

# 资源循环科学与工程专业专业课课程思政体系建设探索

白晓琳 朱 静 伊魁宇 郑荣荣

(沈阳工业大学石油化工学院, 辽宁 辽阳 111003)

摘要: 介绍了资源循环科学与工程专业课课程思政的现状, 阐述了从顶层设计进行课程思政建设的理念、课程思政体系的具体内容、课程思政素材库建设的方法, 探讨了课程思政体系建设效果的评价方法。

关键词: 资源循环科学与工程; 课程思政体系; 顶层设计

高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。思想政治工作不仅关乎知识的传授, 更关乎学生价值观、世界观和人生观的塑造。在这一背景下, 充分发挥课堂教学这一主渠道的作用至关重要。高校应当将思想政治教育融入到各类课程教学中, 使每一门课程都成为思想政治教育的阵地。2017年发布的《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》明确指出, 要大力推动以课程思政为目标的课堂教学改革。全国高校纷纷探索和积极思考如何具体实施课程思政: 怎样挖掘思政元素, 如何将思政教育融入专业课教学。

## 一、资源循环科学与工程专业课课程思政的现状

工类专业课注重专业能力的培养忽视思想政治建设的现状在当前新形势下需要转变。强化专业课课程思政教育是高校落实立德树人根本任务的必然趋势和重要内容, 是实现高校全员、全过程、全方位育人的重要抓手。

各高校进行课程思政建设以来, 教师对课程思政的研究主要有以下几个方面: 针对一门课程怎样进行课程思政、课程思政怎样融入专业课教学、课程思政元素的挖掘、课程思政效果评价几个方面。各门专业课课程思政之间的联系考虑较少。以沈阳工业大学资源循环科学与工程专业为例。该专业从2019年开始招生, 2021级与2019级学生的培养方案、教学大纲、和教学内容调整较大, 课程思政的内容也需要相应调整。课程思政的内容分别由课程的任课教师负责, 没有形成体系, 思政元素不全面且内容可能会重复, 课程思政元素融入方式不合适, 种种原因都会使课程思政效果大打折扣, 不能很好地实现课程思政的目标。因此, 对专业课课程思政体系建设进行探索, 改善该专业课程思政现状是当前面临的首要问题。

## 二、资源循环科学与工程专业课课程思政体系建设的过程

### (一) 课程思政体系从顶层设计入手

根据修订完善的资源循环科学与工程专业的培养方案, 明确各门课程的课程思政育人目标; 由行业和学科发展史提炼出思政素材, 使每个关键素材都有专业课程对应, 每门专业课程都有关键素材相对应, 在专业培养过程中完成对学生世界观、人生观、价值观的塑造。

2010年国家为了满足节能减排、低碳经济、循环经济等战略性新兴产业对高素质人才的需求设立了本科新专业资源循环科学与工程专业。专业相关产业在2018年由国家统计局纳入国家战略新兴产业目录, 促进了资源循环行业的迅速发展。2020年9月, 习近平主席在第75届联合国大会上关于“碳达峰”“碳中和”的

发言, 是全世界应对气候变化的里程碑, 有助于推动城市绿色转型, 建立健全多层次绿色低碳循环发展经济体系。在此背景下, 资源循环相关产业迫切需要具有社会主义核心价值观、德智体美劳全面发展, 具有资源循环利用和低碳经济的基本理论和基本知识, 爱岗敬业、不畏艰难、勇于创新, 具有使命感与家国情怀的高素质人才。

设有资源循环科学与工程专业的各高校专业课设置依据学校办学方向各不相同。沈阳工业大学该专业面向石油、石化、化工行业, 立足辽宁、服务全国, 以石油化工行业的资源综合利用、节能减排为重点, 研究石化、化工、能源、材料等行业资源再生与循环利用, 为国家和区域经济建设发展提供优质人才和优质服务。毕业生应“德、智、体、美、劳”协调发展, 具有良好人文素养、专业技能、工程素质、团队精神与持续发展能力, 实践创新与项目管理能力。毕业5年左右, 毕业生能在石化、化工、新材料、新能源等行业从事工业生产、工艺设计、产品开发、技术服务、技术管理等工作。

改变该专业课程思政现状, 要建设门门有思政、人人讲思政、全员参与、与上述培养方案相匹配的课程思政体系。

培养方案中包含通识教育、学科平台课、专业课程、实践教学。每一部分由专门人员负责, 进行协同规划, 明确各门课程的课程思政育人目标; 支持先行教师、先行团队的课程思政探索, 总结课程思政中的学科共性、课程类型共性, 推广复制, 实现“统一性与多样性相统一”。

下面以该专业理论课课程思政建设为例具体说明。每门课程对应的思政素材与达到的思政目标如图1所示。

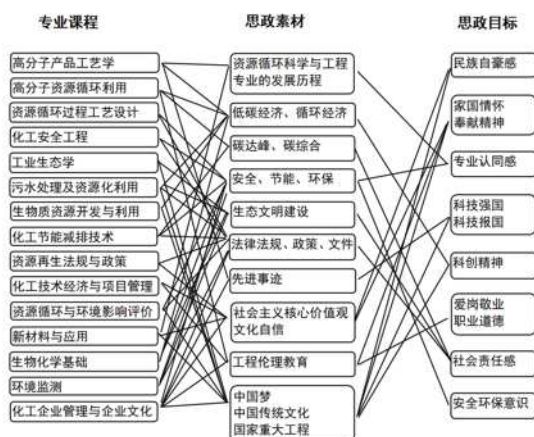


图1 专业理论课课程思政体系图

## （二）课程思政体系覆盖理论与实践教学

课程思政不仅要融入理论课教学，同时也要融入实践教学，包括实验、实训、实习、毕业设计论文等各个实践环节。理论课可以引入学生参加挑战杯、创新创业大赛等活动的案例，丰富、活跃课堂，引起学生的兴趣，树立专业发展的信心；实践环节中，通过学生实际操作、工厂实习参观及课题研究，不但能够培养尊重科学、实事求是的态度，还能提高价值判断能力和塑造能力，不仅能够学到书本之外的专业知识，而且能够了解企业发展历程、企业文化及企业的社会责任等，正确认识世界和中国的科技、经济发展形势，培养政治认同感，增进文化自信，提升民族自豪感和使命感。

## （三）课程思政素材库的建设

课程思政体系的顶层设计，可以保证课程思政素材库的建设中，将不同的思政素材与相应课程进行合理配置，若网在纲，避免课程思政内容的“撞车”现象。

教师在教学过程中要深挖思政素材之间的联系，寻找与知识点更匹配的思政素材案例，探索更有效的思政素材案例的融入方式。在课程思政体系建设中，以专业理论课为例，各门课程对应的思政素材如图 1。在素材库建设时，不仅要按照思政素材收集相应的案例，还应对素材案例进行深度挖掘。如介绍资源循环科学与工程专业的发展历程，是为了让学生有专业认同感，仅仅介绍发展史，不如先给学生介绍全球气候变化现状和可持续发展的要求，通过一些数据、图片、报告、视频资源，使学生直观地感受到“实现碳达峰和碳中和为什么会成为当前国际社会的共同目标”，再引入专业的相关介绍，指明资源循环利用是实现双碳目标的重要途径，可让学生深刻理解专业学习的意义，对专业发展充满信心，激发学生的学习热情和科技报国的信念。

教师在教学过程中应该结合最新的前沿技术，及时更新思政资源。例如，在“高分子资源循环利用”这门课废旧塑料循环利用这一章节，通过与我们生活密切相关的“白色污染”问题自然引出循环经济这一思政素材。废塑料循环利用有化学循环与物理回收两大路径。物理方式可较好的回收利用资源化价值较好的废塑料，已得到广泛应用。与其相比，化学循环适用于杂质含量高、无法物理回收的混合废塑料，技术虽然发展较快，但整体仍处于小试向中试及工业化扩大阶段。国家发展和改革委员会 2024 年 4 月 22 日发布的《废塑料化学循环综合性研究报告》显示，废塑料化学循环正在成为国内外塑料污染治理的新方向。在此，应向学生介绍国内外有关废塑料化学循环的研究进展及未来的发展方向。国际上众多巨头 Nexus、BASF、TotalEnergies 等扎堆废塑料化学回收领域，如 BASF 正在研发的热裂解工艺是把废塑料热裂解得到合成气或油品。若用这种原料在 Ludwigshafen 一体化基地可以再加工得到食品级的各种化学品或聚合物。在国内，中国石化已自主研发了微波等离子体裂解技术，还研制了多元相溶剂，引入回收塑料中，有望实现混塑塑料的不降级再利用，可以应用于家电、交通、建筑等领域。学生可通过查阅相关资料，增加知识储备，拓宽国际视野，也会被行业内科研人员的科技创新精神所鼓舞，明确学习目标，找到学习的动力。

## （四）课程思政的全员参与

非思政课教师在教学过程中引入课题思政，可与思政教师、辅导员组成相互融合的教学团队，学校所有教育教学工作者共同参与，相互配合，把协同育人的政策落实落地。

## 三、课程思政体系建设效果的评价

课程思政体系建设的效果是指专业课课程思政体系是否达到了完整、全面的规划专业课课程思政建设的效果，评价可以从以下几个方面考虑：

（1）课程思政素材应全面，素材案例和引入案例的专业课内容要密切相关，引入案例数量以达到思政目标且不影响专业课教学为标准。

（2）不同课程同一思政素材案例应不重复，或使用同一案例但从不同角度说明问题。

（3）思政素材对应的思政目标要明确。

（4）参与评价的人员构成要全面。

专业课教师作为评价主体，应对所教专业课相应内容与思政素材的匹配程度进行评价；思政课教师应协助专业课教师完善思政素材库，共同完成素材库案例的积累和更新；辅导员可以采用多种方式，如对学生进行问卷调查，跟踪学生思想动态，了解学生对课程思政的运用效果的评价，结合反馈意见与专业课教师共同修改完善课程思政体系。

## 四、结语

要实现高校课程思政与思政课程同向同行，协同育人的目标，针对专业建设课程思政体系，是课程思政教学改革的新探索。资源循环科学与工程是国家战略新兴产业，专业课程中蕴含丰富的思政元素，在教学中要结合节能减排，低碳经济，循环经济的观念，引导学生树立“绿水青山就是金山银山”的思想认识，理解生态文明建设的内涵，润物细无声地实现思政育人目标，助力学生成为践行新时代生态文明建设的接班人。

## 参考文献：

- [1] 李明阳、高翔鹏、王海川、龙红明、雷鹰. 资源循环科学与工程专业课程思政教育实践探析——以“专业导论”课程教学为例 [J]. 安徽工业大学学报：社会科学版，2020，37（4）：2.
- [2] 梁文俊，刘佳，宋丽云. 高校环境类专业课程思政建设体系构建 [J]. 中国现代教育装备，2023（423）：109-110，113.
- [3] 姚永林，樊友奇，赵卓，等. 冶金工程专业课程思政素材库建设探索 [J]. 安徽工业大学学报（社会科学版），2024，41（2）：71-73.
- [4] 顾一帆，高峰，崔素萍. 高校理工类专业经济管理课程改革方案探索——以资源循环科学与工程专业为例 [J]. 高教学刊，2023，9（32）：129-132.
- [5] 傅向升. 谈谈全球化工企业的转型 [J]. 中国石油和化工产业观察，2022（06）：32-33.
- [6] 加快废塑料循环利用 让“伟大发明”重回“伟大” [N]. 中国石化报·能源导刊，2023-03-01.