

文脉传承与文学通感工科思政路径 ——以《道路勘测设计》为例

崔立龙 张文刚 孙 锋 姚荣涵 范东凯

山东理工大学, 山东 淄博 255000

摘 要: 新工科建设要求工程人才兼具专业技能与人文素养, 但传统工科培养模式偏重技术传授, 人文教育与思政教育融入不足。依托《道路勘测设计》课程为载体, 提出“文学现象-工程问题-专业知识-课程思政”四阶段递进融合路径, 通过提取中国古典文学中的道路相关意象并转译为工程问题, 引导学生在文学情境所设约束下运用专业规范求解, 在方案伦理权衡中内化家国情怀与人本精神。同时, 构建“文学感受与工程翻译-专业知识与规范运用-价值判断与思政内化”三维生长性评价体系, 将人文与思政维度纳入全过程考核, 各评价阶段匹配明确指标与执行方式。该路径可为新工科课程中协同推进专业教育、人文涵育与价值引领提供可操作的范式参考。

关键词: 道路勘测设计; 中国文学; 课程思政; 文脉传承; 通感教学

DOI: 10.64649/yh.jydk.issn3080-2660.202610011

0 引言

新工科建设要求工程人才兼具专业技能与人文素养, 能够从自然规律、社会发展与人生价值的内在关联中理解工程的深层意义。然而, 传统工科培养模式长期存在“重工轻文”倾向, 人文课程与专业课程之间缺乏有效衔接, 导致学生知识结构偏窄, 对工程活动的社会属性和文化意涵缺乏深入认知, 实践中的知识迁移与跨领域适应能力不足^{[1][2]}。如何在新工科课程体系中融入人文素养培育, 并与思政教育形成协同, 已成为当前工科教学改革的重要议题^{[3][4][5]}。

本文将中国经典文学作品中的相关描写转化为具体的工程问题情境, 引导学生完成认知视角的转换——以人文视角审视自然条件与工程选择的深层关系。在课程目标与思政目标的双重导向下, 以专业核心知识为主线, 融入中国文学经典展开技术方法与工程伦理的讲授, 既可提升课堂参与度, 也有助于塑造学生的工程价值观, 培养其逻辑推演与解决复杂工程问题的能力^{[6][7][8]}。

1 道路勘测设计课程教学痛点

《道路勘测设计》是交通工程与土木工程专业的核心基础课程之一。通过本课程的学习, 让学生掌握道路选线的基本理论, 熟悉道路线形设计的基本方法与步骤, 同时培养学生的环保意识和环保理念, 在路线设计中融入对自然生态环境的尊重与保护意识, 树立作为未来工程师的社会责任感。

由于该课程实践性较强, 涉及概念众多、公式复杂, 工程实景转化为教学内容时较为抽象, 学生理解存在困难, 课堂氛围容易趋于沉闷, 学习积极性因此受到影响。此外, 部分课堂在融入课程思政时存在生硬嫁接现象, 思政元素

与专业内容未能有机融合, 反而加剧了学生的疏离感。针对上述问题, 本课程探索融合课程思政与中国文学元素的“文学案例-工程问题-专业知识-课程思政”案例式教学方法, 旨在提升学生学习兴趣与教学效果, 同时实现人文素养培育与价值引导的自然融入。

2 四阶段融合路径设计

将课程按照文学现象-工程问题-专业知识-课程思政的四阶段路径进行设计。在文学现象阶段截取与道路地形、地质、气候、工程智慧相关的片段, 通过意象提取法将文学描写转化为工程的数据描述。第二阶段基于建构主义学习理论帮助学生将感性的文学现象转译为标准的工程术语, 并进一步梳理为结构化的工程问题体系, 将古代文学作品中所描写的通行难题转译现代工程表达。第三阶段在文学情境设定的自然与人文约束条件下, 运用《道路勘测设计》相关规范进行方案设计, 规范中的公式与参数可借诗词意象进行类比阐释, 帮助学生在理解规范依据的同时, 形成对工程与自然关系的整体把握。最后为课程思政的生成与内化, 在方案比选环节, 将“文脉保护”“乡愁记忆”等非技术因素设定为与工程造价同等权重的设计变量, 引导学生在多方利益权衡中, 形成对“天人”“义利”“知行”等关系的深层理解, 使思政教育在工程决策逻辑中自然生成。

以下以沙漠戈壁等平坦空旷地形的平面设计为例, 说明上述四个阶段的具体实施过程。第一步, 引入王维《使至塞上》中“大漠孤烟直, 长河落日圆”一句作为文学现象, 提取其所描写的开阔单调的景观特征。第二步, 基于该景观特征提出工程问题: 在长直线、景观单一的沙漠公路环境中, 如何防止因视觉刺激不足导致的驾驶疲劳。第三步, 引入现行规范对直线

长度上限与下限的规定,讲解过长直线与交通事故率之间的关系等专业知识。第四步,通过最小直线长度限制被打破时的应对措施映射出思政点,如设置视觉标识、改变路面色彩或构筑人工微地形以增强道路的动视景节奏,体现对驾驶者心理感受的关切,反映出以人为本的

工程伦理精神。

依据上述方法,对《道路勘测设计》课程知识体系进行重构,建立“专业知识点—中国文学融合点—课程思政映射点”的对应关系矩阵,如图1所示。



图1 《道路勘测设计》知识体系重构矩阵

3 课程教学综合评价体系改革

为保障上述融合路径的有效实施,需构建与之匹配的评价体系,以区分和量化学生的专业技能与人文素养,同时引导其主动关注课程的文化内涵。本课程构建了“文—工—思政”三维度生长性评价体系,突破传统考核“重图纸成果、轻思维过程”“重期末考试、轻平时表现”的局限,如图2所示。其中“文”维度对应文学感受与工程翻译,权重赋为20%,可细分为文学意象的工程解码力和问题定义完整性与逻辑性两个指标,两指标的关键观测点分别为能否准确提取诗词/文献中的地形、地质、水文、交通信息,并将其转化为专业术语描述的工程条件和能否将感性意象系统梳理为包含平、纵、横及安全、环境的工程问题树,逻辑清晰,无重大遗漏;“工”对应专业知识与规范运用,赋权为50%,可划分为规范应用正确性和方案的技术经济合理性两个指标,其关键观测点分别为路线平纵横等设计是否符合现行《公路路线设计规范》等技术标准,计算是否准确和在文学情境的约束下,方案是否仍有较好的工程可行性与经济性;“思政”对应价值判断与思政内化,权重设定为30%,可分为工程伦理决策能力和思政元素反思深度两个指标,关键观测点分别为面对技术与社会两难问题时,

能否从生态文明、乡愁记忆、以人民为中心等视角进行理性权衡,并给出负责任的理由和能否将个人体悟与家国情怀、工匠精神、文化自信等思政主题进行真实而有深度的关联。

三维度生长性评价体系的评价阶段包含课前、课中、课后、实习和全周期,各指标对应的评价方式和实施方案如表1所示。

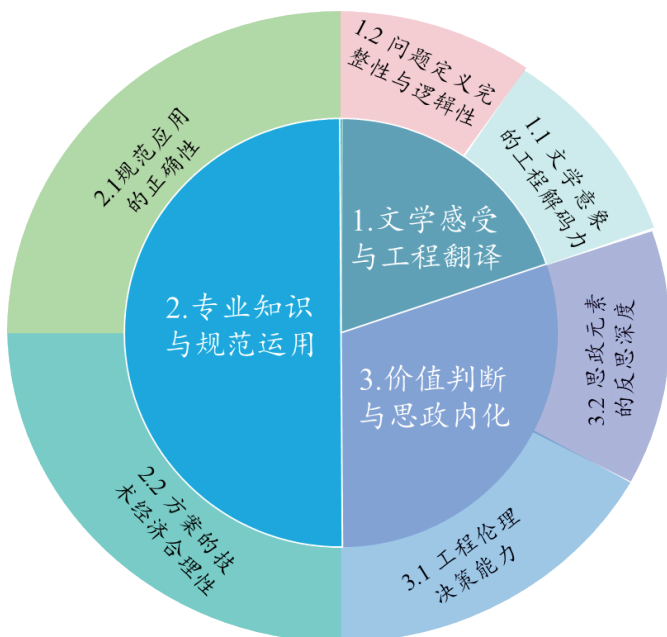


图2 三维度生长性评价体

表1 三维度生长性评价体系执行方式

教学阶段	评价方式	关联指标	实施方法
课前 / 前导课	在线提交的问题列表	1.1, 1.2	发布一首未讲解过的新诗，限时要求学生用工程术语写出至少 3 个工程问题。
课中 / 研讨课	课堂表现评审表	3.1	基于文学案例展开辩论，由教师、人文学者、学生代表依据逻辑、规范、伦理、表达四方面打分。
课中 / 计算设计课	计算书、图纸、比选表	2.1, 2.2, 3.1	在传统的方案比选表中，增加对文学意象 / 人文遗迹的影响评估，作为否决条件的说明。
课后 / 综合	终期课设说明书	2.1, 3.2	要求课程设计说明书末尾附注《道路人文地理注脚》，引证当地诗词、史志，反思设计的人文得失。
勘测实习	手写记录	1.1	提交外业记录时，要求包含 3 处“此景似诗”的图文记录，并说明其对选线的启示。
全周期	电子档案袋	3.2	学生从学期初到学期末，至少提交 3 篇反思短文，包含：①初遇“文工融合”的感受；②某次课给予的价值观冲击；③我心中的工程师画像。

4 结束语

将中国文学经典融入工科课程，是培育工科学生人文素养、树立正确工程伦理观的有效路径之一。按照“文学现象－工程问题－专业知识－课程思政”的四阶段递进路径，将专业技术知识转化为融合人文视角的问题解决过程，同时使思政教育在工程设计的逻辑推演中自然生成，实现文学的诗性内涵、专业的理性方法与思政的价值引领三者的有机统一。

为保障融合路径的实施效果，课程构建了“文－工－思政”三维度生长性评价体系，将

文学感受与工程翻译、专业知识与规范运用、价值判断与思政内化同时纳入考核范畴，并按照教学阶段建立了对应的执行方式。各评价环节均匹配明确的关联指标，覆盖课前、课中、课后与勘测实习全过程，使三个维度的考核均有据可依、有痕可查。该评价设计将人文素养与价值塑造置于与专业知识同等重要的地位，引导学生在文工交融的问题情境中逐步建立文化自信与工程伦理意识，为在新工科课程中协同推进专业教育、人文涵育与价值引领提供了可操作的范式参考。

参考文献：

[1] 孙利芹，林剑，姜爱莉，等．新工科背景下理工类学生实践教学课程思政实施路径探索 [J]．高教学刊，2021，7（34）：171-174，179.

[2] 孙伟，冯晓东，罗迪．全球化视域下新工科人才培养的目标与路径 [J]．教育探索，2021（1）：48-51.

[3] 王雪飞，陈巍，蒋伟．人文素养教育对工科大学生就业核心竞争力提升研究 [J]．江苏高教，2020（7）：107-111.

[4] 刘龙，刘翠浴，时伟，等．工科学生人文素养与科学教育实现路径探索——以工程热力学课程教学为例 [J]．高教学刊，2023，9（34）：78-81.

[5] 冉景煜，杨仲卿，秦昌雷，等．融入“思政”与“文学”元素的“燃烧学”课程教学改革实践 [J]．高等工程教育研究，2023，（S1）：88-92.

[6] 姜子豪．为工程技术“赋魅”：论新工科的人文向度及其实现 [J]．黑龙江高教研究，2022，40（3）：7-11.

[7] 余嘉斌．新工科背景下中华优秀传统文化在思政育人实践中的路径探究 [C]// 郑州市社会学学会．2025 年社会学研讨会人文与发展分论坛论文集（上册）．苏州大学，2025：187-188.

[8] 熊育久，刘丙军，王海龙．新工科背景下新兴交叉学科教学内容及思政元素设计 [J]．高教学刊，2023，9（10）：31-35.

作者简介：崔立龙（1993.03—），男，汉族，山东德州人，博士研究生，讲师，研究方向：道路设计与养护。

项目信息：2024 年度山东省本科教学改革研究项目“三力融合，七能汇聚”，本科生导师群赋能新质生产力人才培养模式研究与实践（Z2024180）；党建引领下交通工程专业思政与道路勘察设计课程一体化建设研究，山东理工大学教学改革项目。