

课题编号	
课题类型	综合

东丽区“十四五”教育科研规划 课题立项申请书

课 题 名 称 小学教育中融合人工智能技术的初步探究

负 责 人 吴艳祥

申 报 单 位 刘辛庄回族小学

申 请 日 期 2023.4.3

东丽区教师发展中心制



一、课题负责人和课题组主要成员

课题名称		小学教育中融合人工智能技术的初步探究				
负 责 人	姓 名	吴艳祥	性别	男	职务	教师
	办公电话	84893505-8013	手机	15620687019	职称	一级教师
	工作单位	天津市东丽区刘辛庄回族小学		任教学科	数学	
	通讯地址	天津市东丽区刘辛庄回族小学		电子邮箱	392760086@qq.com	
主 要 参 加 者	姓名	单位		职务职称	承担任务	
	刘影	刘辛庄回族小学		一级教师	实践研究、 研究资料收集整理	
	杨蕾	刘辛庄回族小学		一级教师	实践研究、档案整理	
	孙正利	刘辛庄回族小学		二级教师	实践研究 信息技术应用指导	
	刘洋	刘辛庄回族小学		一级教师	实践研究、成果提炼	
	管文文	刘辛庄回族小学		一级教师	实践研究	
	刘洁	刘辛庄回族小学		一级教师	实践研究	
	张人山	刘辛庄回族小学		二级教师	实践研究	
	张媛	刘辛庄回族小学		二级教师	实践研究	
	宋华楠	刘辛庄回族小学		二级教师	实践研究	
	王祎	刘辛庄回族小学		二级教师	实践研究	



二、课题设计论证

- 选题意义、国内外研究现状述评，课题研究的理论依据与研究假设；
- 核心概念的界定，研究对象、研究方法；
- 研究目标、研究内容、实施步骤。（限 3000 字内）

在小学教育中，人工智能技术的运用对促进学生的发展和提升教师的教学水平都具有重要意义。本课题从小学教育中人工智能技术运用的现状出发，论证了融合人工智能技术在小学教育中应用的必要性，并从以智能教具为主、以智能教学为辅、以智能评价为主三个方面探讨了小学教育中融合人工智能技术的具体方法。

一、选题意义

随着新一代信息技术的发展，人工智能技术越来越受到人们的关注。它能帮助人们进行数据分析，从而实现更好地管理和决策。近年来，随着“互联网+”政策的实施，我国中小学教育也正向智能化方向发展。因此，在小学教育中融合人工智能技术具有重要意义。人工智能技术的应用，不仅可以帮助教师更好地进行教学设计，还可以使学生在学习中获得更好的体验。同时，在小学教育中融合人工智能技术可以充分发挥教师的引导作用和学生的主体作用，使学生在学习过程中实现个性化学习。

二、小学教育中人工智能技术运用的国内外现状

自 20 世纪 90 年代以来，人工智能技术在国内外得到了飞速的发展。这为小学教育的发展提供了新的机遇和挑战。在小学教育中，如何运用人工智能技术来促进学生的发展是值得探究的一个重要问题。

国内外在这一领域都进行了积极地探索。美国加州大学圣迭戈分校（UCSD）从 2013 年起，就开展了一项名为“Creating the Power”（创造能量）的计划，以促进学生对人工智能技术的学习。英国格拉斯哥大学（University of Glasgow）则通过“未来教室”计划，实现了将人工智能技术引入课堂教学中。在我国，北京师范大学等高校也开展了相关研究，并取得了一些成果。

三、在小学教育中运用人工智能技术的理论依据

在小学教育中应用人工智能技术，可以改变传统的教育理念，充分发挥学生的主观能动性，培养学生自主学习的能力和创新能力。同时，也有利于教师树立终身学习的理念，提高自身素质，提升教学水平。而在小学教育中应用人工智能技术具有可行性：首先，人工智能技术作为一种新的教学方式，与传统的教学方法相比具有更强的优势；其次，人工智能技术作为一种新的教学工具，能够给学生提供一个良好的学习环境和氛围；最后，在小学教育中应用人工智能技术能很好地贯彻因材施教原则，根据学生不同的学习水平和能力提供个性化的学习资源。

四、研究对象及研究方法

本研究主要以本单位所处小学的四至六年级学生为研究对象，研究对象具有一定的典型性和代表性。

在本研究中，采用了文献分析法、访谈法以及实地观察法。首先，通过文献分析法对国内外人工智能技术与教育的研究现状进行了梳理和总结，为本研究提供了理论支持。其次，采用问卷调查法对所调查的两所小学的学生进行了问卷调查。问卷调查的内容主要包括两所小学中人工智能技术在教育中的应用现状和存在的问题三个方面。调查问卷回收后对回收的问卷进行了整理与分析，并通过访谈等方式了解了两所小学教师对人工智能技术在教育中应用的想法和建议。

五、研究目标、研究内容及实施步骤



本研究的目的是将人工智能技术应用到小学教育中，以期在激发学生学习兴趣、提高学生综合素质、促进学生全面发展方面取得一定的成果。具体目标是：以智能教具为依托，通过智能教学方式和智能评价手段，充分挖掘人工智能技术在小学教育中的功能，提高学生的信息素养，促进学生全面发展；以智能评价为手段，通过智能评价功能，全面反映学生在学习过程中的能力、态度等方面情况，为教师进行教学调整提供依据。

5.1 以智能教具为主，增强学生学习兴趣

小学教育中，教师可以借助智能教具，通过“学-练-测”模式来提升学生的学习兴趣。所谓“学-练-测”模式是指在课堂教学过程中，教师根据学生的学习情况，设计一些具有挑战性的问题，让学生通过自主探究来解决问题，并通过智能硬件对学生的探究结果进行检测。在这个过程中，教师可以通过观察学生的学习情况来对学生的探究能力进行评价。同时，教师还可以把学生的回答和智能硬件记录下来数据进行对比，从而更好地了解学生在学习过程中存在的问题和不足。在这个过程中，教师不仅可以检测到学生学习知识时存在的问题，还可以发现和解决一些具有挑战性的问题。

5.2 以智能教学为辅，培养学生学习能力

在小学教育中，智能教学是一种辅助教学手段，它主要用于培养学生的学习能力。例如，在小学数学教学中，教师可以运用多媒体技术展示一些生活中常见的几何图形，如三角形、正方形、长方形、圆形等，让学生通过观察这些图形来认识几何图形，然后根据这些几何图形进行空间想象能力的训练。当然，教师在教学中应该注意培养学生的观察能力、思维能力和动手能力，以便学生能够在生活中更好地学习数学。

5.3 以智能评价为主，优化学生综合素质

在小学教育中，教师可以运用智能评价工具，对学生的进行学习评价。在传统的小学教育中，学生的学习成绩一般都是以分数作为评价标准，而智能评价工具就能够以学生的综合素质作为评价标准，从多个角度对学生进行综合评价。例如，在小学数学教学中，教师可以运用智能评价工具对学生进行课堂表现的评价；在小学语文教学中，教师可以运用智能评价工具对学生的口语表达能力进行综合评价。此外，教师还可以运用智能评价工具对学生进行课堂作业完成情况的评价，从而更好地了解学生在课堂上所掌握的知识与技能，为教师教学提供有效的参考。

5.4 课题实施时要注意的问题预测

对人工智能技术不能盲目地使用。由于人工智能技术具有很大的优越性，因此，小学教育中要广泛应用人工智能技术。但是，在应用人工智能技术时要注意以下问题：①对人工智能技术的使用不能盲目，一定要根据实际情况来选择合适的使用方式和使用范围；②不能让学生只做旁观者，要让他们在学习过程中积极主动地参与到教学活动中来；③不能把它当作一种教学工具，而要把它当作一种教学方法，只有这样才能让学生在在学习中充分发挥自己的主观能动性，从而在学习中形成良好的思维习惯。

不能让学生只做旁观者。但是，在应用人工智能技术时要注意以下问题：①人工智能技术不能取代教师的角色。只有让学生在在学习过程中积极主动地参与到学习活动中来，才能让学生在在学习过程中充分发挥自己的主观能动性，从而在学习中形成良好的思维习惯；②要让学生在在学习过程中充分发挥自己的主观能动性。



三、完成课题的可行性分析

- 已取得相关研究成果的社会评价（引用、转载、获奖及被采纳情况），主要参考文献（限填 10 项）；
 - 主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构（如职务、专业、年龄等）；
 - 完成课题的保障条件（如研究资料、实验仪器设备、配套经费、研究时间及所在单位实验条件等）。
- （限 1500 字内）

在小学教育中融合人工智能技术，需要从不同角度和不同层次进行综合分析和考量。在具体实施过程中要明确具体目标和内容，包括如何利用人工智能技术进行教学资源整合、如何实现个性化学习以及如何解决当前教学中存在的问题等。只有明确具体目标和内容后才能制定出科学合理的实施方案。在具体实施过程中，申报团队会着重从下几点出发保证课题的进行：

- 一是要正确认识本课题的必要性和可行性；
- 二是要明确具体目标和内容；
- 三是要针对不同阶段开展不同内容的研究工作；
- 四是要有科学合理的实施方案；
- 五是要做好理论与实践相结合工作。

一、申报团队已经取得相关研究成果的社会评价

- [1]孙杰远 《信息技术与课程整合》（M）北京：北京大学出版社 2002. 7
- [2]何克抗《关于信息技术与课程整合的理论思考》
- [3]李克东《信息技术与课程整合的目标和方法》
- [4]李岩 《人工智能在教育中的应用研究》[J]. 电子科技大学教育研究 2018
- [5]张芳 《基于人工智能的中小学优秀教育资源共享平台的研究》[J]. 现代教育技术
- [6]周忠林《核心素养视野下中小学人工智能教学策略探究》. 教育教学论坛. 2019
- [7]陈坤 李腊梅 徐亮 《人工智能在中小学语文教学中的应用研究》 2020
- [8]杨秀娟 《人工智能和数学教学的深度融合》 2019
- [9]陈青秋 《人工智能技术在小学英语课堂中的辅助作用探究》2019

以上成果均是围绕小学教育的相关研究。结合小学教育的特点，在小学阶段融合人工智能技术进行教学活动时要注重学生思维能力和创新能力等综合能力的培养。以上研究成果对于本课题的开展在方法论上可以进行有力的支持。

二、主要参加者的学术背景、研究经验和组成结构

本次研究主要有 11 位参加者，团队成员的学科分布及年龄构成合理，平均年龄约 35 岁，涵盖小学语文、数学、英语、信息技术等学科，能够支持本课题的实施。

项目负责人吴艳祥，44 岁，一级教师，参加工作 26 年。有丰富的教学经验，多次参加区级研究课、展示课，参加区级双优课，参加“我的模式我的课”等评比。

项目成员管文文，38 岁，硕士学位，一级教师。我校一线的数学骨干教师，有较高



的理论素养，工作勇于创新，是我校“pad智慧课堂”的实践教师，多篇论文在市、区获奖。

项目成员刘洋，31岁，硕士学位，一级教师。我校一线的英语骨干教师。自参加工作以来，积极参加区、校的各项评比，多次获奖。在区里做过区级研究课，还面向全区做“关于论文写作方面的赛前网络培训”，了解一定的科学研究方法。

项目成员刘影，34岁，硕士学位，一级教师。我校一线的语文骨干教师，担任语文组教研组长，教学能力突出，多次在各项教学评比中取得好成绩，形成自己独特的教学风格。

项目成员杨蕾，39岁，区级骨干教师，参加工作16年。有丰富的教学经验，在全国“七说”说课大赛中获得国家级二等奖，多次参加区级研究课、展示课，参加区级双优课，参加“我的模式我的课”等评比。同时并完成了各级别论文多篇。现还担任我校课题《小学语文学科核心素养培养策略研究》项目负责人。

项目成员张媛，32岁，文学学士学位，一级教师。我校一线的语文教师，有较高的理论素养，工作勇于创新，曾获得东丽区“东方中原杯”电子白板教学应用竞赛中获得区级二等奖，多次在校级课评比中获得一等奖。

项目成员王祎，28岁，文学学士学位，二级教师。我校一线的语文教师。作为新教师，积极参加区、校的各项评比，多次获奖，了解一定的科学研究方法。

其他项目成员，也均为我校的语数外的一线教师，其中管文文老师在对目前国内的人工智能资源比较了解，并且在作文写作、自动评分等方面有过小范围的尝试。而刘洋老师则在教学效果评估、学生动态监测方面有多年经验。例如，利用人工智能技术实现线上智能辅导和课后答疑；利用人工智能技术实现数据收集、分析与反馈。在这个过程中，刘洁老师通过分析学生学习情况，并通过反馈及时调整教学内容和策略。在本次课题中，各位老师结合自身的实际工作，有以下分工：孙正利老师主要负责研究小学教育中融合人工智能技术的问题，张人山老师、刘洋老师主要负责研究小学教育中融合人工智能技术的应用问题，而杨蕾老师则负责研究小学教育中融合人工智能技术的教育教学问题。

11位参加者都具有比较丰富的专业知识和理论基础，并且都有着非常丰富的实践经验。在本次研究中，申报人和参加人共同组成了一个具有较强教学经验和创新能力的团队。

三、完成课题的保障条件

(一) 研究资料。课题研究过程中要有详细的计划和步骤，可以通过网络等多种方式收集到相关的资料，例如：国内外有关人工智能技术方面的文献，行业发展状况、相关产品介绍、行业发展趋势等，可以作为课题研究的参考。同时，还要收集整理各种与人工智能技术有关的图书、杂志，以及一些国内外前沿科技动态和学术报告等。本单位都可以予以资源和渠道上的支持。

(二) 仪器设备。在课题研究过程中，要合理利用现有设备和资源，可以借助已有的教学资源进行重新利用。例如，培养师生一同利用智能终端进行自动评分、自动数据分析教学等活动提高学生的兴趣和学习能力。

(三) 配套经费。本课题基本上选择本单位现有的、与课题研究内容相匹配的仪器设备和器材，并主要通过费用低廉的人工智能接口进行调用。因此，在课题研究过程中，依托申报人所在单位的日常教学、教改经费，基本可以满足本课题的实施。

综上所述，本课题的实施团队组成结构合理、课题的保障条件充足，能够支持课题的顺利完成。



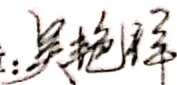
四、预期研究成果

阶段性主要成果（限报10项）				
序号	研究阶段 (起止时间)	阶段成果名称	成果形式	负责人
1	2023.04- 2023.10	人工智能辅助教学实施方案分享	论文集	吴艳祥
2	2023.09- 2023.12	语、数、英示范课教学录像	录像光盘	孙正利
3	2023.09- 2024.04	语、数、英优秀研究论文	论文集	刘洋
4	2023.04- 2025.03	研究过程材料搜集、积累	教案、案例	刘影
5	2023.04- 2024.04	阶段性研究报告	研究报告	管文文
最终研究成果（限报4项，其中必含结题研究报告）				
序号	完成时间	最终成果名称	成果形式	负责人
1	2023.10- 2024.04	人工智能辅助教学研究报告	研究报告	吴艳祥
2	2023.9- 2025.03	论文集《小学教育中融合人工智能技术的初步探究》	论文集	刘洋
预期的主要成果		A.专著 B.√论文 C.√研究报告 D.工具书 E.其它		
预期完成时间		2025.04.25		



五、课题负责人承诺保证书

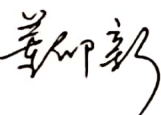
本人完全了解《东丽区教育科研规划课题管理办法（2021年修订）》的有关规定，保证按计划认真开展课题研究工作，在课题研究过程中严格遵循相关规定，及时提交年度汇报，接受中期检查，不借课题研究之名，谋取不当利益，保证课题研究成果的方向正确、成果真实。

课题负责人签章：

2023年 4 月 3 日

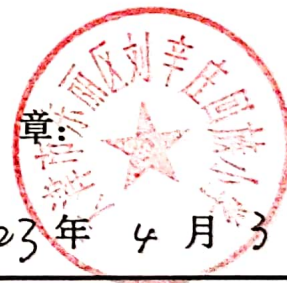
六、课题负责人所在单位意见

本单位完全了解《东丽区教育科研规划课题管理办法（2021年修订）》的有关规定，保证申请书内容完全属实，课题负责人和参加者的政治素质和业务能力适合承担该项课题研究工作；本单位能够提供完成课题所需的时间、经费和其他条件；本单位同意承担课题的管理职责和信誉保证。

单位负责人签章：

公 章：

2023年 4 月 3 日



七、东丽区教师发展中心审核意见

负责人签章：

公 章：

年 月 日

