

邵阳市畜禽养殖污染防治规划

(2021-2025 年)

邵阳市生态环境局

二〇二二年十月

邵阳市畜禽养殖污染防治规划

(2021-2025 年)

邵阳市生态环境局

编制单位：湖南宏晟环保技术研究院有限公司

二〇二二年十月

编制单位：湖南宏晟环保技术研究院有限公司

法定代表人：田子贵

审 定：田子贵（高级工程师）

审 核：张强（中级工程师）

项目负责人：刘冬（工程师）

参与人员：杨 婷 魏赛男

 陈亚芳 刘雪娇

 李继敏 李 港

目 录

1、总则	1
1.1 背景	1
1.2 指导思想	2
1.3 规划原则	3
1.4 编制依据	4
1.5 规划期限和范围	7
1.6 规模认定	7
2、区域概况	8
2.1 自然条件概况	8
2.2 社会经济概况	12
2.3 生态环境概况	17
2.4 养殖污染防治现状	19
3、指标目标	39
3.1 规划目标	39
3.2 畜禽粪污环境承载力测算	40
3.3 目标可达性分析	46
4、畜禽养殖污染防治主要任务	50
4.1 畜禽养殖污染治理总体要求	50
4.2 提升畜禽粪污资源化利用水平	52
4.3 完善粪污处理和利用设施	57
4.4 健全病死畜禽无害化处理机制	61

4.5 完善台账管理制度	62
4.6 强化养殖行业环境监管	62
5、重点工程及投资估算	66
5.1 重点工程	66
5.2 投资估算及资金筹措	68
6、效益分析	73
6.1 经济效益	73
6.2 社会效益	73
6.3 环境效益	74
7、保障措施	76
7.1 加强领导，严格目标考核	76
7.2 明确重点，细化措施落实	76
7.3 增加投入，加大政策扶持	76
7.4 加大宣传，营造治理气氛	77

附件

《规划》编制说明

附表

附表 1 区域畜禽规模养殖场基本信息清单

附表 2 大型畜禽规模养殖场粪污资源化利用配套土地面积要求清单

附表 3 邵阳市畜禽养殖污染防治重点工程支持主体和内容清单

附表 4 行政区域内耕地、林地、园地、草地面积清单

附图

附图 1 邵阳市行政区划图

附图 2 邵阳市水功能区划图

附图 3 畜禽规模养殖场分布图

附图 4 耕地、园地、林地、草地分布图

附图 5 果菜茶种植基地、有机农业示范区空间分布图

附图 6 生猪调出大县及“四化”养殖区分布图

附图 7 粪肥还田利用田间配套设施建设布局图

附图 8 畜禽粪污集中处理中心建设布局图

附图 9 畜禽无害化处理收集中心建设布局图

1、总则

1.1 背景

为了防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理，保护和改善环境，保障公众身体健康，促进畜牧业持续健康发展，在2014年1月1日中华人民共和国国务院令 第643号《畜禽规模养殖污染防治条例》开始实施，规定了畜禽养殖场、养殖小区的养殖污染防治要求。随后2015年1月1日新《环境保护法》开始实施，要求推动农村环境综合整治，畜禽养殖场、养殖小区选址合理，对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。2017年以来相继出台《国务院办公厅 关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》、《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》、《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅 进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》等意见，推进全国畜禽养殖污染防治及粪污资源化工作。

2017年，湖南省人民政府组织印发了《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》（湘政办发〔2017〕68号），要求坚持因地制宜，多元利用，精准施策，整县推进。根据不同区域、不同畜种、不同规模，不同土壤类型和耕作制度，以肥料化利用和土地承载力为基础，采取经济高效、安全适用的处理模式，宜肥则肥，宜气则气，宜电则电，实现粪便就地就近无害化处理和资源化利用。以畜牧大县和果蔬茶生产大县为重点，集中政策、项目和技术等资源要

素，分类指导，精准施策，积极探索整县推进模式。2022年，湖南省人民政府组织印发了《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》(湘政办发[2022]46号)，对畜禽养殖总则、污染防治、污染治理、监督管理等方面做了详细规定，畜禽养殖污染对畜禽养殖污染防治制度体系初步形成。

2022年2月，中华人民共和国生态环境部办公厅发布《关于进一步加快推进畜禽养殖污染防治规划的通知》(环办土壤函〔2022〕82号)，要求各级生态环境、农业农村部门按照《畜禽养殖污染防治规划编制指南(试行)》(环办土壤函[2021]465号，以下简称《指南》)有关要求，科学有序推动规划编制工作，并做好与当地畜牧业发展规划的衔接，同时紧密结合所在行政区域“十四五”总体规划、生态环境保护规划、农业绿色发展规划等，做到统筹考虑、一体推进。

邵阳市深入贯彻与落实国家及地方政策要求，为加强畜禽养殖污染防治，推进农业面源污染治理、提升耕地质量，加快形成以粪肥还田利用为纽带的种养结合循环发展新格局，依据生态环境部、农业农村部《畜禽养殖污染防治规划编制指南(试行)》(环办土壤函[2021]465号)要求，编制《邵阳市畜禽养殖污染防治规划(2021-2025)》。

1.2 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记考察湖南重要讲话指示精神。树立和落实全面、协调、可持续发展的科学发展观，在贯彻落实《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第643号)和《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》(湘政办发[2022]46号)的基础上，按照党中央、国务院决策部署和省委、省政

府工作要求,以实现农业可持续发展和促进生态环境质量改善为目的,推动全市畜牧业合理布局,推进种养协调发展,以畜禽养殖标准化示范创建活动为抓手,以畜禽粪污综合利用为核心,以农牧结合、种养平衡、生态循环为基本要求,持续推进规模化、标准化、生态化养殖,加快推进畜牧业转型升级,促进全市畜禽养殖污染防治再上新台阶,为实现乡村振兴、建设美丽乡村提供坚实保障。

1.3 规划原则

(1) 统筹兼顾, 强化监督。综合考虑畜禽养殖污染现状、畜牧业发展需求、种养结合基础和经济发展状况等因素,明确畜禽养殖污染防治目标任务。加大环境监管执法力度,发挥监督执法倒逼作用。

(2) 因地制宜, 分区施策。统筹考虑自然环境、养殖类型、结构和空间布局,种植类型与规模、耕地质量、环境承载力、人居环境影响等因素,探索因地制宜、分区分类的畜禽养殖污染防治有效路径。

(3) 种养结合, 协同减排。以畜禽粪肥就近就地肥料化利用为重点,协同推进畜禽粪污资源化利用与畜牧业减排降碳。结合种植规模和结构,科学测算畜禽养殖粪肥养分供需情况,系统评估畜禽粪肥还田利用的经济性和可行性,合理选择畜禽养殖污染防治模式。

(4) 政府主导,多方联动。完善多方协调联动机制,强化地方政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的畜禽养殖污染防治和畜禽粪污综合利用体系。拓宽投融资渠道,加大政策支持力度,推动第三方服务等社会化运营模式健康发展。

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- (6) 《中华人民共和国畜牧法》
- (7) 《畜禽规模养殖污染防治条例》
- (8) 《湖南省环境保护条例》

1.4.2 技术规范

- (1) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）
- (2) 《粪便无害化卫生要求》（GB 7959-2012）
- (3) 《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018）
- (4) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）
- (5) 《有机无机复混肥料》（GB/T18877-2020）
- (6) 《畜禽粪便监测技术规范》（GB/T 25169-2010）
- (7) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）
- (8) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）
- (9) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622-2011）
- (10) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）
- (11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》

(HJ1029-2019)

(13)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001)

(14)《有机肥料》(NY525-2021)

(15)《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T 1169-2006)

(16)《沼肥施用技术规范》(NY/T 2065-2011)

1.4.3 政策文件

(1)《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)

(2)《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发〔2017〕48号)

(3)《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》(湘政办发〔2017〕68号)

(4)《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》(湘政办发〔2022〕46号)

(5)生态环境部农业农村部《关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》(环土壤〔2018〕143号)

(6)《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧〔2018〕1号)

(7)《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》(农办牧〔2018〕2号)

(8)《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》(环办土壤〔2019〕55号)

(9)《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》(农办牧〔2019〕84号)

(10)《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧〔2020〕23号)

(11)《关于进一步规范畜禽养殖禁养区管理的通知》(环办土壤函[2020]33号)

(12)《关于开展水环境承载力评价工作的通知》(环办水体函[2020]538号)

(13)《湖南省人民政府办公厅关于促进畜牧业高质量发展的实施意见》(湘政办发[2021]28号)

(14)《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》

(15)农业农村部国家发展改革委关于印发《“十四五”全国畜禽粪肥利用种养结合建设规划》、《“十四五”重点流域农业面源污染综合治理建设规划》的通知(农计财发[2021]33号)

(16)农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于《加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理》的通知(农办牧[2021]46号)

(17)农业农村部办公厅关于《做好畜禽粪污资源化利用跟踪监测工作》的通知(农办牧[2018]28号)

(18)《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发〔2014〕47号)

(19)《农业面源污染治理与监督指导实施方案(试行)》(环办土壤〔2021〕8号)

(20)农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》的通知(农办牧[2022]19号)

1.4.4 相关规划

(1)《湖南省“十四五”生态环境保护规划》(湘政办发[2021]61号)

(2)《湖南省畜禽养殖污染防治规划(2021-2025年)》(湘环发[2022]21号)

(3)《邵阳市“十四五”农业农村发展规划》（邵联农[2021]113号）

(4)《邵阳市生态环境保护“十四五”规划》（邵市政办发[2021]36号）

(5)《邵阳市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》

1.5 规划期限和范围

规划时限：2021-2025年。规划基准年2020年。

规划范围：邵阳市全市域内的双清区、大祥区、北塔区、新邵县、邵阳县、隆回县、洞口县、绥宁县、新宁县、城步苗族自治县、邵东市、武冈市共12个县级行政区，包括区域内畜禽规模养殖场和畜禽养殖户。

1.6 规模认定

根据《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发[2022]46号）：

畜禽养殖场为：生猪年出栏 ≥ 500 头，奶牛存栏 ≥ 50 头，肉牛年出栏 ≥ 100 头，羊出栏 ≥ 1500 头，蛋鸡/蛋鸭存栏 ≥ 15000 羽，蛋鹅存栏 ≥ 7500 羽，肉鸡/肉鸭年出栏 ≥ 30000 羽，肉鹅出栏 ≥ 15000 羽，兔出栏 ≥ 15000 只。

畜禽养殖户为：未达到畜禽规模养殖场标准且养殖量生猪设计出栏 > 50 头，奶牛设计存栏 ≥ 5 头，肉牛设计出栏 ≥ 10 头，羊出栏 ≥ 150 头，蛋鸡/鸭/鹅设计存栏 ≥ 500 羽，肉鸡/鸭/鹅设计出栏 > 2000 羽，兔出栏 ≥ 1500 只。

2、区域概况

2.1 自然条件概况

2.1.1 地理位置

邵阳，是湖南省下辖地级市，位于湘中偏西南，资江上游；东与衡阳市为邻，南与零陵地区和广西壮族自治区桂林地区接壤，西与怀化地区交界，北与娄底地区毗连；介于北纬 $25^{\circ}58' \sim 27^{\circ}40'$ ，东经 $109^{\circ}49' \sim 112^{\circ}57'$ 之间。2018 年，邵阳市土地面积 20824 平方千米，占湖南省总面积 9.8%。

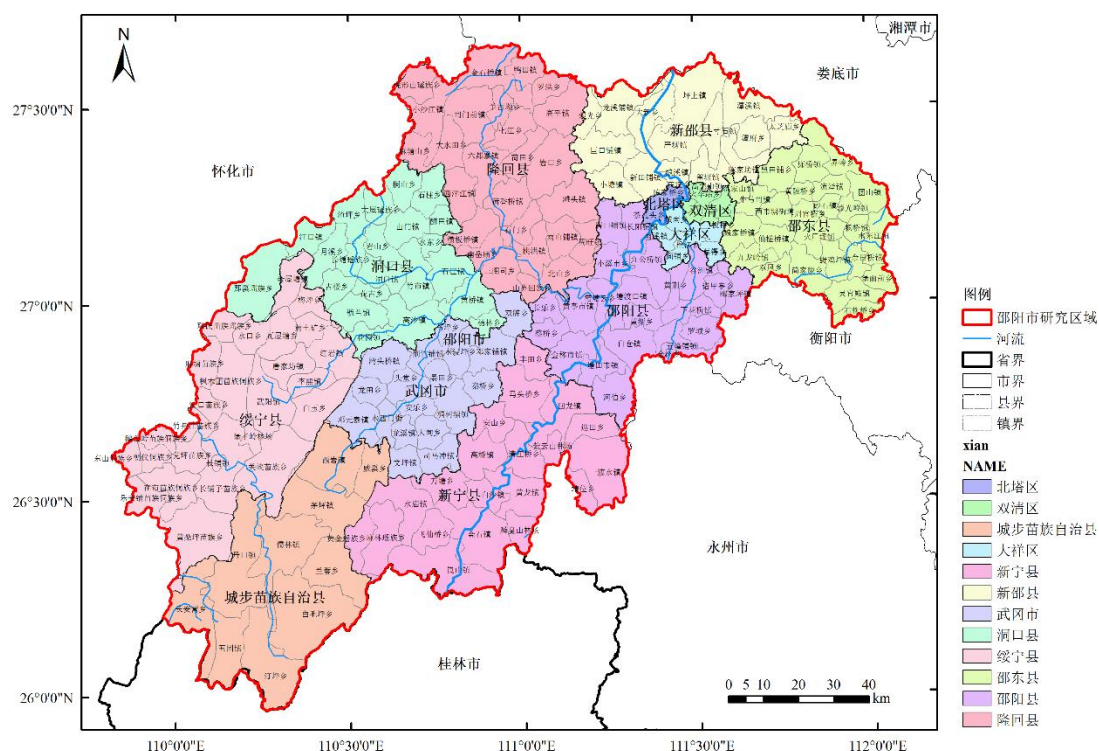


图 2-1 邵阳市行政区划图

2.1.2 地形地貌

邵阳市属江南丘陵大地形区。地形地势的基本特点是：地形类型多样，山地、丘陵、岗地、平地、平原各类地貌兼有，以丘陵、山地

为主，山地和丘陵约占全市面积的三分之二，大体是“七分山地两分田，一分水、路和庄园”，东南、西南、西北三面环山，南岭山脉最西端之越城岭绵亘南境，雪峰山脉耸峙西、北，中、东部为衡邵丘陵盆地，顺势向中、东部倾斜，呈向东北敞口的筲箕形。邵阳市为江南丘陵向云贵高原的过渡地带，西部雪峰山脉、系云贵高原的东缘，东、中部为衡邵丘陵盆地的西域。市境北、西、南面高山环绕，中、东部丘陵起伏，平原镶嵌其中，呈由西南向东北倾斜的盆地地貌。根据地形的差异，大致可分成四大地形区。

2.1.3 气候特征

邵阳市全境属中亚热带季风湿润气候区，光照充足，水雨丰沛，四季分明，气候温和，夏少酷热，冬少严寒。受地貌多样、高差悬殊影响，气候既有东、西部的地域差异，又有山地与丘平区的垂直差异，形成一定的小气候环境和立体气候效应。境内年平均气温 16.1~17.1℃，无霜期 272~304 天，日照时数 1347.3-1615.3 小时，降水量 1218.5~1473.5 毫米；雨水大多集中在 4~6 月，易遇夏秋连旱。常年主导风为 NE 风，年出现频率为 7.9%。冬季（1 月）以 ENE 风为主，出现频率 11%；春季（4 月）以 E 风为主，出现频率 9.3%；夏季（7 月）以 SE 风为主，出现频率 10.9%；秋季（10 月）以 NNE 风为主，出现频率 9.7%。全年静风频率 28.4%，夏季静风频率较低为 22.7%，其它季节为 30%左右，邵阳市常年平均风速为 1.8m/s。

2.1.4 河流水系

邵阳市溪河纵横，水系发达，河流众多，河长 5 km 以上的河流共 633 条(含资水)。流经市境内的河流，主要属资水水系，遍及全市九县和市区，流域面积 14756km²，占全市面积的 70.8%；沅江水系

主要分布在城步、绥宁、洞口、隆回县，流域面积 4197km²，占全市面积的 20.1%；湘江水系主要分布在邵东、新邵、新宁、邵阳县，流域面积 1365km²，占全市面积的 6.6%；珠江流域柳江水系有 20 条支流发源于城步苗族自治县南部山地，境内流域面积 512km²，占全市面积的 2.5%。邵阳市主要河流情况见下表。

表 2-1 邵阳市主要河流情况表

水系	河流		发源地点	河口地点	流域面积 km ²	河流长度 km	平均坡度 %	出境地点
	一级	二级						
资水			城步县燕子山林场	益阳甘溪港	28113	633	1.44	新邵县坪上镇
	玉溪		新宁县龙须岩东北麓	武冈市天心桥	129	36	16.3	
	龙溪		新宁县冷水冲	武冈市唐家	322	36	5.65	
	蓼水		绥宁县七坡山	洞口县双江口	1141	97	2.32	
	平溪		洪江市大湾	洞口县龙潭铺	2269	97	2.59	
		古楼水	洞口县白岩顶	洞口县洲头上	338	43	7.47	
		黄泥江	隆回县白马山	洞口县川石口	436	58	6.51	
		西洋江	隆回县黄花脑	洞口县双江	421	89	4.73	
	辰水		隆回县望云山	隆回县桶盆江	849	88	2.21	
	小江		武冈市峦山铺	隆回县小江	416	57	2.64	
	白竹水		隆回县双木寨	隆回县毛坪	336	53	2.5	
	夫夷水		广西壮族自治区资源县越城岭	洞口县双江口	4554	248	0.82	
		崑河	新宁县界上包	新宁县舒家街	102	31	14.4	
		新寨河	新宁县风雨殿	新宁县下田村	684	61	13.2	
		双江	新宁县高桂山东麓	邵阳县陈家院子	408	53	3.54	
	邵水		邵东县南冲	邵阳市沿江桥	2068	112	0.79	
		西洋江	新邵县岳坪峰	邵东县牛马司	319	51	3.86	
		檀江	永州市东安县尖木岭南麓	邵阳县双江口	631	68	1.82	
	石马江		隆回县首望亭	新邵县大禹庙	840	76	2.04	

	大洋江		隆回县红岩山	新邵县大洋江	1285	91	5.14	
沅水	巫水		广西壮族自治区北石坳	怀化市洪江市	4205	244	1.81	绥宁县河口乡
		岩背水	城步县大坳上	绥宁县匡头口	425	52	9.72	
		蒔竹水	绥宁县乌鸡山南麓	绥宁县界溪口	496	66	6.36	
		哨溪	绥宁县尖山	绥宁县江口	155	59	7.92	
		虾子溪	绥宁县风界头西南麓	绥宁县长铺镇	123	34	12.8	
	公溪河		绥宁县张家冲	黔阳县塘冲	488	64	7.35	洞口县芋子塘
湘江	蒸水		邵东县双凤林场	衡阳市石鼓区草桥	3470	194	0.54	邵东县水东江镇
	涟水		新邵县坪上镇梅寨村	湘潭市湘潭县湘河口	7155	224	0.46	新邵县潭溪镇
柳江	浔江	芙蓉河	城步县涤坳顶		136	21	24.6	湘桂省边界
		平等河	城步县南山顶		68.1	23	41.9	湘桂省边界

邵阳市目前有大型水库 2 座，中型水库 29 座。全市水库多数集调洪灌溉、水产养殖为一体，部分开发用于旅游和为工业、民用供水。

2.1.5 土壤特征

邵阳市的成土母岩主要有砂岩、板页岩、石灰岩、花岗岩、紫色砂页岩、第四纪红色粘土和河流冲积物等七大类。山地土壤有红壤、山地黄壤、山地黄棕壤和草甸土。海拔 800 米以下多为红壤，800-1200 米为山地黄壤，1200-1600 米为山地黄棕壤，1400 米以上的孤立山头 and 1600 米以上的山地为草甸土。邵阳市土壤共 9 个土类，20 个亚类，84 个土属，214 个土种。

2.1.6 植被覆盖

邵阳位于南岭山脉、雪峰山脉与云贵高原余脉三大植物区系交会

地带，是湖南四大林区之一，高等植物有 245 科，792 属，2826 种。其中用材林树种 210 种，以杉木、马尾松和阔叶用材林为大宗。经济林树种 432 种，楠竹、油茶、油桐、漆树、板栗、乌桕、白蜡树、山苍子树等成片分布。受国家重点保护的珍稀树种有 60 种，一级保护的银杉，二级保护的资源冷杉、银杏、钟萼木、连香树、鹅掌楸、香果树、水青树、篦子三尖杉等，为国内特有的孑遗树种。城步沙角洞的银杉群落，新宁、城步的资源冷杉群落，绥宁黄桑的长苞铁杉群落，是研究江南地域古生物学的活标本。

2020 年邵阳市植树造林、公益林保护、退耕还林和石漠化治理等生态工程进展顺利，全市活立木蓄积 8326 万立方米，完成造林面积 22.2 万亩，年末时有封山（沙）育林面积 39.8 万亩，森林覆盖率达 60.95%。自然保护区共 4 个，其中，国家级 3 个，省级 1 个，自然保护区面积 5.4 万公顷。

2.2 社会经济概况

2.2.1 行政区划

邵阳市辖 12 个县级行政区，即双清区、大祥区、北塔区 3 个市辖区，邵阳县、隆回县、新邵县、洞口县、绥宁县、新宁县、城步苗族自治县 7 个县，武冈市、邵东市 2 个县级市。

2.2.2 农林牧产业发展

邵阳市农业资源丰富，在稳定壮大粮食、生猪、竹木等主导产业的基础上，积极发展茶叶、油茶、油菜、水果、中药材、南竹、草食畜牧、蔬菜、家禽、水产等十大农业优势特色产业。

2020 年，邵阳市全市完成农林牧渔业总产值 677.6 亿元，增长 4.2%。完成农业产值 346.3 亿元、增长 6.2%，粮食产量达到 324.0 万

吨、增长 2.1%，蔬菜产量 303.4 万吨、增长 4.4%，油料总产量 21.2 万吨、增长 9.8%，烟叶产量 0.9 万吨、增长 4.5%。完成畜牧业产值 262.2 亿元、增长 0.6%，年内出栏生猪 523.7 万头、下降 4.4%，牛出栏 21.9 万头、增长 3.6%，羊出栏 69.4 万头、增长 5.8%；猪肉总产量 38.2 万吨、下降 4.0%，牛奶产量 3.0 万吨、下降 14.0%。完成林业产值 20.2 亿元，增长 5.4%。完成渔业产值 16.5 亿元、下降 0.5%，水产品总产量 9.7 万吨、下降 1.4%。完成农林牧渔服务业产值 32.3 亿元，增长 7.3%。

2020 年，粮食播种面积 743.9 万亩，增长 3.4%，其中稻谷 609.5 万亩，增长 4.2%；粮食总产量 324.0 万吨，增长 2.1%，其中稻谷 270.7 万吨，增长 1.5%。农产品加工企业 6623 家，较上年增加了 638 家，实现销售收入 1560 亿元、增长 9.8%，其中国家级龙头企业 4 家、省级龙头企业 75 家。

2.2.3 经济概况

2020 年邵阳市完成地区生产总值 2250.8 亿元，增长 3.9%（与上年比较，下同）。其中第一产业完成增加值 399.8 亿元，增长 4.1%，第二产业完成增加值 698.6 亿元，增长 3.2%，第三产业完成增加值 1152.4 亿元，增长 4.3%。三次产业结构比为 17.8：31.0：51.2，经济结构持续优化。民营经济实现增加值 1658.7 亿元，增长 4.0%，占 GDP 的比重为 73.7%；中小企业实现增加值 912.2 亿元，增长 3.4%。全社会用电量 103.1 亿千瓦时，增长 4.1%；工业用电量 40.5 亿千瓦时，增长 0.6%；居民生活用电量 42.2 亿千瓦时，增长 8.3%。

2.2.4 人口分布

2020 年末全市常住人口 230.56 万户，646.83 万人，其中男性

335.38 万人，女性 311.45 万人，城镇人口和乡村人口分别为 343.05 万人和 303.78 万人；城镇化水平为 53.04%，比上年提高 0.88 个百分点；60 岁以上人口 130.59 万人，占总人口比例达到 20.19%；年内出生人口 6.07 万人，出生率 7.43‰，死亡人口 7.46 万人，死亡率 9.13‰，自然增长率-1.71‰。全市户籍总人口 816.89 万人。

2.2.5 土地利用特征

依据《邵阳市第三次国土调查主要数据公报》，全市主要土地类型数据如下：

（一）耕地 595.59 万亩（397057 公顷）。其中，水田 468.84 万亩（312556.41 公顷），占比 78.72%；旱地 126.75 万亩（84500.59 公顷），占比 21.28%。另外还有 13.45 万亩（8967.99 公顷）位于城镇村庄范围内尚未建设的土地中，现状为耕地，其中水田 8.89 万亩（5924.09 公顷），旱地 4.56 万亩（3043.90 公顷）。总体来看，耕地主要分布在隆回县、邵东市、邵阳县、洞口县、武冈市、绥宁县、新邵县、新宁县和城步苗族自治县等地区，占全市耕地的 97.29%。

（二）园地 96.09 万亩（64058.83 公顷）。其中，果园 49.73 万亩（33154.8 公顷），占比 51.75%；茶园 1.87 万亩（1246.09 公顷），占比 1.95%；其他园地 44.49 万亩（29657.94 公顷），占比 46.30%。总体来看，园地主要分布在新宁县、邵阳县、绥宁县、隆回县、邵东市、城步苗族自治县、洞口县、武冈市和新邵县等地区，占全市园地的 97.21%。

（三）林地 1970.71 万亩（1313804.09 公顷）。其中，乔木林地 1411.5 万亩（940999.48 公顷），占比 71.62%；竹林地 275.68 万亩（183788.55 公顷），占比 13.99%；灌木林地 65.23 万亩（43487.11

公顷)，占比 3.31%；其他林地 218.30 万亩（145528.95 公顷），占比 11.08%。第二次土地调查时为耕地及其后的新增耕地中，因农业结构调整和生态建设等方面原因，在“三调”时实地为林地（标注“恢复属性”）的共计 82.15 万亩（54768.51 公顷），根据有关要求，我市将对这类土地单独进行管理。总体来看，林地主要分布在绥宁县、城步苗族自治县、新宁县、隆回县、洞口县、新邵县、邵阳县、邵东市和武冈市等地区，占全市林地的 99.05%。

（四）草地 30.01 万亩（20006.78 公顷）。其中，天然牧草地 8.77 万亩（5849.76 公顷），占比 29.24%；人工牧草地 3.83 万亩（2552.91 公顷），占比 12.76%；其他草地 17.41 万亩（11604.11 公顷），占比 58.00%。总体来看，草地主要分布在城步苗族自治县、新宁县、武冈市、邵阳县、邵东市、洞口县和新邵县等地区，占全市草地的 95.70%。

表 2-2 邵阳市各县（市、区）土地利用类型及面积统计（单位：公顷）

区域	耕地	园地	林地	草地
北塔区	2118.39	393.24	2363.37	82.43
大祥区	6010.58	761.81	6969.72	267.59
双清区	2622.42	633.98	3124.99	139.38
武冈市	47854.12	4039.15	71940.51	1526.46
邵东市	52987.14	5382.84	73246.54	811.31
邵阳县	52934.06	12292.48	97401.46	1517.71
新邵县	34141.64	1663.62	113419.86	396.07
洞口县	49115.59	4238.55	131603.96	577.05
新宁县	38303.46	17158.07	189610.48	3112.24
绥宁县	26323.89	6821.96	241647.58	145.1
隆回县	67248.13	6220.93	170370.66	226.4
城步苗族自治县	17397.58	4452.20	212104.96	11205.04
合计	397057	64058.83	1313804.09	20006.78

2.2.6 畜禽粪污资源化利用产业发展

邵阳市坚持保供给与保环境并重，坚持“源头减量、过程控制、末端利用”基本原则，结合邵阳市畜禽产业发展现状，统筹考虑区域内种养规模及资源环境承载能力，因地制宜、因场施策，加快推进规模养殖粪污处理利用设施建设，打通粪污肥料化、能源化利用通道，实现畜禽粪污资源化利用。

2019-2020年，邵阳市3个非生猪调出大县（大祥区、新宁县、城步苗族自治县）及7个生猪调出大县（邵东市、武冈市、绥宁县、隆回县、邵阳县、新邵县、洞口县）结合各县（市、区）畜牧的发展以及环境保护实际情况，科学的制定各县（市、区）畜禽粪污资源化利用整县推进项目实施方案。3个非生猪调出大县及7个生猪调出大县畜禽粪污资源化利用项目共涉及19个有机肥加工厂项目建设和部分大型沼气工程以及种植消纳基地对接工程。有机肥加工厂项目主要包括：（1）绥宁县建设2个有机肥加工厂；（2）邵东市建设2个有机肥厂；（3）武冈市建设9处有机肥预处理中心及2座有机肥精加工厂；（4）隆回县建设2个有机肥加工厂；（5）邵阳县建设1个有机肥加工厂；（6）洞口县建设1个区域性粪污集中处理中心建设工程（有机肥厂）；（7）新邵县建设有机肥厂3个，年生产有机肥共9万吨；（8）城步苗族自治县建设1个有机肥加工厂；（9）新宁县建设有机肥厂5个。

根据邵阳市农业农村局提供资料，目前邵阳县已建成1个年产20万t的有机肥厂、邵东市已建成2个年产5万吨的有机肥厂、隆回县已建成1个3万t的有机肥厂，武冈市、绥宁县、新邵县、洞口县、新宁县、城步苗族自治县的有机肥厂正在建设中。各县（市、区）通

过畜禽粪污资源化利用整县推进项目的实施，有效的促进了邵阳市沼气发电、有机肥料等生产畜禽粪污资源化利用产业发展。

2.3 生态环境概况

2.3.1 环境空气质量

邵阳市城区环境空气例行监测项目有 PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮、PM_{2.5}、CO、O₃ 等，根据邵阳市生态环境局发布的 2020 年度邵阳市环境空气污染浓度均值统计数据得，2020 年全市 PM₁₀ 年均值 52μg/m³、二氧化硫年均值为 12μg/m³、二氧化氮年均值 20μg/m³、PM_{2.5} 年均值 38μg/m³、CO 年均值/1.1mg/m³、O₃ 年均值 126μg/m³。2020 年邵阳市城区 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、O₃ 8h、CO 日平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5} 年平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。2020 年全市全年优良天数 342 天，优良率 93.4%。

2.3.2 水环境质量

根据邵阳市生态环境局发布的 2020 年度邵阳市水环境质量状况,2020 年,邵阳市 43 个省考以上断面全部达标,水质达标率为 100%。其中:

资江水质状况: 2020 年度资江流域水质总体为优。干、支流 34 个断面均达到或优于 III 类标准,优良率为 100%。与上年度相比,红岩坝、洞口县双江口、渡头桥镇光辉村 3 个断面水质由 III 类上升为 II 类; 威溪水库断面由 I 类下降为 II 类。

沅江水质状况: 2020 年度沅江流域水质总体为优。干、支流 6 个断面均达到 II 类标准,优良率为 100%。与上年度相比,沅江流域水质保持为 II 类。

湘江水质状况：2020 年度湘江流域水质总体为优。联江村、捞金桥 2 个断面水质均达到 II 类标准。与上年度相比，湘江流域水质保持为 II 类。

珠江水质状况：2020 年度珠江流域布龙断面水质达到 II 类标准。

2.3.3 土壤环境状况

根据邵阳市城区不同功能区划的土壤监测结果得，城区土壤含水率处于 3.33%~5.34%之间，平均值为 4.22%；土壤有机质质量分数变化范围为 1.06~46.02g/kg，平均值为 15.18g/kg；土壤全氮质量分数变化范围 0.42~4.62g/kg，平均值为 1.37g/kg；土壤速效磷变化范围 2.80~11.20mg/kg，平均值为 5.80mg/kg；pH 变化范围为 4.9~6.9，土壤总体偏酸性。

邵阳市总耕地面积 39.71 万公顷，其中水田 31.26 公顷，旱地 8.46 万公顷，耕地平均有效土层厚度为 78 cm，耕作深度大多在 15~20cm 之间。邵阳市耕地速效氮含量比较丰富，速效磷、速效钾缺乏，平均养分含量速效氮为 190.6 mg/kg，速效磷为 13.6 mg/kg，速效钾为 66.05 mg/kg；耕地有机质含量 30.2 g/kg，有机质含量属于较高水平；耕地土壤 pH 值在 5.0~6.8，土壤总体偏酸性。

2.3.4 需关注重点环境问题

目前，邵阳市环境空气现状整体表现较好，且畜禽养殖业养殖地区主要集中在郊区及农村，虽然存在臭气污染等环境问题，但影响范围主要集中在养殖单位一定范围内，对全区环境空气质量影响比重不及企业、交通移动源等。

邵阳市农村面源污染较为严重，其中畜禽养殖业是重要来源，主要由于一些出栏量小及散养户养殖规模小、设施简单、生产经营方式

具有很大的盲目性，导致部分养殖废弃物处于放任自流状态，对农村村民的生活环境产生一定影响；“十三五”期间，邵阳市各县（市、区）均进行了畜禽规模养殖“三区”划定方案，并进行了禁养区内畜禽养殖业排查与整治工作，部分河流沿线存在养殖单位、岸边放牧等情况，影响了水质，通过采取重点流域禁养区畜禽养殖单位搬迁、部分河段封育等手段，对水质不断提升起到了促进作用。

为了巩固邵阳市水质改善目标及改善农村面源污染，需要重点关注畜禽养殖业污染对河流水质及农村村民生活造成的影响。

2.4 养殖污染防治现状

2.4.1 养殖业现状

1、邵阳市畜禽养殖基本情况

2020年，邵阳市年末存栏生猪420.6万头、增长36.2%，年内出栏生猪523.73万头、下降4.4%，牛存栏51.05万头、增长3.6%，羊出栏69.41万头、增长5.8%，家禽出栏4465.57万羽。

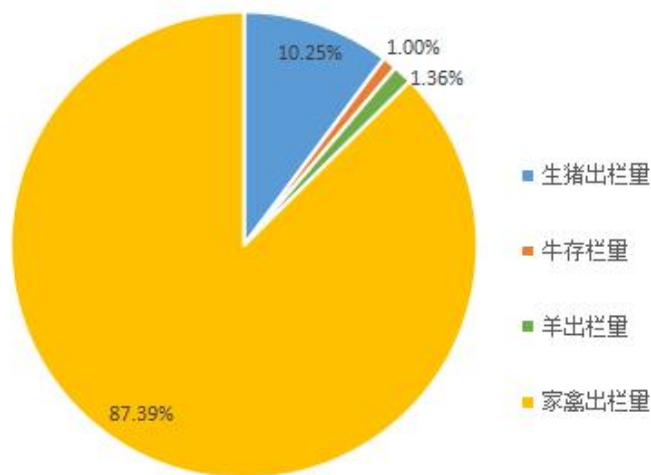


图 2-2 2020 年邵阳市各类畜禽养殖占比图

2、邵阳市各县（市、区）畜禽养殖情况

邵阳市畜牧业各畜种饲养主要以邵东市、武冈市、隆回县、洞口

县、新邵县、邵阳县为主。其中生猪饲养主要集中在邵东市、武冈市、隆回县、洞口县、新邵县、邵阳县，约占全市 80.51%；牛主要集中在新邵县、邵阳县、隆回县、洞口县、绥宁县、新宁县、城步苗族自治县，约占全市 84.7%；羊主要集中在新邵县、邵阳县、隆回县、洞口县、绥宁县、新宁县、武冈市，约占全市 83.81%；家禽主要集中在邵东市、新邵县、邵阳县、隆回县、洞口县、武冈市，约占全市 70.68%。

表 2-3 2020 年末邵阳市各县（市、区）主要畜禽养殖量

区域	生猪出栏 (万头)	牛存栏 (万头)	羊出栏 (万只)	家禽出栏 (万羽)
双清区	5.34	0.41	1.05	176.77
大祥区	5.42	0.42	1.78	175.96
北塔区	3.09	0.20	0.71	166.85
邵东市	63.01	2.24	2.91	460.94
新邵县	60.47	6.70	7.82	413.39
邵阳县	70.85	5.24	5.65	487.41
隆回县	62.95	6.64	9.51	542.83
洞口县	91.86	5.52	13.41	653.79
绥宁县	43.56	7.24	8.25	304.18
新宁县	31.02	6.70	5.65	309.46
城步苗族自治县	13.66	5.20	4.79	176.03
武冈市	72.50	4.54	7.88	597.96
合计	523.73	51.05	69.41	4465.57

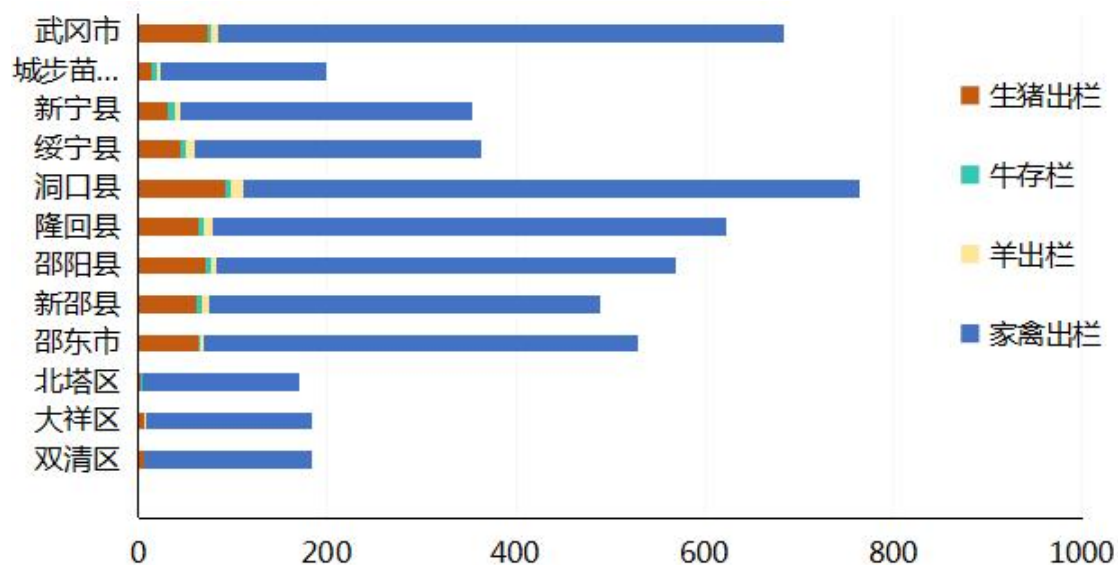


图 2-3 2020 年邵阳市各县（市、区）畜禽养殖统计图

3、畜禽规模养殖场（户）现状

邵阳市畜牧业发展主要为畜禽规模养殖场和畜禽养殖户并存的发展模式。

（1）畜禽规模养殖场

邵阳市现存畜禽规模养殖场总数 1851 家，其中：猪场 1531 家，牛场 151 家，羊场 76 家，禽场 93 家。

从养殖种类上来看，邵阳市畜禽养殖户以生猪养殖为主，其中生猪养殖、肉牛养殖、肉羊养殖、禽类养殖（蛋鸡、肉鸡等）占比分别为 82.7%、8.2%、4.1%、5.0%。从区域分布上来看，邵阳市畜禽规模养殖场主要分布在洞口县、隆回县和武冈市。北塔区、双清区、大祥区、邵东市、武冈市、新邵县、隆回县、绥宁县、邵阳县、新宁县、洞口县、城步苗族自治县占比分别为 0.2%、0.5%、0.4%、5.7%、15.8%、6.2%、26%、7.9%、9.0%、6.9%、20.9%、0.4%。

表 2-4 邵阳市畜禽规模化养殖场信息表 单位：家

区域	企业数量	猪场	牛场	羊场	家禽场
双清区	10	10	0	0	0
大祥区	8	7	1	0	0
北塔区	3	3	0	0	0
邵东市	105	94	6	0	5
新邵县	115	99	6	0	10
邵阳县	166	153	7	5	1
隆回县	482	348	74	19	41
洞口县	387	323	21	34	9
绥宁县	147	123	12	7	5
新宁县	127	125	0	0	2
城步苗族自治县	8	6	1	0	1
武冈市	293	240	23	11	19
合计	1851	1531	151	76	93

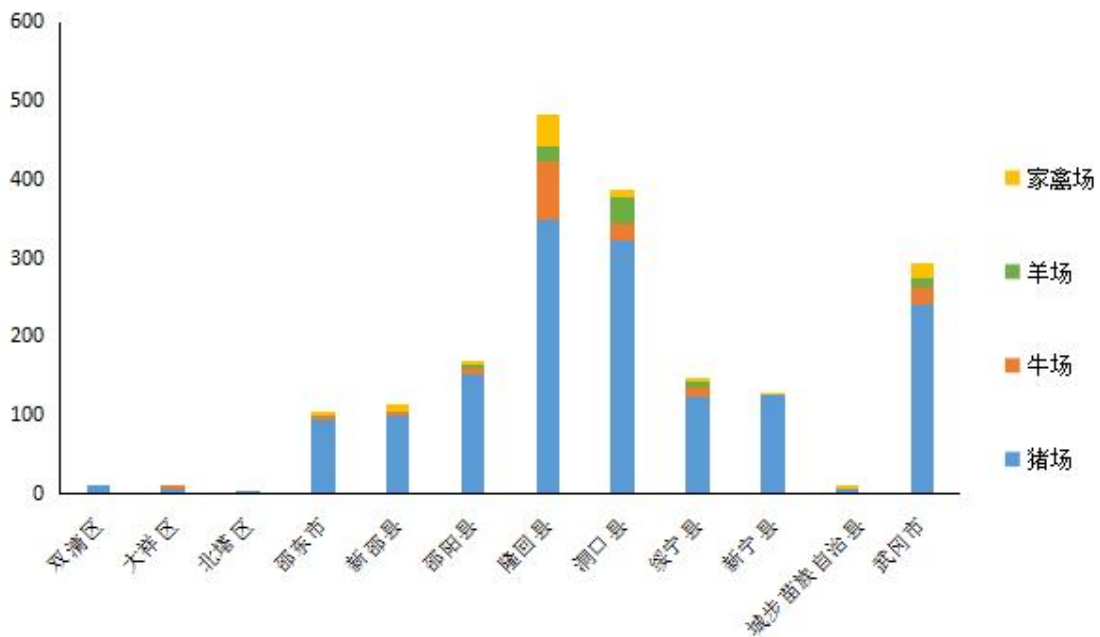


图 2-4 邵阳市各县（市、区）畜禽养殖场数量统计图

(2) 畜禽养殖户

邵阳市畜禽养殖仍处于较低水平发展阶段，规模化标准化水平较低，畜禽养殖户比例较高，从养殖种类上来看，邵阳市畜禽养殖户以

生猪和禽类养殖为主，从区域分布上来看，邵阳市畜禽养殖户主要分布在隆回县、洞口县、武冈市、邵阳县。

除上述畜禽规模养殖场及养殖户外，全市各县（市、区）均存在一定数量的畜禽散养户，养殖品种以鸡、鸭、鹅等家禽为主，还包括少量猪、牛、羊。散养户养殖的畜禽主要供自家食用，畜禽养殖量较少。

4、养殖规模化程度分析

根据邵阳市农业农村局提供的资料，2020年邵阳市生猪规模养殖比重达60%以上，但牛、羊和家禽规模化比重仍较低。各县（市、区）之间规模化程度存在一定的差异。

2.4.2 污染防治现状

十三五期间，邵阳市开展了一系列畜禽养殖污染防治工作，具体包括工作如下：（1）开展禁养区畜禽规模养殖场搬迁工作。认真贯彻落实国务院《水污染防治行动计划》，科学划定禁养区，完成禁养区内家畜禽规模养殖场和养殖专业户的关闭搬迁工作。（2）大力推进畜禽规模养殖场粪污治理。积极对上争取粪污治理项目资金，“十三五”以来，推进畜禽养殖场粪污处理设施建设和资源化利用工作。

（3）扎实推进散养户畜禽粪污综合治理，庭院养殖得到规范。开展了镇级畜禽粪污处理设施建设，涉农乡镇建设畜禽粪便贮存池，开展了粪污处理分户收集、处理试点，治理成效显著。（4）推进种养结合，畜禽养殖废弃物资源化利用水平持续提升。强化宣传和技术指导，引导养殖企业建设沼气池、有机肥厂等畜禽粪便综合处理设施，与种植企业和大户开展对接，全面提升畜禽养殖废弃物资源化利用水平。

1、养殖污染治理主要模式及设施类型

畜禽养殖饲舍的主要清粪方式：一是湿法清粪（水冲式清粪），即采用高压水枪将粪便、尿连同冲洗水一起排出，污水中带入较多的猪粪，此种方式污水中有机物浓度偏高；二是干法清粪，即采用人工或者机械收集粪便的方法，此种方式污水中有机污染物浓度相对较低。

目前，邵阳市规模养殖场大部分采用人工干清粪和机械干清粪方式清理粪污，固体粪便于堆粪场堆放发酵，液体粪水进入污水贮存池自然发酵；但仍有一部分畜禽规模养殖场采用水冲粪及水泡粪的方式清理粪污。根据统计，邵阳市规模化养殖场中，1531家生猪养殖场中有1429家采用人工干清粪，102家采用水冲粪或水泡粪；151家肉牛养殖场146家采用机械干清粪，5家采用水冲粪；76家羊养殖场均采用63家采用机械干清粪，13家采用水冲粪；93家家禽养殖中均采用干清粪或垫草垫料。

目前，邵阳市畜禽养殖污染治理的主要模式为粪污储存池和尿液储存池储存还田利用模式，全市规模养殖场粪污处理设施主要包括粪污贮存池、干粪场、化粪池、沼气池、沼液储存池、厌氧发酵池、粪污输送管道等，规模养殖场配套率达到100%，部分中小规模养殖场存在设施规模较小、处理能力弱，与粪污产生量不配套、管理不到位、设施配套未正常运行、堆粪棚粪污外溢等问题。根据邵阳市农业农村局提供的资料统计，邵阳市规模养殖场污水利用方式有少部分大型规模养殖场采取达标排放，其余主要经过沉淀池、沼气池、发酵池等处理后进行肥水利用、沼液还田还土综合利用；固体粪肥利用方式主要为通过养殖场干粪棚堆肥发酵处理后还田还土或委托第三方收集生产商品有机肥。

畜禽养殖户采用人工干清粪和水冲粪方式清理粪污，畜禽养殖户

粪污处理设施主要包括干粪场、沼气池、化粪池等，部分畜禽养殖户对粪污收集、环保设施投入积极性不高，一般仅配套建设简易的粪污暂存设施（堆粪棚）和化粪池，存在粪污外溢风险。畜禽养殖污染治理主要模式为粪污储存池和尿液储存池储存还田利用模式。

2、畜禽养殖废气处理情况

畜禽规模养殖场：目前仅部分大型畜禽规模养殖场采取了臭气处理措施，处理方式主要有生物滤床、喷洒除臭剂等方式，大多数规模养殖场选在远离居民地区建设，养殖场周围大多种植树木，起到降低臭气的目的，产生粪便日产日清，不在厂内堆积，臭气治理设施配套率较低。

畜禽养殖户：主要位于居民区内，畜禽养殖户对生态环境保护投入意愿不强，意识较差，部分养殖户设施简陋、粪便清运不及时、粪便以露天堆放为主，无除臭措施，夏季臭气对周边居民带来一定影响。

如何协调解决畜禽养殖户污染和农民增收之间的矛盾，成为需关注的重点内容之一。

3、病死畜禽无害化处理情况

根据邵阳市畜牧水产局制定的《2017 年全市养殖业工作意见》：加强对病死动物无害化处理工作的监管，对病死猪进行严格监管和定期抽查；明确邵阳市重点在新邵县修建一座病死动物无害化处理中心，其他县市区兴建病死动物收集中心，根据养殖业布局情况建立乡镇病死动物暂存点。

根据调查可知，新邵县禾和动物无害化处理中心位于新邵县新田铺镇塘口村，项目占地 9.36 亩，总投资 4000 万元，服务于邵阳市全市各区县病死畜禽，处理规模为 9600t/a，目前已建成投产。邵东

市、隆回县、邵阳县、武冈市、洞口县、新宁县 6 个县已经建成了病死畜禽收集中心，收集中心将各辖区内收集的死亡动物运至新邵县禾和动物无害化处理中心进行无害化处理。根据农业农村局提供的资料，目前邵阳市病死畜禽无害化处理达到了 80%。

4、禁养区划定及综合整治

2016-2017 年，为优化畜禽养殖业布局 and 结构，突出重点区域、集中式饮用水水源地的环境保护，减少畜禽养殖业污染，保障人民群众身体健康，促进畜禽养殖业持续健康发展，邵阳市各县（市、区）均完成了《畜禽规模养殖“三区”划定方案》，确定了各县（市、区）畜禽规模养殖禁养区、限养区及适养区的范围，并全力推进了畜禽养殖环境专项整治工作，对禁养区内的养殖场进行拆除退养。2019 年，根据《生态环境部办公厅、农业农村部办公厅<关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知>》（环办土壤[2019]55 号）、《湖南省生态环境厅、湖南省农业农村厅<关于进一步规范我省畜禽养殖禁养区划定和管理工作的通知>》（湘环函[2019]89 号）文件精神，进一步规范畜禽规模养殖禁养区、限养区和适养区的划分，邵阳市涉及到的 12 个县（市、区），其中 3 个县（市、区）无需调整，需要调整的 9 个县（市、区）均已印发并落实调整后的禁养区划定方案，调整后邵阳市畜禽养殖禁养区共 229 个，面积 2424.4534 平方公里。邵阳市严格执行禁养区规定，对禁养区内存在的养殖场进行清退，涉及搬迁和关闭养殖场数为 1428 家，做到应退尽退，并持续抓好禁养区内搬迁场（户）的服务和日常巡查工作，坚决防止养殖反弹，巩固退养工作成果。

邵阳市各县（市、区）畜禽养殖禁养区的划分详见表 2-5。

表 2-5 邵阳市各县（市、区）畜禽养殖划分范围

区域	禁养区范围
双清区	<ol style="list-style-type: none"> 1. 饮用水水源保护区。 2. 风景名胜区。 3. 自然保护区的核心区和缓冲区。 4. 城镇居民区、文化教育、科学研究区等人口集中区域。 5. 法律法规及规章规定的其他禁止养殖的区域。
大祥区	<ol style="list-style-type: none"> 1. 饮用水水源保护区。市、区级饮用水水源保护区集雨范围;生活饮用水源地 500 米范围内;一级饮用水源保护区两岸 1000 米以内的陆域。 2. 城镇规划区。中心城区、乡镇(街道)集镇规划建设用地范围内及外围 500 米区域;工业区、风景名胜区、旅游度假区及外围 500 米区域。 3. 城镇居民区、文教科研区等人口集中区域及周边 500 米的范围。 4. 重点河道(资江、邵水河)距离河岸安全水位警戒线 500 米的陆域。 5. 距离主要交通干线(公路、铁路)两侧 500 米内。 6. 基本农田保护区。 7. 法律、法规、规章及上级规范性文件规定需特殊保护的其它区域。
北塔区	<ol style="list-style-type: none"> 1. 饮用水水源保护区。市级饮用水水源保护区集雨范围;生活饮用水源地(新利茶元供水工程、六十供水工程、河上木山供水工程) 500 米范围。资江左岸 500 米陆域。总库容 10 万立方米以上水库的周边 300 米集雨范围。 2. 城镇规划区: <ol style="list-style-type: none"> ①中心城区:以邵阳市北塔区城市总体规划规定的城市建设用地红线范围。 ②乡(街道)集镇规划建设用地周边 200 米范围。 ③文物历史遗迹保护区周边 50 米范围。 ④工业区、风景名胜区周边 300 米范围。 3. 城镇居民区、文化教育科学研究区、学校、乡镇医院、部队、国家机关等人口集中区域及常年主导上风向 500 米和其他周边 200 米的范围,二人民医院搬迁新址周边 500 米范围。 4. 国道、高速公路及其连接线(城区干道除外)两侧 500 米范围;区内已建成或已开工建设的主干道,如西湖北路、魏源路、龙山路、中山路、北塔大道等主要干道两侧 500 米范围。 5. 基本农田保护区。 6. 法律、法规及规章规定的其他禁止养殖的区域和省、市、区人民政府依法规定的禁养区域。
邵东市	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函[2016] 176 号)和《邵东县人民政府关于印发(邵东县农村饮用水水源保护区划分方案)的通知》(邵政办函[2017] 36 号)公布的饮用水水源保护区中的一、二级保护区范围。 2. 文物历史遗迹保护区、自然保护区的核心区和缓冲区。 3. 风景名胜区的核心区。 4. 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。 5. 重点河道(邵水、蒸水、侧水、桐江)干流两岸 200 米以内的陆域。 6. 法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。
新邵县	<ol style="list-style-type: none"> 1. 饮用水水源保护区。包括:饮用水水源一级保护区和二级保护区;县级以上饮用水水源保护区,即新邵县枫树坑水库饮用水水源保护区;乡镇集中式饮用水水源保护区(其名单由县环保局、县水利局按年度公布)等区域。 2. 风景名胜区。即白水洞国家级风景名胜区和湖南新邵岳坪峰国家森林公园。

	<p>3.城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。</p> <p>4.法律、法规规定的其他禁止养殖区域。</p>
邵阳县	<p>1.城镇建成区。县城建成区、城镇建成区建设用地范围内及周边 500 米区域；</p> <p>2.城镇居民、文化教育科学研究区等人口集中区域及周边 500 米区域；</p> <p>3.饮用水水源(一级、二级)保护区。城市集中式饮用水水源保护区(金江湖、石盆水库等)；</p> <p>4.风景名胜区，自然保护区。天子湖湿地公园区域及周边 1000 米以内，邵阳县济公岩溶洞景区、邵阳县塘田战时讲学院区域及周边 500 米以内；</p> <p>5.其他法律、法规、行政规章规定的禁止养殖区域和省市人民政府依法规定的禁养区域。</p>
隆回县	<p>1.饮用水水源保护区。</p> <p>①县、乡镇级饮用水水源保护区内；</p> <p>②一级饮用水源保护区两岸 500 米以内的陆域，我县包括六都寨水库、木瓜山水库水源区 1 公里范围内；</p> <p>③赧水河取水河段以及影响群众生产、生活的各类功能地表水体，距离河岸安全水位警戒线 500 米以内的区域。</p> <p>2.城镇规划区:县城控规覆盖区及外围 500 米区域、乡镇规划控制区、新农村集中连片建房区范围内及外围 500 米区域。</p> <p>3.文化教育、科学研究区等人口集中区域及周边 500 米区域内。</p> <p>4.重点河道包括西洋江、辰水、赧水干流两岸 500 米陆域内。</p> <p>5.国道、高速公路、铁路两侧 500 米范围区域内:即我县境内 320 国道、沪昆高速 G60、邵怀高铁、沪昆高铁两侧 500 米范围内。</p> <p>6.风景名胜区、文物历史遗迹保护区核心区域、工业区、旅游度假区及外围 500 米区域内。</p> <p>7.基本农田。</p> <p>8.法律法规及规章规定的其他禁止养殖区域和省、市、县人民政府依法规定的禁养区域。</p>
洞口县	<p>1.一级饮用水水源保护区；</p> <p>2.城镇居民区、文教科研区等人口集中区域；</p> <p>3.郁溪国家森林公园、平溪江国家湿地公园等风景名胜区的核心景区。</p> <p>4.法律法规规定的其他禁止养殖的区域。</p>
绥宁县	<p>1.饮用水水源保护区 饮用水水源一级保护区和二级保护区划定为禁养区。</p> <p>2.自然保护区 包括国家级和地方级自然保护区的核心区和缓冲区，按照政府公布的自然保护区范围执行。自然保护区核心区和缓冲区范围内，禁止建设养殖场。</p> <p>3.风景名胜区 包括国家级和省级风景名胜区，以国务院及省级人民政府批准公布的名单为准，范围按照其规划确定的范围执行。其中，风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场；其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。</p> <p>4.城镇居民区和文化教育科学研究区等人口集中区根据城镇现行总体规划，动物防疫条件、卫生防护和环境保护要求等，因地制宜，兼顾城镇发展，科学设置边界范围。边界范围内，禁止建设养殖场。</p> <p>5.依照法律法规规定应当划定的区域。</p>
新宁县	<p>1.城镇规划区:金石镇、回龙寺镇、一渡水镇、马头桥镇、高桥镇、黄龙镇、良山镇、水庙镇等城镇建成区。</p> <p>2.已划定的饮用水水源保护区。金石镇城区供水和回龙寺镇居民供水一级、二级保</p>

	<p>护区。</p> <p>3.舜皇山国家级自然保护区的核心区和缓冲区， 崑山风景名胜区。</p> <p>4.依照法律法规规定应当划定的区域。</p>
城步苗族自治县	<p>1.县内各生态功能区。包括南山国家公园核心区，金童山自然保护区核心区和缓冲区以及国家一级公益林范围内。法律、法规、条例另有规定的，按法律法规条例执行。</p> <p>2.城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及周边 500 米以内。</p> <p>3.生活饮用水水源保护区。县城集中式饮用水水源保护区(白云湖饮用水源保护区)及周边 500 米以内;各乡镇(场)村、组集中供给饮用水水源保护区(见附表)及周边 500 米以内;威溪水库及周边 500 米以内。</p> <p>4.高速公路、国道、省道等主要交通干线两侧外延 500 米以内。</p> <p>5.法律、法规规定的其它禁养区域。现有标准化规模养殖场(小区)已实现达标排放的可暂时保留。</p>
武冈市	<p>1.饮用水水源保护区 包括饮用水水源一级保护区和二级保护区的陆域范围。已经完成饮用水水源保护区划分的。按照现有陆域边界范围执行;未完成饮用水水源保护区划分的,参照《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T 338-2007)中各类型饮用水水源保护区划分方法确定。 其中, 饮水水源保护-级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源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)。</p> <p>2.自然保护区 包括国家级和地方级自然保护区的核心区和缓冲区,按照市人民政府公布的自然保护区范围执行。自然保护区核心区和缓冲区范围内,禁止建设养殖场。</p> <p>3.风景名胜区 包括国家级和省级风景名胜区,以国务院及省级人民政府批准公布的名单为准,范围按照其规划确定的范围执行。其中,风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场;其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。</p> <p>4.城镇居民区和文化教育科学研究区 根据城镇现行总体规划,动物防疫条件、卫生防护和环境保护要求等,因地制宜,兼顾城镇发展,科学设置边界范围。边界范围内,禁止建设养殖场。</p> <p>5.重点河道主河道干流两岸(第一道山脊内)陆域及主要交通干线 200 米以内禁止建设养殖场。</p> <p>6.依照法律法规规定应当划定的区域。</p>

5、畜禽粪污产生量

(1) 计算方法

结合第一次、第二次全国污染源普查数据统计方法及相关研究经验,采用系数法对畜禽粪污产生量进行计算。

畜禽粪便产生量=粪便产生系数×出(存)栏量×饲养周期

畜禽尿液产生量=尿液产生系数×出(存)栏量×饲养周期

(2) 粪污产生系数

根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》中表 2 畜禽养殖产污系数，邵阳市各种畜禽粪便、尿液产生系数详见下表。

表 2-6 单位畜禽粪便及尿液产生量参数表（部分）

畜禽种类	饲养阶段	粪便排放量 (kg/d·头 (只、羽))	尿液产生量 (L/d·头 (只、羽))
生猪	保育	0.61	1.88
	育肥	1.88	3.18
	妊娠	1.68	5.65
奶牛	育成牛	16.61	11.02
	产奶牛	33.01	17.98
肉牛	育肥牛	13.87	9.15
蛋鸡	育雏育成	0.12	--
	产蛋鸡	0.12	--
肉鸡	商品肉鸡	0.06	--
山羊①		0.7	0.41
绵羊①		0.67	0.41

备注：①山羊、绵羊产污系数来自 ASABE ISO 14269-1-1997(R2006)&美国农业与生物工程师协会标准。

(3) 计算结果

根据 2020 年全市畜禽实际出栏量和存栏量，计算出全市畜禽粪污产生量合计 9777759.97 吨，粪便和尿液产生量分别为 5209412.16 吨、4568347.81 吨。

表 2-7 邵阳市畜禽粪污产生量

区域	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	小计 (t/a)
双清区	75084.68	43400.76	118485.44
大祥区	77526.52	45248.70	122775.22
北塔区	54953.39	24023.23	78976.61
邵东市	399792.39	411164.91	810957.30
新邵县	620990.91	554082.31	1175073.22

邵阳县	587098.30	556766.78	1143865.07
隆回县	655884.65	567674.67	1223559.31
洞口县	716694.74	688432.61	1405127.34
绥宁县	577511.07	483661.67	1061172.73
新宁县	507742.73	395662.86	903405.58
城步苗族自治县	351442.68	252809.78	604252.45
武冈市	584690.10	545419.57	1130109.67
合计（全市）	5209412.16	4568347.81	9777759.97

备注：规模养殖场（户）中牛和蛋禽养殖周期达到1年，因此，计算过程中牛和蛋禽的数量以存栏量计，其他畜禽的数量以年出栏量计。

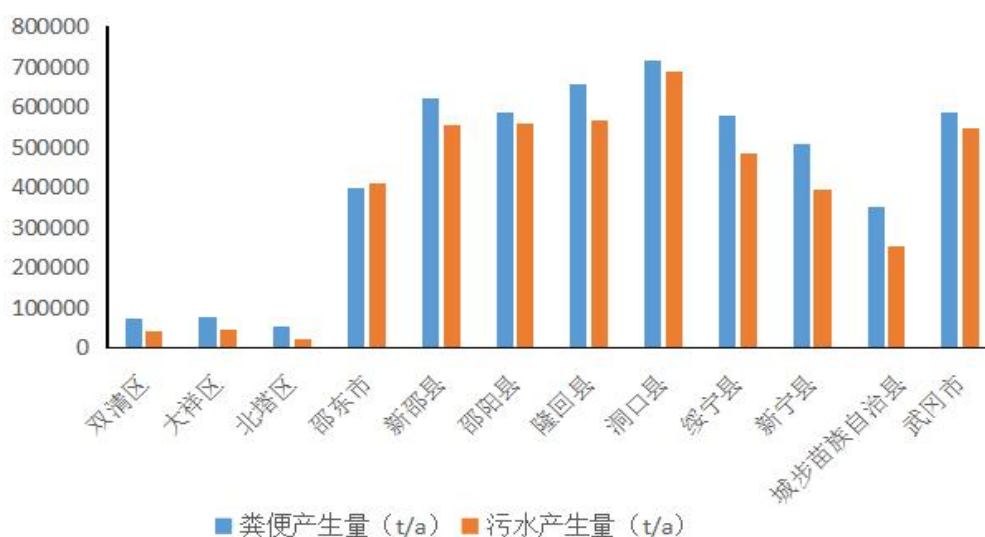


图 2-5 邵阳市各县（市、区）畜禽养粪污产生量统计图

5、污染物产排量计算

(1) 计算方法

针对畜禽养殖过程中污染物产生和排放量进行计算，所采用的产排污系数来源于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中农业源产排污核算方法和系数手册（以下简称《手册》）。污染物产生量计算公式如下：

$$W_i = \sum \eta_i \times N_j \times 10^{-3}$$

式中： W_i ——第 i 种污染物的产生量，吨/年；

η_i ——第 i 种污染物的产污系数，千克/头；

N_j ——第 j 种畜种的出栏量或存栏量，头、羽。

(2) 相关参数

根据《第二次全国污染源普查 农业污染源产排系数手册》中表 2~表 5 中畜禽规模化养殖产污系数及畜禽养殖户产排污系数，邵阳市各种畜禽养殖产排污系数详见下表。

表 2-8 湖南省畜禽养殖产排污系数

系数类型	规模	畜种	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
产污系数	规模化养殖	生猪（千克/头）	69.083	4.139	0.713	1.196
		奶牛（千克/头）	1788.824	48.977	3.068	16.124
		肉牛（千克/头）	974.149	23.941	5.728	3.960
		蛋鸡（千克/羽）	8.586	0.456	0.253	0.110
		肉鸡（千克/羽）	1.749	0.080	0.001	0.016
	养殖户养殖	生猪（千克/头）	69.1	4.2	0.7	1.2
		奶牛（千克/头）	2114.8	44.4	1.1	29.4
		肉牛（千克/头）	1869.2	50.3	2.1	13.4
		蛋鸡（千克/羽）	9.6	0.5	0.02	0.1
		肉鸡（千克/羽）	1.5	0.1	0.003	0.02
排污系数	规模化养殖	生猪（千克/头）	11.6476	0.8078	0.1428	0.2051
		奶牛（千克/头）	149.0607	4.7496	0.3516	1.3716
		肉牛（千克/头）	214.1140	5.7764	1.4173	0.8837
		蛋鸡（千克/羽）	1.8499	0.0995	0.0553	0.0238
		肉鸡（千克/羽）	0.3712	0.0172	0.0002	0.0033
	养殖户养殖	生猪（千克/头）	5.7822	0.4532	0.0789	0.0941
		奶牛（千克/头）	137.5121	5.5714	0.2545	1.6179
		肉牛（千克/头）	126.0528	5.2170	0.2000	0.5883
		蛋鸡（千克/羽）	0.8296	0.0400	0.0020	0.0044
		肉鸡（千克/羽）	0.0819	0.0068	0.0002	0.0016

(3) 计算结果

畜禽养殖污染物排放情况与粪污治理模式直接相关，邵阳市畜禽

粪污治理模式以农牧生态结合型、能源利用生态型等资源化利用方式为主，仅极少数规模化畜禽养殖场设置固定排污口。根据邵阳市农业农村局提供的资料，畜禽粪污经采用固液分离、厌氧发酵、好氧曝气、氧化塘等工艺处理后，畜禽养殖废水中污染物的去除率可达到90%，去除率较高，排放系数较低。因此，与《手册》中湖南省畜禽养殖排污系数相比，邵阳市的畜禽养殖排污系数更低，畜禽养殖污染物排放量更少，但具体取值尚无法确定，故本节计算畜禽养殖污染物排放量仍以《手册》中湖南省畜禽养殖排污系数进行计算。

表 2-9 畜禽养殖污染物产生与排放情况表 单位：t/a

区域	COD 产生量	COD 排放量	总氮产生量	总氮排放量	氨氮产生量	氨氮排放量	总磷产生量	总磷排放量
双清区	19391.23	2117.93	897.77	114.03	97.04	16.19	213.66	21.64
大祥区	19610.06	2138.27	920.33	116.54	101.95	16.73	218.55	22.08
北塔区	13742.57	1546.26	674.40	83.72	71.01	11.99	155.14	15.88
邵东市	104526.13	11884.69	4921.80	695.22	633.83	106.22	1283.09	145.48
新邵县	177003.28	17701.28	6840.64	911.88	755.40	122.58	1771.64	169.17
邵阳县	162706.33	17047.47	6750.34	922.52	793.80	130.83	1755.65	180.26
隆回县	184088.91	18609.22	7295.24	968.58	811.83	131.78	1872.71	180.70
洞口县	190484.80	20452.40	8367.74	1148.95	1035.01	168.92	2165.38	229.20
绥宁县	169245.54	16216.13	6106.75	793.12	627.05	100.14	1574.50	138.72
新宁县	151482.89	14269.16	5292.53	674.39	509.49	81.48	1352.47	113.69
城步苗族自治县	107256.12	9707.66	3515.15	433.84	308.82	48.25	891.54	67.58
武冈市	157364.40	16863.17	6840.99	935.07	825.51	135.91	1763.67	185.49
合计	1456902.24	148553.64	58423.69	7797.86	6570.73	1071.02	15018.0	1469.88

“十三五”期间，邵阳市认真贯彻落实“水十条”和《畜禽规模养殖污染防治条例》，通过实施标准化规模养殖场、畜禽标准化生态建设、畜禽有机肥生产补助、有机肥厂建设补助等项目，全市畜禽粪污资源化利用水平不断提高。根据《邵阳市“十四五”农业农村发展规划》，

截至 2020 年末，邵阳市畜禽养殖废弃物处理和资源化利用率达到 79.44%；截至目前，邵阳市畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。

2.4.3 种养结合现状

1、区域种植情况

依据《邵阳市 2020 年统计年鉴》，2020 年邵阳市全市水稻种植面积 609.52 万亩，旱粮种植 134.41 万亩，油菜种植 146.41 万亩，蔬菜种植 240.98 万亩。邵阳市各县（市、区）2020 年农作物种植面积情况见下表。

表 2-10 2020 年全市各县（市、区）作物种植面积及产量

县市区	水稻		旱粮		油菜		蔬菜	
	面积 (万亩)	产量 (万吨)	面积 (万亩)	产量 (万吨)	面积 (万亩)	产量 (万吨)	面积 (万亩)	产量 (万吨)
双清区	7.39	2.94	1.84	0.57	0.45	0.07	3.17	6.38
大祥区	14.31	5.25	2.07	0.68	1.43	0.14	5.60	13.56
北塔区	3.12	1.31	1.18	0.48	0.45	0.04	4.30	13.00
邵东市	83.13	35.65	19.04	7.70	23.20	3.25	25.23	56.24
新邵县	58.98	24.92	14.03	5.44	11.10	1.33	16.86	29.27
邵阳县	84.30	37.52	19.07	7.32	22.97	2.75	25.89	33.20
隆回县	90.86	43.84	16.73	6.67	11.51	1.27	57.74	55.59
洞口县	95.35	41.58	13.96	5.53	40.02	3.87	33.85	50.10
绥宁县	26.31	12.95	5.52	1.84	8.85	0.63	15.40	21.00
新宁县	49.77	22.36	15.29	6.45	6.98	0.77	12.31	21.02
城步苗族 自治县	15.90	6.49	6.27	1.66	3.68	0.32	21.30	40.15
武冈市	80.10	35.89	19.38	8.92	15.76	1.73	19.33	28.09
合计	609.52	270.7	134.41	53.26	146.41	16.18	240.98	367.6

2、粪污还田、种养结合现状

“十三五”期间，邵阳市为推进种养结合，积极引导养殖场与种植企业、大户对接，落实有机肥替代化肥行动，积极打造农牧结合、种

养一体的生态畜牧业发展模式。大力推广生猪养殖、肉鸡蛋鸡养殖与肉牛养殖堆（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。同时，积极拓宽粪肥利用渠道，促进畜禽粪肥就地就近还田利用，对无法就地就近利用的畜禽粪污，鼓励生产商品有机肥，扩大还田利用半径。

目前邵阳市粪污利用配套农田以非规模化养殖为主，通过采取堆沤发酵和简单沼气处理，在水稻、蔬菜、果树等种植活动中充分利用养殖粪污，实现了就地消纳。规模养殖场粪污对环境污染压力较大，场区一般都是采用人工干清粪，贮存于干粪堆场发酵，15天左右由周边农户或者果蔬基地自行拖走还田施肥。液态粪污主要利用有沼气利用、干粪化肥利用、沼渣沼液发酵后作为有机肥使用、工业化处理达标排放等。根据邵阳市农业农村局提供的资料，邵阳市大多数畜禽规模养殖场及养殖户配备了相匹配的消纳土地，但仍有少数规模养殖场及畜禽养殖户未配套足够的消纳土地，施用化肥占比较大。粪肥施用基本采用人工施肥的方式进行，土地施用粪肥不均，粪肥飞扬的现象普遍存在，对农户自身健康造成一定影响，有机肥资源化利用率较低。

3、粪肥田间配套情况

邵阳市通过畜禽粪污资源化利用整县推进项目的实施，部分区县配套建设了田间沼液运送管网，田间沼液贮存，沼液运输罐车等设施，整体上配套设施数量较少，建设情况如下表所示。

表 2-12 各县（市、区）粪肥田间配套情况

区域	沼液运输密封罐车（辆）	沼液输送管网（m）	田间沼液贮存池（m ³ ）	水肥一体化建设覆盖面积（m ² ）
大祥区		13500	1700	

邵东市	7		4540	2710
新邵县	22	47500		
邵阳县		12978	1750	3300
隆回县	2	31200	1960	
洞口县	8	50000	46840	2100
绥宁县	22	2970	12387	600
城步苗族自治县	2		2330	400
武冈市	25	40000	60000	
合计（全市）	88	198148	131507	9110

2.4.4 存在问题

1、部分畜种规模化养殖程度较低

2020年邵阳市全市生猪规模养殖比重达60%以上，但牛和家禽规模化比重仍较低，邵阳市小规模及分散养殖仍占有相当大的比例。小规模及分散养殖分布于农村居住区周边，养殖产生的污染对农村居住环境产生污染影响较大，既不利于区域畜牧业规模化、标准化发展，又增加污染防治、防疫等方面监管难度。

2、污染源头减量化措施及污染治理工艺设施尚需完善

邵阳市目前还存在部分养殖场的饮水形式为鸭嘴式饮水器，水压高、流失大，流入粪污中造成的污水量大，因此，更换鸭嘴式饮水器为节水式饮水器，做到饮污分流势在必行。

在粪污处理方面，现有规模化畜禽养殖场大都采取干清粪工艺，并设有粪尿储存场所，但仍有少部分规模养殖场采用水冲粪或水泡粪的清粪方式，清粪方式较落后，造成冲水量大、清粪时间长、效率低等问题，而且大大增加了产污量。同时由于全市非标准化的小规模养殖场较多，目前仍存在养殖排泄物综合利用不到位，主要体现在：一是排泄物处理设施不完善，有的养殖场虽有液体粪污处理设施和沼气池，但其容积小、处理能力弱，与粪污产生量不配套；有的养殖场甚

至任意将粪污堆放在场外，严重影响周边环境。二是污染防治措施落后，处理方式过于简单，有的养殖场未作沉淀、发酵处理，就直接将粪便、污水排入田间、林地或鱼塘；有的养殖场未做到明确的雨污分流，排洪沟和排污沟合用，造成雨水和废水共排，增加了废水排放量；实行沼气发酵处理的养殖场，未对发酵后的沼渣、沼液作有机肥用，而是直排河流或鱼塘等，造成沼渣、沼液污染环境。

在恶臭气体处理方面，部分养殖企业粪污、恶臭处理措施落实不完善，造成气味扰民的问题时有发生。因此，养殖区域粪污综合利用水平及恶臭污染防治水平有待提高。

3、种养结合存在困难，粪便还田通道不畅

一是种养主体分离，无处“还”。邵阳市大部分规模养殖场（户）配套了粪污消纳土地，但是土地面积普遍不足，养殖与种植分离成两个主体，养猪的不种地，种地的不养猪，部分养殖场周边无农田配套，且大部分规模养殖场（户）未签订土地消纳协议，无固定消纳土地。二是田间配套设施不足。邵阳市目前田间粪污贮存与施用设施建设普遍缺乏，储粪（液）池和综合利用管网不完善，还未解决粪肥还田“最后一公里”问题，客观上隔绝了粪便还田的通道。三是标准体系不完善，不会“还”。粪肥、沼肥等检测标准和生产技术规范不完善，畜禽养殖废弃物处理和还田利用技术需要进一步规范和推广普及。

4、养殖主体责任意识有待加强

畜禽养殖场（户）从业人员文化程度普遍不高，治污意识、守法意识淡薄，治污主体责任意识不强，治污主动性不够。生态消纳土地或工业化处理设施无论在一次投入还是日常运行上资金需求大，养殖主体在治污投入上积极性不高。

5、非规模化养殖环境监管难，执法依据不足

目前，邵阳市部分畜禽养殖户无粪污处理设施或处理设施不符合标准，现有政策对非规模养殖在污染防治上给予的补贴很少，畜禽养殖户积极性不高。随意丢弃的畜禽粪污是造成邵阳市农村黑臭水体的重要原因之一。现有法规针对非规模养殖环境执法依据不足，执法存在一定困难。

3、指标目标

3.1 规划目标

畜禽养殖业污染防治规划的总体目标：以市域总体规划和其他规划为基础、依据和引导，大力倡导发展生态养殖业，因地制宜地建设粪污收集、贮存、处理、利用设施，实现粪污资源化利用，从而促进畜禽养殖业的持续健康发展。

到 2025 年，空间布局合理、种养结合紧密、粪污高效利用、污染治理能力大幅提升、污染排放有效控制的畜牧业发展与污染防治格局基本建立。邵阳市全市畜禽粪污综合利用率达到 85%以上，有机肥替代比例达到 35%以上，规模畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率稳定在 100%，规模畜禽养殖场粪污资源化利用计划编制与台账建立率（辖区内所有规模养殖场中，制定粪污资源化利用台账的养殖场数量占比）达到 100%，粪肥还田利用取得阶段性成效。推动病死畜禽集中处理、无害化处理，规模畜禽养殖病死畜禽集中无害化处理稳定在 80%以上。新（改、扩）建规模畜禽养殖场环境影响评价执行率 100%，设有污水排放口的规模畜禽养殖场排污许可执行率 100%，纳入重点排污单位畜禽养殖场环境保护信息公开率 100%，达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率（养殖废水采用达标排放的养殖场中，定期进行自行监测的规模养殖场数量占比）达到 100%。

到 2025 年，邵阳市畜禽养殖规划发展目标为：生猪出栏量达 703 万头，肉牛出栏量达 23.95 万头，羊出栏量达 76.05 万头，家禽出栏量达 5000 万羽。

表 3-1 邵阳市畜禽养殖规划指标体系

指标	2020 年现状值	2025 年目标值
粪污综合利用率 (%)	79.44	85
有机肥替代化肥比例 (%)	27	35
病死畜禽集中无害化处理率 (%)	—	80
规模畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率 (%)	—	100
规模畜禽养殖场粪污资源化利用计划编制与台账建立率 (%)	—	100
新(改、扩)建规模畜禽养殖场环境影响评价执行率 (%)	—	100
设有污水排放口的规模畜禽养殖场排污许可执行率 (%)	—	100
纳入重点排污单位畜禽养殖场环境保护信息公开率 (%)	—	100
达标排放的畜禽规模养殖场自主监测覆盖率 (%)	—	100

注：“—”表示基准年尚未统计；畜禽规模养殖场粪污处理设施配套率现状为 100%。

表 3-2 邵阳市畜禽养殖规划发展目标

类别	畜禽养殖控制目标 (万头、万羽)	
	2020 年现状值	2025 年目标值
生猪	523.73	703
肉牛	21.86	23.95
羊	69.41	76.05
家禽	4465.57	5000
总量 (猪当量)	495.52	581.59

注：畜禽养殖控制目标为各类畜禽的出栏（出笼）量。

3.2 畜禽粪污环境承载力测算

3.2.1 畜禽粪污土地承载力测算

1、计算方法

畜禽粪污土地承载力是指在土地生态系统可持续运行的条件下，一定区域内耕地、园地、林地和草地等所能承载的最大畜禽存栏量。

根据农业农村部（原农业部）办公厅《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，猪当量是指用于衡量畜禽氮（磷）排泄量的度量单位，1头猪为1个猪当量，按存栏量折算：100头猪相当于15头奶牛、30头肉牛、250只羊、2500只家禽。区域畜禽粪污土地承载力计算方法如下。

$$R = \frac{NU_{r,m}}{NS_{r,a}} \quad (1)$$

式中：R——区域畜禽粪污土地承载力；

$NU_{r,m}$ ——粪便养分可施用量，kg/a；

$NS_{r,a}$ ——猪当量养分可供给的数值，kg/（猪当量*a），根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，单位猪当量氮养分供给量为7.0kg，磷养分供给量为1.2kg。

$$NU_{r,m} = \frac{NU_{r,n} \times FP \times MP}{MR} \quad (2)$$

式中： $NU_{r,m}$ ——边界内植物氮（磷）养分需求量的数值，kg/a，区域作物养分需求量= Σ （每种作物总产量×单位产量养分需求量）；

FP——作物总养分需求中施肥供给养分占比，%，氮（磷）施肥供给养分占比根据土壤氮（磷）养分确定，此处取45%；

MP——土地施肥管理中，畜禽粪便养分可施用量占施肥养分总量的比例，%；指畜禽粪便有机肥提供的养分（氮、磷）占作物、蔬菜等生长、发育全过程施肥总量的比值，取值范围为0~100%，取27%；

MR——粪便当季利用率，%，氮素取25%，磷素取30%。

2、畜禽粪污土地承载力

按照《邵阳市第三次国土调查主要数据公报》，全市耕地 595.59 万亩（397057 公顷），园地 96.09 万亩（64058.83 公顷），林地 1970.71 万亩（1313804.09 公顷），草地 30.01 万亩（20006.78 公顷），故本次评价通过各县（市、区）四种用地规划面积核算各区最大可承载养殖规模。

（1）粪便养分可施用量

邵阳市各县（市、区）用地类型粪便氮（磷）养分可施用量见下表。

表 3-3 邵阳市各县（市、区）用地类型粪便氮（磷）养分可施用量

区域	耕地	园地	林地	草地	粪便养分可施用量数值 N _{Ur} , m (kg/a)	
					氮	磷
双清区	2118.39	393.24	2363.37	82.43	296216.00	112084.65
大祥区	6010.58	761.81	6969.72	267.59	823089.49	318989.03
北塔区	2622.42	633.98	3124.99	139.38	382428.82	145441.94
邵东市	47854.12	4039.15	71940.51	1526.46	6801204.74	2834810.66
新邵县	52987.14	5382.84	73246.54	811.31	7420747.08	3007501.25
邵阳县	52934.06	12292.48	97401.46	1517.71	8493412.44	3602801.54
隆回县	34141.64	1663.62	113419.86	396.07	6263609.68	3251722.20
洞口县	49115.59	4238.55	131603.96	577.05	8371408.04	4064581.91
绥宁县	38303.46	17158.07	189610.48	3112.24	9650620.97	5167018.41
新宁县	26323.89	6821.96	241647.58	145.1	8955862.17	5704155.55
城步苗族 自治县	67248.13	6220.93	170370.66	226.4	11241254.98	5362993.54
武冈市	17397.58	4452.2	212104.96	11205.04	7404327.16	5010163.96
合计	397057	64058.83	1313804.09	20006.78	76104181.55	38582264.64

（2）畜禽粪污土地承载力

邵阳市各县（市、区）畜禽粪污土地承载力（以氮计）计算结果见下表。

表 3-4 邵阳市各县（市、区）畜禽粪污土地承载力（以氮计）

区域	不同粪污施用比例下 R 猪当量(万头/a)							2020 年猪当量 (万头/a)
	20	27	30	35	40	50	100	
双清区	3.13	4.23	4.70	5.49	6.27	7.84	15.67	5.87
大祥区	8.71	11.76	13.06	15.24	17.42	21.77	43.55	6.23
北塔区	4.05	5.46	6.07	7.08	8.09	10.12	20.23	3.83
邵东市	71.97	97.16	107.96	125.95	143.94	179.93	359.85	43.82
新邵县	78.53	106.01	117.79	137.42	157.05	196.32	392.63	59.00
邵阳县	89.88	121.33	134.82	157.29	179.75	224.69	449.39	59.05
隆回县	66.28	89.48	99.42	115.99	132.56	165.70	331.41	61.75
洞口县	88.59	119.59	132.88	155.03	177.17	221.47	442.93	74.92
绥宁县	102.12	137.87	153.18	178.72	204.25	255.31	510.61	51.65
新宁县	94.77	127.94	142.16	165.85	189.54	236.93	473.86	42.58
城步苗族自治县	118.96	160.59	178.43	208.17	237.91	297.39	594.78	27.49
武冈市	78.35	105.78	117.53	137.12	156.71	195.88	391.76	59.32
合计	805.34	1087.20	1208.00	1409.34	1610.67	2013.34	4026.68	495.52

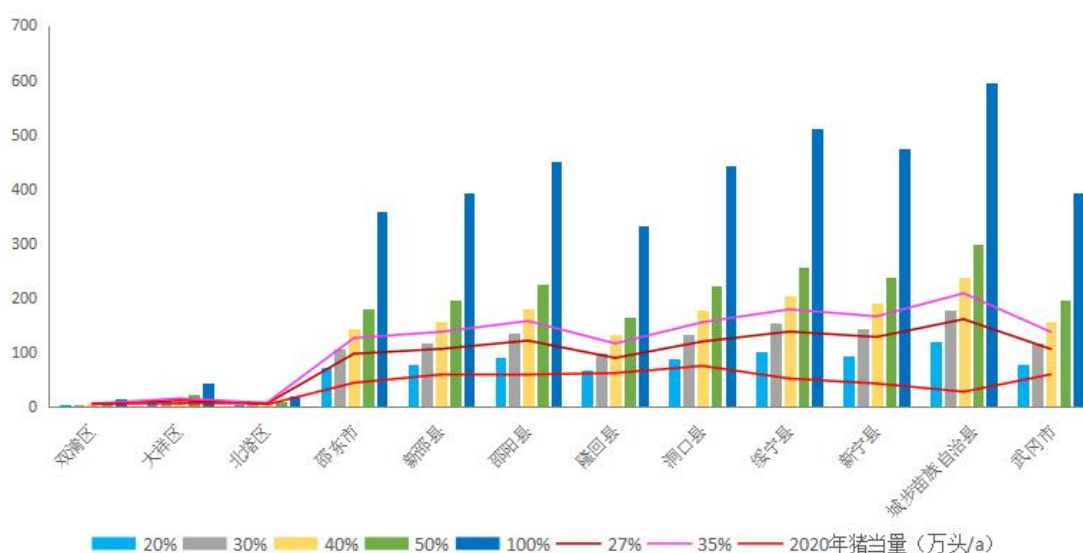


图 3-1 邵阳市各县（市、区）畜禽粪污土地承载力（以氮计）

根据表 3-3，在粪肥占比 20%的情况下，全市畜禽粪污土地承载力为 805.34 万头猪当量（存栏量）；在粪肥占比 27%的情况下，土

地承载力为 1087.20 万头猪当量（存栏量）；当粪肥占比为 50%时，全区最大畜禽粪污土地承载力为 2013.34 万头猪当量（存栏量）；当粪肥占比为 100%时，即完全由畜禽粪便制成的有机肥提供农业生产的需肥量（需氮量）的理想状况下，全市畜禽粪污土地承载力为 4026.68 万头猪当量（存栏量）。

3、土地承载能力小结

实际生产条件下，2020 年末全市各类畜禽存栏量为 495.52 万个猪当量。综合不同粪污施用比例下畜禽粪污土地承载能力计算结果来看，在 27%粪肥施用比例条件下，2020 年全市畜禽养殖量总量未超过，但双清区超过自身区域粪污土地承载力，其余区域均未超过。本次《规划》目标中到 2025 年有机肥替代化肥比例为 35%，因此，2025 年邵阳市最适宜的养殖量为不超过 1409.34 万头猪当量。

3.2.2 水资源承载力测算

1、计算方法

依据《水环境承载力评价办法（试行）》，水环境承载力计算方法如下：

$$R_c = \frac{A_1 + A_2}{2} \quad \text{①}$$

式中： R_c ——水环境承载力指数；

A_1 ——水质时间达标率，%；

A_2 ——水质时间达标率，%。

$$A_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_i \quad \text{②}$$

$$C_i = \frac{\text{断面Y点位Y达标次数}}{\text{评价年监测总次数}} \times 100\% \quad \text{③}$$

式中： n ——区域内断面（点位）个数；

C_i ——第 i 个断面（点位）水质时间达标率，%。

2、水资源承载力测算

统计 2020 年邵阳市内主要国考及省考河流水质达标情况，计算得到邵阳市主要河流环境承载力，水环境承载力指数越大，表明区域水环境系统对社会经济系统支持能力越强。

邵阳市主要河流承载力计算结果如下表所示。

表 3-5 邵阳市主要河流承载力评价

河流	断面性质	达标次数	监测次数	监测次平均值达标点数	总点位数	A_1	A_2	R_c
资江干流	国控	12	12	2	2	1.00	1.00	1.00
	省控	12	12	4	4	1.00	1.00	1.00
	县界	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
邵水	国控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
	省控	12	12	2	2	1.00	1.00	1.00
邵水檀江	县界	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
资江大洋江	国控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
邵水西洋江	省控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
邵水桐江	省控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
平溪江	国控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
	省控	12	12	2	2	1.00	1.00	1.00
	趋势科研	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
黄背河（西洋江）	县界	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
蓼水	国控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
	县界	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
夫夷水	国控	12	12	3	3	1.00	1.00	1.00
	省控	12	12	3	3	1.00	1.00	1.00
赧水	国控	12	12	2	2	1.00	1.00	1.00
	省控	12	12	5	5	1.00	1.00	1.00
大洋江	市界	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
玉溪	省控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
沅江巫水	国控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00

	省控	12	12	3	3	1.00	1.00	1.00
	趋势科研	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
巫水虾子溪	省控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
湘江蒸水	国控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
湘江捞金河	省控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00
珠江寻江	国控	12	12	1	1	1.00	1.00	1.00

3、水承载能力小结

根据表 3-4，邵阳市内主要国考、省考及县界等河流水环境承载力指数 R_c 值均为 1，水环境处于未超载状态。因此，水环境承载力可满足畜禽养殖发展需要。

2025 年规划的畜禽养殖量全市折算合计为 581.59 万头猪当量。依据《湖南省行业用水定额》（DB43/T 388-2020），取一个猪当量日用水量为 35L/日·头（集中养殖育肥猪），年总用水量为 203556.5 万立方米，占邵阳市多年平均水资源总量的 0.12%。因此，水资源承载力可满足畜禽养殖发展需要。

3.3 目标可达性分析

《邵阳市“十四五”农业农村发展规划》、《邵阳市畜禽养殖废弃物处理和资源化利用实施方案(2018-2020 年)》、《邵阳市畜禽养殖发展规划(2018-2020 年)》等规划的发布，为本规划打下了良好的基础。

“十三五”期间邵阳市积极引导探索畜禽粪污资源化利用模式，已初步形成适合区域特色的“猪-沼-林”、“猪-沼-肥（渔、果、蔬）”等就地消纳、异地消纳模式。邵阳市通过引进温氏等战略龙头企业并引进其先进工艺和技术，畜禽粪污资源化综合利用取得了一定的成效；通过推进种养结合，养殖场（户）实行雨污分流、固液分离，有效处理

养殖废水，终端废水用来浇灌喷淋灌木和青绿饲料植被，形成了高效循环的生态模式。结合畜禽粪污土地承载力可知，邵阳总体环境承载力较高，根据《邵阳市“十四五”农业农村发展规划》，2020年邵阳市畜禽粪污综合利用率为79.44%，根据邵阳市各县（市、区）畜禽粪污资源化利用整县推进项目实施方案，共规划建设19个有机肥加工厂，目前邵阳县已建成1个年产20万t的有机肥厂、邵东市已建成2个年产5万吨的有机肥厂、隆回县已建成1个3万t的有机肥厂，武冈市、绥宁县、新邵县、洞口县、新宁县、城步苗族自治县的有机肥厂正在建设中。通过有机肥厂项目的建成可大大提高邵阳市畜禽粪污综合利用率，实现畜禽粪污综合利用率达到85%的规划目标。

根据《邵阳市畜禽养殖废弃物处理和资源化利用实施方案(2018-2020年)》，目前邵阳市已完成新邵县禾和病死动物无害化处理中心和邵东市、邵阳县、武冈市、洞口县、隆回县、新宁县等6个县级病死动物收集中心，城步苗族自治县病死动物收集中心正在筹备建设中，建成后覆盖城步县和绥宁县病死畜禽的收集。通过进一步加快城步县收集中心的建设进度，并在各大型规模养殖场配套设置病死畜禽冷藏库以进一步加强邵阳市规模化养殖场和养殖户的病死猪管理，到2025年病死畜禽集中无害化处理率可稳定在80%以上。

目前邵阳市各县（市、区）正在持续推进有机肥厂项目的建设，项目建成后大大提高邵阳市畜禽粪污综合利用率，并通过加强区域种养结合等措施，加强有机肥的使用量，到2025年有机肥替代化肥比例达到35%。

邵阳市规模养殖场处理设施装备配套率目前已达到100%，随着环境管理要求的提高，实施清洁生产，进一步调整优化，减少污染物

排放。规模以下养殖户未配套畜禽粪污处理设施的，结合养殖合作，规模化发展，新建配套或限期建设配套设施，达到规划目标 100%。

规划期间要求采用资源化利用畜禽粪污的养殖场建立资源化利用台账，拟通过加强宣传，逐步推进粪肥利用台账制度实施，强化指导服务，做好粪肥利用台账培训等工作措施，规范台账制度落地、实施、监管工作，畜禽规模养殖场资源化利用台账建设率达到 100%。

“十四五”期间，邵阳市拟通过规模养殖场日常行政管理与畜禽养殖业环境监督执法等，督促规模化养殖场完善环保手续、排污许可手续，及时公示重点排污单位畜禽养殖场环境保护信息，采用达标排放的畜禽规模养殖场开展自行监测，实现新（改、扩）建规模畜禽养殖场环境影响评价执行率 100%，设有污水排放口的规模畜禽养殖场排污许可执行率 100%，纳入重点排污单位畜禽养殖场环境保护信息公开率 100%，达标排放的畜禽规模养殖场自主监测覆盖率 100%。

根据《邵阳市“十四五”农业农村发展规划》，邵阳市积极稳妥恢复生猪产能，科学合理调整禁养区，区域内均衡发展，以生猪调出大县为主，重点推进生猪标准化、规模化、自动化、智能化养殖。以绥宁县、城步县、武冈市等山区县市为重点，打造西部高档特色肉猪养殖区。通过以建设现代生态畜牧业为方向，以保供增收为核心，推动生产方式向现代化转变，综合资源禀赋与环境承载能力，因地制宜发展适度规模养殖，推进高效适用生产技术的集成创新与推广，建设规模以上标准化养猪场 2000 家，切实发挥示范养殖场的辐射带动作用。到 2025 年，生猪出栏量达 703 万头，肉牛出栏量达 23.95 万头，羊出栏量达 76.05 万头，家禽出栏量达 5000 万羽，折合畜禽总量为 581.59 万头猪当量。根据粪污产生量计算，以 2025 年全市畜禽养殖规划的

出栏量计算得出畜禽粪污产生量合计 11794915.47 吨，粪便和尿液产生量分别为 6109077.47 吨、5685838.00 吨，需配套的消纳土地量为 638362.3667 公顷（9575435.501 亩）。根据土地承载力计算，在达到 35%的有机肥替代比例下，邵阳市承载力为 1409.34 万头猪当量，因此 2025 年可实现邵阳市畜禽养殖规划发展目标，且不超过邵阳市的承载力。

总体来说，邵阳市畜禽养殖优势明显，问题也普遍存在，随着规划对策措施落实，规划项目实施，加强管理能力和管理力度，实现畜禽养殖大数据系统管理，建立养殖、管理、销售、服务一体化的信息管理系统。综合分析，本规划设置目标总体可达。

4、畜禽养殖污染防治主要任务

4.1 畜禽养殖污染治理总体要求

4.1.1 结合土地承载力，优化区域空间布局

根据邵阳市各县（市、区）主体功能定位、“三线一单”管控要求、禁养区划定情况、畜产品产量目标，结合区域自然条件、人居环境整治要求等，各县（市、区）应依据实际情况，合理确定养殖总量、品种和规模化水平、养殖选址等，并配套建设污染防治设施，确保完成污染物总量控制和排放标准要求，推动养殖产能向粮食主产区等粪肥消纳量大的区域调整转移。

根据土地承载力（以氮计）计算，双清区、大祥区、北塔区土地承载力较弱，应调整区域布局，引导畜禽养殖业向资源、环境和土地承载力较强的新邵县、隆回县和邵阳县等地区发展。按照土地承载能力和有机肥需求，促进养殖业与种植业的有机融合，引导畜禽规模养殖场与种植业主衔接，扶持种养合作，鼓励经无害化处理的畜禽养殖粪污作为有机肥料科学还田利用。对于新建规模养殖场，应根据邵阳市主体功能定位、“三线一单”管控要求、禁养区划定方案、周边粪污消纳用地情况和承载力要求等，合理确定养殖场规模和场区位置，推动养殖产能向粮食主产区等粪肥消纳量大的区域调整转移，同时养殖场应按照规模化、标准化、生态化、信息化、现代化的要求进行建设，能够充分、合理利用资源，大幅提高生产效率和畜产品产出率。近郊地区严格控制传统的中小规模畜禽养殖，重点发展高端畜禽种业、现代化养殖场和畜牧二、三产业。

4.1.2 发挥地缘优势，推进示范区建设

充分发挥当地资源和区位优势，推进示范区建设。通过科学规划、合理布局，实施保障用地等扶持政策，更好的促进优势区域内产业发展。

1. 科学合理调整禁养区，积极稳妥恢复生猪产能：①以邵东市、新邵县、邵阳县、隆回县、洞口县、绥宁县、武冈市等生猪调出大县为重点，推进生猪标准化、规模化、自动化、智能化养殖；②以绥宁县、城步县、武冈市等山区县为重点，打造西部高档特色肉猪养殖区。

2. 以西部草食畜牧为重点，壮大奶牛、奶山羊养殖：①利用西部县（市）广袤的草山草地、荒山荒坡和农作物秸秆资源，建立草食畜牧生态养殖圈；②以洞口县、隆回县、新邵县、邵阳县、新宁县、绥宁县为重点，推进草食畜牧业规模化、标准化养殖小区建设。

3. 以“卤菜之都”武冈市为依托，打造西部（武冈市、新宁县、绥宁县）铜鹅生态养殖圈；以新邵县麻鸭为重点，打造市境北线（邵阳县、新邵县、邵东市、隆回县、洞口县）“稻田+麻鸭”综合养殖基地；结合油茶林，打造 G207、G320、S219“油茶+禽”生态养殖地带。

因地制宜，引导从常规养殖中退养的中小养殖场户发展铜鹅、麻鸭等特色品种养殖。制定并严格落实畜禽养殖污染治理补贴环境效益考核及惩戒机制，确保污染治理工作落实到位。

4.1.3 巩固禁养区畜禽养殖场关停搬迁工作

1、根据三区划定进行分类管理。对禁养区、限养区、适养区的畜禽养殖场进行分类管理，禁养区禁止建设养殖场，限养区不得新增和扩建养殖，适养区不能违法和违规建设养殖场。

2、认真落实畜禽养殖禁养区管理规定。对禁养区内关停需搬迁的规模养殖场（养殖户），优先支持异地重建；对确需关闭的，给予

合理过渡期，避免以清理代替治理；严控禁养区内新建、改建、扩建规模养殖场（养殖户），巩固禁养区搬迁关停工作成果。

3、处理遗留污染问题。对退养后畜禽养殖污染主体不明确或主体消失的现有区域污染、历史遗留污染，由县级人民政府制定整治方案并组织实施，将畜禽粪便、污水等进行收集、清运，防止畜禽粪污渗漏、散落、溢流、雨水淋湿，防止异味对周围环境造成污染。

4.2 提升畜禽粪污资源化利用水平

邵阳市畜禽养殖量大，在畜禽养殖污染防治工作中除了规范养殖场养殖行为外，还需积极推行畜禽粪污资源化利用管理模式，坚持有条件的养殖场优先实施畜禽粪污资源化利用,确实无法实现资源化利用的养殖场应坚持畜禽粪污处理后达标排放的原则，完善畜禽粪污资源化体制机制，全面推动畜禽粪污资源化利用。

4.2.1 完善体制机制构建种养循环体系

坚持“以种定养、以养促种、种养结合、循环利用”原则，推进畜禽养殖业主、种植业主之间的有效联结，统筹开发畜牧业养殖粪污、农作物秸秆等废弃物资源化，实施粪便收集、贮运、处理、利用设施建设与改造，建立粪便分散储存、统一运输、集中处理的收运体系，形成以畜禽规模养殖场沼气工程、有机肥等为纽带的区域循环利用模式，构建“县域立体大循环、区域多向中循环和主体双向小循环”的种养结合生态循环体系。鼓励养殖场流转承包周边农田、林地进行畜禽粪污就近还田利用。规模养殖场自有、租赁、协议与养殖量匹配的土地，确保粪污在一定运输半径内还田消纳。推进大企业、家庭养殖场与周边农户签订粪便污水还田协议。对不能就近还田消纳的，可以通

过与第三方签订协议的方式进行畜禽粪污的异地还田利用。发挥倒逼机制作用，鼓励有机肥生产使用,减少化肥施用，促进畜禽粪污资源化利用。到 2025 年，全市畜禽粪污综合利用率稳定在 85%以上。探索规模化、专业化、社会化运营机制，建立健全畜禽粪污收集、转化、利用体系，建立沼液就地消纳和县域配送的有效运行机制，打通粪便还田利用通道，促进畜禽粪污就地就近综合利用。

4.2.2 探索利用途径，提高资源化利用水平

邵阳市各县市区应根据当地农业资源禀赋与生产条件,积极探索拓宽畜禽粪污资源化利用途径，大力提升资源化利用水平。目前我国畜禽粪污资源化利用模式主要可以分为以下几种：

1、消纳土地充足区县粪污处理利用模式

武冈市、邵东市、隆回县、邵阳县、洞口县、绥宁县、新宁县、城步苗族自治县等范围内自有消纳土地面积充足的县（市、区），规模养殖场（养殖户）粪肥就地就近还田农用。采用以下两种模式进行处理：

（1）自主消纳

自有消纳土地面积充足时，按照《畜禽粪便无害化卫生要求（GB 7959-2012）》《畜禽粪便无害化处理技术规范（GB/T 36195-2018）》有关要求，粪污规范贮存堆沤或厌氧发酵，保障粪污堆沤时长，确保达到无害化处理利用要求后施用；个别规模养殖场（养殖户）自有消纳土地不足时，与周边种植户签订粪肥消纳协议，确保粪肥施用面积能满足粪肥消纳需要。

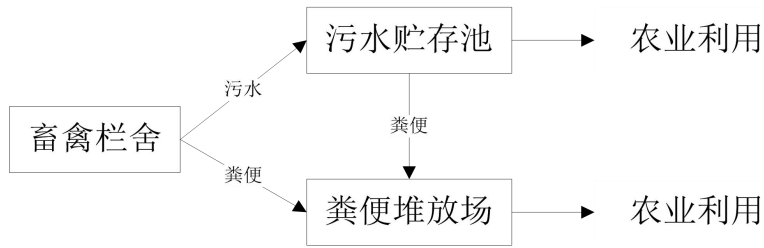


图 4-1 养殖户推荐畜禽粪污贮存+就近还田模式

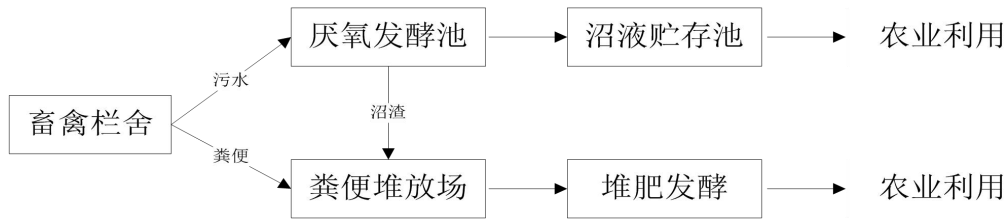


图 4-2 养殖场推荐畜禽粪污厌氧+就近还田模式

(2) 委托第三方处理利用

当规模养殖场（养殖户）周边粪污消纳土地不足时，以乡镇为基本单元，规模养殖场可将固体粪便委托处理，通过与有机肥厂、专业沼气工程企业、社会化粪肥服务机构、果菜茶种植基地、种植企业或合作社等第三方签订用肥协议，确定种养两端粪肥产用合作关系。液体粪污用于规模养殖场自有土地或与周边种植户签订消纳协议，施用于附近农地。养殖户分布集中的区域，建设粪污转运中心，统一收集、统一处理利用。鼓励各地探索建立第三方粪肥服务机构集有机肥生产、配送、施用和有机食品电商等全程服务模式。

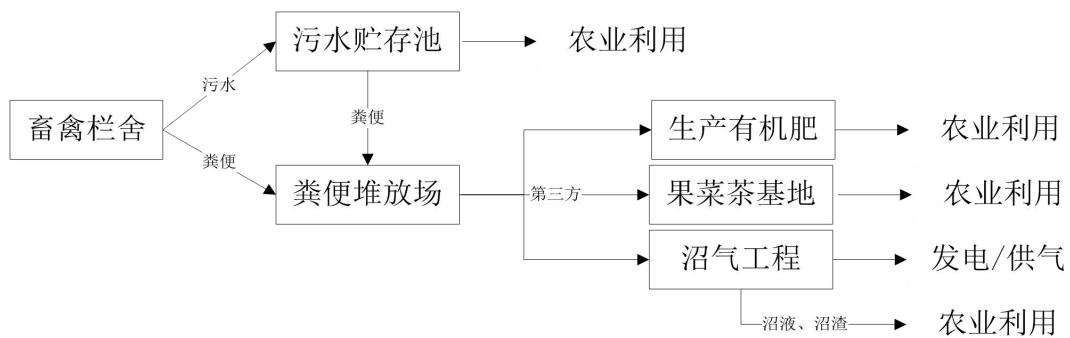


图 4-3 畜禽固体粪肥委托处理+液体粪肥就近还田模式

2、消纳土地不足区县粪污处理利用模式

双清区、大祥区、北塔区养殖总量不大，但目前双清区消纳土地不足，应依据主要环境制约因素，选择核减养殖量、提高粪肥替代化肥比例、增加有机肥外售等措施，确保养殖总量与环境承载力相匹配。

(1) 规模养殖场

规模养殖场周边消纳土地充足时，优先就地就近利用。当周边配套农地不足时，规模养殖场优先将液体粪肥用于周边农地消纳，固体粪肥委托第三方处理后外销。

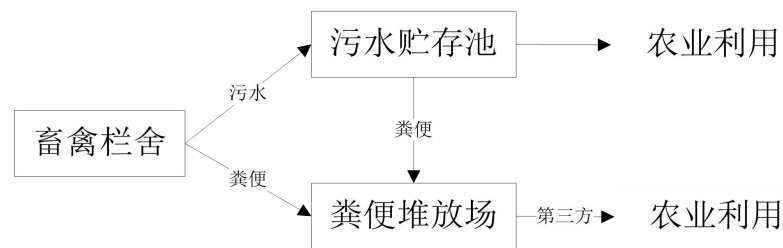


图 4-4 畜禽固体粪肥委托处理+液体粪肥就近还田模式

(2) 畜禽养殖户

县、乡级人民政府以乡镇或村为单元，实施统一收集和处理利用，固体粪便可生产有机肥外销，液体粪污堆肥后就近农用。

4.2.3 开展集中粪污收储系统建设

以规模化畜禽养殖场为中心，辐射周边养殖密集区域，由专业化的畜禽养殖废弃物收储运公司构建高效收、储、运链条。打通再生产品销售渠道，配备相应基础设施，搭建信息平台，为畜禽养殖资源化产品的应用创造有利条件。

鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理，积极引导畜禽散养户向畜禽规模养殖场集中。或将废弃物委托给具备处理能力的单位进行综合处置和利用，降低处理成本，提高利用水平，实现散养密集区畜禽养殖废弃物的统一管理。

4.2.4 大力推广应用有机肥

引导扶持固体粪便肥料化利用，大力推广工厂化堆肥处理和商品化有机肥生产技术，鼓励有能力的大型规模养殖场建设有机肥厂，将畜禽粪便加工成有机肥，根据畜禽饲养量和固体粪便产生量，科学布局、建设配套堆肥场和有机肥加工厂。推动在畜禽养殖大县(市、区)建设以畜禽粪污为原料的有机肥加工厂;同时以乡镇(街道)为单位，配套建设区域畜禽粪污收集处理站，收集、贮存和堆肥处理一定范围内中小规模养殖场或散养密集区内畜禽粪便，堆肥后就地还田利用或作为有机肥生产原料。

根据邵阳市 3 个非生猪调出大县（大祥区、新宁县、城步苗族自治县）及 7 个生猪调出大县（邵东市、武冈市、绥宁县、隆回县、邵阳县、新邵县、洞口县）制定的各县（市、区）畜禽粪污资源化利用整县推进项目实施方案，共涉及 19 个有机肥加工厂项目，项目建成后，主要服务于对应区域内的畜禽养殖场，即收集各畜禽养殖场产生的粪污或干粪等经固液分离，固体经发酵、陈化、破碎筛分等工序生产有机肥，液体经发酵、絮凝、络合、复合配位等工序生产液肥，实现畜禽粪污的资源化、无害化、减量化，目前邵阳县已建成 1 个年产 20 万 t 的有机肥厂、邵东市已建成 2 个年产 5 万吨的有机肥厂、隆回县已建成 1 个 3 万 t 的有机肥厂，武冈市、绥宁县、新邵县、洞口县、新宁县、城步苗族自治县的有机肥厂正在建设中，邵阳市农业农村局应加快推进各有机肥厂的建设进度，其他村庄根据村屯规划、基础条件和养殖业发展情况，开展集中粪污收储系统建设。

4.2.5 培育社会化服务组织

各县（市、区）应坚持建主体多元化、服务专业化、运行市场化的方向，加快构建以公益性服务与经营性服务相结合、专项服务与综

合服务相协调的新型农业社会化服务体系,通过项目支持、资金补助、用地协调等政策措施积极引导和扶持农业社会化服务组织的发展。鼓励各类市场主体参与养殖废弃物资源化利用,支持开发转化生物质能源。鼓励各大型规模养殖场建设区域性养殖粪污资源化利用设施,构建本区域粪污收集、转化、应用产业链。对收集转化和应用养殖废弃物的生物质能源利用、发电工程等,参照国家有关政策给予补助,依法享受有关企业所得税免征、减征政策及农业产业化龙头企业贷款贴息政策。

4.2.6 试点推行污染第三方治理

引导社会资本和污染治理第三方参与畜禽养殖污染治理和废弃物综合利用,解决畜禽养殖场“有设备,不会用,懒得管”的难题。鼓励基础条件较好,养殖区域较为集中的地区,采用绩效合同服务等方式引入第三方治理模式。政府通过规范养殖企业和第三方治理企业合作关系,合理制定治理标准、内容、及补助费用分成,培育良好的畜禽养殖第三方治理市场,提高区域化污染防治水平。

4.3 完善粪污处理和利用设施

4.3.1 源头减量设施

畜禽养殖场(户)应加强生产节水管理,提高废水的循环利用率,减少污水排放量。推广使用节水饮水器和干清粪养殖工艺,引导应用生猪异位发酵床养殖、水禽旱养等节水减排养殖技术,实现源头减量。

改造畜禽饮水器具。畜禽养殖场采用饮水器的方式为畜禽提供饮水,建设自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备,根据不同畜禽品种、生产阶段选择合适的饮水器,饮水器的安装高度和水压要符合规定要求要加强饮水管理,及时维修和更换损坏的管道、饮水器。

改进栏舍清洗方式。逐步淘汰现有养殖场（户）水冲粪、水泡粪清粪方式，实现废水源头减量。新、改、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪等节水型清粪方式，做到干化清粪、集中堆积。采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。

雨污分流改造。鼓励发展农牧结合型生态养殖模式，对畜禽养殖场户现有的粪污贮存设施进行升级改造，推广封闭管道式雨污收集输送系统、干湿分离和设施化处理技术，实行雨污分流。

落实废气设施建设。鼓励有条件的乡、镇、街道建设生猪、家禽规模养殖场氨等臭气减排措施。畜禽养殖场户在运行过程中应保持恶臭收集系统、除臭系统的工作状态良好。采用物理化学除臭系统时，吸收塔内的吸附剂应定期再生；在使用化学除臭剂过程中不得对设备造成腐蚀；采用生物除臭系统时应定期投加营养物质，保证微生物活性达到设计要求。

4.3.2 推进粪污处理设施建设

深化规模化畜禽养殖场污染治理。完成对邵阳市养殖场数量、规模，污染处置方式的摸排，及时更新、完善养殖场信息数据库。统筹考虑畜牧业发展的环境承载能力以及畜禽养殖污染防治要求，对畜禽养殖场污染防治设施的建设、验收和运行实行“三同时”制度。鼓励更新设施设备和标准化改造栏舍，采取清污分流和粪尿的干湿分离，及时更换饮水设备，限制畜禽用水额度，建立粪便收集池，定点收集垃圾，设置畜禽废渣的储存设施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋湿。采用固液分离、酸化调节池、高效生物处理池、好氧膜生物反应池等污染防治措施，达到减量化的要求，做到达标排放或零排放，

对于粪污处理设施不能达标的依法作出限期治理决定并确定整治完成时限和具体要求。对于有条件的创建标准化示范场，能就地消纳开展绿色种养循环农业试点。

加强畜禽养殖户污染治理管控。按照“梳堵结合、种养平衡、资源利用”的原则，通过下降排污量、废弃物资源化利用等方式，大力推进畜禽养殖户污染治理。根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施，在养殖户较为集中的区域，建立资源化利用集中处理中心，开展畜禽养殖废弃物的统一收集、运输、集中处置或技术运维模式，重点推进对养殖企业和养殖户的粪污处置进行指导和服务，包括收运和代为处置等。充分发挥镇、村级基层政府的监督力量，将畜禽养殖户逐步纳入基层网格化管理，基本实现畜禽养殖污染防治全覆盖。

4.3.3 优化畜禽养殖粪污处理模式

通过区域畜禽粪污环境承载力测算结果和畜禽规模养殖场、畜禽养殖户消纳土地配备情况可知，从整体上看邵阳市消纳土地充足，但从单个畜禽规模养殖场看，部分畜禽规模养殖场尚未配套充足的消纳土地。

鼓励养殖量（以猪当量计）小于 1000 头的畜禽规模养殖场，畜禽粪污处理与利用方式采用“三分离一净化”模式。“三分离”即“雨污分离、干湿分离、固液分离”，“一净化”即“污水生物净化、达标排放”。一是在畜禽舍与贮粪池之间设置排污管道排放污液，畜禽舍四周设置明沟排放雨水，实行“雨污分离”；二是猪场干清粪清理至圈外干粪贮

粪池，实行“干湿分离”，然后再集中收集到防渗、防漏、防溢、防雨的贮粪场，或堆积发酵后直接用于农田施肥，或出售给有机肥厂；三是使用固液分离机和格栅、筛网等机械、物理的方法，实行“固液分离”，减轻污水处理压力；四是污水通过沉淀、过滤，将有形物质再次分离，然后通过污水处理设备，进行高效生化处理，尾水再进入生态塘净化后，达标排放。

建议畜禽养殖量（以猪当量计）大于 1000 头时小于 10000 头的畜禽规模养殖场，采取沼气工程结合种养结合、农牧循环模式处理利用畜禽粪污。要求畜禽粪污通过厌氧菌发酵，降解粪污中颗粒状的无机、有机物，产生的沼气可作为能源用于发电、照明和燃料。沼渣和干粪可直接出售或用于生产有机复合肥；达标排放可直接作肥料用于农田施肥。养殖场也可以根据粪污产生情况，在周边签订配套农田，实现畜禽养殖与农田种植直接对接。一是粪污直接还田。将畜禽粪污收集于贮粪池中堆沤发酵，于施肥季节作有机肥施于农田。二是“畜-沼-种”种养循环。通过沼气工程对粪污进行厌氧发酵，沼气作能源用于照明、发电，沼渣用于生产有机肥，沼液用于农田施肥。

鼓励畜禽养殖量（以猪当量计）大于 10000 头的规模养殖场，以项目形式推进建立有机肥厂、沼气工程，综合处理利用区域畜禽养殖粪污。对接社会化粪肥服务机构，与区域果菜种植基地、种植专业合作社签订用肥协议，生产有机肥，消纳畜禽养殖粪污。

到 2025 年，全市现有规模养殖场粪污处理设施装备配套率稳定在 100%，粪污资源化利用率达到 85%以上。

4.3.4 田间配套设施建设

推进田间配套设施建设工作，选取耕地面积较多、养殖量大、粪

污产生量多的邵阳县、武冈市、隆回县、绥宁县、邵东市、新邵县、洞口县部分试点村，建设田间粪污暂存设施，根据试点村粪污产量、经济情况等，合理选择粪肥还田输送管道、配置运输罐车、固态肥抛撒机、液态粪肥撒施机、沼液沼渣抽排机、远距离施肥泵粪肥机械化还田作业设施。施肥过程应采用深施、埋施等减排措施。

4.3.5 建设畜禽养殖污染防治实用技术示范工程

选取典型区域和代表性示范场，集成示范一批低建设成本、低运行费用、易于管理维护、符合生物安全的实用技术模式和示范点，通过试点示范，摸索有效的技术和管理模式，总结经验，为大范围开展畜禽养殖污染防治工作奠定基础。

4.4 健全病死畜禽无害化处理机制

4.4.1 强化规划建设构建集中处置体系

根据邵阳市畜牧水产局制定的《2017 年全市养殖业工作意见》及邵阳市人民政府办公室印发的《邵阳市畜禽养殖废弃物处理和资源化利用实施方案(2018-2020 年)》（邵市政办发〔2018〕12 号），2018 年底前完成新邵县、武冈市病死动物无害化处理中心和邵东县、邵阳县、洞口县、隆回县、新宁县、绥宁县、城步苗族自治县等 7 个县级病死动物收集中心，双清区、大祥区、北塔区等 3 个收集贮存转运中心及 1427 个规模养殖场储存点，基本建成覆盖全市所有养殖县的病死畜禽无害化收集处理体系。

目前邵阳市已建成新邵县禾和动物无害化处理中心和邵东市、隆回县、邵阳县、武冈市、洞口县、新宁县 6 个县级病死畜禽收集中心。2025 年底前，建成武冈市无害化处理中心、覆盖城步县和绥宁县病死畜禽收集的城步苗族自治县病死动物收集中心和双清区、大祥区、

北塔区等 3 个收集贮存转运中心，安排专人负责收集，配备专用运输车、运输袋、冷库、冰柜等设施设备。形成“布局合理、配置到位、管理规范”的病死畜禽收集体系，并在各大型规模养殖场配套设置病死畜禽冷藏库以进一步加强邵阳市规模化养殖场和养殖户的病死猪管理，确保 2025 年病死畜禽集中无害化处理率稳定在 80%以上。

4.4.2 强化责任追究，加大违法处罚力度

强化监管队伍建设。各地要结合政府机构改革，建立一支精干高效的专业化、职业化监管队伍。健全协调联动机制。要进一步健全跨部门、跨地区的病死畜禽流动信息互通、隐患互排、联合执法、综合执法的协调联动机制。加大执法打击力度。依法严厉打击随意抛弃病死畜禽、屠宰、加工制售病死畜禽产品等违法犯罪行为。完善监管工作措施。支持引导畜禽规模养殖场、集中无害化处理场等安装视频监控设备，对无害化处理过程进行录像、存档，发挥“电子警察”的作用。

4.5 完善台账管理制度

4.6 强化养殖行业环境监管

4.6.1 加强监督管理提升规范管理水平

加强规划环境影响评价。依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等法律法规及相关规定，市级农业部门在编制有关畜牧业发展规划时，应依法依规开展规划环境影响评价工作，生态环境部门应加强此项工作的协调。编制规划环境影响报告书，应基于环境承载力明确畜禽养殖规模、布局和种养平衡等措施；鼓励规模畜禽养殖场将周边养殖密集区及散养户畜禽粪污进行集中无害化处置；引导禁养区内确需关闭或搬迁的畜禽规模养殖场进入适宜养殖

的区域。包含畜禽规模养殖场建设项目的规划未依法进行环境影响评价的，不予批准建设项目环境影响评价文件。已经批准的规划，在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或修订的，应依照《规划环境影响评价条例》规定重新或者补充进行环境影响评价。

把好新建项目环境准入关。新建或改扩建畜禽规模养殖场，要认真按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，依法进行环境影响评价，实行环评报告书审批或环评登记表管理。环评内容要基于已审批的规划环评提出的要求，以无害化和环境安全为目标，促进废弃物资源化利用，要根据区域内环境敏感问题、环境质量改善要求、畜禽养殖特点、环境承载能力及周边需肥情况，重点论证项目的环境影响和污染防治措施的可操作性、有效性，明确应采取的环保措施，严格控制污染物排放，减缓不利环境影响。新、改、扩建规模化畜禽养殖场项目环境影响评价执行率达到 100%。

开展建设项目环境影响评价监督检。要加强事中事后监管，生态环境部门要督促建设单位落实环保“三同时”制度，如实主动公开建设项目环境信息。县级以上生态环境部门对现有的畜禽规模养殖场应加强检查，对未依法进行环境影响评价的畜禽养殖场依法予以查处。

依法核发排污许可证。设有排放口的规模化畜禽养殖场应按规定申领排污许可证，不得无证排污和不按证排污。生态环境部门应依据排污许可证对排污单位排放污染物行为进行监执法，检查许可事项落实情况，审核排污单位台账记录和排污许可证执行报告、检查污染防治设施运行、自行监测、信息公开等排污许可证管理要求的执行情况。到 2022 年，设有污水排放口的规模化畜禽养殖场排污许可证执行率

100%。到 2023 年，纳入重点排污单位畜禽养殖场环境保护信息公开率 100%。

强化对畜禽粪污资源化利用的监督检查。督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。到 2025 年，规模养殖场粪污资源化利用计划编制与台账建立率达到 100%。

4.6.2 加强执法检查加大责任追究力度

加大畜禽养殖业环保监督执法力度。依法严格查处违反环境影响评价、排污许可制度、“三同时”制度、擅自停运污染防治设施、超标排污，以及在禁养区内擅自建设养殖场等环境违法行为。按照《畜禽养殖场（小区）环境监察工作指南（试行）》，规范畜禽养殖业环境执法工作。市生态环境局要进一步加大对畜禽养殖业环保督察力度，督促县级政府及相关部门落实环境监管责任。各县（市、区）生态环境保护部门要积极协调有关部门，联合开展畜禽养殖业环保专项检查，形成多部门监管合力。加大禁养区的监督巡查力度，严防禁养区内畜禽养殖死灰复燃，规划期内，至少组织 2 次及以上禁养区巡查执法工作。

4.6.3 加强能力建设提升监督管理水平

（1）完善畜禽养殖业环境监测体系

提升畜禽养殖业环境监测能力。各县（市、区）要根据畜禽养殖业环境监测工作需要，按照《全国环境监测站建设标准》等要求，在开展化学需氧量、氨氮、总磷等常规指标监测基础上，完善专业技术

人员和专用仪器设备配置，逐步具备开展粪大肠菌群数、蛔虫卵和臭气浓度指标监测的能力。加强监测技术人员培训，全面提高畜禽养殖业环境监测工作水平。加强对集中式饮用水水源地、农村人口集中居住区等环境敏感区域周边的畜禽养殖业环境监测。将设有污水排放口的规模化畜禽养殖场列入日常监督性监测范围，要求养殖场安装废水自动监测设施，并与环境保护部门联网，实时掌握污染物排放情况。

（2）提升畜禽养殖环境信息化管理水平

各县（市、区）农业、生态环境部门应进一步对本辖区的畜禽养殖现状进行调查摸底，全面摸清畜禽养殖的结构、分布、规模、污染防治设施建设及运行、废弃物排放和利用等基本情况。完善全市畜禽养殖业污染源普查数据库，建设全市畜禽养殖环境信息化管理平台，全面掌握各县（市、区）畜禽养殖污染源分布、主要污染物排放、废弃物综合利用、污染防治设施建设、环境管理相关制度执行等情况，为畜禽养殖主要污染物减排和畜禽养殖业环境监管工作奠定基础。到2025年，达标排放的畜禽规模养殖场自主监测覆盖率达到100%。

5、重点工程及投资估算

5.1 重点工程

为实现“十四五”期间邵阳市畜禽养殖污染防治目标，开展规模养殖场畜禽粪污处理利用设施提升工程、畜禽粪污转运及集中处理中心建设工程，畜禽养殖标准化示范场创建工程、田间配套设施建设工程，提升邵阳市畜禽粪污收集、处理、利用效率。开展病死畜禽无害化设施建设工程，确保病死畜禽得有效无害化处理。完善监管体系建设工程，提升畜禽养殖污染防治监管能力。

5.1.1 养殖场（户）畜禽粪污处理利用设施提升工程

按照农业农村部、国家发改委的统一部署，继续实施各县（市、区）市畜禽粪污资源化利用整县推进项目，推进畜禽规模养殖场（户）粪污利用与治理设施建设，提升养殖污染治理水平。提升改造内容主要包括：对 320 家规模养殖场的栏舍标准化改造及粪污处理设施改造，建设和完善雨污分离设施、饮水节水设施、栏舍漏粪板改造，配套建设干粪棚、污水储存发酵池等粪污收集、处理、利用设施，落实相匹配的种养结合消纳地，以达到污水减量化、雨污分流、干湿分离的要求，确保能全量处理养殖场畜禽粪便及污水，确保不外排；对 550 家畜禽养殖专业户粪污处理设施建设内容为饮水节水设施改造，配套建设干粪棚、污水储存发酵池等粪污收集、处理、利用设施，就地消纳粪污或委托养殖大户代为处理，实现粪污资源化全利用。到 2025 年全市畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率稳定在 100%以上，全省畜禽粪污综合利用率达到 85%以上。

5.1.2 畜禽粪污集中处理中心建设工程

继续实施各县（市、区）市畜禽粪污资源化利用整县推进项目，进一步加快武冈市、绥宁县、新邵县、洞口县、新宁县、城步苗族自治县各有机肥厂的建设进度。各县（市、区）的有机肥加工厂建成后主要服务于周边区域内的畜禽养殖场，即收集畜禽养殖场产生的粪污或干粪等经固液分离，固体经发酵、陈化、破碎筛分等工序生产有机肥，液体经发酵、絮凝、络合、复合配位等工序生产液肥，实现畜禽粪污的资源化、无害化、减量化。

5.1.3 畜禽养殖标准化示范场创建工程

根据农业农村部《畜禽养殖标准化示范创建活动工作方案（2018-2025年）》要求，组织开展畜禽养殖标准化示范场创建工作，确保创建工作按时高质完成，在武冈市、邵东市、邵阳县、绥宁县、隆回县、新邵县、洞口县等7个生猪调出大县分别创建2个（共14个）畜禽养殖标准化示范场。

5.1.4 病死畜禽无害化处理体系建设工程

在武冈市建设病死畜禽无害化处理中心；加快城步苗族自治县病死畜禽收集中心（覆盖城步苗族自治县及绥宁县）的建设进度；在双清区、大祥区、北塔区建设3个收集贮存转运中心，以便及时收集和处置病死畜禽，收集中心及收集贮存转运中心应配备专用运输车、运输袋、冷库、冰柜等设施设备。基本实现病死畜禽从收集到处理的全程实时监控、信息化监管。到2025年，规模畜禽养殖病死畜禽集中无害化处理率稳定在到80%以上。

5.1.5 田间配套设施建设工程

推进田间配套设施建设工作，选取耕地面积较多、养殖量大、粪污产生量多的乡镇如邵阳县（谷洲镇、塘田市镇）、武冈市（邓元泰

镇、湾头桥镇)、隆回县(三阁司镇、沿口镇)、绥宁县(李熙桥镇、红岩镇)、邵东市(黑田铺镇、牛马司镇)、新邵县(巨口铺镇、坪上镇)、洞口县(高沙镇、竹市镇)等生猪调出大县分别选取2个村为试点村,建设田间配套设施工程。每个试点村根据其粪污产量、经济情况等,自身实际情况,合理选择并建设粪肥还田输送管道、配置运输罐车、固态肥抛撒机、液态粪肥撒施机、沼液沼渣抽排机、远距离施肥泵等粪污还田作业设施。

5.1.6 畜禽养殖环境监管基础能力建设工程

为加强邵阳市畜禽养殖污染防治及畜禽粪污资源化利用基础能力,按照畜禽养殖污染防治和粪污资源化利用的实际需要,配备完善的畜禽粪污检测、畜禽养殖环境监测设备,提高畜禽养殖污染防控能力和粪肥施用水平;加强对集中式饮用水水源地、农村人口集中居住区等环境敏感区域周边的畜禽养殖环境监测;对规模畜禽养殖场开展日常监督性监测;建设畜禽养殖污染防治信息化管理平台。

5.2 投资估算及资金筹措

5.2.1 投资估算

项目投资估算根据其性质不同,2021-2025年邵阳市畜禽养殖污染防治建设项目总投资69429万元,详见表5-1。

5.2.2 资金筹措

资金投入的基本原则是通过产业政策引导、环境政策引导两个方向,引导企业和社会资本投入为主,强化引导、约束、扶持,依靠企业自身和社会资本解决发展和环境的问题,政府资金投入主要针对公益性设施和奖励扶持两个方向,强化系统性政策约束,以机制体制保障规划的有效实施。

中央及地方环保和涉农专项资金。结合国家及地方专项资金的申请方向，做好前期工作，包装整合污染治理项目，特别是大型养殖场污染治理和综合利用项目，依托企业的资源优势，努力争取专项资金支持。

各级财政资金投入。邵阳市及各县（市、区）地方财政资金投入，重点瞄准公益性环境改善项目，以减少区域养殖污染排放、改善区域环境为核心。同时强化财政资金对市场的引导作用，引导市场向畜禽养殖废弃物资源化利用方向发展。

社会资本投入。创新畜禽养殖污染防治领域的运营模式，通过PPP、EOD等方式降低运营成本和市场风险，畅通社会资本进入的渠道。政府围绕标准化规模养殖、沼气资源化利用、有机肥推广等关键环节出台扶持政策，有效引导社会资本向养殖污染防治和资源化方向投入。

企业自行投入。依据国家省市畜禽养殖产业优化发展相关扶持、鼓励政策调动企业污染治理和资源化利用的积极性，鼓励企业在完善污染治理的同时，通过延长产业链，实现养殖、治理、利用的循环链条。从而实现环境治理和企业发展双赢。

表 5-1 重点工程及投资估算

项目类型	工程名称	责任单位	投资预算(万元)	完成时限
养殖场(户)畜禽粪污处理利用设施提升工程	继续实施各县(市、区)市畜禽粪污资源化利用整县推进项目,升级改造邵阳市 320 家规模养殖场粪污处理设施提升改造工程; 550 家规模以下养殖户粪污处理设施提升改造工程,提高畜禽养殖污染治理及畜禽粪污资源化利用水平	邵阳市各县(市、区)人民政府及各养殖场(户)	10425	2025 年 12 月
畜禽粪污集中处理中心建设工程	绥宁县 2 个有机肥加工厂	绥宁县人民政府	40654	2025 年 12 月
	武冈市 2 个有机肥加工厂	武冈市人民政府	2000	
	隆回县 1 个有机肥加工厂	隆回县人民政府	1000	
	洞口县 1 个有机肥加工厂	洞口县人民政府	2800	
	新邵县 3 个有机肥加工厂	新邵县人民政府	1200	
	城步苗族自治县 1 个有机肥加工厂	城步苗族自治县人民政府	500	
	新宁县 5 个有机肥加工厂	新宁县人民政府	1500	
畜禽养殖标准化示范场建设工程	7 个生猪调出大县分别创建 2 个(共计 14 个)畜禽养殖标准化示范场	武冈市、邵东市、邵阳县、绥宁县、隆回县、新邵县、洞口县人民政府及各养殖场	700	2025 年 12 月
病死畜禽无害化处理体系建设工程	武冈市病死畜禽无害化处理中心	武冈市人民政府	4000	2025 年 12 月
	城步苗族自治县病死畜禽收集中心	城步县人民政府	100	2023 年 12 月
	双清区、大祥区、北塔区 3 个收集贮存转运中心	双清区、大祥区、北塔区人民政府	150	2025 年 12 月

田间配套设施 建设工程	邵阳县（谷洲镇、塘田市镇）	邵阳县人民政府	200	2025年12月
	武冈市（邓元泰镇、湾头桥镇）	武冈市人民政府	200	2025年12月
	隆回县（三阁司镇、沿口镇）	隆回县人民政府	200	2025年12月
	绥宁县（李熙桥镇、红岩镇）	绥宁县人民政府	200	2025年12月
	邵东市（黑田铺镇、牛马司镇）	邵东市人民政府	200	2025年12月
	新邵县（巨口铺镇、坪上镇）	新邵县人民政府	200	2025年12月
	洞口县（高沙镇、竹市镇）	洞口县人民政府	200	2025年12月
畜禽养殖污染 防治信息化管 理平台	市级及各县（市、区）分别建设畜禽养殖污染防治信息化管理平台， 配套废弃物资源化利用处理设施视频监控； 配套完善的畜禽粪污检测、畜禽养殖环境监测设备，提高畜禽养殖 污染防控能力和粪肥施用水平。	邵阳市及各县（市、区） 人民政府	3000	2025年12月
合计			69429	

具体投资说明如下：

320 家规模养殖场实施粪污利用设施提升改造，包括栏舍标准化改造及粪污处理设施改造，建设和完善雨污分离设施、饮水节水设施、栏舍漏粪板改造，配套建设干粪棚、污水储存发酵池等粪污收集、处理、利用设施，按照平均投资 30 万元计，总投资约 9600 万元。

550 家畜禽养殖专业户实施粪污处理设施提升改造，饮水节水设施改造，配套建设干粪棚、污水储存发酵池等粪污收集、处理、利用设施，按照平均投资 1.5 万元计，总投资约 825 万元。

邵阳市各县、市有机肥厂预计投资共 49654 万元。

畜禽养殖标准化示范场创建工程，预计每个示范场创建投资 50 万，总投资 700 万。

田间配套设施建设，预计每个试点投资 50 万，总投资 1400 万。

武冈市病死畜禽无害化处理中心预计投资 4000 万，城步苗族自治县病死畜禽收集中心预计投资 100 万，病死畜禽无害化处理体系建设，预计每个收集点投资 50 万，收集贮存转运中心预计每个投资 30 万，总投资 4200 万。

畜禽养殖污染防治监管体系建设工程，投资估算 3000 万元。

6、效益分析

6.1 经济效益

养殖业是邵阳市重点发展的优势产业之一，规划实施后，能够有效推进邵阳市畜禽养殖行业规范化、精细化发展，带动企业引进先进技术，舍弃落后养殖方式，能够有效促进邵阳市畜禽养殖产业发展、企业增收和农民富裕。同时，在落实严格环境准入、强化污染源头管控、加强技术引导示范、推行清洁养殖方式等措施的同时，也将促进畜禽养殖业的结构调整和布局优化，引导产业生态化、规模化、集约化转型，增强可持续发展能力。有机肥生产、沼气能源工程建设，将促进废弃物综合利用和产业链有效延伸，提高农产品品质和价值，提升产业综合效益，拓宽创收渠道，增加地方财政收入，带动农民致富。

6.2 社会效益

规划实施推动养殖粪污全面的收集和有效的处理处置，提升了地区生态环境污染协调控制能力，减少了各养殖场对周边农户生产、生活的影响，将百姓传统印象中养殖场“脏、臭、差、污染大户”的形象改变成“整洁、有序、卫生、环保、生态”新印象，极大改善各养殖场与周边群众的关系，促进了社会和谐。

通过依法划定禁养区并强化污染防治，对饮用水水源地等环境敏感区域进行重点整治，将有效提升农村饮用水安全保障水平，农村居民健康得到保障。

通过推进养殖密集区的养殖户入区入园经营或污染物（沼液）第三方运输，发挥废弃物统一收集、集中处理的环境成效，农村地区粪

便乱堆、污水乱排的现象有所改观，村容村貌得到改善，人畜混居状况有所缓解，农村人居环境质量得到提高。

各养殖场区环境的改善，进一步铲除了细菌、病原菌、蚊蝇等的生存场所，进而减少了消毒杀菌及抗生素等药物的投入，提升畜禽产品品质，为社会公众提供健康保障。

养殖-沼液沼渣-有机肥-农田-秸秆-养殖等循环利用各领域，可为周边养殖业、种植业等提供种养结合循环农业相关的示范和推动，从而带动周边产业的高质量发展，改善农村产业发展质量。

6.3 环境效益

推进污染物总量减排。通过实施规模养殖场（畜禽养殖户）养殖废弃物综合利用和污染治理设施建设进程。各类政策补贴和技术示范工程将继续发挥积极的引导、带动和辐射作用，提高养殖企业和养殖户自发治污减排的积极性，促进畜禽养殖业污染减排工作持续深入开展，巩固减排工作成效。

改善区域和农村生态环境质量。通过统筹安排、合理布局畜禽养殖废弃物综合利用和污染治理项目，能够在全市水污染防治重点流域和区域有效缓解农业面源污染、改善区域环境质量。通过依法划定禁养区并强化污染防治，对饮用水水源地等环境敏感区域进行重点整治，将有效提升农村饮用水安全保障水平，农村居民健康得到保障。

促进产业发展和农民增收。通过落实严格环境准入、强化污染源头管控、加强技术引导示范、推行清洁养殖方式等措施，将促进畜禽养殖业的结构调整和布局优化，引导产业生态化、规模化、集约化转型，增强可持续发展能力。有机肥生产、沼气能源工程建设，将促进

废弃物综合利用和产业链有效延伸，提高农产品品质和价值，提升产业综合效益，拓宽农民创收渠道，增加农民收入。

7、保障措施

7.1 加强领导，严格目标考核

各县（市、区）政府要进一步加强对畜禽养殖污染防治工作的组织领导，加强污染防治工作协调，建立有效的部门沟通协作机制，按照部门职责分工，分解落实畜禽养殖污染防治任务，实现资源和信息共享，形成部门合力。将畜禽养殖污染防治任务完成情况作为政府年度目标责任考核的重要内容，层层明确目标任务，落实防治工作责任，并根据目标任务完成情况采取相应的奖惩措施。

7.2 明确重点，细化措施落实

各县（市、区）政府要突出重点，明确治理任务及进度，加强对重点地区的监督指导和政策扶持。通过多部门联合监督、专项监督和日常性监督等多种监管方式加大畜禽养殖污染日常监督和执法管理，加快各地畜禽养殖污染治理设施建设，强化病死畜禽无害化监管。加强对畜禽养殖业污染减排项目的督查和调度，确保完成减排目标任务。采取多种检查方式，重点加强对已完成治理的规模畜禽养殖场以及畜禽粪便收集处理设施的现场监督，对偷排、漏排、直排等违法行为依法严厉查处。将畜禽养殖污染治理与生态创建、各类农业财政扶持资格、各类生态环保评优等挂钩，不断加大综合整治力度。

7.3 增加投入，加大政策扶持

逐步加大对畜禽养殖污染防治工作的资金投入，加大对生态畜牧业建设的政策扶持，研究畜禽污染治理贷补贴政策，对有机肥产品生

产、经营、沼液收集处理等畜禽养殖废弃物综合利用及无害化处置等活动享受税收优惠政策。优先制定和实施针对畜禽养殖废弃物减量化、沼气发电和有机肥生产使用等废弃物资源化利用、污染治理设施建设和运营等优惠和扶持措施。鼓励养殖企业与高校、科研院所合作，通过技术研发和生产实践，创新畜禽养殖污染防治的新方法、新途径。

7.4 加大宣传，营造治理气氛

积极开展畜禽养殖污染防治工作的宣传教育，营造良好的舆论氛围。通过广播、电视、报刊、网络、微博、微信等不同媒介，开展畜禽养殖污染防治的舆论宣传，切实提高规模养殖场（畜禽养殖户）和广大群众的环保意识。对治理不力、严重污染水环境的生产主体进行曝光，赢得舆论宣传工作的主动权。积极鼓励村民自治组织和畜禽养殖协会制定相关规程，规范畜禽养殖行为，进一步提高广大养殖户和人民群众的责任意识和主人翁意识，形成群防群治畜禽养殖污染的良好氛围。