

幻境折叠:光影媒介在沉浸式景观中的空间维度突破

■ 史丽萍 赵青 李媛

在当今数字化时代,景观设计领域正经历着一场深刻变革,沉浸式景观以其独特魅力逐渐崭露头角。沉浸式景观旨在通过各种手段,让参与者全身心地融入到景观环境中,获得前所未有的体验。而光影媒介作为其中关键要素,在塑造沉浸式景观空间维度方面发挥着举足轻重的作用,实现了令人惊叹的空间维度突破。

一、光影媒介景观应用逻辑与实践框架

光影媒介应用需建立“2x3矩阵”功能性架构。“2”指直射光与散射光两类基础元素,直射光通过精准投射勾勒景观实体轮廓。散射光以漫反射形式弱化空间阴影,常见于雾森系统与泛光灯结合形成匀质光照明。“3”为光影三大应用方式,照明功能需结合材质特性调整光强与色温。渲染功能通过DMX512控制系统实现色彩动态调节。互动功能则整合压力感应、人体红外等传感器技术,实现行为触发光影反馈。

基于元素与功能交叉组合,形成六类应用模式:直射光一照明模式适用于雕塑装置立体塑造。直射光一渲染模式通过变色摇头灯构建舞台叙事场景。直射光一互动模式借助激光雷达实现走廊光影轨迹追溯。散射光一渲染模式多应用于休息区均匀照明。散射光一渲染模式通过雾屏投影营造水景朦胧氛围。散射光一互动模式则在音乐广场实现控光效律动。该矩阵需结合景观主题、空间尺度及材质特性动态适配,形成“脚步触发星光涟漪”沉浸式体验。

二、空间维度突破技术路径与环境整合策略

物理边界消解景观界面重构。投影映射技术通过边缘融合实现不规则界面视觉拓展,如重庆南滨路滨江景观带在200米防洪堤面部署12台1.5万流明投影机,基于地形

扫描数据生成动态水纹投影,使硬质堤岸转化为“流动光影瀑布”,投影亮度与真实水位数据联动,形成虚实交织的抗洪主题景观。全息投影则通过45°全息膜构建虚拟景深,上海K11购物中心下沉广场在8米x8米框架内投射热带雨林全息影像,配合地面雾森与气味装置,将100m²物理空间转化为等效500m²多维生态场景,全息影像视错觉角度需与观众行走动线保持60°以内夹角,避免视觉失真。

时空维度交织环境响应设计。建立基于24小时周期光影脚本系统:日间采用高显色性LED模拟自然光,色温从清晨5500K渐变至午后4000K。黄昏启动暖色调渐变程序,配合建筑轮廓灯形成“金色30分钟”过渡。夜间通过动态投影讲述地域历史,每小时循环不同主题篇章。季节适应性系统则在植物景观区部署光谱可调装置:春季以450~500nm蓝色光促进植物生长,夏季切换550~600nm绿色光强化清凉感,秋季通过600~650nm红色光模拟秋叶,冬季结合380~420nm紫光与暖白光形成对比照明,光谱调节需与植物光合作用周期同步,避免光污染影响生态平衡。

三、赤坎古镇沉浸式景观技术落地与环境适配案例

历史场景光影转译与空间叙事。《归途》演艺场景采用28台2万流明激光投影机与170米环形轨道舞台,通过3DMapping将潭江水乡地貌数据转化为投影素材,结合水火特效实现“清末码头一抗战烽烟一南洋船埠”三幕切换。滨水界面设置可升降纱幕,投影内容与水面倒影形成虚实呼应,观众区阶梯式座椅视线高度与投影中心轴保持15°仰角,确保不同位置视觉沉浸感。《红色婚礼》场景通过6台投影机联动独立纱幕,与实景建筑榫卯结构精准对位,纱幕投影街巷透视

角度严格遵循建筑实测图纸,配合定向音效装置,使观众在1:1还原历史场景中获得空间沉浸体验。

建筑空间光影技术集成与环境协调。依托《一代宗师》取景地昼夜双版功夫演艺中,夜场通过激光投影在骑楼立面构建动态砖纹肌理,投影分辨率达2K/m²以匹配建筑细节,灯光色温与青砖材质反射率校准为3200K,避免色彩偏差。5D舞美系统整合震动地板与气味释放装置,当演员完成踢桩动作时,地面震动频率与投影特效同步触发,配合檀香味释放强化武侠场景多感官体验。所有光影设备安装均采用可拆卸式钢结构,避免对古镇砖木结构造成损伤,管线隐蔽于建筑檐口与廊柱凹槽,保持历史界面原真性。

四、研究总结与实践反思

本研究构建了“光影元素—空间维度—技术应用”三位一体研究框架,创新性地提出“2x3矩阵”应用模型,通过赤坎古镇等案例验证了光影媒介在历史景观活化中技术可行性。研究特色在于将投影映射、全息技术等与景观材质、空间尺度深度结合,形成可量化设计参数(如投影亮度需≥1500流明/m²以适配户外场景,互动延迟时间需≤0.3秒确保体验流畅)。

现有研究存在三方面局限:一是光影技术能耗标准尚未建立,高亮度投影设备在生态敏感区域应用需进一步优化;二是互动系统用户行为数据采集不足,缺乏基于大数据光影反馈模型;三是历史景观中光影媒介文化转译深度有待提升,部分案例存在技术堆砌导致叙事断裂问题。未来需重点探索低能耗光影技术、多感官数据融合算法及地域文化符号光影编码规则,推动沉浸式景观从视觉体验向全维度环境交互升级。

(作者单位:保定理工学院)

用好脑科学原理,教学生玩转地理

■ 刘华

在高中地理学习中,很多学生反映地理要记的内容太多太杂,自然地理逻辑性强、难学,考试又非常灵活,大脑容易遗忘。地理是一门文理综合性很强的学科,想要玩转地理,最重要的就是顺应脑科学原理。

大脑喜欢1.井然有序,有条不紊;2.复习巩固,建立联系;3.视觉参与,形象记忆;4.情绪调节,轻松应对。

一、思维可视化的方法

在地理教学中,思维可视化的主要落地方法,就是结合相关图片、视频、音频,以及带学生参加地理实践活动等。通过各种先进的多媒体工具,将思维可视化,有助于更好地向学生讲述抽象难懂的地理知识与地理原理,如地球运动相关知识;也能更好地向学生呈现系统化与结构化的知识系统,如大气运动知识、地质地貌过程等;尤其是通过视频,将学生带到自己无法抵达的时间、空间范围内去感知,体验式学习,如地理演化历史、世界地理内容等。

二、用好思维导图

思维导图,以某一主题为中心,自中心向四周层层发散分支,运用图文并重的技巧将各层分支之间的逻辑关系、层级关系、关联性等表现出来。依据脑科学提出的左右脑分工和大脑神经链,思维导图顺应了大脑的自然构造,能够充分调动左右脑的机能,激发人类大脑的潜能。

课前教师绘制大单元思维导图,除让学生总揽知识的逻辑联系外,还能明白自己学到哪个位置,对自己的学习内容有一个整体把握和清晰的规划。

课堂教学中边讲边绘,画知识的思维导图,帮助学生更好地理解和把握知识和知识之间的联系,注重知识的整合和重视构建知识体系。同时顺着思维线条去设置问题,有助于在地理教学中引出新的问题、促进学生新的思考和地理思维能力的发展。

上课后让学生自己画思维导图,回忆所学的知识,建立起自己大脑中的思维脉络,帮助学生对一节内容,甚至是对于一章、一本书的内容形成整体性和综合性认识。

做题时边审题边寻找相关知识模型的思维

导图,一方面,有助于学生更高效地检索已学知识,快速准确地将知识点与思考的问题连接起来,找到解题的锚点,提高做题效率。另一方面,能帮助学生理清解题思路、拓宽解题思路、拓展思维广度,延展思维深度,并发展创造力。

三、游戏活动教学,调节情绪

大脑天生喜欢节能,人天生喜欢玩游戏。将所学知识游戏化,既可以让学生体会到学习的乐趣,又可以让学生将知识具象化、可视化,通过情绪、身体、大脑一起来参与知识的记忆,还能让学生在繁重的学习压力中放松一下。(一)竞争游戏

对于需要记忆的基础性知识,通常采用竞争的方式,可以是两个人比拼,可以是小组内部竞争,也可以是小组之间的竞赛,输者,可以通过表演一段与所学地理知识相关的地域特色的舞蹈或歌曲。

(二)角色扮演游戏

读万卷书不如行万里路,亲身体会才会更深刻,所以仿照语文学科的课本剧,有些知识安排学生进行表演,如地球演化历史、导游线路、地质地貌过程等,让他们自己去琢磨体会知识的内涵,思考如何呈现,并且演绎出来。现在很多地理题目在设置问题时会注重角色,如作为驻村干部、政府官员、环保人员等,提出相关可行措施和建议。所以,在平时教学中可以让学生多进行角色扮演,既可以提高学生的学习兴趣,还可以促进学生多维度思考问题以及深度思考问题。

(三)当出题老师游戏

提升能力最快的方式之一就是出原创题。学生总是作为考生,就只会被动地做题,而当出题老师,学生在出题的时候就要先把知识点弄懂,还要设置选项、问题,自然就会去琢磨怎么提问、怎么挖坑,从而慢慢地理解作为出题老师想考核什么,明白老师出题的一些套路与反套路。

时代在进步,也需要老师不断学习,不断改进教学方式,在实践中不断根据实际情况和条件去调整和改变。

(作者单位:利川市第一中学)

基于核心素养的初中体育大单元教学实践策略

■ 邓茂轩

随着新课程改革的不断深入推进,基于核心素养的教育理念日益深入人心。体育教育作为素质教育的重要组成部分,不仅承担着增强学生体质、提升运动技能的任务,更肩负着培养学生意志品质、协作精神和终身体育意识的重要使命。初中阶段是学生身心发展的关键时期,也是培养体育兴趣和习惯的最佳时机。通过整合教学内容、创新教学方法、优化评价机制,能够更好地促进学生体育核心素养的全面发展。

一、基于核心素养的初中体育大单元教学的现实困境

教学理念更新滞缓,部分教师对核心素养内涵理解不够深入,教学观念仍停留在传统训练模式。课程设计缺乏系统性整体性思维,大单元教学内容衔接性不强,单元目标设定缺乏层次性递进性。教学实施过程中未能充分考虑学生个体差异以满足不同基础水平学生学习需求,分层教学落实不到位。教学评价体系存在明显局限性,过分关注技能达标考核指标,忽视学生体育品德、健康行为等方面发展。体育课程资源配置不足制约教学效果,场地器材设施配备难以满足教学需要,影响学生运动参与积极性。教学管理机制有待完善,缺乏有效的激励约束措施,教学质量监控体系不够健全。体育教学评价结果运用

文化素养。

三、基于核心素养的初中体育大单元教学的保障机制

完善制度建设规范,为大单元教学实施提供坚实组织保障。加强领导重视程度,健全管理制度体系,优化教学资源配置,改善场地器材条件。建立教师培训机制,促进专业成长。完善教研制度建设,推进教学创新实践。建立激励机制措施,调动教师积极性。加强质量监控力度,确保教学实效性。建立评价反馈机制,及时改进教学。整合社会优质资源,拓展教学实践空间。建立安全预警机制,确保教学安全性。完善家校沟通渠道,形成育人合力。建立课程研发机制,促进教学改革创新。健全督导制度体系,保障教学质量。

基于核心素养的初中体育大单元教学改革是一项系统工程,需要建立科学完善的实践体系。通过明确目标定位、创新教学方法、完善保障机制,能够有效提升教学质量,促进学生全面发展。在实践中教师应注重教学实效性,加强教师队伍建设,优化教学环境,形成良好育人氛围,切实提升学生体育核心素养。这种教学不但能提高学习兴趣和课堂效率,更能帮助学生形成积极的人生态度和正确的价值观,为学生的未来发展奠定坚实基础。

(作者单位:利川市茅道镇茅道初中)

初中英语单元整体教学的实践路径研究

■ 覃丽

在单元整体教学中,需要依据教材单元主题和课时目标,围绕主题意义进行整体规划,设置适切的教学活动,实现内容、方法、评价等方面的一体化。应围绕单元主题进行单元规划,引导学生关注单元话题,整合相关资源,梳理单元内容,合理安排课时任务。例如,在“Lending a Helping Hand”这一单元的教学中,应结合学生实际情况对学习目标进行合理定位,设计多层次的任务群,让学生在任务完成过程中掌握知识和技能。还应对学生已有知识经验进行梳理,根据学生已有知识经验与认知水平合理设置活动内容与难度层次。

在单元整体教学中应立足本单元教学目标,设计与之相对应的活动任务,让学生在任务完成过程中掌握本单元知识与技能。应根据本单元话题设计问题,引导学生运用已有的知识和技能回答问题。例如,可以设计问题如“你在社区服务中做了哪些工作?”引导学生通过“说”“读”“写”三种方式回答问题。在设计问题时,应立足本单元话题,围绕主题意义,遵循学生认知规律,合理设计活动任务,引导学生通过学习与交流不断提升语言能力。

应依据单元主题对学生进行适当拓展和延伸。例如,在“Rules Matter!”这一单元的教

学中,可以围绕“规则”这一话题进行阅读拓展。可以先为学生介绍相关词汇,再引导学生阅读文本中有关这些词汇的内容,让学生在理解相关词汇的基础上进行拓展阅读。引导学生在阅读文本中寻找与本单元相关的内容,如规则的重要性、如何遵守规则等。最后通过小组讨论等方式让学生就本单元内容进行交流和分享,提高学生阅读理解能力。

在英语阅读教学中,可以结合单元主题开展不同类型的任务群活动。例如,在“Better Together”这一单元的教学中,可以设计“团队合作的重要性是什么?”这个任务群活动,让学生在了解本单元话题后自主进行相关主题探讨和研究。可以指导学生从不同角度探讨团队合作这一话题,从而提高学生综合运用语言知识和基本技能解决问题的能力。在这些活动中,能够充分调动学生的积极性,让他们在探究活动中发现问题、解决问题,培养其创新意识和实践能力。

单元整体教学要求教师在课前精心设计作业,并进行分层,以满足学生的个性化需求。在布置作业时,要注重作业的层次性,满足不同层次学生的学习需要。例如,在设计语法类作业时,要语言基础知识、语言运用能力和学习策略为导向,根据学生的认知水平和能力差异,分层设计语法作业。在设计

(作者单位:恩施市龙凤镇民族初级中学)

教学设计:异分母分数加、减法

■ 周游

学中,可以围绕“规则”这一话题进行阅读拓展。可以先为学生介绍相关词汇,再引导学生阅读文本中有关这些词汇的内容,让学生在理解相关词汇的基础上进行拓展阅读。引导学生在阅读文本中寻找与本单元相关的内容,如规则的重要性、如何遵守规则等。最后通过小组讨论等方式让学生就本单元内容进行交流和分享,提高学生阅读理解能力。

语言实践类作业时,要关注学生的英语综合运用能力,对语言运用能力较强的学生提供自主选择空间,让他们能够体验到学习成功的喜悦。还可以通过定期评估和反馈来进一步优化作业设计。通过观察学生在完成作业过程中的表现,可以及时了解学生对知识点的掌握情况和语言运用能力的发展水平。这有助于调整作业的难度和内容,确保每个学生都能在适合自己的层次上得到挑战和发展。

应鼓励学生在作业中展现创造性批判性思维,例如在“Better Together”单元中,可以让学生设计一个团队合作解决问题的方案,并在课堂上进行展示和讨论。这样的作业不仅能够提高学生的语言能力,还能培养他们的创新思维和解决问题的能力。还应重视作业的反馈环节,通过及时、具体的反馈帮助学生认识到自己的进步和需要改进的地方,从而激发他们的学习动力。

总之,单元整体教学是一种有效的教学模式,能够帮助学生在语言学习过程中构建知识体系和发展思维品质。在实施单元整体教学时,应立足教学目标和学生实际,设计适切的教学活动和作业,引导学生在自主探究、合作交流和实践应用中掌握语言知识,提高语言运用能力,形成情感态度与价值观。

(作者单位:恩施市龙凤镇民族初级中学)

教师重点讲解典型错误,如忘记通分、通分错误、结果未化简等。

5.生活应用,情感升华(5分钟)

引导学生用异分母分数加减法分析自己调查的垃圾分类数据。

提问:“你在生活中还见过哪些与分数相关的问题?”

总结:“学好数学不仅是为了考试,更是为了理解改变生活。”

6.课堂小结,布置作业(2分钟)

异分母分数如何加减?为什么要通分?怎样验算?用分数表示自己家庭一天的垃圾分类比例,写出相应的加减算式。

五、教学反思

本节课以真实的生活问题为引导,调动学生参与探究的积极性,帮助学生在解决实际问题中理解异分母分数加、减法的本质。教学中注意引导学生动手操作、小组合作,并强化了数学与生活的联系,达到了知识与情感目标的有机统一。

3.“做一做”,当堂训练(8分钟) 学生完成第94页“做一做”中的题目,教师巡视指导。汇报交流:请2~3名学生上台板演,说明计算过程。4.深化练习,联系实际(10分钟) 练习二十四第1~5题:分层布置,鼓励学生在小组内互助完成。

(作者单位:利川市都亭体育路小学)

多元文化背景下学前教育课程的融合与发展

■ 徐代琼

随着全球化的推进,多元文化在学前教育中的融合与发展成为重要课题。多元文化背景下的学前教育课程融合,不仅能帮助幼儿全面了解世界,还能促进幼儿对本民族文化的传承,为其未来发展奠定基础。然而,当前我国幼儿园在课程融合与发展中仍面临诸多挑战。

首先,幼儿园课程内容缺乏系统性和层次性,导致课程设置不合理、重复现象严重。课程内容体系应根据不同教育阶段、不同年龄层次儿童的心理特点和发展需求进行系统安排,涵盖不同领域的基本知识和技能。然而,目前许多幼儿园的课程设计缺乏整体规划,各领域知识之间的衔接不够紧密,课程内容的深度和广度难以有效平衡。例如,一些幼儿园在语言领域和艺术领域的教学中,可能存在重复教授相似内容的情况,导致幼儿学习兴趣下降,教学效果不佳。此外,课程内容的层次性不足,未能充分考虑幼儿的个体差异和发展水平,难以满足不同幼儿的学习需求。

其次,教师专业素养不足,难以将先进教育理念有效应用于教学实践。部分教师对多元文化背景下的教育理念理解不够深入,缺乏将多元文化元素融入课程的意识和能力。在教学实践中,教师往往难以将理论与实践相结合,无法有效设计和实施多元文化课程。例如,在开展少数民族教学时,教师可能因自身知识储备不足,无法准确、生动地向幼儿传授相关文化知识,导致教学效果大打折扣。

最后,多元文化背景下的教育评价机制尚不完善,缺乏对教师角色和作用的明确界定,导致课程融合缺乏科学依据和有效指导。目前的评价机制侧重于对幼儿知识掌握程度的考核,而对教师在课程融合中的角色和作用缺乏明确的评价标准。这使得教师在课程设计和实施过程中缺乏方向感,难以判断自己的教学是否真正符合多元文化教育的要求。同时,评价机制的不完善也导致课程融合的效果难以科学

评估,不利于课程的持续改进和优化。

为解决上述问题,幼儿园应从以下几个方面入手。首先,转变课程观念,确立多元化课程目标。在多元文化背景下,幼儿园的课程目标应从单一的知识传授转向多元文化素养的培养。教师应重视少数民族文化的学习,将其作为课程的重要组成部分,让幼儿在了解多元文化背景下的民族精神和气质。其次,丰富教学方法,将少数民族文化融入游戏、故事和多媒体教学中,激发幼儿学习兴趣。游戏是幼儿最喜爱的活动形式之一,教师可以将少数民族文化元素巧妙地融入游戏设计中。例如,设计具有民族特色的角色扮演游戏,让幼儿在游戏中体验不同民族的生活方式和风俗习惯。此外,利用民族民间故事进行教学也是一种有效的方法。教师可以选择生动有趣的故事,通过讲述和表演的方式,激发幼儿对少数民族文化的兴趣。最后,营造多元文化环境,通过环境布置、活动组织等方式,培养幼儿的多元文化意识。幼儿园的环境布置是无声的教育,教师可以在教室内外布置具有民族特色的装饰,如民族风格的背景墙、民族服饰的展示等,让幼儿在潜移默化中感受多元文化的氛围。

在多元文化背景下,幼儿的文化形成与发展受到国家历史和地理的影响。教师应坚持多元化课程理念,为幼儿创造良好的多元文化学习环境。幼儿园可以通过参观博物馆、阅读绘本等,让幼儿感受不同民族的文化和风俗。同时,加强教师对多元文化的认识,树立正确的多元文化思想,引导幼儿正确认识多元文化。

为保障学前教育课程融合与发展的顺利进行,政府、教育机构和家长应共同承担责任。幼儿园应制定合理的课程计划,注重内容整合与创新,加强教师专业能力