

联合国智慧城市与可持续发展国际研讨会

2017年5月10-12日 中国昆明

成果文件

联合国智慧城市与可持续发展国际研讨会于2017年5月10日至12日在中国昆明举行，会议的主题是“建设智慧、容灾和可持续城市”。来自30个国家的160余位专家学者集聚一堂，就当代若干重要议题分享经验和方法，探讨地理空间信息对塑造和构建智慧、容灾和可持续城市的重要作用。联合国可持续发展目标指标跨机构专家组地理空间信息工作组第三次会议，作为昆明研讨会的边会于5月8日至10日召开。现将昆明研讨会的主要结论总结如下。

一、研讨会背景

2015年9月25日联合国大会A/RES/70/1号决议通过了《变革我们的世界：2030年可持续发展议程》，这是一个具有普遍性和变革性的议程，如能全面实现，将大大改善所有人的生活，并使世界向更好的方向发展。《2030年可持续发展议程》具有包容性和综合性，包含17项可持续发展目标和169个具体目标，是一个宏大的议程。目前由230个特定指标构成的全球指标框架，将促进可持续发展目标的衡量、监测、跟踪和评估。

联合国全球地理空间信息管理专家委员会作为一个政府间共同决策机制，指导国家和全球政策框架下地理空间信息的生产和使用，引

领全球地理空间信息、基础设施及其管理的发展议程制订。2016年7月，经社理事会通过一项关于“加强地理空间信息管理的制度安排”的决议，该决议加强和拓展了专家委员会在地理空间信息相关事项的授权和职责，强调要进一步加强全球地理空间信息管理的协调一致以及能力建设和规则制订。这些都是我们成员国的关键需求所在。

自2007年以来，全球超过一半的人口生活在城市，全球80%的GDP由城市产生。“联合国住房和可持续城市发展大会（简称人居三）”成果文件认为，城市是可持续发展之战成败的关键所在。到2050年，全球将有三分之二的人口生活在城市，城市人口将大于目前世界人口总量，这将对住房、基础设施、基本服务以及就业等形成严峻的可持续性挑战。

“人居三”大会成果文件《新城市议程》认为，使用地理信息系统等数字平台和工具，对从长期和综合角度改善城市和国土规划与设计、土地管理以及城市服务水平具有重要意义。《新城市议程》支持国家和地方政府在数据采集、制图、分析和分发方面发挥作用和提升能力，利用全球范围内可比较的数据和本地产生的数据，包括通过人口普查、住户调查、人口登记、社区监控等方式获取，以收入、性别、年龄、种族、民族、迁移状态、残疾状况、地理位置等本国和本地方相关特征分类的数据，构建共享知识库，并在此基础上促进科学治理。

城市正在迅猛发展。到2050年，90%的城市增长将发生在亚洲和非洲。未来城市的构成和组成对于我们如何应对贫穷、社会不平等和气候变化等全球挑战至关重要。城市和人类居住区的规划、开发、治理和管理需要从根本上转换模式。

城市化不仅是发展的结果，更是实现发展的强大引擎。许多国家在城市化过程中取得了重大发展，包括交通和相关基础设施升级，医疗服务、教育和社会福利覆盖面扩大，以及就业、创新、新兴理念与公民参与的机会增加。

二、研讨会概况

鉴于城市在保障未来居民福祉方面面临着迅速发展的挑战、需求和机遇，昆明研讨会的召开旨在针对当代若干重要问题，强调和探讨地理空间信息对塑造和构建智慧、容灾和可持续城市的重要作用。正如第 71 届联大主席所说，“建设包容、安全、容灾和可持续发展的城市，对于我们的后代实现可持续的生活方式来说至关重要”。

昆明研讨会开幕式上，中国云南省人民政府副省长刘慧晏，联合国经济社会事务副秘书长吴红波，中国国土资源部副部长、国家测绘地理信息局局长库热西·买合苏提等三位嘉宾发表了具有前瞻性的讲话。他们一致认为，昆明研讨会主题恰当适时，为所有利益相关方提供了一个平台，应对挑战和机遇，积极塑造更智慧、容灾和可持续的未来城市。

中国科学院院士、地理科学与资源研究所副所长周成虎随后做主题报告，报告启发听众评价和思考未来城市应如何设计，后续应如何发展，才能提高城镇居民的生活质量。

昆明研讨会由一系列技术专题单元组成，分享了前沿、创新、振奋人心的理念，包括以下议题：展望未来城市；利用科技创新；数据采集、制图和建模的新途径和新方法；集成信息系统以及不断增长的分析需求；地理信息应急保障服务；合作伙伴关系；能力建设；以及 2030 年可持续发展议程的地理维度。

三、研讨会总结

世界城市和城市居住区正在迅速发展，城市建设及其周边环境是动态的、复杂的、多维的，并且是相互关联的。城市形成世界上半以上人口生活、工作和娱乐的“舞台”。在各国，城市代表着人们的生活、身份、文化和场所。

亚太区域居住着全球几乎一半的城市人口，城市化的速度超过任何其他区域，人口稠密的大城市里经济前所未有地增长，与此同时，消费和发展的挑战也与日俱增。

城市形成了一个理想的“空间位置”。未来城市将是一个综合数据生态系统，不断产生和消费有关人及其位置、活动和环境的海量数据。全球地理空间信息界要在塑造和构建更智慧、容灾和可持续城市中积极发挥更大作用。在这方面，长期规划必不可少。

作为互联互通枢纽的城市在实现可持续发展的 17 项目标和 169 个具体目标中发挥着横向交叉作用。在衡量发展进步的努力中，所有城市对可持续发展目标将有直接的影响。掌握发展情况及监测变化情况需要地理空间分析和监测体系。为支持规划决策和行动实施，城市要开发利用地理空间信息、统计数据、地球观测数据、大数据及其他新信息源，并将其与可持续的、创新的技术相结合。

昆明研讨会从不同视角探讨了智慧城市的构成以及许多同类要素，例如：方便快捷、自动化、复杂化、信息化、自激活等概念；智能清洁、照明、停车、自行车、电信、交通、充电站、能源解决方案等实现方式。

一般来说，智慧城市具有这样的特点，即对人力资本、社会资本、传统（交通等）和现代（信息与通信技术）基础设施的投资，通过

参与式治理，智慧管理自然资源，推动可持续的经济发展和高质量的生活。

然而，我们也需要认识到“智慧城市”对于发展中国家和最不发达国家意味着什么，这些国家往往面临着独特的新兴城市化挑战，例如城市贫民区和棚户区。如何应用“智慧”？怎样才能快速给发展中国家带来好处？对最不发达国家来说，“智慧”可能仅仅意味着能够接入互联网，或是能够获得更好的数据以及相关地理空间技术。

智慧城市需要良好的数据基础。未来城市需要一种智慧数据驱动和基于位置的方法，以实现高效而有效的规划、开发和管理，包括：土地利用规划和消耗率；城市迁移；住房审批和管理；城市扩张和监测；交通运输、公用事业及相关基础设施；卫生、教育和其他社会服务；就业；贫民区等弱势群体保护。

未来城市还需要一种智慧数据驱动的地理统计方法，包括人口增长、人口普查、住户调查、登记系统、行政数据、地址、邮政编码等，以实现人口和经济数据与基于位置的地理信息相互集成，从而掌握城市情况和发展动态。

促进国家统计和地理信息部门的现代化，利用技术价值链，将催生新的创新型机遇，影响城市的方方面面。因此，统计数据与地理信息的整合是城市数据流和知识中要着重考虑的事项。“全球统计地理空间框架”和 2020 年人口普查将为我们更好地衡量和掌握城市人口和城市居民情况提供有价值的框架。

各种引人关注的实际应用中采用了丰富多样的数据源。城市具有空间多样性和动态性，包括尺度、维度、粒度和时间性。从人文地理学的角度来看，基础地理空间数据层在各种情况中都是必需的。我们

如何确定这些基础地理空间数据层？指导方针是什么？现势、可用、标准化的、可互操作的数据的理想覆盖状态是什么？

新兴的“数据生态系统”集成了数据输入和后续输出分析，为我们组织和交付未来城市的社会、经济和环境数据提供了基础。各部门内部和之间要建立协作、协同和伙伴关系，以支持规划决策及行动实施，这是整个过程中的重要一环。数据生态系统在传统的国家空间数据基础设施（NSDI）概念上建立并进一步提升，是一个更加综合的和共性的信息系统，它可根据所需的地理范围和情况，实现大数据和小数据的聚合与解聚。

要利用技术和地理空间信息增强城市韧性，减少因不可持续的生产、资源消耗、污染、灾害风险和气候变化等对城市生活造成的威胁。灾害应对的快速性和动态性要求我们必需要有框架和准则预案，特别要考虑从哪里得到数据、理解所需的数据流和过程，以及融合权威数据与动态非正式数据。“地理信息灾害应急服务战略框架”提供了一个从全球到国家，包括城市在内，管理这些需求的机制。

昆明研讨会向全球地理空间信息管理界说明了积极塑造和构建智慧、容灾、可持续的未来城市所面临的独特挑战和机遇。良好的城市管理政策和决策离不开优质、可靠、及时的数据，这一点不容低估。要共同努力、加强协作，整合不同尺度、不同时间的多源数据和信息，将地理空间信息管理作为各国的技术引擎与关键发展动力。