key Words: green transformation; specialization-innovation integration; talent-development pathway; ESG audit; coordination of government, industry, academia, and research institutions