

基于“企业案例分析”的课程思政教育探析

林高用, 王德志, 李周, 李劲风

(中南大学材料科学与工程学院, 有色金属材料科学与工程教育部重点实验室,
湖南长沙, 410083)

[摘要] 开展课程思政教育是我国高校当前教学改革的重要课题。以“企业案例分析”课程中的6个工程案例为例, 挖掘分析其中相关的思政内容: 榜样教育、爱国情怀、环保意识、工匠精神、职业道德和人格塑造等。从而提出相应的教学改革举措: 采用列举正反面事例、课堂讨论、类比说明、现身说法等方式, 将课程思政元素融入案例教学的全过程, 实现寓教于学、立德树人的目标。

[关键词] 课程思政; 企业案例分析; 教育实践; 案例教学

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2021)01-0055-06

2016年12月, 习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调: 把思想政治教育工作贯穿教育教学的全过程, 实现全程育人、全方位育人, 努力开创我国高等教育事业发展的新局面。遵照习近平总书记的指示, 全国各大高校正在积极开展各种思想政治(以下简称“思政”)教育教学的改革与实践探索, 构建全员参与、覆盖全课程的大思政教育体系, 深层次挖掘人才培养过程潜藏的思政教育元素, 将大学生的思想品德、人格修养、职业规划、价值取向等思政内容融入各个教学环节, 寓教于学, 实现立德树人的目标^[1]。

所谓课程思政, 就是将高校各类课程中蕴含的思想政治教育资源充分挖掘出来, 巧妙地将思想政治教育元素与各专业知识相结合, 通过课堂教学, 润物无声地完成对大学生的价值观引领、人格塑造等工作, 以提高大学生的思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养, 让大学生成为德才兼备、全面发展的高素质人才。如何更有效地

开展课程思政, 已经成为我国高等院校当前教育教学改革的重大课题^[2-3]。

“企业案例分析”课程是中南大学材料科学与工程专业首批开展课程思政教育改革的课程之一。该课程开设于2012年, 采用“校企联合教学”模式, 目的是让学生深入了解企业, 认识企业的管理模式, 以培养学生的工程实践能力。经过搜集和整理该课程多年的教学成果及教学团队积累的经验, 建立了“企业工程案例库”。该案例库主要以工程技术案例为主, 同时也包含该行业杰出校友的成长案例、职业道德问题引发的法律案例等。目前该案例库的案例已广泛应用于“企业案例分析”课程以及其他多门专业课程的教学中, 取得了良好的思政教育效果。本文选取“企业案例分析”课程涉及的6个典型案例, 在深入剖析案例所蕴含的思政元素的基础上, 探讨教学过程中多角度实施思政教育的方式和方法, 以期为高校各专业课程思政教育的教学改革

[收稿日期] 2020-11-06; **[修回日期]** 2020-12-25

[基金项目] 教育部第二批新工科研究与实践项目(E-CL20201932); 教育部“三全育人”综合改革试点院(系)项目(教思政厅函[2018]36号); 中南大学课程思政建设立项项目(中大教学〔2019〕128号)

[作者简介] 林高用, 湖南洞口人, 中南大学材料科学与工程学院教授, 主要研究方向: 材料加工工程、有限元数值模拟、工程教育, 联系邮箱: gylin6609@csu.edu.cn; 王德志, 男, 湖南常德人, 中南大学材料科学与工程学院教授, 主要研究方向: 材料加工工程、难熔金属材料; 李周, 男, 山东烟台人, 中南大学材料科学与工程学院教授, 主要研究方向: 材料物理、铜合金材料; 李劲风, 湖南岳阳人, 中南大学材料科学与工程学院教授, 主要研究方向: 材料学、铝锂合金

提供参考。

一、课程特色与思政元素

“企业案例分析”是中南大学材料科学与工程专业完成“卓越工程师教育培养计划”方案的必修课程，主要采用专题形式、由企业专家和高校教师共同完成相关案例的教学工作。该课程是连接专业理论知识与工程实践的桥梁。企业专家授课比率高达60%以上，部分案例的课堂也转移到生产一线和实验室^[4]。在教学过程中，企业专家除了讲述企业生产过程中典型的工程案例外，还会给大学生传授自己的创业经验，介绍企业文化与企业精神；学校教师也会分享自己与企业合作研发的实践经验；师生共同探究行业的变迁与发展趋势等。这门课程安排在大三下学期，目的是为大三学生暑假的生产实习做好心理上、知识上的准备，也为该专业大学生后续的考研、出国或就业提供参考方向与帮助。

在课堂上，由授课教师传达出的、隐藏在案例中的爱国主义情怀、企业文化、职业素养，以及爱岗敬业、精益求精、创新发展的工匠精神等，都是很好的思想政治教育元素。授课教师从特定的知识点延伸到我国在制造领域获得的卓越成就，以激发大学生的爱国热情；通过讲述自身的经历以及案例涉及人物的故事，增强大学生对传统制造行业的信心和就业兴趣，引导大学生树立正确的人生观、价值观和道德观，帮助大学生做好融入工程实践、将自身培养成为“卓越工程师”的心理准备，并逐步养成“乐于走进企业”“勇于创新创业”和敬业爱岗、精益求精的工匠精神。

二、工程案例在课程思政教育中的运用

(一) 行业标杆的榜样教育

榜样的力量是无穷的。在高校思政教育中，榜样教育可以激励和引导大学生自我内化榜样的精神品质，进而养成自我价值观念、道德人格以及创新行为方式，是实施当代大学生思想政治教育的重要方法^[5-6]。因此，该课程整理了一系列“有色金属行业专业人才成长案例”应用于教学活动。该系列人才成长案例以20世纪80年代毕业于材料科学与工程专业两位杰出校友肖亚庆、梁稳根和2009年从该专业毕业的优秀校友

李旭的成长经历为主。肖亚庆大学毕业后，工作从101厂到调到112厂再到中国铝业集团；岗位从技术到管理，所从事的行业由有色金属转向行政管理，如今已成长为国家高层领导。梁稳根大学毕业先在国有企业完成数年积累后，于20世纪90年代建立了“三一重工”跨国集团，树立了实业强国的榜样。李旭本科后一直扎根于生产一线，通过5年的不懈努力，熟练掌握了铝型材技术，不到而立之年就已晋升为山东创新集团的高管，为本专业大学生树立了以技术为本实现职业规划的榜样。

“企业案例分析”课程的授课教师通过讲述这三位杰出校友的成长轨迹，不但使大学生了解本专业与有色金属行业的发展现状，增强大学生的专业认同感和对个人发展前途的信心；也向大学生阐释了“真诚做人，踏实做事”的中南精神和“从技术到管理”“精于一域是立身之本，明于全局乃晋升之道”的职业发展规律，激励学生勇于探索，求实创新，充分发挥专业优势，在有色金属行业和岗位上实现人生理想，为国家有色金属工业的持续发展贡献力量。

(二) “铝梯专用型材研制”案例的专业情怀教育

“铝梯专用型材研制”是一个典型的校企合作案例。该案例涉及产学研合作模式以及如何应对意外等问题。国内某铝加工企业委托高校研发团队，试图通过提高铝梯型材的强度，在保证承载能力的情况下减轻每架铝梯的重量，由此实现降本增效的目标。与企业达成合作后，学校研发团队在不改变原有生产流程基础上，通过工艺优化，将型材的强度提高了10%以上，并且使塑性指标保持不变甚至有所提高。然而，改进后的型材在满足各项技术指标的情况下，采用该型材组装的铝梯的检测结果显示为不合格。究其原因，分析发现用户对铝梯承载能力的检测，针对的是铝梯受力条件下的弹性变形量，即铝梯的刚度，而不是强度。该企业“以强度换重量”思路是错误的。虽然过错不在学校研发团队，但由于项目没有达到合同预期的“降本增效”目标，难以结题，企业不愿支付剩余的科研经费。

授课教师在课堂上组织学生就此问题的后续解决办法展开讨论, 大部分同学主张通过法律途径来解决。然而, 本案例中研发团队的老师并没有选择法律手段来解决矛盾, 而是凭借自己的真诚和专业技术协助该公司进行材料替换和工艺改进, 使项目完满结题, 最后实现公司的预期目标, 也获得了企业高度的认可和信任。

教师通过对本案例的讲解, 不仅使大学生对强度、刚度、弹性变形、损伤与失效等基本力学概念、力学理论及其工程应用等专业知识有了更深刻的理解, 也让学生对学校老师扎实的专业知识、灵活的应对方法以及人格素养产生了由衷的敬佩。本案例使大学生进一步认识到专业理论知识、工程技术积累以及人格修养对于职业发展的重要性; 同时也使学生明白出现纠纷时法律手段不一定是解决问题的最佳途径, 应充分利用自身的专业知识, 大胆创新, 灵活寻求解决问题的办法。

(三) “高速列车用铝型材挤压模具设计”案例的行业持守教育

本案例来自我国高速铁路列车车体用大型扁宽铝型材(106XC)的分流挤压模具的研发项目, 主要是解决 106XC 型材挤压模具试模与修模次数多、成本高的技术难题。我国高铁行业的飞速发展亲历者——刘健的故事是思政教育的亮点。

高速铁路已成为我国的一张名片。在案例教学过程中, 授课教师以此为切入点, 首先简述我国高铁行业的蓬勃发展的历史, 以增强大学生的民族自豪感和爱国热情, 然后再向学生提出专业问题: 高速列车车体主要采用什么合金材料? 这些大型复杂结构件如何加工制备? 结合学生的回答, 引出本案例涉及的一种大型扁宽铝型材(106XC)及其挤压模具。通常情况下, 这种 106XC 型材很难一次挤出合格产品, 往往需要 5 次以上的挤压试模、修模, 因此模具设计、加工和试模的成本很高。在本案例中, 学校研究人员与企业技术人员共同合作, 通过 CAE 技术进行模具结构优化和挤压过程虚拟试模, 部分代替了实际工程试模、修模过程, 优化了的挤压模具, 仅经两

次工程试模、修模就成功挤出 58 吨合格的 106XC 型材, 有效减少了工程试模次数, 显著降低了试模成本。

在案例讲述过程中, 引入了大量模具图片与 CAE 模拟动画, 借助视觉上的冲击吸引学生的注意力, 使学生认识到 CAE 技术在工程领域应用的重要性。课堂上还重点讲解了该项目参与人员刘健的事例。2008 年刘健从冶金专业本科毕业, 其后的十多年间一直坚守在挤压和模具技术领域, 持续开展挤压模具技术研发与创新工作, 现已成为我国为数不多的顶级模具设计师。

持之以恒, 坚持坚守, 是一种难能可贵的优秀品质。刘健这种默默无闻、精益求精的职业精神, 就是我国许许多多一线科技工作者的真实写照。他们或在科研院所, 或在生产企业, 立足解决科技发展过程中的实际困难, 促进国家科技创新, 投身高精尖技术行业的情怀与毅力都是相同的。通过本案例的教学, 将专业知识与我国前沿技术成果相结合, 教师自然地将爱国情怀、工匠精神和持守的精神根植在大学生心中, 进而产生积极的思政教育效果。

(四) “二次铝灰再生利用”案例的环保教育

本案例具体涉及铝工业生产过程中产生的废弃物——“二次铝灰”的脱氮处理及资源化再生利用技术。目前, 铝加工行业内熔炼渣经炒灰提铝后剩下的大量“二次铝灰”, 仅有少部分用于制备净水剂、回收盐类或者用作炼钢脱氧剂等, 大部分尚未找到合适的处理办法。“二次铝灰”中的氮化铝是一种有害物质, 容易与水发生反应进而生成有恶臭气味的氨气, 不仅严重污染环境, 也给它回收利用带来诸多不便。本案例涉及的技术内容是通过一种新型火法焙烧方法去除“二次铝灰”中的氮化铝, 实现脱氮固氟的无害化效果, 然后以脱氮后的铝灰为主要原料, 制备出一种可用作墙体和路基材料的高强度免烧砖, 实现“二次铝灰”的资源化处理。

“二次铝灰”的再生利用是很好的思政教育内容, 是保护环境、践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明理念和科学发展观的典型案列。在本案例教学过程中, 授课教师将学生带进

实验室,首先进行“二次铝灰”的实物展示,让学生自己动手进行“二次铝灰”与水的氨化反应实验;然后展示由“二次铝灰”制作的免烧砖试样,让学生用自己的鼻子去比较“二次铝灰”原料与免烧砖的气味差别。这样通过眼见为实、鼻闻为准的亲身体验,引导大学生深刻反思工业污染问题,使其高度关注铝工业固废的无害化和资源化技术,提高大学生的环保意识和生态意识,激发大学生树立起用自己的专业知识改变环境污染与资源浪费的信念。

(五)“铝合金中厚板预拉伸”案例的“工匠精神”教育

一直以来,我国对于铝合金中厚板的预拉伸,完全是凭经验操作,很少有人对其工艺参数进行精细研究,尤其是不同厚度的铝板的预拉伸量的精准控制参数,目前基本上是空白。该企业专家在学校科研团队配合下,经过两年的艰苦钻研,掌握了铝合金中厚板预拉伸的控制技术,制备出达到顶级装备需求的高精度、低内应力中厚板产品,填补了国内空白。

该案例由一位企业专家讲授,该企业专家是两家传统加工企业的经理人,对技术、对管理都有深刻理解。该企业专家结合自身的从业经历对7xxx系铝合金中厚板材预拉伸的相关技术的讲解很好地诠释了“工匠精神”。“工匠精神”是工匠们爱岗敬业、精益求精、心无旁骛、追求创新与突破的工作方式与态度^[7-8]。企业技术人员践行“工匠精神”是我国制造业解决大而不强、自主创新能力较弱等问题的重要途径,也是我国由制造大国走向制造强国的关键。

目前,许多大学生学一行厌一行,干一行丢一行,择业时常因浮躁、迷茫而迷失自我,将薪酬待遇、轻松无压力放在首位,对学科专业以及制造工业缺乏认同感,缺乏持守的毅力,忽视时代赋予自身的责任和使命。在本案例教学过程中,企业专家通过分享自己的择业观与工作经历,以引起大学生的共鸣,使大学生对“工匠精神”和求实创新的理念有了新的理解,由此引导大学生树立坚持与坚守的信念,培养其敬业爱岗、精益求精和勇于创新的“工匠精神”。

(六)知识产权纠纷案例中的职业道德教育

本案例涉及两家铜管生产企业因技术侵权纠纷而引发的一场旷日持久的知识产权案件,是一个典型的法律案例。本文第一作者全程参与了这桩案件的技术鉴定工作,获得了有关该案件的大量信息,其中关于涉案人员违背职业道德的行为,就是主要的思政教育要素。

在本案例教学过程中,授课教师首先讲述了我国铜管生产技术的发展历程,重点讲述“铸轧法”技术在我国发扬光大、引领我国铜管加工技术走向世界前列的历史缘由,有效激发了大学生的民族自豪感和对我国有色金属行业、对本专业的信心。在该领域,河南金龙精密铜管股份有限公司率先引进和改造“铸轧法”装备,对中国铜管加工技术的飞速发展做出巨大贡献,这是获得行业公认的。然而,该公司的工程师王某利用职务之便,剽窃公司“铸轧法”铜管技术的核心资料,投奔到同行另一家公司建立相似的铜管铸轧生产线,由此引发知识产权纠纷案件。王某这种违背职业道德的行为,在行业内造成了严重的负面影响,不仅给金龙精密铜管股份有限公司带来巨大损失,而且严重损害了其毕业母校的形象,最终也使他自已身败名裂。

从业人员的职业道德水平的高低,在一定程度上决定了从业人员的发展高度。道德与诚信教育,这是当下高等院校不可或缺的思政教育内容。本案例借助反面典型,对学生进行了一次有效的职业道德教育,由此将道德规范和诚信意识根植在大学生心中,引导大学生在未来的工作中以此为鉴,抵御名利诱惑,坚守道德底线,真诚做人,踏实做事。

三、结语

“课程思政”理念提出后,国内各高校如火如荼地开展探索与实践,并取得了显著的成果。但是由于实施和推广“课程思政”是一项新型、复杂、长期的系统工程,目前尚未形成一套可完全复制、推广的方案,还需要开展更多的理论探讨和实践摸索,在实际的教学过程中继续积累经验,不断修正,持续提高^[9-11]。

本文以“企业案例分析”课程中6个典型的

工程案例为例, 分析了案例中蕴含的思政元素, 介绍了在课堂上如何通过正反面实例、课堂讨论、实验演示、类比说明、现身说法等方式灵活地把思政元素融入教学过程, 实现知识传授和课程育人的有机结合。专业课程教师要先深入理解“课程思政”理念的内涵, 提升自身的思想政治修养, 提高挖掘和探究课程蕴含的思政元素的能力, 再结合授课内容设计教学方案, 灵活施教, 寓教于学, 通过案例分析, 以事服人, 才能赋予大学生真情实感, 让大学生自然领悟并主动接受思政教育, 在潜移默化中完成立德树人的目标。

参考文献:

- [1] 陆道坤. 课程思政推行中若干核心问题及解决思路——基于专业课程思政的探讨[J]. 思想理论教育, 2018, 000(3): 64-69.
LU Daokun. Several core problems and solutions in the implementation of curriculum ideological and political education—Based on the discussion of professional curriculum's ideological and political education[J]. Ideological and Theoretical Education, 2018, 000(3): 64-69.
- [2] 赵继伟. “课程思政”涵义、理念、问题与对策[J]. 湖北经济学院学报, 2019(2): 114-119.
ZHAO Jiwei. Connotation, idea, problems and countermeasures of “Curriculum ideological and political education”[J]. Journal of Hubei University of Economics, 2019(2): 114-119.
- [3] 高德毅, 宗爱东. 从思政课程到课程思政: 从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育, 2017(1): 43-46.
GAO Deyi, ZONG Aidong. From ideological and political curriculum to ideological and political curriculum: constructing the ideological and political education curriculum system in colleges and universities from the strategic level[J]. Chinese Higher Education, 2017(1): 43-46.
- [4] 林高用, 陈志永, 李周, 等. “企业案例分析”课程教学模式的改革与再创新——以材料科学与工程专业为例[J]. 创新与创业教育, 2015, 6(6): 64-66.
LIN Gaoyong, CHEN Zhiyong, LI Zhou, et al. Reform and re-innovation of the teaching mode of “Enterprise case analysis” course—Taking the major of materials science and engineering as an example[J]. Journal of Innovation and Entrepreneurship Education, 2015, 6(6): 64-66.
- [5] 杨露. 榜样教育在大学生思想政治教育中的实效性探析[J]. 黑龙江高教研究, 2013(9): 98-100.
YANG Lu. Effectiveness's analysis of the model education in college students' ideological and political education[J]. Heilongjiang Researches on Higher Education, 2013(9): 98-100.
- [6] 邹佩, 黄德林. “红船精神”引领大学生先进典型培育的路径探索[J]. 学校党建与思想教育(高教版), 2020, 000(2): 15-17.
ZOU Pei, HUANG Delin. Path exploration in “Red Boat Spirit” leads the advanced typical cultivation for college students[J]. The Party Building and Ideological Education in Schools(Higher Education Edition), 2020, 000(2): 15-17.
- [7] 吴少伟. 工匠精神在高校思政教育中的融入及其路径[J]. 高教学刊, 2020, 000(5): 194-196.
WU Shaowei. The incorporation and Path of craftsman spirit in ideological and political education of colleges[J]. Journal of Higher Education, 2020, 000(5): 194-196.
- [8] 黄艳连, 朱娟. “工匠精神”背景下中医药高职院校思想政治教育探究[J]. 教育教学论坛, 2020, 000(10): 53-54.
HUANG Yanlian, ZHU Juan. Exploration of ideological and political education in higher vocational colleges of Chinese medicine under the background of “craftsman spirit”[J]. Education Teaching Forum, 2020, 000(10): 53-54.
- [9] 朱明. 面向“中国制造 2025”的课程思政教学改革探究——以“机械设计”课程为例[J]. 科教导刊, 2019(27): 77-78.
ZHU Ming. Exploration on the reform of ideological and political education in the course of “Made in China 2025” —Take “Mechanical Design” as an example[J]. The Guide of Science & Education, 2019(27): 77-78.
- [10] 侯微. 新闻传播实践课程思政教育教学改革路径探索[J]. 出版广角, 2019, 000(7): 76-78.
HOU Wei. Exploration of the reform path of ideological

and political education in journalism and communication practice[J]. View on Publishing, 2019(7): 76-78.

- [11] 耿刘利, 王琦, 陈若昶. 高校财务管理专业课程思政教学改革思考[J]. 西南石油大学学报(社会科学版), 2019, 21(2): 69-75.

DI Liuli, WANG Qi, CHEN Ruoyang. Teaching reform of ideological and political education for financial management specialty students in undergraduate universities[J]. Journal of Southwest Petroleum University(Social Sciences Edition), 2019, 21(2): 69-75.

On the exploration of ideological and political education through all curricula based on the course of “Enterprise Case Analysis”

LIN Gaoyong, WANG Dezhi, LI Zhou, LI Jingfeng

(School of Materials Science and Engineering, Central South University; Key Laboratory of Nonferrous Metal Materials Science and Engineering of Ministry of Education, Changsha 410083, China)

Abstract: At present ideological and political education through all curricula is a major research topic in colleges and universities. This article takes six engineering cases in the course of “Enterprise Case Analysis” as examples, excavates and analyzes related ideological and political content including model education, patriotism, environmental awareness, craftsmanship spirit, professional ethics, personality shaping and so on. Meanwhile, it proposes corresponding teaching reform measures: enumerating positive and negative examples, focusing on classroom discussion, strengthening analogy explanation, and enhancing personal presentation and so on, and integrating the ideological and political elements of the curriculum into the whole process of case teaching, so as to achieve the goal of blending value education with curriculum teaching and cultivating talents through positive moral education.

Key Words: ideological and political education through all curricula; enterprise case analysis; teaching practice; case teaching

[编辑: 游玉佩]