

# 《工程结构抗震与防灾》课程思政建设 ——以汶川地震课程思政资源的开发与利用为例

张延泰 郑开启 王立彬\* 黄林杰

(南京林业大学土木工程学院, 江苏 南京 210037)

**摘要:** 本文以汶川地震课程思政资源的开发与利用为例, 介绍了《工程结构抗震与防灾》课程思政资源建设情况。首先阐述了目前课程思政存在的问题, 然后介绍了《工程结构抗震与防灾》课程的基本情况与课程思政的建设需求, 给出了以汶川地震课程思政资源的开发与利用为特色的《工程结构抗震与防灾》课程思政的着力点与实施路径, 旨在推进课程思政在土木工程专业课程中的有效实施。

**关键词:** 课程思政; 汶川地震; 工程结构抗震与防灾; 土木工程

2018年5月2日北京大学召开师生座谈会, 会上强调: 要把思想政治工作体系贯通到整个人才培养体系, 我们的教育要培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。全面推进课程思政建设, 是落实立德树人根本任务的战略举措。课程思政的目标是把思政内容与课程内容相结合, 以润物细无声的方式发挥好每门课程的育人作用。课程思政要求任课教师挖掘专业课程中的思政元素, 在授业解惑过程中将正确的人生观、世界观、价值观, 以有效的教学载体(案例等)传播给学生, 使学生能够树立健康高尚的人格。

自汶川地震发生以来, 土木工程、地震工程等领域的专家、学者开展了大量的震害调查、验证实验、数值分析等科学研究工作, 总结了丰富的抗震经验和策略。所涉及到的科学研究、人物事迹等为《工程结构抗震与防灾》课程开展提供了大量思政元素, 特别是汶川地震救灾过程所形成的“抗震救灾精神”, 都为课程思政的开展奠定了良好基础。为全面贯彻落实教育过程中融合课程思政的要求, 本文介绍了以汶川地震课程思政资源的开发与利用为特色的《工程结构抗震与防灾》课程思政的着力点与实施路径, 旨在推进课程思政在土木工程专业课程中的有效实施。

## 一、课程思政存在的问题

### (一) 教师职责认识不清

在一部分教师看来, 大学是学术圣殿, 马克思主义在高校意识形态的指导地位已经确立, 无需再下更多的工夫, 应当把中心

和重心放在学术研究上。诚然追求学问是大学的天职, 但不应该把学术与意识形态完全分开, 更不应该将教书与育人相分离。有的教师在教科研过程中将意识形态放在一边, 育人意识淡薄, 受评价“指挥棒”影响将精力更多放在科研上, “为天地立心”, 知识分子气节淡漠。教书育人、传道授业解惑, 要做到业务里头有政治。

### (二) 理解不深, 疏于训练

教学过程是指师生在共同实现教学任务中的活动状态变换及其时间流程。有的教师在教学过程中虽然存在思政元素, 但无法深入浅出地讲述思政内容, 或者无法很好地将思政内容同课程内容进行有机结合, 使学生充分感受到学习专业知识的使命感与责任感。传统土木类专业课程主要侧重于教授课本理论知识, 而经常忽略了理论知识背后的社会价值取向。

### (三) 授课内容不加辨别的“原汁原味”

在课堂上虽然有些教师提供了思政元素让学生在学习专业知识的同时了解社会现实, 但实际上这些思政元素早已过时或者与专业内容的匹配度不高。学生只着眼于思政内容而忽略了课堂内容本身。有些教师则持一种价值中立的态度进行教科研, 不对西方学术进行价值分析, 而是所谓“原汁原味”吸纳, 甚至用错误的教育价值观影响学生。传统土木类专业课程思政重形式、轻内容, 思政创新程度不够, 忽略了对学生思政问题的重视。

## 二、《工程结构抗震与防灾》课程基本情况及课程思政需求

### (一) 课程的基本情况

我国地震活动频繁, 地震灾害严重, 工程结构地震安全性问题一直是我国经济社会发展长期面临的挑战。《工程结构抗震与防灾》课程是土木工程专业的一门重要的专业课, 阐述相关的地震学和工程抗震的理论和知识, 其中工程抗震涵盖与地基基础和上部结构有关的抗震理论和设计方法。通过本课程的学习, 学生们将了解地震的危害性及其特点, 了解抗震设计的重要性, 掌握概念设计与抗震计算的基本理论及主要方法。通过本课程的学习, 学生们将掌握建筑抗震设计规范的基本思路与主要规定, 贯彻执行《中华人民共和国防震减灾法》并实行以预防为主方针, 培

养学生解决复杂工程问题的能力和素质。

（二）课程思政的建设需求

地震对于建筑物具有毁灭性打击，而我国又处在环太平洋地震带和欧亚地震带的交汇处，地震活动频繁，地震灾害严重，所以建筑物的抗震与防灾设计就显得极为重要。将思政元素加入该课程，有利于引导学生了解专业知识背后的意义，培养学生的爱国情怀，增强心中的使命感和荣誉感。与此同时，引导学生了解土木工程专业知识和实际工程之间的联系，避免出现学生不知所然的情况发生，培养学生严谨踏实，勤于思考的学习态度，让学生在今天的深造或工作中不忘初心，牢记使命，为我国成为社会主义现代化强国添砖加瓦。

三、《工程结构抗震与防灾》课程思政着力点与实施路径

（一）师资队伍建设

坚决落实好“四有好老师”“四个引路人”“四个相统一”，积极开展课程思政师资培训和交流研讨，培养传承高水平课程思政师资。专业教师通过课程思政培训与交流研讨，在教授课程中增加社会价值取向，拓展价值育人本领。

（二）课程资源建设

深入挖掘汶川地震中形成的思政元素，围绕课程建设主战场，以课程思政示范课程、三类一流课程为载体，将课程思政充分融入教学过程中，课程思政矩阵图如表 1 所示。根据课程的教学内容，结合汶川地震思政元素、我国重大结构工程案例以及与教学内容关联度较高的时事新闻，用生动的教学案例，师生共同讨论感受和感悟，培养学生的爱党爱国、无私奉献的家国情怀；以国内外房屋结构震害问题为切入点，提出研究课题，培养学生的探究精神以及严谨规范、精益求精的工匠精神；将学生分为学习小组，共同完成工程结构抗震设计调研汇报，提高学生的团队协作和创新创业能力。下面以《工程结构抗震与防灾》3 个教学案

例来举例分析。

1. 案例一：掌握与地震相关的基本知识

思政目标：育家国情怀，铸使命担当。

案例及其意义：通过介绍汶川、唐山等地震中造成的工程震害、人员伤亡、财产损失等情况，增强学生在工程设计和建设中严谨规范的职业精神。以教师的自身经历讲述汶川地震中抗震救灾感人事迹，并通过观看汶川地震中 15 名空降兵冒着生命危险空降四川茂县的感人抗震救灾事迹的视频，激发学生爱国热情，体会众志成城抗震救灾精神。

2. 案例二：掌握工程结构抗震概念设计的基本原则

思政目标：追求真理精益求精，科技报国责无旁贷。

案例及其意义：通过对比分析国内外结构典型震害案例（例如汶川地震中的典型震害、马那瓜两座高层的震害），阐述不恰当的概念设计方案所造成的严重工程震害，培养学生在工程设计、建设中严谨规范的职业精神。这些震害案例的总结离不开震害现场调查，以 2008 年 79 岁高龄的大连理工大学林皋院士前后 6 次赶赴汶川地震灾区、奋斗在科研一线的感人事迹为例，阐述土木人奋勇向前、学以致用有家国情怀，激发学生努力学习、爱国奉献的精神。

3. 案例三：砌体结构震害及其分析；抗震设计的基本要求

思政目标：爱国奉献，勇挑重担。

案例及其意义：砌体结构作为我国城镇建设中广泛应用的一种结构形式，在以往发生的地震中都产生了不同程度的震害。以汶川地震中砌体建筑结构震害程度进行对比，阐述经过抗震设防的砌体建筑能够取得良好的抗震效果，培养学生严谨规范的学习态度和职业精神。以桑枣中学叶志平校长感恩事迹为典型，讲述平凡中国人的家国情怀，爱国奉献的精神，培养学生勇于担当社会责任的人生信念。

表 1 课程思政矩阵图

| 序号 | 章节名称              | 课程思政元素 |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------------------|--------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |                   | 遵纪守法   | 专业使命 | 环保意识 | 可持续发展 | 国家意识 | 理想信念 | 创新精神 | 爱国情怀 | 社会使命 | 职业操守 | 人文精神 | 高尚情操 | 吃苦耐劳 | 团结协作 | 工匠精神 | 全球视野 | 文化自信 | 沟通协调 | 终身学习 |
| 1  | 第一章 绪论            | ●      | ●    |      |       | ●    |      |      | ●    | ●    | ●    | ●    |      |      |      | ●    |      |      |      |      |
| 2  | 第二章 场地与地基         |        |      | ●    |       |      |      | ●    |      |      |      |      |      |      |      | ●    |      |      |      |      |
| 3  | 第三章 结构地震反应分析及抗震验算 |        | ●    |      |       |      |      |      |      |      | ●    |      |      |      |      | ●    |      |      | ●    |      |

|   |                      |  |   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |  |  |   |  |  |   |   |
|---|----------------------|--|---|--|---|---|--|---|--|---|---|--|--|--|---|--|--|---|---|
| 4 | 第四章 多高层建筑钢筋混凝土结构抗震设计 |  | ● |  |   |   |  |   |  | ● |   |  |  |  | ● |  |  |   |   |
| 5 | 第五章 多层砌体结构抗震设计       |  | ● |  |   | ● |  |   |  | ● | ● |  |  |  | ● |  |  |   |   |
| 6 | 第六章 结构隔震、减震与制振技术     |  |   |  | ● |   |  | ● |  | ● |   |  |  |  | ● |  |  |   |   |
| 7 | 创新创业教育               |  |   |  | ● |   |  | ● |  |   | ● |  |  |  |   |  |  | ● | ● |

### （三）教学改革研究

以青年教师讲课竞赛、教学创新大赛等为引领，推动课程思政创新教学设计，重视省级以上高等教育研究、教学科学研究和教学改革类课题申报和积累。探索适合学生特点和专业特色的教学方法，要善于使用实际工程案例来阐述相对应的知识点，提升学生的民族自豪和民族自信。利用信息化的手段，例如利用 AR 技术、虚拟仿真实验等丰富教学资源，以及慕课、雨课堂等教学平台承载教学内容，拓宽学生学习途径和思想政治载体。加强熟悉线上线下相结合教学模式，完成课前—课中—课后全过程的教学实施。培养学生独立思考能力，养成自主学习的习惯。

### 四、结语

本文以《工程结构抗震与防灾》为例，剖析了目前课程思政所存在的问题，从课程特点及其课程思政的需求、课程思政着力点和实施路径多个方面详细介绍了以汶川地震课程思政资源的开发与利用为特色的《工程结构抗震与防灾》课程思政建设。

### 参考文献：

- [1] 李云云. 结构抗震设计课程思政教育教学探索 [J]. 科教导刊, 2020 (7).
- [2] 张红东, 王安妮. 土建类专业课的课程思政教学设计改革与实践 [J]. 淮南职业技术学院学报, 2021, v.21; No.102 (06): 62-65.
- [3] 张国军, 王英, 梁本良. 《建筑结构抗震》课程思政教育教学改革初探 [J]. 科技视界, 2019 (8): 3.
- [4] 徐永丽, 韩春鹏, 程培峰. 土木工程专业课思政元素融入的实践与探讨 [J]. 黑龙江教育: 高教研究与评估, 2021 (11): 3.
- [5] 宋玲, 吴志强. “三教”改革视域下课程思政育人路径探究 [J]. 公关世界, 2021 (21): 114-111
- [6] 郑开启, 李国芬. 新工科教育背景下高校青年教师教学能力提升对策研究 [J]. 科教文汇, 2019 (23): 2.

### 基金项目：

1. 江苏省高等教育学会 2021 年专项课题“南京林业大学课

程思政建设探索与实践”；

2. 南京林业大学 2021 年度教学质量提升工程课程思政建设示范培育二期项目“工程结构抗震与防灾 B”“桥梁钢结构”“结构力学”；

3. 南京林业大学 2021 年高等教育研究课题“土木类专业课的课程思政设计与实施路径研究——以《桥梁钢结构》为例”；

4. 南京林业大学 2021 年度教学质量提升工程一流课程建设“四新”建设项目“智能材料与结构”（项目编号：2021-SXJS-014）；

5. 南京林业大学 2021 年度教学质量提升工程一流课堂与教学方法改革项目重点项目“新工科结构力学 A（2）“分类+个性化”教学方法改革与实践”（项目编号：2021-YLKT-010）；

6. 江苏高等教育质量保障与评价研究 2020 年度课题“一流课程建设背景下课程建设评价体系研究”（项目编号：202105）。

### 作者简介：

张延泰（1991-），男，汉，山东聊城，博士，讲师，研究方向：高层建筑抗震。

郑开启（1986-），男，汉，山东临沂，博士，讲师，研究方向：桥梁工程。

王立彬（1970-），男，汉，河北石家庄，博士，教授，研究方向：竹木复合结构、桥梁工程。

黄林杰（1988-），男，汉，甘肃庆阳，博士，讲师，研究方向：工程结构抗震与新型损伤可控结构体系。

\* 通讯作者：王立彬，博士，教授，研究方向：竹木复合结构、桥梁工程。