

# 核心素养视域下希沃白板在高中地理教学中的应用

——以“地球在宇宙中的位置”为例

郑琬茹<sup>1</sup>, 李小燕<sup>1</sup>, 么乃明<sup>2</sup>, 程同伟<sup>2</sup>

<sup>1</sup>陕西理工大学人文学院, 陕西 汉中

<sup>2</sup>汉中市龙岗学校, 陕西 汉中

收稿日期: 2024年4月26日; 录用日期: 2024年5月24日; 发布日期: 2024年5月31日

## 摘要

本文基于地理核心素养, 以“地球在宇宙中的位置”为例, 从导入、新授、总结、检测、录制五大环节, 通过巧用“同屏功能”, 创设生活情境; 巧设“课堂活动”, 提高教学质量; 巧绘“思维导图”, 巩固学习目标; 巧布“学科题库”, 检测目标达成; 巧使“知识胶囊”, 复盘教学过程等一系列教学安排, 呈现了希沃白板在核心素养视域下的教学应用思路及效果。

## 关键词

核心素养, 希沃白板, 教学, 地理

# The Application of Shivo Whiteboard in High School Geography Teaching from the Perspective of Core Literacy

—Taking “The Earth’s Position in the Universe” as an Example

Wanru Zheng<sup>1</sup>, Xiaoyan Li<sup>1</sup>, Naiming Yao<sup>2</sup>, Tongwei Cheng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Humanities, Shaanxi University of Technology, Hanzhong Shaanxi

<sup>2</sup>Hanzhong Longgang School, Hanzhong Shaanxi

Received: Apr. 26<sup>th</sup>, 2024; accepted: May 24<sup>th</sup>, 2024; published: May 31<sup>st</sup>, 2024

## Abstract

Based on the core geographical literacy, taking “the position of the earth in the universe” as an example, from the introduction, new teaching, summary, detection, recording five links, through the skillful use of “the same screen function”, to create life situation; Cleverly set up “classroom activities” to improve teaching quality; Skillfully draw a “mind map” to consolidate learning goals; Skillfully lay “subject question bank”, detection goal achieved; Skillfully make a series of teaching arrangements such as “knowledge capsule” and repeated teaching process, and present the teaching application ideas and effects of Shivo Whiteboard under the vision of core literacy.

## Keywords

Core Literacy, Shivo Whiteboard, Teaching, Geography

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

2010 年, 教育部发布《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020 年)》, 明确指出: “信息技术对教育发展具有革命性影响, 必须予以高度重视, 并把教育信息化建设纳入国家信息化发展整体中” [1]。随后, 《普通高中地理课程标准(2017 版)》首次提出地理学核心素养的概念, 并指出: “借助互联网+、大数据、人工智能等信息技术的学习, 是面向未来的学习方式之一, 为学生提供自主、合作、探究学习的开放空间, 促进地理学习的拓展和深入” [2]。利用现代信息技术重构教学内容、重塑教学活动、重组教学方法, 能有效激发学生在学习热情, 发挥学生主体作用, 建构高效地理课堂。信息技术的应用不仅改变了学生的学习方式, 也颠覆了传统教师的教学活动, 已然成为中学地理教学提升的助推器和法宝, 成为中学地理教学改革的必然趋势[3]。希沃白板是一款为师生打造的信息化教学平台, 具有互动性、生成性、科技性等特点, 提供以交互式白板为核心的多种实用功能[4], 为中国交互式电子白板的领先品牌, 其软硬件已经广泛应用于基础教育不同学段, 甚至高等教育, 是中小学教学中不可或缺的教学工具。那么, 如何充分利用希沃白板来落实地理核心素养教育就成为关键。基于此, 本文以“地球在宇宙中的位置”为例, 探究希沃白板在中学地理课堂的教学应用, 以期为地理教师应用现代教学媒体提供参考[5]。

## 2. 研究进展

以“核心素养”“地理核心素养”“希沃白板”等为主题词, 在中国知网进行文献检索, 2009 年以来的文献数据(见图 1)表明: 1) 核心素养研究持续高热。2014 年以前, 关于核心素养的文献非常少; 自 2014 年开始, 关于核心素养的研究快速增加, 甚至出现了明显的井喷现象, 该趋势一直持续到 2020 年 45,087 篇; 随后, 核心素养研究波动上升, 维持在一个较高的研究热度上, 年发文量保持在 4 万篇左右。该情况是因为我国教育部在 2014 年 3 月 30 日正式印发了《教育部关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》, 首次提出了“核心素养” [6], 并于 2022 年基础教育不同学科发布了《义务教育课程方案和课程标准(2022 年版)》, 其中地理课标中明确指出: “地理课程以提升学生核心素养为宗旨” [7]。因此该时期地理核心素养的相关研究也明显增加。从图中明显看出, 2019 年之前“核心素养”与“地理

核心素养”的文献量增长趋势基本一致，在 2019 年达到高峰，之后发文量减少但研究热度并未下降。2) 希沃白板已成为基础教育的主流媒体。希沃是国内交互智能平板品类首创者，其主打产品希沃白板作为教育数字化教育教学工具，其用户量和相关研究稳步提升，2017~2021 年，中国知网上关于希沃白板的研究文献呈迅速增长阶段，由每年 5 篇上升为每年 199 篇，足见交互式电子白板的关注度在快速提升；2021 年至今，希沃白板研究依旧波动上升。3) 研究发现近年来国内关于希沃白板的成果颇丰，主要包括希沃白板在中国的发展历程、功能、应用效果与不足、应用策略四个方面[8]。研究者们主要是从交互式电子白板的基本功能、使用者的使用情况、学科应用的结合情况入手进行阐述分析，归纳总结出了交互式电子白板拥有超链接、移动拖拽、放大缩小、克隆、计时、截图、思维导图、课堂活动、录屏等功能。石璐、史利杰从功能分类、功能应用和学生参与度三个方面，通过对实际地理教学课堂的观察、分析课上师生使用交互式电子白板的具体情况，整理归纳出了约 20 种教育教学功能[9]。这些功能在促进教学质量、提高教学效果方面都贡献了一份力。

“核心素养与希沃白板相结合”作为研究对象的研究较少但有增长势头。因此，本次研究基于地理四大核心素养，以“地球在宇宙中的位置”为例，介绍基于希沃白板的课程设计、实施和反思。此外，本研究还提供了在中学地理课堂中使用希沃白板的技巧和指导，以及使用希沃白板进行教学所收到的反馈。

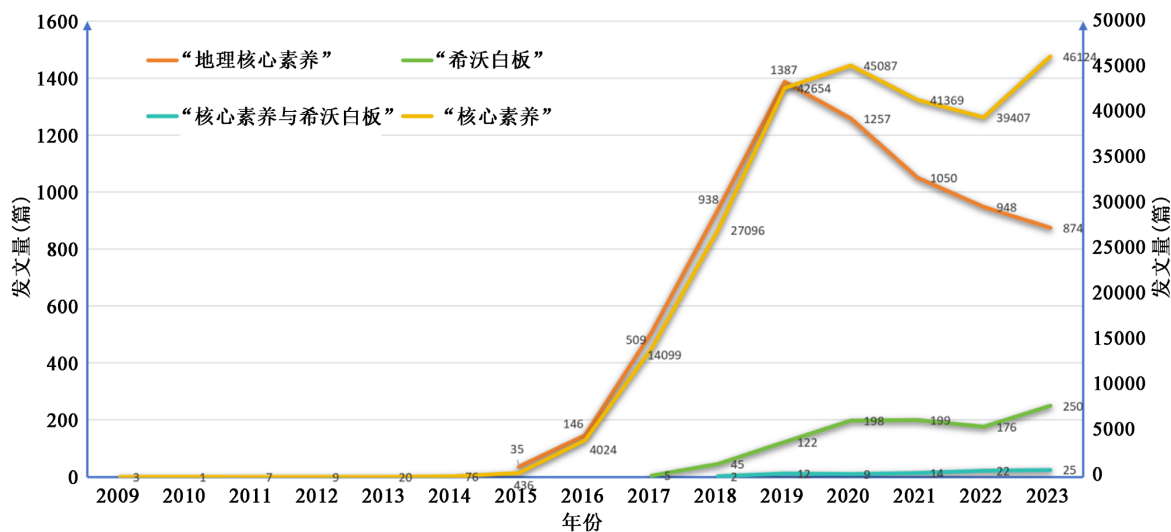


Figure 1. Relevant literature statistics

图 1. 相关文献统计

### 3. 希沃白板在高中地理教学中的设计思路

“一巧”：导入环节巧用同屏，轻松将教师手机上的内容展示给学生，使学生进入老师所创设的生活化情境中，体会地理知识如何影响我们的日常生活。

“二巧”：新授环节巧设活动，新课改的教师观强调，教学要从“教会学生知识”转向“教会学生学习”，从“重结论轻过程”转向“重结论的同时更重过程”。因此，在教学过程中较多的进行课堂活动能让学生在轻松愉悦的氛围中巩固所学知识，教师可根据教学内容自由创建课堂活动。以游戏的形式将知识形象化呈现，巩固所学知识，增强课堂的趣味性，调节课堂气氛。而本次教学中所设的“展示活动”与“探究活动”还可间接培养学生的创新思维与人地协调观念。

“三巧”：总结环节巧借导图，教学进入尾声时，运用思维导图总结知识，在共同梳理教材的同时，展现师生间的思维碰撞，帮助学生建构认知系统。课上教师呈现的思维导图仅仅为教师的设计思路，而

学生具有创造性,可根据自我的认知对已有作品进行创新,这有助于学生的思维品质与文化意识的培养,符合学科核心素养的要求。

“四巧”:测试环节巧布题库,学科题库中提供了丰富的教学资源,能够满足不同学生的学习需求。教师可根据学生的实际情况,选择不同的难易程度,提高教学的针对性和有效性。

“五巧”:录制环节巧使胶囊,课上的高效吸收与内化是促进学生学习的最重要途径,但课后的及时巩固、整理工作也必不可少。基于此,希沃白板中的“知识胶囊”可录制教学过程使师生在课后回顾课堂所教、所学。

整个课堂贯穿“五巧”设计,坚持以学生为中心,注重激发学生的学习兴趣 and 积极性,通过多样化的希沃教学工具和方式,帮助学生更好地理解 and 掌握知识,培养其核心素养能力。整个课堂的教学设计思路如图2所示,具体教学过程在表1中展开介绍。

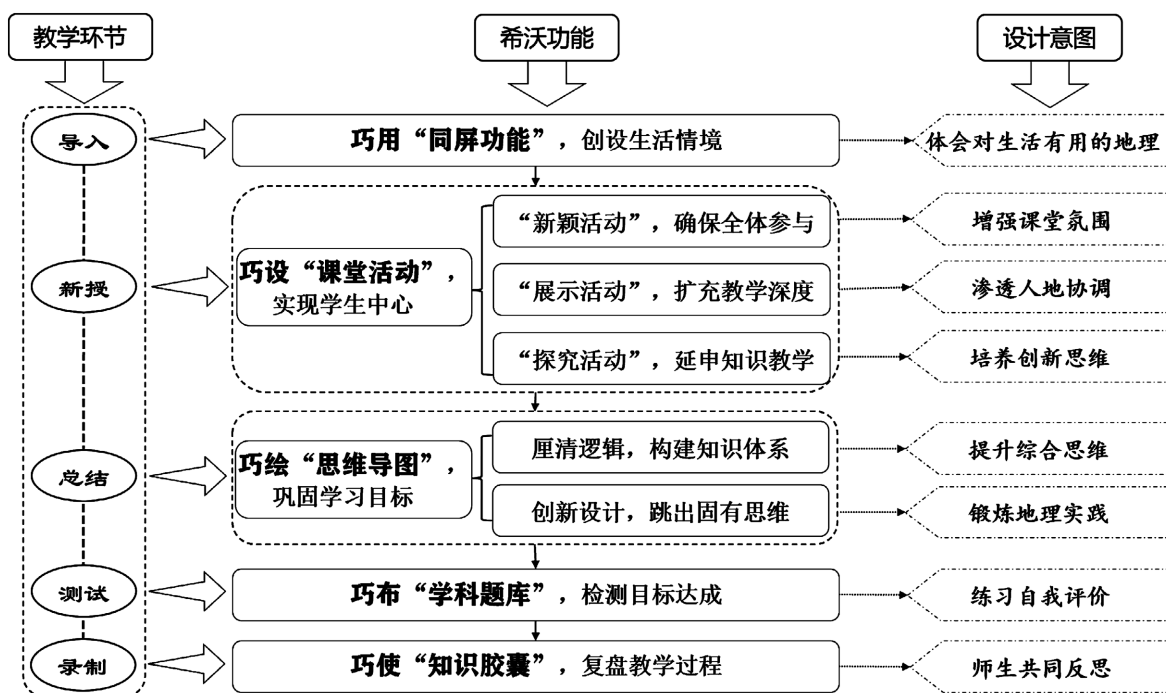


Figure 2. Design idea diagram

图2. 设计思路图

#### 4. 希沃白板在高中地理教学中的实践应用

Table 1. Teaching process

表1. 教学过程

环节	师生活动	希沃应用	设计意图
“一巧”导入	<p>【巧用同屏,创设情境】</p> <p>教师:将手机网购页面展示在大屏幕上,请同学分享收货地址。</p> <p>学生:**省**市**区**街道。</p> <p>教师:从高到底逐层分析收货地址。</p> <p>【拓展提问,导入新课】</p> <p>同学们思考一下:如果你有一个外星人朋友,他应该如何填写你的地址?</p>	希沃同屏功能可同步展示教师手机界面信息。	通过网购填写收货地址,从生活情境中体会“学习对生活有用的地理”,进而拓展引出新课。

续表

宇宙是什么？  
**教师：**运用古话“上下四方曰宇，古往今来曰宙”，得出宇宙的概念：宇宙是所有时间、空间以及物质的总和。  
**【展示活动，深化内涵】**  
**教师：**探索宇宙方面，中国也做出很大贡献。“中国天眼”是目前世界最大单口径，最灵敏射电望远镜。

希沃白板展示所学画面。

拓展“中国天眼”让学生了解我国在探索宇宙方面的工程，增加学生的民族自信心(课堂思政)。

过渡 在很早以前人类就想知道宇宙中有什么，随着天文望远镜的发明，人类发现了宇宙中的各种星球。

**【巧设活动，引导回答】**  
**教师：**将天体特征用蒙层遮盖，请学生回答。  
**学生：**依据课本和自身观察，回答天体特征。  
**教师：**学生回答后，老师用橡皮擦功能擦除，展示出正确答案并讲解。

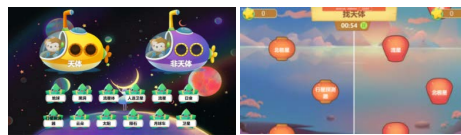


希沃中蒙层功能可将答案遮盖，利用“橡皮擦”即可使答案显现；希沃的“动画”功能演示流星现象的形成过程；希沃的课堂活动功能，设置不同难度等级的游戏活动。

“蒙层”功能可激发学生对于其答案的好奇心，从而更积极的回答问题；做课堂游戏，寓教于乐，可激发学生的胜负欲，提升竞技力，增强学习兴趣和课堂氛围[10]。

宇宙中有什么？  
**教师：**上面所讲的星球都叫做天体，而天体的概念就是存在于宇宙空间中的物质。

**【动画演示，难点讲解】**  
**教师：**运用“动画功能”讲解流星现象的形成过程，所经历的过程：流星体 - 流星 - 陨石。并就此三个现象总结判断天体的条件。  
**【趣味游戏，巩固所学】**  
**教师：**将刚刚所学习的天体判断知识点在希沃白板上生成两个课堂活动小游戏——《趣味分类》和《分组竞争》。确保全员参与。



**学生：**积极参加游戏，并在游戏中获取知识。

过渡 **教师：**在宇宙中那些天体是如何运转的呢？  
**学生(预设)：**宇宙中的天体都有固定的位置，互不干扰；宇宙中的天体可能好多个一起绕转，但有规律；宇宙中的天体有好多，非常杂乱，分不清。

**【观看视频，培养能力】**  
**教师：**播放视频，让学生观察视频中出现哪些关键词？  
**学生：**地月系、银河系、河外星系……  
**教师：**引入天体系统的概念：天体之间相互吸引、相互绕转就组成了天体系统。

希沃的“播放视频”功能，播放配音视频；希沃的“计时器”功能设置倒数；希沃的“拖拽”功能设置课堂活动。

通过观看视频，从小到大的观看各个天体系统，可使学生对宇宙的组成有大概的认识(区域认知)；通过让学生自己上台讲解知识点，可以锻炼学生，培养学生的信息加工、分析整理能力，实现以学生为主体。

地球在宇宙何处？  
**【规定时间，自主学习】**  
**教师：**七分钟自主阅读课本中关于天体系统的知识点，掌握天体系统的层次划分以及各个天体系统的概念特征。

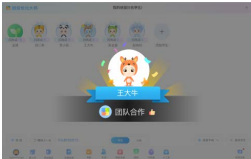
**【巧用拖拽，协助讲解】**  
**教师：**时间到后，请同学上台完善天体系统的层次划分并尝试讲解。



**学生：**上台拖拽答案到相应位置，并按照自己的理解进行讲解。  
**教师：**对学生的讲述给予肯定，并进行知识点内容的补充。

“二巧”新授

续表

	<p>【工具辅助, 教师补充】</p> <p>◆ 地月系: 教师: 展示地月系三维视图, 并补充知识点。 同步自转(我国嫦娥四号月球探测器);</p> <p>◆ 太阳系: 教师: 展示太阳系三维视图, 并补充知识点。 太阳质量: 约占整个太阳系的 99.86% (地球质量只占太阳的三十三万分之一);</p> <p>◆ 银河系: 教师: 提出理念, 地理学中的尺度观。 【探究活动, 巧用点评】 教师: 我们所看到的银河是银河系的全貌吗? 学生: 分小组探讨老师所提出的问题, 学生代表作答, 其余学生进行补充评价。 教师: 评价完善学生答案, 对于积极回答问题的学生给予加分表扬。</p>  <p>◆ 可观测宇宙: 教师: 强调目前最科学的说法是可观测宇宙而不是总星系。</p>	<p>希沃的学科工具“星球”功能, 展示地月系、太阳系三维图像。希沃的“班级优化大师”中点评环节对学生的表现进行加减分。希沃白板展示所学画面。</p>	<p>引出我国“嫦娥四号”是人类历史上第一个在月球背面实施软着陆的探测器, 激发学生的民族自信心(课堂思政)。</p> <p>讲解太阳的质量时与地球的质量做比较, 将抽象的概念转化为具体的事物, 帮助学生更好地理解复杂的概念。</p> <p>帮助学生建立起尺度观的概念, 培养学生的空间思维能力, 增强对地理现象的理解和提高地理技能;</p> <p>通过小组合作探究, 培养学生探究学习、合作沟通、交流表达分享及决策能力, 培养批判性思维, 同时加强师生互动与生生互动。</p>
过渡	学习完所有知识点后, 同学们还记得本节课最开始提出的问题吗?		
呼应导入	<p>【拖拽解惑, 呼应导入】</p> <p>教师: 外星朋友要如何填写我们的地址? 学生: 汉中龙岗中学 - 汉中市 - 陕西省 - 中国 - 亚洲 - 地球 - 地月系 - 太阳系 - 银河系。 教师: 强调所有星球的位置都是妙不可言的, 若打破这种平衡, 整个地球将面临灭亡, 所以人类要与宇宙和谐共处。</p>	希沃的“拖拽”功能, 回答导入时所提出的问题。	讲述人与宇宙和谐发展, 可帮助学生理解宇宙的浩瀚和人类的渺小, 培养人宇协调观, 让学生更加敬畏自然(人地协调观)。
“三巧”总结	<p>【巧借导图, 进行小结】</p> <p>教师: 用思维导图梳理本节知识。</p> <p>【创新设计, 布置作业】</p> <p>教师: 课后学生可在色彩、图片、符号、关键词等的帮助下对所学知识进行创新设计, 可借助希沃白板功能来操作, 下节课进行分享展示。 学生: 将设计内容上传至希沃白板“作业本”中。</p>	希沃“思维导图”功能, 总结知识; 希沃“作业本”功能, 收取学生作业。	带领学生回顾整节课的知识点(综合思维), 让学生有意识地利用所学知识去解决问题, 培养其知识梳理能力(地理实践能力)。
“四巧”测验	<p>【巧用题库, 课堂小测】</p> <p>教师: 在线查找关于本节课知识的基础习题, 并使用班级优化大师随机抽取学生作答。</p>	希沃的“学科题库”巩固练习; 班级优化大师的“随机抽选”抽取学生作答。	学生能发现学习的不足之处, 从而更积极地投入到学习中; 教师能了解学生的学习情况, 及时调整教学方向, 提高教学效果和教学质量。
“五巧”录制	<p>【巧用胶囊, 录制过程】</p> <p>教师: 通过希沃白板中的“知识胶囊”录制教学过程并将视频分享给同学, 使学生再次回顾所学知识。</p>	希沃的“知识胶囊”功能进行录制。	学生在课后能回顾课堂所学知识; 教师能够精准了解学生的课后学习情况、进行教学反思。

## 5. 结论

地理核心素养是地理课程改革的出发点, 信息技术与地理课程的整合是信息化教育发展趋势, 本文

这种教学模式充分利用了现代网络技术和大数据分析工具,为中学生提供了更加广阔、灵活和个性化的学习环境。通过网络平台,学生可以随时随地访问丰富的学习资源,与老师、同学进行实时互动交流,打破传统课堂的时空限制。同时,在这种模式下,学生不再是被动接受知识的对象,而成为积极参与学习过程的主体。他们可以通过在线讨论,小组合作等方式共同解决问题,从而提高自己的思维能力和表达能力。现代社会对人才的需求已经发生变化,更加强调人才的创新精神、合作能力与实践能力,而交互式课堂等现代教学模式有利于学生在未来更好去适应社会发展的需求。

本次教学中只进行了希沃白板基础的辅助教学功能和应用,如题库、课件模板和学科工具等,教师可以利用这些资源快速构建教学内容,提高教学效率。触控功能使教师可以直接在白板上进行书写、标注和擦除,与学生进行实时互动;学生也可以参与到白板操作中,增强课堂参与感。还有实时反馈和评估功能使教师可以及时了解学生的学习情况,调整教学策略[11]。同时,学生也可以通过白板进行自我评价和反思。但是这些功能在使用时存在一定的局限性,因此在今后可尝试与其各基础功能有机结合,根据教学内容设计合理的教学环节,运用更多的功能搭配,使综合思维等核心素养真正落地生根,为电子白板的地理教学价值创造出无限的可能性[5];本人将继续深入挖掘希沃白板辅助教学的功能和优势,争取能够给其他教师提供更多的教学参考和帮助,也为自己的教学信息技术打好坚实的基础[12]。

## 基金项目

2023 年度陕西省教师教育改革与教师发展研究重点课题(SJS2023ZD022); 陕西理工大学本科教育教学改革研究重点攻关项目(XJG2303)。

## 参考文献

- [1] 教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年) [M]. 北京: 人民出版社, 2010.
- [2] 王浩宇, 赵自胜. 新课改背景下初中学生的地理学习动机与兴趣培养[J]. 地理教育, 2019(3): 4-7.
- [3] 何雪梅, 曾呈进. 生本视域下基于信息技术支持的高中地理单元学习活动设计——以“土壤”为例[J]. 福建基础教育研究, 2022(10): 89-92.
- [4] 吕薪秀, 黄茜. 希沃白板在中学地理教学中的应用——以“地球的宇宙环境”为例[J]. 中学地理教学参考, 2021(20): 68-70+76.
- [5] 池年中, 蔡雅媚. 地理核心素养视角下交互式电子白板的教学价值探究——以湘教版七年级“世界的气候”为例[J]. 地理教学, 2020(12): 27-29+36.
- [6] 王雅萍. 新课标下高中语文素养教育策略研究[J]. 散文百家(新语文活页), 2022(2): 148-150.
- [7] 王海. 提高初中地理教学有效性的策略探究[J]. 内蒙古教育, 2023(5): 76-82.
- [8] 张静. 交互式电子白板在小学英语词汇教学的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 西南大学, 2022. <https://doi.org/10.27684/d.cnki.gxndx.2022.002318>
- [9] 石璐, 史利杰. 电子白板在中学地理教学中的应用效果分析——基于中学地理课堂视频的观察[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2017, 30(1): 87-92.
- [10] 董梅. 基于希沃白板 5 的高中地理教学设计与应用研究[D]: [硕士学位论文]. 银川: 宁夏大学, 2021. <https://doi.org/10.27257/d.cnki.gnxhc.2021.001032>
- [11] 余海燕. 希沃白板在高中数学教学中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 安庆: 安庆师范大学, 2020. <https://doi.org/10.27761/d.cnki.gaqsf.2020.000003>
- [12] 周晨. 基于希沃白板的高中生物学教学设计与实践[D]: [硕士学位论文]. 扬州: 扬州大学, 2021. <https://doi.org/10.27441/d.cnki.gyzdu.2021.000800>