美国波特兰的宜居城市建设经验及启示

Experience and Implications of Livable City Construction Practice in Portland, Oregon, the USA

魏德辉 谌丽 杨翌朝
Wei Dehui, Chen Li, Yang Yizhao

摘要: 本文深入剖析美国“精明增长”先锋城市——波特兰的城市规划建设经验,为我国遏制城市蔓延问题和建设宜居城市提供借鉴。在精明增长理念下,波特兰制定了严格的城市增长边界来控制城市向外蔓延,同时在城市增长边界内提高建筑密度,并采取增加绿色环境和公共空间、大力推行公交和慢行系统、提高服务设施可达性等措施来缓解高密度带来的负面影响,城市规划具有系统性和综合性。这些措施之所以能够实施,得益于波特兰上下结合的规划制度体系。法律赋予波特兰都会区政府合法和坚实的执行权力,借助州、区域、地方自上而下的规划体系,同时获益于城市自下而上的公共参与和监督的传统。此外,波特兰还十分注重在规划中引入地理信息系统等先进技术。最后,本文探讨了波特兰的城市规划经验对中国宜居城市建设的借鉴和启示。

Abstract: This paper describes planning/development experiences for achieving a livable city from the Portland Metropolitan Region, the so-called capital city of “Smart Growth” in the U.S., with a goal to provide policy recommendations for Chinese cities. Since the late 1970s the Portland region has established strict Urban Growth Boundaries (UGBs) to curb urban sprawl while making great efforts to increase development densities inside the UGBs; in the meantime, it has also adopted a series of measures to mitigate the negative externalities of high densities by increasing green space and public space, promoting transit and non-motorized transportation system, as well as improving services accessibility. The effectiveness and success of these systematic and comprehensive planning measures have been ensured with Oregon’s centralized planning system, Portland Metro government’s regional planning authority, a very strong tradition of public participation in the state, as well as the use of sophisticated planning support systems and evidence-based decision-making processes. The paper concludes with suggestions on how Chinese cities can learn from Portland to build more livable cities.

关键词: 宜居城市; 精明增长; 城市增长边界; 波特兰; 经验启示

Keywords: Livable City; Smart Growth; Urban Growth Boundaries; Portland; Experience and Implications

国家自然科学基金重点项目“我国快速城市化地区人居环境演变规律与调控机制研究”(41230632), 国家自然科学基金青年项目“社会公平视角下北京城市服务设施的空间优化与模拟研究”(41601160), 北京市自然科学基金青年项目“北京城市空间形态演变对居民通勤行为的影响研究”(9164027)

作者: 魏德辉, 美国俄勒冈大学城市规划与公共管理系研究助理教授
谌丽, 北京联合大学应用文理学院城市科学系讲师
杨翌朝, 美国俄勒冈大学城市规划与公共管理系副教授

纽约、伦敦等城市提出的 2030 未来规划中, 都将宜居作为城市发展的核心理念和重要目标^[1], 我国的中央城市工作会议、国民经济第十三个五年规划等国家战略也将宜居城市建设提升到前所未有的高度。可以看出, 宜居城市是新时代所有城市共同的追求。其中, 合理控制城市用地规模扩张, 使人口集疏水平与城市的承载能力相匹配, 实现经济社会发展与城市自然环境和谐共生, 无疑是宜居城市建设应当遵循的基本理念^[2]。然而, 我国许多城市长期以来一直存在城市蔓延扩张的问题。2000—2014 年, 中国城市建成区面积由 24 026.63 km² 增长到 49 772.63 km², 增长幅度达到 107.16%; 同期北京、天津、深圳等城市的建成区面积分别增长 103.33%、83.96%、504.76%。中国城市出现的这种空间快速扩张的现象不仅对资源、环境带来巨大的压力乃至破坏^[3], 通常还伴随着宽马路和大路网结构, 导致城市绿色环境和公共空间丧失、居民职住分离和通勤时间延长、加重交通拥堵等问题, 严重影响城市宜居性。未来我国仍然面临城市化快速推进和农村人口大量转移的趋势, 因此防范和遏制城市蔓延仍是宜居城市建设的重要任务。

事实上, 城市蔓延现象在 20 世纪后半叶的美国就已经出现, 引发了美国中心城区衰落、交通拥堵、污染、职住空间错位、社会分化与隔离等诸多问题, 针对这些问题, 城市规划领域相继展开理论研究和实践。1970 年代起, 雅各布斯在其经典著作《美国大城市的死与生》中提出充满活力和多样性的城市要具备四个居住空间形态上的先决条件: 人口和城市活动的高密度; 混合的土地使用; 小尺度步行友善的街区; 街道与新建筑混合^[4]。1980 年代中期开始, 美国部分建筑师和规划师开始倡导新城市主义运动, 其目标是促进

城市以紧凑、土地利用混合的形态发展,提高公共交通和服务设施可达性,并提供多样化的住房来创造多元化的社区环境,以控制城市蔓延^[5]。而从1990年代开始,基于可持续发展理论的精明增长思想得到了民众的认可并广泛传播,该思想推崇高密度土地利用和服务设施紧凑布局^[6]。新城市主义和精明增长思想在美国许多城市得到了推广与应用,其中,美国俄勒冈州首府波特兰大都会区的实践最为彻底,它不仅是“精明增长”的先锋城市,也是美国公认的城市规划实践方面的模范城市。波特兰于2000年、2003年两次被列入“生态屋顶建设的先锋城市”,2006年入选“全美步行环境最好的城市”之一,同年在“可持续发展”(Sustainlane)网站“你的城市有多绿?”评比中位列第一,2007年在《旅游与休闲》(Travel and Leisure)杂志进行的城市评比中,在环境保护意识、公园和公共空间、步行友好性以及公共交通的便捷性等方面均居首位,并且多次被《金钱杂志》(Money Magazine)等杂志列为全美最宜居城市^[7-9]。

波特兰的实践为何能够有效阻止城市扩张,并成功跃为全美最宜居城市之一?在此过程中有哪些值得学习的做法?本文希望通过深入剖析波特兰的城市规划建设经验,为我国宜居城市建设提供借鉴。

1 波特兰宜居城市建设的主要措施

波特兰位于美国西北部威拉米特河与哥伦比亚河的交汇口,与中国长春市处于同一纬度。气候温和、温度适中、植被丰富。波特兰于1851年建市,是俄勒冈州最大的城市,也是西北部重要的港口城市之一。2010—2015年间人口增速为8.3%,2015年人口达到63万,在全美城市中排名第26位^[10]。市域面积376 km²,其中陆地面积346 km²,人口密度约1 800人/km²。2015年,波特兰大都会区人口239万,在全美都会区中排名第23位^[11]。该都会区共包括28个城市,产业结构以木材加工、环保产业、运动产业和文化创意产业为主。自1970年代初期起,波特兰就根据本地特征推行了一系列提高城市宜居性、促进城市可持续发展的措施。

1.1 严格控制增长边界

“增长管理”(Growth Management)概念最初源于企业管理领域,1960年代后期引入社区发展管理领域,强调控制增长和保护环境^[7]。增长管理泛指用于引导增长与发展方式、区位和速度的所有技术、工具、法规、政策^[12],经历了以设立环境保护计划为主、以上下级政府协调为主、以多社会团体协调以及激励机制为主和以“精明增长”为主导思想的四个发展阶段^[13]。采取的管理工具包括综合规划、分区条例、土地分割管制和基础设施改造计划等传统

方法,也包括俄勒冈州、马里兰州等地的创新实践。其中,以俄勒冈州首创的“城市增长边界”(UGBs: Urban Growth Boundaries)最为著名。

波特兰所在的俄勒冈州早在1970年代初期就建立了完善的州一级的土地利用规划体系,1973年起全面推广了城市“增长边界”的做法,州立法机关采纳了开创性的《参议院第100号议案》(也称《俄勒冈土地利用法》),限制城市无序蔓延,保护森林和农田。该议案要求地方政府制定总体规划,并符合州制定的规划目标;创建州的土地保护和开发委员会(LCDC),制定城市增长边界,将新的用地开发集中在边界之内。城市增长边界内的土地及其中的服务设施,包括道路、生活生产用水、污水处理、公园、学校、消防和警察都是为了城市服务。增长边界外的土地大部分为农场和森林。城市增长边界在俄勒冈州具有法律效力,在控制城市无序蔓延的同时提高城市土地利用效率,保护边界外的自然资源。波特兰都会区政府(Metropolitan Service District,也称为Metro)拥有管理波特兰都会区的城市增长边界及边界内20年预留居住用地的权利。每五年Metro会进行一次土地供应审查,根据需求适当调整边界。自1979年以来,波特兰的城市边界变化了36次(图1)。由于城市增长边界的作用,波特兰地区在2000—2010年期间是美国城市蔓延程度最低的大都会区之一,列第四位^[14]。

1.2 适度提高内城密度

在建立城市增长边界之前,波特兰内城的密度相对较低,和大多数美国城市一样,其房屋类型以独栋住宅为主,只有少量联排住宅和高层公寓。为了提高城市用地密度,波特兰遵循精明增长的原则,在增长边界内部推行了一系列综合的土地利用政策。例如通过新建或改建来增加居住和办公用地。一个典型案例是位于波特兰市中心的珍珠区由工业地区向高消费混合利用地区的转变。该地区的第一轮开发(始于1994年)以3~5层多家庭住宅为主,而新一轮开发(始于2001年)则以8~15层的高层建筑为主,这些高层建筑主要面向中高收入阶层,一层有零售商店和其他设施^[15]。

同时,波特兰的土地利用政策与交通规划结合,提倡以公交为导向(TOD)的用地开发,强调在步行可达范围内,以城市公共交通为核心,倡导高密度混合用地的开发模式。在波特兰,一个公交社区以公交站点为中心向外延伸0.25~0.5 km(5~10分钟步行距离)。1988年,波特兰成为第一个将联邦政府的高速公路拨款用于TOD建设的城市,希望加强政府同私人的合作,通过各项鼓励政策和措施,吸引投资,推动公交站点及其周围重点项目的建设,带动市区和周围主要街区的繁荣。

人们通常担心城市密度的提高带来负面影响，会降低居民的宜居感受。但是，由于土地混合利用提高了服务设施的可达性，这种对宜居性的负面影响可以得到缓解。不仅如此，对波特兰的研究结果表明，文化适应也能起到缓和作用。经过数十年的宣传和教育，波特兰的居民对高密度的容忍度要高于美国其他城市^[16]。

1.3 积极营造绿色环境和公共空间

为了避免城市密度提高导致的公园和公共空间减少，同时为了减少汽车的使用，波特兰拆除了不少城市快速路和停车设施来增加公园和广场用地。在波特兰市中心，有一个横跨城市南北的带状公园。此外，都会区政府还出资买下对地区有重要生态价值的自然区域，如石溪绿色通道、萨利希池塘湿地以及斯科特景观自然步行小径等。为了提高居民使用率，这些自然区域被设计为运动场所和儿童游乐场所，并配置野餐和露营设施，以吸引不同类型的居民。可以说，波特兰是全美城市开敞空间的典范。

不仅如此，波特兰还积极推动生态屋顶和绿色街道建设。生态屋顶是指在各类建筑物的屋顶上造园、种植树木和花卉，不仅能美化环境，提高居住质量，还能降低建筑物加热和降温所需的能量，从而减少建筑物的运营成本。波特兰政府对建造“绿色生态屋顶”的房产开发商实施一定的奖励措施，是生态屋顶建设的先锋城市。绿色街道则是根据自然雨水循

环过程，应用不同的雨水花园策略，将街道雨水管理和景观结合在一起的街道概念。广义上讲，绿色街道不仅包括街道雨水管理和街道景观设计，还包括街道两旁建筑雨水管理和街道交通系统构建，全面发挥街道雨水控制和水质管理作用。波特兰市在 2007 年将绿色街道纳入城市发展报告和政策制定当中。政府通过发放绿色街道手册，免费提供绿色街道设计资源，支持城市绿色街道建设项目，建设雨水收集基础设施等促进城市绿色街道建设。

1.4 实行公交和慢行系统优先的交通策略

波特兰的交通系统以紧密接驳的公交系统和慢行系统为特色。其中公交系统以轻轨（MAX）和公交车为主，辅以示范性的街车和缆车系统；轻轨系统连接区域主要节点，比如市中心、机场、居住和就业中心等。波特兰市在 1950 年代通过市区有轨电车的建设，成功带动老市区的繁荣，降低了城市居民对私人汽车的依赖。而公共汽车系统可提供非常智能化的服务，例如车辆实时运行时间显示，使用智能手机进行公交计费等。TriMet 是为大都市地区提供公交服务的市政公司，拥有公共汽车路线 93 条，轻轨全长 44 英里（约 70 km），停靠 64 个站点，其服务区人口数全国排名第 29 位，但乘客人次排名第 11 位，在过去的 15 年中公共汽车和轻轨的乘客人次连续上升。据统计，每个工作日轻轨的运行能减少 207 750 次私家车的出行^[17]。

图 1 波特兰大都会区的城市增长边界（2011 年）

资料来源：波特兰大都会区议会网站（<http://www.oregonmetro.gov/2011-growth-management-decision>）

波特兰独立的慢行交通系统由以下几部分组成：自行车与步行共用的专用道系统；自行车共享计划；专为自行车设计的交通信号系统；提供市中心专用的自行车停车空间；为自行车出行配置的服务设施，如淋浴设施；以及为行人考虑的道路设计。波特兰的自行车推广运动取得了引人瞩目的效果。该市从1973年开始就为自行车进行城市规划，近期又用降低居民区道路的限行速度以确保行人和自行车的安全和舒适；1991—2001年期间，该地区的自行车道长度增加了160%。自1990年至今，波特兰骑自行车通勤的人数增长为之前的4倍，骑车人数全美排名第一，连续多年被美国自行车者协会评为“白金”级自行车友好城市。从1994年起，波特兰就出现了自行车共享服务“黄色自行车”，2016年波特兰市又与耐克公司合作推出“Biketown”公共自行车服务。

2 推行宜居城市建设措施的制度基础

2.1 美国独一无二的区域政府

1979年波特兰大都市区成立了美国迄今唯一的掌管土地利用和交通规划的区域政府，即都会区政府，负责管理波特兰都会区中俄勒冈一侧的辖区。它是全美唯一一个直选的区域政府。早期采用“分权”模式进行管理，由12名各区选举出的成员构成，再从中选出一名主持官员，并普选出一名行政执行官。都会区政府的权力受法律保障，并拥有自治宪章。都会区政府在1988年还专门成立了城市增

长管理政策咨询委员会，负责城市增长边界目标的制定和实施效果监督。2000年，都会区政府的管理模式改为议会制，由一个议长和6个议员组成，议长和议员皆为民众选出，任期为四年，议会任命首席执行官来负责具体的管理工作，其管理组织结构见图2，都会区政府的六个议会区划分布状况见图3。

都会区政府的职责包括区域的增长管理、土地利用和交通规划，同时还负责固体垃圾处理系统、区域绿色空间系统的管理，以及区域地理信息系统的维护管理。大都会政府使得区域范围的土地和交通规划及实施在波特兰地区成为可能。

图2 波特兰都会区政府的组织管理结构

资料来源：作者绘制

图3 波特兰都会区政府的六个议会区划分布

资料来源：波特兰大都会区议会网站 (<http://www.oregonmetro.gov/metro-council-districts-map>)

2.2 美国最独特的州际层面上的土地利用规划法律体系

波特兰都会区政府的管理体制与波特兰独特的土地利用规划法律体系相辅相成。根据俄勒冈州的法律,行政范围内所有地方的土地使用总体规划必须依据俄勒冈州域范围的土地利用规划目标和执行办法,同时所有区划条例也必须符合地方的总体规划。波特兰都会区政府不直接制定地方的土地利用总体规划,而是主要负责明确区域发展面临的重大问题,制定区域发展目标和功能规划,这是土地利用总体规划的上级依据,也就是说,波特兰都会区政府有权要求下辖区政府对土地利用规划进行调整。不仅如此,法律规定由波特兰都会区政府确定每一个辖区的城市增长边界,而地方政府制定规划时必须依据该边界来进行。目前在美国还没有其他区域政府拥有如此大的权力。

2.3 公民参与的传统

宜居城市的终极目标是最大限度地满足民众的需求,因此城市的土地利用规划、基础设施建设、公共服务配置、交通道路设计、社区发展政策制定等均需要倾听公众的声音。波特兰地区以及俄勒冈州在城市公共事务中有着公民积极参与的传统。在城市规划中,从总体规划的制定和修编,到分区规划法的落实,到工程项目的立项和施工,直至相关的纠纷解决,处处都为公共参与提供最大和最有效的途径。以最近的《波特兰 2035 总体规划》为例,是通过 20 个政府部门的参与,用了两年多时间,召开了 300 多个公共参与的会议,收集并吸纳了两万多条来自居民、公司、住区和社团的建议而制定的。更为重要的是,波特兰居民本身也具有积极参与城市规划的热情和文化传统。这并不是一朝一夕达到的,其经验在于持续向民众普及城市规划的知识和技能,为民众利益团体提供共同工作的讨论平台,鼓励不同背景市民的参与等等。

3 推行宜居城市建设的规划技术支持

波特兰成为美国城市规划的模范城市还得益于地理信息系统(GIS)对规划的支持应用。波特兰大都会区的 GIS 规划支持系统是美国最先进和最复杂的规划信息系统。早在 1980 年,波特兰都会区政府就已使用 GIS 模拟城市交通并结合城市发展模型来预测未来交通的发展。1992 年,波特兰都会区政府和地方政府制定了城市增长边界内的地区 50 年的城市发展战略规划。它们都是在 GIS 技术支持下完成的。

最为著名的是波特兰区域土地信息系统(RLIS: Regional Land Information System),该系统于 1998 年由都会区政府开发,集成了土地地块信息以及大量的公共信息,并加入区域城市规划内容^[18],便于规划师管理和使用。例如,

区域土地信息系统可以提供第一手的基础数据和地块尺度的区域地图,能够为新一轮规划提供支持,并且能够清晰地展示出城市增长边界对区域的影响。同时,区域土地信息系统可以为政府和商业用户提供跨区域的基础信息,方便数据的交换和维护。此外该系统还能够实时模拟土地利用政策产生的影响,从而方便普通居民理解规划政策,为公众参与提供了先决条件^[19]。

大都会区政府还雇佣研究小组建立起了 MetroScope 模型来预测增长总量在大都会区域内的空间分布。MetroScope 是综合的土地利用与交通仿真模型,它的运作是依据市场经济原则,在地理信息系统的平台上预测该大都会区的就业和住房在未来的空间分布。它不仅为大都会区的城市管理提供信息服务,并在城市的长期规划中为决策者和规划师们提供未来土地利用、人口、住宅和就业等变化的空间预测,为城市增长边界的必要和细微调整提供依据。此外,波特兰 TriMet 公交公司使用 Open-Geo 模拟波特兰市的公共交通,相关技术支持还有波特兰都会区政府城市交通规划(Urban Transportation Planning),TransGIS 等。

4 总结及启示

经过数十年的努力,波特兰的城市规划建设成功地塑造了一个宜居、绿色、可持续发展的现代化城市,在许多方面都值得学习和借鉴,尤其是面临城市蔓延扩张问题的城市。但由于中美两国城市发展背景和制度背景不同,因此我国城市对其的学习不能照搬套用,而应当在考虑实际情况后有选择地学习和改进。笔者认为,以下几方面对我国建设宜居城市具有很大的启示作用。

(1) 城市规划的系统性和综合性。波特兰的城市规划措施环环相扣,最为突出的是制定了城市增长边界来控制城市向外蔓延,同时在城市增长边界内提高建筑密度。而为了缓解城市密度提高带来的负面影响,又采取了增加绿色环境和公共空间、大力推行公交和慢行系统、提高各种设施可达性等措施,从而提高了居民的宜居感受。对于我国大多数城市来说,建筑和人口密度已然不低,再提高密度并不可行,而是缺少严格的城市增长边界控制和应对高密度的缓解措施。

(2) 上下结合的规划制度体系。一方面,波特兰具有州、区域、地方这一从上至下的规划体系,法律赋予波特兰都会区政府巨大的权力保障城市增长边界及其他规划措施的实行。相比而言,我国的制度具有先天优势,但问题在于城市不同部门之间条块分割,增加了规划措施实施的难度。另一方面,波特兰具有由下至上的公共参与传统,因为只有本地居民才最了解现状情况和发展需求。而我国缺乏公众参与相应的法律和实践机制,城市规划制度体系的建设任重而道远。未来

需要加大公众参与的力度,让城市中每个人都成为城市的监督者和参与者,凸显人在城市的主体地位,把城市建设成为人的活动、生活和休闲的场所,才能真正成为宜居的城市。

(3) 实用技术的整合。波特兰很早就开始运用地理信息系统辅助规划建设,其成效表明城市规划的科学化能促进宜居城市建设的水平。因此,城市规划应摒弃长官意识,尊重和顺应城市的发展规律,按照城市自身发展规律来规划、建设和管理城市。更应充分利用现代科学技术如地理信息系统、大数据等手段和方法,推进管理和决策的科学化。UPI

参考文献

- [1] 张文忠,谌丽,党云晓,等.和谐宜居城市建设的理论与实践[M].北京:科学出版社,2016.
- [2] 张文忠.宜居建设的核心框架[J].地理研究,2016(2): 205-213.
- [3] 陆大道,姚士谋,李国平,等.基于我国国情的城镇化过程综合分析[J].经济地理,2007(6): 883-887.
- [4] 简·雅各布斯.美国大城市的死与生[M].金衡山,译.南京:译林出版社,2006.
- [5] 宋彦,张纯.美国新城市主义规划运动再审视[J].国际城市规划,2013(1): 98-103.
- [6] 段龙龙,张健鑫,李杰.从田园城市到精明增长:西方新城市主义思潮演化及批判[J].世界地理研究,2012(2): 72-79.
- [7] 张进.美国的城市增长管理[J].国外城市规划,2002(2): 37-40.
- [8] 刘家琳,张建林.波特兰雨洪管理景观基础设施实践调查研究[J].中国园林,2015(8): 94-99.
- [9] 宿凤鸣.交通与城市生长:美国波特兰的经验启示[J].综合运输,2015(6): 88-95.
- [10] Wikipedia. List of United States Cities by Population [EB/OL]. [2016-07-26]. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_United_States_cities_by_population.
- [11] Craig Beebe. Portland Region Nears 2.4 Million Residents, Growing by 41,000 Last Year [EB/OL]. (2016-03-23)[2016-07-26]. <http://www.oregonmetro.gov/news/portland-region-nears-24-million-residents-growing-41000-last-year>.
- [12] Eben F. Better Not Bigger: How to Take Control of Urban Growth and Improve Your Community[M]. Vancouver: New Society Publishers, 1999.
- [13] 宋彦,许杰兰,张永平.城乡规划纳入公共政策:城市增长管理政策工具经验[J].《规划师》论丛,2012,00: 2-7.
- [14] Laidley T. Measuring Sprawl: A New Index, Recent Trends, and Future Research[J]. Urban Affairs Review, 2016, 52(1): 66-97.
- [15] Portland Development Commision. River District Housing Implementation Strategy: Annual Report[R]. Portland: Portland Development Commision, 2002.
- [16] Yang Yizhao. A Tale of Two Cities: Physical Form and Neighborhood Satisfaction in Metropolitan Portland and Charlotte[J]. Journal of the American Planning Association, 2008, 74(3): 307-323.
- [17] Trimet. Why Transit? [EB/OL]. [2016-07-26]. <http://Trimet.org/whytransit/index.htm>.
- [18] Knaap G, Bolen R, Seltzer E. Metro's Regional Land Information System: The Virtual Key to Portland's Growth Management Success[R]. Planning Advisory Service Memo, 2004, 5.
- [19] 康妮·小泽.生态城市前沿:美国波特兰成长的挑战和经验[M].寇永霞,朱力,译.南京:东南大学出版社,2010.

(本文编辑:张祎娴)