

土地工程技术在城镇土地生态整治中的应用

魏伟

湖南山和勘测设计有限公司

DOI:10.12238/btr.v7i2.4241

[摘要] 伴随着我国经济社会的不断发展,城镇化进程日益加快,城镇人口不断增多。为更好地提升城镇居民生活质量,创设更加宜居便捷的城镇环境,需要做好城镇土地生态治理。文章具体结合现阶段我国城镇土地生态治理现状展开分析,从河道治理、土壤生态修复、河流水体治理及建设用地整治技术出发,分析土地工程技术在城镇土地生态治理中的应用路径,并指出在城市土地生态治理中需要从规划设计、土地资源利用率、环境可持续发展三方面展开,更好地为我国城镇土地可持续发展提供技术支持。

[关键词] 土地工程技术; 生态整治; 规划

中图分类号: T-29 **文献标识码:** A

Application of land engineering technology in urban land ecological improvement

Wei Wei

Hunan Shanhe Survey and Design Co., LTD

[Abstract] With the continuous development of our economy and society, the process of urbanization is accelerating day by day, increasing urban population. In order to better improve the quality of life of urban residents and create a more livable and convenient urban environment, it is necessary to do a good job in urban land ecological governance. Based on the current situation of urban land ecological management in China, the paper analyzes the application path of land engineering technology in urban land ecological management from the perspective of river management, soil ecological restoration, river water management and construction land management technologies. It also points out that the urban land ecological governance should be carried out from three aspects: planning, utilization rate of land resources and environmental sustainable development, so as to provide technical support for the sustainable development of urban land in China.

[Key words] land engineering technology; Ecological improvement; project

引言

随着我国城镇化进程的持续加快,我国经济社会发展速度迅猛,城镇化水平明显提升,社会生产力不断增强。但在发展过程中,城镇地区也出现了许多土地开发利用不合理的情况,这些问题的出现进一步导致土地生态恶化,使得许多城镇土地出现了退化问题,也随之带来了严重的生态污染,对此,做好城镇土地生态治理尤为重要^[1]。

1 城镇土地生态整治的必要性及其意义

1.1 城镇土地生态治理的必要性

现阶段城镇规模不断扩大,越来越多的人口涌入城镇,对城镇居住建筑有着更大的需求量,我国城镇建设规模也呈逐年扩大的趋势,这无疑给城镇土地资源带来较大负担。尤其是我国人口众多,土地资源人均占有量较小,土地资源的不合理利用和开发,进一步加剧了土地退化速度,出现较为严重的生态污染问题。基于此,国家积极推进城镇土地生态治理工程,结合保障耕

地数量、质量、生态三位一体的保护机制,努力推动土地生态治理成效^[2]。其中,土地工程技术作为带动城镇土地生态治理的重要突破口,有着极大的发展潜力,能够更好地实现城市可持续发展。通过强化技术应用,改善城镇土地生态环境,优化城镇生产生活条件,也能更好的落实可持续发展的理念要求。

1.2 城镇土地生态整治的重要意义

开展城镇土地生态治理,制定严格的土地治理措施,是基于我国国情和经济社会可持续发展需求作出的重要举措。我国作为农业大国,土地对于民众的生产生活,尤其对于经济社会发展都有着重要作用。当前我国城镇化快速推进,一些城镇存在着无序扩张、非法侵占土地的问题,造成了当地生态环境质量的严重下降^[3]。开展城镇土地生态治理工程,能够更好地发挥技术优势,为城镇居民创建良好的人居环境,实现人与自然和谐共处,有利于提升城镇土地生态系统高质量发展。

2 土地工程技术在城镇土地生态整治中的应用

从土地生态治理工程中涉及到的技术来看,具体包括了生态工程技术,规划技术,评估技术,信息技术等众多技术类型。现阶段我国在土地生态治理方面日益向着景观多样化、系统化、生态化的方向发展,高度重视生态可持续建设。在城镇土地生态治理的土地工程技术中,逐渐形成了河道治理、土壤治理、河流水体治理、建设用地治理等在内的系统化技术框架。通过控制土地污染物的迁移转化,营造良好的水体环境,打造稳定的土壤结构,洁净水体等形成了可持续发展的新模式。不仅能够改善城镇居民的生活环境,还有效带动了城镇整体形象和品位的提升,也使得城镇土地整治向着生态优化、系统多样、景观多元的方向发展^[4]。

2.1河道治理技术

在城镇生态中,江河湖泊是其中重要组成部分,其中河道主要功能在于为城镇居民提供饮用水源、灌溉、生物景观等。在城镇土地生态治理中,需要具体结合河道功能,灵活选择河道断面模式,在断面规划上,要秉承以人为本、系统整合的基本思路,突出河道断面规划的可持续性,坚持标本兼治的思路。集物理、化学、生物方法进行河道立体综合整治。通过截污、蓄水、管理等多措施的生态治理方案,保障河道治理效果。

首先,要控制河道内污损土壤,做好受污染土壤的迁移转化,对此,可以采用土壤重构的方式。结合物理方法,挖掘河道中的底层污泥,用机械手段去除河道内的多余藻类,并配合冲水清淤,外部调水等形式,清除河道内的污染环境,为河道提供稳定的土壤结构和洁净的水体环境。具体的河道污染等级见下表1。

表1 河道污染指数法确定污染等级

污染指数	外观表现	污染等级
0-1	清洁	未受污染
1-2	一般	受污染一般
2-3	隐约发黑、有臭味	轻度污染
3-4	河水发黑、有臭味	中度污染
4-5	严重发黑、有臭味	重度污染

通过去除污染底泥,能够有效削减污染物对上层水体的污染,起到改善水质的作用。配合外界引水、调水,能够清洁河道上游附近的水源。此外,配合化学试剂处理,加入混凝沉淀、脱氮等方法,还能去除受污河道内的多余元素,能够降低河道浑浊度,去除河道水体中的重金属和有害物质。最后,可以利用河道曝气技术,引入具有净化作用的水生植物起到生物净化的效果。

表2 河道治理技术说明

河道治理技术	技术内容说明
河道断面处理	采用土壤重构的方法实现污损土壤的迁移和转化
河道清淤	物理方法: 疏挖底泥、机械除藻、引水冲淤 化学方法: 利用化学试剂沉淀、杀藻、净化水体等 生物方法: 河道曝气技术、生物修复法、水生植物净化

2.2土壤治理技术

土壤治理方面,城镇土地生态治理以保障人居环境为出发点,加强污染地块的环境风险防控,将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理,对疑似受污染地块开展土壤风险调查、风险评估及土壤修复工程。对于城镇地区土地来说,往往受周边生产生活污水、工业生产、垃圾填埋、规模化养殖以及化肥农药等的影响,土壤受到污染可能性较高。对于这类污损土地,在土壤生态修复时可以采用物理治理和生物治理相结合的形式,其中物理治理方式是运用大型机械将被污染的土地挖掘清除,通过换土技术实现集中处理。对于长期被堆放垃圾的土壤和地底泥,以及一些周围污损的表层土壤,将其挖除并置换成干净土壤,这能有效降低土壤污染程度,实现土地安全利用,有效保障人居环境安全。

2.3河流水体治理技术

河流水体治理方面,结合特定河段、特定污染源进行源头治理,对于城镇点源性污染源,可以通过截污处理,建立污水管网系统,进行污水的集中整治,通过修建河道排污渠,将河道内污水统一排放至下游,并进行系统的污水处理,能够有效降低污水排放后对河流水体造成的水质污染,也能进一步改善周边环境;对于城镇面源性污染,其主要形成原因为路面沉积物、行人和车辆的交通垃圾以及管网破损导致的污水渗流,通过污染成因分析,采用相应的污染处理措施,如修建河岸生态植草沟,增设雨水调蓄池、增加河岸路面透水铺装设施,设置河岸下沉式绿地、植被缓冲带、雨水湿地等措施,削减面源污染,达到精准施治的效果;城镇内源污染控制,一般主要是河湖富营养化及湖内污染负荷导致,采用清淤疏浚、微生物原位净化、底泥覆盖等技术,通过物理生物相结合的方式,消除内源污染。需要注意,在治理河流水体时,需要建立健全完善的治理体系,避免边治理边污染的问题。对此,在治理时,既要做好内源控制,也要做好外源干预,并定期检验河流水体的污染指标。在城镇河道两侧安装多个净水植株栽培系统,不仅能够重构河流两岸土壤环境,修复生态系统,而且能够起到有效的水环境监测作用。

2.4建设用地整治

从城镇内部土地资源使用情况来看,还存在较大的不合理问题,一些未被开发的土地由于违规占用难以发挥出应有价值。对此,在城镇土地生态治理时,也要做好土地资源的梳理,及时整顿违规土地占用现象,结合城市内部建筑工程用地的实际情况做好规范,严格把控建筑用地审批工作要求,尤其要加大城镇居民自建房审查力度,严格落实规划管控要求,规范建设审批和监管流程,确保城镇土地利用合法合规^[5]。做好建设用地的集中整治,不仅能够落实建筑工程使用开发需求,也能够进一步控制建筑工程风险,有利于降低建筑施工中的安全隐患,为城镇居民的生产生活提供质量保障。

2.5其他闲置用地开发

我国幅员辽阔,土地资源丰富,由于人口众多,人均土地占有率较低。在土地资源利用方面,城镇地区还有许多闲置低效土

地未被充分的开发利用。通过盘活存量土地资源,规范推进城镇低效用地再开发,在保障耕地总面积不变的情况下,做好土地资源的更新优化,使土地资源在新时代背景下发挥更大价值。这需要我国在土地制度方面做好改进和优化,在保障土地资源可持续发展的基础上,结合环境保护的要求和经济建设的需要,不断推动土地技术创新,使其能够更好地开发难以被利用的土地,进一步发挥土地工程技术的价值^[6]。

3 关于城镇土地生态整治的应用反思

3.1 强化城市设计

城镇土地生态治理中,城市设计也是影响治理成效的一大因素^[7]。城市设计与城镇居民的生产生活有着密切关系,因此在城镇规划建设时要考虑整体性、前瞻性,提高城市建设水平,塑造城市风貌特色,建立健全城市规划管控体系。依托当地资源禀赋条件,塑造城市风貌特色,保护自然山水格局,充分利用新技术开展城市设计工作,在城市设计中,涉及部门多,影响力大,需要结合当地土地资源、生态资源、水资源等多种形式,这些因素都可能会影响后续实施效果。对此,需要建立强有力的城市设计管控体系,明确各方审批职责,严格把控各环节的合法、合规性。做好部门协调,提升城市设计管控质量,保障城市土地资源利用合理,土地资源配置高效,共建高品质城市生活。

3.2 提升土地资源利用率

在城镇土地生态治理中,土地资源利用不合理问题较为突出。对此,为了更好地提升城镇土地生态治理成效,需要加强对土地资源的管理与重视^[8]。通过建立健全各项规章制度,规范调整土地资源利用不合理行为,避免土地资源浪费。对此,政府要结合现阶段城镇土地利用状况,依托国土空间规划,严控城镇用地规模及土地使用标准,加强城市顶层设计,制定科学合理的土地利用方案,为城市建设提供支持,为土地生态环境的可持续发展提供助力^[9]。

3.3 注重环境的可持续发展

不同城镇在地形地貌、自然资源、人口、发展规划等方面都存在较大差异,在城镇规划和土地生态治理中,要充分考虑不同地区城镇特质,结合规划要求,在运用土地工程技术时,应提前做好充分的准备工作,对项目所在地进行深入调研,结合当地城镇水土资源、气候、自然条件、城镇人口、区域经济发展情况,充分考虑当地自然水系的分布状况,灵活运用先进的土地工

程技术,提升当地水环境、土壤环境、生态环境的治理成效,使其更好地达到人与自然和谐共生的美好景象^[10]。

4 结论

在城镇土地生态治理工程中,需要建设方、政府各部门深度合作,密切参与,共同打造高质量发展系统,使各方工作有效衔接深度落地。设计人员需结合新时代发展目标,做好城镇土地工程治理,不断更新发展理念,创新土地工程技术,利用技术优势,提高城镇土地生态治理的整体水平,优化城镇建设环境,提升城镇土地生态治理整体效能。通过实施土地生态综合治理,实现建设创新,不断提高城镇建设水平,更好地实现城镇土地生态治理目标。

[参考文献]

- [1]侯利.国有土地资源优化配置与智能工程技术融合研究[J].山西建筑,2023,49(21):196-198.
- [2]刘清华.土地工程技术在农村土地生态整治中的应用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(22):98-100.
- [3]刘翔,刘成军,密婷.土地工程技术在城镇土地生态整治中的应用分析[J].农业开发与装备,2021,(08):115-116.
- [4]毛学思.土地工程技术在农村土地生态整治中的具体运用[J].农家参谋,2021,(12):91-92.
- [5]王养孝.土地工程技术在城镇土地生态整治中的应用分析[J].建筑与装饰,2019,(22):157.
- [6]孙晓东.土地工程技术在城镇土地生态整治中的运用[J].科学与财富,2020,(16):263.
- [7]王丽娜.土地工程技术在城镇土地生态整治中的应用[J].科学与财富,2019,(17):21.
- [8]张玲.土地工程技术在城镇土地生态整治中的应用[J].科学与财富,2019,(20):170.
- [9]李艳霞,李波.土地工程技术在城镇土地生态整治中的应用[J].科学与财富,2019,(22):309.
- [10]黄建令.土地工程技术在城镇土地生态整治中的应用[J].数码精品世界,2021,(11):65-66.

作者简介:

魏伟(1984—),男,汉族,安徽省砀山县人,本科,土地工程师,从事工作:自然资源土地规划行业。