数 字 烟 台 发 展 规 划

（2019–2023 年）

（征求意见稿）

2019 年 9 月

目 录

一、基础条件 1
（一）发展现状..... 1
（二）面临形势..... 4
（三）存在问题..... 6
二、总体要求 7
（一）指导思想..... 8
（二）基本原则..... 8
（三）战略格局..... 9
（四）发展目标..... 11
三、夯实完善新型数字基础设施..... 13
（一）提升数字基础设施支撑能力..... 13
（二）构建完善的数据资源体系..... 17
（三）健全数据安全保障体系..... 20
四、培植壮大数字经济新动能..... 23
（一）培植数字产业化新动能..... 23
（二）推进制造业数字化升级..... 28
（三）引领服务业数字化发展..... 30
（四）发展特色高效数字农业..... 33
五、打造政府数字治理新模式..... 35
（一）建设高效协同数字政府..... 35

（二）提升数字社会治理水平..... 38
（三）构筑信息惠民服务体系..... 42
六、实施重点突破行动..... 46
（一）建设运营模式突破行动..... 46
（二）“互联网+先进制造业”突破行动..... 48
（三）智慧海洋突破行动..... 50
（四）数字旅游突破行动..... 52
（五）智慧交通突破行动..... 53
（六）新型智慧城市突破行动..... 55
（七）数字社区突破行动..... 56
（八）数字乡村突破行动..... 57
（九）数字园区突破行动..... 59
（十）国际数字合作突破行动..... 60
七、保障措施 62
（一）加强统筹协调..... 62
（二）强化宣传引导..... 63
（二）健全监管体系..... 63
（三）强化人才支撑..... 64
（四）完善创新政策..... 64
（五）加大资金支持..... 65
（六）优化发展环境..... 65

数字烟台发展规划
（2019—2023年）

深入贯彻数字中国战略，落实数字山东发展规划，加快推动我市经济发展向以新一代信息技术为主要内容的经济活动转变，是深化供给侧结构性改革，拓展经济发展空间新潜力的需要，对不断满足人民日益增长美好生活需要，提升社会治理能力现代化具有重要现实意义。

根据《国家信息化发展战略纲要》《大数据产业发展规划》《数字山东发展规划（2018—2022年）》《烟台市新旧动能转换重大工程实施规划》以及乡村振兴、创新驱动等重大战略关于信息化建设的部署要求，推动烟台率先突破、走在全省前列，巩固提升核心引领地位，打造数字山东建设示范区，特制订本规划。本规划实施期限为2019—2023年。

一、基础条件

我市先后被评为“宽带中国试点城市”“中国信息化50强城市”“智慧城市试点城市”“首批智慧旅游试点城市”以及省两化融合试点城市。综合分析全市信息化发展现状，建设数字烟台具备良好的基础，通过以“四新”促“四化”，推动全市经济高质量发展，产业迈上中高端水平，开创数字强市建设新局面。

（一）发展现状。

1. 信息基础设施支撑能力全面提升。截止 2018 年底，我市骨干高速城域网总长度近 50 万纤芯公里，互联网城域出口带宽达 4900Gbps。全市固定宽带互联网用户达 238.74 万户，增长 14.6%；移动电话用户 853.43 万户，增长 6.1%；4G 移动无线基站 14580 余个，基本上实现无线网络全覆盖。

2. 信息技术产业快速发展。2018 年，全市新一代信息技术产业产值 828.33 亿元，增长 9.9%，高新技术产业产值占规模以上工业的比重为 46.8%。信息技术产业集聚态势明显，开发区、高新区等信息技术产业规模占全市的 80%以上，全市规模以上互联网和相关服务营业收入增长 12.6%，软件和信息技术服务业增长 71.5%。

3. 产业数字化转型加速。深入推进两化融合，大力推动“互联网+工业”，24 家企业被列为国家两化融合贯标试点，34 家企业被列为省两化融合贯标试点，2018 年全省两化融合发展水平评估中，我市两化融合发展水平总指数达到 78.81、居全省第三位。烟台惠通网络科技有限公司、烟台持久钟表集团有限公司被工信部确定为互联网与工业融合试点企业，万华化学工业园和玲珑橡胶工业园区列入省智慧园区试点。2018 年，高端装备制造业产值 150.40 亿元，增长 15.5%，全市企业申领云服务券 450 万元，居全省前列。农村电商蓬勃兴起，全市农村网络卖家超过 1.1 万家、居全省第二位，2018 年烟台苹果、烟台大樱桃网上销售收入达到 27 亿元，樱桃产业电商化程度在樱桃产区排名第一，

2018年栖霞观里镇、福山张格庄镇入选首批“山东省电商小镇”创建单位，2019年福山区、海阳市入选全省“村播计划”试点县。

4. 电子政务向纵深推进。政务信息系统整合共享工程成效初显，政府数字化管理和服务水平明显提升。2018年，全市48个部门的1259个审批事项开通网上办理，市县两级共梳理发布行政许可事项4013项，市级59个部门（单位）的715个、县级8216个、乡镇17432个公共服务事项已录入省政务服务网，70项部门服务事项接入“爱山东”统一政务APP平台，实现便民服务“掌上查、掌上办”。全市政务服务平台基本实现互联互通，核心业务信息化应用加快建设，“一次办好”改革全面推进，初步实现公众和企业网上办事“一号登录、一站受理、一网通办”。

5. 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，率先在国内开通基于IPV6的普教系统城域网，完成“班班通”工程建设，全市中小学校基本实现无线网络全覆盖，1.1万个教室全部配备交互式电子白板或触摸式一体机等设备。全市192家社区及一级以上医疗机构电子病历普及率已经实现100%，开通了88家全国异地就医联网结算医院，完成区域医疗居民健康卡系统建设。建立了“三厅四端”（经办大厅、基层服务大厅、网上服务大厅和单位端、手机端、自助服务终端、医保定点端）的立体式社会保障服务渠道。建成全市养老管理和服务平台，实现与社会救助、残疾人补贴等业务系统的互通共享。新

型智慧城市建设全面推进，信息进村入户工程成效明显。

6. 社会治理手段更加丰富。天网工程和智慧警务系统初步建成，全市社会面监控探头总数达10.4万个，接入卡口3900路，城市重点区域视频监控联网率达100%。建设智慧交通管理云平台，通过可变情报板、手机APP、网站、广播、电视等媒体实时发布，城区早晚高峰期主干道车速提高了15.45%、停车次数下降13.9%，道路通行能力提高13.5%，市区1500余台公交车辆实现了智能调度监管、GPS定位和自动语音报站。2018年，六区数字化城市管理信息系统共受理案件41.79万件，实现手机移动终端“一网通”和“全业务”办理能力。实现对重点污染监管企业、污水处理厂、河流断面、饮用水源地、重金属河流段、VOCs和城市空气等自动监测数据的接收、存储、审核、分析、显示等功能。

6. 数字发展环境持续优化。初步建立网络强市、大数据发展、“互联网+”等政策体系，电子政务标准、规范体系不断完善。国家、省、市信用平台、信用官网已形成互联共享机制，守信联合激励和失信联合惩戒机制初步完善。网络空间法治化加快推进，网络违法犯罪行为得到有力打击。网络内容建设工程取得积极进展，媒体数字化建设成效明显。信息安全等级保护制度全面落实，网络安全防护和处置能力显著提升。

（二）面临形势。

从国际看，城市数字化、智慧化已经成为世界各国发展战略

的重要内容，前景广阔。国际金融危机以来，世界各国竞争的焦点越来越集中在信息技术领域，尤其是新一代信息技术在经济社会领域的广泛深入应用；发达国家纷纷出台相关战略，将信息化作为国家经济发展的核心竞争力。同时，西方部分发达国家贸易保护主义、孤立主义倾向日益严重，不断对我国科技企业进行打压，我国数字领域关键技术缺失、核心竞争力不强的问题凸显，数字经济发展面临严峻挑战。

从全国看，我国信息化建设步入全方位、多层次推进的新阶段。跨行业、跨领域融合创新加速，前沿技术更新迭代加快，我国数字经济增速世界第一，规模跃居全球第二。数字经济渗透带动各行业积极发展，数据应用程度不断深化，政府治理能力和人民群众获得感显著提升。先进省份均把发展数字经济、建设数字强省作为掌握竞争主动权、增强核心竞争力的首要工程，部分中西部省份将大数据、人工智能等作为弯道超车、跨越发展的重大战略，已形成先行优势。

从省内看，青岛、济南两市数字经济虹吸效应明显，产业、人才、资金不断积聚；潍坊、临沂等市发展迅速，大有后来居上趋势。《数字山东发展规划（2018-2022 年）》明确我市在数字山东建设的示范带动作用，引导特色发展，深化数字领域国内外合作，形成省内“三核引领、协调联动、开放合作”的数字山东总体格局，支持我市建设“中国制造 2025”试点示范城市和具有全国影响力的智能制造先进技术示范中心。根据《中国城市数

字经济指数白皮书》，2019 年在全国 113 个重点城市中，烟台的城市数字经济综合发展指数排名第 31 位，较 2018 年前进 15 位，位居青岛、济南之后在全省排名第三。

从全市看，在市委、市政府的坚强领导下，全市上下凝心聚力、创新发展，全面展开新旧动能转换重大工程。新旧动能转换综合试验区、“一带一路”、环渤海地区合作发展战略等多重机遇叠加，中韩（烟台）产业园建设、共建山东半岛国家自主创新示范区、国家智慧城市、国家跨境贸易电子商务服务试点城市等试点政策，为数字烟台建设提供了契机。近年来，我市积极适应数字经济发展新常态，将制造业升级、优化营商环境、创新驱动发展、医养结合示范市建设、海洋强市建设、文化旅游发展、现代农业发展等重点工作向数字化转型，为数字烟台建设指明了方向，明确了路径。

（三）存在问题。

尽管我市数字化建设取得阶段性成果，但与数字中国建设要求和人民群众期待相比，与加快推进新旧动能转换、实现高质量发展要求相比，仍存在不少差距。

1. 统筹推进能力仍需提高。我市数字城市建设长期缺乏统一、有力的整体统筹，各部门、各县市区协同共建机制较弱，建设分散，功能重叠，定位模糊。部分县市区对数字烟台建设工作呈现观望跟随态度，严重制约了数字城市统筹发展能力。

2. 数据资源开放共享程度仍需深化。全市数字化建设水平

不高、标准不统一，数据的实时性、颗粒度、完整性较低。尚未形成有效的交换、共享、流通机制，数据供需双方无法形成有效对接和联动，条块分割现象依然存在，“信息孤岛”“数据烟囱”尚未根本消除。

3. 创新驱动能力仍需加强。大型企业“两化融合”应用水平较高，中小企业的数字化应用的意识和能力仍需加强。数字化带动企业核心技术和关键装备研发突破能力不足，智能制造水平不高。信息技术核心企业总体规模小、竞争力不强，缺少能够带动行业发展的领军型企业和有实力的信息服务咨询机构、产品提供商，对数字烟台建设支撑能力不足。

4. 公众参与度仍需提升。数字城市建设主要围绕政府部门的内部管理和社会治理展开，面向居民提供的公共服务和惠民应用数量不多、内容不足、缺乏整合，“重管理、轻服务”的建设思路仍占主导。市民对数字烟台的认知度不高、体验感不强，没有享受到数字化建设所带来的便利，数字城市的价值没有得到有效体现。

5. 保障机制仍需健全。建设资金投入不足、来源单一，缺少可持续的投资运营模式，社会资金参与度不高，无法激发社会力量的积极性和创造性。规章制度、规范标准仍不完善，数字经济、互联网等复合型专业技术人才匮乏，数字产业尚未形成有效规模。

二、总体要求

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，全面落实习近平总书记视察山东、视察烟台重要讲话精神，把数字烟台建设作为落实数字中国、数字山东战略的具体实践，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，落实网络强国、数字中国、智慧社会战略。以加快推进新旧动能转换重大工程为统领，以制度供给和体制机制创新为动力，着力增强数字基础设施、数据资源、网络安全基础支撑，着力培植壮大数字经济，着力提升数字政府治理和信息惠民服务水平，协同推进乡村振兴、经略海洋、对外开放等重大战略深入实施，推动全市经济社会各领域数字化转型发展，将烟台打造成数字经济聚集地和新型智慧城市建设标杆，全面提升数字经济时代烟台发展的核心竞争力，力争在建设制造业强市、海洋经济大市、宜业宜居宜游城市和现代化国际滨海城市中走在全国、全省前列。

（二）基本原则。

1．创新引领，数据驱动。坚持创新是发展的第一动力，突出理念创新、机制创新、制度创新，全面推动管理创新、技术创新、产业创新、市场创新和业态创新，最大限度激发创新活力。以数字经济作为城市发展驱动新引擎，培植数据驱动型创新体系和发展模式，建立健全大数据辅助决策和社会治理机制，切实

发挥数据对政府治理、经济转型、公共服务的支撑作用。

2. 前瞻布局，融合发展。坚持超前谋划、引领示范，顺应数字经济新趋势，推动数字产业化，壮大新一代信息技术产业规模。全面推进技术融合、业务融合、数据融合、产业融合和资金融合，赋能传统产业升级和城市治理优化，促进产业数字化、跨界融合化，不断催生新技术、新产业、新业态、新模式。

3. 审慎包容，多元共治。坚持发展与监管并重，增加制度弹性，包容新业态、新模式发展，激发各类市场主体的创新创业活力。处理好政府和市场的关系，调动政府、企业、公众和社会组织等各方力量，健全市场化机制，吸引多元主体参与，实现对数字经济和社会发展的协同治理和精准管理。引导各县市区开展多领域试点示范，并加强经验推广。

4. 基础支撑，安全可控。坚持超前布局、绿色集约、共建共享，加快构建泛在互联、融合智能、支撑有力的数字基础设施体系。强化法治建设、标准制定、技术支撑和市场监管，实现网络安全与信息化发展良性互动、互为支撑、协调共进。

5. 惠民便企，善政兴业。坚持以人为本、便民优先，把群众满意度、幸福感作为出发点和落脚点，努力提供高效便捷数字化惠民服务。坚持用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新，借助数字烟台建设，深入推进“放管服”改革，营造全国一流营商环境，切实增强政府治理和公共服务的精度和效能。

（三）战略格局。

充分发挥环渤海经济圈区域性中心城市、国家创新型试点城市和东部沿海重要开放城市优势，以中心城区和各类国家级、省级园区、功能区为重点，聚集优势要素、创新体制机制、加快转型升级，带动全市各区域、各领域数字经济发展，促进联动融合发展，打造数字山东建设示范区、新旧动能转换核心区和具有国内外影响力的新型智慧城市。

1. 城区引领，多点齐飞。立足中心城区，依托经济技术开发区、高新技术产业开发区、烟台保税港区等国家、省级园区、功能区在数字经济、智能制造等方面特色优势，加快打造辐射周边、引领全市、支撑强劲的核心区：支持经济技术开发区、高新技术产业开发区共同打造以高新技术为引领的中韩（烟台）产业园；支持经济技术开发区建设以人工智能、高端制造为主导的现代化经济中心；支持高新技术产业开发区共建山东半岛国家自主创新示范区；支持保税港区利用新一代信息技术打造港产城一体化核心功能区和开放型经济转型发展先行区；支持各县市区打造具有本地特色的智慧城市应用，因地制宜发展本地特色数字经济新模式新业态。

2. 集约共享，协调联动。集约化建设数字基础设施，优化主要城市通信网络结构，实现信息通信基础设施共建共享，推动能源、交通等传统基础设施一体化、智能化改造。特色化发展数字经济，支持各县市区立足自身资源禀赋、产业基础，差异化布局大数据、云计算、人工智能、虚拟现实等新一代信息技术产业，

培育核心竞争优势，推动区域间产业链上下游分工协作互补发展。融合化推进数字应用，着力发挥大数据在政府公共决策、信用体系、社会保障、污染防治、应急处置协同应对的支撑作用，提升各领域跨区域协作水平。

3. 开放合作，特色鲜明。充分发挥我市独特的地理区位优势，积极融入“一带一路”建设，深化中日韩地方合作，创建数字经济合作区。推进在智慧港口、智慧海洋等方面交流合作。深化与国内外数字经济龙头企业战略合作，支持参与新一代信息技术产业发展、传统产业数字化转型升级和新型智慧城市建设，鼓励中德工业设计中心作为中德国家级战略合作项目建设，积极参与“中欧智慧城市”项目建设。创新应用模式，打造示范项目，形成数字经济的“烟台模式”，在全国范围内形成亮点应用与特色旗帜，提升全市数字经济综合竞争力。

（四）发展目标。

到2020年，数字烟台建设全面起势，全市经济社会各领域数字化、网络化、智能化水平显著提升，互联网、大数据、人工智能等新技术和城市治理、民生服务、产业发展实现全面深度融合入。到2023年，构建形成数字基础设施支撑有力、数据资源体系完善、数字经济实力领先、数字化治理和服务模式创新的发展新体系，基本建成中国制造2025试点示范城市、国家海洋经济发展示范区、国家科技创新及成果转化示范区和面向东北亚开放合作新高地，为全市新旧动能转换、乡村振兴等战略全面实

施提供强力支撑。全市数字经济规模占 GDP 比重力争年均提高2%以上，数字烟台建设水平跻身全国、全省前列。

1. 基础设施更加完善。信息基础设施全面升级，光纤入户水平国内领先，城乡普遍提供千兆级接入能力，4G 网络实现城乡深度覆盖，5G 和 IPv6 网络规模、用户规模、流量规模位居全国、全省前列，形成全国、全省领先的下一代互联网技术支撑体系，大数据基础设施有力支撑社会治理、公共服务和生产生活应用。

2. 数据资源体系完善。各领域数据资源有效汇集，数据标准规范基本健全，跨层级、跨部门的数据资源共享机制全面形成。大数据成为驱动经济社会发展的重要战略资源，在各领域形成一批成效显著、模式创新的示范应用，数据资源汇集、共享、开放和应用全国、全省领先。

3. 数字产业化动能强劲。新一代信息技术产业规模进一步壮大，在大数据、云计算、物联网、虚拟现实、区块链、5G 应用等领域形成突出优势，支撑我市打造省内信息技术创新高地，成为新旧动能转换的核心引擎。

4. 产业数字化成效显著。数字技术与实体经济深度融合发展，建设具有国际竞争力的工业互联网平台，企业上云数量突破 3 万家，智慧农业、智慧物流、数字零售等发展迅猛，成为全国智能制造标杆和农业、服务业数字化先行区。

5. 数字政务高效协同。数字技术在政务各领域普及应用，

政府科学决策和精细治理能力显著提升。“互联网+监管”“互联网+政务服务”“指尖民生”水平大幅提高，行政许可事项和公共服务事项实现“零跑腿”“一次办好”，建成全国政务服务环境最优城市之一。

6．信息惠民普惠便捷。坚持以人民为中心的发展理念，形成高效便捷的数字化公共服务体系，社保、教育、医疗、养老、文化、救助等各领域数字化建设取得明显成效。数字乡村建设迈上新台阶，新型智慧城市建设走在全国、全省前列，人民群众获得感、幸福感、安全感显著增强。

三、夯实完善新型数字基础设施

以数字基础设施为发展基石，以数据资源为核心要素，以网络安全为运行保障，加快构建泛在互联的数字基础设施、集约完备的数据资源体系。

（一）提升数字基础设施支撑能力。

加快构建高速畅通、覆盖城乡、服务便捷的通信网络，提前部署下一代数字基础设施，增强大数据基础支撑能力，集约建设大数据中心，建设服务新旧动能转换的信息高速公路。

1．加快信息通信网络升级。加强信息通信基础设施规划与全市各类规划的衔接，推动信息通信基础设施高水平建设。进一步简化信息通信基础设施建设项目审批流程，实现信息通信基础设施与其他社会公共设施资源共享融合，鼓励采用多功能杆、柱、桩等新兴智慧型基站，推动感知网络与移动网络融合发展。

不断扩容升级互联网骨干网和城域网出口带宽，增强高速传送、灵活调度和智能适配能力。全面提升光纤宽带接入能力，重点实施宽带乡村工程和县级基础网络完善工程，加大低接入能力宽带的光纤升级改造，基本实现 20 户以上自然村光纤网络通达。加快推进无线城市建设，实现 4G 网络乡镇和行政村全覆盖，城市公共场所和热点区域 WiFi 全覆盖。推动农村和边远海岛地区电信普遍服务全覆盖，鼓励和引导电信运营企业大幅减低网络使用费用。探索建设天地一体化信息网络，增强空间设施应用能力，推进北斗导航、遥感卫星系统建设。

专栏 1 网络基础设施建设重点

打造无线城市。持续扩大移动通信覆盖范围，实现 4G 网络乡镇和行政村全覆盖。推进规划建设区、中心城区、建城区热点区域 Wi-Fi 全覆盖。创新投资运营模式，加快推动商场、宾馆、酒店、餐厅、景区（景点）等商业场所自主提供 Wi-Fi 接入服务，在车站、医院、学校、公园等公共场所提供免费公共 Wi-Fi 接入服务。

推进光纤进村入户工程。加快推进电信普遍服务试点和信息基础建设，保障农村及偏远地区宽带建设取得成效。重点解决农村、山区、海岛等地区宽带村村通、户户通，因地制宜采用光纤、无线宽带等多种技术手段，加快宽带网络从乡镇向村延伸，提高我市农村地区宽带网络和无线网络覆盖范围。

加强农村“三网融合”应用。结合农村网格化管理，加快推进幸福新农村互联网电视(IPTV)普及，不断提高农村地区的光纤网络家庭住户覆盖率。利用现有 IPTV 平台，采用电视机屏、计算机屏、手机屏三屏融合技术延伸农村网格化管理能力，完成网络管理、办事预约、联户联防、便民服务等功能，实现电视、手机、固话的通讯服务联动，实现“农民办事不出村”。

推进光纤到楼入户工程。推动城镇既有住宅区光纤到户成片改造，推进光纤到楼入户。进一步完善新建住宅光纤到户等通信设施规划、建设和验收备案工作机制，

推进既有老住宅小区、农村地区光纤改造工程。

2. 超前布局下一代基础设施。构建高速、泛在、融合、便捷的新一代信息通信基础设施，促进网络升级和 5G 技术广泛应用，实现 IPv6 规模部署。推动通信设备企业参与布局 5G 业务商业化特色应用，打造面向 5G 技术的信息消费、智能制造和智慧城市示范区。鼓励建设窄带物联网（NB-IoT）、5G、北斗导航等新一代网络基础设施，为工业互联网业务发展提供低时延、高可靠、广覆盖、大带宽的网络服务。加快工业互联网、未来网络、空间互联网等新型网络设施建设，推动未来网络与现有网络兼容发展。全面部署支持 IPv6 的移动网络和固定宽带接入网络，推动各类网络应用全面支持 IPv6，升级改造域名系统和现有网络安全保障系统。到 2023 年，5G 网络覆盖县级以上城区重点场所，全市网络、应用、终端全面支持 IPv6。

专栏 2 下一代数字基础设施建设重点

5G 网络商用。推进 5G 实验网建设，跟进 5G 网络部署和商用推广，发展 5G 相关产业，加快 5G 技术在虚拟现实、车联网、柔性制造等领域的应用和推广，落地一批 5G 业务应用示范。

IPv6 规模部署。加快城域网、接入网、互联网数据中心(IDC)、业务系统、支撑系统等基础设施的 IPv6 升级改造，全面提升 IPv6 用户普及率和网络接入覆盖率。积极推动商业网站系统及政府、学校、企事业单位外网网站系统的 IPv6 升级改造，促进各类业务向 IPv6 过渡，并确保平滑演进，积极发展地址需求量大、速率快、移动性高的个性化互动业务。

超前布局工业互联网。统筹建设全市工业物联网企业外网体系建设，加速推进工业互联网企业内网升级，形成低延时、高带宽、广覆盖、可定制的工业互联网体

系。到 2023 年，基本完成重点行业企业内部网络改造，企业外网能够支撑工业互联网业务运转要求。

3. 加快城市感知网络建设。构建便捷高效和安全可靠的智能化社会管理和公共服务体系，着力提升物联网技术在行政管理、经济发展和民生服务等领域的应用，完善城市数字化基础数据库，构建烟台城市信息化模型。大力推动智能传感器、无线射频（RFID）、微机电系统（MEMS）、高清视频、窄带互联网（NB-Iot）等物联网技术与产品在城市运行管理、基础设施建设中的应用，逐步形成遍布全市的基础设施感知网络，提升全市公共基础设施的信息感知和管理水平。到 2023 年，全市新建或改扩建城市基础设施，感知网络普及率达 60%以上。

专栏 3 城市基础设施感知网络建设重点

基础设施感知网络建设。加强市政基础设施、管网、环卫、园林绿化、房屋土地等领域城市部件感知化建设，推进电力、天然气等能源设施，自来水厂、供水管网、水资源保护、排水和污水处理等给排水设施，道路、隧道、公共交通、出租汽车、停车场、航空、铁路、航运、长途汽车和高速公路等交通设施，环境质量监测、污染治理等环保设施感知化建设，统筹消防、防汛、防震、防地面沉降和防空防灾减灾设施的感知化建设。

推广成熟的物联网应用。重点支持公共安全、智慧交通、医疗健康、智慧环保、海洋牧场等领域的物联网典型应用示范工程，实现全市环境、运行状态等的智能识别和全方位立体化感知。

4. 集约建设大数据中心。坚持稳妥安全、有序推进，构建布局合理、规模适度、保障有力、绿色集约的数据中心体系，打造省内重要的大数据高地，提升全市数据计算力。加快大型绿色

数据中心建设，大力推进电信运营企业数据中心建设，发展应用承载、数据存储、容灾备份等数据服务。布局培育联通芝罘云数据中心、中金（烟台）大数据中心、华为（龙口）云计算数据中心等社会化大数据中心，统筹规划建设其他区域性、专业性大数据中心。支持中国科学院计算技术研究所烟台分所、中科烟台大数据研究院能力升级，支持有实力的企业参与大数据基础设施建设，打造服务政府、行业、企业应用的混合云平台，形成更为完善的大数据基础设施支撑体系。对符合条件的各类数据中心、灾备中心、超算中心、通信基站等执行工商业及其他电价中的两部制电价。

专栏 4 大数据中心建设重点

联通芝罘云数据中心。依托芝罘区产城融合核心区定位，借助周边资源和才智，为全市提供互联网大数据的存储和应用，为企业提供云计算和 IDC 业务服务。2020 年，建设成为中国联通在山东省内四大一级节点之一。

中金（烟台）大数据中心。立足开发区，依托中金数据系统有限公司专业优势，涵盖高等级数据中心机房场地资源外包、云计算以及咨询业务等，业务覆盖环渤海经济区新兴 IT 产业区，辐射日本、韩国等海外市场。

华为（龙口）云计算中心。依托华为的技术优势，解决企业和社会面临的数据安全、网络安全、信息安全问题，通过专业运维服务保障业务的连续性和数据的安全性，打造未来区域、行业备份中心。

（二）构建完善的数据资源体系。

突出数据资源的基础和核心要素地位，加快完善数据资源从多元归集、整合共享、开放流通到社会应用的完整链条，构建统一高效、互联互通、安全可靠的全市数据资源体系。

1. 加强数据资源采集汇聚。建立健全数据资源标准规范，编制完善市县两级政务信息资源目录，明确数据来源、格式、更新、共享和开放属性。依托市政务信息资源目录管理系统，完善全市人口、法人、时空地理、宏观经济、公共信用、电子证照等基础数据库，建设市场监管、卫生健康、教育文化、海洋气象等主题数据库，建立完备的数据模型、数据质量评估体系和更新维护机制。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，支持龙头企业剥离数据业务，创建大数据企业，加快行业数据资源建设；鼓励行业协会、科研机构、社会组织等市场主体，采用网络抓取、传感采集、自愿提供、有偿购买等方式，推动行业数据、第三方社会数据有序汇聚。加强数据真实性、规范性、准确性监督检查，预防和严惩数据造假。

2. 扩大政务数据资源交换共享。按照《烟台市政务信息系统整合共享实施方案》要求，加快推进信息资源共享目录体系建设，组织编制信息资源共享相关标准规范。按照“无条件共享，有条件使用”原则，提升市县两级政务信息资源共享交换平台服务能力，深化人口、法人、电子证照等基础信息资源的共享共用，围绕投资项目、涉企涉税、市场监管、社会保障等重点领域，统筹推进跨区域、跨部门、跨层级的政务数据交换共享。建立信息资源共享绩效评价制度和共享交换监控机制，并与省平台对接，推动部门信息资源共享应用，打造共享协同的政务服务体系。2019 年年底前，基本消除政务数据信息孤岛。

3. 加快公共数据资源有序开放。按照省里公共数据开放标准、开放目录和开放计划，明确全市开放范围和领域。建设全市统一的公共数据资源开放平台，并与省平台对接，实现地理信息、道路交通、公共服务、经济统计、资格资质、环境保护等数据资源开放。建立公共数据开放审核机制和长效考核机制，确保开放目录和数据及时更新。完善数据开放管理体系，明确主体责任，在确保数据安全的前提下，稳步推进政务数据集中授权开放及社会化利用，打造政务数据运营样板，鼓励社会组织和机构建设行业性数据资源开放平台。

4. 发展数据资源交易服务。构建市场化公共数据资源管理服务机制，建立数据资产登记制度和数据资产交易规则。按照山东省数据交易规则体系，规范数据交易行为，发展数据资产评估、大数据征信、大数据融资等相关配套服务。探索建立数据交易机构，鼓励和引导企事业单位在数据交易市场购买经过清洗、分析、建模、可视化后的数据，挖掘公共数据资源的经济社会效益。积极推动服务外包、政府采购以及招商引资，特别是以市场换产业等方式获取高质量、低成本的大数据服务。加强数据资源流转服务的安全管理、监督保障，严厉打击非法篡改数据和盗卖倒卖数据行为，为数据服务交易营造优良安全环境。

专栏5 数据资源中心建设重点
完善人口、法人单位、空间地理库建设。完善以公民身份号码+姓名为唯一标识的完整、准确、鲜活的全市人口库，实现人口信息的交换、处理、存储、更新、服务为一体的规范化的人口库运行、管理、共享体系。整合各部门分散的法人单位

信息，形成一个逻辑统一、管理完整的法人单位库。完善自然资源与地理空间信息库，由空间基础信息资源数据、政务信息图层数据、公众服务图层数据等构成的地理空间信息资源库，实现全市“一张图”；通过地理空间信息资源共享服务平台，实现空间信息资源数据的交换、处理、存储、更新、展现、服务为一体的规范化的空间信息资源运行、管理、共享体系。建立建筑物基础数据库，实现建筑物相关的业务属性数据共享。通过对烟台建筑物信息的全面收集及整理，准确获取城市的建筑量、容积率、建筑密度、各种用途建筑分布等详细信息，为全市的规划管理和城市建设打好基础。

建设电子证照、公共信用、宏观经济主题库。建设烟台市电子证照库，为“互联网+政务”“一网通办”等应用系统提供电子证照服务，提供自然人、法人单位证照、行政许可、关键文件的电子证照生成、发布、存储、利用等服务；建设公共信用库，梳理信用相关信息资源，编制烟台信用信息数据标准、指标体系，并与山东省、国家信用信息对接，上报信用信息数据，采集公共信用信息，构建信用信息库。建设宏观经济库，为政府部门开展区域经济社会发展相关运行监测、预测、预警、诊断、分析、研究提供辅助决策手段。

建设主题信息资源库。建设应急管理、政法综治、交通出行、生态环境、社会保障、医疗健康、市场监管、金融风险监测、知识产权、政务公开、执法监督、农业农村等主题资源库；打破原有数据库的封闭模式，以 6 大基础数据库关联字段为建立基础，实现多部门共建录入，维护更新；感知系统抓取的数据，实时更新；相应负责部门检索查阅，打破信息孤岛，实现数据信息的实时、安全、高效利用。

建立信息资源目录管理体系。建设包括元数据管理、目录编目、目录发布、目录维护、目录查询、目录订阅等功能的信息资源目录管理系统；编制政务信息资源目录，明确信息资源体系的框架和基础功能、技术要求、元数据、信息资源分类及管理要求等要素；鼓励各部门制定行业信息资源目录，建立与数据资源中心的目录交换与更新机制，保证数据定义及实体的一致性，实现信息资源有序管理。

（三）健全数据安全保障体系。

将数据安全贯穿于数字烟台建设的全过程，做到数据安全

和数字烟台建设同步规划、同步实施。确保基础网络、关键硬件及重要领域信息系统的防护，加强监管力度，切实提升数字烟台建设整体安全防护能力。

1. 加强安全基础设施建设。完善全市统一的信息安全应急指挥、电子认证、容灾备份、安全测评等信息安全基础设施。健全统一的网络信用体系，推动信息安全事件监测预警功能建设，搭建信息安全监测与监控平台，提供网络与信息安全突发公共事件应急监测预警服务。

2. 强化网络安全防护能力。完善网络安全监测评估、监督管理和标准认证体系，严格按照国家信息安全等级保护制度，明确数据资源的管控体系、交换共享标准、采集清洗责任和开放交易原则。健全网络和信息安全应急管理机制，开展网络与信息安全常态化应急攻防演练，提升信息安全事件的应急处理能力。

3. 加强网络空间内容监管。推动网络与信息安全执法队伍建设，强化公共无线网络安全保护，加强信息化环境下维护网络空间秩序与社会稳定的力度，严肃查处违法违规行为，提升网络空间管理能力。

4. 建立数据安全信任体系。加快推进政务网络信任体系建设，利用全省统一身份认证平台，实现各级各类业务系统的统一身份认证、访问授权和责任认定等安全管理。完善银行、证券、零售等各重点行业 PKI 网络信任体系建设。探索建设基于网络电子身份标识系统（eID）的网络信用体系，建立覆盖公众用户

和企业主体的信用等级评价制度，完善守法诚信的褒奖机制和违法失信的惩戒机制。加强个人信息、企业信息保护，规范信息消费市场秩序，着力营造安全、健康、诚信的网络环境。

专栏 6 数据安全建设重点

建设关键基础信息设施的安全防护体系。严格遵循《中华人民共和国网络安全法》要求，加强重要行业和领域安全防护能力，以汽车、机械、化工、能源、核电、水利、交通等重要领域工控设备和政务、银行、通信等信息系统为重点，全面推行信息安全和数据安全风险评估制度，在网络安全等级保护制度的基础上，实行重点保护。建设和完善全市统一的信息安全应急指挥、电子认证、容灾备份、安全测评等信息安全基础设施，确保网络设施和数据资源可信、可靠、可控。

构建信息安全监管平台。整合公安、网信、保密、电信运营商等机构信息安全监管资源，建立基于大数据的网络安全情况搜集、处理、分析、应用平台，形成广泛覆盖的信息安全监管体系。结合 CA 认证，建立统一的网络信用体系，对全市信息网络接入点实现全方位信息安全监控，对信息内容的可信性、保密性、完整性和危害性等内容安全问题进行监督和管理，提供网络与信息安全突发公共事件应急监测预警服务。

建设市级网络与信息安全应急指挥平台。建立健全网络和信息安全应急管理机制，加强重点网站运行安全监测预警和应急处置，形成全市各重点保障单位应急保障常态化机制，开展网络与信息安全应急演练，提升信息安全事件的应急处理能力。建设市级网络与信息安全应急指挥平台，实现全市网络与信息安全事件的统一接报、联合研判发布、应急指挥调度以及协同处置和跟踪反馈。

推进网络空间治理。开展网络空间综合治理专题研究，创新互联网治理模式，提升网络社会管理能力。加强网络实名制管理，推进垃圾短信与网络欺诈监测、假冒网站发现与阻断等技术手段建设，加强无线电领域安全执法，加强对“伪基站”“黑电台”的清理整治，加强公共无线网络安全保护技术措施建设。重点开展网络谣言、网络敲诈、网络诈骗、网络色情等专项清理行动；防范并严厉打击利用网络空间进行恐怖、淫秽、贩毒、洗钱、诈骗、赌博等违法犯罪活动。

建设网络意识形态工作导控平台。开展网络意识形态相关数据抓取、聚类、挖掘和研判，支持网络评论员、基层舆情处置工作人员开展集群式、高频度的引导评论；对社会热点、敏感信息进行及时导控、准确预警，为政府应对舆情事件争取最佳时间，为掌握意识形态工作领域的主导权、话语权，巩固和拓展舆论主阵地，确保舆论导向正确提供支持。

四、培植壮大数字经济新动能

聚焦培育新技术、新产业、新业态、新模式，壮大新一代信息技术产业，推动数字技术与实体经济深度融合发展，加快数字产业化和产业数字化，建设全国、全省重要的数字经济引领示范区。

（一）培植数字产业化新动能。

聚焦核心基础、高端优势、融合创新和前沿新兴四大领域，加快壮大产业规模，不断提升创新能力，持续优化产业结构，将新一代信息技术产业打造成为我市支柱产业。

1. 做强核心引领产业。

支持芝罘区、开发区、高新区、龙口市加快构建大数据产业聚集区，建设高水平大数据中心、大数据产业园区和创新创业基地；鼓励中科院计算所烟台分所大数据处理系统的研发工作，加快推进“天玑”网络数据系统的研发和产业导航平台建设，面向重点行业领域提供大数据解决方案服务；发展自主可控、安全可靠的国产替代芯片、操作系统、数据库等大数据产业底层应用产品，鼓励华为鲲鹏生态基地落户我市；引导中集来福士等企业与国内知名超算机构合作，面向重点行业应用需求，开展超算项目

试点示范。鼓励信息技术企业加快向云计算产品和服务提供商转型，支持专业云计算服务企业加快核心技术公关，打造国内主流的一站式“企业上云”云服务供应商。依托芝罘区、莱山区、福山区、开发区、高新区等物联网企业聚集区，建设全市物联网公共服务平台和物联网联合开放实验室，重点开展射频识别技术、传感器及模组技术研发，发展通信网络与设备、高端软件等物联网相关产业，实施“物联网+”应用计划，在智能制造、医养健康、智慧市政、能源物联网、智慧交通等领域开展规模化集成应用。依托驻烟高校、科研院所及龙头企业，加快全市空间信息资源开发力度，推进地理信息产业园建设，深化在交通物流、智慧海洋、地理测绘、地下空间、市政设施和应急保障等重点领域应用。

专栏 7 核心引领产业发展重点

大数据产业。加快建设中金（烟台）大数据产业园，华为（龙口）大数据产业园等载体，孵化大数据创新创业企业，支持芝罘区、莱山区、福山区、高新区等大数据产业聚集区建设。鼓励南山、张裕、中集来福士等龙头企业剥离数据业务，创建大数据企业。

云计算产业。鼓励腾讯、华为、浪潮等知名企业在我市设立云计算产业园区。支持山东渤聚通等云服务平台运营企业，布局全国市场，成为国内领先的园区云服务平台运营商。

物联网产业。依托行业协会及东方电子、华宇航天等企业的引领，加强物联网产业聚集区、骨干企业、重点项目建设。

地理信息产业。支持高分烟台中心、正元地理信息产业园等科研院所和产业园区发展，开展北斗产业化应用，努力建设具有国内影响力的地理信息产业园区。

2. 培育前沿新兴产业

培育人工智能产业，打造芝罘区、莱山区、福山区、开发区、高新区人工智能产业聚集区，加快计算机视觉、智能语音处理、生物特征识别、自然语言理解、机器学习、深度学习等关键技术研发及产业化，培育一批具有潜力的未来独角兽企业，形成一批公共服务创新载体。推动人工智能与各领域深度融合，发展网联汽车、智能服务机器人、智能无人机、智能家居、高端遥感应用、水下探测、可穿戴装备等新产品。超前布局 8K 超清产业，积极发展 8K 内容创作和应用，打造 8K 产业环境。推进虚拟现实产业创新中心、展示中心、体验中心建设，组建海洋虚拟现实产业联盟，构建涵盖终端研发、内容制作分发、行业应用和相关服务的完整产业链，推进虚拟现实与工业设计、健康医疗、建筑设计、文教娱乐等领域融合发展。加强区块链理论研究和底层技术的突破创新，开展智能合约技术、多重共识算法、非对称加密算法、分布式容错机制、分布式存储等关键技术研究，探索区块链在质量体系建设、电子商务、电子政务、医养健康、智能制造、智慧物流、分布式能源上网等领域示范应用。

专栏 8 前沿新兴产业发展重点
人工智能。重点研发高精度智能传感器、人工智能开发框架和算法库工具集，布局面向人工智能应用设计的智能软件。鼓励广智微芯等人工智能研发企业在交通、电力、消费电子、家具、机场等领域生产相关人工智能产品；支持富士康、拓伟、康泰等机器人生产企业的发展；东方电子、东润仪表、山东数字生活等智能终端企业的发展。

虚拟现实。完善烟台虚拟现实产业基地及海洋虚拟现实产业园建设，培育具有国内影响力的虚拟现实产业基地。

区块链。加快区块链技术在烟台苹果、烟台葡萄酒等地域性品牌农特产品及物流领域的应用，探索创新其他领域的示范应用。

3. 巩固提升基础产业。

以结构升级、规模扩张为导向，重点培育发展消费类电子产品、集成电路，建设国内重要的消费类电子产业研发制造基地和应用示范基地，构建具有烟台特色的产业链生态，推动产业向价值链高端发展。发展高端传感器、夜视设备等关键电子元器件及相关产品，加快培育数字电视与视频监控芯片、高速接口芯片、金融和信息安全芯片、北斗导航芯片等新兴专用芯片和高端通用芯片。鼓励本地企业突破发展集成电路设计、封装、测试等关键技术，发展高端智能手机、高性能电脑、游戏机等高附加值产品。强化产业配套合作，加快发展 OLED 技术液晶面板、主动矩阵有机发光二极管面板及其模组、数码光学产品及精密光学镜头模组、PCB 线路板等关键零组件。提升聚酯光学基膜、导电胶、锂离子电池等新型电子材料研发能力，加快在高端配套应用市场实现突破，提高电子信息制造业本地配套水平。推动富士康工业园重点打造服务型智能机器人研发和产业平台、ARM64 位服务器芯片研发应用平台、“创客中心”平台、O2O“互联网 + 体验”商贸平台等平台及智能家居（社区）生活系统、游戏机智能工厂系统和夏普液晶面板、精密光学镜头等产品显示系统“三大系统”，促进与制造业的深度融合。推动地理信息相关技术研究和

产业发展，建设地理信息产业园，着力做大做强北斗导航产业，加快推进北斗技术研发与应用，打造集终端产品研发、卫星导航芯片、集成电路、北斗卫星应用于一体的产业集聚区。引进国内外知名企业和科研院所，推动软件企业和制造业企业联合创新，重点发展计算机辅助类软件、数值分析和可视化仿真软件、生产过程数据采集与分析系统、先进工业控制系统、网络协同设计平台等新型工业软件。支持基于开源软件的消化吸收再创新，推进重点行业、关键领域信息系统安全可靠软硬件应用。在制造业数字化、政务服务、医养健康、智慧城市等领域发展智能化软件解决方案。支持智能传感、物联网、机器学习等技术在智能家居产品中的应用，提升家电、智能网络设备、水电气仪表等产品的智能水平、实用性和安全性，发展智能安防、智能家居、智能照明、智能洁具等产品，建设一批智能家居测试评价、示范应用项目。

专栏 9 基础产业发展重点

集成电路。依托开发区电子信息产业聚集区，争创国家级“芯火”双创基地。培育和引进一批国际先进集成电路封装测试企业。推动富士康（烟台）科技工业园从制造到智造的转型，支持招远金宝电子铜箔、覆铜板和印制电路板规模化生产。

基础电子。支持艾睿光电发展下一代非制冷红外焦平面芯片及探测器器件的国产化、系列化及量产化；支持乐金显示由传统的 LCD 技术向更具有市场前景的 OLED 技术进行转型升级，并将 OLED 技术向上游工序拓展；加快正海集团稀土永磁，鲁鑫贵金属公司的大规模集成电路封装用键合金丝、键合硅铝丝、键合铜丝等基础项目发展。

软件研发。提升烟台软件园、蓝海国际软件园、腾讯云（烟台）双创基地等园区集聚发展水平，支持海颐软件、华东电子、捷瑞数字、艾欧特等骨干企业做大做

强，支持各专业领域软件企业推进重点行业、关键领域信息系统安全可靠软硬件应用。

智能家居。支持智慧云谷、森盾物联等骨干企业加强技术标准体系和开放平台建设，推动不同品牌产品之间的互联互通，打造开放的智能家居产业生态。依托东方电子等企业，发展智能电表量测、电力智能控制等终端应用，推动智能电网产业向能源互联网升级。推进水环境检测云平台建设，招引和培育一批与海洋和水质检测分析相关的企业，形成智能水质检测与分析产业群。

（二）推进制造业数字化升级。

深化“中国制造 2025”试点示范城市建设，加快数字技术在传统制造业的深入应用，推动传统制造业数字化转型升级，实现传统制造向高端、绿色、服务转变。

1. 推动生产过程数字化升级。紧紧围绕新旧动能转换八大主导产业，促进优势产业做大做强、新兴产业蓬勃发展、传统产业转型升级，推进智能化、数字化技术及装备在关键环节深度应用。支持劳动力密集型、作业环境恶劣、高安全风险等行业企业开展“机器换人”工程。加快推动“企业上云”工程，着力培育企业发展新动能，提高企业信息化应用水平，提升云计算应用服务能力。加快新一代信息技术在企业研发设计、生产流通、经营管理等各环节融合应用，支持企业应用计算机辅助设计、制造工艺规划仿真等技术，构建企业“智慧中枢”，建立数据采集分析系统和制造执行系统，实现全供应链、全生产线、全生命周期科学管控，推动流程优化和模式重塑。

2. 培育智能制造新模式。推进现代优势产业集群+人工智能发展新业态，培育推广大规模智能化生产、网络化协同、个性化

定制、服务化延伸、远程运维服务、众创众包等智能制造新模式，加快制造企业数字化、网络化、智能化转型。发展大规模个性化定制，依托骨干企业，构建顾客对工厂（C2M）的产品定制平台，实现数据驱动的智能研发、生产执行、物流配送及客服运营，打造一批大规模个性化定制样板。发展网络协同制造，强化供应链上下游企业在产品设计、制造、管理和商务等领域异地协同，建设一批网络协同设计制造行业应用平台。在钢铁、铝材、汽车、装备制造等行业推动精密供应链管理、智能物流、零库存等新模式。发展远程运维服务，支持企业建立云服务平台，创新设备异地维护、主动式智能预测、远程系统升级、方案优化等新型服务模式。鼓励骨干企业打造行业众创众包公共服务平台，推广在线交互研发设计、众包设计等新模式。引导支持全市装备制造业龙头企业、高等院校和科研院所等加强产学研用紧密合作，重点突破智能制造基础理论和技术、工业大数据技术、智能传感、控制优化与建模仿真技术、制造工艺设计智能化与数据库构建技术等。鼓励跨国公司在我市设立智能制造研发机构、智能制造示范工厂。

3. 提升核心装备技术水平。引导支持装备制造龙头企业、高等院校和科研院所等加强产学研用紧密合作，重点突破智能制造基础理论和技术、工业大数据技术、智能传感、控制优化与建模仿真技术、制造工艺设计智能化与数据库构建技术等。加强装备自主研发，大力开发减速器、伺服电机、高档数控系统等核

心部件。面向焊接、搬运、涂装、加工、检测等关键工序，重点发展数控机床及智能化成套装备、工业机器人、增材制造及激光制造装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备等。

专栏 10 智能制造提升工程建设重点

企业装备制造智能化。以骨干企业为重点，加快推进装备制造智能化工程，积极发展现代装备制造领域的集成电路、软件、传感器、智能控制和数控技术应用。

行业协同制造平台。支持橙色云工业设计平台等建设，采用互联网手段建立面向行业产业链的协同制造平台，促进产业链上下游企业信息共享，推动产业链企业计划、设计、工艺与制造协同管理。

汽车工业大数据应用。鼓励东海新材料、胜地汽车零部件、蓬翔汽车、舒驰客车、海德汽车、上汽通用东岳等龙头企业发展基于大数据的汽车智能制造，推动烟台汽车产业向中高端转型发展。

食品行业大数据应用。推进大数据在葡萄酒、肉类制品、花生油、海产品等食品加工行业生产制造过程中的应用，不断提升食品生产线的自动化、智能化水平。

化工行业大数据应用。围绕化工产业自动化、智能化改造需求，推进三维仿真、CAD、CAE、PLC、DCS、MES、ERP 等系统数据的整合、分析与应用。运用大数据、物联网、云计算等智能制造关键技术，监控设备运行、污染物排放，分析预测未来趋势，提升企业安全生产水平。

新能源汽车行业大数据应用。推进大数据技术在新能源汽车设计研发、生产管理产量质量监控、汽车主要零部件实施预警、充电桩布局、用户群体定位、精准营销、服务维修、工厂库存及生产线部件供应预测等方面的应用。

高端装备制造业大数据应用。推动工业机器人、智能专用装备、3D 打印机、数控机床、高效节能发动机、通用航空等产业大数据应用。实现大数据技术与先进制造技术的融合，加快推进制造模式的智能化、高端化。

（三）引领服务业数字化发展。

围绕挖掘消费潜力、增强供给能力、激发市场活力，推进数

字技术与生产性服务业、生活性服务业融合渗透，加快组织形式、商业模式、管理方式革新，持续扩大和升级信息消费，不断释放数字化现代服务业发展潜能。

1. 发展数字化生产性服务业。促进数字技术与传统金融融合发展，探索建立覆盖全面、服务精准、技术安全、可持续的数字普惠金融体系，构建数字普惠金融风险防控机制，打造数字化金融知识教育体系。支持金融机构依法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及区块链等新型金融业态。鼓励发展“互联网+”车货匹配、船港货匹配、无车承运人等新业态新模式，实施智慧港口示范工程，建设“货运一单制、信息一网通”港口电商和物流运作体系。发展差异化消费品设计，围绕家具家装、消费电子、动漫影游等领域，开展产品定位、外观形象、结构功能等数字设计，支持烟台国家级广告创意产业园、莱州中国功夫影视文化产业基地、中传国际文化交流中心项目、登州古城文化旅游带项目、胶东文化创意产业园建设，利用 BIM 等技术发展特色化建筑设计，提升城市、建筑、园艺规划设计服务水平，发展精准化广告设计，提升营销企划、广告创意、媒介投放等环节精准度。

2. 发展数字化生活性服务业。积极应用现代科学信息技术，提升生活智慧化服务能力和水平。发展特色鲜明的烟台数字文化创意产品，促进数字艺术展示活动与公共服务设施结合，打造烟台特色数字艺术展示品牌活动，发挥数字文化展示在推动全

市工商业发展、地方消费、提高文化知名度等方面的作用。扩大数字认证和支付范围，以社保卡、市民卡、就诊卡、健康卡、金融支付卡等数据为基础，打造在公共交通、医疗健康、文化教育、旅游休闲、社会保障、金融保险等公共服务领域的综合应用。

3. 培育服务新业态新模式。加快新零售、分享经济、平台经济等新业态新模式发展，以跨界融合提升发展潜能。积极发展新零售，支持终端店面、大型商超等市场主体依托知名电商平台，推动产业集群电商化发展。鼓励骨干商贸企业及传统便利店加快数字化升级。加快发展分享经济，培育智能制造公共生产设备分享平台，重点面向初创企业加快办公空间分享；培育发展共享出行、共享租住等新兴业态；建设烟台市大型科学仪器设备协作共用平台，促进创新要素在全产业链分享渗透。鼓励发展平台经济，引导互联网平台企业与实体企业发展线上线下结合、跨界业务融合新模式，在医疗、社区、家政、教育、健康等领域发展一批大型生活服务平台。

专栏 11 服务业数字化提升工程建设重点

打造总部经济载体。以各县市区中心城区为重点，结合本地产业特点，合理规划布局总部经济发展载体，打造一批商务服务主题楼宇。鼓励芝罘区等集群发展楼宇经济、总部经济和商圈经济，打造全市现代服务业集聚区；鼓励莱山区发展金融商务、文化教育、医药健康、共享经济等前沿性服务业。

发展新型创意产业。大力发展以互联网为载体的电子网络、数字出版、数字传输、动漫游戏、新型广告装备制造业等新兴广告产业，逐步形成集广告创意展示、广告企业孵化、广告价值评估、广告功能推广等多种功能于一体的广告业发展产业体系。

发展科技服务业。支持创客空间、各类孵化器建设，通过市场化方式，实现创新与创业相结合、线上与线下相结合、孵化与投资相结合。重点围绕电子商务、大健康、现代农业、互联网金融、研发设计、数字内容、服务外包等主题，鼓励发展或管理运营一批创客空间、创业咖啡、创业驿站、创意坊等新型孵化载体。

（四）发展特色高效数字农业。

推进数字技术在农业生产、经营、管理和服务等环节集成应用，驱动农业“新六产”快速发展，壮大以数字农业为引领的农业新动能，助力打造乡村振兴样板。

1. 培植数字化“新六产”。瞄准农业“新六产”发展导向，以数字化推进产业链相加、价值链相乘、供应链相通“三链重构”。培育“互联网+订单农业”，鼓励农业龙头企业与互联网企业合作，利用电子商务平台宣传和销售品牌农产品，加快打造“一村一品”，发展生态农业、众筹农业、定制农业等新业态、新模式。建立产销衔接服务平台，完善农畜渔产品冷链物流设施，健全覆盖农产品采收、贮藏、加工、运输、销售等全环节的冷链物流体系，实现农产品从田头到餐桌、从初级产品到终端消费无缝对接。推进农业与其他产业融合发展，改进以农渔业龙头企业金融服务，为全产业链提供金融投融资、网上支付、普惠金融等服务。推动数字技术在现代循环农业发展中的应用，发展功能复合型农业，支持信息技术与加工流通、农业创客、乡村旅游、共享农庄、创意农业等农业经营活动融合发展，为农业农村发展增添新动能。

2. 创新发展数字农业。推动农业生产智能化，综合利用卫

星遥感、物联网、大数据、无人机等新兴技术和设施，构建天空地一体化数字农业监测体系，开展耕地质量监测、农产品长势及生长环境持续监测、灾害预警等服务，实现对农业生产发展的精准指导；围绕生态渔业、特色水果、特色粮油等特色农业产业，建设一批水产养殖、果蔬培育、大田种植等智慧示范基地，推广一批节本增效数字农业应用模式，探索出可复制的农业全产业链数字化改造模式。加快农业装备数字化升级，推进农业智能传感与控制系统应用，提升装备智能化、作业精准化、管理数据化、服务在线化水平，推动科研成果、育种基地、生产基地、加工中心等信息互通，发展数字种业信息服务。开展农业物联网标准化建设，面向苹果、樱桃、葡萄、海参等特色农渔产业，建立基于物联网的全生命周期质量安全管控和疫病监测预警系统，对生产过程进行信息化感知、管理、预警，统筹建设一批智慧农渔业特色示范区。

3. 完善农业信息服务。加快建设数字农业平台，完善农业信息资源目录体系和交换体系，促进农业数据的大集中、共建共享和业务协同，提升行业统计监测、监管评估、信息管理、预警防控、指挥调度、行政审批、行政执法等管理效能和决策分析能力。推进益农信息社建设，提供农业政策法规、市场动态、专家咨询、农技普及等信息服务，支持农业社会化服务组织信息化建设，鼓励利用数字技术开展农业生产经营全程托管、农业植保、病虫害防治、农机作业、农业气象“私人定制”、农业保险等服

务。完善农产品质量追溯，运用物联网、大数据、区块链等技术，建设农渔产品质量安全追溯平台，推进农渔产品生产、加工、贮藏、包装、运销各环节数字化改造提升，促进农渔产品精深加工；推进农产品以及种子、农药、兽药、饲料、化肥等重要农业生产资料的信息来源可追溯、去向可跟踪、责任可追究，提高农产品质量安全水平，打造“食安烟台”质量品牌。

专栏 12 数字农业提升工程建设重点

打造数字农业区域品牌。以栖霞、蓬莱、莱阳等国家现代农业产业园、科技园为依托，运用大数据推广、区块链追溯等技术培育一批区域特色明显、市场知名度高、发展潜力大、带动能力强的农产品区域品牌。

提升烟台农产品品牌知名度。运用大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术，提高张裕、龙大、鲁花、喜旺、仙坛、威龙、民和、泉源等龙头企业及优势产品品牌知名度，推进烟台食品工业迈向中高端。

农业经营网络化。开展省级示范基地、示范企业创建活动，鼓励电商示范企业与各县市区开展合作，积极推动烟台农特产品上行，完善电商供应链体系。

五、打造政府数字治理新模式

坚持理念创新、技术创新、制度创新并举，建设高效透明数字政府，创新数字化治理模式，构筑信息惠民服务体系，提升市县统筹、整体联动、部门协同的现代化数字治理能力和水平。

（一）建设高效协同数字政府。

以优化“互联网+政务服务”和构建立体数字治理体系为落脚点，提升电子政务协调能力和业务协同能力，推进一体化在线政务服务平台建设，实现审批流程更简、政务服务更优、监管能力更强。

1. 构筑一体化政务平台。按照“统一机构、统一规划、统一网络、统一软件”总体要求，优化调整全市政务云布局，建成全市统一的行政服务云和政务云灾备服务体系，加快推动业务系统云化迁移。统筹政务内网建设和应用，提升政务外网服务能力，实施互联网出口整合计划、业务专网整合迁移计划。推动市县两级网络会议系统、视频监控系统接入统一平台管理，并与省平台对接。到2023年，全市政务云服务体系基本完善，形成“一片云、两张网”管理模式，电子政务外网跨层级、跨地域、跨部门、跨业务支撑服务能力显著增强。

2. 高水平建设市数据大厅。充分运用政务信息系统整合共享成果，强化整合共享应用成效，为政府数据整合、资源共享、分析挖掘创造条件，开展政务大数据在社会感知、综合分析、预警预测、辅助决策等领域的示范应用。到2020年，建成具备数据采集、数据处理、预警预测、可视化呈现等功能，集资源配置、运行调度、决策支持、融合应用、展示交流、宣传普及为一体实体性的市数据大厅，在数字烟台建设中发挥引领作用。

3. 全面推广“山东通”平台。依托省电子政务外网行政服务域，建立全市统一的业务协同平台，对接各县市区和各部门办公系统，打破“业务孤岛”，在全市范围内推广使用统一公务邮箱，实现政府内部办公、监督、决策、协调等业务系统的贯通协同。加强各类移动办公网络和终端安全管理，依托省平台，搭建全市一体化移动办公服务平台，推动非涉密办公业务向移动端

应用延伸。2019 年年底前，建成“山东通”手机 APP 移动办公平台，在全市政府机关开展电子公文“限时办结全程留痕”工作；2019 年年底前，基本实现各单位主要内部办公业务的互联互通和协同办理；到 2023 年，建成全市各县市区、各部门集电脑（PC）端和移动端为一体、覆盖市县乡三级的业务协同体系，并与省平台对接。

4. 优化“互联网+政务服务”。按照国家政府网站发展指引要求，进一步规范全市政府网站设置，完成全市各类政府网站整合集中管理，打造整体联动、高效惠民的网上政府门户。整合部门面向社会服务的政务信息系统，完善政务服务平台功能，按照省里要求，形成全市统一的政务服务支撑体系。完善市级政务服务中心，推进政务服务事项规范化、标准化，鼓励应用数字证书、电子签章等技术，完善“目录清单+实施清单”管理模式，实现市县两级行政许可事项办理“一次办好”。建设数字档案馆，通过统一接口归档平台，接收来自各政务系统的数据，通过电子签章、移动办公平台，将政务公文、审批资料等自动归档到数字档案馆中。到 2020 年，依申请政务服务事项办理“应上尽上，全程在线”，形成市县统筹、整体联动、部门协同、一网办理的“互联网+政务服务”。

5. 提升政府决策数据支撑。建立以大数据、云计算为支撑的政府决策机制，推动政府数据融合与跨部门业务协同，推动政务数据的开放共享和挖掘利用，提升政府决策科学性、有效性和

预见性。加强政务、行业、社会等多领域数据交叉比对、关联挖掘和趋势研判能力，构建政企合作、多方参与的数据合作机制，推进同互联网、金融、电信、银行、能源、医疗、教育等领域服务企业积累的社会数据进行平台对接，提升大数据对城市治理、决策制定的支撑功能。

（二）提升数字社会治理水平。

围绕应急指挥、平安烟台、防灾减灾、环境资源、智慧交通、信用治理等领域，加快构建“数据汇聚、在线监测、事中监管、协同联动”一体化社会治理体系，推动治理模式由低效到高效、被动到主动、粗放到精准变革。

1. 完善数字化应急指挥和防灾减灾体系。积极对接国内知名高校、科研院所，研发基于 4G/5G 的应急通信手段，推动公共安全应急响应和指挥决策一体化平台建设，整合部门信息资源，推动高效互通共享。向上对接国家、省应急平台体系，为国务院、省应急平台提供业务和数据支撑，向下逐步贯通各县（市、区）应急平台，提升跨区域、跨部门、跨领域的协同处置能力，提升突发事件响应速度和处置效率，细化处置流程，完善保障高效、标准规范、架构合理的数字应急管理体系。将应急指挥能力从“事中指挥”向“事前防范”“事后评估”进行延伸，将大数据、人工智能、虚拟现实技术等技术全面应用在应急演练、事故模拟分析、危机监测预警、应急救援处置、事后评估总结的各个环节，推动应急指挥从被动式、应急式向主动式、预警式模式转变。建

设市县两级救灾储备物资管理系统，增强自然灾害早期预警、风险与损失评估、信息共享发布能力和减灾处置能力。推进市、县（市、区）减灾中心建设，形成全面互通的市县两级突发事件预警信息发布体系，并与省中心对接。到2020年，市县两级基本建成本级减灾中心；到2023年，全面建成高效运行的现代化防灾减灾体系。

2. 建设数字化“法治烟台”。持续推进雪亮工程、天网工程覆盖区域，完善公共安全视频网络，构建全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控的公共安全视频监控网。完善市级社会治安综合治理信息平台，构建市、县（市区）、乡镇（街道）三级联动的数字化社会治安防控体系，实现基层网格信息数据与综治信息平台互联互通，提升基层网格化服务管理信息化水平。强化公安信息、社会治安信息、互联网信息、视频信息等数据资源的汇聚整合、综合应用与智能研判，提升公共安全事件监测预警、侦查破案、治安防控、社会治理、反恐维稳等能力。建立全市政法系统数据共享交换体系，实现政法单位与相关行政管理部门的信息资源交换共享。发展智慧警务，推进人脸识别、视频结构化、智能感知、空间地理信息等技术在社会治安领域的应用；发展智慧检务，建设智能辅助办案、廉政风险防控、案件质量识别、检察决策支持一体化的检察大数据应用平台；建设智慧法院，实现法院全业务网上办理、全流程依法公开、全方位智能服务；发展智慧信访，运用人工智能、大数据等技术，智能识别、分拣来

访信息，提高信访部门工作效率，改进信访工作方式。

3. 提升宏观管理数字化水平。完善财税、金融、物价、统计、就业、消费、投资、电力、进出口等领域国民经济数据归集，汇聚整合各类社会数据资源，构建基于大数据的宏观经济大数据分析平台、新旧动能转换可视化督导平台。建设全市企业运行情况综合分析平台，监测、分析企业运行情况，构建经济运行动态监测分析和产业安全预测预警体系。完善智慧税务综合体建设，提供多元办税渠道、全天候办税服务、零接触涉税咨询、全景式办税体验，有效降低办税时间，持续优化税收营商环境。推动“智慧财政”建设，持续深化财政数据应用，提升财政运行分析能力、智能管理能力和综合监管能力，提高辅助决策水平。构建符合数字烟台建设新趋势的统计指标体系，建立数字经济统计监测机制，打造适应经济社会全面数字化转型的现代化统计调查体系。以“金审”三期工程建设为契机，构建审计综合作业平台、审计数字化管理平台等支撑系统，形成数字化审计体系。

4. 提升“互联网+监管”水平。依托国家“互联网+监管”系统，强化对市县两级监管工作的监督，通过对各类相关数据的共享，及早发现、防范苗头性和跨行业跨区域风险。深入开展跨部门跨层级的业务协同和数据共享，发挥大数据、人工智能等技术优势，实施精准监管，健全产品质量大数据监管、信用监管、多方参与的新型监管机制。建立数字化市场监管信息平台，以医药市场、文化市场、劳动市场、价格市场、交通市场等领域为主

要监管对象，以市场准入机制、监管执法机制、行业自律机制、消费维权为应用重点，增强市场信息披露和监管力度；在食品溯源、市场准入、监管执法、知识产权保护等重点领域推广以信用信息为基础，以追溯技术、防伪技术为手段的监管模式。完善安全生产风险管控和隐患治理监管巡察信息平台，构建安全生产大数据中心，推进风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系建设，实现关口前移、精准监管。建设智慧监管平台，基于全市大数据资源中心、可视化监控与 GIS 地图，对建筑工程、矿山冶炼等施工现场、生产环境、工作人员、运输车辆、施工设备、重大危险源等的实时监控和动态预警；扩大交通运输实时动态监测覆盖范围，强化危险化学品运输、重点运输载具联网联控。

5. 加强环境资源运行监测。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，构建空天地一体、全市联网、上下协同的生态环境数字监测网络，实现环境治理与修复、污染源、生态保护、生态状况监测等领域全覆盖。加强生态环境监测数据资源开发与应用，开展生态环境质量、污染源、污染物等数据的关联分析和综合研判，提高生态环境保护决策、管理和执法支撑能力。推动市国土空间基础信息平台和市国土空间大数据中心建设。完善智慧烟台时空大数据与云平台，推动在国土资源、生态文明、现代物流、智能交通等行业应用。实施智慧节能应用示范工程，建立节能服务和监管平台，开展工业、建筑、交通运输和公共机构等重点领域节能。大力发展“互联网+智慧

能源”，推动智能电网、储能设施、分布式能源、智能用电终端协同发展。

6. 强化“信用烟台”数字支撑。建设覆盖全市各行政区域、信用主体和信用信息类别的烟台市公共信用信息平台，完善自然人、企业法人、非企业法人三大公共信用数据库，健全以信用为核心的社会治理和市场监管机制。完善市级公共信用信息交换和共享平台，推进市本级与国家、省级各部门、各行业及县级公共信用信息的纵横联通。支持征信服务机构开展基于大数据、区块链、人工智能等技术，与政务部门、企事业单位、社会组织等深入合作，依法合规采集、整合在市场交易和社会交往活动中形成的信用信息，促进信用信息的深度融合与协同使用。构建信用数据监管模型，开展信用信息关联分析、风险预警评估。引入第三方信用机构，构建覆盖全市企业及市民的信用评分机制。建立健全重点行业、重要领域“红黑名单”管理办法，规范各领域红黑名单的认定和退出。

（三）构筑信息惠民服务体系。

发挥数字化在资源整合、部门协同、模式创新等方面核心优势，围绕医社保、教育、文体、扶贫、养老、医疗等重点领域，构建方便快捷、公平普惠、优质高效的信息惠民服务体系。

1. 提升智慧医社保服务。建设全市一体化医疗保障信息平台，重点加强医保支付方式管理、医药价格管理、医用耗材和药品采购管理、信用评价管理、数据分析应用、医保基金运行及审

计监管，实现网上购药、线上结算、远程稽核，推动参保人员医疗费用“即时报销”，医保业务“一窗办结”，医疗、医保、银行等机构和参保人员医保费用“全流程”线上办理，不断提高全市医疗保障治理体系和治理能力现代化。以“一网一库一卡一号”为重点，建设人力资源社会保障智能业务、智慧服务、基础支撑、大数据服务及人力资源社会保障云计算平台，逐步实现各类公共服务事项从“同城通办”“同市通办”发展到“全省通办”。建设全市统一的社保公共服务信息平台，并与省平台对接，逐步实现实体大厅、网上平台、移动终端、自助终端、咨询电话等多渠道一体化管理与集成衔接。建设人力资源社会保障大数据应用平台，加快推动数据资源在政策制定、精准服务和跟踪评价等领域应用。

2. 增加智慧教育供给。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，升级教育城域网，完善数字化校园建设，强化“云—管—端”设施配备。探索建立激励有效的数字教育资源供给机制，推动数字教育资源共建共享标准建设，逐步扩大优质数字教育资源覆盖面。创新数字教学资源建设模式及供应模式，利用云计算、大数据高效统筹、均衡配置优质教育资源，助推教育教学改革和教育均衡发展。建设基于云架构的“互联网+教育”平台，实现各级教育应用、数据和用户的互通，教育管理、教学和服务的融合，建成全市一体化的教育公共服务体系。到 2023 年，实现教学应用覆盖全体教师、学习应

用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校，形成基于“互联网+”的人才培养新模式、教育服务新模式、教育治理新模式。

3. 丰富数字文体服务。实施文化共享工程，整合数字文化资源，加强“公共文化云”、数字图书馆、数字档案馆、数字博物馆、数字文化馆、数字美术馆等公益性文化信息基础设施建设。搭建地方传统文化项目线上线下推广展示平台，推进全市非物质文化遗产、文化典籍资源数字化，鼓励烟台市博物馆、烟台红色教育基地、张裕葡萄酒庄等数字化升级，丰富烟台历史文化内涵。支持融媒体中心建设，完善载体多样、覆盖广泛的互联网媒体传播体系。发展“互联网+智慧体育”，提升体育健身场馆数字化、智能化服务能力，利用微信公众号、网站、手机微网站等公共体育信息平台向社会提供开放信息，实现体育资源共享，开通“15 分钟健身圈”电子地图。打造全民健身信息服务平台，建立国民体质健康追踪档案，实现体育健身、体质监测与医疗康复的数据融通。

4. 加快智慧康养服务。推进烟台国家生命科学创新示范区和国家医养结合试点市、省级医养结合示范先行市建设，打造以“居家为基础、社区为依托、机构为补充、医养相结合”的养老服务体系，完善基本服务由政府保底购买，高端需求由市场调配的运作机制。支持建设智慧健康养老创新中心、养老信息共享服务平台和健康养老综合服务平台。创新居家养老服务模式，围绕

公共卫生、慢性病管理、健康咨询等服务，搭建医养健康智慧服务体系，为老年人提供更加精准、优质、便捷的医疗健康和养老服务。创新智慧健康养老商业模式，探索民办公助、企业自建自营、公建民营等多种运营模式，推广数字化养老设施，创新便携式健康监测设备、自助式健康检测设备、智能养老监护设备、家庭智能服务机器人等产品和服务。

5. 推进智慧医疗建设。完善市县两级的全民健康信息平台，并与省平台对接，推动医联体内信息共享、诊疗互认，构建市县乡三级远程医疗服务体系，向医联体内医疗机构提供远程诊疗、培训服务。鼓励实体医疗机构发展互联网医院，提供在线健康咨询、复诊和远程指导。全面推广应用电子健康卡，实现跨机构、跨地域医疗卫生服务“一码通”，逐步实现电子健康档案、电子病历、检查检验结果在各级、各类医院之间共享和在不同层次医疗卫生机构授权使用。推动居民个人电子健康档案在线查询，实现电子健康档案数据库与电子病历数据库互联对接、动态更新。整合二级以上医院各类系统资源，鼓励医院健康信息系统升级换代，支持发展嵌入式软件、无线传感、人工智能、医用机器人、生物三维打印和可穿戴设备等技术在医疗机构推广应用。借助5G、智能语音等新一代信息技术，开展远程智能医学影像识别、病理分析和多学科会诊以及多种医疗健康场景的技术应用。

6. 完善数字化扶贫救助体系。整合民政、公安、人社、财政、市场监管、税务、卫健、教育、住建、自然资源、农业农村、

总工会、残联、红十字等部门数据，建设“数字化大救助”综合管理体系，准确全面掌握城乡低保对象、特困人员、孤儿、留守儿童、低收入家庭、困难职工、残疾人等社会救助目标群体的户籍、收入、财产等状况，提高救助对象认定精准度，进一步提升全市低收入群体精准救助和兜底脱贫攻坚能力。依托全国扶贫开发信息系统，进一步完善提升市扶贫开发综合平台功能，借助政务信息共享平台数据资源，探索建立部门间数据共享比对机制，不断提高建档立卡数据质量，实现精准识别、精准帮扶。鼓励发展电商的企业与贫困县乡村的深度合作，加快贫困地区农村特色产业发展。支持贫困地区中小学建立远程教育课室，推动优质教育资源与贫困地区中小学的对接。开展网络远程教育，加强县乡村各级干部和农村青年致富带头人网络技能培训。

六、实施重点突破行动

围绕服务重大战略、补齐发展短板、打造发展特色，把“互联网+先进制造业”、智慧海洋、智慧旅游、智慧交通、新型智慧城市、数字社区、数字乡村、数字园区、国际数字合作等重点突破行动摆在优先位置，精准聚焦发力，力争尽快取得突破性进展。

（一）建设运营模式突破行动。

行动目标：到2020年，组建市场化运营的数字烟台建设实体，完成对数字烟台建设项目的分类，初步完成城市云脑体系的搭建。到2023年，数字烟台建设实体成为具有自行造血能力、

自负盈亏的新型数字化服务机构，全市数字化建设项目按照公益属性有序推进，“智慧云脑”运行体系完善，市级数据大厅功能丰富，实现城市治理数字化、网络化、可视化、智慧化。

1. 有序推进项目分类建设。采取“政府引导、市场参与、社会运作”的模式，将数字烟台建设项目，按照公益属性进行分类建设和运营。公益一类建设项目属于政府治理及监督执法类，不宜通过市场进行资源配置，可利用财政资金，采用政府购买社会化服务的方式进行建设；公益二类建设项目属于政府提供引导资金、社会资本参与建设，能够产生一定的经济效益和社会效益，政府参与运营管理，运营企业负责将产生的数据进行深度挖掘和分析并加以利用，产生新的经营收入；公益三类建设项目属于政府提供政策支持和项目引导，完全利用社会资本提供资金、技术和服务，带动该领域数字经济的可持续发展。政府合理确定数字烟台建设项目类别，利用社会资本参与数字城市建设，调动社会积极性，发挥企业在科技创新、市场服务与投融资等方面的能动性，降低财政负担。

2. 创新数字烟台运营管理模式。探索建立“一主体两平台”的体制机制。“一主体”即组建推进数字城市建设的市场主体，由市县两级财政投资或国有企业注资，与国内知名互联网（数字城市运营）公司共同组建我市国有控股的数字城市运营主体。“两平台”即城市大数据分析平台和数字城市运营管理平台，其中，城市大数据分析平台主要用于对数字城市运营中产生的数

据进行分析挖掘，是信息采集、分析、清洗、开放、共享和融合集约的数据枢纽；数字城市运营管理平台对接各种数字化应用与管理，推动大数据、人工智能、虚拟现实等新一代信息技术向各行业、各领域广泛渗透，实现政府治理更高效，社会服务更智慧，百姓生活更便利。

3. 打造城市云脑体系。加强社会治理领域数据资源汇聚整合和挖掘分析，打造集资源配置、运行调度、决策支持、融合应用、展示交流、宣传普及于一体的市级数据大厅。深化与领军互联网企业和科研机构合作，加快推进“智慧云脑”技术研发和建设实施，提供智能感知、智能预警、智能决策和调控方案，支撑城市自我调节、智慧运行，将数字烟台业务领域知识与智能技术相结合，构建丰富多彩的智能应用场景，支持各智慧系统的智能应用。

（二）“互联网+先进制造业”突破行动。

行动目标:到 2023 年,形成较为完整的工业互联网产业链、应用生态及安全保障体系。工业互联网深度应用企业数量位居省内前列，工业互联网新技术、新模式、新业态大规模推广应用，进入全国、全省先进行列，部分技术达到国际先进水平。

1. 推动工业互联网平台建设。支持基础好、具有发展潜力的信息通信骨干企业、工业行业龙头企业联合培育跨行业跨领域工业互联网平台。引导行业和区域龙头企业建设面向特定行业、特定区域、特定工业场景的企业级工业互联网平台。鼓励全

市优秀平台争创国家级工业互联网平台，面向功能完整性、技术成熟性、安全可靠性、规模化可用性等广泛开展试验测试，提升平台应用服务水平。支持平台大力开展产学研合作，面向生产全流程、产品全生命周期管理，面向大数据、人工智能、边缘计算、区块链等前沿技术应用，开展模块化和低成本应用研发。鼓励平台运营方开放平台资源，汇聚多方开发者和创客资源，构建基于平台的新型工业 APP 开发生态。

2. 丰富工业互联网产业供给。实施工业互联网核心技术攻关，加快工业操作系统、工业大数据系统、工业模型和微服务、工业安全等关键技术研究，鼓励 VR/AR、边缘计算、人工智能、区块链等新技术在工业互联网中的应用。支持智能装备、工业物联网、工业软件和大数据等企业加大技术研发和智能化产品突破，支持本地研发设计、运营管理和生产管理等企业加速云化改造，开发面向行业通用和企业专用的工业 APP。支持引进国内外领先的工业互联网创新资源，设立工业互联网创新中心。

3. 开展工业互联网应用试点示范。支持制造企业数字化改造试点示范，特色行业工业互联网应用试点示范，推广基于工业互联网的智能化生产、个性化定制、网络化协同和服务型制造新应用新模式。鼓励重点产业园区、区域产业集聚区，围绕新型网络基础设施建设、多源异构数据采集、工业大数据应用、协同物流供应链、绿色能耗管控、公共园区服务等，开展工业互联网应用探索。支持产业基础好、规模大的产业园区、大数据产业集聚

区等，建设国家级、省级工业互联网产业应用示范基地。

（三）智慧海洋突破行动。

行动目标：到2023年，全市涉海核心数据共享率达到90%，瞄准高端产业和战略性新兴产业，推进智慧港口建设，优化口岸营商环境，培育一批海洋技术孵化基地、科技企业孵化器、众创空间，打造全国一流的海工装备、海洋科技产业聚集示范区。

1. 涉海大数据整合共享。提高海洋综合感知、海上协同和海上公众服务通信保障能力，实现各类海洋感知、管理决策、指挥控制信息和指令的安全、实时、畅通传输，实施“透明海洋”“健康海洋”重大工程，优化海洋观测站点布局，构建海域海岛、灾害频发区和典型生态区实时在线监测体系。整合环境监测、预报减灾、水文气象、海洋渔业、远洋运输、海上安全等海洋数据资源，完善全市海域核心数据库，建成智慧海洋大数据共享支撑平台。建成特色鲜明、国际一流的海洋大数据产业集群，逐步实现海洋信息透彻感知、超算互联互通、数据充分共享、应用服务智能，有力助推海洋强市建设。

2. 智慧港口建设。推进云计算、大数据、物联网、人工智能等信息技术与港口服务和监管的深度融合，建设智能化无人码头。构建上下联动、纵横协管的智能物流服务体系，建设集大数据采集、智能分析决策、电子商务贸易、互联网金融于一体的“智能慧港”运营管理平台，推进生产智能化、单证电子化。整合并延伸港口物流服务产业链，发展“互联网+冷链物流”新业

态，实现港口运营智慧化、海运物流协同化、供应链一体化和组织圈生态化，促进货物流、商流、信息流和资金流四流合一，构建智慧港口生态圈，推动十大港区整合，形成烟台港在全省、全国港口竞争优势，实现跨区域综合性信息服务。

3. 海洋牧场建设。利用 4G/5G 技术创新，建设海洋牧场海陆通信标准，打通海洋牧场平台（智能网箱）通信瓶颈，支持海洋牧场平台与陆地实现大带宽、高稳定、安全性的数据传输。综合利用 RFID、传感器、二维码及其他感知设备对海洋牧场各要素进行标识、测量、监控和分析，实现对海洋牧场的全面感知。建设统一标准、统一建模的海洋牧场基础数据、时空数据，对海洋牧场运转状态进行有效的评估。发展海洋牧场休闲渔业，探索海洋牧场与休闲渔业融合发展的新模式。依托中科院海岸带研究所等科研院所，开展海洋牧场科技攻关，搭建科技创新平台。按照烟台市海洋牧场发展规划，规划建设“4 带 20 群”总体布局，打造全省领先、全国一流的海洋牧场示范之城。

4. 高端海工装备。推动新一代信息技术在高端海洋装备制造领域的数字化、网络化、智能化应用，主攻核心数据采集处理设备国产化，重点突破第七代超深水钻井平台、海洋牧场平台、深海空间站、智能网箱、天然气水合物开发装备、智能化深远海养殖装备等海洋工程平台的研发建造。以中集来福士为依托，积极参与组建中国海工集团，加快与国内知名超算中心在海工装备领域大数据超算的合作，研发制造新型远洋渔船装备和深水

钻井平台，建设全国重要的海工装备之城和海上卫星发射母港。

（四）数字旅游突破行动。

行动目标：到 2020 年，全市 4A 级以上旅游景区全面推广智能导游、电子讲解、在线预订、信息推送等应用，提升游客体验。到 2023 年，基于大数据的旅游产业运行监测与指挥体系全面建成，全市虚拟旅游水平位居全国前列。

1. 推进智慧景区建设。推动北斗系统在景区电子导览、电子地图等方面应用，对旅游车、船进行实时监测和定位，为游客自驾、徒步提供定位导航服务。推动物联网、人工智能技术在景区监测的应用，实现从景区停车场、门禁系统到观景点、旅游餐饮、旅游购物场所的人员和物料的全过程管理。

2. 完善旅游大数据平台建设。加强全市景区、交通口岸、住宿、购物和金融消费等领域的数据统计和分析，深入开展客群基础特征、社会特征、区域特征、消费特征等旅游大数据分析，精准制定旅游营销策略。完善旅游应急指挥与运行监测平台，加强 4A 级以上景区重要点位视频信息的实时采集、接入和展示，整合全市旅游信息资源，积极对接互联网旅行商渠道，提供集食住行游娱购于一体的线上线下无缝对接服务，提升游客体验便利化，实现“一部手机游烟台”。

3. 大力发展虚拟旅游。依托长岛、蓬莱、龙口、昆嵛山等重点景区，通过虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和混合现实（MR）等技术，研发、制作和推广虚拟旅游产品，扩大 3D 美景欣赏、

游客互动交流等虚拟旅游消费。支持VR/AR/MR文化体验馆、影院、影视区、主题乐园、超高清视频5G直播等建设，增强游客沉浸式和互动式交流体验。

（五）智慧交通突破行动。

行动目标：到2023年，形成完备的数字交通基础设施，交通数据资源向全社会有效开放，建设政府主导、社会参与的各类交通大数据应用，全市交通运输能力、执法监察能力、道路通畅能力、停车服务能力位居全国、全省前列。

1．推进数字交通基础设施建设。完善全市公路网信息采集体系，推动数字高速建设，为智能网联汽车应用提供支撑。加强交通、公安、住建、气象、文旅等部门协同，推进各级交通运输数据的汇集、共享和开放，建设涵盖公路、铁路、水路、民航、城市道路、城市客运、道路货运、停车及气象等领域的交通运输数据支撑平台。推动交通数据资源向社会开放，积极开展交通大数据智慧应用，建设多层次综合运输公共信息服务平台、票务平台，推行“一站式”查询交通出行信息服务，逐步实现交通出行自动化监测预警。

2．构建数字化交通执法体系。全面实现重点运输载具联网联控，促进行业精细化管理和服务，借助大数据、云计算、物联网等新一代信息技术，构建新型信息化合成作战体系，实现对非法营运“黑车”、改装汽车（摩托）的精准打击。加快市交通运输执法平台与省运政信息平台联网升级，提升行政管理和执法

能力，强化行业建设和市场监管。加强近海船舶综合管理，推动行业管理、行政审批、行政执法、安全应急等多系统数据交互，实现与海事部门信息互通。

3. 构建智能泊车导引体系。建设智慧停车服务平台，实现重点景区、城市综合体、医院学校、大型社区周边车位查找预约、路线导航、共享停车、自动计时、无感支付，合理分流车辆。建设基于 NB-IoT 网络的停车诱导服务系统，鼓励全市机关、企事业单位和其他社会力量参与停车场建设，错时共享停车泊位，实现全域范围内的车位信息共享和管理，提高泊车位资源的高效利用，缓解城市“拥堵病”。

4. 深化智慧交通管理服务系统。深度运用大数据、物联网、云计算、人工智能、5G 等现代信息技术，深入推进智慧交通管理服务系统建设，打造类人智慧交通大脑，实现道路状态自动感知、交通态势自动研判、信号控制自动调整、交通违法行为自动监测、路况信息自动发布，提高道路管理的科学化水平。

5. 推进智慧口岸建设。优化口岸营商环境，推进金关工程二期试点工作，压缩通关流程与作业时限，提高出口退税效率。大力推进国际贸易单一窗口、一站式作业、一体化通关，整合共享口岸、海关、海事、边检等各部门信息资源，建设面向外贸的覆盖集装箱和大宗散货交易的电子口岸。建立行业分析指标体系，实现对港航数据资源的综合分析处理，促进港口贸易、物流和监管的一体化。

（六）新型智慧城市突破行动。

行动目标：到2023年，我市新型智慧城市建设取得显著成效，基本形成“为民服务全程全时、城市治理高效有序、数据开放共融共享、经济发展绿色开源、网络空间安全清朗”的新型智慧城市体系，形成具有国内外影响力的智慧城市。

1.推进分级分类建设。综合运用数字技术解决“大城市病”，打造全国新型智慧城市标杆。提升社保、医疗、教育、文化等民生领域智慧化应用，加强城市一体化运行监控和联动指挥建设。鼓励各县（市、区）充分利用省市两级数据中心和云平台，构建城乡联动、资源共享的智能化网格管理体系，推动城市信息惠民服务延伸下沉。同步推进基础设施建设与数字化建设，形成一批新型智慧城市“样板间”。。

2. 打响惠民服务品牌。整合教育、医疗、交通、旅游、养老、电商等服务资源，建设移动应用云平台，以手机APP、微信公众号等形式，提供“吃、住、行、游、购、娱”和政务服务事项办理等全方位便捷服务。推动智慧应用模式创新，综合应用移动支付、互联网实名认证等技术，推动居民证件卡和各类IC卡向手机端集成，全面实现“一机在手、通行全市”，丰富智慧生活体验，打造“指尖民生”烟台品牌。

3. 构建“数字镜像城市”。推动新型智慧城市规划与其他规划“多规合一”，统筹优化国土规划、城乡建设、城市管理总体布局。推动地上建筑物、构筑物、市政设施、地下管线管廊等

数字化展示、可视化管理。实施“智慧住建”行动，开展绿色智慧住区、智慧建筑、智慧建造、智慧市政、智慧城管等示范应用。推进市政公用、环境卫生、交通设施、地下管线改造和数据普查，拓展窄带物联网（NB-Iot）应用范围，构建城市公共设施感知管理系统，提升城市智慧化水平。

4. 完善智慧城市服务支撑体系。搭建智慧城市发展服务平台，构建服务于智慧城市建设，涵盖资金、技术、管理等多方面的一体化、专业化、协同化的公共服务体系。鼓励社会资本参与新型智慧城市建设运营，开展政策研究、标准制定、发展评估、项目示范和产学研合作等工作。

（七）数字社区突破行动。

行动目标：到2023年，形成市、县（市区）、乡镇（街道）、社区四级互联互通的社区数字化治理和服务体系，数字社区服务模式和各项应用在我市主城区和县级中心城区实现全面覆盖，形成8—10个示范性样板社区，实现社区智慧运营与管理，便民服务水平显著提升。

1. 强化基础设施建设。加快光纤入户改造，优化4G通信网络，推进5G通信网络建设，落实提速降费、携号转网政策。整合社区各类安防监控系统和技防设施，提升社区安全管理水平。实施社区设备设施的智能化升级改造工程，推广应用智能缴费设施、智能充电桩、智能安保机器人等各类便民服务载体和终端。

2. 建设社区感知共享平台。运用大数据手段推动社区治理

模式创新，建设全市数字社区感知信息联网共享平台，整合汇聚各数字社区的视频监控、人脸识别、车牌识别、单元门禁、消防、用电等智能感知数据，对接市级信息资源交换平台，提供跨部门、跨层级信息资源交换共享，形成“可复制、可推广”的数字社区建设模式。

3. 实施数据惠民工程。整合社区信息和数据资源，建设社区综合管理系统，整合社区内的人、地、物、事、组织、服务资源等数据，实现“一网统筹、事事入格”。建立家庭数字档案，推动社区内低保人员、失业人员、空巢老人、贫困对象、留守儿童等特殊群体的精准服务管理。建设数字社区服务平台，整合网上服务、服务热线、移动终端、网络电视、自助服务终端、电子显示屏等服务渠道，提供个性化信息推送和智能化服务。推动网上政务服务向基层延伸，力争实现城市社区和中心村全覆盖。

（八）数字乡村突破行动。

行动目标：到2023年，乡村数字基础设施不断完善，乡村治理和公共服务数字化水平全面提升，乡村网络文化和智慧旅游繁荣，弥合城乡数字化发展差距。

1. 升级乡村数字基础设施。大力实施“宽带乡村”工程，加大政策扶持和资源倾斜力度，引导电信运营企业大力投资建设农村网络，提高农村地区光纤宽带接入能力。加大对农村移动通信基站铁塔建设的支持力度，在山区和岛礁等区域综合运用各类无线技术手段，不断扩大4G无线网络覆盖范围，加快推进

5G 网络布局，实现农村地区移动宽带网络人口全覆盖。落实农村网络提速降费政策，鼓励电信运营企业推出面向贫困户的网络资费优惠。

2. 强化数字化社会治理。完善乡村网格化管理，整合人、地、物、事、情、组织等要素信息，数字化提升管理精细化、智能化水平。推进乡村公共安全视频监控建设、联网和应用，向人民群众有条件的开放视频监控图像，打造人防、物防、技防深度融合的农村治安防控体系。借助数字技术创新农村群众工作方法，健全完善村居、社区人民调解组织网络，推行智慧民调系统。加强微博、微信等网络社交媒体应用，形成群众问题由群众解决新机制。

3. 丰富乡村数字化服务。加快“互联网+政务服务”向乡村覆盖，打造“一门式办理”“一站式服务”综合服务体系，建设政策、农村生活于一体的服务系统和手机 APP，推进信息精准投放。发展乡村数字化教育，推动远程教育应用普及。加强乡镇卫生院、村卫生室数字化改造，积极发展远程医疗，促进优质医疗资源向农村延伸。建立空间化、智能化的新型农村统计信息综合服务系统。鼓励各地开展乡村数字技能培训，提升农村电商发展水平。乡村政务服务事项基本实现“一门式”办理，益农信息社基本实现全覆盖。

4. 发展数字乡村文旅产业。加快乡村数字图书馆、乡村文化网上展馆等公共文化网络载体建设。创作一批反映乡村风貌、

农民生产生活的网络文学、网络音乐、网络影视剧等新型文艺作品，运用微博、微信、移动客户端等新媒体平台推进优秀乡村文艺作品传播。借鉴浙江安吉美丽乡村建设经验，开展数字乡村旅游示范。加强乡村景点、农（渔）家乐、乡村酒店、公共交通、特产展销中心等旅游资源信息整合和线上营销，打造一批具有烟台特色的数字乡村旅游品牌。

（九）数字园区突破行动。

行动目标：到2023年，建设一批优势突出的数字经济园区，引进培养一批创新能力强、品牌知名度高、产值规模大的数字经济领军企业，打造国内一流的数字经济产业新高地，成为驱动全市经济发展的重要支撑。

1．提升数字经济园区建设水平。以数字产业化和产业数字化协同推进数字经济产业园建设，做强大数据、云计算等核心支撑产业，加快发展智能制造、智慧农业、互联网金融、电子商务等关联产业。加大园区政策支持，加快建设芝罘云数据基地、蓝海软件园、烟台大数据产业园、业达科技园、烟台智能制造产业园、捷瑞数字产业园、烟台（芝罘区）智慧产业园、烟台持久智能时钟产业园、金宝电子工业园、海尔市场创新产业园、中科院产业技术与育成中心等一批综合型、专业型、特色化产业园区。积极争取国内外领军企业在我市设立综合总部、地区总部和功能总部，重点培育一批总部企业，形成区域性数字经济总部基地。

2. 培育数字龙头企业。推进与国际龙头企业在数据服务、技术研发、创新孵化等领域深度合作，深化与华为、腾讯、阿里、京东、浪潮、联想等国内领军企业战略合作。支持骨干企业加快突破核心技术，打造优势品牌，开展跨地区、跨行业、跨所有制兼并重组。支持制造企业深入推进智能制造，积极布局工业互联网。鼓励农业、服务业龙头企业开展数字化转型升级试点示范，培育融合数字技术的新产品和新服务。在电商、大数据、工业互联网等领域培植一批平台型生态企业。实施创新百强企业培育工程，培育一批“独角兽”“瞪羚”企业。

3. 扶持中小微创新企业。依托烟台高层次人才创业园、腾讯云（烟台）双创基地、高新区科技创业中心、八角湾国际人才港、芝罘区小微企业创业创新示范基地、莱山区创业创新基地等，建设一批数字经济创新创业孵化器、创客空间、众创空间，优化褒奖成功、宽容失败的创新创业环境，打造数字经济企业家成长摇篮。组织实施高校毕业生就业创业、农民工返乡创业、留学人员来烟创业三大支持计划。实施科技型中小微企业创新竞技行动计划，培育一批数字经济单项冠军和细分行业排头兵。加大互联网企业创新创业扶持力度，健全完善中小微数字经济企业税收优惠政策。

（十）国际数字合作突破行动。

行动目标：到2023年，我市与日韩和“一带一路”沿线国家地区深入开展数字经济交流合作，建设形成一批带动作用突

出的示范园区，商贸、物流和科技创新等领域数字化合作成效显著，成为国家数字经济对外合作新高地。

1. 建设中日韩数字经济合作引领区。充分发挥对日本、韩国区位和合作优势，不断完善交流合作机制，深化电子信息制造、智能制造、车联网、跨境电商、智慧零售等重点领域互惠合作。推动自贸区地方经济合作示范区建设，加快建设烟台数字经济合作产业园，吸引日韩信息技术企业在我市设立区域总部、研发中心，形成中日韩数字经济产业合作集聚高地。支持我市骨干企业、研究机构、行业组织搭建对日、对韩数字经济交流平台，推动三国企业在前沿技术创新、新兴产业培育、国际标准研制等方面务实开展合作，共同拓展国际市场。

2. 深化数字丝路合作。完善走出去公共信息服务平台建设，为我市企业提供产能合作、境外园区建设、风险预警等信息服务。支持与挪威、丹麦等北欧国家智慧城市合作，中德高科技产业园等建设。支持骨干企业依托“一带一路”国家云服务中心在沿线国家建设国家级数据中心，为当地提供教育、金融、税务、农业、城市等智慧数据服务。建立专业招商网站，宣传推介重大项目和政策。加强与沿线国家和地区数字人文合作交流，增进相互理解和认同。

3. 拓展跨境物流合作通道。借助国家级跨境电商综试区，建设一批跨境电商园区。支持骨干企业开展国际电商贸易，持续壮大跨境电商队伍。建立烟台品牌网上展示中心，增强品牌产品

国际影响力。建设烟台回里保税物流中心（B型）、山东济铁烟台物流园、中邮集团烟台包裹陆运中心、福山铁路货运物流产业园、传化智慧物流科技城、新加坡丰树烟台现代产业园、烟台快递物流产业园、莱山空港产业园、烟台骅达国际农产品冷链物流园。

4. 提升科技创新合作水平。推动建立跨国技术转移中心，统筹开展技术研发、标准制定、技术合作等活动，推动形成相互确认的电子认证、电子签名和云计算可信服务、机房绿色节能、大数据服务、北斗导航与位置服务等交流合作。围绕跨境电商、智能制造、智慧城市等信息技术创新热点领域，形成一批示范性强、带动性强的重大技术合作项目，不断完善数字丝路技术合作配套政策体系。

七、保障措施

加强统筹协调，健全工作机制，完善数字烟台建设顶层设计，明确时间表、路线图、责任状，确保规划实施有抓手、有载体、有成效，顺利实现各项任务目标。

（一）加强统筹协调。

在市委网络安全和信息化委员会的统一领导下，建立数字烟台建设推进机制，发挥宏观经济、大数据、网络安全、科技、公共安全及产业发展主管部门合力，加强数字烟台建设工作的组织领导、统筹协调和推进落实。各县市区、市直各部门要结合实际情况，加快制定本地区、本部门的数字烟台发展工作推进方

案、细化目标和年度工作安排。构建符合数字烟台建设新趋势的统计指标体系，建立数字经济统计监测机制，开展信息化发展评估，发布信息化发展指数，量化信息化成果。成立数字烟台建设专家咨询委员会，聘请高等院校、科研院所、知名企业、专业机构等专家，为数字烟台规划布局、政策制定、项目建设、标准制定、产业准入、制度建设等方面决策提供决策支撑服务。

（二）强化宣传引导。

全市各级、各部门要不断强化大数据思维、互联网思维模式，充分认识数字化转型已经成为引领产业升级、培育新动能的先导力量，转变“重建设轻运维、重硬件轻软件、重技术轻管理”等旧有信息化思维惯式，增强利用数据推进各项工作的本领，不断提高对大数据发展规律的把握能力。加大数字烟台建设宣传力度，及时传递烟台市在数字政府、数字社会、数字经济建设发展的新成果、新成绩、新成就，积极营造重视数字烟台建设的舆论氛围，努力扩大数字化在全社会的影响力，助推各行业、各领域数字化融合发展，促进传统行业转数字化型升级。

（二）健全监管体系。

将平台、企业和消费者等数字经济生态参与主体纳入治理体系，发挥各方治理比较优势，坚持柔性监管与刚性监管并举，完善多元协同治理方式。对战略性新兴产业及科技创新、电子商务、互联网产业、文化创意设计业等，实施包容审慎监管，量身定制包容审慎监管模式和标准规范，坚守安全质量底线，对以创

新之名行侵权欺诈之实的，要予以严惩。完善数字烟台法规规章制度保障体系，围绕电信基础设施建设保护、信用治理、互联网管理、电子政务等内容研究出台相应地方性法规和政府规章。

（三）强化人才支撑。

落实省人才新政“20条”和市人才新政“15条”，完善数字政府建设人才培养、引进、使用机制。深入实施市双百计划，扎实做好泰山人才工程人选选拔推荐工作，引进和培育数字治理研究人才团队。支持建设海外人才离岸创新创业基地，培育我市各类企业、高校、科研机构等在市外建立研发中心、实验室、产业化基地等，面向全球布局和争取创新资源。对于特殊岗位和急需人才，进一步畅通选任渠道、丰富选拔方式，采用公务员聘任制等方式，吸引和择优选用专业化人才。将数字烟台建设列入领导干部和各级政府机关工作人员学习培训内容，开展面向各级各部门负责人的高级管理培训和普通公务、技术人员的轮训。注重培养既精通业务又能够运用大数据手段开展工作的复合型人才。优化驻烟高校学科设置，增设一批大数据相关学科专业。

（四）完善创新政策。

完善技术、数据等市场交易体系，积极推动产学研对接洽谈，提高产学研协同创新水平，促进国内外大学和研究机构新一代信息技术成果在我市转化。实施以增加知识价值为导向的分配政策，建立对创新人员的股权、期权、分红等激励机制，鼓励技术、管理、数据、知识等新生产要素参与收益分配。加大对技

术转移服务的支持力度，支持引进国内外知名技术转移服务机构和国际技术转移项目。围绕数字经济领域布局建设一批创新中心、实验室和研究中心。实施更加严格的知识产权保护措施，强化网络知识产权执法，严厉打击网络侵权行为，加大对新业态新模式等创新成果保护力度。优化知识产权资助和奖励政策，完善知识产权质押融资风险补偿机制。

（五）加大资金支持。

统筹整合信息化建设、电子政务等财政资金，设立数字烟台建设专项资金，支持全市数字经济、数字政府、数字社会等领域的重点项目建设。积极争取国家战略性新兴产业、科技重大专项、集成电路、信息安全等专项资金支持。落实高新技术企业、软件企业、创投企业税收优惠政策及研发费用加计扣除、股权激励、科技成果转化等各项税收优惠政策。引导市级新旧动能转换基金优先支持新一代信息技术产业发展，鼓励天使基金、创投基金、产业基金、私募基金等各类投资机构参与数字烟台建设。实施服务企业融资“金桥”计划，鼓励金融机构加大对数字经济企业支持力度，支持融资担保机构开展信息科技融资担保业务，大力推广知识产权质押融资、出口信用保险保单融资等产品和服务，积极争取科技和金融融合试点。支持符合条件的数字经济企业在境内外资本市场上市融资。

（六）优化发展环境。

持续深化放管服改革，推广“互联网+政务服务”，全面实

行并联审批、阳光审批、限时办结等制度，深化“一次办好”改革，实现企业群众办事“零跑腿”或“最多跑一次”。推进制度创新，优化流程再造，调整清理不适应数字经济发展的行政许可、商事登记等相关制度，破除行业壁垒，推动各行业领域在技术、标准、成果转化等方面充分对接，减少事前准入限制，规范事中事后监管，构建开放包容数字经济发展环境。面向数字经济行业龙头、科研机构，定期组织策划数字经济专题招商推介。加强协调服务和要素保障，对数字经济重大项目实行“一企一策”。鼓励全市企业、科研院校主导或参与数字经济、新型智慧城市等领域国家、行业和地方标准制修订。积极发展第三方服务机构，为企业提供大数据技术、产品、服务和应用解决方案。