

# 数据安全观念引导下的《地理科学概论》 课程思政实施路径探究

王侃<sup>1</sup>, 鲍锋<sup>1</sup>, 李广文<sup>1</sup>, 武天慧<sup>2</sup>

<sup>1</sup>西安文理学院生物与环境工程学院, 陕西 西安

<sup>2</sup>陕西师范大学地理科学与旅游学院, 陕西 西安

收稿日期: 2026年5月15日; 录用日期: 2026年6月18日; 发布日期: 2026年6月25日

## 摘要

《地理科学概论》作为贯通空间认知与价值塑造的基础课程, 具备将目前倡导的数据安全意识融入专业教学的独特优势。本研究从育人理念重塑、教学方式变革、技术工具升级三个层面展开探索: 以价值共生取代知识灌输为基本前提, 以探究式教学驱动价值内化为核心环节, 以现代地理信息技术增强思政效能动力保障。通过构建数据安全意识与空间认知深度融合的教学模式, 引导学生树立爱国情怀以及信息安全、科技伦理底线, 增强维护国家利益的责任感, 为培养兼具专业素养与家国情怀的高素质地理人才提供实践参考。

## 关键词

地理科学概论, 课程思政, 数据安全

# Exploring the Implementation Path of Ideological and Political Education in the “Introduction to Geographical Science” Course from a Data Security Perspective

Kan Wang<sup>1</sup>, Feng Bao<sup>1</sup>, Guangwen Li<sup>1</sup>, Tianhui Wu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Biological and Environmental Engineering, Xi'an University, Xi'an Shaanxi

<sup>2</sup>School of Geography and Tourism, Shaanxi Normal University, Xi'an Shaanxi

Received: May 15, 2026; accepted: June 18, 2026; published: June 25, 2026

## Abstract

“Introduction to Geographical Science”, as a foundational course that bridges spatial cognition and value formation, possesses unique advantages for integrating the currently advocated concept of data security awareness into professional teaching. This study explores the issue from three dimensions: the reshaping of educational philosophy, the transformation of teaching methods, and the upgrading of technological tools. Specifically, it replaces knowledge indoctrination with value co-existence as the basic premise, employs inquiry-based teaching to drive value internalization as the core link, and leverages modern geographic information technologies to enhance the effectiveness of ideological and political education as a dynamic safeguard. By constructing a teaching model that deeply integrates data security awareness with spatial cognition, the study guides students to cultivate patriotism as well as a firm commitment to information security and technological ethics. It also strengthens their sense of responsibility for safeguarding national interests, thereby providing a practical reference for cultivating high-quality geographic talents who possess both professional competence and a deep sense of national commitment.

## Keywords

“Introduction to Geographical Science”, Ideological and Political Education, Data Security

Copyright © 2026 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

随着时代发展, 国家对于既精通专业技能又心怀报国之志的高素质人才需求愈发凸显, 课程思政建设已成为高校贯彻立德树人根本任务的关键抓手[1]。《地理科学概论》作为地理信息学科的基础课程, 其教学内容天然承载着丰富的思政要素, 涵盖国家版图认知、精益求精的专业态度、科技强国的责任担当以及地理信息保密规范等[2]。但从教学现状来看, 该课程普遍存在思政资源整合不足、与专业内容融合流于表面、教学策略与考核机制缺乏突破等问题[3], 难以真正实现课程思政引领与专业知识获取之间的有机统一。特别是如何将目前倡导的数据安全意识系统贯穿于地理空间认知教学全过程, 已成为当前课程思政改革亟需破解的关键课题。

基于此, 深入探讨《地理科学概论》课程思政的推进路径, 打破专业技能培养与思想价值引领相互割裂的困境, 兼具理论价值和现实迫切性[4]。本研究围绕教育理念更新、教学策略转型及技术工具提升三个层面展开, 着力构建价值塑造与空间认知能力深度融合的教学体系, 引导学生筑牢数据安全观念、强化地理信息安全意识、坚守科技伦理底线, 不断提升维护国家利益与社会稳定的行动自觉, 为造就既具备扎实专业功底又饱含家国情怀、能够担当民族复兴重任的高素质地理人才提供可行方案。

## 2. 课程简介及教学目标

### 2.1. 课程简介

地理科学概论是地理空间信息工程、遥感科学与技术、资源环境与城乡规划管理等专业的专业基础课。课程以地球表层系统为研究对象, 系统阐释自然地理环境与人文地理要素的空间分布规律、相互作

用机制及演变趋势,涵盖地图、遥感、地理信息系统、全球定位系统等地理空间信息技术的基本原理与应用场景,旨在帮助学生建立“空间-过程-格局-关联”四位一体的地理思维框架。围绕数据安全观念探讨《地理科学概论》课程思政的推进策略,首先应把握本课程的独特优势:它既承担着地理学知识的启蒙功能,更是打通“空间认知”与“价值引领”之间关联的核心平台,教学内容中天然嵌入了国家版图意识、人地协调观、生态文明思想、科技报国使命、数据安全规范及全球视野等多维度思政要素。

## 2.2. 教学目标

### 2.2.1. 知识目标

- (1) 系统掌握地理科学的基本概念、核心理论与空间分析方法,理解地理环境与人类活动的内在关联。
- (2) 理解数据安全的基本内涵,认清地理信息在数据合规性、资源安全及生态安全等领域的关键作用。
- (3) 了解国家版图、地图编制、地理数据采集与使用中的法律法规及伦理规范。

### 2.2.2. 素养目标

- (1) 牢固树立国家版图意识,增强维护国家荣誉与海洋权益的责任感与使命感。
- (2) 树立人地协调观与生态文明理念,理解可持续发展对国家长治久安的意义。
- (3) 涵养科技报国情怀,坚守科技伦理底线,立志以地理学专业知识服务于国家安全与经济社会发展。

## 3. 课程思政与西方公民教育的对比

从比较教育学的视角审视,中国课程思政与西方公民教育虽植根于不同的社会制度与文化传统,却在育人目标上存在一定程度的共通性:二者均致力于培养能够担当社会责任、积极参与公共事务的合格社会成员[5]。然而,在价值取向与核心内涵层面,两者呈现出显著差异。中国课程思政强调以国家意识为引领,立足中国特色社会主义价值体系,着力培养学生对国家的认同感、归属感与责任感;而西方公民教育则更侧重于个体权利的保障、多元立场的包容以及批判性思维的养成,强调公民在社会中的自主选择与独立判断[6]。

深入理解这一差异,对于推进课程思政建设具有重要的理论意义。一方面,有助于增强课程思政的理论自觉,明确其不同于西方公民教育的独特定位与制度优势,避免在实践中简单照搬或机械类比;另一方面,能够有效防止概念混用与价值错位,确保课程思政改革始终沿着正确的政治方向推进。唯有在比较中厘清边界、在对话中坚定立场,才能真正发挥课程思政在立德树人中的独特作用。

## 4. 《地理科学概论》课程思政教学改革与实践

### 4.1. 重塑育人理念:从知识传授走向价值共生

传统《地理科学概论》课堂中,教师负责讲、学生负责记,这种模式运行多年,看似顺畅,实则暗藏问题。知识可以这样传递,但价值认同却难以靠灌输完成。学生背下了国家版图的范围,未必真正理解其分量;记住了数据安全的条款,未必形成自觉的守护意识。究其原因,是课堂把学生放在了被动接受的位置,而思政所需要的内化与共鸣,恰恰需要主动参与。

价值共生提供了一种不同的思路。教师不再扮演唯一的知识权威,而是成为话题的开启者与讨论的引导者。国家版图意识从何而来?不妨让学生自己对比不同版本的地图,在发现差异中形成判断。数据安全规范如何建立?可以让学生分析真实泄密案例,在讨论教训中自己得出结论。思政元素一旦经由学生自己的思考抵达,便从外部要求转为内心认同,这才是真正的价值内化。

《地理科学概论》恰好适合这种转变。边界划定、资源分布、环境变迁——这些话题没有现成的简单答案,天然需要多角度讨论。教师只需设置议题、提供材料、把控方向,把思考和表达的权利真正交

还学生。课堂允许沉默，也允许争论；允许走弯路，也允许推翻重来。每一次观点碰撞，都是一次价值判断的练习。

检验育人理念是否转变，只有一个标准：课堂上谁在真正动脑。如果还是教师从头讲到尾，观念尚未松动；如果学生开始提问、质疑、反驳，甚至提出教师没想到的角度，那么价值共生便已真正开始。

## 4.2. 变革教学方式：以探究驱动价值内化

教学方式决定了思政元素能否真正进入学生内心。单纯靠教师讲解、学生记忆，价值认同很难生根。探究式学习则不同——它让学生在寻找答案的过程中自己发现意义，这种内化路径更为牢固。传统做法是先把道理讲清楚，再找例子证明它。这种方式看似严谨，实则让学生失去了思考的入口。换个思路：从具体现象入手。比如展示“北斗系统建设历程”或“实景三维工程”的相关资料[7]，让学生自己梳理其中体现出的精神特质。他们可能会注意到技术突破背后的持续投入、团队协作、自主创新。这些结论不是教师塞给他们的，而是他们从材料中读出来的。这种教学方式的优势在于，学生先看到事实，再形成判断，思政认同水到渠成。具体而言，教师需要在认知模式与空间思维上创新教学方式，以实现数据安全观指引下的《地理科学概论》课程思政实践。

### 4.2.1. 打破非此即彼的认知模式

现实世界很少用“对”或“错”就能概括，地理学尤其如此。一项国土开发规划，可能兼顾经济增长与生态保护，却难以让两者同时最大化；一次灾害应急响应，快速救援与精准评估之间往往需要取舍；地理信息共享带来便利，过度开放却可能威胁区域安全。这些情境中，不存在唯一的“正确答案”，只有不同价值排序下的权衡与选择。然而，传统课堂容易给学生一种错觉：每个问题都有标准答案，找到了就算掌握。这种非此即彼的思维习惯，一旦面对真实世界的复杂性，就会显得力不从心。学生习惯了判断“对不对”，却不习惯思考“为什么这样选”“代价是什么”“有没有更好的可能”。

课程思政恰恰需要打破这种二元框架。国家意识、社会责任、科技规范——这些命题的深刻性，恰恰体现在具体情境中的艰难权衡。教师可以设计这样的课堂讨论：给出一个地理信息数据开放共享的真实案例，让学生分别站在政府、企业、公众、技术开发者的立场上分析利弊。没有人能同时满足所有诉求，但正是在取舍过程中，学生开始理解数据安全为何重要、数据共享如何体现、个体权利与公共利益怎样平衡。打破非此即彼，不是让学生放弃判断，而是让他们学会在复杂中做判断。这种能力，远比记住一个标准答案更接近课程思政的深层目标。

### 4.2.2. 培育批判性空间思维

遥感影像能否完全还原真实？空间分析结论有没有隐含的前提假设？这些问题在地理学习中很少被主动提起，但它们恰恰是批判性空间思维的核心。传统教学中，学生习惯于把地图、数据、分析结果当作事实来接受。投影方式决定了国土形状的视觉呈现，分类标准影响着土地利用的判断结论，数据精度左右着决策的可靠程度——这些技术环节中嵌入了大量人为选择，而选择本身就带有立场和局限。如果学生只会使用工具，却不会审视工具背后的逻辑，所谓的专业能力就是残缺的。

批判性空间思维，就是让学生学会追问：这幅地图是何人绘制、采用了哪种投影、省略了什么信息？这份数据来自哪里、精度如何、是否存在系统性偏差？这个分析结论在什么条件下成立？这些问题不是对地理信息数据的不信任，而是对其负责的态度。数据安全意识的培养，不能只靠反复强调“数据共享要慎重”，更要让学生自己认识到：地理信息数据一旦被误读、篡改或滥用，可能造成什么样的后果。当他们习惯了追问“这个信息可靠吗”“这样使用合适吗”，维护地理数据安全就不再是外部要求，而成为职业本能。

### 4.3. 升级教学工具：以技术增强思政效能

教学活动须依托相应的工具与手段，其开展方式、实施过程及最终成效，均与所采用的技术工具密不可分。生产工具的每一次革新都会带来生产力的大幅跃升。以地理空间信息技术(如遥感、三维可视化等)为代表的现代技术手段，正深刻重塑教学内容的呈现形态与学生的认知边界。从学习者的认知规律出发，具体、直观、可交互的地理信息数据与空间场景，相较于抽象的理论阐述，往往更能激发探究兴趣，促进深层理解。

传统教学模式下，教师多依赖教材、板书等常规手段完成知识传递。然而，在当前《地理科学概论》课程思政建设的要求下，这类单一工具已难以承载教学目标。地理学作为技术驱动型学科，其课程思政必须借助现代信息技术，将抽象的思想政治教育内容转化为可视、可感、可交互的专业实践场景，以增强思政教育的吸引力与感染力。《教育信息化 2.0 行动计划》等政策文件亦明确指出，应“推动信息技术与教育教学深度融合”，构建“网络化、数字化、智能化、个性化”的教育体系[8]。

更重要的是，技术手段能够创造情境化的学习体验。例如，在讲解地理信息数据安全时，可以设计一个模拟场景：学生扮演不同角色，面对一份拟公开的敏感数据，需要判断哪些可以共享、哪些必须保密、泄露可能带来什么后果。通过交互式工具推演不同选择导致的不同结果，学生对“数据安全无小事”的理解会比单纯背诵条款深刻得多。当然，技术只是手段，不能喧宾夺主，关键要看技术有没有让学生更直观地理解国家版图的分量？有没有让学生在操作中更自觉地遵守数据使用规范？有没有让学生在模拟中更真切地感受地理信息与数据安全的紧密关联？如果答案是肯定的，那么技术就真正发挥了增强思政效能的作用。

教学工具不是万能的，但没有工具的支撑，很多教学理想难以落地。将地理信息平台、虚拟仿真、在线案例库等手段合理融入课堂，让抽象的数据安全概念转化为可感知、可操作、可体验的教学内容，这是课程思政从“讲得好”走向“学得实”的重要一步。

### 4.4. 教学设计案例：以“北斗导航系统与空间定位”为例

为更具体地呈现上述策略的落地路径，本文以“北斗导航系统与空间定位”这一核心知识点为例，设计详细的教学方案。

#### 4.4.1. 教学目标

- (1) 知识目标：掌握卫星导航定位的基本原理，理解北斗系统相较于 GPS 的技术特点与独有功能。
- (2) 思政目标：通过了解北斗系统的自主创新历程，激发科技报国使命感与民族自豪感；通过分析位置服务中的数据采集、传输与使用环节，识别个人隐私与地理信息泄露风险，树立数据安全的法律意识与行为底线。

#### 4.4.2. 教学过程与活动设计

(1) 导入：播放地震、洪涝等自然灾害影像资料，提问：“在没有手机信号的情况下，如何传递求救信息？”引发学生进行身临其境地思考。进一步追问：“若救援平台收集了你的实时位置，这些数据可能被谁获取？用于何处？”——自然引出数据安全议题。

(2) 探究：将学生进行分组，认真讨论并对比北斗与 GPS 的发展时间线，归纳出北斗卫星发展过程中的自主创新节点。并向学生提出更深层次问题，例如：“如果北斗系统完全由国外技术主导，我国会面临哪些劣势？”。同时增设数据安全专项讨论题：“日常生活中使用定位服务(如打车、外卖、运动 APP)，哪些行为可能导致地理信息数据外泄？应如何防范？”

(3) 思政融入方式：从具体的技术案例出发，由学生自主总结出数据安全底线、自主创新精神等价值观念[9]，而非由教师直接灌输。

#### 4.4.3. 配套评价方案

(1) 课堂表现(30%)：小组讨论中的参与度、提问质量、对数据安全意识的认知表现。

(2) 实践报告(40%)：利用北斗卫星学习简单的地图数字化，认识北斗导航系统对于地理专业的基础作用，并分组进行卫星影像的数字化操作。

(3) 反思日志(30%)：课后提交一份 200 字左右的日志，回答：“本节课中，哪一个环节让你对地理学科从业者的数据安全责任有了新的认识？”

## 5. 结语

在数据安全观念引导下，《地理科学概论》课程的教学实践正发生着深刻变革。课程思政建设作为深化专业教育改革的重要方向，要求广大教师必须主动适应教育发展新形势，以与时俱进的姿态持续推进教学创新。地理空间信息领域的快速发展，以及国家在数字中国、生态文明建设、国土空间治理等方面的重大战略部署，对专业人才的数据安全意识、价值塑造与综合能力提出了更高要求[10]。

教师由此需要适应新的角色定位：不仅要讲清地理学知识本身，还要能从中带出与数据安全息息相关的维度——地理数据为何敏感、技术失控的风险有哪些、数据泄露会触及哪些安全底线。把这些内容融入日常教学，不是额外增加负担，而是让专业课堂自然承载起应有的责任。持续反思自己的教学定位、调整课堂的对话方式、提升对数据安全议题的敏感度，是落实课程思政的必经之路[11]。最终目标只有一个：让学生既有地理从业者的能力，也有守护数据安全的责任与意识[12]。

## 基金项目

2024 年本科人才培养建设项目：GIS 算法基础(309010802)；2025 年本科人才培养建设项目：毕业审核前置化管理的优化策略与实践探索(JY2025084)；2026 年度校级大学生创新创业训练计划项目：古都历史地理信息系统：数字时空中的长安文脉(DC2026183)。

## 参考文献

- [1] 雷凯, 赵敏娟, 胡有宁. 生态文明思想引领下环境生态工程专业课程思政教学改革研究——以《景观生态学》课程为例[J]. 西安文理学院学报(社会科学版), 2025, 28(1): 9-12, 27.
- [2] 刘万增. 地理信息保密安全智能化评估研究进展[J]. 中国测绘, 2025(4): 18-19.
- [3] 冯章献, 王琪, 宋飏. 基于家国情怀培养的人文地理课程群思政路径构建与实践[J]. 地理教学, 2026(10): 28-32.
- [4] 胡熠娜, 杜士强, 卢松. 面向国家战略需求的“地理科学导论”课程思政教学路径探索与实践[J]. 地理教学, 2025(24): 21-24.
- [5] 曹金龙, 宇文利. 约束与规制: 西方社会治理中的公民教育[J]. 教学与研究, 2021(1): 27-35.
- [6] 杨新莹, 王天娇. 高等教育视角下中西方大学生志愿服务研究比较与反思[J]. 中国轻工教育, 2025, 28(6): 43-51.
- [7] 岳哲, 程钢, 李克昭, 等. 北斗导航与定位虚拟仿真教学探索与实践[J]. 测绘通报, 2024(4): 174-178.
- [8] 王艳芳. 教育信息化 2.0 行动计划下会计课堂教学改革实践研究[J]. 试题与研究, 2022(32): 58-60.
- [9] 高学通, 牛继强. 探析普通高中地理课程标准中的国家认同教育[J]. 中学地理教学参考, 2021(16): 4-6.
- [10] 毛艳萍, 杨波. 课程思政深度融入环境工程专业课程的探索与实践[J]. 高教学刊, 2025, 11(34): 43-46.
- [11] 李亚晴, 盛辉. 新时代高校思政课程与课程思政有机协同推进路径研究[J]. 辽宁农业职业技术学院学报, 2024, 26(4): 34-37, 48.
- [12] 方创琳. 面向国家发展需求的人文地理学高端智库报告选题与撰写思路探析[J]. 智库理论与实践, 2024, 9(3): 1-6.