

深度教学视域下高中地理融合式教学模式建构

张一林 李俊峰

(安徽师范大学 地理与旅游学院, 安徽 芜湖 241000)

摘要: 深度教学是落实核心素养的必然选择。在教育现代化和新课标背景下, 如何利用现代化信息技术和资源, 建构高中地理深度教学课堂教学模式, 是当前众多学者关注的焦点。本文借助现代化信息技术和资源, 从建构知识体系、提升思维品质和培育价值观三个维度建构地理融合式深度教学模式, 设计课前线上情境驱动下的问题发现、课中线上线下融合的智慧分层、课后线上分层拓展三个教学环节, 加强课堂的沉浸性、丰富性和层次性, 更好地落实地理学科核心素养的培养。

关键词: 融合式教学; 深度教学; 核心素养; 高中地理

中图分类号: G633.55

《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》(以下简称“新课标”)在实施建议中明确提出“深化信息技术应用”, 倡导结合智慧校园和智慧课堂的应用, 突出“处处可学, 人人皆学”的“线上线下”泛在学习理念。^[1]同时, 《中国教育现代化2035》强调加快信息化时代教育改革, 建设智能化校园, 统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台, 利用现代技术加快推动人才培养模式改革, 实现规模化教育与个性化培养的有机结合。^[2]现今, 在疫情常态化环境下, 线上线下融合式教学或将成为学校教育发展的必然趋势。有教育研究者认为, 在线学习必须与传统教学方式深度融合, 才能有发展空间; 传统教学方式必须利用在线学习的资源进行深度教学, 才能有生命力。^[3]如何运用现代化信息技术和资源调整教学方式和策略, 帮助学生进行深度学习的深度教学, 是值得探究的课题。本文从现代化信息技术和资源的视角切入, 审视传统教学方式方法中出现的問題, 探讨融合式教学的概念、模式及实施路径, 并利用融合式教学开展进阶性、精准化、个性化的教学, 深化教学实践, 理清教学逻辑, 进而促进学生深度学习, 落实地理学科核心素养。

一、深度教学内涵解读

深度教学是由符号教学走向逻辑教学和意义教学的统一。^[4]因此, 在知识的性质和结构方面, 深度教学不只关注传播客观性、确定性的知识, 更要注重教学过程中主体的交往活动, 进行与学生发展过程相关联的知

识再生产, 引导学生深度理解知识, 生成动态学习过程, 形成意义系统。但因学科自身特点的存在, 深度教学应具有学科特性, 关注学科特有的思想及方法系统, 注重具有学科特性的价值观培育。同时, 要突破知识传递教学的桎梏, 重视教学的文化交往属性, 不能将“深”度仅停留在知识层面, 更要触及人的灵魂。

深度教学可被概括为“三个维度”“两条主线”和“一个落实”。“三个维度”即知识建构、思维品质提升、价值观培育。知识建构指学生在教师引导下将新知识与头脑中原有的图式建立关联, 将零碎的、片段的新旧知识整合为一个完整系统, 新旧知识要素相互关联形成系统发展的知识结构系统, 包括知识体系、学科思想与方法系统; 思维品质提升指学生在长期实践锻炼过程中所形成与提高的思维方式与能力, 是经历低阶思维到高阶思维训练所形成的具有个性特征的思考与解决问题逻辑的品质; 价值观培育指挖掘渗透知识所彰显的与学生主体发展有关的生成意义, 在对知识反思中形成有利于生命成长的自我意志与精神。“两条主线”即以知识体系建构为明线、以价值观培育为暗线。“一个落实”指落实核心素养, 即深度教学就是在素养培养目标下, 以知识体系建构为明线、价值观培育为暗线, 以思维进阶培养为主, 进行知识深加工, 建构条理化和开拓化的知识体系, 培养战略性思维、整体性思维、系统性思维和辩证思维等思维品质, 引导学生形成学科思想、掌握学科方法, 探求生命存在的意义与价值, 落实核心素养, 实现“立德树人”的根本教育任务。深度教学内

涵构成如图1所示。

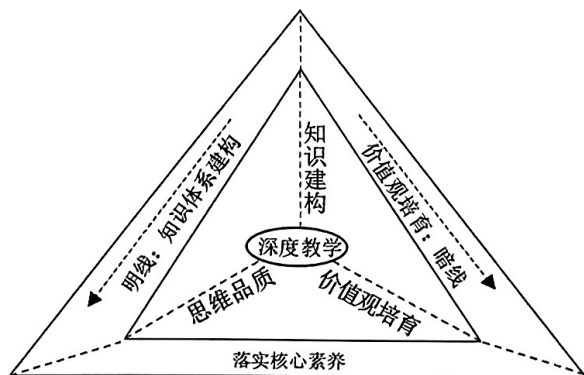


图1 深度教学内涵构成图

二、融合式教学特点与模式建构

1. 融合式教学的概念界定

融合式教学是以“互联网+”为基础，整合线上教学与线下教学各自优势的一种教学模式。融合式教学将教学者、学习者、教育环境、教育资源等要素融合在一起，依托线上与线下融合的技术和资源，创设真实性、沉浸式教学情境。融合式教学全程跟踪学习情况，通过分析学习者认知水平，借助现代网络技术平台和大数据库，进行隐性、动态的分层，并为每一层次的学习者智能推送差异化的教育活动。融合式教学提供多层次的评估，增强教学的沉浸性、层次性和丰富性，帮助学生进行深度体验、深度记忆和深度练习，提高教学效益、实现因材施教、体现生命教育，促进学生全面而有个性发展。

“融合”主要体现在以下几个方面。第一是教育理念的融合，教学模式的实施必须以先进的教育理论为指导，以适应不同的学习者、学习目标的要求。第二是教学环境的融合，物理环境与虚拟环境的融合，既能支持正式学习，也能支持非正式学习，具有多种教学功能。第三是教育资源的融合，教材、教辅资料以及信息媒体，为学生提供了内容丰富、形式多样的动态化优质资源。第四是教学方法的融合，如传统课堂学习和移动学习融合、自定步调学习和同步协作学习的融合等，为不同学习者提供参与学习的机会。第五是教学评价的融合，即自主学习评价、小组间评价等传统评价方式与线上数据及时分析诊断评价的融合，这有利于建构多元化的评价体系。

融合式教学的主要特点如下。第一是拟真化，融合式教学依托线上信息技术和资源，如VR或AR视频、音频、图片、动画等，创设模拟情境，为学生提供具体、形象、易理解的经验，弥补了课堂中学生缺少直接经验的问题，促进学生的感知与教学内容深度交互，赋

予学生深度体验。第二是发现性，目前在大部分课堂教学中，学生往往在教师直接给出的问题下进行相对浅层的学习活动，而融合式教学借助线上丰富的资源和技术，帮助学生深度体验并发现问题，培养了学生的深层思维。第三是精准性，融合式教学借助网络信息技术平台的数据追踪与分析，对学生课堂活动探究任务提交情况和测试练习进行动态数据采集，精准把握学情，并实施智能分层管理，进行补偿教学和深度练习，使每位学生精准提升。第四是多样化，融合式教学具有教学资源、教学手段、教学方法和教学评价多样化的特点。

2. 融合式教学的模式建构

融合式教学模式有机整合了教学环境与资源技术，具有在线交互、学情分析、动态分层等特点，为教师深度的“教”和学生深度的“学”提供了支持。该模式实施过程主要分为课前线上情境驱动下的问题发现、课中线上线下融合的智慧分层教学、课后线上分层拓展三个阶段，教学模式如图2所示。借助线上资源和技术，帮助学生深度体验并发现问题，借助大数据分析学生认知水平，提供“支架式”资料，帮助学生进行探究和解决问题，并依托教育云平台进行学情的跟踪与反馈，根据阶段性学情对学生进行隐性且动态的智慧分层，利用线上提供教学资源库，帮助学生深度记忆；课后则根据智慧分层，推送分层作业和个性化辅导，帮助学生进行深度练习。学生在教师指导和帮助下自主进行知识建构，促进思维品质提升，在价值观念孕育中形成精神与意志。

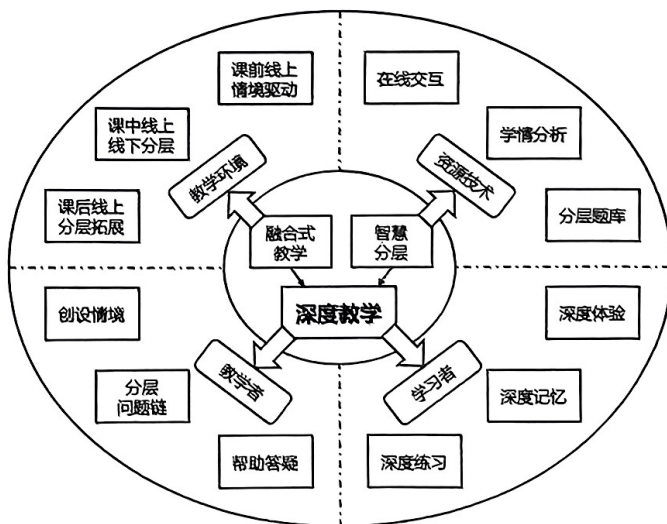


图2 融合式教学模式图

三、融合式教学实践路径

本文围绕课前线上情境驱动下的问题发现，课中利用线上信息技术和资源进行问题解决，为教学提供了

一条明线,贯穿课堂教学的始终。情境驱动下问题的发现与解决不是教学的真正目标,重要的是蕴含在问题解决过程中分析问题、探究问题及问题归纳与迁移中的思维品质和生命启发,他们构成了深度教学的暗线。教学

明线是知识体系建构的逻辑流程,教学暗线是思维进阶和价值观培育的目标追求。明暗主线在教学过程中包括知识建构、思维品质提升和价值观培育三个维度。具体实践路径如图3所示。

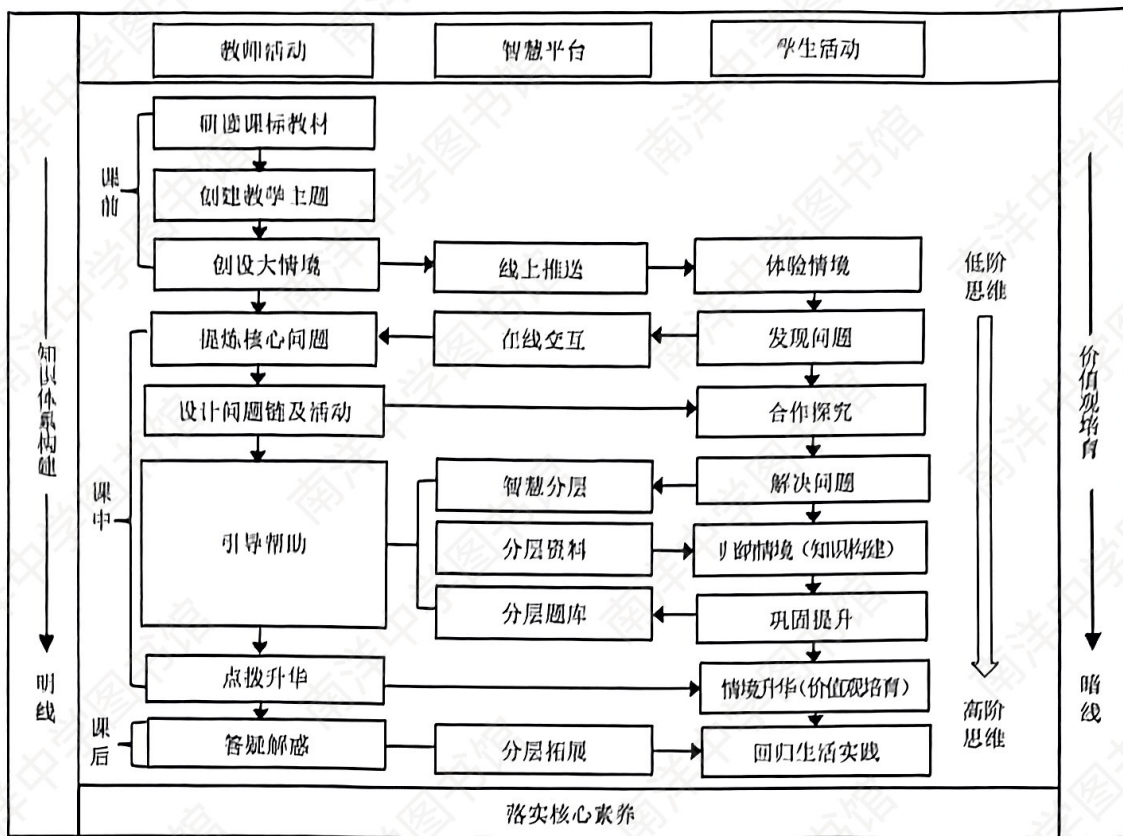


图3 融合式教学实施路径

1. 课前线上情境驱动下的问题发现

(1)研读课标教材,创建教学主题

地理学科具有很强的综合性和联系性。针对这样的学科特点,为促进教学效果的提升,需要借助大单元的主题创建。以“喀斯特地貌”为例,“地貌”概念与“自然灾害”“人口分布”“交通运输布局与区域发展”“空间特征”“地域文化与城市景观”“区位因素”等概念也有联系,加之教学重点是喀斯特地貌的形成与自然环境的关系以及喀斯特地貌对人类生活的影响等,突出区域的整体性与关联性。基于此,可将本节课教学的主题创建为“我国西南喀斯特峰丛山地的绿色协调发展”,选择理由为:绿色协调可持续发展是习近平经济思想的聚焦,倡导加快形成绿色发展方式,促进经济发展与环境保护双赢,建设经济与环境协同共进的地球家园。以此作为教学主题,旨在提高学生的地理综合思维和创新意识,引导学生关注地貌与人类活动的关系,透过“点”的分析把握“面”的特征,说明区域发展要遵循因地制宜、人地协调原则,追求人地和谐的

可持续发展道路。

(2)运用互联网地理信息资源,创设大情境

大情境是贯穿课堂始终的情境。教师在创设情境时要将整个教学环节串联起来,设计不同层次的探究活动,由浅入深,促进学生思维品质提升。在“互联网+教育”的背景下,大情境的创设可以借助现代化信息技术和资源,以建构灵动的地理课堂,激发学生发现问题的探索欲望。

地理教学常用的情境创设来源如表1所示,中学教师可以借助类似的网络资源进行大情境的设计。例如,讲解“喀斯特地貌”时,结合本节课主题“我国西南喀斯特峰丛山地的绿色协调发展”,可利用CCTV的纪录片《坐着高铁看中国——贵广高铁》的片段,创设情境“坐着高铁看西南——山水”,借铁路线串联起不同区域经济社会发展的地理线,培养学生的区域认知,同时反映西南地区来之不易的发展成就,展示历经风雨磨砺的民族自信心、精神气,增强学生民族自信心和自豪感。

表1 应用于地理情境创设的部分资源例举

来源	资源	功能	适用教学内容
纪录片	BBC	《太阳系的奇迹》《地球脉动》《季风大陆》	自然环境与人类活动、季风
	CCTV	《航拍中国》《坐上高铁看中国》《再说长江》	区际联系与区域协调发展
科普视频	Bilibili	《美丽中国》系列短片	地表形态的塑造
	秒懂地理	《中国这30年到底做了哪些环保》	环境保护
新闻杂志	《iDaily》	《迄今最高清太阳照片》《南极洲异常高温》	太阳对地球的影响、环境保护
	《看天下》	《人口危机已经到来，人口建设刻不容缓》	人口变化、人口容量
新闻报道	中国新闻网	《星巴克中国咖啡创新产业园正式动工》	城市、产业与区域发展
	新华社	《无人机植保为新疆智慧农业插上翅膀》	资源、环境与区域发展
学术期刊	《中国国家地理》	《圩坑——长江中下游景观的是与非》	农业的地域形成与发展
	《地理学报》	《2000—2020年中国人口分布格局演变及影响因素》	人口的变化、城市
地理信息技术	MeteoEarth	风力、气压值、云和降水分布图	气候类型、自然环境的差异性
	Solar Walk	银河系、太阳系的天体	宇宙中的地球
	中国气象	降水量、气温、空气质量、台风路径	气候类型、洋流、大气环流
	天地图	地图看发展、专题图层、典型案例	乡村和城镇空间格局、城镇化

2. 情境驱动发现问题，提炼核心问题

创设大情境是以“问题”为教学的突破口，引导学生发现情境中的问题。学生通过“问题”快速进入学习状态。在教学中重点培养学生如何发现问题、分析问题、探究问题、解决问题并进行问题归纳与迁移的思维意识。本课以“我国西南喀斯特峰丛山地的绿色协调发展”为教学主题，创设的大情境为“坐着高铁看西南——桂林山水”，首先引导学生提炼情境中所出现的地理概念，再思考概念间的逻辑联系，进而引导学生发现问题，由此引出核心问题“地质地貌条件对城市发展有何影响”。这些与学生生活息息相关的问题，能有效激发学生的探究欲望，有助于学生思考和理解地貌与人类活动的关系，有利于培养学生的综合思维和创新意识。

3. 课中线上线下融合的智慧分层教学

(1)设计分层递进问题链，推进思维深度

根据2001年版的布鲁姆教育目标分类理论，界定高阶思维的概念，并围绕核心问题解决，通过学生主动体验与建构活动，使其认知结构、实践能力和情感状态在教学过程中改组、重建和发展，实现思维品质提升。如图4所示，本课围绕解决“地质地貌条件对城市发展有何影响”设计了如下问题链和活动。活动一帮助学生了解喀斯特地貌是大气圈、水圈、生物圈、岩石圈中各要素相互作用的产物，使学生运用综合分析方法分析地貌成因，培养学生整体性思维；活动二帮助学生提高观察图文资料提取地理信息的能力，并使使学生针对“人与自然的复合系统及复杂过程”，作出根本性、全局性、长远性重大问题的谋划，培养其战略性思维；活动三锻炼学生的策略性创造力，使学生掌握先了解区域自然环境背景、社会经济背景，再分析问题及危害，然后因地制宜制定策略的思维方式，培养学生策略性思维。

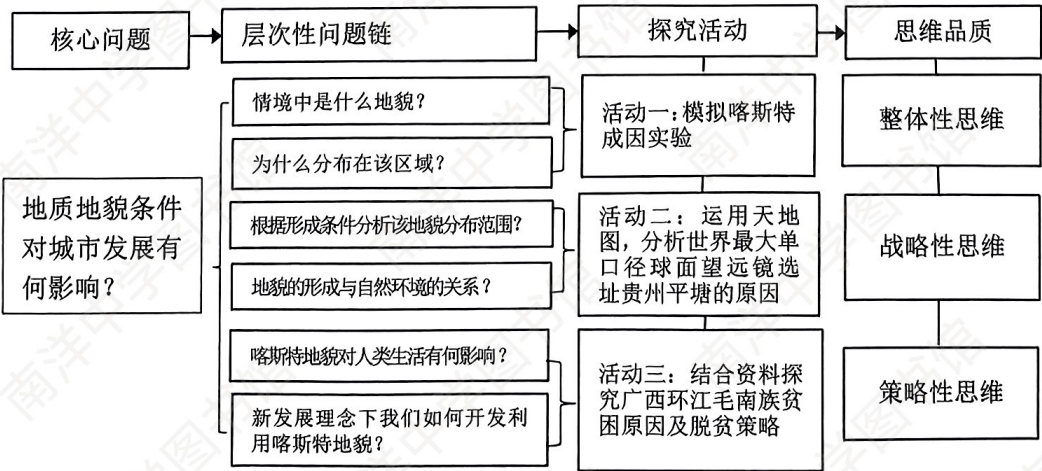


图4 “喀斯特地貌”的问题链与活动

(2) 学情反馈智慧分层，因材施教分层提高

依托“互联网+教育”，利用多屏技术向学生展示教学内容，学生可在线提交测试，系统进行智能批改。发挥现代化信息技术自动分析功能，动态追踪学生的学习情况，分析知识点掌握情况，利用教学工具推送个性

化的提升资料。学生在完成阶段性学习之后，系统将本阶段知识掌握情况、目标达成情况、高阶思维形成情况汇总为个人电子档案，据此再次智能分层，并将新分层应用于下一阶段教学，以实现个性化教学。基于智慧云平台的智慧分层流程如图5所示。

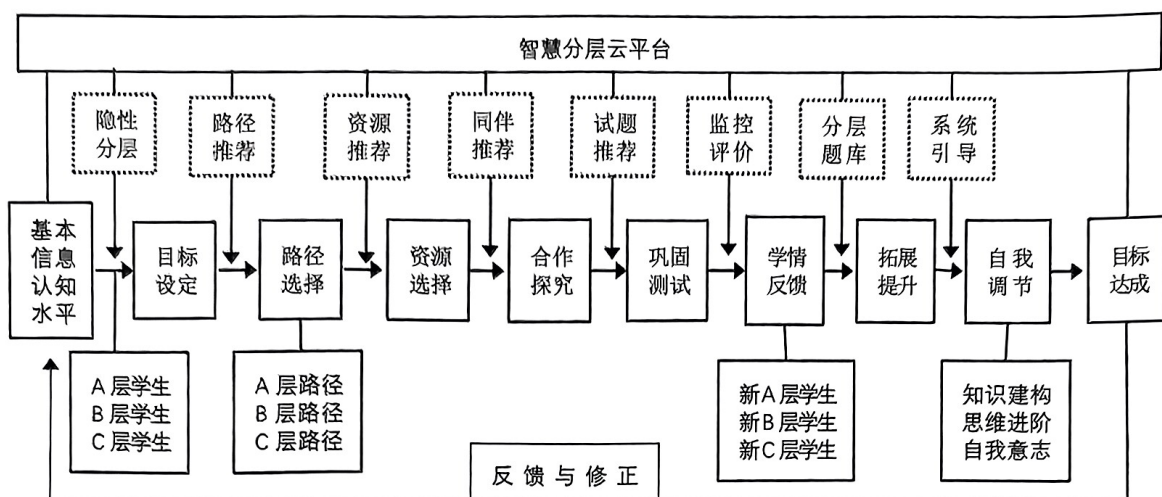


图5 基于智慧云平台的智慧分层流程图

(3) 引导学生进行知识建构，促进深度学习

知识是人类在实践中认识客观世界的成果，它包括事实信息的描述或获得的技能。由此，知识建构要注重符号知识体系学习，更要掌握符号所承载的学科思想和方法，理解符号知识反映的客观规律、情感价值，建立人与客观世界的内在联系，即知识体系、学科思想与方法系统两方面。“喀斯特地貌”知识建构如表2所示，其中知识体系如图6所示，学科思想与方法系统如图7所示。

(4) 情境升华，回归生命本质

谢伟和教授在《立德树人的逻辑与实践研究》等

文章中强调，个体在学习速度和效果方面的差异，很大程度上是由于人的元认知知识和技能不同造成的，这种差异取决于某种更深层次道德素质的培养，即志向。^[5]因此，教学中要利用现代化技术与资源，营造良好的课堂教学文化，重视价值观培育。例如：本课活动一提高学生的科研动手能力，树立求真、求实的科学态度；活动二引导学生体会独特学科价值与贡献，同时感受中国“大国精神”，提升自豪感和责任意识；活动三帮助学生树立敬畏、保护自然的理念，形成人地协调思想，坚定道路自信、文化自信。具体设计如图8所示。

表2 “喀斯特地貌”知识建构

课程组成	具体内容
知识体系	化学原理 分布范围 发育过程 定义 喀斯特地貌 物理条件 动力条件 促进条件 成因 分类 影响 地表喀斯特地貌 地下喀斯特地貌 石芽、溶沟 喀斯特漏斗 落水洞 溶蚀洼地 喀斯特平原 峰丛、峰林、孤峰 地下暗河 石笋、石柱、石钟乳 有利 不利 人地协调 喀斯特地貌的发育过程

图6 “喀斯特地貌”知识体系

(续上表)

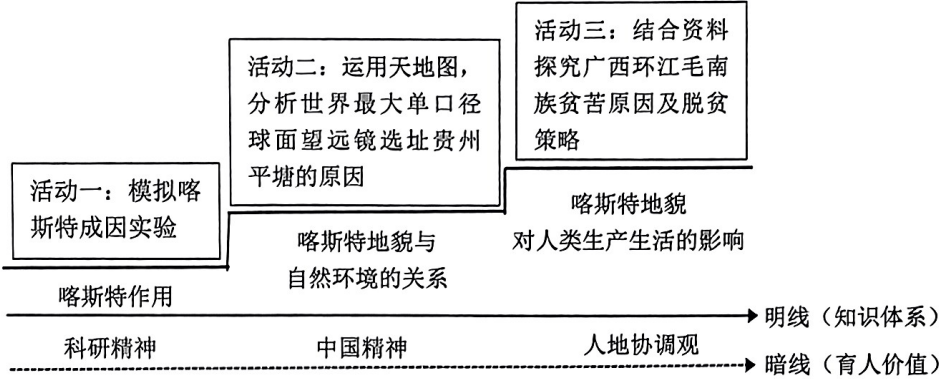
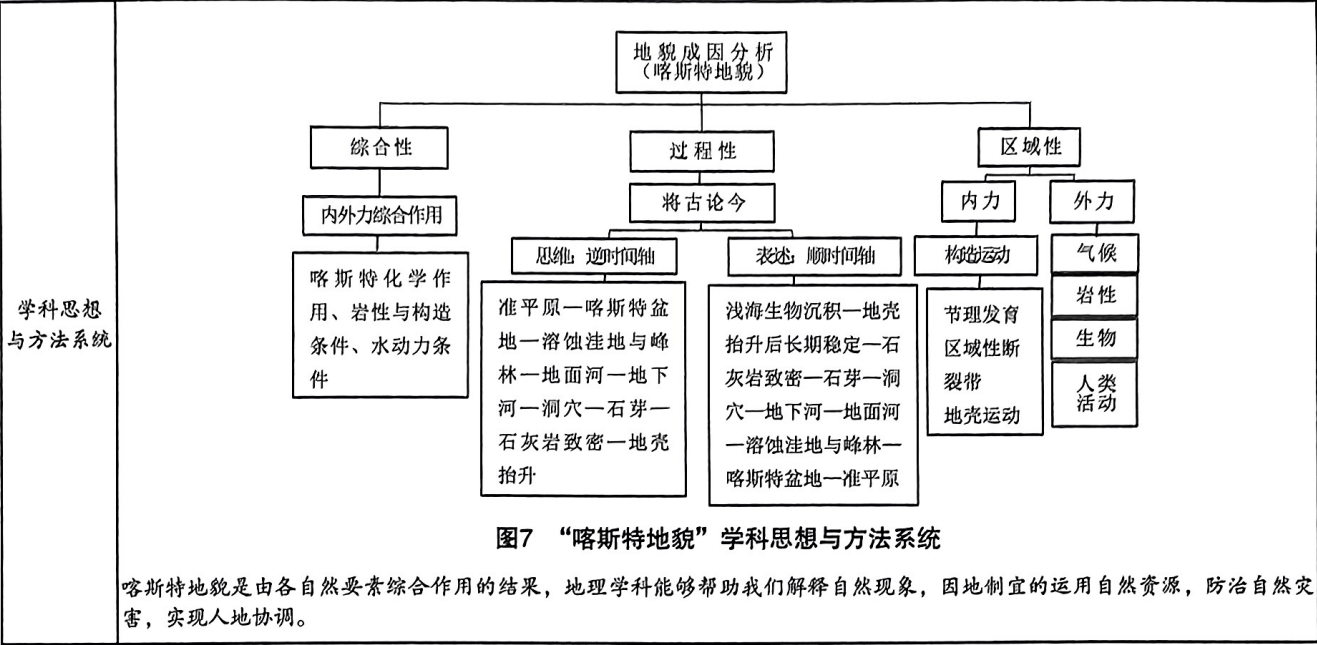


图8 “喀斯特地貌” 教学活动中明线与暗线设计

4. 课后线上分层拓展

课后线上分层拓展主要基于在线教育平台完成。学生通过利用网络在线学习平台，选择合适的素材进行深化拓展，并利用“微”信息资源，即微课、微博、微信公众号等，以图、文、动画等方式为主，形象综合介绍抽象零碎的地理知识点，并且线上推送学术研究相关的具有前沿性和挑战性学习资料，满足不同层次学生的学习需求。同时，充分发挥网络教学平台的大数据分析优势，对学生线上学习情况进行综合评价，为下一阶段

的教学提供科学的依据。

四、教学设计

本文研究借助智慧云平台，创设融合式学习环境，在教学过程中进行情境模拟、资源分享、在线交互、智能批改、学情分析、分层推送和评价反馈，通过智慧的教和学，促进全体学生实现全面而有个性的发展，并以“喀斯特地貌”为例进行教学设计,如表3所示。

表3 “喀斯特地貌” 教学设计

阶段	教学内容	信息技术与资源	教师	智慧平台	学生	设计意图
课前线上情境驱动问题发现	创设情境“坐着高铁看西南”。	视频《坐着高铁看中国》、高德地图。	借助资源和技术创设模拟情境。	情境推送 问题反馈	体验情境，发现问题。	增强沉浸式体验，让学生思维跟着旅游走动，激发学生学习兴趣，增强区位的空间记忆。

(续上表)

课中线上线下融合的 智慧分层	喀斯特地貌的由来。	在线图文资料。	传统讲授。	图文呈现	了解记忆。	知识拓展,渗透家国情怀。
	观看实验视频,认识喀斯特作用的化学本质。	视频录制器。	剪辑上传录制视频,引导分析。	展示实验	观看实验。	学生从实验中获取信息,调用相关学科知识分析地理问题;了解喀斯特作用,便于深度记忆喀斯特地貌的成因。
	结合喀斯特作用,探究桂林山水的成因。	天地图专题图层。	操作天地图,带领学生搜集资料,分析地理现象成因。	交流互动 展示结果 及时反馈 学情分析	分层合作,体验应用天地图分析地貌。	分组合作,培养团队合作精神;提高学生分析资料的能力;统计学情,分析知识点掌握情况,针对薄弱项集中讲解。
	分析世界最大单口径球面望远镜选址贵州平塘的原因。	天地图、视频《大国重器——中国天眼FAST》。	定位贵州平塘,专题图层叠加,引导学生分析,并通过视频介绍“天眼”工程以及南仁山先生。		体验应用数字地图技术分析地理事象。	增强学生使用地理信息技术的能力,同时增强学生沉浸式体验加深记忆;弘扬“大国精神”和“匠人精神”,增强学生的民族自豪感和社会责任意识。
	喀斯特地貌的形态、类型。	地下喀斯特地貌形成动态图。	引导学生结合情景体验动手画峰丛、峰林、孤峰,识别图片展示的喀斯特类型。	展示分享 习题推送 智能批改 及时反馈 动态分组	动手画图、在线答题。	动手绘制地貌图,锻炼学生的画图能力,开阔学生思维;在线跟踪学生的答题情况,跟踪学情。
课后线上分层拓展	结合资料,合作探究广西环江毛南族贫困原因以及脱贫策略。	天地图专题图层、新闻《毛南族,再也不是“毛难族”》。	分配小组、精讲与点评、总结提升。	资源推送 展示分享 及时反馈	分析自然和社会经济背景、分析问题及危害、因地制宜制定策略。	借助案例探究我国西南喀斯特峰丛山地绿色协调发展的可行路径,锻炼学生的策略性创造力,培养策略性思维,树立敬畏、保护自然的理念,坚定道路自信。
	课后作业、微课辅导。	分层题库、微课平台。	发布分层作业、批改作业、个性化推送、答疑。	分层题库 作业反馈 适性推送 电子档案	完成作业、查漏补缺。	分层题库自适应推送相关学习视频、材料进行深度练习,将此学习阶段的知识掌握情况、目标达成情况、高阶思维评价等级汇总成学习记录单存档,为下阶段学习提供依据。

五、结语

智慧时代的学校课程与教学是一种深度融合新兴信息技术的精准、智能的创新型课堂。^[6]教育现代化背景下,支持深度教学培养核心素养的工具和环境也必须与时俱进。面对传统教学中区域教学差异较大、学生个体差异较大及深度学习欠缺的现象,立足现代化信息技术与资源建构的融合式教学,可以通过整合教学资源,融合智慧动态分层的技术,增强课堂沉浸性、丰富性和层次性,逐步提升课堂教学的深度和广度,进而极大地提高教师的教学效能。相应地,学生的学业负担就会相对合理,把因材施教提升到可操作的水平,确保每个学生都在各自基础上有所提高与发展。同时,融合式教学也能够培育学生生命成长中的发展需要和发展过程,实现深度教学,落实核心素养。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部.普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)[S].北京:人民教育出版社,2020.
- [2] 中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html,2019-02-23.
- [3] 彭涛,丁凌云.混合学习环境下基于学习分析技术的深度教学模式研究[J].继续教育研究,2017(09):123-125.
- [4] 郭元祥.知识的性质、结构与深度教学[J].课程·教材·教法,2009,29(11):17-23.
- [5] 谢维和.学习成绩背后的“秘密”——立德树人的逻辑与实践研究之二[J].人民教育,2017(08):33-35.
- [6] 王方.智慧课堂教学模式在地理教学中的应用[J].中学地理教学参考,2021(19):87.

(责任编辑:赵鹏飞)