



THOUGHT LEADERSHIP BRIEF

中国智慧城市的数据治理： 机遇与挑战

鎗目 雅 YARIME Masaru

要点

- ▶ 深圳一直被视为智慧城市发展的先锋城市之一。尽管科技不断进步，但社会普遍对中国智慧城市的数据收集、共享和利用的实际过程了解有限。
- ▶ 中国智慧城市的数据治理特别强调政府主导的集中式方法。深圳近几年开始倡导开放数据，数据治理从解决政府部门之间的数据分散问题，转为促进社会各类数据的整合。
- ▶ 需进一步研究市民对数据治理相关政策法规的满意程度，特别是在数据安全和隐私保护方面，更重要的是鼓励市民参与数据治理，这点对于实施以人为本的智慧城市发展至关重要。

问题

城市化的快速发展导致了很多问题，包括住房供应、交通拥堵、环境保护和公共安全。智慧城市的概念引起了全球的广泛关注，并激发各界对其潜在优势和缺点的深入讨论。智慧城市发展与数据息息相关，当中涵盖数据收集、存储、传输和治理，和利用创新技术进行治理。而系统设计和实施适当的数据治理是一大要务，以便利用数据为用户提供技术和服 务，同时解决社会对数据利用，特别是相关安全和隐私的担忧。

Photo by Joshua Fernandez on Unsplash



中国目前在全球智慧城市发展中处于领先地位，已启动或规划超过500个智慧城市计划，占全球智慧城市总数的一半以上。深圳是中国在智慧城市发展中的先锋城市之一，凭借高度发达的电子行业供应链，为智能城市提供所需关键组件，并形成产业集群。技术发展虽然十分迅速，然而，对于中国智慧城市中的数据是如何实际收集、共享和使用仍然存在疑问。而在数据治理方面，有关开放数据管理和制度安排，仍然存在许多问题尚待发掘。

评估

自1990年代以来，深圳的智慧城市发展已从建立信息和通信技术基础设施和电子政务，发展成一个全面的数据网络。深圳智慧城市发展其中一个关键特征是政府与高科技企业之间的密切合作。这些公司与深圳市政府合作，为它们提供大数据、物联网、云计算和人工智能等先进技术方面的专业知识。所有数据均来自三个主要来源：国家超级计算

深圳中心、城市事务与资源中心和区级数据中心。数据收集渠道包括Wi-Fi、政府内部网络、移动网络和窄带物联网(NB-IoT)，其中，数据范围涵盖交通、商业、人口和教育。而城市大数据中心利用数据构建数据资源平台和通用支持云平台，从而支持智慧城市的运营和管理。

政府主要负责管理智慧城市内数据平台上的所有数据，而技术企业则为政府提供技术支持，协助构建数据平台，但不会直接参与数据收集。收集的数据也可供多方使用。数据可以通过数据平台或网络门户访问(如i深圳、深i企、深治慧、深政易)。数据的主要接收者是政府部门，政府部门依靠这些数据向公众提供各种服务，而与隐私相关的敏感数据主要存储在公共部门。政府以严格的保密水平处理有关居民的个人隐私数据。每个机构和个人必须经过严格的审批程序才能访问数据，获得授权后，也只能访问不包含敏感个人信息的数据集。





深圳数据治理的一个重要特征是科技企业的积极参与，当中以腾讯最为突出。它们通过构建数据平台并承担其维护和修复的责任，频繁参与数据治理。这些科技企业凭借其卓越的数据分析和人工智能技术，极大地提升智慧城市系统的容量和效率。尽管科技公司在智慧城市项目的开发中深度参与且不可或缺，它们对敏感数据的访问必须受到严格监控和控制。政府面临的一个关键挑战是，在利用数字企业的数据处理技术与保护敏感数据不被滥用之间找到平衡。

最初，中国在数据安全和隐私保护方面的制度安排并不充分。为应对这个难题，政府出台了一系列法律法规，以确保数据安全和保护隐私。2021年9月，国家互联网信息办公室实施《数据安全法》。与2016年颁布的《网络安全法》相比，该法更加完善了个人信息和重要数据的法律保障。

《数据安全法》涵盖数据治理整个生命周期的各个方面，包括数据的收集、存储、传输、处理和利用，以及数据安全的保护、监督和管理。该法定立了一个数据安全框架，根据数据类别和重要性等级进行分类保护。

然而，如何建立有效机制，规范政府在数据治理方面的权力？在判断和监督政府是否滥用所收集的数据或侵犯个人隐私方面，法律法规并不明确。虽然公共机构在收集或使用公民数据之前需要征得的公民同意，但仅凭这一点并不足以限制政府的权力。由于在获取数据和管理过程缺乏透明度，在实践中很难识别或起诉任何不当行为。法规仍存在许多模糊之处造成监管不确定性，法律将如何严格实施，以及将采取何种措施来保护市民的隐私仍有待观察。

数据管理方面的另一个主要挑战是激励利益相关者共享并通过数据应用促进创新，实现经济和社会目标。前提是必须明确界定数据处理的条件和要求，以确保数据用户的数据资产得到保护。2021年7月，深圳市政府发布了《深圳经济特区数据条例》，该法规为数据市场提供了框架，以促进数据流动和交易，并提供有关数据分类的更多细节。例如：该条例区分了政府数据和公共数据，后者包括政府在提供公共服务时以特定格式收集、生成、记录或存储的各种信息。无论数据是由政府部门内部管理还是从私营部门获得，只要用于公共目的，都可以视为公共数据。

法规还涵盖社会各利益相关者在数据方面的权利，具体来说，个人的数据权保障了个人管理其个人数据及商业化的权利。目前尚不确定个人是否有权从涉及其个人数据的交易中获得利益。数据公司通常拥有收集和拥有其合法收集的数据的法律权利，以及对其生成数据的版权。总体而言，数据法规开创了一种创新的数据治理方法，因为公共数据的概念得到了澄清，个人和私营企业的数据权利得到了承认。但仍存在以下挑战，如：个人数据的定义在不同的法律法规中可能会有所不同。这可能会导致私营公司在采用数据安全管理和隐私保护时产生困惑，并阻碍数据在促进创新时的共享和利用。此外，仍需进一步厘清政府从其他组织获得的数据所应支付的适当费用，以及将政府拥有的数据与私营公司数据结合的数据服务的可行性。

结论

为了有效实施以人为本的智慧城市数据治理，必须解决现正面临的挑战。目前，私营部门和市民缺乏足够的诱因来共享数据，以达到数据共享的目的。同时，参与智慧城市的企业在评估其数据资产的价值时面临挑战，阻碍了与其他利益相关者交换和利用数据进行协同创新。

虽然智慧城市收集了各种类型的数据，个人往往未能充分了解所收集数据的具体类型、如何处理这些数据以及其用途目标。目前缺乏完善的制度结构确保从市民收集的数据能获妥善处理，并确保数据不被用于提供公共服务以外的目的。此外，也不确定市民是否具备必要的知识或能力来有效利用开放数据平台上的数据。未来智慧城市的建设方向是要促进市民积极参与数据治理，确保他们的意见和偏好得到充分的考虑，从而实现以人为本的智慧城市发展。同时，由于中国的智慧城市仍在迅速发展，为了更好地理解中国的数据治理，未来的研究可以集中于更具体的方面，并探索新出现的制度安排和政策措施。

参考文献

Xie, Siqi, Ning Luo, and Masaru Yarime, "Data Governance for Smart Cities in China: The Case of Shenzhen," Policy Design and Practice, 7 (1), 66-86 (2024).



鎗目 雅 (YARIME Masaru) 是香港科技大学公共政策系的副教授及人工智能伦理与治理实验室的共同主任。他还担任东京大学公共政策研究生院的访问副教授和伦敦大学学院科学、技术、工程与公共政策系的名誉副教授。他正在探索数据驱动的创新，如人工智能、物联网、区块链和智慧城市在可持续性方面的应用及其对公共政策和治理的影响。他在国际期刊的编辑委员会任职，包括《可持续性科学》、《环境科学与政策》、《环境创新与社会转型》、《可持续城市前沿 — 创新与治理》和《数据与政策》。他在东京大学和加州理工学院分别获得化学工程学士和硕士学位，并在马斯特里赫特大学获得创新与技术变革经济学与政策研究的博士学位。

Read all HKUST IEMS
Thought Leadership Briefs
at <http://iems.ust.hk/tlb>



T: (852) 3469 2215
E: iems@ust.hk
W: <http://iems.ust.hk>
A: Lo Ka Chung Building, The Hong Kong University
of Science and Technology, Clear Water Bay, Kowloon

With Support from

