

数字技术赋能下历史地图教学的实践研究——以“丝绸之路教学”为例

顾佳怡

宝鸡文理学院

DOI:10.32629/er.v9i9.7385

[摘要] 当前中学历史地图教学面临“静态化”“浅层化”的教学困境，通过数字技术赋能历史地图教学，为破解这一教学困境提供了全新的可能。数字技术能有效将静态地图转化为动态探究情境，促使学生从“只记住地图路线”变为“理解路线变化当中的时空逻辑”，从“被动接受历史地图知识”变为“自主构建历史解释”，利用数字技术教学，可以实现历史地图与知识的深度融合，促进学生对历史核心素养的深度掌握。

[关键词] 数字技术；历史地图；时空观念；丝绸之路

中图分类号：G633.5 **文献标识码：**A

A Practical Study on Teaching Historical Maps Empowered by Digital Technology—Taking "Silk Road Education" as an Example

Jiayi Gu

Baoji University of Arts and Sciences

Abstract: At present, the teaching of historical maps in middle schools is facing the teaching dilemma of "staticization" and "shallowization". Empowering historical map teaching through digital technology provides a new possibility for solving this teaching dilemma. Digital technology can effectively transform static maps into dynamic exploration situations, and promote students to change from "only remembering map routes" to "understanding the space-time logic in route changes", from "passively accepting historical map knowledge" to "independently constructing historical interpretation". Using digital technology teaching, historical maps and knowledge can be realized. The in-depth integration promotes students' in-depth mastery of the core literacy of history.

Keywords: digital technology; historical maps; spatiotemporal concepts; Silk Road

1 历史地图教学的现实困境

在当前的中学历史课堂当中，历史地图的教学价值尚未得到充分的挖掘，究其根源在于传统课本中地图的“静态化”属性，历史课本中的地图往往只能凝固某一时刻的空间状态，无法实现历史动态演变的过程，割裂了“时间”与“空间”的内在关联。这与历史学科核心素养中“时空观念”的教学恰恰相反，学生需要理解历史事物在特定时空条件下的联系与变化，而教师在历史课堂的教学当中，往往将历史地图作为插图来使用，通过展示一张静态的路线图，标注起点、终点以及重要节点，要求学生进行识记，这样单向的教学模式会导致学生对于地图的理解停留在表层，而无法理解历史地图的深层含义。

随着现代数字技术的不断发展，教育的数字化也开始深入推进，GIS 地理信息系统，交互式时间轴，增强现实（AR）等数字工具开始逐步进入中学历史的课堂，GIS 技术可以使二维的历史地图变成三维立体的空间地图，实现多张不同时

期历史地图的叠加，能够向学生更加直观的呈现出空间上的历史变迁；交互式时间轴可以在历史地图中嵌入时间维度，让学生能够纵向对比不同历史时期的地图，从而培养学生的时空观念，AR 技术可以将课本内容转化为生动具体的三维空间，让地图能够“开口说话”。本文以“丝绸之路”的教学为例，探索数字技术赋能下历史地图教学的实践路径，以期落实“时空观念”等历史学科核心素养提供可以操作的教学策略。

2 技术路径：三种可落地的数字工具

2.1 GIS 地理配准：让古地图“活”在现代地图上

2.1.1 技术原理：GIS（地理信息系统）可以将历史地图与现代卫星地图进行图层叠加，实现古今地名的精准对应、不同朝代的疆域边界的叠加对比、交通路线周边的地理环境分析。

2.1.2 教学应用

一是可以进行古今地名的对照：GIS 软件可以将《汉代

西域形势图》叠加到现代地图上，让学生可以直观地看到“玉门关”在今天甘肃敦煌的什么位置，“楼兰”在今天新疆若羌的什么位置；二是可以进行地形与路线分析：运用GIS软件叠加同时期的地形图层与各朝代丝路路线图，引导学生自主发现路线沿河西走廊、塔里木盆地边缘分布的规律，理解地形对交通的制约；三是可以使疆域变迁可视化：运用GIS软件将汉、唐、元三代的西域都护府/安西都护府/北庭都护府辖区叠加对比，让学生可以“看见”中央政权对西域控制力的消长。

2.2 交互式时间轴：让时间“嵌入”空间

2.2.1 技术原理：交互式时间轴是适配历史地图教学的可视化工具，其核心优势是在构建时间维度的同时加入地理空间的要素。时间轴以历史时间节点为核心线索，将不同时期的地理版图、空间格局变化进行系统化整合。

2.2.2 教学应用

一是可以通过时间轴展示不同时期疆域的伸缩：依托动态时间轴，依次展现秦、汉、唐、元、清等关键大一统王朝的疆域变化过程，让学生直观感知古代中国疆域的发展脉络，深度理解统一多民族国家从萌芽、发展到最终定型的完整历程；二是可以展示不同朝代交通路线变迁：通过时间轴呈现古代交通格局变迁。可以通过调取汉、唐、宋、元、明不同朝代的丝绸之路空间版图，引导学生结合时代背景，探究王朝政治局势、经济发展水平等因素对古代交通网络的影响；三是还原战争的进程：针对赤壁之战、淝水之战等经典古代战役，利用时间轴分步还原两军兵力部署、行军路线、战场范围变动等细节，帮助学生跳出文字单一叙事，建立历史事件的空间认知逻辑，逐步培养历史时空思维与军事地理分析能力。

2.3 AR 扫描识别：让课本“开口说话”

2.3.1 技术原理：AR（增强现实）技术可以将课本上的静态地图设为“触发图”，学生用手机扫描后，自动弹出动态演示、史料补充、语音讲解等多媒体内容。

2.3.2 教学应用

一是可以将地图动态化：扫描《丝绸之路路线图》，弹出张骞出使西域的动画或纪录片片段；二是进行史料补充：扫描《秦朝形势图》，弹出《史记·秦始皇本纪》中关于郡县制的原文及译文；三是可以对历史课本进行语音导览：扫描地图后，自动播放教师录制的讲解音频，学生可以边看边听，自主控制节奏。

3 理论支撑：数字技术为何能破解困境。

3.1 建构主义学习理论

建构主义学习理论认为，学生知识的获得不是一个被动接收的过程，而是由学习者主动探索并搭建全新的知识体系

的过程。在传统的历史地图教学中，教学模式大多局限于教师口头讲解地理与历史知识。而将数字技术赋能历史地图教学后，学生能够在数字技术的帮助下自主挖掘地图背后的历史信息，并结合所学知识形成自己的历史知识体系，这种模式能够有效助力学生完成历史知识的深度内化与自主构建。

3.2 情境认知理论

情境认知理论强调，学习发生在一定情境下，从情境中脱离出来，学生很难将完整的历史知识迁移出来。历史地图教学中的问题主要是“没有情境的创设”，学生看到的是一张平面地图，但让学生感知这张地图背后的自然环境、政治格局和经济需求无法实现。通过数字技术可以为学生提供多个地图层的覆盖、动态演变的显示和著名场景还原创造：当学生看到紧密排列的丝路的路线时，看到水源对于古代交通路线的影响。当他们拖动时间轴看到元代丝路相较于前代的变化时，当他们感受到了蒙古王国统一欧亚大陆后带来的交通转型。在这种情境下，学生的情境体验是传统课程无法达到的高度。

3.3 多媒体学习理论

多媒体学习理论表明，信息与图形相结合的呈现方式可以减轻学生对单个信息或图像的理解负担，并加强学习的意义。历史地图是“图像”，但在传统课堂上，它们经常出现包含许多文字的解释（“信息”），学生需要对信息和知识进行多次的转换。而数字技术结合了“图像”和“信息”“静”和“动”“空间”和“时间”。GIS技术能让学生同时看到区域和道路之间的关系，时间轴能让学生同时看到地理变化和时间流动之间的关系。这样以各种形式的整合更加适合学生理解知识的方式，并有效地提高学习效率。

4 课例设计：以“丝绸之路”为例

4.1 教学背景

4.1.1 教材：统编版初中历史教科书七年级上册第14课《丝绸之路的开通与经营西域》

4.1.2 学情：学生对“丝绸之路”这一知识点有基本的认知（知道路线的起点、终点），但对路线变化的原因、丝路兴衰的历史逻辑缺乏深度理解

4.1.3 课时：1课时（45分钟）

4.2 教学目标

维度	目标描述
知识与能力	识记丝路起点、终点、重要节点；理解丝路路线变化的原因
过程与方法	通过GIS分析路线自然环境的关系；通过历史时间轴拖动探究思路变迁的历史逻辑
情感态度与价值观	感受古代中外文明交流的艰辛与伟大，增强文明自信

核心素养	落实“时空观念”素养，理解历史事物在特定的时空条件下的联系与变化
------	----------------------------------

4.3 教学流程

4.3.1 环节一：AR 导入——激发学生课堂兴趣（5 分钟）

教师活动：教师先引导学生观看 AR 技术复原的《丝绸之路路线图》；再使用多媒体播放摹出使西域动画（2 分钟）

学生活动：学生先共同观看 3D 复原图和动画；再共同思考问题：张骞为什么要走这条路？这条路好走吗？

设计意图：用 AR 打破学生“课本中的知识是死的”的刻板印象，从人物故事切入建立情感连接。

4.3.2 环节二：GIS 叠加探究——分析路线与自然环境的关系（15 分钟）

教师活动：教师先分发探究任务单，引导学生分组操作 GIS 平台，叠加三层地图（地形图+政区图+丝路路线图）；教师巡回指导学生，适时进行点拨

学生活动：学生自行分组操作，自主叠加图层；完成任务单：

（1）丝路路线主要经过哪些地形区？

（2）路线为什么沿着绿洲分布？

（3）如果让你设计一条从长安到罗马的路线，你会怎么选？为什么？

设计意图：从“记住路线”升级为“理解路线选择的逻辑”，培养“历史+地理”的跨学科思维。

4.3.3 环节三：时间轴拖动——探究丝路变迁（15 分钟）

教师活动：教师先运用多媒体展示交互式时间轴（汉→唐→宋→元→明）；再引导学生拖动时间轴，观察路线变化；提出问题：为什么元代丝路改走南道？宋代丝路为什么衰落？

学生活动：学生上台自主拖动时间轴，记录各代路线变化；自行组成小组讨论变化原因（政治统一程度、西域控制权、航海技术发展等）；小组代表发言，全班交流

设计意图：落实“时空观念”核心素养，培养学生从地图变化中提取历史信息、建构历史解释的能力。

4.3.4 环节四：总结升华——学生自主建构（5 分钟）

教师活动：教师引导学生用思维导图梳理“丝路变迁的原因”；选 2-3 组展示，点评总结

学生活动：学生自主绘制思维导图，绘制完成后与小组成员展示交流

教师总结：“今天我们看到的不仅是一条路，更是一个时代的缩影。丝路的兴衰，背后是国家的强弱、技术的进步、文明的交流。历史不是静止的，它一直在‘动’——而我们要做的，就是学会‘看见’这种动态。”

设计意图：从“教师总结”走向“学生自主建构”，实现知识的内化与迁移。

4.4 板书设计

沟通中外文明的“丝绸之路”

起点：长安 → 河西走廊 → 西域 → 中亚 → 西亚 → 欧洲（罗马）

路线选择：地形制约、水源补给、政治格局

路线变迁：汉（北道）→ 唐（南北道并行）→ 元（南道）→ 明（衰落）

核心逻辑：时空观念——历史事物在特定时空条件下的联系与变化

5 教学实效

5.1 时空观念：从“记住路线”到“理解时空逻辑”

在传统历史课堂的教学模式下，学生对于丝绸之路的认知仅仅停留在记住丝绸之路的基础知识，难以深入理解丝绸之路中的深层历史知识。借助数字技术展开教学后，能够深度优化教学方式，依托各种数字技术，让学生构建完整系统的历史时空观念，从更深层理解丝绸之路背后的历史地理知识。

5.2 历史解释：从“被动接受”到“自主建构”

传统课堂在讲授丝绸之路衰落的相关内容时，教师往往以单向讲解为主，学生缺乏独立思考与探究的过程，难以真正的理解其中的历史规律。而在数字化手段的加持下，学生能够基于直观的视觉认知，调动自身储备的历史地理知识，主动探究丝绸之路衰弱的多重原因，这一自主探究推导论证的过程，正是历史学科核心素养中“历史解释”这一能力的培育过程

5.3 学习兴趣：从“要我学”到“我要学”

使用数字技术可以提高学生的课堂的交流参与度。有趣的 AR 技术可以让学生积极动手操作。地理信息系统的运用环节可以组织学生参与小组讨论如何叠加图层。时间轴技术可以让枯燥的时间表变得有趣。

6 反思与展望

6.1 技术边界：警惕“为用而用”的形式化倾向

数字技术是一种工具，不是一种目的。在历史教学实践中，一些教师倾向于“展示技术”——为了使用 AR 而使用 AR，为了使用 GIS 而使用 GIS，但技术与课程的教育目标之间的关系不够密切。比如，在某些课例中，AR 动画与教学的内容关联度不高，反而学生分散了学生的注意力，破坏了课堂氛围。因此，技术的应用应该始终服务于历史课堂教学。

6.2 教师素养：提升数字技术应用能力是当务之急

数字技术赋能历史地图教学，对教师的数字技能提出了更高的要求。目前，大多数历史教师使用 GIS、AR 等数字技术的能力有限，需要学校和社会提供必要的系统培训支持，以及各个高校的历史师范专业需要将数字技术教学融入课程体系，从而提高未来历史教师的技术素养。

6.3 资源建设：亟需开发高质量的历史地图数字资源

目前，适用于中学历史教学的数字技术还相对匮乏，且分布在不同的平台上，教师的购买成本很高。可以通过创建一个“历史教学数字资源库”来整合优质的历史地图数字资源，让教师可以免费使用的高质量历史地图的数字资源。

6.4 未来方向：AI生成式地图与元宇宙历史场景

随着数字技术的不断发展，未来可能会出现“AI生成的历史地图”——通过将时间、地点和事件等要素输入AI软件，AI就可以自动创建历史地图。学生可以通过佩戴虚拟现实设备，和唐代的商队一起通过丝绸之路与西域商人进行商品交换。

7 结语

数字技术的教学方式并不是要取代传统地图的教学方式，而是要通过数字技术赋予历史地图“生命”，让学生在数字技术创造的教学情景中看到“真实”的历史时空。当学

生可以自主拖动时间轴；在GIS中放置图层。他们将不再是历史的“观察者”，而是“探索者”。

[参考文献]

[1]冯益萍.初中历史动态地图的设计与应用——以新修订统编七年级教材为例[J].中学历史教学参考,2026(22):81-85.

[2]蔡文镜.核心素养视域下历史地图的教学实践路径——以统编教材七年级上册秦朝相关地图为例[J].中学历史教学,2026(7):46-48.

[3]于然.基于时空观念培养的GIS技术融入高中历史年表教学研究及实践[D].吉林师范大学,2026.

作者简介：

顾佳怡（2002.07-），女，江苏昆山人，硕士研究生在读，研究方向为学科教学（历史）。