

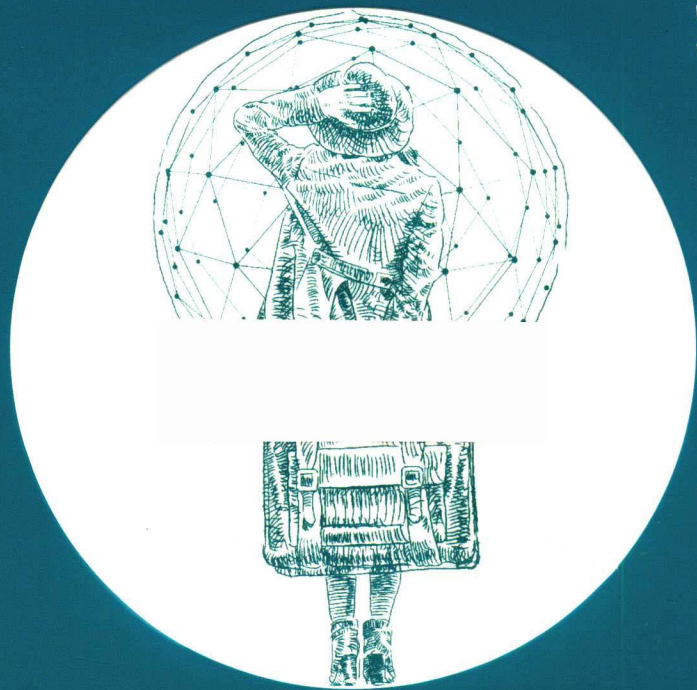
美好生活建设丛书

主编 吴必虎 高炽海

文旅大数据

理论与实践

王亚博 曾现进 王 珺 李玉洁 王 昊 编著



中国建筑工业出版社

美好生活建设丛书

主编 吴必虎 高焱海

文旅大数据 ——理论与实践

王亚博 曾现进 王 珺 李玉洁 王 昊 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

文旅大数据——理论与实践 / 王亚博等编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2018.12
(美好生活建设丛书)
ISBN 978-7-112-23139-3

I. ① 文… II. ① 王… III. ① 乡村旅游—旅游业发展—研究—中国 IV. ① F592.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第291195号

责任编辑: 王晓迪 郑淮兵
书籍设计: 锋尚设计
责任校对: 王 瑞

美好生活建设丛书

主编: 吴必虎 高炽海

文旅大数据——理论与实践

王亚博 曾现进 王 珺 李玉洁 王 昊 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

天津图文方嘉印刷有限公司印刷

*

开本: 889×1194毫米 1/24 印张: 13¹/₃ 字数: 335千字

2019年1月第一版 2019年1月第一次印刷

定价: 98.00元

ISBN 978-7-112-23139-3

(33118)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

2018年，是改革开放40周年。

40年前，中国还用着各类票证——粮票、油票、肉票、布票、糖票、鸡蛋票、火柴票。自行车、手表、收音机、缝纫机是奢侈品，更是要凭票。人们穿着简单粗陋的衣服，色彩灰暗，住在拥挤的单位宿舍中，没有多少人听说过电视，马路上除了公交车，很少看见其他汽车。

在一个国民经济处于崩溃边缘的时代，谈文化，谈旅游，是奢谈。人们还在八个样板戏的帷幕之下，绝大多数人没有离开过他所生活的城市，没有介绍信无法远足。

1978年，从“文革”的阴霾中刚刚走出来的中国人，没有谁能够想到，这一年是一个起点。

年底，十一届三中全会召开，建设现代化国家的序幕拉开。

然而，这一年，绝不仅仅是政治转折之年。

这一年的9月，时任巴黎市长的希拉克走进了刚刚建成的兵马俑博物馆，留下了这样一句话：“世界上有七大奇迹，秦俑的发现，

可以说是第八大奇迹了。”这是一个标志，从此，在这个走出封闭、越来越对外开放的国家，文化旅游肩负起了在不同民族间沟通、交流的重要角色。

这一年，有一首歌在酝酿，来年，邓丽君把它唱了出来，它就是《甜蜜蜜》。在随后开启的80年代，随着卡带出现在人们的视野中，邓丽君成为华人的女神，陪伴着睁眼看世界的国人走过80、90年代。

这一年，徐迟在《人民文学》上发表以数学家陈景润为主人公的报告文学《哥德巴赫猜想》。这一年，《文汇报》刊登了卢新华的小说《伤痕》，“伤痕文学”跃上历史舞台。

1978年，究竟是怎样的起点？

它是这样一个起点：一个民族从巨大的桎梏中解放出来，心中的希望突然被唤醒，看到了无穷的可能性，追求美好生活的可能性！

40年过去，中国的GDP达到了世界第二，成为世界工厂，汽车保有量世界第二，全球前15位的高楼有8座在中国，全球最大城市前10名中国占据了3席，在最新的世界500强榜单中，中国企业有120家上榜。高铁遍布中国大地，手机普及率95%，移动支付全球第一……

1978年开启的这个时代，结出了这样的硕果：中国人的物质生活空前繁荣。然而，跑得飞快的中国人，蓦然发现，缺了什么。

我们看见国人蜂拥着走出家门，走出国门，在世界留下足迹，迅速成为全球第一大旅游消费国；

我们看见国人纷纷走进电影院，中国的电影票房跃居全球第二；

我们看见从青年到中老年，“跑马”人群如火如荼；

我们看见民宿成为文艺青年的情怀寄托，势如燎原……

40年后的中国人，似乎全民在忙着一件事：把失落的精神世界找回来！

于是，1978 年开启的中国人追求美好生活的时代，在今天有了新的定义：从物质走向精神，找到美好生活的真谛。

文化旅游行业的从业者，无论是学术研究者，还是规划者、设计师、投资人、建设者，都只有一个使命：服务于中国人对美好生活的新追求，为这个“精神生活产业”添砖加瓦。

《美好生活建设丛书》正是发端于我们对时代变化的认识，发端于我们对自身使命的认知。

这套丛书首期包含《文旅振兴乡村——后乡土时代的理论与实践》《文旅融合——以诗照亮远方》《谁的小镇被旅游照亮——旅游特色小镇综合开发的 COD 模式》《全域旅游规划与示范区创建指导——区域发展规划与公共目的地建设》《文旅大数据——理论与实践》5 本，对这个行业时下重要的热点问题，如乡村振兴、文旅融合、旅游特色小镇建设、全域旅游、文旅大数据，提出了我们的一些粗浅思考和回答。它或多或少有一些理论模式总结，但更多的是大量实践产生的方法感悟。希望与同侪交流，更希望以绵薄之力贡献于这个蓬勃的时代。

1978 年，罗大佑、刘文正合作了一首歌——《闪亮的日子》，有一段歌词，适合作本序的结语：

“是否你还记得，过去的梦想，
那充满希望灿烂的岁月。”

吴必虎 高炽海

2018 年仲夏

五年前，“大数据”对于大部分人来说还是相当专业的词汇，甚至很少有人听说过该词汇，更何谈“旅游大数据”。2015年，习近平总书记考察贵州并发表演讲“贵州发展大数据确实有道理”，同时国家政府部门连续发布了一系列政策支持大数据发展，在此之后，“大数据”在各行各业开始一发不可收拾，各个企业、专家、学者言必称“大数据”。对于旅游行业而言，原先各类旅游公司或非旅游公司都开始涉足“旅游大数据”领域，包括规划类、营销类、传统IT企业、运营商、互联网公司等都自称为旅游大数据企业，行业内鱼龙混杂。大部分旅游企业所做的“旅游大数据”业务或者是编制数据分析报告，或者是开发智慧旅游平台，或者是建设旅游大数据中心，仅仅是停留在数据的统计分析及可视化展示，旅游大数据的应用价值没有充分发挥。

早在2012年，大地云游就开始涉足旅游大数据，发布了我国第一部《中国城市旅游投资竞争力报告》，建立了全国旅游大数据库，数据库涵盖345个地市、上万家景区、上百项数据维度。

2014年，大地云游与百度合作，在行业内首次提出“旅游大数据画像”概念，并确立了将旅游大数据及其在行业内应用作为公司发展核心业务，并坚信“旅游大数据是旅游行业的‘石油’，将为行业发展提供基础性支撑作用”。近五年来，大地云游一直践行自己的信念，致力于旅游大数据在行业内的深入应用，发挥旅游大数据在规划、策划、营销、管理、服务等方面的价值，并为全国多个省份、地市、旅游景区、旅游企业等提供了旅游大数据服务。

经过多年的发展，旅游行业迎来了文旅深度融合的新时期，文化和旅游部的成立，是对时代发展的回应。相应的，在大数据应用层面，原有的“旅游大数据”已不能满足市场要求，涵盖度更广的“文旅大数据”应运而生。

今天，文旅行业大数据的浮躁期已经过去，深入底层、创造应用细节、驱动应用价值是当前的主题，这也意味着，这个行业真正的发展期才正式到来。

本书深入浅出地介绍了什么是文旅大数据、文旅大数据理论体系、文旅大数据的应用等内容，并重点介绍了文旅大数据在规划策划、精准管理、旅游营销、旅游服务等方面的应用。

本书含有丰富的应用案例，通俗易懂，有较高的参考价值。本书不仅可以作为旅游管理类本科生的学习参考书，也可以作为业界旅游大数据发展应用的指导工具书，或作为行业管理部门在推进旅游大数据发展中协助政策制定的建议和理论参考。

书中难免有不妥之处，希望同行和业界予以指正。

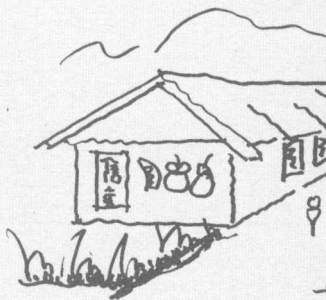
王亚博

于北京盘古大观

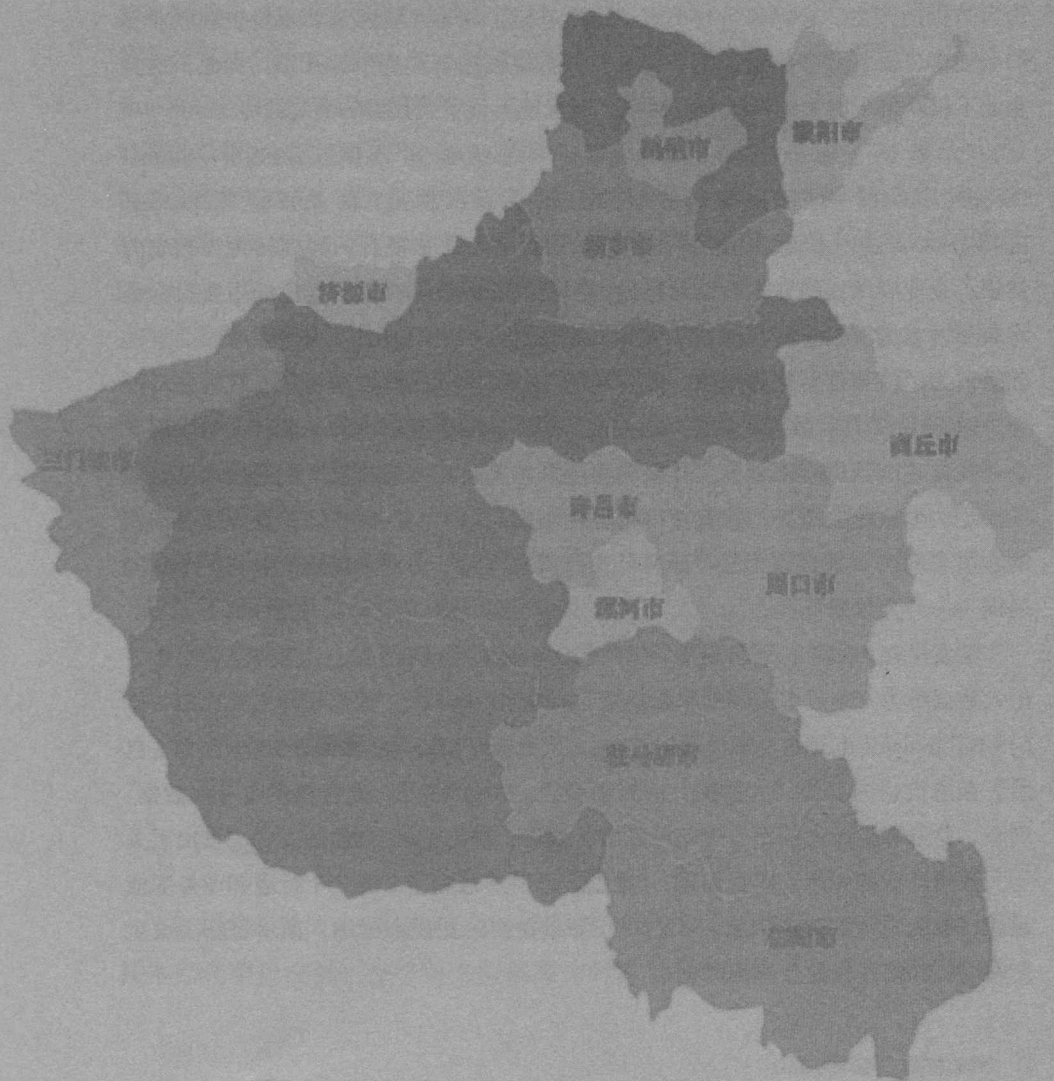
2018年9月

第1章 大数据概述	1
1.1 大数据的由来	2
1.2 大数据的定义	3
1.3 大数据的发展历程	3
1.4 大数据技术基础	6
1.5 大数据的应用	18
1.6 国内大数据相关政策	20
第2章 文旅大数据概述	25
2.1 文旅大数据相关政策	26
2.2 文旅大数据行业发展现状	28
2.3 文旅大数据的应用现状	30
2.4 文旅大数据存在的问题	34
2.5 文旅大数据未来发展趋势	36
第3章 文旅大数据概念及体系	41
3.1 文旅大数据概念及内涵	42
3.2 文旅大数据特征	42
3.3 文旅大数据来源	44
3.4 文旅大数据体系	45
3.5 文旅大数据挖掘	47

第4章 文旅大数据与智慧旅游	55
4.1 智慧旅游概述	56
4.2 大数据与智慧旅游的关系	58
第5章 文旅大数据画像	61
5.1 文旅大数据画像概述	62
5.2 武夷山景区大数据画像	63
5.3 洛阳市旅游大数据画像	87
第6章 基于文旅大数据的智慧管理	115
6.1 文旅大数据智慧管理概述	116
6.2 基于文旅大数据的产业监测	117
6.3 基于文旅大数据的客流监测	121
6.4 基于文旅大数据的舆情监测	124
6.5 基于文旅大数据的景区综合管控	129
6.6 基于文旅大数据的气象环保监测	131
6.7 基于文旅大数据的景区运营监测	132
第7章 基于文旅大数据的精准营销	137
7.1 精准营销概念	138
7.2 旅游目的地 IP 概述	138
7.3 旅游目的地 DTIP 精准营销模式	141



7.4 明十三陵景区精准营销策划及执行	144
7.5 基于大数据的拉萨市精准营销策划	156
第 8 章 基于文旅大数据的规划策划	171
8.1 旅游规划及策划概述	172
8.2 传统数据在旅游规划策划中的应用及不足	176
8.3 吉林省抚松县全域旅游大数据精准策划	193
第 9 章 基于文旅大数据的精准服务	217
9.1 基于大数据的精准服务优势	218
9.2 基于大数据的精准服务内容	220
9.3 基于大数据的精准服务渠道	223
9.4 基于大数据的精准服务案例	225
第 10 章 文旅大数据专题研究	243
10.1 大数据透视旅游当代史研究	244
10.2 北京市海淀区旅游酒店网络 口碑大数据分析	260
10.3 我国 PPP 项目发展现状研究	267
10.4 大数据助推景区摆脱门票经济研究	279
10.5 口碑大数据对景区优质化的作用研究	286
10.6 低空旅游建设适宜性分析研究	292
10.7 “一带一路”重点城市大数据分析报告	298
参考文献	305



1.1 大数据的由来

大数据的产生得益于信息技术的不断提升和网络用户的不断增加，而这一现象则是因为全球计算机技术、光纤通信技术和卫星技术等新兴技术的日益成熟且被社会接纳和应用而引起的。尤其是物联网和移动终端的爆发式增长产生了数量巨大、类型众多、内容丰富的“大数据”。同时，各国对信息基础设备的投资加强和完善了信息基础设施，提高了信息产品的性价比并降低了用户的上网费用，为大数据的产生、存储和传播奠定了物质基础。从事互联网及新兴科技领域业务的企业率先意识到数据资产的重要性，并重视数据资产价值的开发。为此，这类企业不仅获得了巨大的经济利益回报，而且还引领了大数据的发展趋势。

“大数据”这一概念的诞生源于“商业智能”（BI）。1989年，Gartner Group的霍华德·德雷斯纳（Howard Dresner）首次提出“商业智能”（Business Intelligence）这一术语。商业智能通常被理解为企业中现有的数据转化为相应的知识，企业利用这些知识帮助自己做出明智的业务经营决策，企业的主要目标是将自身所掌握的信息转换成竞争优势，提高自身的决策能力、决策效率、决策准确性，为了将数据转化为知识，需要利用一些技术，比如数据仓库、联机分析处理（OLAP）工具和数据挖掘（Data Mining）等。随着互联网的不断壮大与发展，企业收集到的数据越来越多、数据结构越来越复杂，一般的数据挖掘技术已经不能满足大型企业的需要，这就使得企业在收集数据之余，也开始有意识地寻求新的方法来解决大量数据无法存储和处理分析的问题。由此，IT界诞生了一个新的名词——“大数据”。

其实早在1980年，著名未来学家阿尔文·托夫勒便在《第三次浪潮》一书中，把大数据称为“第三次浪潮的华彩乐章”。20世纪90年代，数据仓库之父比尔·恩门（Bill Inmon）也开始经常提及Big Data。大数据开始崭露头角是于2008年9月《自然》杂志推出的名为“大数据”的封面专栏。2011年5月，麦肯锡发布《大数据：创新、竞争和生产力的下一个前沿领域》报告，抛出了Big Data的概念，发出了关于大数据产业的先声。麦肯锡称，“数据，已经渗透到当今每一个行业和业务职能领域，成为重要的生产因素。人们对于海量数据的挖掘和运用，预示着新一波生产率增长和消费者盈余浪潮的到来。”

1.2 大数据的定义

大数据（Big Data），或称“巨量资料”，是结构化与非结构化海量数据的集合。它有别于单纯结构化的传统统计数据，主要以视频、音频、图片、文字、符号等非结构化形态存在，具有数据量巨大（volume：即可从数百TB到数十数百PB、甚至EB的规模）、结构多元（variety：即大数据包括各种格式和形态的数据）、增速很快（velocity：即

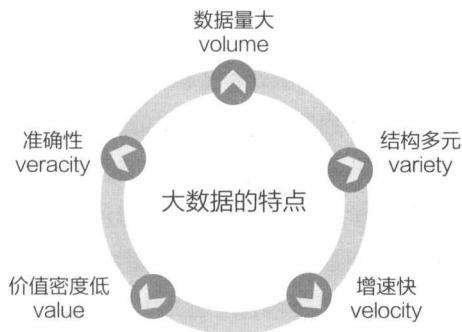


图 1-1 大数据的特征

很多大数据需要在一定的时间限度下得到及时处理）、价值密度低（value：即大数据包含很多深度的价值，大数据分析挖掘和利用将带来巨大的商业价值）和准确性（veracity：即处理的结果要保证一定的准确性）的特征（图1-1）。

大数据是一个较为抽象的概念，正如信息学领域大多数新兴概念，大数据至今尚无确切、统一的定义。维基百科关于大数据的定义为：在信息技术中，“大数据”是指一些使用目前现有数据库管理工具或传统数据处理应用很难处理的大型而复杂的数据集，其挑战包括采集、管理、存储、搜索、共享、分析和可视化。互联网数据中心（IDC）对大数据作出的定义为：大数据一般会涉及 2 种或2种以上数据形式，它要收集超过 100TB 的数据，并且是高速、实时数据流，或者是从小数据开始，但数据每年会增长 60%以上。

1.3 大数据的发展历程

随着数据资源的迅速增长、数据类型的庞大繁杂，传统的数据分析及处理技术已经难以应对，一些与大数据相关的新兴的信息科学技术包括大数据存

储、大数据计算、大数据挖掘及应用等技术开始受到重视。与此同时,美国、中国、法国、日本、中国等各国政府相继发布一系列政策,推动本国大数据的发展。

2012年3月,奥巴马宣布美国政府五大部门投资2亿美元启动“大数据研究和发展计划”(Big Data Research and Development Initiative),欲大力推动大数据相关的收集、储存、保留、管理、分析和共享海量数据技术研究,以提高美国的科研、教育与国家安全能力。这是继1993年美国宣布“信息高速公路”计划后的又一次重大科技发展部署,美国政府认为大数据是未来信息时代的重要资源,战略地位堪比工业时代的石油,其影响除了体现在科技、经济方面,同时也将对政治、文化等方面产生深远的影响。个人、企业和组织可以通过各种设备大规模地收集和分析数据,也可以通过各种网络、渠道产生和发布数据,个人、企业和组织在网络中既是数据的开发者、使用者和消费者,又是数据的生产者、提供者。

英国政府紧随美国之后,推出一系列支持大数据发展的举措。首先是给予研发资金支持。2013年1月,英国政府向航天、医药等8类高新技术领域注资6亿英镑研发,其中大数据技术获得1.89亿英镑的资金。其次是促进政府和公共领域的大数据应用。为了在医疗领域更好地应用大数据,2013年5月,英国政府和李嘉诚基金会联合投资设立全球首个综合运用大数据技术的医药卫生科研机构。

我国从2011年12月开始发布大数据系列报告,其中包括《大数据时代即将到来》《大数据时代三大发展趋势和投资方向》《以数据资产为核心的商业模式》等,引起了产业界的高度关注。2012年11月,我国召开了首届数据科学与信息产业大会,标志着我国学术界、产业界、资本市场三方面达成共识,共同推进大数据产业的发展。

在商业方面,2013年,Gartner发布了将在未来三年对企业产生重大影响的十大战略技术,大数据名列其中。Gartner提出了大数据技术将影响企业的长期计划、规划和行动方案。同时,IBM、Intel、EMC、Walmart、Teradata、Oracle、Microsoft、Google、Facebook等企业也积极提出自身的大数据发展策略。同年,日本为了提高信息通信领域的国际竞争力、培育新产业,同时应用信息通信技术应对社会性问题,日本政府公布了新IT战略——“创建最尖端IT国家宣言”。“宣言”

全面阐述了2013~2020年间以发展开放公共数据和大数据为核心的日本新IT国家战略，提出要把日本建设成为一个具有“世界最高水准的广泛运用信息产业技术的社会”。

2013年8月，澳大利亚出台公共服务大数据政策，提出了大数据分析的实践指南，希望通过大数据分析系统提升公共服务质量，增加服务种类，为公共服务提供更好的政策指导。在新加坡政府，多个国际领先企业在当地设立大数据技术研发中心，加速数据分析技术的商业应用。2014年初，新加坡资讯通信发展管理局（IDA）还聘请了首任首席数据科学家，专门推进政府数据的开放和价值开发。

2014年，法国政府为促进大数据领域的发展，将目标定为培养新兴企业、软件制造商、工程师、信息系统设计师等，并以此开展了一系列的投资计划。法国政府在其发布的《数字化路线图》中表示，将大力支持“大数据”在内的战略性高新技术。

2015年6月，中共中央总书记习近平走进贵阳市大数据广场，听取大数据产业介绍说：“贵州发展大数据确实有道理。”同年，大数据上升到国家战略层面，我国政府于2015年8月通过了《关于促进大数据发展的行动纲要》。2015年10月，党的十八届五中全会召开，提出要实施“国家大数据战略”，这是大数据第一次写入党的全会决议，标志着大数据战略正式上升为国家战略，五中全会开启了大数据建设的新篇章。

2017年，我国在政策、法规、技术、应用等多重因素的推动下，基本形成了跨部门数据共享共用的格局。京、津、沪、渝、冀、辽、贵、晋等省市相继出台了大数据研究与发展行动计划，整合数据资源，实现区域数据中心资源汇集与集中建设。北京、上海、贵阳相继开展了大数据标准试点示范建设，同时全国至少已有13个省成立了21家大数据管理机构，已有35所本科学校获批“数据科学与大数据技术”本科专业，62所专科院校开设“大数据技术与应用”专科专业。

截至2017年底，大数据已经上升到国家战略层面，并已经形成产业规模，大数据技术和应用呈现纵深发展趋势，面向大数据的云计算技术、大数据计算框架等不断推出，新型大数据挖掘方法和算法大量出现，大数据新模式、新业态层出不穷，大数据不断推动传统产业实现转型升级。

1.4 大数据技术基础

大数据的发展离不开信息技术的支撑，正是由于互联网、物联网、云计算、人工智能、地理信息系统等重点突破及应用成熟，大数据的获取、处理、计算、应用才有了现实基础。

1.4.1 移动互联网

移动互联网是互联网的技术、平台、商业模式和应用与移动通信技术结合并实践的活动的总称，它是将移动通信和互联网二者结合起来成为一体。移动互联网作为一种新型的网络活动类型，包括终端、软件和应用三个部分，主要是通过智能移动终端，基于移动无线通信方式获得相关服务。

（1）移动互联网与大数据的关系

互联网与大数据，两者相辅相成。一方面，互联网的发展为大数据时代提供了更多的资讯、信息和数据等重要资源；另一方面，大数据也促进了互联网时代的发展，为互联网创造了更多的可能性。大数据代表了互联网的信息层，是互联网智慧和意识产生的基础。传统互联网、移动互联网在源源不断地向互联网大数据层汇聚数据和接收数据。总而言之，互联网是大数据的来源。大数据将越来越依赖于移动互联网，或者说，移动互联网的不断普及将极大地促进大数据的质量及应用。正是由于移动互联网的出现，我们得以随时随地通过网络实现现实生活的各种需求。随着移动互联网的不断普及和便捷，越来越多的人通过移动支付实现购物、订餐、打车等各类消费，也会有越来越多的人尝试用智能可穿戴设备记录下自己的睡眠、体温等每一个生活细节以及健康状况。

（2）移动互联网应用领域

① 移动浏览 / 下载

移动浏览不仅是移动互联网最基本的业务能力，也是用户使用的最基本的业务。在移动互联网应用中，OTA空中下载技术（Over-the-Air Technology）作为一