

场景大数据白皮书 1.0

铜仁市人民政府 编

《场景大数据白皮书 1.0》编委会

主 任	陈昌旭	陈少荣		
常务副主任	闫晓青	刘岚		
副主任	马结华	周文捷	田琼	
顾问	曹晓钟	邓明玉	杨平良	曾途
	陈东	罗磊		
主 编	连玉明			
副主编	朱颖慧	宋青	武建忠	张涛
执行副主编	王新江			
主要撰稿人	朱颖慧	宋青	武建忠	
	张涛	王新江	雷宏	龙荣远
	宋希贤	胡凯	龙婉玲	韦佳
	张龙翔	李超	李明星	钱超
	彭婷婷	陈万涛	裴飞	陈贝
	陈名彬	刘胤	杨志刚	鲁泓颖
主 译	崔映芬			
审 校	岳凌			
学术秘书	李瑞香	龙婉玲		

前言

大数据时代，物理世界与数字世界正在加速融合，人类对自然的发现、对城市的感知，乃至人与人的社会交往等形形色色的场景，从微观到宏观，皆可通过数据的形式进行呈现和表达。

如同土地和劳动力如何定义农耕经济与农业社会，资本和技术如何定义工业经济与工业社会一样，数据作为独特而崭新的生产要素，正在逐步释放出巨大的价值，并深刻影响我们所处的时代。需要高度关注的是，数据如果被善用，将能在增进人类共同福祉、提供均等机会上发挥重大作用，但数据若不能被善用，其所带来的经济不平衡、社会不平等等问题将尤甚于前。有鉴于此，数据这种崭新的生产要素应该如何被开发、利用和配置，已经成为时代的大命题，与此息息相关的大数据战略选择也就显得尤为关键。

地处中国西部集中连片贫困武陵山区的铜仁市，是大数据应用创新示范区。近年来，铜仁立足自身实际，坚定不移推进大数据战略行动，通过将数据资源的开发利用融入具体应用场景，聚焦具体应用主体，推动了数据要素价值的释放和数字经济发展，在实践中探索了一条“应用驱动、融创发展”的大数据发展路径。

“应用驱动、融创发展”就是坚持问题导向、需求导向，以解决具体问题、消除具体痛点、满足具体需求的应用和融创为落脚点。有别于“土地、劳动力、资本、技术”等传统生产要素，数据不仅具有无物理载体的种种限制、不排他可以重复利用、越用越有价值等典型特征，而且尤为特别的是，数据本身可以映射社会关系和相关规则，这使得数据的利用将高度依赖具体的场景。为此，场景大数据理论应运而生。

场景大数据以场景驱动数据应用，通过应用充分释放数据资源价值。数据作为一种特殊的要素资源，它对其他要素资源的乘数作用，可以放大劳动力、

资本等生产要素在社会各行业价值链流转中产生的价值。并且，数据是可以重复使用的要素和资源，应用次数越多，应用创造的产品和服务价值越高，数据资源的价值就越大。

如何激活数据资源价值，关键是要让数据用起来。要让数据用起来，重点要解决两个方面的问题。一方面，要解决数据能用、好用、安全合法使用的问题。如何解决这些问题，关键在于开展数据治理、营造数据应用的良好生态。数据治理如同土地资源的一级开发，需要建设必要的数字基础设施，虽然前期会有投入，但未来通过数字消费拉动的数字经济增值能够带来更多的回报。规划建设数据主体自主管理云平台、城市数据中台、城市大数据中枢等数据治理基础设施，系统解决数据的安全、可信、开放、融合、共享等问题，将加快推进数字消费供给侧结构性改革，让行业和城市的数据可用、好用，营造数据应用的良好生态。数据资源的应用，既需要约束，更需要激励。约束，就是要解决好数据权属和隐私保护，让数据主体方便可控地管理数据。激励，就是要调动数据主体供给数据的积极性，在安全前提下，建立提供数据和应用数据共赢的机制和途径。实现激励和约束需要相应的基础设施进行保障，铜仁创新建设的数据主体自主管理云平台，就是场景大数据的数据供给激励和约束的重要基础设施。另一方面，要解决有更多的创新团队通过更多的应用场景使用数据的问题。数据离开应用场景，便没有任何价值，应用场景越多，对数据需求越大。每一个应用场景都可以根据其解决的政用、商用、民用方面的问题和痛点，提供相应的产品和服务，找到自己的商业模式，进而驱动资本、技术、人才等要素投入应用场景建设。每一个持续迭代的场景大数据都可以通过挖掘自身数据价值，衍生出若干应用、若干商业模式，从而逐步发展成为一个个平台企业。

两年多来，铜仁研发上线各类大数据应用场景 200 多个，多领域应用场景如雨后春笋，蓬勃发展。通过推进数字消费，让数据用起来，激活数据价值，解决了大量政用、商用、民用领域的痛点难点问题，促进了大数据和各行业领域的融合创新，加速了政府治理体系和治理能力现代化，提升了公共服务的质量和水平，让人民群众和企业有了更好的获得感。

实践证明，场景大数据是大数据理论和技术的价值实现途径。下一步，铜仁将通过场景大数据思路创新、理论创新、应用创新、集成创新、迭代创新、

协同创新，培育平台企业，壮大平台经济，发展加密经济和数字经济，促进经济社会高质量发展，赋能铜仁“一区五地”建设，为首个国家大数据（贵州）综合试验区多出试验成果。

《场景大数据白皮书 1.0》是对铜仁“应用驱动、融创发展”路径的分享，对场景大数据理论的介绍，对场景大数据发展前景的展望。我们希望更多业界有识之士加入到场景大数据理论的探索创新中来，更多地方加入到大数据应用驱动的实践中来，让我们共同携手，推动大数据的先进理论、先进技术、先进装备通过应用场景驱动焕发出价值的光辉，推动大数据战略深入实施和经济社会高质量发展。

目录

前言	(001)
第一篇 场景大数据的缘起	(001)
(一) 场景大数据的背景	(001)
(二) 场景大数据的概念	(001)
(三) 场景大数据的特征	(002)
(四) 场景大数据的目标	(003)
第二篇 场景大数据的实践	(004)
(一) 一条新路	(004)
(二) 两个坚持	(004)
(三) 三个不搞	(004)
(四) 四个统筹	(005)
(五) “五个一”工程	(005)
(六) 六个驱动	(005)
(七) 七个抓好	(006)
第三篇 场景大数据的发展	(007)
(一) 场景大数据的集聚发展	(007)
(二) 场景大数据的数据治理	(008)
(三) 场景大数据的迭代升级	(008)
(四) 场景大数据的开放融合	(009)
(五) 场景大数据的创新生态	(010)
第四篇 场景大数据的案例	(012)
(一) 阿里云：城市大脑	(012)
(二) 滴滴：一站式多元化出行平台	(013)
(三) 腾讯：智慧校园	(013)
(四) Daimler:智能移动出行	(014)
(五) Health Catalyst:医疗大数据运维服务平台	(015)
(六) 山久长春：“学生营养餐智慧云+校农云”平台	(016)
(七) 梵华星云：数据主体自主管理云平台	(016)
(八) 梵运网络：网络货运管理服务平台	(017)
(九) 人和物联：人力资源服务平台	(018)
(十) 梵云易通：智慧政企服务平	(019)
第五篇 场景大数据的展望	(021)
(一) 数字经济发展迈上新台阶	(021)
(二) 运营数据成为城市发展新战略	(021)
(三) 平台经济成为高质量发展新引擎	(021)
(四) 百花齐放、万众创新的数字经济新生态逐步形成	(022)
(五) 万物互联、万物智能的数字文明新时代加速到来	(022)
参考文献	(023)

第一篇 场景大数据的缘起

场景的概念源于戏剧影视领域，泛指某个特定时空发生的行为或者人物活动的一种场合与环境，是场合和情景的结合。数据来源于场景，同时也服务于场景。

（一）场景大数据的背景

数据因场景而生。大数据时代，万物皆可数化，人类在生产、分配、交换和消费等不同场景中的活动，不断产生数据、聚集数据，促进了数据爆炸性增长。由于具有无消耗性、可共享、可持续增值等特点，数据被普遍视作新型战略资源和关键生产要素。如何结合场景需要来挖掘数据价值，是大数据时代需要解决的关键性问题。

数据价值释放需要依托特定场景。只有应用，才有价值；只有融合，才有创新。数据只有与具体的场景融合，其使用价值才能得以释放，进而衍生出相应的产品与服务。数据与场景融合程度越深，数据使用价值释放就越充分。与此同时，数据使用价值在场景中的释放，依赖于技术支撑，不同类型的应用场景，需要根据实际选择不同类型的技术解决方案。

场景迭代升级依赖于数字消费。传统数字消费取决于数据垄断方的利益分配机制，而区块链等新兴技术的应用，可以打破传统数据垄断格局，推动数据权属向数据主体回归，解决数字经济系统可持续发展的内生激励问题，释放每一个数据主体的消费活力。而数据主体消费活力的释放又将催生更多应用场景需求，倒逼应用场景的迭代升级与产品服务的创新。伴随着应用场景的迭代升级与数据的持续汇聚，场景大数据理论应运而生。

（二）场景大数据的概念

场景大数据是在应用场景迭代升级驱动下持续汇聚更新的数据集，是数据要素在应用

场景中通过与技术等要素的深度融合实现全生命周期治理，从而推动数据资产化、要素化，进而赋能应用场景，衍生形成一系列新业态、新模式、新产品的数字经济发展新形态。场景大数据不是大数据与场景的机械结合，而是一种以应用为导向的数据与场景深度融合的新模式。大数据技术、理论、方案等在场景之中的应用催生大数据应用场景，应用场景的持续运维和迭代升级再次推动数据的产生、汇聚与更新；通过对持续汇聚更新的数据开展全生命周期治理，推动数据的资产化、要素化，进而实现场景赋能。数据和场景的持续融合、相互促进推动了场景大数据的产生。概括来讲，场景大数据以场景为载体，以数据为核心，旨在揭示特定范围内数据全生命周期的治理模式、运动轨迹以及价值实现过程。

（三）场景大数据的特征

发展场景大数据需做好数据治理。每一个场景只要持续运维、迭代升级，推动数据持续汇聚，最终就能够聚集成一个场景大数据。发展场景大数据，需要开展数据治理，不断解决好安全性、完整性、准确性、及时性和一致性等数据质量问题，使其具有安全、可信、合法、开放、融合等特征，以支撑各行各业的应用创新，解决各行各业的痛点、难点问题，释放数据价值。

场景大数据需要持续迭代升级。任何应用场景，其诞生之初都只是 1.0 版本，只有在应用中不断发现和解决新问题、满足新需求，才能彰显出新的价值。应用场景解决新问题和新需求的过程，是产品和服务迭代升级的过程，也是数据的持续聚集和用户群体持续增加的过程。对数据规律和用户需求加以分析研究，可以进一步完善应用场景功能，开发更多的新产品和新服务，进而推动应用场景再次升级。随着应用场景持续的迭代升级，最终会形成“应用场景运营-新问题和新需求出现-数据治理与应用-应用场景迭代升级”的正向反馈数字经济发展生态。

场景大数据自带商业模式。场景大数据与传统应用场景的最大区别就在于具有商业模式，并且商业模式可以随着应用场景的迭代升级而不断创新。科学合理的商业模式不仅可以驱动资本、技术、人才等要素投入到应用场景的开发建设当中，持续为应用场景迭代升级、发展壮大提供支撑，还可以产生良好的经济社会效益。只要找到“企业与企业”“企业与部门”“企业与顾客”乃至“企业与渠道（生态）”之间存在符合自身特点的各种交易关系和连结方式，就找到了商业模式，应用场景就能实现可持续发展，数据价值就能得到持续释放。

场景大数据是一个闭环生态系统。场景既是数据产生的源头，也是数据应用的载体。应用场景的持续运维推动了数据的产生、汇聚与更新，通过对应用场景中汇聚更新的数据开展治理，可以推动数据的资产化、要素化。数据的资产化和要素化有助于打破数据流动和数据交易的障碍，推动数据回归并赋能应用场景，从而构建场景大数据可持续发展的闭环生态系统。

（四）场景大数据的目标

场景大数据的落脚点是构建最开放、最安全、最便利的大数据应用生态体系。场景大数据不仅在于解决场景中面临的痛点难点问题，也不仅是谋划实施一系列应用场景，培育一批平台企业，而是在于推动数据用起来，构建大数据应用生态体系。数据开放的力度决定着场景大数据落地的程度，数据安全的等级影响着场景大数据发展的深度，数据开发、数据流动、数据交易是否便利关系着场景大数据发展的广度。只有构建起最开放、最安全、最便利的大数据应用生态体系，才能吸引越来越多的企业、科研机构以及创新创业团队投身到场景大数据的发展中来，整合链接各方面资源要素，最大程度凝聚发展合力，构建百花齐放、万众创新的大数据发展新格局。

场景大数据的最终目标是推动数字文明社会建设。当前，数据在成为新型生产要素、不断赋能经济社会发展的同时，数据“裸奔”、个人隐私泄露等现象也普遍存在，数据价值的挖掘在一些领域处于以追逐私利为导向的“野蛮丛林时代”，数据主体的权益并没有得到充分尊重和有效保护。场景大数据立足场景，通过推动数据权属向数据主体回归，数据主体可以自主管理数据或委托第三方管理数据。数据主体授权后的数据共享和流通，可以确保数据的安全可控和每一个数据主体的权益得到尊重，有助于解决数据垄断、数据霸权、数据被非法采集等问题，构建数据采集、开发、利用等方面的新秩序和新规则，助力数字经济发展、政府治理能力提升以及民生服务改善，推动数字文明社会建设。

第二篇 场景大数据的实践

2018年以来，铜仁紧扣“创建大数据创新应用示范市”战略目标，将大数据产业作为绿色发展、创新发展、后发赶超的战略引擎，准确研判大数据发展趋势与发展规律，走出了一条“应用驱动、融创发展”的大数据产业发展和数字经济发展新路，归纳总结为“1234567”。

（一）一条新路

发展数字经济，建设智慧社会，选择路径、找到切入点至关重要。不同城市的资源禀赋、产业结构、人才支撑、责任使命有所不同，因此在路径上也会各有差异。铜仁结合自身实际，选择了以场景应用切入、场景应用促进产业转型升级、民生改善、治理能力提升，驱动智慧社会建设之路。

（二）两个坚持

坚持百花齐放、万众创新。通过应用场景招商，大数据团队可以在有序竞争中开发应用场景，着力营造“百花齐放、万众创新”的发展生态。坚持持续运维、迭代升级。只有可持续运维、迭代升级的应用场景，才能营造百花齐放的创业创新生态，推动城市智慧化水平不断提升。

（三）三个不搞

不搞一家包打天下。智慧社会、智慧城市的建设，是一个从低到高的过程，只有更好，没有最好。没有任何一家大数据企业能包打天下，把一个行业领域的应用都做完做好，城市领域的应用场景更是如此。不搞购买阶段性成果。再好的团队开发的应用场景，上线运行时都是1.0版本。在持续运维中，新的数据不断产生，新的问题、新的痛点、新的需求不断涌现，促进了

应用场景的迭代升级。阶段性成果不利于应用场景的迭代升级。不搞“交钥匙”工程。“交钥匙”的应用场景不能实现数据的持续汇聚，也无法实现应用场景的迭代升级与大数据企业的落地发展，培育不出平台企业和大数据“独角兽”企业。

（四）四个统筹

统筹平台建设，避免重复浪费。城市数据开放共享平台的建立，为各行各业应用场景的开发运营提供了平台、计算等资源双创服务，实现了政府、企业、社会等数据开放、共享、融通，避免了重复建设和资源浪费。统筹体系规范，避免孤岛烟囱。在技术、标准、管理、应用上对应用场景的数据进行统一规范，通过顶层设计，防止各行业领域之间、各行业领域内部形成新的信息孤岛和数据烟囱。统筹数据营运，平衡投入产出。应用场景做出的应用产品和政府购买服务的收益是有限的，企业、部门和政府要统筹数据的运营，充分挖掘数据的衍生价值，找到商业模式，把为第三方提供服务获得相应收益的方式作为主要盈利来源，利用市场化实现投入产出的平衡。统筹安全保障，确保数据安全。每一个场景应用都要遵从国家网络和信息安全的相关法规，制定数据安全保障专篇，建立审查、验收和监管机制，确保数据安全、开放、共享、融通和使用。

（五）“五个一”工程

即：抓好一项应用，落地一个项目，引入一个团队，培育一家企业，壮大一个产业。铜仁以“五个一”工程为行动纲领，围绕政用、商用、民用需求和各种痛点、堵点，谋划应用场景开展招商，引入企业团队建设应用场景。通过持续运维、迭代升级，推动了场景大数据和平台企业的产生，促进了平台经济和大数据产业的发展壮大。

（六）六个驱动

应用驱动开放共享。每个场景应用都驱动了数据的汇集、开放、共享、融合。应用驱动创业创新。场景应用是大数据技术的集成创新，做好场景是政府部门和专业团队的协同创新，持续运维、迭代升级和数据价值挖掘是持续的创业创新。应用驱动数据运维。每一个应用场景的运维都能聚集形成场景大数据，推动大数据发展，也就是要运维好场景大数据，让

其在政用、商用、民用等领域解决痛点、提供服务、产生价值。应用驱动人才聚集。企业有好的应用场景，有好的商业模式就能有针对性地找到所需的各类人才。实践证明，抓好一项应用、引入一个团队就是一种应用驱动大数据人才聚集的成功模式。应用驱动融合发展。不论是“大数据+”还是“+大数据”，都在推动大数据与实体经济、乡村振兴、服务民生、社会治理深度融合。应用驱动各方共赢。通过场景应用，可以不断提升政府治理能力，提高企业的经济效益，让人民群众获得民生便利与实惠。

（七）七个抓好

实施大数据战略，建设数字中国和智慧社会，政府的职能就是要发挥引导、协调、服务作用，营造良好的创业创新生态环境。抓好政策设计，制定发展规划，出台支持政策，促进应用创新。抓好基础设施，建设数据高速公路和应用创新平台。抓好数据治理，为场景应用扫清障碍。抓好场景谋划，以场景实现招商、引才和创新。抓好协同创新，推动政府部门和专业团队携手创新。抓好数据营运，组建数据运维专业团队，管理运维好各类数据。抓好营商环境，让铜仁成为大数据创业创新的理想之城。

第三篇 场景大数据的发展

场景大数据遵循“场景—行业—城市”融合发展规律，即场景大数据融合发展为行业大数据，行业大数据融合发展为城市大数据。

（一）场景大数据的集聚发展

集聚发展趋势：从场景大数据到城市大数据。数据的集聚是一个从小到大、从少到多的过程。场景大数据的集聚发展同样如此，也是一个持续汇聚、迭代升级的过程。从衍变趋势来看，场景大数据的不断融合、裂变、升级，推动了场景间内在联系紧密的数据优先集聚。随着应用场景数据集的覆盖范围不断向周边拓展，以及同一类型应用场景的主动融合，具有关联性的数据开始在内因和外因的相互作用下实现融合与重组，进而不断扩大应用场景的覆盖范围，最终发展成为行业大数据。每一个城市都是由若干行业组成的，各行业大数据的聚合壮大，将汇聚形成城市大数据。

集聚发展动力：数据价值的不断挖掘。场景大数据能够实现可持续发展的关键在于商业模式，而商业模式能够实现的核心又在于数据价值的不断挖掘与变现。随着应用场景的持续运维、迭代升级，应用场景的用户群体、产品和服务体系以及商业模式会不断丰富，数据价值也会得到不断挖掘。而随着数据价值的持续挖掘，又会反过来推动应用场景纵向上的迭代升级与横向上的关联融合发展，进而推动场景大数据的集聚发展与迭代升级。

集聚衍变条件：建立统一的数据接入标准。场景与场景之间存在差异，不同的应用场景由于开发主体、开发技术、开发标准等方面的不同，也会存在难以兼容的问题。因此，要实现数据在不同主体之间自由流动和交互使用，就需要建立统一的数据接入标准。由于场景大数据是从场景到行业再到城市的持续迭代升级过程，建立统一数据接入标准、接口和规范，既要立足建立城市整体标准，同时也要统筹考虑具体场景和相关行业的特点，发挥行业协会和标准化组织的作用，分层次推进，分步骤规范，逐步打破数据和应用场景融合的壁垒，让数据在融合应用中释放价值。

（二）场景大数据的数据治理

数据主体自主管理云平台是数据治理的基石。平台通过应用区块链及各种安全加密技术实现数据有效治理和流通，推动“还数于民”，赋能数据资产管理。通过为数据主体提供可信数字身份认证、安全可控数据账户、数据资产管理和保护工具，链接各种数据应用生态，实现数据主体对数据资产的有效管理和保护，有助于催生以数据加密为基础的数据自主管理服务。

城市数据中台是面向自然人的第三方数据管理服务平台。平台的主要功能是实现对自然人的数据采集、统一存储、高效流通和融合应用，其数据主要来源于数据主体授权和公共开放网络。同时，通过数据接人、数据开发、数据资产管理和高效链接各类数据应用生态，可以实现数据从资源到资产、从底层接人治理到上层应用开发的飞跃，释放数据潜在价值，为各类应用场景提供数据模型与业务支撑。

城市大数据中枢是面向法人的第三方数据管理服务平台。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品、以法人服务对象，通过建立面向业务的数据应用规则库，开展数据全生命周期治理，实现城市公共数据集中统一管理，为上层应用提供统一标准化数据服务。

（三）场景大数据的迭代升级

迭代升级的基础是精准谋划应用场景。应用场景是场景大数据迭代升级发展的基础。只有优先谋划应用场景，才能在应用场景的迭代升级中发现数据价值、拓展衍生服务，进而推动行业大数据和城市大数据的形成与发展。如何精准谋划应用场景，关键在于统筹好政府部门、大数据企业、科研院所、创业创新团队以及整个社会的力量，形成多元主体协同创新、协同开发的良好格局。政府要引导和鼓励实施主体找准高附加值、高增长率、迭代升级能力强、前景广阔的应用场景，大数据企业和创业创新团队要做好开发运维工作，科研院所要做好理论、决策和技术研究工作，不同主体各司其职，共同为应用场景的迭代升级提供精准支持和专业服务。

迭代升级的运营模式是“平台+产品+服务”。场景应用有平台，平台之上有产品，产品背后有服务。平台、产品、服务构成场景大数据迭代升级的良性生态系统。依托平台，运营方可以源源不断地获取用户数据，了解用户体验和用户需求，并基于此不断推动产品和服务升级，进而带动数据的回归与用户的增加。依托产品与服务，运营方可以吸引更多用户群体向平台汇聚，为平台升级和数据挖掘创造更多条件。同时，在“平台+产品+服务”模式的带动下，应用场景不断迭代升级将推动商业模式不断创新，进而衍生出一系列新的产业形态和发展模式，从而为场景大数据的可持续发展提供充分保障。

迭代升级的目标在于引领数字经济快速发展。场景大数据的迭代升级能够加速城市条块之间的融合发展，在更大范围内汇聚各类要素资源，加快数字产业化和产业数字化，助力数字经济快速发展。特别是随着 5G、人工智能、区块链等新技术在具体场景中的落地应用与升级发展，将会培育出在线经济、平台经济、加密经济、智能经济等众多数字经济新业态，进一步推动数字经济的蓬勃发展。

（四）场景大数据的开放融合

推动数据规范流动。场景大数据的发展会推动数据权属回归数据主体，解放数据“生产力”。数据主体通过对数据进行管理、委托以及授权，可以直接获得收益。随着场景大数据的不断发展与迭代升级，以数据主体为原点汇聚更新的数据将会越来越多，数据主体获得的收益也将会越来越多。数据需求方可通过获取授权的方式，在市场上根据自身需求精准获取数据，有效解决粗放式购买数据带来的高成本问题。同时，数据权属的回归将会催生一大批专业化的数据管理、数据服务、数据运营企业。数据业务的不断增多将会逐步推动数据交易规则、交易标准的规范化，提升数据交易市场安全等级，强化数据交易市场监管，逐步规范数据交易市场秩序。

推动数据融合应用。实施大数据战略，发展数字经济，需要将大数据应用于政务、商用、民用场景之中，与各行各业进行深度融合，只有应用和融合才能让大数据理论和技术的价值得以彰显。应用和融合要落地落实，必须坚持问题导向、需求导向，解决具体问题，消除具体痛点。满足具体需求的应用和融合就是应用场景，每一个行业领域都有若干应用场景。大数据应用场景越多，满足的需求和消除的痛点就越多，表现在政务方面，就是不断提升政府的治

理能力；在商用方面，就是催生更多数字消费产品，不断满足企业和个人的消费需求；在民用方面，就是不断提高社会智慧化水平和城市智能化程度，提升人民群众获得感和幸福感，让数字红利更多惠及人民群众。

推动平台经济发展。每一个持续迭代的场景大数据都可以通过挖掘数据价值，衍生出若干新的应用场景和商业模式，并逐渐发展成为一个平台企业。以此类推，大量持续迭代的场景大数据能够形成大量的平台企业，大量平台企业聚集到一起就能推动平台经济的蓬勃发展，为数字经济发展提供新动能。同时，数据主体自主管理云平台、城市数据中台、城市大数据中枢等数据治理基础设施的建设，有助于让数据用起来，各种类型、各种行业的大数据企业可以通过接入平台和授权的方式获得数据，大大缩短数据控制方、数据主体和数据需求方之间的距离，营造数据大规模协作开发的良好生态。

（五）场景大数据的创新生态

应用创新。应用场景是场景大数据创新的孵化器。场景大数据的发展是以应用场景为驱动，瞄准现实需求，运用大数据先进理论、技术探索解决路径，设计解决方案，破解场景面临的实际问题，推进应用场景创新升级，不断完善应用场景功能，提升应用场景价值。在此过程中，解决的问题、提供的产品和服务都是应用创新的成果。

迭代创新。迭代是场景大数据创新的加速器。应用场景在持续运维的过程中，会不断产生新的数据、暴露新的问题、产生新的需求，分析数据、解决问题、满足需求的过程就是推动应用场景迭代升级与创新发展的过程。

集成创新。集成是场景大数据创新的倍增器。场景大数据不走“从零开始”路线，而是注重对现有技术的集成应用，对已有资源的充分组合利用，是站在巨人肩膀上的再创新、再创造。场景大数据集成式创新有利于减少创新投入，整合各类创新资源，提高创新资源综合利用效率，进而产生“1+1>2”的创新倍增效应。

融合创新。融合是场景大数据创新的催化剂。大数据应用场景是一切先进理论、方法、技术、装备与各行各业深度融合的有效载体，“大数据+”与“+大数据”是大数据应用场景落地发展的主要形态。通过各类要素在大数据应用场景中的融合创新，可以让各行各业发生化学

反应，最终推动各行业领域转型升级、提质增效。

协同创新。协同是场景大数据创新的加力器。应用场景的谋划与发展，需要大数据企业、团队和需求方的共同努力、协同创新。需求方通过提需求、找问题，为创新迭代指明方向、提供动力；大数据企业、团队通过制定方案、构建模型，为需求方解决实际问题、满足具体需求，通过双方或多方协同参与，共同推动场景大数据创新发展、迭代升级。

第四篇 场景大数据的案例

场景大数据理论来源于实践，又指导实践。近年来，国内外众多企业立足于智能教育、智慧医疗、移动出行、城市治理、公共服务等场景开发解决方案，推动数据与场景的深度融合，实现了数据的持续汇聚和场景的迭代升级，衍生了一批新业态、新产品和新模式，产生了良好的经济社会效益。

（一）阿里云：城市大脑

1. 场景需求

随着城市化进程的不断推进，交通堵塞、环境污染、住房紧张、秩序混乱等“城市病”相继出现。智慧城市在破解“城市病”方面取得了一定成效，但是由于缺乏统筹指挥的“中枢大脑”，城市各类信息系统未实现互联互通，数据未得到高效开发，城市的智慧管理、智能决策水平依然有待提高。

2. 解决方案

2016年，阿里云携手杭州开启了城市大脑的试点建设工作。城市大脑1.0以交通领域为突破口，重点解决了数据共享、数据处理与计算等方面的问题。一是搭建统一共享的城市数据资源平台，打通城市各部门之间的数据壁垒，推动城市数据资源跨区域、跨层级、跨部门的互联互通、融合共享，实现数据资源的统筹管理与统一开发利用。二是开发应用AI视觉产品，提高对城市视频资源的实时处理与感知分析能力，为交通疏导、自动巡逻等工作提供决策辅助。三是应用阿里云自主研发的超大规模通用计算操作系统-飞天，通过计算、存储、数据库、网络等核心服务，提高城市大脑的计算能力，满足城市数据互联互通、即时调度与计算处理等需求。

3. 经济社会效益

城市大脑经过迭代升级已经应用到交通、警务、城管、应急、环保、市场监管、基

层治理等场景之中，有效提高了城市的治理能力与服务水平，并先后在国内外多个城市落地。目前，城市大脑已经升级到 3.0 版本，致力于全城市要素数据的智能化深度融合。未来，随着城市大脑的不断迭代升级发展，城市数据资源价值将会得到更加充分的挖掘，城市的智慧化、智能化水平也将进一步提高。

（二）滴滴：一站式多元化出行平台

1. 场景需求

传统出租车服务行业面临着运力紧张、价格过高、服务质量差等问题。与此同时，大量私家车资源存在闲置情况，如何盘活闲置车辆资源、提高城市出行效率成为一个重大课题。

2. 解决方案

滴滴出行依托旗下滴滴科技，综合利用大数据、人工智能、物联网以及移动互联网技术，打造了涵盖滴滴出行、滴滴大脑、智慧交通等应用场景，为破解出行供需矛盾提供了解决方案。一是打造滴滴出行应用场景。通过研发面向乘客、车主的应用 APP，既满足乘客个性化用车需求，也有利于车主自由选择接单，破解了当前城市出行难题。二是打造“互联网+交通”大数据平台。通过交通拥堵分析、安全驾驶分析、智慧信号灯等应用场景的谋划建设与综合分析，即时掌握城市交通状况并为城市行车提供科学方案。三是打造滴滴大脑应用场景。滴滴大脑通过大数据、云计算等技术，能够实时监控交通路况以及用户、司机驾驶行为和车辆数据，进而提供蜂窝动态调价、智能派单、路径规划、智能拼车等延伸服务。

3. 经济社会效益

滴滴出行通过搭建共享平台，打通了供给方与需求方的联系，改变了传统打车市场格局，破解了出行供需矛盾，提高了城市出行效率。同时，滴滴出行将线上与线下相融合，构建了一个以打车业务为核心的平台经济生态圈，实现了业务的多元化发展，提高了整体盈利能力。

（三）腾讯：智慧校园

1. 场景需求

信息技术的快速发展对教育的革命性影响已初步显现，但与新时代的要求仍存在较大差

距。2018 年，教育部发布的《教育信息化 2.0 行动计划》指出，要“以信息化引领构建以学习者为中心的全新教育生态，实现公平而有质量的教育”。智慧教育正在成为教育行业发展的重要方向。

2. 解决方案

为更好地推动智慧教育发展，腾讯于 2015 年推出了智慧校园 1.0，主要功能定位在于“连接人与人、人与服务、人与内容”。经过 4 年的持续发展与推广应用，并结合教育信息化的最新要求，“腾讯教育”于 2019 年正式推出了全面升级的智慧校园 2.0。一是通过微信、企业微信、小程序、PC、移动终端等产品，智慧校园 2.0 可以将管理单位、学校管理者、教师、学生、家长等人员连接起来。二是完善了数据中心、开放平台和物联平台三大平台。数据中心打通了数据采集、治理、存储、分析、计算等整个流程，充分挖掘了数据资源价值，实现了数据对教育的“赋能”；开放平台构建了统一的应用接入中心，为教育生态合作方提供数据交换能力和 AI 能力，打造了开放合作发展的良好生态；物联平台通过在校引入物联网技术，提高了学校的教学水平、管理水平与安全水平。

3. 经济社会效益

腾讯智慧校园通过推动信息技术和教育教学的深度融合，实现了数据资源、优秀师资、教育数据、信息红利的有效共享，推动了教育服务供给模式升级和教育治理水平提升。

（四）Daimler：智能移动出行

1. 场景需求

移动出行虽然给人们的生活带来诸多便利，但依然存在打车难、安全焦虑、费用不透明等痛点。与此同时，随着人们“数权”保护意识的不断增强，越来越多的人希望能够在安全可控的情况下，通过开放个人移动出行数据获得更加个性化的定制服务。

2. 解决方案

德国戴姆勒公司（Daimler）推出的移动出行项目，旨在通过大数据、区块链等相关技术，实现对个人数据自主管理、用户隐私安全保护以及人与车辆、第三方应用的可信数据协同，最终为用户提供安全、便捷的个性化移动出行体验。一是应用分布科技自主研发的区块

链底层、分布式身份框架和可信数据存储，同时支持一系列密码算法来充分保护用户身份和数据隐私安全。二是通过自主管理的 DID 对数据共享进行授权，并可以通过密码算法实现选择性开放（屏蔽隐私数据）。三是所有的数据协同基于区块链记录，个人数据的授权行为可被追溯。四是在和第三方的数据协同场景中，将集成可信执行环境技术，在保障用户隐私安全的基础上，支持更复杂的数据分析和处理。

3. 经济社会效益

戴姆勒公司推出的移动出行项目有助于营造一个方便可靠、经济安全的交通服务环境，让出行者从拥有车改为拥有交通服务，提升绿色出行比例，减少资源浪费，减轻交通污染。同时通过对移动出行的数据进行分析研究，可以为城市管理提供数据支撑。

（五）Health Catalyst：医疗大数据运维服务平台

1. 场景需求

医疗机构每天会积累大量的医疗健康数据，通过对这些数据进行收集、存储和分析利用，有利于提高医疗机构的管理水平和服务质量。但是如果医疗机构独自开发数据分析解决方案，则会面临维护成本高、资金压力大、人力和技术不足等问题和挑战。

2. 解决方案

美国 Health Catalyst 公司专注于对医疗机构的数据进行处理和分析，解决客户在临床、财务和运营方面的问题，其核心业务包含三个方面。一是提供可扩展的数据运营系统（Data Operating System），面向医疗保健机构开放，用于集成来自不同软件系统的数据，并对数据进行标准化处理，从而实现全面的数据分析。二是提供数据分析应用，根据客户的特定需求开展预建数据模型和可视化数据定制服务，提高医疗机构的临床服务水平、财务汇算结算效率和运营绩效。三是为医疗机构提供个性化的数据存储、运维和安全保障的云服务，减轻医疗机构的数据运维压力，推动医疗机构集中精力提高医疗服务水平。

3. 经济社会效益

Health Catalyst 通过深耕医疗机构这一特定场景，持续提供专业数据运维和分析服务，积累了大量的医疗数据。通过对数据进行分析，减少了患者的住院时间，降低了再入院率，

减少了不必要的手术和预防患者伤害等方面的成本，提高了医疗机构的运行效率和诊疗服务水平。

（六）山久长青：“学生营养餐智慧云+校农云”平台

1. 场景需求

农村义务教育学生营养改善计划实施以来，学生是否足额享受营养餐、营养餐从哪里来、餐食是否安全可靠、执行部门是否挪用专项资金等问题一直未能有效解决，因此影响了营养餐改善计划的效果。

2. 解决方案

为更好推进实施营养餐计划，贵州山久长青智慧云科技有限公司搭建了“学生营养餐智慧云+校农云”大数据平台，既保障了餐食安全、资金安全和营养科学搭配，又实现了农校“产销”精准对接。一是保证食品质量可溯源。通过电子影像详细记录食材从生产到用餐的全过程，一旦发现问题可及时追溯出现问题的环节。二是创新资金监管。通过与银行共建金融与监管体系，打通线上支付，采用学校采购、供应配送结算专用渠道等方式，缓解配送商、种养殖户资金压力，减轻农村金融机构信贷风险。三是保障膳食营养均衡。通过智能体测系统分析学生检测数据，按照家、校结合同步营养餐食指导，科学合理调整食谱，确保学生每日合理摄入营养。四是实现供需精准匹配。通过整合农户、生产企业、流通配送企业、学校、学生家长及监管部门等各节点数据，精准匹配产、供、销。

3. 经济社会效益

目前，“学生营养餐智慧云+校农云”大数据平台共计覆盖 13076 所中小学、高中及幼儿园，入驻 1139 个农业生产主体和 148 个配送中心，覆盖学生共计 274.31 万人。山久长青已经在全国各地落地 9 家子公司，形成了总部在铜仁、市场在全国的发展模式。未来，随着数据的持续积累和平台的迭代升级，企业将延伸建立健康营养农业云、校园安全云、APP 快检数据应用云、学生智能体测健康云等应用，依托衍生产品和服务获得更多收益。

（七）梵华星云：数据主体自主管理云平台

1. 场景需求

随着 5G 时代的到来，互联网、移动终端、数字化及信息技术的迅速发展在带来海量数据的同时，

也给数字身份、数据安全等领域带来严峻挑战。如何用技术手段落实隐私保护以及解决数据流通中的安全问题，已经成为当前的一个重要议题。

2. 解决方案

贵州梵华星云数据资源管理有限公司打造了基于国产自主可控技术的数据主体自主管理云平台，着力解决数据主体自主管理过程中的数据可信管理、数据流动可控、数据有机融合等问题。一是基于区块链技术和网络可信身份服务，为个人用户建立数字身份和可信数据账户，帮助用户实现全社会领域各类数字凭证和个人数据的统一可信管理。二是通过个人数据托管服务，解决数据安全和隐私、可控分发等一系列难题，提供一整套成本低廉、安全可靠的数据流动方案，有效降低数据流动成本。三是充分考虑与现有应用场景系统有机融合方式，支持不同粒度的逻辑组件自由插拔拼接，规范整体解决方案中各个独立组件的数据接口，简化各类大数据应用场景的接入，助力数字生态产业链的构建。

3. 经济社会效益

数据主体自主管理云平台有助于打破过去个人数据“无主”垄断状态，推动数据权属回归数据主体，保障数据存储和数据交易安全，平衡数据资源价值挖掘获得的收益与存在的隐私风险，推动数据安全可信融合共享。

（八）梵运网络：网络货运管理服务平台

1. 场景需求

传统货运行业普遍存在着小而散、信息不对称、组织化水平低、综合效率不高、缺乏安全保障等问题，受货源、成本、竞争等多方面因素影响，传统货运行业粗放式的发展模式已经难以为继，亟需突破发展瓶颈。

2. 解决方案

在贵州省多部门支持下，铜仁市成立了国有控股贵州梵运网络科技有限公司，建成铜仁网络货运线上数字产业园。一是引入货运行业的技术与服务提供商“快货运”，打造铜仁网络货运管理服务平台，为网络货运企业提供智能管理整体解决方案。依托云端智能运输管理系统，以智能调度为核心，帮助客户实现业务的数字化管理；依托供应链在途可视化解决方案，通过 IOT 智能硬件小黑卡与云计

算的无缝结合，为客户提供货物实时追踪。二是在贵州省交通运输厅、贵州省税务局、贵州省财政厅的指导支持下，打通税务全流程，为人驻的网络货运企业提供网络货运经营许可与税务代开试点申请、代办产业奖励扶持政策等一条龙服务。

3. 经济社会效益

网络货运通过发挥互联网平台和大数据分析等信息技术优势，实现对社会零散物流资源的高效整合与合理配置，有助于解决传统物流行业司机开票难、税务规范难、部门监管难等行业痛点。同时，网络货运通过监管平台与企业平台联通，加强交易、支付、物流等第三方数据分析比对，可以实现以网管网、线上线下一体化监管。截至目前，铜仁网络货运线上数字产业园共签约物流企业124家，签约物流企业涉及全国24个省份，2020年预计招商总产值达500亿元，落地产值达100亿元。

（九）人和物联：人力资源服务平台

1. 场景需求

人力资源服务对于推进人才流动、深化人才服务、促进就业创业具有重要的支撑作用。当前，人力资源服务普遍存在数据统计不一致、劳动力就业培训不规范等问题，难以适应经济社会发展需要。

2. 解决方案

贵州人和物联数据服务有限责任公司搭建了“线上线下合一、前台后台打通、横向纵向联动”的人力资源服务平台，形成了涵盖推荐就业、实名制管理、农民工权益维护及企业欠薪风险预测、就业培训管理、社保卡采集的全方位服务体系。一是建设智能就业服务平台，运用能力模型智能分析、智能匹配和精准推荐、大数据挖掘与分析技术，自动生成求职人员的人物画像，帮助求职人员智能匹配工作岗位。二是建设建筑工人实名制管理平台，将企业、项目、人员、工伤、农民工工资发放等情况进行融合，实行统一管理。三是建设建筑工人薪酬保障监管平台，对农民工考勤登记、合同签订、工资造册、劳资专户、项目款拨付等相关数据进行实时监控，结合发包数据、税务数据、注册数据等，利用大数据AI技术实现对企业欠薪风险的预测与分析。四是建设职业技能培训人员管理平台，通过智慧化、信息化手段，对培训生源补充、培训课程跟踪、培训人员实名认证、

培训结果反馈等工作进行完善。

3. 经济社会效益

人力资源服务平台改变了过去企业以现场招聘会为主、招聘网站和人才交流中心为辅的招聘方式，有效缩小了农民工与其他劳动者的“就业鸿沟”，解决了“就业难”和“用工荒”问题。同时，通过规范建筑工地管理，可以从源头上防范欠薪行为发生，有效保障农民工合法权益，并为政府制定更加精准的农民工服务和引导举措提供决策支撑。目前，人和物联已经成功拓展到贵州省其他市州，辐射到周边湖南长沙、怀化，云南昆明、西双版纳，广西桂林等地。

（十）梵云易通：智慧政企服务平台

1. 场景需求

当前，中小城市普遍面临着企服市场专业服务能力不够、行业整体服务水准不高、产业园区管理信息时效滞后、招商部门对拟招商企业的识别和筛选手段有限等问题，制约了城市营商环境的提升。

2. 解决方案

梵云易通科技有限公司打造了线上线下一体化的智慧政企服务平台。一是开发“企业问诊”应用场景。通过对企业工商财税、资质情况、知识产权保护、法律风险、品牌运营、整体活跃度等因素进行分析，为企业出具全面体检报告。二是开发企业成长监测平台。通过对拟招商引入企业进行动态背景调查、对落地企业进行动态监测以及对重点企业外迁预警监测，实时开展风险评估，及时解决企业发展困境，推动企业快速发展。三是开发“云上企服超市”。将企业服务商品化、线上化，让企业足不出户就可以享受到最优质的服务。同时，将工信、科技等各部门项目申报线上化和统一化，实现全链条企服产品线上商城化+电子政务化，实现企业服务与政务审批均可在线咨询、在线下单办理。

3. 经济社会效益

智慧政企服务平台为中小企业提供了便捷优质的政企服务，为规上企业提供了定制化解决方案，为园区管理者提供了有效的数据管理支撑，为政府部门提供了有效的产业决策支持，增强了城市的投资吸引力。截至目前，智慧政企服务平台的招商背景调查模块覆盖全国 3500 万家企业数据，存量企业

监测模块覆盖铜仁 5 万余家企业，重点企业外迁预警覆盖 529 家铜仁规模以上企业，云上企服超市应用场景已上架产品 2000 余个，服务对接次数 1 万多次。

第五篇 场景大数据的展望

随着场景大数据理论体系的不断完善，以及 5G 基站、人工智能、物联网、工业互联网、大数据中心等为代表的新型基础设施的布局完善，数据蕴藏的价值将会进一步得到释放，应用场景的迭代升级也将进一步带动实体经济、乡村振兴、民生服务、公共安全、城市治理等各个领域的数字化转型，进而引领经济社会的深刻变革，推动数字文明社会不断发展。

（一）数字经济发展迈上新台阶

任何一个新理论都会经历从萌芽到成熟、从不完善到完善的过程，场景大数据理论体系的发展也是如此。场景大数据来源于实践探索，随着越来越多应用场景的谋划建设，场景大数据会在实践中发现新问题和新规律，并伴随着新问题的解决和新规律的掌握进而实现理论体系的不断完善与创新。在理论与实践的相互作用下，场景大数据的标准体系、政策体系、规则体系以及评估体系等也将逐步建立健全。未来，随着场景大数据理论体系的逐步完善，其在推动数字产业化和产业数字化，培育孵化新业态、新产品、新模式方面的作用将会进一步加强，有助于引领数字经济发展迈上新台阶。

（二）经营数据成为城市发展新战略

2020 年 4 月，《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》明确提出，要加快培育数据要素市场，推进政府数据开放共享，提升社会数据资源价值。数据成为关键生产要素，有助于充分发挥乘数效应，赋能各行业领域和各类市场主体，助力经济社会高质量发展。场景大数据可以解决数据安全可信、权属界定、流动交易等问题，有助于推动数据的要素化和资产化，最大程度地释放数据价值。未来，随着各行业领域汇聚的数据越来越多，数据将会

成为城市发展的重要资源，经营数据将会取代经营城市有形资产，成为城市创新发展、绿色发展的新战略。

（三）平台经济成为高质量发展新引擎

随着数字化、网络化、智能化时代的到来，以场景大数据为载体孵化培育的平台经济必将走上城市发展舞台的中央，特别是它打破了先发城市与后发城市的边界，将成为推动大中小城市价值再造的重要力量。2018年、2019年和2020年，促进平台经济发展连续三年被写入政府工作报告。大数据时代，平台经济已经不再是大城市的专利，积极推动场景大数据的迭代升级发展，有助于持续培育孵化平台企业，引领平台经济蓬勃发展，并通过平台整合链接全球范围内的优质资源要素，为后发地区转型发展和换道超车提供动力支撑。

（四）百花齐放、万众创新的数字经济新生态逐步形成

场景大数据的逻辑起点是解决经济社会发展中的痛点难点问题，而要解决这些痛点难点问题不仅需要发挥政府部门的引领作用，还需要企业、创业创新团队、科研院所等多元主体参与，共同打造包容开放、万众创新的发展生态。并且，场景大数据推动了数据权属回归数据主体，为每一个数据主体挖掘数据价值创造了条件。场景大数据时代，每个数据主体都有机会成为数字经济活动中的创业创新主体，数据价值的持续挖掘有助于推动百花齐放、万众创新的数字经济新生态逐步形成。

（五）万物互联、万物智能的数字文明新时代加速到来

数据的应用程度代表着人类对客观世界认识的广度、宽度与深度。习近平总书记在第三届世界智能大会的贺信中指出，“在移动互联网、大数据、超级计算、传感网、脑科学等新理论新技术驱动下，人工智能呈现深度学习、跨界融合、人机协同、群智开放、自主操控等新特征，正在对经济发展、社会进步、全球治理等方面产生重大而深远的影响”。未来，随着场景大数据、行业大数据、城市大数据的不断发展以及新一代信息技术的应用，数字化智能化的应用场景将会逐步渗透到人类生活的方方面面，数据采集、治理、开发、利用的标准规范将会进一步健全，数化万物、万物互联的趋势将会更加明显，人类社会将加速迈进万物互联、万物智能的数字文明新时代。

参考文献

1. 李唯睿, 贾智:《区块链或成数字文明的基石》, 当代贵州, 2019 年第 22 期。
2. 《迎接数字文明新时代》, 领导决策信息, 2017 年第 12 期。
3. 大数据产业生态联盟, 赛迪顾问:《2019 中国大数据产业发展白皮书》, 2019 年 9 月。
4. 中共中央国务院:《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》, 中华人民共和国中央人民政府网站, 2020 年 4 月 9 日。
5. 罗敏:《场景连接一切》, 电子工业出版社, 2018 年 8 月。
6. 付登坡, 江敏, 任寅姿, 孙少忆:《数据中台: 让数据用起来》, 机械工业出版社, 2019 年 12 月。
7. 近江军, 郭英楼:《智慧城市: 大数据、互联网时代的城市治理》, 电子工业出版社, 2018 年 11 月。
8. 赵昌文:《平台经济的发展与规制研究》, 中国发展出版社, 2019 年 12 月。
9. 朱建良, 王鹏欣, 傅智建:《场景革命: 万物互联时代的商业新格局》, 中国铁道出版社, 2016 年 1 月。
10. Daniel Aaron Silver, Terry Nichols Clark:《场景: 空间品质如何塑造社会生活》, 社会科学文献出版社, 2019 年 1 月。
11. 中国信息通信研究院:《数字经济治理白皮书(2019)》, 中国信通院网站, 2019 年 12 月。

攻坚战方案》，贵州省人民政府网站，2018 年 2 月 11 日。

14. 《贵州铜仁：积极打造学生营养餐智慧云平台 全力保障校园餐桌安全》，人民网，2019 年 9 月 20 日。

15. 杨钰苇：《大数据让企业“少跑腿”》，《铜仁日报》，2019 年 5 月 9 日。

16. 杨钰苇：《大数据为农民工提供就业薪酬双保障》，《铜仁日报》，2019 年 5 月 10 日。

17. 腾讯：《全面升级智慧校园平台，打造人工智能教育体系》，腾讯网，2019 年 10 月 30 日。

18. 陶钰：《以应用驱动打造智慧社会“铜仁样板”》，《铜仁日报》，2018 年 7 月 25 日。

19. 安慧芳：《铜仁市加快民生领域大数据融合应用》，《贵州日报》，2019 年 5 月 25 日。

20. 董琳，姜华，吴斌：《基层政府数据治理的必要性和发展思路》，《新经济导刊》，2020 年 3 月 1 日。

21. 陈振明：《实现治理数字化和智能化转型》，《国家治理》，2020 年 1 月 21 日。

22. 郭晓蓓：《挖掘数据价值实现共享共赢》，《中国城乡金融报》，2020 年 5 月 18 日。

23. 朱伟：《数字化转型：“十四五”国企改革和发展的“新基建”》，《中国经济报告》，2020 年 5 月 30 日。