

应用型本科院校计算机专业人才培养模式研究

林德洋 马文亭 孙荣 朱和煦

哈尔滨华德学院

DOI:10.12238/er.v7i10.5472

摘要：随着信息技术的迅猛发展，社会对计算机专业人才的需求日益多样化和专业化，应用型本科院校作为培养应用型人才的重要基地，其计算机专业人才培养模式面临着新的挑战 and 机遇。基于此，本文旨在探讨如何构建适应社会需求的应用型本科院校计算机专业人才培养模式，通过对应用型本科院校计算机专业人才培养现状分析，提出了一系列优化策略，以提高计算机专业人才的综合素质和就业竞争力，为应用型本科院校计算机专业人才培养提供有益的参考。

关键词：应用型本科院校；计算机专业；人才培养

中图分类号：G64 **文献标识码：**A

Research on the Training Mode of Computer Talents in Applied Undergraduate Colleges

Deyang Lin, Wenting Ma, Rong Sun, Hexu Zhu

Harbin Huade University

Abstract: With the rapid development of information technology, the demand for computer professionals in society is becoming increasingly diversified and specialized. As an important base for cultivating applied talents, applied undergraduate colleges are facing new challenges and opportunities in their computer professional talent training mode. Based on this, this article aims to explore how to construct a talent cultivation model for computer majors in application-oriented undergraduate colleges that meets social needs. Through analyzing the current situation of talent cultivation in computer majors in application-oriented undergraduate colleges, a series of optimization strategies are proposed to improve the comprehensive quality and employment competitiveness of computer majors, providing useful references for the talent cultivation of computer majors in application-oriented undergraduate colleges.

Keywords: Application-oriented undergraduate colleges; Computer science major; Personnel training

引言

在当今数字化时代，计算机技术已成为推动社会经济发展的核心力量之一，应用型本科院校作为高等教育体系的重要组成部分，承担着为社会培养具有创新精神和实践能力的应用型人才的重大责任。然而，传统的计算机专业人才培养模式在一定程度上存在着与社会需求脱节、实践教学不足、学生创新能力培养不够等问题。因此，深入研究应用型本科院校计算机专业人才培养模式，对于提高人才培养质量、满足社会需求具有重要的现实意义。

一、应用型本科院校计算机专业人才培养现状

（一）课程设置不够合理

当前，部分应用型本科院校计算机专业的课程设置存在一定的不合理性，课程内容未能充分紧跟行业发展的最新趋势，导致学生学到的知识与实际应用存在脱节。例如，一些前沿的技术和应用，如云计算、大数据分析、人工智能等，在课程中的比重相对较低，无法满足市场对多元化计算机人才的需求。此外，课程之间的关联性和系统性不够紧密，存

在重复教学和知识断层的现象，这不仅浪费了教学资源，也使学生难以构建完整的知识体系，影响其对专业知识的整体把握和综合运用能力^[1]。

（二）实践教学环节有待加强

实践教学对于计算机专业人才的培养至关重要，但在实际教学中仍有待加强。一方面，实践教学的时间安排相对不足，学生缺乏足够的机会将理论知识转化为实际操作能力。另一方面，实践教学的内容和方式较为单一，往往局限于实验室中的模拟项目，与真实的企业项目和实际工作场景存在差距，这使得学生在面对实际问题时，缺乏解决复杂问题的能力和创新思维，难以适应快速变化的职场环境。

（三）师资队伍结构不合理

师资队伍结构的不合理也制约着计算机专业人才的培养质量，部分教师缺乏企业实践经验，对行业的最新动态和实际需求了解不够深入，在教学中难以将理论与实践有效结合。同时，具有丰富实践经验的“双师型”教师数量不足，无法满足实践教学的需求。此外，师资队伍的结构和职

称结构也存在失衡现象，年轻教师比例较高，职称晋升难度较大，这在一定程度上影响了教师队伍的稳定性和教学积极性。

二、应用型本科院校计算机专业人才培养模式优化策略

（一）优化课程体系

在应用型本科院校计算机专业人才培养中，优化课程体系是关键的一步，课程体系应紧密围绕行业需求和学生职业发展，注重培养学生的综合能力。首先，要强化基础课程的教学。例如，在“数据结构与算法”课程中，不仅要传授基本的数据结构和算法知识，更要通过实际案例让学生理解其在解决复杂问题中的应用，以在线购物平台的商品推荐系统为例，通过分析如何高效存储和检索用户的浏览历史和购买记录，引导学生思考如何运用合适的数据结构和算法来提高推荐的准确性和实时性。其次，增设跨学科课程。随着计算机技术在各领域的广泛应用，跨学科知识的融合变得尤为重要。比如，开设“医学图像处理”课程，将计算机图形学、机器学习与医学领域知识相结合，学生可以通过参与医院的实际项目，如X光片的智能分析，来掌握相关技术和方法。最后，及时更新课程内容，紧跟技术发展前沿。对于“云计算”“人工智能”等新兴领域，定期更新教材和教学案例，让学生了解最新的技术动态和应用场景。比如，在讲解云计算时，可以引入某大型互联网企业的云服务架构，分析其如何实现资源的弹性分配和高可用性^[2]。

（二）强化实践教学

实践教学是培养应用型计算机专业人才的重要环节，为了强化实践教学，需要建立完善的实践教学体系。一方面，增加实验课程的比重。在“操作系统”实验课程中，不再局限于简单的命令操作练习，而是让学生参与到小型操作系统内核的开发中，从进程管理、内存分配到文件系统的实现，全面提升学生的实践能力。另一方面，加强实习实训基地建设。与企业合作建立校外实习基地，让学生在真实的工作环境中锻炼。例如，与当地的软件开发公司合作，学生在实习期间参与实际项目的开发，如为某企业开发移动办公应用程序，从需求分析、设计到编码和测试，全程参与，积累实践经验。此外，开展学科竞赛和创新创业活动。组织学生参加各类计算机竞赛，如程序设计竞赛、机器人竞赛等，以机器人竞赛为例，学生需要综合运用计算机视觉、自动控制、算法设计等知识，完成机器人的设计和编程，培养解决实际问题的能力和创新思维。

（三）加强师资队伍建设

高素质的师资队伍是保证人才培养质量的核心。首先，引进具有丰富行业经验的教师。比如，聘请知名互联网企业工作多年的技术专家担任兼职教师，他们能够将最新的行

业实践经验和技能带入课堂，这些专家可以通过分享他们参与的大型项目，如某电商平台的架构优化，让学生了解真实的行业需求和技术挑战。其次，鼓励教师到企业挂职锻炼。教师通过在企业的实际工作，了解行业最新动态和技术需求，反哺教学，一位教师在某软件公司挂职期间，参与了一款金融风险管理系统开发，回校后将相关案例和技术融入到“软件工程”课程的教学中，使教学内容更加贴近实际应用。再者，加强教师培训和学术交流。定期组织教师参加专业培训和学术会议，拓宽教师的视野，例如，参加人工智能领域的学术研讨会，了解最新的研究成果和发展趋势，将前沿知识融入教学。最后，建立教师团队合作机制。鼓励不同研究方向的教师组成团队，共同开展教学和科研项目，在一个关于“大数据分析与应用”的教学改革项目中，由数据库、统计学和机器学习方向的教师组成团队，共同设计课程内容和实践项目，提高教学效果^[3]。

三、应用型本科院校计算机专业人才培养模式实施保障

（一）完善教学管理制度

教学管理制度是保障人才培养质量的重要基石，为了适应应用型本科院校计算机专业人才培养的需求，完善教学管理制度势在必行。首先，建立灵活的课程选修制度。例如，某应用型本科院校允许计算机专业学生在一定范围内根据自己的兴趣和职业规划选择专业选修课程，学生小李对人工智能方向有着浓厚兴趣，通过选修相关课程，如《机器学习》《深度学习》等，为其今后在该领域的深入发展打下了坚实基础，这种选修制度不仅满足了学生个性化发展的需求，还激发了学生的学习积极性和主动性。其次，加强教学质量监控与评估。成立专门的教学质量监控小组，定期对教师的教学过程、教学效果进行评估，通过听课、学生评教、教师自评等多种方式，全面了解教学情况。在一次评估中，发现某位教师在《数据库原理》课程的教学过程中，学生的理解程度较低，监控小组及时与该教师沟通，共同分析问题所在，并提出改进建议。经过调整教学方法和内容，学生对该课程的掌握程度有了显著提高。最后，完善实践教学管理制度。明确实践教学的目标、内容、考核方式等，确保实践教学环节的质量，某院校规定计算机专业学生必须完成一定时长的企业实习，并要求实习单位对学生的表现进行详细评价。学生小王在实习期间，积极参与项目开发，不仅提高了自己的实践能力，还获得了实习单位的高度认可，毕业后顺利入职该单位。

（二）加强教学资源建设

优质的教学资源是培养高素质计算机专业人才的重要支撑。首先，在师资队伍建设方面，加大引进具有企业实践经验的教师，并鼓励校内教师到企业挂职锻炼，某应用型本

科院校引进了一位在知名互联网企业工作多年的高级工程师担任兼职教师，他在《软件开发实践》课程中，结合实际项目案例，为学生传授最新的技术和开发经验。同时，该校还选派了多名教师到企业参与实际项目开发，回校后将实践经验融入教学，使教学内容更加贴近实际应用。其次，在教材建设方面，组织教师编写具有应用型特色的教材，教材内容注重理论与实践的结合，引入实际项目案例和实验指导。例如，编写的《计算机网络应用实践教程》，以实际企业网络搭建项目为背景，详细介绍了网络规划、设备配置等内容，深受学生欢迎。最后，在实验室和实训基地建设方面，投入大量资金建设先进的计算机实验室和实训基地。某院校与多家企业合作共建了软件开发实训基地，为学生提供了真实的开发环境和项目资源，学生在实训基地中参与实际项目开发，不仅提高了技术水平，还培养了团队合作精神和项目管理能力。

（三）推进校企合作与交流

校企合作与交流是拓宽计算机专业人才培养渠道、提升人才培养质量的有效途径。首先，开展学生交流项目，让学生有机会到其他院校学习和交流。比如，两所应用型本科院校达成合作协议，每年互派一定数量的计算机专业学生进行为期一学期的交流学习，学生小张在交流期间，接触到了不同的教学方法和课程体系，开阔了视野，学到了新的知识和技能。其次，加强教师交流与合作，共同开展教学研究和科研项目。某院校的教师与其他院校的同行合作开展了一项关于“大数据处理技术在教育领域的应用”的科研项目，通过合作，双方教师相互学习、取长补短，提升了科研能力和教学水平^[4]。

四、总结

综上所述，应用型本科院校计算机专业人才培养模式的改革与创新是一个长期而系统的工程，需要学校、企业和社会各方的共同努力。通过优化课程体系、强化实践教学、加

强师资队伍建设和策略，构建适应社会需求的人才培养模式，为社会输送更多高素质的计算机专业应用型人才。

[参考文献]

[1]张金芳,李亚娟,贾冬青.应用型本科计算机类专业多维度实践教学探索[J].科技风,2022(11):130-132.

[2]张会影,都娥娥,圣文顺.应用型本科独立院校数据库原理与技术课程教学改革研究[J].科技视界,2022(29):178-181.

[3]梁弼,王光琼,唐青松,等.地方应用型本科院校《软件工程》课程混合式教学模式研究与实践[J].四川文理学院学报,2022,32(5):137-142.

[4]王新颖,王敏.基于OBE应用型本科的课堂教学模式研究与实践[J].电脑知识与技术,2022,18(32):165-167.

作者简介:

林德洋(1989-4-12),性别:男,民族:汉族,籍贯:黑龙江齐齐哈尔,学历:硕士研究生,职称:副教授,研究方向:物联网通信。

马文亭(1993-12-29),性别:女,民族:汉族,籍贯:黑龙江齐齐哈尔,学历:硕士,职称:讲师,研究方向:网络安全。

孙荣(2002-03-28),性别:男,民族:汉族,籍贯:宁夏中卫,学历:大学本科,职称:无,研究方向:计算机软件。

朱和煦(2004-09-16),性别:男,民族:汉族,籍贯:河南商丘,学历:大学本科,职称:无,研究方向:计算机硬件。

基金项目:

2024年度黑龙江省教育科学规划重点课题《新工科背景下“学科-产教”双融合的计算机相关专业创新型人才培养研究与实践》,项目编号:GJB1424364