

基于“OBE+BOPPPS”的焊接专业课程思政教学模式探索

岳燕星

黑龙江职业学院，黑龙江 哈尔滨 150080

DOI: 10.61369/ETR.2025380033

摘要：新时代背景下，高等职业教育肩负着培养德技并修高素质技术技能人才的重大使命。将思想政治教育（课程思政）有机融入专业课程教学，是实现全员、全过程、全方位育人的关键路径。本文针对智能焊接技术专业，构建基于“成果导向教育（OBE）”与“BOPPPS有效教学模型”相融合的课程思政教学模式，该模式以OBE理念为顶层设计，紧紧围绕立德树人根本任务；以BOPPPS模型为课堂教学实施框架，确保思政元素与专业知识的自然、深度、有效融合，本文从构建融合思政的专业课程体系、重构课程内容、设计教学模式、创新教学方法与评价体系等方面进行了系统阐述，形成行之有效的教学模式，以思政引领知识传授、课程教学，实现课程思政与OBE、BOPPPS教学模式协同育人。

关键词： OBE；BOPPPS；课程思政；焊接；教学模式

Exploration on the Ideological and Political Teaching Mode of Welding Major Courses Based on "OBE + BOPPPS"

Yue Yanxing

Heilongjiang Vocational College, Harbin, Heilongjiang 150080

Abstract : Under the background of the new era, higher vocational education undertakes the important mission of cultivating high-quality technical talents with both moral integrity and professional skills. The organic integration of ideological and political education (curriculum ideology and politics) into professional course teaching is a key path to realize the education of all staff, the whole process and all aspects. Focusing on the intelligent welding technology major, this paper constructs a curriculum ideological and political teaching mode based on the integration of "Outcome-Based Education (OBE)" and "BOPPPS Effective Teaching Model". With the OBE concept as the top-level design, this mode closely centers on the fundamental task of fostering virtue through education; with the BOPPPS model as the classroom teaching implementation framework, it ensures the natural, in-depth and effective integration of ideological and political elements with professional knowledge. This paper systematically expounds on the construction of a professional curriculum system integrating ideological and politics, the reconstruction of curriculum content, the design of teaching modes, and the innovation of teaching methods and evaluation systems, forming an effective teaching mode. It takes ideological and politics as the guidance for knowledge impartation and curriculum teaching, and realizes the collaborative education of curriculum ideology and politics, OBE and BOPPPS teaching modes.

Keywords : OBE; BOPPPS; curriculum ideology and politics; welding; teaching mode

引言

国家总书记在在全国高校思想政治工作会议上提出：“要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，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新局面。”落实立德树人根本任务，是教育的初心和使命，是建设教育强国的核心工作。传统的焊接专业教学往往侧重于知识与技能的传授，对价值引领和品格塑造关注不足，如何将专业课程的知识体系与思政教育的价值体系紧密结合，如何在教学活动中通过潜移默化的方式融入思政元素，使专业教育和思政教育相互补充、相互促进、同向同行，将立德树人贯穿到课堂教学全过程中，是新时代焊接专业课程建设面临的重要任务之一。

项目信息：黑龙江省高等职业教育教学改革课题 JGZY20220231。

作者简介：岳燕星，女，硕士研究生，副教授，从事智能焊接技术、职业教育研究。

一、构建基于 OBE 的智能焊接技术专业课程体系，统筹课程思政的融入

课程体系是人才培养的蓝图，是课程思政的根基。基于 OBE 理念，课程体系的构建必须始于对毕业要求的精确定义^[1]。焊接专业教学团队对焊接主要就业岗位进行了调研，并协同行业企业专家，共同修订智能焊接技术专业的培养目标，明确毕业生在 5 年左右应达到的职业成就和专业能力，构建了“思政引领、知识传授、技能传承”的课程内容体系。在此基础上，细化毕业要求，不仅包括技术能力（如能够从事焊接工艺编制与实施、焊机和自动化及智能化焊接设备操作、焊接机器人编程与操作、焊接生产管理与质量控制等），更应突出非技术能力，即思政育人目标，这些目标可归纳为以下几个维度：

思政育人维度	思政育人目标点
职业素养与工匠精神	严谨细致、精益求精、追求卓越、质量意识、责任担当。
工程伦理与安全意识	遵守规范、敬畏生命、环保意识、可持续发展理念。
创新精神与解决问题能力	敢于质疑、善于思考、勇于探索、系统性思维。
团队协作与沟通能力	乐于分享、尊重他人、有效沟通、组织领导潜力。
家国情怀与职业认同	产业报国、文化自信、爱岗敬业、对焊接事业的热爱与自豪感。

将上述思政育人目标分解为可衡量、可评价的指标点，并将其与专业知识、能力指标点一同纳入毕业要求矩阵中。基于 OBE 反向设计，统筹课程思政的融入路径。以毕业要求指标点为出发点，反向设计课程体系。每一门专业课程都需要明确其对毕业要求的支撑关系，承担起相应的思政育人责任。如《熔焊过程及缺欠控制》课程，可重点融入规范操作意识、安全意识、质量意识（树立“零缺陷”的质量意识，对每一道焊缝负责，养成严谨细致的作风）；《焊接结构生产》课程，可重点融入质量意识、责任担当（如港珠澳大桥焊接质量要求）和系统思维、团队协作精神；《焊接质量检验》课程，可重点融入严谨求实的科学态度、公正诚信的职业操守（如检验数据的真实性）和标准意识（如大国工匠精益求精、严守质量关的工匠品格）；《焊接机器人编程与操作》课程，可重点融入创新精神、编程逻辑思维等；《顶岗实习》等实践环节，是思政教育的“练兵场”，可全面融入劳动精神、工匠精神、企业文化认同和家国情怀。通过这种系统设计，确保思政元素在整个课程体系中“不断线”，层层递进，与专业学习同向同行，形成协同效应。

二、结合专业知识，融合思政元素，丰富内容供给

课程内容是思政元素的载体，融合的关键在于“如盐化水”，自然渗透，而非“油水分离”^[2-4]。首先深度挖掘专业课程蕴含的思政元素，组织专业课教师开展集体备课和思政元素挖掘专题研讨，从以下几个方面入手：

（一）从学科发展史和代表人物中挖掘

介绍中国焊接专家潘际銮院士等的事迹，激发学生的民族自豪感和科技报国志向；讲述焊接技术从古至今的演进，培养学生的科学探索精神。

（二）从技术标准和规范中挖掘

强调严格执行国家标准（GB）、行业标准的重要性，培养学生的规范意识和社会责任心。一个焊点的质量可能关系到整座建筑、整台设备的安全。

（三）从工程案例和时事热点中挖掘

结合“大国工匠”高凤林等事迹，诠释工匠精神；分析国内外重大工程（如航天工程、高铁、核电）中的焊接技术挑战与突破，增强学生的国家认同感和职业荣誉感；反面案例，如因焊接缺陷导致的安全事故，警示学生质量就是生命。

（四）从工艺流程和操作要求中挖掘

焊接前的清理准备，培养做事有条理、重细节的习惯；焊接参数的选择与优化，培养科学思维和优化意识；对焊接缺陷的排查与修复，培养直面困难、坚韧不拔的品格。

三、构建基于“OBE+BOPPPS”的智能焊接技术专业课程思政教学模式

（一）设计基于“OBE+BOPPPS”的焊接专业课程思政教学

基于 OBE 教学理念，以学生为中心，以成果为导向，将思政教育始终贯穿在课程教学中，设计“课程导入 – 学习目标 – 前测 – 参与式教学 – 后测 – 总结” BOPPPS 的课程思政教学模式^[5-6]。如以智能焊接技术专业核心课《焊接结构生产》中的“焊接变形与控制”为例，教学设计流程如下。

第一步：明确课程层面 OBE 学习成果（对应 BOPPPS 的“目标”）

知识目标：能够阐述焊接变形产生的原因、基本形式及影响因素。

能力目标：能够针对简单焊接结构，制定初步的变形控制工艺方案。

思政目标：具备系统性思维（认识到变形控制是结构设计、工艺制定、施工操作的系统工程）、预见性意识（防患于未然的工程思维）和精益求精的品质（变形量控制是衡量工艺水平的关键指标）。

第二步：按照 BOPPPS 六环节设计课堂教学

B（导言 –Bridge-in）：

视频导入：引入因焊接变形控制不当导致装配失败的案例。

提出问题：“数吨重的钢铁巨物，为何会被小小的电弧‘扭曲’？我们如何掌控变形？”

思政融入点：通过真实案例的视觉冲击，瞬间激发学生的学习兴趣和问题意识，同时直观感受到焊接变形控制的重要性和责任感。

O（目标 –Objective）：

清晰地向学生展示本堂课的知识、能力、思政目标（如上所

述），让学生明确学习的方向和意义。

P₁ (前测 -Pre-assessment) :

通过课堂在线投票：“你认为哪些因素会导致焊接变形？”了解学生的前置概念，特别是可能存在的一些错误认知（如“只有大件才会变形”）。

思政融入点：培养学生敢于表达、正视认知盲区的科学态度。

P₂ (参与式学习 -Participatory Learning) :

活动一：分组讨论焊接变形的原因，并利用模拟软件进行简单演示。教师引导总结。

活动二：给出一个焊接结构图纸，小组竞赛，找出尽可能多的变形控制方法（反变形、刚性固定、合理焊接顺序等）。

活动三：案例分析：展示一张大型钢结构焊接车间的图片，让学生分析在如此庞大的结构中，工人们是如何协同控制变形的？

思政融入点：

活动一、二：培养学生的团队协作、探索精神和理论联系实际的能力。在竞赛中激发荣誉感和积极性。

活动三：引导学生建立系统性、全局性的工程观念，理解团队配合在复杂工程中的极端重要性，感受集体智慧的力量。

P₃ (后测 -Post-assessment) :

设计一道小型案例分析题：给定一个简单的焊接结构任务，要求学生写出至少三种控制变形的措施，并说明理由。

思政融入点：不仅检测知识掌握情况，更考查学生的工程思维和应用能力，检验其是否初步具备了“防患于未然”的预见性意识。

S (总结 -Summary) :

教师引导学生回顾本节课的核心知识点、关键技能和思维方法。再次强调：控制变形，不仅需要技术，更需要一种“运筹帷幄”的系统思维和“一丝不苟”的严谨态度。这正是未来成为优秀焊接工程师的核心素养。

思政融入点：画龙点睛，将具体知识技能升华到职业素养和精神层面，实现价值引领的最终闭环。

（二）采用多样化的教学方法，融入课程思政元素

在课程实施中，单一的讲授法难以有效承载思政目标，在各

个教学环节中应采用多样化的教学方法与手段，如案例教学法、项目式学习、头脑风暴法、情境教学法、任务驱动法等，根据具体内容选择适合的教学方法，吸引学生学习兴趣，明确学习成果目标，引导学生参与课堂，有效达成学习目标。也可邀请企业专家、技能大师分享成长经历和一线故事，以其人格魅力感染学生，实现言传身教。

（三）采用多元化的评价方法

基于 OBE 的持续改进理念，必须建立能够有效衡量思政目标达成度的评价体系。采用过程性评价与终结性评价相结合、定量评价与定性评价相结合、校内评价与校外评价相结合的多维度、多元化、多角度的综合评价体系^[7-9]。如关注学生在课堂讨论、小组活动、实训实践中的表现，通过观察记录、小组汇报、学习笔记等方式，评价其学习态度、团队合作、规范操作、创新思维等思政素养；对知识、技能目标进行量化考核（如考试、操作评分），对思政素养，为“团队协作”、“工匠精神”等设计包含不同等级行为描述的评价量规，使软性指标变得可观察、可衡量。结合学生自评、小组互评、教师评价进行综合研判。

定期分析评价结果，特别是思政目标的达成度数据。通过教研活动、学生座谈等方式，反思教学中的不足，动态调整思政元素的融入策略和教学方法，形成“评价-反馈-改进”的闭环，确保课程思政教学模式的活力和有效性^[10]。

四、结语

构建基于“OBE+BOPPPS”的焊接专业课程思政教学模式，是一次将宏观教育理念与微观教学实践深度融合的有益尝试。该模式以 OBE 理念为“纲”，统领课程体系与毕业要求，确保思政育人的系统性和前瞻性；以 BOPPPS 模型为“目”，精细化设计每一堂课，确保思政元素融入的精准性和有效性。通过课程内容的重构、教学方法的创新和评价体系的多元化，全面实现“价值引领-知识传授-能力培养”三位一体的教学目标，提高了焊接专业人才培养质量，实现培养具备家国情怀、工匠精神、精湛技能的高素质高技能的焊接技术人才的育人目标。

参考文献

- [1] 梁荣平. 基于“BOPPPS+ 课程思政”的“微积分”课程教学模式探索 [J]. 喀什大学学报, 2024, 45(3):90-93.
- [2] 吕芳. 基于 BOPPPS 模式的课程思政教学实践与评估——以《消费者行为学》课程为例 [J]. 创新教育研究, 2024, 12(12):366-374. DOI:10.12677/ces.2024.1212904.
- [3] 杨程, 龙北川, 李宇, 袁萍, 陈双喜. 基于 BOPPPS 模式和线上线下教学的理论力学课程思政融入方法 [J]. 2024.
- [4] 姚晓彤, 张涵, 蒋龙. 基于“BOPPPS+ 课程思政”教学模式的实验教学应用研究——以“互换性与测量技术基础”课程为例 [J]. 南方农机, 2024, 55(6):186-188.
- [5] 段云艳. 基于 BOPPPS 教学模式的课程思政实践探索 [J]. 华东科技, 2024(11).
- [6] 张玲玲, 宋福成, 史云飞. 线上线下混合式一流本科课程的建设与探讨 [J]. 2024.
- [7] 黄颖, 李小曼, 张博文, 等. 基于 BOPPPS 教学模式的“PLC 技术应用”课程思政教学设计 [J]. 时代汽车, 2024(20).
- [8] 刘赛. 基于 BOPPPS 教学模式的“数字逻辑与数字电路”课程思政教学改革研究 [J]. 文渊 (高中版), 2025(6).
- [9] 郭文越, 曲海成, 崔丽群, 等. 基于 BOPPPS 教学模型的 Oracle 数据库课程思政教学探索 [J]. 计算机教育, 2025(6).
- [10] 张振杰, 陈松, 丁云龙, 等. 基于 BOPPPS 模式的程序设计基础课程思政教学研究 [J]. 电脑校园, 2025(17).