附件3

**浑南区数字生态文明系统建设方案**

为加快数字浑南建设，以互联网和大数据思维赋能生态文明，推动生态环境治理向科学化、精细化、智能化方向发展，加快形成绿色智慧的生产方式和生活方式，推动“数实相融、数绿融合”，建设人与自然和谐共生的美丽浑南，特制订本行动计划。

一、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，全面贯彻党的二十大精神，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，深入贯彻落实习近平总书记关于东北、辽宁振兴发展的重要指示精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，以沈阳新型智慧城市、新一代人工智能示范区建设为契机，扎实推进数字浑南建设，重点推进生态环境智慧治理、数字化自然资源建设、数字化绿色化协同转型、绿色智慧生活方式建设，推动数字化技术与生态文明的深度融合与发展，以良好的生态环境为高质量发展赋能增效，奋力书写美丽中国建设的浑南篇章。

## （二）工作目标

——2024年，织密生态环境智能感知网络密度，建立统一标准的生态环境数据中心，实现生态数据的集中存储、管理和共享，国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，生态文明建设实现新进展。

——2025年，数字化生态环境治理系统基本形成，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，生态监测评估及预警能力达到国内领先水平，自然生态监测网络搭建成型，大气、水、土壤、农业农村等生态环境质量持续改善，绿色低碳产业能级持续增强，绿色低碳理念深入人心。

二、工作任务

## （一）推进生态环境智慧治理

**主要目标：**2024年，能源利用及供给结构优化，能源利用效率提高；严格落实“七个100％”要求，搭建数字化治理扬尘污染的法规和标准；“秸秆焚烧高点视频管控系统”布局范围进一步扩大。2025年，全区环境空气质量全面改善，PM2.5浓度持续降低；能源利用效率有效提高；生态环境智能感知网络覆盖空气质量、水质、土壤状况、生物多样性等关键生态指标，实现全天候、全方位的实时监测。

**实施路径：**以数字化、智能化技术为底座，通过数字技术在生态环境智慧治理、自然资源建设、智慧生产生活等领域的广泛应用，推动形成科学高效解决生态环境问题、拓展生态环境治理的方法和路径，构建系统、高效、智能的生态环境治理体系。

**重要举措：**

**1.推广能源利用绿色化转型。**推广智能能源管理系统应用，通过政策扶持、财政补贴等方式支持区内企业和居民使用智能化能源管理设备和技术，鼓励智能能源管理系统应用，运动互联网通讯、云计算、大数据分析等技术，对能源利用进行远程监控、数据云备份、大数据分析、远程诊断，提高能源利用效率，降低能源浪费。推动能源数据应用及开放共享，利用大数据、人工智能等技术手段，对能源数据进行深度挖掘和关联分析，推动能源数据的共享和开放，打破数据壁垒，实现各部门、各行业之间的数据互通和共享。

**2.持续开展扬尘污染数字化治理。**严格落实建筑弃土消纳场建设标准和施工现场扬尘管控“七个100％”要求，对建筑工地、道路、工业区域等重点地区部署传感器网络和监测站点，实时监测扬尘污染的主要来源。利用智能技术提升扬尘精细化管控能力，强化运输车辆扬尘管控，加强道路巡查及执法，建立运输公司环境保护信用评价机制，全面提升运输车辆扬尘控制管理水平。

**3.推进秸秆禁烧及综合利用。**加强秸秆禁烧管控，依托省卫星监控系统，对区内涉农重点区域进行24小时火点状况主动式监管。完善主要农作物秸秆收储运体系，对秸秆的储存量、质量、加工进度等进行实时监控和数据分析，制定农作物秸秆综合利用方案和项目指导意见。合理引导秸秆燃料化、原料化，符合条件的地区可采用生物质热电联产等方式，推动秸秆向多元循环的方向发展。

**政策保障：**《数字中国建设整体布局规划》《数字沈阳发展规划》《沈阳市“十四五”生态环境保护规划》《沈阳市推进碳达峰实施方案》。

**责任单位**：浑南生态环境分局、棋盘山生态环境分局、区农业农村局、区大数据中心

## （二）推进数字化自然资源建设

**主要目标：**2024年，系统推进在国土生态空间数字化管控、自然生态系统数字化保护、生物多样性数字化保护设施建设，搭建数字化自然资源管控体系。2025年，自然生态统监管体系基本形成，基本实现全区自然生态治理体系和治理能力现代化。

**实施路径：**引入大数据、云计算、人工智能等先进技术，提升自然资源管理的智能化水平，充分利用、统筹规划全区自然生态监测站点设置，建立天地一体化的生态遥感监测体系，逐步完善自然生态监测网络，实现对全区自然生态空间全覆盖、全天候监测，提高监测数据质量和信息化水平。

**重要举措：**

**1.强化国土生态空间数字化管控。**引入地理信息系统（GIS）技术，将空间数据与地理位置相结合，实现数据的空间可视化和管理，构建生态环境空间数据库。利用遥感监测、物联网等技术手段，对国土生态空间进行实时动态监测，将数据分析结果与空间管控策略相结合，提供科学决策依据。织密生态环境、污染排放源等动态感知网络，依托区内常规环境空气自动监测点位和PM2.5自动监测点位数据等，构建自然资源一体化监测感知体系，为生态环境治理、水务管理活动、自然资源评价、公益诉讼监督等提供支撑。建设农村生活污水处理设施运维智慧监管平台，利用精准定位、在线监测、远程监控等手段，全面掌握区内已建农村生活污水处理设施运行状况。

**2.实施自然生态系统数字化保护。**鼓励在生态系统保护中广泛应用无人机巡查、智能识别、物联网传感器等数字化技术，提高自然生态系统保护工作效率及准确性。选取棋盘山、东南山区等具有代表性的自然生态系统区域先行探索实施数字化保护示范工程，形成场景示范效用。依托沈阳市生态环境管理平台和监测数据，探索制定针对性的自然生态系统保护规划，明确保护目标、优先区域、关键物种和生态系统类型，提出科学合理的保护措施和管理策略。

**3.加强生物多样性数字化保护。**加强生态系统和物种资源的数字化监测能力，定期开展生物多样性调查，推进生物多样性监测工作的标准化和规范化，构建生物多样性网格化监测；开展多元化宣传活动，广泛宣传生物多样性保护知识，提高公众保护意识，营造良好的生态环境。

**政策保障：**《数字中国建设整体布局规划》《沈阳市国土空间总体规划（2020-2035年）》《数字沈阳发展规划》。

**责任单位：**市自然资源局浑南分局、市自然资源局棋盘山分局、浑南生态环境分局、棋盘山生态环境分局、区大数据中心、棋盘山林草局

## （三）推进数字化绿色化协同转型

**主要目标：**2024年，新建10个智能升级项目、10个数字化应用场景；新培育数字化车间5个、智能工厂5个，全区工业互联网二级节点达到3个；建立并完善数字金融长效机制；建设数字农业基地1个，农业数字化应用场景5个；省级数字化转型促进中心数量达到8家。2025年，新建10个智能升级项目、10个数字化应用场景；新培育数字化车间5个、智能工厂5个，全区工业互联网二级节点达到5个；建成数字金融长效机制；建设数字农业基地3个，农业数字化应用场景10个；省级数字化转型促进中心数量达到10家。

**实施路径：**深入推进互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合，打造数据驱动的创新应用场景，加快工业、服务业、农业数字化转型升级，培育新业态新模式，构筑实体经济发展新优势，实现经济发展互促共进、联动发展的良性循环。

**重要举措：**

**1.加快推进工业数字化转型。**加快建设工业互联网设施，积极推进麦克奥迪“智慧能源管理平台”、安新自动化“安新云控”工业互联网平台等重点工业互联网平台和航天三菱、富创精密等智慧工厂建设。依托辽宁省布局建设“星火·链网”骨干节点及沈阳建成国家级互联网骨干直联点等有利契机，加快布局工业互联网平台和行业节点。强化智能升级项目建设，以企业智能化改造行动计划为抓手，实现全区规模以上工业企业数字化诊断全覆盖。培育发展智能融合产品和装备，依托东软、新松、华为等行业领军企业及各大运营商技术优势，引导和带动全区企业在发展5G、工业互联网、物联网、大数据、人工智能等数字产业，打造数字经济新模式、新场景、新应用。

**2.积极培育服务业数字化新业态新模式。**大力拓展智慧物流新模式，加快以智慧物流为重点的信息化网络体系建设, 建立物流大数据中心, 全面整合产业和信息资源, 推动互联网+物流、跨境电商发展。借鉴京东“亚洲一号”智慧物流中心建设经验，开展智慧物流链条化集成应用，引导企业建设智慧仓储、智慧分拣、智慧运输、智慧配送体系，提升物流环节整体运行效率。加快智慧文旅领域发展，配合上级部门加快推进省博物馆、科技馆、图书馆、辽宁人民艺术剧院、辽宁省艺术中心等本地文化遗产、非物质文化遗产资源的数字化过程，利用“VR+互联网”和“AR、MR+现实”等技术手段，打造全国领先的数字艺术品和数字文化作品，加快数字内容创作、生产和传播等，并向云上拓展。提高文化场馆的数字化智能化水平，创新交互体验应用，打造精品数字展示体验服务，带动公共文化资源和数字技术融合发展。

**3.推动特色数字农业发展。**推进数字农业生产建设，以大田科技有限公司、上锦农业有限公司智慧农业项目获批建设省级智慧农业应用基地为重点，推广大数据、物联网、人工智能、区块链在农业生产、加工、经营中的运用，促进新一代信息技术与农业生产全面深度融合应用。加快农业生产经营数字赋能，推动高标准农田“在线监管平台”建设，推进北斗定位系统应用，加快农机作业信息化监测设备的推广使用。推进果蔬提质增效绿色栽培技术集成与示范推广项目，开展水肥一体化等关键技术集成示范。加快数字农业科技创新及推广应用，推进养殖数字化转型，鼓励开展智能技术应用试点，打造一批国家级农业数字化示范基地。推进农业大数据平台二期建设，实现对农业生产的智能服务，通过卫星高光谱机器人等技术手段，对农业资源要素进行监测，对虫害、气象等进行预警。推动农产品销售终端智能化改造，深化电子商务进农村综合示范工程，探索建设数字化农产品流通服务体系，大力推进“互联网＋”农产品出村进城，在生产、加工、包装、运输、仓储、交易、溯源等各环节加强信息技术应用和基础设施补短板，探索建立适应农产品网络销售的供应链体系、运营服务体系和支撑保障体系。推动农业大数据融合创新应用，深度融入沈阳农业大数据服务平台建设，探索建立农业信息监测及行业信息监测数据库、农业信息监测分析系统、农业信息监测网络体系，推动农业生产、流通和交换等各环节更加远程化、智能化、数字化和可溯源化。

**政策保障：**《数字辽宁发展规划（2.0版）》《数字沈阳发展规划》《数字辽宁智造强省专项资金管理办法(试行)》《沈阳市促进数字经济发展若干政策措施》《高新区产业促进政策20条》。

**责任单位：**区工信局、区文旅广电局、区农业农村局、区发改局、区商务局

## （四）倡导绿色智慧生产生活方式

**主要目标：**2024年，企业积极采用绿色智慧技术和生产方式，推行实施节约型机关、绿色社区、绿色出行、绿色建筑等建设行动。2025年，绿色低碳产业能级持续增强，清洁能源实现规模化跃升发展；节约型机关、绿色社区、绿色出行、绿色建筑等绿色低碳行动深入人心。

**实施路径：**采用5G、工业互联网、大数据等信息技术提升能源、资源、环境管理水平，深化生产制造过程的数字化应用，赋能绿色制造，加快信息技术在绿色制造领域的应用，建设智慧园区，提高绿色转型发展效率和效益。加大绿色生活数字化宣传推广力度，引导绿色出行、绿色消费等生活方式，畅通绿色流通渠道，引导公众践行绿色低碳生活。

**重要举措：**

**1.推进传统产业数字化转型。**聚焦主导产业，持续加大智能工厂、数字化车间的项目培育，积极申报国家级省级智能制造试点示范称号。提升工业互联网平台效能，推动麦克奥迪“智慧能源管理平台”、“安新云控”工业互联网平台、东软医疗“高端医学影像设备工业互联网平台”等平台扩大服务范围，提升行业影响力。全面推动云应用软件和服务应用，促进企业向“互联网+智能制造”转型升级。着力打造泛在智慧应用新场景，布局全域智慧城区应用场景，推动云计算、网络安全、人工智能、5G等新技术在全区智慧政府、智慧医疗、智慧交通、智慧教育、智慧安防等场景建设中的应用，建设“场景创新促进中心”，打造一批可推广、可复制应用标杆。

**2.培育壮大绿色低碳产业。**积极调整产业结构、转变生产方式,抓实绿色制造体系建设，建立“绿色制造企业培育库”，聚焦“新技术、新工艺、新材料、新装备、新能源”等领域，依托东源环境科技、贝特瑞等区内行业龙头企业，培育一批绿色低碳领域科技型企业，带动绿色低碳产业发展壮大。引导区内制造业企业按照用地集约化、原料无害化、生产洁净化等绿色工厂指标评级要求，加大基础制造工艺技术与装备等绿色低碳技术使用。依托沈阳建筑大学绿色能源建筑与城市研究院、中国科学院沈阳应用生态研究所等科研院所，组织实施节能环保、清洁生产、清洁能源等领域科技攻关项目，示范应用一批先进科技成果，推动建设一批检验、检测、评估和认证服务平台，促进行业健康规范发展。

**3.推行绿色低碳生活方式。**系统推进国家级“两山”实践创新基地建设，在棋盘山地区着力发展休闲旅游和文化影视等特色产业，打造绿色低碳发展的“产业绿岛”。探索城区绿色低碳生活方式,推广使用新能源交通工具，有序推进充电桩、配套电网等基础设施建设。开展绿色家庭、绿色学校、绿色社区等创建活动，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式。大力推广绿色建材、绿色节能建筑，将装配式建造方式和配建比例纳入“用地清单”、政府投资和主导的新改扩建公共建筑和保障性住房。

**政策保障：**《数字中国建设整体布局规划》《数字沈阳发展规划》《沈阳市推进碳达峰实施方案》《沈阳市推进绿色低碳发展为全省作出示范行动计划》《高新区产业促进政策20条》。

**责任单位：**浑南生态环境分局、棋盘山生态环境分局、区发改局、区工信局、区交通局、区城建局、区房产局、区教育局、高新区科创局

三、保障措施

## （一）强化组织领导

强化数字生态文明系统建设的组织工作，充分发挥浑南区数字经济发展工作专班作用，按照方案，建立工作效果评价机制，明确各项工作的责任单位和任务目标，分阶段进行总结评估，确保建设工作高质量开展。建立目标责任体系，明确分工和责任，定期跟踪落实情况。将规划任务落实情况纳入年度考核，完善考核奖惩机制。适时开展第三方评估，及时发现和解决问题。

## （二）强化资金保障

## 加大数字生态文明投入力度，多渠道筹措工程项目资金，建立多元化生态文明投资机制，建立生态文明投资稳定增长机制。充分发挥财政资金投入的引导带动作用，以第三方治理、PPP等模式引导更多社会资本进入生态文明基础设施建设和环境保护治理领域，缓解政府资金筹措压力。

## （三）强化人才支撑

鼓励高校、研究机构等教育机构设置与数字生态文明建设相关的专业和课程，培养具备数字技术和生态环保知识的复合型人才。鼓励数字技术与生态环保领域的跨界人才融合，培养既懂数字技术又懂生态环保的复合型人才。搭建数字生态文明领域的人才合作与交流平台，促进人才之间的信息共享、经验交流和合作创新。

## （四）强化宣传推广

积极弘扬生态文明价值理念，系统推进生态文明宣传教育，引导鼓励公众积极践行绿色低碳、文明健康的生活方式，加快推动生活方式数字化、绿色化，形成崇尚生态文明的社会新风尚。建设绿色低碳社区，构建绿色生活信息平台，完善绿色生活相关政策和管理制度及配套环境设施。