

星火

万州二中原创歌曲

万州二中全体师生庆祝中国共产党成立 105 周年



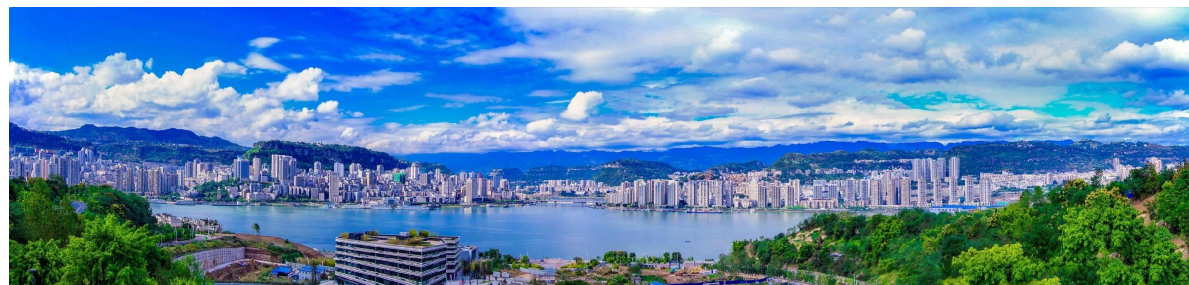
重庆·万州

重庆市城市副中心

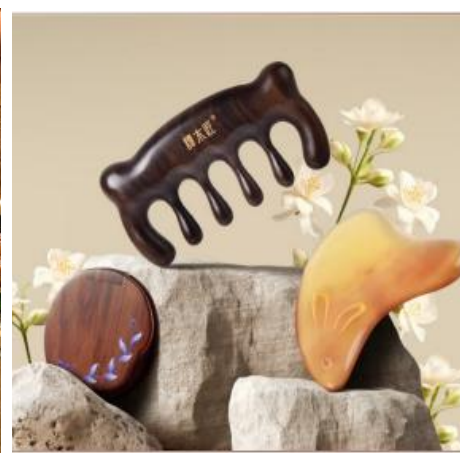
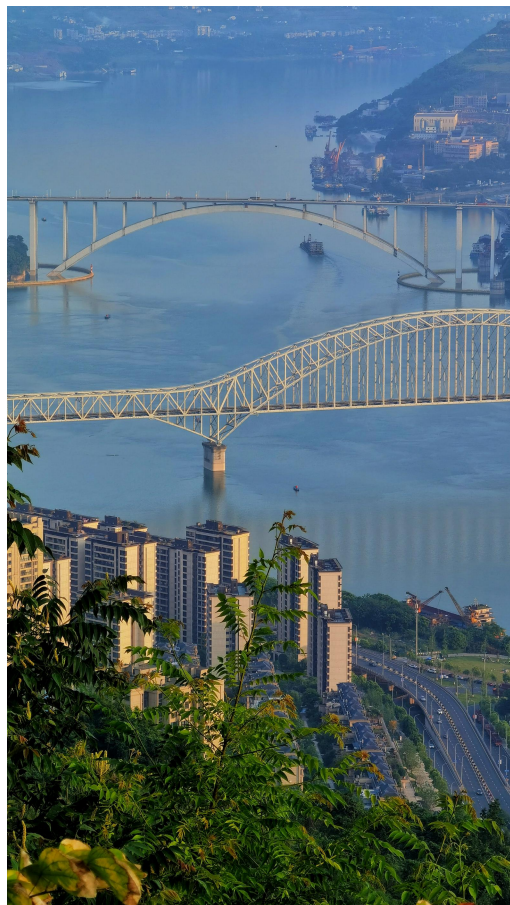


畅游三峡 **万州**出发

万州地处重庆东北部、三峡库区腹心，因“万川毕汇”而得名，“万商云集”而闻名，位于长江干流重庆主城至宜昌市中点。全区幅员3457平方公里，辖52个镇乡街道，总人口175万，建成区面积67平方公里，城区人口102万，累计搬迁安置三峡移民26.3万，是全市人口最多、城市体量最大、管理单元最多的区县，是长江上游区域中心城市。



畅游三峡 万州出发





万州第二高级中学教育共同体

WANZHOU NO. 2 SENIOR HIGH SCHOOL EDUCATION COMMUNITY

为诗意人生奠基

中国高等教育学会
教育数学专业委员会 | 2026学术年会

网络画板

网络画板
开放共享的移动“数学实验室”

中国科学院院士
计算机科学家、数学家、数学教育学家

张景中

赋能高中数学实验与动态探究 ——万州二中的实践与思考

龙绍华 重庆市万州第二高级中学



01



拟解决的问题

教育信息化背景下高中数学教学的

痛点

传统教学手段单一

教师技术应用断层

区域发展不均衡



02

价值理念





03

解决方案

构建“一核双驱三维”框架体系

核心技术迭代：

从工具适配到生态基石

2000—2010年

解决二维动态演示

2011—2018年

突破三维建模

2019年—

实现动态交互跨越

双驱课堂重构：

可视化与实验的深度融合

可视化教学

2591个动态课件让知识“动”起来

实验探究

完整思维链把“被动听”变为“主动探”

三维协同生态：

资源、师资、区域的系统联动

资源协同

重庆市首个高中数学动态资源平台
(www.wzw1hb.cn)

师资协同

“技术启蒙—深度融合—全域创新”
三阶培养

区域协同

以“1+N”帮扶机制
开展30余次跨校教研

实施“三阶递进”教学流程

课前准备：

精准锚定探究起点

课堂实施：

三阶贯通素养培育

课后拓展：

闭环迭代教学质量

直观认知：动态情境激活经验

思维建构：多元表征推导本质

迁移应用：真实任务转化能力



03



解决方案

完善质量保障与协同机制

资源质量控制：

标准引领精准适配

《动态课件开发标准》

“学科准确性、
交互友好性、
教育适配性”

三维度量化考核

教学过程监控：

三维评价锚定效果

“三阶递进”教学评价量表
“直观认知有效性、
思维建构深度、
迁移应用创新性”

三维度对教学过程精准打分

教师发展支持：

青蓝工程助推成长

实施“青蓝工程”，
骨干教师与新手教师结对，
开展“课件开发—课堂实践
—课后反思”
三轮磨课

区域协同深化：

“1+N”模式

破解城乡差距

在重庆5区10余校
推广“1+N”帮扶
2023年启动“十城百校”计划
5次全国会议分享经验

技术融合与生态拓展



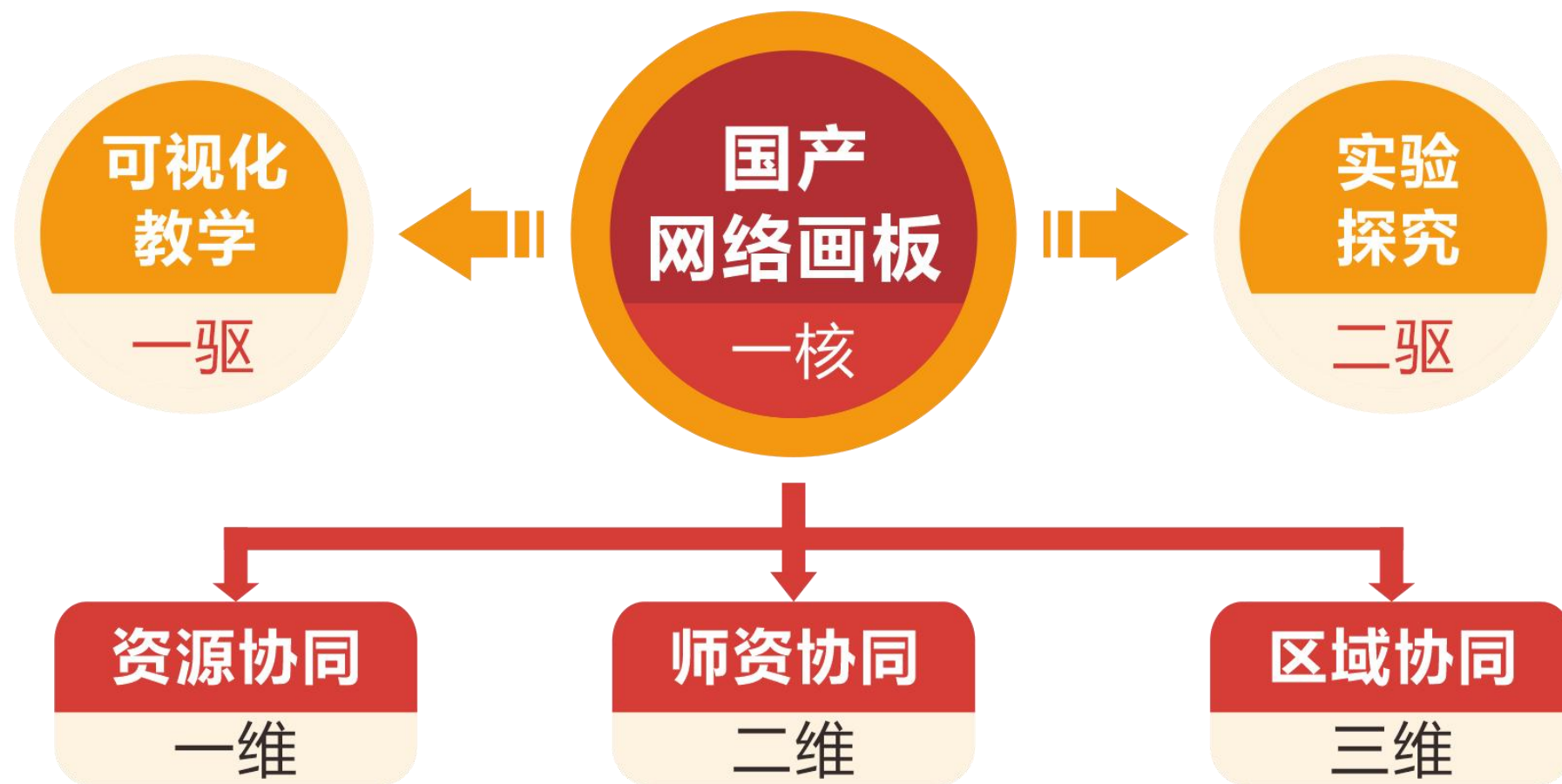
联合重庆三峡学院成立“动态数学教育研究中心”



04



标准规则





05



研发历程

生态共建与辐射推广期 **2023年至今**

国产网络画板进入我校教师视野，优化三阶递进教学流程，建成1500余个同步课件、80个单元实验。

构建“资源—师资—区域”三维协同生态，实施“1+N”帮扶。开发2591个课件、293个分层实验、438个错题解析库建成高中数学动态资源平台，实现优质资源跨校流通。

2011—2018年
工具迭代与模式构建期**2019—2022年**
国产适配与体系升级期

团队引入GeoGebra，拓展三维建模、跨平台应用等功能，聚焦“技术+学科”深度融合。构建“观察—猜想—验证—应用”思维链，开发500余个交互式课件，将实验探究嵌入课堂，初步形成“动态演示+实验探究”双驱动模式。

2000—2010年 技术启蒙与初步融合期

编写《几何画板培训教程》，开展校内培训，组建10人核心团队，围绕函数、解析几何等核心模块，开发300余个动态课件。

06 实践案例





07



成果创新

首创“一核双驱三维”框架

创新“三阶递进”教学模型

构建全链路资源与分层实验体系

建立区域协同推广机制

校本层面

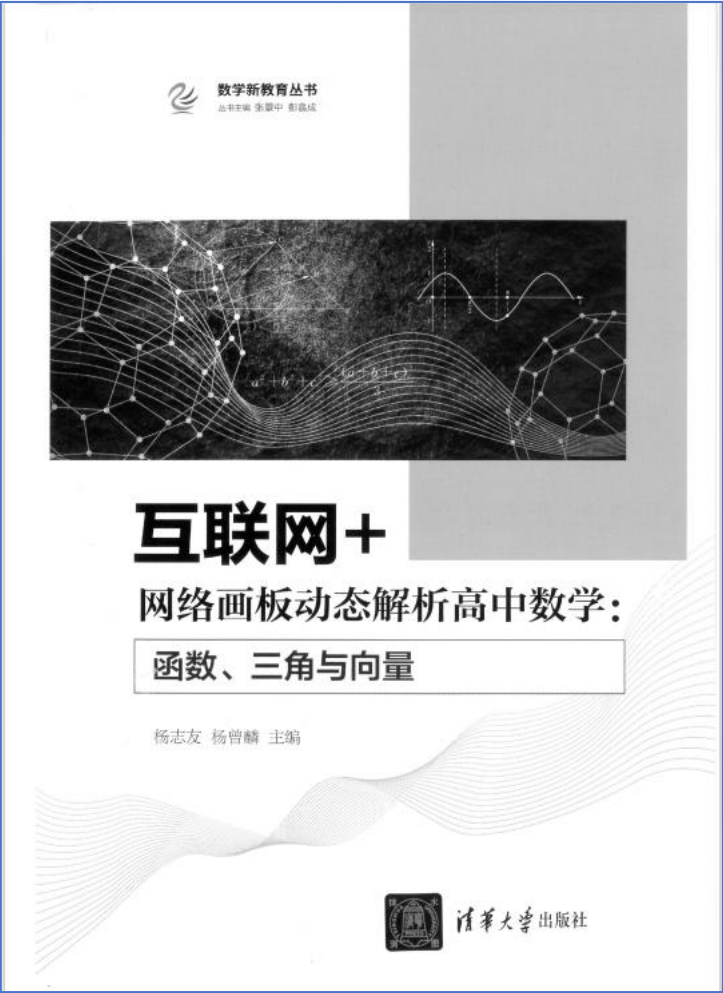
建成高中数学动态资源校本平台（www.wzwllhb.cn），开发2591个教材同步课件、293个分层实验及438个错题动态解析，覆盖校内教学全场景，90%教师能独立设计动态课件。

区域层面

与重庆5个区县10余所学校建立“1+N”帮扶机制，开展跨校教研30余次。农村校重庆市万州区龙驹中学教师网络画板使用率从0%提升至72%，高考数学均分增长14.3分，120分以上占比从1.2%提至4.8%

全国层面

2023年以来5次在全国性会议分享经验，“三阶递进”模型被多所重点中学借鉴。中国教育学会专家评价其“为基础教育数字化转型提供重庆样本”，成果入选“上游新闻”教育信息化典型案例。

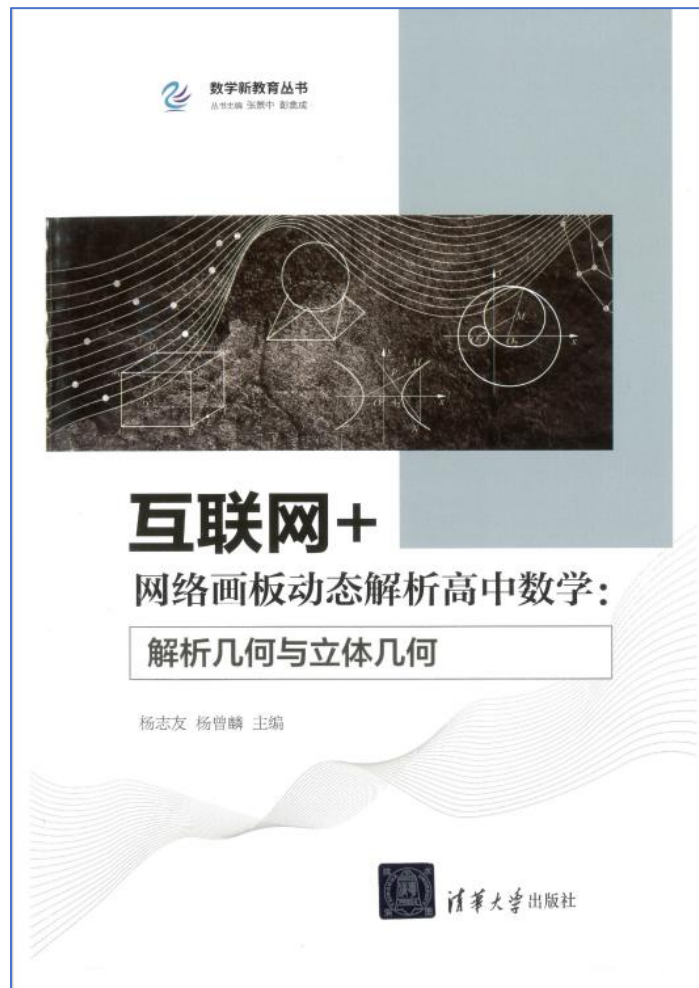


目录 CONTENTS

第 1 章 集合与函数的概念	1
1.1 集合间的关系	1
1.2 区间长度	6
1.3 集合中的区域问题	10
1.4 函数的概念	12
第 2 章 函数的基本性质	17
2.1 函数的值域	17
2.2 已知函数定义域或函数值域求参数	26
2.3 函数的单调性	30
2.4 函数的奇偶性与对称性	35
2.5 函数的周期性	44
2.6 分段函数	46
2.7 函数应用	57
第 3 章 函数的零点及方程的解	61
3.1 一元二次方程实根分布	61
3.2 周期函数的零点	65
3.3 分段函数的零点	68
3.4 探索方程的根的个数	75
3.5 两个函数图像的交点	82
第 4 章 不等式	89
4.1 比较大小	89
4.2 解不等式	94
4.3 不等式有解,求参数范围	101
4.4 不等式恒成立	107
4.5 证明不等式	115

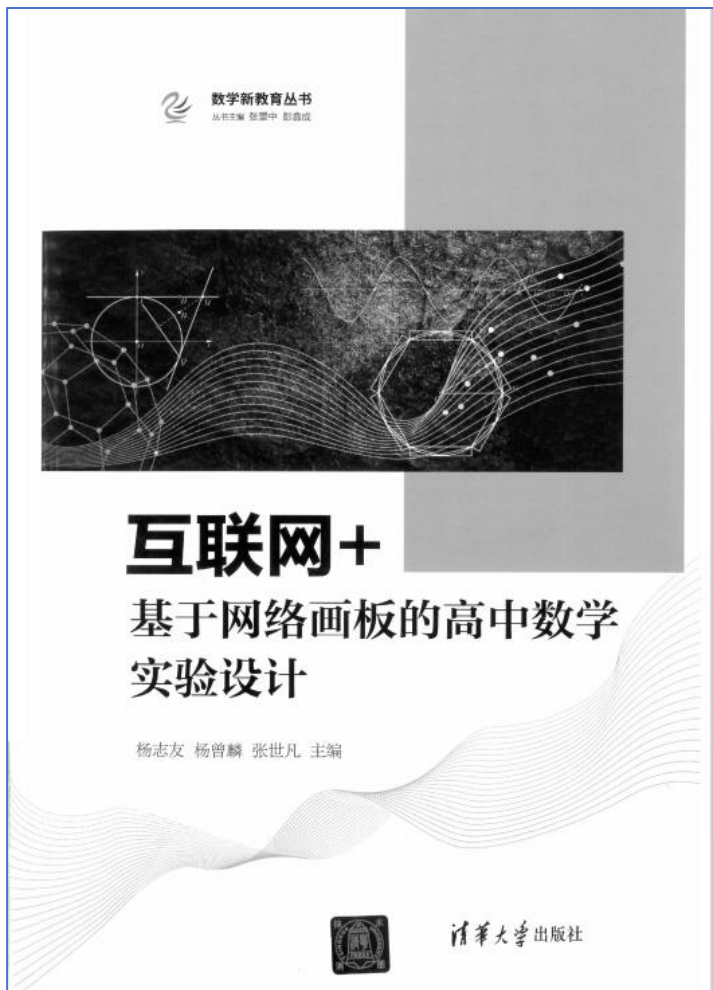
网络画板+网络画板动态解析高中数学：函数、三角与向量

第 5 章 三角函数与解三角形	121
5.1 弧度制	121
5.2 三角函数定义与圆周运动	125
5.3 三角函数线	128
5.4 五点法作图	132
5.5 三角函数图像变换	136
5.6 三角函数的单调性	141
5.7 三角函数的应用	146
5.8 解三角形	155
第 6 章 平面向量	167
6.1 平面向量线性运算	167
6.2 平面向量基本定理	175
6.3 平面向量的数量积	182
6.4 平面向量数量积几何意义的应用	189
6.5 等和线原理	196
6.6 极化恒等式及应用	212
6.7 平面向量与三角形	221



目 录 CONTENTS	
第 1 章 直线与圆	1
1.1 直线的倾斜角与斜率	1
1.2 直线的方程	3
1.3 距离公式	6
1.4 对称问题	11
1.5 圆的方程	13
1.6 直线与圆	17
1.7 圆与圆的位置关系	23
练习	26
第 2 章 圆锥曲线中定点问题	30
2.1 与椭圆有关的定点问题	30
2.2 与抛物线有关的定点问题	35
2.3 与圆有关的定点问题	38
2.4 与双曲线有关的定点问题	43
练习	46
第 3 章 解析几何中的轨迹问题	48
3.1 定义法求轨迹	48
3.2 直接法求轨迹	51
3.3 参数法求轨迹	53
3.4 相关点法(代入法)求轨迹	57
3.5 交轨法求轨迹	60
3.6 点差法求轨迹	63
练习	65
第 4 章 解析几何中的最值问题	67
4.1 向量的数量积的范围问题	67
4.2 离心率的范围	69

4.3 线段比值范围	73
4.4 线段长的最值	76
4.5 面积的最值问题	82
4.6 最值问题综合	85
练习	89
第 5 章 立体几何中的截面问题	91
5.1 截面的画法	91
5.2 确定截面形状	97
5.3 与截面有关的计算问题	101
练习	106
第 6 章 立体几何中的最值问题	107
6.1 空间角的最值	107
6.2 空间距离的最值问题	110
6.3 面积的最值问题	116
6.4 体积的最值	118
练习	121
第 7 章 立体几何中的轨迹问题	123
7.1 定义法	123
7.2 平面几何法	127
7.3 坐标法	131
7.4 交轨法	134
练习	139
第 8 章 立体几何中的折叠问题	140
8.1 折叠问题中的点线面位置关系	140
8.2 折叠问题中的线面角	143
8.3 折叠问题中的体积	146
8.4 折叠问题中的二面角	149
练习	152
第 9 章 立体几何中探索性问题	155
9.1 平行的探索	155
9.2 位置的探索	161
9.3 角的探索	164
9.4 垂直探索	168
9.5 距离的探索	173

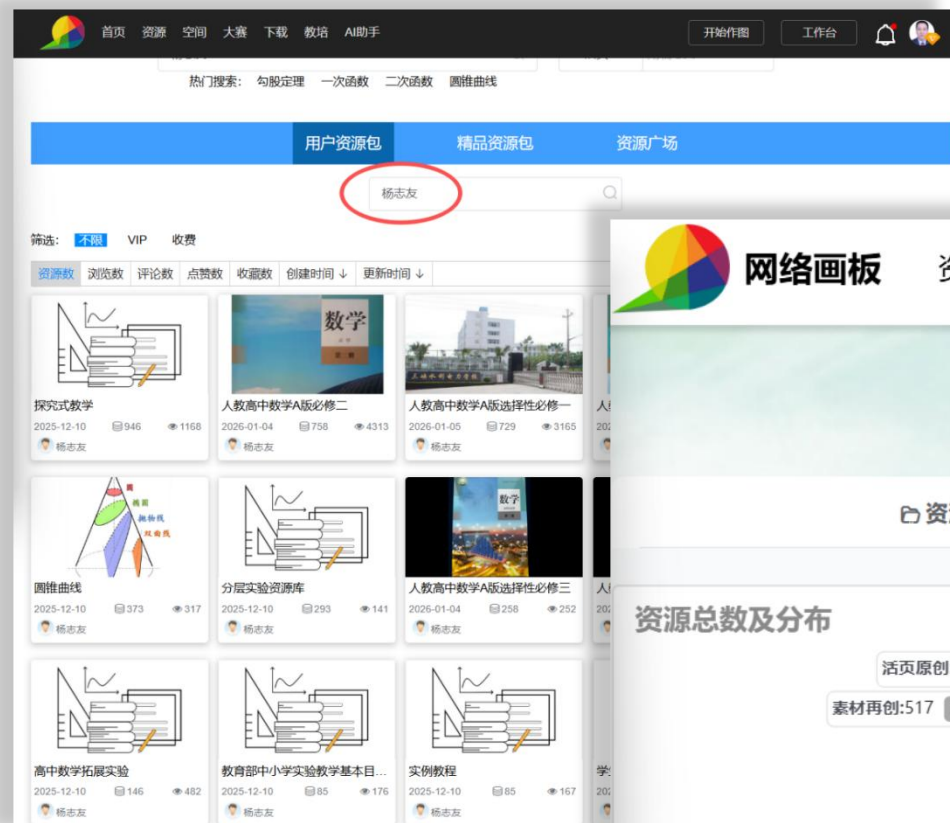


目录 CONTENTS	
第1章 函数及其基本性质	1
实验 1.1 二次函数在给定区间上的值域	1
实验 1.2 探究函数的单调性	6
实验 1.3 探究函数的奇偶性	12
实验 1.4 指数函数的图像与性质	18
实验 1.5 对数函数的图像与性质	24
实验 1.6 反函数图像间的关系	30
实验 1.7 探究函数 $y = x + \frac{a}{x}$ 的图像与性质	32
实验 1.8 简单的幂函数	36
实验 1.9 探究分段函数的性质	38
实验 1.10 函数图像变换规律探究	41
实验 1.11 探究复合函数的性质	48
第2章 函数的应用	53
实验 2.1 一元二次方程实根分布	53
实验 2.2 探究函数零点的个数	57
实验 2.3 用二分法求方程的近似解	62
实验 2.4 幂、指数、对数函数模型的比较	65
第3章 三角函数	72
实验 3.1 任意角与任意角的三角函数	72
实验 3.2 三角函数的诱导公式	76
实验 3.3 正弦函数、余弦函数的图像	79
实验 3.4 正弦函数、余弦函数的性质	83
实验 3.5 正切函数的图像与性质	88
实验 3.6 探究函数 $y = A \sin(\omega x + \varphi)$ 的图像与性质	93
实验 3.7 正弦定理	99
实验 3.8 余弦定理	103

实验 3.9 解三角形的进一步讨论	105
第4章 平面向量	109
实验 4.1 平面向量基本定理	109
实验 4.2 平面向量数量积	112
实验 4.3 平面向量数量积几何意义的应用	116
实验 4.4 等和线定理及其应用	119
实验 4.5 极化恒等式及其应用	124
实验 4.6 平面向量与三角形	127
第5章 数列与不等式	132
实验 5.1 等差数列前 n 项和的最值	132
实验 5.2 斐波那契数列	136
实验 5.3 探究杨辉三角的秘密	139
实验 5.4 基本不等式	143
第6章 概率与统计	147
实验 6.1 割圆术	147
实验 6.2 随机事件的概率	152
第7章 解析几何	157
实验 7.1 直线的倾斜角与斜率	157
实验 7.2 两直线的平行与垂直	161
实验 7.3 点到直线的距离	164
实验 7.4 直线系方程	166
实验 7.5 直线中的对称问题	171
实验 7.6 直线最值问题探究	176
实验 7.7 直线与圆的位置关系	180
实验 7.8 圆与圆的位置关系	184
实验 7.9 探究两圆方程差的意义	189
实验 7.10 探究直线和圆中的最值问题	192
实验 7.11 探究与圆有关的轨迹问题	197
实验 7.12 阿波罗尼斯圆性质及其应用	202
实验 7.13 椭圆的定义及标准方程	208
实验 7.14 圆锥曲线的光学性质及其应用	213
实验 7.15 圆锥曲线的统一定义	219
参考文献	221

网络画板 赋能高中数学实验与动态探究

网络画板
开放共享的移动“数学实验室”





首页 资源 空间 大赛 下载 教培 AI助手

开始作图 工作台

人教高中数学A版必修一

杨志友 5422 1 2 创建: 2023-03-08 编辑: 2026-01-04

标签:

简介: 本资源包对标人教2019A版高中数学必修一目录, 契合教材核心目标与重难点, 适配全教学场景, 量身打造网络画板动态课件。通过动态可视化简化抽象知识, 助力师生探究, 优化教与学闭环, 提升学习兴趣与参与度, 夯实数学核心素养。资源包适配性强、实用高效: 助力教师精准教学、高效备课; 辅助学生同步学习、查漏补缺与系统复习, 适配多元需求。本资源包素材由重庆市三峡水利电力学校教师杨曾麟结合多年教学经验原创或再创, 兼具专业与实用, 是师生教学、学习复习的优质工具。

位置: 人教高中数

筛选: 类型 权限 来源

搜索素材、活页

默认	创建时间 ↓	更新时间 ↓	浏览数	点赞数	收藏数	评论数	下载数
							总数: 602 1/31 >

只读 集合间的关系 例 4

只读 集合间的关系 练习 3

只读 集合间的关系 例 2

只读 集合间的关系 例 1

本资源包对标人教2019A版高中数学必修一目录, 契合教材核心目标与重难点, 适配全教学场景, 量身打造网络画板动态课件。通过动态可视化简化抽象知识, 助力师生探究, 优化教与学闭环, 提升学习兴趣与参与度, 夯实数学核心素养。资源包适配性强、实用高效: 助力教师精准教学、高效备课; 辅助学生同步学习、查漏补缺与系统复习, 适配多元需求。



首页 资源 空间 大赛 下载 教培 AI助手

开始作图

工作台



人教高中数学A版选择性必修二

杨志友 212 0 创建: 2023-03-08 编辑: 2026-01-04

标签:

简介: 本资源包对标人教2019A版高中数学选择性必修二目录, 契合教材核心目标与重难点, 适配全教学场景, 量身打造网络画板动态课件。通过动态可视化简化抽象知识, 助力师生探究, 优化教与学闭环, 提升学习兴趣与参与度, 夯实数学核心...

人教高中数学A版选择性必修二(234)

第四章 数列(125)

第五章 一元函数的导数及其应用(109)

位置: 人教高中数学A版选择性必修二

筛选: 类型 权限 来源

搜索素材、活页



默认

创建时间 ↓

更新时间 ↓

浏览数

点赞数

收藏数

评论数

下载数

总数: 234

1/12



本资源包对标人教2019A版高中数学选择性必修二目录, 契合教材核心目标与重难点, 适配全教学场景, 量身打造网络画板动态课件。通过动态可视化简化抽象知识, 助力师生探究, 优化教与学闭环, 提升学习兴趣与参与度, 夯实数学核心素养。资源包适配性强、实用高效: 助力教师精准教学、高效备课; 辅助学生同步学习、查漏补缺与系统复习, 适配多元需求。结合多年教学经验原创或再创, 兼具专业与实用, 是师生教学、学习复习的优质工具。



网络画板

资源

空间

知识库

数学实验

下载

AI助手

开始创作

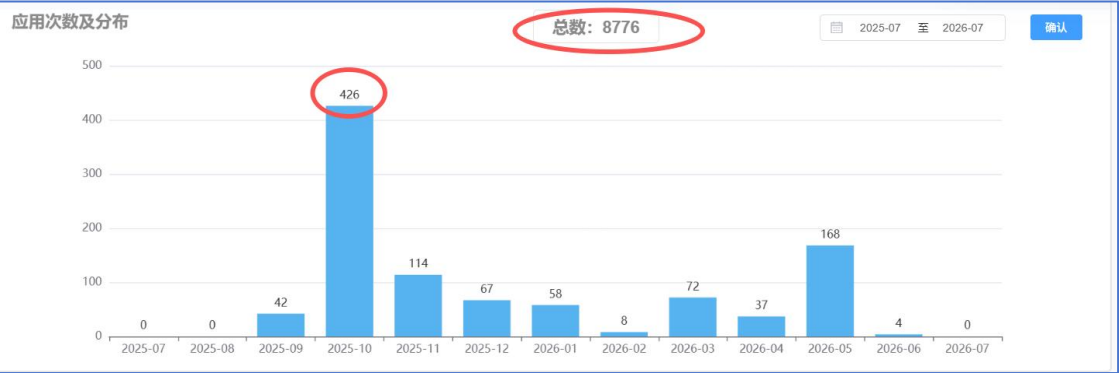
工作台



龙绍华 VIP

♡ 关注: 1 人 粉丝: 14 学校空间 ▾

简介: 万州第二高级中学





中国教育技术协会“十四五”规划专项课题
《网络画板在中小学数学教学中规模化应用研究》课题结题报告

《网络画板在中小学数学教学中规模化应用研究》(基于网络画板的中小学数学实验教学效果)课题资源包

龙绍华 92 0 1 1 创建: 2025-10-13 编辑: 2025-10-21

标签:

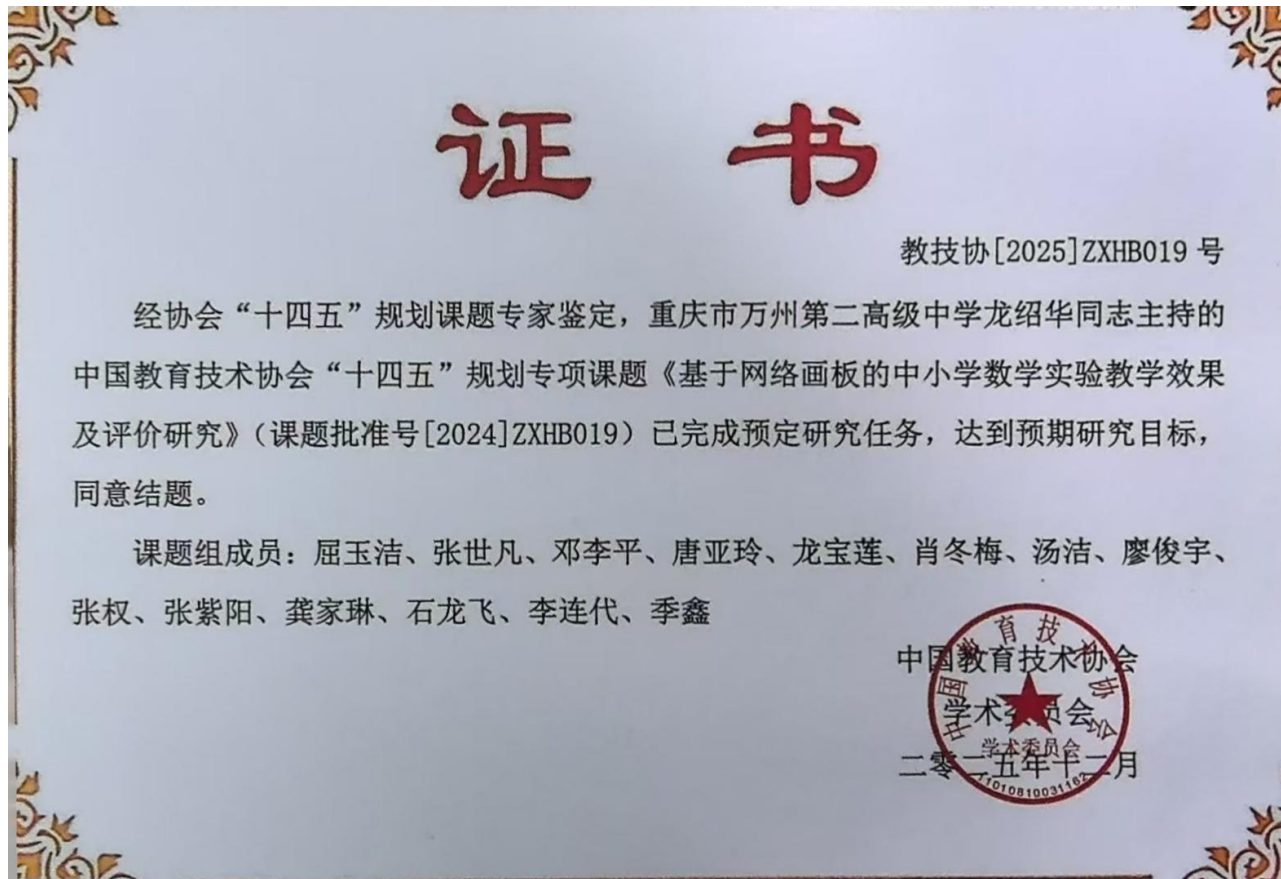
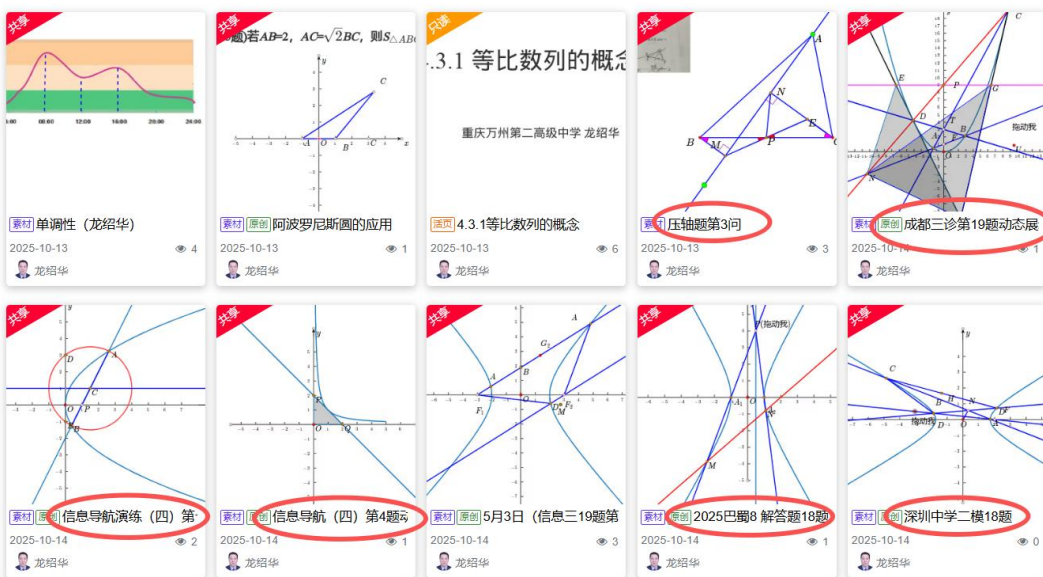
简介: 本课题《基于网络画板的中小学数学实验教学效果及评价研究》作为中国教育技术协会“十四五”规划专项课题(课题编号: [2024]ZXHB019号), 于2023年10月正式立项启动, 计划于2025年8月完成全部研究工作。该课题立足于国家教育

位置: 《网络画板在中小学数学教学中规模化应用研究》(基于网络画板的中小学数学实验教学效果)课题资源包

筛选: 类型 权限 来源

搜索素材、活页

默认 创建时间 更新时间 浏览量 点赞数 收藏数 评论数 下载数 总数: 40 1/2 >





证 明

案例名称：圆的方程

完 成 人：屈玉洁

经评审，该案例入选“2026 数智技术赋能数学教学创新案例”
特发此证。

证书编号：CAET-IMT-2026-02-0128

中国教育技术协会
智能数学教学专业委员会
2026年6月28日

证 书

重庆市万州第二高级中学，你校申报的“普通高中新课程新教材
实施示范校”经验收合格，特发此证，以兹鼓励。

负责人：龙绍华

主研人员：钟福全、洪波、魏爽莉、罗文吕、敬俊锋、向鑫

参研人员：周胡来、张文忠、易再超、庞川、付绍文、赵真贞

证书编号：4977351618797066304

重庆市教育委员会
2026年3月29日

获奖证书

证书编号：JS202604-03-01-03-128

市数学教师教学展示交流活动中，以下案例荣获“动态资源设计

全国二等奖

案例名称：“圆的方程”

案例完成人：屈玉洁

特发此证，以资鼓励！

北京师范大学数学科学学院
大中小学数学国家教材建设重点研究基地
2026年6月28日





中国教育技术协会智能数学教学专业委员会

2026 数智技术赋能数学教学创新案例征集活动 拟入选案例公示

2026 数智技术赋能数学教学创新案例征集活动共收到来自全国 20 多个省（市、自治区、特别行政区）职前组和在职组教师提交的案例 298 件，感谢各位完成人的积极参与。经过参赛报名、资格审查、专家评审等程序，共 154 件入选创新案例。现将入选名单予以公示，拟入选案例详见附件。

一、公示时间

公示期为 3 个工作日（自本公示发布之日计算）。

二、异议处理

公示期间，任何单位或个人如有异议，须以书面形式向数智技术赋能数学教学创新案例征集活动组委会秘书处提出。异议材料需明确异议理由、异议人真实姓名/单位名称、联系方式及相关佐证材料，单位提出异议的需加盖单位公章，个人提出异议的需签署本人真实姓名，匿名或无有效佐证材料的异议将不予受理。组委会收到异议材料后，将按照相关规定对异议内容进行检查，并在 10 个工作日内将检查结果反馈至异议人。

三、联系方式

组委会邮箱：jsxjn@vip.163.com

中国教育技术协会智能数学教学专业委员会
国家教材建设重点研究基地（大中小学数学教材研究）
北京师范大学数学科学学院
2026 年 6 月 15 日

附件：2026 数智技术赋能数学教学创新案例入选名单



获奖证书

证书编号：JS202604-02-01-03-144

四届京师数学教师教学展示交流活动中，以下案例荣获“动态资源设计组”

全国三等奖

名称：“相似三角形性质的动态探究”

完成人：肖冬梅

比证，以资鼓励！

北京师范大学数学科学学院
大中小学数学国家教材建设重点研究基地
2026 年 6 月 28 日



案例名称：相似三角形性质的动态探究

完成人：肖冬梅

经评审，该案例入选“2026 数智技术赋能数学教学创新案例集”。

特发此证。

证书编号：CAET-IMT-2026-02-0144

中国教育技术协会
智能数学教学专业委员会
2026 年



中国教育技术协会

课题立项证书

经评审，同意以下课题为中国教育技术协会“十四五”专项课题《网络画板在中小学数学教学中规模化应用研究》的立项课题。

课题名称：基于网络画板的中小学数学实验教学效果及评价研究

课题负责人：龙绍华

参研单位：

重庆市万州第二高级中学

重庆市万州区教师进修学院

重庆市万州高级中学

重庆市大渡口区西南大学附属中学校

重庆市万州外国语学校

课题组成员：

张世凡、杨柳、屈玉洁、唐亚玲、张权、汤洁、邓李平、李连代、李勇、廖俊宇、石龙飞、季鑫

课题编号：教技协研[2024]ZXHB019号



附件 1

2026 年度重庆市教育科学规划重大重点课题选题表

选题名称	人工智能+网络画板融合的高中数学跨学科项目式学习实践研究		
课题类型	☐ 年度重大 ☒ 年度重点 ☐ 教学改革研究专项重点 ☐ 教育科研实验基地建设专项重点		
教育类型	☒ 基础教育 ☐ 职业教育 ☐ 高等教育 ☐ 教育综合		
咨政类型	☐ 咨政类 ☒ 非咨政类		
推荐单位	重庆市万州第二高级中学		
姓名	龙绍华	联系方式	15310048646
职务	校党委专职副书记	职称	高级教师
一、选题缘由：针对高中数学抽象性强、跨学科应用薄弱等问题，结合 AI 与动态技术融合趋势，以重庆本地场景为依托，破解技术与教学“两张皮”困境，强化学生数学建模素养。 二、政策依据：紧扣《重庆市推动“人工智能+教育”行动方案》要求，响应智慧教育创新发展部署，契合国家中小学智慧教育平台网络画板应用推广方向。 三、研究目标：构建 AI 与网络画板双技术融合的跨学科教学范式，开发本土化项目资源，提升学生创新应用能力与教师协同教研水平。 三、内容摘要：设计适配重庆场景的跨学科项目，开发“AI 数据分析+网络画板建模+数学论证”实施流程，构建教研共同体，构建多维度评价体系，形成案例集、实施手册等成果。			

注：课题类型、教育类型、咨政类型均为单选。



呈：志辉主席

领导批示：该建议确有现实需求，建议按照先易后难、需求优先原则，由相关职能部门调研。 彭品

资政参

2025 年第 11 期（总第 110 期）

中共重庆市万州区委党校
重庆市万州区行政学院 主办
重庆市万州区社会主义学院

关于有效盘活全区农村闲置校

近年来，随着城镇化进程的迅猛推进以及走低，一批生源稀少、年级断档、教学质量欠被撤并，致使全区有近 3.8 万 m² 的校舍、设施态。如何有效盘活这些闲置校产，做好乡村教

社会观察

SHE HUI GUAN CHA

农村闲置校产盘活路径与策略研究 ——基于教育资源优化与乡村振兴的视角

文/ 龙绍华

近年来，我国城镇化进程不断加快，农村人口向城镇持续迁移，致使农村学龄儿童数量大幅减少，农村校产大量闲置。伴随乡村振兴战略的稳步推进，国家对农村闲置校产资源日益重视，将其从教育冗余资源向乡村振兴动能转化，以此解决广大农村地区普遍存在的医疗资源短缺、养老服务设施不足、乡村文化活动场所匮乏等问题，实现教育资源优化与乡村发展的双向赋能。本文围绕农村闲置校产资源，在教育资源优化与乡村振兴的视角下，就其盘活路径与策略探讨如下。

一、文献回顾与问题提出

而，现有研究尚存缺陷：产权治理框架与方法虽已提出，但与地方实践的深度融合及推广策略尚待探索；多元利用模式虽已列举，但缺乏基于资源特性的优先级排序与整合策略；政策配套研究则多为原则性阐述，精细化激励政策、有效监管机制及资金筹措方案的设计尚显不足。

因此，本文核心问题是在复杂产权背景下，构建融合产权治理、多元利用与制度保障的盘活路径，解决农村闲置校产“权属不清、利用低效、动力不足”问题，协同推进教育资源优化与乡村振兴。本研究旨在整合理

农村闲置校产，可探索与农产品加工、旅游业结合。
龙绍华 7.24



1 期（总第 110 期）

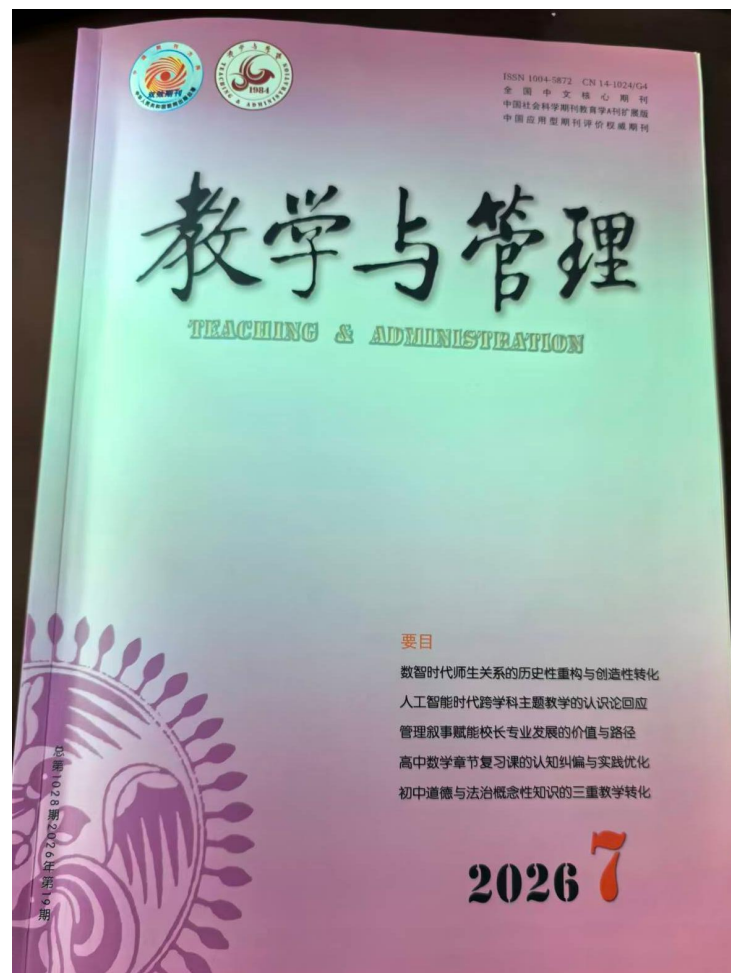
办

2025 年 7 月 24 日

区农村闲置校产的建议

程的迅猛推进以及人口出生率的持续断档、教学质量欠佳的农村学校相继万 m² 的校舍、设施等资产处于闲置状态，做好乡村教育改革“后半篇文

— 1 —



· 52 ·

教学与管理 2026 年 7 月 1 日

投稿网址: www.jxygl.com.cn
jxgl.cbpt.cnki.net

DOI:10.26993/j.cnki.jxygl.2026.19.004

教师合作从成果依附到专业共生的转型研究

龙绍华 杨波 陈兵

(重庆市万州第二高级中学,重庆,404000)

摘要 教师合作是保障教学活动有序推进的关键支撑。然而,当前教师合作领域中普遍存在成果依附现象,这一问题不仅对教师个体的长期专业发展形成阻碍,还会对学校教研风气造成负面影响,进而不利于学生的全面成长。为有效破解成果依附困境,深入剖析教师成长共同体中成果依附的具体表现形式及其产生的多重负面影响。基于此,从相互学习走向个性发展促进共生模式、从共享成果走向独创成果促进共生动力、由互惠共进走向携手前行促进共生生态等三个维度,构建以教师专业发展共生格局来破解成果依附的内在逻辑。同时,从校风建设、教师成长、成果把关、共生机制等四个层面探究成果依附向专业共生转型的实践路径,以规避成果依附现象,促进教师专业发展。

关键词 成果依附;传帮带;个体发展;教师合作;专业共生

引用格式 龙绍华,杨波,陈兵.教师合作从成果依附到专业共生的转型研究[J].教学与管理,2026(19):52-55.

每个校园都是岛
数字的风吹来网络画板
孤岛便连成了大陆

我们愿作一盏灯
不必耀眼，但长久
不必喧嚣，但温暖



网络画板



中国高等教育学会
教育数学专业委员会 | 2026学术年会

谢谢聆听
敬请指导



扫码关注
万州二中



万州第二高级中学教育共同体

WANZHOU NO. 2 SENIOR HIGH SCHOOL EDUCATION COMMUNITY

为诗意人生奠基