

# 图像资料在地形认知教学中的辅助作用研究

付运华

江西省抚州市东乡区第二中学

**摘要：**本文探讨了图像资料在初中地理地形认知教学中的辅助作用，旨在提升学生空间思维与地理理解能力。文章回顾了静态图像、动态图像、三维模拟及实景图像等多种图像类型，分析其在教学中的应用特征，并从提升空间认知、优化记忆路径、增强课堂参与等方面说明其教育价值。研究提出多图对比、项目化学习与图像解读训练等实践策略。分析表明，图像资料能有效弥补传统教学的抽象性，提高地理教学效果，为教学设计提供了新的路径与思路。

**关键词：**图像资料；地形认知；地理教学；初中教育；空间思维

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.10.143

## 引言

地形是地理学科诸多核心内容其一，提高地形认知能力，对学生构建空间思维体系、把握自然环境特征及其演变意义显著，传统教学往往着重于文本及抽象概念的讲授，未察觉视觉化资源在空间认知中的意义，随着数字化教育资源不断充实，课堂教学中，地形图、卫星影像、三维模拟图等图像资料正日益成为不可或缺的辅助。

### 一、图像资料的类型与特点

#### （一）静态图像资料：剖面图跟地图

初中地理教学中，应用范围最广的图像形式当属静态图像资料，主要涉及等高线地形图、地形剖面图以及简化地形图，这类图像借助二维呈现手段展现三维地貌形态，协助学生于图面识别高低落差、坡度变动等关键地形要素，就以等高线图为例证，不同的线距、线形可体现出地势的陡缓程度，利于学生把握“高原高且平整、山地高且起伏”的形态特征。在“黄土高原”或“青藏高原”教学期间，等高线图把地形起伏和区域差异直观地展现出来；剖面图采用横切视角呈现地貌的结构特征，助力学生建立起真实的垂直高度体感，教材时常运用该类图像资料以配合文字讲解，具备稳定性较强、解读难度合理、适合入门探究的长处，是培育学生基础图像认知能力的关键开端。

#### （二）动态图像资料：视频模拟借动画演示

动画、视频模拟加上地理过程影像即为动态图像资料，呈现出强劲的视觉冲击力与时间连贯性，对讲解地貌形成与演变机制尤为适用，在地形认知教学工作里，像断层活动、火山喷发、风化侵蚀等诸多地质过程，很难借助静态图呈现，运用动画能形象呈现这些过程随空间和时间变化。在讲授“喀斯特地貌”形成机制这一内容时，依靠岩溶作用的连贯动画演示，学生得以掌握溶洞、石林等地貌的成因与演变路线，进而形成系统性

的认知格局，视频还可把语音讲解、字幕标注、图层切换等功能整合起来，令信息传递更具层次维度。

#### （三）三维立体图像：虚拟实境跟数字样式模型

采用数字建模与模拟渲染技术制作三维立体图像资料，创建可实施操作、转动、缩放的立体地形画面，突破传统二维图像平面表达的既有界限，赋予学生全新的空间学习体验，教师可凭借虚拟现实（VR）系统，让学生以“沉浸式”状态进入青藏高原或喜马拉雅山脉的三维空间，自由调换观察角度，加深对高差、坡度、山脊走向等地貌细节的觉察。该图像不仅强化了空间尺度感知能力，还利于学生形成对实际地貌的直观印象，诸如“数字地球”“地理信息沙盘”的数字模型平台，也可支持诸如图层叠加、模拟剖切、动态测量的操作，助力学生开展深度分析与互动式探究。

#### （四）实景图像资料：实地抓拍照片及遥感捕捉的影像

实景图像资料大多指实地拍摄的地貌照片与来自遥感卫星的地形影像，此类图像呈现出高真实性和引人注目的视觉冲击力，是搭建课堂知识与实际地理环境的关键纽带，实地所摄照片可清晰呈现地形地貌的细节纹理与自然生态格局，诸如山峰上岩层的裸露现象、水土流失的分布格局等，对学生形成生动的地理认知有益。而遥感图像会给出宏观视野，可展现大范围的地貌格局，诸如河流的流向趋向、山脉的分布形态、植被的覆盖面貌等，可开展区域对比方面的分析，在“我国东部平原与西部山区”教学分析的情境下，学生可借助遥感图像从高空视角俯瞰地形的带状分布情况，利用颜色及纹理识别地形的转变。

## 二、图像资料对地形认知教学的辅助机制

### （一）提升空间想象与抽象思维能力

作为地理学科典型空间性内容的地形，若要理解

它, 学生良好的空间想象和抽象思维能力不可少, 传统文字讲解以及黑板图示在呈现三维空间特征时存有明显局限, 学生难以借由平面文字建立起关于地形起伏、空间分布与高度差异的完整认知。图像资料的添加, 尤指地形图、三维模拟图与剖面图等视觉材料形式, 克服了这一缺陷, 学生凭借观察图像可直观认识山地、盆地、丘陵等地形的形态区别, 凭借图形识别与形象联想, 逐渐把二维图像演变为三维空间结构, 进而在思维空间里建立“立体地图”, 动态图像也或地形演变视频同样能展现地貌形成过程的连贯性, 引导学生对地形形成机制达成更系统的把握, 以此增强其抽象思维的水准。

### (二) 优化地形知识的理解与记忆路径

于地理教学而言, 图像资料不仅能提供视觉上的助力, 更对知识理解与记忆的进程发挥关键效能, 对地形类型的区分存在明显的视觉特征, 依靠图像开展比对归纳工作, 学生能迅速识别出“高原地势高又平坦、山地地势高且起伏、盆地四周高中间低”等关键特征, 进而凭借图像构建起稳定的知识格局。讲解“青藏高原”与“四川盆地”之时, 不妨分别展示等高线图形、卫星遥感制图、实地实景相片等, 引领学生在颜色、形状、密度等图像细节中归纳认知要点, 助力搭建地形鉴别模型, 诸如火山喷发、岩层褶皱动画展示之类的动态图像, 能把地形形成的时间发展链条串联, 让学生在理解“为什么是这样的状态”时把记忆从静态转为动态, 有力消除“死记硬背”的重负。图像起到“提示”的作用, 后续复习时, 借助图像刺激让学生对知识重新唤起, 提高知识迁移学习力。

### (三) 增强学生的学习兴趣和课堂参与度

图像资料的运用极大转变了传统地理教学里“教师讲、学生听”的单向传播模式, 让课堂拥有了视觉上的冲击力与多样呈现形式, 增强了学生参与的激情与学习的主动劲头, 地理知识天然具备多样的空间性与形象特质, 若配合上形象直观的图像资料, 好比卫星采集的影像、地貌现场照片、地形剖面视频等, 能够即刻吸引学生目光, 催发其对地形世界的探索志趣。好比在进行“喀斯特地貌”学习时, 借助实拍的洞穴、峰林、石林图片或纪录片相关片段, 学生得以“沉浸式”赏鉴地貌奇观, 激起情感层面共鸣, 进而引发深度思索, 图像资料的加入为教学铺就了互动基石, 教师可策划诸如“图像辨析”“地形模拟”“你画我猜”的活动, 把图像资料转化成问题场景, 让学生于小组配合、交流论争里掌握知识, 互动环节拉高了课堂的活跃度水平, 还令学生在参与活动中收获成就感, 由此强化学习的内在动力。

### (四) 支持因材施教与差异化教学策略

以图像资料的多样性和灵活性为依托, 地理教学落实因材施教获得了有力支持, 在实际教学的进程里, 学生认知方式与学习风格的差异十分显著, 一部分学生在文字分析跟逻辑推理上表现出色, 另一部分学生对图像及空间形式的敏感度更强, 依靠图像资料, 可针对不同学习偏好供应不一样的资源, 对于形象思维突出的学生, 可更多借助实景图、照片、视频这类直观资料; 逻辑能力突出的学生可对等高线图、海拔分布图等结构性图像展开深入分析, 从中挖掘数据与关联。教师可借助图像开展分层的学习指导, 就像基础薄弱的低年级学生可采用清晰度高、注释明白的简化图像, 逐步夯实基础认知基础, 可向高年级或进阶的学习者引入复杂地形图、GIS图层叠加分析等高阶任务, 引领其深入地钻研探索, 在教学方式的范畴内, 学生借助图像资料可自选学习路径, 以图像资料包、个性化任务单等形式达成自我把控节奏、自主开展解读。

## 三、图像资料辅助教学的实践策略

### (一) 多图对比教学法

作为初中地理教学中提高学生地形辨别和空间认知力的重要策略, 多图对比教学法不可或缺, 地理地形类型呈现出明显的图像特性, 各类图像资料具备各自的表现长处, 教师于课堂教学时可开展多种图像的组合展示, 带领学生进行对比与归纳, 在进行“山地与丘陵”知识点讲授时, 教师不妨同时展示等高线图、实景照片、地形剖面图及三维模型图, 促使学生从多个维度去观察两类地形的的外形特质、高差改变、坡度不同之处等, 借助横向对比, 学生可清晰区分相近地形类型, 抹去因抽象定义形成的模糊印象; 纵向归纳可助力学生构建起系统化的知识框架, 把握从局部拓展到整体的地貌认知架构。

就操作实施而言, 教师可把图像对比任务组织成小组合作任务, 引导学生说明每幅图像中的主要地貌特色, 并采用表格或图解的形式归纳差异, 借助三栏表对比山地、丘陵和平原的等高线分布情况, 以及实景照片里的地表特征与人类活动迹象。该种多模态学习途径唤起学生多种感官反应, 增强学习投入度与知识迁移本领, 多图对比法不只是在课堂讲解环节可用, 也能应用于课后的练习与复习阶段, 教师不妨布置配图类习题, 安排学生对图像开展分类、标注、归纳事宜, 再度巩固图像跟概念的对应关系, 长期采用这项策略, 可显著增强学生对图像的敏锐度与剖析能力, 属于培养地理图素养的关键教学途径。

### (二) 项目化学习设计

作为教学模式, 项目化学习以学生为中心, 把任务

驱动当作核心，而图像资料在该模式里起到基础数据支撑和任务实施载体的双重功效，在地形认知教学时引入项目化学习，可实现知识的迁移运用，带动学生能力的多维提高，以“模拟旅游地图绘制”项目当作实例，教师界定了任务的情境范畴：某旅游公司想要开辟一条极具代表性地形景观的旅游线路，学生以项目团队成员的身份，需根据地形分布设计旅游线路的图稿。

在项目实施过程里，学生要经过检索、解读、甄别等步骤，深度弄懂图像背后的地貌特质；应亲手去做标注地图、撰写说明、制作简报等任务，这把地形知识从“理解”的认知转为“应用”的实践，此类项目可把现实地图数据同数字平台（如百度地图、Google Earth）联合起来，带领学生接触真实地理空间，领略“灵动”的地理知识。教师于该过程里担负起引导者与资源供应者的角色，辅导学生分工互助协作、跟进任务进程、归纳实践体会，最终成果可借助展示汇报、海报制作等形式对外展现，促进学生表达能力和团队合作意识增长，依托图像的项目化学习可高效激发学生的学习干劲，进而提升他们综合运用地理知识化解实际问题的能力。

### （三）教学软件与在线图像平台应用

在信息技术飞速进步的今日，地理教学跟数字平台的融合，已成为提升教学成效与深度的重要路径，在线图像平台以及教学软件为地形认知教学拓展出更广阔的图像资源与交互空间，像 Google Earth、ArcGIS、优谷地理这类主流地理教学平台，既具备海量如地形图、遥感影像、地貌模型等的图像资料，并且支持诸如图层叠加、坐标查询、测距以及模拟剖面之类的操作功能，极大增进了学生图像解读与空间分析的本领。以 Google Earth 当作例子，教师可引领学生借助网络探索“黄土高原”或“四川盆地”区域，查看地形走势、坡度的改变，以拉近、旋转、变换视角等举措增强学生对三维空间的感知，平台的时间滑块功能还可呈现特定地貌随时间的发展变化，助力教学从静态过渡到动态，由结果过渡至过程，增添学生认知的维度。

ArcGIS 平台的引入，为高年级学生开展更专业的图像解读训练，学生可把等高线图、土地利用图、水系图等不同图层叠加在一起，实施分析判别，强化对图像的综合解读水平，这些平台往往带有交互功能，诸如在线做标注处理、开展测量、形成截图报告等，为师生交流搭建便利桥梁。为达成有效运用目的，教师应在教学开始前接受适当培训，要把图像平台操作技能整合到日常教学任务设计里面，也要关注信息选择的难度层级划分，保证不同水平学生在操作期间皆能获取价值。

### （四）学生自主构图与图像解读训练

图像认知能力的造就不只是依赖外部输入，更要留意学生主动构建与剖析的能力，经由组织学生进行自主构图及图像解读训练，教师可有力培养学生地理上的观察、想象以及逻辑表达能力，处于初中地理地形教学时段，教师可下达如下任务：布置学生依据课本描述绘制某类典型地形的等高线图，就像模拟呈现山地或盆地的等高线分布图形，继而延伸画出其地形的剖面，推动学生理解从平面图形到立体图形的转换逻辑。

教师还可以拿出多幅真实地形照片、遥感图及地图，要求学生进行图像观察、特征概括和原因臆测，举例呈现“青藏高原”与“东北平原”的卫星图，学生需辨别其地貌特性、颜色分布差别，且尝试解释成因，可把此类任务安排为分层作业，对于高层次学生，可尝试创作地形故事图解，也或编写“图像说明书”，提升其表达能力与图像语言的运用技巧。日常教学可接纳图像解读训练融合，采用“图中找点”“图中提问”“你来做讲解员”等活动手段调动学生积极性，实践过程中察觉到，当学生可把图像理解内化为实现自我表达的工具，其地理素养提升态势明显，教师要引导学生在解读时提出问题、沟通见解，形成以探究为特色的图像学习氛围。

### 结语

把图像资料当作地形认知教学的有效工具，可在强化空间思维、夯实记忆路径、唤起学习欲望以及支持差异教学实施等方面发挥显著功用，依靠融合运用多样化图像类型及合理设计实践策略，地理教学可更优地契合学生的认知规律与学习诉求，实现教学效益的最佳化呈现，未来教学应着重加强数字图像平台建设及图像解读能力培养工作，进一步推进地理教学方式迈向现代化。

### 参考文献

- [1] 张玲, 高亚楠, 张家辉. 科学家精神在八版初中地理新教材“认识全球”内容中的体现 [J]. 中学地理教学参考, 2025, (01): 16-20.
- [2] 张帆. 人工智能技术在初中地理读图教学中的创新应用 [J]. 华夏教师, 2025, (01): 77-79.
- [3] 李珍, 董丽萍. 巧设情境, 助力初中地理课堂教学中学生地理思维能力的培养 [J]. 甘肃教育研究, 2024, (21): 107-110.
- [4] 吴茜薇, 陈思. 商务、星球版初中地理教科书图像系统的编制原则及主要特点 [J]. 地理教学, 2024, (22): 29-33.
- [5] 韩素珍. 用“四化”搞活初中地理课堂教学 [J]. 中学地理教学参考, 2018, (16): 28-29.