

高中人工智能课程开设现状、问题及对策研究 ——以湖北省黄冈市为例

姜昕宇

黄冈师范学院教育学院, 湖北 黄冈

收稿日期: 2025年3月24日; 录用日期: 2025年4月23日; 发布日期: 2025年4月30日

摘 要

为了解目前高中阶段学校开设人工智能课程的情况,本研究利用文献分析法、问卷调查法和实地调研法,对湖北省黄冈市高中人工智能课程开设情况进行了调研分析。研究表明,大多数学校的人工智能内容教学是在信息技术课程中开设,基本能够满足学生对人工智能知识学习的需要,但也存在着师资力量薄弱、教学环境落后、教学内容与方法陈旧等问题,针对上述问题给出了相应的优化建议,旨在为高中人工智能课程的有效开设提供参考,促进学生人工智能素养的有效提升。

关键词

人工智能教育, 高中人工智能课程, 对策

Research on the Status Quo, Problems and Countermeasures of High School Artificial Intelligence Course Offering —Taking Huanggang City, Hubei Province as an Example

Xinyu Jiang

College of Education, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: Mar. 24th, 2025; accepted: Apr. 23rd, 2025; published: Apr. 30th, 2025

Abstract

In order to understand the current situation of offering AI courses in high school level schools, this study conducted a research and analysis on the offering of AI courses in high schools in Huanggang City, Hubei Province, using literature analysis, questionnaire survey and field research methods. The

results of the study show that the teaching of AI content in most schools is offered in the information technology course, which can basically meet the needs of students' learning of AI knowledge, but there are also problems such as weak teachers, backward teaching environment, and outdated teaching content and methods, etc. Corresponding optimisation suggestions are given for the above problems, which are aimed at providing references for the effective opening of AI courses in high schools, and promoting the effective enhancement of students' artificial intelligence literacy.

Keywords

Artificial Intelligence Education, High School Artificial Intelligence Curriculum, Countermeasures

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

随着科技的飞速发展,人工智能技术已广泛应用于社会各个领域,国家教育战略高瞻远瞩,从2017年7月国务院印发《新一代人工智能发展规划》,要求在中小学阶段设置人工智能相关课程开始,不到两年时间内,先后有六份文件提出要在中小学开展人工智能教育[1]。在湖北省教育厅科技处和省教育信息化发展中心的指导下,共同体联合制定了《中小学人工智能课程指南》,将中小学人工智能定位为实践性、综合性、发展性课程,旨在培养学生的人工智能意识、技术创新思维、应用实践能力和智能社会责任[2]。在这一背景下,高中教育作为人才培养的重要阶段,应根据学生的认知发展水平,开设人工智能相关课程。但中小学人工智能课程在全国还未完全开设,可供借鉴的成果和经验不多,教学资源、内容等均未形成体系,加之教学设施的欠缺,这一系列问题严重制约了人工智能课程教学的开展与普及[2]。这些问题不仅影响学生的学习效率,也制约了教师的教学成果,因此,对高中人工智能课程开设的现状、问题及对策进行研究,具有重要的现实意义和理论价值。

本研究选择黄冈市部分教授高中人工智能课程的一线教师为研究对象,通过发放纸质调查问卷和线上调查问卷并统计反馈结果,对人工智能课程的开设现状进行评估,利用问卷调查法,归纳总结人工智能课程开设中的问题与挑战,并基于这些问题,提出相应的对策,以期黄冈市高中人工智能课程的开设提供有力指导。

2. 国内外研究动态综述

国外开设人工智能课程相对较早,开设形式多样,范围较广。卡内基梅隆大学(CMU)以大学预科班的形式为对计算机科学具有浓厚兴趣的高中三年级开设,学生学习人工智能领域的知识,通过学习后学生可利用人工智能理论知识解决概率和数字性问题[3],并有机会进行讲座或对感兴趣的人工智能公司进行实地考察。布朗大学以暑期班的形式开设,开设对象是有技术头脑的学生[4]。斯坦福大学以 AI4ALL项目的形式开设,开设对象是高中生[4]。宾夕法尼亚大学以训练营的形式开设,开设对象是自闭症谱系的高中生,开设地点在公园,开设内容为为期4天的探索编码和人工智能[3]。杜克大学以 TIP 暑期研究学院的形式开设,为学习成绩所在班级前5%的申请者开设[4]。加利福尼亚大学以人工智能培训班的形式开设,完成5天的学习后将进行机器人比赛[3]。ID Tech 夏令营和 Digital Media Academy 夏令营都是以暑期夏令营的形式开设,开设内容为人工智能、机器学习等[3]。Google AIY (Artificial Intelligence It-Yourself)开设青少年项目,给学生5天时间利用构建包做出惊人的作品[3]。韩国中小学(先锋学校示范)其课程

内容分学段递进(游戏→原理→伦理)，开设对象是小学生至初中生[5]。

与国际人工智能课程相比较，国内人工智能教育起步稍晚，可分为三个阶段。一是早期探索阶段。此阶段的人工智能课程处于尝试开设的情况，如 1997 年，人工智能被纳入清华大学出版的计算机科学普及系列教材中[6]；2003 年，我国教育部在《普通高中技术课程标准(实验)》中首次提出将“人工智能初步”设置为信息技术课程的选修模块[7]；同期，华南师范大学附属中学开设了“人工智能初步”等课程，尽管尚未向所有高中学生开放，但仍具有示范作用[8]。二是政策推动阶段。2018 年，教育部出版新的《普通高中信息技术课程标准(2017 年版)》，对人工智能课程内容提出了明确的要求和规范[7]。2019 年，教育部办公厅关于印发《2019 年教育信息化和网络安全工作要点》的通知，推动在中小学阶段设置人工智能相关课程[9]；教育部发布的《普通高中信息技术课程标准(2020 年修订版)》中明确将人工智能教学列入必修 1“数据与计算”中，并设置信息技术选择性必修模块“人工智能初步”[10]。三是积极响应与实践阶段。2020 年，教育部办公厅关于印发《2020 年教育信息化和网络安全工作要点》的通知，继续推进中小学人工智能教育课程建设、应用与推广工作[11]；2023 年，国家发布“机器人”应用实施方案，同年发布《关于推荐首批全国中小学科学教育实验区、实验校的通知》，旨在注重与多学科融合教育、人工智能教育、社会实践等有机结合[12]。青岛崂山区区域试点学校(小学、初中)，其课程内容是案例学习和学科整合项目，开设形式是项目式教学和社团活动，主要针对小学 4~6 年级、初中 7~8 年级的学生[13]。广州地区的市级学校中小学人工智能课程内容主要是通识教育和机器人开发，其统一教材且在智能平台或实验室中教学，面向小学 3~6 年级、初中 1~3 年级的学生[14]。

为了更好地了解高中人工智能课程开设情况，本文以黄冈市高中作为研究案例，通过问卷调查与实地考察分析高中人工智能课程的开设现状等。在前期梳理文献、中期问卷调查分析的基础上，后期综合分析问题产出对策，以期为黄冈市开设和普及人工智能课程提供有力支持。

3. 高中人工智能课程开设现状与问题分析

3.1. 调查问卷设计与实施

Table 1. Dimensional design of teacher questionnaire

表 1. 教师调查问卷维度设计

一级维度	二级维度	对应题号
教师基本情况	教师基本信息	1~9
课程开设基本情况	开设原因及对象	11、12
	开设形式、课时及效果	14、17、27
师资队伍情况	师资力量组成	13
	师资经验主要来源	20
	教师研修主要方式	29
教学环境	教学场地	16
	教学软件及教学资源	21、22
教学内容与方法评估	教学主要内容	15
	教学形式	18
	教学评价	19
影响课程开设情况	开设过程中遇到的困境及希望得到的帮助	23、24、26
	未单独开设的原因	25、30
	对人工智能课程开设的建议	31

为全面深入了解高中人工智能课程的开设现状，将开展一项问卷调查。此次调查旨在了解人工智能课程是否开设，开设学校所学课程内容，采用的教学方法，教学资源和设施的配置，教师的专业程度，学生学习情况与反馈，课程评价与考核，教师与学生对此课程的期待与建议等多个方面进行综合考察，以确保其能够为学生提供优质的教育资源和良好的学习环境。

本次调研对象所在学校覆盖黄冈市各地区，包含示范性高中、普通高中与职业高中的一线人工智能课程授课教师。参照已有调查问卷及预调研情况，结合当地实际，针对高中人工智能教师编制的高中人工智能课程开设现状及问题情况调查问卷，共 31 题。问卷调查维度如表 1。本研究采用随机抽样的方式，利用问卷星平台发放网络问卷 47 份，回收问卷 47 份，经严格审核问卷答题情况，有效问卷 44 份，问卷有效率为 94%，符合调研标准。

3.2. 调查数据统计分析

(1) 调研对象基本信息分析

从基本信息的数据结果来看，如表 2，男女比例不均衡，男教师偏多，且 30 至 50 岁的教师占据了较大的比例。教授人工智能课程的教师队伍中，大多拥有师范教育的背景，且他们的专业方向多集中在计算机类。这些教师中，本科毕业生占据了较高的比例，而且也有相当一部分研究生在毕业后，选择投身于高中信息技术教育领域。这一现象体现了人工智能领域对教师的专业性要求日益提高，也反映了教育行业对于高水平、专业化教师的迫切需求。对于开课前是否接触过人工智能相关知识这一项调查，可以看到大多数教师对这一领域是有所了解的。

Table 2. Basic information table

表 2. 基本信息表

基本信息		结果		
性别	男(65%)	女(35%)	\	\
年龄	30 岁以下(23%)	30~40 岁(41%)	40~50 岁(34%)	50 岁以上(2%)
专业背景	计算机类(56%)	教育技术(传播)类(39%)	其他(5%)	\
学历	专科及专科以下(2%)	本科(82%)	硕士研究生(16%)	博士研究生及以上(0%)
毕业院校	师范类(66%)	非师范(34%)	\	\
开课前是否接触过人工智能相关知识	经常接触，很熟悉(64%)	接触过，不太熟(32%)	从未接触过，很陌生占比(4%)	\

(2) 课程开设基本问题分析

表 3 展示的是黄冈市部分高中学校人工智能课程开设的基本现状，反映出课程开设对象、原因、效果、形式和期望课时等方面的信息。如表 3 所示，高一学生构成了人工智能课程的主要受众群体，相比之下，高二与高三学生的参与度较低，这一群体通常由高职学生或对人工智能怀有浓厚兴趣的学生构成。课程的设立主要遵循课程标准的要求，其中，多数高中的人工智能课程被整合至高中信息技术课程框架内，另有少数则作为社团活动或兴趣班的形式存在，这从侧面反映出独立的人工智能课程体系尚待进一步发展完善。就教师们的期望课时而言，他们普遍倾向于人工智能课程的授课时长介于 36 至 54 课时之间。参考《高中信息技术课程标准(2017 年版 2020 年修订)》，该标准规定高中信息技术必修课程总计 54 学时。因此，教师们的期望课时范围与必修课程总时长相契合，为学校在规划人工智能课程时提供了有价值的参

考依据，建议开课学校在设置人工智能课程课时时，可参照高中信息技术课程标准进行合理安排。

Table 3. Course offering list
表 3. 课程开设情况一览表

问题	结果
开设对象	“高一” 占比 38.64%
	“高二” 占比 20.45%
	“高三” 占比 13.64%
	“两个及以上年级” 占比 27.27%
开设原因	“课标要求开设，学校遵从课标要求” 占比 52.27%
	“学校倡导开设，教师遵从学校安排” 占比 25%
	“教师倡导开设，学校支持教师想法” 占比 22.73%
开设效果	“优” 占比 25%
	“良” 占比 56.82%
	“中” 占比 13.64%
	“差” 占比 4.55%
开设形式	“在学校的高中信息技术课程中开设，不再单独进行排课” 占比 84.09%
	“在独立的一门人工智能课程中开设，需要单独进行排课” 占比 9.09%
	“通过学校社团或兴趣班的形式开设，每周固定时间进行学习” 占比 60.18%
期望开设课时	“18~36 课时” 占比 42.59%
	“36~54 课时” 占比 44.44%
	“54~72 课时” 占比 7.41%
	“72 课时以上” 占比 5.56%

(3) 高中人工智能课程师资队伍情况分析

在调查教师认为自己能否完全胜任高中人工智能课程教学时，有 60%的教师认为自己能完全胜任，30%的教师表示可以通过相关学习后完全胜任。由图 1 可知，人工智能课程的师资力量组成存在不均衡现象。与信息技术学科的教师同时合作开展达到 45.45%，而其他维度则较低。从图 2 可以看出，教师获取人工智能课程教学经验的途径多种多样，其中以区域内教研活动和观摩优质的人工智能课堂的维度最为普遍。其他维度则较低。人工智能课程授课教师参与不同类型研修课程的比例情况，如图 3。从图 3 中可以看出，提倡“上岗培训”和进行“半年左右的人工智能进修班”的教师比例最高，达到了 72.22%，这说明大部分教师在开始授课前都接受了必要的岗位进修培训。“短期的人工智能研修班”受到较多教师的青睐，参与比例达到了 64.81%，说明教师们对于短时间内快速提升人工智能领域的知识和技能有着较高的需求。相比之下，“攻读教育硕士”这一长期且系统的学习方式，其参与比例仅为 31.48%，这可能反映了教师们根据个人职业规划的不同，对于长远学术发展与即时教学能力提升之间的权衡与选择。

在调研过程中，了解到教师在开设人工智能课程教学中，遇到的最大困难是缺乏资金和场地的支持以及没有完善的课程目录或教学大纲(如图 4)，因此也最希望得到这两方面的帮助(如图 5)。此外，教师还希望能够增加对人工智能专业方面的培训和多举办人工智能的活动等，这些都显示了教师在人工智能教育教学方面的多元化需求，反映了教师对于人工智能课程内容的重视。

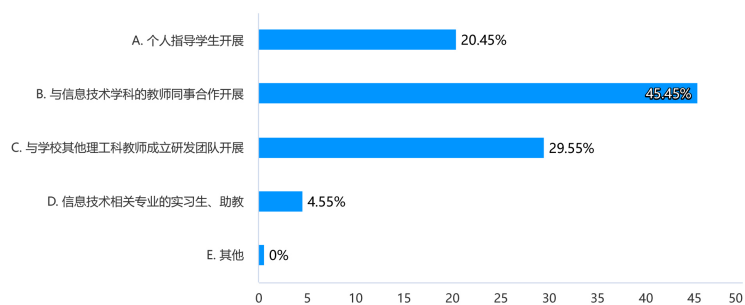


Figure 1. Composition of faculty members in artificial intelligence courses
图 1. 人工智能课程的师资力量组成

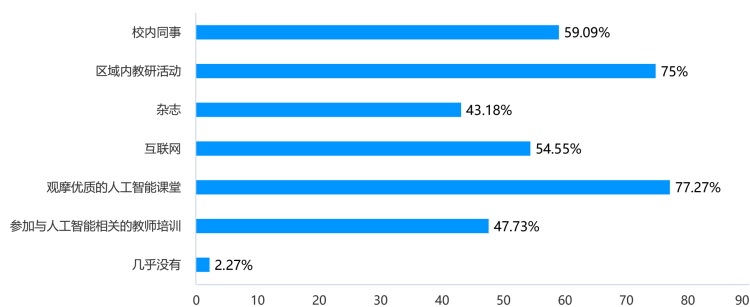


Figure 2. Main channels of teaching experience in artificial intelligence courses
图 2. 人工智能课程教学经验主要途径

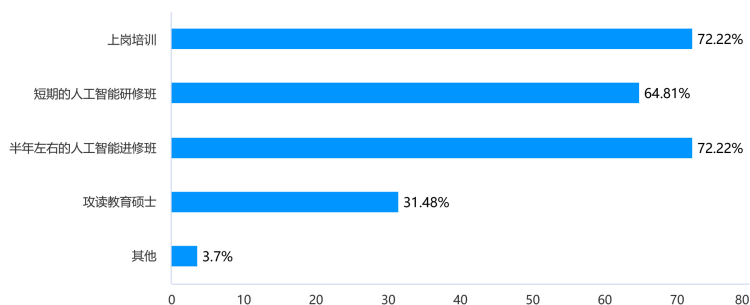


Figure 3. The best way for teachers to train in artificial intelligence courses
图 3. 人工智能课程授课教师研修的最佳方式

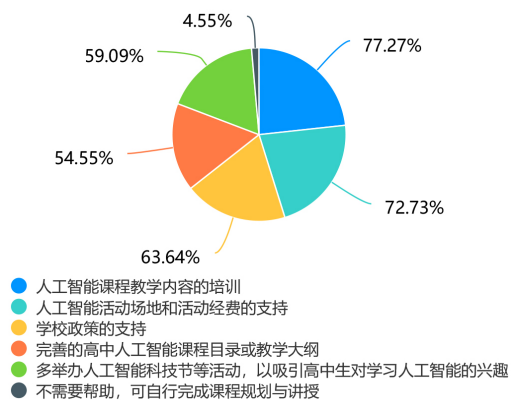


Figure 4. Difficulties encountered in the process of teaching artificial intelligence courses
图 4. 开展人工智能课程教学过程中遇到的困境

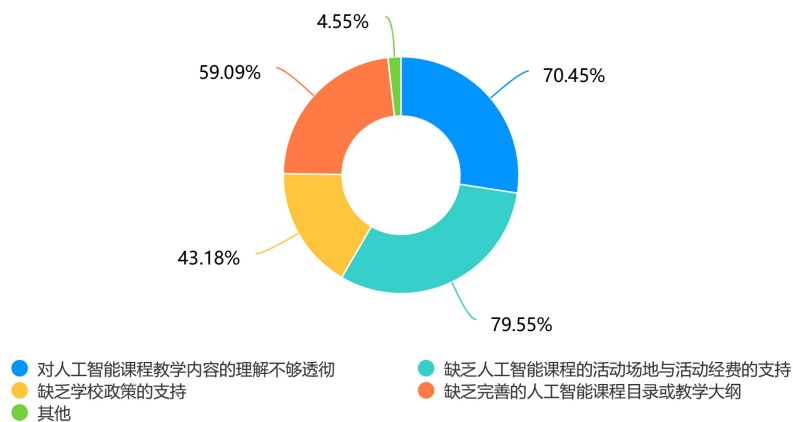


Figure 5. The help most desired during the establishment process

图 5. 开设过程中最希望得到的帮助

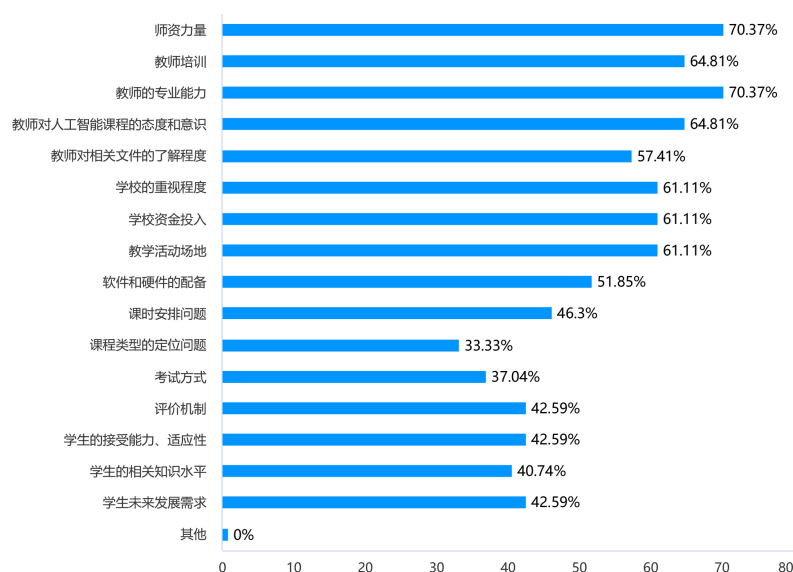


Figure 6. Factors that affect the opening of artificial intelligence courses

图 6. 影响人工智能课程开设的原因



Figure 7. Word cloud of teachers' opinions on the suggestion of opening artificial intelligence courses

图 7. 教师对开设人工智能课程的建议观点词云

从影响人工智能开设的原因数据中(如图 6),可以看出,教师认为影响人工智能课程开设的原因主要是师资、学校和教学环境设施这三方面。这些条件对人工智能课程的开设是很重要的,为保证课程的顺利开

展，这些原因都是亟需解决的问题。在最后的开放性问题“为了在高中阶段更好地开设人工智能课程您有哪些好的建议”中，资金支持、政策支持及人工智能师资队伍培训是教师们最多的建议，如图 7。

(4) 教学环境、内容与方法分析

通过数据分析反映了黄冈市部分高中学校人工智能课程的教学环境、内容与方法现状，包括教学场地、教学软件、教学资源、教学内容、教学形式以及教学评价等多个方面。研究发现，教师善于利用智能教学软件来帮助自己教学，但在教学环境的改善、教学资源的开发、教学方法的创新及教学评价的多样性上仍有待加强。

本次教学环境调查包括教学场地、教学软件和教学资源的使用情况。在教学场地方面，数据显示计算机机房是常用的教学场地，占比高达 92%，基本上每个学校都会配备；其次是专用创新实验室和普通教室，它们在一定比例的学校中也被采用，但专用创新实验室配备学校占比相对较少；其他维度占比则为 0%。计算机机房作为信息技术教育的基础设施存在于各类学校中，专用创新实验室作为更专业的教学环境，支持更有效的教学活动，但是开展率较低，需寻求政府、企业等的帮助来改善学校的教学环境。

类别	模块设计	
必修	模块1：数据与计算 模块2：信息系统与社会	
选择性必修	模块1：数据与数据结构 模块2：网络基础 模块3：数据管理与分析	模块4：人工智能初步 模块5：三维设计与创意 模块6：开源硬件项目设计
选修	模块1：算法初步 模块2：移动应用设计	

Figure 8. High school information technology course structure
图 8. 高中信息技术课程结构

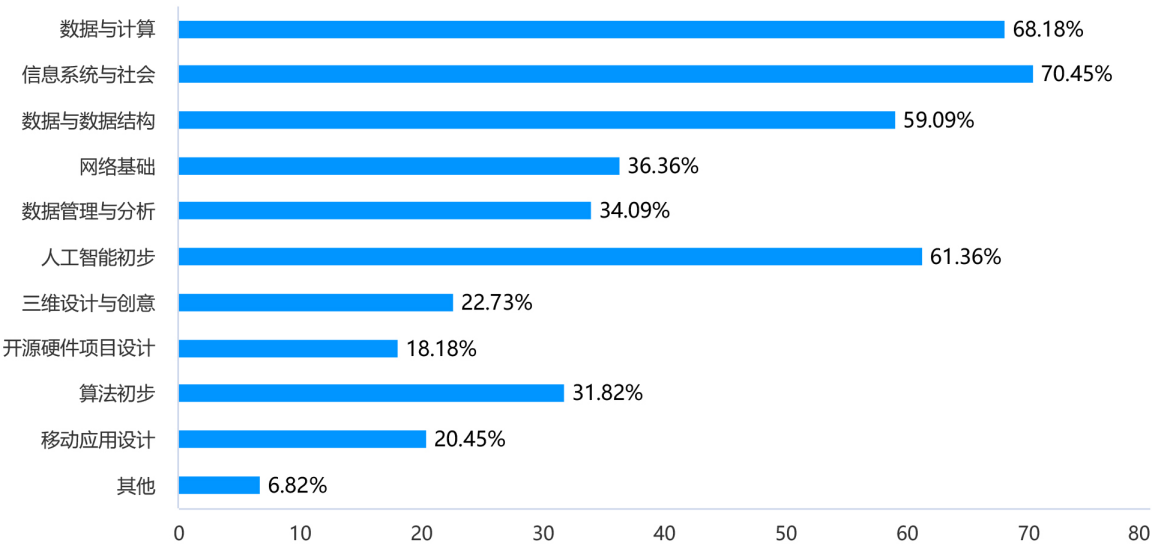


Figure 9. High school information technology teaching content
图 9. 高中信息技术教学内容

在教学内容方面，依据高中信息技术课程标准 2017 版(2020 修订)，划分为 10 个模块(如图 8)。其中，

必修课程是每位高中生不可或缺的学习内容，是后面模块学习的基础。选择性必修的前三个模块为学生的升学考试类课程，选修课程是学生根据自身兴趣爱好来选择学习，这两个课程占比相对较少。在高中信息技术教学内容中(如图9)，“数据分析与人工智能”“人工智能初步”等板块之间相互联系，课标要求学生通过人工智能典型案例的剖析，了解智能信息处理的巨大进步和应用潜力，认识人工智能在信息社会中的重要作用；了解人工智能发展历程与概念、描述算法实现过程、搭建应用模块并亲历设计实现过程，增强利用智能技术服务人类的责任感，各部分共同构建起系统的人工智能学习体系[15]。人工智能需要学习的内容是复杂的，如数据处理、算法与数据结构、计算机基础等，而这些知识均在高中信息技术课程中体现，由此可见，人工智能与高中信息技术课程的学习是密不可分，相辅相成的。

在教学方法与评估体系上，传统的讲授式教学依然占据主导地位，其比例高达64%；与此同时，以学生为核心的教学方法正日益受到教师们的青睐并被广泛采纳。在进行教学评价时，主要依据学生的测验成绩，学生的创造性作品、课堂活跃表现以及自我评价与同伴互评等因素也占据了一定比例。从这一现状中不难发现，教学评价的主体仍相对集中于单一维度，强调量化成绩而忽视了对学生综合素质与能力的全面考察，难以全面、准确地衡量学生的创新思维、实践能力、情感态度及价值观等多方面的成长与进步。

3.3. 开设人工智能课程过程中存在的问题分析

综上所述，开设人工智能课程过程中存在的问题主要有以下三点：人工智能师资队伍力量薄弱，人工智能课程教学环境落后，教学内容、方法及评价不完善。这些条件对人工智能课程的开设是很重要的，为保证课程的顺利开展及有效实施，这些都是亟需解决的问题。

(1) 人工智能师资队伍力量薄弱

教师是保证高中人工智能课程高质量开设的主体，加强高中人工智能课程师资队伍建设对于提升课程质量具有重要意义。调查发现：现阶段开设高中人工智能课程的教师队伍存在数量少、学科结构不合理以及学习培训不及时等问题。

首先，高中阶段能够独立胜任人工智能课程教学工作的教师数量极为有限，难以满足日益增长的教学需求，成为制约教育发展的关键因素之一。而且现有教师的专业背景大多局限于信息技术学科，缺乏专业化的学科背景支撑，影响了课程的广度和深度。鉴于人工智能知识的复杂性和广泛性，许多教师尚未接受全面且系统的专业培训，导致他们对人工智能的理解较为表面，难以在教学实践中实现知识的深度整合与灵活应用。同时，人工智能教师培训的机会稀缺，覆盖率低下，严重阻碍了教师间的相互学习与经验交流，暴露出当前高中人工智能教育缺乏一套完善、持续的培训体系的问题，制约了教师队伍整体素质和能力的提升。

(2) 人工智能课程教学环境落后

优质的教学条件是高中人工智能课程发展的坚实基石，能够创造出更优越的学习环境和培养出更多高素质人才。但调研结果显示，教学环境的落后成为了阻碍课程发展的关键因素。首先是教学设施的滞后性。目前，高中人工智能课程的教学环境主要局限于传统的计算机机房，而专为该课程设计的创新实验室、人工智能实验室则凤毛麟角，导致学生在探索人工智能的过程中难以获得最佳的学习体验。而且资金支持的匮乏成为了制约课程发展的又一瓶颈。人工智能课程的学习离不开实验设备的支撑，而购置或更新这些设备需要充足的资金支持。一旦资金链断裂，教师将陷入智慧教具短缺的困境，学生也将面临智慧学具匮乏的尴尬，将会极大削弱课程的教学效果。

(3) 教学内容、方法及评价不完善

教学内容、教学方法以及教学评价，这三者构成了教育活动的核心要素，尤其在高中人工智能课程

这一新兴且关键的领域，全面优化与升级这三方面，能够有效提升教学质量和学生发展。

当前，高中人工智能课程的教学内容大多囿于课程标准所规定的必修、选择性必修或选修框架内，人工智能相关的知识点显得零散而匮乏，缺乏一个全面、系统的教学大纲来引领和支撑，导致教育目标难以明确，学生学习方向易于迷失，教学质量也难以得到有效保障。

课堂中的教学方法相对传统与保守。调查发现，尽管有教师积极尝试采用以学生为中心的教学方法，意在激发学生的主动学习与探索精神，但在大多数人工智能课堂上，传统的教师讲授模式仍然占据主导地位。这一现象的背后，可能受到教学设备落后、技术更新滞后等多重因素的制约，使得许多创新的教学理念和实践难以落地。学生因此错失了通过先进的人工智能技术进行深入学习和实践的机会，从而限制了他们创新能力和问题解决能力的培养。

现阶段的评价体系主要聚焦于学生的测验成绩和课堂表现，这种传统的评价方式过于强调理论知识的记忆和应试技巧，忽略了对学生在创新思维、问题解决能力、实践操作技能以及对人工智能最新技术动态理解等关键领域发展的评估。特别是在一个快速迭代的领域，学生能否紧跟技术前沿，运用所学知识解决实际问题，同样是衡量其人工智能素养的重要指标。所以，一个更加全面、多元且能够激发学生潜能，同时注重实践能力和创新能力培养的评价体系，对于高中人工智能课程来说显得尤为重要。

4. 优化高中人工智能课程开设的对策

4.1. 加强专业能力培训，建设人工智能师资队伍

根据教师队伍的现有状态，学校应积极引进和培养具备人工智能知识和教学能力的优秀教师，不仅限于信息技术专业，还可以从计算机科学、机器人技术等与人工智能紧密相关的领域招聘教师，优先考虑具有人工智能领域研究经验的候选人，同时还可以邀请具有丰富实践经验的专家作为兼职教师或开展讲座，以补充师资力量，优化教师结构。建立市、区、校三级联动的教师培训机制，设立市级人工智能教育名师工作室，定期举办骨干教师研修班，覆盖从基础技能到前沿应用的课程。鼓励黄冈市高中与当地人工智能企业合作，建立教师企业实践基地。让教师深入企业参与实际项目开发，了解人工智能在行业中的应用情况，提升教师的实践能力和创新意识。在黄冈市范围内建立高中人工智能教师共同体，定期开展教学研讨、经验分享和案例分析等活动，促进教师之间的交流与合作，共同提升教学水平。同时，制定相关的培训激励政策，加大对人工智能教师培训的投资，如提供培训经费支持、表彰优秀培训成果等，增加更多高质量的培训机会，提高教师的培训参与度，以建设高质量高中人工智能课程师资队伍，确保课程能够持续发展。

4.2. 加大教学条件投入，改善人工智能教学环境

在教学设施方面，黄冈市教育局应积极向市政府争取财政支持，设立高中人工智能课程专项经费，用于购置人工智能教学设备、建设人工智能实验室和智慧教室等。学校应当秉持前瞻性的视野，有计划地调配经费，致力于更新与引进一系列新型的智慧教学设备。这包括但不限于建立人工智能创新实验室、多媒体教室以及虚拟仿真实验室等，旨在通过数字化技术的深度融合，精心打造智慧教室。在黄冈市重点高中试点建设“AI+ 学科融合实验室”，配备相应智能设备，支持跨学科项目式学习。这样的环境将确保每位学生在学习的过程中，都能深切体验到人工智能的独特魅力，从而充分满足人工智能课程对教学设施的高标准要求。对于教学资源层面，我们应积极整合并广泛引入更为多元化的智慧教学资源，依托黄冈市现有“智慧教育示范区”基础，整合优质教学资源，构建市级人工智能教育资源共享平台，实现课程、教案、案例的数字化共享，支持城乡学校结对远程互动。

4.3. 优化教学内容、方法及评价，构建人工智能教学质量保障体系

针对教学内容的优化，尽管国家已就高中人工智能课程制定了相关标准，但鉴于各地发展水平参差不齐的现状，各学校需灵活应变，结合本地实际，精选适宜的课程体系。通过融合必修与选修内容，结合黄冈市不同学校教育资源、学生兴趣及行业发展趋势，鼓励校本课程开发，结合构建一个既系统又具特色的高中人工智能课程内容体系，以适应不同地区的教育需求。在教学方法的优化上，鉴于人工智能课程的独特性质，传统的讲授式教学显然已无法满足其教学需求。我们应积极探索并实践一种理论与实践并重，甚至实践重于理论的新型教学模式。包括采用体验式教学、探究式教学等创新方法，鼓励学生通过亲身实践，将所学知识应用于解决生活中的实际问题，从而深化理解，提升能力。人工智能课程教学评价的优化，需全面考虑其内容的广泛性与前沿性，课程结构、教学方法、技术与设施支持及学生的人工智能成果等是评价的重要指标。建立黄冈市高中人工智能课程教学质量监控机制，秉持全面、多元的原则，通过学生评教、教师互评、专家评估等方式，建立常态化教学评估反馈机制，及时发现并改善教学中存在的问题，确保教学质量不断提高。综合以上各方面，建立明确的评估体系，持续收集反馈并优化课程，以满足社会对人工智能专业人才的需求，提升评价的准确性和有效性。

5. 结论与展望

高中是教育体系发展中的一个重要阶段，在高中开展人工智能课程是提升学生综合素质的重要手段，更是适应时代发展的必然要求。本文以探索黄冈市高中人工智能课程现状、问题及对策为主要内容，前期通过梳理文献了解国内外高中人工智能课程开设情况，中期通过问卷调查分析黄冈市高中人工智能课程开设现状，后期通过综合分析问题产出对策，以期黄冈市有效开展和普及人工智能课程提供新思路。研究发现黄冈市大部分高中学校的人工智能课程在信息技术课程中开设，存在师资队伍力量薄弱、教学环境落后、教学内容及教学评价体系不完善等问题；根据问题分析提出一些对策，如加强对师资队伍的建设、加大投入改善教学条件、优化教学内容评价体系等，以期黄冈市的教育研究人员提供有力参考。

本研究主要通过问卷调查的方式收集黄冈市高中人工智能课程现状数据，虽然样本具有一定的代表性，但不包括所有的高中，样本容量小，数据的全面性和普适性有待进一步提高。未来的研究可以进一步扩大样本量，可以增加深度访谈等其他环节，深入了解不同背景下高中人工智能课程的具体情况，提高研究的深度和广度，为黄冈市乃至全国高中人工智能课程的推广和优化提供更加全面和深入的对策。

基金项目

黄冈师范学院研究生工作站项目(5032024007)。

参考文献

- [1] 吴新宁, 杨雅茹, 周险峰. 我国中小学人工智能课程研究热点与前沿趋势[J]. 中国教育信息化, 2024, 30(10): 44-53.
- [2] 中小学人工智能课程指南课题组, 江波. 中小学人工智能课程指南[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(3): 121-134.
- [3] 邓燕艳. 高中人工智能课程教学质量影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 贵阳: 贵州师范大学, 2020.
- [4] 吴婷. 新课标理念下高中人工智能课程教学模式构建研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 中央民族大学, 2019.
- [5] 夏雪景, 马早明. 韩国中小学开展人工智能教育的举措与经验[J]. 比较教育学报, 2024(2): 163-176.
- [6] 蔡自兴, 刘丽珏, 蔡竞峰, 陈白帆. 人工智能及其应用[M]. 北京: 清华大学出版社, 1987.
- [7] 刘平瑶, 张利平, 夏小俊, 等. 中小学人工智能课程内容设计及实施案例分析[J]. 中小学数字化教学, 2020(10):

70-73.

- [8] 王伟雄. 中小学人工智能课程教学现状、问题及对策研究[D]: [硕士学位论文]. 湘潭: 湖南科技大学, 2023.
- [9] 范雅琳, 王继新. 优质均衡视角下的中小学人工智能教育普及: 推进、难点及优化——基于制度分析与发展框架[J]. 当代教育论坛, 2025(1): 9-18.
- [10] 于雪, 孟召坤, 靳淑梅. 美国 K-12 人工智能教育的现状及启示——以 K-12 人工智能倡议为例[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2024(6): 131-136.
- [11] 教育部. 教育部办公厅关于印发《2020 年教育信息化和网络安全工作要点》的通知[EB/OL]. 2020-03-03. https://www.edu.cn/info/focus/rd_xin_wen/202003/t20200303_1714814.shtml, 2024-11-03.
- [12] 教育部. 教育部办公厅关于公布 2022-2025 学年面向中小学生的全国性竞赛活动的通知[EB/OL]. 2022-09-28. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A29/202209/t20220929_665926.html, 2024-11-03.
- [13] 张泽治, 李晓梅, 黄建勇. 中小学人工智能课程建设的区域探索[J]. 中小学管理, 2024(1): 39-41.
- [14] 王同聚. 中小学人工智能课程教育实践策略的设计与实施[J]. 现代教育技术, 2024, 34(12): 95-104.
- [15] 杨琳玲, 郑立新. 人工智能初步的教学测评[J]. 中国信息技术教育, 2022(10): 18-20.