

高职院校学生生态文明素养模型的结构探索

董 茜^{1,2}, 时 勘^{2,3}, 焦松明^{2,3}

¹温州大学教育学院, 浙江 温州

²温州大学温州模式发展研究院, 浙江 温州

³温州大学生态文明与环境治理文科实验室, 浙江 温州

收稿日期: 2025年7月11日; 录用日期: 2025年8月11日; 发布日期: 2025年8月19日

摘 要

经济结构优化、产业结构升级、高质量可持续发展、碳达峰碳中和战略都在呼唤复合型、创新型、环保型的职业人才。在生态文明建设的进程中, 高职院校学生扮演着重要角色, 他们既是传播生态文明理念、助力美丽中国建设的关键力量, 也是生态文明教育的主要受众。本研究以高等职业学校学生生态文明素养的内涵为切入点, 采用了关键行为事件访谈对生态领域专家、高职教师及高职在校学生展开访谈, 并对访谈所得文本资料进行编码分析, 通过科学的分析方法厘清高职学生生态文明素养模型的内在结构。研究表明, 高职学生生态文明素养可分为生态文明认知、生态文明意志、生态文明技能、生态文明行为四个维度。为此, 本文结合生态文明素养的多方面影响因素, 从学校、社会、家庭以及自我教育层面入手, 提出了可供高职院校学生生态文明教育参考的策略路径和实施建议。

关键词

高职学生, 生态文明素养, 模型建构, 高等教育

Structural Exploration of the Ecological Civilization Literacy Framework for Higher Vocational College Students

Xi Dong^{1,2}, Kan Shi^{2,3}, Songming Jiao^{2,3}

¹Department of Education, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

²Academy of Wenzhou Model Development Research, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

³Laboratory of Liberal Arts for Ecological Civilization and Environmental Governance, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

Received: Jul. 11th, 2025; accepted: Aug. 11th, 2025; published: Aug. 19th, 2025

Abstract

The optimization of economic structure, the upgrading of industrial structure, high-quality sustainable development, and the strategy of carbon peak and carbon neutrality all call for composite, innovative, and environmentally friendly vocational talent. Students of higher vocational colleges and universities play an important role in the construction of ecological civilization, both as a key force in spreading the concept and as the main audience of ecological civilization education, as well as in contributing to the construction of a beautiful China. Taking the ecological civilization literacy of higher vocational school students as an entry point, this study uses key behavioral event interviews with ecology experts, higher vocational school teachers, and students to obtain textual information. The information is coded and analyzed to clarify the intrinsic structure of the ecological civilization literacy model of higher vocational school students using a scientific analytical method. The results show that higher vocational students' ecological civilization literacy can be divided into four dimensions: ecological civilization cognition, will, skills, and behavior. This paper then combines the factors that influence ecological civilization literacy and proposes a strategic path for ecological civilization education in higher vocational colleges and universities, starting from the levels of school, society, family, and self-education.

Keywords

Higher Vocational Students, Ecological Civilization Literacy, Model Construction, Higher Education

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

“生态环境演进史实映射着人类文明发展轨迹”这一辩证论断，遵循了马克思主义生态哲学观，在新时代中国得到了鲜活的印证。党的十八大以来，生态文明战略地位沿着“五位一体”总体布局持续提升，逐步建构起具有中国特色的生态治理体系。回溯政策演进轨迹，党的十八届三中全会将生态治理纳入全面深化改革总框架，十九大首次将“美丽”作为现代化建设的价值维度嵌入“两个一百年”奋斗目标；党的二十大，不仅创新提出中国式现代化蕴含的人与自然和谐共生特质，更系统部署以协同“降碳”为核心的生态文明建设新路径。改革开放以后，中国经济的高速增长带来了一系列严重的环境挑战，这种时序性战略部署正揭示了生态文明建设在国家治理中的三重定位：既是现代化经济体系的绿色基底，也是民族复兴的生态屏障，更是文明形态创新的实践载体[1]。

高校生态文明教育作为生态文明建设之重，构成了该领域的基础性工作，其价值不可忽视，能够为生态文明建设提供充分的人力资源支撑与智力提供保障，生态文明理念在社会范围内的广泛传播得以推动，经济社会发展的生态化转型进程亦随之加速[2]。由此可见，高校生态文明教育既体现着生态文明向高等教育领域的渗透深化，又成为国家战略部署的具体实践形态，高等教育“育人育德”根本任务的实现途径由此获得现实性支撑。职业教育体系化发展态势下，高职院校占据着高校体系中的关键位置。截至2024年6月20日，全国高等学校共计3117所，其中普通高等学校2868所，含本科学校1308所、高职(专科)学校1560所[3]。高职院校以“服务发展为宗旨，促进就业为导向”，肩负着培养高素质技能型人才的光荣使命。高职毕业群体主要分布于各行各业生产一线岗位，扮演着经济社会持续运转的重要角

色。这些劳动者的生态文明意识和思想观念直接影响着可持续发展的进程。正确生活方式之养成,绿色生产技术之掌握,由此推进各行业基层生态文明建设进程[4]。

不可忽视的是,当前高职院校学生的生态文明素养实际情况不容乐观。生态文明概念虽被多数学生认知,然而基础知识掌握程度呈现明显局限性。较低水平普遍存在于素养评估体系中,具体表现为内涵认知模糊、目标理解片面、技能应用生疏以及职业要求陌生等特征[5]。被动接受状态主导着学习过程,实例可见主动性薄弱现象突出,自觉性不足问题显著,学习内容片面性与理解浅表性并存[6]。普通大学生生态文明素养研究已形成系列共识性成果,反观高等职业学校领域,相关研究仍存在明显空白地带。学界对于该素养的具体内涵理解尚未达成共识,呈现出模糊化的认识特征。高等职业院校在培养过程中的维度指引体系也表现出零散化的实施特点。从实践层面来看,高职院校中生态文明教育的开展情况仍处于初步探索阶段[7]。部分研究视角存在片面性,有待加强的是这些研究结论的理论基础与实证支撑,显示出论证力度不够。由此,本研究以高等职业学校学生生态文明素养的内涵为切入点,采用科学的分析方法展开研究。目的在于厘清其内在结构、现状以及与影响因素之间的关系,以理论与数据为支撑,力求得出系统化且经得起检验的研究结论。

2. 研究设计

2.1. 研究对象

目前,高职院校学生生态文明素养的相关理论体系与具体维度划分,尚未具备系统成型的框架。本研究采用质性研究方法,通过关键行为事件的深度访谈构建高职院校学生生态文明素养的理论模型。在扎根理论的指导下,将访谈对象确定为生态学领域专家、高职院校一线任课教师及在校学生三类群体。其选取依据是更加突出理论提炼和实际检验两方面,使得构建过程更趋综合立体。生态学专家知识结构宽广,其思考角度可为模型建构提供学理支撑,并且在说明生态文明素养涵义、核心要素及评价维度时能提供充分见解。高职院校任课教师是日常教学活动中的中间力量,能结合真实教学课堂剖析素养培育的难点困境,或是阐述行之有效的育人路径,这些内容能完善该素养指标的实施细则。高职院校学生是素养发展主体,他们在日常生活与职业认知中形成的行为习惯、认知感悟及发展需求,为模型构建提供了重要的实证依据。

此次研究样本采用分层级的方式进行针对性的遴选,抽取生态学专家、高职院校教师及在校学生三类群体共 18 人作为访谈对象。在整体设计上兼顾权威学术观点、现实教育经验以及学生主动视区。其中生态学专家 5 人(27.78%)、高职教师 6 人(33.33%)、高职学生 7 人(38.89%)。分布比例均衡,有助于形成完整多元的论证逻辑链,对后续模型优化提供多侧面支持。男性 10 人(55.56%),女性 8 人(44.44%),贴近高职院校生态教育场域的性别分布特征。样本年龄在 18 到 59 岁之间,覆盖学生(18~22 岁)、青年教师(30~40 岁)与资深专家(45~59 岁)多代际视角。样本分布浙江(3 名)、江苏(2 名)、广东(2 名)、河南(1 名)、江西(2 名)、湖南(2 名)、四川(1 名)、甘肃(2 名)、云南(3 名),地域分布兼顾东部学术高地与中西部生态实践重点区域。专家均为生态学、环境科学领域高级职称者(教授 2 人,副教授 1 人,研究员 2 人);教师包含环境类、工科、文科专业教师及思政课教师,其中“双高计划”院校教师 3 人、普通高职院校教师 3 人;学生覆盖环境监测技术(2 人)、机电一体化(2 人)、商务英语(2 人)、旅游管理(1 人)等专业,低年级(大一、大二)3 人、高年级(大三)4 人,体现职业教育专业特色与学习阶段差异。18 位访谈对象基本情况如下(见表 1)。

2.2. 研究工具

访谈提纲的拟定是本研究采取深度访谈的方式来获取扎根理论所需原始信息的第一步,为保证访谈

Table 1. List of basic information of the interviewee
表 1. 访谈对象基本情况一览表

编号	群体类别	性别	年龄	所属地区	专业/职务	学历
E1	生态学专家	男	55	浙江	生态学教授(高校)	博士
E2	生态学专家	女	52	江苏	环境科学研究员(科研机构)	博士
E3	生态学专家	男	50	广东	生态工程教授(高校)	硕士
E4	生态学专家	男	48	甘肃	可持续发展研究员(科研机构)	博士
E5	生态学专家	男	36	云南	环境规划副教授(高校)	硕士
T1	高职院校教师	男	38	浙江	环境工程技术专业讲师(双高校)	硕士
T2	高职院校教师	女	35	江苏	机电一体化专业副教授(双高校)	博士
T3	高职院校教师	男	33	广东	旅游管理专业讲师(双高校)	本科
T4	高职院校教师	女	36	江西	思政课老师(普通院校)	本科
T5	高职院校教师	男	32	湖南	建筑智能化专业讲师(普通院校)	本科
T6	高职院校教师	女	39	四川	通识课教师(普通院校)	本科
S1	在校学生	男	20	浙江	环境监测技术专业(大一)	本科
S2	在校学生	女	21	云南	环境监测技术专业(大二)	本科
S3	在校学生	男	22	江苏	机电一体化专业(大一)	本科
S4	在校学生	男	20	广东	机电一体化专业(大三)	本科
S5	在校学生	女	19	江西	商务英语专业(大二)	本科
S6	在校学生	女	21	湖南	商务英语专业(大三)	本科
S7	在校学生	男	22	甘肃	旅游管理专业(大三)	本科

内容的科学性以及原始信息的有效性，这一过程需要完成初始访谈提纲的拟定和展开初始访谈。通过上述对国家在高等教育层次的生态文明教育政策以及已有大学生生态文明素养结构研究的归纳整理，提取生态认知、情感认同、技能掌握、行为迁移四个核心维度，拟定初始访谈提纲。初始提纲设计除了要体现四个核心维度也充分考虑了群体差异化，专家版侧重理论建构效度，例如“您认为高职学生生态素养评价应包含哪些关键指标？”；教师版聚焦课程转化机制，如“您在教学过程中如何渗透生态文明素养的培育？”；学生版强调素养内化过程，如“在生活或工作遇到生态规范问题您会怎么做呢？”。

为了确保访谈的准确性和有效性，检验初始访谈提纲的设置是否能够有效引导对话并为访谈对象呈现清晰地研究主题，本文首先选取了 3 位分别来自不同群体的作为访谈对象以进行预访谈；接着基于预访谈中收集到的反馈意见对访谈提纲进行了修改与调整；同时，为了确保修改后的访谈提纲更具专业性和严谨性，研究邀请教育学教授对其进行专业性调整，以确保访谈的顺利进行和结果的有效性，最终形成专家、教师、学生三版访谈提纲。

经受访者同意后，访谈过程中使用高清录音笔与便携摄像机同步采集访谈过程中的语音内容与非语言信号，比如身体微动作还有面部表情细节，逐步汇聚成多方位初始资料库。同时配备标准化访谈记录表，表格由研究者实时手写标注受访者应答中的核心观点、语义转折及情感流露等关键要点。该方式可即时捕捉数字终端难以识别的细微信息，与传统音视频数据形成互补。当天访谈结束后，会通过语音转写系统(讯飞听见 V3.2)完成音频文件的文字化处理，整理流程涉及对照画面时间序列来匹配整理所有模式下的信息，实现极其规范严密的数据一体校核。转录文本经双人分别独立检视，交叉修订消除疏漏，

然后正式导入 NVivo 14 质性数据分析软件中。再依照调研主题，对访谈所得文本资料构建三级编码体系，最终系统提炼出高职院校学生生态文明素养构成要素的层次化模型。

2.3. 访谈程序

本研究采用半结构化深度访谈法，于现实场域内启动信息采集环节。访谈前期，研究者通过电子邮件或电话与潜在受访者建立联系，初步沟通后接着详细说明研究目的与意义。商定访谈时间后，将访谈提纲提前发送给受访者。为帮助受访者做好充分准备，开始前预留十分钟时间供其熟悉提纲内容，建立合理心理预期。在征得受访者书面知情同意后，承诺所有信息仅用于学术研究，由受访者自主选择访谈场所及协作媒介，最大限度保障其表达的舒适性与开放性。

进入正式访谈环节，研究者采用开放式提问方式，围绕研究主题引导受访者深入阐述观点与经历，访谈时长尽量控制在 20 到 40 分钟。正式访谈阶段采用渐进式提问策略，灵活变换追问模式，结合 STAR 行为叙述框架来引导受访者回溯关键事件。为进一步扩展可分析个体圈层，采用滚雪球抽样思路，访谈结束便向受访者咨询符合研究标准的其他潜在访谈对象。访谈工作完成后，所有原始语音数据需要整理为逐字文稿，形成原始数据档案。为确保数据的准确性与完整性，转录过程采用“听录 - 校对”双轨制，由两名研究人员交叉核验。研究累计完成 18 例有效访谈，原始录音长达 589 分钟，形成文字材料 8 万余字。根据预设的样本筛选标准，经严格审查后剔除 3 位初始访谈对象的数据，最终获得 15 位受访者的有效数据，对应 486 分钟录音资料及形成 7 万余字的文本资料。为保护受访者隐私并便于数据分析，所有文本资料按访谈顺序依次赋予字母编号(专家 E1-E5、教师 T1-T6、学生 S1-S7)，实现数据的匿名化处理与系统化管理。

3. 实施过程分析

3.1. 开放式编码

原始访谈文本的系统化处理过程，始于开放式编码这一关键步骤。研究者需要对经过初步整理后的访谈文本进行逐行标注，其中语言单位的核心概念及其特征表现应当被准确识别。离散语义元素的整合工作随后展开，基于相似性分析原则，具有解释力的初始概念由此得以提炼。在此过程中，具体案例与抽象理论之间的反复对照不可或缺，通过迭代验证不断完善认知体系。

编码规则以“样本 - 问题 - 语段”的三级结构建立于 15 份访谈文本之上。生态领域专家一号在首问中的首条分析性语句被标记为 E1-1-1 形式。经过多轮筛选程序，589 个基础语料单元最终保留其分析效度。接着开展初始概念的提取。为降低研究者主观偏差，采取双人独立编码机制处理原始语料，根据语义相近等原则归类共计得到 416 条有效编码。双盲编码的共识度检验结果显示 85.2%(354/416)的符合率，该数值达到社会科学研究的基本标准要求。在此基础上剔除 354 条代码中的表述矛盾项，最终凝练出 51 个初始概念。最后通过语义网络分析整合初始概念确认了 16 个基本范畴(见表 2)。

Table 2. Concepts and scope of open code formation
表 2. 开放式编码形成的概念及范畴

序号	副范畴	初始概念
1	生态知识储备	生态环保常识积累；理解生态基础理论；生态系统运作规律
2	生态责任担当	主动承担环保责任；群体生态责任意识；认同代际生态责任
3	环境自律意识	日常环保行为自控；自我约束资源浪费；环境影响自我评估
4	生态政策认知	国家环保法规知晓度；理解地方生态政策；了解行业环保标准

续表

5	沟通协作能力	生态理念表达能力；团队协作；跨群体沟通技巧
6	环保活动参与	组织校园环保活动；参加社会环保项目；策划公益环保活动
7	生态理念传播	线上环保内容创作；线下环保宣讲；人际传播分享环保知识
8	知识应用能力	用理论指导实践；生态知识迁移运用；生态方案设计；问题分析能力
9	生态职业认知	能把握产业生态化趋势；明晰绿色岗位职责；具有职业生态伦理
10	行为动机强度	内在使命感的环保动机驱使；外部响应激励号召；生态目标长期引导
11	实践操作能力	熟练使用环保设备；操作生态实验；实地调研能力
12	绿色生活实践	低碳消费习惯；绿色出行；垃圾分类；能源节约
13	生态文化认知	认同传统生态智慧；树立现代可持续发展观；国际生态文化比较
14	生态的敏感性	察觉环境异常变化；能预判生态风险；关注生态变化事件；情感共鸣
15	创新改造能力	环保技术流程改良；传统工艺改造；生态产品研发设计
16	职业环保践行	生产过程减排；规范操作节能设备；监督行业环保达标

资料来源：根据本研究调查数据整理所得。

3.2. 主轴式编码

主轴编码是通过发现范畴之间的逻辑以识别他们之间的存在的联系，进而将编码合并成为主范畴及其所对应的副范畴的过程。本文着重探讨高职院校学生生态文明素养核心要素的结构维度，因此研究通过对 16 个副范畴的因果逻辑进行分析归类后，最终得到了四类主范畴关系生态文明认知、生态文明意志、生态文明技能、生态文明行为(见表 3)。

Table 3. Attribution of primary and secondary categories
表 3. 主范畴与副范畴的归属关系

编号	主范畴	副范畴
A1	生态文明认知	生态知识储备、生态政策认知、生态职业认知、生态文化认知
A2	生态文明意志	生态责任担当、行为动机强度、环境自律意识、生态的敏感性
A3	生态文明技能	知识应用能力、实践操作能力、沟通协作能力、创新改造能力
A4	生态文明行为	绿色生活实践、环保活动参与、生态理念传播、职业环保践行

资料来源：根据本研究调查数据整理所得。

3.3. 核心式编码

在编码环节的核心阶段，关键性工作体现为对各主范畴展开深度解析与归纳性处理，目的在于发掘具备较强统合力的中心范畴，完成对主副范畴体系的系统性整合。基于深度访谈素材提取的 16 个副范畴与 4 个主范畴经过反复对比验证后，“高职学生群体生态文明素养”这一中心范畴被最终确立，该范畴成为贯穿整个研究过程的主线脉络。生态文明认知作为基础性要素存在于高职学生素养建构过程中，为学生群体提供理解生态知识体系、政策法规、职业要求与文化背景的认知框架。生态文明意志发挥着内在驱动作用，将责任意识持续转化为行为驱动力，实现从环保认知到环保意愿的转变过程。生态文明技能是实践层面的支撑，使得生态理念转化为具体操作能力成为可能。生态文明行为则是呈现出的外显化表征，生活场域与职业场景中的环保实践行为构成了素养养成的闭环系统。

经过梳理能够发现，“高职学生生态文明素养”这一核心范畴将所有初始概念、副范畴以及主范畴之间的关系整合为一个有机整体，构建起“认知奠基－意志驱动－技能支撑－行动外化”的动态循环体系，从而得出“高职学生生态文明素养”的理论模型图(如图 1)。

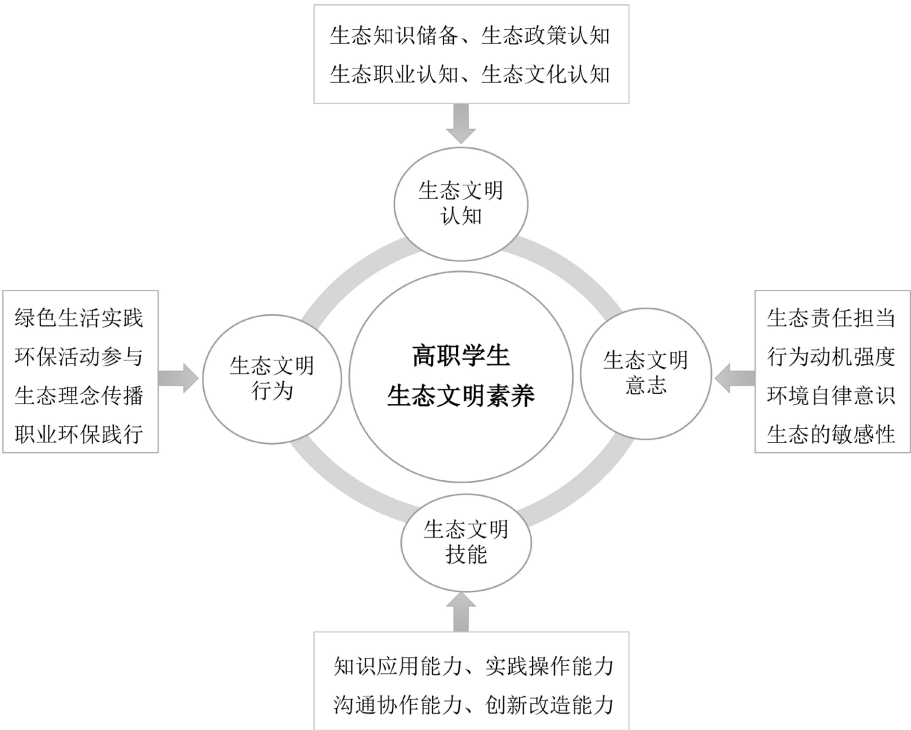


Figure 1. A theoretical model of ecological civilization literacy for higher vocational students
图 1. 高职学生生态文明素养理论模型

3.4. 理论饱和度检验

本研究在扎根理论饱和度验证方面，严格遵循了规范化的操作流程。数据收集与分析工作以迭代式进行，理论完备性由此得以保障。当研究者从新增访谈资料中仍能提炼新概念，或现有范畴体系存在扩展空间时，理论未饱和状态便显现出来。返回现场补充样本便成为必要步骤，三级编码循环需要重新启动。针对“伪饱和”现象可能带来的风险，本研究采用连续三次抽样验证机制。三轮新增数据均未能产生新理论要素的情况下，模型饱和方可被判定。在检验过程中，对专家、教师、学生群体的末位受访者，共三人(编号分别为 E5/T6/S7)的原始资料进行交叉分析，确认高职学生生态文明素养的 4 个主范畴与 16 个副范畴已全面覆盖研究现象。解释自足性已在理论框架中呈现，故终止资料收集工作。

3.5. 获得模型阐释

本研究通过三级编码分析，提炼出高职学生生态文明素养的核心要素体系，并构建生态文明认知、生态文明意志、生态文明技能及生态文明行为四大维度的理论模型。每个主范畴下整合若干副范畴共同表征素养内涵。为深化理论建构，本节将结合访谈资料系统阐释各范畴的层级关系与概念归属，为实证检验阶段的量表开发与模型验证提供概念锚点。

3.5.1. 生态文明认知

生态文明认知是高职院校学生生态文明素养结构中的基础维度，是素养体系的基础性价值判断系统，

表征为高职学生个体对生态文明的理性认识能力与知识储备水平。该维度涵盖了生态知识储备、生态政策认知、生态职业认知以及生态文化认知四个副范畴,旨在反映学生在生态问题上的知识水平、政策理解能力、职业关联意识以及文化认同感。作为生态文明素养结构的认知前提,这一维度为后续生态态度的形成、行为动机的激发以及实践能力的提升提供了理论支撑和信息基础。

其一,生态知识储备,指学生对生态环境科学知识的积累和掌握程度,包括生态系统的构成与功能、自然资源的循环与利用、生态系统运行规律、环境污染的成因与防治等方面的知识。生态知识储备是生态文明的基石,是学生理解生态文明现象的前提,为学生理解生态问题、参与生态实践提供科学依据。正如受访者所说:“甘肃这边生态环境比较特殊,祁连山生态保护、黄土高原水土保持这些都是实打实的生态课题。所以我觉得高职学生的生态知识储备不能光停留在课本上的理论,得结合地区的生态特点来谈。就基本的,他们得懂祁连山冰川消融对河西走廊绿洲农业的影响,知道陇东黄土高原小流域治理的具体措施,这都是咱们身边的生态系统构成与功能问题。再一个,像甘肃正在推进的新能源基地建设,利用风能太阳能,这种自然资源循环利用的知识,对高职学生尤其重要,他们以后很多要进入能源、环保相关行业。”(E4-1-3)

其二,生态政策认知,强调学生对国家和地方各级生态政策法规的了解程度。就包括环境保护法的基本条款、可持续发展战略的具体内涵、碳达峰碳中和政策等。生态文明政策认知使学生能够从宏观层面把握生态文明建设的方向和要求,增强其参与生态文明建设的责任感和使命感。对此受访者指出:“我在浙江搞生态学研究这么多年,认为生态政策认知对高职学生太重要咯。浙江是‘两山’理念发源地,生态建设一直走在前列。就高职学生这生态政策认知来说吧,首先得对国家环境保护法有清晰了解,知道什么行为合法嘛,这是底线。还有碳达峰碳中和政策,浙江不少企业都在搞低碳转型,学生也得知道这政策背后的意义,自己以后在工作生活中能怎么做。有了这些生态政策的了解,学生就能从宏观层面把握生态文明建设方向。”(E1-2-2)

其三,生态职业认知,涉及高职学生群体对于专业学习与生态建设关联性的把握程度,以及对未来职业中生态责任和环保要求的理解。生态职业认知有助于学生将生态文明理念融入职业规划和职业实践中,推动各行业领域的绿色转型和可持续发展。就像受访者所述:“在我这些年的工作和研究中,我发现真正有效的环境保护不仅依赖于技术的进步,更在于各行各业对生态责任的理解和践行。所以我认为对于高职学生而言,不仅仅要了解自己所学专业与生态文明建设之间的关系,更重要的是理解未来职业生涯中个人应承担的生态责任以及环保要求。这就包括了,如何将生态文明理念融入到自己的职业规划之中,并在未来实际工作中体现出来。”(E2-5-4)

其四,生态文化认知,体现在学生对生态价值系统、行为准则及文化表现形态的掌握层面。涵盖范围包括而限于生态审美取向、生态伦理规范、生态民俗传统等方面。生态文化认知能够引导学生树立正确的生态价值观,培养其对自然的敬畏之心和保护意识,促进生态文明理念在社会文化层面的传播与传承。受访者曾提到:“每个民族都有自己的生态文化智慧嘛。像纳西族的‘署’自然崇拜,把山林河湖都当作有灵性的生命来敬畏;像哈尼梯田的生态农业模式,就是人与自然和谐相处的典范。所以我觉得高职学生的生态文明素养,首先得扎根我们民族生态文化土壤,学生要能欣赏到自然生态之美,明白这种美背后的生态意义。”(T3-1-3)

3.5.2. 生态文明意志

生态文明意志是在生态文明建设过程中所得以体现的个体意志性表现,可被称为生态文明素养的意志化形态。这种意志化表现包含信念层面的坚定性、态度维度的积极性以及行为领域的自律化特征,构成了生态文明素养体系的重要支撑性要素。它反映了学生在面对生态问题和环境挑战时的内在动力和行

弱差异直接影响学生在生态文明实践中的坚持性和自觉性水平，是生态文明素养转化为实际行动的关键因素。

其一，生态责任担当，可理解为学生对自身在生态文明建设中应承担的责任和义务的认知与认同程度。反映在具体实践中是学生对生态环境的使命感和责任感，正是这种内在驱动机制促使学生在面对生态问题时能够主动作为，积极履行保护环境的义务。正如受访教师提到：“在课堂上我们讲到污水处理、固废处理这些技术内容时，我会引导学生思考，如果将来走上岗位后，你们是不是愿意坚持环保标准，哪怕面临成本压力？是不是能在生活中自觉践行低碳出行、垃圾分类等环保行为？”(T1-6-2)

其二，行为动机强度，是学生参与生态文明实践的内在驱动力和积极性。对生态理念认同程度的高低以及行为自觉性的强弱，正是通过这种驱动力得以反映。行为动机强度越高，学生参与生态文明实践的积极性和主动性就越强。受访的教师提到：“学生要有生态文明的意志力，还真得是内驱力和外激励拧成一股绳。就是那股子从心里冒出来的劲儿，去年我们带队去婺源做生态调研，有个旅游管理专业的姑娘看到古村里游客乱扔垃圾，自发做了个环保向导的手绘地图。她当时说不能让家被垃圾毁了，这种对家乡的情感就是内生动力。但其实光靠自觉也不够，还得有外部的激励才能更长久。”(T4-3-2)

其三，环境自律意识，指学生在日常生活中自觉遵守环保行为规范、主动践行绿色生活方式的意识和能力。它体现了学生对自身行为的自我约束和自我管理能力，是生态文明意志在日常生活中的具体体现。受访的学生提到：“我觉得对我们高职学生来说，不是说非要做啥大事儿，就是日常里能管住自己手和脑子。我们宿舍楼下就是快递点，每次拿快递我都自己带个帆布袋去。还有实习的时候，带我的师傅每次下班前都会检查车间的LED灯有没有关，说一个灯泡几瓦电，但全厂几百个就不一样了。后来我自己值班时，哪怕加班到半夜，也会绕着车间走一圈，把没关的设备都断电。”(S4-3-3)

其四，生态的敏感性，指学生对生态环境变化的感知能力和对生态问题的关注程度。具有较高生态敏感性的学生能够敏锐地察觉到环境问题，并及时采取行动，对生态问题的解决具有较强的紧迫感和责任感。正如受访学生提到的“有次周末跟室友去江边散步，看到雨水篦子里卡着好多塑料袋，突然意识到，原来面源污染是这样进入河道的。我走到哪儿都会下意识观察，食堂泔水桶有没有分类、教学楼走廊的应急灯是不是节能型。路上看到几棵橡胶树叶子发黄，同学觉得可能就是缺水，但我用随身携带的pH试纸一测，发现土壤酸化。这种随时随地多瞅一眼的习惯，可能就是对于生态的一种敏感性吧。”(S2-2-3)

3.5.3. 生态文明技能

生态文明技能聚焦于能力本身，衡量的是学生所具备的将生态理念落地的本领、方法和手段，也是学生将生态文明认知和生态文明意志转化为具体有效行动所必需的知识应用与操作能力。技能是行为得以有效且高质量完成的前提和保障，行为则是技能在具体情境中的运用和展现。

其一，知识应用能力，指学生能够将所学的生态知识和理论灵活运用于实际问题解决的能力。它要求学生不仅掌握生态知识，还能够理解其在不同情境中的应用方式，从而为生态文明行为提供科学依据和决策支持。就像受访教师提到的：“高职学生的生态文明技能不是死记硬背，而是能将知识灵活调用，适应不同工程场景，像工程师调试参数一样，能够根据不同工况条件，灵活选择生态技术方案。比如针对长三角地区潮湿气候特点，在设备选型时优先考虑防锈蚀的环保材料，在工艺设计时融入雨水回收利用系统，这样将生态知识转化为技术解决方案的能力。”(T2-5-2)

其二，实践操作能力，指学生在实际环境中进行生态实践操作的动手能力，例如垃圾分类、节能减排、生态修复等具体行动。实践操作能力是生态文明技能的核心，它确保学生能够将理论知识转化为具体的行动，是生态文明行为得以实现的关键。其中受访教师也提到：“我觉得高职学生的生态文明实践

操作能力,那得是‘真刀真枪’在项目现场能动手、会操作、出成果的本事。就我所教授的专业来说,学生要看得懂规范,能熟练操作相关设备和系统,要有把节能方案变成现场现实的执行力。”(T1-5-1)

其三,沟通协作能力,指学生在生态文明建设过程中与他人进行有效沟通和协作的能力。生态文明建设需要多方参与和合作,因此学生需要具备良好的沟通能力,能够与不同背景的人合作,共同推动生态文明实践。这种能力有助于学生在团队中发挥积极作用,提升生态文明行为的集体效能。正如生态领域专家提出的:“我特别想强调高职学生的生态文明技能中需要涵括沟通协作能力。首先是生态语言转换力,能把专业术语转化为大众听得懂的表达;其次是利益协调力,在生态保护与经济发展冲突时找到那个平衡点;最后是文化包容力,做到尊重不同群体对生态价值的认知差异。”(E2-2-3)

其四,创新改造能力,指学生在生态文明实践中发现问题、提出创新性解决方案并进行改造的能力。创新改造能力是生态文明技能的高级表现形式,它要求学生具备批判性思维 and 创新能力,能够不断探索新的方法和技术,为生态文明行为提供新的思路和途径。生态领域专家也明确提出:“为什么我说创新创造能力对于高职学生的重要性呢,因为生态文明建设呢,尤其是在生产生活一线,面临着极其复杂的现实挑战。现有的设备、工艺、流程、管理模式往往存在能耗高、排放多、资源浪费、生态扰动大等问题。单纯照搬标准操作或现有技术,常常不足以实现最优的环境绩效。这就需要身处一线且熟悉实际操作的技能人才,具备一双发现问题的慧眼和一副敢于改良的巧手。”(E1-2-2)

3.5.4. 生态文明行为

生态文明行为作为高职院校学生生态文明素养的外在表征指标,实际反映着认知维度、意志层面与技能要素在生活实践及职业情境中的具象化投射。日常行为选择与职业活动过程中所呈现的生态理念践行举动,被普遍视为衡量素养层级的重要参照系。内在修养通过外显行动得以彰显的生态文明行为化模式,不仅构成个体素养的完整闭环式表达,更对生态环境系统产生着正向干预效应。

其一,绿色生活实践,指学生在日常生活中践行绿色生活方式的行为,如节约资源、垃圾分类、低碳出行等。绿色生活实践是生态文明行为的基础,体现了学生将生态文明理念融入日常生活的具体行动,是生态文明行为在生活场景中的直接体现。受访学生也谈到:“在宿舍里我们也琢磨了不少的小妙招,我平时在宿舍洗漱,都会把水龙头开小点,接水时用盆接着,这样洗衣服的水还能留着冲厕所。一开始搞不清楚垃圾分类,我们就买了几个有标识的垃圾桶。这样从身边生活小事做起,每个人都能为环保出一份力。”(S1-3-2)

其二,环保活动参与,指学生积极参与各类环保活动的行为,如植树造林、环保志愿者服务、环境监测等群体活动。环保活动参与不仅提升了学生的环保意识,还通过实际行动对生态环境产生积极影响,是生态文明行为在社会层面的体现。受访学生结合实际提到:“那时候我报名参加了护滩志愿者活动,那天风特别大,江边全是被潮水冲上来的塑料瓶,我们一群人举着夹子,拎着大垃圾袋,一点点清理。虽然手被冻得通红,但是看着干净的河滩,就有那种我参与、我改变的成就感。看到真实的环境问题,接触投身环保的人和机构,这让我对生态文明建设的理解也更深刻了。”(S5-6-1)

其三,生态理念传播,指学生通过各种方式向他人传播生态文明理念的行为,具体表现为宣传环保知识、分享绿色生活方式、倡导生态价值观等。生态理念传播有助于扩大生态文明理念的影响力,推动更多人参与到生态文明建设中来,是生态文明行为在社会传播层面的体现。正如受访学生提到的:“老师在课堂上就呼吁我们可以通过传播生态理念来让这个队伍更加强大,利用所学的知识,我和同学尝试用短视频传播。拍了系列绿色生活打卡视频,在长沙的旧物改造集市,我们用英语介绍以物易物的环保理念。视频里穿插长沙方言和英语,还配上有趣的特效,没想到在海外社交媒体上也收获了不少点赞”(S6-1-3)

其四,职业环保践行,指学生在职业活动中实践生态文明理念的行为,如在工作中采用环保工艺、推动企业节能减排、参与生态修复项目等。职业环保践行是生态文明行为在职业场景中的体现,体现了学生将生态文明理念融入职业实践的能力和责任感。就像受访教师多次强调:“高职学生的生态文明素养中必须让学生把环保理念嵌进职业行为里,就我们本专业来说,学生以后职业场景中可以设计生态旅游路线,协助企业开展生态修复工作,同时提醒游客遵守环保规定。这需要学生们把生态文明理念融入到每一个工作细节中,用实际行动为生态文明建设贡献持续性的力量。”(T3-5-4)

4. 策略建议

生态文明素养是新时代高素质技术技能人才的必备品格与关键能力。针对高职学生群体特点,结合生态文明认知、意志、技能、行为四个核心维度,本文从学校主阵地、社会大课堂、家庭启蒙所、自我成长四个层面,系统构建提升路径。

4.1. 学校层面的生态文明教育策略

生态文明教育的课程化建构在高职院校层面亟待推进,需要建立起系统化的教学内容体系与教学目标框架。开设《生态文明概论》《生态伦理学》等通识性课程应成为首要任务,使学生得以掌握基础性的生态理论架构与实践方法论。融入专业课程的教学内容调整亦不可忽视,环境工程领域增设生态设计模块、农业技术专业补充绿色生产单元、建筑设计方向加入资源循环利用章节等实例,均体现着专业知识与生态理念的交叉融合[8]。

为了提高生态文明教育的效果,高职院校应创新教学方法,采用多元化的教学手段。案例教学法能够直观呈现生态环境问题的解决路径,帮助学生理解生态文明的实际应用价值。互动式教学模式中包括小组讨论、角色扮演、模拟决策等实践环节,可有效增强学生的参与感和实践能力培养。还可以利用多媒体技术和虚拟仿真手段,通过视频、动画、VR(虚拟现实)等方式直观展示生态环境变化、生态保护措施和绿色生产流程,提升学生的学习兴趣和理解深度。

当然生态文明教育的实施离不开一支高素质的教师队伍,高职院校应加强生态文明教育师资的培养和引进。定期组织教师培训、邀请专家讲座、开展教学研讨等方式,以提升教师的生态文明理论水平和教学能力。同时应鼓励教师参与生态文明相关的科研项目,生态修复技术研究、绿色生产模式探索、环保政策分析等课题能推动教学与科研的结合。建立生态文明教育的教师激励机制,将生态文明教育成果纳入教师绩效考核体系,鼓励教师在教学、科研和社会服务中积极践行生态文明理念[9]。

校园文化对学生生态文明意识的培养具有潜移默化的作用,高职院校应通过多种形式营造浓厚的生态文明氛围。营造浓厚的生态文化氛围需要通过多种途径实现,应充分发挥校园内生态文明宣传栏、生态文化长廊、环保主题展览等基本传播方式的作用,通过图文并茂的方式向学生传递生态文明理念。定期开展的“绿色校园日”“低碳生活周”等活动能够激发学生的参与积极性。组织学生参与绿化工作、垃圾分类以及节能减排等实践活动的做法值得提倡,通过亲身实践培养学生的环保责任感。另外,高职院校应加强对社团的支持,鼓励学生成立生态环保社团、绿色志愿者团队,开展各类生态志愿服务和环保宣传活动能够使生态文明理念深入校园生活的方方面面[10]。

4.2. 社会层面的生态文明教育策略

深化校企合作,推动生态文明实践。在高职教育领域,校企合作优势的发挥尤为关键,能为高职学生提供丰富的实践机会。首先,高职院校可以与环保企业、生态农业基地、绿色制造企业等建立长期合作关系,共同开发生态类实习实训项目,让学生在真实的工作环境中学习绿色生产技术、资源循环利用

方法和生态修复技术[11]。其次,高职院校可以联合企业开展“生态岗位体验”活动,让学生在企业导师的指导下参与生态项目的策划、实施和评估,增强其对生态文明建设的实践认知。此外,企业还可以为学生提供生态类岗位的实习机会,让学生在实际工作中积累经验,提升生态职业竞争力。

强化政策支持,推动生态文明教育制度化。为确保该教育的可持续发展,政府与社会层面的政策保障不可或缺。政府应出台相关政策鼓励高职院校和企业加强生态文明教育合作,提供资金支持、税收优惠、项目扶持等措施,以此推动生态文明教育的深入开展。政府可以设立生态文明教育专项基金,其可用于支持高职院校开展生态课程体系构建、实践活动组织以及专门人才培养等工作。教育标准与规范的制定同样重要,目标设定、内容规划及评估体系的明确化有助于教育质量的保证。通过政策引导和社会资源的整合,高职学生生态文明素养的培养将得到更加有力的保障。

生态文明教育的公众传播与参与度提升需要社会各界共同推进,该教育不应仅局限于校园范围,理念的广泛传播与公众参与度的提高同样关键。社区组织、企业单位及公益团体可与高职院校形成联动机制,环保知识普及讲座、生态主题展示活动以及绿色生活方式推广等宣传教育工作才能得以有效开展[12]。值得注意的是,高职学生群体在生态文明传播中可发挥双重作用,既是理念的传播者又是实践的先行者。志愿服务活动的参与、社区环保行动的开展以及宣传材料的制作分发等行为显示通过这些途径进行理念传播切实可行。通过广泛的社会传播和公众参与,生态文明教育将不再局限于校园,而是成为全社会共同关注和践行的重要议题。

4.3. 家庭层面的生态文明教育策略

在生态文明教育的实施过程中,家庭场域的作用不可忽视。家长的示范性行为往往能够对子女的生态认知产生深刻影响。家长应以身作则,树立生态文明榜样,通过自身的行为向学生传递环保理念。注重资源节约、践行垃圾分类、积极参与绿化活动的家长,其子女更易形成良好的环境行为习惯。家长应营造绿色家庭氛围,通过家居环境的生态化布置,如摆放绿色植物、使用节能家电等方式潜移默化地影响学生的生态意识。

家庭教育在学生生态文明意识的培养中发挥着关键作用,家长应通过日常引导,帮助学生养成良好的生态行为习惯。日常生活的点滴实践中蕴含着丰富的教育契机。家长需要把握这些机会,引导子女思考人与自然的关系问题。尊重生命多样性、珍惜有限资源等理念的传递,有助于培养年轻一代的环境伦理观。家庭环境对学生生态文明价值观和道德观念的形成具有重要影响,正确的家庭教育有助于学生树立正确的生态伦理观和环境道德观。家长应引导学生思考生态问题的伦理内涵,如尊重自然、珍惜资源、保护生物多样性等,培养学生的环境责任感和道德判断力。

家庭与学校的密切合作对于生态文明教育的深入推进至关重要。家长应参与学校组织的环保主题活动,了解学校生态文明教育的内容和目标,从而在家庭中给予学生相应的支持和引导。并且及时反馈学生在家庭中的表现,这些举措都能促进教育合力的形成。学校方面也应通过多种渠道为家长提供专业指导,发放环保实践手册、推荐生态体验项目等。学校可以通过家校互动平台,向家长提供生态文明教育的建议和资源,当家庭教育与学校教育形成良性互动时,学生的环境素养往往能够得到显著提升。通过家校协同,生态文明教育将形成更完整的教育链条,为学生生态文明素养的提升奠定坚实基础。

4.4. 自我层面的生态文明素养培养策略

自我教育是高职学生生态文明素养培养的重要途径,学生应主动学习生态文明相关知识,提升自身的生态认知水平。学生应通过阅读生态类书籍、观看环保纪录片、参加生态文明讲座等方式,系统了解生态文明的基本理论、生态系统的运行机制以及环境问题的成因和影响。学生应关注生态环境的最新动

态,如全球气候变化、生物多样性保护、绿色产业发展等。通过新闻报道、学术论文、政策文件等渠道,获取最新的生态信息,学生对生态文明建设进程的敏锐感知能力由此得以增强。再者,批判性思维能力的培养不可忽视。学会分析生态问题的复杂性,如何理解生态与经济、社会、文化等因素的交互关系,从而形成科学的生态认知体系,都是学生自我教育过程中需要解决的重要问题。

生态文明素养的提升不仅需要知识积累,更需要坚定的生态意志和绿色发展信念。学生应树立正确的生态价值观,将生态文明理念内化为个人信念,并在日常生活中自觉践行。首先学生应确立环保意识,认识到个人行为对生态环境造成的潜在影响,减少资源浪费、降低碳排放、保护生物多样性等行为得到重视。作为未来社会建设主体,需要明确认识到所肩负的生态环境保护使命。积极参与生态文明建设,投身环保志愿活动、参与生态调研、推广绿色生活方式等具体行动。此外,学生还应增强生态伦理意识,理解人与自然和谐共生的关系,尊重自然、敬畏生命,形成可持续发展的生态伦理观。自我教育过程中生态意志得以持续强化,绿色发展信念方能真正巩固。

生态文明素养的养成维度呈现多元化特征,不仅涉及认知层面与意志层面,更要求实践层面生态技能的有效掌握。学生应通过自我学习和实践锻炼,掌握生态相关技能,提高自身的绿色实践能力。绿色实践能力的提升需要通过自主学习和实际锻炼两条路径实现。首要任务在于生态技术知识的系统学习,包括但不限于生态修复技术、绿色生产技术以及可再生能源利用技术等领域,这些技术的原理与应用方法必须充分了解;其次则是生态管理技能的熟练运用,环境监测工作、生态评估流程与资源管理方法等实务操作能力需要重点培养。此外,学生还应培养生态创新能力,参与生态类科研项目、绿色创业实践、环保产品设计等活动。生态技术创新应用存在广阔探索空间,生态文明建设实践发展也将因此获得持续推动力。通过不断提升生态技能,学生能够在未来的社会实践中发挥积极作用,为生态文明建设贡献力量。

生态文明素养的最终体现于行为的实践,学生应在日常生活中贯彻生态文明理念,培养绿色生活习惯。低碳化的生活模式需要首先得到践行,诸如公共交通的优先选择、一次性用品使用频次的降低、水电资源的节约化利用等行为,应当被转化为固定的生活习惯。生态实践活动方面,学生个体的参与度同样至关重要,垃圾分类的执行力度、绿色出行方式的采纳率、生态志愿服务的持续性等指标都能反映理念的实际转化程度。示范效应的产生可以通过多种途径实现,同学圈层、朋友网络以及家庭成员的辐射范围都具备影响力拓展的可能性。校园内部环保小组的组织化运作能够有效推动绿色生活方式的普及化进程;社交平台上的环保经验分享行为则有助于激发更广泛群体的参与热情。生态文明素养的提升不仅体现在个体层面,更能够通过行为示范效应带动群体性的实践热潮[13]。高职院校学生群体的自我教育机制值得重点关注,在生态认知水平的深化、生态意志品质的强化、生态技能掌握的熟练度以及生态行为表现的稳定性等维度均呈现持续进步态势。这种进步为可持续发展目标的实现提供了人才储备基础,也为社会整体文明程度的跃升创造了必要条件。

5. 研究结论及展望

综上,本研究基于对生态领域专家、高职教师及高职学生的访谈与分析,初步构建了高职院校学生生态文明素养的结构模型。该模型包含四个相互关联的核心维度:生态文明认知、生态文明意志、生态文明技能以及生态文明行为。提升高职学生的生态文明素养具有重大意义,不仅关乎其个体综合素质的发展,更是国家实现可持续发展战略目标的重要人才基础。因此,不仅需要学生自身的努力,更需要学校、社会、家庭等多元主体协同参与的育人机制。此外本研究亦存在一定的局限性。目前受访者的地理分布相对集中,可能影响研究结论的广泛代表性。未来研究可进一步扩大访谈样本的地域覆盖范围,并纳入更多不同专业背景的高职学生群体,以更全面地探讨该素养结构的具体内涵。此外,后续研究可依

据本研究提出的四维模型,开发针对性量表,深入调查高职学生生态文明素养的现状及其关键影响因素,为验证并优化相关提升策略提供实证依据。总之,将国家生态文明建设的战略要求融入高等教育体系,需坚持以问题为导向开展科学研究与教学实践。通过切实有效的育人途径,不断提升高职学生的生态文明素养,是为中国式现代化建设夯实高素质技术技能人才支撑的必由之路。

基金项目

本文得到国家社科基金后期资助重点项目“核心胜任特征的成长评估模型研究”(项目批准号:19FGLA002)与温州大学生态文明与环境治理实验室的资助。

参考文献

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告(2022年10月16日)[M]. 北京: 人民出版社, 2022: 33
- [2] 叶向红. 刍议生态文明教育在美丽中国建设中的基础作用[J]. 北京教育(高教), 2023(5): 42-44.
- [3] 全国高等学校名单[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/s5743/s5744/A03/202406/t20240621_1136990.html, 2024-06-20.
- [4] 邓华, 杨璐. 高职院校生态文明教育课程建设的应然要义、实然表征与必然路径[J]. 教育与职业, 2023(14): 103-107.
- [5] 徐林, 王阿舒. 技能型社会高职思政教育的逻辑、审思与路径[J]. 中国远程教育, 2023, 43(7): 67-76.
- [6] 聂雨晴, 杜欢政. “双碳”目标下高校加强生态文明教育的理论探究及实践路径[J]. 当代教育论坛, 2023(6): 1-9.
- [7] 黄旋. 翻转课堂模式下的高职院校大学生生态文明素养提升途径[J]. 才智, 2019(25): 110.
- [8] 卞观宇. 生态文明视域下高职院校生态教育课程建设的困境与路径[J]. 教育与职业, 2019(11): 99-104.
- [9] 王蓓蓓. 高职学生生态文明素养养成教育机制研究[J]. 现代职业教育, 2018(1): 25.
- [10] Ardoin, N.M., Bowers, A.W. and Gaillard, E. (2020) Environmental Education Outcomes for Conservation: A Systematic Review. *Biological Conservation*, **241**, Article ID: 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- [11] 冯超, 胡媛媛. 新时期高职院校学生生态价值观培育路径探析[J]. 湖北开放职业学院学报, 2023, 36(23): 77-79.
- [12] 曾晨. 全媒体时代背景下高职院校学生价值观培育与行为模式研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2022, 35(15): 47-49.
- [13] 刘霞, 冯建军. “双减”政策下的生态文明教育: 机遇与实现[J]. 教育研究与实验, 2023(4): 24-32.