



中国城市大数据市场专题分析 2017



本产品保密并受到版权法保护

Confidential and Protected by Copyright Laws

分析背景

本报告主要针对国内城市大数据产业进行分析。包括市场的市场规模、发展环境、竞争情况、商业模式、发展难点等。此外，比较分析了当前典型的中国城市大数据参与厂商。最终，对于城市大数据的发展趋势提供了方向预测，并对市场中的投资情况进行了机遇与风险分析。

本报告涉及的关键字主要包括城市大数据、智慧城市、政府大数据、产业链、商业模式、发展路径、产业投资。

本报告涉及的厂商包括中兴通讯、浪潮、四方伟业、美林数据、明略数据、数字冰雹等。

本报告分析的国家 and 区域主要包括：中国大陆，不包括港澳台地区。

分析方法

本报告主要通过运用定性和定量方法，分析市场的一手和二手信息得到相关结论。

报告中的一手数据和信息主要有三个来源：

第一个来源，易观企业级大数据市场历史数据库。

第二个来源，易观采用深度访谈的方式与业内资深人士进行了深入的交流，相关信息如下：

城市大数据厂商资深人士 11 位

第三个来源，通过易观在线调研大数据市场。

正文目录

1 市场发展现状分析	6
1.1 城市大数据定义.....	6
1.2 城市大数据市场规模分析	7
1.3 城市大数据发展环境分析	7
1.4 城市大数据市场 AMC 模型	8
2 市场需求分析	10
2.1 中国城市大数据产业链结构	10
2.2 城市大数据商业模式	11
2.3 城市大数据发展路径分析	12
2.4 中国城市大数据发展难点	13
3 典型厂商分析	15
3.1 中兴通讯.....	15
3.1.1 厂商简介	15
3.1.2 战略布局	16
3.1.3 发展趋势	17
3.2 浪潮.....	17
3.2.1 厂商简介	17
3.2.2 战略布局	19
3.2.3 发展趋势	19
3.3 四方伟业.....	20
3.3.1 厂商简介	20
3.3.2 战略布局	21
3.3.3 发展趋势	21
3.4 美林数据.....	22
3.4.1 厂商简介	22
3.4.2 战略布局	23
3.4.3 发展趋势	23
3.5 明略数据.....	24
3.5.1 厂商简介	24
3.5.2 战略布局	24
3.5.3 发展趋势	25
3.6 数字冰雹.....	25
3.6.1 厂商简介	25

3.6.2 战略布局	26
3.6.3 发展趋势	27
4 趋势分析.....	28
4.1 2016-2020 年中国城市大数据市场规模预测.....	28
4.2 市场发展趋势分析	28
4.2.1 城市规模快速膨胀.....	28
4.2.2 城市间竞争的升级.....	29
4.2.3 城市市民的需求提升与观念改变.....	29
4.3 风险因素分析	29
易观国际版权声明 2017.....	31
关于易观.....	32

图 目 录

图 1-1 2015-2017 年中国城市大数据市场规模预测	7
图 1-2 2017 年中国城市大数据市场 AMC 模型	9
图 2-1 城市大数据产业链	11
图 2-2 城市大数据发展路径	13
图 3-1 中兴通讯“一图一网一云”技术架构	16
图 3-2 浪潮城市大数据平台	18
图 3-4 四方伟业城市大数据技术服务体系	21
图 3-5 美林数据产品和服务体系	22
图 3-3 明略数据产品和服务体系	24
图 3-6 数字冰雹城市大数据可视化分析决策系统	26
图 4-1 2017-2020 年中国城市大数据市场规模预测	28

1 市场发展现状分析

1.1 城市大数据定义

城市大数据应用，不同于其他行业和领域的大数据应用模式，具有鲜明的“城市化”特征。围绕“人-城市-环境”核心关系的平衡，五大发展理念（创新、开放、协调、绿色、共享）是指导城市管理和发展的核心理念。基于此，其服务范围和内容大体包括：

1) 以人口为核心的城市大数据应用：城市人口大数据

通过广泛收集与个人有关的数据，包括基本信息、地理定位信息、交易信息、行动轨迹与交通方式等等，精准勾画人群的动态分布、流动轨迹等。城市热力地图详细涵盖人群特征、出行方式与交通工具选择的特征、时间特征、区域特征等等，并通过大数据分析其中的重点规律。由此，用于指导城市建设规划与布局、交通治堵与疏导、公共资源精准布局、城市应急、以及一些可能的商业应用（精准选址、精准营销、广告精准投放等等）。

2) 关注环境和资源的城市大数据

这一城市大数据应用范畴，重点聚焦城市人群和环境之间的关系，分析因为城市人口大规模和高密度，给环境污染带来的影响，以及给城市资源消耗（水、电、燃气、燃油等）带来的压力。基于城市资源承载力的大数据分析，评估城市的持续发展潜力，寻求人口与城市环境影响和资源消耗之间的平衡。

3) 关注交通的城市大数据

这个领域的应用，很多内容实际上和城市的智慧交通具有很大的重叠度。大数据应用于城市交通，希望能够对缓解普遍存在的城市交通拥堵有所帮助。

4) 结合公共交通和城市管理的城市运行大数据

这一领域的应用，关注城市运行的健康度，比如，公共交通出行指数，资源利用率指数，城市部件健康度指数等等。从而良性引导城市的健康运转。

5) 城市软环境的大数据应用

主要包括城市社交、娱乐、文化层面的内容。通过大数据分析，呈现和引导城市人群的兴趣与消费、文化娱乐的投放等等。

以上各部分内容，实际上相互有很多交叉和重叠，另外还有很多城市大数据可以关注和应用的领域与层面。

目前，中国在快速推进自己的城市化进程，未来预计 2/3 的人口将生活在城市。而同时，城市也成为经济中心和商业集散地。所以，这些都给城市的管理与运行、城市的发展、城市竞争力提升等各方面带来压力和冲击。当前，解决城市的很多问题，都纷纷引入了大数据的技术手段。城市大数据已成为大数据应用的一个重要组成部分。而从长期来看，城市基础数据应该成为城市大数据的主流。

1.2 城市大数据市场规模分析

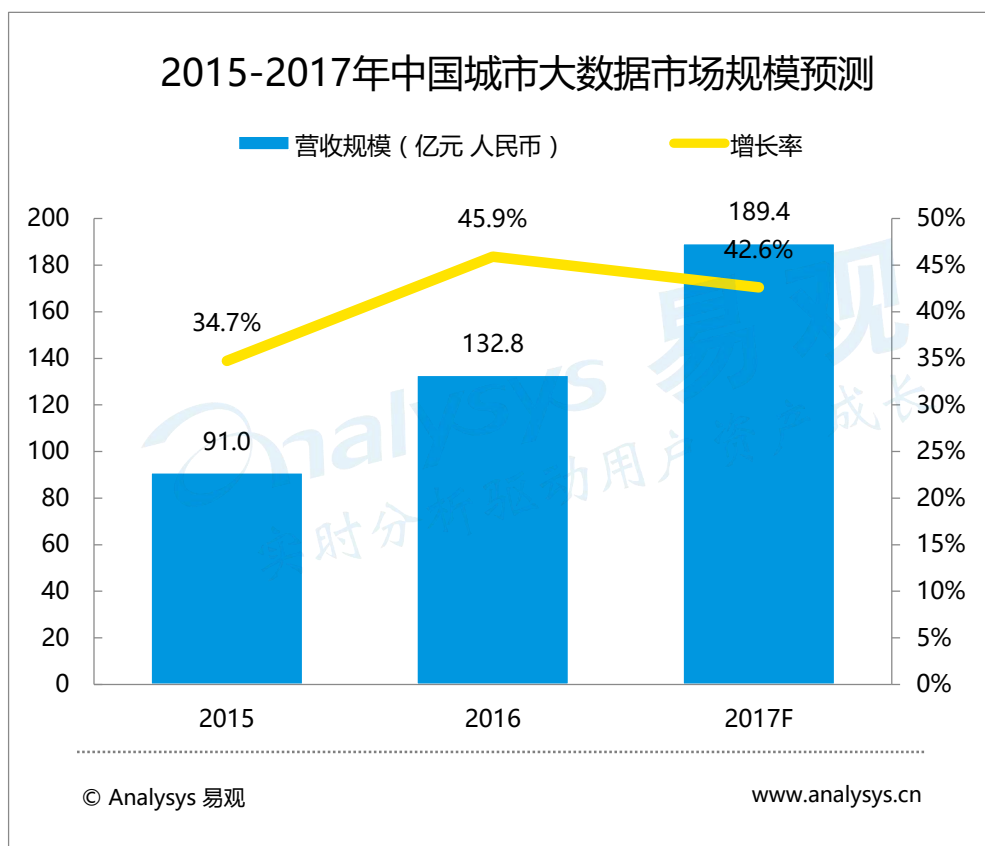


图 1-1 2015-2017 年中国城市大数据市场规模预测

根据易观的分析, 2016 年中国城市大数据市场规模达到 132.8 亿元, 同比增长 45.9%, 预计 2017 年市场规模达到 189.4 亿元。

目前城市中的各运转单位对大数据建设的投资水平参差不齐, 从几百万到几千万不等, 乃至上亿的投资。差异的背后因素, 最主要是需求场景的不同。城市大数据本身需求范围非常广泛, 各城市实际情况不同, 对需求的理解不同, 界定的目标也不同, 可能做一个小的业务场景, 也可能推动全景化的智慧城市大数据。最终投资就会表现出很大的差异性。

1.3 城市大数据发展环境分析

城市大数据的演进与智慧城市的日趋发展密不可分。概括而言, 大数据与智慧城市分别代表了 20 世纪以来 ICT 进步的两个方面——大数据概念的提出和发展主要来自于 ICT 领域的发展, 而智慧城市概念的提出和发展则是 ICT 影响下人类社会的思想观念与建设实践演进的反映, 两者之间具有紧密的关联关系。智慧城市的发展必须依托于 ICT 技术的发展, 而城市生产、生活的日趋复杂也为 ICT 领域提出了新的机遇和挑战。一方面, 市民对基于 ICT 的各类服务需求激增, 为 ICT 的进一步发展提供了市场支持; 另一方面, 用户在享受服务的同时, 也生成了巨量潜存巨大社会、商业、科学价值的信息, 也就是大数据。智慧城市的规划与建设, 需要有充分的技术与条件处理城市运行过程中产生的大数据, 如城市交通系统产生的实时交通信息、城市经济系统产生的商业活动信息等, 特别是城市管理层(城市政府)对智慧城市进行智慧管理需要建立一整套大数据管理系统, 不仅涉及数据的收集、存储、分析方法, 还涉及来自不同行业、不同类别数据的整合问题。这一系列城市功能脱离大数据技术都是无法实现的。因此, 城市大数据的发展与智慧城市各个系统的发展是相辅相成的。

例如，城市的社会安全，是公安部门的主要责任。公安部门的数据，内容和门类非常广泛，是典型的数据量级非常大，结构形式多样的部门。一个省级公安部门，仅结构化数据，预计就会超过 10T。公安还有大量的平安城市的视频监控数据。同时，采集来自交通、酒店、特种行业以及移动运营商的数据，大量补充公安的核心数据，形成公安重要的数据来源。支持刑侦、经侦、缉毒、反恐、综治等诸多领域的数应用。随着情报系统的建设，公安对数据的应用进入了一个新的阶段。

而环保部门，数据主要来自环监和环测。环监主要是污染源数据，包括固废、液体排污、废气等的污染源监测。不同的传感器监测不同的污染物排放量。随着不同污染物的成分和特性不同，数据单位表现的差异很大。但是环保的直接采集数据，本身存储量却很小，完全是一个“数值”。例如，某城市大气污染数据，积累了 8 年，也就只有 200G 左右。

不同部门虽然数据特性差异很大，但对于技术需求，却有些共同的规律。首先是这些数据分散，结构性并不好，质量往往也需要进一步提升。这需要数据汇集整合与数据治理来帮助解决问题。而基于行业业务逻辑的大数据分析，则需要大数据智能分析平台上来建模和实现。最终，这些数据需要以图形化（例如地图）的形式展现出来。

目前，以移动及可视化分析为代表的新兴技术也为城市大数据的发展起到了积极的推进作用，并已在部分地区部分服务部门开展应用。例如在银川市以“智慧旅游”理念打造的军博园智慧景区中，游客通过“银川智慧旅游”客户端能够在出发前实现“私人定制”、“微信购票”、“流量预测”以合理安排旅游行程。抵达景区后，二维码景点介绍可以让游客通过个人移动终端获得“专属导游”。同时在旅途过程中，景区还为游客提供了扫码支付、步行导航、语音导游、一键找点位、获取活动实时信息等服务，并可以提供景区热力图、人流分析与调度等功能。而对于景区管理者，借助“智慧旅游”方案的实现，能够及时、高效、科学地解决景区资源调度问题。

1.4 城市大数据市场 AMC 模型

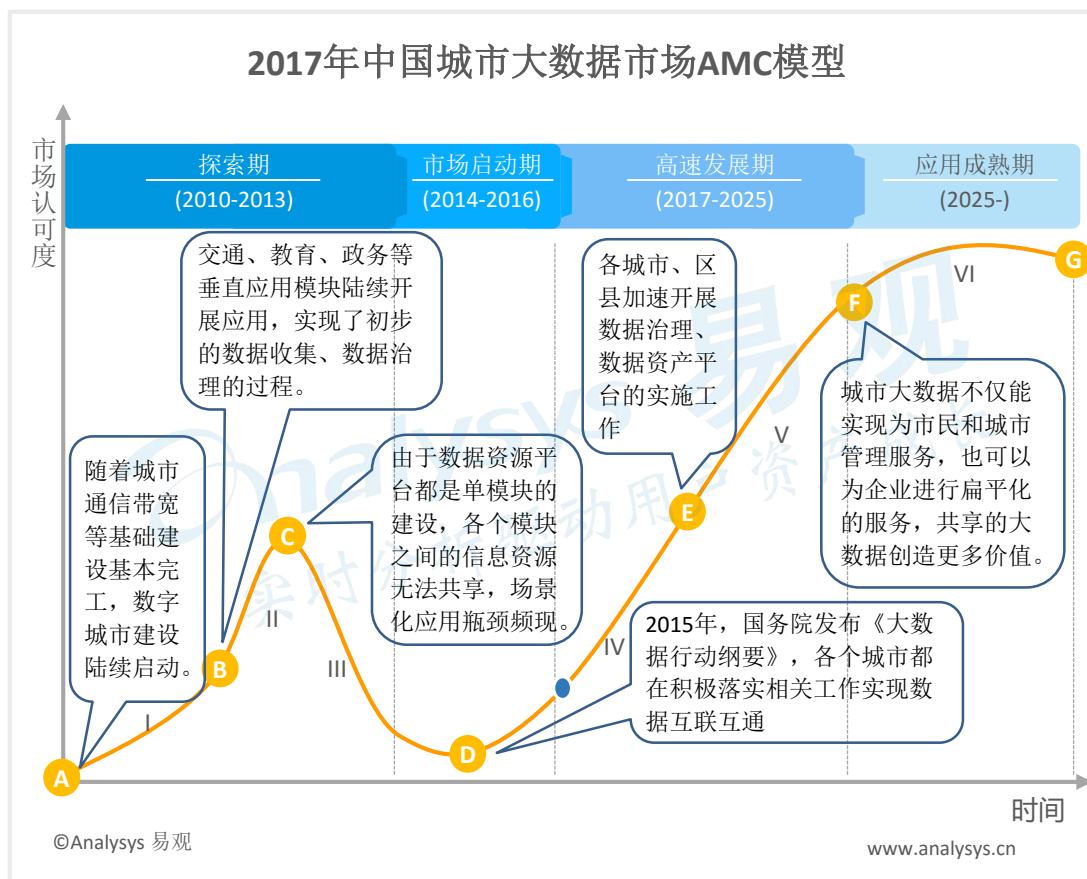


图 1-2 2017 年中国城市大数据市场 AMC 模型

易观认为，中国城市大数据市场的发展始于数字城市建设的启动。2010-2013 年为探索期，城市通信带宽建设逐步完善，数字城市技术把基础地理数据、正射影像、街景景象数据、全景影像数据、三维模型数据结合在一起，同时交通、教育、政务等不同垂直应用模块陆续开展应用实现了初步的数据收集、数据治理过程。

但是，随着建设的推进，逐渐出现了大数据的问题，从技术上也出现了“存不起、查不准、防不住”等问题，一方面数据量太大导致无法存储，另一方面发现问题以后，用人工查不准，也超过了人工处理的极限。此外，在处理效率质量上不高，逐渐成为一个严峻的问题。而更宏观层面的问题是，各个数据资源平台无法共享，场景化应用瓶颈频现。

2014-2016 年为市场启动期，2015 年，国务院发布《大数据行动纲要》，从顶层设计层面确立了大数据在国家发展中的战略地位。受益于此，各个城市相继积极落实大数据的互联互通工作。通过构建城市大数据的云平台，实现数据与资源的集中共享。通过这一基于云计算的数据平台，做到计算集中、存储集中、数据集中、业务流集中、门户集中，让数据实现互联、互通、共享和协作，真正让数据发挥价值。

而进入 2017 年及今后的 8 年，城市大数据的发展将进入高速发展期。主要表现为各城市、各区县会加速开展数据治理、数据资产平台的实施工作。从创造价值层面，逐渐实现提升市民满意度（充分挖掘数据资源的价值，为普通市民提供丰富多彩的便民、利民服务，提升市民的居住体验和幸福感）、优化城市规划布局（通过数据优化城市的规划和布局，如公共设施布局、交通道路网布局、居住用地配套设施等）、促进社会创新发展（推动数据分析行业发展、改善公共服务、创造就业机会、促进科学发展，从而助推产业升级和经济转型）等。

预计 2025 年之后，城市大数据将进入应用成熟期，城市大数据不仅能实现为市民和城市管理服务，也可以为企业进行扁平化的服务，共享的大数据创造更多价值。

2 市场需求分析

2.1 中国城市大数据产业链结构

城市大数据囊括了互联网数据（电商数据、传媒数据等）、城市生活数据、政务数据（政府直属部门和国有控股行业数据）、物联网数据等。城市大数据中服务，大型集成商积极提供顶层设计咨询并开展建设与实施，进一步由有关企业为大型集成商提供专业化服务支撑，最终为居民提供公共服务。即向上连接政府，向下服务民生。技术上涉及大数据的采集（包括物联网采集）、数据处理、数据资源中心建设、大数据平台技术以及城市大数据的应用体系建设。

从体系化的分类来讲，城市大数据的角色一般包括：数据提供者、计算与运行资源提供商（或云提供商）、领域内的业务专业团队、大数据分析建模团队、大数据平台提供商以及城市大数据运营商等等。

具体来说，城市大数据产业链主要分为三个层面，第一个层面为数据采集。城市大数据的数据源主要来自四方面：互联网数据（电商数据、传媒数据等）、城市生活数据、政务数据（政府直属部门和国有控股行业数据）、物联网数据。针对物联网传感器产生的海量数据，需要大量城市物联网厂商参与部署传感网络和后续运维，包括地下管廊、井盖、路灯、摄像头等。此外，很多物联网基础设施的建设由于投入较大未来需要政府来做统筹。

第二个层面为数据处理。采集网络数据和城市基础数据后，为了进一步应用必然产生使用大数据技术对多源数据进行储存、加工、融合以及分析的需求，未来大量城市数据运营企业也会应运而生，从而产生全新的数字经济。目前，针对政府大数据，许多数据服务厂商已经与政府机构开展合作，帮助政府进行数据管理实现对内共享、对外开放。

第三个层面为数据应用。通过对数据的采集与处理来构建城市大数据的居民画像，针对企业和居民开发创新应用，进而推动产业经济发展、转变城市发展模式、提升人民生活水平。这三个环节层层递进，贯穿整个城市大数据生命周期过程，从而催生更大的市场和利润空间。

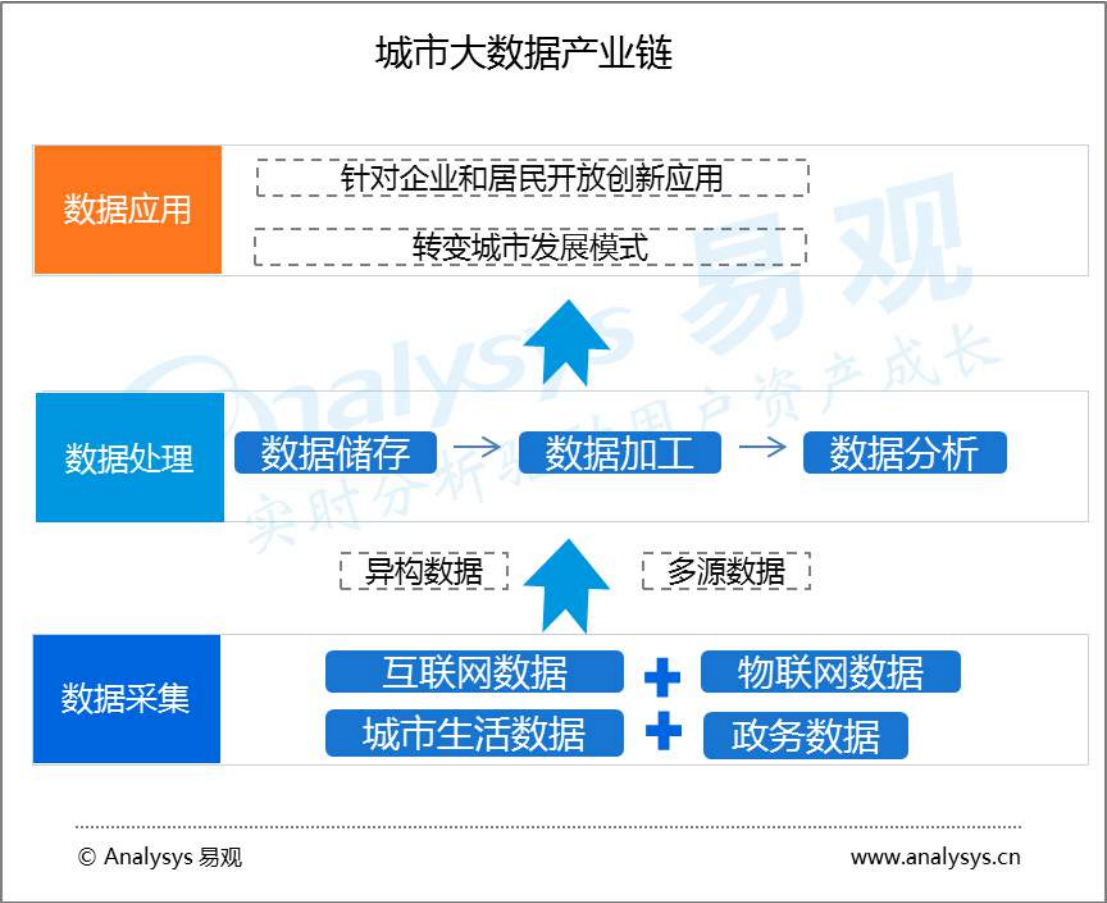


图 2-1 城市大数据产业链

城市大数据产业生态圈的建设涉及到咨询规划、平台建设和数据运营三个层面。目前为助推城市大数据落地，包括中兴通讯、浪潮、四方伟业、美林数据等在内的部分领先厂商已纷纷启动生态圈构建行动。

中兴通讯从 2015 年开始着力从技术和产业两个层面打造包含城市数据源、数据采集、数据处理加工、数据安全、数据挖掘分析、数据交易、行业大数据应用运营等环节的合作生态圈，到目前已与圈内数十家优秀的大数据企业建立了战略合作伙伴关系，共同推进城市大数据项目的建设和运营。中兴通讯同时还加入了圈内主要的大数据产业联盟，积极参与包括中国国际大数据大会等国内外大数据领域相关的峰会。

浪潮通过“平台+服务”来构建数据社会化大生态。2017 年，浪潮围绕城市大数据致力布局“大平台和大生态”，并构建一个由“信息业务生态圈”、“云服务生态圈”和“大数据生态圈”三个部分组成的“大生态圈”，并且紧紧围绕一个核心：为老百姓提供公共服务。

四方伟业在城市大数据产业链当中定位于核心大数据平台全线软件产品提供商角色，致力于构建涵盖数据汇集、存储、治理、分析、可视化展现、应用的完整大数据解决方案生态，并通过大数据分析团队支持在一些特定领域根据需求进行的大数据分析建模和系统开发实现。

而美林数据未来的新业务是将单一企业的数据同行业上下游的数据进行流通、共享、跨界应用，提升产业链的综合竞争力，打造闭环的数据生态链。

2.2 城市大数据商业模式

在城市大数据生态圈的构建中平台建设和数据运营两方面缺一不可。如果城市大数据只考虑平台建设，而没有使用运营体系去支撑，那么，应用层面必然会产生断层现象难以落实。

因此，如何去形成城市大数据可持续运营的商业模式这个问题尤为重要。城市大数据的核心是以大数据思维进行城市运营。一方面，服务商需要采集并加工大数据，通过政府将数据面向运营企业开放，基于这些数据开发更多创新应用，最终帮助政府做经济运行、城市体征、市场决策的分析等城市管理工作。另一方面，通过大数据运营，政府可以为居民提供主动式的互联网服务，包括医疗、养老、教育行业等，将产生非常大的市场。

目前，城市大数据商业模式还在不断演进、成熟的过程中。具体来看，围绕自下而上的三个层次链，主要衍生出两种业务模式：租售数据模式和大数据技术提供商模式。租售数据模式是指将产业定位在大数据采集和整理阶段，通过收集、整理、过滤、校对、打包、发布等一系列流程后，实现数据的增值。大数据技术提供商模式是指将产业定位于大数据技术和工具上，围绕 Hadoop 架构开展一系列产品研发、技术服务，或是开发非结构化数据处理技术。

从政府角度来说，目前大多采用两种或三种方式来落实城市大数据建设：大数据局、智慧办以及经信委。此外，与资本市场结合也成为一种主流选择。例如，中兴通讯在银川提出了 PPP 加资本市场模式，借助 PPP 和资本市场来分别实现前期的一次性投入和后续的可持续投入的资金问题，这种模式陆续被其他许多城市复制。

总之，城市大数据能否更好地促进城市运营的发展，取决于其业务价值。城市大数据的获取很重要，但是掌控数据并非就代表掌握了未来的入口，城市大数据真正要发挥价值，需要有清晰而明确的商业模式，从而进一步推动大数据在城市具体场景中的应用。

2.3 城市大数据发展路径分析

中国在城市化进程中，出现很多问题，比如交通拥挤、环境污染、食品安全、信息孤岛、政务协同、公共安全问题等等。城市发展中积累了很多数据，但并没有深入应用。由于采用传统方式难以解决这些问题，随着物联网和移动互联网技术的快速普及，城市管理者可以通过利用城市大数据更好地了解城市动态进而解决问题。因此，城市大数据是一个通过不断获取、整合和分析城市中多种异构大数据来解决城市所面临的挑战(如环境恶化、交通拥堵、能耗增加、规划落后等)的过程。

城市大数据的主要工作内容有四个方面：第一，统筹城市大数据基础设施建设，推动政府数据开放共享。第二，创新城市大数据应用，提升政府治理能力和公共服务水平。第三，发展城市大数据产业，培育新兴经济业态。第四，强化安全保障，促进城市大数据健康发展。

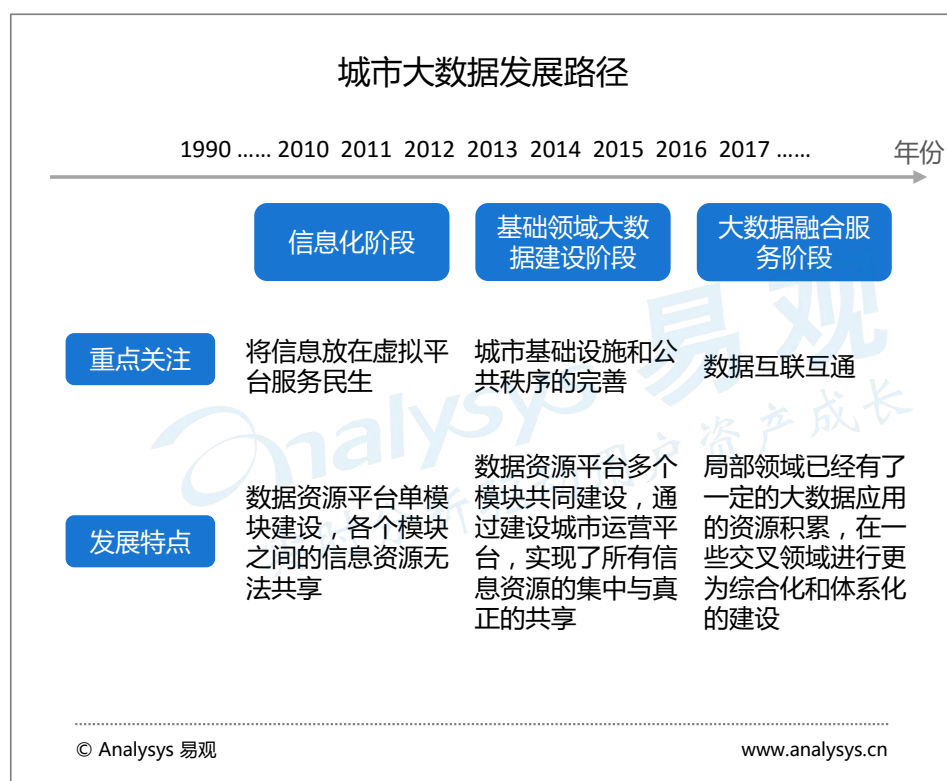


图 2-2 城市大数据发展路径

城市大数据，尤其是政府主导的城市大数据建设与应用，一般都会基于政府的数据资源中心开始。总体而言分为如下阶段：

2010 年前是第一个阶段，也称信息化阶段，完成基础数据积累以及物联网和通信带宽的建设。这一阶段城市建设主要是数字城市，即将信息放在虚拟的平台从而利用虚拟平台服务民生。但是数据资源平台都是单模块的建设，各个模块之间的信息资源无法共享。信息孤岛的问题普遍存在，比如交通、教育、政务都是垂直的应用模块。这一阶段实现了初步的数据收集、数据治理的过程。

2010-2015 年是第二个阶段，聚焦于基础领域的大数据的建设，应用范围首先会关注城市的基础设施和公共秩序。例如在 2010 年左右主要是无线城市，基于 WiFi 基础的发展和数据流量的发展，进行数据共享，随时随地上网。此时，数据资源平台是多个模块共同建设，通过建设城市运营平台，实现了所有信息资源的集中与真正的共享，从而发挥了巨大的效用。

2015 年后是第三个阶段，即大数据应用领域资源融合以及如何应用大数据提供服务（如何改进城市治理、城市运行水平，让市民更便利）的阶段，该阶段局部领域已经有了一定的大数据应用的资源积累，在一些交叉领域进行更为综合化和体系化的建设。2015 年，国务院发动《大数据行动纲要》后进入高速发展阶段。由于所有技术必须放到一个场景中才能发挥，因此 2017 年是“促进大数据发展行动纲要”中关于数据互联互通的关键一年，各个城市都在积极落实相关工作，许多厂商在积极参与城市大数据建设，在若干个地市，区县开展数据治理，数据资产平台的实施工作。城市大数据的推进不仅仅能实现为市民服务、城市管理服务，还可以实现为企业进行扁平化的服务，让共享的大数据创造价值。目前城市大数据的发展中，大数据的挖掘和应用是关键，即如何融合数据和分析数据来服务民众。

2.4 中国城市大数据发展难点

易观认为，当前中国城市大数据仍然处于发展的早期阶段。由于各地城市在信息化进程中就先后不一，因此在以数据驱动城市运营升级的进程中就存在更多的差异性。总的来讲，从厂商的实践中能

够反映出城市大数据现阶段存在的各式问题。例如，中兴通讯实践认为目前中国大数据的发展存在着“获取难、质量差、安全差、共享难、应用难”等核心问题与挑战，并给出了如下建议：

在数据获取难方面，主要是由于现有的大量的数据来自于传统的政府部门，即政务委办局数据，而城市运转中自身的大数据严重缺乏，因此建议有条件的城市应积极部署智能感知和物联网系统，同时从商业模式上推进众包的模式，来化解城市自身大数据获取难的问题。厂商需要具有数据资源整合与治理的成熟软件系统和相关的经验团队。

针对质量与安全差的问题，中兴通讯提出了符合等保三级的城市安全自适应运营中心的解决方案。具体包括：从机制上，要从业务属性和流程方面制定数据标准，同时建立健全监督与处罚机制。在技术上，要以“养数据”的心态主动收集、提前养护数据，从而使大数据应用的成本降低、价值倍增。此外，安全的核心是对抗，城市要构建正式的自适应安全的运营中心，否则将难以适配大数据开发下的安全挑战。

而针对共享难的问题，需要实现组织/模式保障、技术架构保障两大方面，适合分别通过成立大数据组织和加强跟市场的结合来实现。与之对应的，在政府角色层面建议推进“大数据管理组织+大数据交易平台”的模式，从组织形式上保障数据共享的落地。

针对应用难的问题，建议以治理交通、环保等“城市病”为导向与入口，实现数据服务的场景化，并提倡产品化思维，从而逐一解决城市治理中的难题。也就是说，要想长治久安，关键是要构建围绕城市大数据的生态和产业，逐步实现对场景的无缝覆盖。此外，城市大数据的运营一定要嫁接资本市场，否则长期将难以为继。

而四方伟业通过实践发现，除了针对数据的收集和管理需要建立一个真正的城市大数据中心外，城市大数据的另一个难点是针对不同需求领域的大数据分析模型的设计与实现。厂商需要具有专业的大数据智能分析平台，需要支持 Hadoop、MapReduce、Mahout、MLib 等成熟底层架构，全面提供数据洞察、数据挖掘与机器学习、乃至流数据分析能力等。同时，由于从城市大数据应用场景来看涉及到的分析模式和场景非常广泛，需要一整套能够支持多场景、深度复用的大数据计算分析平台才能够全面支撑城市大数据的应用。

此外，易观分析发现，人才的问题也十分复杂。作为一个新兴领域，仅仅依靠城市大数据产业自身单独发展比较艰难，以大数据运营为连接点并与行业（业务）结盟发展才是挖掘城市大数据价值的主要路径。由于城市大数据只有和行业背景、应用场景等结合起来分析才能解释其真正的含义，才能挖掘出潜在的价值，因此，城市大数据的价值挖掘需要数据分析师和行业专家深度融合的联合团队，只有数据分析师与行业专家结合，才能完整解读数据背后的故事。而城市大数据的发展需要大量有综合能力的人才，体现在三方面：业务理解能力、统计基础和数据建模能力、软件开发能力。

3 典型厂商分析

3.1 中兴通讯

3.1.1 厂商简介

中兴通讯是全球领先的综合通信解决方案提供商。公司成立于 1985 年，是在香港和深圳两地上市的大型通讯设备公众公司。公司通过为全球 160 多个国家和地区的电信运营商和企业网客户提供创新技术与产品解决方案，实现用户的语音、数据、多媒体、无线宽带等全方位沟通。2016 年，中兴通讯凭借 19 亿美元年度研发投入位居全球创新企业 70 强与全球 ICT 企业 50 强。

凭借公司在大数据技术和应用领域的持续创新，以及多年的智慧城市实践经验，中兴通讯已经成为国内城市大数据领域的标杆厂商。一方面，通过不断探索，中兴通讯能够不断提高大数据分析平台等产品和方案的技术能力，丰富部署经验，另一方面，能够不断尝试在多业务场景下将大数据思维实践于城市运营中。截止 2016 年，中兴通讯已与全球 40 多个国家、145 个以上城市合作展开城市大数据的相关应用。在架构方面，中兴通讯创新地提出“一图一网一云”技术架构，已经在银川、淮安、沈阳、珠海等智慧城市建设中进行了探索与实践。

“一图”是指数据采集和数字化呈现，系统通过智能传感来实现城市要素的时空数据、各行业的业务数据、社交数据的感知，行业的应用在一张图上直观呈现，并能够去支持仿真决策；“一网”是指构建、高速、共享、安全的超宽带数据传送网落，实现地面和云端的畅通连接；“一云”是指城市的基础数据和行业数据集中在云端进行存储、管理、统一处理、分析，能够为各种云业务的快速生成提供支撑。其特点一是基于城市的整体设计，统筹规划；二是满足并且支撑了现有智慧城市的相关技术，三是为城市的后续升级以及延续发展提高的空间。

基于“一图一网一云”的创新型技术架构，中兴通讯能够对智慧城市资源统一规划和数据共享；打造以研究院设计、产业公司运营、创新中心规范的三轮驱动管理模式；积极推动 PPP 模式+资本市场的商业模式（政府购买服务+专业公司运营、资本市场+资本回收增值等模式）等。

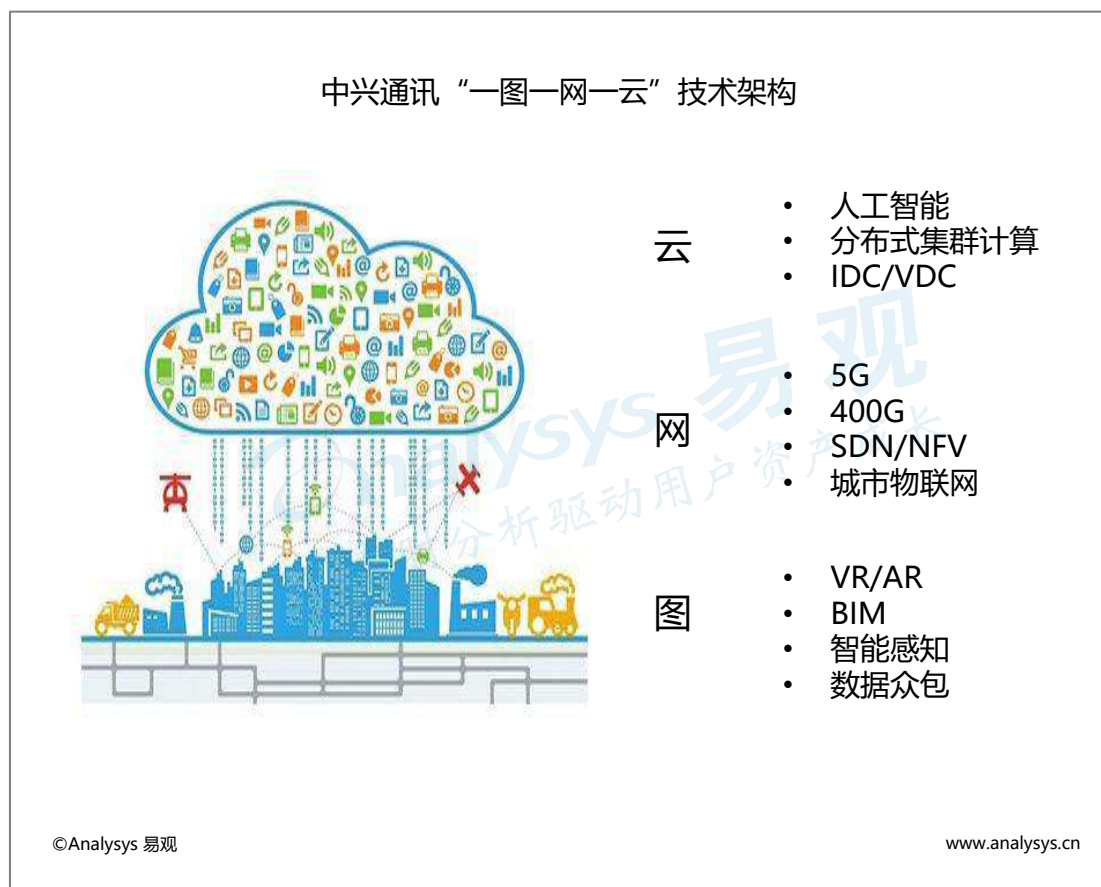


图 3-1 中兴通讯“一图一网一云”技术架构

中兴通讯在城市大数据应用方面聚焦“一平二营三类”的智慧大数据应用模式，即“一个大数据平台、自主运营与开放交易两种运营模式、服务于政府、城市、商业三类用户”，通过搭建城市级统一大数据平台，汇聚整个城市数据，通过数据清洗分类，为政府、市民、企业提供各种服务。城市管理者可以自主运营城市大数据，为政府服务提供数据支持，而一些可公开社会数据，可通过开放交易方式使城市数据变现，集聚全社会力量挖掘数据“钻石矿”。更具体来说，会覆盖政府的舆情监测、应急指挥、政务公开、宏观调控；覆盖城市的公共服务精准供给、精细化营销、用户体验优化；覆盖商业的传统产业转型升级、大数据产业衍生、产业协同发展。

大数据应用从静态上来说可以提供数据挖掘分析及咨询服务；通过数据统计分析为行业提供信息服务。从动态上来说可以提供基于人/车/物画像及时空实时数据的动态决策管理和精准服务。如通过结合地理信息、实时路况可以动态调整红绿灯等交通设施的布局，使城市交通管理更加动态精准。也可与商业服务结合，因地制宜进行广告和服务推送，使居民幸福感得到提升。

3.1.2 战略布局

中兴通讯在实践城市大数据建设的过程中，提出了以治理“城市病”为导向与入口，提倡产品化思维，并凭借在 ICT 领域和主要行业的深厚积累，构建了产业和技术生态的布局。

在产业布局方面，中兴通讯聚焦云计算、物联网、通信相关硬件和相关软件平台及政务、交通等具有实力的垂直行业应用。由于一个城市运转涉及的行业有几十个，任何一个厂商也无法做到面面俱到，因此中兴通讯选择和各个行业的“独角兽”一起合作构建产业布局。例如，通过银川模式的“一云一网一图”技术架构，实现了横向的联合数据采集和存储，并最终服务于城市的运营升级。在服务于银川市的“智慧银川”项目中，中兴通讯统筹建设了智慧政务、智慧交通、智慧社区、智慧环保等 10 大系统 13 个子模块，开创了化解城市病、市民的精细化服务、驱动产业衍生与发展、创新城市管

理模式和促进行政审批体制改革“五大功能”，形成了可复制、可推广的“银川模式”。2016 年 11 月，银川市荣获“2016 年度中国数字化转型领军用户奖总体领军奖”，是全国唯一获此殊荣的城市。

在技术布局方面，中兴通讯也在不遗余力地从物联网、移动 5G 技术、DAP 大数据平台、工业领域实时操作系统等方面进行着持续不断的创新。例如在物联网方面，2016 年中兴发起成立了中国 LoRa 应用联盟（CLAA），与合作伙伴一道推进 LoRa 产业链在中国的快速成熟与落地，为政府、运营商和行业客户提供又一个物联网服务的技术选择。在移动 5G 技术方面，中兴通讯凭借 Pre5G Massive MIMO 荣获“通信业的奥斯卡奖”——全球移动大奖“最佳移动技术突破”以及 CTO 选择奖，为物联网接入层提供更好的解决方案。中兴 DAP 大数据平台方面，对复杂的大数据技术进行了屏蔽，为用户提供友好、安全的访问渠道，并提供多用户隔离、计费服务等管理和运营功能，并拥有中信银行、农行等领域丰富的商用案例。基于这些应用和实践，公司在 2016 中国大数据年度大会上，分别获得“领军企业奖”和“最佳产品创新奖”。在工业领域实时操作系统方面，目前已经覆盖电子、机械、航空、航天、船舶、铁路、电力、汽车等重点工业领域，已有超过 1 亿套中兴自主操作系统在全球商业环境中稳定运行，为用户提供具备国际竞争力的工业智能装备操作系统解决方案。

3.1.3 发展趋势

2017 年，中兴通讯将构建围绕城市大数据的生态圈和产业，形成“三个生态”，即智力生态、产业生态、技术生态。其中，智力生态将把国际的、国内的人才汇聚起来；产业生态将促成与产业上的合作伙伴共同合作；技术生态将围绕城市大数据的采集、分析、运营等构建完整的技术体系。从以往成功经验来看，只有这三个生态真正落地，城市大数据才有可能真正地落地。

展望未来，随着几年后城市基础设施建设已经完善，数据中心的建设热潮将成为过去，未来的城市大数据厂商只有在行业应用及后期的运营治理方面做得深入才有机会，而中兴通讯当前的成功经验已经为相关的布局奠定了基础。

预计在执行层面，中兴通讯将通过在交通、工业、金融、征信、医疗、旅游等大数据应用领域打造一些新的样板点，最终形成可复制的模式，并对服务对象进行延伸，以此打造国内城市大数据领域的长期优势地位。

3.2 浪潮

3.2.1 厂商简介

浪潮集团有限公司是中国领先的云计算、大数据服务商。浪潮成立于 1945 年，业务涵盖云数据中心、云服务大数据、软件与集成、企业软件四大产业群组，为全球 100 多个国家和地区提供 IT 产品和服务。浪潮软件业务侧重于电信、金融和电子政务行业，围绕行业用户提供大数据解决方案目前已经成为浪潮成熟的业务。

在构建城市大数据过程中，浪潮从数据社会化角度定位为平台产品供应商、运营服务商和生态建设者。在实现“数据社会化”过程中，浪潮侧重计算、云和数据流通 3 个关键点，以计算作为关键、以云作为承载环境，基于数据化的“大平台模式”推动数据流通。浪潮通过“平台+服务”来构建数据社会化大生态。其中，平台和生态的搭建框架如下：

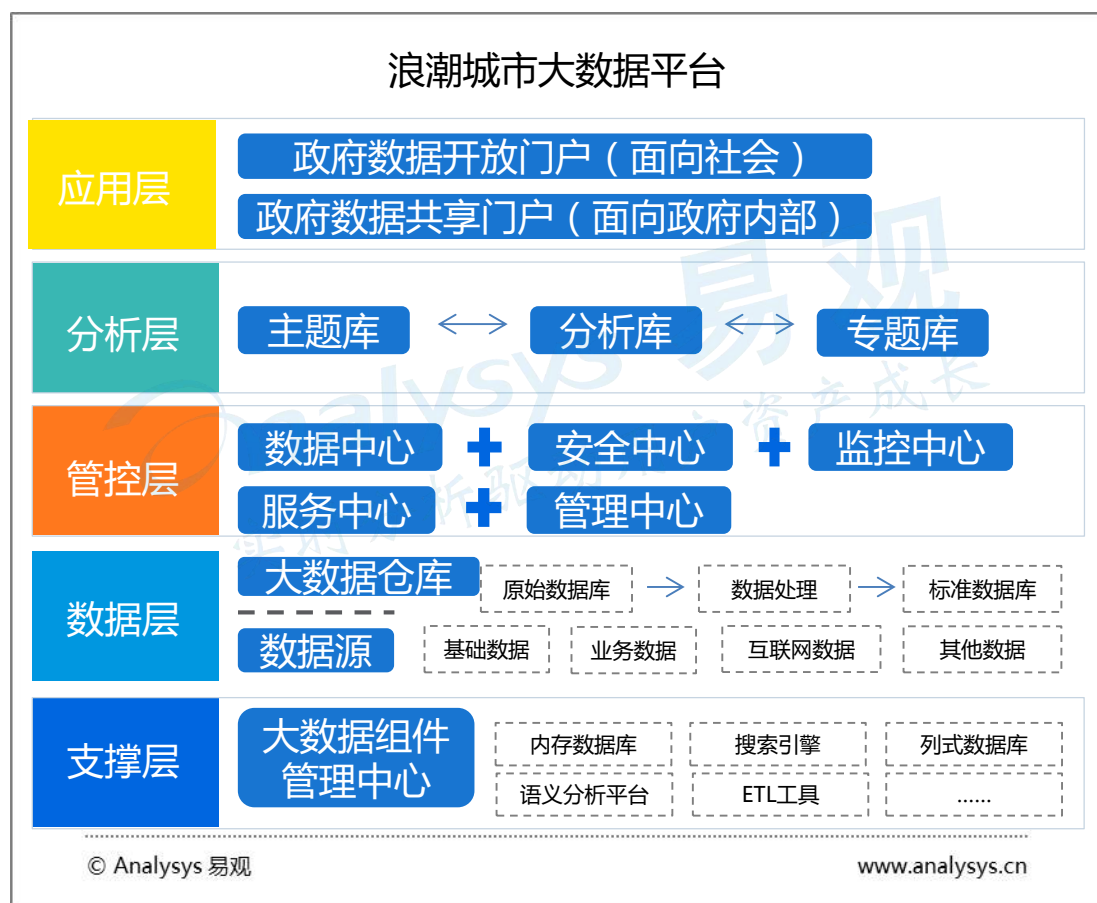


图 3-2 浪潮城市大数据平台

在城市大数据推进中，浪潮构建政府数据开放平台、发布爱城市并提供智慧城市咨询规划方案。此外，浪潮提出政府数据开放五级成熟度模型（信息公开、数据网站、数据门户、数据平台和数据生态）来衡量政府数据公开的进程。2015 年，海淀开始使用浪潮的综合性政务云平台打造“智慧城市”。2016 年，作为以政府数据开放为核心的智慧城市开放平台，浪潮“爱城市”也已经在济南、青岛、哈尔滨、烟台、晋中、绵阳、呼和浩特等城市上线。

浪潮为广州提供数据开放服务为例，首先通过对广州数据开放的规划咨询，协助构建了数据开放业务模型，明确数据开放工作步骤，梳理开放目录、建立数据运营体系。其次搭建数据开放平台，向社会提供开放数据服务，目前共梳理来自医院、人社、交通等 8100 类数据集供当地政府参考，并为其其中三百余类数据集提供了开放依据。下一步将通过对开放数据的运营和推广鼓励社会利用政府数据开发有利于民生的新一代商业应用，甚至倒逼政府与国企提高服务水平，例如航班服务“飞常准”通过利用民航数据来为公众提供民航信息和预测分析服务等等。

浪潮数据工作主要通过数据所的组织形式进行推进，具体来说包括医疗数据所、畜牧数据所、化工数据所、科技数据所、教育数据所、经济数据所、气象数据所、身份验证数据所。2016 年底，浪潮启动运营的大数据创客中心有 8 个。

浪潮提出“百城万客·浪潮大数据双创行动计划”，通过“天元数据网”和“卓数云库”为 A 创客进行数据应用而提供大数据处理平台、实时数据 API、云服务，以及创业项目包装推广等扶持；为 B 类创客采集数据提供数据采集工具、数据处理平台，并向 B 创客购买采集后的数据，从而给大数据产业的创业者以更多支持，并打造卓有成效的大数据生态圈。

3.2.2 战略布局

浪潮集团立足于中国“大政府小社会”的国情，在城市大数据的主要领域即政府大数据进行重点布局，致力于构建从咨询规划、平台建设到数据运营服务三个层面的全业务实践模型。2016 年 12 月，浪潮与国家开发银行签署全面战略合作协议，国开行将在十三五期间为浪潮提供 200 亿元的融资支持，助力浪潮云计算、大数据、智慧城市及海外业务的发展。

在产品布局上，具体来说浪潮主要有三个方面的服务，首先给地方政府提供政府大数据方面的咨询规划，侧重于信息化规划，其次面向地方政府提供整合数据，包括数据管理、对内共享和对外开放，最后围绕各部门汇集起来的数据进行分析和创新应用。浪潮现与全国多个城市，10 余个行业签订了云计算战略合作协议，其中有山东、浙江、江苏、海南，涉及卫生、广电、政务、教育、公安等行业。

在政府大数据服务形态上，浪潮将其服务分为两类：项目形态和运营形态。项目形态上，针对传统 IT 项目的建设提供方案和平台支撑，辅助政府数据相关的项目进行。项目形态方面的服务为客户所驱动，主要基于客户对数据平台和数据开放的需求，给客户id提供解决方案。而运营形态的服务体现在浪潮对政府数据的运营探索，即如何获取更多政府数据，并且使得社会和应用这些政府数据。浪潮将政府数据开放作为切入点，在搭建信息化平台的同时意识到运营体系的重要性。运营形态方面的服务是企业主动的，浪潮自发围绕政府数据去宣传运营，为政府和社会提供服务。

浪潮在项目形态方面的总体策略分为三个步骤：唤醒沉睡数据、融合互联网数据、融合创新应用。首先，对业务电子化阶段产生的大量数据比如业务数据、监管数据、管理数据、基础数据等，通过数据管理与数理进行唤醒从而进行使用。其次，将浪潮内部的组织数据和外部的互联网数据进行融合梳理，从而实现创新应用的目标。

在项目建设的平台搭建方面，浪潮提出“理通聚用”即数据梳理、互联互通、数据汇聚、数据利用。从数据梳理角度，浪潮已梳理的数据目录大约有 10000 多种，其中涉及可开放数据有 5000 多种。从数据利用角度，浪潮通过平台的方式整合盘活政府内部数据和社会数据，构建出数据生态从而产生更多应用。

此外，浪潮构建“公司+创客”产业模型，围绕“数据生产—数据交易—数据应用”的产业链条，首创大数据 A/B 创客模式，以卓数云库和天元数据网的数据储备为依托，支撑 A 创客（从事大数据应用开发）和 B 创客（从事大数据采集生产）创新创业，积极孵化大数据产业。

浪潮在城市大数据推进进程中存在两个难点：从技术角度来说，困难在于行业价值挖掘的深度，目前数据在满足用户需求方面存在难以标准化问题。从商务层面来说，商业价值的实现需要寻求多方利益共同点，100 个数据所的搭建需要在不同领域做不同合作策略的推进。总体来说，核心问题在于形成一个面向行业应用的数据标准。

3.2.3 发展趋势

2017 年，浪潮围绕城市大数据致力布局“大平台和大生态”，并构建一个由“信息业务生态圈”、“云服务生态圈”和“大数据生态圈”三个部分组成的“大生态圈”，并且紧紧围绕一个核心：为老百姓提供公共服务。

从政府大数据信息化角度来看，信息化建设逐渐会出现一个新模式，逐渐由过去的大平台、大工程向中小应用转变。城市大数据的最后一公里将通过中小应用而不是靠大平台实现。从数据采集角度来说，未来对物联网传感器产生的海量数据的采集，需要很多基础性建设。由于资金投入比较大，未来需要政府统筹物联网传感器的基础建设。在此基础之上企业源源不断获取数据，围绕城市大数据做各种应用。

浪潮计划到 2018 年底，建成完善的大数据基础设施，政府数据开放和大数据应用取得明显成效，基于大数据的政府治理能力和公共服务水平有效提升，形成较完善的大数据产业链。在执行层面上，浪潮致力于从大数据系统集成商转向平台和产品集成商，将传统业务应用逐渐转移给合作伙伴，致力

于落实“公司+创客”的产业模型。具体来说，浪潮计划 2017 年底建设完成 21 个数据所，数据量达到 100PB，并且在 20 个城市部署创客中心。

3.3 四方伟业

3.3.1 厂商简介

四方伟业是国内领先的大数据基础软件及服务提供商，致力于为行业大数据应用提供具有全球竞争力的大数据软件产品解决方案及咨询服务，专注于大数据技术与产品的发展与创新，现已形成大数据交换汇集平台、大数据存储&计算平台、大数据智能分析平台、大数据可视化平台、大数据治理与运维等全平台产品序列，以及不同行业大数据解决方案，拥有九十余项大数据核心技术发明专利与著作权。

公司是一家拥有 500 多名员工(其中 80%以上从事产品研发)的高新技术软件企业。同时具备 CMMI、系统集成二级、ITSS 二级等多项资质。

四方伟业从事电信软件研发多年，软件研发能力达到了 CMMI L5 的水平。通过多种合作为全球主要电信运营商提供大数据应用软件服务，用户遍布全球 70 多个国家，规模近 200 个局点。在国内完成了众多政府、军工类项目交付的优秀实践。

四方伟业致力于为大型高端大数据应用提供核心技术架构和软件平台产品，帮助大数据应用者和开发者提供综合大数据应用核心架构的快速构建，力图将最为复杂和深层的技术封装在底层，让大数据应用价值快速在行业用户端落地，打通大数据应用的最后一公里。公司在大数据平台研发方面持续加大投入，构建完整的大数据解决方案生态，涵盖了大数据交换汇集、大数据存储与并行计算架构、大数据治理与共享开放平台、大数据人工智能分析平台、大数据可视化平台以及大数据运行维护六大子平台。能够一站式为用户提供完整的软件架构与环境，涵盖传统结构化数据、半结构和非结构化数据，汇集来自分支机构的数据存储、互联网数据乃至物联网和流式数据的多数据源，真正实现全要素、全类型、全生命周期的大数据技术与服务核心竞争力。

公司具有自主知识产权的大数据产品，用户遍布工业、能源、环保、政府、交通、旅游、金融、军工等行业，已经成长为业内的大数据核心平台软件领导厂商。

公司不仅将自身打造为高科技型软件企业，同时通过大数据研究院和数据科学家队伍，与电子科技大学、成都信息工程大学等国内一流高校和研究机构创建了涵盖大数据基础研究、大数据可视化、工业大数据应用等主要方向的联合实验室，在相关领域已经形成了国内领先的研究成果。

四方伟业的高速发展，引起了国家、地方政府以及业界的高度重视，并被评为“2017 最值得关注的 BIGDATA100 中国大数据百强企业”。

基于自身全面的大数据技术能力与众多用户应用的丰富经验，对于城市大数据构建，具有独特的理解与视角，并在多层面具有核心优势。首先，全面核心架构的顶层设计和实现能力。城市大数据应用，城市可运营大数据中心是核心，构建大数据中心，则必须具备大数据处理的全周期核心能力和技术手段；其次，基于自身的应用经验，深度结合业务场景，在城市资源、环境、人口与经济、承载力、综合布局、精准治理等诸多领域，具有实战经验和能力。对于城市大数据的应用，核心在于发挥城市全景化数据资源的核心价值，而这明显是四方伟业的专长。

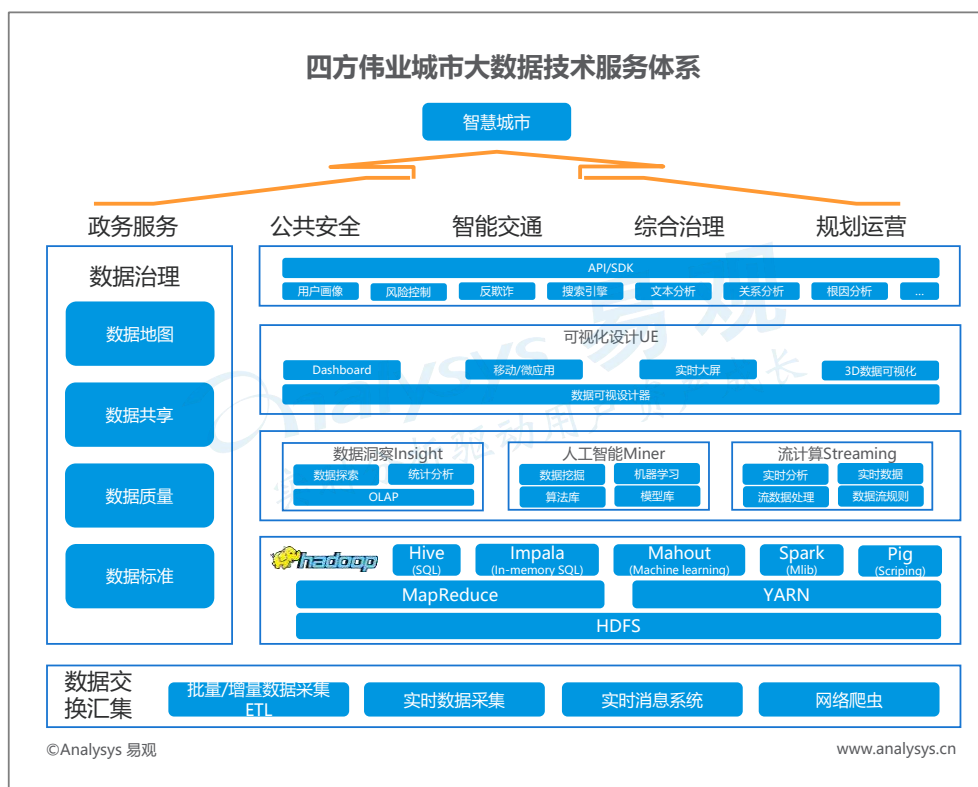


图 3-3 四方伟业城市大数据技术服务体系

3.3.2 战略布局

四方伟业致力于为客户提供具有竞争力的大数据软件产品解决方案及咨询服务，以帮助客户持续保持在大数据时代的竞争力和创新能力。

四方伟业在城市大数据产业链中的定位是核心大数据平台全线软件产品提供商，大数据平台产品涵盖了数据汇集、存储、治理、分析、可视化展现、应用的整个生态链，这些产品已经具备与全球知名厂商同台竞争的能力，决心在三年内打造成世界级的大数据公司。

四方伟业具备一支拥有丰富行业经验的大数据分析师团队，在工业、能源、环保、智慧政务、交通、旅游、金融、军工等十多个行业提供了优秀的解决方案实践，帮助客户最大化的发现和利用数据的价值，为客户发掘出更好的商机和服务。

易观认为，四方伟业的上述布局为城市大数据建设和应用带来了两大核心引擎，一是为城市大数据的数据资源体系建设和大数据应用建设提供一体化的大数据核心平台软件系统，并具有良好的横向与纵向扩展能力，确保城市大数据的发展能够跟进大数据技术发展的前沿，兼容未来需求。二是，城市大数据建设是一个持续性工程，涵盖广泛、主题众多，四方伟业借助在数据资源整合、规划管理及大数据应用等方面的相关经验，支持城市大数据在不同领域应用的不断创新，帮助城市大数据建设事半功倍，在城市大数据未来发展过程中，将大数据打造成为中国特色城市化进程中的核心一环。

3.3.3 发展趋势

预计 2017 年，四方伟业将基于自身的技术优势，在合适的城市选择比较现实的领域，扎实推进城市大数据落地。帮助城市形成三个优势：技术优势、资源优势、机制优势。

城市大数据是大数据应用的极具典型化的代表。四方伟业将基于自身的技术优势，结合国内相关的研究机构与合作商体系，提供最前瞻性的城市大数据技术解决方案和系统支撑能力。确保城市大数据未来发展有一个高的技术起点，并获得良好的技术先天优势。

涵盖城市诸多方面，各类目标对象实体以及全范围的数据资源体系，是城市大数据发展的根本资源。尤其在城市大数据建设初期，着力打造城市大数据资源中心，从数据广泛汇集、全周期的治理预

计提供弹性架构的存储检索、广泛服务的共享开放，全面支撑城市大数据在众多领域的应用模式和运作机制上的创新，这将是城市大数据建设和发展的根本之路。四方伟业注重打造这一方面的符合中国城市未来发展模式的特色解决方案，建立起城市大数据发展的资源优势。

驱动城市大数据发展，数据资源盘活是根本，而应用价值则是驱动力和根本抓手。以用驱建，以建为用，根据以往的经验，其首先将印证某个主题的城市大数据应用成效，并探索适应该城市的城市大数据建设与运行机制，形成可以复制的经验。在具体案例方面，将采用总体规划，分步实现的推进策略，实现城市大数据业务的步步为营，使城市大数据不论从建设角度，还是应用角度，具备持续增长的机制优势，进入一个“高效闭环优化，持续良性发展”的历史新起点。

3.4 美林数据

厂商简介

美林数据成立于 1998 年 3 月，是国内知名的工业大数据领军企业，业务重点面向智能电网、智能制造等工业领域。公司定位于做大数据平台供应商，旗下有大数据分析产品运营、行业大数据解决方案、数据运营服务三大核心业务。目前已形成大数据数据集成与管控平台、大数据分析平台和数据应用开发平台三大产品体系。

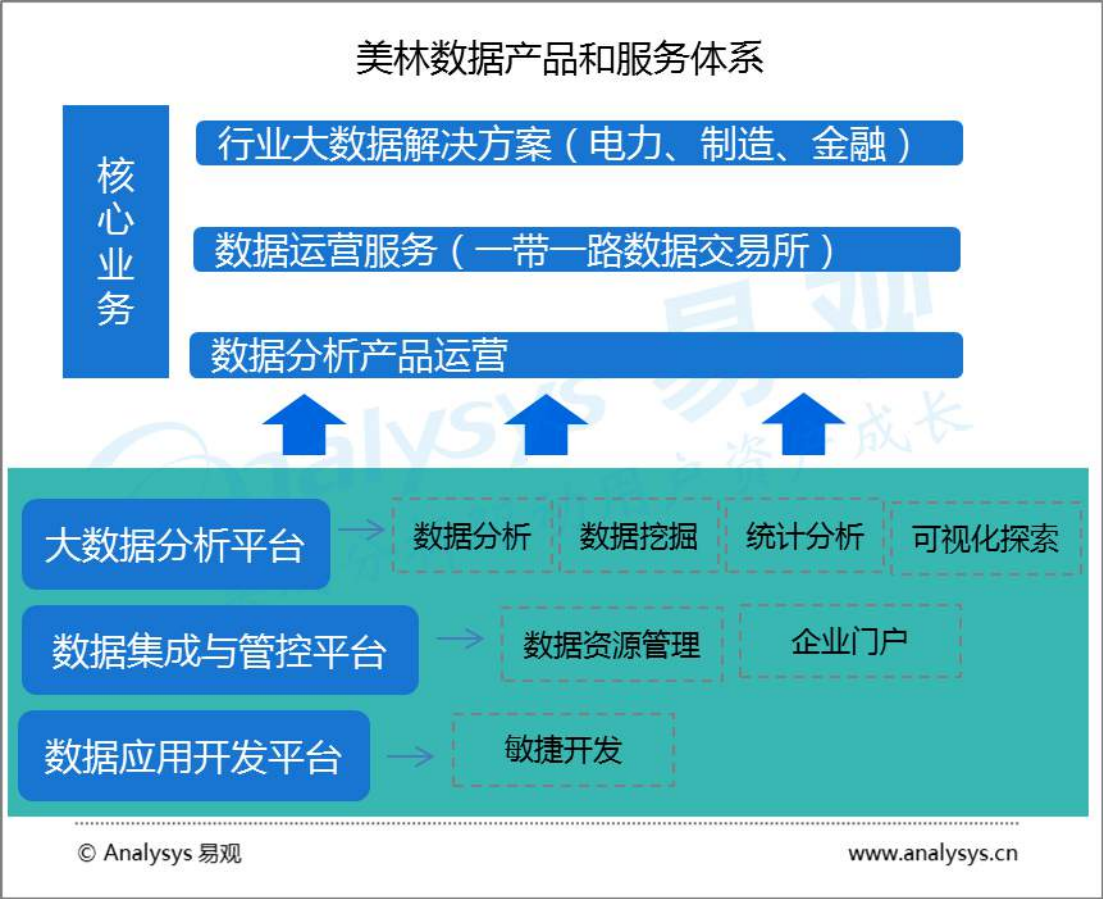


图 3-4 美林数据产品和服务体系

美丽数据服务国家大数据战略，并且参与国家“大数据”、“中国制造 2025”、“能源互联网”、“互联网+”等战略计划的推进实施，凭借在电力行业 20 年的开发应用经验和装备制造业 10 年的服务经验，打通技术到业务，业务到应用的行业链条，实现以数据驱动业务。

2015 年 1 月,美林数据登陆新三板。2015 年 6 月,美林数据成为国家工业大数据相关标准起草者。2015 年 8 月,美林数据成立国内首个“一带一路”大数据交易所。2016 年 1 月美林数据完成第二轮定向增发,获达晨和上投摩根领投。2016 年 12 月,美林数据参与编撰《全球智能制造发展指数报告》。

3.4.1 战略布局

在城市大数据领域方面,美林大数据在探索数据运营服务,加速布局“打通产业数据链,贯通产业价值链”业务战略,致力于打通包括电力、制造、金融等在内的垂直行业数据链,以数据融合为依托,链接产业上下游企业,一同构建全新的数据生态系统。2016 年美林数据组建 2022 实验室,进一步探索和践行产业数据运营,加速布局“数据价值交换银行”业务战略、

美林数据在城市大数据的业务侧重于电力行业和装备制造业。电力行业在信息化建设中,内部生产过程中产生数据需求。美林数据从发电环节到最后整个环节,为企业提供数据服务,包括对数据进行规范化管理,统一存储、查询,结合业务使用 tempo 对数据进行分析 and 展示,此外还进行数据的运维运检以及用电量的预测。

在制造领域,中国制造业增长压力巨大,面临着内外部双重挑战。一方面,成本优势削弱、新技术冲击以及高耗能环境与资源问题凸显;另一方面,产业内部信息流通性差,信息化程度低,发展增速放缓等困境在前。中国的制造产业急需向智能制造转型升级。我国明确提出加快推进工业化和信息化的深度融合,以智能制造为主攻方向,加快提升制造业产品、装备的研发、生产、管理、服务智能化水平,而工业大数据是实现智能制造的关键。

美林数据提出动态演进的工业大数据进化体系理论。其中的工业大数据以工业、工业产品为主体,涵盖产业的开发、制造、使用、维护等全链条环节。进化体系是指工业大数据从一开始的产业形成认知,到数据积累,再到数据应用。其最终目的是通过数据价值的释放协助产业链内的协同,以数据引导产业发展创新,用数据支撑产业转型升级。

产业云生态系统目的在构建一个包含底层支撑平台、数据源沉淀、大数据分析平台以及企业级数据应用的生态系统。目前,美林模式的产业云生态系统正处于工业大数据进化体系中的 2.0 阶段,并且着手布局 3.0 阶段。2.0 阶段的核心在于解决工业大数据价值释放问题,对产业数据实行统一管理,互联互通,落地为贴合业务的分析与应用,实现产业链协同共享。为 3.0 阶段的数据增值服务以及通过数据促进形成新业态奠定基础。目前,美林数据在城市大数据中工业领域的典型应用有:数字化车间生产管控、产品质量管控、供应链优化。

3.4.2 发展趋势

目前,我国的制造业面临许多挑战,传统产业价值链正在经历从二维到三维的重构,原来的线性产业价值链会逐渐演化成网状产业生态圈,进化为一个以用户为中心实时互联高效协同的产业生态网络。

工业领域是城市大数据的主要应用方向之一。目前工业领域核心表现为向智能制造转变,而工业大数据是实现智能制造的关键。2017 年工业大数据情况比 2016 明显增长,美林数据提出开展工业大数据的五大关键点:第一,产业转型升级首先要升级系统工程能力,顶层设计师关键;其二,找到制造产业省级驱动的关键环节;其三,当前阶段执行措施是核心业务的精益和产业高效协同;其四,实体和工业大数据联体运营是最重要的经营模式;最后,产业大数据在执行过程中必须细化,要细化到具体行业、某一区域、特定产品和细分的客户市场。

美林数据在 2016 年勾勒出城市大数据方面的发展路线:传统业务是在获取客户数据的基础上做数据挖掘和分析,获得有价值的信息;新业务则是将单一企业的数据同行业上下游的数据进行流通、共享、跨界应用,提升产业链的综合竞争力,打造闭环的数据生态链,从而帮助产业链条中各企业都能实现自有数据的增值,并从数据生态链中获益。

3.5 明略数据

3.5.1 厂商简介

北京明略软件系统有限公司成立于 2014 年 4 月，定位于专注关系挖掘的大数据行业应用解决方案提供商。明略数据侧重于公安、金融、工业、税务几大行业，专注于通过大数据技术为企业解决高价值问题，同时不断打磨三大核心产品实现落地：MDP 大数据安全平台、DataInsight 分布式大数据挖掘平台和 SCOPA 大数据关联关系挖掘系统。

通过在相关领域的服务经验累积，明略数据在国内率先发布公安、金融、税务、工业、数据互联等六大领域的解决方案，同时基于海量非结构化、异构数据高效清洗治理、全量数据分布式挖掘等技术优势，解决了公安情报分析与研判、税务精细化管理等行业问题，以情报综合研判实战平台、金融大数据实时反欺诈等解决方案为代表，获得许多标杆性客户肯定。此外，中兴也在利用明略的技术处理部分运营商的基站数据。2016 年底明略数据荣获“2016 年中国大数据领军企业”。

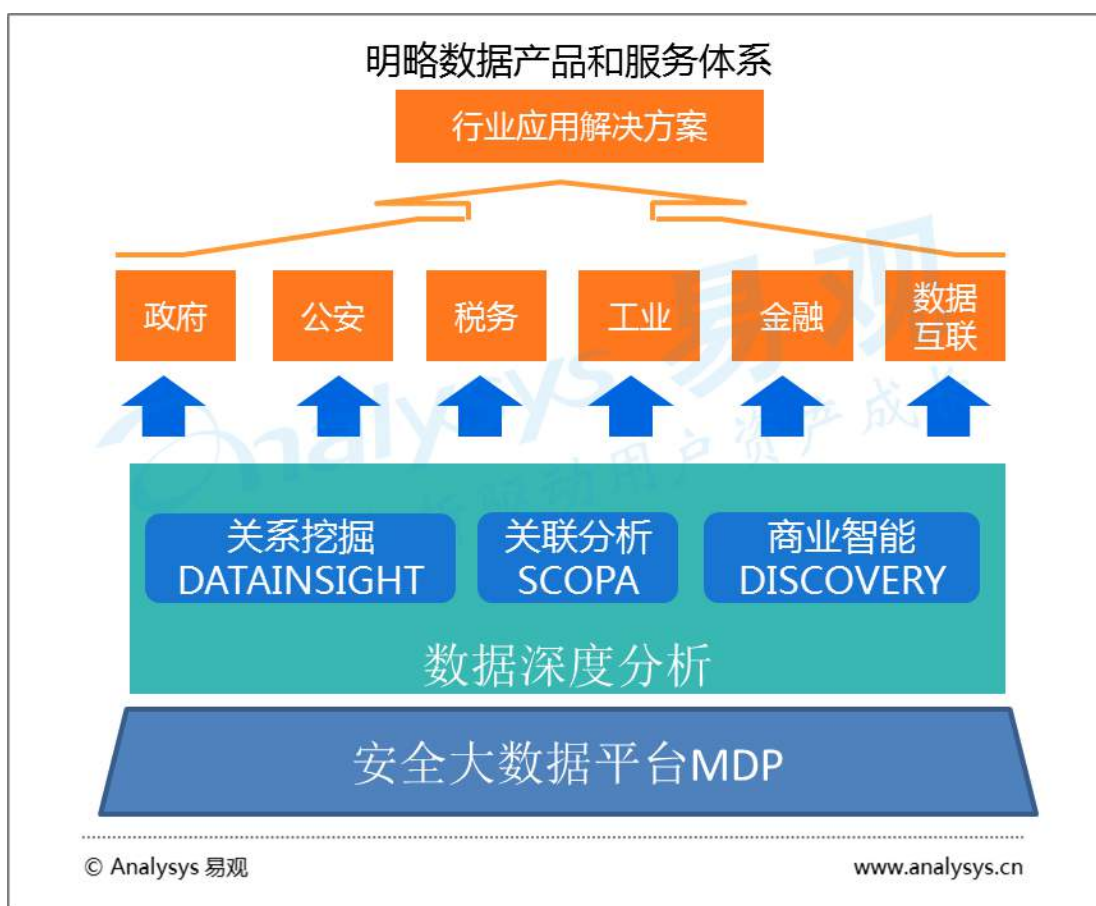


图 3-5 明略数据产品和服务体系

3.5.2 战略布局

目前国内城市大数据产业链主要由政府主导和驱动，大型集成商积极提供顶层设计咨询并开展建设与实施，进一步的有关企业为大型集成商提供专业化服务支撑。明略数据清晰地定位于构建城市大数据基础平台和分析挖掘的数据服务提供商。在公安、税务、制造、金融等行业，明略数据董事长提出“升维思考，降维打击”的指导思想。

在城市大数据业务方面，明略数据主要面向政府，业务需求主要来自于大数据局，经信委，包括建立政府数据统一共享交换平台，整合分散的数据中心资源，完善国家基础信息资源体系，人口库，法人库，空间地理信息库，互联网信息采集应用，推动信用信息共享机制和信用信息系统建设等。

在公共安全领域上，明略数据在融资方面保持纯内资。2016 年，明略数据 SCOPA 大数据关联关系挖掘系统已和数个省、市级公安部门取得合作，帮助有关部门从海量数据中快速找到线索完成情报挖掘工作。目前，明略数据给公安情报中心搭建大数据平台和情报分析研判系统已上线。在金融安全领域，明略数据为中国银联商务提供整体的刷卡数据分析、轨迹分析，还有交易的预测等服务。此外，明略也开始跟部分银行开展征信方面的合作。在制造业领域，明略数据通过分布式的数据挖掘系统 DadaInsight，推出基于城市大数据的设备故障诊断与预测解决方案，将“升维思考，降维打击”的思维渗透到制造业领域，做轨道交通上的高铁和地铁的故障预测，为交通安全提供重要保障。在税务领域，2014 年，明略数据助力四川省地方税务局开展税务大数据平台建设，2015 年末明略数据助力云南省国家税务局已经完成了 Hadoop 大数据基础平台以及 Openstack 云计算平台的搭建工作，并且部署了相关应用。

在这些行业中，明略数据的数据治理，数据资产平台，数据挖掘以及应用可视化的能力，为城市大数据构建了从基础到应用，从应用到反馈的完整体系化能力。

城市大数据建设的难点在于起步阶段的“打破数据孤岛，推倒数据烟囱”。这项工作的关键来自于两个方面，一个是解决各个相关单位（如委办局）的数据保护问题，往往是通过一把手工程和立法手段来解决，另一个是解决多源异构数据的质量，接入，治理，应用问题。明略数据具备数据治理的全套解决方案和经验丰富的团队，可以快速解决上述多源异构数据的治理和应用问题，这是明略数据在未来发展的竞争优势所在。

3.5.3 发展趋势

在国家层面推动大数据的背景下，政府机构在积极贯彻落实“促进大数据发展行动纲要”以及一系列有关文件的要求。此外，社会市民对政府服务的要求在不断提高。这些因素在不断驱动城市大数据的发展。国内城市大数据建设及应用的发展在未来几年，至少会经过三个阶段：数据互联互通、构建完毕政府大数据平台、实现政府大数据开放、共享和应用。

2017 年是“促进大数据发展行动纲要”中关于数据互联互通的关键一年，各个城市都在积极落实相关工作，为包括明略在内的大数据企业提供了重要机会。明略数据积极参与城市大数据建设并且在若干个地市，区县开展数据治理，数据资产平台的实施工作。

2016 年明略数据完成 2 亿元 B 轮融资后，在城市大数据领域明确三个方向：在技术上，继续强化在机器学习上的实践，通过自我学习和迭代，不断优化持续发挥价值。在产品和服务上核心产品 SCOPA 的迭代研发及其在公共安全应用场景的实践。在应用上，在很长一段时间会聚焦于公共安全领域发展，同时促进金融、工业、税务、数据互联领域的发展。明略数据未来会在这三方面继续完善发展，从而助力城市大数据的推进。

3.6 数字冰雹

3.6.1 厂商简介

数字冰雹专注于做大数据可视化分析决策系统，成立于 2006 年。其核心团队成立于 2001 年，由用户分析、交互设计、视觉设计、程序开发、系统实施等各方面专业人员构成，规模超过百人。数字冰雹的技术产品包括可视化决策中心、可视化渲染机/集群、地图数据服务器、电子沙盘、可视化引擎 AVE 标准版、可视化引擎 AVE 旗舰版。

数字冰雹在城市大数据方面的主要业务方向为智慧城市和工业监控领域。数据可视化是大数据生态链的最后一公里，也是用户最直接感知数据的环节。数字冰雹近期推出的智慧城市可视化平台，通过将政府各职能部门（市政、交通、公安、电力、消防等）所有的数据融汇到系统中，进行综合呈现，就可以直观的看到整个城市的数据态势，还可以看到数据的实时变化情况。其城市大数据可视化系统功能如下：

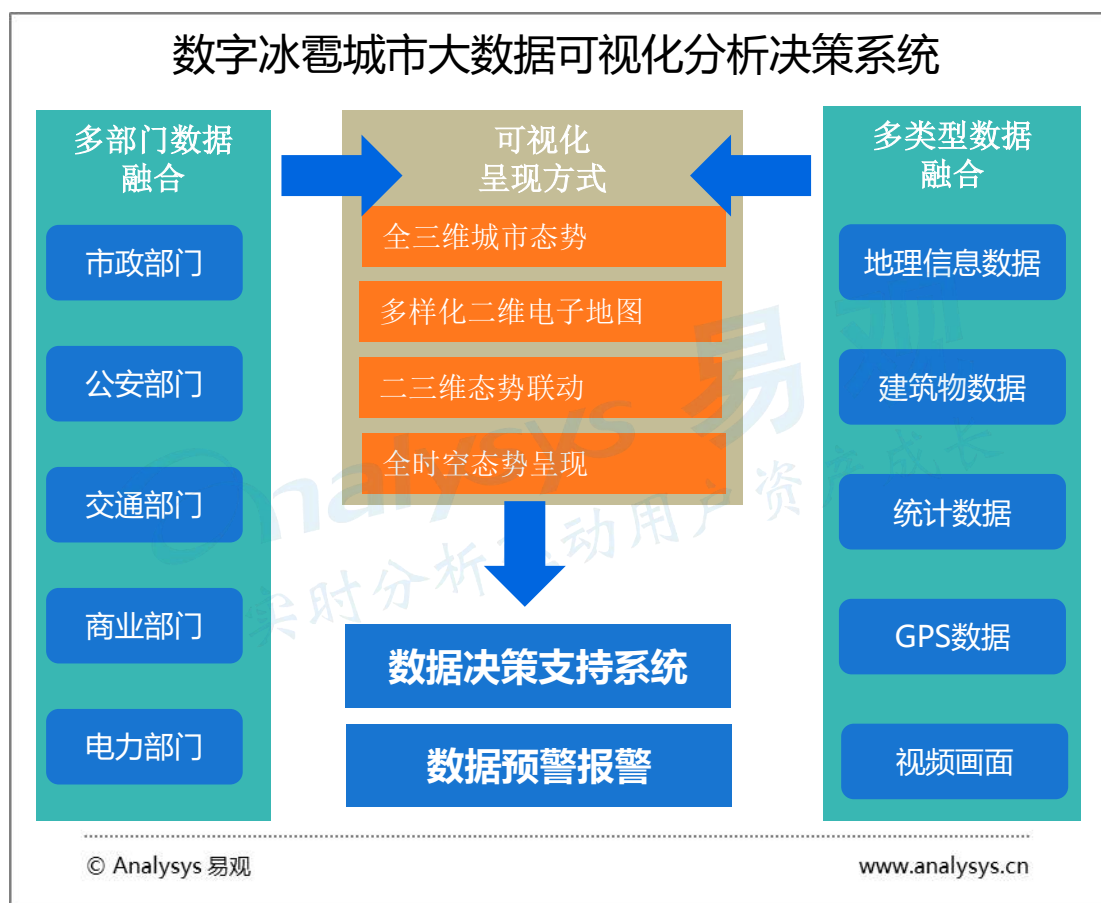


图 3-6 数字冰雹城市大数据可视化分析决策系统

城市大数据可视化决策平台主要为政府部门提供城市运行监控，用以辅助决策。平台基于城市正常运行态势，集成二三维地理信息、GPS 数据、建筑物三维数据、统计数据、摄像头采集画面等多类数据，把政府各个部门、各种类型的数据融合打通，汇集在统一的平台之上。支持从业务管理、事前预警、事中指挥调度、事后分析研判等多个方面提升智能化决策能力。

平台具备良好的交互体验，具有重点区域的细致呈现、丰富的统计图表、矩阵式的监控视频画面，以及实时报警信息面板等。空间维度支持地图的缩放下钻，时间维度支持历史数据的回放暂停。城市运行的各项统计数据支持交互联动，并可通过目标筛选功能查看当前最关注的的数据。

数字冰雹的城市大数据可视化决策系统在多个领域有所应用，比如应急指挥、城市网格化管理、公共安全、智能交通、智慧电力、智慧园区、环境保护等。

3.6.2 战略布局

数字冰雹主要提供的产品是数据可视化产品，具体到城市大数据领域，主要对接智慧城市落地的相关部门，和他们的业务相结合，为其提供有利于提升业务工作效能的可视化平台。

这其中，除了可视化技术本身的积累，还需要具备与城市运转有关业务的结合能力，包括与空间相关的地物的采集、标识能力，并能与各业务部门的历史数据进行联合的统计分析。而在这方面，数字冰雹已经通过与城市地理空间数据提供商合作来逐步实现。

在具体业务实践上，数字冰雹已经在以公安、交通、电力、园区为代表的一些方向上实现了积极的布局。例如在公安行业，面向省级指挥中心提供案件分布、警力呈现、应急指挥服务；在交通行业，面向公共交通服务部门提供“应急+调度”、线站查询、故障与治安案件的应急处理等；在电力行业，实现用户分布、节点负荷、电网拓扑、电能质量、窃电嫌疑、能源消耗等智能电网多个环节进行日常运行监测与协调管理。

3.6.3 发展趋势

2017 年城市大数据厂商的市场竞争会更加激烈，技术竞争和资本竞争也将并存。目前在城市大数据的落地过程中，由于需要搜集的数据来源复杂，不同内部业务系统和不同外部数据源的数据以及实时生成数据，如何对这些数据进行对接和跟踪是许多厂商面临的难点。

在城市大数据的项目运营方面，数字冰雹在技术上切入较早，从技术层面和应用层面均提前进行了累积。大数据和可视化概念兴起之时，此公司已然张开翅膀等风来的状态。

2017 年，数字冰雹将继续在政府综合管控、公安、交通、电力、园区等细分领域进行切入，以促进提升多个行业领域的大数据落地应用能力。而在市场拓展方面，数字冰雹将从两方面调整，一方面是引入云服务，借助云平台把可视化呈现的能力结合起来，把原来面向企业端用户以及大屏呈现为主的服务逐步延伸至面向消费端及小屏业务相结合的布局。另一方面提升柔性定制能力，包括从设计层面到开发实现层面，近几年会逐渐加大人员储备和投入力度。

4 趋势分析

4.1 2017-2020 年中国城市大数据市场规模预测

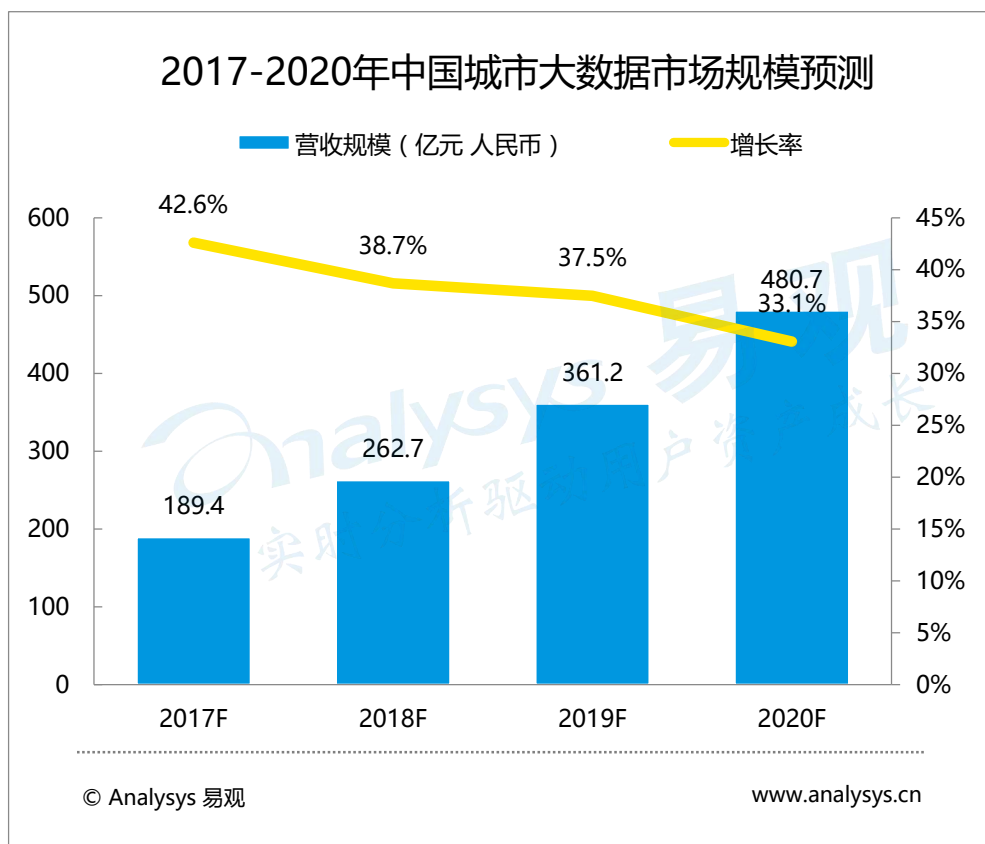


图 4-1 2017-2020 年中国城市大数据市场规模预测

未来 3-4 年中，城市大数据市场规模将持续走高，并保持在高位增长水平。预计 2018 年市场规模达到 262.7 亿元，2019 年达到 361.2 亿元，至 2020 年，市场规模将达到 480.7 亿元水平。

4.2 市场发展趋势分析

易观认为，城市的快速发展始终伴随大量亟待破解的难题。从各大厂商多年的实践来看，智慧城市概念推广了很多年，但因为缺少城市大数据这一核心资源而难以真正落地。应该说，目前计划或已经启动智慧城市建设的城市，都具有城市大数据的需求，因此未来 5-10 年期间，受益于城市建设基础设施的完善及城市管理理念的升级，城市大数据应用将具有广阔的前景。

从其需求的推动来看，主要受到几个方面因素的影响。

4.2.1 城市规模快速膨胀

首先，城市规模快速膨胀正给城市管理带来严峻的挑战。众所周知，城市化进程的加速让城市人口迅速膨胀、城市迅速扩张，随之而来的城市管理问题给相关部门带来了挑战。城市管理作为社会管理的重要组成部分，是一项与民生息息相关的复杂系统工程。以北京为例，自上世纪 90 年代以来，北京城市规模快速扩张，建成区面积从 400 多平方公里扩大到近 1200 平方公里，几乎是原来三倍；人口从 700 万增加到 2000 多万，也是原来近三倍，其中一半以上人口聚集在主城区，首都功能核心区每平方公里有 22546 人；机动车则从 60 多万辆增加到 400 万辆，是原来 6 倍多。北京城市屡超规划的

扩张给城市资源、环境、交通、治安、日常运行和管理带来了巨大的压力。问题是迄今为止，北京还没有找到控制城市继续快速扩张、功能继续增强的比较合理有效的办法。

因此，放眼未来，如何把各大城市当前正在进行的城乡结合部地区发展、新城建设、交通枢纽建设等增量发展纳入首都建设世界城市的长远规划中，进行科学谋划；如何审慎地、理性地、前瞻地规划控制现有中心城区已有的功能和诸多中心，而不是一味地强化；如何适时处理好控制外来人口与实现居住和户籍、教育、医疗、社保平权的关系；如何在优化环境和交通与遏止发展冲动之间找到有效解决问题的办法等等，都可以借助城市大数据的运用拥有新的视野。

4.2.2 城市间竞争的升级

其次，城市间竞争的升级，已成为推动城市大数据应用的另一个强有力的推手。我国城市间竞争的加剧，呈现出以都市圈或城市群和产业链为主体的新特点。可以说，我国城市竞争正在由过去的个体竞争走向群体竞争，目前已经进入到群体竞争的新时代。这种群体竞争主要体现在两个方面：一是都市圈之间的竞争。二是产业链之间的竞争。

在都市圈竞争日趋激烈的情况下，区域竞争力将集中体现在面向都市圈一体化的产业链整体优势方面。一个区域在产业链的某个环节具有竞争力，并不代表这个产业链就有竞争力。因此，面向整个都市圈，整合各方面资源，建立新型分工与合作机制，形成都市圈一体化的产业链整体优势，将是提升都市圈整体竞争力的核心和关键所在。在这一过程中，城市大数据通过对城市资源的有效识别、优化，能够助力各大城市圈在竞争的过程中预见性地应对各种资源和市场的争夺，由此形成强大的区域竞争力，并借助这一竞争力获取世界影响力、国内外声誉、争取到更多的国家政策等。而从长期来看，竞争力越强，就越有利于企业、资本、人才等要素进入。

4.2.3 城市市民的需求提升与观念改变

另外，城市市民的需求提升与观念改变，已逐渐成为城市大数据发展的内在动力。随着移动互联网对日常生活的融入，高效的互动性使得市民可以即时掌握城市发展的每一个步伐，并从技术手段上获得了即时参与其中的机会，而技术的进步也培养了市民的参与城市发展的意识。在主要的一、二线城市，市民对社会公共事务变得越来越关注，对城市管理越发具有主人翁精神，对城市管理的监督意识也更为强烈，这些都对城市地方政府的管理提出更高的要求。这种受技术推动、源自市民参与的内在需求，正在持续为城市管理者通过运用大数据提升城市的治理水平提供源源不断的动力。

应该说，城市管理从来不应该孤立地存在，而是应该与当地民众融为一体。“双创”工作乃至城市发生的所有变化，都与市民生活息息相关。只有民众参与，城市管理才能更有力量，而且更能对政府部门形成监督。市民的参与，将成为城市大数据积累中不可获取的一大源泉。

4.3 风险因素分析

易观认为，当前城市大数据发展的主要风险与阻力因素是数据获取的协调和数据共享的机制有待落地。虽然信息开放与共享是非常重要的，但现在尚无涉及政府、企业和个人相关数据协调和共享的相关职、权、利制度规定。

典型现象是，同级政府与业务垂直部门在共享信息资源方面缺乏压力和动力，在公共资源的共享上缺少强有力的协调机制。不要说政府部门对社会和企业公开数据，就是政府部门之间的数据共享也有难度。一方面，这造成了政府垂直部门信息“孤岛化”严重，大量的数据资源沉淀在各部门系统，无法充分利用，另一方面，城市基础信息分布缺乏统一规划和管理，信息重复录入，准确性和实时性较差。例如，是计生社保等垂直部门街道和社区设有系统终端，同样的居民数据需要多次重复录入。另外，由于职能和能力的限制，政府缺乏对数据资源的开发和利用机制，使数据资源无法有效被采用。探索市场化补偿机制。

为了破解这一难题，目前各地开始尝试将城市数据资源引入社会化力量加以开发利用。城市数据资产开发运营商可以通过获得政府城市数据开发的特许经营权，负责开发城市的数据资产，包括开发城市公共基础数据库和提供数据资产的交易共享平台，探索市场化补偿机制（如类似碳交易的机制），以鼓励数据共享和有序交换。基于特许经营服务，建设运营公司还可以开设增值服务，为政府部门的数据资产的整理开发提供技术和中介服务等。

着眼未来，在提高城市管理水平的过程中，如何在理念上、思维上、方法上、技术上有所突破，实现创新；如何避免 19、20 世纪城市建设的通病，走出过分贪大求多的误区，修正规模就是一切的工业化时代模式。如何以新的理念理解城市的功能，诠释城市的价值，切实走出一条绿色、低碳、低耗、循环经济的发展之路。如何辩证地看待技术手段的两面性，不过分使用技术，尽可能地回归自然、顺应自然。如何洞悉先行世界城市曾经经历的城市化、郊区化、再城市化背后的历史逻辑而有所为、有所不为。这些都是对各大城市管理者们的考验。

易观国际版权声明 2017

1. 本报告包含的所有内容（包括但不限于文本、数据、图片、图标、分析模型、LOGO、创意等）的所有权归属易观公司（Analysys，以下称“本公司”），受中国及国际版权法的保护。对本报告上所有内容的复制（意指收集、组合和重新组合），本公司享有排他权并受中国及国际版权法的保护。对本报告上述内容的任何其他使用，包括修改、发布、转发、再版、交易、演示等行为将被严格禁止。
2. 本报告及其任何组成部分不得被再造、复制、抄袭、交易，或为任何未经本公司允许的商业目的所使用。如果正版报告用户将易观公司提供的报告内容用于商业、盈利、广告等目的时，需征得易观公司书面特别授权，并注明出处“易观公司”，并按照中国及国际版权法的有关规定向易观公司支付版税。如果正版报告用户将易观公司提交的报告用于非商业、非盈利、非广告目的时，仅限客户公司内部使用，不得以任何方式传递至任何第三方机构、法人或自然人。如果本公司确定客户行为违法或有损企业的利益，本公司将保留，包括但不限于拒绝提供服务、冻结会员专有帐户、追究刑事责任的权利。
3. 本公司对报告中他人的知识产权负责。如果你确认你的作品以某种方式被抄袭，该行为触犯了中国及国际版权法，请向本公司做版权投诉。
4. 本公司正版报告的客户，可以易观国际会员身份享受以下增值服务（不同级别会员享受不同的增值服务）
5. 本报告有关版权问题适用中华人民共和国法律。我们保留随时解释和更改上述免责事由及条款的权利。

关于易观

易观是中国市场领先的大数据分析公司，自成立以来，易观打造了以海量数字用户资产及算法模型为核心的大数据与分析服务生态体系。易观始终致力于利用大数据分析技术，为企业提供数字用户画像及竞争分析等产品服务，助力产品运营；并通过对企业数字用户资产的经营与管理，帮助企业实现增收、节支、提效和避险。易观产品家族包括易观千帆、易观方舟、易观万像、易观博阅等，截止2016年12月31日，易观覆盖15.1亿智能终端，监测超过156万款移动应用。

欲了解移动应用更多内容，请关注易观官方微信或致电客服4006-515-715。



官方网址：www.analysys.cn

客服电话：4006-515-715

电子邮件：co@analysys.com.cn

