

# 生态文明教育视角下中国特色地质研学叙事体系研究

谭 姝 黄茜蕊

云南国土资源职业学院 云南 昆明 650000

**【摘要】**：在生态文明建设与教育强国战略的双重驱动下，地质研学被赋予重要使命。然而，当前实践中普遍存在“知识重、价值轻”的结构性失衡，制约了其育人功能的有效发挥。本文旨在构建一个融合科学传播、价值引领与文化认同的中国特色地质研学叙事体系。研究采用文献分析、案例研究与课程设计等方法，以云南石林世界地质公园为样本，提出“三维叙事模型”与“观测—机理—价值”教学单元。通过具身认知理论指导的课程设计与实地验证，初步证明该体系能够实现知识建构与价值塑造的协同效应。

**【关键词】**：地质研学、生态文明、价值引领

DOI:10.12417/2705-1358.25.20.055

新时代，随着生态文明建设上升为国家战略，教育在引导青少年形成价值认同与生态责任方面肩负重任，地质研学也成为落实科学教育与价值融合的重要实践路径。2024年中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》提出，教育要服务中国式现代化全局，推动科学教育与价值教育的深度融合。2025年生态环境部的指导意见强调，要将生态文明教育系统性纳入国民教育体系，尤其要通过生态研学活动推动生态文明思想入脑入心。地质研学因其鲜明的“自然课堂”特性，天然具备知识传播与价值建构的双重功能。然而，现有研学课程大多停留在知识性导向，叙事体系仍以西方科普逻辑为主，注重“可证实性”与“专业性”，缺乏文化内涵与价值引导，导致教学实践中“知识重、价值轻”的结构性失衡。

## 1 研究缘起

### 1.1 从知识传播到价值塑造

当前国内地质研学虽发展迅速，但叙事体系多沿袭西方科普话语，强调“可证实性”与“专业性”，在价值引领、文化自信和社会责任培育方面不足。在生态文明导向下，教育部要求各类课程融入思想政治教育要素，构建“三全育人”格局。地质研学既是科学传播的重要渠道，也是价值塑造的有效载体，理应承担知识教育与立德树人双重功能。因而，亟须从单一知识逻辑转向价值引领逻辑，建构以价值塑造为核心、科学知识为支撑、本土文化为背景的中国特色叙事体系，在内容上突出生态文明理念，在叙事中融入民族共同体意识，在体验中强化具身认知与真实场景，使课程兼具科学厚度与价值力度<sup>[1]</sup>。

### 1.2 研究逻辑与实践转向

本研究在方法论上遵循多元互证与实践导向相结合的原则，力求实现理论与实践的良性互动。其一，文献分析法用于梳理国内外关于地质研学、教育叙事与生态文明教育的成果，明确理论依据与研究空白；其二，案例研究法选取云南石林世界地质公园作为典型样本。石林不仅以喀斯特地貌入选世界自然遗产，还兼具多民族文化意涵，为科学传播与价值引领融合提供独特情境；其三，在课程设计法与生态文明导向下，探索叙事化课程建构，提出可复制、可推广的设计方案，实现知识传播与价值塑造的统一。创新性在于形成了“方法论整合—案例典型性—课程实践转化”的递进逻辑，为地质研学的理论建构与课程创新提供新思路。

## 2 理论逻辑

### 2.1 科学传播与价值叙事的互补

国外研学课程多以“科学传播”为导向，强调知识普及与方法训练，走“知识—兴趣—创新”的逻辑，但易忽视价值引导。中国研学则突出爱国主义、生态责任与社会担当，走“价值—情感—责任”的路径。由此启示：中国特色地质研学应实现科学传播与价值叙事的互补，既有知识厚度，又具价值力度。其理论依据主要有三点：一是建构主义与情境学习强调知识生成依赖真实体验；二是传播学叙事理论揭示故事化、场景化对认同感的强化作用；三是具身认知理论凸显学习是“身体—环境互动”的过程，为科学与价值的融合提供实践机制<sup>[2]</sup>。

作者简介：谭姝，1984年9月9日，女，汉族，四川乐山，硕士研究生，副教授，工作方向：思想政治教育。

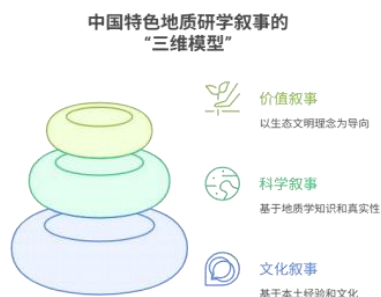
基金：云南省教育科学规划项目：文旅融合背景下云南青少年地球科学研学旅行教育（项目号 BE22048）。

## 2.2 价值导向的哲学根基：马克思主义自然观与实践观

马克思主义自然观揭示了人与自然的辩证统一，实践观则强调人类通过劳动改造自然并反作用于自然的历史过程。在此框架下，地质研学被界定为一种以实践为中介的意义建构过程，而非单纯的知识灌输。其叙事逻辑必须以“实践性—生成性—价值性”为核心，引导学生确立主体性与责任感。这与具身认知高度契合，二者都强调“行动中的认知”，意味着只有在实地观察、记录与互动中，学生才能真正体悟自然与社会的统一。

## 2.3 理论生成与框架创新：“三维叙事模型”

基于前述理论整合逻辑，判断中国本土的地质研学叙事必须同时回应认识的真实、意义的生成与身份的确认三个层面。鉴于此，本文提出中国特色地质研学叙事的“文化—科学—价值”三维模型。该模型分三个维度：1.文化叙事维度：以本土经验与民族文化为支撑，突出认同感与归属感。2.科学叙事维度：以地质学知识为基础，强调可观测性、可解释性与可复核性；遵循学科术语与方法规范；3.价值叙事维度：以生态文明理念为规范指引，围绕“两山论”、资源保护与公共责任组织相关议题化学习，通过情境讨论、行动任务与反思评估，促成价值内化与行为迁移，进而生成稳定的责任感与使命感。三维叙事并非停留在符号层面的知识传递，而是通过真实场景、沉浸体验与身体实践得以实现。



# 3 中国特色地质研学叙事体系的原则、维度与生成逻辑

## 3.1 体系构建的基本原则

在新时代教育转型背景下，地质研学叙事体系的构建应当遵循科学性、价值性与文化性的统一原则。其一，科学性原则。地质研学不仅是一次简单的参观活动，更是基于地质学科知识的跨学科实践，应以科学精神为核心，注重知识的准确性、逻辑性和探索性，培养学生的理性思维与探究能力。其二，价值导向原则。研学不仅在于知识传授，还要引导学生形成正确的价值观与社会责任，激发他们对人与自然和谐共生的理解，从而将地质研学与生态文明教育、社会责任教育有机结合。其三，文化嵌入原则。中国地质遗迹不仅具有自然科学价值，还

承载着独特的历史文化与民族精神，研学叙事应当从文化层面赋予学习以情感认同与意义感，推动学生在认知与情感双重维度上的成长<sup>[3]</sup>。

## 3.2 科学维度的理性支撑

科学维度是地质研学叙事体系的逻辑基点。地质研学需要在叙事中体现科学知识的系统性与探索性。一方面，地质学科作为自然科学的重要组成部分，其知识体系庞杂，涵盖地层学、矿物学、地貌学等多个分支。在叙事设计中，应当通过循序渐进的结构安排，将复杂的地质现象转化为学生可理解的学习任务，使学生在“问题—探究—发现”的过程中获得理性认知。同时，科学维度还强调方法论的引导。科学精神的核心不仅是知识本身，更在于探究的方式。研学叙事应当引导学生学习科学家的观察、实验与推理方法。通过现场测量、标本记录、对比分析等环节，使学生在具身体验中理解科学研究的逻辑。更为重要的是，科学维度的叙事应当与当代科技发展相结合。人工智能、大数据、虚拟仿真等新兴技术为地质研学提供了新的手段。通过虚拟实境（VR）和增强现实（AR），学生不仅能够现场感受地貌特征，还能借助数字化模型“回到”地质历史的演化过程。这种跨界融合强化了科学叙事的直观性与理性支撑，使科学教育更具时代性。

## 3.3 价值维度的伦理导向

价值维度是地质研学叙事体系的精神内核。研学不仅传递知识，还要在伦理层面引导学生形成对自然与社会的责任感。首要的一点是生态价值。“绿水青山就是金山银山”理念为地质研学提供了价值基准。在研学叙事中，应强调地质遗迹的生态保护价值，让学生认识到科学考察与资源开发之间的张力，并通过案例讨论和情景模拟，培养他们的可持续发展意识。在此基础上，社会价值的融入不可或缺。地质研学不仅关乎自然环境，更与社会发展、民生改善紧密相关。例如，矿产资源的合理利用、地质灾害的防治、旅游资源的开发等，都是地质与社会的交汇点。更进一步，个体价值的成长应当成为叙事的最终落脚点。研学教育是立德树人的重要组成部分，叙事应当关注学生的主体性与成长需求<sup>[4]</sup>。

## 3.4 文化维度的意义建构

文化维度是地质研学叙事体系的情感底色。地质遗迹并非孤立存在，它们往往与历史文化、民族精神紧密相连。一方面，地质与历史的交织为叙事提供了厚度。以云南石林为例，除了展示喀斯特地貌的科学成因，还应讲述其在民族文化中的象征意义，如“阿诗玛”的故事，体现了地质景观与少数民族文化的深度融合。另一方面，文化维度强调价值认同的建构。中华文化历来强调“天人合一”这一思想与当代生态文明理念高度契合。研学叙事应当通过传统文化的引入，让学生在学习地质

知识的同时，感受到中华优秀传统文化的深层力量。此外，文化维度还为研学叙事提供了国际比较的视角。地质遗迹不仅是自然科学的研究对象，也是世界文化遗产的重要组成部分。在叙事中引入世界地质公园的比较，可以帮助学生理解中国地质遗迹的独特性与世界意义，增强他们的国际视野与民族自豪感。

4 具身认知视角下的云南石林研学课程设计

石林位于云南昆明，是世界自然遗产、国家地质公园和著名喀斯特地貌区。其典型的岩溶地貌形态、丰富的撒尼族文化资源，以及国家领导人多次关心和推动保护开发的历史，使其

兼具自然科学价值、人文社会价值。为更直观展现具身认知理论在石林研学课程中的运用，本案例结合文字分析与表格呈现，突出“感官激活—动作参与—意义表达—认知建构”的理论逻辑。在整体设计中，石林研学课程并非单一的观光与讲解，而是依托真实场域建构“由感性到理性”的认知路径。学生通过触摸、观察、操作和讲述，将身体经验逐渐转化为地学知识与价值认同。与此同时，教师在课程设计中有意地嵌入红色记忆、民族文化与生态文明教育元素，塑造生动课堂。以下表格展示了课程核心环节：

表1 石林研学课程教学设计框架

| 教学环节   | 感官激活                         | 动作参与                      | 意义表达                       | 认知建构                          |
|--------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 活动场景   | 石屏风、阿诗玛石                     | 莲花峰、剑峰池、千钧一发              | 望峰亭、小石林                    | 石林地质博物馆                       |
| 学习任务   | 观察岩石形态、触摸岩面、记录声音与色彩          | 沙盘建模、实地测绘、体验险峻通道          | 扮演讲解员，讲述地质形成与民族传说；创编情景剧    | 完成“寻找地质密码”任务；撰写研学日志；绘制岩溶演化图   |
| 认知转化   | 感官体验唤起注意力，形成直观感知             | 动作操作深化对地貌机理的理解            | 通过讲述与表演实现知识内化              | 从感性经验上升到理性抽象，形成系统认知           |
| 生态文明融入 | 通过“石不能言最可人”引发哲学思考，理解人与自然辩证关系 | 融入周恩来等领导人考察石林的历史，强化生态保护意识 | 将科学解释与“两山论”结合，引导学生树立绿色发展理念 | 研讨“如何成为生态文明守护者”，强化个人责任与国家战略结合 |

从教学逻辑上看，课程环节严格遵循具身认知的四阶段结构。学生在“感官激活”中获得直观印象，在“动作参与”中完成体验与操控，在“意义表达”中实现知识的语言化转化，最终在“认知建构”环节形成系统性理解。这一流程体现了从经验到理论的渐进式认知结构。从价值导向上看，课程将石林的自然地貌、红色历史与民族文化有机融合。在“动作参与”环节讲述周恩来等领导人关心石林保护的历史事实，不仅为科学知识赋予历史厚度，也使学生在学习过程中增强了生态文明的责任感；在“认知建构”环节引导学生讨论“如何成为生态文明的守护者”，使个人体验与国家战略相连接。从课程成效上看，学生通过研学手册与小组展示，不仅能够较为准确地阐释喀斯特地貌的形成机制，而且能够自觉联系生态文明理念，表现出知识、能力与价值的三维提升。这表明，具身认知导向研学课程在地学教育融合中具有可操作性与推广价值。在实施过程中存在一项需持续调适的关键张力，即科学内容的比例及

其呈现：价值叙事一旦过度，易削弱喀斯特地貌形成机理教学的有效性。为此，宜将“观测—机理—价值”确立为最小教学单元：先以可视化观测锁定可复核的现场线索，继而给出由观测出发的因果链式机理解释，最终把机理上升为生态文明与公共责任的价值陈述，实现知识建构与价值引领的同频共振。时间分配上建议科学探究约占60%左右，价值讨论约占25%左右，组织与安全管理约占15%。

5 结论

总之，生态文明导向的特色地质研学叙事体系要求教师把“身体的学习”翻译为“结构的理解”，再把“结构的理解”引向“公共的关怀”；也要求基地从“景观展示”迈向“证据供给”，再迈向“学习证明”。当这一叙事在不同地貌单元、不同学段与不同区域被持续复写时，学生的科学素养、审辨思维与价值判断将汇聚为内在合力，生态文明教育也将在可视、可感、可评的学习过程中走深走实。

参考文献：

[1] 李甘雨,杜军恒,常洪伦,康奥,张菊馨.地学研学旅行中发挥地学文化育人功能的实践探索——以石家庄嶂石岩地质地貌研学基地为例[J].西部旅游,2025,(01):83-86.

[2] 刘福江,刘锦涛,林伟华等.面向研学旅行的高校产学研基地“双向外延”发展模式探索与实践——以中国地质大学(武汉)秭归产学研基地为例[J].教育观察,2024,13(29):1-4+24.

[3] 须弘.苏州常熟虞山地质考察和文化研学的途径[J].中原文化与旅游,2024,(08):25-27.

[4] 徐锦龙,陈岩滨,夏立元,等.废弃采石矿山地质遗迹资源挖掘及利用研究——以广德市新杭地区为例[J].安徽地质,2024,34(03):273-278.