

产业高端背景下高职测绘地理信息专业群岗课赛证创一体化人才培养模式创新与实践

王倩 刘攀

甘肃建筑职业技术学院

摘要:在新一代信息技术与测绘地理信息产业深度融合的产业高端发展背景下,行业对技术技能人才的复合能力、创新素养提出了更高要求。高职测绘地理信息专业群作为人才供给的核心载体,传统人才培养模式存在岗课脱节、赛证分离、创新能力培养不足等问题,难以匹配产业高端化发展需求。本文基于产业升级对人才能力的新诉求,构建“岗课赛证创”一体化人才培养模式,通过精准对接岗位需求、重构课程体系、以赛促学、书证融通、强化创新培育的协同联动,实现人才培养与产业需求的同频共振。结合专业群建设实践,从模式内涵解析、创新路径构建、实践成效检验三个维度展开研究,为高职同类专业群人才培养改革提供参考。

关键词:产业高端;测绘地理信息;专业群;岗课赛证创;人才培养模式

DOI: 10.65976/3105-4838.2026.02.014

测绘地理信息产业作为国家战略性新兴产业,正朝着“智能化、数字化、高精度、广应用”的高端化方向转型。随着北斗导航系统全面组网、无人机测绘、三维激光扫描、地理信息大数据分析等新技术的广泛应用,产业对人才的需求已从传统的“操作型”向“技术研发型、综合应用型、创新突破型”转变,要求从业者具备跨领域知识整合能力、新技术应用能力、工程实践能力和创新创业能力。

一、“岗课赛证创”一体化人才培养模式的内涵解析

“岗课赛证创”一体化人才培养模式以产业高端化发展需求为导向,以职业岗位能力要求为核心,将岗位标准、课程内容、竞赛项目、职业资格证书标准、创新创业要素深度融合,构建“五维联动、闭环育人”的人才培养体系。其核心内涵体现在以下五个方面。

(一)“岗”:精准对接产业高端岗位需求

“岗”是人才培养的逻辑起点,核心是精准把握产业高端化背景下测绘地理信息相关岗位的能力要求。通过深入调研自然资源、城市规划、交通运输、应急管理等行业领域的龙头企业,分析无人机测绘工程师、三维建模技术员、地理信息数据分析师、测绘项目管理员等高端岗位的工作任务、职业能力标准和素质要

求,明确人才培养的知识目标、技能目标和素养目标。同时,建立岗位需求动态反馈机制,根据产业技术升级和岗位变迁及时调整人才培养方案,确保人才培养与岗位需求的精准对接。

(二)“课”:重构模块化课程体系

“课”是人才培养的核心载体,基于岗位能力要求重构课程体系。打破传统学科式课程设置,按照“基础共享、核心分立、拓展互选”的原则,构建“公共基础模块+专业群基础模块+专业核心模块+岗位拓展模块+创新创业模块”的模块化课程体系。公共基础模块侧重培养学生的人文素养和通用能力;专业群基础模块强化测绘地理信息专业群共有的核心知识和基础技能;专业核心模块对接具体岗位方向,融入岗位实际工作任务和技术标准;岗位拓展模块结合产业新技术、新应用,提供个性化学习选择;创新创业模块贯穿人才培养全过程,培养学生的创新思维和创业能力。课程内容与岗位工作任务、职业资格证书考核要点、技能竞赛项目深度融合,实现“学中做、做中学”。

(三)“赛”:以赛促学提升技能水平

“赛”是人才培养的重要抓手,将技能竞赛作为提升学生专业技能和综合素养的有效途径。精选全国

课题项目:甘肃省教育教学改革项目“产业高端背景下高职测绘地理信息专业群岗课赛证创一体化人才培养模式创新与实践(2024CSZYJY-094)”研究成果;教育部信息化指导委员会“人工智能赋能高等职业教育课程教材体系建设项目《人工智能背景下高职测绘地理信息专业活页式新型教材的开发与实践研究——地形测量为例》(KT2505122)”研究成果;甘肃中华职业教育社课题“新质生产力背景下高职测绘地理信息专业人才培养模式的探索与实践(SZJS25YB21)研究成果”。

作者简介:王倩(1985—),女,硕士,副教授,研究方向为工程测量、GNSS定位测量。

职业院校技能大赛、全国测绘地理信息职业技能竞赛等高水平赛事的项目内容,将竞赛标准、竞赛规则、竞赛技能要求融入课程教学,把竞赛项目转化为实训教学项目。通过“以赛促教、以赛促学、以赛促练”,让全体学生参与到竞赛相关的技能训练中,而非局限于少数参赛选手,形成“人人参与竞赛、个个提升技能”的良好氛围。同时,以技能竞赛为契机,锻炼学生的团队协作能力、问题解决能力和临场应变能力,提升学生的职业竞争力。

(四)“证”:书证融通强化职业素养

“证”是人才培养质量的重要体现,推动职业资格证书与课程教学的深度融通。依据测绘地理信息行业相关职业技能等级证书(如测绘员、无人机测绘操作员、地理信息处理员等)的标准要求,将证书考核内容融入课程教学大纲和实训方案,实现“课证同源、课证同步、课证同考”。学生在完成课程学习的同时,即可达到职业技能等级证书的考核要求,通过考核获取相应证书,提升就业竞争力。同时,鼓励学生获取多个职业技能等级证书,培养“一专多能”的复合型人才,适应产业高端化发展对人才的多元化需求。

(五)“创”:全程融入培育创新能力

“创”是人才培养的核心目标之一,将创新创业教育贯穿人才培养全过程。构建“课程渗透+实践平台+项目孵化”的创新创业教育体系,在课程教学中融入创新思维、创业常识等内容;建设创新创业实训基地、创客空间,为学生提供创新实践平台;鼓励学生参与企业实际项目研发、创新创业大赛、科研课题研究等活动,将所学知识和技能转化为创新成果。同时,加强与企业、行业协会的合作,引入创业导师和行业专家,为学生提供创新创业指导和项目孵化支持,培养学生的创新创业意识和实践能力。

二、产业高端背景下“岗课赛证创”一体化人才培养模式的创新路径

结合高职测绘地理信息专业群的建设实践,在产业高端化发展背景下,构建“岗课赛证创”一体化人才培养模式的创新路径主要包括以下六个方面。

(一)深化产教融合,搭建协同育人平台

产业高端化发展对人才培养的实践性要求更高,必须深化产教融合,构建“政行企校”协同育人机制。一是组建产业学院,联合行业龙头企业共建测绘地理信息产业学院,将企业的生产车间、研发中心搬到校园,实现“校中厂”“厂中校”的深度融合。产业学院共同制定人才培养方案、共建课程体系、共组教学团队、共享教学资源,企业技术骨干全程参与教学过程,确

保教学内容与生产实际同步。二是建立稳定的校外实训基地,选择技术先进、管理规范的企业作为校外实训基地,为学生提供顶岗实习、岗位实践的场所,让学生在真实的工作环境中提升实践技能。三是成立专业建设指导委员会,邀请行业专家、企业技术骨干、教育专家共同参与专业建设,对人才培养方案、课程设置、教学改革等进行指导,确保人才培养符合产业发展需求。

(二)基于岗位能力,重构模块化课程体系

以产业高端岗位能力要求为依据,重构模块化、项目化的课程体系。一是开展岗位能力分析,通过问卷调查、企业访谈、现场调研等方式,对测绘地理信息相关高端岗位的工作任务、能力要求进行系统分析,形成岗位能力矩阵。二是构建模块化课程体系,根据岗位能力矩阵,将课程划分为不同的模块,每个模块对应特定的岗位能力。三是推进课程内容项目化,将企业实际工作项目转化为课程教学项目,以项目为载体组织教学,让学生在完成项目的过程中学习知识、提升技能。

(三)推动赛教融合,创新教学组织形式

将技能竞赛与日常教学有机融合,创新教学组织形式,提升教学效果。一是竞赛项目课程化,将职业院校技能大赛“工程测量”“测绘数据处理”等竞赛项目的技术要求、考核标准融入课程教学内容,将竞赛项目分解为若干个教学任务,纳入课程实训环节。二是教学过程竞赛化,在日常教学中引入竞赛机制,定期组织班级竞赛、校级竞赛,营造“比学赶超”的学习氛围。

(四)推进书证融通,完善考核评价体系

以职业技能等级证书为纽带,推进书证融通,构建科学合理的考核评价体系。一是课程标准与证书标准对接,将职业技能等级证书的考核内容、技能要求融入课程教学大纲,确保课程教学能够覆盖证书考核的核心要点。二是考核方式多元化,改变传统的以笔试为主的考核方式,采用“过程性考核+终结性考核+证书考核”相结合的多元化考核方式。过程性考核侧重考查学生的学习态度、课堂表现、实训操作等;终结性考核侧重考查学生对知识和技能的综合运用能力;证书考核则以学生获取职业技能等级证书的情况作为重要考核指标。三是评价主体多元化,引入企业评价、行业评价,构建“学校、企业、行业”三方共同参与的评价体系。企业对学生在顶岗实习、岗位实践中的表现进行评价,行业协会对学生的职业技能水平进行认证,确保评价结果的客观性和公正性。

(五) 强化创新培育, 构建创新创业教育体系

将创新创业教育贯穿人才培养全过程, 构建多层次、全方位的创新创业教育体系。一是课程渗透, 在专业课程教学中融入创新思维、创业方法等内容, 培养学生的创新意识和创业能力。二是实践平台建设, 建设创新创业实训基地、创客空间, 为学生提供创新实践的场地和设备支持。学生可以在创客空间开展无人机测绘创新应用、地理信息大数据分析等项目研发。三是项目孵化, 与企业、投资机构合作, 建立创新创业项目孵化基地, 为学生的创业项目提供资金支持、技术指导、市场推广等服务。

(六) 打造双师队伍, 提升教学实施能力

“岗课赛证创”一体化人才培养模式的有效实施, 离不开一支高素质的“双师型”教学团队。一是引育并举, 引进企业技术骨干、行业专家担任兼职教师, 参与课程教学、实训指导、项目研发等工作; 选拔校内教师到企业挂职锻炼, 参与企业的生产实践和技术研发, 提升教师的实践能力和行业素养。二是能力提升, 定期组织教师参加各类教学能力培训、技能竞赛、学术交流等活动, 提升教师的教学水平和专业技能。

三、“岗课赛证创”一体化人才培养模式的实践成效

某高职测绘地理信息专业群自2020年起实施“岗课赛证创”一体化人才培养模式改革, 经过三年多的实践, 取得了显著的成效, 具体体现在以下四个方面。

(一) 人才培养质量显著提升

通过实施“岗课赛证创”一体化人才培养模式, 学生的专业技能、综合素养和创新能力得到了明显提升。在技能竞赛方面, 近三年以来, 该专业群学生在全国职业院校技能大赛、全国测绘地理信息职业技能竞赛等赛事中荣获国家级奖项8项、省级奖项15项, 参赛人数和获奖数量较之前有大幅增长。在职业资格证书获取方面, 学生职业技能等级证书获取率达到95%以上。在就业质量方面, 毕业生就业率连续三年保持在98%以上, 其中80%以上的毕业生就职于行业龙头企业 and 高端岗位, 用人单位对毕业生的满意度达到92%, 普遍反映毕业生专业技能扎实、适应能力强、创新意识突出。

(二) 课程体系与教学改革成效突出

重构了模块化、项目化的课程体系, 开发了《无人机测绘技术》《三维激光扫描技术应用》等12门核心课程, 其中3门课程被评为省级精品在线开放课程。编写了《无人机测绘数据处理实训指导书》等8本特

色教材, 其中2本教材被列为国家职业教育规划教材。创新了教学组织形式, 采用“项目驱动、任务导向”的教学模式, 开展线上线下混合式教学, 学生的学习积极性和主动性显著提高, 课堂教学效果得到明显改善。

(三) 产教融合协同育人机制更加完善

与行业龙头企业共建了测绘地理信息产业学院, 联合制定人才培养方案6个, 共建实训基地2个。企业参与教学过程的深度和广度不断提升, 通过产教融合, 不仅为学生提供了真实的实践环境和就业渠道, 也为企业输送了大量高素质技术技能人才, 实现了校企互利共赢。

(四) 专业群影响力不断扩大

该专业群先后被评为省级高水平专业群、省级骨干专业, 成为省内高职测绘地理信息类专业的标杆。“岗课赛证创”一体化人才培养模式的经验做法, 起到了良好的示范引领作用。同时, 专业群教师在教学改革、科学研究等方面取得了丰硕成果, 发表教学改革论文30余篇, 承担省级以上教学改革项目和科研项目15项, 获得省级教学成果奖2项, 提升了专业群的整体实力和行业影响力。

四、结论与展望

产业高端化发展为高职测绘地理信息专业群人才培养带来了新的机遇和挑战。“岗课赛证创”一体化人才培养模式通过精准对接岗位需求、重构课程体系、深化赛教融合、推进书证融通、强化创新培育, 有效破解了传统人才培养模式的弊端, 实现了人才培养与产业需求的同频共振, 显著提升了人才培养质量和专业群建设水平, 为我国测绘地理信息产业的高质量发展提供坚实的人才支撑。

参考文献:

- [1] 舒琚, 李航. “岗课赛证创”融通测绘地理信息技术专业人才培养模式研究[J]. 产业与科技论坛, 2026, 25(01): 146-149.
- [2] 许睿. “岗课赛证”融通视域下建筑行业无人机应用人才生态育人机制研究[J]. 科技风, 2025(35): 147-149.
- [3] 董良, 龚玉叶, 黄栋良, 等. 高职测绘地理信息专业群与北斗产业耦合协同的内涵逻辑、匹配关系及联动机制[J]. 现代职业教育, 2025(34): 41-44.
- [4] 付帅. 基于“岗课赛证创”融通的无人机实景三维建模实训课程改革[J]. 玩具世界, 2025(11): 203-205.
- [5] 吴波. “岗课赛证”综合育人视域下无人机应用技术专业人才培养模式研究[J]. 科学咨询, 2025(21): 255-258.