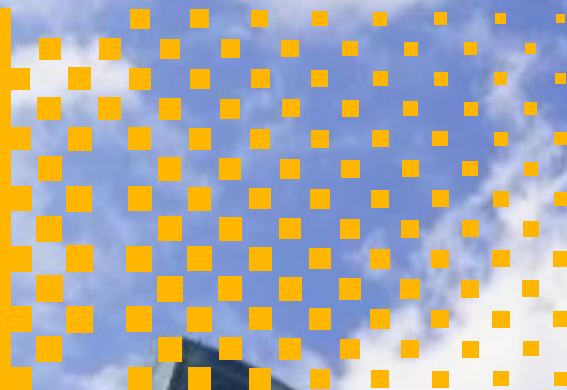


新基建 筑未来

智慧城市篇：
城市信息模型赋能智慧城市治理，
以归一平台掌握城市脉动



普华永道

前言

后疫情时代，为达到经济增长目标和维持国家持续发展，中央及地方政府再将目光投向新基建，在防疫情、拉投资、扩内需和稳增长的大背景下，全力支持新基建的建设，尤其是在创建智能城市、发展数字经济等方面更为显著。普华永道【新基建 筑未来】栏目在此前《展望智慧城市在新技术驱动下的发展趋势》已阐述过，新基建和智慧城市密不可分，两者相辅相成、相得益彰，发展新基建便是助力智慧城市的发展。本文将重点聚焦城市信息模型如何赋能智慧城市治理，并通过案例进行具体分析。

新基建的 latest 发展趋势

为响应国家对新基建的重视，各地政府自2020年开始，陆续出台新基建的发展战略，主要围绕5G、人工智能、大数据、云计算、数据中心和智能交通等多项技术及建设。

城市	政策重点（节录）
北京	5G、云平台、高精度生物智能模拟，区块链新型基础设施建设、科创平台基础设施
上海	5G、人工智能、数据中心、大数据、高效计算
广州	5G、大数据中心，人工智能、工业互联网、充电基础设施
深圳	5G、卫星通信、算力设施、智能制造、智能能源、智能交通
大连	5G、人工智能、区块链等
成都	5G、新能源、数据中心

因应出台的发展战略，各地政府已提出上千亿投资金额的项目。以深圳为例，首批新基建项目总计95个，总投资4119亿元，涵盖5G网络、卫星通信、算力设施、集成电路、8K超高清、生物医药、智能制造、智能能源、智能交通等。预计中国在新基建的总投资额会超过12.5兆元¹，而当中能应用在智能城市的建设，可能多达60至70%²。

1. 上海证券报: <https://news.cnstock.com/news,yw-202206-4899261.htm>
2. 普华永道不完全估算

城市信息模型 赋能城市治理



在新基建发展过程中，数据是核心资源。数据的有效收集、运用、分析、管理和新基建的建设密不可分，而城市便是两者的最佳应用场景。5G、人工智能、物联网、大数据、云计算等多项技术已经被广泛应用到建筑家居、公共设施建设、交通、医疗等城市生活的各个方面。社会运作及经济活动所产生的数据更可提供城市治理作为参考及分析，让城市管理者可以更全面、实时掌握城市动态及进行长远规划。例如不同城市区块内一日间车流量的变动和拥挤数据可反映对当地居民的出行习惯，城市管理者可分析车流量的变化，通过改变道路网设计、更改交通灯讯号设计等，理顺道路交通。而在国家减碳的政策下，城市管理者可通过收集、分析各建筑物的用电量数据，图像化分析城市的碳排放量，分析当前城市的热岛效应及制订城市面对未来气候变迁风险的应对方案，让城市变得更宜居、韧性、智慧。

要承载上述各类分析，及打造智能城市治理能力，**城市信息模型**（City Information Modelling, CIM）已逐渐走入各大城市管理者的目光。CIM是以城市信息数据为基础，包括地图、道路网、建筑物模型等底盘数据，加上交通流量、人口移动等动态及实时数据，再加上各类分析工具组建而成的高效、统整系统。所有城市数据与数据库可以与CIM相关联打通，让城市数据图像化、仪表化，同时保有互操作性及安全性，让城市管理者可通过一个归一的平台，掌握城市脉动。CIM是统一运营中心（Unified Operations Centre）的骨干，支持智能城市管理。此外，CIM在协助处理自然灾害时特别有用，可用于规划适当的缓解措施以及后续的重建行动。

要让CIM发挥最大效益，后台支持、丰富的数据、高效的分析缺一不可。城市的运作产生海量的数据，通过物联网收集、5G网络传输、云端计算及高效计算机分析，在CIM的平台展示，这便是新基建与智慧城市有机结合的实践。

CIM的实践 — 佛山为例

根据佛山市人民政府办公室关于印发“数字佛山”建设总体规划——佛山市智慧城市和数字政府建设（2021—2025年）的文本，佛山在智慧城市和新基建的背景下，设有提升自然资源数字化管理能力、推动水利和气象管理数字化、加快住建系统数字化转型和深化交通运输数字化应用等主轴，赋能城市管理者分析国土空间利用、水文气象风险防范能力、政务数字化、演算交通物流设施的需求，强化经济发展效能。在微观层面，开

展“数聚赋能”，推动数据“深应用”，加以推动城市公共数据共享、深度挖掘和价值增值，强化数据开发利用，全面支撑业务流程再造和智能服务。建设数字孪生模型平台，结合CIM技术，综合管理城市空间，并数字化赋能政务服务，利商便民。

新基建和智慧城市的结合有多种方式。CIM只是其中一个举措，但CIM的建设将为城市治理水平和深度带来举足轻重的影响。



普华永道关于 智能城市下的 数据治理案例

普华永道为各地政府提供智慧城市解决方案，包括整体战略咨询、数字政府及治理顶层设计、实施路径规划、流程管理及改造、项目管理（PMO）及落地、智慧城市相关产业定位和产业数字化咨询。

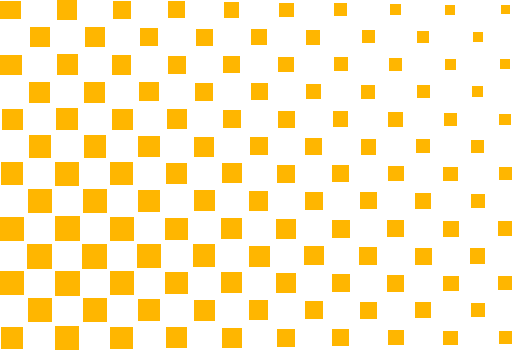


打造空间数据共享平台 (CSDI)

在该案例中，客户的愿景是将城市发展为“智能、环保及具抗御力的城市”，这就需要有效的空间数据管理支持，以确保获取最新空间信息以及为未来城市的数字孪生（Digital Twin）打下坚实基础。普华永道认为，要实现这一目标，建设空间数据共享平台“CSDI”是关键。在促进“数据互通、智能共享”的目标下，普华永道为客户制订空间数据共享平台未来五年的发展路径图，就战略层面到项目落地提出重点工作及阶段性目标，有序推进共享平台。

在该案例中，普华永道提供的服务有：

制订发展CSDI的实施策略和重点工作，包括数据治理顶层设计、空间数据管理流程及标准制定、梳理政府内外部相关资源，以及设计业务模式和相关应用场景。



为电子化建筑物图则审批改造业务流程

在政府加强公共服务数字化的背景下，该客户为提升审批建筑物图则申请的效率和便民性，大力推动审批建筑图电子系统，并简化相关审批流程。根据普华永道的过往经验，任何系统除了解决当前业务流程的痛点外，更要预留提升系统的空间和弹性，以便结合最新科技。普华永道接受委托，审视当前业务流程，结合客户需要和行业所求，为未来电子系统制订顶层系统设计、重整业务流程等工作。

在该案例中，普华永道提供的服务有：

分析及梳理当前业务痛点，结合客户所需及行业所求，设计包括数据治理顶层设计、简化业务流程、系统要求，以及业务变革转型咨询。



建设“以客为本”的智慧旅游策略

现今的旅游业以体验为主，游客已不再满足于走马观花。通过科技辅助，自行安排旅游行程、深入探索每个城市和景点，这种出游方式更受游客青睐。因此，普华永道受客户委托，制订智慧旅游策略，以地理空间和地图为底盘，探讨各项智慧旅游服务和措施，让游客可以一站式搜寻所需数据、规划行程等事项。另外，普华永道更进一步探讨了如何掌握及分析游客的喜好和行为。

在该案例中，普华永道提供的服务有：

制订发展智慧旅游实施策略和重点工作，包括梳理现状及分析游客痛点，以及在以地理空间和地图为基础上，探讨各项智慧旅游服务和措施。

结语及建议

综观中国各地新基建的发展近况及当前经济环境，普华永道认为在智慧城市及新基建的发展方面需要有以下思路：

- 新基建强调通过促进数据的收集、分析、储存和应用，推动产业发展和提升城市治理水平。而体现数据价值最大化的方法是科学管理、有序分享、系统兼容及有实际应用场景。CIM便是合适的应用途径；
- 合理推进CIM的建设，在智慧城市的基础上收集数据、深化分析与分析产出的应用，有机结合智慧城市和新基建的优势；
- 新基建和智慧城市是以人为本的政策方针，推行过程必须注重当地城市的客观条件和市民体验及需求；及
- 智慧城市的目标要荟商、惠民、慧治，政府、企业、公民需要共同参与城市的智慧化规划与建设中，政府应鼓励全民参与创新。

普华永道认为，新基建项目在智慧城市上的应用将鼓励更多企业借助5G、大数据和人工智能等手段探索并制定自身的数字化、智能化转型战略。在城市治理上，加强运用高效能计算，海量数据分析，把握后疫情时代的机遇，加速城市转型，往更智慧、利商、惠民的方向发展，以实现中国经济的转型升级和“十四五”时期高质量发展。

联系我们

探索您的企业/机构如何把握智慧城市的新基建机遇，请联系：

周伟然

普华永道全球TMT行业主管合伙人

+86 (755) 8261 8886

wilson.wy.chow@cn.pwc.com

谢鹏

普华永道中国可持续城市发展综合服务市场主管合伙人

+86 (10) 6533 5350

simon.xie@cn.pwc.com

王君弼博士

普华永道香港地区智慧城市和公共部门咨询服务合伙人

+852 2289 1807

albert.wong@hk.pwc.com

梁艺腾

普华永道香港地区智慧城市和公共部门咨询服务副总监

+852 2289 2514

kevin.yt.leung@hk.pwc.com

如想了解更多普华永道关于新基建的最新行业见解与动态，
请扫描下方二维码，敬请关注。



本文仅为提供一般性信息之目的，不应用于替代专业咨询者提供的咨询意见。

© 2023 普华永道。版权所有。普华永道系指普华永道网络及 / 或普华永道网络中各自独立的成员机构。
详情请进入 www.pwc.com/structure。