

中国城市科学研究系列报告

# 中国城市规划与设计发展报告

2018—2019

中国城市科学研究会  
北京建筑大学未来城市设计高精尖创新中心

编

中国建筑工业出版社

责任编辑：刘婷婷 王 梅



建工出版社微信



经销单位：各地新华书店、建筑书店

网络销售：本社网址 <http://www.cabp.com.cn>

中国建筑出版在线 <http://www.cabplink.com>

中国建筑书店 <http://www.china-building.com.cn>

本社淘宝天猫商城 <http://zgjzgyCBS.tmall.com>

博库书城 <http://www.bookuu.com>

图书销售分类：城市规划·城市设计(P20)

ISBN 978-7-112-23937-5



9 787112 239375 >

(34252) 定价：92.00元

中国城市科学研究系列报告

# 中国城市规划与设计发展报告

## 2018—2019

中国城市科学研究会 编  
北京建筑大学未来城市设计高精尖创新中心

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国城市规划与设计发展报告 2018—2019/中国城市科学研究会等编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2019. 8

(中国城市科学研究系列报告)

ISBN 978-7-112-23937-5

I. ①中… II. ①中… III. ①城市规划—研究报告—中国—2018-2019 IV. ①TU984.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 133171 号

责任编辑: 刘婷婷 王 梅

责任校对: 焦 乐

中国城市科学研究系列报告

**中国城市规划与设计发展报告**

**2018—2019**

中国城市科学研究会

北京建筑大学未来城市设计高精尖创新中心

编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 28 字数: 545 千字

2019 年 8 月第一版 2019 年 8 月第一次印刷

定价: 92.00 元

ISBN 978-7-112-23937-5

(34252)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 编委会成员名单

编委会主任：仇保兴

副主任：吴良镛 邹德慈

执行总编：吴志强

编委会委员：(以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王凯  | 王静霞 | 毛其智 | 尹稚  | 石楠  | 石晓冬 |
| 冯忠华 | 宁越敏 | 边兰春 | 邢海峰 | 吕斌  | 庄少勤 |
| 庄惟敏 | 孙安军 | 李迅  | 李晓江 | 杨保军 | 吴建平 |
| 何兴华 | 张兵  | 张大玉 | 陈为邦 | 邵益生 | 周岚  |
| 周一星 | 赵民  | 赵士修 | 胡序威 | 施卫良 | 顾朝林 |
| 柴彦威 | 徐文珍 | 唐凯  | 唐子来 | 崔功豪 |     |

执行编委：(以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 于涛方 | 王颖  | 王吉力 | 王兴平 | 王新哲 | 王新峰 |
| 邓鸿鹄 | 左进  | 庄贵阳 | 刘畅  | 刘敏  | 刘学良 |
| 刘春成 | 刘晋华 | 阳建强 | 孙文勇 | 孙爱庐 | 杜海龙 |
| 李邨  | 李晨  | 李婧  | 李昕阳 | 李雪华 | 杨明  |
| 杨烁  | 杨滔  | 吴宇翔 | 吴俊妲 | 邱凯付 | 何永  |
| 邹兵  | 汪科  | 张杰  | 张勤  | 陈玮  | 陈骁  |
| 陈楠  | 林坚  | 林永新 | 金广君 | 金香梅 | 周瑜  |
| 周春山 | 郑善文 | 孟蕾  | 赵万民 | 赵广英 | 赵永革 |
| 赵胜波 | 袁兆宇 | 袁奇峰 | 高洁  | 章建明 | 董珂  |
| 谭诗敏 |     |     |     |     |     |

编辑部成员：闫晋波 杨澍 周强 蔡鑫 杨海晶 薛海燕  
黄汀

# 序 言

## 基于复杂适应系统理论的韧性城市设计方法及原则

当前，城市发展面临的不确定性愈发多样化、复杂化，而认识并适应不确定性成为城市规划和设计领域的发展方向之一。为了寻找应对不确定性的方法，“韧性城市”的概念应运而生，用以推进城市规划设计的科学性、合理性。基于第三代系统论——复杂适应系统理论，针对韧性城市设计的方法和原则展开讨论，提出主体性、多样性、自治性、适当的冗余性、慢变量管理和标识六大要素，以实现绿色发展、经济活力、城市安全的韧性城市构建目标。

### 一、城市发展面临的不确定性

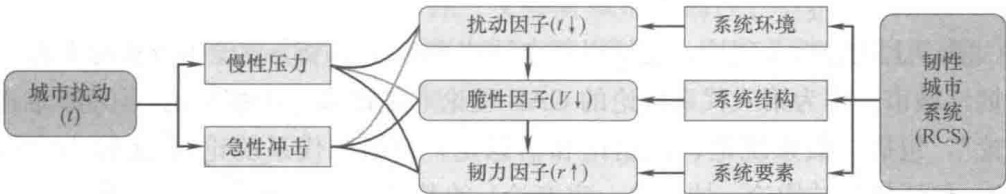
现代城市正面临着越来越多的不确定性，而这些不确定性也正在危及城市最根本的“安全”问题，并深刻影响着城市的未来。

首先，面对频频出现的前所未有的极端气候，传统的衡量工具和承载力估算方法往往收效甚微，严重挑战着原有的城市规划管理措施和基础设施的功效。其次，城市交通工具的高速化、普及化引发了新型交通革命，同时也带来了高危险性和潜在的脆弱性，例如无人驾驶车辆一旦遭遇黑客攻击，就可能完全失控并引发严重后果。不可否认，人工智能、物联网、人工合成生命等颠覆性的新技术、新事物的快速涌现为社会带来了颠覆性的改变，但同时也暗藏着巨大的不确定性和脆弱性，这也是人们将“万物互联”称作“风险互联”“危险互联”的原因。此外，快速发展及高度国际化也为城市带来了不确定性，交通的机动化与网络化使时空被高度压缩，经济社会全球化使得生产与消费、需求与供应的波动都极易被迅速扩大化、全球化，金融危机就是典型的事例。而人口大规模的迁移也使得城市规模的增长速度更加难以预计。最后，我们的城市多主体也变得愈加复杂，高强度的人口流动使得城市拥有本地城市人口、外来乡村人口、外国移民等多重人口主体，人口流动随着交通工具的发展变得越来越频繁，产生的冲击也越来越

大。很多城市在建设、运行、发展阶段就面临从农村到城市的巨大而突然的转变，伴随着人口迁移和聚集、建筑物密度增多、产业结构调整、区域影响力增强等现象，灾害要素以及承载载体密度不断增大，也由此催生出更多、更复杂的公共安全新问题。

## 二、韧性城市：应对不确定性的工具

在上述不可抗拒的城市发展趋势面前，放大安全冗余或制定预案等传统方式均不能有效应对随之而来的巨量的不确定性，由此，“韧性城市”的概念应运而生，用以定义那些能够吸收未来的不确定因素对其社会、经济、技术系统和基础设施的冲击和压力，并维持自身基本的功能、结构、系统和特征的城市。风险到来时，韧性城市会自动调整形态，表现出高强度的坚持力、调适力和转型力。由图 1 分析可得，一座城市的韧性与其坚持力、调适力、转型力成正比，与外界的扰动因素、脆性因素成反比。城市韧性分为结构韧性、过程韧性、系统韧性三个层面。



$$RRCS = \frac{r}{t \cdot V} = \frac{P \cdot A \cdot T}{t \cdot V}$$

$$CDRI = r \cdot P \cdot A \cdot T$$

- 式中  $RRCS$  —— 城市系统韧健度(Robustness of Resilient City System) ;  
 $CDRI$  —— 城市发展韧力指数(City Development Resilient Index) ;  
 $t$  —— 扰动因子(Turbulence) ;  
 $V$  —— 脆性因子(Vulnerability) ;  
 $r$  —— 韧力因子(Pesilience) ;  
 $P$  —— 坚持力(Persistence) ;  
 $A$  —— 调适力(Adaption) ;  
 $T$  —— 转型力(Transformation)

图 1 城市韧性与城市系统组成因子的关系

其中，结构韧性包括技术韧性、经济韧性、社会韧性和政府韧性，分别指代基础设施应对城市灾害、经济结构抵抗金融巨变、社会民众面对重大事件、政府部门维稳职能运行及安定民心的能力。身为城市规划者，我们应把重点放在技术韧性上，强化城市的通信、能源、给排水、交通、防洪和防疫等维持城市正常运营的生命线基础设施应对灾害的能力。

过程韧性是指城市面对大量突发灾害时，在维持、恢复和转型三个阶段所表现出的维持修复能力。在干扰较小时，发挥主要作用的是维持力，以确保系统自主维持平衡状态，保留原有的功能；而恢复力则在扰动较大且已经使系统偏离原平衡态的时候发挥效力，以帮助系统在短时间内恢复到原平衡态；转型力则是指对风险冲击下暴露的城市脆弱点进行修正，并使城市系统达到新的平衡态的能力。

系统韧性即是城市作为不断运作的活有机体所具有的韧性。城市有机体由感知系统、运算系统、执行系统和反馈系统构成，它能够全面感知各类事件、风险来源和不确定因素；将其转译为数据形式投入人工智能运算，并基于大数据和机器运算得出各类问题的解决方案；随后，依据方案可以向相关部门和人员派发指令，以迅速、精准地解决问题；最后，执行结果将被实时反馈，由感知系统再次感知。由此，上述四个系统形成了一组闭环控制系统，体现了城市在受到干扰时自我学习、实时应对和积累经验的能力。

### 三、复杂适应理论：韧性城市设计的方法及原则

基于上述分析及理论，建议以复杂适应系统（CAS）理论为方法论来设计建造韧性城市。作为第三代系统论的CAS理论，是在第一代系统论（又称为“老三论”，包括一般系统论、控制论和信息论）和第二代系统论（又称为“新三论”，包括耗散结构论、协同论、突变论）的基础上演变和完善的成果。CAS认为，系统中的每个主体都会对外界干扰做出自适应反应，且各种异质的自适应主体相互之间也会发生复杂作用，二者均会对系统的演化路径和结构产生影响。它强调任何系统的变革、演进和发展都是主体对外部世界的主动认知所产生的集体结果，而这种存在于持续演进的系统内的“隐秩序”是前两代系统论未能认识到的。

基于CAS理论，一座韧性城市应具备主体性、多样性、自治性、适当的冗余性、慢变量管理和标识六大要素，并平衡兼顾安全韧性、活力宜居、绿色微循环三大建设目标。

#### （一）主体性

主体性指系统内的各类主体在环境变化时所表现出的应对、学习、转型、再成长等方面的能力。主体包含多个层次，从市民、企业、社团、政府及由它们组成的建筑、社区、城区到城市整体甚至区域。城市的韧性来源于各类、各层次主体的素质和能动愿望。比如在城市之中建造农场建筑，并引入以半导体二极管紫

外光照等科学技术手段，可以大幅提高农作物产量，缩短食品供应链，从而使城市的农产品自给能力大大提升，可用于应对食品短缺、食品安全和气候突变等城市灾难。

## (二) 多样性

生态系统拥有的物种和栖息地种类越多，抗干扰能力就越强。因此，要保证城市生命线的韧性，城市基础设施必须按照分布式、去中心化、小型化并联式的方式来规划建设。传统的交通设计存在颇多问题，真正富有韧性的交通应保证选取任何一种单一出行方式的人们都能自由畅通地到达目的地。我们甚至可以在建筑间引入一种架空连廊，在平时用作慢行绿道，在洪水时作为紧急生命通道和避难场所。

## (三) 自治性

自治性指城市内部不同大小的单元都能在应对灾害的过程中具有自救或互救的能力，或能依靠自身的能力应对或减少风险。城市是由各类单元按一定层级次序组合而成的，这些单元的“自治性”支撑着城市的韧性。日本覆盖家庭、社区、城市等多个层级的地震应急救援灾体系和荷兰利用浮力原理及新型材料研发的自动升降防洪体系即为此类典型案例。

## (四) 适当的冗余性

为了避免“剑走偏锋”带来的脆弱性，城市在基础设施建设中必须要预留出可替代、并列使用和可自我修补的冗余量，且冗余量越大，韧性也就越强。例如在家庭、建筑中引入中水处理系统，自动收集并净化洗澡水、洗衣水、屋顶雨水等，用于马桶用水、灌溉用水等，将看似无用的水资源统一收集、分散处理、多级回用，将有助于节约大量的水资源和应对水资源短缺的问题。

## (五) 慢变量管理

许多城市脆弱性是“温水煮青蛙”造成的，在潜移默化的过程中对风险逐渐麻痹，以致应对能力下降。此类慢变量风险突出表现在房地产市场热潮和地下燃气管网老化等几个方面。基于现代信息技术的智慧系统则可以对人类觉察不到的风险提出预警，并指出风险累积的临界点。

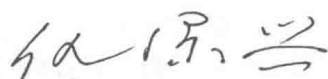
## (六) 标识

人们通过标识来区分各种不同主体的特征，实现需求与供给的高效自组织配

对，从而减少因系统整体性和个体性矛盾引发的雷同性和信息混乱。在标识运用成熟的系统里，主体的能动性增强，在灾害发生时能够准确区分危险与安全，从而提高城市抗灾能力。例如，在现代科技的帮助下，利用人脸识别帮助辨别、跟踪监控罪犯、恐怖分子等，可为城市安全提供保障。

## 四、总结

传统的城市防灾思维企图建造一个巨大的“拦水坝”，将各种风险和不确定性拒之城外，这不仅是对自然资源和建造材料的极大浪费，同时也会催生出新的脆弱性。传统工业文明思路下的集中化、大型化、中心控制化的城市基础设施布局模式存在一定的片面性和安全隐患，必须辅之以基于 CAS 理论的新型城市建设模式，以构建兼顾绿色发展、经济活力、城市安全的韧性城市。



### 作者简介：

仇保兴，博士，国务院参事，住房和城乡建设部原副部长，中国城市科学研究会理事长，中国社会科学院、同济大学、中国人民大学、天津大学博士生导师。

## 前 言

2018年是改革开放四十周年。四十年来，中国城镇化进程波澜壮阔，城乡面貌发生了翻天覆地的变化。2018年这一年在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，全国人民深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，改革创新，开拓进取，城乡规划事业发展取得了新进展、新成效，为经济社会持续健康发展作出了积极贡献。

这一年，是城乡规划行业认真贯彻习近平总书记对城市规划工作的重要讲话和指示批示精神的关键之年。这一年城乡规划工作围绕着全面提高城市规划建设管理品质、推动城市绿色发展的总体要求，聚焦于推进国土空间规划体系建设，加强城市设计工作。这一年进一步开展了历史文化保护，全面开展了历史文化街区划定和历史建筑确定工作，积极开展了历史建筑保护利用。这一年全面推进了海绵城市建设，完善了标准体系，编制实施海绵城市建设专项规划。为切实抓好城市生态建设，提高城市生态建设水平，各地城市开展了城市生态建设评估考核标准和机制建设工作。《河北雄安新区总体规划（2018—2035年）》得到了国务院的正式批复，作为雄安新区发展、建设、管理的基本依据。《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年—2035年）》得到了中共中央国务院的批复。这两个规划，坚持世界眼光、国际标准、中国特色、高点定位，坚持生态优先、绿色发展，坚持以人民为中心、注重保障和改善民生，坚持保护弘扬中华优秀传统文化、延续历史文脉，提出了高起点规划高标准建设雄安新区、创造“雄安质量”、建设“廉洁雄安”、打造推动高质量发展的全国样板、建设现代化经济体系的新引擎的总体要求。在此基础上，各地的城乡规划实践工作纷纷围绕国家的战略规划、政策方针、实事热点、民生问题等普遍展开，并取得了显著的成绩。

本年度报告以贯彻落实党的十九大会议精神为出发点，紧密联系现阶段我国城市规划工作的重点领域和焦点、热点问题，以综合篇、技术篇和管理篇三个部

分，汇总了一年来国内有关国土空间规划、城市设计、城市规划管理与技术创新等方面的优秀理论与实践研究成果。具体包括韧性城市设计方法、空间规划逻辑、空间规划体系构建、空间规划体系改革、城镇开发边界划定、特大城市总体规划实施、城市总体规划编制变革的实践、绿色城市理论与实践、城市更新、城市设计、粤港澳大湾区协同发展、国际合作园区发展研究、规划实施管理改革经验、区域空间规划的方法、总规实施评估方法、未来智慧城镇的空间设计、特大城市功能格局和集聚扩散、低碳试点城市成效评估、中外绿色生态城区评价标准比较、社区参与的新模式、传统社区微更新行动规划研究等方面的研究成果，以期对各地城市规划管理制度建设、城市规划技术创新和应用提供有益的参考。此外，报告还介绍了2018年中国海绵城市建设情况以及2018年城市设计管理工作情况。

本报告的素材来源包括：2018年在《城市发展研究》《城市规划学刊》《城市规划》《规划师》《城市建筑》《中国土地》等核心刊物上发表的内容；以及符合本报告特点、具有前瞻性、创新性的部分较高水平的学术论文；相关部门对城市规划相关领域2018年工作开展情况的总结与评述。本期报告编制过程中，得到了诸多单位和专家领导的支持。在此要特别感谢住房城乡建设部科技发展司、中国城市规划学会、中国城市规划协会、中国城市规划设计研究院、北京建筑大学等单位的大力支持。

# 目 录

序言 基于复杂适应系统理论的韧性城市设计方法及原则

前言

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 综合篇 .....                            | 1   |
| 新时代的空间规划逻辑 .....                     | 3   |
| 论新时代城市规划及其生态理性内核 .....               | 10  |
| 新时期城市总体规划编制变革的实践特征与思考 .....          | 19  |
| 新版北京城市总体规划实施机制的改革探索 .....            | 29  |
| 改革开放以来中国城乡规划的国际化发展研究 .....           | 40  |
| 绿色城市理论与实践探索 .....                    | 53  |
| 城市设计：如何在中国落地？ .....                  | 70  |
| 共识与争鸣——当代中国城市设计思潮流变 .....            | 86  |
| 走向持续的城市更新——基于价值取向与复杂系统的理性思考 .....    | 103 |
| 粤港澳大湾区协同发展特征及机制 .....                | 119 |
| “一带一路”沿线中国国际合作园区发展研究——现状、影响与趋势 ..... | 134 |
| 技术篇 .....                            | 151 |
| 空间规划：为何？何为？何去？ .....                 | 153 |
| 区域空间规划的方法和实践初探——从“三生空间”到“三区三线” ..... | 166 |
| 城市总体规划阶段生态专项规划思路与方法 .....            | 183 |
| 基于空间绩效的总规实施评估方法探索 .....              | 197 |
| 城市总体规划持续调整的现象与对策研究 .....             | 208 |
| 中国低碳试点城市成效评估 .....                   | 222 |
| 中外绿色生态城区评价标准比较研究 .....               | 234 |
| 海绵城市视角下城市水系规划编制方法的探索 .....           | 246 |
| 特大城市功能格局和集聚扩散研究：以北京为例 .....          | 254 |
| 基于经营模式的差异性更新策略研究——以广州高第街历史街区为例 ..... | 265 |

|   |     |
|---|-----|
| 未来智慧城镇的空间设计设想 .....                             | 278 |
| 雄安新区建设数字孪生城市的逻辑与创新 .....                        | 286 |
| 社区参与的新模式——以厦门曾厝垵共同缔造工作坊为例 .....                 | 298 |
| 以年轻社群为导向的传统社区微更新行动规划研究 .....                    | 308 |
| <b>管理篇</b> .....                                | 317 |
| 城镇开发边界与国家空间治理——划定城镇开发边界的思想基础 .....              | 319 |
| 追求善治与善政的统一——杭州“最多跑一次”规划实施管理改革经验与<br>启示 .....    | 332 |
| 论空间规划体系的构建——兼析空间规划、国土空间用途管制与自然资源<br>监管的关系 ..... | 347 |
| 自然资源管理框架下空间规划体系重构的基本逻辑与设想 .....                 | 361 |
| 基于立法视角的空间规划体系改革思路研究 .....                       | 372 |
| 伦理与秩序——空间规划改革的价值导向思考 .....                      | 387 |
| 面向治理现代化的特大城市总体规划实施探索 .....                      | 398 |
| 2018年中国海绵城市建设工作综述 .....                         | 410 |
| 2018年城市设计管理工作综述 .....                           | 416 |
| <b>附录篇</b> .....                                | 419 |
| 2018—2019年度中国规划相关领域大事记 .....                    | 421 |
| 2018—2019年度城市规划与设计相关法规文件索引 .....                | 430 |

# 新时代的空间规划逻辑

国土是生态文明建设的空间载体。进入全面建设社会主义现代化新时代，国土空间规划对理论、方法和实践，更加适应时代发展的要求而实现突破创新，全面提升国土空间规划作为推动高质量发展的重要战略性的基础性、前瞻性、源头性工具，更好彰显新内涵和前行导向，提升战略性、科学性，聚焦三个核心问题，从外、中、内三个层面进行优化，成为管用、好用、好用的利器。

综合篇



# 新时代的空间规划逻辑

国土是生态文明建设的空间载体。进入生态文明新时代，国土空间规划的理论、方法和实践，要顺应新时代发展的要求而优化（图1）。尤其是国土空间规划作为谋划空间发展和空间治理的战略性的、基础性、制度性工具，要注重目标、问题和运行导向，围绕前瞻性、科学性、操作性三个核心问题，从势、道、术三个方面进行优化，成为管用、适用、好用的规划。



图1 国土空间规划进入新时代

## 一、空间的逻辑：为什么要优化

一个时代有一个时代的空间逻辑。中国古代对空间的布局安排讲求“天时、地利、人和”，注重合时宜、服水土、通人性，“天、地、人”是农耕文明时代空间规划理论和实践的基本要素和内在逻辑。现代人做规划不一定比古人更有智慧，我们往往对土地等物质条件和技术因素比较重视，对人的感受不够重视，对时间维度和运行问题也考虑不多。

每一个时代都需要相应的时空秩序支撑。谋划长远发展首先要把国土空间开发保护格局规划好。时代（天）、空间（地）、社会（人）这些因素有了重大改变，规划的理论、方法和实践也要随之优化。经历过原始文明、农耕文明和工业