

系统性的可持续城市设计

——瑞典 Citylab 导则在中国常州的实验

段一行

(东南大学建筑学院, 江苏南京 210096)

摘要: 我国正处在生态文明建设的关键时期, 城市的可持续发展显得尤为重要。然而, 当今中国的可持续城市设计专业分离, 过程断续, 参与性低, 无法实现可持续发展的目标, 需要建立新方法来提高可持续发展所需的系统性。本研究借鉴由瑞典绿色建筑委员会(Swedish Green Building Council)制定的 Citylab 可持续城市设计导则, 通过在中国常州天宁区的在地性实践尝试, 探索专业交叉、过程控制、多方参与提高设计的系统性方法。结果表明, Citylab 导则能够在中国国情下引领设计, 形成一套较为完整、有效、流程化的设计方法, 在城市建设的可持续性方面发挥较好的作用。

关键词: 可持续城市设计; 系统性; Citylab 导则; 常州天宁实验

[中图分类号] TU984

[文献标识码] A

Systematic Sustainable Urban Design

—— An Experiment by Citylab in Changzhou, China

Duan Yixing

(School of Architecture, Southeast University, Nanjing Jiangsu 210096, China)

Abstract: China is in the key period of ecological civilization construction, and urban sustainable development is particularly important. However, in today's China, the sustainable urban design profession is separated, the process is intermittent, and its participation is low. It cannot realize the sustainable development goal. Thus, it needs to take new method to improve the systematicness of sustainable development. Based on the guidelines for sustainable urban design of Citylab formulated by the Swedish Green Building Council, this study explores systematic methods to improve design through professional crossover, process control and multi-party participation through in-situ practice in Tianning district, Changzhou, China. The results show that Citylab guidelines can guide design under China's national conditions, form a relatively complete, effective and process-based design method, and play a better role in the sustainability of urban construction.

Key words: sustainable urban design; systemic; Citylab guideline; Changzhou Tianning experiment

改革开放以来, 我国经历了世界上规模最大、速度最快的城镇化进程。近20年来, 中国持续探索最适合中国国情的发展模式, “数字城市”“生态城市”“低碳城市”等建设热潮相继兴起, 为未来的城市发展做好准备。其中, “生态城市”“低碳城市”等发展模式“可持续城市建设”理念得到国家明确回应。早在《中国21世纪议程》中, 我国就承诺“保持持续的发展”“从可持续发展的角度”来进行建设。十八大以来, 我国确定走建设社会主义生态文明, 树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念, 为人民创造高质量的生产生活环境, 实现中华民族永续发展的道路。对于城市设计者来说, 可持续城市设计研究需要得到高度重视。

可持续发展概念对城市设计提出了高要求。1972年, 第一届联合国人类环境会议在瑞典斯德哥尔摩举行, 提出可持续发展概念。1987年, 世界环境与发展委员会(World Commission on Environment and Development, WCED)发表报告, 明确可持续发展定义, 并在此基础上指出可持续发展着重在三个方面, 即经济发展、环境质量和公平^[1]。因此, 城市的可持续发展问题和经济学、环境学、社会学等专业密切相关, 城市规划专业的可持续城市设计无法脱

离多学科单独进行, 尤其需要系统性的梳理整合。

国内可持续城市设计并不能满足可持续发展的要求, 相较国外先进水平仍存在巨大差距。我国早期以可持续发展为核心建设的数个生态城多为超大规模, 通过规划和政府协调进行, 仅靠政策推动, 在运营管理方面有待加强。例如, 2013年南京河西生态示范城区设计, 因为在专业协调、过程控制、多方参与上系统性不足, 从而出现了城市规划与专项规划分离、产居失衡、绿地孤立、街道尺度偏大、绿建无运营标识、设备运行管理滞后等一系列问题^[2]。近年来, 生态城市建设水平有所提高, 如雄安生态城市建设水平已经接近国际先进标准, 但在可持续城市设计方法上还有很多可以向先进国家借鉴之处, 尤其在多学科交叉、全过程管理、多方参与方面较为薄弱, 系统性不足。

本次设计实验选取国际生态理念、方法领先的国家瑞典, 学习其可持续城市设计经验, 借鉴其方法, 结合中国国情, 在江苏常州天宁区进行在地性实践尝试, 探索在专业交叉、过程控制、多方参与等方面提高可持续城市设计系统性的方法。

作者简介: 段一行(1994-), 男, 硕士研究生在读。研究方向: 建筑设计及其理论。

1 合作与借鉴对象：瑞典 Citylab 可持续城市设计实验室

瑞典在环境保护和可持续发展方面一直处于世界的前沿。瑞典从20世纪上半叶的自然保护运动开始关注环境问题，并于1972年承办联合国第一次环境与发展大会，在此之后，瑞典政府不断举办各种有关环境问题的活动，并致力于推动跨国界环境问题的国际条约制定，奠定了国际可持续发展方面典范的地位^[3]。

本次研究合作、借鉴对象是瑞典绿色建筑委员会(SGBC)下 Citylab 可持续城市设计实验室(以下简称 Citylab)。瑞典绿色建筑委员会是全球可持续发展最大组织之一——世界绿色建筑委员会的成员，是当今瑞典发展最快的可持续发展组织，拥有350多名成员，服务于整个城市建筑领域，在瑞典可持续发展方面起到重要的指导作用。Citylab 是瑞典绿色建筑委员会中指导、认证可持续城市设计的指导部门，主要成果包含 Citylab 导则和四项可持续认证。从2010年起，已有来自政府机构、市政当局、建筑公司、财产所有人、建筑事务所、大学等各机构的数千人参与，归纳、指导了皇家海港(Stockholm Royal Seaport)、河城哥德堡(RiverCity Gothenburg)、校园阿尔巴诺(Campus Albano)等数十个项目，在瑞典可持续城市设计领域发挥着重要的作用。

2 实验场地——常州天宁

位于江南水网地带的常州，拥有发达的经济、悠久的历史 and 迷人的河城文化。自公元前547年就有明确的历史记载，也是中国经济最为发达的城市之一。天宁区是江苏省常州市辖区，是常州市的主城区。区内有沪宁高铁、新京杭运河、沪宁高速公路穿境而过，常州火车站、常州汽车站坐落辖区。天宁区还是2019年度全国绿色发展百强区，排名第46名^[4]。

3 瑞典 Citylab 导则在中国常州的实验

常州天宁拥有较好的环境条件、经济基础和稳定的社会背景，符合可持续发展的三方面要求，具有进行高标准可持续城市设计的可能性。本次在地性尝试，不仅旨在解决常州天宁区本身的城市问题，更希望能够通过借鉴 Citylab 导则，为中国系统性进行可持续城市设计提供有效的实验。

3.1 贯穿设计的学科交叉融合

相对于传统的建筑学观察、分析、设计步骤，本次设计借鉴 Citylab 导则，采用了学科交叉的新方法。我们从可持续发展的环境、经济、社会三方面出发，先综合提出了10项超出城市设计本身的总体可持续发展目标(Overall Sustainability Goals)，如图1所示。

之后的设计过程中，我们在进行观察之前，先将建筑学与经济学、社会学、地理学、环境学、艺术等进行交

表1 重点领域

专题	重点领域	内容
空间和一体化的城市品质	1 城市功能	考虑到邻近区域现有功能的广度，为规划区域内的住房、工作场所、服务和文化娱乐活动的紧密性、可达性和多样化的混合创造条件
	2 城市结构	土地规划和使用资源的方式与规划面积是根据当地条件和外部条件，在现有的和新的建设之间整体协调，以达到和社会一致的、集成的目标
	3 公共空间	建筑和自然环境是为了提供安全和可达的公共和半公共场所与走廊，它们的设计具有吸引力，有助于促进福祉和社会互动
	4 学习环境	学校和幼儿园位于周围区域，并设计有确保学习和发展的户外环境，这些将可持续地纳入项目地区
	5 历史文化环境	现有的文化价值为特定的环境增加价值，作为城市发展的起点。文化价值应得到不同程度的利用、保护，并在有待开发的地区变得更加明显
	6 本地供应商、劳动力	新建筑、现有区域的改造和项目区域的长期使用为当地供应商和当地劳动力创造条件
可用性和邻近性的基础设施	7 交通	通过促进可持续的物流解决方案和可持续的旅行模式(步行、骑自行车和公共交通)，为所有人提供交通便利，减少对机动车的依赖
	8 通讯技术	以适当和可持续的方式，综合应用信息和通信技术部门以及城市地区需要或产生的信息
适当的空气、灯光和声音环境	9 空气	确保良好的空气质量，并尽早将空气质量问题纳入改善范围，以避免将来出现问题
	10 光源	应确保良好的照明条件，以保障健康方面和城市质量，如朝向、道路安全、安保和美学
	11 声音	在新的、可持续的领域内寻求良好的声音环境，防止声音干扰，鼓励积极的声音体验
多功能绿地与气候适应	12 蓝绿结构	多功能的绿色和蓝色区域，为保护、发展或创建功能生态系统提供良好的条件
	13 适应气候变化	该项目旨在增强社会在面对变化时的弹性，并最大限度地降低未来应对极端天气变化的脆弱性，如暴雨，海平面上升，气温增加等
自然循环中的资源	14 物质循环	通过创造和利用可再生资源 and 化石资源的循环流动，可再生资源优先于化石资源，保持低资源利用
	15 产品	应选择绿色环保的产品和材料，以避免向空气、水和土壤中排放对环境有害和危险的物质，并确保在生产 and 建造阶段有良好的工作条件和工作环境
	16 水资源	确保供水在人类健康和环境方面都可靠，资源利用率高，管理良好。促进饮用水的安全供应，可持续利用废水(黑水和灰水)和雨水，提高水资源利用率
	17 能源	通过追求高能效和使用对环境与健康影响有限的可再生能源，尽量减少该地区建筑、户外照明和交通运输的温室气体排放

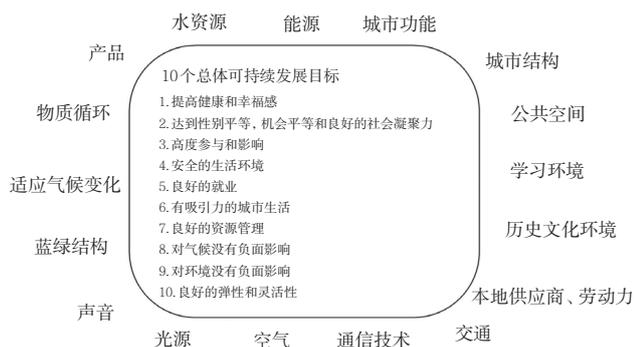


图1 总体可持续发展目标和重点领域关系图
(图片来源:作者自绘)

互,筛选讨论,提出17个学科交叉产生的重点领域(Focus Area),如表1所示。

据此分项进行观察、分析、设计,17个重点领域的提出是为了满足10个总体可持续目标的达成,如图1所示。

设计成果证明,我们采用的新方法可以成功取代原先的传统城市设计方法,并系统性凸显可持续发展原则。比如舢舨亭地块,部分分析结果如表2所示。

表2 舢舨亭地块重点领域分析

重点领域	特征问题分析
功能	<ul style="list-style-type: none"> •以居住区为主,医院、寺庙、学校、商业功能为辅 •缺乏商业服务产业、文化设施、娱乐设施 •功能混合程度不高,缺乏联系,相互孤立
发展结构	<ul style="list-style-type: none"> •南北侧是常州慢行系统的一部分,本身是常州绿蓝系统的重要一环 •常州康复医院、干部康复医院、干部学校南北走向,与潘家村自由结构不一致 •发展结构相互冲突,构成割裂 •场地开发结构与城市开发结构不匹配
场所	<ul style="list-style-type: none"> •公共场所面积未达到15%基线 •潘家村有很多自发的公共场所,比桃园二村更具活力 •公共场所与住宅及周边区域没有紧密联系 •公共场所类型不足 •居住区中缺乏公共场所
历史文化	<ul style="list-style-type: none"> •场地的文化遗产主要是工业遗产设施,即修建在大运河上的码头仓储设施 •1957年南港音乐食品集装箱营地被列为常州重要的文化休闲旅游项目,但管理不善,四个主要的红砖仓库都成了废墟,只剩下零星几家商店
当地劳动力	<ul style="list-style-type: none"> •潘家村、桃园二村业主以低成本租金为主要收入来源,租户多为周边地区低收入群体 •地块本身创造的就业机会越来越少,南港美食区一直在衰退,无法提供更多的就业机会 •小区内居住着大量的失业人群和低收入人群 •该地块缺乏可持续的、闭环的经济模式
交通	<ul style="list-style-type: none"> •交通繁忙的延岭中路是常州东西走向的主要交通线路,地块西侧设计有红梅公园地铁站,将带来巨大的人流 •居民出行的主要方式为电动汽车 •步道狭窄,路面破损,步行条件差 •场地有临时停车场,潘家村、桃园二村有大量临时停车位 •边界多,行走道路不平坦
照明	<ul style="list-style-type: none"> •潘家村内部私人建设严重,房屋之间空间狭窄,房屋较长,影响了室内和公共空间的采光 •相比之下,桃园二村的空间更大,采光更好 •沿着大运河绿地,照明条件良好,适合户外活动 •潘家村居民楼采光差 •潘家村内街道阴暗潮湿
气候适应	<ul style="list-style-type: none"> •近年面临暴雨问题 •天宁区存在洪水问题 •雨水依靠管网排放,造成管网压力 •垃圾处理系统粗暴低效 •绿地生态功能差

分析结果和规划院的旧分析成果相比更加具体、全面,得到了常州当地设计部门的认可。

设计过程中我们还注重17个领域之间的相互关系,进一步提升学科交叉融合的系统性,如图2所示。我们将重点领域之间的关系主要分为协同和矛盾两种,如“照明”和“功能”之间的协同,改造地块内住宅功能,使其适应现代功能,改善住宅内部照明环境;再如“绿、蓝结构”与“交通”之间的矛盾,增加道路可能会切断生态廊道,破坏地块的绿、蓝结构。基于可持续发展要求的复杂性,本次实践又进一步扩展了网络分析的方法,关注从单一的点向区域转变,区域和区域之间的影响形成了更清晰的对应关系。

3.2 有清晰阶段的全过程控制

在常州案例中,我们借鉴 Citylab 导则设计方法,将整个研究、设计过程按阶段划分,实现全过程的控制。相对于原先传统可持续城市设计中片段式杂糅建筑、规划理念,缺少宏观、整体性把握的断续设计方法,我们将设计过程分为清晰的9个步骤,分别为问题分析、愿景建立、地块选取、重点领域、选择目标、提出策略、建立模型、评价体系、比较核对,如图3所示。

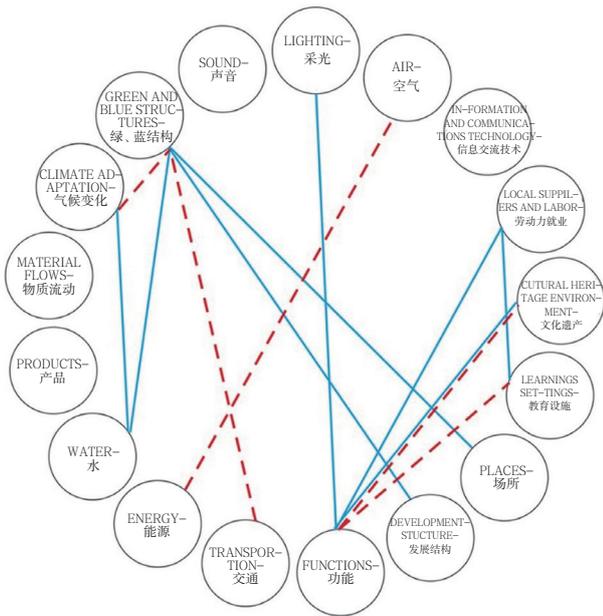


图2 舢舟亭地块重点领域关系图
(图片来源: 学生林逸风、邹立军、邹文婷绘)

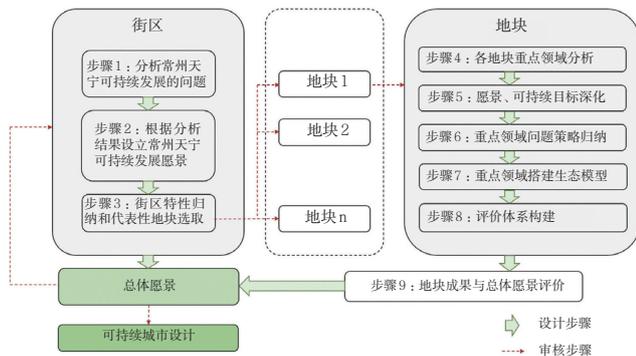


图3 导则指导设计过程步骤图 (图片来源: 作者自绘)

具体步骤如下: 天宁区可持续发展面临的挑战分析; 在天宁区可持续发展的基础上, 建立愿景; 基于类型的地块划分和典型地块的获取; 基于重点领域的现状分析; 制定总体愿景和可持续目标; 在相应的重点领域中归纳策略和问题的解决方案; 使用生态循环模型进行集成开发; 评价指标体系; 地块设计结果与整体区域视觉对比、评价。

9个步骤形成一个完整的闭环, 相互联系, 但互不影响。设计最后根据对比、评价效果进行评判, 方便对实验结果进行总结, 在有需要的情况下进行修改和提高。

全过程控制实施流畅清晰, 各阶段参与人员需求数

据、材料明确, 方便各方进行部署、准备、参与。前后步骤不重叠、不反复, 互不干扰, 相互独立, 层层递进, 极大地提高了研究、设计的效率, 提高了系统性。

3.3 不断沟通的多方协同参与

在常州案例中, 我们借鉴 Citylab 导则设计方法, 结合中国的具体国情, 强化各利益方的参与, 专业人员与管理者、周边项目参与者、公众进行多次交流, 搭建共享平台, 注重多方的合作交流。

本次研究有东南大学建筑学院、瑞典绿色建筑委员会、江苏省城镇化和城乡规划研究中心、常州市规划局天宁分局、常州市规划设计研究院以及常州当地政府官员参与, 共同商讨, 参与本次可持续城市设计实验。设计过程中有生态环境专家全程参与指导, 当地政府官员参与1、2、5、8、9步骤的设计过程, 在1、2、9步骤通过交流方式强化公众参与, 在8、9步骤和5个利益相关方进行了完整的会议交流。协同参与方式包括线上、线下, 实地调研、课程参与、讲座、会议等。

4 结语

本次设计包括瑞典实地调研, 历时3个月, 结果得到江苏省城镇化和城乡规划研究中心、常州市规划局天宁分局、常州市规划设计研究院以及常州当地政府官员和公众的一致好评, 部分项目被采纳参考予以实施。本次可持续城市设计提出的总体愿景: 共建多样互联、循环资源利用、复兴水岸空间、凝聚城市活力得到当地设计部门的高度认可, 作为常州2025年城市规划总目标参考。

事实证明, 借鉴 Citylab 导则形成的可持续城市设计方法能够在中国国情下引领设计, 形成一套较为完整、有效、流程化的设计方法, 在城市建设的可持续性方面发挥较好的作用, 提高可持续城市设计的系统性。

参考文献

- [1] 世界环境与发展委员会. 我们共同的未来[M]. 北京: 世界知识出版社, 1989.
- [2] 刘海滨. 南京河西地区城市绿地形态研究[D]. 东南大学, 2018.
- [3] 张彤. 绿色北欧: 可持续发展的城市与建筑[M]. 南京: 东南大学出版社, 2009: 2.
- [4] 佚名. 2019年度全国绿色发展百强区[EB/OL]. (2019-10-08). <http://www.csmcity.com/luntan/bbs2019/2019-9.html>.