

人工智能时代衡阳地区职业院校计算机类专业 人才培养体系研究

彭姣丽, 李合军, 申娇娣, 孙兴, 骆又麟, 肖柏元

湖南环境生物职业技术学院生态宜居学院, 湖南 衡阳

收稿日期: 2024年3月1日; 录用日期: 2024年5月1日; 发布日期: 2024年5月8日

摘要

针对人工智能时代的迅速发展和衡阳地区职业院校计算机类专业人才培养面临的挑战, 本文对其进行深入地研究和探讨。通过文献综述和实地调研, 结合人工智能技术的最新发展趋势, 分析了当前计算机类专业人才培养的现状及存在的问题。在此基础上, 提出了相应的解决方案和建议, 旨在优化衡阳地区职业院校的计算机类专业人才培养体系, 培养适应人工智能时代需求的高素质人才。

关键词

人工智能, 衡阳地区, 职业院校, 计算机类专业, 人才培养体系

Research on Computer Professional Talent Training System in Hengyang District Vocational College in Hengyang Area

Jiaoli Peng, Hejun Li, Jiaodi Shen, Xing Sun, Youlin Luo, Baiyuan Xiao

Ecological Livable College, Hunan Polytechnic of Environment and Biology, Hengyang Hunan

Received: Mar. 1st, 2024; accepted: May 1st, 2024; published: May 8th, 2024

Abstract

In view of the rapid development of the era of artificial intelligence and the challenges faced by the training of computer professionals in vocational colleges in Hengyang, this paper conducts in-depth research and discussion. Through literature review and field survey, combined with the latest development trend of artificial intelligence technology, the current status and existing

文章引用: 彭姣丽, 李合军, 申娇娣, 孙兴, 骆又麟, 肖柏元. 人工智能时代衡阳地区职业院校计算机类专业人才培养体系研究[J]. 职业教育, 2024, 13(3): 596-601. DOI: 10.12677/ve.2024.133098

problems of the training of professional talents in computer types are analyzed. On this basis, corresponding solutions and suggestions are proposed to optimize the training system of computer professional talents in vocational colleges in Hengyang area and cultivate high-quality talents that meet the needs of the era of artificial intelligence.

Keywords

Artificial Intelligence, Hengyang Area, Vocational Colleges, Computer Majors, Talent Training System

Copyright © 2024 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

随着人工智能技术的飞速发展，计算机类专业人才的需求日益增长，成为各行各业的核心竞争力所在。而衡阳地区作为湖南省的重要城市之一，在人工智能时代的背景下，其职业院校计算机类专业人才培养面临着诸多挑战和机遇。因此，研究和探讨人工智能时代衡阳地区职业院校计算机类专业人才培养体系，具有重要的理论和实践意义[1]。

2. 人工智能时代背景下的人才需求分析

2.1. 人工智能时代的兴起与发展

人工智能(Artificial Intelligence, AI)的兴起与发展是当代科技领域中最引人注目的趋势之一。随着人工智能的发展，职业院校教育受到了深刻影响。首先，AI技术对就业市场的冲击将促使职业院校调整教学理念、方式、专业设置和教学内容，推动现代化职业教育体系的建设。其次，AI技术的发展为学校提供了智慧化管理工具，支持教师科学教学和学生自主学习。AI技术平台能够提供可靠的数据分析，帮助教师了解学生的个性化需求，制定针对性的教学方案，并促进教学资源共享。此外，借助VR/AR技术，学校可以实现虚拟环境下的实训教学，为学生提供更加丰富的学习体验。在人工智能新时代，职业院校需要改革传统教育模式，更新人才培养方案，增强教育的活力，提高人才培养质量，应对智能技术带来的机遇和挑战[2]。

2.2. 人工智能对计算机类专业人才的需求特点

教育部、人力资源和社会保障部、工业和信息化部印发的《制造业人才发展规划指南》显示，到2025年，新一代信息技术产业人才缺口将达950万人[3]。得益于大数据、云计算、互联网的巨大进步，人工智能在社会各个领域获得蓬勃发展。针对目前职业院校发展分析，以人为本的理念型人才、智能化人才以及复合型人才成为职业院校计算机类专业人才培养的新方向[4]。职业院校计算机类专业人才的需求结构如图1所示。

人工智能已经在许多领域展现了广泛的应用，包括但不限于：医疗保健、金融、零售、交通、制造业、农业、教育和IT等。智能医疗机器人替代了医院的护理工作，智能语音机器人取代了商场的服务员，智能机器人承担了家庭的家务活。在无人驾驶、智慧医疗、智慧金融、智慧养老、智慧农业等领域，人工智能的应用正在迅速发展。人工智能技术为这些领域带来了效率提升、成本降低和创新等好处[5]。

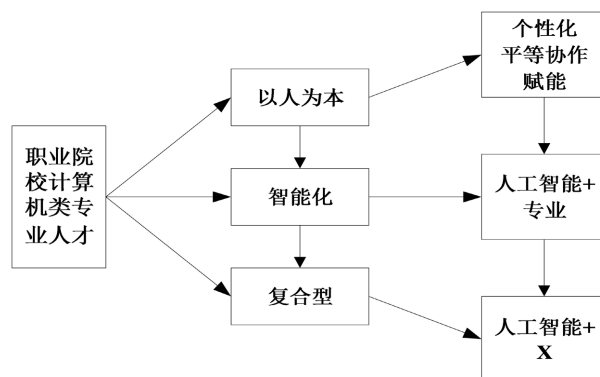


Figure 1. Demand structure of computer professional talents in vocational colleges

图 1. 职业院校计算机类专业人才的需求结构

因此，具备“人工智能 + 专业”知识技能的智能化人才将成为未来科技企业争夺的对象。为了适应经济结构和产业结构的优化调整，我国出台了发展人工智能的重大战略。国家不仅需要理论研究型人才，还需要理论和实践型人才，尤其需要精通“人工智能 + X”复合型人才，其中 X 代表其他专业领域。

教育在提供人才支持和实现科学研究突破方面发挥着关键作用。因此，职业院校在人工智能时代下培养复合型人才将显得至关重要。

3. 衡阳地区职业院校计算机类专业人才培养现状分析

目前，衡阳地区的职业院校有湖南环境生物职业技术学院、湖南高速铁路职业技术学院、湖南财经工业职业技术学院、湖南工商职业学院、衡阳幼儿师范高等专科学校、技师学院和衡阳科技职业学院等，通过走访各个学校进行实地调研，了解各职业院校的计算机类专业发展和建设情况，总结得出目前衡阳地区职业院校计算机类专业人才培养现状受到多种因素的影响，主要有地区经济发展水平、政策支持、学校办学理念与实践、教师队伍质量、产学合作等方面。

3.1. 地区经济发展水平和政策支持

地区经济发展水平直接影响着企业对计算机类人才的需求程度和结构。目前，衡阳地区的经济发展水平对计算机类专业人才的需求量有限，高科技企业和信息技术行业规模较小。同时地方政府、教育部门给予职业院校的政策和财政支持还有待进一步提高，以促进人才培养工作的快速开展。

3.2. 专业、课程与教学设置

因为对计算机类专业人才的需求涉及到各行各业，所以对毕业生的数量需求较多。为了满足不断发展的社会需要和行业需求，计算机类专业作为热门专业被职业院校普遍开设。衡阳位于我国的中南部地区，跟沿海地区相比，技术更新较慢。通过对几所高职院校的调研发现：

- 1) 各院校都有开设计算机类相关专业，课程设置根据自身条件和调研每年会相应更新。
- 2) 教学内容可能偏向理论性较多，而在实践性和应用性方面有所不足。
- 3) 教学管理、教学方式和教学内容智能化有待提高，缺乏与行业需求和技术发展相适应的更新内容。

3.3. 师资队伍建设

近年来，职业院校规模的扩大和学生人数的增加，师资力量不足已成为制约职业教育发展的主要问题之一。教师数量不足，特别是计算机专业教师严重匮乏。据《2022 高等职业教育质量年度报告》统

计[6], 全国 1301 所高职院校中, 约有 18% 的学校生师比未达标, 尤其是对经济不发达的地区如衡阳而言, 这一情况更为突出。通过对衡阳几所职业院校实地调研发现:

职业院校的师资队伍可能存在一定的结构和水平差异, 部分教师具有丰富的行业经验和教学经验, 能够为学生提供有效的指导和支持, 但也可能存在一些师资力量相对薄弱的情况。

3.4. 产学合作与产业对接

衡阳地区职业院校的产学合作与产业对接存在一定程度的积极性和成效, 但也面临一些挑战, 例如学生的实习和就业渠道有限、合作项目的深度和广度不足、企业需求与教育资源的匹配度不高等问题。因此, 进一步加强高校与产业界的合作与对接, 促进双方深度融合, 将有助于推动地区产业的升级和人才培养质量的提升。

同时, 对于衡阳地区职业院校培养的毕业生更多的是走向沿海地区就业, 而就业市场对毕业生的需求可能在一定程度上与学校的人才培养方向存在一定的脱节, 导致毕业生就业难度较大。

4. 优化衡阳地区职业院校计算机类专业人才培养体系的对策与建议

基于衡阳地区职业院校, 针对计算机类专业人才培养中的问题, 职业院校面临着培养更多高素质技术技能型人才的挑战, 以缓解人才供需矛盾。为了响应国家“校企合作、产教融合”的现代职业教育理念, 结合各类职业院校计算机类专业人才培养相关的参考文献, 对衡阳地区在计算机类专业人才培养方面提出了一系列对策与建议:

1) 以企业需求为导向

根据 IT 企业的需求和 AI 技术, 调整课程设置和教学内容, 确保学生学习的技能和知识符合行业要求。

(2) 树立职业意识

通过职业规划教育和实践项目, 引导学生树立正确的职业观念和就业导向, 增强他们的职业意识。

3) 培养职业技能

重点培养学生的实际操作技能和解决问题的能力, 注重实践教学和项目实践, 提升学生的实际应用能力。

4) 养成职业行为习惯

借助 VR/AR 技术, 通过模拟实训和实践项目, 培养学生良好的职业行为习惯和团队合作精神, 提高其职场适应能力。

5) 校企合作、产学研结合

建立校企合作机制, 与企业合作开展实践项目和科研合作, 促进产学研结合, 使教学更贴近实际需求。

基于上述原因, 构建了一平台着力、二主体参与、三课堂联动、四目标发展的四段式分层的职业院校计算机类专业人才培养体系[7]。

4.1. 一平台着力, 增强师资队伍建设, 提升学生能力和素养

针对目前衡阳的几所职业院校, 本着资源共享的原则, 我们建立一个衡阳地区职业院校校企合作平台, 这个平台包括师资培养和人才培养两个子平台, 结构如图 2 所示。师资培养子平台帮助对接行业需求, 制定适合专业发展的人才培养方案, 并提升教师实践技能和能力, 以确保教学内容与行业需求紧密结合。学生培养子平台帮助学生引领行业思想、规划职业目标、完善专业课程和提升自身综合素养。一步步从职业认知到生涯规划, 到职前准备, 再到职场适应。

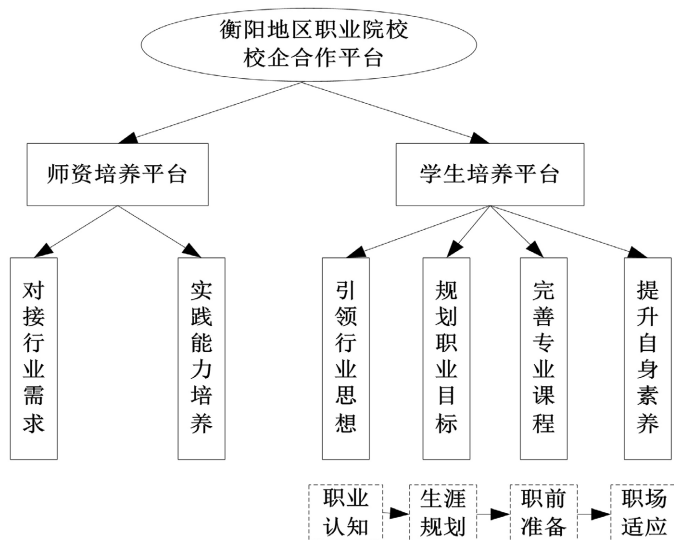


Figure 2. The “One Platform” structural diagram of computer professionals in Hengyang area

图 2. 衡阳地区计算机类专业人才培养“一平台”结构图

4.2. 二主体参与，加强学生和教师的合作与指导

二主体参与指教师和学生共同参与人才培养体系，各自承担不同角色并相互配合，形成闭环推动培养质量提升[8]。教师负责构建课程体系，采用项目引领、任务驱动、案例主导的教学模式，并考虑职业资格考试、技能竞赛等要求，同时通过师资培养子平台提升实践能力。学生则对培养体系进行监督评价，并提供数据支持改进措施。

4.3. 三课堂联动，强化课程更新与实践教学

三课堂联动指职业能力培育贯穿整个人才培养过程，包括严抓教学质量、培育职业特色和塑造学校特色。第一课堂注重教学质量，第二课堂培育职业特色，第三课堂塑造学校特色，三者空间上并存、时间上交叉，侧重点不同，结构如图 3 所示。

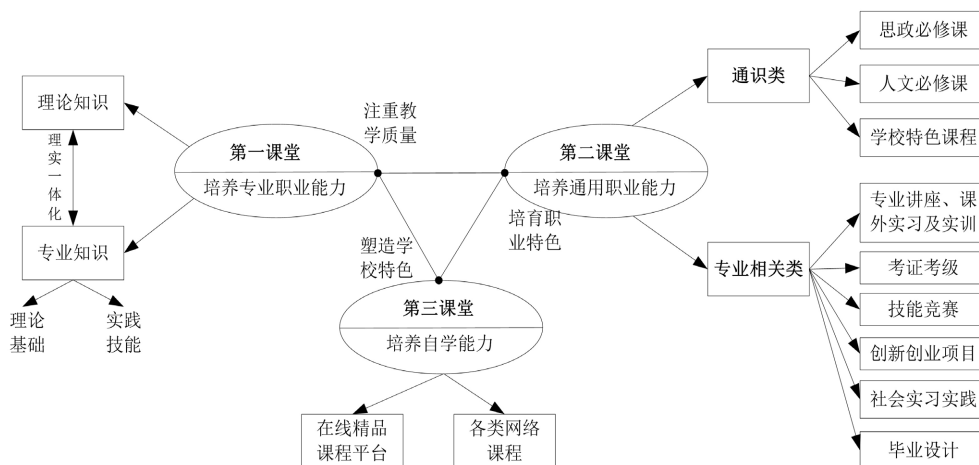


Figure 3. The “three classrooms” structural diagram of computer professionals in Hengyang area

图 3. 衡阳地区计算机类专业人才培养“三课堂”结构图

4.4. 四目标发展，推进学科交叉与创新人才培养

四目标发展是指为了培养能胜任计算机岗位要求的高素质应用型人才，职业院校以就业岗位为基本导向，以职业能力为主要核心，提出“课岗赛证”融合教学体系，以增强学生的核心竞争能力。

1) 以就业岗位为导向

调整和设置计算机类专业，确保与工作岗位需求相符，培养出符合行业、企业需求的高素质应用型人才。

2) 以职业技能证书为引领

构建“课岗赛证”融合教学体系，将职业技能证书与专业课程教学体系相互衔接，提升人才培养质量。

3) 以职业技能大赛为契机

积极开展工学结合的教学方式，引导学生参与职业技能大赛，提高综合素质，实现学校实训与企业岗位的无缝对接，以此改革教学体系，培养更符合社会需求的高素质技能型人才[9]。

探索“课岗赛证”融合教学体系旨在实现教育部对人才培养的基本需求，更好地培养专业人才。职业院校应以职业技能大赛为教学体系改革契机，利用竞赛促进教学，强化学生技能，以此培养符合社会需求的高素质技能型人才。

5. 结论

本文在分析人工智能时代背景下，探讨了衡阳地区职业院校计算机类专业人才培养体系的现状及存在问题的基础上，提出了一系列针对性的解决方案和建议。希望能够为衡阳地区职业院校优化计算机类专业人才培养体系，培养更多适应人工智能时代需求的高素质人才提供参考。

基金项目

2023年衡阳市社会科学基金项目“人工智能时代衡阳地区职业院校计算机类专业人才培养体系研究”（项目编号：2023C035）。

参考文献

- [1] 董文娟, 黄尧. 人工智能赋能职业教育: 实质、路径与目标[J]. 现代教育技术, 2019, 29(10): 28-33.
- [2] 杨现民, 赵瑞斌. 智能技术生态驱动未来教育发展[J]. 现代远程教育研究, 2021, 33(2): 13-21.
- [3] 曹培杰. 人工智能教育变革的三重境界[J]. 教育研究, 2020, 41(2): 143-150.
- [4] 梁娟. 人工智能赋能高等教育的发展趋势[J]. 科技经济导刊, 2020, 28(27): 82-84.
- [5] 徐晔. 从“人工智能+教育”到“教育+人工智能”——人工智能与教育深度融合的路径探析[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2018, 17(5): 44-50.
- [6] 高职发展智库. 近两成未达标! 全国高职院校 2021 年师生比大盘点[EB/OL]. https://mp.weixin.qq.com/s/?_biz=MzlyMTg3NjExNg==&mid=2247498607&idx=1&sn=54ad4fa2b37706e0de0f8c0b9877d9a7&chksm=e834a194df432882e81ba0694fd74d94decd7b988fb92fc834fe47cc92b98af1fcfb789b27a3&scene=27, 2022-09-28.
- [7] 严宇才. 人工智能时代职业院校计算机专业人才培养方案研究[J]. 无线互联科技, 2021, 18(1): 158-160.
- [8] 李海胜, 张明真. 高职院校计算机类专业人才培养“四方合作”机制初探[J]. 科技视界, 2019(2): 79-80.
- [9] 朱志萍. 智能释放: 人工智能 2.0 时代教育的冲击与改变——兼论人工智能赋能高等职业教育[J]. 中国职业技术教育, 2021(1): 51-58.