

工程教育认证背景下高等院校教学质量监控体系实践路径

朱准, 匡芳君, 刘晓芳, 潘清眉*

温州商学院 信息工程学院, 浙江 温州 325000

DOI: 10.61369/RTED.2025210044

摘要 : 工程教育专业认证背景下, 教学质量监控体系是保障人才培养质量的核心。结合认证要求与现状, 通过落实人才培养目标、构建立体化教学环节监控体系、完善外部评估与反馈机制、强化信息反馈与持续改进、优化评价导向与质量标准执行等路径, 以温州商学院计算机科学与技术专业为例, 针对性改进不足, 实践效果显著, 为同类院校提升教学质量提供借鉴。

关键词 : 工程教育专业认证; 教学质量监控; 评价机制; 持续改进

Practice Path of Teaching Quality Monitoring System in Colleges and Universities Under the Background of Engineering Education Accreditation

Zhu Zhun, Kuang Fangjun, Liu Xiaofang, Pan Qingmei

School of Information Engineering, Wenzhou Business College, Wenzhou, Zhejiang 325000

Abstract : Under the background of engineering education program accreditation, the teaching quality monitoring system is the core to ensure the quality of talent cultivation. Combining the accreditation requirements and current situation, this paper takes the Computer Science and Technology major of Wenzhou Business College as an example, and proposes practical paths including implementing talent cultivation goals, constructing a three-dimensional teaching link monitoring system, improving external evaluation and feedback mechanisms, strengthening information feedback and continuous improvement, and optimizing evaluation orientation and quality standard implementation. These paths have targeted improvements on existing deficiencies and achieved remarkable practical results, providing reference for similar colleges and universities to improve teaching quality.

Keywords : engineering education program accreditation; teaching quality monitoring; evaluation mechanism; continuous improvement

引言

科技与产业升级背景下, 我国专业认证推进十年间, 工程领域人才需求持续演变, 教育模式从课程导向转向成果导向并成效显著。工程教育认证作为质量保障机制, 为培养国际化工程技术人才奠定基础, 虽对普通本科高校难度较大, 但能显著促进招就工作。其核心理念为“学生中心、产出导向、持续改进”, 质量监控体系需持续完善; 相关研究指出当前课程建设存在认证理念落实不足等问题, 而建立教学过程质量监控及“反馈—监控—改进—再反馈”闭环机制可保障毕业要求达成与人才培养质量提升。本研究基于工程教育专业认证, 构建持续性改进的教学质量监控体系。

一、高校教学质量监控体系的现状

在工程教育专业认证的背景下, 二级学院作为高等工程教育人才培养的直接实施单位, 其教学质量监控体系的完善程度直接影响工程技术人才的培养质量。当前, 二级学院工程教育教学质量监控体系虽有一定基础, 但在运行中仍存在诸多与工程教育理念及社会需求不匹配的情况, 在一定程度制约了整体教学质量的提升和工程教育认证目标的实现^[6]。

(一) 教学质量监控闭环的全过程落实不力

院级教学质量监控体系虽有一定基础, 但闭环落实不足, 且高校普遍采用的共性化模式未契合工程教育特性, 导致评价效能不足、体系全面性欠缺。现有体系过度关注课堂教学, 忽视专业培养方案、师资、教学硬件等核心要素的常态化监控, 同时存在校外实习过程监控缺位问题, 影响工程教育人才培养质量提升。

(二) 外部监控机制不完善

工程教育人才培养与社会需求的紧密衔接是保障人才培养质

项目信息: 基于工程教育专业认证的本科教学质量监控体系构建研究—以温州商学院信息工程学院为例。

作者简介: 朱准, 女, 博士, 助理研究员, 主要研究方向为教育管理。

量的核心前提，当前外部教学质量监控体系存在局限性：监控主导权集中于国家行政主管部门，社会力量参与度偏低，导致对行业领域对工程人才的具体需求难以形成精准捕捉与动态响应。用人单位及行业企业对毕业生的评价多停留在形式化，缺乏系统性的深度分析与实践应用，且常态化的第三方评价机制尚未建立，造成评价反馈主体的单一化。作为工程人才直接使用者的行业协会、企业等关键利益相关方，其反馈信息未能有效纳入教学质量监控体系，使得工程教育与产业需求不一致现象，阻碍了“培养符合社会需要的工程技术人才”的实现。

（三）面向产出持续改进机制不健全与人才培养评价导向偏差及质量标准执行失衡

依据最新工程教育认证通过标准及环境工程补充标准，当前面向产出的持续改进机制存在不足：培养目标笼统致教学活动脱节，毕业要求达成度评价缺乏具体可操作标准；学生反馈未及时准确传达给教师，教师改进措施缺失或未落实，管理部门也未跟踪评估改进效果；同时存在工程专业背景教师不足、培训体系不完善、教学资源短缺及校企合作不深等资源保障问题。此外，教学质量监控体系还面临人才培养评价导向偏差与质量标准执行失衡问题，虽工程教育强调“以学生为中心、以产出为导向”，但实际评价过度侧重教师教学态度等“教”的指标，对学生工程实践能力等“学”的关键产出评估不足。

二、完善二级学院教学质量监控体系的有效路径为了更好地提高人才培养质量

地方高校二级学院要构建科学、合理、高效的教学质量保障体系，完成对教学质量的监控与评价，实现质量管理体系的闭环管理，确保人才培养目标的实现^[6, 8]。

（一）落实立体化教学质量监控闭环体系

基于高等工程教育能力导向、理论与实践深度融合及强调工程实践全过程的培养特点，需以工程教育专业认证为主线，系统构建覆盖人才培养全过程、多维度的立体化教学质量监控闭环体系。该体系核心在于建立并运行“评价-反馈-改进-再评价”的闭环机制。全过程聚焦学生学习效果，采用多维度评价对象和多元化评价主体，全方位评估培养目标达成度。结合专业调研、专家评审及行业反馈，强化学生学习跟踪与形成性评价，保障理论实践平衡。通过健全信息反馈机制，驱动教学各环节持续优化，形成闭环式提升机制，切实提升工程技术人才培养质量。

（二）完善外部监控与反馈机制

以工程教育认证持续改进理念为指导，构建“政府-行业-企业-学校-智能技术”五维协同的外部监控与动态反馈机制：依托智能产教融合数据平台对接产业链动态，用自然语言处理技术解析非结构化文本以识别课程短板；吸纳用人单位、行业协会及第三方评估机构参与，突破评估主体单一局限；通过“外部监测-分析反馈-持续改进”闭环，弥合工程教育与社会需求鸿沟，推动专业建设对接产业发展。

（三）强化面向产出持续改进机制与优化人才培养评价导向及质量标准执行

为解决信息反馈与改进机制不完善问题，需建立定量化、制

度化、规范化的教学督导制度，修订教学及专业建设管理制度，搭建校督导同行评教与学生信息员反馈的多渠道评价体系，通过针对性整改形成“监控-评价-反馈-改进”良性循环，助力工程教育专业认证落地^[11]。为解决评价导向偏差与质量标准执行失衡问题，高校需调整教学质量评价体系，紧扣工程教育理念增加实践与协作考核比重，以“过程+结果”多元化评价扭转“重教轻学”倾向；同时优化二级学院质量标准与执行机制，规避“自评”“熟人评价”，制定线上教学监控办法，建立“督/导闭环反馈”机制，通过督导听课、学生反馈及课程组研讨推动教学持续改进。

三、基于工程认证理念的教学质量监控体系构建——以计算机专业为例

笔者学校计算机科学与技术专业为浙江省一流本科专业、温州市数字经济特色专业，拥有市级教学团队，依托“专精特新产业学院”等优质产教融合与实践教学平台。专业以申报工程认证为契机推进教学改革，开展内部质量诊断，完成8门课程自查、互查与专家诊断，教学管理由教学副院长、专业负责人等多主体协同负责，目前已做好工程认证申报准备^[3,6,9]。

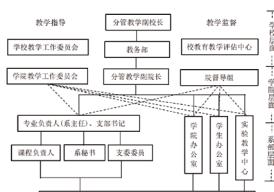


图1 教学质量监控组织体系

（一）课程体系和教学大纲的构建及审查机制

1. 课程体系设置和评价修订机制

根据《计算机科学与技术专业发展调研报告》、工程教育专业认证标准^[7]及内外需求调研结果，在确定人才培养目标与毕业要求后，联合校外专家与专业教师修订课程体系。体系构建以支撑毕业要求为核心，数学与自然科学类课程占比不低于15%，工程基础类、专业基础类及专业类课程累计占比超总学分30%^[13]。

在课程体系的设置与评价修订周期上，每2年需开展一次评价并微调，每4年进行全面修订。修订程序为：学校结合人才培养总体设计发布修订指导原则；学院组织专业负责人与骨干教师，多维度调研行业需求、用人单位及毕业生并形成报告，联合行业专家研讨形成课程体系初稿（修订稿）；进入院级评审阶段后，通过问卷调查、走访往届毕业生与用人单位，结合专家论证会或线上形式征询行业企业专家意见，完善体系并形成评价报告，提交学院学术分委员会审议。

2. 教学大纲的制定和审查机制

教学大纲修订过程需遵循课程对毕业要求达成提供支撑以及课程建设“两性一度”的原则，注重在各类课程教学中融入创新创业元素，以提升学生创新创业能力的培养，并加强计算机学科专业知识的学习。其制定和审查程序：首先由专业教学指导委员会对教学大纲进行评价，随后对评价结果展开分析，给出具体修订建议，并填写《信息工程学院课程教学大纲审核表》；接着由

课程组制定（修订）大纲，且根据评价结果及修订大纲，之后提交学院学术委员会审议；委员会会对教学大纲进行审查，并将意见反馈给课程组，课程组再次修订。

（二）教学过程监督检查机制

学院对课程教学实施全过程监控，构建“五位一体”评价体系：教师评学跟踪学生学习表现，考试后计算课程目标与毕业要求指标点达成度；学生评教通过网上评教和信息员反馈定量评价教师，问题教师由专家指导改进；督导与专业负责人聚焦教学过程与学习成效，每学期至少听课4次并反馈；专职教师每学期参与同行互评不少于4学时，互助提升；日常及期初、期中、期末关键节点检查常态化，保障教学秩序与课程质量。

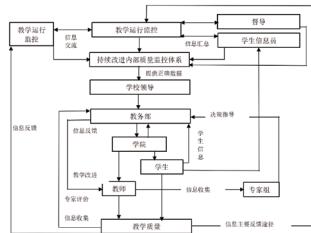


图2 院督导、学生信息员为主体的校内专业认证持续改进内部质量监控体系

（三）质量监控运行效果

1. 评价结果用于培养目标及毕业要求的持续改进

根据2021版次专业人才培养方案的评价结果表明，毕业生与用人单位一致认为培养目标合理、达成情况良好。

2. 评价结果推动课程体系的持续改进

依据内外需求变化及毕业要求达成原则，明确各课程对指标点的支撑关系，优化课程结构。在修订培养方案时，参照国家标准加强基础教学，增设高等数学与离散数学课时，扩大通识与专业基础课程比例，夯实学生理论基础。实践教学学分达84分，占比49.5%。

3. 评价结果用于课程质量的持续改进

依据教学评价与职称评审数据，对教学过程进行跟踪与持续改进通过教学观摩与评议相结合的磨课活动不断提升教学质量。

4. 评价结果推动毕业设计（论文）管理的持续改进

依据2024届专项检查反馈，制定了2024届详细进度计划，并完成2025届题目审核，每项由两位专家匿名评审，重点考察选题与工程实践及科研的相关性，未通过须修改，提升了选题科学性与合理性；同时制定了计算机专业毕业设计评分细则，规范各环节评分。

参考文献

- [1] 赵俊峰, 孙一宁. 工程教育专业认证背景下的教学质量监控体系构建——以内蒙古大学的实践为例 [J]. 软件导刊, 2025, 24(02):193-197.
- [2] 李志义. 对我国工程教育专业认证十年的回顾与反思之一：我们应该坚持和强化什么 [J]. 中国大学教学, 2016, (11):10-16.
- [3] 朱准, 匡芳君, 冯亚丽, 等. 基于工程教育专业认证的本科教学质量监控体系构建与应用 [J]. 计算机教育, 2022, (12):208-213.
- [4] 施晓秋. 新需求、新理念视域下一流课程建设思考与实践 [J]. 高等工程教育研究, 2022, (04):52-58.
- [5] 胡德鑫, 纪璇. 中国工程教育专业认证制度四十年回眸：演变、特征与革新路径 [J]. 国家教育行政学院学报, 2022, (12):72-78.
- [6] 杨佳, 曹新鑫. 专业认证背景下工程教育教学质量监控体系的构建研究 [J]. 广东化工, 2018, 45(11):266-267.
- [7] 孟祥红, 齐恬雨, 张丹. 从课程支撑到能力整合：工程教育专业认证“毕业要求”指标研究 [J]. 高等工程教育研究, 2021, (05):64-70.
- [8] 赵永华, 周立岱, 张震斌, 等. 工程教育认证背景下高校二级学院教学质量监控体系构建探索 [J]. 高教学刊, 2022, 8(08):1-4.
- [9] 穆渴心, 蔡俊, 刘枣. 持续改进的教学质量保障与监督体系构建与实践 [J]. 轻工科技, 2021, 37(05):203-205.
- [10] 张宴, 赵瑜, 任洪强. 专业认证背景下环境工程专业持续改进机制研究 [J]. 广州化工, 2021, 49(20):116-118.
- [11] 朱惠延, 詹晶. 开展多主体校内专业认证，持续改进内部质量监控体系 [J]. 高等工程教育研究, 2016, (06):149-152.
- [12] 徐君燕. 浅谈基于工程教育专业认证的高职电气自动化专业教学质量监控体系的构建 [J]. 职业, 2020, (32):77-78.
- [13] 邹晓兵. 工程教育下的计算机科学与技术专业课程体系建设探索 [J]. 科学大众(科学教育), 2019, (07):161-162.

（四）教学质量的持续改进

将质量监控运行结果应用于专业培养目标、毕业要求、课程体系及课程质量的持续改进，以厘清本科生核心能力，完善知识体系，强化实践能力培养。为此构建校内外循环融合机制，保障评价结果服务于专业持续改进^[10]（见图3）。

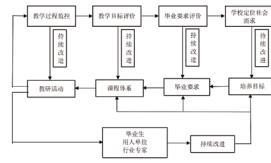


图3 持续改进

1. 校内循环

校内循环机制依托校院两级督导组监控评价教学各环节，动态修订培养目标、毕业要求及课程体系，形成持续改进闭环。课堂教学改革中，整合外聘教师资源，通过集体备课、统一命题推进课程标准化；针对学生编程基础等短板，构建四年一贯的设计开发能力培养体系，低年级强化实践、部分课程推行渐进式项目教学，高年级核心课程实施校企双师授课与跨课程项目合作，既提升教学效果，也增强学生实践能力。

2. 校外循环

校外循环机制是教学质量监控体系的重要组成部分，主要依托毕业生跟踪反馈、用人单位评价及行业专家调查，持续修订培养目标、毕业要求和课程体系。通过线上问卷、访谈等多种方式开展毕业生就业与职业发展调研，形成报告为人才培养方案更新提供依据；同时向重点用人单位调研，整合反馈形成评价报告，优化课程设置、专业结构与培养模式。双机制协同，增强人才社会适应能力，提升就业竞争力与培养质量。

四、小结

基于工程教育专业认证构建的专业教学质量监控体系，既拓展了高校教育管理内涵，也为相关研究提供实践支撑，更是保障教学质量与人才培养成效的核心。温州商学院以原有体系为基础，搭建以质量评价与持续改进为核心的的教学过程监控机制，明确各教学环节质量标准，通过定期开展培养目标达成评价、制定改进措施优化人才培养质量。该校将持续探索标准化、规范化与创新性兼具的监控路径，完善体系，为同类院校提供参考范式。