

Tencent 腾讯

腾讯云

腾讯研究院
Tencent
Research Institute

数字化转型指数报告 2022

稳固基本盘 · 挖掘新动能



目录

数据篇

- ① 指数的背景、概念与意义
- ② 城市视角的数字化地图
- ③ 行业视角的数字化地图

实践篇

- ④ 数字化转型方法论
- ⑤ 数字化转型经典案例解析
- ⑥ 数字化转型反思与前瞻

1 指数的背景、概念与意义

2022年数字化转型指数框架体系

延续2021年指数报告基本框架，2022年整体仍按“**基础设施-平台-应用**”三层指标体系，进行城市和产业的数字化发展规模评估
本次指数测算，获得**腾讯云、AI、安全、微信支付、TAPD、腾讯会议、腾讯文档**等腾讯产品，以及**京东和猫眼**等合作伙伴的支持



2022年指标体系

指数构成及计算方法

数字化转型指数由基础设施层、平台层、应用层三个层次的指数加权平均而得。各维度分指数也类似，分别由其二级指标加权平均而得，具体指标构成如下：

1	基础设施指数 云计算、人工智能、安全	2	平台指数 支付、电商、影视娱乐
3	应用指数 数字化采购、数字化研发、数字化协作〔如会议、文档〕		



最终得到覆盖全国**300**余个城市、**10**余个行业的季度数字化转型指数；覆盖时间区间为2020Q1-2022Q1九个季度，其中2020Q1为指标计算基期

赋权

本研究采用专家评分的方法决定分指数和重要指标的权重。整个评分过程采取背对背的模式，每位专家针对具体指标根据重要性由低到高给出1分〔非常不重要〕至5分〔非常重要〕，互相之间事先不进行任何形式的讨论或沟通。在所有专家组成员打分完毕之后，最终指标j的权重由以下公式决定：

$$\alpha_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} / \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{ij}$$

i: 第i位专家
j: 第j个指标
 α_{ij} : 第i位专家组成员为第j个指标的评分
n: 专家组成员总数
m: 评分指标总数

数据标准化

本研究采用取百分比的方法对数据进行标准化处理，即某城市的某个指标的数值为该城市该指标的数值除以该指标基期的全国加总数；采用这一标准化方式可以直观感受到该城市在数字中国版图中所占据的相对位置

$$t_{cj} = x_{cj} / \sum_{c=1}^k x_{cj}$$

c: 第c个城市
j: 第j个指标
 t_{cj} : 第c个城市第j个指标的去量纲值
 x_{cj} : 第c个城市第j个指标的原始值
k: 样本城市总数

说明：本报告统计范围仅涉及中国大陆〔内地〕地区，不包含港澳台。

指数测算的2个主要视角和3个关键指标

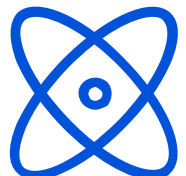
本次报告延续以往方式，采取一横一纵2个主要视角进行指数的交叉分析，一横是从城市角度看分布，一纵是从行业角度看渗透其中行业指标方面，呼应“上云用数赋智”等国家重点政策，今年选取云计算、人工智能和敏捷研发3个关键指标进行综合测算

2个洞察数字化进程的主要视角



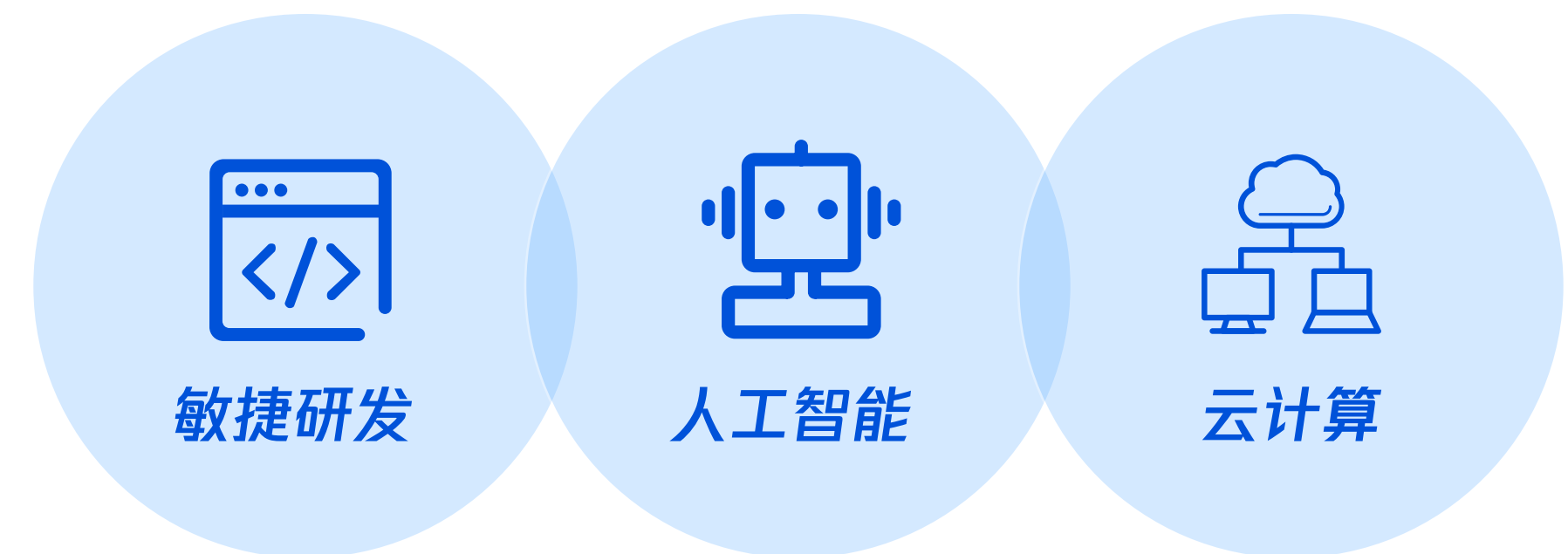
 **351** 个
全国城市

哪些区域数字化**规模大**
哪些区域数字化**增速快**
不同区域行业**数字化异同**

 **18** 个
主要行业

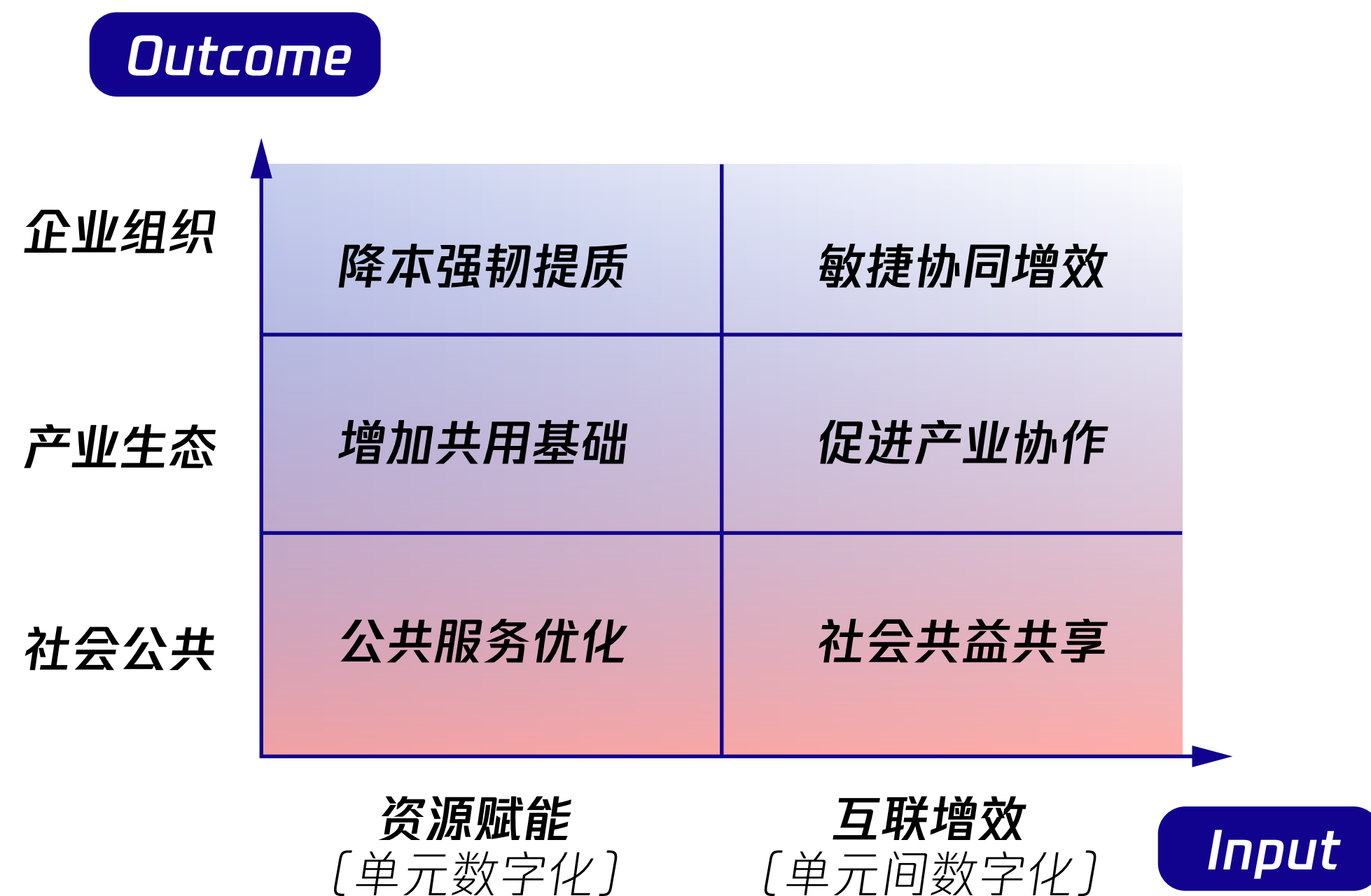
哪些行业数字化**规模大**
哪些行业数字化**增速快**
不同行业数字化**区域分布异同**

3个衡量行业数字化转型的关键指标



洞察数实融合的框架模型：“DIO之窗”

“DIO之窗” [Digital Input-Outcome, DIO]



在数字经济大发展的浪潮中，数字产业力量以生产性服务角色活跃在产业数字化进程里，更新着产业发展的技术基础。从中可以看到，数字产业也是生产价值的实体产业，而“数实融合”的本质，也就是数字产业与其他产业的“实实融合”

这个融合的过程，我们可以从投入和产出两个角度构建分析视图——DIO之窗，用来系统分析和理解数字化在企业、产业和社会三个不同层面，对单元自身及单元间的结构所发挥的作用

数字服务投入 Input

通过数字技术服务的普遍形态——资源赋能与互联增效，实现新生产力注入、重塑产业生态

数字价值创新 Outcome

数字技术要素服务的价值创新——在企业组织、产业生态、社会公共三个层面中的新场景下，进行新实践、产生新价值

2 城市视角的数字化地图

疫情早期数字化转型指数大幅提升，但21年以来环比增速呈震荡回落趋势

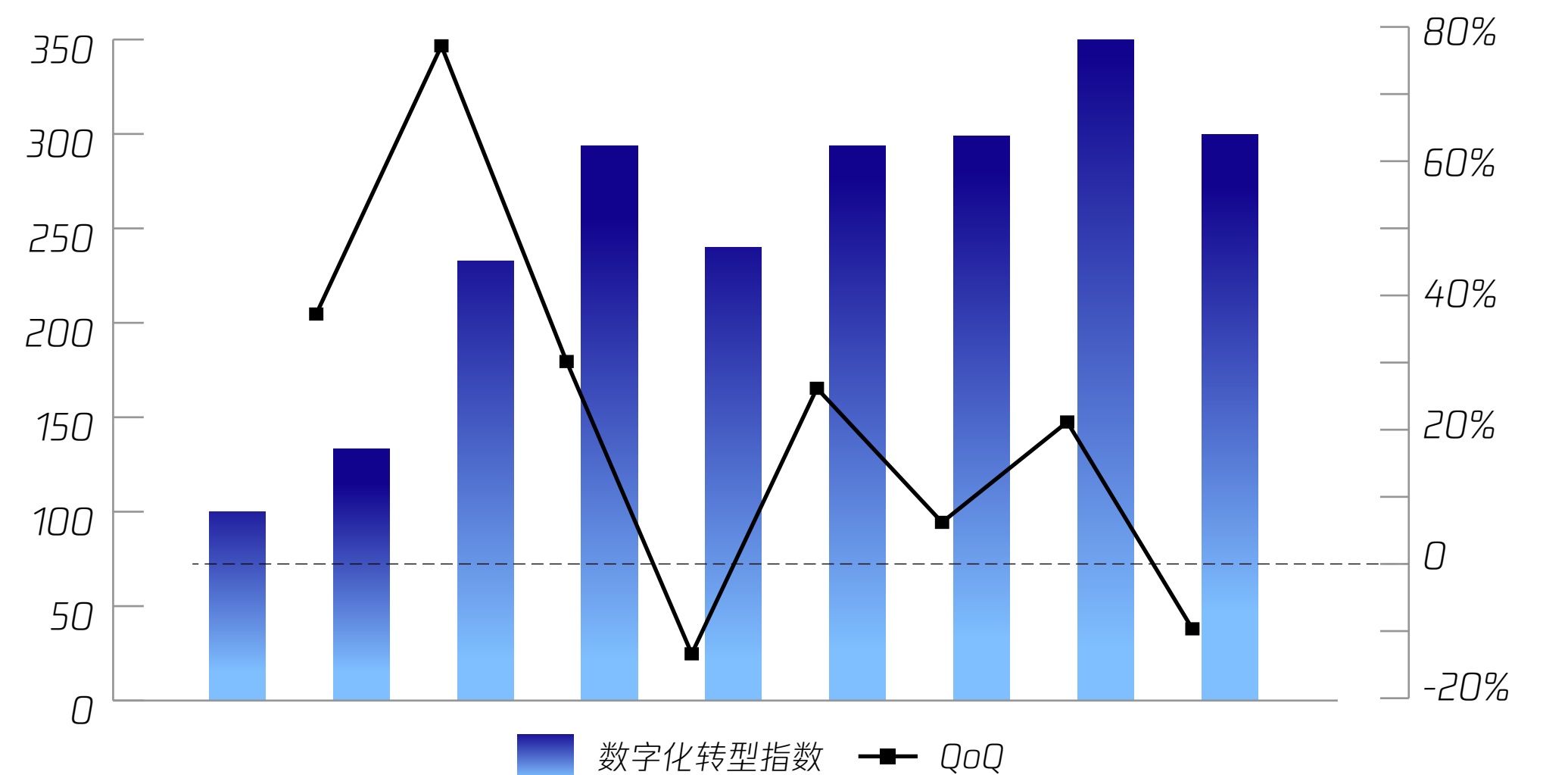
数字化转型指数持续走高，同时面临增速趋缓压力：

2022年一季度指数达到299.2，从绝对值看维持高位，但同比增速低于去年同期；从环比增速情况看，自2020年三季度以来，指数增长波动下行乃至2022年一季度转为负值，整体显现动能不足的态势

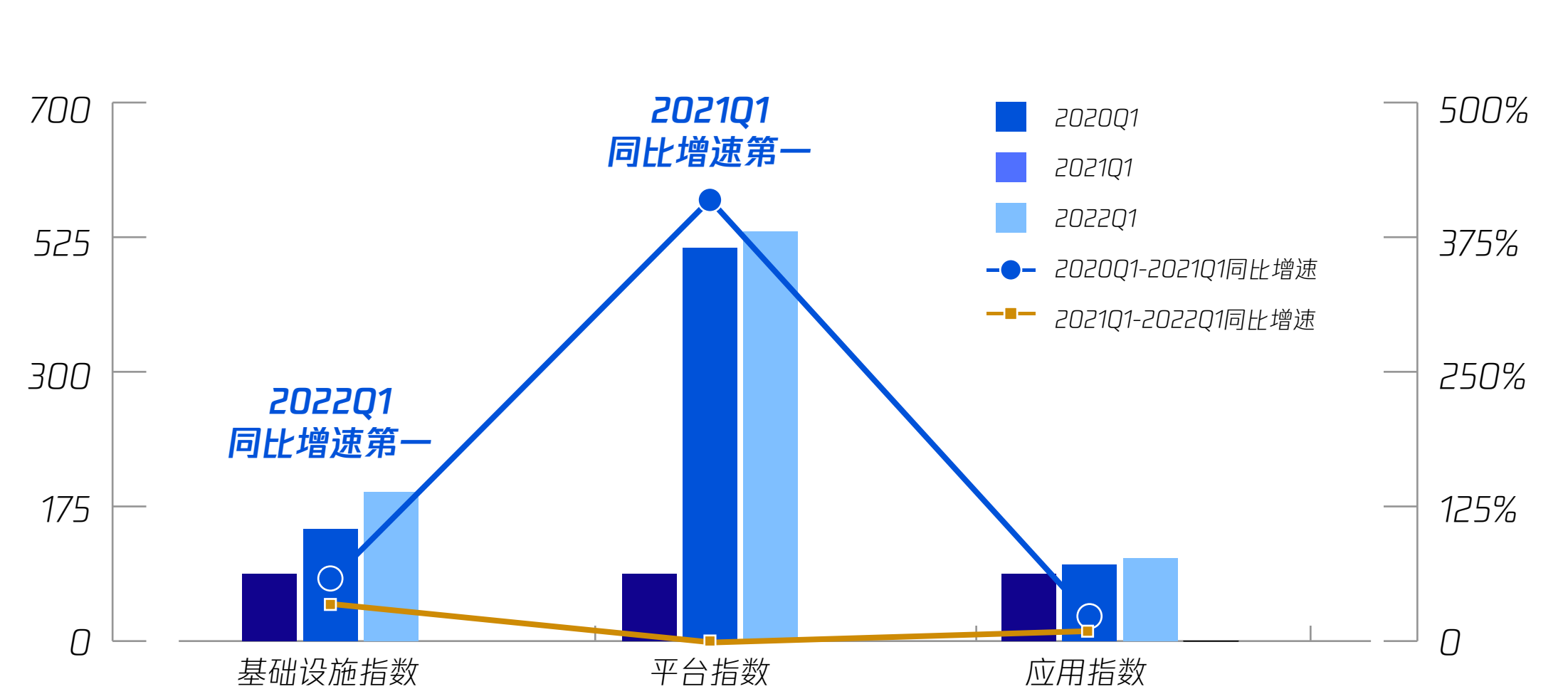
平台带动对数字化转型的贡献依旧显著，云、AI等数字基础设施增长势能今年起加速释放：

分三大类指标看：1) 平台指数同比平均增幅最大，2021年一季度和2022年一季度平均增长245%，体现平台持续带动相关生态的快速恢复和生长的普惠性价值；2) 基础设施指数今年增幅33%最大，数字新基建拉动作用在今年加速显现；3) 应用指数维持较平缓稳定的增长态势

数字化转型指数总体情况



分项指标增长情况



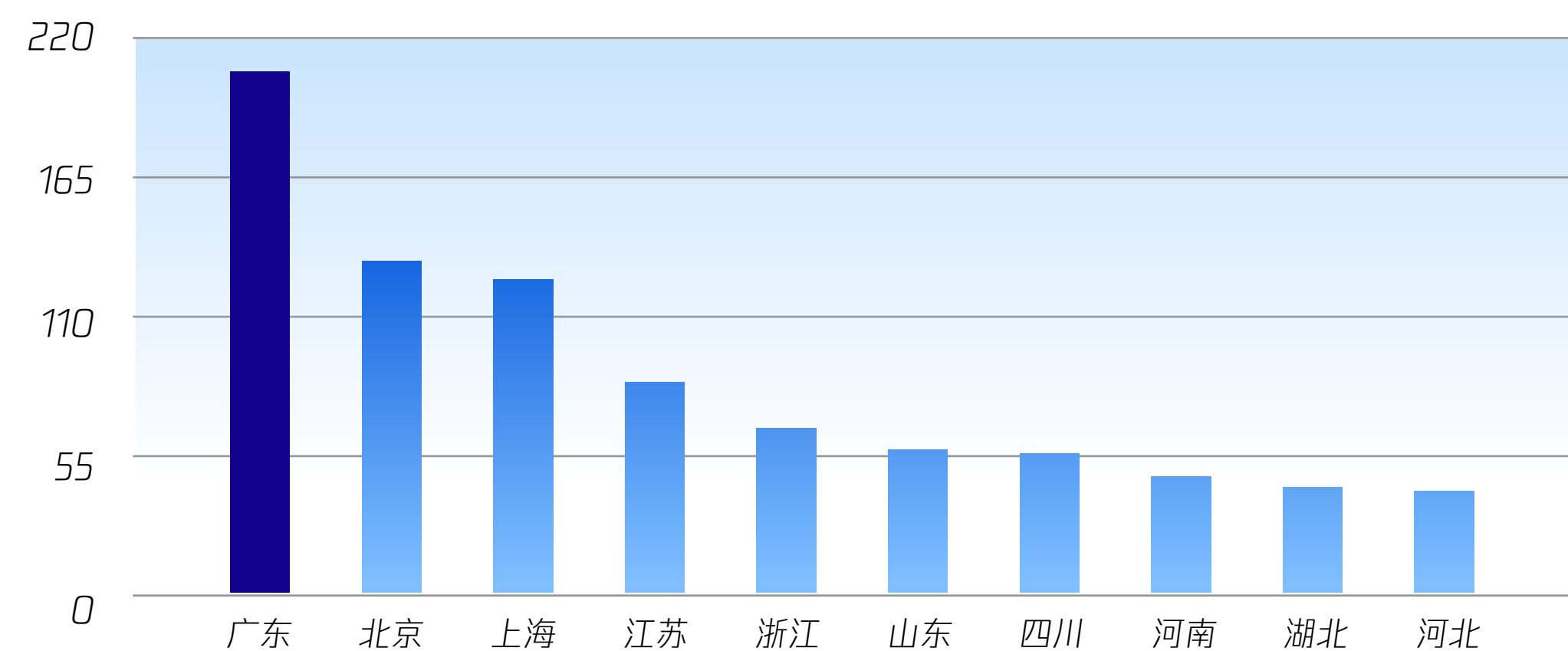
从省份看，前10排名持续稳定，北上广保持领先

2021年，**广东、上海**和**北京**继续保持数字化转型指数第一梯队的位置，其中广东依旧领先全国

2022年一季度，与2021年相比各省排名基本保持稳定，其中湖南再次回到前10名与河北并列第10

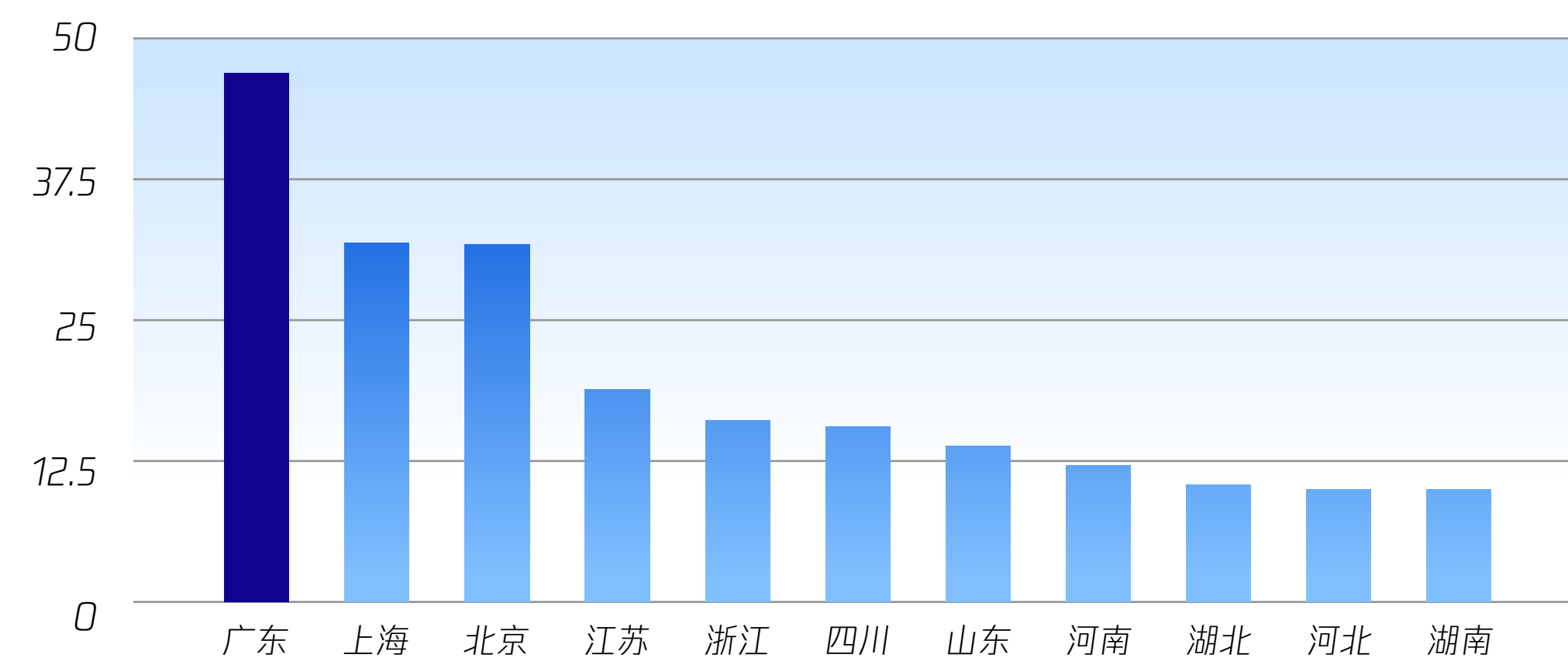
2021全年数字化转型指数TOP10省份

○ + ×



2022Q1数字化转型指数TOP10省份

○ + ×



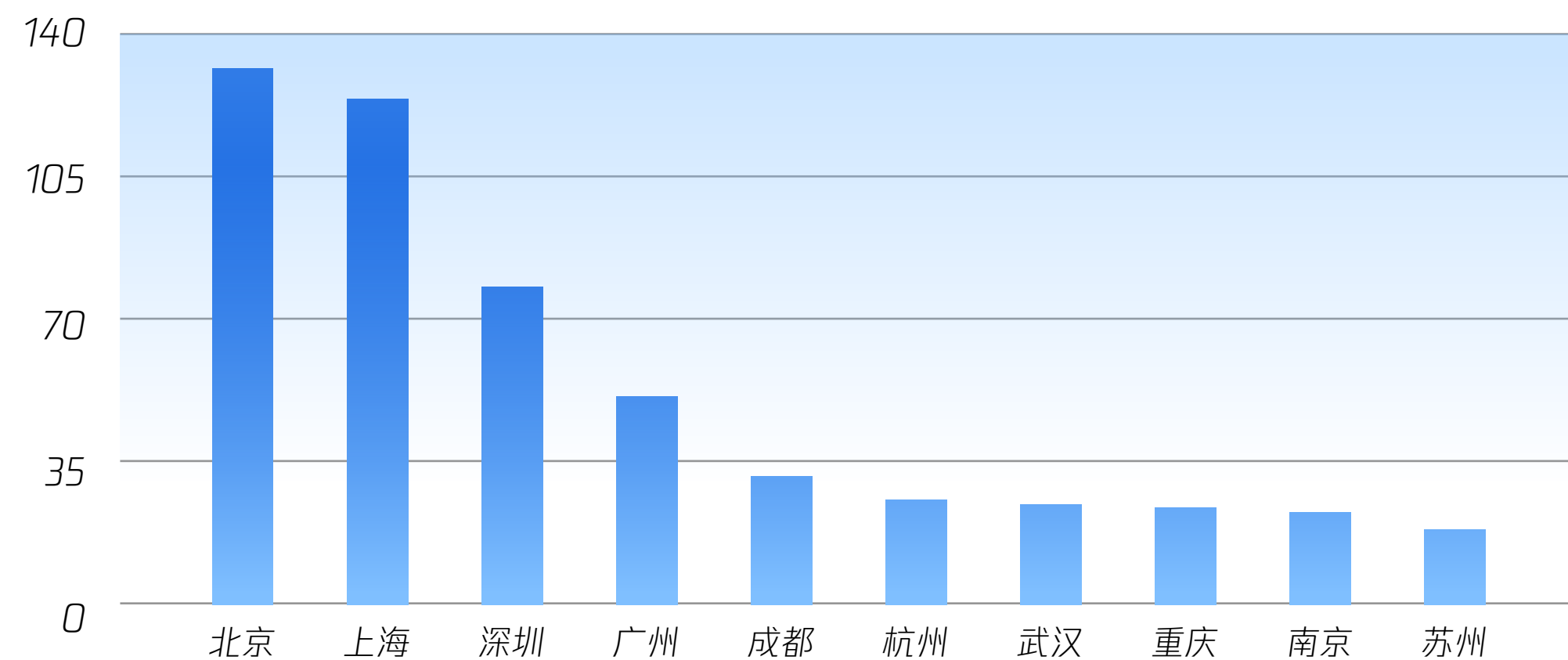
从城市看，北上深广继续领衔，后位城市排名有所浮动

上海、北京稳居第一梯队，在2020Q1-2022Q1九个季度中，北京绝大多数时段位列城市榜单第一名，2022年一季度上海凭借其在基础设施指数方面的优势超越北京摘得榜首；**第二梯队深圳、广州格局较为稳定，深圳持续保持第3名**

第三梯队各城市的指数差距不大，但后位城市位次持续变动。其中：成都和杭州排名不变，数字化发展比较稳定；重庆和西安排名上升，数字化呈现相对良好的成长性

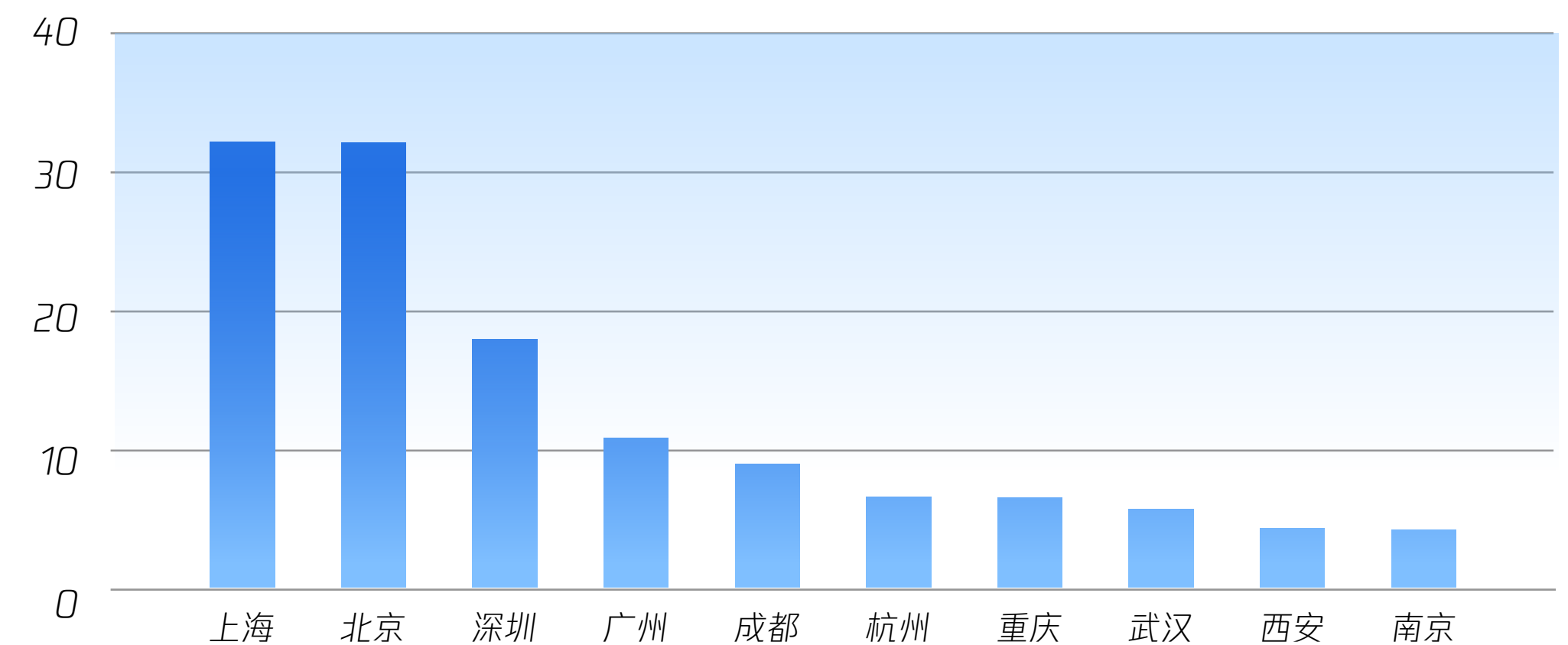
2021全年数字化转型指数TOP10城市

○ + ×



2022Q1数字化转型指数TOP10城市

○ + ×



从增速看，广西、内蒙古和山东领先，区域性的中心城市成为增长主力

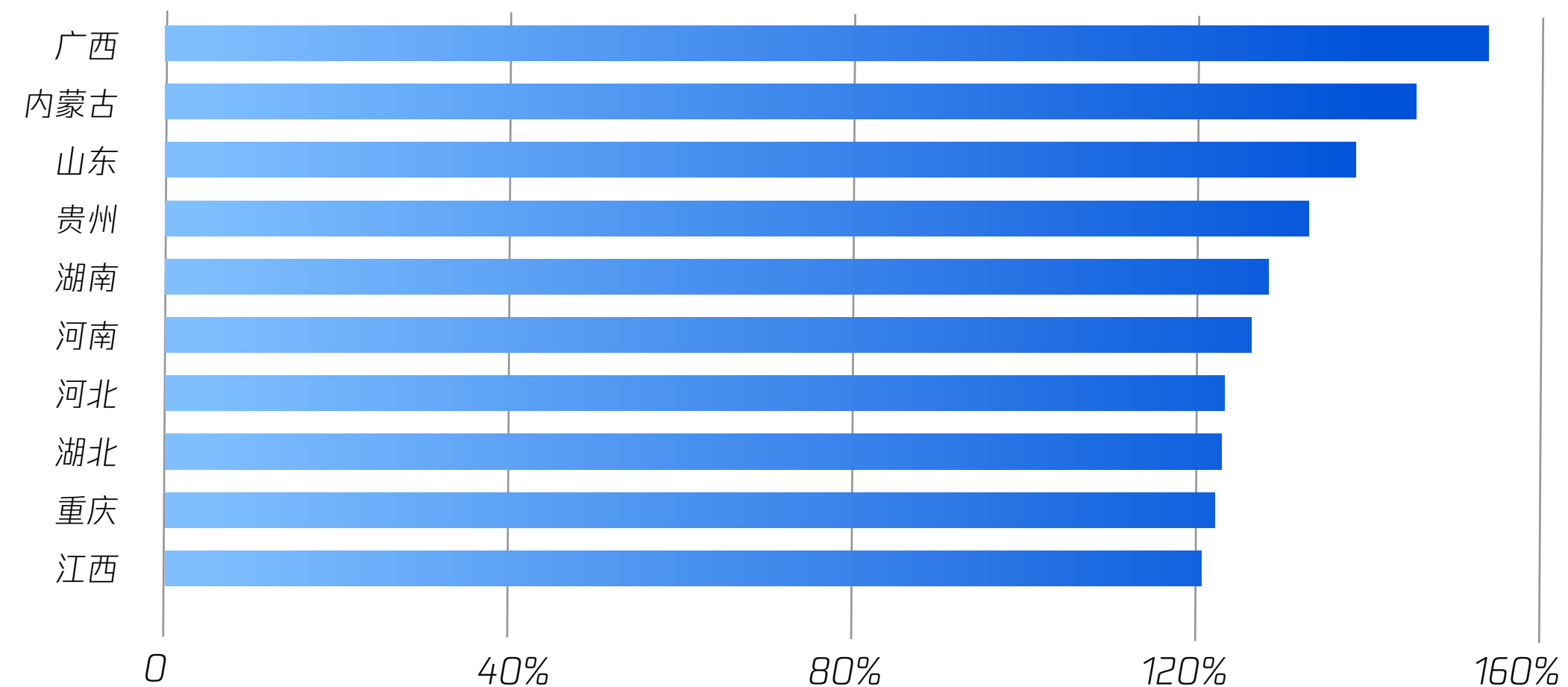
省份上，广西、内蒙古和山东位居前三，前10省份平均增速都超过120%，体现出较强的追赶趋势

城市上，增速位居前10的大多是各地重要的中心城市，

比如呼和浩特和乌鲁木齐是省会城市，玉林、临沂、洛阳、温州都是所在省份经济或人口排名靠前的重要城市

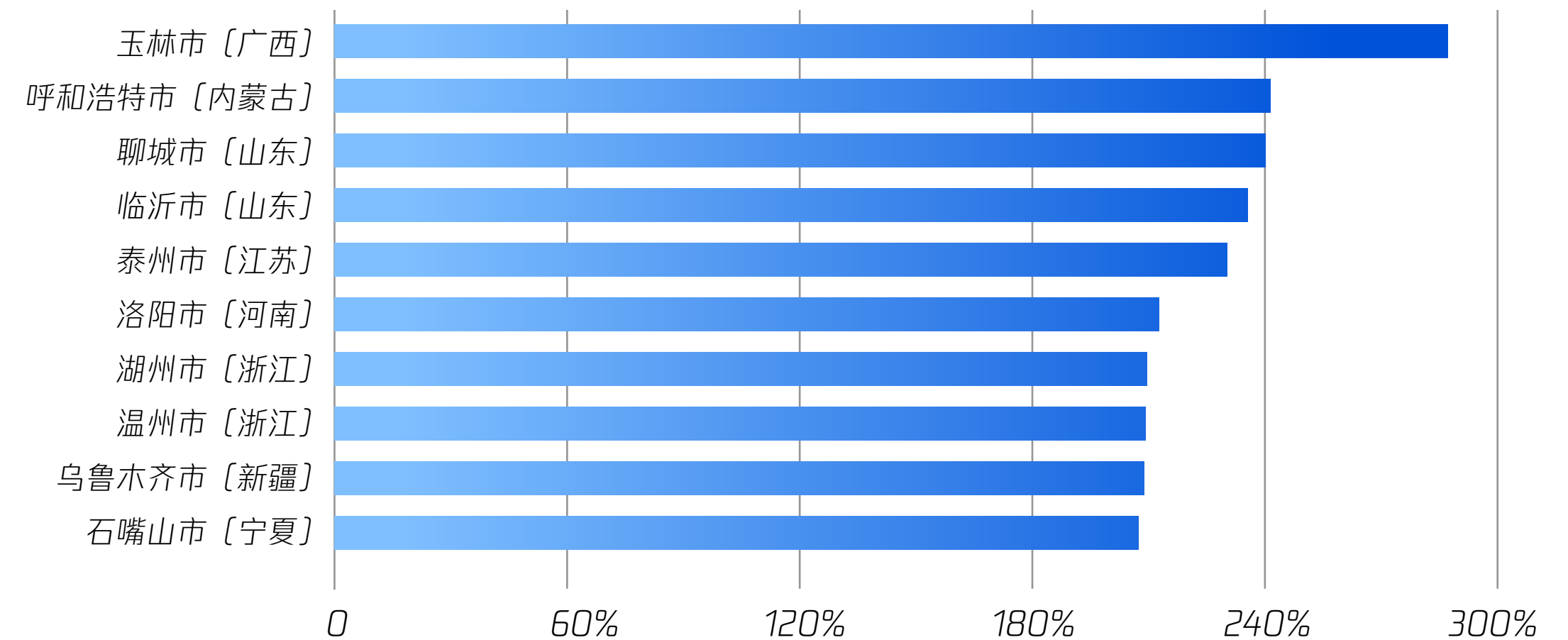
数字化转型指数增速TOP10省份

2021Q1&2022Q1两年同比增速均值



数字化转型指数增速TOP10城市

2021Q1&2022Q1两年同比增速均值



从类型看，二线城市加速向一线城市靠拢，同时数字化持续向腰部城市下沉

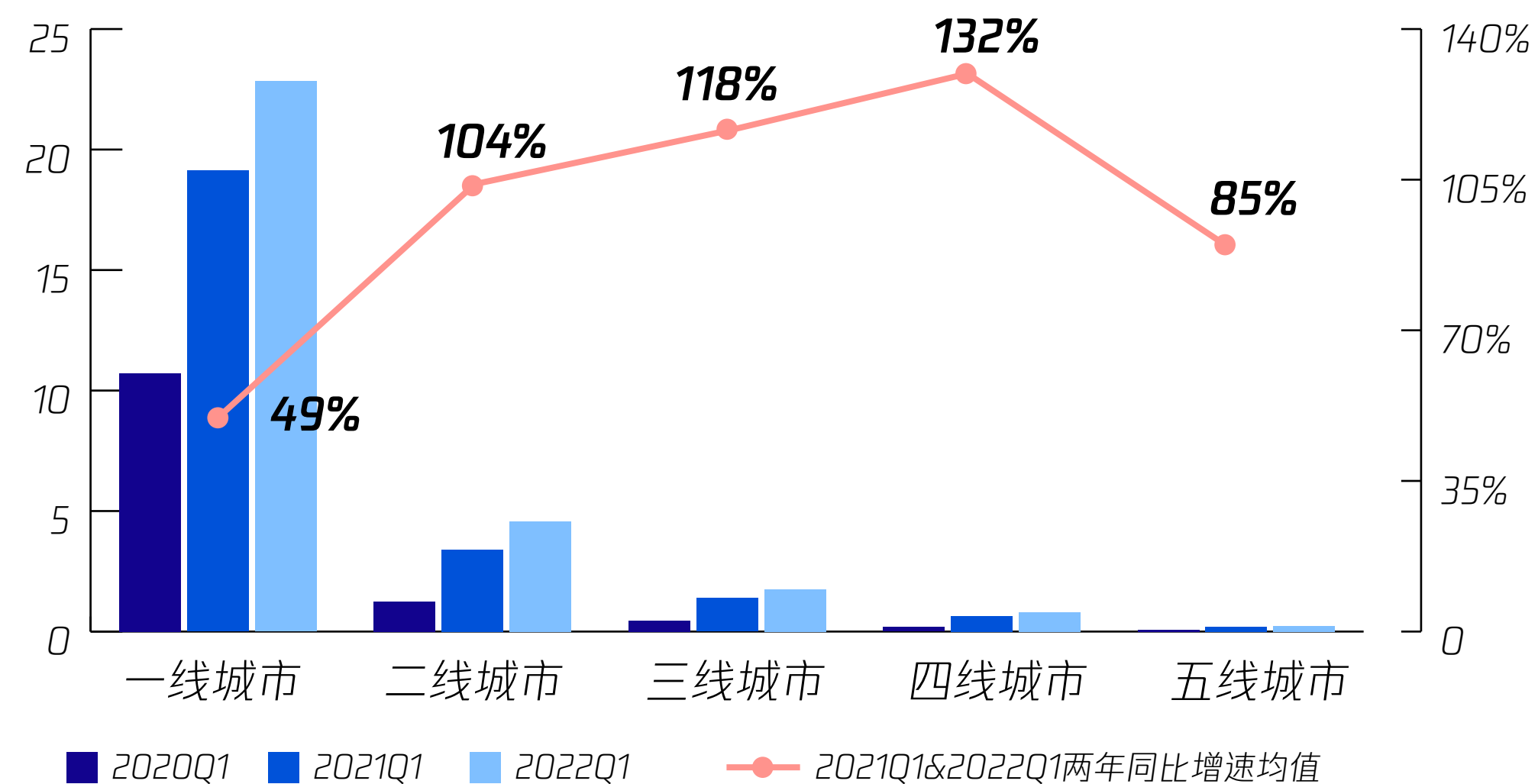
数字化发展集中于一二线城市（指数占比超50%），其中

一线城市仍具备绝对领先地位，但指数增速已较低

二线城市指数增速达到一线城市的2倍，数字化进程加速向一线城市靠拢，特别是2022年一季度二线城市在五类城市中单季同比增速高居榜首。三、四线城市增速保持高位，表明近两年数字化持续向腰部城市下沉。尾部五线城市增速在一线之外的城市中排名最低，主要受制于云、AI等基础设施建设应用不足，其基础设施指数占总指数仅2%，低于全国整体的占比情况

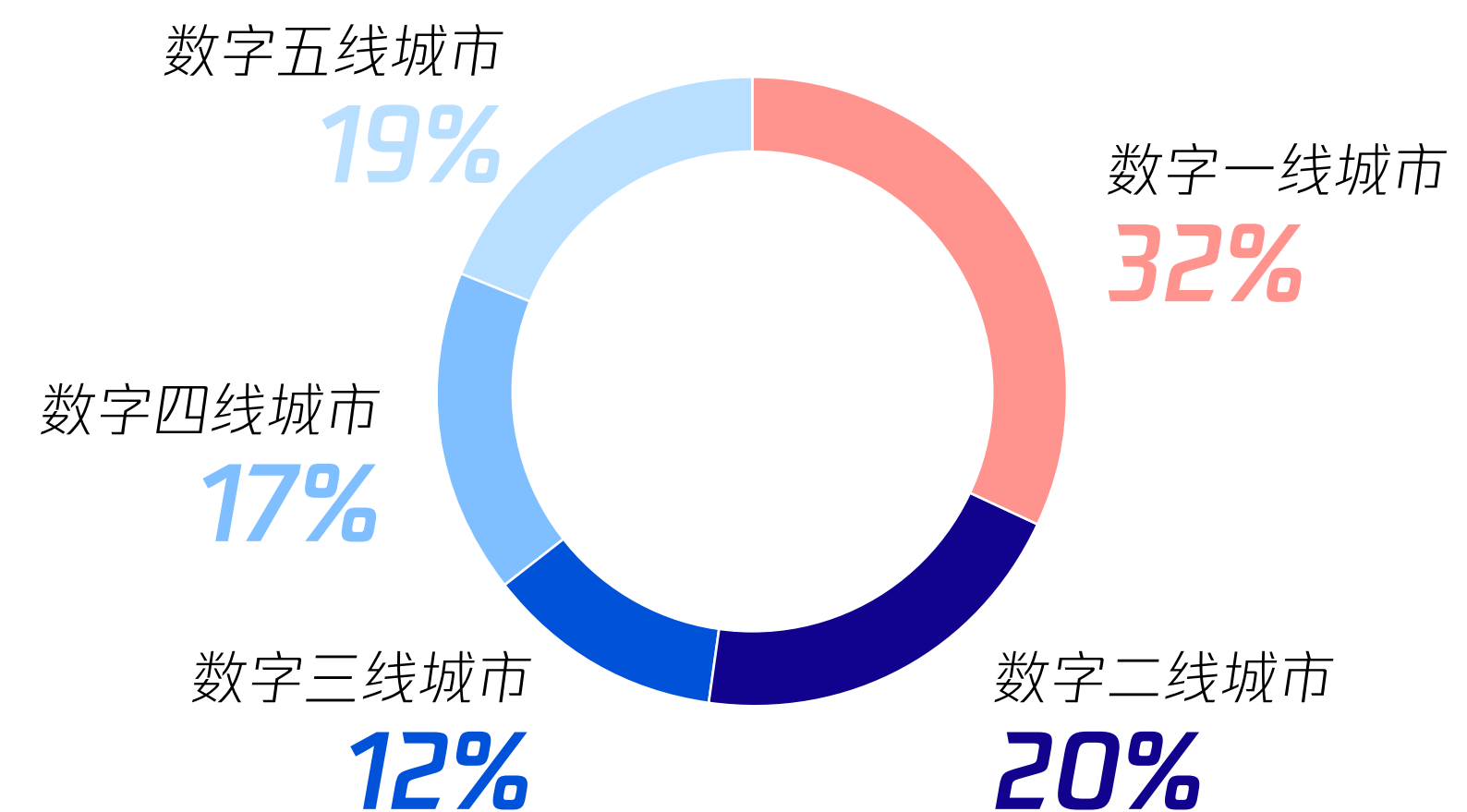
2020Q1-2022Q1数字化转型指数分线城市同比增速

○ + ×



2021数字化转型指数占比

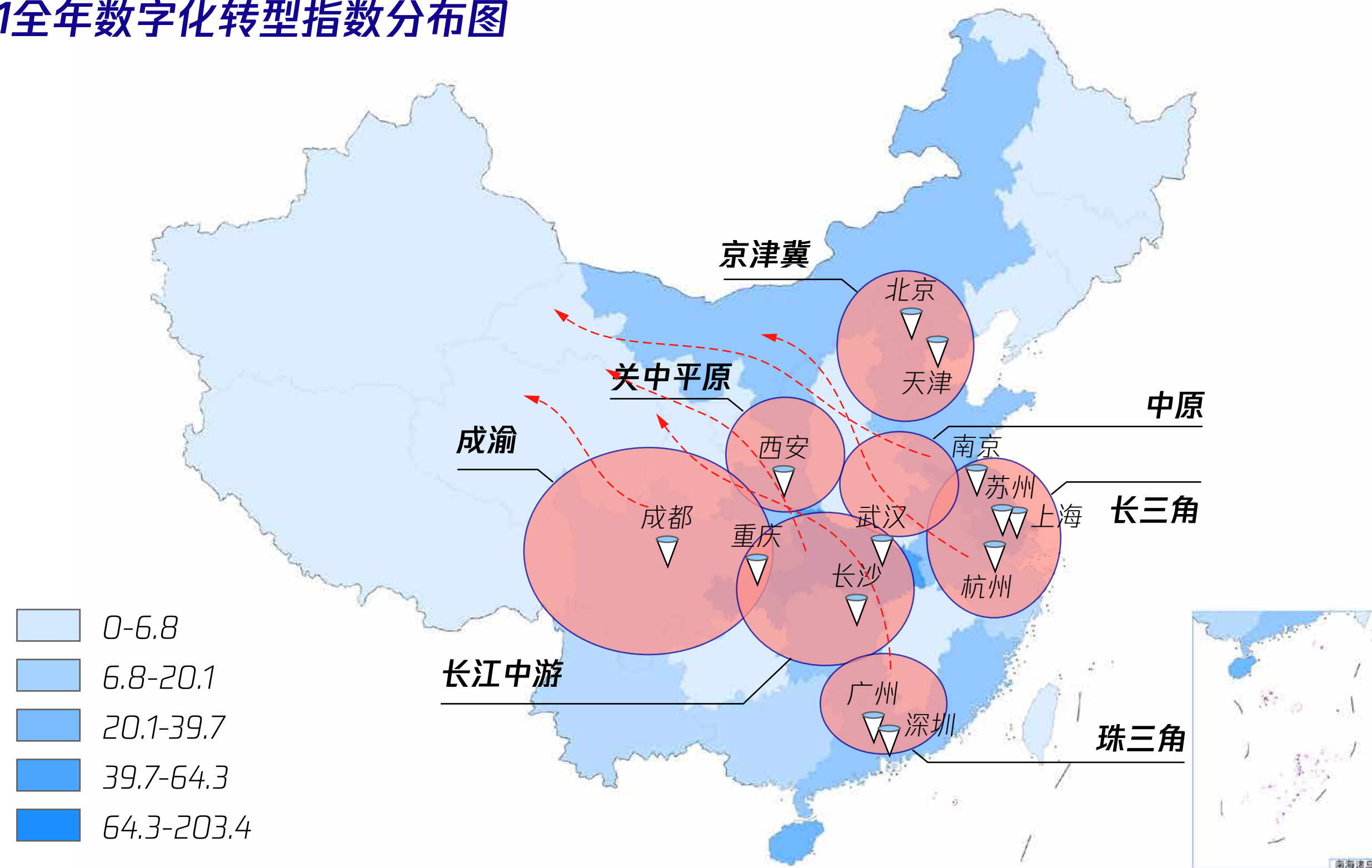
○ + ×



从区域看，数字化的城市集群特征明显，从东向中西部扩散正在形成数字经济基本盘

数字化转型延续了近年来由东部发达省市向中西部省市扩散的基本特征，**珠三角、长三角、京津冀、成渝**四个核心的区域龙头效应明显。值得注意的是，**长江中游、中原和关中平原**为代表的中部区域今年增长尤其突出，并且增长势头呈现向南、北延伸的趋势，代表增长新动能的中部数字经济带正在逐渐成型。

2021全年数字化转型指数分布图



80%

11大城市群数字化在全国所占比重稳定在八成，构成数字经济基本盘

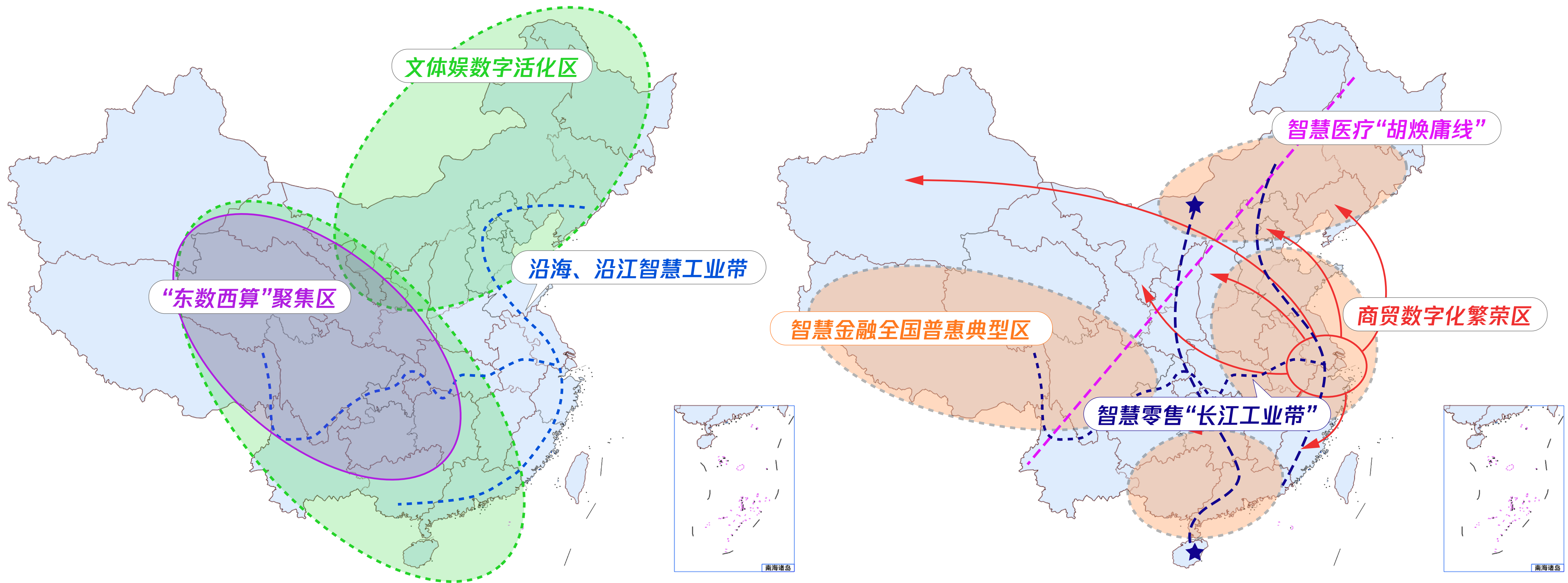
自东向西

在城市群的带动下，区域数字化从东部向中西部加速扩散

中部数字经济带

代表增长新动能的中部数字经济带逐渐成型

产业区域集聚效应：四区两带一线



11大城市群引领数字化发展，中部数字经济带的3个城市群增长尤其突出

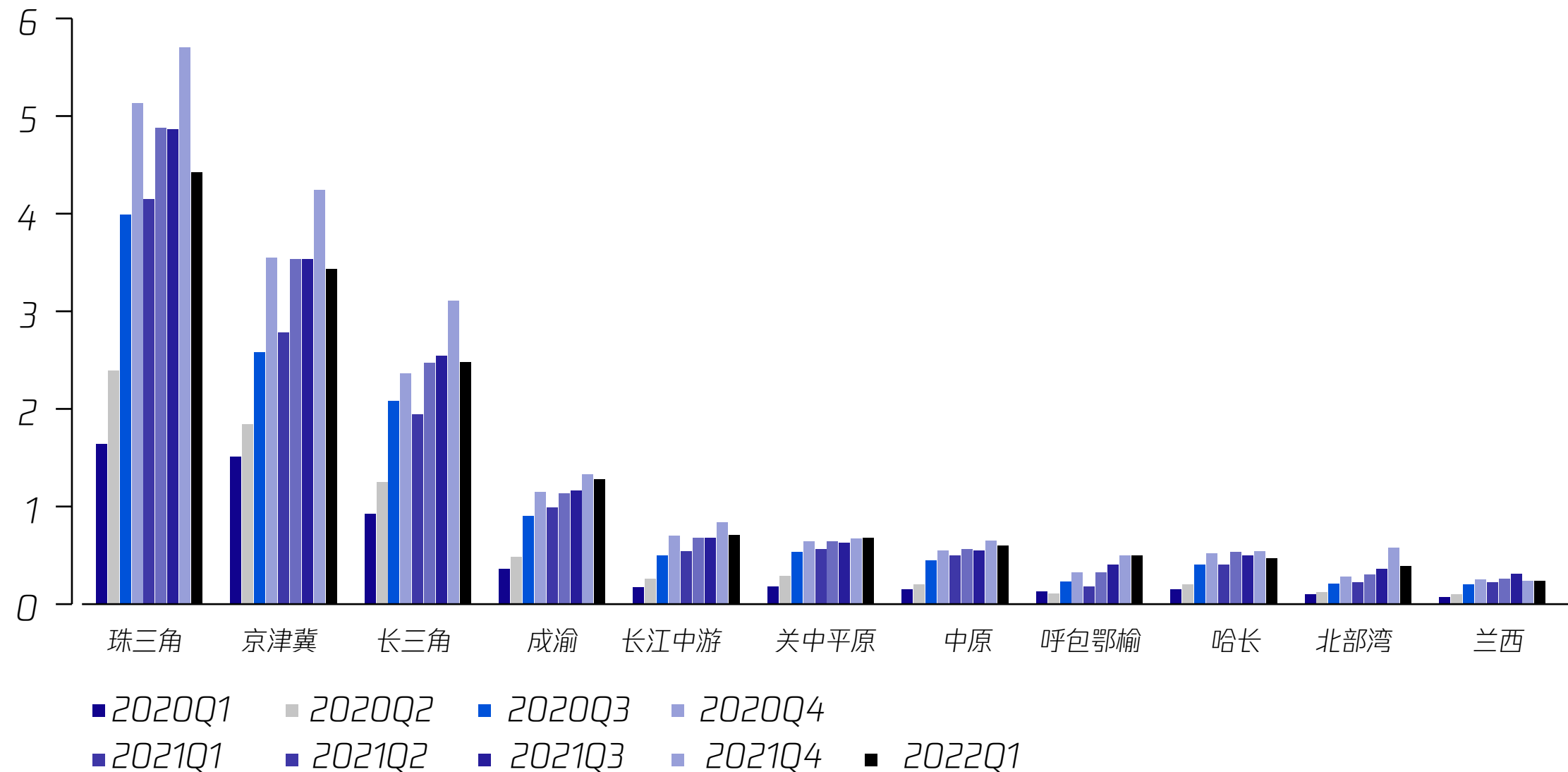
11大城市群稳定保持我国数字化发动机集群地位： 11大城市群数量占全国49%，但指数约占8成，是各区域数字化发展的发动机

4个发达城市群持续担当东南西北4个主引擎角色： 长三角、珠三角、成渝和京津冀，所辖城市的数字化总值和均值均保持领先

中部3个城市群增长突出，带动中部数字经济带的新势能加速释放： 2021年起中部城市群数字化增速开始明显领先，以长江中游、关中平原和中原3个城市群为代表，两年同比增速均值高达124%，已经成为数字化重要的增长源

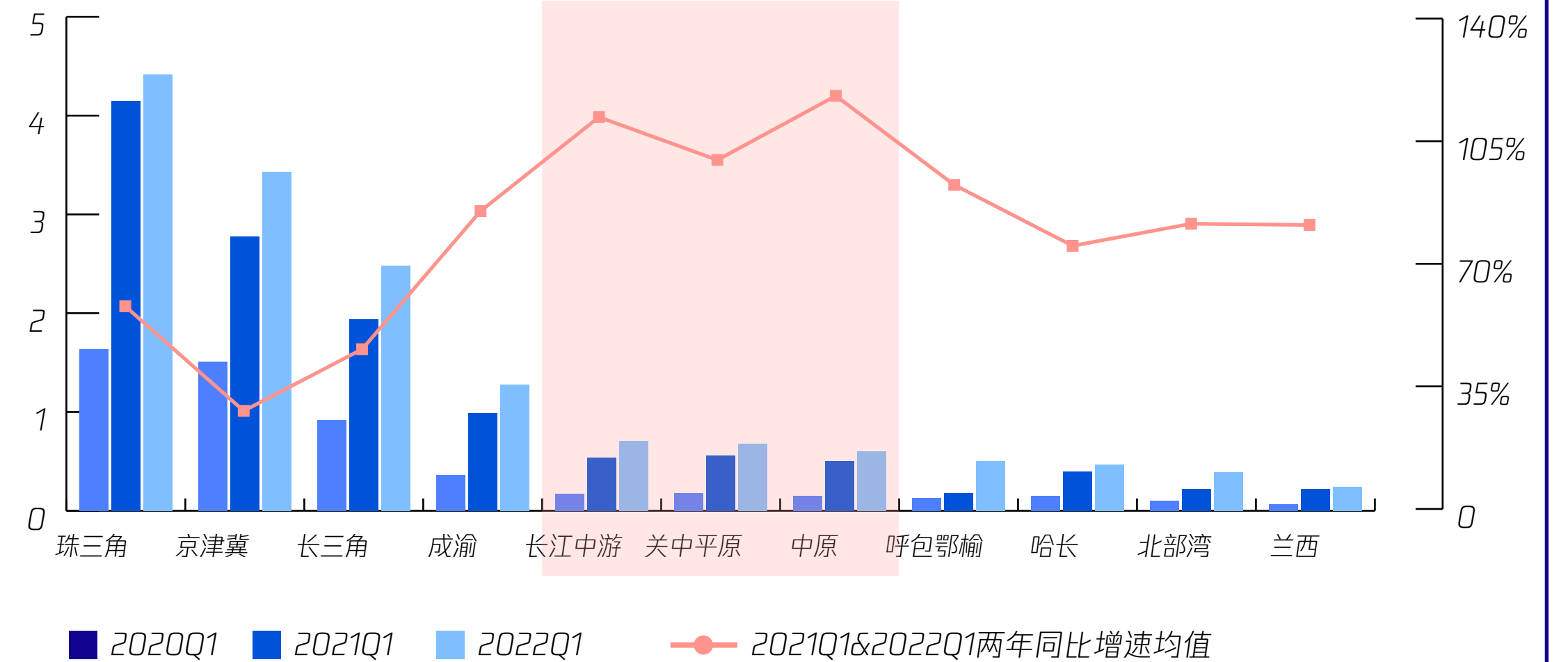
2020Q1-2022Q1 11大城市群分季度数字化转型指数

○ + ×



2020Q1-2022Q1 11大城市群分季度数字化转型指数

○ + ×



城市群产业数字化异中有同，行业工具、金融、文体娱、工业普遍排名靠前

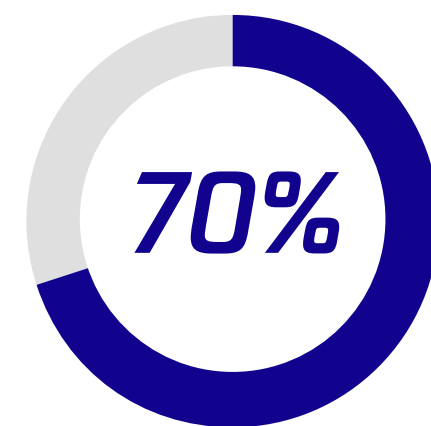
各城市群产业数字化发展共性特征更明显，根据2020Q1-2022Q1共9个季度整体统计，行业工具、金融、文体娱出现频率总体最高与去年相比，工业出现在Top3中的频率明显增多，典型有哈长、长江中游、珠三角和成渝，工业数字化的增长潜能正在部分区域加速释放

11大城市群2020Q1-2022Q1行业指标累计排名Top3

城市群	NO.1	NO.2	NO.3
珠三角城市群	金融	行业工具	工业
京津冀城市群	文化体育娱乐	生活互联	行业工具
长三角城市群	电商	金融	行业工具
成渝城市群	行业工具	金融	工业
呼包鄂榆城市群	金融	文化体育娱乐	房地产
关中平原城市群	金融	行业工具	文化体育娱乐
长江中游城市	行业工具	文化体育娱乐	工业
哈长城市群	工业	行业工具	金融
中原城市群	金融	行业工具	交通
兰西城市群	行业工具	金融	游戏
北部湾城市群	行业工具	文化体育娱乐	金融

说明：1) 行业工具包含互联网、软件和信息技术服务业、租赁和商务服务业〔即各类企业服务〕与科学研究和技术服务业〔即为研究和试验发展、科技推广和应用提供技术服务和相应工具〕三大类；2) 生活互联包括为消费者提供外卖、出行、票务、家政等各类O2O生活服务的行业。

珠三角：深广领衔、梯队稳定，数字化整体规模继续引领全国



深圳和广州是珠三角地区发展的2个领头羊，两地指数占比达到七成

东莞、佛山作为第二梯队，发展水平在全国范围也处于领先〔2022年Q1排名全国第15、16〕
珠三角各城市的数字化转型发展基础较好，2022年第一季度的与2021年相比，仅有江门、珠海互换排名，区域整体格局稳定

2021排名	珠三角城市群
1	深圳市
2	广州市
3	东莞市
4	佛山市
5	中山市
6	惠州市
7	珠海市
8	江门市
9	肇庆市

2022Q1排名	珠三角城市群	排名变化
1	深圳市	0
2	广州市	0
3	东莞市	0
4	佛山市	0
5	中山市	0
6	惠州市	0
7	江门市	1
8	珠海市	-1
9	肇庆市	0

增速排名	珠三角城市群	同比增速
1	惠州市	145.2%
2	佛山市	143.9%
3	肇庆市	120.2%
4	东莞市	105.5%
5	中山市	102.5%
6	广州市	87.6%
7	江门市	87.6%
8	深圳市	61.9%
9	珠海市	54.1%

*同比增速为2021Q1&2022Q1两年均值，下同

珠三角：数字化分布及重点省市发展特点

珠三角2021
指数分布

总和(珠三角2021指数)
2.20 76.86



深圳市



51000

已累计建成5G基站

900万+

5G用户

30.78%

5G流量占比

目前深圳已累计建成5G基站**5.1万个**，5G用户超**900万户**，5G流量占比达**30.78%**，并将继续加大千兆光网覆盖、推动公共无线局域网全网品质提升，并推出《深圳市推进新型信息基础设施建设行动计划〔2022 - 2025年〕》以助力智慧城市和数字经济的发展
2025年深圳已锚定经济总量超4万亿元的目标，深圳“十四五”规划预期的2025年数字经济核心产业增加值占GDP比重预期则为31%，届时数字经济核心产业增加值将超1.2万亿

广州市

25%

2025年，数字经济核心产业增加值
占地区生产总值比重

规划到2025年，数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重达到**25%**
数字经济产业对当地经济的带动作用明显，广州市社科院研究发现：从短期看，数字经济产值增长**1%**，广州GDP增长**0.4%**；从长期看，数字经济产值增长**1%**，广州GDP增长**0.6%**
2022年6月1日起，施行《广州市数字经济促进条例》，为全国首部城市数字经济地方法规，打造广州特色数据交易新生态

珠三角2022Q1
指数分布

总和(珠三角2022Q1指数)
0.54 17.58



京津冀：北京稳居数字化核心位置，津冀后线城市增长较快

北京是京津冀发展的核心，2020Q1-2022Q1指数占整个地区的比重由八成降至七成，地区发展的集中度仍然较高，但差距有所缩小
津、冀发展程度虽然还比较有限，但增长势头较强尤其是区域的后线城市〔如沧州市、保定市、邯郸市、邢台、廊坊等〕

2021排名	京津冀城市群
1	北京市
2	天津市
3	石家庄市
4	保定市
5	廊坊市
6	沧州市
7	唐山市
8	邯郸市
9	邢台市
10	衡水市
11	张家口市
12	秦皇岛市
13	承德市

2022Q1排名	珠三角城市群	排名变化
1	北京市	0
2	天津市	0
3	石家庄市	0
4	保定市	0
5	廊坊市	0
6	唐山市	1
7	沧州市	-1
8	邯郸市	0
9	邢台市	0
10	衡水市	0
11	张家口市	0
12	秦皇岛市	0
13	承德市	0

增速排名	珠三角城市群	同比增速
1	沧州市	167.4%
2	保定市	148.0%
3	邯郸市	140.3%
4	邢台市	140.0%
5	廊坊市	133.1%
6	石家庄市	114.6%
7	唐山市	113.2%
8	衡水市	96.1%
9	秦皇岛市	91.8%
10	承德市	91.1%
11	天津市	87.7%
12	张家口市	87.2%
13	北京市	41.1%

京津冀：数字化分布及重点省市发展特点

京津冀2021
指数分布



总和(京津冀2021指数)
1.2 129.5

京津冀2022Q1
指数分布



总和(京津冀2022Q1指数)
0.33 31.53

北京市

根据《北京市促进数字经济创新发展行动纲要〔2020-2022年〕》，北京目标是打造全国数字经济发展的先导区和示范区，规划到2022年，数字经济增加值占地区GDP比重达到**55%**

《北京市数字经济全产业链开放发展行动方案》提出，着力推动北京数字经济全产业链开放发展，充分释放数据要素价值，激发数字经济活力，构建数据驱动未来产业发展的数字经济新体系，打造数字经济发展的“北京标杆”

天津市

《天津市加快数字化发展三年行动方案〔2021—2023年〕》指出到2023年，天津数字经济增加值占GDP比重不低于**55%**

紧扣“一基地三区”功能定位，以信创产业为主攻方向，以制造业为重点，增强智能科技产业引领力，推进大数据与传统产业耦合、衍生

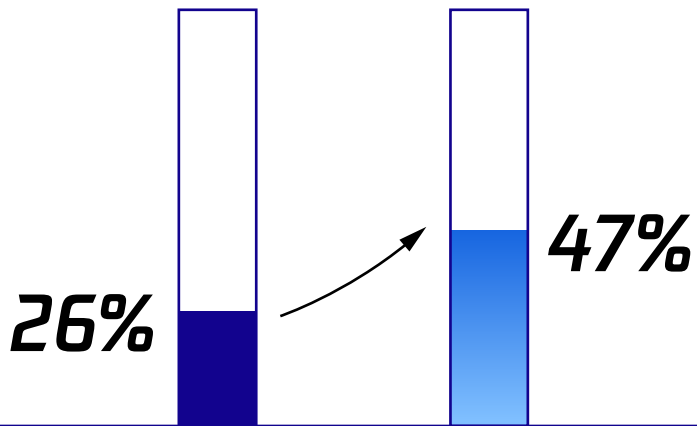
河北省

规划到2025年，全省数字技术融合创新及信息产业支撑能力显著增强，电子信息产业主营业务收入突破**5000亿元**

自2022年7月1号起，河北施行《河北省数字经济促进条例》，为数字经济发展提供法治保障

长三角：上海保持首位，并与杭州、南京、苏州等正在形成数字化“雁阵”方队

上海数字化发展保持领先，上海在长三角城市群内所占比重由2020年Q1的六成降至2022年Q1的四-五成



南京、苏州等排名前十的城市占比在过去两年内则由26%上升至47%

上海占比相对降低、而杭州、南京等前十城市占比相对提高，区域数字化“雁阵”方队正在形成

2021排名	长三角城市群
1	上海市
2	杭州市
3	南京市
4	苏州市
5	合肥市
6	宁波市
7	无锡市
8	温州市
9	金华市
10	南通市
11	常州市
12	泰州市
13	台州市
14	嘉兴市
15	绍兴市
16	盐城市
17	湖州市
18	芜湖市
19	扬州市
20	镇江市
21	安庆市
22	滁州市
23	宣城市
24	马鞍山市
25	舟山市
26	池州市
27	铜陵市

2022Q1排名	长三角城市群	排名变化
1	上海市	0
2	杭州市	0
3	南京市	0
4	苏州市	0
5	合肥市	0
6	宁波市	0
7	无锡市	0
8	温州市	0
9	常州市	2
10	金华市	-1
11	南通市	-1
12	台州市	1
13	嘉兴市	1
14	盐城市	2
15	绍兴市	0
16	泰州市	-4
17	扬州市	2
18	湖州市	-1
19	镇江市	1
20	芜湖市	-2
21	安庆市	0
22	滁州市	0
23	宣城市	0
24	马鞍山市	0
25	舟山市	0
26	池州市	0
27	铜陵市	0

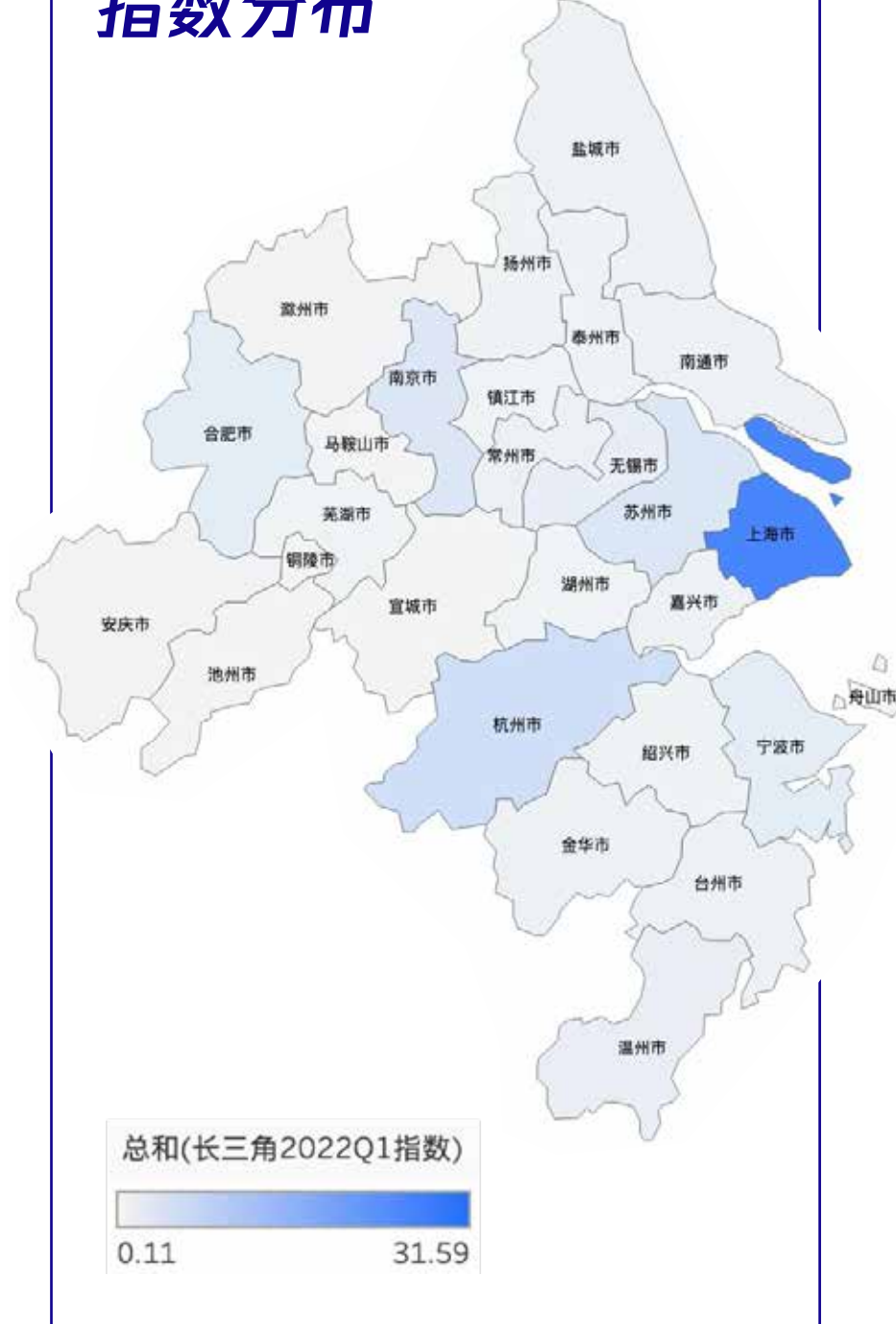
增速排名	长三角城市群	同比增速
1	泰州市	224.8%
2	湖州市	204.6%
3	温州市	204.1%
4	绍兴市	195.0%
5	嘉兴市	153.9%
6	金华市	153.3%
7	台州市	143.2%
8	盐城市	133.2%
9	马鞍山市	127.7%
10	安庆市	127.2%
11	芜湖市	125.0%
12	宁波市	124.7%
13	扬州市	117.7%
14	无锡市	117.4%
15	常州市	115.4%
16	苏州市	114.5%
17	合肥市	111.2%
18	滁州市	102.1%
19	宣城市	99.7%
20	舟山市	91.6%
21	镇江市	91.4%
22	南京市	89.8%
23	南通市	87.9%
24	杭州市	80.5%
25	池州市	77.6%
26	铜陵市	50.5%
27	上海市	44.2%

长三角：数字化分布及重点省市发展特点

长三角2021
指数分布



长三角2022Q1
指数分布



上海市

根据《上海市数字经济发展“十四五”规划》，到2025年上海数字经济增加值达到**3万亿元**，占全市生产总值〔GDP〕比重超过**60%**，数字经济核心产业增加值占全市生产总值比重达到**15%**左右，规模以上制造业企业数字化转型比例达到**80%**左右；发展数字健康，以5G、人工智能、大数据等新基建关键技术为基础，重点聚焦制药、精准治疗、智慧康养等领域，创造生命健康新发展空间；发展智能制造，加快制造业数字化转型，实现制造业重新定义与流程蝶变，培育“智”造新动能

浙江省

根据《浙江省数字经济发展白皮书〔2022〕年》规划，到2027年，浙江数字经济增加值和核心产业增加值分别突破**7万亿**和**1.6万亿元**；实施数字经济“一号工程”，聚焦“五区四中心”建设，打造数字变革高地，实现新一轮“双倍增”

江苏省

2021年，江苏数字经济核心产业增加值占GDP比重为**10.3%**，到2025年要实现数字经济核心产业增加值占比达到**13.5%**左右的目标；自2022年8月1日起，江苏施行《江苏省数字经济促进条例》，以法治的形式进一步释放发展数字经济的信心和决心

成渝：成渝“双子星”特征明显，后线城市有待进一步加强带动

成都、重庆是成渝城市群发展的核心，两地数字化转型指数占比维持在**七成**以上，且2022年Q1占比较2021年Q1提升了**2.6个**百分点、集中度进一步提升；成渝城市群其余14个城市发展水平较成渝“双子星”有较大差距，后线城市有待进一步增强数字化发展动能。就增速较快的重点城市而言，重庆在高基数上仍然保持区域第一的增速，反映其数字化的蓬勃势头；**乐山、眉山、南充、泸州、达州**等城市规模和增速均位列前10，表现也较为突出。

2021排名	成渝城市群
1	成都市
2	重庆市
3	绵阳市
4	宜宾市
5	南充市
6	德阳市
7	泸州市
8	乐山市
9	达州市
10	眉山市
11	内江市
12	遂宁市
13	广安市
14	自贡市
15	资阳市
16	雅安市

2022Q1排名	成渝城市群	排名变化
1	成都市	0
2	重庆市	0
3	绵阳市	0
4	宜宾市	1
5	南充市	-1
6	德阳市	1
7	泸州市	2
8	乐山市	-2
9	达州市	-1
10	眉山市	0
11	内江市	0
12	遂宁市	0
13	广安市	0
14	自贡市	0
15	资阳市	0
16	雅安市	0

增速排名	成渝城市群	同比增速
1	重庆市	122.5%
2	乐山市	120.0%
3	内江市	119.5%
4	资阳市	114.8%
5	眉山市	114.0%
6	南充市	113.7%
7	泸州市	111.9%
8	遂宁市	108.6%
9	达州市	103.6%
10	绵阳市	101.9%
11	广安市	98.5%
12	雅安市	95.5%
13	成都市	95.1%
14	宜宾市	68.0%
15	自贡市	66.6%
16	德阳市	65.2%

成渝：数字化分布及重点省市发展特点

成渝2021
指数分布

总和(成渝2021指数)
0.62 30.94



成都市

据《成都市“十四五”数字经济发展规划》，成都力争实现到2025年全市数字经济核心产业R&D〔研究与开发〕经费投入年均增速达到**10%**，数字经济领域国家级创新平台数量超过**50个**，全市数字经济核心产业增加值占GDP比重达到**14%**左右

围绕实现上述发展目标，《规划》提出了“3+1+2”任务体系：提升数字技术、数据要素、数字基建三大数字经济新要素供给能力；紧抓数字产业集聚发展和产业数字化融合关键重点；营造场景赋能、开放协同的发展生态，推动数字经济高质量发展

成渝2022Q1
指数分布

总和(成渝2022Q1指数)
0.173 8.725

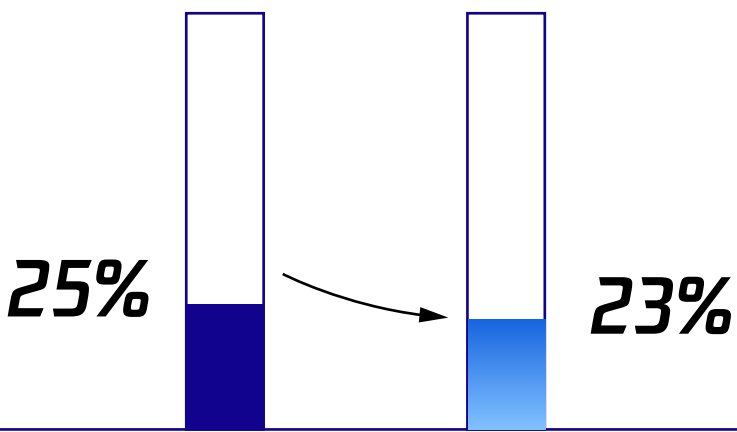


重庆市

据《重庆市数字经济“十四五”发展规划〔2021-2025年〕》，到2022年，集聚**“100+500+5000”**数字经济领域市场主体，打造千亿级数字经济核心产业集群，创建十个国家级数字经济应用示范高地，高水平建成国家数字经济创新发展试验区

到2025年，全市数字经济总量超过万亿级规模，建成国内领先、具有全球影响力的数字经济创新发展高地，数字经济成为支撑重庆“智造重镇”和“智慧名城”建设的主力军

中原：以郑州为主导，引领中原城市群数字经济一体化发展



郑州数字化转型指数占中原城市群的比重自2020年Q1的**25%**小幅下降至2022年Q1的**23%**

这主要是因为中原城市群内第二梯队城市〔如南阳、商丘、菏泽、洛阳、周口、新乡、聊城等城市群内排名前十的城市〕占比提升了**5.6**个百分点；说明第二梯度城市数字化转型发展势头非常明显，中原城市群一体化发展政策开始发挥作用

2021排名	中原城市群
1	郑州市
2	南阳市
3	菏泽市
4	洛阳市
5	聊城市
6	商丘市
7	新乡市
8	周口市
9	阜阳市
10	驻马店市
11	信阳市
12	安阳市
13	许昌市
14	开封市
15	焦作市
16	平顶山市
17	亳州市
18	宿州市
19	濮阳市
20	蚌埠市
21	长治市
22	晋城市
23	漯河市
24	三门峡市
25	淮北市
26	鹤壁市
27	济源市

2022Q1排名	中原城市群	排名变化
1	郑州市	0
2	南阳市	0
3	商丘市	3
4	菏泽市	-1
5	洛阳市	-1
6	周口市	2
7	新乡市	0
8	聊城市	-3
9	阜阳市	0
10	信阳市	1
11	驻马店市	-1
12	安阳市	0
13	亳州市	4
14	开封市	0
15	许昌市	-2
16	宿州市	2
17	平顶山市	-1
18	焦作市	-3
19	濮阳市	0
20	蚌埠市	0
21	长治市	0
22	晋城市	0
23	漯河市	0
24	三门峡市	0
25	淮北市	0
26	鹤壁市	0
27	济源市	0

增速排名	中原城市群	同比增速
1	聊城市	234.3%
2	洛阳市	207.5%
3	南阳市	199.8%
4	菏泽市	184.7%
5	亳州市	172.1%
6	商丘市	168.0%
7	宿州市	151.7%
8	焦作市	147.3%
9	信阳市	144.0%
10	新乡市	141.1%
11	平顶山市	137.0%
12	驻马店市	136.3%
13	开封市	136.0%
14	周口市	132.0%
15	濮阳市	130.2%
16	阜阳市	126.0%
17	漯河市	123.8%
18	安阳市	117.2%
19	许昌市	115.9%
20	蚌埠市	110.6%
21	淮北市	104.1%
22	郑州市	100.6%
23	长治市	94.8%
24	鹤壁市	92.1%
25	三门峡市	87.3%
26	晋城市	80.0%
27	济源市	31.7%

中原：数字化分布及重点省市发展特点

中原2021 指数分布



郑州市

《2022年河南省数字经济发展工作方案》提出建设郑州北斗产业园等，发展北斗卫星导航定位及位置服务软硬件产品

《河南省数字经济促进条例》要求加快推进郑州建设全国新兴的集成电路产业高地，将河南打造成为全国重要的集成电路材料供给地和特色芯片制造基地

以郑州航空港区为龙头，巩固提升高端智能手机产能，打造**5000亿**级新型显示和智能终端生产集群，并形成**“核心产业+关联产业+示范应用+产业生态”**的中国〔郑州〕智能传感谷

全面落实“郑州人才计划”，共引进培育了包含电子信息领域人才在内的**270余**名高层次人才

中原2022Q1 指数分布



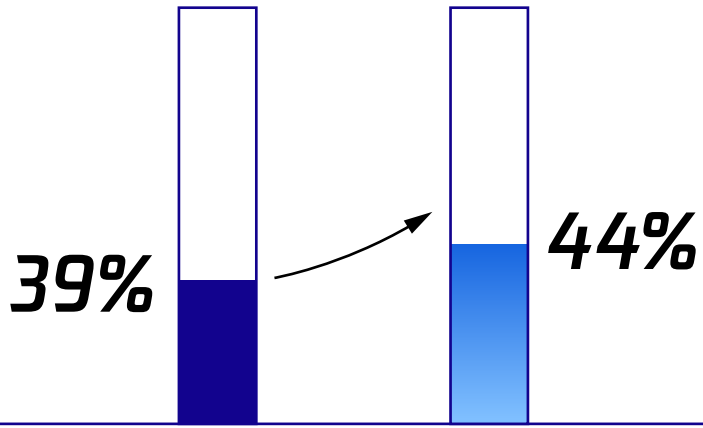
南阳市

根据《南阳市“十四五”数字经济和信息化发展规划》，到2025年，全市数字经济总量达到**1800亿元**，占GDP的比重达**30%**

形成**“一核两翼多点”**的数字经济和信息化发展格局〔“一核”是指以南阳高新技术产业开发区为核心；“两翼”是指以白河大数据产业园、卧龙区先进制造业开发区为重点区域；“多点”是指围绕其他各县市区加快推进数字化转型〕

坚持建设新型基础设施、培育开放数据生态、发展数字核心产业、加快构建产业互联网、全面推进数字治理、加强网信安全保障

长江中游：以武汉、长沙为第一梯队，众多城市并行发展



武汉、长沙在长江中游城市群中处于绝对领先地位，2020年Q1-2022年Q1二城所占比重由**39%**上升至**44%**

长江中游城市群第二梯队〔排名前十城市〕所占比重则小幅下降至26%，第二梯队发展速度与其他后线城市相比无明显差异，其中宜昌、常德、宜春等18座城市同比增速高过120%，区域内众多城市基本处于并行发展态势

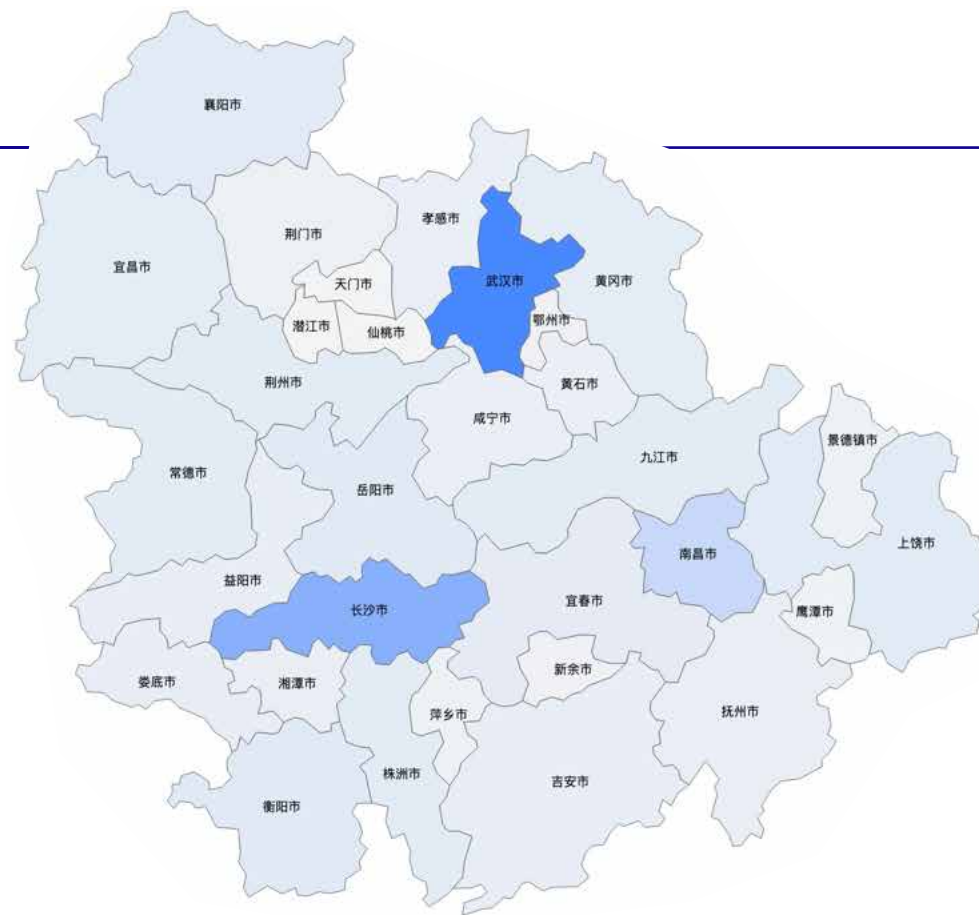
2021排名	长江中游城市群
1	武汉市
2	长沙市
3	南昌市
4	岳阳市
5	衡阳市
6	上饶市
7	襄阳市
8	常德市
9	荆州市
10	株洲市
11	九江市
12	宜春市
13	宜昌市
14	黄冈市
15	益阳市
16	娄底市
17	吉安市
18	孝感市
19	湘潭市
20	抚州市
21	咸宁市
22	黄石市
23	荆门市
24	萍乡市
25	景德镇市
26	鄂州市
27	新余市
28	鹰潭市
29	仙桃市
30	潜江市
31	天门市

2022Q1排名	长江中游城市群	排名变化
1	武汉市	0
2	长沙市	0
3	南昌市	0
4	岳阳市	0
5	上饶市	1
6	衡阳市	-1
7	襄阳市	0
8	荆州市	1
9	九江市	2
10	常德市	-2
11	黄冈市	3
12	宜春市	0
13	株洲市	-3
14	宜昌市	-1
15	孝感市	3
16	抚州市	4
17	娄底市	-1
18	吉安市	-1
19	益阳市	-4
20	湘潭市	-1
21	咸宁市	0
22	黄石市	0
23	荆门市	0
24	萍乡市	0
25	景德镇市	0
26	鄂州市	0
27	新余市	0
28	鹰潭市	0
29	仙桃市	0
30	潜江市	0
31	天门市	0

增速排名	长江中游城市群	同比增速
1	宜昌市	181.3%
2	常德市	166.1%
3	宜春市	161.0%
4	娄底市	159.3%
5	抚州市	146.6%
6	岳阳市	144.5%
7	荆州市	142.2%
8	襄阳市	138.0%
9	武汉市	134.0%
10	咸宁市	132.4%
11	长沙市	131.3%
12	上饶市	126.1%
13	湘潭市	123.0%
14	衡阳市	121.3%
15	黄冈市	121.0%
16	孝感市	120.9%
17	南昌市	120.5%
18	景德镇市	120.1%
19	株洲市	119.9%
20	九江市	108.5%
21	吉安市	106.8%
22	萍乡市	105.5%
23	益阳市	102.1%
24	荆门市	100.0%
25	新余市	99.9%
26	鄂州市	97.2%
27	黄石市	86.4%
28	鹰潭市	78.1%
29	仙桃市	36.6%
30	天门市	24.0%
31	潜江市	13.0%

长江中游：数字化分布及重点省市发展特点

长江中游2021 指数分布



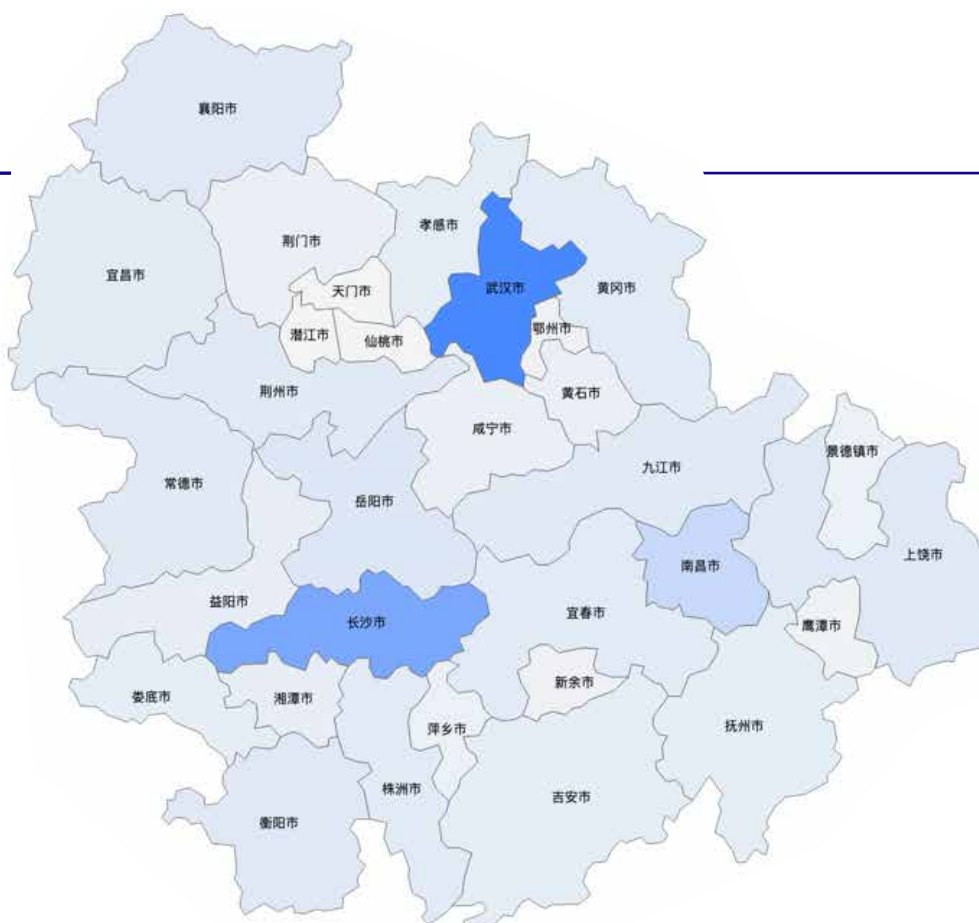
武汉市

根据《武汉市数字经济发展规划》，武汉市数字经济核心产业规模不断提升，到2026年核心产业增加值占GDP的比重达到**14%**

数字基础设施效能方面，全域实现5G和千兆光网高质量覆盖，每万人拥有5G基站数达到**33个**，500Mbps及以上用户占比达到**90%**。数据中心平均上架率提升到**70%**左右
“光芯屏端网”产业集群竞争优势不断提升，高水平建设中国“软件名城”，电子信息制造业与软件和信息技术服务业规模实现“**双倍增**”

为此，需要推动数字核心技术攻关、数字应用场景开放、数字安全防护构筑、数字创新人才培养和数字区域特色发展等重点工程的发展

长江中游2022Q1 指数分布



长沙市

湖南省实施“强省会”战略，以深入实施制造强市、创新引领、数字赋能、开放融通、交通枢纽、能源提升、绿色低碳、精美城乡、文旅名城、全龄友好“**十大工程**”为总抓手
据湖南省“强省会战略”规划，到2026年，长沙数字经济核心产业增加值占地区生产总值

比重达**15%**
届时，长沙市新型智慧城市和数字政府建设的基础支撑、业务应用、安全保障、管理体制等基本完善，智慧化服务、治理和发展水平达到全国前列、国际领先，基本建成“新型智慧城市示范城市”
推动边缘数据中心互联组网，指明传统数据中心与网络、云计算融合发展发展方向

关中平原：西安保持区域龙头地位，以咸阳、运城为首的城市加速追赶

西安处于关中平原城市群的龙头位置，数字化指数规模是**咸阳、运城**〔区域排名第二、第三〕的六-七倍，在区域内所占比重始终过半。关中城市群其他城市加速追赶，领头羊运城和咸阳均取得了**130%**以上的增速；但区域内数字化分化差异仍有待进一步弥合。

2021排名	关中平原城市群
1	西安市
2	咸阳市
3	运城市
4	渭南市
5	临汾市
6	宝鸡市
7	天水市
8	庆阳市
9	平凉市
10	商洛市
11	铜川市

2022Q1排名	关中平原城市群	排名变化
1	西安市	0
2	咸阳市	0
3	运城市	0
4	渭南市	0
5	临汾市	0
6	宝鸡市	0
7	天水市	0
8	庆阳市	0
9	平凉市	0
10	商洛市	0
11	铜川市	0

增速排名	关中平原城市群	同比增速
1	运城市	132.6%
2	咸阳市	130.1%
3	宝鸡市	127.0%
4	天水市	121.6%
5	西安市	115.5%
6	庆阳市	114.1%
7	临汾市	111.7%
8	渭南市	111.4%
9	平凉市	97.0%
10	商洛市	93.8%
11	铜川市	51.5%

关中平原：数字化分布及重点省市发展特点

关中平原2021
指数分布



陕西省

《陕西省加快推进数字经济产业发展实施方案〔2021-2025年〕》指出，到2025年，全省数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重超过**10%**，数字产业化和产业数字化水平大幅提升，整体发展水平西部领先。为实现这一目标，电子信息制造业工业总产值达到**3300亿元**，软件和信息服务业主营业务收入达到**5000亿元**；工业互联网平台应用普及率达到**45%**，规模以上工业企业关键工序数控化率超过**60%**，两化融合发展水平指数超过**60**；成一批对数字经济产业有重大支撑作用的新型基础设施和公共服务平台。工业互联网设备连接数达到**100万个**，通信网络终端连接数超过**1.6亿**个，第五代移动通信〔5G〕技术在工业领域深度应用。

关中平原2022Q1
指数分布



西安市

据《西安市“十四五”产业发展规划》，到2023年，全省数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重超过**8%**，到2025年，全省数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重超过**10%**。

依托科技创新和资源集聚优势，聚焦技术创新、模式创新，重点发展电子信息制造、软件和信息技术服务等相关产业，重点推进人工智能、大数据、云计算、5G、物联网等新一代信息技术攻关，争创“中国软件名城”和国家级数字经济创新发展试验区，打造具有国际竞争力的数字经济创新发展区。

基础设施指数：北上广三个地区规模明显领先，增速高的大多是北方省份

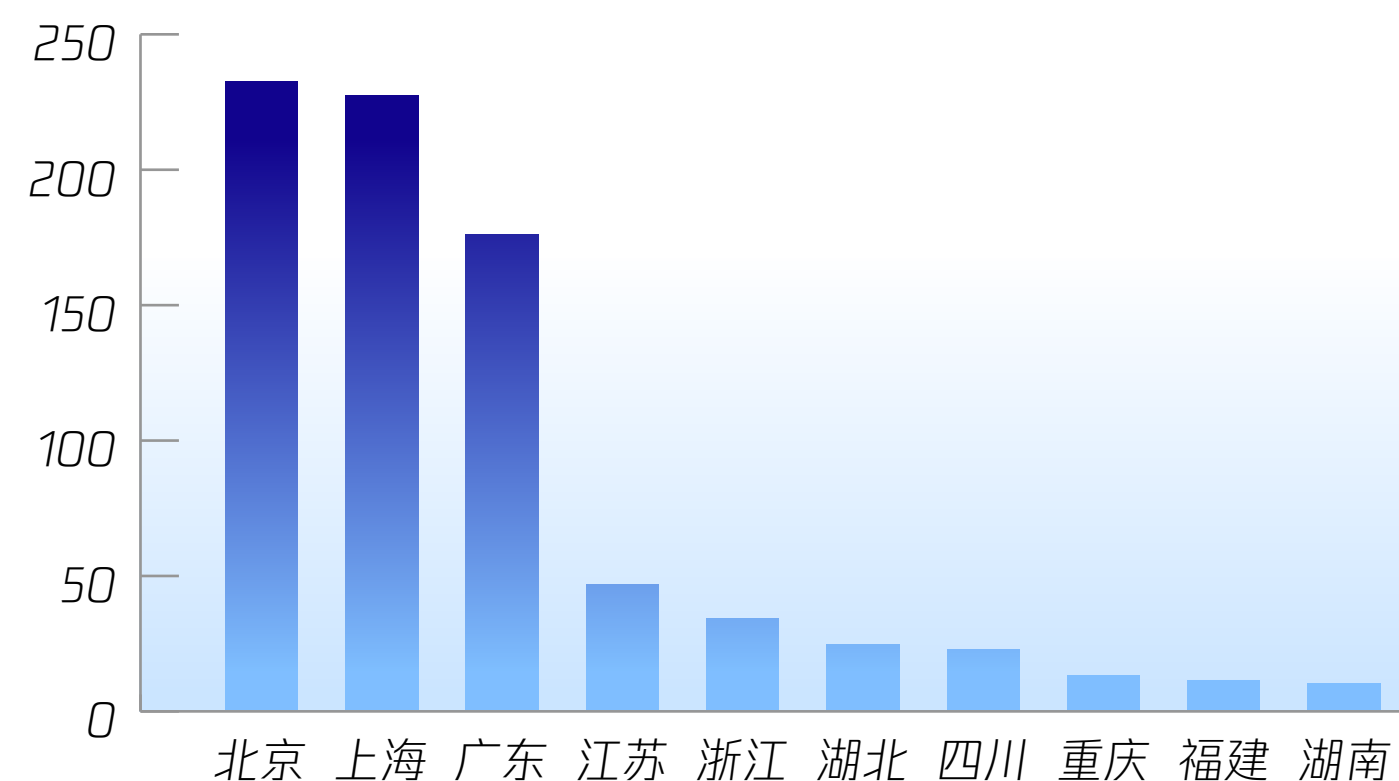
规模上，上海、北京、广东位列基础设施指数前三甲，规模明显高于其他地区

一方面反映出这三个地区目前是我国数字基础设施最重要的建设和支撑地区，另一方面也反映出其他区域也有较大的发展空间

增速上，以新疆、山西、吉林、内蒙为代表的北方省份增长幅度排名领先，反映出近两年北方省份普遍在明显加强数字基础设施建设

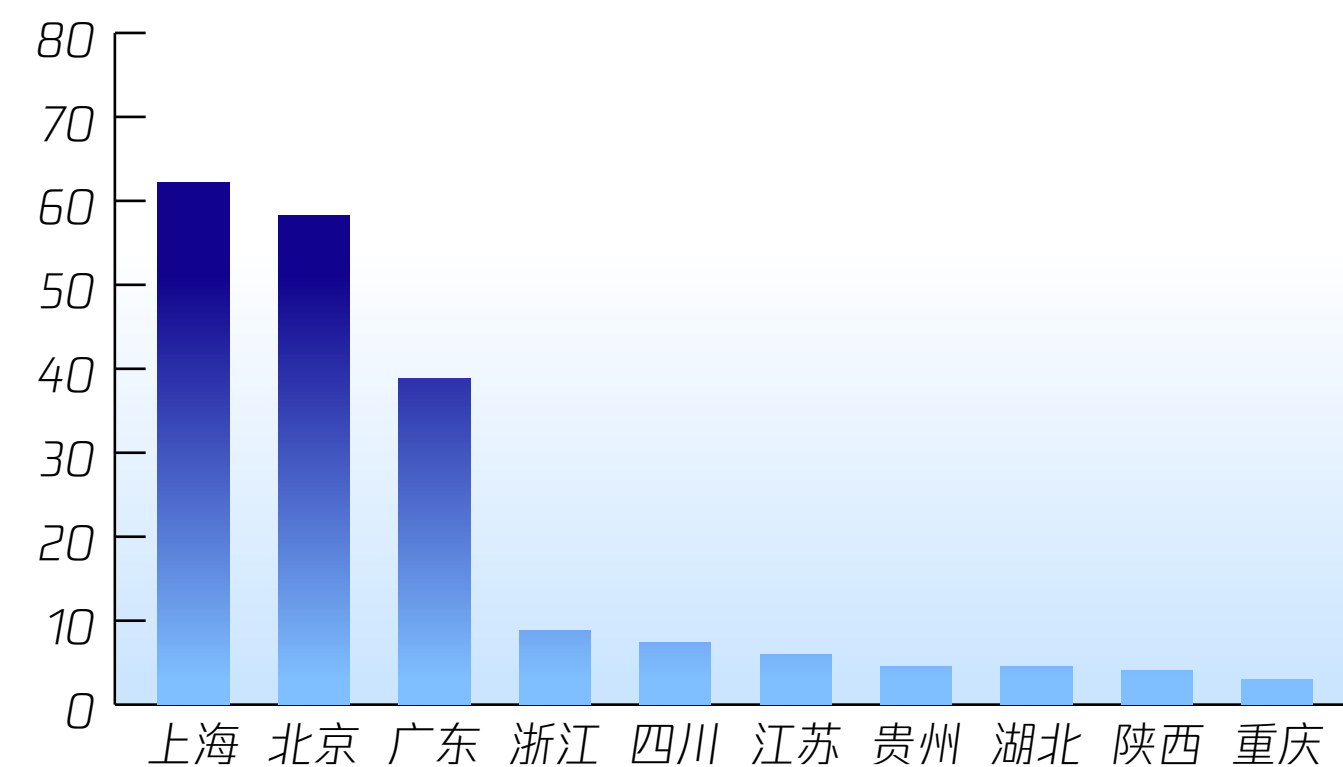
2021全年基础设施指数TOP10省份

○ + ×



2022Q1基础设施指数TOP10省份

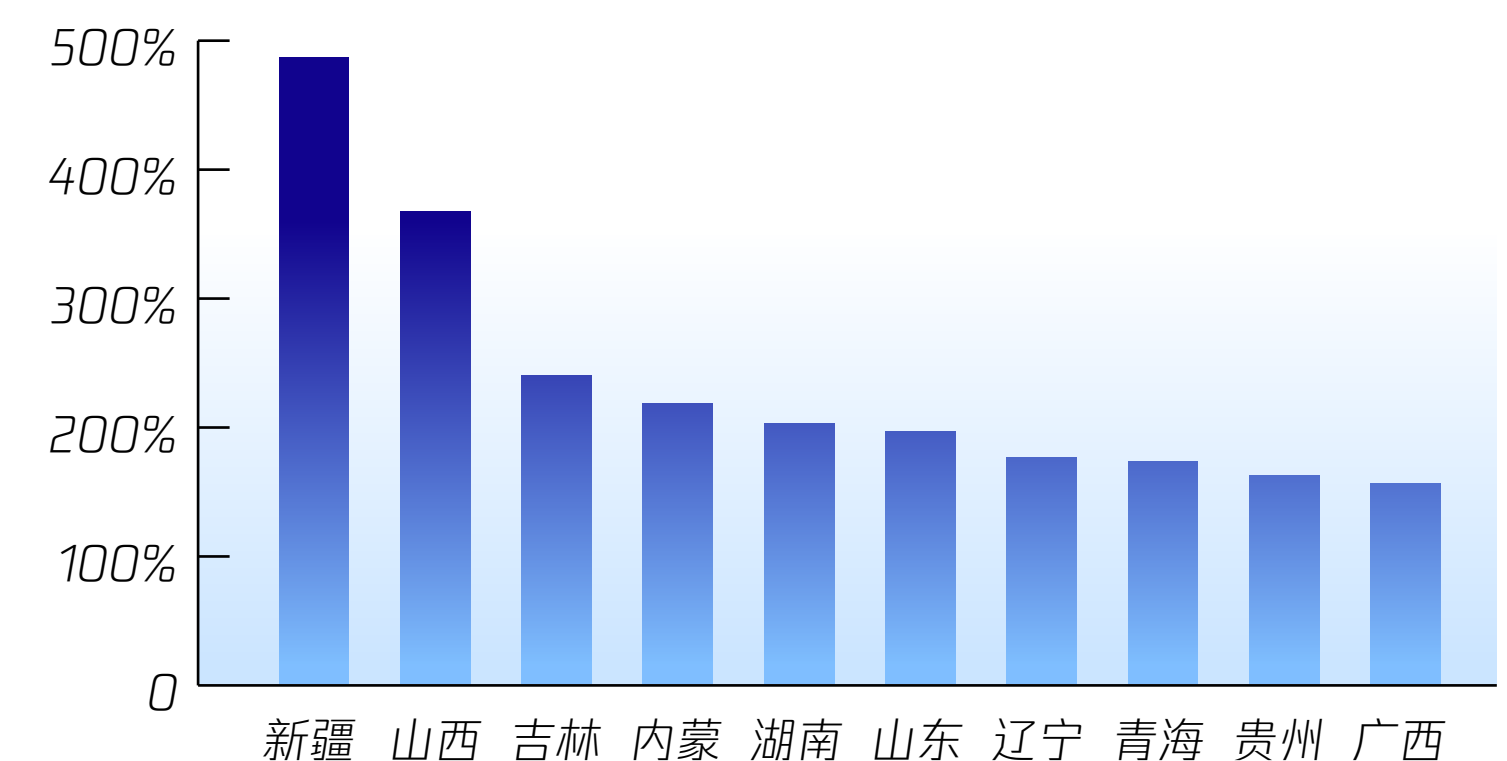
○ + ×



基础设施指数TOP10省份同比增速

○ + ×

[2021Q1&2022Q1两年同比增速均值]

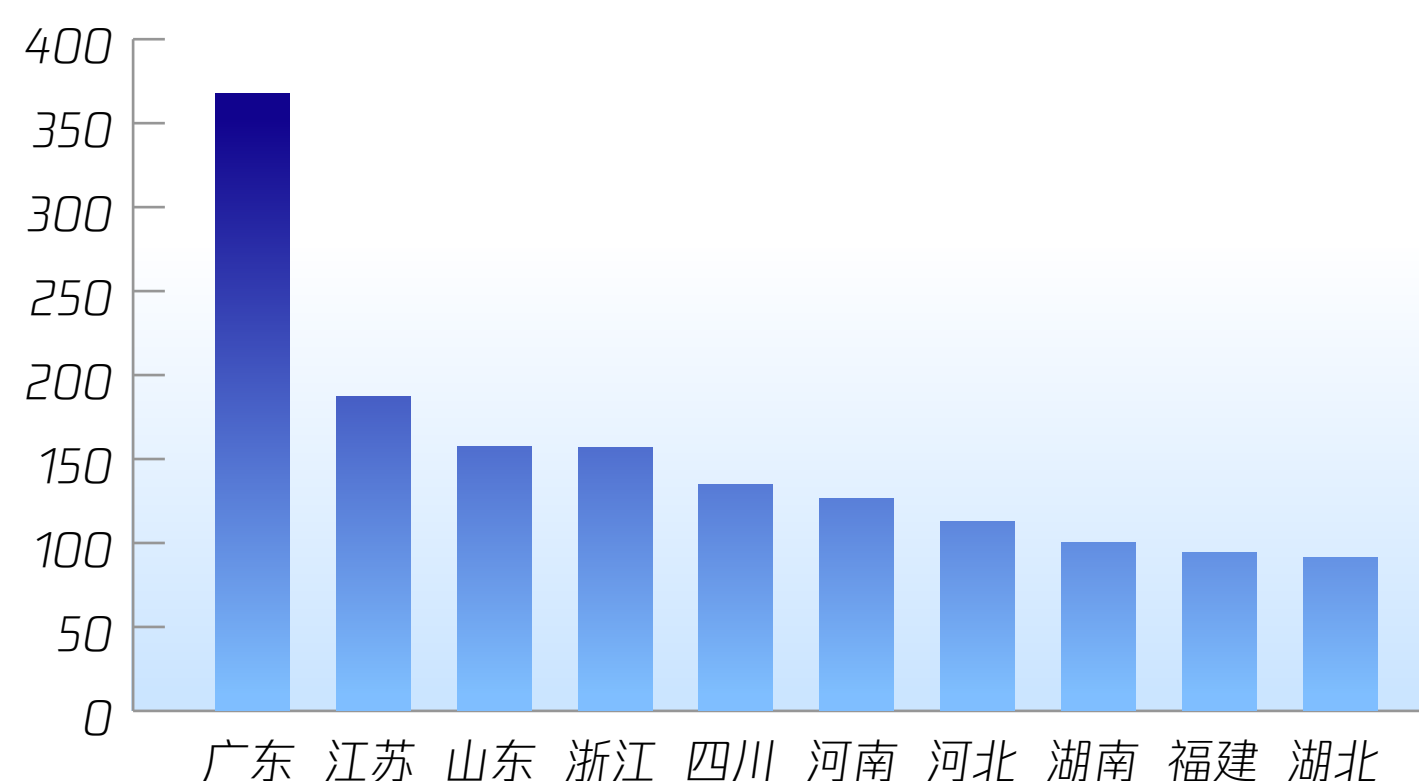


平台指数：广东规模最大、江苏强势追赶，中西部地区增长势头普遍强

规模上，**广东**的平台指数规模领跑全国，**江苏**紧随其后并表现出较强的追赶趋势，相较于广东从21年占广东**50.8%**上升到22年Q1的**56.8%**增速上，排名高的主要来自西北〔新疆、宁夏、内蒙古、甘肃〕与中部〔湖北、河南、安徽〕，表现出平台数字化正由东部发达地区向中西部内陆地区扩散的特征

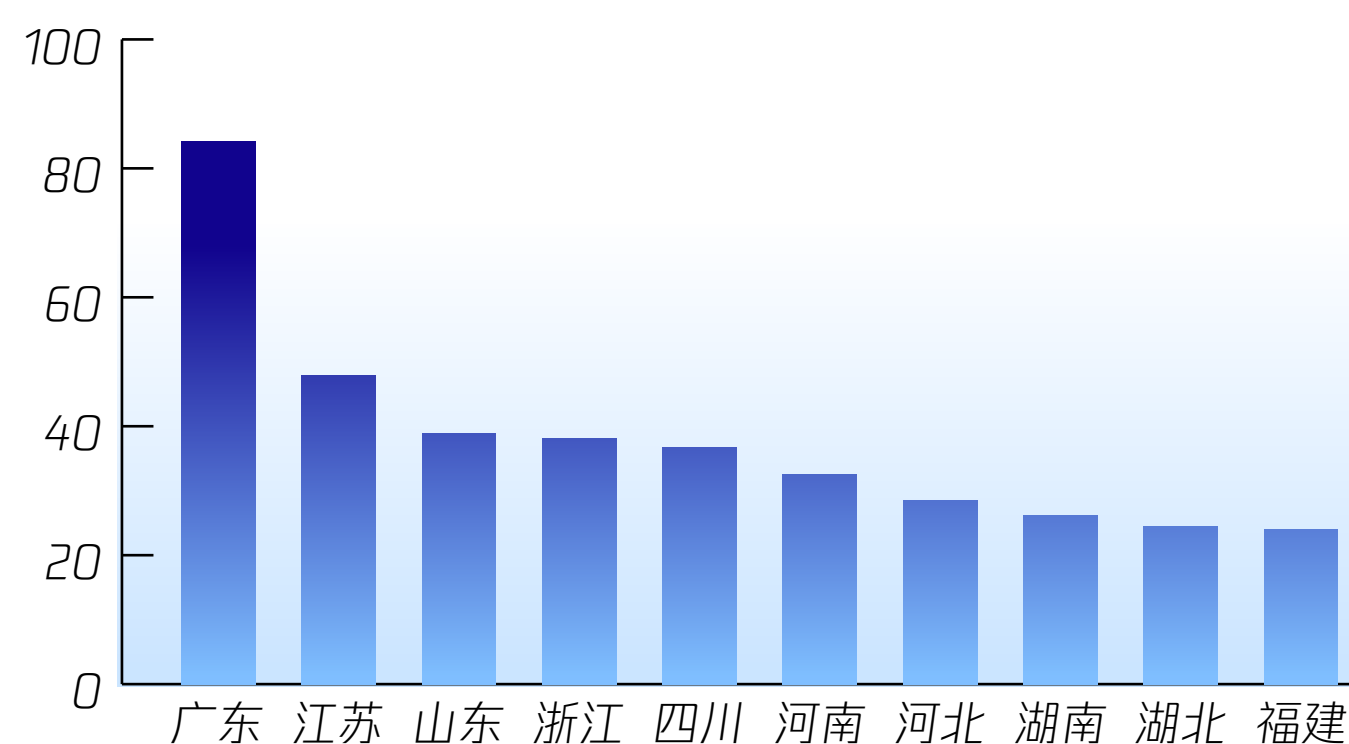
2021全年平台指数TOP10省份

○ + ×



2022Q1平台指数TOP10省份

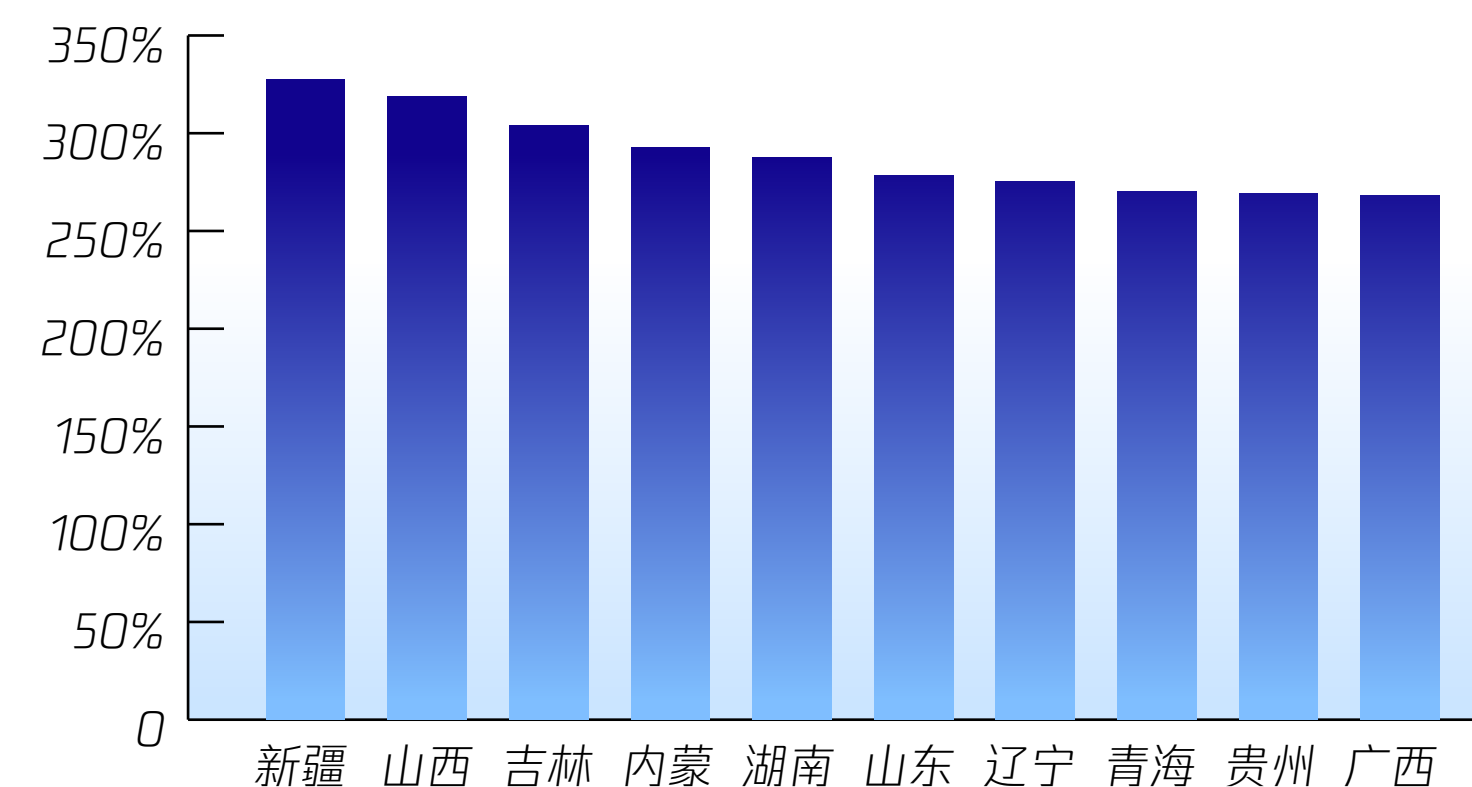
○ + ×



平台指数同比增速TOP10省份

○ + ×

〔2021Q1&2022Q1两年同比增速均值〕

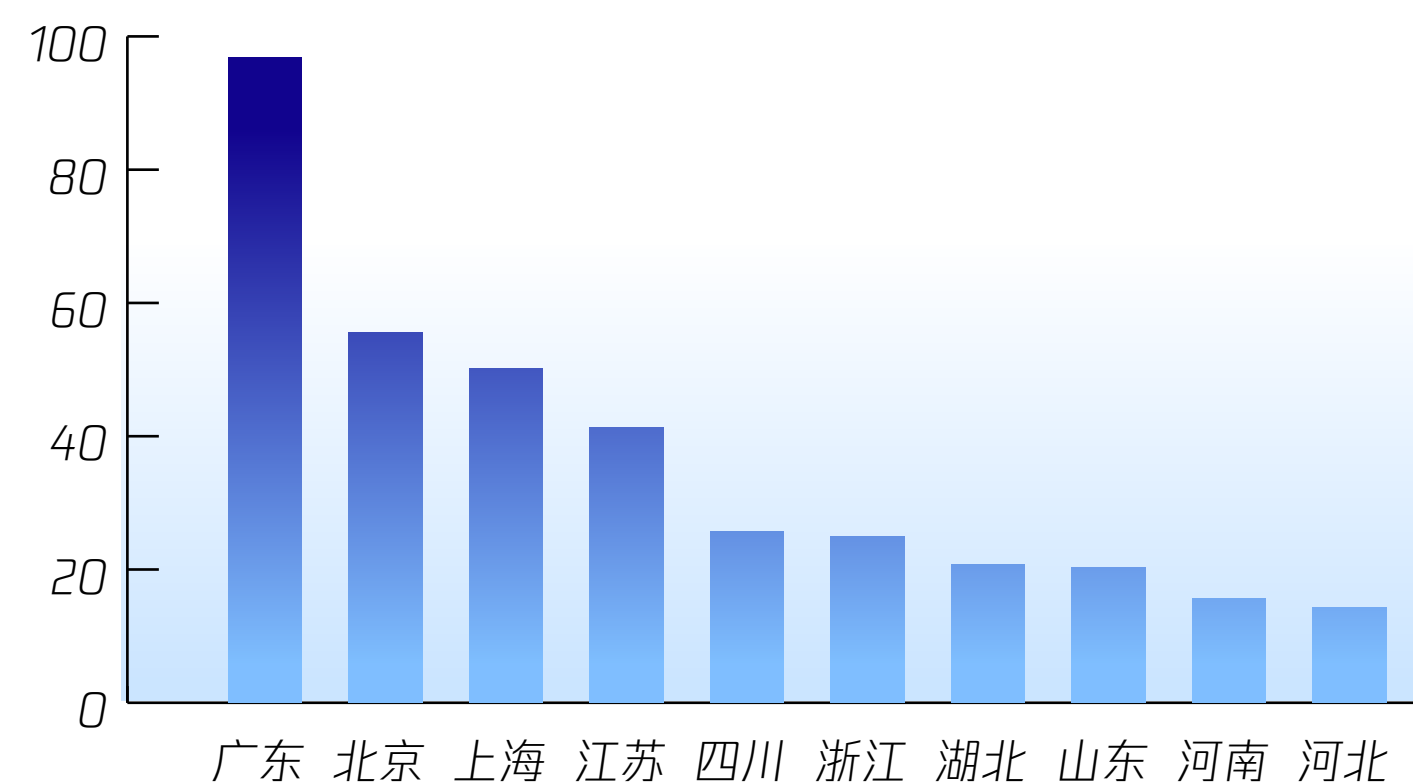


应用指数：广东规模持续突出，各省增长差距不大排名较稳定

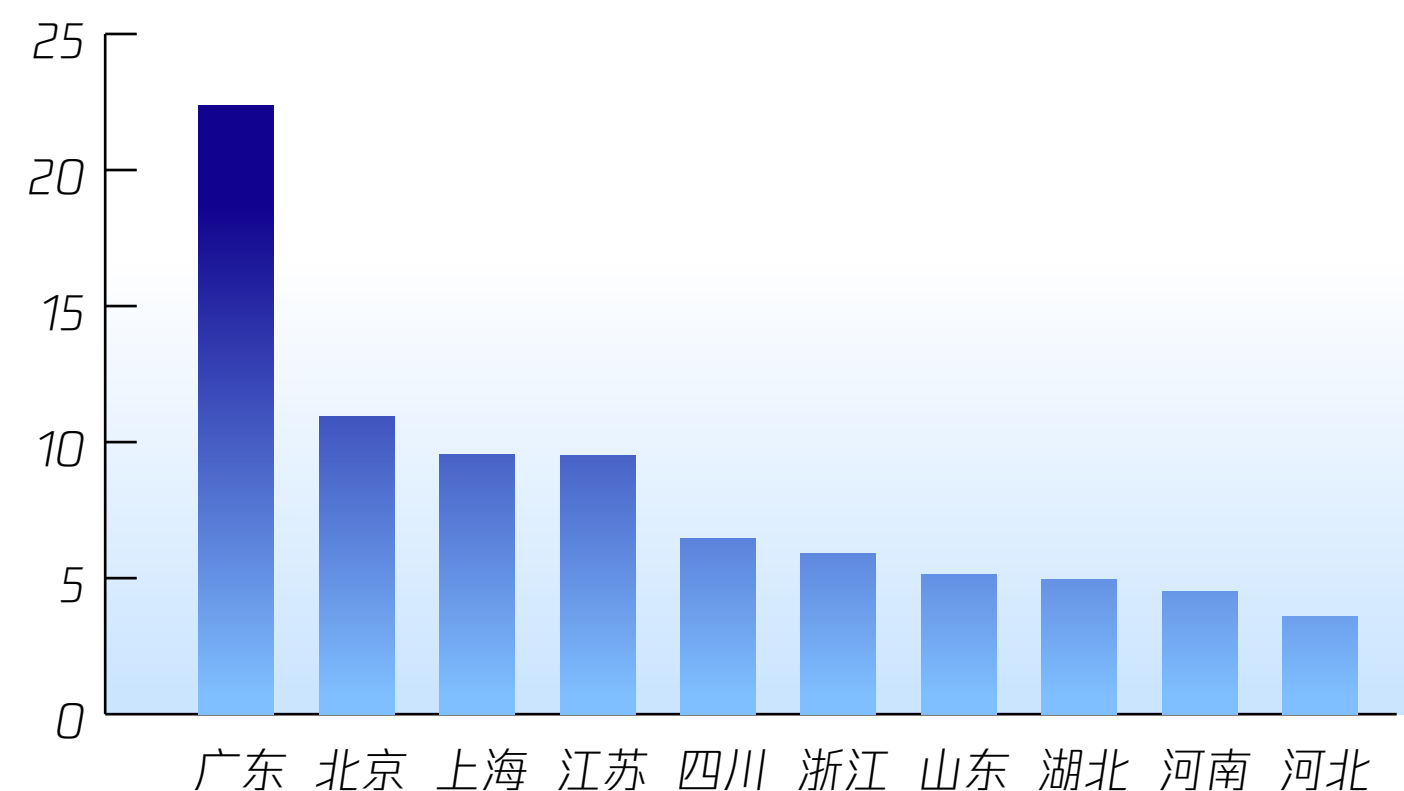
规模上，**广东**的应用指数2021年就明显高于其他地区，2022年Q1超出其他地区的程度更大，表现最突出

增长上，各省都呈现比较平缓的增长态势，其中**天津、江苏、河南**增速相对领先，反映出产业数字化应用在各地都有较大提升空间

2021全年应用指数TOP10省份

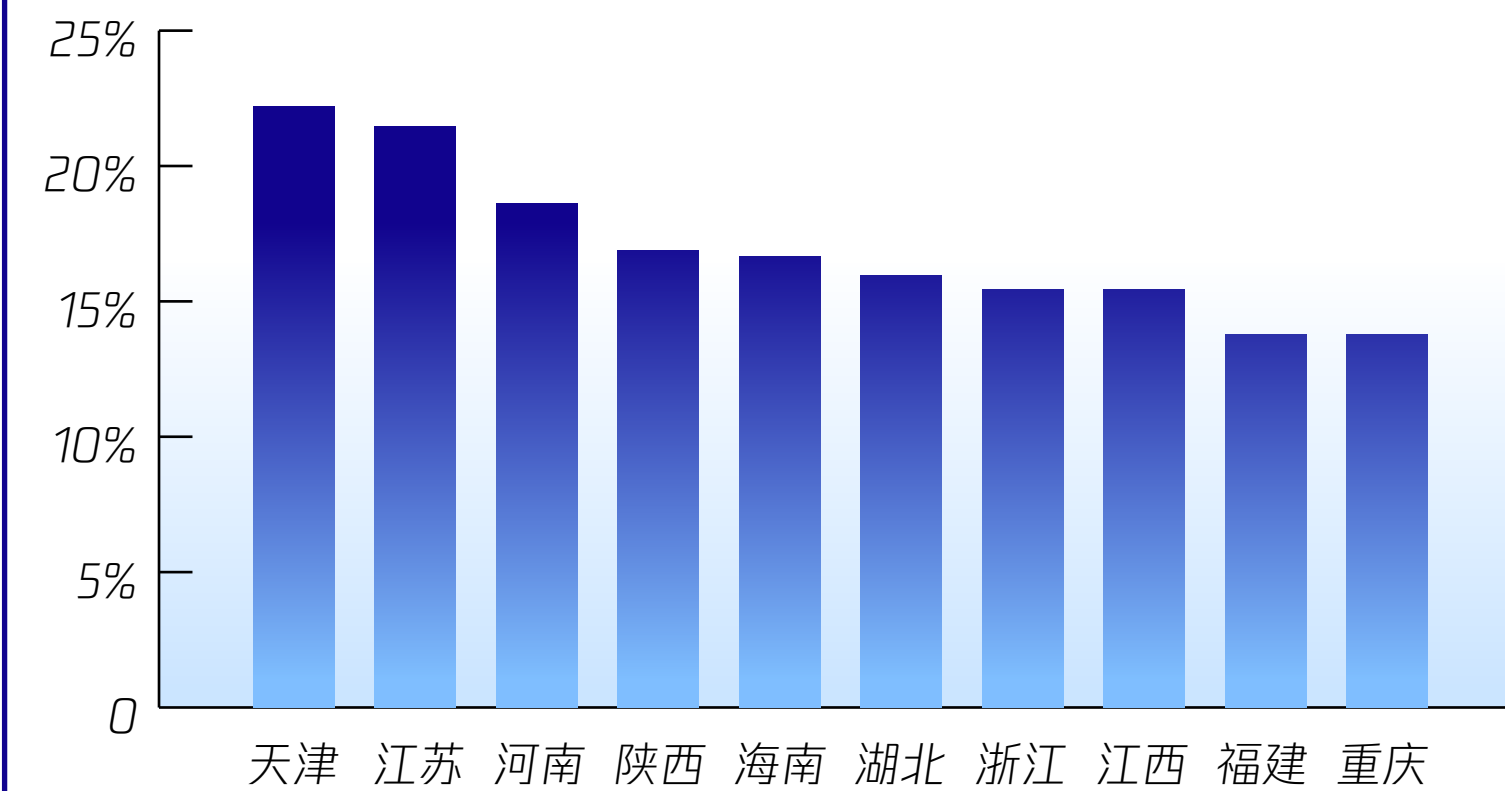


2022Q1应用指数TOP10省份



应用指数同比增速TOP10省份

(2021Q1&2022Q1两年同比增速均值)



小结：数字经济增长承压，未来发展更有赖于稳固基本盘和挖掘新动能

1 数字经济增长承压

数字化转型指数2022年一季度虽**再创新高**，但增长从2020年三季度就开始呈现震荡下行趋势。2022年一季度，指数的同比增速远低于去年同期、环比增速更转为负值，反映出增长的压力明显加大

2 基本盘重要性突出

我国数字化发展的城市群特征持续明显，已形成11大城市群为主的数字经济基本盘，**50%**的城市数量对全国整体的贡献占比稳定在**80%**，对稳定全国数字经济发展至关重要

3 新基建势能加速释放

平台对数字化转型的贡献依旧显著，反映了**平台持续带动生态恢复和发展的普惠价值**；基础设施指数今年同比增幅**33%**排名第一，表明云、AI等数字基础设施建设在加快开展，对整体增长的贡献加大

4 大湾区火车头带动

区域看，**珠三角城市群**指数长期处于全国之首，担任主引擎角色；省级看，广东省指数稳居全国第一，平台和应用发展尤其突出；城市看，深圳、广州位列全国第3、4名，且增速在大城市中位列前茅

5 腰部之力持续增强

不同等级城市对比，二线城市数字化规模继续加速向一线城市靠拢，二线城市指数增速达到一线城市的2倍；同时三、四线城市增速保持高位领先，反映出数字化正持续向腰部城市下沉

6 产城融合异中有同

城市群产业数字化异中有同，**行业工具、金融、文体娱、工业**等排名靠前；特别是工业出现在Top3中的频率明显增多，典型有哈长、长江中游、珠三角和成渝等工业基地集群区域

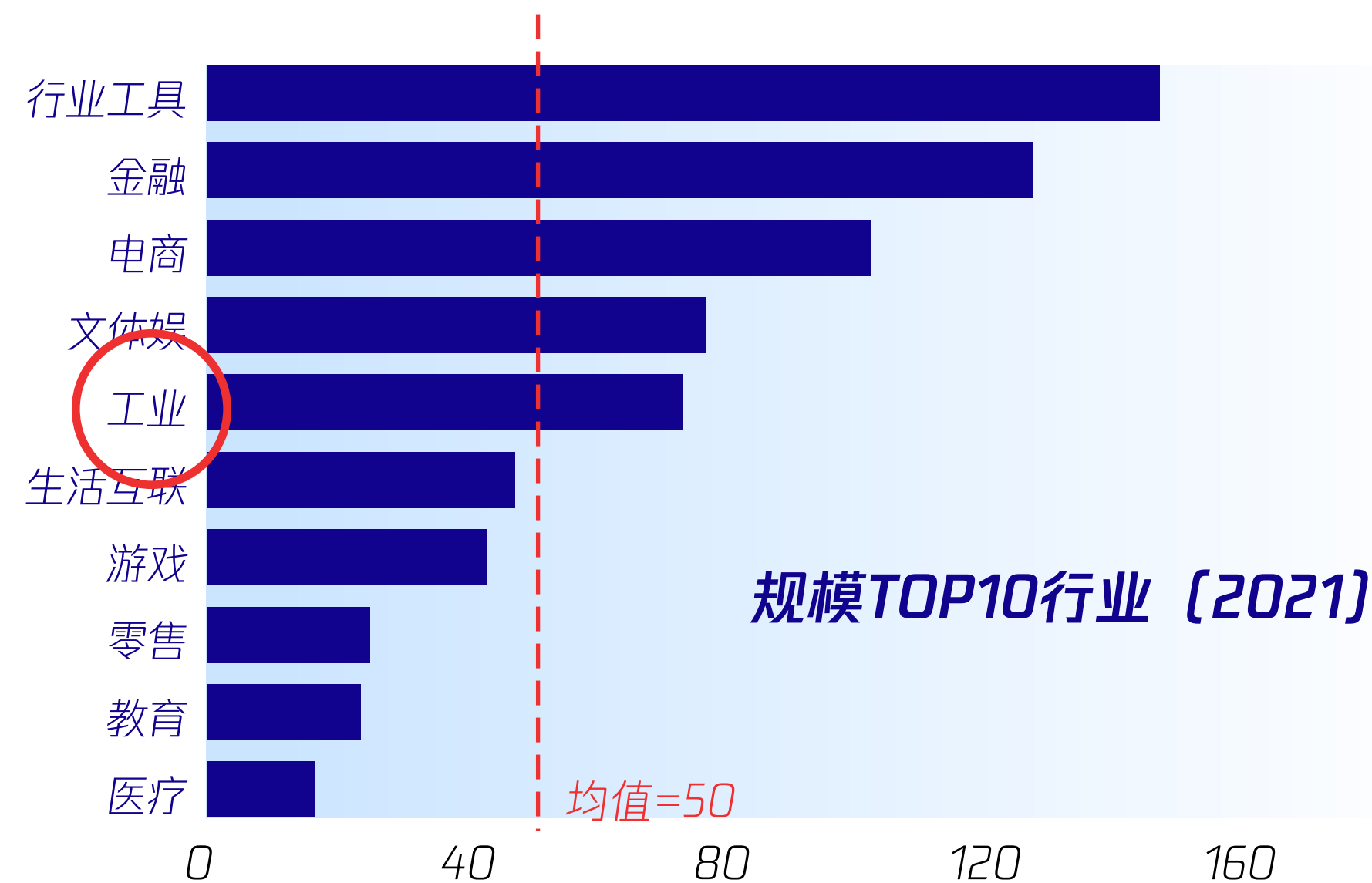
3 行业视角的数字化地图

数字原生行业数字化规模依然领先，但工业为首传统行业加速“数实融合”已显露成效

► 数字化规模：数字原生行业领头，文体娱和工业位居中游

第一梯队：行业工具〔包括互联网、软件和信息技术服务业，各类2B租赁和商务服务业、科研和技术服务业等〕、金融和电商领先明显，大部分行业工具、电商都属于数字原生行业

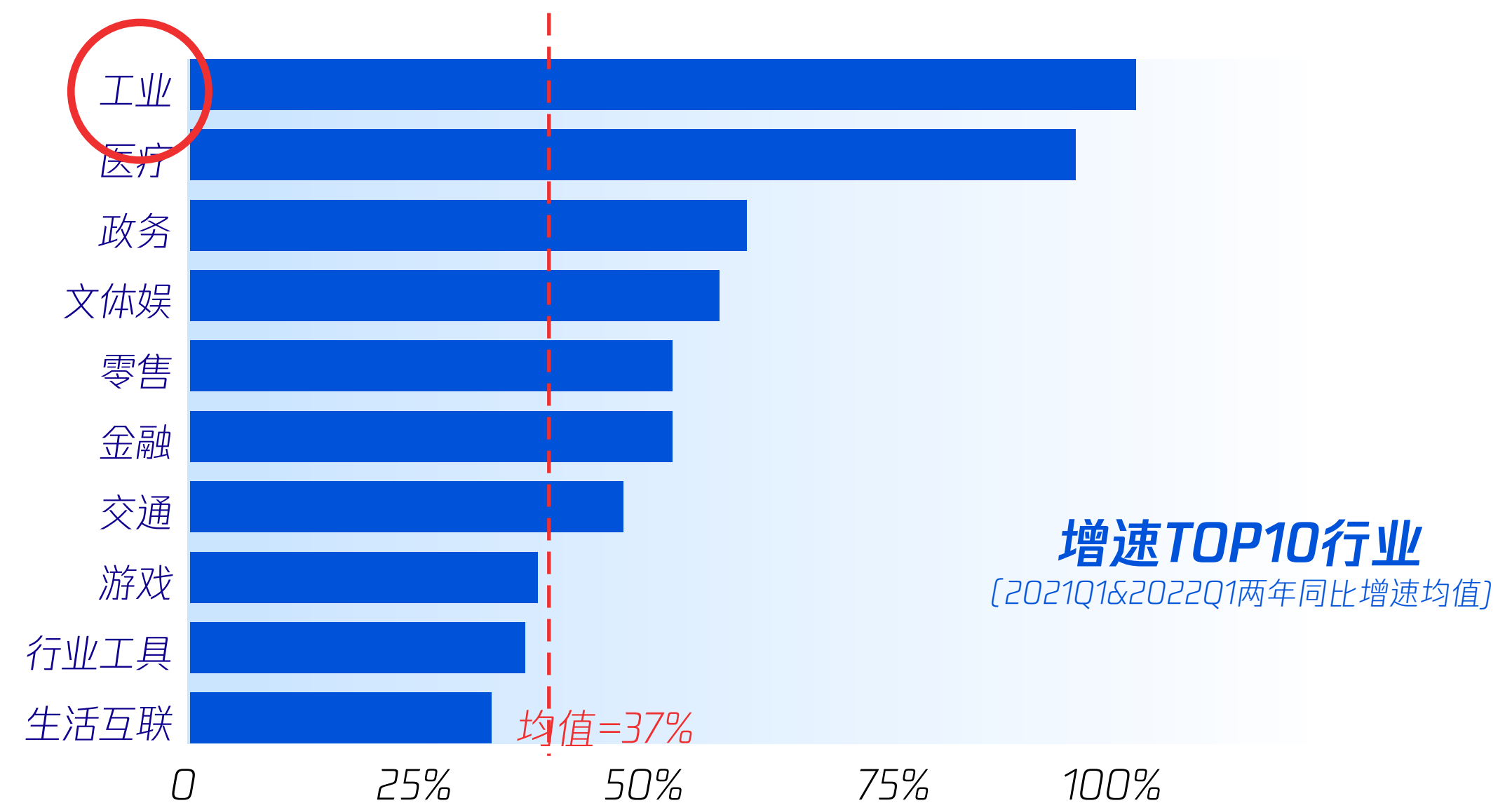
第二梯队：文化、体育和娱乐业及工业居于中游位置，工业是典型的传统行业，其跻身前列反映了“数实融合”已获成效



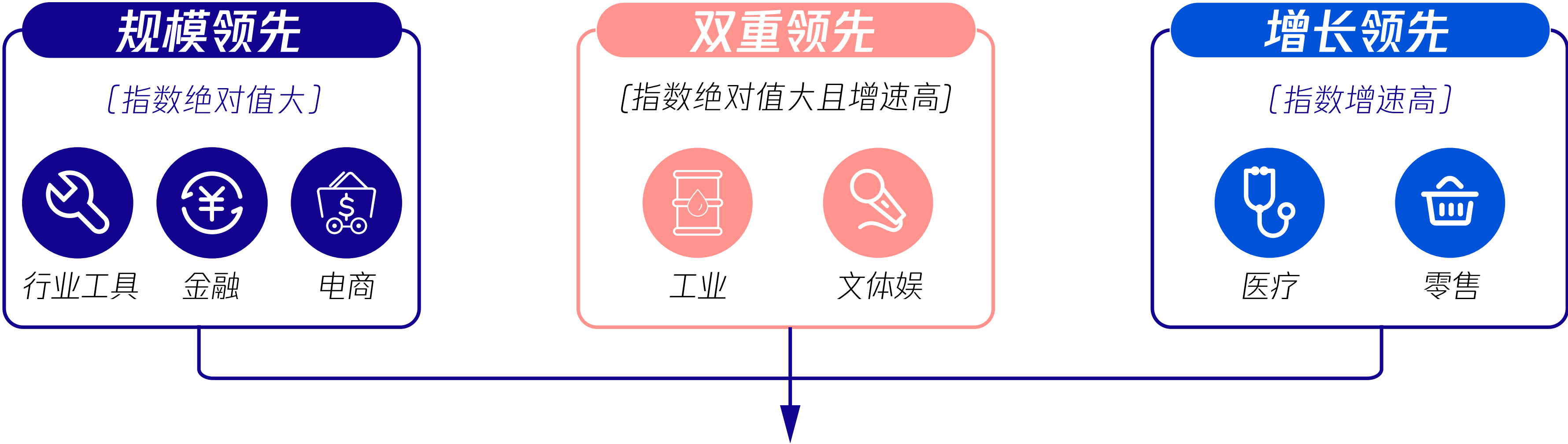
► 数字化增速：传统行业领头，尤其工业和医疗遥遥领先

第一梯队：工业和医疗遥遥领先，两年同比增速均值近100%，接近行业均值的3倍，反映“数实融合”在加速推进

第二梯队：政务、文体娱、零售、金融、交通，增速明显超过平均值，反映出未来的增长潜力



典型行业数字化发展情况对比：三类行业 + 两个指标



比较行业数字化在各地重要性的关键指标

占比	某行业在某地区数字化转型指数值/该地区数字化转型指数整体数值 代表该行业对该地区数字化的贡献程度，占比越高对地区贡献越大、重要性也越高
增速	某行业在某地区数字化转型指数同比增速的平均数值 [2020Q1-2021Q1与2021Q1-2022Q1] 代表该行业在该地区的增长情况，增速越快、增长推动力也越强

工业：“数实融合”进程加速，推动沿海、沿江智慧工业带成型或复兴

工业数字化在本省数字产业占比[2021]



占比排名	省份
1	吉林
2	上海
3	宁夏
4	重庆
5	山西
6	湖北
7	广西
8	四川
9	河北
10	福建

增速排名	省份
1	宁夏
2	上海
3	内蒙古
4	海南
5	青海
6	重庆
7	湖北
8	四川
9	湖南
10	云南

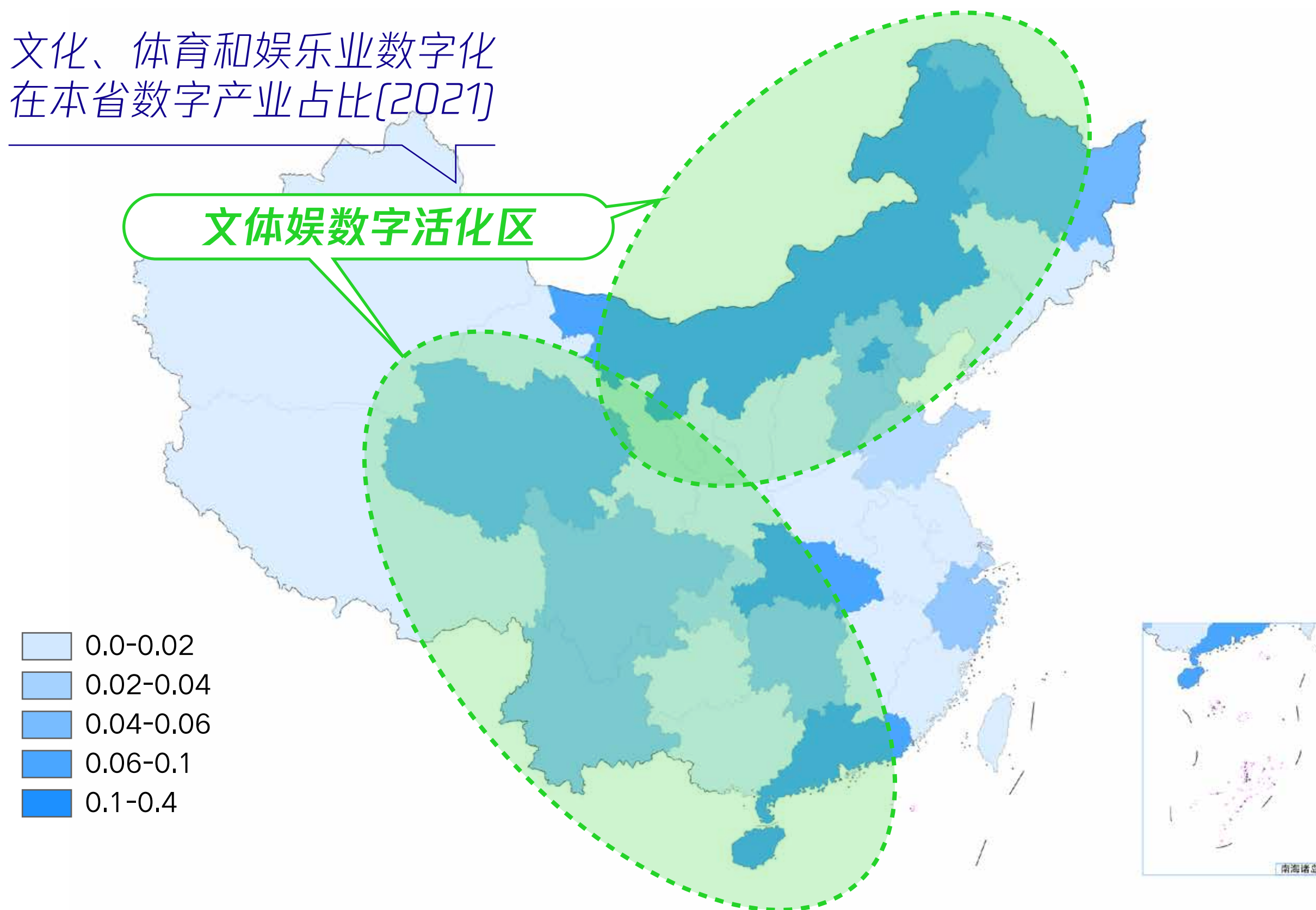
占比、增速双高地区，该行业对该地区数字经济的贡献势能较大

沿海智慧工业带成型：东部沿海省份，工业数字化本地占比已经普遍较高，以上海、福建为代表

老工业基地数字化加速复兴：不少西、北老工业基地工业数字化占比高、增长快，典型有宁夏、重庆、四川

文体娱：南北两大“数字活化区”连片，人文或自然资源丰富省份普遍活跃

文化、体育和娱乐业数字化
在本省数字产业占比(2021)



占比排名	省份
1	内蒙古
2	北京
3	湖北
4	海南
5	广东
6	青海
7	黑龙江
8	浙江
9	四川
10	湖南

增速排名	省份
1	陕西
2	广西
3	内蒙古
4	海南
5	浙江
6	四川
7	青海
8	西藏
9	河北
10	山西

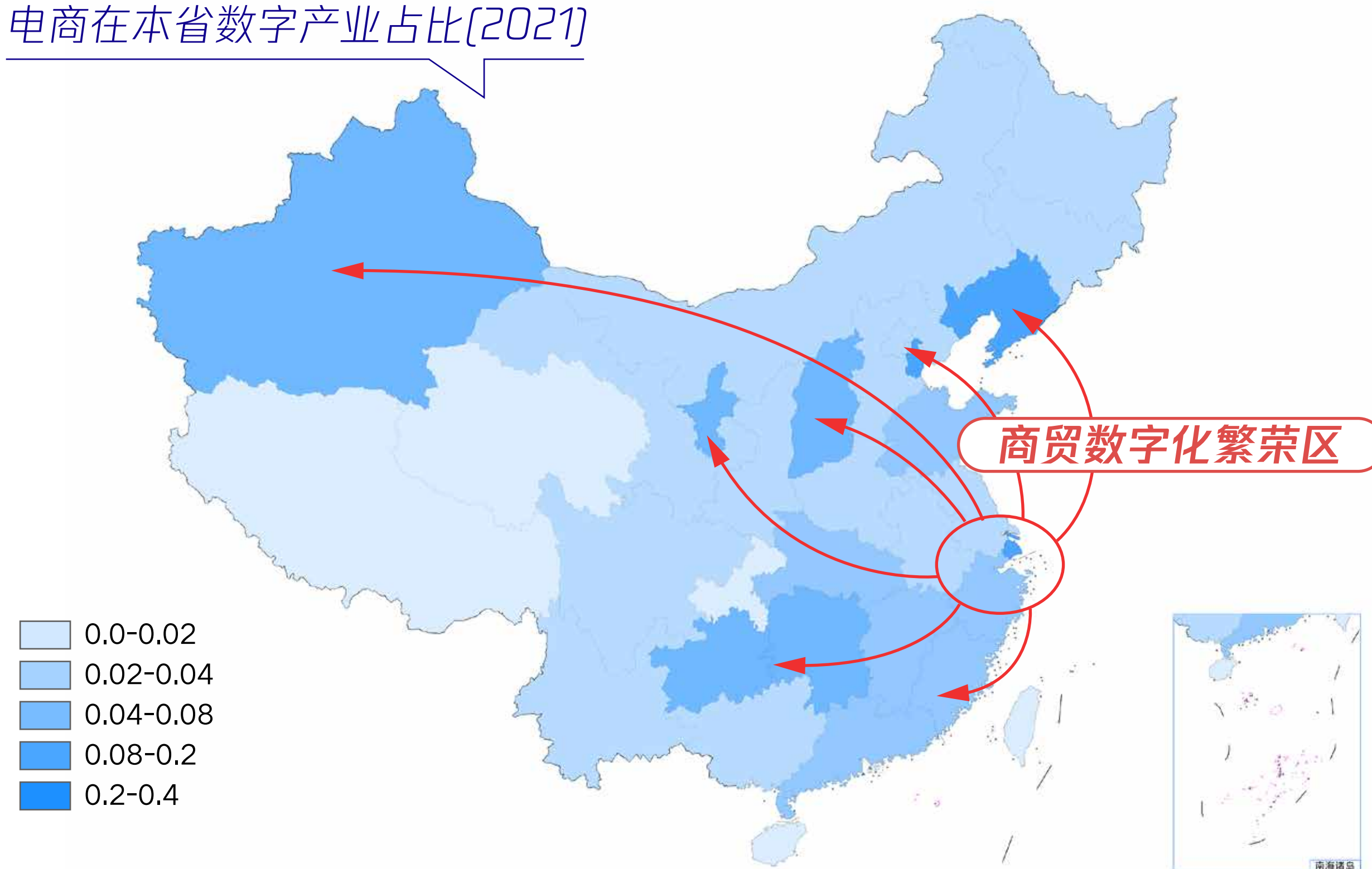
占比、增速双高地区，该行业对该地区数字经济的贡献势能较大

南部：广东、湖北为占比高的典型，并向南部和西部延伸成大片区。特别是四川占比高且增速快，发展潜力较大

北部：北京、内蒙古排名领先，并向东部和南部延伸成大片区。其中北京作为首都，历史文化资源极大丰富，具有重要的中心地位；内蒙古有丰富的自然资源和少数民族文化，增速排名还高，发展潜力较大

电商：大本营仍在长三角，自东向西持续激发多个“商贸数字化繁荣区”涌现

电商在本省数字产业占比(2021)



占比排名	省份
1	上海
2	辽宁
3	天津
4	山西
5	贵州
6	新疆
7	宁夏
8	湖南
9	浙江
10	福建

增速排名	省份
1	浙江
2	黑龙江
3	广东
4	青海
5	云南
6	西藏
7	福建
8	上海
9	湖南
10	北京

占比、增速双高地区，该行业对该地区数字经济的贡献势能较大

长三角是电商的发源地、持续彰显大本营的地位，同时自东向西呈现南、北两条路线的带动繁荣趋势

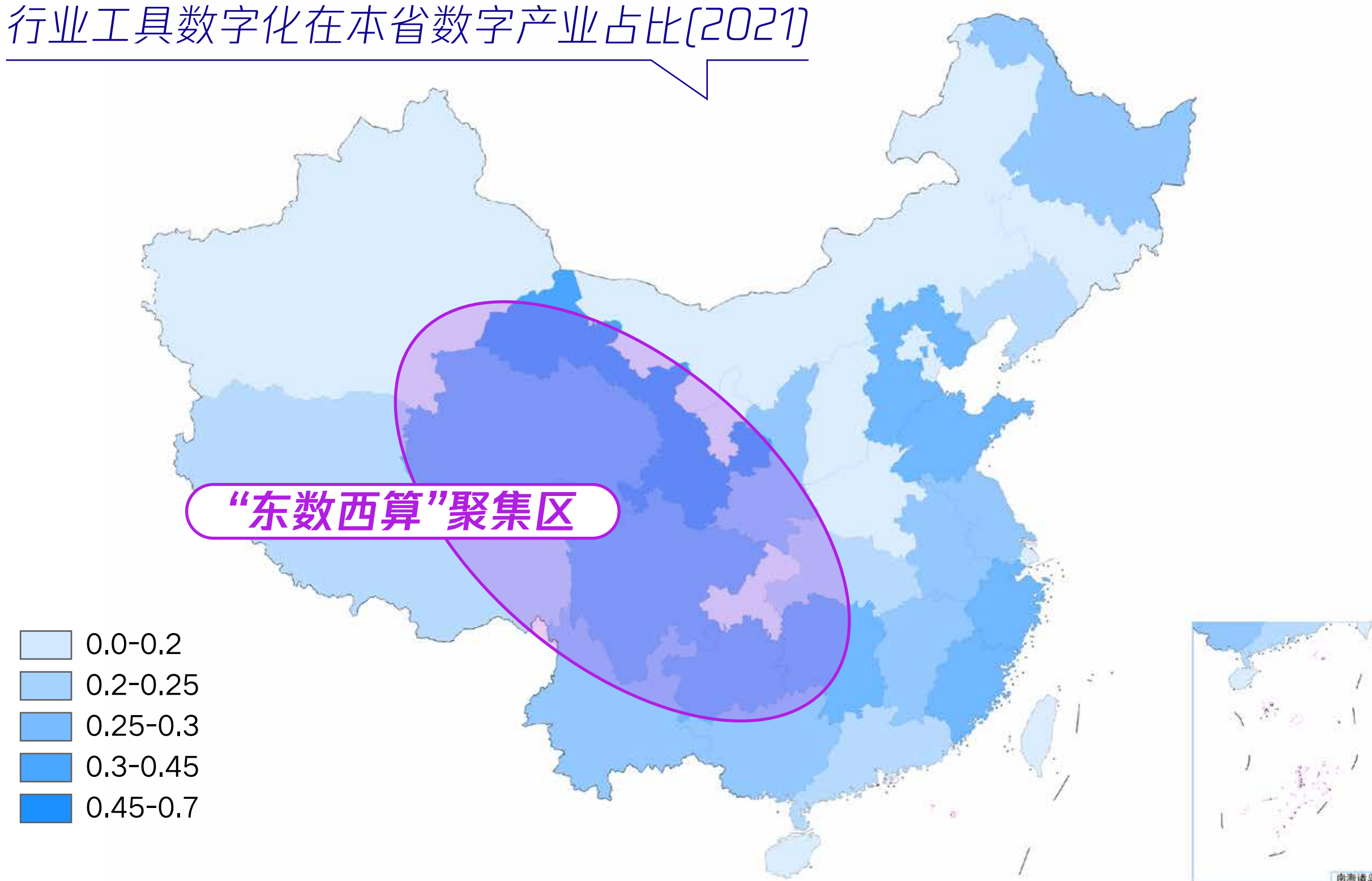
长三角：上海占比最高、电商重要性突出；浙江不仅占比位居前十、同时增速位列第一，呈现强势的繁荣景象

北线：典型是辽宁、天津、山西、宁夏、新疆，占比排名居于前位，电商对地方数字经济贡献明显

南线：福建、湖南表现突出，占比和增速均位居前十，不仅反映电商对地方的重要性、更反映发展活跃、对全国增长贡献大

行业工具：“东数西算”特征凸显，数字化占比高或增速快的西部省份为多

行业工具数字化在本省数字产业占比[2021]



占比排名	省份
1	甘肃
2	青海
3	河北
4	湖南
5	山东
6	浙江
7	福建
8	四川
9	贵州
10	陕西

增速排名	省份
1	西藏
2	青海
3	黑龙江
4	天津
5	江西
6	新疆
7	宁夏
8	河北
9	江苏
10	山西

占比、增速双高地区，该行业对该地区数字经济的贡献势能较大

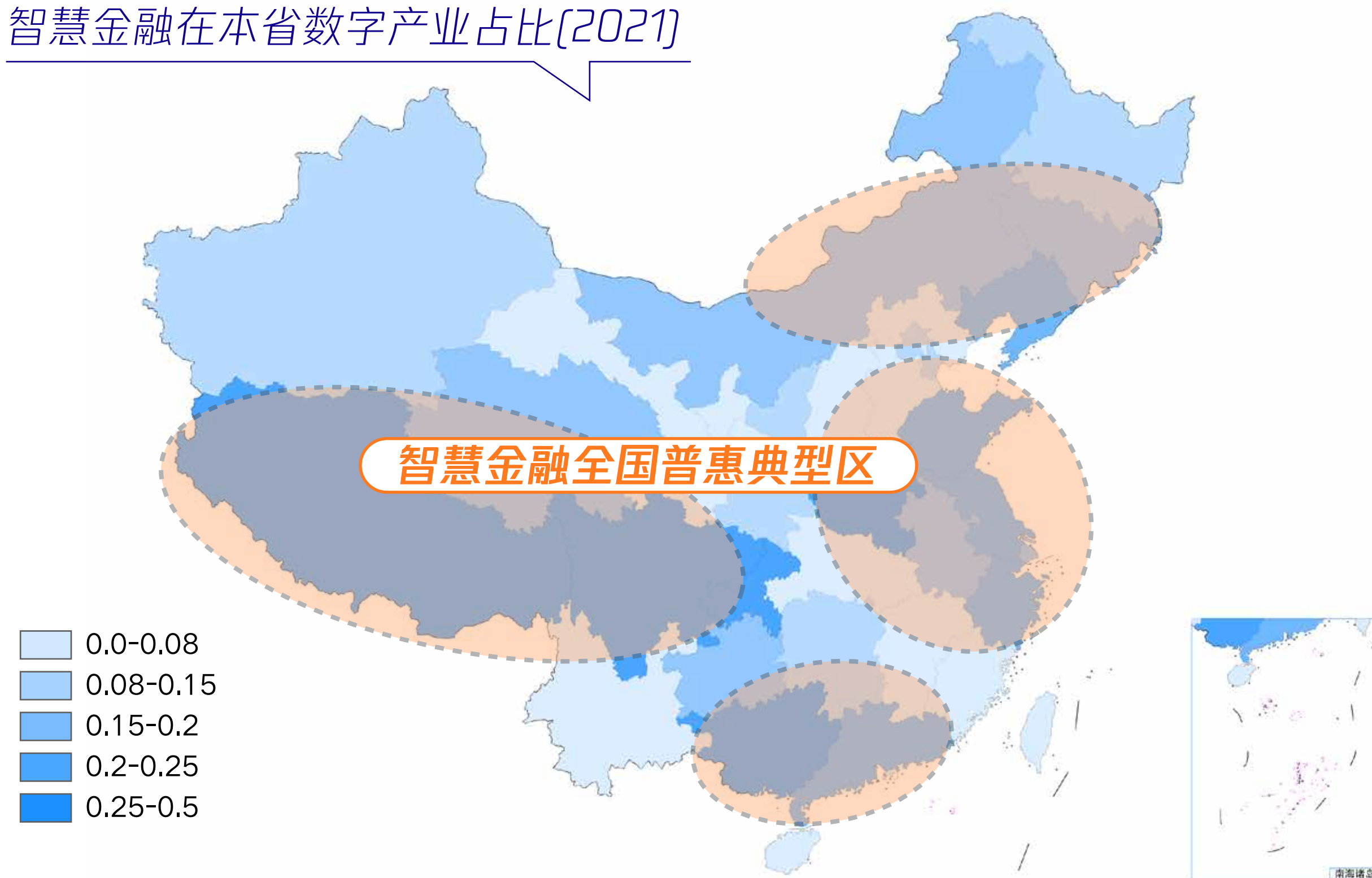
国家“东数西算”战略推动更多数据中心和云基础设施落地西部，云上应用（SaaS）为主的行业工具也随之呈现“西迁”特征

占比高：西北的甘肃、青海排名领先，西南的四川、贵州、陕西也居前10，行业工具对地方数字化贡献相对大

增速快：西北的西藏、青海排名领先，新疆、宁夏也居前10，行业工具的增长潜力正加速释放

金融：形成数字化全国普惠态势，东南西北都有占比高、增速快的省份

智慧金融在本省数字产业占比[2021]



占比排名	省份
1	西藏
2	河南
3	重庆
4	广西
5	四川
6	广东
7	江苏
8	辽宁
9	山东
10	浙江

增速排名	省份
1	西藏
2	宁夏
3	新疆
4	青海
5	辽宁
6	山东
7	吉林
8	湖南
9	河南
10	江苏

占比、增速双高地区，该行业对该地区数字经济的贡献势能较大

智慧金融形成全国普惠态势：智慧金融占比高的省份较多，遍及全国东南西北各区域

智慧金融在全国各方位都有占比高、增速快的高势能省份：西部的西藏、东部的江苏和山东、北部的辽宁是典型，成为当前全国智慧金融增长的重要来源

零售：“长江经济带”东西主干显现，并在东部、中部与两条南北线形成交织网

智慧零售在本省数字产业占比[2021]



占比排名	省份
1	湖北
2	江苏
3	海南
4	重庆
5	安徽
6	陕西
7	河北
8	山东
9	北京
10	内蒙古

增速排名	省份
1	安徽
2	海南
3	西藏
4	内蒙古
5	福建
6	山东
7	青海
8	浙江
9	上海
10	北京

占比、增速双高地区，该行业对该地区数字经济的贡献势能较大

长江经济带：长江沿线多个省份占比高，典型有湖北、江苏、重庆、安徽，说明智慧零售对长江沿线数字经济贡献较大

东部南北线：东部近海高占比地区形成南北连片，其中占比和增速双高的有北京、山东、安徽，增长贡献较大

中部南北线：中部高占比地区也形成南北连片，其中海南和内蒙古占比高且增速靠前，刚好形成当前南、北两个“极亮”省份

医疗：分布与“胡焕庸线”高度匹配，东部地区占比大多较高、西部普遍较低

智慧医疗在本省数字产业占比(2021)



占比排名	省份
1	海南
2	黑龙江
3	湖南
4	江西
5	云南
6	安徽
7	河北
8	广东
9	贵州
10	广西

增速排名	省份
1	海南
2	宁夏
3	内蒙古
4	北京
5	河北
6	西藏
7	新疆
8	天津
9	四川
10	吉林

占比、增速双高地区，该行业对该地区数字经济的贡献势能较大

各省智慧医疗占比高低分布基本符合“胡焕庸线”的特征，反映出当前智慧医疗建设与地方人口、经济有较强的正相关性

目前占比普遍不高、但一些边疆省份占比较高：与其他行业相比，目前各地智慧医疗对本地数字经济的贡献普遍处于低水平，大多在4%以下；个别省达到4%-20%，典型有边疆的海南、黑龙江、云南，尤其海南占比、增速均居首位，展现领头羊气质

西部多个地区增速快：宁夏、内蒙古、西藏、新疆增速均居前10，反映较强的增长势能，但也受人口、经济等客观条件约束

小结：“数实融合”全国加速铺开，七大行业领衔、区域协同发展的态势显现

1 沿海、沿江智慧工业带

东部沿海、长江沿线省份，工业数字化占比普遍较高、部分增速还快，如上海、福建、重庆、四川

2 文体娱数字活化区

文体娱数字化占比较高形成南北两大连片区域，其中南部四川、北部内蒙古增速还快，潜力较大

3 商贸数字化繁荣区

长三角〔上海、浙江为代表〕是发源地和大本营，同时自东向西呈现南、北两条路线带动繁荣趋势。北线〔辽宁、天津等〕，南线〔福建、湖南等〕

4 “东数西算”聚集区

行业工具呈现国家“东数西算”战略推进趋势，西北的甘肃、青海，西南的四川、贵州为代表区域聚集

5 智慧金融普惠典型区

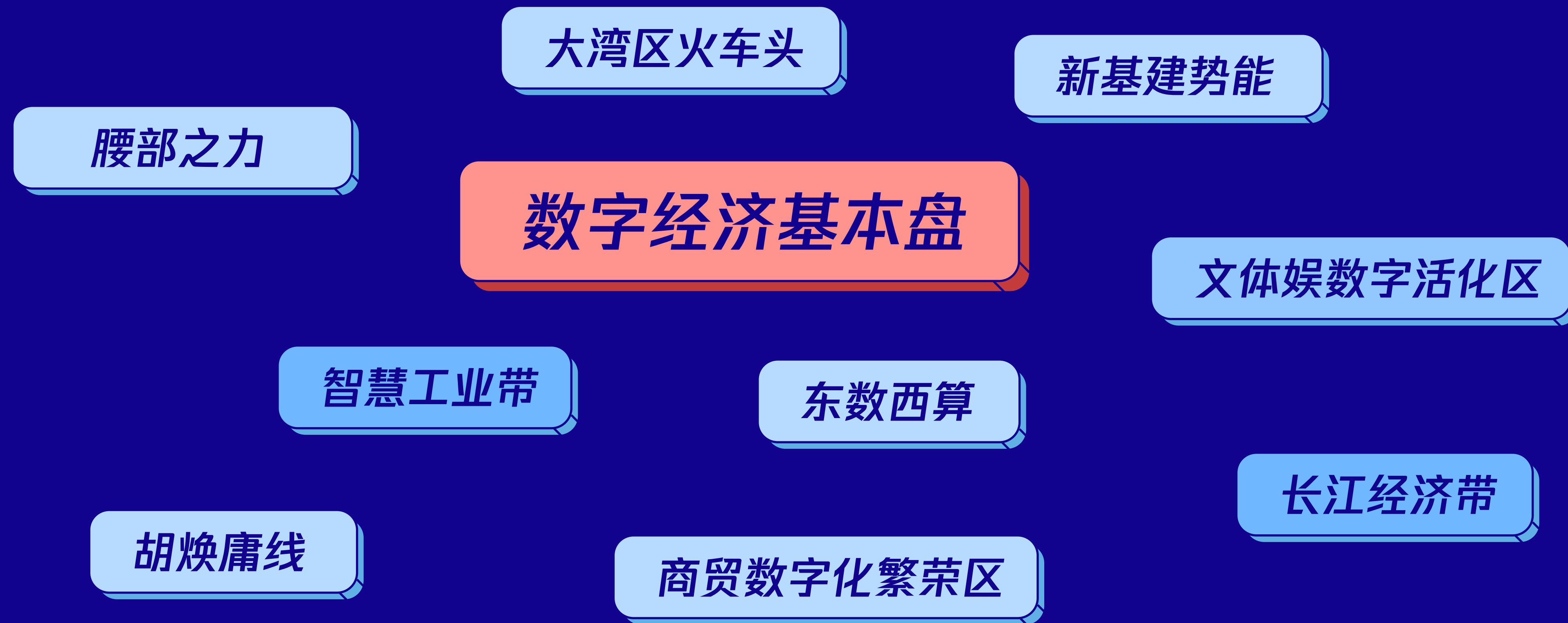
智慧金融占比高的省份遍及全国东南西北，以西部西藏、东部江苏和山东、北部辽宁为增长典型

6 智慧零售“长江经济带”

长江沿线多个省份占比高〔湖北、江苏、重庆、安徽为典型〕，同时呈现与东部〔北京、山东等〕、中部〔内蒙古、海南等〕两条南北线构成智慧零售网的特征

7 智慧医疗“胡焕庸线”

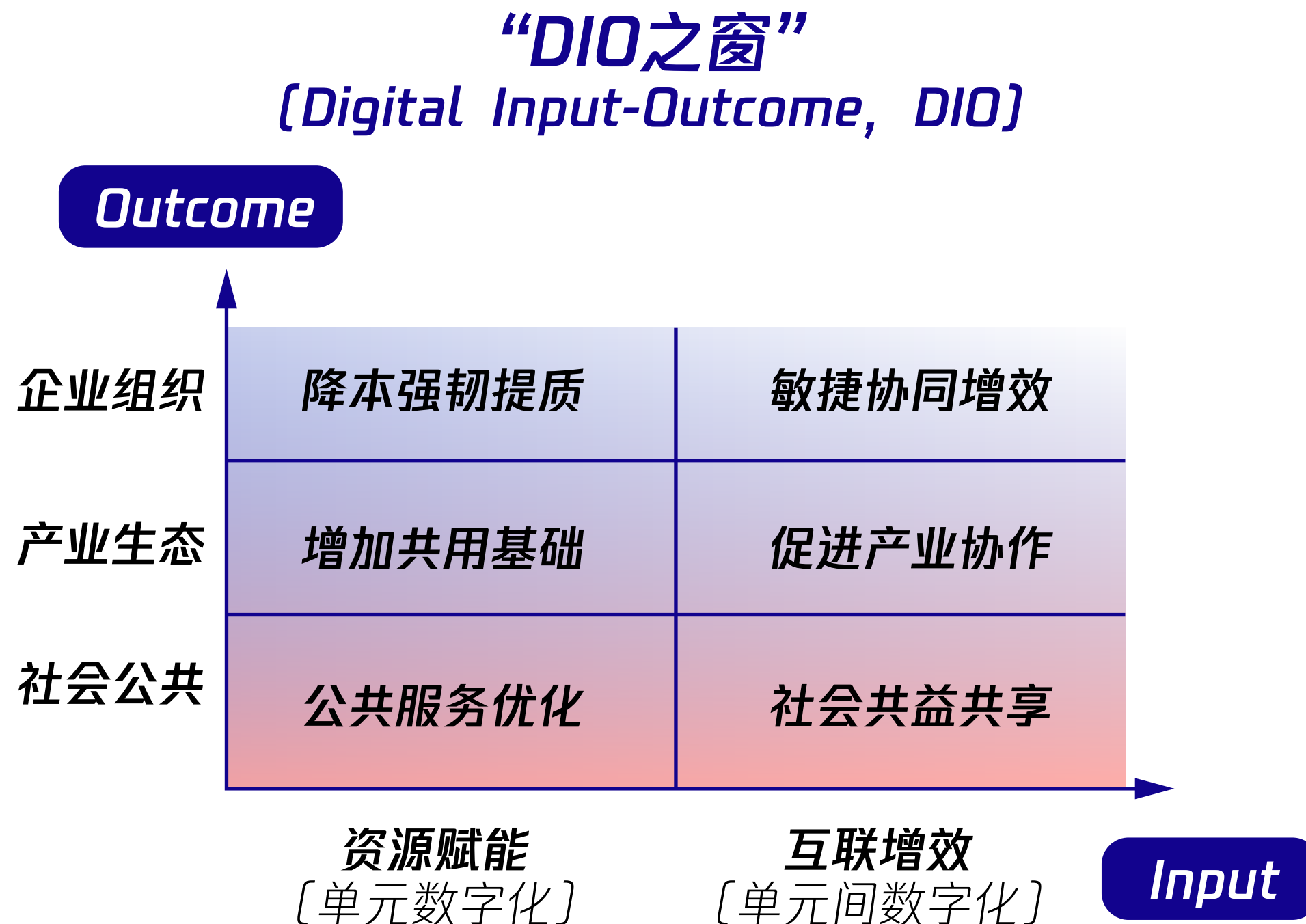
占比高低分布高度匹配“胡焕庸线”特征“东高西低”，个别边疆省份领衔增长〔海南、黑龙江、云南〕



4 数实融合洞察模型

洞察数实融合的框架模型：“DIO之窗”

在各行各业数字化进程中，数字产业力量承担着生产性服务提供者的角色并发挥重要作用。我们通过关注服务投入-价值创新的“DIO之窗”框架来观察、反映数字技术服务与实体经济价值创新产出之间的关系



数字服务投入 Input

通过数字技术服务的普遍形态——资源赋能与互联增效，实现新生产力注入、重塑产业生态

借鉴创新管理领域的“模块创新”与“架构创新”分析方法，数字技术投入其他产业的作用主要有两方面：1) 面向实体产业业务组成单元〔模块、组件、要素〕提供服务，使单元本身数字化，定义为资源赋能；2) 面向业务组成单元之间的连接、交互方式提供服务，使模式、关系、结构数字化，定义为互联增效

数字价值创新 Outcome

数字技术要素服务的价值创新——在企业组织、产业生态、社会公共三个层面的新场景下，进行新实践、产生新价值

企业是构成现代产业的细胞，产业是社会发展的推动力量，社会则为产业生态发展、企业组织运营提供了基础环境。数字化进程是在社会生产生活全面展开的，尽管每个具体案例的作用、情境、节奏各不相同，我们都可以从企业组织、产业生态、社会公共三个层面来观察数字技术要素服务创造的价值

注：在创新管理理论中，产品创新可分为模块〔单元、元件、组件〕创新与架构创新，因为大部分产品和工艺是由模块〔单元、元件、组件〕构成的嵌套系统，整体由部分组成但并非简单的部分之和，模块〔单元、元件、组件〕之间连接和作用方式也扮演着关键作用。模块创新作用于模块〔单元、元件、组件〕内部而不改变结构，而架构创新则针对模块〔单元、元件、组件〕之间的连接与作用方式，往往也伴随着模块〔单元、元件、组件〕本身的改变。

数字服务投入(Input): 注入新生产力、重塑产业生态

资源赋能 注入敏捷高效的新生产力



数字产业力量应对企业、产业、社会各层主体的具体需求提供了存储、计算、网络等数字共享设施，并可成为不同产业对象的创新资源平台，以及有助于降低交易成本的市场平台，成为新生产力形成的必要条件。



数字产业力量在自身发展过程中，积累形成的大数据、人工智能、数字孪生等大量数字技术不断成熟，通过标准化、模块化、中间件等形式，与各行各业的产业技术结合，形成新的生产力要素。



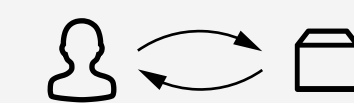
数字产业力量往往积累了优秀数字产品的能力，能够针对不同主体的生产、运营、管理等场景，转化为面向供给侧的数字化产品和服务，形成新的生产力工具。这些工具往往具备即插即用等特征，能够低门槛高效应用。

互联增效 组成效率提升的新协同关系



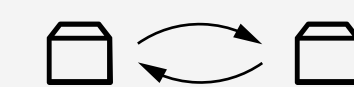
互联人与人

数字平台和工具能够消弭物理距离与束缚，在复杂多变的环境中，将会议、办公、协作等不同互动场景中的人与人紧密相连，在人际友好体验的数字环境中实现高效协同。



互联人与事物

随着技术发展带来的互联能力，人与设备、工作等事物的互动减少了物理空间限制，这促成人的智慧与机器智能之间的新型协作关系——人与事物两端可在不同范围、程度上，形成“双端智能”的协同。



互联事物与事物

基于安全与智能的数字互联技术发展，更多的事物之间也能根据设计建立动态的链接，使跨设备、跨部门、跨组织的业务，能够按照需要形成自动衔接与协同运转。

注：设施、模块、工具都是特定的技术与相应互补性资产、资源的组合、封装形式，由于技术知识本身具有无形、外溢的特征，在经济活动中，除专利授权、特许等技术市场交易外，不同形态的封装设施、模块、产品、服务正是技术创新主体获得技术创新收益的主要方式。

数字价值创新 [Outcome]：在不同层面涌现新场景、新实践、新价值

数字化 创新场景

创新场景指数字化需求的来源和作用环节，典型场景有4类：

- 场景1：**原有方案受诸多限制、效率低下，而数字化方案高效敏捷。
- 场景2：**原有方案成本高企，在降本的需求下，数字化方案优势鲜明。
- 场景3：**原有方案难以应对波动与不确定性，数字化方案提供弹性和稳定性。
- 场景4：**原有方案无法实现的生产目标，基于技术与协议的数字化方案则创造可能。

数字化 创新实践

创新实践指应用数字化技术和产品的实施方案和办法，针对本报告研究案例可归纳为4个典型：

- 实践1：**数字化方案完全替代了原有非数字化的方案，例如，远程会议工具替代原有电话会议系统。
- 实践2：**数字化方案部分替代了原有方案的组成部分，并与其他部分形成了新的组合。
- 实践3：**数字化方案为原有业务活动提供了补充，强化了产品和服务的能力与质量。
- 实践4：**数字化共享设施重构了原有的业务结构，形成了新的行业生态。

数字化 创新价值

创新价值指采用数字化后获得的收益，数字化在3个层面都能发挥作用产生价值：

- 企业组织层面：**云服务设施、AI等各类技术参与，数字应用工具的广泛使用，为大量企业实现了降本提质、协同增效的目标，面对疫情干扰使业务更有韧性，面对激烈的竞争使产品和服务更有竞争力。
- 产业生态层面：**数字服务下的共用平台为产业带来了更多的创新产品或服务，平台的开放性在诸多行业促进了市场的繁荣；基于技术保障与协议信任关系，新的业务合作结构正在形成，推动跨平台的产品与服务、跨组织的产品与生产资源调用方式的发展普及。
- 社会公共层面：**疫情影响下数字化服务在疫情防控、医疗服务、教育、公共管理、精准扶贫等诸多领域的积极作用已经展现无疑，公共服务效率与质量因数字化而得到优化，更广泛的社会公众因此而获益。

5 数实融合的典型工具与案例

研究对象

结合指数研究，本报告选择不同层面的、发展较为成熟的典型工具和案例进行调研，并用“DIO之窗”分析归纳其中的共性与个性，为数字化转型提供体系化的参考借鉴。



1 云原生：腾讯全面自研上云，提供上云最佳实践方案

环境趋势

各行业业务发展在向云化为基础的数字化、智能化转变。

云原生相关技术逐步成熟。

云原生技术在互联网行业被广泛接受，并开始向其他行业扩散。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会公益共享

资源赋能
[单元数字化]

互联增效
[单元间数字化]

Input

INPUT

实践3步上云

各直播业务上云

沙箱上云

整体业务上云

提效率

DevOps理念的代码开发平台；

Serverless、微服务框架等技术促进运维

聚焦业务

降成本

K85组合满足容器弹性付费、突发流量低成本资源均衡、多重细化计费方式等

按需分配

增安全

优化安全投入

安全融合于云平台部署，实现数据联通和安全产品联动，安全资源充沛。

云生防护

成就5步方案

1 开发云原生

2 计算云原生

3 架构云原生

4 数据云原生

5 安全云原生

资源赋能：从私有到共享的云基础方案

在实施“自研上云”前，腾讯产品的云资源相互独立，在某业务云资源需求变化较快时，其云部署速度往往会拖累业务发展。在新业务和客户需求下，腾讯全面开展云原生建设，3年内实现所有业务“自研上云”。

通过探索，通过“3步上云”和“5步方案”实现“自研上云”后，腾讯在数据、安全、低代码、维护方式、开发计算等的云原生服务上的能力被提升了，从而形成了高效率、低成本、高安全的云技术优势，自身云资源被有效利用，大幅提高了运营和开发效率。

数据与安全 云建设投入 分布式云经验 开发与计算 其他产品联动

云技术 云基础资源投入 研发资源 网络安全技术 云生态与产品 组织调整能力

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

企业：云资源效率限制业务发展

- 资源私有化的云服务无法适应变动的业务发展，产生效率和成本限制
 - 云部署效率低，限制业务发展
 - 不同业务的云资源难以共享
 - 升级维护难度大、效率低
- 云原生大型案例欠缺，急需大规模的示范，客户才有信心

大规模应用项目来证明云原生的优势，才能让企业客户在选择减少担忧

实践成效

替代/补充/重构

企业：自研上云磨练出可行方案

- 腾讯“自研上云”磨练了云原生的技术和服务，降低了自身成本

同等量级的云资源扩容部署工作，所需时间可从7天缩短为12小时内；总计规模5000万核，节约成本超30亿
- 示范作用带来了企业用户的选择

目前云原生API每日调用100亿次，涉及开发者上百万。客户如：南方电网、微信读书、小红书

创造价值

企业/产业/社会

企业：降本增效，提高业务质量

通过数字化新技术带来了云资源的高安全、共享模式，腾讯云以技术模块的形式促进着企业的业务并形成效益，不但降低了成本、提高着维护效率，同时促进新业务在新时机中的发展，并形成内部资源重组和调整，实现了企业整体的降本增效，由此而大为获益

1 云原生：降低IT复杂度、提升开发效率、优化成本并保障稳定

南方电网

案例挑战

IT高度复杂、分散，效率低
案主：大型复杂国有能源集团
业务复杂、要求高、IT系统分散低效，无法满足电网内部复杂化、外部市场化的需求
数字化升级和转型的需求强烈

创新输入

Stack平台、TSF微服务框架融合
通过TSF、TCNP平台建设云业务平台，对多个业务系统打通
通过微服务架构搭建，逐步构建出南网云平台能力，支持后续业务

实践成效

提供高效率的平台化数字管理
仅用45天完成了基地和子公司上线TSF微服务平台响应时间仅0.52秒
实现376个系统和519个微服务运行达成IT系统的统一管理和灵活调配，成就高效敏捷的数字化转型

微信读书

案例挑战

传统的开发模式的效率低
案主：图书阅读和分享小程序
用户增长迅速，开发更新频繁
传统Node上线复杂、人力资源需求量大、面突发流量运维响应较慢、数据分析不方便，并且外置非专业视频环节导致低效

创新输入

小程序云开发方案 Cloud Base
云原生提供一体化开发环境和工具
前端全栈开发替代过去传统组合
促进团队能力升级和聚焦业务
高可用、自动弹性云提供稳定性

实践成效

提高开发效率，保证业务增长
大幅度增加应用上线迭代频率
动态扩容保证了运营活动稳定性
节省人力、优化协作、提高效率
10个月发布349次版本，用户千万

小红书

案例挑战

用户激增，成本和稳定性成问题
案主：大型生活和消费决策应用
通过机器分发匹配内容和用户兴趣
日活用户超过3500万，原有的云技术方案已经效率低，需要大计算量的稳定、快速、高度弹性的方案

创新输入

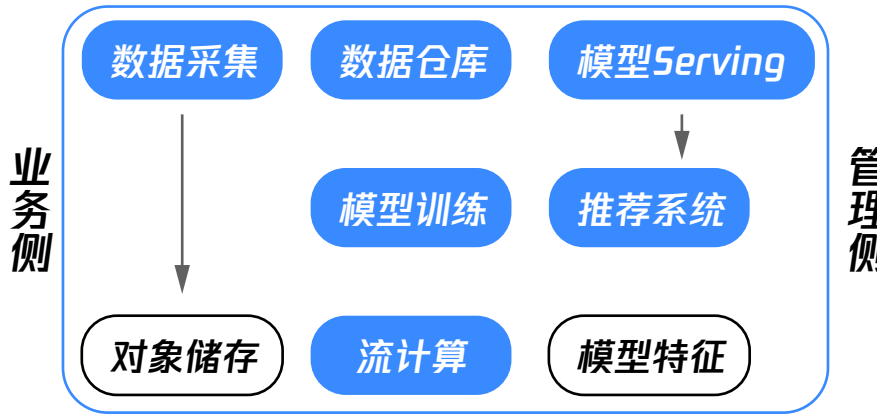
容器TKE、弹性容器EKS的融合
通过容器技术设计方案解决痛点
核心推荐系统容器化部署
同城多可用区双活架构
弹性增扩和缩减容量
使用服务网格进行精细化交付

实践成效

容器技术提供了容量与成本的优化
大规模用户模型训练得到支撑
实现了模型每小时快速迭代
容器弹性带来成本节约40%
使得更多人力得以聚焦在业务发展上而不是资源维护上

	小程序	H5	APP
30天迭代次数	65	18	3
同功能开发时间	5	6	8
开发平均人力资源	1.5	2	4
开发效率	427	267	100

小程序云平台开发效率对比



小红书业务解决方案示意图
[蓝色部分采用云原生技术]

2 零信任：腾讯零信任安全系统，满足复杂环境的安全保障

环境趋势

传统的安全架构基于企业网络边界作为信任分界线，内网默认受信，在边界部署防火墙、入侵检测等来构筑护城河。

随着移动办公、产业互联网、云计算业务的普及，传统的边界定义已经失效，企业网络和业务安全需要更高能力的保障。

INPUT



资源赋能：更新的安全管理理念与安全能力

腾讯iOA零信任安全管理系统，基于腾讯的丰富实践，以持续访问控制为核心，围绕身份安全、设备〔终端〕安全、应用安全、链路安全等要素，对终端访问过程进行权限控制；并持续监测关键要素的安全状态，动态调整访问权限，提供全生命周期安全保护，实现终端在任意网络环境下安全、稳定、高效低访问企业资源和数据。

iOA可管理企业公有云、私有云及本地应用的访问权限，通过验证身份、设备、应用、链路的安全状态来确定是否允许访问资源，确保企业资源的可信访问、降低泄露风险，并提高业务操作的便捷性，改善工作体验。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会共益共享
	资源赋能 〔单元数字化〕	互联增效 〔单元间数字化〕

Input

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

企业：开放多元的业务对弹性、全面的安全保障提出更高要求

- 1 远程办公常态化，需要不同人员、不同设备无边界办公方案。
- 2 多云接入条件下，混合云的管理方案。
- 3 更加复杂的安全需求使得终端安全管理需要更高效的解决办法。
- 4 在保障安全前提下，解决员工通过企业微信等进行内网访问的问题。

实践成效

替代/补充/重构

企业：始于腾讯自研、展于生态共创

- 1 腾讯于2016年开始研发基于零信任的iOA版本，建立起一套安全、稳定、高效的零信任工作环境，目前已经全面应用于集团内部网络架构中。
- 2 从自身实践出发，腾讯已经与物流、文旅、金融、地产、教育、政务等多个领域的诸多伙伴基于零信任方案形成了广泛合作，取得大量经验。

创造价值

企业/产业/社会

企业：防控风险、提高弹性、改善体验

基于多领域的广泛实践，零信任方案在提高企业一体化风险管控能力、提供更高水平的安全保障的同时，也为快速、多元化发展的业务提供了更具弹性、韧性、可扩展性的基础保障，改善了从业者与用户的体验。

2 零信任：对不同类型、不同范围的安全风险，都能及时有效防范

贝壳找房

案例挑战

业务生态化拓展 风险承压

案主：房屋中介龙头企业
发展迅速，流程庞杂，安全挑战众多
终端安全缺乏统一管理，消耗大量管理资源且效果不佳；原有VPN方案扩展性差，难以应对生态化发展的业务；业务访问缺乏统一入口和审计手段，存在安全隐患

创新输入

引入iOA零信任安全管理系统

iOA系统为安全防护、补丁管理、管控、零接入、数据安全、网络准入提供统一方案
与原有身份管理系统实现标准对接
异地多云集群部署，可无缝扩容，保持弹性，改善体验

实践成效

安全保障能力、效率、体验提升

集成多种能力，减少资源占用
避免安全漏洞，弹性部署助力门店无缝覆盖
有效提升了员工的工作效率与办公体验
安全保障能力与业务场景紧密结合，业务数据全程审计，提升了安全保障能力



腾讯零信任第一百万台部署终端

顺丰速运

案例挑战

原有方案已不满足业务要求

案主：国内领先的综合物流服务商
横向拓展多元业务，纵向完善产品分层
传统VPN方式既不安全又不能灵活拓展
数字化转型中需要随时随地安全访问，原有多软件方案已不适用；业务的快速拓展需要更高效的授权管控方案

创新输入

iOA提供弹性和权限动态解决方案

iOA支持负载均衡和水平扩展，有效应对业务弹性需求
一体化安全能力形成运营闭环
零信任最小化权限理念下，业务授权统一管理，实现基于不同场景与安全状态的动态权限策略

实践成效

统一高效完整的安全保障体系

解决了终端多而散的问题〔如大量快递员终端〕，提升了用户体验与运维效率
收敛了业务暴露面，做到了统一权限管理，提升了访问灵活性和自定义
iOA与顺丰体系标准对接，形成一体化安全体系

华润集团

案例挑战

大型集团的多元化业务挑战

案主：超大型综合性业务集团
行业多元化、业务庞大、条线众多
集团各业务单元终端安全建设割裂，参差不齐，缺乏统一管理，存在安全隐患
各业务部门自建VPN，对外发布业务混乱，内网对外暴露太多

创新输入

联合实验室建设适用性方案

腾讯与华润成立联合安全实验室，开发适用于国企集团的零信任产品
采用一体化安全客户端的建设思路，对各BU终端安全产品做统一管理。
iOA与华润现有平台和认证体系进行对接，通过零信任介入统一对外发布业务，缩小业务对外暴露面

实践成效

实现统一管理、提升风险管控力

通过iOA纳管各业务单元终端安全产品，实现入口统一，降低运维复杂度，提升用户体验
实现软件正版化管控与集团职场漫游，规避知识产权风险，提升办公效率
收缩业务暴露面，降低业务风险

通过与腾讯成立联合安全实验室，把华润集团作为一个样板，打造适用于国企大型集团的安全产品，探索出一条合作新模式，实现互惠双赢。腾讯iOA产品自身的终端安全建设一体化思路，与华润集团终端安全建设思路不谋而合，双方根据华润现状制定的联合产品开发路线，切实解决了华润集团在终端安全、远程接入管控、权限管理等方面暴露的短板，提升整体安全性的同时，更实现了用户体验与工作效率的极大提升。

——华润集团客户评价

企业集团客户的评价

3 智能质检：腾讯工业AI质检，实现生产运营智能化降本增效

环境趋势

制造业正在加速向数字化、智能化的转变。
传统人工检测在部分场景无法适应。
AI、物联网等新技术在工业场景应用逐渐被接受。

INPUT



小样本学习效率强，训练时间短，满足工业需求
深度学习推理框架的高兼容性
支持多场景的检测技术，具备**普适性**
基础视觉AI的精确检测、分割和分类，**提供效率**
努力**推动产业的标准化落地**

- AI AI要素丰富
- 视觉识别
- 小样本技术
- 算法组合
- 云端协同技术
- 各类AI技术
- 云技术与基础
- 音视频技术
- 互联网技术

资源赋能：技术模块深入结合赋能生产

腾讯通过自身的AI、音视频、物理引擎等技术的积累，带来在AI质检方面取得产品与服务上的比较优势。
通过AI技术包括视觉与识别、小样本分析技术、优秀的算法组合，以及系统化的云端协同技术，能够在多个质检环节去深度结合用户需求，从实际出发服务生产流程和促进效率，具备了高兼容性、高弹性、多场景、高效率并存的优势。
在取得的良好效果的同时，也获得了业界认可，其服务形式和指标已经被相关部门参考用于AI质检标准化。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会共益共享

资源赋能 [单元数字化]

互联增效 [单元间数字化]

Input

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

企业：市场发展要求质检环节的质量和效率，人工已经无法满足

- 1 高要求下，人工难以完成。比如，特殊生产质检环境不适合人工、速度质量要求超出人力范围。
- 2 人力资源成本紧张。比如，企业在竞争中需要降低人工成本；质检人员流动性大，人力资源不足。

实践成效

替代/补充/重构

企业：高标准、系统化的AI质检技术与方案，逐一解决场景痛点

领先的方案和模块化的产品服务，可以与不同企业生产深入结合，并能提供系统化、模块化的方案解决问题。
比如：某新能源企业动力电池若干工序的外观检测；立铠精密对于3C产品的外观缺陷检测；富驰高科摄像头支架外观检测。

创造价值

企业/产业/社会

企业：质检环节的降本增效，促进了AI质检的标准化

- 1 企业质检得到技术赋能。质检通过技术模块的提升，促进了质量、降低了成本，从而提高了竞争力。
- 2 促进AI质检标准化。腾讯产品已经成为同业标杆，助推AI质检的标准化进程。

3 智能质检：有效应对人工能力有限、成本高、劳动力不足等问题

某新能源企业

案例挑战

人工跟不上生产效率和质量

案主：新能源车电池主要供货商
市场要求着生产环节的高质量、高难度、低成本，提出“极限制造理念”
锂电池质检要求人工检测难以完成
人员培养跟不上产能扩产

创新输入

视觉技术与云边协同计算技术

“2D+3D”缺陷检测多模态融合图像识别智能技术
通过综合的云边协同，衔接各个环节，多重算法完成结果判定

实践成效

完成人工替代，解决生产难题

解决“安全判断”环节质检难题
云边协同大大提高判定效率，每一套端设备可以替代多个脑力工作
打造出高效智能数字化生产实现人工检测的替代

立铠精密

案例挑战

质检要求高，人员成本压力大

案主：大型3C制造型企业
对于产品的质检要求非常高，人检压力大
产品的产量大，人员需求大，成本高
产品类别多，迭代需求多，AOI费用高

创新输入

优化AOI质检+AOI无代码训练平台

多重视觉算法结合提升检测精度
优化光学方案和机械结构，提高效率
提供一站式AOI训练平台，快速实现迭代
建立样本库和算法库，形成企业算法资产

实践成效

算法替代人工，降本增效

全面完成人工的替代
提高了产品的质检效率
产品的漏检率大幅降低
建立自己的AOI质检开发能力

富驰高科

案例挑战

人工难度大、周期长、成本高

案主：粉末注射成型制造商
摄像头支架产品质检痛点多
需要大量人力投入，成本高
人员招聘、培训困难，流动性大
生产工期紧，质检要求高

创新输入

「腾慧飞瞳」AI质检仪方案

AI分析80多个不同拍摄视角
多轴联动柔性控制采集
一站式工业AI之间一体机
测量精度达0.02mm
TNN算法模型加速

实践成效

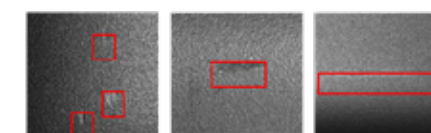
高质量、高效率的一体化方案

每个产品质检仅需4秒
全方位的完善质检过程
产线漏检率大幅度降低
每年节约成本数千万
降低人工检测的健康问题

直面行业普遍外观质检难题

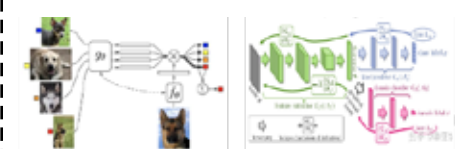
缺陷多样：外观三伤、刀纹、亮痕等共10多项缺陷

成像复杂：360°成像全覆盖，单产品采图点位超过200个

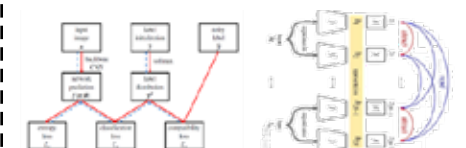


应用腾讯云工业质检训练平台

小样本学习 域迁移学习



带噪学习 模板学习



助力立铠精密实现降本增效

漏检率 <0.5% 过杀率 <15%

机器替人比 1.6 年节省支出 超千万

工业质检训练平台有效解决3C行业外观缺陷检测难题
助力立铠精密降本增效



富驰高科 + 腾慧飞瞳AI检测仪

4 远程会议：腾讯会议持续开放，提供全场景的音视频协同办公体验

环境趋势

企业全球化经营、合作趋势不减，对于在线办公的需求越来越旺盛。

疫情影响促进了在线办公的发展。

在线办公生态分散且多样，相互的协同和兼容性差。

IT和视频、云等技术成熟、资源丰富。

INPUT



资源赋能：可被客户IT系统集成的开放式会议系统

腾讯会议基于自身技术积累，通过面向企业场景的产品与方案，提供了覆盖移动会议与会议室的解决方案；同时，其开放的API、与客户设备兼容性开发的投入，进一步补充了用户在已有IT工作系统的能力并提升了在线流程完整度。

互联增效：互联打破区域限制，开放形成生态协作

腾讯会议便捷链接能力和快速云资源投入，使全球性范围的不同工作人员被紧密连接，提高了在线工作的范围和效率；同时，通过API和应用平台，可以形成与其他应用和系统的协作，易于为客户提供更为完整的解决方案从而促进在线办公生态发展。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会共益共享

资源赋能 [单元数字化] 互联增效 [单元间数字化]

Input

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

企业：在线工作效率和完整度弱

传统的视频会议系统功能不完整、能力不足、无法嵌入已有工作IT系统流程，导致线上工作流程不完整，部分工作受限影响工作效率。

生态：合作的程度与整体发展差

现有的视频会议应用多为封闭系统，这导致应用间的联动难，能力和资源无法形成互补，使得整体生态发展受阻。

实践成效

替代/补充/重构

企业：形成工作模块替代和补充

腾讯会议通过系统开放、功能全面、资源投入，让视频会议形成了对原有工作流的替代和补充，给因为地域受阻的工作环节形成有效连接。如：中国交建跨国项目、中原地产视频签约。如：中国交建跨国项目。

生态：合作互补满足市场需求

通过良好的开放性，促进了不同应用、不同产品之间链接和能力互补，重构了应用生态间的合作模式，更易于通过合作形成客户的整体解决方案。如：MOKA人力资源面试案例。

创造价值

企业/产业/社会

企业：工作协同增效、消除障碍

企业工作效率大幅度提升，尤其是在环境影响下，创新性的使用开放远程会议、直播，多终端协同让企业的经营和业务发展得以持续。

生态：促进在线办公生态协作

腾讯会议的开放，赋能于垂直领域数字化办公系统互补、APP生态的协同发展，可形成更多办公场景下的创新组合，在满足市场需求的同时带来线上办公生态的整体发展。

4 远程会议：高质量、低消耗的跨时空便捷沟通，从开会向生产环节拓展

中国交建

案例挑战

特大企业跨多地域工作障碍

案主：特大型企业，上百国市场业务在企业微信和内部系统分开
评审会议流程不连贯，效率低
疫情影响人移动，现场评审障碍无法评审，项目出现停滞

创新输入

腾讯会议企业版本+Rooms

打通企业账号，视频会议嵌入提供API接入，融合业务系统
远程直播评审，保障项目流程
提供多终端、场景接入方案

实践成效

打破时间空间限制，完成重任

打破了时间与空间的限制
提供的远程评审会议流程
在马来西亚码头项目中，远程专家会议与实地直播考察评审，超业主预期拿出方案，最终促成项目合作



腾讯会议rooms

MOKA

案例挑战

HR云服务的视频流程缺陷

案主：HR管理SaaS云产品
环境影响增加线下面试难度
云产品+线下面试效率低
高频率流程化面试中，因为外置非专业视频环节而不够连续，带来不好的体验

创新输入

腾讯会议企业版开放API

提供MOKA调用腾讯会议方案
一步完成批量面试者邀约
面试前后的日历可以同步
提供高质量视频面试效果

实践成效

整合视频环节完美服务客户

面试全流程可以完整衔接
提供互动方式等多维度评估
给规模批量面试提供效率
增加了视频面试的功能质量



腾讯会议企业版

上海市 仲裁委员会

案例挑战

疫情下远程仲裁需求增加

需要便捷的工具，支持仲裁双方稳定接入
满足谈话笔录、开庭记录的存档需求
需同步支持调解协议签署

创新输入

腾讯会议+腾讯电子签

通过腾讯会议应用市场与腾讯电子签打通融合体验
线上直接完成仲裁沟通与协议签署
签署的协议具有法律效力

实践成效

数字化全流程面签

数字化工作流程可以有效应对疫情下办公挑战，提升服务效率



腾讯会议+电子签

5 在线文档：腾讯文档持续丰富和深化协作功能，提升组织协同规模和效率

环境趋势

基于文档工作沟通已被广泛流行，通过传递文档来解决工作中复杂多样的信息和协作。

线上的数字化互动式沟通已经成为社会各界的主要沟通方式，如微信群等IM工具。

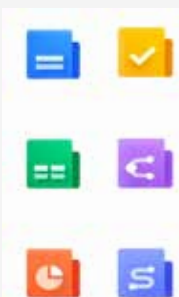
无论是社会还是企业，个性化线上协作场景需求越来越多。

INPUT

低成本数字管理

学习成本低
满足多种需要
实时互动
文档类型丰富
兼容性
智能化

腾讯文档



全面文件类型
多种功能模板
远程协作演示
其他工具协作



社会协作工具

文件容易掌握
在线使用方便
事件模板丰富
实时互动高效
对比优势明显

资源赋能：通过文档协作能力提升工作运行效率

腾讯文档通过在AI、云、IT等技术上的优势，促成了腾讯文档产品在功能和性能上的快速发展，形成了具备智能化、创新性、开放性、多终端协同的通用工作效率工具。

互联增效：实时性改变工作协作与社会协作关系

在腾讯文档的开放API、模板库等创新支持下，用户得以很容易的建立可自定义的实时互动工作模式。这样的互联改变了原有的企业工作协作模式，同时也可以支持了社会间的协作活动。



智能化



功能创新



云技术投入



多终端协同



开放API



模板库

AI 语音识别

自然语言处理

云技术

Outcome

企业组织

降本强韧提质

敏捷协同增效

产业生态

增加共用基础

促进产业协作

社会公共

公共服务优化

社会公益共享

资源赋能
[单元数字化]

互联增效
[单元间数字化]

Input

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

企业：IT&本地文档协作效率低成本高

企业工作沟通中除IT系统外主要是通过文档，但使用本地文档协作的方式是间接和低效率的，而针对每项工作都开发电子流需要成本和时间，无法满足快节奏的工作发展趋势。

社会：缺乏有效低成本协作工具

现有的社会性即时通信平台是以生活信息传递为蓝本，包括论坛和群的形式很难满足工作与社会活动中的丰富、复杂的需要，无法建立有效的协作方式，参与者往往需要消耗大量的精力。

实践成效

替代/补充/重构

企业：实时完善的工作效率空间

腾讯文档提供丰富稳定的功能，超2万实用模板，公开专利超过70件，通过在线文档协作方式给企业管理、员工协作带来了实时、可靠、形式丰富的工作效率空间。

社会：助力高效大规模社会协作

通过腾讯文档的协作编辑功能及事件模版进行信息共创、分享，起到了资源对接、社会互助的作用。比如：在疫情信息统计、物资分发、社区团购等发挥作用；在2021年7月河南暴雨洪灾时，群众自发创建《待救援人员信息》文档，发挥紧急互助作用。

创造价值

企业/产业/社会

企业：协作方式创新中降本增效

企业通过腾讯文档协作，将工作中的交互方式形成了个性化、实时化，降低了基于文档办公的效率，同时良好的模板提供，给中小企业提供了低成本的数字化管理方案。

社会：促进合作互信的社会共益

腾讯文档的用户容量和资源投入助力了社会级大规模的信息协作、汇总、管理，使得社会活动和沟通得以以此顺利展开，促进了社会合作互信的风范，在社会活动产生积极作用。

6 工业互联：腾讯工业互联网平台，支持产业集群数字化升级

环境趋势

制造业新变化逐渐由数字化、智能化技术来驱动。

疫情限制和经济形势增加了企业对质量和生产效率追求，竞争更为激烈。

AI、物联网等新技术在工业场景逐渐被应用和广泛接受。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会共益共享

资源赋能
[单元数字化]

互联增效
[单元间数字化]

Input

INPUT



资源赋能：垂直行业的技术模块&产业集群的共享设施

技术模块：对于垂直行业的客户，腾讯通过自身的云计算、仿真等技术形成技术模块与这些企业的生产、管理环节深度融合，形成创新价值；

共享设施：腾讯通过工业互联网、云资源的建设与投入，铸造出区域数字基础设施，提供了区域产业数字化转型的关键共享资源。

互联增效：互联工作模块、互联产业集群企业

互联不同工作模块：对于垂直行业的客户，腾讯通过技术的深入结合来解决问题，包含了链接企业生产的不同环节模块，打通企业不同生产单元的管理和数据交换，成为了企业打造“透明工厂”的前提；

互联产业集群企业：腾讯打造Wemake方案的1+3+6+N发展模式，建立了产业数字基础，形成了企业间业务、数据共享互联，促进协作发展。

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

企业：寻求数字化的行业垂直整合，但是相应的数字化技术能力不强

在面对行业整合机遇和自身集约管理的需求情况中，企业急需数字化方案来完成战略部署，但往往由于自身的数字化技术能力不足而产生阻碍。

产业：区域产业集群数字化建设分散、基础薄弱，无法形成合力

传统行业形成的区域产业集群，往往需要通过数字化基础建设来形成互联协作，但是地方上缺乏数字化发展经验和基建能力，需要专业支持。

实践成效

替代/补充/重构

企业：技术结合后数字化升级

通过腾讯的云、数据、AI的深度结合，富士康、三一重工等多个垂直企业的完成了内部集约管理、外部资源互联整合；帮助瑞泰马钢打造智能制造的“灯塔工厂”。

产业：多地产业集群建设和获益

WEMAKE工业互联网平台帮助多个产业集群地区进行数字化发展，相继落地佛山、德州等10余个地市，在国内覆盖范围最广、增速最快的厂商。

创造价值

企业/产业/社会

企业：降本增效，实现内外协同

腾讯数字化技术和产品助力垂直行业企业从自身战略出发的数字化转型，提升生产敏捷性与内外链协作，从而起到降低生产成本增加生产效能的作用。

产业：共用基础推进区域产业

腾讯针对区域产业集群需求，提供数字基建、建设生态和服务企业，通过云平台与应用环境赋能了区域企业数字转型，成为区域产业集群提高协作效率的前提，促进区域经济发展。

6 工业互联：企业内要素互联提升效率，产业间集群互联加强协同

三一重工

案例挑战

价值链外延的工业互联需求

案主： 全国最大工程机械制造商
与下游互联的规模庞大，包含90万机械的千亿数据，但自身的互联平台在数据处理能力上不足，很难及时完成分析和响应，影响业务战略发展

创新输入

云与数据分析技术提供效率

腾讯和三一共同成立“树根互联”开发“根云平台”，完成物联数据采集分析
腾讯云大数据处理TBDS解决方案，超大规模的分析和处理，大幅度提升了“根云”的处理能力和效率

实践成效

数字化互联形成行业垂直化优势

加速了千亿数据的分析后，产品故障后可以2小时到现场、24小时内修好
备件库存云效率超越同行40%，每年库存费用节省超过3亿元
入选Gartner2021工业互联网报告案例

瑞泰马钢

案例挑战

传统信息化分散管理效率低

案主： 耐火行业信息化领先企业
存在不同系统、设备的数据互联互通问题
复杂性带来管理决策困难
互联互通障碍导致无法精细管理

创新输入

链接散点，打造数字智能管理平台

以腾讯工业云技术为基础，将自身智能设备、多层IT系统、内部ERP等融合成数据管理平台
集合仿真、智能等技术，实现工厂透明化、全流程、全周期管理

实践成效

成就“透明工厂”的业界标杆

工序成本下降15%~20%
产品合格率提升3~5%
存货周转率提升30%
交付及时性达到100%
成就“透明工厂管理的模式”

张家港

案例挑战

区域产业集群分散度高，急需数字化的协同发展

案主： 东南港口城市工业集群
工业品种多密集度高、结构复杂
中小企业占比高，业务联动差，如果打通业务链接可以增进生产效率
中小企业独立投入数字化成本高

创新输入

打造堆栈云基础和工业互联网服务

针对性的打造工业云基础平台
边缘层提供设备数据接入能力和相应完整云技术堆栈
提供给针对中小企业的轻量级SaaS，降低企业数字化的成本

实践成效

助力集群数字化，实现产业协作

实现集封闭管理、智慧安全、智慧环保、智慧应急、道路运输一体
2021工业互联网推动数字化创新领先县第三名，完成智能化改造和数字化转型项目1589个



“根云”连续三年上榜Gartner
《全球工业互联网魔力象限》



瑞泰马钢打造的“透明工厂”

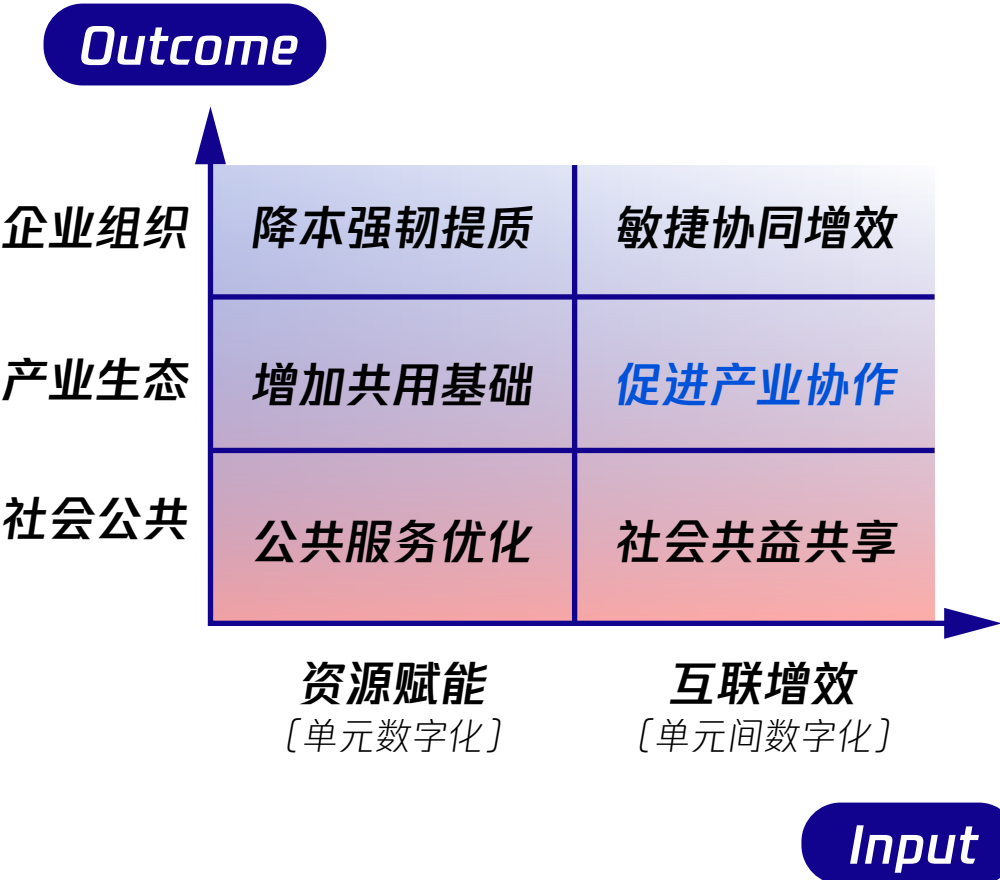
7 产销协同：京东C2M智造平台，构建按需定制的产业生态

环境趋势

大部分消费品市场走向需求极多样化、个性化的“杂合市场”阶段。

行业内竞争，从产品的竞争转移到供应链整体效率和运营质量的竞争。

数字化技术在市场分析、信息传递、柔性生产、智能供应上有了良好的应用。



INPUT



互联增效：通过数字技术，重构消费与供应链关系与模式

依托数字技术与新型供应链合作关系，实现以顾客为中心、需求拉动的个性化生产与供应模式。

尽管服务顾客是企业的使命，但受限于过去的技术条件，传统的供应链是以产品为中心、单向的组织运转方式，消费者需求的捕捉是以间接、测试、反馈的方式进行的。基于数字技术和新型产业合作关系，C2M方式实现了以消费者需求为中心的直接、双向拉动供应链模式。

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

产业：追踪需求、降低成本、敏捷生产新时期构成了数字化新挑战

- 1 消费者需求的多样性、个性化与日俱增，如何更加有效的捕捉需求趋势、开发适销产品、保持竞争优势，构成巨大挑战。
- 2 数字化、平台化背景下，企业间的合作方式在发生巨大变化，需要以开放、合作的方式从事创新。

实践成效

替代/补充/重构

产业：通过数字技术重构供应商的供应链体系和生产模式

依托京东数智化供应链与实体制造的强效连结，京东C2M智造平台以用户需求驱动生产，串联智能供应链端到端各环节的合作伙伴，将更好的商品生产需求提前推送至生产端，助力制造商降低新品研发成本、提高新品成功率，致力推进制造业转型升级，优化社会供给结构。

创造价值

企业/产业/社会

产业：更精准的满足需求，更高效的组织生产

- 1 C2M需求拉动供应链的方式创造了更多“爆款”产品，缩短了产品开发与上市周期，使得供需两端得到了更优的配置。
- 2 适度规模化的需求匹配，为从大规模生产走向个性化生产提供了有效的过渡解决方案。

7 产销协同：让企业生产能快速响应市场变化，提高企业的柔性生产能力

案例挑战 洞察需求 —— 联络协同创新产品 —— 形成爆款

数码家电

案例1 九阳/免手洗的破壁机

在疫情影响背景下，洞察年轻人下厨和健康饮食观念的变化，发现家用破壁机自制果蔬汁成为新的生活方式。然而，清洗困难则是“痛点”，制约了产品的推广。京东联合九阳推出了免手洗破壁机，解决消费者使用中的困扰，C2M团队进一步洞察消费者需求，推出不同色彩的产品。

案例2 雷神/粉丝美学笔记本

创意设计团队为雷神新品Zero游戏笔记本电脑进行创新CMF设计，基于IP粉丝的偏好洞察，以标志性的亮黄色外观为设计内涵，通过IP机甲美学与产品「启世」ID设计语言相结合，点燃消费者的极致热爱，既有收藏价值又有话题性，精准传达‘开局即高能’的产品理念。

数字创新1 群体需求 —— 反向定制



实践成效

以用户需求驱动生产，京东C2M模式不断助力制造商降低新品研发成本、提高新品成功率。截至目前，京东C2M智造平台已与超3000个品牌合作，节省了75%的产品需求调研时间，新品上市周期比以往缩短67%，帮助品牌实现“新品即爆品”的确定性成长。

快销品

案例1 伊利/丹东草莓酸奶

新年之际，京东联合伊利亚慕希全新上线的丹东草莓口味酸奶，结合了冬季热门水果的甜香口味和安慕希本身的浓醇口感，加之0蔗糖的健康品质，一经上市即收获了好评如潮，上市首日就实现了30000瓶的销量。同时，其包含草莓元素的包装，搭配与京东生鲜草莓礼盒的促销联动，也为产品增添了一抹新年的喜庆气息。

案例2 沙宣/男性爆款洗发水

京东C2M智造平台通过消费洞察及仿真试投，深度挖掘用户需求，精准设置产品卖点、定价、促销、包装等要素，为产品孵化和上新推广赋能助力。联合沙宣推出男性洗发水产品，上市即爆款，精准的满足了消费者的需求。

数字创新2 个性需求 —— 个性定制



京东C2M模式围绕满足消费者需求的核心目的，通过数智化社会供应链全流程覆盖，打造柔性生产合作体系，实现消费端与制造端关系重构。

8 教育支持：腾讯AI青少年教育，借助数字化提升AI教育普及效果

环境趋势

国家人工智能发展相关政策和要求在教育系统推进。

AI技术发展与应用落地迅速。

社会对人工智能素质教育形成共识。

数字化技术在教育方面的应用探索迅速。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会共益共享

资源赋能
[单元数字化]

互联增效
[单元间数字化]

Input

INPUT



资源赋能：技术与服务赋能AI青少年教育普及

腾讯的解决方案为广大中小学校提供了AI及编程的体系化课程、虚拟化实验工具以及教学实施配套服务，有效降低了学校开展AI课程的门槛，有效推动青少年AI教育的普及与发展。



仿真实验



课堂教学

OUTCOME

场景挑战 效率/成本/弹性/使能

公共：中小学AI素质教育普及的复杂情况和难以推进

- 1 学校资源差异大，开课困难。中小学与AI课程相关的基础设施参差不齐，且资金投入有限，实施困难。
- 2 教师重新培养成本高。教师水平决定课程效果，但教师培育面对的复杂要求，现有的培训方式无法满足。
- 3 传统课程成本高、无法适应发展。实体教学成本高、更新难、维护差。

实践成效 替代/补充/重构

公共：高质低成本数字化方案，深入结合的服务，解决多方痛点，在不同的学校得以展开

腾讯自主研发了国产化中小学AI课程，适配中国孩子学习习惯。打通腾讯内容生态，提供3500+IP创作素材。

通过全流程、全场景的满足，成就业界领先。当前在30+省市100+项目签约，签约500+学校。

创造价值 企业/产业/社会

公共：解决教育普及问题

低成本高素质的课程与教学平台、系统化的教师培养方案，促进了AI素质教育的迅速普及。

社会：教育公平与人才发展

通过数字化方案，在AI素质教育方面提供了教育公平性，带来良好的示范效应，同时通过兴趣培养促进社会AI人才的未来发展。

8 教育支持：腾讯AI高校教育，产教融合打造AI人才培养机制

环境趋势

国家人工智能发展相关政策在教育系统落地。
AI技术发展与应用落地迅速。
AI开发人才成为社会长期需求，并且呈现供不应求的趋势。
产学研环境各有所长，但在人才培养方面缺乏配合的模式。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会共益共享

资源赋能
[单元数字化]

互联增效
[单元间数字化]

Input

INPUT

产学研用一体培养机制



资源赋能：赋能区域产业人力资源培养

腾讯通过自身的AI技术和产品经验，将自身的资源禀赋与区域高校、产业组织相结合，形成一套完整的“产、学、研、用”一体化的人才培养机制，已经初见成效。

这其中，一方面产校合作打造课程内容体系、建立实操结合的学习模式；另一方面结合产业生态需求与地方一起打造实操实习模式、能力认证体系和就业平台渠道建设等。

在学校培养、产业实习、就业渠道三方面采取了优势互补的创新后，最终在人才的培养、就业有效性上成效显著，给AI产业发展人力资源提供了新范式。

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

产业：AI人力资源培养与供给问题

- 1 AI属新兴技术能力，人力资源稀缺。全国多地发展AI产业，但区域AI人力资源供给不足。中小企业招聘效率低、自身培养能力不足。
- 2 高校培养AI人才效率低、就业难。由于学科新，教学资源和培养能力不足，教育与产业需求脱节，造成就业问题。

实践成效

替代/补充/重构

产业：“产学研用一体”重构了AI人才培养方案，产生良好效果

地方培养与认证。全国85所高等院校持续推动1+X证书落地试点，服务学生近万名。

新的“腾班”模式。广州工业大学、深圳大学独立招生、单独课程体系的“腾班”，后者已经迎来首届毕业生，超过90%学生已落实去向。

创造价值

企业/产业/社会

产业：区域AI人力资源基础

腾讯以自身科技能力面向区域高校、产业、政府进行有效教学资源整合，解决人力资源问题促进区域经济发展。

社会：促进人才发展的社会共益

在AI学科方向上，给产业脱节导致的就业问题带来解决方案，减少了人力限制，产生了社会人才发展的社会共益。

8 教育支持：腾讯课堂构建职业培训平台，为职培供需双方提供高效对接

环境趋势

经济转型时期，人力资源要求也在变更，人才需要终身学习才能保持活力。
AI、大数据、云计算等数字技术逐渐提高线上在线学习效果。
传统线下方式效率低，在线学习形式被社会广泛接受。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会共益共享

资源赋能 [单元数字化] 互联增效 [单元间数字化]

Input

INPUT

个人服务

学习引导与服务
个性化学习路径
个人创作平台
全面一站式服务

企培服务

牵头制作课程
外部合作整合
完整培训方案
政府合作认证

教培管理

提供丰富客源
智能化课堂工具
规范价值评判
平台引导孵化



学员服务



内容体系



学习体验



资源丰富



治理原则



价值主张

数字化通用工具

AI技术

大数据技术

云技术与建设

音视频技术

资源赋能：通过技术服务模块推进终身教育数字化

腾讯自身数字技术和互联网经验，创新性的将课程体系、教学服务与IT系统融合成有效的学习服务平台，以此支持培训机构的发展和个人的学习体验，并针对企培需求提供针对性的解决方案，形成了完善的在线终身教育生态。

互联增效：互联市场各方，形成良性互动

通过贯彻以学习效果先导的价值主张，在课程策划、学习体验、治理原则上，都能让参与腾讯课堂服务的各方形成积极的良性互动，使终身教育市场的供需高效匹配、多方获益。

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

产业：在线终身教育市场缺乏规范性，参与者都没有很好的获益

教培机构在线服务能力差、缺少标准；企业培训需求个性化，管理成本高。

社会：个人低成本的再学习难以保证，不利于能力提升和再就业

个人在线学习需求碎片化、学习服务体验不佳，遏制了个人再学习与提升。

实践成效

替代/补充/重构

产业：良好的平台治理和服务赋能，带来在线教育的成功案例

年度上课用户8600万、教培机构12.3万、培训课程与自学内容超100万。

社会：在线课堂带来自身质变，助力个人职业发展和灵活就业。

如：残障人士在线学编织，带领全村留守妇女创业；保安通过业余时间自学设计，转行开工作室月入过万。

创造价值

企业/产业/社会

产业：促进终身教育行业发展

数字化平台的服务投入、培训机构治理的价值导向、企培业务的专业化支持，都在促进终身教育产业发展。

社会：有效学习平台带来普遍提升的渠道，形成社会共益

通过数字化给社会人力资源再学习和再上岗提供了机会，很多人因此改变了命运，带来了社会的共益。

9 健康服务：智能流行病学调查系统，借助智能化、数字化提高公共服务效率

环境趋势

疫情爆发后，防疫任务紧迫，流行病学调查工作更是重中之重。

传统的方式已经无法适应新冠这样传播快、范围广的传染病流行病学调查工作，新时代流调方案呼之欲出。

AI、互联网技术等数字化能力逐渐成熟，在公共管理方面已经广泛应用。

INPUT



智能流行病学调查系统

跨区、多角色协同
全流程覆盖
高效流调
全程实时记录
统一流程

- 智能语音电话
- 语音语义识别
- 多维协同
- 大数据赋能
- AI
- 数字化
- 多端协同
- 智能报告

资源赋能：数字化模块赋能人工处理能力

通过人工智能技术，利用互联网智能电话、语音识别技术、自然语言处理识别、智能报告生成等能力，为流行病学调查过程中的病例流调提供符合时代的新方案，赋能公共服务。

互联增效：系统化的将流调工作流程和资源串联

利用数字化信息手段，将流行病学调查工作实现全业务覆盖，多区、多角色线上实时互通协作；利用大数据赋能，实现信息互联互通，提质增效，提高流行病学调查的效率和质量。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会公益共享
	资源赋能 [单元数字化]	互联增效 [单元间数字化]

Input

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

公共：疫情流调工作初期只能通过传统工具，导致工作量大、流程不连贯，无法高效完成流调任务

传统的方案效率低，工作人员根据信息使用电话、短信等方案联系和手动记录；同时，系统与现场沟通往往脱节，不能够适应实时需求。这导致流调与其他防控工作不能够形成连贯性，降低了防疫工作效率。

实践成效

替代/补充/重构

公共：智能化流调处置系统的助力流调效率提升

系统成熟落地后，发挥高效的作用。例如：深圳疾控牵头腾讯推出智能流行病学调查系统，为病例流调、现场处置、密接管理、采样送检、指挥协同等疾控流调处置全流程提供多角色、多区的实时协作，帮助一线流调员高效工作。

创造价值

企业/产业/社会

公共：公共卫生效率的提高，带来了公共服务优化的促进

公卫防控领域数字化的良好实践，提高了公共服务运行效率；在流调过程提高效率的同时，也让社会防疫工作有了积极地进步，有效的减少了社会消耗和工作失误，节约了社会资源，促进了卫生安全。

9 健康服务：电子健康卡开放平台，聚合多方开发和普及应用

环境趋势

政府推进电子健康卡民生工程，让医疗信息走向数字化管理。

疫情期间，公共卫生数字化管理效率需求增长。

电子身份认证和IT系统技术应用已经成熟。

Outcome

企业组织	降本强韧提质	敏捷协同增效
产业生态	增加共用基础	促进产业协作
社会公共	公共服务优化	社会共益共享

资源赋能
[单元数字化]

互联增效
[单元间数字化]

Input

INPUT

医疗流程

跨机构跨地域就医
线上线下全流程
信息解读与同步

健康平台

电子健康档案
开放外部应用服务
家庭健康管理助手

公卫辅助

公共卫生服务
创新服务与应用
疫情信息管理

面向电子健康卡的渠道推广工作



健康应用
与外部资源



电子健康卡
开放平台



公共卫生
服务模块

微信小程序

AI技术

大数据技术

云技术与建设

互联增效：互联医疗健康数据和资源，提高医疗效率

腾讯基于小程序平台、AI技术、大数据技术、云技术的投入，建设电子健康卡开放平台，形成医疗健康数据和资源的信息媒介。

功能包括公共卫生服务模块、建设健康信息应用，以及引入外部健康服务资源。其中内容包括医疗流程、就医与电子档案信息管理、公共卫生辅助服务与系统化建设。

同时，腾讯还积极投入和配合进行电子健康卡渠道拓展工作，助力推广普及。

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

公共：电子健康卡用于解决传统医疗低效，但医疗系统单位缺乏数字化建设和推广的专业能力

传统就医的流程包括导诊、问诊、开药、治疗、复诊等环节，多数都是从线下展开或者线上线下不同流程结合，这不方便。国家推进电子健康卡的出现试图解决这个问题，但需要互联网专业力量的数字化建设和推广。

实践成效

替代/补充/重构

公共：腾讯以电子健康卡为核心建设综合医疗数字化平台，带来了多地医疗流程数字化发展

腾讯电子健康卡已服务21个省级行政区、2400多家医院，800w次实现“通行、就医、健康管理”一码通。比如：湖南全省绑卡9000万，医院接入超90%；武汉完成挂号、检验、病历，一站式就诊。

创造价值

企业/产业/社会

公共：医疗流程数字化建设和推广提高了医疗事业效率，给公众就医带来方便

- 1 促进医疗公共服务水平，有力支持了医疗行业流程化、数字化建设，造福社会公共服务。
- 2 促进健康服务的社会共益。平台提供的问诊、健康内容，使民众就医更有效率。

9 健康服务：医保电子凭证，有效提升医保安全和服务效率

环境趋势

1.25亿跨省流动人口，“跨省通办”需求强烈。
“十四五”规划推进医保联网和电子化。
电子医保所涉及的数字化技术已经成熟。

INPUT

便民数字医保

实现医保电子化
实现远程医保支付
医保网点增加便民

医保管理平台

数据统一协调与信息化服务
参保人、机构、局端数据实时统一
赋能地市“互联网+医保”服务

电子医保建设和全面推广工作



小程序



医保云平台
+数据系统+安全服务



数字化
电子医保服务

微信小程序

AI

人脸识别

大数据管理

云技术与建设

资源赋能：通过平台建设推动医保数字化，提高效率

腾讯自身技术实力确保了电子医保卡平台的建设，并通过推广工作有力促进全国各地的签发进度，并助力医院、药店、机构打通支付、查询等医保服务环节。通过数字化互联的努力，实现了“一码通”“一码办”的方便。

依托医保微信平台，实现了数据统一协调与信息化服务，让参保人、医院、局内部数据实时统一、协同管理，通过强大的数字化平台打通医保相关业务流程环节，赋能地市局“互联网+医保”服务能力。

Outcome

企业组织

降本强韧提质

敏捷协同增效

产业生态

增加共用基础

促进产业协作

社会公共

公共服务优化

社会共益共享

资源赋能
[单元数字化]

互联增效
[单元间数字化]

Input

OUTCOME

场景挑战

效率/成本/弹性/使能

公共：传统医保报销繁琐、效率低，管理难度大，数字化建设可以解决问题，但缺乏专业力量进行建设和推进

社保实体卡有很多弊端，如丢失、损坏、冒名顶替就给民众医保报销带来麻烦。另外，由于卡机成本、手续等原因，社区、药店医保刷卡网点推广慢，同时，地方医保数字化推进也需要配套的数字系统建设。

实践成效

替代/补充/重构

公共：腾讯与地方深度合作，通过产品服务与医保系统数字化结合，使得医保电子凭证大范围落地

腾讯助力全国31个省级行政区、60万家两定机构完成医保数字化，其中，广东已完成全省1.07亿入系统；山东还创新性的向患者推出“慢病线上续方”服务，成为典范。

创造价值

企业/产业/社会

公共：医保数字化促进了相关的公共服务效率，给公众就医报销带来便捷

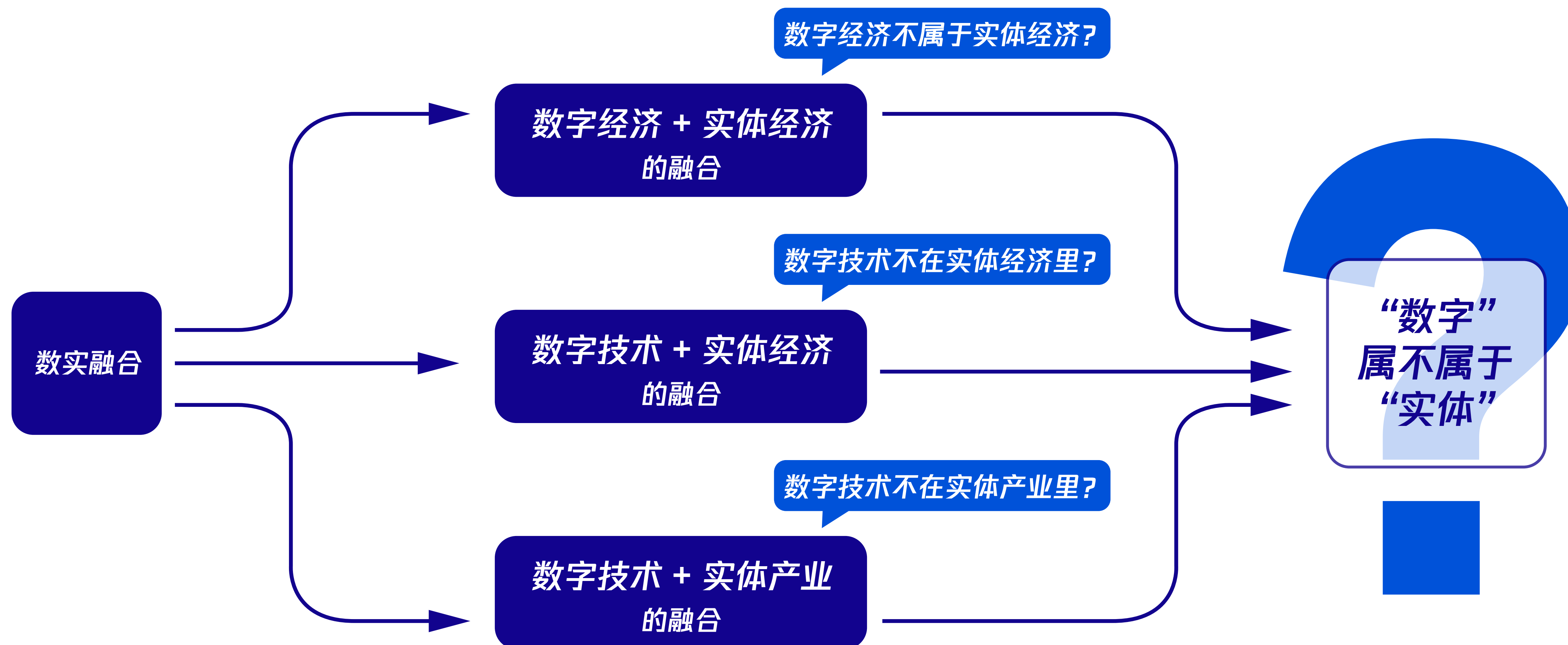
通过完善的服务系统和能力，促进了地方医保公共服务的能力，提高了医保公共服务能力，给医疗服务的创新提供了空间。很大程度的推进了线上数字化开药、报销，通过异地就医、远程取药等手段方便了群众。

总结：数字技术对不同层面的对象，都能发挥效用和价值



6 数实融合的思辨与前瞻

“数实融合”可能存在的误解

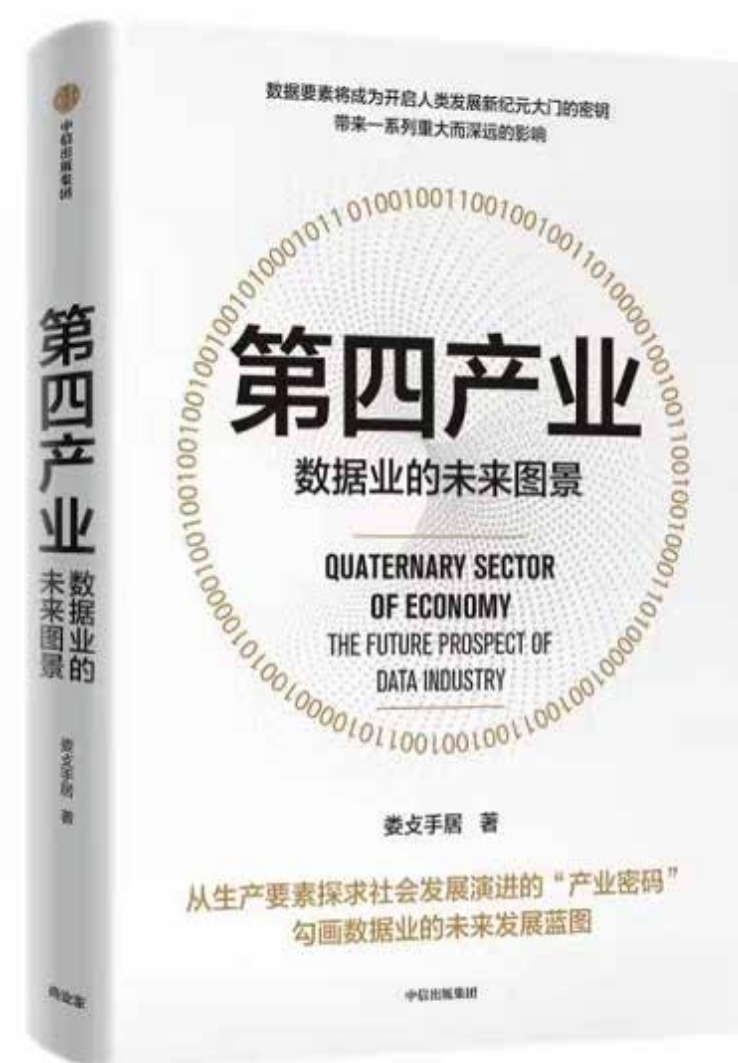


从纸质书到电子书，变与不变

从纸质书到电子书，“书”的形态、生产角色和过程都有变化，但“书”的价值一直存在。
纸质书无疑属于实体经济，那么具备相同价值的电子书应该也属于实体经济。
以此类推，其他数字产品呢？



印刷厂



纸质书



电子书



软件厂

手机厂

“数实融合”本质是“实实融合”

任何时代、任何产业都建立在特定的**技术基础**之上

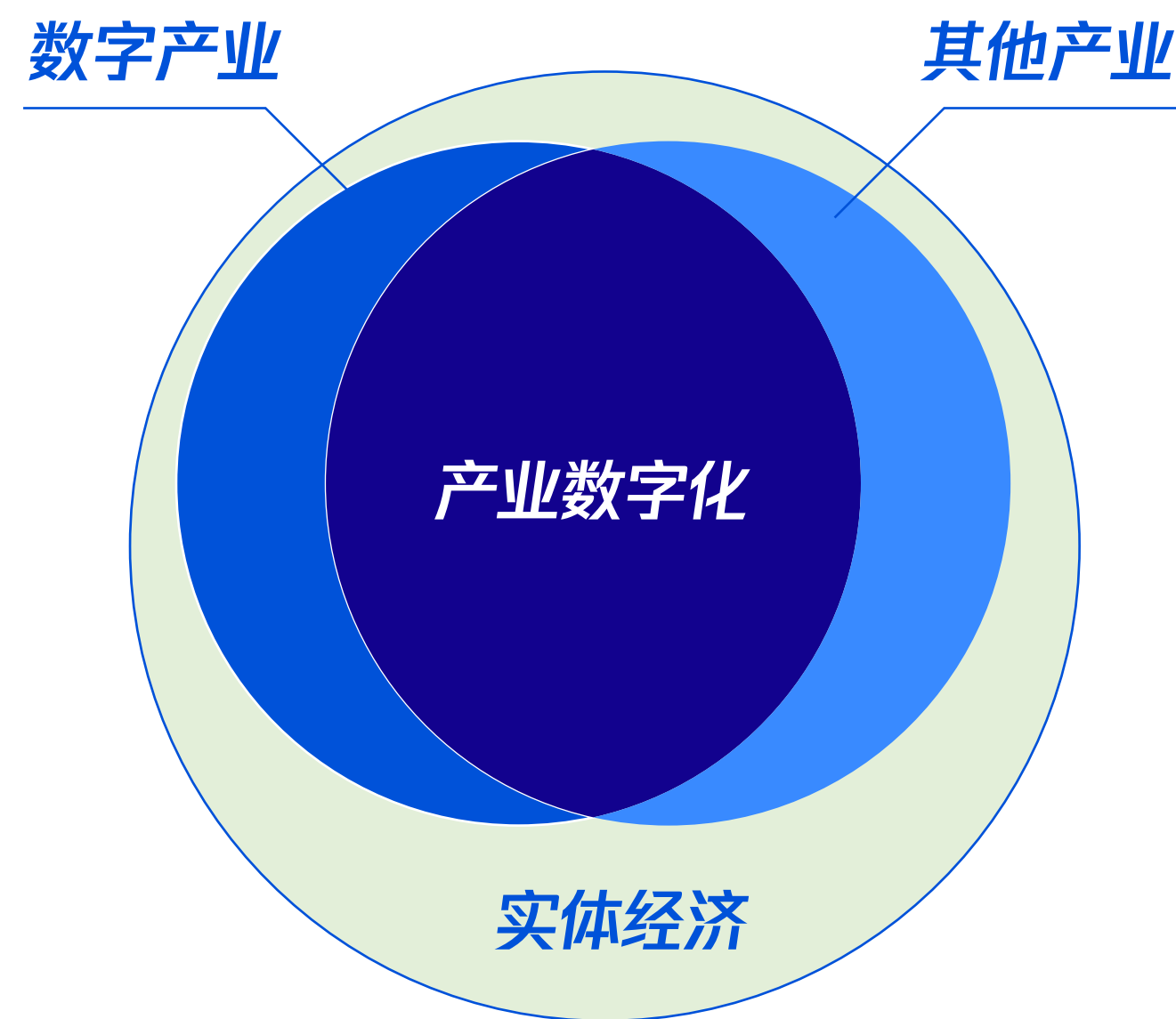
每个时代的产业面貌都基于当时相应的技术条件，今天的支柱产业曾经是以前的新兴产业，今天的通用技术也曾经是以前的新兴技术。经过几十年的积蓄与发展，数字技术已经从探索性的新兴力量，变成大规模产业发展的技术基石。

数实融合重建了各个产业发展的**技术基础**

数字技术更新了现代生产生活的技术基础，原有产业的资源和结构被数字化重构，以量的增长、质的提升、韧性增强等方式，形成生产生活的**新面貌**。在数字要素基础上形成的数字经济，是继农业经济、工业经济之后的主要经济形态，经历了由新兴到普及、由消费到生产、由商业到社会的递进。产业数字化的发展过程，就是数字技术作为要素被其他产业融合的过程。

数字产业力量以**生产性服务角色**活跃在产业数字化创新发展进程中，以“**实实融合**”方式实践“数实融合”

一般而言，数字产业指数字技术产业化后形成的数字经济核心产业，包括ICT产业、互联网产业等；实体经济指物质的、精神的产品和服务的生产、流通等经济活动。显然，数字产业本身也是实体经济的组成部分。不过，为便于讨论数字化，人们往往把数字产业力量提供的生产性服务，看作是其他产业的工具箱、赋能者，从而产生了“数”与“实”的分离。实际上，技术-经济意义上的“数实融合”，在实践中往往是以产业合作经济活动意义上两个实体产业间的“实实融合”的形式达成的。



项目顾问:

马化腾 [腾讯公司董事会主席兼首席执行官]

郭凯天 [腾讯公司高级副总裁]

项目总策划:

司晓 [腾讯研究院院长]

统筹支持:

京东消费及产业发展研究院: 刘晖、陆飞、柴祯祯

京东零售智能供应链Y业务部 智能供应链开放业务部: 张龙宇、姜紫微

猫眼研究院: 刘鹏、贺昱、刘振飞、凌翔宇

腾讯集团市场与公关部CSIG公关: 张军、林涛、汪小星、米飙、李冰如、洪文锋、邓小燕、袁贻辰、丁捷、莫柳、徐玮佳、马晓芳、宋长乐

腾讯企业IT部: 陈澍、杨德军、李云凯

腾讯会议: 吴祖榕、钱敏、李弋西、刘丽婷、吴震、宁致兴

腾讯文档: 鄢贤卿、熊义林、曾探、黄慕绚、戴晓迪、谭婕、王金

腾讯安全: 杨育斌、付蓉洁、潘佳旭、刘颖、谢晓婷、武笑天、甄奕翔、康雨辰

腾讯地图平台部生态合作组: 王月明

腾讯云原生产品中心: 邹辉、王涛

腾讯CSIG市场部: 徐樱丹、刘蓉、王迪

统筹支持:

腾讯CSIG业务经营管理部: 秦俊、万国英、邱洁静、郭静洁、何洪章、李华康

智慧行业五部: 曹磊、蔡毅、梁定安、邴金友、赵保名

腾讯云智能: 吴运声、王磊、李未、张晓桐、曹超、王川南、韦昭南

腾讯教育: 朱亚娟、钱栩磊

腾讯健康: 陈勃、武靖、王倩怡

微信支付: 陈守志、崔萌、曾武雄、曾令英

腾讯TAPD平台中心: 袁琳、陆莹、杨冬漩

腾讯公共事务部: 翟尤

腾讯研究院: 李刚、刘琼、周政华、窦淼磊、王焕超、王维佳

撰写团队:

白惠天、吴朋阳、崔桂林、初雪峰



我们坚守开放、包容、前瞻的研究视野
致力于成为现代科技与社会人文交叉汇聚的研究平台。

腾讯研究院是腾讯公司的智库，旨在依托腾讯公司多元的产品、丰富的案例和海量的数据，围绕产业发展的焦点问题，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，共同推动互联网产业健康、有序的发展。

围绕互联网法律、公共政策、互联网经济、大数据等研究方向，与国内外研究机构、智库开展多元化的合作，不断推出面向互联网产业的数据和报告，为学术研究、产业发展和政策制定提供有力的研究支持。我们坚守开放、包容、前瞻的研究视野，致力于成为现代科技与社会人文交叉汇聚的研究平台。



更多研究成果，敬请关注
腾讯研究院公众账号和网站：
www.tencentresearch.com