

区域大数据发展水平评价方法

安晖, 庄金鑫, 李艺铭

中国电子信息产业发展研究院, 北京 100846

摘要

落实国家大数据战略, 推进大数据发展与应用, 正成为我国地方政府的工作重点, 迫切需要针对性和可操作性的具体指导。在诠释开展区域大数据发展水平评价方法研究的意义和作用的基础上, 分析了评价体系设计的基本要求, 设计提出了一套具有创新性的“指标体系+评价机制”的综合评价方案, 并提出下一步工作的方向和重点。

关键词

大数据; 发展水平; 评价

中图分类号: G353.1

文献标识码: A

doi: 10.11959/j.issn.2096-0271.2017055

Evaluation method for regional development level of big data

AN Hui, ZHUANG Jinxin, LI Yiming

The Development Center of Information Industry of China, Beijing 100846, China

Abstract

Implementing the national big data strategy and promoting the development and application of big data, is becoming the focus of the work of local governments in China. And there is an urgent need for specific guidance with pertinence and operability. The significance of research on evaluation method for regional development level of big data was explained, the difficulties faced in the evaluation were analyzed, innovative solutions were designed, the overall design of index system and evaluation mechanism evaluation method was proposed, and the direction and the focus for further work was put forward.

Key words

big data, development level, evaluation

1 引言

大数据是堪比石油的重要战略性基础资源,是驱动信息社会发展的核心要素之一。中国共产党十八届五中全会和我国“十三五”规划纲要已对实施大数据战略做出部署^{①-⑤},我国多个地方政府已经在大数据领域组织开展工作。与此同时,对于大数据这一新兴领域,各地的认知水平存在较大差异,在发展过程中面临很多新情况、新问题,迫切需要科学引导。研究区域大数据发展水平评价方法,组织开展评价工作,对推动我国大数据发展具有重要作用^[1]。

2 区域大数据发展水平评价方法研究的意义和作用

2.1 推动国家文件精神落地

为全面推进我国大数据发展和应用,我国已发布《促进大数据发展行动纲要》等多份政策文件。但由于国家层面文件的内容偏重顶层设计和方向指引,需要对其精神和要求进行诠释、细化,助力其更好落地。研究区域大数据发展水平评价方法,开展评价工作,能够起到将国家战略要求转化为地方实践大数据具体指引的连接器作用。

2.2 指导地方政府明确任务内容

我国众多地方政府正积极推动地方大数据的发展。但由于大数据是新兴领域,部分地方政府对大数据的认知尚不深化,在一定程度上约束了大数据的实践。开展区域大数据发展水平评价方法研究,通过建立清晰的评价指标体系,提出具体可操作的重点任

务内容,有利于指导和帮助各地方政府提升认识,科学设计,不断推进大数据发展。

2.3 帮助企业开拓市场空间

政务和公共服务是当前大数据应用的重点领域。但许多地方政府受限于认知水平,难以提出具体的应用内容,在相当程度上阻碍了大数据市场的培育。研究区域大数据发展水平评价方法,通过权威的第三方机构发布评价指标体系,能够帮助地方政府部门明晰发展和应用大数据的具体内容,组织实施大数据项目,将为大数据企业发展提供市场空间。

2.4 助力联盟创新工作内容

2016年8月4日,由中国电子信息产业发展研究院发起的中国大数据产业生态联盟正式成立。为发挥联盟作用,打响联盟品牌,需要设计和开展有创新性、引领性、持续性的工作。研究区域大数据发展水平评价方法,组织开展评价工作,能够吸引联盟成员的积极参与和社会各界的广泛关注,为促进联盟及成员持续发展进步提供有效驱动力。

3 区域大数据发展水平评价方法的基本设计要求

3.1 针对性:紧密对接国家战略

我国已出台《促进大数据发展行动纲要》及《中国制造2025》《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》等多份政策文件,就大数据发展提出了要求。区域大数据发展应与国家有关政策文件的内容紧密衔接。因此,需要依

①
http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-07/01/content_9994.htm

②
http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-09/05/content_10137.htm

③
http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgt/201603/t20160311_332712.htm

④
http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-06/24/content_5085091.htm

⑤
http://www.mlr.gov.cn/zwgk/zytz/201607/t20160712_1411348.htm

照国家文件内容提出针对性的评价指标。

3.2 可操作: 充分体现可考核性

一方面,多数地方在大数据发展方面的管理机制和统计机制尚未建立,在提供评价材料方面会遇到困难,大面积问卷调查的评价方法并不适用。另一方面,为确保评价的客观性,需要具体、可直接考核的评价指标和评价标准。这都要求评价方法必须具备可操作性。

3.3 延续性: 考虑持续发展特点

大数据发展正处于起步阶段,发展方向和内容将不断拓展,各地方政府在发展和应用大数据方面的探索必然也是循序渐进的^[2]。因此,在指标设计、制定评价标准和评价机制时,需要考虑大数据持续发展的特征,提供一定的灵活性和延续性,使之能够与各时期区域大数据发展实际相适应。

4 区域大数据发展水平评价方法的初步设计成果

4.1 总体评价方案: 面向地市级区域的“指标体系+评价机制”

一是以地市级区域为评价对象。既保证评价对象数量有一定规模,又保证评价对象适于作为独立主体推进大数据发展。

二是“指标体系+评价机制”的整体设计。既保证指标设置的规范性和可操作性,又能够满足评价机制的延续性。

4.2 区域大数据发展水平评价指标体系

借鉴已有信息化相关指标体系^[3,4]和智

慧城市评价指标体系^[5],区域大数据发展水平评价指标体系由四大类指标组成。一是大数据发展环境建设,包括组织环境、政策环境、智力环境等方面的指标。二是大数据资源建设水平,包括数据资源建设、数据共享交换、数据开放、数据资源安全等方面的指标。三是大数据产业发展水平,包括企业发展与产业生态两方面指标。四是大数据应用服务水平,主要对党建、政务服务、医疗健康、社会保障、教育文化、交通出行、旅游管理、环境保护、公共安全、食品药品、工业制造等重要领域进行评价。每类指标中包含若干一级、二级、三级指标(见表1)。

评价指标体系的设计重点考虑了4方面因素。

(1) 反映国家有关文件的要求

对国家相关文件中提出的在现阶段有较成熟推进条件的发展和建设内容,在指标体系中都设置了对应指标。

(2) 考虑各区域情况的差异性

充分考虑指标设计的中立性、客观性,清晰、直接反映大数据发展状况。例如,在评价数据资源建设成果时,不以区域拥有的数据总量或新增的数据总量作为评价指标,而是以数据资源平台上数据规模的增长率作为评价指标,以实现大、中、小城市间的评价公平。

(3) 考虑大数据发展处于起步探索期的实际

提出与当前发展水平相一致的目标,同时进行引导。例如,在重点领域大数据应用服务水平方面,目前设计了基础设施建设(包括服务平台建设、数据资源库建设)、大数据应用服务的内容,以推动地方政府在大数据发展基础方面快速补课。又如,考虑到大数据交易尚处于探索初期,一些地方已设立的大数据交易平台在方向和工作内容上甚至走

表1 区域大数据发展水平评价指标体系

大类	指标		
	一级指标	二级指标	三级指标
大数据发展环境建设	组织环境	组织机制建设	大数据发展牵头部门和职责
			大数据发展和应用统筹协调机制
	政策环境	规划规范	专家咨询委员会
			区域大数据发展顶层设计文件
			大数据发展扶持政策
			大数据利用与安全保护规定
			开放数据标准规范和安全管理办法
	智力环境	资金支持	大数据专项资金
			大数据人才吸引和培养政策/计划
			区域高校相关专业设置
		人才培养培训	大数据大众科普培训
大数据资源建设水平	数据资源建设	基础平台建设	统一的政府数据中心
			统一的数据资源平台
			数据中心整合方案
			主题基础资源库建设
		数据资源建设	数据采集机制
			大数据基础标准
			标准数据目录
		工作成效	数据资源平台数据规模增长率
			数据资源共享管理办法
			数据资源共享考核办法
	数据共享交换	制度规范建设	统一的政府数据共享交换平台
			数据资源清单
		平台功能建设	数据共享目录
			共享交换涉及部门数量
	数据开放	工作成效	共享交换部门活跃度
			统一的数据开放平台
			基于开放数据的应用服务门户
		基础平台建设	公共机构数据开放计划
			开放数据创新应用建设
			数据开放目录
大数据产业建设水平	数据资源安全	安全保障	数据分析工具
			实现数据开放的政府部门数量
			数据开放平台影响度
		工作成效	数据开放平台创新度
			数据资源安全保障体系
		数据安全	
	企业发展	大数据企业规模	大数据软硬件企业数量
			专业的第三方大数据服务企业数量
			面向行业的大数据服务企业数量
			规模以上大数据企业数量
		大数据领军企业	近1年引进的大数据企业数量
			近1年引进的大数据领域投资总金额
			大数据企业获得投资或上市数量
			大数据企业发布影响力产品数量
	产业生态	大数据基地	大数据产业基地/产业园区数量
			创新创业平台数量
		创新环境	大数据检测平台数量
			大数据行业组织数量
		创新活跃度	外部发展合作促进机制数量
			大数据会展活动和创新大赛活动

续表

大类	指标		
	一级指标	二级指标	三级指标
大数据应用 服务水平	党建类	基础建设	党建数据库及统一管理平台
		应用服务	基于电子诚信档案的党员领导干部诚信系统
	政务服务类	基础建设	法人信息库及统一查询平台
			电子证照库及统一查询平台
			信用信息库及统一查询平台
		应用服务	建立基于大数据的社会信用体系
			基于多部门政府数据资源的关联分析
			基于市长热线的大数据分析应用
			互联网舆情监测与分析
			人口健康信息库及统一信息平台
			医疗卫生机构服务价格库及统一查询平台
			网上医疗基础服务
			医疗检查结果互认服务
			疾病预警服务
	社会保障类	基础建设	社会保障数据库及统一信息平台
			基于多部门政府数据资源的社保缴取异常分析
		应用服务	实现扶贫定向服务
			实现就业/失业预警服务
	教育文化类	基础建设	教师、学生信息库及统一信息平台
			数字课件资源库及统一服务平台
			特色文化数字资源库
			数字图书馆/档案馆/博物馆
	交通出行类	应用服务	学生学籍档案的纵向贯通
		基础建设	交通大数据平台
			停车场信息查询平台
		应用服务	物流信息匹配服务
			交通引导服务
	旅游管理类	基础建设	旅游大数据平台
	环境保护类	应用服务	游客规模预测服务
		基础建设	环境大数据平台
			重大污染源监测与超标预警服务
		应用服务	重点用能单位能耗监测与分析服务
	公共安全类	基础建设	警务大数据平台
		应用服务	特定对象行进路径定位服务
	食品药品	应用服务	犯罪案件分析与预测
			食品药品大数据平台
			农(水)产品质量溯源服务
			食品质量溯源服务
	工业制造	应用服务	药品质量溯源服务
			拥有基于大数据发展大规模个性化定制的规模制造企业
			拥有基于大数据提供故障预警、质量诊断、远程维护、远程过程优化等产品增值服务的规模企业
			拥有基于大数据开展产品研发设计的规模企业

了弯路，所以暂未设立大数据交易方面的指标。

（4）确保评价标准的可考核

通过在大数据发展应用的关键环节提出具体的发展内容和应用场景以及可考核

的评价指标，确保指标体系的可用性。例如，对交通出行类大数据应用，重点从交通大数据平台建设、停车场信息查询平台建设和应用、物流信息匹配服务、交通引导服务4个方面提出了评价内容（见表2）。

表 2 交通出行类评价指标与评分标准

指标			评价标准（示例）		
一级指标	二级指标	三级指标	高水平	较高水平	一般水平
交通出行类	基础建设	交通大数据平台建设	实现公路、铁路、航空、水运交通数据的集中和查询	/	实现部分交通数据的集中和查询
		停车场信息查询平台建设应用	实现全部公用停车场信息的实时查询和停车位预订	实现重点区域公用停车场信息的实时查询和停车位预订	实现重点区域公用停车场信息的实时查询
	应用服务	物流信息匹配服务	实现物流车辆、物流需求间的查询和匹配优化，覆盖80%物流企业	实现物流车辆、物流需求间的查询和匹配优化，覆盖60%物流企业	实现物流车辆、物流需求间的查询和匹配优化，覆盖50%物流企业
		交通引导服务	基于互联网交通服务提供商数据和本地交通部门数据，实现城市交通信息实时查询和交通引导	基于互联网交通服务提供商数据和本地交通部门数据，实现城市交通信息实时查询	本地交通部门数据，实现城市交通信息实时查询

4.3 区域大数据发展水平评价机制

区域大数据发展水平评价机制包含4方面内容。

(1) 分级确定评价结果

对每一项评价指标，根据评价标准得出对应分数。根据各项得分加权累加得到总分，确定总分对应的水平级别，并以“一星”到“五星”的形式，给出最终评价结果。

(2) 指标体系动态调整

计划每1~2年进行一次更新，结合我国大数据发展应用的实际情况，对评价指标及其评价标准进行调整。因此，对同一个区域而言，其在不同版本评价指标下的评价结果会发生变化。通过此种方式，推动地方持续加强大数据发展应用工作。

(3) 自评与第三方评价结合

评价采用地方自愿申报的方式。地方可以先通过专门建设的区域大数据发展水平评价网站进行自评，得到可作为内部参考的自评结果。在此基础上，地方可以正式提交材料，申请由中国大数据产业生态联盟作为第三方机构，组织专家对其进行评价，得到公开向社会发布的正式的评价结果。

(4) 区域评价与企业鼓励结合

中国大数据产业生态联盟将每半年发布一批评价结果，公布参评区域、参评

所用的指标体系版本和评价结果。同时，允许地方政府推荐若干家参与区域大数据发展的重点企业，一并予以公布。以此作为对企业工作成果的鼓励，帮助企业提升品牌知名度。

5 结束语

通过分析研究，并征求数十家政务大数据企业和多位行业专家的意见建议，2016年版的评价指标体系已经形成。2016年9月底，中国大数据产业生态联盟发布《关于开展区域大数据发展水平评价工作的通知》，邀请各地参与首次评价工作。有十多个地方申请参加评价。2016年10月，在中国大数据产业生态联盟首届理事成员大会上发布了“区域大数据发展水平评价指标体系暨首批评价结果”。

为持续推进评价工作，中国大数据产业生态联盟已成立“大数据发展水平评价工作组”，负责跟踪研究区域大数据发展水平评价方法，对评价指标体系进行修订，充分反映我国大数据发展的最新成果与动向。未来，计划定期开展评价工作、发布评价结果，并在此基础上每年发布区域大数据发展水平白皮书；计划将研究范围和评价内容推广至“中央部委大数据发展水

平”“行业大数据发展水平”“企业大数据发展水平”等方面,进一步助力我国大数据的发展与应用。

参考文献:

- [1] 曾宇. 大数据与区域经济发展[J]. 首都师范大学学报(社会科学版), 2015(4): 74-80.
ZENG Y. Big data and regional economic development[J]. Journal of Capital Normal University (Social Sciences Edition), 2015(4): 74-80.
- [2] MORABITO V. Big data and analytics[M]. Berlin: Springer International Publishing, 2015: 105-123.
- [3] 李芬英. 中国区域信息化评价指标体系研究[D].

杭州: 浙江大学, 2007.

LI F Y. A study on the criterion system for evaluating Chinese regional information[D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2007.

- [4] 王远桂. 我国城市信息化指标构建及实证分析——以北京、上海、天津、重庆为例[J]. 生态经济, 2014(3): 56-58.
WANG Y G. A comparative study on city informatization of Beijing, Shanghai, Tianjin and Chongqing[J]. Ecological Economy, 2014(3): 56-58.
- [5] 周骥. 智慧城市评价体系研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2013.
ZHOU J. Study on the smart city assessment system[D]. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology, 2013.

作者简介



安晖 (1977-), 男, 博士, 中国电子信息产业发展研究院电子信息产业研究所、互联网研究所高级工程师、所长, 主要研究方向为电子信息产业、互联网产业、云计算和大数据产业发展。



庄金鑫 (1986-), 男, 中国电子信息产业发展研究院互联网研究所互联网基础设施研究室副主任, 主要研究方向为大数据产业发展。



李艺铭 (1987-), 女, 博士, 中国电子信息产业发展研究院电子信息产业研究所研究室高级工程师、副主任, 主要研究方向为电子信息产业运行、数字经济、互联网+。

收稿日期: 2017-04-27