

# 思政深度融合的给排水科学与工程专业生产实习 创新探索与实践

侯保林\*, 李志, 邓仁健, 周赛军, 彭亚洲, 余烨  
湖南科技大学土木工程学院, 湖南湘潭

**摘要:** 实习作为工科专业的重要培养环节, 在人才培养中发挥着重要作用, 随着课程思政建设的高质量推进, 实习课程思政教学改革势在必行。本文以湖南科技大学给排水科学与工程专业为对象, 进行了思政深度融合的生产实习创新探索与实践, 探讨了思政元素与实习内容的深度融合路径, 从思想价值引领、理论知识巩固、工程能力提升、综合素质培养等方面确立实习教学目标, 组织了驻岗生产实习, 多角度分析了实习效果, 为给排水科学与工程专业及相关工科专业的实习提供参考。

**关键词:** 思政深度融合; 生产实习; 给排水科学与工程; 实践探索

---

## Innovation Exploration and Practice on Production Internship of Water Science and Engineering with Deep Integration of Ideological and Political Education

Baolin Hou\*, Zhi Li, Renjian Deng, Saijun Zhou, Yazhou Peng, Ye Yu

School of Civil Engineering, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan, Hunan

**Abstract:** As the important teaching component in engineering major, internship plays critical role in talent cultivation. With the high-quality advancement in ideological and political construction of courses, the reform in ideological and political construction of internship courses is imperative. The current study took the major of water science and engineering at Hunan University of Science and Technology as the object. Production internship with deep integration of ideological and political education was innovatively explored and practiced. The path of deep integration between ideological and political elements and internship teaching contents was discussed. Instructional objectives were established from the perspectives of ideological value guidance, theoretical knowledge consolidation, engineering ability improvement, comprehensive quality cultivation. On-the-job production internship were organized. Evaluation of production internship were conducted comprehensively. The study aims to provide reference and insights for the reform of internship in the major of water science and engineering and relative engineering disciplines.

**Keywords:** Deep Integration of Ideological and Political Education; Production Internship; Water Science and Engineering; Practical Exploration

## 1 思政与实习融合的时代背景

思政教育是国家教育的重要内容，为了更好的加强思政教育，在大中小各个教育阶段均有针对性的开展课程思政建设，使思政教育贯穿教育阶段的全过程一体化推进。随着思政教育的全面化、全方位、全过程推进，课程思政建设已经取得了显著成效，并逐渐向纵深推进[1]。实习作为工科专业重要的实践课程，在人才培养、理论理解、技能提升等方面均发挥着重要作用[2,3]，实习过程以实际场景为基础，思政教育融入实习过程，能够让思政教育内容具象化到实际场景、工程实际中，具象化的思政教育内容能够更好地在教师和学生之间传授[4,5]。思政内容以实际为媒介进行传授，传授的效率和速率进一步加强，且在以实际实际场景和工程实际为载体的传授过程中，思政教育与实习内容的融合更深入、更自然[6,7]。思政教育内容与实习教学内容的深度融合是基于实习的课程思政建设的关键，两相内容的深度融合保障了教学过程的均衡推进，避免两相的内部互斥和低兼容[8,9]。基于实际载体，思政深度融合的实习教学在思政教育和实习教学内容两方面的效果相互促进、互相关联，学生通过实习能够更深刻的悟思想、思原理[10,11]。实习的课程思政建设在以立德树人为根本任务的教育中发挥直接、显著的作用，对于进一步提升思政教育和人才培养质量至关重要。

## 2 给排水科学与工程生产实习概况

### 2.1 给排水科学与工程的人才培养

根据教育部和教学指导委员的统筹规划和安排，湖南科技大学给排水科学与工程专业坚持立德树人，德育优先，旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，能够适应社会主义现代化建设需要，具有人文社会科学知识和自然基础，获得工程师的基本训练，系统掌握给排水科学与工程专业领域的基础知识、理论和方法，能胜任水开采、输配送、水质控制等各类工程的规划设计、咨询、施工及运行管理等工作，实践能力强，能够分析解决给排水领域

复杂工程问题、具有创新意识和可持续发展潜力的高素质应用型人才。

### 2.2 生产实习的作用

生产实习安排在第6学期，在大部分专业基础课、专业课等理论课程完成后进行，让理论和实际更直接的触碰、更充分的关联。结合工程教育认证（评估）等相关要求，生产实习可支撑毕业要求的“6.工程与社会”、“8.职业规范”、“9.个人和团队”、“10.沟通”，且生产实习与毕业要求指标点“6.工程与社会”和“8.职业规范”为高度关联，与指标点“9.个人和团队”为中度关联。从生产实习支撑的4个毕业要求指标点及其支撑关联度可以看出，生产实习在人才培养的能力培养中发挥着重要作用，这4个指标点是与国家和社会关联紧密的思政教育内容和人才培养的综合素质的重要组成，且这4个毕业要求指标点所涉及的能力是难以通过课堂教学进行培养和提升的。另外，生产实习与德智体美劳“五育”的对应关系也都有高度和中度的关联，同样说明生产实习在整个课程体系中的突出地位。因此，生产实习在人才培养的思政教育和综合能力提升中发挥着不可替代的作用，思政深度融合的生产实习创新探索与实践显得尤为必要，实现思政教育内容和实习教学内容的互促，强化实习效果，提升人才培养质量。

## 3 思政深度融合的生产实习实践探索

### 3.1 思政元素挖掘及与生产实习内容的深度融合路径

思政元素和实习内容的深度融合是思政深度融合的生产实习教学的前提和保障[12]，综合思政特色和专业特点[13,14]，重点将家国情怀、法治意识、社会责任、总体国家安全观、职业道德、工匠精神、生态文明理念等思政元素融入到生产实习教学内容中，根据生产实习的教学总体安排，选择供水安全、水处理工艺、给水排水管网、消防、运行维护管理、设计图纸、施工、应急处理等实习内容作为思政元素的融入点，根据

思政教育内容与生产实习教学内容的相关性,建立了思政教育与实习教学的关联图[15],每个思政内容与2个或3个实习教学内容关联,关联关系采用强、中、一般等三个等级,每个思政内容关联的实习教学内容最少有1个为强关联等级,保障每个思政内容以1-2个实习教学内容为主、1-2个实习教学内容为辅的形式进行关联和深度融合,形成有目标、有层次的深度融合和自然融汇。

### 3.2 思政深度融合的生产实习目标

根据人才培养目标和要求,结合专业认证(评估)的理念,思政深度融合的生产实习主要从思政教育和实习教学两方面综合进行目标设置,且两相目标深度融合,强调思政教育和实习教学的协同、平衡,覆盖知识与能力,注重人的全面发展[16,17]。通过生产实习,实现学生在思想价值引领下的理论知识巩固、工程能力提升、综合素质培养(图1)。



图1. 思政深度融合的生产实习目标

### 3.3 思政深度融合的生产实习过程组织

根据生产实习单位和基地的安排,采用驻岗实习形式进行生产实习组织,学生按相关厂区的工作规定,与厂区员工同步作息,让学生真正融入到工作岗位中,以一名工作人员要求自己,从工作的角度思考和学习,带着对工作的感受、对岗位的心得体会去思考和规划自己的职业生涯[18-20]。学生到实习单位后,进行岗位分组,并安排实践导师按

岗位分组进行直接指导。为了让学生更多的体会不同岗位的工作内容,岗位分组进行定期轮换,学生之间可以进行常态化的沟通交流,增加学生实习内容覆盖面,加强学生对工作性质和内容的认识和理解。

## 4 思政深度融合的生产实习效果评价

### 4.1 考核评价方法

为了全面考核学生在思政深度融合的生产实习中的学习和收获,并反馈改进实习教学和组织,采用实习报告、平时表现、问卷调查等形式综合考评实习教学效果。实习报告综合反映学生的学习、体会、感悟,平时表现反映学生的实习过程,调查问卷从老师对实习的规划角度反映学生多方面的收获和提升。通过综合考评,掌握学生的实习情况,反馈实习教学效果,进行思政深度融合的生产实习总结。

### 4.2 实习效果

学生按时提交的实习报告充分展现了实习内容和心得体会,实习内容丰富,图示清晰地展现了学生直接参与的实习内容和岗位,大部分同学对实习岗位有了更深层次的认识和理解,在实习过程中有着深刻的体会和感悟,学生们对于专业在国家经济社会高质量发展中的作用和地位有了清晰的认知和深入的理解,实习有助于对自己职业生涯规划的深入思考。从实习现场看,学生们按时到岗,积极参与各实习岗位内容,完成实践指导老师要求的各项工作,实习过程中的各种问题能够与实践指导老师进行沟通和请教,对于实际工程中的问题,也能够查阅资料、相互讨论,提升分析问题、解决问题的思维和能力。

实习结束后,通过问卷调查了解了学生的主要学习收获,专业知识学习和巩固方面,学生通过驻岗生产实习对多方面的专业知识有了直接深入的学习和强化(图2),相关知识点涉及消防、水处理工艺、管网、运行管理维护、水质分析测试、图纸、施工、黑臭水体和海绵城市等各个方面。

面, 内容覆盖面广、学习强化质量高, 且相关知识内容的学习和强化均基于实际工程, 说明驻岗生产实习有效达成了专业知识巩固和工程能力提升。学生在驻岗生产实习过程中印象较深刻的内容范围广泛(图3), 特别是处理工艺、工作制度、运行管理维护等, 说明学生能够融入工作岗位、深刻体会工作岗位, 与企业实践指导老师的直接接触和沟通交流中学习了很多专业和工作相关的内容, 与学校课堂教学形成了显著的互补。思政深度融入作为实习创新探索与实践的重点, 相关实习效果是考评的重要内容, 从直接和间接问卷结果看, 学生在总体国家安全观、家国情怀、法治意识、社会责任、职业道德工匠精神、生态文明思想等方面均有显著和深入的学习、理解、提升(图4), 主要得益于思政元素与生产实习内容的深度融合路径解析和匹配, 思政教育与实习教学的深度融合互促了两相内容的教与学、学与思, 另外, 优秀且经验丰富的企业实践指导老师也是思政教育取得显著实习教学效果的重要保障。通过驻岗实习, 学生们直接深入岗位一线, 对专业、工作、职业生涯等均有了不一样的认识、理解、思考, 学生有了全面的学习、提升、收获(描述图5)。实习综合效果表明思政深度融合的生产实习创新探索与实践取得了显而易见的成效, 达到了生产实习教学目标, 思政深度融合的生产实习对于给排水科学与工程专业的高质量人才培养起到了直接、具体的作用, 在促进学生的全面可持续发展中发挥着不可替代的作用。

## 5 结语

在新时代教育教学的要求下, 开展思政深度融合的实习实践教学势在必行。思政元素与实习教学内容的深度融合路径是实习课程思政建设和教学改革的前提和保障, 让思政教育和实习教学深度融合、自然融汇。在思政深度融合的给排水科学与工程专业生产实习的组织中, 学生在思想政治、专业知识、工程能力、综合素质方面有了全面的提升。思政深度融合的给排水科学与工程专业生产实习取得了显著的成效, 对

于促进高质量人才培养和学生全面可持续发展具有重要意义。

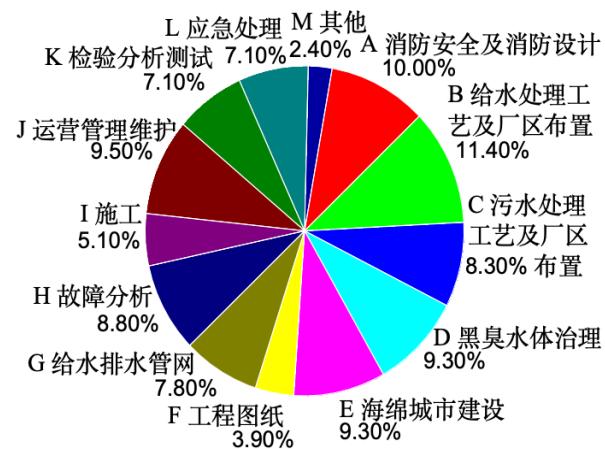


图2. 实习过程中学习或强化的专业知识内容

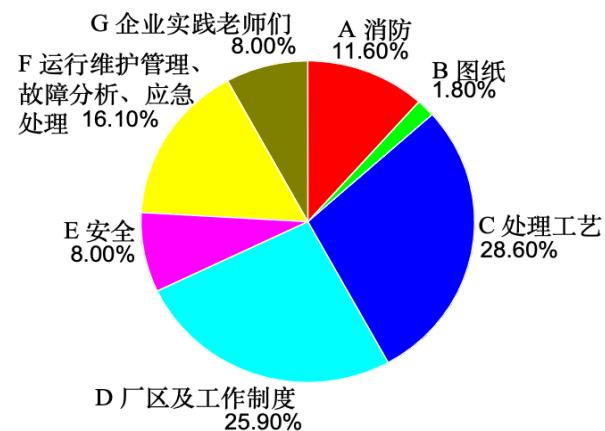


图3. 实习过程中最深刻的两项内容

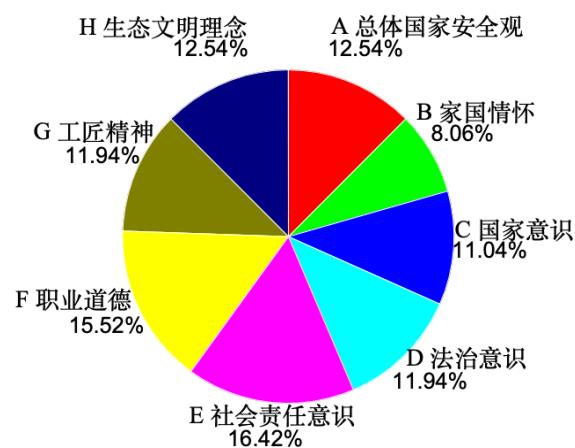


图4. 学生实习过程中主要思政内容的学习情况



图5. 学生完成驻岗生产实习后的心得体会

## 致谢

本文由基金项目: 湖南省普通高等学校教学改革研究项目“思政深度融合的给排水科学与工程专业实习模式创新探索与实践”(HNJG-20230644)、“地质类专业实践课程思政元素挖掘与融入探索——以锡矿山野外地质填图实习为例”(HNJG-20230651)、“双创”教育融入给排水科学与工程专业本科生创新能力培养的全过程设计与实践(202401000886)以及湖南科技大学教育教学改革研究项目(G32205)等资助。

## 参考文献

- [1] Bao P, Xiao Z. How does ideological and political education facilitate university students' social entrepreneurial intention in China? [J]. The International Journal of Management Education, 2026, 24(1): 101289.
- [2] 李华, 梁永波, 朱健铭. 基于创新实践基地的课程思政教学改革探索[J]. 电气电子教学学报, 2025, 47(4): 161-166.
- [3] 肖香龙, 沈晶晶, 严荣荣. 思政引领力驱动下课程思政高质量发展的核心要义与机制建设[J]. 湖州师范学院学报, 2025, 10: 1-9.
- [4] 侯保林, 任伯帜, 邓仁健, 等. 提升高校课堂教学质量的几点思考[J]. 教育教学论坛, 2018, 367(25): 225-226.
- [5] 李雪平, 张鹏, 张美霞. 课程思政融入地下建筑工程生产实习探索与实践[J]. 高教学刊, 2025, 11(4): 193-196.
- [6] 马保成, 丁晓倩, 池玉蕾, 等. 给排水科学与工程专业实习教学探索——以西安科技大学为例[J]. 创新创业理论研究与实践, 2025, 8(02): 30-33.
- [7] 侯保林, 李志, 邓仁健, 等. 思政深度融合的给排水科学与工程专业实习教学改革思考和探索[J]. 科教导刊(电子版), 2023, 12(4), 117-119.
- [8] Zi H, Ye G. Study on the Effectiveness of Enhancing the Ideological and Political Education Experience of College Students in China by Using VR Technology[J]. International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies, 2025, 20(1): 1-16.
- [9] 杜星, 蒋树贤, 柳君侠, 等. 工程类专业融入应急安全教育的思考与探索——以给排水科学与工程专业为例[J]. 高教学刊, 2025, 11(02): 94-97+102.
- [10] Xing G, Luo X. Innovative Strategies for Designing Ideological and Political Courses in the AI-Driven Communication Era[J]. International Journal of Distance Education Technologies, 2025, 23(1): 1-22.
- [11] 舒苏荀, 杨志权, 周春梅, 等. 土木工程专业实践教学的课程思政建设与探索——以武汉工程大学工程地质实习课程为例[J]. 高等建筑教育, 2024, 33(06): 156-161.
- [12] 余烨, 王莉, 侯保林. 地质类专业野外实践课程思政元素融入路径探析[J]. 科教导刊(电子版), 2025, 14(5): 149-151.
- [13] 刘文莉, 郭建博. “专业思政—课程思政—教师思政”协同育人体系的构建与实施——以给排水科学与工程专业为例[J]. 高教学刊, 2025, 11(07): 188-192.
- [14] 张乐, 曹国震, 栗晓春, 等. 以结果为导向的实习实训质量评价体系构建——以给排水科学与工程专业为例[J]. 西部素质教育, 2025, 11(09): 167-170.
- [15] Zhao Y, Hu Z, Wang J, et al. Teaching Reform of Machine Learning Courses Based on a Multi-stage Cognitive Advancement Framework[J]. Procedia Computer Science, 2025, 259: 1249-1258.
- [16] 郑梦启, 徐翹, 龚焱, 等. 面向新质生产力需求的给排水科学与工程专业人才培养实践与思考[J]. 大学教育, 2025, (17): 121-127.
- [17] Barrón N. Internship models: acknowledging social and

- academic expectations[J]. International Journal of Educational Management, 2020, 34(6): 1049-1061.
- [18]Schwerter J, Netz N, Hübner N. Does instructional time at school influence study time at university? Evidence from an instructional time reform[J]. Economics of Education Review, 2024, 100: 102526.
- [19]Bai J, Hu L, Li Y, et al. The Progress of CDIO Engineering Education Reform in Several China Universities: A Review[J]. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2013, 93: 381-385.
- [20]丁明梅, 罗景阳, 程松. 产学研融合背景下给排水科学与工程实践教学研究[J]. 科教导刊, 2024, (36): 50-52.

Copyright © 2025 by author(s) and Global Science Publishing 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