

# 贵州省大数据产业对经济发展的影响

欧忠云

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2023年10月23日; 录用日期: 2023年12月14日; 发布日期: 2023年12月22日

## 摘要

目前, 全球都在大力发展大数据产业, 大数据产业不仅可以提高工作效率和质量, 还可以促进促进传统产业结构转型。同样的, 作为晚发展起来的贵州, 也在大力实施大数据发展战略, 并将其视为实现经济后发赶超、弯道取直的重要发展战略。本文在系统地梳理大数据产业发展的文献资料后, 通过分析贵州大数据产业发展的总体规模, 以及发展中存在的地域优势不明显、人才稀缺等问题来阐述大数据产业的发展现状。为进一步更好地描述大数据产业对经济增长的影响, 将从大数据核心产业、关联产业以及融入产业三个方面结合实际发展数据来分析。最后, 为进一步促进贵州经济增长对大数据产业的发展提出对策建议, 并做出总结。

## 关键词

贵州, 大数据产业, 经济发展

# The Impact of Big Data Industry on Economic Development in Guizhou Province

Zhongyun Ou

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Oct. 23<sup>rd</sup>, 2023; accepted: Dec. 14<sup>th</sup>, 2023; published: Dec. 22<sup>nd</sup>, 2023

## Abstract

At present, the world is vigorously developing the big data industry, which can not only improve work efficiency and quality, but also promote the transformation of traditional industrial structures. Similarly, as a latecomer to development, Guizhou is also vigorously implementing the big data development strategy, which is seen as an important development strategy for achieving economic backwardness, catching up, and straightening out the curve. After systematically reviewing the literature on the development of the big data industry in Guizhou, this article elabo-

rates on the current development status of the big data industry by analyzing the overall scale of its development, as well as the problems of unclear regional advantages and scarce talent in its development. To further better describe the impact of the big data industry on economic growth, we will analyze it from three aspects: the core industry of big data, related industries, and integrated industries, combined with actual development data. Finally, propose countermeasures and suggestions to further promote the development of the big data industry in Guizhou's economic growth, and make a summary.

## Keywords

Guizhou, Big Data Industry, Economic Development

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

大数据产业指基于互联网和物联网等巨大数据资源的信息服务行业。大数据产业可从不同角度有多种分法,根据大数据直接产生影响和间接产生影响程度可分为三个维度,分别是大数据核心产业、关联产业、融合产业。贵州大数据产业从零开始,从小到大,让贵州从最开始别人眼中只是一个贫穷落后的地方到现在别人眼中的“中国数谷”。在2013年以前,贵州的传统工业和农业居多,高科技企业较少。而从2013至2019年,落户贵州的大数据企业数已经逐渐增加至近10,000户,截至目前,越来越多的大数据产业落户贵州,在提供了就业机会的同时,很多低效的劳动力也在慢慢被淘汰。

贵州发展大数据产业有着独特的自然条件优势,大数据是一个高耗能的行业,大数据的各项服务器正常运转需要消耗大量的电力,而贵州的水电资源都比较丰富,电费相较于其他省份比较便宜,能为大数据企业节约发展成本。其次,贵州省常年平均气温在15度到23度之间,气候非常舒适,可为数据中心运行节约15%左右电量。最后,贵州的地质结构较为稳定,不易发生地震,给大数据企业的发展提供了稳定的条件。政府也出台了一系列政策,在出台的政策中几乎覆盖了人才引进、人才培养以及大数据企业引进的整个过程,为发展大数据打牢基础。但大数据产业的是否对贵州经济增长起到推动作用,大数据产业的发展从提高工作的效率还是从推动产业结构转型升级方面来影响经济发展,还需要进一步的研究。虽然全球都掀起了大数据热潮,但也不能盲目地跟从,必须保持理智,在足够多的研究基础上,制定更适合的发展战略,这样才更有利于经济社会的发展,推动经济的增长。

## 2. 文献综述

### 2.1. 大数据产业发展现状研究

潘文(2017)在研究我国大数据的发展现状中指出,我国大数据产业正处于快速发展时期,也是经济社会一个良好的发展机遇。只有掌握了数据这一核心资产,政府才能更好地管控各个部门,更加精准的为社会群众服务[1]。饶玲丽,陶光灿(2018)在《大数据产业发展状况及其对贵州省大数据发展的启示》中认为,发展大数据我国几乎和国外的发达国家同步,都属于发展的起步阶段[2]。迪莉娅(2014)认为,大力发展我国大数据产业应该积极培养高科技人才,解决我国大数据人才匮乏的问题,大数据产业可以按大数据占有情况分为大数据核心产业和大数据衍生产业[3]。房俊民、陈立枢(2015)等在研究我国大数据发展现状时提出,虽然我国大数据产业快速发展,但仍然还处于投资起步阶段,其核心产业发展比较缓

慢。目前, 制约我国大数据发展的人才瓶颈还未能解决, 因此, 我国应该积极培养大数据人才[4]。

麦肯锡公司研究报告(2011)指出, 数据可以提高产业间的竞争力和生产效率, 还可以创造大量的经济剩余价值, 促进经济社会的发展。托夫勒(1984)在他的知名作品《第三次浪潮》中认为, 大数据会随着云计算互联网等行业的兴起, 开发规模会越来越大, 大数据也将是经济社会发展进程中最华丽的乐章[5]。

## 2.2. 大数据产业对经济发展影响

方晓红(2019)在我国数字经济发展初探中提出发展数字经济, 大力发展大数据战略是促进我国经济社会高质量发展的一项重大举措, 同时也是促进产业结构转型的必由之路[6]。曲士彬(2018)在《大数据环境下我国新常态经济发展模式的转变》中提出, 经济发展模式关系到国民经济的增长速度、增长效率等内容。随着大数据时代的到来, 我国的经济发展模式已经在慢慢发生改变[7]。吕跃, 王法(2018)在期刊《对大数据推动经济高质量发展》中谈到, 大数据产业将推动贵州经济质量变革, 动力变革以及效率变革[8]。贵州省商会会长李汉宇(2013)认为大数据的兴起会对产业结构更好的转型或者是经济增长都会有非常重要的影响。如何更好地实现经济发展的转变已成为大数据环境下的一个重要研究重点。大数据产业将在增量拉动内需方面发挥重要作用, 将成为中国经济新的增长点。颜修琴、王佳尧(2019)在《大数据背景下贵州经济发展现状探究》中提出, 大数据的发展会助推贵州经济快速转型与高质量发展, 贵州省应该借助“互联网+”的思维, 利用好“大数据”资源, 积极推动贵州经济社会协调发展。大数据的发展不仅会加快贵州经济社会的高质量发展, 同时也会促进对外经济结构转型升级[9]。刘隽(2018)等人在研究大数据产业对黔东南国民经济的影响时, 发现随着对大数据产业的投入增加, 国民经济的不但没有明显的增加, 反而还略有下降[10]。谭杰(2023)等运用耦合模型, 测算了贵州近 8 年大数据产业与经济发展的协同度, 分析得到贵州大数据发展与经济发展呈交替螺旋增长模式[11]。

## 2.3. 文献评述

通过上述文献研究发现, 大数据产业已经成为衡量一个地方是否具有发展活力的标志, 产业结构的转型优化也可以通过与大数据的融合发展实现。目前, 对大数据产业的发展现状以及发展中遇到的问题, 对大数据的发展提出对策建议的文章居多, 以区域为视角来研究大数据产业发展对经济影响的比较少, 也大多是一些理论性的分析, 建议如何在大数据发展的背景下推动经济社会的转型, 促进经济发展。如顾钊铨提出, 我国大数据产业所面临的挑战有: 市场交易机制不完善, 数据共享和隐私问题难以达到均衡等问题。近几年, 大数据在贵州快速发展, 不少文献研究均表明, 大数据产业的发展对经济发展有着重要影响, 但缺少实际数据的支撑, 纯理论分析的居多, 研究结果比较主观, 缺少客观性。因此, 以区域为视角研究大数据产业发展对经济增长的影响是非常有必要的, 同时还应把数据与理论知识结合起来分析其影响。例如, 刘隽、王秀峰在研究大数据产业对黔东南国民经济的影响时, 就运用了主成分分析、回归分析等方法, 数据与理论相结合论证黔东南大数据产业发展对其国民经济的影响, 结果更直观以及更具有说服力。

## 3. 贵州省大数据产业发展现状分析

### 3.1. 大数据产业市场规模

从 2013 年到 2018 年, 贵州省大数据企业逐步增加至约 9000 家, 截至 2019 年初, 落户贵州的大数据企业已经达到了 9551 家, 贵州大数据产业发展也已经步入全国的第一梯队的行列当中。贵州省大数据产业主要分布在贵阳市、黔东南、黔南州、铜仁地区几个地方, 其中, 贵阳市大数据产业的发展较为快速。相关数据显示, 贵阳市在 2016 年大数据产业规模同比增长了 41.9%。贵州省大数据产业发展日益蓬勃, 2018 年大数据产业规模增加 237 亿元, 2015 年比 2014 年增加了 152 亿元, 增速达到了 33.9%。由

于大数据是数字经济的关键生产要素，故可从数字经济规模反映出贵州省大数据产业发展情况。

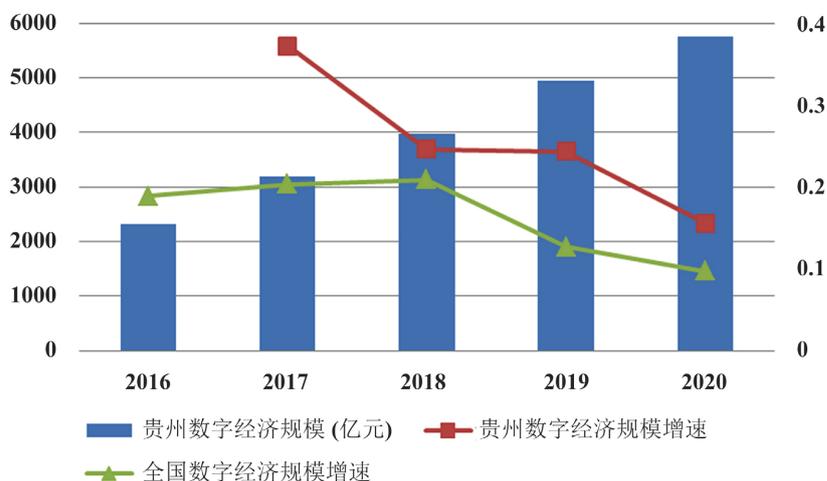


Figure 1. Development Scale of Guizhou's Digital Economy from 2016 to 2020

图 1. 2016~2020 年贵州数字经济发展规模

如图 1 所示，在过去五年来，贵州省数字经济规模逐年上升，但其增速呈不断下降的趋势。从全国来看，数字经济规模增速在 2016 至 2018 年小幅增加，在其他年份，增速均有所降低，且贵州省数字经济规模增速一直位于全国水平之上，其发展有领先全国发展的态势。如图 2 所示，贵州省数字经济占全省 GDP 的比重也在逐年上升，在 2021 年贵州省数字经济规模达到了 6894 亿元，说明大数据产业在贵州的经济发展过程中所起的作用越来越大，贵州省大数据产业发展渐入正轨。

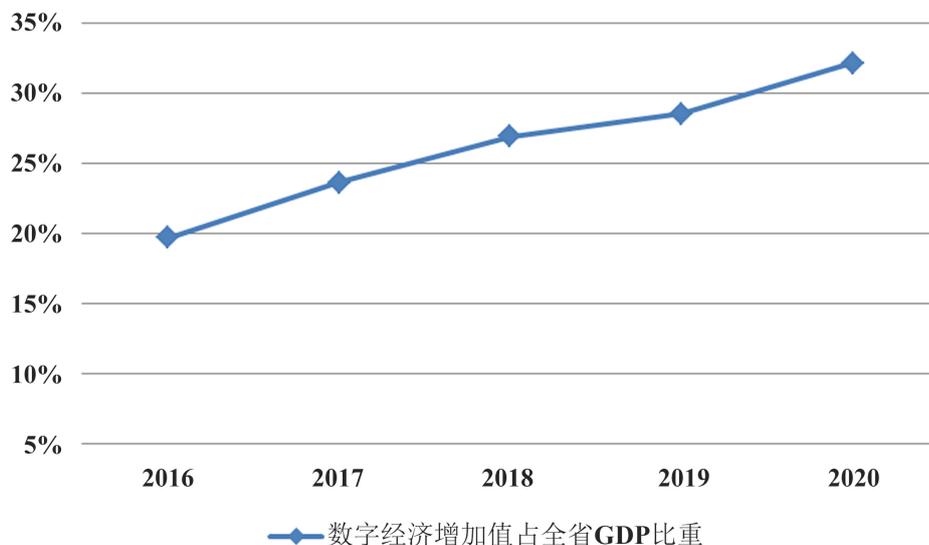


Figure 2. Proportion of Digital Economy in Guizhou Province's GDP

图 2. 贵州省数字经济占全省 GDP 比重

### 3.2. 贵州省大数据产业发展存在的问题

#### 3.2.1. 人才稀缺

发展大数据产业，要发展好大数据产业，任何产业的发展人才都是关键因素。大数据产业是全球都

争相发展的战略型新兴产业，相关研究表明，它的发展不仅能促进传统产业结构优化，让我们生活越来越智能化，同时也可以大大提高工作效率，促进经济的高质量发展。因此，现在各地都在大力发展大数据产业。由于贵州教育水平相对于其他的发达省份还比较落后，能够提供的大数据人才还远远不足以满足各企业的需求，2019年人才博览会数据显示，大数据行业人才需求数量为2922人，占需求总数的14%，学历要求都较高。欠发达和欠开发是贵州的基本省情，很多高技术人才更愿意去发达的省市发展，想要吸引和留住大数据人才的难度变得更大。人才的流失加上难吸引专业技术人才来贵州发展，将是贵州发展大数据产业的一大瓶颈，在技术创新等方面难以突破。

### 3.2.2. 区位优势不明显

企业的落户选址，地理位置也是考虑的关键因素。从全国来看，北京、上海和广州等发达地区是大数据产业发展最为快速的地方。除此之外，贵州的大数据产业发展也比较瞩目，但相对于北上广深这些城市，发展势头还是要稍弱一些。在我国大数据发展评估情况中，北京、上海位居前列，贵州排名第七。这也说明了产业基础好，地域优势明显的地方，大数据产业发展也非常有活力。广州、北京、上海同样也是大数据产业发展的核心地区，它们几个都是沿海城市，而贵州不仅不是沿海城市，也没有地处发达经济圈，对大数据企业吸引力明显不如发达地区。贵州又地处云贵高原，周围都是群山环绕，相对于其他沿海城市交通运输就没有那么便利。

### 3.2.3. 安全风险日益突出，行业发展良莠不齐

从2014年开始，我国大数据产业迅速发展，产业规模越来越大。但在快速发展的同时，信息泄露成为了该产业的一大安全隐患。当用数据来分析一些重要信息时，一些黑客同样也可以利用大数据做出对企业不利的东西。同样，在现在的网络时代，很多人都在各大社交网站上注册账号，但是我们的隐私信息也有可能被不法商家利用，这些都给数据安全带来了巨大的威胁与挑战。

贵州的大数据产业仍然还处于起步发展阶段，行业的发展尚未成熟，各企业之间有着较大的发展差距。然而，存在一些企业趁着大数据产业发展的热潮，借大数据来做投机倒把的事情。这会非常不利于大数据的发展，同时也会给大数据产业的发展贴上负面的标签，不利于贵州引入企业和投资。因此，行业发展的良莠不齐也成为了大数据发展的另一挑战。

### 3.2.4. 数据开放程度低

数据开放共享是促进大数据产业发展的关键环节之一，很多相关研究均表明，大部分数据资源都被政府掌握着，有的数据资源也不公开，而这些数据资源又分别被不同的部门掌管着，由于这些资源被不同部门控制着，每个部门的数据标准又不一样，这样就会导致信息传递有偏差，且不能及时被利用。数据是有效性的，一旦不能被及时应用，则会直接影响数据的分析，导致最后所得结果存在误差，这个非常不利于大数据企业的发展，还会降低工作的效率和质量，就没有发挥大数据的作用，反而还对其相关产业产生负面的影响。数据开放共享程度低，将直接影响贵州的大数据产业发展。

## 4. 大数据产业发展对经济影响研究

大数据产业可分为三个维度，第一个维度是大数据核心产业，其次是大数据关联产业，最后一个维度则是大数据融合产业。为了能更好的从不同方面描述大数据产业对经济的影响，本部分内容则从核心产业、关联产业、融合产业三个角度来分析其对经济增长产生的影响。

### 4.1. 核心产业

大数据核心产业包括大数据硬件、大数据软件以及大数据服务方面。下面将从这三个方面说明大数据

核心产业对经济所产生的影响。从整个大数据产业来看，税收也是影响经济经济发展的关键因素之一。由四部门经济国民收入流量循环： $Y = C + S + T + K_r$ 可知，当其他条件不变时，税收收入的增加必然会导致国民收入的增加。从 2014 到 2018 年大数据硬件和软件的产值增加了 44.32 亿元，大数据服务的产值增加了 19.54 亿元，2018 年大数据硬件和软件的增速为 28.78%。相关数据显示，在 2016 年贵州省为支持大数据产业的发展对其投资高达 40 亿元左右，但大数据核心产业的产值总共 44.7 亿元，产出比投资高出了 4.7 亿元，由此可见，大数据产业的发展可以促进经济的增长，为经济增长注入新的动能而截至 2022 年，贵州省在大数据领域投资突破了 200 亿元大关，大数据相关产业的发展为贵州带来了新的发展机遇。

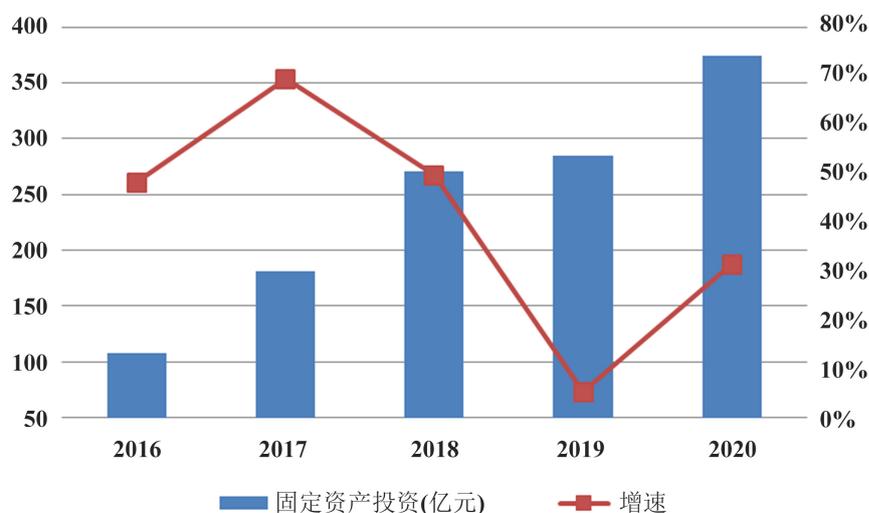
#### 4.2. 关联产业

大数据关联产业主要指大数据的发展所涉及到的行业形成的一个业态，包括互联网、软件产业等行业。在大数据关联产业中，信息传输、软件和信息技术服务业为主体行业。因此，本文将主要从信息传输、软件和信息技术服务业分析大数据关联产业对贵州经济增长的影响。2018 年新增的大数据关联产业产值 341.79 亿元，软件和信息技术服务业营业收入增长 21.5%，从业人数为 3.47 万人，就业人数比 2017 年略有下降，2020 年信息传输、软件和信息技术服务业的就业人员达到了 4.6 万人。信息传输、软件和信息技术服务业带动就业人数以及相应的固定资产投资如下所示：

**Table 1.** Employment Situation in Guizhou Province from 2018 to 2021  
**表 1.** 2018~2021 年贵州省就业情况

	2018	2019	2020	2021
信息传输、软件和信息技术服务业	3.47	3.99	4.60	4.55
第三产业	703.1	744.06	786	793
全社会就业人员	1886	1888	1892	1886

由表 1 可以看出对信息传输、软件和信息技术服务业的固定资产投资额逐年增加，这从侧面反映出贵州省近几年对大数据产业发展的投入力度逐年加大，但 2018 至 2019 年对信息传输、软件和信息技术服务业的固定资产投资增速放缓。从就业方面来看，大数据关联产业能拉动当地就业，缓解当地的就业压力，但拉动作用较小，现阶段还不能对经济增长产生较大的影响。



**Figure 3.** fixed assets investment and growth rate in information transmission, software and information technology services

**图 3.** 对信息传输、软件和信息技术服务业的固定资产投资及增速

从需求来看,投资是拉动经济增长的因素之一。其中,若投资规模与经济发展不适应,则会导致经济发展缓慢。如图3所示,贵州对信息传输、软件和信息技术服务业的固定资产投资逐年增加,且在2017年时投资增速达到了67.54%,这从侧面反映出,大数据关联产业近几年在快速发展。总的来看,贵州近几年全社会固定资产的投资高达一万亿元,大数据关联产业固定资产投资占比非常小。因此,在需求方面大数据关联产业也可促进其经济的发展。

### 4.3. 融合产业

大数据融合产业是指大数据、互联网+在各行业、各领域的融合应用所产生的业态,是大数据与传统经济融合发展的产物。大数据融合产业主要包括智能制造、智慧交通、智慧物流、智慧医疗、智慧农业、智能制造等行业。由于贵州省仍以传统产业为支柱产业,三次产业对当地经济有较大的拉动作用,相关资料显示,大数据对三次产业经济同样会产生影响,大数据融合产业可通过提高生产效率,产出的增加就会直接促进经济增长,下面将通过几个例子来说明其对经济发展的影响。

调查显示,贵州已有1625户实体经济企业与大数据深度融合。其中,贵州老干妈食品通过运用大数据对生产以及企业进行管理,生产效率提高了47%,每年减少89人。这意味着,运用大数据提高了生产效率,一定程度上降低了生产成本。据统计,贵州已经有18.9%的农业企业基于物联网进行数据搜集。通过与大数据的融合,兴达兴建材实现了每个生产环节实时数据采集,其产品次品率降低了60%,人工成本降低了50%;发耳煤矿建设智能化平台,生产效率提高了47%,每年减少用人89人。在农业方面,大数据与农业企业融合发展水平指数达到了34.6,较2017年提高了3.5,贵州山久长青智慧云科技有限公司服务于学生营养餐种卖对接,带动农户5503户,实现年人均增收4800多元。在服务业方面,大数据与服务企业的融合水平有39.5%达到了中级阶段,其中,遵义传化公路港物流有限公司通过与大数据的融合发展实现了货车配货时间减少了约24小时,空载率降低30%。

由此可见,大数据与三次产业的融合发展,一方面促进了贵州传统产业的转型优化,推动三次产业发展质量逐步提高以及新的发展模式不断涌现,在另一方面通过提高了工作的效率,进而促进经济增长。从2011年开始,我国零售业就面临着发展速度缓慢,竞争能力不强等难题,但随着与大数据的融合应用,零售业发展趋势日渐良好。在2018年贵州省大数据发展管理局公布的有关大数据与各行业深度融合资料中,可以看出,大数据在与各行业的应用中对产出都有较为明显的促进作用,而这些行业都是经济社会发展不可或缺的一部分,只有这些行业都发展起来才能推动整个经济社会的发展,大数据在这些行业中的应用间接促进了经济的增长。

### 4.4. 研究总结

由上述分析可知,大数据产业的发展可以从增加就业人口,促进传统产业转型升级,提升工作效率等方面来促进经济增长。但大数据企业的发展并不能直接对当地经济产生明显的影响,很多企业都尚还处于亏损阶段。由于当地政府为引进更多的大数据企业,出台了很多的优惠政策,其中也包括减少企业的税收,因此,大数据企业的发展对当地税收的贡献并不大。但由于大数据产业的发展,吸引了更多外来人才的流入,人才的流入则会拉动当地的消费,从而影响贵州的经济增长。总的来说,大数据作为资金密集型、技术密集型的产业,对资金、技术以及基础设施的要求比较高,现在还处于投资发展阶段,贵州省经济新动能的培育还有较大的提升空间。

## 5. 结语

贵州省发展大数据产业有着丰富的资源优势,但也存在着人才制约等发展瓶颈,其相关研究表明,大数据发展与经济的发展度仍然还处于较低水平,2020年两者的发展度指数仅为0.89。从前文的分析结

果可知,大数据核心产业以及关联产业对当地经济增长的促进作用都不是特别明显,发展速度较为缓慢,大数据融入产业发展速度较快,且对各行业产出都有明显的促进作用。因此,基于上述问题,有如下发展建议:

首先,完善基础设施建设,推动大数据核心产业链、关联产业链等多方位发展。结合贵州省超大规模数据中心集群建设及云存储产业优势,打造一批百亿甚至千亿级产业集群;探索完善跨区域数据中心增值服务机制,深入推进大数据产业链培育工作。通过减少税收、租金、政策倾斜等优惠政策,鼓励大数据产业领先企业将核心产业链延伸到贵州,帮助贵州强化发展数据采集分析、数据存储加工、数字化应用场景和数据安全等细分领域,补齐贵州在发展大数据产业方面的短板,提升大数据产业链核心竞争力和韧性。

其次,要重视大数据人才队伍建设,打破人才制约瓶颈。在本地高校培养大数据人才,通过与当地高校合作,在学校与大数据企业之间开展学生实习就业、培训基地建设,鼓励发展股份制、混合所有制等职业院校和各类职业培训机构等方式,对学生进行专业化培训。通过提高福利补贴标准,提供住房等高层次人才等优待政策,搭建“政府+企业”晋升平台,完善晋升机制等方式,多措并举为贵州省“培养才,留住才,吸引才”。

最后,数字赋能贵州省传统产业发展。搭建大数据企业与传统产业合作平台,鼓励传统产业转型升级,积极探索大数据产业与传统产业协同发展机制,将数字技术贯穿于产业生产、销售的全过程,提高传统产业生产效率,降低生产成本,提高生产质量,充分发挥禀赋资源优势,推动传统产业转型升级,进而促进贵州省经济可持续发展。

## 参考文献

- [1] 潘文. 我国大数据发展现状与趋势[J]. 领导科学论坛, 2017(4): 28-44.
- [2] 饶玲丽, 陶光灿. 大数据产业发展状况及其对贵州省大数据发展的启示[J]. 贵州农机化, 2018(3): 6-10+14.
- [3] 迪莉娅. 我国大数据产业发展研究[J]. 科技进步与对策, 2014, 31(4): 56-60.
- [4] 房俊民, 田倩飞, 徐婧, 唐川, 张娟. 全球大数据产业发展现状、前景及对我国的启示[J]. 中国科技信息, 2015(10): 101-102.
- [5] 托夫勒, 步茗. 第三次浪潮[M]. 北京: 中信出版社, 2006.
- [6] 方晓红. 促进我国数字经济发展初探[J]. 农村经济与科技, 2019, 30(5): 288-289.
- [7] 曲士彬. 大数据环境下我国新常态经济发展模式的转变[J]. 现代商业, 2018(33): 42-43.
- [8] 吕跃, 王法. 大数据推动经济高质量发展[J]. 当代贵州, 2018(16): 66-67.
- [9] 颜修琴, 王佳尧. 大数据背景下贵州经济发展现状探究[J]. 商场现代化, 2019(5): 183-184.  
<https://doi.org/10.14013/j.cnki.scxdh.2019.05.107>
- [10] 刘隽, 王秀峰. 大数据产业对黔东南国民经济影响研究[J]. 中国集体经济, 2018(16): 17-19.
- [11] 谭建, 冯瑞杰, 肖诗韵. 贵州大数据产业与经济耦合协同发展研究[J]. 边疆经济与文化, 2023(6): 20-23.