

# 车辆工程专业核心课课程思政探索与研究

——以“车辆试验学”课程为例

聂枝根,王万琼

(昆明理工大学 交通工程学院,云南 昆明 650500)

**[摘要]**课程思政是当下我国实现“立德树人”育才任务的重要举措,专业课程融入思想政治教育是课程思政育人战略主体。通过分析车辆工程专业核心课“车辆试验学”课程思政的重要性入手,结合车辆工程专业课教师在推进课程思政过程的现状和实际问题,提出“车辆试验学”课程思政建设路径,即明确课程特色与育人目标,提升教师课程思政教学能力、思想政治元素挖掘与价值塑造、教学方法改革等四方面的课程思政教学探索,为专业课程思政教学改革提供参考和借鉴。

**[关键词]**车辆工程;车辆试验学;课程思政

**[基金项目]**2021年度云南省科技计划项目基础研究专项“考虑路面参数动态变化的山区高速公路复杂工况的重型半挂车稳定性控制策略研究”(202101AT070108);2021年度云南省高层次引进人才青年项目“面向山区高速公路复杂工况的智能电动汽车节能与稳定性控制研究”(140520210058);2021年度昆明理工大学课程思政内涵式建设项目“智能汽车控制方向课程思政教学模式创新与实践”;2021年度昆明理工大学课程思政内涵式建设项目“智能汽车控制方向课程思政教学模式创新与实践”

**[作者简介]**聂枝根(1983—),男,江西高安人,工学博士,博士后,昆明理工大学交通工程学院副教授,硕士生导师,主要从事智能汽车控制和新能源汽车控制研究;王万琼(1986—),女,云南宜良人,昆明理工大学交通工程学院2019级载运工具运用工程专业硕士研究生(通信作者),研究方向为汽车控制技术。

**[中图分类号]** C229.29

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1674-9324(2022)02-0110-04

**[收稿日期]** 2021-05-08

党的十九大以来,各高校教学工作紧密围绕习近平总书记强调的课程思政人才培养理念不断改革创新。课程思政是新时代教书育人的行动指南,具有丰富且深刻的内涵,其中“立德树人”是课程思政建设的根本任务。各高校都在竭力探索各门课程的德育功能,积极推进课程教学向课程思政转变、专业教育向专业育人转变,实现授课教师知识教授、能力培养和价值引领的有机统一。文章就车辆工程专业核心课车辆试验学为例,根据课程特色和育人目标,充分挖掘课程蕴含的德育资源,旨在为我国汽车行业的繁荣发展培育全面发展人才。

## 一、“车辆试验学”课程思政教育的重要性

在全球汽车革命大背景下,汽车行业发展迎来巨大的机遇与挑战。我国在高科技行业多次出现被国外“卡脖子”事件,主要原因还是由于我国没有把核心技术这张王牌握在自己手里,根本原

因是缺乏行业卓越人才。在智能汽车赛跑中要取得好成绩,培养有家国情怀、工匠精神的汽车卓越人才是课程思政的重要任务。“车辆试验学”是车辆工程专业主干课程,课程具有将车辆理论知识与车辆实践融为一体的特点,在车辆工程专业人才培养课程体系中占有重要地位,具有培养学生的创新能力、实践能力、分析能力、组织能力等综合能力的作用。

## 二、车辆工程专业课程思政现状和存在问题

### (一) 车辆工程专业课程思政现状

受传统教学模式和车辆工程专业本身工科性较强特点的影响,专业课教师普遍认为自己所授课程是专业性很强的自然科学,应以传授学生专业知识和培养未来职业能力为主要授课目标,思想政治教育应由专门上思想政治理论课的教师来授课。专业课教师中大部分人只注重学生智育,不注重学生德育;只注重课程教学,不注重课程思

政<sup>[1]</sup>。这样的育人体系,虽强化了学科专业知识和能力提升,却弱化了思想政治教育,淡化了专业课程的德育功能。专业课程、通识教育课程和思想政治教育课程之间协同不足,教师课程思政素养不够,学生价值认识不足等原因,是制约车辆工程专业课程思政建设的根本原因。

## (二) 车辆工程专业课程思政存在问题

1. 课程思政育人体系不完善。课程思政是一项系统工程,不是讲好哪门课就能达到思想政治育才效果。首先,车辆工程专业还没有结合学院实际情况,完善专业课程思政教学体系,在课程思政建设指导工作中没有统一部署,没有形成授课教师在课程思政教学中的指引作用;其次,课程思政教学尚处探索初期,目前可参考的车辆工程专业课程思政经验较少,课程思政效果依赖于专业课教师对专业学术水平和思想政治教育素养高低共同决定,导致很多车辆工程专业课教师对自身不擅长的思想政治教育感到力不从心。最后,专业课程、通识教育课程和思想政治教育课程间没有形成良好的协同作用,授课教师之间缺乏沟通,不能优势互补,导致专业教育和思想政治教育各自为政,难消教育两张皮现象<sup>[2]</sup>。

2. 教师课程思政能力不足。对于教授车辆工程专业课程的教师而言,专业课程内容融合思想政治教育是需投入大量精力研究、不断探索革新的学问。大部分专业教师只熟悉本专业知识和学科教学体系,而对思想政治教育知识掌握不够,绝大多数专业课教师对课程思政建设缺乏相关能力,导致对学生价值引领的德育功能难以实现。大部分专业课教师对所授课程内容只定位为纯粹的客观性、科学性知识,做不到精心挖掘思想政治元素,找不到合适的切入点,不能适时适度地把思想政治教育内容融入专业课内容里,即使教学中有思想政治元素,也是生硬地将思想政治元素加入专业课程中空谈思想政治,不能将专业学术话术与思想政治话术巧妙融合<sup>[3]</sup>。

3. 学生对思想政治认识不足。当前大部分学生对大学教育理解存在偏颇,认为读大学的目的就是学习专业知识和培养职业能力,毕业能找到一份理想工作;甚至部分学生会因为专业课老师授课内容陈旧产生怨学情绪,认为只要考试及格拿到学分就行。低质量的课程教学活动,是导

致学生对思想政治教育重要性认识不足的主要原因之一<sup>[1]</sup>。同样,学生认识不到专业课程学习除了可以收获专业知识和职业技能培养外,还有启迪智慧、价值观塑造的功能,这些因素都会影响授课教师推进课程思政教改的积极性。学生在利己主义的受教育观念引导下,会对情感、态度等方面的学习漠不关心,不能倒逼课程思政建设。

## 三、“车辆试验学”课程思政建设路径

### (一) 明确课程特色与育人目标

“车辆试验学”是车辆工程专业重要的学科主干课程,课程阐述汽车试验发展概况、传感器技术原理、信号采集与处理基本原理、汽车试验及测试基本方法等内容。这门课程在车辆工程专业学科教学体系中有承上启下的作用,学生学习该课程能为后续其他专业课的学习奠定相关知识基础。课程思政育人工作须紧紧围绕培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这些根本问题制定教学计划,紧密围绕价值塑造、知识传授和能力培养这条主线制定教学目标,引领学生通过学习科学文化知识探索生命的价值和意义。

1. 知识传授目标。通过课堂教学和课后学习使学生初步掌握汽车试验的基本概念、基本理论、基本方法和基本技术等专业基础知识,具备解决车辆工程领域复杂工程问题的初步能力;能够对车辆工程领域复杂工程问题进行识别与判断,并具备结合专业知识进行有效分解的能力;理解现代仪器、制图工具和专业软件的工作原理,掌握信息检索工具、专业数据库和专业软件的使用方法。

2. 能力培养目标。通过对“车辆试验学”课程学习使学生能够综合运用汽车试验学的相关专业知识,具备对分解后的车辆工程领域复杂工程问题进行表达、建模、求解的能力;能够基于科学原理和专业理论,对车辆工程相关的现象、特性进行分析,选择研究技术路线,设计可行的实验方案,锻炼车辆应用工程领域的实践能力,也为后边继续学习专业课打下扎实的理论基础。

3. 价值塑造目标。在“车辆试验学”的课堂教学中引入当前汽车行业发展动态、国家交通、汽车强国战略等知识,拓展课程专业知识内容广度,唤醒学生的学习热情,激发学生民族自豪感、科技报国情怀和时代使命担当。把社会主义核心价值观和唯物辩证法与专业内容有机结合,提升学生

专业认同感,培养学生的科学观、创新意识和职业伦理意识,引领学生形成“爱国、勤学、创新、担当”的人生价值追求。在试验部分的教学中,让学生能够主动与试验组成员进行信息共享,相互合作,承担好分配的试验任务和试验责任,培养学生精益求精的工匠精神、团结合作的团队精神及学无止境的探索精神。

(二)提升教师课程思政教学能力

“车辆试验学”授课教师不仅要把先进的车辆科技知识传播给学生,还肩负着给学生传播先进思想文化、成为学生人生导师和引路人的责任。授课教师要从课程思政教学所需的各种知识与能力储备方面,努力提升自己的综合育人能力。首先,要对教学内容进行适度拓展。要打破传统专业课教师只是单纯传授专业知识的认知局限,新时代的大学生如果只停留在接收老师所授专业知识的层面上,就跟不上时代发展的步伐,毕业后满

足不了社会发展的需求<sup>[4]</sup>。所以要充分挖掘与学科知识匹配的德育资源,开阔学生的知识视野、增强学生的知识技能、强化学生的思想道德平品质等。其次,要勇于尝试各种与时俱进的新教学方法。在课堂上运用新颖且丰富的教学手段,能让原本枯燥的专业知识变得生动有趣、直观易懂,能充分调动学生的学习热情和探索欲望。最后,师生互动是营造和谐课程思政教学氛围的保障。要营造良好的课堂教学氛围,就要与学生建立良好的师生关系,培养出深厚的师生情感。在日常教学中多关爱学生,多为师生间的双向交流创造更多的条件。

(三)思想政治元素挖掘与价值拓展

“车辆试验学”蕴含丰富的思想政治教育资源,深度挖掘专业知识点中蕴含的思想政治元素,以专业知识为载体把思想政治元素巧妙融入课程教学中是课程思政顺利开展的基石,如表1所示。

表1 “车辆试验学”教学内容与思想政治元素有机融合点

教学内容	思想政治元素类型	课程思政融入点	价值拓展
绪论	中国特色社会主义、中国科技强国梦教育	播放汽车发展历程,结合我国交通、汽车强国战略,让学生感受祖国的飞速发展	引导学生树立科学世界观、人生观、价值观、担当勇攀科学高峰的使命感、科技报国的家国情怀
信号及其处理	社会主义核心价值观、职业理想、职业道德教育	知识点与爱岗敬业、社会责任感等相结合,用行业名人例子引申出思想政治案例	引导学生树立严谨务实的学习作风和崇高的爱国报国理想信念,培养高尚的职业道德
常用传感器原理及测试电路	职业道德伦理和职业文化素养教育	播放常用传感器实际应用和汽车常用传感器技术视频,引出思想政治案例	把工作需精益求精、克服主观臆断的职业素养内涵传递给学生,树立爱岗敬业的职业意识
测试装置基本特性与数据处理方法	科学思维训练、科学伦理教育	数据处理的过程,需要好奇心和求知欲,与科学探索精神的名人例子结合	培养学生严谨务实的学习作风、关联思维、协作意识
信号调理与处理方法基本原理	职业理想和科研报国教育	知识要点与社会责任感、科研报国等结合,以华为5G技术的成功研发为例	激发学生从事科研工作的志向,增加学生的专业认同感,激发科研报国的家国情怀
测试误差分析	大国工匠精神培养	知识点与工匠精神、职业素养相契合,用两弹一星科学家攻克重重难关报效祖国引出思想政治案例	培养学生精益求精的大国工匠精神,实事求是的科研精神,强化学生科技报国的家国情怀,启发学生工程师使命感
汽车强制性试验标准	职业道德和行业法规教育	乘用、商用、新能源汽车等的强制性国家标准与如果没有规范标准会带来危害结合,引出思想政治案例	引导学生注重工程职业道德和行业法规,树立安全、标准化、规范化、法规意识
汽车零部件试验与整车试验	强化工程伦理教育和哲学思维	让学生主动与试验组其他成员相互合作,承担分配的任务和责任,以唐僧取经故事引出思想政治案例	引导学生创新思维的锻炼、培养团结合作的团队精神、知行合一的实践精神,使学生践行实践出真知的辩证唯物主义观

(四)教学方法改革

以教师讲授为主要的传统单一的说服教育教学

方法,已经无法满足“车辆试验学”课程思政教学需求,须探索出遵循课程特征及教育规律、符合学

生成长规律、以学生为教学中心的课程思政教学方法,适合这门课程的课程思政教学方法有以下几种。

1. 案例引入法。通过播放我国汽车工业的发展历程,使学生沉浸在先辈开拓者们自强不息,艰苦奋斗的感人事迹中,树立科技报国理想,增强学生四个自信。在课堂中引申出车辆试验真实案例,能较好吸引学生参与到课堂教学活动中,启发学生学习思维,增加师生互动频率和课堂的趣味性。培养学生关注汽车行业前沿发展动态、关心时事和社会热点问题的能力。

2. 问题导向法。针对车辆试验学理论知识抽象、逻辑性较强的特点,采用问题导向的教学方法。在教学设计的时候选择生活中息息相关且有趣的自然现象,围绕教学内容用提问的方式激发学生兴趣,引导学生对所提问题的思考,锻炼学生的思辨能力和创新意识,摆脱传统枯燥乏味的教学模式,创造活跃的课堂氛围。

3. 课堂研讨法。车辆试验学理论部分教学中,设计安排学生在课堂上展开研讨和交流是贯穿整个教学过程的教学方法。通过课堂研讨可以加深学生对车辆试验相关理论的理解,提高学生的学习积极性和对车辆工程专业的认同感,引导学生培养工程职业道德伦理意识。

4. 实践锻炼法。车辆试验学强调培养学生理论与实践结合的科学思维。通过车辆相关试验、

项目训练等,培养学生分析问题,解决问题的实践能力,树立勇于探索的钻研精神。让学生提前感受进入社会工作的状态,培养学生的职业道德伦理和社会责任感。在做相关试验和项目参与过程中,培养学生的创新意识和团队意识,通过操作实践检验自己是否知行合一,锤炼自己克服困难的坚强意志。

### 结语

“车辆试验学”课程蕴含的丰富思想政治元素尚待充分挖掘,要让其充分发挥德育功能,需要各高校、学院、教师、学生努力协同合作,紧紧抓住专业课堂教学这个主渠道、教师这支主力军,所有参与部门都承担好立德树人的责任,营造人人了解课程思政、参与课程思政、推进课程思政的浓厚氛围,让课程思政建设与专业课教学改革同向同行。

### 参考文献

- [1] 石定芳,廖婧茜.新时代高校课程思政建设的本真、阻碍与进路[J].现代教育管理,2021(4):38-44.
- [2] 尤方舟.新时代高校专业教师的育人能力建设[J].现代教育管理,2021(3):60-67.
- [3] 白令安,徐荣铭,马强分.理工类专业课程思政教学探究与研究[J].高教论坛,2021(4):52-61.
- [4] 何源.高校专业课教师的课程思政能力表现及其培育路径[J].江苏高教,2019(11):80-84.

## Exploration and Research on “Curriculum Ideological and Political Education” in the Core Course of Vehicle Engineering Major: Taking the Vehicle Engineering Science as an Example

NIE Zhi-gen, WANG Wan-qiong

(Faculty of Transportation Engineering, Kunming University of Science and Technology, Kunming, Yunnan 650500, China)

**Abstract:** “Curriculum ideological and political education” is an important measure to realize the task of building morality and cultivating talents, and the integration of ideological and political education into professional courses is the strategic subject of “curriculum ideological and political education”. Starting from analyzing the importance of ideological and political education in the core course of vehicle engineering major, Vehicle Experimental Science, this paper puts forward the construction paths of the course in combination with the current situation and practical problems of the teachers in the major. The paths include clarifying course characteristics and educational objectives, improving teachers’ ideological and political teaching ability, tapping and value shaping of ideological and political elements, and reforming teaching methods, which provide reference for the ideological and political teaching reform of professional courses.

**Key words:** vehicle engineering; Vehicle Experimental Science; “curriculum ideological and political education”