

软件工程专业中外合作办学模式探讨

王亚君, 于 玲, 教巍巍, 俞 菲

辽宁工业大学电子与信息工程学院, 辽宁 锦州

收稿日期: 2025年4月23日; 录用日期: 2025年5月21日; 发布日期: 2025年5月28日

摘 要

随着信息技术的快速发展, 软件工程行业对高素质的人才需求日益增长。中外合作办学成为提供优质软件工程教育的一种有效方式。本文旨在研究目前中外合作办学中存在的问题, 探讨软件工程专业中外合作办学的人才培养模式, 促进学生的综合素质提升, 培养出适应国际化软件工程行业需求的人才。

关键词

中外合作办学, 软件工程, 人才培养, 综合素质, 国际化需求

Exploration of Sino-Foreign Cooperative Education Models in Software Engineering

Yajun Wang, Ling Yu, Weiwei Jiao, Fei Yu

School of Electronics & Information Engineering, Liaoning University of Technology, Jinzhou Liaoning

Received: Apr. 23rd, 2025; accepted: May 21st, 2025; published: May 28th, 2025

Abstract

With the rapid development of information technology, the demand for high-quality talents in the software engineering industry is increasing day by day. Sino-foreign cooperative education has become an effective way to provide high-quality software engineering education. The existing problems in current Sino-foreign cooperative education are studied in this paper. The talent cultivation model of Sino-foreign cooperative education in software engineering is explored to promote the comprehensive quality improvement of students, which cultivates talents who can meet the requirements of the international software engineering industry.

Keywords

Sino-Foreign Cooperative Education, Software Engineering, Talent Cultivation, Comprehensive

Quality, Internationalization Demand

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着经济全球化步伐的不断推进,以及“一带一路”倡议的不断发展,为了更好地满足当前国际人才市场的需求,中外合作办学已逐渐成为当前教育发展的重要趋势。中外合作办学模式的实施,使得培养国际化人才成为教育行业的发展必然,而这一模式亦成为我国高校实现教育国际化进程中的关键推动力量。中外合作办学作为一种灵活高效的教育模式,为提供优质软件工程教育和培养具备国际视野的人才提供了重要机遇。在这种合作模式下,国内高校与国外院校合作开设软件工程专业,通过教育教学理念、人才培养模式、质量保障体系、管理制度、课程、教材、师资队伍及管理团队等方面的创新融合,共同培养软件工程领域的高素质人才。然而,中外合作办学软件工程专业人才培养模式仍面临诸多挑战和问题。例如,如何平衡国际化教学和地方特色的融合,如何保障师资队伍的质量和水平,以及如何有效评估人才培养模式的效果等[1]-[3]。因此,本文旨在深入探讨中外合作办学软件工程专业的人才培养模式,以期为优化和发展这一合作模式提供理论和实践依据。

2. 中外合作办学人才培养模式的现状分析

随着国内高校对国际交流与合作的日益重视,与国外高校的合作不断加强。然而,由于两国在体制、文化背景、价值取向、办学理念、教育模式及评估体系等方面存在差异,在合作办学过程中,主要存在以下问题[4][5]:

1) 课程体系构建不合理

受限于学校定位、人才成本等因素,国外优质教育资源在引进过程中难以得到充分利用和发挥其应有的效益。国际化与本土化融合不足,部分项目直接引进国外课程,但缺乏对中国软件产业需求的适配,导致学生所学与企业所需脱节。

外方设置的课程同时存在两方面弊端,一方面对于后期出国的学生来说,跨文化能力培养薄弱,虽然采用全英文或双语教学,但学生普遍缺乏国际化团队协作能力(如敏捷开发、全球分布式项目管理)。另一方面,对于不出国学习的学生来说,部分课程在实际就业中价值不高,反而加重了其就业负担,制约了中外教育资源的深度整合。

2) 课程的基本要求与教学对象水平的矛盾

依据教育部相关规定,中外合作办学项目需确保课程内容中至少三分之一由外方合作高校提供,这对学生们的英语实际运用能力提出了较高的要求。外方教师采用全英文授课,要求学生具备一定的英语听说能力,能够理解外方教师的授课内容并能与其进行有效的沟通、交流和研讨。此外,学生还需要将英语作为思维语言来理解和运用专业知识,并能在课程考核时顺利答题。对于英语水平不高的学生而言,这无疑提出了严峻的挑战。

3) 师资水平与教学现状之间的矛盾

在中外合作办学项目中,师资结构主要由中方教师与外籍教师构成,外教的引入一般由学校国际事务部门及学院层面协同完成,导致中外教师之间沟通较少。为节约人力与时间成本,外籍教师多采用集

中授课形式,且任教时间短、流动性大,难以深入融入课程体系改革。此外,由于外教在国内停留时间有限,在教学任务紧张的背景下,与中方教师联合开展教研活动的空间亦十分受限。我校与俄罗斯皮亚季戈尔斯克国立大学合作,部分俄方教师只能用俄语授课,不具备英语语言能力,需要配备英语翻译才能完成教学任务,中方教师英语水平参差不齐,具有英语听说能力的教师有限。同时,本土教师国际化经验不足,中方教师国际化视野有限,难以胜任全英文教学或前沿技术课程。总之,外籍教师对中方教师的教学方式与惯例了解不足,而中方教师也难以系统接触和吸收国外高校的先进教学理念与方法,进而影响了师资队伍协同建设,不利于合作办学项目的可持续发展。

4) 缺乏系统的中外合作办学管理体系

办学质量与管理息息相关,较为规范、系统的中外合作办学管理体系还没有建立。有些中外合作办学学校教学条件、配套设施和师资不能满足办学需求,严重影响合作办学的教学质量。评估体系不完善,重“出口数据”,轻“能力培养”,过度依赖就业率、留学率等结果性指标,忽视对学生工程实践能力、创新能力、跨文化适应能力的动态评估。

3. 中外合作办学软件工程专业人才培养模式探讨

3.1. 教育资源的充分利用

为了充分利用教育资源,我们应该构建丰富的国际化课程和活动,将适合国内高校的国际化课程融入人才培养体系,使学生在国内就能接触并掌握国际教材和前沿观点。在此基础上,逐步建立起一整套完善的教学方案和考核体系,有效弥补传统教育评价方式的不足。同时,借助国外在相关专业领域的优势资源,将先进理念有机引入并融合到国内课程中。通过这一系列举措,不仅保留了传统教育的优势,还推动了教育模式的国际化发展。

1) 引进课程的选择

在引进课程时,明确课程的功能和目标定位[6][7]。针对不同目标的学生构建弹性教学组织,核心课实施“平行班差异化教学”,同一课程开设基础班、国际班,因材施教,从而满足学生对课程的需求。

引进课程的目的有三个方面:首先,借鉴国外课程的先进元素,结合本校实际进行本地化融合和改革,推进整体课程体系的构建。其次,从课程的技术先进性和实用性角度引入国外软件工程领域的最新成果和应用课程。以技术为核心的课程在国外产生了很多创新成果,我们可以介绍这些先进技术和应用课程,让中方课程能够紧跟技术发展的步伐,并提供更实用的知识和技能。最后,满足部分学生到外企实习、就业或者出国留学前的准备教育需求。一些学生有意向到外企实习、就业,或者计划出国留学,他们需要具备与国际接轨的知识和能力。因此,引进适合国际化需求的课程能够为这些学生提供必要的准备教育,使他们更好地适应国际环境。

2) 课程体系的构建

合作办学项目的课程体系由引进课程与中方课程共同构建,人才培养方案由中外双方协同设计,形成层次分明的“金字塔式”课程架构。

基础层(50%):强化数学根基与核心编程,保留中方具有优势的基础课和专业基础课(如软件工程、数据库等课程);

中间层(30%):模块化专业课程(如智能计算、云架构等方向模块);

顶层(20%):跨国企业实战项目,引进外方实用的专业课程(如信息保护的加密方法、密码学等),使项目的课程体系能够体现培养目标的国际性、教学内容的前沿性、学习方式的自主性和教学过程的严谨性等,也要充分考虑国情和学生的发展要求,达到中外课程的良好对接。

3.2. 教学对象语言运用能力的提升

在教学模式上，地方院校可以针对学生的外语薄弱问题予以加强，比如，在低年级阶段增加与专业英语相关的基础课程，以提高学生的英语能力。中外教师可根据课程难度进行分工协作，对于难度较大的课程，安排中方教师辅助教学。如此一来中方教师既能协助外方教师掌握学生的学习进度，又能开设辅导课解决学生的学习难题。与此同时，利用多元化的线上教学资源 and 平台，既可以丰富教学内容，又能够吸引学生注意力，提升教学质量。同时，还可以采取以下措施：

1) **本校外教辅助学生提升英语水平。**为提高学生英语听课、交流以及学习能力，国际交流中心在大一期间组织外教给中外合作办学学生开设英语听说课堂，强化英语基础，提高英语水平。

2) **聘校内有海外背景的专业教师或博士教师任外方授课时的助课教师。**组织学院内具有国外留学、访学和深造的专业教师和已经为留学生授课多轮的博士教师担任外方授课的助课教师，协助外方授课期间管理和组织课堂，同时担任课程的讲解或翻译教师，帮助学生更好地理解课堂内容，完成课下教学任务。

3.3. 中外合作教师团队的建设

中外教师团队是高校中外合作办学项目的核心，也是项目可持续发展的关键保障。团队建设需秉持平等、尊重和包容的理念，积极吸收外方先进教学理念，并结合本地高等教育特色，形成一个融合中外教学优势的团队，以促进中外教师在团队中各自发挥特长、互相学习和共同进步。

1) 引进高水平外教团队

在中外合作办学的过程中，构建国际化教育体系需要境外优质师资深度参与教学方案设计、育人环境优化及学术资源整合等核心环节。然而，师资队伍的不稳定性和境外优质专任教师的稀缺，仍然是当前合作办学中的突出问题。为解决这些问题，学校应该建立有效的薪酬激励机制和专任外教职业保障机制。同时，学校还应该创造良好的科研硬件条件和宽松的科研文化环境，以满足外籍教师的异地教学和科研活动需求。为了营造包容多元文化的工作环境和生活环境，尤其需要为外籍教师提供相应的资源条件，包括长期工作所需的住宿、交通、医疗等配套设施。通过这些措施，可以建立稳定的高水平国际化师资队伍，吸引更多优秀的境外教师参与合作办学，提升教学质量和学术水平。

2) 加强本校师资队伍建设

根据中外合作项目对师资的要求，应加强本校专业教师出国培训，也可以为本校教师开设英语语言班，提高英语听、读、说能力；通过分阶段推进“引入、融合、本土化、国际化”的路径，系统性地开展中方专业课教师的培训工作。在此过程中，逐步引入具有海外教育背景的优秀教师，充实师资队伍，助力教师团队的国际化发展。通过这一举措，不仅能够提升教师的专业能力，还能为高质量人才培养提供坚实的师资保障。

3) 加强师资队伍合作共建

首先，中外教师团队应共同围绕教学目标，以学生为中心，从学生未来发展和需求出发组织教学活动。双方教师可依据各自的教育优势，结合学生的整体发展和职业规划，选择最适合的软件工程教育方法，从而建立一个既符合国内就业需求又具备国际化特色的教学模式，实现合作办学的最终目标。其次，鉴于中外教师存在文化差异，必须加强沟通与交流，借助不同文化与理念的碰撞，增进对文化的理解，减少双方的沟通障碍，组建一个和谐融洽且有凝聚力的教学团队。

3.4. 管理国际化

建立完善的中外合作办学管理制度。为确保教学目标的高效实现，需要进行管理改革，重点从管理

架构、教师与学生管理及教育质量等领域着手，构建适合国际化人才培养的管理体系。

1) 项目管理：由国际教育学院和专业所在学院负责项目总体实施；设立校级合作办学管理委员会，以此来确保管理高效率，使合作双方更加有效地配合。

2) 教学管理：首先是课程管理，在开学初对学生的出国意向和英语学习成绩进行摸底，想出国的学生要完成除教学计划外俄方要求的其他全部课程，需要登录俄方平台完成相应的教学任务，在第四年到俄罗斯学习一年，并获得俄方学校的毕业证书和学位证书。不想出国的学生，只需要完成教学计划和本校要求的教学任务即可，并取得要求的学分，最终获得中方学校的毕业证书和学位证书以及俄方的毕业证书。课堂管理，课堂上可以组织形式多样、内容灵活的教学活动，可在学习通上发布学习资料、布置作业、实时讨论，加强互动；学生考核管理，引进俄方考核方法，注重过程考核，侧重能力测评；在俄方的考评机制管理下，构建以“过程－目标”为导向的教学管理模式；建立中外教师定期例会制度，并对双方教师在备课、授课、教学调整和考试等各教学环节中，定期开展监督与指导。

3) 学生管理[8] [9]：中俄双方院校共同注册学籍并双向存档，提供高质量的教育背景资料，帮助学生就业及深造。遵循我校管理模式，结合德育与管理，为学生提供全面的素质教育。同时，为合作办学的学生设立奖学金和助学金，提升学习积极性，推动学风建设。

4. 中外合作办学软件工程专业人才培养模式的效果评估

使用问卷调查、访谈等方法对人才培养模式的效果进行评估，包括学生、教师和企业等各方的认可度和满意度。

1) 问卷调查：设计针对学生、教师和企业等各方的调查问卷，以此来了解他们对人才培养模式的认可度和满意度。问卷可以包括以下内容：

学生：课程设置是否与行业需求匹配、实践项目的质量和实用性、教学方法是否促进了学习兴趣和能力的培养等。

教师：教学资源是否充足、教学模式的有效性、学生综合素质培养情况等。

企业：毕业生就业能力以及适应环境的能力、与企业合作的实践项目效果等。

2) 访谈：通过与学生、教师和企业的访谈，深入了解他们对人才培养模式的实际体验和感受。访谈可以包括以下方面：

学生：对于培养模式的优点和不足之处的观点，对于实践项目的反馈和经验总结，对未来就业和职业发展的期望等。

教师：对于教学模式的评价和改进意见，对学生综合素质的培养效果的评估，与企业合作项目的感受和体会等。

企业：对毕业生的就业表现和适应能力的评价，对合作办学模式的看法和意见等。

3) 毕业生跟踪调查：通过对已毕业学生开展跟踪调查，了解其在实际工作岗位上的表现与适应情况，从而对现有人才培养模式的实际成效进行评估。调查内容可以包括毕业后就业率、就业行业和薪资水平、职业发展情况等。

通过综合分析问卷调查、访谈和毕业生跟踪调查等数据，对中外合作办学软件工程专业人才培养模式的效果进行评估，并根据评估结果进行改进和优化。

5. 总结

经过三年的运行实践，学生、教师和企业普遍认可中外合作办学软件工程专业人才培养模式，认为该模式能够提供更符合行业需求的教育和培养机会。项目化教学方法、实践项目的质量和实用性以及综

合素质培养方面得到了较高的评价。师资队伍的水平 and 素质对人才培养模式的效果起着重要作用, 需要加强教师培训和交流, 提升教学水平和实践经验。中外合作办学软件工程专业人才培养模式将会继续发展和完善, 以满足日益增长的软件工程人才需求。

基金项目

辽宁工业大学校级教改项目(xjg2022032)资助。

参考文献

- [1] 徐巧月. 中外合作办学模式与发展对策探讨[J]. 福建轻纺, 2023(1): 49-51.
- [2] 吴玉辉, 王新伟. “双一流”建设背景下高等院校教师培养与发展[J]. 高教学刊, 2023, 9(z2): 28-31.
- [3] 柳文. 新时代中外合作办学模式下学风建设路径研究[J]. 国际公关, 2022(22): 157-159.
- [4] 宋云婷. 新时代地方高校中外合作办学问题及对策研究[J]. 中文信息, 2023(3): 242-244.
- [5] 姚晓艺. 中外合作办学模式下的外籍教师管理[J]. 学园, 2022, 15(16): 56-58.
- [6] 王雅, 董建, 许珂. 中外合作办学模式下创新型设计人才培养机制与路径[J]. 大众文艺, 2022(22): 202-204.
- [7] 焦荟洁, 李沛高, 张琳. 中外合作办学模式对高校加强大学生创新创业能力培养的启示[J]. 投资与创业, 2021, 32(16): 32-34.
- [8] 崔鹏, 江寅昌, 王慧玲. 就业创业导向背景下高校学生管理工作探究[J]. 现代职业教育, 2023(23): 161-164.
- [9] 张存钊, 刘亚楠. 中外合作办学模式下学生思想政治素养提升策略研究[J]. 西部学刊, 2022(1): 154-158.