

# 有机化学课程思政本土化案例的创生逻辑与教学转化

——以河套学院为例

乌仁格格<sup>1</sup> 格更图雅<sup>2</sup> 李晓杰<sup>1</sup> 吴凤龙<sup>1</sup> 王芳<sup>1</sup>

1. 河套学院 内蒙古巴彦淖尔 015000

2. 包头医学院第一附属医院 内蒙古包头 014000

**摘要:** 课程思政建设是落实立德树人根本任务的关键举措。当前,课程思政建设普遍面临元素挖掘表面化、价值引领悬浮化、教学效果模糊等实践困境。破解困境的关键在于实现思政教育与专业知识的深度融合与自然生成。本文以河套学院《有机化学》课程改革实践为例,提出“本土化案例开发”是推动课程思政落地生根、提质增效的有效路径。本研究系统构建了以“锚定地方战略需求、深挖区域文化资源、直面本土生态现实”为核心的“三维驱动”本土化案例创生逻辑,并形成了“情境浸润-探究解构-价值辨析-实践外化”的四阶教学转化模式。实践表明,基于本土情境的“河套版”案例,有效激发了学生的学习内驱力,深化了其对抽象原理的理解与应用,促进了综合素养的协同发展,为应用型本科院校专业课程的思政建设提供了可借鉴的范式。

**关键词:** 课程思政; 有机化学; 本土化案例; 河套学院

## 一、引言课程思政深化的现实困境与本土化转向

全面推进课程思政建设,是新时代高校落实“立德树人”根本任务的战略部署<sup>[1]</sup>。《有机化学》是化学、化工、环境、农学等专业的专业基础课,其教学目标不仅在于传授专业知识,更肩负着培养学生科学精神、创新意识、伦理责任与家国情怀的重要使命。然而专业课思政建设常陷入三重困境<sup>[2]</sup>:思政元素标签化、嵌入生硬,多为对科学家事迹或政策口号的简单附加,未能融入专业知识;价值引领悬浮化,叙事与学生的生活经验、认知层次相疏离,难以引发情感共鸣与价值认同;教学效果模糊化,育人成效难以观测与评价,导致只重建设、不问成效的形式主义倾向。其根源在于,未能找到连接专业知识世界与学生意义世界的有效媒介。

在此背景下,“本土化”成为破解困境、推动课程思政建设走向纵深的关键转向。本土化,是将教学活动与

学生所处的特定地域自然生态、历史文化、产业经济和社会生活紧密结合<sup>[3]</sup>,是通过创设学生熟悉且关切的真实问题情境,使抽象的价值观落地到专业知识中得以生长。河套学院是一所位于边疆民族地区、以服务地方发展为首要使命的应用型本科院校。对于此类院校,开发具有本土地域特色的课程思政案例,不仅是增强教育亲和力与针对性的必然选择,更是实现“为党育人、为国育才”与“服务地方”双重目标统一的战略支点。

## 二、理论支点:“知行合‘化’”理念下的本土化案例创生逻辑

秉承课程思政协同育人理念,契合应用型人才培养目标,团队深挖凝练本土化课程思政元素,将其融入教学设计,融入学生的学习任务,构建便于应用的本土化课程思政案例库(表1),推动思政教育有机融入专业教学全过程。团队提出的“知行合‘化’”课程思政核心理念强调,应在知识探究与价值实践的动态统一中,实现学生知识、能力与素养的化合生成。本土化案例正是承载这一理念的理想载体。其创生遵循“三维驱动”逻辑,旨在从河套大地汲取养分,凝练出富有生命力的思政教育资源。

### (一) 逻辑一: 锚定地方战略需求, 对接“国之大者”, 厚植家国情怀

思政教育不能空谈爱国,而应让学生在国家与地方

**基金项目:** 内蒙古自治区教育科学“十四五”规划课题:应用型本科院校《有机化学》课程思政建设与实践路径研究(课题编号:NGJGH2023306);河套学院2025年度课程思政案例库建设项目:价值引领下的分子世界—《有机化学》课程思政教学案例库。

**作者简介:** 乌仁格格(1987-10),女,蒙古族,内蒙古,硕士研究生,副教授,研究方向:天然产物化学。

表1 有机化学课程思政本土化特色案例库举例

案例名称	对应知识点	思政主题
河套“葵花籽油”的提炼与升华——酯类化学与健康生活	油脂的结构、性质、抗氧化	食品安全与健康生活科学观念、辩证思维
“巴美肉羊”饲料添加剂中的胺类化学与安全边界	胺类化合物的结构、碱性、毒性	职业道德、绿色农业
从河套“枸杞色素”到分子结构：天然醌类化合物的魅力	醌类化合物结构与天然来源	文化自信、美学教育、科学探究
河套平原“白色污染”的聚合物化学解读与绿色出路	高分子聚合物的结构、性质与降解	可持续发展、绿色化学
为河套“盐碱地”开药方——有机酸改良剂的化学密码	羧基酸、有机酸的酸性	强农兴农、科技报国、绿色化学
“河套煤炭”的清洁转化与芳烃化学——从燃料到材料	芳烃的结构、来源、性质与应用	国家战略、科技创新
传统“胡麻油”绘画颜料的干性奥秘——不饱和脂肪酸的自动氧化与交联	烯烃的化学性质	文化自信、文化传承、创新自信
DDT的荣与辱：科技发展与生态平衡的永恒命题	持久性卤代有机污染物	生态文明意识、科技伦理、可持续发展
黄河“几字弯”的农药指纹——磺酰脲类除草剂在灌区水体中的迁移与归趋	芳烃亲电取代反应、磺酸及其衍生物、杂环化合物	生态文明意识、科学严谨性
“河套老窖”的醇香奥秘与科学饮酒——乙醇代谢的化学与文化	乙醇的性质、生物转化	文化传承、健康生活、辩证思维

的重大需求中看见自身的责任与可能。以案例《为河套“盐碱地”开药方——有机酸改良剂的化学密码》为例，该案例以盐碱地改良这一地方重大农业科技问题为切入点。在教学中，首先带学生认识河套地区是国家重要的商品粮基地，但盐碱化问题制约着农业可持续发展背景，引导学生探究腐殖酸、聚天冬氨酸等有机改良剂的结构特征，分析其通过络合钠离子、降低pH值、团聚土壤颗粒等作用实现改良的机理。由此将羧酸、羧基酸的性质等抽象知识点转化为解决“藏粮于地”国家战略下具体难题的科学工具。学生在知识学习中，自然而然地建立起“化学知识-农业应用-粮食安全-国家战略”的认知链条，深刻体会到所学专业的现实价值，服务地方、建设家乡的使命感得以具象化和强化。

## （二）逻辑二：深挖区域文化资源，融通科学与人文，坚定文化自信

中华优秀传统文化中蕴含着丰富的科学智慧与哲学思想。河套地区悠久的农耕文明与独特的物产资源，是融通科学教育与人文教育的宝贵矿藏。基于此团队开发了案例《从河套“枸杞色素”到分子结构：天然醌类化合物的魅力》。该案例以国家地理标志产品河套枸杞为背景，从学生熟悉的家乡特产入手，讲明其鲜艳的红色源于枸杞红素等类胡萝卜素，展示其分子结构，讲解共轭体系与颜色之间的关系，并延伸至历史上利用天然醌类

物质进行染色的传统工艺。另一案例《“河套老窖”的醇香奥秘与科学饮酒——乙醇代谢的化学与文化》，则从河套地区的酿酒文化出发，在讲解乙醇代谢为乙醛、乙酸路径时，辩证探讨酒文化中的待客之道与健康理念。这些案例将醌类结构、醇的代谢等知识点，嵌入到地方物产与文化传统的叙事中，让学生从分子层面解码家乡风物的奥秘，从而增强对民族文化的认同感与自豪感，潜移默化地实现文化自信。

## （三）逻辑三：直面本土生态现实，聚焦可持续发展，培育绿色担当

应用型人才的培养，必须包含对地方发展现实问题的关切与解决能力<sup>[4]</sup>。河套灌区是中国最大的一级自流灌区，但也面临着农业面源污染、生态环境保护等难题。据此设计案例《DDT的荣与辱：从河套看科技发展与生态平衡的永恒命题》，不仅讲述DDT的兴衰史这一全球性案例，更引导学生收集资料，探讨河套地区历史上农药使用情况及其对土壤、黄河水系的潜在影响。在分析DDT等有机氯农药稳定性、难降解特性时，引导学生运用辩证思维，深入理解“绿水青山就是金山银山”的发展理念。在此基础上，鼓励学生运用所学，为家乡设计更环保的病虫害绿色防控方案或废弃物资源化利用思路。这种基于真实生态情境的案例教学，将卤代烃性质、绿色化学等知识，转化为学生审视发展问题、承担生态责

任的思维工具，有效培育了其作为未来建设者的可持续发展观与乡土责任感。

### 三、实践路径：本土化案例的“四阶”教学转化模式

创生出的优质本土化案例，需要通过精巧的教学设计转化为课堂生产力。教学团队构建了以学生为中心的“四阶”教学转化模式，确保案例育人价值与知识传授目标的同步实现。

#### （一）课前阶段：情境浸润与问题驱动

教学始于情境的创设。教师利用河套地区的实地照片、新闻报道、统计数据、短视频等资料，直观呈现案例背景。例如，盐碱地案例展示白茫茫的盐碱滩与正常农田的对比图像；枸杞案中呈现丰收的枸杞红果与相关产业报道。资料的最后提出驱动性主题讨论问题：“如果你是农业技术员，如何从化学角度理解并参与盐碱地改良？”“家乡的枸杞为什么这么红？这红色背后藏着怎样的分子秘密？”这些问题根植于本土情境，兼具专业性与挑战性，能激发学生的探究兴趣与主人翁意识，使其从被动听课者转变为主动的问题解决者。

#### （二）课中核心阶段：探究解构与知识建构

在课堂核心环节，围绕驱动性问题开展结构化探究。学生以小组为单位，在教师提供的“学习支架”——相关分子结构式、反应方程式、文献片段支持下，合作分析案例中的化学原理。例如，在分析有机酸改良剂时，小组需讨论不同官能团的酸性强弱、络合能力，并尝试解释其改良效果的差异。教师适时介入，进行点拨和引导，帮助学生将复杂的现实问题“翻译”和“解构”为已学知识点，实现了知识的意义建构与深度理解。

#### （三）课中升华阶段：价值辨析与综合内化

在理清科学原理的基础上，教学自然升华至价值层面。教师设计思辨性问题，引导学生进行多角度讨论。例如：“在DDT案例中，如何评价当年推广者的‘功’与‘过’？”“在推动枸杞产业现代化中，如何平衡规模化种植与生态保护？”通过小组辩论、角色扮演等形式，鼓励学生表达观点、倾听异见、进行价值碰撞。教师不提供标准答案，而是引导学生运用唯物辩证法，学会在利益与风险、发展与保护、当下与未来等复杂维度中权衡与抉择，实现价值判断能力的提升与正确价值观的内化。

#### （四）课后阶段：实践延伸与成果外化

为完成“知行合一”的闭环，课后设计多样化的实

践任务。形式包括：撰写面向家乡群众的科普短文《盐碱地里的化学》；设计一个验证有机酸改良效果的小型实验方案；围绕家乡特色农产品，调研其深加工中的有机化学问题并提出创新设想等。这些任务将学习成果从课堂延伸至课外，从理论认知导向实践行动，鼓励学生用所学知识反哺家乡，在“知”与“行”的循环中巩固学习成效，强化社会责任感。

### 四、实施成效：本土化案例驱动的教学与育人双重增益

经过教学实践，通过对学生问卷调查、深度访谈、学业成绩分析及作品评估，本土化案例教学展现出显著的、多维度的积极成效。

#### （一）教学效果层面

调查显示，超过85%的学生认为“河套版”案例使其感到“化学离自己更近了”，学习兴趣和课堂参与度显著提升。在涉及本土案例的知识点考核中，学生的平均得分率较传统教学章节提高约10%。证明本土情境有效降低了认知门槛，增强了学习粘性，通过解决“真实、切身”的问题，学生更能体会知识的用处，对原理的理解更透彻，知识迁移应用能力得到加强。

#### （二）育人成效层面

在价值引领方面，成效更为深刻。反思日志和访谈内容分析表明，学生频繁使用“责任”“自豪”“辩证看待”“绿色”等词汇。例如，有学生表示“以前觉得化学就是方程式，现在明白了它关系到家乡的田、河里的水，现家乡迫切的需要更安全的农药。”有份小组报告则系统分析了河套某食品加工企业的废弃物资源化方案。可知本土化案例成功地将家国情怀从抽象概念转化为对脚下土地的具体关切，将职业伦理从外在规范内化为解决实际问题的自觉考量。学生的专业认同感、乡土归属感与社会责任感呈现出协同增强的态势。

#### （三）师资发展层面

案例开发与实施的过程，也是教学团队深度教研、能力提升的过程。教师为创生案例，必须主动研究河套地区的产业、生态与文化。团队协作攻克教学难题，共同反思教学效果，形成了浓厚的教学学术氛围，实现了教师育人能力与课程建设质量的双向促进。

### 结语

以河套学院学生为对象，《有机化学》课程思政建

设实践表明,以“三维驱动”逻辑系统开发本土化教学案例,辅以“四阶”教学转化模式,是打破专业教育与思政教育壁垒、提升应用型人才培养质量的有效路径。它从根本上改变了思政元素的供给方式,使其从“外部植入”变为“内部生长”;重塑了学生的学习体验,使其从“旁观知识”变为“参与建构”;也重构了课程的价值内涵,使《有机化学》这门课成为连接学生个体成长、专业知识习得与服务地方发展的有机整体。未来,团队将继续深化这一模式,探索新能源等本土资源转化为课程思政案例,并借助信息技术构建“本土化思政案例数字图谱”,同时致力于将“河套经验”进行理论提炼与范式推广,为同类院校的课程思政改革贡献“河套样本”。

#### 参考文献

- [1]隋岩,钟鸿,黄伟,等.基于产教融合的有机化学课程思政探索与实践[J].高教学刊,2025,11(23):185-188.
- [2]贺银菊,彭莘媚,戴学新,等.“大思政”视域下有机化学教学改革探究[J].云南化工,2020,47(06):181-183.
- [3]陈婷,曾丹黎,张运丰.精选“三特色”素材推进“有机化学”课程思政[J].教育教学论坛,2024,(08):26-29.
- [4]康丽琴,廖慧英,高永红,等.基于应用型人才培养理念下的课程思政教育建设[J].大学化学,2021,36(03):22-25.