

# 数据里的蓝花楹——小学四年级跨学科数据探究实践研究

栗司晗

莲华小学教育集团蓝花楹校区

DOI:10.32629/er.v9i4.6978

**[摘要]** 为响应新课标“综合与实践”领域要求，落实 STEAM 教育理念，本研究以昆明蓝花楹艺术节为真实情境，设计“数据里的蓝花楹——我是城市小分析师”跨学科实践活动，面向小学四年级学生开展4课时项目式学习。活动以“数据分析”为核心逻辑，整合数学、语文、科学、美术、道德与法治等学科知识，通过“小导游、气象分析师、市场调查员、公益分析师”四大角色任务，引导学生完成数据收集、整理、分析与建言献策的完整闭环。研究结果表明，该活动有效激发了学生的学习内驱力，提升了数据意识、跨学科应用能力与社会责任感，为小学阶段核心素养培养提供了可操作的实践路径。

**[关键词]** 跨学科实践；数据意识；项目式学习；核心素养

中图分类号：G622.0 文献标识码：A

Jacaranda in the Data——A Practical Study of Interdisciplinary Data Inquiry in Primary Years 4

Sihan Li

Lianhua Primary School Education Group Jacaranda Campus

**Abstract:** In response to the “Integration and Practice” domain requirements of the new curriculum standards and to implement STEAM education principles, this study designed the interdisciplinary practical activity “Jacarandas in Data: I Am a Young City Analyst” using the Kunming Jacaranda Festival as a real-world context. The activity involved a 4-lesson project-based learning program for fourth-grade elementary students. Centered on “data analysis,” the activity integrates knowledge from mathematics, language arts, science, art, and ethics/law. Through four role-based tasks—“Junior Tour Guide,” “Weather Analyst,” “Market Researcher,” and “Public Welfare Analyst”—students complete a full cycle of data collection, organization, analysis, and proposal development. Research findings indicate that this activity effectively stimulated students' intrinsic motivation for learning, enhanced their data awareness, interdisciplinary application skills, and sense of social responsibility, providing a practical pathway for cultivating core competencies at the elementary school level.

**Keywords:** Interdisciplinary practice; Data literacy; Project-based learning; Core competencies

## 引言

随着《义务教育课程标准（2022年版）》的颁布与实施，“综合与实践”成为义务教育阶段各学科的重要学习领域，强调打破学科壁垒，在真实情境中培养学生的综合应用能力与核心素养<sup>[1]</sup>。当前，STEAM 教育理念已广泛融入小学教育实践，跨学科项目式学习成为连接学科知识与生活实际的重要载体。

昆明作为“春城”，蓝花楹艺术节已成为城市标志性文化事件，其花期变化、文创运营、人流量调控等场景蕴含丰富的数据分析素材，与小学四年级数学“统计与概率”核心内容高度契合。基于此，本研究以蓝花楹艺术节为真实情境，设计跨学科实践活动，旨在探索“数据驱动”的项目式学习模式，解决小学阶段数据教学与生活脱节、学科融合表面化等问题，帮助学生形成“用数据说话”的理性思维，提升跨

学科解决问题的能力与社会责任感，为小学跨学科实践教学提供实证参考。

## 1 活动设计

### 1.1 主题背景分析

本活动立足小学四年级学生认知特点与学科基础，围绕“数据探究”核心，整合多学科教学目标与蓝花楹文化资源，设计4课时连贯任务。第1课时聚焦蓝花楹知识与赏花路线设计，融合科学（植物知识）、美术（地图设计）与道德与法治（家乡认同）；第2课时通过气温数据预测花期，衔接数学（条形统计图）与科学（植物生长习性）；第3课时分析文创销售与观光车运营数据，关联数学（复式条形统计图）与道德与法治（社会观察）；第4课时结合人流量与义卖数据开展公益实践，整合数学（数据对比分析）、美术（海报设计）与语文（广告语撰写）。

## 1.2 学习目标设计

数学：能规范收集、整理数据，绘制条形统计图（含复式），进行初步数据分析与逻辑推理；

语文：能撰写结构完整、表达清晰的调查报告、建议书与广告语，提升书面与口头表达能力；

科学：了解蓝花楹的原产地、生长习性、花期与气温的关联等基本知识，掌握地图方位识别技能；

美术：能设计图文并茂的赏花地图、数据海报，提升可视化表达与审美创作能力；

道德与法治：增强家乡文化认同感与社会责任，学会关注公共利益并提出建设性建议；

综合实践：在项目式学习中提升团队协作、问题解决与创新思维能力，实现“做中学”。

## 1.3 主题任务设计

以“利用数据为蓝花楹艺术节发展建言献策”为核心情境，设计四阶段任务链，具体如下：

任务一（小导游）：查阅资料完成《蓝花楹知识卡》，在昆明地图标注3处以上赏花点，综合时间、交通、费用设计“一日赏花”路线并阐述理由；

任务二（气象分析师）：整理昆明月平均气温数据，绘制条形统计图，结合蓝花楹习性预测最佳花期，撰写300字左右《花期观赏建议》；

任务三（市场调查员）：收集文创雪糕销售与观光车运营数据，绘制复式条形统计图，分析供需规律，撰写《优化建议书》；

任务四（公益分析师）：对比分析人流量与义卖销售额数据，设计“数据分析海报”，撰写公益广告语，开展公益提案汇报。

## 2 活动实施过程

### 2.1 第1课时：探秘蓝花楹——我是小导游

课堂伊始，播放蓝花楹艺术节宣传视频，以“视频中最吸引你的是什么？”“你知道昆明哪些赏花点？”引发讨论，激活学生兴趣。随后分发《蓝花楹知识卡》，引导小组通过科普书籍、安全网站查阅资料，填写原产地、花期、生长习性等核心信息，部分小组针对“花期差异”展开探究，在教师点拨下明确“昆明蓝花楹花期多为4-5月”。

进入地图标注环节，教师提供纸质与电子地图，讲解图例、方位及比例尺基础，学生小组合作标注教场中路、翠湖公园等4处以上赏花点，用不同颜色标注公交、地铁、步行等交通方式。路线设计阶段，教师强调“便捷、经济、体验佳”三要素，学生填写《赏花路线规划表》，部分小组以“亲子游”“高效打卡”为主题设计差异化路线。

展示环节以“小导游推介会”形式开展，小组代表手持

地图讲解设计思路，其他小组扮演“游客”提问“早高峰是否堵车？”“雨天如何调整路线？”，“小导游”结合实际优化建议，强化路线设计的实用性。

### 2.2 第2课时：天气与花期——我是气象分析师

教师以“气象站工作人员”身份导入，分发昆明市近3年3-6月平均气温数据表（数据来源于中国天气网），复习条形统计图绘制要点，为基础薄弱学生提供模板支架。学生独立绘图后，通过“集体找茬”纠正漏标单位、数据错位等问题，同桌互查确保规范。

数据分析阶段，教师以“适宜开花温度15-25℃”为切入点，引导小组讨论气温变化趋势与花期关联。学生通过计算月平均气温，结合生活经验，确定“5月为最佳观赏期”。

成果输出环节，学生参考“现象-数据-结论-建议”框架撰写《花期观赏建议》，涵盖赏花时间、交通方式、注意事项。“气象预报发布会”上，“分析师”手持统计图发布建议，回应“降温是否影响花期”“雨天赏花推荐”等问题，强化“用数据说话”的表达逻辑。

### 2.3 第3课时：文创雪糕与观光车——我是市场调查员

以“文旅局数据官”身份导入，提供文创雪糕分时段销售数据与观光车乘客数据，结合学生赏花体验补充真实场景细节。

绘制复式条形统计图时，教师分步指导坐标轴设置、数据条绘制与图例标注，学生小组分工协作，快速发现两组数据“14:00达峰值”的关联趋势。问题分析环节，围绕“高峰时段供需矛盾”展开头脑风暴，提出“提前备货”“动态调班”“捆绑优惠”等核心建议，教师以“如何平衡成本与效果”追问，引导学生完善“调用临时车辆”“错峰优惠”等细节。

“文旅建言会”上，小组汇报《优化建议书》，结合统计图阐述问题与解决方案，展现数据支撑下的建言能力。

### 2.4 第4课时：人流量与义卖——我是公益分析师

回顾前序成果后，提供艺术节3天人流量与义卖销售额数据，展示义卖照片激活公益热情。学生小组整理数据并绘制对比图表，快速发现“人流量与销售额正相关”的规律，计算总利润。

围绕“公益用途”讨论，通过投票确定“捐赠诗集+社区种花”计划。海报设计阶段，参考“重点突出、视觉清晰”原则，小组合作融入蓝花楹元素，绘制数据图表与公益场景，撰写“数据藏温情，义卖暖人心”等广告语。

“公益提案发布会”邀请评委点评，小组展示海报并阐述计划：300元购买50本诗集捐赠乡村小学，252元购买花苗在社区种植。回应“诗集适配性”“花苗维护”等提问，展现计划的可行性与细节考量。

### 3 活动成效

#### 3.1 学生核心素养显著提升

通过活动，学生不仅熟练掌握了条形统计图的绘制与数据分析方法，还能灵活运用多学科知识解决真实问题。90%以上的学生能撰写结构完整的建议书与广告语，85%的学生设计的赏花地图与数据海报达到“图文并茂、重点突出”的要求，学生的团队协作、沟通表达与问题解决能力在项目实践中得到显著锻炼。

#### 3.2 跨学科融合落地见效

活动以“数据分析”为核心纽带，打破了学科间的壁垒，实现了数学统计、语文表达、科学探究、美术创作与道德与法治教育的有机整合。学生在设计路线时兼顾地理知识与成本核算，在预测花期时结合数学图表与科学常识，在提出建议时融合数据结论与社会需求，真正做到了“学以致用”。

#### 3.3 学习内驱力持续增强

真实的情境、明确的角色与可感知的实践价值，让学生从“被动学习”转变为“主动探究”。学生主动查阅蓝花楹资料、实地观察赏花点、积极参与数据讨论，不少学生课后还主动向家人推介自己设计的赏花路线与建议，展现出强烈的学习成就感与主人翁意识。

### 4 反思与改进

#### 4.1 成功经验

真实情境驱动：依托学生熟悉的的城市文化事件设计任务，让学习具有明确的现实意义，有效激发了学习内驱力；

跨学科逻辑清晰：以“数据收集—整理—分析—应用”为主线，将各学科目标自然融入任务链，避免了学科融合的表面化；

评价体系多元：过程性评价与表现性评价相结合，既关注知识掌握情况，也重视能力与情感态度的发展；

价值引领到位：通过公益提案环节，让学生理解数据的人文价值，实现了知识学习与立德树人的统一<sup>[2]</sup>。

#### 4.2 存在不足

数据真实性不足：部分核心数据依赖教师提供，学生缺乏完整的实地数据采集体验；个体差异关注不够：城乡学生在城市生活经验、数字工具使用能力上存在差异，部分农村学生在任务初期存在适应困难；课时安排紧凑：4课时完成

全流程，导致“策略头脑风暴”“公益提案展示”等环节未能充分展开，部分创意想法未能细化。

#### 4.3 改进方向

强化真实数据采集：与蓝花楹艺术节主办方、社区合作，设置“学生数据采集岗”，让学生在成人监护下开展短时实地计数调查；引入问卷星等工具，体验数字化数据收集流程<sup>[3]</sup>；提供差异化支架：针对不同基础的学生，设计分层任务，为农村学生提供电子地图使用指导与城市生活常识补充；拓展项目周期：将活动延伸至课后服务与周末，鼓励学生选择1项优化建议或公益计划，制定实施方案并尝试落地，深化实践体验<sup>[4]</sup>。

### 5 结语

“数据里的蓝花楹”跨学科实践活动，以真实的城市文化事件为载体，以“数据分析”为核心线索，构建了“角色体验—任务驱动—跨学科应用—价值升华”的学习路径。活动不仅帮助学生掌握了数学统计等学科知识，更培养了数据意识、跨学科应用能力与社会责任感，让学生深刻认识到学科知识在解决现实问题中的价值。

未来，小学跨学科教学应进一步强化真实情境的创设、核心素养的导向与实践价值的凸显，让学生在“做中学”中实现知识、能力与情感态度的全面发展，真正践行“知行合一”的教育理念<sup>[5]</sup>。

#### [参考文献]

[1]中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2022年版)[S].北京:北京师范大学出版社,2022.

[2]张丹.小学数学“综合与实践”教学指南[M].北京:教育科学出版社,2020:78-85.

[3]王璐,李艳.项目式学习中数据素养的培养路径——以小学跨学科实践为例[J].小学教学研究,2023(12):45-48.

[4]刘徽.跨学科学习:设计与实施[M].上海:华东师范大学出版社,2021:112-119.

[5]陈燕.基于真实情境的小学 STEAM 教育实践研究[J].课程·教材·教法,2022(7):102-107.

#### 作者简介：

栗司晗(1996-)，男，云南省昆明市，本科，二级教师，昆明市五华区莲华小学数学教师，研究方向：数学。