

突破 创新:3SE 课程模式下幼儿园“树资源”的创新开发

■诸暨市陶朱街道锦城幼教集团跨湖幼儿园 赵展琪

以幼儿园“树资源”开发的现实困境为出发点,用3SE课程模式来重新构建资源利用的逻辑,对自然树木资源进行深入挖掘,摒弃浅层观察,创建起以感官体验、科学探究、多元表达为内容的课程体系。重视在非结构化材料中寻找结构化的契机,用树木的生长周期和物理特性来创建具有生成性、连贯性的教育场域。目的在于借助某种模式的运作,达成由单一自然物向综合育人载体的转变,改进课程资源的内适性与拓展性。

幼儿园课程资源的深度开发属于教育内涵式发展的重要部分。树木是自然界最常见的一种资源形态,具有丰富的生物学特征和物理属性,但是常规教学中经常被局限在简单的观察或者美工素材上。采用3SE课程模式,意在冲破传统单一种类的利用方式,把“树资源”置于感官、探究和表达的立体维度里加以重组。对“树资源”特性进行多维度的拆解之后,可以形成符合幼儿认知发展规律的生成性课程,使自然资源教育的价值得到释放。

一、3SE 视域下“树资源”的筛选与重组

“树资源”在3SE模式中首先要经过感官筛选,并且从多个角度进行筛选。需要打破以视觉为主的模式,重视触觉、嗅觉和听觉的综合介入。根据树木种类特性选择出具有高可操作性的材料,即不同纹理的树皮、硬度不同的枝干、季节性变化的落叶。重视材料的物理形态分类,把非结构化的自然物转化为半结构化的课程材料。在筛选时要充分考虑“树资源”在各个

季节的动态变化,按照时令特征创建动态资源库,给后续的探究活动赋予有生命力的物质支撑,形成课程开展的物质支架。这并不是简单的采集堆砌,而是以教育目标为依托对自然属性进行深入挖掘,保证“树资源”具有具体的教育功能。

二、基于树木特性的探究性课程构建

(一)树木物理属性的力学探究

利用树枝的韧性、硬度不同来开展力学感知活动。引导幼儿对比不同树种枝干的承重能力,在搭建、组合的过程中感受力的传递和平衡。通过对树皮粗糙度和摩擦力的实际操作,把抽象的物理概念具体化。此类活动不需要预先设定的结论,依靠材料本身的物理反馈来引导认知的加深,把树木残枝当作探究力学结构的天然教具。

(二)树木生长周期的生物学观测

根据树木年轮疏密分布和切面纹理来创建时间、环境变化的认识体系。用树叶在不同季节色素的变化来探究光合作用和色素分解。对树液流动和树干含水量不同时段进行监测,建立植物生命循环的微观视角。在此基础上对枝头芽点的休眠和萌发进行分析,记录气温临界值对植物物候变化的诱导作用,比较不同的树种果实成熟脱落时间差,探究植物繁

殖策略与生存环境的适应性关系。将宏观的四季更替浓缩在树木细微变化的观察里,在长周期的连续记录中养成严谨的科学实证思维。

(三)树木微生态系统的共生分析

把每棵树作为独立的微生物群落,研究附生植物、昆虫与树体之间的共生关系。观察树根抓取土壤的形态以及根系周围生物多样性,了解地下生态网络的运行机制。通过观察树洞、树缝中微小生物的栖息环境,非干扰地建立生物依存关系的直观图景。该环节把“树资源”由单一植物体变为复杂的生态网络载体。

三、“树资源”在多元表达中的转化运用

(一)树材形态重构的艺术表征

用树枝弯曲、分叉来完成立体造型。打破平面拼贴的局限,用木质切片的年轮肌理做拓印和重组,表现自然纹理的秩序美。利用树皮纤维的特性来进行编织或者塑形,把自然的原始质感转变为艺术语言。对树木枯荣形态进行艺术加工,使幼儿在材料重组的过程中表达出自己对于生命形态的独特理解,从而达到物质形态到审美意象的转化。

(二)树木声学特性的听觉表达

挖掘不同密度的木质敲击所发出的不同音色,制作原始的打击乐器。用干枯树叶碎裂声、树枝摩擦声来模拟自然界的风雨声。通过改

变木块的厚薄、长短来探究音高的变化规律,建立以自然材料为基础的音阶体系。将听觉体验同物理制作联系起来,把“树资源”当作物理声学 with 音乐表达之间的媒介,充实感官表达的层面。

(三)树木空间维度的情境营造

用低矮的树丛和树干间隔来创建半封闭的游戏空间。根据树冠遮蔽范围来规划光影游戏区域,用树影随时间移动的特点来设计追逐动线。通过在树干之间系绳或者搭设软梯,增加垂直方向的活动空间。把树木当作环境创设的中心要素,把固定不变的自然景观变成流动的游戏场域,从而在一定的空间内引发幼儿的交互行为和社会性交往。

四、结语

3SE课程模式下幼儿园“树资源”开发,形成了自然物采集到教育价值生成的逻辑闭环。通过对树木的物理属性、生物特征和生态关系进行深入剖析,建立了一套科学探究、艺术审美、空间交互融合的课程体系。创新开发模式避免了资源的浅层浪费,加深了幼儿同自然材料的互动。未来要持续关注“树资源”在不同教育情境中怎样适应性地转化,确立自然资源在课程建设中的核心地位,促使幼儿园课程朝着生态化、纵深化的方向不断前进。

地震信息服务与地震预警系统的协同效应分析研究

■湛江市防震技术服务中心 杨倩仪

发概率。

如果判定为自然构造地震,则系统马上进行物理参数和环境数据深度耦合运算。此过程使用区域地震动衰减关系模型,结合基础地理信息中场地土层剪切波速度Vs30分布,对基岩处的预测地震动进行场地效应校正,得到地表的真实峰值加速度分布。系统再将该区域的人口密度分布、建筑物抗震设防等级等信息叠加。关联计算不再只用震级和震中位置的线性推导,而是生成带有高精度烈度预估场复合数据矩阵,将单一物理量转化为综合灾害影响量,给后续响应决策提供多维数据支撑。

三、信号分发与终端响应的同步机制

(一)发布策略的差异化计算逻辑

协同效应在信息发布阶段表现为不同的受众区域差异化计算。系统根据实时计算得到的震源参数,使用衰减关系模型来动态圈定破坏性地震波的影响范围。信息服务模块按照预先设定的行政区划代码和基站拓扑结构,把连续的烈度分布场离散为针对特定区域的离散数据包。对于预估烈度大于阈值的区域,优先使用专用信道下发带有倒计时和预估烈度的紧急报文;远场区域生成包含震中详情和波形图谱的综合简报。以地理围栏为基础的分级分发逻辑,有效地避免了全域广播造成的网络拥塞,保证了高风险区域的信道优先占用权,实现了只有受影响区域才会产生数据流量

的精准推送。

(二)终端设备的各种协议自适应

接收终端的多样性要求协同系统具有很高的协议自适应能力。从专用接收机到移动互联设备,不同的终端对于数据包大小的限制以及解析能力都存在较大的差别。系统使用轻量化消息队列协议,根据终端握手反馈的设备类型来自动裁剪数据载荷。对于算力有限的物联网设备,只推送经过压缩的二进制告警代码,数据量控制在KB级别;对于有图形渲染能力的智能终端,则推送带有矢量地图数据的富媒体流。在传输层嵌入自适应转码模块,消除了各种硬件平台之间的交互壁垒,保证预警信息和辅助减灾数据可以无损到达并同步显示。

四、结语

地震信息服务和预警系统一起运行,冲破了传统单向线性报警模式。经过底层数据动态映射、异构流标准化清洗、分发渠道自适应匹配之后,就形成了多层次的技术闭环。分析可知,使用基础地理信息约束实时参数解算可以有效地收敛定位残差,根据时空特征的差异化推送策略可以解决网络带宽资源分配的矛盾。两者在逻辑和物理上深度耦合,使系统对复杂的震情解析得更深,反应得更快,给防震减灾技术体系的数字化升级提供了一条行之有效的途径。

现代地震监测系统已经从单一的参数速报向综合信息服务转变。单一的预警信号缺少必要的地理和社会属性支撑,传统的信息服务存在明显的时间滞后性。将瞬时预警数据流和静态基础数据库做逻辑耦合,这是提高系统整体效能的重要途径。在P波初动之后的黄金时间窗口内,使用算法协同调用历史震源机制解、余震序列分布特征修正实时震级估算的偏差。分析两者物理架构和逻辑层面融合的点,对系统响应时序的优化、异构网络环境的数据对齐问题有重要的工程意义。

一、预警参数与基础数据的动态映射

地震预警系统得到的波形数据,要迅速同地震信息服务平台的基础数据库开展映射匹配。监测台站回传的波形流包含时间戳、幅值和频率特征,这些动态变量被处理中心接收以后,就会立即触发震中位置周围地质构造数据的检索。系统用走时表、地壳速度模型和预置的断层分布信息来对震源深度做快速的几何约束。在此过程中,基础信息服务所给出的台站背景噪声水平和场地响应参数,直接参与到信噪比的实时校正运算当中。把实时P波参数投射到三维地质模型中,可以剔除局部地质异常引起的虚假触发信号,保证 magnitude 估算的初始精度,实现毫秒级的数据交互和逻辑验证。用静态数据约束动态参数,可以提高首报信息的可信度。

二、异构数据流的实时解析与融合

(一)多制式数据协议的标准化清洗

预警前端为了达到毫秒级响应的目的,一

般采用紧凑的二进制流传输方式,信息服务平台大多使用结构化的文本进行存储,两者需要通过创建显存驻留的中间件解析层来实现协议的兼容。该层直接在内存中对MiniSEED等格式的波形流进行解析和反序列化,提取关键的运动学参数并将其映射为标准的元数据。面对强震计与宽频带速度计两种不同的输入,系统用传递函数反卷积去仪器响应,再用递归算法实时校正基线漂移。对于不同传感器采样率不同的问题,使用多相滤波插值技术重构时间序列,有效消除了时钟非同步、传输抖动造成的相位误差,保证多源波形数据在统一的微秒级时基上精确对齐,为后面信号分析打下纯净的数值基础。

(二)时空特征数据的多维关联计算

单一台站的触发信息经过清洗之后,在服务器端就要开展多维度的空间关联。系统采用空间网格搜索算法,建立以贝叶斯概率理论为支撑的震源定位模型,用各台站上报的时间和理论走时做残差迭代分析。在此计算过程中,多台站的P波初动极性、振幅比被当作联合约束条件,来减小空间解的离散度,消除单个数据源造成的各向异性偏差。信息服务子系统提供的历史震例波形特征库作为参考模板,用互相关分析技术辅助识别当前事件的类型,在波形未完全展开时就可以准确区分天然构造地震和人工爆破震动,有效降低系统误触

AIGC 赋能农产品区域公用品牌设计的创新路径

■重庆工商大学现代国际设计艺术学院 汪维丁

■重庆工商大学艺术学院 张怡然

推进农业农村现代化的相关规划提出,培育优质特色农产品品牌,建立健全品牌保护机制。在此背景下,人工智能生成内容(AIGC)技术为农产品区域公用品牌建设提供了新的工具与视角,其实践探索兼具现实意义与前沿价值。

一、AIGC 应用面临的现实挑战

AIGC技术在农产品区域公用品牌设计中的应用仍处于初期阶段,主要体现在以下四个方面。

(一)数据基础与场景适配方面

农产品区域公用品牌的核心在于其独特的地域文化与生态价值,这些多以非结构化的经验、技艺和风味认知形式存在,难以转化为机器可深度学习的标准化数据。目前相关数据多集中于产量、品种等基础信息,难以精准展现品牌灵魂与差异。且通用型AIGC工具对农业品牌复杂场景理解不足,生成内容与实际脱节,难以发挥技术效能。

(二)内容可控与文化精准方面

品牌设计需要恪守历史真实、文化尊重与品质承诺。AIGC的特性可能导致其无意识地产出与史实相悖的叙述、误用文化符号,或作出不实品质描述。此外,生成内容可能隐含未经授权的知识产权元素,在权责明晰的区域公用品牌体系中埋下法律隐患。

(三)技术成本与发展平衡方面

构建高质量数据集、定制模型、维护算力及后期人工精调,需要持续投入资金与专业人才。对于许多资源有限的县域品牌运营主体而言,独立应用先进AIGC技术门槛较高,可能导致“数字鸿沟”扩大,与数字化促进农业品牌均衡发展的政策目标背道而驰。

(四)伦理规范与责任界定方面

AIGC生成品牌资产的知识产权归属不明;当宣传内容出现问题时,责任主体是品牌方还是技术提供方,亦无定论。过度依赖技术还可能削弱品牌建设中心或缺缺的人文思考与在地创造力,使品牌失去其源自土地与生活的真实温度。

二、AIGC 赋能农产品区域公用品牌设计的创新路径

面对挑战,我们更应聚焦AIGC技术的潜能,探索其赋能农产品区域公用品牌设计的具体路径。

(一)深挖数据,强化数据建设与场景适配

AIGC可高效分析海量地域文史资料、消费舆情及产业报告,智能提取文化符号、工艺特点和产品特质等关键元素,辅助生成品牌定位、故事叙述的多元草案。强化数据建设与场景适配,一方面,组织专业团队深入挖掘农产品区域公用品牌背后的非结构化数据,另一方面,加强与农业科研机构、高校合作,研发针对农业品牌建设复杂场景的专用AIGC模型。为品牌

工作者提供了更丰富的创意素材与数据洞察,有助于夯实品牌价值的文化根基与市场辨识度。

(二)创新视觉,保障内容可控与文化精准

通过输入品牌内核与地域关键词,AIGC能够快速生成大量标识、包装及宣传素材的初步方案,极大拓展创意边界。在AIGC生成内容后,由历史文化专家、品牌运营人员等组成审核团队,对内容进行多轮审查,确保与史实相符、文化符号使用准确、品质描述真实。开发文化约束算法,将地域文化特征、品牌价值观等编码为算法规则,引导AIGC在生成内容时遵循文化规范,保障品牌文化的精准传达。在统一基调下,为不同产品线、营销场景生成适配的视觉变体,实现品牌形象既一致又灵活的动态呈现,满足多元化传播需求。

(三)营造共创,降低技术应用与共生发展

面对技术应用成本高的问题,政府应发挥引导作用,设立专项扶持基金;鼓励科技企业开发低成本、易操作的AIGC工具和平台,提供一站式服务;建立技术共享机制,与品牌运营主体开展交流合作,共享数据资源、模型和经验,结合虚拟现实等技术,AIGC可助力构建数字化产地体验场景,其持续生成高质量图文、视频及互动内容的能力,能保持品牌在社交媒体上的活跃度,并支持根据用户反馈生成个性化内容,推动品牌叙事从单向传播转向双向互

动与共创,深化消费者情感联结,实现规模效应,促进农业品牌均衡发展。

(四)智能营销,完善伦理规范与评估监督

政府和行业协会应加快制定相关法律法规和行业标准,明确AIGC生成品牌资产的知识产权归属、宣传问题责任主体等关键事项。建立伦理审查委员会,评估监督AIGC在品牌设计中的应用,确保符合道德价值观。加强对品牌运营主体和技术提供方的培训,提升其伦理与责任意识,引导保护人文思考和在地创造力,避免过度依赖技术。此外,AIGC分析市场数据可辅助制定精准传播策略与定制化内容,提升营销效率;实时监测舆情、分析情感,自动预警风险、评估改版反响,为品牌长期维护与优化提供数据支撑,助其在动态市场保持活力。

三、结语

AIGC技术为农产品区域公用品牌设计带来新机遇,也面临挑战,需多措并举应对。深挖数据,强化场景适配,可辅助生成多元草案,夯实品牌根基;创新视觉表达,借审核团队与文化算法保障内容精准,实现形象动态呈现;营造共创环境,政府引导、企业开发低成本工具、建立共享机制,结合虚拟现实推动互动,促进均衡发展;智能营销上,完善伦理规范与监督,明确关键问题、加强培训,AIGC还能辅助策略制定与舆情监测,充分发挥AIGC技术优势,推动农产品区域公用品牌在动态市场中保持活力,实现可持续发展。

基金项目:重庆市艺术科学研究规划项目新质生产力视角下农产品区域公用品牌数字化推广策略研究(项目编号:GS25ZD05)。