

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2020.04.024

欢迎按以下格式引用:王立成,董伟.从我国工程建设新成就视角探讨课程思政教学[J].高等建筑教育,2020,29(4):169-173.

# 从我国工程建设新成就 视角探讨课程思政教学

王立成,董伟

(大连理工大学 建设工程学部,辽宁 大连 116024)

**摘要:**利用近年来我国在建设工程领域取得的新成就和大连理工大学师生、校友参与重大工程项目的经历,探索建立了钢筋混凝土结构课程思政教学新模式。按照课程教学大纲的要求,对每章节内容进行针对性的规划和设计,建立了课程思政素材库和案例集,并将思政教育资源与课程教学内容自然对接,实现了课程专业知识与思政教学的有机结合和统一。

**关键词:**课程思政;教学模式;工程建设;钢筋混凝土结构

**中图分类号:**G642.0 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2020)04-0169-05

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,要用好课堂教学这个主渠道,各类课程都要与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。这一论述指明了高等学校课程思政的发展方向和改革目标。课程思政的目标是形成全课程育人、践行“立德树人”这一教育的根本任务,充分发挥课堂教学在育人中的主渠道作用,服务于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人这一高等教育的光荣使命。

课程思政的实质是将高校思想政治教育融入课程教学和改革的各环节、各方面,通过挖掘高校专业课教学中蕴涵的思想政治教育资源,引导学生树立积极向上的价值观、客观科学的世界观,实现人文、科技知识的内化和道德情操的升华<sup>[1]</sup>。负责专业课程教师在教好专业课程的同时,还要从国家意识形态的战略高度出发,牢牢把握专业课培养专业人才的课程地位,充分发挥专业课程的育人价值,让专业课教学成为高校思想政治教育体系中的重要环节。

随着我国基础设施建设规模的不断扩大,特别是“一带一路”进入全面实施新阶段以来,我国工程建设领域取得了一系列举世瞩目的新成就。这些新成就一方面极大地增强了全国人民的自豪感,同时也对我国高等学校土木工程人才培养提出了更高要求。为此,我们不仅要加强、拓展学生的理论知识和专业基础,更要激发、培养学生的专业自豪感和国家责任感,培养德才兼备的新时代

修回日期:2019-10-12

基金项目:大连理工大学教学改革基金重点项目(ZD2019006);大连理工大学研究生教改基金资助项目(JG\_2019035)

作者简介:王立成(1975—),男,大连理工大学建设工程学部教授,博士生导师,主要从事钢筋混凝土结构基本理论研究和教学,(E-mail) wanglicheng2000@163.com。

应用型人才。钢筋混凝土结构课程教学内容涉及我国工程建设新成果和新技术,因此,开展课程思政教育大有可为,有助于学生掌握和了解“一带一路”“生态文明建设”和“人类命运共同体”相关理念,树立“大国意识”和“大国自信”。

## 一、高等学校课程思政建设存在的问题

### (一) 专业课教师对课程思政的认识存在误区

虽然目前各高校对课程思政工作的重要性有了全面认识,也相继出台了指导性文件和规范化要求,但长期以来形成的专业课和思想政治课割裂,以及教师对课程思政认识上的差异,造成在课程思政改革和建设的过程中阻力重重。面对学校提出的要求,在现实的教学实践中很多专业课教师感到力不从心,无从下手。传统上,高等学校对专业课教学的评价标准往往重视专业知识和学科中的主要概念、原理和方法,较少在传授专业知识的过程中有意识地进行社会主义核心价值观等思想、意识的渗透,甚至有些教师存在认识上的误区,认为“价值引领”仅仅是“思政课”的任务和责任,思政教育是政治理论课教师和辅导员的职责和任务,与自己无关<sup>[2]</sup>。这是思政课与专业课程之间“两张皮”、各门课程之间“同向同行、协同育人”合力难以形成的一个重要根源。课程思政教育教学改革正是针对这一高校课程体系和教学实践中长期存在的“痛点”,强调所有教师都有育人职责,所有课程都有育人功能。这也是我国在新形势下对传统思想政治教育的改革创新,全面实现立德与树人、育人与育才的有机结合。

### (二) 课程思政的素材和内涵建设不足

课程思政建设的重点在思政。没有好的课程建设,没有内涵丰富、紧密联系课程内容的思政素材,课程思政就变成了生搬硬套、牵强附会,甚至是为了思政而思政。思政教育功能不发挥好,课程思政教学就会失去“灵魂”,迷失“方向”,就会导致教学过程中知识传授、能力培养与价值引领之间出现割裂,甚至冲突。这种将思政内容和课程本身专业知识割裂的做法,只会给专业课学习造成负担,削弱思政教育的效果,其功能只能成为无源之水、无本之木。为此,尊重课程知识体系和教学规律,以课程内容为突破点,丰富课程思政素材,强化思政课程内涵,才是有效开展课程思政建设的根本和有效途径<sup>[3]</sup>。

### (三) 课程思政建设的手段单一,缺乏灵活性和针对性

高校不同专业、不同课程在人才培养方案中都有其独特性,各门课程也有其自身的教学规律和要求,因此,实施课程思政教育教学改革,既要符合培养社会主义接班人、践行“立德树人”这一教育根本任务和根本宗旨的要求,又要“因课”制宜,寻求符合课程内容和知识结构体系的思政教育手段,切不可搞一刀切、大包干等“大水漫灌”“一哄而上”的强制性规定,要在尊重课程自身建设规律的前提下,紧密围绕每门课程自身的特点,在实现课程对学生知识传授、能力培养等基本功能的基础上,努力建立并探索实践每门课程所特有的课程思政教育教学模式,并在教学实践过程中不断丰富课程思政的资源和素材,完善思政教育的方式方法。为此,高校开设的所有课程都应以课程思政新理念为指导,充分挖掘不同课程的德育功能,并不断优化课程思政建设内容和手段。唯其如此,才能真正让各类非思政课程与思政课“同向同行、形成协同效应”的目标成为现实。

## 二、课程思政教学模式探索——以钢筋混凝土结构课程为例

### (一) 课程特点分析

钢筋混凝土结构是土木、水利、港口与航道、交通工程等专业的主干课程,是一门综合性和实践

性都很强的专业基础课,从内容上可分为混凝土结构设计原理和钢筋混凝土结构设计两部分。其中混凝土结构设计原理是学习钢筋混凝土结构的基础,课程内容主要包括混凝土结构设计的基本理论、混凝土构件受力性能、设计计算方法和配筋构造等。基本理论是造就人才的基础,决定了人才创造性思维的能力和未来发展的潜力,而对工程标准、规范的理解和掌握程度则反映为对工作的适应性<sup>[4]</sup>。钢筋混凝土结构的教学内容与国家政策方针、技术进步,以及国际交流合作具有紧密联系。这些特征使得我国工程建设领域的重大项目及成就能够自然而然地与课程专业知识相融合。

## (二) 我国近年来工程建设的新成就

目前在中国,钢筋混凝土结构是应用最多的一种结构形式,同时中国也是世界上使用钢筋混凝土结构最多的国家。其主要原材料水泥产量已于2017年达到23.2亿吨,占世界总产量的70%以上。改革开放40年,特别是进入21世纪的20年,我国在工程建设领域取得了举世瞩目的重大成就,一批处于国际领先甚至世界第一的重大工程相继建成,如三峡大坝、高速铁路、港珠澳大桥等。其中,经过6年筹备、9年建设、全长55公里的港珠澳大桥2018年底建成通车,这一超级工程集桥梁、隧道和人工岛于一体,其建设难度之大,被誉为桥梁界的“珠穆朗玛峰”。它的建成不仅标志着中国从桥梁大国走向桥梁强国,也意味着粤港澳大湾区建设正式驶入快车道。港珠澳大桥创造了多项世界第一:(1)最长的跨海大桥;(2)最长的钢结构桥梁;(3)最长的海底沉管隧道;(4)最大断面的公路隧道;(5)最大体量的沉管;(6)深海之中数万吨沉管最精准对接。中国高铁在短短十几年的发展中同样也取得了举世瞩目的成就:(1)高铁里程超过2.9万公里,日本、欧洲、美国的运营线路里程总和不及中国一半;(2)中国高铁技术适应了世界上独一无二的沙漠(西北)、冻土(东北)环境;(3)2019年底建成通车的京张高铁,是世界上第一条设计时速350公里/小时的高寒、大风沙高速铁路。

自“一带一路”倡议提出以来,中国在“一带一路”沿线近65个国家和地区(包括东亚、西亚、南亚、中亚、中东欧等)拥有承建项目6000余个,建设了一大批增进当地民生福祉的重点项目,铁路、桥梁、商业和公共建筑、机场等。例如:中老铁路,北起中老边境、南抵万象,线路全长414 km,其中桥梁长度近62 km,隧道长度近198 km,全线采用中国技术标准、使用中国设备<sup>[5]</sup>;桥梁方面,孟加拉帕德玛大桥位于孟加拉首都达卡偏西南约40 km,横跨帕德玛河,距印度洋入海口直线距离约150 km,是连接首都与西南片区的主要交通要道,其主桥水中墩基础采用倾斜钢管桩,为提高钢管桩承载能力、增加钢管桩刚度,施工中采用钢管桩岸上分两段制造、平台上借助自制导向架控制倾斜度进行插打<sup>[6]</sup>;建筑方面,由中国建筑集团设计和施工的埃塞俄比亚商业银行总部大楼,位于首都亚的斯亚贝巴,主塔楼高度近200 m,是当地最高建筑,在建筑设计方案中,办公大厦侧立面上有一个空隙,展示出城市的新视角,获得了建筑设计竞赛一等奖<sup>[7]</sup>。图1为教师介绍“一带一路”倡议提出的背景及我国建设市场发展前景授课场景。

## (三) 学校师生和校友参与重大项目案例库建设

我国在建设工程领域和“一带一路”建设中取得的重要成果,是在以习近平同志为核心的党中央正确领导下,全党和全国各族人民共同奋斗取得的历史性成果,也是实现中华民族伟大复兴的中国梦的重要基石和体现。在这些重大工程中,有大连理工大学(以下简称“大工”)师生和校友的身影。比如张宁川教授团队承担的“港珠澳大桥岛隧工程沉管定位及沉放物模试验”项目为大桥施工过程中的方案选择、设备参数论证提供了重要参考依据(试验过程中的照片如图2所示)<sup>[8]</sup>。港珠澳大桥岛隧工程项目常务副总尹海卿是“大工”水利系海洋石油建设工程专业1983届校友,港珠澳大桥岛隧工程设计负责人梁桁是“大工”土木系港口航道与海岸工程专业1991级校友……这些工

工程项目,以及参与项目的老师、校友既是工程建设的参与者,又是我国建设工程领域创新发展的见证者和实践者,更是激励在校大学生奋发有为、刻苦求学的榜样。因此,在课堂教学中,这些重大工程案例和校友们的励志经历用于思想政治教育,远远胜过单纯的口头说教。



图1 教师课堂授课场景

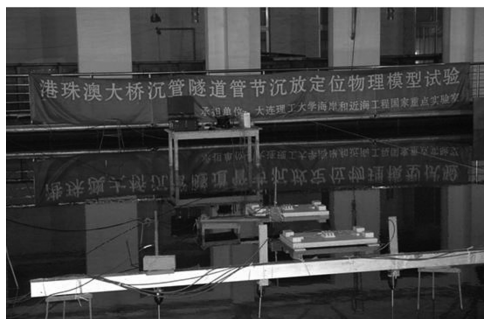


图2 “大工”张宁川教授团队承担的港珠澳大桥科研项目试验现场

#### (四) 课程思政教学模式的架构和实践

课程思政教学实施的难点在于如何根据教学大纲的要求,将思政素材和元素在课程知识体系中自然渗透、无缝对接,也是课程思政教学模式能否建设成功和有效实施的关键。因此,本着“因课”制宜、“一课一建”的原则,针对钢筋混凝土结构课程知识体系及其特点,对每章节内容进行有针对性的规划和设计,建立工程素材、案例等思政教育资源与课程教学内容的对应关系。比如:在第一章绪论中介绍钢筋混凝土结构工程案例时,以港珠澳大桥为例,一方面强调其工程规模和难度世界之最,另一方面从专业角度指出钢筋混凝土用量之庞大;在学习钢筋混凝土结构耐久性相关内容时,介绍“港珠澳大桥设计使用年限达120年,是国内首次,国际罕见”,进一步加深学生对这一超级工程的认识。又如,在预应力混凝土结构章节中,将预制装配式建筑的发展以及在“一带一路”建设中的成功应用作为课程思政的内容:为落实和树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,我国近年来大力推广装配式建筑,已经形成了成熟的设计标准、生产建造和验收规范,具有了大批成熟的设计团队,具备了自主研发的生产流水线和自动化生产全套设备,以及一批有着丰富理论和实践经验的高级专家和熟练产业工人,随着“一带一路”倡议的推进和实施,装配式技术率先代表中国建筑业走出去,实现了在国内工厂预制部分或全部构件,然后运输到海外施工现场,通过输出标准技术成套装备和技术服务造福“一带一路”沿线国家<sup>[9]</sup>。

### 三、课程思政建设成果总结和效果分析

#### (一) 课程思政资料库、素材和案例集建设

针对目前课程思政教学过程中存在的内容随意性大、切入点困难、与相关课程联系不够紧密等问题,以钢筋混凝土结构课程教学为载体,充分利用近年来我国在重大工程项目和“一带一路”建设中的成果,特别是学校师生、毕业校友参与以上重大项目的经历和成果,建设了完整的课程思政教学素材和案例集,使课堂思政紧跟专业特色,全面提高了课程思政教学效果,培养了学生的爱国热情和专业自豪感。

#### (二) 钢筋混凝土结构课程思政教学模式探索和实践

按照钢筋混凝土结构教学大纲要求,对每章节内容进行针对性的规划和设计,将工程案例、校友成就等思政教育资源与课程知识内容深度融合,将重大工程案例和校友的励志经历用于思政

治教育,实现了课程专业知识教学与课程思政教育的有机结合。

### (三) 提高学生对国家重大工程建设成就的认识,为学生择业、就业创造条件

引导学生充分利用毕业设计、认识实习、生产实习以及企业社会调研等实践性教学环节,主动参与到国家重大工程建设项目中去,为毕业后的择业、就业创造条件。

#### 参考文献:

- [1] 付映杰,徐漫欢,陈晨,等.课程思政—生态文明建设在“海洋生物学”教学中的实践[J].科教文汇,2019(455):77-78.
- [2] 张丽娟.高校土木工程专业课程思政建设探讨.课程教育研究[J].2017(42):239.
- [3] 彭亚萍,胡大柱,苟小泉,等.土木工程概论课程思政教育改革与实践[J].高教学刊,2019(2):128-129,132.
- [4] 徐有邻.授人以鱼,不如授人以渔——对混凝土结构教学的建议[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2012,14(S2):7-10.
- [5] 新华网.中老铁路最长桥梁开始架梁施工[J].改革与开放,2019(3):132.
- [6] 潘军,熊仕坤.孟加拉帕德玛大桥超长大直径倾斜钢管桩施工技术[J].世界桥梁,2018,46(6):16-20.
- [7] 许松华.埃塞俄比亚的商业银行总部[J].建筑创作,2010(2):13-14.
- [8] 在服务国家重大需求中贡献大工人的智慧——我校师生助力港珠澳大桥建设侧记[EB/OL].大连理工大学新闻网,2018.11.6,http://news.dlut.edu.cn/info/1003/53692.htm.
- [9] 毛洪涛.“装配式”中国制造和技术要率先走在“一带一路”上[J].施工企业管理,2018,359(7):27.

## Discussion on the politic-ideological education from the perspective of the new achievements of infrastructure construction in China

WANG Licheng, DONG Wei

(Faculty of Infrastructure Engineering, Dalian University of Technology, Dalian 116024, P. R. China)

**Abstract:** The new achievements in the field of infrastructure construction of China and the experiences of teachers and fellow students currently studying in the campus or already graduated are used as media to explore the new teaching pattern for politic-ideological education in the course of reinforced concrete structures. The contents of each chapter and section have been specially planned and designed to include these media in terms of the professional knowledge and then the media database and case set are built up. The politic-ideological education is successfully and naturally integrated into the course teaching process.

**Key words:** politic-ideological; teaching mode; infrastructure construction; reinforced concrete structures

(责任编辑 梁远华)