

课题编号	
课题类型	小学科学

东丽区“十四五”教育科研规划 课题立项申请书

课 题 名 称：基于“疫情”时代背景下的信息技术与小学科学深度融合的策略研究

负 责 人 李玉焕

申 报 单 位 天津市东丽区金钟小学

申 请 日 期 2022年5月26日

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		基于“疫情”时代背景下的信息技术与小学科学深度融合的策略研究				
负责人	姓名	李玉焕	性别	女	职务	教师
	办公电话		手机	18622767877	职称	一级
	工作单位	东丽区金钟小学		任教学科	科学	
	通讯地址	天津市东丽区		电子邮箱	huanyulihuanyuli@126.com	
主要参加者	姓名	单位		职务职称	承担任务	
	李玉焕	东丽区金钟小学		一级教师	负责课题研究的开题及常务管理, 研究成果的汇总, 并最终形成结题报	
	冯宝俊	东丽区金钟小学		一级教师	主持课题研究的全面工作, 协调各成员之间的工作。	
	于萌	东丽区金钟小学		一级教师	课堂观察记录反思及反复的课堂实践。	
	刘月	东丽区金钟小学		一级教师	收集相关理论素材和资料, 写课堂观察记录。	
	冯振田	东丽区金钟小学		一级教师	主要负责问卷调查, 及调查后的信息反馈, 并作出分析报告。	

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）

一、选题意义：

（一）理论意义

新冠疫情的突然爆发对各行各业造成了巨大的冲击，教育也不例外。疫情期间，课堂教学难以实施，线上教学成为小学科学教学的主要路径。信息技术与小学科学教学深度融合，就是通过将信息技术有效地整合于小学科学教学过程中，营造一种信息化教学模式，实现一种既能体现教师主导地位又能突现学生主体，以“自主、探究、合作交流”为特征的开创性的教与学方式，从而把学生的创造性、主动性、积极性充分地发挥出来，使传统的、抽象的科学课堂教学结构发生变革——以教师为中心的教学方式转变为“主导——主体相结合”的教学方式。这种深度融合是在信息技术的辅助下达到科学实验等要素的整体结合，从而更好的完成教学目标，提高学生的信息分析、获取、加工等能力。

（二）实践意义

新冠肺炎疫情是 02 年非典以来我国发生的最为严峻的突发性公共卫生事件，已经在国内造成了 8 万余人感染。新冠肺炎具有很强的传染性，疫情爆发后，为降低聚集性传染的风险，教育部发布了延期开学的通知，以网络直播为主要形式的线上教学成为课程教学的主要路径。小学科学教师要通过教材知识的巧妙把握，从而把小学科

学课程资源与知识结构有机结合。“深度融合”是教育实践发展的一种先进理念，目标是由“人为整合”过度到“自然深度融合”，目的是把信息技术有机的结合到小学科学教学中，利用信息技术管理各种教学资源 and 开发设计，建构信息技术背景下学生的学习方式和课堂教学模式，最终实现学生学会使用信息技术学习科学。本课题组通过本课题研究，获取信息技术与小学科学课堂的深度融合的优化策略，教师调整课堂教学行为，提升信息化教学能力，健全信息化教学评价体系；提高学生利用信息技术自主学习科学的能力，发挥信息技术在疫情背景下小学科学课堂中的作用以提升学生科学素养。

二、国内外研究现状述评：

通过对大量文献的阅读梳理可知，国内外都十分重视关于信息技术与教育教学结合的研究，研究内容丰富且不断走向成熟。国内外从整体出发进行架构与分析，提出的有效整合的种种途径与模式，信息技术运用效果的评价标准，都为我们的研究提供学习与借鉴意义，我们将在在国内研究成果的基础上，改进研究方法，增强实证性。结合“疫情”期间的教学现状，加强信息技术与小学科学课堂融合的策略研究，使其更加系统性。

三、课题研究的理论依据与研究假设：

（一）理论依据

教育部副部长陈小娅女士在 2009 年 10 月的课程改革经验交流会上把“积极推进现代信息技术在教学中的科学运用”作为今后一段时间课程改革的重要工作之一。进入人类的信息化时代，世界各国推进

信息技术教育，纷纷出台国家政策，建设信息化教育环境，以应对 21 世纪信息化浪潮。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》明确指出：鼓励学生利用信息技术手段主动学习、自主学习，增强运用信息技术分析解决问题能力，加快信息技术全面普及和运用。

（二）研究假设

1. 阅读国内外有关信息技术与教育教学结合的文献资料，对资料进行整理、分析与总结，确定自己的研究主题与研究方法。

2. 在对相关内容进行梳理以建立本研究的理论支撑的基础之上，设计课题的调查工具。

3. 从“疫情”时代小学科学课堂教学中信息技术的使用现状入手，实施课堂观察、问卷调查和访谈，剖析信息技术与小学科学教学深度融合中存在的问题及其背后的原因。

4. 有针对性地提出优化策略。形成信息技术与小学科学教学深度融合的策略研究阶段性报告、结题报告、论文集等。

四、核心概念的界定：

信息技术

“是指运用电子技术来获取、传递、处理和应用信息。”基于互动系统，教师可采取不同的教学方法与策略，充分发挥其能够提供的便利、效能与智慧的价值，更容易帮助学生感受到生动、互动与主动的学习情境。

深度融合

小学科学教学与信息技术的深度融合是国际科学教学的趋势，也为我国当前小学科学课程改革所特别强调的，是指在“大科学”背景

下，信息技术与小学科学教学“深度融合为一体”的教育模式。疫情下信息技术与小学阅读教学的深度融合策略。

五、研究对象：

本市乡镇小学的师生为研究对象，对其信息技术与小学科学教学深度融合的现实状况进行调查。

六、研究方法：

1. 课堂观察法：制定课堂观察记录表调查信息技术与小学科学教学深度融合的实际状况，通过科学的观察和详细地记录与分析，为后续研究打下基础。

2. 课例研究法：实验教师选定学生、班级，进行信息化技术的科学教学实践，不断实践阶段性研究策略，随时调整、改进教学方法，以期获得更扎实的实验效果。

3. 问卷调查法：根据自身研究需要编制调查问卷，通过真实严谨的调查，得到有说服力的数据结果，以此来分析信息技术与小学科学教学深度融合过程中的问题所在。

4. 文献法：通过多种渠道查阅文献及书籍，梳理国内外与信息技术与教学深度融合相关的大量研究成果，在做好文献综述的基础上，明晰了本文的研究主题与研究思路。

七、研究目标：

1. 在现代信息技术投入轰轰烈烈的局面下发挥其最大的功效，实现疫情下，信息技术与小学科学教学的深度融合。

2. 让学生充分发挥学习主动性，让小学科学教学在交互式的学习模式下更有效。

3. 探索符合时代发展的小学科学教学方式，梳理出合理、有效、可行性强的深度融合策略。

八、研究内容：

1. 理清当下信息技术与小学科学教学深度融合的实施现状，并对存在的问题展开深入分析，找出原因。

2. 结合自身教学实践与反思，进一步明确信息技术与小学科学教学深度融合的理论依据、基本原则和思路。

3. 探索出具有可行性的信息技术与小学科学教学深度融合的策略。

实施步骤：

第一阶段：开题阶段（2022年3-5月）

1. 课题组成员分工，收集整理国内外有关本课题的理论文献和实践经验材料，为课题研究的顺利开展做准备。

2. 课题组成员根据分工进行学段调研，在低、中、高段学生中进行问卷调查，了解信息技术与小学科学教学深度融合中存在的问题与困难。

3. 完成课题的开题论证，课题负责人撰写开题报告。

第二阶段：实施阶段（2022年6月-2023年2月）

1. 组内成员通过文献研究、问卷调查、访谈结果分析及堂观察记录分析结果等生成相关论文、阶段性研究报告。

2. 找出了解信息技术与小学科学教学深度融合中存在的问题与困难的成因，并得出改进策略，创造出适合学生学情的教学教学模式。

第三阶段：攻坚阶段（2023年3月—2024年1月）

1. 实践：根据学段组建小组，根据阶段性研究成果，结合当前“疫情”时代的现状，围绕本课题进行教学实践磨课、议课。

2. 探究：教学实践成果研究，教师集体教研等方式搜集在教学实践中出现的先进经验以及问题进行分析，总结策略，为撰写论文打下基础。

第四阶段：结题阶段（2024年2月—2024年5月）

整理课题的研究过程资料和成果资料的基础上，课题组成员撰写论文。课题负责人撰写初步的结题报告，接受专家的意见，修改结题报告。结合新的修改意见，课题组成员再实践验证，进一步提升研究高度，最终完善结题报告。

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）

一、已取得相关研究成果的社会评价，主要参考文献：

参考文献：

[1] 罗佳，张运浩，许瑞松. 现代信息技术对线上线下教学的重大影响研究[J]. 雪莲，2015（30）：93.

[2] 李志文. 网络教学资源建设与应用[D]. 济南：山东师范大学，2003

[3] 许龙梅. 浅析“翻转课堂”的内涵、特征及意义[J]. 学

语文，2014（06）： 76-77.

[4] 张杨，潘志方，陈灵坚. 基于“微助教”APP的“云课堂”教学模式探析[J]. 教育现代化，2017（02）：223-224.

二、主要参加者介绍

1、冯宝俊：金钟小学教师，从教30多年，一级教师职称，六周期负责人，我区教科研领军人物，带领科学教师潜心钻研科学教学。该课题研究顾问，为课题研究提供保证。

2、李玉焕：金钟小学教师，从教10多年，一级教师职称。校级骨干。丰富的教学教研组织经验，教学改革和教学科研的先锋人物，该课题研究顾问。该课题负责人。

3、于萌：金钟小学一级教师，校级骨干教师。努力实践新的教学模式，积极参加教科研及课题研究，撰写的论文，录制的课例获市、区级奖项。

4、刘月：金钟小学一级教师。工作以来一直担任备课组长，多年来潜心钻研科学教学，论文、课例、微课等多次获得市、区级奖项，积极参与课题研究，善于组织、协调教研工作。

5、冯振田：金钟小学一级教师，校级骨干青年教师，多年承担科学备课组长。示范课，“一师一优课”、“双优课”、课件、微课等均获佳绩，超强的课堂钻研和实践能力。注重信息技术与课堂的融合，参与市、区级课题，多篇论文获区级奖项。

三、完成课题的保障

1. 课题组成员结构优势：整个课题组由中青年教师组成，一级教师5人。全部教师遍布小学低、中、高各学段一线前沿，有利于课题相

关资料的获取和研究。冯宝俊教师为我区科学届教科研先锋人物，为课题研究顺利进行给予指导和保证。四位一级教师均为科学骨干教师，担任一线科学教学工作兼年级备课组长工作，对于学科教育教学具有较高的理论基础，有着丰富的科学实践、教研和课题研究经验。两位一级教师更是我区青年教师的佼佼者，示范课、赛课、微课、课件制作、论文获奖繁多。于萌老师更是多次参与市区级课题的研究，教学实践富有创新性，具有一定的理论研究能力。

2. 经费及配套：本课题得到学校领导的支持，课题由全体成员共同商议选定，具有实践意义和创新性，并在人员，经费，物资上得到充分的保证。学校设有图书室、微机房、多媒体教室等，我校网络全面覆盖，方便教师进行文献的查找与学习，为课题的顺利完成提供了物质上的保障。

3. 研究时间：本课题预计用两年时间完成，这是综合考虑我校的具体物质条件，和学生学情、教师条件的科学评价下，通过反复论证定下的时限，具有可操作性。

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	准备阶段 (2022.3-2022.5)	信息技术与小学科学教学的深度融合的策略研究开题报告	开题报告	李玉焕
2	实施阶段(一) (2022.6-2023.2)	优秀课例展示、汇编	课例	于萌
3	攻坚阶段(二) (2023.3-2024.1)	信息技术与小学科学深度融合策略研究理论	论文	李玉焕
4	完成阶段 (2024.2-2024.5)	信息技术与小学阅读教学的深度融合的策略研究结题报告	结题报告	李玉焕
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	2024.5	信息技术与小学阅读教学的深度融合的策略研究成果报告	研究报告	李玉焕
2	2024.5	利用信息技术提升学生科学素养的策略研究论文集	论文	全体成员
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		2024.5		

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：李玉焕

2022年5月28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：



2022年5月28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