



# 区域数学教师信息化教学应用能力 显著提升研究

汇报人：新疆师范大学教师培训学院王芸

# 目录

COMPANY

01

主要内容和步骤

02

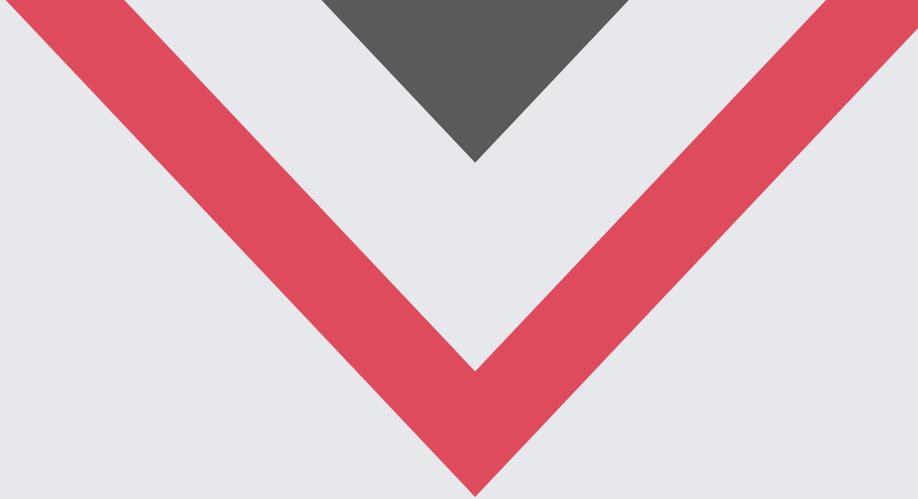
主要过程与方法

03

研究成果与结论

04

创新突破与预期



01

主要内容 and 步骤



# 01 主要内容

- (1) 网络画板软件学习与运用的研究；
- (2) 如何设计数学实验的研究；
- (3) 如何促进“动态数学”信息技术与数学学科教学的深度融合的研究；
- (4) 如何与学科融合、学科教研结合开展培训的研究；
- (5) 高校研究和教学研修相结合的“双研模式”的研究；

# 01 主要步骤

## (1) 准备阶段（2020年8月——2020年9月）

- ① 制定《区域数学教师信息化教学应用能力显著提升研究》课题实施方案；
- ② 课题组成员讨论实施细则；
- ③ 组织教师学习网络画板软件使用方法；

# 01 主要步骤

## (2) 实施阶段（2020年10月——2021年10月）

- ① 各实验校根据实施方案及实施细则展开实践工作；
- ② 课题组成员总结其所在实验校在实践该过程中出现的问题；
- ③ 课题组成员交流、讨论各实验校在课题实施过程中遇到的问题，调整实施方案；
- ④ 课题组成员在实践过程中不断收集其所在实验校过程性实践材料；
- ⑤ 撰写中期报告（2020年11月）；

# 01 主要步骤

## (2) 总结阶段（2021年10——11月）

- ① 课题组成员整理各实验校资料及研究成果；
- ② 课题组汇总各实验校的资料，分析研究，总结出课题研究成果；
- ③ 撰写课题研究报告；

The background features a light grey gradient. In the top-left corner, there is a large red chevron pointing downwards, with a smaller grey chevron nested inside it. In the bottom-right corner, there is a large red chevron pointing upwards, with a smaller grey chevron nested inside it. The text is centered between these two sets of chevrons.

02

—  
主要过程与方法

## 02 主要过程与方法

### (1) 软件培训

- ① 组织参与本课题组的研究生快速学习软件；
- ② 由研究生、本科生录制微视频供教师学习；
- ③ 课题研究过程中随时支援一线教师课件制作中遇到的问题；

## 02 主要过程与方法

### (2) 案例选择及准备工作

- ① 课题组成员根据本学期教学内容收集教学设计、课例、论文等研究成果学习内化；
- ② 课题组成员每人分析、整理出可以利用网络画板解决教学重难点的课程内容至少6个；
- ③ 选定试验组班级与对照组班级并制定详细的试验计划；

## 02

## 主要过程与方法

姓名	序号	拟订教学试验课题	姓名	序号	拟订教学试验课题	姓名	序号	拟订教学试验课题
俞秀娥	1	直线与圆的位置·关系	贾晶	1	实际问题与一元一次方程	徐小琴	1	探索图形的变化规律
俞秀娥	2	正多边形和圆	贾晶	2	立体图形与平面图形	徐小琴	2	探索算式的变化规律
俞秀娥	3	圆中习题课讲解	贾晶	3	展开图	徐小琴	3	绝对值的几何意义
俞秀娥	4	反比例函数的图象与性质	贾晶	4	点、线、面、体	徐小琴	4	数轴的应用题（动点问题等）
俞秀娥	5	位似	贾晶	5	角的比较与运算	徐小琴	5	一元一次方程的应用
俞秀娥	6	锐角三角形	贾晶	6	余角和补角	徐小琴	6	生活中的日历或数轴上两点间距离的探索
唐燕	1	实际问题与一元一次方程	邢海红	1	认识几何图形	丁雯	1	相似三角形的性质
唐燕	2	认识几何图形	邢海红	2	点、线、面、体	丁雯	2	相似三角形实际应用举例
唐燕	3	点、线、面、体	邢海红	3	直线、射线、线段	丁雯	3	位似
唐燕	4	展开图	邢海红	4	角的比较和运算	丁雯	4	投影与视图第一课时
唐燕	5	角的比较和运算	邢海红	5	余角、补角、方位角	丁雯	5	投影与视图第二课时
唐燕	6	余角和补角	邢海红	6	图案设计	丁雯	6	三视图
马丽	1	因式分解（一）						
马丽	2	平方差公式						
马丽	3	完全平方公式						
马丽	4	因式分解（二）						
马丽	5	因式分解（三）						
马丽	6	分式						

## 02 主要过程与方法

### (3) 教学及教研活动开展工作

- ① 教师开展试验教学工作，试验过程中全程录像；
- ② 其余课题组成员观看教学视频，组织集体教研活动；
- ③ 课堂教学特征AI分析对教师的课堂教学进行客观分析，给出分析报告，提出改进意见；

The background features a light grey gradient. In the top-left corner, there is a large red chevron pointing downwards, with a smaller grey chevron pointing downwards inside it. In the bottom-right corner, there is a large red chevron pointing upwards, with a smaller grey chevron pointing upwards inside it.

03

研究成果与结论

# 03 研究成果

(1)

论文

已发表论文1篇，已完成的硕士毕业论文1篇，目前已经完成开题的硕士论文3篇，正在撰写过程中的本科毕业论文7篇。

14+

(2)

教学设计及录像

课题开展过程中产生录像课及教学设计30余份

30+

(3)

获奖

课题开展过程中获得自治区级、市级、区级的奖项共计11项

11

## 03 研究结论

### (1) 网络画板助力数学重难点教学

- ① 展现数学美,激发学习兴趣
- ② 展示数学探究过程,促进学生参与学习
- ③ 动态展示问题,抽象问题直观化

### (2) 教师信息技术应用能力提升

- ① 合理、科学地使用教育技术,通过传统多媒体也能上出一堂高质量的数学课 [\(案例\)](#)
- ② 信息技术与数学教学深度融合,标志着一个新的以教育技术变革推动教育变革的时代已经到来

The background features abstract geometric shapes. At the top, there are two downward-pointing chevrons: a larger red one and a smaller grey one nested inside it. At the bottom, there are two upward-pointing chevrons: a larger red one and a smaller grey one nested inside it. The text is centered between these shapes.

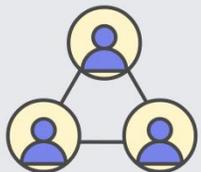
04

—  
创新突破与预期

## 04 创新与突破



参与课题的研究机构及人员的多元化



课题为纽带、小手牵大手、互补共进

## 04 创新与突破



参与课题的研究机构及人员的多元化

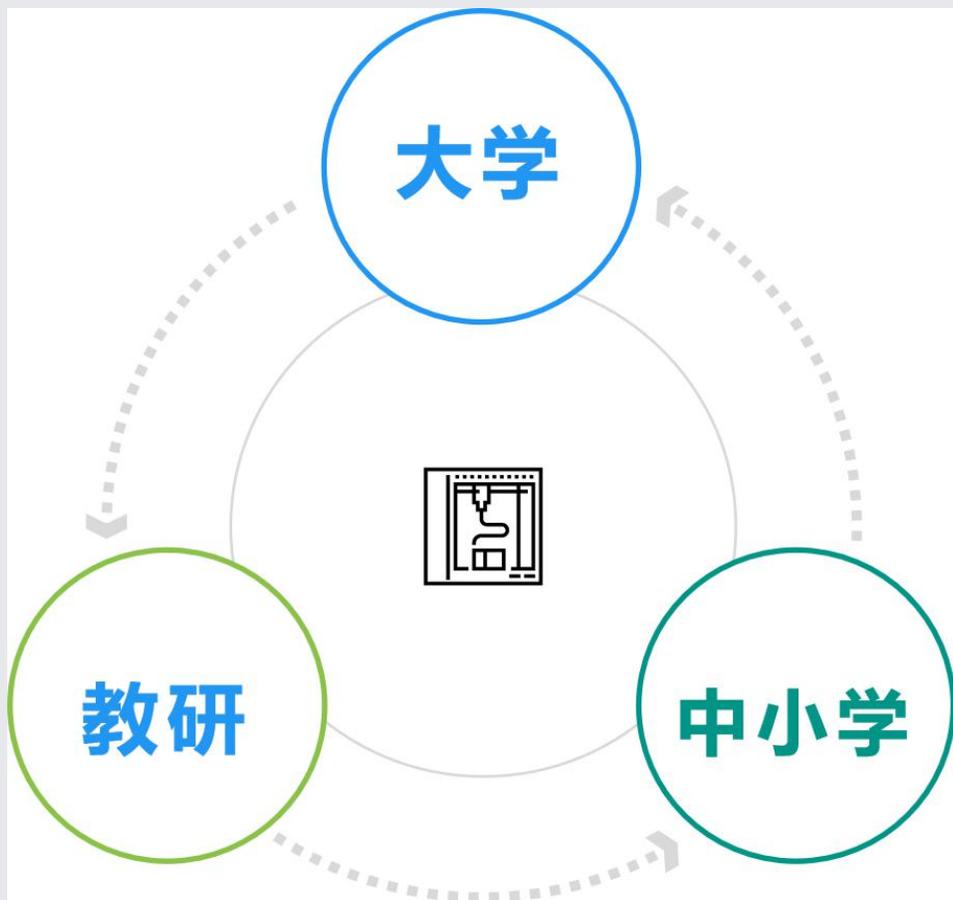
- 新疆师范大学教师教育培训学院；
- 新疆师范大学卓越教师创新培养实验室；
- 乌鲁木齐市沙依巴克区教研室；
- 沙依巴克区所属7所初级中学；

# 04

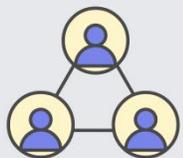
# 创新与突破



课题为纽带、小手牵大手、互补共进



## 04 创新与突破

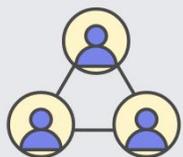


### 课题为纽带、小手牵大手、互补共进

大学和中小学、教研部门结合起来共同开展课题研究各自发挥优势，中小学在课堂教学实践方面有优势，教研室在教研活动开展方面有优势，大学在研究方法上有优势；

将研究生和本科生带入课题中，努力盘活高校资源，使大学资源全面向中小学开放，小课堂搬进大学堂，大教授进入小课堂，真正做到联动起来。

## 04 创新与突破



课题为纽带、小手牵大手、互补共进

已发表论文1篇，已完成的硕士毕业论文1篇，目前已经完成开题的硕士论文3篇，正在撰写过程中的本科毕业论文7篇。

完成结合网络画板撰写的教学设计及录像课30余节。

由研究生本科生录制的网络画板学习微视频百余个，网络画板课件数十个。

## 04 对今后的预期

### (1) 课题研究成果的推广

组织参与课题的各单位联合开展教研活动，并根据实际需求按学段、按年级组织教师相互交流、学习，同时尽可能辐射、吸纳周边学校加入活动。

通过教研活动，宣传课题研究成果，大量收集网络画板教学课件，在周边学校和同类学校中产生一定影响，扩大课题研究成果对数学教师的的辐射和指导，同时将课题研究成果与经验向其他学科进行辐射，对其余学科的教师信息化能力提升培训给予指导性的意见。

## 04 对今后的预期

### (2) 加强课题实录视频分析

后期将针对课堂实录视频进行不断的分析，以便数学教师更好的将网络画板应用到数学课堂教学中，以提高使课堂教学质量，转变课堂教学方式，创新课堂教学模式；建立优质课例库，供其余教师参考学习，同时也将这些课例做为大学教师教育人才培养的资源。

## 04 对今后的预期

### (3) 将研究成果惠及数学教师职前职后培养

将此课题研究成果及案例应用于全疆中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0项目中，提升我区数学教师的信息化教学应用能力与水平。同时，将此次的研究成果及案例整理汇总成为高校教师人才培养资源，用于未来数学教师的职前培养。



感谢聆听

---



## 03 研究结论

在学习《点线面体》这节课时，学生可能很难理解点、线、面、体这四者之间的关系，这个时候教师可以利用网络画板做出一个“点”，将一个“点”变化“线”，再变化为“面”，最后变化为“体”，利用网络画板动态显示整个变化过程，让学生动态理解什么叫做“点动成线、线动成面、面动成体”。利用网络画板可以让各个水平的学生都能参与到数学探究活动中，让学生感受知识形成的过程，加深了学生对新知识的理解。