

核心素养导向的小学信息科技跨学科单元设计与实践 ——以《当 AI 遇上古诗》单元教学为例

巫丽清

广州市为明学校, 广东 广州 510000

DOI: 10.61369/TACS.2026010033

摘 要 : 在教育信息化持续推进背景下, 培养小学生信息科技核心素养成为重要目标。针对当前学科融合浅层化、核心素养落实不足等问题, 本文以《当 AI 遇上古诗》单元为实践案例, 探索核心素养导向的小学信息科技跨学科单元设计路径。通过构建“文化理解—技术转化—成果表达”三阶段模型, 整合信息科技与语文学科知识, 以“古诗数字活化”真实项目为驱动, 引导学生经历完整学习流程。实践表明, 该设计可有效提升学生信息意识、计算思维等四大核心素养, 为新课标下小学信息科技跨学科教学提供可复制范式。

关 键 词 : 跨学科; 小学信息科技; 核心素养; 单元设计

Design and Practice of Interdisciplinary Unit of Primary School Information Technology Oriented by Core Competencies-Taking the Unit Teaching of "When AI Meets Ancient Poetry" as an Example

Wu Liqing

Weiming School, Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract : As educational informatization advances, cultivating core competencies in information technology among primary school students has become a key objective. To address issues such as superficial subject integration and inadequate implementation of core competencies, this study explores a cross-disciplinary unit design approach for primary school information technology education, using the "When AI Meets Ancient Poetry" unit as a practical case. By establishing a three-phase model of "cultural understanding—technological transformation—outcome expression," the design integrates knowledge from information technology and Chinese language disciplines. Driven by the real-world project of "digital revitalization of ancient poetry," it guides students through a complete learning process. Practical implementation demonstrates that this design effectively enhances four core competencies, including information awareness and computational thinking, providing a replicable paradigm for cross-disciplinary information technology teaching under the new curriculum standards.

Keywords : interdisciplinary; primary school information technology; core competencies; unit design

一、问题的提出

信息技术飞速发展推动教育向素养导向转型,《义务教育信息科技课程标准(2022年版)》^[1]明确提出培养信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任四大核心素养,以适配数字化社会需求。小学阶段是学生认知与技能发展的关键期,扎实培育信息科技核心素养,对提升其综合能力、助力全面发展具有重要意义。

当前小学信息科技教学存在明显短板:学科融合多停留在表面,缺乏深度协同;核心素养培育与教学内容脱节,难以落地生根。跨学科教学作为创新教学模式,通过打破学科壁垒、设计系统学习活动,引导学生用信息科技解决实际问题,为核心素养培育提供了有效路径。本研究立足新课标要求,探索小学信息科技

与语文跨学科教学的有效路径,为教学实践提供理论支撑与实操参考,推动信息科技教育提质增效。

二、概念界定

(一) 信息科技核心素养

《义务教育信息科技课程标准(2022年版)》界定的四大核心素养,是本单元设计的核心导向,贯穿教学全程,具体要求如下:

1. 信息意识:对信息及数据驱动创造的敏感度,能认知 AI 是信息生成的新方式,初步感知其应用效率与潜力。
2. 计算思维:具备问题分解、算法设计能力,可将复杂任务拆解为子问题,理解生成式 AI “输入需求→算法处理→生成结果

→反馈优化”的迭代逻辑。

3. 数字化学习与创新：能运用数字工具开展创意表达与问题解决，激发利用技术创新的兴趣与意愿。

4. 信息社会责任：树立信息伦理意识，感知 AI 生成内容的多样性与不确定性，为后续理解 AI 伦理、辨识信息奠定基础。

（二）跨学科融合的教学特征

跨学科融合是打破学科界限，有机整合多学科知识技能，以解决实际问题为目标的教学模式，核心要素包括四方面：一是学科知识整合，构建综合知识体系，本单元融合信息科技、语文、美术等学科，助力学生综合解题；二是真实情境创设，搭建与生活关联的场景，如“古诗数字活化”项目，让学生在创作中深化文化理解；三是学生中心教学，以学生为主体，引导自主探究与合作学习，培养独立思考与协作能力；四是综合能力培养，兼顾问题解决、创新思维等能力，通过 AI 创作同步提升信息素养与文化表达力。

基于此，素养导向的跨学科融合教学应以信息科技大概念为统领，实现“学科知识—真实情境—核心素养”三维整合，秉持三大原则：学科定位上，以信息科技核心素养培养为导向，其他学科知识作为问题解决素材；技术应用上，遵循“工具性与人文性统一”，将 AI 技术作为认知工具与文化表达媒介；价值引领上，在技术操作基础上强调文化理解、批判创新等深层素养发展。

三、素养导向的小学信息科技跨学科单元设计路径策略^[2-5]

（一）设计原则与理论依据

1. 核心素养导向原则：紧扣新课标四大核心素养，将素养培养融入教学各环节。例如，通过 AI 工具实操培养数字化学习能力，通过古诗文化传承渗透信息社会责任。

2. 学科融合联动原则：参考《跨学科主题学习实践指导纲要》，构建“技术+文化”双主线融合机制。语文提供古诗意象分析、情感解读等语义基础，信息科技通过 AI 技术实现诗意数字化转化，形成“语义理解—技术实现—创意表达”的完整链条。技术主线聚焦 AI 工具从基础操作到创意应用的进阶，文化主线围绕古诗解读与文化传承展开，双向赋能提升教学实效。

3. 真实情境驱动原则：借鉴项目式学习理论，以学校科技节“古诗数字活化”项目为真实载体，将教学内容转化为“制作 AI 古诗数字展品”的任务链，强化学习与实践的关联性，提升学生学习主动性。

（二）单元设计框架构建

1. 目标体系设计：构建跨学科目标矩阵，精准对接核心素养。信息意识聚焦 AI 与古诗传播的应用价值分析；计算思维侧重古诗文本到 AI 指令的结构化转化；数字化学习与创新指向 AI 工具的创意运用；信息社会责任强调 AI 创作版权意识与文化传播主动性。

2. 内容整合路径：聚焦信息科技四年级下册《人工智能耀未来》单元，整合 AI 绘画、文本生成等知识，搭配唐宋诗词意象分

析、情感解读内容，采用“文化理解—技术转化—成果表达”三阶段六步骤框架推进教学，实现知识、技能与素养的协同提升。

3. 教学流程设计：结合四年级学生年龄特征与学习基础，设计四课时螺旋上升式教学流程：AI 与古诗初相识，建立技术与文化的关联认知；古诗文本深度解构，运用词云工具分析数据、提取意象；AI 技术转化实践，优化提示词设计并完成创作；数字展品综合创生，整合成果搭建交互式展厅。

（三）核心素养导向的融合实施策略

1. 知识整合策略：建立“语文意象—信息科技指令”转化模型。语文教师引导学生提取古诗主体意象、情感基调与文化符号，信息科技教师将其转化为“主体+细节+情感+风格”的标准化提示词公式，实现学科知识的精准衔接。

2. 教学方法组合：采用双师协同法，语文教师负责文化解读，信息科技教师侧重技术指导，形成教学合力；运用迭代式实践法，通过“提示词初稿—AI 生成一对比优化—二次创作”循环，培养学生调试优化能力；依托情境模拟法，创设“古诗数字策展人”角色任务，引导学生全程参与项目设计与实施，全方位培育核心素养。

（四）评价体系设计

依据新课标评价要求，构建“三维度四素养”评价模型，注重过程性反馈与精准评估，具体如下表所示：

评价维度	评价指标	核心素养关联
文化理解	意象提取准确率、情感解读深度	信息意识、文化素养
技术应用	提示词设计合理性、AI 工具操作熟练度、数字展品创新性	计算思维、数字化学习与创新
社会责任	版权标注完整性、文化传播主动性、技术伦理思考深度	信息社会责任

四、素养导向的单元教学实践——以《当 AI 遇上古诗》为例

（一）单元项目背景

本单元以“当 AI 遇上古诗——古诗数字活化”为主题，依托学校科技节项目，深度融合《义务教育信息科技课程标准（2022 年版）》与《义务教育语文课程标准（2022 年版）》要求。信息科技层面聚焦《生成式人工智能》课时，引导学生运用广州市人工智能平台 AI 工具开展数字化创作；语文层面侧重唐宋诗词意象解析与文化内涵理解。通过“文本分析—数字创作—文化传播”教学闭环，实现核心素养培育与传统文化创新传承的双重目标。

（二）教学实施过程

1. 情境导入：AI 与古诗初相识。播放 AI 生成的《望庐山瀑布》动态动画，创设科技节项目情境，引发学生探究兴趣；提出核心问题“如何用 AI 工具让古诗‘活起来’”，引导思考技术与文化的结合点；语文教师带领学生诵读《宿新市徐公店》，解析“儿童急走追黄蝶”的动态意象，信息科技教师展示 AI 绘画初版

作品，对比人工与 AI 创作差异，引出提示词设计的核心作用。

2. 知识建构：文本挖掘与技术应用。语文维度，小组合作绘制《枫桥夜泊》词云图，提取高频意象，结合历史背景分析诗人情感，运用“文字解码—画面联想—情感共鸣”三步解析法，将诗句转化为可量化的描述性关键词。信息科技维度，拆解生成式 AI“输入—处理—生成”工作流程，通过反复实践总结出标准化提示词公式；引导学生用 AI 续写《春晓》，对比 AI 生成内容与原诗韵律差异，理解算法逻辑与文学创作的区别，深化迭代思维。

3. 实践创作：素养培育与作品生成。AI 配画环节，以《小池》为例，分组设计分层提示词，基础组聚焦具象元素，进阶组添加风格化指令，通过对比作品优化提示词，培养计算思维中的问题分解与优化能力。数字展品创作环节，小组分工协作，语文组负责诗句注释与文化解读，信息科技组整合 AI 绘画、音频朗诵，运用 PPT 或 H5 工具添加交互功能，如《赠汪伦》数字卡片实现“视觉—语言—文化”多维呈现。

4. 评价反思：社会责任与能力提升。搭建班级 AI 古诗数字展厅，组织作品投票与“AI 创作是否削弱古诗人文价值”辩论，引导学生辩证看待技术；发放《AI 创作反思单》，聚焦提示词设计精准度、AI 工具局限性问题，梳理优化方向，强化知识内化与能力提升。

（三）教学成果与量化分析

1. 核心素养达成情况：课后测试显示，82% 的学生能独立完成“古诗文本—结构化数据—AI 指令”转化，91% 的小组融合 2 种以上 AI 工具开展创作；参与学生古诗意象分析能力较传统教学组提升 34%，提示词设计从平均 2-3 个维度增至 4 个，精准度显著提升，核心素养培育成效明显。

2. 素养与成果映射：

核心素养维度	成果表现	案例支撑
信息意识	主动分析提示词与 AI 生成结果关联，优化描述词强化意境	《暮江吟》创作中，将“半江瑟瑟”改为“青绿色江面”提升意境匹配度
计算思维	将古诗转化为结构化数据，设计分层提示词策略	用 Excel 整理《饮湖上初晴后雨》数据链，生成多版提示词对比优化
数字化学习与创新	组合 AI 工具完成跨媒介创作	《出塞》作品融合 AI 生成边塞场景与历史资料动画，打造沉浸式体验
信息社会责任	明确 AI 创作版权边界，主动标注素材来源，理性看待技术价值	作品添加原创声明，汇报中强调“AI 为辅助工具，人工二次创作不可或缺”

（四）实践反思与创新点

1. 创新突破：构建“古诗语义—数据标签—AI 指令”三级转化模型，将语文意象分析转化为可计算的结构化数据，形成标准

化标注体系；开发双学科融合评价量规，语文维度聚焦诗意传达度、文化准确性，信息科技维度侧重技术创新性、指令逻辑性，实现跨学科学习精准评估。

2. 问题与对策：15% 的学生存在“技术凌驾文化”倾向，过度追求画面效果而简化诗意；AI 工具存在语义误解问题，影响创作准确性。后续将增设文化校验环节，邀请语文教师审核 AI 作品诗意；开发《古诗 AI 创作指南》，整理常见文化意象的技术表达范式，优化创作效果。

五、结论与展望

本研究构建的“文化理解—技术转化—成果表达”三阶段跨学科单元设计框架，实现了信息科技与语文的深度融合。实践证明，该设计能有效提升学生核心素养，92% 的学生能识别 AI 创作中的文化要素，85% 的学生掌握结构化数据处理方法，为新课标下小学信息科技跨学科教学提供了可复制的实践范式。

后续研究将从三方面深化：一是拓展跨学科领域，探索信息科技与音乐、科学的融合模式；二是开发“AI+ 传统文化”系列单元，丰富教学内容；三是构建素养发展追踪模型，长期观测跨学科教学对学生核心素养的影响机制，持续完善教学体系。

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育信息科技课程标准（2022 年版）[M]. 北京：北京师范大学出版社，2022.

[2] 中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准（2022 年版）[M]. 北京：北京师范大学出版社，2022.

[3] 钟启泉. 跨学科学习：概念、特质与课程设计[J]. 教育发展研究，2021（20）：1-8.

[4] 祝智庭，贺斌. 智慧教育：教育信息化的新境界[J]. 电化教育研究，2012（12）：5-13.

[5] 吴永和，马晓玲，杨飞. 人工智能赋能教育的发展路径[J]. 教育研究，2019，40（05）：12-21.