

# 过程设备设计课程思政教育方法探索

付圳玲

齐鲁工业大学 (山东省科学院) 机械与汽车工程学院 山东 济南 250353

**【摘要】**思政教育是落实立德树人根本任务的主要方面,为了坚持立德树人,把培养和践行社会主义核心价值观融入到教书育人的全过程,本文将思政教育与过程设备设计课程相结合,分析过程装备与控制工程专业课程渗透思政教育的主要内容和方式,针对过程设备设计课程思政教学,从教学目标、内容、方法与手段、授课实践等方面开展课程思政教学,学习知识的同时发挥育人的功能。

**【关键词】**过程设备设计;教学方法;课程思政;思政教育

十九大报告中曾明确指出“建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程,必须把教育事业放在优先发展位置,要全面贯彻党的教育方针,落实立德树人的根本任务”<sup>[1]</sup>。2020年,一场新冠肺炎疫情,对国民的素质是一个非常好的检验,我们看到了青年一代在这次抗疫中的成长和担当,然而,也有少数“知识分子”没有“家国情怀”,公然在社交平台发布歪曲事实的极端言论,发布有损国家形象的言论,这让我们清醒地认识到,高校的思想政治工作遇到的挑战更加严峻、承担的任务也更加繁重,还存在很多亟需解决的问题。新的形势和新的任务要求我们,高校思想政治工作必须坚持不懈培育和弘扬社会主义核心价值观,坚持不懈促进高校和谐稳定,坚持不懈培育优良校风和学风<sup>[2]</sup>。而思政教育不仅仅是简单的思想政治教育,而是应该将思政教育有效的融入到专业课程里,才能真正在教书的同时实现立德树人功能。

过程设备设计是过程装备与控制工程专业的一门专业必修课。课程从压力容器的材料选择、应力分析、设计计算、结构制造等方面进行教学,使学生掌握综合分析和解决工程设计问题的基本知识<sup>[3]</sup>。培养学生综合运用基础课和技术基础课基本知识的能力,掌握压力容器工程设计的基本方法,为学生提供一个清晰工程学科的基本概念和方法,在进行专业工程教育的过程中,将思想政治教育贯穿于课程教学的全过程,培养学生树立正确的世界观、价值观、人生观、职业观。

## 1. 高校过程设备设计课程思政教育目标

过程设备设计要求设计人员在构思、设计、实施和运行中都离不开安全、质量、效益等核心内容,一项成功的工程应该做到无安全事故、低成本、高效益和按时保质保量完成,这就要求学生不仅具备扎实的基本理论知识,还要遵守守纪、始终牢记工程安全、注意工程经济成本、改革创新、还要牢记过程工业涉及的环境问题,加强环保意识以及严谨细致的责任意识。因此,我们不仅要培养学生运用辩证唯物主义的观点和科学方法来考察、分析、处理工程过程的实际问题和学生的工程观点以及设计的能力,还要将课程知识教学和思政教育进行合理的互相融合,通过学习压力容器的材料选择、应力分析、设计计算、结构制造的知识,培养学生获得知识及用所学知识解决工程实际问题的工程思维意识。通过对工程案例的教学,启发学生的工程创新意识。通过分析工程事故与责任心、职业道德的关系,让学生逐步建立工程安全、社会责任意识和对职业的敬畏感和奉献精神,同时要求教师以良好的思想政治品质、道德风范以及职业素养影响教育学生,从而激发出学生的爱国精神、民族自豪感和自信意识,树立为国家和社会发展做贡献的理想和信念。

## 2. 课程思政教学内容

“各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”<sup>[4]</sup>。为了贯彻这一思想,结合过程设备设计课程教学内容以及教学组织实施特点,以爱国教育、工程安全教育、责任意识教育和职业道德教育为主要内容,以挖掘

过程设备设计课程教学内容的思政元素、加强教学管理、改革课程教学方式、强化教师以身示范等手段,构建思政教育教学理念课堂教学模式,强化培养学生不仅仅只具备宽广扎实的基本理论知识,还应具备遵章守纪意识、实践意识、安全意识、质量意识、经济意识、创新意识、团队意识、环保意识、职业道德意识。在整个课程的教学过程中,系统的将这些理念渗入到课程知识中,贯穿课程始终,悄悄埋下德育的种子,在潜移默化中对学生进行了思想政治教育,并努力做到不牵强,不与授课内容脱节,自然而然的融合,不单纯地为了德育而德育。

## 3. 教学方法及手段

### 3.1 教法方法

为了同时实现课程的专业教学目标和思政教育目标,挖掘合适的思政教育教学素材和课堂教学切入点,整个教学过程中,采用案例分析教学、启发式教学、讨论式教学、学练结合等方法,并引导学生开展课外的自学拓展、以多种形式保证更多的学生能够参与课堂、思考和体悟课程教学内容所传递的价值取向,真正实现价值引领作用。

### 3.2 教法手段

在教学过程中,采用“组合式”教学方式,合理应用多媒体课件,结合传统教学方式,使学生更好地接受和应用知识。公式推导过程、理论计算过程用板书,PPT演示提示过程,展示图片资料、电子资源等。同时,采用融合式课程的思政教育教学方法和教学模式,重点体现理论与实践相结合、线上与线下相结合、课堂与生活相融合的混合式教学模式。

## 4. 过程设备设计课程思政教学德育元素

组织观看压力容器设备的国家、行业标准和各类工程设备图纸将收集到的国家标准以及设计单位的设计图展示给学生看,使得学生们能够了解设备的设计和制造情况。通过观看压力容器的国家、行业标准引导学生牢记“国有国法,家有家规,厂有厂纪”,在压力容器设计过程中必须遵纪守法,严格执行各项操作规程,必须按照规范做事,培养学生良好的道德品质,无规矩不成方圆,增强遵纪守法意识。通过讲解现场设备设计图,让学生了解团队意识以及精益求精的态度,杜绝应付、差不多、凑合等各种不负责任的作法,把严谨细致体现在自己的每一项学习中。

压力容器压力试验中,通常采用水来进行耐压试验,水压通常要比气压安全,因为如果在实验过程中被测量的容器强度发生问题,水压试验释放的能量要比气压低得多得多。气压试验的压力通常是容器设计压力的1.1倍,而不是水压试验的1.25倍,一旦选错设计压力,那么容器可能发生破裂,容器碎片在气体强度的推动下造成人员伤亡,容器破裂造成的压力冲击也可能造成人员伤亡。从这

些知识的讲解中让学生深刻认识到作为未来的设计人员要时时努力补充自己的知识,在生产过程中脑海里时刻要有安全意识,以确保人身、设备和产品的安全。良好的安全意识关系到工程人员的人身安全以及国家和企业财产的安全乃至社会的稳定。

过程设备设计涉及环境保护、人类健康和安。塔设备、反应设备的设计过程,涉及环保、健康、安全以及法律规范等德育元素,在讲授相关的课程内容后会有相应的实例来提醒学生,将这些教学内容渗透到环保、健康、安全和法律等理念中,结合这些设备排放废弃物的严格规范以及法律法规,达到培养学生环保、安全和法律道德意识的目的。

通过压力容器设备进展和发展趋势内容的讲解,引导学生在感知科技的发展、社会的进步带来的各种便利时,也要用发展的眼光看待问题,引导学生跳出传统的思维定势,不要一味的走大家都走的路,而放弃了探索捷径的过程,要多思考,与时俱进,坚持不懈的学习新知识、新理论、新方法来完善自己的知识结构,只有提升了自己的综合能力,才能达到提高自己的思维能力和创新能力的目的。

#### 【参考文献】

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[N]. 中国经济周刊, 2017(42):68-96.
- [2] 沙莎. 互联网时代下高校思政教育面临的挑战及应对策略 [J]. 科技风. 2019(32):29.
- [3] 郑津洋. 过程设备设计[M]. 化学工业出版社, 2010.
- [4] 霍晓丽. 推动新一代信息技术与高校思政教育深度融合 [J]. 焦作大学学报2019(04):2.

#### 5. 教学效果

对 2017 级过程装备与控制工程专业的学生进行了期末考核总结, 学生对于职业使命、勇于创新、安全意识和责任的理解明显要比往届学生深刻。学生对于课程教学内容和方法认可, 认为课程内容针对性强, 注重理论联系实际, 应用性强, 课程思政教育教学德育元素的挖掘, 培养了学生较强的职业道德意识, 从此产生了对自己将来所从事的职业的社会职责和社会价值的认可; 从最终考核成绩来看, 达到了既定的教学目标, 对于培养学生的创新能力、工程意识、团队意识、职业道德意识等总体思政教育教学德育素质起到了显著的效果。

#### 结束语

过程设备设计课程在整个教学过程中采用思政教育教学元素, 培养了学生求实、严谨、精益求精的工作态度, 潜移默化培养学生的社会责任感、职业素养、安全意识、文化自信, 帮助学生树立正确的世界观、人生观、职业观, 从而达到“立德树人”的目标。