

# 创新驱动 筑塔育人

## 遵义科学教育的“金字塔”攀登

本报记者 周朝义

在红色圣地遵义，一场静水深流的变革正在发生。这里不再仅仅是历史转折的见证者，更成为了新时代教育创新的实践场。面对“教育、科技、人才”一体化发展的时代命题，遵义市以“金字塔”为喻，构建起一套从塔基到塔尖、从全域到精准、从普及到拔尖的多维科学教育体系。这不仅是方法的创新，更是理念的回归——让科学教育真正触及每一个孩子，让创新种子在城乡均衡的土壤中破土而出。



### 1 架构：锚定核心筑就全域协同“金字塔”基座

科学教育，绝非几间实验室、几门课程的单点突破，它需要系统性的顶层设计与全域性的资源协同。遵义市深刻认识到这一点，将科学教育置于提升区域教育质量、培育未来创新人才的核心战略位置，创新性地以“金字塔工作法”为统领，搭建起一个坚实而广阔的基座架构。

这座“金字塔”的基座，由五大支撑体系共同夯筑：行政推动确保政策与资源自上而下贯通；师资培育为体系运转提供核心动能；骨干引领形成以点带面的辐射效应；课程辐射构成体系的内核与载体；活动平台则成为成果展示与能力淬炼的舞台。五大体系并非孤立存在，而是通过“市县镇校”四级联动、“校内校外”双向协同、

“城乡资源”均衡配置的精密齿轮，咬合运转，驱动整个科学教育生态走向纵深。

成效是检验架构合理性的最佳标尺。截至目前，遵义已有3个县（区）、15所学校跻身“全国中小学生科学教育实验区、实验校”行列，2所学校获评“全国中小学人工智能教育基地”。更令人瞩目的是，114所

市级科技教育特色学校、37所STEM科创教育试点学校如繁星般散布城乡，各类科创教育阵地实现了从城市中心到乡村角落的全覆盖。这组数据，标志着遵义科学教育的“金字塔”已非蓝图，而是有了纵横交错、筋骨强健的现实基座，为万千青少年科学素养的普遍提升，奠定了难以撼动的基石。

### 2 动能：项目与师资锻造支撑攀升的“金字塔”双翼

宏伟的架构需要强劲的持续动能。遵义市深谙此道，以“精准项目”与“梯次师资”作为驱动“金字塔”体系向上攀登的两大核心引擎，为科学教育的深化与均衡注入澎湃动力。

项目引领，是打破资源壁垒、实现精准滴灌的关键。遵义紧紧抓住东西部协作的历史性机遇，将视线投向长江三角洲。与上海师范大学教育发展基金会、上海证券交易所公益基金会等机构的携手，并非简单的资金投入，而是一场关于理念、资源与人才

的深度耦合。“科学副校长领导力提升与AI赋能教育培养项目”“乡镇科学副校长高级研修项目”等一系列量身定制的项目，将东部前沿的科教理念、课程资源与培训模式，系统化地“移植”并“本土化”于遵义的教育肌体。特别是“师道校长+科技教育+学科融合”培养项目，选派试点校长赴上海跟岗研修，实现了从“输血”到“造血”的关键一跃。与此同时，真金白银的投入夯实了硬件基础。依托珠遵协作，56间人工智能教室在8个县（区）落地

生根，更推动每个乡镇至少建有一间标准化科创教室。近1886万元的专项投入，如同精准的燃料，确保项目引擎高效运转，带动全市科学教育水平整体抬升。

师资建设，是决定教育质量最根本的“塔身”支撑。遵义构建了脉络清晰的“金字塔”式教师培育体系：以覆盖全市的科创辅导教师为“塔基”，确保科学教育的普及与基本盘；以县级科创骨干教师为“塔身”，形成承上启下的区域中坚力量；以市级精英教师为“塔尖”，

打造能够引领方向、攻坚克难的领军人才。近年来，近8000人次的科学与科技教师与辅导员在此体系下获得培训赋能。结构优化同步进行，农村中小学专职科学教师得到增配，更多理工科专业背景的人才被吸纳进兼职教师队伍。通过高校研修、跨省交流、专项研学等多元路径，教师们的科学素养与教学能力得以系统性重塑。一支底座扎实、中部有力、顶端闪亮的科学教育师资队伍已然成型，成为支撑学生攀登科学高峰最可靠的引路人。

### 3 实践：课程与平台点亮闪耀塔尖的“金字塔”光芒

架构奠定基础，动能提供支撑，而教育的最终价值，必须体现在学生成长的每一堂课、每一次活动中。遵义市以“课程”为内核，以“平台”为阵地，将“金字塔”体系的效能，直接转化为学生科学素养的全面提升与个性化才华的璀璨绽放。

课程，是科学教育浸润日常的核心载体。遵义坚持“普及与培优”双轨并行。首先，严格保障国家科学类基础课程开足开好，筑牢全体学生的科学知识根基。继而，大力开发校本课程与特色社团课程，利用课后服务时间，将科普实践、学科融合教学变为常态，满足学生多样化的兴趣与探索欲。更为前瞻的是，人工智能、前沿科技创新等课程被引入校园，旨在早期发现并精准培育那些具备科学家潜质的“未来之星”。课程实施摒弃“纸上谈兵”，强力推进STEAM教育理念，倡导“做中学、用中学、创中学”。科学不再是课本上孤立的公式定理，而是在动手实践、项目探究中鲜活可感的认知与创造，真正融入了教育的血脉。

平台，是激发潜能、展示成果的广阔舞台。遵义精心搭建了分层递进的活动体系。基础层面，校园科技节、科普讲座、小发明小制作等活动如火如荼，确保科学教育“一个都不能少”。提升层面，市县两级科创竞赛平台常态化运转，区域性科技赛事成为选拔人才的“练兵场”。巅峰层面，积极对接国家、省级高水平赛事，助力优秀学子剑指更高荣誉。“明日之星”科技创新系列活动、青少年科技创新大赛、航空航天模型比赛等已成为遵义响亮的科教品牌。2025年的成绩单尤为亮眼：国家级一等奖15个、二等奖9个，省级一等奖58个、二等奖124个。尤为可贵的是，科学教育的星火已燎原至乡镇，全市38.8%的乡镇依托中心学校开展了本土化的科技节与乡村科创活动，意味着科学的种子正在最广阔的田野间播撒。

融合，是汇聚合力、彰显实效的最终呈现。遵义深层次推动“科教融合”，打破领域壁垒。教体部门、科协、高校、公益组织携手联动，“科学副校长”制度为学校带来了持续的专家智慧。140间“少年硅谷”创客教室、4个人工智能中心等硬件，成为连接理论与实践、知识学习与动手创造的深度贯通。这座“金字塔”最终托举起的，是学生实实在在的科创能力飞跃。近五年省级科创竞赛成绩稳居全省前列，便是最有力的证明。

遵义市教体局相关负责人表示，未来，遵义将聚焦STEM与五育的深度融合，让科学教育真正成为赋能每个学生全面发展、推动区域教育高质量发展的核心力量。这座不断攀升的“金字塔”，不仅筑强了今日的科教之基，更将照亮红城学子通往创新未来的条条大路。



# “五汇课堂”环环相扣 三级推进“数智融合”

## 遵义市汇川区奋力探索西部县域科教改革新范式

本报记者 周朝义

在黔北初春的繁花与绿意中，一股澎湃的科学创新热潮，正在遵义市汇川区的校园内外奔涌。从编程无人机凌空清障，到VR/AR让微观世界触手可及；从跨学科项目式学习，到全域联动的科普生态……作为“全国中小学科学教育实验区”，汇川区正以“科学汇川·未来创客”为愿景，通过系统性、创新性的实践，在西部县域的土地上，精心培育着面向未来的科学人才，蹚出一条可借鉴、可推广的科学教育高质量发展新路径。



### 体系重构：“顶层设计”到“全域生态”筑牢科教兴区基石

面对优质资源分布不均、科教融合深度不足等普遍性挑战，汇川区将科学教育提升至区域发展的战略高度，明确为“一把手”工程，构建起“政府主导、部门协同、学校落实、社会参与”的强力推进机制。由区长挂帅的领导小组实施月度调度、学期督查与年度评估的动态管理，确保政策贯通、责任压实。区财政每年划拨1000万元专项经费，为科学教育的课程开发、师资培育、教学创新、设施升级与协同育人提供了坚实的资金保障。

依据《建设方案（2025—2027年）》，汇川区制定了清晰的“三步走”战略蓝图。目标到2027年，实现科学课程参与率、实验开出率、科普活动参与率3个100%，学生科学素养优良率超过40%。师资建设上，计划培育区级科学骨干教师300名，并创新构建“1+10”理科教研提质体系，甚至前瞻性地

拓展了科学教育的疆界。通过以集团化办学为基础的11个教研责任区，这套自上而下、环环相扣的顶层设计，确保了改革举措从“纸面”精准落地到每一所学校的“地面”。

更为关键的是，汇川区致力于打破校园的物理与资源围墙，构建了“1+N+X”全域科普生态圈。即以学校(1)为主体，联动高校、科技馆、图书馆、企业等N个校外实践基地，并整合家庭、社区等X种社会资源，形成校内与校外、正式与非正式教育相结合的“四位一体”格局。与遵义医科大学等高校建立的协同育人机制，让专家走进中小学课堂，累计培训教师超3000人次，共同开发出《点燃科技之光》等15门优质跨学科课程。这一系列举措，正将汇川区从一个教育单元，转变为一个充满科学气息的成长共同体。

### 课堂革命：“五汇模式”与“数智赋能”重塑学习样态

课堂是教育变革的主阵地。汇川区深刻变革教学范式，创新推出“五汇

课堂”模式，将传统的知识传授课堂，转变为以学生为中心、以探究为核心的深度学习场域。“汇学”激趣预习、“汇助”协作探究、“汇展”成果展示、“汇教”精准点拨、“汇做”实践应用，五个环节紧密相扣，有机融合了项目式学习(PBL)与STEAM教育理念。

在这里，学习发生在真实而有趣的情境中。《古人的智慧之光》融合历史与工程思维，《奇妙的化学》揭示生活背后的科学，《红色主题场景设计》则用技术传承红色文化。到2027年，这种项目式学习覆盖率将达80%。变革成效直接体现在数据上：2024年，教师对教学模式的满意度从75%跃升至90%；2025年国家义务教育质量监测显示，汇川区四年级学生动手实验比例高达87%，显著超越省及全国平均水平；八年级理化生实验开出率及教师指导率均达到100%。

与此同时，一场深刻的“数智转型”正在赋能这场课堂革命。汇川区启动“实验教学与数字融合”攻坚行动，构建“区级主导、集团主推、学校主体”的三级推进机制。在遵义航

天实验中学，数据中枢平台打通了教师发展、学生评价与学业监测系统，让教学与管理更智能。全区推广“线上微课+线下实践”双线融合模式，教师们熟练运用生成式AI辅助备课与设计，教研组则将AR、VR技术深度融合入学科教学。

VR/AR虚拟实验室的广泛应用，有效破解了部分学校实体设备不足和高风险实验的安全难题；智能教育机器人开启了“教师+AI”协同教学的新模式；智慧云平台则让优质课程资源在城乡学校间无障碍流通。2025年，全区评选出数字化教学创新案例60个，在研相关课题超20项，标志着汇川区教育正稳步迈入“数智融合”的新阶段。

### 硕果盈枝：师资锻造与竞赛引擎点燃师生创新“火种”

汇川区深知，科学的未来系于教师。为此，全区大力实施科学学科师资“强基提质”工程，计划到2025年完成培训超3700人次，覆盖率达95%。通

过“名师引领”与“全员培训”双轨并行，已成功培养区级科学骨干教师177名。目标到2027年，再新增骨干50名、培育名师10名，并将研究生学历科学教师比例提升至30%。培训内容聚焦实验操作能力、信息技术融合能力(目标2027年合格率超95%)以及STEAM课程指导能力，旨在推动教师从“传统教书匠”向能设计、能指导、能创新的“未来科创导师”转型。

硬件支撑同步夯实，全区中小学科学实验室实现100%覆盖，器材配备率超过98%，并计划在2025至2027年间每年新建10间高标准实验室。此外，通过建立15人的“科学教育专家库”，并实现科学副校长配备率达50%，为学校带来了前沿的学术与资源支持。

以赛促学、以赛促创，是汇川区点燃学生科学热情的又一重要引擎。全区构建了覆盖幼、小、初、高全学段的系列科创竞赛品牌体系，并专设乡镇组别保障教育公平。赛事深度融合地方特色，如“红色主题场景设计制作赛”鼓励学生用开源硬件还原遵义会议等历史场景；“ENJOYAI-芯创社区”挑战赛则将人工智能与未来城市生活创意结合。

“校校有活动、人人能参与、年年有突破”的赛事文化结出硕果。2024至2025年间，累计8350多人参与各级各类科创竞赛，共斩获3462项奖项。在2025年第二届区级科创赛中，更是吸引了2636支队伍、3350名学生的同台竞技，新增省市级一等奖87项，并夺得遵义市“明日之星”科技创新大赛团体总分第一。遵义航天实验中学首创“课赛一体”模式，2025年在C类无人机项目上包揽省级前三并晋级国赛。该校在区级大赛中的获奖率接近80%，充分展示了“教学-实践-竞赛”良性循环的强大生命力。

### 向新创优：让科学教育新生态变为可输出的“汇川经验”

推进教育公平，不让任何一个孩子在科学启蒙中掉队，是汇川区科教改革的鲜明底色。2026年《科学教育探究实践教育活动实施方案》明确了22所试点学校，其中城区16所、乡镇6所，体现了对城乡校际平衡的充分考量，并坚持将新资源、新项目优先投向农村及薄弱学校。

方案鼓励各校，尤其是乡镇学校，充分挖掘本土资源，形成特色。乡镇学校可依托农业产业园区、红色文化基地开展探究实践，聘请非遗代表性传承人、本地企业科技人员担任兼职科学导师，通过建立城乡学校结对帮扶、资源共享机制，持续缩小校际差距。

从“试点先行”到“样板示范”，汇川区已初步构建起“课程焕新、师资提升、科创突破、设施升级、协同聚力、品牌彰显”六位一体的科学教育新生态。面向未来，蓝图更加宏伟：2026年，计划实现6000人次参与科创赛事，形成“一校一特色、一区一品牌”的生动局面；2027年，力争在特色课程建设、教师数字化能力、特长生培养三方面实现重大突破——建成50门区级精品特色课程，做强“航天+生态”特色课程群，实现科学教师数字化培训全覆盖并探索AI实验评价，构建拔尖创新人才早期发现与贯通培养机制；展望2030年，计划发布《汇川区科学教育建设白皮书》，系统总结输出“汇川经验”，并建强专家导师、骨干教师、校外辅导员三支核心团队。

春风浩荡，创新潮涌。汇川区正以“为党育人、为国育才”的坚定决心，深耕科学教育这片沃土。精心播撒的科学种子，在系统灌溉与创新培育下，未来将破土成苗、茁壮成长。

