

开阳县畜禽养殖污染防治规划 (2021-2025年)

编制单位：贵阳市生态环境局开阳分局

2022 年 10 月

目录

第一章 畜禽养殖污染防治形势	1
1.1 “十三五”畜禽养殖污染防治工作成效	1
1.2 “十四五”畜禽养殖污染防治机遇和挑战	2
1.2.1 乡村振兴战略为畜禽养殖污染防治带来新机遇	2
1.2.2 科技革命兴起为畜禽养殖污染防治增添新动力	2
1.2.3 农业农村现代化为畜禽养殖污染防治赋予新使命	2
第二章 规划总则	4
2.1 指导思想	4
2.2 规划背景	4
2.3 编制依据	6
2.3.1 法律法规	6
2.3.2 规范和标准	6
2.3.3 政策、规划及相关文件	7
2.4 编制原则	8
2.5 规划期限	9
2.6 规划范围	9
第三章 区域概况	10
3.1 地理位置	10
3.2 自然气候条件	10
3.2.1 地形、地貌	10
3.2.2 地质	11
3.2.3 气候特征	12
3.2.4 水系分布	12
3.2.5 土壤、植被	13
3.3 社会经济状况	13
3.3.1 行政区和人口分布	13
3.3.2 国民经济和社会发展	14
3.3.3 土地利用情况	14
3.3.4 畜禽粪污资源化利用产业情况	16
3.4 生态环境概况	16

3.4.1 空气环境质量	16
3.4.2 水环境质量	17
3.4.3 土壤环境质量	20
3.5 畜禽养殖污染防治现状	20
3.5.1 畜禽养殖现状	20
3.5.2 污染防治现状	27
3.5.3 禁养区划定	36
3.5.4 种养结合现状	37
3.5.5 畜禽养殖业当前存在的问题	42
第四章 规划目标	45
4.1 规划目标、指标	45
4.2 畜禽粪污环境承载力分析	46
4.2.1 畜禽粪污土地承载力测算	46
4.2.2 畜禽养殖水环境承载力测算	48
4.3 规划目标可实现性分析	52
第五章 主要任务	53
5.1 强化源头管控，推动畜牧业绿色生态发展	53
5.1.1 严格落实畜禽养殖环评制度	53
5.1.2 加强畜禽养殖禁养区管理	53
5.1.3 推动畜禽养殖投入品结构调整	54
5.1.4 优化畜禽养殖结构和空间布局	54
5.2 强化设施建设，推进畜禽养殖废弃物处理处置	55
5.2.1 推进畜禽养殖粪污处理利用设施建设	55
5.2.2 加强畜禽养殖粪污田间配套设施建设	55
5.3 坚持精准治污，强化畜禽养殖污染治理	56
5.3.1 强化畜禽养殖场污染治理	56
5.3.2 加强畜禽养殖废气防控	56
5.3.3 推进病死畜禽无害化处置	57
5.4 坚持生态导向，提升畜禽粪污资源化利用水平	58
5.4.1 消纳土地充足区域粪污处理利用模式	58
5.4.2 消纳土地不足区域粪污处理利用模式	59
5.4.3 推进畜禽养殖废弃物循环化利用	60

5.5 加强环境监管能力建设，提升科学和智慧治污水平	61
5.5.1 完善粪污台账管理制度	61
5.5.2 建立多级执法监管机制	61
5.5.3 落实养殖场户主体责任	62
5.5.4 加快新防治技术推广与应用	62
5.5.5 培育社会化服务组织	63
第六章 重点工程	64
第七章 工程投资估算与资金筹措	66
第八章 效益分析	68
8.1 推进污染物总量减排	68
8.2 改善区域和农村生态环境质量	68
8.3 促进产业发展和农民增收	68
第九章 保障措施	69
9.1 加强组织领导	69
9.2 加大政策和技术支持	69
9.3 强化监督管理	70
9.4 加强宣传引导	70
9.5 加大资金投入	71
附表 1 开阳县畜禽规模养殖场基本信息清单	73
附表 2 开阳县各乡镇耕地、园地、林地、草地面积清单	82
附表 3 开阳县畜禽养殖污染防治规划主要任务明细表	84
附图 1 开阳县行政区划图	89
附图 2-1 开阳县水功能一级分区图	90
附图 2-2 开阳县水功能二级分区图	91
附图 3 开阳县规模养殖场分布图	92
附图 4 开阳县禁养区分布图	93
附图 5 开阳县耕地、园地、林地、草地分布图	94
附图 6 开阳县果菜茶种植基地、有机农业示范区等空间分布图	95
附图 7 开阳县畜禽粪污集中处理中心建设布局图	96
附图 8 开阳县种养结合粪污定向消纳空间布局图	97

第一章 畜禽养殖污染防治形势

1.1 “十三五” 畜禽养殖污染防治工作成效

畜牧绿色发展和转型升级初见成效。开阳县作为贵阳市重要畜禽产品主产区，其中生猪、家禽在开阳县占据重要地位。“十三五”期间，开阳县委县政府牢固树立绿色发展理念，认真贯彻落实省委、市委关于打好农业农村污染防治攻坚战、畜牧业绿色转型升级、乡村振兴决策部署，大力推进畜禽规模养殖场开展绿色养殖、生态养殖，推广雨污分流、干湿分离和设施化处理技术，形成了以生猪为主导产业、以家禽、牛等为潜在优势产业的发展格局。加快推动畜禽规模养殖场升级转型，引导规模化畜禽养殖场精细化管理，实施科学规范的饲养管理规程，推广智能化精准饲喂，全县集约化、自动化、现代化养殖水平进一步提升。

畜禽养殖污染治理成效显著。持续推动现有畜禽规模养殖场节水改造、雨污分离、除臭设施、干清粪设施、干粪堆储设施、集粪（厌氧、好氧、收贮）池以及发酵床、排泄粪肥管网等升级改造。持续推进畜禽养殖废弃物资源化利用，积极引导种植业和养殖业发展紧密结合。全县畜禽养殖污染综合治理取得显著成效。

畜禽养殖防控机制更加完善。“十三五”期间，全面落实畜禽养殖行业排污许可证核发工作，严格落实规模养殖环评制度，依法依规开展畜禽规模养殖规划环境影响评价。初步建立畜禽养殖废弃物资源化利用绩效评价考核制度。推动完善畜禽养殖环保基础信息共享机制，有效提升畜禽养殖环保信息化监管水平。积极落实畜禽

养殖污染防治“回头看”机制，持续开展畜禽养殖污染监督检查，进一步压实企业污染防治主体责任，畜禽养殖防控机制更加完善。

1.2 “十四五” 畜禽养殖污染防治机遇和挑战

“十四五”期间，全县在乡村振兴战略背景下，以新时代“三农”工作为总抓手，全面深化农业供给侧结构性改革，加快推进农业农村现代化，畜禽养殖污染防治工作面临新的机遇和挑战。

1.2.1 乡村振兴战略为畜禽养殖污染防治带来新机遇

国家大力推动乡村振兴战略实施，高度重视畜牧业高质量发展。国家相关部委、省、市各层面出台了推进畜禽养殖绿色发展的系列政策扶持措施，为畜禽养殖绿色发展提供了重要政策保障，为全县农业生产环境改善和农业产业结构转型升级、生态循环农业发展提供了良好机遇。开阳县依托上级政策，持续围绕产业兴旺、生态宜居、生活富裕等重点，推动畜禽养殖业规模经营、标准化养殖和绿色化发展。

1.2.2 科技革命兴起为畜禽养殖污染防治增添新动力

以互联网为代表的信息化技术的高度发展，为畜禽养殖污染防治提升带来巨大推力。互联网开启了畜禽养殖污染防治新时代，让畜禽养殖污染防治逐步向自动化、规模化、数字化方向迈进，在畜禽养殖污染防治、资源化利用等各环节，以及政府部门的监管与服务方式转变发挥重要作用。

1.2.3 农业农村现代化为畜禽养殖污染防治赋予新使命

畜禽污染防治作为现代农业发展的重要组成部分，发展生态畜禽养殖业是实现农业农村现代化重要支撑。十九大报告提出加快推

进农业农村现代化建设，让农业更强、农村更美，进一步敦促我们必须开拓畜禽养殖污染防治新空间，在农业废弃物资源化利用和兽药减量化、饲料环保化等方面实现新突破。

第二章 规划总则

2.1 指导思想

坚持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、十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记视察贵州重要讲话精神，抢抓《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2号）的重大机遇，认真贯彻落实省第十三次党代会部署，坚持围绕“四新”主攻“四化”主战略和“四区一高地”主定位，坚持绿水青山就是金山银山理念，遵循绿色发展生态文明理念，统筹推进生态环境保护与畜牧业发展，以种养结合为抓手，高标准、严要求，加快农业发展方式绿色转型，坚持政府主导、企业主体、市场化运作，坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，持续推动畜禽养殖规模化，完善畜禽粪污资源化利用机制，强化畜禽养殖污染防治监管，持续提升畜禽养殖污染防治水平，促进畜牧业绿色循环发展，为实施乡村振兴战略提供有力支撑。

2.2 规划背景

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。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》等意见通知，持续推进全国畜禽养殖污染防治及粪污资源化工作开展。

贵州省自 2017 年以来相继出台《贵州省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》(黔府办发〔2017〕64 号)、《省农委关于进一步加强畜禽养殖粪污治理的通知》(黔农办发〔2018〕124 号)等方案文件，要求坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针，坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，以畜牧大县和规模养殖场为重点，以建设粪污无害化处理设施为主要处理方式，以农用有机肥为主要利用方向，健全制度体系，强化责任落实，完善扶持政策，依法严格监管，加强科技支撑，强化装备保障，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。

2022 年 3 月 1 日，贵州省生态环境厅、贵州省农业农村厅发布《关于开展贵州省畜牧养殖大县畜禽养殖污染防治规划编制和实施的通知》(黔环土〔2022〕3 号)要求开阳等 7 个畜牧养殖大县编制畜禽养殖污染防治规划。开阳县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，结合生态环境部、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《开阳县畜禽养殖污染防治规划(2021-2025)》。

2.3 编制依据

2.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年施行）
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）
- (6) 《中华人民共和国畜牧法》（2015 年修正）
- (7) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年施行）

2.3.2 规范和标准

- (1) GB 5084 农田灌溉水质标准
- (2) GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)
- (3) GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准
- (4) GB/T 25169 畜禽粪便监测技术规范
- (5) GB/T 25246 畜禽粪便还田技术规范
- (6) GB/T 26624 畜禽养殖污水贮存设施设计要求
- (7) GB/T 27522 畜禽养殖污水采样技术规范
- (8) GB/T 27622 畜禽粪便贮存设施设计要求
- (9) GB/T 36195 畜禽粪便无害化处理技术规范
- (10) HJ 497 畜禽养殖业污染治理工程技术规范
- (11) HJ 1029 排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业
- (12) HJ/T 81 畜禽养殖业污染防治技术规范
- (13) NY/T 1169 畜禽场环境污染控制技术规范

(14) NY/T 2065 沼肥施用技术规范

(15) NY/T 3442 畜禽粪便堆肥技术规范

(16) NY/T 3877-2021 畜禽粪便土地承载力测算方法

2.3.3 政策、规划及相关文件

(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) 《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)

(4) 《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)

(5) 《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)

(6) 《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)

(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) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧〔2018〕
1号)

(9) 《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)

(10) 《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)

(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）

(13) 关于印发《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》的通知（环办土壤函〔2021〕465号）

(14) 关于印发《贵州省畜禽养殖污染防治畜禽养殖场养殖小区规模标准》的通知（黔环通〔2017〕189号）

(15) 关于开展《贵州省畜牧养殖大县畜禽养殖污染防治规划编制和实施》的通知（黔环土〔2022〕3号）

(16) 《国务院 关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2号）

(17) 《贵州省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（黔府办发〔2017〕64号）

(18) 《省农委 关于进一步加强畜禽养殖粪污治理的通知》（黔农办发〔2018〕124号）

(19) 《开阳县畜禽养殖禁养区划定方案》

(20) 《开阳县“十四五”生态环境保护专项规划》

(21) 《开阳县“十四五”乡村产业规划》

(22) 《开阳县土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》

(23) 开阳县各乡镇总体规划等其他相关资料

2.4 编制原则

(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、畜禽养殖类型、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，因地制宜、分区分类探索畜禽养殖污染防治路径。

（3）种养结合、协同减排

以畜禽粪肥就近就地利用为重点，协同推进畜禽养殖污染治理与农业面源污染防治。结合种植规模和结构，科学测算畜禽粪肥养分供需情况，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资源化利用体系。拓宽投融资渠道，加大对政策支持力度，推动第三方服务等社会化运营模式健康发展。

2.5 规划期限

规划基准年为 2021 年，规划时限为 2021-2025 年。

2.6 规划范围

规划范围为开阳县县域全境，包括 3 个街道 7 个镇 8 个乡。规划对象包括辖区范围内的畜禽规模养殖场和畜禽养殖户。

第三章 区域概况

3.1 地理位置

开阳县位于中国西南云贵高原上，地理坐标为东经 $106^{\circ}45' \sim 107^{\circ}17'$ ，北纬 $26^{\circ}48' \sim 27^{\circ}22'$ 。地处黔中腹地，乌江南岸，东与瓮安、福泉接壤，南与龙里、乌当毗邻，距省会城市贵阳 66 km，西与修文、息烽交界，北隔乌江与历史名城遵义相望，距遵义 110 km，位于连接贵阳与遵义两大城市的次中心区域。开阳县南北长 64.5 km，东西宽 53 km，总面积 2026 km²，总面积占贵州省面积的 1.15%，辖 3 个街道 7 个镇 8 个乡（其中包括 3 个少数民族乡）。交通较为便捷，贵开高等级公路使开阳县融入贵阳市一小时经济圈，四条高速（贵遵高速复线、贵瓮高速、开息高速、开瓮高速）连通开阳，三条铁路（贵开城际快铁、川黔铁路支线、久长至永温货运支线）一个港口使开阳客货运输高效通达。

3.2 自然气候条件

3.2.1 地形、地貌

开阳县地形地貌变化多样，地形起伏较大，西高东低，呈斜坡状，森林植被完好，具有绿色喀斯特、绿色开阳之称。

全县地貌由于风化强烈，流水侵蚀、溶蚀严重，岩溶较为发育，形成复杂多样的地貌类型。山地、丘陵、盆地（坝地）皆有，以山地为主。全县山地面积 1877 km²，占土地总面积的 92.7%，丘陵面积 100 km²，占土地总面积的 4.9%；盆地（坝地）面积 49 km²，占土地总面积的 2.4%。土地以低中山为主，占山地面积的 60.7%；中

山次之，占山地面积的 26%；低山最少，占山地面积的 13.3%。另外，由河流切割侵蚀形成的峡谷地貌比较突出，由岩溶发育形成的岩溶地貌比重较大，占全县面积的 75.9%。依照各种地貌的组合，全县可分为四个地貌区，即西部中中山地貌类型区，羊场、城关低中山丘陵地貌类型区，禾丰、花梨低中山山地河谷地貌类型区，北部低山丘陵地貌类型区。

3.2.2 地质

开阳县在区域性地质构造上，属黔中高原区。地势较高、起伏不平，地质构造复杂多样。在频繁、剧烈的地壳运动中，境内多次出现深断裂和大断裂，主要有北东向、北东向、东西向、南北向和北西向断裂。这些断裂常相互交切，形成复杂的交叉断裂，对控制地质构造的发生、发展有显著的影响。在地层构造区域中，开阳地区南及西南属前震旦系板溪群、下江群出露区。地层发育良好，沉积类型多样，微生物化石较丰富，并蕴藏着丰富的磷块岩和锰矿，如县境洋水、用砂、龙水、翁昭等地磷矿蕴藏区。在贵州震旦系地层分布区中，开阳地区属震旦系峡东型（黔中型）—台地相沉积建造露头分布区，地层发育较差。包括两统、三组或两统、二组、一群。该层震旦系下统地层发育极差，在开阳、清镇、息烽一带，为冰河（湖）相的马路坪群；在开阳、息烽、福泉等地为上升洋流富集成磷组合（曾被称作洋水组），富含磷质叠层石及藻类，厚仅数十米，具有台地潮坪—浅滩相沉积特征。在大地构造单元中，县地属扬子准地台上扬子台褶带的中部黔中早拱断褶束，在吕梁期、加里东期、海西期等构造运动中，多次隆升，间断沉积，沉积多遭剥

蚀，后在燕山期宁镇运动中断褶成山，故本县地层出露不全，沉积厚度较小。

3.2.3 气候特征

开阳县境大部分地区属中亚热带季风性湿润气候，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，雨热同季，无霜期长，春迟夏短，秋早冬长，多云雾，湿度大。全县年平均气温 $10.6 \sim 15.3^{\circ}\text{C}$ ，极端低温 -10°C ，极端高温 35.4°C ，气压 872.3hpa ，年均相对湿度 85%，日照时数 $898.1 \sim 1084.8\text{h}$ ，无霜期 $224 \sim 295$ 天。

开阳县年降雨量 $962.5 \sim 1419.5\text{mm}$ ，夏季降水量占全年降水量的 40%。雨季 4~9 月，降雨量占年降雨量的 75%，降雨量时空分布不均匀，山地多，峡谷坝地少。

开阳常年主导风向 NE 风，风频 12%，冬季主导风向 NE 风，频率 18.6%；夏季最多风向为南风，频率 14.0%，年静风频率仅为 10%，年均风速 3.0m/s ，最大风速 17m/s 。

3.2.4 水系分布

开阳县境内河流均属长江流域乌江水系。主要河流有乌江、清水江、鱼梁河、谷撒河，分别流经县境的北、东、南和西北，其中乌江的全部、清水江的大部和谷撒河的部分河段为界河，致使本县三面为河流环绕。全县流域面积在 20 km^2 、河长大于 10 km 以上的河流共有 30 余条，流域面积在 20 km^2 以下的溪流亦有 30 条，其中流域面积大于 10000 km^2 的有乌江，流域面积在 $1000 \sim 10000\text{ km}^2$ 的有清水江和鱼梁河，流域面积在 $100 \sim 1000\text{ km}^2$ 的有谷撒河、翁昭河、花桥河、细泥河、洋水河，其余河流流域面积不足 100 km^2 。境内河

流流向大体由西南流向东北。全县河流总长 911.7km，河网密度 450 m/km²。河网密度虽然较高，但水量较大的河流河谷切割深，岸坡高达数百米；其他河流水量大，河床陡，水流湍急，开发利用比较困难。河流由于受降水时空变化的影响，水量变幅大，月际分配极不均匀。清水江汛期（5~9 月）集中了全年水量的 70.75%~83.40%。

3.2.5 土壤、植被

开阳县土壤属黔中山原丘陵黄壤、黄色石灰土、大眼泥土区。地带性土壤为黄壤，土壤类型比较单一，土层深厚，酸性较重。据开阳县土壤调查，砂质土约占 30%，黏壤约 40%，黏土占 10%，土壤占 20%。

开阳县植被属亚热带常绿阔叶林，主要植物代表为壳斗科、樟科、山茶科、冬青科等多种植物。乔木有青冈、白杨、板栗、枫树、樟树等。林下有杜鹃、竹、马桑、红子等灌木草丛。由于湿度大，近地层苔藓、地衣发达。木本植物 1000 多种，草类 120 多种，中药材 580 余种。全县境内森林覆盖率达 52.9%，林地总面积约 71 万亩，总木材蓄积量约 40 万 m³。

3.3 社会经济状况

3.3.1 行政区和人口分布

2020 年 5 月，贵州省人民政府批准同意开阳县撤销城关镇，调整双流镇部分行政区划，设立晒城、云开、紫兴街道。调整后，开阳县辖 3 个街道 7 个镇 8 个乡（其中包括 3 个少数民族乡）。全县有 111 个建制（行政）村、25 个居委会，共计 136 个村（居）。截至 2021 年底，全县户籍总人口为 45.75 万。

3.3.2 国民经济和社会发展

“十三五”期间，开阳县地区生产总值从 2015 年的 187.17 亿元提升到 2020 年的 236.95 亿元，年均增长 8.8%，人均突破 6 万元大关；规模以上工业增加值累计完成 264.37 亿元，年均增长 5.38%；社会消费品零售总额累计完成 256 亿元，年均增长 6.8%；固定资产投资实现年均增长 8.6%；城乡居民人均可支配收入分别达到 39435 元、18172 元，年均增长 7.8%、9.7%；各项控制性指标均实现预期目标。先后荣获“中国优秀生态旅游县”“中国绿色发展优秀城市”“国家卫生县城”“中国硒州”等荣誉称号，连续入围“中国西部百强县”。

3.3.3 土地利用情况

根据开阳县第三次全国国土调查数据，开阳县土地总面积 20.23 万公顷，其中农用地 17.98 万公顷，占比 88.86%；建设用地 0.94 万公顷，占比 4.63%；其他土地 1.32 万公顷，占比 6.51%。开阳县具体土地利用情况见表 3-1 所示。

表 3-1 开阳县土地利用情况表

地类			土地面积(公顷)	比例(%)
农用地	耕地	水田	14142.24	6.99
		水浇地	274.63	0.14
		旱地	41995.86	20.76
	园地	果园	5113.52	2.53
		茶园	1544.66	0.76
		其他园地	163.98	0.08
	林地	乔木林地	79478.35	39.28
		竹林地	22.16	0.01
		灌木林地	34576.61	17.09
		其他林地	1555.97	0.77
	草地	其他草地	928.69	0.46
农用地合计			179796.67	88.86
建设用地		建制镇	1187.29	0.59

	城镇村及工矿用地	村庄	5322.63	2.63
		采矿用地	587.58	0.29
		风景名胜及特殊用地	54.98	0.03
	交通运输用地	铁路用地	152.75	0.08
		公路用地	2009.90	0.99
		港口码头用地	3.62	0.00
		管道运输用地	2.95	0.00
	水工建筑用地	水工建筑用地	53.33	0.03
建设用地合计		9375.03	4.633	
其他土地	水域	河流水面	862.17	0.43
		水库水面	2554.21	1.26
		坑塘水面	285.65	0.14
		沟渠	74.43	0.04
		内陆滩涂	110.54	0.06
	其他	农村道路	2699.83	1.33
		设施农用地	401.80	0.20
		田坎	6134.37	3.03
		裸土地	3.01	0.00
		裸岩石砾地	36.57	0.02
	其他土地		13162.58	6.51
土地总面积		202334.28	100.00	

(1) 农用地利用情况

开阳县农用地总面积 17.98 万公顷。其中，耕地 5.64 万公顷，占比 31.38%；园地 0.68 万公顷，占比 3.79%；林地 11.56 万公顷，占比 64.31%；草地共 0.093 万公顷，占比 0.52%。开阳县农用地土地利用具体情况见图 3-1 所示。

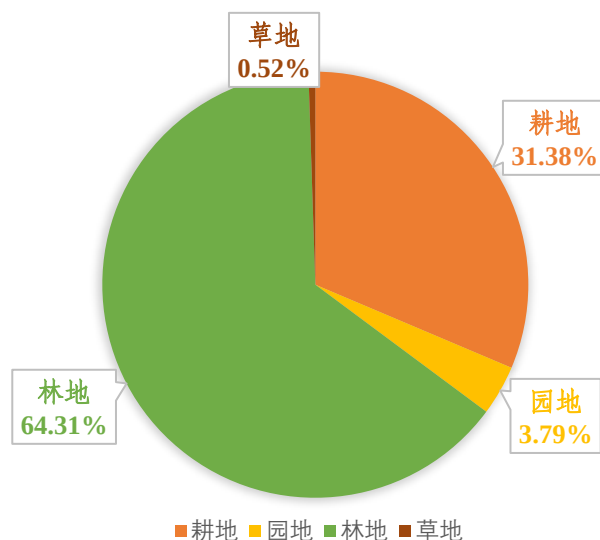


图 3-1 开阳县农用地土地利用情况

3.3.4 畜禽粪污资源化利用产业情况

开阳县畜禽粪污资源化利用企业共 7 家（处理厂址 9 处），其中粪污处理中心 2 家，有机肥厂 5 家，蚯蚓养殖 2 家，有机肥生产设计能力共计 44.4 万吨/年，可利用粪污 99.2 万吨/年。开阳县畜禽粪污资源化利用产业具体情况见表 3-2。

表 3-2 开阳县畜禽粪污资源化利用相关企业（单位：万吨/年）

序号	类型	企业名称	运行单位	项目位置	设计能力	粪污利用量
1	粪污处理中心	开阳县北部粪污处理中心	贵阳农投沃地生物科技有限公司	冯三镇堕秧村	10	20
2		开阳县南部粪污处理中心	贵阳农投沃地生物科技有限公司	龙岗镇大荆村	15	30
3	有机肥厂	贵州新绿园生物科技有限公司	贵州新绿园生物科技有限公司	楠木渡镇谷阳村	0.4	1.2
4		贵州中镜霖生物肥业科技开发有限公司	贵州中镜霖生物肥业科技开发有限公司	晒城街道刘育村	1	2
5		贵州地宝生物科技有限公司	贵州地宝生物科技有限公司	紫兴街道顶方村	10	30
6		贵州长生源农业科技有限公司（有机肥厂）	贵州长生源农业科技有限公司	龙岗镇新华路	3	6
7		贵州开阳南江现代农业发展有限公司（有机肥厂）	贵州开阳南江现代农业发展有限公司	龙岗镇大鸭村	3	6
8	蚯蚓养殖	贵州黔城地龙农业科技有限公司（冯三厂）	贵州黔城地龙农业科技有限公司	冯三镇水口村	1.25	2.5
9		贵州黔城地龙农业科技有限公司（紫兴街道）	贵州黔城地龙农业科技有限公司	紫兴街道鱼上村	0.75	1.5
合计					44.4	99.2

3.4 生态环境概况

3.4.1 空气环境质量

开阳县 2021 年环境空气质量优良率为 98.9%，SO₂ 年均浓度为 17 ug/m³，NO₂ 年均浓度为 9 ug/m³，PM₁₀ 年均浓度为 32 ug/m³，CO 日均浓度无超标现象，O₃ 日最大 8 小时平均浓度无超标现象，PM_{2.5} 年均浓度为 21 ug/m³。环境空气质量六项指标均满足《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，环境空气质量指数为 2.44，环境空气质量总体良好。

表 3-3 开阳县 2021 年环境空气质量指标及达标情况

时间	二氧化硫 (SO ₂)	二氧化氮 (NO ₂)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	一氧化碳 (CO) 第 95 百分位数	臭氧 (O ₃) 第 90 百分位 数	细颗粒物 (PM _{2.5})	达标率
	浓度/ug/m ³	浓度/ug/m ³	浓度/ug/m ³	浓度/ug/m ³	浓度/ug/m ³	浓度/ug/m ³	
1 月	38	14	56	0.9	94	40	100%
2 月	22	8	39	1.0	78	30	100%
3 月	17	16	56	1.0	119	31	93.5%
4 月	12	9	20	0.6	81	12	100%
5 月	6	7	26	0.5	98	16	100%
6 月	8	8	24	0.6	111	14	100%
7 月	6	7	21	0.6	114	12	100%
8 月	7	7	19	0.7	116	11	100%
9 月	6	5	19	0.8	106	11	100%
10 月	12	6	18	0.8	94	13	100%
11 月	37	10	38	1.0	88	26	96.7%
12 月	35	12	48	1.0	100	36	96.8%
全年	17	9	32	0.9	106	21	98.9%

3.4.2 水环境质量

(1) 国控、省控断面。

开阳县 2021 年度，全县省控以上断面水体达标率 100%，水体优良率 100%。具体情况见表 3-4。

表 3-4 开阳县 2021 年国控、省控断面水质统计表

序号	断面名称	断面属性	控制类别	实达类别	是否达标
1	棉花渡	国控	III	II	是
2	紫江水电站下游	国控	III	II	是
3	楠木渡	省控	III	II	是
4	谷撒河	省控	III	II	是

(2) 地表河流水质。

开阳县 2021 年度，全县 36 个河流断面达到或优于Ⅲ类水质的河流断面 31 个，占比 86.11%，Ⅳ类河流断面 3 个，占比 8.33%，劣Ⅴ类河流 2 个，占比 5.56%，具体情况见表 3-5。

表 3-5 开阳县 2021 年地表河流断面水质统计表

序号	河流名称（断面）	规定类别	实达	是否达标
1	乌江（楠木渡）	Ⅲ	Ⅱ	是
2	谷撒河（翁贡河）	Ⅱ	Ⅳ	否
3	谷撒河（后坝）	Ⅱ	Ⅳ	否
4	谷撒河（入乌江汇口）	Ⅲ	Ⅱ	是
5	大寨河	Ⅳ	Ⅱ	是
6	洋水河	Ⅳ	Ⅲ	是
7	石河	Ⅲ	Ⅱ	是
8	头道河（元丰水库坝址）	Ⅲ	Ⅱ	是
9	头道河（黄里庄）	Ⅲ	Ⅱ	是
10	龙洞湾河	Ⅲ	--	断流
11	清水河（棉花渡）	Ⅲ	Ⅱ	是
12	翁堕河	Ⅳ	Ⅱ	是
13	光金河	Ⅱ	Ⅱ	是
14	龙洞河	Ⅲ	Ⅱ	是
15	鱼梁河（紫江电站）	Ⅱ	Ⅱ	是
16	光洞河	Ⅳ	劣Ⅴ	否
17	白马河（开阳出境）	Ⅲ	Ⅱ	是
18	谷旺河	Ⅳ	Ⅱ	是
19	土桥河	Ⅲ	Ⅰ	是
20	狗田河	Ⅲ	Ⅱ	是
21	石龙过江（白安河水库坝址）	Ⅱ	Ⅰ	是
22	石龙过江（三岔土）	Ⅲ	Ⅱ	是
23	罗广河	Ⅲ	Ⅱ	是
24	大石板河	Ⅲ	Ⅱ	是
25	三岔河	Ⅲ	Ⅱ	是
26	桃桥河	Ⅲ	Ⅱ	是
27	马岔河（东风水库）	Ⅳ	劣Ⅴ	否
28	马岔河（翁昭）	Ⅲ	Ⅳ	否

29	马岔河（入清水河口）	III	II	是
30	冷水河	III	I	是
31	大水井河	III	I	是
32	小河沟河	III	I	是
33	冯三河	IV	II	是
34	杉木冲河	III	I	是
35	绵栗沟河	III	I	是
36	龙水河	II	I	是
37	中间河	III	II	是

（3）集中式饮用水源地。

开阳县 2021 年度，全县 15 个集中式饮用水源地水质达标率 100%，其中 14 个水源地水质达到 II 类及以上，具体情况见表 3-6。

表 3-6 开阳县 2021 年度集中式饮用水源地水质情况

序号	乡镇	水源地名称	水源地级别	水源地类型	规定类别	实达类别	是否达标
1	晒城街道	翁井水库	县级	湖库型	III	III	是
2	金中镇	宝莲寺水库	乡镇	湖库型	III	II	是
3	高寨乡	台子田水库	乡镇	湖库型	III	II	是
4	米坪乡	米坪水库	乡镇	湖库型	III	I	是
5	龙岗镇	十三寸水库	乡镇	湖库型	III	I	是
6	紫兴街道	白安河水库	乡镇、万人千吨	湖库型	III	I	是
7	楠木渡镇	元丰水库	乡镇、万人千吨	湖库型	III	II	是
8	南江乡	蚌壳塘水库	乡镇	湖库型	III	II	是
9	毛云乡	云湾水库	乡镇	湖库型	III	I	是
10	禾丰乡	核桃坪	乡镇	地下水型	III	II	是
11	冯三镇	白杨洞	乡镇	地下水型	III	II	是
12	龙水乡	老虎洞	乡镇	地下水型	III	II	是
13	宅吉乡	响水洞	乡镇	地下水型	III	II	是
14	双流镇	大龙井	乡镇	地下水型	III	II	是
15	南龙乡	下街	乡镇	地下水型	III	II	是

3.4.3 土壤环境质量

全县土壤环境质量总体保持良好，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。目前开阳县受污染土壤安全利用率达到 100%，污染地块安全利用率达到 100%。

3.5 畜禽养殖污染防治现状

3.5.1 畜禽养殖现状

3.5.1.1 养殖规模划定及依据

畜禽规模养殖场：根据《贵州省畜禽养殖污染防治畜禽养殖场养殖小区规模标准》规定，生猪规模养殖场年出栏 1000 头及以上；肉牛养殖场年出栏 100 头及以上；奶牛养殖场年存栏 100 头及以上；肉羊出栏 300 头及以上；肉鸡养殖场年出栏 50000 羽及以上；蛋鸡养殖场年存栏 10000 羽及以上。

畜禽养殖户：未达到畜禽规模养殖场标准的畜禽养殖户。根据《畜禽养殖污染防治规划编制指南》，具体规模为生猪设计出栏 ≥ 50 头；奶牛设计存栏 ≥ 5 头；肉牛设计出栏 ≥ 10 头；蛋鸡/鸭/鹅设计存栏 ≥ 500 羽；肉鸡/鸭/鹅设计出栏 ≥ 2000 羽的养殖户；其他畜种由猪当量折算。

3.5.1.2 开阳县畜禽养殖业总体情况

（1）开阳县畜禽养殖总体情况

2021 年全县生猪出栏量 58.01 万头，存栏量 31.56 万头，其中母猪存栏量 3.82 万头；肉牛出栏量 1.06 万头，存栏量 4.43 万头，奶牛存栏量 0.33 万头；山羊出栏量 1.38 万头，存栏量 1.82 万头；绵羊出栏量 449 头，存栏量 1061 头；家禽出栏量 113.48 万羽，存栏量

186.84 万羽，其中肉鸡出栏量 106.44 万羽，存栏量 93.67 万羽，蛋鸡存栏量 56.32 万羽，其他家禽出栏量 7.04 万羽，存栏量 36.85 万羽（见表 3-8）。

开阳县畜禽养殖场（户）共 1012 家，其中生猪 707 家、肉牛 182 家、奶牛 2 家、羊 45 家、蛋鸡 65 家、肉鸡 12 家。畜禽规模养殖场 114 家，畜禽养殖户 898 家，均以生猪养殖为主。不同畜种具体养殖规模分类情况见表 3-7。

表 3-7 不同畜禽养殖规模占比情况

养殖类型		养殖规模（A）	场数/个	占比/%
生猪		50≤A < 500	558	78.93
		500≤A < 1000	79	11.17
		1000≤A < 5000	60	8.48
		5000 ≤ A < 10000	4	0.57
		10000 ≤ A	6	0.85
合计			707	100.00
牛	肉牛	10≤A < 100	172	93.48
		100≤A < 500	8	4.34
		A≥500	2	1.09
	奶牛	5≤A < 100	0	0.00
		100≤A < 1000	0	0.00
		A≥1000	2	1.09
	合计		184	100.00
羊	山羊	125≤A < 300	36	80.00
		300≤A < 1000	5	11.12
		A≥1000	0	0.00
	绵羊	125≤A < 300	1	2.22
		300≤A < 1000	1	2.22
		A≥1000	2	4.44
	合计		45	100.00
家禽	肉鸡	2000≤A < 50000	12	15.58
		50000≤A < 100000	0	0.00
		A≥100000	0	0.00
	蛋鸡	500≤A < 10000	40	51.95
		10000≤A < 50000	21	27.27
		A≥50000	4	5.19
	合计		77	100.00

表 3-8 开阳县 2021 年畜禽养殖总体情况表

乡镇	生猪（头）		肉牛（头）		奶牛（头）		山羊（头）		绵羊（头）		家禽（羽）	
	存栏量	出栏量	存栏量	出栏量	存栏量	出栏量	存栏量	出栏量	存栏量	出栏量	存栏量	出栏量
晒城街道	28110	46692	1469	813	0	0	608	3978	0	0	196100	157633
云开街道	10004	25535	2267	816	0	0	461	237	0	0	65203	36045
紫兴街道	10724	22267	212	573	0	0	51	209	0	0	79354	62956
双流镇	10015	14662	1610	564	0	0	800	405	0	0	97124	48041
金中镇	1342	9299	271	82	0	0	1661	2167	0	0	94470	47115
冯三镇	92145	101066	5814	585	0	0	2962	796	0	0	190432	88712
楠木渡镇	32784	42740	1670	351	0	0	1314	581	0	0	139917	37577
龙岗镇	24129	53923	1686	561	3349	0	126	239	0	0	286931	223562
永温镇	8590	21286	1460	587	0	0	303	900	0	0	42744	37342

花梨镇	13047	40648	5553	1067	0	0	2846	1423	1061	449	109214	78112
南龙乡	10950	24634	7042	368	0	0	353	534	0	0	81337	132599
宅吉乡	22320	57799	3376	329	0	0	3492	993	0	0	74060	50475
龙水乡	7917	9774	3172	414	0	0	324	236	0	0	51369	4784
米坪乡	3872	13283	2108	601	0	0	121	16	0	0	42466	23770
禾丰乡	3893	10919	1170	225	0	0	134	179	0	0	88273	28776
南江乡	9990	29739	2016	1446	0	0	41	35	0	0	67807	45394
高寨乡	14848	32454	770	589	0	0	840	723	0	0	73726	15084
毛云乡	10920	23380	2597	671	0	0	1809	604	0	0	87921	16805
合计	315600	580100	44263	10642	3349	3349	18246	14255	1061	449	1868448	1134782

（2）开阳县畜禽养殖空间分布情况

开阳县养殖总量（存栏+出栏）为 127.19 万头（以猪当量计，下同），冯三镇最多，共 22.90 万头，龙岗镇、宅吉乡分列二三。

从养殖类型来看，生猪养殖主要分布在冯三镇、宅吉乡、龙岗镇、楠木渡镇、硒城街道；牛养殖业中肉牛养殖主要分布在南龙乡、花梨镇、冯三镇，奶牛养殖均在龙岗镇；羊养殖业中山羊养殖主要分布在硒城街道、宅吉乡、花梨镇，绵羊养殖目前均在花梨镇；家禽养殖主要分布在龙岗镇、硒城街道、冯三镇。具体分布情况见图 3-2 和表 3-9。

表 3-9 开阳县养殖量（存栏+出栏）各乡镇分布情况表

乡镇	养殖量						以猪当量计
	生猪	肉牛	奶牛	山羊	绵羊	家禽	
硒城街道	74802	2282	0	4586	0	353733	98970
云开街道	35539	3083	0	698	0	101248	51053
紫兴街道	32991	785	0	260	0	142310	41634
双流镇	24677	2174	0	1205	0	145165	38836
金中镇	10641	353	0	3828	0	141585	19029
冯三镇	193211	6399	0	3758	0	279144	229042
楠木渡镇	75524	2021	0	1895	0	177494	90681
龙岗镇	78052	2247	3349	365	0	510493	128653
永温镇	29876	2047	0	1203	0	80086	40970
花梨镇	53695	6620	0	4269	1510	187326	87463
南龙乡	35584	7410	0	887	0	213936	71399
宅吉乡	80119	3705	0	4485	0	124535	100251
龙水乡	17691	3586	0	560	0	56153	33177
米坪乡	17155	2709	0	137	0	66236	29699
禾丰乡	14812	1395	0	313	0	117049	24680
南江乡	39729	3462	0	76	0	113201	56864
高寨乡	47302	1359	0	1563	0	88810	56381
毛云乡	34300	3268	0	2413	0	104726	51272
合计	895700	54905	6698	32501	1510	3003230	1271934

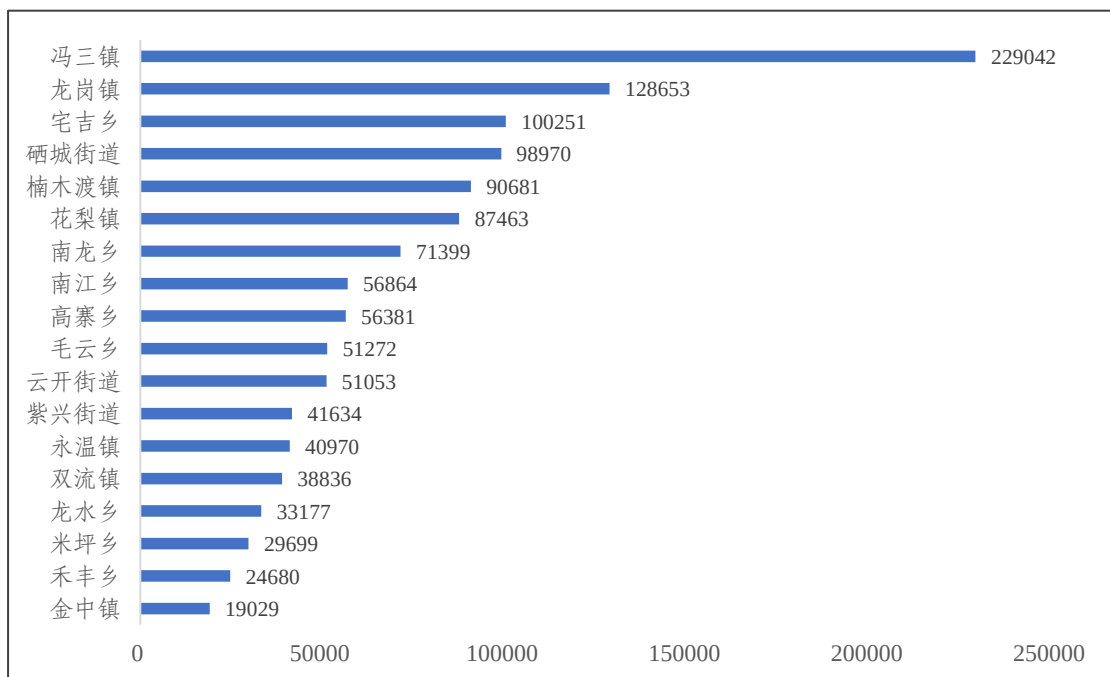


图 3-2 开阳县各乡镇畜禽养殖量（猪当量计）分布图

① 畜禽规模养殖场空间分布情况

开阳县共有畜禽规模养殖场 114 家，其中冯三镇 42 家，龙岗镇 9 家，晒城街道 8 家，具体分布情况见图 3-3 和表 3-10。

表 3-10 开阳县规模养殖场空间分布情况（单位：家）

序号	乡镇	生猪	肉牛	奶牛	山羊	绵羊	蛋鸡	肉鸡	合计
1	晒城街道	1	0	0	1	0	6	0	8
2	云开街道	1	1	0	0	1	1	0	4
3	紫兴街道	2	0	0	0	0	1	0	3
4	双流镇	3	2	0	0	0	2	0	7
5	金中镇	0	0	0	0	0	0	0	0
6	冯三镇	33	2	0	0	0	7	0	42
7	楠木渡镇	3	0	0	1	0	3	0	7
8	龙岗镇	4	1	2	0	0	2	0	9
9	永温镇	2	0	0	0	0	0	0	2
10	花梨镇	3	2	0	1	0	0	0	6
11	南龙乡	2	0	0	0	0	1	0	3
12	宅吉乡	2	1	0	1	1	1	0	6
13	龙水乡	3	0	0	0	1	0	0	4
14	米坪乡	0	0	0	0	0	0	0	0

15	禾丰乡	2	0	0	0	0	0	0	2
16	南江乡	2	0	0	0	0	0	0	2
17	高寨乡	4	1	0	1	0	0	0	6
18	毛云乡	3	0	0	0	0	0	0	3
19	合计	70	10	2	5	3	24	0	114

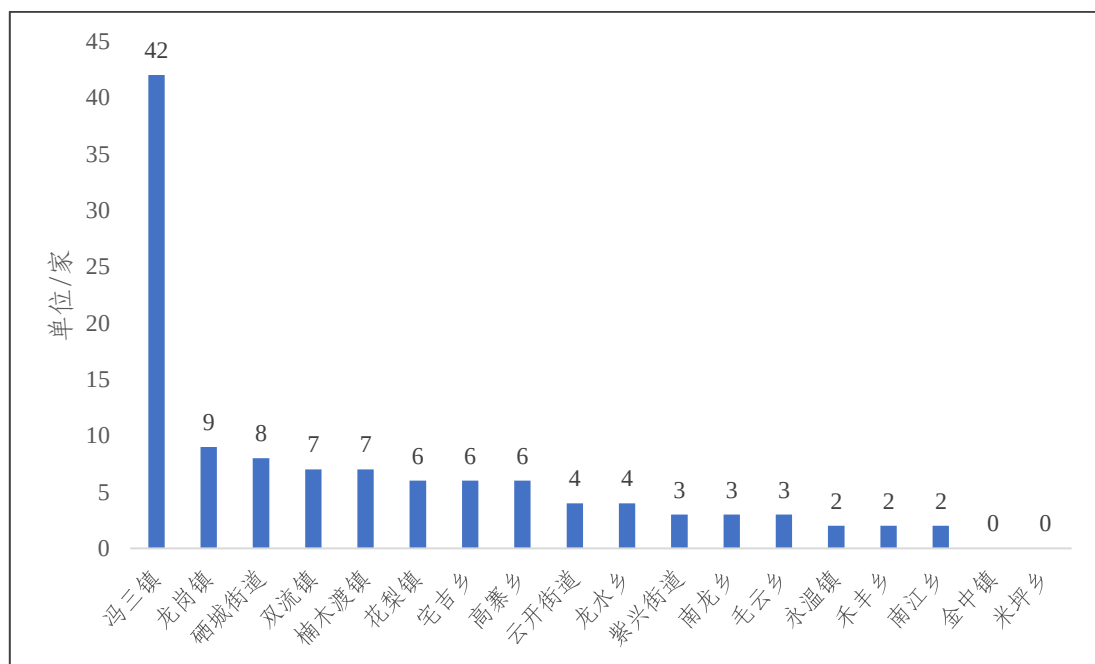


图 3-3 开阳县各乡镇畜禽规模养殖场养殖数量分布图

②畜禽养殖户空间分布情况

开阳县畜禽养殖户共有 898 家，以龙岗镇、楠木渡镇最多，均为 151 家，冯三镇其次，共 104 家。具体分布见图 3-4 和表 3-11。

表 3-11 开阳县畜禽养殖户空间分布情况（单位：家）

序号	乡镇	生猪	肉牛	奶牛	山羊	绵羊	蛋鸡	肉鸡	合计
1	晒城街道	15	24	0	3	0	12	0	54
2	云开街道	19	4	0	0	0	0	2	25
3	紫兴街道	37	4	0	1	0	0	0	42
4	双流镇	11	9	0	3	0	1	0	24
5	金中镇	2	0	0	4	0	0	0	6
6	冯三镇	81	7	0	2	0	9	5	104
7	楠木渡镇	135	8	0	0	0	7	1	151
8	龙岗镇	115	32	0	3	0	1	0	151
9	永温镇	7	4	0	3	0	0	1	15
10	花梨镇	32	3	0	1	2	1	1	40

11	南龙乡	28	7	0	2	0	2	0	39
12	宅吉乡	54	11	0	2	0	1	0	68
13	龙水乡	10	4	0	0	0	0	0	14
14	米坪乡	4	6	0	0	0	0	0	10
15	禾丰乡	47	14	0	5	0	2	2	70
16	南江乡	20	10	0	1	0	2	0	33
17	高寨乡	12	5	0	3	0	1	0	21
18	毛云乡	8	20	0	2	0	1	0	31
19	合计	637	172	0	35	2	40	12	898

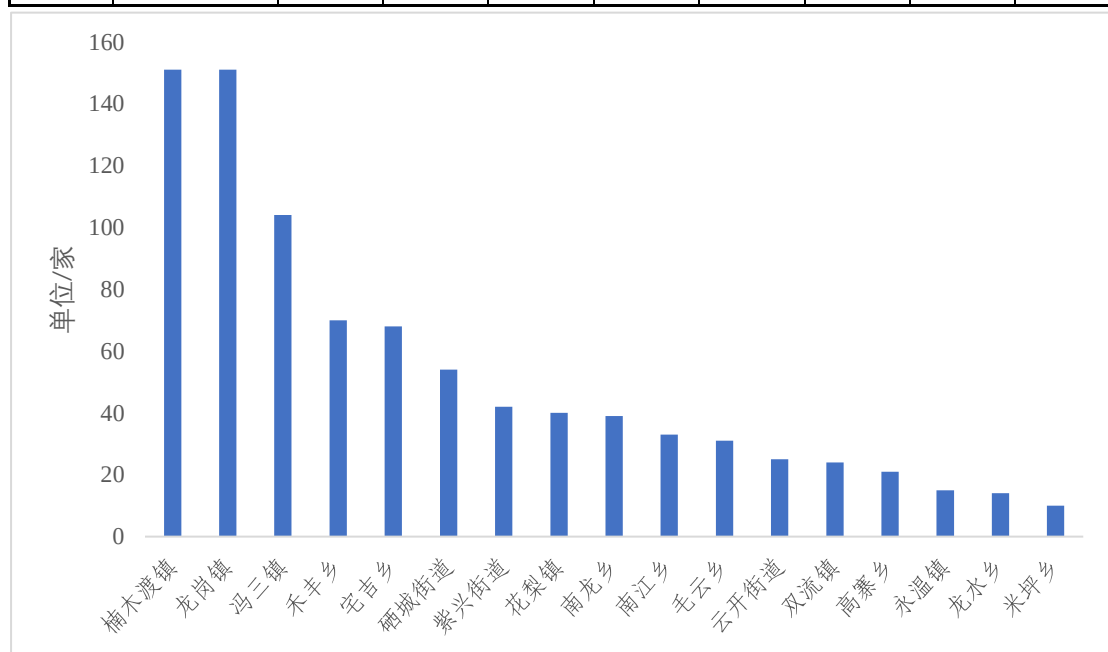


图 3-4 开阳县畜禽养殖户空间分布情况

3.5.2 污染防治现状

(1) 开阳县畜禽养殖清粪方式现状

开阳县畜禽规模养殖场和养殖户的主要清粪方式为干清粪、水泡粪和垫草垫料等类型。牛、羊、鸡规模养殖场和养殖户全部采用干清粪工艺；生猪规模养殖场采用干清粪、水泡粪和垫草垫料的清粪方式，分别占总数的 75.71%、22.86%和 1.43%；生猪养殖户主要采用干清粪、水泡粪的清粪方式，分别占总数的 41.94%和 58.06%，

生猪养殖主要以干清粪和水泡粪的清粪方式为主。具体清粪方式见表 3-12。

表 3-12 开阳县畜禽养殖清粪方式情况统计表

畜种	养殖规模类型	干清粪		水泡粪		垫草垫料	
		养殖场数量	比例	养殖场数量	比例	养殖场数量	比例
生猪	畜禽规模养殖场	53	75.71%	16	22.86%	1	1.43%
	畜禽养殖户	267	41.94%	370	58.06%	0	0
肉牛	畜禽规模养殖场	10	100%	0	0	0	0
	畜禽养殖户	172	100%	0	0	0	0
奶牛	畜禽规模养殖场	2	100%	0	0	0	0
	畜禽养殖户	0	0	0	0	0	0
山羊	畜禽规模养殖场	5	100%	0	0	0	0
	畜禽养殖户	35	100%	0	0	0	0
绵羊	畜禽规模养殖场	3	100%	0	0	0	0
	畜禽养殖户	2	100%	0	0	0	0
蛋鸡	畜禽规模养殖场	24	100%	0	0	0	0
	畜禽养殖户	40	100%	0	0	0	0
肉鸡	畜禽规模养殖场	0	0	0	0	0	0
	畜禽养殖户	12	100%	0	0	0	0

(2) 开阳县畜禽粪污产生量及排放量情况

开阳县畜禽养殖共产生粪便 67.98 万吨/年，尿液 65.49 万吨/年，各污染物产生量分别为 COD 98265.20t/a，TN 5741.44 t/a，NH₃-N 630.27t/a，TP 1013.19t/a；预计排放量 COD 12455.15t/a，TN 768.47 t/a，NH₃-N 93.26t/a，TP 127.70t/a。龙岗镇、冯三镇为开阳县畜禽养殖大镇，各项污染物指标均远高于其他乡镇。开阳县各乡镇畜禽养殖污染物产生量及排放量分别见表 3-13 和表 3-14。

表 3-13 开阳县畜禽粪污污染物产生量统计表（单位：吨/年）

乡镇	COD	TN	NH ₃ -N	TP	粪便	尿液
硒城街道	6706.72	438.58	52.81	78.76	47869.47	49002.72
云开街道	4572.49	250.09	24.77	42.87	30724.83	28781.42

紫兴街道	2724.95	180.85	21.28	31.40	19606.81	21463.50
双流镇	3633.79	194.45	20.78	36.19	23213.80	19379.16
金中镇	1365.12	88.65	11.27	17.56	10484.41	8314.69
冯三镇	13867.67	943.67	110.60	156.55	99300.27	118184.62
楠木渡镇	5329.09	372.05	44.47	62.43	38825.31	46263.79
龙岗镇	10401.34	582.92	78.77	122.91	74906.07	58071.05
永温乡	3385.82	195.68	20.35	33.35	23511.81	22972.03
花梨镇	8524.61	440.59	41.62	76.64	57426.84	48847.96
南龙乡	8123.59	374.96	32.27	68.34	51338.84	37442.25
宅吉乡	6847.63	448.89	50.62	74.24	49702.21	56113.15
龙水乡	3724.26	168.98	13.36	29.34	23904.52	18102.82
米坪乡	3329.89	160.38	14.15	28.28	21254.35	17080.79
禾丰乡	2156.50	115.67	11.81	21.08	14442.48	12152.46
南江乡	5396.10	289.15	28.00	49.54	35890.07	33173.62
高寨乡	3588.93	246.95	28.77	40.71	26387.22	31304.13
毛云乡	4586.69	248.93	24.56	42.98	31009.13	28212.91
合计	98265.20	5741.44	630.27	1013.19	679798.45	654863.08

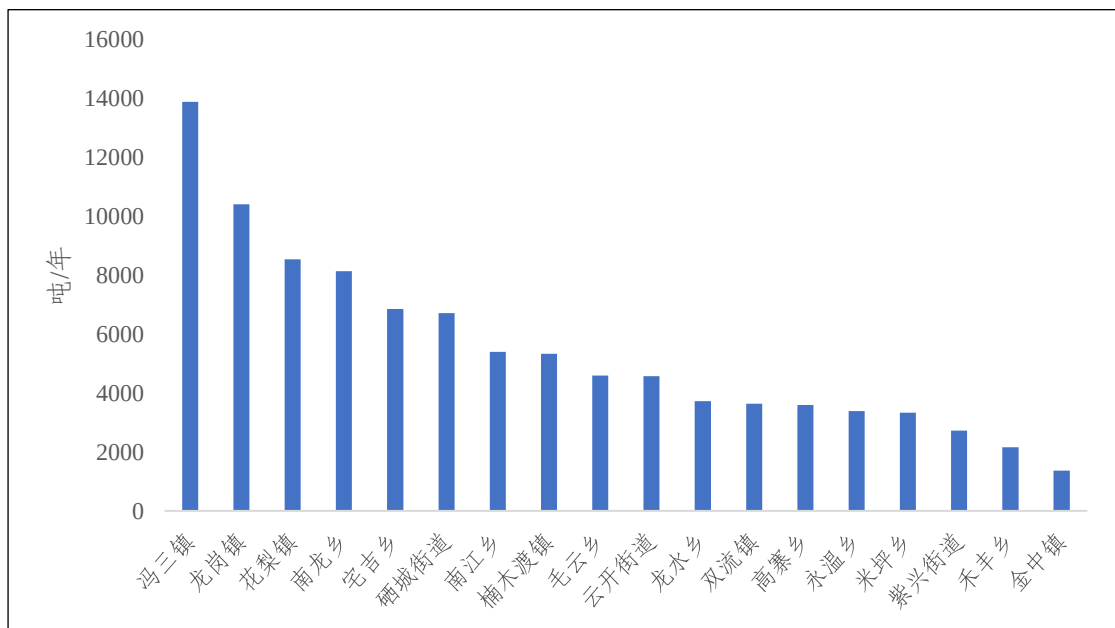


图 3-5 开阳县畜禽养殖 COD 产生量空间分布情况

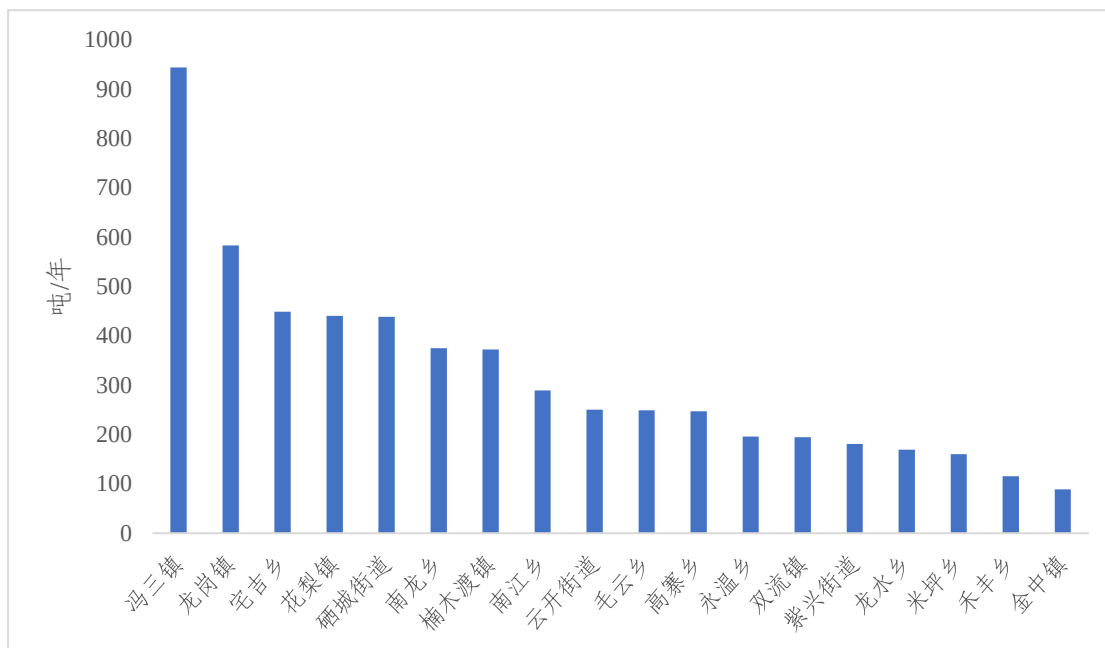


图 3-6 开阳县畜禽养殖 TN 产生量空间分布情况

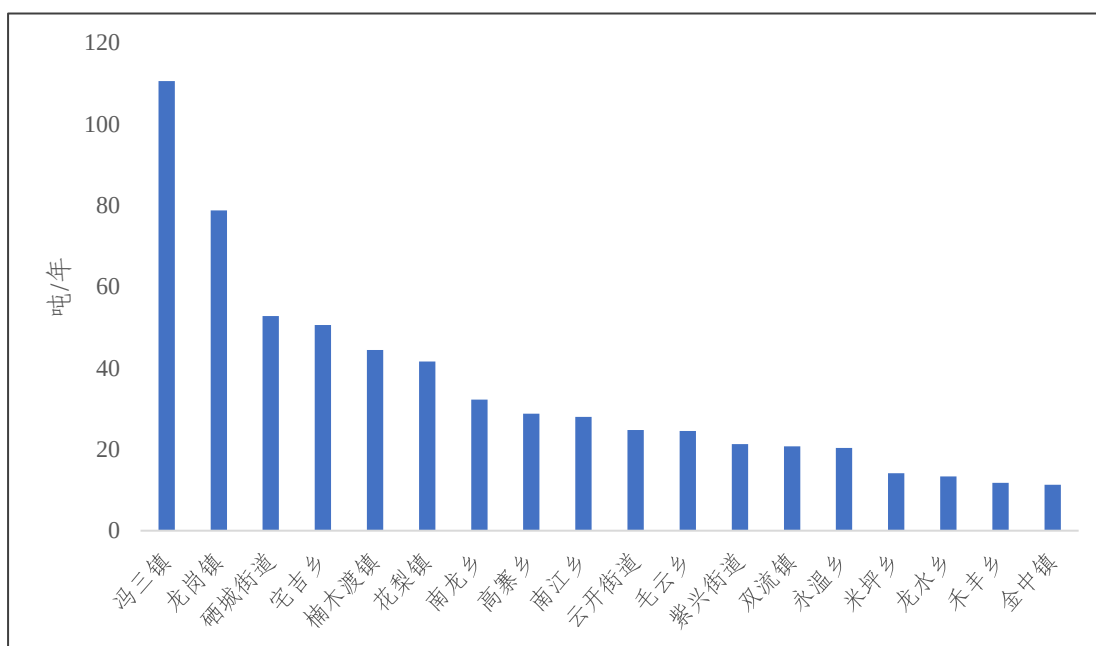


图 3-7 开阳县畜禽养殖 NH₃-N 产生量空间分布情况

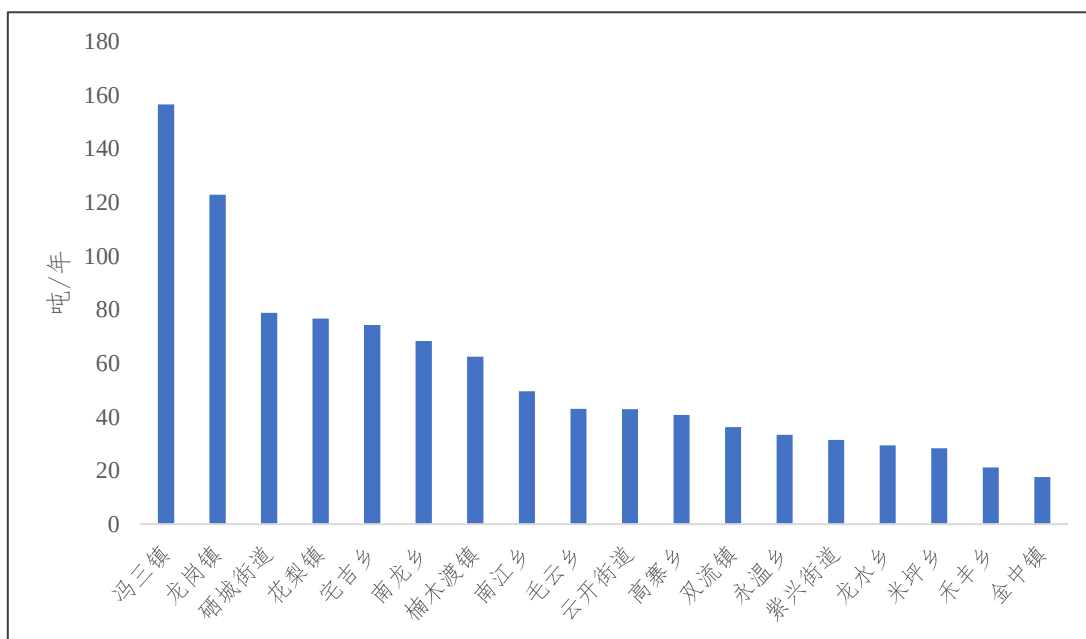


图 3-8 开阳县畜禽养殖 TP 产生量空间分布情况

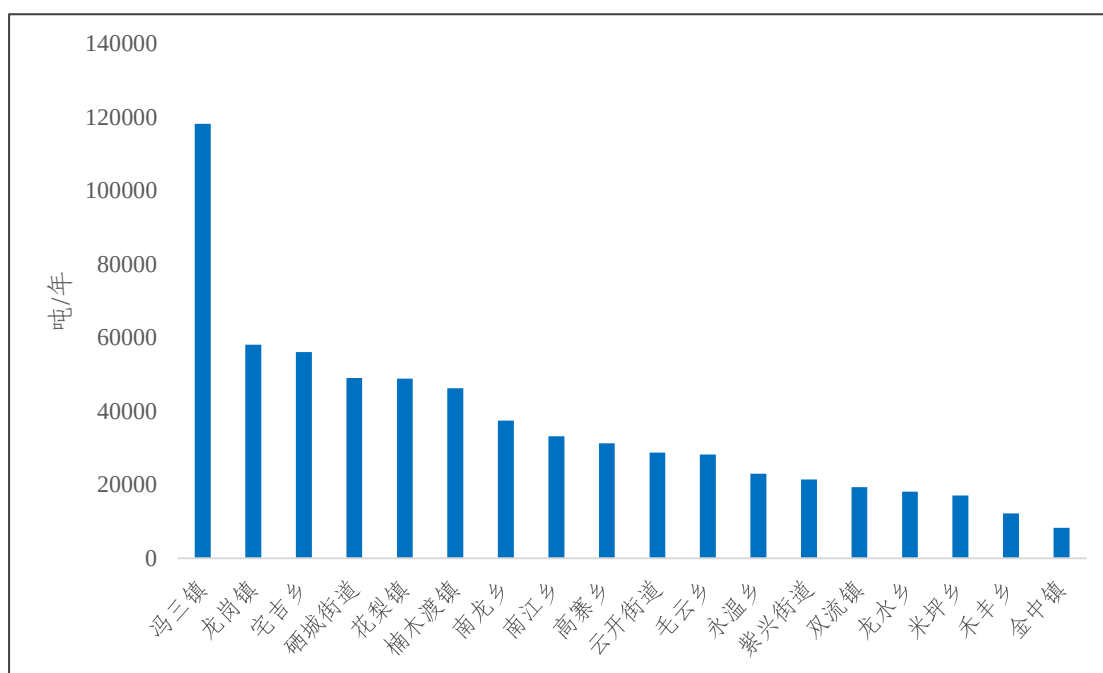


图 3-9 开阳县畜禽养殖尿液产生量空间分布情况

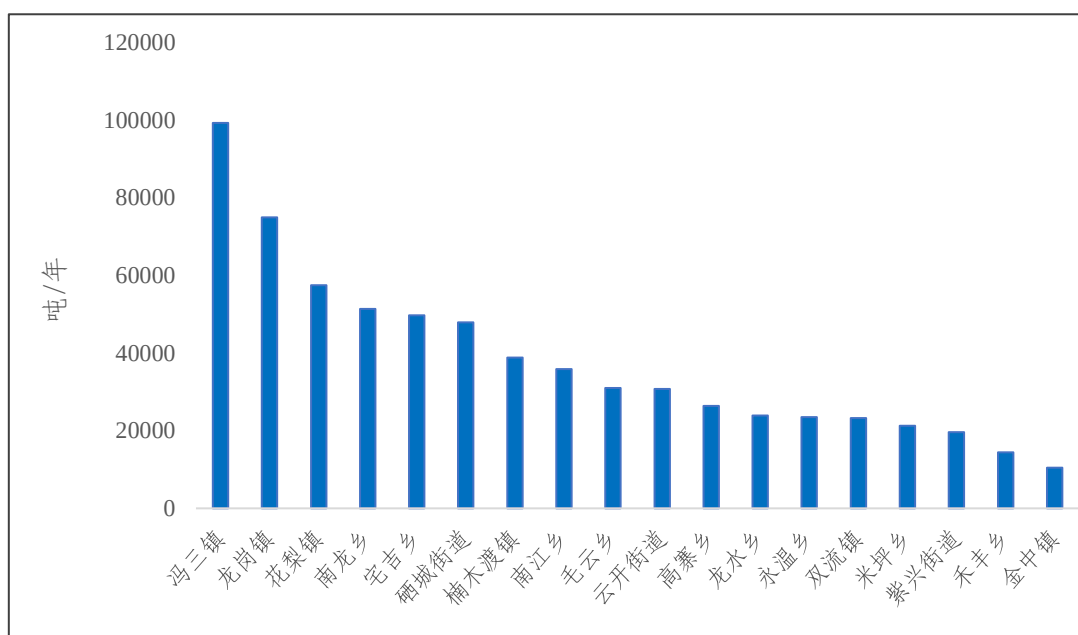


图 3-10 开阳县畜禽养殖粪便产生量空间分布情况

表 3-14 开阳县畜禽粪污污染物排放量统计表（单位：吨/年）

乡镇	COD	TN	NH ₃ -N	TP
晒城街道	864.33	58.98	7.42	10.11
云开街道	568.24	32.76	3.76	5.29
紫兴街道	347.86	24.64	3.13	4.09
双流镇	450.15	24.74	2.79	4.34
金中镇	179.19	11.55	1.43	2.18
冯三镇	1797.13	130.14	16.73	20.72
楠木渡镇	696.45	51.53	6.68	8.32
龙岗镇	1389.15	83.72	11.42	15.76
永温乡	423.33	25.88	3.07	4.16
花梨镇	1046.18	56.40	6.22	9.16
南龙乡	980.85	46.27	4.64	7.85
宅吉乡	885.51	61.55	7.76	9.75
龙水乡	447.68	20.87	2.06	3.33
米坪乡	405.47	20.19	2.11	3.32
禾丰乡	264.48	14.82	1.68	2.54
南江乡	667.53	37.74	4.27	6.08
高寨乡	467.69	34.20	4.40	5.42
毛云乡	573.91	32.50	3.69	5.29
合计	12455.15	768.47	93.26	127.70

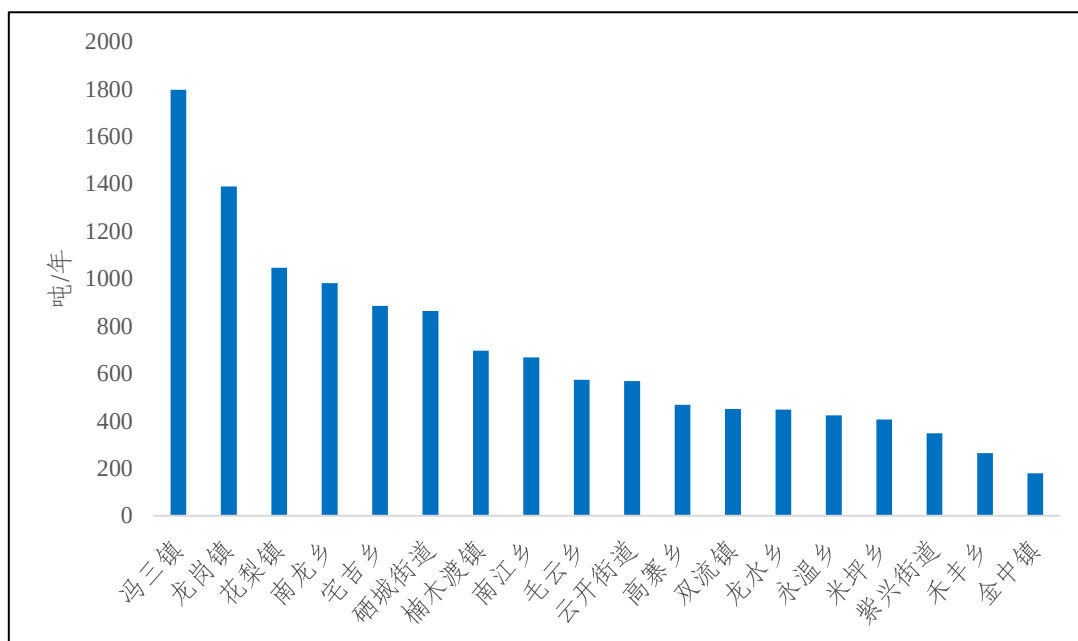


图 3-11 开阳县畜禽养殖 COD 排放量空间分布情况

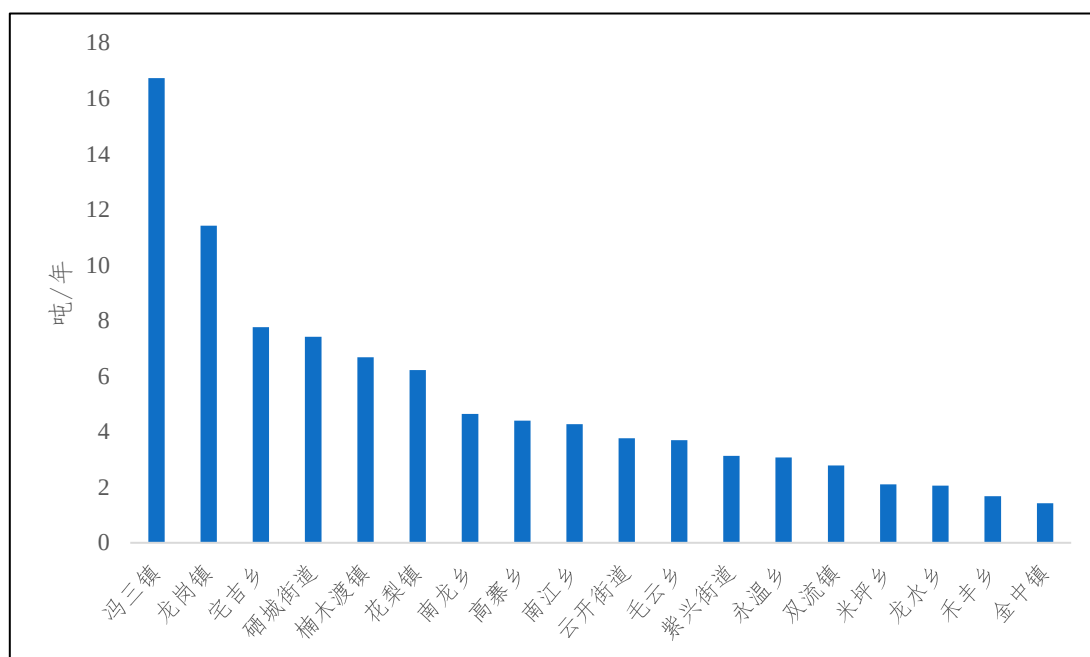


图 3-12 开阳县畜禽养殖 NH₃-N 排放量空间分布情况

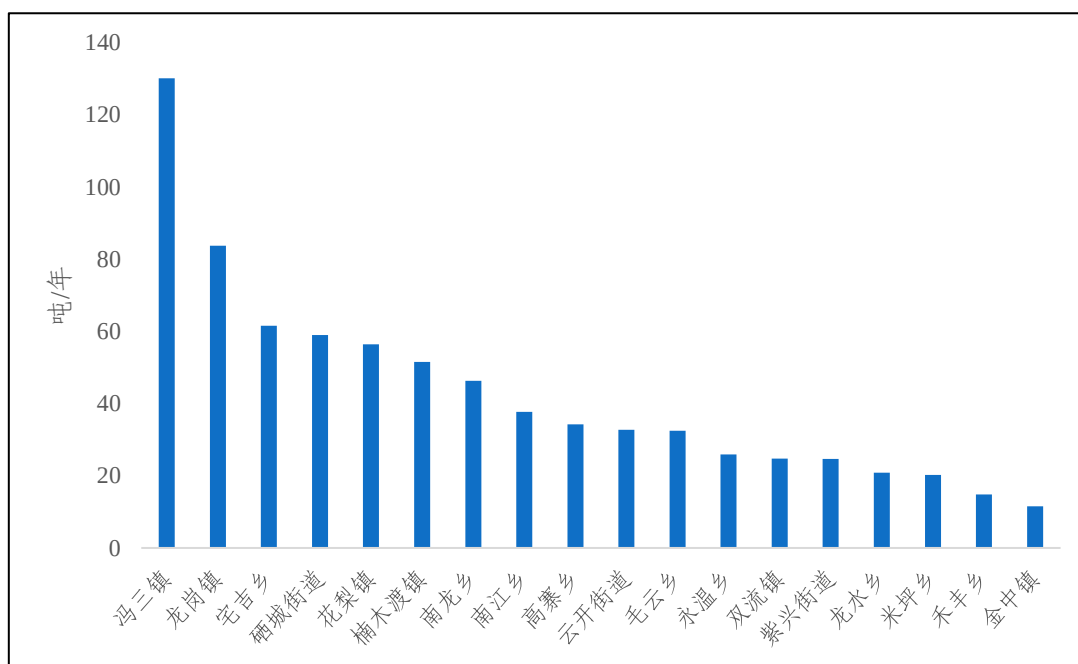


图 3-13 开阳县畜禽养殖 TN 排放量空间分布情况

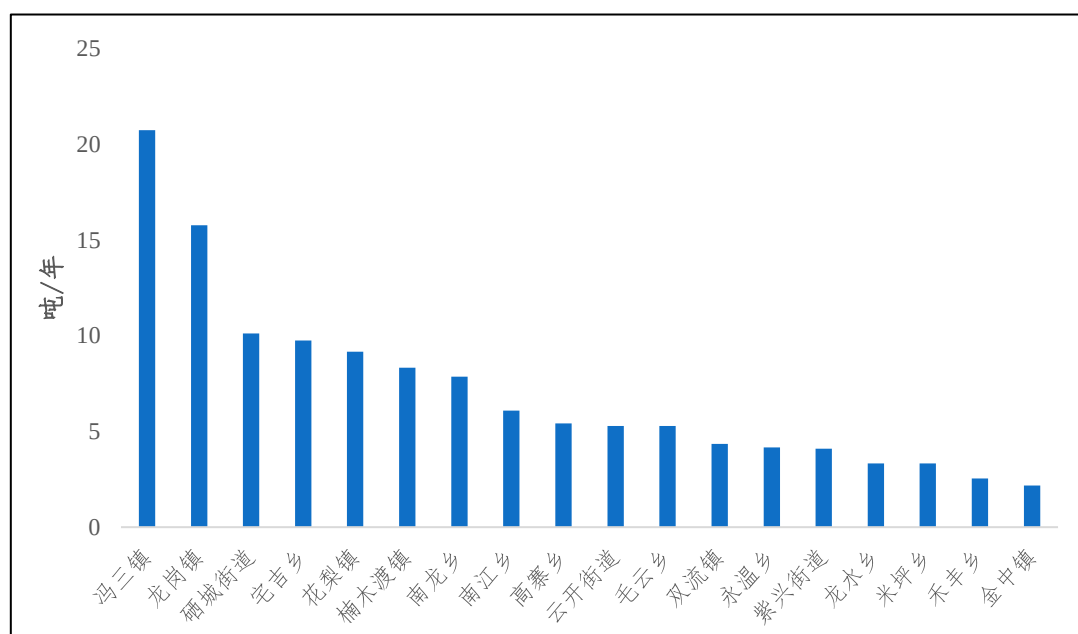


图 3-14 开阳县畜禽养殖 TP 排放量空间分布情况

(3) 开阳县畜禽养殖污染物处理方式和现状

1) 开阳县畜禽养殖污染物处理现状

开阳县畜禽粪污主要采用固体粪便堆肥、污水氧化塘贮存或厌氧发酵后还田利用等处理方式。主要使用处理设施有干湿分离设备、

堆肥棚、储粪棚、沼气池、氧化池等。各类型畜禽粪污的处理方式占比具体见下表 3-15。

表 3-15 开阳县畜禽规模化养殖污染物处理模式

粪污处理方式	畜禽种类及占比					
	生猪	肉牛	奶牛	山羊	绵羊	家禽
堆肥	10.00%	3.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
固体储存	10.00%	95.00%	30.00%	98.00%	98.00%	98.00%
厌氧发酵	40.00%	2.00%	0.00%	2.00%	2.00%	2.00%
氧化塘	10.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
沼液储存	30.00%	0.00%	70.00%	0.00%	0.00%	0.00%

2）开阳县畜禽粪污资源化利用方式

2021 年开阳县畜禽养殖粪污实际产生量为 139.49 万吨（系统数据），全年粪污资源化利用量为 126.73 万吨，畜禽粪污综合利用率为 90.85%。具体情况见表 3-16。

表 3-16 开阳县畜禽粪污综合利用情况

序号	指标	指标值
1	畜禽粪污综合利用率%	90.85
2	畜禽粪污资源化利用量/万吨	126.73
3	规模养殖场畜禽粪污产生量/万吨	20.70
4	规模以下养殖场户畜禽粪污产生量/万吨	118.79
5	粪污总产生量/万吨	139.49
6	规模养殖场畜禽粪污资源化利用量/万吨	18.43
7	规模以下养殖场户资源化利用量/万吨	107.04
8	委托资源化利用量/万吨	1.27

开阳县畜禽粪污资源化利用方式主要为“还田还土”和第三方集中处理，其中大部分养殖场主要采用“还田还土”模式，通过企业自身的处理设施，无害化处理后回用于周围的农田，少部分养殖场由于粪污产量过大或周围土地消纳饱和，预处理后将粪污出售或转运至第三方处理中心进行有机肥生产。

3) 开阳县畜禽养殖臭气处理情况

开阳县大型规模养殖场一般通过管理措施和技术措施两方面来进行管控，管理措施主要采用干清粪工艺并及时清理猪舍、强化猪舍通风和消毒、科学的设计日粮提高饲料利用率、生产设施周边加强绿化、设置合适的防护距离；技术措施主要是对干粪池产生的恶臭采用除臭剂除臭。规模化以上的养殖场和养殖量较大的畜禽养殖户一般采用加强通风和生产设施周边绿化来降低臭气浓度。小规模养殖户等基本未采用相关措施来处理养殖废气。

4) 病死动物尸体处置情况

目前开阳县各规模养殖场产生的病死动物均由各企业负责自行无害化处理，县域内无集中无害化处理中心。

大部分畜禽养殖场和畜禽养殖户采用化尸池处理病死动物，即企业自身通过修建适合容积的带密封盖的水泥池，将病死动物投进水泥池，混合相关药剂，让病死动物自然分解。少部分农村小型养殖户采用附近掩埋的方式处理。

3.5.3 禁养区划定

(1) 禁养区划定

开阳县已划定畜禽养殖禁养区面积 43.84 万亩。其中，饮用水源保护区禁养区 12.07 万亩，风景名胜区禁养区 14.31 万亩，城镇居民

区禁养区 17.46 万亩，文化教育科学研究区与城镇居民区重叠，未单独划定和测算面积。

表 3-17 开阳县畜禽禁养区划定范围

类型	名称	禁养面积 (万亩)
饮用水源保护区	翁井水库等 15 个集中式饮用水水源地	12.07
风景名胜区	南江大峡谷风景区、十里画廊风景区、香火岩风景区和紫江 4 个风景名胜区	14.31
城镇居民区	全县 18 个城镇居民区	17.46
文化教育科学研究区	乡镇中（小）学和县级中（小）学	与城镇居民区重叠
合计		43.84

3.5.4 种养结合现状

（1）开阳县种植现状

2021 年，开阳县种植总面积约 141.58 万亩。其中粮食总播面为 43.86 万亩，占 30.98%；蔬菜种植面积 39.76 万亩，占 28.08%；水果种植面积约 25.04 万亩，占 17.69%；茶园种植面积 17.03 万亩，占 12.03%；完成油菜种植 13.30 万亩，占 9.39%；完成烟叶种植面积 2.08 万亩，占 1.47%；食用菌种植 7264 万棒，约 0.51 万亩，占 0.36%。开阳县具体种植情况见图 3-15。

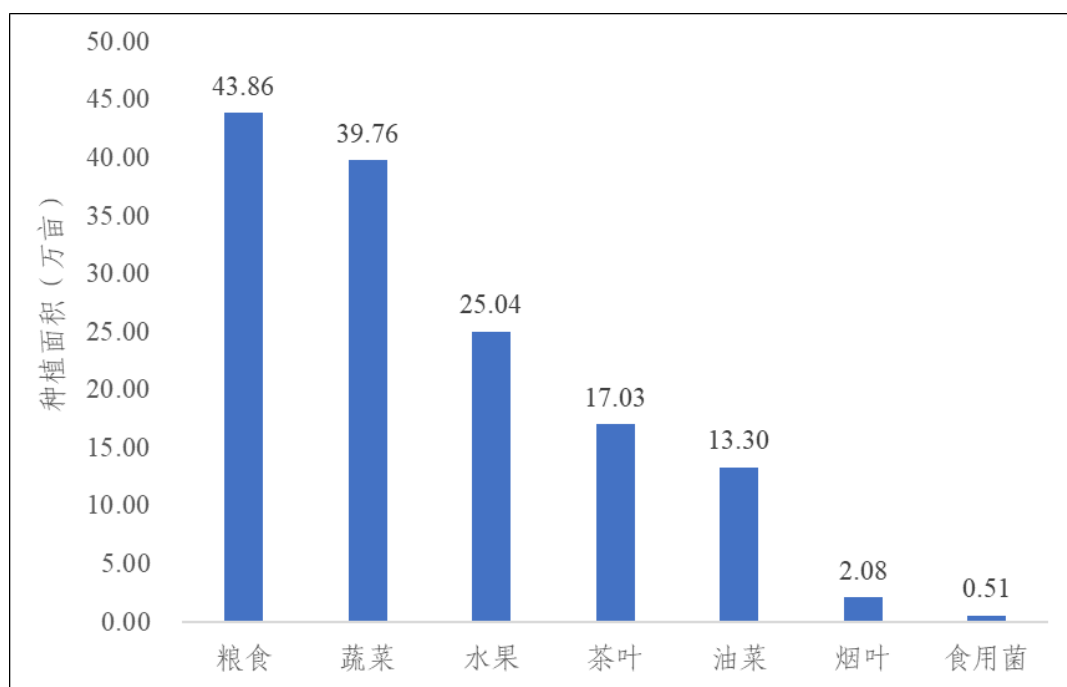


图 3-15 开阳县种植情况图

(2) 开阳县种植空间分布现状

从种植业的空间分布看，楠木渡镇是种植作物类型最全、种植面积最大的乡镇，为 14.54 万亩；龙岗镇次之，为 12.50 万亩，主要种植粮食作物、茶叶和蔬菜。具体分布情况见表 3-18、图 3-16。

表 3-18 开阳县种植空间分布情况（单位：亩）

项目乡镇	大田作物					水果	经济作物			蔬菜		合计
	水稻	玉米	杂粮	马铃薯	小麦	水果	茶叶	油菜	烟叶	蔬菜	食用菌	
晒城街道	6613	11520	1195.00	3708	0	5390	4630.4	2000	305	20482	61	55904.4
云开街道	6473	4999	1195.00	2781	0	4173	1000	2000	300	11770.75	0	34691.75
紫兴街道	5747	8124	1196.00	2781	0	7992	4900	2700	306	13299.78	581.32	47627.1
双流镇	2138	13201	1832.00	9270	0	1300	3000	3500	0	13354	85	47680
金中镇	771	1982	425.00	618	0	120	0	100	0	4707	0	8723
冯三镇	8814	23601	3664.00	3296	0	16430	5032	12300	3158	36404	531	113230
楠木渡镇	5557	38969	6281.00	4532	2000	12580	6500	15000	6167	47096	721.6	145403.6
龙岗镇	13761	10301	5823.00	5047	0	2910	32566	15500	1583	37258	205	124954
永温镇	7285	11357	2486.00	3914	0	11490	543	2500	260	12399	121.6	52355.6
花梨镇	7137	9723	4475.00	5047	0	45215	2600	6800	834	42187	4	124022
南龙乡	10769	3859	3435.00	3193	0	27896	31486	7000	1250	29621	132	118641
宅吉乡	1863	12878	6005.00	2987	0	14640	362	7600	3417	14447	97	64296
龙水乡	2286	5443	1223.00	1133	0	20993	0	6000	1114	10745	0	48937
米坪乡	5007	4497	1034.00	1339	0	24890	0	6000	52	4399	0	47218
禾丰乡	4780	7063	3546.00	3296	0	15017	22600	16000	637	18961	158	92058
南江乡	5252	10222	3494.00	3914	0	32107	19300	12000	530	33122	1022	120963
高寨乡	6232	19607	3840.00	11125	0	2400	21069.6	8000	763	30265	1226	104527.6
毛云乡	6496	7056	2041.00	4017	0	4880	14711	8000	154	17084	155	64594
合计	106981	204402	53190.00	71998	2000	250423	170300	133000	20830	397601.53	5100.52	1415826.1

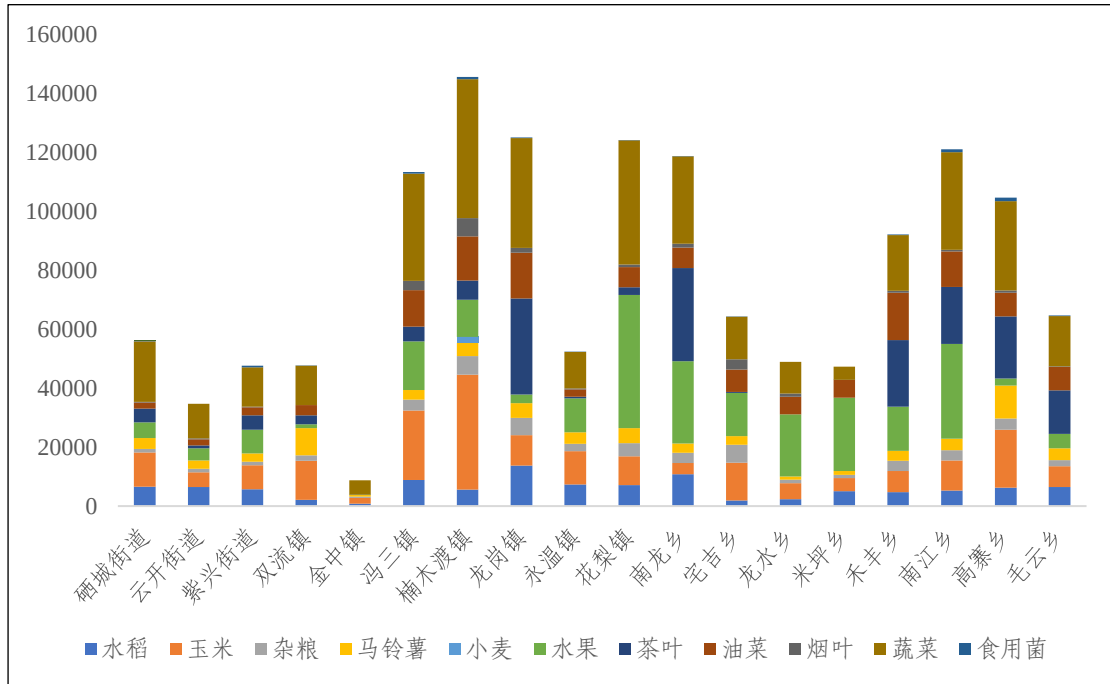


图 3-16 开阳县各乡镇种植作物分布情况

（3）开阳县土壤有机质含量情况

开阳县土壤有机质含量范围在 26.43-58.97g/kg 之间，整体来看，开阳县土壤有机质含量较高，土壤肥力较强。各乡镇土壤有机质含量分布情况具体见表 3-19、图 3-17。

表 3-19 各乡镇土壤有机质含量分布情况

序号	乡镇	有机质范围（g/kg）	有机质平均值（g/kg）
1	硒城街道	35.69-38.69	36.76
2	云开街道	34.21-38.55	36.94
3	紫兴街道	30.61-39.62	35.01
4	双流镇	36.18-43.35	39.29
5	冯三镇	27.3-38.59	38.32
6	楠木渡镇	28.49-35.11	33.44
7	龙岗镇	44.88-55.98	50.83
8	永温镇	29.81-32.76	31.51
9	花梨镇	29.61-31.68	31.66
10	南龙乡	43.02-58.97	49.45
11	宅吉乡	26.43-29.2	29.19
12	龙水乡	28.01-36.86	30.4
13	米坪乡	33.7-38.78	37.98
14	禾丰乡	32.82-45.74	36.06

15	南江乡	27.64-36.21	34.75
16	高寨乡	29.59-40.8	38.33
17	毛云乡	41.64-53.48	41.64

(4) 开阳县种养结合情况

1) 现有农用地可养殖猪当量

开阳县现有农用地可承载猪当量为 89.69 万头，开阳县现有畜禽养殖猪当量为 58.03 万头，可增加畜禽养殖空间为 31.66 万头猪当量。以乡镇计算，晒城街道、金中镇、冯三镇实际养殖猪当量超过了当地土地可以养殖的猪当量，其他乡（镇、街道）实际养殖猪当量未超过土地可以养殖的猪当量。开阳县土地养殖现状情况见表 3-20、图 3-18。

表 3-20 开阳县土地养殖现状情况

序号	乡镇/街道	土地可承载猪当量 (头)	实际养殖猪当量 (头)	可增加空间 (+/-) (头)
1	晒城街道	33424	41520	-8096
2	云开街道	23701	21023	+2678
3	紫兴街道	29899	14688	+15211
4	双流镇	30065	20051	+10014
5	金中镇	6464	6731	-267
6	冯三镇	74150	122002	-47852
7	楠木渡镇	105910	44943	+60967
8	龙岗镇	94930	63660	+31270
9	永温镇	33525	15719	+17806
10	花梨镇	64615	39095	+25520
11	南龙乡	73481	39922	+33559
12	宅吉乡	43357	38864	+4493
13	龙水乡	27336	21619	+5717
14	米坪乡	26454	13275	+13179
15	禾丰乡	63645	11725	+51920
16	南江乡	60801	20043	+40758
17	高寨乡	63887	20911	+42976
18	毛云乡	41280	24554	+16726
合计		896925	580345	+316580

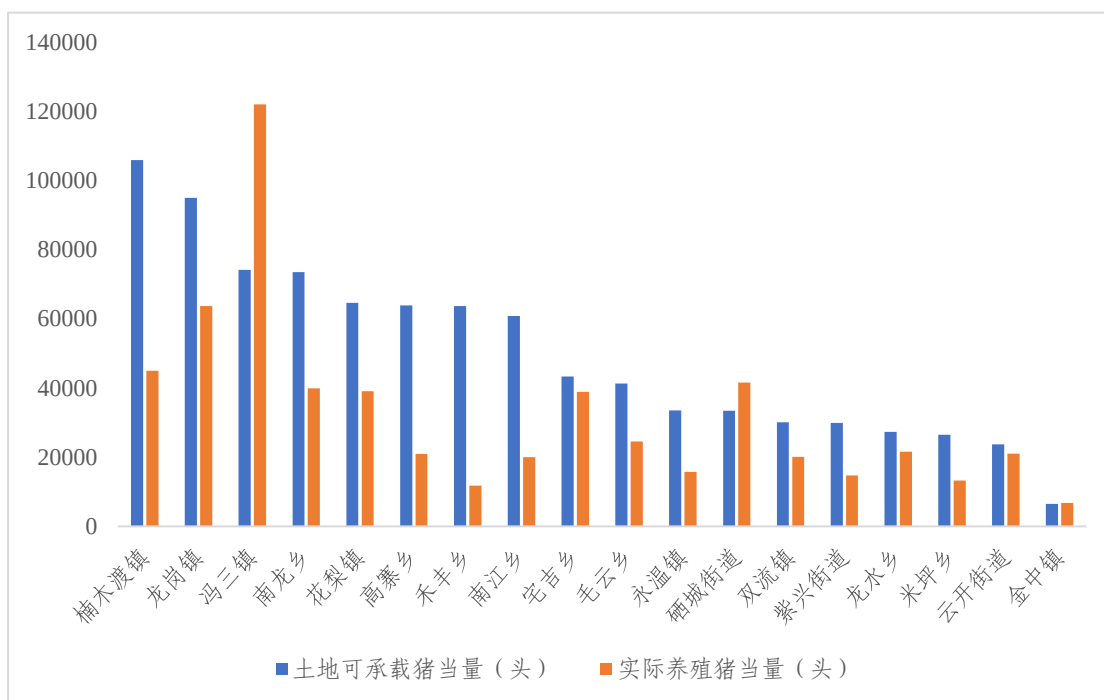


图 3-18 开阳县各乡镇畜禽养殖状况

2) 粪肥田间配套设施情况

经核实，开阳县部分规模养殖场配套有粪肥田间使用设施，具体情况如下：运输罐车 26 辆，田间粪污暂存设施（暂存池为主）3800m³，还田输送管道 26.1km（大部分为活动软管）。开阳县各畜禽养殖场户的田间配套设施数量较少，有待进一步完善。

3.5.5 畜禽养殖业当前存在的问题

（1）畜禽养殖结构不合理

开阳县畜禽规模化比重较低，小规模及分散养殖场仍占有相当大的比例，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）污染治理工艺设施尚需完善

在粪污处理方面，目前仍然缺乏实用性强、运行成本低、处理效果好、适用范围广的畜禽养殖污染防治技术或模式。现有工艺大多养殖场重建轻管，设施运行易发故障；部分工艺耗电大，运行成本高。此外，存在部分畜禽养殖户没有粪污处理设施，或只有建设收集设施，未做到防雨和防渗。

（3）畜禽养殖分布不平衡

畜禽养殖规划、分布不平衡。开阳县畜禽养殖主要集中在冯三镇、龙岗镇等区域，周边土壤消纳能力不足；部分土地消纳潜力大的乡镇养殖又相对较少。养殖产业发展规划不足，养殖场（户）建设分布较为随意，集聚效应不强，产业链短。

（4）种养结合依旧存在困难

“种地不养殖、养殖不种地”现象普遍，养殖企业种植意向不强，与种植单位之间虽签订书面协议，但尚未形成有效、成熟的市场化运营模式和有效的监管措施，粪肥合理利用及调配面临困难。部分以土地消纳为主的养殖场配套消纳地面积不足，养殖废水农田耕地回灌存在不科学超量使用，自制有机肥和粗放型使用有机肥等存在二次环境污染的情况。

（5）病死畜禽无害化处置不规范

病死畜禽缺乏集中无害化处理处置场所，各类规模养殖场企业自行处理处置过程中存在缺乏畜禽死亡报告、核实登记等相关制度。少部分农村小型养殖户采用附近掩埋的方式处理，不符合无害化处理要求，对农村环境造成影响。

（6）粪污综合利用管理台账问题依旧突出

畜禽规模养殖场缺乏畜禽粪污资源化利用计划，粪污台账记录填报信息的准确性、及时性欠缺，畜禽粪污去向追溯性差。畜禽养殖户基本未建立粪污综合利用管理台账。

（7）畜禽养殖污染监管难度大

畜禽养殖污染具有面广量大（多分布于农村）、瞬时性强（持续动态过程）、构成复杂（种类多、规模不一）等特点，仅依赖于目前的监管队伍很难达到治理效果；同时环保、畜禽养殖领域法律法规大多仅适用于规模畜禽养殖场，对于规模以下及分散养殖管理缺乏相关依据。

（8）畜禽养殖场主环保意识有待加强

部分畜禽养殖场（户）业主重养殖轻治理的观念没有改变，缺乏专业的养殖污染防治知识，对环保方面的相关法律法规认识不够，生态环境保护观念不强。

（9）畜禽养殖场污染防治积极性不高

近几年畜禽养殖成本（饲料、人力）逐年升高，受市场价格周期性波动和疫病冲击影响很大，畜禽养殖已成微利行业。很多小规模畜禽养殖场实力较弱，抗风险能力较差，在价格低迷时甚至面临生存危机，因此仅靠养殖场很难顾及或承担起畜禽养殖污染问题。此外，治污设施投入大且运行成本高，很多养殖场存在投不起、或投得起运行不起的尴尬局面。

第四章 规划目标

4.1 规划目标、指标

贯彻落实《畜禽规模养殖污染防治条例》，坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针，坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，以畜禽粪污肥料化和能源化利用为方向，到 2025 年，初步建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用体系。规模养殖场粪污处理设施装备配套率稳定在 100%，规模养殖场畜禽粪污基本实现资源化利用，逐步实现规模以下养殖场户粪便污水分户收集、集中处理利用。规模养殖场畜禽粪污资源化利用台账覆盖率达到 100%，达标排放的畜禽规模养殖场自主监测覆盖率达到 100%。

《开阳县畜禽养殖污染防治规划》指标体系见表 4-1。

表 4-1 开阳县畜禽养殖污染防治目标指标

序号	规模	指标名称	单位	指标现状	目标值	指标属性
1	规模化养殖场	粪污综合利用率	%	90.85	≥90	约束性
2		规模养殖场粪污处理设施装备配套率	%	100	100	约束性
3		规模养殖场粪污资源化利用台账建设率	%	100	100	约束性
4		达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率	%	-	100	约束性

4.2 畜禽粪污环境承载力分析

4.2.1 畜禽粪污土地承载力测算

(1) 测算方法及相关公式

参考农业部办公厅《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）及《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）。

(2) 土地承载力测算结果及分析

开阳县畜禽粪肥养分需求量与土地承载力测算依据开阳县耕地面积、农作物种类、农作物种植面积及产量。开阳县各乡镇农用地畜禽粪肥需求量及土地承载力测算如表 4-2。

表 4-2 开阳县各乡镇农用地各作物畜禽粪肥需求量及土地承载力（以氮计）

序号	乡镇/街道	区域植物养分需求量 $NU_{r,n}$ (t)	区域植物粪便养分可施用量 $NU_{r,m}$ (t)	土地可承载猪当量 R (头)	土地可承载猪当量的阈值 (80%) (头)	现有猪当量 A (头)	是否超载 (R/A)	是否超载 (0.8R/A)
1	晒城街道	272.15	244.93	33424	26772	41520	是	是
2	云开街道	184.11	165.70	23701	18961	21023	否	是
3	紫兴街道	246.40	221.76	29899	24215	14688	否	否
4	双流镇	234.83	211.35	30065	24061	20051	否	否
5	金中镇	46.82	42.14	6464	5171	6731	是	是
6	冯三镇	614.73	553.26	74150	60123	122002	是	是
7	楠木渡镇	872.82	785.54	105910	84833	44943	否	否
8	龙岗镇	745.59	671.03	94930	75987	63660	否	否
9	永温镇	264.85	238.37	33525	27192	15719	否	否
10	花梨镇	484.78	436.30	64615	51694	39095	否	否

序号	乡镇/街道	区域植物养分需求量 $NU_{r,n}$ (t)	区域植物粪便养分可施用量 $NU_{r,m}$ (t)	土地可承载猪当量 R (头)	土地可承载猪当量的阈值 (80%) (头)	现有猪当量 A (头)	是否超载 (R/A)	是否超载 (0.8R/A)
11	南龙乡	543.22	488.90	73481	59057	39922	否	否
12	宅吉乡	344.78	310.30	43357	34710	38864	否	是
13	龙水乡	206.77	186.09	27336	21869	21619	否	否
14	米坪乡	196.40	176.76	26454	21163	13275	否	否
15	禾丰乡	477.14	429.42	63645	51080	11725	否	否
16	南江乡	474.86	427.38	60801	49209	20043	否	否
17	高寨乡	524.17	471.75	63887	51483	20911	否	否
18	毛云乡	318.24	286.41	41280	33490	24554	否	否
合计		7052.67	6347.40	896925	721071	580344	-	-

根据计算，开阳县现有土地可承载猪当量为 89.69 万头，现有畜禽养殖猪当量为 58.03 万头，占开阳县土地可承载猪当量的 64.70%；以 80%土地可承载猪当量的阈值计算，土地可承载猪当量 72.10 万头，现有畜禽养殖当量占土地可承载猪当量的 80.05%，现有养殖量接近全县土地承载力。

从区域分布来看，按照总土地承载力计算，冯三镇、硒城街道办事处、金中镇 3 个乡镇（街道）现有养殖量已超出行政范围土地承载力；若以 80%作为阈值计算，冯三镇、硒城街道办事处、金中镇，云开街道办事处、宅吉乡 5 个乡镇现有养殖量也超出行政范围土地承载力。；此外，龙水乡（99%）、龙岗镇（83%）、双流镇（83%）3 个乡镇现有养殖量已达土地承载力的 80%，畜禽养殖发展空间有限。

4.2.2 畜禽养殖水环境承载力测算

（1）水环境承载力指数计算

《水环境承载力评价方法（试行）》中水环境承载力评价指标体系包括水质时间达标率和水质空间达标率两个评价指标，反映评价区域内水质在时间和空间尺度上的达标情况。水质达标情况参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22号）中的单因子评价法进行评价。

（2）结果与评价

开阳县主要地表河流共 31 条，其中龙洞湾河已断流，不纳入本次评价。结果显示，开阳县地表河流的水环境承载力指数为 95.53%，整体处于未超载状态，其中 28 条河流的水质时间达标率和水质空间达标均为 100%，水质良好；谷撒河、马岔河 2 条河流超出承载力，二者的水质时间达标率均为 33%，水质空间达标率均为 33%，水环境承载力指数（ R_c ）均为 33%，风险较大。

表 4-3 开阳县水环境承载力指数计算结果

序号	河流名称	断面名称	水质时间达标率				水质空间达标率	承载力指数	结果
			达标次数	监测次数	C_i	A_1	A_2	R_c	
1	鱼梁河	紫江水电站下游	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
2	清水河	棉花渡	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
3	乌江	楠木渡	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
4	谷撒河	谷撒河	12	12	100%	33%	33%	33%	超载
5		翁贡河	0	12	0%				
6		后坝	0	12	0%				
7	大寨河	大寨河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
8	洋水河	洋水河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
9	石河	石河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
10	头道河	元丰水库坝址	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
11		黄里庄	12	12	100%				

12	翁墮河	翁墮河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
13	光金河	光金河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
14	龙洞河	龙洞河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
15	光洞河	光洞河	0	12	0%	0%	0%	0%	超载
16	白马河	开阳出境	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
17	谷旺河	谷旺河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
18	土桥河	土桥河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
19	狗田河	狗田河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
20	石龙过江	白安河水库坝址	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
21		三岔土	12	12	100%				
22	罗广河	罗广河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
23	大石板河	大石板河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
24	三岔河	三岔河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
25	桃桥河	桃桥河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载

26	马岔河	东风水库	0	12	0%	33%	33%	33%	超载
27		翁昭	0	12	0%				
28		入清水河口	12	12	100%				
29	冷水河	冷水河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
30	大水井河	大水井河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
31	小河沟河	小河沟河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
32	冯三河	冯三河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
33	杉木冲河	杉木冲河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
34	绵栗沟河	绵栗沟河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
35	龙水河	龙水河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载
36	中间河	中间河	12	12	100%	100%	100%	100%	未超载

承载状态：填写“超载”“临界超载”“未超载”，当 $R_c < 70\%$ 时，为超载状态；当 $70\% \leq R_c < 90\%$ 时，为临界超载状态；当 $R_c \geq 90\%$ 时，为未超载状态。

4.3 规划目标可实现性分析

目前开阳县畜禽粪污综合利用率 90.85%，规划期间，虽然畜禽养殖企业规模存在变化，但随着畜禽养殖户粪污处理设施配套的更加完善以及采取更加严格的管控措施后，可以保证开阳县畜禽粪污综合利用率稳定在 90%以上。

规模养殖场粪污处理设施装备配套率已经达到 100%，同时后期新、改、扩建的规模化畜禽养殖场均会严格要求配套相应粪污处理设施，可确保规模养殖场粪污处理设施装备配套率保持 100%。

规模养殖场粪污资源化利用台账建设率为 100%，后期将持续加强台账管理要求及建立现场复核机制，可确保到 2025 年规模养殖场粪污资源化利用台账建设率保持 100%。

第五章 主要任务

5.1 强化源头管控，推动畜牧业绿色生态发展

5.1.1 严格落实畜禽养殖环评制度

严格按照《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）有关规定，对年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合成猪的养殖规模）及以上，或涉及环境敏感区的畜禽养殖场（小区）项目编制环境影响报告书，其余填报备案登记表。县生态环境局、县农业农村局、县自然资源局、镇（街道）应建立完善“一场一策”“一事一议”制度，提前介入、精准服务，指导养殖项目业主在项目前期阶段同步开展环境影响报告书编制或环境影响登记表填报，帮助养殖项目业主准确把握和规范落实区域选址、环评手续、设施建设、环境违法等管理要求。

5.1.2 加强畜禽养殖禁养区管理

加强畜禽养殖企业及畜禽养殖示范工程新增用地管理，对接乡村规划和“三区三线”划定工作做好属地管理。定期开展禁养区动态更新工作，把好准入关，严格禁止禁养区内新建规模化养殖企业。严格禁养区内所有畜禽养殖场所（包括规模化畜禽养殖场、养殖专业户、散养户）排查，建立养殖档案，严格控制禁养区内现有养殖规模（养殖种类及数量），确保养殖规模不扩大，污染物总量不增加。认真落实畜禽养殖禁养区管理规定，加强禁养区内畜禽养殖场所实施整改。

5.1.3 推动畜禽养殖投入品结构调整

实行市场准入制度，完善投入品可追溯体系建设，开展兽药、饲料市场准入和登记备案。坚持绿色低碳发展理念，注重饲料管理，推广使用微生物制剂、酶制剂等饲料添加剂和低氮、磷、低矿物质饲料配方，提高饲料转化效率，减少粪便氮、重金属含量及恶臭气体的产生。在饲料中补充合成氨基酸，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氨气排放量和粪便的产生量。加强兽用抗菌药综合治理，实施动物源细菌耐药性监测、药物饲料添加剂退出和兽用抗菌药使用减量化行动。严格执行《饲料添加剂安全使用规范》、《饲料卫生标准》等国家和地方有关规定，严格控制饲料中抗生素，防止铜、锌、砷等超标。按照国家相关标准和要求，落实农业、生态环境等部门职责，确保畜禽养殖污染源头管控效果。

5.1.4 优化畜禽养殖结构和空间布局

项目选址建设时严格执行国土空间相关规划的管控要求。围绕全县空间发展重点和定位要求，进一步优化调整全县乡镇间畜禽养殖空间布局，提升规模化养殖比例。强化南江乡、禾丰乡等生态旅游区域畜禽养殖场数量控制力度。以硒城街道、冯三镇等畜禽养殖量土地承载能力负荷率过高的镇街为重点，积极引导新增畜禽规模养殖场（户）向土地承载力较强、资源、环境优势明显的高寨乡、南龙乡、楠木渡镇等区域发展。强化乌江、清水江、谷撒河重点流域环境监管，依据流域环境综合整治要求，合理确定畜禽养殖综合整治区域范围，确保流域水质持续改善。各乡镇（街道）应依据环

境承载能力、禁养区划定情况、“三线一单”管控要求等实际情况，合理确定养殖总量、品种和规模化水平、养殖选址等，确保完成污染物总量控制和排放标准要求。

5.2 强化设施建设，推进畜禽养殖废弃物处理处置

5.2.1 推进畜禽养殖粪污处理利用设施建设

加强养殖企业粪污处理设施建设，按照农业农村部《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》，加强对畜禽规模养殖场对粪污收集、贮存、处理、利用等环节设施装备进行配套建设和标准化改造，建设规模要与养殖规模相匹配，并达到防雨、防渗、防漏、防溢等要求。委托第三方对畜禽粪污进行无害化处理和综合利用的规模养殖场，建设与养殖规模相匹配的粪污收集、贮存等设施。

5.2.2 加强畜禽养殖粪污田间配套设施建设

持续推进田间配套设施建设，县域内畜禽规模养殖场在确需的前提下应配备相应设施。选取冯三镇、龙岗镇 1~2 个村作为试点村，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。

5.3 坚持精准治污，强化畜禽养殖污染治理

5.3.1 强化畜禽养殖场污染治理

强化畜禽养殖污染防治，降低畜禽养殖污染物源头产生量。加快规模畜禽养殖场节水节料、环境控制等设施装备升级，支持新建规模场（户）配备标准化改造栏舍，配备自动化装备、智能化监控等设施装备。改善畜舍结构和通风供暖工艺，养殖栏舍配备通风排气装置、气体收集处理后排放等臭气和温室气体减控设施等。现有畜禽养殖场（户）逐步淘汰水泡粪等清粪方式，以乌江、清水江、谷撒河沿线的楠木渡镇、永温镇、宅吉乡为重点，持续推进养殖场户干清粪工艺改造，实现废水源头减量。推进雨污分流、干湿分离，做好防渗、防雨、防溢流“三防”措施。积极引入第三方运维机制，积极推动设施的专业化运营管理，重点推进第三方服务机构和养殖企业对养殖户的粪污处置进行指导和服务，探索开展畜禽养殖废弃物代为收集、运输、集中处置模式。

5.3.2 加强畜禽养殖废气防控

加强畜禽养殖臭气防控。合理优化圈舍布置，提高场内空气流动性，及时清理粪便及垫料。推进养殖业主在畜禽饮水、饲料中添加有益菌，促进畜禽消化、吸收能力，减少畜禽粪污产生量。正确选用优质饲料，探索推广低蛋白高能量饲料，降低排泄物中蛋白质的残留量，减少畜禽舍中恶臭气味的产生。鼓励养殖业主在圈舍、粪沟、粪污集中处理区以及养殖场周围喷洒、喷雾化学除臭剂、治污除臭剂或微生物除臭剂，减少臭气扰民。畜禽粪收集后送至集粪

池进行加蓬及水泥硬化处理防止雨水进入造成溢流和下渗。采用规律性地翻堆肥，并适当的通风，或在堆肥中掺入某些物质等措施，减轻或完全消除恶臭气体的刺激。

加强畜禽养殖温室气体防控。编制畜禽养殖温室气体排放清单，为畜禽养殖温室气体减排措施与对策提供理论依据。开展低碳畜禽养殖试点示范，推动畜禽养殖业低碳发展。以畜禽规模养殖场为重点，督促业主加强以秸秆为摄入原料的粉碎及颗粒化，提高纤维素类摄入物质分解率，有效减少甲烷排放。推动畜禽养殖粪便以固体处理方式进行，强化畜禽养殖场日常管理，增加畜禽舍清理次数，及时清理畜禽排泄物和料槽周围洒出的饲料，减少固体粪便堆放时间，减少动物粪便甲烷排放。

5.3.3 推进病死畜禽无害化处置

以规模化畜禽养殖场为重点，完善畜禽死亡报告、定点收集、核实登记等制度。推进养殖高密度地区病死畜禽无害化收集储存点项目建设，构建完善“政府主导、企业运作、保险联动、智能监管”的集中无害化处理运行机制，实现病死畜禽资源化利用。探索建立与无害化处理率相挂钩的病死畜禽无害化处理财政补助机制，切实降低养殖户无害化处理的实际成本。推动落实病死畜禽无害化处理工作属地管理责任及生产经营者主体责任，切实规范全县病死畜禽无害化处理行为，防止发生病死畜禽进入市场流通环节或随意丢弃现象，确保动物产品质量安全和生态环境安全。

5.4 坚持生态导向，提升畜禽粪污资源化利用水平

5.4.1 消纳土地充足区域粪污处理利用模式

乡（镇、街道）范围内自有消纳土地面积充足的，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。

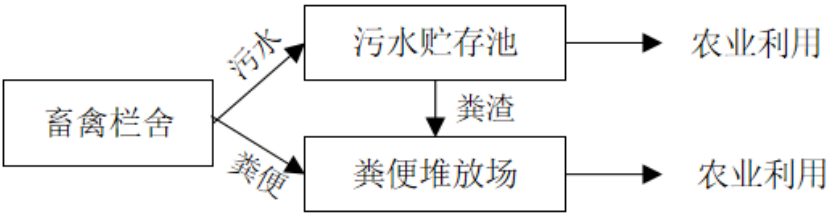


图 5-1 畜禽养殖户推荐畜禽粪污贮存+就近还田模式

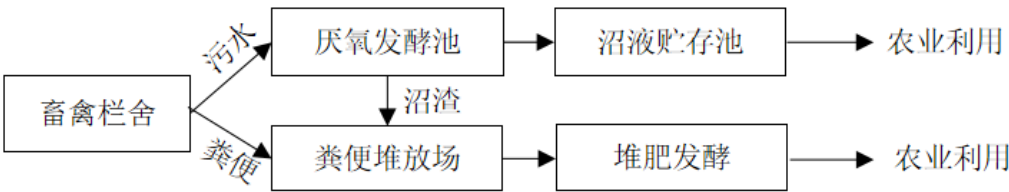


图 5-2 规模养殖场推荐畜禽粪污厌氧+就近还田模式

（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。

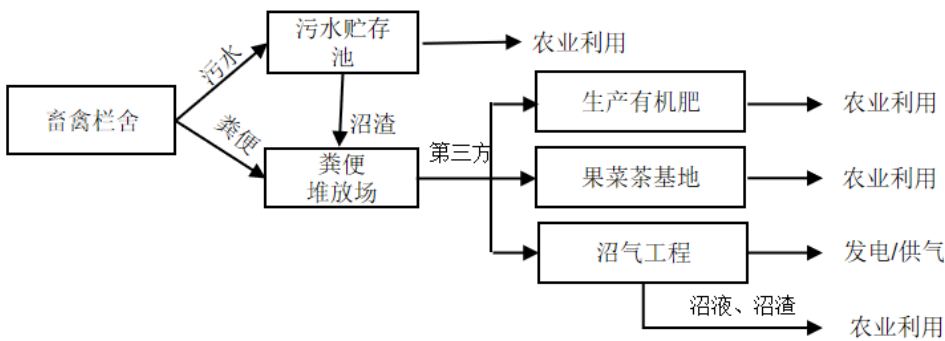


图 5-3 畜禽固体粪肥委托处理+液体粪肥就近还田模式

5.4.2 消纳土地不足区域粪污处理利用模式

晒城街道办事处、冯三镇、金中镇、云开街道办事处、宅吉乡等区域消纳土地不足，应依据主要环境制约因素，通过减少畜禽存栏量、新建粪污处理设施装备、增加配套农用地面积、污水深度处理后达标排放、增加有机肥外售量等措施，确保做到种养匹配。

(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。

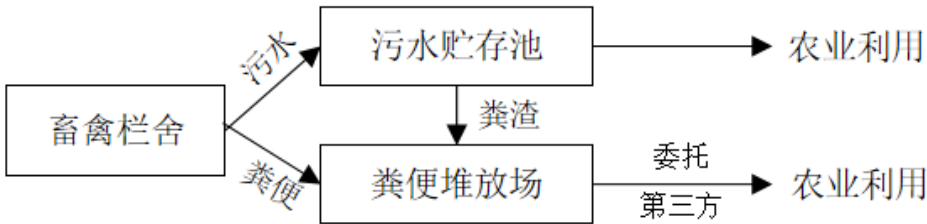


图 5-4 畜禽固体粪肥就近还田和达标排放模式

（2）畜禽养殖户

乡级人民政府以乡镇或村为单元，督促管理范围内畜禽养殖户开展畜禽粪收集、处理、综合利用，积极协调第三方机构，采取固体粪便生产有机肥外销、液体粪污堆肥后就近农用的方式对产生粪污进行综合利用。

5.4.3 推进畜禽养殖废弃物循环化利用

以规模畜禽养殖场为重点，以沼气生产为主要处理方式，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用。积极培育畜禽养殖废弃物综合利用市场主体，引导大中型规模养殖场配套建设有机肥车间。按照“填平补齐”的原则完善养殖场粪污资源化利用设施设备，以周边消纳土地不足的畜禽养殖场为重点，加强畜禽废弃物处理及综合利用工程建设，或者委托第三方进行粪污处理，确保畜禽养殖废弃物资源化利用。按照“种养结合、生态养殖、以地定畜”的产业发展思路，优化畜禽养殖方式，建设种养循环示范基地。探索推进畜禽养殖场、屠宰场与周边农户、种植企业、有机肥厂签订畜禽粪便或粪便初级发酵产品回收协议，实施沼渣沼液还田，实现种养业废弃物的循环利用。确保畜禽粪便得到有效利用。完善农业农村、生态环境、发展改革、财政等多部门协调联动机制，形成工作合力，共同推进种养结合循环发展。

5.5 加强环境监管能力建设，提升科学和智慧治污水平

5.5.1 完善粪污台账管理制度

加强相关法律法规以及粪污资源化利用有关政策要求的宣传，完善畜禽规模养殖场和畜禽养殖户畜禽粪污资源化利用计划和台账管理制度。督促指导畜禽养殖场（户）建立畜禽粪污资源化利用计划和台账，并作为技术指导和执法监管的重要依据。规范养殖场台账管理，及时记录粪污日处理量和粪肥施用时间、施用量与施肥方式等，提高填报信息的准确性、及时性，增强养殖场台账的实用性和有效性，台账应至少保留 2 年以上。

5.5.2 建立多级执法监管机制

严格畜禽养殖环境监管执法，依据环境影响评价落实相应污染治理措施，实施畜禽规模养殖场排污许可制度，落实养殖场户履行污染防治主体责任。加大对粪污处理日常监督，强化粪污还田利用、病死畜禽尸体等废弃物处置的监管，推动建立畜禽粪污处理、粪肥利用、病死畜禽尸体处置的台账制度，并作为监督执法的重要依据。加强生态环境、农业农村部门联动，常态化开展联合巡查、执法行动，严格落实行政执法“三项制度”，依法严厉打击通过暗管、渗井、渗坑或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物的行为。充分发挥乡镇/街道、村级基层政府的监督力量，着力推进县、乡镇/街道、村、组四级畜禽养殖网格化管理，通过采取随机抽查、例行检查等方式，监督污染治理设施运行。落实乡镇属地责任，加强对辖区畜禽养殖场（户）的巡查监管、整治、成效

巩固。实施畜禽规模养殖场分类管理，以全县 114 家规模养殖场作为重点源监管范畴，采取“一场一档”清单化管理方式。

5.5.3 落实养殖场户主体责任

加强宣传引导，明确养殖场户落实主体责任及生态环境保护义务。在养殖场投入使用前，需建设完成相应的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，或委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理。粪污采用还田利用的应符合相关标准，设有排放口的应处理达标后排放并进行自主监测。

5.5.4 加快新防治技术推广与应用

依托市级项目以及农业科学院、贵州大学等院校机构的技术支撑，以建设种养良性循环发展基地等项目为抓手，建立技术推广与服务体系，大力推广应用绿色养殖技术、绿色饲料，鼓励采用环境控制和综合减臭技术。结合开阳县实际，推行“以地定养、种养一体”循环养殖模式，逐步改进粪肥施用方式。鼓励大型养殖企业、高等院校、科研单位等组建畜牧兽医社会化服务团队，为中小养殖场户提供良种繁育、饲料营养、疫病防控、机械生产、产品储运、病死畜禽无害化处理和废弃物资源化利用等“一条龙”“菜单式”实用科技服务。

5.5.5 培育社会化服务组织

按照政府支持、企业主体、市场化运作的方针，以集中进行粪污处理、资源化利用的全量化能源利用模式，加大 PPP 模式支持力度，健全畜禽粪污资源化利用市场机制，培育壮大第三方治理企业和社会化服务组织，在全县形成专业化生产、市场化运营的畜禽粪污处理利用体系。

支持各类新型经营主体组建一批粪污收集运输、粪污资源化处理等社会化服务组织，配备收集运输设备和暂存设施，集中收集、处理周边养殖粪污；支持重点大型养殖企业或种植合作社建设大型有机肥加工厂作为粪污集中处理中心；引导相邻的规模养殖场与规模化种植基地对接，共建粪污消纳基地，支持建设田间沼液贮存池、粪污输送管网等配套设施，全面拓展畜禽粪污资源化利用路径。

第六章 重点工程

开展畜禽粪污资源化利用设施建设工程、畜禽养殖种养结合示范工程、病死畜禽无害化处理工程、田间配套设施建设工程、散养户污染治理工程，鼓励企业自主开展畜禽养殖污染防治示范改造，提升开阳县畜禽粪污收集、处理、利用效率。

（1）畜禽粪污资源化利用设施建设工程

在开阳县主要养殖大镇（冯三镇、龙岗镇）新建畜禽粪污资源化利用中心 2 个，规模分别为 10 万 t 和 15 万 t，配套建设厂房 1.4 万 m²，有机肥加工生产线 2 条、管理用房 1000 m²。

（2）畜禽养殖种养结合示范工程

选取开阳县 1~2 个存栏 2000 头左右育肥猪的养殖场进行技术改造，通过先进技术完成养殖场粪污废水处理至《农田灌溉水质标准（GB5084-2005）》后，通过配套适宜面积农用地开展特色种植业进行消纳。

（3）病死畜禽无害化处理工程

依托贵阳市，选择开阳县畜禽养殖高密度地区跨乡镇筹建 1~2 个病死畜禽无害化收集储存点，每个收集暂存点占地面积约 2000 m²。

（4）田间配套设施建设工程

选取冯三镇、龙岗镇 1~2 个村作为试点村，建设田间配套设施工程。试点村依据自身实际情况，选择建设田间粪污暂存设施、配置运输罐车、固态肥抛撒机、液态粪肥撒施机远距离施肥泵等粪污还田设施。

(5) 散养户污染治理工程

选取 5 个村庄，通过引进优质企业的形式，建设畜禽养殖小区，集中建造畜禽栏舍，饲养某一特定畜禽、由多户农民分户饲养、实行统一办法管理的畜禽饲养小区。通过建设畜禽养殖小区，实现畜禽养殖散养户散养集约化经营、统一管理和污染集中控制，逐步减少农村散养畜禽养殖数量。结合美丽乡村建设，有条件的村庄应采取生态处理等方式对化粪池的出水进行自然消纳处理，引导农户对粪渣资源化利用，成肥还田，提倡将农村厕所粪污、畜禽养殖废弃物一并处理并进行资源化利用。

(6) 企业畜禽养殖污染防治示范项目

开阳康健牧业全要素畜禽养殖污染防治示范项目：1、新建养殖生产臭气喷淋除臭收集系统（圈舍外部新建）；2、新建沼气收集储气单元管道及洗消燃烧送气管道，新购沼气燃烧机头两台（替代洗消车间烘干热源）；3、新建危废储藏间一座（50 m²）；于现有 500 m² 固废堆积棚内新建全封闭臭气遮蔽帘（共计 500 m²，含电动卷帘控制单元）；4、增加末端出水资源化利用配套 300-500 亩农业种植灌溉用地，新建滴灌管网、提升站、灌溉区域水肥池、水肥过滤系统（叠片式）、农作物种子采买及智慧农业检测系统。

第七章 工程投资估算与资金筹措

开阳县畜禽养殖污染防治规划投资估算包括畜禽粪污资源化利用设施建设工程项目、畜禽养殖种养结合示范工程项目、病死畜禽无害化处理工程项目、田间配套设施建设工程、散养户污染治理工程项目、企业畜禽养殖污染防治示范项目，具体内容见表 7-1。

表 7-1 开阳县畜禽养殖污染防治重点工程项目表

序号	项目名称	建设内容	总投资 (万元)	建设时限	资金来源
1	畜禽粪污资源化利用工程项目	新建畜禽粪污资源化利用中心 2 个，规模分别为 10 万 t 和 15 万 t，配套建设厂房 1.4 万 m ² ，有机肥加工生产线 2 条、管理用房 1000 m ² 。	7000	2021-2022	中央资金+企业自筹
2	畜禽养殖种养结合示范工程项目	选取 1~2 个存栏 2000 头左右育肥猪的养殖场进行技术改造，通过先进技术完成养殖场粪污废水处理至《农田灌溉水质标准（GB5084-2005）》后，通过配套适宜面积农用地开展特色种植业进行消纳。	240	2022-2025	中央防治资金/ 地方资金
3	病死畜禽无害化处理项目	选择开阳县畜禽养殖高密度地区跨乡镇筹建 1~2 个病死畜禽无害化收集储存点，每个收集暂存点占地面积约 2000 m ² 。	500	2022-2025	中央防治资金/ 地方资金
4	田间配套设施建设工程	选取冯三镇、龙岗镇 1~2 个村作为试点村，建设田间配套设施工程。试点村依据自身实际情况，选择建设田间粪污暂存设施、配置运输罐车、固态肥抛撒机、液态粪肥撒施机远距离施肥泵等粪污还田设施。	600	2022-2025	中央防治资金/ 地方资金
5	散养户污染治理工程	选取 5 个村庄建设畜禽养殖小区，集中建造畜禽栏舍，饲养某一特定畜禽、由多户农民分户饲养、实行统一办法管理的畜禽饲养小区。	500	2022-2025	中央防治资金/ 地方资金

6	开阳康健牧业全要素畜禽养殖污染防治示范项目	1、新建养殖生产臭气喷淋除臭收集系统（圈舍外部新建）；2、新建沼气收集储气单元管道及洗消燃烧送气管道，新购沼气燃烧机头两台（替代洗消车间烘干热源）；3、新建危废储藏间一座（50 m ² ）；于现有 500 m ² 固废堆积棚内新建全封闭臭气遮蔽帘（共计 500 m ² ，含电动卷帘控制单元）；4、增加末端出水资源化利用配套 300-500 亩农业种植灌溉用地，新建滴灌管网、提升站、灌溉区域水肥池、水肥过滤系统（叠片式）、农作物种子采买及智慧农业检测系统。	520	2022-2023	企业自筹
合计			9360		

第八章 效益分析

8.1 推进污染物总量减排

通过实施畜禽规模养殖场（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。

8.2 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，能够在全县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。

8.3 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。

第九章 保障措施

9.1 加强组织领导

县级人民政府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。环境保护主管部门负责畜禽养殖污染防治的统一监督管理，建立完善长效监管机制。农业农村局要切实做好技术指导与服务，鼓励有条件的退养企业异地搬迁养殖；自然资源部门要配合制定扶持政策，优先保障异地搬迁的养殖企业用地，切实为退养搬迁企业排忧解难；其他县级有关部门和各乡镇依照《畜禽规模养殖污染防治条例》规定和各自职责，负责畜禽养殖污染防治相关工作。

9.2 加大政策和技术支持

加大对技术研发的投入和政策支持，拓宽资金渠道，加强资金整合，探索建立涉及财政、企业、社会的多元投入机制。优先制定和实施废弃物资源化利用、污染治理设施建设和运营，环境监测收费等优惠和扶持措施。出台畜禽养殖废弃物综合利用环境经济激励政策，对采用清洁生产技术、减排成效好、废弃物资源化利用水平高的规模化畜禽养殖场区实施税收减免、奖励补贴等优惠措施；针对商品沼气设施建设、有机肥生产等畜禽养殖废弃物综合利用工程，

综合运用信贷、税收、补贴等机制模式，加大畜禽废弃物资源化利用支持力度。

9.3 强化监督管理

制定科学、规范、严格的考核体系、督查方案和目标考核办法，加大畜禽养殖污染执法力度，完善多部门联合监管、专项监督和舆论监督等多种监管方式。以规模化畜禽养殖场粪污处理、有机肥还田利用等有关政策落实等指标为重点，建立畜禽养殖废弃物资源化利用绩效评价考核制度，纳入地方政府绩效评价考核体系。依法切实履行病死动物无害化处理工作属地管理职责，强化监管，落实责任。充分发挥新闻媒体和环保举报热线的监督作用，鼓励公众对擅自建设畜禽养殖场、擅自停运污染防治设施和违规排污行为进行监督和举报，努力营造政府引导，业主自律、群众参与、媒体监督的良好氛围。

9.4 加强宣传引导

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，切实提高畜禽规模养殖场（养殖户）和广大群众的环保意识。通过新闻媒体对挂牌督办环境问题、立案查处的环境违法案件，以及危害群众健康的突出问题予以曝光。加强畜禽养殖污染防治宣传教育，宣传推广各地的好经验好做法，积极鼓励村民自治并纳入村规民约，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，构建全民行动体

系在全社会营造整治畜禽养殖污染的舆论氛围，使“种养结合、生态养殖、循环养殖”的观念深入人心。

9.5 加大资金投入

形成多元化投资机制。各街道（乡镇）要将养殖环境专项整治行动所需工作经费列入财政年度预算，制定积极有效的扶持政策，鼓励畜禽粪污综合利用示范工程建设，形成多元化的投入机制。充分运用财税政策引导。逐步加大对畜禽养殖污染防治的投入，充分运用税收、信贷、价格等经济手段，吸引地方和社会资金投入畜禽养殖污染防治。优先制定和实施畜禽粪污减量化、沼气能源化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，以及环评收费、后期环境监测收费等优惠扶持措施。

附表 1 畜禽规模养殖场基本信息清单

附表 2 行政区域内耕地、园地、林地、草地面积清单

附表 3 开阳县畜禽养殖污染防治规划主要任务明细表

附图 1 开阳县行政区划图

附图 2 开阳县水功能区划图

附图 3 开阳县畜禽规模养殖场分布图

附图 4 开阳县禁养区分布图

附图 5 开阳县耕地、园地、林地、草地分布图

附图 6 开阳县果菜茶种植基地空间分布图

附图 7 开阳县畜禽粪污集中处理中心建设布局图

附图 8 开阳县种养结合粪污定向消纳空间布局图

附表 1 开阳县畜禽规模养殖场基本信息清单

序号	乡镇	养殖场名称	畜种	设计存栏	设计出栏	消纳土地作物类型	已建设施情况
1	硒城街道	贵阳台农种养殖有限公司	生猪	8667	40000	水稻、玉米、果树	封闭式圈舍、机械干清粪、污水贮存池
2	硒城街道	开阳县文常芬蛋鸡养殖场	蛋鸡	20000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
3	硒城街道	开阳县双流镇简荣书蛋鸡养殖场	蛋鸡	15000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
4	硒城街道	开阳县双流镇安开全蛋鸡养殖场	蛋鸡	10000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
5	硒城街道	开阳县双流镇杨勇方蛋鸡养殖场	蛋鸡	20000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
6	硒城街道	开阳县双流镇杨美芳蛋鸡养殖场	蛋鸡	20000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
7	硒城街道	开阳县志能养殖场	蛋鸡	10000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
8	硒城街道	贵州省翁贡河顺宏种养殖农民专业合作社	山羊	500	300	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪
9	云开街道	开阳县洪发养殖场	生猪	1000	1200	水稻、玉米、果树	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
10	云开街道	贵州香富农业发展有限公司	肉牛	500	1000	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
11	云开街道	贵州农鑫黔生态种养殖农业开发有限公司	蛋鸡	15000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪

12	云开街道	贵州智顺养殖农民专业合作社	绵羊	3000	6000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪
13	紫兴街道	贵州吴刚种养殖有限公司	生猪	2300	4600	蔬菜、玉米、果树	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池
14	紫兴街道	贵州东坦农业开发有限公司	生猪	1000	2000	水稻、玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池
15	紫兴街道	开阳绿丰养殖有限公司	蛋鸡	45000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
16	双流镇	贵州贵祥荒山生态农业开发有限公司	生猪	2000	1500	蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池
17	双流镇	贵州凯睿种养殖专业合作社	生猪	3300	6000	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池
18	双流镇	开阳县旺达种养殖农民专业合作社	生猪	3000	1000	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池
19	双流镇	贵州紫江大地牧业有限公司	肉牛	400	800	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池
20	双流镇	贵州润森源种养殖农民专业合作社	肉牛	100	200	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池
21	双流镇	开阳县双流镇红坡厚才养殖有限公司	蛋鸡	20000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
22	双流镇	开阳县双流镇龚学清蛋鸡养殖场	蛋鸡	15000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
23	冯三镇	贵州利海牧业有限公司	生猪	1000	1200	玉米、果树、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池
24	冯三镇	开阳明德玉生态养殖场	生猪	500	1000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、 污水贮存池

25	冯三镇	开阳县陈立全养殖场	生猪	500	1000	玉米、马铃薯、油菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
26	冯三镇	开阳县杨宏金养殖场	生猪	750	1400	玉米、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
27	冯三镇	开阳县禹平养殖场	生猪	600	1100	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
28	冯三镇	贵州均匀种养殖有限公司	生猪	1000	1600	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
29	冯三镇	贵州惠毅种养殖有限公司	生猪	700	1000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
30	冯三镇	开阳县汪庭军养殖场	生猪	2300	4600	玉米、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
31	冯三镇	开阳县嘉欣源种养殖农民专业合作社	生猪	2300	4600	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
32	冯三镇	开阳县吴志安养殖场	生猪	2000	1799	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
33	冯三镇	开阳县陈忠华养殖场	生猪	4400	8000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
34	冯三镇	开阳县侯建养殖场	生猪	1250	1700	玉米、油菜、黄豆	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
35	冯三镇	开阳县张清养殖场	生猪	1500	1500	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
36	冯三镇	开阳县成后强养殖场	生猪	2800	4500	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
37	冯三镇	开阳县唐先平养殖场	生猪	800	1200	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池

38	冯三镇	开阳孔德才农业发展有限公司	生猪	850	1100	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
39	冯三镇	开阳县周金祥养殖场	生猪	800	1000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
40	冯三镇	开阳杨大碧种养殖场	生猪	2500	2300	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
41	冯三镇	开阳强盛种养殖场	生猪	1200	1200	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
42	冯三镇	开阳县张军养殖场	生猪	900	1800	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
43	冯三镇	开阳县张有方养殖场	生猪	800	1500	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
44	冯三镇	贵州屹晨农种养殖有限公司	生猪	8000	15000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
45	冯三镇	开阳樊洪亮种养殖场	生猪	800	1600	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
46	冯三镇	开阳县红生养殖场	生猪	1000	1800	有机肥厂	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
47	冯三镇	开阳县宋育建养殖场	生猪	600	1200	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
48	冯三镇	开阳县希希望养殖场	生猪	1400	2600	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
49	冯三镇	开阳县利兴养殖有限责任公司	生猪	2100	4000	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
50	冯三镇	开阳县刘勇养殖场	生猪	1100	2200	有机肥厂	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池

51	冯三镇	开阳县鑫种养殖场	生猪	3600	3100	玉米、油菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
52	冯三镇	开阳县张传友养殖场	生猪	4000	2000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
53	冯三镇	开阳县康健牧业有限公司 (种猪场)	生猪	2500	60000	玉米	封闭式圈舍、机械干清粪、污水贮存池
54	冯三镇	贵州农友科技开发有限公司	生猪	15000	60000	玉米	封闭式圈舍、机械干清粪、污水贮存池
55	冯三镇	开阳县康健牧业有限公司 (育肥场)	生猪	20000	60000	玉米	封闭式圈舍、机械干清粪、污水贮存池
56	冯三镇	贵州荃沣肉牛养殖发展有限公司	肉牛	100	200	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
57	冯三镇	贵州达利顺农业发展有限公司	肉牛	50	100	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
58	冯三镇	开阳县冯三镇新农蛋鸡养殖专业合作社	蛋鸡	200000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
59	冯三镇	开阳飞扬种养殖有限公司	蛋鸡	80000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
60	冯三镇	开阳县冯三镇小龙养殖场	蛋鸡	10000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
61	冯三镇	开阳慧发养殖农民专业合作社	蛋鸡	10000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
62	冯三镇	开阳县刘应松蛋鸡养殖场	蛋鸡	10000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
63	冯三镇	开阳县刘正国蛋鸡养殖场	蛋鸡	10000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
64	冯三镇	开阳县洪博养殖场	蛋鸡	30000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪

65	楠木渡镇	开阳县扬宇帆种养殖有限公司	生猪	1200	1700	玉米、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
66	楠木渡镇	开阳卢成芬种养殖场	生猪	550	1000	玉米、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
67	楠木渡镇	开阳夏传江养殖场	生猪	700	1200	玉米、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
68	楠木渡镇	开阳县张云美养鸡场	蛋鸡	10000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
69	楠木渡镇	开阳县李登勇鸡的饲养场	蛋鸡	12000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
70	楠木渡镇	开阳县楠木渡镇兴友养殖场	蛋鸡	10000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
71	楠木渡镇	开阳楠木渡镇江杰山羊养殖专业合作社	山羊	1200	400	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪
72	龙岗镇	开阳魏佑军种养殖场	生猪	600	1000	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
73	龙岗镇	开阳县思积养殖场	生猪	600	1000	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
74	龙岗镇	开阳县富源养殖有限公司	生猪	1000	2000	玉米、水稻、油菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
75	龙岗镇	贵州闽信农业科技发展有限公司	生猪	8000	10000	玉米、水稻、油菜	封闭式圈舍、半机械干清粪、污水贮存池
76	龙岗镇	开阳县龙岗镇卡比观光农业发展有限公司	肉牛	75	150	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
77	龙岗镇	贵阳三联乳业有限责任公司龙岗镇第二奶牛场	奶牛	2000	/	蔬菜	封闭式圈舍、机械干清粪、污水贮存池

78	龙岗镇	贵阳三联乳业有限公司龙岗镇第一奶牛场	奶牛	3000	/	蔬菜	封闭式圈舍、机械干清粪、污水贮存池
79	龙岗镇	贵州开阳南江现代农业发展有限公司	蛋鸡	360000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
80	龙岗镇	贵州长生源农业科技有限公司	蛋鸡	500000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
81	永温镇	开阳县路庄养殖场	生猪	600	1000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
82	永温镇	贵州汇恒吉兴种养殖农民专业合作社	生猪	3000	4500	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
83	花梨镇	开阳明丰农业发展有限公司	生猪	700	1000	玉米、果树	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
84	花梨镇	开阳运哲种养殖有限公司	生猪	1500	2000	玉米、水稻、油菜、果树、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
85	花梨镇	开阳县黔龙农业发展有限公司	生猪	2500	5000	玉米、水稻、果树	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
86	花梨镇	贵州佑墀农业发展有限公司	肉牛	50	105	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
87	花梨镇	开阳其华肉牛养殖场	肉牛	60	120	蔬菜、玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
88	花梨镇	顺农养殖专业合作社	山羊	1000	300	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪
89	南龙乡	开阳虎哥养殖场	生猪	800	1000	果树	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
90	南龙乡	开阳县思荣种养殖有限责任公司	生猪	1000	1500	玉米、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池

91	南龙乡	开阳县红源种养殖场	蛋鸡	18000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
92	宅吉乡	贵州强鑫合润生态农业有限公司	生猪	1800	1500	果树	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
93	宅吉乡	贵州宏建欣农业发展有限公司	生猪	1500	2000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
94	宅吉乡	开阳志诚成养殖场	肉牛	100	200	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
95	宅吉乡	开阳县鑫鑫种养殖场	蛋鸡	20000	/	玉米、水稻	封闭式圈舍、人工干清粪
96	宅吉乡	开阳县吉乡源生态养殖农民专业合作社	山羊	500	350	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪
97	宅吉乡	开阳陆露湖羊养殖场	绵羊	500	300	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪
98	龙水乡	开阳县罗家寨养猪场	生猪	1000	1800	蔬菜、玉米、烟草	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
99	龙水乡	贵州天之然生态养殖有限公司	生猪	600	1000	蔬菜、玉米、烟草	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
100	龙水乡	开阳县荣旺农业发展有限公司	生猪	800	1500	蔬菜、玉米、烟草	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
101	龙水乡	贵州绿丰种养殖农民专业合作社	绵羊	2000	2000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪
102	禾丰乡	开阳县陈远辅养殖场	生猪	5000	4500	水稻、玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
103	禾丰乡	开阳东兴养殖有限公司	生猪	600	1000	水稻、玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池

104	南江乡	开阳潘明忠养殖场	生猪	600	1000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
105	南江乡	贵州康鼎农业发展有限公司	生猪	9000	15000	玉米	封闭式圈舍、机械干清粪、污水贮存池
106	高寨乡	开阳县方宇科技农业有限公司	生猪	800	1500	水稻、玉米、油菜、药用菊	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
107	高寨乡	开阳县付冕养殖场	生猪	500	1100	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
108	高寨乡	贵州首信种猪育种有限公司	生猪	2500	5000	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
109	高寨乡	贵州谷丰现代农业发展有限责任公司	生猪	2000	4000	玉米、水稻、蔬菜	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
110	高寨乡	开阳县坤程种养殖农民专业合作社	肉牛	800	2000	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
111	高寨乡	开阳县吴井刚养殖场	山羊	200	300	玉米	封闭式圈舍、人工干清粪
112	毛云乡	开阳云顶农业开发有限公司	生猪	2800	4500	水稻、玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
113	毛云乡	开阳远刚种养殖场	生猪	800	1500	水稻、玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池
114	毛云乡	贵州学权自强农业发展有限公司	生猪	700	1300	水稻、玉米	封闭式圈舍、人工干清粪、污水贮存池

附表 2 开阳县各乡镇耕地、园地、林地、草地面积清单

序号	乡镇（街道）	耕地（公顷）	林地（公顷）	园地（公顷）	草地（公顷）
1	硒城街道	2147.42	3791.09	128.58	80.60
2	云开街道	2259.78	4451.44	197.31	26.09
3	紫兴街道	2202.58	3905.24	150.12	31.79
4	双流镇	2730.54	8641.18	192.95	127.52
5	金中镇	874.46	5485.44	15.98	25.74
6	冯三镇	6115.97	9364.04	340.12	61.97
7	楠木渡镇	7203.97	9808.01	178.51	32.35
8	龙岗镇	5567.54	12642.44	387.53	56.03
9	永温镇	2860.90	5764.08	243.05	97.81
10	花梨镇	3605.04	6653.24	1195.83	31.26

11	南龙乡	3146.93	7621.07	698.35	29.42
12	宅吉乡	3280.88	5248.93	155.93	32.68
13	龙水乡	1711.14	2516.25	560.54	29.75
14	米坪乡	943.37	1962.33	607.36	19.75
15	禾丰乡	2212.95	4422.26	494.24	27.46
16	南江乡	3198.44	6607.84	749.54	22.34
17	高寨乡	4093.40	11679.96	240.92	139.44
18	毛云乡	2257.42	5068.25	285.30	56.69
总计		56412.73	115633.09	6822.16	928.69

附表 3 开阳县畜禽养殖污染防治规划主要任务明细表

序号	存在主要问题	规划任务	重点工程	保障措施	责任部门
1	畜禽养殖规划、分布不平衡，畜禽养殖规模化率低；冯三镇、龙岗镇等养殖大镇区域土壤消纳能力不足，土地消纳潜力大的乡镇养殖量少；养殖产业发展规划不合理，养殖场（户）建设分布较为随意，集聚效应不强，产业链短。	根据《开阳县十四五乡村产业发展规划》，进一步优化调整全县乡镇间以及流域内畜禽养殖空间布局。强化南江乡和禾丰乡等生态旅游区域畜禽养殖场数量控制力度。	/	政府引导，各主管部门监管	县农业农村局
		以晒城街道、冯三镇等畜禽养殖量土地承载能力负荷率过高的镇街为重点，积极引导新增畜禽规模养殖场（户）向土地承载力较强、资源、环境优势明显的高寨乡、南龙乡、楠木渡镇等区域发展。			
		强化乌江、清水江、谷撒河重点流域环境监管，依据流域环境综合整治要求，合理确定畜禽养殖综合整治区域范围，确保流域水质持续改善。			贵阳市生态环境局开阳分局
		各乡镇（街道）应依据环境承载能力、禁养区划定情况、“三线一单”管控要求等实际情况，合理确定养殖总量、品种和规模化水平、养殖选址等，确保完成污染物总量控制和排放标准要求。			县自然资源局、各乡镇（街道）

2	畜禽养殖污染治理工艺设施尚需完善。 缺乏实用性强、运行成本低、处理效果好、适用范围广的畜禽养殖污染防治技术或模式；部分养殖场内部设施设备工艺不足；养殖场的温室气体、臭气等治理模式还处于起步阶段。	加强对畜禽规模养殖场对粪污收集、贮存、处理、利用等环节设施装备进行配套建设和标准化改造，	畜禽粪污资源化利用设施建设工程；田间配套设施建设工程	以工程实施为抓手，推进畜禽养殖污染治理工艺设施完善	县农业农村局
		强化畜禽养殖污染防治，降低畜禽养殖污染物源头产生量。加快规模畜禽养殖场节水节料、环境控制等设施装备升级，支持新建规模场（户）配备标准化改造栏舍，配备自动化装备、智能化监控等设施装备。现有畜禽养殖场（户）逐步淘汰水泡粪等清粪方式，			县农业农村局
		以乌江、清水江、谷撒河沿线的楠木渡镇、永温镇、宅吉乡为重点，持续推进养殖场户干清粪工艺改造，实现废水源头减量。推进雨污分流、干湿分离，做好防渗、防雨、防溢流“三防”措施。			贵阳市生态环境局开阳分局、各乡镇（街道）
		积极引入第三方运维机制，积极推动设施的专业化运营管理，重点推进第三方服务机构和养殖企业对养殖户的粪污处置进行指导和服务，探索开展畜禽养殖废弃物代为收集、运输、集中处置模式。			县农业农村局
		改善畜舍结构和通风供暖工艺，养殖栏舍配备通风排气装置、气体收集处理后排放等臭气和温室气体减控设施等。			县农业农村局

3	种养结合困难，产业融合度不高。 种植业与养殖业未形成有效、成熟的的市场化运营模式和有效的监管措施；粪肥合理利用及调配面临困难；部分以土地消纳为主的养殖场配套消纳地面积不足，养殖废水农田耕地回灌存在不科学超量使用，自制有机肥和粗放型使用有机肥等存在二次环境污染的情况。	以规模畜禽养殖场为重点，以沼气生产为主要处理方式，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用。积极培育畜禽养殖废弃物综合利用市场主体，引导大中型规模养殖场配套建设有机肥车间。	畜禽养殖种养结合示范工程	以工程实施为抓手，推进产业融合。	县农业农村局、各乡镇（街道）
		按照“种养结合、生态养殖、以地定畜”的产业发展思路，优化畜禽养殖方式，建设种养循环示范基地。			县农业农村局、各乡镇（街道）
		探索推进畜禽养殖场、屠宰场与周边农户、种植企业、有机肥厂签订畜禽粪便或粪便初级发酵产品回收协议，实施沼渣沼液还田，实现种养业废弃物的循环利用。确保畜禽粪便得到有效利用。建立规模养殖畜禽养殖业农牧结合粪污利用的自循环机制。			县农业农村局、各乡镇（街道）
		完善农业农村、生态环境、发展改革、财政等多部门协调联动机制，形成工作合力，共同推进种养结合循环发展。			贵阳市生态环境局开阳分局、县发改局、县财政局、县农业农村局、各乡镇（街道）
		支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池以及使用沼液运输车辆等方式，解决粪肥还田调配问题。			县农业农村局、各乡镇（街道）

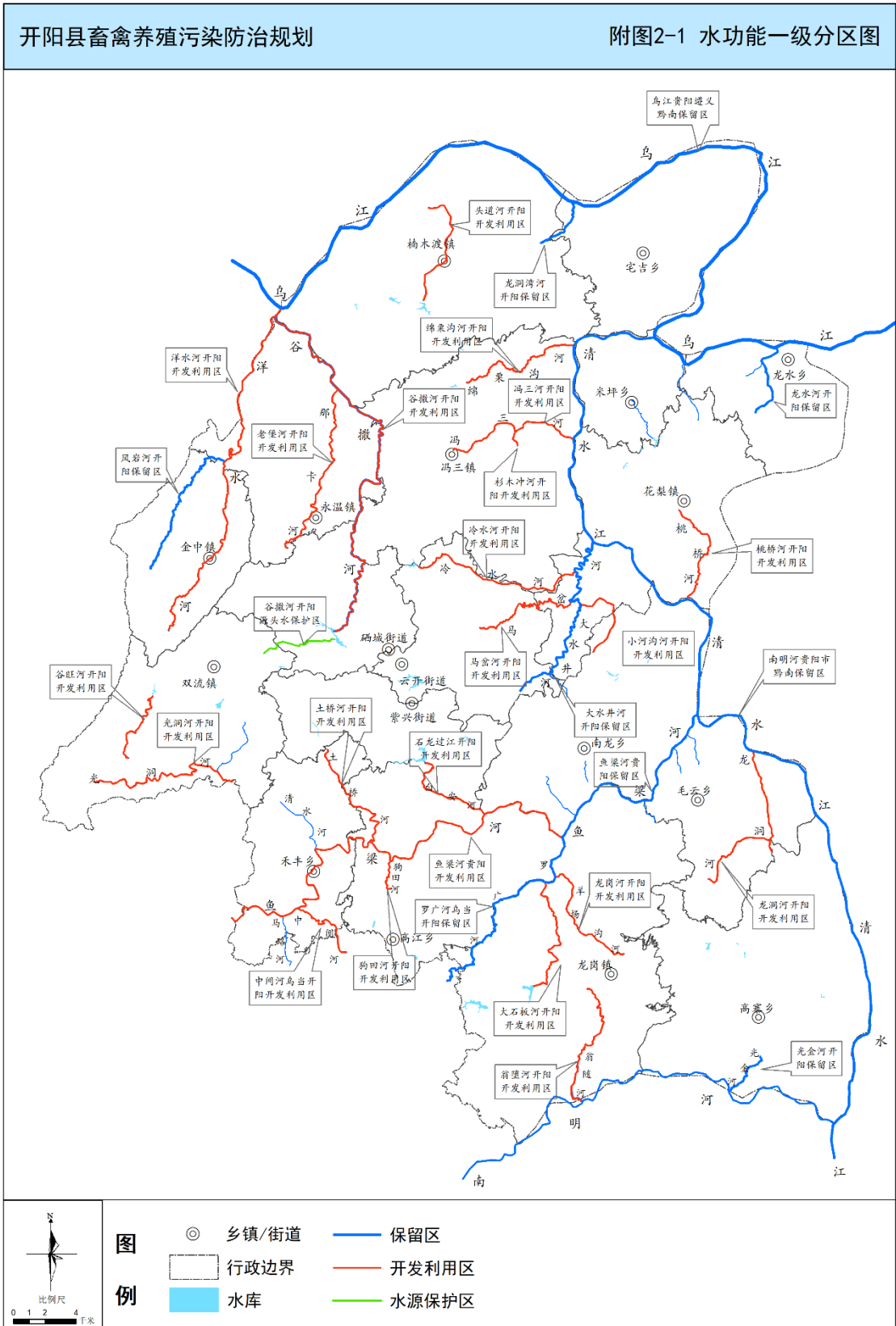
4	粪污综合利用管理台账问题依旧突出。 畜禽规模养殖场缺乏畜禽粪污资源化利用计划，粪污台账记录填报信息的准确性、及时性欠缺，畜禽粪污去向追溯性差。畜禽养殖户基本未建立粪污综合利用管理台账。	完善台账管理制度：加强相关法律法规以及粪污资源化利用有关政策要求的宣传，完善畜禽规模养殖场和畜禽养殖户畜禽粪污资源化利用计划和台账管理制度。督促指导畜禽养殖场（户）建立畜禽粪污资源化利用计划和台账，并作为技术指导和执法监管的重要依据。	/	加强监管	县农业农村局、贵阳市生态环境局开阳分局
5	畜禽养殖污染监管难度大，农村养殖监管缺乏相关依据监管难度大；畜禽养殖场主环保意识有待加强，缺乏专业的养殖污染防治知识，对环保方面的相关法律法规认识不够，生态环境保护观念不强。	严格畜禽养殖环境监管执法，依据环境影响评价落实相应污染治理措施，实施畜禽规模养殖场排污许可制度，落实养殖场户履行污染防治主体责任。加大对粪污处理日常监督，强化粪污还田利用等废弃物处置的监管。 加强生态环境、农业农村、部门联动，常态化开展联合巡查、执法行动，依法严厉打击通过暗管、渗井、渗坑或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物的行为。 充分发挥乡镇/街道、村级基层政府的监督力量，着力推进县、乡镇/街道、村、组四级畜禽养殖网格化管理，通过采取随机抽查、例行检查等方式，监督污染物治理设施运行。	散养户污染治理工程	强化环境监管，加强畜禽养殖业监督执法，逐步推进散养户污染治理工程	贵阳市生态环境局开阳分局、县农业农村局 贵阳市生态环境局开阳分局、县农业农村局 贵阳市生态环境局开阳分局、县农业农村局、各乡镇（街道）

		落实乡镇属地责任，加强对辖区畜禽养殖场（户）的巡查监管、整治、成效巩固。实施畜禽规模养殖场分类管理。			各乡镇
		加强宣传引导，明确养殖场户落实主体责任及生态环境保护义务。			县农业农村局、各乡镇（街道）
		加快新防治技术推广与应用。			县农业农村局
6	病死畜禽无害化处置不规范。 缺乏集中无害化处理处置场所；各类规模养殖场企业自行处理处置过程中存在缺乏畜禽死亡报告、核实登记等相关制度；少部分农村小型养殖户采用附近掩埋的方式处理，不符合无害化处理要求，对农村环境造成影响。	推进养殖高密度地区病死畜禽无害化收集储存点项目建设，完善全县病死畜禽无害化处理体系。	病死畜禽无害化处理工程	强化病死畜禽监管，加强畜监督执法，逐步推进病死畜禽无害化处理工程，规范病死畜禽无害化处置。	贵阳市生态环境局开阳分局、县农业农村局、各乡镇（街道）
		探索建立与无害化处理率相挂钩的病死畜禽无害化处理财政补助机制，切实降低养殖户无害化处理的实际成本。			贵阳市生态环境局开阳分局、县农业农村局
		推动落实病死畜禽无害化处理工作属地管理责任及生产经营者主体责任，切实规范全县病死畜禽无害化处理行为，防止发生病死畜禽进入市场流通环节或随意丢弃现象，确保动物产品质量安全和生态环境安全。			贵阳市生态环境局开阳分局、县农业农村局

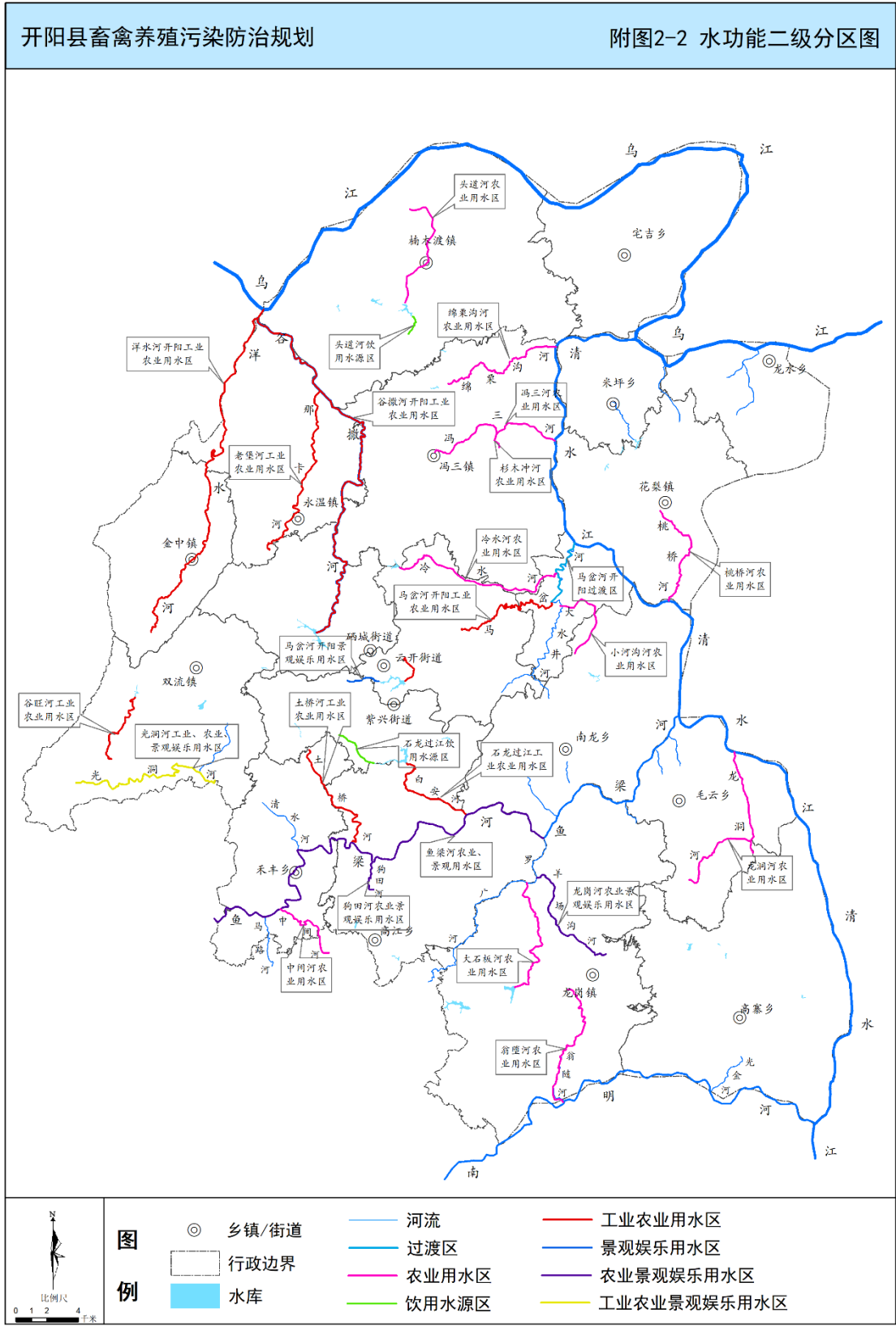
附图 1 开阳县行政区划图



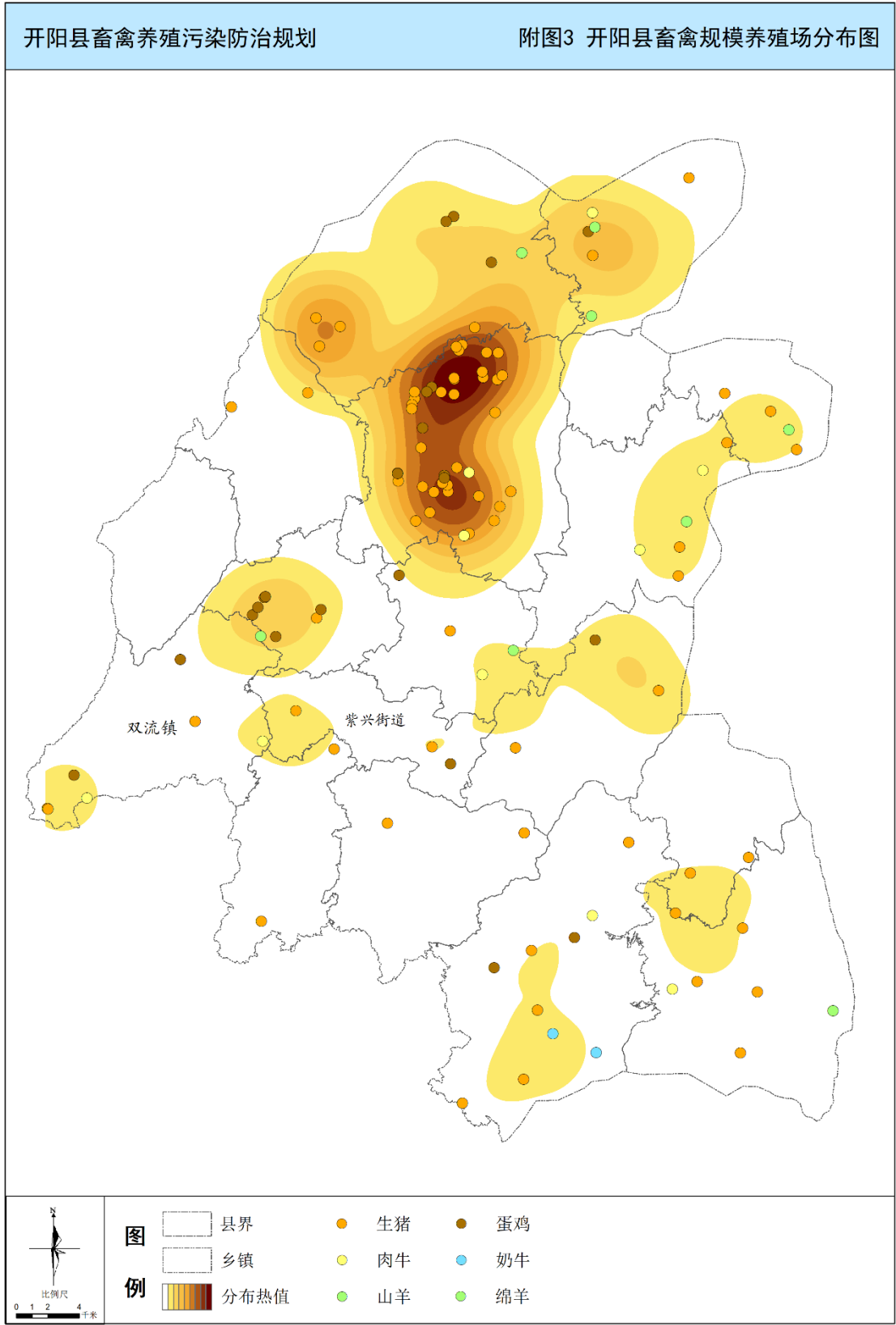
附图 2-1 开阳县水功能一级分区图



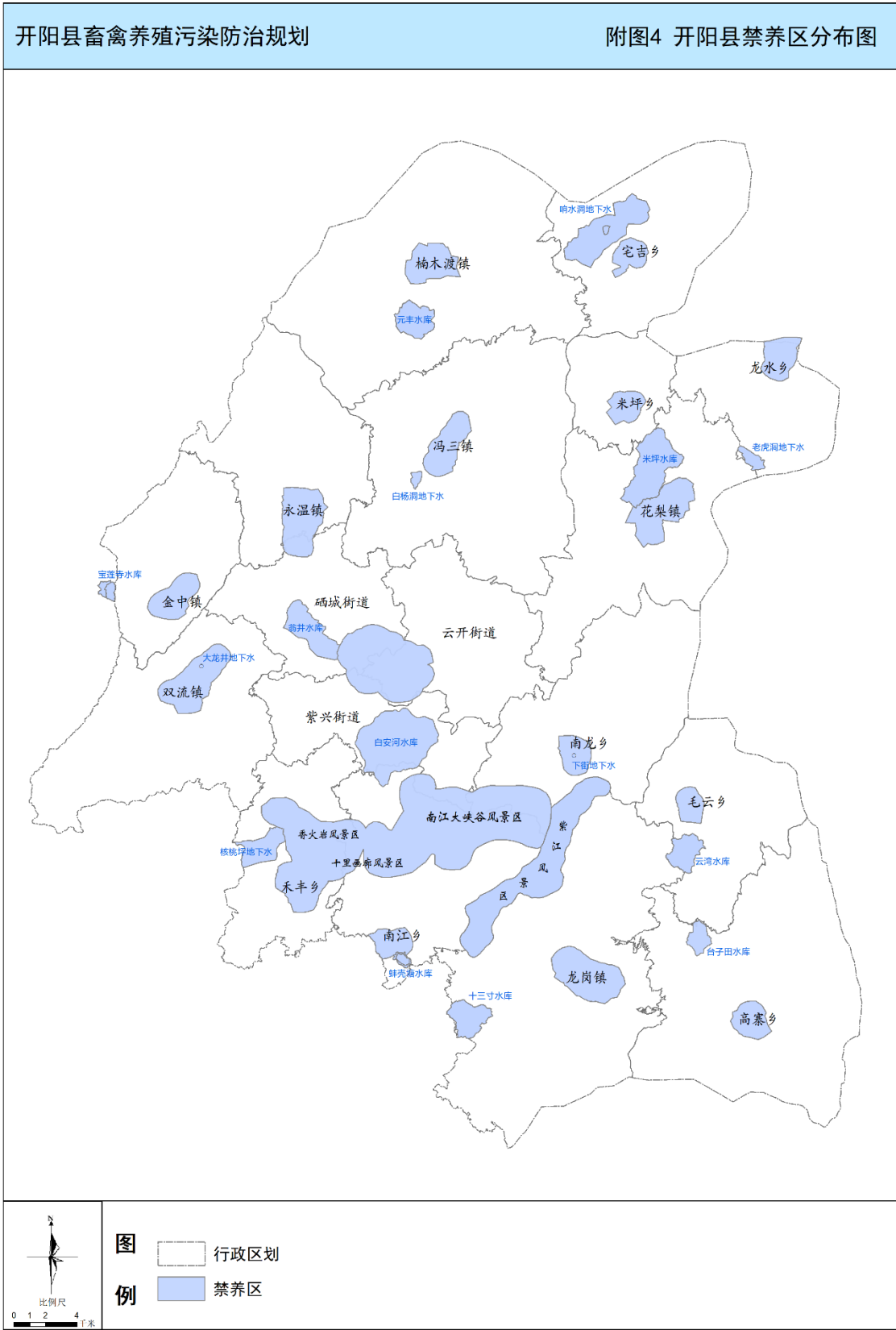
附图 2-2 开阳县水功能二级分区图



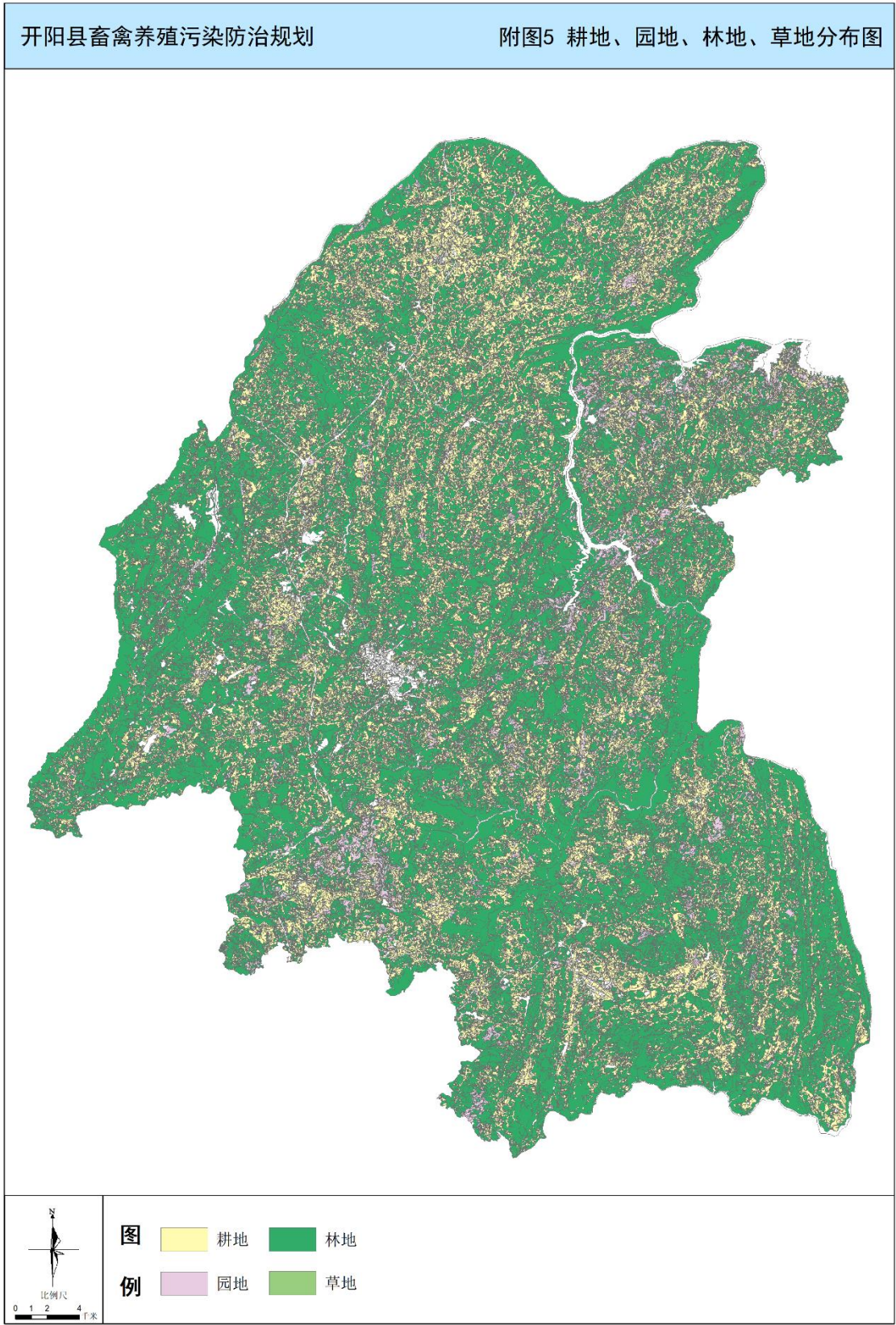
附图 3 开阳县规模养殖场分布图



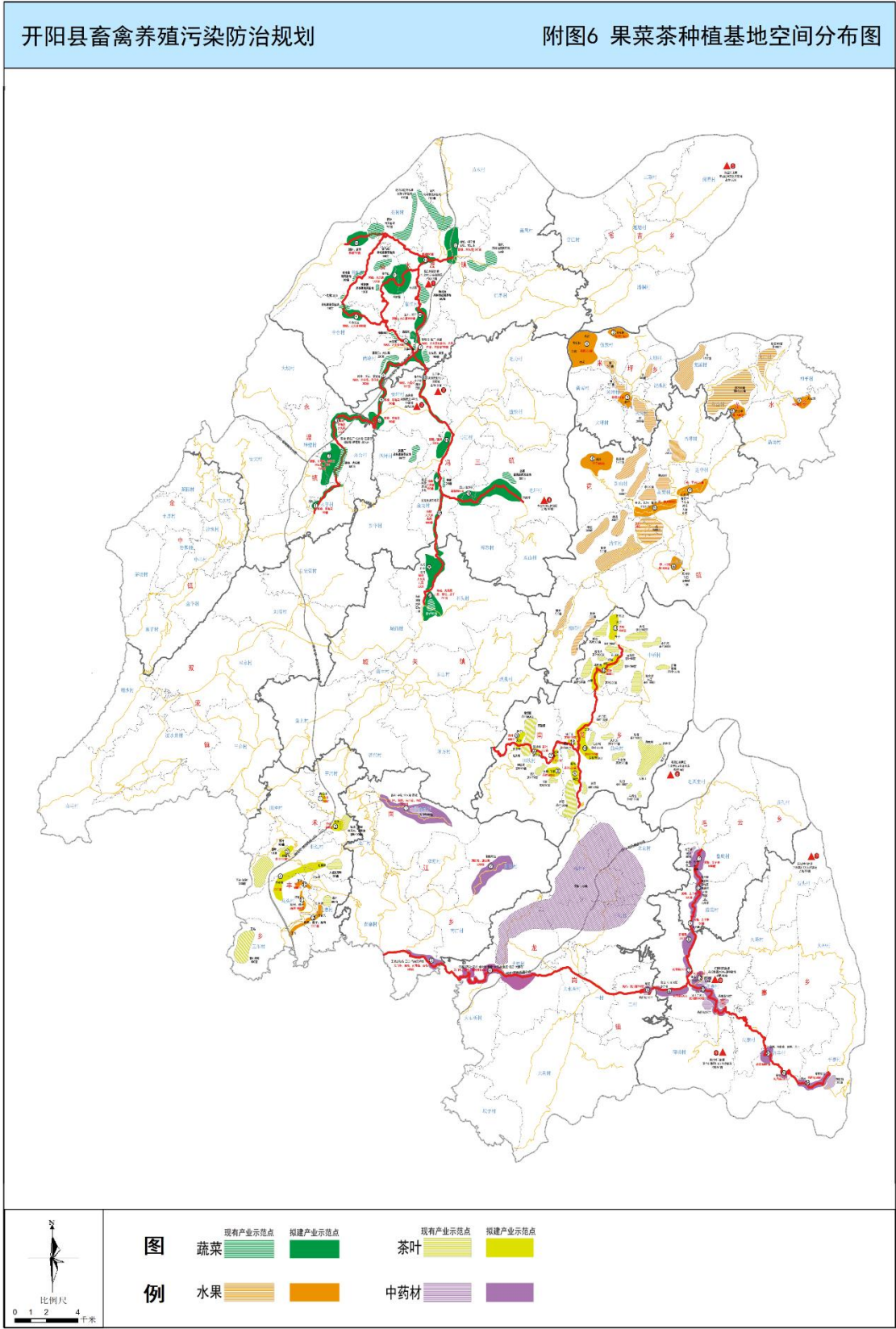
附图 4 开阳县禁养区分布图



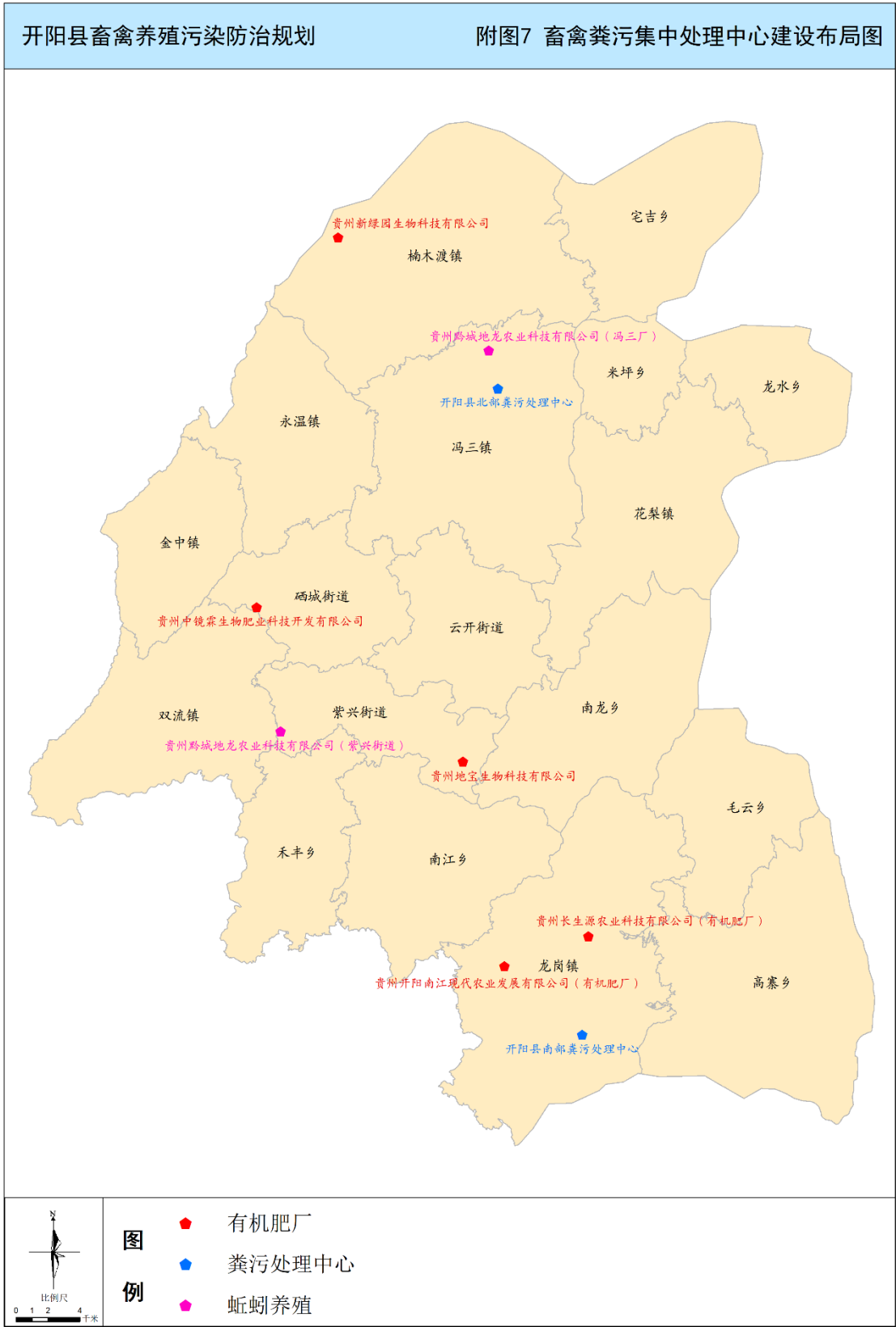
附图 5 开阳县耕地、园地、林地、草地分布图



附图 6 开阳县果菜茶种植基地、有机农业示范区等空间分布图



附图 7 开阳县畜禽粪污集中处理中心建设布局图



附图 8 开阳县种养结合粪污定向消纳空间布局图

