

# 人机协同教育形态下高校教师课堂角色的“变”与“不变”

——基于学生期望的视角

赵美英<sup>1</sup> 路一丹<sup>1</sup> 邓雁希<sup>2</sup>

1.中国地质大学（北京）自然文化研究院

2.中国地质大学（北京）教务处 100083

**摘要：**随着人工智能技术在教育领域的广泛应用，人机协同教育形态逐渐成为高校教育的新趋势。在此背景下，高校教师的课堂角色也发生了显著变化。本文基于学生期望的视角，深入探讨了人机协同教育形态下高校学生对教师角色的需求与期待。研究发现，学生期望高校教师角色在多个方面发生变化，包括从知识传授者到学习设计者和引导者、从教学主导者到学习协作者、从传统评价者到学习促进者。同时，学生也认为教师在学术引领、情感支持和人格塑造等方面的角色应当保持不变。这一研究为高校教师适应教育新形态、提升教学质量提供参考。

**关键词：**人机协同教育；高校教师；课堂角色；学生期望

**基金项目：**中国教育发展战略学会课题《教育数字化转型背景下高校教师数字化教学胜任力提升培训体系及模式研究》（项目编号：24ZX19）

**第一作者简介：**赵美英（2002-），女，汉族，河北省武安市，中国地质大学(北京)自然文化研究院在读硕士研究生，研究方向为高校教师专业发展。手机：18832206970；[邮箱 13463407465@163.com](mailto:13463407465@163.com)。

**通讯作者简介：**邓雁希（1968-），女，汉族，河南省林州市，教授，博士生导师，中国地质大学（北京）教师教学发展中心主任，研究方向为高等教育政策与管理、矿物材料。手机 15210169955；[邮箱 dengyx@cugb.edu.cn](mailto:dengyx@cugb.edu.cn)。

## 一、问题的提出

2025年初，中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》，明确要求以教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势，其中重要的一点是促进人工智能助力教育变革。<sup>[1]</sup>随后，教育部等九部门印发《关于加快推进教育数字化的意见》，着重指出要将人工智能技术全方位融入教育教学的各个要素与整个过程，推动课程体系、教材体系、教学体系向智能化方向升级。<sup>[2]</sup>在国家政策的不断推动和人工智能技术的快速发展下，我国高等教育领域也发生着深刻的变革。

当前，人工智能技术在高校教学中的应用日益广泛，从智能辅导系统到个性化学习路径规划，从作业批改到教学资源生成，AI正逐步渗透到教学的各个环节。这种技术的变革将传统的“人-人”教学模式向“人-机-人”三元互动的教学模式进行转变，并逐渐成为高等教育领域的新趋势。学界将这种“人-机-人”三元互动的教学模式界定为人机协同教育，即教师与人工智能系统共同参与到教育教学过程，通过优势互补、协同工作，实现教育目标的一种新型教育形态。在人机协同教育新常态中，人工智能系统不再仅是辅助工具，而是作为一种新型的教育主体参与到教育过程中，形成“教师-AI-学生”的三元互动结构。<sup>[3]</sup>这种新的教育形态整合了人类教师和人工智能的优势，为高校教育带来了新的机遇与挑战。

在人机协同教育新常态快速发展的背景下，高校教师课堂角色的定位也引发了学界的广泛讨论。然而，现有研究大多从技术应用或教师视角出发，较少关注学生对教师角色的期望与需求。事实上，学生作为教学活动的直接参与者和受益者，他们的期望在很大程度上影响着教师课堂角色的塑造与发展。因此，本文从学生期望的视角出发，通过对12名不同背景的学生进行深入访谈，试图回答以下核心问题：在人机协同的教育新常态下，学生期望教师角色发生哪些变化？又有哪些教师角色是学生认为应当保持不变的？这些发现对于人工智能时代下高校教师课堂角色的重构和高校教学改革具有重要的参考价值。

## 二、文献回顾与理论基础

### （一）文献回顾

随着生成式人工智能技术的快速发展,人机协同教育形态正深刻改变着高校教师的角色定位。牟智佳<sup>[4]</sup>等(2025)研究指出,以大语言模型为代表的生成式人工智能改变了知识获取和人机交互方式,为提供定制化学习体验和创新个性化学习设计带来了新的驱动力。在这一背景下,教师角色正从传统的知识传授者转变为学习引导者、情境创设者和教育创新引领者。乔雪峰<sup>[5]</sup>等(2024)认为,生成式人工智能(AIGC)正以迅猛的速度改变教育生态,重新定义教师的角色和教学方式。教师需要通过需求识别、工具选择、角色协调、回溯性反思和认知重构等环节,将 AIGC 技术融入教育教学,创造个性化的学习体验。李艳<sup>[6]</sup>等(2024)通过实证研究发现,在人机协同教学设计实践中,教师、同伴以及生成式人工智能在协同教学设计过程中扮演不同的角色,彼此有互补。苏旭东<sup>[7]</sup>(2024)研究了数智时代的“人师”与“机师”协同教学问题,指出“人师”对人机协同教学的认知理解、能力适配、行动负荷和风险规避是关键问题。

尽管人机协同教育形态为高校教师角色转型带来了机遇,但也面临诸多挑战。刘誉<sup>[8]</sup>等(2025)通过现象学方法深入探究 53 名一线教师对生成式人工智能在教育领域应用的体验与认知,发现教师对 GAI 的使用动机受到社会文化及人际互动等外部因素的影响,其主体性在与 GAI 互动中被重塑;使用体验面临理想与现实之间的差距,同时也要警惕外包专业责任的风险。王一岩<sup>[9]</sup>等(2024)从人机协同教学的理论体系建构、技术赋能教学变革的能力、教师的数字化教学胜任力、人与机器的冲突与平衡机制、人机协同教学的成效验证等方面论述了人机协同教学面对的现实挑战及可行建议。研究指出,教师的数字化教学胜任力是影响人机协同教学效果的关键因素之一。

尽管已有研究在人机协同教育形态下的高校教师角色研究方面取得了一定成果,但现有研究多聚焦于技术发展或教学模式变革对教师角色的客观影响,从学生期望视角探讨教师角色“变”与“不变”的研究仍显不足。学生作为教育的主体,其对教师角色的期望直接影响教学互动效果与学习质量,但现有研究对此关注不够。

## (二) 理论基础: 角色期望理论

角色期望理论源于社会学领域,由默顿(Robert K. Merton)等学者提出,

后被广泛应用于教育研究。该理论认为,社会群体或个人基于对某一角色的认知,会对该角色持有者的行为、态度和职能产生特定期待,而角色持有者需通过行为调适以满足这些期待。<sup>[10]</sup>角色期望理论在教育领域有着广泛的应用,特别是在理解师生关系和教师角色方面。在教育情境中,学生作为课堂教学的核心参与者,其对教师角色的期望直接影响教学互动效果与学习质量。从角色期望理论视角看,教师角色是由社会期望和教育系统的功能要求共同塑造的。随着教育环境的变化,社会和学生对教师角色的期望也会发生变化,从而促使教师角色不断调整和重构。从本研究看,教师角色的“变”与“不变”本质上是对学生期望动态响应的结果,通过角色期望理论可以分析教师如何平衡技术赋能与传统职能。在人机协同教育形态下,教师需要在保持传统教育核心价值的同时,适应技术带来的新要求,角色期望理论可以帮助我们理解这一平衡过程。因此,角色期望理论为研究人机协同教育形态下高校教师课堂角色的“变”与“不变”提供了一个科学、系统的理论框架,有助于我们深入理解这一复杂的教育现象,并为教师角色转型提供理论指导。

### 三、研究设计

#### (一) 研究对象

在研究对象的选取过程中,主要遵循以下原则:一是覆盖不同学科领域,包括理科、工科和文科等;二是涵盖不同年级,包括本科生和研究生;三是兼顾AI使用程度不同的学生;四是选择参与过至少一门人机协同课程的学生。最终选取了12名来自不同专业、不同年级的本科生及研究生作为研究对象,其中本科6名,研究生6名;理工科学生8名,文科学生4名。研究对象的基本情况具有一定的典型性,能够反映本研究问题的关键特征,有助于进行深入理解与分析。研究对象一般资料详见表1。

#### (二) 研究方法

本研究采用半结构访谈和参与式观察来作为主要的研究资料来源。访谈提纲基于文献综述和前期探索性研究设计,主要围绕以下几个方面展开:一是学生对人机协同教育新形态的了解和感受;二是学生对人机协同教育新形态下高校教师课堂角色变化的期望;三是学生认为在人机协同教育新形态中高校教师在课堂教

学中应当保持不变的角色；是学生对人机协同教学的看法和建议。这些问题旨在全面了解学生对人机协同教育新形态下高校教师课堂角色“变”与“不变”的期望与看法。每位受访者的访谈时长为半小时左右，获得访谈资料共计6万余字。

表1 受访者基本情况

序号	编号	年级	专业	AI使用程度	人机协同课堂学习经验
1	FI-01	研二	教育学	高	有
2	FI-02	研三	汉语言文学	高	有
3	FI-03	研一	材料科学与工程	高	有
4	FI-04	研二	车辆工程	低	有
5	FI-05	研一	土木水利	低	有
6	FI-06	研三	教育学	高	有
7	FI-07	大四	能源工程	低	有
8	FI-08	大三	地质学	高	有
9	OI-09	大三	地质学	高	有
10	OI-10	大三	国际金融与贸易	高	有
11	OI-11	大四	地质工程	低	有
12	OI-12	大三	地质工程	低	有

#### 四、研究发现

##### （一）学生对人机协同教学的认知与体验

了解学生对人机协同教学模式的认知与体验感受，对于进一步分析其对于人机协同教育新形态下高校教师课堂角色的期望有着重要的参考价值。访谈结果显示：（1）从认知层面上来看：多数学生对人机协同教学有初步了解，认为其是教师与智能技术共同参与教学。“虽然没有听说过人机协同教学这一具体的理念，但我们在课堂中使用过智能教学系统来帮助教师智能批改作业，不知道这算不算一种人机协同教学。”（FI-02，研三，汉语言文学专业研究生）“我觉得是借助人工智能这些技术，和老师的教学结合起来。比如说，机器可以分析我们平时的作业、考试成绩，然后给老师反馈，老师再根据这些反馈调整教学计划。”

(FI-04, 研二, 车辆工程专业研究生) (2) 从体验层面上来看: 学生普遍认为人机协同教学提供了多样化的学习资源, 如在线课程、虚拟实验等, 丰富了学习内容。智能辅导系统能根据学生的学习情况提供个性化指导, 提高学习效率。“在课堂开始前, 老师会将这节课所需要的学习资源上传到智能学习平台中, 我可以根据自身的学习情况来选择合适的学习内容。” (FI-08, 大三, 地质学专业本科生) 但也有学生指出了人机协同教学存在的一些局限性, 如学生认为 AI 工具在理解复杂概念和解决开放性问题方面能力有限。“当我遇到需要深入分析和批判性思考的问题时, AI 的回答往往比较表面, 缺乏深度和创新性。” (FI-01, 研二, 教育学专业研究生) 也有学生觉得人机协同教学会让自己产生学习压力。“智能学习系统会记录我的学习数据, 比如做题正确率、学习时间等, 然后给我设定学习目标和任务。而且系统还会根据我的表现给我排名, 看到自己排名靠后, 心里就特别着急, 感觉压力很大。” (FI-07, 大四, 能源工程专业本科生)

访谈结果表明, 学生对人机协同教学有较为客观的认识, 既认可其在提高学习效率和个性化学习方面的优势, 也意识到其在提供深度指导和情感支持等方面的局限性。这种认知为理解学生对教师角色的期望提供了基础。

## (二) 学生期望的高校教师课堂角色变化

结合深度访谈可以发现, 在人机协同教育环境下, 学生对高校教师课堂角色的变化期望主要体现在以下三方面: 从知识传授者到学习设计者和引导者、从教学主导者到学习协作者、从传统评价者到学习促进者。以下将具体展开论述。

### 1. 从知识传授者到学习设计者和引导者

在传统的课堂教学中, 教师是知识的主要来源, 学生主要通过教师的讲授来获取知识。然而, 在人机协同的教育新形态下, 人工智能技术可以承担大部分的知识传授任务, 教师不再是课堂知识的唯一来源。在访谈过程中, 学生普遍认为, 在人机协同的教育新形态下, 高校教师的核心角色应当从知识传授者转变为学习设计者和引导者。在学习设计方面, 随着 AI 技术能够快速高效地传递知识信息, 学生越来越期望高校教师能够更加注重教学设计, 通过引入实际案例、设置问题情境等方式, 创造出富有挑战性和启发性的学习环境, 让学生感受到知识的实用性和趣味性, 从而主动参与到学习中来。“AI 可以很容易地提供给我们一般的

知识点讲解和例题解析，教师应该设计更有深度的学习活动，引导我们进行批判性思考和创新性解决问题。”（OI-10，大三，国际金融与贸易专业本科生）在学习引导方面，面对海量的学习资源，学生期望高校教师能够引导他们掌握有效的学习方法，指导他们如何有效利用 AI 工具进行自主学习等。“我希望教师能够教我们如何向 AI 提问，如何评估 AI 提供的信息，而不仅仅是告诉我们答案。”

（FI-03，研一，材料科学与工程专业研究生）这表明学生期望高校教师的角色应当逐渐从知识传授者向学习设计者和引导者转变，引导学生如何利用人工智能技术来筛选、整合和应用知识，培养学生的自主学习能力和创新思维。

## 2.从教学主导者到学习协作者

在传统的教学课堂中，教师是课堂的主导者，控制着整堂课的教学内容和节奏。即便教师在课堂中使用了数字技术，但更多的是在遵循传统教学理念的前提下，将数字技术作为一种教学工具服务于既定的教学流程，并未改变教师课堂主导的核心地位，学生也很难实现自主学习。随着人工智能技术在课堂教学中的应用，智能教学系统、虚拟助教等可以承担一些重复性、程序性的教学任务，这使得高校教师可以从这些繁琐的工作中解放出来，让教师有机会更多地参与到与学生的互动和协作中。因此，受访学生普遍期望高校教师能够成为学习协作者，更多地参与课堂讨论和合作，而不仅仅是单项知识传授。“在人机协同教学中，高校教师应该更多地与我们进行讨论和交流，帮助我们理解复杂概念，而不是仅仅站在讲台上讲课。”（FI-05，研一，土木水利研究生）另一位本科生也提到：

“我希望教师能够组织更多的小组活动和项目式学习，让我们在实践中应用 AI 工具解决实际问题。”（OI-12，大三，地质工程本科生）这些观点表明，学生期望高校教师能够在人机协同的教学环境下，可以与学生一起参与到课堂学习活动中，并及时给予指导和帮助，帮助学生解决实际困难，成为学生学习的协作者。

## 3.从传统评价者到学习促进者

传统课堂的教师处于权威地位，主要关注学生的学习结果，如考试成绩、作业完成情况等，以量化的指标来衡量学生的学习水平，与学生之间是一种单向的评价关系。“以前老师主要看我们作业成果打分。”（FI-02，研三，汉语言文学专业研究生）这种评价方式往往忽视了学生的学习过程和个体差异，难以全面

了解学生的学习需求和潜力，也不利于激发学生的学习兴趣和主动性。在人机协同教育形态下，人工智能技术可以提供大量的学习数据，如学生的学习行为、学习进度、学习效果等，为教师了解学生、评价学生、帮扶学生成长提供了更加丰富的信息。因此，学生期望高校教师能够从传统的学习评价者转变为学习促进者。

“我希望教师能够关注我的学习过程和进步，而不仅仅是结果。希望教师可以利用智能系统为我建立学习档案，记录我的学习轨迹和成长历程。”（FI-01，研二，教育学研究生）高校教师应将重点放在学生的学习过程上，关注学生在学习中的思考方式、合作能力、问题解决能力等方面的发展，注重培养学生的综合素质，让学生认识到评价是一个促进学习的过程，增强学生的学习动力。

### （三）学生期望保持不变的高校教师课堂角色

尽管学生期望高校教师角色发生上述变化，但他们也认为下面这些传统的教师角色在人机协同教育新形态下仍然应当保持不变：学术引领者、情感支持者和人格塑造者。这些不变的角色期望，不仅反映了学生的核心需求，也反映了教育的本质。

#### 1.学术引领者

虽然人工智能技术可以提供大量的教学资源 and 工具，但学生依然期望教师能够具备扎实的专业知识和深厚的专业素养，给学生提供学科的深度理解和独特见解。“AI 可以提供基础知识，但教师的专业见解和研究经验是无法替代的。我希望教师能够分享他们的学术视野和研究方法，引导我们进行深入思考。”

（FI-08，大三，地质学专业本科生）“人工智能技术或许能快速提供大量相关信息，但难以像教师那样，将抽象的理论知识与具体的生活现象紧密结合，进行生动且富有逻辑的讲解。”（FI-04，研二，车辆工程专业研究生）这些观点表明，学生重视教师的专业知识和学术引领作用，认为教师对专业知识的深度把握，是人工智能技术难以完全替代的。

#### 2.情感支持者

虽然智能教学系统提供了便捷的交流渠道，但师生之间的面对面沟通仍然不可或缺。在人机协同教育形态下，学生面临着更大的学习压力和信息过载的困扰，

他们更加渴望与教师进行情感沟通与互动。学生认为，教师作为情感支持者的角色在人机协同的教学环境下仍然至关重要。“学习过程中难免会遇到挫折和压力，AI 可以提供学习上的帮助，但教师的关心和鼓励对我来说更加重要。”（FI-06，研三，教育学专业研究生）他认为，在人机协同的教学环境下，教师的情感交流角色应该得到进一步强化，教师更加需要主动与学生进行沟通交流，了解学生的学习需求和困惑，及时给予解答和指导。“在课堂上，借助 AI 技术，可以提高教师的工作效率，从而增加师生互动时间。”（OI-12，大三，地质工程专业本科生）当 AI 在更大程度上替代教师的知识传递功能时，教师就可以腾出更多时间来关注学生的情绪、心理及人格发展，让教师更多地做教师应该做的事情。

### 3.人格塑造者

无论教育形态如何变化，高校教师的育人使命始终不变。教师不仅要传授知识，更要培养学生的品德、价值观和社会责任感。在人机协同教育形态下，虽然人工智能技术可以承担一些教学工作，但教师的言传身教对于学生的影响是不可替代的。学生期望教师能够传递正确的价值观和道德观念，培养学生的社会责任感和公民意识。“AI 可以教我们知识和技能，但无法培养我们的价值观和人格。”（OI-09，大三，地质学专业本科生）访谈中的另一位同学也提到：“教师的榜样作用对我们的成长非常重要。我希望教师能够以身作则，展示良好的品德和行为。”（OI-11，大四，地质工程本科生）这些观点表明，学生重视教师在价值观引导和人格塑造方面的作用，认为这是教育的核心所在。

#### （四）学生对人机协同教学的期望

除了对教师角色变与不变的期望外，受访学生还表达了对人机协同教学的期望：（1）互补而非替代的关系。学生期望人工智能技术能够承担重复性和标准化的教学任务，而教师则专注于复杂和个性化的教学活动。“AI 可以负责基础知识的讲解和练习的批改，而教师则可以专注于引导我们进行深入思考和创新实践。”（FI-05，研一，土木水利研究生）（2）透明和可控的技术应用。学生期望 AI 辅助教学的技术应用是透明和可控的。他们希望了解 AI 工具的工作原理和局限性，以便正确使用这些工具。“我希望教师能够解释 AI 工具的优缺点，帮助我们正确评估和使用 AI 生成的内容。”（OI-10，大三，国际金融与贸易专

业本科生)可以看出,在人机协同教育的蓬勃发展下,不仅是教师个人,学生也在主动变革、积极适应。

## 五、研究结论与总结

本研究以学生对教师课堂角色期望为分析视角,深入探讨了人机协同教育形态下高校教师课堂角色的“变”与“不变”。研究发现:第一,学生对人机协同教学有较为客观的认识,既认可其在提高学习效率和个性化学习方面的优势,也意识到其在提供深度指导和情感支持等方面的局限性;第二,学生期望高校教师在自主学习能力提升和创新能力培养等方面发挥更大的作用。因此,高校教师需要从知识传授者转变为学习设计者和引导者,从教学主导者转变为学习协作者,从传统评价者转变为学习促进者;第三,学生期望教师在充分发挥技术优势的同时,在专业素养、情感支持和人格塑造等方面,坚守教育的本质,为他们提供更加优质、全面的教育服务;第四,学生期望人机协同教学是互补而非替代的关系,具有透明和可控的技术应用,使其能够主动适应这一变革。

本研究可能的创新和贡献在于:丰富了人工智能时代高校教师课堂角色转型的理论研究,特别是从学生期望视角提供了新的见解。研究表明,学生对教师角色的期望并非简单地要求教师适应技术变革,而是希望教师在技术与教育之间找到平衡点,发挥人类教师的不可替代优势。本研究的局限性在于:研究样本数量较少,虽然能够深入了解受访学生的观点和想法,但可能无法全面反映所有学生的期望和需求。

总之,人机协同教育新形态下高校教师课堂角色的“变”与“不变”不是简单的技术应用问题,而是涉及教育本质、师生关系、教学模式等多个方面的深刻变革。只有在技术与教师主体之间找到平衡点,才能构建真正适应人工智能时代的高等教育教学新形态,培养符合时代需求和国家发展的高素质人才。

## 参考文献

- [1] 中共中央国务院.中共中央 国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》[EB/OL](2025-01-19)[2025-06-05].[https://www.gov.cn/zhengce/202501/content\\_6999913.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202501/content_6999913.htm).
- [2] 中华人民共和国教育部.教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见[EB/OL](2025-04-15)[2025-06-05].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A01/s7048/202504/t20250416\\_1187476.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A01/s7048/202504/t20250416_1187476.html).
- [3] 郝祥军,顾小清,张天琦,等.人机协同学习:实践模式与发展路向[J].开放教育研究,2022,28(04):31-41.
- [4] 牟智佳,岳婷,朱陶.人机协同视域下基于认知智能大模型的个性化学习设计研究[J].电化教育研究,2025,46(02):80-87.
- [5] 乔雪峰,王好晴,吴宁.数智时代教师角色转型:基于人机协同的教育变革[J].中小学信息技术教育,2024(12):5-8.
- [6] 李艳,许洁,孙丹.研究生人机协同教学设计实践及效果研究[J].现代远程教育,2024,(05):59-69.
- [7] 苏旭东.数智时代的“人师”与“机师”协同教学[J].开放教育研究,2024,30(04):46-52.
- [8] 刘誉,戴子涵,尚俊杰.教师使用生成式人工智能的现象学阐释[J].苏州大学学报(教育科学版),2025,13(01):35-45.
- [9] 王一岩,朱陶,杨淑豪,等.人机协同教学:动因、本质与挑战[J].电化教育研究,2024,45(08):51-57.
- [10] 美 默顿 罗伯特·K. Merton, Robert K.社会理论和社会结构[M].译林出版社,2006.