

# 基于人工智能的计算机专业课程教学与人才培养模式的创新

贾磊

硅湖职业技术学院

**摘要:** 随着人工智能技术的飞速发展,计算机专业课程教学与人才培养模式也迎来了新的挑战与机遇。在当前时期开展计算机专业课程的教学时,要想培养出符合人工智能时代需求的计算机专业人才,教师就需要有意识的做好课程教学活动以及人才培养模式的创新优化。本文针对人工智能的发展对计算机专业课程教学产生的影响进行了分析,探究了基于人工智能的计算机专业课程教学与人才培养模式的创新策略。

**关键词:** 人工智能; 计算机专业; 课程教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.01.057

## 引言

随着科学技术的进步人工智能技术正成为社会发展的引擎,对各行各业产生深远影响。在这一大背景下,计算机专业的课程教学与人才培养面临前所未有的挑战,需要创新的教育理念和方法才可满足社会的实际需求。传统的计算机专业课程在满足基本知识要求的同时,往往缺乏对人工智能等前沿领域的深入涉猎,无法满足行业对高层次人才的需求。因此为了培养出更多的高素质人才,需要做好基于人工智能的计算机专业课程教学和人才培养模式的创新。

## 一、人工智能的发展对计算机专业课程教学产生的影响

### 1. 新增课程与专业方向

随着人工智能技术的蓬勃发展,许多计算机专业课程体系中也纳入了与人工智能相关的新领域。在课程结构的调整中,新增了以满足人工智能需求的方向。具体而言,一些典型的新增课程包括机器学习、深度学习、自然语言处理以及计算机视觉等,这些课程不仅强调理论基础,还注重实际应用,以培养学生在人工智能领域的专业技能。随着对人工智能需求的逐渐加深,一些学校还采取更进一步的措施,设立了专门的人工智能专业或提供人工智能方向的硕士和博士课程。这种专业方向的设立旨在为学生提供更加深入和专业的人工智能培训,使他们能够在这一快速发展的领域中脱颖而出。

### 2. 课程内容出现了更新

随着人工智能技术的迅速演进,计算机专业的核心课程正在经历更新,以更好地反映行业的最新趋势和需求。在这个背景下,传统的核心课程,如数据结构、算法和数据库等,面临着调整 and 更新的挑战。为了保持课程的时效性和实用性,学校倾向于将人工智能相关的内容融入这些传统课程中。从教学的实际情况来看,新的

编程技术和工具尤其是涉及机器学习和深度学习的领域成为更新后课程的重要组成部分,这包括但不限于对于数据结构和算法在人工智能应用中的优化、数据库设计与管理在大数据处理和分析中的角色等方面的内容。学校可能会引入最新的编程语言、框架和库,以使學生能够更好地理解和应用人工智能技术。这种更新不仅能够满足行业对于人工智能专业人才的需求,还能够使學生在学习过程中更好地理解人工智能与传统计算机科学的交叉点。这样的调整可以让学生具备更全面、实用的技能,使他们能够更好地适应不断发展的技术环境,并为未来的职业生涯做好充分准备。

### 3. 为学生提供了更多的实践项目和实习机会

随着人工智能技术的不断发展,许多学校纷纷提升了计算机专业课程教学的实践性,通过增加实践项目和实习机会,为学生提供更多机会参与真实的人工智能项目,从而积累实际经验。这种趋势反映了学校对于培养学生实际应用技能和工作场景适应能力的强烈愿望。在新的课程设计中,学生通常会面临参与具体人工智能项目的机会,包括机器学习模型的开发、深度学习算法的实现或者在自然语言处理和计算机视觉领域的应用等等。这样的实践项目不仅可以让学生将理论知识转化为实际技能,还能够培养解决问题和团队合作的能力。此外,学校还积极与工业界合作,提供更多实习机会,使學生能够在真实的工作环境中应用他们所学的人工智能技能。这样的实习经验不仅为学生提供了宝贵的行业见解,还使他们能够建立实际项目经验,增强他们在职业市场上的竞争力。

### 4. 强调跨学科合作

随着人工智能技术的迅速发展,计算机专业的教学正日益强调跨学科合作的重要性,以更全面地涵盖人工智能的多个方面,反映了人工智能领域的复杂性,需要

多个学科的知识相互交融，才能产生创新性的解决方案。在新的课程设计中，计算机专业可能更加注重与数学、统计学、电子工程等领域的紧密合作。学生可能会接触到更多与数学建模相关的内容，以理解和应用在机器学习和数据科学中广泛使用的算法和方法。同时，电子工程的知识可能被整合到人工智能硬件设计和优化的课程中。而且教学过程中强调的跨学科合作还可能表现为强调合作性项目和团队工作，学生可能参与来自不同学科背景的团队项目，共同解决实际的人工智能挑战，进而培养学生的团队协作和沟通技能，使他们更具综合解决问题的能力。通过强调跨学科合作，计算机专业教学不仅使学生能够深入理解人工智能的多个方面，还能够培养他们具备全球视野和跨领域思维的能力。这样的综合性教学方法可以培养出更具创新能力和适应性的人工智能专业人才。

### 5. 追求创新与研究

随着人工智能技术的飞速发展，计算机专业的教学正日益强调对最新技术和研究成果的紧密关注。在新的课程设计中，教师会更加注重引入最新的人工智能算法、模型和技术，课程内容可能包括对行业研究论文和最新科研成果的深入分析，以确保学生了解领域的最前沿进展。同时学校也应鼓励学生积极参与科研活动，包括参与学术会议、发表论文等，这种积极参与能够培养学生的研究能力和创新精神，使他们在未来的职业中能够更好地适应快速变化的科技环境。而且学校在教学规划的过程中也会加强与行业的合作，建立研究中心或实验室，致力于解决实际问题并推动人工智能技术的应用。这种产学研结合的方式可以将最新的研究成果快速转化为实际应用，使学生在理论学习和实际创新方面都能够有所收获。

### 6. 强调伦理与社会责任

随着人工智能应用的普及和其对社会产生的深刻影响，计算机专业的教学也更加强调伦理和社会责任。通过新的课程设计中加入关于人工智能伦理原则和社会责任的专门模块，学生会学习有关隐私保护、公平性、透明度、安全性等方面的伦理问题以及在设计和实施人工智能系统时应该考虑的社会影响。而且教学内容可能还包括伦理审查的方法和工具，以帮助学生评估和解决实际人工智能项目中可能涉及的伦理问题。强调社会责任也可能涉及讨论如何推动人工智能技术的可持续和包容发展，以确保其对整个社会的利益。此外，为了更好的将伦理和社会责任的理念融入实际项目中，还会考虑通过与行业进行进一步的合作，让学生在实践中理解和应用这些概念。培养学生在工作中能够负责任地设计和

应用人工智能系统，考虑到其可能对社会产生的各种影响。

## 二、基于人工智能的计算机专业课程教学与人才培养模式的创新策略

### 1. 进行综合课程设计

进行综合课程设计可以在计算机专业教学中更好地融入人工智能的相关内容，强调跨学科的整合和知识的全面性。在综合课程设计中，可以将传统的计算机专业课程与人工智能相关的模块有机地结合在一起。例如，在数据结构和算法课程中，可以引入与机器学习相关的算法设计和优化；在数据库课程中，可以涵盖与大数据处理和人工智能应用相关的数据库设计原理。这样的整合能够建立更为全面的知识体系，使学生能够深入了解人工智能的原理和应用。而且强调跨学科知识的整合也意味着需要引入数学、统计学等相关学科的内容，以支持学生更好地理解人工智能算法和模型的背后原理。此外，可以通过与其他学科的教师合作，开设跨学科的项目课程，让学生在解决实际问题的过程中融会贯通不同领域的知识。

### 2. 提供实践项目和实习机会

通过提供实践项目和实习机会，计算机专业教育能够更好地迎合人工智能领域的需求，使学生在在学习过程中能够直接参与实际项目，获得更丰富的实际经验和解决问题的能力。在实践项目方面，学校可以与工业界、研究机构或初创企业建立紧密的合作关系，为学生提供参与真实的人工智能项目。这些项目可以涵盖从需求分析、系统设计到实际实施和测试的全过程，使学生能够在真实场景中应用所学的知识。同时，在教学的过程中也需要为学生提供足够的实习机会。通过与企业建立合作伙伴关系，为学生提供在工业界实习的机会，让他们亲身体验人工智能技术在实际工作环境中的应用。这样的实习经历不仅让学生更好地了解行业的工作要求，还为他们建立起更广泛的职业网络 and 实际项目经验。而且学校还可以鼓励学生参与人工智能竞赛、创业比赛等实践性活动，提供解决实际问题的平台，促使学生将所学知识应用到实际项目中去。通过提供足够的实践项目和实习机会，学生能够在真实场景中应对挑战，培养实际解决问题的能力，使他们更好地适应人工智能领域的实际工作要求。

### 3. 提供创新性研究项目

为促进计算机专业学生在人工智能领域的发展，应当为学生提供创新性研究项目。通过鼓励学生参与创新性研究，可以培养他们的科研能力，同时也在学生进行创新性研究的过程中提供导师指导和学术支持，可以推动

学术创新和人工智能领域的前沿发展。在为学生提供足够的创新性研究项目的情况下，学生可以选择参与各种人工智能相关的研究项目，涵盖机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等不同领域。项目的设立可以由学校、研究中心或者与工业界的合作伙伴共同提出，确保项目既有实际意义又有研究价值。而且导师的参与对于学生的研究活动至关重要。提供有经验的导师指导，不仅能够帮助学生更好地理解研究问题，还能够引导他们熟悉先进的研究方法和技术。导师的支持还包括与学生定期讨论研究进展、提供反馈和建议，让学生在研究中不断提升自身的综合能力。此外，学生参与创新性研究项目的过程中，还可以提升自身的问题解决能力、创新思维和团队协作能力。

#### 4. 进行伦理与社会责任教育

在计算机专业教育中，进行伦理与社会责任的教育是提升学生综合素质的有效策略。伦理与社会责任的教育可以使学生在学习人工智能技术的同时，能够审慎思考其在社会中的影响和潜在的伦理问题，促使他们成为具备社会责任感的科技从业者。在进行伦理与社会责任教育时，学校可以引入专门的伦理课程或模块，让学生深入了解人工智能技术可能带来的道德和社会挑战。同时也可通过案例分析、讨论以及参与伦理研究项目的方式进行教育，让学生在过程中深入了解实际人工智能应用中的伦理困境，并提出解决方案。学校还可以组织讲座、研讨会，邀请专业伦理学家和从业者分享其经验和见解，为学生提供更深层次的伦理教育。除此以外，在进行伦理教育的过程中还应当鼓励学生思考人工智能的道德原则，让学生进行算法公正性、决策透明性以及对社会多样性的尊重等方面的思考，培养学生的伦理意识，使他们在未来的职业中能够在技术设计和应用中权衡科技发展与社会价值。

#### 5. 培养学生国际化视野

学校需要与国际合作机构建立联系，提供国际交流和合作的机会，使学生能够更全面地了解全球人工智能领域的最新发展趋势，并促进跨文化交流。学校可以与国际大学、研究机构或企业建立战略性伙伴关系，推动双方在人工智能领域的合作，如学生和教师的交流项目，合作研究项目以及共同组织国际性的学术会议或研讨会。这种合作不仅能够拓宽学生的学术视野，还能够促进全球范围内的人工智能研究合作。而且学校可以设立国际化的课程或项目，包括国际人工智能实践项目、暑期学校或短期交流项目。通过这些机会，学生可以亲身经历不同文化和国家的人工智能发展状况，与国际同行合作解决实际问题，提高他们的跨文化沟通和合作能

力。同时在引入国际化元素的过程中，还可邀请国际知名学者和从业者进行讲座、工作坊等活动，为学生提供与国际专业人才交流的机会。让学生深入了解不同国家在人工智能领域的创新成果和实践经验，拓宽他们的视野。

#### 6. 为学生提供个性化学习路径

为学生提供个性化学习路径是可以满足不同学生的兴趣和职业方向，同时确保他们获得计算机专业的基本素养的教学策略。这种个性化学习路径可以激发学生的学习兴趣，培养他们更深层次的专业知识，并提高他们在职业市场上的竞争力。学校可以建立灵活的课程结构，允许学生在计算机专业的基础课程上进行个性化的选择。学生可以根据自己的兴趣和职业规划选择不同的方向，如机器学习、人机交互、网络安全等，从而深入学习相关领域的高级课程。同时在计算机专业的教学设计中可以引入专门的选修课程或模块，涵盖计算机专业的不同方向。这些选修课程可以为学生提供更丰富的选择，让他们根据个体的职业目标和兴趣爱好进行深入学习，例如，学生可以选择参与实际项目、独立研究或实习，以获得更实际的经验。除此以外，为了更好的进行个性化教学还需建立有效的学生咨询系统，以便学生能够获得关于不同课程和职业方向的详细信息，并得到个性化的建议，确保学生在选择学习路径时能够做出明智的决策，以最大限度地满足他们的个体需求。

#### 结语

通过做好基于人工智能的计算机专业课程教学与人才培养模式的创新研究，可以更好地适应时代的发展需求，培养更加优秀、具有创新能力的计算机专业人才。未来高校应积极探索和推动这一创新模式的实施，以更好地服务社会和推动科技进步。

#### 参考文献

- [1]王春艳,张天.人工智能背景下的计算机专业创新型人才培养模式研究[J].长春师范大学学报,2023,42(10):135-139.
- [2]赵静丽.人工智能时代计算机专业人才培养模式研究[J].电脑知识与技术,2021,17(19):268-269.
- [3]韩丹.人工智能背景下计算机专业人才培养模式研究[J].无线互联科技,2021,18(05):148-149.
- [4]谭桂芹.人工智能的发展对计算机专业人才培养造成的冲击及对策分析[J].现代职业教育,2021,(05):128-129.

作者简介:贾磊(1994-07),山西吕梁,女,汉,硕士研究生,助教,研究方向:人工智能。