

“三全育人”视角下《材料科学基础》思政教学提质增效的路径探索

韩茜, 刘彦峰, 代卫丽, 张美丽, 杨超普, 曹宝月, 李晓龙

商洛学院, 化学工程与现代材料学院, 陕西省尾矿资源综合利用重点实验室, 陕西省矿产资源清洁高效转化与新材料工程研究中心, 陕西 商洛

收稿日期: 2023年10月11日; 录用日期: 2023年12月18日; 发布日期: 2023年12月25日

摘要

本文探讨了《材料科学基础》课程思政教学提质增效的路径, 在“全员育人、全程育人、全方位育人”的视角下, 从课程思政实施路径、思政库建设路径、教学流程及其实施路径三个方面为工科专业课程的教学提供一定的思路, 同时也能激发学生的学习兴趣、专业认可度、文化自信和爱国情怀。从而提高实践教学质量, 提升学生综合素质, 更好地助力于地方经济建设和社会事业发展。

关键词

三全育人, 思政教学, 实施路径

Exploring the Path of Improving Quality and Efficiency of Ideological and Political Education in “Fundamentals of Materials Science” from the Perspective of “Three-Wide Education”

Xi Han, Yanfeng Liu, Weili Dai, Meili Zhang, Chaopu Yang, Baoyue Cao, Xiaolong Li

Shaanxi Engineering Research Center for Mineral Resources Clean & Efficient Conversion and New Materials, Shaanxi Key Laboratory of Comprehensive Utilization of Tailings Resources, Department of Chemical Engineering and Modern Material, Shangluo University, Shangluo Shaanxi

Received: Oct. 11th, 2023; accepted: Dec. 18th, 2023; published: Dec. 25th, 2023

文章引用: 韩茜, 刘彦峰, 代卫丽, 张美丽, 杨超普, 曹宝月, 李晓龙. “三全育人”视角下《材料科学基础》思政教学提质增效的路径探索[J]. 创新教育研究, 2023, 11(12): 3982-3989. DOI: 10.12677/ces.2023.1112583

Abstract

This article explores the path to improve quality and efficiency of ideological and political education in the course “Fundamentals of Materials Science”. From the perspective of “full staff education, full process education and comprehensive education”, it provides certain ideas for the teaching of engineering professional courses from three aspects: the implementation path of ideological and political education, the construction path of ideological and political libraries, teaching processes, and their implementation paths. At the same time, it can also stimulate students’ learning interest, professional recognition, cultural confidence, and patriotism, in order to improve the quality of practical teaching, enhance the comprehensive quality of students, and better assist in local economic construction and social development.

Keywords

Three-Wide Education, Ideological and Political Education, Implementation Path

Copyright © 2023 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

课程思政是推进“三全育人”、落实立德树人根本任务的重要途径。经过近年来的理论研究与实践探索，课程思政呈现内涵理解从实体向理念转向、元素挖掘由课程向学科拓展、教学方式从嵌入向融渗发展、教学实践从单一向协同延伸等发展趋势[1][2]，课程思政理念深入人心、课程思政建设进入“快车道”。在“三全育人”视域下思考和审视目前高职院校课程思政建设情况，必须牢牢抓住制度建设这个搞好课程思政建设的“牛鼻子”，才能深入推进课程思政建设，着力提升育人成效[3]。

在当前的教育领域中，对于人才的培养，开始从“才”的构建而转向“人”的塑造[4]。落实关于“人”的培养的要点，已经成为当前不容忽视的重要职责所在[5][6]。在专业知识讲授中融入思政教育元素正是秉承了马克思主义的“人的全面发展”理论[7]。在教学中融入与家国情怀教育相关的思政元素，在传授知识的同时开展情怀教育，将思政内容与学科知识相结合，有助于学生形成正确的情感态度和价值观，以及良好的行为习惯[8]。培养学生坚定不移的科学意志、实事求是的科学精神和谦虚谨慎的科学态度，引导学生坚持正确的世界观和方法论[9]。

学生接受学校教育的过程是他们的世界观、人生观、价值观形成的过程。学生普遍具有很强的求知欲，他们渴望拥有探索未知世界的的能力，然而，在这个思想多元化的时代，面对各种非主流文化冲击，一些学生难免会感到困惑[10]。因此，如何引导他们形成正确的人生观、价值观，怎样才能培养出既具备丰富的专业知识，又具有较高的思想政治素养的当代大学生，这是高等教育的一项重要任务。“课程思政”是目前高校普遍研究的一种创新性教学方法，它的载体是课程，实施主体是教师，授课教师将“课程思政”引入到专业课的教学当中，探讨并把握好二者的有机结合，教育学生“先做人，再做学问”具有极其重要的意义。

2. 《材料科学基础》教学现状分析

《材料科学基础》是我校材料类专业的一门重要的专业基础课，教学对象涵盖金属材料、资源循环

科学与工程等专业，课程地位十分重要。但部分专业基础课程教师缺乏相应的思政理念，对思政内容不重视。在实际的教学过程中，“思政”内容与专业内容结合不紧密，不能使学生及时适时地接受到思政教育。且大部分教师由于自身思政水平的限制，不能站在更高的水平上去实现对学生“传道、授业、解惑”，很大程度上缺少了对于学生的价值观、职业道德的建设和爱国奉献精神等方面的培养。因此，学生也很少真正地去仔细思考自己所学专业课程的意义以及在自己学完之后到底能够具有什么样的水平，更不会真正地去仔细考虑自己在专业上如何发挥优势，为党和国家发展贡献力量以及实现自己在工作岗位上的理想等。虽然上述内容在大学的政治必修课中都会有所涉及，但是政治必修课与专业方面的课程却是相对来说比较独立。而且随着 00 后进入高等院校，这些充满个性化的学生在面对以往教条式的思想政治教育时往往会带有一种抵触的情绪。那么怎样才能结合学生所在的专业来开展“春风化雨，润物无声”式的育人教学就成为眼下十分重要的一个问题。

鉴于此，本项目以金属材料工程专业大二学生为研究对象，在“课程思政”理念的指导下，对教学方法、教学内容等进行再设计与实践，探索教学新思维，力求在“课程思政”背景下，充分发挥《材料科学基础》课程的德育作用，加强学生品德修养，坚定理想信念，提升人文情怀等，为学生全面发展打牢“地基”，为培养新时代化工人才夯实基础，真正践行“思政课程”与“课程思政”的协同发展。

3. 《材料科学基础》思政教学提质增效的路径

3.1. 课程思政实施路径

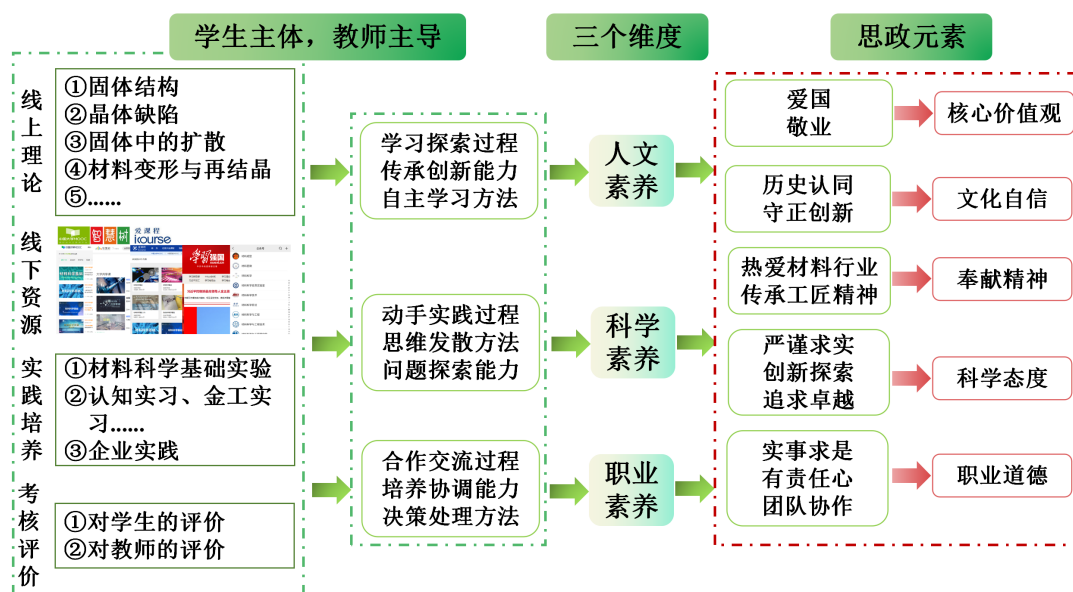


Figure 1. Curriculum ideological and political implementation path diagram

图 1. 课程思政实施路径图

首先，课程思政的开展要以学生为主体、以教师为主导。通过线下课堂进行教材中理论知识的学习，利用中国慕课、智慧树、爱课程、学习强国、微信公众号等线上资源拓展学生的视野，在学习探索的过程中促进学生传承创新的能力及自主学习的方法。通过实验课程及各种实习实践活动的开展培养学生的动手能力及合作交流能力，在动手时间过程中激发学生思维发散、问题探索的能力，在合作交流过程中培养学生的协调能力及决策处理能力。

其次，在人文素养、科学素养及职业素养三个维度上融入思政元素。通过对学生进行军事理论知识的学习和献身精神的锻造，进一步增强大学生爱党爱国信念和爱岗敬业高尚品德，培养学生的核心价值观。引领学生将红色基因融入血液中，增进对党和国家的历史认同，培养文化自信。在学习《材料科学基础》专业课知识的同时，使得同学们明白做到精益求精、脚踏实地的重要性，传承工匠精神。在学习过程中培养学生严谨求实、创新探索、追求卓越的科学态度，关注学生实事求是、有责任心、团队协作的职业道德。使得《材料科学基础》课程与思政课程同向同行，形成协同效应，稳步持续推进“三全育人”。课程思政实施路径如图1。

3.2. 教学流程及其实施路径

课前重在督促。教师课前督促学生完成预习并提前线下讨论，提交小组讨论报告，从而收集学生预习过程中存在的问题，有针对性的进行备课。

课堂重在互动。归纳学生预习过程中出现的问题后，教师创设情景、抛出问题，引导小组讨论，随后师生角色互换，由学生进行讨论成果展示，提高学生综合素质。

课后重在反思。通过课后作业训练、反思总结，提高巩固所学内容，实现举一反三。

教学流程如图2。

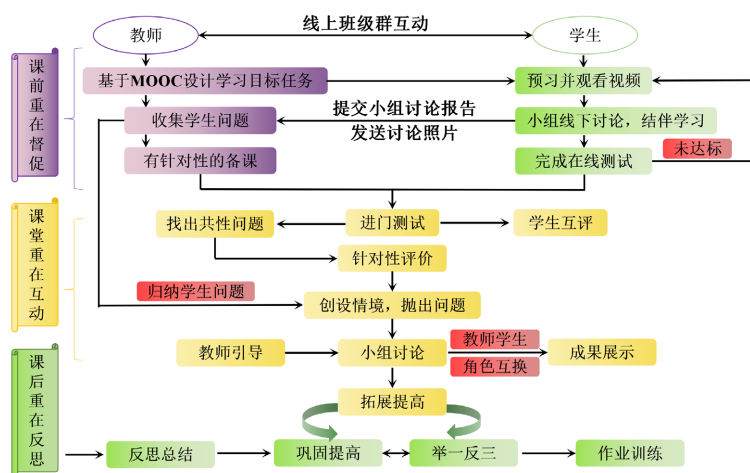


Figure 2. Teaching flow chart
图2. 教学流程图

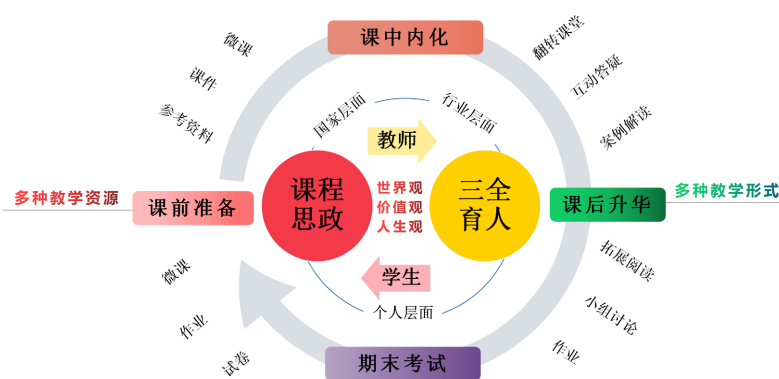


Figure 3. Teaching process implementation path diagram
图3. 教学流程实施路径图

教学实施实施路径如图 3。通过各种参考资料完成课前准备,利用翻转课堂、互动答疑、案例解读等实现课中内化,通过拓展阅读、作业训练及小组讨论进行课后反思升华,通过分析作业及试卷中学生的答题情况,为下一次课前准备提供素材。在国家层面、行业层面及个人层面将思想政治教育贯穿到全程全方位育人的过程中。

3.3. 思政库建设路径

通过充分研究各章节内容,从思政话题挖掘章节思政资源,反向支撑章节内容。以课程资源支撑课程目标及思政主题,以专业资源库支撑专业目标及思政主线,进而共建《材料科学基础》课程思政教学资源库。通过教学比赛、专业/课程建设及教学研究等补充更新完善《材料科学基础》课程思政教学资源库,实现“思政课程”与“课程思政”的协同育人,推进“三全育人”。思政库建设路径如图 4。

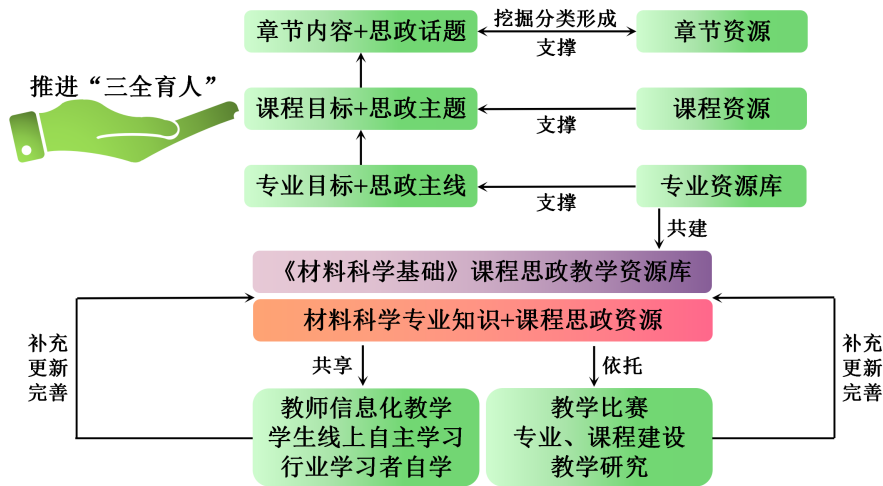
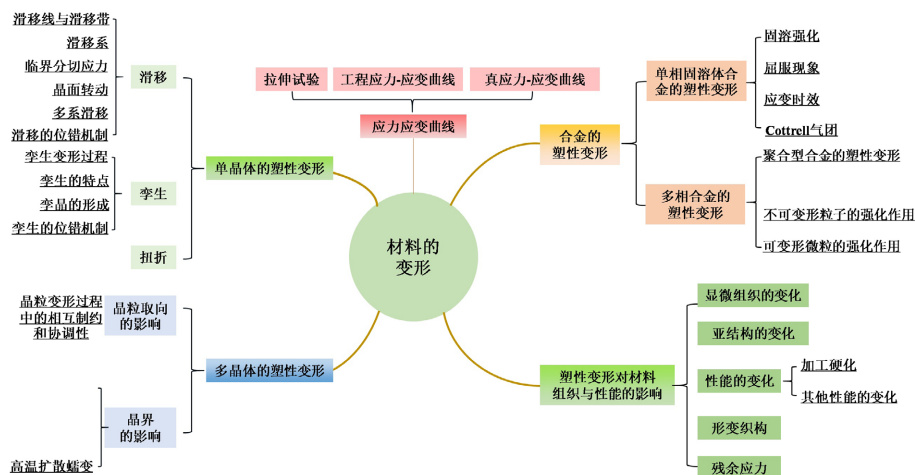


Figure 4. Path diagram of ideological and political library construction
图 4. 思政库建设路径图

3.4. 课程设计案例

以第五章部分内容为例,结合商洛市某企业生产实例,思维导图如图 5,课程设计如图 6,教学实施流程如表 1。



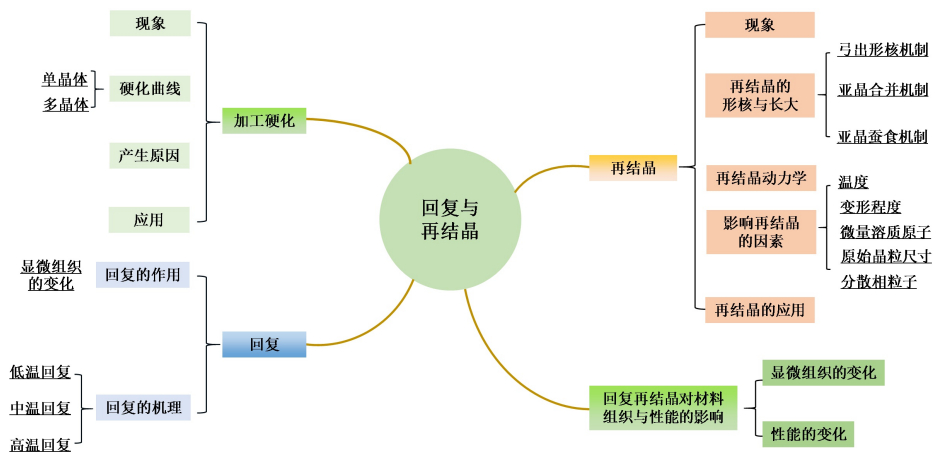


Figure 5. Mind map of Deformation and Recrystallization of Materials

图 5. 《材料的变形与再结晶》思维导图

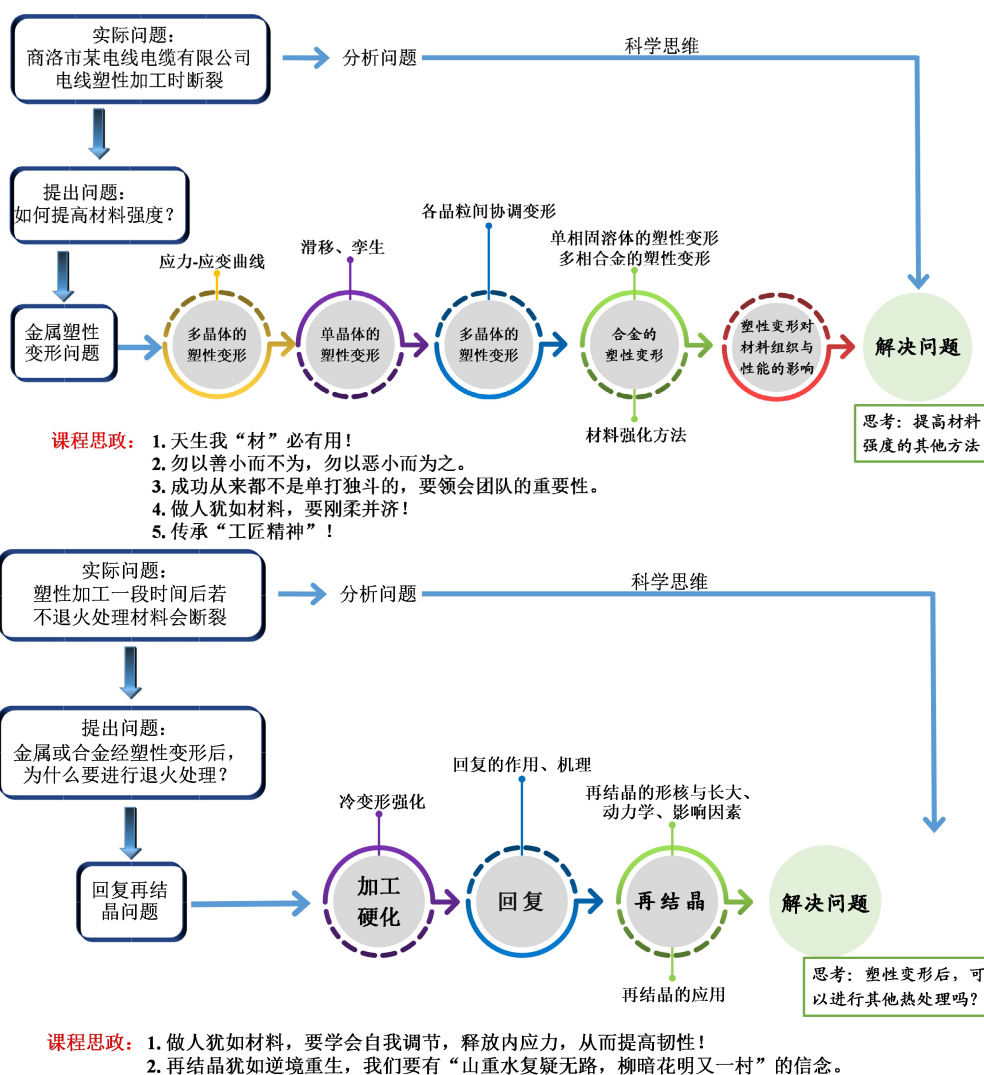


Figure 6. Course design of Deformation and Recrystallization of Materials

图 6. 《材料的变形与再结晶》课程设计

Table 1. Teaching implementation process of Plastic Deformation of Crystals**表 1.** 《晶体的塑性变形》教学实施流程

	时间	教师活动	学生活动	教材教具
导入	1 min	播放视频：陕西林强电线电缆有限公司在电线生产过程中出现拉拔断裂的现象。	思考：电线塑性加工时为何会拉裂？	视频播放器
	1 min	课程思政：性质决定应用；天生我“材”必有用。	育人	PPT
参与式学习	10 s	提出问题：宏观塑性变形的微观本质是什么？	将形象的宏观变形与抽象的微观本质联系起来。	PPT
	30 s	播放视频：宏观的塑性变形在显微镜下观察到的微观现象。	思考问题：晶体表面的台阶是如何形成的？	视频播放器
	4 min	讲解：单晶体的塑性变形	学习	PPT
	10 s	知识拓展：孪生和扭折	课后自学	课本
	20 s	课程思政：量变达到某一值会发生质变。	育人	PPT
	8 min	案例教学法：以赛龙舟案例类比多晶体塑性变形时晶粒之间的相互协调作用。 讲解：多晶体的塑性变形	学习	PPT
	20 s	课程思政：团队合作一定更要做好协调。	育人	PPT
	1 min	回答问题：宏观塑性变形的微观本质是什么？	讨论	
	30 s	课程思政引课：成功从来都不是单打独斗的，引出合金。	育人	PPT
	12 min	讲解：合金的塑性变形	学习	PPT
	15 min	翻转课堂：课前布置讨论内容	小组讨论固溶强化与弥散强化的应用实例、分享。	PPT
	10 s	知识拓展：固溶强化与弥散强化的应用前沿	课后自学	百度网盘二维码分享
	4 min	讲解：塑性变形对金属组织性能的影响	学习	PPT
	10 s	课程思政：做人犹如材料，要刚柔并济。	育人	PPT
30 s	学科竞赛，传承“工匠精神”	育人	PPT	
课堂小结	1 min	讨论：提高材料强度的方法	讨论、回答	PPT
课后作业	10 s	思考提高材料强度的其他方法。电线生产时断裂只是因为强度不够吗？	课后思考	文献调研
课后反思		调研：学生学习情况以及进一步改进措施。	调研	钉钉平台

此外，我们要充分发挥网络技术在信息交流和共享方面的便捷性，教师可以引导学生将课堂上的思政教学案例在课下进一步查阅文献资料和深入思考，并以撰写小论文的形式表达出自己的观点，然后在微信群、QQ群、雨课堂等平台展开学习讨论，形成课上课下、线上线下、师生互动、师师互动、生生互动的良好的学习氛围。

4. 结论

课程思政是推进“全员育人、全程育人、全方位育人”、落实立德树人根本任务的重要途径，在“三全育人”的视角下，从课程思政实施路径、思政库建设路径、教学流程及其实施路径三个方面为工科专业课程的教学提供一定的思路，同时也能激发学生的学习兴趣、专业认可度、文化自信和爱国情怀。从而提高实践教学质量，提升学生综合素质，更好地助力于地方经济建设和社会事业发展。

基金项目

商洛学院教学改革项目(22jyx111); 商洛学院校级一流课程建设项目(21ylkcx01); 商洛学院校级课程思政示范项目重点项目(21SFKC02); 陕西省教育科学“十四五”规划 2023 年度一般课题(SGH23Y2588)。

参考文献

- [1] 蒲清平, 何丽玲. 高校课程思政改革的趋势、堵点、痛点、难点与应对策略[J]. 新疆师范大学学报: 哲学社会科学版, 2021, 42(5): 10.
- [2] 刘建军. 论高校思想政治理论课教育教学的“八个统一”[J]. 教学与研究, 2019(7): 7.
- [3] 蒲清平, 何丽玲. 新时代高校课程思政教学提质增效的实践路径[J]. 思想教育研究, 2022(1): 6.
- [4] 孔毓伟, 吴健. 课程思政化的重要性与实现方式浅议[J]. 知识文库, 2020, 7(14): 101-103.
- [5] 习近平. 在北京大学师生座谈会上的讲话[M]. 北京: 人民出版社, 2018.
- [6] 陆道坤. 论课程思政的教学设计与实施[J]. 思想理论教育, 2020(10): 7.
- [7] 张敏敏. 新时代课程思政的实施意义、难点与路径分析——基于高等教育改革的思考[J]. 新乡学院学报, 2022, 4(39): 73-76.
- [8] 侯甲子, 张侃. 一流学科建设中“材料科学基础”课程思政的践行与探索[J]. 科教导刊, 2021, 6(16): 113-115.
- [9] 吴永军. 理性精神: 教育的永恒追求[J]. 教育发展研究, 2020, 40(2): 8.
- [10] 罗宗火. 高校思想政治理论课教育教学论[M]. 北京: 中国书籍出版社, 2010.