

高校绿色校园建设实践路径初探

张桢远^{1,2}, 何仕²

(1. 福建师范大学 法学院, 福建 福州 350117;

2. 福建工程学院, 福建 福州 350118)

摘要: 高校绿色校园创建是贯彻绿色新发展理念, 落实生态文明建设, 实现“双碳”战略目标的生动实践。当前高校绿色校园建设在理念宣传、项目建设、教育体系等方面缺乏全面性、持久性和系统性。通过全员参与、全过程管理、全方位推进, 在绿色发展理念宣传、绿色校园项目建设、绿色教育体系构建等方面着力改革, 是实现高校绿色校园创建的有效路径。

关键词: 绿色发展; 绿色校园; 双碳战略; 实践路径

中图分类号: G637

文献标志码: A

文章编号: 1672-4348(2023)02-0186-06

The practice path of green campus construction in colleges and universities

ZHANG Zhenyuan, HE Shi

(1. Law School, Fujian Normal University, Fuzhou 350117, China;

2. Fujian University of Technology, Fuzhou 350118, China)

Abstract: The establishment of green campus in colleges and universities is a vivid practice of implementing the new concept of green development, implementing the construction of ecological civilization, and realizing the strategic goal of “double carbon”. At present, the construction of green campus in colleges and universities lacks comprehensiveness, durability and systematization in the aspects of concept publicity, project construction, education system, etc. It is an effective way to realize the establishment of green campus in colleges and universities through full participation, whole-process management and all-round promotion, and efforts to reform in green development concept publicity, green campus project construction, green education system construction and other aspects.

Keywords: green development; green campus; double carbon strategy; practice path

绿色是生命的象征、大自然的底色。在大学校园中, 绿色代表了朝气蓬勃、充满希望的生活, 指引高校更好地实现大学校园的科学化建设和管理。“绿色”作为习近平总书记提出的五大新发展理念之一, 关系我国发展全局。党的二十大报告指出, 要加快发展方式绿色转型, 推进绿色低碳发展, 倡导绿色消费, 推动发展绿色低碳的生产生活方式, 积极稳妥推进碳达峰碳中和。因此, 绿色发展有着时代发展的应然性, 绿色校园创建已成

为校园生态文明创建的根本遵循, 建设绿色校园也是全面贯彻新发展理念、遵循生态文明建设战略指向的重要目标。

一、绿色校园理念的提出与发展

1996年, “绿色校园”在《全国环境宣传教育行动纲要》中被首次提出。该理念指出学校不仅要重视教育功能, 还应将可持续发展的思想融入到学校发展建设中, 通过施行一系列环境建设措

收稿日期: 2022-09-20

基金项目: 2019年福建工程学院教育科学研究项目(GJ-ZD-19-04)

第一作者简介: 张桢远(1990—), 男, 福建龙岩人, 讲师, 硕士, 研究方向: 思想政治教育。

通信作者: 何仕(1972—), 男, 福建平潭人, 教授, 博士, 研究方向: 政治经济学。

施使学校师生具备环境素养,使学校成为以绿色发展为特色的学校。^[1]该理念提出两年后,清华大学率先提出绿色大学创建构想,向国家环保局提交了“创建绿色示范工程”的建设方案。方案围绕“人的教育”这一核心,将可持续发展和环境保护原则落实到大学各项活动中,并在绿色教育、绿色科技、绿色校园的建设实践中获得显著成效,不断引领各大高校加入生态建校的行列。2013年我国正式发布《绿色校园评价标准》(CSUS/GBC 04—2013),从而开创了我国绿色校园建设标准化体系,为绿色校园建设提供了有力的科学依据。^[2]同年,国务院办公厅公布了《绿色建筑行动方案》(国办发〔2013〕号),明确从2014年开始,由政府投资的学校建筑等将全面执行绿色建筑标准。该方案发布后,国家绿色校园评价标准通过不断征求意见,形成由规划与生态、能源与资源、环境与健康、运行与管理、教育与推广五类指标组成的评价指标体系,并于2019年10月1日起开始公布实施。上述一系列标准和方案的提出和发布,表示国家将绿色校园创建推到了一个重要地位。^[3]2020年6月福建省教育厅、发改委印发《福建省绿色学校创建实施方案》,明确指出在2022年70%的学校需达到绿色学校创建要求,有条件的地方争取达到80%。创建方案为践行我省绿色发展理念,加强青少年生态文明教育,提升师生生态文明素养提出了更为紧迫的任务。该方案的实施也表明了教育系统在创建清新福建、生态福建中的重要作用。

在绿色校园研究与建设的道路上,国内外高校的研究者和管理者从空调系统的节能优化、雨水和废水的收集回用、太阳能的利用、水系修复与生态水岸的设计、校园景观的设置等方面进行了诸多尝试,不仅适应社会日益提升的低碳需求,也对高校自身的发展具有现实意义。高校以“绿色校园”理念进行系统化研究,对校园进行生态规划、建设和管理,是社会经济发展的必然要求,无论是出于校园本身的发展考虑,还是从人才培养的角度,绿色校园建设研究都显得十分必要而紧迫。然而,也有许多研究基于各地政策,大多停留在理论上的构想,作为校园管理的一部分,未能作系统阐释和全面介绍,对绿色校园实践过程的分析、实践效果的论证、实践可持续性的评估、实践经验的总结都未成体系,实践项目的发展和绿色

校园创建的美好愿景往往依附于校园管理分支,绿色元素弱化、难以实现。绿色校园的创建不可能一蹴而就,而是一项长期性、系统性工程,其规模和要求将随着社会的发展、科技的进步、人类的需求、环境的变化而不断升级。《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(中发〔2021〕36号),为深入推进生态文明建设、系统做好碳达峰碳中和工作做出了顶层设计。“双碳”战略的内涵逻辑与绿色发展的时代命题不谋而合,推进“双碳”目标实现进程既是贯彻绿色发展理念,也是推进生态文明建设的进程,更是为绿色校园创建提供了战略指向和政策遵循。只有将绿色校园创建根植于人文理念,融入校园文化,实践运用于具体项目,围绕教育教学系统性提升,才能形成全员绿色共识、全过程绿色创建、全方位绿色呈现的美好局面。

二、绿色校园建设存在的问题

绿色校园建设是新时代发展对各高校的基本要求,近年来,高校深入贯彻落实习近平总书记生态文明思想,践行绿色发展理念,着力从宣传教育、校园规划设计、优美环境建设、文化景观打造、智能技术应用等方面,深入推进绿色学校创建工作,培育绿色校园文化,逐步打造绿色、开放、共享的学习空间和校园环境,一定程度上提升了师生生态文明素养。但也有部分高校在政策执行、项目落地过程中参差不齐,特别在绿色课程体系建设、绿色科研创新、绿色专利技术等方面成效不足,使绿色学校创建受到一定限制。

(一)绿色理念宣传缺乏全面性

目前,仍有一部分学校未能充分意识到绿色校园创建的重要意义,对绿色校园创建认识不足,导致相关政策传达、解读不到位,主要表现在未能充分将绿色校园理念的宣传教育融入到打造校园文化中。如学校对师生参与绿色校园创建缺乏动员、宣传和监督,校园文化往往也缺乏绿色校园元素,无法与绿色教育、绿色科技、绿色实践相关联。校园建筑、校园环境、校园景观也缺乏生态性,这些都与绿色校园的标准不相称。^[4]另外,部分学校对绿色校园创建的新思想、新要求、新标准关注不够,导致无法科学客观地审视绿色校园创建中所存在的问题和不足。

(二) 绿色项目建设缺乏持久性

总体而言,我国绿色校园创建尚处于初级阶段,政府自上而下的推动与学校自下而上的动力机制之间缺乏默契。学校存在动力与政策方面的问题,一些高校对创建绿色校园长期性、艰巨性认识不足,往往以完成阶段性建设任务为主,而忽视绿色生态的价值传导和建设标准,在统筹规划、资金安排、人员配置等方面缺乏前瞻性和持续性。这些情况使学校在创建后续工作时常常无法及时推进,导致前期的规划搁浅,无法真正落实。另外,部分学校还表现在绿色校园创建初期积极性和信心较强,但随着创建工作的开展逐渐松懈,尤其是一些基建项目因前期缺乏绿色理念标准,导致维修改造难度大、费时费力,缺乏分析、交流、论证,创建规划和任务停滞不前,绿色校园建设无法真正付诸实施,^[5]缺乏持久性和稳定性。

(三) 绿色教育体系缺乏系统性

绿色发展迫切需要相关领域人才的战略支撑,学校作为人才培养的重要阵地,应将绿色教育融入教育实践全过程,为绿色发展输送更多有为人才。绿色教育是绿色校园创建的重要环节之一,但绿色教育在高校教育中却往往被忽视。一是政府层面,政府未能充分从方针政策、思想观念等角度对绿色校园创建提出要求和指导不足,对绿色人才的培育更是缺乏主导意识。二是学校层面,学校在主动创新、深入调研、培养绿色人才等方面缺乏动力支持和理论指导,尚未形成一个系统体系。三是教师教学层面,学校缺乏绿色教育课程体系,相关教育只停留在公选课、研讨会、讲座等形式,且集中于个别专业,未形成普适性教育;同时由于缺乏制度保障和能力提升平台,教师拓展学习的机会和途径以及参与绿色实践的平台都相对较少,这一定程度上削弱了教师对绿色教育的助推力。四是社会层面,公众媒体对高校绿色校园建设的宣传力度也较低,无法引起广泛关注,学生毕业进入企业后对绿色再教育进一步弱化,绿色实践活动形式单一,校企之间难以形成良好的绿色教育合作机制,这也使得先进的绿色理念和绿色技术无法整合到绿色人才的培养当中。^[6]

三、绿色校园建设的实践路径

绿色校园创建是一个系统工程,从理念认同到项目落地,最后回归到教育的本分,是集思想教育和实践应用为一体的育人模式,需要全员参与,

秉承绿色发展理念,全过程管理,加大财政支持力度,全方位推进,促进教育成果的转化。绿色项目实践需要理念的主导,绿色校园理念的形成也需要实践的强化,在理念与实践的结合中形成绿色教育体系并始终贯穿于育人环节和高校事业发展,在决策领导、氛围营造、绿色管理、项目优化、教育深入、成果转化等过程,形成具有循环模式的实践路径。

(一) 立足全员参与,绿色校园理念宣传到位

1. 培植绿色校园文化,让阵地“强”起来

作为人才培养的摇篮,学校是开展绿色教育,宣传绿色发展理念最理想的教育基地,也是传播和培养绿色校园文化的主要阵地。^[7]高校应结合当前国家“双碳”战略的政策要求、时代热点与发展背景,引导师生深刻领会碳达峰、碳中和以及绿色校园创建的历史逻辑与现实耦合,从国家战略的高度落实到校园管理的实际,强化绿色校园文化的培养,使校园文化与绿色教育、绿色科技、绿色实践相协调,与校园景观相结合,不断打造花草、绿化覆盖区域的主题园景,突出园艺特色,增设绿色建筑小品和环境标识,创建绿色学生教室与宿舍,将绿色职业指导和服务与绿色心理健康等融入校园文化创建活动,提升学生绿色实践和绿色创新能力。

2. 宣传绿色发展理念,让政策“活”起来

高校要加强绿色发展与生态文明的宣传教育,大力宣传《绿色出行创建行动方案》《国家高新区绿色发展专项行动实施方案》《2030年前碳达峰行动方案》等中国绿色发展相关政策,推广落实“双碳”行动,让公众意识到绿色发展融入“双碳”目标是一个全局性、长期性,与社会经济发展具有协同性的国家重大决策,它将带来经济社会的系统性变革。政府应全面解读绿色校园理念的必要性,展示绿色校园创建的研究成果,在“双碳”战略的大环境和大背景下,跟踪报道绿色校园创建的典型做法;社会要通过媒体宣传,提升公众参与绿色校园创建的积极性并逐渐养成绿色行为,对绿色校园创建形成公众的舆论监督;学校要通过专题报告、专题培训、理论宣讲、政策解读等活动进行宣传和倡导,不断增强师生主体意识和社会责任感、使命感,增强师生的参与感和体验感,在学习、生活、实践过程等方方面面思考绿色校园创建,自发地探求绿色信息渠道、探索绿色科

技产品,为绿色校园创建献计献策,不断提高其对绿色校园创建的认知和支持。

3. 倡导绿色行为观念,让师生“动”起来

将绿色发展的思想转化为绿色行动才是绿色校园创建的实质,高校应全面普及“双碳”知识,落实“双碳”行动,大力倡导绿色低碳生产生活方式,积极营造简约适度、绿色低碳、文明健康的校园新风尚。同时,倡导师生自觉维护学校绿色环境,自觉养成低碳生活,在日常生活中化被动为主动,逐渐培养绿色行为意识,践行勤俭节约、绿色低碳、文明健康的消费模式,养成健康向上的绿色行为方式,带动家庭和社会践行绿色发展。平时还应广泛开展绿色学校主题宣传活动,开展绿色校园调研交流等,不断提升绿色发展理念的认同度、践行力。通过加强宣传教育,切实培养绿色行为习惯,从而在全社会营造践行绿色发展理念的氛围,进一步培育“绿色”情怀,树立“生态”观念,让绿色发展成为永久的习惯和风气。

(二) 注重全过程管理,绿色校园项目建设落位

1. 健全组织管理,形成组织架构“一体化”

一支好的管理队伍和一套有效的管理措施,是创建绿色校园的有力保障。高校应成立绿色校园建设领导小组,树立和践行绿色发展理念,一体化解决大学校园生态环境治理的一系列突出问题,要对绿色校园创建开展顶层设计,认真研讨编制学校绿色校园建设的制度、目标、计划,从制度上保证绿色校园创建工作有序、有效进行,从目标上形成全员参与、全员奋斗的创建氛围,从资金上加大绿色学校建设和运行的资金投入,推进能源管理体系建设,开展能源审计和能效公示,真正做到组织、计划、人员、经费一体化落实。以浙江科技学院为例,该校通过实施绿色认领制度,利用互联网思维,建立微信公众号“绿色校园认领平台”,将全校划分为50块绿色校园责任区,由全校各组织在线上进行认领,线下进行维护,并把认领的面积、维护的质量等作为考核的依据。^[8]这样能够充分发挥组织领导一体化的作用,以全员形式,通过平台全过程跟进,以任务划分、责任落实、合力推动,更好地实现校园各区域、各领地、各模块绿色创建的全面落地,由此也形成了“比、学、赶、超”的创建氛围,保障绿色创建的质效。

2. 打造低碳校园,形成项目推进“一站式”

在“双碳”背景下,绿色校园创建必将以节能减排为核心,结合校区布局、生态景观、生态系统等多功能、多目标载体进行重构,对传统校园生态结构进行调整和优化,对标碳达峰碳中和战略所涉及的指标体系,围绕低碳高效综合利用与开发、碳汇基础理论研究等方面开展一站式理论攻关和实践研究。

在校园建设和改造中,要充分引入节能减排的理念,全面执行绿色建筑标准,宏观聚焦“绿色校园”的系统化、生态化和人性化理念,优化校区的总体布局,明确校园的功能定位,加强校区车流、物流和人流联系。例如普洱学院在校园绿色交通系统中通过打造清洁能源的公共交通系统,提升休闲出行沿途景观,打造车行、步行专用景观道路等方式,逐渐推广落实到校园各区域,转化相关功能的实现,一站式推进相应系统的提升优化,将人、建筑、水、植被等有机结合起来,呈现舒适、自然的人文环境。^[9]在绿色创新发展层面,要以绿色发展战略意识推动创新驱动,转变校园建设和管理模式,探索校区周边环境综合整治联合,力争发挥示范引领作用,在新时代绿色发展进程中争做领跑标杆。如福建工程学院积极响应国家节水政策要求,严格对标《节水型高校评价标准》,通过引入节水服务公司,以“合同节水”模式,采用先进的节水技术改造、节水管理和节水宣传等措施,大力开展节约型校园建设,持续推动绿色、智慧和面向未来的新校园。该校通过解析用水类型及用水环节、节水潜力,分别制定合理的节水技术改造方案,以一类一策最大化地提高节水效益;充分利用5G物联网技术,采用智能化带时间切片技术的传感器,研发并部署可视化、大数据处理的高校节水监测平台,采用网络化DMA分区结合树型结构、VMA分区计量监测等关键先进技术,构建了“监、管、控”三位一体的节水系统。同时,节水系统改造与校园周边的旗山湖相协调,将学校的内湖生态、园湖景观、绿化进行重新规划设计,优化给排水系统,重建内湖生态系统,与旗山湖融为一体,联合打造校园内外绿色景观,并将建筑融于园景,使外部空间成为建筑空间的延伸,增强与自然和谐相处的感染力,更大地发挥了校园的育人功能。

3. 完善评价机制,形成绿色发展“一条龙”

绿色校园评价机制是推动绿色校园创建的重要手段。制订评价标准,开展评价标识并辅以相应政策,是推进绿色校园发展的有效途径。《绿色校园评价标准》为绿色校园的创建提供了指南和依据,绿色评价机制就是在此基础上对绿色校园创建提供指导、督促、扶持的一条龙服务,因此,完善绿色评价机制,应在明确目标、确立组织架构、明确分工职责的基础上建立绿色评价的工作机制、联系机制、运行机制。首先,要联合各部门,组建绿色评价工作组,共同商讨绿色发展指标体系的建设工作,规范工作流程,共同做好评价工作,不断完善绿色发展的相关标准、政策、措施,建立绿色评价指标体系,提高绿色评价标准的科学性、政策的针对性和措施的有效性;其次,要加强绿色创建人才队伍的引进和培养,通过人才队伍的互动与交流研讨,实现科研成果的共享应用,并实施“走出去、引进来”相结合的联系机制,持续跟踪绿色项目的实施过程,在各个阶段对照绿色评价标准,实现全过程评价管理;最后,在绿色评价运行过程,以我国的绿色校园评价流程为例,做好注册、对标、申请、审查、受理、评审、发证、后评估等步骤^[10],按照《绿色校园评价标准》,在对标阶段、评审阶段和后评估阶段找差距、抓落实,对会议评审和实地评审后的意见进行限期整改,并在后评估阶段建立长期有效的监督体系,保证绿色校园的持续化运行和创新提升。对于良好有效的绿色校园创建模式,评审机构应当收集、归纳、总结出好的做法予以推广借鉴,以此促进全国校园绿色建设水平和绿色教育的提升。

(三) 突出全方位覆盖,绿色教育体系构筑就位

1. 教学共进,丰富绿色教学内容

开展绿色教育,是实施绿色校园创建的重要内容,是全面提升高校师生绿色发展意识、增强绿色发展理念的有效途径,是高校德育工作的主要抓手,也是实现“双碳”战略目标、创建绿色校园的重要任务与价值追求。

通过开设绿色发展概论、生态经济与绿色发展等理论通识课程教学,强化绿色教育,培养学生解决生态经济问题的初步能力和多维综合管理基本素质,为贯彻可持续发展战略、实现绿色发展提供更广泛的通才知识和创新能力;通过提升绿色教育育人实效,在相关课程教材中融入绿色知识,

组织多学科教师共同研究开发绿色创建案例解读、绿色建设实践等实践课程,鼓励研发绿色教育地方教材,进行案例研讨和实践分析,开展研究性学习及主题实践活动,引导学生学习贯彻绿色发展理念,以学科教学整合、专题教育、课题研究及校本课程开发等方式,不断增强师生绿色发展意识;通过制定多学科渗透的绿色教育教学方案,将绿色教育融入课程体系和教育目标、教学内容,抢占“双碳”基础研究科研高地,深化学校生态文明学科体系的构建理念与实践研究,围绕“双碳”目标的绿色需求链,构建相应的创新链,形成知识链,调整学科链与专业链,构筑起具有绿色发展理念的“双碳”人才培养体系。福建工程学院充分发挥土木、建筑、材料等传统工科学科优势,依托学科建设,大力推进紧扣“双碳”目标的工科学科体系建设和改造提升,开设装配式建造、智能制造等新专业,不断开拓契合“双碳”人才的培养路径,不断推进建筑节能工程施工中新材料、新技术、新工艺的充分运用,对建筑施工技术创新带来深刻变革,实现既加快工期又保证质量最终形成节能环保的良性循环,从课程学习到实践运用的全过程,逐渐打造助力绿色低碳发展与生态产品价值实现的高端智库。

2. 研学共促,推进绿色科技研发

进入新时代,经济社会发展以全面绿色转型为引领,高校必须重新审视与思考绿色校园创建的价值属性与环境特征。在“双碳”目标驱动下,绿色校园价值特别是碳汇价值必将得到强化与凸显,“双碳”目标推进过程中必然需要相关基础理论的重大创新和关键技术的重大突破,这就需要高校不断解放思想,探索学科建设新维度,把行业学科知识体系构建与产业发展同步适应、动态跟进。在绿色创建实施过程,推动高端化、智能化、绿色化改造,围绕节能环保、清洁生产、清洁能源等领域布局一批前瞻性、战略性、颠覆性的科技攻关项目,强化双碳基础理论、基础方法、技术标准、实现路径研究,不断破解制约绿色发展的瓶颈,以成立绿色技术科研创新中心、科研基地、国家科技资源共享服务平台等创新基地平台,不断深化研究领域,提升创新质效,推动绿色研究实现新突破。如福建师范大学依托环境与资源学院成立碳中和现代产业学院,践行国家“双碳”战略、深化产教融合,开展多学科交叉汇聚与多技术跨界融合,攻坚前沿交叉科学问题和关键技术,成立聚合

物资源绿色循环利用教育部工程研究中心、福建省改性塑料技术开发基地、福建省污染控制与资源循环利用重点实验室,立项研究聚合物资源绿色循环利用及塑料改性等领域问题,大力推进“产技融合”,与工业企业联合开展塑料制品循环利用与绿色化替代关键技术攻关,推广应用绿色阻燃工程塑料产业化关键技术,研发塑料管道材料制造装备节能降耗技术,推进高校成果转化,强化绿色低碳科技创新和推广应用,为实现绿色发展提供科研支撑。

3. 学用共行,开展绿色实践行动

近年来,我国各领域践行生态优先、绿色发展理念,持续推进绿色建造和绿色能源结构调整,取得了显著成效。如江苏城乡建设职业学院新校区建设从新时代绿色校园的标准体系出发,始终贯穿绿色设计、绿色施工、绿色运营、绿色人文全生命周期绿色校园建设理念,在能源利用、水资源利用、运行管理等方面,应用光伏发电技术、生态水循环系统、能耗监管平台等领域的创新成果,实现了智能系统的开发设计和科研成果的转化应用。^[11]因此,绿色校园创建作为绿色发展的生动实践,需要社会大众的共识、国家政策的推动、项目的落实和科技研究的支撑。要持续开展大众化宣传普及,以全国节能宣传周、全国低碳日、世界环境日等主题宣传活动为载体,在社会面形成绿色理念和绿色行为的自觉,形成“学生带动家庭、家庭带动社区、社区带动公民”模式的全社会、全民共同参与实践的新风尚,进一步厚植绿色发展理念,着力提升生态文明素养,促进全社会参与绿

色校园建设,争做绿色校园建设的参与者、贡献者、引领者;要坚持走绿色、低碳、循环、可持续发展之路,推行绿色建筑,推广节能措施,推介绿色服务,把绿色技术充分应用于生产生活一线,使之成为生活的一种方式,辐射带动相关产业的发展扩大,走出一条高质量的绿色发展道路;要持续深入开展绿色技术研究攻关,联合各类研究团队,带动更多人参与到绿色实践中,组织开展绿色创建先行示范点、低碳发展实践区、绿色生态区等试点示范,营造形成全社会共同参与并推动实践的良好氛围。

四、结语

建设绿色校园是顺应实现“双碳”战略目标的新发展趋势,也是高校贯彻落实生态文明建设的具体实践,是一场新的绿色变革。高校作为育人和科技发展的重要基地,始终肩负着宣传绿色发展理念、践行绿色发展要求、培育绿色发展人才的重任。在绿色校园创建过程,根据国家、社会和高校本身的实际情况,可能存在阻碍和变数,对于风险的研判、工期的延长、预期的效果、成本的控制等各类动态问题,在不断调适过程还需要相关机制的支持,需要根据实践结果进一步总结提升。高校要深刻领会“双碳”战略重大意义,自觉扛起时代赋予的全新使命,要增强责任感、使命感和紧迫感,全力推进校园的生态规划、建设、管理,努力打造公众协同实践的绿色校园,在新时代绿色发展进程中争做领跑标杆,为实现我国“双碳”战略目标,为我国生态文明建设做出应有的贡献。

参考文献:

- [1] 全国环境宣传教育行动纲要[J]. 环境经济,2011(6):57-59.
- [2] 程嘉颖. 绿色校园评价标准研究现状综述[J]. 城市建筑,2019,16(12):27-29,152.
- [3] 《绿色建筑行动方案》[J]. 住宅产业,2013(7):15-19.
- [4] 吴国玺,姚琳,张泊平. 生态型高校建设与绿色教育人才培养的路径[J]. 大学教育,2019,8(7):33-36.
- [5] 徐永新. 转型发展背景下绿色大学创建的探索与实践[J]. 绿色科技,2019(9):277-279.
- [6] 童洁. 高等学校绿色校园现状及规划[J]. 建材与装饰,2018(47):102-103.
- [7] 邬国强. 生态环境教育与绿色学校创建行动[J]. 环境教育,2019(S1):24-26.
- [8] 薛凡,潘中祥,陈江南,等. 绿色校园思想在高校的探索与实践:以浙江科技学院为例[J]. 淮南职业技术学院学报,2018,18(1):37-39.
- [9] 李冰燕,李宛霖. 高校绿色校园建设实践探索:以普洱学院为例[J]. 创新创业理论与实践,2020,3(3):178-179.
- [10] 管振忠,王崇杰,薛一冰,等. 绿色校园评价机制与实施方案构建初探[J]. 建设科技,2019(8):24-28.
- [11] 陈天宇,张艳宇,田国华,等. 中国高等院校绿色校园建设现状研究[J]. 中国标准化,2019(16):88-89.

(责任编辑:王圆圆)