

吴佳雨 WU Jiayu

浙江大学农业与生物技术学院副教授、博士生导师

Associate professor and doctoral supervisor in the College of Agriculture & Biotechnology, Zhejiang University

吴佳雨, 梅陈子. 城市绿色公平: 国际研究进展与规划反思 [J]. 风景园林, 2021, 28 (12) : 37-42.

城市绿色公平——国际研究进展与规划反思

Urban Green Justice: Global Research Review and Planning Reflection

吴佳雨 梅陈子

WU Jiayu, MEI Chenzi

开放科学 (资源服务)
标识码 (OSID)



中图分类号: TU981

文献标识码: A

文章编号: 1673-1530(2021)12-0037-06

DOI: 10.14085/j.fjyl.2021.12.0037.06

收稿日期: 2020-12-21

修回日期: 2021-11-04

吴佳雨 / 男 / 博士 / 浙江大学农业与生物技术学院副教授、博士生导师 / 研究方向为绿色公平、城镇景观、保护地价值捕获
WU Jiayu, Ph. D., is an associate professor and doctoral supervisor in the College of Agriculture & Biotechnology, Zhejiang University. His research focuses on green justice, urban landscape and value capture in protected area.

梅陈子 / 女 / 浙江大学农业与生物技术学院风景园林在读硕士研究生
MEI Chenzi is a master student of landscape architecture in the College of Agriculture & Biotechnology, Zhejiang University.

摘要: 快速城市化加剧了全球范围内的绿色公平问题, 国际学术界已经开展了深入的理论研究和实践探索。在生态文明体制改革、美丽中国建设和新型城镇化的背景下, 中国国土空间规划体系如何响应城市绿色公平议题有待探索。在回顾国际绿色公平研究进展的基础上, 构建空间规划绿色公平的分析框架, 剖析法规体系、行政体系、编制体系和实施体系在程序公平、分配公平和互动公平 3 个方面存在的绿地不公平问题, 为推进新时代中国国土空间规划提供有益参考。

关键词: 绿色空间; 公平; 空间规划; 研究进展; 规划体系

基金项目: 国家自然科学基金 (编号 51908488); 浙江省社会科学规划课题 (编号 21NDJC034YB)

Abstract: Rapid urbanization has exacerbated the problem of green injustice on a global scale, and the international academic circle has carried out in-depth theoretical researches and practical explorations. In the context of institutional reform of ecological civilization, the construction of the beautiful China and the promotion of new-type urbanization, it remains to be explored that how territory spatial planning system can respond to the issue of urban green justice. This paper, on the basis of reviewing the progress of international green justice researches, constructs an analysis framework of green justice in spatial planning, and analyzes green injustice in three aspects of procedural, distributive and interactional justice in laws and regulations system, administration system, establishment system and implementation system of spatial planning. It provides a useful reference for promoting territory spatial planning in the new era of China.

Keywords: green space; justice; spatial planning; research progress; planning system

Fund Items: The National Natural Science Fund of China (No. 51908488); Zhejiang Social Science Planning Project (No. 21NDJC034YB)

城市化正在世界范围内高速推进, 目前全球有 60% 以上的人口居住在城市。伴随着城市人口的持续增加, 城市土地也在快速扩张^[1-2]。快速城市化导致了大量环境与社会问题的产生, 如热岛效应^[3]、空气污染^[4]、资源短缺^[5]、公共交往空间缺失^[6]等。城市绿色空间已被论证具有多方面效益^[7], 能够缓解城市化带来的诸多问题, 例如缓解城市热岛^[8], 改善居民健康^[9], 鼓励积极出行^[10]。然而, 城市绿色空间作为社

会公共资源, 在不同尺度上具有广泛的不公平性^[11-12], 因收入、年龄、种族和社会身份的差异而显著分化。过去 30 年中, 城市绿色公平已经被广泛关注, 成为国际学者与各国政府关注的热点社会问题^[13]。

中国当前正稳步推进生态文明体制改革, 加速“美丽中国”建设, 实现新型城镇化转型发展。2012 年中共十八大提出“美丽中国”概念, 并要求“加紧建设对保障社会公平正义具

表1 绿色空间可达性测度方法总结
Tab. 1 Accessibility measurements of green space

测度模型	原理	优点	缺点(不足)												
容器模型	确定城市绿地是否属于某个行政单位内; 将研究区域人为划分为若干子单元进行分析(如行政区)	操作简单易用	1) 居民并不会局限于在人为划定的行政区内活动; 2) 行政单位的规模通常会有所不同, 这可能会对结论产生重大影响												
覆盖模型	根据公园绿地的类别、面积划分服务半径, 将所有居民分配到最近的公园	突破了行政边界	1) 考虑了绿地分布但忽略了居住区的分布; 2) 假设所有居民都将使用离家最近的绿色空间, 这不切实际; 3) 很难在覆盖模型中确定指定的距离和服务区域, 模型的结果有些粗糙												
重力引力模型	结合吸引力和摩擦力的概念, 预估居民前往任何一个城市绿地的可能性	1) 考虑了居住区分布; 2) 克服了最近绿色空间的假设	居民游赏公园存在距离阈值, 即他们不会选择交通能力以外的绿地												
浮动区模型	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">距离衰减</td> <td style="width: 30%;">在重力引力模型基础上,</td> <td style="width: 50%;">同一浮动区根据距离分配权重</td> </tr> <tr> <td>扩大搜寻范围</td> <td>定义不同交通工具的距</td> <td>根据服务人数或公共设施规模设置搜寻范围</td> </tr> <tr> <td>优化供需关系</td> <td>离阈值, 且假定距离外</td> <td>综合公园质量与规模作为吸引力, 筛选使用群体</td> </tr> <tr> <td>结合出行</td> <td>的居民不会访问该公园</td> <td>计算多种交通工具或通勤行为</td> </tr> </table>	距离衰减	在重力引力模型基础上,	同一浮动区根据距离分配权重	扩大搜寻范围	定义不同交通工具的距	根据服务人数或公共设施规模设置搜寻范围	优化供需关系	离阈值, 且假定距离外	综合公园质量与规模作为吸引力, 筛选使用群体	结合出行	的居民不会访问该公园	计算多种交通工具或通勤行为	1) 考虑了交通限制; 2) 模型不断优化, 更趋合理; 3) 明确考虑了供给、需求及供需之间的相互作用	1) 数据的精度较高, 获取难度较大; 2) 许多浮动区模型应用于健康研究领域较多, 用于绿地研究时的适用性待进一步加强
距离衰减	在重力引力模型基础上,	同一浮动区根据距离分配权重													
扩大搜寻范围	定义不同交通工具的距	根据服务人数或公共设施规模设置搜寻范围													
优化供需关系	离阈值, 且假定距离外	综合公园质量与规模作为吸引力, 筛选使用群体													
结合出行	的居民不会访问该公园	计算多种交通工具或通勤行为													

有重大作用的制度”；随后《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》中指出，“良好生态环境是最公平的公共产品”；《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》也强调“促进人的全面发展和社会公平正义，使全体居民共享现代化建设成果”。这些都体现了城市绿色空间公平对中国新时代发展的重要意义。目前，中国正处于国土空间规划探索前行的制度转型期，保障社会公共利益、改善人居环境，对中国城市绿地空间规划提出了新的要求，而国内尚未高度关注绿色公平议题。

因此，本研究首先将回顾国际绿色公平的议题进展，在此基础上，建立中国空间规划体系的绿色公平的分析框架，分别评估法规体系、行政体系、编制体系和实施体系中存在的绿色公平问题，为中国创造更加公平的绿色城市环境提供参考。

1 绿色公平的国际研究进展

1.1 绿色公平的测度

城市绿色公平研究通常需要衡量不同社会群体享用绿色空间的可能性，目前国际上相关研究集中在绿色空间可达性的测度。绿色空间可达性反映了人们接近城市绿色空间的便利程度，与绿色空间分布、规模和开放程度等因素密切相关，主要涵盖可获得性(availability)、连通性(connectivity)和准入性(admittance) 3个方面。1) 绿色空间可获得性

是体现可达性最直观的指标^[14]，即绿色空间在居民居住或工作区域内(或附近)的分布情况。2) 绿色空间连通性表征了居民前往城市绿色空间的交通便利程度，强调道路条件和交通出行方式影响。绿色空间连通性的差异意味着居民在访问绿地时的出行方式选择、出行成本耗费的差异。3) 绿色空间准入性与绿地开放权限相关，即城市绿色空间对不同社会群体访问和使用的差别化对待。

综合了可获得性、连通性和准入性，绿色空间可达性的测度模型不断更新，形成了容器模型、覆盖模型、重力引力模型、浮动区模型4种类型。这些模型各有其优缺点(表1)，对于绿色公平的量化研究起到了很大的推动作用，为后续研究城市绿色公平提供了坚实的计量基础^[15-16]。

1.2 绿色公平的表征

已有大量研究证明，不同社会群体在享用城市绿地方面存在差异，具体表征为不同收入、种族、宗教、性别、社会身份等社会群体间的绿色不公平现象^[17-18]，且在不同尺度上均有实证。

1.2.1 收入

收入是目前绿色公平研究中涉及最多的议题：一般来说高收入人群相较于低收入人群能够拥有更多、质量更高、更便于到达的绿地^[19]。背后的影响因素可能为高收入人群对居住或出行的价格承受程度、对绿地的偏好

或相关绿地规划使用政策等与低收入人群不同^[20-22]。经济实力越好的社会群体，往往能够得到更多的公园绿地分配^[23]；有更好的经济实力以选择居住于城市绿色空间条件好的区域^[24]；且居住区域周围绿地植被、设施质量较高^[25]。而社会经济地位低的人群往往会由于工作时间较长、闲暇时间限制较多，因此较少有机会与时间接触这些绿色空间^[26]；收入较低的城区居民与更理想、更大的绿色空间的接触也偏少^[20]。

1.2.2 种族与宗教

种族、肤色或宗教信仰的差异导致部分人群成为处于较低社会地位的弱势群体，从而影响他们享用绿色空间。许多文化政治学者认为这是种族形式、公园建设的文化历史背景和土地使用系统等因素导致的^[27-29]。许多研究发现有色人种(黑人等)、少数民族或一些特定宗教人群进入公共绿地的机会较低，受到比其他群体更低级别的公园服务^[30-31]：非裔美国人和租房者比例较高的社区，在公共道路上树木植被覆盖的比例要低得多^[9]；少数民族地区的森林面积较少，环境的清洁度更低^[32]；印度教和锡克教群体进入绿地的机会较少^[33]。而白人居民通常享有绿地使用的“特权”：白人居民比例较大的城市往往拥有更多的娱乐活动机会，包括在公园绿地进行休闲活动^[23]；相较拉美裔、非裔美国人所在的地区，以白人为主的高收入地区通常位于

公园附近，且公园拥堵程度较低^[34]。

1.2.3 性别

性别差异同样是绿色公平性研究的重要议题。由于男女生理、心理差异以及在社会生活中获得机会或面临压力的差异，他们对于绿色空间的使用和感知情况有所不同。目前研究很少关注性别差异，但实际上，对于绿色公平的研究来说性别差异不容忽视。女性作为弱势群体更容易受到社会排斥，例如她们面临家庭和工作双重复杂压力^[35-36]；另外，男性选择的大学专业使其从事比女性收入更高的职业，间接可能使得女性由于收入水平低得到绿色空间的机会变少^[37]。过往研究发现，女性出于对男性可能存在的攻击性的恐惧，减少参与城市公共生活和活动^[38]；在环境正义运动中，女性很少作为倡导者，这削弱了女性持有抽象政治承诺和价值观的能力、政治经验和战略思维能力^[39]；与男性相比，女性可能需要更长的时间接触自然，以减轻压力^[40]。

1.2.4 社会身份

受到政治文化历史的复杂影响，社会身份差异同样会引起绿色不公平性问题，这其中涉及国家与国家、国家与公民、中央与地方之间的诸多关联。在移民问题上：移民者在获得城市绿地中处于弱势，公园基础设施不足、公园准入性和文化限制均可能阻碍移民群体利用公园进行活动^[41]；移民比例较高的城镇更有可能造成环境污染^[42]。在国家对环境治理的问题上：针对全球环境问题的责任制度，国家、国际组织、跨国合作组织都声称要为全球公共利益而行动，但这些行动不一定为平等决策和有效、公平地解决问题创造或改善条件^[43]；任何全球性的环境治理改革都会对发展中国家产生重要影响^[44-45]。在殖民问题上：殖民国家对被殖民国家绿地规划、环境退化方面存在不公平对待^[46-48]；一些后殖民国家也会因此受影响，牺牲被殖民者利益，以实现商业增长和工业现代化^[49]。

2 绿色公平的规划反思

2.1 分析框架

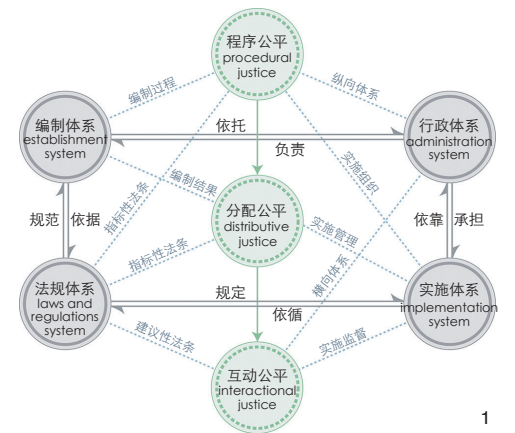
2019 年中共中央和国务院颁布《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》，

要求建立国土空间规划体系，实现“多规合一”，强化国土空间规划对各专项规划的指导约束作用。空间规划体系包括法规体系、编制体系、行政体系和实施体系 4 个部分。本研究将通过社会公平的 3 个维度，即程序公平、分配公平和互动公平^[50]，建立规划体系中绿色公平的分析框架（图 1）。

1) 程序公平是指城市绿色空间（空间或数量上）的分配过程的合理性，即在城市绿地系统规划、设计和实施前，规划决策考虑不同社会群体的需求以及公众参与的程度^[51]。绿色空间的程序公平性强调绿地分配决策中个体是如何被对待的，或者期望被对待的方式^[50]。具体表现为决策过程中考虑不同群体个体文化性和情感性，社会群体主动或被动介入决策，人们质疑、协商和接受绿色空间决策等^[52-53]。改善或实现程序上的绿色公平，需要在城市绿色空间配置和规划制定过程中为公众提供更多参与的机会和平台，而国内外由于体制机制大相径庭，在涉及程序公平的相关制度设计上也有待各自深入探讨，以保障不同社会群体的话语权表达。

2) 分配公平是指城市绿色空间规划结果的公平性，强调绿色空间布局满足不同社会群体、保证居民拥有享受相应的绿地的权利^[54-55]，是目前大多绿色公平文献研究的关注点。理想化的公平分配将确保绿色空间对所有人都是可用的，并且每个人都有一定程度的使用权^[56]，但是现实中通常不尽如人意。为了探究绿地分配结果具体的公平性表现，往往会考虑绿色空间作为社会公共资源在区域统计人口中的分配情况^[57-58]，或者作为物理空间对不同社会群体的可达性情况^[59-60]。在掌握绿色空间的分配规律和现状问题之后，可通过相应的规划设计手段改进和优化城市绿地的分配结果，例如更加关注街道绿化程度^[43]、绿地规模控制等。

3) 互动公平则意味着居民在进入和使用城市绿色空间权利的无差异化，即不同的社会群体在绿色空间使用过程中，被公平地对待^[61]，对不公平的分配结果有合适的渠道进行反馈与维权。绿色空间在互动维度中的公平性可具体表现为社会群体获取绿地服务资



1 空间规划体系绿色公平分析框架
Analysis framework of green justice in spatial planning system

源的阶级差异性^[62]，绿色空间场所中文化符号、标志物和空间设计语言给群体带来的感官体验^[63-64]，人们在使用公共绿地时人际互动的质量或感受到的环境舒适性^[65]，以及城市绿色空间投入使用后公众对其服务质量的监督和管制是否便捷与到位^[66]。因此，实现互动维度的公平性需要对绿地建设后的监督、管理、养护相关制度进行规范，并确保其实行和持续优化调整。

程序、分配、互动 3 种公平因所代表的城市绿地资源配置阶段不同，有各自相异的表现特征，其实现和改善也均可能涉及绿地规划的相关制度逻辑，因此在本研究的分析框架中，将从这 3 个公平性维度，对空间规划体系的 4 个支撑体系在具体内容和环节中可能产生的绿色不公平问题加以分析。

2.2 法规体系

规划法规体系是规划编制和实施体系的法定依据。目前涉及城市绿色空间相关的法条和条例并不多（表 2），可以分为建议性法条和指标性法条。其中，建议性法条指对绿地规划应满足的条件和发展目标做出定性规定，不含具体的量化指标。指标性法条涉及明确的定量指标，又可分为约束性和预期性，前者是强制性的，是政府对群众享有高质量的绿色环境的承诺；后者是非强制性的，是政府对未来城市绿色空间规划目标的期望。

在指标性法条中，约束指标性法条大多

表 2 空间规划法规体系中的绿色不公平
Tab. 2 Green injustice of laws and regulations system in the spatial planning

法规类型	法规名称	颁布(修订)年份	绿地相关法条	法条类型	绿色不公平问题	
法律	《中华人民共和国城乡规划法》	2007 (2019)	第四条 改善生态环境, 促进资源、能源节约和综合利用, 保护耕地等自然资源和历史文化遗产	建议性	1) 对于如何界定生态环境被改善或保护良好、生态价值被实现缺少阐述; 2) 对于绿色空间相关规划的社会公平性未有较明显提及	
	《省域城镇体系规划编制审批办法》	2010	第四条 编制省域城镇体系规划, 应当……保护自然人文资源和生态环境	建议性		
行政法规 / 规章 / 规范性文件	《城市规划编制办法》	2005	第四条 编制城市规划, 应当……坚持节约和集约利用资源, 保护生态环境 第十四条 在城市总体规划的编制中, 对于涉及资源与环境保护……等重大专题, 应当在城市人民政府组织下, 由相关领域的专家领衔进行研究	建议性	缺少对于规划编制等环节中公众参与相关内容的提及与规定	
	《城市设计管理办法》	2017	第十一条 重要街道、街区开展城市设计, 应当……拓展步行活动和绿化空间	建议性	规划区域重要性的界定和评估在实际中可能较少考虑社会公平性	
	《“十三五”生态环境保护规划》	2016	第六节 扩大生态产品供给……到 2020 年, 城市人均公园绿地面积达到 14.6 m ² , 城市建成区绿地率达到 38.9%	指标性(预期)	1) 预期性指标缺少对绿地质量提升的要求; 2) 在实际规划中预期性指标往往被视为隐形的约束性指标, 使得绿色空间的规划与构建“保量不保质”	
地方性法规 / 条例	《北京市城乡规划条例》	2009 (2019)	第八十九条 违法建设破坏生态环境和资源保护等损害社会公共利益的, 法律规定的机关和有关组织可以依法对当事人提起民事公益诉讼, 追究其损害赔偿赔偿责任	建议性	机制不够完善, 可能产生责任追究主体不明确等问题	
技术标准 / 规范	《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB 50137—2011)	2011	4.3 规划人均单项城市建设用地标准……规划人均绿地面积不应小于 10.0 m ² /人, 其中人均公园绿地面积不应小于 8.0 m ² /人	指标性(约束)	在规定绿地规划相关指标时, 仅采用人均绿地面积、绿地率等指标, 体现的仅为“均等性”, 而非“公平性”	
			4.4 规划城市建设用地结构……绿地与广场用地占城市建设用地的比例(%): 10.0~15.0	指标性(约束)		
	《城市居住区规划设计标准》(GB 50180—2018)	2018	4.0.4 新建各级生活圈居住区……公共绿地控制指标应符合……十五分钟生活圈居住区: 人均公共绿地面积 2.0 m ² /人, 居住区公园最小规模 5.0 hm ² 、最小宽度 80 m	指标性(约束)		
			A.0.1.3 当周界为城市快速路或高速公路时, 居住区用地边界应算至道路红线或其防护绿地边界。快速路或高速公路及其防护绿地不应计入居住区用地	建议性		用地边界规定不够灵活, 可能导致不同类型绿地规划时无法较好协调绿地的相关指标
	《城市绿地规划标准》(GB/T 51346—2019)	2019	4.2.3 城镇开发边界内规划人均区域绿地的面积应不小于 20 m ² /人	指标性(约束)		缺少反映社会差距变化的定量指标
			4.2.8 规划市域人均风景游憩绿地面积应不小于 20 m ² /人, 其中城镇开发边界内不应小于 10 m ² /人	指标性(约束)		
			4.3.3 应按服务半径分级配置大中小不同规模和类型的公园绿地	建议性		
5.1.2 规划新建单个综合公园的面积应大于 10 hm ²	指标性(约束)	仅考虑设施服务半径、规模大小等因素规定绿地配置, 忽略社会群体的实际需求和交通、经济等实际因素				
5.1.6 大于 1 hm ² 的居住区公园应设置儿童游戏、休闲游憩、运动康体、文化科普、公共服务、商业服务、园务管理等设施	建议性					

反映绿地的平均或总体比例的情况, 例如人均绿地面积、绿地率等; 仅停留在满足一定“均匀性”或“均等性”, 这往往会导致城市绿色空间的规划并不能满足不同群体享受绿色空间服务的需求。预期指标性法条往往仅规定了绿色空间的数量(或面积), 缺少对绿地质量的约束, 导致绿色空间的构建中可能一味追求数量而非质量, 这对公众的绿色空间需求来说具有程序不公平性。建议性法条中, 许多代表性法条通常要求保护改善生态环境和集约利用资源, 并未详细地阐述实现的目标, 因此缺少对规划实施效果评估的效

力, 追究责任的规定不够明晰, 绿色空间利益侵害产生责任追究主体不明确等问题。

2.3 行政体系

规划行政体系包括纵向体系和横向体系, 前者由不同层级的行政主管部门组成, 各级部门分别负责不同尺度层级的涉及绿色空间营造的国土空间规划相关工作, 上级行政主管部门对下级行政主管部门进行业务指导和监督; 横向体系负责绿色空间相关规划的行政主管部门与同级政府的其他部门在规划中互相协作。其中, 纵向体系的不公平性主要体现为上下传导不足问题, 横向体系主要体

现为左右责权不明问题。

纵向行政体系中, 上下级政府间的规划传导内容包括指标、结构、名录、位置、分区、边界等, 在传导过程中, 往往会导致程序绿色不公平。1) 指标型传导效果差。指标传导是下位规划需要严格落实的绿地规划要求的量化管控。建设用地内部绿地的指标并不在传导指标当中, 使得绿色空间缺少纵向的约束机制。2) 边界型传导落实难。国土空间规划中“三区三线”需要自上而下层层细化, 由国家和省域层级国土空间规划进行结构性的边界划定, 经过市县级层面的边界基

本划定，最终在乡镇层级的国土空间规划或详细规划层面边界才能精准落地，存在着完整传导难度大、边界划定准确性不足的问题，造成重要绿色空间和生态环境的保护程序不公平。

横向的行政体系中，同级行政部门间的工作内容往往存在重叠或者空白现象。2018年自然资源部成立，整合空间规划职责。然而，城市绿色空间的规划内容包含在国土空间规划中，由自然资源部负责，但市政设施、园林、市容环境治理、绿化工程等工作仍由住房和城乡建设部负责，导致绿地的规划和设计行政责权不明，绿色空间投入使用后无法清晰确定责任归属，部门之间相互推诿，阻碍了绿色空间有效落地。

2.4 编制体系

空间规划从上至下分级编制，每一层级又包括总体规划、详细规划和专项规划。规划编制的过程主要包括组织编写、征求意见、修改完善等，这些环节主要由于公众参与不足导致了程序上的绿色不公平。1) 公众参与不被规划单位重视。在编制前期的调研工作中，不同群体对绿色空间分配的相关诉求难以被了解。2) 公众参与渠道受限。在编制草案的意见征集中，由于听证会等的参加群体范围有限，参与难度大，所以这本质上是一种“被告知”式的被动参与途径。3) 公众参与积极性低。正式规划文本公布时其内容专业性过强，较少为方便公众理解而另外采用更易懂的语言或图表形式用于大众传播，社会大众的知情权被削弱^[67-68]。4) 公众参与缺少反馈。目前对公众意见征求的结果没有及时、完整地反馈与公布；这使得人们无法得知自己提出的建议是否得到关注与采纳，甚至会认为自己的参与没有意义，从而感到被不公平对待。

2.5 实施体系

规划实施体系是使编制后的绿地规划能够较好落地实施的保障，由实施组织、实施管理、实施监督 3 部分组成。

规划实施组织中，政府通过规划手段、政策手段和财政手段负责绿地规划实施的组织，在程序上体现绿色不公平性。政府制定的近期建设规划会为了绩效，多采取从远期

倒推的计划思维，从而优先考虑一些大型的建设项目，对于绿色空间营造的考虑滞后。不同城市社会经济发展状况会影响政府的财政状况，从而影响城市公共绿地的投资，导致居民获得高质量绿色空间的机会存在不公平性。

规划实施管理中，政府可以以划拨方式或出让方式提供国有土地使用权，而在实际中，土地经济的巨大推力很可能使政府选择土地出让和开发出售一次性获利^[69]，导致绿地相关建设项目分配较少，绿色空间被破坏占用，并引发贫富差距扩大、耕地占用等一系列后果，造成城市绿地的不公平分配。

规划实施监督中，社会公众监督仍缺乏清晰完善的程序和多样化的渠道，公众无法及时监督建设单位更好地完成项目实施，反馈与纠正其问题。由于规划项目未按期建成，而遭受绿地权益侵害时无法有效进行维权，很可能使他们遭受更长久的互动不公平对待。

3 结语

绿色公平作为国际前沿的社会议题，近 30 年来得到全球学者和政府的密切关注。在中国生态文明体制改革、美丽中国和新型城镇化建设的发展背景下，也需加大对中国城市绿色空间公平的关注。国土空间规划体系的构建作为中国时代变迁背景下的重大变革，应对城市绿色公平有所响应。但实际上，在现有空间规划体系中，可能存在程序、分配和互动上的绿色不公平问题，导致中国城市居民在很多情况下无法享受公平的绿色空间服务，国土空间规划的推进仍面临着需要改善、解决这一社会问题的巨大挑战。因此，在新时代的发展语境下，需要更加重视城市绿色公平的理论与实践探索，立足于生态文明建设，创造更加公平和谐生态宜居的城市环境。

参考文献 (References):

[1] NATIONS U, AFFAIRS S, DIVISION P. World Urbanization Prospects: The 2014 Revision: Highlights[M]. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015.
[2] SETO K C, FRAGKIAS M, GÜNERALP B, et al. A Meta-

analysis of Global Urban Land Expansion[J]. PLoS One, 2017, 6(8): e23777.

[3] TAM B Y, GOUGH W A, MOHSIN T. The Impact of Urbanization and the Urban Heat Island Effect on Day to Day Temperature Variation[J]. Urban Climate, 2015, 12: 1-10.

[4] GRIMM N B, FAETH S H, GOLUBIEWSKI N E, et al. Global Change and the Ecology of Cities[J]. Science, 2008, 319(5864): 756-760.

[5] BALHA A, VISHWAKARMA B D, PANDEY S, et al. Predicting Impact of Urbanization on Water Resources in Megacity Delhi[J]. Remote Sensing Applications Society and Environment, 2020, 20: 100361.

[6] SATO Y, ZENOU Y. How Urbanization Affect Employment and Social Interactions[J]. European Economic Review, 2015, 75: 131-155.

[7] KONIJNENDIJK C C, ANNERSTEDT M, NIELSEN A B, et al. Benefits of Urban Parks: A Systematic Review[R]. London: The International Federation of Parks and Recreation Administration, 2013.

[8] BOWLER D E, BUYUNG-ALI L, KNIGHT T M, et al. Urban Greening to Cool Towns and Cities: A Systematic Review of the Empirical Evidence[J]. Landscape and Urban Planning, 2010, 97(3): 147-155.

[9] LANDRY S M, CHAKRABORTY J. Street Trees and Equity: Evaluating the Spatial Distribution of an Urban Amenity[J]. Environment and Planning A, 2009, 41(11): 2651-2670.

[10] NAWRATH M, KOWARIK I, FISCHER L K. The Influence of Green Streets on Cycling Behavior in European Cities[J]. Landscape and Urban Planning, 2019, 190: 103598.

[11] ERNSTSON H. The Social Production of Ecosystem Services: A Framework for Studying Environmental Justice and Ecological Complexity in Urbanized Landscapes[J]. Landscape and Urban Planning, 2013, 109(1): 7-17.

[12] RIGOLON A. A Complex Landscape of Inequity in Access to Urban Parks: A Literature Review[J]. Landscape and Urban Planning, 2016, 153: 160-169.

[13] JENNINGS V, JOHNSON GAITHER C, GRAGG R S. Promoting Environmental Justice Through Urban Green Space Access: A Synopsis[J]. Environmental Justice, 2012, 5(1): 1-7.

[14] KRONENBERG J, HAASE A, ŁASZKIEWICZ E, et al. Environmental Justice in the Context of Urban Green Space Availability, Accessibility, and Attractiveness in Postsocialist Cities[J]. Cities, 2020, 106: 102862.

[15] ABERCROMBIE L C, SALLIS J F, CONWAY T L, et al. Income and Racial Disparities in Access to Public Parks and Private Recreation Facilities[J]. American Journal of Preventive Medicine, 2008, 34(1): 9-15.

[16] BOONE C G, BUCKLEY G L, GROVE J M, et al. Parks and People: An Environmental Justice Inquiry in Baltimore, Maryland[J]. Annals of the Association of American Geographers, 2009, 99(4): 767-787.

[17] BLANDY S, LISTER D. Gated Communities: (Ne)Gating Community Development?[J]. Housing Studies, 2005, 20(2): 287-301.

[18] MAAS J, VERHEIJ R A, GROENEWEGEN P P, et al. Green Space, Urbanity, and Health: How Strong Is the Relation?[J]. Journal of Epidemiology and Community Health, 2006, 60(7): 587-592.

[19] LAURIAN L. Planning for Active Living: Should We Support a New Moral Environmentalism?[J]. Planning Theory and Practice, 2006, 7(2): 117-136.

- [20] WENDEL H E W, DOWNS J A, MIHELIC J R. Assessing Equitable Access to Urban Green Space: The Role of Engineered Water Infrastructure[J]. *Environmental Science and Technology*, 2011, 45(16): 6728-6734.
- [21] BIERNACKA M, KRONENBERG J. Urban Green Space Availability, Accessibility and Attractiveness, and the Delivery of Ecosystem Services[J]. *Cities and the Environment (CATE)*, 2019, 12(1): 5.
- [22] MORE T, STEVENS T. Do User Fees Exclude Low-Income People from Resource-Based Recreation?[J]. *Journal of Leisure Research*, 2000, 32(3): 341-357.
- [23] DAHMANN N, WOLCH J, JOASSART-MARCELLI P, et al. The Active City? Disparities in Provision of Urban Public Recreation Resources[J]. *Health and Place*, 2010, 16(3): 431-445.
- [24] PEARSALL H. New Directions in Urban Environmental/Green Gentrification Research[M]// LEES L, PHILLIPS M. *Handbook of Gentrification Studies*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2018.
- [25] CHANG H S, LIAO C H. Exploring an Integrated Method for Measuring the Relative Spatial Equity in Public Facilities in the Context of Urban Parks[J]. *Cities*, 2011, 28(5): 361-371.
- [26] RISHBETH C. Ethnic Minority Groups and the Design of Public Open Space: An Inclusive Landscape?[J]. *Landscape Research*, 2001, 26(4): 351-366.
- [27] MOORE D S, PANDIAN A, KOSEK J. Introduction: The Cultural Politics of Race and Nature: Terrains of Power and Practice[M]// MOORE D S, KOSEK J, PANDIAN A. *Race, Nature, and the Politics of Difference*. Durham: Duke University Press, 2003.
- [28] BYRNE J, WOLCH J, ZHANG J. Planning for Environmental Justice in an Urban National Park[J]. *Journal of Environmental Planning and Management*, 2009, 52(3): 365-392.
- [29] BURNS R C, GRAEFE A R. Constraints to Outdoor Recreation: Exploring the Effects of Disabilities on Perceptions and Participation[J]. *Journal of Leisure Research*, 2007, 39(1): 156-181.
- [30] DAI D. Racial/Ethnic and Socioeconomic Disparities in Urban Green Space Accessibility: Where to Intervene?[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2011, 102(4): 234-244.
- [31] National Recreation and Park Association. Parks and Recreation in Underserved Areas: A Public Health Perspective[EB/OL]. (2011)[2020-12-21]. https://www.nrpa.org/uploadedFiles/nrpa.org/Publications_and_Research/Research/Papers/Parks-Rec-Underserved-Areas.pdf.
- [32] BRUTON C M, FLOYD M F. Disparities in Built and Natural Features of Urban Parks: Comparisons by Neighborhood Level Race/Ethnicity and Income[J]. *Journal of Urban Health*, 2014, 91(5): 894-907.
- [33] COMBER A, BRUNSDON C, GREEN E. Using a Gis-Based Network Analysis to Determine Urban Greenspace Accessibility for Different Ethnic and Religious Groups[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2008, 86(1): 103-114.
- [34] SISTER C, WOLCH J, WILSON J. Got Green? Addressing Environmental Justice in Park Provision[J]. *GeoJournal*, 2010, 75(3): 229-248.
- [35] HANSON S, HANSON P. Gender and Urban Activity Patterns in Uppsala, Sweden[J]. *Geographical Review*, 1980: 70(3): 291-299.
- [36] FAGNANI J. Daily Commuting Time: The Stakes for Working Mothers in France[J]. *Transportation Research Record*, 1987, 1135: 26-30.
- [37] LEUZE K, STRAUß S. Lohnungleichheiten zwischen Akademikerinnen und Akademikern: Der Einfluss von fachlicher Spezialisierung, frauendominierten Fächern und beruflicher Segregation[J]. *Zeitschrift für Soziologie*, 2009, 38(4): 262-281.
- [38] BROWNLOW A. An Archaeology of Fear and Environmental Change in Philadelphia[J]. *Geoforum*, 2006, 37(2): 227-245.
- [39] PERKINS T E. Women's Pathways into Activism: Rethinking the Women's Environmental Justice Narrative in California's San Joaquin Valley[J]. *Organization and Environment*, 2012, 25(1): 76-94.
- [40] JIANG B, CHANG C Y, SULLIVAN W C. A Dose of Nature: Tree Cover, Stress Reduction, and Gender Differences[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2014, 132: 26-36.
- [41] KABISCH N, HAASE D. Green Justice or Just Green? Provision of Urban Green Spaces in Berlin, Germany[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2014, 122: 129-139.
- [42] LAURIAN L, FUNDERBURG R. Environmental Justice in France? A Spatio-Temporal Analysis of Incinerator Location[J]. *Journal of Environmental Planning and Management*, 2014, 57(3): 424-446.
- [43] BRUNKHORST H. Globalising Democracy Without a State: Weak Public, Strong Public, Global Constitutionalism[J]. *Millennium*, 2002, 31(3): 675-690.
- [44] MASON M. Citizenship Beyond National Borders?: Identifying Mechanisms of Public Access and Redress in International Environmental Regimes[M/OL]. LSE Research Online, 2004[2020-12-21]. [http://eprints.lse.ac.uk/572/1/RPESA-no90\(2004\).pdf](http://eprints.lse.ac.uk/572/1/RPESA-no90(2004).pdf).
- [45] FITZMAURICE M. Public Participation in the North American Agreement on Environmental Cooperation[J]. *The International and Comparative Law Quarterly*, 2003, 52(2): 333-368.
- [46] SHARMA M. Nature and Nationalism[J]. *Frontline*, 2001, 18(3): 3-16.
- [47] MAWDSLEY E. The Abuse of Religion and Ecology: the Visha Hindu Parishad and Tehri Dam[J]. *Worldviews: Global Religions, Culture, and Ecology*, 2005, 9(1): 1-24.
- [48] WILLIAMS G, MAWDSLEY E. Postcolonial Environmental Justice: Government and Governance in India[J]. *Geoforum*, 2005, 37(5): 660-670.
- [49] GADGIL M, GUHA R. *Ecology and Equity: The Use and Abuse of Nature in Contemporary India*[M]. East Sussex: Psychology Press, 1995.
- [50] LOW S. Public Space and Diversity: Distributive, Procedural and Interactional Justice for Parks[M]// YOUNG G, STEVENSON D. *The Ashgate Research Companion to Planning and Culture*. Farnham: Ashgate Publishing, 2013: 295-310.
- [51] TYLER T R, BLADER S L. The Group Engagement Model: Procedural Justice, Social Identity, and Cooperative Behavior[J]. *Personality and Social Psychology Review*, 2003, 7(4): 349-361.
- [52] RUTT R L, GULSRUD N M. Green Justice in the City: A New Agenda for Urban Green Space Research in Europe[J]. *Urban Forestry and Urban Greening*, 2016, 19: 123-127.
- [53] 何盼, 陈蔚镇, 程强, 等. 国内外城市绿地空间正义研究进展 [J]. *中国园林*, 2019, 35 (5) : 28-33.
- [54] RAWLS J. Justice as Reciprocity[C]// FREEMAN S. John Rawls: Collected papers, 1999: 190-224.
- [55] LEFKOWITZ J. *Ethics and Values in Industrial-Organizational Psychology*[M]. London: Routledge, 2017.
- [56] LOW S M. The Erosion of Public Space and the Public Realm: Paranoia, Surveillance and Privatization in New York City[J]. *City and Society*, 2006, 18(1): 43-49.
- [57] WÜSTEMANN H, KALISCH D, KOLBE J. Access to Urban Green Space and Environmental Inequalities in Germany[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2017, 164: 124-131.
- [58] 唐子来, 顾姝. 上海市中心城区公共绿地分布的社会绩效评价: 从地域公平到社会公平 [J]. *城市规划学刊*, 2015 (2) : 48-56.
- [59] LEVINE J. A Century of Evolution of the Accessibility Concept[J]. *Transportation Research Part D: Transport And Environment*, 2020, 83: 102309.
- [60] FAN P L, XU L H, YUE W Z, et al. Accessibility of Public Urban Green Space in an Urban Periphery: The Case of Shanghai[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2017, 165: 177-192.
- [61] BIES R J, MOAG J F. Interactional Justice: Communication Fairness of Communication[J]. *Research in Negotiations in Organizations*, 1986, 1: 43-55.
- [62] ANGUELOVSKI I, BRAND A L, CONNOLLY J J T, et al. Expanding the Boundaries of Justice in Urban Greening Scholarship: Toward an Emancipatory, Antisubordination, Intersectional, and Relational Approach[J]. *Annals of the American Association of Geographers*, 2020, 110(6): 1743-1769.
- [63] WILLIAMS D R, STEWART S I. Sense of Place: An Elusive Concept That Is Finding a Home in Ecosystem Management[J]. *Journal of Forestry*, 1998, 96(5): 18-23.
- [64] BANERJEE D. Toward an Integrative Framework for Environmental Justice Research: A Synthesis and Extension of the Literature[J]. *Society and Natural Resources*, 2014, 27(8): 805-819.
- [65] CROPANZANO R, RANDALL M L. Injustice and Work Behavior: A Historical Review[M]// CROPANZANO R. *Justice in the Workplace: Approaching Fairness in Human Resource Management*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1993.
- [66] 朱海雄, 朱妮妮, 程昊, 等. “放管服”改革背景下岳阳市城市绿地设计审查模式响应策略 [J]. *规划师*, 2019, 35 (20) : 32-38.
- [67] 姚明. 关于公众参与城乡规划管理的有效性探讨 [J]. *中国住宅设施*, 2020 (8) : 103-104.
- [68] 马历鹏. 基于公众参与的皋兰县城总体规划实施评估 [D]. 兰州: 兰州大学, 2020.
- [69] 何为. 后“土地经济”时代城镇化发展的挑战与转型路径研究 [J]. *上海城市规划*, 2015 (6) : 92-96.

图表来源 (Sources of Figure and Tables):

文中所有图表均由作者绘制。

(编辑 / 王亚莺 刘玉霞)