

《铁路信号与通信设备》课程思政教学实践

陈小红¹, 陈晓东²

1. 西安铁路职业技术学院, 陕西 西安 710014

2. 中国铁路西安局集团有限公司, 陕西 西安 710068

DOI: 10.61369/ETR.2025360043

摘 要 : 课程思政是落实立德树人根本任务的战略举措。本文以高职铁路院校专业基础课《铁路信号与通信设备》为例, 探讨如何将思政教育有机融入专业课程教学全过程。基于“交通强国, 铁路先行”的时代背景与专业人才培养要求, 提出“铁路强国有我 安全规范有方”的课程思政核心目标, 构建“三合三分三堂、三段三学三‘精’”教学模式与“意识－思维－行为－实践”四层递进的思政实施路径。通过系统开发思政育人资源、创新教学方法与评价机制, 将价值塑造、知识传授与能力培养紧密融合, 有效提升了学生的职业素养、家国情怀和责任担当, 为同类专业课程的思政建设提供了可借鉴的实践范式。

关 键 词 : 课程思政; 铁路信号与通信设备; 高职教育; 教学模式; 教学实践

Teaching Practice of Ideological and Political Education in the Course of "Railway Signal and Communication Equipment"

Chen Xiaohong¹, Chen Xiaodong²

1. Xi 'an Railway Vocational and Technical College, Xi 'an, Shaanxi 710014

2. Xi 'an Bureau Group Co., Ltd. of China Railway, Xi 'an, Shaanxi 710068

Abstract : Ideological and political education in courses is a strategic measure to implement the fundamental task of fostering virtue and nurturing talent. This article takes the professional basic course "Railway Signal and Communication Equipment" in higher vocational railway colleges as an example to explore how to organically integrate ideological and political education into the entire process of professional course teaching. Based on the era background of "a strong transportation nation with railways taking the lead" and the requirements for professional talent cultivation, the core goal of ideological and political education in the course is proposed as "A strong railway country has me, and safety and standardization are effective", and a teaching model of "three integrations, three divisions, three classes, three stages, three studies, and three 'refinements'" and a four-level progressive ideological and political implementation path of "consciousness－thinking－behavior－practice" are constructed. By systematically developing ideological and political education resources, innovating teaching methods and evaluation mechanisms, and closely integrating value shaping, knowledge imparting and ability cultivation, students' professional qualities, patriotic sentiments and sense of responsibility have been effectively enhanced, providing a practical model for the ideological and political construction of similar professional courses.

Keywords : curriculum-based political and ideological education; railway signaling and communication equipment; higher vocational education; teaching mode; teaching practice

引言

立德树人是教育的根本任务^[1]。全国高校思想政治工作会议强调要用好课堂教学主渠道, 使各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应^[2]。对高职铁路院校而言, 将思想政治教育融入专业技术课程具有重要现实意义。《铁路信号与通信设备》作为专业基础课, 内容关乎行车安全、运输效率和现代化铁路建设, 承载培养学生安全责任意识、工匠精神及职业使命感的思政属性。然而, 当前教学实践中普遍存在思政元素挖掘生硬、与专业知识脱节、方法单一、成效难以量化等问题。

本研究基于省级课程思政示范课建设实践, 系统阐述其思政建设的总体设计、教学模式、实施成效与创新点, 旨在为高职工科专业课程思政教学改革提供可复制、可推广的方案。

一、课程思政建设的总体设计

（一）建设方向与重点：紧扣定位，精准施策

课程思政建设须紧密结合学校的办学定位、专业特色和人才培养要求。本研究所述院校坚持以服务轨道交通行业发展为宗旨，其轨道交通运营管理专业旨在为智能高铁时代培养车务岗位群的高素质人才。《铁路信号与通信设备》课程的核心教学目标是培养学生对铁路信号的认知能力、对联锁闭塞设备的操作能力以及对列车控制与调度系统的运用能力。因此，思政建设方向紧紧围绕专业内核，引导学生理解“交通强国，铁路先行”的深刻内涵，树立民族自豪感和职业使命感，重点培养标准化作业的安全习惯、应急有方的处置能力及精益求精的工匠精神。

（二）建设目标与内涵：一目标三要求，价值引领

课程团队对接助理值班员等核心岗位的职业标准，提出“铁路强国有我 安全规范有方”的思政总目标，并将其细化为三个维度^[3]：

1. 安全：将安全意识培养置于首位，贯穿教学始终。
2. 规范：强调标准化作业，培养严格遵守规章制度的职业习惯。
3. 有方：注重培养应对突发情况的应急处置能力。

这一思政内涵将家国情怀、个人价值与职业操守有机统一。为实现目标，课程系统开发了融入前沿技术、事故警示、榜样故事等内容的思政育人资源库，并设计“三合三分三堂，三段三学三‘精’”教学模式，运用四层递进路径，实现价值塑造、知识传授与能力培养的统一。

二、课程思政的教学实践与创新

（一）深度挖掘与系统开发：构建全方位思政育人资源库

课程思政的有效实施，离不开丰富的、贴切的思政资源供给^[4]。课程团队从课程内容需求、学生学习需求、企业岗位需求和教学逻辑需求四个维度出发，系统开发了十来个主题鲜明的思政案例模块，包括：1. 历史回顾：讲述中国铁路信号技术从落后到领先的奋斗史，激发民族自豪感。2. 技术攻坚：展示中国工程师攻克技术难关的事迹，培育创新精神和工匠精神。3. 科技前沿：介绍 CTC、CTCS 等先进技术，树立“交通强国”的信念。4. 榜样力量：学习铁路劳模、大师的先进事迹，感受敬业奉献精神。5. 学长事迹：分享优秀毕业生的成长历程，增强职业认同感和可及性。6. 事故案例：深入剖析“4.28”“7.23”等重大事故原因，进行震撼教育，筑牢安全底线。7. 现场示范：录制企业导师标准化作业视频，树立行为标杆。

每个案例都精心设计了思政切入点和融入方式，确保与专业知识自然契合，引发学生共鸣。课后，教学团队会对案例的使用效果进行反馈和反思，并记录在案例属性中，形成一个动态更新、持续优化的思政案例库。

（二）教学模式创新：“三合三分三堂”与“三段三学三‘精’”

针对授课对象全部为单招生、文科生偏多、理论基础薄弱但

思维活跃、喜欢实践的特点，课程创新性地提出了“三合三分三堂”的教学模式，以解决教学实施中的困难：

1. 线上线下结合的分层次任务——打造泛在课堂：利用省级在线开放课平台，发布分层学习任务，满足不同基础学生的学习需求，突破课堂时空限制，实现泛在学习。

2. 理实结合的分场所教学——打造工厂课堂：将课堂搬到国家级生产性实训基地，理论与实践交替进行，在模拟真实的工作环境中教学，解决信号设备抽象、企业要求高的问题。

3. 多元主体结合的分过程评价——打造共融课堂^[5]：引入教师、学生、平台数据、企业导师等多方评价主体，对学习过程进行全过程、多维度的评价，解决素质目标难以量化考核的问题。

在此基础上，通过“三段三学三‘精’”组织课堂教学：课前任务导学，生情见景：学生通过平台观看微课、案例，完成前置测试，初步构建知识背景和情感基调（生情见景）。课中合作研学，画龙点睛：在教师引导下，通过小组讨论、实操演练、专家连线等方式，深入探究知识技能背后的思政元素，实现关键升华（画龙点睛）。课后分层拓学，精益求精：通过绘制思维导图、线上 PK 赛、第二课堂技能比武等方式，进行巩固和拓展，追求技能的娴熟和素养的内化（精益求精）。

（三）实施路径创新：“意识—思维—行为—实践”四层递进

课程围绕“知设备”（认知）、“懂方法”（理解）、“精操作”（掌握）、“强应用”（迁移）四个教学层次，创新设计了“意识—思维—行为—实践”四层递进的思政渗透路径：

1. 意识渗透：在课前和课初，通过事故案例、震撼视频等感性材料，冲击学生心灵，初步建立安全责任、职业道德等情感认同。如“4.28”事故导入，瞬间绷紧“安全”这根弦。

2. 思维锻炼：在课中，通过设置两难问题、组织讨论辩论，引导学生理性思考，深化对规章、原理的理解，培养辩证思维和科学精神。如讨论“地面信号与车载信号不符时听谁的？”。

3. 行为规范：通过观看标准操作视频、反复实操训练、严格执行“眼看、手指、口呼”制度，将内在的意识与思维外化为规范、熟练的操作行为，养成标准化作业习惯。

4. 以心践行：在课后和课外，通过技能比武、顶岗实习、志愿者服务等实践环节，让学生在真实或高度仿真的情境中综合运用所学，将职业素养和家国情怀内化为自觉行动，完成知行合一^[6]。

这一路径环环相扣，层层深入，形成了一个完整的思政育人闭环^[7]。

三、典型教学案例剖析——以“6502电气集中操作”为例

以课程模块二项目三任务二：6502电气集中操作（二）——列车基本进路办理这一典型教学单元为例，具体展示思政教学的实践过程。

（一）教学准备与设计

思政目标具体化：在本单元中，将“安全、规范、有方”的

总体要求具体化为：1. 安全责任意识：深刻理解错误办理进路可能导致的严重后果。2. 标准化作业习惯：严格执行“一看、二按、三确认、四呼唤”的作业制度。3. 应急处置思维：掌握不同情况（如通过进路）下的不同处理方法，培养灵活应对能力。4. 铁路强国使命感：了解从传统6502到现代CTC的技术变迁，感受科技力量。

思政资源嵌入：课前在平台发布“京广线淇县站未准备好进路接车事故”案例视频，警示安全。课中播放企业导师标准化操作视频；微信连线现场专家答疑，强化职业规范；展示CTC技术视频，激发自豪感。课后开展技能PK赛设置安全一票否决制，强化行为养成。

（二）教学实施与思政融入

课前（意识渗透）：学生观看事故案例视频并在平台讨论。触目惊心事故后果使学生未进课堂先绷紧“安全弦”，初步建立起“我的操作关乎千百人生命安全”的重大责任意识。

课中（思维锻炼与行为规范）：

1. “知接发”环节：学生分组办理接发车进路，初始操作必然出现错误。教师不直接否定，而是引导学生发现“终端按钮跨咽喉”等错误操作及其潜在风险，促使学生思考“为什么错？后果是什么？”，锻炼其分析问题的科学思维。

2. “会通过”环节：教师提出“列车临时通过不停车”的情境任务，并设置投票：“分段办理应先接后发还是先发后接？”。学生基于已有知识进行猜想、投票，然后通过上机实操验证。发现先发后接可能导致列车冲入异线的危险后，教师引导学生总结出“先接后发”的安全准则。这一探究过程极大地锻炼了学生的辩证思维和安全决策能力。

3. “懂规范”环节：引入企业“眼看、手指、口呼”制度，并连线专家强调其重要性。学生从“做得对”向“做得规范”提升，将安全思维转化为标准行为。

4. “能操作”环节：技能PK赛既是技能的比拼，更是团队协作、心理素质和规范行为的综合演练。组内互评进一步强化了学生对标准的共识。

5. “拓视野”环节：CTC技术的展示，让学生从6502繁琐的按钮操作中跳脱出来，感受到国家铁路技术的飞速发展，由一节课的技能学习升华到对“交通强国”事业的向往和使命感。

6. 课后（以心践行）：学生通过绘制思维导图梳理逻辑，通过第二课堂PK赛反复锤炼技能，追求精益求精。在持续实践中，将规范操作和安全意识内化为本能。

（三）教学评价与反思

本单元采用“三段三环，四元四维”的评价机制，对思政目标达成情况进行多维度考核。平台记录预习和讨论情况（意识）；课中小组讨论、投票和回答问题反映思维活跃度（思维）；实操PK赛的评分标准直接量化为行为规范程度（行为）；第二课堂参与度和实习表现则检验实践成效（实践）。企业导师和学生的互评更是丰富了评价视角。

反思发现，受限于设备台套数，学生单人实操时长不足。解决方案是充分利用接发列车仿真软件，在课后提供充足的虚拟演

练机会，让学生能够练习课上来不及扮演的岗位，确保每一位学生都能达到技能和素养要求。

四、课程思政建设的成效

通过系统的课程思政教学实践，取得了显著成效：

（一）学生评价与技能提升：学生评教分数达99.86，课堂参与率100%。

对标企业岗位标准，学生技能考核规范达标率超86%，课程考试通过率98%。

（二）综合素养与竞赛成果：学生安全责任意识、团队协作及职业使命感显著增强。

参与各类技能与创新创业大赛，获国赛一等奖1项、省赛一等奖3项。

（三）就业选择与社会服务：

赴边疆铁路局（如乌鲁木齐局、青藏铁路公司）就业意愿和人数显著增加，体现崇高职业情怀。

顶岗实习和志愿服务因表现优异多次获媒体报道。

（四）示范辐射效应：

课程在线开放课已成为智慧树及陕西省职业教育精品课，运行11轮，累计选课超8900人，覆盖28所院校，互动超16万次，思政模式获多所校外同行广泛好评与借鉴。

五、总结与特色创新

本研究总结了高职《铁路信号与通信设备》课程思政建设的实践。创新点在于：（一）教学模式创新，“三合三分三堂”模式因材施教，“三段三学三‘精’”使思政融入自然；（二）实施路径科学，四层递进打破思政与技能壁垒，实现全过程育人；（三）评价机制多维可量化，形成教学闭环^[8]。

实践表明，课程思政融入工科专业可行且必要^[9]，实现立德与树人结合，为培养政治坚定、技能精湛的铁路人才提供保障^[10]，对同类专业教学改革具有重要参考价值。

参考文献

- [1] 中国政府. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09(01).
- [2] 教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要[Z], 2020.
- [3] 洪立新等. 铁路信号与通信设备运用(第二版)[M]. 西南交通大学出版社, 2021.
- [4] 关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见[Z]. 中共中央办公厅、国务院办公厅, 2019.
- [5] 高德毅, 宗爱东. 课程思政: 有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]. 思想理论教育导刊, 2017(1): 31-34.
- [6] 王学俭, 石岩. 新时代课程思政的内涵、特点、难点及应对策略[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2020(2): 50-58.
- [7] 陆道坤. 课程思政推行中若干核心问题及解决思路[J]. 思想理论教育导刊, 2018(3): 64-69.
- [8] 刘鹤, 金祥雷, 等. 课程思政建设的理性内涵与实施路径[J]. 中国大学教学, 2019(3): 59-62.
- [9] 何红娟. “思政课程”到“课程思政”发展的内在逻辑及建构策略[J]. 思想政治教育研究, 2017(5): 60-64.
- [10] 邓晖, 颜晓红. 工科专业课程思政的教学改革与实践路径探析[J]. 高等工程教育研究, 2020(4): 142-147.