

初中地理跨学科主题学习活动设计探索

——以“定向越野”为例

卢从生^{1,2} 周青¹ 史兵³

(1. 陕西师范大学教育学部, 陕西 西安; 2. 江苏省海安高级中学, 江苏 海安;
3. 陕西师范大学体育学院, 陕西 西安)

摘要:以《义务教育地理课程标准(2022年版)》要求开展跨学科主题学习为背景,从定向越野切入,探讨了定向越野跨学科主题学习活动的意义,设计了涵盖活动构思、学情分析、目标设定、组织保障、活动流程等环节的定向越野跨学科主题学习活动实施方案,制订了定向越野跨学科主题学习活动评价表,并对如何更好地开展定向越野跨学科主题学习活动进行了思考。

关键词:跨学科主题学习;定向越野;教学设计

《义务教育地理课程标准(2022年版)》提出,本课程规划不少于地理总课时10%的课时进行跨学科主题学习,进一步突出地理课程综合性和实践性的特点^{[1]8}。

学生的现实生活具有整体性,而课程学习与科学发展具有分科性。传统教学观念为先学再用,教学活动与社会活动完全割裂。跨学科主题学习可以把学生生活提升到科学高度,将书本上的静态知识转化为动态活动,提升学生解决现实生活中实际问题的能力,是现实生活与课程学习的“连接器”。跨学科主题学习通过将学生可能创新的实践活动移至教学阶段中,使其对未来社会进行实践模拟,从而获得更多、更大的学习空间。因此,立足于核心素养培育和学生兴趣体验的跨学科主题学习不仅是以学生学习能力为核心的教学方式,也是以学生为主,以探索现实世界中的课题或问题为导向的创新学习方式,对促进学生全面发展和师生共同发展,培养学生实践能力与探究意识,充分发挥育人功能具有深远意义^{[1]21}。本文以“定向越野”为例,探索初中地理教学中的跨学科主题学习活动设计。

一、定向越野跨学科主题学习活动的意义

定向越野也称定向运动,是指参加者借助定向地图和指北针,按组织者规定的方式合理地选择路线,按顺序到访地图上所标示的若干放置于地面上的检

查点,以通过全程检查点用时较短者或在规定时间内找到检查点得分较多者为胜的一种运动^[2]。

定向运动是一种体育竞技活动,侧重学生运动能力及意志品质的培养^[3]。作为新兴运动项目,定向运动已被正式列入《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》,地理、体育与健康、数学等学科的课程标准中都明确提到各学科与定向运动的融合实践与创新发展。作为连接知识与素养的桥梁,定向运动跨学科主题学习活动旨在引导学生综合运用跨学科知识,充分使用跨学科技能,解决定向运动中的实际问题,培养学生的沟通、协作和创新能力,使学生在“做中学”“用中学”“创中学”,以促成其知识与能力的迁移,使其养成终身学习的习惯,积极参加体育活动,养成良好的体育品德,最终成为全面发展的人。

二、定向越野跨学科主题学习活动的设计

1. 活动构思

本次跨学科主题学习的主体为七年级学生,有一定知识储备,体能充沛。本次跨学科主题学习由地理教师和体育教师共同执教,将地理学科教学内容和新兴生存探险类体育运动项目进行整合,以“育学科素养·做追风少年”为学习主题,从地理和体育学科双视角进行设计。具体教学内容包括地图基本要素的学习与运用、地图的阅读和指北针等地理工具的使

作者简介:卢从生,陕西师范大学教育学部在读博士生。通讯作者:史兵,教授,博士生导师。

用、定向越野的规则与要领。要求学生掌握基础知识和技能,养成综合思考问题的习惯。

2. 学情分析

七年级学生好奇心强、活泼好动,对知识的渴望强烈,已经完成了小学阶段数学学科的学习和科学学科中有关地理知识的学习,拥有一定的数学基础知识和读图能力,且该年龄段的学生在速度、力量、耐力、协调性、灵敏性方面较小学阶段有了大幅度的提升,具备了定向越野的生理基础,采用游戏及比赛的方式组织学生开展学习实践活动,有利于其充分发挥主体性。

3. 学习目标

(1)学会使用指北针在定向地图上辨别方向,阅读并识别检查点图例,依次找寻所有检查点的正确位置,顺利完成定向越野活动,提升地理实践力素养。

(2)利用比例尺计算检查点之间的实地距离,以选择合理的定向越野路线,养成理论联系实际的习惯,提升数学应用意识和运算能力素养。

(3)综合运用相关学科知识和技能,掌握定向越野的规则,增强身体素质,提升体育运动能力素养。

(4)形成在陌生环境中的竞争意识和适应能力,以及不怕困难、积极进取、乐于合作的精神和坚韧不拔的意志品质,促进健康行为的形成和体育品德的养成;在定向越野中形成尊重保护自然、与自然环境和谐相处的态度,提升人地协调观素养。

4. 组织保障

(1) 学校层面

与学校领导提前沟通活动方案,获取校领导的支持,同意在保证安全的前提下带学生外出,同时报备行程;联系外出车辆,做好医疗保障工作,提前与定向越野目的地进行对接,各环节人员各司其职,确保活动顺利实施。

(2) 教师层面

其一,定向越野器材的准备。开展定向越野需要准备的主要器材包括指北针、地图、检查卡、打卡器、点标旗、号码布等。其中,指北针能够比较精确地为运动员指示方位和标定地图,与定向地图配合,能起到辨别和保持运动方向、确定检查点的作用;地图作为定向越野最重要的器材,其质量好坏直接关系到比赛过程的安全与公正,可根据《定向运动地图规范》选择和制作定向地图;打卡器用以记录参赛者定向越野的过程,证明运动员通过了正确的检查点;点标旗用以标志参与者应找到的点的位置。

其二,定向越野场地的选择。与其他类型的定向越野场地相比,高校校园具备安全性较高、地形细部丰富、小地物多、可利用的地表覆盖物多、通视区域有限、等高距相差小、不可通行地域少等优势,利于教师设计不同难度等级的教学、训练或比赛用定向越野路线,以适应不同的定向越野要求。

其三,活动应急预案的制订。活动前,教师须提示学生运用已有的天气知识,关注活动当天的天气信息,选择合适的衣物;做好学生的安全教育与组织疏导工作,避免学生在出发区取图时因拥挤造成碰撞,以及个别学生未按指定定向路线行进,擅自翻越障碍物而受伤;等等。

(3) 学生层面

学生应根据教师预先发放的活动任务清单储备相关地理知识与体育运动知识,了解活动流程,形成参与活动的安全意识,做好热身,穿着运动服装和轻便舒适的运动鞋,同时准备防晒用品、水杯、纸笔等物品。

5. 活动设计

第一次活动

活动地点:教室

(1) 活动预热

教师播放我国国家定向越野队训练短视频,带领学生初步了解定向越野运动,引导学生思考定向越野运动员主要利用哪些工具在旷野河川、沼泽泥潭、密林深处准确定位,并快速完成定向越野活动。

设计意图:视频能直观生动地展现定向越野的过程与形式,一方面能激发学生了解并参与定向越野的兴趣,进行知识铺垫,另一方面能展现运动员不惧困难、坚韧不拔、积极进取的意志品质。

教师播放介绍定向越野的视频,使学生了解该运动项目的起源、形式、分类、活动场地、比赛规则、所需技能与装备、国际组织与主要赛事等,接着提出问题:参加定向越野需要哪些工具?它们分别能为运动员提供哪些帮助?学生回答后,教师展示地图、指北针、打卡器等工具的图片,指出选手最需要掌握的技能是学会使用指北针和阅读定向地图,同时说明定向运动中通常将指南针称作“指北针”。

设计意图:引导学生进一步认识定向越野运动,使其在定向越野活动开始前具备相关的体育学科知识,体现地理学科与体育学科的衔接与融合,帮助学生初步形成跨学科思维。

(2) 活动环节

环节1: 辨认方向, 正确定向

教师展示三种不同类型的定向地图, 提出问题: 如何在定向地图上辨认方向? 学生尝试回答, 教师总结在定向越野地图上辨认方向的三种方法, 即一般定向法、指向标定向法、经纬网定向法。随后, 学生根据三种不同类型的定向地图相互提问, 选用不同的方法进行方向判定。

教师继续提问: 使用何种工具能帮助我们准确定向? 学生尝试回答, 教师展示定向越野专用指北针图片, 简要介绍其结构(磁针、罗盘和基板)、使用方法及需要注意的问题, 并现场演示如何使用指北针。学生归纳指北针的使用步骤(略)。接着, 学生以小组为单位, 使用指北针在S高校校园平面图上练习方位的判定。

设计意图: 基于学生已有知识与经验进行教学活动设计, 引导学生在学习过程中主动建构知识; 通过组织学生参与在不同类型的定向地图上辨认方向、使用指北针确定方向等活动, 促使其将地理知识与实践有机结合, 帮助其认识并学会使用地理工具, 体现了地理实践力是理论和实际的结合点和黏合剂这一特征, 较好地落实了课标对地理工具使用和地理实践活动开展的要求。

环节2: 识算比例尺, 选择最佳路线

教师提出问题: 在确定了行进方向后, 如何才能快速到达目的地? 学生尝试回答, 教师引导学生思考如何根据需要进行最佳的路线, 以及如何利用定向地图估算距离。接着提出问题: 运用定向地图估算实地距离需要运用哪种数学工具? 学生回顾小学数学的比例尺知识, 包括概念和计算公式。教师展示比例尺的三种表示形式(数字式、线段式、文字式), 引导学生分别解释三种比例尺所表示的含义, 并寻找手中S高校校园平面图中的比例尺, 说出其形式与含义。学生量算S高校校园平面图上任意两个地理事物之间的实地距离, 以小组为单位进行演算展示。教师对各组的表现进行评价, 说明应根据每段赛程的具体情况权衡利弊, 并结合自身及小组的技术、战术、体能等特点展开综合判断, 以选择最佳比赛路线。

设计意图: 通过对比比例尺的识别与计算, 有效锻炼学生动手动脑解决实际问题的能力, 促使其在做中学、用中学, 在实践中做到知行合一, 提升分析与解决问题的能力; 将数学的“位置与图形”知识穿插在定向越野的识图过程中, 打破了学科壁垒, 体现了地理

与数学、体育学科的有机结合, 有助于学生进一步形成跨学科思维。

环节3: 识别图例, 捕捉检查点

教师先提出问题: 如何在定向越野比赛中迅速准确地捕捉每一个检查点? 接着, 展示常用的图例和注记, 即定向地图中的检查点说明符号, 引导学生了解识别检查点附近标志性地理事物的重要性。学生在教师引导下依次识别常用图例, 了解其含义, 并指出和说明S高校校园平面图上的主要图例及其含义。最后, 教师提醒学生: 理解定向地图中图例的形状、色彩及其逻辑联系, 有助于根据符号联想出每一种地物的外形、特点、功能及意义, 无须机械记忆图例。

设计意图: 通过识别定向地图上不同种类的图例, 能促进学生从形象思维到抽象思维的转化, 进一步激发其参与定向越野运动的兴趣和动机, 为后续开展定向越野活动做知识与技能方面的铺垫。此外, 作为一项与自然环境息息相关的体育项目, 定向越野运动在教会学生识别图例的同时, 旨在引导学生秉持正确的人地观念, 在运动过程中爱护校园的自然环境, 建立人与自然生命共同体理念。

(3) 活动小结

学生畅谈本节课的收获, 归纳地图的基本要素——方向、比例尺和图例, 说出阅读定向地图及使用指北针的方法, 以小组为单位绘制能体现本节课知识链条的思维导图。教师补充完善, 并对学生小组及个人进行评价。

设计意图: 从谈个人收获和回顾知识的角度进行小结, 更加关注知识与技能的获得, 体现了以学生为中心的教学理念, 突显了学生的主体地位; 利用思维导图将所获新知整合至学生原有的知识结构中, 以形成新的认知图式, 体现了知识的结构化、小结的系统化及呈现形式的视觉化, 同时给予学生积极的反馈, 优化了教学效果, 引导学生进行深入思考, 也为下节课开展定向越野活动奠定了知识与技能的基础。

第二次活动

活动地点: S高校

(1) 热身环节

教师整队点名, 宣布本课内容及任务, 接着进行集中注意力练习——“言出必行”游戏, 学生听教师口令做动作(“1”代表立正、“2”代表下蹲、“3”代表向前跨一步、“4”代表后退一步), 比比谁反应速度最快, 做错的学生要喊报告并做五次下蹲, 之后教师带

领学生进行慢跑热身和准备活动行进间徒手操。

设计意图:通过新颖有趣的报数游戏,培养学生注意力和判断能力;进行慢跑热身与准备活动,使学生身体温度增高,肌肉粘滞性下降,肌肉收缩和扩张速度提高,从生理和心理上做好准备。

(2) 活动环节

环节1:温故知新,查漏补缺

教师带领学生回忆定向越野的比赛规则、必备工具及用途,以及使用指北针和阅读定向地图的方法和步骤,通过教师提问及学生互相提问复习上节课所学知识和技能。

设计意图:使学生对定向越野的基础知识和基本技能有更深刻的理解,从而完善知识结构,提升参与定向越野的热情。

环节2:探索宝藏,初步体验

教师将学生划分成小组在田径场进行定向越野初步体验,分发打卡器并讲解使用方法,出发前1分钟分发游戏地图(如图1所示)。学生根据游戏地图的指示完成任务,通过每个检查点后都要进行打卡,依次在每个检查点打卡后才能继续寻找下一个点。最后一个检查点为藏宝点,先取回宝物气球的小组获胜。未按图例指示顺序完成检查点打卡的,要重新跑回正确的检查点打卡,跑完全程才能回到出发点。胜利的小组携带宝物而归,齐心协力将气球踩破取出宝物。

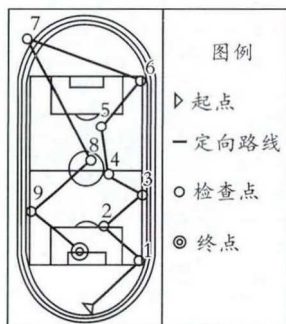


图1 “探索宝藏”定向游戏地图

设计意图:“探索宝藏”游戏作为定向越野运动的简化版,其主要目的是将辨认地图上方向、使用指北针、合理规划路线与实践结合,初步帮助学生学会使用地理工具,并进一步激发学生参与定向越野运动的兴趣,为后续在真实情境中参与比赛打下坚实的基础。

环节3:参加比赛,培育素养

教师分发校园定向越野地图(如图2所示)、指北针、号码布等定向越野的必备工具,介绍拇指辅行法,即以左手拇指压在地图站立点位置,想象左手拇指为缩小的自己,行进时移动拇指,转动地图,保持位置、

方向的连贯性与准确性,即“人在地上走,指在图上移”。出发前,教师指导学生使用打卡器清除游戏环节的打卡记录,在听到出发指令时,启动起点站打卡计时,比赛途中按照定向地图标记的检查点依次在点签器上打卡,在终点站打卡后视作比赛结束。

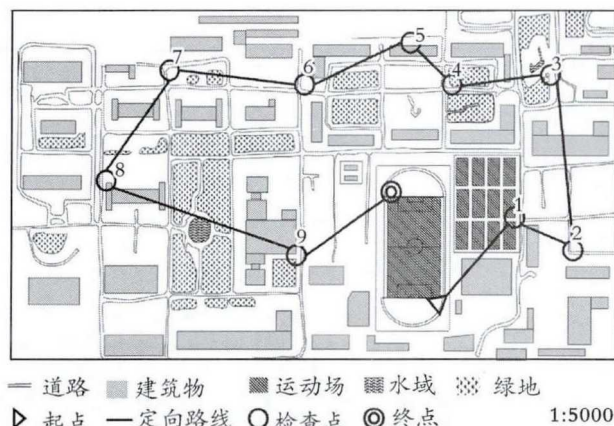


图2 跨学科主题学习定向越野地图

设计意图:通过参与真实情境下的校园定向越野比赛,借助指北针和地图等地理工具确定目标点,查询路线,使学生养成在现实生活中使用地图的习惯,提升地理实践力素养;在运动中提高学生的快速反应能力和有氧耐力,培养其竞争意识与适应能力,以及坚韧不拔的毅力和永不言败的精神,促进运动能力、健康行为、体育品德核心素养的培育。

(3) 整理评价环节

比赛结束后,教师召集所有学生在操场中间集中,席地而坐,学生小结与反思,教师归纳总结。随后,学生两人一组进行坐位体前屈拉伸,之后躺在操场草坪上,闭上眼睛,同时教师播放轻音乐,学生想象此时躺在沙滩上,身心达到放松。

过程性评价侧重评价学生在地理学习活动中表现出来的学习进步和素养提升状况,有助于学生及时获取学习过程中的反馈,以在后续的活动中改进,可贯穿于整个教学过程。定向越野跨学科主题学习活动的过程性评价应将评价目标定位在对地理学科核心素养形成状况与发展水平的诊断上,准确把握课程标准和学生发展的要求,将评价的实施过程渗透到活动的各个环节,并将学生学习过程中核心素养的发展作为评价结果解释的依据。而利用终结性评价能够在活动告一段落时对最终成果做出价值判断,可以较为准确地测评学生的学习活动成就与核心素养落实情况。因此,在本次跨学科主题学习活动的活动中,应将过程性评价与终结性评价结合使用。

定性评价能够帮助教师在活动现场实时了解学

生的整体状况,把握有价值的评价信息,使评价更为有效可靠、简单易行。定量评价则弥补了定性评价因评价者的主观性与评价信效度的难检验性而带来的缺憾,是一种科学化、数量化的范式取向。因此,在本次跨学科主题学习活动的评价中,还应将定性评价与

定量评价相结合。

在跨学科主题学习活动中,学生不仅要动手,更要动脑,不仅需要具备外显的基本活动经验,也需具有内隐的认知结构、心理品质与思维能力。据此制订的本次跨学科主题学习活动评价表如表1所示。

表1 定向越野跨学科主题学习活动评价表

| 评价阶段 | 评价项目 | 评价内容 | 评价方式 | | | 小计 |
|-----------------|------|---|------|----|----|----|
| | | | 自评 | 互评 | 师评 | |
| 活动准备阶段 (15分) | 知识准备 | 提前储备定向越野必备的体育运动知识,熟悉地理教材相关知识,对定向越野运动有良好认知(5分) | | | | |
| | 物品准备 | 定向越野所需物品准备齐全(5分) | | | | |
| | 身心准备 | 强化定向越野活动安全意识,做好前期体能训练,树立不怕困难的决心(5分) | | | | |
| 活动实施阶段 (70分) | 知识运用 | 熟练运用地图相关知识,在定向地图上正确辨别方向,准确识别图例,根据比例尺估算行进距离,迅速选择合适的路线(10分) | | | | |
| | 工具使用 | 熟练使用定向地图、指北针、打卡器等地理工具及定向越野工具(10分) | | | | |
| | 体质状况 | 身体素质良好,具备完成定向越野全程活动的体能、持久耐力与快速反应能力(10分) | | | | |
| | 思维形成 | 综合运用多学科知识与技能进行定向越野,形成良好的跨学科思维,并能够迁移运用(10分) | | | | |
| | 问题解决 | 运用多种方法积极解决定向越野活动中遇到的各种问题(10分) | | | | |
| | 表达交流 | 在活动中认真标记与记录,积极思考,主动与小组成员交流,表达自身感受(10分) | | | | |
| | 组织纪律 | 具备团队精神与合作意识,听从教师与组长指挥,安全意识与时间观念强(10分) | | | | |
| 成果展示阶段 (15分) | 总结发言 | 在活动结束之际,进行清晰流畅的口头总结性发言(5分) | | | | |
| | 汇报展示 | 运用多媒体展示活动过程,展现小组风采(5分) | | | | |
| | 活动报告 | 撰写体现跨学科特色的定向越野活动报告(5分) | | | | |
| 总分 | | | | | | |

注:每项小计=学生自评×20%+组内互评×30%+教师评价×50%;总分为小计之和。

设计意图:整理环节旨在总结和反思本次活动的经验与不足,帮助学生积累真实情境中的学习经验,提高对跨学科问题的研究能力、实践能力与语言表达能力;在自然环境中放松有助于学生形成人与环境和谐共生的观念;一系列的放松动作有利于学生的体温和心率平稳恢复到正常水平,在增强体能的同时得到生理和心理上的充分放松;活动过程中与结束后进行的跟踪与评价,能指引学生更深刻地认知自我,激发学生参与实践的内驱力,从而使其有针对性地加以保持或改进,为最终实现学生地理学科核心素养的提升,实现学生的长远发展奠基,较好地体现了跨学科主题学习活动对培育有理想、有本领、有担当的时代新人的独特价值。

三、定向越野跨学科主题学习活动的思考

1. 打破学科壁垒,加强学科融合

本次跨学科主题学习的第一次活动由地理教师

设计与执教,以认识地图的基本要素为逻辑主线展开,第二次活动由体育教师设计与执教,以游戏情境到真实情境的定向越野逻辑主线展开,学科间的有机融合需进一步加强,主题学习目标的深度、统摄性有待进一步完善,教学内容的整合有待进一步优化。

2. 培育核心素养,提升实践能力

本次跨学科主题学习活动旨在借助定向越野这一实践活动场景,引导学生认识、使用地理工具,形成阅读和使用地图的意识与习惯,提高学生的地理实践能力。然而在实施过程中发现,学生在指北针使用和定向地图阅读方面仍有困难,存在眼高手低的现象。可见,培养学生在真实环境中开展跨学科主题学习活动,提升实践操作的行动力,才能真正做到知行合一。

总之,在本次跨学科主题学习活动实施过程中,教师基于地理学科的基础知识和基本技能,通过与体育、数学学科主动建立联系,创设真实的学习情

境,对单一的地理知识进行了补充,不仅重视了知识的学习,更让学生通过参与定向越野学习活动感受到了实践的重要性。教师积极探索跨学科主题学习活动的形式,为学生搭建学习支架,使学生产生认知冲突,再通过小组合作学习形成社会认知冲突,最终达成深度学习的目的。学生不仅获得了地理、数学、体育学科的基本知识和在定向越野运动中应用相关知识的能力,更实现了对跨学科主题学习活动的深度参与。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育地理课程标准(2022年版)[M]. 北京:北京师范大学出版社,2022.
- [2] 王翔,彭光辉,张新安,等. 定向运动[M]. 北京:高等教育出版社,2005:3.
- [3] 钱庆丰,郑宇醒. 基于校园资源的地理实践力培养研究:以校园地理定向运动为例[J]. 中学地理教学参考(上半月),2021(2):77-80.

基于主题活动的初中地理跨学科主题学习案例设计

——以“二十四节气与我们的生活”为例

邹金伟

(深圳市宝安区教育科学研究院,广东 深圳)

摘要:在明确主题活动概念及其设计环节的基础上,探讨基于主题活动的初中地理跨学科主题学习的设计流程;阐述了案例“二十四节气与我们的生活”的主要内容,从关联学科、活动目标、活动条件、活动流程、实施建议等维度,重点展示了二十四节气与历史剧活动等五个主题活动。

关键词:主题活动;初中地理;跨学科主题学习;二十四节气

《义务教育地理课程标准(2022年版)》(下文称为“新课标”)提出了“规划不少于地理课程总课时的10%的课时进行跨学科主题学习,进一步突出地理课程综合性和实践性的特点”的要求^{[1]8}。地理课程跨学科主题学习基于学生的基础、体验和兴趣,围绕某一研究主题,以地理课程内容为主干,运用并整合其他课程的相关知识和方法,开展综合学习的一种方式^{[1]21}。根据新课标的要求,参考相关示例^{[1]56-57},本文以“二十四节气与我们的生活”为例设计了系列主题活动,旨在让学生感悟中华优秀传统文化之魅力及人地和谐发展之美。

一、主题活动及设计环节

主题活动是指教师根据课程标准和教材内容,确定活动主题,设计切实可行的活动方案,学生在方案

的指导下进行的探究和实践活动^[2]。主题活动的设计环节一般包括:①确定主题,主题的确定应以课程标准和教材内容为依据。围绕主题,可以设计系列主题活动。②明确活动目标。指在课程目标的统领下,细化各主题活动的目标。③说明活动条件。即列出开展活动所需的基本条件,如材料、工具、仪器等。④设计活动流程。流程应条理清晰、简单易懂。⑤给出实施建议。实施建议应具体、可操作,对开展主题活动具有较强的指导作用。

二、基于主题活动的初中地理跨学科主题学习设计流程

“二十四节气与我们的生活”跨学科主题学习以小组合作的形式进行主题活动探究,各小组在班级汇报研究成果,并向全校推广活动。基于主题活动的初

本文系广东省教育科学规划2023年度课题“指向高阶思维的初中地理跨学科主题学习模型构建与实践研究”的阶段性成果。

作者简介:邹金伟,深圳市宝安区初中地理兼研学旅行教研员,宝安区名教师,深圳市教科研骨干,出版著作两部。