

东丽区“十四五”信息化 创新课题研究

开题论证书

课题规划期 十四五

课题编号 231201100025

课题名称 智慧教室系统支持下的
初中物理混合式教学模式研究

课题负责人 王洪

联系电话 13652120150

电子信箱 273526501@qq.com

所在单位 天津钢管公司中学

课题名称	智慧教室系统支持下的初中物理混合式教学模式研究							
课题编号	231201100025							
所在单位	天津钢管公司中学							
开题方式	单独现场开题 () 集体联合开题 (<input checked="" type="checkbox"/>) 网络通讯开题 ()							
开题时间								
课题 负责 人 信 息	姓名	王淇		性别	女	出生年月	1987年10月	
	学历	本科	民族	汉	职称	中学二级		
	电子邮箱		273526501@qq.com		手机	13652120150		
	曾经 参与 研究 课题	课题名称						
		课题立项批准单位				结题时间		
		是否课题负责人				是否研究报告执笔		
	发表 获奖 论文	论文题目				发表刊物或颁奖单位		
		浅谈初中物理实验教学中存在的问题及对策研究				《未来英才》杂志		

课题组核心成员	姓名	单位名称	专业职称	联系电话
	侯贝贝	天津钢管公司中学	中学一级	15222028735
	王秀双	天津钢管公司中学	中学一级	13820150190
	杨赫	天津钢管公司中学	中学一级	15922055372
	赵风云	天津钢管公司中学	中学高级	13163113616
开题论证专家名单	姓名	单位	技术职称	电话
	赵风云	天津钢管公司中学	中学高级	13163113616
	刘春娥	天津钢管公司中学	中学高级	13920331072
	王素青	天津钢管公司中学	中学高级	13820373135
预期成果	智慧教室系统支持下的初中物理混合式教学模式研究调查报告、论文、课堂实录、研究报告			
课题结题时间	2025年5月			
开题论证报告 要点：题目、背景价值、主题界定、对象选择、研究方法、程序措施、组织与保障、成员与分工、进度与计划、预期成果等，要求具体明确、可操作，5000字左右（可加页）。				

题目：智慧教室系统支持下的初中物理混合式教学模式研究

一、背景价值

（一）研究背景

国外对智慧教室的研究，最早能够追溯到 1988 年由罗纳德·雷西尼奥提出的“Smart-Class room”早在 20 世纪 90 年代中后期国外就陆续发表了有关智慧学习环境方面的研究成果。“智慧教室”的概念最早起源于 2001 年国际信息社会技术咨询小组开展的环境智能研究。2008 年 11 月 IBM 首席执行官彭明盛提出智慧地球的新概念，并推出智慧教育服务解决方案，随着“智慧地球”概念的推出，为后续智慧教室的构建提供了技术支持，同时也对智慧课堂的教学模式的形成具有引导的作用。

国内早在 2007 年就开始出现与“智慧教室”主题相关的论文，清华大学“智能教室”、华东师范大学的“未来课堂”、华东师范大学“未来教师空间站”等项目率先启动国内的“智慧教室”的研究。2012 年，北京师范大学的黄怀荣教授等在国内提出了智慧教室的“SMART”概念模型，并提出了“高清晰”、“深体验”、“强交互”三种类型的“智慧课堂”，恰好契合了教育部的《教育信息化十年发展规划(2011-2020 年)》发布时机。2019 年，孙飞鹏教授基于智慧教室“SMART”模型，从空间设计和智能技术两个角度的设计思路对智慧教室进行建设。我国“智慧教室”相关论文的作者所属单位基本涵盖了我国全部地区，但由于教育资源、硬件建设、经济发展等原因，各地区的研究者对“智慧教室”的研究程度并不相同，随着《教育信息化 2.0 行动计划》的发布，教学信息化走上教育改革的舞台中央，“智慧教室”这一研究热点将迎来井喷式的发展。

（二）研究价值

“智慧教室”是目前教育信息化改革的热点。但大部分都集中在对于智慧教室的概念界定、智慧环境组成、技术的建设、发展趋势、或者某节课的具体教学应用、创建教学模式，优化教学等问题上，而很少有全面的对智慧教室系统与初中物理教学融合进行实践研究。但教学实践的核心是课堂教学，教师更关心的是如何用具体的教学模式将智慧教室系统有效地与初中物理课程进行融合，能够切实的提升课堂教学效果。因此，本课题基于智慧教室系统与初中物理教学融合的现状调查分析的结果，通过初中物理概念课、实验课、复习课的具体教学案例的实践，探索与研究改进当前实践不足之处，提高课堂教学效果的方法。

二、主题界定

“智慧教室”是数字教室和未来教室的一种形式，是一种新型的教育形式和现代化教育手段。“智慧教室”在教学实施过程中展现出交互性、感知性、智能性、反馈性、便捷性、开放性、功能性、生态性、先进性等优越的特性。“智慧教室”系统是全新的教学信息化环境，不是简单的包装了多媒体教学环境的传统教室，更不是为了展现现代化信息技术而忽略学科教学本质的教学环境，而是以学科教学为核心，以信息技术段为支撑的多维交互式教学环境。

混合式教学是多种教学媒体的混合，是“以教为中心”与“以学为中心”的教学模式的混合，是面授学习与在线协作学习的混合等。智慧教室的教学环境有丰富的教学软件和先进的硬件支持，依托信息化的技术，以互联网为媒介，实现混合式学习，因此，智慧教室是开展混合式学习的环境基础。

三、对象选择

本课题研究对象为本校八、九年级学生。

四、研究方法

本文主要使用的研究方法有文献研究法、问卷调查法、实验研究法、观察法、访

谈调查法。

文献研究法：通过知网等平台阅读大量的文献和资料，概念、建设情况、研究现状等，并了解建构主义、人本主义、混合式教学等理论，为本文的研究奠定坚实的理论基础

问卷调查法：本研究通过分别对师生开展的问卷调查，对智慧教室系统与初中物理教学融合的实践现状，分析其在教学实践中的优势和不足之处，进行反思改进，通过教学两端的用户体验优化教学实践效果。

实验研究法：以两个班级为一组进行对照，跟踪其一学年的成绩变化情况，进行比较。

观察法：在自身展开教学实践的同时，也积极对同组教师的课堂进行观摩，通过同课异构的方式横向对比，完善教学设计。

五、程序措施

1.搜集信息，整理提纲

收集现有的文献资料和相关课题的研究成果，利用图书馆、网络、培训等形式多方面进行理论学习和查找资料，整理出当前阶段的现状，为今后的研究指引方向，奠定基础。

2.编制适合我校学生特点和层次的学案：学案的设计是经教师集体研讨、个人备课、再集体研讨制定的。学案以新课程标准为指导，遵循学生的学习规律，按学生的学习全过程设计，将学习的重心前移，充分体现课前、课中、课后的发展和联系。

3.集体研究，编制智慧课堂例如白板 PPT 等支持的物理课件：初期对初中各年级学生进行调研，搜集学生感兴趣的物理授课方式，结合我校师资和学生特点发动本组教师群策群力编订校本课件。课程课件的编订应该着眼于培养学生的兴趣特长、

创新思维习惯和社会实践能力，打破固有的教学形式，提倡以实践互动为主，尽可能给学生更大的自主活动的余地以及更多的相互交流的机会。

4.开发综合实践活动：利用我校地方的特定环境组织学生进行智慧课堂实践。组织学生走出校门，用自己的眼睛和心灵去感知家乡的变化。联系课本上学到的家庭电路的知识，通过在家调研电能表、常用用电器等，为物理课堂教学链接了一个延续，能更进一步培养学生的实践能力，与社会零距离接触提供了良好的机会。

5.搜集题材，升华理论

校内通过做课——听课——说课——评课等形式，针对此课题进一步从技术层面进行实践研究，利用区级教研、市级教研、外地培训等多种形式进行技术学习，理论建构。

六、组织与保障

1.参与该课题研究的课题组成员队伍年轻，思想意识新，具有多年的教育科研经验，在教学改革中做出了一定的成绩。在前期的工作中对实施该课题的重要性、必要性和可行性已进行了大量的前期研究工作，这些都为该课题的研究工作提供了充足的力量保证。

2.该课题的研究有一定的研究基础，课题组成员参与了市、区立项的重点课题的研究工作，“十三五”期间教科研取得了可喜的成果，得到了上级部门的支持和认可。

3. 我校多媒体软硬件设施配套齐全，班级配有交互式一体机，希沃软件等，为完成本课题提供切实的硬件保障

4.我校领导重视、支持教育科研。学校的资料室、电教室、图书室为教师们查阅有关资料和学习研究提供了方便。

5.我校和区教研室、区共同体有密切联系，这些单位的专家和同行都能对该课题

的研究工作给予指导和帮助。

七、成员与分工

侯贝贝 授课课件编制 做课

王秀双 学案及编写及课题问卷调查及统计

杨赫 撰写结题报告

八、进度与计划

1、 准备阶段： 2023 年 5 月-2023 年 9 月

- (1) 理论准备：加强理论学习，详尽了解相关理论。
- (2) 及时收集课题信息，寻找课题立足点。
- (3) 确定成员分工及研究方案，进行课题申报。

2、 研究、实施阶段： 2023 年 9 月-2025 年 2 月

- (1) 听取专家意见，启动课题研究。
- (2) 通过问卷调查收集研究信息， 边实践边研究，边研究边积累。
- (3) 编写学案和校本教材
- (4) 定期召开研讨会，进行交流和总结。

3、 总结、结题阶段： 2025 年 3 月-2025 年 5 月

- (1) 汇总材料，整理分析研究结果，撰写论文和研究报告。
- (2) 申请结题。

九、预期成果

论文课堂实录及研究报告

《关于我校初中生物理学科核心素养调查问卷》 调查问卷及报告 王秀双

《教材学案的编写》 学案设计 王淇、王秀双

《教材授课 PPT 编写》 课件设计 侯贝贝

《电能电功》 做课影像资料 侯贝贝

《智慧课堂支持的初中物理课堂教学》 论文 王淇

《智慧课堂支持的初中物理课堂研究报告》 研究报告 王淇、杨赫

课题负责人签名：

王淇

2023年10月30日

负责人所在单位意见（证明课题研究队伍、研究条件、开题论证报告等内容是否属实）

属实

负责人签字

(单位盖章)



2023年10月30日

专家论证意见：聘请专家不少于2人。评议专家应为高级以上（含高级）职称教师，填写专家论证意见

智慧教室系统更加强调交互性，具有很多优势，既可以扮演工具的角色，亦可促进素质教育的发展。本课题以混合性教学方式为突破口，对该课题进行深入研究，具有一定的理论与研究价值。

本课题论证的建议聚焦点在混合式教学模式与策略、再生性的教学资源开发、互动与效果三个方面。注意对研究进行细化设计，确定研究对象，参与实验的教师，并注意收集课题研究的数据。

课题立足于学校实际，而且目标明确，研究内容具体，计划安排得当并且实验设施和保障等方面保障了课题研究实施。课题需要一个长期的研究和探索过程，希望课题组成员在今后的教学工作中，进一步提高理论和实践水平，不断完善和充实课题内容。

评议专家签名：

赵凤云 刘晨曦 王素青

2023年10月30日