

县域数字乡村指数（2018）

研究报告

北京大学新农村发展研究院
数字乡村项目组

2020年9月26日

县域数字乡村指数（2018）

北京大学新农村发展研究院数字乡村项目组

项目主持人

黄季焜 北京大学新农村发展研究院院长

高红冰 阿里研究院院长

项目组成员

易红梅、苏岚岚、张航宇、盛誉、吕志彬、温馨、周锦秀、张慧媛、
郑斌、孟晔、张博、左臣明、彭科、蒋正伟、李远芳、赵楠

技术支持团队

胡向方、万红杰、程志云、阎妍、罗金鹏、韩绍超、王孝、赵鑫、
蔡旺、赵龙、傅如南

项目顾问（按姓氏拼音字母顺序）

- 安筱鹏 阿里研究院副院长、研究员
- 韩福军 农业农村部信息中心副总工
- 胡向方 阿里集团公共事务部高级专家
- 李 栋 清华同衡规划院教授级高级工程师
- 孙晓东 河北省委网信办信息化处处长
- 宋洪远 农业农村部农村经济研究中心主任
- 谭崇钧 阿里研究院副院长、研究员
- 田 丰 中国社会科学院社会发展研究所研究员
- 徐旭初 浙江大学中国农村发展研究院教授
- 夏 英 中国农业科学院农业经济与发展研究所研究员
- 杨信廷 国家农业信息化工程技术研究中心研究员
- 周清波 中国农业科学院农业信息研究所所长、研究员
- 张新红 国家信息中心总经济师
- 张红宇 清华大学中国农村发展研究院副院长、教授

内容提要

当今世界，新一代信息技术与实体经济加速融合，数字经济蓬勃发展，为加快传统产业数字化、拓展经济发展新空间和驱动世界经济可持续增长提供了强劲的引擎。在此背景下，推进数字乡村建设既是我国乡村振兴和农业农村现代化发展的战略重点和优先发展方向，也是进一步解放和发展数字化生产力、建设数字中国的重要内容。全面系统构建县域数字乡村指标体系并开展指数测算，是客观准确把握我国数字乡村发展水平及特征的现实需要。

虽然目前国内外已经形成了几套相对有影响的数字经济指数，但这些指数多在国家、省或者城市层面对数字经济发展水平进行评估，极少关注县域层面数字乡村发展情况。鉴于此，本报告在对数字乡村进行明确定义的基础上，兼顾生产者和消费者角度，充分考虑乡村发展中新出现的数字化现象，创新设计具体的表征指标，首次从乡村数字基础设施、乡村经济数字化、乡村治理数字化和乡村生活数字化四个方面，建立了更为契合“三农”实际的县域数字乡村指标体系；并以 1880 个县或县级市为基本单元（不包括市辖区或特区），汇集国家宏观统计数据、行业数据和互联网大数据，测算了 2018 年我国县域数字乡村指数。

通过构建和测算 1880 个县的县域数字乡村指数，本报告得出如下主要结论：

第一，**我国县域数字乡村建设处于起步阶段**。全国参评县县域数字乡村指数平均值为 50，县域数字乡村发展处于高水平（ ≥ 80 ）、较高水平（60~80）、中等水平（40~60）、较低水平（20~40）和低水平阶段（ < 20 ）的比例分别为 0.7%、16.9%、64.0%、16.0% 和 2.4%。

第二，**代表县域数字乡村发展较高水平的百强县呈现“一强多元”的区域分布格局**，接近一半省份有至少一个县入围百强县。县域数字乡村指数排名百强县在东部、中部、西部和东北地区的分布比例分别为 70%、24%、5% 和 1%，且上述地区入选百强县占相应区域参评县的比例分别为 17%、5%、1% 和 1%。从省份来看，入选百强县数量最多的前五个省份分别为浙江省（39）、河南省（14）、江苏省（10）、福建省（9）和河北省（8）。

第三，**县域数字乡村发展水平南北差异不大，但存在明显的东西区域差异，呈现“东部发展较快、中部次之、东北和西部发展滞后”的现象**。具体表现为：南方和北方地区县域数字乡村指数平均值分别为 54 和 47，差异较小。东部地区发展水平最高

（指数均值为 59），中部地区（57）接近东部地区，但西部地区（42）及东北地区（44）和东部地区差异较大。从省份来看，县域数字乡村指数均值排名前五的省份分别为：浙江省（72）、江苏省（65）、河南省（61）、福建省（60）和江西省（58）。

第四，从四大分指数发展水平看，**县域乡村数字基础设施发展水平相对较高，乡村经济数字化和乡村治理数字化发展相对较慢**。县域乡村数字基础设施指数（均值为 71）整体进入较高水平发展阶段，而乡村生活数字化指数（45）、乡村治理数字化指数（43）和乡村经济数字化指数（40）均刚跨过中等发展水平门槛。无论基于东部、中部、西部、东北，还是北方、南方的单一地理分区内，相较于乡村数字基础设施和乡村生活数字化，乡村经济数字化和乡村治理数字化的发展均相对滞后。

第五，从四大分指数的区域差异看，**县域乡村数字基础设施指数、乡村经济数字化指数和乡村生活数字化指数的区域差异相对较小，而乡村治理数字化的区域差异较大**。东部、中部、西部和东北地区的县域乡村数字基础设施指数（79：79：64：62）、乡村经济数字化指数（49：45：33：40）和乡村生活数字化指数（56：53：36：40）的极值比分别为 1.3、1.5 和 1.6，差距较小；而县域乡村治理数字化指数（55：51：34：27）的极值比为 2.0，差距相对较为明显。

第六，**贫困县与非贫困县数字乡村发展水平的差距小于两者农村居民可支配收入的差距**。数字基础设施为贫困县数字乡村发展带来“换道超车”的机会。虽然贫困县数字乡村发展总体水平（指数均值为 44）仍然较低，但贫困县数字乡村指数位于 40 分位及以上的县域比例（42%）明显高于农村居民可支配收入处于 40 分位及以上的县域比例（33%）。非贫困县和贫困县在数字乡村指数位于 40 分位及以上的县域占比之比（73%：42%）低于两者农村居民可支配收入处于 40 分位及以上的县域占比之比（79%：33%）。贫困县和非贫困县在乡村数字基础设施指数（66：75）、乡村生活数字化指数（40：49）和乡村经济数字化指数（36：44）方面差距较小，但在乡村治理数字化（35：48）方面差异较大。

基于上述研究结论，需从完善体制机制设计、推进《数字农业农村发展规划》实施等层面加大县域数字乡村发展的支持力度，提高县域数字乡村发展速度；完善县域数字基础设施建设的同时，也需着重提高县域乡村治理数字化和乡村经济数字化水平，补齐县域数字乡村发展的短板、实现数字乡村不同领域的协同发展；注重区域均衡发展，在促进东部地区县域数字乡村发展的同时，也应协调促进中部、东北和西部地区县域数字乡村的发展；相对贫困地区需充分利用数字基础设施发展带来的红利机会，

加大对区域数字技术与乡村治理、乡村优势产业融合发展的政策倾斜，以加快实现“换道超车”。

本报告的编制有助于丰富数字经济、数字乡村的理论探讨，拓展信息技术的经济效应、社会效应和生态效应等相关的评估框架，为相关领域学者深化数字乡村指标体系构建、进展评估及特征分析等方面的研究提供有益借鉴；同时为政策制定者和相关产业领域的从业人员更加全面了解中国县域数字乡村的发展现状提供重要参考，也为其他发展中国家因地制宜地推进数字乡村建设提供有益借鉴。但必须指出，本次报告没有将各省或地区市辖区的数字乡村发展水平纳入评价范围，在全面反映各个省的数字乡村发展水平方面存在缺失。在下一轮评估中，课题组将对此进行改进和完善。

目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 一、研究背景..... | 1 |
| 二、文献综述..... | 4 |
| (一) 数字经济的定义与测度研究..... | 4 |
| (二) 数字乡村的定义与测度研究..... | 5 |
| (三) 文献评述..... | 7 |
| 三、县域数字乡村指标体系的构建及测度..... | 9 |
| (一) 数字乡村的定义..... | 9 |
| 1. 乡村数字基础设施..... | 9 |
| 2. 乡村经济数字化..... | 10 |
| 3. 乡村治理数字化..... | 12 |
| 4. 乡村生活数字化..... | 13 |
| (二) 数字乡村指标体系的构建原则..... | 14 |
| 1. 体现国家战略和社会对数字乡村发展的需求..... | 14 |
| 2. 综合考虑数字化发展的广度和深度..... | 14 |
| 3. 强调数字技术在乡村生产、生活和治理中的作用..... | 15 |
| 4. 兼顾指标选取的代表性与数据的可获取性..... | 15 |
| (三) 县域数字乡村指数的测度..... | 16 |
| 四、县域数字乡村指数计算方法..... | 19 |
| (一) 县域定义..... | 19 |
| (二) 数据标准化处理方法..... | 19 |
| (三) 指标权重确定方法..... | 21 |
| (四) 指数构建的合理性检验..... | 22 |
| 五、县域数字乡村指数主要特征..... | 23 |
| (一) 总指数主要特征..... | 23 |
| 1. 总体发展水平及区域差异性..... | 23 |
| 2. 基于县级排名的省域分布特征..... | 24 |
| 3. 县域数字乡村指数与农村居民可支配收入的关联性分析..... | 27 |
| 4. 贫困县与非贫困县数字乡村发展水平的比较..... | 27 |
| (二) 四大分指数的区域差异性..... | 29 |
| (三) 乡村数字基础设施指数主要特征..... | 31 |
| 1. 总体发展水平及区域差异性..... | 31 |
| 2. 基于县级排名的省域分布特征..... | 33 |
| (四) 乡村经济数字化指数主要特征..... | 35 |

| | |
|---|-----------|
| 1. 总体发展水平及区域差异性..... | 35 |
| 2. 基于县级排名的省域分布特征..... | 37 |
| (五) 乡村治理数字化指数主要特征..... | 40 |
| 1. 总体发展水平及区域差异性..... | 40 |
| 2. 基于县级排名的省域分布特征..... | 41 |
| (六) 乡村生活数字化指数主要特征..... | 43 |
| 1. 总体发展水平及区域差异性..... | 43 |
| 2. 基于县级排名的省域分布特征..... | 45 |
| 六、结语..... | 48 |
| 参考文献..... | 50 |
| 附录 1: 有关数字经济测度的代表性研究..... | 52 |
| 附录 2: 有关智慧乡村、数字乡村测度的代表性研究..... | 53 |
| 附录 3: 指标体系说明与数据来源..... | 54 |
| 附录 4: 县域数字乡村指数排名前 100 的分布情况..... | 60 |
| 附录 5: 未进入研究样本的县级行政单位..... | 79 |

图表目录

| | |
|--|----|
| 表 1: 数字化驱动“三农”发展的部分典型案例..... | 2 |
| 表 2: 县域数字乡村指标体系及数据可得性分析..... | 18 |
| 图 1: 参评县占 2018 年省所辖县级行政单位数的比例分布..... | 19 |
| 图 2: 2018 年县域数字乡村指数分布..... | 24 |
| 图 3: 2018 年各个省份数字乡村不同发展水平的县域占比分布..... | 24 |
| 图 4: 2018 年县域数字乡村指数排名前 100 的县的省域分布..... | 25 |
| 图 5: 2018 年进入县域数字乡村指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布..... | 25 |
| 图 6: 2018 年县域数字乡村指数排名前 300 的县的省域分布..... | 26 |
| 图 7: 2018 年进入县域数字乡村指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布..... | 26 |
| 图 8: 2018 年县域数字乡村指数和农村居民可支配收入之间的关系..... | 27 |
| 图 9: 2018 年贫困县、非贫困县数字乡村指数与农村居民可支配收入分布的对比..... | 28 |
| 图 10: 2018 年贫困县与非贫困县四大分指数的比较..... | 29 |
| 表 3: 2018 年县域数字乡村四大分指数的区域差异..... | 30 |
| 图 11: 2018 年县域数字乡村指数排名前 100 县与后 100 县四大分指数的比较..... | 31 |
| 图 12: 2018 年乡村数字基础设施指数的县域分布..... | 32 |
| 图 13: 2018 年各个省份乡村数字基础设施不同发展水平的县域占比..... | 33 |
| 图 14: 2018 年乡村数字基础设施指数排名前 100 的县的省域分布..... | 34 |
| 图 15: 2018 年乡村数字基础设施指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布..... | 34 |
| 图 16: 2018 年乡村数字基础设施指数排名前 300 的县的省域分布..... | 35 |
| 图 17: 2018 年乡村数字基础设施指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布..... | 35 |
| 图 18: 2018 年乡村经济数字化指数的县域分布..... | 36 |
| 图 19: 2018 年各个省份乡村经济数字化不同发展水平的县域占比..... | 37 |
| 图 20: 2018 年乡村经济数字化指数排名前 100 的县的省域分布..... | 38 |
| 图 21: 2018 年乡村经济数字化指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布..... | 38 |
| 图 22: 2018 年乡村经济数字化指数排名前 300 的县的省域分布..... | 39 |
| 图 23: 2018 年乡村经济数字化指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布..... | 39 |
| 图 24: 2018 年乡村治理数字化指数的县域分布..... | 40 |
| 图 25: 2018 年各个省份乡村治理数字化不同发展水平的县域占比..... | 41 |
| 图 26: 2018 年乡村治理数字化指数排名前 100 的县的省域分布..... | 41 |
| 图 27: 2018 年乡村治理数字化指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布..... | 42 |
| 图 28: 2018 年乡村治理数字化指数排名前 300 的县的省域分布..... | 42 |

| | |
|--|----|
| 图 29: 2018 年乡村治理数字化指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布..... | 43 |
| 图 30: 2018 年乡村生活数字化指数的县域分布..... | 44 |
| 图 31: 2018 年各个省份乡村生活数字化不同发展水平的县域占比..... | 44 |
| 图 32: 2018 年乡村生活数字化指数排名前 100 的县的省域分布..... | 45 |
| 图 33: 2018 年乡村生活数字化指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布..... | 45 |
| 图 34: 2018 年乡村生活数字化指数排名前 300 的县的省域分布..... | 46 |
| 图 35: 2018 年乡村生活数字化指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布..... | 46 |
| 图 36: 2018 年乡村数字消费指数的县域分布..... | 47 |
| 图 37: 2018 年乡村数字生活服务指数的县域分布 | 47 |

一、研究背景

当今世界，新一代网络信息技术日新月异，数字技术与实体经济深度融合，为加快传统产业数字化和智能化、拓展经济发展新空间和驱动世界经济可持续增长提供了强劲的引擎。发展数字经济、推动经济社会转型、培育经济增长新动能逐渐成为全球共识。埃森哲（Accenture）公司（2016）基于对全球主要国家数字经济的研究指出，数字化程度每提高 10%，相应的人均国民生产总值（GDP）增长 0.50%~0.62%；预计到 2025 年，数字经济对全球经济增长的贡献率将超过 50%。中国信息通信研究院发布的《2019 年全球数字经济新图景》显示，2018 年全球 47 个国家的数字经济规模占 GDP 的比重高达 40%。我国是继美国之后的全球第二大数字经济体，2018 年数字经济规模达到 4.73 万亿美元，约占 GDP 的 33%。我国数字经济正迈向快速发展、由量变转向质变的新的历史节点。

随着我国数字经济的加快发展，推进数字乡村建设成为乡村振兴和农业农村现代化发展的战略重点和优先发展方向。2016 年，《国家信息化发展战略纲要》从夯实信息化基础设施、开发信息资源、培养信息化人才，推进信息化与工业化、农业现代化、服务业网络化、国家治理体系等多个方面为新时期的信息化发展提供了纲领性的指导。2018 年，《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》和《乡村振兴战略规划（2018~2022 年）》均明确指出“实施数字乡村战略，加快物联网、地理信息、智能设备等现代信息技术与农村生产生活的全面深度融合，深化农业农村大数据创新应用，推广远程教育、远程医疗、金融服务进村等信息服务，建立空间化、智能化的新型农村统计信息系统”，为乡村振兴战略背景下的数字乡村建设提出了初步方案。2019 年，《数字乡村发展战略纲要》明确提出了“统筹推进农村经济、政治、文化、社会、生态文明和党的建设等各领域信息化建设，助力乡村全面振兴”的总要求，并确立了“加快乡村信息基础设施建设、发展农村数字经济、建设智慧绿色乡村、繁荣发展乡村网络文化、推进乡村治理能力现代化等”十个方面的重点任务，为新时期的数字乡村建设提供了较为系统的实施纲要。2020 年的中央一号文件提出开展国家数字乡村试点，标志着我国数字乡村建设进入新的阶段。

在国家系列支持政策的推动下，我国数字乡村建设取得了明显进展。农村互联网普及率持续提高，通讯、商业、金融等基础设施的信息化建设不断完善，为全面建设数字乡村奠定重要基础。国家现代农业产业园、数字农业试点等国家级项目的实施，为农村经济数字化转型提供重要的推动力。农机装备信息化改造、智慧农场建设、农

情监测管理系统的应用等提高了农业生产的集约化和管理的智能化水平。农村物流基础设施的逐渐完善、电商生态体系的逐步形成，使电商发展促进农村经济发展、提高农村生产经营网络化水平的作用不断增强。互联网在现代乡村治理中也发挥越来越重要的作用，开办党员在线教育网站、开通政务公众号、开发移动客户端等有效提高了农村基层党建信息化水平；“雪亮工程”、“阳光村务工程”等进一步提升了农村基层治理能力。信息技术与农民日常生活各领域全面深度融合，呈现出在线购物、在线教育、在线医疗、数字出行等诸多具体表现形式，丰富和方便了农村居民的生活。表1梳理了数字化驱动“三农”发展的部分典型案例。

表 1: 数字化驱动“三农”发展的部分典型案例

| 乡村+数字化 | 典型案例 | 资料来源 |
|------------|--|-------------------------|
| 乡村基础设施+数字化 | 截至 2018 年底，中国行政村通光纤比例已从电信普遍服务试点前的不到 70% 提升至目前的 96%，行政村 4G 网络覆盖率达 95%。与此同时，农村网民规模达 2.22 亿人，农村互联网普及率达 38.4%。 | 《第 43 次中国互联网络发展状况统计报告》 |
| | 截至 2019 年 8 月，中国建成村级益农信息社 29 万个，累计培训村级信息员 62.5 万人次，为农民和新型农业经营主体提供公益服务 7112 万人次，开展便民服务 2.22 亿人次。 | 《中国数字乡村发展报告 2019》 |
| 乡村经济+数字化 | 2018 年园艺作物数字农业试点总数达 16 个，覆盖全国 12 个省（区、市）。2017 年开始农业部批准创建国家现代农业产业园，截至 2019 年累积创建数量为 114 个。 | 《中国数字乡村发展报告 2019》、农业农村部 |
| | 截至 2018 年底，电子商务综合示范县总数达到 1016 个，全国农村电商超过 980 万家，建成县级电子商务服务中心和物流配送中心 1000 多个，乡村服务站 8 万多个，快递网点乡镇覆盖率达 96.36%，形成了覆盖县、乡、村的三级物流配送体系。 | 《中国电子商务报告 2018》 |
| 乡村治理+数字化 | 开办党员教育网站 4.7 万个、微信易信公众号 5.8 万个、移动客户端 8052 个。249 个市已开展“雪亮工程”示范和重点支撑项目建设。 | 《中国数字乡村发展报告 2019》 |
| 乡村生活+数字化 | 截至 2018 年底，全国共建成 2843 个数字文化服务县级支中心，32179 个乡镇基层服务点，32719 个乡镇公共电子阅览室。截至 2019 年 6 月，全国农业科教云平台注册用户数已达 425 万，上线高素质农民培育课程 4600 多门。 | 《中国数字乡村发展报告 2019》 |
| | 全国已开设 269 家互联网医院，19 个省建成省级统一规划的远程医疗服务平台，“互联网+”医疗保障结算服务稳步推进。 | 《中国数字乡村发展报告 2019》 |

随着数字化在降低农业经济运行成本、提升农村社会运行效率、促进农民生活方式转变等方面的驱动作用日益凸显，全面系统地构建县域数字乡村指标体系是客观、

准确把握我国数字乡村发展水平及特征的现实需要。欧盟、美国商务部、经济合作与发展组织（OECD）等国外机构与组织以及中国信息通信研究院、赛迪顾问、腾讯等国内机构均已经在数字经济与社会指标体系构建等方面开展了开创性研究。但综合梳理现有文献，多数研究都是以国家、省级或市级行政区域为基本单元构建数字经济指标体系，对互联网与农业农村农民融合的具体内容和形式挖掘不够充分，在我国存在巨大城乡差距的大环境下，难以准确反映当前我国数字乡村发展水平和特征。

鉴于县级行政区域在全国省、县、乡三级行政区划中发挥纽带作用，以县域为基本单位推进数字乡村建设既具有经济、政治、文化、社会、生态五位一体的整体性优势，也具有直接触达基层、高效获取细致和全面信息的便捷优势。本报告拟以县域为基本单元，聚焦乡村发展实际，全面梳理乡村基础设施、乡村经济、乡村生活、乡村治理等方面的数字化内容及具体表征，系统构建县域数字乡村指标体系。在此基础上，综合采用宏观统计数据、阿里巴巴业务平台数据、相关网站的汇总数据等信息，对县域数字乡村指数进行实证测度，并进行纵向、横向比较分析和特征提炼，以期全面客观评估我国县域数字乡村发展实际水平，为持续推进县域数字乡村建设的政策优化提供决策参考。本报告具有如下两个方面的重要意义。从理论方面来看，以县域为基本单元，系统呈现信息技术融入乡村发展的具体表现形式，创新性构建县域数字乡村指数，有益于丰富数字经济、智慧乡村、“互联网+”等相关的理论探讨，拓展信息技术的经济、社会和生态等效应相关的评估框架，为相关领域学者深化数字乡村指标体系构建、进展评估及特征分析等方面的研究提供重要参考。从实践价值来看，本报告揭示了我国县域数字乡村发展整体水平、分指数水平及区域差异性，为政策制定者和相关领域的从业人员更加全面了解中国县域数字乡村的发展现状提供重要参考。

本报告剩余部分的结构安排如下：第二部分对相关文献进行梳理和评述；第三部分介绍数字乡村的定义、指标体系的构建原则以及县域数字乡村指数的测度；第四部分描述县域数字乡村指数的计算方法，包括数据的标准化和指标权重赋值的方法；第五部分给出基于上述方法编制的县域数字乡村指数，并对总体指数主要特征、分指数的关联度特征与区域差异、分指数县级排名及其省域分布特征等进行全面分析，刻画其发展的整体水平、分指数水平及区域差异；第六部分对本研究进行总结。

二、文献综述

（一）数字经济的定义与测度研究

国内外有关数字经济的研究为数字乡村理论的形成与实践的推进奠定了基础。国外机构和学者从不同层面对数字经济进行内涵界定。二十国集团（G20）指出，数字经济是指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动（G20，2016）。经济合作与发展组织（简称 OECD）基于包容性发展视角将数字经济界定为经济社会发展的数字化转型，强调数字化和互连性两大技术支柱对传统生产成本和组织模式的影响，并充分发挥数字经济对于创新发展和包容性增长的驱动力（OECD，2017）。美国经济分析局（BEA）（2018）从生产法的角度界定数字经济包括数字驱动的基础设施、电子商务交易和数字化传媒三个方面。

在内涵界定基础上，国外相关机构构建了各有侧重的测度指标体系。欧盟（2015）从宽带接入、人力资本、互联网应用、数字技术应用和公共服务数字化程度 5 个主要方面构建了包含 31 项二级指标的数字经济社会指数指标体系（Digital Economy and Society Index，简称 DESI），并对各成员国数字经济发展水平进行测算。美国商务部数字经济咨询委员会（2016）提出了包含各经济领域的数字化程度（如企业、行业和家庭等）、经济活动和产出中数字化的影响（如消费者剩余、供应链效率等）、实际国内生产总值（GDP）和生产率等经济指标的复合影响、新兴的数字化领域 4 个部分的数字经济衡量框架，并对美国数字经济规模进行测算。OECD（2017）从投资智能化基础设施、创新能力、赋权社会、信息通讯技术促进经济增长与增加就业 4 个方面构建了包括 38 个具体指标的数字经济指标体系，但该指标体系并未选取固定的样本国家进行数据采集和实际测度。综合可知，国外组织对数字经济的测度多强调数字经济的基础、应用和影响等方面。

国内相关机构和学者也对数字经济的内涵界定做出诸多尝试。中国信息通信研究院（2017）认为数字经济是以数字化的知识和信息为关键生产要素，以数字技术创新为核心驱动力，以现代信息网络为重要载体，通过数字技术与实体经济深度融合，不断提高传统产业数字化、智能化水平，加速重构经济发展与政府治理模式的新型经济形态。赛迪顾问（2017）认为数字经济是以数据资源为重要生产要素，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。国家工业信息安全发展研究中心（2019）从需求侧

和供给侧两方面界定数字经济，并认为前者包括产业数字化转型（农业、工业、服务业、新模式新业态）和公共服务领域的数字化变化（政务、教育、卫生、医疗、治理等），后者主要包括数字基础设施和数字产业的生产、制造和提供。

基于对数字经济内涵认识的不断推进，国内相关机构对数字经济的测度进行了诸多探索，典型的研究如上海社会科学院、中国信息通信研究院、赛迪顾问、腾讯等，且不同机构的测度各具特色（徐清源等，2018）。上海社会科学院（2017）从数字设施、数字产业、数字创新、数字治理4个维度构建了全球数字经济竞争力分析模型，重点对欧盟、美国、中国和“一带一路”国家的数字经济水平进行测度。聚焦中国实际，中国信息通信研究院（2017）运用对比法提出数字经济指数（Digital Economic Index，简称DEI），该指数由先行指标、一致指标和滞后指标3类指标构成，综合考虑了数字经济发展所必要的基础条件、数字产业化、产业数字化以及数字经济对宏观经济社会带来的影响，并采用直接法对我国国家数字经济的总量进行估算。赛迪顾问（2017）构建了包括基础型数字经济、资源型数字经济、技术型数字经济、融合型数字经济、服务型数字经济5个维度的中国数字经济指数指标体系，对我国大陆31个省级行政区域进行测算。腾讯（2018）基于自身业务平台数据和京东、滴滴、携程等企业的行业数据构建了我国“互联网+”数字经济指数，该指数包括基础分指数、产业分指数、创新创业分指数、智慧民生分指数4大类，共涵盖14个一级指标、135个二级指标，并对我国大陆31个省级行政区域和351个有数据源的城市数字经济指数进行测算。财新传媒（2017）从数字化产业指数、数字化融合指数、数字化溢出指数和数字化基础设施指数4个方面构建了包括13个二级指标的中国数字经济指数，并对我国大陆31个省级行政区域进行测算。万晓榆等（2019）基于投入产出视角构建了包括数字化投入、数字化治理、数字化产出3个一级指标和数字化创新、数字化基础设施、政府、企业、公众、数字产业化、产业数字化7个二级指标的数字经济指标体系，但并未进行实证测度。上述有关数字经济测度的代表性研究详见附录1。

（二）数字乡村的定义与测度研究

随着数字经济的发展，智慧乡村、数字乡村等理念在国内外乡村发展实践和理论研究中越来越受到重视。相关研究未对智慧乡村、数字乡村的内涵进行明确区分，且均强调信息技术在乡村发展各领域的广度和深度应用。基于对印度智慧乡村实践的分析，Somwanshi et al.（2016）指出智慧乡村的基本理念是从各方面整合社区的资源和力量，并与信息技术相结合，以高效快捷的方式为农村社区提供安全、交通、卫生、

资源管理、社会治理等方面的服务。基于对印尼智慧乡村发展的分析，Sutriadi（2018）定义智慧乡村为在国家发展规划体系下，通过加强农村人力资源开发，以信息技术运用促进中小部门的高效率发展，实现城乡可持续联系的创新形态。欧盟（2017）在启动的“智慧乡村行动”中将智慧乡村定义为在现有优势和资产基础上，利用新的增值机会，通过数字通信技术、创新性地利用知识增强传统网络和新网络，从而造福农村地区；具体实施过程中强调以数字通信技术为可选工具，突出人的主体作用，建立村庄、小城镇及城市间的联系，形成新的合作和联盟方式。德国、芬兰等国均积极开展“智慧乡村”行动，以促进农村数字化转型。其中，德国（2019）构建了一个由社会（居民、商业、机构等）、特定领域服务（当地供应、通讯、政府、教育、医疗等）、技术平台（基础平台服务、数据管理、链接特定领域服务等）、基础设施（5G、无线网络等）和组织生态系统（合作伙伴、商业模式、数字化路线图等）5个层次组成的智慧乡村生态系统，体现了智慧乡村建设的系统性。

国内学者也在智慧乡村的定义与测度方面做了一些探索。已有研究多借鉴智慧城市理念，定义智慧乡村为以物联网、云计算、大数据和移动互联等新兴信息技术为依托，通过在农村产业经营、乡村治理、居民生活、资源环境等多领域的智慧化应用，充分发挥人的智慧全面服务于乡村振兴和可持续发展的创新发展形态（常倩和李瑾，2019；周广竹，2016；李先军，2017）。随着数字经济的快速发展，数字乡村概念得到越来越多的关注。2019年出台的《数字乡村发展战略纲要》将数字乡村定义为伴随网络化、信息化和数字化在农业农村经济社会发展中的应用，以及农民现代信息技能的提高而内生的农业农村现代化发展和转型进程。这是目前关于数字乡村内涵较权威的界定。鉴于已有研究未对智慧乡村和数字乡村的概念作明确区分，本研究将基于2019年中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《数字乡村发展战略纲要》，统一采用数字乡村的表述。

相关学者针对农村信息化、智慧乡村所构建的评价指标体系为数字乡村发展水平评估提供有益借鉴。如王素贞等（2014）从农村信息化基础设施指数、农业信息资源指数、农村信息化人力资源指数、农村应用支撑条件指数等方面构建了包括6个一级指标和52个二级指标的农村信息化指标体系。常倩和李瑾（2019）从能力类指标（信息资源、保障体系、智能设施、应用基础）和成效类指标（惠民服务、精准治理、产业经营、社会反响、特色指标）两个方面构建了包含9个一级指标和31个二级指标的智慧乡村评价指标体系。上述指标多从理论层面进行建构，缺乏基于数据的实证测算。张鸿等（2020）引入数字乡村发展就绪度的概念，并定义其为建设数字乡村的准

备程度；在此基础上，构建了包括数字乡村宏观环境、数字乡村基础设施支持、数字乡村信息环境、数字乡村政务环境、数字乡村应用环境 5 个一级指标和 29 个二级指标的数字乡村指标体系，并实证测算了大陆 31 个省（自治区、直辖市）的数字乡村发展就绪度，发现我国数字乡村发展水平区域间不平衡问题显著，且大部分省市处于发展成长期或起步期。此外，农业农村部信息中心（2019）以县域为基本单元，设计了包括发展环境、基础支撑、信息消费、生产信息化、经营信息化、乡村治理信息化、服务信息化 7 个一级指标、13 个二级指标和 13 个三级指标的数字农业农村发展水平评价指标体系，测度结果表明全国县域数字农业农村发展总体水平为 33%，东、中、西部地区分别为 36%、33%和 30%。上述有关智慧乡村、数字乡村测度的代表性研究详见附录 2。

（三）文献评述

梳理文献可知，国外关于数字经济、智慧乡村等相关的研究起步较早，但近年来国内的相关研究也逐渐升温，不同组织和学者构建的相关指数各具特色，反映出不同机构和角色关注点和理念方法的差异。已有研究为本报告构建县域数字乡村指标体系提供重要参考和有益借鉴。但已有研究还存在如下不足：一是多以国家整体、省级或市级行政区域为基本单元，鲜有研究以县域为基本单元，构建与农业农村农民实际相契合的数字乡村指标体系；二是所选取指标多反映宏观范畴和整体规模水平，难以反映微观层面的人均差异、区域差异等，且既有指标不够全面，对近年来兴起的农村电商、直播销售、支付宝和微信等公众服务使用、文娱教育类 APP 在线使用、在线医疗等新的数字化现象的刻画不够充分；三是部分指数较多依赖互联网企业用户数据，数据来源较单一，且受限于相关企业的市场份额和业务类型，对数字经济整体水平的代表性有待商榷；部分指标的数据来源可能具有一定的不稳定性，不利于长期观测。

鉴于此，本报告的主要贡献体现如下：一是以县级行政区域为基本单元，结合信息技术与我国农业农村农民融合的具体内容和形式，首次从乡村数字基础设施、乡村经济数字化、乡村治理数字化、乡村生活数字化等方面架构更为契合我国“三农”实际的县域数字乡村指标体系，并凸显乡村数字化中具有时代特征的特色表现形式。二是立足农民生产生活所涉及的各领域各环节，兼顾生产者和消费者系统构建具体的表征指标，并充分考虑当前乡村发展中新出现的数字化现象；且在人均层面使指标体系的刻画更为微观，更具有横向和纵向可比性。三是综合采用国家宏观统计数据及反映市场活力的行业数据和整理的互联网大数据，并建立在有效评估相关指标数据的代表

性和长期观测的可持续性基础上，充分发挥阿里巴巴长期关注农村市场所形成的业务优势和大数据优势。

三、县域数字乡村指标体系的构建及测度

（一）数字乡村的定义

立足新时代新国情新农情，加快农村信息化发展，建设数字乡村成为进一步解放和发展数字化生产力，不断提升农业农村现代化水平，建设数字中国的必然趋势。依据《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》、《乡村振兴战略规划（2018~2022年）》、《国家信息化发展战略纲要》、《数字乡村发展战略纲要》、《数字农业农村发展规划（2019~2025）》中有关数字乡村建设的总体要求、重点任务和具体措施，并结合前述文献梳理，本报告定义数字乡村为以物联网、云计算、大数据和移动互联等新兴信息技术为依托，促进数字化与农业农村农民的生产和生活各领域全面深度融合，以乡村经济社会数字化转型助推乡村振兴的创新发展新形态。数字乡村的全面发展依赖于乡村现代化经济体系、社会治理体系和经济发展支撑政策体系。因此，本报告从乡村数字基础设施、乡村经济数字化、乡村治理数字化、乡村生活数字化四个方面具体界定数字乡村内涵和外延，从理论层面构建县域数字乡村指数的框架体系。

1. 乡村数字基础设施

数字基础设施是数字乡村建设的重要物质基础，为乡村经济数字化、乡村治理数字化和乡村生活数字化提供全面支撑。建设强大支撑能力网络、培育壮大丰富应用场景、构建网络安全保障体系、持续强化科技创新突破、不断优化产业发展生态是新时期我国数字基础设施建设的重要方向（工业和信息化部，2020）。

乡村数字基础设施建设包括信息基础设施、金融基础设施、商业基础设施、农产品终端服务平台、基础数据资源体系等方面的数字基础设施建设。加快农村宽带通信网、移动互联网、数字电视网等信息基础设施的发展，不断提升移动设备的网络接入率、降低网络资费标准有助于乡村网络设施水平的持续提升。数字技术的创新运用不断赋予基础设施新的内涵，推动以5G网络、工业互联网、物联网等网络基础、大数据中心等数字基础、人工智能等运算基础为代表的新型基础设施建设对于创新和拓展新消费、新制造、新服务显得尤为重要。互联网金融基础设施建设是乡村数字普惠金融向纵深发展的重要推动力量，对乡村产业、供应链、营销等经济活动各环节数字化转型具有重要的基础性作用。商业基础设施的数字化是区域基础设施数字化的重要方面，对现代商业发展的支撑作用日益凸显。开发适应“三农”新特点的农产品终端服务平台、搭建农村综合信息服务平台有助于为农村信息的数字化整合、传递、交流，保障农村电子商务的有序运行，提高农民现代信息技术应用水平等提供平台支撑。信

息化时代，数据的战略地位不断强化，数据资源的开发利用也加快推进。建立农村基础数据资源体系，搭建农业自然资源、农村集体资产、农村宅基地、农户和新型农业经营主体等的大数据平台，推进动态监测与反应系统应用，有助于充分发挥大数据优势，实现灵活、高效、低成本的数据分析，并为相关决策提供参考，增强农村基层治理能力和公共应急事件的处置能力。

2. 乡村经济数字化

乡村经济数字化是数字乡村的核心，亦是驱动乡村经济高质量发展、实现包容性增长和可持续增长的新动能。《数字乡村发展战略纲要》中明确将发展农村数字经济作为建设数字乡村的关键任务。《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》提出，产业振兴是乡村振兴的核心。从乡村经济活动的产、供、销及服务等环节看，乡村经济数字化包括数字化生产、数字化供应链管理、数字化营销、数字化金融等重要组成部分。

乡村数字化生产离不开农业数字化转型和农村工业数字化转型。农业数字化转型得到全球诸多国家的高度重视，传统农业企业和信息技术企业纷纷加速布局农业数字化转型。新一代信息技术创新空前活跃的时代背景下，推动大数据、物联网、人工智能等在农业生产经营管理中的运用，促进新一代信息技术与种植业、畜牧业、渔业、种业等全面深度融合，成为打造科技农业、智慧农业和品牌农业的重要途径。随着乡村创意农业、观光农业、定制农业、云农场等新业态的发展，推动互联网与特色农业深度融合也显得十分必要和迫切。近些年，科技部、农业农村部等积极推动国家现代农业产业园、国家农业科技示范园、数字农业试点项目等国家级现代农业示范项目建设，并开展县域数字农业农村发展水平先进县评选，对加速区域农业科技成果转化和产业化，促进信息化和现代农业融合发展发挥重要示范带动作用。推动由单一数字农业技术向数字集成化、高度自动化方向发展，由信息资源分散向农业数据资源共享协作化方向发展、由农业服务方式单一化向数字农业服务定制化方向发展是当前和今后一段时期我国数字农业的典型发展趋势。

农村工业数字化亦是乡村数字经济发展的重要方面。物联网、人工智能、工业机器人等新技术成为工业数字化转型的重要驱动因素，对于拓展工业发展新空间、催生网络化协同制造、个性化定制、服务型制造等新业态新模式具有重要意义。《国家信息化发展战略纲要》明确指出“推进信息化和工业化深度融合，加快信息技术与制造技术、产品、装备融合创新，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平”。推进农村产业融合发展，加快农村产业园区和产业集群建设，促进农村工业尤其是农

产品加工业数字化升级，有助于培育壮大乡村产业，发展乡村数字经济。近些年，由工业和信息化部推动的国家新型工业化产业示范基地建设在促进区域信息化与工业化融合，引导产业集聚发展、集约发展，进一步优化产业结构等方面发挥积极作用。

数字经济的有序运行需要数字化供应链管理的有力支撑。数字化供应链管理通过改善上下游供应链关系，整合和优化供应链中的信息流、物流、资金流，从而实现高效率的生产和销售，对于降低物流成本、提高经济效益等均具有重要作用。《数字乡村发展战略纲要》中明确提出“加强农产品加工、包装、冷链、仓储等设施建设。创新农村流通服务体系，深化乡村邮政和快递网点普及，加快建成一批智慧物流配送中心。建设绿色供应链，推广绿色物流”。由此可见，加快建设智慧物流配送中心、建设绿色供应链，不断优化物流网点的布局、提高物流的时效性是现代供应链管理快速发展的必然要求。

数字化营销是数字商业中最具活力的领域，是培育农村电商品牌的内在要求，也是推动乡村数字化转型的重要驱动力。新一代信息技术融入到商业活动的诸多环节，商业流程渐趋数字化和智能化，以电子商务为代表的数字商业得以快速发展，不断重塑农村商业模式和发展格局，并改变着农村居民的消费方式和消费习惯。《数字乡村发展战略纲要》中明确指出：“深化电子商务进农村综合示范，培育农村电商产品品牌。推动人工智能、大数据赋能农村实体店，促进线上线下渠道融合发展”。随着电子商务在农村地区的快速发展，以互联网为依托的生产资料和农产品、工业品批发或零售有效缩短了网商与消费者的距离，促进低成本、高效率的线上交易，有效拉动区域经济增长。电子商务的发展与区域特色农产品、工业品等元素的聚集，催生了一批产业富有特色、经营活跃的专业淘宝村，极大地提升了农村数字化营销水平。以淘宝、抖音、快手等网络平台为依托的直播销售和社交电商成为农村新兴的营销模式，有效促进区域特色产品的网络销售。此外，随着数字商业深入发展，共享经济在农村市场的增长将成为重要的发展趋势。

数字化金融为数字化生产、数字化供应链管理、数字化营销等提供重要的金融产品和服务支持。将云计算、大数据、人工智能、物联网、区块链等各项数字化技术运用于金融领域，有助于创新打通农村金融服务的“最后一公里”，降低金融服务的门槛、提高金融服务效率。《数字乡村发展战略纲要》中明确指出“创新农村普惠金融服务，改善网络支付、移动支付、网络信贷等普惠金融发展环境”。农村的金融市场是长尾市场（利基市场）。长期以来，由于风控成本过高，农民金融意识缺乏等因素，金融业在农村发展缓慢，农村金融市场发育较为滞后。数字化时代的到来降低了金融

风控成本，移动互联网行业逐步向农村地区渗透，加之农民整体的金融意识水平不断提高，数字化转型加速农村金融服务业的变革。以支付、信贷、保险、货币基金、投资等为表征的农村数字金融蕴藏着巨大的发展潜力，对提高农村普惠金融整体发展水平具有重要意义。

3. 乡村治理数字化

数字治理是推进乡村治理手段现代化、提高乡村基层治理能力的重要途径，亦是建设数字政府、全面实现乡村数字化转型的重要保障。全球诸多国家越来越重视以数字技术驱动政府治理现代化，以创造更多公共价值。中国也在积极推进政府数字化治理。《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》（以下简称《决定》）指出“建立健全运用互联网、大数据、人工智能等技术手段进行行政管理的制度规则。推进数字政府建设，加强数据有序共享，依法保护个人信息”。电子政务领域云计算、人工智能、区块链等数字技术的广泛应用，平台化、组件化工具的日益普及，有助于持续提升政府数字服务水平，促进政府在政务服务、区域安全、防灾减灾等方面科学决策。全面推进数字乡村建设，建立健全大数据辅助科学决策和社会治理的机制，推进政府管理和社会治理模式创新，实现政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化可有效助力脱贫攻坚，也是实现乡村全面振兴的重要举措。

科学治理手段的运用是实现乡村有效治理的核心。《数字乡村发展战略纲要》倡导大力发展电子政务，指出“应推动‘互联网+党建’，建设完善农村基层党建信息平台，优化升级全国党员干部现代远程教育，推广网络党课教育。推动党务、村务、财务网上公开，畅通社情民意”。依托全国一体化在线政务服务平台，加快推广“最多跑一次”、“不见面审批”等改革模式，推动政务服务网上办、马上办、少跑快办，可有效提高群众办事便捷程度。

建设数字绿色乡村，是实现农村可持续发展的重要保障，是对新时期乡村治理提出的新要求。习近平总书记指出：“绿水青山就是金山银山。”《数字乡村发展战略纲要》对农村生态保护提出了具体的行动方案，即“推广农业绿色生产方式，建立农业投入品电子追溯监管体系，推动化肥农药减量使用。加大农业物联网建设力度，实时监测土地墒情，促进农田节水。提升乡村生态保护信息化水平。建立全国农村生态系统监测平台，统筹山水林田湖草系统治理数据。强化农田土壤生态环境监测与保护。利用卫星遥感技术、无人机、远程视频监控系统对农村生态系统脆弱区和敏感区实施重点监测，有助于全面提升美丽乡村建设水平”。

4. 乡村生活数字化

数字生活是数字乡村的重要组成部分，也是建设数字乡村的根本宗旨。随着移动互联网在农村的普及，以及大量数字经济主体进入下沉市场，数字经济的发展不断改变着居民的生活观念和思维模式，农村居民的日常生活也逐步走向数字化。农民消费、文化、旅游、教育、医疗、生活服务等各方面数字化水平的提升事关乡村生活数字化整体水平的改善，也直接影响农民生活的获得感、幸福感和安全感等方面的福祉水平。

数字消费是农民数字化生活的重要内容。电子商务发展使传统商业模式换代升级，电子化、网络化、信息化成为现代商业发展的重要特征。电子商务发展推动全国统一大市场形成，城乡居民在消费结构和消费习惯方面的差异日益缩小，有效削减了城乡消费鸿沟。在线消费、智能消费等成为农村消费的新趋向。依托电子商务、移动支付等信息技术支持，农村数字消费规模快速增长，数字消费产品和服务的供给不断优化，年轻群体和有一定经济实力的消费者表现出较高的参与趋向。总体上，数字消费对释放新时期农村消费潜力、促进农村消费结构转型升级发挥着不可替代的作用。

数字文化、数字教育、数字医疗、数字旅游等的健康有序发展均对提升乡村生活数字化发挥不可或缺的作用。数字文化体现文化的数字化共享，数字文化的发展将为乡村的文化输入与输出注入新的活力。当前，我国各地积极开展覆盖县乡村的公共数字文化服务体系建设，推进文化数字资源进乡村，同时积极鼓励农民利用多样化的文娱 APP 进行自媒体创作，传播优秀的地方文化。教育和医疗卫生服务方面的城乡差距一直是中国社会均衡发展面临的巨大挑战。人工智能等数字技术的应用为解决这一挑战提供了重要机遇，激起了中国数字教育和数字医疗发展的新浪潮。在农村中小学信息基础设施建设的基础上，利用数字化的手段，将城市优势教育资源输送到农村，能够有效拓宽农村数字教育资源覆盖面、推动线上线下教育相结合。同时，“互联网+医疗”实现了信息连接和共享，支持乡镇和村级医疗机构提高信息化水平，鼓励医疗机构用互联网等信息技术拓展医疗服务空间和内容，对农村居民开展在线医疗、健康咨询、健康管理服务，引导先进医疗机构向农村医疗卫生机构提供在线医疗、在线教学、在线培训等服务，这将对提升农村地区医疗服务质量以及农民对高质量医疗服务的可及性产生积极影响。数字旅游体现整个旅游活动过程的数字化和网络化。信息技术的迅猛发展使数字旅游成为旅游业发展的必然趋势，不仅促进了农村特色经济的发展，更重要的是为农村居民丰富休闲旅游生活、提高生活质量提供了便利。

利用数字化手段服务日常生活是乡村生活数字化的重要方面。数字生活服务以信息化为依托让居民少跑腿，让“互联网+”最终“+”到老百姓关心的“柴米油盐酱醋

茶”上，“+”到千家万户，真正为老百姓提供了生活上的诸多便利服务。数字出行是数字生活的重要领域。网约车、数字地图等的使用以数据为关键要素和核心驱动，促进物理空间和虚拟空间的交通运输活动不断融合、交互作用，形成现代交通运输体系，为农村居民出行提供极大便利。

（二）数字乡村指标体系的构建原则

构建数字乡村指标体系是全国县域数字乡村发展水平评价和分析的基础，直接关系到评价结果的科学性和有效性。本报告拟遵循系统性、综合性、统一性、可比性、层次性、数据代表性与可获取性等原则，构建科学合理的县域数字乡村发展水平评价指标体系。具体构建原则如下：

1. 体现国家战略和社会对数字乡村发展的需求

推动建设数字乡村是建设数字中国这一国家战略的重要组成部分。新时期《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》、《乡村振兴战略规划（2018~2022年）》、《国家信息化发展战略纲要》、《数字乡村发展战略纲要》、《数字农业农村发展规划（2019~2025）》等系列中央文件对有关数字乡村建设的总体要求、重点任务和具体措施均予以明确。县域数字乡村指标体系的构建必须建立在深刻领会国家数字化战略的基础上，遵循数字乡村发展战略的基本方向，以保证指标体系的科学性和前瞻性。同时，县域数字乡村指标体系的构建还需充分考虑广大农民对数字乡村建设的内在需求。近些年，随着信息化技术在农村地区的深入发展，农村经济社会各领域不断呈现以数字技术为依托的新业态、新模式，逐渐改变着农民生产与生活的内容与形式。当前和今后一段时期，农民对电子商务、互联网金融、在线医疗、电子政务、在线培训、在线娱乐等表现出日趋增长的参与程度和参与需求。鉴于此，本报告所构建的县域数字乡村指标体系既遵循国家有关数字化的战略导向，同时充分考虑农民对数字乡村建设的实际需求。

2. 综合考虑数字化发展的广度和深度

现代信息技术具有附加值高、渗透能力强等特点，其在我国农村地区的应用已进入全方位发展的新阶段。随着广大农村地区通讯、物流、金融及信息服务平台等基础设施的不断完善，乡村数字化发展逐渐从单一领域转向覆盖农业、工业、商贸、流通、乡村治理、生活消费、生态环境保护等诸多领域，农村数字化变革得以全面展开。与此同时，现代信息技术在农村经济社会发展各领域的渗透时间、具体表现形式、实际影响效果等均存在明显的差异性，因而农村各领域的数字化发展水平存在一定的程度

差异。农村数字化发展广度的提升有助于发挥信息技术普惠作用，推动区域更多农户在更广泛的领域采用信息技术、跨越数字鸿沟；而农村数字化深度的改善有助于将最新的数字化技术与最丰富的行业发展经验深度融合，促进相关行业的转型升级。因此，本报告对县域数字乡村指标体系的设计综合考虑农村数字化发展的广度和深度，以增强评价指标体系的科学性。

3. 强调数字技术在乡村生产、生活和治理中的作用

以信息运算、加工、存储、传播、还原等技术为核心的数字化技术与农村经济社会各领域各环节的融合程度不断加深，并从生产领域向商业、金融、文娱、教育、医疗、旅游、交通、政务、生态保护等多领域全面渗透，为数字乡村建设提供充分的硬件技术和软件技术支持。“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”是中国实施乡村振兴战略的总要求，因而对乡村数字化发展水平的衡量需重视生产、生活和治理之间既相互制约、也相互促进的统一关系。数字生产是数字乡村的核心，现代信息技术驱动的数字农业和数字工业是乡村数字经济的主要内容。新一代信息技术与种植业、畜牧业、渔业、种业等全面深度融合，有效支撑数字农业的快速发展。同时，现代信息技术与加工、制造、产品、装备等的融合创新，有力推动数字工业的转型升级。此外，随着农村物流系统的完善、电子商务和互联网金融的快速发展，供应链管理、营销、金融等的数字化程度明显提高。数字生活是数字乡村的根本，通过数字化技术的使用增强农民在日常消费、教育、文化、医疗、交通、旅游等方面的便捷性和经济性，最终不断提高农民数字化生活的满足感、幸福感和获得感，理应是建设数字乡村的根本目标。数字治理是数字乡村的重要保障，运用党员在线教育系统、电子政务系统、安全智能监控系统等有助于丰富乡村治理手段、提高乡村数字化治理能力。此外，数字生态是实现数字乡村治理的重要内容。信息技术在农村垃圾分类、园林规划、环境质量监控等方面的应用有效提高了农村生态环境保护水平，使数字经济效益增长的同时兼顾了数字生态效益。因此，本报告所构建的县域数字乡村指标体系需凸显数字生产、数字生活与数字治理的统一。

4. 兼顾指标选取的代表性与数据的可获取性

全面梳理县域数字乡村发展的指标体系虽然能较为科学的实施评估分析，但在实际操作过程中难免会面临数据信息缺失的问题。为了克服这一问题，需寻找有效的替代指标。县域数字乡村发展水平评价指标体系的指标选取需具有较好的代表性和数据可获取性，相关指标或替代指标数据获取需保证权威性、准确性和连续性，同时还需满足经济学、统计学等分析方法的使用要求，以保证评估指标体系的科学性、可操作

性和评估结果的客观性。鉴于此，本研究是在对阿里巴巴相关市场业务数据评估基础上，充分发挥其长期关注农村市场形成的大数据优势，对动态监测与反应系统应用、乡村治理手段指数、数字文化与数字教育、数字生活服务指数等部分指标寻找有效的替代指标，且保证相关数据具有较强的代表性和长期观测的连续性。同时，通过查阅统计年鉴获取县域人口、乡镇数、第一产业增加值、社会消费品零售总额等官方统计数据，通过网络整理乡镇微信公众平台使用、线上旅游、网络医疗等相关公开数据，进一步增强了数据的可获取性和代表性。

（三）县域数字乡村指数的测度

依据前述对数字乡村的定义，本报告从乡村数字基础设施、乡村经济数字化、乡村治理数字化、乡村生活数字化四个方面对 2018 年的县域数字乡村指数进行测度。县域数字乡村指标体系及数据可得性如表 2 所示。各指标的具体说明和数据来源详见附录 3。

本报告在借鉴已有数字经济测度指标基础上，充分发挥阿里巴巴集团及旗下伙伴业务数据的优势，并结合国家统计年鉴查询和网络大数据爬取，多层面拓展县域数字乡村指标体系及数据来源。本报告创新性使用县域大屏等动态监测与反应系统应用度量基础数据资源体系指数，使用国家现代农业示范项目建设、国家新型工业化示范基地建设、所有行政村中淘宝村占比衡量乡村数字化生产指数，采用支付宝政务业务使用、微信公众平台使用度量乡村治理数字化指数，采用娱乐视频类 APP、教育培训类 APP、线上旅游平台使用和网络医疗平台注册医生数度量数字文旅教卫指数。上述度量指标均鲜见于已有数字经济指数的研究。本报告所构建的县域数字乡村指标体系具有鲜明的创新性，课题组为多层面拓展数据来源做了诸多尝试和努力，但仍然存在诸如每万人的 5G 基站数、益农信息社村级覆盖率、县域数据中心/数据中台、物流仓库数、农产品电商高级别卖家数等指标数据暂未获取的情况。尽管上述指标数据暂不可得，但基于对后续数据可得性和长期观测可持续性的评估，本报告认为上述指标对相应指数的全面测度和增强指数构建的前瞻性十分重要，课题组将在后续研究中持续拓展数据来源。随着国家数字乡村建设的深入推进和互联网企业在农村市场业务的拓展，未来 2~3 年内，诸如每万人的 5G 基站数、物流仓库数、农产品电商高级别卖家数、每万人的网络约车人次、每万人的数字地图使用人次等相关指标数据的可得性有望逐步改善。

基于数据可得性和指标观测的可持续性，本报告实际纳入 29 个指标进行指数测算。其中，21 个指标采用数据源于阿里巴巴集团及旗下业务和生态伙伴，8 个指标采用数据源于国家统计数据及网络爬取。对于部分指标的 2018 年时点数据未能有效获取，引入相应指标的 2019 年数据进行替代测算（共有 11 个）。囿于相关领域的数字化发展程度，本报告对动态监测与反应系统应用、有无直播销售、是否为电子商务示范县等指标采用二分类数据进行测度，存在与其他采用连续型数据进行测度的指标难以进行直接比较的局限性。随着上述领域数字化发展的深入推进，后续研究中将采集连续型数据以实现对相关指标更具合理性和可比性的测度。

表 2: 县域数字乡村指标体系及数据可得性说明

| 一级指标 | 二级指标 | 具体指标 | 2018 | 2019 |
|-------------------|-------------------|--|------|------|
| 乡村数字基础设施指数 (0.27) | 信息基础设施指数 (0.30) | 每万人的移动设备接入数 | | √ |
| | | 每万人的 5G 基站数 | | |
| | 数字金融基础设施指数 (0.30) | 数字金融基础设施覆盖广度 | √ | |
| | | 数字金融基础设施使用深度 | √ | |
| | 数字商业地标指数 (0.20) | 单位面积抓取的商业地标 POI 总数中线上自主注册的商业地标 POI 数占比 | | √ |
| | 农产品终端服务平台指数 | 益农信息社村级覆盖率 | | |
| 基础数据资源体系指数 (0.20) | 县域数据中心/数据中台 | | | |
| | 动态监测与反应系统应用 | | √ | |
| 乡村经济数字化指数 (0.40) | 数字化生产指数 (0.40) | 国家现代农业示范项目建设 | √ | |
| | | 国家新型工业化示范基地建设 | √ | |
| | | 所有行政村中淘宝村占比 | √ | |
| | 数字化供应链指数 (0.30) | 每万人所拥有的物流网点数 | √ | |
| | | 接收包裹的物流时效 | √ | |
| | | 物流仓库数 | | |
| | 数字化营销指数 (0.20) | 每亿元第一产业增加值中农产品电商销售额 | √ | |
| | | 有无直播销售 | √ | |
| | | 是否是电子商务进农村综合示范县 | √ | |
| | | 每万人中的网商数 | √ | |
| | | 每万人中的农产品电商高级别卖家数 | | |
| | 数字化金融指数 (0.10) | 每万人中的批发平台的商家数 | | |
| 普惠金融的数字化程度 | | √ | | |
| 乡村治理数字化指数 (0.14) | 治理手段指数 (1.00) | 每万人支付宝实名用户中政务业务使用用户数 | √ | |
| | | 所有乡镇中开通微信公众服务平台的乡镇占比 | | √ |
| | | 生态保护监管数字化水平 | | |
| 乡村生活数字化指数 (0.19) | 数字消费指数 (0.28) | 每亿元社会消费品零售总额中线上消费金额 | √ | |
| | | 每亿元 GDP 中电商销售额 | √ | |
| | | 每亿元线上商品消费额中智能消费金额 | | |
| | 数字文旅教卫指数 (0.52) | 人均排名前 100 娱乐视频类 APP 使用量 | | √ |
| | | 每台已安装 APP 设备的排名前 100 娱乐视频类 APP 平均使用时长 | | √ |
| | | 人均排名前 100 教育培训类 APP 使用量 | | √ |
| | | 每台已安装 APP 设备的排名前 100 教育培训类 APP 平均使用时长 | | √ |
| | | 每万人的线上旅游平台记录景点数 | | √ |
| | | 每万人的线上旅游平台记录景点累积评论总数 | | √ |
| | | 每万人网络医疗平台注册的来自该县域的医生数 | | √ |
| | 数字生活服务指数 (0.20) | 每万人支付宝用户中使用线上生活服务的人数 | √ | |
| | | 人均线上生活消费订单数 | √ | |
| | | 人均线上生活消费金额 | √ | |
| | | 每万人的网络约车人次 | | |
| | | 每万人的数字地图使用人次 | | |

注：打勾表示相应指标已经纳入了 2018 年县域数字乡村指数的计算。由于本指数的构建开始于 2019 年底，部分 2018 年的时点数据已经不可获得，计算中用 2019 年的时点数据进行填补。如果两年数据均不可得，则该指标不被纳入 2018 年县域数字乡村指数的计算。未来年份在测算该指数时将根据数据可得性逐步加入。

四、县域数字乡村指数计算方法

（一）县域定义

本报告测度了 2018 年的县域数字乡村指数，采用数据覆盖全国的 1880 个县级行政区划单位。根据 2018 年国家统计局资料，国家县级行政区域包括市辖区、县级市、县、自治县等共计 2851 个；本报告中参与评估的县级行政单位仅包括全国县级行政区划单位中的 1880 个县级市、县、自治县等（未进入本报告研究样本的 971 个县级行政单位详见附录 5）；下一期指数拟按农村人口占比大于某一标准确定县域范围，将一些转变为市辖区的农业大县补充到研究样本。参评县占省所辖县级行政单位数的比例如图 1 所示。

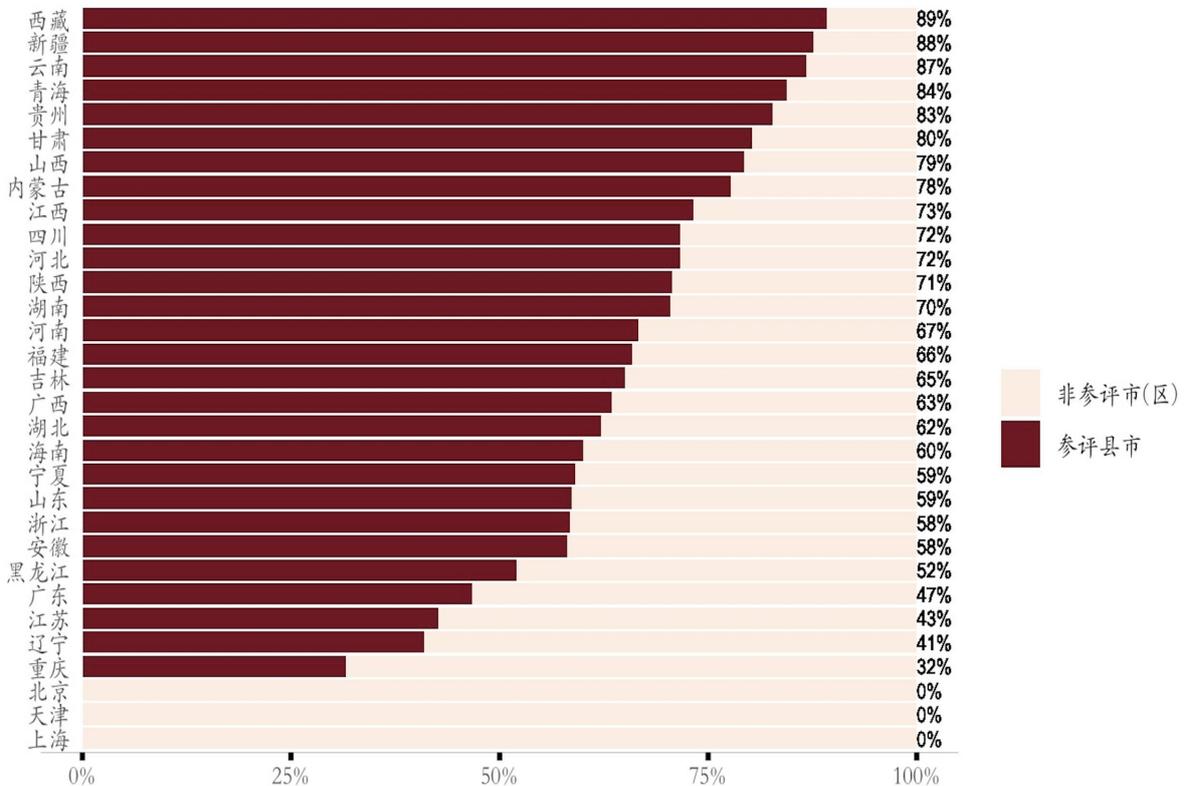


图 1: 参评县占 2018 年省所辖县级行政单位数的比例分布

（二）数据标准化处理方法

确定合理的数据标准化方法和权重计算方法是准确测算县域数字乡村指数，进而对全国各县域数字乡村发展水平进行综合评价、横向和纵向比较分析的基础。鉴于前述指标体系中各指标的度量单位不统一，难以实现直接比较和计算，本报告采用标准化处理方法将性质和计量单位不同的指标统一进行无量纲化处理，以便将反映乡村数

字基础设施、乡村经济数字化、乡村治理数字化和乡村生活数字化等不同层面的具体指标合并成一个反映县域数字乡村发展水平的综合性指标。标准化处理就是把不同计量单位的指标数值转换成可以直接汇总计算的同度量化的数值。无量纲化函数的选取，一般要求严格单调、取值区间明确、结果直观、意义明确，且尽量不受指标正向或逆向形式的影响。

功效函数方法在数据无量纲化处理中的应用较为普遍。在功效函数多指标综合评价体系中，常见的功效函数很多，有线性功效函数法（传统功效函数法）、指数型功效函数法、对数型功效函数法、幂函数型功效函数法等，且上述方法的主要区别在于具体函数形式不同（彭非等，2007）。考虑到以互联网为依托的数字技术在农村地区的渗透速度较快，为缓解极端值的影响，并避免指数出现过快增长，保持指数的平稳性，本报告主要采取对数型功效函数法对相关数据进行标准化处理。需要说明的是，本报告中的逆序指标仅包括接收包裹的物流时效，采用对调的方式处理；淘宝村的数据因本身为线性分布，拟直接采用传统功效函数进行处理；数字金融基础设施（覆盖广度、使用深度）和数字普惠金融指数的数字化部分，由于采用的标准化方法相同，本报告直接采用了北京大学数字普惠金融指数的研究结果。具体而言，对数功效函数的公式如下：

$$d = \frac{\log x - \log x_{\min}}{\log x_{\max} - \log x_{\min}} \quad (1)$$

对于逆向指标，我们的对数功效函数公式如下：

$$d = \frac{\log x_{\max} - \log x}{\log x_{\max} - \log x_{\min}} \quad (2)$$

关于对数功效函数公式中阈值的确定，如果取各指标不同年份的最大值、最小值作为上下限，当最大值或最小值为极端值或异常值时，容易扭曲指数值，导致地区指数异常。同时，如果各指标的上下限都是基于每年指标情况来设定，会导致不同年份各地区间的指标比较基准发生变化，导致纵向不可比。

因此，为便于今后对各地区县域数字乡村发展水平同时进行横向和纵向比较，本报告作了如下处理：大部分数据从2018年开始统计，因此以2018年为基期。对于2018年未能获取有效数据但之后年份可获取相应数据的指标，以该指标首次出现的年份为基期。对于本报告采用的《北京大学数字普惠金融指数》相关指标，我们同样将相应指标数据转化到以2018年为基期进行处理。

为了平滑指数，避免种种原因导致的极端值的出现，本报告对超过指标上限或指标下限的地区进行“缩尾”处理。如当某县当年指标值超过该指标的上限（95%的分位数）时，则令该县当年指标值为上限值，当某县当年指标值小于其下限（5%的分位数）时，则令该县基准年指标值为其下限值。

对于基准年各县，每个相应指标的数据功效分值的值域为[0, 100]，且数值越高的地区，相应指标的发展水平也越高。对于基准年之后年份的数据，指标的功效分值有可能大于 100 或小于 0，这反映了相对于各县基准年指标发展水平上升或下降的情况，即分值增加表示发展水平上升，反之则表示发展水平下降。

具体指数合成时，是由下往上逐层汇总而成，即先计算各层分指数，然后由各层分指数加权汇总得到综合指数。随着数据可及性的增加，后续研究中还将在现有县域数字乡村指标体系中添加新的指标。为保证指数的稳定性，本报告通过权重归一化使得各具体指标之间的相对权重保持一致。例如，专家为指标体系中某 3 个指标进行了打分，分别是 30%、20%、50%。若 2018 年权重为 50%的指标数据不可得，则在实际计算过程中，将剩下的两个指标权重由 30%和 20%分别作如下调整：

$$\frac{30\%}{(30\%+20\%)} = \frac{30\%}{(1-50\%)} = 60\% \quad (3)$$

$$\frac{20\%}{(30\%+20\%)} = \frac{20\%}{(1-50\%)} = 40\% \quad (4)$$

（三）指标权重确定方法

为科学合理确定指标体系的权重，本报告咨询了来自农业经济管理、农业信息化、农业产业政策、农村组织与制度、农村电子商务、数字金融等专业领域的 16 位专家。包括来自国家信息中心、国家农业信息化工程技术研究中心、清华大学、浙江大学、农业农村部信息中心、农业农村部农村经济研究中心、中国社会科学院、中国农业科学院、清华同衡规划院等研究机构的专家，以及阿里研究院、蚂蚁研究院、罗汉堂、阿里巴巴集团数据技术及产品部、公共事务部、乡村事业部等部门的多位研究员和资深专家。专家们的宝贵意见为本报告指标权重的确定提供了较好的参考依据。具体的权重计算方法如下所示：

$$\alpha_j = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{ij}} \quad (5)$$

i : 第 i 位专家

j : 第 j 个指标

α_{ij} : 第 i 位专家为第 j 个指标的评分

n : 专家组成员总数

m : 评分指标总数

依据专家评分法最后汇总计算的权重如表 2 所示。其中，乡村数字基础设施指数权重为 27%，乡村经济数字化指数权重为 40%，乡村治理数字化指数权重为 14%，乡村生活数字化指数为 19%。一级指标的权重计算结果表明，乡村经济数字化和乡村数字基础设施是各位专家认为目前县域数字乡村建设中应重点关注的两大方面。

（四）指数构建的合理性检验

乡村数字基础设施指数、乡村经济数字化指数、乡村治理数字化指数和乡村生活数字化指数四大分指数分别从不同的方面衡量县域数字乡村发展水平。本报告对四大分指数的关联性进行分析，结果表明，分指数两两之间呈现出较强的正相关性，且四大分指数总体上均呈现正态分布特征。本报告进一步对四大分指数进行主成分分析，结果显示，提取特征根大于 1 的公共因子 1 个，且可解释近 78% 的变化幅度。

本报告以各分指数内部的聚集度差异进一步揭示四大分指数之间的差异性。聚集度分析采用赫芬达尔指数（Herfindahl-Hirschman Index，简称为 HHI），即等于各个县域数字乡村指数与参评县数字乡村指数总和的比值的平方和。HHI 指数越接近于 100，说明县域数字乡村各分指数内部的县域差异越大；HHI 指数越接近于 0，则说明县域数字乡村各分指数内部的县域差异越小（Rhoades, 1993）。在此基础上，四大分指数之间的聚集度差异越大，表明四大分指数之间的构念差异越明显。计算结果显示，乡村数字基础设施指数的聚集度为 56.7，乡村生活数字化指数的聚集度达到 58.2，乡村治理数字化指数和乡村经济数字化指数的聚集度分别为 67.8 和 57.3。因此，乡村治理数字化指数的聚集度最高，地区之间差异较大，而乡村数字基础设施指数的聚集度最低，在不同县域之间的差异较小。比较可知，四大分指数在聚集度方面均存在一定的差异性，进一步验证了县域数字乡村指数构建的合理性。

五、县域数字乡村指数主要特征

根据上文的指数编制和测算方法，本报告测算了 1880 个县级行政单位（含县级市、自治县等，但不包含市辖区或特区）的数字乡村指数，覆盖了内地 28 个省级行政区域（含自治区）、318 个地级市行政区域（含地区、自治州、盟等）。本部分主要针对县域数字乡村总指数及四大分指数的一些基本特征进行概述。

（一）总指数主要特征

1. 总体发展水平及区域差异性

我国县域数字乡村发展水平呈现出明显的“东部较高、中部次之、西部和东北较低”分布格局。县域数字乡村指数分布情况如图 2 所示。由该图可知，县域数字乡村指数的高值主要分布在东部地区尤其是江浙地区。中部地区整体县域数字乡村指数低于东部地区，但其中河南省、江西省的部分县域数字乡村发展水平相对较高。此外，西部地区和东北地区除了少数城市外，县域数字乡村指数均较低，这说明西部和东北地区目前的县域数字乡村发展整体较为滞后。

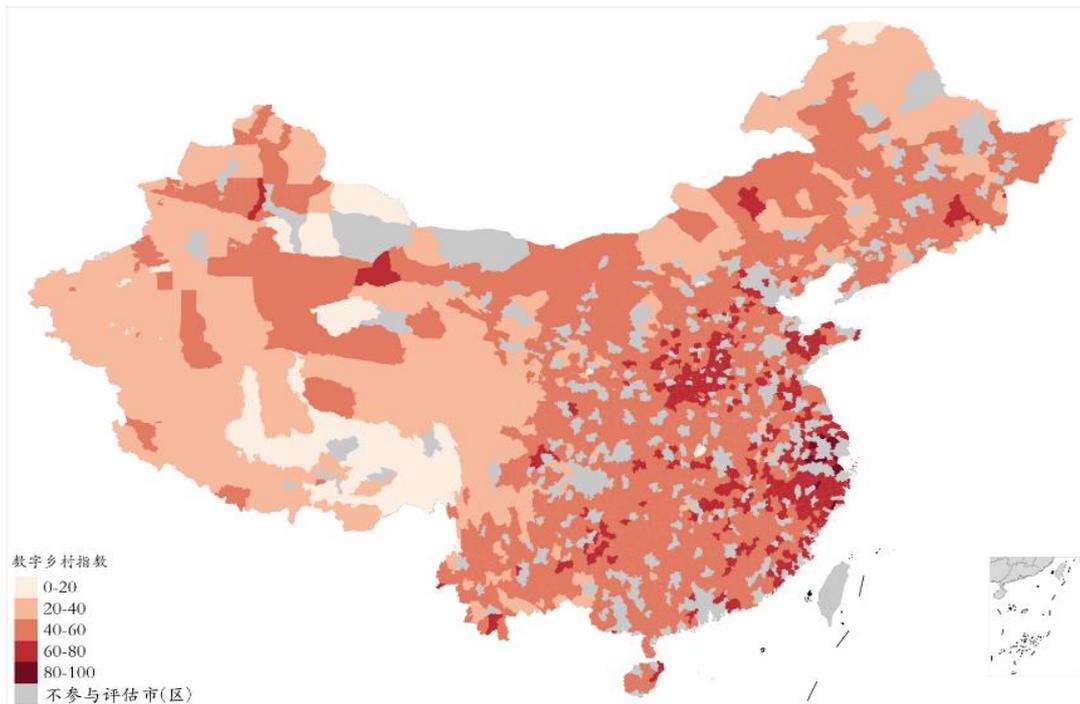


图 2: 2018 年县域数字乡村指数分布

进一步地，将县域数字乡村指数位于 $[0, 20)$ 、 $[20, 40)$ 、 $[40, 60)$ 、 $[60, 80)$ 和 $[80, 100)$ 分别界定为低水平、较低水平、中等水平、较高水平和高水平的发展阶段。统计

结果显示，全国参评县中，仅 0.7%的县域数字乡村发展处于高水平阶段，16.9%的县域处于较高水平，64.0%的县域处于中等水平，16.0%和 2.4%的县域分别处于较低水平和低水平阶段。分地区看，东部地区的县域数字乡村发展处于较高水平及以上的比例为 39.1%，中部地区为 26.5%，而东北和西部地区分别为 2.1%和 4.1%。南方地区和北方地区分别有 23.7%和 13.3%的县域处于数字乡村发展较高水平及以上阶段。分省看，由 2018 年各省份数字乡村不同发展水平的县域占比分布（见图 3）可知，浙江省分别有 80.8%和 15.4%的参评县域进入数字乡村发展较高水平和高水平阶段，江苏省分别有 61.0%和 12.2%的参评县域进入数字乡村发展较高水平和高水平阶段，河南省、福建省和江西省分别有 50.9%、39.3%和 32.4%的参评县域处于数字乡村发展较高水平阶段。

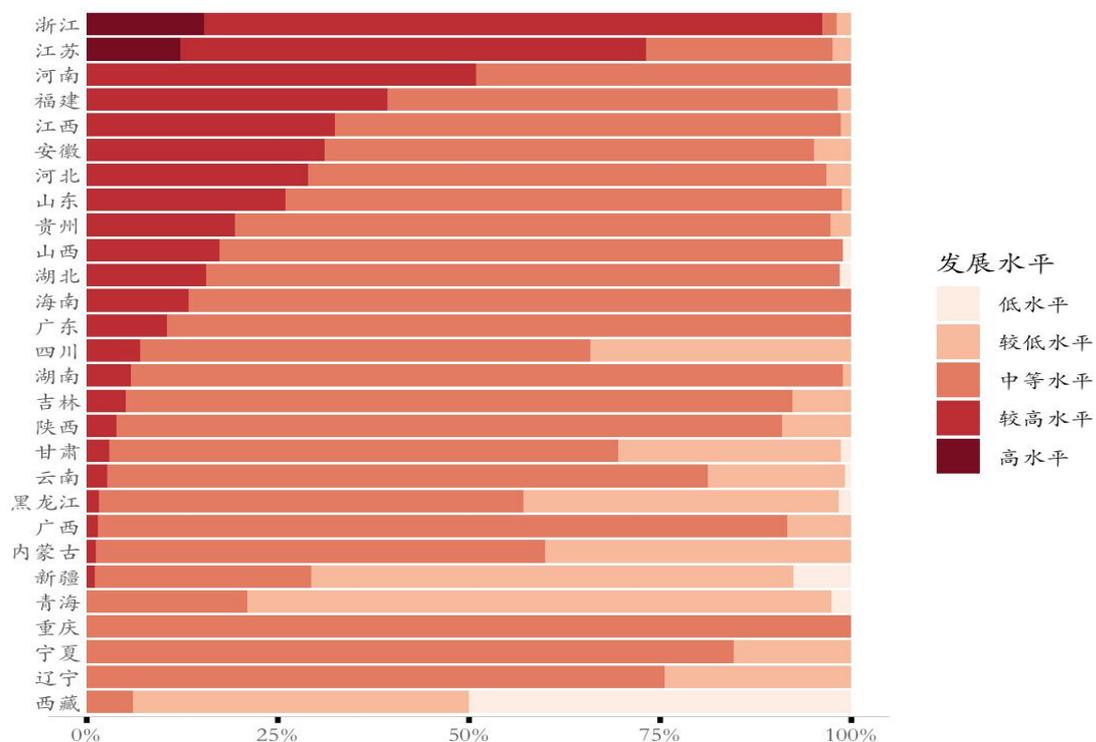


图 3: 2018 年各个省份数字乡村不同发展水平的县域占比分布

2. 基于县级排名的省域分布特征

代表县域数字乡村发展较高水平的百强县呈现“一强多元”的区域分布格局，接近一半省份有至少一个县入围百强县。图 4 报告了县域数字乡村指数排名前 100 的县在各省域的分布情况。结果显示，排名前 100 的县在浙江省（39 个）分布最多，第 2~5 位分别为河南省（14 个）、江苏省（10 个）、福建省（9 个）和河北省（8 个）。县域数字乡村发展百强县 70%集中在东部地区，24%分布在中部地区，仅 1%和 5%分布在东北和西部地区，且上述地区入选百强县占相应区域参评县的比例分别为 17%、5%、1%和 1%。需要说明的是，广东省 122 个县级行政单位中，65 个市辖区未进入

本报告评估样本，可能在一定程度上导致对广东省整体数字乡村发展水平的低估。县域数字乡村指数排名前 100 的县详细名单见附录 4。

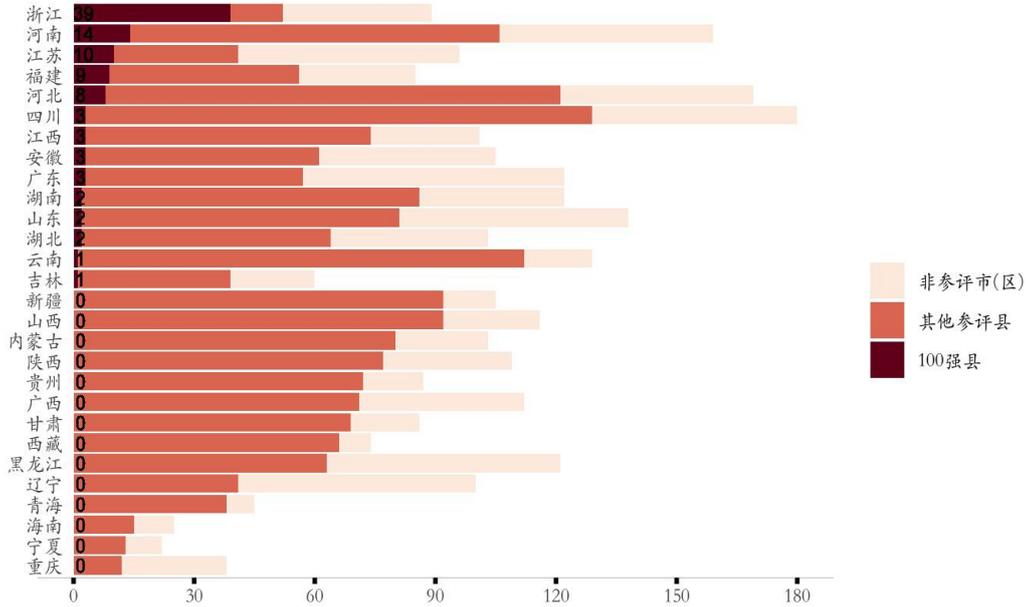


图 4: 2018 年县域数字乡村指数排名前 100 的县的省域分布

百强县占各省参评县的比例分布佐证了前述有关我国县域数字乡村发展水平存在区域不平衡性的结论。图 5 报告了进入排名前 100 县占该省参评县总数量的比例分布情况。结果显示，浙江省和江苏省进入排名前 100 县占参评县总数量的比例最高，福建省位列第三，河南省和河北省紧随其后。

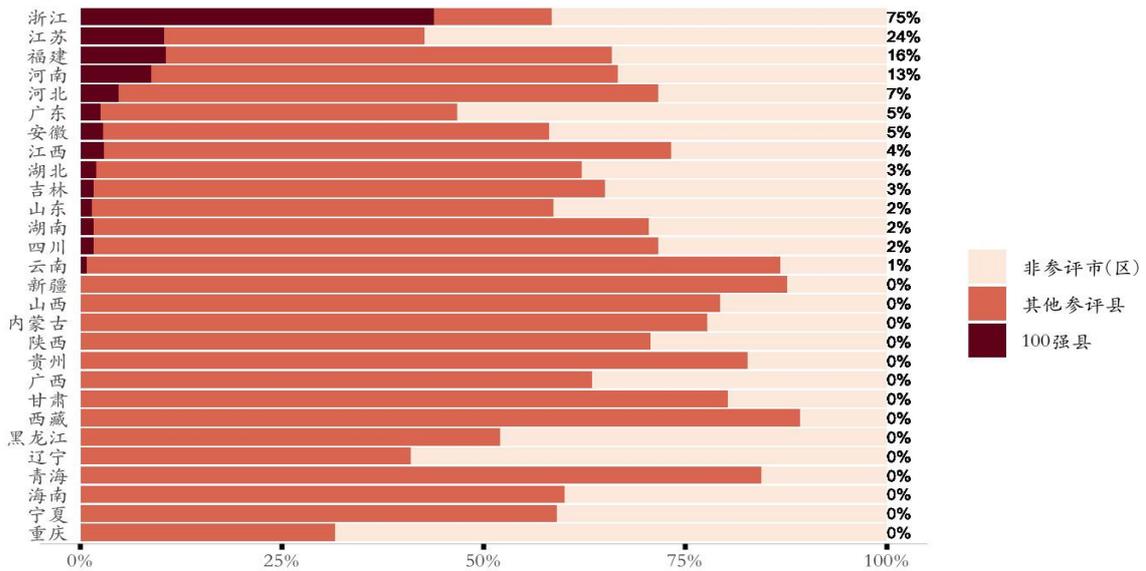


图 5: 2018 年进入县域数字乡村指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布

基于参评省份 300 强县数量及 300 强县占各省参评县的比例分布分析，进一步证实了我国东部、中部和西部县域数字乡村发展水平存在的区域不平衡性。图 6 报告了排名前 300 的县在省域的分布情况。由该图可知，浙江省排名第一，其次是河南省和河北省，江苏省和江西省紧随其后。西藏自治区、新疆维吾尔自治区、青海省等西部省份的县域数字乡村发展较为滞后。图 7 报告了进入排名前 300 县占该省参评县总数的比例分布。由该图可知，浙江省排名第一，其后依次为江苏省、河南省、福建省和江西省。

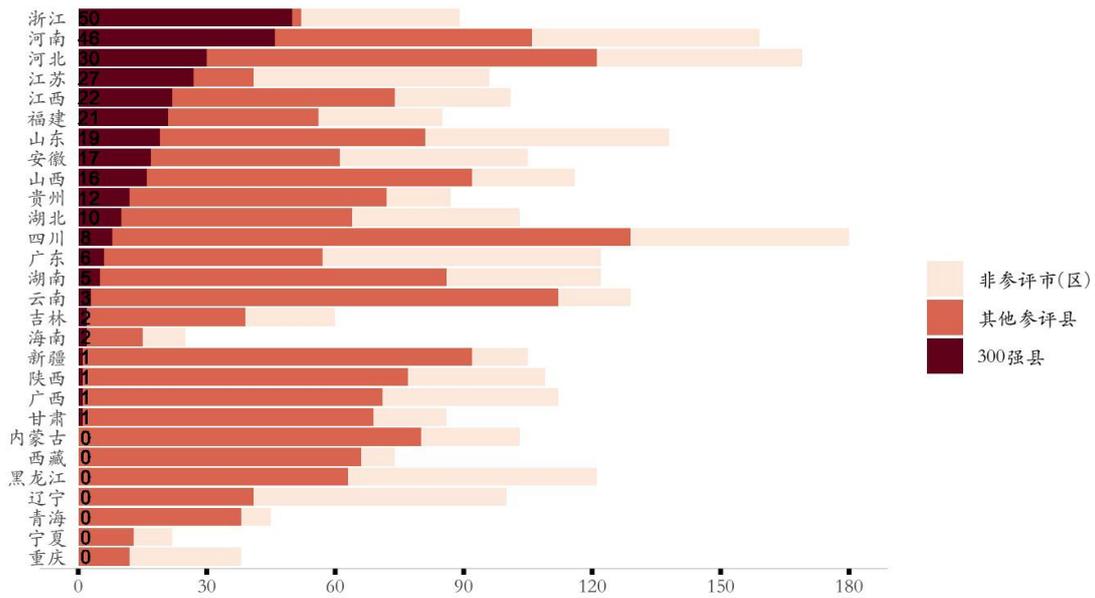


图 6: 2018 年县域数字乡村指数排名前 300 的县的省域分布

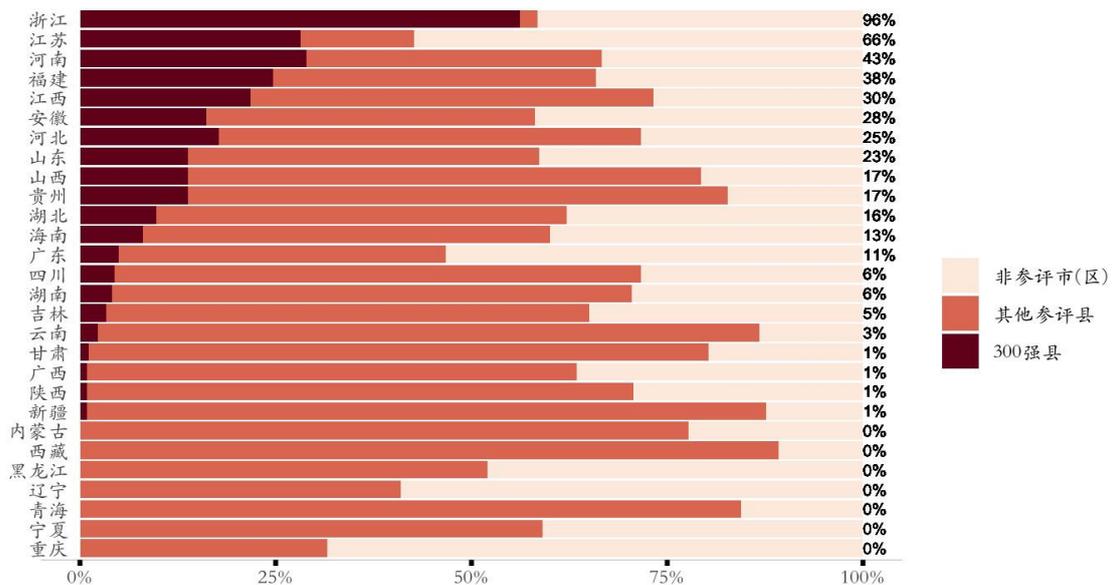


图 7: 2018 年进入县域数字乡村指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布

3. 县域数字乡村指数与农村居民可支配收入的关联性分析

县域数字乡村指数与农村居民可支配收入之间存在明显的正相关关系。图 8 描绘了县域数字乡村指数和县域农村居民可支配收入之间的关系。由该关系拟合图可知，本报告编制的县域数字乡村指数和农村居民可支配收入呈现正相关关系，说明区域经济发展水平可为数字乡村建设提供基础和重要支撑，同时，数字乡村发展也有助于区域经济增长。

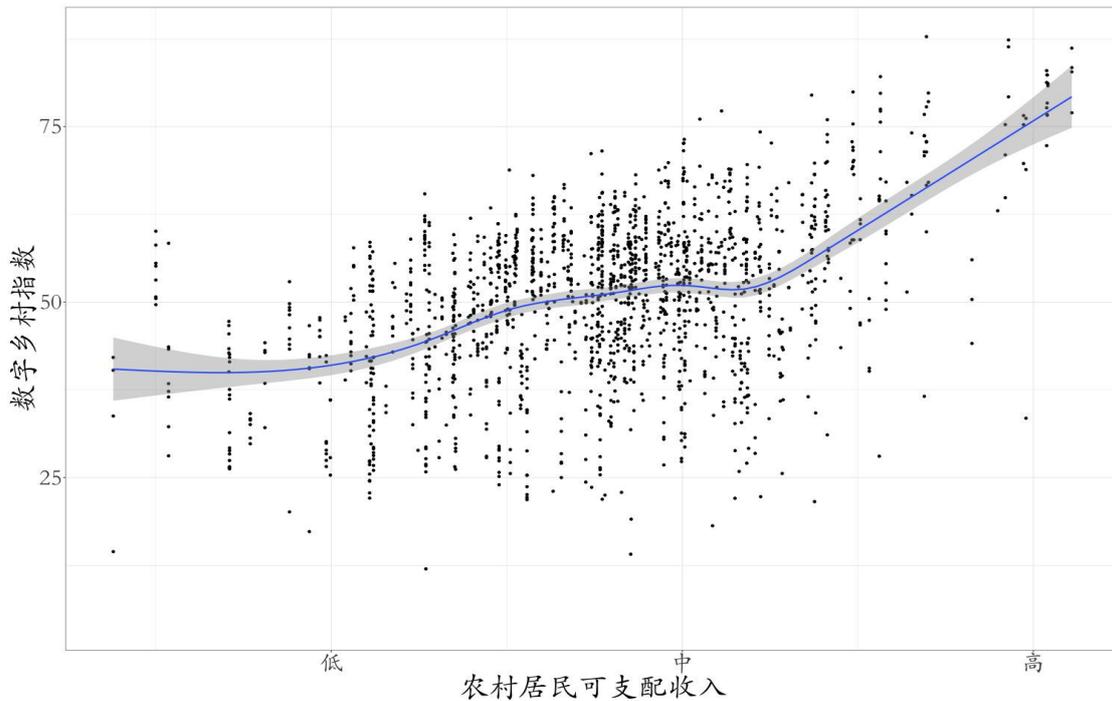
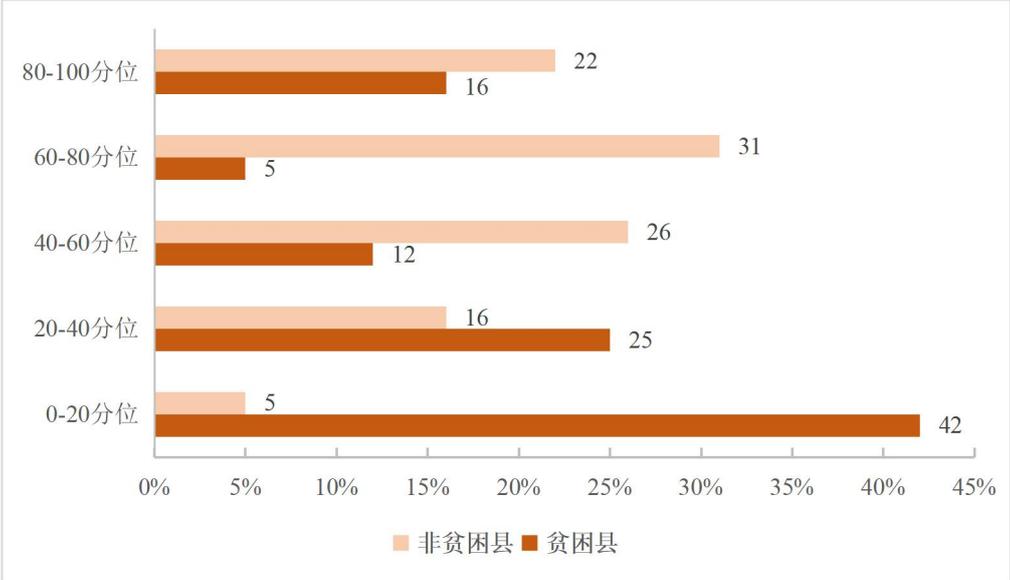


图 8: 2018 年县域数字乡村指数和农村居民可支配收入之间的关系

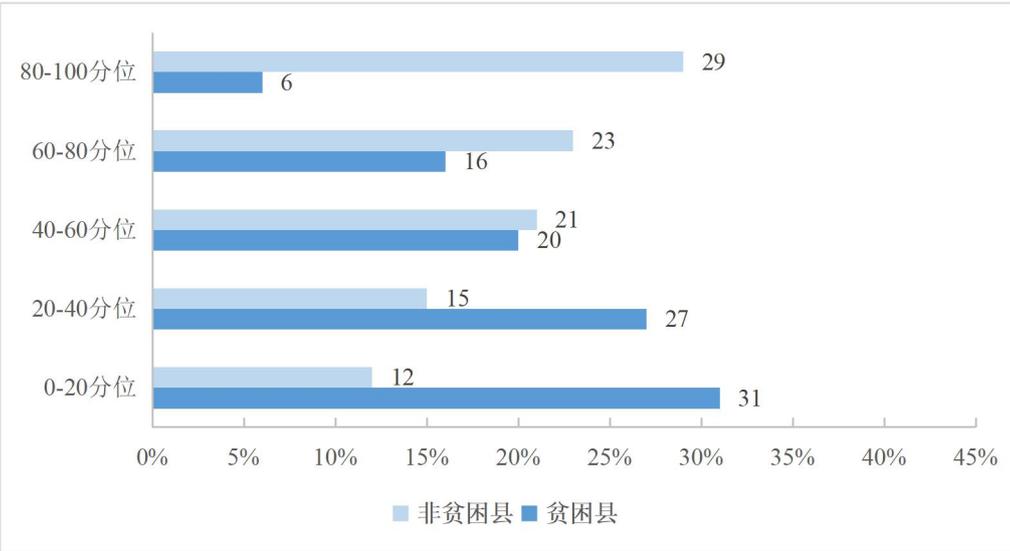
4. 贫困县与非贫困县数字乡村发展水平的比较

我国数字乡村建设的深入推进不仅惠及非贫困县，而且使贫困县迎来跨越式发展契机，贫困县数字乡村发展蕴藏较大潜力。本报告依据国务院扶贫办公布的 2014 年国家级贫困县名单，将贫困县与非贫困县的数字乡村指数和农村居民人均可支配收入进行比较分析，结果如图 9 所示。从农村居民可支配收入不同发展水平的县域占比看，贫困县农村居民可支配收入位于 40~60 分位、60~80 分位、80~100 分位的比例分别为 12%、5%和 16%，非贫困县上述比例分别为 26%、31%和 22%。从数字乡村指数不同发展水平的县域占比看，贫困县数字乡村指数位于 40~60 分位、60~80 分位、80~100 分位的比例分别为 20%、16%和 6%，非贫困县上述比例分别为 21%、23%和 29%。综合可知，贫困县数字乡村指数位于 40 分位及以上的县域比例（42%）明显高于农村居民可支配收入处于 40 分位及以上的县域比例（33%）。同期，非贫困县在数字乡村

指数和农村居民可支配收入位于 40 分位及以上的县域占比为 73%和 79%。非贫困县和贫困县在数字乡村指数位于 40 分位及以上的县域占比之比（73%：42%）低于两者农村居民可支配收入处于 40 分位及以上的县域占比之比（79%：33%）。由此可知，虽然贫困县和非贫困县的农村居民可支配收入存在较大差异，但是两者的县域数字乡村发展水平差距相对较小。这表明，贫困县与非贫困县数字乡村发展水平的差距小于两者农民可支配收入的差距，数字技术的包容性使贫困县和非贫困县农民能够共享数字乡村发展的红利，助力贫困县加快“换道超车”。



县域农村居民可支配收入的分布



县域数字乡村指数的分布

图 9：2018 年贫困县、非贫困县数字乡村指数与农村居民可支配收入分布的对比

我国贫困县和非贫困县在乡村数字基础设施方面整体发展水平的差距较小，但在乡村治理数字化方面存在明显的发展差距。图 10 进一步描绘了贫困县与非贫困县在县域数字乡村四大分指数上的差距。由贫困县与非贫困县四大分指数分布的重叠情况看，乡村数字基础设施指数重叠度最高，其次是乡村生活数字化指数和乡村经济数字化指数，但乡村治理数字化的重叠度相对较低。这表明，贫困县和非贫困县数字乡村发展水平的差距主要体现在乡村治理数字化方面，且数字技术发展明显缩小了贫困县与非贫困县基建水平的差距。因此，需在乡村数字治理方面对贫困县数字乡村发展给予更多支持，以有效巩固脱贫攻坚成效。

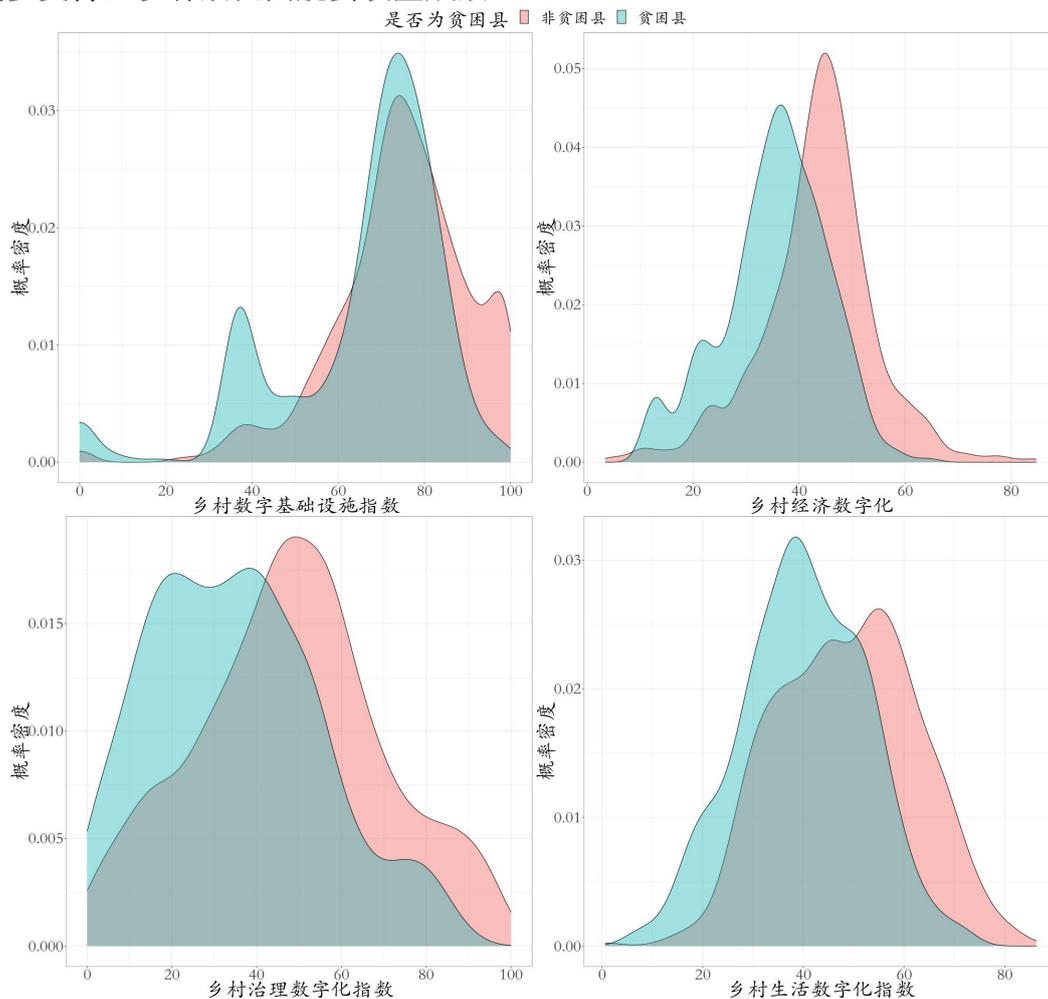


图 10: 2018 年贫困县与非贫困县四大分指数的比较

(二) 四大分指数的区域差异性

总体上，我国县域乡村数字基础设施发展水平相对较高，其次为乡村生活数字化，但乡村经济数字化和乡村治理数字化发展相对较慢。县域数字乡村四大分指数水平存在明显的区域差异性，且主要体现为东西部差异，南北方差异不大。本报告分别以南

北地区和东部、中部、东北、西部地区为分类标准进行区域差异性比较。表 3 报告了县域数字乡村四大分指数间的区域差异性。

我国南北方县域乡村经济社会的数字化进程处于相对均衡的发展态势。基于南北方区域的比较结果显示，整体上，南方和北方县域数字乡村指数平均值分别为 54 和 47，差异较小。具体而言，南方县域乡村治理数字化指数较领先于北方（南方为 50.5，北方为 37.4），乡村经济数字化指数和乡村生活数字化指数略高于北方，南北方县域乡村数字基础设施指数则较为接近。与农村居民可支配收入等传统经济指标一直具有南强北弱特点不同，由于数字技术具有普惠性强、覆盖面广、渗透力大等典型特征，县域数字乡村指数在南北方的发展整体上不存在较大差异。统计检验进一步显示，南北方县域数字乡村四大分指数并不存在统计上的显著差异。

我国中部和东部地区县域数字乡村发展水平差距较小，东北和西部地区县域乡村数字化进程则明显落后于东部与中部地区。基于东部、中部、西部、东北四大地理分区的差异性比较结果显示，整体上，东部县域数字乡村指数最高，中部接近东部，东北地区尤其是西部地区最低。其中，中部地区县域数字乡村指数水平接近东部地区，可能与本报告参评县级行政单位未包含市辖区且东部地区剔除市辖区较多有一定关系。从四大分指数看，东部、中部、西部和东北地区的县域乡村数字基础设施指数（79：79：64：62）、乡村经济数字化指数（49：45：33：40）和乡村生活数字化指数（56：53：36：40）的极值比分别为 1.3、1.5 和 1.6，差距较小；而县域乡村治理数字化指数（55：51：34：27）的极值比为 2.0，差距相对较为明显。

表 3：2018 年县域数字乡村四大分指数的区域差异

| 地区 | 数字乡村 指数 | 四大分指数 | | | |
|-----|------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 乡村数字基础设施 指数 | 乡村经济数字化 指数 | 乡村治理数字化 指数 | 乡村生活数字化 指数 |
| 全国 | 49.8 | 70.9 | 40.3 | 42.7 | 45.2 |
| 划分一 | | | | | |
| 东部 | 59.1 | 78.6 | 48.8 | 55.3 | 56.1 |
| 中部 | 56.6 | 78.7 | 45.2 | 51.3 | 53.0 |
| 东北 | 43.7 | 61.7 | 39.6 | 26.5 | 39.8 |
| 西部 | 42.2 | 64.0 | 33.1 | 34.1 | 36.0 |
| 划分二 | | | | | |
| 北方 | 47.2 | 69.5 | 37.5 | 37.4 | 43.0 |
| 南方 | 53.7 | 72.9 | 44.4 | 50.5 | 48.3 |

注：表中数值为相应区域的指数均值。东西中部和东北地区划分方法参照国家统计局，南北地区划分按照秦岭-淮河线。

基于县域数字乡村发展水平先进县和滞后县比较，进一步表明乡村治理数字化发展差距是当前导致我国县域数字乡村发展鸿沟的重要原因。图 11 比较了县域数字乡村指数排名前 100 县和后 100 县在四大分指数上的差异性。结果显示，排名前 100 县和后 100 县数字乡村四大分指数差距排序依次为乡村治理数字化（81：11）>乡村数字基础设施（93：24）>乡村经济数字化（60：17）>乡村生活数字化（69：23），即县域数字乡村发展水平先进县和滞后县之间的差距主要体现在乡村治理数字化方面。因此，为弥合县域数字乡村发展鸿沟，需要在乡村治理数字化方面加大对县域数字乡村发展滞后地区的政策倾斜。



图 11: 2018 年县域数字乡村指数排名前 100 县与后 100 县四大分指数的比较

（三）乡村数字基础设施指数主要特征

1. 总体发展水平及区域差异性

我国县域乡村数字基础设施的东、中、西差异相对较小。图 12 反映了乡村数字基础设施指数的县域分布情况。从该图可以看出，乡村数字基础设施最发达的县域集中在东部地区，但是从全国看，乡村数字基础设施的县域差异并不大。具体表现为：部分中部省份的县域乡村数字基础设施发展水平接近东部地区，即使在西部地区，也有一些县级市的乡村数字基础设施处在相对较高的发展水平。参照前述县域数字乡村指数发展阶段的划分标准界定乡村数字基础设施的发展水平。统计结果显示，全国参

评县域乡村数字基础设施处在高水平、较高水平、中等水平、较低水平和低水平的比例分别为 29.8%、50.6%、11.2%、6.5%和 1.9%，表明我国县域乡村数字基础设施发展水平相对较高。分地区看，东部 49.8%和 44.1%的县域乡村数字基础设施发展分别处于较高水平和高水平阶段，中部地区上述比例分别为 51.8%和 44.3%，东北地区为 52.5%和 7.0%，西部地区为 50.0%和 18.2%。南方地区分别有 58.2%和 27.8%的县域乡村数字基础设施发展处于较高水平和高水平阶段，北方地区上述比例分别为 45.4%和 31.2%。分省份看，由 2018 年各省乡村数字基础设施不同发展水平的县域占比（见图 13）可知，浙江省、山西省、河北省、河南省和宁夏回族自治区分别有 84.6%、71.7%、64.2%、56.6%和 53.9%的参评县域乡村数字基础设施发展处于高水平阶段。

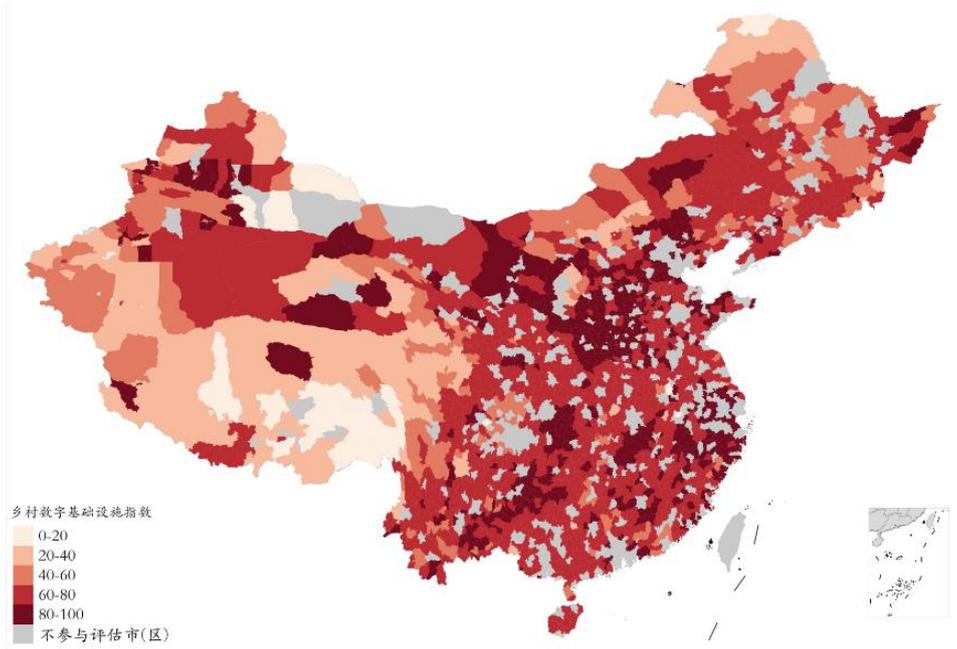


图 12: 2018 年乡村数字基础设施指数的县域分布

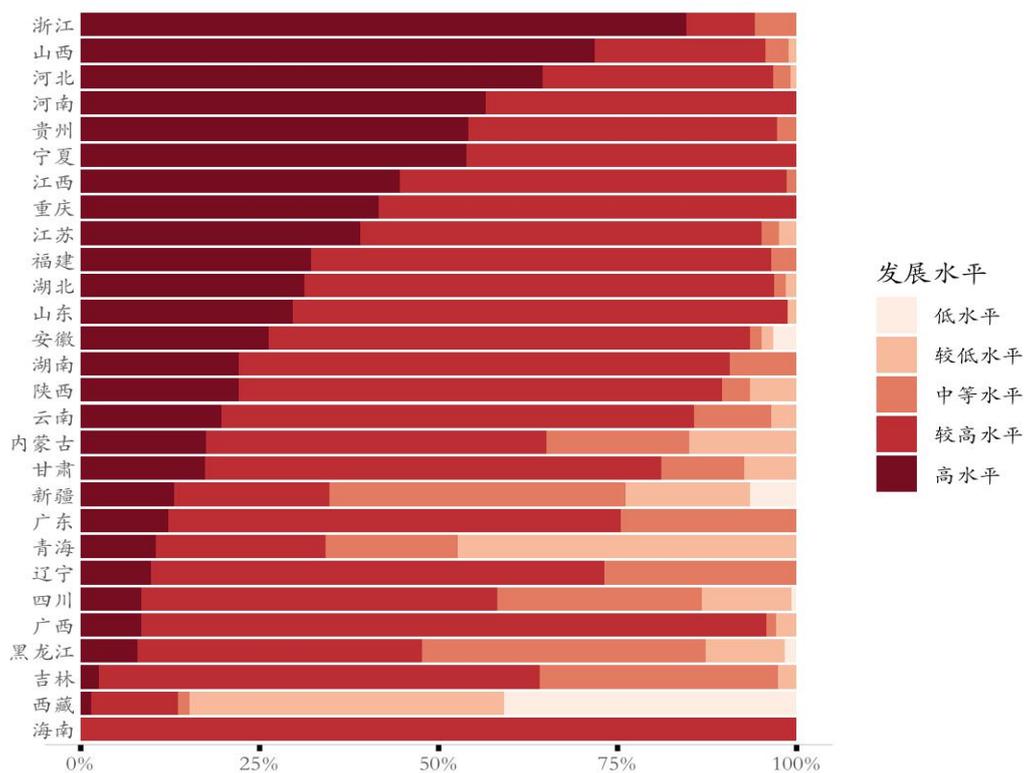


图 13: 2018 年各个省份乡村数字基础设施不同发展水平的县域占比

2. 基于县级排名的省域分布特征

我国乡村数字基础设施发展水平较高的县域主要集中在东部省份，但也会在少量的中部省份和西部省份出现，进一步证实了县域乡村数字基础设施发展水平的东部、中部、西部差距相对较小。图 14 绘制了乡村数字基础设施指数排名前 100 的县在省域的分布。结果显示，乡村数字基础设施指数排名前 100 的县域名单中，浙江省和河北省入选县的数量最多，河南省和山西省入选县数量并列第三，其后为内蒙古自治区。图 15 绘制了进入乡村数字基础设施指数排名前 100 县占该省参评县总数量的比例分布。结果显示，浙江省位居第一，其后依次为江苏省、宁夏回族自治区、河北省和内蒙古自治区。

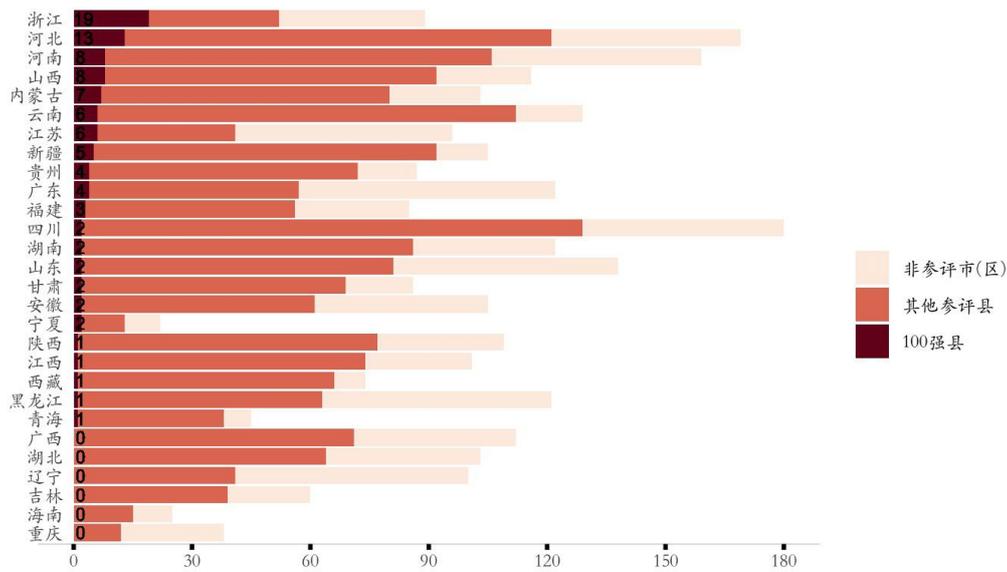


图 14: 2018 年乡村数字基础设施指数排名前 100 的县的省域分布

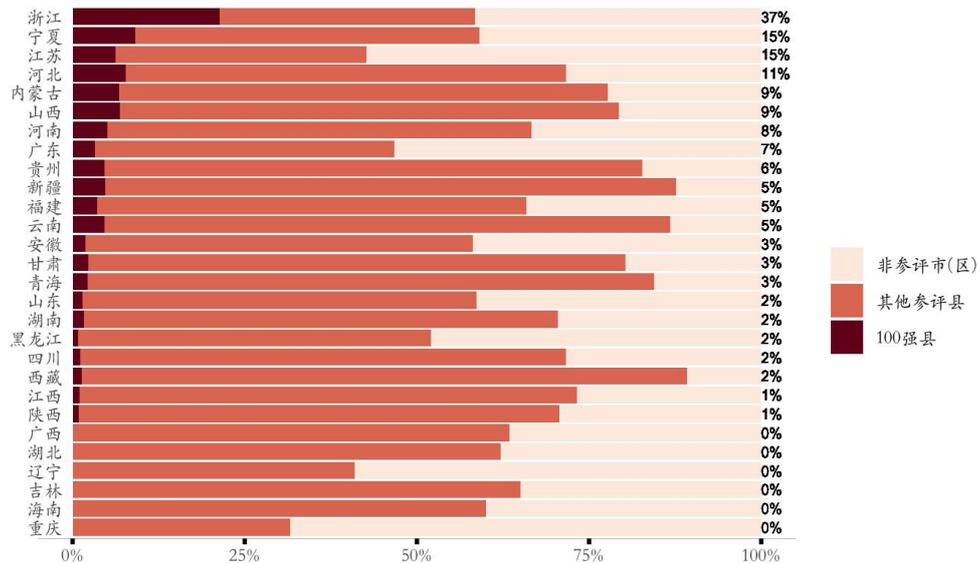


图 15: 2018 年乡村数字基础设施指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布

基于乡村数字基础设施指数 300 强县的省域分布分析，进一步佐证了我国县域乡村数字基础设施发展水平的东、中、西差异相对较小。图 16 反映了乡村数字基础设施指数排名前 300 的县在各省的分布。由该图可知，乡村数字基础设施指数排名前 300 的县域名单中，山西省入选县数量最多，河北省和河南省紧随其后，之后依次为浙江省和贵州省。从图 17 乡村数字基础设施指数排名前 300 县在该省参评县的比例分布看，浙江省、山西省以及宁夏回族自治区入选县占参评县总数量的比例分别位列前三，之后为河南省和河北省。

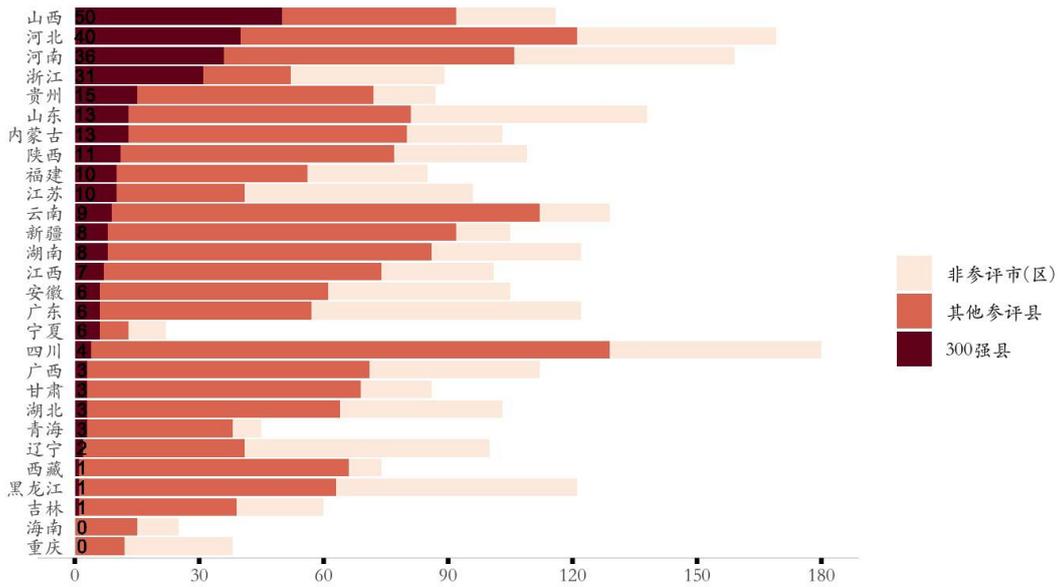


图 16: 2018 年乡村数字基础设施指数排名前 300 的县的省域分布

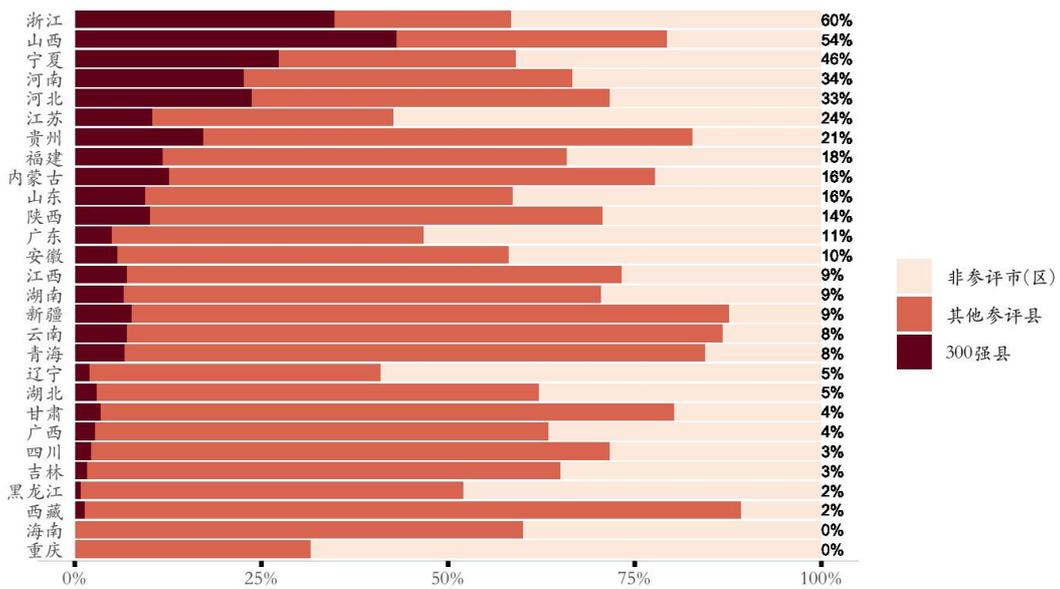


图 17: 2018 年乡村数字基础设施指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布

(四) 乡村经济数字化指数主要特征

1. 总体发展水平及区域差异性

我国县域乡村经济数字化整体水平较低，且呈现明显的东西部差异。从图 18 县域乡村经济数字化指数分布看，乡村经济数字化指数值较高的县域主要集中在东部沿海地区，以及少量的中西部的中心城市。整体上，以“胡焕庸线”为界，东西部地区县域的乡村数字经济发展存在较大的差距。参照前述县域数字乡村指数发展阶段的划

分标准界定乡村经济数字化的发展水平。统计结果显示，全国参评县域乡村经济数字化处在高水平、较高水平、中等水平、较低水平和低水平的县域比例分别为 0.2%、3.2%、51.7%、40.3%和 4.6%。分地区看，东部 0.7%和 11.4%的县域乡村经济数字化发展分别处于较高水平和高水平阶段，中部地区和西部地区仅 2.3%和 0.1%的县域乡村经济数字化发展处于较高水平，东北地区均在中等水平及以下。南方地区分别有 7.0%和 0.4%的县域乡村经济数字化发展处于较高水平和高水平阶段，北方地区仅 0.6%的县域乡村经济数字化发展处于较高水平。分省份看，由 2018 年各省乡村经济数字化不同发展水平的县域占比（见图 19）可知，浙江省分别有 42.3%和 3.9%的参评县域乡村经济数字化发展处于较高水平和高水平阶段，江苏省上述比例分别为 29.3%和 2.4%，福建省、安徽省和山东省乡村经济数字化处于较高水平的参评县域比例分别为 16.1%、4.92%和 3.7%。

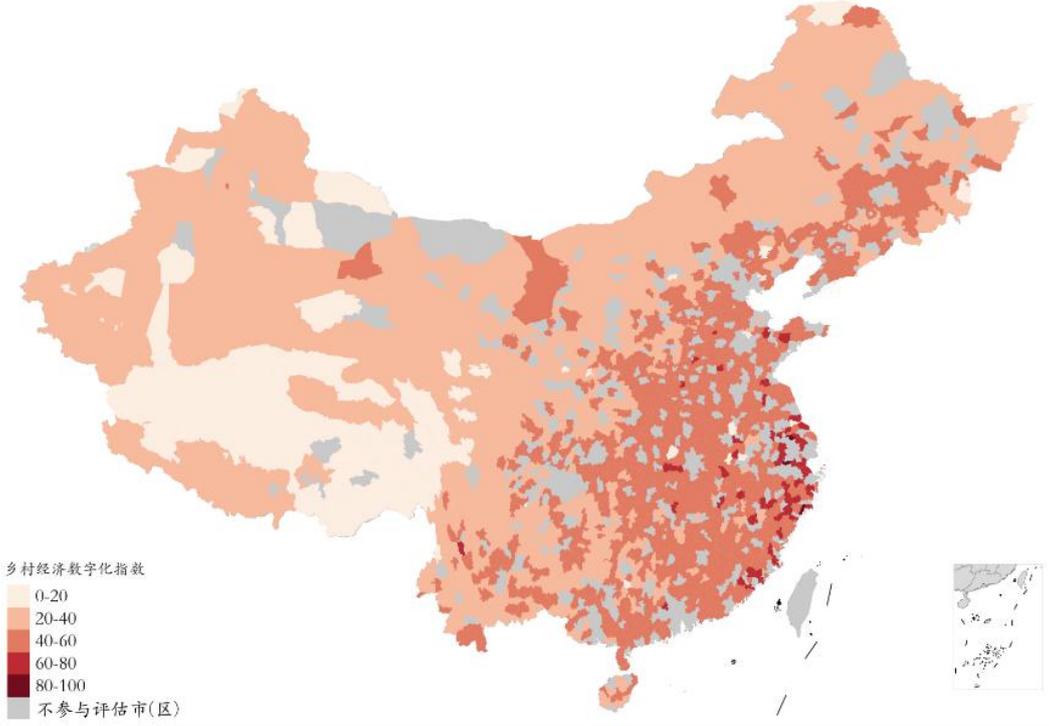


图 18：2018 年乡村经济数字化指数的县域分布

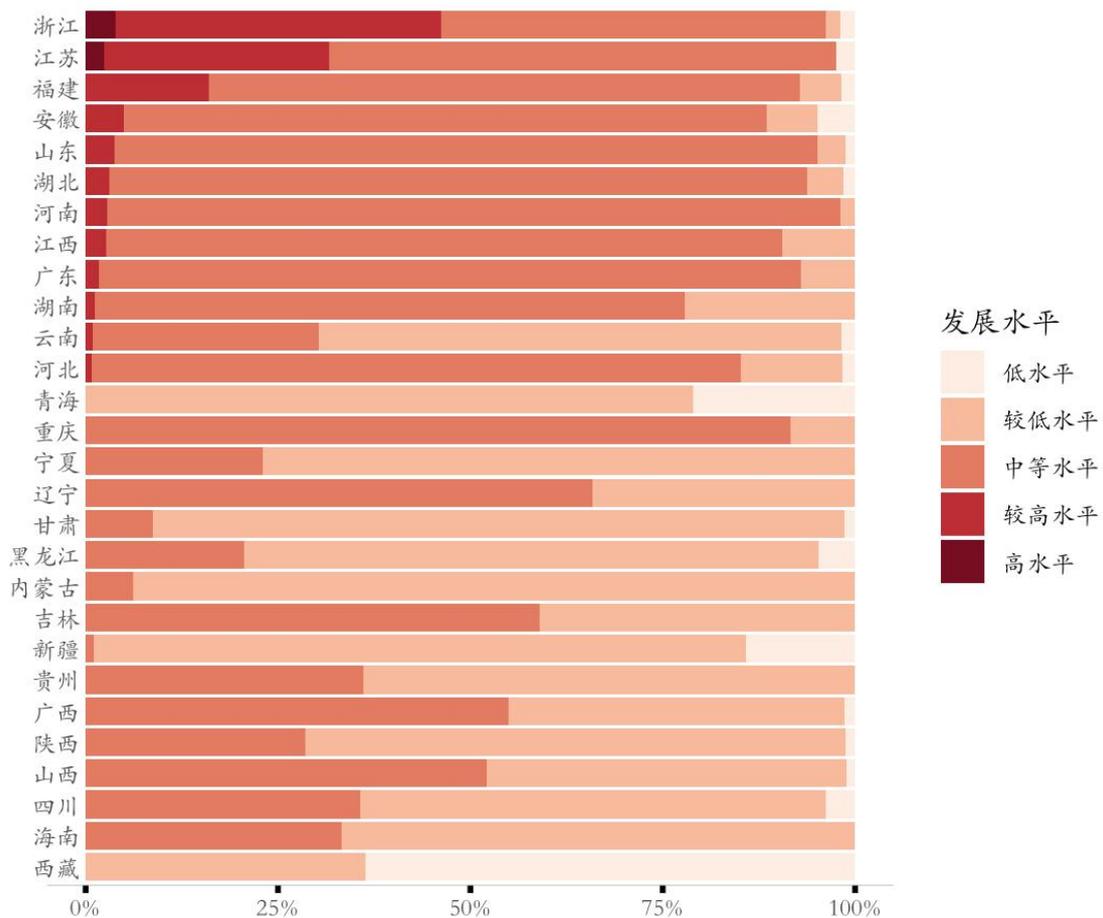


图 19: 2018 年各个省份乡村经济数字化不同发展水平的县域占比

2. 基于县级排名的省域分布特征

我国乡村经济数字化发展呈现出较大的区域不均衡性，西部地区的县域乡村数字经济发展水平整体较为滞后。从图 20 乡村经济数字化指数排名前 100 县的省域分布来看，乡村经济数字化指数值较高的县域明显呈现向东部和沿海经济发展水平较高省份集聚的特点。从具体排名看，浙江、江苏和福建三个东部沿海省份依次位列入选乡村经济数字化指数百强县数量的前三名，河南、安徽、江西、湖北等中部省份也有少量的县入选，而西藏、青海、新疆等西部省份则较少有县市上榜。从图 21 入选乡村经济数字化指数百强县占该省参评县总数量的比例分布看，浙江省、江苏省和福建省仍然分列前三位，中西部地区尤其是西部省份的县域乡村经济数字化发展的相对水平仍然较低。

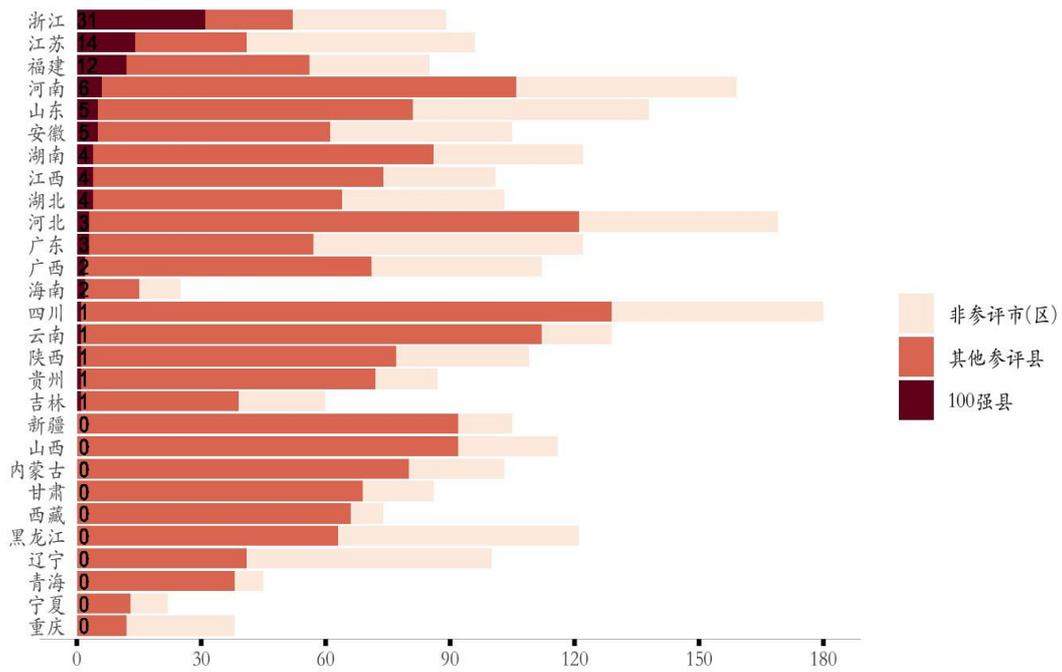


图 20：2018 年乡村经济数字化指数排名前 100 的县的省域分布

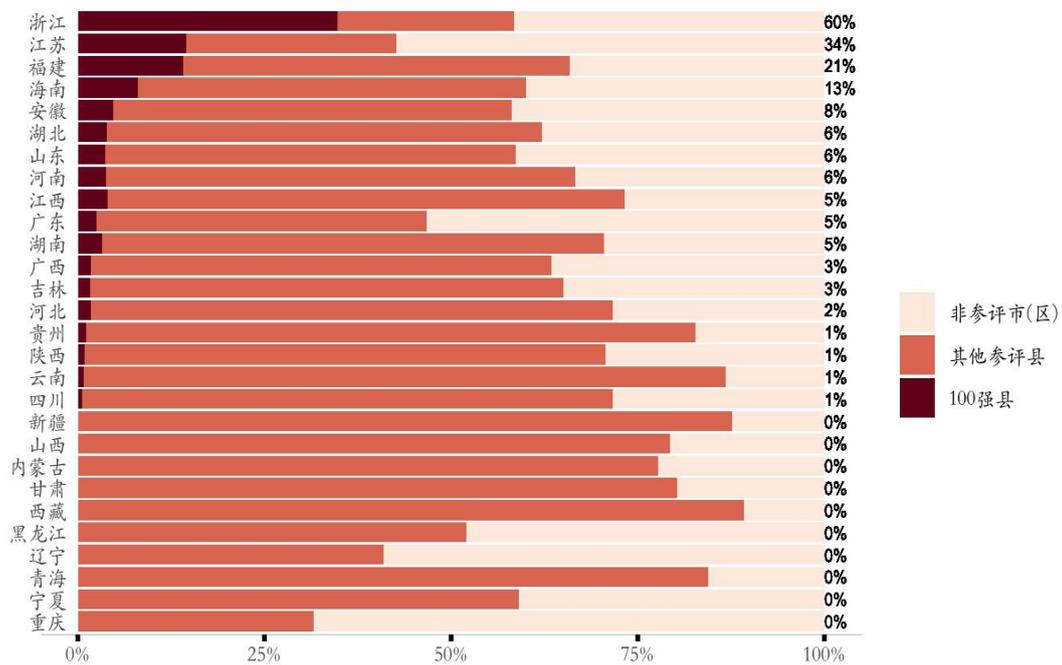


图 21：2018 年乡村经济数字化指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布

基于乡村经济数字化指数 300 强县的分布分析，进一步佐证了当前我国县域乡村经济数字化发展水平存在的较大区域差距，西部地区的乡村数字经济建设仍然有很大的提升空间。从图 22 省级层面乡村经济数字化指数排名前 300 的县域分布来看，浙

江省入选的县数量最多，河北省和河南省紧随其后，之后为江苏省和安徽省。从图 23 中乡村经济数字化指数排名前 300 的入选县占该省参评县总数的比例分布来看，浙江省和江苏省分列前两位，安徽省和福建省紧随其后，山东省位于第五位。

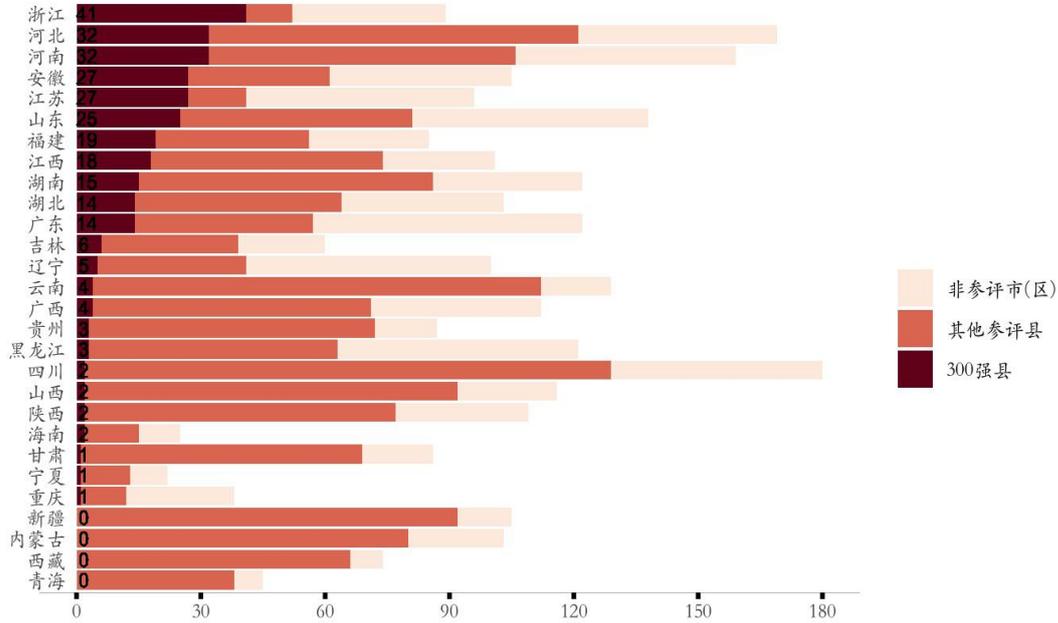


图 22：2018 年乡村经济数字化指数排名前 300 的县的省域分布

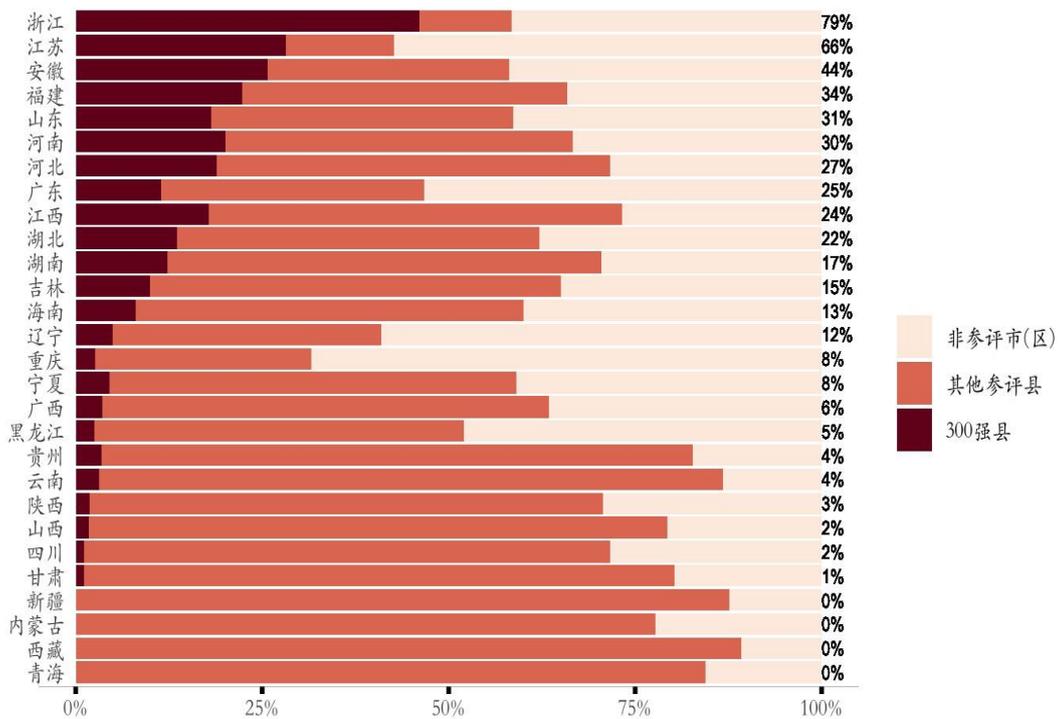


图 23：2018 年乡村经济数字化指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布

（五）乡村治理数字化指数主要特征

1. 总体发展水平及区域差异性

我国县域乡村治理的数字化水平呈现出典型的多中心、组团式发展特征。图 24 绘制了乡村治理数字化的县域分布情况。该图显示，乡村治理数字化指数水平高的省份，其参评县的乡村治理数字化指数整体水平均较高，呈现多个区域或省份内抱团发展的趋势。参照前述县域数字乡村指数发展阶段的划分标准界定乡村治理数字化的发展水平。统计结果显示，全国参评县域乡村治理数字化处在高水平、较高水平、中等水平、较低水平和低水平的县域比例分别为 6.6%、14.5%、33.1%、27.6%和 18.2%。分地区看，东部 21.3%和 15.9%的县域乡村治理数字化发展分别处于较高水平和高水平阶段，中部地区上述比例分别为 21.7%和 6.2%，东北地区上述比例分别为 4.9%和 0.7%，西部地区上述比例分别为 8.5%和 3.3%。南方地区分别有 17.00%和 11.33%的县域乡村治理数字化发展处于较高水平和高水平阶段，北方地区上述比例分别为 12.9%和 3.4%。分省看，由 2018 年各省乡村治理数字化不同发展水平的县域占比分布（见图 25）可知，浙江省分别有 11.5%和 86.5%的参评县域乡村治理数字化处于较高水平和高水平阶段，江苏省上述比例分别为 48.8%和 36.6%，河南省上述比例分别为 43.4%和 13.2%，贵州省上述比例分别为 37.5%和 15.3%，湖北省上述比例分别为 34.4%和 15.6%。

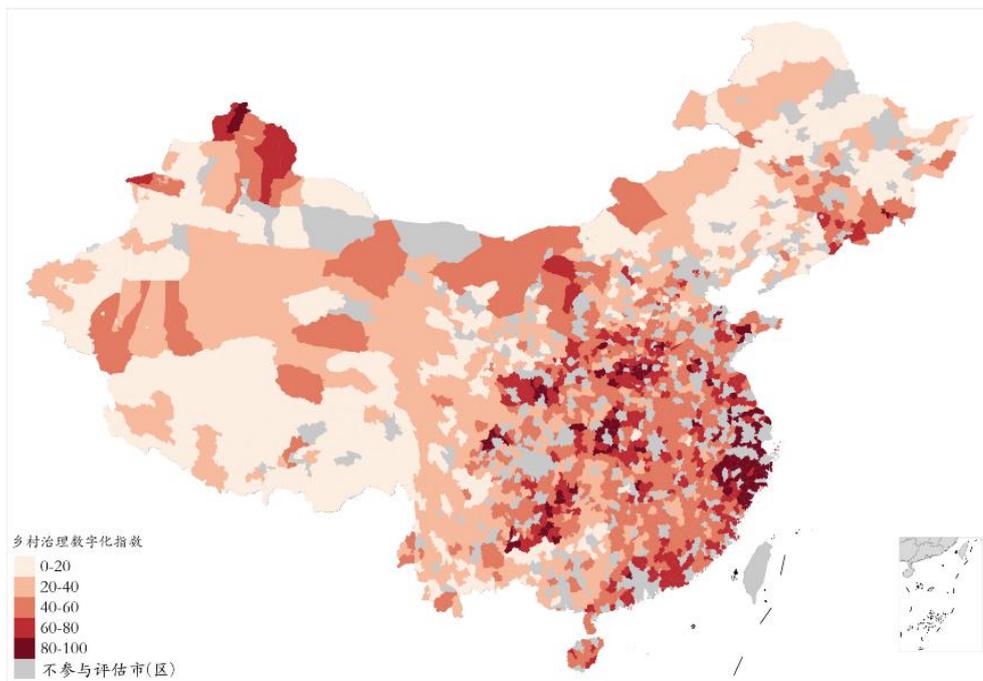


图 24：2018 年乡村治理数字化指数的县域分布

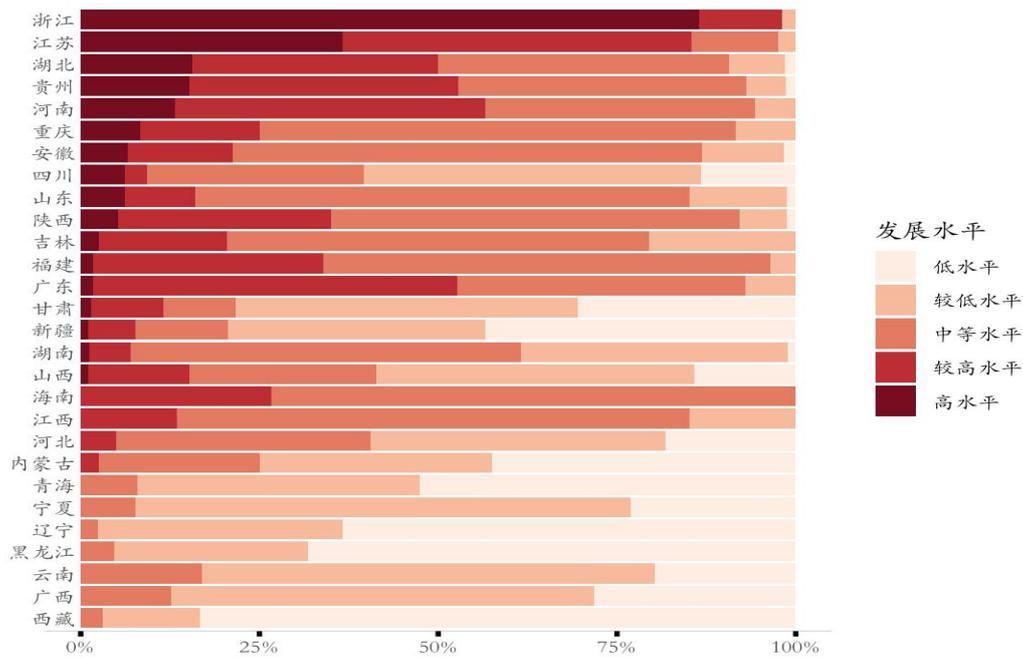


图 25: 2018 年各个省份乡村治理数字化不同发展水平的县域占比

2. 基于县级排名的省域分布特征

我国县域乡村治理数字化水平呈现“一强多元”的发展格局。从图 26 乡村治理数字化指数排名前 100 的县的省域分布看，浙江省排在排行榜的第一位，且领先优势明显，江苏省和河南省分列第二位和第三位。此外，西南地区的四川省和贵州省均有少量县域入选。接近一半的省份没有县入选乡村治理数字化百强县。从图 27 中乡村治理数字化指数百强县入选县占该省参评县总数量的比例来看，浙江省遥遥领先，其次是江苏省和河南省，湖北省和贵州省紧随其后。

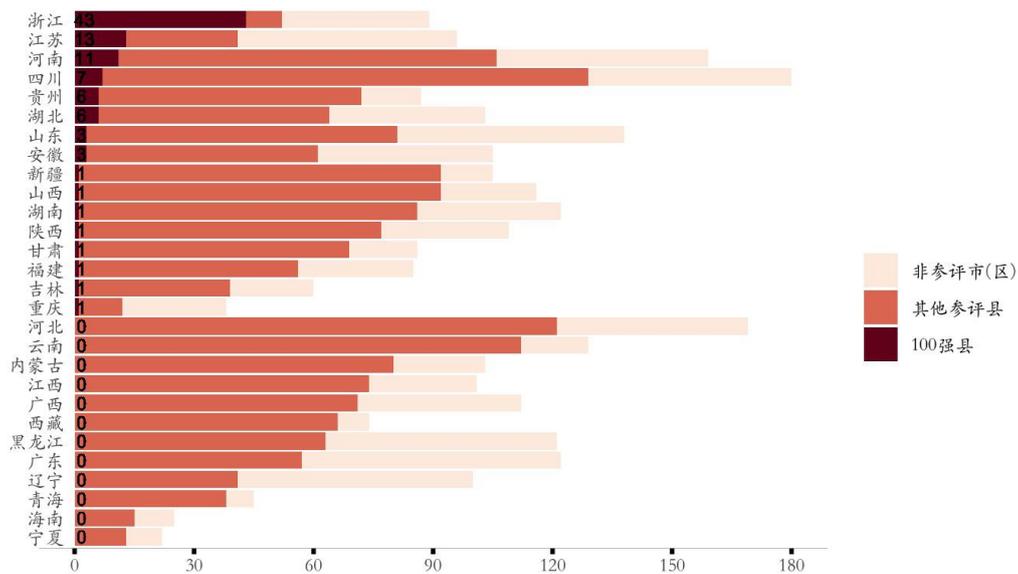


图 26: 2018 年乡村治理数字化指数排名前 100 的县的省域分布

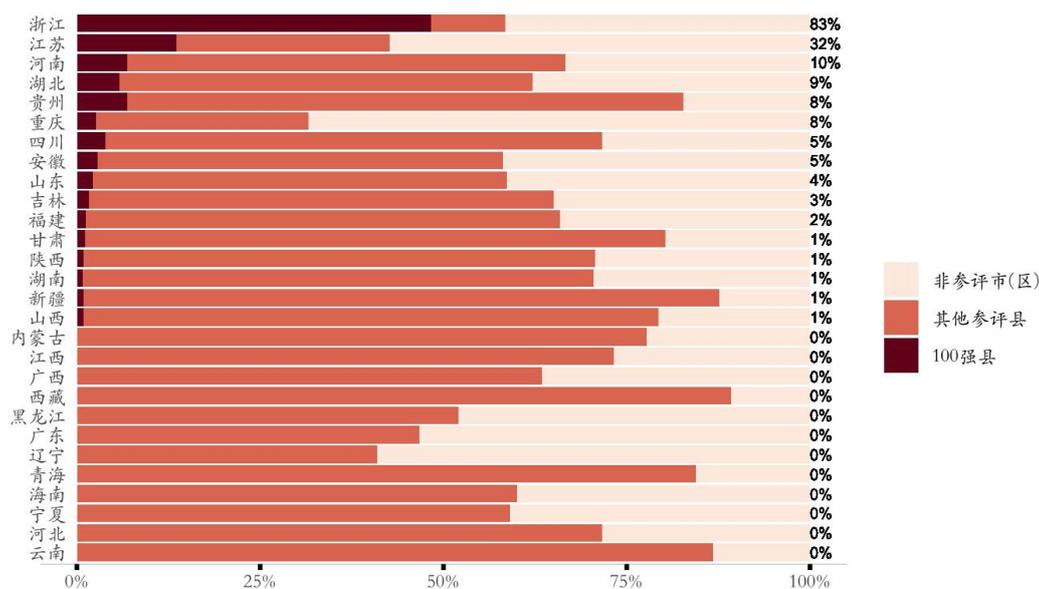


图 27: 2018 年乡村治理数字化指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布

基于乡村治理数字化指数 300 强县的省域分布分析，进一步证实了我国县域乡村治理数字化发展呈现典型的组团集聚和“一强多元”特征，且西部地区和东北地区的乡村治理数字化水平有待进一步提升。从图 28 乡村治理数字化指数排名前 300 的县的省域分布看，浙江省入选县数量位于第一位，河南省位于第二位，江苏省和贵州省紧随其后，湖北省位列第五。西藏、青海等省份没有县入选，且黑龙江和辽宁省也没有县入选。从图 29 乡村治理数字化指数排名前 300 的县占该省参评县的比例看，浙江省入选县占参评县总数的比例遥遥领先，江苏省紧随其后，其次为贵州省、河南省和湖北省。

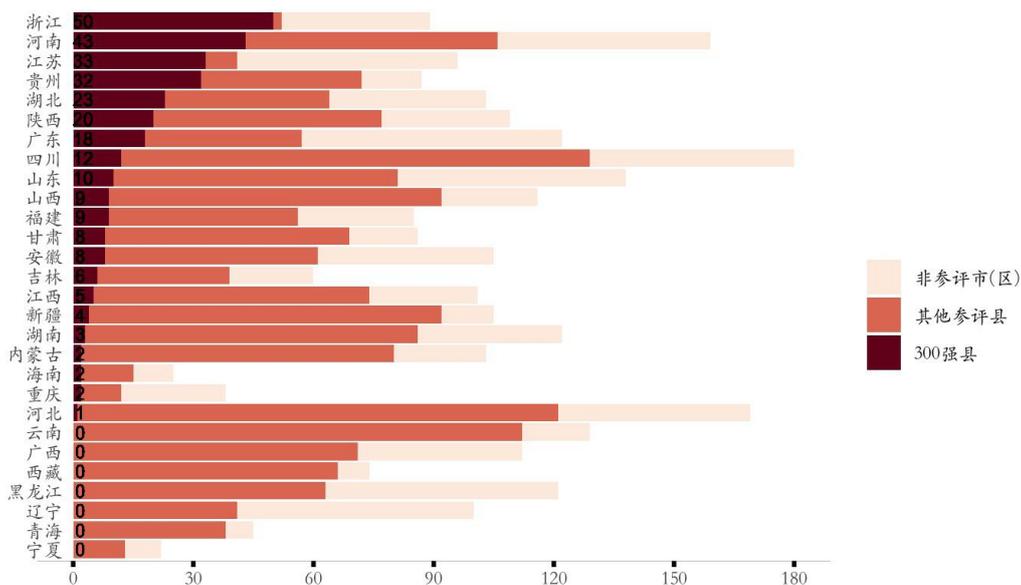


图 28: 2018 年乡村治理数字化指数排名前 300 的县的省域分布

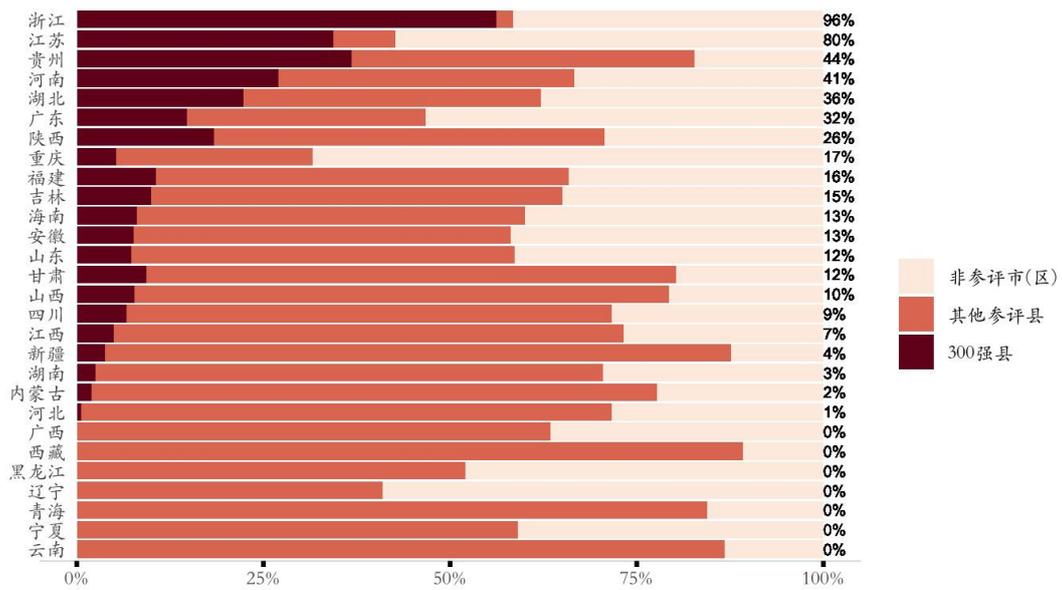


图 29：2018 年乡村治理数字化指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布

（六）乡村生活数字化指数主要特征

1. 总体发展水平及区域差异性

我国县域乡村生活数字化水平的东西部差异较明显。图 30 绘制了乡村生活数字化指数的县域分布图。由该图可知，乡村生活数字化水平较高的县主要分布在东部及沿海地区，西部和东北地区的乡村生活数字化水平整体较低。参照前述县域数字乡村指数发展阶段的划分标准界定乡村生活数字化的发展水平。统计结果显示，全国参评县域乡村生活数字化发展处在高水平、较高水平、中等水平、较低水平和低水平的县域比例分别为 0.4%、14.3%、47.7%、34.3%和 3.4%。分地区看，东部 35.3%的县域乡村生活数字化发展处于较高水平及以上阶段，中部地区上述比例为 23.0%，而东北地区和西部地区上述比例分别为 1.4%和 1.7%。南方地区分别有 20.6%和 0.9%的县域乡村生活数字化发展处于较高水平和高水平阶段，北方地区上述比例分别为 10.0%和 0.1%。分省份看，由 2018 年各省乡村生活数字化不同发展水平的县域占比（见图 31）可知，浙江省分别有 78.9%和 7.7%的参评县域乡村生活数字化处于较高水平和高水平阶段，福建省上述比例分别为 46.4%和 5.4%，江西省、安徽省和河北省分别有 51.4%、42.6%和 36.7%的参评县域进入乡村生活数字化较高水平发展阶段。此外，虽然黑龙江省的少量县域乡村生活数字化水平较高，但整体发展水平仍然滞后。

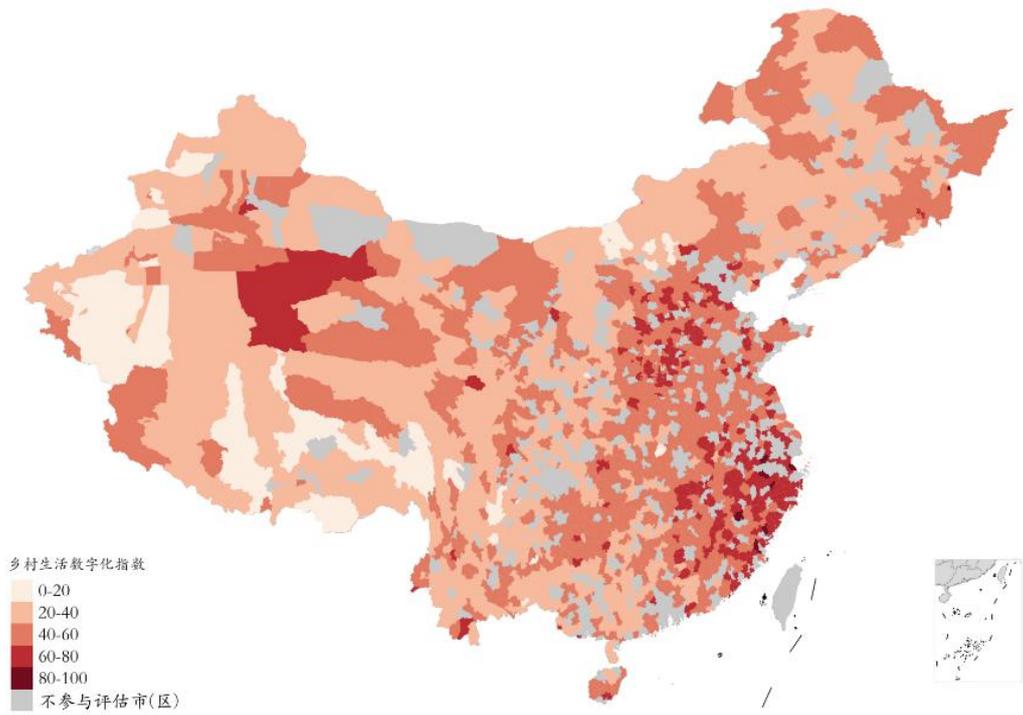


图 30：2018 年乡村生活数字化指数的县域分布

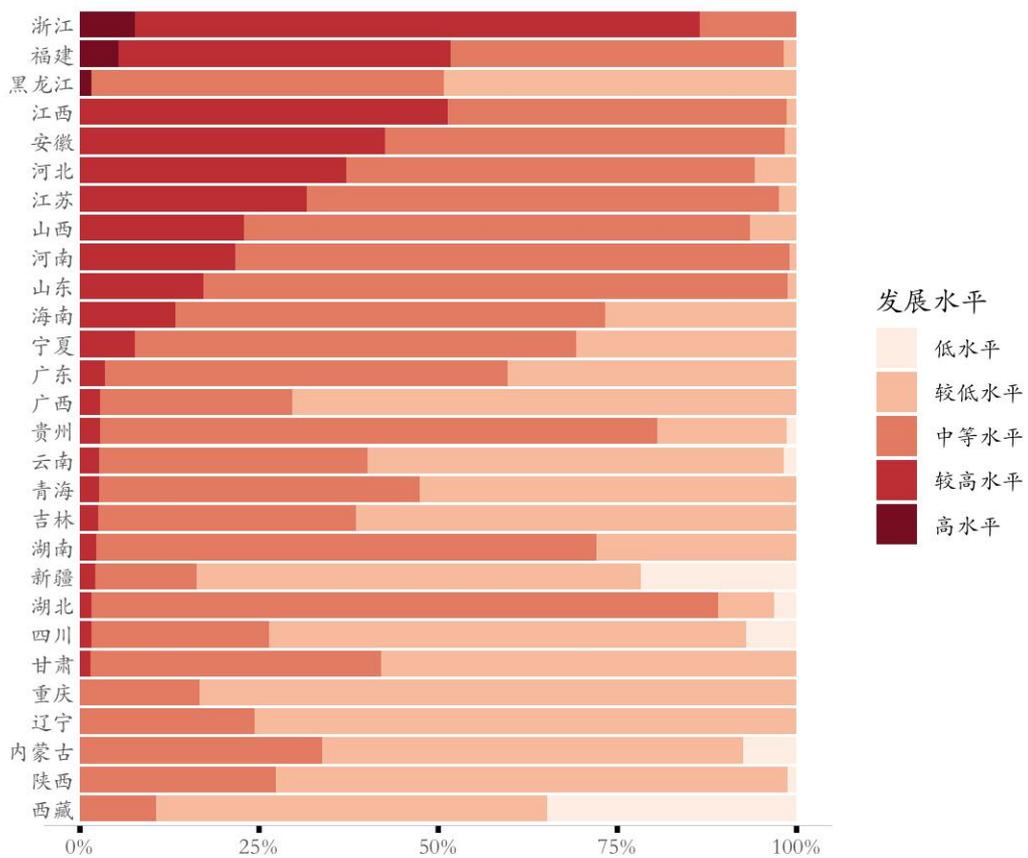


图 31：2018 年各个省份乡村生活数字化不同发展水平的县域占比

2. 基于县级排名的省域分布特征

我国县域乡村生活数字化存在明显的东西差异，同时，在东部和中部地区形成多元发展态势。图 32 反映了乡村生活数字化指数排名前 100 的县的省域分布。可以看出，浙江省表现较为亮眼，超过一半的县进入排名前 100。江西、福建、河北和安徽四省分别位列第 2~5 名。而新疆和西藏等西部地区的省份，则没有县进入前 100。由图 33 乡村生活数字化指数排名前 100 的县占该省参评县的比例分布情况可知，浙江省入选县占参评县总数量的比例最高，其次为福建省和江西省，安徽省和江苏省并列第四。

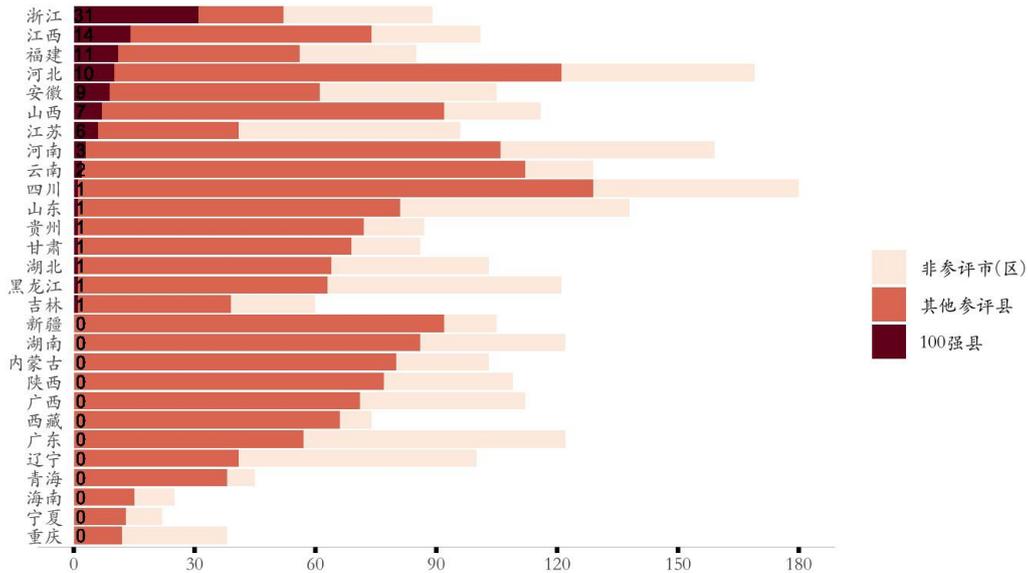


图 32：2018 年乡村生活数字化指数排名前 100 的县的省域分布

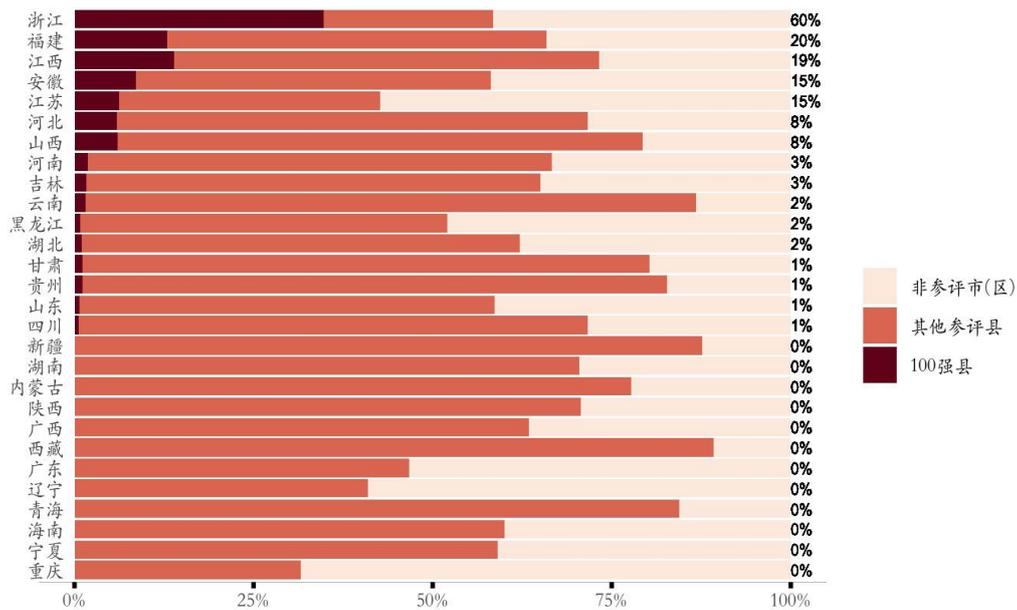


图 33：2018 年乡村生活数字化指数排名前 100 县占该省参评县的比例分布

基于乡村生活数字化 300 强县的分布分析，进一步证实了我国县域乡村生活数字化的东西差异以及东部和中部地区的多元发展态势。从图 34 绘制了乡村生活数字化指数排名前 300 的县的省域分布图。由该图可以看出：乡村数字生活前 300 名的县所在省域中，河北省、浙江省和江西省位列前三名，其后为福建省和安徽省。从图 35 乡村生活数字化指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布看，浙江省和江西省入选县占参评县总数量的比例分列第一和第二，福建省、安徽省和河北省紧随其后。浙江省和江西省虽然入选县的绝对数量上低于河北省，但入选县的比例却超过河北省，说明浙江省和江西省的县域乡村生活数字化的相对发展水平较高。

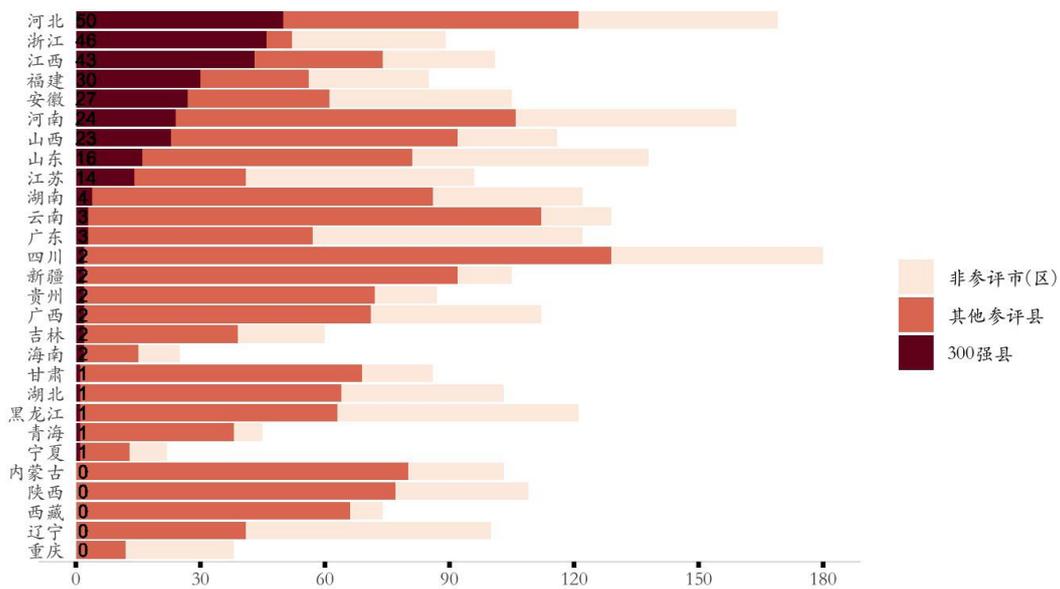


图 34：2018 年乡村生活数字化指数排名前 300 的县的省域分布

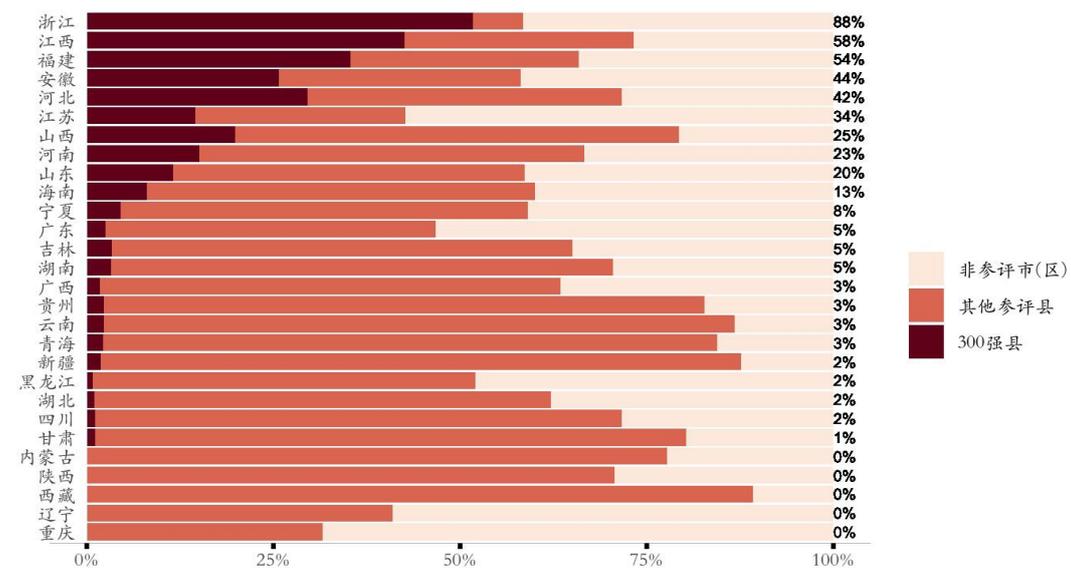


图 35：2018 年乡村生活数字化指数排名前 300 县占该省参评县的比例分布

数字生活是建设数字乡村的根本目的，重视乡村数字生活水平的提升事关数字乡村建设的全局。基于互联网企业尤其是电商企业在乡村数字生活方面的重要影响和长期关注农村市场所形成的大数据优势，本报告进一步分析了乡村数字消费指数和乡村数字生活服务指数的县域分布特征。乡村数字消费和乡村数字生活服务是乡村数字生活的重要组成部分。乡村数字消费指数在很大程度上取决于消费者的实际消费能力，因此，在经济越发达的地方（东部地区以及中西部地区中心城市）发展水平越高。图36绘制了乡村数字消费指数的县域分布图。由该图可知，乡村数字消费指数的高值较多分布在东部以及中西部地区的中心城市。

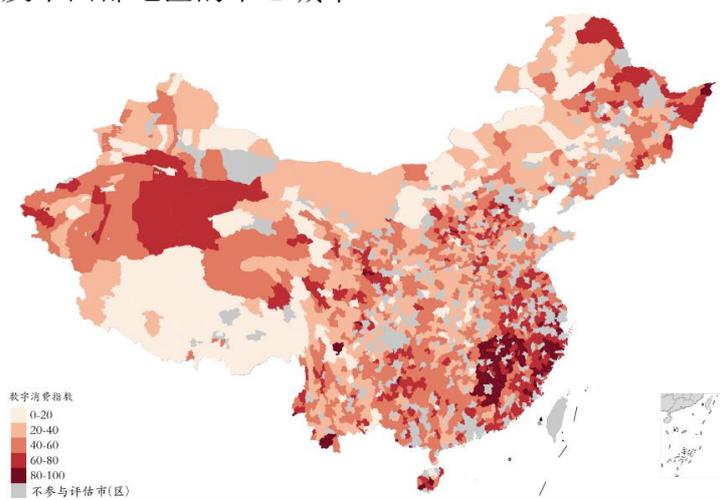


图 36：2018 年乡村数字消费指数的县域分布

乡村数字生活服务指数存在明显的东西部差异。图37描绘了乡村数字生活服务指数的县域分布。数字生活服务指数中如线上缴费、线上充值和在线查询等生活服务，较依赖于提供服务的机构（如政府部门）与数字技术服务提供商的紧密合作。县域乡村数字生活服务指数的高值主要集中在东部和中部地区，同时，也会在西部一些重要城市零星出现，但整体上，西部地区乡村数字生活服务水平明显落后于东部和中部地区。

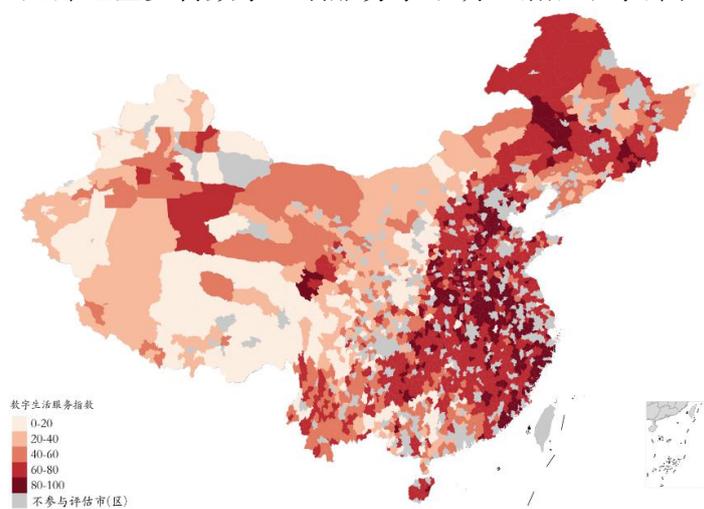


图 37：2018 年乡村数字生活服务指数的县域分布

六、结语

本报告系统梳理了国内外有关数字经济和数字乡村的文献，立足我国数字乡村发展现状和未来趋势，首次从乡村数字基础设施、乡村经济数字化、乡村治理数字化和乡村生活数字化四个方面构建了县域数字乡村指标体系，综合采用中国最具代表性的数字经济领军企业之一——阿里巴巴集团及旗下业务和生态伙伴提供的数据、整理网络公开数据及宏观统计数据，评估了 1880 个县级行政单位（不包括市辖区和特区）2018 年的县域数字乡村指数，全面呈现了县域数字乡村发展的总体特征及分指数特征，基于发展短板和区域发展差距，提出深入推进我国县域数字乡村建设、促进区域均衡发展的重点方向和有效策略。

基于对县域数字乡村总指数及四大分指数发展水平、区域差异性等特点的分析，本研究得出如下主要结论：

第一，整体上我国县域数字乡村建设处于起步阶段。全国县域数字乡村指数均值为 50，排名前五的省份依次为浙江省、江苏省、河南省、福建省和江西省。

第二，代表县域数字乡村发展较高水平的百强县呈现“一强多元”的区域分布格局，接近一半省份有至少一个县入围百强县。县域数字乡村发展百强县 70%集中在东部，24%分布在中部，仅 1%和 5%分布在东北和西部。入选百强县数量最多的前五个省份分别为浙江省、河南省、江苏省、福建省和河北省。

第三，县域数字乡村发展水平南北差异不大，但存在明显的东西部差距，总体呈现“东部发展较快、中部次之、东北和西部发展滞后”的格局。

第四，县域乡村数字基础设施发展水平较高，其次为乡村生活数字化，而乡村经济数字化和乡村治理数字化发展较慢。

第五，县域乡村数字基础设施、乡村经济数字化和乡村生活数字化三大分指数的区域差异相对较小，而乡村治理数字化指数的区域差异相对较大。

最后，贫困县与非贫困县数字乡村发展水平的差距小于两者农村居民可支配收入的差距。数字基础设施为贫困县数字乡村发展带来“换道超车”的机会，但县域数字乡村发展仍存在较大的区域差距。

基于上述研究结论，本报告提出如下政策建议：需完善县域数字乡村建设的体制机制设计，加大县域数字乡村发展的支持力度，提高县域数字乡村整体发展速度；提高对县域数字乡村发展阶段性和系统性的重视程度，加大对县域乡村经济数字化和乡村治理数字化的支持力度，补足县域数字乡村发展短板，推动县域数字乡村不同领域

的协同发展；注重区域均衡发展，在促进东部地区县域数字乡村发展的同时，也应协调促进中部、东北和西部地区县域数字乡村的发展；为有效弥合数字鸿沟、巩固脱贫攻坚成效，相对贫困地区需充分利用数字基础设施发展的红利，并加大对区域数字技术与乡村治理、乡村优势产业融合发展的政策倾斜，以加快实现“换道超车”。

囿于县域层面数字乡村相关表征数据可得性极为有限，研究样本范围与数据多元化方面需要在未来研究中进一步改善。例如，此次参评县域不包含区和特区，可能导致个别以“区”为主要行政单元的省份的参评县域对该省农村区域的代表性有限。同时，由于数字经济发展迅速，但限于数据可得性，本报告所构建的县域数字乡村指标体系难以充分展现乡村经济社会数字化转型的方方面面。

基于本报告的研究局限性，后续研究中，课题组拟以更合理的标准扩大研究的区县范围，优化对研究样本的定义，在此基础上，对县级市、市辖区、县等不同县级行政单位的数字乡村发展水平进行比较研究；依托更多具有代表性的行业数据、网络大数据和遥感数据，拓展数据来源。此外，课题组将根据数字乡村发展阶段、内容和形式的变化，持续拓展和深化现有评估指标体系，以期更全面准确的反映我国县域数字乡村动态发展实际。

随着我国数字乡村建设的深入推进，数字技术的发展尤其是数字基础设施的持续改善使得县域生产与消费市场更加紧密的连接，有望通过数字技术红利驱动县域农业及工业产业高质量发展，不断提升农村就业质量和农民收入水平，启动县域小循环助力国内大循环。

参考文献

- [1] 北京大学数字金融研究中心课题组,《北京大学数字普惠金融指数(2011~2018年)》,2019年,<https://jszx6.pku.edu.cn/./docs/2019-07/2019072421032347786>
- [2] 常倩、李瑾,《乡村振兴背景下智慧乡村的实践与评价》,《华南农业大学学报(社会科学版)》,2019年第3期,第16-26页。
- [3] 财新传媒,《中国数字经济指数报告(试行版)》,2017年,<http://index.caixin.com/2018-01-12/101196960.html>。
- [4] 工业和信息化部,《工业和信息化部召开数字基础设施建设工作推进专家研讨会》,2020年,<http://www.miit.gov.cn/n1146290/n1146402/c7868280/content.html>。
- [5] 国家统计局,《东西中部和东北地区划分方法》,2011年,http://www.stats.gov.cn/ztc/zthd/sjtjr/dejtjkfr/tjqp/201106/t20110613_71947.htm。
- [6] 李先军,《智慧农村:新时期中国农村发展的重要战略选择》,《经济问题探索》,2017年第6期,第53-58页。
- [7] 农业农村信息化专家咨询委员会,《中国数字乡村发展报告2019》,2019年,<http://www.moa.gov.cn/xw/bmdt/201911/P020191119505821675490.pdf>。
- [8] 农业农村部信息中心,《2019全国县域数字农业农村发展水平评价报告》,2019年,http://www.agri.cn/V20/ztl1/sznync/gzdt/201904/P020190419608214_653715.pdf。
- [9] 彭非、袁卫、惠争勤,《对综合评价方法中指数功效函数的一种改进探讨》,《统计研究》,2007年第12期,第31-36页。
- [10] 赛迪顾问,《中国数字经济指数(DEDI)》,2017年,<https://www.ccidgroup.com/gzdt/10463.htm>。
- [11] 上海社会科学院,《全球数字经济竞争力发展报告(2017)》,2017年,<https://www.sass.org.cn/2017/1213/c1204a39630/page.htm>。
- [12] 商务部电子商务和信息化司,《中国电子商务报告2018》,2018年,<http://images.mofcom.gov.cn/dzsws/201905/20190530100539785.pdf>。
- [13] 腾讯,《中国“互联网+”数字经济指数(2017)》,2018年,<https://tech.qq.com/a/20170420/027101.htm>。
- [14] 王素贞、张霞、杨承霖,《农村信息化水平测度方法研究》,《世界农业》,2014年第7期,第34-38页。
- [15] 万晓榆、罗焱卿、袁野,《数字经济发展的评估指标体系研究——基于投入产出视角》,《重庆邮电大学学报(社会科学版)》,2019年第6期,第111-122页。
- [16] 徐清源、单志广、马潮江,《国内外数字经济测度指标体系研究综述》,《调研世界》,2018年第11期,第52-58页。
- [17] 尹丽波,《数字经济发展报告》,北京:社会科学文献出版社,2019年。
- [18] 周广竹,《城乡一体化背景下“智慧农村”建设》,《智慧中国》,2016年第6期,第87-89页。
- [19] 张鸿、杜凯文、靳兵艳,《乡村振兴战略下数字乡村发展就绪度评价研究》,《西安财经学院学报》,2020年第1期,第51-60页。
- [20] 中国信息通信研究院,《中国数字经济发展白皮书(2017年)》,2017年,http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/201804/t20180426_158452.htm。
- [21] 中国信息通信研究院,《全球数字经济新图景(2019)》,2019年,http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/201910/t20191011_214714.htm。
- [22] 中国互联网络信息中心,《第43次中国互联网络发展状况统计报告》,2019年,http://www.cac.gov.cn/2019-02/28/c_1124175677.htm。
- [23] 中共中央国务院,《数字乡村发展战略纲要》,2019年,

- http://www.gov.cn/zhengce/2019-05/16/content_5392269.htm。
- [24] Accenture. 2016. Technology Trends Vision,
<https://www.accenture.com/cn-zh/company-accenture-digital-economy>.
- [25] European Commission. 2015. DESI 2015: Digital Economy and Society Index Methodological note,
<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-economy-and-society-index-desi>.
- [26] European Commission. 2017. EU Action for Smart Villages,
https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/rural-development-2014-2020/looking-ahead/rur-dev-small-villages_en.pdf.
- [27] G20. 2016. G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative.
http://www.g20chn.org/hywj/dncgwj/201609/t20160920_3474.html.
- [28] OECD. 2017. OECD Digital Economy Outlook 2017.
<https://www.oecd.org/internet/oecd-digital-economy-outlook-2017-9789264276284-en.htm>,2017-10-11.
- [29] Rhoades, S. A. 1993. The Herfindahl-hirschman Index. Federal Reserve Bulletin.
- [30] Somwanshi R, Shindepatil U, Tule D, Mankar A, Ingle N. 2016. Study and Development of Village as a Smart Village, International Journal of Scientific & Engineering Research,7(6):395-408.
- [31] Sutriadi, R. 2018. Defining Smart City, Smart Region, Smart Village, and Technopolis as an Innovative Concept in Indonesia's Urban and Regional Development Themes to Reach Sustainability. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 202, 012047.
- [32] The Ministry of Internal Affairs and Sports Rhineland-Palatinate. 2019. Digital Villages Germany,
https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/tg_smart-villages_case-study_de.pdf.
- [33] U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA). 2018. Defining and Measuring the Digital Economy, Working paper.

附录

附录 1: 有关数字经济测度的代表性研究

| 一级指标 | 二级指标 | 文献来源 |
|---|---|--------------------------|
| 宽带接入、人力资本、互联网应用、数字技术应用、公共服务数字化程度 | 固定宽带、移动宽带、速率、可支付能力；基本能力和使用情况、高级技能及发展；内容、交流、交易；企业数字化、电子商务；电子政务 | 欧盟（2015）数字经济与社会指数（DESI） |
| 投资智能化基础设施、创新能力、赋权社会、ICT 促进经济增长与增加就业岗位 | 宽带普及率、移动数据通信、互联网发展、网络连接价格、ICT 设备及应用等；ICT 与研发、电子商务、知识扩散等；互联网用户、电商消费者、教育中的 ICT、电子政府应用、ICT 和健康等；ICT 商业动态、ICT 附加值等 | OECD（2017）数字经济指标体系 |
| 先行指标、一致指标、滞后指标 | 物联网终端用户数、移动互联网接入流量、移动宽带用户数、固定宽带用户数、ICT 主营业务收入、互联网投融资、电子商务规模、“互联网+”智慧能源、“互联网+”普惠金融、信息消费规模等 | 中国信息通信研究院（2017）数字经济指数 |
| 数字基础设施竞争力、数字产业竞争力、数字创新竞争力、数字治理竞争力 | 云服务、智能终端；经济产出、国际贸易、平台企业；技术研发、人才支撑、创新转化；公共服务、治理体系、安全保障 | 上海社会科学院（2017）全球数字经济竞争力指数 |
| 基础型数字经济、资源性数字经济、技术型数字经济、融合型数字经济、服务型数字经济 | 电子信息制造业规模、互联网普及率、移动电话普及率、宽带用户平均下载速率等；数据交易中心数量、移动互联网接入流量、移动宽带用户数、固定宽带用户数等；高技术产业 R&D 经费内部支出、高技术产业专利情况等；农业互联网平台数、两化融合国家级示范企业数、数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率等；即时通信、旅游、生活服务、网上购物、互联网金融、娱乐、教育、互联网医疗、出行、政务 | 赛迪顾问（2017）中国数字经济指数 |
| 基础分指数、产业分指数、创新创业分指数、智慧民生分指数 | 微信好友数、微信群数、微信公众号数、微信朋友圈数、微信评论数、云消耗金额、IDC 带宽等；公众号累计粉丝数、公众号月群发文章数、公众号月均转发次数、公众号菜单月均点击次数、移动支付总笔数、移动支付总金额等；APP 数量、有效创业项目数；服务项目价值、服务治理星级、月活跃用户数、用户回流率、用户满意度、重点行业丰富度 | 腾讯（2015）“互联网+”数字经济指数 |
| 数字经济产业分指数、数字经济融合指数、数字经济溢出指数、数字经济基础设施指数 | 大数据产业、互联网产业的劳动投入、人工智能产业；工业互联网、智慧供应链、共享经济、金融科技；制造业占比、其他行业对数字经济的利用；数据资源管理体系、互联网基础设施、数字化生活应用普及程度 | 财新智库（2017）中国数字经济指数 |
| 数字化投入、数字化治理、数字化产出 | 数字化创新、数字化基础设施；政府、企业、公众；数字产业化、产业数字化 | 万晓榆等（2019）数字经济评价指标体系 |

附录 2: 有关智慧乡村、数字乡村测度的代表性研究

| 一级指标 | 二级指标 | 文献来源 |
|-----------|---|-------------------------------|
| 特定领域服务 | 当地供应、通讯、移动性、政府、工作、教育、医疗 | 德国 (2019) 数字乡村生态系统 |
| 技术平台 | 基础平台服务、面向事件的架构、数据管理、链接特定领域服务等 | |
| 基础设施 | 5G、无线网络等 | |
| 组织生态系统 | 合作伙伴、商业模式、数字化路线图、生活实验室 | |
| 智慧乡村能力类指标 | 信息资源 (数据平台、资源共享)、保障体系 (管理、人员等保障)、智能设施 (智能终端、网络条件)、应用基础 (互联网普及、教育程度、经济水平) | 常倩、李瑾 (2019) 智慧乡村评价指标体系 |
| 智慧乡村成效类指标 | 惠民服务 (智慧出行、智慧医疗、智慧教育、智慧养老、智慧帮扶、便民生活、文化生活) 精准治理 (党建、村务、治安、应急、生态) 产业经营 (生产管理信息化、服务信息化、电商销售) 社会反响 (村民满意度、村民参与度) 特色指标 (机制创新度、社会影响度) | |
| 数字乡村宏观环境 | 农村居民消费水平、农村居民人均交通和通讯消费支出、交通运输、仓储和邮政业全社会固定资产投资、农村用电量、科技研究和技术服务业全社会固定资产投资等 | 张鸿等 (2020) 数字乡村发展就绪度评价指标体系 |
| 数字乡村基础设施 | 农村宽带接入用户、域名数、IPv4 地址数、网站数、移动电话交换机容量、光缆线路长度 | |
| 数字乡村信息环境 | 第三产业对农村居民可支配收入贡献率、邮电业务量、移动电话普及率、信息技术咨询服务收入、邮政业网点、从事信息传输、信息技术服务业人员平均工资 | |
| 数字乡村政务环境 | 地方财政科学技术支出、地方财政交通运输支出、地方财政商业服务业等事务支出、地方财政金融监管等事务支出、已通邮的行政村比重 | |
| 数字乡村应用环境 | 每百家企业拥有网站数、有电子商务交易活动企业数、电子商务销售额、电子商务采购额、快递件数、农村投递路线 | |

附录 3: 指标体系说明与数据来源

| 一级指标 | 二级指标 | 具体指标 | 指标说明 | 数据来源 |
|----------|------------|--------------|--|--|
| 数字基础设施指数 | 信息基础设施指数 | 每万人的移动设备接入数 | 友盟平台可监测的安卓移动设备数 | 友盟数据 |
| | | 每万人的 5G 基站数 | 以 5G 基站等为代表的通信网络基础设施是信息基础设施新基建中的重要组成部分 | 暂未纳入测算 |
| | 数字金融基础设施指数 | 数字金融基础设施覆盖广度 | 数字金融基础设施覆盖广度指互联网金融服务供给在多大程度上能保证用户得到相应服务是通过电子账户数等来体现, 具体包括每万人拥有的支付宝账号数、支付宝绑卡用户比例、平均每个支付宝账号绑定银行卡数 | 直接采用北京大学数字金融研究中心课题组开发的北京大学数字普惠金融指数中的同名一级指标的数值, 北京大学数字普惠金融指数 (2011-2018 年), https://jszx6.pku.edu.cn/.../docs/2019-07/20190724210323477869.pdf |
| | | 数字金融基础设施使用深度 | (1) 数字金融基础设施使用深度既包括实际使用总量指标, 也包括使用活跃度指标和使用深度。具体指标包括支付业务 (人均支付笔数人均支付金额、高频度活跃 (年活跃次数在 50 次及以上) 用户数在年活跃 1 次及以上用户中的占比)、货币基金业务 (人均购买余额宝笔数、人均购买余额宝金额、每万人支付宝用户购买余额宝的人数) 信贷业务 (每万支付宝成年用户中有互联网消费贷的用户数、人均消费贷款笔数、人均消费贷款金额、每万支付宝成年用户中有互联网小微经营贷的用户数、小微经营者户均贷款笔数、小微经营者平均贷款金额)、保险业务 (每万人支付宝用户中被保险用户数、人均保险笔数、人均保险金额)、投资业务 (每万人支付宝用户中参与互联网投资理财人数、人均投资笔数、人均投资金额)、信用业务 (自然人信用人均调用次数、每万支付宝用户中使用包括金融、住宿、出行、社交等方面基于信用的服务用户数)。 (2) 具体指标解释: 购买余额宝指使用支付宝中的余额增值服务和活期资金管理服务产品; 互联网消费贷指使用花呗、借呗等支付宝线上贷款产品进行分期消费; 互联网小微经营贷指支付宝面向小微经营者提供的包括等额本金、订单贷款、随借随还等不同类型的贷款项目; 小微经营者指开展网商银行业务的客户, 既包括有企业背景的商户, 也包括无企业背景的商户, 既有个体工商户, 也有可识别的经营户; 被保险用户包括购买支付宝车险、健康险、人寿险、意外险、旅行险、财产险等保险产品的用户; 互联网投资理财包括购买定期、基金、股票、黄金、养老等支付宝理 | 直接采用北京大学数字金融研究中心课题组开发的北京大学数字普惠金融指数中的同名一级指标的数值, 北京大学数字普惠金融指数 (2011-2018 年), https://jszx6.pku.edu.cn/.../docs/2019-07/20190724210323477869.pdf |

| | | | | |
|-----------|-------------|--|--|--|
| | | | 财产品；自然人信用指自然人用户在支付宝使用过程中生成的信用记录和信用评价信息。 | |
| | 数字商业地标指数 | 单位面积抓取的商业地标 POI 总数中线上自主注册的商业地标 POI 数占比 | 商业地标 POI (Point of Interest) 包括零售、餐饮、旅游、售后服务等方面的数字化程度，该指标反映单位面积的商业地标 POI 自主激活率。 | 高德地图的统计数据 |
| | 农产品终端服务平台指数 | 益农信息社村级覆盖率 | 县内益农信息社数量/行政村的数量，政府预期 2020 年实现益农信息社基本覆盖所有行政村，修好农村信息高速公路。 | 农产品终端服务平台通过主要农产品终端服务平台县域覆盖情况来体现，如益农信息社，但因各省益农信息社的标准不统一，数据目前不可获得，暂未纳入测算。 |
| | 基础数据资源体系指数 | 县域数据中心/数据中台 | 数据中台指通过数据技术连接数据前台和后台，对海量数据进行采集、计算、存储、加工，同时统一标准和口径，形成大数据资产层，进而为相关决策提供灵活、高效、低成本的数据分析挖掘服务；数据中台体系实质为数据管理体系，包括全局数据仓库规划、数据规范定义、数据建模研发、数据连接萃取、数据运维监控、数据资产管理工具等。 | 关于政府部门大数据平台的资料可以参考： https://www.sohu.com/a/288221371_100287149 或 http://xxzx.mca.gov.cn/article/dzzw/202001/20200100022912.shtml ，因数据不可得，暂未纳入测算。 |
| | | 动态监测与反应系统应用 | 动态监测与反应系统应用通过县域云屏覆盖率来体现，应用阿里疫情云屏可实时抓取权威的疫情数据和动态信息，进行数据化和可视化展示，并将部分信息供地方政府人工录入编辑。 | 阿里乡村事业部 |
| 乡村经济数字化指数 | 数字化生产指数 | 国家现代农业示范项目建设 | <p>国家农业示范项目建设基于评价县是否是农业农村部认定的国家现代农业产业园、是否获评数字农业农村发展水平先进县、是否获得国家现代农业示范区、是否获得国家农村产业融合发展示范园项目等方面的信息进行综合衡量。</p> <p>(1) 国家现代农业产业园指由农业农村部评定，在具有一定资源、产业和区位等优势农区内由政府引导、企业运作，用工业园区的理念进行建设和管理，以现代科技和物质装备为基础，推进农业现代化进程。</p> <p>(2) 全国县域数字农业农村发展水平评价先进县指由农业农村部评定，从发展环境、基础支撑、信息消费、生产信息化、经营信息化、乡村治理信息化、服务信息化等方面进行综合评价。</p> <p>(3) 国家现代农业示范区是农业农村部认定的，以现代产业发展理念为指导，以新型农民为主体，以现代科学技术和物质装备为支撑，采用现代经营管理方式的可持续发展的现代农业示范区域，具有产业布局合理、组织方式先进、资源利用高效、</p> | <p>(1) 2019 年国家现代农业产业园数据来源于农业农村部， http://www.moa.gov.cn/govpublic/FZJHS/201906/t20190613_6317021.htm；关于 2018 年国家现代农业产业园创建名单的公示， http://www.gov.cn/xinwen/2018-06/23/content_5300766.htm；</p> <p>(2) 全国县域数字农业农村发展水平评价数据源于农业农村部，《2018 年度全国县域数字农业农村发展水平评价先进县名单》。 http://www.agri.cn/V20/ztzl_1/szync/gztb/201904/t20190419_6377540.htm。</p> <p>(3) 国家现代农业示</p> |

| | | | |
|----------|---------------------|--|--|
| | | 供给保障安全、综合效益显著的特征。 (4) 国家农村产业融合发展示范园由国家发展改革委、农业农村部等七部门共同认定的, 以示范园基础设施条件、产业基础条件、功能定位及产业融合发展、政策支持及组织保障条件等为通用评审认定标准。 | 范区数据来源于农业农村部: http://www.moa.gov.cn/ztzl/xdnysfq/ 。 (4) 国家农村产业融合发展示范园数据来源于国家发展改革委等七部门, http://www.gov.cn/xinwen/2019-02/04/content_5363834.htm |
| | 国家新型工业化示范基地建设 | (1) 国家新型工业化产业示范基地由工业和信息化部公布, 旨在促进信息化与工业化融合, 引导产业集聚发展、集约发展, 进一步调整优化产业结构。 (2) 高新技术产业开发区是国务院批准成立的, 在一些知识与技术密集的大中城市和沿海地区建立的发展高新技术的产业园区。 | (1) 国家新型工业化产业示范基地数据来源于工业和信息化部, http://www.miit.gov.cn/sfjd/InfoAction!showDetail.action?info.infol=1420&sectionId=GDDT (2) 高新技术产业开发区数据来源于科技部, http://www.most.gov.cn/gxjcykfq/gxjsgxqml/ |
| | 所有行政村中淘宝村占比 | 淘宝村数指县域当年的淘宝村数量, 阿里研究院对“淘宝村”的认定标准主要包括: (1) 经营场所: 在农村地区, 以行政村为单元; (2) 销售规模: 电子商务年销售额达到1000万元; (3) 网商规模: 本村活跃网店数量达到100家, 或活跃网店数量达到当地家庭户数的10%。 | 淘宝村报告: http://www.aliresearch.com/Blog/Article/detail/id/21852.html ; 行政村数来源于国家统计局, http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjbz |
| 数字化供应链指数 | 每万人所拥有的物流网点数 | 物流网点数通过所有接入到阿里菜鸟物流系统中的第三方物流网点数来体现。 | 阿里系菜鸟物流数据 |
| | 接收包裹的物流时效 | 物流时效通过所有接入到阿里菜鸟物流系统的网点中接收包裹的平均揽签(从揽收到签收)时效来体现。 | 阿里系菜鸟物流数据 |
| | 物流仓库数 | 物流仓库的数量或面积等情况 | 暂未纳入测算 |
| 数字化营销指数 | 每亿元第一产业增加值中农产品电商销售额 | (1) 第一产业增加值指农林牧渔业产值的增加值; (2) 农产品电商销售额指淘宝、天猫等阿里零售平台上农产品的销售额, 且农产品的分类参考了淘系的商品品类, 从该品类中挑选出对应的农产品类目。 | (1) 第一产业增加值数据源于《中国县域统计年鉴》、县域《国民经济与社会发展公报》; (2) 电商销售额数据源于淘宝、天猫等阿里零售平台上的销售数据。 |
| | 有无直播销售 | 县域淘宝直播销售覆盖情况, 即所在县域有无在淘宝平台开展直播销售。 | 淘宝平台数据 |

| | | | | |
|-----------|---------|----------------------|---|--|
| | | 是否是电子商务进农村综合示范县 | 电子商务进农村综合示范县由财政部、商务部与国务院扶贫办联合开展评选，评选标准主要包括机构健全与政策配套、配套资金、物流支持、电商培育、电商扶贫、示范情况及开展综合示范工作的基础等。 | 商务部电子商务进农村综合示范县名单， http://www.mofcom.gov.cn/article/tongjiziliao/sjtj/jcktj/201809/20180902790215.shtml |
| | | 每万人中的网商数 | 县域网商数指在淘宝、天猫等商业平台上注册的所有网店数。 | 淘宝、天猫等阿里零售平台的网商数据 |
| | | 每万人中的农产品电商高级别卖家数 | 农产品电商高级别卖家（皇冠网店）数指在淘宝、天猫等商业平台上皇冠数大于等于9的网店。 | 暂未纳入测算 |
| | | 每万人中的批发平台的商家数 | 阿里集团1688采购批发平台以批发和采购业务为核心，通过专业化运营，为全球数千万的买家和供应商提供商机信息和便捷的在线交易。 | 暂未纳入测算 |
| | 数字化金融指数 | 普惠金融的数字化程度 | <p>(1) 数字普惠金融的数字化程度反映使用数字金融服务的成本性和便利性，具体指标包括移动化（移动支付笔数占比、移动支付金额占比）、实惠化（小微经营者平均贷款利率、个人平均贷款利率）、信用化（花呗支付笔数占比、花呗支付金额占比、芝麻信用免押笔数占全部需要押金情形的比例、芝麻信用免押金额占全部需要押金情形的比例）、便利化（用户二维码支付的笔数占比、用户二维码支付的金额占比）。</p> <p>(2) 具体指标解释：移动支付笔数占比指移动支付交易笔数占支付宝整体交易笔数（包括移动支付和PC端支付等）的比例；花呗支付笔数占比指花呗支付笔数占支付宝移动支付总笔数的比例；芝麻信用免押笔数占比指芝麻信用在650分以上的用户授权租用服务免押金笔数占全部需要押金情形的比例；用户二维码支付的笔数占比指用户使用二维码支付的笔数占支付宝移动支付总笔数的比例；小微经营者指开展网商银行业务的客户，既包括有企业背景的商户，也包括无企业背景的商户，既有个体工商户，也有可识别的经营户。</p> | 直接引用北京大学数字金融研究中心课题组构建的北京大学数字普惠金融指数中的同名一级指标——金融数字化程度，度量乡村数字金融，北京大学数字普惠金融指数（2011-2018年）， https://jszx6.pku.edu.cn/.../docs/2019-07/20190724210323477869.pdf |
| 乡村治理数字化指数 | 治理手段指数 | 每万人支付宝实名用户中政务业务使用用户数 | <p>(1) 政务业务使用用户数指使用支付宝开展政务业务的用户数量；</p> <p>(2) 支付宝实名用户数指在支付宝中进行实名注册的用户数量。</p> | 蚂蚁金服的政务服务县域使用情况相关数据 |
| | | 所有乡镇中开通微信公众平台的乡镇占比 | 微信公众平台认证主体主要包括政府、学校、医院、派出所等提供公共服务的组织。 | <p>(1) 县域乡镇数来源于国家统计局， http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjbz/tjyqhdmhcxhfdm/；</p> <p>(2) 乡镇微信公众号数据来源于搜狗微信搜索， https://weixin.sogou.com。</p> |

| | | | | |
|-----------|----------|---------------------------------------|--|---|
| | | 生态保护监管数字化水平 | 如生态信息化建设试点示范项目 | 暂未纳入测算 |
| 乡村生活数字化指数 | 数字消费指数 | 每亿元社会消费品零售总额中线上消费金额 | (1) 线上消费额指县域消费者当年在淘宝、天猫等零售平台上的线上消费额； (2) 社会消费品零售总额指企业通过交易销售给个人、组织非生产、非经营用的实物商品金额，以及提供餐饮服务所获取的收入金额。 | (1) 县域线上消费额数据来源于淘宝、天猫等阿里零售平台的销售数据； (2) 社会消费品零售总额数据来源于 CEIC 中国经济数据库。 |
| | | 每亿元 GDP 中电商销售额 | 县域当年的电商销售额指淘宝、天猫等销售平台上农产品、工业产品及服务类产品等的销售总额。 | 淘宝、天猫等阿里零售平台的销售数据 |
| | | 每亿元线上商品消费额中智能消费金额 | 智能消费额指淘宝、天猫等零售平台上智能手机、智能家居、智能穿戴、智能医疗等品类的商品和服务的消费额。 | 暂未纳入测算 |
| | 数字文旅教卫指数 | 人均排名前 100 娱乐视频类 APP 使用量 | 排名前 100 娱乐视频类 APP 来源于友盟平台，排名以下载量（装机量）为标准，人均排名前 100 娱乐视频类 APP 使用量具体计算公式为：（排名前 100 娱乐视频类 APP 用户下载量*实际打开使用量占比）/人口数。 | 友盟数据 |
| | | 每台已安装 APP 设备的排名前 100 娱乐视频类 APP 平均使用时长 | | |
| | | 人均排名前 100 教育培训类 APP 使用量 | 教育培训类排名前 100 的 APP 来源于友盟平台，教育培训类 APP 主要功能包括视频教学、在线交流、线上课件等，人均排名前 100 教育培训类 APP 使用量具体计算公式为：（排名前 100 教育培训类 APP 用户下载量*实际打开使用量占比）/人口数。 | 友盟数据 |
| | | 每台已安装 APP 设备的排名前 100 教育培训类 APP 平均使用时长 | | |
| | | 每万人的线上旅游平台记录景点数 | 线上旅游平台记录景点数通过在携程网攻略社区所记录的旅行者在某个县域内旅游过程中所遇到的所有景点来体现，且上述景点均通过高德地图地址解析 API 进行核实。 | 携程网攻略社区， https://you.ctrip.com |
| | | 每万人的线上旅游平台记录景点累积评论总数 | 线上旅游平台景点累积评论总数通过在携程网攻略社区所记录的某个县域所有景点的点评总数进行度量。 | 携程网攻略社区， https://you.ctrip.com |
| | | 每万人网络医疗平台注册的来自该县域的医生数 | 网络医生数主要通过好大夫在线、春雨医生等线上医疗平台注册并提供医疗咨询服务的医务人员数进行度量。 | (1) 好大夫在线： https://www.haodf.com ； (2) 春雨医生： https://www.chunyuyisheng.com 。 |
| | 数字生活服务指数 | 每万人支付宝用户中使用线上生活服务的人数 | 使用线上生活服务包括使用支付宝缴纳水费、电费、燃气费、有线电视、固话、宽带、物业费等。 | 支付宝生活缴费功能数据 |
| | | 人均线上生活消费订单数 | 线上生活消费指使用支付宝缴纳水费、电费、燃气费、有线电视、固话、宽带、物业费等。 | 支付宝生活缴费功能数据 |
| | | 人均线上生活消费金额 | 线上生活消费指使用支付宝缴纳水费、电费、燃气费、有线电视、固话、宽带、物业费等。 | 支付宝生活缴费功能数据 |

| | | | |
|--|------------------|--|--------|
| | 每万人的网约车人 次 | | 暂未纳入测算 |
| | 每万人的数字地图使 用人次 | | 暂未纳入测算 |

注：对于暂无明确数据来源的指标，未纳入此次指数测算。

附录 4: 县域数字乡村指数排名前 100 的分布情况

| 排名 | 省份 | 地级市 | 县城 | 数字乡村指数 |
|----|-----|-----|------|--------|
| 1 | 浙江省 | 温州市 | 乐清市 | 87.8 |
| 2 | 浙江省 | 湖州市 | 德清县 | 87.3 |
| 3 | 浙江省 | 湖州市 | 安吉县 | 86.3 |
| 4 | 江苏省 | 苏州市 | 昆山市 | 86.2 |
| 5 | 江苏省 | 苏州市 | 太仓市 | 83.4 |
| 6 | 浙江省 | 宁波市 | 余姚市 | 83.0 |
| 7 | 江苏省 | 苏州市 | 常熟市 | 82.8 |
| 8 | 浙江省 | 嘉兴市 | 平湖市 | 82.3 |
| 9 | 浙江省 | 嘉兴市 | 桐乡市 | 82.3 |
| 10 | 浙江省 | 金华市 | 义乌市 | 82.1 |
| 11 | 浙江省 | 宁波市 | 慈溪市 | 81.3 |
| 12 | 江苏省 | 无锡市 | 江阴市 | 81.1 |
| 13 | 江苏省 | 无锡市 | 宜兴市 | 80.8 |
| 14 | 河南省 | 郑州市 | 新郑市 | 79.9 |
| 15 | 江苏省 | 镇江市 | 丹阳市 | 79.8 |
| 16 | 浙江省 | 金华市 | 永康市 | 79.7 |
| 17 | 福建省 | 福州市 | 闽侯县 | 79.5 |
| 18 | 浙江省 | 湖州市 | 长兴县 | 79.2 |
| 19 | 江苏省 | 镇江市 | 句容市 | 78.5 |
| 20 | 浙江省 | 嘉兴市 | 海宁市 | 78.3 |
| 21 | 浙江省 | 温州市 | 瑞安市 | 77.8 |
| 22 | 浙江省 | 宁波市 | 宁海县 | 77.7 |
| 23 | 浙江省 | 金华市 | 东阳市 | 77.5 |
| 24 | 江西省 | 南昌市 | 南昌县 | 77.2 |
| 25 | 浙江省 | 金华市 | 浦江县 | 77.2 |
| 26 | 江苏省 | 苏州市 | 张家港市 | 77.0 |
| 27 | 浙江省 | 台州市 | 温岭市 | 76.7 |
| 28 | 浙江省 | 嘉兴市 | 嘉善县 | 76.7 |
| 29 | 浙江省 | 嘉兴市 | 海盐县 | 76.6 |
| 30 | 浙江省 | 绍兴市 | 诸暨市 | 76.6 |
| 31 | 湖南省 | 长沙市 | 长沙县 | 76.2 |
| 32 | 安徽省 | 合肥市 | 肥西县 | 76.0 |
| 33 | 福建省 | 泉州市 | 晋江市 | 76.0 |
| 34 | 浙江省 | 金华市 | 武义县 | 75.6 |
| 35 | 河南省 | 郑州市 | 中牟县 | 75.4 |
| 36 | 浙江省 | 杭州市 | 桐庐县 | 75.3 |
| 37 | 浙江省 | 绍兴市 | 嵊州市 | 75.3 |
| 38 | 广东省 | 肇庆市 | 四会市 | 74.2 |
| 39 | 山东省 | 青岛市 | 胶州市 | 74.1 |
| 40 | 福建省 | 泉州市 | 石狮市 | 73.9 |

| | | | | |
|----|-----|-----------|------|------|
| 41 | 浙江省 | 台州市 | 三门县 | 73.7 |
| 42 | 浙江省 | 台州市 | 仙居县 | 73.7 |
| 43 | 福建省 | 宁德市 | 福安市 | 73.2 |
| 44 | 浙江省 | 温州市 | 平阳县 | 72.9 |
| 45 | 江苏省 | 泰州市 | 泰兴市 | 72.8 |
| 46 | 福建省 | 泉州市 | 南安市 | 72.8 |
| 47 | 浙江省 | 温州市 | 苍南县 | 72.8 |
| 48 | 浙江省 | 衢州市 | 江山市 | 72.6 |
| 49 | 福建省 | 南平市 | 武夷山市 | 72.6 |
| 50 | 浙江省 | 丽水市 | 缙云县 | 72.6 |
| 51 | 浙江省 | 宁波市 | 象山县 | 72.3 |
| 52 | 河南省 | 郑州市 | 新密市 | 72.1 |
| 53 | 河南省 | 郑州市 | 荥阳市 | 71.6 |
| 54 | 浙江省 | 丽水市 | 遂昌县 | 71.6 |
| 55 | 河北省 | 保定市 | 高碑店市 | 71.5 |
| 56 | 浙江省 | 金华市 | 磐安县 | 71.4 |
| 57 | 浙江省 | 台州市 | 临海市 | 71.4 |
| 58 | 浙江省 | 温州市 | 永嘉县 | 71.4 |
| 59 | 吉林省 | 延边朝鲜族自治州 | 延吉市 | 71.1 |
| 60 | 浙江省 | 杭州市 | 建德市 | 71.0 |
| 61 | 浙江省 | 台州市 | 天台县 | 70.8 |
| 62 | 广东省 | 惠州市 | 博罗县 | 70.2 |
| 63 | 福建省 | 泉州市 | 惠安县 | 70.0 |
| 64 | 河南省 | 郑州市 | 登封市 | 70.0 |
| 65 | 河南省 | 新乡市 | 长垣县 | 69.8 |
| 66 | 山东省 | 潍坊市 | 寿光市 | 69.8 |
| 67 | 四川省 | 成都市 | 都江堰市 | 69.8 |
| 68 | 浙江省 | 绍兴市 | 新昌县 | 69.7 |
| 69 | 河南省 | 焦作市 | 武陟县 | 69.6 |
| 70 | 安徽省 | 合肥市 | 长丰县 | 69.3 |
| 71 | 河南省 | 郑州市 | 巩义市 | 69.3 |
| 72 | 福建省 | 漳州市 | 龙海市 | 69.2 |
| 73 | 河南省 | 安阳市 | 汤阴县 | 69.2 |
| 74 | 浙江省 | 丽水市 | 龙泉市 | 69.1 |
| 75 | 江苏省 | 泰州市 | 靖江市 | 69.0 |
| 76 | 安徽省 | 芜湖市 | 芜湖县 | 68.9 |
| 77 | 河南省 | 许昌市 | 禹州市 | 68.9 |
| 78 | 湖南省 | 长沙市 | 浏阳市 | 68.9 |
| 79 | 云南省 | 西双版纳傣族自治州 | 景洪市 | 68.8 |
| 80 | 河北省 | 石家庄市 | 正定县 | 68.8 |
| 81 | 福建省 | 宁德市 | 福鼎市 | 68.6 |
| 82 | 河北省 | 廊坊市 | 三河市 | 68.4 |
| 83 | 河北省 | 保定市 | 涿州市 | 68.2 |

| | | | | |
|-----|-----|------------|-----|------|
| 84 | 浙江省 | 丽水市 | 云和县 | 68.2 |
| 85 | 四川省 | 成都市 | 新津县 | 68.2 |
| 86 | 广东省 | 惠州市 | 惠东县 | 68.2 |
| 87 | 河北省 | 廊坊市 | 固安县 | 68.2 |
| 88 | 四川省 | 成都市 | 彭州市 | 68.1 |
| 89 | 湖北省 | 恩施土家族苗族自治州 | 恩施市 | 68.1 |
| 90 | 湖北省 | 宜昌市 | 宜都市 | 68.1 |
| 91 | 河南省 | 鹤壁市 | 浚县 | 68.1 |
| 92 | 河北省 | 邢台市 | 清河县 | 68.0 |
| 93 | 河南省 | 鹤壁市 | 淇县 | 67.7 |
| 94 | 河南省 | 焦作市 | 温县 | 67.7 |
| 95 | 江西省 | 景德镇市 | 乐平市 | 67.6 |
| 96 | 浙江省 | 金华市 | 兰溪市 | 67.5 |
| 97 | 江西省 | 景德镇市 | 浮梁县 | 67.3 |
| 98 | 河南省 | 安阳市 | 林州市 | 67.3 |
| 99 | 河北省 | 廊坊市 | 霸州市 | 67.2 |
| 100 | 河北省 | 石家庄市 | 井陘县 | 67.2 |

附录 5: 未进入研究样本的县级行政单位

| 北京市 (16 个) | | | | | | |
|---------------|--------------|------|--------------|------|--------|---------------|
| 朝阳区 | 丰台区 | 门头沟区 | 房山区 | 通州区 | 顺义区 | 昌平区 |
| 石景山区 | 海淀区 | 大兴区 | 怀柔区 | 平谷区 | 密云区 | 延庆区 |
| 东城区 | 西城区 | | | | | |
| 天津市 (16 个) | | | | | | |
| 西青区 | 东丽区 | 津南区 | 北辰区 | 武清区 | 宝坻区 | 滨海新区 |
| 宁河区 | 静海区 | 蓟州区 | 和平区 | 河北区 | 河西区 | 河东区 |
| 南开区 | 红桥区 | | | | | |
| 上海市 (16 个) | | | | | | |
| 奉贤区 | 崇明区 | 黄浦区 | 长宁区 | 普陀区 | 杨浦区 | 嘉定区 |
| 闵行区 | 浦东新区 | 徐汇区 | 静安区 | 虹口区 | 宝山区 | 金山区 |
| 松江区 | 青浦区 | | | | | |
| 河北省 (47 个) | | | | | | |
| 长安区 | 新华区 | 裕华区 | 鹿泉区 | 路北区 | 古冶区 | 丰南区 |
| 桥西区 (石家庄市) | 井陉矿区 | 藁城区 | 栾城区 | 路南区 | 开平区 | 丰润区 |
| 曹妃甸区 | 山海关区 | 抚宁区 | 丛台区 | 峰峰矿区 | 永年区 | 桥东区 (张家口市) |
| 海港区 | 北戴河区 | 邯山区 | 复兴区 | 肥乡区 | 冀州区 | 桥西区 (张家口市) |
| 竞秀区 | 满城区 | 徐水区 | 桥西区 (邢台市) | 下花园区 | 万全区 | 莲池区 |
| 清苑区 | 桥东区 (邢台市) | 宣化区 | 崇礼区 | 双桥区 | 双滦区 | 鹰手营子矿区 |
| 运河区 | 新华区 | 广阳区 | 安次区 | 桃城区 | | |
| 内蒙古自治区 (23 个) | | | | | | |
| 东河区 | 九原区 | 青山区 | 石拐区 | 昆都仑区 | 白云鄂博矿区 | 回民区 |
| 新城区 | 玉泉区 | 赛罕区 | 海勃湾区 | 乌达区 | 海南区 | 红山区 |
| 元宝山区 | 科尔沁区 | 海拉尔区 | 临河区 | 松山区 | 东胜区 | 扎赉诺尔区 |
| 集宁区 | 康巴什区 | | | | | |
| 山西省 (25 个) | | | | | | |
| 小店区 | 尖草坪区 | 晋源区 | 平城区 | 云州区 | 阳泉城区 | 阳泉郊区 |
| 迎泽区 | 万柏林区 | 新荣区 | 云冈区 | 忻府区 | 阳泉矿区 | 离石区 |
| 杏花岭区 | 榆次区 | 上党区 | 潞城区 | 尧都区 | 潞州区 | 平鲁区 |
| 屯留区 | 晋城城区 | 盐湖区 | 朔城区 | | | |
| 辽宁省 (59 个) | | | | | | |
| 和平区 | 大东区 | 铁西区 | 浑南区 | 于洪区 | 中山区 | 沙河口区 |

| | | | | | | |
|--------------------|--------------|------|------|------|------|--------------|
| 沈河区 | 皇姑区 | 苏家屯区 | 沈北新区 | 辽中区 | 西岗区 | 甘井子区 |
| 旅顺口区 | 普兰店区 | 铁西区 | 千山区 | 顺城区 | 东洲区 | 溪湖区 |
| 金州区 | 铁东区 | 立山区 | 新抚区 | 望花区 | 平山区 | 明山区 |
| 南芬区 | 振兴区 | 古塔区 | 太和区 | 西市区 | 老边区 | 新邱区 |
| 元宝区 | 振安区 | 凌河区 | 站前区 | 鲅鱼圈区 | 海州区 | 太平区 |
| 清河门区 | 白塔区 | 兴隆台区 | 银州区 | 连山区 | 南票区 | 双塔区 |
| 细河区 | 文圣区 | 大洼区 | 清河区 | 宏伟区 | 太子河区 | 龙城区 |
| 弓长岭区 | 双台子区 | 龙港区 | | | | |
| 吉林省 (21 个) | | | | | | |
| 南关区 | 绿园区 | 双阳区 | 九台区 | 龙潭区 | 丰满区 | 铁东区 |
| 朝阳区 | 二道区 | 宽城区 | 船营区 | 昌邑区 | 铁西区 | 东昌区 |
| 二道江区 | 洮北区 | 龙山区 | 西安区 | 浑江区 | 江源区 | 宁江区 |
| 黑龙江省 (65 个) | | | | | | |
| 道里区 | 龙沙区 | 滴道区 | 兴山区 | 大同区 | 五营区 | 东风区 |
| 南岗区 | 建华区 | 梨树区 | 尖山区 | 伊春区 | 乌马河区 | 郊区 (佳木斯市) |
| 道外区 | 铁锋区 | 城子河区 | 岭东区 | 南岔区 | 汤旺河区 | 新兴区 |
| 平房区 | 昂昂溪区 | 麻山区 | 四方台区 | 友好区 | 带岭区 | 桃山区 |
| 松北区 | 富拉尔基区 | 向阳区 | 宝山区 | 西林区 | 乌伊岭区 | 茄子河区 |
| 香坊区 | 碾子山区 | 工农区 | 萨尔图区 | 翠峦区 | 红星区 | 东安区 |
| 呼兰区 | 梅里斯达斡尔 族区 | 南山区 | 龙凤区 | 新青区 | 上甘岭区 | 阳明区 |
| 阿城区 | 鸡冠区 | 兴安区 | 让胡路区 | 美溪区 | 向阳区 | 爱民区 |
| 双城区 | 恒山区 | 东山区 | 红岗区 | 金山屯区 | 前进区 | 西安区 |
| 爱辉区 | 北林区 | | | | | |
| 江苏省 (55 个) | | | | | | |
| 玄武区 | 栖霞区 | 六合区 | 梁溪区 | 云龙区 | 铜山区 | 武进区 |
| 秦淮区 | 雨花台区 | 溧水区 | 新吴区 | 鼓楼区 | 天宁区 | 金坛区 |
| 鼓楼区 | 江宁区 | 高淳区 | 锡山区 | 贾汪区 | 钟楼区 | 姑苏区 |
| 建邺区 | 浦口区 | 滨湖区 | 惠山区 | 泉山区 | 新北区 | 虎丘区 |
| 吴中区 | 港闸区 | 赣榆区 | 洪泽区 | 广陵区 | 润州区 | 姜堰区 |
| 相城区 | 通州区 | 清江浦区 | 亭湖区 | 邗江区 | 丹徒区 | 宿城区 |
| 吴江区 | 连云区 | 淮安区 | 盐都区 | 江都区 | 海陵区 | 宿豫区 |
| 崇川区 | 海州区 | 淮阴区 | 大丰区 | 京口区 | 高港区 | |
| 浙江省 (37 个) | | | | | | |
| 上城区 | 江干区 | 西湖区 | 余杭区 | 富阳区 | 海曙区 | 北仑区 |

| | | | | | | |
|-----------------|-------------|------|------|-------------|-----|------|
| 下城区 | 拱墅区 | 滨江区 | 萧山区 | 临安区 | 江北区 | 镇海区 |
| 鄞州区 | 鹿城区 | 瓯海区 | 越城区 | 上虞区 | 南浔区 | 金东区 |
| 奉化区 | 龙湾区 | 洞头区 | 柯桥区 | 吴兴区 | 南湖区 | 定海区 |
| 秀洲区 | 柯城区 | 椒江区 | 路桥区 | 黄岩区 | 莲都区 | 普陀区 |
| 婺城区 | 衢江区 | | | | | |
| 安徽省（44个） | | | | | | |
| 瑶海区 | 弋江区 | 禹会区 | 八公山区 | 相山区 | 义安区 | 黄山区 |
| 庐阳区 | 鸠江区 | 淮上区 | 大通区 | 杜集区 | 迎江区 | 徽州区 |
| 蜀山区 | 三山区 | 潘集区 | 花山区 | 烈山区 | 大观区 | 颍州区 |
| 包河区 | 龙子湖区 | 田家庵区 | 雨山区 | 铜官区 | 宜秀区 | 颍泉区 |
| 镜湖区 | 蚌山区 | 谢家集区 | 博望区 | 郊区 (铜陵市) | 屯溪区 | 颍东区 |
| 埇桥区 | 叶集区 | 琅琊区 | 宣州区 | 南谯区 | 贵池区 | 裕安区 |
| 金安区 | 谯城区 | | | | | |
| 福建省（29个） | | | | | | |
| 鼓楼区 | 晋安区 | 湖里区 | 芗城区 | 洛江区 | 城厢区 | 延平区 |
| 台江区 | 长乐区 | 集美区 | 龙文区 | 泉港区 | 涵江区 | 建阳区 |
| 仓山区 | 思明区 | 同安区 | 丰泽区 | 梅列区 | 荔城区 | 新罗区 |
| 马尾区 | 海沧区 | 翔安区 | 鲤城区 | 三元区 | 秀屿区 | 永定区 |
| 蕉城区 | | | | | | |
| 江西省（26个） | | | | | | |
| 东湖区 | 新建区 | 柴桑区 | 临川区 | 青原区 | 珠山区 | 月湖区 |
| 西湖区 | 湘东区 | 信州区 | 东乡区 | 章贡区 | 昌江区 | 余江区 |
| 青云谱区 | 浔阳区 | 广丰区 | 袁州区 | 南康区 | 安源区 | 渝水区 |
| 青山湖区 | 濂溪区 | 吉州区 | 赣县区 | 湾里区 | | |
| 山东省（56个） | | | | | | |
| 市中区 | 天桥区 | 长清区 | 济阳区 | 钢城区 | 罗庄区 | 牡丹区 |
| 槐荫区 | 历城区 | 章丘区 | 莱芜区 | 历下区 | 定陶区 | 河东区 |
| 市南区 (青岛) | 市北区 (青岛) | 李沧区 | 城阳区 | 崂山区 | 黄岛区 | 即墨区 |
| 张店区 | 淄川区 | 周村区 | 博山区 | 临淄区 | 市中区 | 峰城区 |
| 薛城区 | 山亭区 | 台儿庄区 | 东营区 | 河口区 | 垦利区 | 坊子区 |
| 莱山区 | 芝罘区 | 福山区 | 牟平区 | 奎文区 | 潍城区 | 寒亭区 |
| 任城区 | 兖州区 | 泰山区 | 岱岳区 | 环翠区 | 文登区 | 东昌府区 |
| 东港区 | 岚山区 | 滨城区 | 沾化区 | 德城区 | 陵城区 | 兰山区 |
| 河南省（52个） | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------|------|-------|-----|-----|------|-------|
| 中原区 | 二七区 | 管城回族区 | 金水区 | 上街区 | 惠济区 | 新华区 |
| 龙亭区 | 鼓楼区 | 禹王台区 | 顺河区 | 祥符区 | 卫东区 | 石龙区 |
| 涧西区 | 西工区 | 老城区 | 瀍河区 | 洛龙区 | 吉利区 | 湛河区 |
| 文峰区 | 北关区 | 殷都区 | 龙安区 | 卫滨区 | 牧野区 | 凤泉区 |
| 红旗区 | 山阳区 | 中站区 | 解放区 | 马村区 | 华龙区 | 陕州区 |
| 魏都区 | 建安区 | 郟城区 | 召陵区 | 源汇区 | 湖滨区 | 睢阳区 |
| 梁园区 | 川汇区 | 驿城区 | 宛城区 | 卧龙区 | 淝河区 | 平桥区 |
| 鹤山区 | 山城区 | 淇滨区 | | | | |
| 湖北省（39个） | | | | | | |
| 江岸区 | 硚口区 | 武昌区 | 洪山区 | 江夏区 | 新洲区 | 汉南区 |
| 江汉区 | 汉阳区 | 青山区 | 蔡甸区 | 黄陂区 | 东西湖区 | 黄石港区 |
| 西塞山区 | 下陆区 | 铁山区 | 张湾区 | 茅箭区 | 郟阳区 | 西陵区 |
| 夷陵区 | 伍家岗区 | 点军区 | 猇亭区 | 襄城区 | 樊城区 | 襄州区 |
| 鄂城区 | 华容区 | 梁子湖区 | 东宝区 | 掇刀区 | 孝南区 | 沙市区 |
| 荆州区 | 黄州区 | 咸安区 | 曾都区 | | | |
| 湖南省（36个） | | | | | | |
| 芙蓉区 | 天心区 | 岳麓区 | 开福区 | 雨花区 | 望城区 | 岳塘区 |
| 天元区 | 芦淞区 | 荷塘区 | 石峰区 | 渌口区 | 雨湖区 | 双清区 |
| 雁峰区 | 石鼓区 | 珠晖区 | 蒸湘区 | 南岳区 | 大祥区 | 北塔区 |
| 岳阳楼区 | 云溪区 | 君山区 | 武陵区 | 鼎城区 | 永定区 | 武陵源区 |
| 资阳区 | 赫山区 | 娄星区 | 北湖区 | 苏仙区 | 零陵区 | 冷水滩区 |
| 鹤城区 | | | | | | |
| 广东省（65个） | | | | | | |
| 荔湾区 | 越秀区 | 海珠区 | 天河区 | 白云区 | 黄埔区 | 番禺区 |
| 花都区 | 南沙区 | 从化区 | 增城区 | 武江区 | 浈江区 | 曲江区 |
| 罗湖区 | 福田区 | 南山区 | 宝安区 | 龙岗区 | 盐田区 | 龙华区 |
| 坪山区 | 光明区 | 香洲区 | 斗门区 | 金湾区 | 金平区 | 濠江区 |
| 龙湖区 | 潮阳区 | 潮南区 | 澄海区 | 南海区 | 顺德区 | 三水区 |
| 禅城区 | 高明区 | 蓬江区 | 江海区 | 新会区 | 麻章区 | 梅县区 |
| 赤坎区 | 霞山区 | 坡头区 | 茂南区 | 电白区 | 梅江区 | 汕尾市城区 |
| 端州区 | 鼎湖区 | 高要区 | 惠城区 | 惠阳区 | 源城区 | 潮安区 |
| 江城区 | 阳东区 | 清城区 | 清新区 | 湘桥区 | 榕城区 | 揭东区 |
| 云城区 | 云安区 | | | | | |
| 广西壮族自治区（40个） | | | | | | |
| 青秀区 | 兴宁区 | 西乡塘区 | 江南区 | 良庆区 | 邕宁区 | 武鸣区 |

| | | | | | | |
|------------------|------|------|------|-------|-------|------|
| 柳北区 | 柳南区 | 柳江区 | 城中区 | 鱼峰区 | 秀峰区 | 叠彩区 |
| 象山区 | 七星区 | 雁山区 | 临桂区 | 万秀区 | 长洲区 | 龙圩区 |
| 海城区 | 银海区 | 铁山港区 | 江州区 | 兴宾区 | 八步区 | 平桂区 |
| 玉州区 | 福绵区 | 右江区 | 宜州区 | 钦南区 | 钦北区 | 覃塘区 |
| 港口区 | 防城区 | 港北区 | 港南区 | 金城江区 | | |
| 海南省（8个） | | | | | | |
| 秀英区 | 龙华区 | 琼山区 | 美兰区 | 天涯区 | 吉阳区 | 海棠区 |
| 崖州区 | | | | | | |
| 重庆市（26个） | | | | | | |
| 万州区 | 涪陵区 | 渝中区 | 大渡口区 | 江北区 | 沙坪坝区 | 南岸区 |
| 武隆区 | 九龙坡区 | 梁平区 | 开州区 | 荣昌区 | 潼南区 | 铜梁区 |
| 璧山区 | 南川区 | 永川区 | 合川区 | 江津区 | 长寿区 | 黔江区 |
| 巴南区 | 渝北区 | 大足区 | 綦江区 | 北碚区 | | |
| 四川省（54个） | | | | | | |
| 锦江区 | 青羊区 | 金牛区 | 武侯区 | 成华区 | 龙泉驿区 | 船山区 |
| 郫都区 | 双流区 | 温江区 | 新都区 | 青白江区 | 攀枝花西区 | 安居区 |
| 自流井区 | 贡井区 | 沿滩区 | 大安区 | 攀枝花东区 | 仁和区 | 朝天区 |
| 江阳区 | 龙马潭区 | 纳溪区 | 旌阳区 | 罗江区 | 利州区 | 昭化区 |
| 市中区 | 东兴区 | 市中区 | 沙湾区 | 五通桥区 | 金口河区 | 雁江区 |
| 叙州区 | 翠屏区 | 南溪区 | 顺庆区 | 高坪区 | 嘉陵区 | 通川区 |
| 达川区 | 雨城区 | 名山区 | 广安区 | 前锋区 | 巴州区 | 恩阳区 |
| 东坡区 | 彭山区 | 涪城区 | 游仙区 | 安州区 | | |
| 贵州省（16个） | | | | | | |
| 南明区 | 观山湖区 | 云岩区 | 花溪区 | 乌当区 | 白云区 | 红花岗区 |
| 汇川区 | 播州区 | 钟山区 | 西秀区 | 平坝区 | 七星关区 | 万山区 |
| 碧江区 | 六枝特区 | | | | | |
| 云南省（17个） | | | | | | |
| 呈贡区 | 盘龙区 | 五华区 | 官渡区 | 西山区 | 晋宁区 | 东川区 |
| 麒麟区 | 沾益区 | 马龙区 | 红塔区 | 江川区 | 昭阳区 | 隆阳区 |
| 古城区 | 思茅区 | 临翔区 | | | | |
| 西藏自治区（8个） | | | | | | |
| 城关区 (拉萨) | 桑珠孜区 | 卡若区 | 巴宜区 | 色尼区 | 堆龙德庆区 | 达孜区 |
| 乃东区 | | | | | | |
| 陕西省（30个） | | | | | | |
| 新城区 | 碑林区 | 莲湖区 | 雁塔区 | 灞桥区 | 未央区 | 阎良区 |

| | | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|------|------|------|
| 临潼区 | 长安区 | 高陵区 | 鄠邑区 | 金台区 | 陈仓区 | 渭滨区 |
| 秦都区 | 杨陵区 | 渭城区 | 王益区 | 印台区 | 耀州区 | 临渭区 |
| 华州区 | 宝塔区 | 安塞区 | 榆阳区 | 横山区 | 汉台区 | 南郑区 |
| 汉滨区 | 商州区 | | | | | |
| 甘肃省（17个） | | | | | | |
| 城关区 (兰州市) | 七里河区 | 西固区 | 安宁区 | 红古区 | 金川区 | 崆峒区 |
| 白银区 | 平川区 | 秦州区 | 麦积区 | 凉州区 | 甘州区 | 肃州区 |
| 西峰区 | 安定区 | 武都区 | | | | |
| 青海省（6个） | | | | | | |
| 城中区 (西宁) | 城东区 (西宁) | 城西区 (西宁) | 城北区 (西宁) | 乐都区 | 平安区 | |
| 宁夏回族自治区（9个） | | | | | | |
| 兴庆区 | 金凤区 | 西夏区 | 大武口区 | 惠农区 | 利通区 | 红寺堡区 |
| 原州区 | 沙坡头区 | | | | | |
| 新疆维吾尔自治区（13个） | | | | | | |
| 水磨沟区 | 天山区 | 沙依巴克区 | 新市区 | 头屯河区 | 达坂城区 | 米东区 |
| 克拉玛依区 | 独山子区 | 白碱滩区 | 乌尔禾区 | 高昌区 | 伊州区 | |