

# 新时代“土地复垦与生态修复”课程思政建设 路径与方法

王培俊<sup>\*</sup>, 牟守国, 吴子豪, 米家鑫, 谭敏  
中国矿业大学公共管理学院, 江苏 徐州 221116  
DOI: 10.61369/RTED.2025260006

**摘 要 :** 本文从时代需求、现状分析、问题探讨、教学内容设计、教学实施等方面, 系统阐述了“土地复垦与生态修复”课程思政建设的路径与方法。具体指出: 将生态文明思想、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化等思政元素有机融入专业教学, 创新教学方法和评价机制, 可以培养出兼具专业能力和生态文明意识的复合型人才, 为生态文明建设和“双碳”目标的实现提供人才支撑。

**关 键 词 :** 生态文明; 双碳战略; 土地复垦; 生态修复; 课程思政

## Construction in the Course "Land Reclamation and Ecological Restoration" in the New Era

Wang Peijun<sup>\*</sup>, Mu Shouguo, Wu Zihao, Mi Jiaxin, Tan Min

School of Public Policy and Management, China University of Mining and Technology, Xuzhou, Jiangsu 221116

**Abstract :** This article systematically elaborates on the paths and methods for the ideological and political construction of the "Land Reclamation and Ecological Restoration" course from aspects such as the demands of the times, current situation analysis, problem discussion, teaching content design, and teaching implementation. Specifically, it points out that by integrating ideological and political elements such as ecological civilization thought, socialist core values, and traditional Chinese culture into professional teaching, innovating teaching methods and evaluation mechanisms, we can cultivate comprehensive talents with both professional capabilities and ecological awareness, providing talent support for the construction of ecological civilization and the realization of the "carbon neutrality" goal.

**Keywords :** ecological civilization; dual carbon strategy; land reclamation; ecological restoration; curriculum ideological and political education

## 引言

“双碳”目标驱动下, 土地复垦与生态修复被赋予固碳增汇的新使命。通过植被恢复、土壤改良等措施, 可显著提升生态系统碳汇功能, 是实现碳达峰碳中和的重要抓手<sup>[1]</sup>。科学修复既能提高植被光合作用效率, 又能改善土壤有机碳含量, 形成稳定的碳汇机制。步入新时代, 面向乡村振兴与美丽中国建设, 土地复垦与生态修复是关键纽带。通过复垦损毁土地、恢复生态系统功能, 可为乡村发展腾挪生态空间与土地资源, 促进经济与环境协调共生<sup>[2]</sup>。修复后的区域通过发展绿色产业, 既能改善人居环境, 又能依托生态优势培育乡村旅游等新业态, 实现生态效益与经济效益的双赢。从守护国土安全到助力“双碳”达标, 再到赋能乡村振兴, 土地复垦与生态修复始终贯穿生态文明建设全局, 既是自然生态的修复工程, 更是增进民生福祉、推动可持续发展的战略工程<sup>[3]</sup>。因此, 新时代对土地复垦与生态修复方面管理和专业技术人才有了更大的需求, “土地复垦与生态修复”课程也成为许多高校尤其工科院校土地资源管理、测绘工程等专业的必修课和特色课。

教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确指出全面开展课程思政建设是高等学校落实立德树人根本任务的战略举措。高校课程思政建设关系到如何解决好培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题<sup>[4]</sup>。如何将思政元素像盐溶于水一样融入“土地复垦与生态修复”课程教学过程, 达到知识传授、能力培养与价值塑造相统一, 值得我们深入探索与实践。

基金项目: 2024年度中国矿业大学“动力中国·课程思政”教学改革项目“土地复垦与生态修复”(2024KCSZ32)

\* 通讯作者: 王培俊(1986—), 男, 安徽阜南人, 副教授, 博士生导师。Email: wangpj@cumt.edu.cn

## 一、“土地复垦与生态修复”课程授课现状

### （一）课程建设历程

“土地复垦与生态修复”是中国矿业大学土地资源管理、测绘工程、采矿工程、环境工程等专业的主干课程。该课程自1994年起，首次在中国矿业大学开设，系全国首创。1997年，中国矿业大学张国良教授编著了《矿区环境与土地复垦》教材，是土地复垦领域的第一本教材。2005年，教学团队“矿区土地复垦与生态重建”被评为中国矿业大学校级优秀创新团队。2008年，完成了《土地开发复垦学》省级精品课程建设，出版了高等学校“十一五”规划教材《土地复垦与生态重建》。2011年，编制了《土地开发复垦学》讲义。2013年，“与煤炭开采有关的资源与环境保护”教育部创新团队验收通过。2017年，出版了农业部“十三五”规划教材《土地复垦学》，被指定为全国土地资源管理和土地整治工程专业的系列教材之一。2019年，江苏贾汪资源枯竭矿区土地修复与生态演替教育部野外科学观测研究站建成，开辟了新的实训和教学基地。2024年出版了煤炭高等教育“十四五”规划教材《土地复垦与生态修复》和国家出版基金项目《井工煤矿土地复垦与生态重建技术》。经过30余年的建设发展，《土地复垦与生态修复》课程的教学内容体系已经逐渐成熟。

### （二）课程授课现状

#### 1. 教学对象

“土地复垦与生态修复”是依托矿大30余年的教学科研优势和特色，为土地资源管理专业开设的培养学生综合运用所学的理论和方法分析、解决土地复垦与生态修复实践问题的专业主干课程，主要讲述土地复垦与生态修复的理论、方法与技术。教学对象为学习过“土地资源学”“土地信息系统”“国土空间规划学”和“土地整治工程”等专业主干课的大三学生。

#### 2. 基本内容

“土地复垦与生态修复”课程内容包括土地复垦与生态修复的基本概念与内涵、矿区土地与生态环境损毁调查与评价、土地复垦与生态修复规划、井工开采沉陷地土地复垦与生态修复技术、露天开采土地复垦与生态修复技术、煤矸石山（堆体）绿化技术和污染土壤修复技术等内容。

#### 3. 教学效果

历经30余年建设，《土地复垦与生态修复》课程在学生评价、专业竞赛、用人单位评价等方面均取得了良好的效果。

（1）学生评价：每一年课程结束之后，课程教学团队随机抽取一些学生让其对该课程授课情况和教学效果进行评价。近三年学生对于该课程普遍给予了较高评价，对教学效果反馈良好。（2）专业竞赛：学生基于本课程学习，积极参与各项全国性专业竞赛，并取得了优异的成绩。在第七届全国大学生国土空间规划技能大赛中取得一等奖，还有第六届全国大学生国土空间规划技能大赛二等奖、第四届全国大学生土地国情调查大赛二等奖等。（3）用人单位评价：掌握土地复垦与生态修复理论知识，在走上工作岗位后可以迅速上手并承担相应工作，学生的表现得到了用人单位的高度评价。

## 二、存在的问题

### （一）课程思政元素挖掘不足

现有课程内容偏重于专业知识传授，对思政元素的融入不够系统，缺乏与生态文明、双碳战略等国家政策的紧密结合<sup>[4]</sup>。虽然专业课程中会涉及一些相关政策内容，但往往停留在简单介绍层面，未能深入挖掘其背后的思想内涵和价值观意义。

### （二）教学方法较为单一

目前“土地复垦与生态修复”课堂教学仍以传统讲授为主，虽然开设了线上MOOC，但线上和线下教学内容的衔接、课堂互动性和课后实践性仍显不足，未能充分发挥学生的主体作用，不利于批判性思维和创新能力的培养。

### （三）实践教学环节仍显薄弱

由于实习经费和安全等因素，目前本科生培养方案中虽然有组织一些土地复垦野外实践调研活动，但在深度方面仍有待加强，导致学生缺乏对土地复垦与生态修复前全局的土地破坏状况以及采用的复垦技术措施等的直观认识，因此难以培养他们的创新思维与解决问题能力。

### （四）评价机制不够完善

课程考核偏重于知识记忆，对学生的思政素养、实践能力和创新思维的考核不足。现有的评价方式多以考试为主，注重对理论知识的掌握程度考查，而对学生在学习过程中表现出的价值观变化、能力提升等方面关注不够。

## 三、课程思政教学内容设计

### （一）思政元素的挖掘与融入

结合“土地复垦与生态修复”课程内容，可重点挖掘以下思政元素：首先，生态文明思想是核心元素，要融入“人与自然和谐共生”“绿水青山就是金山银山”等理念<sup>[4-6]</sup>。通过案例教学，让学生了解生态修复的显著成效。其次，社会主义核心价值观是重要内容，要强调责任担当、诚信守法等职业素养。在土地复垦项目中，工程师不仅需要具备专业技能，更要有对社会负责、对人民负责的精神<sup>[6]</sup>。第三，中华优秀传统文化也是不可或缺的元素，可结合中医经络理论、工匠精神等文化元素。中国传统文化中“天人合一”的思想与现代生态理念不谋而合，可以作为生态修复的价值基础。同时，在生态修复中体现的持之以恒、精益求精的工匠精神，也是传统文化在当代的生动体现<sup>[5, 9]</sup>。第四，国际视野与人类命运共同体意识是新时代人才必备的素养，可以通过介绍全球生态治理案例，培养学生的国际责任感等<sup>[4]</sup>。

### （二）“土地复垦与生态修复”课程思政教学内容模块设计

“土地复垦与生态修复”课程涉及行业多，教学内容庞杂，但也为课程思政教学内容设计提供了丰富素材<sup>[7-9]</sup>。本课程结合矿大特色和优势，讲授内容主要以煤矿山为主。基于教学内容，收集传统文化、家国情怀、国际视野、创新思维、专业伦理、学术修养、工匠精神等相关德育元素的“触点”和“融点”。通过课程设计有机融入上述内容，隐性传递正确的价值追求、理想信念和

家国情怀。初步设计如下表所示。

表1 “土地复垦与生态修复”课程思政教学内容设计表

章节	教学内容	课程思政教学点	德育目标
第一章 绪论	课程介绍、土地复垦与生态修复的概念、作用、历史沿革与发展趋势。	通过案例来学习和领会“生态兴则文明兴、生态衰则文明衰”、“人与自然和谐共生”等内容，引导学生牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，体会学习土地复垦学的时代意义。	对新时代生态文明思想理解和认知
第二章 矿区土地与生态环境损毁调查与评价	矿产资源开采对土地与环境的影响、矿区土地与生态环境调查、评价的内容与方法。	介绍大疆无人机在土地和生态环境调查中的应用，展示大疆测绘设备自主创新成就，激发学生自豪感。利用中医经络理论进行损毁综合评价。	重视实地调查研究，保持实事求是的优良作风 用好现代科技（大疆测绘设备），融合传统中医脉络，增强文化自信
第三章 土地复垦与生态修复规划	土地复垦与生态修复评价方法、分区与规划技术。	复垦方向确定要综合考虑土地损毁状况、经济状况以及乡村振兴发展战略； 在工程规划设计方面要讲职业道德，严格按照规划设计的标准来进行设计，用严谨和精益求精的态度绘制规划设计图，展示梁思成《图像中国建筑史》，引导学生传承工匠精神。	乡村振兴战略 职业道德 工匠精神
第四章 井工开采沉陷地土地复垦与生态修复技术	挖深垫浅复垦技术、沉陷地边采边复技术、充填复垦技术、其他土地复垦生态修复技术。	徐州潘安湖生态修复案例、绿水青山就是金山银山、土壤固碳、气候变化、“双碳”战略目标，践行人类命运共同体理念。	“两山”理论 “双碳”战略 人与自然和谐共生理念 人类命运共同体理念 学术修养 创新思维
第五章 露天开采土地复垦与生态修复技术	剥-采-排-复一体化工艺、露天矿排土场生态修复技术、采场（坑）生态修复技术、表土替代材料、微生物修复作用。	排土场和采场规划设计时，涉及采矿学、土地资源管理、土地整治工程、环境科学、水土保持与荒漠化防治等专业知识，需要多专业专家协同工作、共同支撑排土场的规划设计，引导培养学生团结协作精神。	“山水林田湖草”生命共同体理念 人类命运共同体理念 团结协作精神
第六章 煤矸石山（堆体）绿化技术	煤矸石山绿化的技术模式和程序、立地条件改良、自然防治和植物栽植。	介绍煤矸石山植被恢复与重建技术模式形成过程，引导学生思考六项工程技术能否保证煤矸石山100%绿化成功，引出复垦绿化失败案例，介绍矿大生态修复团队数十年如一日攻克自然煤矸石山绿化造林的故事，对学生进行挫折教育，引导学生面对困难要有“三永远”精神。	美丽中国建设 挫折教育 “永远不服输、永远不想困难低头、永远争第一”的“三永远”精神
第七章 污染土壤修复技术	土壤环境背景值和土壤环境质量标准、土壤污染修复技术。	以日本稻田镉污染导致的“痛痛病”为切入点，通过时间线形式展示我国在土壤污染方面做出的不懈努力，强化政治认同；以中国人最先发现的砷超富集植物蜈蚣草为例，彰显我国在该领域的成就；同时，以蜈蚣草的应用失败为例，将环境问题与经济问题相联系，拓宽视野，培养学生工程思维。	家国情怀 人与自然和谐共生理念 可持续发展理念 科学思想 国际视野 工程思维

#### 四、课程思政教学实施

“土地复垦与生态修复”课程的教学方法需要不断创新，以实现思政教育与专业教育的有机统一。以下从知识传授、思政案例和教学环节三个方面进行“土地复垦与生态修复”课程思政教学实施。

以“知识传授”为目标，建构课程模块体系：专业课教学的根本还是专业知识的传授。因此，随着土地复垦的目标、内容和理念的极大扩展以及《矿山生态修复技术规范》和《煤矿土地复垦与生态修复技术规范》的出台，未来应进一步梳理凝练知识点，从概念、内涵、技术体系等方面将土地复垦与生态修复与新的规范接轨。同时在土地复垦损毁调查、监测及后期复垦验收时，融入GNSS、无人机遥感、GIS、Google Earth Engine等更多新型监测调查技术，提高土地复垦监测的精准性和时效性<sup>[9]、[10]</sup>。

此外，将逐步更新土地复垦技术，将部分过时陈旧的技术删掉，引入更多新的修复技术和模式。同时详细划分知识模块，明确每一模块讲授的具体内容和学时分配，建构起科学的课程体系。

以“思政案例”为媒介，优化授课内容方式：通过划分的知识模块形成单元，充分挖掘各知识模块下的思政元素，从优秀传统文化、宪法法制以及职业理想和职业道德等层面搜集思政案例，形成思政案例库，将案例通过专题嵌入、隐形渗透、元素化融入、画龙点睛等方式对应插入各知识模块。此外，可将发生在学生身边的生动鲜活的土地复垦与生态修复思政案例有机融入第四章的教学内容中去。在2022年12月，中国矿业大学校党委在徐州市贾汪区潘安湖湿地和马庄振兴学堂举办了大思政课活动。见证潘安湖华丽转型的老中青三代教师代表同学生现场互动，其中胡振琪教授2025年11月刚刚当选中国工程院院士，这是一个发生在学生身边的土地复垦与生态修复科技人物，可在课堂上讲授他

们开展矿区土地复垦与生态修复科学研究、助力徐州生态转型的典型事迹，激发学生学习热情。

以“教学环节”为依托，浸润课程思政教育：从课前准备、课程导入、课堂授课、师生互动、小组讨论、教学总结、教学反思等不同教学环节，进一步审视课程思政设计的合理性，结合不同章节教学内容的特征，通过研究型教学法、实践教学法和线上线下混合式教学方法等<sup>[10]</sup>体现课程思政要求，使课程思政真正融入课程教学的每一个环节。

## 五、结论

总的来说，在“双碳”战略背景下，“土地复垦与生态修复”课程思政建设势在必行。深入挖掘思政元素，创新多元教学方法，强化实践育人环节，必将逐步构建出适宜复合型、全面型人才发展的优良环境。未来，特别是关于该门课程的实践部分，仍然要继续创新、继续变革，在行业企业协同下完善育人模式，针对教学评价、技术应用等“查漏补缺”，保障教学与人才培养质量。

## 参考文献

- [1] 王俊, 文志杰, 王沉. 新质生产力下矿山生态修复课程教学改革与实践 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(13): 9-13.
- [2] 胡振琪, 理源源, 李根生, 等. 碳中和目标下矿区土地复垦与生态修复的机遇与挑战 [J]. 煤炭科学技术, 2023, 51(1): 474-483.
- [3] 陈奇, 白中科, 曹银贵, 等. 矿区践行生态文明建设高质量发展总体设计及案例 [J]. 中国矿业, 2024, 33(02): 76-83.
- [4] 李晶, 殷守强, 闫萧萧, 等. “土地复垦学”课程思政建设研究与实践 [J]. 教育教学论坛, 2024(43): 85-88.
- [5] 曹银贵, 白中科, 周伟, 等. 土地整治野外综合实习课程思政: 缘由与融入 [J]. 中国地质教育, 2022, 31(1): 52-56.
- [6] 邵亚, 唐湘玲, 李仁成, 等. 生态文明建设背景下土地复垦学课程思政教学改革 [J]. 科教文汇, 2022(21): 61-64. 胡振琪. 土地复垦与生态重建 [M]. 北京: 中国矿业大学出版社, 2008.
- [7] 胡振琪. 土地复垦与生态重建 [M]. 徐州: 中国矿业大学出版社, 2008.
- [8] 白中科. 土地复垦学 [M]. 北京: 农业出版社, 2017.
- [9] 胡振琪. 再论土地复垦学 [J]. 中国土地科学, 2019, 33(5): 1-8.
- [10] 杨永均, 张绍良, 周来, 等. 基于金课“两性一度”标准的“土地复垦学”教学改革探索 [J]. 教育教学论坛, 2021(19): 54-57.