

浅谈艺术类中职学校中如何合理构建数学动态生成课堂

曹琴

黄冈艺术学校

摘要：艺术类中等职业学校以培养专业技能型艺术人才为任务，数学作为基础学科，其教学实效性长期难以达到目标，艺术类学生数学基础薄弱、兴趣不足，传统课堂往往使用统一教学模式，忽视了艺术专业特性与个体差异，导致内容和实践脱节。抽象数学符号的现实意义难以理解，且其对艺术创作的潜在支撑价值也难以感知，“学不会”与“用不上”的矛盾愈加凸显，文章从动态生成视角探讨教学重构路径，聚焦艺术类中职数学课堂特殊性进行探讨。

关键词：艺术类中职学校；数学；动态生成课堂

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.07.236

引言

艺术创作包含的节奏律动、空间结构和比例协调等元素，与数学思维里的逻辑推演、模型构建存在深层关联，这种跨学科的天然契合为教学改革提供突破口，引入动态生成课堂理念，为化解相关矛盾提供新思路。它强调在师生互动、学科融合、资源整合的过程中，通过课堂即时生成推动知识建构，这高度契合艺术类学生形象化、发散性的思维特征，理论与实践双向论证，试图为艺术类中职数学教学提供既能激发学习动力又能强化专业支撑的新型课堂范式，推动学生数学素养与艺术创造力协同发展。

一、构建数学动态生成课堂的重要性

（一）适应艺术类中职学生的个性化发展需求

艺术类中职学生数学学习兴趣不足，且知识基础差异性较大的现象普遍存在，这与艺术专业对逻辑思维能力和计算能力的隐性需求形成矛盾，数学传统课堂往往采用统一模式教学，难以兼顾不同专业方向学生在思维特点和实际应用场景的差异，课堂内容与艺术实践容易脱节。动态生成课堂通过灵活调整教学节奏与内容设计，将固定框架打破，把数学知识融入艺术创作的真实情境，比如讲解几何图形时，可以引导学生观察舞蹈动作轨迹或设计作品构图规律，抽象概念通过视觉化表达降低数学学习陌生感。此类教学形式既对形象化与发散性艺术思维习惯保持尊重，又能在不觉中强化分析问题的逻辑能力，课堂随机生成的教学契机需教师主动捕捉，借助师生互动、学科交叉讨论，建立数学工具和艺术表达之间的联结，化解“学不会”“用不上”这双重困境，因材施教与专业成长协同推进就可真正实现。

（二）实现数学与艺术学科融合的必然要求

数学和艺术的关联并非停留在表象的拼接，而是在思维逻辑的深度互通，艺术创作中存在秩序感、比例协调性以及空间结构规律，这些正是数学原理的另一种

表达。若艺术中职教育仅聚焦技法训练而忽视数学思维的渗透，学生容易陷入模仿表象的误区，难以触及理性支撑的创作内核，传统数学课堂过度偏重公式运算，使数学规律与艺术审美之间的自然联结分崩裂，导致学生陷入对数学“无用”的认知偏移，构建动态生成课堂，正是为了重拾数学与艺术本质性的共生关系。开放式的教学设计将数学概念转化为艺术创作的可视化工具，数列规律可分析音乐节奏的起伏，几何变换可解读绘画构图的平衡，数学在教学模式中融入艺术实践的逻辑脉络，不再是孤立的知识点。学生既能感受艺术创作的自由，又能体会数学赋予的严谨框架，学科壁垒在两者的融合中打破，动态生成的过程中，艺术需要感性表达与理性思考的深层规律让学生自然领悟，艺术教育向更高层次的思维整合迈进。

（三）提升数学教学实效性的关键路径

传统数学课堂常因内容的固化特征且与艺术专业背景存在脱离，使学生仅被动接受知识却难以理解知识实际意义，教学效果易流于形式化，构建动态生成课堂打破既定教学流程的束缚，把数学知识与艺术创作中的实际问题自然衔接，将抽象概念转化为具体可操作的工具，课堂中教师依据学生即时理解状态与创作需求灵活调整教学方向，在解析色彩搭配时引入比例关系，讨论形体塑造时渗透几何原理等。教学模式转向后，数学理论不再孤立存在，而是为艺术问题的解决形成思维支撑，学生参与探究问题并进行讨论互动，逐步理解数学在实践当中的价值。教师不再单向传授，而是引导启发；学生从机械记忆转向思考应用，课堂内容在双方推动下动态延伸，数学规律与艺术实践有机互动时，知识掌握不只停留于文字形式，而是转化为真正支撑创作的能力，教学实效性的提升便落于根本。

二、艺术类中职数学动态生成课堂的特点

（一）教学目标的专业关联性

艺术类中职数学课堂的特殊性要求教学目标必须与

专业需求紧密联系，数学教学与艺术实践的联系在传统教学中常存在“分道”的问题，独立体系呈现的数学知识难以令学生理解其与音乐律动、绘画构图或设计原理的内在关系，学生学习动机不足也与这种现象相关，动态生成课堂的突破点，在于把数学目标嵌入具体艺术创作场景，通过比例关系理解舞台布景视觉平衡问题，或以函数图像解析动画运动规律的节奏变化等设计使数学不再是抽象符号，而是成为解决艺术问题的具体工具。设定目标时，教师需同时兼顾数学的逻辑性与艺术感性表达，确保知识体系完整性并强调其在专业情境中的转化价值，课堂中学生观察艺术现象提炼数学规律，再运用数学方法优化创作过程，形成“艺术感知—数学抽象—实践应用”思维闭环，双向联结消解了学科间的割裂感，学生在动手实践中自然理解数学对艺术创作的支撑作用，真正实现“为专业而学”的目标导向。

（二）课堂过程的动态开放性

艺术类中职数学课堂的生成过程天然具有动态性，这与学生直观化和跳跃性的艺术思维存在紧密的逻辑链，传统课堂依赖固定流程，容易使教学与实际需求不完全对位，学生在创作中自然生出的数学问题往往不为师生共同参与知识建构过程。动态开放课堂不再只强调教师单向灌输公式定理，而是以艺术问题为起点，通过即时反馈调整节奏，比如，学生在讨论服装剪裁时提出比例困惑，分数运算的实际意义可以顺势引入；对舞台灯光角度产生兴趣时转向几何投影的规律讨论，这些表达都提升了具体化的教学特征。课堂内容始终围绕学生认知焦点展开，知识传递不再是机械线性推进，艺术灵感和数学逻辑的交织推动课堂走向多元，自由讨论中学生表达创意，同时在教师引导下将感性认知转化为理性分析，这种开放式的动态平衡保留了艺术创作活力，数学学习也获得了更强的生命力，思维碰撞不断衍生新方向，课堂真正成为思维生长的土壤，教学过程中各种动态交织。

（三）资源生成的多元整合性

艺术类中职数学课堂的生成性特征，决定了教学资源不能仅局限于教材与习题，而需将艺术创作中的多样化素材融合在数学教学内容中，传统课堂中数学和艺术资源常机械式分隔，学生难以自然发现两者间的联系。动态生成课堂则强调灵活转化资源，几何结构可从绘画中提取，节奏模式可从音乐中总结，舞蹈轨迹规律可为数学探究载体，教师需从学生熟悉的艺术场景提取元素，重新组合成贴合知识点的学习情境，例如函数图像通过动画演示动态变化，立体构图利用虚拟现实技术模拟模拟。资源整合并非简单堆砌，而是借助艺术与数学的双向渗透，使抽象概念在具体形式中呈现，观察与拆解艺

术现象的过程中，学生理解数学规律的实际意义；同时数学工具为艺术创作提供理性视角，这种多元性拓宽了知识表达的形式，让学生通过跨领域的行为自发建立学科间的桥梁，艺术与数学在实践中逐步形成“以艺术激活数学，以数学深化艺术”的循环。

三、艺术类中职数学动态生成课堂的构建对策

（一）以学生为中心的分层动态教学设计

艺术类中职学生的数学基础和其专业需求差异显著，传统教学模式统一施教难以满足实际需求，例如舞蹈、设计、音乐等不同专业学生，分层动态教学设计的核心为打破统一框架，依据学生认知水平与专业背景划分梯度目标，把数学知识嵌入艺术实践场景，比如舞蹈专业学生空间感知强，就围绕几何图形变换、坐标定位设计任务，使其理解舞台调度与动作轨迹的数学逻辑；视觉传达或服装设计方向的学生，则在比例计算、对称规律的应用下，体会构图与剪裁里的精确性。教学实践中，教师依据课堂反馈调整内容与节奏时，需保持灵活，比如学生因创作问题延伸至数学原理的探讨，可临时从色彩混合现象切入概率统计基础概念。教师需提前规划弹性模块，既保持基础知识系统性，又预留即兴生成空间，例如讲解函数图像时预设“静态分析特征”和“动态模拟效果”双路径，学生可选择用数学软件绘制装饰图案或通过图像变化设计动画节奏。分层不仅划分难易等级，而是借助专业关联激发学习内驱力，数学薄弱的学生可从艺术实践中找到理解点，较强学生则跨学科拓展深化思维层次。教师的职能从知识输出者过渡为资源协调者，其在观察艺术生创作过程时，可适时引入教学内容，例如雕塑泥稿修改中立体几何体积计算的关联，或音乐编曲时数列排列规律的引用，通过将感性经验转化为数学表达，使教学设计与艺术生思维习惯保持协调。课堂中分层递进与动态调整的结合，不仅让抽象理论与专业创作形成连接，也使不同层次的学生都能在参与中建立数学认知，这种生态逐步形成学用结合与主动探究的学习特征。

（二）融合艺术情境的互动生成策略

艺术类中职数学课堂的活力源于深度互动，这互动不仅包含教学与专业情境的关联，传统单向讲授因脱离艺术实践，往往使数学沦为孤立符号，互动生成策略以艺术创作过程为载体，通过师生、生生思维碰撞衍生问题，知识习得和专业应用同步进行，教师设计开放性任务时需以艺术活动为线索，比如讨论舞台灯光布局时，光束角度与照射范围的关系可引导学生观察，进而触发几何探究；分析服装面料裁剪时，实际耗材计算可切入分数运算的实践意义。课堂中学生就艺术相关主题进行

合作性讨论，教师不再预设具体答案，而是借助追问与反问等方式，引导其从具体现象中总结数学规律，比如在舞蹈队形变化中提炼坐标系的应用逻辑，或从音乐节拍的重复中抽象出数列递推的特征。在艺术情境和数学思维交织的互动模式下，学生创意表达与推理相互重叠，教师需敏锐地捕捉讨论中的数学契机，迅速搭建知识框架，若学生对海报设计的视觉平衡产生争论，可引入对称轴与比例分配的概念；动画帧率存在疑惑时，则转向函数图像变化速率的分析。艺术问题的推进始终与教学内容生成相关，数学工具的价值通过解决实际创作难题显现，这种处理打破了先学后用的固定顺序，数学知识伴随艺术需求动态嵌入，学生理解抽象概念时动手实践中完成，协作中实现跨学科思维培养，课堂不再是数学与艺术简单叠加，情境化互动生成使两者在真实问题解决中有机融合，最终以艺启数、以数润艺实现教学转化。

（三）构建动态评价与反馈机制

艺术类中职数学动态生成课堂的推进，要求突破传统评价模式的单一性，这一模式以考试分数为重，需建立与课堂生成特性相匹配的动态评价机制，此类机制将评价贯穿教学全过程，关注数学知识掌握程度，更重视艺术实践中学生运用数学思维的成长轨迹。教师从互动参与度、问题探究深度、跨学科联结创造性等维度设计标准，例如解析雕塑立体结构时，不仅考核几何公式的准确性，更观察学生如何把空间想象转化为数学建模的实际操作，课堂中教师即时记录提问质量、小组讨论贡献度、创作日志中的数学反思等内容，形成多角度的过程性评价档案，避免结果滞后而忽视思维发展的动态价值。反馈环节应打破单向评价的局限性，采用师生对话、同伴互评和作品展示等多元形式，例如在完成“数学原理艺术化呈现”任务后，学生讲解创作思路，接受他人对数学逻辑严谨性的建议，同时收获艺术表现力的改进意见。动态反馈要求教师根据实时学情调整后续教学策略，当多数学生对色彩混合中的概率计算存在困惑时，可临时插入生活化案例进行类比讲解，或通过虚拟调色实验可视化数据变化，评价载体应与艺术专业特征结合，允许学生用设计草图附注数学参数、用舞蹈视频解析运动轨迹函数、用音乐片段标注节奏数列等方式提交学习成果。在机制的这种形式中，评价不再是教学的终点，学生通过持续的反馈可以明确自身思维的短板，教师则借助动态数据捕捉教学盲区，课堂生成的导航仪为师生优化课堂生成共同助力。数学学习从被动接受转向主动建构，

知识内化与能力提升同步发展也真正实现，实践、评价、改进形成良性循环。

（四）教师角色转型与专业协同

构建艺术类中职数学动态生成课堂，教师需突破传统单一知识传递者的身份，转为课堂生成过程的引导者与资源协调者，在动态课堂中，学生的艺术创作灵感和数学问题随机涌现，教师需敏锐观察，从学生的即兴讨论或创作实践中捕捉教学契机。比如在雕塑泥稿修改时可引入体积计算，音乐编曲时关联数列规律分析，角色转变并非弱化教师作用，而是强调其从单向讲授转向双向互动能力的重构。教师既需扎实数学素养，又要理解艺术创作逻辑，才能精准判断何时介入引导、何时放手探索，数学课堂与艺术专业深度融合要求打破学科孤立状态，推动数学教师与艺术专业教师常态化协同。双方共同对专业课程里的数学需求进行梳理，舞蹈教师提出动作轨迹的坐标分析需求后，数学教师据此设计几何教学案例；设计教师反馈构图比例困惑之后，数学教师调整函数图像实践应用模块，这种协同不只在课程设计层面，课堂实施中也需形成联动，例如邀请艺术教师参与数学课堂点评，从专业视角解读学生作品中数学工具的应用价值，教师角色转型且跨域协作，构建起“数学支撑艺术，艺术反哺数学”的共生关系，动态生成课堂成为学科交叉实践场域。

结语

构建艺术类中职数学动态生成课堂，其内核是把数学从孤立知识体系转向服务艺术创作的工具体思维，教学模式打破学科壁垒、激活课堂生成，数学规律与艺术审美在解决真实问题时融合，研究表明，动态生成课堂缓解了艺术生对数学的疏离，借助专业关联强化知识内化与应用，价值体现在三个层面：数学学习对学生而言从被动记忆向主动探究过渡，在艺术实践内自然理解逻辑推理实用性；教学设计与实施对教师而言更具灵活性和创造性，推动数学教育从知识传递升级为思维赋能；动态生成机制对课程建设而言，为学科交叉提供了可操作路径，促进基础课与专业课协同发展。

参考文献

- [1] 宁少恒. 以项目为平台以生活为衔接——生活化项目教学在中职数学教学中的运用探析[J]. 知识文库, 2025(05): 171-174.
- [2] 王铁凤. 中职数学课堂教学的有效策略[J]. 现代农村科技, 2025, (02): 154.
- [3] 程小霞. 中职数学教学践行“教学做合一”理念的策略探析[J]. 教育与装备研究, 2025(02): 25-28.