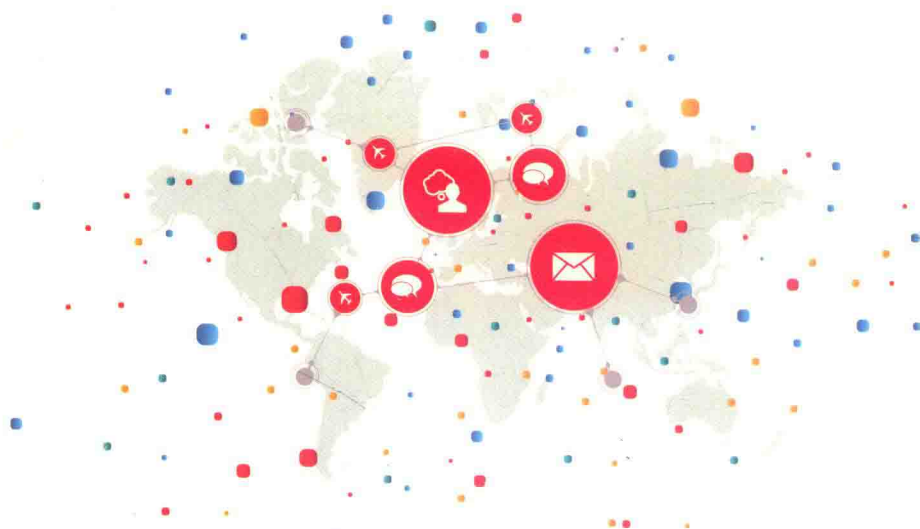


大数据

优秀产品、服务和应用解决方案

案例集(2016)

国家工业信息安全发展研究中心 编著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

大数据优秀产品、服务和应用解决方案 案例集（2016）

国家工业信息安全发展研究中心 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

为落实国家大数据战略部署，工业和信息化部办公厅于 2016 年 5 月向地方工业和信息化主管部门及大型企业下发了《工业和信息化部办公厅关于组织开展大数据优秀产品、服务和应用解决方案征集活动的通知》（工厅信软〔2016〕441 号），在全国范围内广泛征集大数据优秀产品、服务和应用解决方案。经过四十余位业内专家三轮的严格评审，遴选了 50 个优秀案例。

本书是上述 50 个优秀案例的汇编，充分展示了部分先行先试的国内企业在大数据技术、产品、服务及其应用方面的经验和模式，以及取得的初步成效。编者希望通过这种展示方式，为相关地区、行业、企业发展和应用大数据提供有益的借鉴与思考，同时促进“政、产、学、研、用”深度合作，指导和帮助地方、企业和用户加强沟通交流。

本书可为政府部门、行业企业、科研机构及其从事大数据政策制定、管理决策和咨询研究的人员提供参考，也可作为对大数据感兴趣的读者学习阅读的参考书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

大数据优秀产品、服务和应用解决方案案例集. 2016/国家工业信息安全发展研究中心编著. —北京：电子工业出版社，2017.5

ISBN 978-7-121-31325-7

I. ①大... II. ①国... III. ①数据处理—案例 IV. ①TP274

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 076308 号

责任编辑：郭穗娟

印 刷：北京顺诚彩色印刷有限公司

装 订：北京顺诚彩色印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：30.75 字数：732 千字

版 次：2017 年 5 月第 1 版

印 次：2017 年 5 月第 1 次印刷

定 价 168.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询方式：（010）88254502，guosj@phei.com.cn。

指导委员会

主任委员：尹丽波

副主任委员：何小龙 马宁宇 徐 昊

委 员：杨 锋 李振军 唐振江 吴宏春

邱惠君 张毅夫 汪存富

专家顾问委员会

组 长：梅 宏

委 员：林 宁 黄河燕 樊会文 余晓辉

王建民 吕卫锋 冯俊兰 黄 昱

胡才勇 杨春晖 邱东晓 赵国栋

刘贤刚 吴东亚 张云勇 魏进武

郎 波 肖永红 刘瑞宝 刘邦新

潘永花 薛 伟 陈新河 杨春立

出版工作委员会

主 编：尹丽波

副 主 编：何小龙

编写组成员：杨 锋 汪存富 吴宏春 邱惠君 张毅夫
张金增 刘 巍 辛晓华 李向前 刘雨菡

参与编写人员：（按姓氏笔画排序）

马笑潇	王兴刚	王佐成	王健伍	王继业
王功礼	田日辉	田嫦丽	叶 征	付 宇
张 旭	张 颖	张云勇	张宏军	冯华莲
孙元浩	李 玮	李 胜	李 健	李天进
李元斌	李晓峰	刘积仁	刘强东	齐红威
汤奇峰	汤寒林	杜宝龙	苏 有	杨银学
宋 雷	陈中阳	陈东风	武 新	周可仁
郝悍勇	姚劲波	倪时龙	唐日新	黄文思
黄笑华	戚杰辉	程宏亮	傅利泉	葛全胜
彭 蕾	赖增伟	管连平	潘皓波	薛素文
薛小青				

序

信息、物质和能源是社会经济发展的三大基本要素，是各国政府高度重视的战略资源。无处不在的信息技术应用已经深刻地影响和改变了人类社会，甚至可能重构人类社会。信息技术及信息化经过几十年快速发展，特别是自互联网商用以来 20 余年的高速发展，数据积累呈指数增长态势，催生了大数据时代。随之而起的是信息化的第三波浪潮，即以数据的深度挖掘和融合应用为主要特征的智慧化阶段（信息化 3.0）。大数据不仅提供了人类认识复杂系统的新思维、新手段，也是促进经济转型增长的新引擎，为政府提升治理能力提供了新途径，更是提升国家综合能力和保障国家安全的新利器。

在我国加快建设“制造强国”和“网络强国”的重要时期，党中央、国务院高度重视大数据的发展和应用，党的十八届五中全会提出“实施国家大数据战略”。习近平总书记指出“以数据集中和共享为途径，建设全国一体化国家大数据中心，推进技术融合、业务融合、数据融合，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务”。李克强总理强调“大数据等新一代互联网技术深刻改变了世界，也让各国站在科技革命的同一起跑线上。中国曾屡次与世界科技革命失之交臂，今天要把握这一历史机遇，抢占先机，赢得未来”。“十三五”时期是我国全面建成小康社会的决胜阶段，抢抓机遇，推动大数据产业发展和应用，无疑具有重大意义。

缘于对大数据重大价值和意义的认识，以及落实国家战略的系列行动，当前，我国大数据正处在快速发展的热潮中，其积极意义不言而喻。然而，热潮中我们也需要冷静、理性的观察和思考。

随着大数据概念的持续升温，近年来大数据受到各界的高度重视和媒体的广泛宣传，在引发思考、吸引投入、促进技术发展的同时，也导致了一些对大数据概念的过度

“炒作”现象；在大数据热潮中，许多地方和企业纷纷上马大数据平台建设项目，加大基础设施建设投入，甚至不顾本身应用需求和环境约束盲目上马，已出现超前投资、重复投资导致的资源浪费现象；大数据理论和技术都还处于发展早期阶段，虽然对其特征和定义已趋于共识，但是对相关的一些核心观点和命题仍然存在争议，针对大数据本质特征、规律，以及利用大数据求解问题的科学方法论体系等相关基础理论的研究也相对滞后，数据分析的结论往往缺乏坚实的理论基础；从历史上看，人类产生并采集数据的速度，总是领先于处理数据的技术，人类将不断面临“规模超过现有数据库工具获取、存储、管理和分析能力的数据集”，大数据现象将会长期存在。

从大数据应用发展的视角，纵观各类成功应用，可以看到，当前的大数据应用呈现出一些特点：在应用的深入层次上，利用已有的数据资源进行趋势性分析与预测的应用较多，而能够在此基础上对大数据中的深层关联、因果关系进行分析，进而指导决策的应用较少；从数据源的利用上，基于单一数据源的分析与应用较多，而基于多个数据源进行协同分析的应用较少；从数据源的选取上，基于已有数据源进行分析并从中找出有价值结论的应用较多，而能够根据应用需求，主动设计并收集数据进行分析的应用较少；从数据分析模型上，将已有的数据分析模型匹配到相关应用场景的“模型导向类”应用较多，而根据应用需求主动设计相应分析模型的“需求导向类”应用偏少。当前大数据应用的这些特点也折射出大数据技术体系尚未成熟稳定、大数据应用处于初级阶段和大数据生态系统尚未健全的现状。

相比以美国为代表的大数据技术与产业领先国家，我国的大数据发展仍存在明显差距：大数据基础设施与处理技术主要依赖国外开源软件，但应用定制能力明显加强；大数据分析基础与核心算法基本源自国外学术界，主要进行面向应用的优化；互联网大数据应用达到国际先进水平，政府与行业应用由于数据开放共享程度低而明显滞后；学术界核心技术与算法理论研究大多围绕具体应用，基础理论和底层共性技术深入研究偏少，如此等等。因此，要实施国家大数据战略，促进数据大国进而到数据强国的建设，我们有必要加强几个方面的工作：做好发展大数据的顶层规划和示范引导，特别是在大数据基础设施建设方面应强调需求驱动、因地制宜，积极谋划、审慎推进；法律法规、标准规范和技术手段三管齐下，促进政府和行业数据的开放共享，推动数据资源整合和产业创新发展，助力经济转型和培育新兴业态；加大研发投入，集中资源、重点突破，形成面向大数据的自主基础技术产品体系，确保我国在新一代信息技术竞争中的“制权”；大力发展面向大数据的交叉学科，建立国家级大数据人才培养基地，加强人才培

养，为我国大数据事业健康发展提供人力资源保障。

也正是在这样的背景下，国家工业信息安全发展研究中心以更好地推进国家大数据战略的实施、切实落实国务院《促进大数据发展行动纲要》为目标，在工业和信息化部指导下，通过公开征集、评选择优，编辑出版了这部《大数据优秀产品、服务和应用解决方案案例集》。一方面，这是对我国大数据技术和应用发展现状的一次总结和检阅，另一方面，也是为更好地推进大数据事业发展提供可以复制、借鉴的经验和实践。

希望这部案例集能够产生预期的效果，为我国大数据事业的发展发挥积极作用。



2017年4月24日于北京

前言

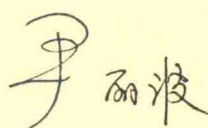
大数据是国家基础性战略资源，是 21 世纪的“钻石矿”。党中央、国务院高度重视大数据的发展，党的十八届五中全会提出“实施国家大数据战略”，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》（国发〔2015〕50 号），全面推进大数据在政治、经济、文化、社会各领域的应用。地方积极推动大数据产业发展，全国 20 多个地方因地制宜陆续出台了大数据规划、指导意见或相关的政策文件，形成了各具特色的发展模式，为地方经济增长和社会发展注入新的活力。2016 年 12 月 30 日，工业和信息化部印发了《大数据产业发展规划（2016—2020 年）》，统筹推动大数据产业发展，明确了“十三五”时期的指导思想、发展目标、重点任务、重点工程及保障措施等内容，加快建设数据强国，为实现制造强国和网络强国提供强大的产业支撑。

为贯彻国家大数据战略，落实《促进大数据发展行动纲要》和《大数据产业发展规划（2016—2020 年）》，发掘大数据在工业、政务、交通、医疗、金融等领域的典型经验和做法，国家工业信息安全发展研究中心响应工信部党组统一工作部署，在信息化和软件服务业司的指导下，在地方主管部门、中央单位和企业的大力支持下，依照企业自主自愿申报的原则，广泛收集大数据产品、服务和应用解决方案的典型案列 451 个。我们在对案列进行深入梳理、筛选和专家评审的基础上评选出 50 个优秀案列，编撰形成了《大数据优秀产品、服务和应用解决方案案列集（2016）》（以下简称“案列集”）。希望本案列集可为地方发展大数据产业提供重要的参考和指导，进一步推进大数据综合试验区和集聚区建设，为企业、科研单位开展大数据业务提供可借鉴的经验和模式。

本案列集包含总体态势篇、产品篇和行业应用篇三个篇章。总体态势篇深入剖析了我国大数据产业发展态势，并对《大数据产业发展规划（2016—2020 年）》进行

政策解读；产品篇涵盖了数据存储、数据管理、数据分析挖掘、数据安全等 7 类大数据优秀产品，从产品概述、应用效果、系统架构、关键技术、专家点评等角度进行剖析总结；行业应用篇由大数据服务平台和解决方案组成，涵盖了政务、工业、金融、医疗健康、交通旅游等重点行业的大数据应用，从平台和解决方案概要、应用需求、应用效果、系统架构、关键技术、专家点评等方面加以分析和总结。

大数据是助力我国从制造大国向制造强国，数据大国向数据强国转变的重要引擎，潜力无限，空间巨大。由于时间有限，本次案例收集编撰工作难免挂一漏万。希望以此书的发布为契机，激励更多的地方和企业积极发展数据产业，充分释放发展潜力，加快形成大数据产业和经济创新发展新动能。



2017 年 4 月

目 录

I >>

第一部分 总体态势篇

第一章 我国大数据产业发展综述 /002

- 一、我国大数据发展基本情况 /002
- 二、存在问题 /009
- 三、推动大数据产业发展的措施建议 /010

第二章 《大数据产业“十三五”发展规划》政策解读 /012

- 一、背景情况 /012
- 二、总体考虑 /012
- 三、发展目标 /014
- 四、主要举措 /014

第二部分 产品篇

第三章 通用产品 /018

- 01 云数据能力开放平台及其大数据应用
——中国联合网络通信集团有限公司 /18
- 02 面向企业级客户的大数据开放平台
——中国电信股份有限公司云计算分公司 /26
- 03 “大云”大数据产品及其应用
——中国移动通信集团公司 /34

<<

II



- 04 “一站式”企业级大数据平台
——中兴通讯股份有限公司 /039
- 05 城市智能运营中心
——北京东方国信科技股份有限公司 /047
- 06 大数据资产综合管理平台
——北京百分点信息科技有限公司 /059
- 07 H3CData IT 大数据分析平台
——新华三集团 /066
- 08 燕云 DaaS 平台
——北京因特睿软件有限公司 /076
- 09 中科曙光 XData 大数据一体机
——曙光信息产业股份有限公司 /084
- 10 大规模并行数据库 GBase 8a
——天津南大通用数据技术股份有限公司 /093
- 11 企业级“一站式”大数据综合平台 Transwarp Data Hub
——星环信息科技(上海)有限公司 /101
- 12 基于大数据的网络安全态势感知解决方案
——北京神州绿盟信息安全科技股份有限公司 /113
- 13 RealSight 大数据高级分析应用平台
——东软集团股份有限公司 /119
- 14 面向海量视频智能化存储分析的视频云系统
——浙江大华技术股份有限公司 /126
- 15 城市视频大数据服务平台
——安徽四创电子股份有限公司 /132
- 16 面向全行业的数据能力成熟度评价解决方案
——中国电子技术标准研究院 /140
- 17 非结构化大数据产品解决方案
——福建亿榕信息技术有限公司 /147
- 18 基于云智能交互系统的大数据机器人平台
——上海云信留客信息科技有限公司 /154
- 19 智慧能源大数据采集分析平台
——珠海派诺科技股份有限公司 /161

第三部分 行业应用篇

第四章 工业领域 /172

20 面向制造业的全流程数据管理平台

——青岛海尔股份有限公司 /172

21 联想大数据企业应用解决方案

——联想（北京）有限公司 /183

22 岸海一体的智能船舶运行与维护系统

——中国船舶工业系统工程研究院 /200

23 宁夏工业大数据综合管理与应用系统

——宁夏回族自治区网络与信息安全测评中心 /209

24 基于工业大数据的设备全生命周期智能预警及诊断分析平台

——观为监测技术无锡股份有限公司 /220

25 基于工业大数据的产品制造过程质量管控解决方案

——西安美林数据技术股份有限公司 /230

26 钢铁在线监测预警平台

——河北唐宋大数据产业股份有限公司 /237

第五章 能源电力 /244

27 企业级电力大数据应用解决方案

——国家电网公司 /244

28 “远光数聚”企业级大数据管理应用解决方案

——远光软件股份有限公司 /254

29 电力大数据分析平台

——内蒙古云谷电力科技股份有限公司 /263

30 基于集团企业信息系统集成的大数据应用方案

——中国石油天然气股份有限公司规划总院 /271

第六章 政务服务 /278

31 城市大数据综合服务与应用

——数据堂（北京）科技股份有限公司 /278



32 云上贵州系统平台

——云上贵州大数据产业发展有限公司 /290

33 警务云大数据应用解决方案

——浪潮软件集团有限公司 /303

34 公安大数据情报分析系统

——北京明略软件系统有限公司 /308

35 智慧银川大数据基础服务平台

——中兴(银川)智慧产业有限公司 /315

第七章 金融财税 /323

36 反欺诈大数据产品“蚁盾”

——蚂蚁金融服务集团 /323

37 国家税务大数据分析平台

——税友软件集团股份有限公司 /332

第八章 资源环保 /337

38 “东方祥云”水资源云调度平台

——贵州东方世纪科技股份有限公司 /337

39 基于众源监测的城市大气环境大数据服务平台

——太原罗克佳华工业有限公司 /345

第九章 交通运输 /356

40 贵州省“大数据+”驾驶人评分系统

——贵州省公安厅交通管理局 /356

41 交通大数据分析应用平台

——厦门卫星定位应用股份有限公司 /366

第十章 医疗健康 /379

42 北京心血管病防控数据平台

——北大医疗信息技术有限公司 /379

43 区域性医疗集团一体化服务管理大数据平台与创新应用解决方案

——宁夏医科大学总医院 /386

第十一章 农林畜牧 /408

44 生猪产业大数据服务平台“猪联网”

——北京农信互联科技有限公司 /408

第十二章 科教文体 /422

45 全球变化科学研究数据出版与共享平台

——中国科学院地理科学与资源研究所 /422

第十三章 旅游服务 /430

46 携程旅游大数据服务平台

——携程旅游网络技术（上海）有限公司 /430

47 金棕榈智慧旅游大数据可视化平台解决方案

——上海棕榈电脑系统有限公司 /439

第十四章 商贸服务 /447

48 基于电子商务全产业链大数据的创新服务平台

——京东集团 /447

49 面向服务业的通用大数据全生命周期解决方案

——北京五八信息技术有限公司 /454

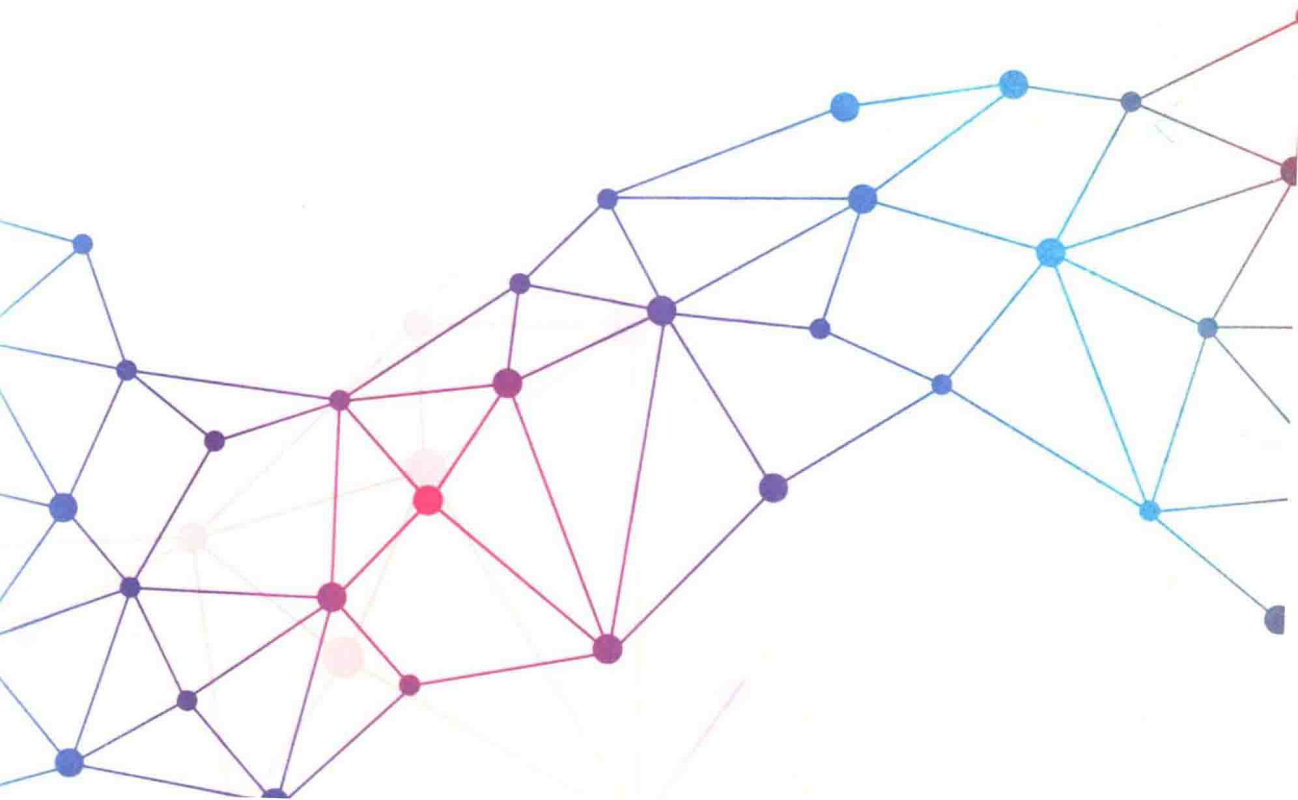
50 商用元数据在线应用服务与交易清算解决方案

——上海数据交易中心有限公司 /468



I

总体态势篇



第一章 我国大数据产业发展综述

近年来，随着新一代信息技术的发展和应用，我国数据资源日益丰富，大数据产业不断壮大，大数据在政治、经济、文化、社会各领域的应用逐渐深入，为提升政府治理能力、优化民生服务、促进创新创业、加快产业转型升级带来了巨大的机遇，成为推动经济转型发展的新引擎。但要实现从“数据大国”向“数据强国”转变，我国还面临着技术创新能力不强、应用水平不高、数据资源开放共享程度低、产业支撑体系不完善等诸多挑战。“十三五”时期是我国全面建成小康社会的决胜阶段，是新旧动能接续转换的关键时期，全球新一代信息产业处于加速变革期，大数据技术和应用处于创新突破期，国内市场需求处于爆发期，我国大数据产业面临重要的发展机遇。

一、我国大数据发展基本情况

“十二五”期间，我国信息产业迅速壮大，信息技术快速发展，互联网经济日益繁荣，积累了丰富的数据资源，技术创新取得了明显突破，应用势头良好，产业体系日益完善，支撑能力显著增强，为“十三五”时期我国大数据产业加快发展奠定了坚实基础。

（一）党中央、国务院高度重视我国大数据发展

党的十八届五中全会提出“实施国家大数据战略”，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》（国发〔2015〕50号），强化顶层设计，全面推进大数据发展和应用，并在“互联网+”、“中国制造2025”等国家战略中强化大数据的融合应用，推动大数据与云计算、“互联网+”、智能制造、智慧城市等新技术新业务协同发展，推动供给侧改革，促进创新创业，将大数据打造成为推动经济社会发展的重要驱动力。国内大数据相关主要政策文件见表1-1。