



2019年中国智慧城市市场前景研究报告

中商产业研究院编制

目录

第一章

智慧城市概况

第二章

智慧城市行业背景

第三章

全球智慧城市发展现状

第四章

中国智慧城市发展现状

第五章

智慧城市应用

第六章

智慧城市案例

第七章

智慧城市发展趋势



1



智慧城市概况

- 智慧城市的定义
- 智慧城市五类参与者
- 智慧城市建设历程
- 智慧城市产业链



智慧城市的定义

智慧城市是运用现代信息技术，推动城市运行系统的互联、高效和智能，赋予城市智慧感知、智慧反应、智慧管理的能力，从而为城市人创造更加美好的生活，使城市发展更加和谐、更具活力、更可持续。智慧城市包括四个层面，一是通过深层感知全方位地获取城市系统数据，二是通过广泛互联将孤立的数据关联起来、把数据变成信息，三是通过高度共享、智能分析将信息变成知识，四是把知识与信息技术融合起来应用到各行各业形成智慧。

智慧城市的四个层面



图片来源：中国电子技术标准化研究院

智慧城市建设历程

智慧城市建设要经历四步，首先让城市的物能说话，其次让物与物之间能对话，再次让物与人能交流，最后让城市会思考。

1.0版是数字化

智慧城市的初级形态，目的是让我们生活的世界可以通过数字表述出来

2.0版是网络化

通过网络将数字化的城市要件连接起来，实现数据交互共享

3.0版是智能化

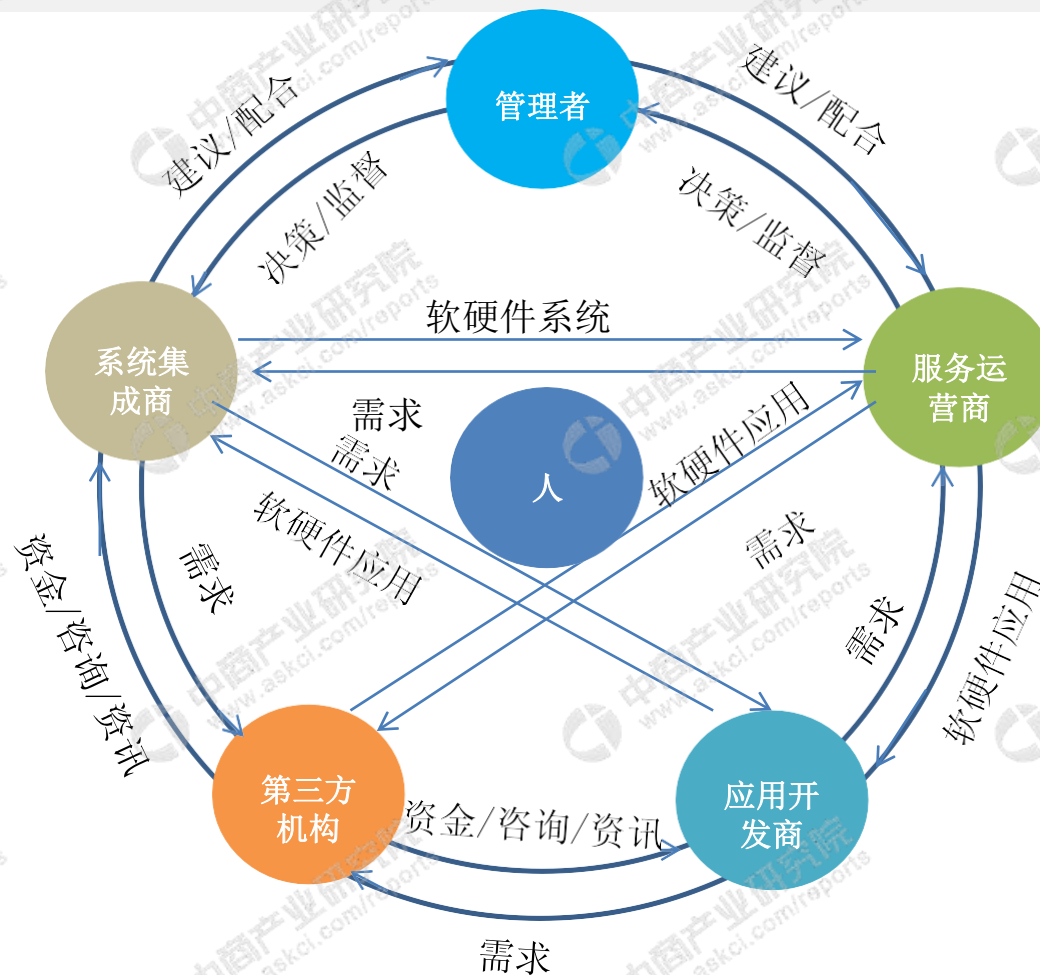
在网络传输的基础上实现局部智能反应与调控，如智能收费、智能交通、智能工厂等

4.0版是智慧化

借助万物互联，使城市各部分功能在人类智慧的驱动下优化运行，到了这个版本，智慧城市才算基本建成

智慧城市五类参与者

智慧城市的发展要以“人”为核心，智慧城市生态参与主体主要包括：管理者、应用开发商、系统集成商、服务运营商、第三方机构。



智慧城市产业链

供应商



运营商



支撑平台



2



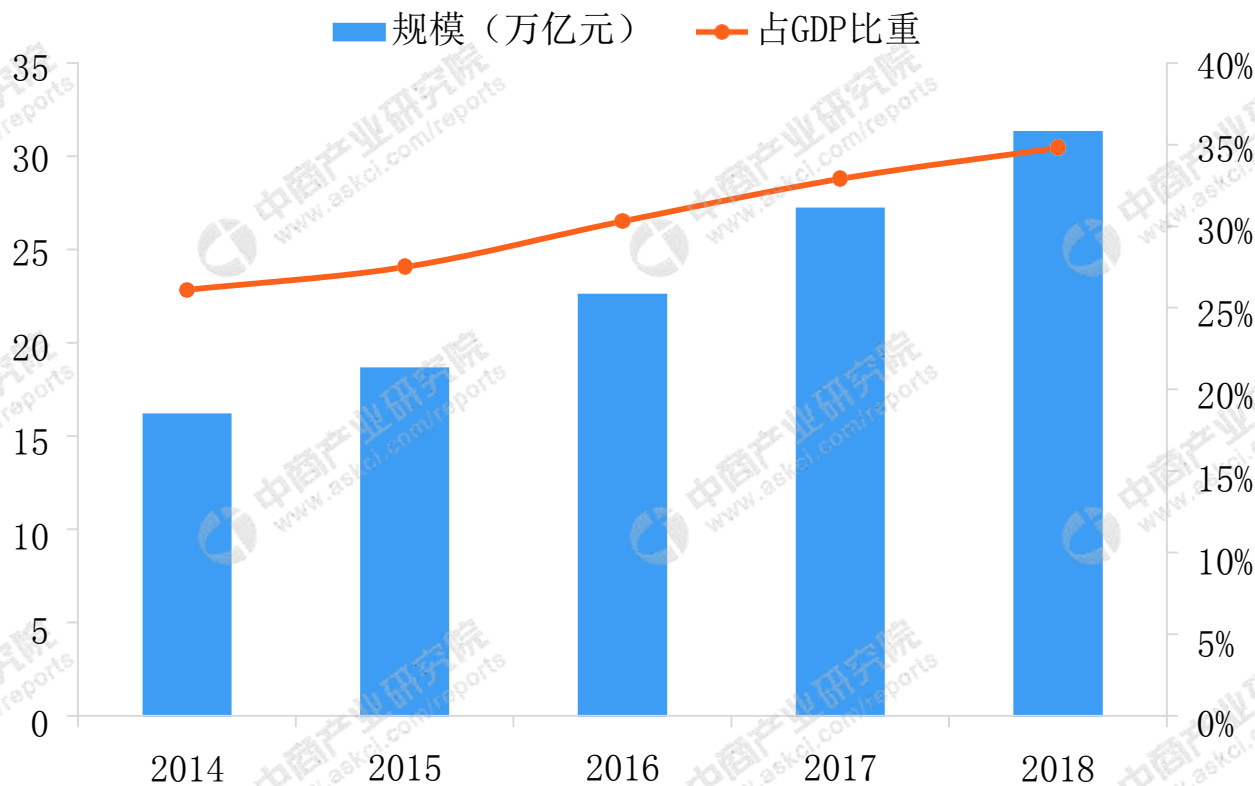
智慧城市行业背景



- 数字经济推进智慧城市建设
- 城市交通拥堵日益严重
- 信息安全问题频发
- 技术驱动智慧城市发展
- 城市人口膨胀
- 环境污染加剧
- 政策支持智慧城市发展

数字经济推进智慧城市建设

2014-2018年中国数字经济规模情况

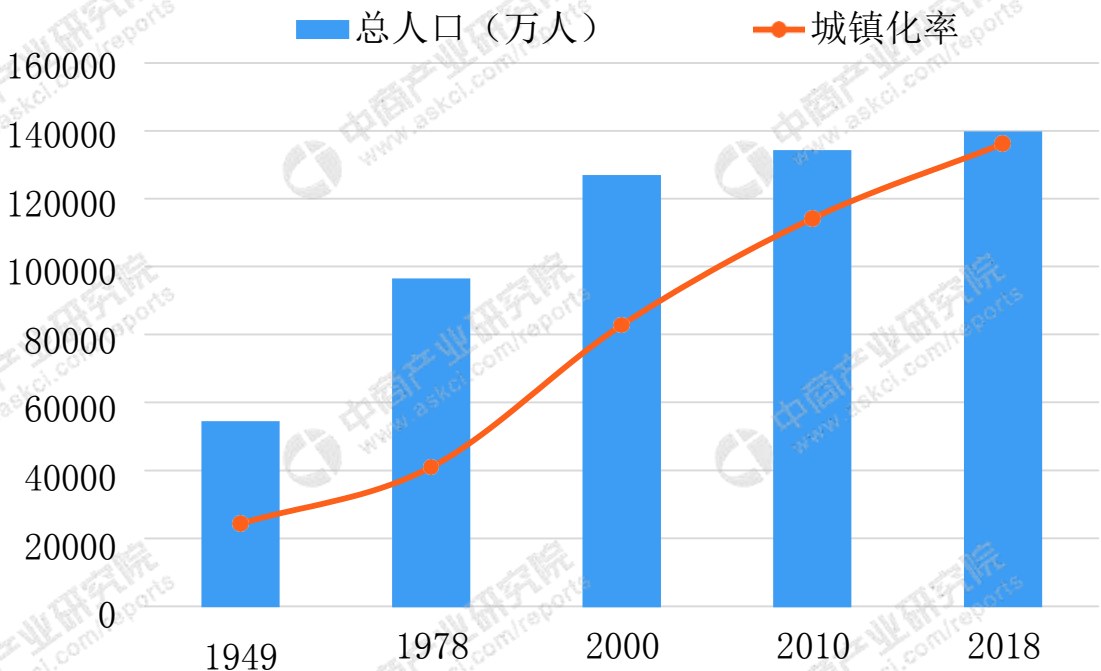


数据来源：中国信通院、中商产业研究院整理

随着与互联网的深度融合，数字经济已成为引领世界科技革命和产业变革的核心力量。随着生态的不断优化，数字经济有力推动质量变革、效率变革和动力变革，为智慧城市高质量发展注入新动能。

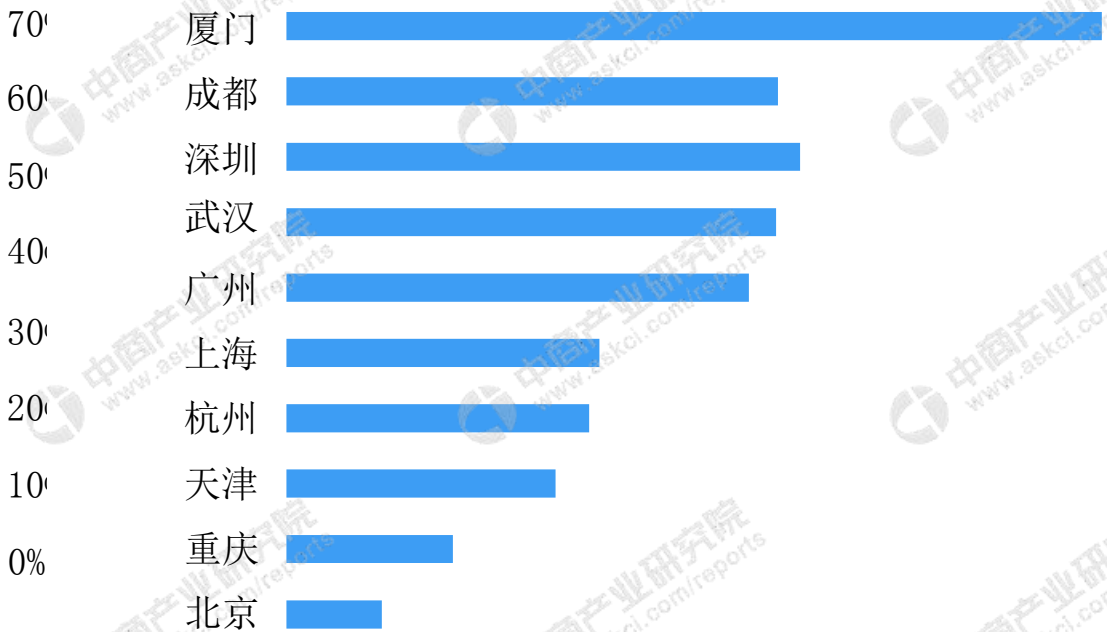
城市人口膨胀

中国总人口及城镇化率情况



数据来源：国家统计局、中商产业研究院整理

2017年部分城市人口密度（人/每平方公里）

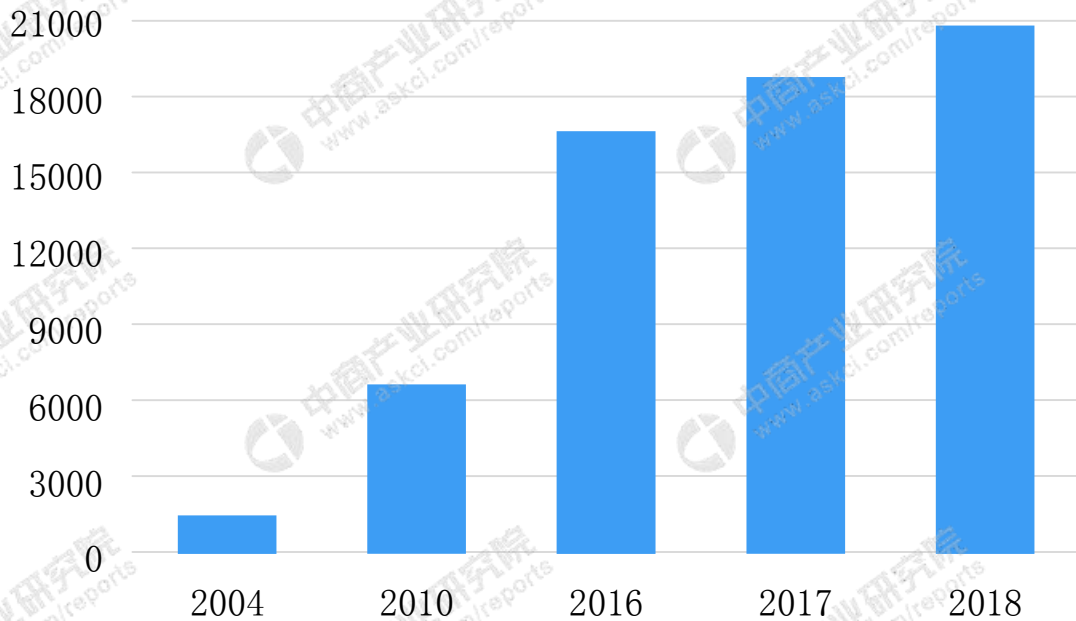


数据来源：住建部、中商产业研究院整理

新中国成立以来，中国总人口持续增加，城镇化不断提高，城市人口密度不断增大。科技让城市变得有“智慧”，让城市管理更为精准和高效，无疑是解决这一矛盾的终极方案。

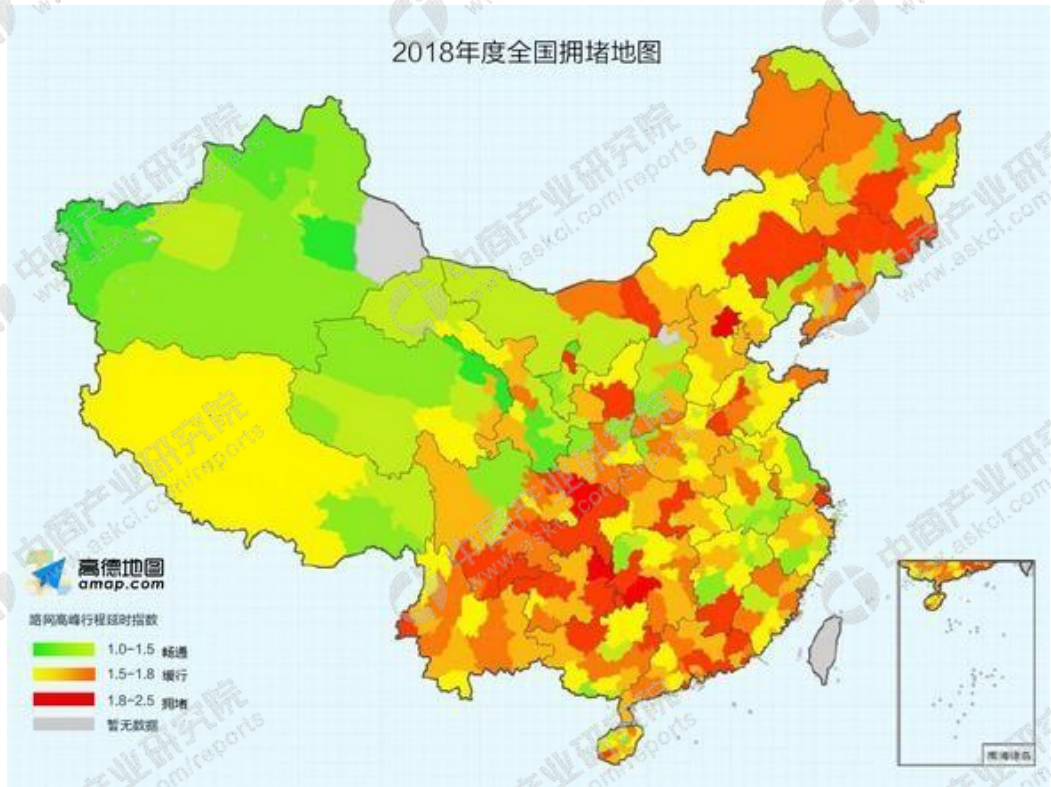
城市交通拥堵日益严重

中国私人汽车保有量（万辆）



数据来源：国家统计局、中商产业研究院整理

2018年度全国拥堵地图

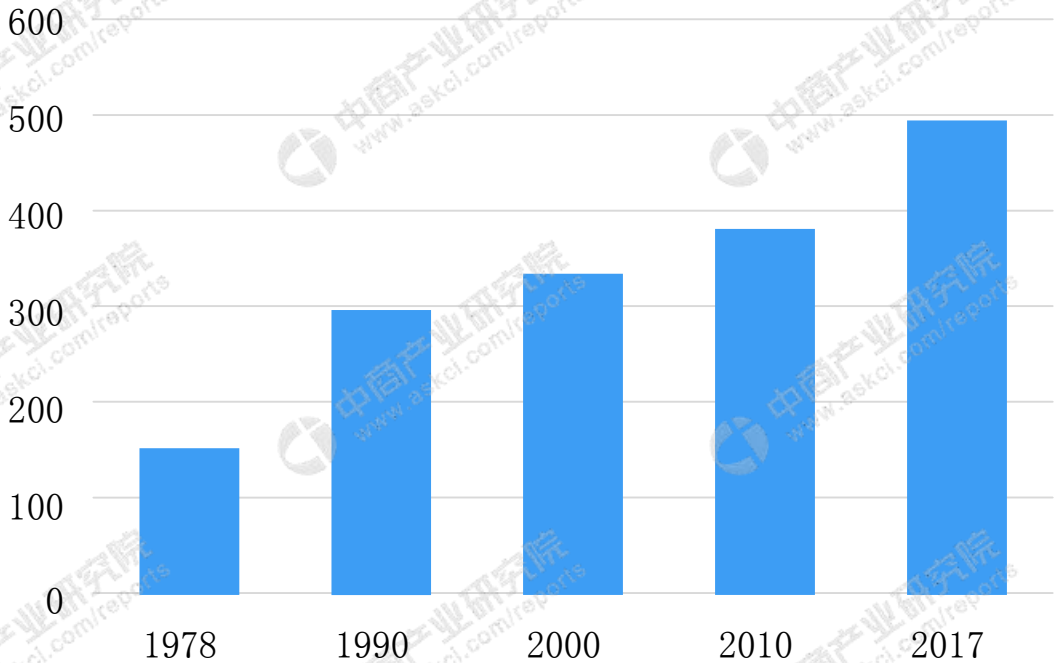


资料来源：高德地图

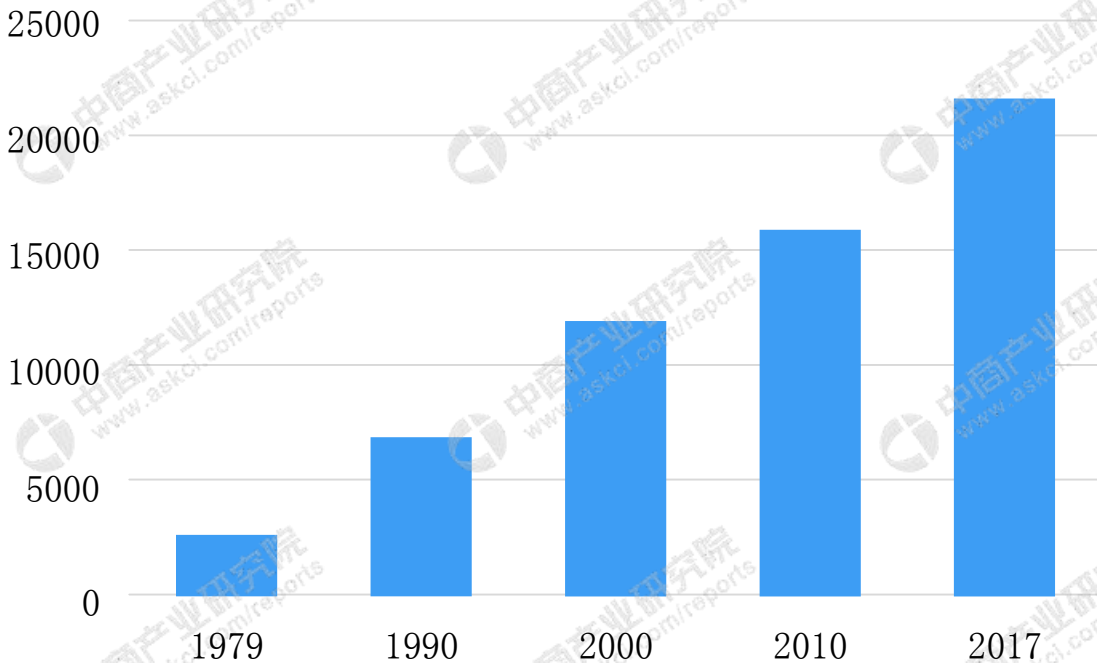
如今，中国私人汽车保有量井喷式增长，城市交通拥堵严重。智慧城市建设能够有效解决交通拥堵，优化城市运行流程，提高城市运行效率。

环境污染加剧

中国污水年排放量（亿立方米）



中国生活垃圾清运量(万吨)

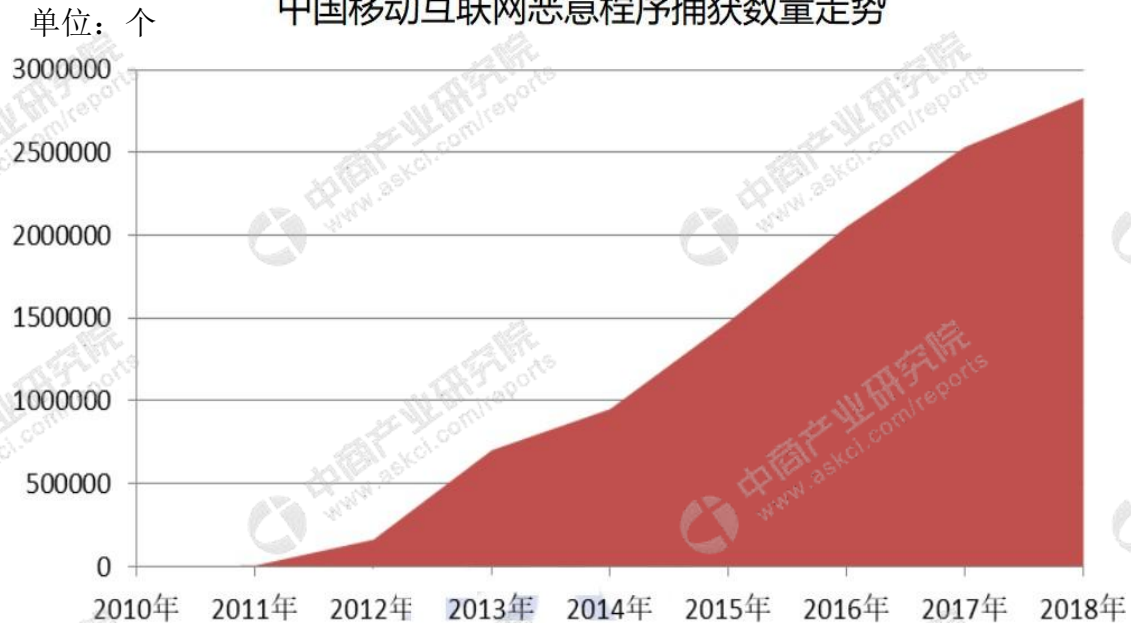


数据来源：住建部、中商产业研究院整理

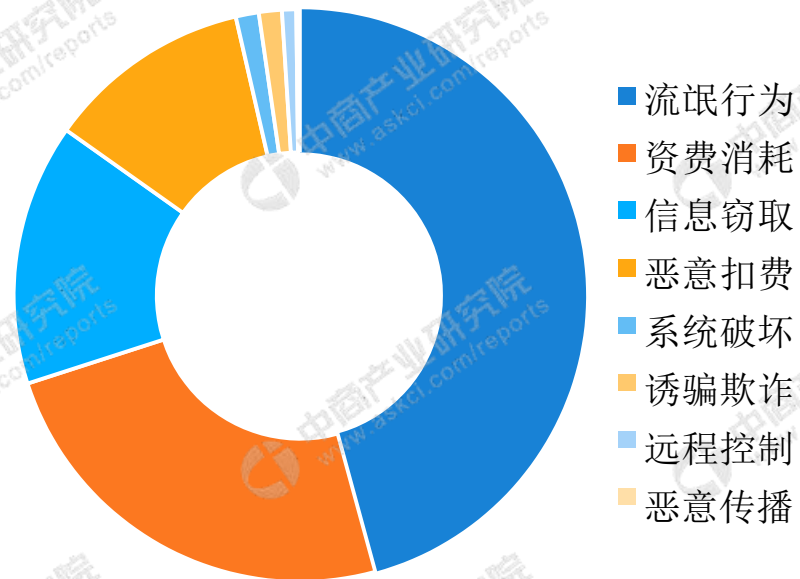
当前城市发展速度、规模与资源环境承载力之间的平衡关系失调，环境污染问题日益加剧。据住建部数据，我国污水年排放量和生活垃圾清运量逐年增长。智慧城市可有效节能减排，减少污染。

信息安全问题频发

中国移动互联网恶意程序捕获数量走势



2018年移动互联网恶意程序数量按照行为属性统计



数据来源：CNCERT、中商产业研究院整理

随着互联网行业发展，信息安全问题频发。2018年，CNCERT通过自主捕获和厂商交换获得移动互联网恶意程序数量283万余个，同比增长11.7%。排名前三的分别为流氓行为类、资费消耗类和信息窃取类。人工智能等新兴技术可有效降低信息安全问题，维护城市公共安全等。

政策支持智慧城市发展

随着物联网、移动互联技术应用加速，智慧城市的概念已经得到国内的认可，并引发了国内智慧城市建设的浪潮。自2012年以来，我国发布了一系列鼓励智慧城市发展的政策。

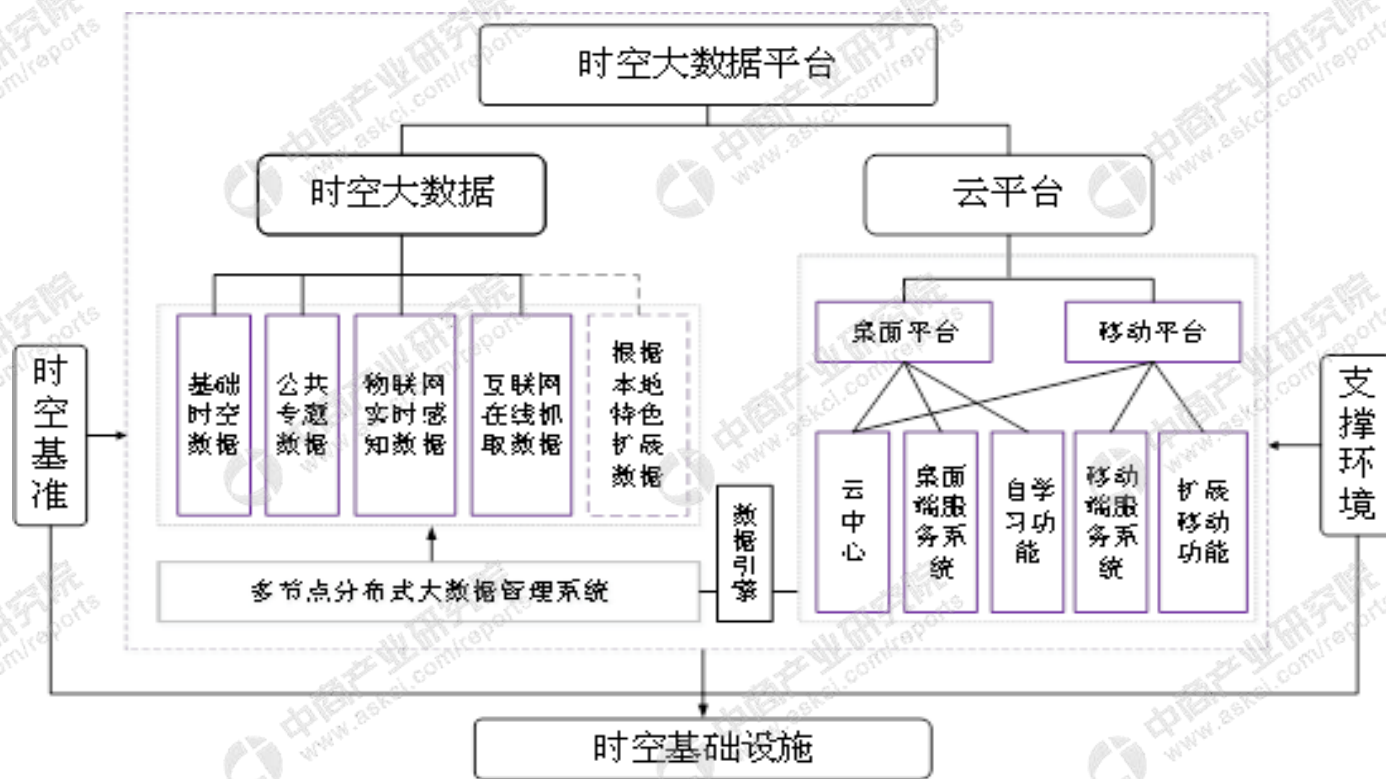
发布时间	政策名称	政策内容
2012年2月	住建部	《关于开展国家智慧城市试点工作的通知》
2012年11月	《国家智慧城市试点暂行管理办法》	指导国家智慧城市试点申报和实施管理
2012年11月	《国家智慧城市（区、镇）试点指标体系》	列明智慧城市试点的指标体系
2014年3月	《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》	明确提出要推进智慧城市建设，指明了智慧城市建设方向
2014年8月	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	到2020年，建成一批特色鲜明的智慧城市，聚集和辐射带动作用大幅增强，综合竞争优势明显提高，在保障和改善民生服务、创新社会管理、维护网络安全等方面取得显著成效。
2015年5月	《关于推进数字城市向智慧城市转型升级有关工作的通知》	为测绘地理信息部门如何在智慧城市建设中发挥基础性、先行性作用，如何推动智慧城市健康发展提出指导意见。
2015年1月	《关于开展智慧城市标准体系和评价指标体系建设及应用实施的指导意见》	到2020年累计共完成50项左右的智慧城市领域标准制订工作，同步推进现有智慧城市相关技术和应用标准的制修订工作；到2020年实现智慧城市评价指标体系的全面实施和应用。
2016年2月	《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》	到2020年，建成一批特色鲜明的智慧城市，通过智慧城市建设和其他一系列城市规划建设管理措施，不断提高城市运行效率。

政策支持智慧城市发展

发布时间	政策名称	政策内容
2016年3月	《国民经济和社会发展的“十三五”规划纲要》	提出“以基础设施智能化、公共服务便利化、社会治理精细化为重点，充分运用现代信息技术和大数据，建设一批新型示范性智慧城市”
2016年8月	《新型智慧城市建设部协调工作组2016-2018年任务分工》	明确了部际协调工作组中25个成员部门的任务职责，共计26项。
2016年11月	《关于组织开展新型智慧城市评价工作务实推动新型智慧城市健康快速发展的通知》	研究制定了新型智慧城市评价指标、评价工作要求以及评价组织方式。
2016年12月	《新型智慧城市评价指标（2016年）》	按照“以人为本、惠民便民、绩效导向、客观量化”的原则制定，包括客观指标、主观指标、自选指标三部分。
2016年12月	《“十三五”国家信息化规划》	明确了新型智慧城市的行动目标：到2018年分级分类建设100个新型示范性智慧城市；到2020年新型智慧城市建设缺德卓有成效。
2017年7月	《新一代人工智能发展规划》	构建城市智能化基础设施，发展智能建筑，推动地下管廊等市政基础设施智能化改造升级，建设城市大数据平台，构建多元异构数据融合的城市运行管理体系，实现对城市基础设施和城市绿地、湿地等重要生态要素的全面感知以及对城市复杂系统运行的深度认知；研发构建社区公共服务信息系统，促进社区服务系统与居民智能家庭系统协同；推进城市规划、建设、管理、运营全生命周期智能化。
2017年9月	《智慧城市时空大数据与云平台建设技术大纲（2017版）》	在原有数字城市地理空间框架的基础上，依托城市云支撑环境，实现向智慧城市时空基准、时空大数据和时空信息云平台的提升，建设城市时空基础设施，开发智慧专题应用系统，为智慧城市时空基础设施的全面应用积累经验。凝练智慧时空基础设施建设管理模式、技术体制、运行机制、应用服务模式和标准规范及政策法规，为推动全国数字城市向智慧城市的升级转型奠定基础。
2017年12月	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）》	通过实施四项重点任务，力争到2020年，一系列人工智能标志性产品取得重要突破，在若干重点领域形成国际竞争优势，人工智能和实体经济融合进一步深化，产业发展环境进一步优化。
2018年1月	《北斗卫星导航系统交通运输行业应用专项规划》	到2020年，建成保障能力明显增强、应用环境趋于完善、应用领域更加广泛、创新能力显著提升的北斗系统交通运输行业服务体系，在铁路、公路、水路、民航、邮政等交通运输全领域实现北斗系统应用，其中重点和关键领域率先实现卫星导航系统自主可控。

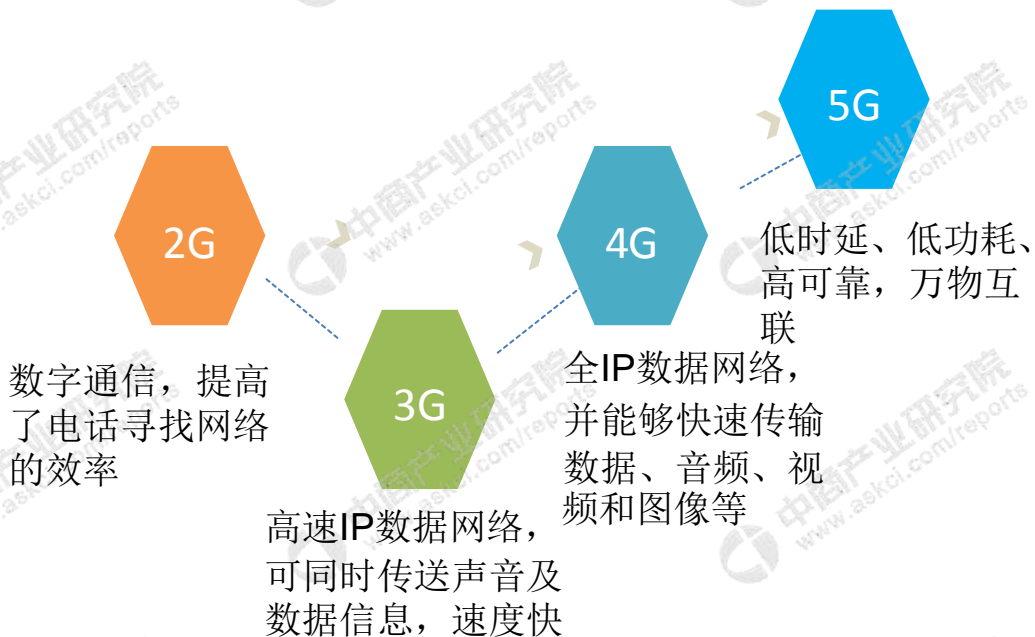
政策支持智慧城市发展 ——建设智慧城市时空大数据平台

开展智慧城市时空大数据平台建设，是提升城市治理能力的重要手段。2019年2月，自然资源部印发《智慧城市时空大数据平台建设技术大纲（2019版）》，要求为建设智慧城市时空大数据平台试点，鼓励其在国土空间规划、市政建设与管理、自然资源开发利用、生态文明建设以及公众服务中的智能化应用，促进城市科学、高效、可持续发展。

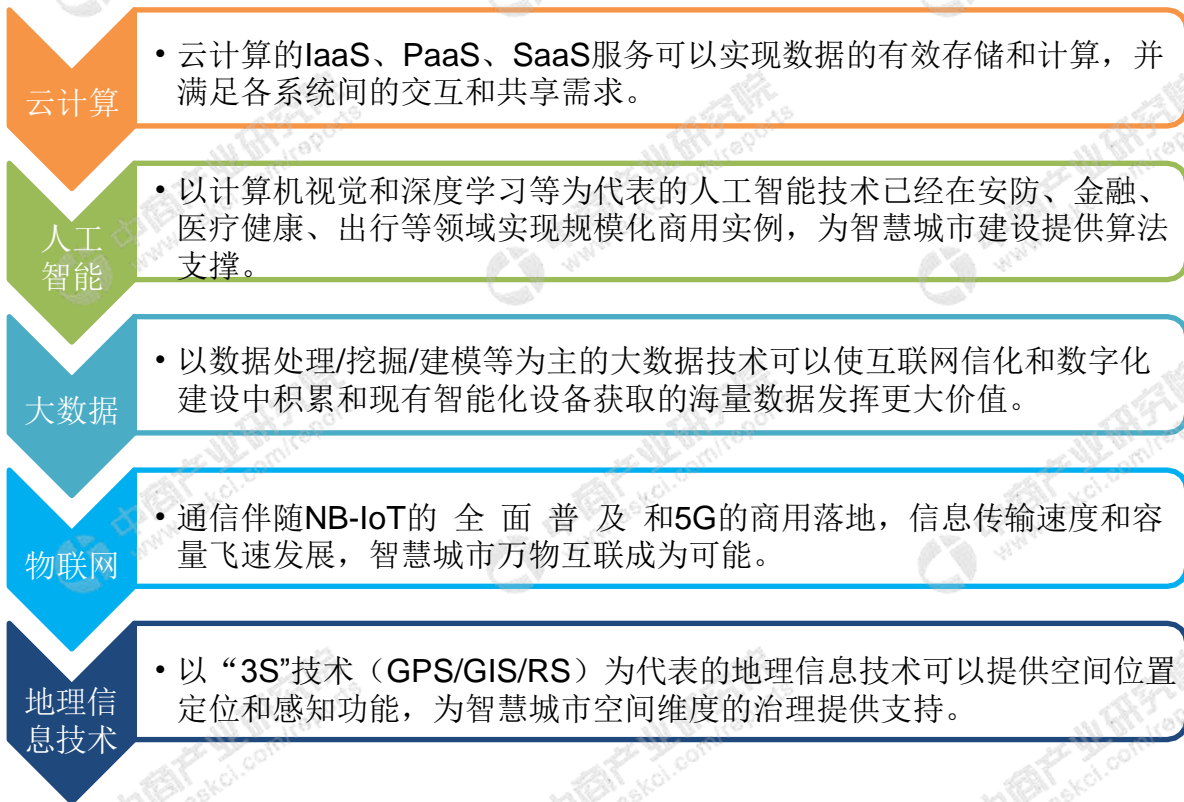


技术驱动智慧城市发展

- **信息基础设施跨越式进步：**移动通信在2G跟随、3G突破、4G同步的基础上，即将实现5G引领，在核心技术上得到突破。



- **技术手段突破信息瓶颈：**人工智能、大数据、云计算、物联网、地理信息技术等科学技术手段，在信息领域不断进步创新，加速构建智慧城市，市场系统逐渐完善。



3



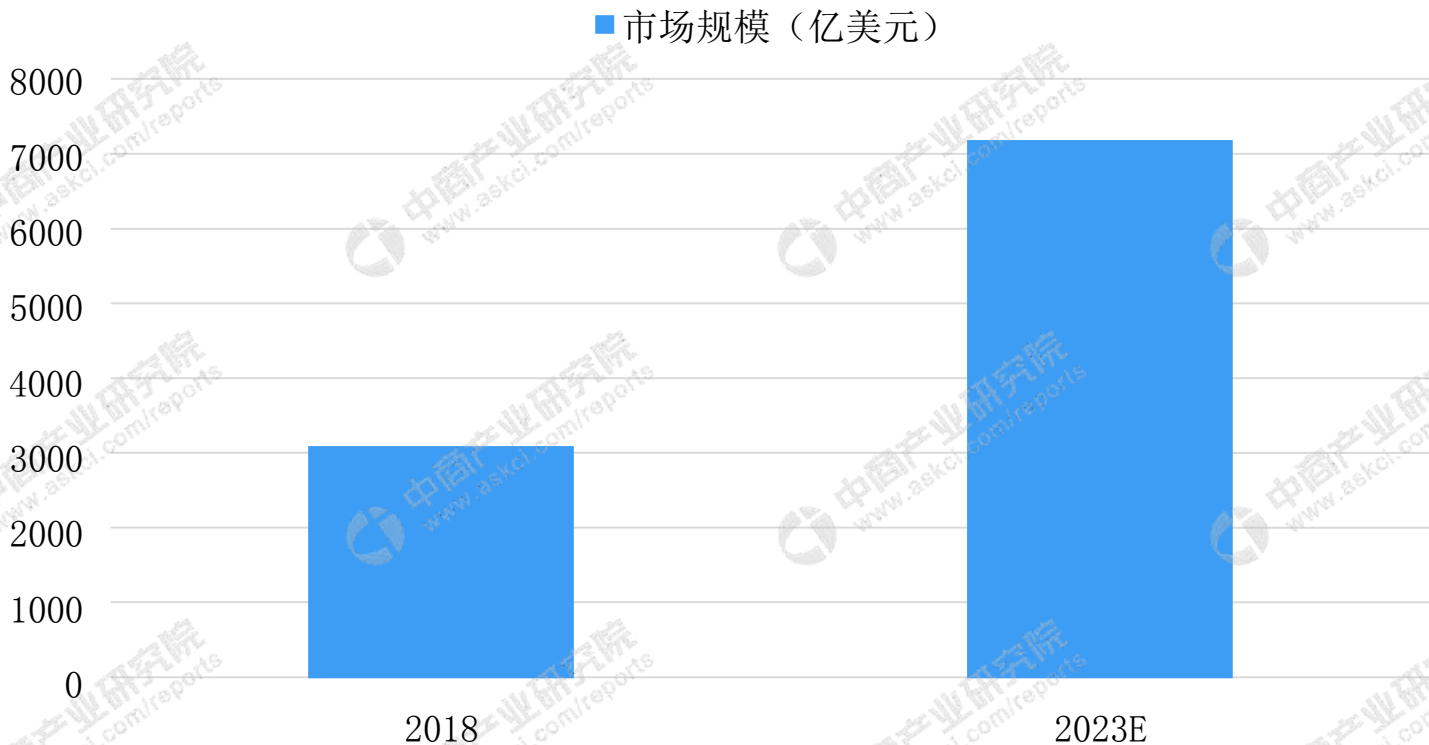
全球智慧城市发展现状



- 智慧城市市场潜力巨大
- 北美占据全球最大市场份额
- 北美西欧智慧城市领先
- 各国争相布局智慧城市
- 巨头争相布局智慧城市
- 重要厂商强强联合

智慧城市市场潜力巨大

全球智慧城市市场规模情况



数据来源：Markets&Markets、中商产业研究院整理

当前，智慧城市正在成为经济发展的新动能，智慧城市市场规模不断扩大。预计**2023年**智慧城市市场规模将增长至**7172**亿美元。

北美占据全球最大市场份额



数据来源: Markets&Markets、中商产业研究院整理

由于北美地区智能技术采用率的不断提高,当前北美地区占据了全球智慧城市市场最大的市场份额。然而,得益于政府政策的支持,预计亚太地区将超过北美地区。

北美西欧智慧城市领先

全球智慧城市Top20

- | | | | |
|-------|--------|----------|-----------|
| 1、新加坡 | 6、首尔 | 11、迪拜 | 16、墨西哥城 |
| 2、伦敦 | 7、柏林 | 12、波特兰 | 17、无锡 |
| 3、纽约 | 8、东京 | 13、尼斯 | 18、银川 |
| 4、旧金山 | 9、巴塞罗那 | 14、圣地亚哥 | 19、布巴内斯瓦尔 |
| 5、芝加哥 | 10、墨尔本 | 15、里约热内卢 | 20、杭州 |

智慧城市的建设都须经历数字化、网络化、智能化三个阶段。当前，北美、西欧国家智慧城市较为发达，尤其是新加坡、伦敦、纽约、旧金山芝加哥领先全球其他城市。

资料来源：Juniper Research、中商产业研究院整理

各国争相布局智慧城市

智慧城市已经成为全球城市发展关注的热点，美国、欧洲、中国、日本、韩国、新加坡等过加快了信息化发展的战略布局。

国际上典型国家智慧城市建设情况

国家	规划/政策	建设目标和重点	进展情况
美国	2009年，IBM主导并推动提出“智慧城市”；政府发布《经济复苏计划》建设智能电网；2009年6月，美国商务部和能源部共同发布了第一批智能电网的行业标准	智能电网：建设新一代智能电网，以降低用户能源开支实现能源独立性和减少温室气体排放；	美国国家标准技术研究所于2009年9月公布了智能电网标准化框架1.0版本；
	2010年，联邦通信委员会公布未来10年美国的高速宽带发展计划；	基础设施：到2020年以前，让1亿户美国家庭互联网传输的平均速度从现在的每秒4兆提高到每秒100兆。	2009年9月，美国迪比克市与IBM共同宣布，建设美国第一个智慧城市； 2008年美国博尔德市启动智能电网城市工程，将成为美国第一座全集成智能电网城市，并充当技术的试验平台
欧盟	2005年7月，欧盟正式实施“i2010”战略	发展最新通信技术、建设新网络、提供新服务、创造新的媒体内容；关注智慧交通智慧能源以及ICT服务。	瑞典斯德哥尔摩通过收取“道路堵塞税”减少了车流，交通拥堵降低了25%，交通排队所需的时间下降50%，道路交通废气排放量减少了8%~14%，二氧化碳等温室气体排放量下降了40%。由于在环保方面做得出色，2010年2月，斯德哥尔摩被欧盟委员会评为首个“欧洲绿色首都”。
	2009年3月，欧盟委员会提出了《信息通信技术研发和创新战略》；		
	在2009年11月全球物联网会议上，欧盟专家介绍了《欧盟物联网行动计划》；		
	2010年3月，欧盟委员会出台《欧洲2020战略》；		
	2010年5月发布《欧洲数字化议程》；		
	2012年7月10日，欧盟启动智慧城市和社区的欧洲创新伙伴关系；		

全球争相布局智慧城市

国际上典型国家智慧城市建设情况			
国家	规划/政策	建设目标和重点	进展情况
日本	继“e-Japan”、“u-Japan”之后，在2009年7月推出“i-japan(智慧日本)战略2015”。	关注智慧政府、智慧医疗，要点是大力发展电子政府和电子地方自治体，推动医疗、健康和教育的电子化，设置“电子政务”，“医疗保健”和“教育人才”三大核心领域	2010年以来，日本积极实施U-Japan战略，成功完成了追赶世界IT先进国家的赶超任务； 东京电子病历系统基本普及，医疗信息化建设基本实现了诊疗过程的数字化、无纸化和无胶片化；
韩国	韩国信息通信部于2004年提出了“U-Korea”；	通过构建世界最先进的物联网基础设施，打造未来广播通信融合领域超一流ICT强国；	2009年，韩国仁川市宣布与美国思科公司合作，以网络为基础，全方位改善城市管理效率，努力打造一个绿化的、资讯化的、无缝连接便捷的生态型和智慧型城市
	2006年启动了以首尔为代表的智慧城市的建设，该计划被称作U-City；	利用无所不在技术，特别是无线传感器网络，达到对城市设施、安全、交通、环境等智能化管理和控制。	
新加坡	2006年6月，新加坡启动了iN2015计划，目标是“利用无处不在的信息通信技术将新加坡打造成一个智慧的国家、全球化的城市”。	通过打造一个活跃的、与时代并进的资讯通信生态系统，利用无处不在的信息通信技术将新加坡打造成一个智慧的国家、全球化的城市； 利用信息通信技术增强新加坡港口和各物流部门的服务能力，由政府主导，大力支持企业和机构使用RFID及GPS等多种技术增强管理和服务能力	该计划在实施中。新加坡的资讯通信产业总值于2010年实现703.9亿新币，较2009年增长了12.2%。2010年资讯通信产业的从业人员达到了141,300人，较2006年增长了约18%。2010年，家庭电脑普及率已达到84%，宽带普及率达82%。2010年，手机拥有率达到143.6%，较2006年增加了38.2%。

资料来源：中商产业研究院整理

美国将智慧城市建设上升到国家战略的高度，并在基础设施、智能电网等方面进行重点投资与建设。
韩国通过智慧城市建设培育新产业。新加坡智慧城市建设注重服务公众。

巨头争相布局智慧城市

谷歌

通过一系列并购、开放平台建立、软硬件一体化打造智能家居、人工智能图像与语音识别领域的生态系统

甲骨文

关注于服务提交平台、智能平台集成和I基础设施平台, 实现重要信息的共享IBM 提供各种流程、系统和产品, 促进城市发展和可持续性, 为其居民经济以及城市赖以生存的生态大环境带来利益

通用电气

建立智能路灯引导系统, 监控停车位和交通路况, 并格数据发送到GE的云平台Predix



微软

运用云计算移动设备、海量数据分析平台、社交网络等软硬件技术, 整合合作伙伴的资源, 为政府提供解决方案

英特尔

提供数据采集的核心技术, 支持合作商开发具有英特尔技术互联网视频处理等技术的前端处理设备。推出包括数据管理技术、网络存储信息处理技术安全结算等数据处理方案, 集中在智慧交通、平安城市 and 三个领域思科

SAP

推出基于SAPHANA云平台的解决方案及服务

重要厂商强强联合

01. |

2018年9月，思科公司与印度尼西亚政府签署了一项全球国家数字加速(CDA)计划协议。根据协议，该计划将重点关注数字政府、数字产业、数字国有企业以及网络安全和数字内容。

02. |

2018年9月，Hitachi Vantara与科罗拉多智能城市联盟合作，为科罗拉多城市开发智能城市解决方案。

03. |

2017年4月，施耐德电气与Naya Raipur Development Authority和IL&FS Technologies签署合同，在Naya Raipur智慧城市项目下开发一个综合绿地项目，该项目预计将成为印度首个综合绿地智能城市项目。

04. |

2017年4月，IBM与都柏林城市大学(DCU)合作，利用物联网的优势保护水资源。

05. |

2017年3月，西门子与SAP签署协议，为新的公用事业商业模式提供仪表数据管理。



4



中国智慧城市发展现状



- 试点智慧城市不断增加
- 一线城市智慧城市建设领先
- 巨头争相布局智慧城市
- 智慧城市发展面临5大挑战
- 东部试点智慧城市较为集中
- 智慧城市市场潜力大
- 华为引领智慧城市解决方案提供商

试点智慧城市不断增加

自住建部2012年底启动首批国家智慧城市试点项目以来，我国智慧城市试点数量持续增加。目前已有500多座城市启动或在建智慧城市。

中国智慧城市发展历程

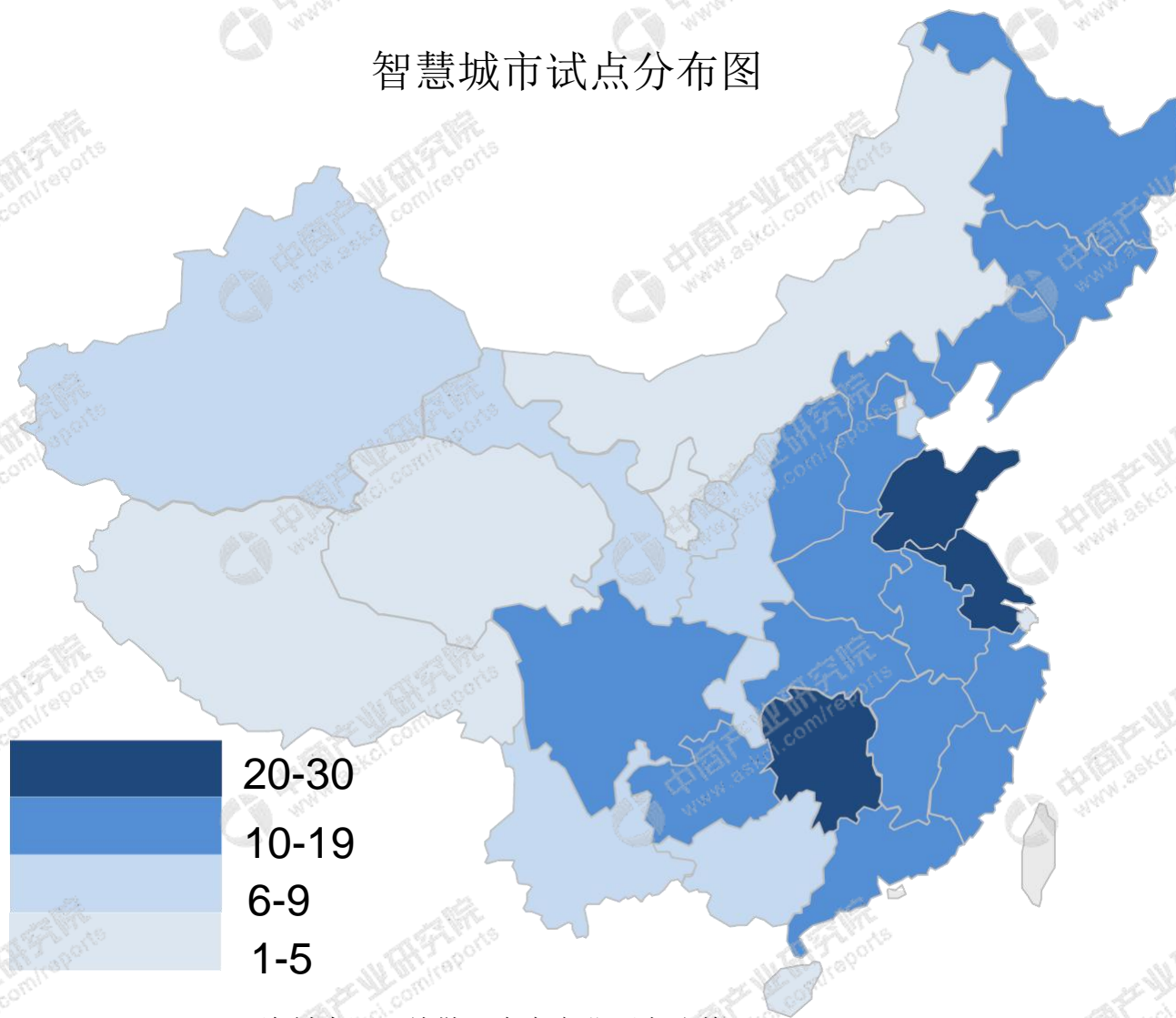
时间	智慧城市试点工作成效
2012年12月	住建部发布“关于开展国家智慧城市试点工作的通知”
2013年1月	公布首批国家智慧城市试点共90个
2013年8月	公布第二批国家智慧城市试点名单，新增103个智慧城市试点城市
2015年4月	公布第三批国家智慧城市试点名单，新增84个城市(区、县、镇)智慧城市试点城市，中国85%以上的城市都在进行智慧城市建设，智慧城市试点已接近300个
2016年6月	全国95%的副省级以上城市、超过76%的地级城市，总计超过500座城市在政府年度工作报告中明确提出建设智慧城市，以277个智慧城市试点为代表的地方城市，形成了蒙盖超过1/3县级以交热城策行必动器
2017年	全国已有500多座城市启动或在建智慧城市

资料来源：中商产业研究院整理

东部试点智慧城市较为集中

智慧城市试点分布图

我国的智慧城市试点已基本覆盖全国各个省、市和自治区，但是智慧城市试点东西部仍有较大差异。以东部地区各领域发展最为均衡，长江经济带、东部沿海经济带交汇区域最为集中。西部地区智慧城市较少。



资料来源：德勤、中商产业研究院整理

一线城市智慧城市建设领先

当前时代下，智慧城市建设是我国新型城镇化的重要内容，各地积极兴建智慧城市。一线城市智慧城市影响力较大，一线城市在智慧城市建设规划方面更具优势。由于政策阻碍少、经济体量小，二线城市更适合成为智慧城市试点，在智慧城市政策执行力度方面甚至优于一线城市。

2018中国智慧城市影响力排名

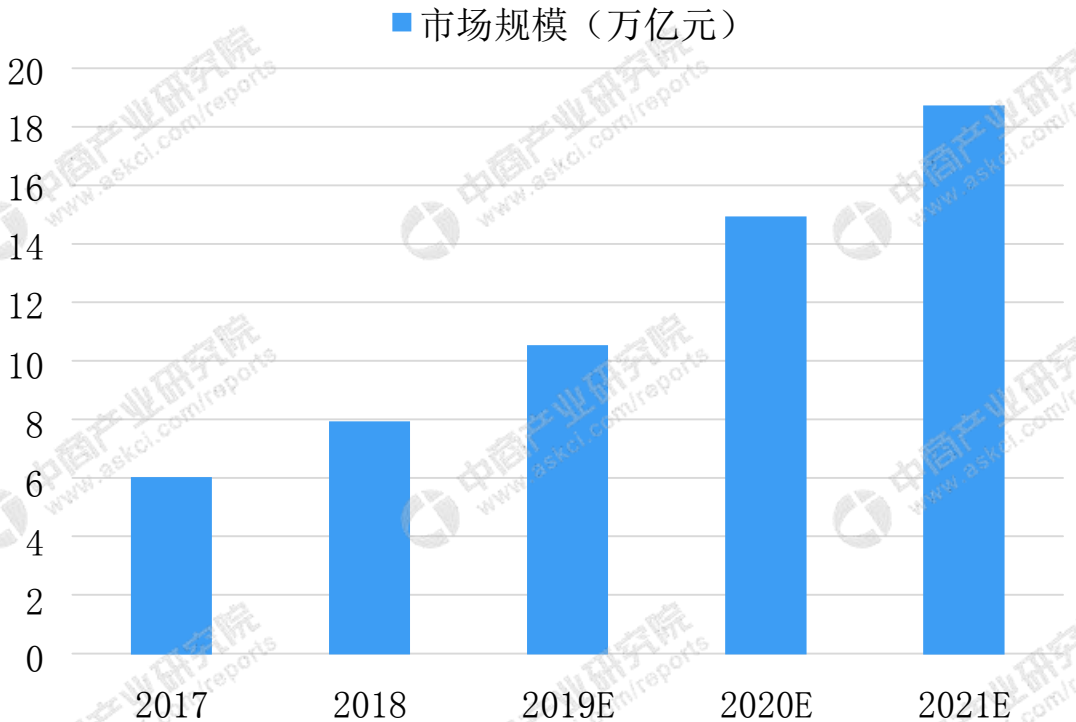
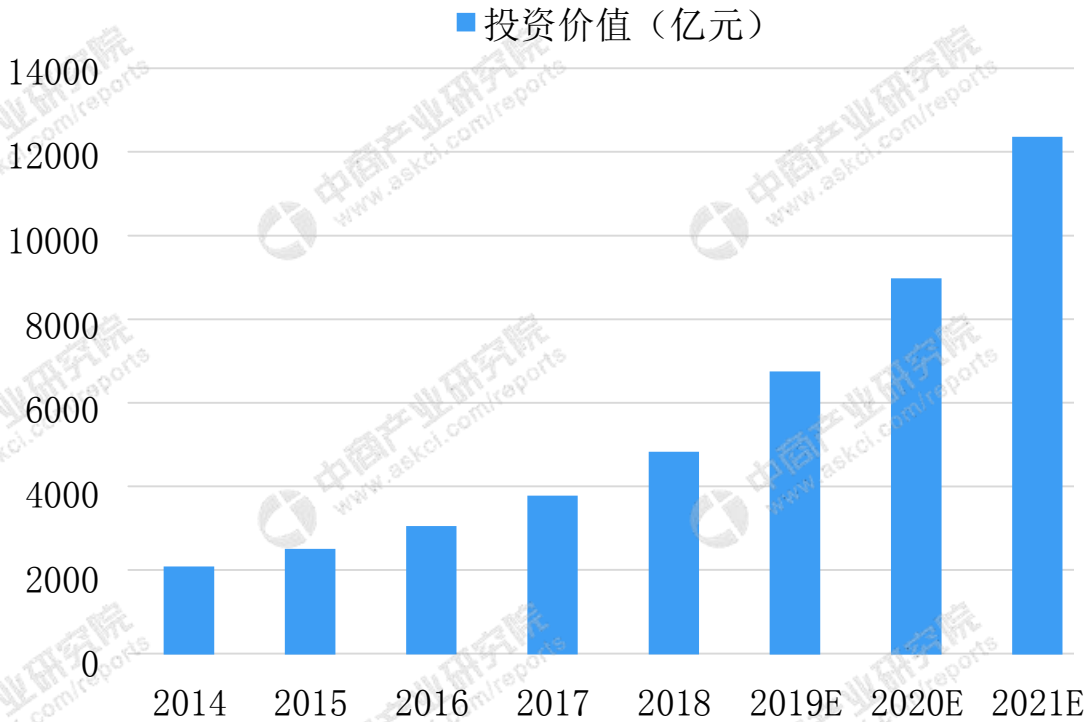
1 北京	11 郑州
2 上海	12 西安
3 深圳	13 青岛
4 杭州	14 长沙
5 成都	15 沈阳
6 重庆	16 福州
7 天津	17 石家庄
8 广州	18 济南
9 武汉	19 厦门
10 南京	20 苏州

资料来源：中国城市科学研究会、中商产业研究院整理

智慧城市市场潜力大

中国智慧城市IT投资规模情况

中国智慧城市市场规模情况



数据来源：中商产业研究院整理

智慧城市的建设得到了从中央到地方各级政府的高度重视，许多城市把建设智慧城市作为未来发展重点，且给予了经费支持。预计2021年我国智慧城市IT投资规模超12000亿元，市场规模将突破18万亿元。

巨头争相布局智慧城市

腾讯

利用已有技术优势，对传统行业进行数字化改造，在医疗、安防交通以及政务方面进行布局



百度

百度地图通过AI抓取的海量数据，再通过AI察觉需求。把数据和技术实力开放出去。推动用户体验质的提升



阿里

AI技术的落地应用，阿里通过城市之眼观察，利用视觉计算统计信息并建立一个索引，可寻找走丢的儿童、肇事车等，通过智慧建筑，还可接入包含人脸识别摄像头、门禁、密码锁环境传感器、空调以及照明系统在内的各项应用

华为

采用“平台+生态的双轮驱动战略，本身聚焦ICT基础设施，恪守自己的业务边界。同时开放平台能力，聚合合作伙伴，在各自领域做好自己擅长的事情，共同为客户提供智慧城市整体解决方案，来破解智慧城市的技术难题



智慧城市带来全球城市的变革，也带来无限商机，我国互联网巨头纷纷大力布局，抢夺行业的制高点，新业态新模式不断涌现。

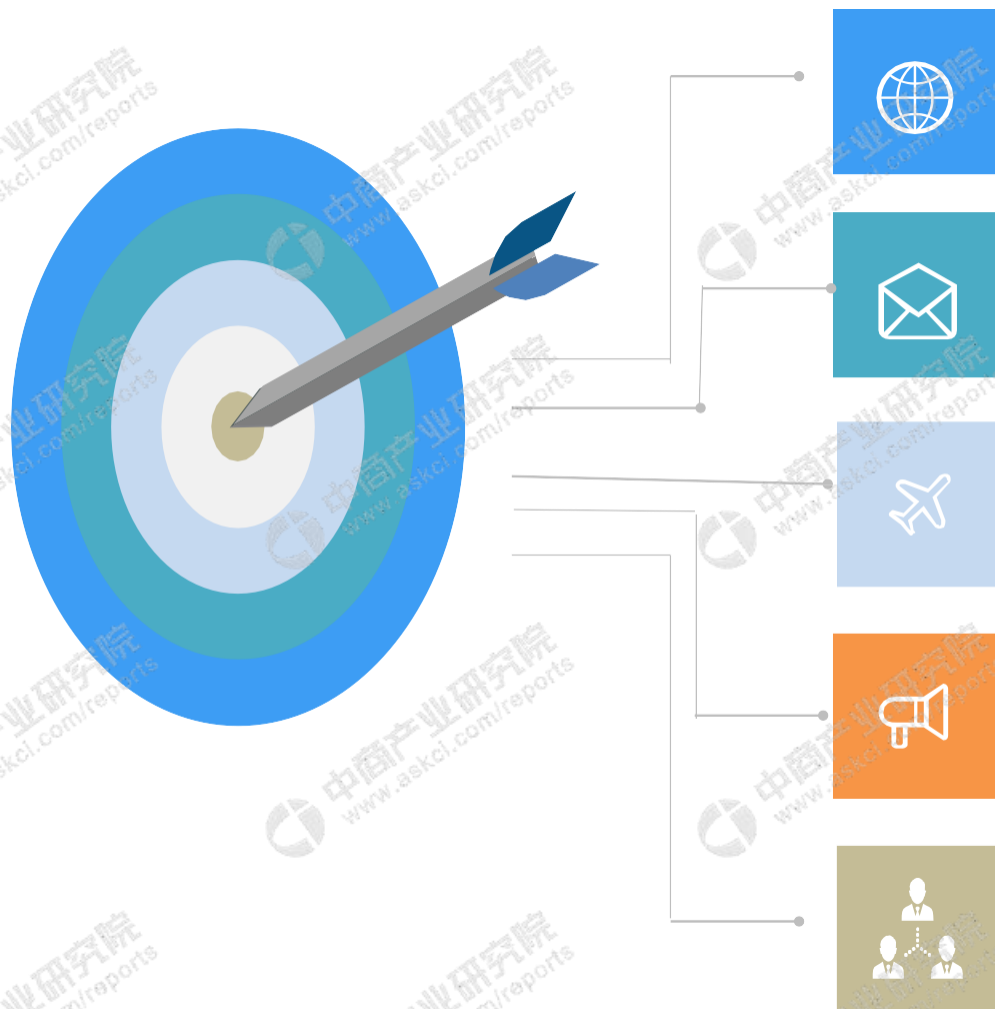
华为引领智慧城市解决方案提供商

2018智慧城市解决方案提供商20强	
排名	企业名称
1	华为
2	神州信息
3	中国电信
4	海康威视
5	中国联通
6	新华三
7	浪潮
8	中国移动
9	中国平安
10	航天信息
11	中兴通讯
12	阿里巴巴
13	亨通光电
14	大华股份
15	中科曙光
16	腾讯
17	数梦工厂
18	科大讯飞
19	东华软件
20	华夏幸福

智慧城市是城市未来发展的方向，科技巨头争相布局智慧城市。目前，中国智慧城市解决方案提供商中，华为、神州信息、中国电信、海康威视、中国联通、新华三、浪潮、中国移动、中国平安、航天信息较为领先。

资料来源：互联网周刊、中商产业研究院整理

智慧城市发展面临5大挑战



数据孤岛普遍

数据信息量大且发杂，为实现跨领域融合。缺乏商业化路径，数据融合动力不足。

总体缺乏规划

不同的城市、不同部门战略规划不同，智慧城市建设水平与进度不同。缺乏长期总体发展蓝图。

资金缺口大

政府承担建设费用，财政压力大。后期运营和维护需要聘请专业人员，成本高。

运营模式不佳

由政府独资为主，企业未深入参与智慧城市建设。

安全隐患大

对信息安全、运营安全、网络安全重视长度普遍不足，城市管理风险提高。

目前，中国智慧城市发展理念获得广泛共识，城市管理/公告服务的智慧化水平大幅提高，城市治理模式得到创新。但是我国智慧城市依旧处于初级阶段，面临多方调整。



智慧城市应用



- 智慧安防
- 智慧政务
- 智慧教育
- 智慧能源
- 智慧交通
- 智慧家居
- 智慧社区
- 智慧环保
- 智慧医疗
- 智慧旅游
- 智慧养老
- 智慧零售

智慧城市应用广泛

建设智慧城市，对加快工业化、信息化、城镇化及农业现代化“四化”融合，提升城市可持续发展能力具有重要意义。目前智慧城市主要应用领域广泛。



注意：

本报告只展示部分内容，欲知详细报告及
报告中设计数据请下载报告**PPT**版本。

———用友软件·张鹏志