

新工科背景下民族地区高校实践教学质量评价体系构建

辛红 金勋 李德*

延边大学工学院, 吉林 延吉 133002

[摘要]在新工科建设背景下, 民族地区高校实践教学质量评价面临理念滞后、指标单一与多元主体协同不足等问题, 难以有效支撑服务区域发展的工程人才培养目标。围绕民族地区高校办学定位与实践教学特征, 系统分析其质量评价面临的特殊挑战, 在此基础上构建以成果导向教育理念为核心的实践教学质量评价体系。该体系从培养目标达成度、资源条件支撑度、教学过程有效度、学生成果显性度与社会评价认可度五个维度进行整体设计, 整合形成性与终结性、定量与定性以及多主体参与等评价方式, 并提出协同运行与轻量化实施策略。研究为民族地区高校实践教学质量提升与特色化发展提供了理论参考与实践路径。

[关键词]新工科; 民族地区高校; 实践教学; 质量评价体系

DOI: 10.33142/fme.v7i2.19286

中图分类号: G642

文献标识码: A

Construction of a Practical Teaching Quality Evaluation System for Universities in Ethnic Minority Regions under the Background of Emerging Engineering Education

XIN Hong, JIN Xun, LI De*

College of Engineering, Yanbian University, Yanji, Jilin, 133002, China

Abstract: Against the backdrop of Emerging Engineering Education, the quality evaluation of practical teaching in universities located in ethnic minority regions faces challenges such as outdated evaluation concepts, single-dimensional indicators, and insufficient multi-stakeholder collaboration, which constrain the effective support of engineering talent cultivation oriented toward regional development. Focusing on the institutional positioning and distinctive characteristics of practical teaching in these universities, this study systematically analyzes the specific challenges encountered in quality evaluation and constructs a practical teaching quality evaluation system grounded in the Outcome-Based Education (OBE) philosophy. The proposed framework is structured around five dimensions: attainment of training objectives, adequacy of resource support, effectiveness of the teaching process, visibility of student outcomes, and recognition by society. It integrates formative and summative approaches, quantitative and qualitative methods, as well as multi-subject participation, and proposes collaborative operational mechanisms and lightweight implementation strategies. The study provides theoretical references and practical pathways for enhancing the quality and distinctive development of practical teaching in universities in ethnic minority regions.

Keywords: emerging engineering education; universities in ethnic minority regions; practical teaching; quality evaluation system

引言

新工科建设^[1-3]是我国工程教育主动应对新一轮科技革命和产业变革的重要战略举措, 其核心在于重构工程教育体系, 培养具备跨界融合能力、实践创新能力和复杂工程问题解决能力的高素质复合型人才。实践教学^[4-6]作为工程教育的重要组成部分, 是促进理论知识转化为工程能力、强化创新意识与实践素养的关键环节, 而科学有效的教学评价体系则是保障实践教学质量、推动人才培养目标达成的重要机制。民族地区高校承担着服务区域经济社会

发展和培养本土工程技术人才的重要使命, 但受办学资源相对不足、产教融合深度有限以及区域发展条件差异等因素影响, 当前实践教学质量评价^[7-8]仍存在评价理念偏重过程管理、指标体系结构单一、评价主体参与不足等问题, 难以全面反映学生能力达成状况, 也难以回应新工科对人才培养质量提出的新要求。本文在系统梳理新工科内涵与民族地区高校实践教学特点的基础上, 以成果导向教育理念为核心, 构建涵盖多元主体、多维指标与多种评价方法的实践教学质量评价体系, 并提出相应实施路径, 以期为

民族地区高校实践教学改革与质量提升提供理论参考。

1 民族地区高校实践教学及其质量评价的特殊性

1.1 民族地区高校的办学定位与人才培养使命

民族地区高校以“立足地方、服务区域”为基本办学定位,是支撑区域经济社会发展和产业结构转型升级的重要力量,在校地合作、校企协同中形成较为紧密的互动关系,承担着培养“留得住、用得上”的本土工程技术人才的重要责任。同时,民族地区高校肩负民族文化遗产与创新使命,工程人才培养需融入民族建筑保护、传统工艺现代转化与特色资源开发等内容,引导学生在技术实践中增强文化认同与创新意识。此外,民族地区高校还承担促进民族团结、维护边疆稳定的政治责任,工程技术人才培养应强化服务区域发展与社会稳定的使命意识,实现专业能力与社会责任的有机统一。

1.2 民族地区高校实践教学的独特特征

民族地区高校实践教学受多重资源条件制约,经费投入相对不足、实验设备更新缓慢、校外实践基地建设难度较大,高水平“双师型”教师数量有限,直接影响实践教学的深度与质量。在产教融合方面,其合作对象多为地方特色产业及中小微企业,围绕民族医药、特色农业、生态旅游等领域开展实践育人探索,在服务乡村振兴过程中形成具有区域特色的实践模式。同时,民族地区丰富的民族建筑、传统技艺与生态智慧等文化资源,为实践项目设计提供了独特素材,如民族村寨测绘与传统工艺数字化等。学生群体多民族、多背景并存,文化差异与语言适应性对实践教学组织与评价提出更高要求。

1.3 民族地区高校实践教学评价面临的特殊挑战

民族地区高校实践教学评价首先面临标准适配难题,既需对接国家工程教育认证等通用要求,又要体现服务区域产业发展与民族文化遗产的特色目标,在统一规范与区域差异之间实现平衡具有较大难度。在资源相对有限的条件下,评价体系还需兼顾科学性与可操作性,避免因指标繁复、成本过高而影响持续运行。同时,现有评价指标对民族文化元素融入实践教学的考察不足,难以体现地域特色项目的育人价值,不利于引导教学改革方向。此外,产教融合深度不够、企业参与积极性不均衡,也制约了多元主体协同评价机制的有效建立。

1.4 构建民族地区特色实践教学评价体系的必要性

构建具有民族地区特色的实践教学评价质量评价体系,是落实新工科理念、提升工程人才培养质量的内在要求,有助于推动人才培养模式由知识传授向能力达成转型。同时,

契合区域实际的评价体系能够引导实践教学精准对接地方产业发展需求,增强人才培养与区域经济社会发展的匹配度,提升工程技术人才服务地方的适应能力。通过在评价指标中融入民族文化要素,可强化实践教学对民族文化传承与创新的引导功能,培育具有文化自觉与文化自信的工程人才。此外,科学完善的评价体系也是民族地区高校推进实践教学持续改进、提升内涵建设水平、彰显办学特色的重要支撑。

2 民族地区高校实践教学评价的现实困境

2.1 评价理念滞后:与民族地区发展需求脱节

当前民族地区高校实践教学评价理念仍沿袭传统教学观,将实践教学置于理论教学的附属地位,评价重心偏重知识掌握与任务完成情况,对学生服务民族地区发展的使命意识、扎根基层的责任担当以及适应多民族环境的沟通协作能力等核心素养关注不足。评价方式以终结性考核为主,过程性跟踪与能力达成分析相对薄弱,缺乏对学生深入基层、了解地方产业实际和社会需求情况的持续监测,难以真实反映实践育人的价值取向与能力提升效果,致使评价结果与民族地区经济社会发展需求之间存在明显脱节。

2.2 评价指标单一:忽视民族地区特色能力培养

现有实践教学评价多聚焦于通用工程技术能力,如实验操作规范性、程序实现准确性与设计成果完整性等,对民族地区人才培养所需的民族文化理解能力、传统工艺创新转化能力、多民族团队协作能力以及适应边疆复杂环境的工程实践能力关注不足,相关指标设置较为笼统甚至缺位。同时,指标体系缺乏对实践项目融入民族文化元素的明确导向,使具有地域特色的教学探索在评价中难以体现其育人价值,削弱了教师与学生主动挖掘本土资源、开展特色实践项目的积极性,不利于形成差异化发展优势。

2.3 评价方法固化:多元主体参与机制不健全

当前实践教学评价仍以任课教师评价为主,学生自评、同行互评以及企业参与评价等多元主体机制尚未系统建立。在民族地区,这一问题表现更为明显:合作企业多为中小微企业,评价制度不完善、参与动力不足;地方社区组织及非遗传承人等主体尚未有效纳入评价体系,学生在服务地方发展、参与文化传承中的表现难以得到客观反馈。同时,评价方式偏重结果量化与分数排名,缺乏对民族文化理解能力、社会责任意识与地方服务能力等综合素养的质性评价,不利于全面反映实践育人成效。

2.4 评价反馈弱化:难以推动实践教学持续改进

评价结果的反馈与运用是实现质量改进的关键环节,

但在实际运行中往往存在“重评价、轻改进”的现象。评价结束后，学生多仅获得分数或等级信息，缺乏针对民族地区产业需求与就业能力提升的具体改进建议；教师未能系统分析评价数据以优化实践项目设计，如深化民族文化元素融入或强化与地方特色产业的对接；管理层也未将评价结果与资源配置、基地建设和师资培训有效联动，实践教学中的结构性问题难以缓解。评价与改进之间缺乏有效闭环机制，削弱了评价体系在促进民族地区高校实践教学质量持续提升中的功能。

3 民族地区特色实践教学质量评价体系的构建路径

3.1 构建理念与总体框架

本评价体系以成果导向教育理念为核心价值取向，突出学生能力达成与服务民族地区发展的目标统一，将“学生中心、能力导向、持续改进”贯穿实践教学全过程。评价的根本目标不再局限于教学任务完成情况，而是聚焦学生是否具备解决民族地区实际工程问题、服务区域产业升级与参与民族文化创新转化的综合能力。在总体框架上，坚持多元主体协同参与，将政府部门、高校教师、行业企业、基层社区及非遗传承人等纳入评价体系，增强评价结果的社会关联度与现实解释力。同时引入文化适应视角，使评价指标既符合工程教育规范要求，又充分体现民族地区产业结构特征与文化生态环境，实现统一标准与区域特色之间的协调。整体结构覆盖培养目标、资源保障、教学实施、成果表现与社会反馈等关键环节，形成纵向贯通、横向联动的系统框架。

3.2 多维指标体系与权重设计

围绕实践教学全过程与全要素，构建多维度综合指标体系，重点涵盖培养目标达成度、资源条件支撑度、教学过程有效度、学生成果显性度以及社会评价认可度五个维度。各维度下细化为若干二级指标与具体观测点，突出民族地区人才培养的特色能力要求，如民族文化理解与创新、服务地方产业发展的实践能力、多民族团队协作能力及适应边疆复杂环境的工程实施能力等。在指标设计过程中，既注重可测量性与可操作性，确保数据能够采集与分析，又强调价值导向功能，引导实践教学主动融入民族文化元素与地方产业需求。在权重分配方面，通过专家咨询与层次分析方法综合确定，使不同维度在整体评价中形成相对合理的比例结构，避免单一技术能力导向，强化服务区域发展与文化传承的能力权重，提升体系的科学性与适应性。

3.3 多元方法整合与运行保障机制

在评价方法上，强调多种方式的综合运用，形成性评

价与终结性评价相结合，注重实践过程中的阶段性反馈与能力成长记录；定量评价与定性评价并行，在分值量化的基础上增加对民族文化理解、社会责任意识与地方服务能力等方面的质性描述，提升评价的解释深度。同时构建多元主体参与模式，合理配置教师、学生、企业及社区代表的评价权重，增强评价结果的客观性与多元性。在运行保障层面，建立由校内外代表共同参与的评价协调机制，完善制度规范与工作流程，依托轻量化信息平台整合实践数据，生成个体与群体发展报告，并将评价结果与教学改进、资源配置和师资建设相衔接，形成“评价-反馈-优化-再评价”的闭环体系，确保评价功能真正转化为质量提升动力。

4 结语

本研究立足新工科建设背景，围绕民族地区高校实践教学评价的现实困境展开系统分析，在梳理民族地区高校办学定位、实践教学特征及其评价特殊挑战的基础上，构建了以成果导向教育理念为核心、多元主体协同参与、突出区域文化特色的实践教学质量评价体系。该体系从培养目标达成度、资源条件支撑度、教学过程有效度、学生成果显性度与社会评价认可度五个维度进行整体设计，明确具体观测指标与权重分配思路，整合形成性与终结性评价、定量与定性评价以及校内外多元主体参与机制，并结合民族地区资源条件提出轻量化实施与协同运行策略，在理论融合与指标创新方面体现出一定探索价值。

值得进一步思考的是，本研究仍处于体系构建层面的理论探讨阶段，对不同类型民族地区高校之间的差异性分析尚需进一步细化，指标体系的信度与效度有待通过实证研究加以检验，民族文化要素的科学测评方法仍需深化。后续研究将选取具有代表性的民族地区高校开展试点应用与数据分析，探索人工智能与学习分析技术在文化适应性评价中的运用路径，逐步推动评价成果向实践改革与政策优化转化，为提升民族地区高校实践教学质量和工程人才培养水平提供持续支持。

基金项目：2025 年吉林省高等教育教学改革研究重点课题-“工学院院长教学领导力提升探索与实践”（JLJY202526304342）。2024 年吉林省高教学会高教科研一般课题-“新工科”背景下人工智能赋能高校教学评价体系建设研究（JGJX24D0062）。

[参考文献]

- [1]赵贺潘,张茜茜,吕泽柔.核心素养导向下新工科人才培养的现状审视及提升路径[J].高教论坛,2026(1):87-91.
- [2]施红霞.产学研深度融合背景下新工科人才培养的优化路径[J].创新创业理论与实践,2025,8(23):113-115.

- [3]王强.高校“新工科”人才培养：新质生产力加速形成和发展的着力点[J].未来与发展,2025,49(6):93-96.
- [4]程岗,符磊,张鹏,等.新工科视域下工程实践教学改革路径探索[J].创新创业理论研究与实践,2025,8(24):63-66.
- [5]赵琳娜,王海珍.新工科背景下地方高校“专创双培”实践教学体系建设的研究——以内蒙古民族大学为例[J].呼伦贝尔学院学报,2024,32(3):137-141.
- [6]吴华钦,马碧芳,张宏,等.新工科背景下地方本科院校工科专业实践教学改革研究[J].科教导刊,2025(24):68-71.
- [7]张强,王强,李秋焰,等.新工科背景下地方高校“一核两翼三融合”实践教学体系的构建与评价方法——以广西民族师范学院为例[J].化学工程与装备,2025(12):161-163.
- [8]朱慧博,许鹏飞,丁浩.“新工科”背景下课内实践教学质量评价指标体系研究——以宿迁学院物联网工程专业为例[J].教育观察,2025,14(7):7-10.

作者简介：辛红（1997—），女，黑龙江牡丹江人，硕士，助理实验师，研究领域为信息安全与版权保护；金勋（1988—），男，吉林龙井人，博士，副教授，研究领域为信息安全；*通讯作者：李德（1972—），男，吉林延吉人，博士，教授，研究领域为信息安全与版权保护。