

# 中国数字经济区域发展报告

## 一、引言

根据《“十四五”数字经济发展规划》，数字经济是继农业经济、工业经济之后的主要经济形态，是以数据资源为关键要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，促进公平与效率更加统一的新经济形态。

近年来，我国数字经济加快发展，展现出强大的发展活力和巨大的发展潜力。2020 年数字经济核心产业增加值占经济比重达 7.8%，数字经济为经济发展提供了强大动力。2021 年国家“十四五”《规划纲要》中明确提出“发展数字经济，推进产业数字化和数字产业化，推动数字经济与实体经济深度融合”，从各领域、多维度为数字经济发展提供了政策支撑，各地也陆续发布数字经济“十四五规划”，把数字经济作为“十四五”时期谋发展的新引擎。但在数字经济高速发展的过程中，区域内、城市间的发展不平衡、不充分的问题也日益突出。为衡量区域数字经济发展水平，探寻各地区数字经济发展过程中的问题，对外经济贸易大学信息学院数字经济研究团队基于国家统计局的数据、网络新媒体、政府网站、数据开放平台的数据，构建了三级指标体系，基于数据分析的结果编制了《中国数字经济地区发展报告》，致力于为各地发展数字经济发展提供参考。

## 二、数字经济区域发展分析指标体系

参考 2021 年 5 月国家统计局公布并实施的《数字经济及核心产业统计分类（2021）》和 PEST 理论，构建了一个 3 级指标体系衡量区域数字经济发展水平，包含了 4 个一级指标、12 个二级指标、41 个三级指标，其中一级指标分别为数字经济发展环境指数、数字经济基础设施指数、数字产业指数、产业融合指数四个维度，具体指标以及数据来源如表 1 所示。

由于国家统计数据的周期性，本报告中国家统计的数据使用的是 2020 年各地区的经济统计指标数据，而政府网站、新媒体、招聘网站和企查查平台上的数据使用的是本报告研发周期的数据，即截止到 2021 年底的数据，并将收集的数据进行标准化处理，归约到[0, 1]。

表 1 指标体系和数据来源

一级指标	二级指标	三级指标	数据来源
基础设施指数	互联网基础设施	通信业固定资产投资	政府部门网站、国家统计局
		互联网主要指标	
		企业信息化	
	政府数据开放	开放数据集数	政府网站、各地开放数据平台
		开放数据量	
		开放数据单位数	
	新型基础设施	5G 基站数量	国家统计局、政府网站
		区块链	
		工业互联网	
		大数据产业	
数字产业发展指数	产业主体	企业数量	国家统计局、wind 金融数据终端、企查查平台、中宏统计数据库
		上市企业数量	
		高新技术企业数量	
	产业变化	产业总量	
		产业融资总额	
		产业从业人数	
	产业创新	研发人员数量	
		研发费用	
		专利数量	
产业融合指数	第一产业融合	第一产业企业数	企查查（农业信息化和农业大数据企业）
		第一产业注册资本	
		第一产业参保人数	
	第二产业融合	第二产业企业数	企查查（矿业和能源区块链、先进制造、工业大数据企业）、智联招聘网站
		第二产业注册资本	
		第二产业参保人数	
		第二产业信息技术劳动力	
	第三产业融合	第三产业企业数	企查查（金融科技、医疗信息化、在线教育、无人驾驶、交通信息化、旅游信息化、新兴电商、共享经济、物流信息化等企业）
		第三产业注册资本	
		第三产业参保人数	
发展环境指数	政策环境	数字经济的支持度	政府网站、新浪微博、头条
		决策者支持度	

	数字环境	服务方式完备度	政府网站、第三方调研数据
		服务事项覆盖度	
		办事指南准确度指数	
		在线办理成熟度	
		在线服务的成效度	
	社会环境	政府账号的影响力	新浪微博
		媒体账号影响力	
		企业响应度	
		在线服务满意度	

三、 数字经济区域整体发展分析

根据得到的每个地区基础设施指数、数字产业指数、产业融合指数以及发展环境指数，按照等权重计算每个省直辖市的数字经济发展指数，如图 1 所示。

从数字经济发展指数看，排名前 5 位的地区为广东省、北京、江苏省、上海、浙江，是数字经济发展的领头羊。各地区的数字经济发展环境都相对较好，特别是上海、北京具备了良好的数字经济发展环境。但各地区基础设施、数字产业和产业融合的发展差异较大，还需要较大的提升。

从图 1 可知，广东省的数字产业发展在全国遥遥领先，北京、江苏、上海、浙江地区紧随其后。值得一提的是黑龙江省和吉林省，尽管其基础设施、数字产业发展不好，但产业数字化转型较好，特别是农业数字化发展全国领先。相对而言，青海省、西藏自治区以及宁夏回族自治区在基础设施建设、数字产业和产业数字方面表现都欠佳，需要进一步加强投入和政策的落地工作。

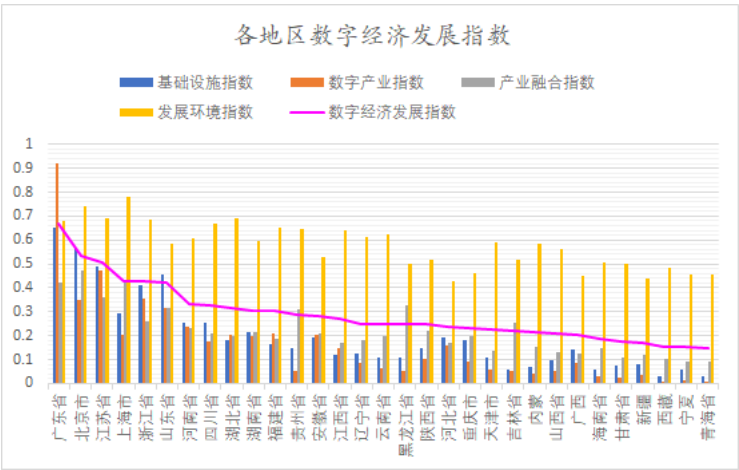


图 1 各地区数字经济发展情况

进一步对长三角、珠三角、京津冀三个经济圈的数字经济发展情况进行分析，其中，长三角采用的是上海、江苏、浙江、安徽省的数据，珠三角用的是广东省的数据，如图 2 所示。

从图 2 可见，珠三角区域在数字经济发展的各个维度上表现最好，特别是数字产业发展明显优于其余地区，是珠三角区域与其他地区拉开差距的最主要原因，其次在基础设施建设方面也较好。而在产业数字化、发展环境方面，三个经济圈发展差异不大，长三角、珠三角以及京津冀地区都还需要进一步加强产业数字化转型。

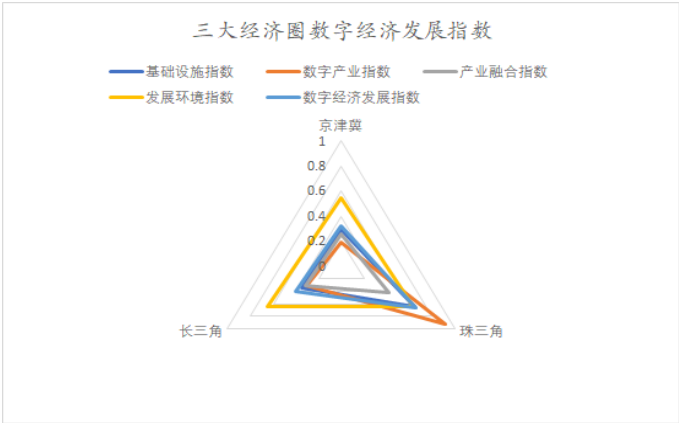


图 2 三大经济圈数字经济发展情况分析

#### 四、数字经济基础设施区域发展分析

数字经济基础设施指数是从数据的获取、传输、存储和利用方面衡量各区域的数字经济基础设施建设情况，包括互联网基础设施、新型基础设施以及政府数据开放平台建设方面。本部分的数据来源于工信部、政府网站、政府数据开放平台和国家统计局。

##### （一）数字经济基础设施指数总体评估

基础设施指数的计算方式如下：

基础设施指数=0.4\*互联网基础设施+0.4\*新型基础设施+0.2\*政府数据开放该指标的平均值为 0.2，基础设施指数前五名为广东、江苏、北京、山东、浙江，依次是 0.65、0.57、0.49、0.46 和 0.41。31 个省市自治区的数字经济基础设施指数如图 3 所示。新型基础设施、政府数据开放平台的建设不同省市波动较大，且政府数据开放平台的建设水平整体较低。

从图 3 可知，广东省的互联网基础和新型基础设施都较好，北京地区新型基础设施的建设最好，山东的政府开放数据遥遥领先。相对而言，河北、湖南、安徽基础设施较好，但需要进一步提升政府开放数据平台的建设。辽宁、云南、山

西、江西除加强新型基础设施投入外，更要加强数据开放平台的建设。

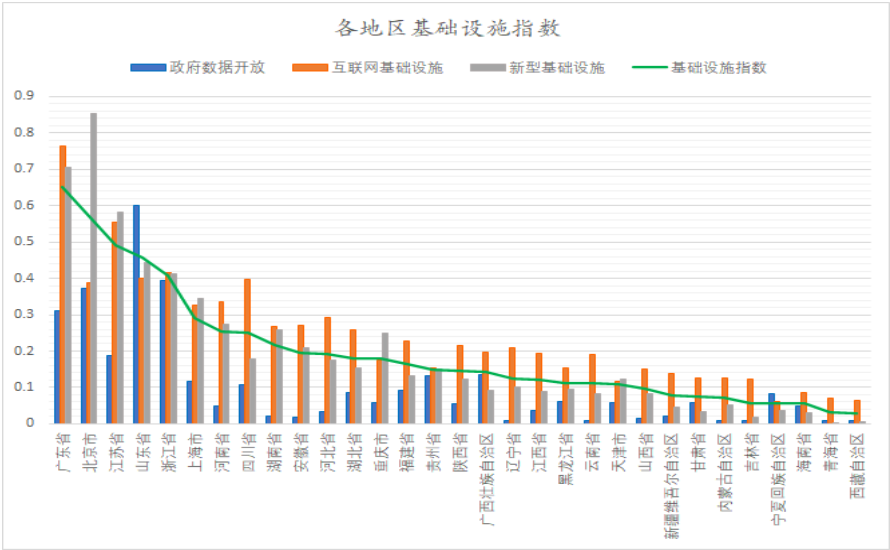


图 3 各地区基础设施情况

进一步对长三角、珠三角、京津冀三个经济圈的数字经济基础设施情况进行分析，如图 4 所示。

从图 4 可见，珠三角区域在基础设施指数的各个维度上表现最好，明显优于其余地区。珠三角区域与其他地区拉开差距的最主要原因在于基础设施的建设，而在新型基础设施建设方面，长三角和京津冀地区对珠三角区域的追赶更加明显，在政府数据开放方面，长三角、珠三角以及京津冀地区都还需要进一步加强。

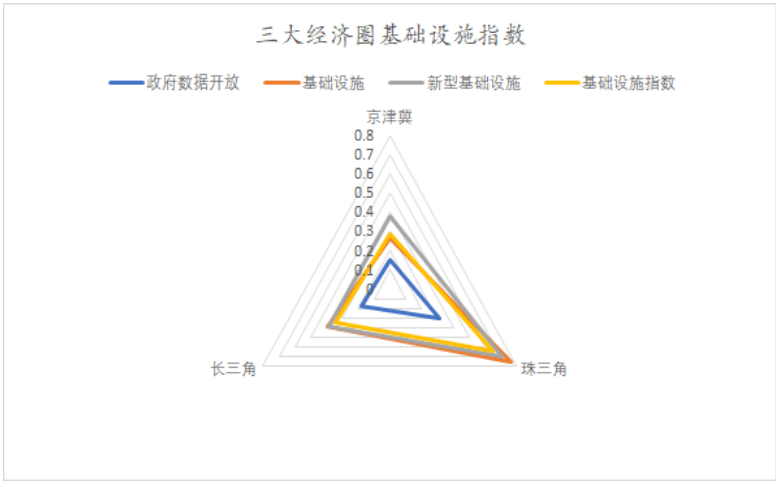


图 4 三大经济圈数字经济基础设施情况分析

(二) 基础设施指数细分指标分析

1. 互联网基础设施

该指标反映了各省在数字经济发展中的互联网基础设施建设及普及情况，本

报告从互联网主要指标（网民比例）、企业信息化、通信业固定资产投资三个维度衡量互联网基础设施普及程度。

各地区互联网基础设施指标平均值为 0.24, 排名前五名为广东、江苏、浙江、山东、四川, 指数分别为 0.77、0.55、0.42、0.40 和 0.40。31 个省市自治区的互联网基础设施普及程度如图 5 所示。

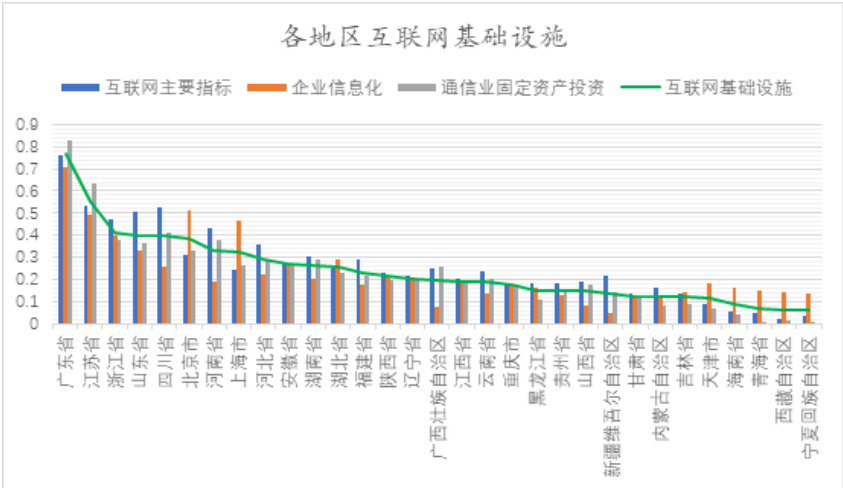


图 5 各地区互联网基础设施建设情况

从图 5 可见，广东省、江苏省、浙江省在互联网基础设施建设方面表现较好。其中，广东省和江苏省在互联网基础设施方面投入更大、企业的信息化水平也最高。北京和上海市由于地理面积的限制，对互联网主要指标和通信业固定资产的投资处于中间水平，但企业的信息化水平在各省市中位于前列。值得一提的是，四川省在互联网主要指标和通信业固定资产投资上的力度也很大，但是企业的信息化水平还相对较低。相对而言，青海省、西藏自治区以及宁夏回族自治区在互联网基础设施建设和通信业固定资产投资方面表现欠佳，需要进一步加强互联网基础设施的建设工作。

2. 新型基础设施

该指标从 5G 基站数量、区块链信息服务备案、工业互联网平台建设、大数据产业发展试点示范项目等维度衡量各地区在数字经济发展中的新型基础设施的投入程度。各地区新型基础设施指数平均值为 0.2，其中排名前五的分别为北京、广东、江苏、山东、浙江，指数分别为 0.85、0.71、0.58、0.44、0.41。31 个省市自治区的新型基础设施投入情况如图 6 所示。

从图 5 可见，北京市在新型基础设施建设方面具有先发优势，具有最多的区块链备案、工业互联网试点示范项目和大数据产业发展试点示范项目。广东省和江苏省紧随其后。其中，广东省在区块链和大数据产业建设方面优于江苏省，而江苏省在 5G 基站建设方面的投入更大。相对而言，吉林省、西藏自治区、以及

青海省的 5G 基站建设投入较少，也缺乏区块链、工业互联网、大数据产业发展等试点示范项目的建设，因此在新型基础设施指数方面表现欠佳。

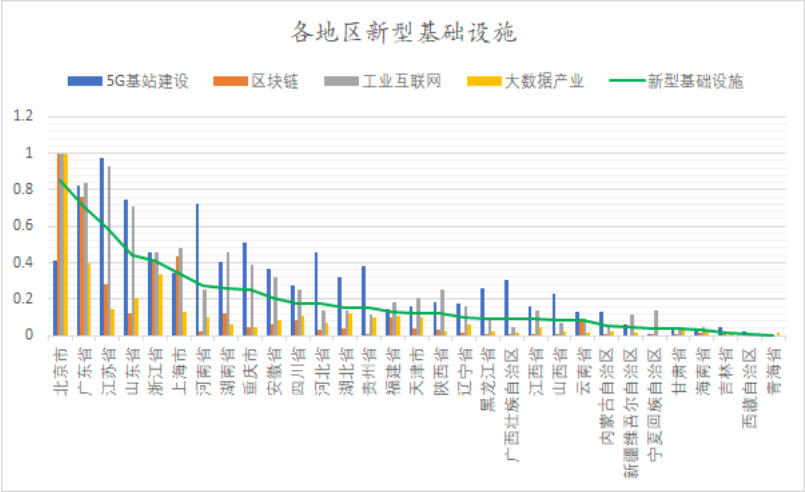


图 6 各地区新型基础设施投入情况

3. 政府数据开放

该指标反映某区域当年政府数据开放共享情况，包括政府开放数据集数、开放数据量、开放部门数量等。各地区新型基础设施指数平均值为 0.1，其中排名前五名为山东、浙江、北京、广东、江苏，指数分别为 0.60、0.39、0.37、0.31、0.19。相对基础设施的建设情况，全国的数据开放平台的建设有待进一步提升，31 个省市自治区的政府数据开放情况如图 7 所示。

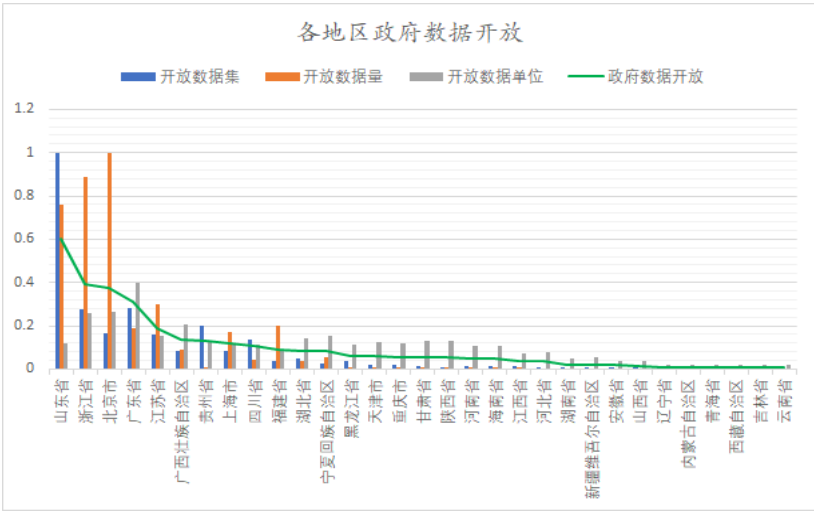


图 7 各地区政府数据开放平台建设情况

从图 7 可见，各地区数据开放单位量差异不大，说明各地区的政府部门都有了数据开放的意识，但开放的数据量差异很大。山东的开放数据量最大，而北京开放的数据集全国领先，浙江紧随其后。而云南、西藏、吉林、青海和内蒙还没有建设政府数据开放平台，上述 5 个地区的数据统计自其政府网站上的数据。另

外，由于大多数的数据开放平台上缺少对开放数据应用的相关信息，所以本报告中没有衡量各地区开放数据的应用情况，这也从侧面反映各地区都要加强开放数据的应用。

### **（三）数字经济基础设施发展建议**

#### **1. 长三角：发挥数据资源优势，加强数据开放平台建设，推动数据价值化探索。**

长三角区域在基础设施和新型基础设施方面表现较好，但是相比之下政府数据开放工作略弱，且与其他地区没有拉开太大差距。长三角地区拥有丰富的数据资源，应该充分已有基础设施和数据资源优势，进一步加强数据开放平台的建设，推进政府数据开放共享和数字政府建设。强化数据共享有利于构建跨区域政务服务网，实现政府数字化，提高城市政务服务能力，全面打造智慧城市。数据开放工作能够推动区域数据聚合和数字赋能，是进行数据价值化探索的基础，也是数字经济进一步发展的重要支撑。

#### **2. 珠三角：基础设施建设双管齐下，全面加大领先优势。**

从三个基础指数维度上看，珠三角区域的发展优于其余区域。在基础设施建设投入方面，珠三角区域明显领先于其余区域。而在新型基础设施建设方面，长三角和京津冀区域与珠三角区域的差距不明显。因此，珠三角区域在基础设施建设方面应该双管齐下，在完善基础设施的同时，注意推进新型基础设施的建设，加大投入力度，全面扩大领先优势。做好基础设施和新型基础设施的融合建设，从而为数字产业化、产业数字化、社会智能化等方面的数字经济发展打好底层基础。

#### **3. 京津冀：加强区域协同发展，统筹区域数字经济布局。**

在京津冀区域，北京在各方面都处于区域领先地位，但是河北和天津表现欠佳，导致区域整体表现不够好。一方面，应发挥北京市的数字经济“龙头”作用，加快河北、天津的基础建设，促进京津冀区域实现数字经济一体化联动发展。同时，也要平衡好京津冀区域在基础建设、数字产业等领域的空间布局，采用倾斜性的政策支持发展较慢的区域，加强区域内的数字经济合作，实现全区域的数字经济平衡协调发展。

#### **4. 其他地区：加大基础设施建设投入，奠定数字经济发展基础。**

与其余三个发展较迅速的区域相比，其他地区在数字经济的基础指数上仍有一定差距。从基础指数的三个维度上看，其他地区尤其需要重视基础设施建设，加大基础设施建设投入力度，缩小差距。基础设施是先行指标，有了基础设施才有建设新型基础设施的基础，做好基础融合建设，并进一步为数字经济的发展提供支持。



## 五、 数字产业区域发展分析

数字产业指数主要衡量各地区数字产业的发展情况，根据 2021 年 5 月国家统计局公布并实施的《数字经济及核心产业统计分类（2021）》，本报告主要选择了计算机、通信和其他电子设备制造业、信息传输、软件和信息技术服务业的相关数据。

### （一）数据来源

本部分的数据来源：

（1）国家统计局年度数据库分省 2020 年度数据，包含 GDP、城镇从业人数、制造业和信息传输、软件和信息技术服务业固定资产投资增速、以及产业从业人数数据。

（2）中宏统计数据库年度统计数据，包含制造业和信息传输、软件和信息技术服务业固定资产投资总额等数据。由于国家统计局对本部分数据的统计周期是 5 年一次，所以获取到的最新数据是 2017 年的。

（3）企查查网站企业数据，包含计算机、通信和其他电子设备制造业、信息传输、软件和信息技术服务业的企业数量、上市企业数量、高新技术企业数量等数据。

（4）Wind 资讯金融终端数据（2020 年），包含计算机、通信和其他电子设备制造业、信息传输、软件和信息技术服务业的上市企业研发人员数量、研发费用、申请专利数量等数据。

由于数据可得性问题，用中宏统计数据库年度统计数据中的制造业和信息传输、软件和信息技术服务业的固定资产投资额作为产业投融资总额的替代，产业从业人数以制造业和信息传输、软件和信息技术服务业两大门类统计计算。

### （二）数字产业总体评估

由于各地区原有数字产业发展差异较大，特别是企业数据，为体现数字经济时代数字产业的最新进展，本报告数字产业指数的计算方式如下：

数字产业指数=0.4\*产业变化+0.4\*产业创新+0.2\*产业主体

该指数的平均值为 0.16，31 个省市自治区的数字产业指数如图 8 所示。前五名为广东、江苏、浙江、北京、山东，依次是 0.92、0.47、0.35、0.35 和 0.32，这些地区具有较为完备的基础设施、成熟的政策环境以及发达的经济条件，为数字产业的发展提供了良好的环境，是我国数字产业发展的代表。各地区数字产业指数差异较大，这也体现了我国数字产业发展不均衡不充分的现状。广东省数字产业以 0.92 领先全国，无论是产业主体、产业变化还是产业创新都显示了广东省数字产业发展的实力和潜力。江苏省、山东省、河南省、湖南省、湖北省、四

川省、江西的数字产业变化较大，也从侧面证实这些地区的数字产业处于上升期，北京的产业创新较好，浙江省、上海数字产业在三个维度表现相对均衡，数字产业的发展有较好的发展基础，未来数字产业发展可期。相对而言，河北、江西陕西、重庆、广西等有一定的数字产业基础，还需要进一步提升产业创新能力。其他地区在产业创新、投入和发展方面都要加强，特别是海南省拥有比较好的数字产业主体，未来要加强产业创新，促进产业发展。

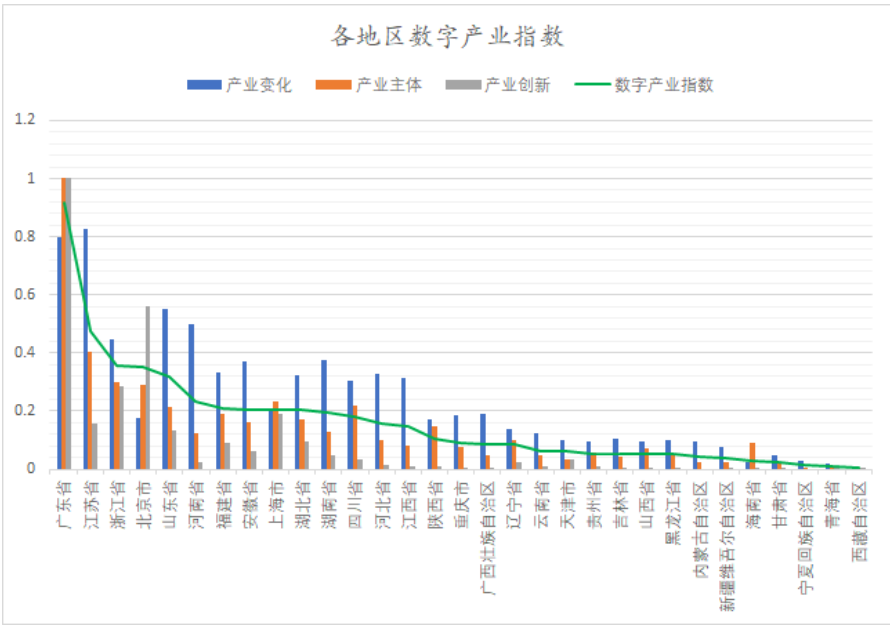


图 8 各地区数字产业发展情况分析

进一步对长三角、珠三角、京津冀三个经济圈的数字产业发展情况进行分析，三大经济圈数字产业指数的均值是 0.34，远高于全国的均值，这也说明三大经济圈是我国数字产业的主战场，如图 9 所示。

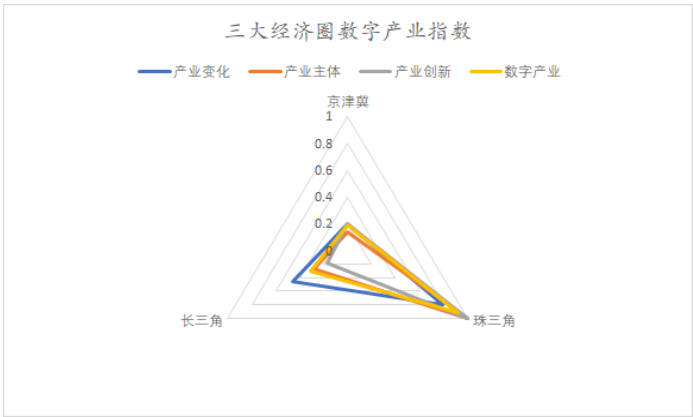


图 9 三大经济圈数字产业情况分析

从图 9 可见，珠三角区域在数字产业三个维度都表现优异，与其他地区拉开差距的最主要原因在产业主体和产业创新，加上其良好的数字经济基础设施建设，珠三角成为我国数字产业发展的高地。而京津冀、长三角在数字产业投入和创新方面表现较好，说明具备良好的营商环境和数字经济政策，能够吸引投资和高质量人才，这可以为数字产业的发展提供源源不断的动力。

（三）数字产业指数细分指标评估

1. 产业主体

该指标包括与数字产业相关的企业数量、上市企业数量和高新技术企业数量 3 个三级指标，采用等权重方式计算得到产业主体指数，平均值是 0.144，如图 10 所示。

排在前 5 名的是广东、江苏、浙江、北京和上海，广东省以绝对优势位列第一，江苏、北京、浙江虽然紧随其后，但是与广东存在显著差异。北京尽管数字产业的企业数量不占优势，但在上市企业、高新技术企业方面表现优异。四川、安徽、山东、湖南、河南、陕西、海南等省数字产业企业较多，拥有较好的数字产业发展基础，数字产业发展未来可期。相对而言，宁夏、青海、西藏数字产业的发展空间还很大。

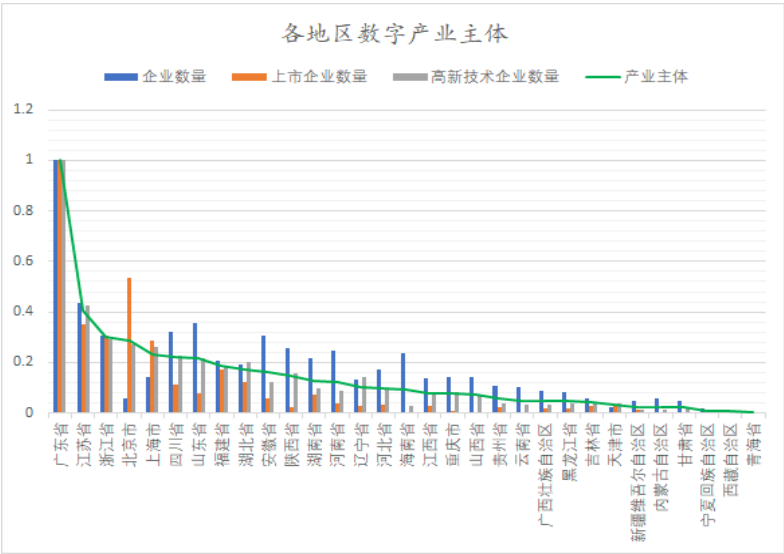


图 10 各地区数字产业主体发展情况分析

2. 产业变化

该指标包含产业总量、产业投融资总额、产业从业人数 3 个三级指标，采用等权重方式计算得到数字产业变化指数，平均值是 0.24，如图 11 所示。

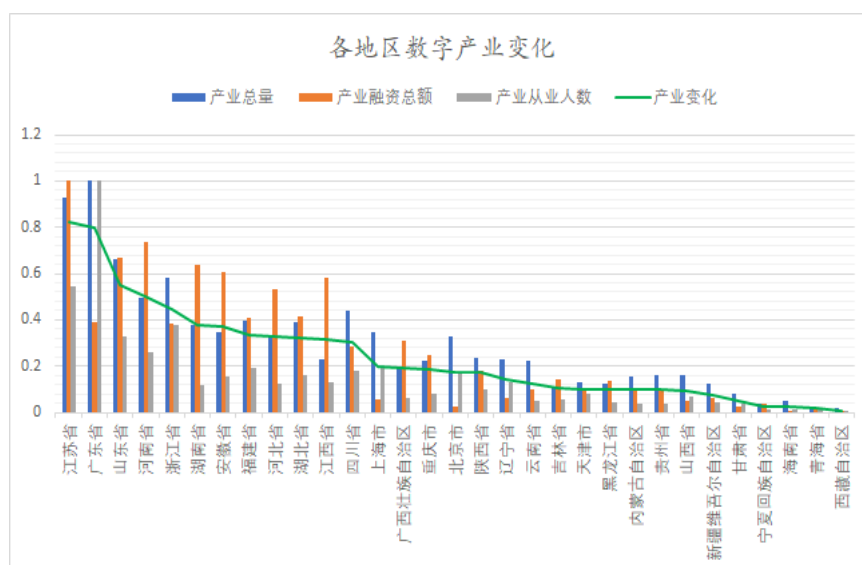


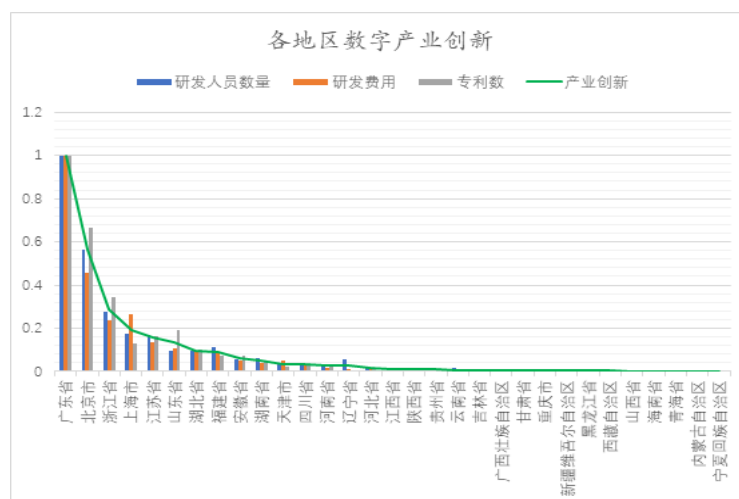
图 11 各地区数字产业变化情况分析

在产业变化方面，江苏省和广东省领跑，评价值在 0.80 以上，这些地区的优良发展环境可以吸引更多的从业人员，处于第一梯队。山东省、河南省和浙江省，评价值在 0.45-0.55 之间，处于第二梯队。湖南省、安徽省、福建省、河北省、江西省、湖北省和四川省紧随其后，评价值在平均值 0.30 以上，并且在产业投融资方面表现亮眼，说明这些地区数字产业处于上升期。广西壮族自治区、上海和重庆等其余省份低于平均值，处于第四梯队，这些地区在人力和物力上都要加大投入。

### 3. 产业创新

该指标包括研发人员数量、研发费用、专利申请数 3 个三级指标，采用等权重方式计算得到数字产业变化指数，平均值是 0.09，整体产业创新情况较低，如图 12 所示。

在产业创新方面，广东省遥遥领先，位于所有省份之首，处于第一梯队。北京、浙江省和上海处于第二梯队，评价值在 0.20-0.60 之间。江苏省、山东省、湖北省处于第三梯队，评价值高于平均值 0.09。安徽省、湖南省、天津、四川、河南、辽宁处于第四梯队，还有一定的产业创新，其他地区的产业创新值较低，特别是青海、内蒙、宁夏的产业创新约为 0。总体上还是可以看出发达地区在人才供给和技术研发方面具有较大的优势。相反，由于人才流失等原因，产业创新方面发达地区与不发达地区的差距更加明显。由此可以看出，资金和人才是技术研发和科技创新的坚实保障。



4. 其他地区：加大产业投入，奠定数字产业发展基础。

与其余三个发展较迅速的区域相比，其他地区在数字产业指数上仍有一定差距。从基础指数的三个维度上看，其他地区尤其需要重视产业创新，加大基础设施建设投入力度，缩小差距，为数字产业的发展奠定良好的基础。其次，加大资金引入，优化营商环境，同时出台相关政策，加大高端人才的培养和引进，为是数字产业的发展提供支撑。

## 六、 产业融合区域发展分析

产业融合指数主要衡量各地区产业数字化转型情况，根据 2021 年 5 月国家统计局公布并实施的《数字经济及核心产业统计分类（2021）》，产业融合指数由第一产业（农业）融合、第二产业（工业）融合和第三产业（现代服务业）融合 3 个指标构成，依据数据的可获得性，对每个产业融合指标采用产业数字化转型的企业数、注册资本和从业人数（参保人数）描述，并且对第二产业又增加了信息技术劳动力指标。

### （一）数据来源

本部分的数据来源于企查查平台和智联招聘网站。其中每个产业的企业数、注册资本和从业人数来自于企查查平台，第二产业中的信息技术劳动力指标来自智联招聘网站。

#### 1. 第一产业数据

按照农业信息化、农业大数据，从企查查平台上查询截止 2021 年底各地区处于存续状态的 6467 家企业数据，统计各地区企业数、平均注册资本和平均参保人数，表示该地区的第一产业融合数据。

#### 2. 第二产业数据

首先按照区块链（矿业、能源）、先进制造（工业 4.0）和工业大数据，从企查查平台上查询截止 2021 年底各地区处于存续状态的 8957 家企业数据，统计各地区企业数、平均注册资本和平均参保人数，表示该地区的第二产业融合数据。

然后，为了衡量我国不同地区制造业数字化的程度，以更好地针对制造业数字化转型提出针对性的措施，将智联招聘网站上与制造业相关的岗位按照公司规模分别进行统计，将制造业企业发布的岗位需求进行加总作为该地区制造业总岗位需求，并对这些岗位中与信息技术相关的岗位进行统计，计算得到该地区制造业对信息技术劳动力的需求占比=该地区制造业信息技术相关岗位数量/该地区制造业总岗位需求。

本报告选取了智联招聘 2022 年 2 月制造业企业招聘信息作为原始数据，将工作描述与企业信息化相关的岗位，定义为“信息技术岗位”，最终获得 237219 条数据，其中包含信息技术岗位 11087 个。

#### 3. 第三产业数据

从企查查平台上查询截止 2021 年底各地区处于存续状态的 61691 家企业数据，统计各地区企业数、平均注册资本和平均参保人数，表示该地区的第三产业融合数据。

查询汇总的企业类型信息如下：

- (1) 区块链（区块链金融、区块链版权、区块链医疗、区块链文娱、区块链餐饮、区块链社交、区块链供应链管理、区块链游戏）
- (2) 金融（金融大数据、金融科技）
- (3) 医疗（医疗大数据、医疗信息化）
- (4) 教育（在线教育、教育信息化、教育大数据、AI 教育）
- (5) 交通运输（无人驾驶、交通信息化、虚拟驾驶、智能停车、共享停车、共享汽车、网约车、共享单车、共享电动）
- (6) 旅游（旅游信息化）
- (7) 电商（新兴电商）
- (8) 生活服务（共享经济）
- (9) 人工智能（智能教育、智能金融、智能驾驶、智能零售、智能法务、智能音乐、智能医疗、舆情监测）
- (10) 大数据（医疗大数据、教育大数据、金融大数据、电商大数据、体育大数据）
- (11) 物流仓储（物流信息化）
- (12) 企业服务（数据服务）

## （二）产业融合总体情况分析

为体现产业数字化转型的最新进展，本报告产业融合指数对第一产业融合、第二产业融合和第三产业融合采用等权重的方式计算，得到指数的平均值为 0.218，31 个省市自治区的产业融合指数如图 13 所示。前五名为北京、上海、广东、江苏和黑龙江，依次是 0.471、0.434、0.423、0.362 和 0.33。其他地区的产业融合，特别是农业转型和服务业转型方面在各地区都有一定的进展。

从图 13 可知，北京在第一产业和第三产业转型表现较好，上海在第三产业转型表现突出，广东、江苏三个产业转型都有较好的进展，相对第一二产业，广东第三产业转型发展更好。值得关注的是黑龙江、山东、河南在农业转型发展较好，而贵州在制造业转型方面表现突出，这与当地的优势资源有关。

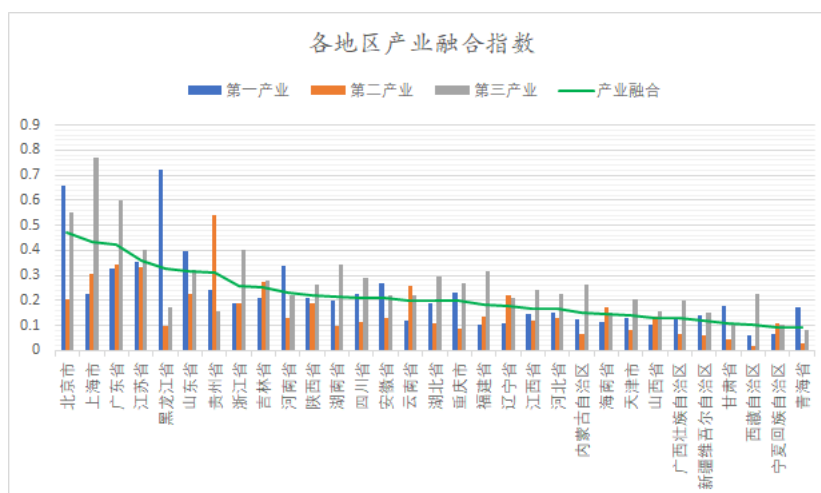


图 13 各地区产业融合情况分析

进一步对长三角、珠三角、京津冀三个经济圈的产业数字化转型情况进行分析，三大经济圈产业融合指数的均值是 0.31，远高于全国的均值，这也说明三大经济圈是我国产业融合的主战场，如图 14 所示。

从图 14 可见，三大经济圈产业融合指数差异不大，各有优势，三大区域的第三产业数字换转型都是三个产业最好的，这也与当地的产业结构调整有关。京津冀第一产业融合相对较好，珠三角第二产业融合相对较好，长三角第一、第二产业融合相对均衡。

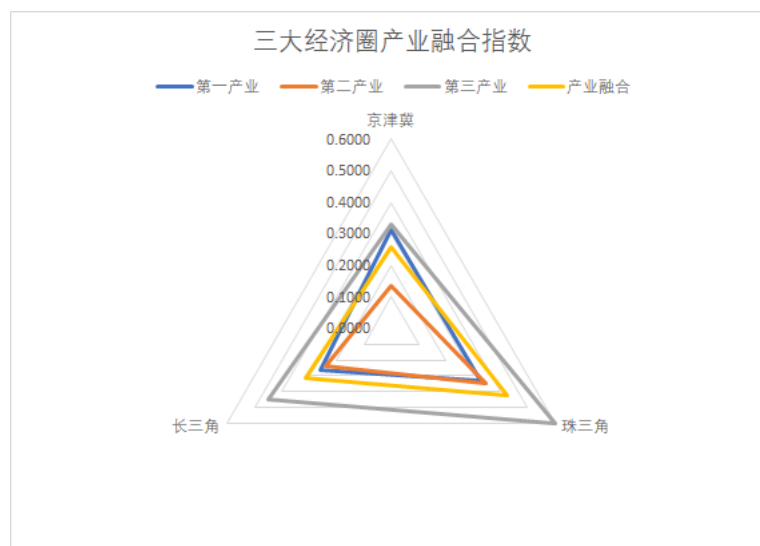


图 14 三大经济圈产业融合情况分析

### （三）产业融合细分指标分析

#### 1. 第一产业



本报告选择农业信息化、农业大数据两类第一产业数字化转型企业数据，衡量各地区第一产业数字化转型情况，该指标的平均值 0.22, 31 个省市自治区的产业融合指数如图 15 所示。

黑龙江和北京的第一产业融合指数分别是 0.72、0.66, 处于发展的第一梯队，并且根据两个地区企业数、注册资本以及参保人数差异，黑龙江省的企业规模相对较大，有龙头企业。山东、江苏、河南、广东处于第二梯队，第一产业融合指数在 0.33-0.4 之间，并且山东省的企业数量最大，但其注册资本和参保人数较低，说明该地区的企业规模相对较小。安徽、贵州、重庆、上海的第一产业融合指数高于全国平均值，处于第三梯队，这些地区的企业注册资本相对较高。其他地区的第一产业融合也有一定的进展，差异不大，说明各个地区都在根据当地特色，结合优势资源提升农业信息化水平，但发展空间还较大。

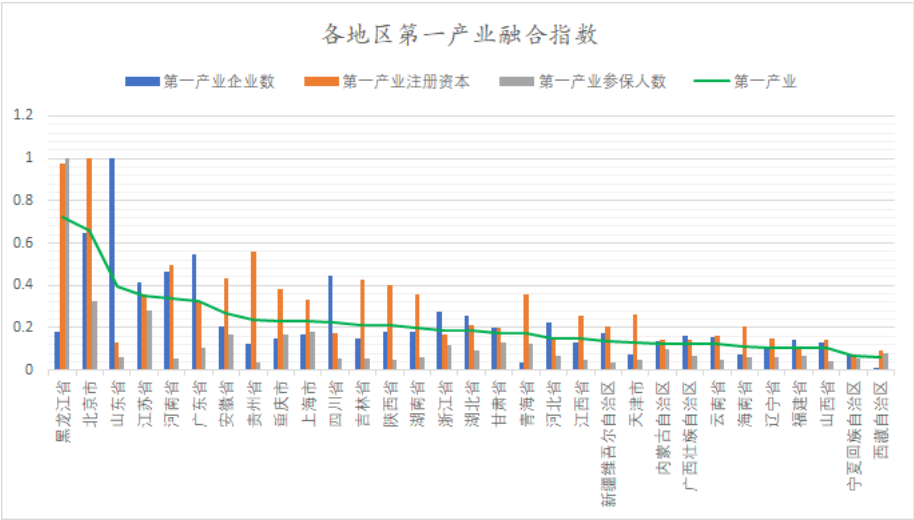


图 15 各地区第一产业融合情况分析

2. 第二产业

本报告选择区块链（矿业、能源）、先进制造（工业 4.0）和工业大数据三类第二产业数字化转型企业数据，以及智联招聘信息技术劳动力数据，衡量各地区第二产业数字化转型情况，该指标的平均值 0.162, 31 个省市自治区的第二产业融合指数如图 15 所示。

贵州省的第二产业融合指数是 0.54，领先全国，处于发展的第一梯队，并且企业规模相对较大。广东、江苏、上海处于第二梯队，第二产业融合指数在 0.30-0.35 之间，并且这三个地区企业数量指标值较大，但其注册资本和参保人数指标相对较低，说明该地区的企业规模较小。吉林、云南、山东、辽宁、北京的第二产业融合指数处于第三梯队，这些地区的信息技术劳动力需求明显，说明第二产业数字化转型处于发展中。其他地区的第二产业融合也有一定的进展，特别是安徽省、河北省、四川省信息技术劳动力需求较大，说明各个地区都在根据当地

特色，结合优势资源提升工业信息化水平，但发展空间还较大。

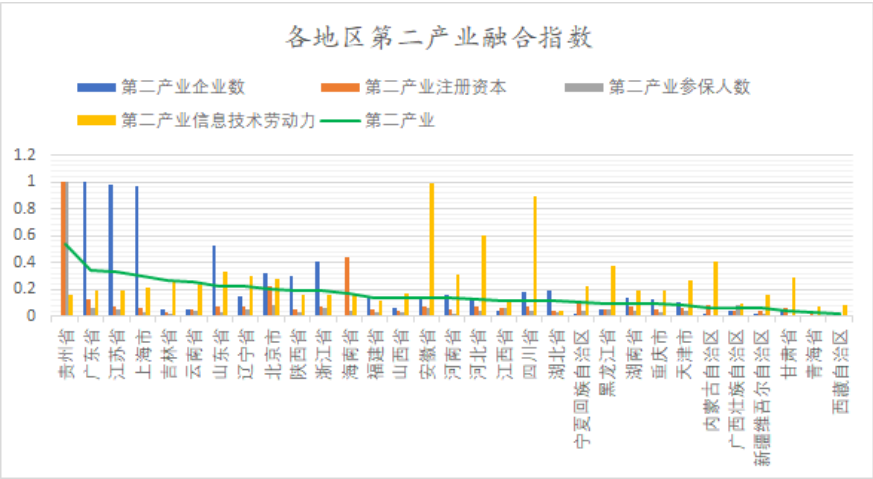


图 16 各地区第二产业融合情况分析

3. 第三产业

本报告选择区块链、金融、医疗等 12 个类别的第三产业数字化转型企业数据，衡量各地区第三产业数字化转型情况，该指标的平均值 0.272, 31 个省市自治区的第三产业融合指数如图 17 所示。

从图 17 可见，上海的第三产业数字化转型在全国遥遥领先，指数达到了 0.77，紧随其后的是广东、北京、江苏和浙江，指数在 0.40-0.60 之间，处于发展的第二梯队。湖南、山东、福建、湖北、四川、吉林处于发展的第三梯队，指数均高于全国平均值。其他地区的第三产业融合也有一定的进展，特别部分地区企业数指标、注册资本不高，但参保人数指标值较大，说明企业是劳动密集型企业，信息化程度还有待进一步提升。

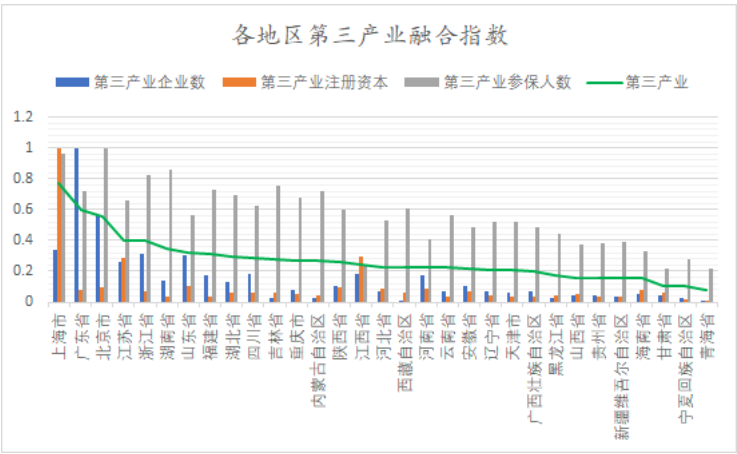


图 17 各地区第三产业融合情况分析

#### （四）产业数字发展建议

##### 1. 长三角：发挥数字产业的优势，加强传统产业的数字化转型，推动产业融合发展。

长三角区域服务业的数字化转型发展相对较好，农业、工业的数字化转型略弱，未来继续推进服务业的数字化转型，加强农业、工业的数字化转型。特别是安徽省拥有比较好的信息技术劳动力，具备了企业数字化转型人才基础，未来要加大企业数字化转型的资金投入，创造好的数字经济营商环境，鼓励更多的传统企业进行数字化转型，推动当地的产业融合发展。江苏和浙江省拥有比较好的农业、工业基础，未来加大信息化人才的培育和引进，加强第一、第二产业的数字化转型。

##### 2. 珠三角：利用数字产业优势和产业基础，全面扩大产业融合的领先优势。

珠三角区域的产业数字化优于其他地区，珠三角区域在第一、第二产业和第三产业融合方面都表现优异，另外珠三角也是我国数字产业发展的高地。因此，珠三角区域在产业融合方面，在加强产业投入创新外，进一步优化产业布局，全面扩大领先优势。

##### 3. 京津冀：加强区域协同发展，统筹区域数字经济布局。

在京津冀区域，北京在农业和服务业的数字化转型方面处于区域领先地位，河北和天津在产业数字化转型方面的表现欠佳，导致区域整体表现不够好。一方面，应发挥北京市产业资金优势，加快河北、天津的产业融合的投入，促进京津冀区域产业数字化一体化联动发展，特别是随着北京制造业的外延，利用北京在数字创新能力和资金优势，加强京津冀区域的制造业的数字化转型，实现全区域的产业融合的平衡协调发展。

##### 4. 其他地区：加大产业投入，奠定数字产业发展基础。

相对三大经济圈的产业融合发展情况，其他地区在产业融合指数上仍有一定差距。但各个地区还是要继续结合优势资源促进产业融合，东北三省、山东、河南、四川、青海、新疆等农业资源优势的地区，应该进一步加快农业的数字化转型，提升其在数字经济的占比。贵州、四川、吉林、辽宁、云南、海南等地区进一步提升制造业升级改造能力，优化营商环境，同时出台相关政策，加大高端人才的培养和引进，为是制造业的转型升级提供支撑。同时，各地区加快服务业的数字化转型，将本地区优质的产品、服务推广到全球，为本地区的农业工业数字化转型提供支撑。

## 七、 数字经济发展环境区域分析

数字经济发展环境指数主要是衡量政府对数字经济发展的支持情况，包含政策环境、数字环境和社会环境 3 个二级指标，分别从政府发布的政策、主要决策

者对数字经济的支持度、政府数字治理情况、政府对舆情的应对能力以及企业、网民对政府政策、行为的满意度方面进行度量数字经济发展环境指数。

（一）数据来源和数据处理

本部分的数据来自政府网站、今日头条和新浪微博平台获取的文本数据以及第三方调查数据。

1. 政府网站的文本数据

首先，以“数字经济”为关键词，获取各地区、自治区、直辖市、省会城市、副省级城市政府网站中 2020-2021 年发布的相关政策文件。但是，由于部分政府网站存在严格的保护机制，部分地区的数据为获取到，如表 2 所示。

然后，对获取到的政府网站数据，按照发布渠道、信息类型进行分别统计政策数，得到“级别文件数”和“类别文件数”两个维度。其中，发布渠道分为区级、市级、省级和国家级四个级别，信息类型分为新闻动态、政策文件、政务互动和信息公开四个类别。同时，分别统计不同发布级别政策文件中包含“数字”关键词的数量，得到“数字经济关键词数”，反映地区的数字经济发展支持力度、强调力度，如表 3 所示。

最后，基于信息熵计算各地区数字经济的支持度，得到各地区的政策支持度分数。

表 2 政府网站数据未获取情况统计

地区	未获取的网站数据
省、自治区、直辖市	广西壮族自治区、云南省
省会城市	西宁市、杭州市、兰州市、福州市、呼和浩特市、太原市、乌鲁木齐市、西安市
副省级城市（非省会）	厦门市、宁波市、大连市

表 3 政策支持度的构成及计算方法

构成维度	计算方法	含义
级别文件数	根据区级、市级、省级、国家级统计文件数量	表征文件的来源等级，反映地区上下级对区域数字经济发展的联动性
类别文件数	根据新闻动态、政策文件、信息公开、政务互动统计文件数量	表征文件的类型，反映地区数字经济发展的全面性
数字经济关键词数	利用分词的方法统计所有包含“数字”的关键词短语	体现数字经济发展的重视程度，进而体现地区数字经济发展的支持力度

(1) 根据搜集到的级别文件数、类别文件数、按级别统计的关键词数,得到 12 列、31 行(地区)的数据,并将其进行标准化处理。

(2) 计算第  $j$  列下第  $i$  行指标值的比重:

$$p_{ij} = \frac{x'_{ij}}{\sum_{i=1}^m x'_{ij}}, i=1,2,\dots,m, j=1,2,\dots,n,$$

其中,  $x'_{ij}$  为第  $i$  行在第  $j$  列数据。

(3) 计算第  $j$  列的熵值:

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln p_{ij}, j=1,2,\dots,n,$$

其中,  $k$  为调节系数,  $k=1/\ln m$ 。当  $p_{ij}=0$  时, 定义  $\ln p_{ij}=0$ 。

(4) 计算第  $j$  列的权重:

$$w_j = \frac{1-e_j}{\sum_{j=1}^n (1-e_j)}, j=1,2,\dots,n,$$

其中,  $0 \leq w_j \leq 1 (j=1,2,\dots,n)$ ,  $\sum_{j=1}^n w_j = 1$ 。

(5) 利用加权平均法级别文件数、类别文件数和关键词数 3 个指标的每个地区的综合得分。

(6) 利用 3 个综合得分, 再使用熵权法, 得到每个地区的最终得分。

## 2. 今日头条新闻数据

今日头条的“资讯”板块汇集了各个头条号发布的文章, 而各大媒体均在今日头条上创建了头条号, 故信息范围涵盖了各主流媒体。为此本报告查询获取了今日头条“资讯”板块的 2020-2021 年的新闻数据。

首先, 根据国家最新出台的《国家“十四五”数字经济发展规划》中涉及各个相关领域的数字经济发展助力政策及已建设或在建设工程案例, 摘取出与主题高度切合的高频关键词及其同义词, 确定参考的关键词列表, 称之为“白皮书关键词”。

然后, 使用关键词查询今日头条“资讯”板块中的各省、自治区、直辖市和省会城市的新闻, 获取查询到的所有新闻的新闻标题、发布时间、发布主体、文章内容和网友评论数据。

使用的查询关键词有: ‘人工智能’、‘区块链’、‘数字产业化’、‘云计算’、‘互联网’、‘产业数字化’、‘数字经济高质量发展示范区’、‘智造’、‘工业数字化’、‘服务业数字化’、‘数字赋能’、‘大数据企业’、‘5G 建设’、‘数字基础设施’。

’、’数字经济产业’、’数字化治理’、’数字经济’、’新发展格局’、’数字化转型’、’新基建’、’新零售’、’数字政府’、’平台经济’等。

最后，依据得到的头条新闻数据和白皮书关键词，计算各地区的发展指数、全面性指数和发文数量，用于反映政府决策者对数字经济发展的支持度。

### （1）发展指数

依次统计 2020 年和 2021 年各地区的全部头条新闻数据中出现的白皮书关键词的某个关键词的频数，并用 2021 年的数据除以 2020 年数据，得到反映 2021 年相对于 2020 年的发展指数。

如果发展指数大于 1，代表该地区相比于 2020 年，在 2021 年在某一关键词对应领域提高了宣传力度和重视程度；如果发展指数小于 1，代表该省份/省会相比于 2020 年，在 2021 年对该领域的宣传力度和重视程度下降。

### （2）全面性指数

全面性指数指的是收集到的新闻数据中的关键词占白皮书关键词的比例，代表了新闻数据关键词覆盖率，分别统计计算各地区的全面性指数。

### （3）发文数量

统计各地区在 2020 年和 2021 年发文的总数。

## 3. 第三方评估数据

数字环境发展水平是数字数字经济发展水平的一个重要体现，是最便于社会公众感知、最利于反映一个省份参与数字经济建设的状况，具有较好的代表性。相比其他第三方评估机构，中央党校(国家行政学院) 电子政务研究中心的调查资源更广、调查权限更大。本报告数字环境指标的数据来源于国务院办公厅电子政务办公室委托国家行政学院电子政务研究中心对全国 31 个省份和新疆生产建设兵团开展了省级政府网上政务服务的第三方评估数据，具有一定的科学性。

数字环境评估指标体系共包含 5 项一级指标，22 项二级指标、66 项三级指标。在线服务成效度重点从“效能线上可评”的角度，衡量政务服务平台的用户使用、网办效率、服务质量等方面的实施效果；在线办理成熟度重点从“服务——网通办”的角度，衡量政务服务在线一体化办理程度；服务方式完备度重点从“渠道——网通达”的角度，衡量公众和企业是否可以方便、快捷和准确地找到所需服务；服务事项覆盖度重点从“事项应上尽上”的角度，衡量行政权力事项和公共服务事项通过一体化政务服务平台对外提供服务的情况；办事指南准确度重点从“指南精准实用”的角度，衡量办事指南公布的相关要素信息的准确性、详实性和易用性，详细信息如表 4 所示。

表 4 数字环境指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
服务成效度	“好差评”管理体系	系统建设
		评价数据汇聚
		主动评价和差评整改
	用户使用度	个人用户
		法人用户
	用户体验度	查询精准度
		申报易用度
	服务满意度	减时间
		减跑动
		减证便民
		即办程度
	特色创新	防疫服务推广应用
		特色服务
办理成熟度	事项办理深度	信息发布（I 级）
		材料预审（II 级）
		材料检验（III 级）
		全程网办（IV 级）
	协同办理	区域通办
		主题集成服务
		企业开办全程网办
	统一事项管理	统一编码
		事项动态化管理
	统一身份认证	网上统一身份认证体系
		国家平台单点登录
		统一身份认证体系接入情况
	统一查询咨询	统一查询咨询
		统一咨询投诉
	统一电子证照	证照汇聚
		证照应用
		加盖电子印章电子证照种类情况
		电子证照标准化
	应用支撑	国家平台服务应用
		电子印章
		办件信息
		用户中心
方式完备度	政务服务“一张网”建设	省级平台一网服务
		集约化程度
		进驻部门

	移动端服务	统一入口
		省级平台移动端应用服务
		国家政务服务平台移动端应用服务
	服务同源	移动政务服务用户体验
		多渠道数据同源
		省直部门数据同源
	线上线下融合	所辖地市数据同源
		综合受理
事项覆盖度	办事指南发布情况	业务融合
		依申请事项办事指南发布数量
		公共服务事项办事指南发布数量
	事项标准化程度	办事指南与权力清单关联度
		国家基本目录对应情况
		办件信息与事项关联度
指南准确度	基本信息	要素规范统一
		法定办结实时限
		承诺办结时限
		办理地点
		办理时间
		咨询方式
	申请材料	中介服务或特殊环节
		材料来源或出具单位
		数量要求
	办理流程	类型和形式
		流程内容详实性
	表格及样表下载	到办事现场次数
		空表下载服务
		样表下载服务

#### 4. 新浪微博数据

面向新浪微博这一主要社交媒体平台,以‘智慧城市’,‘互联网’,‘大数据’,‘云计算’,‘人工智能’,‘区块链’,‘数字产业化’,‘产业数字化’,‘数字经济高质量发展示范区’,‘智造’,‘工业数字化’,‘服务业数字化’,‘数字赋能’,‘大数据企业’,‘5G 建设’,‘数字基础设施’,‘数字经济产业’,‘数字化治理’,‘数字经济’,‘新发展格局’,‘数字化转型’,‘新基建’,‘新零售’,‘数字政府’,‘平台经济’作为关键字,结合 31 个省市自治区名称进行数据收集,截止到 2021 年年底,共得到 4 类账号(政府账号、企业账号、官方媒体账号、个人用户账号)36675 条微博全部相关数据。

根据账号类型进行分组统计计算得到政府账号影响力、企业响应度、媒体影响力、用户满意度四个指标数据。



政府账号影响力指标由账号信息、微博、以及文本丰富度三个维度通过熵权法计算得到。其中，账号信息包括参与数字经济讨论的政府账号总数、及其平均关注数、粉丝数、数字经济发博占比；微博维度考虑了发文总数、平均点赞数、平均转发数；文本丰富度包括平均文本长度、含链接数量、各渠道引流数目及占比。

企业响应度指标由账号信息和微博数据通过熵权法计算确定。其中，账号信息包括参与数字经济讨论的企业账号总数、账号的平均关注数、粉丝数、数字经济发博占比；微博维度包括发文总数、平均点赞数、转发数、评论数、评论非负向情感比例。

媒体影响力指标由账号信息和微博两方面数据通过熵权法计算得到。其中，账号信息包括参与数字经济讨论的媒体账号总数、账号的平均关注数、粉丝数；微博维度包括发文总数、平均点赞数、转发数、评论数、评论非负向情感比例。

用户满意度指标分别考虑了政府支持度与服务满意度，并对涉及的各细化指标利用熵权法计算生成。其中，政策支持度包括政府微博的平均评论数、非负向情感比例、数字经济政策相关发博数、政策相关微博正向情感比例；服务满意度包括数字经济服务和产品相关发博数、正向情感比例。

## （二）数字经济发展环境总体分析

为突出地方政府对数字经济发展的支持度以及数字经济网络舆情的应对能力，本报告的数字经济发展环境指数的计算方式如下：

发展环境指数=0.4\*政策环境+0.3\*数字环境+0.3\*社会环境

发展环境指数的均值为 0.58，由于其他三个指数的发展情况。31 个省市自治区的数字经济发展环境指数如图 18 所示，不同地区的发展环境波动不大，说明各地区都在根据国家的发展战略，积极出台支持数字经济发展的政策、优化数字经济发展环境，特别是各地区的都在积极推进政府网站的建设和功能完善，提升数字治理能力。

从图 18 可知，上海、北京数字经济的发展环境处于第一梯队，指数分别是 0.78、0.74。湖北、江苏、浙江、广东、四川、福建、贵州处于第二梯队，指数在 0.64-0.69 之间。江西、云南、辽宁、湖南、河南、山东、天津、内蒙的指数高于全国平均值，处于第三梯队，特别是云南省的政策环境全国最好，未来要进一步加强其政策落地实施。数字经济发展环境相对较差的是宁夏、青海、广西、新疆和河北，这几地区要进一步出台扶持数字经济发展的政策，提升网络舆情的应对能力，为数字经济的发展提供良好的营商环境。

三大经济圈的数字经济发展环境指数差异不大，各有优势，是全国数字经济发展环境较好的区域，但长三角、珠三角的发展环境要优于京津冀地区。

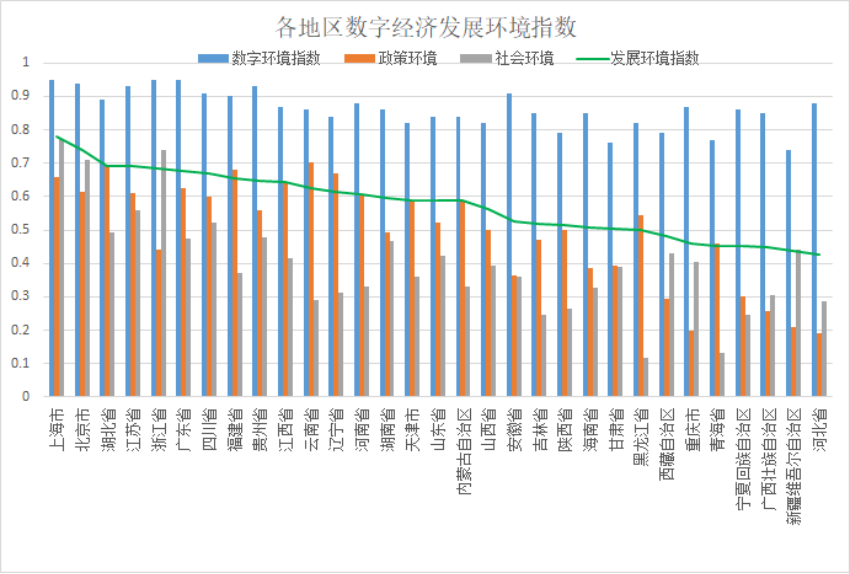


图 18 各地区数字经济发展环境分析

（三）数字经济发展环境细分指标分析

1. 政策环境

数字经济发展的政策环境可以通过政府发布的促进数字经济发展的政策衡量，政府主要决策者对数字经济发展所持的态度直接影响数字经济政策的出台，媒体上关于一个地区数字经济的相关新闻内容表达了地方政府对数字经济的态度。因而本报告从数字经济支持度和决策者支持度两个方面衡量数字经济的政策环境，其中数字经济支持度是根据政府网站获取的数据计算得到，决策者支持度根据今日头条新闻数据计算得到，该指标的均值是 0.50，31 个省市自治区的数字经济政策环境情况如图 19 所示。

从图 19 可知，政策环境相对较好的是云南、湖北、天津等 12 个省或直辖市，指数在 0.60 以上。广西、新疆、重庆和河北在数字经济支持度方面相对较弱，政府网站上关于数字经济政策的帖子较少，这些地区要加强对当地扶持数字经济发展政策的宣传和解读。

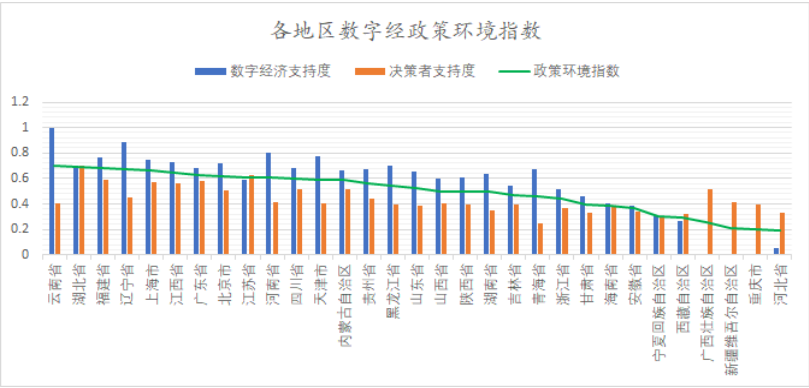


图 19 各地区数字经济政策环境分析

## （1）数字经济支持度

### 1) 全国情况分析

2020、2021 年全国数字经济支持度平均得分 62.67、60.66，整体呈下降趋势。图 20 显示了 2020-2021 年不同区域的数字经济支持情况，华东、华北和西南三个区域处于增长态势，东北、华中、华南、西北则处于下降态势。通过搜集到的数据分析来看，华北地区 2020、2021 两年政策支持度均分处于最高位置，说明其政府对于数字经济支持政策在一定程度上是足够重视的。在华北地区 2020 年发布数字经济相关文件的数量为 450 篇，2021 年为 1566 篇；该地区 2020 年搜集到的关键词总数为 299 个，2021 年为 568 个，这些数据都可以看出华北地区数字经济的发展在不断受到重视。

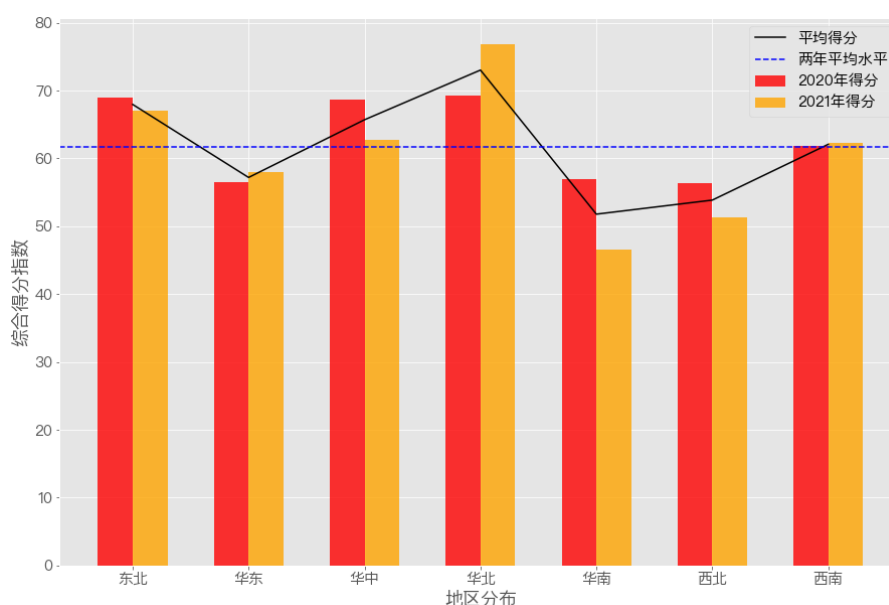


图 20 2020-2021 年按地理位置划分地区的数字经济支持度得分

### 2) 各地区情况分析

图 21 展示了 2020-2021 年全国 21 个省、4 个自治区、4 个直辖市的数字经济支持情况。2021 年全国各省的数字经济支持度最高的是浙江，与 2020 年的结果一致。北京、内蒙古、山东等华北地区紧随其后，表现出较高的数字经济支持度。此外，在东北三省中，辽宁的数字经济支持程度最高，其次是黑龙江和吉林。西部地区呈现出西南部（如四川、重庆）发展较强，西北部（新疆、青海）发展较为落后的情况。

对比全国 21 个省、4 个自治区、4 个直辖市在 2020 和 2021 年的数字经济支持度得分，我们发现部分省份两年之间的变动差异较大，如北京、上海、湖南等，但是体现出来的都是 21 年较 20 年增加的情形，这说明上述省份增加了对数字经济

济发展的重视程度和支持度。此外，排名较为靠后的几个省份如湖南、吉林、甘肃、海南、安徽、河北、青海和新疆体现出来的是两年数字经济支持度的评分均没有超过平均水平，这说明当地省政府对数字经济的重视程度不够。除了沿海省份的浙江之外，作为少数民族自治区的内蒙、西藏，西南地区的贵州、四川和东北地区的辽宁都表现出了较高的数字经济支持度，这说明内陆省份越来越重视数字经济的发展，并希望借助数字经济来促进当地经济的发展。

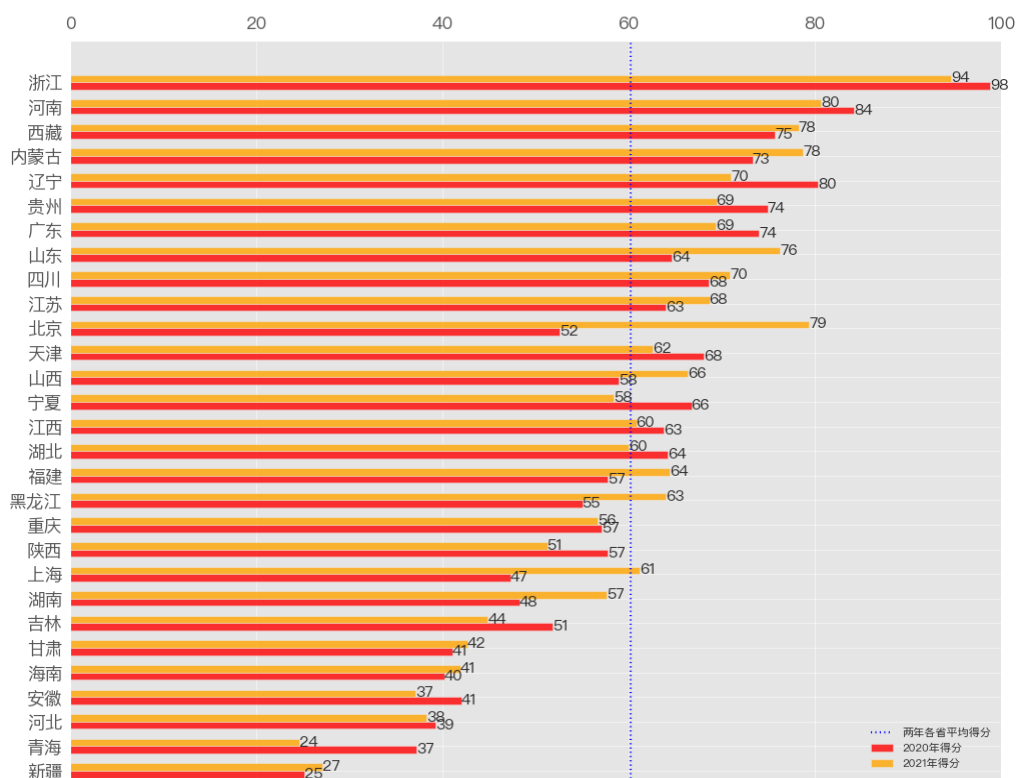


图 21 2020-2021 年全国各省的数字经济发展支持度得分

3) 三大经济圈情况分析

图 22 展示了 2020-2021 年三大经济圈地区的数字经济支持情况，三个核心经济圈都呈现 2020 年发展支持度优于 2021 年的态势，但总体上两年之间差距不大。其中长三角地区两年的发展水平明显优于其他经济圈，长三角经济圈 2020、2021 两年的三个指标均处于较高的分数水平，珠三角地区的广东、广州、深圳也反映出对数字经济的较高的支持力度，呈现沿海地区支持力度大于内陆地区（首都经济带）。

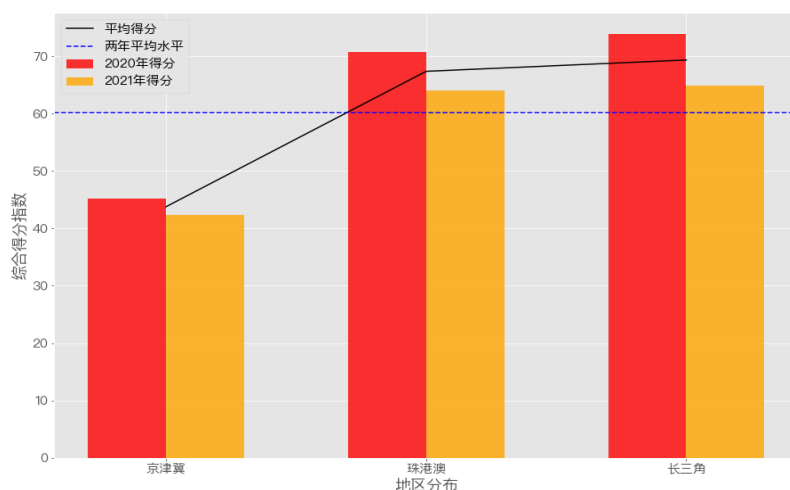


图 22 2020-2021 年三大经济圈的数字经济支持度得分

同时在这三个地区中，类别文件的得分均占据主要部分，这说明各地政府有在积极落实数字经济方方面面的政策（如图 23 所示）。通过数字经济支持度三个维度的对比，我们发现长三角地区的数字经济体现了较高的级别文件和类别文件分数，这说明长三角地区的省级、市级政府更加重视数字经济的全面性、上下级联动性，而珠三角地区表现为更加强的关键词数目优势，这说明该地区的数字经济各个方面在不断落实完善。

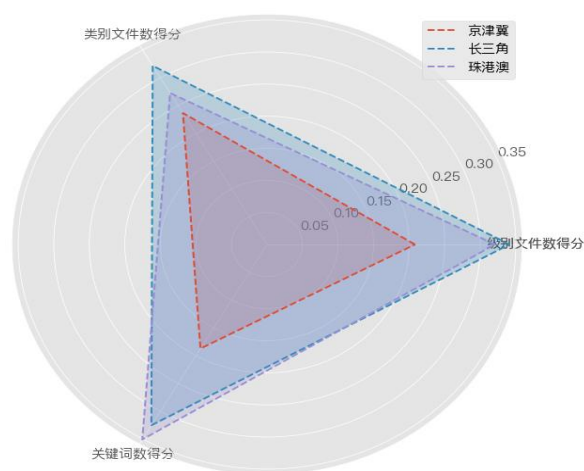


图 23 2021 年三大经济圈支持侧重点

## （2）决策者支持度

决策者支持度指标值来自多个维度，所以进一步对该指标进行分析。

### 1) 全国的情况分析

图 24 展示了根据白皮书关键词计算得到的 2021 年全国对数字经济各领域关注情况，2021 年全国各个省市对于‘数字基础设施’这一领域的关注度和支持度最大，各省份宣传力度总计达到约 4.8 万次；其次受关注的是‘产业数字化’，各个省市的支持度稳中有升。相对来说，‘数据要素市场’、‘数字公共服务’、‘数

字产业化’的提及度不高，但是都较前一年有了较大提升。‘数字经济治理’这一领域的关注度最小，各省宣传力度仅为 673 次，省会宣传力度为 247 次。

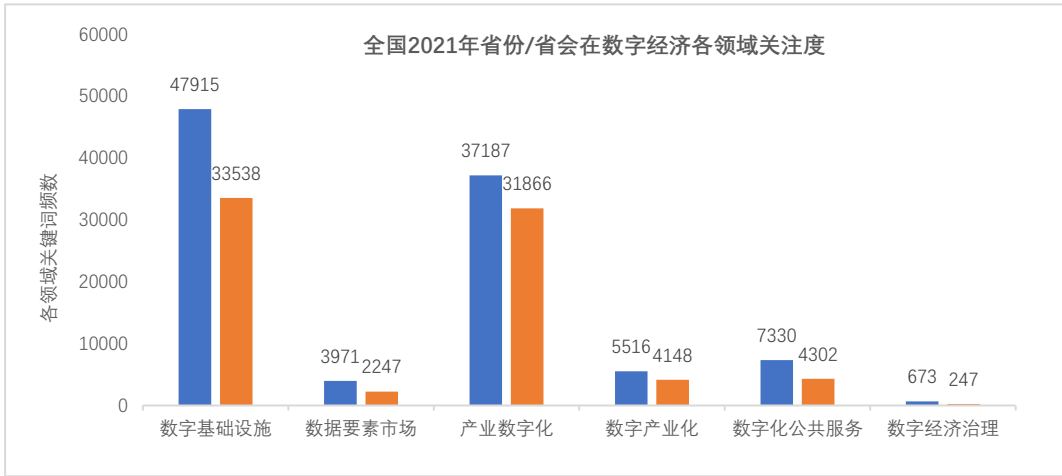


图 24 全国 2021 年省份和省会城市对数字经济各领域的关注情况

2) 各地区的情况分析

各地区 2021 年对数字经济的总体支持力度都有稳步提升，如图 25 所示。其中提升最高的省份有湖北省、江苏省、广东省，总体发展指数均高于 2；而宣传力度较前一年有降的省份以青海省和甘肃省最为明显，发展指数均低于 0.6。

图 26 展示了 2020-2021 各地区数字经济关注点情况，从图中可知：

各地区都比较重视数字基础设施领域，2021 年政策支持力度最大的是四川省，共提到 3490 次；支持力度最小的是云南省，仅提到 432 次。而相比于 2020 年，在 2021 年中支持力度提升最大的是湖北省。

在数据要素市场这个比较新的领域，仕为先卒的是上海市，共提到 910 次；而很多其他城市的支持度都比较低，比如云南省仅共提到 3 次。相比于上一年宣传力度提升最大的是福建省。

产业数字化领域是各个地区重视的领域，2021 年支持度最大的是四川省，共提到 2749 次，宣传力度最小的西藏，共提到 263 次。宣传力度提升最大的是福建省，宣传力度提升最小的是甘肃省。

在数字产业化领域，宣传力度最大的是山东省，共提到 512 次；宣传力度最小的是宁夏，共提到 33 次。宣传力度提升最大的是辽宁省，宣传力度提升最小的是青海省。

在数字化公共服务领域，宣传力度最大的是河南省，共提到 720 次；宣传力度最小的是云南省，共提到 33 次。宣传力度提升最大的是江苏省，宣传力度提升最小的是云南省。

数字经济治理领域是数字经济时代的新方向，目前宣传力度最大的是陕西省，共提到 121 次；而一些省份鲜有提及，比如湖南省和辽宁省在这一领域的宣传力度为 0。一些地区注重开始发展这一领域，如甘肃省、北京、内蒙古和海南。

从各个地区宣传和支持数字经济政策的全面性来看，对《“十四五”数字经济发展规划》中的覆盖度大约在 0.3-0.5 之间，目前江西省、北京市和上海市的覆盖最广，在 50%以上。以北京为例，一些政策目前还没有被提及，例如，社会服务数字化、智慧社区建设、光传输网建设等。

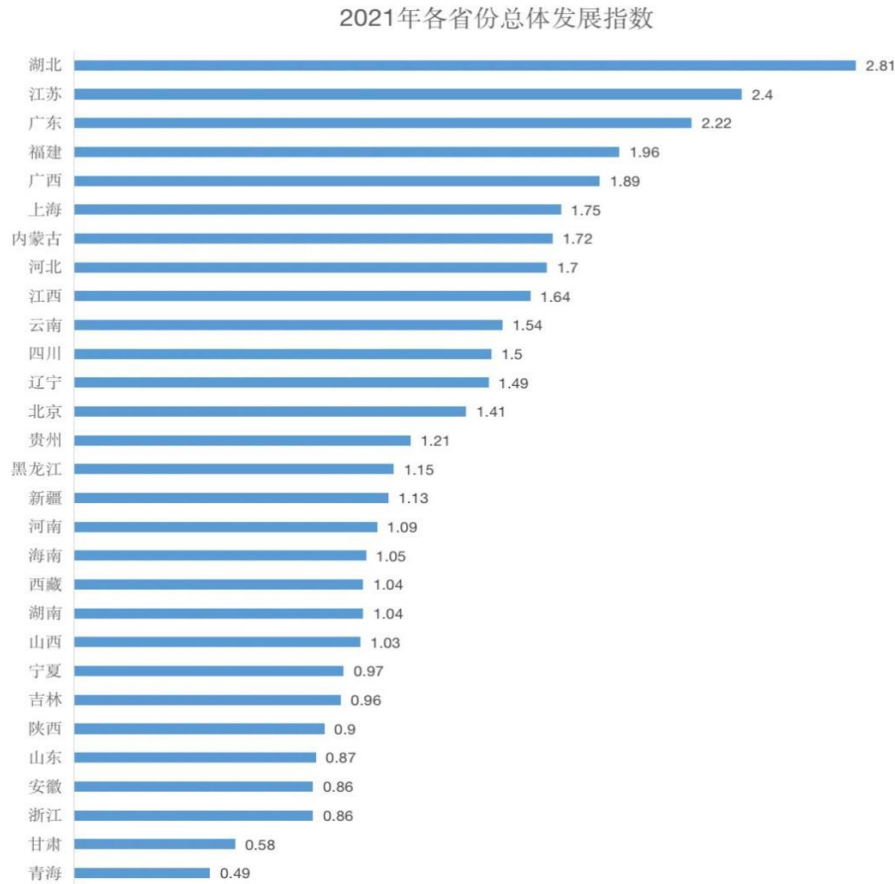


图 25 2021 年各地区发展指数

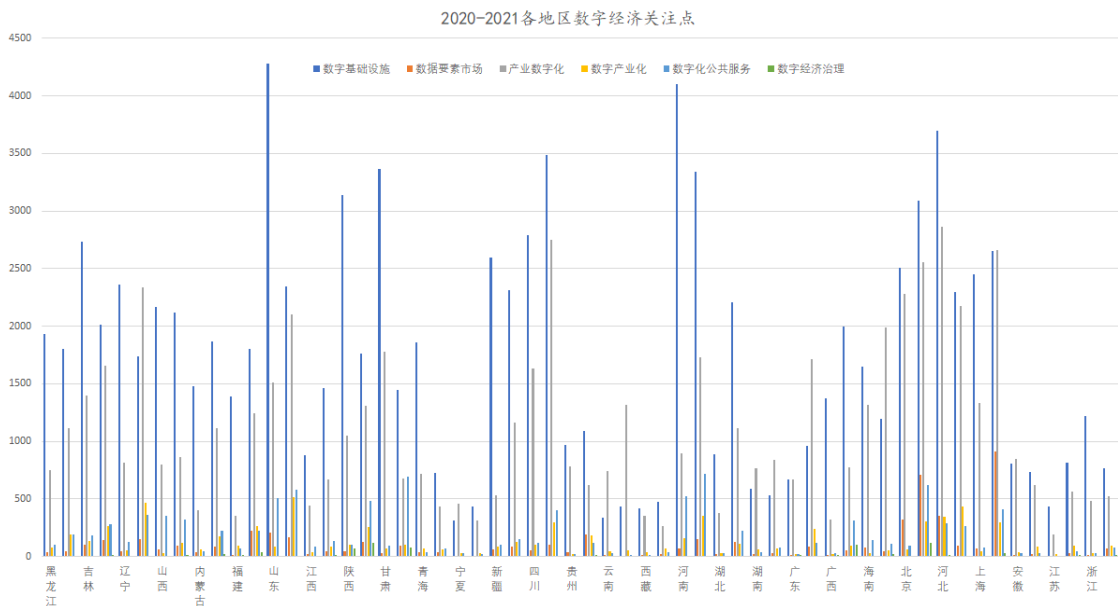


图 26 2020-2021 各地区数字经济关注领域情况分析

（注：各地区第一部分是 2020 年数据，第二部分是 2021 年数据）

### 3) 三大经济圈情况分析

图 27 展示了 2020-2021 年三大经济圈地区的数字经济关注度情况，三个核心经济圈都呈现 2021 年数字经济关注的全面性指标优于 2020 年的态势，珠三角的发展指数明显优于其他经济圈，反映出广东、广州、深圳反映出对数字经济各领域的较高关注度。京津冀地区对数字基础设施的关注始终保持高位，三个经济对产业数字化的关注度也较高，如图 28 所示。

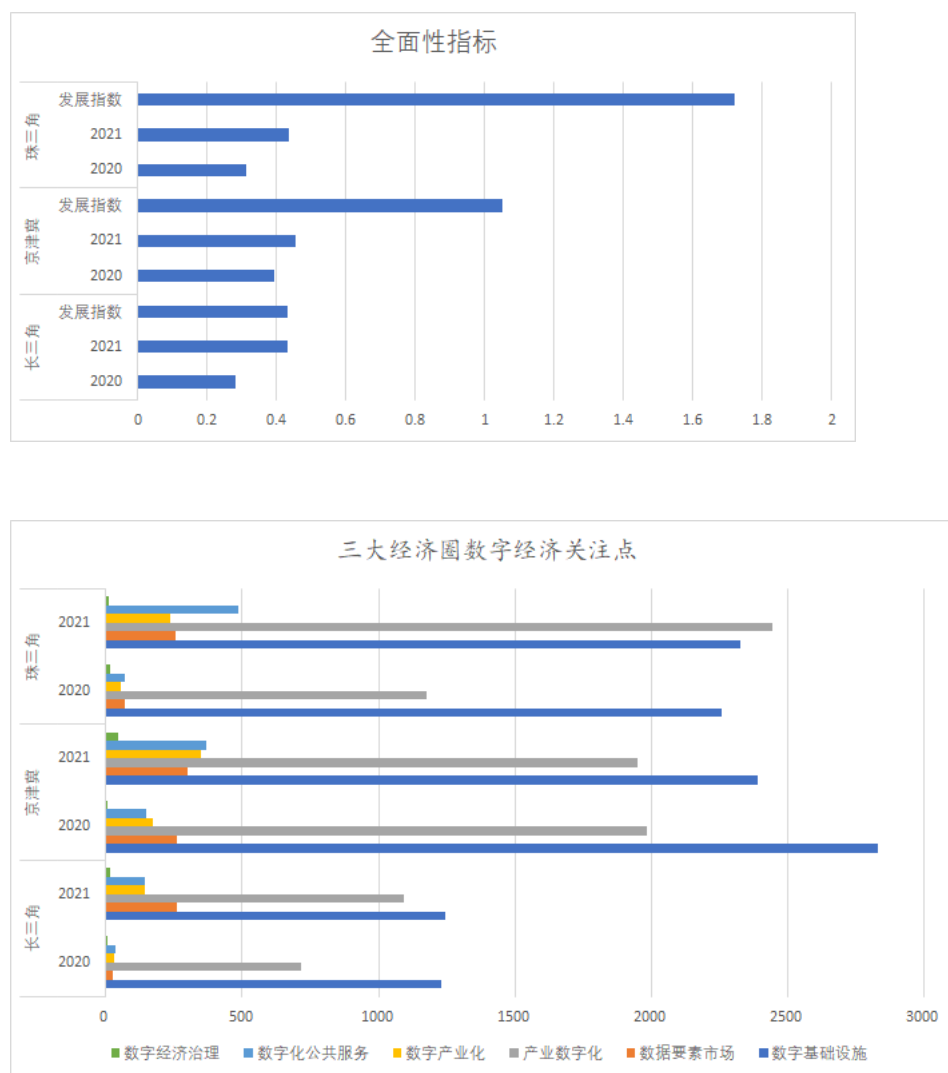


图 28 2020-2021 三大经济圈数字经济关注领域情况分析

## 2. 社会环境

数字经济发展的社会环境主要从政府、企业、媒体和个体用户四个方面度量社会对数字经济的支持度，利用新浪微博数据计算政府账号的影响力、媒体账号的影响力、企业响应度、用户满意度。本报告按照  $0.3 \times \text{政府} + 0.2 \times \text{企业} + 0.2 \times \text{媒体} + 0.3 \times \text{用户}$  计算一个地区的社会环境指数，得到该指数的均值是 0.40，31 个省市自治区的数字经济政策环境情况如图 29 所示。



从图 29 可知，社会环境环境相对较好的是上海、浙江、北京，指数在 0.70 以上，远高于其他地区。陕西、宁夏、吉林、青海和黑龙江的数字经济发展的社会环境相对较弱，特别是青海省官方的账号、媒体账号的支持度都较少，未来需要加大对官方账号的运营。

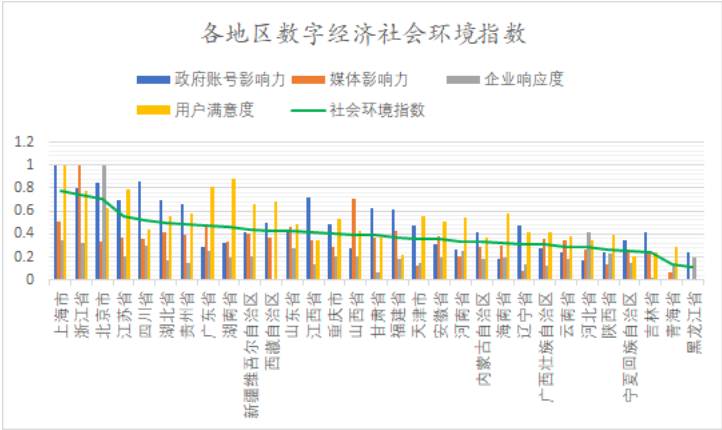


图 29 各地区数字经济社会环境分析

从政府账号影响力来看，华东地区、西南地区表现最好，华中华南地区次之，西北、东北地区提升空间较大。从关键城市群看，长三角省份相对表现最好，其中，上海市在微博社交平台的政府认证账号有 269 个，数字经济相关博文 636 条，转发均值达到 7.387 次，平均点赞 3 次，平均转发 7 次。同时，上海市政府微博的文本丰富度强，80% 以上微博含有图片、链接、话题等内容，体现出了较高的数字治理水平。同时，浙江省、江苏省等长三角省份也表现抢眼。与长三角地区相比，京津冀地区的表现稍显逊色。其中北京、天津分别排名第 3、第 13 位，河北省参与的政府账号 145 个，发文 267 条，转发均值为 0.786，政府在社交媒体上的数字经济影响力有待提升。另外，广东省在社交媒体的政府影响力上排名为 22 位，珠三角地区整体有较大的提升空间。

从媒体影响力来看，华北地区、华东地区表现最好，华中、西南、西北地区次之，东北地区表现较弱。其中，京津冀城市群表现最为抢眼，北京市与河北省位列全国前 2 名。据统计，北京市共参与数字经济讨论的媒体账号共 351 个，发文总数 587 篇，平均点赞 261.7 次，平均转发 11.2 次，平均评论 19 次，92.7% 为非负向情感评论。与此同时，长三角和珠三角地区也表现较为良好。其中，上海市、浙江省、广东省分列全国第 3、第 4、第 7 位。

从企业响应度来看，华东地区、华南地区表现最好，华中、西北地区次之，华北、东北地区表现较弱。在该维度上，长三角城市群中浙江省参与数字经济相关话题讨论的企业账号 304 个，发文总数 534 篇，平均点赞 51.7 次，平均转发 67.5 次，平均评论 35.4 次，非负向情感评论占比 95.8%，这与浙江省的创业政策、数字经济产业基础、自媒体创业氛围等因素密切相关。另外，上海市、安徽省、江苏省分别排名全国第 3、第 10、第 11 位。在企业响应度方面，珠三角地

区也表现较为出色，广东省、福建省、广西省等省份在全国排名较为靠前。与之相比，京津冀地区排名较为靠后，有较大的提升的空间。

从用户满意度来看，华东地区、华南地区表现最好，华北、华中、西北地区次之，东北地区有待进一步提升。从城市群看，长三角地区中上海市位列全国第 1 位，江苏省、浙江省分列第 4、第 5 位。具体地，上海市社交媒体普通用户对数字经济相关的政策平均评论 1.6 次，86.2%为非负面评论；数字经济服务相关发文为 60 篇，政策相关发文 19 篇，正向情感比例为 89.5%。除此之外，珠三角地区也表现较为出色，广东省位列全国第 3 名；京津冀地区表现次之，北京市位列全国第 8 位，天津市、河北省分列全国第 12、26 位。

3. 数字环境

数字环境指标体系主要是从一体化政务服务平台的内容供给、用户体验、服务效能等方面来科学和客观地反映各地区的数字治理水平，衡量政务服务的整体服务、服务供给、创新服务、精准服务、协同服务等一体化服务能力。指标体系从在线服务成效度、在线办理成熟度、服务方式完备度、服务事项覆盖度、办事指南准确度 5 个方面对数字环境的发展水平进行测度。该指标均值是 0.85，31 个省市自治区的数字环境指数如图 30 所示，各地区的数字环境都有较好的发展。

2020 年度数字环境总体指数平均值为，15 个省的指数超过全国指数平均值，占比 46.88%。得益于全国一体化政务服务平台建设成效的不断发挥，在线服务成效度（指数平均值为 80.76）和在线办理成熟度（83.08）2 项指标得分增幅较大。北京、上海、江苏、浙江、安徽、广东、四川、贵州 8 个地区的数字环境总体指数非常高（超过 0.90），占比为 25.00%。

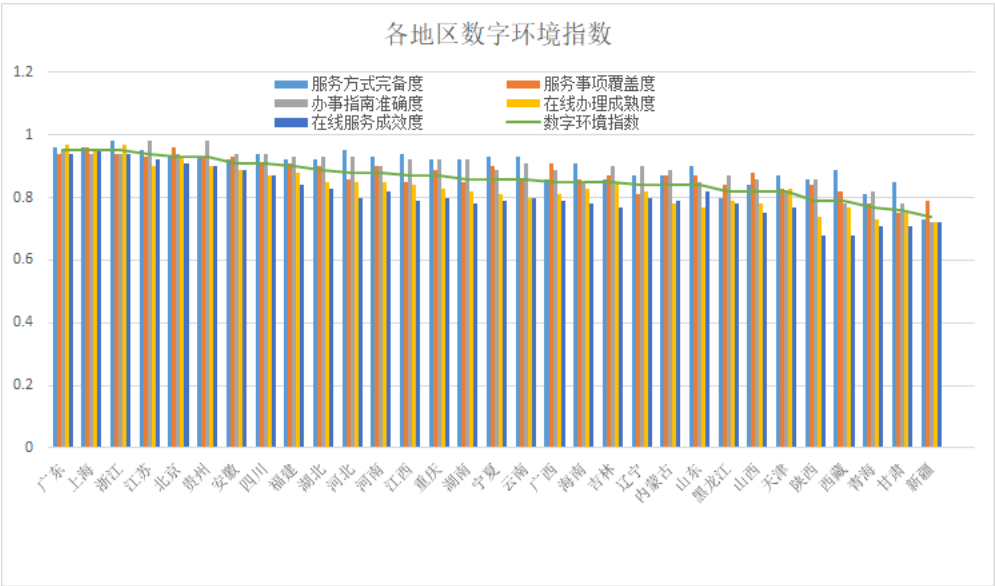


图 30 2020 年度各地区的数字环境情况分析

#### **（四）数字经济发展环境提升建议**

**1. 三大经济圈：发挥数字经济发展的优势，全面提升数字经济发展环境，为全国数字经济的发展树立标杆。**

三大经济圈具备了良好的数字经济发展环境，都很支持数字经济的发展，未来要不断落实、完善数字经济政策，重视数字经济政策的宣传和营商环境建设，特别是要提升对数据要素市场、数字经济治理能力和数字化公共服务的关注和发展，为全国数字经济的发展树立标杆。安徽省各级政府要加快落实扶持数字经济发展的政策，提升与长三角地区的协同能力。珠三角地区提升政府官媒的运营能力，京津冀地区要加强数字经济营商环境的协同，进一步加强企业的宣传、政策解读和网民的响应能力，河北、天津各级政府要提升数字经济的支持。

**2. 其他地区：进一步提升数字经济的支持度，优化数字经济发展环境。**

广西、新疆、重庆、内蒙、西藏等地区要加强对当地扶持数字经济发展政策的宣传和解读，加快数字经济政策的落地，进一步优化数字经济发展环境。湖南、吉林、甘肃、海南、安徽、青海和新疆等地区要提高数字经济重视度，出台扶持数字经济发展政策，加强数字经济发展环境的建设。