

# 基于“三角度，四阶段”的毕业设计课程思政教学实践

张健 起雪梅

攀枝花学院智能制造学院, 中国·四川 攀枝花 617000

**摘要:** 工科专业课程的课程思政育人是“三全育人”的有效组成部分。基于对工科专业毕业设计环节的思考, 探讨了从人文精神、职业素养、正念生活三个角度实施课程思政的思想。梳理有关课程思政切入点, 按照选题与开题、项目实施与实验、论文撰写与修改指导、提升与答辩四个阶段进行了课程思政教学实践, 取得较好成效。

**关键词:** 课程思政; 工科专业; 地方高校; 毕业设计

## Practice of Ideological and Political Education in Graduation Design Courses Based on “Triangulation, Four Stages”

Jian Zhang Xuemei Qi

School of Intelligent Manufacturing, Panzhihua University, Panzhihua, Sichuan, 617000, China

**Abstract:** The ideological and political education of engineering courses is an effective component of the “three pronged education”. Based on the reflection on the graduation design process of engineering majors, this paper explores the idea of implementing ideological and political education in courses from three perspectives: humanistic spirit, professional ethics, and mindfulness in daily life. We have sorted out the entry points for ideological and political education in the curriculum, and carried out practical teaching of ideological and political education in four stages: topic selection and proposal, project implementation and experimentation, guidance for paper writing and revision, and improvement and defense, achieving good results.

**Keywords:** course ideology and politics; engineering majors; local universities; graduation design

### 0 前言

教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要(教高〔2020〕3号)》(以下简称《纲要》)明确指出:“全面推进课程思政建设,就是要寓价值观引导于知识传授和能力培养之中,帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观,这是人才培养的应有之义,更是必备内容<sup>[1]</sup>”。据教育部有关统计数据显示,工科专业占整个本科教育专业类的三分之一,开设工科专业的高校占整个高校的94%,在教育部公布的13大学科门类中,工学在学生规模、教师数量、专业布点等方面均占据主体。2023年、2024年新增工学本科专业比例均超过了50%。相较于各门专业课程,毕业设计无论是在学生专业知识的系统学习方面还是在实践能力的综合培养方面都发挥着更为重要的作用<sup>[2-4]</sup>。做好工科专业毕业设计课程思政建设工作,需要多角度、分阶段开展思政教育,发挥好毕业设计教学环节的育人功能。

### 1 课程思政实施思路

#### 1.1 拟解决的主要问题

①如何明显强化学生人文精神。针对毕业设计过程部分教师更重视专业知识、专业技能的指导,人文精神培养缺失的现象,通过课程思政的实施,强化学生的家国情怀、工匠精神、担当意识。

②如何较好提升学生职业素养。针对学生在毕业设计

阶段面临就业、考研、考公等因素,部分同学对毕业设计重视度不够,导致学习态度消极、拖延等现象,通过课程思政的实施,培养学生分析问题、解决问题能力,提升职业素养。

③如何正确引导学生正念生活。针对现代社会压力大、生活节奏快,部分同学浮躁、焦虑、情绪起伏大等现象,通过课程思政实施,培养学生人际关系处理、情绪处理方法,养成良好的生活态度,引导学生正念生活。

#### 1.2 研究思路

研究思路如图1所示。

①明确教学目标——三角度。结合车辆工程专业人才培养目标及思政培养目标。明确“课程思政”教学目标,分别从人文精神、职业素养、心理健康三个角度来实现。

②确定教学方案——贯彻指导过程四阶段。根据团队定时讨论和毕业设计指导过程中的实践经验制定适用于车辆工程专业的思政教案,确定选题与开题阶段、项目研究与实验阶段、论文撰写与修改指导阶段、提升与答辩阶段四个过程思政融入点、融入方法。

③思政元素提取——围绕工科类专业毕业设计特色。在教学指导过程中要以专业特色为中心,有机融入思政元素,才能在教育过程中润物细无声。工科类专业毕业设计要求学生具备严谨、求实的科学研究态度,勇于探索的创新精神,设计过程中大多需要查询标准、计算、校核、分析、制图等,根据其特色提取思政元素。

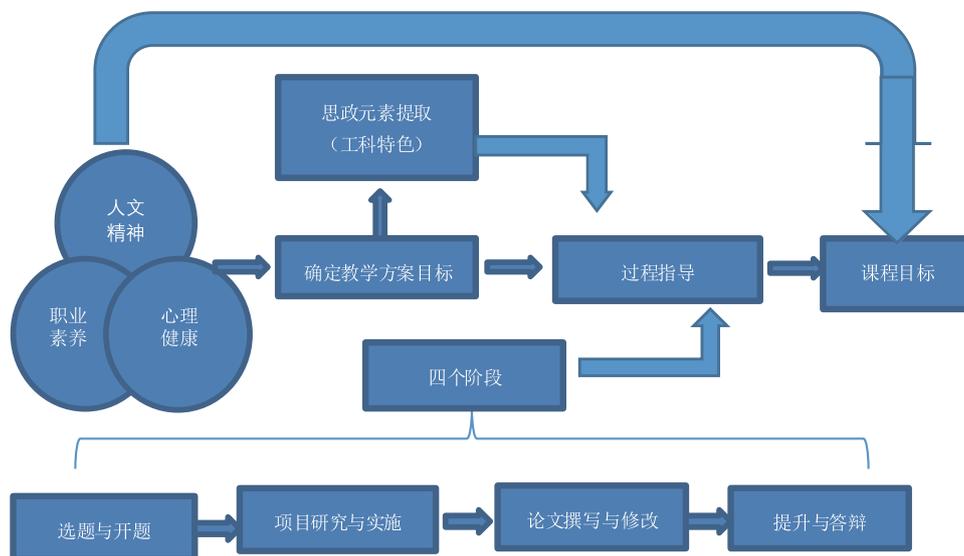


图 1 研究思路

## 2 课程思政教学实践组织与实施

### 2.1 思政育人切入点概述

毕业设计环节思政育人切入点范例如表 1 所示。

表 1 工科专业《毕业设计》思政育人素材范例（部分）

指导环节	思政融入点	目标
第一次指导见面会	对学生提出工作态度的要求及工作质量的要求。师生交流的方式、方法要求。	培养职业精神 引导学生情绪控制及 人际交流方法
撰写开题报告	引导学生通过查阅资料收集资料了解车辆零部件先进制造技术、制造方法。	工匠精神与担当意识
设计指导环节	引导学生在毕业设计中加入现代设计方法，鼓励学生通过自学的方式学习相关数学方法、软件应用。 引导学生通过时间管理方法对时间管理高效工作。	创新能力、实践精神 自主学习能力 时间管理能力、时间 观念
撰写论文阶段	对论文、图纸等设计成果，从内容结构、格式要求、图纸规范等严格要求。	严谨的科学态度、职业规范和工作作风
贯彻整个过程	学生组成一个团队，每周一次指导会，学生汇报工作进程，提出待解决问题，教师引导学生共同探讨问题、解决问题。在学生交流中，培养学生情绪处理方法、正面的生活态度。	团队精神 心理健康

### 2.2 选题与开题阶段

毕业设计是工科专业学生综合素质和工程实践培养的全面提高阶段，是其专业能力和个人整体职业能力体现，而选题是完成毕业设计和该环节课程思政实施的第一阶段。笔者及其团队教师一直从事工科专业毕业设计的指导工作，多年实践证明，毕业设计题目的选取与毕业设计质量及形成成果有着直接必然的联系，因此指导老师在命题时需要结合工

科专业特点进行命题。通过毕业设计选题使学生能够正确认知自我、发现自我，体会专业与社会、行业发展需求之间的关系。题目确定后，学生需要根据指导老师下达的毕业设计任务书，明确毕业设计要求，需要给学生树立规则意识、诚信意识、实施意识。在这个阶段，大部分学生一般才开始与指导老师探讨毕业设计的有关问题，然后通过查阅大量相关文献完成开题报告。在首次导师见面会上，一定要对学生的工作态度提出明确要求，明确毕业设计指导过程中的“组会”制度，旨在培养学生的职业精神。

### 2.3 项目研究与实验阶段

工科专业毕业设计有其自身显著特点，为强化学生职业能力，明确要求毕业设计题目应该具备一定实际应用价值和一定理论研究深度两个显著特点。这就需要在指导学生完成毕业设计过程中，引导学生在毕业设计中加入现代设计方法，鼓励学生通过自学的方式学习相关数学方法、软件应用，提升其自学能力、创新能力，对于地方应用型本科高校而言，尤其强化实践精神和实验动手能力的培养。毕业设计正式开始实施项目研究过程中，建议将“组会”时间固化，如无特殊原因要坚持每周固定时间召开，在潜移默化中体现时间观念，进而引导学生通过时间管理方法对时间管理高效工作。课题组指导老师在指导毕业设计过程中完成了相应教学实验，结果非常明显，组会时间固化效果明显好于时间非固化情况。

### 2.4 论文撰写与修改指导阶段

毕业论文撰写与修改阶段是决定最终毕业设计质量的关键阶段，需要从内容结构、逻辑关系、格式要求、图纸规范等方面严格要求。在本阶段学生完成的毕业设计成果质量优劣、是否有创新行为等差异性显著。完成较好的毕业设计可能需要教师指导 2~3 次即可达到较高质量，可以凝练成果撰写高质量小论文或者专利申请；完成不理想同学可能修改 10 次甚至更多次也还不能达到毕业设计相关基本要求。

教师需要根据每个课题和学生具体情况分类详细指导,帮助学生树立严谨的科学态度、职业规范和工作作风。在本阶段,鼓励提出待解决问题,教师引导学生共同探讨问题、解决问题。同时,在与学生交流过程中,培养学生情绪处理方法、正面的生活态度,为将来工作后寻找突破困难的方法打基础。

## 2.5 提升与答辩阶段

提升与答辩阶段是完成设计的最后一个环节,需要细化指导,主要表现在质量较高的毕业设计,需要进一步完善大论文和小论文,大论文按照毕业设计评分标准达到优秀,小论文根据内容遴选高质量期刊,修改达到投稿甚至发表要求。图纸质量较好且有一定创新的成果按照专利要求撰写专利申请材料。质量良好或一般的毕业设计做进一步修改和升华,尽可能进一步提升质量。在本阶段,需要注意的是,部分同学会产生一定懈怠心理,觉得毕业设计能达到基本要求就可以了,因此需要指导教师切实做到始终严格要求,让学生明白应尽量出色完成任务,培养其有担当的大国工匠精神和工程师精神。同时,要求学生精心准备答辩,答辩前按照答辩要求在本组内进行演练,锻炼其语言表达及汇报能力,即做到既要做好也要讲好。

## 3 教学实践结果分析

### 3.1 教学实践成效

2019 年以来,课题组通过实施上述的毕业设计改革措施及指导方法,参与教学实践学生共计 56 人,毕业设计成果较为突出,人文精神、职业素养、正念生活得以彰显,取得了明显的成效。2019—2023 年,结合学生完成的毕业设计共有 41 篇学术论文公开发表。其中核心期刊 3 篇, EI 收录 7 篇,获得发明专利 3 项,实用新型专利 24 项。2024 年课题组指导教师共指导 27 名同学的毕业设计,结合毕业设计成果已撰写小论文 13 篇,申请专利 2 项,超过课题小组所指导毕业设计的 50%。从历届本科毕业设计座谈会反馈信息看,学生反映毕业设计情况 100% 为正面信息,学生对毕业设计指导过程高度认可,教师评教均超过 90 分。

### 3.2 启迪与反思

在多年的毕业设计指导过程中,不断反思、总结,积累了一定的经验,但还是存在着一些问题。第一,最突出的

进度偏慢问题,除了学生需要面临考公、考研等分散精力、时间,部分学生对时间把握能力有待提高,导致进程拖延,部分论文质量还可以进一步细化、升华等问题。第二,部分学生存在对毕业设计不重视,抱着蒙混过关的态度,部分学生在沟通过程中容易情绪波动等问题。通过以上问题,在后续的毕业指导工作中,继续引导学生了解时间管理的概念,学习应用如番茄工作法、四象限法则等时间管理方法,合理利用时间;继续引导学生正念生活的态度,关注当下,享受当下,专注做好当下的每一件事;继续引导学生重视情绪管理,重视情绪稳定对自身身体健康和人际交往的影响。

## 4 结语

毕业设计作为本科生培养的最后关键环节,在指导过程中融入课程思政对于育人工作非常重要。本研究基于对工科专业毕业设计环节的思考,探讨了从人文精神、职业素养、正念生活三个角度实施课程思政的思想。梳理有关课程思政切入点,按照选题与开题、项目实施与实验、论文撰写与修改指导、提升与答辩四个阶段进行了课程思政教学实践,课题组教师以近 5 年指导毕业设计为案例实施了教学实验,取得较好成效。

### 参考文献:

- [1] 张健,刘小英.面向工科专业课程的课程思政思考与实践[J].南京师大学报,2021(增刊):154-157.
- [2] 祝晓燕,张吉军.在本科毕业论文(设计)指导教学中融入课程思政教育的内涵、价值和提升探究[J].甘肃教育研究,2024(11):148-150.
- [3] 马凤娟,李涛.“专业—思政—实践”一体化教学模式在“毕业设计”课程中的应用[J].黑龙江教育(理论与实践),2024(6):58-61.
- [4] 齐宝金,魏进家,伊春海,等.“新工科”背景下工科专业毕业设计与思政要素的融合与创新[J].当代教育理论与实践,2024,16(1):101-107.

作者简介:张健(1981-),男,副教授,从事机械设计、车辆性能评价与排放方面的研究。

基金项目:四川省一流本科专业建设项目(教高厅函〔2022〕14号);攀枝花学院2023年课程思政专项课题(攀学院教〔2023〕3号)。