

Wⁱ WeCity 未来城市2.0

白皮书



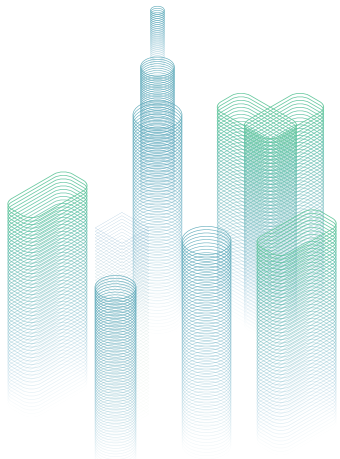
腾讯研究院 Tencent Research Institute



腾讯云



腾讯政务



Contents / 目录

ONE

第一章 一 宏观背景篇

||||| PAGE
01 - 10

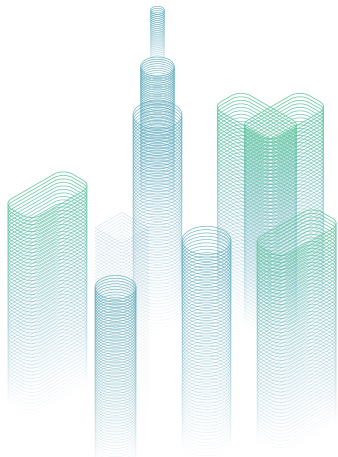
- 1.1 全球智慧城市进入规模化建设阶段
- 1.2 智慧城市成为新基建主要落地场景
- 1.3 本章小结

TWO

第二章 一 内涵升级篇

||||| PAGE
11 - 24

- 2.1 WeCity未来城市2.0：兼顾治理和增长的双目标
 - 2.1.1 新空间：线上线下、三端融通
 - 2.1.2 新治理：跨区流动、一网统管
 - 2.1.3 新服务：高效下沉，一网通办
- 2.2 智慧成熟度曲线：从单体走向场域，从静态走向流动
- 2.3 本章小结



Contents / 目录

THREE

第三章 一 能力拓展篇

||||| PAGE
25 - 44

- 3.1 WeCity未来城市2.0技术架构：“一横六纵”
 - 3.1.1服务能力跃升
 - 3.1.2协同能力跃升
 - 3.1.3监管能力跃升
 - 3.1.4决策能力跃升
 - 3.1.5治理能力跃升
 - 3.1.6产城能力跃升
 - 3.1.7打造一体化融合引擎
- 3.2 本章小结

FOUR

第四章 一 创新实践篇

||||| PAGE
45 - 62

- 4.1 未来城市实践
- 4.2 数字政府实践
- 4.3 城市决策治理实践
- 4.4 未来社区实践
- 4.5 政务服务小程序-国家级平台
- 4.6 智慧行业
- 4.7 本章小结



引言

THE INTRODUCTION

今年极不寻常。突如其来的新冠肺炎疫情给我国经济社会发展带来了前所未有的冲击，但也为重新思考智慧城市的建设思路与模式提供了一次重要的契机。数字技术和各类移动应用在疫情期间所起到的重要作用，让地方政府充分认识到建设智慧城市的必要性。自2月7日腾讯健康码上线，累计访问量达470亿，累计亮码超过160亿人次，覆盖人口超6亿。

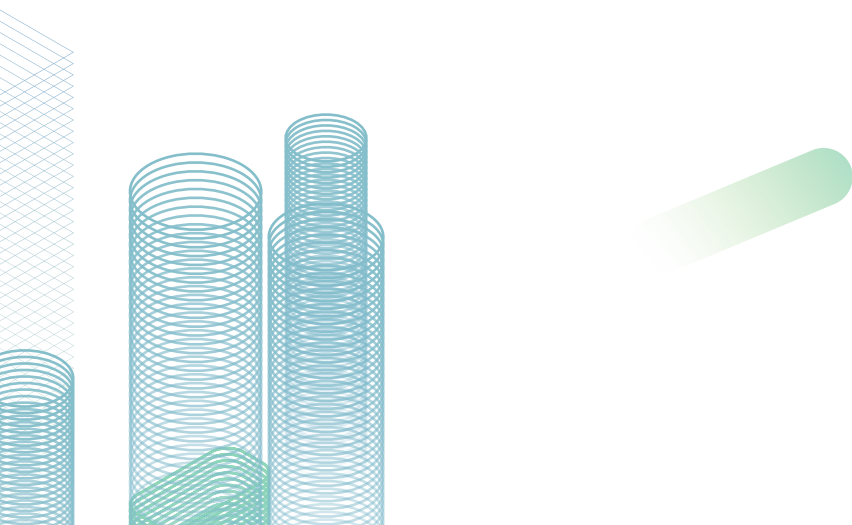
疫情在对以往建设成果进行全方位检验的同时，也促使业界开始正视不确定性给智慧城市规划和建设带来的影响以及应对方法。这也是WeCity未来城市2.0提出的原因之一。如何在日益复杂化的空间、治理与服务的前提下，践行“市民即用户”、“连接即服务”、“数据即空间”、“城市即平台”的理念，是2.0想要尝试回答的问题。

都市圈/城市群、社区是未来增长结构性潜能的主要来源，也是WeCity未来城市2.0建设新空间的核心载体。在疫后经济恢复以及国内外双循环的背景下，未来城市发展既需善用数字技术加强社会治理和综合服务，更需兼顾打造新经济增长极的目标。

打造流动性的“系统韧性”是WeCity未来城市2.0新治理亟待要破解的问题。新冠疫情是流动性对社会治理能力和水平的一轮考验，我们深刻地体会到每个城市的资源承载与输出能力都有自己的阈值，且相互之间很难做到独善其身。健康码的探索与实践，打破了原来各地分治的局面，在兼顾城市治理和保持开放包容提供了一种新的思路 and 方案。但要城市作为一个有机体对各类事件、风险和不确定提前感知、实时响应和协同决策，需要实现数据在全局层面的打通、融合，健康码只是一个开始。

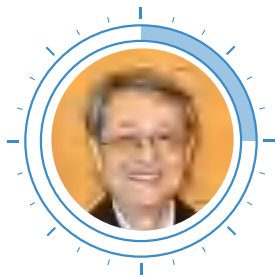
从一网通办到跨省通办，政务服务需要在更广域的时空实现打通、下沉。由5G、云计算、人工智能与大数据等代表的新基建，为政务服务的延展、改善与升级提供了变革性的新技术供给。在线会议、在线办公等在线平台在疫情催化下正在改变传统服务供给模式，组织层面的数字化改造也在同步进行。

后疫情时代，城市继续承载着多元的社会功能，但针对日益错综复杂的环境，预测不是唯一的解决之道，更有效的办法是通过“数字优先”布局高效的基础设施和连接能力，从而构建系统韧性。





学界业界专家寄语



毛其智

国际欧亚科学院院士
清华大学建筑学院教授

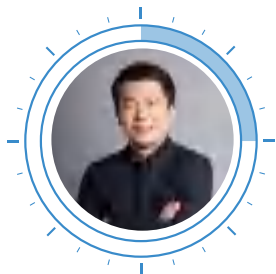
在追求人类可持续发展的进程中，智慧城市无疑是一颗光彩夺目的新星，给人无限遐想。《未来城市·WeCity2.0》在原有信息技术平台的基础上变革创新，帮助政府在服务、协同、监管、决策、治理、产城六大领域实现综合能力的进一步提升。祝贺报告的发表，希望继续践行以人为本的治理模式，在更多的落地应用中探寻未来发展之路。



柴彦威

北京大学城市与环境学院教授
智慧城市研究与规划中心主任

该报告分析了我国智慧城市建设的阶段，核心是从知识创新、技术创新走向应用创新，是否落地有用成为评价智慧城市的要点。报告最后试图总结中国智慧城市的实践及成效，这是很有意义的。



张宇星

深港城市/建筑双城双年展（UABB）学术委员会主任
深圳大学建筑与城市规划学院研究员

未来城市WeCity2.0建构了一个全新的、面向数字时代的价值链系统，在这个价值链系统中——市民即用户，连接即服务，数据即空间，城市即平台。基于此，也许可以预期，整个中国将从“互联网+”时代走向“互联网X”时代，互联网的倍增效应与人本效应即将全面发挥出来。这是一个激动人心的时代，因为城市，开始真正成为“为我赋能的城市”和“我们的城市”！



龙 瀛

清华大学建筑学院研究员/博导
北京城市实验室创始人/执行主任
住建部智慧城市专业委员会委员
未来城市空间（WeSpace）项目负责人

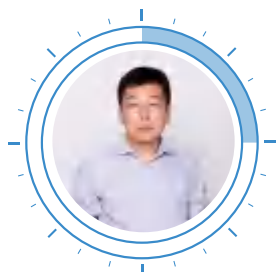
相比WeCity，其2.0版本更突出了在微观和宏观层面的双向拓展，细至社区空间广至都市圈/城市群。我更关注和期待，后续WeCity2.0的落地应用，除了关注大城市的锦上添花，更要考虑针对一系列中小城市的雪中送炭，让科技支持解决未来城市中最为紧迫的城市问题，以更好地助力新型城镇化发展。未来城市，一个城市都不能少。



邱跃鹏

腾讯公司副总裁
腾讯云总裁

民众、企业对便捷生活的期待推动了城市的数字化和智能化，云计算、大数据、人工智能、物联网、区块链等新技术的应用加速了这个进程，同时也持续驱动城市不断提升自身洞察力、决策力、行动力和创新能力。



司 晓

腾讯研究院院长

数字技术在帮我们丈量正在到来的未来，城市图景正在逐渐清晰，关于智慧城市，或者并没有一个所谓的最完美解决方案，一个灵活的体制架构与开放互动的平台，将能够为城市的动态进化，数据、身份、场景的融合融通，提供重要的迭代空间。



罗朝亮

腾讯云副总裁

新基建浪潮之下，WeCity未来城市技术体系升级，是数字底座、一体化融合引擎以及纵深能力的一次全面的、系统化的提升，也是对腾讯服务未来城市的“全体系”技术产品的深度融合。未来城市从重构人与城市关系的阶段，正在进入人、城市、产业三者协同适配发展的新阶段。在“全域融合，价值共创”理念之下，腾讯将携手产业链各方，推动兼顾治理与发展的人民城市加速落地。



报告研究团队

研究顾问

司晓 罗朝亮

撰写团队

腾讯研究院

刘琼 李瑞龙 陆诗雨 刘金松 梁霞 梁恺璇

腾讯政务

董婷 涂双 贺啸 张小可 方源 邱琳

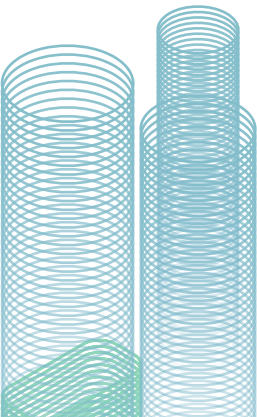
蒋健敏 陈欣欣 刘周为 邓凯 何思源

专家团队

腾讯政务

李哲 章显 王刚 胡林红 滕一帆

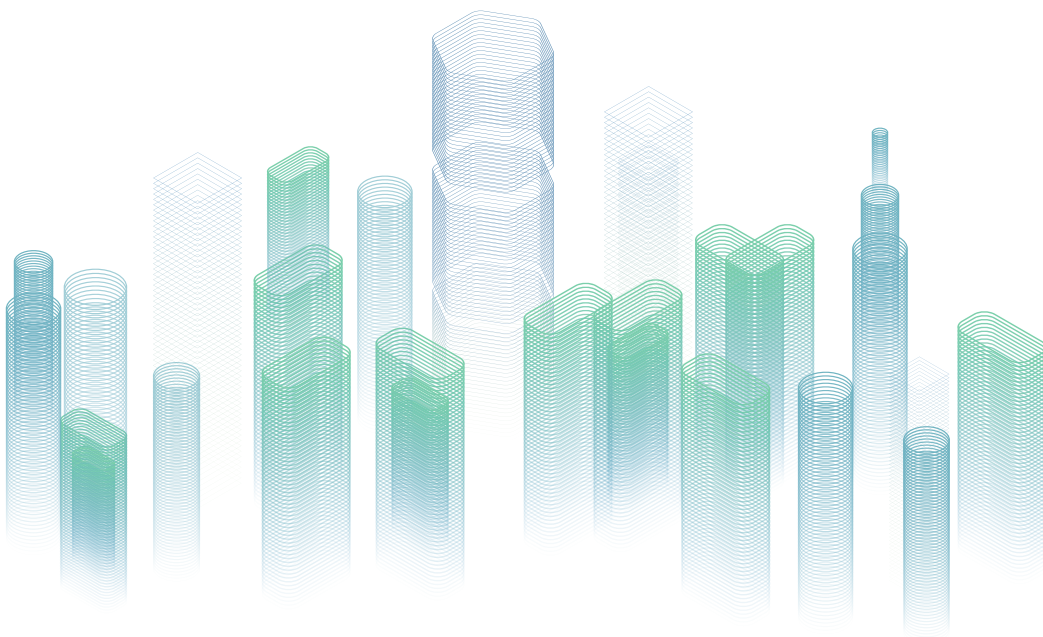
赵明君 吴秋燕 陶宇 段胡胡



CITY OF THE
FUTURE

ONE

宏观背景篇



WeCity

未来城市

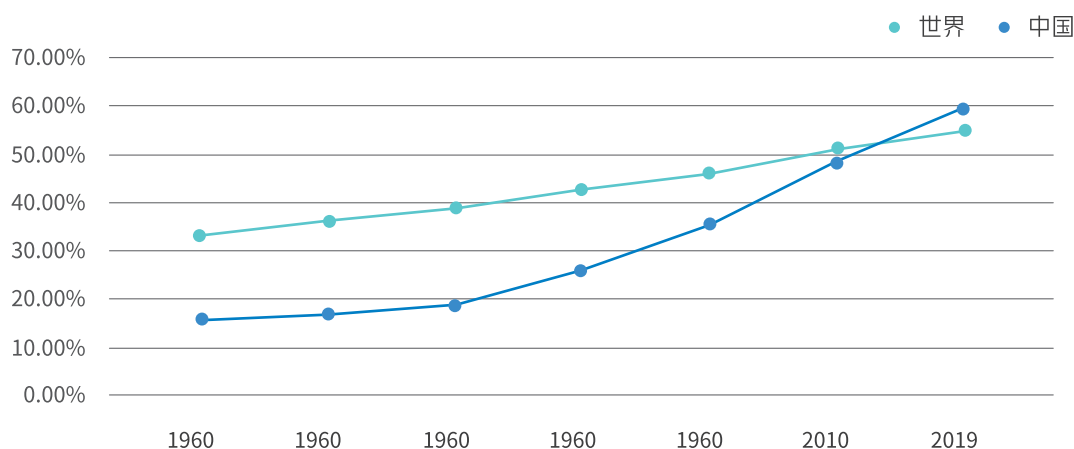
1.1 全球智慧城市进入规模化建设阶段

全球智慧城市发展已步入大规模建设阶段。快速的城镇化进程与居民生活提质的需求对城市的可持续发展提出了越来越严峻的挑战，在不断更迭和日趋成熟的技术浪潮推动中，智慧城市既是一种现代化城市治理的解决思路，也是城市发展生命中的必然阶段。目前，全球各国均在大力研究智慧城市的实施计划，据统计，截至2019年底，全球在建智慧城市数量已经超过1000个¹，相比于2012年的143个²，已大幅增长至7倍以上的规模。

1) 后城镇化时代城市运行将迎来更大挑战

随着城镇化程度的不断提升，各国对智慧城市的建设需求变得越来越迫切。从全球各个国家来看，智慧城市规划建设与城镇化程度的不断加深密不可分，相关建设计划往往开始于城镇化水平较高的国家。例如，洛杉矶于1974年（美国城镇化率73.6%）开始第一个城市大数据项目；阿姆斯特丹在1994年（荷兰城镇化率72%）推出“数字城市”计划；法国于2007年（城镇化率77.6%）提出大巴黎计划，对自行车进行智能化管理等以解决巴黎交通网络封闭问题；日本于2010年（城镇化率90.8%）将横滨列为智慧城市示范项目；英国伦敦于2013年（城镇化率82%）推出第一个智慧城市规划；实际上，为避免一些不可逆转的城市问题，目前各国提出智慧城市建设的城镇化阈值越来越低。中国利用自身的后发优势，早已开始着手布局，2012年（城镇化率51.8%）公布首批国家智慧城市试点名单。

2019年，我国常住人口城镇化率比规划提前一年实现60%的目标。到2030年，我国城镇化率预计将增至70%。结合2020年初提出重大国策“两新一重”，可以预见，未来十年中国城镇化发展将步入2.0阶段，如何高质量服务2亿农民市民化、数十个城市群和都市圈崛起将成为新的城市发展命题。

图1.1世界及中国城市进程³

* 1 德勤. 超级智能城市2.0 人工智能引领新风向 2 中欧智慧城市合作白皮书 3 世界银行城市化率公开数据

以人口增长为例，大量的人口将继续转入城镇，为城市的运行管理带来巨大的红利外，也会发起新的治理挑战。而智慧城市建设可有效地解决城市大扩张中的一系列问题。其中最典型的就人口承载的问题，根据世界银行数据，2018年全球城市人口占总人口比例已达55.27%，联合国预测到2050年全球近70%的人将居住在城市。未来20年，中国城镇化率将从60%继续向80%的目标发展。快速的城镇化使如何满足日益增长的城市人口需求成为挑战，住房、基础设施、交通、能源、教育和医疗等基本服务的提供成为关键问题，以现代信息技术做支撑的智慧化发展道路能够为城市提供特色解决方案，为城市带来新的机遇。智慧城市建设可以提升关键的生活质量指标，例如可将死亡率降低8-10%，应急响应时间缩短20-35%，平均通勤时间缩短15-20%，疾病负担降低8-15%，温室气体排放减少10-15%等⁴。因此，作为应对快速城镇化带来巨大压力的有效方法，智慧城市建设有着广阔的发展空间。

2) 规划、投资及多方机构均正在加速布局

一方面，政策和投资支出正在加速布局。

世界各地纷纷出台战略规划，推进智慧城市建设。战略是实施智慧城市建设的重要前提，它使城市确定发展愿景，重新审视自己的定位，评估待解决问题的优先顺序和自身能力储备，从而制定全面的行动计划和特色的解决方案。目前全球智慧城市已步入规模化建设阶段，与之对应的智慧城市顶层设计也正在加速布局，智慧城市战略需涵盖诸多重点领域，并拥有详细的行动计划。2019年“智慧城市战略指数”显示，全球共有153个城市颁布了智慧城市官方战略，与2017年相比，拥有新战略的城市占57%，有25%的城市进行了战略更新，战略行动计划主要集中在政府管理、智能出行、能源与环境领域⁵。随着智慧城市建设的进一步推进，将会有越来越多的城市出台官方战略规划指导具体实施建设，并根据实施情况及发展趋势对相关战略规划进行动态更新及改进。例如，指数排名第一的维也纳拥有全面的智慧城市框架战略（图1-2），并于2017年以监控结果为基础对战略框架进行了更新。伦敦于2018年发布了第二个智慧城市规划《共建智慧城市》，是对2013年和2016年颁布的规划的更新，旨在通过对数字技术的应用，使伦敦整体运作更高效，为居民和游客提供更好的服务。

全球智慧城市投资支出规模稳步增长。智慧城市建设离不开顶层设计和资金支持，政府、社会等多方资本的积极投入为加速推进智慧城市建设提供有力保障。智慧城市涉及领域广、技术含量高，与之相关的投资支出规模巨大，且近年保持10%以上的增长速度。IDC最新预测结果显示，至2020年，全球智慧城市市场相关投资总额将达到1144亿美元，较2019年同比增长11.1%，低于2019年12月发布的18.9%增长预测。不过，IDC预计，全球智慧城市支出将在2021年开始逐渐提高增长速度，并在2020-2024年的预测期间内实现14.6%的复合年增长率。全球智慧城市相关支出规模的增速因受到新冠疫情的影响而放缓，但预计中长期将恢复并保持15%以上的增长态势⁶。

* 4 智慧城市:数字技术打造宜居家园 5 罗兰贝格. 2019年智慧城市战略指数

6 IDC. 全球智慧城市支出指南 (IDC Worldwide Smart Cities Spending Guide, 2020V1)

另一方面，多元化主体深度参与智慧城市建设。

参与智慧城市建设的主体呈现多元化趋势，除政府外，科技公司、设计公司、开发商、运营商等正成为重要力量。传统的城市空间建设主体单一化，政府同时发挥着引导、建设、监督等功能。智慧城市的建设规模大、程序复杂、周期长、涉及领域广，仅靠政府的资源和能力难以推进建设。市场中不同类型的企业拥有各自的优势和特色服务，因此未来越来越多的主体将参与到智慧城市的建设中，政府不再单一主导城市空间建设，而是协调多方力量共同参与城市建设。第一，设计公司或将直接参与城市空间的设计创造和响应，如设计公司BIG联合丰田汽车公司于2020年初拟建设“Woven city（编织城市）”（图1-2），这座未来城市创新地设计街道，可以测试自动驾驶车辆、智能家居技术、机器人技术、新的移动产品，该区域将是丰田所有员工的居住地，也是研发新技术的最佳场所。第二，科技公司的技术和服务优势使其成为智慧城市平台建设和创新应用的关键参与者，腾讯、阿里巴巴、华为等科技公司都与地方政府合作推进大量项目，积极参与智慧城市的建设。第三，开发商的作用从单一的空间开发向配套服务的开发模式转型，定位从房企向城市运营商转变，如万科与申通地铁共同打造的地铁上盖综合体项目，就是一个包含了公园、住宅、商业和办公的超级微缩城市。总而言之，未来多股社会力量将会同时在智慧城市的建设中各展所长，如日本就在2020年5月通过了最新的《国家战略特区法》，该法案拟通过联合房地产开发建设商、汽车制造商、高科技公司、电气制造商，能源供应商等建设主体，采用人工智能等技术来打造实现汽车自动驾驶、小型无人机送货、无现金结算、在线诊疗等生活服务的超级城市。



图1.2 Woven City (编织城市)

1.2 智慧城市成为新基建主要落地场景

“新基建”被正式写入2020年政府工作报告，成为“稳投资”新增长点。在宏观政策定调的同时，微观层面最关心的问题则是新基建如何执行和落地。自4月下旬国家发展改革委首次明确新基建范围至今，已有20多个省份推出总额数万亿元的新型基础设施建设计划。

纵观智慧城市的历史进程，其对“新基建”有着天然的承载优势，是各类新兴技术的优质试验田。简单来看，智慧城市建设大致可以划分为三个主要阶段，各阶段的发展特征与当时的新兴技术密不可分：一，在智慧城市提出的初期，科技应用主要承载于3G网络、城市光纤网络建设阶段，由于基础设施的不尽完善，智慧城市在较长的一段时间内，更多的是以信息化基础设施建设为主。二，随着4G网络的兴起，让空间便捷性得到较大的提升，智慧城市从内部系统走向了外部空间，开启了城市空间的数字化改造，但此时，市民的认知度仍较低，城市智慧的体现不足。三，随着新基建提出，万物互联时代的到来，5G、人工智能、物联网、数据中心等一揽子技术将改变城市的连接方式与运行规则，城市从网络外进入到网络之中，使得城市的思考、决策与交互更加智能化。



图1.3 智慧城市建设发展三阶段

1) 智慧城市为新基建提供应用场所

未来十年，以5G为基础的各类新兴技术将得到融合发展，并在城市内拓展出丰富应用场景，助推包括数字政府、公共服务等城市智慧化水平提升。

人工智能：人工智能相关算法作为重要的生产力补充，可以大幅地提升城市医疗、教育等相关资源的供给效率。以医学为例，从辅助病毒分析、药物研发到智能识别医疗图像及公众体征，人工智能技术为医疗工作显著提速。医疗以外，教育资源亦是城市最受关注且紧缺的资源之一，人工智能有助于促进教育的普惠化、个性化。

云计算：云端连接可以帮忙我们建立一个更有弹性的城市。当算力上云并发挥更大的灵活性时，大量日常事务得以突破城市物理空间的限制于线上运行。比如在疫情期间，居家办公、线上教育、线上娱乐等典型应用，大大提升了特殊时期下公众享受城市公共服务的能力。云计算所提供的弹性扩容能力为未来城市各类应用的落地提供底层支撑，解决后顾之忧。

传感网与物联网：5G将带领我们进入万物互联的全新时代。不论是救灾物资的高效运输、医疗资源的追踪监管还是医疗环境、病患体征的智能感知监控，抑或是智能健康家居的布置，无不与传感设备及物联网技术密切相关。随着应用成本的逐渐降低，各类差异化终端的统一连接将会成为可能，传感网与物联网或将成为未来智慧城市网络化、数字化、智慧化的核心支持技术。

大数据：数据正在加快成为社会最重要的生产资源之一。我们要做的，不仅仅是对海量的数据进行消费应用，而是对应着思维方式或城市与社会运行方式的改善。比如在此次疫情之下，我们不得不反思，建设多年的智慧城市，在危情之下，从城市信息与应急资源的实时查询、可视化、接触人员识别、分析预测，到辅助资源调度与防控决策何其重要，过去的决策方式已过时，共建共享的大数据资源，将成为城市智慧运行的重要参与媒介。

区块链：2019年底，中共中央政治局就区块链进行集体学习，并明确指出将区块链作为核心技术自主创新的突破口，区块链技术对经济发展的变革作用逐渐被正视，落地步伐加快。区块链技术不可篡改、多方参与的特性是提升社会治理的重要工具。区块链在民生与公共服务领域有天然的优势，未来在教育、就业、养老、精准扶贫、医疗健康、商品防伪、食品安全、公益和社会救助等方面的应用价值会逐步显现出来。

根据IDC、Statista及中国信通院等国内外权威机构预测，直接与智慧城市相关的5G、传感器、IDC数据中心等ICT基础设施投入，未来三年复合增长率将高达20-35%；云计算、AR/VR以及物联网等中下游产业，未来三年复合增长率将超过35%。基于此，未来两年市场空间增速达到30%，平均每个智慧城市试点项目投入约6亿人民币。与此同时，随着我国都市圈战略的同步推进，未来，智慧城市将进一步向智慧城市群、都市圈建设推进，市场空间有望进一步扩大。

2) 新基建将革新智慧城市运行模式

可以看到，新基建下的各项新兴技术的智慧城市方面的应用，都已经形成一些不错的“创新点”，但这仅仅只是开始。随着这一个个散点的形成，城市中的技术含量正不断提升，最终将反作用于城市的建设、拓展，从而重构未来城市的空间形态、产业互联与竞争价值。

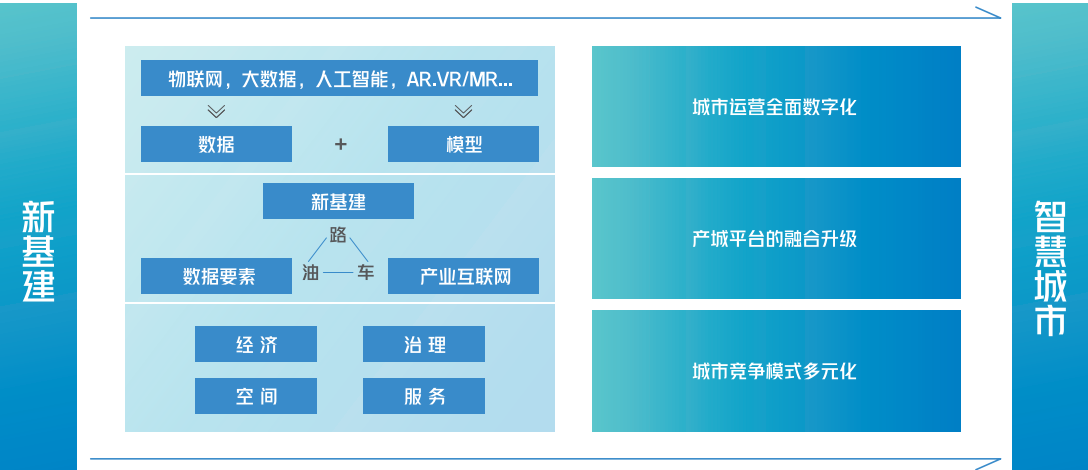


图1.4 新基建与智慧城市

1 新基建底座将推动城市的全面数字化。新基建中物联网、大数据、人工智能等前沿技术的应用普及，将加速城市数据的采集、融合和应用并推广到智慧城市的整体运行当中去。如BIM技术对城市建筑提供构件尺度的数字化转换，GIS技术能够在城市尺度上的地形地貌、土地利用等宏观空间环境特征和人群特征进行模拟，AR/VR/MR等技术可以将数字孪生城市通过直观交互的方式展示于市民面前，未来的智慧城市中，数据与模型的融合，将帮助数据专家生成深刻洞察，助力城市运营，产生新的解决方案。未来，在全新的“物理-赛博”空间融合下，城市各系统的数字化连接持续深化，实现物理空间和数字空间的高效融合与协同，最终将实现城市从局部智能向整体智能的持续演进。近五年来，从“虚拟新加坡”、法国雷恩3D城市到爱沙尼亚数字国家等等，各国纷纷投资上亿甚至是数亿美元积极探索全面的城市整体空间智慧化改造。

2 新基建将推进产城平台的智能、连接升级。在新基建、数据要素和产业互联网“路一油一车”的共同推进下，未来数字技术与各行业将变得更加融合。在疫后复工复产以及内外双循环的背景下，产业互联将成为下阶段我国智慧城市发展的重要方向。一方面，新基建可促进“智能+”，为各行各业创造更多的“排列组合”，促进新产业、新业态与新模式的发展，从而推动产业变革和差异化竞争，并改变中小城市低水平同质化竞争的局面。例如利用AloT技术进行改造的智慧农业，利用工业互联网、机器人等实现的智慧制造，以及利用数字化工具进行服务业、智能化运营等等。另一方面，加强“连接+”，各行各业、不同设备之间通过互联网、物联网连接起来，产生实时、海量、多维、真实数据，推动基础IT设施连接、商业元素数字化和产业服务加速上云。未来企业组织形式可更加灵活，研发、管理与IT服务等职能可集中于城市中心，而生产、物流等职能可选择地价更低的外围节点，从而有效地优化我国现代化都市圈的产业布局。未来五年，单是国内各大互联网平台就将投入上万亿的规模，来促进智慧城市产业互联网的建设。

3 新基建使城市竞争模式更加多元化。长期以来，城市的价值衡量存在着相对单一的标准，就是地区经济发展水平。实际上，经济建设只是展现城市竞争力的指标之一，而新基建则可以把“排列组织”从产业扩大至经济、社会的其它方面，例如治理、服务方式、休闲与生活空间，是否更加智慧、宜居。推动城市竞争更加丰富多元。通过城市产业互联、高效治理，发展机会与公共服务更加均等化，非中心城市在获得基本的发展机会的同时，可以享受便捷的日常服务、较低的生活成本，更有吸引力的公共空间以及文化休闲活动，从而形成“小而美”的城市新价值，以吸引更多的人才与产业集聚，从而获得持续向好的城市竞争力。未来，通过新基建的智慧改造，我们还将看到更多的创新之城、宜居之城等新城市发展模式。

1.3 本章小结

我们正迎来两个“新”机遇，一个是新型城镇化，另一个是新基建。5月22日，李克强总理在《政府工作报告》中提出“两新一重”建设。除了稳住交通、水利等重大工程投资之外，“两新”为扩大有效投资锁定了新方向，新基建与新型城镇化将成为十四五期间助推中国经济、社会民生、资源环境、政府治理等全面发展的“新风口”。而数字政府、智慧城市的建设发展，将是这两股力量汇聚的最为关键的发力点之一。

一方面是需求，大中小城市和小城镇协调发展的新型城镇化空间布局，正在构建一个现代化、网络化与流动化的多中心协同的城市网络体系，除了日益增长的城市规模之外，其城市结构的复杂度，也会给社会、经济的治理与增长提出更高的支撑需求。

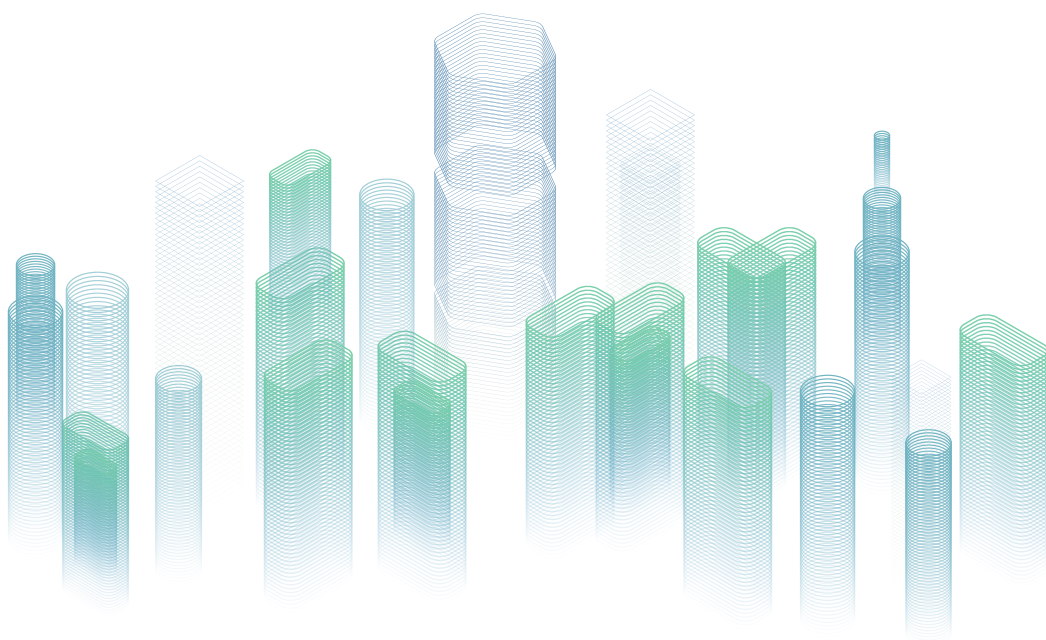
另一方面是供给，技术进步是城市“智慧”的核心，以5G、云计算、人工智能与大数据等代表的新基建，为数字政府、智慧城市建设的扩大、改善与升级提供了变革性的技术供给，成为其进行运行模式创新、转型的数字底座、动力引擎。

供需两侧协同发力，我国数字政府、智慧城市建设正加快迈入全面数字化新时代。

CITY OF THE
FUTURE

TWO

内涵升级篇



2.1 WeCity未来城市2.0：兼顾治理和增长的双目标

长期来看，持续深化的城镇化和新基建的布局落地，为数字技术与城市经济社会的融合带来了更多想象空间。短期而言，新冠疫情、洪涝灾害等社会突发事件也对加快恢复经济增长、提高城市精细化治理能力和综合服务水平提出了紧迫需求。

在经济面临疫后恢复以及国内国际双循环的背景下，未来城市发展既需善用数字技术加强社会治理和综合服务，更需兼顾打造新经济增长极的目标。基于此，未来城市WeCity在1.0基础上迎来2.0的迭代、演进，从公共服务的数字化向经济社会的全面数字化升级，即以新空间为载体，充分发挥新服务和新治理的支点效应，培育打造经济社会发展的新动能。



图2.1 WeCity未来城市2.0理念

2.1.1 新空间：线上线下、三端融通

回顾历史，每一次技术革命都会引发城市空间的适应与变革。正如第一章所述，在传统城乡统筹发展的基础上，向内精细到社区空间，向外延展到都市圈或城市群，社区和都市圈/城市群正在从微、宏观两个角度下，成为WeCity未来城市2.0建设新空间的核心载体。目前，这两大物理空间单元因为其自身功能定位以及数字化阶段不同，对数智化的要求也不尽相同，需要进行全新的适配性数字变革。

1) 社区空间：实现C、B、G三端的连接和融合

社区是以人、物业、建筑和事务为核心要素的最小城市单元生活空间，承担着越来越多的社会管理与服务工作。新冠疫情使得社区不仅仅要满足政府“自上而下”治理需求（G端），同时也要兼顾居民“自下而上”获取社区服务（C端）和物业“一对多”管理（B端）的诉求，即打通C、B、G三端孤立的场景功能，形成三端融合的服务闭环。

在G端，二维码、小程序、微信群等轻量级应用和工具，可有效实现信息上传下达、引导社区居民参与公共事务、组织邻里互助、在线高效办理相关事务等，打通治理结构上的“最后一公里”。例如，电子出入码解决了社区基层在疫情防控中使用纸质表格登记带来的效率低、准确度不高、隐私泄露和追溯难等难题。居民通过“扫一扫”功能，只需5秒即可完成个人信息的登记，生成电子出入证后，后续扫码核验即可进出社区。

除了传统的G端政府侧社区治理手段外，近年来C、B端也正迎来场景变革。在C端，通过小程序、城市服务平台、政务APP等应用，信息和服务可以高效触达到社区居民。腾讯未来社区业务数据显示，一个小程序在1个月内能让70%的社区居民了解或使用该平台。对B端，不论是物业管理还是社区商业服务，场景数字化都很重要。尤其是老旧社区普遍存在停车难、人口流动性大、安全系数低等问题，而智能门禁、智能停车场、智能快递柜、智能垃圾分类等服务无疑减轻了物业的管理成本和人员投入，也改善了社区的居住体验。2020年7月，国办印发《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》，明确全年新开工改造城镇老旧小区将达3.9万个，以智慧社区为目标的老旧小区改造则成为2020全国智慧城市建设的重点工作。不仅如此，社区作为消费活动的集中地与商业创新的策源地，有望成为城市经济增长的新动能。社区商业正从“菜米油盐”的日常生活消费供给向更广阔的“衣养娱闲”等消费领域拓展，文体中心、社区卫生服务所等功能相继被引入。在今年疫情加速催化下，生鲜电商、非接触式配送、无人零售、社区拼团等新兴业态发展势头良好。未来，家电维修保养、3C产品快修、家政保洁等均可一站式满足三公里范围内社区居民的生活诉求。

如此来看，G端与C、B端的连接融合带来的效率矩阵，不仅帮助各管理部门和服务主体实现了低成本高效率的输出，而且还重构了社会治理和社区商业新形态。腾讯未来社区正是基于上述思考，在新基建底座上输出积累多年的数字化经验、能力，帮助社区搭建C、B、G三端融通的社区服务平台（2C）、商业运营平台（2B）和政府的社区治理平台（2G），一体化串联安防、教育、出行、养老、零售等全场景的服务和管理，实现“智社区、慧生活”。

2) 都市圈与城市群：数据驱动区域协同

都市圈/城市群作为城镇化空间的主体形态，已经成为我国生产力布局的核心增长点，也是新技术、新模式的主要发源地。国际经验表明，数字技术将深刻影响都市圈/城市群的发展变革。例如，五大湖城市群依靠高度发达的信息网络，共同构成一个相对完整的城市集群电子商务网络，并通过电子商务集聚形成规模经济、范围经济，缩短了城市间的经济距离，实现区域内协同发展。

数字空间协同是区域一体化的先导与基础。依照都市圈的空间演化规模，核心城市发展到一定阶段后，经济活动向外的扩散效应会逐渐大于集聚效应。这意味着物理空间的存在感会有所稀释，而数字空间的获得感将进一步增强，部分空间如中央商务区（简称CBD）的符号化作用将减弱。在此影响下，各要素的流动汇聚会自然从线上开始。而新基建的落地会加速这种汇聚。推动跨区域的政务服务数据互通共享则成为区域一体化的基础。2019年5月，长三角地区开通“一网通办”专窗，使得51个政务服务事项可在上海、江苏、浙江和安徽的14个城市实现“一网通办、异地可办、就近办理”。不仅如此，综合物流枢纽的智能化将使得都市圈、城市群内物资、资金、公共产品等要素的线上化流动更为频繁和高效。

智慧都市圈成为“城市病”新解。城市是一个动态的生命体，而都市圈/城市群作为城市的集合，生命体征的复杂度更是以指数级增长，人口、资源、环境、交通等“城市病”几乎是所有都市圈与城市群发展过程中的通病。都市圈/城市群的智慧化运行正为这些弊病提供了对症的“良方”。例如，都市圈居住空间与就业空间普遍分离，带来职住不平衡、过度通勤等问题，且交通成本对居民职住分离现象的影响随城市扩张而加剧。数据显示，北京平均通勤时间为52分钟、平均通勤距离为19.2公里，排在全国第一。而先进的智能交通系统，通过打造快捷“通勤圈”辐射式带动区域发展。例如，纽约城市群通过实施“中城动起来”项目，利用智能交通系统，整合交通数据，解决城市交通拥堵问题。再者，随着远程办公时代的到来，生活场所、工作空间二者之间的边界越来越模糊，空间功能将朝着混合多元方向发展，进而满足生活、工作需求的就地实现，从而达到职住通勤、区位影响的相对平衡。由BIG和丰田合作的“编织城市”除了满足人们的日常通行需求之外，还可以提供移动办公、零售空间、医疗诊所、酒店客房等服务功能。

2.1.2 新治理：跨区流动、一网统管

一直以来，各地都在探索发展和民生并重的治理新路径。同时，新冠疫情的爆发让我们也看到与危机共存将是社会发展和演进中的一种长期性状态。在防疫常态下，如何在做好治理的同时保持城市的开放包容需要一套新的治理思路和方案。

新治理是指善用数字技术，助力政府组织体系、运行流程、技术架构适应快速变化的不确定环境，并支撑城乡共建、社会共治格局的形成，最终实现实时性、协同性和可持续性的治理能力。

相比原有WeCity1.0模式，新治理在传统市域治理的基础上，更多强调在城市全要素流动周期中，对日益常态化的应急和不确定事务的实时、灵活处理，具体涉及以下转变：

1) 从静态治理向流动治理转变

空间格局都市圈化使得各城市的社会治理范围不仅仅限于属地居民，城市内、城乡间的社会流动日益方便且在加速。改革开放以来，我国代际总流动率持续上升，从20世纪70年代的0.38上升至当前的0.71。⁷2019年，全国铁路旅客日运输量达1003万人，是十年前的2.18倍。滴滴出行数据研究也发现，中国城市跨城通勤频繁，呈现以都市圈/城市群为主的网络化结构。移动互联网的强渗透也进一步加强了全社会的连接与互动。

高速流动增强了社会发展的活力，但也加剧了社会治理的复杂度，对支撑的技术架构与数字平台提出了更高要求。现有政府各部门社会治理的技术架构有很大一部分是基于城市和机构日常运作的需求和常规管理流程来设计并建设的，总体偏静态，灵活性和响应速度在此次新冠疫情应对中明显受到了较大挑战。而像小程序、健康码这类轻应用在信息采集、开发速度、数据共享方面体现出了独特优势。在“数字优先”的总基调下，经济社会领域的全面数字化正成为不可逆转的趋势，如何将流动性贯穿公共危机事件应对的全过程和城市管理的日常工作，并设计出更具弹性和韧性的技术架构和应用，进而推动政府部门的组织优化和运行管理模式变革，是未来治理亟待解决的难题之一。

2) 从集中式治理向分布式协同治理转变

城市功能系统本身就是一个多中心、多组织、多模块相互协作的综合运行体系。传统的单中心集中管控模式显然无法有效应对城乡社会矛盾多变化和社会风险的不确定性。分布式协同治理是大势所趋。同时，基于云计算的算力泛在化为多层次、多节点集中控制提供可能，也给协同治理提供了技术支撑。具体体现在以下方面：

算力与人力协同。算力和人力正在产生新的融合，使得治理韧性进一步增强。比如各基层都在通过二维码来防控疫情，但不具备智能手机使用能力的弱势群体则需要人力配合使用其他验证方式；在夜经济摊位摆放、垃圾分类处理等场景中，智能算法和高清摄像头识别等机器层面功能只是识别和提供数据，而如何进行核查以及人性化治理，还需要人工的实地督查以及社群效应的帮助。比如在德国汉堡，为妥善安置难民营，通过AR技术、城市仿真技术模拟难民营设置地点周边社区、环境以及治安等变化，公众可以现场参与讨论与评议；比如在上海徐汇，通过物联网、大数据技术对风貌保护区老建筑的违建问题、建筑寿命等进行实时监测，一旦发现异常即可派遣工作人员上门核实与督查。因此，兼顾智能化与人性化，打造“数据+人工”融合的共治模式，成为城市治理现代化发展的必然选择。

* 7 李路路,石磊,朱斌.固化还是流动?——当代中国阶层结构变迁四十年[J].社会学研究,2018,33(06).

“云化治理”与“雾化治理”。传统的治理模式主要将所有一线问题反馈到中枢再行解决，现在通过一网统管的平台，可以即时解决、就地解决，本质上是从“云化治理”到“雾化治理”的转型。此外，传统的治理模式衍生了“条块分割”的弊病，每个部门都有系统和决策中枢，并且是完全平行化的治理模式，导致同一个城市事件，因不同阶段涉及的部门职能、权责不一，导致多个部门并行解决，一定程度上造成了无序治理与资源浪费。社会治理是一项系统工程，需要在分类治理基础上实行融合治理。这意味着需要根据不同部门间加强组织联系和业务联系，以应用场景为牵引，通过扁平化模式，建立跨部门或跨地区的联合数据中台以实现信息和数据汇聚共享，实现数据汇聚的中心化、部门协同的扁平化与现场处置的自主化，从而提升城市治理效率与城市发展品质。

2.1.3 新服务：高效下沉，一网通办

随着国家新型城镇化、现代化都市圈战略的提出，大中小城市和小城镇协调发展的新型城镇化空间布局将带来巨大的服务新要求，由5G、云计算、人工智能、区块链等为代表的新基建，也为服务的扩大、改善与升级提供了变革性的新技术供给。新型公共服务正在进一步加强内部“组织”层面上的数字化改造，推进集成，下沉、打通便民利企的“最后一公里”，创造更为广泛的社会、经济效益，其中，主要有三个核心的变化方向，值得重点关注。

1) 服务贯通：去中心化的服务生态构建

近年来随着国家新基建进程的加快，以及迭代创新等“敏捷化”互联网思维的引入，政务服务将有望摆脱原有传统建设模式的“路径依赖”，转而实现云化、共享、敏捷的技术生态建设，发挥多方主体的创新力量实现公共服务的共建共享

技术融合：开发快、迭代快，实现服务的敏捷交付。促进技术融合，突破传统政务系统的“封闭”现状。一方面，将来政务服务系统建设将在云端，从而避免重复，便于运营设计，最大程度集约，同时可保持扩张的弹性；另一方面是从重IT开发到敏捷化中台的打造，如纳入AI、区块链、物联网等前沿技术引擎，提供更多通用的服务支持来快速满足需求并实现协同。基于云化平台的技术融合应用，在有效降低行业应用开发难度的同时，将接口统一的工作得以前置、解决，为后续数据、应用的融合，提供重要的基础设施，解决技术、数据的“异构化”难题。如腾讯Weapps一站式应用研发平台，可有效推进低成本的政务应用敏捷化开发。

数据贯通：体轻量、流程短，提升服务的执行效率。数据融合，可解决目前各地区和部门数据整合难、部门间配合不够积极、数据孤岛现象普遍存在的问题，从而为政务服务零延时、零材料和全流程可视化提供可能。2020年4月9日，《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》印发，为政务数据乃至社会资源数据的融合利用、流程重塑提供重要的发展机遇。在“一网通办”、“一次办成”等方面可利用人工智能、区块链等数字技术，对不动产登记、企业开办等办事场景进行后台电子证照以及办事材料数据匹配，摒弃了以往重复录入、重复提交的痛点；从服务申办发起到服务完成，每一个环节的进度和数据使用情况均可由用户一手掌握，在保证隐私安全的同时倒逼服务效率的提升。

应用整合：生态广、接口多，丰富服务的供给、反馈。推进应用供给多元化与用户触达一体化的结合；一方面是实现从重主控轻生态到生态化多元应用的转变。公共服务的需求是丰富、多元的，任何单方面的力量都不足以应对全量的需求，需要激发所有人来合作参与创新开发，多方共治。如腾讯的SaaS生态“千帆计划”，99%细分场景将交给更具行业洞察和经验的优质合作伙伴来做。另一方面是触达渠道的融合，借助互联网平台的生态、触达能力，在疫情中，小程序、公众号、二维码、企业微信等微接口的终端触达能力进一步凸显，“小程序+政务服务”正在形成各大城市治理与服务的快速反应模式。

2) 服务下沉：从被动反应到主动服务

业务、技术集成程度的越来越高，政务服务的颗粒度将会进一步细化。这意味着服务下沉成为必然趋势，同时需提升政务服务的主动性，从打通“最后一公里”，向打磨“最后一米”迈进，让普通用户只需要动一动指尖，就能“查得到”、“弄懂”、“办得了”。

推进政务触点的高效下沉。一方面，服务触达范围扩大，服务触点下沉至社区、乡村。持续推进简政放权，进一步明确各级各部门的下沉清单管理，建设全覆盖的政务数字化服务体系，除市、区之外，通过更多便民的行政服务中心、社区服务中心、24小时自助政务服务驿站，增强社区级别政务服务能力。另一方面，触达效率提高，促进更多业务“一窗办结”。推进行政审批数字化、标准化，通过数据多跑腿，群众或企业能够在一个综合窗口实现民生、公安、注册登记、税务等业务受理，并将信息系统流转至相关部门审批，审批过程遵循统一审批服务标准，部门审核通过再统一反馈到综合窗口，由综合窗口发证，并进一步推进跨区、跨市办理。

提升服务供给的精准覆盖长尾需求。一方面，利用数据反馈反哺服务创新。借助政务服务办理过程中所积累的人口、年龄、收入、消费以及服务反馈等关键基础数据，并充分评估各级单位，各部门的业务需求，可更加有的放矢地实现公共服务共建共享与均等化建设，并同时为专项供给提供依据，如向贫困地区与群体或特色中小城市、特色小镇进行专项支撑。

另一方面，在服务更多人群的同时，加强政务服务供给的个性化、精准化，改变以往自上而下的固定化、单一化供给模式。除利用数字化互联网、物联网平台定期收集、分析市民反馈，以及监测公共服务实现情况，增加服务的互动性并及时做出调整，还可利用大数据+AI等新技术，定向为群众和企业提供差异化、定制化的政务服务供给。

3) 产城融合：产业服务的新模式探索

营商环境质量不仅成为城市治理与服务能级提升的重要风向标，而且也成为城市数字化转型的重要杠杆与抓手。2018年进行“放管服、互联网+政务服务”改革以来，营商类指标跃升明显，如企业开办时间的大幅度缩减。然而，从更广义的角度来看，营商环境改善这张“网”的建设，不仅仅停留在业务办理的层面，而是应该深入至产业链内部，探索更为主动的产业促进模式。

数字化产业的孵化促进：结合城市特色，加快新基建的应用研发。随着国家在空间上明确现代化都市圈的建设方向，在投资上大力推进新型信息、融合以及创新基础设施建设，应充分激发新产业、新业态的市场需求，并提供与之相适应的公共服务支撑。近年来，各大互联网公司、运营商以及终端设备商均在加大产业互联网的投入力度，为各地智慧城市的产业数字化发展提供了重要的孵化环境。腾讯智慧产业生态平台已发布全国首个产业加速器，目前正在从AI以及SaaS两大方向，为全国技术、企业服务、数字政务、智慧产业等产业互联网赛道提供引擎动力，正为城市创造出大量的新产业机遇。

产业数字化的服务支撑：提供可持续发展的智慧园区，助力传统产业集群服务的数字化升级改造。随着区域格局复杂度的提升以及政府、园区、企业多方面需求的进化，园区建设须在智慧化和产业生态运营的方向实现进一步发展。未来园区旨在通过数字化手段助力园区的运营管理，为多方角色提供决策支持，扶持和服务产业发展，从而打造连接政园企，协作互动、万物互联的智慧生态。目前，腾讯正在联合各地政府打造适应当地产业发展特色的城市智慧产业发动机“云启产业基地”，通过打通腾讯B端技术、产品、平台能力以及C端场景、流量能力，助力城市的智慧产业生态建设，现已落户长沙、贵阳和南京等城市。

产城能力的长期培养：从中长期来看，在产城融合方面，还须持续改善生产力环境，加强技术、人力传统要素以及数据新型要素的市场配置，为企业数字化转型提供支撑。借助平台的力量，首先是加强技术与人力的引进与培养。一方面根据区域产业结构及发展需求提供人才发展咨询服务，另一方面通过体系化的转型培训学习和咨询，为产业互联网决策者提供产业转型升级的思路和方法。还可以通过与高校合作的模式建立人才培养体系，助力数字产

业人才培养。其次是提供金融、数据等要素环境的建设，如“云量贷”等新型企业贷款模式，可针对性的解决中小企业数字转型初期的资金难题；数据供给的相关制度保障正在逐步形成，将促进社会数据共享交换，提升社会数据资源价值，培育新型数字业态。

2.2 智慧成熟度曲线： 从单体走向场域，从静态走向流动

随着国家“十二五”计划的推进，我国智慧城市已经逐步从理念转化为现实，但是不同城市所处的发展阶段，所面临的实际情况千差万别。随着我国城镇化进程进入都市化阶段，大都市的要素和产业开始由向心集聚转向对外扩散，城市的智慧建设也亟需依据新的情况升级新的战略。如今，“以区域为中心的规划和实践”正是衡量智慧城市成熟程度的重要变量。以此为切入点进行考察，并从城市空间、治理和服务三个维度进行评估，智慧城市在升级和成熟之路上正在经历以下四个关键阶段。

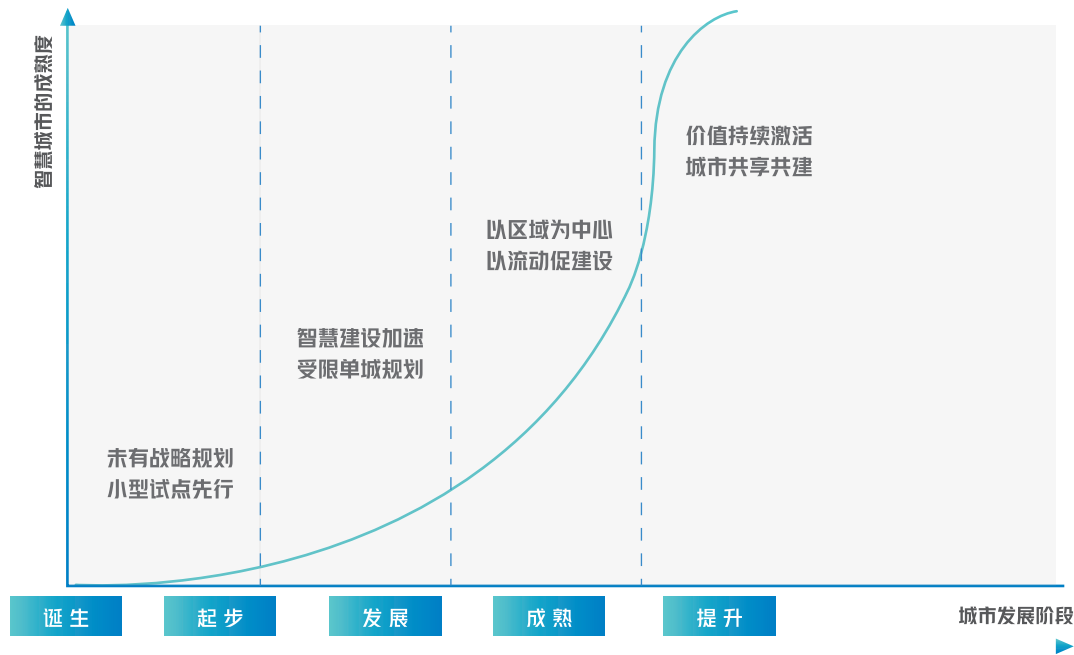


图2.2 智慧城市成熟度曲线

1) 起步阶段：未有战略规划，小型试点先行

起步阶段，智慧城市的整体布局没有明确的规划，并具备以下特征：

空间上，建成环境中开始出现最早的基础智慧设施，如公共道路上的摄像头。

治理上，开始试点项目利用数字技术开展社会治理与经济建设，未大面积推行。

服务上，有部分市民服务完成数字化升级，有少部分服务可直接在线办理。

起步阶段的城市最明显的特征是开始出现“智慧设施”，城市治理上使用“智慧手段”。从诞生阶段迈入起步阶段，政府部门是首要的带头方。尽管不一定存在明确、系统的智慧城市规划，但是已经开始在实际的工作中尝试用数字技术解决空间、治理和服务上的问题。

2) 发展阶段：智慧建设加速，受制单城规划

发展阶段的智慧建设以单个城市为单位规划与推进，并具备以下特征：

空间上，数字基础设施更完善，但未能全面覆盖。还可能出现空间功能过于集中的问题，从而引发环境污染、交通拥堵等大城市病。

治理上，公共卫生、应急系统、网络安全基本建成数字系统。但地区间数据暂未打通，可能出现治理碎片化、分散化的问题。

服务上，社会保障、医疗、教育基本建成数字服务系统，并为企业开设“一网通办”等服务。但仍可能出现重复建设、服务“死角”等问题。

从起步阶段迈入发展阶段，最重要的特征是方方面面的智慧建设开始加速发展。当地政府开始出台明确、系统的智慧城市方案与相关政策，尽管很有可能仍局限于以单体城市作为规划对象，但是推进智慧城市建设的力量开始协同并进——更大规模的数字基础设施、全方位的数字治理系统和市民服务系统，开始展现出相互融合与助力的趋势，从而使得智慧建设的速度在本阶段发生质的提升。

3) 成熟阶段：以区域为中心，以流动促建设

成熟阶段的城市能跨区域建设智慧城市，具备以下特征：

空间上，城市数字基础设施已基本完成建设——一是智能终端建设基本完成，二是传统能源/交通/环境的基础设施基本完成数字化升级。

治理上，静态治理开始向流动治理和全要素治理转变，小程序、二维码等轻便、敏捷的治理工具被广泛应用，成为智慧治理的主要抓手。

服务上，智慧服务在区域内打通并下沉，“数字接口”在农村和社区的建设基本与城市中心水平一致。

从发展阶段迈入成熟阶段，不单单是智慧建设发展到一定程度后的结果，也是城市发展从单体走向区域，从静态走向流动的必然诉求。本阶段最重要的特征是跨区域建设智慧城市。城市数字基础设施建设在本阶段已基本完成，是否能在时时发生的全要素流动中发展出一套治理和服务的智慧手段，是本阶段“答卷”的核心考察点。要想在本阶段“拿高分”，一是要从规划上注入区域视野，在执行上下沉至农村和社区，二是有能力以“敏捷开发”应对不同的社会事件与问题，三是在“敏捷开发”的同时完善数字制度的建设。

4) 提升阶段：可持续性激活，城市共建共治共享

提升阶段的的城市持续激活智慧建设的价值，并具备以下特征：

空间上，城市借助智慧技术在空间中加载复合功能，并活化城市空间的使用价值。如职住一体、空中交通等。

治理上，区域联合数据中台完成建设，城市治理在城际全面实现分布式协同。

服务上，智慧服务从线状逐渐走向网状，智慧服务以“共建共治共享”的形式被创造、运营和利用。

经过诞生-起步-发展-成熟几个阶段的锤炼，智慧城市的建设已初步完成，提升阶段最重要的特征是多重复合手段刺激智慧城市的价值进一步迸发。从成熟阶段过渡到提升阶段，区域数据中台完成建设并发挥巨大作用，全面打通横亘于地区、平台、行政部门间的数据阻隔，从“事后治理”走向“预判治理”，从“人找服务”走向“服务找人”。

5) “发展—成熟”的技术路径：智慧能力全面跃升

发展阶段的智慧建设仍以单个城市为单位规划与推进，场域和流动的力量从成熟阶段开始迸发出显著的价值。从发展到成熟，是智慧城市建设过程中最关键、核心、重要的环节，其实现路径需要智慧服务能力、协同能力、监管能力、决策能力、治理能力、产城能力的全面跃升。表2-2举例说明了六大能力的部分落地点，借助智慧能力的全面提升，智慧城市从发展逐步进入成熟、提升阶段。

全面 跃升	服务 协同 监管 决策 治理 产城	空间	搭建区域内新的经济增长极； 借助CIM等入口，协同市、区、街道各级城运空间； 通过未来城市合伙人计划等方式，激活城市产业生态系统。
		治理	用一体化的产品解决治理问题，治理终端足够通用； 借助广泛的数字触达，构建全民监管的新格局； 打通社区治理最后一公里，打造共治共享的新格局。
		服务	利用AI和区块链等技术，向公众和法人提供零延时、零材料、可视化的一网通办服务； 借助“营商通”等入口和企业“无申即享”等举措，促进产业升级转型； 借助“城市码”等手段，助力城市公共服务整合升级

表2.1 从发展到成熟：智慧能力跃升关键落地点



2.3 本章小结

区域、流动、激活，成为城市在智慧建设的成熟之路上至关重要的关键词，正是通过由点及面的延伸，城市的能量场方能以一种渐进的方式逐渐释放出来。

流动中的城市空间，代表了未来城市无限的想象空间和发展潜力，功能复合且灵活的智慧空间在流动下更彰显出巨大的价值潜力。

流动中的城市治理，需要更精细、平衡的治理方案，数据中台与治理“末梢”将在流动中发挥至关重要的作用。

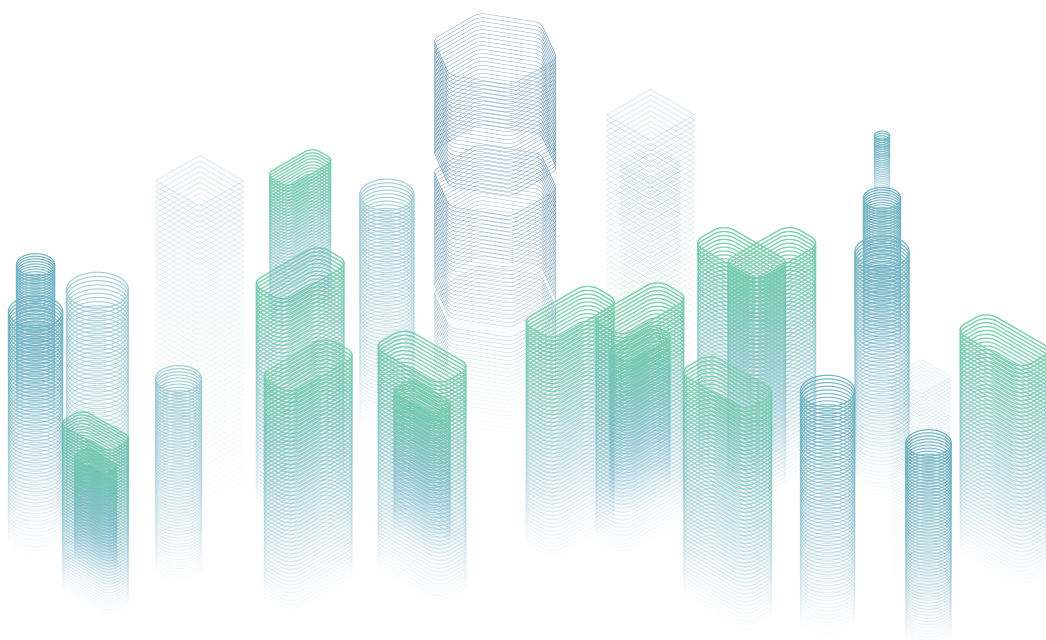
流动中的城市服务，从中心向基层拓展，从TO C向TO B拓展，从线状向网状拓展，最终实现“共享共建”的智慧城市。

从单体走向场域，从静态走向流动，不仅是我国城镇化发展阶段的要求，也是城市的智慧化从稚嫩走向成熟的必经之路。

CITY OF THE
FUTURE

THREE

能力拓展篇



3.1 WeCity2.0技术架构：“一横六纵”能力体系建设

在经济社会全面数字化目标驱动下，WeCity未来城市2.0的内涵和外延在空间、治理和服务三个维度进行了全新扩展，推动技术架构进行全面升级，具体如下图：



图3.1 WeCity2.0技术架构体系

一是构建全域数字底座，打造融合、弹性、智能的新型数字化基础设施，公有云和私有云资源更好地整合，全面构建经济社会发展所需要的新连接、新计算、新交互和新安全等泛在支撑能力；二是打造一体化融合引擎，为生态提供面向多元服务架构的服务融合平台，基于云原生的应用融合平台，适配城市复杂巨系统高效数据供给、高阶智能供给的数智融合平台，以及面向万物互联可信安全的身份融合平台，从而构建未来城市的可拔插、一体化能力中枢；三是升级服务、协同、监管、决策、治理、产城六大领域能力，打通泛在终端入口，连接政府、民众和企业/机构三段流量，通过万物感知互联和城市数字模型将现实世界的时间、空间、事件等全域数据要素融合投射到网络空间，在网络空间中构建数字孪生城市，基于大数据和人工智能技术深度解构城市，洞察各类实体和现象之间的联系和规律，通过智能应用全面提升城市多领域能力。

3.1.1 服务能力跃升

服务是现代城市可持续发展的核心竞争力之一，WeCity2.0结合5G、人工智能、大数据等“新基建”能力，紧紧围绕“公众、法人”两大核心受众群体，再次进行能力升级，通过“一网通办、营商通、城市码”等数字化手段助力城市服务由分散向融合升级（实现全网通办、全城通办），由被动向主动升级（实现主动预测、主动服务），由粗放向精准升级（精准分析，一企一策，一街一策），实现城市整体的服务能力跃升。

1) “一网通办” 助力线上线下融合、全渠道一体化

WeCity2.0 “一网通办” 将更好地支撑用户与生态合作伙伴的使用，让公众和法人在最短的时间，通过最合适的渠道，享受最佳的服务，让政府可以更灵活便捷地构建新一代政务服务体系。WeCity2.0 “一网通办” 政务服务体系架构图如下：



图3.2 WeCity2.0“一网通办”政务服务体系架构

“一网通办”基于一体化融合引擎的数智中台进行数据融合，在此基础上通过统一审批实现全城协作、同城通办，打造高效、通畅、透明、辅助决策的审批流程。通过可配置的受理审批，适配不同业务场景：窗口受理模式适配传统政务大厅服务窗口，一件事专窗受理模式实现主题业务的“一窗式、一表式”办理，综合窗口受理模式实现群众“进一个窗，办所有事”。

“一网通办”通过统一的互联互通机制，实现与其它已有业务平台的对接整合，促进政府内部的业务协同和信息共享。面对业务的变化，按照业务事项办理流程，灵活组装、快速发布，实现受理条件、场景、流程、表单、上传材料、打印文书等全流程可配置，达到一端配置、多端同步生效的目标，实现业务多端无缝融合。

秉承能力开放与生态并重的理念，用户和生态合作伙伴基于“一网通办”的政务一体化开放平台，在无需程序开发的情况下，通过鼠标拖拽操作在10分钟内便可搭建出自己需要的pc/移动端的页面，15分钟便可完成全流程配置发布，实现“一件事一次办”，群众“只进一门，只到一窗，只跑一次”等目标。

“一网通办”的领导驾驶舱依托国家标准规范的指标统计口径，借助腾讯数智中台能力打造精准化、可视化的政务决策分析能力。领导驾驶舱以政务业务为中心，结合政府系统沉淀和互联网的数据，提供从采集、存储、建模到智能分析的功能，智能生成的决策分析可供政府领导更好地掌控政务相关运行指标以及相关的对策，并可按需连通WeCity2.0的“一网统管”能力，实现决策及时落地执行。

2) “营商通”助力优化营商环境，推动产业升级转型

WeCity2.0 “营商通”的能力跃升，既是涉企服务在范畴上的全覆盖式扩展，也是深度利用大数据进行的服务模式创新。“营商通”在范畴上覆盖所有的涉企服务，在政务数据和社会数据融合支撑下，以“整体政府”为目标，推动跨部门业务流程再造，提升涉企服务能力和受众体验，为企业发展和产城融合创造优良环境。

一是为企业经营的全生命周期提供行政审批与商事服务，围绕人、财、物、信息等要素实现服务汇聚；二是为企业的投融资、招投标、供应链搭建、营销渠道拓展等服务场景提供数据推送、政策引导乃至商机撮合等主动服务或无感服务，例如精准判断企业发展所处的阶段、所需的政策扶植和政务服务，在企业未进行申请时，就可以提前主动推送政策与服务、引导办理、限时办结、即刻兑现；三是助力实现企业与政府、企业与企业、企业与个人之间的业务服务连接，降低企业经营、政府治理和公众服务成本，优化全域全社会生产要素资源配置；四是实现涉企服务与保护监测内嵌融合，通过社保、纳税、就业、用电、用水、用气、互联网舆情等大数据，进行免打扰式监测，在问题的萌芽期即与市场监管、社会综治、经济调节等政府管理机构紧密联动，为市场主体的持续健康发展保驾护航。

在产业转型升级方面，“营商通”充分融合互联网与政务大数据，基于宏观经济态势、产业上下游关系和市场供需关系等，整体分析区域产业的饱和度和市场发展态势，为产业链快速适应市场变化提供数据支撑，同时也支持政府为有需要的企业提供精准帮扶。基于产业地图可以计算未来产业发展潜力和土地利用效率等，为政府在招商引资、产业规划、产业转移、政策引导等提供更便利的决策视图。

3) “城市码”推动政务服务与商业运营的融合提升

通过“城市码”实现“一人一码、一企一码、一物一码、码上服务、管服融合”，一方面基于实体识别和服务入口归拢，有效解决实体重复认证、服务入口繁多、身份认证紊乱、数据孤岛遍布等问题；另一方面为城市公共应急联动、城市规划、行为轨迹溯源、市场监管、安全调度等提供线上线下连接手段，有效打通公众、政府和企业三端，为未来城市构建“战平一体”共建共享共治格局提供有力的技术抓手。

“一人一码”通过合并入口以及鉴别信息，大幅提升身份核验、出入门禁、疫情防控、商业消费等应用领域的便捷度，大幅降低基层工作人员的工作负担；“一企一码”可以在政务服务、商铺管理、市场信用、地摊经济等城市经济发展与治理领域，推动全民监管、市场信用培育等实践落地；“一物一码”可以大幅提升城市部件管理、物联感知、社区治理等的工作效率。

在城市管理决策与治理领域，“城市码”可以将治理对象高效聚拢到统一的平台内，通过与政务大数据、互联网大数据融合，构建城市时、空、人、事等核心要素的数字孪生视图，为城市的服务和治理提供数字孪生支撑，实现城市任意时间、空间的综合截面解构与分析，助力城市管理决策的精准化，治理的精细化。

在城市商业运营领域，通过“城市码”实现用户、入口及公私域流量的汇聚，覆盖公共交通、聚合支付、酒店入住、医疗服务、教育培训等业务场景，通过各领域深度运营，实现“城市码”的乘数效应，助力未来城市商业经济的可持续发展。

WeCity2.0 “城市码”能力跃升，提升城市服务水平、优化城市治理模式，推动城市商业运营创新，为未来城市可持续发展提供了新手段、新模式和新理念。

3.1.2 协同能力跃升

协同能力贯穿于服务、治理、监管、决策、产城等未来城市核心领域能力之中，是未来城市发展的枢纽和桥梁。为了更好地适配城市空间和机能的升级扩展，城市协同能力从三个层面向“全域大协同”跃升：一是提供嵌套在所有城市服务、治理主体内部的数字化大协同能力，典型代表是政府体系以“三融五跨”为目标的数字化行政决策、执行、组织、监督协同联动体系建设；二是打造联通所有城市服务、治理主体彼此之间的数字化大协同能力，典型代表是共建共治共享理念指引下，未来社区的基层治理大协同和未来园区的产业集聚大协同核心能力提供；三是构建城市复杂巨系统对外辐射繁衍，乃至多个城市复杂巨系统之间协调发展所需的数字化大协同体系，典型代表是以核心城市为引领带动新型城镇化和城乡融合发展，培育现代化都市圈和城市群过程中，对数字化基础设施进行的区域协同升级。

城市演进带来的“全域大协同”的需求，极大丰富了协同应用场景，协同能力体系要满足“多领域、多区域、多主体、多业务、多层级、多系统”之间的复杂协作、协商、协调要求，必须面向“平台+生态”的模式对原有体系进行升级。为了达到以上目标，腾讯基于自身技术积累和生态最佳实践，升级未来城市协同方法论，对原有协同产品的底层业务逻辑和核心产品能力进行重构，全面升级为“全域大协同”解决方案，系统架构如下图所示：

主体协同	政务人员	民 众		企 业
	政务微信	微信		企业微信
业务协同	腾讯标准应用		合作伙伴生态应用	
	会议、文档、邮箱、日程		办公、办事、决策、指挥	
能力协同	政务协同应用市场			
	身体支撑	应用支撑	数智支撑	服务支撑
基础设施	腾讯云基础设施			

图3.3 WeCity2.0“全域大协同”体系架构

WeCity2.0“全域大协同”体系架构将核心能力抽象成为主体协同、业务协同和能力协同三个层面：一是打通政务微信、微信和企业微信的三端互联能力，实现对政务人员、企业、市民、社团等不同群体的协同场景渗透，在一体化融合引擎支持下，通过泛在微接口，敏捷地协同城市服务和治理基本单元——“人”。二是在业务层面，面向不同对象主体在不同业务场景下的复杂协同需求，以腾讯自有成熟“通用”协同产品为基础，整合生态丰富的“专用”协同应用，为“全域大协同”提供成熟易用的工具箱；三是通过对各类腾讯原生协同能力要素的封装，构建一站式的政务应用开放平台，对生态伙伴开发部署应用进行全生命周期的能力支持和管理。

1) 基于人与人的通信协同，推动主体协同

政务主体、社会主体、市场主体协同的基础是人和人的通信协同，在实时触达终端用户的通信协同终端上，可以承载组织架构、社会关系，可以发起跨组织、跨群体的沟通讨论，也可以将丰富多样的软件应用和信息服务便捷精准地发送到各类主体，提升每个参与个体对工作的掌控度和对生活的满意度。

政务主体是政务协同的主要服务对象，借助腾讯政务微信，可以汇聚省市县乡村五级统一组织架构视图，按权限职责生成不同范围的通讯录，在科层制的政务治理架构上，搭建扁平化、安全可控的多点对多点信息沟通体系，有效提升政务主体的通信协同效率。

社会主体是城市协同的服务对象之一，由广大的人民群众以及社会组织组成。借助覆盖12亿用户的微信，政务服务可以广泛触达各类社会主体，实现社会主体之间的通信协同。

市场主体同样是政务和城市协同的服务对象之一，由各行各业的企业、机构、组织、个体经营商户组成。借助技术先进、管理能力强大的企业微信，市场主体可以大大提升组织内部管理效率，享受政策红利，提升与消费者、供应商、渠道商的通信协同效率。

2) 面向决策、作业、执行，推动业务协同

业务协同可以抽象为决策协同、作业协同、执行协同三部分。随着经济社会发展，业务协同的内外部边界逐渐模糊，需要依靠数字化的手段和工具加强对服务和管理动态的把握，实时调整工作方法，以更好地实现指挥决策和执行协作。

决策协同需要在传统的逐级上传下达（如政府公文）机制基础上，通过建设数字化领导驾驶舱，直观展现一线业务运营数据和组织运行体征。领导决策体系通过政务微信终端在战平两种状态下切换，随时随地安全获取最新业务状态和问题诉求，及时了解各项任务进展，定期纵向汇总、按需横向协商，实现跨部门跨层级跨区域联动。

作业协同可以借助政务微信移动端实现移动状态下的审批、学习、汇报、会议等协作交互，同时通过使用统一工作台、统一任务、统一待办、统一日程、统一消息通知等任务汇聚类应用，帮助不同团队协同工作并有序推进，提升跨团队协作效率和整体战斗力。

执行协同将各个条线的业务应用整理到工作台统一访问，让基层一线人员更加专注于任务的执行落地。同时，从大数据平台获取各种业务所需信息，帮助最终用户降低信息报送频率和数量，提升执行效率。对于一些疑难问题，一线人员还可以通过政务微信实时联系专家和支撑团队，有力提升任务现场的问题解决效率。

3) 围绕技术、应用、安全，实现能力协同

面对未来城市治理和服务的不断发展，以及不同部门、层级、区域、主体、行业协作的技术多样性和系统复杂性的不断提升，需要更深层次的协同能力开放，以支持生态合作伙伴在越来越多专业领域进行协同能力输出，具体体现在协同技术开放、协同应用市场管理、一体化安全三方面。

协同技术开放可支撑不同供应商的应用研发集成，实现用户、应用、服务和站点的全生命周期管理。如一体化智能服务网格整合应用、服务的统一注册、发布、订阅等管理流程，提高应用接入效率，方便服务调用；统一的身份认证平台实现开放统一帐号和认证能力；多环境应用纳管平台实现跨层级的信任传递和服务路由；大型机构的数字资产管理，支持对机构、供应商、系统、应用、服务、站点等各级信息进行统一的运营监控等。

协同应用市场实现政务业务应用在使用层的统一管理，开发商可以灵活调控应用的上下架、版本管理、更新升级等管理流程，并支持多机构通过级联架构统一汇集管理，便于异地、跨职能的应用迅速推广复用，形成“集中统一、关联融合、集约共享”的应用生态。

协同安全一体化能力提升主要针对终端安全风险、传输安全风险、应用和数据安全风险三大风险类别，建设安全技术体系、安全管理体系、安全运营体系，进行全方位立体防控。凭借行业顶尖安全专家、完备安全大数据及AI技术积累，从“情报-攻防-管理-规划”四维构建安全战略，提供紧贴业务需要的最佳安全实践，守护协同数据、系统、业务安全。

3.1.3 监管能力跃升

监管能力是保障城市社会主义市场经济可持续发展的重要能力。WeCity2.0在监管领域的能力升级主要基于腾讯核心的大数据和人工智能技术优势，打造全域、智能、主动的数字化监管体系：一方面依托强大的连接触达能力赋能全民全域的联合监督，提升政府监管工作的动员能力和资源聚合能力；另一方面依托政务与互联网大数据，聚合、共享监管信息资源，结合人工智能算法，提升监管工作效率，助力城市打造政府引领、全民参与的互联网+监管新模式。

WeCity2.0监管能力体系架构如下图。整个体系构建在全域监管大数据治理系统之上，该系统脱胎于腾讯20年黑产攻防实战的大数据系统，融合社会数据和政府数据，具有鲜活、实时的信息流和设备流数据；其上是监管AI系统，提供多种先进产品工具的灵活组合，并由数百名高端数据科学家进行算法模型训练，提供各种反作恶算法模型和决策引擎，以及基于公有云的反作恶APIs，识别作恶事件准确率最高可到95%；最上层是腾讯与生态合作伙伴共同构建的监管应用层，实现对社会经济发展各领域的监管。

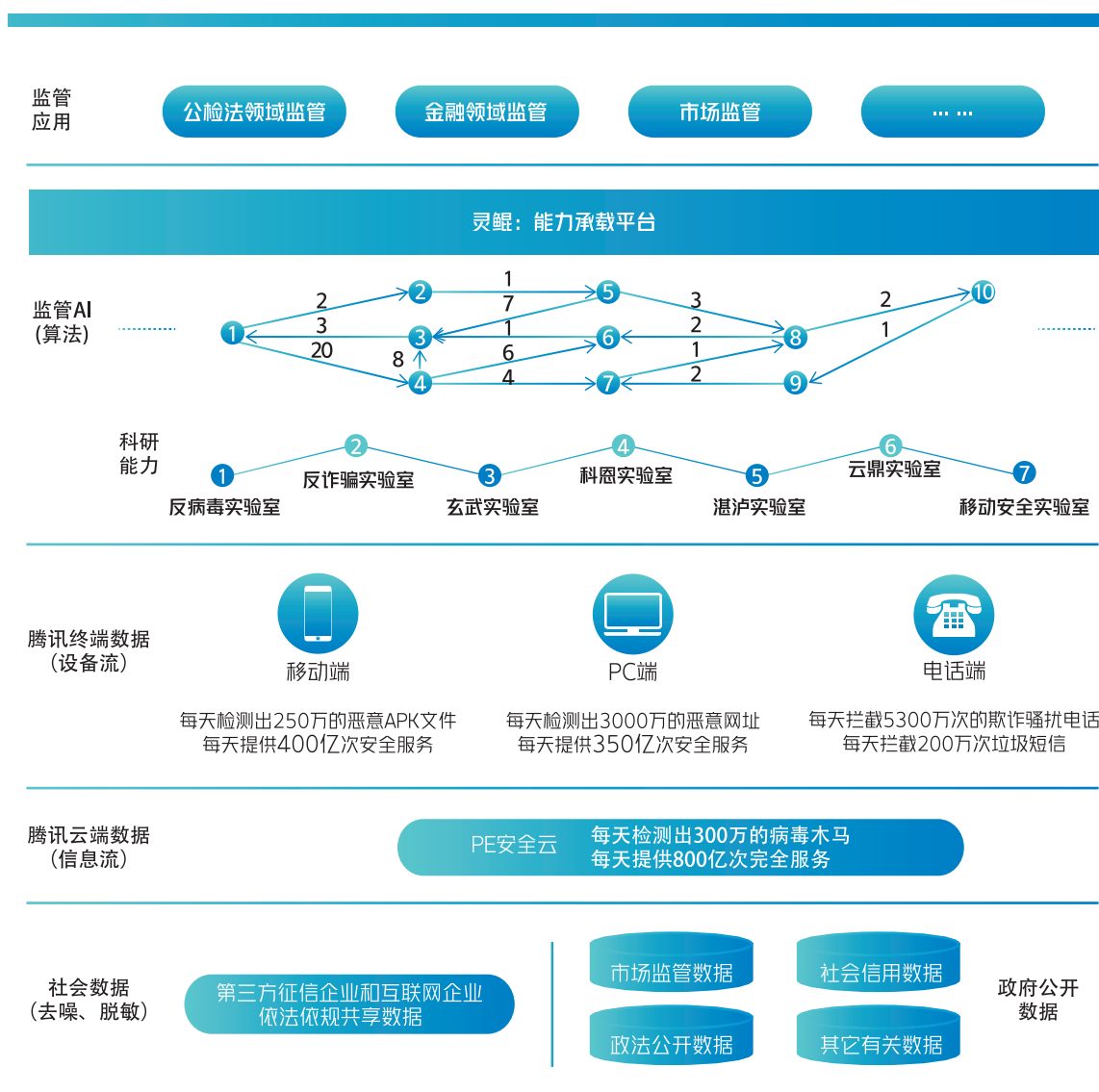


图3.4 WeCity2.0监管能力体系架构

1) 服务小程序助力打造全民共治新格局

基于WeCity2.0一体化融合引擎的支撑，融合一人一码、一企一码、一物一码的应用，充分利用腾讯广泛的连接触达能力，公众可以通过城市级服务小程序，方便地进行商品查验、店铺查验、市场了解、投诉举报，结合地理位置可以看到附近关联的监管处罚、曝光信息等。系统大数据分析会根据用户特征精准推送最有可能需要的监管信息，推动监管信息广泛应用的同时，不断促进群众、政府监管部门、企业之间的良性循环，构建全民的共治共享新格局。

2) 监管平台助力推进市场监管创新发展

在一体化融合引擎的支撑下，基于数智中台打造多系统互联、多源数据汇聚构建而成的城市级监管平台，实现三个方面的能力升级：一是协助覆盖新技术、新业态发展带来的监管盲区，例如P2P金融、电商、暗网灰产等；二是协助解决机构分隔、业务分隔带来的效率低下和协同不足问题；三是快速适应商事制度改革的不断变化。

未来城市各领域横向、纵向、内外部数据通过数智中台实现有机整合，基于共同的关键要素相互印证和关联，构成系统化和一体化的监管数据库。消除各部门监管系统的数据缺陷，支撑新的监管能力建设，实现以风险防控为导向的靶向监管业务创新，为领导决策、风险监测、风险预警、风险辅助、专项监管制定等场景提供智能辅助支撑。以财政补贴资金监管为例，在一些试点区域，通过互联网+监管的方式防止虚假政策套利，可为政府挽回上百亿的财政资金。

通过助力构建城市级市场监管全景数据视图，实现应急事件快速处置。通过对数据监管能力的构建，可以清晰感知营商环境宏观动态（市场准入、注册便利化、宏观指数）和监管态势分析（登记注册、监督检查、行政执法、企业信用）等；支撑应急事件实现快速处置，包括设立应急预案和提前演练，实现积极预防为主、应急处置为辅的快速反应机制，通过信息直报和流程优化进行快速统一调度，通过感知评估及知识普及全面提高风险抵抗能力。

3.1.4 决策能力跃升

随着城市空间的不断扩展，以及公众对城市治理和公共服务要求的持续提升，城市综合决策指挥、专项应急等工作面临巨大挑战。WeCity2.0基于一体化融合引擎，通过对物联感知、大数据、人工智能和外部智库的融合应用，以城市运行管理中心为抓手，实现一网统管，进一步提升城市的洞察力和决策力。

洞察力方面，WeCity2.0充分结合物联网、大数据和人工智能技术，不断提升应用融合水平，城市感知视距和精度不断提升，能一一感知过去难以洞察的微观事件，同时也能深度探寻各种事件之间的联系和影响。例如在广州黄埔，当发现小范围PM10超标时，可以通过物联感知和人工智能精准溯源到有工地在夜间举行祭祀活动焚烧可燃物，那么进而通过同类算法发现更多类似情况。

决策力方面，WeCity2.0可以深化和优化智能分析在决策支持中发挥的重要作用。事件发生时系统自动关联默认范围内的所有决策要素，自动分析事件的影响范围、危害程度，根据知识图谱、预案及规则引擎生成不同的决策方案与任务分解，快速提升决策效率。在重大事件发生时，可以有效降低人民生命财产损失，提升救援、处置的科学性和执行效率。

1) 以城运中心为抓手，助力一网统管

城市决策能力从数字化时代的顶层设计驱动，到智能化阶段打破部门、条线障碍以实现单一场景治理的中部协同模式，最终将发展到智慧化阶段城市决策能力的深度下沉。在WeCity2.0阶段，决策能力跃升体现在从顶层到底层的“战略统一、战术自主、数据调优”的基层赋能过程，从单一的链式治理走向融合治理，在数据融合、业务贯通的基础上，通过各级城运中心的建设，助力实现“一网统管”。

WeCity2.0城市运营中心架构如下图所示：

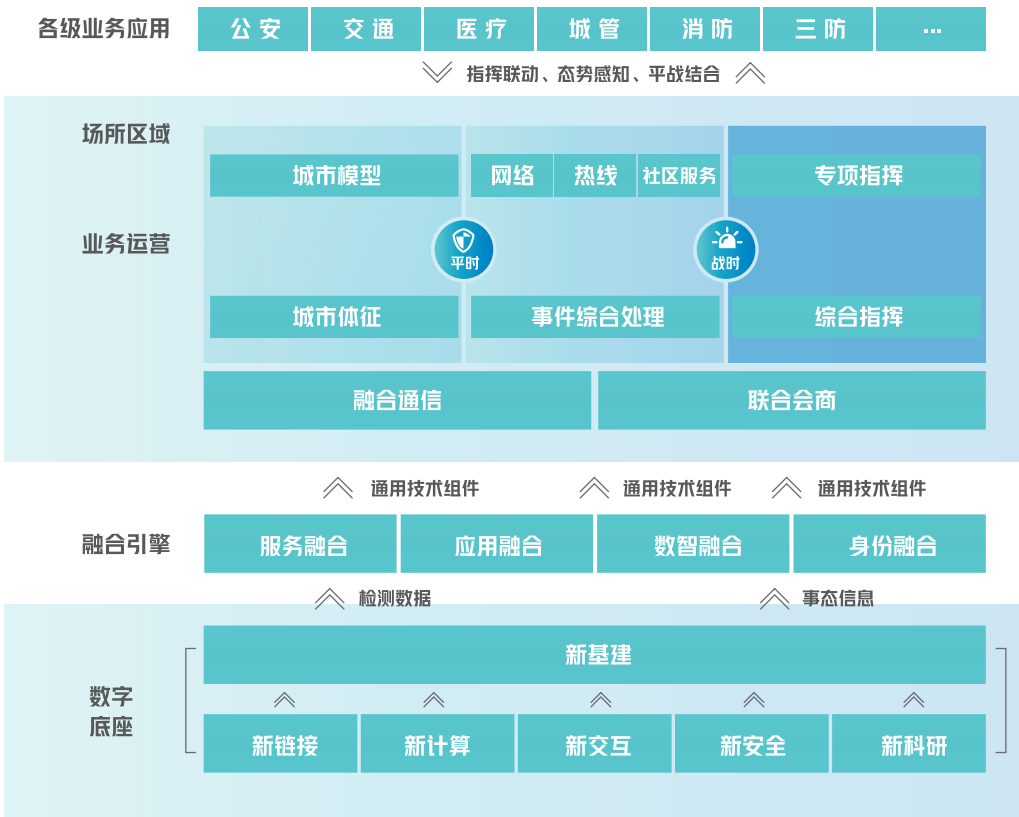


图3.5 WeCity2.0城市运营中心架构

- 一是抓整体和标准。在协助政府有关部门制定系统联通标准、数据对接标准、事项考核评价标准等基础上，支撑市、区、街道各级城运中心横、纵双向联动处置机制的建设，使市、区、街道各级城运中心掌握对所辖区域城市运行的整体情况，实现一图总览，实时感知、实时发现、实时预测、实时处置。
- 二是抓大事和协调。支撑市、区、街道各级城市运行中心对所辖区域的“大事”进行协调联动，对防汛防台、重大工程、督办任务进行挂图作战；重点关注协调超期、即将超期、差评、无人认领、跨部门协作等工作，支撑各部门多级联动协作、现场指挥调度。
- 三是抓分析决策。通过实时大数据将城市运行管理过程中的焦点、难点进行分析提取，生成城市运行分析报告，为决策依据提供下钻和溯源数据支撑。

2) 以政务微信为入口，决策指挥一手掌控

WeCity2.0进一步升级了移动端的应用连接能力，在完全满足政府对于数据和业务安全规定的前提下，用户可以轻松通过移动端掌握城市运行态势、热点事件、宏观发展等情况，并可随时连线各方，下达指示。

一是运行态势一机感知。WeCity2.0进一步融合了数据分析、政务微信、融合通信等能力，根据用户角色和兴趣点的差异，在手机端定制化展现城市运行态势或重点业务动态。如在广州市黄埔区，大到经济运行态势分析，小到某个隧道的实时雨情和影响分析，用户都可以通过手机端实时获取。

二是指挥决策一键触达。在WeCity2.0体系内，指挥决策不再受到物理空间的局限，各级领导和工作人员只要在网络通畅的地方都可以实时调阅数据、下达指示，各经办部门实时将指示转化为具体任务落实，根据需要还可以实时连线企业、群众进行多方会商和协同。

3.1.5 治理能力跃升

经过40多年的高速增长和城市化进程，城市治理的复杂性和形态的多样性远超任何其他国家或地区。从广义上来讲，治理广泛涵盖了服务、协同、监管、产业发展、城市管理、综合决策等各个领域，涉及纵向、横向各项资源的有机整合与合理配置，是一项极为复杂、持续的系统性工程。WeCity2.0基于数据融合、业务融合、指挥融合的能力，打通公众、企业和政务三端，协助全社会多元主体共同参与，通过强大的公众连接能力构建全民共建共治共享的新格局，而社区作为城市治理的基础空间载体和服务入口，是治理能力触达和发挥效能的最后一公里，WeCity2.0未来社区通过将治理融于服务，在广泛连接的基础上实现治理能力的跃升。



图3.6 腾讯云未来社区助力治理能力跃升

1) “未来社区”打通城市治理最后一公里

“上头千条线，下面一根针”，越是到基层政策落地越难，越是到基层治理形态越复杂，WeCity2.0充分理解基层治理的特色，基于共享数据平台、通用连接工具助力构建“以人民为中心、数字化、生态化”的社区治理体系，实现服务与治理的高度融合，推进空间的精细化治理。

WeCity2.0的未来社区解决方案，高效连接业主、物业、街镇机关单位、党群中心，打通微信、企业微信、政务微信三端，结合“城市码”应用，使社区服务线上线下一体化，高效触达用户。快捷报修、物业缴费、通知公告、社区资讯、防疫防台、咨询建议等高频服务均可通过社区服务平台完美承载，服务的入口可以通过小程序、公众号、H5等形式直接下沉到社区，精准触达业主居民，社区中与城市运行相关的信息还可自动流转到一体化大数据体系中，实现服务和治理的双向贯通，使得在群众享受高效便捷服务的同时，社会治理以润物细无声的形式落地展开。进一步地，在WeCity2.0中，物联感知、AI等公共能力被广泛应用，如社区纠纷会通过统一的城市入口、城市码等连接到微法院、微调解等平台进行化解，服务与治理通过高效便捷的方式触达人民群众。

腾讯云未来社区通过连接政府、物业、合作伙伴及商业等角色，提供多场景全维度的能力和服务，形成全新的智慧社区生态。有效推进社区乃至城市治理的可持续健康发展。

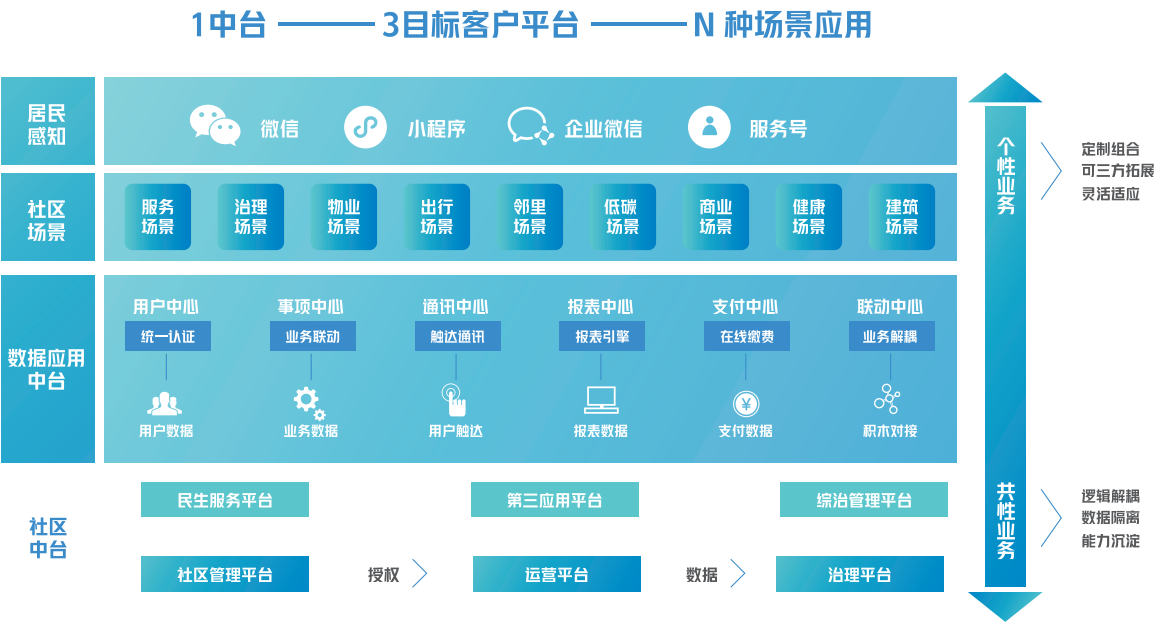


图3.7 腾讯云未来社区打通城市治理最后一公里

2) “未来社区” 寓管理于服务，提升城市治理能力

WeCity2.0未来社区以向民众、商户、物业等提供优质服务为前提，将政府部门的治理工作有机融合到服务之中，让传统治理工作中的割裂感、不适感逐渐消除，让治理工作更具柔性，同时大大提升各项治理工作的效率和精准度。

腾讯云未来社区，通过构建政府部门与业主居民的双向连接通道，在为居民提供便捷服务的同时，收集一线真实诉求，解决城市治理中群众办事反复跑腿、城市治理实际诉求无法高效传达等痛点。

另外，通过物业、生活服务等日常服务沉淀的数据协助更新城市的四标四实，让数据更加准确鲜活；通过基于AI对社区门禁、视频监控数据的利用，大大提升综治领域的效能，提升社区的平安指数；通过与网格化系统的融合打通，结合居民业主需求，融合民政板块在志愿者管理、社会组织等服务能力，真正将服务渗透到居民生活中，高效触达、深度参与。一方面大大提升了群众兼职参与的积极性，另一方面在降低财政负担的同时，实现了基层动员能力的大幅提升。



图3.8 腾讯未来社区提升城市治理能力

3.1.6 产城能力跃升

产城融合源于就业和居住的融合，发轫于智慧城市建设和数字经济发展的相互交融，其主旨是以城市为基础，科学承载产业空间和发展产业经济；以产业为牵引，高效驱动城市空间升级和机能完善，最终达到“以产促城、以城兴产”的目标。WeCity1.0实现了对人与城市之间关系的重构，WeCity2.0将通过构建高阶的产城协同模式，实现产业、城市、人三者协调适配发展。

腾讯未来城市产城能力的跃升主要围绕园区和生态两个维度展开，前者是城域产业演进升级的重要空间聚集形式，是产城能力成长的容器；而后者则是平台化建设模式下，产城融合的战略支撑。园区需要依靠生态实现产业升级和创新发展，生态需要园区进行孵化培育和产业落地，两者相辅相成，共同促进产城能力跃升。

1) “未来园区”打造产城融合新范式

针对近年来国家和各地依托产业园区大力推动产城融合过程中出现的“有产无城”、“有城无产”、“产城分离”等问题，腾讯对标国际国内成功案例，结合我国城市建设和产业发展新趋势，打造“未来园区”（WePark）建设运营一体化解决方案，有机融合产业发展、未来城市演进和新型城镇化空间格局构建，提出“新园区”——“新产业”——“新城镇”的全新发展范式，通过做强新技术支持园区管理和服务，通过做深运营培育支持区域产业转型和创新发展，通过做大新基建带动城乡融合发展和新型城镇建设，乃至衍生出功能完善的产业新城。

“新园区”指基于腾讯丰富的信息化产品和对园区治理的深度理解，打造物理空间管理、信息系统辐射、智慧化运营三位一体的园区数字化管理运营解决方案。基于统一体系框架、统一标准规范完成对物理空间的数字化管理，利用信息化手段和统一运维，实现数据“上得来、看得见、能整合、管得住”。通过数字化孪生集中纳管园区中的全量部件和事件，建设园区运营管理中心，全盘实时掌握园区运行体征，推动园区“观管融合”、“管服并举”，实现真正的一体化管理运营。

“新产业”指依托腾讯自身强大的技术市场能力和产业孵化体系，营造园区内一流的营商环境和产业文化环境，加速人流、物流、资金流、信息流集聚，促进生产要素高效流转和节约集约使用。打造“引导轮+加速轮”的双轮产业驱动模式，通过举办科创大赛、双创大赛、主题峰会等活动，以及引入千帆计划、双百计划和腾讯产业加速器等知名IP，为园区引入优质企业和创业团队。通过产业数字化赋能体系、投资体系、服务体系、孵化体系、培训体系、外脑咨询体系的加持，帮助园区企业对内提升全要素生产率，推动生产管理流程再造和转型升级；对外摒弃传统大平台工程建设的“重”创新模式，采用资源集约型开发、小范围试点、灵活试错迭代、快速复制推广的“轻”创新模式，推动产业创新实践的轻量化和敏捷化，并与未来城市的整体产业体系打通融合，助力产业的高质量发展，构建未来城市新的“产业增长极”。

“新城镇”指在“未来园区”的建设和产业发展带动作用下，推动生产人口的集聚和园区周边城镇化水平的不断提升，实现城市从产业结构到就业结构再到消费结构的连锁推动效应，园区中心化趋势不断增强，最终改变城市配套服务设施部署和公共资源配置格局。产业发展牵引未来城市的新基建能力不断输出，为园区和周边地区提供弹性、跨网、智能的数字底座和一体化融合引擎，抬升整个区域的数字化服务能力、协同能力、监管能力、决策能

力、治理能力，推动园区和周边地区（城乡）融合发展，形成新型城镇或产业新城，成为优化未来城镇空间格局的重要组成部分。

以打造面向产城融合的可持续创新发展体系为目标，WeCity2.0产城能力的未来园区解决方案架构图如下：

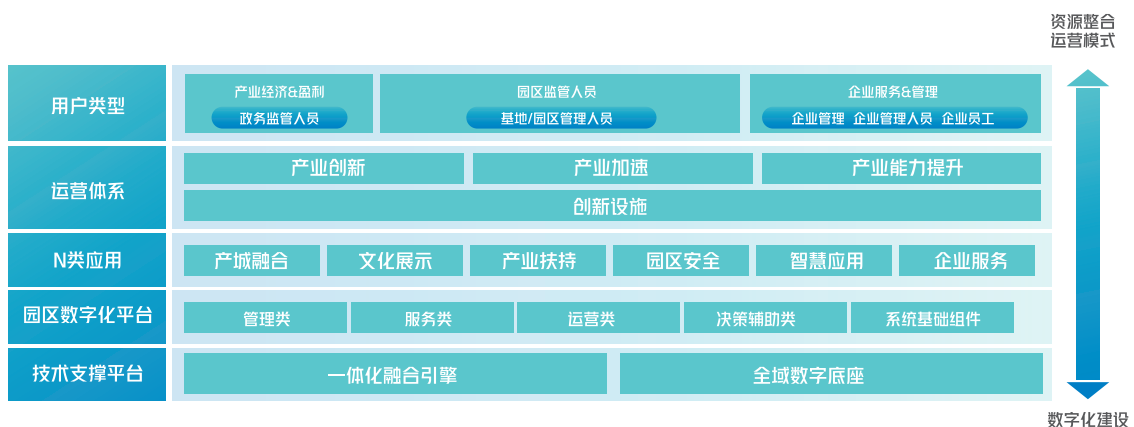


图3.9 WeCity2.0未来园区解决方案架构

最上层是未来园区的产业运营框架，面向政府监管部门、园区运营方、企业三类用户，基于创新体验展示中心和产业培训实训中心两个创新实体设施，构建产业创新、产业加速和产业能力提升三大支撑体系。

中间是未来园区的应用管理框架，提供可扩展的N类应用，包括产城融合、文化展示、产业扶持、园区安全、智慧应用和企业服务等6个主要类别；园区数字化平台作为承接上层N类应用的管理平台，汇聚和分析运营相关的数据，辅助园区运营方把控园区运行状况、企业发展状况并打造园区氛围文化。

底层是未来园区的基础支撑框架，通过技术支撑平台实现园区不同业态、不同应用，异构系统间的资源共享和业务协同。平台通过企业服务总线向应用系统提供实用、合理、规范的应用服务，应用服务之间可以相互无缝调用，实现组件、服务的松耦合。

2) “未来城市合伙人”升级产城融合新生态

WeCity1.0提出“构建多元生态，保持未来城市发展活力”的理念，WeCity2.0阶段，在“云启”产业生态平台打通B端技术、产品、平台能力以及C端场景、流量能力基础上，推出未来城市专属产业生态建设方案——未来城市合伙人计划。

未来城市合伙人计划旨在向全社会定邀并招募智慧城市的城市合伙人、城市运营商、核心交付服务商以及行业解决方案供应商，共同协助未来城市能力提升。计划细分了政务服务、政府协同、政府监管、城市治理、可续决策、未来社区、乡村振兴、产业发展、垂直行业等等九大行业方向和超过30个细分领域，为各领域优质企业提供了广阔的合作发展空间。同时基于一种“紧耦合”共赢发展模式，未来城市合伙人计划提供项目、技术、市场、培训、产品、方案等六大权益，与生态合作伙伴一起拓展未来城市的落地城市、充实完善未来城市业务线条和产品体系、提升未来城市项目的交付能力，打造专业、多赢、可持续的未来城市生态体系。

3.1.7 打造一体化融合引擎

在当前的城市数字化转型实践中，“城市中台”作为一种技术组织架构，已被广泛运用于重构智慧城市的能力支撑体系。从WeCity2.0的具体演进路径来看，通过打造一体化融合引擎，将城市公共服务的重要支撑平台和技术能力进行封装，解决重复建设、条块割裂带来的资源浪费和数据低效率流动等问题，实现了城市公共服务的统一聚合和共享协同，使海量的城市公共服务被更灵活的构建，使各类行业应用软件更快捷的迭代，从而全面提升城市服务的高效性和精准性。

WeCity2.0一体化融合引擎总体架构图如下：

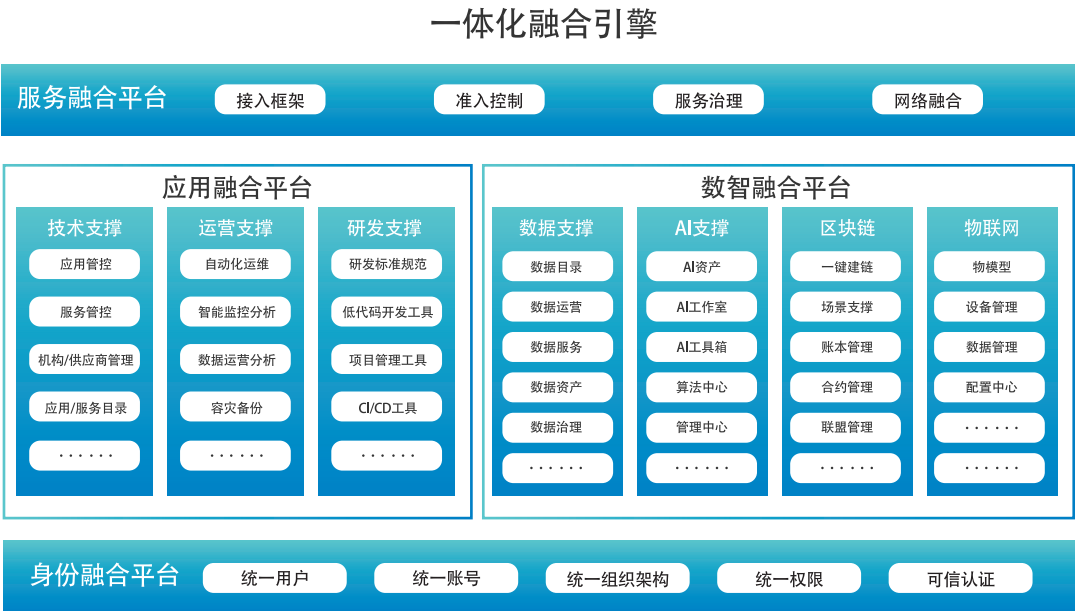


图3.10 WeCity2.0一体化融合引擎总体架构

WeCity2.0一体化融合引擎包含四个能力单元，分别是服务融合平台、应用融合平台、数智融合平台，以及身份融合平台。各能力单元的功能各有侧重，所属组件独立，但逻辑上紧密关联，共生共治：服务融合平台提供API的完整生命周期管理，将其他三个能力单元的业务逻辑和功能安全可靠地开放出来，实现与城市纵向业务的连接；应用融合平台为各类城市信息化服务提供技术、运营和研发公共组件的工具，为数智融合平台和身份融合平台提供数据生产沉淀和AI应用场景，助力业务应用快速开发；数智融合平台采集、整合、治理各类数据资源，形成标准化、高质量的数据资产，构建人工智能原子能力和算法，向应用融合平台提供数据服务、输出AI能力；身份融合平台为应用融合平台和数智融合平台提供统一的、可信的身份认证，是城市各主体在城市全场景业务中的信任基石。

1) 打造面向多元服务架构的服务融合平台

突如其来的疫情对人类社会造成了巨大冲击，引发了对城市应急、服务与管理体的反思。WeCity2.0一体化融合引擎构建了面向多元服务架构的服务融合平台，可以灵活应对需求变化，敏捷适配复杂和突发的业务场景。

为了实现系统解耦合、服务高效治理等目标，建设智慧城市业务系统的过程至少经历了从SOA（面向服务架构）到微服务架构，再到MASA（网格应用程序和服务架构）的转型和演进，而基于上述几类架构建设的业务系统广泛存在于各级政府、委办厅局和企事业单位，构成了多元融合的局面。因此，一个坚持以人为本、服务导向的智慧城市，应当充分考虑业务系统的多样性，支持面向未来规划和管理而建立的服务架构，体现泛在接入渠道、多颗粒度服务和智能API的先进理念和关键能力。

服务融合平台即整合了服务接入与负载均衡、站点和服务的访问控制、API完整生命周期管理、业务逻辑的封装与开放、应用的穿透适配等功能。具体表现在：使用多种安全访问策略来对API的访问进行授权，通过减少对外暴露服务，以保障后台服务的安全性；支持灵活的部署模式，根据实际面对的性能压力，进行高效的横向扩容，满足超大规模性能需求；支持城市服务共建者参与到API的生命周期管理过程中，面向各个参与方提供完善的自助服务功能；支持在有严格隔离要求的复杂网络环境下进行部署，实现透明API服务的对外发布，简化应用的集成开发。

最终，围绕各类城市主体在城市中的不同需求场景，利用腾讯自主研发的消息队列、准入网关、接入网关、API网关、边界网关、微服务平台等能力组件，构建适应智慧城市发展的城市服务融合平台。

2) 构建基于云原生的应用融合平台

云计算已经由资源上云进入到应用上云的阶段；越来越多的线上服务场景为人们所习惯，泛在服务接口以极低的门槛连接海量的用户，面向企业和产业的多元服务逐步推进。对于WeCity2.0构建城市一体化融合引擎，充分考虑到现有的IaaS/PaaS平台在支持互联网、物联网等敏态业务时所面临的环境供应慢、资源不足且利用率低的问题，将以供给基础技术支撑能力、提升研发创新能力为目标，驱动应用中台的工作机制向基于云原生的应用融合平台演进。

为解决业务开发者在开发、测试及运维过程中的环境问题，将腾讯弹性容器服务EKS引入未来城市技术架构，提高了应对大规模容器集群管理的便捷性，为城市微服务应用提供了智能路由、流量控制、安全管控、服务监控、日志管理等能力，以及更简化的部署方式和几乎无限弹性扩展的能力，让业务开发人员更专注于业务逻辑的开发和创新；同时，腾讯微服务平台TSF的低耦合设计也提升了业务的韧性，当一个模块出现故障，微服务的熔断限流、故障注入等流量控制可以使得整体应用依然可用，且容器平台提供的高可用、负载均衡、应用健康检查与故障自愈等技术手段也保障了业务应用稳定的运行。而软件敏捷开发，确保了更快的发布周期和更高的代码质量，基于DevOps理念，改善了研发与运维之间的文化，提供完整的工具链，通过流水线贯穿应用的全生命周期管理及项目管控，实现开发运维由传统模式向敏捷模式的转变。

伴随应用融合平台的演进，势必会积淀出一套行之有效的全新理念和与之匹配的技术模板，并逐渐迭代形成了面向行业的全新可插拔能力组件，在应对来自交通、医疗、教育、建筑等领域的数字化转型需求时，可以减少重复造轮子，复用技术资产，结合容器云、微服务、DevOps等理念快速构建和运行可弹性扩展的行业应用。

3) 建设支撑复杂巨系统服务和治理的数智融合平台

业务上云被看作各行业数字化转型的起点，随着城镇化和信息技术的发展，城市公共服务将迎来服务层级、服务模式、服务对象等几个方向上的变革。可以预见，城市服务需要处理的数据量将更加庞大，数据维度将更加全面，业务逻辑将更加复杂，需求的突发性和不确定性将增加，这对现有的数据、AI、区块链的支撑能力构成了巨大的挑战。

在WeCity2.0中，面对数据供给效率问题，数智融合平台依赖腾讯自主研发的分布式数据库TDSQL、TBase，充分支撑了行政流程的高效化和合理规划，建立了高效的申请与服务供给机制；面对城市中复杂的数据使用场景，腾讯提出了云数据仓库CDW、大数据处理套件TBDS、企业画像EP、腾讯云图等系列产品，覆盖数据从产生到应用的全流程，在城市决策者面对海量数据时能够提供实时精准的决策支撑能力。

面对各种突发性和复杂性问题，腾讯视觉分析识别、语义分析识别、语音分析识别等AI原子能力使得智能机器可以在更多场景辅助人工，提升城市的快速响应能力，确保城市管理者在突发事件或复杂环境中及时解决问题。同时，结合历史数据和城市体态特征，利用腾讯AI深度学习算法，可以对各类不确定性问题进行模拟演练和预测，形成辅助决策依据，建立完整的预案，确保城市平稳运行。

面对数据可信问题，腾讯联合生态合作伙伴依托腾讯云区块链服务TBaaS平台，针对城市运营的各个场景进行区块链信息化赋能，在实现业务信息化的同时确保数据可信。

数智融合平台，面向未来城市各行业提供基础数据+AI的能力，形成数据支撑业务的业务闭环，为智慧应用提供全量的、整合的、标准的、智能的数据资源，以应用为导向催化数据运营，最大化政府数据资产价值。而“协同式”建设模式，也打破了业务系统间的“孤岛”，避免重复分散建设；实现了统一的数据接入、资源接入、管理机制和平台建设，在更大的范围内实现了资源、数据和模型能力的融合，有效地提高了资源的管理和利用效率,使得能力和价值得到充分发挥。

4) 完善可信安全的身份融合平台

在市民即用户、连接即服务、数字即空间、城市即平台核心理念的指引下，人本型智慧城市建设已初见成效——通过H5页面、小程序、APP、web浏览器构建起的泛在城市服务入口，实现了服务便捷触达、业务快速办理、场景实时在线。当“易连”“可视”“实时”已成为城市服务被感知的最基本标准，所有服务的起点——用户身份认证，反而成为了用户

体验与管理效率的瓶颈。反复注册、频繁登录、忘记密码是每个用户都曾面对的烦恼；而实名认证、如何确保用户身份的唯一性、如何对访问进行监控和跟踪并确保访问的安全性，是每个开发者和城市管理者会面临的问题。

针对用户的重复登录和系统管理员的繁琐工作等问题，WeCity2.0中构建的身份融合平台提供了完善的解决方案——腾讯云统一身份认证服务在异构的政务服务平台中实现集中和便捷的身份认证、单点登录、身份管理，资源管理和集中审计，以满足城市居民对城市服务平台使用的方便性和安全管理的需求；通过建立账户身份可信等级，明确不同核验方式的可信等级，由业务系统判断当前所使用的账户核验的可信等级是否可以满足业务办理的要求。

WeCity2.0围绕可信数字身份整合各种核验方式，为城市服务提供统一的、可信的身份认证，建立面向公众用户（自然人、法人）的全省/市统一身份认证平台账户库，实现“一次登录、全省/市通行”，并对接国家统一身份认证平台系统，进而实现“一次登录、全国通行”。为更好满足各种政务App、小程序等移动端应用的身份认证以及公安人像识别认证的需求，在身份融合平台中提供统一身份认证小程序对接模式，在移动端即可完成登录、注册、核验等操作。

3.2 本章小结

WeCity未来城市2.0能力跃升可以抽象到三个向度之上：

首先是新空间、新治理、新服务内涵升级在协同、监管、决策、治理、产城、服务和融合支撑等技术和领域能力向度上的投射，各能力在保持系统性发展的同时，互相影响、彼此促进，支撑未来城市不断升级演进。

其次是对未来城市与数字经济融合发展的直接体现，城市承载产业空间和产业发展，产业牵引城市空间升级和机能完善，达到“以产促城、以城兴产”的目的，实现兼顾治理和增长的双目标。

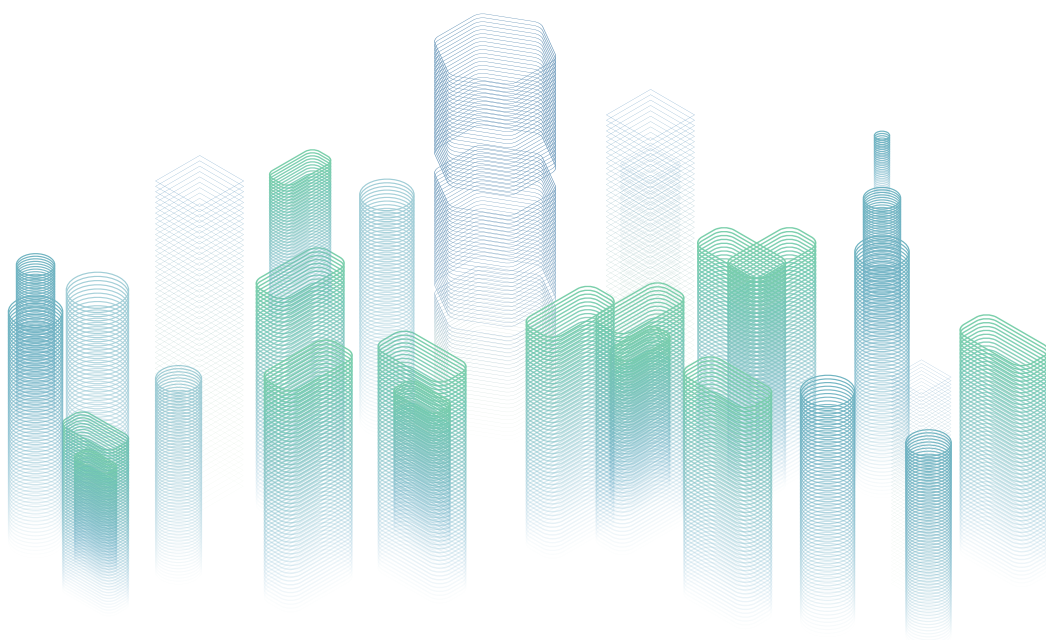
第三是更多生态可以选择更多样的模式参与城市共建共治：可以在数字化底座上完全自主开发应用，可以借助一体化融合引擎能力进行创新应用的灵活迭代和遗留系统的重构再造，可以直接在已有领域能力上进行配置和裁剪快速提供服务，还可以选择做纯粹的业务运营，抑或作为“未来城市合伙人”，在各种权益支撑下进行创新等等。

WeCity2.0的“一横六纵”能力跃升已远超出技术范畴，为整个产业生态提供持续创新和变革支持，进一步提升了对复杂性和不确定性的应对能力，让城市变得更智慧。

*CITY OF THE
FUTURE*

FOUR

创新实践篇



CITY OF THE FUTURE

FOUR

从未来城市、数字政府、城市决策治理、未来社区、指尖民生、垂直应用五个类别，筛选出11个典型案例，总结和分析WeCity未来城市理念如何在各地、各部门落地生效。

4.1 未来城市实践

1) 贵阳-数智贵阳未来城市

在城市数字化发展进程中，贵阳一直走在前列。2019年，数智贵阳未来城市启动一期项目建设，通过汇聚市级各类政府数据，扩展城市服务、城市治理等应用，进一步推动贵阳市大数据产业融合提升。



图4-1数智贵阳微信小程序

基于一期内容，贵阳与腾讯将WeCity核心理念与数字孪生理论相结合，贯通城市服务与城市治理逻辑，共同提炼并构建了以数据要素供给侧改革为核心、以数字孪生为驱动、以城市块数据中心为牵引的的未来城市核心中轴体系，2020年继续打造数智贵阳二期项目。

一是为数据供给侧改革创新实践（六化六可）：数据信息字典化（阶段目标：可查）；数据治理体系化（阶段目标：可靠）；融合应用敏捷化（阶段目标：可调）；孪生城市一体化（阶段目标：可视）；服务能力菜单化（阶段目标：可选）；管理运营机制化（阶段目标：可持续）。

二是融合：数字孪生城市的创新应用示范。构建数博大道周边110平方公里的数字孪生CIM空间模型，融合人口块数据、法人块数据、空间块数据、物联块数据，形成聚条成块的数字孪生城市融合平台。

三是牵引：以城市运行体征指标为牵引的城市运行监测与治理体系。以城市运行体征指标为牵引，自上而下构建“数治”城市运行治理体系，自下而上构建“数智”数据驱动联动体系。

四是1+1+1+8主体架构。一个城市入口：数智贵阳小程序；一个城市运营中心：城市块数据中心（IOC）；一个城市中台：块数据（城市）综合服务平台（应用中台、数据中台、AI中台、数字孪生中台）；八个智慧应用：智慧市场监管、数字孪生城市基础空间数据库（自然规划）、公安智慧民生政务服务系统、智慧市政（IOT）、民营经济综合服务平台、智慧教育综合平台、智游贵阳管理服务平台及贵阳数字博物馆、数字税务。

2）江门人才岛-WeCity未来之城新样板

为加快融入粤港澳大湾区建设，推动产业转型升级，江门市携手腾讯在人才岛打造“WeCity未来之城”，结合人才岛独特优势，以科技引领、共建智岛为主线，打造两中心两平台两应用“2+2+2”智慧城市轻量级创新模式，激发人才岛地理、资源、人才、创新等优势基因。

基础设施层-两中心：数据中心和运营中心。作为人才岛智慧升级的硬件底座，江门人才岛国际人才数据中心采用具有部署敏捷、安全可靠、绿色高效特点的腾讯T-Block数据中心模块化解决方案。数据中心总体可用性超过99.9%（年平均故障时间低于1.6小时），提供不少于5000个CPU计算资源，500TB存储资源的云计算服务能力，承载着三大城市中台、物联网平台以及智慧文旅、智慧社区、智慧交通、智慧教育、智慧建筑、智慧城市运行监控及应急响应等智慧系统的日常运行。而江门人才岛城市运营中心支持“一图全面感知、一键可知全局、一体运行联动”的智慧调度，是人才岛的指挥驾驶舱。多端联动，可全面展现人才岛日常交通、文旅、社区、安防等运行情况，快速及时地实现全岛的智慧管理与运营，具有城市数据地图和城市运营指挥室功能，并且为整个江门人才岛的决策提供强有力的数据支撑。

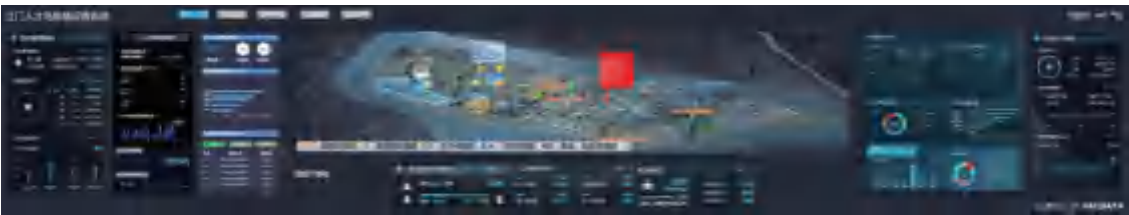


图4-2美丽人才岛

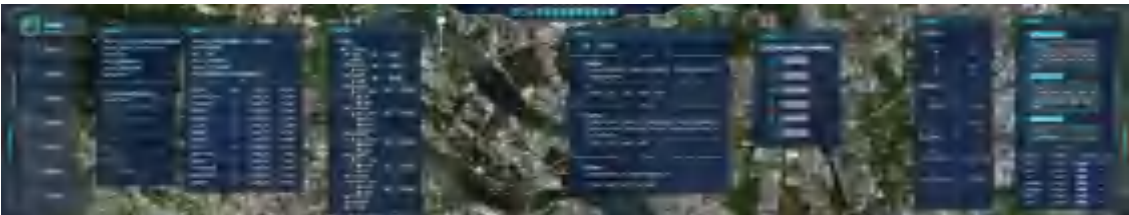


图4-3应急指挥

平台支撑层-两平台：城市中台和物联网平台。为更好的发挥产业互联效应，让人才岛的生活更智慧，两平台进行数据采集与管理，实现产业与万物互联，为智慧城市建设提供统一标准的“砖瓦”。城市中台采用腾讯自主研发可控的技术，其大数据的处理能力曾打破“计算奥运会”的记录，在江门人才岛项目中，对岛上的物联网数据、应用数据进行清洗、分析，为城市决策提供可靠的数据支撑；物联网平台汇聚传感器收集的数据，加上时间等属性，并经过数据中台的清洗和处理之后，提供运行监控系统的各项运行指标，为人才岛提供交通、市政、市容、社区、环保、安防等日常监控和管理能力。

智能应用层-两应用：城市综合服务平台和城市运行监控平台。手机端的城市综合服务应用微信小程序，通过小程序中的组件，未来可实现一部手机将岛上的商业、社区、教育、医疗、政务等服务连接起来，为居民、游客提供更便捷优质的服务体验。城市运行监控平台则通过一端管全岛来提升治理能力和效率。

基于上述架构，江门“WeCity未来之城”希望从岛内智慧文旅、智慧教育、智慧医疗、智慧交通、智慧建筑、到智慧社区形成全闭环支撑，实现人们的智慧生活。

4.2 数字政府实践

1) 广东-数字政府先行者

为切实解决政府各部门“信息孤岛”和“数据烟囱”林立，系统和数据互联互通难，政务信息化重复建设，跨部门、跨层级业务不协同，群众办事难、办事繁、办事慢等突出问题，广东于2017年全面启动“数字政府”改革建设，按照“整体、协同、共享”的理念，以政务信息化体制机制改革为切入点，探索“政企合作、管运分离”的建设运营新模式，集约化、系统化推动传统政府治理模式由分散向整体、由管理向服务、由单向被动向双向互动、由各自为战向协同、由采购工程向采购服务、由封闭向开放的六大转变。

自广东数字政府改革建设以来，广东在省级政府网上政务服务能力指数评估中两年蝉联第一。在数字广东的不断深入推进过程中，广东网上政务服务水平在过去一年得到显著提升，在新的一年又交出了满意的成绩单，企业和群众在线办事获得感、体验感持续增强。

第一是打造“一网通办”新标杆，加强数据互通共享，强化网上政务服务供给。2019年，广东实现了居民身份证、居住证、结婚证、社保卡等33种常用证照和工商营业执照、不动产权电子证书等23种法人证照的电子化，并在近5000项高频服务事项办理过程中实现电子证照关联；同时，在全省制发统一电子印章24000多个，广泛应用于基层开具常用电子证明、企业办事等高频服务场景。目前，广东省本级行政许可类事项99.76%实现全流程网上办理，承诺办理时限大幅压缩至5.8天，46.82%的申请当场或当天即可办结。去年下半年，广东政务服务网全线升级，面向全省企业群众提供超过13491个“一件事”主题集成服务，提供“一个指南一套表单”清晰指引。目前该网可办事项超过14万项，“最多跑一次”事项比例超过98%，七成以上实现“零跑动”。

第二是移动政务服务领跑全国，“掌上政府指尖办”成为新常态。数字广东助力政府打造“粤省事”“粤商通”和“粤政易”3个移动政务服务平台，进一步释放一体化政务服务平台的整体效能，将“一网通办”延伸到手机移动端，“指尖办事”在广东成为新常态。除了手机移动端，广东还根据群众的实际需求，因地制宜推出更多网上政务服务载体，消除公共服务“盲区”，实现省、市、县、乡、村服务五级覆盖。去年，韶关市乳源少数民族自治县的群众用上了政务服务一体机，在家门口即可“7×24小时一站式”办理公安、人社、税务、自来水等政企服务事项，省却不少出城办事的舟车劳顿。此外，借助金融机构网点将网上政务服务进一步延伸，在建行、工行、农行、邮政储蓄、农信联社等银行的总计5263台自助终端，接入113项高频政务服务事项，覆盖人群超过2400万。

第三是政务互联网思维不断深入，政务服务“好差评”深入人心。从需求侧体验评价政务服务质量成为广东不断提升政务服务水平的关键一招，结合互联网用户体验指数经验，让服务好不好，百姓说了算，打造一条畅通的民意反馈渠道，2019年8月，上线“好差评”系统，从省级层面建立起标准统一、流程闭环管理的政务服务评价机制，实现全渠道全省评价数据全归集。截至目前，全省“好差评”系统整评改率达87.77%。作为民心的晴雨表，“好差评”系统还对群众评价数据进行综合分析和应用，精准识别企业和群众办事过程中的痛点、难点、堵点，助力政务服务机构“对症下药”，深入改作风提效能。

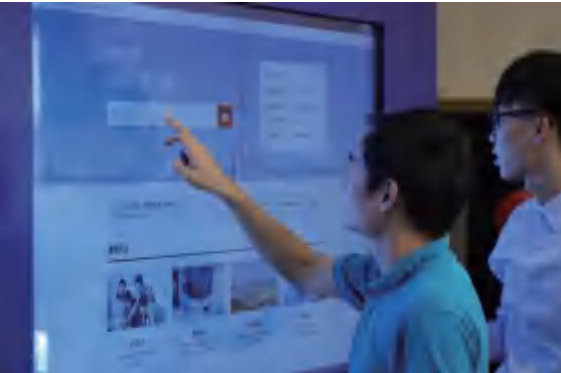


图4-4 广东政务服务



图 4-5 数字广东

4.3城市决策治理实践

1) 广州黄埔-新一代智慧城市建设

运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新，从数字化到智能化再到智慧化，让城市更聪明一些、更智慧一些，是推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路，前景广阔。广州黄埔全区“令行禁止、有呼必应”综合指挥平台1.0已经上线，但是由于缺少统筹规划，区内的信息化建设存在条块割裂、数据互通壁垒等问题，无法将全区的数据进行统一汇总和运用，也无法支撑全区统一的调度指挥业务，为此造成了基层工作人员信息重复繁琐采集、企业反映问题不便捷、群众办事不便等诸多问题。建设一个区委智慧引擎，数据和AI两极推动，政务端和市民端两端有机联动的智慧城市生态，是提升社会治理体系和治理能力现代化水平的必然选择。

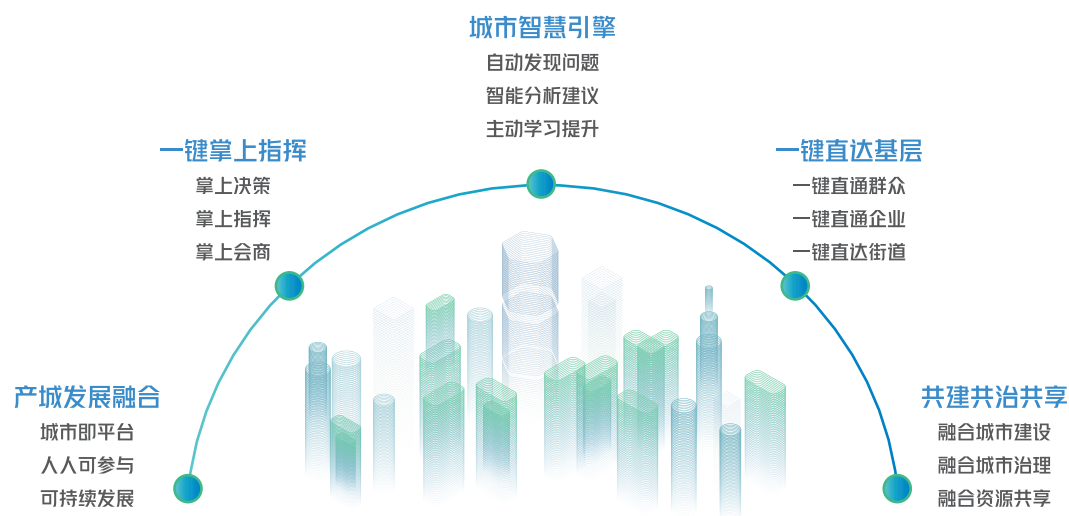


图4-6 黄埔区“令行禁止、有呼必应”智慧引擎

黄埔“令行禁止、有呼必应”智慧引擎，打造了基于城市特性的智能治理“黄埔方案”，通过一图多用、功能并重、多端协同，把党的智慧引领、政府的智慧引导、群众的智慧参与、科技的智慧支撑融为一体。从党建、警务、生态、环保、政务服务、营商环境、城管、交通、应急等多方面，激发城市数据，连接城市空间，提升城市服务，通过城市智慧引擎全面提升城市的洞察力、决策力、行动力和创新力。

黄埔智慧引擎围绕“121n”架构体系进行建设，即“一图、两端、一平台、N应用”的架构。打造“图上黄埔”，各类各行数据绘制构建“黄埔一张图”，实现“一图十景”。

黄埔智慧引擎的“两翼”：包括政务协同端和城市服务端。政务协同端基于政务微信，打造跨部门跨地区的政务协同工作台，一端管全城，提升政务管理城市治理能力和效率；城市服务端则面向市民公众和企业法人打造指尖办事服务平台，一端通办所有事，各种便民惠企服务随时随地都能办。

黄埔智慧引擎的“一平台”，是智慧引擎的底座，基础设施平台汇聚了各类中台及网络能力，发挥顶层支撑能力。

第一“景”汇总党组织管理、党员管理、党内政治生活、党群服务活动、党员教育培训等数据信息，对党建工作进行可视化管理，形成畅通的五级联动组织体系，建立“党有呼唤、全民响应”工作机制，把党的主张、决定第一时间传达到群众中，把联系群众与服务群众融入党员日常；

第二“景”实现城市运行中心与公安指挥调度平台的数据共享，融合展示电子地图、治安、交通、涉公共安全应急事件等动态信息，为领导统一调度、指挥决策提供公安信息支撑；

第三“景”对接污染防治攻坚战指挥系统建设需求，分为蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战、污染源监管、固废监管和应急管理系统，实时监测空气、水质等生态环境系数情况；

第四“景”统一展示全区各级政务服务大厅分布、政务服务事项、企业办件量、公民办件量、部门办件分类统计、好差评、热门受理业务、超时办件、月度审批效率分析等信息；

第五“景”对接市、区企业复工复产信息指挥平台和区企业信用信息管理系统数据，多维度呈现企业分布、产业结构、区位布局、区领导对口联系企业等情况，为发展规划提供产业地图、产业发展态势等服务；

第六“景”建设重点企业信用信息管理系统，打造企业综合数据库，实现对企业的统一画像，多维度呈现企业分布、产业结构、区位布局、区领导对口联系企业等情况，为发展规划提供产业地图、产业发展态势等服务；

第七“景”推动全区重点项目工地点位上图，接入工地画像、视频监控、文明施工等管理数据，对项目施工进度、安全生产、文明施工等信息情况进行展示，实现重点项目的全面掌控；

第八“景”智慧城管，集城市运行监测、预警预测、决策分析为一体，对城区运行情况进行全域分析和展示；

第九“景”智慧交通，根据实际情况，实现公安网、视频网和政务网（互联网）三个网络间数据交换，展示实时路况、车辆轨迹、交通事件、交通设施信息，以及各项交通指数；

第十“景”智慧应急，在城市运行中心一张图上实现安全生产和自然灾害应急指挥，实现一图多用，多端联动。

黄埔智慧引擎架构最终通过对领域应用场景的支撑，实现决策高效化、治理科学化、服务精准化，形成“共建、共治、共享”的城市生态圈，并在此基础上探索建设集城市运行中枢、城市智能触角、城市智能思维等为一体的智慧城市。

4.4 未来社区实践

1) 郑州福泽门小区-区块链+社区，打造阳光社区

“管理不透明、业主无奈”一直以来是社区物业管理的痛点：物管公司资金管理不透明、业主无法知晓也无法参与决策、房屋基本维修基金难以动用。为了解决这个问题，腾讯云未来社区跟微众银行合作，基于FISCO BCOS平台，开发了一套面向全体业主的投票系统和面向业主代表的资金决策系统。FISCO BCOS是由金融区块链合作联盟（简称金链盟）开源工作组研发的区块链开源底层技术平台。

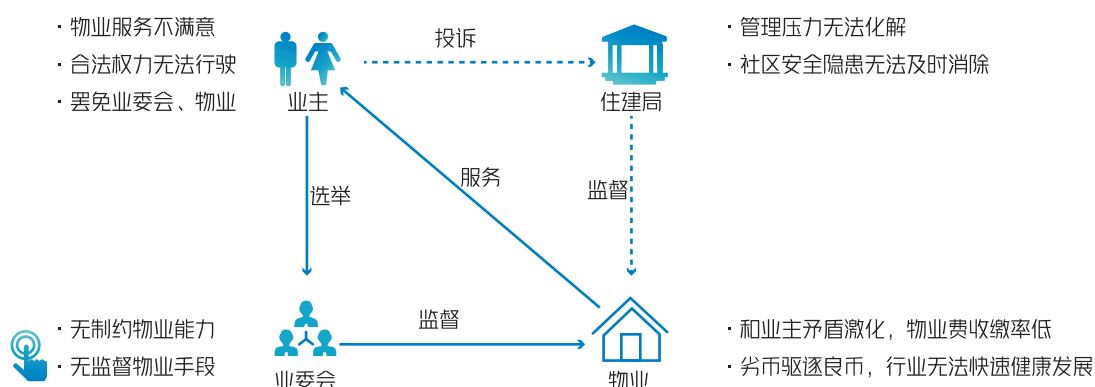


图4-7 物业痛点示意图



图4-8携手微众银行打造智慧社区区块链解决方案

一是降低投票门槛。投票系统其实是取代了原来业主大会的纸质投票方式。原来没有线上投票时若要召开业主大会，业主需要先向业委会申请，通过之后要去街道办，后者派专员来监督全程，参与投票的业主需要提供房产证明，获取投票权限和权重。在基于区块链的业主投票系统中，打通了住建局、公安局等部门，加入密码+人脸识别等实名认证，业主需进行刷脸识别，通过比对公安信息，确定本人身份，并通过住建局或房管局（视不同城市情况而定需要上传房产证明）确认信息，认证其房屋面积，决定投票权重，验证过后会下发证书，业主即可投票。证书绑定手机的设备指纹+微信账号，任一更换需要重新认证。投票过程中，业务所有投票的信息都会上链并同步到各节点，链上的智能合约写明时间、最低投票率和投票通过率等执行条件，投票结束后自动计算结果，并公示给所有业主。如果系统跟政府的OA系统也打通了，就可以直接传给政府部门，后者可以作为政务处理的依据。

二是共同管理资金。面向业委会的资金决策系统有点像传统金融的托管机制，解决业主管不了自己的钱的痛点。这套系统使用物业公司的名义在任一合作行开户，引入银行作为监督方，而且每次物业请款需要经过业委会审批（或业主投票），防止资金被挪用。整个请款、审批和后续资金使用等全流程都在区块链上记录，业主可以通过小程序查询并审批。更换物业、更换账户、更换业委会，都不影响信息的记录和追溯。目前资金决策系统使用一个小区一条链的架构，已在郑州福泽门小区落地，并通过该系统请款维修了小区的门。这条链的节点包括银行、物业、腾讯未来社区（物业系统提供商）和业委会，未来希望引入仲裁和住建局，若业务会跟物业公司有纠纷，就可直接提起司法仲裁。投票系统则希望每个城市一条链，如此成本更低，该功能正与多个城市住建局达成初步共识，未来将发布。

2) 山西太原-打通政府+社区的一体化服务

为实现城市从管理到服务、从治理到运营、从零碎分割到协同一体的革命性转变，山西太原迎泽区联合腾讯云未来社区智慧社区平台，形成“互联网+社区”一站式解决方案，打造智慧社区健康生态，探索智慧社区“迎泽模式”。



图4-9携手探索智慧社区

截至2020年5月，腾讯未来社区平台已经在太原市迎泽区上线了1255个小区，覆盖全区60万人口，直接实现一站式全区管理平台的构想，后端打通了社区服务、社区政务服务、疫情防控等各项场景的功能和能力，形成“互联网+社区”一站式解决方案，打造智慧社区健康生态。

一是打通社区+政府的一体化服务。涵盖了社区服务的18个应用场景，包含快捷报修、投诉建议、在线辟谣、电子出入码等，同时涵盖了社区互动、智慧党建、垃圾分类、智能投票等街道政府应用，以及疫情相关的疫情地图、返程登记、老年卡申领等相关应用。

二是为社区平台提供有力技术支持和核心应用工具。未来社区平台利用云计算、大数据、人工智能等技术连接物业、居民、政府、媒体和社区服务提供方，发挥其连接社区的一切的产品能力，提升对社区的服务能力和服务效率；同时打通政务的相关数据接口，为政府在社区层面的管理提供了核心应用工具；建立政府和社区沟通的新机制，提高政府信息、政府服务、政府管理触达社区的效率，降低社会管理成本。

三是四大模块场景构建“迎泽模式”。从“平安社区”、“垃圾分类”、“智能合约”、“社区互助”四个场景模块进行全面建设和落地，不断提升迎泽区政府的管理和服务能力，以物业服务为切入口，平安社区为核心场景，实现居民和政府深度融合，数据得到充分利用，社区和业主幸福感、满意度得到充分提升。

4.5 政务服务小程序-国家级平台

1) 国家政务服务平台微信小程序-全国一体化政务服务平台总枢纽

近年来，一些地方和部门依托平台创新政务服务模式，“只进一扇门”、“最多跑一次”、“不见面审批”等改革措施不断涌现。但同时，政务服务平台建设管理分散、办事系统繁杂、事项标准不一、数据共享不畅、业务协同不足等问题较为普遍，导致政务服务整体效能不强，办事难、办事慢、办事繁的现象还不同程度地存在，“国家政务服务平台”微信小程序应运而生。

上线试运行一年多以来，“国家政务服务平台”联通了21个省级政务微信小程序，累计办事量达15.17亿，累计访问量超 50.48亿次、实名用户突破1.18亿人。全国每9个在线政务服务网民，就有1个是“国家政务服务平台”微信小程序用户。“国家政务服务平台”微信小程序作为人们的“贴身政务助手”，累计接入地方部门高频热门公共服务应用超600项，服务覆盖方方面面，包括电子证照及教育、助残、司法、民政等多领域服务，也凭借着“掌上办事”的高效与便利，得到了用户的高频使用。为推动解决疫情期间复工复产难题，平台推出“小微企业和个体工商户服务专栏”，为全国小微企业、个体工商户提供一站式政策查询和办事服务，助力疫情防控和有序复工复产。



图4-10 国家政务服务平台小程序

腾讯参与全国一体化政务服务平台建设一年以来，着力配合政府推动政务服务“一张网”“一盘棋”，从“线下跑”向“网上办”、“分头办”向“协同办”转变，全面推进“一网通办”。

一是跨地区审批：跨省“秒办”让营商环境更优。以往，企业跨省迁移需要来回奔波于迁出地和迁入地的行政审批、市场监管、税务、银行等至少8个部门，一般需要15个工作日，现在通过长三角服务专窗，线上线下融合办理，企业迁移变更、税务迁移、银行开销户、公章注销等在一个工作日内就可完成。越来越多长三角地区的民营企业尝到了“一网通办”带来的便利。在国家政务服务平台的支撑下，长三角成为全国率先开启区域政务服务一体化的“试验田”。不仅仅是长三角一带，打破区域界限的“不见面办事”也在向更多地区“延伸”。

二是跨部门协同：“套餐式”服务让办事省心省力。国家政务服务平台是全国一体化政务服务平台的总枢纽。为了让广大群众体验更快捷的服务，国家政务服务平台积极协调部委等有关部门，推动公民相关信息共享互认，支撑实现相关服务认证的一站式办理。打破部门界限，优化办事流程的“一站式”“套餐式”集成服务，在各地还有很多。可以预见的是，进多门、跑多网、耗时长的办事经历将逐渐成为历史，“部门协同办”将取代“群众来回跑”，老百姓办事将更加省心省时省力。

三是跨层级共享：“数据多跑路”让复工出行更安心。在常态化疫情防控下，人们复工、返岗、出行、出差离不开“健康码”的保驾护航。现如今，全国绝大部分地区已实现“健康码”互通互认，这正是数据跨地区、跨部门、跨层级共享所带来的便利。各地区向国家政务服务平台共享本地区“健康码”信息，同时，国家政务服务平台汇集卫生健康、移民管理、民航、铁路等部门的多源数据，与地方共享，通过让“数据多跑路”，为常态化疫情防控期间群众健康安全出行搭建起了一条“数字抗疫”的便捷通道。疫情期间平均每天访问量达2200万次，日均注册用户数超42万，每天防疫健康信息码亮码超570万。

2) 国务院微信小程序-打造人民身边的中央政府

2019年2月28日，国务院办公厅主办的服务类微信小程序“国务院客户端”正式上线，用户不仅能获得政务服务投诉与建议、最全政策文件查询等海量服务，还可以向国家建言献策。“国务院客户端”小程序很好地顺应了群众习惯于在移动端获取信息、互动交流、享受服务的需求，成为人民“身边的中央政府”。“国务院客户端”定位“政务公开第一平台”和“全国政务服务总门户”，主要包括信息发布(政务信息发布及政策文件发布)、政民互动、便民服务三大功能，以用户为中心，为企业、群众和社会提供优质信息及服务。

“国务院客户端”微信小程序作为国务院办公厅政务公开办官方政务小程序，自上线以来，截至2020年9月6日，累计用户数突破2亿5000万，日均访问量达601万次并仍在快速增长中，累计访问次数超过47亿，其中“我向总理说句话”栏目收集已超过1000万网民反馈意见。



图4-11国务院客户端小程序

4.6智慧行业

1) 深圳区块链电子发票-“科技创新+”税务管理新模式

企业需定期往返税务局领购发票，公司办税人员工作负担重，工作效率低，财务成本高；此外，用户在平台上购物时，需人工干预，人力投入多。区块链电子发票具有全流程完整追溯、信息不可篡改等特性，与发票逻辑吻合，能够有效规避假发票，完善发票监管流程。区块链电子发票将连接每一个发票干系人，可以追溯发票的来源、真伪和入账等信息，解决发票流转过程中一票多报、虚报虚抵、真假难验等难题。

深圳市税务局与腾讯公司共同成立“智税”创新实验室，基于云计算、人工智能、区块链、大数据等技术，通过双方资源互补，打造“科技创新+”的税务管理现代化的深圳方案，引领我国税收科技的创新方向。

2018年，深圳开始试点推广区块链电子发票。截至目前，区块链电子发票系统日均开票已达6.9万张，开票金额1.3亿，开票企业达9613家，涉及行业113个。区块链电子发票实现了从注册、领票、开票到报销的全流程线上化，全面助力深圳市纳税人疫情期间“非接触式”办税。

采用区块链电子发票，经营者可以在区块链上实现发票申领、开具、查验、入账；消费者可以实现链上储存、流转、报销；对于税务监管方、管理方的税务局而言，则可以达到全流程监管的科技创新，实现无纸化智能税务管理。而对于消费者而言，在微信上即可“秒开”发票，结账后通过手机微信功能即可自助申请开票，一键报销，发票信息将实时同步至



图4-12 全国首张区块链电子发票在深圳落地

企业和税局，免去了繁琐流程，即“无需纸质发票，无需专用设备，全程手机自助操作，交易即开票，开票即报销”。

区块链电子发票在技术上的先进性得到了充分验证。在深圳，未来将为上链企业提供批量查验发票、直接开具区块链电子发票、完成一键申报、开具税务证明等便利功能，并开放链上税收数字钱包、链上税银互动

等系统模块。自2015年起，腾讯区块链团队便开始关注区块链技术并进行自主研发，希望促进“互信”，减少资源消耗，提升各个行业的运作效率。目前，腾讯已经在多个领域进行了区块链布局，在供应链金融、可信存证、电子票据、数据要素、身份管理、供应链管理、数字资产等7大领域当中，均有完善的产品及解决方案。除了区块链电子发票项目（税务链）、供应链金融项目（微企链）、司法存证项目（至信链）、文化娱乐项目（一起来捉妖）等已落地应用外，腾讯区块链在物流信息、房地产、慈善公益等领域通过场景化探索，也均已实现落地应用。截止到去年，腾讯公司区块链相关中国发明专利申请数量达到990件，在中国申请企业中排名第一。

2) 最高人民法院-移动微法院



图4-13 中国移动微法院微信小程序

一直以来，线下调解、立案、审判、执行等诉讼事项跑动多，成本高，效率低，尤其是异地诉讼，对“指尖诉讼、掌上办案”的需求日益迫切。以智能手机和社交软件为载体，以高效、便捷、低成本的信息化方式支持多元调解、案件办理和司法公开的移动电子诉讼新模式，是推进审判体系和审判能力现代化的现实需要，是进一步深化司法体制综合配套改革的必然要求。中国移动微法院项目是一项重大民生工程，是智慧法院在互联网端的总入口。

该项目依托微信小程序建设，部署于腾讯公有云，实现了互联网与法院专网之间的互联互通，老百姓足不出户即可办理调解、立案、审判、执行等诉讼事项。建设范围包括全国31省、区、市和新疆生产建设兵团，覆盖全国3500余家法院。

移动微法院提供网上立案、缴费、阅卷、鉴定、保全、庭审、送达等一站式诉讼服务入口，覆盖全业务全流程，贯通各类信息应用系统，让当事人和法官充分感受“指尖诉讼、掌上办案”的便利。依托中国移动微法院，可以实现诉讼服务对外统一入口的整合，实现各平台信息资源互联互通，推动跨层级数据信息共享共用，为人民群众提供标准一致，数据同源的诉讼服务。

同时为推动诉讼事项跨区域远程办理、跨层级联动办理，基于微法院建设人民法院跨域立案服务系统，全国3500余家法院全部开设跨域立案窗口，实现跨域立案服务。人民群众可到就近法院跨域立案窗口提交立案申请材料，由协作法院法官对立案材料进行形式审查后，使用“跨域立案”功能将立案申请材料提交给管辖法院，辅助办理跨域立案申请。针对人民群众异地诉讼不便、个别法院立案标准不一等状况，通过跨域立案服务为抓手，不断巩固立案登记制改革成果，实现从案件“立不立”向立案服务“好不好”的跨越。跨域立案服务为人民群众提供更加方便、快捷、优质的司法服务，真正“让数据跑路”代替“让当事人跑腿”。

3) 统计局-首次开启人口云普查模式

人口普查是摸清我国人口家底的重要手段。第七次全国人口普查时间周期短，数据采集并发要求高，处理数据量大，安全要求高，加上处于疫情期间，人口普查难度大幅增加。2019年11月8日，国务院发布《关于开展第七次全国人口普查的通知》(国发〔2019〕24号),明确要求本次普查提升信息化水平，采取电子化方式开展普查登记，探索使用智能手机采集数据，广泛应用部门行政记录，推进大数据在普查中的应用，提高普查数据采集处理能力。



图4-14 第七次全国人口普查

作为第七次全国人口普查技术支撑方，腾讯云充分运用互联网、云计算、大数据和人工智能等信息技术和资源，实现普查数据处理全流程电子化、网络化和信息化，以适应普查业务流程变革。而腾讯特有的“微信-企业微信-政务微信”三端协同能力，能够高效连通“民众-企业-政府”三大群体，大幅降低了普查工作的组织和数据采集工作的难度。

在普查前，全国700万普查员将通过企业微信进行任务分配和工作协同；并用企业微信上门摸底，摸清普查对象基本信息，记录普查对象希望的普查方式：使用微信自主进行填报，或者普查员上门进行登记。有自主申报意愿的普查对象，可以获得普查员提供的带有建筑物编号的专用二维码，并扫描二维码进入“微信人口普查小程序”自主填报姓名、居民身份证号码、性别、年龄等个人相关信息。既可减轻普查员负担，也能满足普查对象不愿被过多打扰的需求。部分需要普查员帮助登记的普查对象，可以提前预约登记时间，普查员入户登记时，利用手机、Pad等智能设备，通过企业微信的人口普查小程序即可快速完成普查对象相关数据的采集和实时上传，全面提升普查工作效率和普查数据质量。



4.7 本章小结

从各地、各部门的探索与实践不难看出，将城市发展需求与数字技术应用深度融合，推进城市政府（G端）、企业（B端）、民众（C端）三端融合协同进而赋能服务、治理和增长，已经成为各地提升发展能级和应对人口、资源、环境等挑战的关键突破口。智慧城市作为一个复杂系统，各地各部门在布局领域、建设模式、发展路径各有不同，但都遵循以人为本、数据驱动、生态协同的发展理念。

展望

过去十年，我们走过政府信息化的阶段，步入城市智能化、智慧化的新时代。腾讯一直致力于成为城市的数字化助手，WeCity1.0构建了我们人本城市的价值观，WeCity2.0针对外部环境进行了适配，然而，要想实现城市这样一个复杂巨系统的智慧运行，现阶段的研究与探索只是刚迈出的第一步，面向未来的复杂性，仍有若干趋势与问题待进一步观察与探索。

一、“数字优先”正成为城市未来的必选项。

疫情期间所爆发的应急需求，推动了压缩饼干式的用户普及与创新，瞬间提升了城市数字服务的普及度与饱和度，同时也让人们认识到，“数字化”已经从经济社会转型、升级的“可选项”上升为“必选项”。后疫情时代，如何优先基于数字技术应用，建立一个弹性、高效的“城市运行一网统管”框架与平台，正成为所有城市在面对不确定性时的必考题。

二、智慧城市的可持续发展需要“智慧组织”。

对于我国而言，几乎所有涉及智慧城市的战略、规划、方案都提到“体制机制创新”的重要性，但如何设计创新、如何维持创新的可操作性等问题依然有待观察。参照国际先进经验，广东、浙江等地正在以政务服务数据管理局、大数据管理局等机构所做的政企合作尝试，其实还可以更灵活与开放，如伦敦LOTI“政府权力运行+企业董事会”模式等。

三、智慧城市多方权益共创需要“有机生态”。

技术进步与应用创新的过程中，生态的作用不言而喻。但相对而言，智慧城市的“共创”必须更为紧凑而统一，以更好的适应各个子系统之间的耦合需求。未来，智慧城市生态或将会是更加“有机”的，充分借助大平台的投入以及推动政商产学研的合作，支持C、B、G三端场景与应用的融合融通，或能更好的促进多方权益共创，使得智慧城市生态更具生命力。

四、未来城市走向智慧的关键是“数据融合”。

当数据成为与劳动力、土地等同的市场分配要素时，除去数据众筹、数据交易之外，未来城市的建设与运营仍需持续寻找更新的模式与解决方案。从以局域化的系统设计、互联化的平台设计到流动化的数据规则设计，单独依靠城市政府、科技公司可能已无法完全解决问题，跨界的合作、跨领域的互动将会成为未来智慧城市建设的趋势。

总体来说，当前我国智慧城市的智能化、智慧化建设，不管是从技术、组织、生态与要素等角度，均仍然存在比较大的探索空间。此次所发布的WeCity2.0，是顺应时势所进行的必要的迭代升级，是对行业思考与能力经验的梳理，但我们深知，对于城市运行这一项系统工程，单一力量是远远不够的，接下来，我们希望，能够与更多的同行、专家一起携手，共同奋斗，更好的支撑、助力中国“未来城市”的高效建设与长远发展。

创泽智能机器人集团主要产品



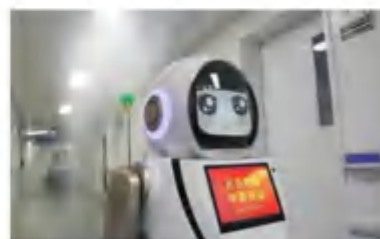
智能服务机器人



智能陪护机器人



安防巡检机器人



消毒机器人



智能党建机器人



智能教育机器人



智能导诊机器人



银行智能机器人



室外智能消毒机器人



多功能消毒机器人



全自动智能消毒杀菌机器人



智能医用消毒机器人



了解更多登录官网

www.chuangze.cn



||| 腾讯研究院公众号 |||



||| 腾讯政务公众号 |||

理解腾讯 / 理解互联网 / 理解当代中国

实现有温度的链接

