

中高职一体化课程体系构建研究与实践

——以水生态修复技术专业为例

刘进宝¹, 金斌斌¹, 杨鸿飞², 张鹏飞³, 陈丹⁴

1. 浙江同济科技职业学院, 浙江 杭州 311231; 2. 杭州市中策职业学校, 浙江 杭州 310064;
3. 黄河水利职业技术学院, 河南 开封 475004; 4. 广东水利电力职业技术学院, 广东 广州 510925

摘要: 中高职一体化培养是建立现代职业教育体系的重要举措之一, 中高职衔接的核心是一体化课程体系的构建。通过分析一体化课程体系内涵及构建途径, 以水生态修复技术专业为例, 探索构建中高职一体化课程体系, 以实现中高职一体化人才培养的有效衔接, 提高技术技能人才培养质量。

关键词: 水生态修复技术专业; 中高职; 一体化; 课程体系

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 1009—7600 (2024) 04—0063—06

Research and Practice on the Construction of Integrated Curriculum System in Secondary and Higher Vocational Education

LIU Jin-bao¹, JIN Bin-bin¹, YANG Hong-fei², ZHANG Peng-fei³, CHEN Dan⁴

1. Zhejiang Tongji Vocational College of Science and Technology, Hangzhou 311231, China; 2. Hangzhou Zhongce Vocational School, Hangzhou 310064, China; 3. Yellow River Conservancy Technical Institute, Kaifeng 475004, China; 4. Guangdong Polytechnic of Water Resources and Electric Engineering, Guangzhou 510925, China

Abstract: The integrated training of secondary and higher vocational education is one of the important measures to establish a modern vocational education system, and the core of the connection between secondary and higher vocational education is the construction of the integrated curriculum system. The paper analyzes the connotation and construction of integrated curriculum system, taking the water ecological restoration technology as an example, and explores the construction of integrated curriculum system in order to achieve the effective connection and improve the quality of technical skilled personnel training.

Keywords: water ecological restoration technology major; secondary and higher vocational education; integration; curriculum system

党的二十大报告提出“统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新, 推进职普融通、产教融合、科教融汇, 优化职业教育类型定位”。中高职一体化贯通式培养是贯彻落实《国家职业教育改革实施方

案》《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》, 优化职业教育类型定位的一个极其重要且有效的环节^[1], 是深化高质量现代职业教育体系建设, 紧密契合经济社会发展对高素质技术技能人才的需求, 是

收稿日期: 2024-03-04

基金项目: 2021年国家级职业教育教师教学创新团队课题研究项目(ZI2021040103); 2023—2025年水利职业教育研究课题: “基于水利类专业教学标准的学习成果互认转换路径研究”

作者简介: 刘进宝(1975—), 男, 甘肃定西人, 教授, 硕士; 金斌斌(1976—), 女, 浙江嘉兴人, 教授, 硕士; 杨鸿飞(1977—), 女, 浙江杭州人, 高级讲师; 张鹏飞(1984—), 男, 河南信阳人, 副教授, 硕士; 陈丹(1980—), 女, 湖北武汉人, 副教授, 硕士。

强化高素质技术技能人才系统培养的重要途径。

构建一体化课程体系是确保中高职教育有效对接的关键所在。但当前中高职一体化培养还存在人才培养目标定位不明晰、教学标准不衔接、教学内容重复或脱节等现象,与国家对职业教育的发展定位及社会经济发展对高素质技术技能人才的需求存在一定的差距^[2]。水生态修复技术专业作为新兴专业,秉承立德树人、德技并修的育人理念,结合专业实际,遵循人才成长规律,为完善中高职一体化人才培养机制,畅通高素质技术技能人才成长渠道,探索构建特色鲜明、充满活力的中高职一体化课程体系,从而提高水生态修复领域技术技能人才的培养质量。

一、中高职一体化课程体系内涵

中高职一体化是指中等职业学校和高等职业院校在专业设置、课程内容、教学形式等方面进行深度融合,形成贯通一体的教育体系^[3]。从五年一贯制或中职接续高职的一体化培养角度,规划和制定人才培养方案,旨在打通中职和高职之间的壁垒,提高职业教育的整体质量和水平,更好地满足社会经济发展对技术技能人才的需求。

推进中高职一体化,要以一体贯通设计的专业课程体系为主要切入口。课程体系是专业人才培养的基础,课程体系与专业教学标准一体化设计是保障中高职一体化人才培养质量的关键。构建中高职一体化课程体系,是基于专业教学标准和职业标准以及人才培养质量的层次性、系统性来整合课程,落实在课程设置、课时分配、教学组织形式、实践教学安排、教学质量标准等各个环节^[4],强调课程内容的连续性和进阶性。

中高职一体化课程体系建设,能够有效衔接中高职学生理论学习和实践能力培养的双方面需求,能够积极推动中高职学生发展自身的职业生涯规划,促进学生职业素质的科学养成^[5],对职业教育发展起到重要的促进作用。一体化课程体系有助于优化中高职课程结构,能够将中职教育和高职教育有机地结合起来,充分利用各自优势和功能,提升人才素质^[6],有利于促进中高职教育可持续发展。由于中职和高职在教学内容、教学方法上有一定区别,往往会出现相互独立、脱节的现象。一体化课程体系,把人才培养目标、教学计划及课程设置等相结合,

可为学校突破自身发展瓶颈提供一定支持。同时,有利于加速中高职教育改革,为培养更多优质的技术技能人才保驾护航。

目前,一些专业在实施中高职一体化人才培养中,由于缺乏清晰的目标定位,中职与高职两个培养层次的课程体系未能基于共同的理念与标准。同时,与长学制相适应的实训、教研、质量评价与管理机制的一体化也很难在实践中有效落实^[7],导致中高职一体化人才培养的质量与行业企业对高素质技术技能人才的要求存在较大差距,亟待对中高职一体化课程体系进行系统设计,进而真正实现全过程融通,提升人才培养质量。

二、中高职一体化课程体系构建

培养技术技能人才是职业教育的目标,因此,构建课程体系必须紧密围绕职业岗位群或技术领域的实际需求,以职业岗位能力为核心^[7]。中高职一体化不是简单地将中职教育和高职教育融合在一起,应遵循一体设计、递进培养的原则,做到既有连贯性又有阶段性。要树立系统培养和终身教育的理念,以社会发展需求为出发点,建立一体化人才培养标准,制订一体化人才培养方案,构建中高职相互衔接递进的一体化课程体系(见图1)。

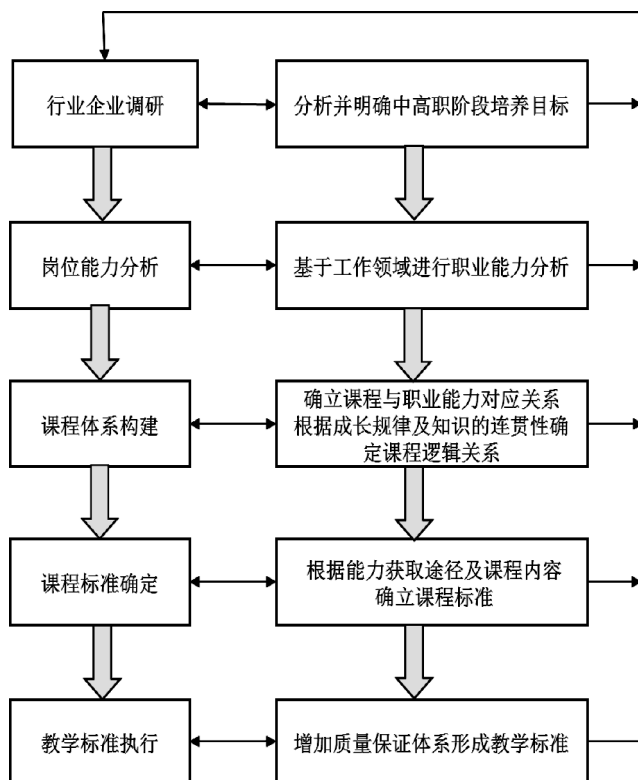


图1 中高职一体化课程体系构建思路

构建一体化课程体系需要从多个方面入手,包括明确一体化培养目标、构建一体化人才培养方案、优化一体化课程结构、实施一体化课程改革、培育一体化师资队伍以及构建一体化评价体系等。

(一)明确一体化培养目标

培养目标的精准定位是实现中高职课程一体化衔接的重要依据。中高职培养目标在层次上的不清晰会导致课程体系的不衔接^[9]。在具体实施中,可由高职院校、中职学校、行业企业共同参与,做好所在专业人才需求调研,根据行业产业发展需求,明确专业对应岗位的工作任务,对接职业能力标准,按照“中职阶段以基础为主,考虑初级职业能力衔接中级职业能力;高职阶段以技术技能教育为主,兼顾学生终身教育的可持续发展”思路,清晰界定中高职层次的人才培养目标^[9]。

(二)构建一体化人才培养方案

着眼于中高职贯通培养,由高职院校牵头,联合中职学校与行业企业,建立“校—企—校”协同育人机制,定期开展教研活动,研究制定人才培养方案。培养方案的编制应遵循人才成长规律,兼顾学生成长需要和社会用人需求,确定培养规格,同时对教学计划、课程选择、实践实习、考核评价和质量监控等各环节进行统筹安排^[2]。对接企业岗位工作任务和职业技能要求,遵循培养目标逐层递增的原则,以学生技能“阶梯式”提升和可持续发展为主线,按照课程内容衔接的连续性、逻辑性和整合性,构建中高职有序衔接的课程体系,避免课程内容的脱节和简单重复,着力提升课程的有效性和适应性^[2]。

(三)优化一体化课程结构

中高职一体化课程体系需要打破原有的课程结构,对课程内容进行重新设计,使其更加符合学生的认知规律和职业发展规律^[10],因此,推进课程内容的衔接是中高职一体化课程体系构建的重点。根据职业岗位的需求和学生的认知规律,对中职、高职阶段的课程内容进行整体规划和设计,根据中职课程是高职课程的基础、高职课程是中职课程的延续准则,解构传统的学科知识体系^[11],使课程内容前后衔接、相互补充,并遵循课程内容逐渐拓宽、课程知识渐次拓深、技能培养逐步提高等原则,避免课程间的重复和脱节。在课程内容设置上,推进课证

融通,实现课程设置、教学内容与职业岗位能力、职业技能等级证书的精准对接。同时,需要加强实践教学环节,提高学生的实践能力和职业素养,将职业素养培养和职业技能训练贯穿中高职整个培养过程^[12]。

(四)实施一体化课程改革

中高职一体化课程体系的高效运行需要实施多方面的教学质量运行保障措施。课程标准是指导课程设计、组织教学活动、开展教学评价、实施教学管理等的依据。中高职一体化课程体系应坚持标准引领,定期组织中高职院校协同开展教研活动,按照“三对接”的要求,即“人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接”,共同研究制定课程标准,保证中高职课程教学内容的有序衔接,确保课程教学质量。此外,应充分调动并组织相关行业、企业、职业院校专家和学生等多方力量,依据研制的课程标准,共同研发和编写适用于中高职一体化人才培养的课程教材,与时俱进,及时纳入行业发展新技术、新工艺、新方法、新规范等,并可采取多种灵活形式进行动态更新。

(五)培育一体化师资队伍

师资队伍是推进课程改革的基本保障,中高职一体化课程体系的高质量实施需要有一支高素质的师资队伍来支撑。中高职院校需要协同探索建立高职、中职、合作企业共同参与的师资一体化研训机制,共建共享高水平结构化“双师型”教学团队。需要充分利用高职院校课程及师资优势,与所对接的中职学校及行业企业联合开展师资培训,加强统筹,提高专任教师的专业素质和实践能力,为一体化课程体系的实施提供有力保障。

(六)构建一体化评价体系

在新时代职业教育数字化转型中,中高职一体化需要依托数字化手段建立中高职统一的教学管理平台,对中职和高职不同阶段的教学计划、课程安排、教学质量等进行全程监控和过程管理,确保教学质量和教学进度。可建立行业企业、高职院校、中职学校及第三方评价机构共同参与的评价体系,对课程教学质量、教学效果等进行评估和反馈,及时发现问题并加以改进,以达成教学目标,确保一体化课程体系的实施效果。

三、水生态修复技术专业中高职一体化课程体系实践

(一)水生态修复技术专业中高职一体化培养的定位

水生态修复技术专业是根据国家战略和社会需求而设立的新兴专业,于2021年被列入《职业教育专业目录(2021年)》,隶属于水利大类中的水土保持与水环境类专业。中高职一体化培养是指学生入学的前3年,属于中职教育阶段,第4年起,学生进入高职教育阶段,毕业时取得全日制普通高等教育专科毕业证。水生态修复技术专业以培养具有职业素养和终身学习能力的复合型高技能高素质人才为目标开展中高职一体化课程改革。

(二)水生态修复技术专业中高职一体化课程体系构建思路

课程体系构建按照“分析梳理—能力转换—归纳优化—重构课程—建构体系”的逻辑,聚焦生态文明建设国家战略和经济社会高质量发展需要,以培养高素质技术技能人才为核心,明确目标定位,对接专业职业能力标准中的基本能力、专业核心能力、岗位胜任能力,深入开展水生态修复行业人才需求和人才培养现状调研,结合国家职业资格标准要求,形成中高职各阶段的核心能力与单项能力。按照知识、能力、素质等要求,融入水生态修复相关职业资格证书及企业用人要求,将职业能力转化为课程与教学内容,并进行归类,打造专业课程模块化,构建中高职贯通课程体系。

课程结构是课程体系的骨架,一体化课程体系实现了课程结构的纵向贯通,层级间课序连续、内容衔接^[13]。在水生态修复技术专业中高职一体化培养中,在基础课与专业课之间,专业基础课程、核心课程和拓展课程之间,实习和实训之间,课程结构设置合理,逻辑路径清晰明确,能够支撑水生态修复人才培养目标。课程设置由浅入深,根据职业能力分析重构课程,在中高职课程之间没有明显的课程交叉、重复现象,同时重组中职、高职专业通用课程,按不同学段开设。课程深度与难度根据学生年龄和认知的递进逐步提升。其中,中职阶段课程以专业基本技能培养为目标,重基础,突出应用,以培养单一性或基础性的环境监测实际操作技能为主,让学生初步建立职业概念;高职阶段课程则进

一步强调水生态修复专业技术属性,重实践,突出创新,以培养学生的生态修复综合职业能力为主,鼓励学生发挥主观能动性和实践性,保证人才培养路径的清晰有效。具体而言,在水生态修复技术专业人才培养中,中职阶段要求学生完成公共基础课程和专业基础课程的学习,专业课程要求学生掌握水环境相关的基础知识,初步具有水环境监测、水处理分析能力,以及初步具备生态环境问题查找与分析的能力;高职阶段聚焦水生态修复行业发展需求,设置岗课赛证融合课程模块,满足水生态修复行业及相应的高素质技术技能人才培养需要。在课程内容上,专业核心课程围绕水生态修复领域工作需求,开展课证融通,与职业能力标准呼应,使学生具备职业素养和实际应用能力,能胜任相应岗位工作,为职业发展奠定坚实的基础。

(三)水生态修复技术专业中高职一体化课程体系架构组成

水生态修复技术专业中高职一体化课程体系由公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程组成(见表1、图2)。

表1 水生态修复技术专业中高职一体化课程体系架构

课程性质	课程阶段	课程名称
公共基础课程	中职	思想政治、语文、数学、历史、英语、物理、信息技术、体育与健康、公共艺术、心理健康与职业生涯、生物
	高职	思想政治、形势与政策、体育、军事、大学生心理健康、劳动教育、高等数学、公共艺术、职业生涯与发展规划、就业指导、创新创业教育、美育、职业素养
专业基础课程	中职	无机化学、有机化学、环境基础、工程制图与CAD、分析化学、仪器分析、环境微生物
	高职	水利工程测量、环境生态学导论、工程水文与水力计算、工程地质与土工技术、建筑材料与检测
专业核心课程	中职	水环境监测、水处理技术、空气质量监测、土壤检测
	高职	湿地植被生物工程技术、水生态修复技术、生态水利工程施工与管理、水土保持工程、水利工程造价
专业拓展课程	中职	通用技术、语言与文学、个人发展规划、财务预估准备、创新教程、创业教程、市场营销
	高职	工程资料整编、无人机应用技术、应用文写作、VR平台创新设计、水利工程信息化管理、水利工程经济、智能节水灌溉技术、项目经理成长论坛、BIM应用技术、数字流域开发创新

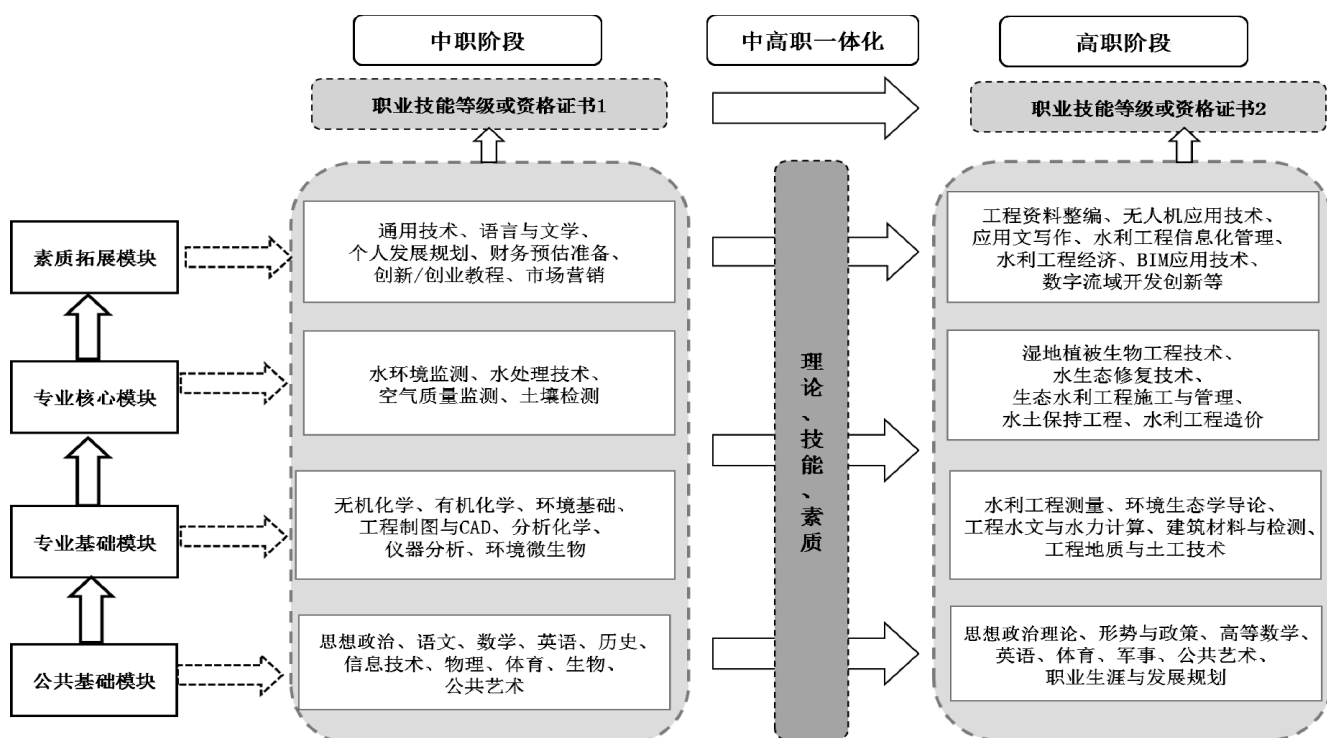


图2 水生态修复技术专业中高职一体化课程体系

1. 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程,学校可根据实际情况开设具有地方特色的校本课程。中职阶段将思想政治、语文、数学、英语、历史、信息技术、体育、公共艺术等列为公共基础课程。高职阶段将思想政治理论、形势与政策、军事、体育、大学生心理健康、劳动教育等课程列为公共必修课,将党史、职业生涯与发展规划、就业指导、创新创业教育、大学安全教育、美育课程、职业素养课程等列为必修课或选修课。

2. 专业(技能)课程

专业(技能)课程一般包括专业核心课程(含专业基础课程)与专业拓展课程,并涵盖实习、实训等实践性教学环节。

(1) 专业核心课程(含专业基础课程)

通过对水生态修复行业工作岗位的分析,确定有机化学、无机化学、分析化学、环境基础、水环境监测、水处理技术、土壤检测、生物、物理、仪器分析等为水生态修复技术专业中职阶段核心课程。其中化学类课程为支撑其他专业核心课程学习的基础课程;水利工程测量、工程地质与土工技术、工程水文与水利计算、水利工程概论、建筑材料与检测、水生态修复技术、生态水利工程施工与管理、

水土保持工程等高职阶段核心课程。

中职阶段的水环境监测课程与高职阶段的水生态修复技术课程为水生态修复技术专业一体化接应的专业核心课,以“水生态理念—水问题查找—水环境修复”为脉络开展课程衔接。中职阶段的水环境监测课程以“水生态基础理论知识—水环境监测方法入门”为主线,要求学生认识水生态环境,掌握水环境问题监测方法与步骤,能初步判定水环境问题。高职阶段的水生态修复技术课程围绕“水生态修复方案设计—水生态修复技术实施”展开,要求学生能够开展水生态修复工程设计,熟练掌握相关技术的施工等,增强学生的生态修复设计能力,并能通过实践实训把专业知识转化为职业能力,切实提高学生的水生态修复技术与设计方案表达的综合技能与素质。

在专业核心课程设置中,聚焦知识和能力递进提升,进行模块化课程配置,并根据学情将其分配到不同的教育阶段,遵循螺旋式上升的原则,使学生循序渐进地掌握专业知识,提升职业能力^[14]。

(2) 专业拓展课程

专业拓展课通常以强化专项技能、拓展综合技能和提升核心素养为方向,满足学生多样化、个性化的发展需求。水生态修复技术专业共设置17门该

类课程,其中,中职阶段包括通用技术、语言与文学、个人发展规划、创新创业教程等7门课程,高职阶段包括工程资料整编、无人机应用技术、应用文写作、BIM应用技术、数字流域开发创新等10门课程,旨在通过拓展学生的知识面,使其接触到更多的专业知识和技能,提高综合素质和竞争力。

中高职一体化贯通培养对于推动职业教育各阶段纵向融通,切实提升职业教育发展质量发挥着重大作用。作为服务国家战略的新型专业,水生态修复技术专业面向社会需求办学,服务行业发展,努力构建现阶段的“中高职一体化”,积极探索“中高本一体化”,为水生态修复行业提档升级提供人才支撑。后续将进一步完善专业教学标准、核心课程教材编写、师资队伍建设和考核评价标准等一体化教研活动,真正实现水生态修复技术技能型人才培养的中高职一体化,切实提高职业人才培养质量。

参考文献:

- [1]冯小红.浅析中国式职教高考现代化[J].中国考试,2023(1):21-25.
- [2]浙江省教育厅.浙江省教育厅办公室关于印发《浙江省中高职一体化课程改革方案》的通知[EB/OL].(2021-06-21)[2024-03-03].https://jyt.zj.gov.cn/art/2021/6/21/art_1532983_58917715.html.
- [3]李嘉韵.浙江省中高职一体化人才培养现状调查及对策研究[D].杭州:杭州师范大学,2022.
- [4]王丽新,李玉龙.中高职一体化课程体系建设探析[J].教育与职业,2016(6):94-96.
- [5]许淑燕,郑小飞,王颖.服装设计中高职一体化课程体系的探索与实践[J].中国职业技术教育,2013(2):41-45.
- [6]兰晓青.中高职一体化课程研究[J].现代职业教育,2024(5):133-136.
- [7]温政胞.加大改革力度,推进中高职一体化建设[N].光明日报,2023-01-31(15).
- [8]汪耀武,方梅.建筑工程技术专业中高职一体化课程体系构建研究[J].杨凌职业技术学院学报,2017(1):60-63.
- [9]孔庆新,罗丽梅,张径舟,等.职业教育制药类专业“中、高、本”一体化课程体系构建研究[J].中国现代教育装备,2023(9):169-172.
- [10]胡翔云,孔新舟.基于课程层面的工学结合探索与实践:以湖北职业技术学院数控铣削编程与加工课程为例[J].湖北职业技术学院学报,2015(1):19-22.
- [11]曾小波.终身教育视角下的中高职衔接一体化课程体系构建[J].河北职业教育,2017(2):93-97.
- [12]李盼,薛郑州,刘应敏,等.材料科学与工程专业教学改革若干思考[J].广州化工,2022(11):206-207.
- [13]姜蓓佳.职教高考制度构建研究[D].上海:华东师范大学,2022.
- [14]丁丽泽.中高职一体化课程体系建设与实施路径研究:以建筑装饰专业为例[J].职业技术教育,2021(32):32-37.

[责任编辑,抚顺职院:王悦]