

协同创新环境下应用型本科院校教师实践教学能力提升路径研究

王瑛

闽江大学, 福建 福州 350108

DOI: 10.61369/ETR.2026200018

摘 要 : 本文针对应用型本科院校理工科教师实践教学能力提升这一重要课题展开研究。通过分析当前应用型本科院校理工科实践教学现状和教师实践教学能力存在的问题, 提出相应的提升策略, 包括完善培训体系、加强校企合作、改进评价机制等, 以促进理工科实践教学质量的提高, 为社会培养更具实践能力的应用型人才。

关 键 词 : 实践教学; 校企合作; 评价机制

Research on the Improvement Paths of Teachers' Practical Teaching Competence in Applied Undergraduate Universities Under the Collaborative Innovation Environment

Wang Ying

Minjiang University, Fuzhou, Fujian 350108

Abstract : This paper focuses on the important topic of improving the practical teaching competence of science and engineering teachers in applied undergraduate universities. By analyzing the current status of practical teaching of science and engineering disciplines in applied undergraduate universities and the existing problems in teachers' practical teaching competence, it proposes corresponding improvement strategies, including improving the training system, strengthening university-enterprise cooperation, and optimizing the evaluation mechanism. These strategies aim to promote the quality of practical teaching in science and engineering disciplines and cultivate more applied talents with strong practical abilities for society.

Keywords : practical teaching; university-enterprise cooperation; evaluation mechanism

应用型本科院校在高等教育体系中占据重要地位, 其目标是培养适应社会经济发展需求的应用型人才。理工科专业在现代科技发展中具有关键作用, 而教师的实践教学能力直接影响着学生实践能力的培养。提升教师实践教学能力对于应用型本科院校理工科专业的发展至关重要。

一、应用型本科院校理工科实践教学现状

(一) 实践教学课程设置

在当前应用型本科院校理工科的课程体系中, 实践教学课程设置正朝着更受重视的方向发展, 其占总课程的比重呈现出一定程度的增加趋势。从课程的连贯性来看, 实践课程之间缺乏有效的衔接。同时, 部分课程内容与实际工程应用之间存在脱节现象。以电子信息工程专业为例, 一些电路设计课程中的实验项目仍停留在传统的简单电路搭建层面, 对于现代电子产品中广泛应用的集成电路设计和高速信号处理等内容涉及较少。学生在这样的实践教学环境下, 难以接触到行业前沿的技术和实际工程中的

复杂问题, 所学知识无法满足未来工作岗位的需求, 导致实践能力的培养受到限制。实践教学课程的更新速度滞后于科技发展。在计算机科学与技术专业中, 随着人工智能和大数据技术的迅速崛起, 相关的实践课程内容却未能及时跟上。课程中关于传统算法的实践比重过大, 而对于新兴的深度学习框架和大数据处理平台的实践教学不足, 使学生在毕业后进入相关领域工作时, 需要花费大量时间重新学习新的技术和工具。

(二) 实践教学资源

实践教学资源是保障应用型本科院校理工科实践教学质量的关键要素, 其中实验室设备和实习基地的情况对实践教学有着重要影响。在实验室设备方面, 不少院校面临着设备陈旧、更新不

项目来源: 福建省教育科学“十四五”规划2022年度“协同创新”(含帮扶项目)专项课题“协同创新环境下应用型本科院校教师实践教学能力提升路径研究”(课题批准编号: Fjxczx22-466)。

及时的困境。

实习基地建设方面，尽管多数应用型本科院校都与部分企业建立了合作关系，但合作深度远远不够。从理工科专业整体来看，在实习过程中，学生往往只能接触到企业生产流程的表面环节，难以深入到核心技术领域。例如，在建筑工程专业实习中，学生大多被安排在施工现场从事一些简单的测量和资料整理工作，很少有机会参与到建筑结构设计和施工组织管理等核心环节。在汽车工程专业实习中，学生可能只是在装配车间进行简单的零部件组装，无法深入了解汽车发动机研发、新能源汽车技术等核心技术和实际项目，导致实习效果大打折扣，无法真正将理论知识与实际工程应用相结合。这种浅层次的实习无法为学生提供足够的实践锻炼机会，不利于培养适应企业需求的应用型人才。

二、应用型本科院校理工科教师实践教学能力存在的问题

（一）教师来源单一

应用型本科院校理工科教师队伍的来源构成较为单一，这成为制约教师实践教学能力提升的重要因素。当前，大部分理工科教师是从高校毕业后直接进入院校任教。这些教师在长期的学术培养过程中，积累了扎实深厚的理论知识体系，在理论教学和科研方面展现出较强的能力。然而，从实践教学角度来看，这种单一的来源模式存在明显弊端。

（二）培训体系不完善

院校为教师提供的实践教学培训体系存在诸多不完善之处，严重影响了教师实践教学能力的提升。一方面，培训机会十分有限。由于院校资源分配、重视程度等多种因素的影响，教师能够参与实践教学培训的频次较低。在有限的培训机会中，培训内容的针对性不强也是一大问题。

培训内容往往缺乏对理工科各专业实际需求的深入调研和分析，没有根据不同专业的特点和实践教学目标来设计。比如，对于材料科学与工程专业的教师，培训内容可能没有涵盖新型材料在工业生产中的实际制备工艺和质量控制要点；对于计算机专业的教师，培训中可能缺少对当前热门软件开发项目的实践流程和团队协作模式的讲解。而且，培训形式多以理论讲解为主，缺乏实践操作环节。教师在培训过程中只是被动接受理论知识，没有机会亲自动手实践，无法真正将所学理论应用到实际操作中，培训结束后，教师的实践动手能力依然没有得到实质性的提高。

（三）评价机制不合理

现有的教师评价机制对应用型本科院校理工科教师实践教学能力的提升产生了负面作用，其不合理性主要体现在以下几个方面。评价体系过于注重科研成果和理论教学质量，在教师的职称评定、绩效考核等评价环节中，科研项目数量、论文发表质量和理论课程的教学评价往往占据主导地位。相比之下，实践教学能力的评价权重过低，几乎被边缘化。这种评价导向使得教师将大量的时间和精力投入到科研工作和理论教学的准备中，认为只有

在这些方面取得成绩才能获得更好的职业发展。例如，一位机械工程专业的教师，为了满足职称评定要求，会把更多的精力放在撰写学术论文和争取科研课题上，而忽视了对实践教学的改进和自身实践教学能力的提升^[1]。因为即使他在实践教学方面付出了很多努力，但如果科研成果不足，在评价中仍然处于劣势。

三、应用型本科院校理工科教师实践教学能力提升策略

（一）优化教师来源结构

想提升应用型本科理工科教师的实践教学能力，光靠校内培养不够，关键是让教师队伍“换换血”——多从企业挖人。具体来说，就是积极引进有多年企业一线经验的工程师，让他们以兼职或全职身份加入教学。这些人和纯学术出身的老师不同，他们手里有真实的项目、踩过真正的坑，课堂上随口就能讲一个“当年我们怎么被甲方逼疯又怎么搞定”的案例。比如计算机专业，与其照本宣科讲软件工程，不如请一位软件企业的资深工程师来上一段“回忆录”：某次开发中，需求变了好几轮，测试时才发现设计模式选错了，最后通宵重构代码才赶上线——这种带压力、带时间线的真实经历，学生听得进去，也记得住。

（二）完善教师培训体系

1. 制定针对性培训计划

培训计划不能“一刀切”。不同理工科专业的实践教学需求差异很大，得先摸清每个专业到底用什么样的技术、解决什么样的实际问题。以材料成型及控制工程专业为例，如果培训还停留在传统砂型铸造、普通模具设计上，就跟不上行业变化了。现在企业里用3D打印做复杂结构成型已经很普遍，问题是很多老师自己都没操作过——培训就应该让教师亲手跑一遍流程：从三维建模、切片设置到打印后处理，甚至故意给一个失败案例（比如支撑没加好导致塌陷），让他们学会排查问题。同样，精密铸造工艺的培训不能只讲理论上的模具优化，而要拿真实零件出来，对比不同浇口设计、不同冷却方案对成品率的影响，教师回去才能带着学生一起调参数、看缺陷。这样一轮培训下来，教师拿到的不只是“听过”的知识，而是能直接转化到实验课上的操作经验。

2. 多样化培训形式

单一培训模式难以兼顾覆盖率与实操深度。线上平台应建设分层分类的实践教学资源库：除视频教程外，重点配置虚拟实验室（支持远程模拟工艺参数调整与缺陷分析）、交互式案例库（提供带问题的真实工艺数据供教师研判）以及按专业分组的技术论坛。线下培训则对接企业培训中心或高水平实验室，采用“跟产线、调参数、析废品”的实操模式，要求教师带着具体教学问题参与研讨，并与企业专家共同对照分析课本理论与现场工艺规范的差异。线上线下形成闭环：线上支撑日常学习与模拟试错，线下落实真机操作与流程认知。

3. 建立培训反馈机制

通过问卷或小组讨论收集教师意见。内容偏难或偏易就及时

调整，效果不好就分析原因、改进培训计划，确保真正提升教师的实践教学能力。

（三）加强校企合作深度

1. 共建实践教学平台

与企业共建联合实验室或实训基地，让教师直接在真实环境中锻炼。企业出设备、项目和技术，院校出场地和师资，双方各取所需。

2. 教师参与企业项目

倡导教师上手做企业的横向课题或工程项目。做一次项目，比学十门培训课都管用。教师跟着企业技术团队一起干活，边做边学：行业现在用什么技术、流程怎么跑、遇到实际问题怎么解决——这些在办公室里学不到。企业给实践岗位和专业指导，教师也能把真实的项目经验带回来教学生。

3. 企业专家进校园

邀请企业技术专家到学校举办讲座、担任实践课程指导教师是加强校企合作的有效方式。企业专家具有丰富的实践经验和行业洞察力，他们能够向教师和学生传授企业中的实际工作经验、技术规范和质量标准等。院校与企业共同组织实践教学研讨会，促进教师与企业专家的交流与合作。

（四）改进教师评价机制

1. 增加实践教学评价权重

在教师评价指标体系中，必须合理增加实践教学评价的权重。实践教学质量、实践教学改革成果等方面应成为评价教师的重要依据。例如，对于实践教学效果的评估，可以从学生的实践操作技能提升情况、学生在实践项目中解决问题的能力以及学生对实践教学的满意度等多个维度进行考量。在环境工程专业，如果教师通过改进实践教学方法，使学生在污水处理模拟实验中的操作熟练度和对处理工艺的理解深度有了明显提高，那么这应在教师评价中得到充分体现。

2. 建立多元化评价主体

建立多元化的评价主体能够使教师实践教学能力的评价更加全面客观^[2]。除了学校领导和同行评价外，引入学生评价和企业评价。学生作为实践教学的直接参与者，对教师的实践教学方法、指导能力等方面有着最直观的感受。他们可以评价教师是否能够清晰地讲解实践步骤、是否能及时有效地解决学生在实践中遇到的问题。例如，在电气工程专业的实践课程中，学生可以评价教师在电路组装实验指导过程中的表现。企业评价则从实践教学内容与企业实际需求的契合度、教师实践能力对学生就业能力的影响等角度进行评价。

3. 设立实践教学奖励制度

为了激励教师积极提升实践教学能力，应当设立专门的实践教学奖励制度。对于在实践教学表现优秀、实践教学能力提升显著的教师，给予表彰和奖励。奖励形式可以多种多样，包括荣誉证书、奖金、晋升机会等。在土木工程专业，如果教师在实践教学中创新教学方法，带领学生在结构设计竞赛等实践活动中取得优异成绩，或者教师自身通过参加培训和企业实践后，将新的施工技术和工艺有效地融入教学内容，就可以获得相应的奖励。

四、结论

应用型本科院校理工科教师实践教学能力的提升是一个系统工程，需要院校从教师来源、培训体系、校企合作和评价机制等多个方面入手。通过不断优化和完善相关策略，提高教师的实践教学能力，进而提高理工科实践教学质量，为社会培养出更多适应现代科技发展需求的应用型理工科人才，推动应用型本科院校理工科专业的可持续发展。

参考文献

- [1] 熊淑萍. “双高计划”背景下高职教师评价体系的构建[J]. 江西电力职业技术学院学报, 2025, 38(2): 60-64.
- [2] 蒯鹏宇. 以中国美术史为基, 探索中职美术非遗手工作品课程新路径[J]. 美术馆, 2025, 6(1): 139-141.