



我国地方政府大数据 发展规划分析报告

大数据发展促进委员会
2017 年 3 月

版权声明

本报告版权属于数据中心联盟大数据发展促进委员会，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本报告文字或者观点的，应注明“来源：数据中心联盟大数据发展促进委员会”。违反上述声明者，本委员会将追究其相关法律责任。

编写指导：徐志发、曹英

编写小组：吴博、赵勇、王青、邱艳娟、王强

前言

大数据成为推动经济转型发展的新动力和重塑国家竞争优势的新机遇。2015年9月，经李克强总理签批，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》（以下简称《纲要》），系统部署大数据发展工作。2016年3月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确提出，实施国家大数据战略。为贯彻落实《纲要》和国家大数据战略，截止到2017年1月底，我国有37个省市专门出台大数据的发展规划、行动计划和指导意见等文件（包含北京、上海、重庆、内蒙古、江苏、浙江、安徽、江西、山东、湖北、广东、广西、海南、贵州、青海、新疆共16个省份；广州、深圳、沈阳、哈尔滨、南京、武汉、郑州、合肥、南宁、兰州、石家庄、呼和浩特、青岛、宁波、盐城、台州、淮南、赣州、东莞、中山、贵安新区共21个城市）。

本报告聚焦于各省市大数据发展举措，对已发布的37个省市的大数据文件展开了整理，从目标定位、基础能力、应用、产业、安全保障等方面对地方政府大数据发展规划进行了总结分析，形成对我国地方政府大数据发展规划的分析报告，帮助业界较为全面的了解地方政府大数据发展政策，以协助推动我国大数据产业健康快速发展。

目 录

一、我国大数据发展规划文件分析	1
(一) 顶层设计，加速实施国家大数据战略	1
(二) 以点带面，指明特色大数据发展道路	3
(三) 政府搭台，力推大数据基础设施建设	6
(四) 突破壁垒，推进数据流通迈向新征程	8
(五) 培育生态，抢占应用与产业创新高地	10
(六) 一体两翼，数据安全与应用产业齐飞	15
(七) 营造环境，制定完善大数据保障措施	16
二、我国大数据发展取得的成效	22
(一) 区域特色创新发展，数据产业快速集聚	22
(二) 行业应用逐步深入，产品服务日益成熟	25
(三) 基础设施不断完善，技术创新持续推进	26
(四) 数据资源整合加快，共享开放意识增强	29
三、我国大数据发展规划建议	32

一、我国大数据发展规划文件分析

（一）顶层设计，加速实施国家大数据战略

1. 中央政府大数据文件

自 2014 年以来，国务院及农业部、国土资源部等部委出台了大数据发展纲要、大数据产业创新、市场监管、农业农村大数据、健康医疗大数据等多个领域的文件。

表 1.1 中央政府大数据文件梳理

时间	部门	名称	文件要点
2015. 7	国务院	《关于运用大数据加强对市场主体的服务和监管的若干意见》	运用大数据加强对市场主体的服务和监管，明确时间表
2015. 8	国务院	《促进大数据发展行动纲要》	系统部署大数据发展工作，加快政府数据开放共享，推动产业创新
2015. 12	农业部	《推进农业农村大数据发展的实施意见》	提出未来 5-10 年内农业农村大数据发展的主要目标，实现农业数据的有序共享开放，初步完成农业数据化改造
2016. 1	国务院	《组织实施促进大数据发展重大工程的通知》	重点推进数据资源开放共享，推动大数据基础设施统筹，打破数据资源壁垒，深化数据资源应用
2016. 6	国务院	《公共资源交易平台管理暂行办法》	规范公共资源交易平台运行、服务和监督管理，以发挥市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用、提高公共资源交易配置效率和效益为目标
2016. 6	国务院	《促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》	规范和推动健康医疗大数据融合共享、开放应用，推动政府健康医疗信息系统和公众健康医疗数据互联融合、开放共享
2016. 7	国务院	《国家信息化发展战略纲要》	加强经济运行数据交换共享、处理分析和监测预警，增强宏观调控和决策支持能力
2016. 7	国土资源部	《关于促进国土资源大数据应用发展的实施意见》	推动大数据在国土资源工作中的创新应用，通过基于数据的科学管理、决策与服务，促进国土资源治理能力现代化
2016. 7	国家林业局	《关于加快中国林业大数据发展的指导意见》	推进林业数据资源协同共享，促进融合发展、有序发展，提升政府行为透明度和公信力，实现林业大数据规模、质量和应用水平的同步提升

时间	部门	名称	文件要点
2016.8	交通运输部	《推进交通运输行业数据资源开放共享的实施意见》	挖掘交通运输行业数据资源价值，实现用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新，提升行业治理能力和服务水平
2016.8	国家发展改革委	《关于组织申报大数据领域创新能力建设专项的通知》	提高大数据领域自主创新能力，促进大数据产业快速发展，实施大数据领域创新能力建设专项，构建大数据领域创新网络
2016.9	国务院	《政务信息资源共享管理暂行办法》	促进大数据发展部际联席会议，指导和组织国务院各部门、各地方政府编制政务信息资源目录
2016.12	工业和信息化部	《大数据产业发展规划（2016-2020年）》	加快实施国家大数据战略，推动大数据产业健康快速发展，以企业为主体集中攻克大数据关键技术，加快产品研发，发展壮大新兴大数据服务业态

2. 地方政府大数据发展规划

各地政府纷纷探索大数据发展道路，结合自身实际，积极寻求发展特色大数据产业。截止到 2017 年 1 月底，共计有北京、贵州、上海、广东、江苏、浙江、山东、贵阳等近四十个省市公布了大数据发展规划。

（1）以北京、广东、江苏为代表的引领型发展规划

北京、广东、江苏凭借强大的经济、科技与人力资源实力，在关键技术、先进产品、产业生态体系构建方面，制定了明确的发展目标。北京提出建设“全国大数据和云计算创新中心、应用中心和产业高地”，江苏提出“争创全国领先、特色明显的国家大数据综合试验区”，广东提出“打造全国数据应用先导区和大数据创业创新集聚区，抢占数据产业发展高地，建成具有国际竞争力的国家大数据综合试验区”。

（2）以苏州、南宁为代表的落实型发展规划

苏州、南宁等地强化大数据工作落实力度，从国内外大数据发展背景、本地现状与基础、发展路径与策略、基础设施建设、行业应用、

产业创新、产业生态打造等方面，提出了详细深入的发展规划。南宁市政府对大数据产业的发展模式、商业模式以及相关重大工程给出了详细说明，全面体现实现“规划与计划相结合，继承与创新相结合”的工作思路。

（3）以赶超发达地区产业为目标的追赶型发展规划

部分省份与城市在制定大数据发展规划时，鉴于自身产业基础条件的限制，重点采取跟随策略，根据《纲要》中提出的要求，逐一进行落实。借助大数据产业发展浪潮，推动电子信息产业发展，为本地经济扩张新的增长点，提高本地经济活力，优化产业结构。

（二）以点带面，指明特色大数据发展道路

1、大数据发展定位分析

37个省市中有20个明确提出大数据发展定位，占比达71%。发展定位分为面向全国与面向地方两大层面，包括创业创新中心、产业中心/高地、应用示范中心、资源聚集中心、人才发展中心等5类。

表 1.2 地方政府大数据发展定位

类型	面向全国	面向地方
创业创新中心	北京、广东、青岛、宁波、贵安新区	淮南
产业中心/高地	北京、重庆、广东、浙江、湖北、新疆、深圳、武汉、沈阳、宁波、天津滨海新区、贵安新区	青岛、合肥、淮南、台州
应用示范中心	北京、贵州、广东、浙江、湖北、深圳、青岛、宁波、淮南、贵安新区	青海、台州
资源聚集中心	贵州、湖北、青海、武汉、天津滨海新区	沈阳、兰州、淮南
人才发展中心	湖北	

从已发布的大数据发展规划文件来看，多个省市以发展面向全国的大数据产业中心/高地为目标，部分省市在多方面发展大数据，以广东为例，提出了“用 5 年左右时间，打造全国数据应用先导区和大数据创业创新集聚区，抢占数据产业发展高地，建成具有国际竞争力的国家大数据综合试验区”。中部、西部的一些省市也积极面向全国发展大数据，例如，贵州提出到 2020 年，“大数据、云计算应用和服务水平居国内领先地位，产业体系健全，成为西部地区重要的、全国有影响力的战略性新兴产业基地”。

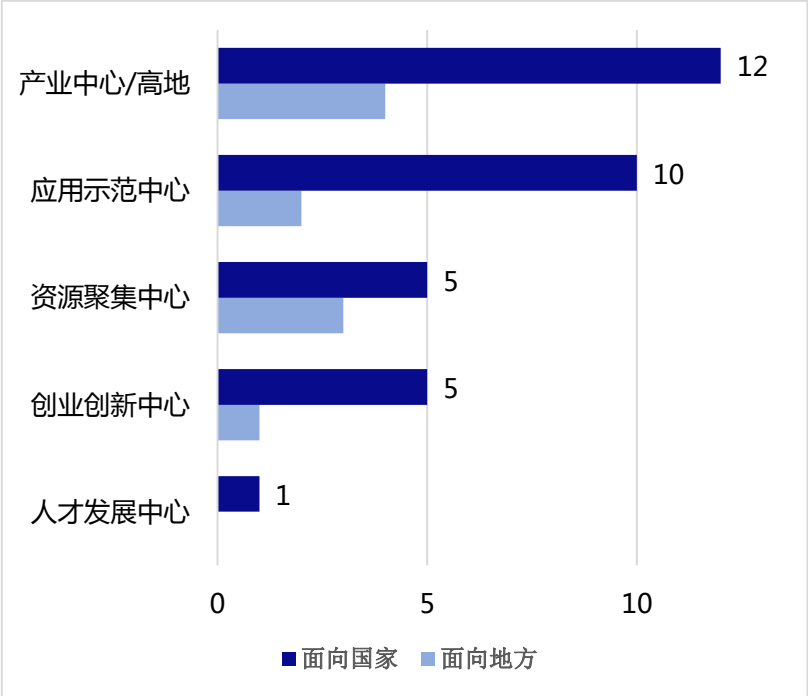


图 1 大数据发展定位分布

2、大数据产业规模分析

37 个省市中有 20 个明确提出产值目标。基于以下规则对目标数值进行分析：

- (1) 以 2020 年大数据产业规模为对象进行分析。
- (2) 对于省级政府、地市政府同时提出大数据产业规模的情况，

只选取所在省的产业规模。

(3) 各地在确定产业规模时，使用了“大数据产业”、“大数据相关产业”、“带动相关产业”等不同词汇，在本分析报告中，统一使用“大数据产业”。

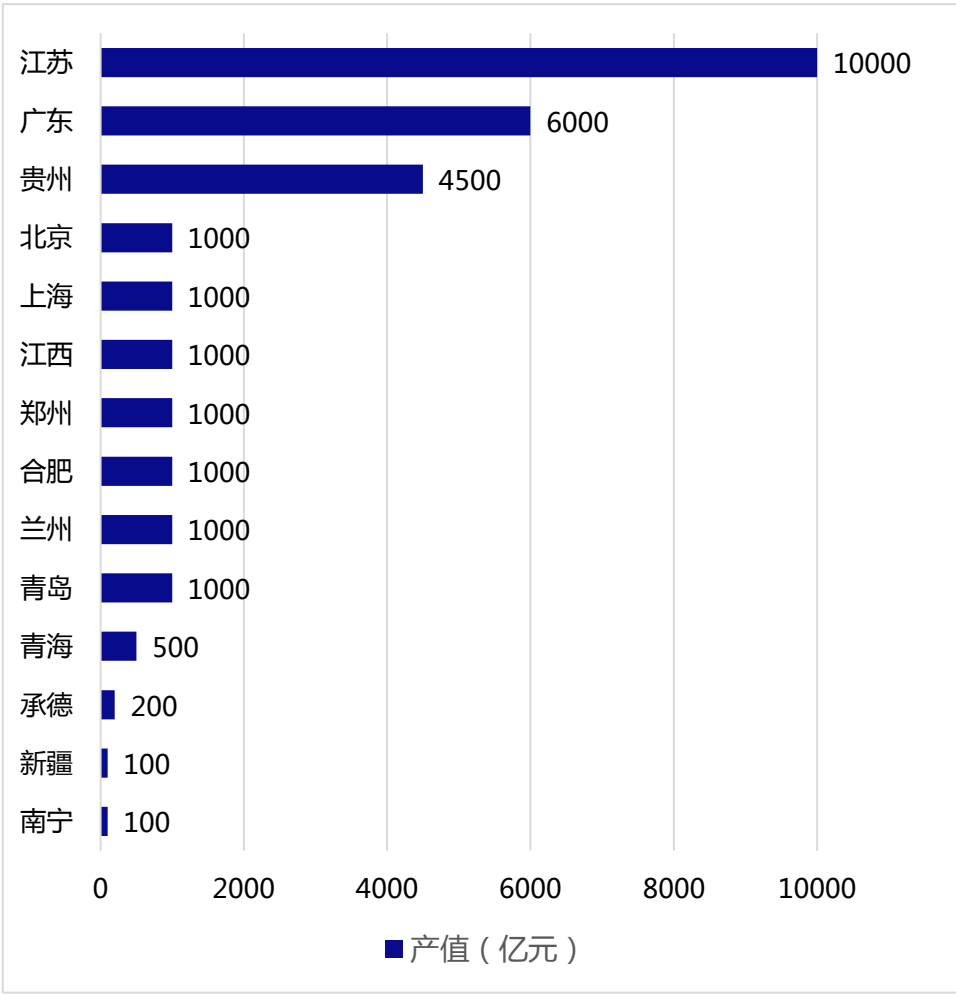


图 2 大数据产业规模目标（单位：亿元）

基于上述规则，14 个省市确定的 2020 年大数据产业规模目标达到了 28400 亿元，其中，江苏达到 10000 亿元，广东为 6000 亿元，贵州为 4500 亿元，北京、上海等 7 个省市的产业目标均为 1000 亿元。贵州作为西部欠发达省份，近几年紧紧抓住大数据产业带来的机遇，形成了独具特色的产业发展模式，确定到 2020 年大数据产值达到

4500 亿元。

（三）政府搭台，力推大数据基础设施建设

1. 政府加速数据中心整合进程

我国通过市场需求导向、资源环境优先、区域统筹协调、多方要素兼顾、发展安全并重等指导思想，优化数据中心的建设布局。超过 90%的省市提出统筹建设政府、行业数据中心，希望通过加快构建数据中心和产业服务平台集群，推进政府各部门基础设施共建共享、互联互通，引导本地数据中心优化布局，推动数据中心向规模化、特色化、集约化、绿色化发展。

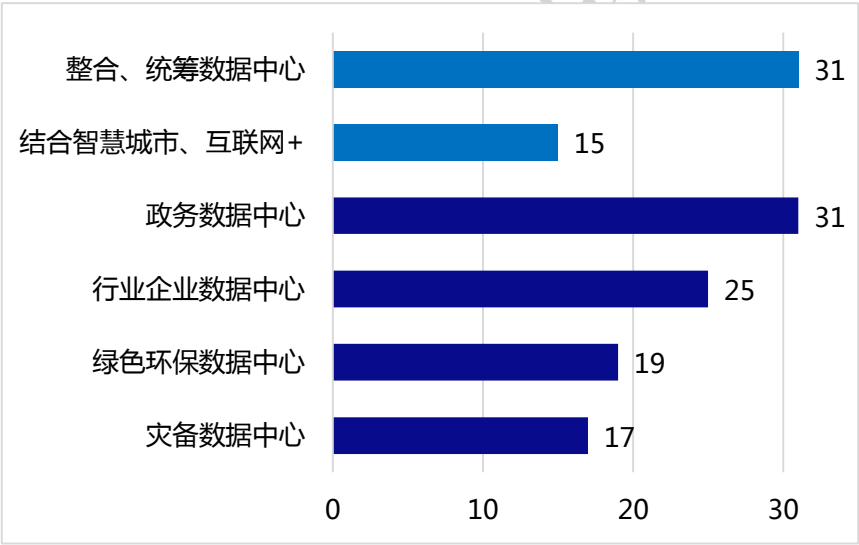


图 3 各省市数据中心关注重点

数据中心优化建设和宽带网络提质增速成为各省市大数据产业发展的前提。河北、湖北、辽宁、沈阳、兰州、青海、新疆等省市文件中明确提出，新形势下的信息基础设施建设要有效结合“互联网+”行动计划和智慧城市规划，促进电子政务、行业平台应用集约化发展，推动各领域信息资源共建共享和业务协同，积极引进通信、金融、旅

游、医疗等行业的大型企业落户，培育信息产业新业态。

受经济发达程度、市场需求度和技术发展水平影响，数据中心分布区域主要集中在北京、上海、广东、江苏等东部发达地区。但由于受土地及能源成本等因素制约，东部地区新增数据中心建设速度明显放缓。随着国家数据中心区域布局引导和地方政府支持力度加大，内蒙、宁夏、贵州、重庆等能源富集、气候适宜的中西部地区数据中心资源建设规模大幅增加，尤其大型数据中心在中西部地区的布局规模显著增加。

2. 大数据倒逼带宽承载能力提升

全面提高本地带宽出口能力，打造光网和无线城市，构建有线无线相结合、互联互通、安全可靠的信息网络，成为各省市工作重点。

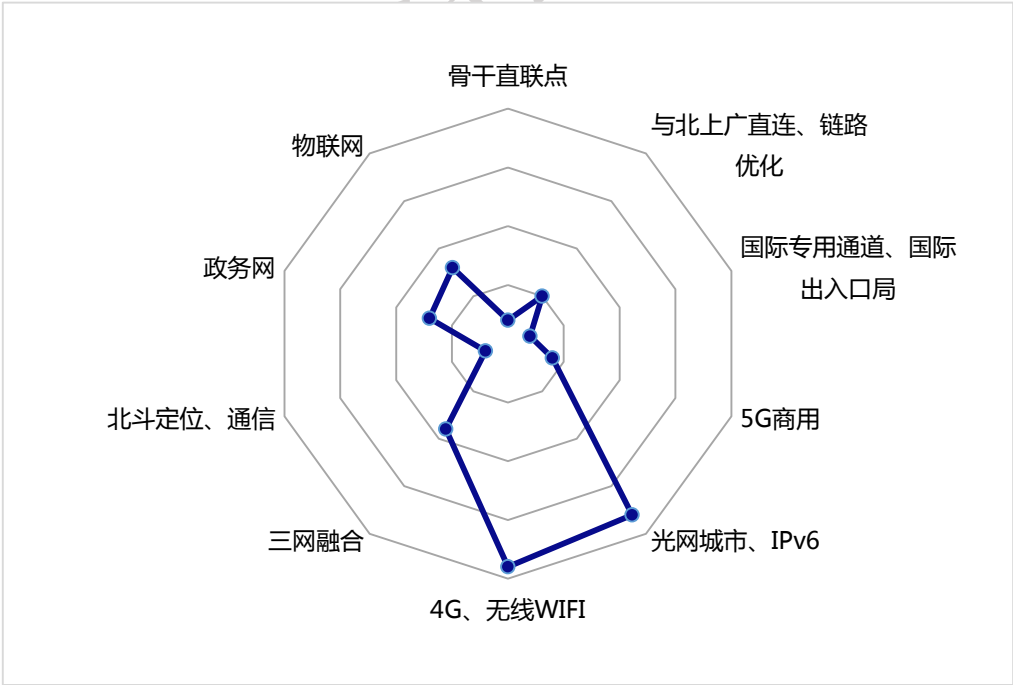


图 4 各省市宽带网络关注重点

尤其是贵州、武汉等地加快建设互联网骨干直联点和优化本地骨干网络，通过提高网间流量疏导能力和互通效率，改善网络质量和安

全性能，吸引更多国际国内知名云计算、数据中心、移动互联网等企业落户。北京、上海、青岛等城市大力开展物联网建设，加强对传感器、摄像头、电子标签等物联网感知设备的统筹布局和共建共享，对城市运行保障、生态资源环境等状况实施全方位实时监测和感知。

（四）突破壁垒，推进数据流通迈向新征程

加速数据共享、开放和流通，激活大数据产业新动能。政府、行业、企业数据资源蕴含着巨大的经济和社会价值，政府的数据共享开放在引领经济社会发展新动能与推动产业转型、提高民生保障水平与推动满足多样化民生需求等方面具有十分重要的意义。《纲要》中明确提出到 2018 年底前，建成国家政府数据统一开放平台；到 2020 年底前，逐步实现信用、交通、医疗、卫生、就业、社保、地理、文化、教育、科技、资源、农业、环境、安监、金融、质量、统计、气象、海洋、企业登记监管等民生保障服务相关领域的政府数据集向社会开放。

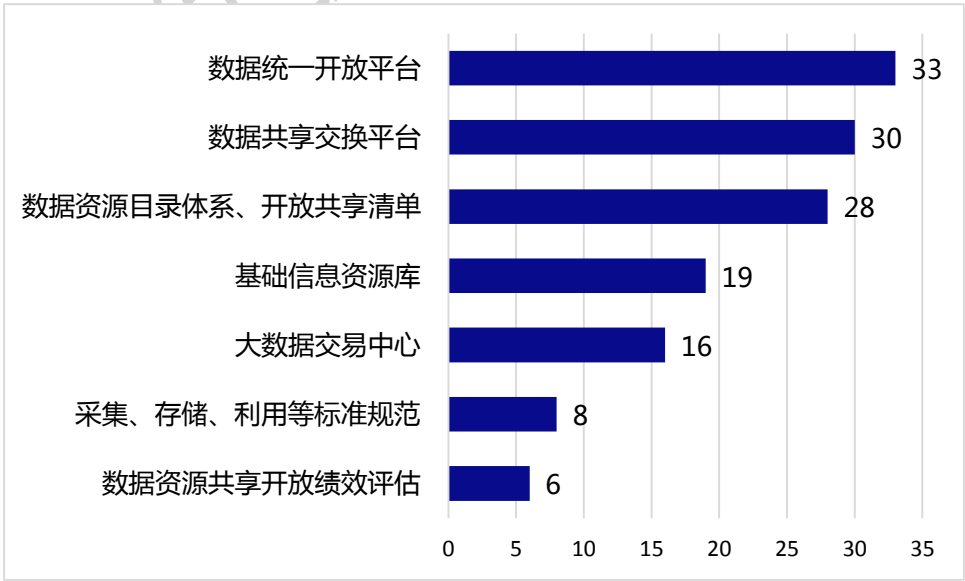


图 5 地方政府数据流通主要举措

各地政府积极响应国家政策，将政府资源开发利用作为大数据发展的重点任务，推动政府数据的共享开放，为本地大数据发展提供支撑。全国 80% 的地方大数据规划，明确提出开展数据共享开放平台建设，强调政府数据的统筹协调管理，进一步完善统一的人口、法人、和空间地理等基础信息资源库，并通过制定优化《政府数据资源共享与开放目录》和大数据开发利用标准，明确各部门数据共享的范围边界和使用方式，厘清数据管理及共享的义务和权利。其中，山东、湖北、深圳、合肥、淮南等省市特别提出了数据资源共享开放绩效评估的工作计划，要求建立评估结果与信息化项目资金预算相衔接的工作机制，引导规范政府、行业基础数据库发展，构建跨领域、跨部门、跨层级的数据共享平台。总体来看，各地政府希望通过政府数据共享开放，引导企业、行业协会、科研机构、社会组织等主动采集挖掘，促进社会对开放数据的增值性、公益性和创新性开发利用。

大数据交易平台建设进入井喷期。自 2015 年全国首个大数据交易所——贵阳大数据交易所正式挂牌运营以来，全国已建成 20 余个大数据交易场所，在一定程度上加快了当地政府数据的共享开放工作。“十三五”期间，辽宁、合肥、山东、武汉等多个省市将陆续开展大数据交易平台建设，推动数据资源开放、流通和应用，帮助政府和企业激活海量数据资产，建立有效、便捷的数据资源汇聚机制和公平、公正的数据资源交换机制，促进本地数据资源整合，增强数据流动性。预计到 2020 年，全国类似的交易平台数量可能达到 30 个。

（五）培育生态，抢占应用与产业创新高地

1. 大数据在政府治理中的应用

结合政府治理工作特点，将应用分为政府部门数据共享、公共数据资源开放、安全保障、宏观调控等 14 项加以分析。通过分析 37 省市大数据发展规划文件，可得政府治理大数据应用分布如下图所示。

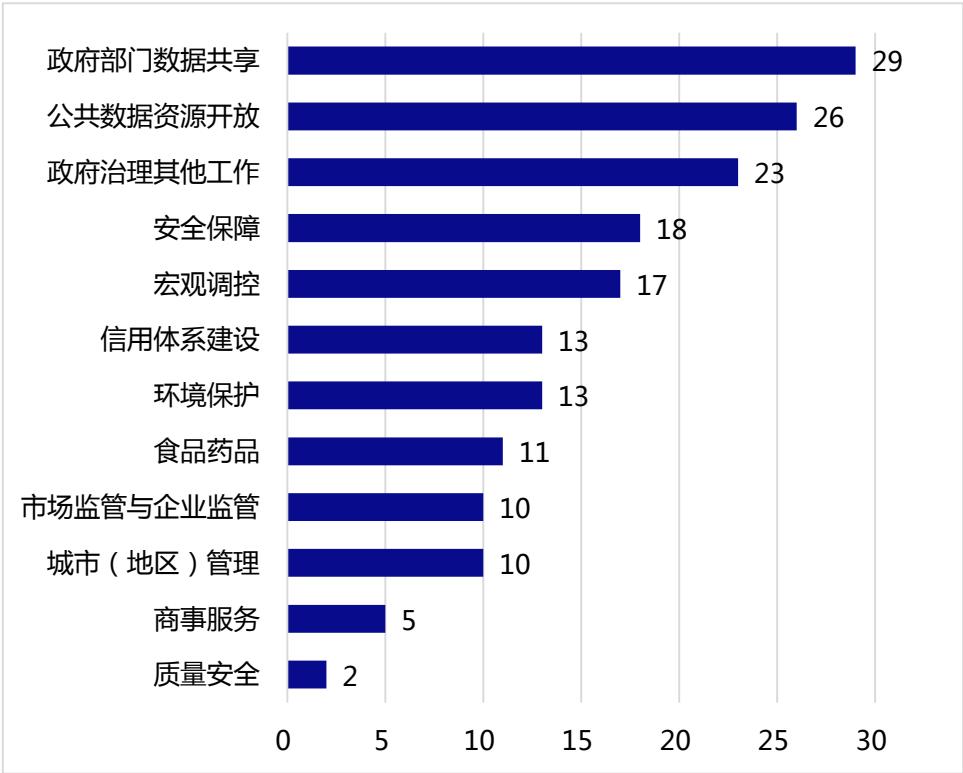


图 6 各地政府治理大数据应用分布

政府部门数据共享、公共数据资源开放、安全保障和宏观调控成为最受关注的政府治理领域，分别有 78%、70%、49%、46% 的大数据发展规划文件中提及。大数据将成为提升政府服务水平、提高经济宏观调控能力、强化社会维稳的核心手段，在政府治理中发挥越来越重要的作用。

随着环境问题和食品药品问题日趋突出，环境治理和食药监管也成为大数据的重点应用领域，35% 的省市提到环境保护大数据，30%

的省市提到食品药品管理大数据。

需要指出的是，从已发布的发展规划文件看，对节能降耗、安全生产的关注较少，没有省市专门针对这两项工作提出应用策略。

2. 大数据在公共服务中的应用

为贯彻落实《纲要》要求，优化提升民生服务、激发社会活力、促进大数据应用市场化服务成为重点，引导鼓励企业和社会机构开展创新应用研究，地方政府纷纷针对健康医疗、文化旅游、文化教育、社会保障等领域，加强大数据应用推动力度，鼓励开发各类便民应用，提升公共服务水平。

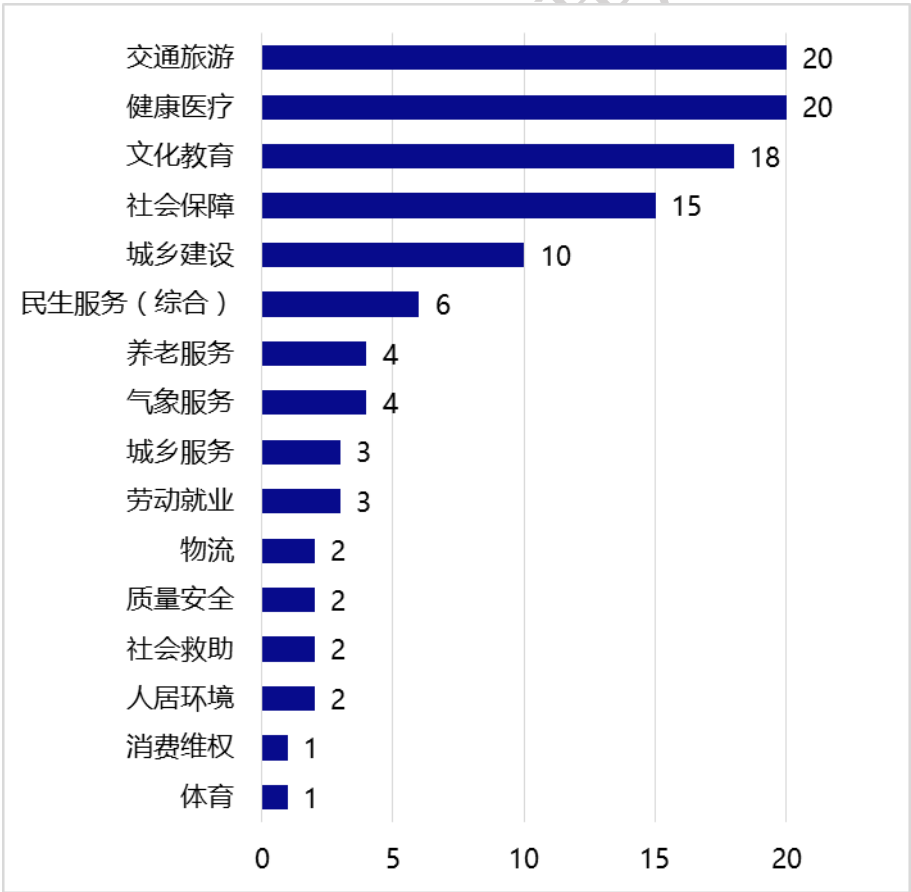


图 7 各地公共服务大数据应用分布

随着经济发展水平提高与老龄化社会加速来临，分别有 20 个、

20 个、18 个和 15 个省市在文件中提出了健康医疗、交通旅游、文化教育和社会保障等领域的大数据应用，各占统计总量的 54%、54%、49%、41%，这些都是与百姓日常生活紧密相关的领域。

社会救助、人居环境、消费维权等与个人生活、社会保障相关的应用领域，在已公布的发展规划文件中受关注度并不高，只有一两个省市提及。

3. 大数据在传统行业中的应用

基于传统产业分类以及大数据应用创新特点，按照工业大数据、农业农村大数据、服务业大数据以及新兴产业大数据等类别进行分析，其中，服务业又可细分为金融、电子商务、交通等多个领域。

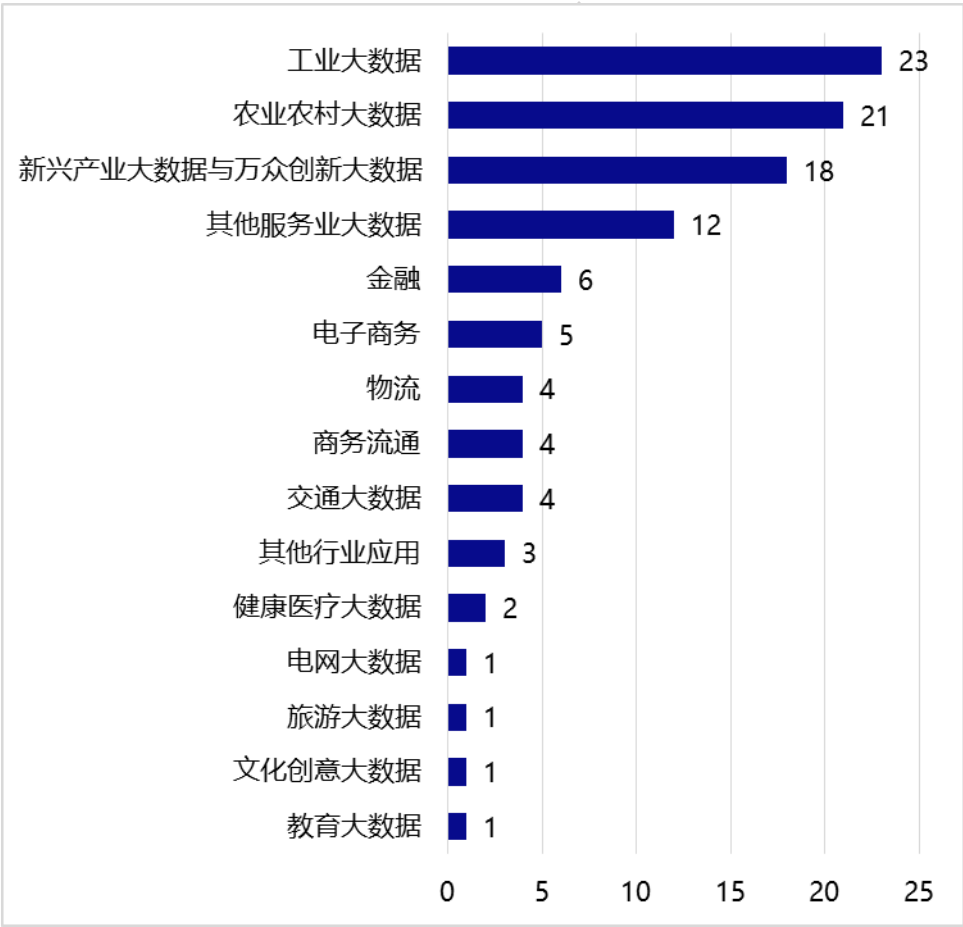


图 8 各地传统行业大数据应用分布

工业仍是各地最为关注的大数据应用领域。37个省市中有23个提到了工业大数据，占比达到62%。大数据应用于工业研发设计、生产制造、经营管理、市场营销、售后服务等产品全生命周期、产业链全流程各环节，成为推进智能制造的重要手段。

农业是地方政府关注的另一大热点大数据应用领域。有21个省市提到了农村农业大数据，占总数的57%。重点应用在农产品质量安全追溯、农产品产销信息监测预警、农业自然灾害预测预报、动物疫病和植物病虫害监测预警等方面。

大数据在服务业拥有广阔应用空间。互联网金融、数据服务、数据材料、数据制药等新业态成为新热点，各地积极培育新技术、新产品、新业态和新模式，大力培育新的增长点，有18个省市提到了促进新兴产业发展。

从目前各地发布的大数据产业规划文件看，能源、电力、教育和健康医疗等领域的大数据应用，受到的关注度相对不高。

4. 大数据产业生态体系打造情况

在打造大数据产业生态体系方面，地方政府主要围绕鼓励大数据技术研究、扶持大数据产品研发、打造大数据产业链以及建设支撑平台等四个方面进行推进。

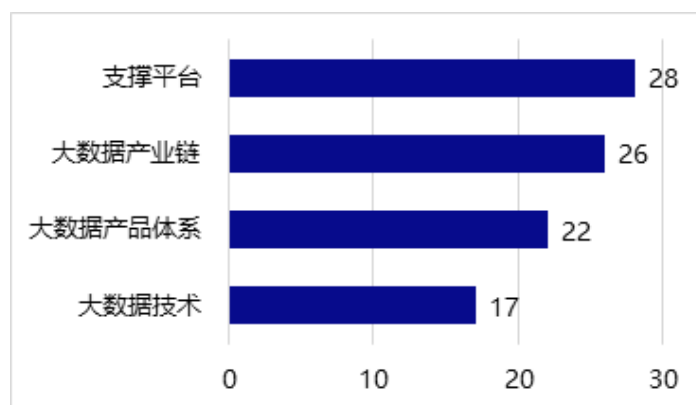


图 9 各地打造大数据产业生态体系举措分布

通过搭建支撑平台促进产业发展成为各地共识，有 28 个省市提出搭建协同创新平台、公共服务平台和技术攻关平台等基础性平台，占已发布文件总数的 75%。通过大力吸引、整合国内外的大数据创新资源，实现政产学研用多方联动。

37 个省市中有 26 个提出在未来几年内大力打造大数据产业链，占总数的 70%。通过积极完善大数据产业链布局，在关键核心领域培育龙头企业，打造数据获取、数据存储、数据处理与分析及数据应用的大数据技术产业链。

地方政府高度重视大数据产品培育工作，有 22 个省市提出要发展相关产品，占总数的 59%。既包括大型通用海量数据存储与管理软件、大数据分析挖掘软件和数据可视化软件等软件产品，也包括核心芯片、高性能计算机、传感器、存储设备和网络设备等硬件产品。

从公布的发展规划文件来看，大数据技术同样受到地方政府的较高关注，有 17 个省市提及技术研发，占总数的 46%。重点聚焦在大规模数据采集和预处理、大规模分布式数据存储与处理、机器学习、人工智能等关键共性技术，云产品及服务风险识别与分析、访问应用

控制和数据安全审计等大数据安全防护核心技术。

（六）一体两翼，数据安全与应用产业齐飞

随着大数据产业链及技术体系逐渐成熟，从工作到生活、从经济领域到社会领域，再到文化和生态等领域，大数据已经实现了与经济社会生活的高度融合。大数据发展与应用在创造价值的同时，也面临着复杂严峻的安全挑战。“凡益之道，与时偕行”，数据是基础性资源，更是网络强国战略的核心。“十三五”期间，各地政府加速大数据产业发展落地，数据更加敏感和集中，除了传统网络安全威胁，针对重点行业、领域信息系统和基础设施的 APT 攻击、病毒、木马也将日益猖獗。国家主席习近平指出：“网络安全和信息化是一体之两翼、驱动之双轮，必须统一谋划、统一部署、统一推进、统一实施。要处理好安全和发展关系，做到协调一致、齐头并进，以安全保发展、以发展促安全”。

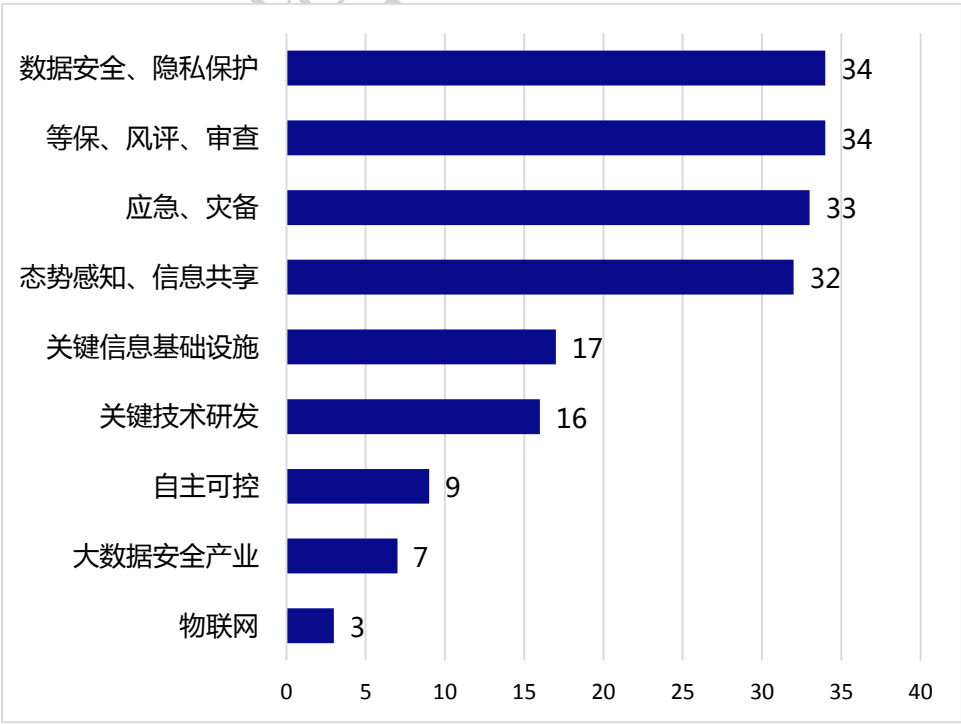


图 10 各地大数据安全保障举措分布

各地政府以国家总体安全观为指导，全面加强大数据安全防护能力。经统计，90%以上省市大数据规划中将安全保障作为重点任务，围绕建立健全大数据安全保障机制和安全防护能力两条主线，提升大数据安全管理水平，确保大数据可持续发展。尤其是在数据安全方面，通过明确数据采集、传输、存储、使用、开放等各环节安全保障范围、责任主体和具体要求，完善安全保密管理措施，实现对涉及国家利益、公共安全、商业秘密、个人隐私等信息的保护，切实保障数据安全。随着各省市对网络安全认识的提升，纷纷提出要加强网络安全威胁的新特征、新技术、新方法和新模式等的识别与防护，开展安全监测和预警通报工作。落实信息安全等级保护、风险评估等网络安全制度，并加强关键信息基础设施安全防护。

（七）营造环境，制定完善大数据保障措施

1. 法规与标准方面

法律法规与标准规范是发展大数据的重要保障，在《纲要》中，提出“加快法规制度建设”与“建立标准规范体系”，部分省市积极落实法律法规与标准规范的编制工作。

37个省市中有10个提出编制适用于本地大数据工作的法律法规，积极探索在公共数据开放、个人数据保护等领域的立法工作，保护不同数据主体的权益。北京推动《信息化促进条例》修订工作，完善政务数据开放共享制度、数据安全管理制度以及政企合作制度，制定个人数据信息保护制度。郑州提出编制出台《大数据发展应用促进条例》，

围绕数据权益保护、数据流通、数据开放和个人信息保护等重要方面开展立法探索，明确政府统筹利用市场主体大数据的权限及范围。浙江提出研究制订政府数据资源、公共数据资源共享开放管理制度，推动个人信息保护法规建设，推动数据资源权益和数据流通相关制度建设工作。

37 个省市中有 12 个提出要推进标准规范编制工作，以促进数据流通交易及创新应用的发展。江苏要加快建立政府部门、事业单位等公共机构的数据标准和统计标准体系，制定和实施数据采集、政府数据开放、指标口径、分类目录、交换接口、访问接口、数据质量、数据交易、技术产品、安全保密等关键共性标准。上海提出要构建完善大数据技术标准体系，制定数据采集、管理、开放、应用等标准规范，鼓励企业参与大数据国际标准、国家标准、行业标准制修订工作。广东不仅要建立大数据标准体系，提出要建立标准符合性评估体系，强化标准培育服务市场和支撑行业管理的作用。

需要指出的是，2017 年 2 月，贵阳市发布我国地方首个大数据标准化方面的文件《大数据标准建设实施方案》，组织开展大数据地方标准的制定与实施，积极参与国家大数据标准的研制和示范验证，为制定地方标准开创了新思路。

2. 体制机制方面

37 个省市中有将近一半成立了专门的大数据管理机构，指导统筹地方大数据工作，通过建立完善的大数据管理体制机制，促进大数据应用和产业发展。主要包括以下四个方面：

一是纷纷成立大数据管理组织。自 2014 年以来我国共有 17 个省市成立大数据管理机构，统筹推进大数据相关工作，整合省市各级资源，引导本地大数据产业发展。完善大数据发展推进协调体制，通过统筹规划、组织实施地区大数据战略，决定大数据发展的重大事项，强化大数据与“互联网+”、“智慧城市”、云计算、信息化、产业发展等相关规划的衔接。协调推进跨部门、跨系统、跨区域数据资源共享，推动形成职责明晰、协同共进的工作格局，狠抓各项工作落实。引导培育大数据交易市场，提供完善的数据确权、定价、交易、结算等综合配套服务。

表 1.3 全国大数据管理机构名单

省份	机构	成立时间	隶属机构
贵州	贵州省大数据局	2015 年 10 月	贵州省政府
	贵阳市大数据发展管理委员会	2015 年 12 月	贵阳市政府
	贵阳高新区大数据发展办公室	——	贵阳高新区管委会
广东	广东省大数据管理局	2014 年 2 月	广东省经信委
	广州市大数据管理局	2015 年 5 月	广州市工信委
	中山市大数据管理科	——	中山市经信委
	惠州市大数据管理科	2014 年 10 月	惠州市经信局
	东莞市大数据管理科	2014 年	东莞市经信局
辽宁	沈阳市大数据管理局	2015 年 6 月	沈阳市经信委
四川	成都市大数据管理局	2015 年 9 月	成都市经信委
甘肃	兰州市大数据社会服务管理局	2015 年 9 月	兰州市政府
	兰州新区大数据管理局筹备办公室	2016 年 4 月	兰州新区党工委、管委会
浙江	浙江省数据管理中心	2015 年 10 月	浙江省政府
陕西	咸阳市大数据管理局	2016 年 7 月	咸阳市政府
宁夏	银川市大数据管理服务局	2016 年 11 月	银川市政府
湖北	黄石市大数据管理局	2015 年 11 月	黄石市经信委
云南	保山市大数据管理局	2015 年 11 月	保山市工信委

二是发挥联盟与专家委员会的作用。开展大数据领域政策、标准、技术及前沿战略的研究，通过技术、市场、资本和人才等多种方式，促进联盟内部产业链上下游之间的合作，通过产业链垂直整合和创新资源优化组合，做强产业链，促进行业发展。

三是建立健全大数据安全防护机制。组织建立本地大数据安全管理制度，指导督促数据采集、共享、流通全过程的安全保障工作。通过网络安全信息共享，提高大数据安全监测、预警和应对能力。落实信息安全等级保护、风险评估和安全审查制度，增强重点领域基础设施、信息系统、敏感数据的安全保障能力。

最后，完善大数据发展保障机制。通过建立一系列的企业引进、人才培育、资金管理等保障机制，支撑本地大数据发展。

3. 资金政策方面

各地政府主要从服务与产品采购支持、政府基金引导、投融资模式创新等三方面给予大数据发展资金扶持。

一是政府加大财政资金支持力度。建立大数据产业财政投入长效增长机制，加大财政预算支持力度，把大数据产业发展专项资金列入年度预算。完善政府采购大数据产品和服务的配套政策，加大对政府部门与企业合作开发大数据产品的支持力度，支持大数据重点项目的研发和产业化。对符合国家、地方税收、人才、科技优惠政策的大数据企业，切实落实相关优惠政策。

二是积极发挥财政资金的引导作用。利用政府引导基金，吸引社会资本参与核心关键技术攻关、产业链构建、重大应用示范和大数据

平台建设等。依托产业专项基金带动天使投资、风险投资和股权投资，鼓励大数据企业进入资本市场融资，探索建立数据资产融资渠道，努力为企业重组并购创造更加宽松的金融政策环境。

三是建立政府与企事业单位等多方参与、稳定增长、市场化运作的投融资机制。推广政府和社会资本合作模式（PPP），以竞争择优选择包括国有和民营企业在内的社会资本参与大数据项目的投资、运营管理。

4. 人才政策方面

37 个省市中有 31 个提出人才政策，通过多种方式建立大数据人才体系。

一是确立大数据人才数量和质量目标。各地区根据自身人力资源与科技资源基础条件，提出了多样化的人才培养措施。北京基于本地的人力资源优势，提出“培养高端专业人才”，引进“国际顶尖人才团队”，瞄准建设世界级大数据人才体系的发展目标。浙江则针对本地产业结构特点，提出要创新人才培养模式，建立健全多层次、多类型的大数据人才培养体系，培育大数据技术和应用创新型人才。

二是鼓励学校设置大数据课程。各地积极利用当地高等院校、科研机构以及职业院校等教育资源，鼓励设置大数据专业课程，推进教育机构与企业开展合作。广东支持省内高校开设大数据专业，建设大数据教学实践基地和新型大数据人才培育基地。江苏除鼓励高校设立数据科学和数据工程相关专业之外，还提出支持各类大数据众创空间建设，鼓励大数据人才进行创业。2016 年，全国共有 32 所普通高校

新增了数据科学与大数据技术本科专业。

三是积极筹建大数据研究机构。多个省份提出设立大数据科研机构，实施大数据人才工程。山东支持国内外高校、研究机构和大型信息化企业在省内设立相关机构，依托“泰山学者”、“泰山产业领军人才”等工程，提升大数据人才结构。江苏实施“333”高层次人才培养工程、“双创计划”、“育鹰计划”等省级重点人才工程，加强大数据高端人才的引进和培养。

数据中心联盟

二、我国大数据发展取得的成效

各省市公布的大数据发展规划文件,是在“政府引导,企业主导,遵循产业发展规律”总体思路的指导下,总结分析大数据发展创新的最新成果,面向本行业领域、本地区大数据工作制定的指导性文件。总体来看,发展规划在统一各方对大数据的认识、推动大数据产业发展发挥了重要作用。

(一) 区域特色创新发展, 数据产业快速集聚

1. 大数据产业集聚发展效应开始显现

形成各具特色的环渤海地区、长三角地区、珠三角地区、中西部地区和东北部地区等五个集聚区域。北京、上海、广东等经济较发达的地区,快速形成了相对完整的大数据产业生态。重庆、贵州、沈阳等地依托地方政府对其大数据产业上的强有力支撑,积极引进大数据相关企业及高端人才,带动区域经济新发展。

表 2.1 我国大数据发展区域特点

聚集区	地区	发展特点
环渤海地区	北京、天津、河北、山东	依托北京信息产业的领先优势,快速集聚和培养了一批大数据企业,继而迅速将集聚势能扩散到津冀地区,形成大数据走廊格局,山东依托本地骨干企业,在云计算、大数据基础设施方面走在全国前列
长三角地区	上海、浙江、江苏、安徽、南京、宁波	以上海为引领,将长三角地区大数据与当地智慧城市、云计算发展紧密结合,使大数据既有支撑又有的放矢,吸引了大批大数据应用企业
珠三角地区	广东、广州、深圳、海南	利用广州、深圳互联网龙头和科技创新企业众多优势,吸引产业、技术、人才加速集聚,海南持续深化行业信息化应用,推动公共数据共享与开放

聚集区	地区	发展特点
中西部地区	重庆、四川、贵州、湖北、河南、山西、陕西、新疆、内蒙、广西、云南、湖南、宁夏	借助当地环境、能源、价格等优势，大力开展招商引资工作，吸引龙头企业落地，带来集群效应。同时大力建设数据中心、网络基础设施和相关产业园区基础设施，将大数据培育成本地的支柱产业
东北部地区	沈阳、大连	沈阳市成为东北地区唯一的国家大数据综合试验区，进一步完善以大数据发展为主体、以传统产业转型升级和智慧城市建设为两翼的大数据创新发展思路

环渤海地区打造大数据协同发展体系，大数据走廊加速成型。北京强化创新和引导，天津强化带动和支撑，河北强化承接和转化，形成北京中关村+天津滨海新区、武清+河北张家口、廊坊、承德和秦皇岛“1+2+4”协同发展功能格局，瞄准协同发展重大需求，加快大容量骨干网络设施建设，扩大基础设施物联网覆盖。山东依托本地骨干企业，大力发展大数据核心产业，在云计算、大数据基础设施方面走在全国前列。

长三角地区城市将大数据与当地智慧城市、云计算发展紧密结合。上海、浙江、江苏、杭州、南京等地依托智慧城市建设，与互联网龙头企业深入合作，推动大数据在城市管理和民生服务领域应用发展，大数据产业与云计算发展有机结合，成为当地数字经济发展的新增力量。

珠三角地区在产业管理和应用发展等方面率先垂范。广东省率先成立全国第一个大数据管理机构，明确广东大数据相关技术和产业的发展重点方向。依托广州、深圳等地电子信息产业优势，发挥广州和深圳两个国家超级计算中心的集聚作用，建设大数据产业应用先导区与产业高地。海南持续深化行业信息化应用，推动公共数据共享与开

放，共同推动该区域发展成国内大数据产业最具创新活力的区域之一。

中西部地区已成为大数据产业发展新增长极。重庆、贵州、内蒙古、湖北、陕西等地积极引进大数据企业、互联网龙头、软件服务商，大力建设数据中心、网络基础设施和相关产业园区，以资源和价格优势开展强有力的招商引资，提出了重点工程并进行了详细的任务部署，将大数据培育成本地的支柱产业，并利用大数据技术推动传统产业转型升级。

东北部地区依托大数据助力东北经济振兴。加速打造以沈阳为中心、集合其他城市优质资源，进而覆盖整个东北地区的大数据产业中心和大数据衍生品交易中心。哈尔滨、大连、鞍山等城市依托其良好的软件和信息技术服务业基础，聚集了一批大数据企业和人才队伍，形成了技术和项目储备，大数据产业相关基地发展迅猛，在大数据的采集、挖掘、衍生品交易等方面已开始先行先试并取得了一定的成果。

2、大数据产业建设方兴未艾

我国大数据项目建设快速增长。据数据中心联盟统计，2015 年 1 月至 2016 年上半年，我国公开招标大数据项目 1276 个，项目平均额度 300 万，采购总金额约 38 亿元，2016 年上半年与 2015 年全年金额相当。从招标项目的地区分布来看，广东、北京、贵州、江苏采购数位居前四，占采购总数的一半；广东、北京、江苏作为珠三角、京津冀、长三角等区域核心，在大数据建设方面居于全国领先地位；贵州作为我国大数据发展的一面旗帜，已全面布局大数据产业，务实推进各类建设项目。从招标单位的类型来看，企业、政府、科研机构分

别占 43%、38%和 18%，企业占比最高，政府招标项目数量与企业接近。

大数据领域投融资市场日趋活跃。我国大数据企业商业模式逐渐清晰，具有投资回报较高、发展潜力巨大的特点，一大批大数据初创企业成功融资，并获得了较高融资额度。以 2016 年 9 月为例，数据猿“大数据投融资分析报告”显示，大数据行业共计发生 34 起投融资事件，环比增长 3%，其中已披露具体金额的有 28 起，涉及金额 52.69 亿人民币，覆盖数据分析、机器学习、医疗、教育等多个领域。

（二）行业应用逐步深入，产品服务日益成熟

以政府数据和行业数据为基础，以数据汇集和共享为支撑，以提高政务效率和公共服务能力为目标的政府管理和公共服务领域大数据应用逐渐成熟和广泛。

以政务数据共享与公共服务数据开放推进大数据在政府中的应用。我国政府持续出台多项文件推进政府治理现代化，广东、天津、浙江、贵州、济南等地积极与电信运营企业、互联网公司及传统 IT 企业开展政务大数据应用相关合作，有效支持决策科学化、治理精准化、商事服务便捷化和安全保障高效化。贵阳实施“数据铁笼”行动计划，依托大数据产业优势加快网上政务建设，实现网上审批、网上执法、权利运行全程电子化。

积极开展金融大数据应用与产业创新。大数据与传统金融业的融合使客户行为分析、差异化营销、差别定价，以及产品设计、风险实时监测和预警等多方面的能力产生飞跃。上海、广州、浙江等经济较

发达地区鼓励本地银行、证券、保险等金融企业加强内部数据积累和外部数据合作，开展精准营销、风控管理、智能决策、个性化推荐等大数据应用，开发基于大数据的新产品和新业务。

推动大数据在公共卫生与医疗保健领域中的应用。《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》明确福建、江苏地区为第一批试点省，并启动第一批健康医疗大数据中心与产业园建设国家试点工程，推进健康医疗行业治理、公共卫生、临床科研等大数据应用。云南省全面推动健康医疗大数据应用，在医院评价、医保支付、药品招采、三医联动、管理决策等行业管理中推进健康医疗大数据应用，支持数字化健康医疗智能设备研发制造。

发展工业大数据促进产业转型升级。各地政府对工业大数据的重视程度逐步升级，北京、上海、广东、浙江、山东、贵州、江苏等省市陆续出台多项措施惠及工业大数据发展。沈阳以工业大数据作为突破点，以铁西区为试点，依托沈阳工业龙头企业，在智能制造、工业设计开发、工业数据交易及数据优化五个方面先试先行，建设工业大数据应用生态。

（三）基础设施不断完善，技术创新持续推进

泛在先进的基础设施是大数据发展的基石。2016 年，全国新建光缆线路 554 万公里，光缆线路总长度 3041 万公里，三家基础电信运营企业固定互联网宽带接入用户总数达 2.97 亿户。新增移动通信基站 92.6 万个，总数达 559 万个。其中 4G 基站总数达到 263 万个，4G 用户数呈爆发式增长，全年新增 3.4 亿户，总数达到 7.7 亿户，移

动网络覆盖范围和服务能力持续提升(2016年通信运营统计公报)。全国各地不断提高宽带网络发展整体水平,全面提升支撑大数据持续发展的能力,“光进铜退”趋势明显。尤其是贵阳、内蒙、西安等西部地区均将基础设施建设作为重点任务,对大型数据中心建设、互联网宽带能力提升、4G 基站部署、互联网骨干直联点建设均做出了详细部署。

IDC 成为大数据产业的信息中枢。我国 IDC 市场发展活跃,从业企业数量快速增加。截至 2016 年 12 月 31 日,已批准 1112 张 IDC、ISP 跨地区业务经营许可证,其中包括 352 张跨地区 IDC 业务经营许可证和 760 张跨地区 ISP 业务经营许可证。省内 IDC 业务经营许可证已发出 874 张,省内 ISP 业务经营许可证已发出 2168 张。同时,大型数据中心具有业务承接能力强,能源节约效应突出等特点,是各地区及 IDC 运营企业重要的战略信息资产,建设大型、绿色的数据中心成为各省市大数据发展的重要抓手。

大数据技术创新取得明显突破。Hadoop、Spark 等开源技术得到更广泛的认可和应用,大数据技术生态圈形成。国内骨干软硬件企业陆续推出自主研发的大数据基础平台产品,一批信息服务企业面向特定领域研发数据分析工具,提供创新型数据服务。互联网龙头企业服务器单集群规模最大可达到上万台,具备建设和运维超大规模大数据平台的技术实力。科技创新型企业积极布局深度学习等人工智能前沿技术,在语音与图像识别、文本挖掘等方面积极占领技术制高点。

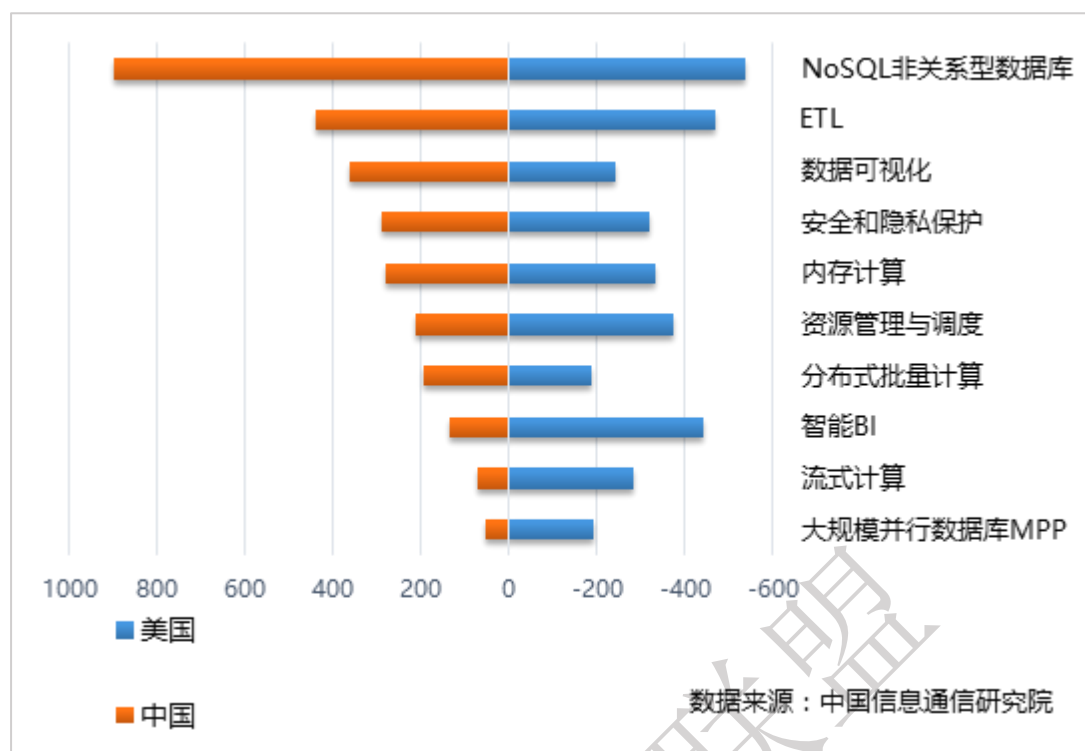


图 11 中美专利申请量对比

在开源技术领域，我国对国际大数据开源软件社区的贡献不断增大。传统 IT 厂商与互联网企业参与踊跃，中国企业在世界舞台上崭露头角。

（四）数据资源整合加快，共享开放意识增强

我国政府数据资源共享开放已由点状探索进入面状辐射阶段。目前，有 90% 的省市在信息化、大数据、智慧城市等规划文件中提到了政府数据的共享开放工作，并陆续开展了具体实践。数据共享开放正由数字经济较发达地区逐渐向周边省市辐射扩散，制定共享开放目录清单、建设共享开放平台成为各地重要抓手。

在大数据管理机构设置普及方面，基本形成了自上向下的工作机制。相比较而言，在省层面设立大数据管理机构的省份，地市层面响应程度更高，大数据管理机构数量更多。以广东为例，在省层面设立大数据管理机构后，下属地市纷纷成立大数据管理局，响应配合上级工作，其他地市级管理机构则分布比较零散。主要呈现出经（工）信系统和政府直接管理两种方式。在目前的大数据管理机构中，有 47% 设立在省、市政府和高新区之下，有 53% 设立在经信委、工信委之下，并呈现出两种不同的特点，直属于省、市政府的大数据管理机构行政级别相对高，易于工作开展。隶属于经信委、工信委的大数据管理机构成立过程相对容易，但在统筹管理政府数据资源时由于行政级别的限制，工作开展难度较大。

全国 20 多个数据开放平台开通运行，涉及 14 个省份，分别为上海、浙江、北京、山东、湖北、重庆、福建、广东、深圳、汕头、青岛、贵州、扬州、无锡。截至 2016 年底，北京市政务数据资源网已有 36 个部门开放了 300 余个数据集，涵盖旅游住宿、交通、餐饮、医疗、文体娱乐、社保就业等。

表 2.2 我国数据开放平台建设情况

行政级别	城市或地区	开放数据平台名称	上线时间	数据量
省级	北京市	北京市政务数据资源网	2012 年	共 38 家单位 17 个领域的 296 项数据集
	上海市	上海市政府数据服务网	2011 年	共 41 个部门 涉及 11 个领域的 803 个数据集
	浙江省	浙江政务服务网-数据开放频道	2014 年	浙江网上政府 24 小时在线，行政审批、便民服务、公共支付、650 项数据
	贵州省	贵州省政府数据开放平台	2014 年	共 110 个数据资源
副省级市	重庆市	重庆大数据平台-开放数据频道	2015 年	共 74 个数据集
	武汉市	武汉市政府公开数据服务网	2015 年	共 48 个政府部门 755 项数据
	青岛市	青岛政务网政府数据开放	2015 年	共 41 个部门 600 多项数据集和 120 多个 API 服务接口
	深圳市（含福田区、罗湖区、南山区、光明新区、坪山新区）	深圳政府在线数据开放平台	2016 年	包括福田区、罗湖区、南山区、光明新区、坪山新区政府数据
	广州	广州市政府数据统一开放平台	2016 年	共 46 个政府职能部门的 300 多项数据集，涉及经济发展、城市建设、道路交通、教育科技、民生服务、企业服务等 14 个重点领域
地市级	无锡市	无锡市政府数据服务网	2014 年	共 15 个部门的 100 个数据资源
	湛江市	湛江市政府数据服务网	2012 年	共 29 项数据
	贵阳市	贵阳大数据开放服务平台	2016 年	共 144 份数据
地市下辖区	宁波海曙区	海曙区数据开放平台	2014 年	共 17 个大类目录, 188 个分类目录, 220673 条数据
	佛山南海区	数说南海	2014 年	共 270 项数据资源
	厦门市海沧区	海沧区数据资源开放平台	2016 年	

数据资源流通交易是推动大数据产业快速发展的重要手段。我国数据交易市场活跃，已建成及正在筹建的地方数据交易机构达二十余家。北京、上海、河北、武汉、贵阳、广州等地均开展大数据交易平台建设，大数据交易变现能力有所提升。数据交易从概念逐步落地，部分省市和相关企业在数据定价、交易标准等方面开展了积极探索。

表 2.3 各地大数据交易平台建立情况

序号	单位名称	进展情况
1	贵阳大数据交易所	业务指导单位：贵阳市大数据办、贵阳市经信委 经营范围：政府数据、金融数据、征信数据 业务模式：产权交易；线下交易为主
2	北京数据交易所	北京市金融工作局牵头筹建，近期将向北京市政府汇报筹建方案。
3	上海数据交易所	经营范围：商业公司互联网数据产品（一期）。 业务模式：使用权交易；多源数据聚合；实时在线交易。
4	广州数据交易所	业务指导单位：广州市大数据管理局。
5	长江大数据交易所	业务指导单位：武汉市经信委。 经营范围：数据产品（含政府数据产品）、模型算法。 业务模式：倡导使用权交易。
6	陕西大数据交易所	业务指导单位：陕西省工信厅、西安西咸新区。 经营范围：政府数据、工业数据、个人数据等。
7-19	其它数据交易机构	徐州大数据交易所（已成立）、江苏省大数据交易中心（已成立）、重庆大数据交易所（重庆市经信委）、沈阳大数据交易中心（沈阳市大数据管理局）、哈尔滨大数据交易中心、青岛航运数据交易所、河南数据交易机构、济宁数据交易机构、东莞交易机构、新疆中亚商品交易中心、东湖大数据交易中心、杭州钱塘大数据交易中心、河北大数据交易中心等

从整体发展水平来看，我国大数据交易以单纯的原始数据“粗加工”交易为主，交易规则、交易机制尚不完善，数据定价、数据确权缺乏法律保障，交易所的价值与作用有待挖掘提升。

三、我国大数据发展规划建议

随着我国大数据发展的宏观政策环境不断完善，大数据对未来社会变革和经济发展产生重大影响已形成共识，产业生态圈日趋成熟，但大数据发展政策和配套环境仍面临诸多挑战和问题。

一是缺乏大数据产业统计标准，无法客观反应实际发展水平，难以科学指导、统筹规划大数据产业发展。由于缺乏统一的大数据产业分类统计体系和产业运行监测手段，无法根据市场需求进行统筹布局，导致产业定位相似，同质化竞争加剧。37个省市中超过20个提出建设面向全国的大数据创业创新中心、产业中心、应用示范中心，14个省市的大数据产业规模总量将近3万亿元，有半数省市提出了突破海量存储、大规模并行计算等关键技术。

二是政府数据开放相关标准规范和法律法规仍不完善。由于我国政府部门原有的信息库建设纵强横弱，部门之间数据定义不一致、格式不统一、设备接口不兼容以及数据交换难等问题普遍存在，极大阻碍了政府数据共享流通，政府信息共享与开放程度仍然不够，开放程度较低，众多“信息孤岛”导致大数据产业的数据资源不够丰富。

三是大数据安全管理手段和敏感信息保护机制薄弱。随着数据的存储量和流动性增加，数据防护难度逐步加大，大规模数据泄露或损坏将造成巨大损失。政府、企业及个人还存在安全意识不足的问题。数据无序滥用侵害个人隐私、企业商业秘密，甚至危害国家安全，降低公民对政府、企业的信任，一定程度上阻碍了大数据共享开放进程，在各省市大数据相关规划文件中明显缺乏具有可操作性的大数据安

全管理手段。

四是大数据相关技术、人才等配套激励手段力度不足。一方面，部分地区存在“重建设，轻研发”的问题，尤其是对大数据应用级的技术和工具的研发尚存短板。37个省市中有13个提出建设大数据产业园区，仅有4个提出建设大数据技术中心或工程中心。另一方面，尽管各地大数据发展势头迅猛，但技术落后、专业人才匮乏仍成为限制部分地区发展的重要瓶颈。

为完善我国大数据发展环境，推动大数据产业持续健康发展，现提出以下建议：

1. 明确大数据产业统计体系，建立大数据产业运行监测机制

一是从国家层面明确大数据产业分类，构建产业发展统计体系，建立面向共享开放程度、大数据应用水平、产业创新能力等内容的统计指标、统计方法。二是建立大数据产业监测机制，加强产业运行情况的监测、分析和研判，提高大数据产业发展运行监测和风险预警能力，引导地方政府结合自身优势做好需求调研与评估，合理制定产业规划和支撑政策。

2. 健全政府数据开放共享标准规范

国家层面应尽快出台大数据权利相关的规范标准，制定数据采集、政府数据开放、数据交易、安全等相关的标准体系。鼓励有条件的地方政府、行业组织、企业推进大数据标准体系、交易公约建设等工作，让大数据的流通和交易运行在公平、透明、安全的规则体系之下，为合理利用大数据提供法律保障。

3. 提升大数据安全及敏感信息管控能力

一是开展数据确权、资产管理、市场监管、跨境流动等数据治理的重大问题研究，协调有关部门共同推进数据治理的法制化进程，加强对敏感政务数据、企业商业秘密和个人数据的保护。二是推动完善适用于大数据环境下的信息安全等级保护制度，建立兼顾安全与发展的数据管理和保障体系，加强数据安全评测、安全防范、应急处置等相关机制建设。三是强化网络空间的安全信息共享与动态感知能力，提高重大风险识别分析水平，对信息网络安全重大风险事件进行预警、研判、指挥和处理。

4. 加强大数据技术创新和人才激励等配套政策

把人才作为支撑大数据发展的核心资源，建立有利于东、中、西部大数据人才双向交流的机制，为各类大数据人才提供发展空间。加快推进大数据人才体制和政策创新，优化人才结构，建立大数据人才评估体系与激励措施。鼓励地方政府建立大数据研发中心，加强大数据共性基础技术研发，支持科研院所建立大数据开放实验室，形成一批具有自主知识产权的技术和产品，提高大数据自主创新能力。