

课题编号	
课题类型	初中数学

## 东丽区“十四五”教育科研规划 课题立项申请书

课 题 名 称 现代信息技术与初中数学教学深度融合的研究

负 责 人 宫雅凡

申 报 单 位 天津市东丽区华新实验学校

申 请 日 期 2022年5月19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		现代信息技术与初中数学教学深度融合的研究				
负 责 人	姓 名	宫雅凡	性别	女	职务	数学教师
	办公电话		手机	15822743705	职称	一级教师
	工作单位	天津市东丽区华新实验学校		任教学科	数学	
	通讯地址	天津市东丽区华新实验学校		电子邮箱	1335354471@qq.com	
主 要 参 加 者	姓名	单位		职务职称	承担任务	
	薛春玉	天津市东丽区华新实验学校		高级教师	研究、实践、总结	
	赵淑云	天津市东丽区华新实验学校		高级教师	研究、实践、总结	
	高庆凤	天津市东丽区华新实验学校		高级教师	研究、实践、总结	
	李宁	天津市东丽区华新实验学校		高级教师	研究、实践、总结	
	孙僮	天津市东丽区华新实验学校		二级教师	研究、实践、总结	

## 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）

### 1、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

#### （1）选题意义：

数学是与人类的日常活动息息相关的，随着现代信息技术包括微电子技术、光电子技术、通信技术、显示技术等技术的迅速发展，数学这个学科更加广泛地运用到日常生活和社会生活的各个方面。同时，现代信息及时的发展对数学教育的目标、内容、方式方法产生着非常深远的影响。数学课程设计与教育教学是根据实际情况利用现代信息技术与课程的深度融合。本次选题探索现代信息技术在高效课堂中应用的有效性。通过我们的研究，旨在让初中数学学科教师充分掌握并利用信息技术，使学生们在课堂中学习效率更高。

#### （2）国内外研究现状述评

1、国内研究：2001年6月，教育部印发的《基础教育课程改革纲要》指出：要大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用，促进信息技术与学科课程的整合；逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式，以及教学过程中师生互动方式的变革，充分发挥信息技术的优势，为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境。当前信息技术与课程整合，和以往的最主要的区别就是其更加关注学习者，必须关注学习者的信息能力水平，将其作为信息技术与课程整合的一个最具有现实性的条件。

2、国外研究：美国、日本、德国等国家明确指出：将信息与通讯技术引入教育教学并与学科课程整合成为关注的前沿问题。国外的研究者开始将信息技术整合到各学科课程中去，在学习学科知识中探索培养学生信息素养能力新模式。Lamont Johnsan 和 Cleborne D.Maddux 教授认为信息技术整合于教育有四个关键的条件：生产各种元件的能力，学生和教师恰当地利用技术的能力，教师对有效的教学策略的实施，社会或政府对此的支持。

### (3) 课题研究的理论依据

信息技术与课程整合是我国 21 世纪基础教育教学改革的一个新途径，与学科教学有着密切的联系和继承性，同时又是具有相对独立性特点的新型教学结构类型。

### (4) 研究假设

- 1、现代信息技术可以提升数学教师一倍的课堂效率。
- 2、我校数学教师利用现代信息技术在数学课堂中达到一定的高水平。
- 3、通过此次课题研究，运用现代信息技术可以提升我校学生的数学成绩。

## 2、核心概念的界定，研究对象、研究方法

### (1) 核心概念的界定

一般说来，现代信息技术是以计算机为核心的多媒体、通讯网络、人工智能、虚拟环境等技术、手段与方法。现代信息技术应用于教育促进了教育的进步，形成了以多媒体技术、计算机网络技术、人工智能技术为核心的现代教育技术。

### (2) 研究对象

我校数学教师与所教授的学生。

### (3) 研究方法

本课题综合性和实践性较强，确定课题的研究方法主要有以下几种：

观察法：在学校用感官或者用一些辅助工具去直接观察学生们对于利用现代信息技术的数学课堂的兴趣程度。

调查法：在学校一线数学教学中进行传统教学和运用现代信息技术教学的多方面调查研究，了解学生学习状况。

行动研究法：在课堂上使用现代信息技术。

比较法：使用调查问卷、测验等为手段分析传统教学和运用现代信息技术教学所产生的不同的效果。

### 3、研究目标、研究内容、实施步骤

(1) 研究目标：提升信息化的教学水平。教师在日常教学中可以把现代信息技术自然有效地运用到初中数学教学中，促进学习方式的改变。充分发挥信息技术的优势，为学生的学习与发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。

(2) 研究内容：调查研究现代信息技术在教育教学中运用的作用和现状。探索运用现代信息技术与初中数学教学融合后能有更好的教学模式和方法。形成基于现代信息技术的优秀教学课例，使信息技术为学生的主动性、积极性的发挥创造了很好的条件，能真正让学生发挥主体作用。

### (3) 实施步骤

#### (4) 实施步骤：

准备阶段（2022年3月——2022年5月）

- 1、成立课题研究小组。
- 2、制定研究实施方案。
- 3、收集有关资料、进行系统学习。
- 4、分析并总结目前在我校现代信息技术使用情况。

研究阶段（2022年6月——2024年3月）

1、以行动研究为主要研究方法，以课堂教学为主研载体，探索现代信息技术与初中数学教学的融合情况。

2、召开教师座谈会，研究学生思想动态，交流他们采用交互式电子白板的体会。

3、积累、收集资料与整理。

4、课例集、观摩课（光盘）与撰写论文并做好中期汇报工作。

总结阶段（2024年3月——2024年5月）

汇总、整理、分析各类资料，撰写研究报告与工作报告，请专家鉴定，做好结题工作。

最终成果：论文、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

- [1] 樊霞. 信息技术与初中数学课程整合教学浅析[J]. 数学学习与研究(教研版), 2009(8)
- [2] 温志胜. 例谈信息技术与初中数学教学的整合[J]. 考试周刊, 2009(9)
- [3] 潘国庆. 新课标下信息技术与初中数学课堂教学的整合[J]. 中国现代教育装备, 2010(2)
- [4] 李香改. 信息技术教育与初中数学课堂教学整合的有益尝试 [J]. 中国现代教育装备, 2010(4)

#### （二）主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构

宫雅凡：中学一级教师，曾获得区青年教师基本功大赛一等奖，市青年教师基本功大赛二等奖，区双优课二等奖，参与区教育局“十二五”课题《初中数学自主学习方法的研究》和“十三五”课题《交互式电子白板在初中数学课堂中的应用研究》的研究。

薛春玉：中学高级教师，曾负责区教育局“十二五”课题《初中数学自主学习方法的研究》和“十三五”课题《交互式电子白板在初中数学课堂中的应用研究》的研究，参与国家级课题子课题《提高课堂效率，减轻

学生课业负担整体建构和谐教学》研究

赵淑云：中学高级教师，参加教育学会“十二五”课题《初中数学自主学习方法的研究》和“十三五”课题《交互式电子白板在初中数学课堂中的应用研究》的研究。

### （三）保障措施

#### 一、领导重视，制度保障。

学校行政、教务处重视对本课题的研究，通过课题研究、公开课展示、座谈会等形式宣传本课题研究的目的是、意义。

#### 二、提供强有力的资源和物质保障。

学校为本项课题研究提供了录像服务，并尽可能满足本课题的研究需要，对本课题组老师就相关内容的咨询给予及时而准确的回答。学校提供课题研究经费及技术指导，确保研究工作的顺利完成。

#### 三、课题参加者的研究水平和时间保证

参与课题研究人员都是学校数学学科教学骨干，教育科研工作骨干，甚至省级、国家级学科骨干教师，有一定的课题研究基础，在专业杂志上发表过多篇研究论文，有较强的教育信息技术课题的研究能力。



#### 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	2022年5月	《现代信息技术与初中数学教学深度融合的研究》立项申请书	研究报告	孙僮
2	2022年6月— 2024年3月	《现代信息技术与初中数学教学深度融合的研究》相关论文	论文	孙僮
3	2022年6月— 2024年3月	《现代信息技术与初中数学教学深度融合的研究》调查报告	研究报告	宫雅凡
4	2022年6月— 2024年3月	《初中数学课堂教学案例精选》	汇编手册	薛春玉
5	2022年6月— 2024年3月	制定推动使用现代信息技术得规章制度和评价体系	工具书	赵淑云
6	2024年4月— 2024年5月	《现代信息技术与初中数学教学深度融合的研究》结题报告	研究报告	孙僮
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	2022年6月— 2024年3月	《初中数学课堂教学案例精选》	汇编手册	薛春玉
2	2022年6月— 2024年3月	《现代信息技术与初中数学教学深度融合的研究》相关论文	论文	孙僮
3	2024年4月— 2024年5月	《现代信息技术与初中数学教学深度融合的研究》结题报告	研究报告	孙僮
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年1月		

## 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：宫雅凡

2022年5月19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：

杨建勇



2022年5月19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