

中国城市践行联合国 可持续发展目标 11 的进展评估

中国社会科学院（财经院）- 联合国人居署全球
城市竞争力报告联合课题组

摘要 可持续发展是全球最重要的议题之一，对城市的可持续发展进行评估监测的重要理论基础是联合国可持续发展目标 11（SDG11）。作者通过解构 SDG11 目标体系，提炼 SDG11 的理论内核并建立与其相对应的指标体系，以全球 1006 个 50 万人口以上城市的监测结果为基础，对中国 291 个城市 SDG11 的完成度进行了评估。研究发现：全球城市在 SDG11 的完成度方面整体呈现“两头小、中间大”的纺锤形结构；中国城市的表现略高于全球平均水平，但住房保障、高效交通、环境治理是当前面临的主要短板。从区域来看，东北地区在高效交通和防灾减灾方面居于领先，西部地区要特别注意遗产保护方面的建设，东部地区要积极应对防灾减灾的挑战。从全球维度来看，在 SDG11 完成度方面居于领先的城市往往是中等规模且市民收入高的城市，而中国的头部城市往往人口规模偏大，且在住房和交通方面和国际参照差距明显。坚持对标国际标准，正确认识目前存在的问题，有利于中国城市在未来更好响应国际社会号召，共同推进包容、可持续的城市化进程。

关键词 可持续发展目标 11（SDG11） 可持续发展 城市竞争力

[中图分类号] F290 [文献标识码] A [文章编号] 2095-851X (2021) 03-0036-20

【基金项目】国家自然科学基金面上项目“多中心群网化中国城市新体系的决定机制研究”（批准号：71774170）。

【作者简介】中国社会科学院（财经院）- 联合国人居署全球城市竞争力报告联合课题组，组长：倪鹏飞，Marco Kamiya（秘鲁）。本文执笔人：郭靖（1991-），中国社会科学院大学博士研究生，邮政编码：102488；倪鹏飞（1964-），中国社会科学院财经战略研究院研究员、博士生导师，邮政编码：100006；徐海东（1991-），中国社会科学院财经战略研究院助理研究员，邮政编码：100006；彭旭辉（1987-），中国社会科学院财经战略研究院博士后，邮政编码：100006。课题组成员郭金红、李健铨、李博、曹清峰、马洪福、陈帅、汪小东、刘小康、邢文涛、宾有才、胡敏、陈杰、胡旭奉、罗子康、刘星辰、刘静参与数据收集，对本文形成亦有助益。

致谢：感谢审稿专家匿名评审，当然文责自负。

一、问题的提出

根据联合国在《世界城市化展望》（2018 年修订版）中的预测，2050 年全球城市化率将达到 68%，届时全球约 80% 的国内生产总值将来自城市。国际货币基金组织和世界银行在 2013 年联合发布的一份报告中指出，到 2030 年，发展中国家预计增加 14 亿人口，其中 96% 将生活在城市地区。在全球的快速城市化进程中，可持续发展已成为最重要的发展议题之一。对可持续发展进行评估和监测的重要理论基础是联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）体系，这也是《2030 年可持续发展议程》（以下简称“2030 议程”）的核心内容。SDGs 囊括 17 个领域，其中 SDG11 集中探讨了对于建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市及人类住区的目标与要求。

城市在落实全球可持续发展方面起到重要的作用，然而 SDGs 的评价主体是国家和地区，应用于在城市层面进行可持续发展程度的评价，有一定的局限性。因此，有必要在充分理解和尊重 SDG11 理论内核的基础上，构建一套符合城市特点的评估指标体系，更好地评估城市可持续发展的现状并形成与 SDG11 的对标和衔接，以监测和促进 SDG11 各项目标的实施。

中国是最大的发展中国家，是承诺并践行联合国可持续发展相关议题最早也最积极的国家之一。早在 1992 年，中国政府就把可持续发展作为指导社会经济发展的重要原则纳入国民经济和社会发展规划加以实施，并在 2016 年先后发布《中国落实 2030 年可持续发展议程国别方案》、《中国落实 2030 年可持续发展议程创新示范区建设方案》，明确提出：在“十三五”期间，创建 10 个左右“国家可持续发展议程创新示范区”，对内为其他城市和地区的可持续发展发挥示范带动效应，对外为其他国家落实 2030 议程提供中国经验。中国城市对于可持续发展目标的践行一直保持积极的态度，然而目前尚无研究系统性对中国城市在 SDG11 的完成度方面给出评估。作者通过解构 SDG11 目标体系并建立相对应的指标体系试图填补这样一个空白，并通过中外城市对比来指出中国城市的现状和问题。

二、文献回顾

联合国可持续发展目标，是在千年发展目标（Millennium Development Goals）到期之后继续指导 2015—2030 年全球发展工作的全球共识性目标。它在 2015 年 9 月被正式提出，并于 2017 年 7 月的联合国大会上通过了包含 232 项指标（indicators）的全球指标框架。因此，对于 SDGs 的研究在 2015 之后才逐渐兴起，而对于 SDG11 的研究，目前依然相对有限。

现有研究主要从理论基础、指标与数据、案例分析等维度对 SDG11 进行了探讨。

在理论基础方面, Caprotti 等 (2017) 就《新城市议程》一些重要的政策和实践方面的机会与挑战进行了探讨。Kaika (2017) 认为《新城市议程》只是对追求可持续发展目标一种“范式转变”, 在旧的方法工具 (如指标)、技术管理解决方案 (如智慧城市) 和范式的体制框架下, 《新城市议程》起到的作用只是缓和矛盾而非解决问题。Aust 和 Du Plessia (2018) 揭示了 SDG11 的内在矛盾, 因为并非所有的具体目标都能同时实现, 同时其实现过程可能会对其他一些可持续发展目标产生负面影响, 例如, “安全” 和 “包容性” 的概念很可能相互冲突。

在指标与数据方面, Wang 等 (2018) 探讨了具体目标 11.4 的指标体系和量化方法, 通过分析指标 11.4 的内涵, 为不同国家和地区提供了一套方便的计量方法。Melchiorri 等 (2019) 使用高分辨率卫星图像的全球多时相档案、人口普查数据和自愿地理信息, 提出了全球土地利用效率 (LUE) 指标作为 SDG11.3.1 的估计值, 计算了 1990 年至 2015 年间约 10000 个城市中心的土地消耗率与人口增长率之比。Cochran 等 (2020) 以 EnviroAtlas 为例, 展示和分析了地球观测指标如何有助于填补 SDG 监测数据的空白。Aquilino 等 (2020) 通过卫星观测数据结合人口普查信息, 绘制了意大利 Bari 及周边人口的空间分布图, 并结合其他指标, 在地方一级量化了 SDG11 的实施进展。张盛等 (2019) 以中国 35 个大中城市为研究对象, 将 SDG11 的具体目标概括为三大主题, 遴选出 14 个具体指标, 搭建了可持续城市评价指标体系并进行了评估。朱婧等 (2018) 构建了一套适用于中国的, 国家层面可持续发展进展评估的指标体系, 并利用 2012—2016 年的数据进行了评估。

在案例研究方面, Patel 等 (2017) 以开普敦为例, 探讨了城市实验 (urban experimentation) 在帮助城市应对实施 SDG11 中面临的数据和治理的挑战中所起的作用。Abubakar 和 Aina (2019) 从国家维度, 评估了尼日利亚在国家层面落实 SDG11 及作为它前身的千年发展目标 7 (MDG7) 的情况, 并分析了该国实现 SDG11 的前景和挑战。周全等 (2018) 以《2017 年全球可持续发展目标指数和指示板报告》为数据基础, 从区域和国家层面分别进行比较并分析了中国排名靠后的原因。王谋等 (2018) 回顾了中国可持续城市建设和发展的总体历程, 做了 3 个阶段的划分并比较了不同阶段的特征和不同类型试点城市的特点。

现有的研究, 或从理论方面, 或从数据方面, 或从案例方面对推进 SDG11 的研究进行了有益的尝试。然而, 在统一评价框架下批量评估城市 SDG11 完成度的研究依然缺乏。故而, 本文的主要创新在于: (1) 提出了一个以矩阵形式分解和提炼 SDG11 具体目标核心内涵的理论框架。(2) 构建了一个统一的、适用于城市维度监测 SDG11 完成度情况的指标体系。(3) 从城市维度以全球 1006 个 50 万人口以上城市的全样本监测为基础, 对中国 291 个城市 SDG11 的完成度状况进行评估。

三、指标体系与数据来源

(一) 指标体系设计

SDG11 下含 10 个具体目标，每个具体目标对应着不同的指标（见表 1）。其中指标 11.1.1—11.7.2 为技术类指标，主要反映城市可持续发展的状态；11.a—11.c 为合作支持类指标，主要表征国家及区域间为建设可持续城市而开展的合作水平。SDG11 的指标囊括了城市社会、经济、环境、安全、制度等诸多方面，反映了当前国际社会最为普遍关注的城市可持续发展问题，为城市间的可持续发展比较研究提供了一个统一的评价框架。

表 1 SDG11 具体目标和指标

具体目标	指标
11.1 到 2030 年，确保所有人都能获得充足、安全、负担得起的住房和基本服务，改善贫民窟	11.1.1 居住在贫民窟和非正规住区内或者住房不足的城市人口比例
11.2 到 2030 年，为所有人提供安全、负担得起、可获得和可持续的交通系统，改善道路安全，特别是通过扩大公共交通，特别注意弱势群体、妇女、儿童、残疾人和老年人的需要	11.2.1 可便利使用公共交通的人口比例，按年龄、性别和残疾人分列
11.3 到 2030 年，提高包容性和可持续城镇化水平，增强各国参与、综合和可持续人居规划管理能力	11.3.1 土地使用率与人口增长率之间的比率 11.3.2 已设立以民主方式定期运作的、民间社会直接参与城市规划和管理架构的城市所占百分比
11.4 加强对世界文化和自然遗产的保护	11.4.1 保存、保护和养护所有文化和自然遗产的人均支出总额
11.5 到 2030 年，显著减少灾害造成的死亡人数和受影响人数，大幅减少包括与水有关的灾害在内的灾害对全球国内生产总值（GDP）造成的直接经济损失，重点保护贫困人口和弱势群体	11.5.1 每 10 万人当中因灾害死亡、失踪和直接受影响的人数 11.5.2 灾害造成的直接经济损失（与全球国内生产总值相比）、重要基础防灾的损坏和基本服务的中断次数
11.6 到 2030 年，减少城市对人均环境的不利影响，包括特别注意空气质量和城市及其他废物管理	11.6.1 定期收集并得到适当最终排放的城市固体废物占城市固体废物总量的比例，按城市分列 11.6.2 城市细颗粒物（例如 PM2.5 和 PM10）年度均值（按人口权重计算）
11.7 到 2030 年，特别是妇女儿童、老年人和残疾人，普遍享有安全、包容、可及的绿色和公共空间	11.7.1 城市建设区中供所有人使用的开放公共空间的平均比例，按性别、年龄和残疾人分列 11.7.2 过去 12 个月中遭受身体骚扰或性骚扰的受害人比例，按性别、年龄和残疾情况及发生地点分列
11.a 通过加强国家和区域发展规划，支持城市、城市周边和农村地区之间积极的经济、社会和环境联系	11.a.1 执行人口预测和资源需求一体化的城市和区域发展计划的城市的比例

续表

具体目标	指标
11. b 到 2020 年,大幅增加采取和实施综合政策和计划以构建包容、资源使用效率高、减缓和适应气候变化、具有抵御灾害能力的城市和人类住区数量,并根据《2015—2030 年仙台减少灾害风险框架》在各级建立和实施全面的灾害风险管理	11. b. 1 依照《2015—2030 年仙台减少灾害风险框架》通过和执行国家减少灾害风险战略的国家数目 11. b. 2 依照国家减少灾害风险战略通过和执行地方减少灾害风险战略的地方政府比例
11. c 支持最不发达国家,包括通过财政和技术援助,利用当地材料建造可持续的,有抵御灾害能力的建筑	11. c. 1 支持最不发达国家就地取材建造和翻新可持续、抗灾和资源节约型建筑的财政支持的比例

资料来源:中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

深入分析 SDG11,我们发现其 10 个具体目标是多维互联的。在横向上,10 个子目标分别涉及住房保障、高效交通、城市管理、遗产保护、防灾减灾、环境治理、公共空间、城乡关系、城市社区和援助建筑。在纵向上,10 个子目标要实现的目标效果可以归类为:经济、社会、自然三大维度,以及高效、便捷、可及、可负担、生命、财产、平等、普及、减灾、减污、绿色和持久 12 个方面。故而,可持续发展目标 11 的理论框架可以用一个矩阵表示(见表 2)。

表 2 SDG11 理论框架

维度	经济				社会				自然			
	高效	便捷	可及	可负担	生命	财产	平等	普及	减灾	减污	绿色	持久
11.1 住房保障	☆☆		☆☆	☆☆	☆	☆	☆☆	☆			☆	☆
11.2 高效交通		☆☆		☆	☆		☆	☆			☆	☆
11.3 城市管理	☆						☆	☆☆			☆	☆☆
11.4 遗产保护				☆							☆☆	☆☆
11.5 防灾减灾									☆☆	☆		
11.6 环境治理									☆	☆☆	☆	
11.7 公共空间					☆☆						☆	
11. a 城乡关系							☆					
11. b 城市社区							☆					
11. c 援助建筑							☆					

资料来源:中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

以具体目标来横向阅读表 2,其中一颗 ☆ 代表该具体目标在对应的方面有所涉及,两颗 ☆ 代表该方面在此目标下处于核心。例如对于 11.1 住房保障,作者认为高效、可及、可负担、平等是其核心,除此之外也涉及生命、财产、普及、绿色、持久方面的问题。下面从 SDG11 具体目标的维度出发,依次分析每一个具体目标的理论

内核并进行对应的指标选择。

住房问题涉及一国经济的多个方面，并广泛影响各个社会发展部门。由此，具体目标 11.1 聚焦于住房问题，其对应的指标 11.1.1 使用居住在贫民窟、非正规住区或住房不足的城市人口比例。其指标内核是居住的可得性，它依托于一个地区的整体生产效率并与城市的居住成本水平以及收入公平情况息息相关。此外，由于住房的获取在现实中经常需要信贷支持，故而高效、可及的信贷服务也是需要考虑的重要因素。由此本文选择了 4 个指数来综合描绘 SDG11.1，即 $SDG11.1 = F$ （劳动生产率，居住成本指数，社会公平指数，间接市场融资便利度）。

交通系统是经济活动和包容性社会的关键促成因素，而公共交通是收入、消费和空间不平衡的重要平衡点，所以 11.2 的目标内涵是让所有人都能公平获取服务、商品和机会。基于这样的目标内涵，本文选择了交通便捷度指数作为衡量指标。交通便捷度指标，是以网络舆情数据，结合 Numbeo 网站对全球城市交通情况的问卷调查得分计算得出。其中网络舆情数据，是以交通、通勤、畅通、堵塞、堵车等 27 个相关词语或短语为关键词，结合城市名，通过网络媒体搜寻相关报道数据，考虑其传播深度与情感极度计算得出。交通便捷度数据可视为是对城市的交通情况的一种网络评价的提取，是对一城市交通满足人们需求情况的综合反映，即 $SDG11.2 = F$ （交通便捷度）。

土地利用效率低下是当前城市化中被饱受诟病的一个问题。一项针对 120 个城市的全球研究表明，城市土地覆盖率的平均增长率是城市人口的 3 倍多（Angel et al., 2011），这种增长方式，很可能是不可持续的。故而，具体目标 11.3 提出加强包容性和可持续的城市化，其对应的指标 11.3.1 是土地消耗率与人口增长率之比。本文认为，合理的土地消耗率与人口增长率之比的结果应该是合理的人口密度。因为只要土地消耗和人口增长是协同的、科学的，那么单位面积城区的人口应该有一个合理的范围：既不会过度拥挤也不会过于分散。虽然每个城市，由于产业结构、发展阶段、地理环境、风俗文化、历史沿革等因素，人口密度会有很大的差异性，但依然存在一个合理的经验密度区间。参考相关研究，本文提出了一个最优建成区人口密度的参考标准（详见计算方法与数据来源），并据此计算出各城市的人地关系指标。此外，可持续人类住区的发展需要所有利益相关方的积极参与，故而具体目标 11.3 之下的指标 11.3.2 选择的是“民间社会，定期和民主的直接参与城市规划和管理的比例”。这一指标希望测量的是城市治理中的公民参与度问题，故本文手动查询 1006 个城市的地方政府网站，并以打分方式计算出市民参与度指标。由此，我们可得 $SDG11.3 = F$ （人地关系，市民参与度）。

具体目标 11.4 关注文化和自然遗产的保护，其对应的指标 11.4.1 和指标 11.4.2 衡量的是公、私部门一段时间以来在保护文化和自然遗产方面的投入。本文认为，投入固然是一个很好的测评维度，但是在数据可得性不佳的情况下，以博物馆数量为内核的历史文化指数，以及用反映森林、湖泊、草地、河流、农田、冰川、苔原等 10 种地貌的生态多样性指标，来分别测度对文化遗产和自然遗产保护方面取得的成果，是

一个可以接受的近似评估。故而我们令 $SDG11.4 = F$ (生态多样性, 历史文化指数)。

在SDG11中, 具体目标11.5聚焦于防灾减灾方面, 并由指标11.5.1和指标11.5.2进行测度。该具体目标的内核主要在于防范自然灾害, 并减少自然灾害对人类社会造成的生命和财产损失。而这与中国社会科学院城市与竞争力研究中心数据库中的自然灾害指数内核接近。该指数使用哥伦比亚大学和世界银行联合发布的关于自然灾害暴露程度和脆弱性的空间热点数据, 在综合考量了包括旋风、洪水、干旱、地震、滑坡和火山爆发6种自然灾害的地理分布、发生频率、人身伤害和经济损失的基础上计算得出。这一数据和指标, 可以合理地衡量自然灾害造成的损失情况, 并且可以灵活取得国家内空间维度的数据。因此, 本文选择这一指标衡量SDG11.5, 可得 $SDG11.5 = F$ (自然灾害指数)。

可持续发展目标11.6聚焦于改善城市的环境绩效, 其中指标11.6.1在于衡量一个城市固体废物管理的进展情况, 指标11.6.2在于衡量城市空气污染问题。目标11.6与中国社会科学院城市与竞争力研究中心数据库中的环境污染度指标内核高度一致。环境污染度指标是以全球环境信息统计数据库的环境污染数据为基础, 计算出PM_{2.5}、人均CO₂排放量、人均SO₂排放量三项指标, 通过打分合成, 并经过地均GDP修正得出, 旨在衡量发展中的环境污染问题。其中PM_{2.5}是指标11.6.2明确监测的两个指标(PM_{2.5}、PM₁₀)之一, 且SO₂也是空气污染监测中的常见指标。而固体废弃物管理与人均CO₂排放息息相关, 因为不当的固废处置, 已经是温室气体的主要来源之一(Weitz et al., 2002)。由此, 本文选择采用环境污染度指标来衡量具体目标11.6, 即 $SDG11.6 = F$ (环境污染度)。

公共空间对于城市的安全保障、创造经济机会、改善公共卫生、创造多样化的公共环境和公共民主都有积极作用。SDG11.7下辖的指标11.7.1旨在监测城市用于公共空间的土地数量, 而指标11.7.2旨在衡量遭受身体骚扰、性骚扰的人数占地区总人口的百分比。从这一维度来说, 生态多样性指标, 与指标11.7.1的内核接近, 因此可以近似反映11.7.1。身体骚扰和性骚扰一般认为与社会安全息息相关, 故而可以使用以犯罪率数据为基础计算得出的社会安全指数来近似监测11.7.2。因为生态多样性指标已经在SDG11.4中得到了体现, 故而我们在这里只选用社会安全指数来衡量, 即 $SDG11.7 = F$ (社会安全指数)。

可持续发展目标11.a、11.b、11.c为合作支持类具体目标, 主要表征国家及区域间为建设可持续城市而开展的合作水平, 处于城市维度以上。在联合国人居署给出的“协助国家和地方政府监测和报告可持续发展目标11指标的指南”(A Guide to Assist National and Local Governments to Monitor and Report on SDG Goal11 Indicators)中, 对于监测这三个具体目标给出的指标11.a使用的是推行了国家城市发展政策的国家数量数据, 指标11.b使用的是采取了符合仙台框架的减灾战略的国家和地方政府比例数据, 目前均未很好的分解到城市层面, 而对于指标11.c目前并没有给出相对应的监测指标, 故而我们暂不对这三个具体目标进行监测评价。基于上述分析, 本

文逐条追溯了 SDG11 具体目标的理论基础, 并进行了对应的指标选择。现将对应指标纳入 SDG11 理论框架后即可得到 SDG11 的评估指标体系 (见表 3)。

表 3 SDG11 评估指标体系

维度	经济				社会				自然			
	高效	便捷	可及	可负担	生命	财产	平等	普及	减灾	减污	绿色	持久
11.1 住房保障	劳动生产率		间接市场融资便利度	居住成本指数			社会公平指数					
11.2 高效交通		交通便捷度										
11.3 城市管理								市民参与度				人地关系
11.4 遗产保护											生态多样性	历史文化指数
11.5 防灾减灾									自然灾害指数			
11.6 环境治理										环境污染度		
11.7 公共空间					社会安全指数							
11.a 城乡关系												
11.b 城市社区												
11.c 援助建筑												

资料来源: 中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

通过以上的分析, 本文建立了一个适用于监测联合国可持续发展目标 11 的理论框架和指标体系。对应这 7 个具体目标, 共有 12 个参数指标被纳入考量范围, 以下介绍各指标的计算方法与数据来源。

(二) 计算方法与数据来源

指标数据来源于中国社会科学院城市与竞争力研究中心数据库, 该数据库包括全球 1006 个 50 万人口以上的样本城市在经济、社会、环境、联系等多方面的数据。以该数据库为支撑, 已经发布了多部研究报告, 并形成了大量学术成果。本文采用了其中 12 个参数指标, 对全球 1006 个城市进行了全样本监测并着重分析了 291 个中国城市 (含香港、澳门及台湾的城市) 在践行 SDG11 方面的表现。数据年份主要为 2018 年, 但人地关系指标使用的第 13 版世界城市地区人口统计数据为 2017 年, 生态多样性指标使用的全球土地覆盖数据为 2015 年, 而自然灾害指数所使用的全球多重危害的频率和分布空间热点图数据公布于 2005 年。具体的指标内容、数据来源和最优标准见表 4。

表4 城市监测 SDG11 完成度的指标体系

目标	具体目标	监测指标	指标	指标内容	数据来源	最优标准	
SDG11	11.1	11.1.1	劳动生产率	GDP/劳动人口(15~59岁)	经济学人 EIU 全球城市数据库	前1%分位城市水平	
			社会公平指数	基尼系数	经济学人 EIU 全球城市数据库	前1%分位城市水平	
			居住成本指数	房价收入比	Numbeo 城市房价收入比数据	以房价收入比=5为最优水平	
			间接市场融资便利度	营商环境报告下的“信贷可得性”指标经城市银行数量数据修正	世界银行《2020年营商环境报告》 银行数量爬虫数据	前1%分位城市水平	
	11.2	11.2.1	交通便捷度	Numbeo 交通数据经城市交通话题舆情爬虫数据调整	Numbeo 城市交通得分 网络爬虫数据	前1%分位城市水平	
	11.3	11.3.1	人地关系	城市建成区人口密度	世界城市地区人口统计-13th		以经验数据提出6个合理区间或水平为最优,其他依照偏离距离递减
							11.3.2
	11.4	11.4.1	11.4.1	生态多样性	森林、湖泊、绿地、湿地等10种地貌综合面积	全球土地覆盖数据 FROM-GLC10	前1%分位城市水平
				11.4.2	历史文化指数	博物馆数量	博物馆数量地图爬虫数据
	11.5	11.5.1&11.5.2		自然灾害指数	根据6种自然灾害的历史数据计算得出	哥伦比亚大学危害和风险研究中心-全球多重危害的频率和分布空间热点图	前1%分位城市水平
	11.6	11.6.1		环境污染度指数	PM2.5,人均CO ₂ 排放量,人均SO ₂ 排放量三项指标打分合成计算(人均GDP修正)	全球环境信息统计数据库	前1%分位城市水平
	11.7	11.7.2		社会安全指数	犯罪率数据	Numbeo 城市犯罪率	前1%分位城市水平

资料来源:中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

对每一个参数首先需确定一个最优标准，本文依情况分别采用三种方式来确认最优标准。

第一，前 1% 分位法，即选择全部样本城市在该项指标中表现居于前 1% 的城市取其算数平均数为最优标准。例如 11.7.2 社会安全指数是将全球犯罪率数据最低的 1% 城市的犯罪率水平的算数平均作为最优标准。

第二，统计标准法，即由于统计方法决定了该指标存在一个能达到的最高得分的则选用该最高得分为最优标准。例如 11.3.2 市民参与度，由于其数据是以打分方式对政府网站建设、交互方式、交互效率的综合评价并以 3 分为满分，故以 3 分为最优标准。

第三，经验标准法，即基于相关理论研究或经验总结该指标存在一个最优水平的，则选用该水平为最优标准。本文有两个指标使用经验标准法确定最优标准，分别是 11.1.1 下的居住成本指数和 11.3.1 下的人地关系指标。对于人地关系指标，基于全球城市发展的经验总结以及对于人类基本生存需求的考量，单位面积城区的人口应该有一个合理的范围。参考余亦奇和郑玥（2018）的研究，本文将所有国家按照高、中、低收入和农地资源的丰富或匮乏分为 6 组，并为每一组设立对应的人口密度区间（见表 5）。假如 A 国家属于高收入且人均农地资源丰富的组别，则该国城市的建成区人口密度最优标准为 2500 人/km²；假如 B 国家属于中等收入且人均农地资源匮乏的组别，则该国城市的建成区人口密度的最优标准为 10000 ~ 5000 人/km²。

表 5 建成区人口密度经验指标

收入分组(美元计价的人均 GDP)	人均农地资源丰富(> 6000m ²)	人均农地资源匮乏(< 6000m ²)
高(> 12735 美元)	2500 人/km ²	5000 ~ 2500 人/km ²
中(4125 ~ 12735 美元)	5000 ~ 3333 人/m ²	10000 ~ 5000 人/km ²
低(< 4125 美元)	5000 人/m ²	10000 人/km ²

数据来源：人均收入和人均农地资源均来自世界银行，经作者整理计算。

对于标准为单一数值型的组别，根据实际数据偏离最优标准的远近计算偏离系数，例如，如果 C 城市适用的标准密度为 10000 人/km² 而其实际数据是 15000 人/km²，则偏离系数为 15000/10000 = 1.5。而对于标准为区间型的分组，将落在区间之内的数据都处理为最优值（赋值为 1），而落在区间外的数据则以上限或下限中较为靠近的为标准计算偏离系数，例如，如果 D 城市对应的标准密度为 10000 ~ 5000 人/km²，而实际密度为 13000 人/km²，因更加靠近上限故选择 10000 人/km² 为标准，可得 D 城市的偏离系数为 13000/10000 = 1.3；而如果 D 城市的实际密度为 9000 人/km²，由于落在 10000 ~ 5000 人/km² 的区间之内，则偏离系数为 1。依此类推，获得所有城市的偏离系数后求倒数，即可获得人地关系指标。

对于 11.1.1 的居住成本指数,参考倪鹏飞等(2008)的研究成果,房价收入比存在一个合理区间,太高或太低均不利于经济社会发展。本文选择以房价收入比=5 为最优标准,根据各城市房价收入比偏离 5 的远近程度计算居住成本指数,越靠近 5 代表居住成本越合理,越远离 5 代表居住成本越不合理,计算方式可参考上文中对于人地关系指标的处理方法。

将所有指标按照对应的方式确定最优标准后,把高于最优标准的数据以最优标准进行赋值,然后进行 0-1 标准化,投射到 [0, 1] 区间以去除量纲,标准化的公式为:

$$S = \frac{X - \text{Min}(X)}{\text{Max}(X) - \text{Min}(X)} \quad (1)$$

Max (X) 代表该数列最大值(等于最优标准),Min (X) 为该数列最小值,S 为标准化之后的得分,这样就获得了 12 个无量纲指标数据。以平权方式将这 12 个标准化数据取数学平均即可得到每一个城市在 SDG11 完成度方面的进展情况,下面在第四部分就实证结果进行分析。

四、实证结果分析

(一) 全球概况分析

根据本文评估,全球 1006 个样本城市在 SDG11 完成度方面的综合得分居于 [0.383, 0.849] 的区间,我们按照得分将全部样本城市划分为四个类别,认为这些城市距离可持续发展目标 11 的达成分别处于“接近完成”、“比较接近”、“还有距离”以及“距离较大”四个阶段(见表 6)。处于“接近完成”阶段的有 18 个城市,其 SDG11 的综合得分均在 0.8 及以上,记作 I 类城市;处于“比较接近”阶段的有 446 个城市,其 SDG11 的综合得分处于 [0.7, 0.8) 的区间,记作 II 类城市;处于“还有距离”阶段的有 478 个城市,其 SDG11 的综合得分大于等于 0.6 但小于 0.7,记作 III 类城市;处于“距离较大”阶段的有 64 个城市,其 SDG11 的综合得分小于 0.6,记作 IV 类城市。

表 6 全球城市 SDG11 完成度情况

城市类别	实现程度	SDG11 综合得分	城市数量(个)	样本占比(%)	均值
I 类	接近完成	≥0.8	18	1.80	0.820
II 类	比较接近	≥0.7, <0.8	446	44.33	0.731
III 类	还有距离	≥0.6, <0.7	478	47.51	0.666
IV 类	距离较大	<0.6	64	6.36	0.549
	总计	≥0.383, ≤0.849	1006	100	0.690

数据来源:中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

总体而言，全球 1006 个样本城市的平均得分为 0.690，处于“还有距离”但即将迈入“比较接近”阶段。从图 1 可以发现大量城市集中于Ⅱ类和Ⅲ类，Ⅰ类、Ⅳ类占比较少，整体呈现纺锤形结构。随着全球城市在可持续发展方面的持续努力，全球城市有望在未来 3~5 年进入一个新的完成度阶段。从六大洲维度看，欧洲城市（平均得分 0.757）、大洋洲城市（平均得分 0.746）、北美洲城市（平均得分 0.720）位居前三；亚洲（平均得分 0.686）、南美洲（平均得分 0.649）随后；非洲（平均得分 0.619）最后。这一位次顺序基本与各地区的综合发展水平相匹配。从 7 个具体目标来看，六大洲在 11.1 住房保障、11.7 公共空间方面的差距比较明显，在 11.2 高效交通、11.4 遗产保护、11.6 环境治理方面面临共同的挑战。

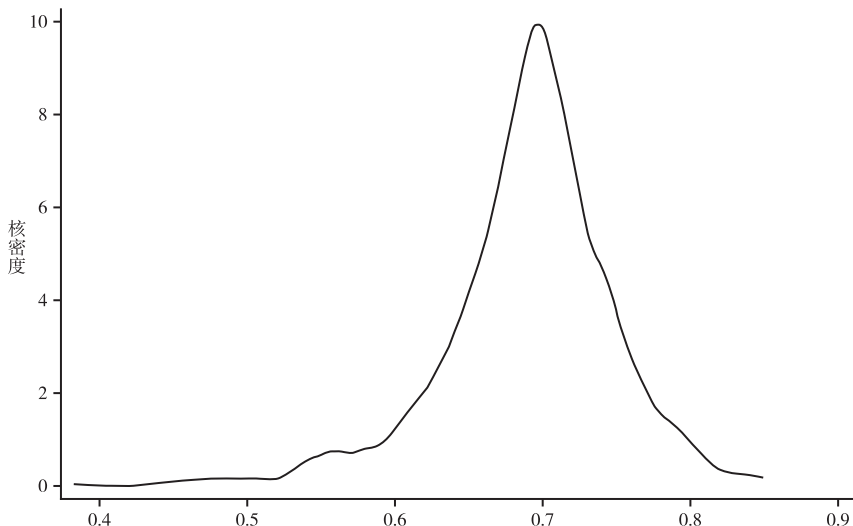


图 1 全球城市 SDG11 完成度情况核密度分布

数据来源：中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

（二）中国整体状况分析

中国 291 个样本城市的平均得分为 0.694，略高于全球平均的 0.690。中国城市在 SDG11 方面的完成度呈现出显著的聚集特点（见图 2）。有 123 个城市处于“比较接近”目标的阶段，占比 42.27%；168 个城市处于“还有距离”阶段，占比 57.73%；没有城市达到“接近完成”阶段，也没有城市处于“距离较大”组别。

从具体目标来说，对比全球平均水平，中国城市在 11.1 住房保障、11.2 高效交通、11.6 环境治理方面相对落后，而在 11.3 城市管理、11.4 遗产保护、11.5 防灾减灾、11.7 公共空间方面相对领先（见图 3）。

为了进一步探究中国城市的短板和优势，本文选择德国、日本和美国城市与中国城市做一个对比（见表 7）。从表 7 可以看出，在 11.1 住房保障方面，中国城市的短

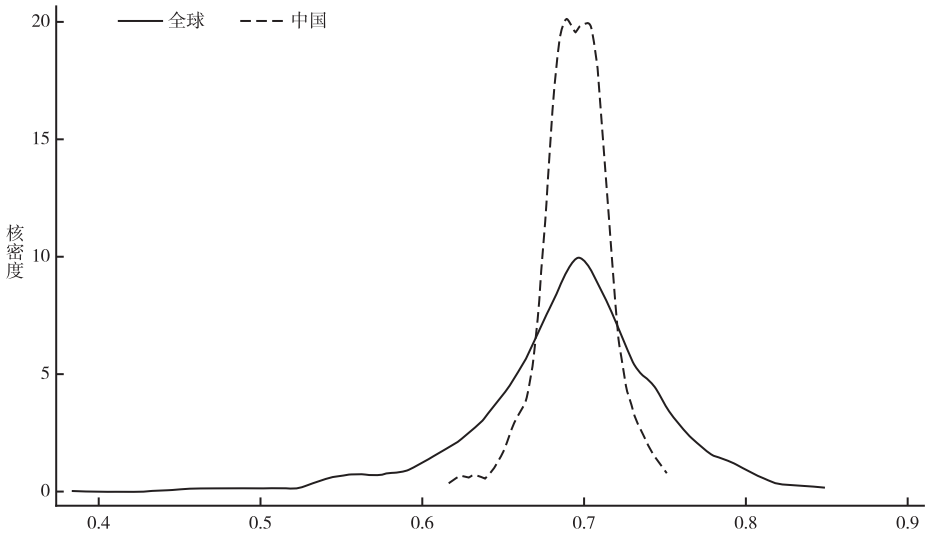


图2 SDG11 进展情况中国与全球对比

数据来源：中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

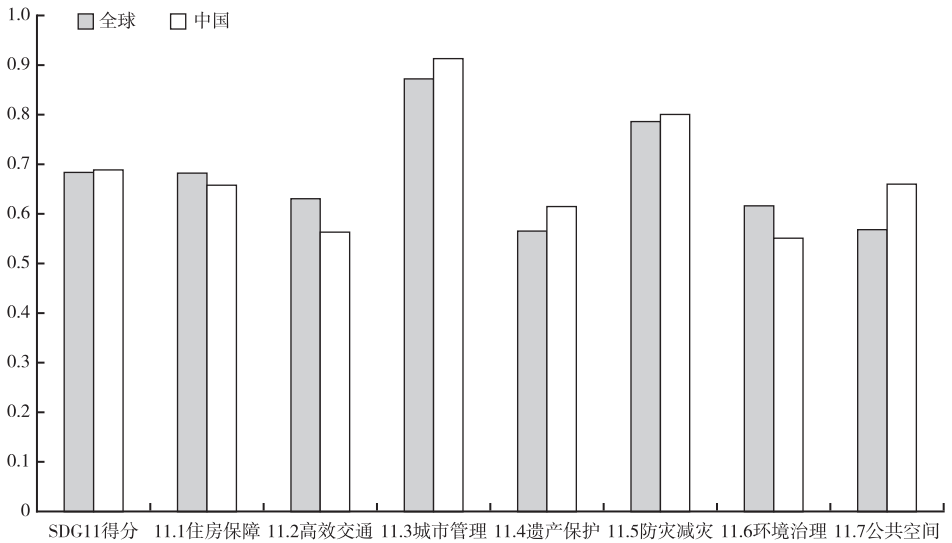


图3 全球城市和中国城市 SDG11 具体目标进展

数据来源：中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

板主要是劳动生产率不高、社会公平问题严重以及间接市场融资便利度有待加强。在 11.2 高效交通方面，中国与参照国仍有一定差距。在 11.4 遗产保护方面，中国由于疆域辽阔、地形多样，生态多样性指标在四国中排名第一，然而作为文明古国在历史文化指数方面的建设却在四国中相对滞后。

表 7 代表性国家可持续发展目标 11 实现进展对比

SDG11 具体目标	监测指标	德国		日本		美国		中国	
		均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
11.1 住房保障	劳动生产率	0.877	0.097	0.817	0.09	0.835	0.155	0.522	0.094
	社会公平指数	0.825	0.072	0.801	0.077	0.71	0.056	0.68	0.023
	居住成本指数	0.951	0.025	0.912	0.048	0.975	0.021	0.934	0.081
	间接市场融资便利度	0.648	0.134	0.574	0.164	0.777	0.07	0.515	0.064
11.2 高效交通	交通拥挤度	0.809	0.076	0.604	0.082	0.667	0.133	0.57	0.081
11.3 城市管理	人地关系	0.991	0.019	0.984	0.025	0.755	0.184	0.959	0.07
	市民参与度	0.923	0.023	0.892	0.04	0.893	0.045	0.887	0.04
11.4 遗产保护	生态多样性	0.658	0.091	0.683	0.052	0.619	0.126	0.729	0.124
	历史文化指数	0.735	0.105	0.777	0.133	0.572	0.148	0.504	0.158
11.5 防灾减灾	自然灾害指数	0.9	0.065	0.707	0.24	0.854	0.12	0.809	0.104
11.6 环境治理	环境污染指数	0.586	0.018	0.698	0.118	0.617	0.072	0.56	0.068
11.7 公共空间	社会安全指数	0.646	0.116	0.867	0.096	0.534	0.136	0.663	0.094

数据来源：中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

（三）国内区域比较分析

首先将全国城市按南北进行划分，得到南方城市 161 个，北方城市 130 个。南、北方城市在 SDG11 的整体完成度水平方面非常接近，但在具体目标方面存在差距，主要体现在 11.5 防灾减灾、11.4 遗产保护和 11.6 环境治理方面，其中南方城市在防灾减灾方面明显落后，而在环境治理和遗产保护方面则相对领先（见表 8）。

表 8 分区域 SDG11 实施进展比较

区域	城市数量	SDG11 得分	11.1 住房 保障	11.2 高效 交通	11.3 城市 管理	11.4 遗产 保护	11.5 防灾 减灾	11.6 环境 治理	11.7 公共 空间
南方	161	0.694	0.667	0.563	0.923	0.634	0.753	0.574	0.663
北方	130	0.695	0.660	0.576	0.919	0.604	0.877	0.535	0.669
东北	34	0.699	0.656	0.625	0.904	0.628	0.891	0.536	0.654
东部	93	0.695	0.672	0.521	0.911	0.667	0.760	0.544	0.673
西部	84	0.690	0.659	0.590	0.928	0.563	0.834	0.589	0.652
中部	80	0.697	0.662	0.578	0.934	0.624	0.802	0.547	0.677
总计	291	0.695	0.664	0.569	0.921	0.620	0.808	0.557	0.666

数据来源：中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

再进一步把全国城市分为东北、东部、西部和中部四大区域进行研究可以发现，完成度最为领先的区域是东北，其次是中部，东部位居第三，西部较为滞后。东北的

领先主要是由于在 11.2 高效交通和 11.5 防灾减灾方面优势的带动。西部最明显的短板在于 11.4 遗产保护，这其中既包括自然生态遗产的保护，也包括人文遗产的继承。西部城市由于生态的脆弱性和历史发展路径的不可持续性，在过去的发展过程中对生态环境造成了一定的破坏，在文化遗产的发扬和保护方面没有给予足够的重视。而东部城市与其他区域的差距主要体现在 11.5 防灾减灾。东部城市多处于沿海地带，易受台风、海啸、地震等自然灾害的侵袭。加之东部地区人口密集、经济发达，一旦受灾容易造成较大的人员伤亡和财产损失。因此东部城市在防灾减灾方面需要加强建设。

(四) 城市群比较分析

2019 年 5 月，中共中央国务院指出“要以城市群为主体形态促进大中小城市和小城镇协调发展”。未来十五年，随着中国城镇化水平的进一步提升，受经济地理聚散规律的影响，城市群在未来人们的生存发展中将扮演越发重要的角色（倪鹏飞等，2020）。本文的中国样本城市中包含 14 个城市群共计 161 个城市，在 291 个中国城市样本中占比 55.33%，在这部分作者对于这些城市群的表现进行分类排名并将结果整理在表 9 中。

表 9 各城市群 SDG11 具体目标进展排名

城市群	SDG11 完成度得分	SDG11 完成度排名	11.1 住房保障排名	11.2 高效交通排名	11.3 城市管理排名	11.4 遗产保护排名	11.5 防灾减灾排名	11.6 环境治理排名	11.7 公共空间排名
西安城市群	0.713	1	7	11	4	5	3	5	3
沈阳城市群	0.712	2	3	1	10	7	1	13	6
太原城市群	0.709	3	12	2	2	6	2	7	10
南昌城市群	0.706	4	10	5	5	2	10	2	12
长三角城市群	0.705	5	1	12	12	4	8	10	5
成渝城市群	0.704	6	8	6	1	10	12	1	4
山东半岛城市群	0.701	7	5	13	11	1	5	14	2
郑州城市群	0.7	8	9	4	7	9	6	9	9
长沙城市群	0.697	9	2	7	3	14	10	6	11
京津冀城市群	0.695	10	13	14	9	3	4	11	8
武汉城市群	0.695	11	4	9	8	12	9	12	7
合肥城市群	0.693	12	14	8	13	11	7	8	1
珠三角城市群	0.689	13	6	10	14	8	14	4	13
南宁城市群	0.686	14	11	3	6	13	13	3	14

数据来源：中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

从表 9 可以发现：首先，城市群和非城市群城市在践行 SDG11 方面的进展非常接近，城市群城市在 SDG11 方面的平均得分为 0.699 而全国平均水平为 0.698。其

次，城市群之间的绝对水平存在差距，排名最高的西安城市群得分为 0.713，排名最低的南宁城市群得分仅为 0.686。再次，每个城市群都有相对的优势和短板，例如整体完成度水平排名第一的西安城市群面临交通方面的挑战；排名第二的沈阳城市群在城市管理和环境治理方面尚不理想；位居第三的太原城市群在住房保障和公共空间方面表现欠佳。与此同时，完成度较为滞后的南宁城市群，在高效交通和环境治理方面均排名领先；合肥城市群在公共空间方面表现突出；京津冀城市群在遗产保护方面走在全国前列。

（五）中外头部城市对比分析

本文分别选取中国和全球在 SDG11 完成度方面排名前 20 的城市作为样本，分析其特征（见表 10）。研究发现全球 SDG11 完成度居前的城市有如下特点：（1）欧洲城市占据绝对主导，排名前 20 的城市中有 17 个位于欧洲，其中德国占据 5 个。（2）人均 GDP 处于较高水平，平均人均 GDP 高达 62532 美元。其中最低是拉脱维亚的里加（人均 GDP25532 美元）；最高的是挪威奥斯陆，人均 GDP 超过 12 万美元。（3）人口规模集中在 300 万~100 万人。排名前 20 的城市中仅有日本大阪大都市区人口在千万人以上，其他城市的人口规模均不大。有 14 个城市属于 100 万~300 万人口区间，另有 5 个城市处于 50 万~100 万人口区间。

观察中国排名前 20 的城市，研究发现：（1）中国排名前 20 的城市基本达到或接近高收入国家水平。根据世界银行 2019 年的分类方式，人均 GNI 在 12535 美元及以上的为高收入经济体，而根据相关研究中国的 GDP 和 GNI 比较接近（Song, 2019），故可以以人均 GDP 做一个大致的对应。而中国排名前 20 的城市中 2018 年有 18 个城市的人均 GDP 高于 12535 美元，大部分城市达到或接近高收入国家水平。（2）中国的城市人口规模较大，有 3 个城市人口超千万人，18 个城市人口高于 500 万人，平均人口规模超过 900 万人，这与欧洲发达城市形成鲜明对比，更接近亚洲发达城市的特征。（3）行政级别较高，在中国大陆的 18 个城市中，除去徐州、湛江、洛阳、无锡、扬州 5 个城市为地级市外其他 13 个城市均为副省级以上城市，行政级别较高。

表 10 中国和全球 SDG11 完成度排名前 20 的城市

城市	国家	城市	国家
哥本哈根	丹麦	青岛	中国
苏黎世	瑞士	大连	中国
慕尼黑	德国	重庆	中国
斯图加特	德国	成都	中国
维也纳	奥地利	西安	中国
赫尔辛基	芬兰	台北	中国
里加	拉脱维亚	长春	中国
斯德哥尔摩	瑞典	南京	中国

续表

城市	国家	城市	国家
阿姆斯特丹	荷兰	杭州	中国
奥斯陆	挪威	沈阳	中国
日内瓦	瑞士	无锡	中国
里斯本	葡萄牙	郑州	中国
汉诺威	德国	长沙	中国
汉堡	德国	武汉	中国
华沙	波兰	湛江	中国
卡尔卡里	加拿大	扬州	中国
德累斯顿	德国	台南	中国
札幌	日本	合肥	中国
维罗那	意大利	徐州	中国
大阪	日本	洛阳	中国

数据来源：中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

从各个具体目标对比全球和中国排名前 20 的城市可以发现，中国头部城市在 11.1 住房保障、11.2 高效交通、11.5 防灾减灾和 11.6 环境治理方面与国际领先城市差距较大（见图 4），特别是住房和交通问题，差距尤为显著。考虑到我国头部城

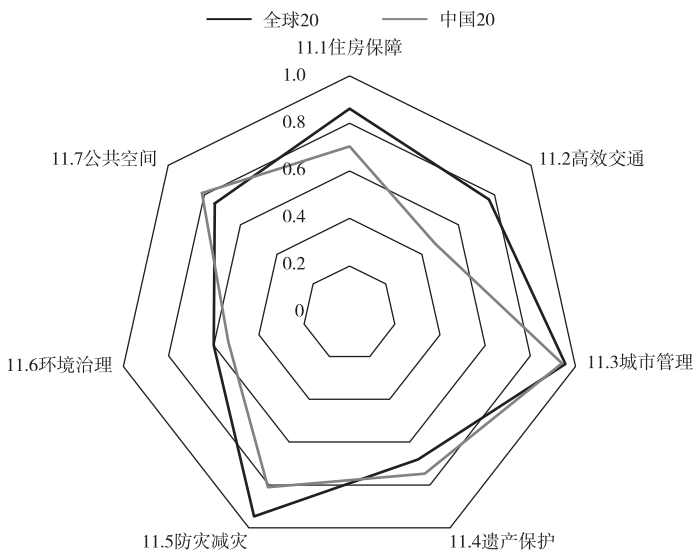


图 4 中国和全球 SDG11 完成度排名前 20 的城市对比

数据来源：中国社会科学院城市与竞争力中心数据库。

市人口规模大的特征，住房问题和交通问题的解决尤为迫切、艰难和重要，这要求我国城市高度重视自身特征和问题，坚定决心去推动市民居住条件的改善和城市交通的优化。

五、结论与启示

本文在充分理解和尊重 SDG11 理论内涵的基础上，提出一个以矩阵形式分解 SDG11 具体目标的理论框架，并以中国社会科学院城市与竞争力中心数据库的数据为支撑，构建了一个统一的、适用于城市维度监测 SDG11 完成度情况的指标体系，对全球 1006 个 50 万人口以上的城市进行了全样本监测，并对中国 291 个城市践行 SDG11 的完成度情况进行评估。研究发现：（1）全球城市在 SDG11 的完成度方面整体呈现“两头小、中间大”的纺锤形结构，中国城市的表现略高于全球平均水平。（2）从国内各区域来看东北由于在高效交通和防灾减灾方面的优势居于领先，中部位居第二，东部和西部分别面临防灾减灾和遗产保护方面的挑战。（3）城市群内外的城市在 SDG11 完成度方面差别不显著，但 14 个城市群内部存在差异，每个城市群都有相对的优势和短板。（4）从全球维度来看，在 SDG11 完成度居于领先的城市具有经济发达且城市规模适中的特点，集中分布于欧洲。而中国的头部城市主要为经济发达、城市规模大且行政级别较高的城市。

本文研究对于促进中国城市践行 SDG11 方面具有以下意义和启示：首先，立足全球，中国城市在践行 SDG11 方面已经取得了一定的成绩，具备了良好的基础。中国作为最大的发展中国家，整体上中国城市践行 SDG11 的完成度水平已高于全球平均水平。其次，住房保障、高效交通、环境治理是中国城市当前面临的主要短板，在未来的工作中，要及时补齐；西部地区要特别注意遗产保护方面的建设，东部地区要积极应对防灾减灾的挑战。最后，从国际经验来看，SDG11 完成度比较高的城市，往往是中等规模且市民收入高的城市，而中国的头部城市普遍具有人口规模偏大的特点，且在住房和交通方面和国际参照差距明显。对标国际领先城市标准，正确认识目前存在的问题，有利于中国城市在未来更好地响应国际社会号召，共同推进包容、可持续的城市化进程。

参考文献

倪鹏飞、晋海博、吴伯磊（2008）：《中国城市房地产市场健康标准及实证研究》，《城市发展研究》第 2 期，第 46—53 页。

倪鹏飞、徐海东、李超（2020）：《从城市看发展：中国正处在迈向基本现代化的关键期》，《财经智库》第 1 期，第 72—97 页。

王谋、康文梅、刘君言等（2018）：《我国可持续城市建设：经验、问题与展望》，《阅江学刊》第 6 期，第 25—35 页。

余亦奇、郑玥 (2018):《国外人均城市建设用地标准研究》, <https://max.book118.com/html/2019/0327/7104053114002015.shtm> [2021-07-03]。

张盛、吕永龙、苑晶晶等 (2019):《持续城镇化对中国推进实施联合国可持续发展目标的作用》,《生态学报》第4期,第35—43页。

周全、吴语晗、董战峰等 (2018):《〈2017年全球可持续发展目标指数和指示板报告〉分析及启示》,《环境保护》第20期,第63—69页。

朱婧、孙新章、何正 (2018):《SDGs 框架下中国可持续发展评价指标研究》,《中国人口·资源与环境》第12期,第9—18页。

Abubakar, I. R. and Y. A. Aina (2019), “The Prospects and Challenges of Developing More Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable Cities in Nigeria”, *Land Use Policy*, 87, 104105.

Angel, S., J. Parent and L. Civco, et al. (2011), *Making Room for a Planet of Cities*, Cambridge, USA: Lincoln Institute of Land Policy.

Aquilino, M., C. Tarantino and M. Adamo, et al. (2020), “Earth Observation for the Implementation of Sustainable Development Goal 11 Indicators at Local Scale: Monitoring of the Migrant Population Distribution”, *Remote Sensing*, 12 (6), p. 950.

Aust, H. P. and A. Du Plessia (2018), *Good Urban Governance as a Global Aspiration: On the Potential and Limits of SDG11*, Northampton, USA: Edward Elgar Publishing.

Caprotti, F., R. Cowley and A. Datta, et al. (2017), “The New Urban Agenda: Key Opportunities and Challenges for Policy and Practice”, *Urban Research & Practice*, 10 (3), pp. 367–378.

Cochran, F., J. Daniel and L. Jackson, et al. (2020), “Earth Observation-based Ecosystem Services Indicators for National and Subnational Reporting of the Sustainable Development Goals”, *Remote Sensing of Environment*, 244, 111796.

Kaika, M. (2017), “‘Don’t Call Me Resilient Again!’: The New Urban Agenda as Immunology ... or ... What Happens When Communities Refuse to Be Vaccinated with ‘Smart Cities’ and Indicators”, *Environment and Urbanization*, 29 (1), pp. 89–102.

Melchiorri, M., M. Pesaresi and A. J. Florczyk, et al. (2019), “Principles and Applications of the Global Human Settlement Layer as Baseline for the Land use Efficiency Indicator—SDG11. 3.1”, *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8 (2), p. 96.

United Nations (2018), “World Urbanization Prospects: The 2018 Revision”, <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf> [2021-10-03]。

Patel, Z., S. Greyling and D. Simon, et al. (2017), “Local Responses to Global Sustainability Agendas: Learning from Experimenting with the Urban Sustainable Development Goal in Cape Town”, *Sustainability Science*, 12 (5), pp. 785–797.

Song, X. (2019), *Understanding Chinese GDP*, London, UK: Palgrave Macmillan.

Wang, X., H. Ren and P. Wang, et al. (2018), “A Preliminary Study on Target 11.4 for UN Sustainable Development Goals”, *International Journal of Geoh Heritage and Parks*, 6 (2), pp. 18–24.

Weitz, K. A., S. A. Thorneloe and S. R. Nishtala, et al. (2002), “The Impact of Municipal Solid Waste Management on Greenhouse Gas Emissions in the United States”, *Journal of the Air & Waste Management Association*, 52 (9), pp. 1000–1011.

Assessment of the Progress of Chinese Cities in Implementing UN Sustainable Development Goal 11

CASS (NAES) -UN Habitat Global Urban Competitiveness Report Joint Research Group

GUO Jing¹, NI Peng-fei², XU Hai-dong², PENG Xu-hui²

(1. University of Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 102488, China;

2. National Academy of Economic Strategy, CASS, Beijing 100006, China)

Abstract: Sustainable development is one of the most important issues in the world. The key theoretical basis for the evaluation and monitoring of urban sustainable development is the United Nations Sustainable Development Goal 11 (SDG11). By deconstructing the SDG11 target system, refining the theoretical core of SDG11, and establishing the corresponding index system, this study evaluates the progress of the implementation of SDG11 in 291 cities of China based on the monitoring results of 1006 cities with a population of more than 500, 000 in the world. The results show that: in terms of the completion degree of SDG11, cities globally present a spindle structure. The performance of Chinese cities is slightly higher than the global average, but housing security, efficient transportation and environmental governance are the main shortcomings. From a regional point of view, Northeast China is in the lead because of efficient transportation and disaster prevention and mitigation, followed by Central China, Eastern China and Western China are facing the challenges of disaster prevention and mitigation and heritage protection. From a global perspective, the cities with the leading SDG11 completion degree are usually medium-sized cities with high citizen income, while the leading cities in China are often larger in scale, and there is a significant gap between them and the international reference in terms of housing and transportation. Bench-marking with international leading standards and correctly understanding current problems will help Chinese cities in the future better respond to the call of the international community and jointly promote an inclusive and sustainable urbanization process.

Key Words: Sustainable Development Goal 11 (SDG11); sustainable development; urban competitiveness

责任编辑: 周枕戈