

块数据在数字政府领域的 应用与研究

Application and Research of Block Data in Digital Government

杨云龙¹,张亮¹,杨旭蕾²(1. 中国联通智能城市研究院,北京 100048;2. 中科寒武纪科技股份有限公司,北京 100191)
Yang Yunlong¹,Zhang Liang¹,Yang Xulei²(1. China Unicom Smart City Research Institute, Beijing 100048, China;2. Cambricon Technologies Corporation Limited, Beijing 100191, China)

摘要:

块数据与条数据最大的不同是克服了传统条数据单维度下的数据集合所带来的数据孤岛问题。大数据发展的下一阶段是块数据,块数据通过在特定平台上的关联聚合,有效解决了当前数字政府领域数据共享难、数据要素价值低、数据应用场景少等问题。块数据通过对海量数据的共享、打通、融合、激活,重塑既有的经济社会体系,以块数据为基础探索数字政府领域中新的应用场景,已经成为创新大潮中的最前沿。

关键词:

条数据;块数据;数字政府;数据要素
doi:10.12045/j.issn.1007-3043.2022.11.014
文章编号:1007-3043(2022)11-0074-05
中图分类号:TN919
文献标识码:A
开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Abstract:

The biggest difference between block data and strip data is that it overcomes the data island problem caused by the data set under the single dimension of traditional strip data. The next stage of big data development is block data. Block data, through association and aggregation on specific platforms, effectively solves the problems of difficult data sharing, low value of data elements and few data application scenarios in the current digital government field. Block data can reshape the existing economic and social system through sharing, opening up, fusion and activation of massive data. Exploring new application scenarios in the field of digital government based on block data has become the forefront of innovation tide now.

Keywords:

Bit data; Block data; Digital government; Data elements

引用格式:杨云龙,张亮,杨旭蕾. 块数据在数字政府领域的应用与研究[J]. 邮电设计技术,2022(11):74-78.

1 数字政府发展现状及痛点分析

我国政务信息化从1993年启动“三金”工程开始,经过了近30年的发展,电子政务取得了举世瞩目的成就,一系列金字工程的打造,对中国政务信息化建设起到了直接的推动作用。以金字工程为代表的系统一直是中国电子政务的建设重点,但是这些项目基本由各个部委独立承担,项目完成后也成为各个部门的内部系统,形成了部门内部的条数据。2021年3月《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五

年规划和2035年远景目标纲要》正式发布,国家十四五发展规划提出“提高数字政府建设水平”再次引发广泛关注,数字政府是传统电子政务向信息化、智能化时代转变衍生出来的一种新的政府形态。数字政府最终是要实现将以前分散的数据向整体转变、管理的方式向服务的方式升级、单部门办理向多个部门协同办理的目标,通过不断完善营商环境、方便企业和民众办事、激发市场活力和创新能力,建设成人民更满意、企业有动力、市场更活力的服务型政府。

当前数字政府在建设过程中存在如下痛点。

a) 数据共享难,“信息孤岛”林立。政府拥有很多数据,而且权威性很高,但是当前政府的数据大部分

收稿日期:2022-09-16

是条、块分割的,这些数据就像烟囱一样,相互之间不互通、不互联,更多的是就医疗谈医疗、就教育谈教育,这样的条数据很多时候被部门独自占用。

b) 数据价值低,数据未充分融通。数据是一种新型生产要素,对其他生产要素具有乘数效应,只有让数据充分融合和流通起来,才能发挥数据的最大价值。由于条数据的单维度和封闭性,限制了数据的流动,数据要素价值难以发挥,这不仅浪费了数据资源,而且会阻碍数字政府领域的创新。

c) 数据应用场景少,未充分激发活力。数据应用场景是数字政府服务客户的最后一公里,由于条数据的局限性,使用者难以深入挖掘埋藏于数据深处的规律和趋势,根据这些条数据做出的“科学”预测也就失去了科学性,进而产生“差之毫厘,谬以千里”的后果,使用者慢慢失去了对数字政府应用场景的探索。

2 块数据的内涵及应用现状

块数据是在一个物理空间或者行政区域形成的涉及到人、事、物等各类数据的综合,相当于将各类“条数据”解构、交叉、融合。块数据颠覆性地打破了传统的信息不对称和信息流动受限等桎梏,通过对信息产生、流动、组合等方式的改造,使其释放新的驱动

力,带动各类产业的新发展。与块数据相对应的则是传统意义上各部门或者各行业线条上的“条数据”。条数据只实现条部门上或行业内的数据融合,无法避免其数据汇集后带来的信息孤岛问题,而块数据则可以实现跨部门和跨行业的数据融合和深度挖掘,这种关联式聚集数据的能力正是块数据的本质属性所在。块数据与条数据相比,不仅实现了数据的跨界融合,还突出数据关联、对比、挖掘、分析和应用,从而带来数据管理和应用的多重红利(见图1)。

2015年5月,大数据战略重点实验室在国内首次提出“块数据”理论,并出版《块数据:大数据时代真正到来的标志》一书,块数据概念正式进入大众视野,随着近几年的发展,块数据在智慧城市、数字经济、数字政府等领域的应用也越来越多,并取得了良好的效果。各地也积极借鉴推广这一理念,探索利用“块数据”和科技手段创新治理新模式。

2.1 雄安新区以“数”为基,服务“人城数”协同发展

2019年雄安新区块数据平台正式上线,雄安新区建设的信息化系统将直接“长”在块数据平台上,从源头上打破数据壁垒,各领域的数据从一开始就会融合共享。作为雄安新区城市大数据资源中心的实际载体,块数据平台是一个基于大数据技术和新一代人工

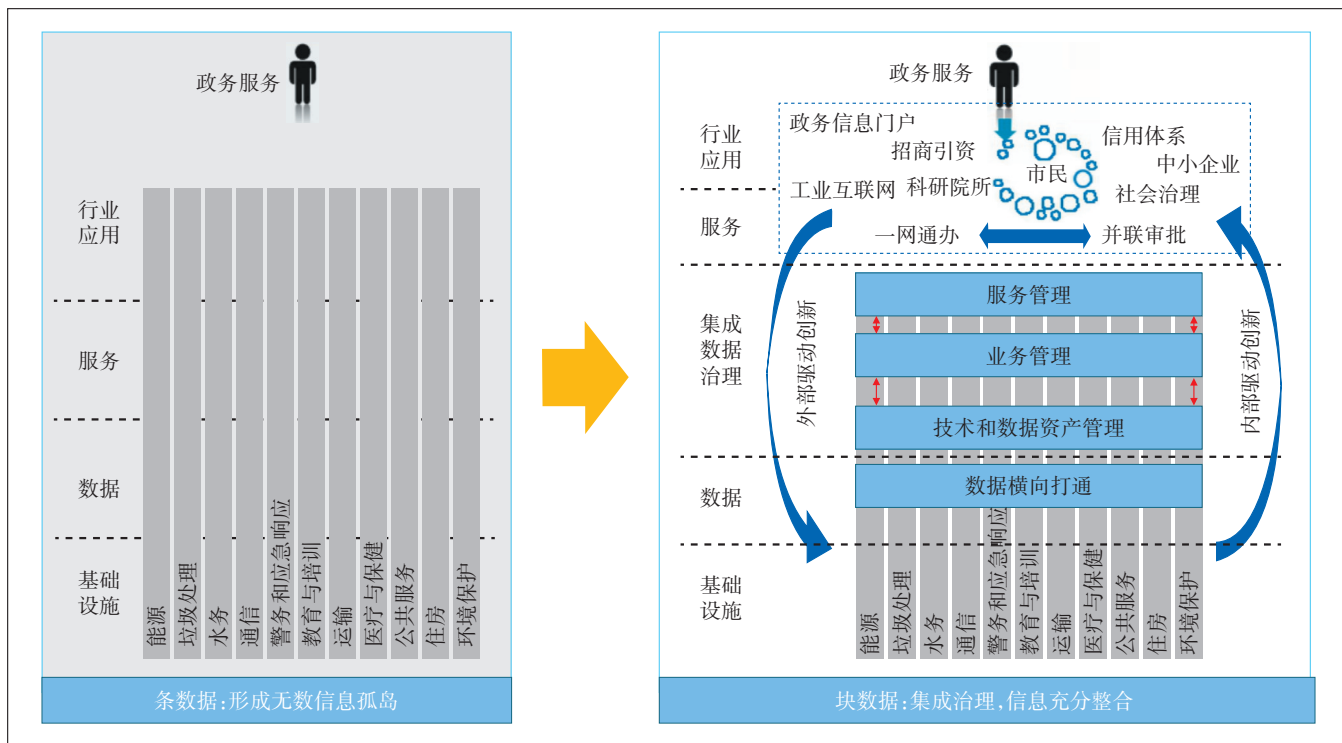


图1 条数据与块数据模型对比

智能技术的开放式智能城市大数据平台,承担着汇聚新区全域数据,统筹新区数据管理,实现新区数据融合应用的任务。截至2020年9月,块数据平台为新区管委会及雄安集团共42个业务系统提供各类型数据库130个,数据表26000余张,数据量4亿余条。块数据平台将重塑雄安大数据企业合作新生态,在全面提高服务能力和安全管控能力的同时,探索数据资源实现商业价值的路径。

2.2 深圳市坪山区创新数据治理体系,用“块数据”破解跨部门协同难题

2020年深圳市坪山区积极探索基层社会治理新路径,针对基层社会治理面临的各类问题困境,以“全周期管理”思维,运用时空大数据技术手段打造块数据智能底板,解决政府各部门在社会治理过程中的“跨部门联动和业务协同”难题,推动社会治理向数据说话、数据决策、数据管理、数据创新方向转变,构建了“块数据+市域社会治理体系”,该案例成功入选“2021年数标指数全国典型实践50强案例”并获评中央网信办评选的广东省唯一国家智能社会治理实验

基地城市管理类特色基地。

3 块数据为数字政府带来新契机

块数据的运行机理在于通过对各个行业、各个领域条数据的解构、交叉与融合,实现从多维数据中发现更多、更高的价值。它把一个地区涉及商业、农业、民政、医疗等不同领域的经济和公众数据进行汇集、融合、打通,形成一个共享、开放的“块数据”池。在这个“块数据”池中多领域多行业数据被有规律地组合,这一组合将催生数据间的相互作用,数据的流动、聚集、关联、价值发现和再造将得以实现,这一过程将为日益呈现出多元化、复杂化和动态化特征的数字政府问题提供新的解决路径。

图2所示为块数据平台架构示意。各部分的主要功能如下。

a) 业务数据源。包含社会数据、政务数据、城市基础数据、国家省级垂直部门数据等。对于社会数据,需要加强与企业积累的社会数据进行平台对接,形成社会治理的强大合力,包括社会舆情、网购行为、



图2 块数据平台架构

居住出行、就业创业等互联网数据和企业注册、手机信令、招聘网站等企业数据。政务数据主要包括社会保障、经济发展、教育学历、婚姻状况、社区治理等主题数据。城市基础数据包括设备部件、地理遥感、音频视频、人脸识别等感知数据。国家省级垂直部门数据主要包括个人身份、法人数据、信用数据、电子证照等基础数据。

b) 数据汇聚系统。数据汇聚系统依托基础的网路资源和云计算中心资源,通过分布的、异构的、跨网络的实时统筹汇聚与数据共生,实现全域数据治理和融合应用。

c) 数据目录系统。把具有共同属性和特征的数据归类在一起,实现信息资源采集、管理、服务、共享等,以便有序管理和开发利用数据资源。

d) 数据共享交换系统。数据共享交换系统通过一个数据门户系统,向各职能部门和公众提供数据中心的数据共享目录,职能部门和公众可以根据自己的需要,在数据门户上浏览和查询共享数据目录,找到需要的数据后,对其发起申请,由数据管理人员对申请信息进行审核,审批通过后由数据管理员开通数据调用接口,以供职能部门和公众进行数据的调用。

e) 数据服务系统。通过整合、统筹各种数据,结合数字政务的业务需求,聚焦政务、企业、群众等主体,挖掘数据的共性、普遍性的本体特征,进而形成支撑各级政府决策履职和服务社会相关机构的算法模型,并通过统一数据服务网关或数据可视化工具等手段,为开展重大风险防控、区域协调发展、宏观经济运行、社会应急管理、公共服务优化等提供算法决策支撑。

4 块数据驱动下数字政府智慧应用创新

4.1 政务服务

块数据在政务领域最重要的变革是实现跨区域、跨部门、跨系统的数据共享和联动。通过块数据的建设能够推动“放管服”改革向纵深发展,围绕企业和公众创新服务需求,打通各职能部门间业务,整合城市政务服务资源,完善融合服务事项,全面推进多级互联互通服务,不断扩大政务应用广度和深度。在政府层面,支撑政府向服务型政府转型,打造“亲民政府”,推动政务服务向基层延伸;在企业层面,便民的审批服务,简化企业办事流程,激发企业活力;在个人服务层面,实现一号、一窗、一网办事,老百姓少跑腿、好办

事、不添堵。

4.2 智慧信用

基于块数据打造的智慧信用体系可以解决中小微企业融资难、贷款难的问题,政府掌握着80%的信息数据,而且数据的质量非常高,通过块数据技术实现政府数据和银行数据的对接和共享,能够大大提高中小微企业贷款成功率和办理效率。首先将工商行政管理局、税务局、统计局、环保局、国土资源局等所掌握的企业基本信息、纳税信息、营业收入信息、环保处罚信息、土地确权证等信息,通过数据共享交换平台进行处理和共享,并跟国家相关的信用数据、企业法人数据等进行核验,验证通过之后,将数据推送给相关的商业银行,商业银行根据反馈的数据结果处理相关贷款业务。

4.3 交通出行

交通出行跟百姓生活息息相关,而且涉及到的委办局数据多,交通问题一直是大城市要解决的重点问题,块数据能够有效缓解城市交通拥堵。通过块数据平台实现“快车”“网约车”“出租车”“公交车”等车辆数据和环保、气象、交管等政府数据对接,构建实时的交通路网仿真模型,可以对城市交通拥堵状况实时监测和管理,结合大数据技术可以对未来交通拥堵点进行预测,使管理部门能够科学地引导和管理城市交通。

4.4 环境保护

随着5G的全面建设部署,人、机、物逐步交互融合,环保数据的来源及种类也越来越多,整个生态环境产业将实现全面数据化,源源不断产生的海量数据被收集、分析、挖掘、加工和运用,通过块数据平台收集相关的数据信息,可以清晰看到不同阶段环境污染的主要来源,并制订相应的污染治理方案,为污染综合管控和环境质量改善、降低碳排放提供智慧化决策依据,让环境管理规划、应急处置决策、污染管控措施更科学、更智慧。

4.5 社会民生

利用块数据平台的数据对社会民生进行监测,有利于根据社会发展对社会资源进行再平衡,也有利于政府为未来的城市及乡村的发展提前布局,满足公共服务的公平性和普适性的需求。块数据平台结合公安、人社、城管、教育等部门数据可以做如下分析。

a) 针对公安人口数据,进行人口年龄段分析,预测未来人口发展动向。

b) 通过教育局学校及师资力量数据结合人口数据,预测未来5年小学入学情况。

c) 结合信访局12345热线数据和数字城管12319数据,展示市民最关心的民生热点问题排行。

5 块数据驱动下数字政府运营模式创新

图3给出了块数据驱动下数字政府运营模式创新示意。

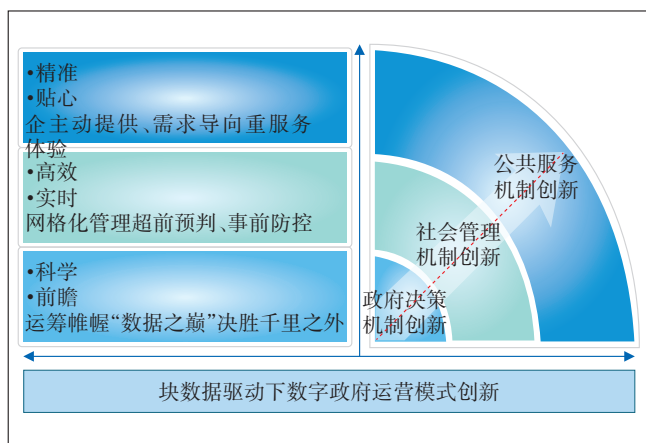


图3 运营模式创新

5.1 政府决策机制再造:科学、前瞻

现代社会,生产生活的信息化、网络化、高速化让人们生活在一个需求空前多样、民众期盼不断高涨的社会环境中,传统的政府决策因为缺少数据和新一代信息技术的支撑,决策往往是根据经验产生。块数据能够为政府的决策提供更为全面、更为实时、更为可靠的数据和技术支撑,结合社会公众面临的实际问题,对政府决策进行实时的分析和纠偏,使经验型机制转变为数据分析型机制。

5.2 社会管理机制再造:高效、实时

当采用块数据的模式将各种维度数据融合在一起,构建一个海量的块数据平台并在此基础上挖掘使用的时候,社会管理也将进入一个全新的状态。基于块数据对海量数据的挖掘、分析和应用,政府能够第一时间掌握联合部门的实时相关数据,准确及时发现问题,实时响应和处理公众诉求,使社会管理模式从传统的事中干预、事后处理升级为事前预警、超前分析。

5.3 公共服务机制再造:精准、贴心

块数据时代,一切公共服务都要以人为核心,公共服务要从“供给导向”向“需求导向”转变,政府需要

站在民众的角度梳理并公开公共服务的事项、流程和标准,并借助大数据全面感知社会上方方面面的需求和意见,通过多维细分和规律总结,形成精细的“服务清单”,给民众带来更多精准、优质、贴心、超预期的服务体验。

6 结束语

在数字经济时代,数据是新的生产要素,是基础性资源和战略性资源,也是重要生产力。

数据作为生产要素,流通才能创造更多价值,而块数据的理念促进了数据的跨行业、跨地区的融合和流通,为数字政府的创新发展带来了新动能。

参考文献:

- [1] 姜慧莲,王理达,张少彤.智慧城市建设和评估的国际实践及启示[J].电子政务,2013(4):10-17.
- [2] 张欣.分化与共生——块数据在贫困治理场域中的数聚效应[J].中国行政管理,2019(8):75-81.
- [3] 舍恩伯格,库克耶.大数据时代:生活、工作与思维的大变革[M].盛杨燕,周涛,译.杭州:浙江人民出版社,2013:3.
- [4] 王静远,李超,熊璋,等.以数据为中心的智慧城市研究综述[J].计算机研究与发展,2014,51(2):239-259.
- [5] 蔡若佳,易钢,李坚.“智慧城管”初探:大数据时代的城市管理创新[J].学理论,2015(13):28-29.
- [6] 辜胜阻,杨建武,刘江日.当前我国智慧城市建设中的问题与对策[J].中国软科学,2013(1):6-12.
- [7] 大数据战略重点实验室.块数据:大数据时代真正到来的标志[M].北京:中信出版社,2015.
- [8] 李德仁,姚远,邵振峰.智慧城市中的大数据[J].武汉大学学报(信息科学版),2014,39(6):631-640.
- [9] 李重照,刘淑华.智慧城市:中国城市治理的新趋向[J].电子政务,2011(6):13-18.
- [10] 刘伦,刘合林,王谦,等.大数据时代的智慧城市规划:国际经验[J].国际城市规划,2014,29(6):38-43,65.
- [11] 陈玲,段尧清,王冰清.数字政府建设和政府开放数据的耦合协调性分析[J].情报科学,2020,38(1):7.
- [12] 本刊首席时政观察员.打造块数据城市 建设模块化政府 数字政府建设要加快[J].领导决策信息,2018(13):2.
- [13] 周雅颂.数字政府建设:现状、困境及对策——以“云上贵州”政务数据平台为例[J].云南行政学院学报,2019,21(2):7.

作者简介:

杨云龙,高级工程师,硕士,主要从事云计算、大数据解决方案的设计及应用工作;张亮,高级工程师,硕士,主要从事区块链、智慧城市研究工作;杨旭蕾,硕士,主要从事大数据、人工智能、智慧城市研究工作。