

# 中外合作办学视角下《环境管理与规划》课程设计的创新与实践

郜玉楠 孙鸿燕 潘兆祺 江学顶 许锋  
佛山大学环境与化工学院

DOI:10.32629/mef.v8i20.17973

**[摘要]** 在高等教育国际化与环境治理专业化双重需求驱动下,中外合作办学课程设计需突破国际内容本土化适配不足、课程设计与能力培养脱节、实践教学形式化等瓶颈。《环境管理与规划》作为环境工程专业衔接理论与实践的核心课程,其设计质量直接影响国际化环保人才的培养成效。本文以佛山大学与德国特里尔应用技术大学环境工程专业中外合作办学项目为研究载体,基于成果导向教育(OBE)理念与跨文化协同育人理论,从设计理念重构、目标体系搭建、内容模块优化、教学模式创新、评价机制改革五个维度,构建“国际化视野+本土化应用+实践化能力”三位一体的课程设计体系。实践表明,该设计方案有效提升了学生的专业核心能力、跨文化应用能力与环境治理实操能力,为中外合作办学背景下环境类课程设计提供了新的思路与范式。

**[关键词]** 中外合作办学; 环境管理与规划; 课程设计; OBE理念; 跨文化协同

**中图分类号:** G642.3 **文献标识码:** A

## From the Perspective of Chinese–Foreign Cooperative Education: Innovation and Practice in the Curriculum Design of Environmental Management and Planning

Yu'nan Gao Hongyan Sun Zhaoqi Pan Xueding Jiang Feng Xu

School of Environmental and Chemical Engineering

**[Abstract]** Driven by the internationalization of higher education and the professionalization of environmental governance, the course Environmental Management and Planning in Chinese–Foreign Cooperative Education needs to break through bottlenecks such as inadequate adaptation and disconnection. Taking the cooperative program between Foshan University and Trier University of Applied Sciences, Germany, as the carrier, this paper, based on the Outcome–Based Education (OBE) concept and the theory of cross–cultural collaborative education, has constructed the trinity curriculum system through five dimensions. It has effectively improved students' core competencies and provided a new paradigm for the curriculum design of environmental courses.

**[Key words]** Chinese–Foreign Cooperative Education; Environmental Management and Planning; Curriculum Design; Outcome–Based Education (OBE) Concept; Cross–Cultural Collaboration

### 引言

在“一带一路”倡议深化与“双碳”目标推进背景下,环保产业对通晓国际标准、熟悉本土法规与实践的复合型人才需求愈发迫切。中外合作办学作为培养此类人才的关键载体,课程设计需实现国际资源引进与本土需求适配的双向融合<sup>[1,2]</sup>。《环境管理与规划》是环境工程专业核心选修课,聚焦项目全生命周期环境监管与风险防控,是培养综合能力的关键课程<sup>[3]</sup>。在佛山大学与德国特里尔应用技术大学合作项目中,该课程还需衔接中德环境管理体系差异,培养跨文化协同治理能力,设计创新意义重大。国内外学者已有相关探索:国外德国“双元制”融入企业真实项目,美国侧重跨文化案例教学;国内学者强调实践教学、思政融入与跨文化协同,但缺乏针对该课程的具体

设计方案<sup>[4,5]</sup>。

本文以佛山大学的合作项目为研究对象,基于OBE理念与跨文化协同理论,确立核心理念,搭建“知识–能力–素养”三维目标体系,优化“跨文化+本土化+模块化”课程内容,创新“案例驱动+虚实结合+校企协同”教学模式,构建“过程性+能力导向+多元主体”评价机制,并通过实践验证方案有效性,为粤港澳大湾区环保产业培养兼具国际视野与本土实操能力的专业人才,助力区域环境治理现代化。

### 1 中外合作办学《环境管理与规划》课程设计的核心理念

#### 1.1 成果导向教育(OBE)理念

以学生学习成果为核心,反向设计课程的目标、内容与评

价。课程设计前明确学生毕业后应具备的环境管理专业能力、跨文化沟通能力与环境治理实践能力, 以此为依据规划课程模块与教学活动, 确保教学过程与人才培养目标精准对接<sup>[6]</sup>。

### 1.2 跨文化协同育人理念

尊重中德两国环境管理体系的差异, 通过课程设计实现国际资源与本土需求的有机融合。既引进德国先进的环境管理理论、标准与案例, 又深度融入中国环保法规、区域环境治理实践与产业需求, 培养学生的跨文化环境治理协同能力<sup>[7]</sup>。

### 1.3 实践化与本土化融合理念

立足佛山及粤港澳大湾区环保产业特点, 将本土环境管理实践案例(如珠江三角洲河涌治理、佛山“无废城市”建设、陶瓷行业污染管控)融入课程设计, 强化课程的实践导向与本土适配性, 避免“重理论轻实践”“重国际轻本土”的倾向。

## 2 《环境管理与规划》课程设计的创新实施

### 2.1 三维课程目标体系搭建

基于OBE理念, 构建“知识-能力-素养”三维目标, 实现多维度有机统一。

(1) 知识目标: 掌握中德及欧盟环境管理政策法规与体系, 理解环境规划、监理、风险防控的核心理论与技术方法, 熟悉粤港澳大湾区重点行业环境管理特点与实践需求。

(2) 能力目标: 具备环境管理方案编制、监理报告撰写、应急处置预案设计等实操能力, 能以中英双语开展相关工作, 拥有跨文化沟通协作及国际标准本土应用的综合能力。

(3) 素养目标: 树立绿色发展理念, 强化生态文明建设责任担当, 培养跨文化包容协作意识与职业伦理, 增强家国情怀, 服务本土环境治理与生态保护。

### 2.2 “三阶五模块”课程内容设计

遵循“基础夯实-能力提升-实践应用”的三阶递进逻辑, 结合跨文化协同与本土化实践理念, 优化课程内容模块, 总学时64学时(理论36学时+实践28学时)。

(1) 基础认知阶段(16学时): 含中德环境管理体系对比(中方讲中国治理模式, 德方介绍欧盟标准与经验, 结合案例建立跨文化认知)、环境管理核心理论(涵盖核心知识与双语术语教学)。

(2) 能力提升阶段(20学时): 含专业技能强化(聚焦三大核心技能, 采用“理论+案例+仿真”教学)、本土案例解析(邀请企业专家剖析佛山本地典型案例, 强化本土应用)。

(3) 实践应用阶段(28学时): 以“中德合资企业环境管理方案设计”为主题, 学生分组完成全流程实践, 由中德教师与企业导师联合指导, 确保方案适配国际标准与本土实际。

### 2.3 “三融合”教学模式创新

(1) 跨文化教学融合: 中德教师联合制定计划、轮流授课指导, 核心内容双语讲授, 提供多语言术语对照, 每学期组织2-3次中德学生线上跨文化研讨。

(2) 虚实结合实践: 校内依托虚拟仿真实验室开展高风险、高成本场景模拟训练; 校外依托实践基地, 组织学生参与企业真

实项目, 实现递进式培养。

(3) 思政与专业融合: 挖掘课程思政元素, 在政策教学中融入生态文明理念, 以中国环境治理成就增强家国情怀, 在实践中强调职业伦理与社会责任, 实现三位一体培养。

### 2.4 “多元立体”评价机制改革

打破传统“一考定终身”的评价模式, 构建“过程性评价+能力导向评价+多元主体评价”的综合评价体系, 全面反映学生的学习成效与能力水平。

#### 2.4.1 评价构成(总分100分)

过程性评价(40分): 包括课堂参与(10分, 含跨文化研讨表现)、阶段性作业(15分, 含案例分析报告、双语术语作业)、实践实训表现(15分, 含仿真操作、企业实习表现);

能力导向终结性评价(40分): 采用“综合实践项目成果”形式, 学生以小组为单位提交中英双语环境管理方案报告, 并进行双语汇报答辩, 评价重点包括方案的科学性、国际适配性、本土合规性与可操作性;

多元主体评价(20分): 由校内中德教师(10分)、企业导师(10分)共同评价, 教师侧重专业知识与跨文化能力, 企业导师侧重实践应用能力与职业素养。

#### 2.4.2 评价特色

突出能力导向: 弱化纯理论考核, 重点评价学生的方案设计、实操应用与跨文化沟通能力;

强化过程跟踪: 通过多次阶段性评价, 实时掌握学生学习动态并及时调整教学策略;

融入跨文化维度: 将双语应用能力、跨文化协作表现纳入评价指标;

引入企业视角: 企业导师直接参与评价, 确保评价结果与行业需求对接。

## 3 课程设计实践成效与反思

### 3.1 实践成效

#### 3.1.1 学生综合能力显著提升

该课程累计覆盖学生120人, 学生课程平均成绩从改革前的76.3分提升至84.7分, 优秀率(85分以上)从15%提升至32%; 学生跨文化应用能力明显增强, 90%以上的学生能熟练运用中英双语撰写环境管理相关文档, 30名学生参与中德联合线上研讨, 表现获德方教师认可。在“绿美广东节能减排工业设计竞赛”“全国大学生环境实践与创新大赛”中, 学生围绕课程实践项目开发的作品获省级以上奖项6项。

#### 3.1.2 课程教学质量持续优化

课程设计方案获2024年佛山大学校级教学改革项目立项, 相关教学成果发表教研论文3篇; 中德联合教学模式与实践化课程内容得到学生广泛认可, 课程满意度调查显示, 92%的学生认为课程“兼顾国际视野与本土应用”, 88%的学生认为“实践项目提升了专业实操能力”。课程设计经验在省内3所中外合作办学高校同类课程中推广, 获得同行肯定。

#### 3.1.3 校企协同育人深度深化

通过课程设计,学校与佛山水业、瀚蓝环境等企业的合作进一步紧密,联合开发实践案例12个,企业导师参与授课与指导的频次从每学期2次增至6次;累计有45名学生通过课程实践进入合作企业实习,20名学生毕业后直接入职相关企业,企业反馈学生“环境管理实操能力强”“跨文化适配性好”,岗位适配度较改革前提升40%。

### 3.2 反思与改进方向

#### 3.2.1 存在的问题

跨文化教学中,部分学生因语言能力差异导致参与度不均,双语教学的适配性需进一步优化;虚拟仿真教学资源仍需扩充,部分国际环境管理场景的仿真模拟尚未覆盖;企业实践项目的深度仍有提升空间,学生参与企业核心业务的比例不足40%。

#### 3.2.2 改进方向

推行“分层双语教学”,针对不同语言水平学生设置基础版与提升版教学内容,提供双语学习辅助资料;联合中德双方高校与企业,共同开发“国际环境管理虚拟仿真案例库”,丰富跨境污染治理、国际环境项目管理等场景;深化校企合作,设立“环境管理专项实践项目”,允许学生深度参与企业环境监理、规划编制等核心工作,提升实践的实战性。

## 4 结论

基于OBE与跨文化协同育人理论,针对中外合作办学,构建《环境管理与规划》课程“三维目标-三阶五模块-三融合教学-多元评价”体系,破解国际本土脱节等问题,显著提升学生核心能力,提供可复制范式,未来需优化双语适配、虚拟资源等完善体系。

## [基金项目]

2023年度佛山科学技术学院校级质量工程立项建设项目;2024年广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目“佛山大学-佛山水业科产教融合实践教学基地”。

## [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[R].2017-10-18.

[2]教育部.关于进一步加强新时代高等学校中外合作办学工作的指导意见[Z].2023.

[3]程胜高,戴明新,安琪.环境管理与规划发展态势及其与环境评价关系[J].环境科学与技术,2005,28(5):98-100.

[4]李齐,葛望言,王重阳.中外合作办学校企合作模式研究[J].经济研究导刊,2021(25):19-21.

[5]郑楷.校企合作促进中外合作办学应用型创新人才培养的研究[J].职业教育,2023(21):214-216.

[6]黄海霞.“环境化学”课程设计建设实践和探索[J].化工时刊,2022,36(2):58-60.

[7]孙珂,沈伟其.“一带一路”倡议下中外合作办学机构来华留学生培养模式-以校企合作为切入点[J].浙江树人大学学报,2019(6):101-105.

## 作者简介:

郜玉楠(1981--),女,汉族,河北献县人,博士研究生,教授,研究方向为环境工程。