

“课程思政”在“钢筋混凝土结构”课堂教学中的探索和实践

王立成，王吉忠，董伟

(大连理工大学 建设工程学部，辽宁 大连，116024)

摘要：课程思政的主旨是通过结合、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针。本文对“钢筋混凝土结构”课程的特点，特别是将其与我国近年来工程建设领域取得的飞速发展和举世瞩目的新成就相结合，建立了针对课程教学内容的完备课程思政资料库、素材和案例集、校友成就事迹汇编等思政教育资源，并积极探索与课程知识内容的深度融合，将重大工程案例和校友们的励志经历用于思想政治教育，形成了课程专业知识教学与课程思政内容的有机结合和统一，达到了课程思政润物无声的教学目标。

关键词：课程思政；钢筋混凝土结构；探索和实践；工程建设

进入 21 世纪以来，国际国内形势发生了深刻变化，互联网等新的传播渠道的迅速发展，使得国内外不同思想文化进行着交融融合，甚至发生着激烈交流和交锋，社会思潮的多元化、多样性和多变性，在对社会思想文化领域带来复杂影响的同时，也给我国大学生思想政治教育工作带来了新的挑战。有调查发现，近年来大学生总体上热爱祖国、思想活跃，主体意识、独立意识和担当意识较强，但也有部分学生不同程度地存在理想信念模糊、价值取向扭曲、社会责任感缺乏、心理素质欠佳、团结协作观念较差、学习动力不足、学习风气不浓等问题，这些思想深处的问题，不仅影响学生在校期间的学习和生活，还会对他们毕业、就业后面对复杂的社会现象、工作压力时无所适从，甚至给个人、家庭生活带来更为严重的困扰，因此如何在大学期间科学有效地开展大学生思想政治教育工作，将学生们的思想问题解决在萌芽阶段，给高等教育及其从事高等教育的所有人提出了新的、更高的要求。

课堂教学是师生交流互动的主要场所，也是传播知识和进行思想沟通的“主战场”。从古至今，“传道、授业、解惑”是千百年来对师者角色的最好阐述，这里讲的“传道”，对当代大学生来讲，其实就是进行思想教育，也就是用习近平新时代中国特色社会主义思想引导大学生，从而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，培养又红又专、德才兼备、全面发展的中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。思政教育是落实立德树人根本任务的重要方面，是“立德”的关键路径^[1]。在信息爆炸和互联网快速发展的当代，高校的课堂教学中，大学生的思想政治认知和学习环节已经不能仅限于传统的、显性的思想政治理论课，其他课程同样需要承担思政教育的功能^[2]。这就要求全体教师，特别是专业课老师积极探索“课程思政”的教学方法和育人手段，充分利用好课堂教学这个主渠道，使各类专业课程和思想政治理论课同向而行，形成协同效应，深入挖掘专业课程中的思政元素，在传授专业知识、培养专业技能的同时，实现思政教育的润物细无声。因此，要对课堂教学方式和教学内容进行全面梳理和改革，及时摒弃一些不合时宜的理念、内容和形式，吸纳便于学生吸收和消化的素材和元素。

进入 21 世纪，我国基础设施建设规模的不断扩大，特别是“一带一路”建设进入全面实施新阶段，在投资规模不断增长的同时，也对我国高校土木、水利类专业人才培养提出了更高的要求。为此，我们不仅要加强、拓展学生的理论知识基础，更要激发、培养学生的“专业自豪感”和“时代责任感”，引导青年学生牢牢把握坚定“四个自信”，实现道德情操和专业知识的双重提升。土木、水利类相关专业的专业基础课、

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，汉族，山东安丘人，教授，博士生导师，从事钢筋混凝土结构的研究和教学工作。

专业课都具有非常强大的工程背景和时代特征，并且与我国的政治、经济甚至外交政策有着千丝万缕的关系，以上这些鲜明特点，使得土木、水利类专业课程成为了开展课程思政的良好载体和平台。本文以笔者在讲授“钢筋混凝土结构”过程中开展课程思政的一些实践和探索，提供具体化的实践经验，分享思政教育的收效和成果，以提升该课程在服务立德树人根本任务时的角色和地位，使学生在提高专业素质的过程中逐步培养出卓越的科学精神和坚定的爱国情怀。

一 专业课中开展思政建设的目标和定位

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。课程思政改革是构建全员、全程、全方位育人格局的重要载体，其目标是形成全课程育人、践行“立德树人”这一教育根本任务，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，实现立德树人润物无声，其主旨是通过结合、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^[1]。

长期以来，国内各高校学校在制定大学生培养计划时，往往将专业课和思想政治课分类进行教学安排，这种将思政教育和专业知识培养割裂的结果，造成从学校管理者到专业课任课教师都认为，对专业课教学应注重专业知识、专业技能的培养与传授，思想政治教育应该由专门的思政课程和思政老师来完成。大家对通过专业课程进行“政治思想教育”普遍重视不够，更缺乏相应的制度规定和保障，在教学考核中也没有发挥相应的教学引导作用，在一定程度上阻碍了教师在专业课教学中进行思想政治教育的积极性。

二 “钢筋混凝土结构”课程思政建设的实践和探索

1. “钢筋混凝土结构”开展课程思政建设的条件

“钢筋混凝土结构”是土木、水利、港口、交通工程等专业的主干课程，是一门综合性和实践性很强的专业基础课，对培养学生的工程概念、设计方法、工程意识、解决实际工程问题的能力，特别是培养学生的创新思想和探索精神具有重要意义，在专业课程体系中占有十分重要的地位。通过该课程的学习，将使学习者掌握钢筋与混凝土的基本材料力学性能，掌握各类土木工程中基本构件的构造措施、力学行为和设计方法，从而使学生具有设计钢筋混凝土各类构件的初步能力，为继续学习后续课程以及毕业后从事混凝土结构的设计、施工打下基础。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；而在“钢筋混凝土结构”课程学习过程中，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^[2]。“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，特别是近年来我国工程建设领域取得的飞速发展和举世瞩目的新成就，为培养、激发学生爱国、爱校和对所学专业的认可感和自豪感，实现了“专业自信、中国自信、未来自信”的思政教育目标打下了坚实的基础。

2. 课程思政建设的模式和途径

针对目前课程思政教学过程中，内容随意性大、切入点困难、与相关课程联系不够紧密的特点，不搞一刀切、大包干等“大水漫灌”、“一哄而上”的强制性规定，“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，充分挖掘不同课程的德育功能分工，并不断优化课程思政建设内容和手段，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，努力建立并探索适合本课程特点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，使非思政课程与思政课“同向同行、形成协同效应”。具体模式和途径如下：

(1) 课程思政资料库、素材和案例集建设

目前在工程建设领域，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，特别是近二十年来，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。这些重大工程，一方面反映了我国的综合国力和经济发展水平，另一方面也是工程建设技术水平大幅提高的体现，使得我国工程建设的技术水平跻身于世界先进行列。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多项，建设了一大批增进当地民生福祉的重点项目，如铁路、桥梁、商业和公共建筑、机场等。

深入挖掘整理这些重大工程建设的背景、建设过程以及技术指标，建立以视频、图片、文字等为主要内容的资料库，特别是与钢筋混凝土结构设计、施工、管理相关的技术创新、发明创造，一方面提高学生课程内容的积极性，同时也能够将这些最新的科技进展和技术进步传授给大家，保持课程内容的时效性和先进性。尤其是广大一线工程技术人员在面对前所未有的挑战时，那种“咬定青山不放松”、“舍我其谁”的拼搏和奉献精神，能够更加紧密的贴近在校学生，成为实实在在接地气的思政教育资源。例如，刚刚（2019年9月25日）通航的北京大兴机场，从2015年8月开工到通航，仅用了4年时间。机场建得有多快？据机场建设负责人介绍，工程施工方在十个月内建完了整个主体工程，相当于每个月完成25座18层高楼；高峰时，每天要完成一座18层高楼的建筑量。民航总局负责人曾表示“大兴机场共创造40余项国际、国内第一，国产化率达到98%以上，工程验收一次合格率100%，13项关键建设指标全部达到世界一流。”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”。港珠澳大桥建设前后实施了300多项课题研究，创新项目超过1000个、创建工法40多项，形成63份技术标准、创造600多项专利。先后攻克了人工岛快速成岛、深埋沉管结构设计、隧道复合基础等十余项世界级技术难题，带动20个基地和生产线的建设，形成拥有中国自主知识产权的核心技术，建立了中国跨海通道建设工业化技术体系。

以上这些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。

（2）课堂教学中融入课程思政素材的实现途径

在“钢筋混凝土结构”课堂教学中，不仅要精细设计课程的知识体系，更要从钢筋混凝土结构的历史变革、发展历程和创新思想上进行深度挖掘，特别是将我国工程建设领域在钢筋混凝土结构研究和应用中取得的巨大成就及对我国经济社会发展做出的突出贡献融入课堂教学内容中，使课堂思政紧跟专业特色，全面提高课程思政教学效果。这就行需要任课教师对每章节内容进行针对性的规划和设计，利用建立的资料库和案例集，建立紧密结合“钢筋混凝土结构”课程教学大纲和专业知识的思政教学新模式。比如在第一章绪论中，介绍钢筋混凝土结构的工程案例时，即以港珠澳大桥为例，一方面强度其工程规模和难度的世界之最，又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，给学生们介绍“港珠澳大桥设计使用年限达120年，是国内首次，国际上也很罕见”，进一步增强同学们对这一超级工程的认识。

又比如预应力混凝土结构一章中，将预制装配式建筑的发展以及在“一带一路”建设中的成功运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，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来造福“一带一路”沿线国家^[5]。

作为中国共产党为了迎接全国解放后的经济和文化建设的需要而创立的第一所正规大学，七十年来大连理工大学（以下简称“大工”）广大教师和校友参与国家重大工程项目的建设 and 科研工作，创造了新中国

科技史上的多项第一，第一颗返回式卫星，第一艘核潜艇，第一座现代化油港，第一根无缝钢管，第一枚液体燃料探空火箭，第一台激光器……都有大工人的身影。近年来，大工师生、校友更是积极参加国家重大工程建设，比如水利工程学院承担的“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方案选择、设备参数论证提供了重要参考依据^[6]；港珠澳大桥岛隧工程项目总经理部副总经理、常务副总尹海卿就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及航道专业1991级校友……这些工程项目，以及参与项目的老师、校友既是工程建设的参与者，更是我国创新发展的见证者和实践者，更是激励在校大学生们奋发有为、刻苦求学所追求的榜样。因此，在课堂教学中，将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，给同学们留下身临其境的印象，远远胜过单纯的口头说教。

三 总结

“课程思政”作为高等学校思想政治理论课程的有益补充，应该时刻保持与思政课程的同向同行，并结合不同专业课程的特点，利用好课堂教学这个主渠道，深入挖掘专业课程教学内容中蕴含的思政资源，从而与思想政治理论课产生协同效应，为党和国家培养社会主义事业的建设者和接班人。本文针对“钢筋混凝土结构”课程的特点，特别是将其与我国近年来工程建设领域取得的飞速发展和举世瞩目的新成就相结合，建立了完备的课程思政资料库、素材和案例集、校友成就事迹汇编等思政教育资源，并积极探索与课程知识内容的深度融合，将重大工程案例和校友们的励志经历用于思想政治教育，形成了课程专业知识教学与课程思政内容的有机结合和统一，达到了课程思政润物无声的教学目标。

参考文献：

- [1] 刘燕莉, 李浩野, 陆涛. “思政融通”——思政教育新模式研究与实践[J]. 研究生教育研究, 2019, (4): 57-63.
- [2] 高德毅, 宗爱东. 从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育, 2017, (1): 43-46.
- [3] 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.
- [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(增刊): 7-10.
- [5] 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.
- [6] 李明智. 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]. <http://news.dlut.edu.cn/info/1003/53692.htm>, 2018.11.6.