**辽中区畜牧产业发展规划**

**（2023-2035）**

目录

[前言 1](#_Toc131952532)

[一、发展基础 3](#_Toc131952533)

[二、面临的形势 8](#_Toc131952534)

[三、环境分析与评估 11](#_Toc131952535)

[四、总体思路 17](#_Toc131952536)

[五、总体布局 22](#_Toc131952537)

[六、重点工程与项目 32](#_Toc131952538)

[七、保障措施 45](#_Toc131952539)

# 前言

党的十九大作出中国特色社会主义进入新时代的科学论断，提出实施乡村振兴战略。二十大报告指出：加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴。乡村振兴，产业兴旺是重点。畜牧业是现代农业产业体系的重要组成部分，也是乡村振兴的基础性、支撑性产业。因此，因地制宜、大力发展畜牧业，对促进农业结构优化升级，增加农民收入，稳定城乡居民“菜篮子”供应，推进农业高效、健康发展具有重要意义。

2020 年 9 月，国务院办公厅《关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31 号）强调：牢固树立新发展理念，以实施乡村振兴战略为引领，以农业供给侧结构性改革为主线，转变发展方式，强化科技创新、政策支持和法治保障，加快构建现代畜禽养殖、动物防疫和加工流通体系，不断增强畜牧业质量效益和竞争力，形成产出高效、产品安全、资源节约、环境友好、调控有效的高质量发展新格局，更好地满足人民群众多元化的畜禽产品消费需求。

为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》、《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》文件精神，推进辽中区畜牧业高质量发展，加快畜牧业现代化建设进程，结合我区畜牧业发展现状，制定本规划。规划基准年为 2022 年，规划近期至 2025 年，远期至 2035年。

规划的主要依据为：

（1）《中华人民共和国畜牧法》

（2）《中华人民共和国动物防疫法》

（3）《中华人民共和国环境保护法》

（4）《中华人民共和国水污染防治法》

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》

（6）《重大动物疫情应急条例》

（7）国务院办公厅《关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31 号）

（8）《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99 号）

（9）《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号）

（10）《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》、（农牧发（2021）37号）

（11）《辽宁省“十四五”现代畜牧业发展规划》

（12）《沈阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二0三五年远景目标纲要》

（13）《沈阳市畜牧产业十四五发展规划》

（14）《沈阳市辽中区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》

（15）其他相关政策文件及上位规划

# 一、发展基础

近年来，在市委、市政府和区委的坚强领导下，辽中区畜牧业克服外部环境复杂多变、非洲猪瘟和新冠肺炎疫情冲击、自然灾害多发等不利因素影响，转型升级加快推进，畜牧业持续平稳发展，为全区经济社会发展大局提供了强力支撑。

**（一）总体水平**

**1.自然条件。**辽中区位于辽宁省中部，由于在古代辽郡以西、辽水以东，宛在中央而得此名。2016年4月11日，辽中区正式挂牌，是沈阳市最年轻、面积最大的区，辖１个省级经济开发区和1个综合保税区，拥有17个镇街道办事处，总面积1646.69平方公里，总人口55万。水资源优越，辽中区位于下辽河断陷盆地的中部，境内辽河、浑河、蒲河三条河流经由此处，典型的冲积平原成就了平畴百里的鱼米之乡。2021年，辽中区总用水量达到3.83亿立方米，其中全区林牧渔用水量为0.39亿立方米。

**2.社会经济稳步增长。**“十三五”期末，辽中区地区生产总值达到200.53亿元，增长2.5%；固定资产投资44.6亿元，增长11.3%；规模以上工业总产值83.4亿元，增长0.8%；一般公共预算收入9.1亿元，增长6.2%；城镇居民人均可支配收入37056元，增长0.4%；农村居民人均可支配收入20522元，增长9.2%。农林牧渔业总产值146亿元，其中畜牧业产值71.8亿元，占比49.18%。

**3.畜牧业总体平稳发展。**辽中区以实施畜禽粪污资源化利用整县推进项目为重点，以规范养殖方式、强化养殖管理为重点，以健链、补链、强链为核心，围绕大项目建设、生猪良种补贴项目、构建肉牛产业链、招商引资和养殖业保险等方面开展工作，推动畜牧业稳增稳产。2021年，全区肉蛋奶产量达到23.9万吨，畜禽总存栏750.8万头（只）。

**（二）规模养殖现状**

畜牧业是关系国计民生的重要产业，是保障食物安全和居民生活的战略产业，同时也是农业现代化的标志性产业。“十三五”时期，面对复杂严峻的国内外发展环境和各种风险挑战，特别是新冠肺炎疫情严重冲击和非洲猪瘟影响，辽中区畜牧业深入贯彻落实习近平总书记在辽宁考察时和在深入推进东北振兴座谈会上的重要讲话精神，积极应对严峻复杂的经济形势，始终保持发展定力，把稳产保供作为重中之重。

**1.畜禽养殖业平稳发展。**2021年全区生猪存栏49.3万头，比2019年提高了19.9%；其中，能繁母猪数大幅度提高，2021年达到5.2万头，比2019年增长了86.6%。牛羊养殖呈现加快发展态势，2021年牛存栏34.7万头，比2019年提高了23.1%，其中肉牛存栏34.6万头，比2019年增加了23.2%；羊存栏5.3万只，比2019年增长了41.4%，其中绵羊存栏3.1万只，山羊存栏2.1万只，分别比2019年提高了49.7%和30.7%。家禽总存栏661.6万只，其中蛋鸡存栏322.4万只，肉鸡291.1万只，鸭24.2万只，鹅23.8万只。辽中区畜牧业实力稳步增长。

**2.畜牧产业素质稳步提升。**“十三五”期间，辽中区标准化规模化养殖快速发展，落实了2020年畜禽标准化规模养殖场建设和种畜禽生产企业升级改造生产用设备项目；完成了辽寨牧村肉牛养殖基地建设项目的总体验收工作。完成肉牛产业链第一阶段工作，2020年9月25日成立全区肉牛养殖协会，正大集团肉牛养殖、屠宰深加工项目持续推进，中化科技畜禽粪污综合利用项目已签订框架协议并形成初步方案。将数字乡村作为科技引擎，建设“肉牛数字平台”，集中管理监测，促进数字技术与农业生产体系、管理体系、经营体系深度融合，使辽中区在肉牛养殖特色产业基础上再上新台阶。

**3.重大动物疫病得到有效防控。**在动物防疫上，主要开展了重大疫病监测、动物疫病流行病学调查、疑似非洲猪瘟排查诊断流行病学调查工作；监督检查野生动物市场和活禽交易市场生产经营等情况，对生猪调运情况开展了专项整治等，审查选址地块的动物防疫条件。

**（三）畜牧业发展取得的成就**

**1.畜产品供应能力稳步提升。**辽中区生猪生产经受住非洲猪瘟冲击，2021年全区出栏猪98.5万头，同比增长5.9%；出栏牛41.6万头，出栏禽1422.8万只，出栏羊4.5万只。2021年肉类总产量为192144.6吨，其中猪肉78801.4吨，牛肉83173.2吨，羊肉717.7吨，禽肉29452.2吨；禽蛋产量为46314吨，其中鸡蛋产量为42241.9吨；奶产量为1002吨。畜牧业实力稳步增长，畜产品产量全面提升，实现了稳产保供。

**2.生态治理成效初显，可持续发展进程持续推进。**2017年，针对沈阳市辽中区邢柏奶牛场、沈阳市双龙肉种禽养殖基地、辽中县永日养殖场，实施畜禽养殖粪便、污水治理；三家养殖场均建设“三防”堆粪池和污水贮存池，共计减少化学需氧量66.27吨，氨氮4.13吨，完成该年的水污染物减排任务。2019年，严格落实中央环保督察“回头看”整改任务，出台了《辽中区加强畜禽养殖业规范管理实施意见》，完成了禁养区245户养殖户关闭搬迁。通过辽寨牧养殖基地建设、畜禽养殖整治、堆粪池和储尿池建设，预计化学需氧量减排量1011吨，氨氮减排量19吨。2019年，实施了中央财政畜禽粪污资源化利用整区推进项目、辽河退耕封育面积13.6万亩等生态整治项目。2021年，开展环保回头看工作，配合六间房镇政府和环保局完成对吉庆台村禁养区42户养场（户）关闭搬迁或整改保留工作；落实了畜禽粪便生产有机肥工作，加快推进沈阳市万全种禽有限公司的畜禽粪污收储中心建设；推进沈阳善达能源有限公司的畜禽粪污处理中心建设，主体设备进场运行。

**3.畜牧业重点项目建设加快。**“十三五”期间，辽中区畜牧业重点项目落地。沈阳市辽中昊明禽业有限公司屠宰加工项目工程顺利进行，占地面积为169亩，总建筑面积84490平方米，项目达产后每年可生产冷冻、冷鲜分割鸡肉产品16.5万吨，鸡肉调理品6000吨，预计实现产值14亿元，同时该项目将提供1400个农民工的就业岗位，每年可增加农民工收入6000万元。沈阳市芃泰牧业有限公司建设的沈阳市辽中区肉牛养殖产业示范园——“肉牛小镇”项目，占地4500亩，一期建设牛舍99栋，计划投资5.5亿元；正在建设牛舍24栋，预计肉牛小镇一期2022年底峻工。

**4.畜牧业服务业发展提速。**积极探索解决畜牧业融资难问题，开展畜产品价格保险工作，降低养殖市场风险。中华保险辽中公司在2019年7月1日至2020年6月10日共承保养殖户211户，承保育肥猪94264，能繁母猪613头，共计94877头，保费458万元。理赔5105头数，理赔金额128.3万元。人保财险辽中支公司，截止至2020年4月30日共计承保育肥猪98948头，保费收入4571826元；能繁母猪2028头，保费收入181020元；奶牛153头，保费收入64260元。合计承保101129头，保费总收入4817106元。共计理赔育肥猪5801头，理赔款1688750元；理赔能繁母猪100头，理赔款113000元；理赔奶牛23头，理赔款161000元。合计理赔5924头，理赔款共计1962750元。

**5.畜产品安全监督管理加强。**农业综合行政执法队深入开展了法制宣传教育活动，加大农业领域安全生产监管的工作力度，强化日常监督管理。以提高畜产品安全质量为目标，严厉打击非法制售和使用“瘦肉精”行为，查处21起违法违规案件，其中移送公安机关1起，结案18起，共缴纳罚款16.1897万元。同时，开展兽药饲料监督、生鲜乳监督、商品蛋鸡兽药残专项整治工作。

**6.畜牧业企业安全整治和救灾应急保障不断改善。**农业综合行政执法队对畜牧业企业安全生产进行监管，强化日常监督管理，对12家饲料生产企业开展涉爆粉尘企业安全专项整治工作。面对自然灾害天气，争取应急周转金。2021年，制定了《辽中区救灾应急周转金实施细则》，沈阳近海中盛国有资产经营管理有限公司作为贷款承贷主体，以救灾应急周转金方式支付给受灾群体，总额度为3000万元，应急周转期限为一年期，重点支持从事肉牛、猪、鸡养殖等农户、农业合作组织及农事企业。

# 二、面临的形势

**（一）产业结构调整需优化**

供给侧结构性改革推进，要求更突出产业结构调整。辽中区畜禽养殖以养猪业和肉牛业为主导产业，禽、羊比重偏低，2021年禽肉羊肉产量仅占肉类总产量15.7%，与全市31.4%、全省37.6%的水平有着差距较大。近年来，由于居民膳食营养结构不断优化，传统畜牧业向现代化畜牧业转型升级，畜禽产品供求结构出现了明显的结构性矛盾，因此，推进畜牧业供给侧结构性改革，是目前和未来一段时间内畜牧业政策改革的完善的重要方向。以大力推进畜牧业供给侧结构性改革为主线，以绿色发展为导向，以调整优化畜牧产业区域布局为重点，突出发展肉牛产业，大力发展具有地方特色的辽育白牛产业，稳定发展生猪、肉蛋鸡产业，做大做强优势特色畜牧业，增强畜产品供给结构的适应性和灵活性，推动畜牧业转型升级。

**（二）粪污资源化利用需加强**

随着社会经济的发展，辽中区畜禽养殖生产快速增长，逐渐进入规模化、集约化的发展阶段。绿色发展大势所趋，要求更突出粪污资源化利用。畜禽养殖污染是农业农村主要污染源之一，推进粪污资源化利用是促进农业绿色生态环境可持续发展、农村人居环境改善和乡村振兴战略实施的重要举措。完善粪污处理设备建设，通过就近消纳、种养结合、生态循环等畜禽粪污资源化利用绿色路径，助力畜禽养殖绿色健康高质量发展，为建设畜牧强区提供有力支撑。

**（三）消费结构升级需应对**

随着经济发展和生活水平不断提升，国民饮食结构发生了很大变化，口粮消费下降、肉蛋奶消费快速增长，人们逐渐从“吃得饱”向“吃得好、吃得营养、吃得健康”转型，科学营养、绿色健康的膳食理念，日渐深入人心，传统的粮食安全观念已不能完全满足人们多元化的食物消费需求。树立“大食物观”，全方位多途径开发食物资源，推动传统粮食安全向食物安全转变，在装满“米袋子”同时，更加注重保障“肉盘子”“菜篮子”“奶罐子”等食物供给，既要保数量，又要保多样、保质量，筑牢畜产品质量安全防线。辽中是畜牧业生产大县，需要不断提升生产者的畜产品质量安全意识，优化畜禽产品质量安全监管。

**（四）畜禽资源创新需统筹**

畜牧发展，良种先行。种业是畜牧业发展的芯片，也是现代畜牧业竞争力的核心要素。统筹做好畜禽资源创新性开发利用，围绕优势特色产业开展品种选育工作，充分发挥辽育白牛耐粗饲，成本低，增重快和繁殖性能优等优势，打造特色畜产品产业化集群，做强畜禽种业企业；充分发挥相关科教单位研发优势和畜牧龙头企业创新主体作用，促进产学研用深度融合，加强核心育种场建设， 加快优良品种推广和应用，通过科技自立自强加快破解畜禽品种“卡脖子”问题。

**（五）疫病防控形势复杂**

当前，动物疫病形势复杂、严峻，现实威胁和风险隐患依然很大。全国发生牲畜O型口蹄疫、A型口蹄疫、家禽H5亚型高致病性禽流感、家禽H7N9流感、小反刍兽疫等多种多起疫情，非洲猪瘟病毒已经在我国定殖，人畜共患病如布病等传染病呈上升趋势，周边国家和地区动物疫情多发频发，关键环节监管存在短板漏洞，严重影响畜禽生命质量安全。为此，坚决做好非洲猪瘟等重大动物疫病防控工作，坚持外防输入、内防反弹，坚持人病兽防、关口前移，从源头前端阻断人畜共患病的传播路径；从严落实落细各项重大动物疫病常态化防控措施，做好技术指导服务，牢牢守住不发生区域性重大动物疫情的底线，切实保障畜牧业生产安全。

# 三、环境分析与评估

在新发展阶段、新发展理念、新发展格局的背景下，要大力促进畜牧业与环境、经济、社会协调发展，加强保护地区生态环境，实现绿色低碳可持续农业。辽中区是辽宁省规模最大的肉牛养殖地区，建有瘦肉猪生产基地、肉鸡生产基地。在辽中区畜牧业发展的过程中，需统筹考虑环境承载能力以及畜禽养殖污染防治要求，合理布局，科学确定畜禽养殖的品种、规模、总量，促进全区畜牧业健康可持续发展。

**（一）环境承载力测算方法**

依据2017-2021年《辽中统计年鉴》、《沈阳统计年鉴》、《辽中国民经济和社会发展统计公报》、《辽中环境状况公报》、《沈阳环境状况公报》、《沈阳市水资源公报》以及辽中区相关部门和网站整理的相关数据，采用层次分析法构建畜禽养殖环境承载力评价指标体系，确定指标权重测算辽中区畜禽养殖环境承载力；应用系统动力学法建立畜禽养殖环境承载力SD模型，设定不同情景模式预测未来十年辽中区畜禽养殖环境承载力发展趋势。

表1 畜禽养殖环境承载力指标体系、指标数据、指标权重

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 畜禽养殖环境承载力指标体系 | 量纲 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 准则层权重 | 指标层权重 |
| 准则层 | 指标层 | 全局权重 | 相对权重 |
| 畜禽养殖评价指标 | 养殖量 | 万生猪当量[[1]](#footnote-0) | 224.16 | 266.75 | 286.01 | 337.08 | 343.24 | 0.2161 | 0.0231 | 0.1071 |
| 养殖结构 | 1 | 50.21% | 45.07% | 46.83% | 40.70% | 41.89% | 0.0226 | 0.1044 |
| 养殖污水排放量 | 万t | 2.45 | 2.92 | 3.13 | 3.69 | 3.76 | 0.0522 | 0.2415 |
| 养殖固废排放量 | 万t | 3.25 | 3.87 | 4.15 | 4.89 | 4.98 | 0.0508 | 0.2352 |
| 化学需氧量（COD）产生量 | 万t | 81.36 | 69.52 | 64.7 | 79.2 | 70.85 | 0.037 | 0.1714 |
| 畜牧业产值占农业产值比值 | 1 | 42.02% | 46.45% | 53.38% | 49.74% | 51.50% | 0.0303 | 0.1403 |
| 资源供给评价指标 | 人均耕地面积 | hm2 | 0.1902 | 0.1889 | 0.1846 | 0.1868 | 0.1912 | 0.2705 | 0.0841 | 0.311 |
| 人均水资源量 | m³ | 416.87 | 414.03 | 681.72 | 689.66 | 706.09 | 0.0784 | 0.2898 |
| 单位面积粮食作物产量 | kg/hm2 | 7454 | 6868 | 7449 | 8441 | 9434 | 0.069 | 0.2553 |
| 年末实有林地面积 | km2 | 26333.33 | 26333.33 | 26666.67 | 26666.67 | 26666.67 | 0.0389 | 0.1439 |
| 生态环境评价指标 | 单位面积化肥施用量 | t/hm2 | 0.31 | 0.31 | 0.31 | 0.36 | 0.36 | 0.3387 | 0.0471 | 0.1389 |
| 污水排放总量[[2]](#footnote-1) | 万t | 746.38 | 594.23 | 551.66 | 948.65 | 848.86 | 0.0572 | 0.169 |
| 地表水水质达标率 | 1 | 98% | 99% | 98% | 100% | 100% | 0.0757 | 0.2234 |
| 二氧化硫排放量 | t | 40.4 | 15.99 | 4.59 | 5.64 | 28.34 | 0.0443 | 0.1309 |
| 工业固体废物综合利用率 | 1 | 77.84% | 77.23% | 71.18% | 79.00% | 84.63% | 0.0453 | 0.1338 |
| 环保投资占GDP比值 | 1 | 0.35% | 0.31% | 0.22% | 1.25% | 0.29% | 0.0691 | 0.2039 |
| 社会发展评价指标 | 地区生产总值 | 亿元 | 216.3 | 208.3 | 189.3 | 200.53 | 215 | 0.1748 | 0.0323 | 0.1849 |
| 人口数 | 万人 | 45.58 | 45.89 | 46.94 | 46.40 | 45.32 | 0.016 | 0.0917 |
| 科技支出 | 万元 | 129 | 140 | 156 | 182 | 217 | 0.028 | 0.1603 |
| 公共财政预算收入 | 亿元 | 8.2 | 9.4 | 8.6 | 9.13 | 10.17 | 0.0254 | 0.1455 |
| 农产品生产价格指数 | 1 | 103.60% | 108.10% | 106.50% | 103.80% | 105.50% | 0.0215 | 0.1231 |
| 农村家庭恩格尔系数 | 1 | 26.26% | 25.99% | 31.46% | 28.58% | 20.34% | 0.0515 | 0.2946 |

**（二）辽中区畜禽养殖环境承载力分析**

**1.量化分析。**以畜禽养殖环境承载力指标体系为基础，采用层次分析法测算2017-2021年辽中区畜禽养殖环境承载力的具体数值，详见表2。

表2 2017-2021年辽中区畜禽养殖环境承载力

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 辽中区畜禽养殖环境承载力 | 0.7960 | 0.8016 | 0.8450 | 0.8676 | 0.8297 |

图1 2017-2021年辽中畜禽养殖环境承载力变化趋势

辽中区畜禽养殖环境承载力总体呈上升的趋势，从2017年0.7960增长至2021年0.8297。根据《关于建立资源环境承载能力监测预警长效机制的若干意见》[[3]](#footnote-2)中环境承载力的等级划分，辽中区畜禽养殖环境承载力处于较高的水平，该地区畜禽养殖空间相对目前产业水平来说，还具有一定的发展空间。

**2.预测分析。**根据不同的关键指标取值方式[[4]](#footnote-3)，拟定以下五种不同的情景模式[[5]](#footnote-4)：现状延续型、畜禽优先型、环境保护型、资源节约型和协调发展型，构建系统动力学模型，模拟2022-2035年辽中区畜禽养殖环境承载力的变动趋势，详见表3。

表3 五种情景模式下2022-2035年辽中区畜禽养殖环境承载力预测值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 现状延续型 | 畜禽优先型 | 环境保护型 | 资源节约型 | 协调发展型 |
| 2022 | 0.7355 | 0.7348 | 0.735 | 0.7352 | 0.7350 |
| 2023 | 0.7390 | 0.7372 | 0.7376 | 0.7381 | 0.7389 |
| 2024 | 0.7427 | 0.7395 | 0.7401 | 0.7412 | 0.7428 |
| 2025 | 0.7467 | 0.742 | 0.7429 | 0.7444 | 0.7471 |
| 2026 | 0.7509 | 0.7448 | 0.7462 | 0.7479 | 0.7522 |
| 2027 | 0.7554 | 0.7483 | 0.7503 | 0.752 | 0.7583 |
| 2028 | 0.7601 | 0.7528 | 0.7556 | 0.757 | 0.7656 |
| 2029 | 0.7652 | 0.7586 | 0.7626 | 0.7632 | 0.7747 |
| 2030 | 0.7706 | 0.7661 | 0.7718 | 0.7709 | 0.7861 |
| 2031 | 0.7763 | 0.7759 | 0.7841 | 0.7808 | 0.8003 |
| 2032 | 0.7823 | 0.7885 | 0.8002 | 0.7935 | 0.8182 |
| 2033 | 0.7887 | 0.8046 | 0.8212 | 0.8099 | 0.8409 |
| 2034 | 0.7955 | 0.8251 | 0.8419 | 0.8243 | 0.8698 |
| 2035 | 0.8027 | 0.851 | 0.8989 | 0.873 | 0.9066 |



图2 五种情景模式下2022-2035年辽中区畜禽养殖环境承载力趋势预测

经测算，预计2035年五种情景方案的环境承载力从大到小分别为协调发展型0.9066、环境保护型0.8989、资源节约型0.873、畜禽优先型0.851、现状延续型0.8027，可见协调发展模式是能够实现辽中区畜牧业与资源供给、生态环境以及社会经济之间协调发展，是辽中区未来的发展的理想模式。协调发展型发展方式不但使社会发展、生态环境、资源供给以及畜禽养殖等方面能够保持稳定的发展，确保经济能够实现不断增长的态势，还能使得环境和资源投入都保持在合理的范围。

**（三）辽中区畜牧业发展潜力分析**

根据2018年农业部发布的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》文件以及相关专家的建议，一亩耕地每年大约可以消纳3头猪当量排泄物。目前，辽中区耕地面积130万亩，该地区环境资源所能承载的最大养殖量390万生猪当量。2021年，辽中区实际养殖量343.24万生猪当量，潜在养殖量为46.76万生猪当量，以2017年辽中区畜禽养殖比例[[6]](#footnote-5)为标准，由此估算得出辽中区畜禽潜在养殖量，详见表4。

表4辽中区畜禽潜在养殖量（单位：万头、万只）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 畜禽种类 | 2017年畜禽养殖比例 | 潜在养殖量 |
| 生猪 | 41.97% | 19.62 |
| 牛 | 47.54% | 2.96 |
| 羊 | 0.60% | 0.85 |
| 家禽 | 9.89% | 208.07 |

依据辽中区相关资源环境现状和现有的养殖结构，预计生猪潜在养殖量约19.62万头，牛潜在养殖量约为2.96万头，羊潜在养殖量约为0.85万只，家禽潜在养殖量约为208.07万只。总体来说，辽中区畜禽养殖环境承载力近几年在0.8上下浮动，处于较高水平状态，说明地区的资源较为丰富，畜牧业有一定的发展空间。

辽中区更好地发展畜禽养殖业，要做好养殖总量控制，最大限度地节约利用自然资源和保护生态环境。创新养殖模式，推动种养结合，推动粪污“收储运”一体化建设。优化存量养殖资源，利用好增量养殖资源。实现畜禽养殖、环境资源与经济发展的和谐统一。

# 四、总体思路

**（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，全面贯彻落实党的二十大精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，以全面实施乡村振兴战略为引领，以畜牧业供给侧结构性改革为主线，坚持“生态优先、绿色发展”导向，有序推进畜牧产业结构调整、绿色循环农业发展、畜禽产品质量安全、动物疫病防控、畜禽种业提升等工作。**着力推进辽中区畜牧产业布局优化，做强肉牛产业，稳定生猪产业，做优肉蛋鸡产业，鼓励发展肉鸭、辽育白牛等特色产业，彰显辽中特色，为全面推进乡村振兴，加快建设现代畜牧强区提供有力支撑。**

**（二）基本原则**

**坚持科学布局、优化结构。**着力构建现代畜牧业产业体系，优化畜禽品种区域布局、做大畜禽生产基地、调整畜牧业生产结构，不断推进现代畜牧业快速发展，形成畜群结构合理的现代畜牧业发展新格局。突出发展肉牛生产，大力发展具有地方特色的辽育白牛生产，稳定发展生猪生产，加快发展肉蛋鸡生产；坚持“以养带种，以地定畜”的原则，并基于粮改饲等一系列政策的实施，坚持畜牧业布局与种植业发展相结合，根据环境资源的承载能力，合理确定养殖规模，加快农牧业结构优化调整，建立起与畜牧业发展相匹配的种植业结构理念。

**坚持市场主导、融合发展。**充分发挥市场配置资源决定性作用，更好发挥政府作用，全面贯彻新发展理念，坚持以深化畜牧业供给侧结构性改革为主线，用系统性办法解决畜牧业产业链与供应链的结构性问题，贯通生产、加工、流通、消费等各环节，实现上下游、产供销有效衔接、高效运转，提高畜牧业质量效益和现代化水平；促进一二三产业融合发展，改革传统的农业经济模式，将养殖的成果延伸到产品的深加工，同时推进畜牧业与休闲旅游、科普教育、传统文化等产业的深度有机融合，打造乡村牧场。

**坚持科技创新、提质增效。**切实加强畜禽种业科技创新，加大科技投入和政策支持，通过科技自立自强加快破解畜禽品种“卡脖子”问题；加强养殖场生物安全及畜禽疫病净化的科技投入，将原来由疫苗、兽药预防为主，治疗为辅，转向疫病净化为主，提高养殖安全水平；大力推广绿色健康养殖技术，加快畜禽绿色健康养殖技术集成与推广，实施科学的饲养管理，严格控制饲料质量，提供养殖效率与效益；全面促进畜牧业机械化智慧化发展，积极利用大数据、人工智能与物联网等新技术改造提升传统养殖模式，持续推动畜牧产业提质、降本、增效。

**坚持绿色低碳、协调发展。**以畜禽养殖环境承载力为基础，重点发展协调发展型畜牧业，坚持绿色发展理念，打造种养结合绿色循环农业，切实提高畜禽养殖粪污资源化利用水平，协同推进畜禽养殖绿色化、优质化、特色化、品牌化发展，实现生产与生态统一、发展与质量并重、产业与自然和谐；重视畜牧业高效绿色低碳发展的技术研发，规范绿色低碳畜牧业的相关技术标准，将低碳发展理念贯彻畜禽养殖全过程，重点关注投入品减量、过程清洁化、废弃物资源化，形成“源头控制、过程减排、末端治理”的减碳链条，助力双碳减排。

**（三）发展目标**

“十四五”时期，着力推进畜牧产业结构调整与布局优化、畜牧三产融合发展、畜产品提质增效、动物疫病防控、畜牧业绿色循环发展等工作，构建高产、优质、绿色的现代畜牧业产业体系。到2025年，全区畜牧业产值力争实现145亿元，2035年实现160亿元。

**产品供给能力大幅提升。**以农业供给侧结构性改革为主线，调整畜牧产业结构、优化区域布局，全面提升畜禽产品供应安全保障能力。到2025年，全区牛出栏达到60万头，猪出栏达到80万头，羊出栏达到5万只，家禽出栏达到4000万只以上，肉类总产量达到60.21万吨，禽蛋产量达到116000吨；力争到2035年，全区牛出栏突破75万头，猪出栏达到85万头，家禽出栏达到6000万只以上。

**三产融合程度显著提升。**发展全产业链模式，推进一产往后延、二产两头连、三产走高端，加快畜牧业与现代产业要素跨界配置。以自然资源为依托，发展优势明显、特色鲜明的乡村产业，贯通生产、加工、流通、消费等各环节。到2025年，实现全区畜禽加工业产值40%，畜禽养殖规模化率60%；到2035年，实现全区畜禽加工业产值80%，畜禽养殖规模化率80%。

**产品质量安全水平提高。**以推进“质量兴农、绿色兴农、品牌强农”为抓手，加强对养殖、屠宰、市场销售和食用生产经营环节的监管，加大行政执法力度，持续提高畜禽产品质量安全整体水平。到2025年，畜产品质量安全监测总体合格率达到100%，不发生重大畜产品质量安全事件。

**防疫安全水平大幅提升。**全区畜牧兽医工作体系进一步完善，动物疫病防控能力显著增强，坚持依法防控、科学防控、综合防控的方针，努力确保全区无重大畜禽疫病发生。到2025年，实现畜禽产地检疫率和屠宰检疫率100%。

**绿色发展水平显著提高。**贯彻落实绿色发展理念，坚持源头防控、过程控制、末端利用的治理路径，着力构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。到2025年，粪污处理利用模式成熟稳定，资源化利用水平显著提高，全区规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽养殖废弃物综合利用率实现93%；力争2035年，畜禽养殖废弃物综合利用率实现100%。

表5 辽中区畜牧业2025发展目标和2035年远景展望

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要发展指标** | **单位** | **2021年** | **2025年** | **2030年** | **2035年** |
| 猪出栏数 | 万头 | 84.2 | 80 | 85 | 85 |
| 牛出栏数 | 万头 | 35.09 | 60 | 70 | 75 |
| 羊出栏数 | 万只 | 3.37 | 5 | 5 | 5 |
| 禽出栏数 | 万只 | 1495.83 | 4000 | 6000 | 6000 |
| 肉蛋总产量 | 万吨 | 24.02 | 38.6 |  45.1 | 46.6  |
| 其中：猪肉产量 | 吨 | 72753.72 | 73619.32 | 75000 | 75000 |
|  牛肉产量 | 吨 | 82493.02 | 141416.57 | 160000 | 175000 |
|  羊肉产量 | 吨 | 545.05 | 1000 | 1000 | 1000 |
|  禽肉产量 | 吨 | 28200.12 | 56400.2 | 100000 | 100000 |
|  禽蛋产量 | 吨 | 56228.17 | 116000 | 116000 | 116000 |
| 畜禽良种繁育示范基地 | 个 | 14 | 15 | 15 | 15 |
| 畜牧业产值 | 亿元 | 86.8 | 145 | 150 | 160 |
| 畜禽加工业产值 | 亿元 | 10 | 40 | 60 | 80 |
| 畜牧业机械化率 | % | 30% | 60% | 80% | 90% |
| 畜禽养殖规模化率 | % | 40% | 60% | 70% | 80% |
| 规模养殖场粪污处理设施装备配套率 | % | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 畜禽养殖废弃物综合利用率 | % | 90% | 93% | 95% | 100% |
| 畜产品质量安全监测总体合格率 | % | 99% | 100% | 100% | 100% |
| 产地检疫和屠宰检疫率 | % | 100% | 100% | 100% | 100% |

# 五、总体布局

按照“依托产业基础、立足发展趋势、统筹资源环境、衔接相关规划”的布局原则，形成 2023—2035 年辽中区畜牧业总体布局的基本思路：以发展肉牛业，稳定生猪、家禽和特色畜禽为重点，优化布局，进一步发展传统优势畜牧养殖区，适度发展非重点区域畜牧业。到2035 年，辽中区畜牧业整体竞争力稳步提高，动物疫病防控能力明显增强，绿色生态发展水平显著提高，优质畜禽产品自给和供应域外能力大幅提升。

**（一）禁养区**

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国畜牧法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）、《中华人民共和国水污染防治行动计划》、《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T 338-2007）、《辽宁省水污染防治条例》等有关法律法规，将饮用水水源区、自然保护区、城镇居民区、村屯人口集中居住区等区域划为禁养区。禁养区总面积为160.9589km²，占辽中区域总面积10.95%，具体范围如下。

**1.饮用水水源保护区**

划定原则：饮用水水源保护区的一级保护区和二级保护区为禁养区。其中一级保护区内禁止建设养殖场；二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场（注∶畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物）。禁养区面积10.3882km²。其中：

7禁养区汇总表来自辽中区环保局提供的相关材料。

8《辽中区畜牧产业发展规划》畜禽养殖空间布局服从于《辽中区畜禽养殖禁养区划定方案》，至于辽中区环保局建议将①三排干、妈妈街排干、辽于排干、于台排干、友谊排干、友谊机排干、王家岗排干、胜利排干、辽台排干、民畎排干等蒲河、辽河、浑河主要支流、排干周边区域纳入禁养区范围内；②一至五级河道两侧一定范围内全部核定为禁养区内；③已经进行规划的建成区、工业园区划入禁养区内，需区里调整禁养区划定方案，在未调整前在以上地区建畜禽养殖场需争取相关部门意见。

新立屯水源饮用水源保护区5.2km²（一级保护区面积0.3106km2；二级保护区面积4.89km2）；

西水厂水源饮用水源保护区：3.59km2（一级保护区面积∶0.1035km2；二级保护区面积：3.485km2）；

茨榆坨水源饮用水源保护区：0.7724km2（一级保护区：0.0128km2，二级保护区：0.7596 km2）；

牛心坨水源饮用水源保护区：0.3877km2 （一级保护区：0.0056km2，二级保护区：0.3821km2）；

肖寨门水源饮用水源保护区：0.4381km2（一级保护区：0.0056km2，二级保护区：0.4325km2）。

**2.自然保护区**

划定原则：沈阳仙子湖市级自然保护区核心区和缓冲区划定为禁养区。禁养区面积：26.268km²。其中：

核心区面积为11.85km2，缓冲区面积为14.418km2。

**3.城镇居民区等人口集中区**

划定原则： 区主城区建成区和镇（街道）政府所在地划定为禁养区。

禁养区范围52.3013km2，其中：

区主城区建城区15.33km²（包括城郊街道）

茨榆坨街道：11.0386km2

杨士岗镇：6.715km2

刘二堡镇：1.8356km2

潘家堡镇：1.3km2

冷子堡镇：1.3km2

养士堡镇：1.45km2

满都户镇：2.0647km2

老大房镇：0.9623km²

肖寨门镇：1.8442km2

六间房镇：1.78km2

朱家房镇：2.1772km2

于家房镇：3.6003km2

牛心坨镇：0.9034km2

大黑镇：该镇暂无城镇建设规划，待规划编制完成后，按照城镇规划面积确定禁养区面积.目前按照政府所在地已有居民住宅区四周边界线执行。

**4.主要河流**

划定原则：辽河干流大堤背水面坡脚之外20m为界划定禁养区，蒲河干流沿河区域、浑河干流沿河区域辽中一侧、绕阳河沿河区域辽中一侧、深井子机排干以沿河堤坝为起点及排干两侧外延400米范围划定为禁养区。排灌区（站）之外10m为界划定禁养区。

禁养区面积：72.0014 km2，其中：

辽河：1.8414km2

蒲河西岸：16.8km2

蒲河东岸：17.2km2

浑河西岸：22km²

绕阳河东岸：2.8km2

深井子机排干：11.36km2

表6 辽中区畜禽养殖禁养区划定方案汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 名称 | 所在乡镇 | 禁养区 | 备注 |
| 1 | 饮用水水源保护区 | 新立屯饮用水源地 | 城郊镇 | 禁养区范围：一级保护区和二级保护区，面积：5.2km2（一级保护区：0.3106km2，二级保护区：4.89km2）。 | — |
| 2 | 西水厂饮用水源地保护区 | 六间房镇 | 禁养区范围：一级保护区和二级保护区，面积：3.59km2（一级保护区:0.1035km2，二级保护区：3.485km2）。 | — |
| 3 | 茨榆坨水源地 | 茨榆坨街道 | 禁养区范围：一级保护区和二级保护区，面积：0.7724km2（一级保护区：0.0128km2，二级保护区：0.7596km2）。 | 一级保护区：以水源井为中心，1号井和2号井为30m半径的圆围成的外包线区域，3号井、4号井、5号井为30m半径的圆围成的区域。二级保护区：以一级保护区外径向300m圆围成的外包线区域。 |
| 4 | 牛心坨水源地 | 牛心坨镇 | 禁养区范围：一级保护区和二级保护区，面积：0.3877km2（一级保护区：0.0056km2，二级保护区：0.3821km2）。 | 一级保护区：以水源井为中心，1号井和2号井为30m半径的圆围成的外包线区域。二级保护区：以一级保护区外径向300m圆围成的外包线区域。 |
| 5 | 肖寨门水源地 | 肖寨门镇 | 禁养区范围：一级保护区和二级保护区，面积：0.4381km2（一级保护区：0.0056km2，二级保护区：0.4325km2）。 | 一级保护区：以水源井为中心，1号井和2号井为30m半径的圆围成的外包线区域。二级保护区：以一级保护区外径向300m圆围成的外包线区域。 |
| 6 | 自然保护区 | 沈阳仙子湖自然保护区 | 冷子堡镇、杨士岗镇、刘二堡镇 | 禁养区范围为核心区和缓冲区，总面积：26.268km2 | — |
| 7 | 域镇居民区等人口集中区 | 区主城区和镇（街道）及政府所在地 | 蒲西街道、蒲东街道、茨榆坨、杨士岗、牛心坨等 | 区主城区建成区和镇（街道）政府所在地，面积52.3013km2。 | — |
| 8 | 河流 | 辽河 | 老大房镇、冷子堡镇、养士堡镇、满都户镇、城郊乡 | 两岸堤长92.07km（左岸63.49km，右岸28.58km），以辽河干流大堤背水面坡脚之外20m为界，禁养区面积1.8414km2。 |  |
| 9 | 蒲河 | 冷子堡镇、养士堡镇、刘二堡镇、潘家堡镇、蒲西街道、蒲东街道、城郊镇、六间房镇、肖寨门镇、朱家房镇 | 蒲河干流两侧堤坝外延400米的区域，起于仙子湖自然保护区缓冲区南边界。西岸止于朱家房艾蒿沟村，河长约42km，面积约16.8km2。东岸止于肖寨门镇大岗子村，河长约43km，面积约17.2km2。 |  |
| 10 | 浑河 | 茨榆坨街道、肖寨门镇、朱家房镇、于家房镇 | 浑河堤坝辽中一侧外延400m以内的区域。起于茨榆坨镇黄北村，止于于家房镇上顶子村，河长54.89km，面积约22km2。 |  |
| 11 | 绕阳河 | 大黑镇 | 以绕阳河堤坝东侧向外400m。绕阳河东侧堤坝全长7km，2.8km2。 |  |
| 12 | 深井子机排干 | 六间房镇、朱家房镇 | 深井子机排干沿河道两侧区载，以排干河床为起点两侧外延400米以内范围为禁养区。排干总长14.2km，11.36km2。 |  |

**（二）非禁养区**

畜禽非禁养区域内发展畜禽养殖，应当符合辽中区区级以上人民政府环保有关规定要求。经审批同意，进行新、扩、改畜禽养殖场建设项目，但应同步建设污染治理设施，实现环保“三同时”建设，做好养殖场污染治理达标排放要求。畜禽养殖集中区域内的乡（镇）、村，要根据养殖规模和有关要求，科学布局建设无害化病死畜禽处理池，并配备专门工作人员，加强病死畜禽处置管理。

**1.限养区**

即限定畜禽养殖数量，严格控制养殖规模，实行畜禽养殖污染物总量控制的区域，原则上不再新建、扩建畜禽养殖场。包括距离城镇1500 米和村屯500 米以内的人口集中居住区。距离交通主干线300米以内的区域等。限养区内不得新、改、扩建畜禽规模化养殖场（小区）、养殖专业户，逐步淘汰原有畜禽养殖场。限制养殖区内可以重点发展生态养殖，逐步淘汰散养户。河滩地由限养区逐渐过渡到禁养区。

**2.适养区**

即禁止养殖区和限制养殖区以外的其他区域为适养区。适养区可以新、改、扩建畜禽规模化养殖场（小区）及养殖专业户，要求合理布局，符合土地利用总体规划，不影响周边居民生活，畜禽养殖粪便和废水处理达到国家环保相关要求和标准，各项手续齐全。

**（三）产业布局**

立足辽中区产业发展基础，结合辽中区土地功能定位、拥有量和生态环境承载能力等实际情况，确定辽河以东为畜牧业适度发展提质增效区，辽河以西为畜牧业潜力增长重点发展区的产业布局。发展中以质量效益为目标，统筹主要畜禽品种和特色优势品种，依托资源分布，突出区域优势，按照畜禽主要品种、特色品种分布，以区域化、特色化、现代化为重点，加快畜产品生产基地和加工龙头企业向主产区聚集，形成特色鲜明、竞争力强的区域优势产业。创建好辽中区“国家级优势农产品集聚区”，谋划好“省级近海农产品加工园区”，建设好“省级泛珍珠湖现代农业产业园”，推进杨士岗、肖寨门两个国家级农业产业强镇的建设，将辽中区畜牧业形成“4+N”的产业布局，即4区+N点。

**1.4 区：生猪、肉牛、肉鸡、蛋鸡4 个重点养殖区。**

**（1）生猪优势主产区**

生猪产业由传统养殖的区域：养士堡镇、六间房镇、肖寨门镇向大黑镇、满都户镇等转移。以稳定数量、提高标准、品种选育、生态环保、强化加工、提升品牌为宗旨，推动生猪养殖、屠宰、加工、销售等产业融合，提高产业经济效益和生态效益。

表7 生猪养殖重点区域

|  |  |
| --- | --- |
| **生猪养殖重点区域** | **区域分布** |
| 养士堡镇 |
| 六间房镇 |
| 大黑镇 |
| 满都户镇 |

**（2）肉牛优势主产区**

肉牛主产区以肖寨门镇、朱家房镇、六间房镇、茨榆坨街道、老大房镇、牛心坨镇、潘家堡镇等镇（街道）为重点，兼顾其他镇（街道），建设标准化肉牛生产基地。重点发展优质肉牛养殖、繁育、加工、产品交易等产业，创建全国肉牛产业名牌。

表8 肉牛养殖重点区域

|  |  |
| --- | --- |
| **肉牛养殖重点区域** | **区域分布** |
| 肖寨门镇 |
| 朱家房镇 |
| 六间房镇 |
| 茨榆坨街道 |
| 老大房镇 |
| 牛心坨镇 |
| 潘家堡镇 |

**（3）肉鸡优势主产区**

肉鸡养殖主产区以潘家堡镇、冷子堡镇、刘二堡镇、于家房镇、牛心坨镇、满都户镇等镇（街道）为重点，兼顾其他镇（街道），重点发展优质肉鸡繁育、养殖产业。通过建设标准化规模养殖场、提升畜牧装备、强化信息技术等促进产业提升，巩固提高快大型白羽肉鸡产业优势。

表9肉鸡养殖重点区域

|  |  |
| --- | --- |
| **肉鸡养殖重点区域** | **区域分布** |
| 潘家堡镇 |
| 冷子堡镇 |
| 刘二堡镇 |
| 于家房镇 |
| 牛心坨镇 |
| 满都户镇 |

**（4）蛋鸡优势主产区**

蛋鸡养殖主产区以朱家房镇、养士堡镇、六间房镇、冷子堡镇等镇（街道）为重点，兼顾其他乡镇（街道），重点发展优质蛋鸡繁育、养殖产业。通过提升标准化生产水平，提高蛋品品质，增加产品功能类别，创建全国名特优新农产品，扩大国内消费市场份额。

表10 蛋鸡养殖重点区域

|  |  |
| --- | --- |
| **蛋鸡养殖重点区** | **区域分布** |
| 朱家房镇 |
| 养士堡镇 |
| 六间房镇 |
| 冷子堡镇 |

**2.N 点：其他特色畜禽养殖区**

坚持市场导向，因地制宜发展羊、鸭、鹅、鸽子、貂、狐、驴等地方特色畜种，满足多层次消费需求，积极推进优势特色区域发展，依托特色产业助力乡村振兴。

毛皮动物主产区以冷子堡镇、刘二堡镇、肖寨门镇等镇为重点，兼顾其他乡镇（街道），重点发展毛皮动物繁育、养殖产业。加大貂、貉、狐狸品种培育力度，完善配套养殖技术，逐步提高规模化养殖比重，培育壮大一批养殖合作体系，拓宽产加销行业渠道。

表11 毛皮动物养殖重点区域

|  |  |
| --- | --- |
| **毛皮动物养殖重点区域** | **区域分布** |
| 冷子堡镇 |
| 刘二堡镇 |
| 肖寨门镇 |



图3 辽中区畜牧业重点养殖区划分

# 六、重点工程与项目

**（一）稳步发展畜牧业第一产业**

**推进标准化养殖体系建设。**深入开展标准化示范创建，大力开展畜禽标准化规模养殖场项目建设，加快标准化示范基地创建。推广养殖设施装备配套技术，促进养殖工艺提升。加快推进畜牧业新设备、新设施以及新材料的应用，降低投入成本，节约资源，提高投入产出效率。到2025年，培育2-3个养殖设施技术推广基地。

在巩固家禽和生猪产业优势的基础上，加快肉牛等草食性畜牧业的发展，优化产业结构。同时推动辽育白牛、貂貉等特色畜牧业的发展。推动农牧集团、企业、家庭、合作、合同、订单等多种经营方式共同发展，鼓励大、中、小型新型经营主体开展多种形式的联合与合作，共同抵御市场风险，实现利益共赢。因地制宜发展养殖专业合作社和现代家庭牧场，鼓励其以产权、资金、劳动、技术、产品为纽带，开展合作和联合经营。形成大品种畜禽养殖和特色养殖相结合的态势，使特色养殖成为规模养殖的有益补充，进一步稳定丰富畜禽产品供应。到2025年，培育5个以上专业合作示范社或家庭示范农场。

积极推广农作物秸秆青贮、微贮、氨化、粉碎等加工技术，提高秸秆饲料化利用量和利用水平，为草食性畜牧业发展提供优质的粗饲料。到2025年，秸秆饲料资源化利用达到70万吨以上。

完成辽宁省第三次全国畜禽遗传资源普查工作，深入实施畜禽遗传改良计划，强化畜禽种业生产基地发展，着重建设一批设施化、标准化、集约化、机械化的优势畜禽繁育基地。开展智能化生产性能测定，加快优良畜禽品种推广和应用。到2025年，创建畜禽良种繁育基地15个。完善粪污资源化利用相关技术规范、标准，分类指导畜禽养殖场采用适合的技术模式开展粪污资源化利用。

**推进畜牧业智能化、数字化发展。**加强现代信息技术在畜牧领域的应用，提高饲养管理、疫病防控、环境控制、产品追溯等智能化水平。提升畜牧业机械化、自动化、智能化水平，大力推进主要畜种规模化养殖全程机械化，饲养环节自动化、智能化管理。推动一批畜牧养殖大项目落地，支持养殖企业建设高标准畜禽舍和养殖设施。鼓励龙头企业、社会化服务组织为养殖场户提供信息技术、疫病防控、管理营销、废弃物利用等专业化服务。“稳猪鸡，扩肉牛”，建设辽中“肉牛数字平台”，集中管理监测肉牛生产，推动肉牛业数字化。到2025年，创建畜禽养殖“数字化平台”3个。

**推进种养结合，实现生态循环。**畜禽粪污资源化利用是连接种、养两个环节的绿色纽带，种养结合、循环利用已成为社会的共识。党中央、国务院高度重视农业循环经济发展。《全国农业现代化规划（2016—2020年）》明确要“实施种养结合循环农业工程”。《全国农业可持续发展规划（2015—2030年）》也要求“优化调整种养业结构，促进种养循环、农牧结合、农林结合”。习近平总书记在中央财经领导小组第十四次会议讲话中指出“要坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针，以沼气和生物天然气为主要处理方向，以就地就近用于农村能源和农用有机肥为主要使用方向，力争在‘十三五’时期，基本解决大规模畜禽养殖场粪污处理和资源化问题”。种养结合是种植业和养殖业紧密衔接的生态农业模式，是将畜禽养殖产生的粪污作为种植业的肥源，种植业为养殖业提供饲料，并消纳养殖业废弃物，使物质和能量在动植物之间进行转换的循环式农业。加快推动种养结合循环农业发展，是提高农业资源利用效率、保护农业生态环境、促进农业绿色发展的重要举措。

**根据土地承载能力，以乡镇为单元进行种养平衡分析，合理确定养殖规模。**规模养殖场应在周边落实足额的配套耕地，确保其粪肥有效消纳。支持鼓励规模养殖场流转土地耕种，积极协调种植业和畜牧业之间粪肥综合利用关系，确保足额的配套耕地消纳粪肥。以养促种，提高粪污还田质量和利用效率。统筹规划区域农业突出环境问题治理重点，科学确定治理模式。重点在养殖密集区推进种养结合循环农业示范乡村建设，实施规模化种养加一体化项目以及秸秆、畜禽粪便等种养业废弃物处理工程，试点探索种养业废弃物循环利用技术模式、筹资建设与运营机制等，推进种养结合循环农业发展。

**推进畜禽粪污资源化利用。**提高养殖户对标准化粪污处理的认知，切实履行“谁养殖、谁治理”的污染防治主体责任。畜禽规模养殖场要严格执行环境保护法、畜禽规模养殖污染防治条例、水污染防治行动计划、土壤污染防治行动计划等法律法规和规定，切实履行环境保护主体责任，建设污染防治配套设施并保持正常运行，或者委托第三方进行粪污处理，确保粪污资源化利用。畜禽养殖标准化示范场要带头落实，切实发挥示范带动作用。深入规模养殖场普及《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246—2010）、《沼肥施用技术规范》（NY/T 2065-2011）、《沼气工程沼液沼渣后处理技术规范》（NY/T 2374-2013）、《畜禽养殖粪便堆肥处理与利用设备》（GB/T 28740—2012）、《畜禽粪便堆肥技术规范》（NY/T 3442—2019）等相关标准规范。按照《辽中区畜禽粪污收储运体系建设实施方案》，指导和督促养殖户合理收集、消纳畜禽粪污。构建标准化的养殖场粪污处理设施，发展规模化粪污处理企业，提高粪污处理规模化效益，扩大有机肥、农家肥产能。以源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，不断提高畜禽粪污综合利用率。大力推广堆（沤）肥、固液混合发酵等经济高效的利用方式，推动畜禽粪污就地就近全量肥料化利用。鼓励养殖场可以建设相应的雨污分流，加强粪肥发酵、干燥、输送、贮存、使用、水肥一体的设施建设，配备输送管道、粪肥车辆、田头粪池设施，开发粪肥处理和使用机械，减少施肥劳动量，降低劳动力成本。推进畜禽养殖粪污资源化利用产业化发展、市场化运作，鼓励建立粪污处理付费机制，保障社会化服务组织合理收益。到2025年，畜禽粪污综合利用率达到90%以上。

**推进重大动物疫病防控能力建设。**抓好非洲猪瘟疫情监测排查、生猪移动监管等常态化防控措施，严格落实规范活畜禽跨区域调运管理，实施非洲猪瘟等重大动物疫病分区防控，鼓励企业建设无疫小区。为推动辽中区肉牛产业发展，支持肉牛引进隔离场建设。扎实做好重大动物疫病强制免疫工作，支持养殖场户自主选购疫苗、自行开展免疫；强化布鲁氏菌病等人畜共患病的免疫、检疫、宣传、扑杀、监管等综合防治措施。以种畜禽场为重点，推进主要疫病净化工作，开展动物疫病净化和无疫示范场建设工作。严格执行动物检疫制度，强化动物检疫出证管理。加强兽医实验室建设，提升实验室质量管理与生物安全管理能力。稳定加强基层防疫、检疫、执法和兽医服务力量，推进政府和养殖场户购买兽医社会化服务，实施特聘动物防疫专员，实行村级动物防疫员职业化，保障村级动物防疫员补贴。推动兽医社会化服务进入养殖环节，鼓励第三方兽医检测机构开展检疫、疫病净化、免疫及效果评价等相关的动物疫病检测服务。鼓励执业兽医、乡村兽医开展动物防疫和诊疗活动，鼓励大型养殖企业、兽药饲料生产企业组建动物疫病服务团队，提供“一条龙、菜单式”防疫服务。完善应急预案，强化应急培训和物资储备，提升应急处置能力。

**推进病死畜禽无害化处理体系建设。**按照“政府主导、部门监管、政策扶持、保险联动”的原则，全面推进病死畜禽无害化处理工作。坚持集中处理为主，分散处理为补充，提高专业无害化处理覆盖率。健全完善病死畜禽收集暂存体系，建设专业化病死畜禽无害化处理中心，配备相应收集、运输、暂存和冷藏设施，以及无害化处理设施设备。落实管护责任，建立有效的运行模式，建立健全养殖业保险赔偿与无害化处理联动机制。统筹推进病死畜禽等无害化处理。

|  |
| --- |
| 专栏1 构建现代化标准化生态循环化养殖体系 |
| 项目1 建设标准化养殖示范基地：辽中区共计建设15个标准化养殖示范基地，其中，肖寨门镇2个、老大房镇1个、牛心坨镇1个、满都护镇1个等。项目2 培育养殖技术推广基地：辽中区共计培育5个养殖技术推广基地。项目3 培育家庭农场及合作社：辽中区共计培育34家养殖业家庭农场。项目4 建设粮改饲青贮饲料技术推广基地：辽中区共计建设3个粮改饲青贮饲料技术推广基地。项目5 开展畜禽遗传资源普查：完成全区全部普查和数据录入，摸清畜禽遗传资源群体数量和区域分布情况。项目6 培育种畜禽繁育示范基地：创建种畜禽繁育示范基地10个。项目7 创建貂貉养殖示范基地：全区创建貂貉养殖示范基地2个，其中，肖寨门镇1个、刘二堡镇1个。项目8 创建肉牛养殖示范基地：全区创建肉牛养殖示范基地7个，新建肉牛养殖示范基地10个。项目9 抓好春、秋季重大动物疫病集中防疫工作。应免畜禽免疫密度应达到100%，高致病性禽流感、口蹄疫和小反刍兽疫等重点动物疫病免疫抗体合格率应常年保持在70%以上，建立有效免疫屏障。项目10 肉牛数字化平台建设：建设管理营销信息化系统，打造全新管理营销供应链管理平台，融合牧场、工厂、销售公司、经销商、终端、消费者等。项目11 秸秆过腹还田利用：推荐秸秆饲料化利用，年实现过腹还田20万吨以上。项目12 畜禽有机肥加工项目：以畜禽粪便为原料的资源化利用厂6个，其中，朱家房镇2个，杨士岗镇1个，冷子堡镇1个，肖寨门镇1个，养士堡镇1个。项目13 畜禽粪污集中收集中心项目：全区建成畜禽粪污集中收集中心1个，位于养士堡镇。项目14 开展畜禽粪污村级集中处理试点：全区开展畜禽粪污村级集中处理试点17个，每镇1个。项目15 培育种养循环示范基地：全区培育种养循环示范基地1个，位于茨榆坨镇。项目16 肉牛养殖产业园项目： 建成肉牛养殖产业园1个，位于肖寨门镇。项目17 狐貉貂冷鲜料加工项目：建成狐貉貂冷鲜料加工基地3个，其中，肖寨门镇1个, 刘二堡镇1个, 潘家堡镇1个。项目18全价饲料智能化工厂项目：建成年产30万吨全价饲料。 |

**（二）加快发展畜牧业第二产业**

**提升畜产品加工业。**持续推荐大型饲料、养殖、屠宰加工企业开展养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化经营，提供畜产品精深加工副产品综合利用水平。支持屠宰加工企业建设冷链配送体系，推进“活畜禽调运”向“调肉”转变。到2025年，肉鸡屠宰加工能力达到6000万只以上，冷链贮藏、运输配套等设施设备更加完备。随着肉牛产业的发展壮大，支持建设“辽中肉牛”屠宰加工产业链。加快形成结构更加合理、保障更加有力的畜产品及精深加工产品供给体系。

**做强饲料兽药产业。**加快推进饲料工业发展，鼓励生物饲料开发与应用。以专业化、大型化、数字化、智能化、绿色环保为导向，鼓励饲料企业加大科技创新投入，研发推广新型安全高效饲料添加剂。推进饲料产品散装散运，推广饲料生产和畜禽养殖“厂场对接”。积极研发推广安全高效环保饲料和饲料添加剂生产技术和替抗技术。组织实施饲料质量安全示范，加强饲料检测、质量安全管理体系建设，提升饲料业现代化管理水平。指导兽药生产企业严格执行新版兽药GMP，认真履行质量安全主体责任，提高兽药产品质量安全水平。实施药物饲料添加剂退出计划，开展兽用抗菌药减量化使用行动。

**强化畜产品质量安全监管。**落实饲料兽药质量安全管理规范，加强养殖环节自配料生产和使用管理，实现兽药生产、经营单位全覆盖追溯，加快推进兽药使用环节追溯。加强定点屠宰制度、肉品质量安全主体责任落实，坚决关闭不符合国家法律法规和相关标准要求的屠宰场（点）。开展专项整治，严厉打击非法使用“瘦肉精”、私屠滥宰、屠宰加工病死猪、注水注药等违法行为，从严从重查处违法企业和个人。加强畜产品质量安全检测，强化风险评价和预警，开展兽药饲料、药物残留、非法添加物的监督抽检和风险检测。加强畜产品质量安全监管信息化建设，推进畜产品安全追溯体系建设，提升行业监管水平。强化产地检疫、屠宰检疫和外埠产品准入制度，完善联防协议制度，确保入区畜禽产品报验率。

|  |
| --- |
| 专栏2 构建畜禽产品质量安全体系 |
|  项目1 肉鸡屠宰出口深加工产业链项目：新增肉鸡屠宰加工及储运能力6000万只以上。 |

**（三）大力发展畜牧业第三产业**

**提高科技支撑能力。**加大科技对畜牧业的支撑，重点解决制约畜牧业高质量发展的共性技术和瓶颈技术，加强畜牧兽医科技领军人才培养和创新团队建设，加快科技创新和成果转化。围绕良种培育、精准饲养、疫病防控、质量监控、污染治理、畜牧装备等领域，加快推动建立以企业为主体，产学研相结合的科技研发创新推广体系。加大各类优秀人才扶持培养力度，建立较为完备的人才成长制度，把引才、引智、引资、引商、引企业紧密结合，支持优秀企业家入选各类人才计划。充分依托省内外农业高校、科研院所、国家及省市农业专家、技术专项创新团队、现代畜牧业企业创新团队等专家力量，围绕畜禽养殖废弃物综合利用、畜禽种质资源创新和保护开发、饲料研发生产、应用型畜牧装备、屠宰加工装备自动化、肉品质量控制等领域实现技术突破，协同开展科研攻关。开展畜牧业主导品种和主推技术推介发布和推广，到2025年，创建畜牧业技术推广示范基地1个，全面发挥引领带动、创新示范做。

**培育高素质农民。**依托国家基层农技推广体系项目，建立健全教育培训、规范管理、政策扶持“三位一体”的高素质农民培训制度。依托沈阳市青年农民上大学项目，农业农村部、财政部“乡村产业振兴带头人培育头雁项目”，加强现代畜牧科技培训，开展分类培训，实行精准培训，推进畜牧实用人才培养，努力打造一支符合现代化畜牧业要求的有文化、懂技术、会经营的高素质农民队伍。培养适应现代农业发展需要，生产经营水平高、产业发展能力强、执业从业理念专及示范带动作用大的乡村产业振兴领头雁。对列入培训补助计划的项目给予资助，组织和推动优秀高技能人才开展交流培训。强化信息发布、技能培训、创业指导等服务，引导有志投身现代畜牧业建设的农民青年、返乡农民工、农村大中专毕业生创办领办家庭牧场、农民合作社和农民企业，提升从业者整体素质和水平。

**推动多种形式畜禽养殖保险及金融服务。**继续推进畜禽养殖政策性保险开展，有效化解畜禽养殖业风险，建立完善政策性保险与病死畜禽无害化处理联动机制。在稳步增加肉牛和能繁母猪、育肥猪政策性养殖保险的基础上，引导新型经营主体参加商业性的养殖保险、主要原料价格保险、畜产品价格保险等。建立多元化投融资机制，积极探索财政资金与金融资本、社会资本相融合的有效模式，发挥财政资金杠杆作用和乘数效应，通过政府政策推动、市场化运作的方式，采用信贷担保、贴息等方式引导和撬动金融资本、社会资本支持现代畜牧业建设，为畜牧业发展注入强大活力。开展“政银担”金融服务工作，通过加大宣传力度、实行常态化培训、健全服务体系、建立绩效考核制度、完善建档立卡等方式，多措并举推进“政银担”步入乡村振兴快车道。

**扩大畜禽产品品牌效应。**引导和支持企业集中推广宣传优质畜禽产品，通过创建名优产品品牌，提升产品知名度。按照强链、补链、延链的要求，依托5个地理标志产品，打造 “5+2”（“葡萄、大米、玫瑰、鲫鱼、寒富苹果+辽中肉牛+白酒”）七大特色主导产品，实施品牌战略。依托“辽中肉牛”品牌，做强牛产业；依托“辽中白酒”做大做强原料白酒产业。白酒生产中的副产品为肉牛产业提供优质的粗饲料，实现资源循环利用。鼓励支持本地企业与境外、省外名优企业合资合作，加快推进产品融入优质高端品牌，在创造更高收益的同时，提升畜禽产品生产能力和质量水平。到2025年，争创畜牧业区域公共品牌3个，争创全省知名品牌1~2个。

**提高畜牧业信息化水平。**开展“互联网+畜牧”工程建设，促进互联网与畜牧产业全面融合发展，建立完善“互联网+畜牧”平台、推动畜牧业大数据的应用、培育智慧畜牧业新业态，实现畜牧业资源的有效对接和优化配置，推广智能化、信息化养殖技术，推动畜牧业电子商务发展。建设畜牧业生产管理系统、畜产品市场经济信息体系、种畜禽信息、疫病信息、饲料信息、兽药信息、技术推广信息、畜产品质量安全信息、监测预警、专业人才管理等信息系统。建立畜牧业综合信息数据库，定期采集、处理、发布各种畜牧业信息。把握国家“互联网+”战略实施机遇，逐步推广应用养殖销售服务等线上线下结合，提升生产效率和管理效能。加大信息整合共享力度，加快建设畜牧业中心数据库实现饲料行业管理数据库互联互通。基本实现畜牧生产全过程的数字化、可视化、可追溯管理。

**加强对畜牧业大项目的跟踪指导与服务。**建立重点企业派驻联络员制度，帮助企业解决问题。为引进企业建立政策“快车道”，主动“送政策”，做好政策解读。在项目推进过程中，变“督察”为“服务”，组织专家组开展一对一服务指导。在做好服务的同时，严格要求企业科学处理好发展与环境的关系，务必做到“三同时”。引导其达到一定规模后，建设屠宰加工企业，推进畜牧业三次产业融合发展。采取贷款贴息、风险补偿等方式，鼓励和支持金融机构创新金融产品和服务。

|  |
| --- |
| 专栏3 构建畜牧业高质量发展保障体系 |
| 项目1先进青贮技术应用：青贮玉米机械化种植、收割、青贮技术应用，引进先进青贮收贮机械，提高青贮制作工艺水平。项目2饲料减抗替抗技术应用：组织推进无抗饲料示范，大力推广天然植物、植物精油、微生态制剂、酶制剂、酸化剂、饲料预消化等减抗替抗技术。项目3饲料低蛋白技术应用：组织实施推广低蛋白日粮配置技术，减少日粮对豆粕的依赖，缓解养殖业蛋白质饲料资源紧张的压力。项目4先进的养殖节水技术应用：改变养殖工艺，应用节水设备，减少污水产生量及水资源的浪费。项目5自动化、智能化饲喂技术应用：推广自动化、智能化饲喂装备，减少养殖成本，实现精准饲喂，提高经济效益。项目6自动环境控制技术应用：推广养殖场环境控制自动化、数字化、智能化技术，提高养殖管理水平。项目7先进孵化技术应用：支持种禽企业设施设备升级改造，应用先进的孵化设备，提高孵化效率。项目8先进屠宰加工技术应用：支持企业引进先进屠宰加工设备和技术，提高屠宰加工能力和生产水平及产品品质。项目9产学研一体化示范：创建产学研一体试点企业3个以上。项目10畜禽养殖业保险保费规模超过1.2亿元。项目11牲畜活体抵押实现突破，争取肉牛和生猪等活体抵押贷款额达到1亿元以上。项目12引入物联网、智能监控、云计算、人工智能等新技术，打造数字化智能化示范养殖场、加工厂2个。项目13建设肉牛、貂貉等观光旅游牧场3个，建设肉牛文化产业园2个。项目14培育乡村特色品牌。到2025年，培育2个畜产品“乡字号”、“土字号”特色知名品牌。区域公共品牌：争创3个以上。项目15结合基层农技推广体系改革与建设补助项目实施，每年培训编制内畜牧业基层农技人员55人以上，遴选推介主推技术1项以上，示范推广优质绿色高效技术模式1项以上。 |

# 七、保障措施

**（一）加强营商环境建设**

认真贯彻落实《辽宁省优化营商环境条例》，切实做好引进企业的服务，积极帮助养殖企业解决用地、贷款等问题，营造良好的发展环境。加快转变观念，进一步创新方式、方法，努力提高服务水平和服务效能，减免畜产品生产、流通、储存和交易等中间环节的收费，为畜牧业发展提供全方位的优势服务，开通招商项目绿色审批通道，提供贴身管家式服务。三级智慧政务网络服务平台投入运营，简化畜禽养殖用地审批程序以及环境影响评价、动物防疫条件审查、种畜禽进出口等审批程序，缩短审批时间，推进“一窗受理”，强化事中事后监管。全面落实减税降费和支持民营经济发展等若干政策措施。出台了财政资金支付、项目协议审核、事业人员调转等系列管理办法，规范政府工作流程。建立健全帮扶企业的工作机制，完善政企沟通机制，努力构建良好的政企关系、政商关系。

**（二）强化政策保障**

认真贯彻落实国家和省有关部门制定的各项政策措施，着力抓落实，务求取得实效，充分发挥政策支持和引导作用，提高畜牧业法制化水平。针对畜牧业的关键环节和重点领域，进一步完善促进现代畜牧业发展的各项政策，研究探索有针对性的举措。加强重大动物疫病防控，强化畜禽屠宰管理和动物卫生监督工作，严格执行动物疫病区域化管理、活畜禽跨区域调运、动物流通检疫监管、强制隔离与扑杀等方面的规定，确保公共卫生安全。加强兽药饲料等畜牧业投入品和畜产品质量监管，确保畜产品质量安全。

强化落实用地和环保政策。落实支持畜牧业发展的用地政策，坚持节约集约用地，统筹支持畜禽养殖用地需求。实行审批备案相结合，依法依规实施环评审批。养殖生产及其直接关联的检验检疫、清洗消毒、畜禽粪污处理、病死畜禽无害化处理等农业设施用地，可以使用一般耕地，不需占补平衡。加大对畜牧业发展使用林地的支持，依法依规办理使用林地手续。严禁超范围划定禁养区，对依法划定的禁养区内确需关停搬迁的规模养殖场，当地政府要安排用地支持异地重建。加强对畜牧业发展的财政支持，支持畜禽养殖场升级改造，配套完善设施装备，落实农机购置补贴政策，对符合补贴范围和条件的饲料加工机械设备、自动喂料系统、病死畜禽无害化处理设备、畜禽养殖废弃物资源化利用装备等实行敞开补贴。积极探索畜牧业信贷担保、贷款贴息等金融手段，完善畜牧业保险补贴政策。积极开展养殖圈舍、大型养殖机械、畜禽活体等抵押贷款试点，支持畜禽保单订单和应收账款抵押，解决畜牧业发展融资难题。

**（三）强化法制保障**

认真贯彻实施《畜牧法》《动物防疫法》《兽药管理条例》《饲料和饲料添加剂管理条例》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规，做好种畜禽保护、动物卫生监督、畜禽屠宰以及质量安全监管等配套法规规章。健全本地区畜牧发展、动物防疫、畜产品安全法规体系，参与修订完善《辽宁省动物防疫条例》及其他地方法规，建立健全相关制度和技术标准规范，提高执法装备水平和检测能力，强化动物防疫检疫、种畜禽生产、饲料、兽药、畜产品质量日常监督，创新执法体制机制，提高基层执法水平。积极宣传“职权需法定、权力受监督、违法受追究”的现代依法行政理念，完善畜牧部门权力清单，进行依法治牧，防止越权行事。加强法律法规宣传培训，增强养殖企业、场户学法遵法守法用法的意识，完善生产管理制度，规范生产经营行为，提高畜牧业规范化管理水平。

**（四）加强科技和人才保障**

充分利用科研院所、高等院校、技术推广机构、科技型企业等单位的科技创新平台，力争在良种培育、健康养殖、疫病防控、饲料营养、废弃物综合利用等关键环节取得突破，增强畜牧兽医科技原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力。加快现代畜牧业技术体系建设，充分整合利用现有相关专项资金，支持畜牧兽医科学研究，推广先进适用的研究成果，增加自主创新能力。建立健全畜牧业科技示范推广体系，创新技术推广机制，加强科技推广力度，重点抓好优质畜禽生产、畜禽粪污资源化利用等实用技术的普及推广。进一步完善畜牧业标准化体系，开展标准化试点示范，加快标准化推广实施。

培养畜牧兽医行业科技人才、管理人才、高技能人才、实用技术推广骨干人才，建立稳定的培训经费保障制度。加强基层动物疫病预防控制、动物卫生监督机构和畜牧业技术推广队伍建设，落实好基层畜牧兽医工作人员待遇。打造多形式、多层次的新型高素质职业农民队伍，建成科研、教育、推广三位一体的农业科技服务网络，造就更多懂管理、懂经营的科技管理人才和市场营销人才。

**（五）推进现代畜牧业发展国际化水平**

利用国际市场和国际资源，努力提高本地区畜产品的国际竞争力。跟踪监测国外畜产品生产和市场变化，加强技术交流与磋商，支持畜禽品种资源、良种繁育等领域的国际交流合作，积极参与国际标准制修订。稳步推进畜牧业“走出去”战略，完善畜产品出口的促进政策，稳步推进畜牧业对外投资合作，开拓多元海外市场，扩大优势畜禽产品出口。支持有条件的企业到境外建设饲草料基地、牛羊肉生产加工基地和奶源基地，建立稳定可靠的贸易关系，逐步构建畜产品国际产销加工储运体系，衔接和完善国际国内供应链循环。

1. 生猪当量换算依据《畜禽养殖业污染物排放标准》规定60肉鸡=1猪，30蛋鸡=1猪，3羊=1猪，1肉牛=5猪，1奶牛=10猪 [↑](#footnote-ref-0)
2. 缺少工业废水排放量数据，由污水排放总量替代 [↑](#footnote-ref-1)
3. 文件中将环境承载力划分为以下四种类型：0.8-1.0属于高等环境承载力，环境资源丰富；0.4-0.8属于中等环境承载力，环境资源处于临界点，环境容量还没超载但即将超载；0-0.4属于低等环境承载力，环境资源使用量过多，环境容量已超载。 [↑](#footnote-ref-2)
4. 根据指标重要性选取以下六个关键指标：养殖量、人均耕地面积、单位面积粮食作物产量、地表水质达标率、环保投资占GDP比值、地区生产总值 [↑](#footnote-ref-3)
5. **现状延续型**是整体不进行改变，各指标取现状值；**畜禽优先型**以畜牧业发展为前提要求，养殖量、单位面积化肥施用量、养殖污水排放量取最大值，人均水资源量取最小值，其余取平均值；**环境保护型**优先研究环境要素，将较低的经济增加、较低规模的人口聚集反映到模型中，因此单位面积化肥施用量、养殖污水排放量、地区生产总值、人口数取最小值，其余取平均值；**资源节约型**考虑降低资源损耗、减慢经济增长，人均水资源量取最大值，地区生产总值、单位面积化肥施用量和养殖污水排放量取最小值，其余取平均值；**协调发展型**是以畜禽养殖、环境资源和社会经济之间均衡发展为主旨，因而全部指标取平均值。 [↑](#footnote-ref-4)
6. 由于2018年非洲猪瘟、2019年新冠肺炎疫情暴发，近几年养殖比例不够准确，因此以2017年为标准，计算辽中区畜禽养殖比例。 [↑](#footnote-ref-5)