

数字辽宁发展规划（2.0版）

2021年10月

目 录

| | |
|-------------------|----|
| 前 言 | 1 |
| 第一章 全面开创数字辽宁建设新局面 | 3 |
| 第一节 发展基础 | 3 |
| 第二节 面临的形势 | 8 |
| 第三节 指导思想 | 10 |
| 第四节 遵循原则 | 11 |
| 第五节 发展目标 | 12 |
| 第二章 建设泛在数字基础设施 | 16 |
| 第一节 布局新型信息基础设施 | 16 |
| 第二节 建设智能融合基础设施 | 19 |
| 第三章 激发数字科技活力 | 23 |
| 第一节 加强数字科技创新供给 | 23 |
| 第二节 布局数字科技创新载体 | 25 |
| 第三节 促进数字科技创新成果转化 | 26 |
| 第四章 发展融合创新的数字经济 | 27 |
| 第一节 提升数字产业发展能级 | 27 |
| 第二节 推动产业数字化深度融合 | 34 |
| 第三节 促进产业集聚发展 | 41 |
| 第五章 建设智慧高效的数字政府 | 44 |

| | | |
|------------|--------------------------|-----------|
| 第一节 | 夯实数字政府基础支撑能力 | 44 |
| 第二节 | 统筹数字政府资源要素能力 | 45 |
| 第三节 | 提升数字政府应用支撑能力 | 46 |
| 第四节 | 拓展数字政府业务应用能力 | 47 |
| 第六章 | 建设智慧便民的数字社会 | 51 |
| 第一节 | 发展智慧化公共服务 | 51 |
| 第二节 | 建设新型智慧城市 | 52 |
| 第三节 | 建设数字乡村 | 54 |
| 第四节 | 构建数字生活新图景 | 55 |
| 第七章 | 释放数据要素价值 | 57 |
| 第一节 | 深化数据资源汇聚 | 57 |
| 第二节 | 促进数据要素流通 | 57 |
| 第三节 | 建设数据开放应用场景 | 58 |
| 第八章 | 深化开放合作 | 60 |
| 第一节 | 积极融入“数字丝路” | 60 |
| 第二节 | 发展数字化服务贸易 | 60 |
| 第三节 | 搭建高端对外交流合作平台 | 61 |
| 第九章 | 筑牢网络安全屏障 | 62 |
| 第一节 | 加强关键信息基础设施安全防护 | 62 |
| 第二节 | 构建数据安全保障体系 | 63 |
| 第三节 | 防范新技术新应用风险 | 64 |
| 第四节 | 提升网络安全支撑能力 | 64 |

| | | |
|-----|-----------------|----|
| 第十章 | 强化实施保障 | 65 |
| 第一节 | 完善规划实施机制 | 65 |
| 第二节 | 加强财税和要素保障 | 67 |
| 第三节 | 积极引育市场主体 | 68 |
| 第四节 | 提供人才智力支撑 | 69 |
| 第五节 | 营造发展氛围 | 71 |

前 言

党的十九届五中全会要求坚定不移建设网络强国、数字中国，为全面推进数字化发展指明了方向。省委、省政府深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党中央决策部署，将建设数字辽宁作为落实数字中国战略，推动高质量发展的重大举措，编制实施《数字辽宁发展规划（1.0版）》。

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，为强化数字科技创新引领，巩固提升数字经济基础产业优势，赋能产业数字化转型发展，推动数字政府建设，在升级完善《数字辽宁发展规划（1.0版）》基础上，制定出台《数字辽宁发展规划（2.0版）》。

在今后五年乃至更长一个时期，辽宁省将立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，聚焦维护国家“五大安全”、补齐“四个短板”、做好“六项重点工作”、做好结构调整“三篇大文章”，充分发挥数据作为关键生产要素的放大、叠加、倍增效应，夯实数字基础设施，加快数字科技创新，利用新一代信息技术，用数字化思维壮大数字经济新动能，高水平打造数字政府、建设

数字社会，为加快建设数字辽宁、智造强省，推动辽宁“数字蝶变”，实现辽宁全面振兴全方位振兴提供有力支撑。

规划期限为 2021—2025 年，展望至 2035 年。

第一章 全面开创数字辽宁建设新局面

深刻领会建设网络强国、数字中国战略要求，科学把握数字化发展趋势，发挥场景资源优势和数据资源优势，深植“数字基因”，加快辽宁“数字蝶变”。

第一节 发展基础

“十三五”时期，全省认真贯彻落实国家建设数字中国战略部署，制定出台系列政策举措，推进经济社会数字化发展，数字技术与实体经济加速融合、新业态新模式加速涌现，电子政务、信息惠民持续深化。数字经济增加值年均增长8.6%，2020年数字经济增加值占地区生产总值比重居全国11位，数字辽宁建设具备良好基础条件。

信息基础设施持续升级。2020年，全省信息基础设施指数居全国前十位。移动通信网络和固定宽带网络实现行政村100%双覆盖；光缆线路长度164.5万公里，千兆光纤网络覆盖各市，光缆线路单位面积长度、固定互联网光纤接入端口数均居全国第10位。固定宽带接入用户1331.2万户，光纤接入宽带用户占比95.94%，高于全国2个百分点；建成开通移动通信基站30.4万个，其中5G基站2.5万座，居全国第12位，实现全省重点区域、重点场所5G网络覆盖。建设北斗地基增强系统（基站）84座，具备厘米级定

位服务能力。沈阳建成国家互联网骨干直联点、国家根服务器镜像节点和顶级域名节点。6个工业互联网标识解析二级节点上线运营。营口市建设全国首个“星火·链网”骨干节点。

数字科技创新成果显著。全省 R&D 经费支出占 GDP 比重达到 2.19%，全国排名第十一位。拥有国家级工程研究中心（工程实验室）、企业技术中心、重点实验室 73 个。在数字经济领域布局 145 个重点实验室和技术创新中心。全省国家高新技术企业超过 7000 家，全国排名第 15 位；注册科技型中小企业超过 14000 家。数字经济领域民营企业创新能力不断提升，涌现出东软集团、新松机器人等一批科技领军企业以及拓荆科技、蓝卡健康等一批“瞪羚”“独角兽”企业。其中，大连达利凯普获得 2018 年度中国创新创业大赛行业总决赛一等奖。拓荆、芯源微、佳峰、富创等突破了一批制约 IC 装备产业发展的关键技术。

数字产业化实力提升。我省与北京、上海构成国内集成电路装备三大重点地区。2020 年，集成电路产业业务收入约占全国的 4.6%，其中集成电路装备产业约占全国 17.5%。软件和信息技术服务业业务收入 1857 亿元，“十三五”年均增速 10% 以上，其中软件业离岸外包收入持续位居全国首位。沈阳芯源微入选“中国半导体设备五强企业”，盘锦中蓝电子 VCM 马达列入全球最具竞争力企业前十强。

东软集团、大连华信、文思海辉多年蝉联全国软件出口前三强。

产业数字化转型加快。两化融合基础能力全面增强，规模以上企业数字化研发工具普及率 75%，关键工序数控化率 51.8%；6 家企业获批国家智能制造系统解决方案供应商，48 项工程入选国家工业化和信息化领域试点示范项目；累计上云企业 5 万家，其中工业企业约 1 万家。积极推进服务业领域数字技术创新应用，2020 年全省实现网上零售总额 1426.4 亿元；3 个市成为国家级电子商务示范城市，5 个市获批国家级跨境电子商务综合试验区，数量居全国前列；大连成为全国法定数字货币试点城市。农业生产经营数字化不断普及，建成农业农村信息化示范基地 3 个，推广“互联网+精准施肥”，建立农产品质量安全追溯体系。

政府数字化建设稳步推进。全省以“最多跑一次”为牵引，加快政府数字化转型。初步建成省级政务云平台。建成省、市两级政务信息资源共享交换平台。出台《辽宁省政务数据资源共享管理办法》，规范和强化政务数据资源共享。“互联网+政务服务”深入推进，上线运行全省一体化在线政务服务平台，一体化在线政务服务平台移动端“辽事通”正式开通，实现“省、市、县、乡、村”五级联通。建设省级治安综合业务应用平台（一期），开通“互联网交通安全综合服务管理平台”，为建设“平安辽宁”提供有效支撑；

开展全省政法跨部门办案平台建设，电子检务工程全面建设完成；初步建成“互联网+监管”平台，助力政府监管规范化、精准化、智能化。

信息惠民水平大幅提升。城乡教育文化资源共享网络基本形成，全省中小学接入宽带网络学校占比从2016年的56.94%，提升至2020年的100%；建立辽宁职业教育大数据平台，教育信息化基础设施进一步夯实。初步搭建全民健康信息平台，建成“健康辽宁影像云”平台，东北地区首家5G智慧医院落户盛京医院；2020年12月，我省自主研发的全场景疫情病原体检测信息化系统首次应用于大连疫情防控，提升疫情防控能力。异地就医直接结算范围不断扩大，基本实现就医“一卡通”。沈阳、大连、鞍山、锦州、辽阳等市城市大脑建设取得初步成效。辽中区、凌源市、桓仁县、老边区等4地入选全国数字乡村试点。

当前，数字辽宁建设取得阶段性成果，全省数字化、网络化、智能化发展整体呈现良好势头，但与数字中国建设要求，与加快新旧动能转换、实现高质量发展要求相比，仍存在差距。主要表现为：

数字经济产业实力不强。规模以上电子信息制造业主营业务收入仅占全国0.6%，全国排名第20位；软件和信息技术服务业起步早，基础较好，但近年增速明显落后于先进省份。产业协调联动发展有待加强，数字经济领域缺少高质量

规模化产业集聚区和引领性示范区，缺乏影响力大、科技创新能力强的领军型企业。

数字技术与实体经济融合不够。制造业数字化、智能化水平不高，多领域数字化应用场景亟待进一步挖掘，全省70%以上的企业数字化处在起步建设和单项应用阶段。中小企业数字化转型认识不足、能力不足、成效不足，企业上云数量少，生产环节的数字化、网络化、智能化程度较低。新业态新商业模式体量偏小，对经济增长的支撑不够。

数字科技创新能力不足。数字科技基础研究和原始创新能力不够，操作系统、高端芯片、工业软件等关键核心领域面临“卡脖子”问题，产业链供应链安全性和稳定性有待提升。人才、政策等要素支撑不够，缺乏高端领军人才、复合型人才、骨干型人才、工程型人才。

数字政府建设水平不高。政府信息化顶层设计不足，统筹管理体系尚未建立，存在项目碎片化、缺乏标准规范和重复建设问题。省、市、县政务一体化办公平台尚未搭建，跨区域、跨部门的协同工作机制尚未建立。政务信息资源整合共享程度不高，政务服务水平与便民利企要求还存在较大差距，“一网通办”线上、线下融合不够，未实现全部事项省内通办。

数据支撑体系不完善。大数据平台建设和政务数据归集的统筹力度不够，政务数据聚集处于初级阶段，信息共享渠

道和标准不健全，尚未建立上下贯通、横向连通的数据运营体系、标准体系和考核机制。从基础资源来看，数据整合程度、共享开放程度远低于先进地区。同时，数据计算、存储设施存在短板，全省金融、学校、医疗、公共机构等各领域存储、备份类数据中心缺乏统筹、建设零散，能耗高、利用率低。

第二节 面临的形势

“十四五”时期，国际国内发展环境面临深刻变化。全省数字化发展迎来重要战略机遇期，也面临严峻的挑战。

从国际看，世界百年未有之大变局与新冠肺炎疫情交织叠加，经济增长的不稳定性和不确定性日益加深。在第四次产业革命到来的时代背景下，全球新一轮科技革命和产业变革蓄势待发。数字科技加快演进迭代，数字化进入全面渗透、跨界融合、加速创新、引领发展的新阶段，成为重塑全球竞争力的关键性力量。继云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能之后，区块链、量子计算等技术加速突破。释放数字红利，提升全要素生产效率、促进传统产业提质增效和转型升级，作为增强经济发展的关键引擎和新动能，成为各国应对国际竞争、抢抓战略制高点的重要手段和共同选择。

从国内看，在开启全面建设社会主义现代化国家，向第

二个百年奋斗目标迈进的新征程，立足新发展阶段，数字中国的战略地位进一步提升。大力发展数字经济，发挥国内超大规模市场优势，加速生产、分配、流通、消费各环节融通，成为推动扩大内需，加快形成“双循环”新发展格局的重要支撑。以数字技术赋能千行百业提质增效、绿色发展、均衡共享发展，成为助力全社会实现“双碳”目标、在高质量发展中扎实推进共同富裕的重要途径。当前，数字中国建设从量的增长逐步向质的提升转变，数字经济加速由消费领域向生产领域拓展，信息化建设步入全方位、多层次推进的新阶段，信息技术的跨行业、跨领域融合创新，正为现代化经济体系构建和政府治理能力、疫情防控能力、信息惠民水平提升装上新引擎。5G、人工智能等新型基础设施建设蓬勃发展，全国一体化大数据中心协同创新体系和数据要素市场加速构建，全国数字化格局进入调整期，各省市间优势资源争夺愈演愈烈，纷纷加快数字经济、数字社会、数字政府建设，以数字化转型驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。

从省内看，新一轮振兴东北老工业基地战略、辽宁沿海经济带高质量发展战略、“一圈一带两区”区域协调发展战略的深入实施，为数字辽宁建设提供坚实基础和持久动力。全球工业互联网大会，搭建了国际化高端交流合作平台，为全省数字化发展提供了广阔空间。“十四五”时期，是辽宁

转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的关键时期，把握以碳达峰、碳中和倒逼经济发展方式根本转变的时代机遇，加快推进数字技术攻坚突破和应用探索，将有力推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，实现创新驱动发展的内涵型增长；抢抓数字技术自主创新能力突破攻坚期、数字产业基础再造与产业链提升窗口期、数字赋能产业转型升级扩展期、数字化改革推进关键期的发展机遇，发挥数据资源在服务国内大循环和国内国际“双循环”中的引领作用，将进一步畅通产业、市场和经济社会循环；持续深化数字技术赋能治理体系和治理能力现代化，建设高效协同的数字政府，将加速推动公共服务均等化、普惠化、便捷化，更好地保障和改善民生。

第三节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于东北、辽宁振兴发展重要讲话和指示批示精神，立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，以高质量发展为主题，以推动数字技术与实体经济深度融合为主线，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，充分发挥数据作为关键生产要素的放大、叠加、倍增效应，夯实数字基础设施，加

快数字科技创新，聚焦数字产业化、产业数字化，大力发展数字经济，培育壮大新动能，形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局，以数字化倒逼改革，增强数字政府效能，优化数字社会环境，提升公共服务、社会治理的智能化水平，加快“数字蝶变”，为全面建设“数字辽宁 智造强省”，实现辽宁全面振兴全方位振兴提供有力支撑。

第四节 遵循原则

——坚持“四新”驱动。坚持创新驱动发展战略，以新技术、新要素、新业态、新机制激发创新活力。依托大数据、云计算、人工智能和区块链等新技术，发挥数据作为关键要素作用，发展智慧产业、互联网经济、共享经济等新业态，培植数据资源机制、大数据辅助决策机制和社会治理机制，推动经济社会、政府治理等数字化智能化发展。

——坚持“四化”协同。以产业数字化、数字产业化、治理数字化、数据价值化为主线，深入推进数字技术与经济社会各领域全面融合，构建多元数字化赋能场景，完善融合发展生态体系，实现高效能治理，创造高品质生活，提升数据价值，推动高质量发展。

——坚持“双核”引领。立足沈阳和大连双中心城市，在数字经济产业、大数据综合试验、数字服务出口，以及智慧城市建设等优势领域，发挥辐射带动和示范引领作用，推

动重点产业聚集，打造特色智慧城市群。

——坚持安全有序。统筹发展和安全，建立包容审慎的监管制度，防范化解数字化发展中的重大风险，强化产业链供应链安全稳定，推动建设数据和网络信息安全保障体系，确保安全可控、规范有序。

第五节 发展目标

到 2025 年，数字辽宁发展水平实现跨越式提升。大数据、云计算、互联网+、人工智能成为创新驱动发展的重要支撑；数字技术与经济社会各领域融合的广度、深度显著增强；共享经济、平台经济等新模式、新业态蓬勃发展，具有较强创新力、竞争力的龙头企业大量涌现；数字政府、数字社会加快建设，数字化公共服务能力、数字化治理水平显著提升。全省数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重超过全国平均水平，数字经济增加值年均增速 10% 左右。

——新型基础设施更加坚实。基本建成高速、安全、泛在的新一代信息基础设施。双千兆宽带网络实现城乡覆盖，物联网实现深度覆盖；建成开通互联网域名根镜像服务器节点、国家新型互联网交换中心；构建布局合理、云边协同、算网融合、绿色节能的算力基础设施；全面建成覆盖全省各行业的低成本、低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网基础设施。

——数字技术创新支撑有力。在人工智能、区块链、高性能计算、未来网络等领域突破一批关键技术，在电子元器件、高端软件、网络安全等领域自主研发一批核心产品，加快建设数字科技创新载体。

——数字经济能级显著提升。数字产业化快速发展，新一代信息技术产业规模进一步壮大，规模以上电子信息制造业主营业务收入、软件和信息服务业主营业务收入年均增长9%左右。产业数字化转型成效显著，“辽宁制造”加速向“辽宁智造”转变，建设一批智能工厂、数字化车间、数字孪生项目；农业生产经营数字化取得明显成效，商贸、物流、文旅、金融等数字化、智能化蓬勃发展。

——数字政府转型取得突破。数字技术在政务领域普及应用，运行高效、协同共治的数字政府基本建成，包容审慎的监管体系基本构建，科学决策和社会治理能力显著提升。政务云体系建设完成，云平台整合率达到95%；“互联网+政务服务”水平大幅提高，“一网通办”实际网办率达到90%；建立多元共治的协同监管机制，“一网统管”部门覆盖率80%；省级统筹、整体联动、部门协调、数据共享的一体化政务服务体系全面构建，“一网协同”部门覆盖率达到90%。

——数字社会建设现代高效。数字技术全面融入社会生活，公共服务和社会运行方式加速创新，社保、教育、医

疗、养老、文化、救助、动员等领域数字化建设取得明显成效，形成高效便捷的数字化公共服务体系。数字乡村建设迈上新台阶，新型智慧城市建设走在全国前列，公民数字素养显著提升，数字生活智慧畅享、和睦共治。

——数据资源体系基本形成。政务和经济社会各领域数据资源有效汇集，数据标准规范基本健全。数据成为驱动经济社会发展的重要战略资源，各领域形成一批大数据创新示范应用。跨层级、跨地域、跨系统、跨部门的数据共享交换体系全面建成，政务数据资源开放体系基本建成。数据要素定价、交易、结算、交付、安全保障机制初步建立。

到 2035 年，数字经济全面进入繁荣成熟期，综合发展水平居全国前列；建成整体、高效、透明的数字政府；数据要素价值充分释放，基本实现数字治理体系和治理能力现代化。高水平建成网络强省，跻身创新型省份前列，高质量建成数字辽宁、智造强省，为基本实现共同富裕和社会主义现代化，实现新时代全面振兴全方位振兴提供强大支撑。

“十四五”数字辽宁建设主要指标

| 指标名称 | 单位 | 属性 | 2020 年 | 2025 年 |
|----------------------|----|-----|--------|--------|
| 数字产业化 | | | | |
| 数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重 | % | 预期性 | / | 10 |
| 电子信息制造业主营业务收入 | 亿元 | 预期性 | 910 | 1600 |
| 软件与信息技术服务业主营业务收入 | 亿元 | 预期性 | 1857 | 2800 |

| 指标名称 | 单位 | 属性 | 2020年 | 2025年 |
|----------------------|----|-----|-------|-------|
| 产业数字化 | | | | |
| 规上工业企业连接工业互联网率 | % | 预期性 | 25 | 95 |
| 规上工业企业数字化研发设计工具普及率 | % | 预期性 | 75 | 95 |
| 规上工业企业关键工序数控化率 | % | 预期性 | 51.8 | 80 |
| 企业上云数量 | 万家 | 预期性 | 5 | 20 |
| 网络零售额占社会消费品零售总额比重 | % | 预期性 | 14.2 | 20 |
| 新建省级数字农业基地 | 个 | 预期性 | / | 20 |
| 数字政府 | | | | |
| 依申请政务服务办件“一网通办实际网办”率 | % | 约束性 | 46.7 | 90 |
| 云平台整合率 | % | 约束性 | 40 | 95 |
| “辽政通”用户日活跃率 | % | 约束性 | / | 80 |
| “一网统管”部门覆盖率 | % | 约束性 | / | 80 |
| 数字社会 | | | | |
| 互联网医院 | 家 | 预期性 | 30 | 80 |
| 数字文化馆数量 | 家 | 预期性 | 61 | 80 |
| 数字图书馆数量 | 家 | 预期性 | 71 | 100 |
| 新型基础设施 | | | | |
| 5G基站数量 | 万座 | 预期性 | 2.5 | 14 |
| 5G用户普及率 | % | 预期性 | 23 | 56 |
| 大数据中心标准机架数（万个） | 万个 | 预期性 | 3.7 | 10 |
| 工业互联网标识解析二级节点（个） | 个 | 预期性 | 6 | 20个以上 |

第二章 建设泛在数字基础设施

构建高速敏捷、智能高效、泛在互联、安全可靠的信息基础设施，部署新型、智能、融合、绿色的融合基础设施，夯实数字化发展“底座”。

第一节 布局新型信息基础设施

推进 5G、光纤“双千兆”网络建设，构建新一代互联网、天地一体化信息网络，打造数据枢纽，建成高速、移动、安全、泛在、协同的信息基础设施。

高质量建设移动通信网络。全面加快 5G 网络部署，深化网络共建共享，加快推进 5G 网络向乡村延伸，提升网络覆盖水平。持续优化和完善 4G 网络，推动 4G/5G 网络协同发展。适时布局第六代移动通信网络。拓展“5G+”垂直行业应用场景，围绕智能制造、智慧医疗、智慧教育、智慧交通等重点应用场景，加快网络建设，打造一批 5G 融合应用示范标杆和解决案例。加快有线电视网络整合，搭建面向 5G 的移动交互广播电视传播网络，实现广电网络超高清、云化、IP 化、智能化发展。

高水平建设光纤网络。推进“光纤到户”“千兆城市”“百兆乡村”建设，持续提升光纤网络带宽和质量。积极推进千兆光纤接入网络建设，实现行政村及以上地区千兆宽带

全覆盖，按需推动千兆光纤宽带向有条件的自然村延伸。探索万兆光纤网络在重点产业园区商用试点。创新千兆光纤融合应用，推动广电网络光纤化改造，基本具备千兆接入能力，满足 4K/8K 超高清视频、VR/AR 等业务需求。

建设新型互联网基础设施。发展基于 IPv6 的新一代互联网，持续优化 IPv6 端到端网络质量，稳步提升政府、商业、媒体等各类网站及互联网应用 IPv6 程度。聚焦新型智慧城市、人工智能等领域，强化基于 IPv6 网络的终端协同创新发展。推广部署 200G/400G 超高速骨干传输系统，构建大带宽、高可靠、智能可控的光传输网络。升级改造沈阳国家级互联网骨干直联点，积极推进互联网域名根镜像服务器节点、国家顶级域名解析节点拓展应用，部署新型互联网交换中心。

推动移动物联网深度覆盖。推进 2G/3G 物联网业务迁移转网，建立窄带物联网（NB-IoT）、4G 和 5G 协同发展的移动物联网综合体系。加大 NB-IoT 部署力度和基站建设，实现县城以上地区普遍覆盖，智慧城市、智慧社区、数字乡村等重点应用场景深度覆盖，打造“万物互联”的感知网络。建设物联网公共服务平台，实现感知设备统一接入、集中管理和感知数据共享利用。推进 eSIM 技术在物联网领域的规模应用。

统筹布局算力基础设施。构建全省一体化数据中心体

系，统筹新一代数据中心建设，汇聚联通政府、机构和社会化算力资源，加快发展公共云服务。以沈阳、大连、鞍山、锦州为核心，布局大型、超大型省级数据中心枢纽节点，建设一批高性能绿色数据中心，建立优势互补的数据中心聚集区，打造区域数据中心集群。优化数据中心互联能力，开展算力资源调度，构建全省算力枢纽。面向工业互联网、车联网、远程医疗等典型应用场景，布局集网络、存储、计算为一体的边缘数据中心节点，满足超低时延、智能应用、大带宽、安全和隐私保护需求。立足钢铁、石化、装备、农产品深加工等支柱产业，满足产业发展和科技研发对高性能计算的需求，建设智能计算中心。研究部署千万亿次级别国家超级计算中心。

推动建设卫星互联网设施。建设卫星互联网地面增强基础设施，建设北斗应用省级分中心。大力发展时空信息网络服务平台，加快“互联网+航天+通信”融合创新，加强北斗导航、遥感遥测等技术在交通、渔业、物流等领域普及应用。

专栏 1 新型信息基础设施建设专项行动

建设新一代移动通信网络基础设施。全力推进 5G 规模组网建设，满足工业互联网、物联网的联网需求，形成端到端典型应用。到 2025 年，建设开通 5G 基站 14 万座。全省 5G 网络覆盖和建设水平位居全国前列。

建设 NB-IoT 窄带物联网设施。推进城乡基础设施、城市治理、物流仓储、生产制造、生活服务领域建设应用感知系统，实现互联互通。到 2025 年，建设物联网基站 1.5 万座、终端设备 7000 万套。

建设高水平光纤宽带网络。推进 10GPON 规模部署，到 2025 年，实现全省行政村及以上地区千兆光纤宽带全覆盖，移动互联网用户普及率达到 97%，固定宽带家庭普及率达 90%。

推进 IPv6 升级。在新型智慧城市、人工智能等领域，强化基于 IPv6 网络的终端协同发展，实现 IPv6 活跃用户超过 3000 万。

建设新型互联网设施。积极推进互联网域名根镜像服务器节点和国家新型互联网交换中心建设。

建设北斗应用设施。构建高精度时空服务地面网络，打造时空信息网络服务平台，建设北斗省级分中心，推进北斗在通讯导航、无人驾驶、环境监测和地震预警等领域应用创新。

布局算力基础设施。推进大连数据湖、锦州云计算中心（二期）、东北区域能源大数据中心、电信运营商数据中心等项目建设。部署边缘数据中心节点和智能计算中心。到 2025 年，新建大型、超大型数据中心 7—8 座，数据中心标准机架数达到 10 万架以上。

第二节 建设智能融合基础设施

积极稳妥发展工业互联网，加快交通、能源、水利等基础设施数字化改造，建设泛在感知、终端联网、智能调度体系。

发展工业互联网。建设高可靠、广覆盖、大带宽、可定制的工业互联网络基础设施。建设高品质的企业外网，加快工业企业内网升级改造，推动工业无源光网络、工业以太网、工业无线网等新型工业网络部署。鼓励大中型企业及产业集聚区建立 5G 专网以及边缘计算中心。建设国家工业互联网大数据中心辽宁分中心、“星火·链网”超级节点。加快建设工业互联网标识解析二级节点城市综合型节点，面向汽车制造、装备制造、石化、冶金、医药生产、食品加工等

重点产业建设行业节点。推动工业互联网安全监测与态势感知平台建设应用。

建设智慧交通基础设施。依托沈康高速、沈山高速、盘锦 5G 石化运输路等开展智慧公路建设，加快沈大高速等公路基础设施数字化改造，推动公路资产数字化养护，提升公路基础设施全要素、全周期数字化水平。推进车联网、5G 移动通信、北斗高精度定位等技术应用。推动沈抚示范区、中德产业园等车路协同示范区建设。推进大连港等智慧港口建设，实现智能导引、精确停车、集装箱自动装卸等无人化作业。推动沈阳、大连智慧机场建设。建设沈白智慧高铁。

建设智慧能源设施。推动能源与信息通信基础设施融通发展，优化传感、信息、通信、控制等元件在能源系统中的布局，推进能源网络与 5G 相关信息基础设施的连接与深度融合。发展以新能源为主体的新型电力系统，助力实现碳达峰碳中和目标。建设智慧能源运行云平台，强化电力、天然气、热力管网等能源网络信息系统互联互通和数据共享。推进建设油气管道数字化平台，提高油气管道运行管理数字化、智慧化水平。建设充换电设施，推动高速公路服务区、公共停车场、居民小区、城市商场覆盖。积极推动建设智慧煤矿。

建设智慧水利设施。加强数字水利基础设施建设，建设水利感知与监测全覆盖网络，扩大水系、水利工程设施监测

范围，加快构建覆盖水系、水利工程、水利管理活动的一体化智能水利监测感知网。推动水利信息服务升级，实施省“水利云”工程，建设辽宁水利建设管理综合服务平台和面向水利工程、河湖管理、水文、节水供水等业务的智慧应用系统，构建覆盖全省各级水利行政主管部门、各类水利工程管理及涉水单位全面互联互通的高速可靠水利信息服务网络。

建设智慧广电设施。加快建设融合媒体服务平台，支撑多元化内容聚合、融媒体播出分发及跨网络内容服务。推进广电媒体云化、智能化改造，提升广电云平台支撑服务能力，促进广电内容产品生产传播智能化。建设4K超高清业务平台，推进传输网络升级改造，增强超高清视频服务和承载能力，构建智慧广电生态。建设有线、无线、卫星混合覆盖的智慧广电综合传输网络，提升高清频道通道传输能力。

建设智慧环保监测设施。加快建设全省“空天地”一体化生态环境监测网络，构建集生活污水、固体废弃物、危险废物、医疗废物处理处置设施运行和监测监管于一体的城乡环境基础设施体系。搭建覆盖生态环境数据监测、信息资源共享、业务应用的一体化平台，建设覆盖环境大气、水、土壤、核与辐射及污染源等智慧环境监测监控基础设施。

专栏 2 融合基础设施建设专项行动

构建工业互联网设施。推进装备制造、原材料、消费品等行业工业互联网平台项目建设，分行业、分区域打造一批面向垂直行业和细分领域的省级工业互联网平台。推动龙头企业建设跨行业、跨领域工业互联网平台。到 2025 年，培育 50 家省级工业互联网平台；建设 20 个以上工业互联网标识解析二级节点。

建设智慧交通设施。加快沈康高速公路鸭绿江街至新城子段智慧高速、沈白智慧高铁、盘锦 5G 石化运输智慧路、中德产业园车路协同示范区建设，建设沈山高速“交通运输新型基础设施重点工程”，推进沈大高速等公路设施数字化改造升级。应用 5G 和物联网技术，推进港口智能化升级，规划建设智慧沈阳国际陆港。建设智慧机场，部署智能服务设施，推广智慧旅检通道等创新应用。

建设智慧能源设施。推进能源领域 5G 应用。建设智慧能源运行云平台，积极搭建油气管道综合管理信息平台，布局电动汽车充电设施。到 2025 年，全省电动汽车充电桩达到 12000 个，建成加氢站 30 座。

建设智慧水利设施。扩展水利监测站网覆盖范围，提升水利监测自动化、智能可视化水平，加快构建覆盖江河湖泊、水利工程、水利管理活动的空天地一体化智能水利监测感知网。建设辽宁水利建设管理综合服务平台。到 2025 年，基本建成一体化水利感知网和水利建设管理综合服务平台。

建设智慧广电设施。构建“智慧广电+”生态体系。推进“北方云”等智能平台应用普及，建设 4K 超高清频道，形成支持 8K 超高清频道传输的能力，加快建设有线、无线、卫星混合覆盖的智慧广电综合传输覆盖网。建设智慧广电云平台。

智慧环保监测设施。以生态环境数据支撑平台、信息资源中心和业务应用平台为主体，加快推进覆盖环境大气、水、土壤、核与辐射及污染源等的智慧环境监测监控基础设施建设，构建生态环境数字监测网络。

第三章 激发数字科技活力

围绕数字化发展重点领域、关键环节，着力提升核心技术研发能力，全力攻坚大数据、人工智能、区块链、数据安全等前沿技术以及数字化转型技术，构建高能级的创新平台，营造创新创业生态，建设数字科技创新高地。

第一节 加强数字科技创新供给

以攻克数字化发展核心技术短板、关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术为突破口，创新体制机制，开展协同攻关。

突破关键核心技术。重点在人工智能、新一代通信与智能网络、芯片、网络安全等领域部署一批创新链，加大核心关键技术攻关。围绕数字化转型、集成电路、高端软件、第三代半导体等关键核心技术和“卡脖子”环节，开展前沿基础研究和科技攻关，努力实现技术突破，研发一批重大创新产品，集中力量补齐数字技术研发链。瞄准智能制造产业发展需求，推进先进制造设备、智能设备及智慧工厂相关装备的研发、制造和推广应用，加快突破部品部件智能控制和优化、新型传感感知、工程质量检测监测、数据采集与分析、故障诊断与维护等核心技术。

提升协同创新能力。统筹政府与市场、竞争与合作、自

主与开放关系，创新体制机制，发挥高校院所、新型研发机构、研发型企业在基础研究中的创新主体作用，综合运用构建实质性产学研联盟、实施“揭榜挂帅”项目，开展“带土移植”行动等多种方式，深入实施前沿引领技术基础研究，推动形成导向明确、引领特征显著、攻坚力量完备的协同攻关体系。

专栏3 数字化关键技术攻关专项行动

基础软件。在基础支撑软件、面向新一代信息网络的高端软件、工业软件、大型行业软件等领域，加强软件工程方法、底层算法、软件模型算法、软件技术规范等重点领域研究，构建算法库、模型库、工具知识库等基础数据库，开展数据处理软件、建模软件、工艺分析与智能规划、成型过程智能控制等核心支撑软件研发。

大数据。加强海量数据存储清洗、分析挖掘、安全隐私等关键技术攻关，形成自主可控的大数据技术架构。支持研发大数据分布存储与管理、大规模异构数据融合、集群资源调度等基础技术，开发新型大数据分析建模工具。

人工智能。开展机器学习、大数据群体智能、跨域感知和认知智能、自主无人系统、自然语言处理等领域研究，着力提升感知识别、知识技术、认知推理、运动执行能力。

区块链。提升技术创新能力，加强区块链基础研究和关键技术协同攻关。推动区块链服务网络（BSN）等区块链底层设施平台的部署和应用，创新区块链解决方案。

物联网。加强网络切片、边缘计算、高精度定位、智能传感、安全芯片、小型化低功耗智能仪表、跨域协同等关键技术研究。

集成电路。推动集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发，突破集成电路先进工艺和绝缘栅双极晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等领域核心技术，加快推进先进存储技术升级、碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展。

到2025年，数字经济领域支持科技攻关项目50个以上，布局省级科技创新基地20个以上，构建实质性产学研联盟50家以上。

第二节 布局数字科技创新载体

面向数字产业化、产业数字化、数字化治理重大科技需求，谋划布局基于辽宁禀赋优势、符合发展战略需求的科技基础设施和产业创新平台。

部署重大科技基础设施。推进大连先进光源项目建设，开展沈阳自动化所工业智脑与边缘计算设施、新松机器人化智能制造技术研发与验证平台等工程预研。聚焦关键技术、新技术攻关和国家重大工程任务实施，鼓励社会资本投资建设重大科技基础设施，开展科学研究和产业技术开发，提升产业核心竞争力。

布局产业创新平台。在工业软件、集成电路、智能制造等重点领域，布局建设沈阳浑南科技城、大连英歌石科技城、沈阳材料科学国家研究中心、沈阳智能制造研究中心、大连智能制造研究中心等一批科技创新平台。推动沈阳市和大连市创建国家新一代人工智能创新发展试验区，重点实施“机器人+”、智能制造、智慧医疗、智慧港航、智能海洋等工程。聚焦5G、大数据与云计算、区块链、工业互联网、文化科技融合等新一代信息技术领域，鼓励数字经济龙头企业、骨干企业发挥平台优势，加强共性技术平台、产业集群创新平台、新型研发机构和专业化孵化器建设。

提升创新策源能力。围绕人工智能、物联网、区块链等

新兴领域和特色领域，推动省人工智能产业技术创新研究院、省智慧医疗产业技术创新研究院、辽宁（沈抚）数字经济创新育成中心建设，构建创新基地。引导推进145个信息领域存量科技创新基地优化升级，推动应用基础研究和产业技术创新融通对接、相互促进，提升行业共性技术供给水平。

第三节 促进数字科技创新成果转化

以应用转化促进创新研发，推动数字技术和产品持续迭代升级。

加强产业和社会场景应用。发挥新一代信息技术对传统产业转型升级的支撑带动作用，重点围绕石化、轻工、钢铁、机械、纺织和建材等行业发展需求，推动虚拟现实、生成式设计等技术应用，提升材料、结构、工艺等研发设计水平和效率。聚焦社会场景需求，基于人工智能、大数据、区块链、物联网技术，率先在城市管理、医疗、海洋、家居、交通等领域开展规模化应用示范。

强化成果转化支撑。构建数字技术合作利益分配、风险控制、信用约束等制度，加强政策、机制、资金、人才保障。鼓励开放政府主导类项目应用场景，建设一批省级科技成果转移转化示范区，培育科技成果产业化基地，探索创新建立产业项目和科技攻关计划项目联动方式，推动数字技术持续升级。

第四章 发展融合创新的数字经济

充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。

第一节 提升数字产业发展能级

把握数字技术发展趋势，坚持锻长板、补短板，推动基础优势产业向价值链中高端迈进，壮大新兴数字产业规模和能级，充分激发企业活力，打造具有竞争力的数字产业集群，形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局。

大力发展软件产业。全面提升软件创新能力、应用能力、服务支撑能力，积极创建中国软件名城、软件名园，发展软件名品，加快构建自主软件生态，加强高端软件供给，支撑各领域数字化发展。

(1) 发展新型工业软件产业。依托大连高新区国家新型工业化软件和信息服务业示范基地、沈阳数字经济产业园，加快制造技术软件化进程，积极发展新一代工业软件产业，以工业互联网为重点，构建工业软件平台体系和自主可控的工业软件生态。推进工业仿真软件（CAE）、工业设计软件（CAD）等创新发展。围绕生产过程、生产管理、经

营管理、产品全生命周期和供应链优化等智能应用场景，在汽车制造、装备制造、石油化工等领域构建工业智能软件产业链。面向工业大数据采集、整理、分析、应用等环节，开发存储、分析、数据可视化工具等工业大数据软件产品。鼓励制造业企业、软件企业、科研院校等组织机构参与工业技术软件化开源项目，构建工业 APP 集成开发环境。

(2) 发展基础软件产业。依托沈阳国际软件园和大连服务外包基地，优化基础软件产业结构，巩固软件外包业务优势地位，提升软件外包企业实力，建设全国重要的软件产业自主研发基地、服务外包承接基地。支持企业、高校、科研院所等参与国际开源项目，加强开源技术、产品创新和人才培养，建设基于开源软件的产品创新生态。研究开发面向人工智能应用的操作系统、数据库、中间件、开发工具等关键基础软件，支持机器学习、计算机视听觉、新型人机交互、自然语言理解、智能控制与决策等关键技术研发和产业化。

(3) 发展新型应用软件产业。推进管理软件、嵌入式软件等软件产品创新发展，做大做强新型应用软件集群。推动省内高新技术产业园、电子信息产业园、软件信息服务产业园、数据中心基地等共建大数据产业基地，发展面向大数据应用的通用海量数据存储与管理、大数据分析挖掘、数据可视化、非结构化数据处理等产品，打造大数据产业集群。围绕政务、农业、医疗、教育、交通、物流、金融、环保、能

源、建筑、智慧城市等领域开发应用软件产品和解决方案。支持应用软件产品和服务向网络化、平台化、智能化升级，推动应用系统云化部署和迁移，积极建设集成云计算、大数据、人工智能、区块链等新兴技术的应用系统和平台。

(4) 发展网络安全软件产业。加深与国内领军企业合作，加大网络安全软件研发力度，创新网络安全标准与应用管理模式，建设省级网络安全产业基地，加快打造网络安全软件产业链，构建自主可控的信息技术应用创新产业生态。持续完善网络安全产品和服务支撑体系，着力推进基础性、通用性、前瞻性技术产品研发，重点面向 IPv6、5G、大数据、工业互联网、人工智能、云平台、车联网等新兴领域，发展拟态防御、态势感知、数据加密等网络安全新技术、新产品。

专栏 4 软件业高质量发展专项行动

推进关键基础软件协同攻关，加快研发工控安全软件、工业互联网安全软件，以及金融信创等行业应用软件、嵌入式软件，提升高端软件供给能力。鼓励开展工业软件应用示范，推动工业软件场景应用，构建工业软件平台体系和自主可控的工业软件生态。

支持具备比较优势的智能制造、机器人、机器视觉、机器翻译等人工智能产业发展，推进科技无人飞行器和无人飞行控制系统、互联网多语言翻译服务平台、车联网高速图像智能识别系统等核心系统解决方案。

发展拟态安全防御系统、数据库安全、终端安全等信息安全基础和应用产品。打造网络安全软件产业园区，建设省级网络安全产业基地，创建国内首个车联网安全创新中心，建设工业互联网安全创新中心、大数据安全协同应用创新中心，组建大数据安全协同应用创新实验室和零信任工程应用实验室。

支持软件企业研发新型应用软件产品和解决方案，在智慧政务、智慧农业、智慧医疗、智慧教育、智慧交通、智慧物流、数字金融、智慧环保、智慧能源、智慧城市等领域开发新型应用软件。

推动沈阳、大连争创中国软件名城，建设软件名园和示范性软件学院，创建软件产业服务平台。“十四五”期间，全省软件和信息技术服务业营业收入年均增长 9% 左右，到 2025 年达到 2800 亿元。

做强集成电路产业链。巩固集成电路装备制造业发展优势，完善集成电路产业链，实现“强链、补链”。壮大集成电路装备及关键零部件制造等优势产业，支持整机产品研发生产，提高关键零部件配套能力。积极发展集成电路材料特色产业，补齐封装测试等产业链短板，推动第三代半导体器件、高速光通信器件、新型元器件等电子核心产业快速发展，提高集成电路特色材料配套能力。扶持集成电路设计业，加快建成集成电路设计平台，围绕嵌入式 CPU、工业自动化、汽车电子等领域，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新。借助国内、国际双循环新机遇，实现集成电路产业重点突破、整体提升。

专栏 5 集成电路产业攻坚专项行动

集成电路设备制造。支持整机产品研发生产，提高关键零部件配套能力。鼓励研制蚀刻机、离子注入机、12 英寸化学气相沉积装备、12 英寸涂胶显影设备等。支持封装测试、匀胶显影、全自动粘晶、气体纯化、多线切割等重点装备发展。加快沈阳集成电路装备高新技术产业基地、盘锦光电产业基地、锦州半导体新材料基地等建设。

集成电路芯片设计。做大做强工业类芯片设计，支持研发自主可控的无线传感器网络芯片、工业实时以太网芯片等新产品。人工智能视觉芯片、超高频射频识别芯片达到国内先进水平。

集成电路芯片制造。扩大芯片制造规模，重点发展非易失性存储芯片，支持工业控制芯片研制。提升 MEMS 传感器芯片、5G 光通信芯

片、氮化镓功率芯片、射频识别芯片、图像识别芯片、汽车电子芯片、智能穿戴芯片等产品制造能力。

集成电路材料。支持大尺寸半导体硅片，高纯电子气体、光刻胶用光敏剂、衬底绝缘硅、高纯度清洗液、引线框架、封装树脂等关键材料开发和生产。

到 2025 年，全省集成电路产业营业收入超过 800 亿元。建成国内领先的集成电路整机设备研制基地，国内重要材料生产供应基地。

发展人工智能产业。推进机器学习、分层聚类算法、计算机视听觉、人工神经网络、新型人机交互、自然语言理解、智能控制与决策等关键技术研发和产业化。加快研发智能芯片、图形处理器等核心硬件及智能机器人、智能运载工具、智能医疗健康设备等智能终端的核心零部件、产品、设备。加快发展无人车、无人机、无人船等智能运载工具，新一代智能手机、车载智能终端等移动智能终端产品和设备，智能家庭诊疗、智能健康监护、智能分析诊断等智能医疗健康设备。推广服务机器人、空间机器人、海洋机器人、极地机器人等特种智能机器人，重点推进工业机器人等人工智能产品在装备、电子、轻工、建材等领域应用示范。

专栏 6 人工智能产业发展专项行动

发展新一代工业机器人。重点研制新型智能焊接和搬运机器人、智能磨削机器人、智能屠宰机器人、系列化精密全闭环关节机器人等智能工业机器人，开展新型汽车配件生产装配、复杂工业过程的建模、流程工业生产计划与优化调度、新能源和物流等生产领域的自动化装配检测生产线研发。

发展特种智能机器人。研究和开发水下物体识别和障碍检测、空间遥操作技术、多物理场仿真分析系统、标准化空间机器人仿真和测试系统，重点研制服务机器人、空间机器人、水下机器人、海洋机器人、极地机器人、新一代仿生咀嚼机器人等特种智能机器人。

发展智能运载工具。研究和开发个人驾驶风险控制系统、汽车智能辅助驾驶系统、智能公交调度系统、智能语音交互系统、无人机飞控系统、无人船自动导航系统，加快研制新能源汽车、无人驾驶智能汽车、智能公交、旋翼自主飞行器、无人船等智能运载工具。

发展智能健康医疗设备。研制智能家庭诊疗、智能健康监护、智能分析诊断等智能医疗健康设备。开发基于人工智能的数字精准医疗应用解决方案。

依托省内领军企业和科研院所的先发优势和技术优势，抢占产业发展先机，打造全国最大的工业机器人研发和制造基地，推动沈阳创建新一代人工智能创新发展试验区。到2025年，人工智能核心产业营业收入超过160亿元，带动相关产业营业收入超过2000亿元。

做大新兴数字产业。围绕区块链、5G、物联网等新兴产业，加强分类培育引导，推动发展一批融合性创新成果和行业解决方案。

(1) 培育物联网产业。加快发展嵌入式软件、网络服务、传感网智能管理等物联网服务业，开发一批典型行业和领域系统解决方案，提供设备运行维护、远程监测诊断等服务，培育传感器、RFID产品、嵌入式芯片、传感网络设备等物联网产品制造产业，打造物联网核心产业集群。

(2) 发展新一代信息网络通信产业。加快突破工业无线网络接入技术、传输技术和边缘计算技术，构建工业无线网络接入网关产品、网络配套产品及基于未来移动通信技术的关联产品群。支持5G光电综合缆、蝶形光缆、组合屏蔽电缆、超低损耗光纤和室内接入光纤等产品制造。推进研制5G手机用模组、镜头和马达等产品，扩大智能手机配套产业规模。跟踪第六代移动通信技术发展进程，布局6G

产业。

(3) 区块链产业。强化区块链产业链上下游衔接互动，构建区块链开放生态。建立区块链和分布式记账技术标准化技术委员会，推进辽宁省区块链专业技术创新中心和区块链产业创新平台、沈阳东北亚区块链总部基地、大连区块链产业园建设，围绕金融风控、智能合约、产品监管追溯、信用体系建设、数字版权交易、电商物流等领域，打造开放平台。鼓励产品创新，稳妥推进法定数字货币、数字贸易试点。建设省区块链公共服务平台，推进区块链技术和产业健康有序发展。

专栏 7 新兴数字产业培育专项行动

物联网产业。发展导航及定位系统、车载物联网终端，形成一批车联网解决方案。推进诊断装备、治疗装备的网络化、自动化、智能化，发展医疗物联网产业。培育基于传感器技术、NB-IoT/5G 通信模组、边缘计算技术等能源物联网产业。到 2025 年，培育形成 3 家以上行业龙头企业。

5G 产业。重点突破 5G 无线传输技术、低时延技术、网络切片技术。支持沈阳、大连、鞍山、铁岭等重点产业园区，发展天线/天线振子、视频器件和光模块/光器件、5G 终端和基站千兆级基带、基站中低频段化合物半导体功放、终端中低频多模多频小功率功放、基站介质滤波器、终端中低频体声波（BAW）滤波器等关键元器件、5G 设备专用缆和配件等产品。到 2025 年，建立完善的 5G 产业生态，培育形成 10 家以上行业龙头企业。

区块链产业。推进区块链行业应用服务平台建设，推进区块链与工业互联网融合创新。到 2025 年，建成具有创新能力和自主可控的区块链发展生态体系。引进培育 2—3 家国内领先且具有核心技术的区块链龙头企业，打造 2—3 个区块链产业基地。

第二节 推动产业数字化深度融合

落实《辽宁省关于提升产业链供应链稳定性和竞争力的指导意见》，深化数字技术与传统产业全方位融合、全链条改造，提升全要素生产率，推进产业基础高级化、产业链现代化，加快建设现代产业体系。

以数字化重塑制造新优势。实施“上云用数赋智”行动，搭建工业互联网平台、创建数字化转型促进中心，用人工智能等新一代信息技术为装备制造业赋能增效，提升自主研发、设计、制造及系统集成的智能化水平，促进制造业向智能、绿色、高端、服务方向转型升级，加快建设智造强省。

(1) 提升工业互联网融合赋能水平。聚焦重点产业链和产业集聚区，推动产业链级、行业级、区域级、特定环节型工业互联网平台全面应用推广，支持跨行业、跨领域工业互联网平台创新发展。持续增强工业互联网平台设备接入、知识沉淀、应用开发等基础支撑能力，深化“5G+工业互联网”“工业互联网+人工智能”“工业互联网+区块链”等技术融合应用，提升平台技术供给能力和服务质量。开发和推广平台化、组件化的工业互联网行业系统解决方案，培育系统解决方案服务商。推动标识解析系统与工业互联网平台、工业 APP 融合发展，加快主动标识载体规模化部署，加速

标识解析服务规模应用推广。强化标准研制，建设平台监测评价指标体系，开展服务商能力评价，推广基于工业互联网的先进生产模式、创新管理和服务能力，打造跨产业数据枢纽和服务平台。

(2) 推动重点产业数字化改造。大力推进数控机床、汽车、输变电、压缩机等“老字号”产业链；烯烃、芳烃、精细化工、钢铁、有色、菱镁等“原字号”产业链；航空、船舶与海洋工程、机器人、生物医药、先进医疗装备、应急等“新字号”产业链数字化转型升级。基于产业特性和发展基础，分类制定产业数字化转型路线图、案例集和工具集，形成系统解决方案，加强供需对接，全面激活产业数字化转型需求。聚焦关键流程、关键工序和关键环节，积极推动 5G+智能工业控制、智能机器人、智能生产辅助系统、智能仓储和物流、生产线虚拟仿真、无线传感网络、工业机器视觉、VR/AR 等应用场景。

(3) 深化企业数字化转型。推动省内各行业龙头企业聚焦研发设计、生产制造、销售服务等全过程，加快云化、平台化、服务化转型。推动企业内部工业网络、控制系统、管理软件和数据平台等各类资源集成整合、互联互通。鼓励和支持骨干企业通过互联网平台发展产业链上下游协同、网络众包等新模式，实现企业间研发设计、生产管理、供应链管理、营销服务等系统横向集成。在成套装备、汽车制造、机

机器人等领域率先布局一批智能工厂、智能车间和智能生产线，打造一批“未来工厂”。全方位拓展数字化应用场景，逐步建立面向生产全流程、管理全方位、产品全生命周期的智能制造模式。积极推进国资专属行业云建设和运营维护，推动国资云与信创基础设施协同部署，强化对国有数据资产统一监管，促进国资企业数据共享和数字化转型应用示范。

专栏 8 工业数字化转型发展专项行动

实施“企业上云”工程。推进企业“上云用数赋智”行动，加快推动企业实现业务、数据和设备上云上平台。到 2025 年，实现 20 万家企业上云上平台，其中工业企业 5 万家。

推进工业互联网创新发展。积极支持企业利用 5G、软件定义网络、工业无源光网络、边缘计算、标识解析等新型工业网络技术改造内网。大力推动建设垂直行业企业内网标杆网络，打造汽车、化工、钢铁、机械等支柱产业企业内网升级样板。开展 5G 网关、模组等“5G+工业互联网”融合产品研发。到 2025 年，建设 500 家“5G+工业互联网”示范工厂，新建 50 个以上各类工业互联网平台。

深入实施智能化提升工程。围绕汽车、装备、电子、化工、冶金、建材等重点领域，实施智能化提升工程。在装备、电子等行业，开展装备网络化和智能化改造，发展产品远程运维、质量诊断等在线增值服务。在冶金、石化等行业开展先进过程控制、制造执行系统和智能传感器部署和升级。在农产品、医药等行业，发展在线设计、客户体验和电子商务等平台，利用大数据感知用户需求，进行产品创新。遴选智能制造典型企业，带动产业链上下游企业实现智能化升级。到 2025 年，规上工业企业关键工序数控化率达到 80%，数字化研发设计工具普及率达到 95%。

推广工业数字化应用场景。突破云制造与制造物联关键技术，在设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节的融合应用场景。引导机械装备制造、航空制造、钢铁、石化等重点传统行业企业开展信息物理系统应用；深入开展高精度数控机床、特种数控机床在航空、汽车等领域的示范应用；推进先进激光加工技术在飞机、发动机制造、石油化工、冶金等领域的应用与服务。

以数字化赋能农业现代化。全面提升农业农村生产智能化、经营网络化、管理高效化、服务便捷化水平，用数字化升级改造农产品加工业，延长产业链、提升价值链，推动农村一二三产业融合发展，有力支撑乡村全面振兴。

(1) 构建农业基础数据资源体系。建立农业农村数据库和大数据平台，利用智能传感器、物联网、卫星导航、空间地理信息等技术，构建农业自然资源、重要农业种质资源、农村集体资产、农村宅基地、农户和新型农业经营主体等农业基础资源大数据。

(2) 推进生产经营数字化改造。建设省智慧农业中心，培育智慧农业应用基地。构建农业物联网应用系统，依托现代农业产业园区，搭建自动养殖、动态监测、物联网管控系统。发展数字农情，建设数字田园、智能“车间农业”，提高种植业信息化水平。建设数字养殖牧场和数字奶业云平台，加快畜牧业智能化转型升级。发展智慧水产养殖，建设数字渔场。加快种业大数据研发与深度应用，逐步实现定制设计育种。推动农业智能化生产和农机设施智能化改造。实施“互联网+农产品出村进城工程”，鼓励发展众筹农业、定制农业等新业态，创新发展共享农业、云农场等网络经营模式。发展线上云游，做靓“叫响辽宁品牌”。

(3) 推动管理服务数字化转型。建设完善农业农村综合信息服务体系，加快涉农数据上云，鼓励开发基于 APP 应

用的农业信息服务产品。加强重要农产品生产和市场监测，完善农产品质量安全追溯管理信息平台，推进农产品可溯化，推动质量安全管控全程化。深入实施信息进村入户工程，推动“互联网+”向农村延伸，提高村级综合服务信息化水平。

专栏 9 智慧农业示范建设专项行动

建设智慧农业大数据平台。根据智慧农业大数据规范，对接现有20个涉农业务数据系统，建设辽宁农业大数据专题资源库，打造全省数字农业一张图。重点建设土地确权、黑土地保护、两区划定、高标准农田、农业投入品、农业生产经营主体等9个方面的农业基础资源大数据。推进1—2优势特色产业集群全产业链大数据试点，建立生产、加工、储运、销售、追溯、贸易等环节的大数据体系。

开展智慧农业应用。建设服务辽宁智慧农业的生产、经营、监管等诸多领域的智慧农业应用云。依托智慧农业应用云，开展智能种植业、智能牧场、智能渔场、智能海洋牧场试点示范；建设全省主要农产品质量安全监管平台，强化农产品质量追溯和监管能力，实现生产、收购、贮藏、运输等环节的追溯管理；开展1个优势农产品单品电子交易平台建设。建设电子商务进农村综合示范县，“互联网+农产品出村进城工程”试点县建设。到2025年，建设100家以上省级智慧农业示范基地。

构建智慧农业产业链数字化服务体系。依托辽宁智慧农业中心构建农业产业链数字化服务体系。建设集分析决策、应急管理、指挥调度于一体的智慧农业大数据指挥中心，建设提供乡村公共事务在线服务的三农信息服务中心，建设线下展示和线上销售的品牌农产品展销中心，建设针对大数据、5G、人工智能、物联网等新技术合作发展研究中心，建设为返乡农民、退伍军人和大学毕业生创业、创新提供支撑的双新双创孵化服务中心。

到2025年，农业数字经济占农业增加值15%，农产品网络零售额占农产品交易总额20%。

以数字化推动服务业提质升级。围绕生产性和生活性服务业领域，推动形成数字与服务深度融合、物质与信息耦合

驱动的新型发展模式，加快文化、科技服务、金融服务、旅游、物流、餐饮、养老、体育等产业链提质增效。

(1) 推进生产性服务业数字化。发展智慧物流，打造智慧物流园区，推动数据跨运输方式、跨部门、跨区域共享共用，推动海陆空一体化联运中心建设。建设电商快递园区，发展特色化平台经济、工业电商平台，搭建电子商务供需高效对接平台，支持农业、物流、贸易等细分领域的垂直电商平台与综合平台错位发展。发展网红经济、主播经济，大力培育优质企业和品牌，建设电商直播示范基地。发展智慧金融，发展区块链金融、消费金融、供应链金融、大数据征信与风控等金融新业态；开发面向中小企业的金融服务方案和金融产品；加快建设一站式金融综合服务平台，推动普惠金融数字化转型，持续推动移动支付创新应用，扩大央行数字人民币试点应用场景，研究推动法定数字货币应用。打造智慧航运，建设航运综合管理平台，完善港口全面智能管理体系，实现港口与物流服务企业无缝连接，依托智能监管、自动装卸等系统，提高港口物流服务效率和智能化水平。

(2) 推进生活性服务业数字化。加快健康养老、文化旅游、教育出行等生活性服务业数字化进程，大力发展餐饮、零售、家政等生活性智慧服务平台，培育数字化服务新业态。推动智慧健康养老，丰富远程医疗服务模式，推广健康医疗培训应用，发展中医药养生、健康养老、健康管理、健

康咨询、健康文化等多元化产业。加快发展智慧旅游，融合气象、交通、卫生、电信、酒店、餐饮、商贸等涉旅信息，推进旅游数据资源共享。运用 VR/AR 等数字技术，打造线上与线下相融合、实体景点与虚拟旅游空间相融合的旅游新模式。发展数字文化产业，以数字技术推动文化创意与创新设计；依托大连、沈阳数字动漫产业综合优势，建立有影响力的现代传媒和动漫产业基地，加快发展网络视听、数字出版、数字影音、电子竞技等新型网络文体产业。培育云展会、云演出、云阅读等数字“虚拟文化空间”。

专栏 10 数字服务提升专项行动

推进智慧物流。打造辽宁国际物流港智慧物流平台，推动智慧物流园区试点示范和智慧多式联运发展，探索无人仓储、无人配送新模式。重点推进装备制造业、战略性新兴产业智慧供应链物流发展，建设贯通供应链上下游，衔接仓储、配送全流程，高效、协同响应的智慧物流供应链体系。到 2025 年，培育发展 200 家左右智慧供应链城市配送中心和智慧供应链物流企业。

发展数字商务。大力培育电子商务市场主体，深化电商普及和应用，鼓励省内龙头骨干企业建设垂直领域电商平台，发展专业化精准化的电商服务。实施农村电子商务示范工程，加快建设各具特色的县域电子商务基地。发挥我省电商直播人才优势，推动电商直播等新业态快速健康发展。到 2025 年，培育 100 个电商直播示范基地；农村电子商务服务覆盖率达 100%；网络零售额占社会消费品零售总额比重提升 5 个百分点。

发展智慧金融。支持金融机构依法合规建设创新型互联网金融平台，稳妥开展网络银行、网络证券、网络保险等业务，规范发展互联网支付业务等新型金融业态。加快金融与信息技术融合发展，支持普惠金融、绿色金融等数字化转型，探索区块链技术应用。研究推动数字货币应用。

发展数字旅游产业。鼓励开发应用文化旅游电子商务平台，打造在线文旅超市。强化旅游景区智能化升级，开发新型数字文旅产品，推动景区、场馆构建数字化、沉浸式体验模式。

发展智慧健康养老产业。发挥市场主体作用，推动养老机构发展智慧健康养老产品。创新发展慢性病养护/护理、居家健康养老、个性化健康管理、互联网健康咨询等服务，发展“银发经济”。到2025年，相关产业年均增速10%以上。

发展数字文化产业。发挥沈阳、大连基础优势，建立动漫产业基地，培育动漫产业；引育一批电子竞技领域领军企业，承办全国大型电子竞技赛事。

积极推广新业态。发展基于新技术的“无人经济”，推广无人超市、智能便利店、自助售货机，以及社交电子商务、近场零售、无人零售等。发展分享经济，面向初创企业加快办公空间、办公设施、生产设备等创业要素分享，培育共享出行、共享租住、共享物品。发展众包、众创、众扶、众筹经济，探索建立集科学仪器设备共享、科研人才共享、科研信息共享、科研咨询与合作开发于一体的新模式。发展线上线下结合、跨界业务融合的平台经济，支持钢铁、建材、医药、化工优势企业与互联网企业深度合作，打造协同制造、电商、物流平台，在家政、教育、医疗健康等领域建设大型生活服务平台。

第三节 促进产业集聚发展

立足全省产业基础和“一圈一带两区”空间布局，建设特色化数字经济产业园、数字经济小镇、数字经济小微园区，集聚创新能力。

提升企业集聚能力。充分发挥沈阳、大连双核心城市带动作用，促进数字经济资源有效流动。鼓励引进平台型企业或综合型、区域型、功能型企业总部和生产基地。引导钢铁、石化、汽车等行业龙头企业云化、平台化、服务化转型，支持骨干企业培育自主信息技术产品，发展成为掌握核心技术、创新能力突出、品牌知名度高、市场竞争力强的平台型企业。鼓励中小企业主动融入平台，实现供应链上下游协同发展、互利互赢。

培育数字产业集群。加快关键技术攻关及产业化，推动检验检测平台建设和示范应用，引导整装和零部件企业协同发展，在集成电路、物联网、核心信息技术等领域打造具有竞争力的产业集群。围绕人工智能、区块链、车联网等新兴领域培育一批特色产业集群，以龙头企业为引领，以产业链为纽带，推动产业链上下游精准对接和资源要素集聚，完善技术创新、成果转化、检测认证、应用示范、人才培养、产融合作等数字产业集群生态。

建设数字产业园区。全面统筹规划各地空间布局、功能定位和产业发展，依托沈大国家自主创新示范区和省级以上高新技术产业开发区、经济技术开发区等园区，以装备制造业为重点推进传统工业转型升级，培育发展与传统工业互为支撑的新兴产业，努力打造高端装备研发制造集聚区、转型升级引领区、数字经济创新发展先导区。依托创业创新资源

集聚的各类专业园区、高校和科研院所、创新型企业等载体，建成一批具有综合影响力的数字经济特色园区、示范基地。

专栏 11 特色园区、产业集群建设专项行动

沈阳市发展集成电路装备制造、应用软件研发及信创产业。支持沈阳创建国家新一代人工智能创新发展试验区。建设 IC 装备产业园、国际软件园、工业互联网产业园、智能医疗产业园、信息技术创新产业基地、智脑数字经济产业园、农村电商创新服务产业园。

大连市打造以软件业、先进电子信息制造业为主导产业的数字经济核心产业区。建设大连软件园、腾飞软件园、天地软件园、光电子产业园、金融大数据产业园、跨境电商产业园。依托科技创新城、数据湖产业园、轴承产业园、石化产业基地重点打造工业互联网应用先导区。

鞍山市发展光通信产业。建设数字经济产业园。

抚顺市推进数字化技术创新应用，大力推动石化、精细化工等产业数字化转型。

本溪市高新技术产业开发区，打造智慧医疗特色产业集群。

丹东市发展工业智能化和物联网技术应用。

锦州市发展大数据及集成电路设备产业。

营口市发展电子商务、数字供应链和直播产业。建设新经济产业园和老边区网红小镇。

阜新市发展无人机产业。建设智能无人系统产业基地。

辽阳市发展云计算、大数据等产业，大力发展智慧农业和智慧供应链。建设中南数字产业园。

铁岭市发展通信光纤材料产业。建设大数据产业园。

朝阳市推进半导体材料产业。建设半导体新材料产业园。

盘锦市发展光学产业、北斗产业。建设光学产业基地和北斗时空产业基地。

葫芦岛市推进 1688 电商基地建设，发展电子商务。

沈抚示范区发展大数据、工业互联网、信息安全、医疗大数据、人工智能、区块链等产业。建设数字经济产业园。

到 2025 年，重点推进 30 个以上数字经济特色园区和产业集聚区建设，培育 15 家左右企业成功 IPO。

第五章 建设智慧高效的数字政府

用数字化思维倒逼改革，推进政务流程再造、业务协同，加快政府管理服务标准化、规范化、透明化。完善数字基础支撑体系，加速数据的融合、共享和应用，推进政务服务一网通办、社会治理一网统管、政府运行一网协同，体系化构建“上联国家、纵向到底、横向到边、整体智治”的数字政府运行体系，实现政府治理全领域、全业务、全流程的网络化、数字化，实现政府治理体系和治理能力现代化。

第一节 夯实数字政府基础支撑能力

以云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等信息技术和上下联动、综合集成、闭环管理的工作机制为支撑，完善全省统一的政务云、政务网，全面加强数字政府建设核心资源供给能力，夯实新型信息基础设施对数字政府建设中的支撑能力。

健全数字政府建设法律法规和标准规范。强化顶层设计，健全数字政府建设相关法律法规和规章制度，编制我省数字政府标准规范体系框架。研究制定基础设施、数据共享、安全管理、行业应用等重点领域标准规范，强化数字政府的网络安全管理，加强标准实施，实现系统建设、技术创新、数据管理、政务服务、智能应用等环节有机融合，提升

数字政府建设成效。

推进数字政府基础设施网络建设。建设全省统一的集约化政务云、一体化的政务大数据中心，面向全省提供云计算、云存储、云安全等服务以及稳定可靠的算力，构建“同城双活、两地三中心”的灾备体系。筑牢高性能的政务内网与外网，提升政务外网省市县乡村五级覆盖能力。推进政务内网拓展建设，提高政务内网使用率。强化物联感知在城市管理各领域的应用，强化云网安全等基础设施建设。

第二节 统筹数字政府资源要素能力

完善省市政务数据资源共享体系，健全政务数据共享协调机制，加强基础数据库、主题库、专题库建设，构建全省一体化大数据中心。推动政务数据资源有序汇聚共享，依法开展数据治理和应用。有效支撑数字全域赋能数字政府建设。

建设全省一体化数据资源管理体系。坚持数据资源统筹管理，开展公共数据资源普查，完善数据资源目录，建立实时采集机制，推进国家、省、市级系统数据全面归集。健全数据供需管理和属地回流落地机制，及时跟踪处理数据需求，实现闭环服务管理。

健全基础数据库主题库专题库。完善人口、法人、信用信息、自然资源和空间地理、电子证照等基础数据库，建立

自然人、法人业务标签，构建个人和法人用户空间，支撑精准政策服务。以应用为导向，建设各类主题库。强化部门内部数据整合，建设各类专题库。

推进数据治理。完善数据标准、数据治理规则和责任机制，明确政务数据、公共数据采集、汇聚、存储、共享、开放各环节质量和职责要求，坚持“一数一源”、多元校核，开展数据源头治理。建立数据异议受理通道，及时处理问题，形成数据治理闭环。加快与国家部委业务系统对接，推进社会数据归集，推动跨地区数据共享，促进数据回流赋能基层治理。升级数据治理手段，从数据架构、数据生命周期、数据标准、数据质量、数据安全、数据应用等方面实现数据治理成效可量化、可核实、可跟踪、可考核。健全数据知识图谱，构建治理评价模型，开展全过程数据治理评估。推动数据依法安全有序共享开放。

第三节 提升数字政府应用支撑能力

为各地区、各部门业务应用提供可挑选的统一支撑能力，最大限度提升业务协同处理能力。推进各地区、各部门流程再造，开展业务应用创新，做活数字政府建设生态。

建设全省一体化应用支撑系统。坚持基础应用支撑资源共享共用，推进数字化共性应用集约建设，构建全省可复用的业务中台，重点建设物联网平台、视频融合平台、数字孪

生（CIM）平台、人工智能平台等，为各部门提供身份认证、电子证照、电子印章、电子档案等共性应用支撑服务。

推进系统整合迁移。加快推进各地区、各部门内部政务信息系统整合及全省数字政府业务系统对接，实现多领域、多系统、多版本兼容贯通。探索区块链技术在系统整合迁移中的应用，强化可溯、安全、互信的数据共享，推动数字政府整体智治。

第四节 拓展数字政府业务应用能力

突破层级间、部门间、业务间的条块分割界限，以数字赋能倒逼改革，推动政府服务方式和服务流程系统性重塑。

深化一体化政务服务能力建设，实现政务服务“一网通办”。健全政务服务事项动态管理机制。推进各地区、各部门面向企业和群众提供服务的业务系统向省一体化政务服务平台整合对接，推进政务服务标准化、规范化改造，完善场景化、向导式服务，实现“高频刚需”服务事项“全程网办”。完善一体化政务服务平台移动端“辽事通”功能。加速构建省级统筹、整体联动、部门协同、数据共享的省市县乡村五级一体化政务服务体系。

提升一体化综合治理能力建设，实现社会治理“一网统管”。依托全省一体化数据资源管理系统数据和可视化技术，整合汇聚各类政务数据资源和社会数据资源，在经济调节、

社会治理、市场监管、公共服务、生态环境保护、营商环境、法治建设等方面提供模型预测、分析研判等综合应用。加强跨部门业务协同能力的建设，以大数据应用推动大平台协同，打造多部门共建共用的大监管、大交通、大应急等系统，以智能决策指挥中枢/辽智屏等综合平台建设为抓手，推动一网统管建设，提升政府基于大数据的科学决策能力。强化数字技术在智慧应急、卫生健康、食品药品、交通出行、文化旅游、自然灾害、能耗监测、社会安全等方面的运用，提升预警和应急处置能力。深入推进财政、税收、金融、审计数据应用，发挥辅助调控和监督保障作用。

完善一体化协同办公能力建设，实现政府运行“一网协同”。建设贯穿省市县乡村五级互联互通、同步联动的一体化“辽政通”协同办公平台，打破“业务孤岛”，实现政府内部办公、监督、决策、协调等业务系统贯通协同。加强各类移动办公网络和终端安全管理，推动非涉密办公业务向移动端应用延伸。搭建信创云，保障信创信息系统安全稳定运行。

专栏 12 数字政府建设专项行动

建设一体化大数据中心。按照“1+N”的总体框架，制定全省政务数据中心整合方案，完善省政府数据中心扩容改造和同城备份中心、异地灾备中心建设，推进全省范围内政务数据中心腾退整合，2022年建成全省一体化大数据中心。

建设全省一体化政务云。制定全省一体化政务云平台建设整合方案，推进各地区、各部门政务云平台科学、规范、集约化建设运行，建成全省统一政务云，实现各地区、各部门信息系统全部迁移上云。

建设高性能电子政务网络。建成主备双线路、高可靠的电子政务外网骨干网，完成省电子政务外网安全监控平台与国家安全监控管理平台对接。推动各地区、各部门专网专线整合，电子政务外网运行的政务信息系统比例达到60%以上。完善电子政务内网安全监管体系和运维体系建设，推进政府部门电子政务内网全覆盖。

建设物联感知基础设施。制定物联网感知平台建设规范，统一全省数据接口标准。推动各地区物联网感知平台数据接入省市政务数据资源共享交换平台，实现数据融会贯通。推进全省范围内物联网感知应用落地。

建设一体化数据资源管理系统。开发政务数据资源目录管理系统，编制各地区、各部门政务数据资源目录，完成数据归集。健全人口、法人、信用信息、自然资源和空间地理信息、电子证照等基础数据库。2022年，建成全省一体化数据资源管理系统，全面提升数据融合、交换、共享、分析、公开等能力。

建设一体化应用支撑系统。推进各地区、各部门内部政务信息系统整合及全省数字政府业务系统对接，实现多领域、多系统、多版本兼容贯通，构建全省可复用的业务中台，重点建设物联网平台、视频融合平台、数字孪生（CIM）平台、人工智能平台等，为各部门提供身份认证、电子证照、电子印章、电子档案等共性应用支撑服务。

深化一体化政务服务平台功能。推进各地区、各部门面向企业和群众提供服务的业务系统向一体化政务服务平台整合对接，推进数据标准化和业务流程标准化改造，完善场景化、向导式服务，推进更多“高频刚需”服务“全程网办”，不断优化网上办事体验，全面提升政务服务网上供给能力，实现政务服务“一网通办”。

深化“辽事通”功能。推进各地区、各部门已建政务服务移动端对接“辽事通”，相关事项通过“辽事通”统一提供服务。完善“辽事通”用户中心，深化“亮证扫码”功能，拓展文旅、医疗、交通、教育等应用场景。

建设智能决策指挥中枢。提供经济运行、市场监管、社会治理、公共服务、环境保护等态势分析和辅助决策服务，推动各地区智慧城市运行管理平台建设对接，提升政府基于大数据的科学决策能力和应急处置能力，实现社会治理“一网统管”。

建设经济运行监管平台。整合GDP、进出口总额、居民消费、人均可支配收入、一般公共预算、人口、物流、一二三产业增加值、企业注册、从业人员等数据，进行综合分析，对标国家发改委营商环境评价指标，建设经济运行及营商环境监测分析平台建设。

建设市场监管平台。完成药品信息化监管系统、食品安全智慧监管系统、特种设备安全管理服务系统建设，2022年，建成“源头可溯、全程可控、风险可防、智治融合、责任可究、公众可查”的数字化市场监管体系。

建设社会治理平台。建设智慧应急管理系统、自然灾害综合风险监测预警系统、安全生产监测预警系统、基层诊所管理信息系统、集中隔离场所管理信息系统、城市信息模型（CIM）系统等，全面提升社会治理能力。

建设环境保护平台。建设空天地一体化水利感知网、重点用能单位能耗监测系统、生态环境精细化管理系统等，进一步提升城市精细化、智能化管理水平。

建设一体化协同办公平台。建成“辽政通”一体化协同办公平台，推进各地区、各部门建设的协同办公平台并接入“辽政通”，实现“辽政通”省市县乡村全覆盖，政府内部办公、监督、决策、协调等业务系统贯通协同。加强各类移动办公网络和终端安全管理，推动非涉密办公业务向移动端应用延伸。

第六章 建设智慧便民的数字社会

释放数字技术发展红利，聚焦改善提升民生福祉，创新社会运行和服务模式，推进公共服务、智慧城市、数字乡村等进化提升。

第一节 发展智慧化公共服务

推动文旅、医疗、教育等各类社会场景数字化，打造智慧共享、共治的新型服务。

发展智慧文旅。实施智慧文旅工程，搭建“辽宁图书馆文化驿站”，以及网上图书馆、博物馆、文化馆、美术馆、非物质文化遗产馆。推动社会科学大数据平台建设，整合共享和使用各社科类科研机构文献信息资源和数据资源，开发建设专题资源库。整合文化旅游服务系统及数据资源，提升智慧管理和服务水平。2025年，县级以上公共图书馆具备数字图书馆服务能力，80%以上文化馆具备数字文化馆服务能力。开发“辽宁旅游”APP，实现“一部手机游辽宁”。

推广智慧医疗。创建综合信息服务平台，建设全省数字健康战略发展信息系统。推动基层、县域医共体业务云平台一体化建设。鼓励发展互联网医院并加强监管，提升医院现代化管理水平。推进“互联网+医疗健康”应用及配套设施建设，鼓励医疗联合体牵头医院建立远程医疗中心。到

2025年，建成50家左右互联网医院，远程医疗实现县级全覆盖，分级诊疗、双向转诊信息服务体系基本覆盖各级医疗卫生机构。

推进智慧教育。构建“教育云”平台，推进省市县各类优质教学资源联网共享，实现教育数据互联互通。加快实施《教育信息化2.0行动计划》，全面改善教育信息化基础条件，完善智慧（数字）校园建设，推动教育管理、教学和科研数字化应用，推进教室、实验室、图书馆等教育场所信息化、智能化改造。到2025年，基本实现数字化教学、数字校园建设覆盖全省各类学校，形成基于“互联网+教育服务”的新模式。

发展智慧体育。整合全省体育资源，构建集全民健身、体育赛事、体育训练、体育产业为一体的省体育公共服务管理应用系统。围绕“体育强省”建设，突出科学健身、体质测评、社会组织、赛事活动等数字化应用。到2025年，实现全省应用。

第二节 建设新型智慧城市

加强顶层设计，强化系统布局，坚持各市域统筹，集约建设通用基础设施和平台，促进系统集成、平台共用、数据融合、业务协同，分级分类建设新型智慧城市。

构建城市大脑。制定统一、开放、可操作的标准和规范体系，推进数字城市和物理城市同步规划、建设和管理。完

善基础信息资源库，加快建设重点领域主题数据库，汇聚政务、社会、产业、互联网等领域数据。全面推进城市信息模型（CIM）基础平台建设，整合交通、安全、环境等智慧城市系统，接入城市云脑，高标准建设城市云脑和网格化管理体系，实现系统互联、数据共享，依法依规推动数据开放。探索建设数字孪生城市。

建设新型城市基础设施。运用现代通信技术、全球定位系统、地理信息系统（GIS）、电子数据交换技术（EDI）、自动识别系统、物联网、云计算、人工智能等新技术，加快智能中枢建设，为传统设施赋能提效。实施“物联网+应用”计划，推动物联传感、智能预测技术在给排水、燃气、人流监测预警、城市安防、打击犯罪等城市建设、城市管理、社会治理领域深度应用，建设城市运行应急安全智能应用体系。加强对水、气、林、土、噪声和辐射等城市生态环境保护数据的实时获取、分析和研判，提升生态资源数字化管控能力。加快建设智慧灯杆等多功能智慧杆柱。

专栏 13 新型智慧城市建设专项行动

研究制定《辽宁省市、县新型智慧城市评价标准》，建立健全城市信息模型（CIM）基础平台建设标准体系和新型智慧城市评价标准体系。按照分类指导、分级推进的方式，研究制定试点工作方案，充分调动市、县新型智慧城市建设积极性，推动新一代信息技术与城市规划、建设、管理、服务和产业发展的全面深度融合，实现城市云脑“一体贯通”，城市物联感知体系“全域感知”。打造一批新型智慧城市样板，示范引领全省新型智慧城市建设。有效提升城市综合承载力、竞争力和居民幸福感，促进新型城镇化高质量发展。

到 2025 年，建设一批特色鲜明的新型智慧城市。筛选确定 8 个左右市主城区和 20 个左右县城开展新型智慧城市建设试点，试点市、县进入全国智慧城市领先行列，带动全省设区市主城区实现良性、可持续发展的智慧城市建设模式。沈阳、大连、鞍山等市城市大脑运行体系基本完善，各市建成调度联动一张网、城市运行一片云、综合决策一张图。

第三节 建设数字乡村

夯实乡村数字化基础，推动数字化转型，繁荣乡村网络文化，构建乡村数字治理新体系，加快推进农村现代化建设。

建设数字乡村基础设施。提升乡村网络覆盖水平，深化 4G 网络覆盖、推进 5G 网络建设，加快农村宽带通信网、移动互联网、数字电视网和下一代互联网发展，推动窄带物联网普及应用。增强数字农业服务能力，开发适应“三农”特点的信息终端、技术产品、应用程序（APP），加强高分辨率对地观测系统在农业生产中的应用。建设乡村振兴气象保障工程，推进乡村智慧水利、智慧交通、智能电网、智慧农业建设，加快建成一批智慧物流配送中心。

推动乡村管理服务数字化。推动“互联网+政务服务”向乡村延伸覆盖，推进涉农服务事项在线办理。构建面向农业农村的综合信息服务体系，建立涉农信息普惠服务机制。推动乡村生态基础设施数字化改造，建设现代设施农业园区。统筹山水林田湖草系统治理数据，建立农村人居环境数

据库，构建绿色智慧发展方式。提升县乡医疗卫生信息化服务水平，推动电子健康档案、病例等共享应用，提升远程医疗服务能力。繁荣乡村网络文化，全力打造农村网络文化阵地，推进乡村优秀文化资源数字化，加强乡村网络文化引导，支持“三农”题材网络文化优质内容创作。推动乡村治理能力现代化，建设完善农村基层党建信息化平台。

专栏 14 数字乡村建设专项行动

共建共享信息基础设施。完善自然资源遥感监测“一张图”和综合监管平台工程，建设乡村振兴气象保障工程，推动水利、公路、电力、冷链物流、农业生产加工等基础设施数字化、智能化转型，健全重要农业产品全产业链监测预警体系。

发展农村新业态。积极发展创业农业、认养农业、观光农业、都市农业等新业态。推进乡村共享经济，发展健康养生、创意民宿、特色小镇。

建设智慧绿色乡村。强化农村饮用水水源及农村空气质量监测与保护，推广绿色智慧生产方式，加强农业投入品电子溯源监管。

繁荣乡村网络文化。建设互联网助推乡村文化振兴示范基地。全面推进县级融媒体中心、数字广播电视户户通和智慧广电建设。支持“三农”题材网络文化优质内容创作。

提升乡村治理能力。建设数字农业农村服务体系和乡村数字治理体系，缩小城乡“数字鸿沟”，推进涉农政务信息资源共享开放。

推进数字乡村试点示范，建设省级数字乡村公共服务平台，开展数字乡村水平评价。到2025年，农村互联网普及率超过80%，基本形成乡村智慧物流配送体系。智慧绿色乡村建设初见成效，畜禽养殖数字化基地覆盖率达到30%。乡村数字治理体系日趋完善，农村党务、村务、财务公开数字化应用率达到90%。

第四节 构建数字生活新图景

围绕群众对美好生活的向往，丰富完善数字化服务产品，推动各类服务“数字无障碍”适应性改造，构筑无处不在、优质普惠的数字生活新图景。

建设智慧社区。完善智慧社区服务体系，加快建设社区信息化平台，深化社区数字化、网格化管理模式应用，实现社区服务和管理功能综合集成，为居民提供多场景、一站式综合服务。借助信息化手段进一步提升社区党建、政务服务水平，推动“互联网+政务服务”向社区延伸。利用5G、物联网等新一代信息技术，推动智慧街区、智慧园区建设，探索智能楼宇、智能停车、健康医疗、家政服务、养老服务、智慧安防等领域社区服务新模式，为市民提供人性化、精准化服务。

发展数字家庭。推广智能家电、智能照明、智能安防监控、智能服务机器人等智能家居产品，丰富数字生活体验。支持建设开放的数字家庭基础平台，推进平台与新型智慧城市“一网通办”“一网统管”、智慧物业管理、智慧社区信息系统以及社会化专业服务等平台的对接，推动信息资源共享，满足居民获得家居产品智能化服务、线上社会化服务、线上申办政务服务的需求。

第七章 释放数据要素价值

充分发挥海量数据和场景优势，培育数据要素市场。破除数据价值挖潜和数据自由流动的体制机制障碍，推进数据资源化、资产化、资本化，释放数据要素倍增效应，深化数据应用创新与价值实现。

第一节 深化数据资源汇聚

以政务大数据带动民用、商用大数据协同发展，提升数据资源供给能力。构建全省一体化大数据资源目录体系，全面覆盖公共数据以及重点行业社会数据，实现数据资源目录化管理。围绕社会治理、经济发展、公共服务等需求，深挖社会数据资源，拓展数据采集渠道，推动行业数据、第三方社会数据有序汇聚。研究构建数据全生命周期质量管理体系，健全标准规范，支持企业、行业协会、科研机构、社会组织等推动人工智能、可穿戴设备、车联网、物联网等领域数据采集标准化，合作共建社会数据采集体系。

第二节 促进数据要素流通

以释放数据价值为导向，加强数据资源规则体系研究，逐步实现数据要素市场化配置。遵照法律文件基本精神，围绕数据所有权、使用权、管理权等数据权属，探索开展数据

确权研究，构建以数据权利为核心的制度体系，适应数据要素市场需要。利用区块链等新型数字技术，对数据主体在采集、存储、处理、交易、应用等环节数据行为进行记录、追溯。探索建立大数据交易机制，围绕数据分类、系统接口、数据审核、交易结算等内容，探索制定数据管理制度、数据交易标准，研究组建大数据交易中心。支持金融、跨境电子商务、物流、制造业等制订行业数据交易标准，通过自律公约或行业标准等形式，建立数据交易的过程标准、技术标准、质量标准、定价标准，监督规范行业内和行业内依法合规开展数据交易。

第三节 建设数据开放应用场景

围绕民生消费、经济建设、城市管理、公共服务、公共资源交易等重点领域，构建一批规范化数据开发利用的典型场景应用。建立公共数据资源市场化服务机制，以场景授权推动数据有序开放。培育市场化数据应用服务主体、公益性数据服务组织和研究机构，打造数据供应链。围绕重点产业集群、产业链建设行业大数据平台，推动大数据在各行业领域融合创新应用。探索开展工业大数据创新应用试点、工业大数据竞赛，发展数据驱动的制造新模式新业态。

专栏 15 数据要素市场培育专项行动

以政务大数据带动民用、商用大数据协同发展。拓展数据资源采集渠道，鼓励各类市场主体推动行业数据、第三方社会数据有序汇聚。依托相关企业和协会制定数据采集标准，推动人工智能、可穿戴设备、车联网、物联网等领域数据采集。研究构建全省统一标准的公共信息资源开放平台。推动农业、工业、交通、教育、气象、安防、城市管理、公共资源交易等领域数据开发利用。鼓励互联网龙头企业、基础电信企业向创业者和中小微企业开放数据资源、云平台和计算能力。建立全省大数据相关企业名录，建设行业数据库，开发数据产品。

探索建立数据要素市场化机制。研究建设大数据交易中心，探索建立数据交易过程中资产的交易流转、权属证明、权益保护等机制，构建市场化公共数据资源管理服务体系，建立数据资产登记制度和数据资产交易规则。

到 2025 年，数据要素市场化体系基本建立，重点行业数据库趋于完善，广泛开发数据应用产品。

第八章 深化开放合作

发挥国家振兴东北战略、辽宁沿海经济带高质量发展战略优势，坚持自主创新与开放创新相结合，加快各类开放合作平台提档升级。以数字资源的有效流动，推动东北亚深度合作，加速新产品、新服务的全球融合，助力构建双循环新发展格局。

第一节 积极融入“数字丝路”

加强与沿线国家在新型基础设施、智慧城市、电子商务、数据跨境等领域的合作交流，助推“一带一路”建设高质量发展。推动与俄罗斯、日本、韩国、蒙古共建网上“东北亚经济走廊”。提高与东北亚国家信息互联互通水平，推进构筑“数字丝路”全球化信息平台。积极探索建设国际互联网数据专用通道，为服务贸易、数字贸易提供快捷便利。

第二节 发展数字化服务贸易

推动数字服务行业扩大对外开放，将大连高新技术产业开发区打造成国家级数字贸易重要载体和数字服务出口集聚区。推进大连服务贸易创新发展试点建设，探索服务贸易发展体制机制创新。推进沈阳、大连服务外包示范城市建设，支持信息技术服务、数字内容服务出口。推动沈阳、大连、营

口自由贸易试验区在数字贸易、数据跨境流动等领域开展创新探索、先行先试，参与构建国际数字化发展规则体系。依托沈阳、大连、抚顺、营口和盘锦跨境电子商务综合试验区，壮大跨境电商经营主体，推动兴城泳装、西柳服装等辽宁品牌走出去，扩大跨境电商交易规模。

第三节 搭建高端对外交流合作平台

突出国际性，汇聚全球先进资源，高质量办好全球工业互联网大会、中国国际数字和软件服务交易会、辽宁国际投资贸易洽谈会。突出引领性、专业性，聚焦工业互联网、数字经济产业等前沿技术和发展趋势，定期发布重大创新成果、研究报告。突出辽宁特色，展示数字化场景、成果。发挥政府、产业联盟、行业协会及相关中介机构作用，开展数字经济领域国际业务合作，打造全球和国内重要会展和高端对话平台。

第九章 筑牢网络安全屏障

全面加强网络安全保障体系建设，围绕重点领域和关键环节，加强协同防护，完善防控措施，化解安全风险，保障数据依法有序自由流动，提升网络安全防护和应急处置能力。

第一节 加强关键信息基础设施安全防护

建立关键信息基础设施安全保障体系。建立联动协作机制，发挥政府、行业组织、企业、科研院所等各方作用，构建多层次、全天候、全方位的一体化防护体系。全面贯彻《网络安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》等法律法规，深入落实网络安全等级保护、安全审查、密码评估等制度，加强关键信息基础设施安全防护。加快涉密、金融等重要领域新一代信息技术创新应用。

强化供应链安全管理。完善网络关键设备和网络安全专用产品安全认证检测制度。加强相关产品采购、使用环节的监管。加强关键信息基础设施运营者采购网络产品和服务安全审查及云计算服务安全评估。

推动网络安全先进防护技术应用。推动先进防护技术在公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政务、国防科技工业等重要行业和领域的应用，提

升网络安全感知和防护能力。综合利用各网络安全平台，有效加强系统运行过程实时监测，切实保障关键信息基础设施、重要网络安全。

第二节 构建数据安全保障体系

完善数据安全管理体制机制。全面实施《数据安全法》，落实信息安全等级保护、安全测评、电子认证、应急管理、风险评估等制度。完善数据安全管理体制机制，建立数据安全相关法规制度，建立数据分级分类管理制度，加强数据全生命周期安全防护。

加强重点领域数据安全。建设数据安全监测平台。建设数据安全监管平台，强化对大型互联网企业参与政府服务的监管，实施大数据企业和机构报备、数据安全通报等制度，对党政机关、大数据中心、云服务提供商、重要互联网企业开展数据安全评估。

加大个人信息保护力度。全面实施《个人信息保护法》等法律法规，加强数据源安全合规监管，规范信息种类、范围和敏感程度，规范企业、机构收集数据信息，严控应用软件过度采集个人信息。健全个人信息安全事件投诉、举报、报告和责任追究制度。建立完善个人信息安全认证和评估制度，深入开展个人信息安全防护知识技能宣传普及，宣传普及个人信息安全防护知识技能。

第三节 防范新技术新应用风险

优化新技术新应用安全风险管理机制。建立安全风险分级分类管理机制，完善安全保护和管理标准，引导第三方机构开展安全评估。建立新技术新应用网络信息安全重大风险应对预案，完善风险防控措施。防控重点领域安全风险，提升人工智能、5G、IPv6、卫星互联网、物联网、车联网等新技术的安全监测和防护能力。构建工业互联网安全保障体系。

第四节 提升网络安全支撑能力

建设网络空间安全靶场，增强态势感知和监测预警能力，推动省、市党政机关和重要国有企业网络安全监测预警平台与国家网络安全协调指挥平台联动对接、信息共享。扩展网络安全态势感知和监测预警范围，加强大规模网络安全事件发现和预警能力。建立健全网络安全信息通报机制。提升应急处置能力，健全网络安全事件应急体系，完善应急预案。组织跨部门跨行业常态化网络安全应急演练和网络攻防实战演习。构建系统分析场景，建设竞技靶场、实战对抗靶场和 APT 应急靶场，推动网络安全人才培养基地、网络安全应急演练中心和数据安全科研中心建设。开展网络安全应急培训，加强网络安全应急队伍建设。

第十章 强化实施保障

围绕数字辽宁发展规划确定的各项目标任务，主动谋划、积极作为，进一步完善实施机制、政策和要素保障，营造发展环境，动员和引导全社会力量共同推进规划落实，形成强大合力，确保规划顺利实施。

第一节 完善规划实施机制

强化组织领导。加强数字辽宁建设顶层设计，发挥数字辽宁建设工作领导小组统筹协调作用，强化数字化发展协同推进机制，统筹政策制定、工作协调、监督检查和重大决策。以《数字辽宁发展规划（2.0版）》为统领，加快完善“1+N”的规划体系，各部门编制实施新一代信息技术科技、新一代信息技术产业、信息通信业、数字政府、智慧交通等专项规划，制定细化实施方案。各市参照省级推进机制，建立完善数字化发展工作机制，明确牵头和责任部门，科学编制和组织实施“十四五”时期加快推动数字辽宁建设的专项规划、行动计划，确保规划主要任务和重要举措落地实施。

完善地方标准。加快完善数字化发展领域地方技术标准，鼓励和支持企业、科研院所、行业协会等参与集成电路、物联网、区块链、工业互联网等重点领域标准制定。参照国家标准，引导和支持数字化共性标准、关键技术标准的研制及

推广，加强企业信用、金融安全及互联网+、智能+、5G+、北斗+等数字化融合应用技术标准研究。强化数据要素市场培育、数据共享交换，推进医疗健康、商贸物流、交通、工业互联网、人工智能、数据中心等大数据标准化建设。

健全监管体系。将平台、企业和消费者等主体纳入治理体系，坚持柔性监管与刚性监管并举，构建多元协同治理的数字化发展生态。完善数字辽宁法规规章制度保障，出台《辽宁省大数据发展应用促进条例》，推动大数据发展应用；出台《辽宁省政府投资信息化项目管理暂行办法》，加强省级信息化项目管理；围绕电信基础设施建设保护、信用治理、互联网管理、电子政务等内容积极开展调研论证，适时制定相应的地方性法规和政府规章；研究探索数据确权、流通、交易、定价、保护等规则体系和地方立法。

加强监测评估。建立数字辽宁建设统计指标、监测方法和评估评价机制，探索数字经济对经济社会发展的贡献度研究。强化动态跟踪，全面反映各领域数字化发展情况，及时对产业发展进行预警与引导。加强规划实施情况动态监测，采用自我评估和社会第三方评估相结合方式，对重点任务和重大项目推进情况进行年度监测、中期评估和总结评估。及时研究解决规划实施中出现的新情况、新问题，完善规划动态调整和修订机制。

第二节 加强财税和要素保障

强化财政支持。发挥“数字辽宁 智造强省”专项资金支持引导作用，优化省级科技专项资金使用方向，同等条件下优先支持数字经济、数字社会、数字基础设施等重点领域、重大项目和应用示范工程。加大政府采购大数据和云计算等新技术、新产品力度，探索建立首台套重大装备首购首用机制。加快推进党政机关信息技术应用创新工程，大力扶持、培育信创产业发展。

落实税收优惠政策。落实高新技术企业研发费用加计扣除，创业投资企业、集成电路和软件企业所得税优惠，股权激励税收优惠以及科技企业孵化器、大学科技园、固定资产加速折旧等创新激励税收优惠政策。加大对电子商务、“互联网+”等新业态发展的税收支持力度。

加大金融支持。发挥好省产业（创业）投资引导基金作用，积极对接国家集成电路产业投资基金等，吸引更多社会资本投向数字化发展重点领域。优化金融服务，探索开展知识产权、应收账款等质押贷款，扩大信用贷款规模，开发“云量贷”“人才贷”等适合新业态新模式发展的产品和服务。鼓励金融机构、产业资本和其他社会资本面向人工智能、大数据、车联网、区块链等科技领域，设立市场化运作的天使投资基金、创业投资基金、产业投资基金，以股权投

资方式投资未上市数字经济企业。

清单化推进重大工程。对全省数字经济重点项目实行清单管理、动态调整、滚动实施。省市联动推进项目谋划引进，强化与行业龙头企业的战略合作，推动重点领域和关键环节突破。定期发布并推进数字化发展重点工程包，向在辽商会、企业、集团推广，吸引社会资本参与数字化发展项目建设。

优先安排建设用地。加强土地指标保障，对数字化发展领域重点工程，用地指标由省级统一调配，其他项目由各市统筹安排。出台推进信息通信基础设施建设和保护措施，推动公共设施无偿向信息通信基础设施建设开放，公布资源开放清单，并明确信息通信基础设施拆迁补偿标准。

给予用电支持。符合条件的云计算中心、数据中心、智能计算中心、灾备中心等执行两部制电价。支持通信、广电运营企业及相关 IT 企业参加电力市场化交易。落实《关于降低 5G 基站用电成本有关事项的通知》，研究出台支持大数据中心、物联网基站、北斗地基增强站等其他信息基础设施的用电临时性扶持政策，降低用电成本。

第三节 积极引育市场主体

壮大数字经济领军企业。聚焦数字产业化和产业数字化前沿，鼓励各地制定服务企业的政策措施，支持省内数字经济优势企业参与智慧城市、电子政务等项目建设，加快培育

一批“领军企业”和重量级企业。

培育数字经济中小企业。支持数字化转型促进中心开展联合孵化创新，部署推进数字化重点场景应用落地，构建面向中小企业提供技术赋能、组织赋能和管理赋能的服务体系，培育一批数字经济中小微企业。依托中国（辽宁）自由贸易试验区，面向中东欧、俄、日、韩等“一带一路”国家和地区，培育跨境电子商务经营主体。

第四节 提供人才智力支撑

构建数字领域人才集聚生态。鼓励各类资本加快与人才、科技成果的耦合，引进一批高端项目和平台。支持用人单位以企业工程技术中心、院士专家工作站、重点实验室、博士后科研工作站等平台为依托，以重点创新项目为载体，运用股权激励、双向兼职、联合聘用、技术入股等方式引才用才，激发人才创新活力，形成数字人才集聚效应。

积极引进高层次人才。持续推进“人才+”行动，对引进的数字化发展领域项目团队和高端领军人才予以支持。研究制定数字化发展领域高端人才鼓励政策，开设高层次人才职称评审绿色通道。创新“候鸟型”柔性引才用才模式，支持企业建立离岸研发中心、技术基地或孵化器，支持企业设立“人才飞地”研发机构。

大力培养数字经济创新人才。面向全国高校组织创业活

动，吸引优秀学子到辽宁创业发展。在数字经济领域组织开展省学术和技术带头人及后备人选等高层次人才选拔培养。支持企业设立博士后工作站，培养青年创新人才。

壮大“数字工匠”队伍。建立省“数字工匠”培育库，推动数字经济职业技能培训。鼓励省内高校和职业院校开设与数字化发展相关的专业。鼓励高校、职业院校、科研院所与企业合作，培养数字化发展应用型人才。针对数字经济领域的优秀高校毕业生或优质创业项目，在租房补贴或购房补贴、助学贷款代偿等方面，适当加大扶持力度。支持云计算、大数据、网络安全等数字产业基地和高校、职业院校、社会培训机构合作，举办创新创业大赛、技能大赛等活动。将数字化发展相关职业（工种）纳入就业技能培训和高技能人才培训补贴范围。

加强数字经济领域学科建设。推进基础学科建设，支持大连理工大学、东北大学、辽宁大学、东北财经大学、大连东软信息学院等省内重点院校，强化软件、微电子、信息通信工程、信息科学工程、计算机科学与工程、自动化控制等学科建设，加强与国内外知名院校合作。优化专业布局，鼓励省内高等院校、职业院校开辟人工智能、数据科学、大数据工程、金融科技等数字经济新兴交叉专业，加强数字知识、技能与不同学科间的交叉融合，打破传统学科壁垒，构建全面、多样、融合能力强的专业布局和课程体系。

建立专家智库。整合省内高校、科研机构和企业优势创新资源，研究组建省数字化发展研究院、省人工智能产业技术创新研究院。加强与国家级研究机构的交流合作，建设数字经济新型智库，提供智力支撑。

第五节 营造发展氛围

提升全民数字素养，面向各级党政机关、事业单位开展专题培训，提升善抓善用数字经济的能力。鼓励通过在线直播、视频录播等形式开展线上培训，提高城镇劳动者、职业农民、新兴职业群体数字技能。面向农村居民、老年人、残障人士等特殊人群加强智能化服务和设备使用的科普教育，消弭数字鸿沟。强化主流媒体宣传，加强数字经济优秀经验与典型案例的传播，加强网络安全防范教育，增强公众辨别网络虚假信息能力，提升个人信息和隐私保护意识。强化就业服务创新，结合“双创”示范基地平台载体，提供面向技术技能升级、灵活就业、“共享用工”等就业供需对接服务。