

美育浸润行动

教学攻略

以美带全：学科美育引领课程综合化探索

成都高新区中和小学 钟奕军

备好一节课，我反思了什么？

备好一节课，对于老师来说不是什么问题，因为教材上的每一节课都上了几十遍。但有一次，一位青年教师备课的过程，却让我这个老教师学到了不少经验。

我备课需要看参考书中的学习目标与设计，看教材中的内容与练习，看教辅书习题的知识侧重点；可这位青年教师看的是课程标准，上网查看知网上关于本节课的资料与理论支撑，咨询老教师已知与未知……老教师在“守旧”，重在把知识落实；他在“创新”，学习优秀教师的教学方法，探索如何把知识显性化或引导学生思考。我每次遇到这种情况，总担心那些“创新”的实验耽误了学生练习巩固的时间，却忽略了学科思维培养的关键。

静下心来，扪心自问：“备好一节课，我要反思什么？”有三个维度的问题需要反思：教学活动是否为思维搭建了“可见”的支架？教学情境是否形成了有梯度的“问题链”？学科文化是否自然地融入了知识生成的过程？

一是教学活动是否搭起支架，让知识与思维生成的过程看得见。备课中我反思的第一点是：如何通过支架式教学，让学生自己发现新知识。新知识不是摆在课件上、写在黑板上，也不是用AI演示出来的，而是学生在探索过程中，通过试错、碰撞，再尝试得来的。

那么，支架如何搭建？教师首先要唤醒学生的旧知，然后设计一系列递进式追问，引导学生自己“走”出结论。比如追问：你如何判断问题类型？你选择处理问题方法的依据是什么？你还有什么方法解决类似问题？这些追问就像脚手架，帮助学生从已知攀登到未知。

以具体学科为例：数学课上，借助平行四边形的知识支架，学生可以自主研究矩形、菱形的性质；化学课上，借助二氧化碳与氢氧化钠是否反应的探究思路，学生可以推导稀盐酸与氢氧化钠是否反应。这种从特殊到一般的迁移，正是支架的价值所在。备课时，设计的教学活动应当优化学生解决问题的思路，让学生在实践、体验中领悟学科思维的真谛。

二是教学情境是否形成问题链，让知识建构与学习目标可达成。教学过程中，我们不仅仅是靠新的概念来解决问题，更要让学生在一个个真实的情境中，用旧知探索出新方法（新知识）来解决问题。因此，备课时，需要教师设计的情境与问题结合学生的生活实际、符合学生的生活经验，这样学生才会有探索的主动性与思考的方向性。

教师设计的教学情境应能形成一个问题链，引导学生自主发现解决问题所需的知识。在问题的解决过程中，教师追问学生如何去想、选择解决问题的依据是什么、解决问题的具体操作是什么，不断唤醒学生的元认知，培养归纳、建模、类比等学科思想，让学生在构建的“情境场”中积极思考，发展自己的思维能力。

三是学科文化是否融入教学，让学生育人与知识生成可融合。教师备课时应阅读相关学科素材：现实生活、科学技术、学科发展史。教材上的插图、旁白也承载着学科文化，思考这些素材能否为学生学习提供不同的探究视角。

学习勾股定理，有国内外不同研究方法的历史；学习纯碱，有爱国企业家侯德榜的故事……不同学科、文化嵌入的方式不同，但育人的目标一致。备课时，我们可以联系优秀传统文化、地方文化资源、学科发展史，也可以引入科学家的故事，让学生体会科学家不断修正探究方法时的严谨态度和质疑精神。当知识、文化与思想融合在一起，学科才会从被动的“解题之术”升华为“思维之道”，核心素养才能真正落地，学生才会慢慢明白学科的价值所在。

备好一节课需要教师对课标、教材、学生有足够的了解，也需要教师对已有成果有借鉴与参考。现实中，我们的备课往往是不完美的，需要的是我们不断地反思，而不是抱残守缺，用经验去教授不断变化的学生……这或许就是备课最深的意义所在。

笔者所在学校始建于清道光十三年(1833年)，是一所近两百年办学积淀的学校。20多年前，学校确立了“和而不同、美美与共”的“和美教育”办学理念。进入新时代，学校以“润和和美”为课程核心理念，提出“以美带全”的课程主张，积极探索学科美育引领下的“和美”课程综合化实施路径。本文从理念转型、课程重构、课堂变革与评价创新四个维度，呈现学校“以美带全”的实践探索。

一、从“美育课程”走向“课程美育”

美育是什么？我们认为，美育不只是音乐课上的旋律、美术课里的色彩，也不只是一次展演、一场比赛、一件作品。美育发生在儿童每天经历的课堂里、活动中、关系间，发生在他们理解世界、表达自我、与人相处的完整过程中。

这一认识来自学校对美育本质的持续追问。美育体现在多向交互的丰富体验、教学情境下的思辨与创造，以及从知识到文化、文明的秩序与逻辑。如果美育仅为艺术学科的技艺习得，它就失去了浸润生命、涵养品格的深层价值。

基于此，学校提出从“美育课程”走向“课程美育”的转型主张：美育不能只靠音乐和美术课完成。数学中有对称与简洁之美，语文中有意象与韵律之美，科学中有结构与规律之美，体育中有力量与协调之美，道德与法治中有规则与善意之美。每一门学科，都蕴含着通向美的路径。

这一理念转型也呼应了学校办学理念持续生长。“和美教育”中的“和”指向关系，强调师生和谐、生生和睦、家校社协同；“美”指向境界，强调学生在学习中获得审美体验、价值认同和创造力量。基于此，学校提出“以美带全”的课程主张：以美育激活德育、智育、体育、劳动教育的内在联系，让“五育”在课程中自然融合、共生发展。

二、三级课程统整，让“和美”有骨架

以国家课程、地方课程、校本课程三级课程统整为基础，学校构建了“和润筑基—自主选择—广域融合”的课程结构，让“和美”课程在系统设计中立体生长。

和润筑基，夯实学科美育的共同基础。从学校课程规划到学科课程纲要，再到单元设计和课时教学，各学科围绕“五维课堂审美化转型”开展研究，逐步形成学科美育渗透指南和

一批典型课例。例如，数学“黄金比”一课从帕特农神庙、《蒙娜丽莎》等中的黄金分割现象入手，引导学生观察、测量、推理，并尝试设计“最美丽明信片”。学生不仅掌握了数学知识，也体验到比例、结构与视觉和谐之间的关系，实现了理性思维与审美创造的统一。

自主选择，为每个孩子打开成长通道。依托课后服务和社团课程，学校开设艺术、体育、科创、非遗、语言五大类共38个社团，学生参与率100%。美术学科“雕刻纸版画”工作坊颇具特色，学生在刻、印、染、拓的过程中体验专注之美、工艺之美和传统文化之美。孩子们创作的“立体西游皮影”“诗意亲情团扇”，曾作为2022年成都世乒赛官方礼品赠予各国运动员，成为学生审美创造走向真实社会场景的生动案例。

广域融合，在跨学科实践中感受真实世界之美。学校鼓励教师以真实问题组织跨学科学习。五年级“水与成都”项目始于科学课上的一个问题：“锦江水从哪里来？”随后，语文课带领学生品读杜甫描绘江水的诗篇，美术课引导学生描绘锦江边的桥梁与风光，综合实践课组织学生走进湿地公园测水质、记数据、写观察日志。一个月后，每个班都产生了一本手绘线装的《锦江水图鉴》。在这个过程中，并没有一节“美育课”，但学生画出的桥、写下的诗、记录的数据、装订成册的图鉴，无不体现学科融合之美。

三、五维转型，让美在课堂中发生

课程综合化的关键在课堂。“和美课堂”有五个维度：始于情趣、基于标准、立于合作、见于思维、成于创生。情趣激发学习内驱，标准保障学习质量，合作促进共同成长，思维引向知识本质，创生推动迁移应用。这五个维度既是课堂评价标准，也是教师备课指南，更是学生学习的行动路径。

围绕“五维课堂”，学校进一步形成“激活经验、问题导入—沉浸体验、交互对话—标准引导、共享创生”的三步实践框架。第一步，用真实或拟真的任务激活学生经验，教师不急于给答案，而是通过生活情境、挑战任务或开放问题激发学生兴趣。第二步，让学生在动手操作、实验探究、角色扮演、作品创作中沉浸体验——美育是学生感知、理解和表达知识的重要方式。第三步，通过师生、生生之间的深度对话，引导学生把感性体验提升为理性认识，

并迁移到新的情境中。

这一框架已在各学科全面推开。语文学科以“审美阅读”为突破口，每单元设计一个审美议题，如“平凡事物中的美”“离别诗中的情感表达”等，引导学生在文本中寻找美、理解美、表达美。数学学科在单元整体教学中强化“问题链”设计，让学生在解决真实问题中体会逻辑之美、结构之美和简洁之美。科学学科每学期开展2次以上项目式学习，学生在观察、记录、分析中感叹于自然界的秩序与和谐之美。

四、数字赋能，让成长被看见

美育如何评价？这是推进学科美育过程中必须面对的关键问题。

评价不是为了把学生分层，而是为了发现、支持、成就学生。学校没有把评价停留在结果展示和等级判断上，而是推动评价从“评等划级”转向“过程记录”，从“单一成绩”转向“成长画像”。

在学生评价中，教师重点记录学生在审美活动和综合学习中的关键行为——主动表达、合作互助、持续投入、创意改进、反思优化等，并将其纳入成长档案，期末形成个性化“审美成长报告”。在教师评价中，学校聚焦“美教精

“数字赋能学科大比武”上，师生在教学课例“分扣子”中对话。(图片由学校提供)



课题问道

项目运作 分层进阶 双轨并行

素养导向下小学跨学科主题学习实施路径

成都市龙江路小学武侯新城分校 刘恒 杨琳 吴艳

当前，跨学科主题学习仍处于“零散化探索”阶段。部分教师自发尝试，学校缺乏系统管理机制；课程简单拼凑学科内容，缺乏内在逻辑与进阶梯度；教学模式传统，难以实现深度协同与探究。这些问题导致跨学科主题学习陷入“形式化热闹”中。基于多年来的实践与探索，课题组构建了“项目管理+破壁协同”的双轮驱动机制，形成了系统推进的跨学科主题学习学校方案，促进学生核心素养的养成。

二、构建“分类分层+系统进阶”的课程体系

课程体系是实现学校生态的核心载体，需立足学生发展需求与学科特点，实现“分类清晰、进阶有序、内容多元”的系统构建。

一是明确两类课程的定位与目标。学科式跨学科主题学习以“夯实学科基础、感知知识关联”为目标，按学段梯度设计。第一学段聚焦单学科主要知识的浅层感知，通过生活化、游戏化的活动帮助学生建立学科认知与生活的联系；第二学段侧重主要学科核心知识与思想方法的进一步感知，引导学生初步体会学科间的关联；第三学段着力关联学科上位概念的深层感知，培养学生的抽象思维与知识迁移能力。实践式跨学科主题学习以“整合多学科知识、解决真实问题”为目标，第一学段开展生活化、游戏化的操作性体验，培养学生的参与兴趣与基础实践能力；第二学段进行复杂问题情境下的探究式合作，引导学生学会团队协作与问题分析；第三学段实施开放问题导向的项目式学习，培养学生的创新思维与综合解决问题能力。

二是搭建纵向进阶、横向关联的主题库。围绕“我与”系列主题，构建覆盖一至六年级的校本主题库。纵向按学段螺旋上升，如数学领

域从“发现身上的尺子”到“绘制校园平面图”，再到“用数学眼光看成都体育赛事”；科学领域从“校园植物观察”到“生态系统探究”，再到“环保方案设计”，形成低中高年级认知与能力的进阶。横向强化学科关联，如“成都寻美食”主题整合语文(美食文化与写作)、数学(成本核算)、科学(食材营养)、艺术(美食摆盘设计)、道德与法治(饮食文化传承)等多学科内容；“校园文化建设”主题融合语文(校园故事创编)、艺术(校园标识设计)、道德与法治(集体意识培育)等学科要素。年级组定期汇总主题，合并重复内容、补充缺失领域，确保课程内容的均衡性与系统性。

三是建立灵活适配的课时与评价体系。实行“刚性+弹性”课时保障，将每周固定时段设为跨学科专用课时，纳入总课表；同时统筹综合实践、劳动、地方课程、校本课程等课时，采用“短周期(1-3课时)+长周期(4-8课时)”的形式，满足不同主题类型的实施需求。构建成果导向的评价体系，从“知识整合、能力发展、协作表现、创新成果”四个维度设计评价量规，采用“学生自评+小组互评+教师评价+成果展示”的多元评价方式，既关注学习结果，也重视学习过程中的成长与进步，确保评价与育人目标精准契合。

三、优化“双轨并行+支架支撑”的实施模式

课堂实施是跨学科学习的关键环节。针对两类课程特点，学校构建标准化流程与个性化支架相结合的教学模式，确保可操作、可复制。

一是学科式跨学科教学模式。由主学科教师主导，依托常规课时开展，流程为“创设学科

情境—明确学习目标—调动已有经验—探究新知内容—巩固练习应用—开展课堂评价”。核心在于找准学科知识的关联点与生长点，避免简单“拼贴”。如跨学科主题学习“奋斗的历程”，以语文为主学科，深度融合道法课的价值引领，探寻奋斗历程背后的精神密码；“测量与探究”主题，以数学测量知识为工具，服务于科学探究任务，既巩固数学技能，又深化科学认知，实现“一科为主、多科赋能”的效果。

二是实践式跨学科教学模式。由多学科教师共教，依托中长期项目推进，分为主题式与问题式两种流程。主题式流程为“主题引入—任务驱动—任务探究—任务总结”，通过可视化跨学科关联图谱帮助学生理清知识脉络与任务逻辑；问题式流程为“项目入项—规划设计—实施探究—总结展示—成果迁移”，通过驱动性问题链引导学生开展深度探究。两种流程以“2+1”反思评价机制，为学生提供方法支架与思维引导。“如何为学校设计合理的拔河赛制”主题学习中，教师引导学生运用数学的“可能性”知识，判断赛制的公平性，并融入体育课的“赛制规则”和道法课的“规则意识”，结合“场次多、时间长、体力消耗大”等问题优化赛制，解决真实问题、打通学科壁垒、促使素养落地。

实践表明，通过在管理机制、课程体系、实施模式上进行系统重构与持续探索，学校实现了素养导向、系统协同、知行合一的跨学科主题学习样态，有效破解跨学科主题学习的实施难题，让核心素养真正落地生根。

【本文系成都市教育科学规划课题“基于教材的‘小学语文+’跨学科学习的区域实践研究”(编号:CY2025Y044)成果】

山东省济宁市汶上县第三实验中学 王天昆