

# 2020年 中国智慧城市发展研究报告

前瞻产业研究院出品



# 目录

## CONTENT

- 01 智慧城市概念与背景
- 02 智慧城市发展现状研究
- 03 智慧城市应用领域分析
- 04 智慧城市发展趋势与展望





# 01

## 智慧城市概念与背景

---

1.1 智慧城市的概念

1.2 智慧城市的背景

智慧城市的概念最早由IBM在2009年提出，后由全球各地政府及组织机构逐渐传播、扩充、演变。因智慧城市设计范围广泛、内容体系庞杂，目前还在不断发展完整之中，尚未形成统一的标准。

前瞻认为，智慧城市是国家正大力推进的新型城镇化建设的方向，是城市信息化建设的高级阶段，本质是融合，通过物联网、云计算和大数据技术等智能信息技术的运用，将城市里分散的，各自为政的信息化系统整合起来。其具有感知化、物联化、共享化和智能化的特点。

机构	时间	“智慧城市”定义
IBM	2009年	能够充分运用信息和通信技术手段感测、分析、整合城市运行核心系统的各项关键信息，从而对于包括民生、环保、公共安全、城市服务、工商业活动在内的各种需求做出智能的响应，为人类创造更美好的城市生活。
美国国家情报委员会	2012年	利用先进的信息技术，以最小的资源消耗和环境退化为代价，实现最大化的城市效率和最美好的生活品质而建立的城市环境。
住建部	2012年	智慧城市是通过综合运用现代科学技术、整合信息资源、统筹业务应用系统，加强城市规划、建设和管理的新模式。
发改委、工信部、科技部等8部门	2014年	智慧城市是运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式。
蚂蚁金服	2016年	新型智慧城市是将网络信息技术基础设施化，通过云、网、端实现实时在线、智能集成、互联互通、交互融合、数据驱动，拓展新空间，优化新治理，触达新生活，从而重构人与服务、人与城市、人与社会、人与资源环境、人与未来关系的可持续化经济社会发展新形态。
亿欧智库	2019年	基于信息通信技术（ICT），全面感知、分析、整合和处理城市生态系统中的各类信息，实现各系统间的互联互通，以及对城市运营管理中的各类需求做出智能化响应和决策支持，优化城市资源调度，提升城市运行效率，提高市民生活质量。

## 1.2 提出背景：四大维度利好智慧城市发展

我国城市正处于新旧治理模式交替、城镇人口快速上升、信息技术蓬勃发展的阶段，智慧城市的出现和建设发展顺应了我国政策、社会、技术和实践背景，在四维度的利好之下，我国智慧城市建设蓬勃发展起来。



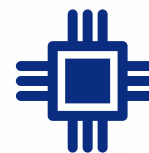
### 01 政策 (Politics)

- ✓ 符合我国智慧中国，数字中国的建设规划，是城镇信息化进一步发展的需要
- ✓ 总结：政策维度利好



### 02 社会 (Society)

- ✓ 城镇化率攀升，资源难以匹配，智慧城市有效解决“大城市病”
- ✓ 总结：社会维度利好



### 03 技术 (Technology)

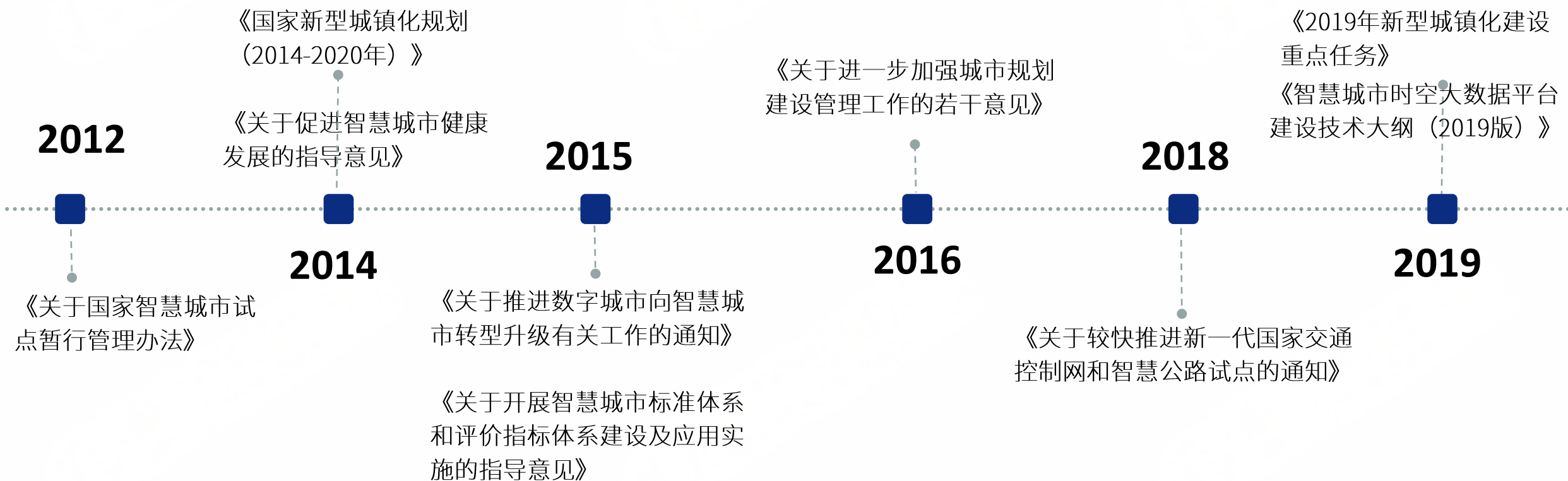
- ✓ 网络通信技术快速成熟提供技术支撑
- ✓ 总结：技术维度利好

### 04 实践 (Practice)

- ✓ 科技创新向商业应用转化
- ✓ 智慧城市提供理想试验场
- ✓ 总结：实践维度利好

## 1.2.1 政策背景：政府全局谋划指引建设方向

2016年开始，国家与各省市“十三五”规划的出炉，把智慧城市建设作为未来城市发展的重心，同时政策文件分别从总体架构到具体应用等角度分别对智慧城市建设提出了鼓励措施，一系列政策的颁布实施为我国智慧城市建设方向与目标。



## 1.2.1 政策背景：多个省市积极推动顶层设计

在中央政策的指引之下，多个省市出台了智慧城市发展的顶层政策，衔接上级部门，指导地方城市，逐步形成部门协同、上下联动、层级衔接的新型智慧城市发展新格局。

### 陕西省

- 《关于加快推进全省新型智慧城市建设的指导意见》

### 江苏省

- 《智慧江苏建设三年行动计划（2018-2020）》

### 深圳市

- 《智慧城市建设深圳共识》
- 智慧城市建设上升到战略高度

### 山西省

- 《大同市智慧城市促进条例》
- 促进大同转型发展、绿色发展、智慧发展



### 河北省

- 《加快推进新型智慧城市建设的指导意见》

### 上海市

- 成立智慧城市建设领导小组，统筹智慧城市建设规划

### 重庆市

- 2022年，建成全国大数据智能化应用示范城市

### 山东省

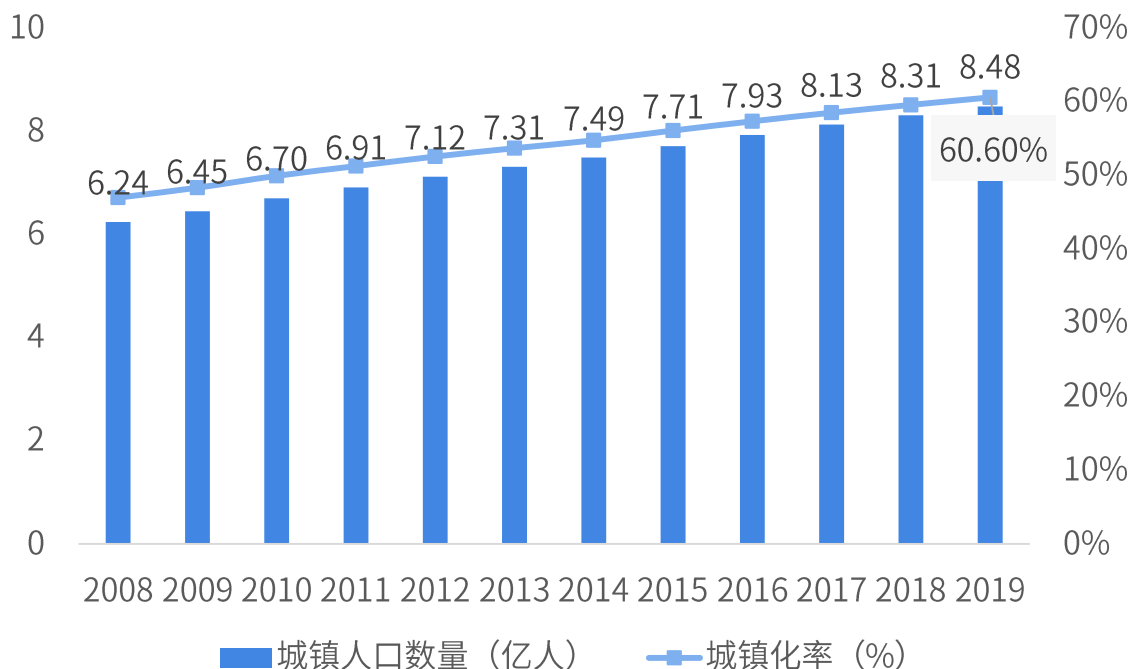
- 《山东省新型智慧城市试点示范建设工作方案》

## 1.2.2 社会背景：城镇人口增多让城镇管理面临挑战

城镇人口增多是智慧城市建设发展的根本原因。2019年末，我国城镇人口数量已经达到8.48亿人，常住人口城镇化率达到60.6%。随着我国城市人口的迅速增加，城市的资源承载能力无法与快速增长的人口相匹配，交通拥堵、资源紧缺、环境污染等多方面问题给城市管理者带来了严峻挑战。

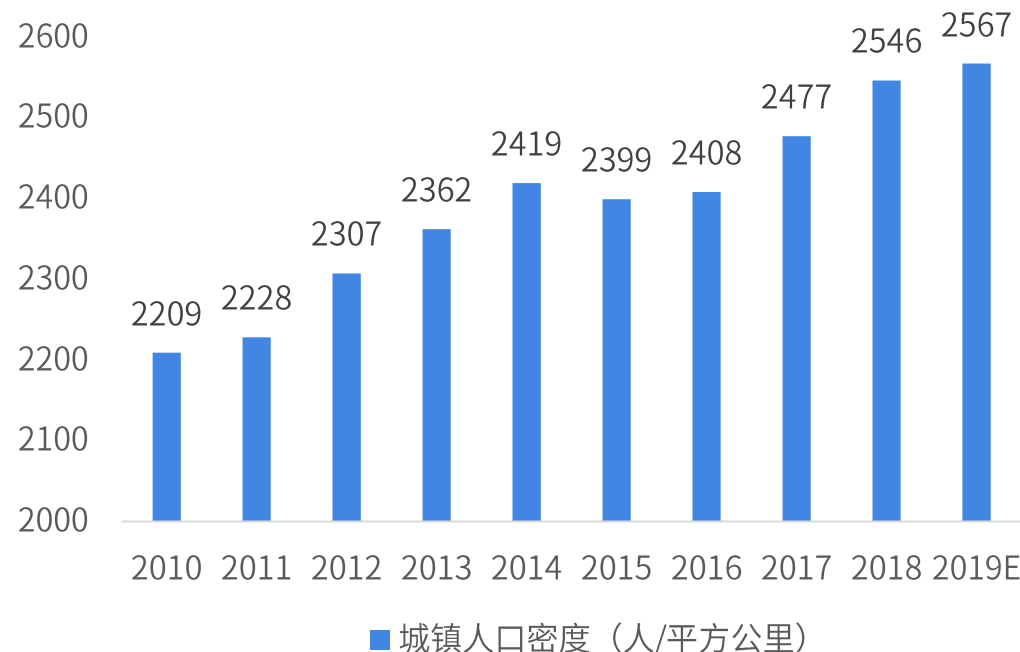
### 城镇人口数量快速增加

2008-2019年中国城镇人口数量及城镇化率（单位：亿人，%）



### 城市人口密度持续攀升

2010-2019年中国城镇人口密度情况（单位：人/平方公里）



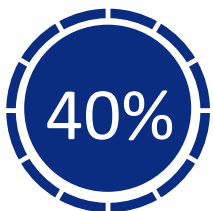


## 1.2.2 社会背景：智慧城市有效提高城市管理效率

为了应对城市化的挑战，必须提高城市的建设发展水平，发展智慧城市才能更好地满足发展需求。智慧城市能帮助城市实现失业率降低，生活质量以及安全健康等提升。这帮助城市管理者科学决策，精细管理，快速响应并提升城市竞争力。

### 智慧城市解决城市问题实例

#### 城市能源



- 阿姆斯特丹的智慧城市帮助其节省9-14%的燃料费，并预计将在2025年之前减少40%的碳排放。

#### 城市基建



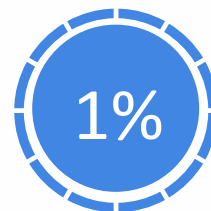
- 据统计，投资智能电网、科技、基础设施的城市，其办公用房比例会提高2.5%。

#### 城市住房



- 在韩国松岛新城，智能建筑解决方案将为没动建筑节约30%的能源消耗。

#### 城市经济



- 据统计，每提高20%的ICT设施投资可以促进GDP增长1%。

#### 城市成本

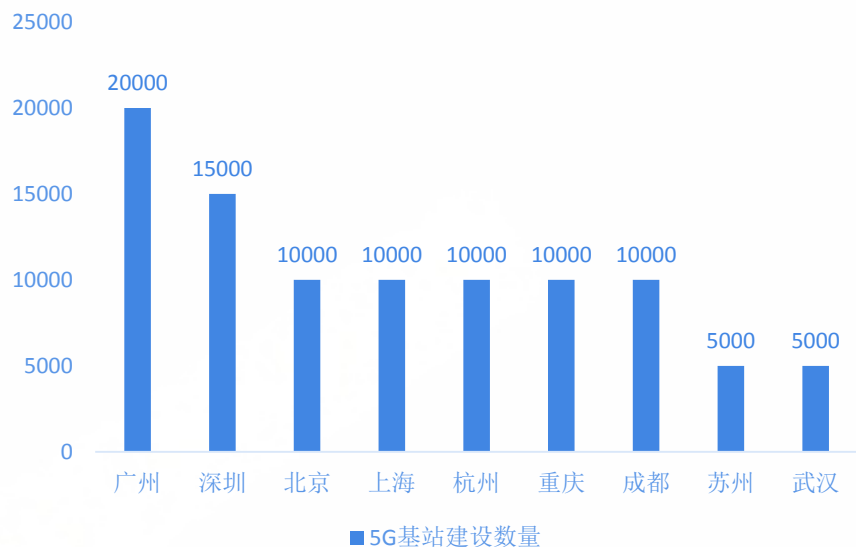


- 厦门三维全景系统，减少了“信息孤岛”现象，且每年能节省1000万元运维费用。

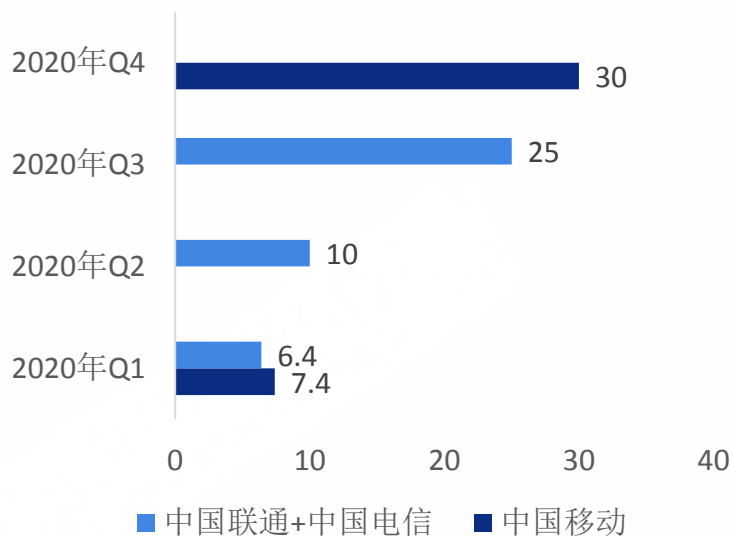
## 1.2.3 技术背景：5G商用赋能智慧城市发展

2019年6月6日，中国四大运营商获得工业与信息化部颁发的5G商用牌照，标志着我国5G建设进入商用阶段，我国5G用户规模与网络覆盖范围同步快速扩大。根据工信部数据显示，截至2019年底，我国5G基站数超13万个，用户规模以每月新增百万用户的速度扩张。截止至2019年底，我国广州深圳等城市5G基站数量已经超过10000个，截至2020年3月中国移动建设已7.4万个5G基站，共服务50个城市，而中国联通和中国电信则是采取共同建设模式，目前已建有6.4万个5G基站。

2019年5G基站建设数量TOP10（单位：个）



2020年我国电信运营商5G基站建设及目标情况  
(单位：个)



5G建设与各垂直行业的应用融合，可融入到智慧城市建设的方方面面，为智慧政务、智慧水务、智慧交通等各个方面提供高效联动的5G应用解决方案。

## 1.2.3 技术背景：物联感知成为智慧城市建设重要内容

随着物联网、大数据、AI等技术的发展，我国智慧城市建设正从连接互联网的1.0时代，向更高效的数据互联的2.0时代迈进。智慧城市不再只是信息互联网化，而是人工智能化的新型基础设施的集合，比如，智慧城市中的智慧市政（水电煤能源、管网、路灯等）、智慧交通、智慧安防等。城市物联网感知设施统筹部署已成为智慧城市规划和建设的重点和必要内容。

物联网感知设施发展到“统筹规划、共建共享、统一管理、集中运维”的阶段



截至2019年，国家层面已经设立5个物联网特色的新型工业化产业示范基地。

智慧杆柱是信息基础设施、市政基础设施和社会资源共建共享的集中体现，智慧杆柱作为新型智慧城市智能设施的重点组成，各级政府积极推进智慧杆柱的建设。

2018年5月

《关于2018年推进电信基础设施共建共享的实施意见》

2018年10月

《道路照明灯杆技术条件》

2019年4月

《多功能路灯技术规范》

2018年11月

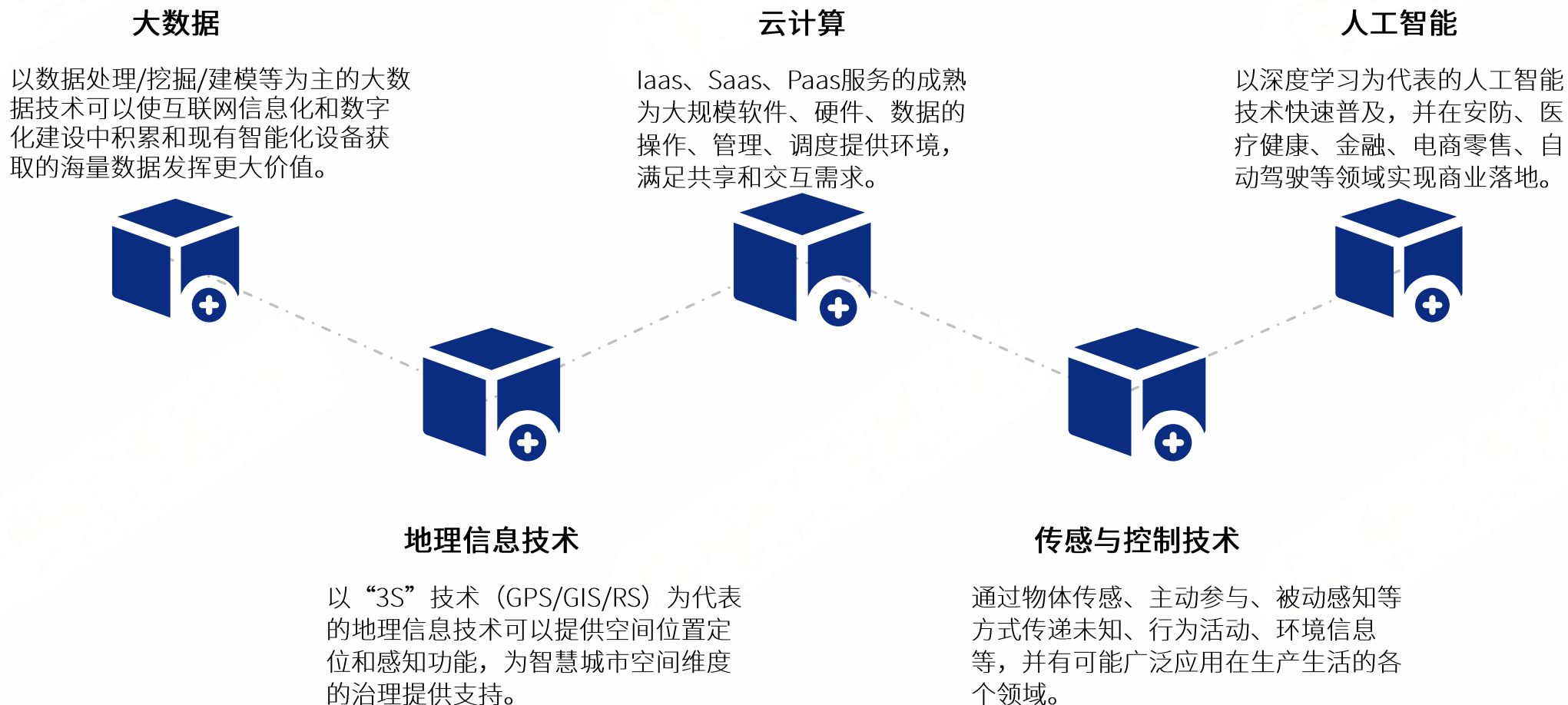
《广州市智慧灯杆及道路合杆整治技术导则》

智慧杆柱成为综合承载平台建设热点

## 1.2.3 技术背景：信息通信技术快速成熟支撑智慧城市发展

除了物联网、5G技术以外，云计算，人工智能、大数据以及地理信息技术等网络通信技术的协同发展也为我国智慧城市的发展奠定深厚技术支撑，促进智慧城市更快发展。

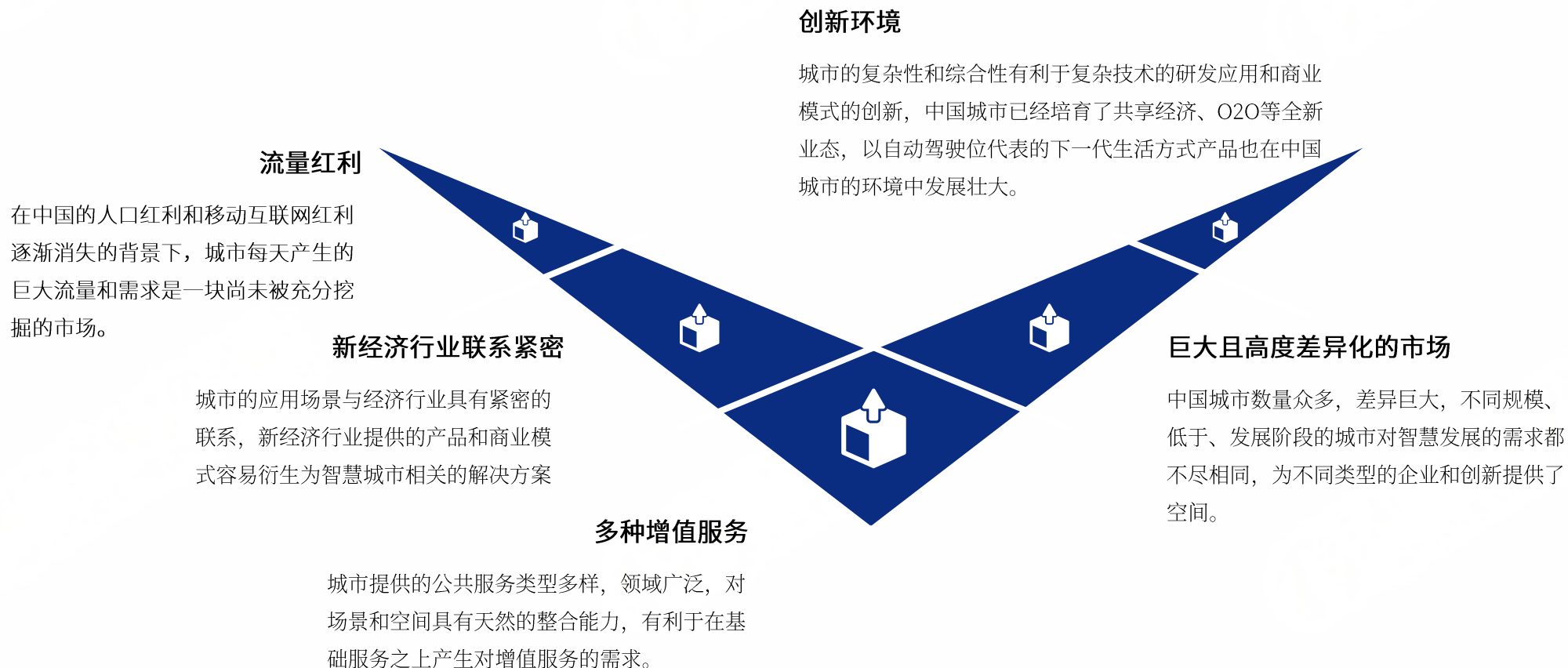
### 推动智慧城市发展的主要技术发展概况





## 1.2.4 实践背景：智慧城市是科技落地的载体

随着我国人口、经济水平的快速发展，我国各项科技建设基本都进入快速发展阶段，从技术创新向商业应用转化，而我国城市的发展，城市人口的增长等无疑为我国科技创新提供了理想的试验场，智慧城市的发展顺应了我国科技落地的需求，各个科技巨头在城市领域的布局体现了智慧城市的商业和战略价值，我国智慧城市市场空间远超其他国家。



# 02

## 智慧城市发展现状研究

---

2.1 智慧城市发展阶段

2.3 智慧城市市场规模

2.2 智慧城市建设现状

2.4 智慧城市发展挑战与策略

## 2.1 发展阶段：进入新型智慧城市发展阶段

2008-2009年，IBM提出智慧城市概念，我国智慧城市发展迎来概念导入期，此时，本土企业还处于摸索阶段，市场以国外软件系统集成商如IBM、Oracle为主；2012年，我国城镇化建设加剧，住建部出台《关于国家智慧城市试点暂行管理办法》，行业进入探索期间，在信息技术的驱动下以及国家十一点下，我国智慧城市发展逐步走上正轨；2016年，智慧城市建设进入新型智慧城市发展阶段，5G、大数据、人工智能等技术的逐渐成熟推动智慧城市向数字化、智能化等新模式发展。

### 2008-2012年 概念导入阶段

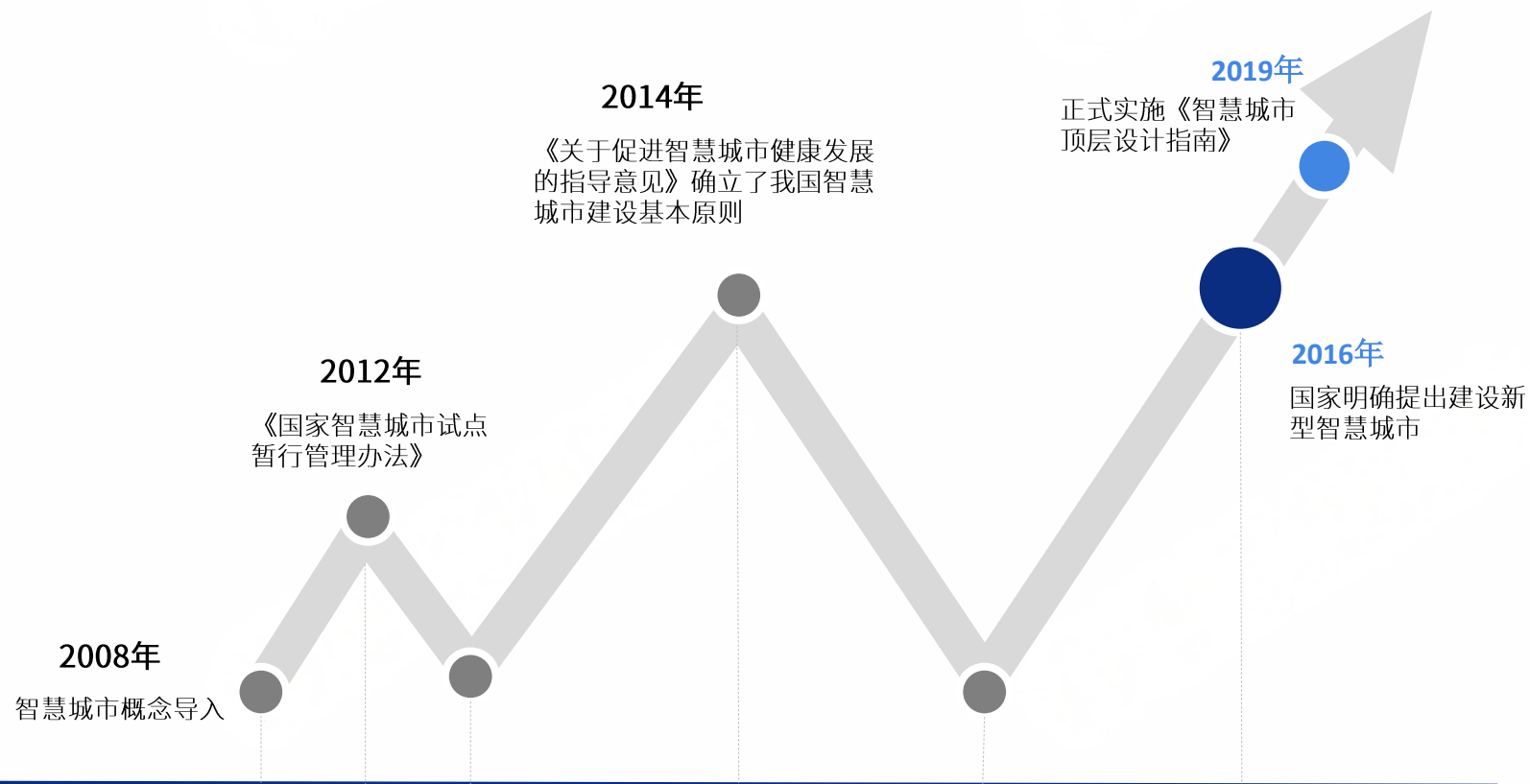
- 智慧城市概念提出
- 本土企业探索
- 国际软件系统集成商为主

### 2012-2015年 探索发展阶段

- 《关于国家智慧城市试点暂行管理办法》出台
- 试点城市开始建设

### 2016-至今 新型智慧城市发展阶段

- 《“十三五”国家信息化规划》
- 技术成熟驱动推动智慧城市网络化、智能化新模式发展



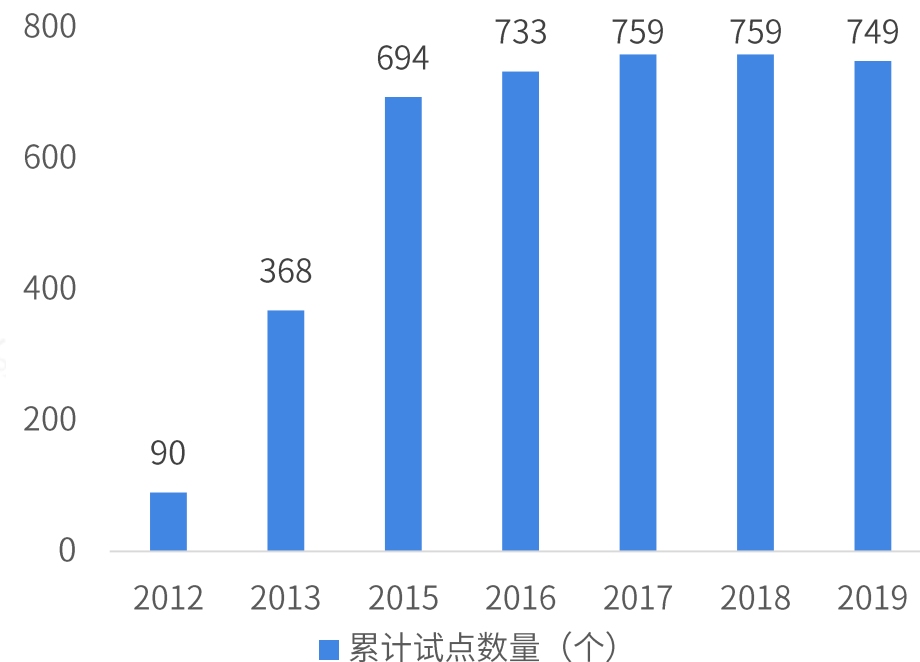
## 2.2 建设现状：我国智慧城市试点数量累计达749个

我国推进智慧城市建设以来，住建部发布三批智慧城市试点名单，截止至2020年4月初，住建部公布的智慧城市试点数量已经达到290个。如果计算科技部、工信部、国家测绘地理信息局、发改委所确定的智慧城市相关试点数量，目前我国智慧城市试点数量累计已达749个。

2012-2019年中国智慧城市试点名称与数量（单位：个）

部门名称	时间	试点名称	数量	备注
住建部	2012年	国家智慧城市试点（第一批）	90	
	2013年	国家智慧城市试点（第二批）	103	
	2015年	国家智慧城市试点（第三批）	97	不包含专项试点
科技部	2013年	智慧城市技术和标准试点	20	
工信部	2013年	国家信息消费试点（第一批）	68	
	2013年	基于云计算的电子政务公共平台试点示范	77	
	2015年	国家信息消费试点（第二批）	36	
	2015年	国家信息消费示范城市	25	
	2019年	国家信息消费示范城市	15	对2015年示范城市的动态调整
国家测绘地理信息局	2013年	智慧城市时空云平台试点（第一批）	10	
	2015年	智慧城市时空云平台试点（第二批）	10	
	2017年	新一轮智慧城市建设试点	46	截至2017已公布试点城市46个
发改委	2014年	信息惠民国家试点城市	80	
工信部、发改委	2014年	2014年度宽带中国示范城市（城市群）	39	
	2015年	2015年度宽带中国示范城市（城市群）	39	
	2016年	2016年度宽带中国示范城市（城市群）	39	

2012-2019年中国智慧城市累计试点数量（单位：个）



注：不同机构部门公布的试点城市有重叠部分；工信部“国家信息消费示范城市”是对试点城市的遴选结果，不重复计入试点数量；2017年国家测绘地理信息局公布的新一轮智慧城市建设试点统计的46个城市，包含前两轮，不重复计数。

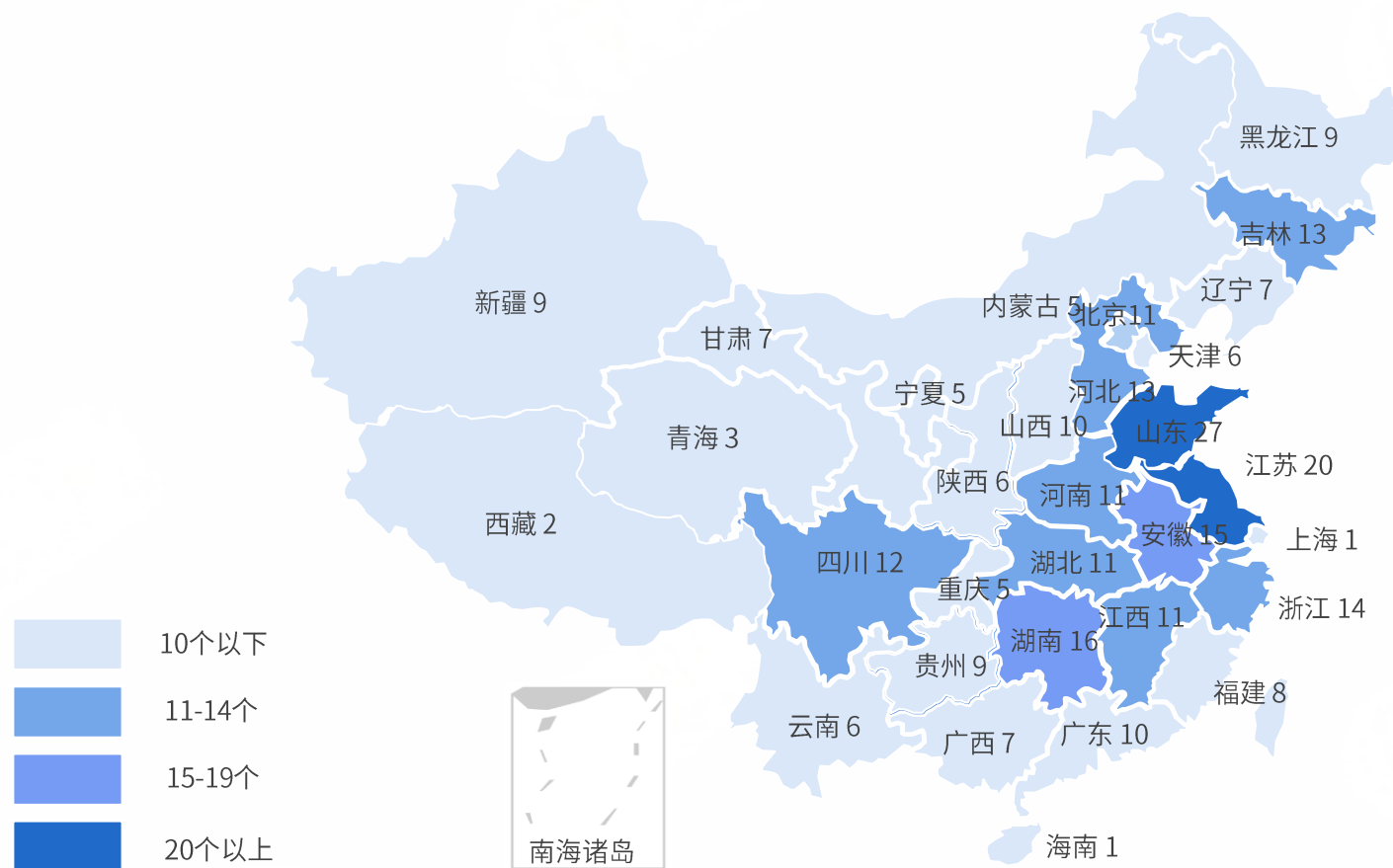
资料来源：住建部 发改委 工信部 前瞻产业研究院整理



## 2.2 建设现状：华中华北分布集中，山东省数量最多

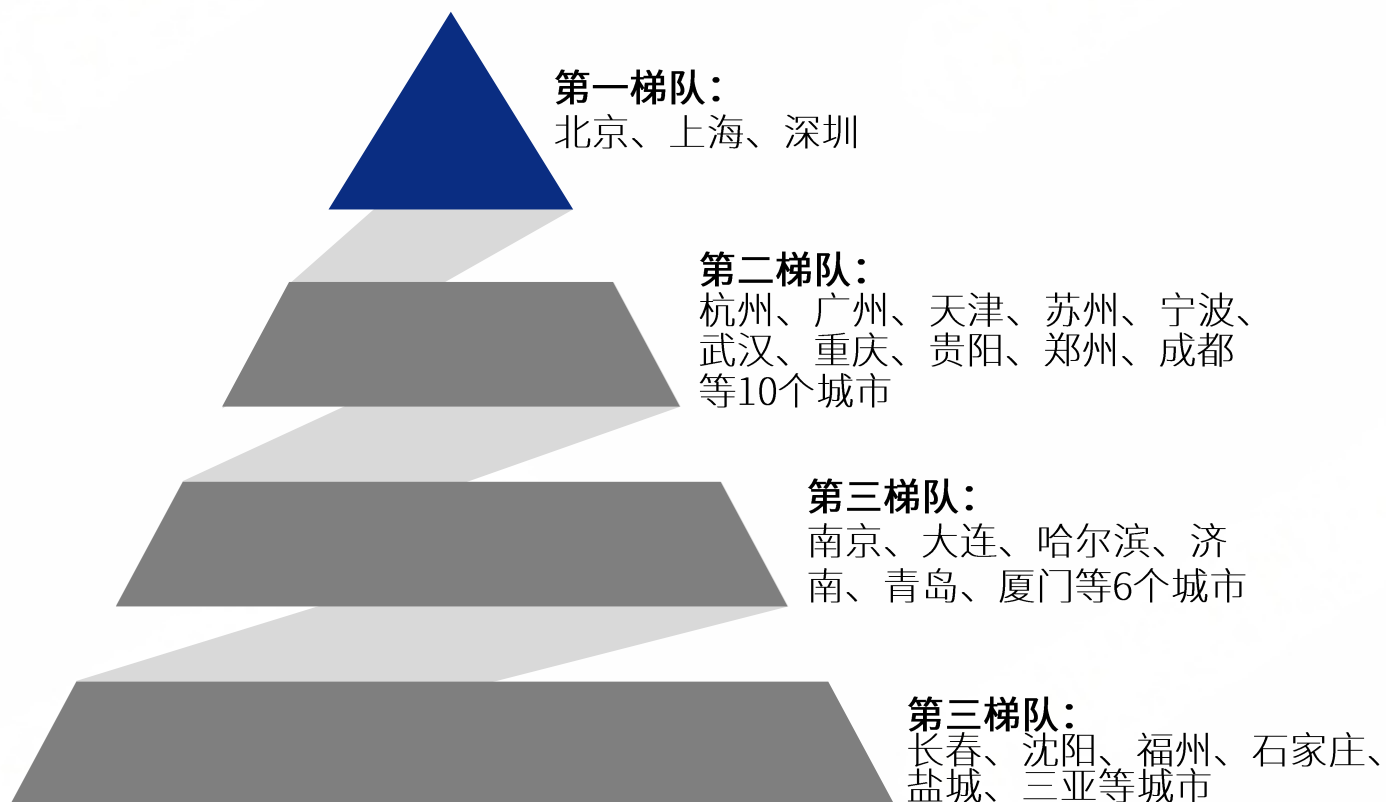
从区域布局来看，目前住建部确定的290个智慧城市基本覆盖我国各个省、市、自治区，主要集中在中东部地区。其中华东分布最为集中。统计显示，目前山东省智慧城市试点数量最大，为27家，比同为华东的江苏省多7家；其次为安徽和浙江，分别是15和14家。

截至2019年中国住建部智慧城市试点分布情况（单位：个）



## 2.2 建设现状：北上深等一线城市将持续领先

根据IDC《2019H1全球半年度智慧城市支出指南》，在我国内地城市中，2020年智慧城市相关投入最多的城市为北京、上海、深圳和广州。智慧城市技术相关的投入与该城市GDP和政府预算密切相关，在智慧城市技术的发展阶段，一线城市的支出将持续领先。



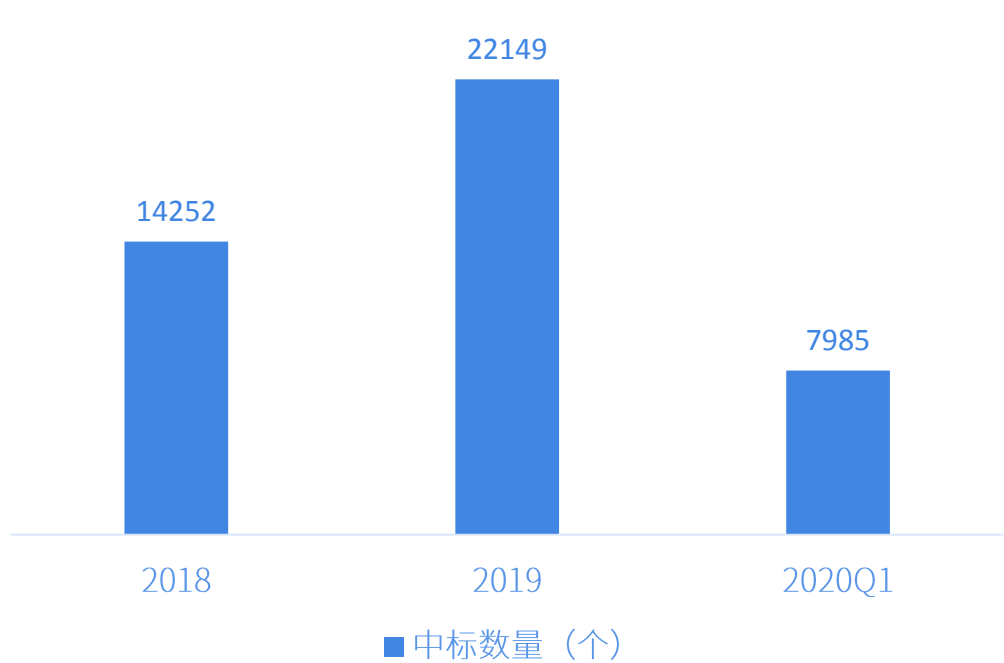
同时综合我国智慧城市建设情况来看，北京、上海和深圳三大城市在智慧城市战略、技术、领域和创新能力方面均表现良好，综合实力突出，为我国智慧城市第一梯队。

## 2.2 建设现状：2018年项目迅速增多，华东华中为集中建设区

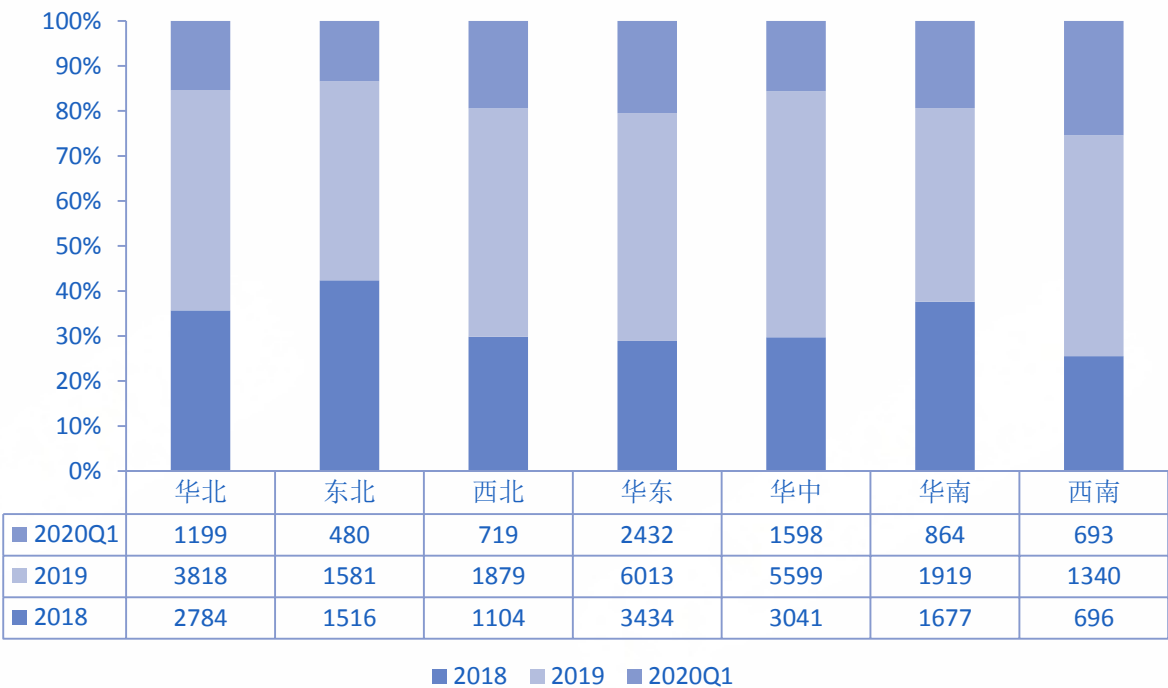
从我国智慧城市项目建设情况来看，根据中国招标投标公共服务平台披露项目，我国智慧城市及相关项目从2018年开始迅速增多，2018年当年中标项目达到14252个，2019年数量增长55.4%至22149个，2020年一季度，中标项目已经有7985个。

从区域分布来看，华东和华中地区为我国智慧城市集中建设地区，2019年华东地区中标项目数量占比达到27%，华中地区其次，为25%。

2018-2020年中国智慧城市中标项目数量统计（单位：个）



2018-2020年各地智慧城市中标项目分布情况（单位：个）



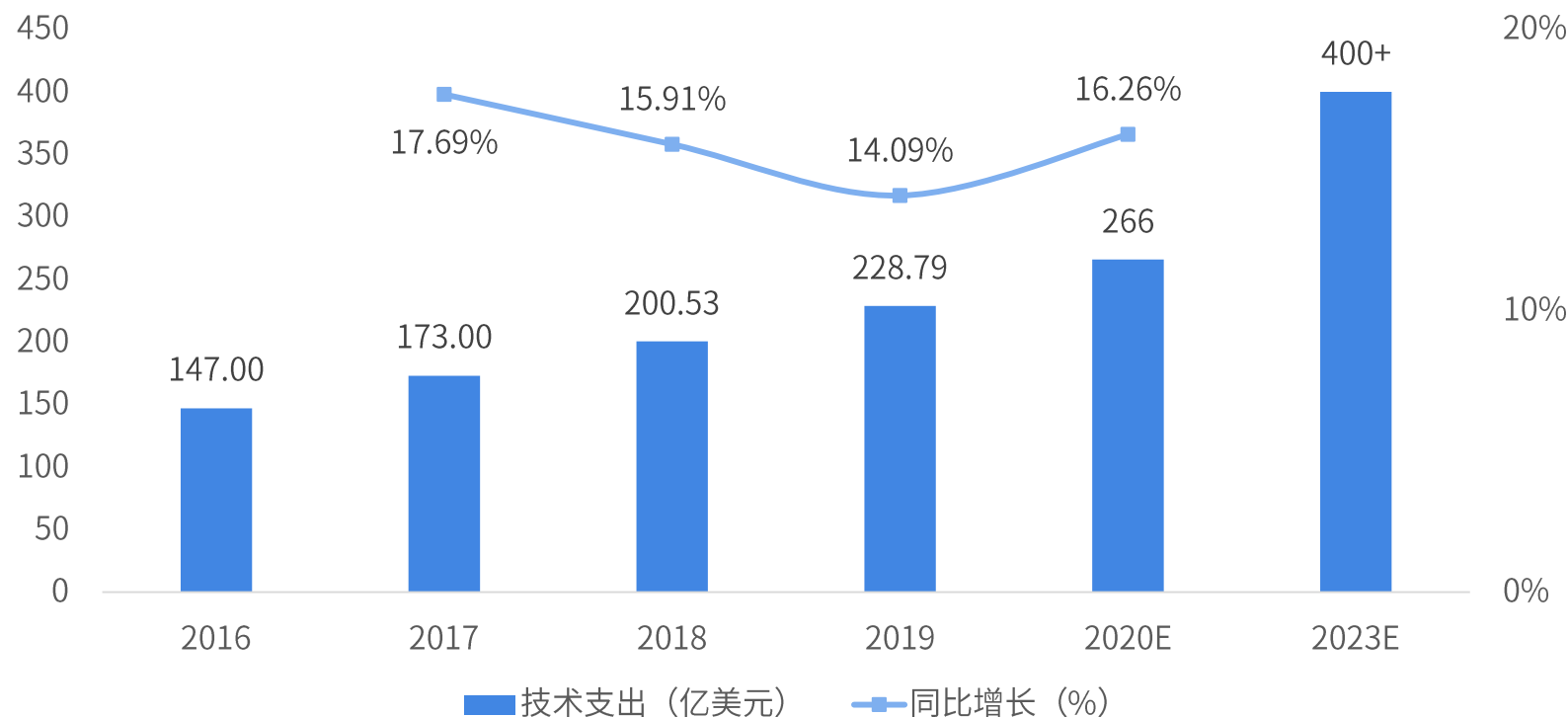
注：前瞻以“智慧城市”为关键词在中国招标投标公共服务平台上进行搜索，数据结果较为广泛，包括智慧医疗、智慧政务等细分领域。

资料来源：中国招标投标公共服务平台 前瞻产业研究院整理

## 2.3 市场规模：2020年中国智慧城市技术支出将达266亿美元

随着我国智慧城市建设推进，智慧城市相关的政策红利不断释放，同时吸引了大量社会资本加速投入。根据IDC《2019H1全球半年度智慧城市支出指南》，2018年我国智慧城市技术相关投资规模为200.53亿美元，同比增长15.91%；2019年中国智慧城市技术相关投资达到约228.79亿美元，相较2018年增长了14.09%。2020年，中国市场支出规模将达到266亿美元，是支出第二大的国家，仅次于美国。

2016-2023年中国智慧城市技术支出规模及增长情况（单位：亿美元，%）





## 2.4 发展挑战：新型智慧城市面临三大挑战

在我国新型智慧城市的建设推进中，也逐步暴露出诸多问题，包括信息孤岛普遍，智慧城市重复建设，特色不鲜明，千城一面等一系列问题。具体来看，我国新型智慧城市建设的挑战包括三大方面：一是信息系统烟囱林立，数据孤岛现象普遍；二是城市建设水平不一，缺乏整体规划；三是信息安全缺失，网络风险日益提高。



### 信息系统烟囱林立，数据孤岛现象普遍

- 各自为政现象普遍，海量数据未能实现融合
- 数据量大且杂，难以实现信息和数据共享



### 城市建设水平不一，缺乏整体规划

- 缺乏总体规划，各地盲目建设，导致重复建设，千城一面等现象
- 数据管理水平参差不齐，智慧城市建设进度与水平各不相同



### 信息安全缺失，网络风险日益提高

- 智慧城市数据建设必须确保这城市数据资源在共享使用过程中的安全性
- 用户、应用程序日益提高，数据事务链接不断增加，网络安全风险日益增高

## 2.4 发展策略：六大角度推进智慧城市建设

针对上述的三大问题，首先可以强化顶层设计，统一规划，加强数据管理，推进数据的开放共享来逐步打破信息孤岛；其次，智慧城市应结合城市的规划因地制宜开展智慧城市建设，此外还应加强数据安全保障，降低网络风险。

### 强化顶层设计

科学合理的顶层设计是智慧城市建设的關鍵，从落实国家宏观政策出发，结合地方实际需求，统筹规划



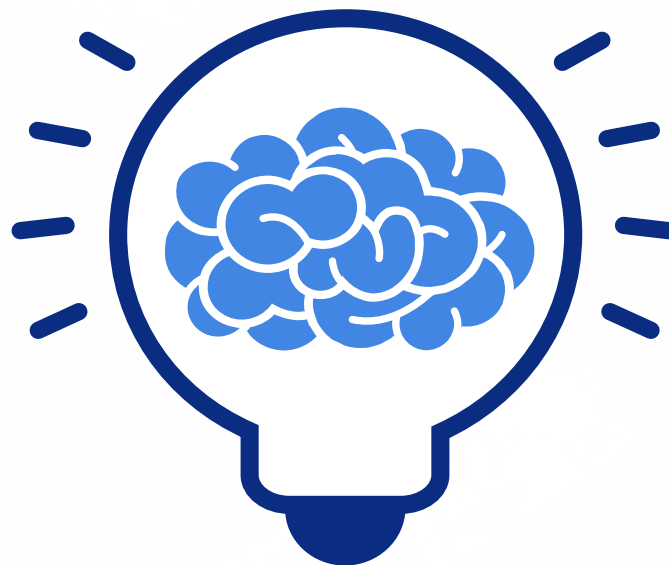
### 完善配套保障机制

建立配套保障机制，并充分发挥保障机制的导向作用和支撑作用，确保规划建设协调一致和整体效能的实现。



### 加强数据管理

实现数据从采集环节到数据资产化的全过程规范化管理



IDEASSTORM

### 因地制宜开展建设与运营

智慧城市的建设与规划要结合实际，避免出现重理论规划轻实际应用的现象



### 开展城市大数据综合评价

各省市大数据主管部门应制定平台长效运行机制和考评办法，建立完善的上报、检查、考评机制



### 加强数据安全保障

落实等级保护、安全测评等基础制度，建立数据采集、传输、存储各环节的安全评估机制



# 03

## 智慧城市应用领域分析

---

3.1 智能电网

3.2 智慧安防

3.3 智慧交通

3.4 其他应用领域

智慧城市的建设和发展为新兴技术提供了大量的应用场景，包括智慧政务、智慧交通、智能电网、智慧医疗、智慧物流、智慧安防、智慧教育、智慧企业等数十个场景。根据IDC数据，我国市场上，智慧城市主要应用场景依次为智能电网、固定智能视频监控（智慧安防）以及智慧公交系统（属智慧交通），2019年三大应用场景投资规模约占总支出额的43%。



## 智能电网

是建立在集成的、高速双向通信网络的基础上，通过先进的传感和测量技术、先进的设备技术、先进的控制方法以及先进的决策支持系统技术的应用，实现电网的可靠、安全、经济、高效、环境友好和使用安全的目标。



## 智慧安防

传统安防正在从被动防御迈向主动判断预警的智慧安防发展。智慧安防可以为智慧城市的搭建提供底层基础设施，也可以为智慧城市的其他环节建设提供关键技术支持。



## 智慧交通

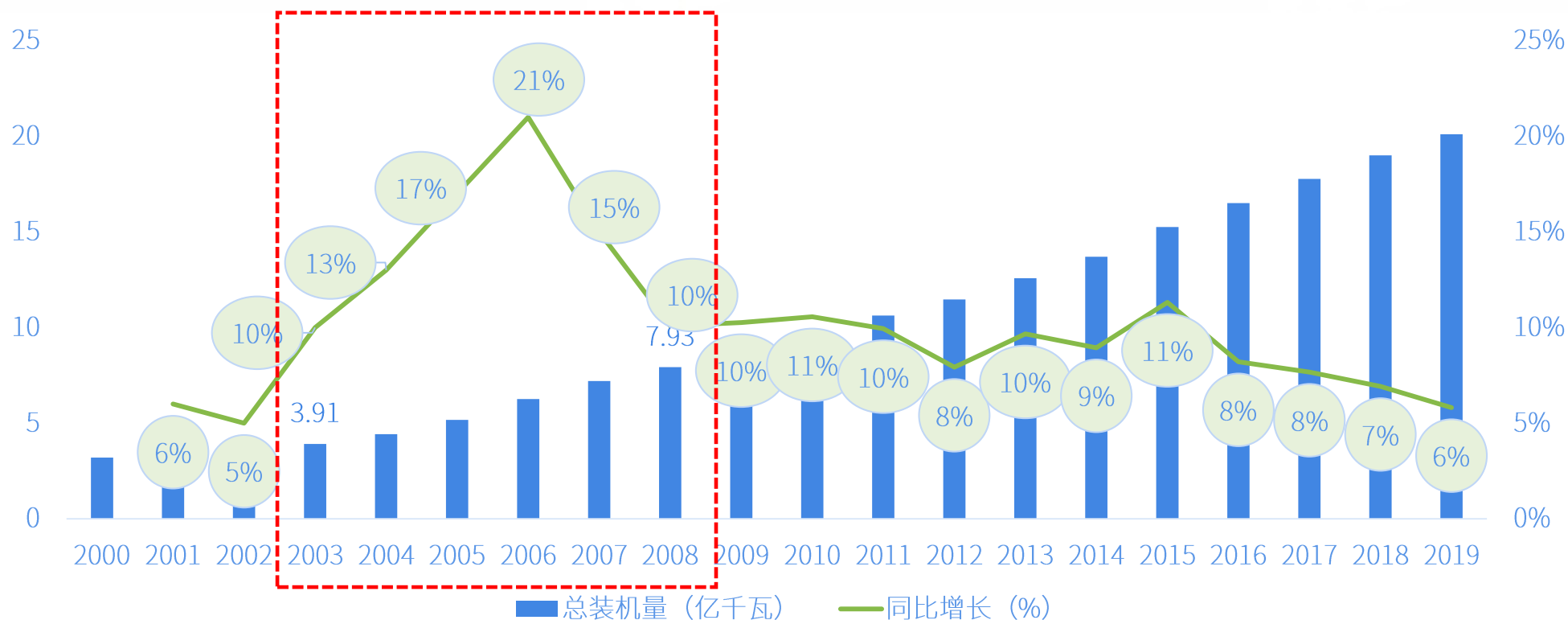
智慧交通是在交通领域中充分运用物联网、云计算、人工智能、自动控制、移动互联网等现代电子信息技术面向交通运输的服务系统



### 3.1 智能电网：电力规模扩大倒逼电网升级

2003-2008年，我国发电装机量迅速上升，从3.91亿千瓦上升至7.93亿千瓦，装机总量翻了一倍。然而，我国电网规模的不断提升以及线路复杂度的迅速增加，给我国电网带来了巨大的挑战，倒逼电网升级。提高电网的信息化、自动化、智能化成为了重要任务。

2000-2019年我国发电总装机量及增长情况（单位：亿千瓦，%）



## 3.1 智能电网：智能电网规划引领行业发展

2009年，为进行电网升级，同时也是刺激经济计划中的一部分，国家出台了《中国智能电网计划》，我国智能电网建设拉开了序幕。根据规划，2016-2020年，我国智能电网发展至引领提升阶段，将全面建成统一的坚强智能电网，技术和装备达到国际先进水平。国家智能电网规划的出台，不仅拉开了智能电网建设的序幕，更引领了我国电网系统的不断升级与建设发展。

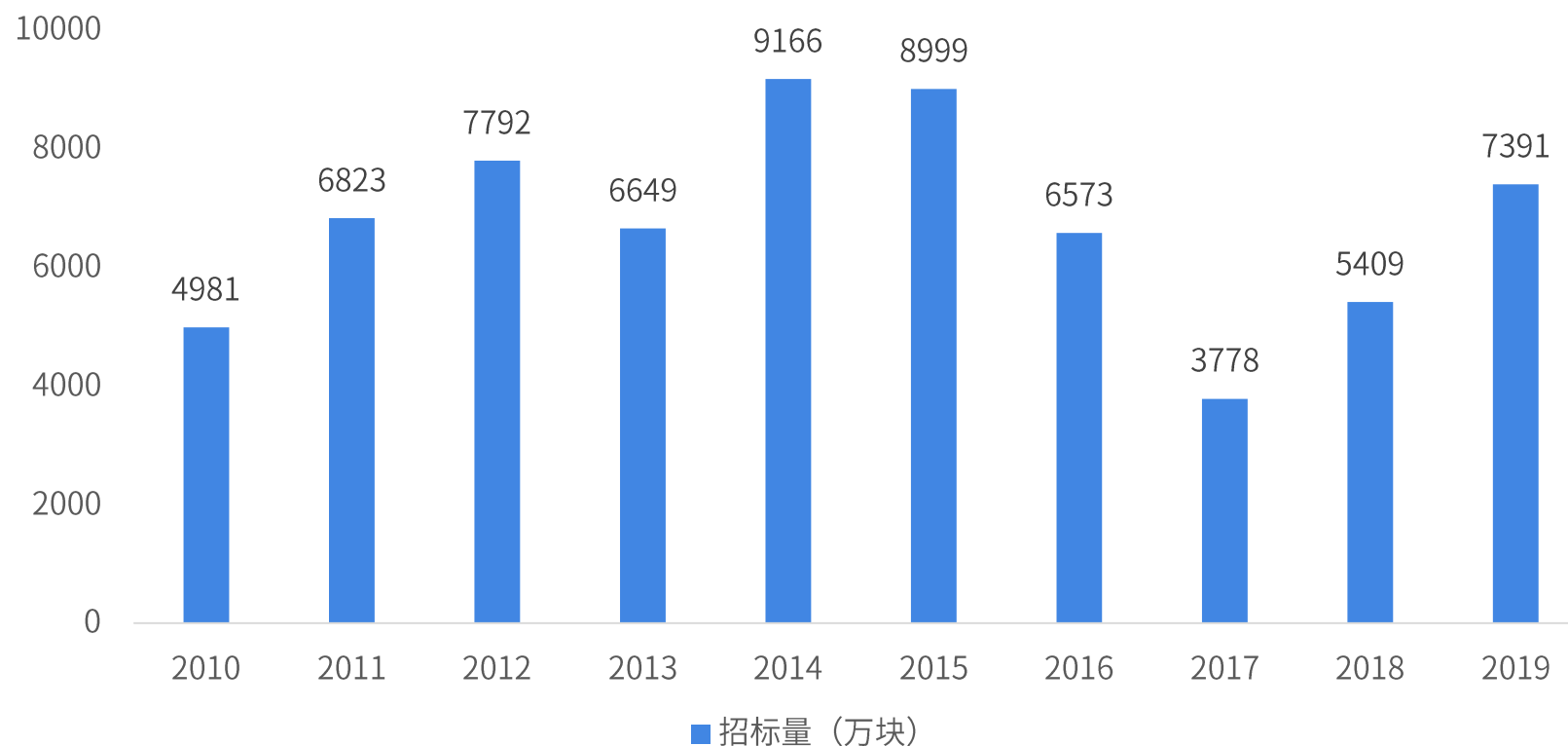
### 国家规划智能电网计划发展三大阶段



### 3.1 智能电网：电网自动化需求爆发，智能电表大规模招标

《中国智能电网计划》发布后，我国电网自动化需求爆发。一方面，国电南瑞、四方股份、思源电气等电力二次设备企业的相关业务快速增长，收入迅速提高；另一方面，作为智能电网“基石”的智能电表大规模招标启动，2014年招标量达到9166万块，历史顶峰，2019年也达到了7391万块。

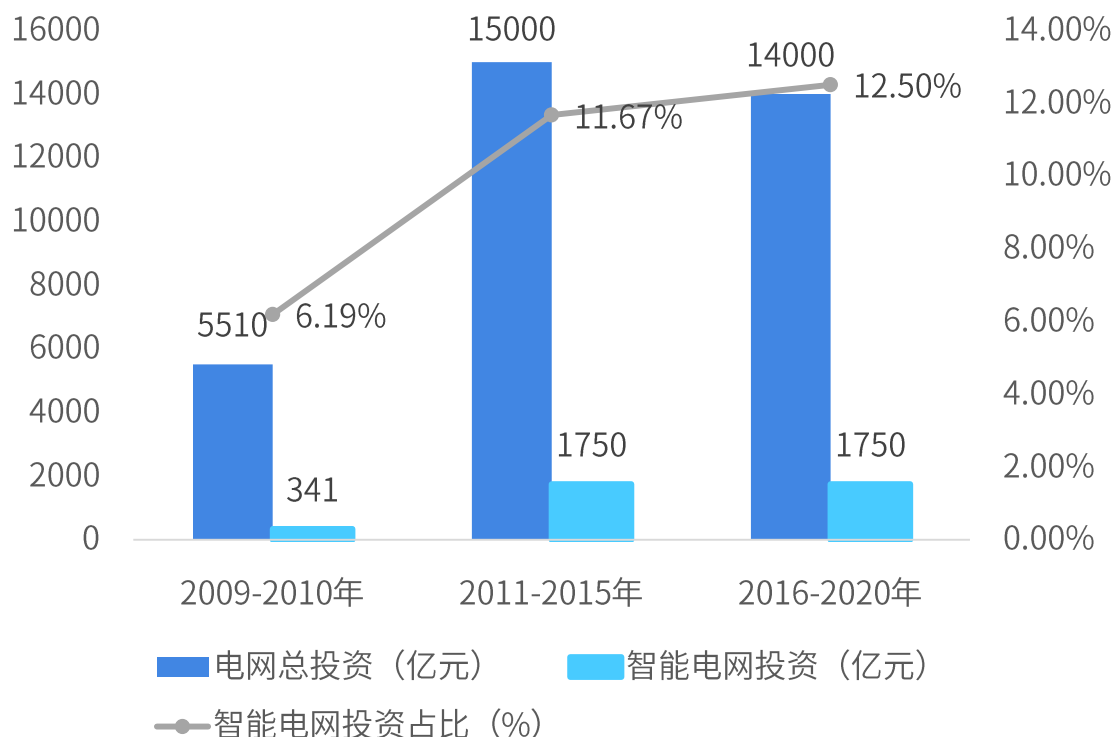
2010-2019年国家智能电表招标量情况（单位：万块）



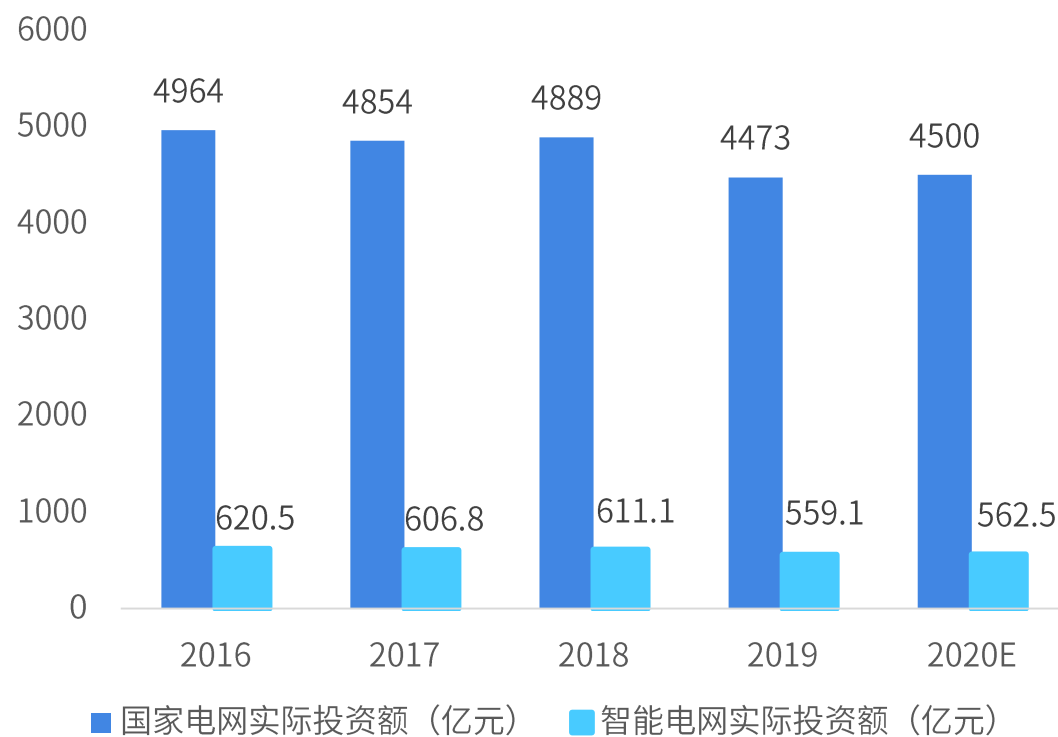
### 3.1 智能电网：智能电网投资额占比逐步走高

根据国家规划，2016-2020年，我国电网总投资额将达到14000亿元，其中智能电网计划投资额1750亿元，占比**12.5%**。根据国家电网有限公司披露的社会责任报告，2016-2019年，我国电网实际投资额已经突破19000亿元，远超计划投资。因此可以合理预计，我国智能电网投资额也将远超规划额度，以12.50%的比例测算，**2019年**我国智能电网投资额为**559.1亿元**。

2009-2020年中国智能电网**计划**投资额及占比情况（单位：亿元，%）



2016-2020年中国智能电网**实际**投资额测算情况（单位：亿元）



## 3.1 智能电网：安全、智能、科技是智能电网重要趋势

如今，智能电网已经成为我国电网智能化建设的必要方向。随着人工智能、5G通信、大数据等技术在电网中得到广泛深入的应用，并与传统电力技术有机融合，智能电网必将持续深入的向安全性、智能化、科技化方向发展；此外，智能电网的发展也有助于推动我国能源向低碳化、清洁化、高效化提升，成为能源转型的关键支撑。

### 安全性、智能化、科技化

人工智能、5G通信、大数据等技术在电网中得到广泛深入的应用，推动行业发展

### 成为能源转型的关键支撑

智能电网的发展也有助于推动我国能源向低碳化、清洁化、高效化提升



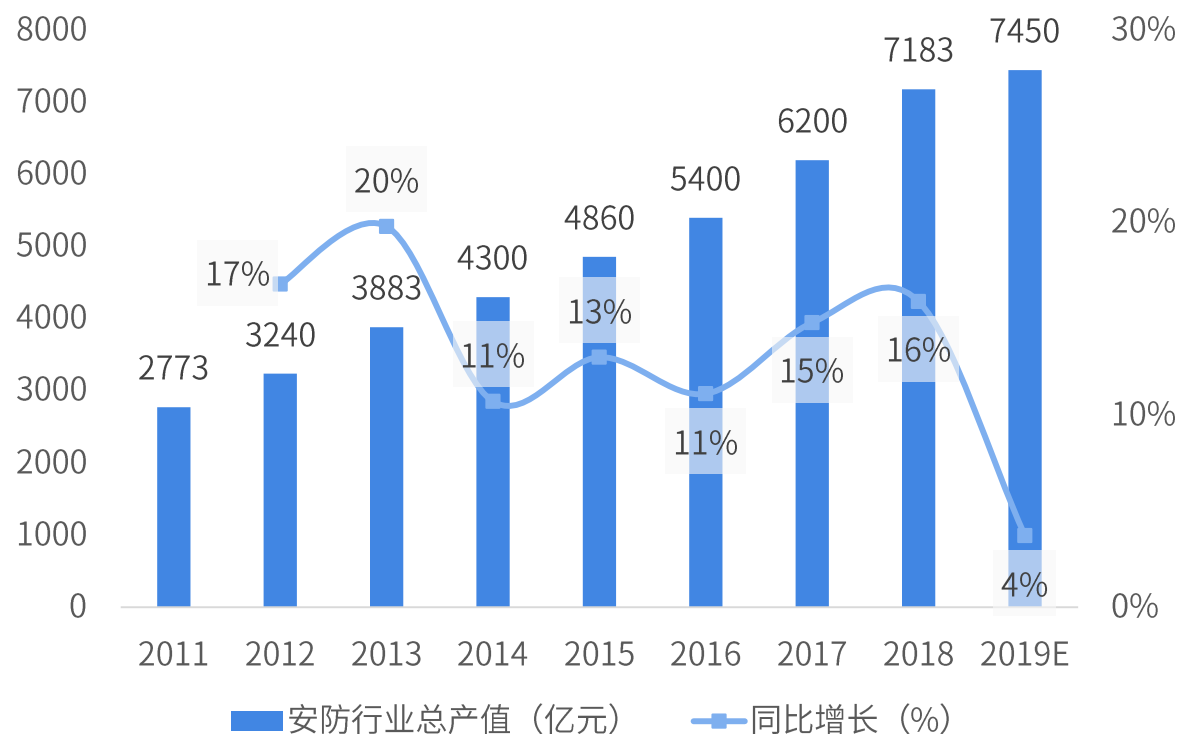
### 去中心化

基于区块链，分布式能源系统等技术的应用，智能电网趋于去中心化

## 3.2 智慧安防：我国安防产业稳定发展

我国安防产业正处于稳定发展阶段。根据中安协数据，2018年我国安防行业从业人员160万人，**安防行业总产值达到7183亿元**；2019年国内安防行业总产值约为7450亿元，国内安防市场增速显著高于全球平均水平。

2013-2019年中国安防行业总产值变化情况（单位：亿元，%）



2013-2019年中国安防行业从业人员规模情况（单位：万人）



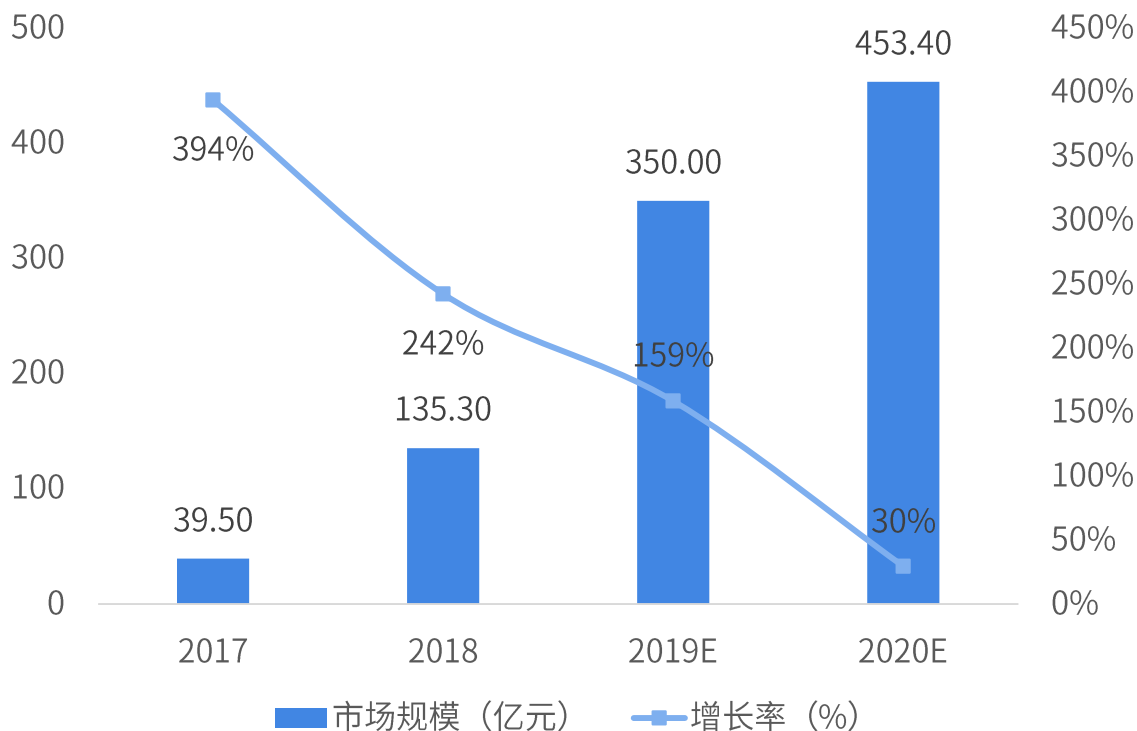


## 3.2 智慧安防：AI+安防成为AI技术落地主赛道之一

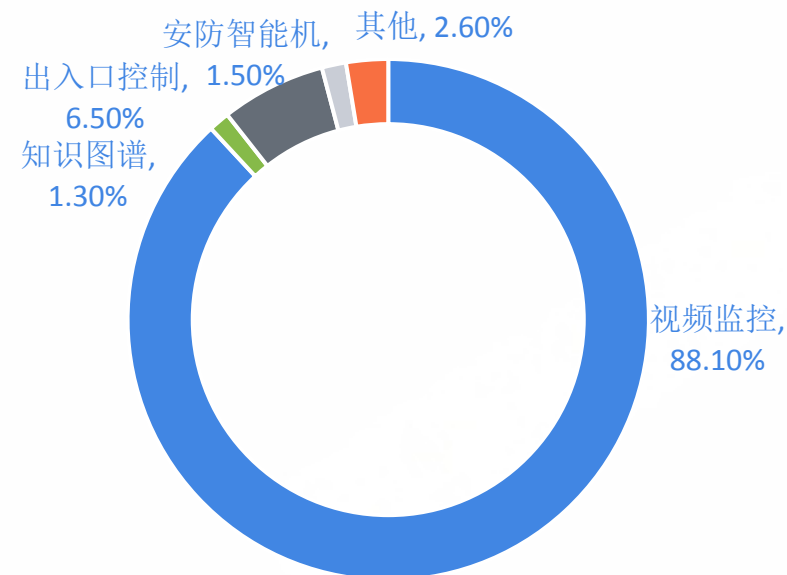
随着AI行业的发展和AI应用的逐步扩大，安防+AI逐渐成为安防行业趋势，成为人工智能技术商业落地发展最快、市场容量最大的主赛道之一。根据艾瑞咨询数据，2018年我国AI+安防软硬件市场规模达到135.3亿元，相较于2017年增长接近250%；2019年行业规模增长至350亿元左右。

其中，视频监控是主要细分市场，在2018年AI+安防软硬件市场约135.3亿元的产值中，视频监控份额占近90%，成为AI+安防的主赛道。

2017-2020年中国AI+安防软硬件市场规模（单位：亿元，%）



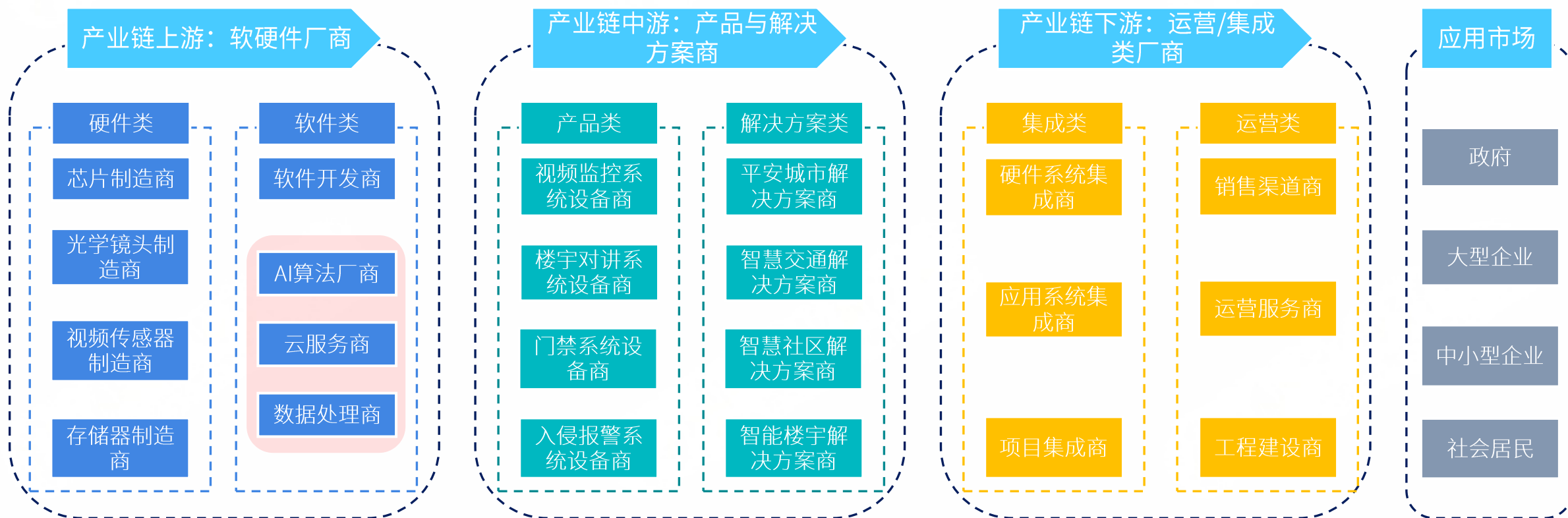
2018年AI+安防软硬件细分市场占比（单位：%）



## 3.2 智慧安防：产业生态逐渐走向多元化、开放化

智慧安防产业链的**上游**主要为**硬件、软件类厂商**，主要参与者包括芯片制造商、软件开发商、AI算法厂商等；产业链的**中游**为**产品与解决方案提供商**，产品类主要包括视频监控设备商、楼宇对讲系统设备等，解决方案提供商包括平安城市、智慧楼宇等；产业链**下游**为**运营和集成类厂商**；应用客户包括政府、企业、居民等。

随着人工智能、大数据和云计算技术应用逐渐成熟，传统设备厂商开始向产业链上下游扩展业务，产业生态逐渐走向多元化、开放化。



## 3.2 智慧安防：十大应用场景将加速落地

随着5G技术的成熟和落地，5G将会为安防产业解决许多传统顽疾，并将会创造新的需求，加速场景化的开拓。在5G的赋能下，智慧安防产业将会走向千行百业，智慧矿山、智慧港口、智慧环保等十大应用场景将加速落地，各行各业的生产效率将大大提升。

### 我国智慧安防行业发展趋势

#### 走向千行百业，场景更多样

- 更普遍更大量的行业，基于监控视频叠加匹配对应行业属性的智能算法和应用，可以提升安全管理水平和生产生活效率

#### 智能化加速安防产业转型升级

- 随着场景的不断丰富和应用的不断深入，更多成熟可用的视频算法可以融入到各行业的生产流程，为行业打造先进生产力

#### 业务覆盖全域化、自由化、简捷化

- 随着安防走进千行百业，视频监控建设范围将更广，目标对象更多，面对的环境更复杂，系统布建周期更短，因此在业务覆盖能力上也要求实现全域化、自由化、简捷化

#### 视频采集高清华、丰富化、全天候

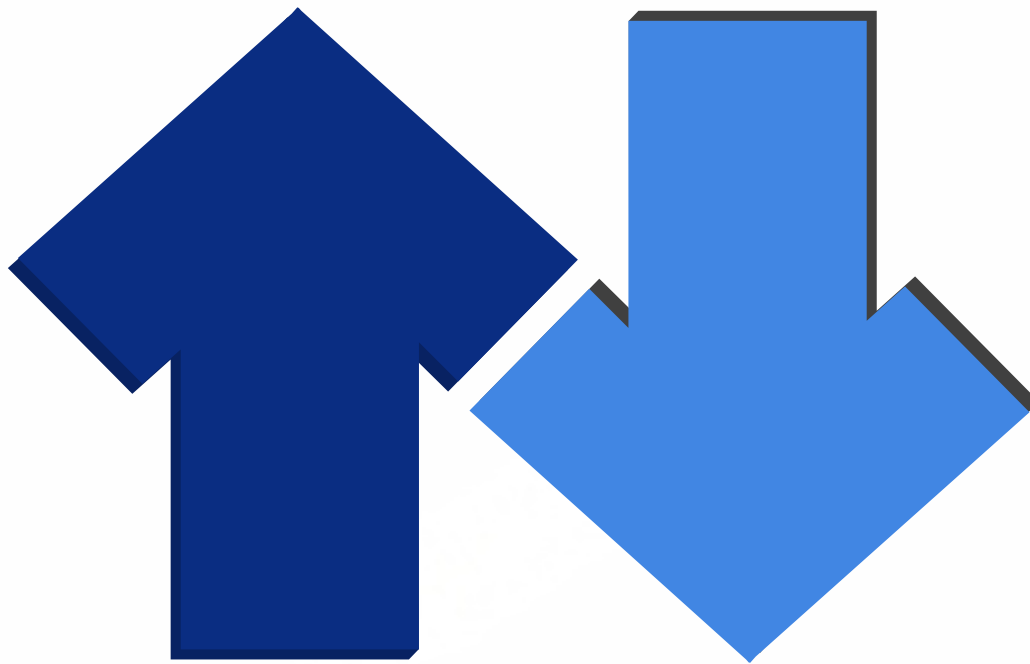
- 随着视频采集对环境的约束逐渐降低，宽动态、超星光、微光/黑光等采集技术都大大拓宽了视频采集的应用领域，实现全天候持续有效的视频采集。

#### 感知运用多元化、层次化、一体化

- 在安防应用中越来越多的部署更多类别的感知设备，用于从更多维度采集目标信息

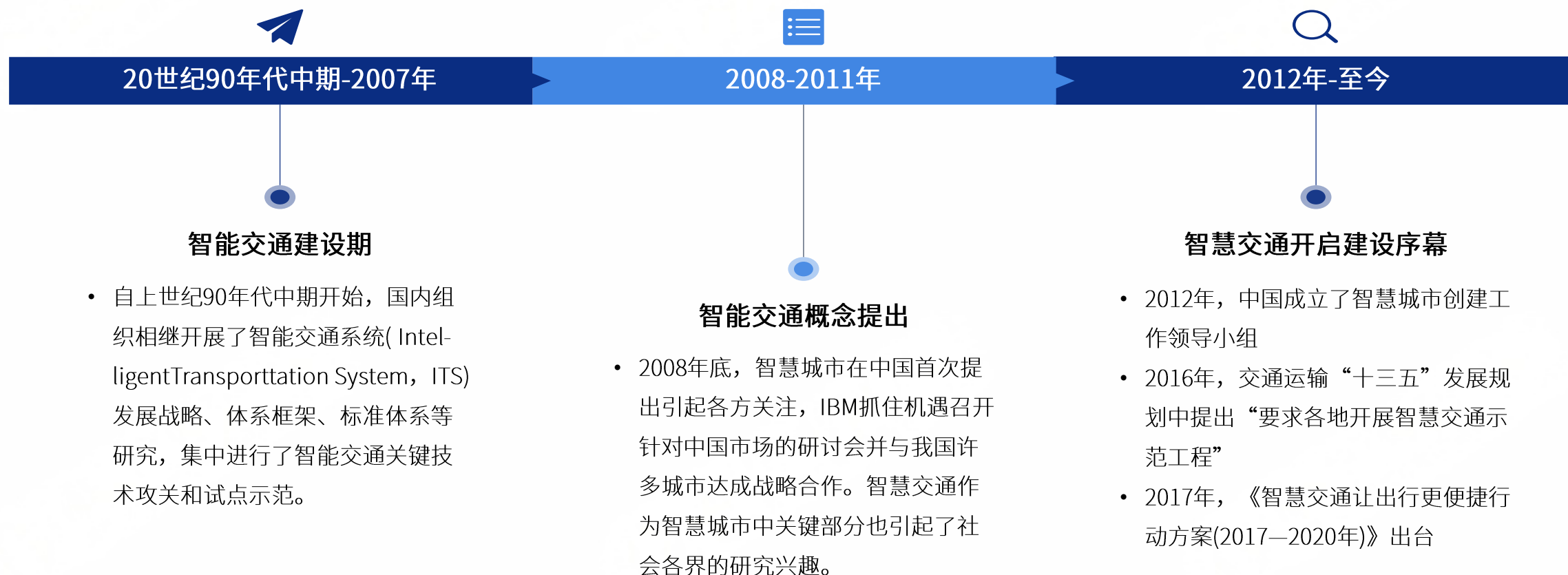
#### 防控能力立体化、协同化、机动化

- 视防控指挥从中心(指挥中心或运营中心)向一线延伸(分级指挥和临场指挥)，从传统的语音调度转向音视频融合调度，从“听得到”向“看得见”转变，直观掌握现场实时状态，提高事件处置效率



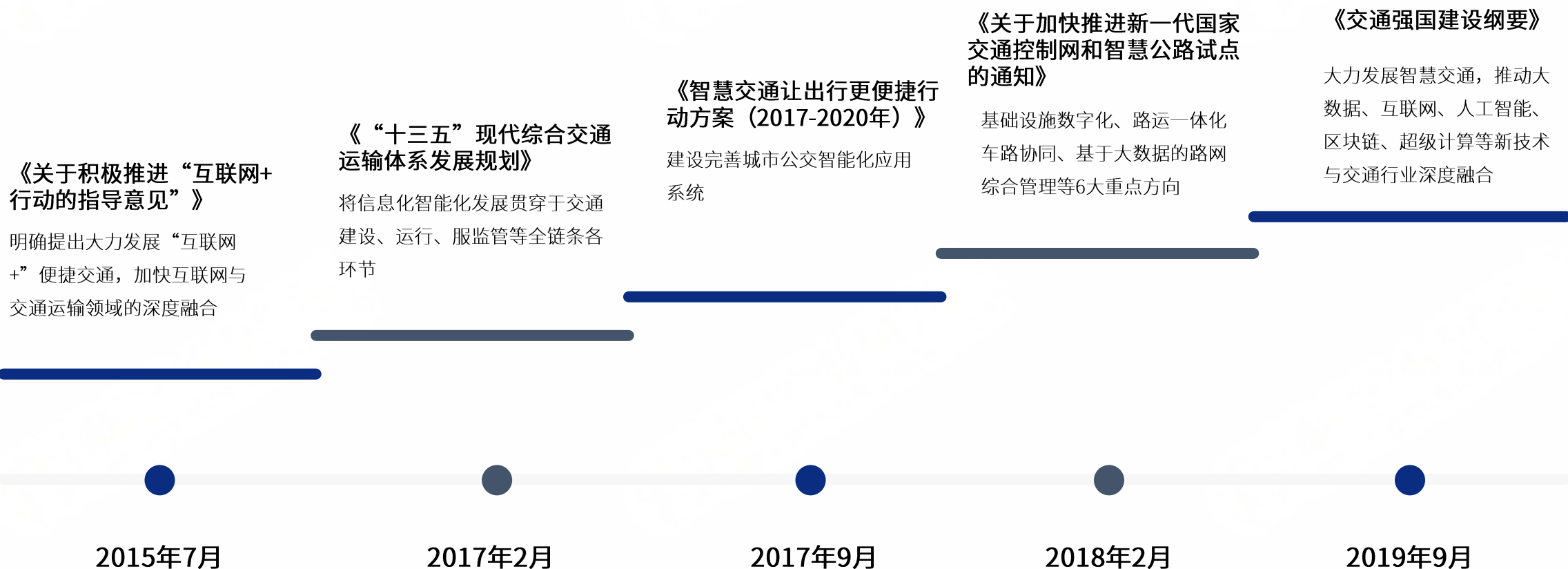
### 3.3 智慧交通：中国智慧交通进入全面建设阶段

2012年，中国成立了智慧城市创建工作领导小组，智慧交通是智慧城市的重要组成部分，由此我国智慧交通拉开了建设序幕。2017年9月，交通运输部颁布《智慧交通让出行更便捷行动方案(2017—2020年)》，中国智慧交通进入全面建设阶段。



### 3.3 智慧交通：智慧交通建设迎来政策机遇

2015年以来，中国颁布了一系列交通强国政策，重点引导交通数字化、智能化发展。2017年9月14日，交通运输部印发了《智慧交通让出行更便捷行动方案(2017—2020年)》，提出四大建设方向；2018年2月，交通运输部出台《关于加快推进新一代国家交通控制网和智慧公路试点的通知》；2019年9月，中共中央和国务院颁布了《交通强国建设纲要》，提出推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术与交通行业深度融合。

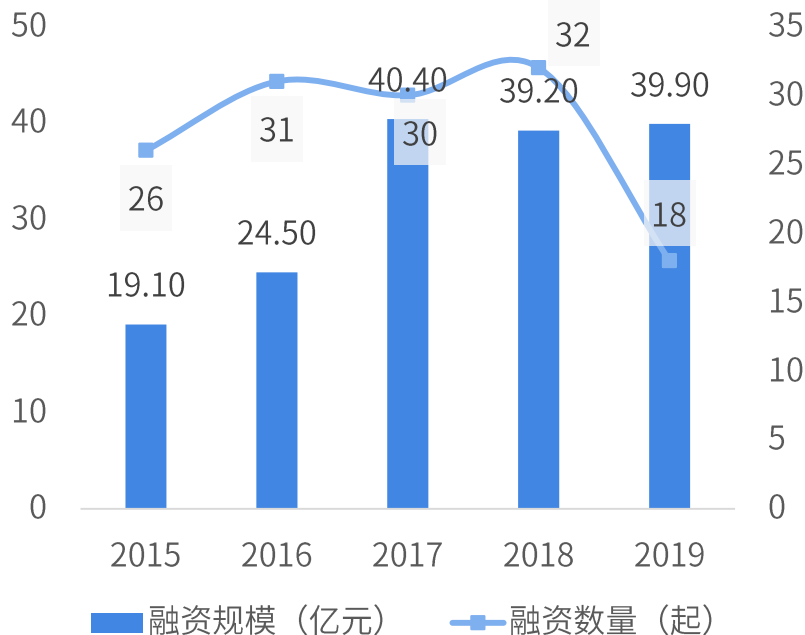


### 3.3 智慧交通：行业融资规模稳定，早期融资为主

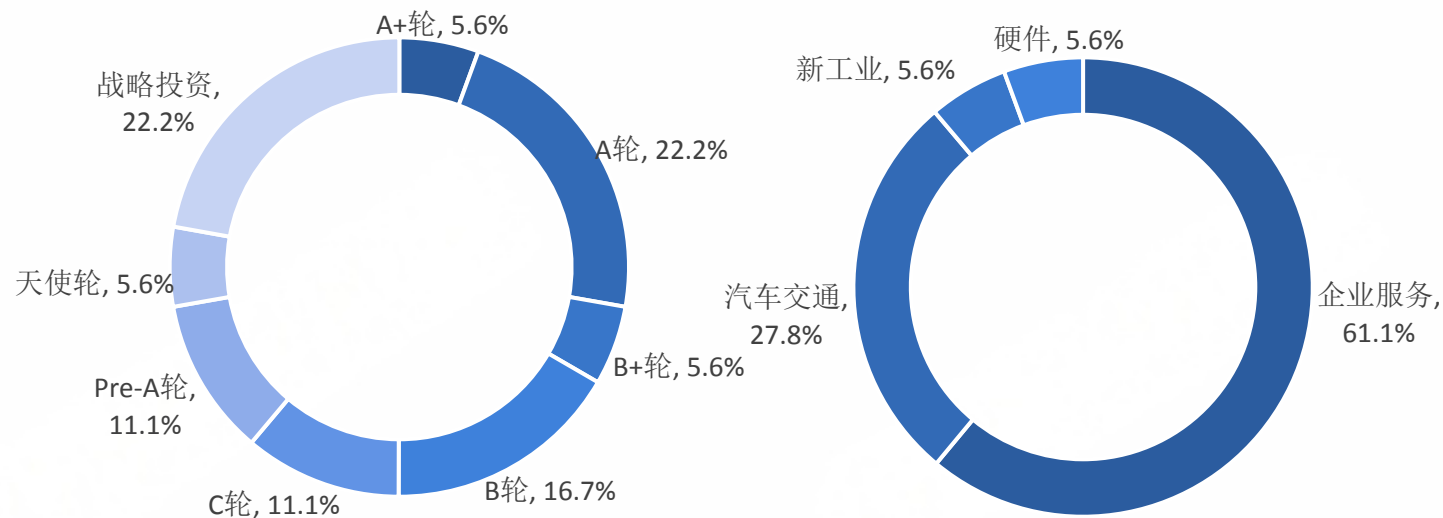
根据IT桔子数据，2017-2019年，中国智慧交通行业投融资规模基本保持稳定，2019年，国内智慧交通市场共发生融资事件18起，融资规模达到39.9亿元，融资金额较上年略有增长，融资事件略有下滑。

从融资轮次上看，行业仍处于起步阶段，融资以战略投资和A轮融资为主，B轮以下融资事件数量占比67%；从领域分布来看，企业服务和汽车交通为主要领域，分别占比61.1%和27.8%。

2015-2019年国内智慧交通市场融资规模及数量（单位：亿元，起）



2019年我国智慧交通融资轮次和领域分布（单位：%）

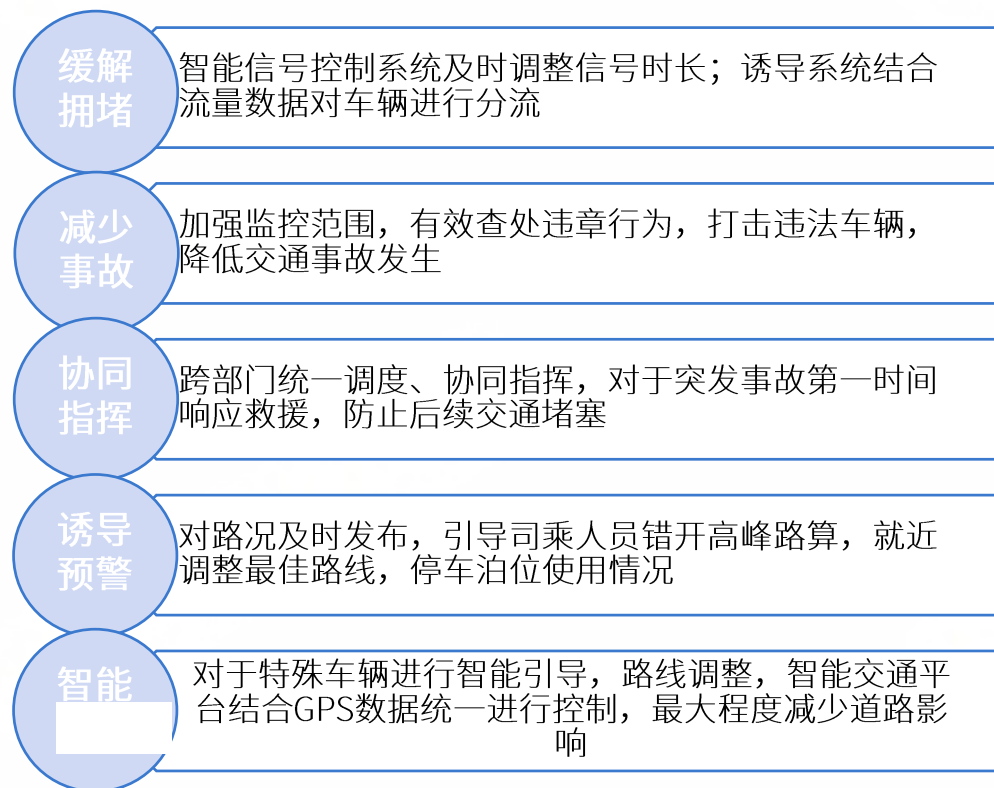




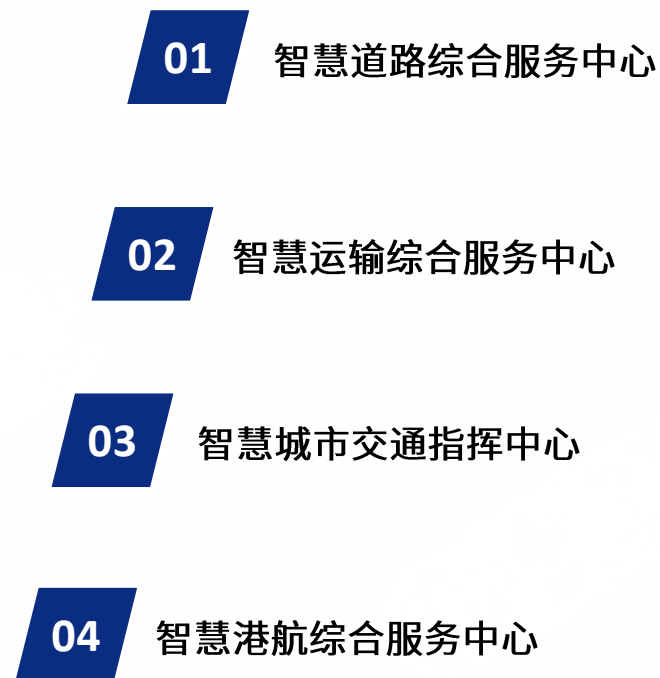
### 3.3 智慧交通：成为智慧城市建设重要突破口

智慧交通在提高出行效率，缓解交通拥堵方面起到重要作用，成为智慧城市建设的重要突破口。从应用来看，智慧交通是率先突破数据应用瓶颈的一个技术领域；从技术来看，包括大数据、云计算的技术架构，最先在智慧交通里落地；从使用者与应用者关联的角度看，交通的智能化，最终会影响到每一个人骑车、驾车、公交出行的感受。

#### 智慧交通主要解决问题



#### 智慧交通在智慧城市建设中的核心内容



# 04

## 智慧城市发展趋势与展望

---

4.1 行业发展趋势

4.2 行业发展展望

## 4.1 发展趋势：产业发展呈五大趋势

智慧城市的建设已经成为我国城市信息化建设的必然趋势，随着住建、工信等部门的持续引领，我国智慧城市发展呈现出五大发展趋势。



### 数据驱动的新型智慧城市已是大势所趋

- 大数据的整合利用将在城市建设中发挥决定性作用
- 数据治理、数字政府、数字经济等概念将成为智慧城市建设新热点



### 将更注重新基建的统筹布局

- 传统基础设施进行数字化、网络化、智能化升级，是构建新型智慧城市的重要组成部分



### 孪生城市将成为智慧城市重点工作内容

- 将城市元素的物理世界和数字世界进行孪生化
- 注重虚实融合、孪生互动的场景应用



### 数据产权立法将加快智慧城市进程

- 数字产权立法缺失，不完善
- 数据产权立法已是智慧城市建设重点内容



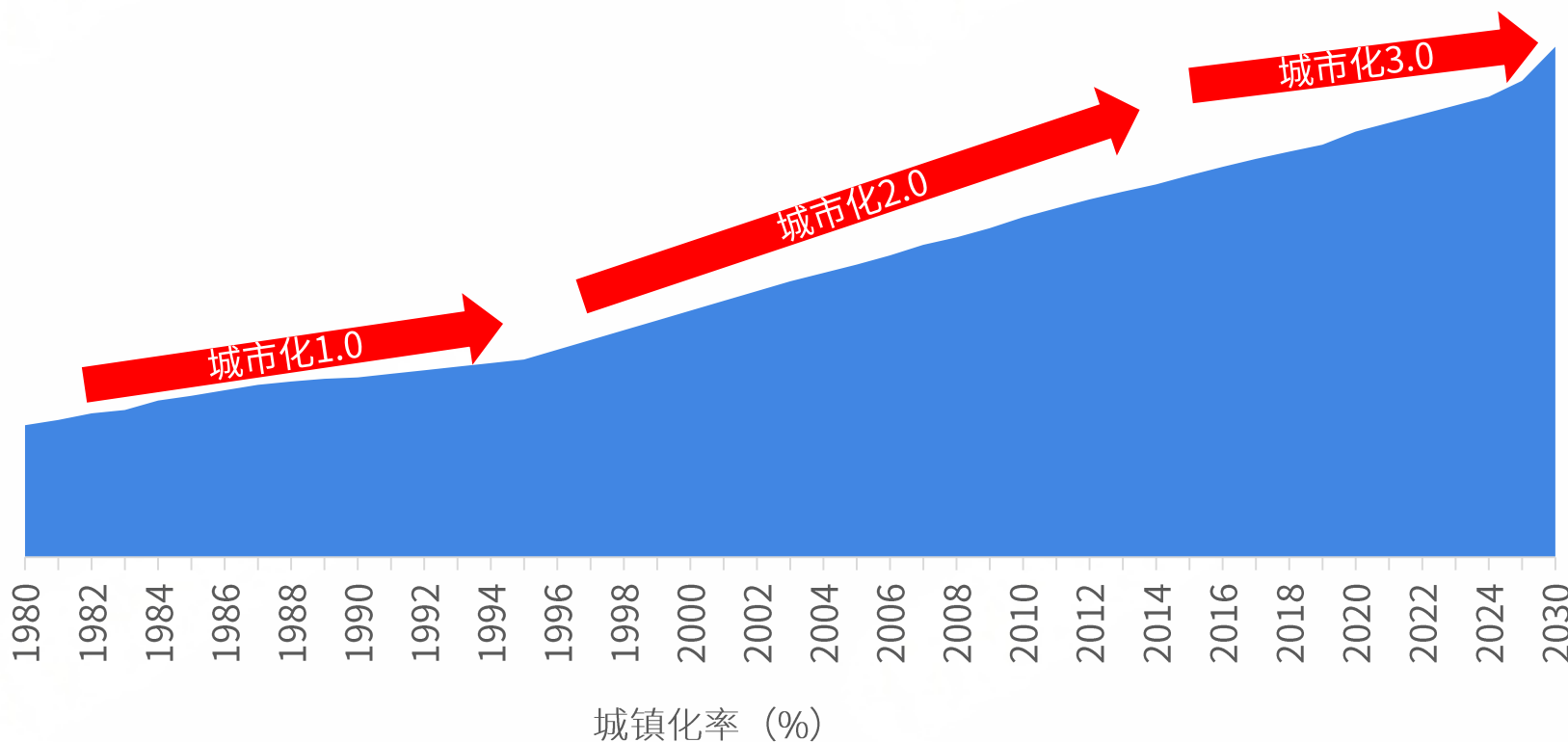
### 进一步加强网络安全确保城市长治久安

- 加强知识城市信息安全隐患的消除，维护网络信息安全
- 坚持创建“管理、业务、保密、技术、安全”一体化设计

## 4.2 发展展望：城镇化建设和技术革新提供持续驱动力

长远展望，我国城镇化率还在不断提高，预计2030年中国城市化率将达75%，中国的五大超级都市圈的平均规模将达到1.2亿人，城镇化的发展需求与新兴信息技术产业的革命必将驱动我国智慧城市长期建设，行业发展仍存巨大潜力。

我国城市化进程与发展阶段



城镇化率的持续提高将带来城市资源分配、人口、就业、生活等长期问题，智慧城市的建设是提高城市管理效率的必然要求。

以通信为代表的下一代信息技术产业、新兴战略产业的革新、应用和发展将与城市实践相结合。

## 4.2 发展展望：各大应用场景交织联动实现社会创新

在智慧城市建设的的高级阶段，智慧交通、智慧安防、智慧教育、智慧生活、智慧社区、智慧经济等各大应用场景将交织联动起来，推动社会进行颠覆式的创新，促进经济经济和社会发展，居民生活品质进一步提高，城市生态圈建设持续发展。

