

文章编号: 2095-0365(2018)02-0008-07

海绵城市建设中“生态政府”管理模式研究

——以X市W路海绵改造项目为例

严文婷

(福建师范大学 公共管理学院 福建 福州 350007)

摘要: 随着我国新型城市建设提出的新要求,海绵城市的重要性逐步提升。传统的政府管理已经难以满足生态文明时代人们的生态利益诉求。强化生态职能,重视绿色政绩,构建适宜海绵城市的管理新模式势在必行。本文以地方政府管理创新为切入点,以X市海绵城市改造项目为落脚点,探究政府在W路海绵改造过程中的管理问题及成因,分别从理念、规划、政策、建设、监管、养护、参与等方面对生态政府管理模式提出建议。

关键词: 海绵城市;生态政府;政府管理创新

中图分类号: TU992 **文献标识码:** A **DOI:** 10.13319/j.cnki.sjztdxbskb.2018.02.02

一、引言

当前,我国大多数城市包括X市在内,道路多采用“边沟—雨水口—连接管—市政管线”传统排水方式,城乡结合部或道路绿化空间较大的区域采用硬化明渠排放方式,重点在排^[1]。从天而降的雨水一直被忽略甚至被视为潜在灾害,本应是珍贵的可利用的水资源,却遭受“排之而后快”。这种传统的雨水治理思维模式事实上是对水资源的浪费,也使城市频繁陷入“逢雨必涝,雨后即旱”的尴尬局面,显然不利于构建资源节约型和环境友好型社会,有悖于水资源可持续利用和城市可持续发展的战略理念^[2]。

最重要的是转换传统的思维模式,“海绵城市”建设是当前比较先进的一种雨洪管理体系。对主干道进行海绵城市工程改造,将雨水收集利用提高至与削减地表径流、控制面源污染同等的重要性。因此,如何科学有效地处理好雨水系统建设和水环境保护两者间的关系,在市政道路建

设和管理中注重和运用海绵城市理念变得尤为重要,建立生态政府,改进X市政府管理工作刻不容缓。

二、相关概念与理论

(一) 海绵城市

海绵起初用于行业和学术界对于城市某种吸附功能的比喻。海绵城市是对城市建设中生态雨洪管理思想的形象化表达,是指城市像海绵一样,在适应环境变化和应对自然灾害方面具有良好的“弹性”,下雨时吸水、蓄水、渗水、净水,需要时将存起来的水“释放”并加以利用,海绵城市建设的六字方针是“渗、蓄、滞、净、用、排”^[3]。

本质上,海绵城市并不是某种固定的城市形态,而是在城市建设过程中以对环境低影响、可持续开发为指导思想,通过现代化的低影响开发技术和雨洪管理手段,治愈现代“城市病”,最终实现接近自然界那样的水循环与水平衡。海绵城

收稿日期: 2017-12-23

作者简介: 严文婷(1992-),女,硕士研究生,研究方向:行政管理

本文信息: 严文婷. 海绵城市建设中“生态政府”管理模式研究[J]. 石家庄铁道大学学报: 社会科学版, 2018, 12(2): 08-14.

市的建设是以雨洪资源化利用为目标,以控制面源污染,保障水质为核心的水资源管理和水生生态治理的理念。

(二) 生态政府

1. 生态行政

生态行政提法始于20世纪90年代,要求政府以生态文明的方式促进经济社会的和谐发展。生态行政是指政府运用现代科学技术,通过管理人类行为对生态与环境的影响,保持生态平衡,修复被破坏的生态,实现经济、社会和生态协调,生产、生活、生态共赢的可持续发展的总称^[4]。从原先的“先污染后治理”转化为“将污染消灭在萌芽状态”,行政管理步入可持续发展的生态化道路。

2. 生态政府

党的十七大第一次将建设“生态文明”写入党代会报告;十八届三中全会指出要深化生态文明体制改革;十九大提出树立社会主义生态文明观,建设美丽中国^[5]。这要求从源头上改变传统的发展方式,在生态价值理念指导下,在具体的社会治理实践过程中将自然生态效应纳入各项政府行为中,以尊重自然为前提,以保护自然为宗旨,以可持续发展为理念,重视资源和环境的可承受力,维护社会、经济、生态系统的整体平衡和协调发展^[6]。

(三) 政府管理创新

综合不同专家学者的观点发现,政府管理创新这一概念的许多内容其实都来自于新公共管理理论。在生态文明视野下,政府管理创新主要围绕政府的生态管理职能与公众的生态服务需求开展,目的在于为公众提供相应的公共产品,通过改变现有的政府管理流程,协调公众其他需求与生

态环境之间的矛盾,确保经济社会的可持续发展与自然生态的健康稳定^[7]。

本文采用王智辉在政府管理创新探究中的观点,政府管理创新是各级政府为适应内外环境的变化而对自身的职能定位、组织结构、运行机制、技术手段、业务流程、工作方法、管理方式等诸多方面所做出的创造性调整和变革,主要包括政府管理理念创新、政府管理制度创新和政府管理方式创新^[8]。重新树立与市场经济要求相一致的新理念,通过制度创新,实现合理有效的制度安排,向社会提供制度选择,是政府基本的公共职能^[9]。选择或组合使用多元化治理工具,将非政府组织、企业与个人等多元力量纳入公共管理过程^[10],以提升公共治理水平。

三、X市W路海绵改造概况

(一) W路海绵改造方案及成效

W路位于X市东北部,道路等级为城市主干道,道路红线宽50~72m,路线全长约2.1km。周边地块主要为商业、行政、居住、景观绿化等用地,除畚族村为城中村外,其余均高密度开发。海绵改造后的W路在面对夏季频繁甚至极端的降雨和台风天气情况下,地表雨水都能及时有效排流、下渗、收集,没有出现明显积水、内涝现象,呈现出较好的“海绵弹性”。详见图1、表1~表4所示。

在考察期间,分别在早、中、晚三个时段对随机180名行人进行满意度调查,调研结果(见表5)显示,行人对W路海绵改造后的满意度较高,“一般满意”的比例最大,约占39%。通过访谈后得知,多数行人认为不够满意的主要原因有两点:一是地景艺术没能很好地突显地域特色,缺乏体现当地文化的人文景观;二是部分路面破损已久却仍未得到维护。

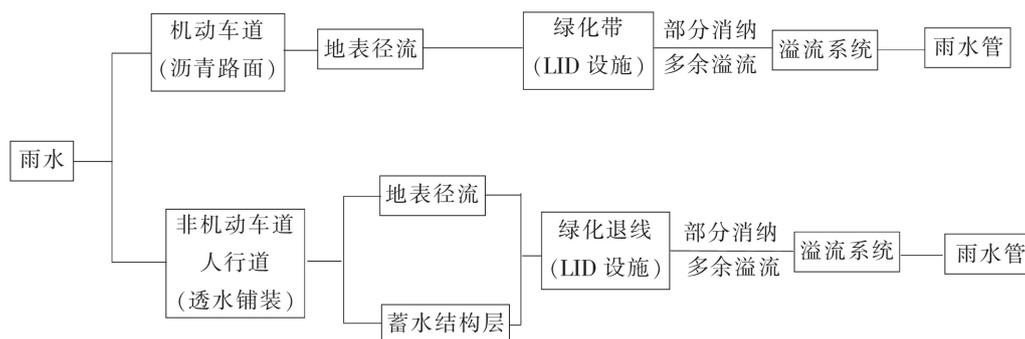


图1 海绵改造后W路排水示意图

表1 海绵改造前后 W 路各项目对比

项目	传统型道路(改造前)	海绵型道路(改造后)
规划设计	点式雨水口收集,管道输送排出	雨水线性排入下凹式绿化带存储和入渗,部分雨水径流管道输送排出
路面材料	非透水路面	透水路面(透水沥青、透水混凝土)
人行道材料	非透水人行道	透水性铺装(如透水砖等)
绿化带设计	高程高于路面,雨水径流无法自流入绿化带;无雨水存储、净化功能,下渗能力差	下凹式绿化带,以植物滞留槽形式建设,有雨水存储功能,下渗能力强,有一定的雨水净化功能
雨水口设计	路面上	绿化带内,雨水口高程高于绿地而低于路面高程
道牙设计	传统型道牙	泄水侧石、孔口道牙等
排水管道	传统雨水管道	穿孔型排水管
应用效果	排出多,下渗少,洪峰流量大,管网负荷大,面源污染严重	下渗多,排出少,可有效削减洪峰和径流总量,控制面源污染
管理维护	需投入大量的人力、物力,较复杂	定期养护,较为简单

表2 低影响开发技术下 W 路设计目标评估

技术设施	洪峰控制	综合径流系数控制	面源污染控制	雨水收集利用	综合评估
下沉式绿地	中	好	好	中	好
植生滞留带	好	中	好	好	好
LID 树池	中	中	中	差	中
植被草沟	中	好	中	差	中
透水路面	好	好	中	差	好
下渗设施	中	好	好	差	好
过滤设施	中	差	好	好	中
雨水收集	好	好	中	好	好

表3 低影响开发技术下 W 路集水区影响评估

技术设施	集水区(ha.)	空间	坡度	地下水	土壤渗透率	综合评估
下沉式绿地	<2	中	低	高水位	-	差
植生滞留带	<0.8	小	低	-	-	好
LID 树池	<0.05	小	低	低水位	$10^{-6} \sim 10^{-3}$	中
植被草沟	<2	小	高	低水位	$10^{-6} \sim 10^{-3}$	中
透水路面	-	-	低	低水位	$10^{-6} \sim 10^{-3}$	好
下渗设施	<4	小	低	低水位	$10^{-6} \sim 10^{-3}$	中
过滤设施	<0.8	小	低	-	-	好
雨水收集	>1	中	低	-	-	好

表4 低影响开发技术下 W 路成本、景观、维护及公众接受评估

技术设施	建设成本	景观结合	维护难度	公众接受度	综合评估
下沉式绿地	中	好	中	好	好
植生滞留带	中	好	易	好	好
LID 树池	低	好	易	好	好
植被草沟	低	好	中	好	好
透水路面	中	好	易	好	好
下渗设施	中	中	中	好	中
过滤设施	中	差	中	好	中
雨水收集	高	中	难	好	中

表5 关于行人对海绵改造后W路的满意度调查

项目	类别	比例/%
性别	男	55
	女	45
年龄	25岁以下	38
	25~50岁	29
	50岁以上	33
行人类型	附近居民	66
	来往行人	11
	外地游客	17
	其他	6
满意度	满意	28
	较满意	33
	一般	39

(二) 存在的管理问题

1. 顶层设计和政策制度的解读与应用不精准
 现仍对海绵城市建设、低影响开发雨水系统与排水防涝、径流总量及径流污染控制等基本概念及内涵模糊,对其功能和适用范畴认识不足或过分夸大,在缺乏研究的前提下难免出现轻易定义、错误解读而造成混乱和矛盾。

2. 职能部门存在角色错位和管理缺位

海绵城市建设项目需要由不同部门、不同专业、不同施工单位分别负责、共同完成。由于职能部门和各专业之间具有独立性,设计人员因缺乏交流而导致配合失误的情况时有发生,不同职能部门的管理人员因职权交叉、管理权限不明而导致的管理偏差屡见不鲜。

3. 实际施工与规划设计不相符

项目由不同施工单位分别负责,为能按期完成大都是根据工期的计划来倒排进度,其周密性可能受影响。施工人员知识水平存在局限性,对工程的设计意图理解不够深入,也受到设备和技术的限制,无法对原材料进行合理检测,导致海绵体效果不佳。

4. 监管及评估缺乏完整性

监管工作没有参与到规划、设计、调研等前期环节中,其主体不能只是质检部门和专家组。海绵改造项目属于公益项目,效益的显现需要一定的反馈周期,使得部分评价认定缺少客观性和可操作性指标,这对评估带来一定难度和不确定性。

5. 灰色建设模式的破坏影响仍在继续

原先的工程项目仍按照传统旧模式建设,并

没有贯彻海绵城市建设理念,没有将低影响开发指标重新纳入方案中,硬化建设模式对城市生态的破坏影响还在继续。

6. 后期养护工作不到位

破坏道路绿化的车辆乱停、垃圾乱倒、人为踩踏、随意便溺、行道树栓绳挂物、私自占用等不良行为很难完全根治。依法治绿、大执法管理处于薄弱环节,造成重复性投资养护系数较高。

(三) 问题的成因

1. 基础性知识的研究和积累不足

职能部门人员对基础性知识产生困惑或误解,甚至直接影响到控制策略和标准规范中的相关内容。由于自然条件和城市发展阶段的束缚,政府部门、学术界、工程界都在努力“补课”,但实践中仍然存在较多的问题,与海绵建设的快速发展和高要求还存在一定差距。

2. 改造建设的资金支持和专业人才有限

建设大部分资金来源于国家财政补贴及当地政府直接投资,社会资本注入量明显不足。面对海绵城市发展的迫切需求,具有系统、扎实的城市雨洪管理理论基础和工程实践经验的技术人才显得非常缺乏,大学专业人才的培养是短板。

3. 新技术和产业的发展较缓慢

海绵城市建设更多是借鉴和引进国外先进技术,我国智力机构的技术支持不够,自主研发技术较少。城镇道路建设材料、环保装修建材和绿色建材等新兴行业处于起步和探索阶段,海绵型产业链效应还未完全形成和显现。

4. 对设施功能及指标的片面理解和僵化操作

在制定海绵城市建设的实施方案和各类项目的分配时,将“渗、滞、蓄、净、用、排”单独安排;忽略了低影响开发设施的多功能性;径流总量、雨水利用、径流污染控制、排水防涝等指标截然分开,存在不合理性。

5. 生态划线及基础设施建设不够合理

道路红线与绿线搭配不够合理,绿化带宽度较窄且过于分散,削弱了海绵体的功能。“纯灰色设施”的建设面积和速度远远超过“灰绿设施组合”或绿色基础设施的建设速度,生态环境的破坏仍然惯性继续。

6. 民众的参与意识薄弱且积极性不高

城市人口构成复杂,受职业、年龄、文化、背景等因素影响,民众对海绵城市及效益认识不一,参与热

情不高。此外,民众参与缺乏政府的有效引导,使得参与层次不高,在决策层面和具体实际操作层面的参与不足,这也抑制了民众的参与积极性。

四、“生态政府”管理模式的建议

(一) 理念转变

1. 从末端治理到源头减排

城市建设基本上都是采取最传统的末端治理的方式。我国人口密度大,没有足够的空间和环境容量,且政府财政能力有限,无法建立无限标准化的工程设施,完全依赖末端治理来解决水的问题,基本上是走向死胡同。因此必须要转变理念,从源头减排到过程控制再到系统治理源头减排,在源头就把雨水径流控制住,城市管网根据排水流量峰值来进行设计,通过过程控制,避免雨水量达到峰值,让区域内雨水合理分流,分散、错峰排流,有效缓解末端治理的压力,最后再进行统筹解决、系统治理。

2. 从注重空间布局到重视生态要素

过去的城市建设都比较注重空间布局,比如很多的规划控制性指标,容积率、建筑密度、建筑高度等,但是针对生态控制的指标很少,对生态要素重视不够。应遵循生态优先的原则,须将绿色建设放在首位,把雨水年径流总量控制率和建立区域雨水排放管理制度等生态控制指标嵌入。将自然途径与人工措施相结合,在确保城市排水防涝安全的前提下,优先强调利用绿色措施来设计渗、滞、蓄、排、净、用^[10]。提高雨水的资源化程度,实现雨水的渗透、蓄存、净化与再利用达到最大化,恢复城市水循环系统,最大限度保护城市生态环境^[11]。

(二) 规划引领

1. 强调系统性与分层量化

从单向思维转向综合规划,在多方合作中将整体规划贯穿于城市发展的始终。充分运用系统论原理,从多层面进行设计和规划变革:城市总体规划需提出自然水文条件保护、紧凑型开发指标、LID理念及要求;专项规划,包括城市水系专项规划(供水、节水、再生利用、排水防涝、绿线、蓝线等)、城市绿地系统专项规划(各类绿地及周边用地雨水控制利用等)和城市道路与交通专项规划(水文保护、道路红线内外LID布置);控制性详细规划要明确规划区和各地块LID控制目标,统

筹协调、系统设计;建立从责任主体到规划、设计、建设实施、运行维护的海绵城市系统。

2. 注重目标和标准落到实处

国务院文件明确要求把雨水年径流总量的控制率作为城市规划的刚性控制指标。“自然海绵体”原先是存在的,但受城市大规模粗放发展的破坏失去了原有的功能。因此,顶层设计时就要考虑如何把雨水径流控制住,以雨水的径流控制为切入口。具体规划设计要建立区域雨水控制管理制度,统筹整合各项规划,衔接基础数据、用地分类标准和用地边界,统一各类图纸坐标系与梳理各类规划差异矛盾,形成覆盖全市城乡的“一张蓝图”。在规划土地出让和竣工验收的过程当中,也要围绕这些指标的落实进行前置和最后验收的管理。

(三) 制度保障

1. 将海绵城市建设内容纳入相关法律法规

国家的政策与管理在海绵城市建设过程中相当重要。现有的通知和文件不具有强制效力,还需要构建完备的水资源法律和政策体系,出台强制性的政策法规以促进低冲击开发的实施和管理利用的规范化^[12]。强制性内容既要包括针对业主和开发商的管制政策,针对规划师和工程师的设计要求,也要包括针对管理者和使用者的管理条例。探索建立针对海绵城市建设管理的规章制度,通过制定相关规范标准体系和法律以保障海绵城市的实现。

2. 推进财税、投资体制改革

在制定强制性法规的同时也制定相应的经济激励政策^[13]。对于市政工程和开发建设项目,可采取财政、专项资金补贴等形式鼓励工程技术的研发和使用。制定灵活的税收政策,将企业或个人对环境污染的危害程度附加到税收中,促使公众意识的觉醒,降低环境污染和资源消耗。对于开发商和居民,可根据其相应的环境责任,收取税费或给予经济补偿,以增加其积极性推广低冲击开发技术。例如美国征收的暴雨管理费和德国征收的雨水费。

3. 优化市政工程许可审批流程

采取并联审批、集中协调调度等办法,优化宜居环境建设项目审批前置条件和审批环节。简化由立项到最终确权的事项审批程序,将海绵城市建设要求纳入“两证一书”、施工图审查、开工许可、竣工验收等城市规划建设管控环节。精简审

批环节的同时建立起审批办结时限制度,提高各级政府行政效率^[14]。

4. 合理有效地运用市场机制

发挥市场在海绵城市建设过程中的灵活作用,主要从以下三个方面做起:一是将生态环境保护观念引入价值观,建立和推广市场机制。二是广泛吸纳社会资金,创新资金筹措方式,建立健全资金使用保障机制,将民间资本和社会资金作为财政投入的重要补充形式纳入建设海绵城市的资金管理范畴。三是处理好政府主导与市场机制之间的关系,要将市场机制作为建设、管理和资金筹措的重要来源,强化两者的有机协调配合。

(四) 建管并重

1. 发挥生态政府的绿色政绩作用

积极转变职能,树立正确的绿色政绩观,在具体政府工作中发挥生态职能。强化各级领导干部的环境责任意识,要把任期内对城市生态问题的治理程度作为绩效考核的重要内容,要将城市生态环境和基础设施的改善程度纳入对领导干部的综合评价中,科学衡量政绩。

2. 完善市场主体管理及信用体系

冲破体制束缚,把整个管理交给市场主体来做,政府通过目标和问题导向、合同管理、绩效考核、按效付费进行引导。鼓励社会资本参与海绵城市建设投资和运营管理。强化合同管理,严格绩效考核并按效付费。完善市场主体的信用体系,建立失信“黑名单”,提高市场“进入门槛”,维护市场秩序。

3. 加强施工技术与质量的监管

制定排水技术高标准,配备相应排水系统;加大地下管道修建及养护工作投资力度;设立管理机构,引导居民有序排水;设立降雨信息技术系统,预测、统计各种降雨,防患于未然。同时拓宽思路,采取更经济环保的可持续污水处理和管理方法。加强专家指导和技术指导,落实项目参建各方主体责任,强化项目建设全过程管理,严把设计、施工、验收关,推行安全生产和质量管理标准化。

4. 建立动态性绩效评估机制

坚持数据透明、公开、共享,实施效益可量化评估,以测评低冲击开发技术设施的实际应用效果,促进开发技术的应用与改进。在评估中将定性与定量相结合,策略与指标相结合。对于开发技术的评估与量化应关注全生命周期内持续性的

能表现,使用持续监控和测量对数据进行分析和校正,对下一阶段的设计或管理进行动态化调整。

(五) 长效养护

1. 凸显功能性与地域特征

深入调查研究,在有限的土地上结合当地环境、人文条件,优化道路景观各元素的设计,创造以人为本的多形态空间。构建低影响开发功能性景观的同时兼顾视觉审美,丰富植物的种植形式和群落结构,提高海绵弹性,结合周边地块功能特点和人们的行为需求,打造特点突出、风格鲜明的道路绿化景观体系。

2. 强化养护工作人员的教育培训

园林养护部门应根据实际工作情况组织员工进行教育和培训,使其明确园林养护的相关技术流程与标准,能够严格按照相关要求开展工作。对员工进行绩效考核,提高其责任意识、竞争意识和工作积极性,并定期开展工作讲评会,根据实际变化和存在的问题制定改进方案,推进园林养护工作的精细化管理。

3. 提高智能化管理的关键技术水平

注重现代信息技术的利用和实施,努力建设智慧化海绵城市,运用大数据、物联网、云计算等信息技术手段,结合管网GIS、供水调度管理、管网水力模型等系统,建立浇灌监测体系,构建智能调度管理信息平台,建立多平台的信息联网和积水监测系统,通过物联网智能传感系统,主动发现问题,实时监测,更加迅速、智慧、弹性地应对水问题。

(六) 全民参与

1. 将新理念、新技术引入教育领域

随着城市建设新理念的不断涌现,传统的城市雨洪控制与利用课程教学内容受到挑战,迫切需要注入现代元素。生态文明行为培育是关键,应全力构建生态文明主体协同教育机制,打造生态文明教育新媒体平台^[15]。技术需要结合实践不断创新,以开放包容的心态吸收国外城市雨洪管理的先进经验,以自主创新的精神探索适合中国的城市雨洪管理教育模式。

2. 正确引导并激发市民参与海绵城市建设的积极性

通过图片展和活动月等方式,在街头、社区、学校开展有关建设海绵城市的认知活动,传达海绵城市的内涵、建设理念和长远意义。动员全社

会积极参与,努力将海绵城市建设理念和具体要求转化为思维习惯或行为模式,形成一种城市文化,让生态保护责任意识和绿色生态发展理念成为行动自觉,积极投入海绵城市建设。

五、结语

海绵城市理念立足于我国实际国情,对缓解和

应对当前面临的市内涝、水资源短缺、水污染严重等亟待解决的问题具有重大意义。政府作为建设的主体,需要强化生态职能,构建适宜海绵城市的管理新模式,从生态、社会、科学、技术等多方面进行研究与创新,用市场化方式调动更加广泛的社会资源,共同探索适合国情的海绵城市雨洪管理之路,实现城市的可持续发展和人与自然的和谐共处。

参考文献:

- [1]李俊奇,王文亮,边静,等.城市道路雨水生态处置技术及其案例分析[J].中国给水排水,2010,26(16):60-64.
- [2]何卫华,车伍,杨正,等.城市绿色道路及雨洪控制利用策略研究[J].中国给水排水,2012,38(9):42-47.
- [3]住房和城乡建设部.海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建(试行)[Z].北京:住房和城乡建设部,2014.
- [4]高小平.政府生态管理[M].北京:中国社会科学出版社,2007.
- [5]张春颜.中国构建生态型政府的问题与对策分析[D].秦皇岛:燕山大学,2011.
- [6]林纾.刍议生态文明视野下的政府管理创新[J].福建论坛:人文社会科学版,2011(5):146-149.
- [7]王智辉.政府管理创新探究——基于新公共管理视角[J].长白学刊,2010(2):86-89.
- [8]李真,李捷.浅论社会转型期政府管理的创新[J].价值工程,2007(3):36-38.
- [9]程惠霞.公共部门管理学[M].北京:北京大学出版社,2009:9-10.
- [10]谢刚.海绵城市网格智慧型雨水利用及管理系统原理和特点[J].建设科技,2017(01):24-26.
- [11]魏永.基于“海绵城市”理念的城市道路设计[J].江西建材,2016(8):61-64.
- [12]王文亮,李俊奇,王二松,等.海绵城市建设要点简析[J].建设科技,2015(10):19-21.
- [13]吴佳明.“低冲击发展”模式及其实现途径[C]//北京:中国城市规划年会,2014.
- [14]林晶晶.行政生态学视角下山区乡镇行政体制改革研究[J].石家庄铁道大学学报:社会科学版,2016,10(4):76-80+86.
- [15]齐秀强,屈朝霞.新媒体时代大学生生态文明行为培育实证研究[J].石家庄铁道大学学报:社会科学版,2017,11(4):102-108.

Research on the Management Model of "Ecological Government" in Sponge City Construction: A Case Study of the Sponge Restoration Project of W Road in X City

Yan Wenting

(School of Public Administration, Fujian Normal University, Fuzhou 350007, China)

Abstract: With the new requirements of the construction of new cities in China, the importance of sponge cities has gradually increased. Traditional government management is difficult to meet the demands of ecological interests of people in the era of ecological civilization. It is imperative to strengthen ecological functions, attach importance to green achievements, and construct a new management model suitable for sponge city. This paper regards the local government management innovation as the starting point, and takes sponge city reconstruction project of X city as the foothold, to explore the management questions and their formation in government management in the W road sponge transformation process. Suggestions are given on the ecological government management model from the aspects of concept, planning, policy, construction, supervision, conservation, participation and so on.

Key words: sponge city; ecological government; government management innovation