

基于土地治理和生态环境的富平石川河新型城镇化建设模式

彭 飏^{1,2*}, 郭 超^{1,2}

¹陕西省土地工程建设集团有限责任公司, 陕西 西安

²陕西地建土地工程技术研究院有限责任公司, 陕西 西安

收稿日期: 2021年9月6日; 录用日期: 2021年10月7日; 发布日期: 2021年10月14日

摘 要

随着社会的发展, 人们对居住条件和生活环境的要求越来越高, 新型城镇化的提出是满足这项要求的一项关键措施。相对于长期以来的粗放式用地、用能, 新型城镇化从思想上明确了走资源节约、环境友好之路的重要性。石川河新型城镇化的建设以土地治理为基础, 以生态环境为前提, 建成了健康的、可持续发展的新型城镇, 形成了一套可推广的开发模式, 对我国新型城镇化建设的发展有一定的参考意义。

关键词

新型城镇化, 土地治理, 生态环境, 石川河

New Urbanization Construction Model Based on Land Governance and Ecological Environment in Shichuan River, Fuping

Biao Peng^{1,2*}, Chao Guo^{1,2}

¹Shaanxi Provincial Land Engineering Construction Group Co., Ltd., Xi'an Shaanxi

²Institute of Land Engineering and Technology, Shaanxi Provincial Land Engineering Construction Group Co., Ltd., Xi'an Shaanxi

Received: Sep. 6th, 2021; accepted: Oct. 7th, 2021; published: Oct. 14th, 2021

*通讯作者。

Abstract

With the development of society, people's requirements for living conditions and living environment are getting higher and higher. The proposal of new urbanization is a key measure to meet this requirement. Compared with the long-term extensive use of land and energy, the new urbanization ideologically clarifies the importance of taking the road of resource conservation and environmental friendliness. The construction of Shichuan River's new urbanization is based on land governance and ecological environment. A healthy and sustainable new town has been built, and a set of reproducible development models has been formed, which has certain reference significance for the development of new urbanization construction in China.

Keywords

New Urbanization, Land Governance, Ecological Environment, Shichuan River

Copyright © 2021 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

中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。现阶段,人民群众的温饱问题已经基本解决,对于美好生活的向往,已经转移到更舒适的居住条件、更优美的环境、更好的教育、更可靠的社会保障、更高水平的医疗卫生服务。土地工程应为人民群众的衣食住行提供更加良好的土地,这其中还存在合理配置区域空间资源、协调区域基础设施建设、人居环境的质量提高等问题。为了更好地满足人民对美好生活的向往,在现有工作的基础上,我们需要在人居环境方面做更多的工作[1] [2] [3]。这就需要健康、持续、稳定的建设用地投入作为基本保障,而新型城镇化建设是解决这一问题的关键所在。本文以陕西省富平县石川河为典型研究区,基于生态环境修复和土地整治,探索出了一条新型城镇化的建设模式,对新型城镇化的生态文件建设提供了参考。

2. 富平石川河新型城镇化建设模式

2.1. 净土是基础

“净土”是确保人居安全最重要的条件之一。新型城镇化建设的首要任务是开展“净土”科研攻关,针对建设区域内存在的土地质量脆弱、生活、建筑垃圾围城、土地污染严重等一系列导致生态环境逐步恶化的问题,采取科学手段,开展前期调查、技术研发、工程实施以及后期管控,从根源上解决土地“亚健康”的问题,确保作为人居用地的生态安全,这是提升人居环境质量的基础。

1) 前期调查

针对潜在土体质量问题,严格参照国家、地方及行业规范,科学采样、运输、检测,结合高光谱遥感、GIS等手段,对区域内土地的污染类型、污染程度及污染范围全面掌控[4] [5]。这是实施“净土”工程的基础,如何高效、准确地确定污染状况是我们研究的一个重点。针对石川河项目,通过调查,确定了河床淤泥污染状况,为后续上游无污染淤泥资源化利用及下游淤泥异地处置奠定基础。针对集团渭东

新城项目土地污染的问题,我们与长安大学合作完成了前期的污染调查工作,确定了以化工厂为中心,以有机物污染为主的污染现状,为下一步治理技术研发和实施做好基础工作。

2) 治理技术研发与实施

在前期调查工作的基础上,我们需要开展治理技术的研发与实施,制定科学合理的治理方案,确定具体工程实施技术。对区域内废弃物堆积、土体污染等各类土地问题,我们针对性地研发了重金属复合污染土体隔离修复、客土智能优化覆盖的土体重构等技术,应用于项目区内污损土地治理,以此提升土地综合承载力,为人居和生态用地提供安全洁净的土地。

针对废弃物处理问题,将其与区域内绿化建设有机结合,通过试验研究,提出废弃物资源化利用的土体重构技术。在石川河项目实施过程中,我们将河道内的淤泥和河岸周边建筑垃圾等废弃物作为改善土壤结构的良性材料,添加至绿化土壤中,变废为宝,为废弃物处理提供了无害化的解决途径,同时把节约资源、生态化的理念融入新型城镇化建设中。

针对土体污染的问题,近年来集团开展了多项关于重金属、有机物污染土壤的调查评估与修复技术研究,提出重金属复合污染土体隔离修复技术,应用稳定性高、具有针对性隔离功能的新材料,联合植物-微生物修复方法,达到最佳污染治理效果。

针对土地平整及河道防渗问题,综合考虑土体稳定性和工程成本,通过数字化模拟手段对工程覆土厚度进行研究,提出客土智能优化覆盖的土体重构技术,同时提出基于黄土地质的土体重构结构,引入混凝土框格技术,满足河道防渗、防冲刷要求的基础上,为河道生物提供良好的栖息环境。

3) 后期管控

完整的“净土”工程还应包括治理后的管控。我们集团在农业土地问题上已非常成熟,在所有实施的项目周边都建立了野外观测站,配备了气象、土壤水分、养分实时监测系统,对土体质量进行长期跟踪监测,确保土地长期安全管控。今后要着重在建设用地方,针对区域整治后的环境进行实施监测,对土地污染情况进行管控,同时,完善项目的运营维护和管控制度,开展相关标准、规范的制定工作,以实现项目的标准化推广。

通过前期调查、治理技术研发与实施、后期管控,对区域内的污损土地进行全面治理和维护,做好“净土”工作,以此为良好的生态环境及区域整治建设提供坚实基础。

2.2. 生态环境是前提

在国家的发展战略规划——《国家新型城镇化规划(2014~2020)》中对生态环境给予前所未有的高度重视,提出了众多的“生态命题”,这表明在国家层面已经将城镇化与生态环境予以紧密关联[6] [7] [8]。一个良性的,可持续发展的城镇化必定是将生态环境作为发展前提的。在城市开发的过程中,土地资源、水资源、生物资源以及气候资源等应该被综合的考虑并加以利用。城镇化质量与生态环境具有相互作用,只有两者之间协调发展,才能全面促进城镇化的健康发展。

从2009年起,低碳生态城市及规划成为我国生态规划领域的热点之一。与此同时,我们也开展了相关生态城市的研究。不仅从理论层面论证和完善了西北地区低碳生态城市的指标体系,还将研究成果应用于石川河和渭东新城项目中,提出了绿色建筑、低碳交通以及循环经济等生态城市内涵下的建设要求,通过GIS、GPS、RS等技术,实施绿色基础设施规划先行,建立了城镇边缘区的生态本底,设置了生态调控单元,并将绿色基础设施作为项目开发的建设重点,包括生态广场、湿地公园、河流、林地等,最终形成了“两轴三心”的生态结构。

我们在微气候改善评价这方面也做了很多的研究,专门对石川河项目建设前后的主要生态环境指标进行了评价,包括温度、湿度、光照和风环境等,最终形成了一套适用于中小型城市城镇边缘区生态环

境评价指标体系。研究表明, 石川河流域综合整治项目取得了巨大的环境效益。不仅石川河局部微气候得到了极大的改善, 而且有效的缓解了富平县的城市热岛效应。这是其他同类型项目所不具备的。

我们的目标是将富平县、渭南市乃至整个陕西省的“绿地系统”转型为“绿色基础设施”, 将“开敞空间”营造为“绿色廊道”, 将“城市片区”整合为“生态功能区”, 切实为创建陕西省“生态文明建设示范区”打好“生态本底”与“绿色根基”, 创造一个更为适宜人类居住生活的环境。

2.3. 智慧化建设是保障

科学技术的发展引领着时代的交替, 5G、物联网、大数据等新兴技术深入普及的浪潮下, 我国新型城镇化建设也逐步迈进智慧化时代[9] [10] [11]。有的学者提出了智慧城市的概念, 其核心是让新一代信息技术充分运用在城市的各行各业中, 实现精细化和动态化管理。我们在这个基础上提出了智慧人居的概念, 就是依托信息化基础建设的完善, 实现人居环境的智能优化, 构建动态监控与反馈系统, 这种智慧化的建设和运营管理是项目成功的保障。

在石川河流域综合整治项目中, 宏观层面我们将国民经济和社会发展规划、城乡规划、土地利用规划和生态环境规划等多个规划融合到石川河项目区内, 实现了“一本规划、一张蓝图”, 解决了各类规划自成体系、内容冲突、缺乏衔接等问题, 大大提高了项目建设的效率, 真正实现了国土空间规划体系的构建。我们并不是采用“拼凑模式”将所有规划简单地进行合并, 而是根据实际情况, 在统一的空间信息平台上, 将经济、社会、土地、环境、水资源、城乡建设、综合交通等各类规划进行恰当衔接, 确保“多规”确定的任务目标、保护性空间、开发方案、项目设置、城乡布局等重要空间参数标准的统一性和科学性, 以实现空间布局优化和各类资源的有效配置。在微观层面, 以智能家居、智慧社区和智慧养老为切入, 创新研发了智慧人居社区平台, 全方位构建了“人物互联、业务在线、数据智能、网络协同”的社区运营生态, 努力释放智慧人居的加法效应、乘法效应和链式效应。

2.4. 运营模式是支撑

在运营模式上, 我们创新性地提出了基于提升土地价值为核心的综合开发运营模式。由集团足额垫付项目费用, 改变了政府担保金融机构贷款的模式, 将企业收益与项目质量互相绑定, 既解决了政府资本不足的问题, 又保证项目保质保量完成, 达到双重目的, 为新型城镇化建设的辅助功能开发利用提供了可运行的经济支撑方法。在此模式下实现政府零投资, 企业盈利 10 个亿、政府税收 20 个亿、带动周边经济效益 100 余亿, 还吸引了万科、嘉信、延长石油、富士莱等知名企业前来投资。

3. 讨论

富平石川河新型城镇化模式成功的原因可以总结为以下三点: ① 注重科研这一硬实力。随着社会发展, 企业间的竞争重心逐渐转移到科技创新的竞争, 科技创新对企业的生存和发展起着决定性作用, 科研引领是石川河新型城镇化建设成功的首要原因。② 注重企业与高校的合作。高校是人才的聚集地, 通过企校合作关系的建立, 二者之间可以实现有效的资源共享, 大大提高企业效率。在石川河新型城镇化项目中, 企业与高校开展了土地工程与人居环境领域的科学研究, 为石川河新型城镇化建设项目提供了殷实的理论支撑和指导。③ 注重全产业链的建立。产业链是各个产业部门之间基于一定的技术经济关联, 并依据特定的逻辑关系和时空布局关系客观形成的链条式关联关系形态。整个石川河项目建设内容包括了饮食娱乐、休闲居住、养老开发、农业观光、教育医疗等多个产业, 且拥有集规划 - 科研 - 建设 - 运营管理于一体的产业模式。

在今后的新型城镇化建设中, 应该把土地本身的质量视为重中之重, 注重科研引领作用, 将土地治

理、生态建设、智慧人居及良好的运营模式有机结合起来,建设健康的、可持续发展的新型城镇,充分满足人民对美好生活的向往。

随着社会的发展,人们对居住条件和生活环境的要求越来越高,新型城镇化的提出是满足这项要求的一项关键措施[12]。相对于长期以来的粗放式用地、用能,新型城镇化从思想上明确了走资源节约、环境友好之路的重要性。石川河新型城镇化的建设以土地治理为基础,以生态环境为前提,建成了健康的、可持续发展的新型城镇,形成了一套可推广的开发模式,对我国新型城镇化建设的发展有一定的参考意义。

4. 结论

以陕西省富平县石川河综合整治项目为依托,形成了以净土是基础、生态环境是前提、智慧化建设是保障、运营模式是支撑的新型城镇化建设模式。该模式兼顾生态文明和经济发展,并且可持续、可推广,为我国新型城镇化建设探索出了一条切实可行的路径。

基金项目

本研究由陕西省重点研发计划项目资助(项目编号:2020SF-420)和陕西省创新能力支撑计划资助(项目编号:2021KRM079)。

参考文献

- [1] 韩雾昌. 土地工程概论[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [2] 单卓然, 黄亚平. “新型城镇化”概念内涵、目标内容、规划策略及认知误区解析[J]. 城市规划学刊, 2013(2): 16-22.
- [3] 陈煦. 新型城镇化背景下开发区政策与土地利用效率研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西北大学, 2019.
- [4] 姚士谋, 张平宇, 余成, 等. 中国新型城镇化理论与实践问题[J]. 地理科学, 2014, 34(6): 641-647.
- [5] 黄震方, 陆林, 苏勤, 等. 新型城镇化背景下的乡村旅游发展——理论反思与困境突破[J]. 地理研究, 2015, 34(8): 1409-1421.
- [6] 申明锐, 张京祥. 新型城镇化背景下的中国乡村转型与复兴[J]. 城市规划, 2015, 39(1): 30-34+63.
- [7] 贾康, 孙洁. 公私合作伙伴机制: 新型城镇化投融资的模式创新[J]. 中共中央党校学报, 2014, 18(1):64-71.
- [8] 李克强: 城镇化是现代化应有之义和基本之策[J]. 党政干部参考, 2013(2): 4-5.
- [9] 武占云. 中国可持续城市建设理念与实践[J]. 环境经济, 2018(24):46-51.
- [10] 杨佩卿. 西部地区新型城镇化发展目标与动力机制的相关性分析[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2020, 50(2): 139-149.
- [11] 吴耀, 牛俊靖, 郝晋伟. 区域城镇化综合发展水平评价研究——以陕西省为例[J]. 西北大学学报(自然科学版), 2009, 39(6):1042-1047.
- [12] 魏雨露. 新型城镇化建设新模式研究[J]. 农业与技术, 2020, 40(20): 173-175.