

2019-2020 年度中国智慧城市市场研 究报告

2021 年 5 月

目录

目录.....	1
图表目录.....	5
第一章 智慧城市背景.....	1
第一节 智慧城市概念界定.....	1
第二节 智慧城市发展历程.....	2
第二章 2020 年中国智慧城市发展概况.....	5
第一节 2020 年智慧城市发展状况分析.....	5
一、2016-2020 年智慧城市市场规模分析.....	5
二、发展特征分析.....	5
第二节 2020 年智慧城市细分市场分析.....	7
一、2020 年智慧城市产品细分规模分析.....	7
二、2020 年智慧城市行业细分规模分析.....	8
三、2020 年智慧城市区域细分规模分析.....	9
第三章 2020 年智慧城市重点领域分析.....	3
第一节 智慧政务.....	3
一、2016-2020 年市场规模分析.....	3

二、主要特征分析.....	3
三、2021-2023 年市场规模预测.....	5
第二节 智慧交通.....	6
一、2016-2020 年市场规模分析.....	6
二、主要特征分析.....	7
三、2021-2023 年市场规模预测.....	9
第三节 智慧医疗.....	9
一、2016-2020 年市场规模分析.....	9
二、主要特征分析.....	10
三、2021-2023 年市场规模预测.....	2
第四章 2021-2023 年智慧城市市场规模预测分析.....	3
第一节 未来三年市场规模预测.....	3
第二节 2021-2023 年智慧城市细分市场预测.....	3
一、智慧城市产品细分规模预测.....	3
二、智慧城市行业细分规模预测.....	2
三、智慧城市区域细分规模预测.....	2
第五章 主要厂商分析.....	2
第一节 华为.....	2

一、智慧城市策略分析.....	2
二、智慧城市投资分析.....	8
三、主要智慧城市产品分析.....	9
第二节 东软集团.....	12
一、智慧城市策略分析.....	12
二、智慧城市投资分析.....	14
三、主要智慧城市产品分析.....	15
第三节 太极计算机.....	18
一、智慧城市策略分析.....	19
二、智慧城市投资分析.....	21
三、主要智慧城市产品分析.....	23
第四节 思特奇.....	24
一、智慧城市策略分析.....	25
二、智慧城市投资分析.....	26
三、主要智慧城市产品分析.....	27
第六章 策略建议.....	33
第一节 政府主体.....	33
第二节 集成商/解决方案商.....	34

第三节 其他相关方	35
第七章 报告说明	37
第一节 研究范围 (Research Scope)	37
第二节 研究区域 (Survey Region)	37
一、中国整体 ICT 市场	37
二、中国区域 ICT 市场	37
三、中国城市 ICT 市场	38
第三节 数据来源 (Data Source)	39
第四节 研究方法 (Research Approaches)	40

图表目录

图表 1：中国智慧城市发展阶段及特点.....	4
图表 2：2016-2020 年中国智慧城市市场规模及增速统计.....	5
图表 3：2020 年中国智慧城市不同细分产品市场规模及份额统计.....	8
图表 4：2020 年中国智慧城市不同细分行业市场规模及份额统计.....	9
图表 5：2020 年中国智慧城市不同区域市场规模及份额统计.....	2
图表 6：2016-2020 年中国智慧政务领域市场规模及增速统计.....	3
图表 7：2021-2023 年中国智慧政务领域市场规模及增速预测.....	6
图表 8：2016-2020 年中国智慧交通领域市场规模及增速统计.....	7
图表 9：2021-2023 年中国智慧交通领域市场规模及增速预测.....	9
图表 10：2016-2020 年中国智慧医疗领域市场规模及增速统计.....	10
图表 11：2021-2023 年中国智慧医疗领域市场规模及增速预测.....	2
图表 12：2021-2023 年中国智慧城市市场规模及增速预测.....	3
图表 13：2021-2023 年中国智慧城市细分产品市场规模预测.....	2
图表 14：2021-2023 年中国智慧城市细分产品市场规模预测.....	2
图表 15：2021-2023 年中国智慧城市不同区域市场规模预测.....	2
图表 16：华为智慧城市的马斯洛模型图示.....	4

图表 17：华为城智慧大脑总体架构.....	5
图表 18：2018-2020 年华为销售收入和研发投入统计.....	8
图表 19：华为智慧城市平台架构图.....	10
图表 20：华为城市 IOC 解决方案总体架构图.....	10
图表 21：2018-2020 年东软集团销售收入和研发投入统计.....	15
图表 22：2018-2020 年太极计算机销售收入和研发投入统计.....	23
图表 23：2018-2020 年思特奇销售收入和研发投入统计.....	27
图表 24：思特奇部分智慧城市相关产品及其功能、应用概述.....	29
图表 25：CCID 对中国区域 ICT 市场的划分标准.....	37
图表 26：CCID 关于市场级别的定义及标准.....	38

第一章 智慧城市背景

第一节 智慧城市概念界定

1、概念及其演进

“智慧城市”理念与全球信息技术的发展密切相关。“智慧城市”由关系到城市主要功能的不同类型的网络、基础设施和环境组成，其核心构成包括组织（人）、业务/政务、交通、通讯、水和能源等；智慧城市的建设即是为了实现全面透彻的感知、宽带泛在的互联、智能融合的应用以及以用户创新、开放创新、大众创新、协同创新为特征的可持续创新。

随着信息技术的进步和社会的发展，智慧城市内涵不断丰富。从概念来看，智慧城市是集物联网基础设施、云计算基础设施、地理空间基础设施等信息技术以及维基、社交网络、Fab Lab、Living Lab、综合集成法、网动全媒体融合通信终端等工具和方法于一体的智能生态系统。从意义来看，智慧城市是城市建设与新一代信息技术融合的产物，其以全程全时为民服务、高效有序治理城市、共融共享开放数据以及经济发展的绿色开源和网络空间的安全清朗为主要目标，对城市数据进行感知、监测、分析、整理，并做出相应的反应，是提高城市综合管理和动态管理水平、改善城市发展和居民生活的重要形式。

2、要素

智慧城市建设要素可概述为“六个一”，即“一个体系架构、一张天地一体的栅格网、一个通用功能平台、一个数据集合、一个城市运行中心、一套标准”。

（1）一个开放的体系架构：遵循体系建设规律，运用系统工程方法，构建开放

的体系架构，通过“强化共用、整合通用、开放应用”的思想，指导各类新型智慧城市的建设和发展。

（2）一张天地一体化的栅格网：构建城市信息服务共性基础“一张网”，夯实新型智慧城市建设的基础，实现城市的精确感知、信息系统的互联互通和惠民服务。

（3）一个通用功能平台：构建一个通用功能平台，实施各类信息资源的调度管理和服务化封装，支撑城市管理与公共服务的智慧化，有效管理城市基础信息资源，提高系统使用效率。

（4）一个数据体系：建立一个开放共享的数据体系，通过对数据的规范整编和融合共用，实现并形成数据的“总和”，进而有效提高决策支持数据的生产与运用，进一步提升城市治理的科学性和智能化水平。

（5）一个高效的运行中心：构建新型智慧城市统一的运行中心，实现城市资源的汇聚共享和跨部门的协调联动，为城市高效精准管理和安全可靠运行提供支撑，更好对城市的市政设施、公共安全、生态环境、宏观经济、民生民意等状况有效掌握和管理。

（6）一套统一的标准体系：标准化是新型智慧城市规范、有序、健康发展的重要保证，需要通过政府主导，结合各城市特色，分类规划建设内容和核心要素，建立健全涵盖“建设、改革、评价”三方面内容的标准体系。

第二节 智慧城市发展历程

2008 年底，智慧城市概念诞生。2009 年开始，中国的智慧城市建设和发展正式拉开帷幕。2010 年后，智慧城市理念在中国经历短暂的概念普及，进入爆发式增长

阶段。

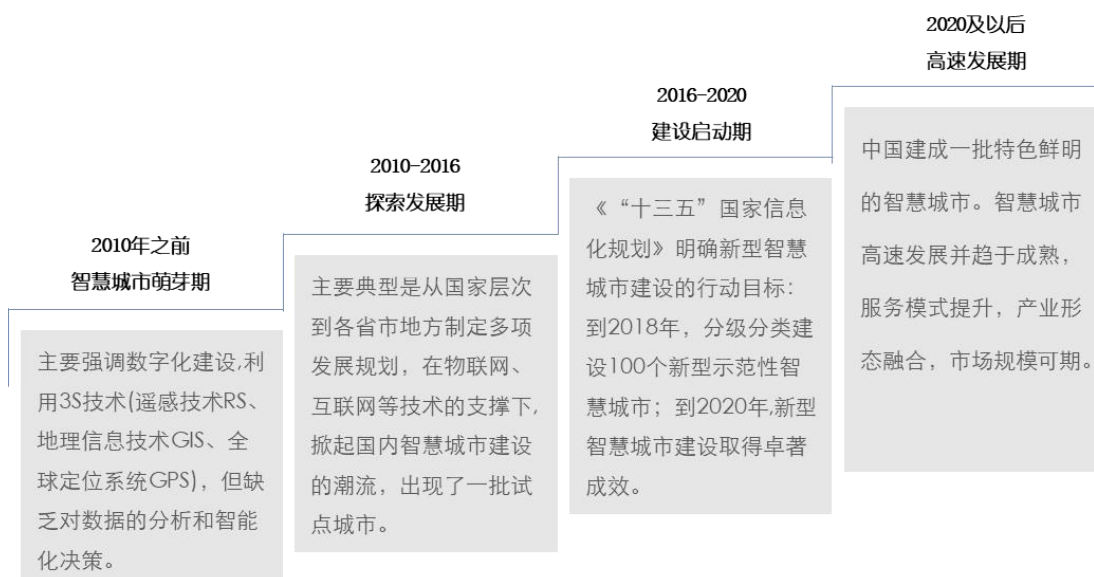
2013-2015 年间，国家层面的相关政策、指导意见、试点的密集发布；地方层面表现为智慧城市顶层设计与规划、基础设施、公共服务项目得到积极推进。

“十三五”期间，中国信息通信领域快速发展，城镇化稳步推进，智慧城市建设也持续深入，市场不断下沉，县域级市场潜力逐渐释放，并取得一定的建设成果。

2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》发布，明确提出“顺应城市发展新理念新趋势，开展城市现代化试点示范，建设宜居、创新、智慧、绿色、人文、韧性城市；提升城市智慧化水平，推行城市楼宇、公共空间、地下管网等‘一张图’数字化管理和城市运行一网统管”，中国智慧城市建设迎来新的历史机遇期。

总体来看，近年来，智慧城市的服务对象、服务内容越发宽泛，但其核心主线仍是“利用信息通信技术提升城市服务品质”。中国的智慧城市发展仍然处于起步阶段。

图表 1：中国智慧城市发展阶段及特点



数据来源：项目组统计整理

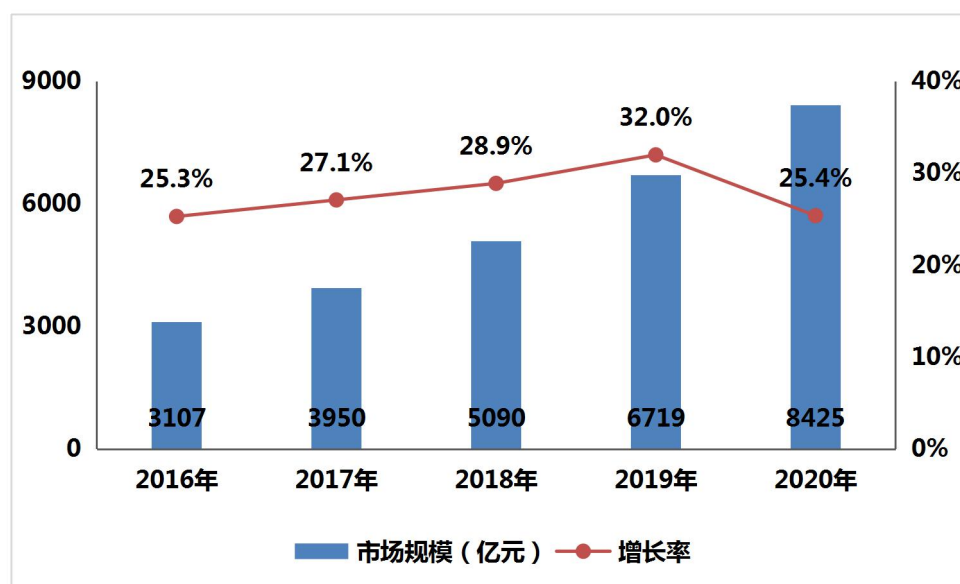
第二章 2020 年中国智慧城市发展概况

第一节 2020 年智慧城市发展状况分析

一、2016-2020 年智慧城市市场规模分析

近年，中国智慧城市试点不断扩大，产业成熟度不断提升，智慧城市建设最终演进为国家层面的战略部署。得益于此，2016-2020 年，中国智慧城市市场规模不断扩张，增速维持在较高水平。其中，2016 年，中国智慧城市市场规模为 3107 亿元，同比增长 25.3%；2020 年，中国智慧城市市场规模为 8425 亿元，同比增长 25.4%。

图表 2：2016-2020 年中国智慧城市市场规模及增速统计



数据来源：项目组统计整理

二、发展特征分析

1、成就

(1) 改变了城市发展模式

智慧城市主要涉及城市生命线管理、智能家居、智能医院、数字生活、个人健康等多个领域，将海量信息经传感网、物联网及智能过滤处理，以新生活、产业发展及社会管理等模式，形成一种全新的城市形态。智慧城市以虚拟网络对实体网络进行引导，通过降低城市能源消耗，改善城市资源配置，缓解城市压力，促进以往粗放型、集约型城市模式朝新型发展模式转变，从而加速了我国城市化发展进程，促进了城市经济可持续发展。

（2）助推了相关智能产业发展

智慧城市的建设基于云计算与物联网等新技术的支持，其发展也将助推云计算、物联网等相关职能产业的发展。近年，中国智慧城市建设不断推进，刺激通信信息产业加强物联网基础信息建设，不仅带动了上游 RFID 技术进步及传感器、传感设备制造等行业的发展，也带动了大数据及其他相关新兴智慧产业的高速发展。

（3）提升城市管理发展水平

加强智慧城市建设，不仅有助于降低城市运营成本，还有助于逐渐优化城市管理水平。随着智慧城市建设的持续推进，政府越来越重视人性化服务，使城市管理模式由“以主体为中心”逐渐转变为“以客体为中心”。此外，智慧城市建设也是以先进的管理思想与信息技术方式实现城市管理的优化，使城市服务与运营更趋多元化，并有效带动了城市管理和发展水平的提升。

2、不足

（1）统筹规划不足

我国在智慧城市建设之初并未就智慧城市提出专门的规划或给出指导性意见，

多是由地方政府机构以自身实际情况为依据开始试点，导致国内智慧城市建设缺乏统筹规划，各城市之间难以形成统一的建设标准，并最终导致不同城市之间的信息整合与共享困难。

（2）社会对智慧城市概念认知不够

部分建设者与参与者即便参与了智慧城市建设，但由于其对智慧城市概念缺乏足够的认知，多将智慧城市理解为数字城市，认为智慧城市需依靠各类数值的有效监测。这种对智慧城市概念片面、模糊的认知，并未充分了解智慧城市概念的创新性作用。人们对智慧城市概念缺乏足够认知，易使人们在落实智慧城市建设目标时，发现城市建设方案有待完善，需要不断丰富自身认知，才能有效完成预期目标。建设方案的不断完善，虽可促进城市建设水平得到一定提升，但也延长了城市建设时间，增加了城市资源损耗，不利于智慧城市的长远发展。

（3）智能产业未得到均衡发展

智慧城市的建设发展多依托于智慧产业，尤其是科技行业与高端智能产业；但在我国当前智慧城市建设中，相关智能产业存在发展不平衡的问题，严重限制了智慧城市的发展规模。我国制造业等传统产业发展还算平稳，但受云计算、物联网等高新技术产业发展尚不成熟等因素影响，难以为智慧城市建设提供良好的服务，限制了我国智慧城市建设与城市经济发展。

第二节 2020 年智慧城市细分市场分析

一、2020 年智慧城市产品细分规模分析

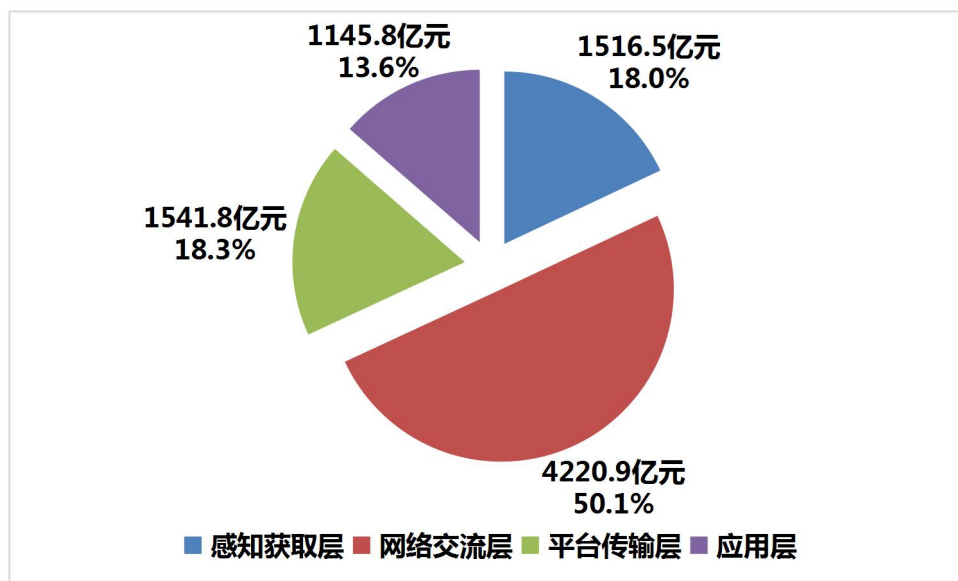
数据在智慧城市体系中经过获取存储→分析处理→挖掘→可视化处理→整合利

用的全过程。根据其功能，智慧城市可分为四重架构，即：网络交流层、平台传输层、感知获取层和应用层，每一重架构对应智慧城市的一种细分产品类型。

其中，网络交流层是智慧城市体系运行的必要支撑，平台传输层是智慧城市的核心，在此基础上搭载感知获取层和应用层的各类终端，最终服务于城市生活的各个方面。

2020 年，中国智慧城市行业细分产品中，网络交流层市场规模最大，为 4220.9 亿元，市场份额为 50.1%；平台传输层和感知获取层市场份额相当，分别为 18.3% 和 18.0%；应用层市场规模最小，为 1145.8 亿元，市场份额为 13.6%。

图表 3：2020 年中国智慧城市不同细分产品市场规模及份额统计



数据来源：项目组统计整理

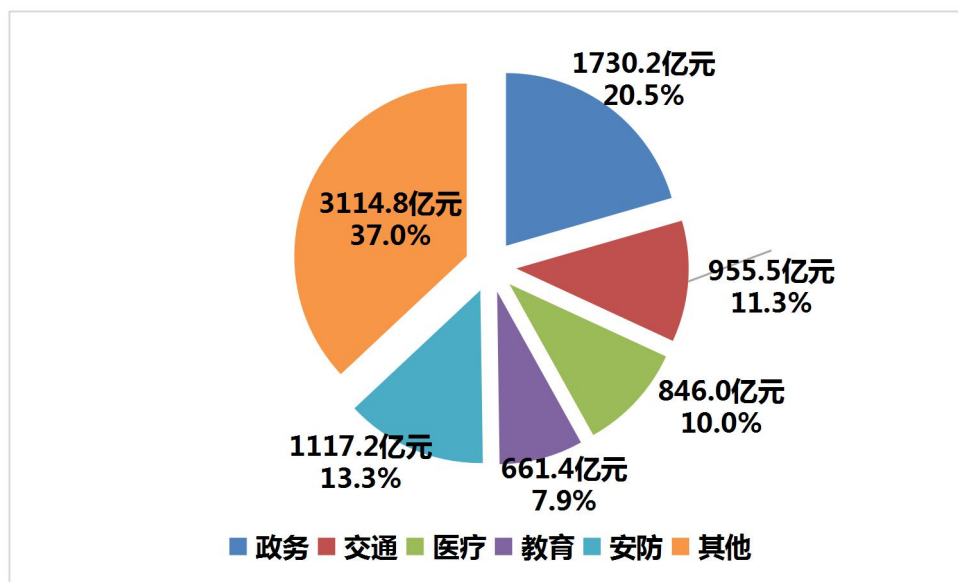
二、2020 年智慧城市行业细分规模分析

智能城市中各功能平台是基于云服务的基础上，实现各类物联网终端、政务工作进行数据交换、数据挖掘分析，为政务、能源、交通、医疗、公共事业、城市综

合服务等行业应用提供支撑。根据其应用领域，智慧城市包括智慧政务、智慧交通、智慧医疗等细分行业。

2020 年，中国智慧城市不同细分行业中，政务、安防、交通、医疗、教育领域市场规模分别为 1730.2 亿元、1117.2 亿元、955.5 亿元、846.0 亿元、661.4 亿元，市场份额分别为 20.5%、13.3%、11.3%、10.0%、7.9%，其他细分行业市场规模合计为 3114.8 亿元，市场份额为 37.0%。

图表 4：2020 年中国智慧城市不同细分行业市场规模及份额统计

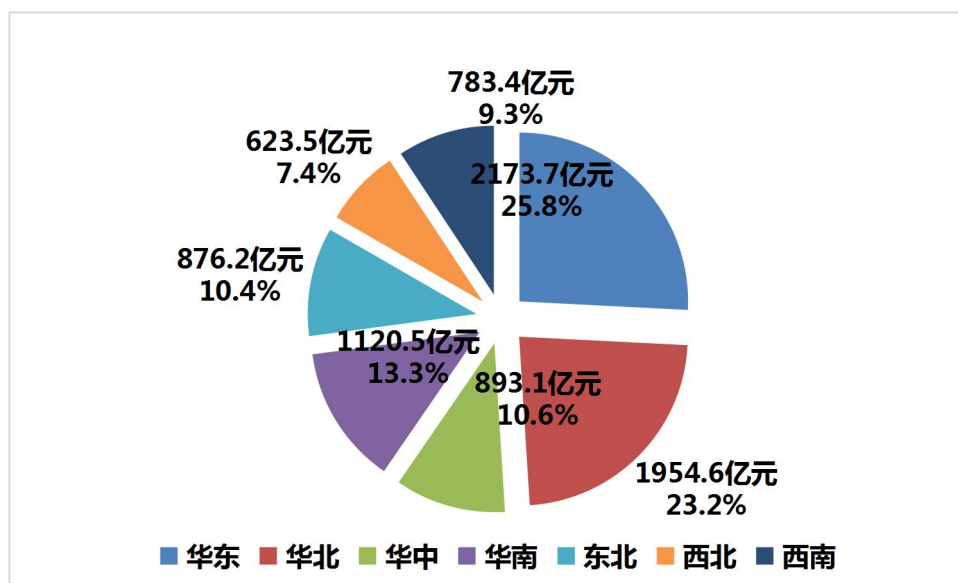


数据来源：项目组统计整理

三、2020 年智慧城市区域细分规模分析

中国智慧城市建设存在一定的区域不平衡，各区域智慧城市建设程度总体与区域经济社会发展水平相适应。2020 年，华东地区智慧城市市场规模最大，为 2173.7 亿元，市场份额达 25.8%；其次是华北地区，智慧城市市场规模为 1954.6 亿元，市场份额为 23.2%；华南、华中、东北、西南和西北地区智慧城市市场规模依次递减，分别为 1120.5 亿元、893.1 亿元、876.2 亿元、623.5 亿元、783.4 亿元。

图表 5：2020 年中国智慧城市不同区域市场规模及份额统计



数据来源：项目组统计整理

第三章 2020 年智慧城市重点领域分析

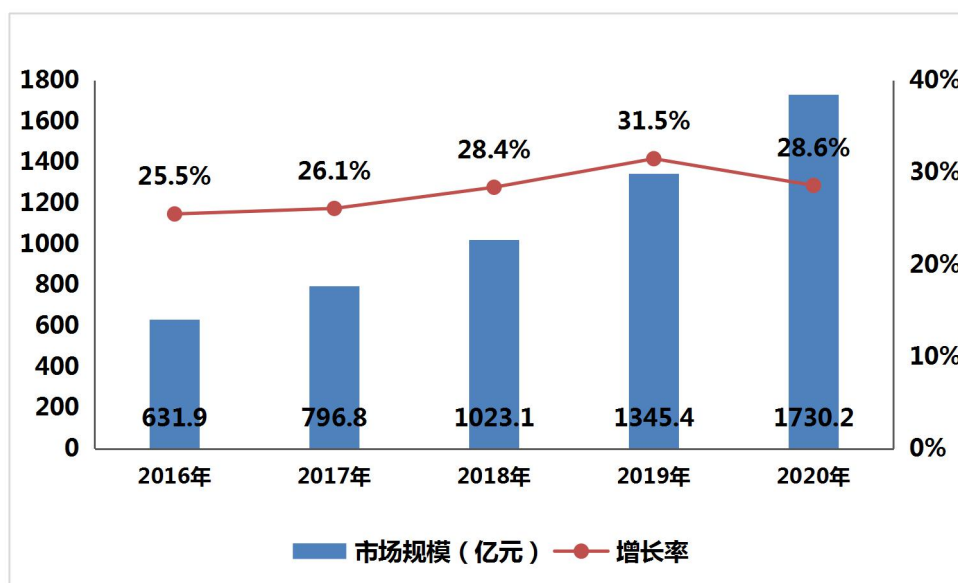
第一节 智慧政务

一、2016-2020 年市场规模分析

智慧政府是指利用物联网、云计算、移动互联网、人工智能、数据挖掘、知识管理等技术赋能于政务办公服务的系统，是智慧城市的重要组成部分。智慧政府可提高政府办公、监管、服务、决策的智能化水平，有助于形成高效、敏捷、便民的新型政府。

2016-2020 年，中国智慧政务领域市场规模持续扩大，其中，2016 年，中国智慧政务领域市场规模为 631.9 亿元，同比增长 25.5%；2020 年，中国智慧政务领域市场规模为 1730.2 亿元，同比增长 28.6%。

图表 6：2016-2020 年中国智慧政务领域市场规模及增速统计



数据来源：项目组统计整理

二、主要特征分析

随着新兴技术运用与智慧政务建设，云计算、大数据和人工智能成为智慧政务的核心驱动力量。政务云已逐步应用在政府管理、运行和服务领域，把原来政务信息化时代分别建设的孤立信息系统进行整合和云化，即能够节约政府在信息技术方面的投资，也能够进一步简化和优化政府服务。通过政务云平台应用，打通政务服务的各种业务流程和职能，提供弹性可伸缩的政府服务，实现真正的云上政府和按需为社会服务。同时，政府在社会结构中位置特殊，不仅仅拥有自身管理的大量数据资源，而且具有行政力量来取各种外部社会数据，可以作为主导力量引导社会各方积极主动的建设大数据应用平台，为社会大众提供服务。通过政府大数据分析及应用，对社会和经济问题提前预测和预警，从而提升政府决策和服务水平。在政务云和政务大数据的应用基础下，人工智能与政府管理和服务相融合，使得政府管理和服务具有智能的属性，实现更加高效和精准的政府管理和服务。

在政策发布方面，2018 年 6 月，国务院发布《进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案》，方案提出：到 2019 年底，重点领域和高频事项基本实现“一网、一门、一次”。在“一网通办”方面，省级政务服务事项网上可办率不低于 90%，市县级政务服务事项网上可办率不低于 70%；在“只进一扇门”方面，除对场地有特殊要求的事项外，政务服务事项进驻综合性实体政务大厅基本实现“应进必进”，70%以上政务服务事项实现“一窗”分类受理；在“最多跑一次”方面，企业和群众到政府办事提供的材料减少 60%以上，省市县各级 100 个高频事项实现“最多跑一次”。

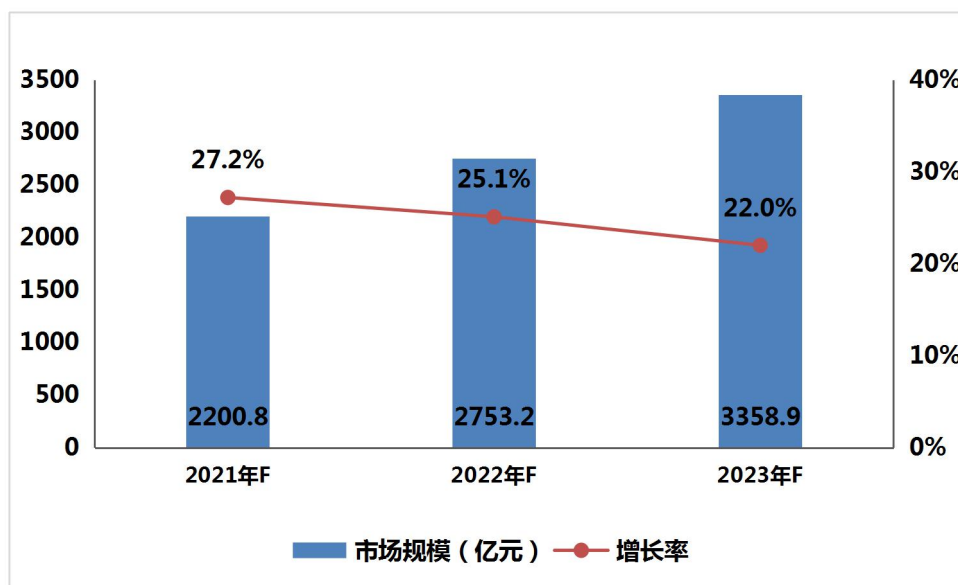
2018 年 7 月，国务院发布《加快推进全国一体化在线政务服务平台建设的指导意见》，《指导意见》提出到 2019 年底前，国家政务服务平台上线运行，各省（自治

区、直辖市)和国务院有关部门政务服务平台与国家政务服务平台对接,全国一体化在线政务服务平台标准规范体系、安全保障体系和运营管理体系基本建立,国务院部门垂直业务办理系统为地方政务服务需求提供数据共享服务的水平显著提升,全国一体化在线政务服务平台框架初步形成。2020 年底前,国家政务服务平台功能进一步强化,各省(自治区、直辖市)和国务院部门政务服务平台与国家政务服务平台应接尽接、政务服务事项应上尽上,全国一体化在线政务服务平台标准规范体系、安全保障体系和运营管理体系不断完善,国务院部门数据实现共享,满足地方普遍性政务需求,“一网通办”能力显著增强,全国一体化在线政务服务平台基本建成。2022 年底前,以国家政务服务平台为总枢纽的全国一体化在线政务服务平台更加完善,全国范围内政务服务事项基本做到标准统一、整体联动、业务协同,除法律法规另有规定或涉及国家秘密等外,政务服务事项全部纳入平台办理,全面实现“一网通办”。

三、2021-2023 年市场规模预测

预计 2021-2023 年,随着智慧城市建设的推进,智慧政务应用还将不断拓展和深入,进一步助力政务服务水平提升的同时,也将有力带动中国智慧政务领域市场规模的持续扩大。预计 2021 年,中国智慧政务领域市场规模为 2200.8 亿元,同比增长 27.2%;预计 2023 年,中国智慧政务领域市场规模为 3358.9 亿元,同比增长 22.0%。

图表 7：2021-2023 年中国智慧政务领域市场规模及增速预测



数据来源：项目组统计整理

第二节 智慧交通

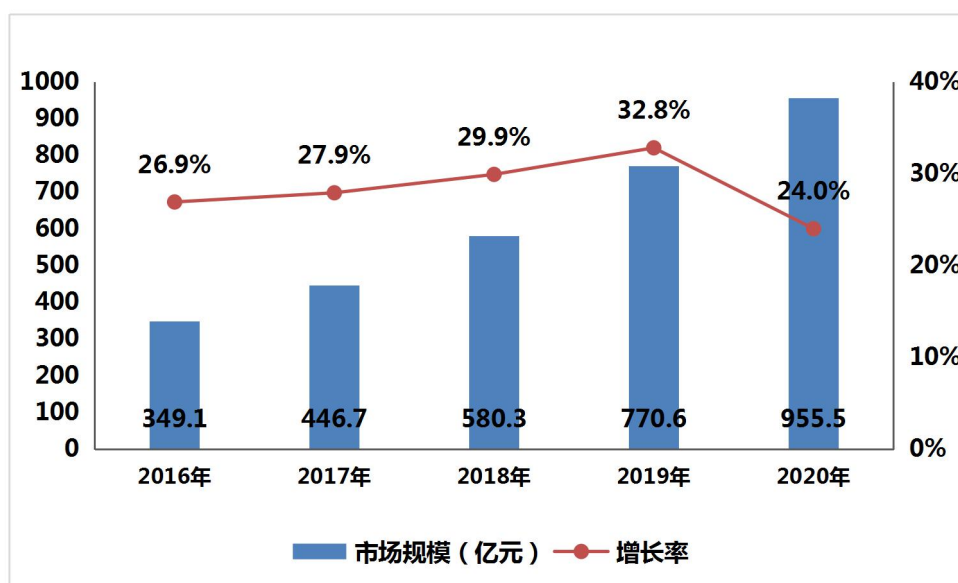
一、2016-2020 年市场规模分析

智慧交通是在整个交通运输领域充分利用物联网、空间感知、云计算、移动互联网等新一代信息技术，综合运用交通科学、系统方法、人工智能、知识挖掘等理论与工具，以全面感知、深度融合、主动服务、科学决策为目标，通过建设实时的动态信息服务体系，深度挖掘交通运输相关数据，形成问题分析模型，实现行业资源配置优化能力、公共决策能力、行业管理能力、公众服务能力的提升，推动交通运输更安全、更高效、更便捷、更经济、更环保、更舒适的运行和发展，带动交通运输相关产业转型、升级。

2016-2020 年，随着国内交通基础建设的不断推进、物联网、大数据领域的发展及其在交通领域的不断应用推广，中国智慧交通领域市场规模持续较快扩张。其中，2016 年，中国智慧交通领域市场规模为 349.1 亿元，同比增长 26.9%；2020 年，中

国智慧交通领域市场规模为 955.5 亿元，同比增长 24.0%。

图表 8：2016-2020 年中国智慧交通领域市场规模及增速统计



数据来源：项目组统计整理

二、主要特征分析

智慧交通系统对于提高交通管理效率、缓解交通拥挤、减少环境污染、确保交通安全起到非常重要的作用，符合国家建设“智慧城市”、“绿色城市”和“平安城市”的要求，得到政策面的大力支持。作为智能交通的重要组成部分，中国车联网产业迅速发展，关键技术创新不断加快，测试示范区建设初具成效，融合创新生态体系初步形成，涉及汽车、信息通信等多个行业发展以及交通运输、车辆管理等领域的数字化改造，为实现充分合作、加强协同，迫切需要建立跨行业、跨领域、适应中国技术和产业发展需要的标准体系。

在移动互联背景下，以云计算、大数据等技术创新为基础的智慧交通有助于“交通强国”战略的落地，实现“全面建成世界领先的智能交通系统，领跑世界智能交通的发展”的主要建设目标。对此，需围绕以下发展重点：

(1) 大数据共享平台及交通云技术应用：建立国家级、省级、市级三级大数据共享云平台，数据由下至上逐级汇聚，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的数据共享、协同管理和一体化服务；分析交通需求，优化基础设施和运营管理，挖掘交通大数据的潜在价值，建立健全大数据辅助科学决策机制；

(2) 提高城市智能交通管理水平：以智能交通为手段，创新数据驱动的城市交通智能化精细管理；建立基于大数据支撑的交通控制、管理、决策、服务一体化的部门联动、协同管控的智能交通管理系统；

(3) 实现一站式智能客运服务，门到门一单制智能货运服务：利用互联网、大数据、电子支付等先进技术，通过行车、停车、枢纽换乘、末端出行以及应答式定制服务等各个环节的智能化实现门到门的一站式高效便捷服务；建设信息共享、全程可视、智能可控的货运云平台，实现货运物流的全链条一体化信息服务与运输服务；

(4) 智能提升交通主动安全水平：交通安全智能分析研究和判定体系建设；交通安全设施智能化提升；智能安全大通道建设；全社会智能交通安全防控体系；提高车辆安全水平、智能水平、改善车辆技术状况；

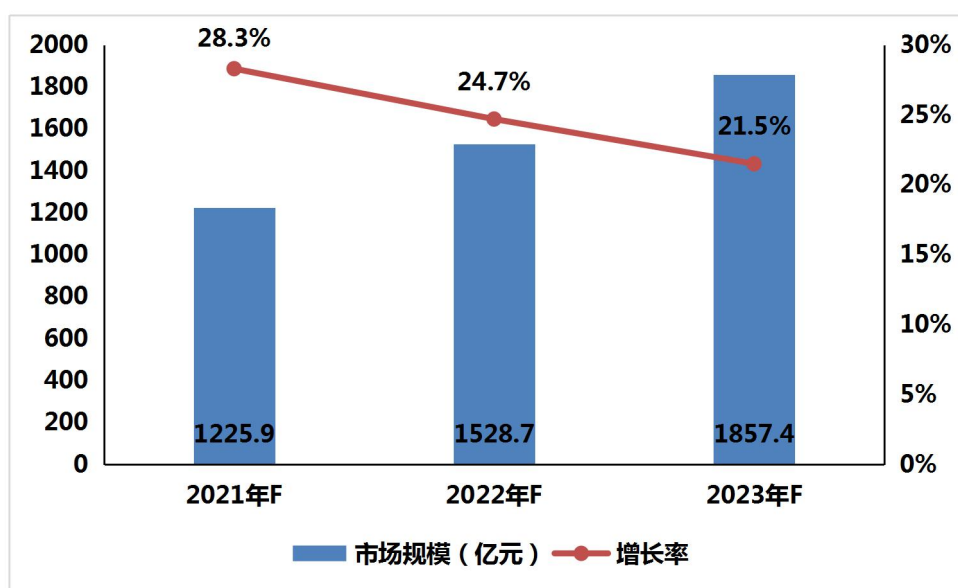
(5) 车路协同一体化发展：提高通行效率、提升交通安全、促进节能环保；优先在长途货运和公交车方面推进无人驾驶。

(6) 实现综合运输智能化关键技术突破：基于交通大数据共享平台，建立涵盖全交通方式的全国综合运输智能监测和智能决策平台，并实现与城市智能平台对接。围绕连续导航、位置服务、紧急救援等领域展开北斗系统在交通领域规模化应用，实施北斗基础设施一体化、应用示范一体化和运营服务一体化。

三、2021-2023 年市场规模预测

预计 2021-2023 年，随着“交通强国”战略的落地推进，中国智慧交通领域市场规模有望持续扩大。预计 2021 年，中国智慧交通领域市场规模为 1225.9 亿元，同比增长 28.3%；预计 2023 年，中国智慧交通领域市场规模为 1857.4 亿元，同比增长 21.5%。

图表 9：2021-2023 年中国智慧交通领域市场规模及增速预测



数据来源：项目组统计整理

第三节 智慧医疗

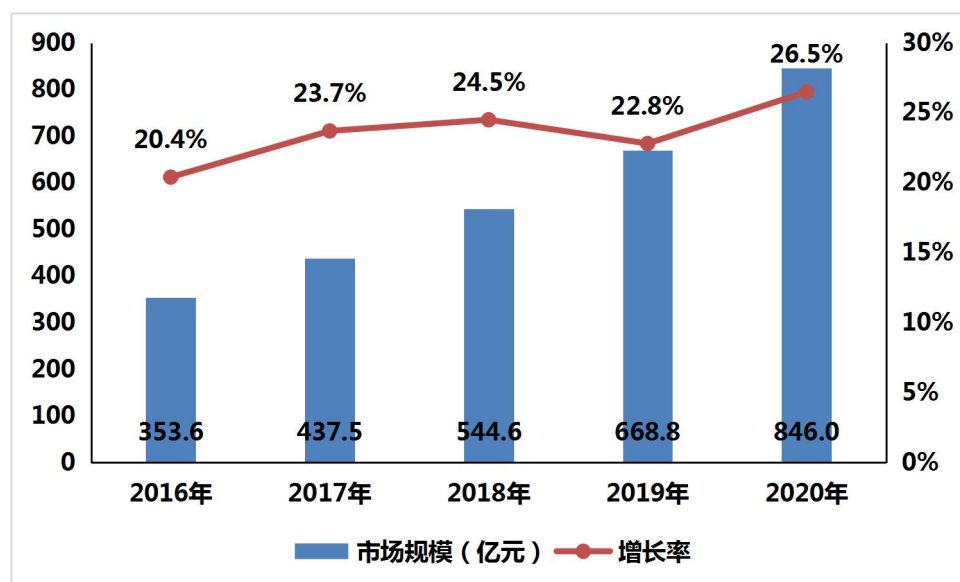
一、2016-2020 年市场规模分析

智慧医疗由医院信息化（智慧医院系统）、区域医疗信息化（区域卫生系统）、健康管理信息化（家庭个人健康管理）是三个子板块组成。医院信息化主导院内资源与信息的流动，成为智慧医疗基础的组成部分；区域医疗信息化为区域内医疗资源和信息的共享和互通提供契机；个人的健康管理为智慧医疗发展的最终落脚点，

实现医疗资源和信息向个人的传递。

2016-2020 年，在国家政策、技术的共同驱动下，基于全民健康信息化和健康医疗大数据的个人智慧医疗体系正在形成，跨空间、跨部门的医疗数据融合应用逐渐形成，中国智慧医疗领域市场规模持续扩大。其中，2016 年，中国智慧医疗领域市场规模为 353.6 亿元，同比增长 20.4%；2020 年，中国智慧医疗领域市场规模为 846.0 亿元，同比增长 26.5%。

图表 10：2016-2020 年中国智慧医疗领域市场规模及增速统计



数据来源：项目组统计整理

二、主要特征分析

近年，国家出台了一系列政策，在智慧医疗政策和发展前景下，BAT 等头部互联网企业纷纷布局医疗领域，其中，阿里巴巴创立阿里健康和“医疗云”服务；腾讯、丁香园、众安保险三方合作打造的互联网医疗生态链已经形成；诸多大型企业通过并购，整合医疗资源，布局智慧医疗产业链。

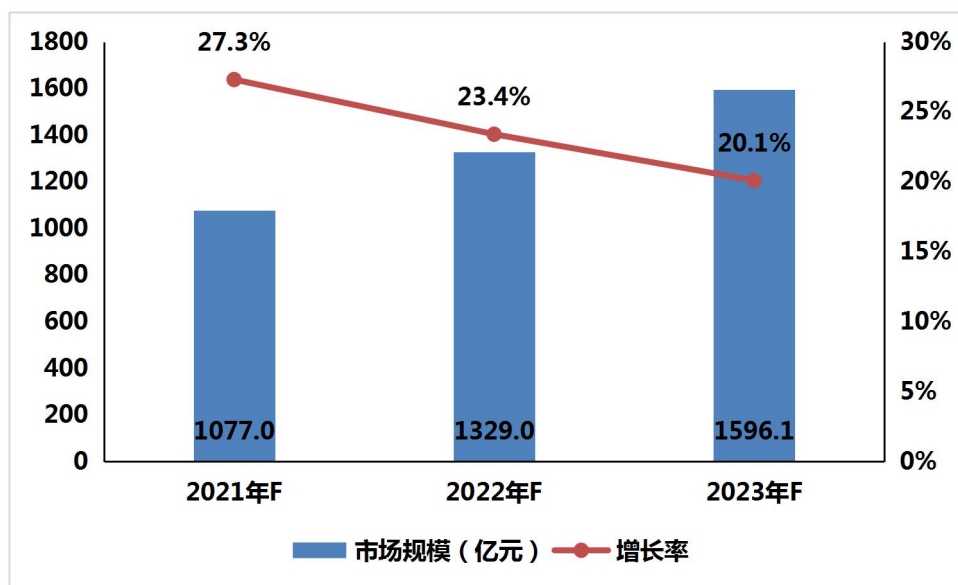
虽然中国的智慧医疗建设发展总体呈稳健上升的态势,但是医疗行业的智能化、信息化水平还不够高,医疗资源的整合和共享难以得到充分的展现。如何充分而有效的利用云计算、人工智能以、大数据技术成为智慧医疗的建设难点。此外,数据作为人工智能的重要支撑,对医疗数据的来源、计算、共享等方面提出更高要求,容纳各类疾病特征、病例、指标数据的可扩展的大数据平台成为智慧医疗建设发展的难点。

未来在疾病监控、辅助决策、健康管理等领域,大数据分析将发挥只管这样的作用。随着人工智能在医学影像分析方面的技术越来越成熟,将可能实现通过机器读片并分析病变组织样本,人工智能技术有望在智慧医疗领域得到重点应用。

三、2021-2023 年市场规模预测

“十四五”期间,随着“健康中国”建设的持续深入,“互联网+”与医疗领域还将持续深入融合,为推进医疗资源优化配置、提升人民获得感作出进一步贡献。预计 2021-2023 年,中国智慧医疗领域市场规模还将继续扩大。预计 2021 年,中国智慧医疗领域市场规模为 1077.0 亿元,同比增长 27.3%;预计 2023 年,中国智慧医疗领域市场规模为 1596.1 亿元,同比增长 20.1%。

图表 11：2021-2023 年中国智慧医疗领域市场规模及增速预测



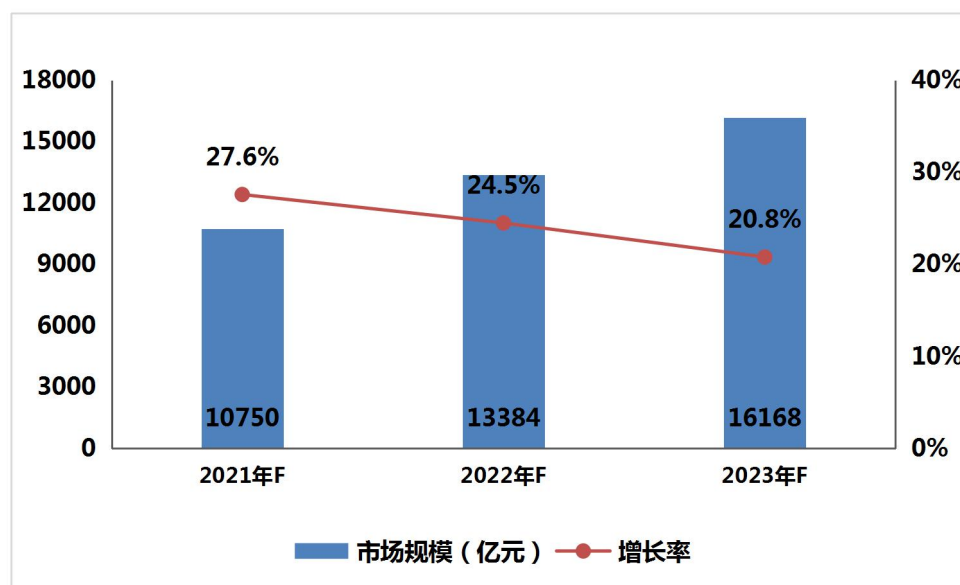
数据来源：项目组统计整理

第四章 2021-2023 年智慧城市市场规模预测分析

第一节 未来三年市场规模预测

预计 2021-2023 年，随着“数字中国”建设的持续推进，“互联网+”与各领域融合程度还将不断提升，加之信息通信相关技术的进步和产品的发展，中国智慧城市发展基础进一步夯实，市场规模有望继续维持较高速的增长。预计 2021 年，中国智慧城市市场规模为 10750 亿元，同比增长 27.6%；预计 2023 年，中国智慧城市市场规模为 16168 亿元，同比增长 20.8%。

图表 12：2021-2023 年中国智慧城市市场规模及增速预测



数据来源：项目组统计整理

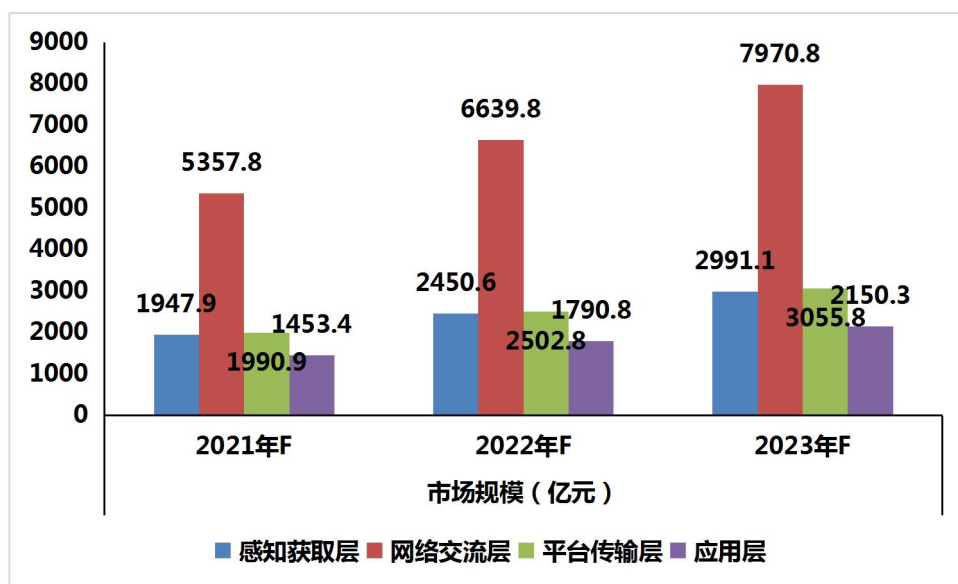
第二节 2021-2023 年智慧城市细分市场预测

一、智慧城市产品细分规模预测

预计 2021-2023 年，随着智慧城市建设的推进，网络交流层、平台传输层、感

知获取层和应用层等智慧城市细分产品市场规模均将不断扩张。在各细分领域中，网络交流层仍将在市场规模方面处于领先地位，应用层市场规模体量依然最小。预计 2021 年，中国感知获取层、网络交流层、平台传输层和应用层等智慧城市细分产品市场规模分别为 1947.9 亿元、5357.8 亿元、1990.9 亿元、1453.4 亿元；预计 2023 年，中国感知获取层、网络交流层、平台传输层和应用层等智慧城市细分产品市场规模分别为 2991.1 亿元、7970.8 亿元、3055.8 亿元、2150.3 亿元。

图表 13：2021-2023 年中国智慧城市细分产品市场规模预测



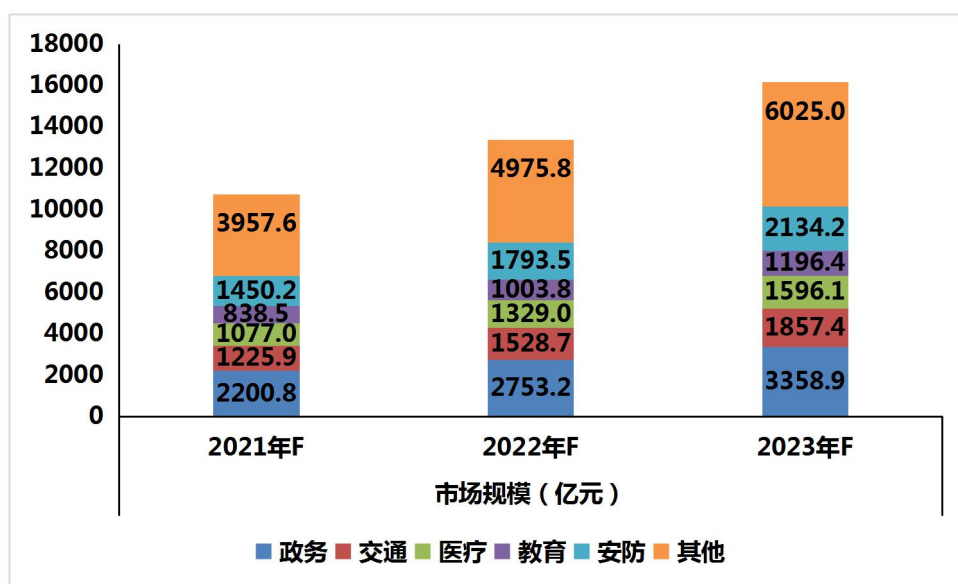
数据来源：项目组统计整理

二、智慧城市行业细分规模预测

预计 2021-2023 年，随着智慧城市建设的推进及社会对智慧城市认知程度的提升，智慧城市应用还将不断拓展和深入，政务、安防、交通、医疗、教育等智慧城市细分行业市场规模均将不断扩张。预计 2021 年，中国政务、交通、医疗、教育、安防等智慧城市细分行业市场规模分别为 2200.8 亿元、1225.9 亿元、1077.0 亿元、838.5 亿元、1450.2 亿元，其他细分行业智慧城市市场规模合计为 3957.6 亿元；预

计 2023 年，中国政务、交通、医疗、教育、安防等智慧城市细分行业市场规模分别为 3358.9 亿元、1857.4 亿元、1596.1 亿元、1196.4 亿元、2134.2 亿元，其他细分行业智慧城市市场规模合计为 6025.0 亿元。

图表 14：2021-2023 年中国智慧城市细分产品市场规模预测



数据来源：项目组统计整理

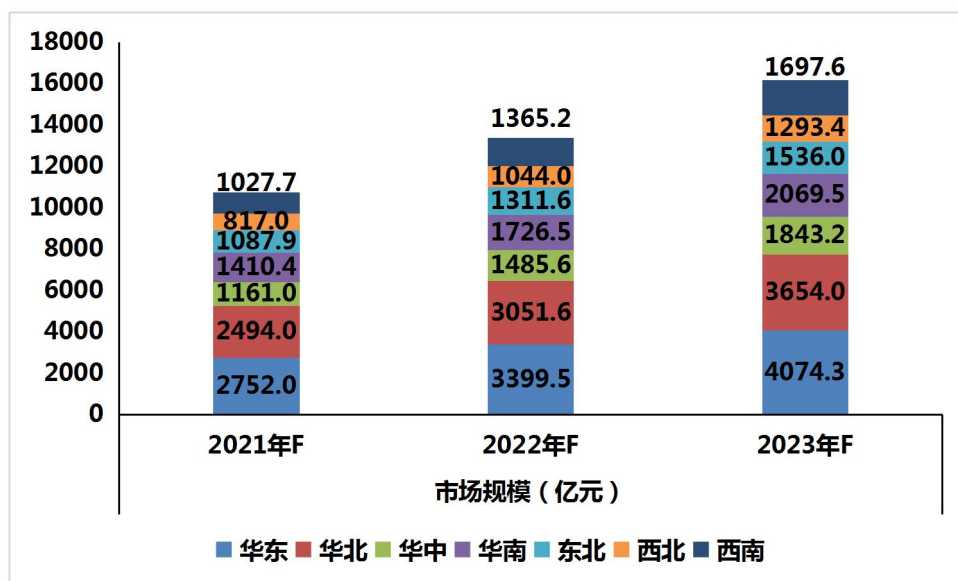
三、智慧城市区域细分规模预测

预计 2021-2023 年，随着国内区域建设的持续推进和智慧城市产业的发展，中国各区域智慧城市市场规模均将呈逐年扩张态势。然而，区域间智慧城市发展不平衡现象依然存在，华东、华北地区智慧城市市场规模依然保持领先地位，西南和西北地区智慧城市市场规模仍较为落后。

预计 2021 年，中国华东、华北、华中、华南、东北、西北、西南区域智慧城市市场规模分别为 2752.0 亿元、2494.0 亿元、1161.0 亿元、1410.4 亿元、1087.9 亿元、817.0 亿元和 1027.7 亿元；预计 2023 年，中国华东、华北、华中、华南、东北、西北、西南区域智慧城市市场规模分别为 4074.3 亿元、3654.0 亿元、1843.2 亿元、2069.5

亿元、1536.0 亿元、1293.4 亿元和 1697.6 亿元。

图表 15：2021-2023 年中国智慧城市不同区域市场规模预测



数据来源：项目组统计整理

第五章 主要厂商分析

第一节 华为

华为创立于 1987 年，是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。截至 2020 年，华为拥有近 20 万名员工，业务遍及全球 170 多个国家和地区，服务全球 30 多亿人口。

一、智慧城市策略分析

1、智慧城市架构

华为坚持“以人为本”，基于联接、AI、云、计算和行业应用的有机协同，携手合作伙伴落地“1+1+N+X”的“城市智能体”架构。其中，“1”指 1 个城市数字底座，“1+N+X”则是城市智慧应用体系。

城市数字底座是华为建立的跨行业的城市数字平台，为智慧城市应用提供云、视频云、大数据、物联网（IoT）、地理信息系统（GIS）以及集成通信平台（ICP）等能力，并与 AI 结合通过行业使能技术，向上与应用对接，向下联接数据。其核心功能包括如下：

（1）云计算：一云服务城市，集中建设、统一运维，提升运维效率。云资源可按需调用，自由扩展，使能新业务快速上线。

（2）大数据：打通部门之间的数据壁垒，政府各部门的离线结构化数据进行采集、梳理，生成数据资源目录及政府数据资源中心，通过大数据平台的交换和共享，

为政府各部门提供服务和业务支撑。

(3) GIS 一张图：GIS 将不同资源放到一张图上分析展示，全方位、多角度展示，通过地理实体关联各个委办局的数据，提供综合的数据融合服务，基于“一张图”实现所有委办局业务数据的分析、挖掘与展示。

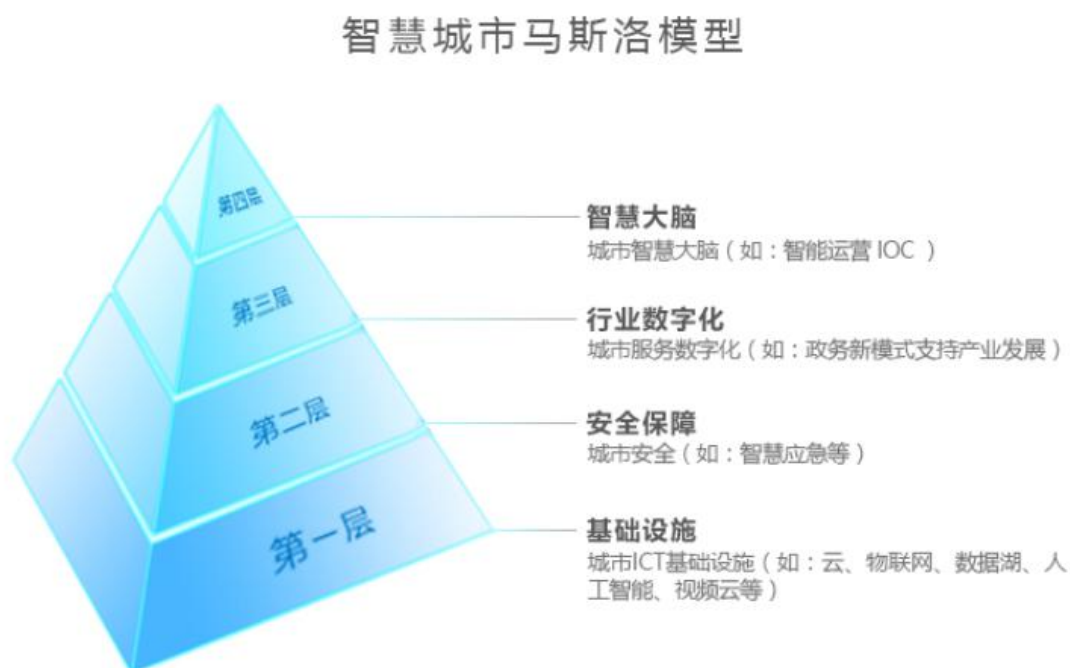
(4) 融合通信：华为提供上下联动的融合通信，实现语音、会议、监控、集群、短信和传直接入，将业务与通信融合。PC 端、移动端、大屏端，三端联动，组织指挥长、各部门处理领导、现场处置人员、各领域专家等可进行在线可视会议，便于各方依据现场的画面快速精准处置。

(5) 物联网：以一张网一个平台连一个应用的建设模式，实现物联应用各类传感设备的统一接入、管理和数据采集，向上对接支持多种智慧应用。

2、智慧城市建设模型

近年，随着大数据、AI、云计算、物联网等新一代信息通信技术的日渐成熟，智慧城市技术不断进步，相关理念也持续进化。华为根据城市的数字化转型需求从低到高，提出“建设智慧城市的马斯洛模型”。

图表 16：华为智慧城市的马斯洛模型图示



资料来源：项目组统计整理

智慧大脑是智慧城市中业务、数据的集散地，是智慧城市的感知中心、互联中心、管理中心和决策中心。各类业务、数据向运营中心汇聚，通过决策分析，以指令的形式向周边业务扩散，实现综合管理和联合指挥。

（1）总体态势：打通不同部门的数据，结合专题模型及算法，宏观展现经济、安全、交通、人居、民生、政务等专题数据，在 GIS 一张图中，可视化呈现城市总体运行态势，进行集中监督和管理。

（2）分析决策：根据预警平台发送的警示信息或者来自社会治理问题进行分析，利用城市大数据分析问题发生的根本原因，找出解决问题的行动方案。

（3）事件管理：跨部门联合受理来自城市不同部门、不同系统、市民热线的请求，将事件分拨处置，并进行过程跟踪和绩效评价，解决城市治理老大难问题。

(4) 监测预警：基于 IoT+大数据流实时监测预警，7*24h 为城市的各种风险隐患进行模型计算，重大问题启动应急预案来处理应急问题。

(5) 联动指挥：打通业务流及通信资源，实现跨部门统一指挥，上下联动，真正实现从预警、分析、处置、跟踪的全过程管理，平战结合的应急管理系统，提升政府应急处置能力。

图表 17：华为城智慧大脑总体架构



资料来源：项目组统计整理

3、定位与解决方案

物联网作为全球重点推动的战略性新兴产业之一，不仅引领和推动产业结构转型升级，更是城市实现精细化治理和智慧化服务的重要依托。近年来，随着低功耗广域网、边缘计算和宽窄带融合等物联网新技术与产品的不断升级和演进，以及建设成本的持续下降，城市物联网的建设和应用模式正在发生重大转变，“宽窄融合的网络基础设施”与“技术多样、主体多元、应用多层的产业生态”成为重要特征。物联网全面渗透到城市的各个领域，不但扩大建筑、桥梁、道路、管网、灯杆和车位等城市设施的智慧化范围，自动感知运行状态，而且进一步和传统行业深度结合，

形成城市智慧化的新业态，例如智慧旅游、智慧商圈等，改善城市时空全域下的承载能力、管理能力和服务能力。

然而，健全和丰富城市的神经网络、构建城市全方位的感知系统仍需要解决 3 大核心问题：首先，智慧城市场景多样，对连接诉求各异，宽带和窄带并存，高速和低功耗广覆盖并存，“连接能力”是智慧城市面对的重要挑战。其次，城市全连接情况下，大量数据需要在数据源头就近分析处理，以提高实时性和效率，这成为城市智慧化的现实需求。第三，整合城市各种物联网垂直应用场景、实现业务创新是智慧城市发展的关键能力。

华为在智慧城市物联网中定位于智能平台的搭建者、多种连接方式的创新者，以及物联网生态的推动者，通过“OS/芯片+连接+平台+生态”完整方案来解决城市物联网面临的难题，确保智慧城市可持续演进。

(1) Huawei Lite OS——加速物联网终端智能化。LiteOS 最小内核仅 6KB，支持优化后的 DTLS+轻量化安全传输协议，能够适用于各类资源（内存、存储、CPU 等）受限以及成本和功耗敏感的弱终端，例如 LPWA 场景里的水表、气表和车检器等。LiteOS 支持 Wi-Fi、蓝牙、ZigBee、以太网和 NB-IoT 等多种网络接入协议，满足不同类型终端的需求，互联框架包含完整的端云互通应用协议栈，支持与华为 OceanConnectIoT 平台的默认连接。同时，Huawei Lite OS 内嵌在 Huawei Boudica 芯片里，终端厂商能够基于 OpenAPI 与 NB-IoT 网络和华为 Ocean Connect IoT 平台完成无缝对接，快速实现智能化产品的商用。

(2) 无线综合接入——宽窄融合、授权和免授权频谱全适配。首先，华为 eLTE 无线专网在授权与非授权频谱上融合了宽带与窄带技术，其中的窄带物联网技术是

基于 3GPP 标准，在 ISM 频谱上使用 eLTE-IoT 解决方案，低功耗且支持海量连接；宽带物联网技术则采用基于 4.5G 的 eLTE-licensed 和 2.4G/5.8G 上的 eLTE-U 方案，具备广覆盖和高带宽的优点，为视频监控和移动办公等业务提供带宽保障；其次，华为是业界唯一一家能够提供从芯片、接入网络设备到物联网云平台的 NB-IoT 供应商，具备自主研发协议能力，是标准的发起者和主要贡献者，已提案 1000 多项，通过 200 余项，排名全球第一。

（3）边缘计算——实时性、快速数据处理。华为 EC-IoT（边缘计算物联网）解决方案创新性地边缘计算和云管理引入了物联网领域。边缘计算网关就近提供智能服务，敏捷控制器通过开放的 API/eSDK 与不同合作伙伴的行业应用系统开放对接，同时应用云管理的架构实现不同行业海量无人值守终端的智能连接和高效管理。EC-IoT 支持超过 17 种接口和协议，满足智慧城市建设中不同行业、不同场景的融合接入，有效解决了很多生产现场新老设备并存、接口和协议各异以及连接难度大的难题；支撑实时数据本地分析，真正满足智慧城市建设中小于 10ms 的业务实施处理诉求；支撑本地数据聚合、优化和筛选，通过将采集数据进行本地预分析，只将结果和高价值数据上传云端，从而将智慧城市建设中大量状态数据在本地过滤、优化掉，减少了海量数据上传的网络压力。

（4）Ocean Connect 物联网平台——使能行业快速创新。Ocean Connect 物联网平台采用了“终端-平台-应用”架构，打破传统“终端-应用”垂直式设计理念，达到应用与终端解耦的目的，从根本上释放了物联网的创新活力和丰富场景。开放的 API 和独有的 Agent 可向上集成各种应用，向下接入各类传感器、终端和网关，从而降低业务集成难度，帮助城市快速丰富物联网场景；大数据分析能力帮助政府快

速洞悉物联网数据价值，抹平技术创新的难度；公共事业和车联网等行业云服务套件可提升应用开发效率，加速应用开发以及业务上线时间。Ocean Connect 物联网平台在业务敏捷、灵活运营、开放生态以及商业成就等方面的卓越表现获得了业界高度认可，被 IHS Markit《物联网 CMP 平台评分卡》评为领导者之一，在 IoT World Europe 2017 大会上荣获“最佳物联网平台（Best IoT Platform）”奖。

（5）生态建设——业务整合、应用创新。华为致力于智慧城市产业生态建设，在合作共赢、人才培养等方面也不断努力。作为创始成员之一，华为发起了边缘计算产业联盟。同时，华为在物联网领域持续发展战略合作伙伴，并开放 Lite-OS 开源社区，吸引数万名开发者。此外，华为-潍坊智慧城市等物联网产业联盟为汇聚国内外物联网领域优质合作伙伴搭建了良好平台。

二、智慧城市投资分析

智慧城市的目标是实现兴业、善政、利民，打动政府的“智慧”是将 New ICT 技术深度融入政府业务服务和城市应用服务之中，真正让政府感知数字技术带来的价值，推动数字经济的发展，改善人民的生活水平。

2018-2020 年，华为业务不断拓展，其研发投入也持续增长，为智慧城市领域投资发展奠定了良好基础。其中，2020 年，华为销售收入和研发投入分别为 8914 亿元和 1419 亿元。

图表 18：2018-2020 年华为销售收入和研发投入统计

年份	销售收入（亿元）	研发投入（亿元）
2018 年	7212	1015
2019 年	8588	1317
2020 年	8914	1419

数据来源：项目组统计整理

未来的城市将无处不“智慧”，作为拥有云-管-端全栈式技术能力的公司，华为还将不懈努力，帮助越来越多的城市真正走向智慧化，把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。

三、主要智慧城市产品分析

1、智慧城市解决方案相关关键环节

智慧城市的技术架构需要满足智慧城市的业务应用需求，支持城市的综合管理与运营，并考虑整合云、大数据、视频、GIS、融合通信、IoT、AI、区块链等各种新技术的平台服务能力，才能支持智慧城市善政惠民兴业的目标实现。智慧城市技术架构的核心思想是要重新定义信息基础设施，让这些信息基础设施不仅仅是技术平台，还要是城市的赋能平台。智慧城市技术架构设计要点可以简单概括为“1+1+N”。其中，第一个“1”指华为沃土城市数字平台，第二个“1”指城市IOC，“N”指智慧应用。

（1）华为沃土城市数字平台：聚合人工智能、云计算、大数据、地理信息、视频、指挥调度等多种资源，使能经济、政务、民生、环保等不同智慧应用，推进城市行业应用的创新和价值提升，使得基于城市数字平台运行的应用功能更加强大，盘活城市的数字资产，发挥数字价值。

图表 19：华为智慧城市平台架构图



数据来源：项目组统计整理

（2）城市 IOC：运用云计算、物联网、超宽带、大数据、人工智能等技术，融合数据，实现从物理世界的端点感知到数字世界决策再回到物理世界智慧化行动的完整闭环。解决方案总体架构如下图所示：

图表 20：华为城市 IOC 解决方案总体架构图



数据来源：项目组统计整理

(3) 智慧应用：包含善政、惠民、兴业的各个合作伙伴的一系列智慧应用，如涵盖善政领域的智慧警务、智慧城管、智慧应急、智慧党建、融媒体等各种应用；惠民领域可以集成政务、教育、医疗、水务等各个方面的智慧应用；兴业领域包含智慧农业、智慧旅游等应用。

2、应用成果及最新案例

截至 2020 年，华为智慧城市解决方案已服务于全球 40 多个国家和地区的 700 多个城市。

2020 年 9 月，深圳市携手华为宣布共建“鹏城智能体”，通过打造具有深度学习能力的城市级一体化智能协同体系，实现城市全域感知、全网协同、全业务融合和全场景智慧，为市民和企业提供主动、精准、智能、高效的的城市服务。

2020 年 9-12 月，华为陆续携手成都、福州、南昌、长春、哈尔滨、上海等多个城市宣布共建城市智能体，为城市的全场景智慧化发展提供全新参考。城市智能体的构建，将加速实现全场景智慧，提升城市治理能力，让企业和市民享受便捷、智能的城市服务。

华为智慧交警解决方案全面应用 AI、大数据、云计算、联接等技术，打造“安全、有序、畅通”的城市交通环境。在深圳，华为助力深圳交警实现连续 16 年降低万车死亡率，2020 年降至 0.62，达到世界先进水平。

华为智慧海关解决方案聚焦跨境贸易便利化和口岸安全管理等场景，在全球近 20 个国家和地区得到应用，助力海关提升清关效率，改善通关体验，并进一步提升国家营商环境。

第二节 东软集团

东软集团成立于 1991 年，于 1995 年上市。东软始终坚持以软件技术为核心，通过软件与服务的结合，软件与制造的结合，技术与行业能力的结合，提供行业解决方案、智能互联产品、平台产品以及云与数据服务。近年来，公司执行创新与全球化发展策略，以自主知识产权为核心，驱动业务的专业化、IP 化、互联网化发展，推动公司核心业务持续稳定健康增长。同时，通过软件、技术与垂直行业的深度融合，推动大医疗健康、大汽车、智慧城市等领域的变革，不断探索新业务新模式，为公司发展增加新的动能。

一、智慧城市策略分析

东软公司重点发展医疗健康及社会保障、智能汽车互联、智慧城市、企业互联等领域，持续聚焦核心业务，在云计算、大数据、物联网、人工智能（AI）、区块链等新技术的应用持续取得进展。2020 年，东软自主软件、产品及服务业务实现收入 65.60 亿元，占公司营业收入的 86.06%；系统集成业务实现收入 9.30 亿元，占公司营业收入的 12.20%。

2016 年，东软提出《东软 5.0 发展规划》，在 2017-2018 年，东软持续推进 5.0 发展规划的实施落地。

在智慧城市领域，东软基于“智慧云城市”战略推进计划，构建集咨询规划、建设实施、运营服务于一体的“以大数据为核心的新型智慧城市”业务框架，利用云计算、大数据、移动互联网等新技术，东软已与 30 多个城市签署战略合作协议，成功构建覆盖政府、企业、社区、家庭和个人的产业集群，打造惠民、兴业、优政

的智慧云城市解决方案与服务。此外，东软打造覆盖智能商务、智能监管、智能制造的智能化管理体系，以信息技术服务于政府与企业数字化转型及产业优化升级。

东软打造智慧政务系统，围绕健康保障、城市基础设施及综合治理，提供与惠民相关的舆情分析、平安城市、互联网交通、法人信息库等服务。东软基于“互联网+政务”的业务基础提供政务云服务，实现全国数据的汇聚分析。目前东软政务云已覆盖全国 44 个省（市）信息中心。在环保领域，东软承接国家环保部第二次全国污染源普查数据采集与管理系统开发项目，同时持续加强与环保领域政府客户的合作，逐步开拓山东、四川及华东区域省地市级环保政府客户。东软构建一整套涵盖城市交通管理、高速公路、轨道交通、车联网、航空等领域的大交通解决方案并已成功应用于 60 多个城市，通过大数据、人工智能、云计算的积累，实现在智慧交通领域从地面交通到空中交通的全面覆盖。东软全面构建数字化、网络化、智能化的现代教育系统，加速重点区域覆盖，在高校领域聚焦核心业务，围绕国家“高校双一流”战略，推进“智慧学院平台”与高校的应用落地。

东软将人工智能技术应用拓展到大健康、智能交通、智慧城市等多个领域。东软利用人工智能的图像识别技术，从大量道路卡口的监控影像数据中做车辆搜索。在智慧城市领域，东软基于通信运营商的基站数据，了解并预测人群的流动情况，该系统可应用于景区、地铁口、商业选址等。在医疗领域，东软与广州某三甲医院合作搭建肿瘤大数据科研平台，联合南方的五六家医院，将电子病历数据共享后利用人工智能技术进行分析，涉及的技术包括数据结构化处理、文本知识发现、机器深度学习等。

2020 年，东软集团持续推动“智慧云城市”战略，既有项目在多地实现运营落

地，同时积极推进“新基建”项目工作，强化与电信运营商等关键合作伙伴的战略协作，推进产业生态构造及相关业务发展。在软件技术服务与云管理服务领域，公司大力推动业务的新一轮升级与发展，持续提升云专业化服务能力和业务规模，并获评“2019 中国软件出口企业排名第一”、“2019 中国服务外包企业排名第一”。

二、智慧城市投资分析

东软集团实施“事业部+大区+虚拟公司”的运营体系，在国内设立 8 个区域总部，在 60 多个城市建立营销与服务网络，省分、虚拟公司等分布式组织商业能力持续提升。

面对内外部风险，东软集团以核心知识资产为驱动，推进核心业务、产业互联网业务和社会化互联网业务的联动发展，坚定推进业务的创新与全球化发展，形成可持续发展的长效机制。同时，东软聚焦优势行业，以专业化能力为基石深入推进核心业务的积极健康可持续发展，扎实推进领域平台+产品的创新模式，通过智慧城市等构建业务组合、建立竞争优势，持续提升盈利能力与人均绩效，稳步扩大行业优势地位。此外，东软还聚焦目标市场，融合产业生态、联动商业网络，充分发挥云侧核心业务解决方案、大数据、人工智能的优势，重点投入行业云、智能医疗应用、智能车载互联产品、企业知识工作自动化应用，推动对应万物智联时代的技术能力升级。

2018-2020 年，东软集团研发投入占销售收入的比重始终维持在双位数水平，为企业技术进步和创新发展奠定了基础。2020 年，受新冠疫情影响，东软集团销售收入和研发投入均较 2019 年有所下降，分别为 76.22 亿元和 9.60 亿元。

图表 21：2018-2020 年东软集团销售收入和研发投入统计

年份	销售收入（亿元）	研发投入（亿元）
2018 年	71.71	10.49
2019 年	83.66	10.04
2020 年	76.22	9.60

数据来源：项目组统计整理

三、主要智慧城市产品分析

公司致力于推进“智慧云城市”战略，以更完整的智慧城市解决方案促进城市数字化产业升级，构建了集咨询规划、建设实施、运营服务于一体的“以大数据为核心的新型智慧城市”业务框架，利用云计算、大数据、移动互联网等新技术，成功构建了覆盖政府、企业、社区、家庭和个人的产业集群，打造了惠民、兴业、优政的智慧云城市解决方案与服务。在政务应用方面，加快数据平台建设、数据汇集整合和数据共享开放，通过“互联网+政务服务”、“互联网+监管”打造新型智慧政府；在民生服务方面，通过环保云平台、智慧能源、智慧交通、智慧教育等产品，强化城市公共服务能力；在社会治理方面，在电信运营商、安防、交通等领域重点推进安全感知核心产品、云警、平安城市、雪亮工程等项目。在兴业服务方面，通过一网通办等平台，助力政府提供基于场景式的服务，优化营商环境建设。截至 2020 年末，东软已与 30 多个城市建立战略合作关系，既有项目在多地实现运营落地，其中，2020 年新签约临沂、南宁、海口、鞍山等城市，持续推进智慧城市建设。

（1）智慧政务：在国家“新基建”浪潮下，电子政务领域进一步向数字化和智能化方向发展，公司整合与共享相关资源，通过应用创新驱动传统政府业务流程的改造和创新，助力构建数字政府，持续推动在民政、财税、公安政法、国土住建、

环保等领域与国家各政务服务平台的深度合作。公司承建了国家人口基础信息库和国家法人基础信息库，参加了国家公共信用信息共享平台建设，实现“简政放权、放管结合、优质服务”。2020年，公司签约国家市场监督管理总局市场监管大数据中心数据采集汇聚及信息资源库建设项目，国家药监局监管综合支撑平台项目，承接浙江、甘肃等省投资项目在线审批监管平台、河北“互联网+政务服务”省级平台、贵州省人口管理信息系统等项目，承建的辽宁省“互联网+监管”系统、北京海淀区、东城区等大数据项目正式上线运行。公司签约国家民政部“金民工程”一期民政政务监管系统建设、湖北“金税工程”三期等项目，同时为国家税务总局、国家知识产权局等国家部委实施系统升级，并持续拓展和推进各省市在政务服务、资源共享等领域的数字化建设。在环保领域，公司机动车尾气遥感监测产品推广至乌海、黄冈、廊坊、锦州、盐城等地，固体废物物联网监管平台在湖北、四川、陕西、天津等省级落地，智慧化工园区监管平台在生态环境部应急中心、如皋化工园区、海安开发区等地得以应用。在溯源领域，公司与海南省卫健委、海南省药品监督管理局密切合作，承建海南博鳌乐城先行区特许药械追溯管理平台项目，与江苏省市场监督管理局持续加深合作。

（2）移动互联：公司以云计算、大数据、物联网、人工智能，边缘计算为技术核心，促进5G+垂直行业的业务融合创新，建立云网一体的数字化基础设施及网络，目前已与国内三大运营商建立战略合作关系，共同拓展5G创新的应用市场。针对云计算的快速发展，公司聚焦智能运维场景，助力国家“新基建”建设，形成从基础设施到应用的一体化监控运维产品，中标中国移动2020-2021年移动云APM性能分析系统软件项目和中兴IP/IT设备以及服务管理系统。2020年，公司中标中国移动融合网关设备集中采购项目、中国移动安全资产管理平台、中国移动IMS反诈骗

平台，为公司进入电信运营商 5G 核心业务领域奠定基础，三套系统均占全国 50% 份额。公司承建的中国联通国际 MVNE 系统、增值业务统一认证平台项目二期成功上线。公司持续拓展与运营商专业化公司的合作，在中国移动上海产研院、成都产研院、雄安产研院、云能力中心、联仁健康、咪咕文化等展开深入的合作和共赢。

（3）智慧交通：东软构建了一整套涵盖城市交通管理、高速公路、轨道交通、车联网、航空等领域的大交通解决方案，主要包括物流、客票、信息交换平台、信息服务平台及电子商务平台等公共信息平台，以及物联网应用中手机终端应用等，并已成功应用于 60 余个城市。东软轨道交通网络运营控制中心（NOCC）核心软件广泛应用于北京、深圳、广州、天津、西安、呼和浩特、成都等省市，并拓展了集团管控、建设及运营管理等信息化业务。2020 年，公司承接北京轨道信息中心系统、长春轻轨通信系统改造、西安地铁管理系统开发等项目。在智慧航空领域，公司凭借专业化的民航航司系统解决方案服务能力，承建吉祥航空旅客服务、中国国际航空移动应用、华夏航空会员系统等项目，并与国内多个机场开展合作。同时，公司与京东方达成全面合作并成立“智慧航空联合创新实验室”，以智慧客舱为起点共同研究前瞻技术及应用，为民用航空领域提供领先的信息交互产品和系统解决方案。

（4）智慧能源：东软积极布局智慧能源，通过不断的创新重构能源行业的内部管理、重构产业链，提供涵盖咨询规划、系统设计、开发实施、运维管理等全过程的 IT 支持与服务，支撑城市新能源产业发展和城市环境保护健康发展。公司积极融入国家电网主导的“能源互联网”生态圈，策划国家电网营销业务细分方案。公司持续加强与国家电网等核心客户的深度合作，业务覆盖新疆、辽宁、内蒙、江西、四川等全国多省平台。

(5) 互联网+金融：东软致力于智慧金融科技的创新与拓展，以软件技术服务为核心竞争力，形成针对金融行业联合解决方案，构建了以大数据、人工智能、区块链为代表的新技术与金融服务深度融合的核心产品与服务，面向金融领域提供业务咨询、IT 规划、软件产品、行业解决方案、云与数据服务等端到端的服务，覆盖上百家金融监管机构、银行、保险公司、交易所和各级登记结算公司等金融机构，逐步构建东软金融生态系统。公司与工商银行、浦发银行、招商银行、中国银联、人保集团、上海证券交易所等客户持续深化多领域合作，致力于提供全面的金融业务解决方案和研发工程服务。公司基于大数据与 AI 技术拓展地方金融监管与服务业务，支撑多个地方监管机构优化监管资源，构建高效的监管体系。2020 年，公司推出保盈保险中介云平台，打造一站式保险云服务平台。

(6) 智慧教育：公司助力教育体系全面构建数字化、网络化、智能化的现代教育系统，加速重点区域覆盖。公司为高校提供全面的信息化服务解决方案，包括“一张表”管理平台、综合信息服务平台、一网通办平台、高校数据中心整体解决方案、基础教育云平台解决方案、东软智慧党校平台解决方案等产品。截至目前，公司智慧教育产品已覆盖 60 多个城市，600 余家高校。2020 年，公司承建山东大学“两不出”信息化系统、清华大学“清华紫荆健康校园”等项目，并签约中国地质大学、华中科技大学、华南理工大学、吉林大学等多所高校。

第三节 太极计算机

太极计算机于 2002 年改制为股份制，于 2010 年在深交所中小板上市。太极计算机是国内电子政务、智慧城市和关键行业信息化企业，主要面向政府、公共安全、国防、企业等行业提供安全可靠信息系统建设和云计算、大数据等相关服务，涵盖

信息基础设施、业务应用、数据运营、网络信息安全等综合信息技术服务。

随着业务转型，太极计算机逐步形成新的业务结构，主要包括：云服务、网络安全与自主可控、智慧应用与服务和系统集成服务。“云服务”主要是指面向国家政务、智慧城市和重要行业提供云计算服务。“智慧应用与服务”主要是指面向“互联网+政务”、“互联网+行业”提供以智能技术应用和数据运营为主的新技术服务。

一、智慧城市策略分析

2020 年，面对新冠肺炎疫情带来的经济下行压力加大以及外部经营环境不确定性的增加，在董事会领导下，公司持续推进“数据驱动、云领未来、网安天下”发展战略，在做好疫情防控的基础上加速推进复工复产，围绕信息技术应用创新和新型基础设施建设，大力拓展市场，赶追项目进度，最大限度地降低了疫情对公司经营管理带来的不利影响。

面对数字化、智能化、国产化的发展趋势，2020 年，公司持续加大研发投入，以数据为核心加强关键领域数字解决方案创新，以行业数字化、数字服务化、服务产业化为路径，通过数字赋能为行业客户创造更大价值；围绕国家网信战略需要，公司立足于开放、包容的自主创新平台，携手生态伙伴，以应用为牵引、以提升用户体验为目标，通过持续创新、优化和迭代，为行业客户提供融合新技术、新产品的最佳实践方案，推进信创产业蓬勃发展；公司不断完善市场布局，升级运营体系，推进组织和业务流程创新，打造覆盖全国 30 多个省市的服务体系，为业务发展提供强有力的支撑和保障。

2019 年，由北京市石景山区政府、中国电子科技集团有限责任公司、太极计算

机股份有限公司等多家公司共同发起成立北京城市大数据研究院。北京城市大数据研究院采用“1+3+N”新型科研机构建设模式。“1”是指一个一体化大数据开放创新平台，“3”是指以“创新产业联盟”、“创新引导基金”和“科创孵化平台”作为研究院三大支撑。“N”是指研究院将面向城市治理、公共服务、新兴产业等方面产生多项成果，充分服务社会。同年，太极计算机与三星信息技术服务（北京）有限公司（SDS）签署战略合作框架协议。双方拟在新型智慧城市、企业数字化转型建设等领域开展战略合作，合作内容包括：联合产品创新和技术研发交流、联合市场营销和具体项目实施、联合人才培养和知识培训等。双方将联合建设“太极三星 SDS 智慧应用创新中心”，创新中心主要面向中国市场行业客户的数字化转型需要开展解决方案和产品创新。聚焦智慧城市、企业数字化等重点领域，围绕物联网、云计算、区块链、大数据、人工智能等新技术，结合双方现有技术与产品，积极开展技术交流、知识共享，重点形成 2-3 项联合解决方案和平台产品。

太极计算机致力于打造智能生产体系和智能运营管理新模式，以工业互联网、大数据和 AI 为基础，以期在数字企业领域实现创新发展。2020 年，公司与国家电网、中国华能、京能集团、浙能集团等先后达成合作，建设了基于工业互联网的数字电厂、数字煤矿、电工装备智慧物联、大数据综合安全管理等平台项目。公司开发的太极 DATAKEEPER 数据科学计算平台主打机器学习即服务（MLaaS），以数据驱动的方式有效降低 AI 模型工业化门槛，目前已落地中国华能、天津渤化、西安热工院等设备诊断系统。子公司慧点科技法智易产品专注于企业法务智能化服务，运用智能化的技术，为企业的交易促成、风险防范带来价值，已经成功应用于华侨城、中国诚通等央企集团。在工业和信息化部组织开展的 2020 年工业互联网创新发展工程中，公司中标《基于工业互联网平台的工业设备上云解决方案供应商遴选项目》、

《基于工业互联网平台的数字化管理解决方案供应商遴选项目》两个项目，彰显在数字企业领域的核心竞争力。

二、智慧城市投资分析

近年，太极计算机持续推进数字化服务转型，将云服务业务、网络安全与自主可控业务作为公司两大战略业务先锋，持续加大研发投入，支持其快速发展，带动公司业务结构进一步优化。

2018 年 4 月，太极计算机子公司太极智慧城市运营服务（天津）有限公司注册登记成立，注册资金 2000 万元。经营范围：电子计算机及外部设备、集成电路、软件及通信设备化技术开发、设计、制造、销售、维护；承接计算机网络及应用工程；信息系统集成、电子系统工程、建筑智能化工程的设计、技术咨询及安装；专业承包；安全防范工程的设计与安装；提供信息系统规划、设计、测评、咨询；自营和代理各类商品和技术的进出口。

2019 年，太极计算机为进一步推进公司在云计算、数据服务、自主可控等领域的发展，拟公开发行人可转换公司债券募集资金总额不超过 10 亿元，用于太极自主可控关键技术和产品研发及产业化、太极云计算中心和云服务体系建设、太极工业互联网服务平台建设等项目。此外，太极计算机将以政务云及政务数据服务、公安大数据及警务智能应用等为业务先锋，加速发展重点行业智能应用服务业务。

2020 年，太极计算机公司数字政府业务重点打造“云+数+应用+生态”的一体化数据服务新模式，推进行业解决方案向以数据为核心的数字化解决方案转型升级。同时，公司与合作伙伴共同探索数据服务从政府端向产业端、消费端延伸的多元共

治商业模式。

同时，2020 年是国家信创产业的落地元年，产业生态体系逐步完善，党政领域率先推进，行业整体进入快速发展期。2020 年，公司在中国电科统筹布局和大力支持下，成立信创工作领导小组，集中投入资源和力量，加强了在中央部委和江西、江苏、重庆、北京、河南等区域市场的拓展力度，全年信创业务实现高速增长，签订合同额近 70 亿元，数据库产品市场份额过半，成为信创行业标杆企业。2020 年，公司进一步完善了信创相关自有产品体系。子公司人大金仓发布了专注于异构数据库对象迁移和应用 SQL 迁移的金仓数据库迁移评估系统 KMDS，以及针对多云环境数据库服务统一管理金仓云数据库服务平台 KRDS，帮助客户实现数据库快速迁移和上云服务。子公司慧点科技发布了新一代智能极简的数字化协同办公平台 WE.Office8.0 和智能电子公文产品，为信息技术应用发展注入创新动能。在行业信创端，公司积极推进在金融、能源、电信等领域的布局，助力行业客户实现安全化、可控化和系统自主化。2020 年，人大金仓 Kingbase 系列产品先后实现了在国家电网承德供电公司智能电网调度控制系统、新疆自治区农村信用社 ODS 系统、国家石油天然气管网公司油气调控中心-SCADA 控制系统、中国移动网间集中结算系统等行业客户核心业务系统的部署和应用，系统运行稳定可靠，再次证明了人大金仓数据库产品的技术领先性和安全可靠性能。

总体来看，2018-2020 年，太极计算机销售收入和研发投入均不断增长，为智慧城市领域奠定了良好的发展基础。其中，2020 年，太极计算机销售收入和研发投入分别为 85.33 亿元和 5.98 亿元。

图表 22：2018-2020 年太极计算机销售收入和研发投入统计

年份	销售收入（亿元）	研发投入（亿元）
2018 年	60.16	3.88
2019 年	70.63	4.24
2020 年	85.33	5.98

数据来源：项目组统计整理

三、主要智慧城市产品分析

太极计算机的智慧城市产品主要体现在“互联网+政务服务”方面。公司打造“一网通办”和“一网统管”数字政府解决方案，助力政府部门构建政务服务和监管大数据体系，建立市场主体“画像”，实现更加精准的分析研判和增值服务，促进国家治理体系和治理能力现代化；采用“码+云+链”的方式，将政府数据与社会数据交汇，用一站式的数据服务，碰撞和融汇更多精准服务与社会管控创新应用，开启城市治理新模式。2020 年，继国家“互联网+政务服务”平台之后，公司数字政府解决方案在北京市、天津市、广东省、山西省、海南省、湖北省、新疆生产建设兵团等多个省市以及公安、交通、文旅、医疗等纵深行业得到了良好应用。公司智慧城市 IOC 运营模式逐渐成熟并成功推广至大连金普新区，天津中新生态城 IOC 项目被列为世界智能大会的永久性展示基地。

在政务大数据方面，围绕云及云上数据融通，公司通过数据融合不断发掘数据价值，更好地赋能客户。2020 年，公司政务云成功通过中央网信办云计算服务安全评估，并入围 IDC《2019 中国政务云云服务运营商市场份额报告》，市场占有率达到 4.8%。公司参与建设的北京健康宝作为疫情常态化防控和复工复产的“利刃”，集人工智能、大数据、移动通信、云计算等多种技术于一体，实现了对多源数据融

合的城市治理模式的有效探索，截至 2021 年 1 月，北京健康宝已累计查询 36.6 亿次，为 5400 余万人提供服务。

随着数据日益成为经济社会发展的重要生产要素，公司积极布局并探索数据运营服务的价值，与北京市加强合作，承担了北京数据交易平台的技术开发及支撑服务，该平台将针对公共数据及社会数据，结合首都的独特优势进一步促进政务数据和社会数据深度融合，探索登记、评估、开放、交易、应用、服务于一体的数据流通机制，推动数据要素的网络化共享、集约化整合、协同化开发和高效化利用，最终实现数据价值的释放。

第四节 思特奇

思特奇成立于 1995 年，总部位于北京，是中国 IT 行业发展和变化的积极参与和贡献者，是国内领先的 ICT（信息通信技术）基础设施及软件产品、行业解决方案和服务提供商。思特奇公司致力于自主研发、科技创新、场景应用的融合发展，打造开放、共赢的生态合作，助力行业客户与合作伙伴实现数字化转型、智慧运营和价值提升。

思特奇扎根行业，持续创新，掌握并充分应用 5G、云计算、大数据、物联网、AI 等核心技术，为各行业客户提供包括电信运营商业支撑、智慧城市中台和数字经济服务平台、中小企业云和智能服务、智能制造和工业互联网运营与支撑、AI-PaaS、云和大数据一体化 PaaS 运营平台等系列产品 and 解决方案，并广泛应用于政府、运营商、制造业、商业、金融、能源等行业信息化建设领域。

当前，思特奇以 5G+AI 为核心，围绕运营商、政府、企业等市场，为其提供 5G

及 5G+AI 的数字经济服务、运营平台、行业解决方案与运营服务，并联合生态合作伙伴，打造合作共赢的智慧运营服务模式。在数字经济、智慧城市、智慧园区、智慧旅游、智慧气象、智慧农业、智慧物联、智能制造、智能焊接等行业领域已拥有深厚的技术积淀和领先的市场份额。

一、智慧城市策略分析

1、基于 TMF-eTom 模型设计智慧城市新体系

公司持续优化智慧城市体系设计理念，倡导以人为本，通过建设统一的公共运营和服务体系，实现基础设施资源、数据资源、IT 能力、产业链、生态链、应用服务的统一运营，实现信息化一盘棋的新型运营模式；聚力建设创新智慧运营能力，协助政府构筑公共信息化发展引擎，助力提升城市公共服务水平。

2、提升综合服务能力

思特奇针对城市建设发展痛点，依托长期的技术和人才积累，构建了以中台体系（城市中台、数字经济中台、产业中台）为核心的智慧城市生态，全面支持城市公共服务生态建设和发展，深度服务于数字政府、数字经济、数字社会建设和可持续运营。

3、拓展智慧城市内涵及其应用领域

思特奇凭借自身的云和大数据技术开发能力，积极开拓非电信运营商市场，大力发展人工智能、大数据运营、智慧城市、中小企业云服务、电子商务、物联网等业务。通过生态链的建设和运营，围绕“智能制造”战略方向，打造智慧运营的和谐生态。思特奇成立专业的智慧城市支撑运营团队，倡导以 7+2 角色构建智慧城市

生态，基于 TMF-eTom 模型设计智慧城市新体系，全面支持公共服务生态建设和发展；通过建设统一的公共运营和服务体系，实现基础设施资源、数据资源、IT 能力、生态链、应用服务的统一运营，实现信息化一盘棋的新型运营模式。智慧城市产品涵盖智慧运营平台、数据大脑、城市能力提升平台、互联网+政务服务门户、综合立体网格、智慧社区等。

4、创新工具产品，提供立体式多元化解决方案

多年来，思特奇公司持续加大对于技术创新的投入，通过自主创新、场景应用、价值运营的融合发展，为包括电信运营商，智慧城市，企业云和智能服务等行业及其合作伙伴提供创新产品和高质量服务，致力于打造开放共赢的和谐生态。

在智慧城市市场，思特奇提供包括 PaaS、中台、云和大数据、智能云服务和运营的核心业务系统建设、运营及维护等全面解决方案。其中在智慧城市建设和运营方面，提供业界领先的城市中台、数字经济运营中台、人工智能公共服务中台，在智慧旅游方面，公司通过运营平台，将业务创新为运营分成模式；在智慧园区方面提供公有云、混合云为主的运营服务。

二、智慧城市投资分析

1、搭建城市经济中台，解决城市长期存在地痛点和难点

智慧城市建设中存在数据不规范、数据不共享、数据不安全、跨部门协作困难等问题，同时，同一城市的经济和产业缺乏有效的共享平台，得不到足够的金融、产业互联网支持，以致企业收入无保障、利润外漏、从业成本越来越高。针对以上城市发展痛点和难点，思特奇公司依托长期的技术和人才积累，构建了以中台体系

(城市中台、数字经济中台、产业中台) 为核心的智慧城市生态，聚焦于数字政府、数字经济、数字社会建设和可持续运营。

2、智慧城市建设成果丰硕

思特奇智慧城市生态体系也获得稳步发展，逐步涵盖数字经济、数字政务、智慧文旅、智慧党建、智慧气象、社会治理、智慧园区等十余种业务领域，并在数字政务、智慧党建、社会治理网格化等领域取得优异成果。思特奇智慧城市在 2020 年荣获多项奖项，获得行业内高度认可，荣获了“年度新一代信息基础设施建设优秀解决方案奖”、“新基建明星企业”等荣誉称号，并成功入围“2020 中国数字化转型生态建设百佳案例”。

2018-2020 年，思特奇业务不断拓展，其研发投入也持续增长，为智慧城市领域投资发展奠定了良好基础。其中，2020 年，思特奇销售收入和研发投入分别为 7.37 亿元和 1.45 亿元。

图表 23：2018-2020 年思特奇销售收入和研发投入统计

年份	销售收入（亿元）	研发投入（亿元）
2018 年	7.88	1.53
2019 年	8.60	1.81
2020 年	7.37	1.45

数据来源：项目组统计整理

三、主要智慧城市产品分析

思特奇公司主要智慧城市产品如下：

1、城市中台

2019 年，思特奇与合肥大数据资源局合作，成功建设国内领先的第一个城市中台。该产品包含数据中台、业务中台、技术中台、AI 中台、运营中台 5 大子中台，是从城市数字化转型痛点出发，构筑了城市级的聚合数据、共享技术、协同业务、赋能应用的数字城市运营中枢平台；以数字技术为工具、以数据为生产资源、以标准数字服务为产出物，实现对城市级信息基础设施和数据资源、数字技术的统筹管理，为上层应用提供统一标准化服务的中间平台。

截至 2020 年底，该城市中台累计汇入数据 311 多亿条、深度治理了 21 亿条，已生产上线 1870 个信息能力，13 个业务能力，10 个技术能力，服务于 31 家市直、区县委办局及企事业单位的 64 个应用系统。应用覆盖不动产登记、住房保障审核、中小学报名、公证员办理、合肥通社会综合服务、智慧人才、智慧工会等数十项应用的快速实现，并在疫情防控上发挥了显著成效。349 余个业务应用场景，共减少居民和企业 1007 万余次跑腿及材料提交，使业务办理更方便、快捷、高效。

2、数字经济运营中台

2020 年，思特奇成功上线数字经济运营中台。数字经济中台是思特奇依托云计算、大数据、人工智能、区块链及创新金融科技技术构建形成的面向产业互联网的平台产品，核心价值是聚合本地产业资源要素，以交易组织为驱动，将税、资金和数据归于当地，重构生产关系，再造业务流程，产生新的生产要素，协助政府建设服务于本地的数字经济基础设施，助力地方政府形成有地方特色的数字经济创新体系。

（3）物联网运营服务和管理平台

2020 年，思特奇完成了工业互联网边缘计算网关的研发，主要实现异构工业控

制协议、标准互联协议转换的嵌入式网关，支持复杂智能运算存储和安全管控的工业边缘计算网关，并正式上线物联网运营服务和管理平台。

该平台集成了思特奇十几年来在通信协议、数据采集、数据分析、云原生、PaaS等领域的研发领先优势和在顶层设计，规划、设计、开发、运营领域积累的先进技术和丰富经验，为产业链中所有合作伙伴的产品服务、硬件、软件的广泛物的感知、接入、智能和融合提供支持与服务，实现技术、产品和服务运营的端到端打通，真正实现了 IOT（物联网）+AI 的系统化和端到端，为企业客户提供了基于数字化场景的一站式云和智能服务支撑。客户可通过运营门户在线上完成方案浏览、方案选购、线上支付、场景搭建到最终场景使用。

目前，思特奇物联网运营平台已实现面向智能制造、智慧办公、智慧气象、智慧旅游、智慧车联、智慧农业和智慧城市六大领域提供云和智能的运营服务和解决方案，多个相关场景案例相继落地。该平台的建成及上线运营不仅为合作伙伴提供全面、系统和丰富成熟的技术实现和接入，节省开发投入，免除许多设备测试和接入壁垒，提供服务的时效性，也为合作伙伴的持续运营和经营保驾护航，实现物联网业务和大数据价值的深度挖掘、综合运用、智慧运营，更为智慧城市、产业、行业、企业、个人消费者等客户提供整合物联网智慧运营服务，让物联网业务和技术真正贡献于监管、赋能于生产、造福于人民。

图表 24：思特奇部分智慧城市相关产品及其功能、应用概述

层级		产品	主要功能描述
数据资源层	梳理	信息资源目录平台	为政府信息化主管部门形成政务信息资源目录体系提供数据共享交换机制体制，推动跨部门、跨区域的数据资源整合，有效解决政务数据在信息梳理、查找、汇总与实时处理能力弱、存在信息孤岛、重复建设、资源浪费等问题，达到管理海量信息资源的目的，满足政府各级政务部门对

			信息资源准确、全面、迅速地获取需求。
	采集	数据交换共享平台	实现不同电子政务系统前置交换数据库之间安全、可靠、稳定、高效的信息交换传输，能够配置和管理各种符合业务需求的信息交换流程。确保部门之间系统之间的互联互通、数据共享，为大数据分析提供数据依据。
		物联网接入采集平台	按照存量统筹、增量集约的原则，在物联网运行管理通用服务的基础上，实现对感知设备实施资产管理、基础信息统一管理、感知设备安全认证和接入，对感知设备所产生海量数据进行采集、汇聚、整合，以及对各类感知数据和业务数据进行交换和资源共享，并为各类业务应用提供丰富的功能组件和数据接口，支持各类物联网综合应用。
	提质	数据综合处理平台	支持政府信息化主管部门对政务数据全生命周期管理，涵盖数据采集、处理、入库、调用、维护等过程，包括作业配置、流程监控、数据绩效分析、数据实时流向统计、数据实时热度分析、视图展示等，帮助政府各级数据中心实现数据管理规范、应用标准化和监控自动化。
	共享开放	数据共享服务平台	基于电子政务网，面向政府各委办厅局的统一数据沟通与获取平台。平台主要分为两大类功能，即资源展示和数据使用，数据使用是平台的主要业务内容，而资源展示有助于用户利用部门、主题、鲜活度、热度、更新情况等因素，快速定位到相应资源。
		数据开放平台	通过开放数据，优化资源配置，提高社会运行效率；加速推进基层治理体系与能力现代化，打造阳光政府；以数据应用驱动社会创新，优化城市管理与产业发展生态，最终实现政务数据的价值创新。
能力支撑层	/	智慧城市运营支撑平台	提供完善的政务大数据业务指标体系、创新的大数据一体化产品、融合的城市运营支撑能力，不仅为智慧城市、数字政府建设提供全方位的技术、业务、信息服务能力，还通过“平台+数据+运营”战略和产品为合作伙伴提供全面、系统、丰富的成熟技术实现和服务接入，构建生态化的运营服务体系，实现智慧城市、物联网和大数据价值的深度挖掘、综合运用、生态运营。为智慧城市政府、产业、行业、企业、个人消费者等客户提供更有价值的服务，让智慧城市物联网、大数据的业务和技术真正贡献于数字政府、赋能于经济生产、造福于企业人民。
应用服务	惠民	新生入学无纸化报名	平台免除各种纸质材料证明，群众少跑路，提高社会公众对政府服务的认可度和满意度。优化入学审核流程，减少审核工作量，有效降低行政成本，提高监管能力和公共服

务 层		大数据平台	务水平。利用大数据技术进行入学信息比对计算，促进入学报名工作更加公平公正、公开透明。新生入学报名系统的运营数据还能用作大数据分析，为制定招生计划提供分析依据。
		公共服务大数据平台	运用互联网、大数据、云计算等技术手段，构建“互联网+政务服务”平台，打造三个一，即：一网、一台、一人，通过网上大厅、办事窗口、移动客户端、自助终端等多种服务形式。平台核心功能主要包括网上市民办事、大厅业务受理、部门业务审批（核）三部分构成。平台由网上申报系统、大厅受理系统、办件审批系统、后台支撑系统、人员管理系统、流程管理系统、电子表单系统等构成。
	兴 业	智慧人才平台	为解决人才在认定、引进、扶持、管理服务等方面存在的各种问题，加强对人才服务的精细化信息化水平，通过建设智慧人才平台，实现人才类政务信息跨部门共享和利用，全面、真实、准确、一致、权威地反映人才在认定、扶持、活动、服务中的真实数据情况，从而加强政府部门对人才信息的掌握，打造再优越的人才发展环境，以人才为支撑，为社会稳定发展，大众创业万众创新，产业转型升级服务。
		信用全链条信息共享平台	各职能部门按照“跨界联动、共建共享”的原则，在各自职责范围内共同做好信用全链条激励约束机制构建工作。搭建信用全链条信息共享平台是实现全链条激励约束机制的重要工具，可实现信用名单归集、推送、发布，联合激励约束措施的执行反馈，信用修复、异议处理等功能。
		智慧办公云服务平台	面向办公园区和办公企业，基于办公物联网平台，广泛接入各类办公设备和应用，为企业提供诸如智能会议、智慧照明、能耗监管、智慧空调、AI 门禁考勤、停车道闸、智慧电梯、资产管理等场景化服务，实现平台化、生态化运营。
		一县一品物联网追溯增信服务	为生鲜电商和生产经营企业提供物联网追溯服务，采集环境数据、生产过程数据、政府背书数据、食安检测数据，借助物联网和区块链技术，实现增信信息的呈现，增强企业的客户粘度和提升销售能力。
	强 政	社会治理大数据服务平台	整合政府各部门的社会治理业务，重塑社会管理服务体制，形成一个综合立体网格化管理，统筹网格内城市管理、社会保障、综合治理、应急管理、企业监管等业务工作。平台实现“六个统一”，即统一网格人员、统一组织机构、统一业务清单、统一数据资源、统一应用系统、统一 APP 采

			集；提高政府防控治理水平和应急处置能力，打造好联系群众、服务群众的社会基础。
		智慧物联大数据平台	统一管理物联网设备资产，感知数据统一集中接入、存储、使用，对数据进行共建共享、综合分析应用，充分利用集约化共享物联网资源节约财政投入资金，解决智慧城市物联网“数据孤岛”现象，为城市管理、社会治理、公共安全及其他领域的物联网业务提供支持。
		实时雷达	针对景区、交通枢纽、文体活动中心等重点公共区域，基于运营商的实时人群数据，通过大数据技术实现实时人群统计分析、客群画像、人群偏好分析、人群拥挤预警。
		智慧推送	基于大数据技术，精准筛选目标用户，为政府局委办信息向公众发布，提供信息靶向推送、场景化智能处罚服务。
		数据验真	基于运营商数据、政务数据，为流管办流动人口业务办理、金融机构风险控制提供数据、信息验真服务。
	党建	党风政风监督智慧云平台	党的十八大以来，党风廉政建设和反腐败斗争持续深入推进，新形势下，需要进一步把党风廉政建设和反腐败斗争的思路举措搞得更加科学、更加严密、更加有效。积极运用“制度+科技”的手段，通过建设智慧监督大数据平台，加强党风政风建设。
		党建直联平台	党员参与社会治理，党员定时驻点服务，监督党员的驻点考勤情况，党员通过上门走访调查，了解民情民意，并将问题反馈至镇街指挥中心。
	整体解决方案	智慧园区规划方案	驱动产业升级融合企业上云；实现园区一体化产业经营；以空间、基础设施、人才、政策、产业作为抓手，通过针对各类资源中不同管理主题与管理指标，构建健全、高效的智慧园区运营与管理体系。
		全域旅游电商平台业务方案	大数据智能化应用通过 ICT 整合，打破旅游产业壁垒，形成共生、共享、共赢的划时代旅游生态产品：实现游客全国最佳体验；实现旅游产业上下游商业高度整合，重构商业价值；通过电商平台塑造品牌，实现农产品和上游高价值需求的深度匹配，助力精准脱贫。

数据来源：项目组统计整理

第六章 策略建议

第一节 政府主体

智慧城市的顶层设计和规划由发改委、住建部、国标委、工信部等部门所完成。它要求注重规划设计与实际需求的紧密结合，强调设计对象定位上的准确、结构上的优化、功能上的协调和资源上的整合，不仅需要从系统和全局的高度，对设计对象的结构、功能、层次、标准进行统筹考虑和明确界定，而且强调在目标与实践之间铺展“蓝图”。

各地政府作为智慧城市建设的实际发起者，在智慧城市建设过程中的管理者、引导者，代表城市和社会的公共利益。城市政府最重要的任务保证智慧城市系统环境建设按规划实施落地，维护公共利益。为促进城市的健康活力发展，政府需要明确公共权力与市场力量的边界，在公共领域履行公共职能，在市场领域减少干预。在城市竞争不断加剧的背景下，对不断变化的市场和技术环境下，快速反应、完善政策环境、鼓励创新、开放包容，营造良性互动和高质量的环境，为不同的公众人群提供公平高效的服务。

政府应全面创新管理制度。科学技术在不断创新，体制机制应不断创新跟上步伐。简化办事流程，提升服务质量和效率，真正做到“让数据多跑路，让群众少跑腿”，这需要政府通过自我革新来解决，而企业在其中可以提供智力和技术支持，为提升办事效率，提高政务服务的智能化水平而出谋献策。所以优化传统管理的模式和方法对提高政府行政水平和效能，促进经济发展，提升居民幸福指数发挥着至关重要的作用。

当前智慧城市成为各地政府信息化建设热点，盲目性泛滥形成千城一面的格局。智慧城市规划思维与社会环境背景需求相匹配，造就特色优势，提升智慧城市竞争力成为未来建设的重大趋势。针对城市的不同禀赋和发展阶段，政府要因地制宜的采取差异化策略，多方参与城市建设规划，促进和引导智慧城市建设，同时履行必要的监管职责。

第二节 集成商/解决方案商

集成商一般面向用户，将各类软件、硬件、垂直解决方案打包成总体方案，为用户提供落地交付的群体，在智能城市建设中通常会以总包的角色出现。解决方案商是针对某一具体行业应用，提供端到端方案的厂商。两者都可以为用户提供直接的交付，但包含的范畴有所区别。

在很多情况下，大部分集成商并不直接提供具体的行业解决方案，而是“打包”各种垂直行业解决方案供应商的产品和方案交付给用户；而大部分的垂直解决方案供应商是由该行业专门的独立软件开发商（ISV 厂商）承担，还有一些是传统的某个领域的服务提供商转型而来。在很多情况下集成商与解决方案商会有交叉关系。一些解决方案商在面向用户服务中，获得与该领域相关的其他方案需求，也会尝试作为集成商角色为用户解决这些问题；部分集成商本身也会在少数关键领域拥有提供直接解决方案的能力。

因此，智能城市中解决方案提供商的定位应该是能够为城市的目标场景建设提供标准化或者定制化的智能产品、管理平台，形成端到端的解决方案，帮助城市的管理者更好的感知城市，管理城市，构建新的城市模式。不同的场景基于不同的技术应用不同解决方案。从应用的场景来看，智能城市的解决方案供应商可以划分为

智能交通、智能楼宇、智能安防、智能政务、智能医疗、智能物流、智能能源等等诸多方面；从应用的技术来分析，智能城市将利用大数据、人工智能、物联网、区块链、5G、传感器等多种相关技术。未来，解决方案提供商应该提供融合更多安全技术的产品和方案。

而对于智能城市的集成商，参与方已经不仅仅局限于某个领域或者行业，一些行业领军企业都在以各自擅长的部分参与其中。根据智能城市建设参与方的性质和所提供的服务来看，智能城市集成商可以分为运营商、通信设备商、传统 IT 集成商、互联网公司、新兴行业应用企业等，这些公司都在自己擅长的领域积极的参与到智能城市的建造和运营当中。不同的公司或提供技术平台方面的支撑，或者在垂直领域的有所建树。未来，集成商需要与更多类型从厂商和服务商合作，提供更加专业的平台产品和服务。

第三节 其他相关方

智慧城市建设除政府、集成商、解决方案提供商、运营方等主导力量外，还包括大量中小型终端、传感器、运维服务提供商等，这些厂商往往比较分散。一方面此类企业由于受到自身实力和信息获取能力方面的限制，而无法及时获取和参与到智慧城市项目中，另一方面智慧城市主导方在供应商，资源方相对缺乏，限制建设水平的提升。因此，在智慧城市产业生态中形成信息互通平台，能够将多方参与者的信息发布，便于各方获得所需信息资源。

此外，智慧城市的建设无论采用何种模式，技术创新升级速度如何，其最终目的都是为提升用户体验。如何提升最终用户体验，真正做到智慧城市落地服务于广大民众才是重中之重，因此需要在城市设计、建设、运营过程中增加用户的参与程

度，从用户的需求出发，提供适合包括城镇居民、企业、机构等各类用户的智慧城市应用。

第七章 报告说明

第一节 研究范围 (Research Scope)

CCID 研究范围包括机房领域、计算机、软件与 IT 服务、网络通信与测试测量、电子专用设备等 ICT 技术市场，同时包括对重点行业的追踪研究。在 CCID 的研究范围中，还特别保持对细分行业、SMB 市场、区域市场以及 ICT 专业渠道等项目研究。在 ICT 产业与投资方面，CCID 对活跃的、以及新兴的相关 ICT 产业、竞争环境与投资机会进行全面的分析。

第二节 研究区域 (Survey Region)

一、中国整体 ICT 市场

将中国 ICT 市场作为一个整体单元考察，对不同技术市场进行整体追踪研究，帮助 ICT 厂商全面把握整个中国 ICT 市场脉搏，宏观了解整个市场现状以及未来发展趋势。

二、中国区域 ICT 市场

CCID 将中国 ICT 市场划分为华东、华北、华中、华南、西南、西北和东北 7 个区域，并针对不同的区域分别进行相关调查、研究与分析。下表显示了 CCID 对中国区域市场的划分状况。

图表 25：CCID 对中国区域 ICT 市场的划分标准

区域	省区市
华东	山东，上海，江苏，浙江，安徽，江西，福建
华北	北京，天津，山西，河北，内蒙古

华南	广东，广西，海南
华中	河南，湖北，湖南
西南	四川，重庆，云南，贵州，西藏
西北	陕西，甘肃，宁夏，青海，新疆
东北	辽宁，吉林，黑龙江

资料来源：项目组统计整理

三、中国城市 ICT 市场

CCID 专业调研网络对中国 100 个以上重点城市 IT 市场进行追踪研究，最终评估当地 IT 市场规模、渠道以及相关技术市场状况，并按本地 IT 市场规模进行分级。有关城市级别的相关定义参见 CCID 对中国分级市场的定义。

1 级市场包括：北京、上海、广州等 3 个城市；

2 级市场包括：成都、武汉、南京、沈阳、深圳、济南、天津、杭州和重庆等 9 个城市；

3 级市场包括：西安、哈尔滨、青岛、长沙、苏州、东莞等 21 个城市；

4 级市场包括：徐州、泉州、中山等 19 个城市。

图表 26：CCID 关于市场级别的定义及标准

市场级别	市场定义与描述
1 级市场	该级别市场在整个中国 IT 市场中具有十分重要的地位。其本地 IT 市场规模占整个中国 IT 市场的 5% 以上，同时该市场对中国其它区域 IT 市场具有较强的辐射能力。1 级市场中集聚了绝大多数的 IT 厂商 (Vendor) 以及渠道枢纽 (分销商/Distributor)，本地经销商 (Local Reseller) 总量超过 2000 家。
2 级市场	该级别市场在整个中国 IT 市场中具有重要地位。其本地 IT 市场需求占整个中国 IT 市场需求的 1.5% 以上，并且该级别市场对本区域其它 IT 市场具有较强的辐射能力。2 级市场中集聚了部分 IT 厂商 (Vendor)

	以及渠道枢纽（分销商/Distributor），本地经销商（LocalReseller）总量超过 1000 家。
3 级市场	该级别市场主要影响覆盖本省（市）或周遍地县市场，3 级市场本地市场规模占整个中国 IT 市场的 0.8-1.5%。3 级市场一般不包括渠道枢纽（Distributor），本地经销商（LocalReseller），总量一般超过 200 家。
4 级市场	主要指除 3 级市场以外的地市级城市 IT 市场，该级别 IT 市场一般不具备对其它 IT 市场的影响和覆盖，其本地需求不超过全国需求的 0.8%。4 级市场没有相对集中的电脑城或电子一条街，其本地经销商数量一般在 150 家以内。
5、6 级市场	主要指除 1-4 级市场以外的地市级、县级及以下 IT 市场。

数据来源：项目组统计整理

第三节 数据来源（Data Source）

CCID 充分运用自身在协会、厂商、渠道、行业、区域以及 ICT 专业媒体等方面的优势资源，获取有关中国信息技术市场的相关信息和数据，同时结合 CCID 对中国 ICT 市场近 5 年追踪研究的信息数据积累以及动态的二手资料，最终通过综合统计、分析获得相关技术市场的研究报告。以下显示了 CCID 主要的信息数据渠道：

1、行业需求信息渠道

CCID 拥有众多行业协会的丰富资源。CCID 定期与各个行业协会进行沟通，获取行业与区域等 ICT 应用市场方面的信息和数据。

2、区域市场信息渠道

CCID 区域调查研究覆盖了华北、华东、华南、华中、东北、西北、西南等 7 个区域市场，60 个以上的重点城市。其专业分析员与调查人员定期与各地 ICT 厂商、经销商以及 ICT 用户保持着直接紧密的联系，并从当地获取第一手数据与资料。

3、厂商与经销商调研渠道

近 5 年的 ICT 研究咨询服务，使 CCID 与 ICT 厂商及经销商建立了广泛密切的业务联系。基于这种联系，CCID 定期通过直接面访、电话采访、问卷调查等方式从厂商与经销商获取有关市场数据和信息。

4、媒体调查渠道

CCID 拥有包括中国计算机报、电脑商报、IT168、天极集团等在内的强大媒体资源以及行业媒体资源。依托上述媒体资源，CCID 定期在媒体上刊登文章与调查，获取有关用户与市场方面的数据和信息。

5、数据库信息渠道

通过对中国 ICT 市场近 5 年的追踪研究，CCID 积累了大量有关产业、市场、厂商、渠道、用户等数据和信息，建立了丰富完整的数据库。可为客户提供包括行业信息数据库、行业信息监测数据库、行业信息化数据库等在线数据库查询服务。历史数据库资源为 CCID 的持续性市场研究提供了可靠基础。

6、CCID 二手调查

从第三方获得数据及资料，了解整个中国 ICT 市场状况与发展趋势，追踪相关重点企业或厂商在产品技术、市场与竞争策略、销售与服务等方面的信息和资料。二手调查数据和资料来源为：新闻报道、行业媒介、企业年报、Internet / Web 站点以及其它有利于本调研报告的资料。

第四节 研究方法 (Research Approaches)

1、直接调查

(1) 横向调查。由 CCID 对中国 7 大区域, 31 个中心城市的国内外主要 ICT 厂商、分销商进行直接的电话交流与深度访谈, 获取相关产品市场中的原始数据与资料。

(2) 纵向调查。由 CCID 及第三方合作伙伴分布在中国 31 个重点城市的调研网络完成对当地主要分销商、经销商以及相关渠道的数据采集与资料采集。特别包括对最终用户的调查, 充分获取来自渠道以及用户的底层原始数据。

2、间接调查

充分利用各种资源以及 CCID 历史数据与二手资料, 及时掌握关于中国 ICT 市场的相关信息与动态数据。

3、综合分析

通过直接和间接调查所获取的数据以及 CCID 第二手研究材料, 由 CCID 各级市场分析员对相关数据资料进行评估、分析, 最终获得可发布的 CCID 中国 ICT 市场年度研究报告。