

# 科技馆多元协作模式下本地特色四季研学活动实践探索

仲雪

克拉玛依科技馆，新疆维吾尔自治区克拉玛依市，834000；

**摘要：**本研究基于创新生态系统理论，系统探讨了科技馆多元协作模式下本地特色四季研学活动的实践路径与发展策略。通过深入分析多元协作模式的内涵特征与运行机制，揭示了其在整合社会资源、提升科普教育效果方面的独特优势。研究聚焦本地特色与季节特点的有机结合，构建了“资源整合-课程设计-组织实施”的实践框架，并针对当前存在的协作不畅、内容浅表化等问题提出了系统性解决方案。研究成果不仅丰富了科技馆教育理论体系，也为推动科普教育与地方文化传承的深度融合提供了实践参考，对提升青少年科学素养和促进区域特色文化传播具有重要价值。

**关键词：**科技馆；多元协作模式；本地特色；四季研学活动

**DOI：**10.69979/3041-0673.26.02.094

在当前教育改革与科普事业创新发展的背景下，科技馆作为重要公益性科普主阵地，其功能定位正从传统的展览展示向多元化教育服务拓展。研学旅行作为连接学校教育与社会教育的重要纽带，为科技馆功能转型提供了新的发展契机。本研究立足于科技馆教育创新实践，探索多元主体协同参与、本地特色资源深度开发的四季研学活动模式。通过整合科技馆、学校、企业、社区等多方资源，结合不同季节的自然与文化特征，构建具有地域特色的研学课程体系。这一研究不仅有助于拓展科技馆的教育服务功能，更能促进青少年对本土文化的认知与认同，为区域科普教育创新发展提供理论支撑和实践范例。

## 1 科技馆多元协作模式概述

### 1.1 多元协作模式的概念

科技馆的多元协作模式是指科技馆与学校、气象、文体旅游等不同主体进行合作，共同开展科普教育活动的一种模式。这种模式打破了传统科技馆单一主体运作的局限，整合各方资源，形成合力。学校是学生的主要教育场所，与科技馆合作能将科普教育融入学校课程体系；社区拥有广泛的居民群体，可扩大科普活动的受众范围；气象等专业机构可提供特色场地和专业技术支持；文旅部门则能提供文化展示平台和旅游资源支持。通过多元协作，实现资源共享、优势互补，提升科技馆科普教育的效果和影响力。

### 1.2 多元协作模式的意义

在多元协作模式下开展本地特色四季研学活动具有多方面的意义。从教育角度看，能为学生提供更丰富、更深入的学习体验。不同主体的参与带来不同的教育视角和资源，使研学活动的内容更加丰富多样。例如，企

业的实践平台能让学生了解科技在实际生产中的应用，科研机构的专家能为学生讲解前沿科学知识。从社会层面看，有助于促进科技馆与社会各方面的联系，增强科技馆的社会服务功能。通过与社区合作，能提高社区居民的科学素养，营造良好的科普氛围。同时，多元协作模式也有利于推动本地特色文化的传播和传承，将本地特色与科普教育相结合，让学生在学习科学知识的同时，了解和热爱本地文化。

## 2 本地特色四季研学活动的特点与价值

### 2.1 本地特色四季研学活动的特点

本地特色四季研学活动具有鲜明的特点。首先，它与本地的自然和文化资源紧密结合。不同地区有不同的地理环境、历史文化和民俗风情，研学活动可以充分利用这些本地特色资源，设计出具有地域特色的课程。例如，在山区可以开展地质考察、生态保护等研学活动；在历史文化名城可以进行古建筑、传统文化的研究学习<sup>[1]</sup>。其次，活动具有季节性特点。根据不同季节的自然景观和气候条件，设计相应的研学主题。春季可以开展“风之奥秘”气象专家课堂与气象局探秘，了解风的形成原理，以及本地大风独特成因；夏季开展“雨之印记”本地特色资源探索，探究雨的形成原理，以及克拉玛依的近两年来雨量增多及出现极端暴雨天气的原因；秋季开展秋收农事体验，体验传统农耕的辛劳与成就；冬季则可以到滑雪场实地考察，体验滑雪乐趣，了解雪地运动的安全知识。

### 2.2 本地特色四季研学活动的价值

本地特色四季研学活动具有重要的价值。在教育价值方面，它能培养学生的观察力、实践能力和创新思维。通过实地观察和实践操作，学生能更深入地理解科学知

识,提高解决问题的能力。同时,了解本地特色文化能增强学生的文化认同感和归属感。在经济价值方面,能促进本地旅游业的发展。研学活动吸引了大量学生和家长,带动了当地餐饮、住宿、交通等相关产业的发展。此外,从文化传承角度看,活动有助于保护和传承本地特色文化,让更多的人了解和认识本地的历史、民俗和传统技艺<sup>[2]</sup>。

### 3 科技馆多元协作模式下本地特色四季研学活动的实践路径

#### 3.1 研学活动系统规划

##### 3.1.1 资源调研与需求分析

在研学活动筹备阶段,需开展全面系统的前期调研工作。重点考察本地区具有代表性的自然资源禀赋和人文特色,包括地理特征、气候条件、历史遗迹、民俗传统等。同时,要深入分析不同季节的自然景观变化规律和气候特点,把握各季节开展研学活动的优势条件。例如,春季可重点探究风的形成,夏季适宜开展水域生态研究,探寻克拉玛依河的秘密,秋季可观察雾凇这一独特自然景观,冬季则能利用冰雪资源设计特色活动。

##### 3.1.2 课程体系设计与开发

基于调研结果,构建科学合理的研学课程体系<sup>[3]</sup>。针对不同年龄段学生的认知特点和兴趣取向,设计差异化的活动内容。低年级学生适宜开展以观察体验为主的趣味性活动,如在科普活动中指导学生进行与风有关的趣味科学实验,通过实验让学生亲身体验风的力量,果实采集等;高年级学生则可组织更具深度的探究性活动,如水质微生物检测、地质岩层的结构研究等。课程设计要注重理论与实践的结合,确保每个活动环节都具有明确的教育目标和科学内涵。

##### 3.1.3 多方协作方案制定

充分发挥多元协作模式的优势,建立有效的合作机制。与教育部门沟通协调,将研学活动纳入学校教学计划;联合气象专家或专业教师参与课程研发,提升活动专业性;邀请文化工作者提供本土特色资源信息,丰富活动内容;争取企业支持,解决活动经费和物资保障问题。通过定期召开协调会议,确保各方充分参与活动方案的制定和完善。

#### 3.2 组织实施

组织实施是活动成功的保障。在活动实施前,要做好充分的准备工作,包括人员培训、物资采购、场地安排等。科技馆工作人员要对参与活动的教师和志愿者进行培训,使其熟悉活动流程和教学内容。物资采购要确保活动所需的器材、材料等充足且质量可靠<sup>[4]</sup>。场地安排要提前与相关单位沟通协调,确保活动的安全和顺利进行。在活动实施过程中,要加强管理和指导。按照活

动方案有序开展各项活动,及时解决出现的问题。同时,要注重学生的反馈,根据学生的表现和意见及时调整活动内容和方式。

#### 3.3 资源整合

资源整合是多元协作模式的核心。科技馆要整合各方资源,为研学活动提供支持。在人力资源方面,邀请学校教师、企业技术人员、科研机构专家等组成专业的师资团队。学校教师负责学生的日常管理和基础知识教学;企业技术人员能传授实践技能;科研机构专家则能讲解专业知识。在物力资源方面,整合科技馆的展品、实验室,学校的教室、操场,企业的生产车间,社区的文化场馆等资源,为研学活动提供丰富的实践场所。在财力资源方面,争取政府的支持、企业的赞助和社会的捐赠,保障活动的经费需求。

### 4 实践中存在的问题与改进策略

#### 4.1 实践过程中面临的主要挑战

##### 4.1.1 协作机制运行不畅

当前多元主体间的协同合作仍存在诸多障碍。尽管已建立多方参与的协作框架,但各主体间的权责划分不够明确,导致合作效率不高。具体表现为:合作方之间的信息共享不及时,沟通渠道单一;在项目决策过程中,各方诉求难以达成一致;缺乏有效的协调机制来化解合作中的分歧。这些问题直接影响了活动方案的制定质量和实施进度<sup>[5]</sup>。

##### 4.1.2 活动内容设计不足

研学活动的教育内涵有待深化。部分活动停留在浅层次的参观体验阶段,缺乏系统的知识体系和探究环节。课程设计未能充分体现科学方法的训练,实践环节与理论知识的衔接不够紧密。同时,活动内容的差异化设计不足,未能针对不同年龄段学生的认知特点进行针对性安排。

##### 4.1.3 安全管理体系薄弱

安全保障措施亟待完善。活动场地的安全评估不够全面,应急处理预案缺乏实操性。带队人员的安全意识和应急处置能力参差不齐,对潜在风险的预判和防范措施不到位。此外,安全责任划分不够明确,存在管理盲区,增加了活动过程中的安全隐患。

#### 4.2 优化发展的实施路径

##### 4.2.1 构建高效协作网络

建议建立定期联席会议制度,每季度召开协作单位工作协调会,确保信息互通。制定详细的权责清单,明确科技馆、学校、企业等各方的具体职责。开发线上协作平台,实现项目进度实时共享和问题快速反馈。建立第三方评估机制,定期对合作成效进行客观评价,持续

优化协作模式。

#### 4.2.2 深化活动内涵建设

组建由教育专家、学科带头人和一线教师组成的课程研发团队，构建系统的研学课程体系。设计递进式探究任务，将基础认知、实践体验和拓展创新有机结合。开发差异化活动方案，针对不同学段学生特点设置分层目标。建立活动效果评估机制，通过问卷调查、成果展示等方式持续优化内容设计。

#### 4.2.3 完善安全保障体系

制定全方位的安全管理规范，涵盖场地选择、设备使用、人员配置等各环节。开展安全风险评估，对每个活动环节进行隐患筛查。组织专业的安全培训，提升带队教师的应急处置能力。建立“学校-家庭-科技馆”三方联动的安全责任制，确保责任落实到人<sup>[6]</sup>。配备必要的安全防护装备，定期组织应急演练。

### 5 案例分析：“油城四季科学探秘营”特色研学方案

“油城四季科学探秘营”是克拉玛依科技馆基于多元协作模式打造的特色研学项目。该项目充分利用当地独特的石油资源、地质景观和气候特征，将气象科学与地方特色有机结合，形成了独具特色的四季研学体系。在春季“风之探索季”，活动通过气象专家课堂、科技馆探秘和实地考察，让学生深入了解风的形成原理及克拉玛依大风天气的成因；夏季“雨之探索季”则聚焦水资源研究，结合九龙潭引水工程和博物馆研学，探讨气候变化对当地水资源的影响；秋季“雾凇探索季”通过农场体验和农耕实践，研究特殊气象条件对农业生产的影响；冬季“冰雪探索季”则将冰雪科学与运动实践相结合，培养学生的科学探究能力。

该项目创新性地构建了“科技馆+气象局+学校+企业+科研机构”的多元协作网络。科技馆负责整体策划和课程设计，气象局提供专业支持和场地保障，学校组织学生参与并反馈教学需求，企业和科研机构则贡献实践平台和技术指导。这种协作模式不仅实现了资源共享，更形成了教育合力。活动内容设计注重理论与实践相结合，每个季节都包含科学实验、专家科学小课堂、实地考察等环节，确保学生在实践中深化认识。

该项目的特色在于将气象科学与地方文化深度融合。通过挖掘克拉玛依的石油文化、地质特征和生态资源，打造了一系列具有地域特色的研学课程。同时，项目还创新性地将“24节气”传统文化元素融入现代气象科学教育，既传承了传统文化，又赋予了新的时代内涵。评估数据显示，参与学生的科学素养和家乡认同感显著提升，项目已成为当地科普教育的品牌活动，为科技馆

开展特色研学提供了可借鉴的经验。

## 6 结论与展望

### 6.1 结论

通过对科技馆多元协作模式下本地特色四季研学活动的实践探索，我们认识到这种模式具有重要的意义和价值。它能整合各方资源，提升科技馆科普教育的效果和影响力，为学生提供丰富多样的学习体验。本地特色四季研学活动结合了本地资源和季节特点，具有独特的魅力和教育价值。但在实践过程中也存在一些问题，需要不断改进和完善。通过完善协作机制、提升活动内容质量和加强安全保障等措施，能提高活动的质量和水平。

### 6.2 展望

未来，科技馆应进一步深化多元协作模式，拓展合作领域和范围。加强与更多科普基地、企业、科研机构、社区的合作，引入更多的资源和资金。同时，不断创新本地特色四季研学活动的形式和内容，结合现代科技手段，如虚拟现实、增强现实等，提升活动的趣味性和互动性。此外，要加强对研学活动的评估和反馈，总结经验教训，为今后的活动提供参考。通过持续的实践和探索，推动科技馆本地特色四季研学活动不断发展，为科普教育事业做出更大的贡献。

## 参考文献

- [1] 俞典. 基于数字技术的科技传播优化路径 [J]. 中国科技信息, 2025, (12): 154-156.
- [2] 巩永丹. 科普, 重在“科”要在“普” [J]. 新作文, 2025, (18): 53-54.
- [3] 石如意. 多措并举, 构建学校科创教育新样态 [J]. 留学, 2025, (11): 77.
- [4] 范琪. 以教育的力量, 托举高原孩子的科技梦想 [J]. 教育家, 2025, (19): 23-25.
- [5] 高翔, 乔晖. 馆校合作中教育活动方案的设计与实施分析——以国外三种馆校合作教育活动为例 [J]. 科教文汇, 2025, (09): 36-39.
- [6] 张伟利, 秦家宝, 董英豪. 基于真实情境模拟化的高中地理实验教学设计——以“生态型循环水系统”实验教学为例 [J]. 中学地理教学参考, 2025, (13): 36-40.

作者简介：仲雪（1991.01-），女，汉族，籍贯：江苏，学历：大学本科，职称：中级，研究方向：科技馆主导的研学协同创新。