

可持续发展导向的当代德国城市设计指导方针

刘姝宇, 时润泽, 宋代风, 沈小洁

(厦门大学建筑与土木工程学院, 福建厦门 361005)

摘要: 针对可持续发展理论难以直接导出城市发展具体任务的现状, 基于目标管理理论, 明确德国城市绿色城区设计指导方针的概念内涵, 梳理宏观层面指导方针在避免自然干预、可持续雨水管理、气候保护、可再生能源利用、城市性、功能混合、绿色交通、短途城市等方面的具体内容, 分析其在规划设计工作体系中的功能与角色。研究表明, 科学制定多层次的指导方针体系是确保可持续发展总体目标在城市规划与设计中得到全面落实的必要条件。

关键词: 可持续发展; 城市设计; 指导方针; 当代德国

[中图分类号] TU984.115

[文献标识码] A

DOI: 10.19892/j.cnki.csjz.2020.31.11

Urban Design Guidelines for Contemporary Germany Oriented by Sustainable Development

Liu Shuyu, Shi Runze, Song Daifeng, Shen Xiaojie

(School of Architecture and Civil Engineering, Xiamen University, Xiamen Fujian 361005, China)

Abstract: In view of the fact that the sustainable development theory is difficult to directly derive the specific tasks of urban development, based on the target management theory, the concept and connotation of the German green urban design guidelines are clarified, and the function and role of macro-level guidelines in planning and design work system are sorted out and analyzed to discuss the specific contents of natural interference, sustainable rainwater management, climate protection, renewable energy utilization, urbanity, mixed functions, green transportation, short-distance cities, and so on. The research results show that scientifically formulating a multi-level guideline system is a necessary condition to ensure that the overall goal of sustainable development is fully implemented in urban planning and design.

Key words: sustainable development; urban design, guidelines; contemporary Germany

当前, 粗放型发展对于城市环境的负面影响依旧显著。可持续发展导向下, 高质量、负责任的城市设计不仅应满足城市自身发展需求, 更应从多个角度出发满足生态区域、文脉等多方面要求。在可持续发展理念指导下, 城市设计既要节约各类资源的使用, 又要提升各类景观资源的生态功能^[1]。

依据经典目标管理理论, 目标对工作具有先导作用。因此, 在发展目标确定后, 需要对其进行有效分解, 将其转变成各部门及个体的分目标或分部任务, 从而通过考核、评价和决策等环节确保宏观目标得以实现。由此, 可持续发展理论虽为城市设计提出宏观质量要求, 但必须得到进一步的系统分解, 才能被转化为具体的设计任务, 由此真正实现对城市形态创造与管控的有效引导。

在德国, 可持续城市发展目标的转化产物为一系列的城市设计指导方针(staedtebau leitbild)。对其进行梳理, 可为我国可持续城市设计提供参考。

1 指导方针

德国规划学家托马斯·库德(Thomas Kuder)将指导

方针定义为“经由逻辑推理发展而来的, 对某种价值观主张的共识性的、复杂的、理想化目标进行的直观展开。它有利于这些目标的具体化与任务决策”。关于指导方针展开讨论, 其实质是在对规划的具体质量目标、行动原则进行讨论。在指导方针的基础上, 结合具体法律、技术规程与项目计划, 各项目的具体目标与评价标准可以合理地导出。因此, 指导方针在城市设计目标管理的整个过程中发挥着承上启下的作用。

依据目标管理理论, 指导方针体系成功的基本条件之一为方向与涵盖范围能够与其上位目标保持一致。制定指导方针已普遍成为德国城市开展各层面城市设计的先决工作。纵观慕尼黑、斯图加特等发达地区城市建设的建设经验, 欧盟“可持续发展三支柱原则”在德国一般被转化为兼具避免自然干扰与激发城市性两个方面的任务体系。

1.1 避免自然干扰

在可持续发展导向下, 生态耐受的城市设计必须最小化土地占用、尽量减少对当地景观生态功能的影响, 减少对自然资源再生与发展的威胁。各类自然资源在整个生态系统中均发挥特定作用, 建设活动可能对此产生严重破

基金项目: 福建省自然科学基金计划资助项目(2019J01007); 厦门市科技计划项目(XJK2020-1-11); 厦门大学一流本科课程建设计划项目。

作者简介: 刘姝宇(1980-), 女, 博士, 副教授。研究方向: 应对城市气候问题的城市设计方法、城市气候地图与城市设计、德国生态城市与住区设计方法。

通讯作者: 宋代风(1978-), 男, 博士, 副教授。研究方向: 人居环境与空间形态、可持续雨水管理导向下的城市设计。邮箱: songdf22@msn.com。

坏。对当地生态系统最严重的负面影响源自开发建设引发的原生土地完全占用,由此引发的自然调节功能干扰可能引发生存空间条件的变化。城市扩张与城区新建尤其会导致对周边自然空间的占用,引发高昂的生态代价。开发建设对环境的影响范围与程度取决于当地生态系统的承载力、居民点与当地生态系统的关联性。为了避免环境损伤,城市设计必须在适宜位置安排合适功能。

一方面,需通过合理选址以减少自然干预,提高选址与相关土地利用方式的可靠性。在规划实践当中,鉴于相关知识水平的不足、资金与时间的限制,客观的环境影响评价往往难以实现,应在后续进程中通过环评工具检测建设用地选址的可靠性。另一方面,在为适当的土地用途指定合理位置的基础上,应尽量提高框架条件表述与设计方案的合理性,以降低甚至消除开发建设活动可能引发的景观生态功能干扰,以及由此引发的巨大生态及经济代价。在德国建设指导规划中,避免自然损伤的措施主要存在于气候、空气、卫生、水资源维护等领域。

1.1.1 可持续雨水管理

雨水问题是任何一个城市设计均必须应对的问题^[2]。可持续发展的内涵意味着雨水问题解决必须符合“可持续发展三支柱”原则。换言之,雨水管理的方式应该是经济上可长期承担的,同时能够促进社会交往及对环境更加友好。雨水管理泛指为解决城市雨水问题对降至地面的雨水所进行的控制与处理活动。实践表明,以“快速排放”与“集中处理”作为主要思路的常规雨水管理存在严重局限性,易导致洪水风险增加、控污能力受限,以及运营成本高昂等问题。20世纪80年代起,发达国家雨水管理的基本思路开始转向“就地截留”“分散处理”,即在尽可能接近雨水径流的生成位置采取干预措施。

与常规雨水管理强调排水系统建设不同,可持续雨水管理的核心内容在于人工构筑物的合理布局、场地自然条件的优化利用,以及分散化技术设施的科学构建,终极目标在于通过对雨水实施就地集蓄、入渗、迟滞与污染物去除,削减雨水径流总量与峰值、实现对场地自然水循环的修复^[3]。克莱迪特流域保护组织(Credit Valley Conservation, CVC)在《克莱迪特河水管理战略升级研究》中指出,常规雨水管理方法对场地自然水循环的修复作用十分有限,只有将分散化处理设施与自然场地整合成为完整的处理链,雨水径流才能得到有效控制。由于雨水问题的根源在于过量雨水径流的生成,故降水分配愈接近自然状态,雨水问题的严重程度就会愈轻。在德国各级政策方面,通过各个层面完善的政策法规,可持续雨水管理的宏观目标被逐步转化为具体的城市设计任务,包括排水方面、水质方面、水量方面、降低流速、土壤保护、美学方面及成本控制等,从而具有良好的可操作性,并确保指导方针在规划实践中得以落实。

1.1.2 气候保护

气候保护旨在缓解气候变化,气候保护措施泛指为所有用以对抗、减缓甚至阻碍由人类活动引发的全球变暖趋势的措施总称。气候与空气资源作为人类的自然生存基础

具有重要意义,近年来与全球气候变暖问题共同引起广泛重视。根据德国《污染物保护法》第三条第四段,空气污染被定义为:由浓烟、油烟、粉尘、有害气体、空气凝胶、水蒸气以及刺激性物质所引起的空气成分改变。因此,由人类活动引起的温室气体、二氧化碳、甲烷、氟氯昂等污染物排放原则上均将有碍于气候保护。其中,全球范围内的二氧化碳减排被作为气候保护的任務。二氧化碳主要源于化石燃料燃烧,其排放量反映了整体能量消耗水平。

当代德国城市设计指导方针中的气候保护主要涉及如下方面。其一,改善能源结构,限制甚至避免化石能源及核能的使用,推广可持续能源经济和可再生能源的普遍应用;其二,减少在工农业生产、交通、居民点规划建设、家庭日常生活当中耗能所产生的温室气体排放;其三,保护和推动能够吸收二氧化碳的自然资源。

1.1.3 可再生能源利用

鉴于传统化石能源使用带来的巨大环境危害与资源消耗、可再生能源的清洁性和可持续性特征,可再生能源的开发利用具有重大意义。据国际能源总署的定义,可再生能源指在自然进程中衍生、补充速率高于消耗速率的能源,主要包括热能、光化学反应、光电反应、风能、水能、生物质能、地热能、潮汐能等^[4]。此类能源可在不对环境造成负担的前提下满足供电、供热、燃料供给、交通运输等需求。随着技术日趋成熟,还可提供超过正常生活所需的能源总量。

目前为止,德国在可再生能源技术领域处于领先地位,并呈现健康发展趋势,在太阳能社区、风能社区、生物能源社区、畜牧垃圾社区等各类示范项目也均有成功案例,且广泛为公众所接受。德国政府也在大力提升技术水平的时候提供政策保护,并加大公关与宣传力度,提高其在公众能源选择中的权衡比重,逐步提升其市场竞争力,形成良性循环。

1.2 激发城市性

在城市设计中引入“城市性”概念旨在构建良好社会关系、改善城市人口结构单一、促进社会协调发展。广义上,如今的“城市性”泛指城市有别于乡村的特征集合,既涉及物质现象,又涉及文化心理状态。在城市设计领域,“城市性”一般用以描述能够容纳并激发城市行为或城市生活的空间质量,是当代德国城市可持续城市设计的重要指导方针^[5]。20世纪60年代之后,“城市性”开始作为积极的发展目标被引入城市设计领域。在1960年第十一届德国城市协会全体成员大会上,萨林以“城市性”为题的演讲对此后德语世界的城市设计产生深远影响。此后,简·雅各布斯、克里斯托弗·亚历山大、萨林加罗斯等著名学者使城市复杂性理论为公众所知。

以“城市性”为目标的设计原则包括以下四个方面。第一,适当的人口规模是形成良性城区的必要条件。城市组织、环境特征及城市秩序特性,最终都由一定数量的人口在该地区内集中与分布的形式决定,城市中可供利用的基础设施、服务设施也需依靠足够人口规模来支撑。第二,一定的人口密度是城市环境的积极因素,为城区发展带来

丰富的差异性和可能性。正如雅各布斯指出,“人口的集中是一种资源”,高密度应被看作一种资源。第三,当代德国城市设计通过功能混合和社会整合分别实现了区域功能的多样性与人口结构的多样性,适度混合可以促进微循环,提高中心城区的可居住性和多元性,提高郊区住宅区工作的可能性,以创造城市多样性。第四,优化公共空间。作为社会结构的必要胶黏剂,高品质的公共空间为城市居民提供了在社会中寻找自我归属感及建立相互联系的场所,从而帮助居民发展社会关系,实现自我价值。城市设计领域,以下指导方针对“城市性”的激发至关重要。

1.2.1 功能混合

针对大城市的经验性研究表明,1970—1987年功能分离区域已经陆续瓦解。如今,越来越多的城区出现了将居住和工作功能彻底混合的迹象,正如中世纪的欧洲城市那样。功能混合的土地利用结构在企业管理、社会效应等多个方面均存在好处,例如,紧凑和混合的住区项目可以提高居民对于新型和多种生活方式的接纳性,建立并维护良好的人际关系;提高城区中经济、大众传媒、科学和文化设施之间充分合作的可能性;修复公共空间,使其成为日常生活和谐共存的有效载体。作为实现可持续城市发展的重要方针,功能混合在实践中也往往面临与经济扩张需求及社会发展趋势相矛盾的情况。1995年起,德国交通、建设与城市发展部“实验性住宅与城市建设”项目^①“城市建设中的功能混合”课题对13个示范项目中功能混合的实施进行跟踪与评价,从而明确了实施过程中所面临的困境、发展了其实施方法。

实践表明,功能混合概念具有以下优势。其一,区域稳定性源自使用者及其活动的关联性,功能混合为此提供了必要基础,在建设阶段就促使使用者建立联系,促进了区域的稳定发展;其二,较之功能单一区域,功能混合削减了区域交通量,使机动车道路面积更少,供给、服务设施与住宅之间距离更短、步行舒适度更高,无车群体的居住满意度也被显著提升;其三,功能混合可兼顾不同社会结构、年龄结构与家庭人口结构,改善公共空间的安全性,有利于社会多样性与城市多样性的创造。

1.2.2 绿色交通

绿色交通是一种全新的交通政策理念。该理念是在满足人们日常出行效率与出行品质需求的前提下,以降低能耗、节省土地、有利于生活健康的出行方式取代长期以来对私人机动车的依赖。在该理念指导下,德国城市成功地摆脱依赖小汽车的交通,建立起了一体化的城市绿色交通体系。

德国绿色交通体系主要在空间规划、交通规划两个方面落实。在空间规划层面,城市发展计划、交通规划、土地利用规划等多个方面均采取措施。相关部门通过推广短距离交通、划定步行区、安静交通、停车管理来降低私人小汽车使用的便捷性和舒适度,推广绿色交通模式。在交通层面,德国通过大力发展公共交通、扩大短途客运公共交通系统的通行范围、给予公共交通优先权、提高服务质量促进公共交通的使用;通过修建自行车道及停车场、保障自行

车交通安全性来提高自行车出行率;打造注重以人为本的步行系统,促进步行系统与城市公共空间的一体化,营造舒适、安全且兼具人性化与个性化的步行环境^②。

在德国,绿色交通在理念上受到了联邦政府的肯定和支持,向下贯穿于各级规划建设和管理部門。从法规制定、资金分配、城市发展模式调整到交通系统规划、土地利用规划、交通设施建设、公交系统改造和运营等,均须考虑对绿色交通系统发展的贡献。

1.2.3 短途城市

20世纪80年代起,“短途城市”被作为可持续发展导向下德国区域规划与城市设计重要的指导方针。该概念旨在通过缩短居住、工作、供给、服务、休憩娱乐与教育设施的空间距离,提高居民对多种生活方式的接纳性,促使经济、传媒、科学与文化设施的合作,修复公共空间,降低交通需求进而缩减交通量。

该指导方针成功整合了城市设计的3类目标,即密度、多样性、可达性。第一,高密度可创造紧凑城市、高价值的建设结构、避免无序的城市蔓延。这主要通过对内城建成区建设功能的充分利用和加密建设得以实现。交通能耗与居民点结构、城郊联系有关,对生态维护与可持续城市发展至关重要。城市建设密度越高,燃料消耗量与CO₂排放量越少,即“密度越高、路途越短”。第二,提高功能多样性包括城区内的功能混合,以及进一步对多种社会阶层、家庭类型的混合安置,从而提升城市价值、改善城市多样性、瓦解社会隔离、整合弱势群体、降低交通流量。实践中,“短途”与远距离的城市扩张形成对比,基于由交通工具创造的更好的可达性,空间上的长距离可方便跨越。第三,某些情况下高密度可能导致生态环境的恶化与社会成员的相互干扰。“短途”可能引发的这些问题只能通过交通技术的进步得以避免。密度过高时,“短途城市”必须与另一可持续发展概念相结合,即“交通工具的快速可达性”。通过针对性的交通结构调整,改善城市交通工具的快速可达性是区域规划与城市设计实现可持续发展的重要内容,它通过克服空间距离实现对密度过高引发环境负荷的规避。

2 结语

可持续发展导向下,当代德国城市设计必经由多专业协同与整合方得以完成。理论上,科学地进行目标体系制定是顺利开展复杂性工作的先决条件。对于这一点,德国城市设计实践予以肯定。在德国,通过多个层面指导方针体系,可持续发展对于城市建设所提出的抽象的宏观要求被进一步系统地分解为若干与其方向一致的、具体的、可衡量的设计任务。作为衔接具体的技术性评价体系与宏观的可持续发展目标的中间环节,制定指导方针的意义在于以问题解决为导向明确每个项目的城市设计质量目标与管控范畴。需要指出,德国城市指导方针体系的构建基本能够符合目标管理理论提出的三大原则(即SMART原则、方向统一原则、进度统一性),并由此具有了较好的系统性与科学性。由此,在价值层面、内容层面,乃至方法层面,

当代德国可持续城市设计指导方针同样提供了值得借鉴的经验。

注释：

①“实验性住宅与城市建设(Experimenteller Wohnungs- und Städtebau, ExWoSt)”项目由德国交通、建设与城市发展部(Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, BMVBS)设立,由土木建筑与土地规划局(Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, BBR)下属的建筑、城市与空间研究所(Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, BBSR)负责。该项目旨在推动城市设计与住宅建设策略的创新、发展相关措施与技术。研究成果可促进住宅与城市建设法规的编制,推动相关政策的制定,促使原有规则体系适应社会发展的新需求。同时,也可为规划师、建筑师、政府部门及其他社会团体提供有关示范项目、合作形式、融资方式与分析方法的参考资料。

参考文献

[1] 李冰,李迅.绿色生态城区发展现状与趋势[J].城市发展研究,2016,23(10):91-98.
 [2] 李俊奇,徐享,杨正,等.城市雨水系统维护管理模式及关键问题的思考[J].给水排水,2019,55(02):45-52.
 [3] 杨楠,胡毅军.可持续雨水管理——海绵城市理论探究与实践[J].城市住宅,2018,25(06):61-64.
 [4] Agency I E.Renewables[EB/OL].[2016-01-25].https://www.iea.org/topics/renewables/.
 [5] 刘姝宇,宋代风,王绍森.兼顾城市性与生态效益的德国城郊大型住区设计——以绍尔豪森公园住区项目为例[J].新建筑,2015(02):137-141.
 [6] 刘涟涟,杨怡.德国生态新区的绿色交通规划——以慕尼黑黑里姆会展新城住区为例[J].西部人居环境学刊,2018,33(02):45-51.

(上接第11页)

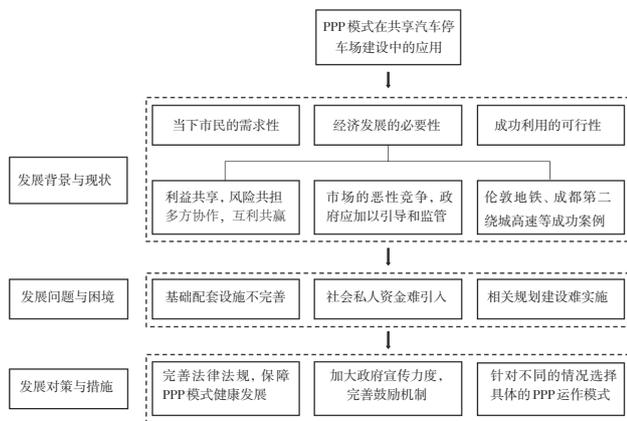


图1 PPP模式下共享汽车停车场建设策略(图片来源:作者自绘)

4 结语

在我国共享经济发展的背景下,共享方式也日益呈现出多元化的趋势^[8]。共享汽车的发展不仅方便了市民的出行,而且在一定程度上可以缓解城市的交通压力。通过分析,在以后的城市规划中,可以将PPP模式与共享汽车停车场的建设结合起来,以此来缓解政府在城市基础设施建设上的财政方面压力。而对于私人企业来说,共享汽车要想取得更好的发展,停车场的建设也是无法回避的一个重要问题。本文提出了将政府与私人企业之间协作的

PPP模式引入共享汽车停车场的建设中,为共享经济背景下类似公共服务设施的规划与配置具有一定的参考价值和实践意义。

参考文献

[1] 邱国林,杨凯妹.我国公共项目PPP建设运营模式研究[J].吉林建筑大学学报,2016,33(01):99-101.
 [2] 陈康.PPP模式中利益相关者合作机制研究——以山东潍坊高铁PPP项目为例[J].新会计,2019(04):34-38.
 [3] 李欣.PPP模式下城市轨道交通项目融资风险评价研究[D].西南科技大学,2018.
 [4] 周正祥,张秀芳,张平.新常态下PPP模式应用存在的问题及对策[J].中国软科学,2015(09):82-95.
 [5] 郝涛,徐宏,岳乾月,等.PPP模式下养老服务有效供给与实现路径研究[J].经济与管理评论,2017,33(01):119-125.
 [6] 邓玲.影响公共停车场PPP项目实施的关键问题及对策研究[D].重庆大学,2017.
 [7] 吴志强,李德华.城市规划原理[M].北京:中国建筑工业出版社,2010.
 [8] 王华.共享经济在互联网时代的发展探析[J].无线互联科技,2019,16(06):37-38.