

**乐山市市中区人民政府办公室**  
**关于印发乐山市市中区畜禽养殖污染防治**  
**规划中期调整（2019—2020年）的通知**

乐中府办发〔2020〕7号

各镇人民政府，各街道办事处，区级各部门：

《乐山市市中区畜禽养殖污染防治规划中期调整（2019—2020年）》已经区政府同意，现印发给你们，请结合实际认真组织实施。

乐山市市中区人民政府办公室

2020年4月9日

# 乐山市市中区畜禽养殖污染防治规划 中期调整（2019—2020年）

2020年4月

## 目 录

<b>第一章 总 论</b> .....	-5-
1.1 规划目的和意义 .....	-5-
1.2 规划调整主要内容 .....	-5-
1.3 规划调整原因和背景 .....	-7-
1.4 指导思想 .....	-9-
1.5 编制依据 .....	-10-
1.6 规划原则 .....	-13-
1.7 规划范围和期限 .....	-14-
1.8 规划目标 .....	-15-
1.9 规划技术路线 .....	-16-
<b>第二章 区域基本情况</b> .....	-17-
2.1 区域自然状况 .....	-17-
2.2 社会经济现状 .....	-18-
2.3 区域生态环境状况 .....	-20-

<b>第三章 畜禽养殖及污染防治现状</b> .....	<b>-23-</b>
3.1 畜禽养殖基本情况 .....	-23-
3.2 畜禽养殖污染评估 .....	-28-
3.3 畜禽养殖分布合理性评估 .....	-30-
3.4 现状畜禽养殖污染防治存在的问题分析 .....	-31-
3.5 畜禽养殖发展趋势及污染情况预测 .....	-35-
<b>第四章 相关规划分析</b> .....	<b>-37-</b>
4.1 《乐山市城市总体规划》（2010—2030） .....	-37-
4.2 《乐山市畜牧业发展规划》（2017—2020） .....	-39-
4.3 《乐山市市中区“十三五”生态环境保护与防灾减灾规划》（2016—2020年） .....	-40-
<b>第五章 畜禽养殖污染防治</b> .....	<b>-41-</b>
5.1 三区划定 .....	-41-
5.2 畜禽养殖规模控制 .....	-46-
5.3 畜禽养殖布局引导 .....	-49-
5.4 畜禽养殖污染防治措施和技术的推广 .....	-55-
<b>第六章 项目实施与投资计划</b> .....	<b>-70-</b>
6.1 主要任务 .....	-70-
6.2 重点工程 .....	-75-
6.3 项目实施进度计划 .....	-76-
6.4 投资估算与资金筹措 .....	-77-
6.5 项目管理 .....	-80-

第七章 保障措施 .....	-82-
7.1 政策保障措施 .....	-82-
7.2 管理保障措施 .....	-83-
7.3 技术保障措施 .....	-86-

# 第一章 总 论

本规划是对原《乐山市市中区畜禽养殖污染防治规划（2016—2020）》的中期修改和调整。

## 1.1 规划目的和意义

“十三五”以来，市中区畜禽养殖污染治理工作取得了显著成效，基本形成了畜禽养殖污染防治长效机制。为进一步促进和改善市中区环境质量，必须持续强化规划政策引导，不断推进畜禽养殖污染防治力度。

编制本规划有利于加强对全区畜禽养殖的环境监管和工作指导，建立畜禽养殖环境管理体系，将畜禽养殖污染防治纳入本区环境保护规划中，对违反国家法律和有关规定的行为进行查处；有利于在制定畜牧业发展规划时，将畜禽养殖污染防治作为一项重要内容；有利于探索符合市中区实际的畜禽养殖污染综合防治措施，结合生态农业建设及无公害农产品、绿色食品和有机食品的发展，实行综合利用优先，按照资源化、无害化和减量化的原则，推行清洁生产，不断提高畜禽养殖管理和污染防治水平；有利于市中区生态环境改善，保障人民群众身体健康，推进全国畜禽养殖绿色发展示范区和环境优美乡村的创建，保障乐山市市中区农业农村经济可持续发展。

## 1.2 规划调整主要内容

规划期内以恢复生猪产能为主。调整原《乐山市市中区

畜禽养殖污染防治规划（2016—2020）》中“稳定生猪和家禽产量、重点提升食草畜禽”为“重点提升生猪产能，稳定家禽产量，突出发展食草畜禽”；调整各镇（涉农街道）畜禽养殖控制规模类型；调整“十三五”末生猪养殖量目标。坚持发展适度规模经营，进一步扩大规模化养殖，不断提高标准化规模养殖水平，全面推进畜禽养殖污染防治和废弃物资源化利用，加快构建种养结合、农牧循环的绿色生态型可持续发展新格局。

表 1—1 规划调整主要内容对比一览表

调整内容		调整前	调整后
规划和发展思路		严格控制畜禽养殖总量，稳定生猪和家禽产业，重点发展牛羊兔等食草畜禽。	合理提升畜禽养殖总量，重点为重振和恢复生猪产能，稳定家禽产业，突出发展食草性畜禽；并明确可养区内的限养区并不是一味盲目禁养限养，而重点是引导规模养殖场实现废弃物全部资源化利用或达到城市生活污水排放标准，对不能做好污染治理工作的养殖场限期关停或转迁。
畜禽养殖适宜最大承载力和规划期末最大养殖量		畜禽养殖适宜最大承载力和规划期末最大养殖量均为 32.07 万头猪当量。	畜禽养殖适宜最大承载力为 82.55 万头猪当量，规划期末最大养殖量为 32 万头猪当量，约占适宜最大承载力的 39%；并明确畜禽养殖适宜最大承载力是根据不同地区土地环境承载力、标准化规模化养殖水平以及畜禽养殖污染防治和污染物排放治理能力的强弱来确定的，因此并不是固定不变。
发展目标	产业结构目标	到 2020 年，生猪标准化规模养殖场（小区）达到 100 个，家禽标准化规模养殖场（小区）达到 60 个，生猪规模以上养殖比例、家禽规模养殖比例分别达到 80%、90% 以上。	生猪标准化规模养殖场（小区）达到 70 个，家禽标准化规模养殖场（小区）达到 30 个，生猪养殖规模化率、家禽养殖规模化率分别达到 65% 和 75% 以上。
	生猪产量目标	猪出栏 50.07 万头	猪出栏 30.2 万头

调整内容		调整前	调整后
	生态目标	到2020年,全区养殖粪污处理率达到99%以上,畜禽粪污综合利用率达到95%以上,畜禽养殖废弃物综合利用率达到100%。全区全面实现畜禽粪污“零排放”。	以实现“零排放”为目标导向,到2020年,全区畜禽粪污综合利用率达到75%以上;规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上;畜禽养殖废弃物资源化利用率达到75%以上。
各镇(街道)养殖控制类型	减量减排型	关庙乡、剑峰乡、凌云乡、罗汉镇、牟子镇、青平镇、全福镇、土主镇	无
	控制新增型	九峰镇、棉竹镇、平兴乡、水口镇、苏稽镇、杨湾乡	牟子镇、水口镇
	适度新增型	白马镇、石龙乡、童家镇	棉竹镇、苏稽镇、平兴镇、全福街道、大佛街道
	主要新增型	九龙乡、临江镇、茅桥镇、普仁乡、迎阳乡、悦来乡	茅桥镇、悦来镇、青平镇、土主镇、白马镇、剑峰镇
畜禽养殖发展布局结构		“一核、两片、四区、多点”的空间布局结构。	“一核、一心、一轴、两片、四区、多点”空间布局结构。增加畜禽养殖示范中心及串联市中区双核心、两片区的畜禽养殖发展轴线。
病死畜禽无害化处理工程		规划期内建成日处理能力10吨左右的区级无害化处理中心,另跨乡镇筹建7—8个病死畜禽无害化收集储存点。	取消规划期内建设病死畜禽无害化处理工程项目。由各养殖场按相关规定和技术规范自行解决,落实财政补助政策。
禁养区划定			依照最新相关政策重新划定禁养区

### 1.3 规划调整原因和背景

通过对全区畜禽养殖和污染治理现状的全面调查和深入分析,当前市中区畜禽养殖数量和规模结构等方面与原《乐山市市中区畜禽养殖污染防治规划(2016—2020)》出入较大,特别是生猪存栏量和出栏量均严重下滑。与生猪存出栏量下降、猪肉供应减少相对应,猪肉价格持续上涨,直接影响人民群众生活和全社会总体物价水平,迫切需要下大

力气抓稳产、抓保供。

表 1—2 猪存栏量对比一览表（头）

2018 年末实际	“十三五”初期实际	规划“十三五”末
90382	194850	214000

我国是世界上最大的猪肉生产国和消费国，生猪产业一直是畜牧业的重要支柱产业，在畜牧业中占有很高的地位。同时，猪肉是我国大多数居民最主要的肉食品，发展生猪生产，对保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。近年来，我国养猪业综合生产能力明显提升，但产业布局不合理、基层动物防疫体系不健全等问题仍然突出，一些地方忽视甚至限制养猪业发展，猪肉市场供应阶段性偏紧和猪价大幅波动时有发生。非洲猪瘟疫情发生以来，生猪产业的短板和问题进一步暴露，能繁母猪和生猪存栏下降较多，产能明显下滑，稳产保供压力较大。为稳定生猪生产，促进转型升级，增强猪肉供应保障能力，国务院和各级地方政府都陆续采取了一系列政策措施和出台了一系列指导性意见，如《国务院办公厅关于加强非洲猪瘟防控工作的意见》（国办发〔2019〕31号）、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）、国务院多部委出台的17条硬措施以及四川省农业农村厅、四川省发展改革委等15部门《关于印发促进生猪生产保障市场供应九条措施的通知》（川农〔2019〕99号）等均大力支持生猪生产发展，其中包括财政、金融和土地等多项扶持政策，重点支持种猪场、规模养殖场。

同时，党的十九大首次提出了乡村振兴战略，在乡村振兴战略 20 字总要求中，“产业兴旺”和“生态宜居”位居前两位，是乡村振兴的源头根本。解决好畜禽养殖污染防治问题，实现畜禽养殖废弃物资源化利用，才能有效推动乡村振兴。

为贯彻落实中央、省、市决策部署，助力乡村振兴，有效应对非洲猪瘟疫情等多种因素造成的生猪存栏量下降、猪肉价格上涨的情况，提振社会信心、企业信心和民众信心，促进生猪稳定生产和转型升级，增加市场猪肉及其制品有效供应，更好满足居民猪肉消费需求，促进社会经济平稳健康发展，把物价水平稳定下来，同时为了更好的促进、指导市中区畜禽养殖发展和畜禽养殖污染防治，须对原《乐山市市中区畜禽养殖污染防治规划（2016—2020）》进行调整。

#### 1.4 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，深刻领会习近平总书记关于生态文明建设和环境保护的系列重要讲话精神，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念。以畜禽养殖生产和环境保护协调发展为目标，以畜牧业绿色发展示范区创建为重要抓手，以发展方式转变为主线，以养殖废弃物减量化产生、无害化处理、资源化利用为重点，建立绿色发展机制，优化区域布局，推进规模养殖，促进种

养循环，做大做强废弃物综合利用产业，示范带动全市畜禽养殖可持续发展，走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的畜禽养殖现代化道路。

## 1.5 编制依据

### 1.5.1 法律法规

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国畜牧法》

《中华人民共和国水法》

《中华人民共和国水污染防治法》

《中华人民共和国清洁生产促进法》

《中华人民共和国环境影响评价法》

《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》（国发〔2000〕38号）

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第643号）

《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）

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）

《国务院办公厅关于加快转变农业发展方式的意见》（国办发〔2015〕59号）

《环境保护部 农业部〈关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知〉》（环水体〔2016〕144号）

《农业部关于打好农业面源污染防治攻坚战的实施意见》（农科教发〔2015〕1号）

《四川省环境保护条例》

### 1.5.2 技术规范

《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）

《农田灌溉水质标准》（GB5084—2005）

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）

《规模化畜禽养殖场沼气工程运行、维护及其安全技术规程》（NY/T 1221—2006）

《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222—2006）

《四川省农业厅 四川省环境保护厅关于印发〈四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）〉的通知》（川农业函〔2017〕647号）

### 1.5.3 相关规划

《乐山市城市总体规划》（2011—2030年）

《乐山市市中区土地利用总体规划》（2006—2020年）

《乐山市市中区“十三五”生态环境保护与防灾减灾规划》（2016—2020年）

《乐山市畜牧业发展规划》（2017—2020年）

乐山市市中区茅桥镇、土主镇、悦来镇等相关镇总体规划

#### 1.5.4 其它政策文件

《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）

《国务院办公厅关于加强非洲猪瘟防控工作的意见》（国办发〔2019〕31号）

《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）

四川省农业农村厅、四川省发展改革委等15部门《关于印发促进生猪生产保障市场供应九条措施的通知》（川农〔2019〕99号）

《四川省人民政府关于印发〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）

《四川省环境保护厅 四川省农业厅关于贯彻落实环境保护法 加强畜禽养殖污染防治工作的意见》（川环发〔2015〕28号）

《四川省农业厅 四川省环境保护厅关于印发畜禽养殖场（小区）规模标准的通知》（川农业〔2017〕113号）

《四川省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（川办发〔2015〕38号）

《四川省人民政府办公厅关于推行环境污染第三方治理的实施意见》（川办发〔2015〕102号）

《中共四川省委办公厅 四川省人民政府办公厅关于印

发<四川省环境污染防治“三大战役”实施方案>的通知》(川委厅〔2016〕92号)

《中共乐山市市中区委办公室 乐山市市中区人民政府办公室关于印发<乐山市市中区环境污染防治“四大战役”实施方案>的通知》(乐中委办〔2017〕25号)

《乐山市人民政府关于印发<乐山市水污染防治行动计划工作方案>的通知》(乐府发〔2016〕5号)

《乐山市市中区人民政府关于印发<乐山市市中区畜禽养殖管理办法>的通知》(乐中府发〔2017〕3号)

《乐山市市中区人民政府办公室关于印发<乐山市市中区畜禽养殖污染综合整治工作方案>的通知》(乐中府办发〔2017〕10号)

#### 1.5.5 其它基础数据

乐山市市中区畜禽养殖现状情况统计表

乐山市市中区畜禽养殖污染情况统计表

乐山市市中区各镇饮用水水源保护区划分技术报告

#### 1.6 规划原则

##### 1.6.1 统筹兼顾、重点突出

按照“以地定畜”“种养结合”原则，合理确定区内养殖容量和养殖种类，统筹环境保护与畜禽产业发展、污染防治与治理的关系。全面推进畜禽养殖污染防治工作，加大重点区域和重点养殖单元的整治力度，有针对性地实施一批重

点工程。

### 1.6.2 优化布局、防治结合

优化畜禽养殖空间布局，通过取缔、关停、环评选址、限期治理、环境执法、运行监管等管理措施，强化畜禽养殖污染综合治理。在技术模式选取、管理措施制定方面，突出畜禽养殖污染防治工作特点，始终将畜禽养殖废弃物资源化利用放在优先位置。

### 1.6.3 监管长效、政策引导

充分发挥畜禽养殖污染防治相关部门和镇（涉农街道）的信息、资源优势，建立多部门协调联动机制，落实分解目标责任与年度考核，共同推进畜禽养殖污染防治工作。强化畜禽养殖发展的环境监管，通过落实信贷、税收、补贴等经济激励措施和产业政策，引导畜禽养殖废弃物资源化利用。

### 1.6.4 强化措施、一场一策

充分考虑畜禽养殖污染防治工作的复杂性，加强对不同镇（涉农街道）、不同养殖规模的畜禽养殖单元区别对待，提出差异化管控措施，提高防治成效。优先从投入机制、运管机制、监管机制等长效机制建设入手，注重落实畜禽养殖“一场一策”措施，加快完善养殖场环保手续。

## 1.7 规划范围和期限

本次规划的范围为乐山市市中区行政辖区除由乐山高新区代管的安谷镇以外的区域，包括5个街道、11个镇，总

面积为 765.84 平方千米。

具体包括海棠街道、绿心街道、通江街道、全福街道、大佛街道、平兴镇、水口镇、苏稽镇、悦来镇、牟子镇、土主镇、剑峰镇、白马镇、青平镇、茅桥镇、棉竹镇。

本次规划期限为 2019 年—2020 年。

## 1.8 规划目标

### 1.8.1 总体目标

按照“零排放”“资源综合利用”的总体思路，在合理提升养殖总量的前提下，大力倡导清洁、生态养殖，因地制宜加强畜禽粪污综合利用和建设粪污处理设施，加快提升畜禽养殖污染监管能力和污染防治水平，提高畜禽养殖企业环保主体责任意识，完善企业环保管理制度，促进畜禽养殖规范管理，推动市中区畜禽养殖健康发展。

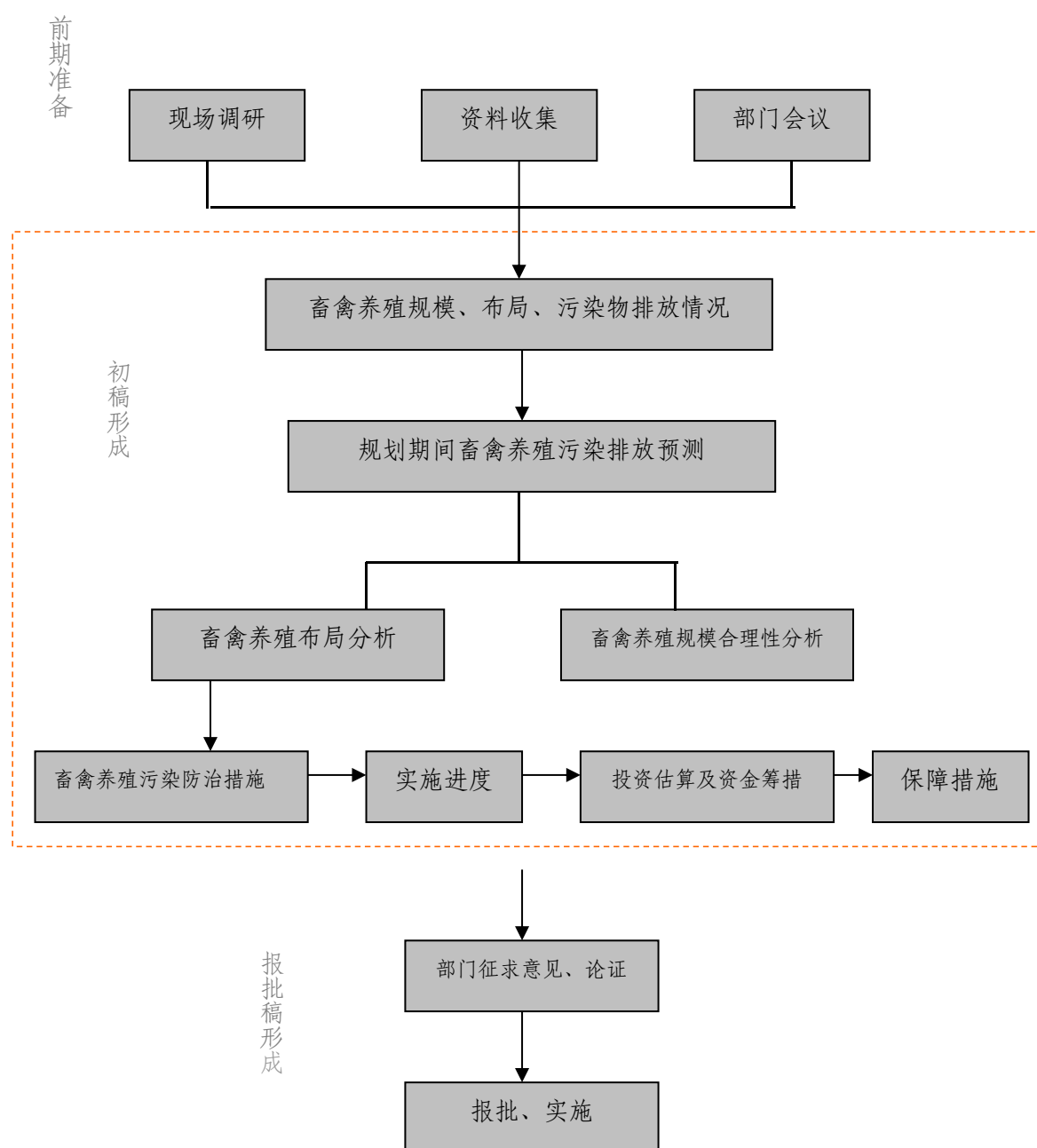
### 1.8.2 阶段性目标

近期目标（2019 年）：巩固畜禽养殖污染防治和畜禽养殖禁养区搬迁的工作成果。按照重新划定禁养区后的范围，引导限养区内规模养殖场实现废弃物全部资源化利用和废水达标排放，切忌盲目禁养限养，对不能做好污染治理工作的养殖场限期关停或转迁，同时不断引导全区畜禽粪污综合利用。

远期目标（到 2020 年）：加快推进畜禽粪污的综合利用，到 2020 年，通过进一步扩大规模化标准养殖水平和推

广种养结合模式以及充分利用第三方畜禽养殖废弃物综合利用工程等多种途径，保障畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，污染防治体制机制进一步完善，实现畜禽养殖与环境保护工作协调发展。

### 1.9 规划技术路线



## 第二章 区域基本情况

### 2.1 区域自然状况

#### 2.1.1 地理位置

乐山市市中区地处四川省盆地西南边缘，岷江、青衣江、大渡河汇流处。界于东经  $103^{\circ} 31' 56''$  —  $103^{\circ} 59' 25''$  ，北纬  $29^{\circ} 28' 00''$  —  $29^{\circ} 45' 45''$  之间。东临井研县，南接五通桥区，西靠峨眉山市，北邻青神、夹江两县。辖区面积 825 平方千米，是乐山市委市政府所在地，是乐山市政治、经济、文化中心。成乐宜高速南北向穿境而过，是市中区对外联系的主要通道之一，市中区距离四川省会成都市 120 公里。

#### 2.1.2 地形地貌

市中区地形总趋势是西南高，东北低，岷江由北向南贯穿区境中部。西南边缘有峨眉山余脉环绕，与川中丘陵区相连接；最北部为龙泉山系的南端尾部，与川西平原区衔接；形成中部低，四周高的地形。海拔最高 513.7 米，最低 372.4 米，境内以浅丘为主。

#### 2.1.3 气候条件

市中区属中亚热带湿润季风气候。大部分地区年平均降水量在 1000 毫米以上，并具有自北而南、由东往西随地势升高其降水量增加的特征。降雨量集中于夏、秋二季，占全

年降水量的 80%左右，7~9 月份多大雨、暴雨。

#### 2.1.4 动植物资源

市中区地处四川盆地亚热带湿润气候区，适宜多种林木的生长，原生植被属中亚热带湿润常绿阔叶林。因长期受人为活动破坏，多沦为次生杂木林和人工林。主要优势树种为湿地松、巨桉、马尾松、柏木。常绿和落叶树种通常以壳斗科为主，樟科次之，以及其它一些热带、亚热带种类。常见树种有麻栎、润楠、桢楠、巨桉、大叶桉、桉木、大头茶、刺楸、楝树、香椿、喜树、枫杨、黄角树、小叶榕等。竹类资源较为丰富，以慈竹为主，苦竹、毛竹、杂交竹、麻竹次之，分布遍及全区。经济林主要树种有枇杷、桑树、柑桔、柚子、桃、李、花椒、梨、荔枝等。

市中区的野生动物随着人口的不断增加，其原生资源和种类已减少，原有很多种类已经绝迹。目前区境内尚存的兽类有野猫、黄鼠狼、野兔、松鼠等；鸟类有老鹰、野鸭、白鹤、麻雀、猫头鹰、画眉等；鱼类有鲢鱼、鲤鱼、白甲鱼、中华倒刺鲃、黄辣丁、胭脂鱼、中华鲟等。此外，还有少量国家保护鱼类。

## 2.2 社会经济现状

### 2.2.1 行政区划

市中区辖 5 个街道，12 个镇。具体包括海棠街道、绿心街道、通江街道、全福街道、大佛街道共 5 个街道，其中绿

心街道、通江街道、全福街道、大佛街道为涉农街道；平兴镇、水口镇、苏稽镇、悦来镇、牟子镇、土主镇、剑峰镇、白马镇、青平镇、茅桥镇、棉竹镇、安谷镇共 12 个镇，其中安谷镇为乐山市高新区代管。乐山市市中区政府位于乐山市县街 116 号。

### 2.2.2 人口

2017 年末全区常住人口 68.71 万人，其中城镇人口 49.39 万人。全区户籍人口 63.07 万人，总户数 23.18 万户，户籍人口中城镇人口 38.14 万人，农村人口 24.93 万人。

### 2.2.3 交通

市中区区位优势明显，境内基础设施完备，水陆交通便捷，拥有乐山港和 500 吨大件码头，可直达长江沿岸各大港口，距成昆铁路二类口岸 30 公里；125 公里的成乐高速公路直通成都双流国际机场，成绵乐城际铁路已建成通车。市中区地处乐山市打造“增长极、次枢纽、南中心、目的地”的中心，正在实施的以“两航、四铁、八高速”为重点的全市“千亿交通工程”线路均在区境内交汇，项目建成后，将形成市中区通达市域内各县（市、区）的“半小时核心圈”“一小时经济圈”，两小时可通达重庆市和周边市州，4 小时通达西南其他省会城市。

### 2.2.4 社会经济

近五年全区社会经济继续保持平稳较快发展。2017年市中区地区生产总值321.83亿元，年均增长8%以上，总量居全市各区县第一位，人均GDP达到47017元。城乡居民人均可支配收入年均增长9.4%和11.2%，分别达32000元和16096元。结构调整取得进展，三次产业比由2012年的7.31:51.88:40.81调整为6.33:37.40:56.28。

## 2.3 区域生态环境状况

### 2.3.1 市中区水环境

#### 1. 主要水系

市中区内水系主要为岷江水系，主要河流有岷江、青衣江、大渡河，其次为支流水系，包括剑峰河、凌云河、峨眉河、泥溪河、临江河、磨池河、竹公溪等。

#### 2. 主要水系水质

市中区各水系水质不断改善。悦来渡口、李码头、马鞍山、姜公堰等断面水质均达到国家规定的《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类水域标准。岷江干流及其主要支流中，青衣江、大渡河水质优，岷江水质良好。

### 2.3.2 空气环境质量现状

全区空气环境质量总体达标天数比例为75.2%，其中优占18.3%，良占56.8%；总体污染天数比例为24.8%，其中轻度污染占16.8%，中度污染占4.1%，重度污染占3.4%，严重污染占0.4%，同比优良天数上升18.9%，空气环境质量不断

改善。（根据乐山市生态环境局《乐山市 2017 年环境质量公报》）

全区出现首要污染物平均天数为 296 天，其中，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）作为首要污染物的比例分别为 57.1%、17.5%、25.0%。（根据乐山市生态环境局《乐山市 2017 年环境质量公报》）

### 2.3.3 声环境现状

2017 年乐山市市中区 1 类区、2 类区、3 类区昼间、夜间点次达标率均为 100%；4 类区昼间点次达标率为 100%，夜间点次达标率为 75%。中心城区区域环境昼间噪声平均等效声级为 54.7 分贝，声环境质量状况较好。（根据乐山市生态环境局《乐山市 2017 年环境质量公报》）

### 2.3.4 耕地现状概述

根据《乐山市市中区土地利用总体规划》，截止 2017 年，规划区内各镇、街道耕地面积总量为 35.22 万亩（不含海棠街道、绿心街道、通江街道 3 个街道和高新区代管的安谷镇），其中水田 21.39 万亩，旱地 13.83 万亩。详见表 2—1。

表 2—1 2017 年规划区内耕地面积统计表

序号	镇(街道)	耕地(亩)	其中	
			水田(亩)	旱地(亩)
1	白马镇	40976.15	23744.14	17232.01
2	剑峰镇	24607.64	15631.53	8976.11
3	茅桥镇	40707.89	25686.81	15021.08
4	棉竹镇	8124.76	5384.64	2740.12
5	牟子镇	24339.13	11111.87	13227.26
6	平兴镇	37489.3	24259.44	13229.86
7	青平镇	34957.98	21497.39	13460.59
8	水口镇	15291.22	10227.49	5063.73
9	苏稽镇	32479.36	20114.13	12365.23
10	土主镇	27909.01	18998.58	8910.43
11	悦来镇	19390.62	6884.5	12506.12
12	大佛街道	24755.98	16187.63	8568.35
13	全福街道	21136.31	14150.16	6986.15
	合计	352165.35	213878.31	138287.04

## 第三章 畜禽养殖及污染防治现状

### 3.1 畜禽养殖基本情况

#### 3.1.1 畜禽养殖总体情况

据乐山市市中区 2018 年年末规划范围内畜禽养殖总量情况统计（见表 3—1），规划范围内各类养殖户共计 1883 户，猪存栏 90382 头，蛋鸡存栏 1459700 只，肉鸡存栏 155303 只，种鸡存栏 27000 只，鸭存栏 95380 只，兔存栏 27540 只，羊存栏 3723 头，牛存栏 1143 头。（因海棠街道、绿心街道、通江街道属于禁养区范围，因此不计入以下统计数据）

其余 13 个镇（涉农街道）均为畜禽养殖区域。从地域分布上看，生猪养殖镇（涉农街道）最多，分布于规划范围内 13 个镇（涉农街道），牟子镇、白马镇生猪养殖量相对较大；其次为蛋鸡，牟子镇、苏稽镇蛋鸡养殖总量相对较大。

#### 3.1.2 畜禽养殖规模的划分

根据《四川省农业厅 四川省环境保护厅关于印发畜禽养殖场（小区）规模标准的通知》（川农业〔2017〕113 号）、《四川省农业厅 四川省环境保护厅关于印发〈四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）〉的通知》（川农业函〔2017〕647 号）的标准，综合确定规模养殖场（小区）、养殖专业户、散养户界定标准。

##### 1. 规模养殖场（小区）界定标准

年出栏量：生猪 ≥ 500 头，肉牛 ≥ 100 头，肉羊 ≥ 300 只，肉鸡 ≥ 3.5 万羽，肉鸭 ≥ 3 万羽，肉鹅 ≥ 1 万羽。

存栏量：奶牛 ≥ 100 头，蛋鸡 ≥ 2.5 万羽，能繁母兔 ≥ 400 只。

## 2. 养殖专业户界定标准

年出栏量：500 头 > 生猪 ≥ 50 头，100 头 > 肉牛 ≥ 10 头，300 只 > 肉羊 ≥ 150 只，3.5 万羽 > 肉鸡 ≥ 2000 羽，3 万羽 > 肉鸭 ≥ 2000 羽，1 万羽 > 肉鹅 ≥ 1000 羽。

存栏量：100 头 > 奶牛 ≥ 5 头，2.5 万羽 > 蛋鸡 ≥ 500 羽，400 只 > 能繁母兔 ≥ 40 只。

## 3. 散养户

除上述规模养殖场（小区）、养殖专业户以外的其他养殖户。

其它畜禽按猪的养殖量折算。

依据此划定办法对市中区的畜禽养殖户存栏量进行统计，统计结果见表 3—1。

表 3—1 2018 年乐山市市中区畜禽养殖存栏一览表

类型	养殖分类	规模养殖场（小区）		养殖专业户		散养户	
		存栏数	养殖户	存栏数	养殖户	存栏数	养殖户
畜禽养殖	猪	37384	59	38461	664	14537	742
	蛋鸡	684000	20	676100	107	99600	43
	肉鸡	9500	2	81100	25	64703	44
	种鸡			27000	4		
	鸭			62809	19	32571	55
	兔	19000	4	5600	4	2940	11
	羊	1800	3	890	13	1033	36

	牛	527	2	345	9	271	17
	合计		90		845		948

单位（户、头、只）

表 3—2 2018 年乐山市市中区畜禽养殖存栏比例表

畜种	规模养殖场（小区）存栏量占比	养殖专业户存栏量占比	适度规模及以上存栏量占比	散养户存栏量占比
猪	41.36%	42.55%	83.91%	16.08%
蛋鸡	46.84%	46.32%	93.18%	6.82%
肉鸡	6.12%	52.22%	58.34%	41.66%
种鸡	0%	100%	100%	0%
鸭	0%	65.85%	65.85%	34.15%
兔	68.99%	20.33%	89.32%	10.68%
羊	48.35%	23.91%	72.26%	27.74%
牛	46.11%	30.18%	76.29%	23.71%

### 3.1.3 猪养殖情况

2018 年全区猪养殖户共计 1465 户，猪存栏 90382 头；其中规模养殖场（小区）59 户，存栏 37384 头，占总存栏量 41.36%；养殖专业户 664 户，存栏 38461 头，占总养殖量 42.55%；散养户 742 户，存栏 14537 头，占总养殖量的 16.09%。猪养殖全区 13 个镇（涉农街道）都有分布，其中牟子镇、白马镇、土主镇养殖量相对较大，分别占全区总存栏猪数量的 18.40%、11.67%、10.34%。

### 3.1.4 蛋鸡养殖情况

2018 年全区蛋鸡养殖户共计 170 户，总存栏 1459700 只；其中规模养殖场（小区）20 户，存栏 684000 只，占总养殖量 46.84%；养殖专业户 107 户，存栏 676100 只，占总养殖

量 46.32%; 散养户 43 户, 存栏 99600 只, 占总养殖量的 6.82%。  
蛋鸡养殖主要分布在牟子镇和苏稽镇。

### 3.1.5 肉鸡养殖情况

2018 年全区肉鸡养殖户共计 71 户, 总存栏 155303 只; 其中规模养殖场(小区) 2 户, 存栏 9500 只, 占总养殖量 6.12%; 养殖专业户 25 户, 存栏 81100 只, 占总养殖量 52.22%; 散养户 44 户, 存栏 64703 只, 占总养殖量的 41.66%。肉鸡养殖主要分布在水口镇、苏稽镇。

### 3.1.6 鸭养殖情况

2018 年全区鸭养殖户共计 74 户, 总存栏 95380 只; 其中养殖专业户 19 户, 存栏 62809 只, 占总养殖量 65.85%; 散养户 55 户, 存栏 32571 只, 占总养殖量的 34.15%, 尚未形成有规模的养殖场。平兴镇、苏稽镇占全区鸭养殖量的比重较大。

### 3.1.7 兔养殖情况

2018 年全区兔养殖户共计 19 户, 总存栏 27540 只; 其中规模养殖场(小区) 4 户, 存栏 19000 只, 占总养殖量 68.99%; 养殖专业户 4 户, 存栏 5600 只, 占总养殖量 20.33%; 散养户 11 户, 存栏 2940 只, 占总养殖量的 10.68%。全区兔养殖占比重最大的为白马镇。

### 3.1.8 羊养殖情况

2018 年全区羊养殖户共计 52 户，总存栏 3723 头；其中规模养殖场（小区）3 户，存栏 1800 头，占总养殖量 48.35%；养殖专业户 13 户，存栏 890 头，占总养殖量 23.91%；散养户 36 户，存栏 1033 头，占总养殖量的 27.74%。全区羊养殖占比重较大的为剑峰镇和悦来镇，均有规模养殖场分布，两个镇分别占总存栏量的 26.86%和 30.70%。

### 3.1.9 牛养殖情况

2018 年全区牛养殖户共计 28 户，总存栏 1143 头；其中规模养殖场（小区）2 户，存栏 527 头，占总养殖量 46.11%；养殖专业户 9 户，存栏 345 头，占总养殖量 30.18%；散养户 17 户，存栏 271 头，占总养殖量 23.71%。全区牛养殖占比重最大为剑峰镇，有规模养殖场（山地牧业）1 处，存栏量 500 头，占总存栏量的 43.74%。

### 3.1.10 乐山市市中区畜禽养殖分析

根据调查统计，目前乐山市市中区共存栏猪当量 153030 头，区域内猪、蛋鸡占绝大部分。存栏猪 90382 头，占比 59.06%；存栏蛋鸡 1459700 只，当量占比 31.80%；其余畜禽占比在 0.47%—3.73%之间，规模较小。详见表 3—3。

表 3—3 不同养殖品种情况汇总表

养殖种类	存栏数 (头、只)	存栏当量 (猪当量)	存栏当 量比例
猪	90382	90382	59.06%
蛋鸡	1459700	48657	31.80%
肉鸡	155303	2588	1.69%
种鸡	27000	900	0.59%
鸭	95380	1908	1.25%
兔	27540	918	0.60%
羊	3723	1241	0.81%
牛	1143	5715	3.73%
其他畜禽	36070	721	0.47%
合计	1896241	153030	100.00%

### 3.2 畜禽养殖污染评估

#### 3.2.1 污染物产生与排放

根据畜禽养殖污染物产生和排放系数，测算市中区畜禽养殖污染物产生量和排放量。

#### ■ 产排污系数

参考《环境保护部关于印发“十二五”主要污染物总量减排核算细则》（环发[2011]148号）提供的数据，各类别畜禽产污系数和排污系数分别见表 3—4 和表 3—5。

表 3—4 猪、奶牛、肉牛、蛋鸡、肉鸡产污系数表

畜禽养殖类别	猪 (千克/头)	奶牛 (千克/头)	肉牛 (千克/头)	蛋鸡 (千克/只)	肉鸡 (千克/只)
COD 产生系数	36	1065	712	3.32	0.99
NH <sub>3</sub> -N 产生系数	1.80	2.85	2.52	0.10	0.02

表 3—5 四川省畜禽养殖排污强度取值表

养殖规模	类别	猪	奶牛	肉牛	蛋鸡	肉鸡
养殖专业户	COD 排污强度 (千克/头 (只)·年)	9.72	234.3	142.4	0.6	0.21
	NH <sub>3</sub> -N 排污强度 (千克/头 (只)·年)	0.936	1.9095	0.504	0.018	0.0042
规模禽养殖场 (小区)	COD 平均去除率 (%)	84.7	86.2	87.4	87.5	85.5
	NH <sub>3</sub> -N 平均去除率 (%)	49.2	43	49.3	63.8	61.4

根据上述表 3—4 和表 3—5 的产排污系数以及畜禽存栏数量，可计算得到畜禽养殖污染物产生和排放量，计算结果见表 3—6。

表 3—6 2018 年市中区分类别畜禽养殖污染物产生量和排放量

种类	存栏数	产污 COD (吨)	排污 COD (吨)	产污 NH <sub>3</sub> -N (吨)	排污 NH <sub>3</sub> -N (吨)
猪	90382	3253.8	162.7	878.5	84.6
蛋鸡	1459700	4846.2	875.8	146	26.3
其他禽类	305223	302.2	64.1	6.1	1.3
牛、羊	4866	3464.6	692.9	12.3	2.5

由表 3—6 可知，市中区畜禽养殖污染物产生量和排放量主要以猪和蛋鸡养殖为主，其他畜禽养殖污染物产生量和排放量相对较少。

### 3.2.2 “十三五”以来的主要成就

“十三五”以来，市中区积极开展畜禽养殖污染治理工作，加强对依法依规关闭的畜禽养猪场全方位的监管，防止复养反弹。同时，加强对全区适度规模以上养殖户开展全覆盖畜禽养殖污染巡查，形成了畜禽养殖污染防治长效机制。

为加强限养区、宜养区整治工作，市中区 1000 余户养殖场修建了粪污处理设备 8.2 万立方米，同时建立了第三方

畜禽养殖废弃物综合利用工程，对畜禽粪污和秸秆进行综合利用。畜禽养殖废弃物资源化利用率显著提升，养殖污染治理工作成效显著。

### 3.3 畜禽养殖分布合理性评估

对畜禽养殖分布的合理性评估，一般采用单位耕地面积畜禽养殖量或者单位耕地面积畜禽养殖污染物接收量来衡量。

本规划利用 2018 年末市中区各镇（涉农街道）单位耕地面积畜禽养殖量这一指标评估区域畜禽养殖分布的合理性。

本次规划采用土地承载力法计算所能容纳的最大饲养量。该方法是通过土地对畜禽污染的消纳能力，以种养结合为主发展畜禽养殖，理想状态下通过研究单位面积土地消纳污染物的能力，进行畜禽养殖总量的预测。根据《四川省农业厅 四川省环境保护厅关于印发〈四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）〉的通知》（川农业函〔2017〕647号）中的相关土壤承载力参数和《乐山市畜牧业发展规划》（2017—2020）并结合近年来市中区的实际情况，确定本规划的可饲养量参数具体为：2.5 头（猪当量）/亩耕地·年。

利用各镇（街道）的耕地面积数据和适宜承载力参数，计算得到各镇（街道）可养殖规模，计算结果见表 3—7。

表 3—7 2018 年末市中区畜禽养殖分布合理性分析

镇(街道)	现养殖规模 (猪当量)	耕地面积 (亩)	可消纳 耕地面积 (亩)	适宜最大承 载量 (猪当量)	剩余容量 (猪当量)	剩余养殖 量占比
白马镇	30195	40976	38108	95270	65075	68.31%
剑峰镇	11413	24608	23377	58442.5	47029.5	80.47%
茅桥镇	11369	40708	40301	100752.5	89383.5	88.72%
棉竹镇	3646	8125	8169	20422.5	16776.5	82.15%
牟子镇	11109	24339	19958	49895	38786	77.74%
平兴镇	14601	37489	37114	92785	78184	84.26%
青平镇	9040	34958	33909	84772.5	75732.5	89.34%
水口镇	8052	15291	13915	34787.5	26735.5	76.85%
苏稽镇	15945	32479	30958	77395	61450	79.40%
土主镇	16567	27909	26793	66982.5	50415.5	75.27%
悦来镇	4836	19391	17452	43630	38794	88.92%
大佛街道	7730	24756	20052	50130	42400	84.58%
全福街道	8527	21136	20079	50197.5	41670.5	83.01%
合计	153030	352165	330185	825462.5	672432.5	81.46%

从上表可看出，当前一段时间内市中区畜禽养殖适宜最大承载量约为 82.55 万头猪当量。结合畜禽养殖现状来看，市中区畜禽养殖量总体还余有很大的空间，剩余容量为 672432.5 头猪当量，剩余养殖比例为 81.46%。

因此，当前市中区畜禽养殖的发展思路为“供给侧改革，优化养殖布局结构，增量提质”，即合理提升畜禽养殖总量，进一步调整养殖场布局，平衡各镇（街道）土地消纳面积，以生猪养殖为重点，禽、兔为特色、食草畜禽并重发展，提升畜禽养殖场的产业化、集约化、规模化水平，提高畜禽养殖产品的质量，打造有市中区特色的畜禽养殖品牌。

### 3.4 现状畜禽养殖污染防治存在的问题分析

畜禽养殖产生的污染主要有三个方面：污水、粪便和恶

臭。调查显示，市中区的畜禽养殖对周围环境的污染以中小型规模养猪场最大；家禽批量圈养其次；园地生态放养优质鸡对环境污染较小。集约化畜禽养殖场产生的污水和粪便由于未经处理而直接排放，不能满足排放标准的要求，致使周边农田肥力过剩，农作物不同程度减产，或排入附近水体，造成附近河流、地下水等水质恶化，影响较大；半圈养的鸭、鹅由于喂配合饲料较多，并以河流为活动场地，饲养量大，养殖密度高，对水质有一定污染；由于鸡粪较干，可以干湿分离，经发酵后可作为水产饲料或果园肥料，对当地环境影响较小。

畜禽养殖产生的粪污中含有大量的有机物、氮、磷、悬浮物及致病菌，并产生恶臭，污染物量大而集中。同时畜禽粪尿及污水中的有害微生物、致病菌及寄生虫卵不仅对养殖场的畜禽产生危害，导致育雏死亡率和育成死亡率升高，而且也会对人类健康甚至生命造成威胁。因此，如不采取相应措施控制污染，势必会造成生态环境的严重破坏。虽然目前的规模养殖对环境污染的问题还不十分突出，但随着畜禽养殖的产业化、集约化、规模化发展，规模养殖产生的粪便等废弃物污染问题必将日益明显。

畜禽养殖场污染治理工作已在市中区稳步推进，但畜禽养殖污染要得到全面有效控制，还需要较长一段时间的努力。畜禽养殖污染主要存在以下问题。

#### 3.4.1 畜禽养殖污染范围广、历史久、影响大

畜禽养殖污染是我国传统畜禽养殖的历史性难题之一。由于畜禽养殖分散，且规模大小不一，在全区广泛分布，使畜禽污染也呈现广泛分布的特点，是全区面域污染的主要因素之一，对全区的大气环境、水环境等造成了严重污染。畜禽养殖分布广，可能造成污染的环节多，监管困难，产生的粪污、恶臭等污染是市中区生态环境和城乡居民生活环境的重要污染源之一，污染造成的影响较大。

#### 3.4.2 养殖户畜禽污染防治的思想认识不到位

部分养殖户对畜禽养殖污染问题的严重性和防治工作的紧迫性认识不足，未引起高度重视，普遍存在重养殖轻治理、重经济发展轻环境保护，只顾眼前利益不顾长远发展等思想弊病，没有把畜禽养殖污染防治工作提上议事日程。

#### 3.4.3 部分养殖场存在直排、偷排现象

部分养殖专业户、散养户，由于建设畜禽粪污处理设施设备存在资金缺乏、建设标准低等问题，不能完全有效地处理畜禽粪污，甚至考虑眼前经济利益，不愿建设相关设施，因此采取直排、偷排等行为。

#### 3.4.4 部分养殖场畜禽粪污处理设施设备不达标

在区农业农村局、区生态环境局等部门的政策引导和监督下，大部分养殖户逐步认识到建设畜禽粪污处理设施设备的重要性，已建设有一定的配套设施，如化粪池、沼气池等。但由于缺乏有效的指导和对畜禽养殖污染认识不到位，首先是配套设施不完善，如部分只有化粪池、沼气池等其中一项；

其次配套建设的化粪池、沼气池等规模较小，不能满足现状及未来一定时间的处理需要，造成粪污得不到有效处理；另外配套建设的种植基地内的储粪池，部分未采取防渗漏、防雨水等措施，造成渗漏和溢流等二次污染。

#### 3.4.5 部分养殖场雨污未分离

现有畜禽养殖场基本上都有排水系统，但大都比较简陋或不完善。有的采用明沟（甚至土沟），有的仅有污水沟，未实行雨水和污水收集输送系统分离。

#### 3.4.6 农闲期粪污处理困难

市中区正在大力推广种养结合模式，但畜禽粪污长期稳定产生与农业种植周期性需求之间又存在不完全匹配的情况。在农忙期间，农业有机肥的需求较大，畜禽粪污得到了很好的利用，但农闲期时，农业有机肥需求较小，粪污未能得到有效利用，存在超过粪污储存设施存储上限的问题，粪污处理困难。

#### 3.4.7 畜禽粪污综合利用不到位

现有规模化畜禽养殖场大都采取干法清粪工艺，并有粪污储存场所，但有的养殖场没有采取防止粪尿渗漏、溢流措施或甚至露天随地堆放、臭气四溢。畜禽养殖场粪便虽然基本上全部外售或自用于直接还田，但有的没有经过无害化处理，使之符合《粪便无害化卫生标准（GB7959—1987）》后才外售或自用，因而存在环境污染隐患。现有畜禽养殖场产生的污水大都经过排水沟进入储水塘自然存放，在雨季很难

防止水塘外泄造成二次污染。

### 3.4.8 部分养殖场畜禽粪污收集处理不到位

一是粪污收集处理设施不完善，有的养殖场虽有污水处理设施和沼气池，但其容积小、处理能力弱，与污水生产量不配套；有的养殖场甚至任意将粪便堆放在场外，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、水塘；有的养殖场没有干湿分离（粪便与冲洗水分开）措施，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；而实行沼气发酵处理的养殖场，发酵后的沼渣、沼液利用率低，特别是沼液采用粗放式浇灌，通过地表径流流入河流，造成沼渣、沼液污染环境。

### 3.5 畜禽养殖发展趋势及污染情况预测

通过对畜禽养殖的调查分析，按照当前发展趋势，预测本次规划期内各种类畜禽养殖情况见下表：

表 3—8 分种类畜禽年均存栏规模预测情况表

种类	单位	2019 年	2020 年
猪	万头	17.1	22.83
禽	万只	189.2	201.3
兔	万只	8.73	12
牛	万头	0.29	0.5
羊	万只	0.44	0.51

表 3—9 分种类畜禽污染物产生量、排放量预测表

年份	种类	数量（万）	COD 产生量（吨）	COD 排放量（吨）	NH <sub>3</sub> -N 产生量（吨）	NH <sub>3</sub> -N 排放量（吨）
2019	猪	17.1	6156.00	1662.12	307.80	160.06
	禽	189.2	5676.00	170.28	756.80	22.70

	兔	8.73	289.84	10.48	52.38	1.57
	牛	0.29	2064.80	7.31	412.96	1.46
	羊	0.44	132.00	22.00	6.16	3.08
	小计		14318.64	1872.19	1536.10	188.87
2020	猪	22.83	8218.80	2219.08	410.94	213.69
	禽	201.3	6039.00	181.17	805.20	24.16
	兔	12	398.40	14.40	72.00	2.16
	牛	0.5	3560.00	12.60	712.00	2.52
	羊	0.51	153.00	25.50	7.14	3.57
	小计		18369.20	2452.75	2007.28	246.10

由以上预测可知，按照当前发展趋势，市中区到 2020 年畜禽养殖 COD 产生量为 18369.2 吨，畜禽养殖 NH<sub>3</sub>-N 产生量为 2007.28 吨。由此可见，规划期内市中区减排任务依然艰巨，应不断通过节能减排与末端治理相结合的方式，持续强化畜禽养殖污染综合治理工作。

## 第四章 相关规划分析

### 4.1 《乐山市城市总体规划》（2010—2030）

#### 4.1.1 产业布局规划

在《乐山市城市总体规划》（2010—2030）中，市中区农业产业发展方向以现代农业为主，主要是茶叶、蔬菜、中药材。

#### 4.1.2 城市规划区

城市规划区范围为市中区、沙湾区和五通桥区全部行政管辖区的范围，合计总面积约 1916 平方公里。

本次规划范围市中区行政辖区范围全部位于城市规划区。

#### 4.1.3 城市规划区保护区

城市规划区保护区包括：世界自然与文化遗产保护区、旅游区、自然保护区、风景名胜区及森林公园等重要历史文化、风景名胜、生态资源区域。

世界自然与文化遗产保护区：峨眉山—乐山大佛保护区。

旅游区：慢城旅游度假区。包括乐山茶文化小镇、乐山非物质文化小镇、天王寺小镇、水口镇。

自然保护区、风景名胜区及森林公园：其中位于市中区的有峨眉山—乐山大佛风景名胜区、平羌小三峡风景名胜区。

#### 4.1.4 城市规划区生态控制区

城市规划区生态控制区包括：山体生态控制区、沿路生态绿带、滨河风景生态林地以及环形生态林绿化圈。

山体生态控制区：海拔 500 米以上或坡度大于 25%的山体禁止进行开发建设，控制经济林地比例，加强山体整体生态环境、动植物、水土的保护。

沿路生态绿带：以城市对外交通道路、铁路和城市快速道路（城郊部分）为基础，在道路两侧设置 20—50 米宽的分隔绿带。

滨河风景生态林地：沿岷江、大渡河、青衣江等水系两岸与步行系统相结合，建立滨河风景生态林地，沿主要河流至少留有 20—50 米宽的绿化林带。

环形生态林绿化圈：结合乐山周边良好的田园林地，提高林木的封闭度，加强常绿林种植，充分发挥生态林应有的作用和效应。

严格禁止在生态控制区范围内建设污染型工业企业并控制周边地区的工业污染排放。

#### 4.1.5 城市规划区产业引导

##### 1. 副食品生产基地规划

依托乐山现有农副产品和林果发展良好趋势，规划区内副食品基地在蔬菜生产和养殖业进一步加强，满足城区人口增加导致农副产品消费量的增加，就近服务城区居民，同时为成都、重庆等人口密集地区提供农副产品服务。

## 2. 蔬菜生产

在乐山国家农业科技园区现有基础上，结合都市农业经济区，根据四川特有饮食结构，以市中区为主，形成 30 万亩城郊蔬菜产业带。

## 3. 畜禽养殖

规划结合蓝雁、巨星、新希望等龙头企业，以及市域畜牧产业布局，根据城市人口扩张速度新建肉鸡场，奶牛场，具体数量和位置根据市场情况确定。以建设合作社的模式鼓励农户养猪、养鸡、养牛。

## 4.2 《乐山市畜牧业发展规划》（2017—2020）

总量控制，提质增效。大力发展适度规模养殖，提高产业化、集约化、规模化水平。

综合考虑乐山市环境承载力和畜禽养殖污染防治的要求，测算到 2020 年，乐山市畜禽存栏量不宜超过 401.94 万头猪单位。

表 4—1 乐山市畜禽养殖控制量

地区	2016 年畜禽存栏量 (万头猪单位)	耕地面积 (万亩)	设定每亩耕地承载 生猪能力(头)	畜禽养殖控制量 (万头猪单位)
乐山市	308.7	223.3	1.8	401.94
市中区	36.4	21.5	2	43
沙湾区	17.5	7.6	2.5	19
五通桥区	24.2	15.4	1.8	27.72
金口河区	3.9	3.8	2	7.6
犍为县	53.4	40.2	1.8	72.36
井研县	63.0	42.1	1.8	75.78
夹江县	25.5	20.8	1.5	31.2
沐川县	22.7	20.7	1.5	31.05

峨边县	13.9	9.8	2	19.6
马边县	23.9	21.2	2	42.4
峨眉山市	24.3	20.3	1.5	30.45

#### 4.3 《乐山市市中区“十三五”生态环境保护与防灾减灾规划》（2016—2020年）

提出关于农村区域环境整治的专项内容，重点对畜禽养殖场污染进行综合防治。

调整区域养殖结构和布局，科学划定禁养区、限养区和适度养殖区，实施禁养区关停、限养区总量控制等措施，大力推进畜禽养殖退出禁养、限养区，持续提升规模化畜禽养殖场清洁生产水平，建设符合区域特点、养殖规模和防治要求的粪污存储、治理设施。贯彻种养结合理念，提高畜禽养殖废弃物资源化利用率。

表 4—2 农村环境整治工程项目表

所属工程	项目名称	规划建设内容	完成年限
农村环境整治	1. 实施幸福美丽新村战略	结合幸福美丽新村战略，大力推进农村环境综合整治，开展农村生活污水、生活垃圾基础设施和收运体系建设，完善村镇生活污水处理设施、垃圾收运系统、农村生活垃圾无害化处理、农村户用沼气池建设、非规模化畜禽养殖（养殖小区）污染等配套治理工程，开展农村河塘、溪沟清淤，全面提升农村环保基础设施建设环境面貌。	2020年
	2. 畜禽污染治理	畜禽养殖污染治理整区推进，实施种养平衡，综合利用。	2020年
	3. 秸秆的资源化综合利用	市中区农作物秸秆综合利用项目。	2020年
	4. 种植业污染防治	农村面源整治工程，含化肥减量增效、农药减量控害增效和农田径流污染防治等。	2020年

## 第五章 畜禽养殖污染防治

### 5.1 三区划定

#### 5.1.1 禁养区划定调整

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照《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）的要求，依法科学划定禁养区，国家法律法规和地方法规之外的其他规章和规范性文件不得作为禁养区划定依据。坚决、迅速取消超出法律法规的禁养规定和超划的禁养区，杜绝盲目禁养限养，不搞“一刀切”。本着求真务实的原则，兼顾保护与发展，结合市中区实际情况，对全区禁养区划定进行调整。

#### 5.1.2 划定类型

市中区全域划分为畜禽养殖禁养区、畜禽养殖可养区（包括畜禽养殖限养区和畜禽养殖宜养区）。

##### 1. 畜禽养殖禁养区

畜禽养殖禁养区（以下简称禁养区）是指禁止建设养殖场和养殖小区的区域，即禁止建设达到省级人民政府设定的适度规模以上养殖场所的区域，对于适度规模以下的养殖户，应指导其做好畜禽养殖污染防治工作。

##### 2. 畜禽养殖限养区

畜禽养殖限养区（以下简称限养区）是在一定区域内，结合区域环境容量、限定畜禽养殖污染排放问题的区域。限养区不是对畜禽养殖量的限制，而是对畜禽养殖污染物排放总量的限制。限养区内，畜禽规模养殖场（小区）必须实现废弃物全部资源化利用和废水达标排放，达标排放标准为COD 低于 150 毫克/升、氨氮低于 40 毫克/升；对限养区内不能做好污染治理工作的养殖场（小区），由县（区）级以上地方人民政府限期关停或转迁。

### 3. 畜禽养殖宜养区

畜禽养殖宜养区（以下简称宜养区）是指辖区范围内除禁养区以外，符合土地利用总体规划、城乡总体规划和经济社会发展等规划的区域，原则上可作为畜禽养殖适养区。

## 5.1.3 划定范围

### 1. 禁养区

（1）城市、镇集中式饮用水水源保护区（包括一级保护区和二级保护区范围）；

（2）乐山大佛风景名胜区规划区范围；

（3）市中区海棠街道（原张公桥街街道、泊水街街道、上河街街道范围）、绿心街道（原肖坝街道、通江街道范围）、通江街道（原柏杨街道、通江街道范围）、大佛街道四个街道办事处相关行政区域范围以及各镇的建成区范围；

（4）法律、法规规定的其他禁养区域。

## 2. 限养区

(1) 乐山市主城区规划范围（除四个涉农街道行政区域等禁养区外）和各镇总体规划中镇区规划范围（除建成区等禁养区外）；

(2) 距铁路、公路主要交通干线（国、省道）500 米以内的区域；

(3) 乐山市工业集中区；

(4) 市中区行政区域内青衣江、岷江、大渡河、峨眉河、竹公溪水域及沿河两岸 500 米陆域范围；

(5) 距屠宰场、畜产品加工厂、畜禽交易市场等 500 米以内的区域；

(6) 城市、镇集中式饮用水水源保护区的准保护区范围内；

(7) 市中区境内凌云河、剑峰河、临江河、磨池河、泥溪河两岸 200 米范围内。

## 3. 宜养区

除禁养区、限养区外，符合市中区畜禽养殖发展规划的其它区域。

### 5.1.4 区域内畜禽养殖要求

#### 1. 禁养区内相关要求

(1) 禁养区内严禁新建、扩建、改建规模化畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，已建成的畜禽养殖场（小区）和

养殖专业户限期关停或转迁。

(2) 饮用水水源保护区、城镇建成区域、教学科研建成区域禁止散养户、养殖专业户、规模养殖场(小区)养殖。

(3) 禁养区内畜禽养殖场(小区)和养殖专业户关停或转迁后,各镇(街道)要加强对治理情况的巡查督察,发现问题及时整改到位,坚决防止“反弹”“复养”现象发生。

(4) 畜禽散养户(以生猪年出栏量50头以下或相当规模为标准)鼓励自行拆除圈舍退养,继续养殖的畜禽散养户必须实现种养结合生态循环农业养殖模式和畜禽养殖废弃物资源化利用,严禁畜禽粪污直排造成污染。

(5) 教学、科研以及其他特殊需要饲养的,须经农业、环境、卫生等行政主管部门批准。

## 2. 可养区内相关要求

(1) 在宜养区内应以区域环境承载力为基础,遵循总量适度、动态平衡、优化结构的原则,科学合理地确定饲养畜禽品种、规模,依照城乡发展规划和土地利用总体规划提倡适度规模化养殖,优化养殖布局。

(2) 新建、改建、扩建畜禽养殖场(小区)和养殖专业户,应当符合城镇土地利用总体规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划,满足动物防疫条件,实施雨污分流、固液分离、粪便污水资源化利用技术,并进行环境影响评价,严格执行“三同时”制度,其污染物排放量不得超过国家和地方规定的排放标准和总量控制要求。

(3) 从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，切实加强畜禽养殖废弃物资源化利用技术指导与服务工作，大力推行标准化养殖、节水养殖、水禽旱养等生态健康养殖模式，减少畜禽养殖废弃物的产生量和排放量。

(4) 畜禽养殖场（小区）和养殖专业户应当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（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，并确保其正常运行；已委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可不自行建设。

(5) 未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行资源化利用和无害化处理的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户不得投入生产。行政审批单位不得为此类畜禽养殖场（小区）和养殖专业户办理《动物防疫条件合格证》。

(6) 推广以地定养、种养结合等循环利用模式，配套足够的林地、果地、旱地和农田消纳养殖粪污，实现畜禽养殖废弃物的资源化利用。

## 5.2 畜禽养殖规模控制

### 5.2.1 适宜最大承载力

按照种养结合的发展思路，结合《四川省农业厅 四川省环境保护厅关于印发〈四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）〉的通知》（川农业函〔2017〕647号）和《乐山市畜牧业发展规划》（2017—2020）的总体部署，畜禽养殖适宜最大承载力以单位面积的耕地承载能力为基础进行测算，根据各镇（涉农街道）耕地面积及畜禽养殖污染防治现状来确定。近年来市中区畜禽养殖污染防治工作成效显著，单位面积的耕地承载能力明显提升，规划到2020年末，按照2.5头（猪当量）/亩·年的单位耕地面积承载能力对全区适宜最大养殖量及各镇（涉农街道）适宜最大养殖量进行测算和控制，考虑到配套种养基地的辐射范围，规划禁养区的耕地不纳入种养结合的可消纳耕地范围。

经测算，到2020年全区畜禽养殖最大承载力为82.55万头猪当量。

表5—1 全区最大养殖量及各镇(街道)最大养殖量控制表

序号	名称	耕地面积(亩)	可消纳耕地面积(亩)	单位承载力(头猪/亩·年)	最大承载力(头猪/年)
1	白马镇	40976	38108	2.5	95270
2	剑峰镇	24608	23377	2.5	58442.5
3	茅桥镇	40708	40301	2.5	100752.5
4	棉竹镇	8125	8169	2.5	20422.5
5	牟子镇	24339	19958	2.5	49895
6	平兴镇	37489	37114	2.5	92785

7	青平镇	34958	33909	2.5	84772.5
8	水口镇	15291	13915	2.5	34787.5
9	苏稽镇	32479	30958	2.5	77395
10	土主镇	27909	26793	2.5	66982.5
11	悦来镇	19391	17452	2.5	43630
12	大佛街道	24756	20052	2.5	50130
13	全福街道	21136	20079	2.5	50197.5
	合计	352165	330185		825462.5

## 5.2.2 剩余容量

表 5—2 全区及各镇(街道)剩余容量表

序号	名称	现养殖规模 (猪当量)	适宜承载量 (猪当量)	剩余容量 (猪当量)	剩余规模养殖占比
1	白马镇	30195	95270	65075	68.31%
2	剑峰镇	11413	58442.5	47029.5	80.47%
3	茅桥镇	11369	100752.5	89383.5	88.72%
4	棉竹镇	3646	20422.5	16776.5	82.15%
5	牟子镇	11109	49895	38786	77.74%
6	平兴镇	14601	92785	78184	84.26%
7	青平镇	9040	84772.5	75732.5	89.34%
8	水口镇	8052	34787.5	26735.5	76.85%
9	苏稽镇	15945	77395	61450	79.40%
10	土主镇	16567	66982.5	50415.5	75.27%
11	悦来镇	4836	43630	38794	88.92%
12	大佛街道	7730	50130	42400	84.58%
13	全福街道	8527	50197.5	41670.5	83.01%
	合计	153030	825462.5	672432.5	81.46%

从上表可看出，2020年末市中区畜禽养殖规模应控制在存栏量 82.55 万猪当量以内。从最大适宜承载力来看，市中区总体还余有很大的空间，剩余养殖比例达 81.46%。每个镇（涉农街道）都还有畜禽养殖空间，其中悦来镇（原悦来乡）、白马镇、土主镇、剑峰镇（原剑峰乡）、青平镇、茅桥镇剩余畜禽养殖空间较大；牟子镇和悦来镇剩余量相对较小。

### 5.2.3 各镇（涉农街道）控制引导

根据各镇（涉农街道）三区划分、现状养殖分布情况以及各镇（涉农街道）土地利用规划和城市总体规划的实际情况等，规划将各镇（涉农街道）划分为减量减排型、控制新增型、适度新增型、主要新增型等四类分别控制，分类标准如下：

表 5—3 分类控制标准一览表

分类	分类标准	
	剩余可养殖量（猪当量）	宜养区占比
减量减排型	当前养殖量超过适宜承载量	—
控制新增型	剩余可养殖量 $\leq 2000$	宜养区占比 $< 10\%$
适度新增型	$2000 < \text{剩余可养殖量} \leq 5000$	$10\% < \text{宜养区占比} \leq 40\%$
主要新增型	$5000 < \text{剩余可养殖量}$	$40\% < \text{宜养区占比}$

（备注：分类标准为必要条件，两个条件都需满足，其中宜养区占比是指三区划定中宜养区范围与该镇（街道）幅员面积的比值）

减量减排型：减少畜禽养殖量，减少畜禽粪污产生量。

控制新增型：可新增的数量或空间较小，因此控制其新增畜禽养殖量。

适度新增型：有一定的剩余可养殖量和一定的宜养区空间，可在宜养区适度新增一定数量的畜禽养殖量。

主要新增型：剩余可养殖量和宜养区空间相对较大的，可在宜养区新增符合相关要求的畜禽养殖量。

综合以上分析，对市中区各镇（街道）的分类控制情况如下。

表 5—4 各镇(街道)分类控制一览表

镇 (街道)	类型指标		控制类型	备注
	剩余养殖量(猪当量)	宜养区占比		
水口镇	26736	3%	控制新增型	均为宜养空间占比小
牟子镇	38786	7%		
棉竹镇	16777	11%	适度新增型	剩余可养殖量较大但宜养空间占比较小
苏稽镇	61450	13%		
平兴镇	78185	75%		
全福街道	41672	62%		
大佛街道	42401	29%		
茅桥镇	89383	48%	主要新增型	剩余可养殖量和宜养区空间都较大
青平镇	75733	54%		
悦来镇	38793	54%		
土主镇	50415	57%		
白马镇	65075	79%		
剑峰镇	47030	80%		

### 5.3 畜禽养殖布局引导

#### 5.3.1 结构调整

以土地承载力为基础，以市场为导向，以畜禽养殖绿色发展为目的，在现有养殖规模和种类的基础上，结合畜禽养殖最大控制规模的要求，通过合理提升养殖总量，优化养殖结构，促进市中区畜禽养殖健康发展。

##### 1. 重点恢复和提升生猪产能，突出发展食草畜禽

规划期内，重点提升生猪生产能力，稳步发展禽类养殖，突出发展肉牛、肉羊、肉兔等食草畜禽。

根据市中区土地承载力测算的畜禽养殖最大规模 82.55 万头（猪当量），规划到 2020 年，畜禽养殖总量为 32 万头

猪当量，占适宜最大养殖量的 38.8%。其中猪常年最大存栏量为 22.83 万头，牛常年最大存栏量为 0.5 万头，羊常年最大存栏量为 0.51 万只，兔常年最大存栏量为 12 万只，禽类常年最大存栏量为 201.3 万只。

表 5—5 2020 年市中区畜禽养殖结构比例引导

种类	当前养殖规模			规划养殖规模		
	养殖规模 (头、只)	猪当量 (头)	猪当量 比例	养殖规模 (头、只)	猪当量 (头)	猪当量 比例
猪	90382	90382	59.06%	228300	228300	71.34%
禽	1773453	54774	35.79%	2013000	61000	19.06%
牛	1143	5715	3.73%	5000	25000	7.81%
羊	3723	1241	0.81%	5100	1700	0.53%
兔	27540	918	0.60%	120000	4000	1.25%
合计		153030	100%		320000	100%

## 2. 提倡规模化养殖，有效推进污染防治

规模化养殖能有效提高畜禽养殖综合管理，提升畜禽粪污达标处理率和综合利用率，为畜禽养殖健康发展奠定基础，本次规划通过提高畜禽规模化养殖的比重，优化畜禽养殖的管理方式，有效降低畜禽养殖污染。

通过加大对各类标准化规模养殖场项目建设的政策支持，进一步提高标准化规模养殖水平，规划到 2020 年，生猪标准化规模养殖场达到 70 个，家禽标准化规模养殖小区（场）达到 30 个，肉牛标准化规模养殖小区（场）达到 15 个，肉羊标准化规模养殖小区（场）达到 10 个，肉兔标准化规模养殖小区（场）达到 10 个。生猪规模以上养殖比例、家禽规模养殖比例、肉牛规模养殖比例、肉羊规模养殖比例、

肉兔规模养殖比例分别达到 65%、75%、50%、60%、90%，畜禽健康养殖比重达到 80%以上。

### 5.3.2 布局引导

以畜禽养殖禁养区、限养区、宜养区三区划定为基础，结合现状各镇（街道）养殖情况，以市中区农业及畜牧业发展引导为指引，根据各类畜禽种类的养殖要求，引导市中区畜禽养殖发展布局，形成“一镇一特”的畜禽养殖体系，建设养殖特色镇。

#### 1. 空间布局结构

规划形成“一核、一心、一轴、两片、四区、多点”的畜禽整体布局结构。

一核：即城市发展及生态保护核心区，包括市中区城市发展区域，主要河流生态控制区域。

一心：即以剑峰镇为核心并辐射带动周边区域的国家级畜牧业养殖产业示范中心。

一轴：即串联市中区双核心和两片区的畜禽养殖发展轴线。

两片：即西部畜禽一般发展片区和东部畜禽主要发展片区。

四区：即生猪养殖区、肉牛养殖区、肉羊养殖区、禽类养殖区等四个重要支撑产业发展区。

多点：即多个畜禽养殖重点发展镇，包括土主镇、白马

镇、青平镇、剑峰镇、茅桥镇等五个镇。

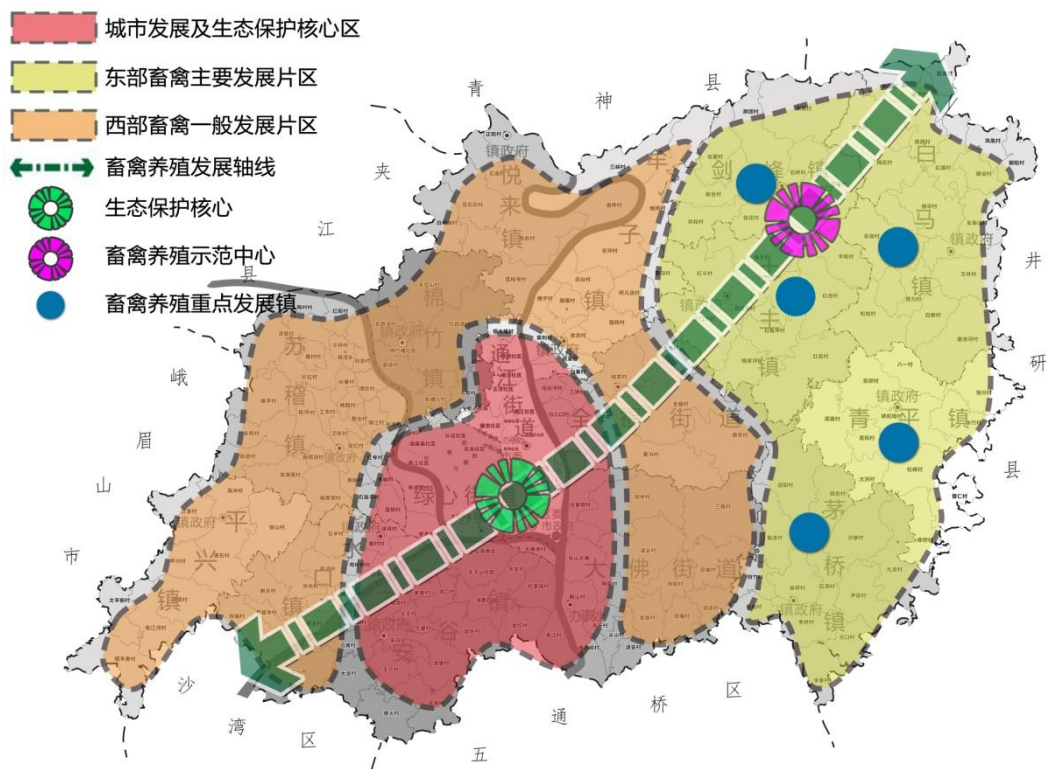


图 5—1 畜禽养殖空间布局结构图

## 2. 畜牧业布局引导

畜牧业养殖示范中心：以剑峰镇为核心，带动辐射周边区域的畜牧业养殖产业园，打造市中区畜牧业发展示范中心、国家级畜禽养殖种养循环产业园。

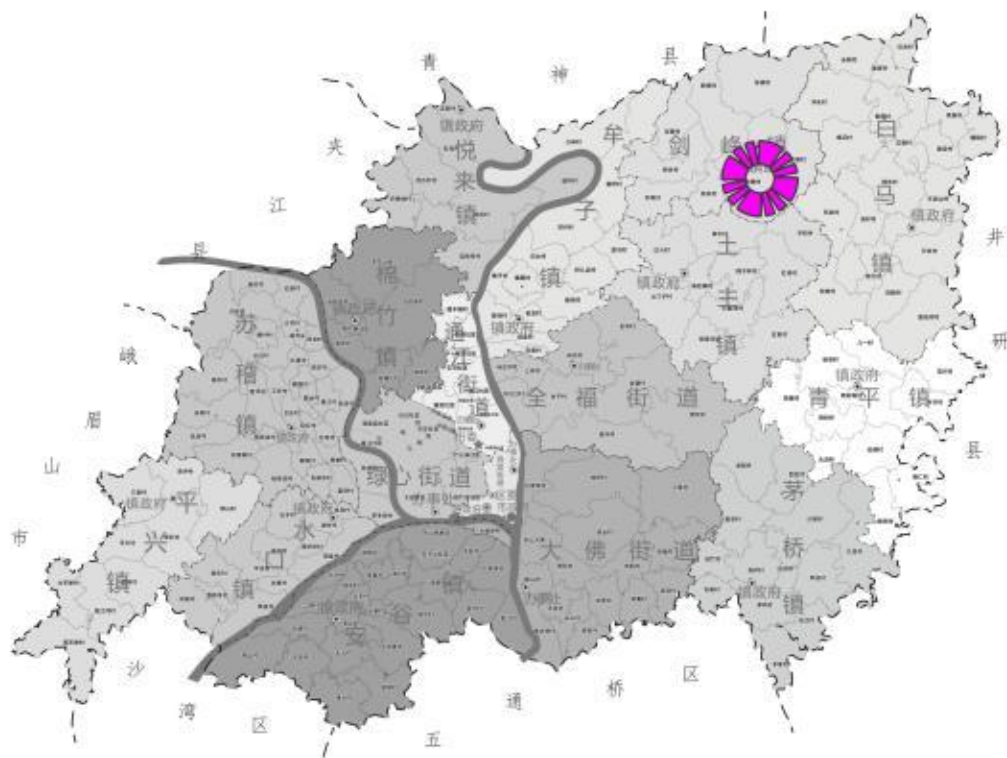


图 5—2 畜禽养殖产业示范中心位置图

生猪养殖区：以土主镇、白马镇、青平镇、剑峰镇、茅桥镇等为主要发展区域。

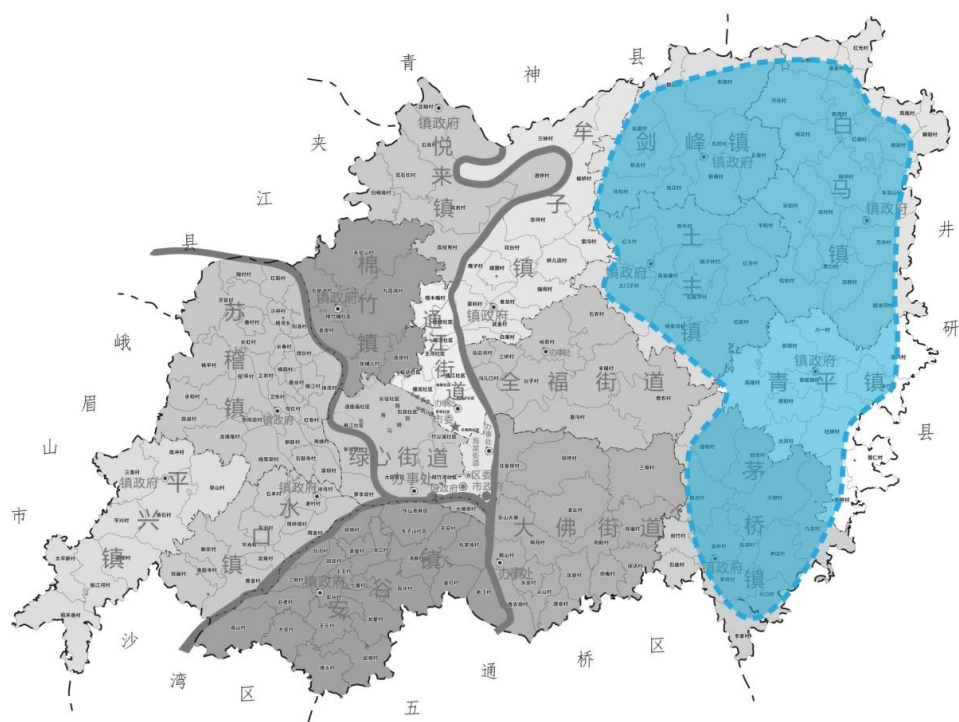


图 5—3 生猪养殖空间布局图

牛羊养殖区：以剑峰镇、牟子镇等为主要发展区域。

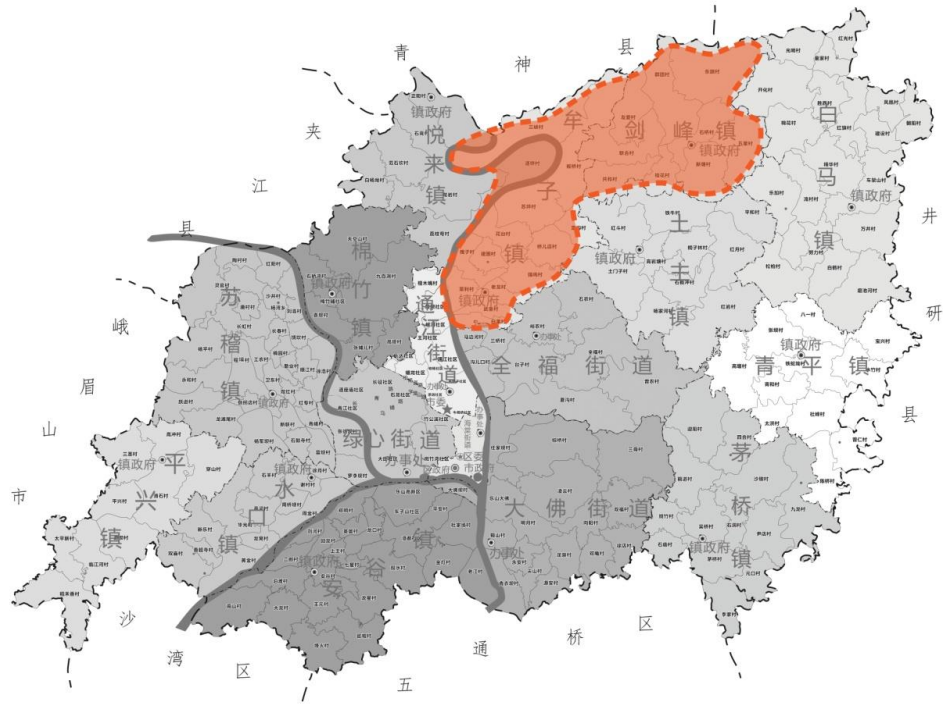


图 5—4 牛羊养殖空间布局图

禽类养殖区：以平兴镇、剑峰镇、青平镇等为主要发展区域。

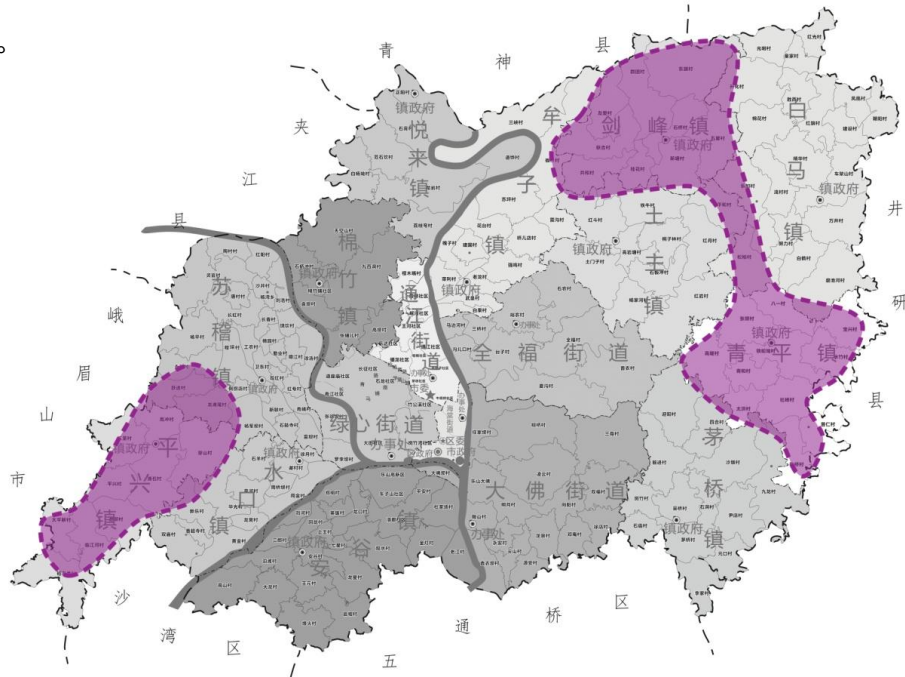


图 5—5 禽类养殖空间布局图

## 5.4 畜禽养殖污染防治措施和技术的推广

### 5.4.1 总体思路

1. 养殖规模转变。推进养殖专业户向规模化畜禽养殖场转变，提高污染治理水平。

2. 养殖方式转变。促进养殖企业由传统养殖方式向清洁养殖方式转变。

3. 治理方式转变。引导地方合理规划，最大限度地实现种养平衡，鼓励养殖企业对畜禽养殖废弃物资源化利用，提高畜禽养殖废弃物的资源化利用水平；因地制宜选择适合地区特点的养殖规模和污染治理模式。

### 5.4.2 主要管理措施

以集约化养殖场（小区）为重点，严格把关新建规模养殖场的污染准入条件，保证新建养殖场基本达到零排放，实现增量不增污。落实好“以奖促治、以奖代补”政策措施，对原有养殖场（小区）进行综合治理，提高污染物去除效率；充分利用农村环境连片整治条件，促进养殖专业户逐步向规模化养殖小区升级，完善污染治理设施。

探索符合乐山市市中区特点的经济适用污染防治模式，降低养殖企业的投入、节省运行成本；合理规划，制定区域农业产业发展规划，划定宜养区、限养区、禁养区；加强养殖污染监管、组织企业污染治理技术培训，保证已建成的治理设施正常稳定运行；大力推动有机肥的生产与应用、提高

畜禽粪污的综合利用率。

### 5.4.3 畜禽养殖污染防治措施

#### 1. 防治措施

开展规模化畜禽养殖综合整治；因地制宜推广各种生态型、环保型养殖模式；推进畜禽粪污的综合利用。

##### （1）开展规模化畜禽养殖综合整治

①加强对畜禽养殖饲料及添加剂的市场监管和质量管  
理，杜绝含有毒有害物质的畜禽养殖饲料流入市场；

②改善规模化畜禽养殖场布局和设计，包括生产区和生  
活管理区的隔离、养殖场排水系统实行雨污分离等；

③及时处理病死畜禽尸体，严禁随意丢弃、出售和作为  
饲料再利用；

④结合新农村建设，进行宣传教育，制定农民转产转业  
措施，促使农民转变思想观念，逐步减少农村散养畜禽养殖  
数量，改善农村人居环境。

##### （2）因地制宜推广生态型、环保型养猪模式

①在山地多地区，广泛推广猪—沼—果（草、林、菜）  
生态型养猪模式；

②在农林地面积较小的地区，大力推广第三方治理模  
式；

③在新建或改建的大中型猪场，积极示范推广“漏缝地  
面—免冲洗—减排放”养猪模式；

④在有条件的猪场，试点应用生物发酵垫料床零排放养猪模式。

### （3）推进畜禽粪污的综合利用

- ①引导发展生态立体农业；
- ②积极发展农村沼气；
- ③大力推广专用有机肥。

## 2. 畜禽粪污污染防治及其资源化利用

### （1）畜禽粪污的防治

#### ①合理规划布局，依法强化管理

按乐山市市中区畜禽养殖区域划分，对可养区内的养殖场要完善干湿分离、雨污分流等环保设施，实行粪污无害化、资源化处理，确保污染物排放量不得超过国家和地方规定的排放标准，并达到排放总量控制的要求；对不符合环保要求的畜禽养殖场，限期治理或强制关闭。畜禽养殖发展的规模必须与市场需求、当地种植业规模以及区域环境的消纳能力结合起来考虑，控制区域畜禽养殖总量，提高特色养殖比例，避免盲目扩大发展。

相关部门应根据国家行政法规所赋予的职责，制定有关方针、政策、法律法规的实施细则，强化监督管理，加大执法力度，对于严重污染和破坏环境的行为坚决予以查处，甚至追究法律责任。同时，抓紧制定畜禽粪便农田施用量、养分和重金属含量的限量标准，减少畜禽粪便施用带来的生态环境风险。

## ②规范畜禽养殖企业，完善配套设施

改造畜禽圈舍“干湿分离、雨污分流”设施、改水冲清粪为干清粪、改无限用水为控制用水。完善通风保暖设施及粪污处理设施，建立统一的防疫系统。建设与规模养殖场（小区）相适应的堆粪池、沉淀池、厌氧池、氧化池（塘）、人工湿地等畜禽粪污处理设施；建设用于资源化利用所配套的灌溉管（渠）道、有机肥加工厂、消纳粪污的果园基地、沼气工程、农作物秸秆等资源化综合利用设施。

## ③大力推行畜禽养殖清洁生产技术

引入清洁生产的概念，采用清洁生产工艺模式。畜禽养殖的清洁生产是将畜禽养殖污染预防战略持续应用于畜禽养殖生产的全过程，通过采用科学合理的饲料配方、先进的清粪工艺和饲养管理技术，提高资源利用率，减少畜禽粪污的臭气、数量及其中污染物的含量，达到减少污染物排放的目的，降低对环境和人类的危害。

生产全过程，包括清洁的饲料投入、清洁的畜禽生长环境、清洁的畜禽产品。废弃物处置的全过程，包括畜禽养殖废弃物的减量化、无害化、资源化的综合利用过程。

### （2）畜禽粪污的资源化利用

根据养殖场（小区）的畜禽种类、养殖规模及周边环境采取相应的粪污资源化综合利用技术。

肥料化技术：畜禽粪便中含有大量的有机物及丰富的营养物质，是农业可持续发展的宝贵资源，是提高土壤肥力的

主要来源。采用堆肥法，将收集到的粪便掺入高效发酵微生物，调节粪便中的碳氮比，控制适当的水分、温度、氧气、酸碱度进行发酵。该法的优点是最终产物臭气少，较干燥，易包装、撒施。大中型规模畜禽养殖场可建有机肥加工厂，常采用的方法有厌氧发酵法、快速烘干法、微波法、充氧动态发酵法等。

能源化技术：采用水清粪方式的大中型畜禽养殖场的粪便含水量较高，这种高浓度的有机废水常采用厌氧消化法。它不但能提供清洁能源（沼气），还能消除臭气、杀死致病菌和致病虫卵；产生的沼液和沼渣可还田，实现畜禽粪便较为彻底的综合利用。

对中小养殖企业可推广发酵床生态养殖技术，快速消化分解粪尿等养殖粪污，尽快实现猪舍（栏、圈）养殖零排放。对畜禽分散养殖户，可实行粪污集中收集处理。

### 3. 畜禽养殖污染防治技术推广

#### （1）因地制宜发展生态养殖

##### ① 畜禽—沼—果（草、林、菜、茶）生态型养殖模式

生产工艺：养殖场粪污经干清粪和固液分离后，粪渣固体经过堆积发酵制成有机肥，集中运输至茶园、菜园、草地或林地等用于基肥、追肥；污水则进入沼气池厌氧发酵，沼液通过专门管道或车辆运输至果茶园、菜园、草地或林地等用于基肥、追肥。

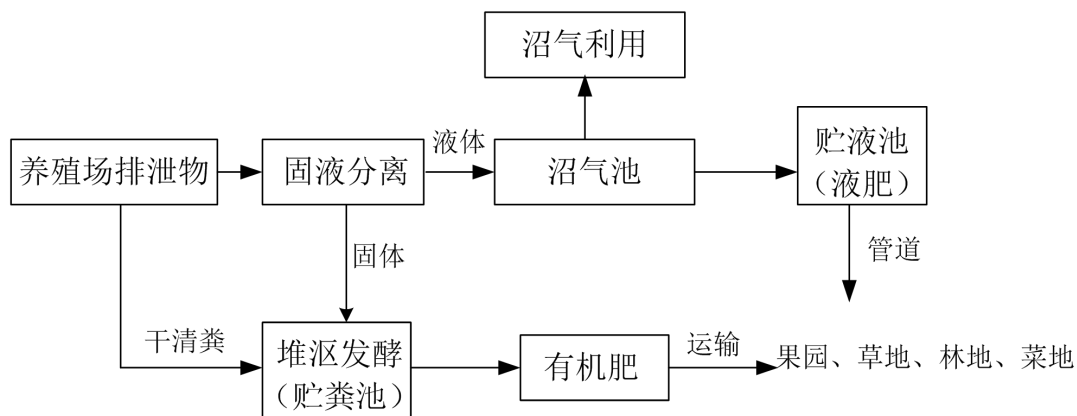


图 5—6 畜禽—沼—果（草、林、菜、茶等）生态型养殖模式流程图

养殖场采用干清粪工艺，日产日清，尽量减少冲水量。收集的粪便贮于贮粪池，贮粪池建筑要分间设计，有顶棚屋顶，防止雨水进入池内，池底要防水、防漏。自然发酵熟化的粪便和沼渣可加工成有机肥或定期将肥料运到果（草、林、菜、茶）园，作为基肥或追肥。

养殖场要配套固液分离设备，分离的固体进入贮粪池，分离后的污水进入沼气池。贮粪池建设（有顶棚）的总容量不得低于农林作物生产用肥的最大间隔时间内养殖场排放沼液的总量。

养殖场要在田间、果林等区域铺设管网灌溉系统，把贮粪池的液肥输送到田间、果林。

优点：这种模式将粪污作为有机肥料被农作物完全吸收利用，不会对环境及水源造成污染，建造成本和运行费用低。

缺点：要求养殖场周边有与养殖规模相匹配的农林地能够吸纳沼液。

## ②漏缝地面—免冲洗—减排放养殖模式

生产工艺：在新建或改建养殖场时铺设铸铁或水泥漏缝地面，配套专门沟渠管道，畜禽排出粪尿后，采用尽量多的人工干清粪，剩余的粪便由畜禽踩踏经漏缝地面掉入漏缝板地下沟渠，不用水冲洗。待漏缝板地下沟渠积累一定量的粪尿时，打开活塞，粪尿经管道流入有顶棚的大容量贮粪池，集中的粪便或自然发酵、或固液分离进入沼气发酵系统。发酵后的粪便、沼液、沼渣通过种养结合，加以转化利用。

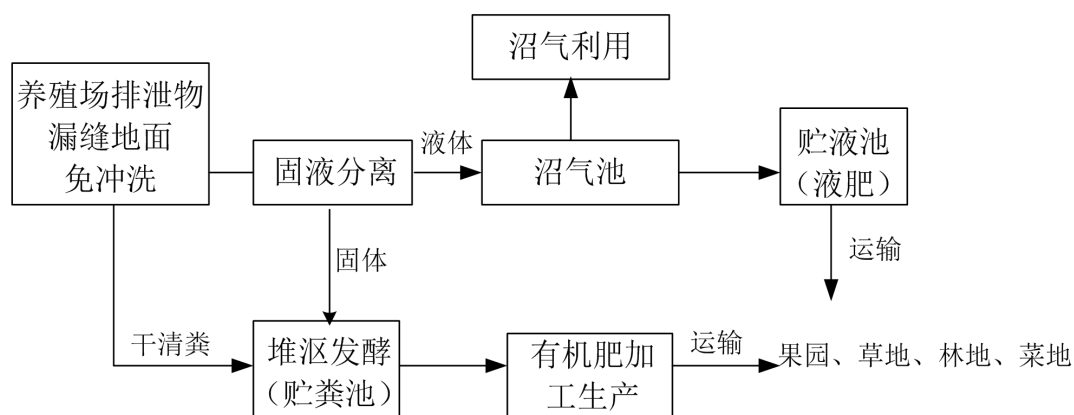


图 5—7 漏缝地面—免冲洗—减排放环保型养殖模式流程图

这种模式的养殖场与畜禽—沼—果（草、林、菜、茶）生态型养殖模式相似，采用干清粪工艺，日产日清，收集的粪便贮于贮粪池。养殖场需要配套建设有机肥加工生产车间，将自然发酵熟化的粪便和沼渣加工成有机肥。同时要配套液肥运输车辆，定期将液肥和有机肥运到果（草、林、菜、茶）园；或者在田间、果林等铺设管网灌溉系统，把贮存池的液肥输送到田间、果林。

优点：这种模式养殖场不需用水冲洗，可以减少 70% 以上的污水产生量，大大地缓解环保压力，适用于新建或改建的大、中型养殖场。

缺点：发酵后的粪便、沼液、沼渣仍需通过种养结合加以转化利用。

### ③生物发酵垫料床零排放环保型养殖模式

生产工艺：养殖场采用木屑、谷壳、米糠等按比例混合并添加有益微生物菌群发酵作为垫料，垫料内所含的微生物可将畜禽排出的粪便作为自身活动的养料加以吸收、利用、转化。

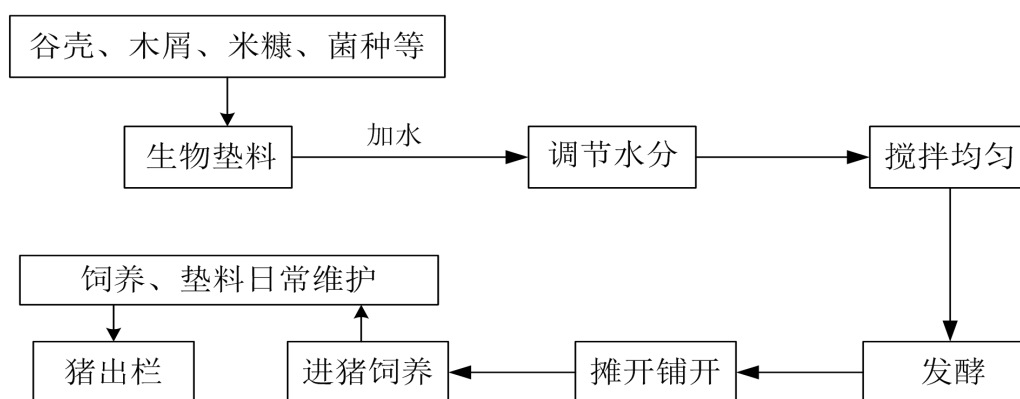


图 5—8 生物发酵垫料床零排放环保型养殖模式流程图

生物发酵垫料的制作可选用新鲜稻壳、木屑等纤维含量高、不易被降解的原料，加入适量的生物菌种和少许米糠，调节水分，充分拌匀后堆积发酵一周左右就可以使用。生物发酵垫料的日常维护主要是每天观察粪便集中的地方，用耙稍微搅散，每隔几天翻动一下，1—2周上下彻底翻动一遍。在炎热季节，可采用间歇式喷水或喷雾降温，同时，24小时开启水帘负压通风系统和屋顶垂直立向自动通风系统，便于调节温度、调节风的流量，缓解热应激。生物垫料经过微生物转化利用，成为有机肥，可用于还田、施果、种菜等。

优点：这种模式的养殖场日常只需对垫料进行常规管

理，免冲水，免清扫，零排放。生物垫料可作为有机肥。

缺点：这种模式养殖场对建筑结构有较高的要求，还存在夏天热应激、垫料供应紧张、小环境氨氮浓度升高、容易引起畜禽呼吸道疾病等问题。目前还处于试验探索和不断完善阶段。

## (2) 畜禽养殖生态型养殖模式

### ① 能源生态型

能源生态型适用于存栏大于 250 头猪当量的规模养殖场，周边环境容量大，排水要求不高。“能源生态型”污水净化工程指的是畜禽养殖场污水经厌氧消化处理后，消化液不直接排入自然环境而是作为农作物的有机液体肥料的工程。“能源生态型”污水净化工程适用于畜禽养殖场周边有足够的农田、鱼塘、植物塘等，能够完全消纳经厌氧（沼气）发酵后的沼渣、沼液。目前，“能源生态型”污水净化工程已经成为比较成熟适用、以综合利用为主的畜禽养殖场污水净化工艺。

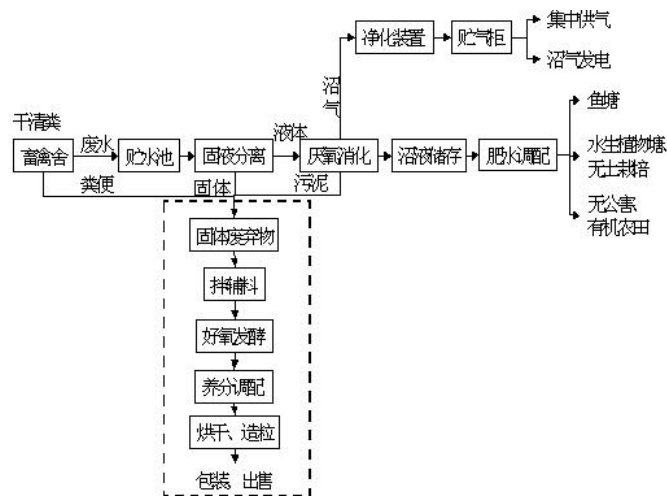


图 5—9 能源生态型工艺流程图

## ②粪污还田型

粪污还田型适用于远离城市和城镇、经济不发达、土地宽广，有足够的农田消纳养殖场粪污的地区，特别是种植常年施肥作物，如蔬菜、经济作物的基地可以采用这种形式。同时，畜禽养殖场规模不宜太大，一般存栏在 250 头猪当量规模以下。粪污还田型指的是畜禽粪尿还田用作肥料，是一种传统的、经济有效的粪污处置方法，可以实现畜禽粪尿零排放。目前，生猪散养户或小规模集中饲养的粪污处理基本上都采用这种处置方法。人工首先将干粪（或吸收粪尿垫草）清扫出畜禽舍，清扫出的干粪外销或堆沤后生产有机肥。用少量的水冲洗舍中残存的粪尿并贮存于贮粪池中，在施肥季节向农田中施用。

### （3）不同规模畜禽养殖污染防治技术推荐

规模化畜禽养殖场粪污处理模式的选择与粪便收集方式、粪污处理技术、处理物出路、管理水平、工程投资及运行成本等因素有关。依据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）要求，选取不同畜禽粪污治理工艺（不同品种畜禽粪污处理参照此工艺执行）。

模式 I：适用于生猪存栏 200 头以下，周边有大量消纳土地的养殖场。

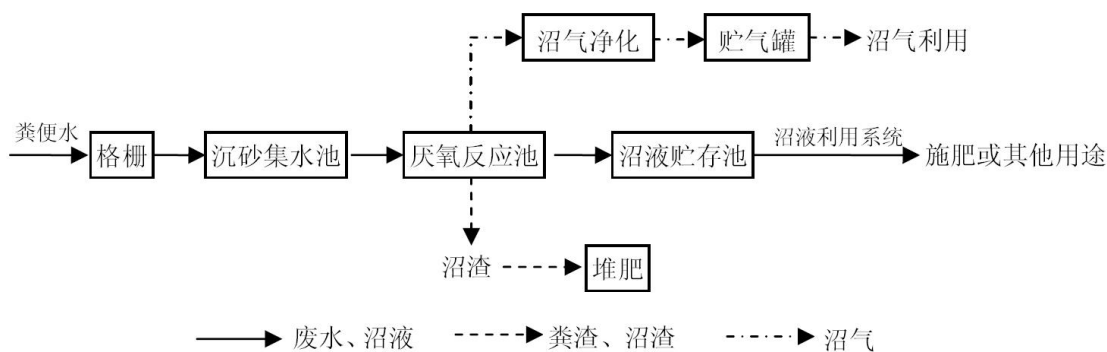


图 5—10 模式 I 工艺流程图

该工艺以能源利用与综合利用为主要目的，适用于沼气能完全利用，同时周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上的土地轮作面积，使整个畜禽养殖场的畜禽粪污在小区域范围内全部达到循环利用的情况。

模式 II：适用于生猪存栏 200 头以上 500 头以下，有足够土地面积消纳的养殖场

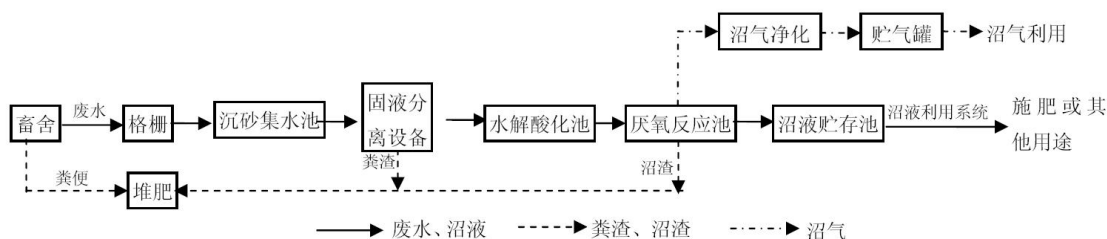


图 5—11 模式 II 工艺流程图

模式 III：适用于生猪存栏 500 头以上，消纳土地面积配套不足的养殖场

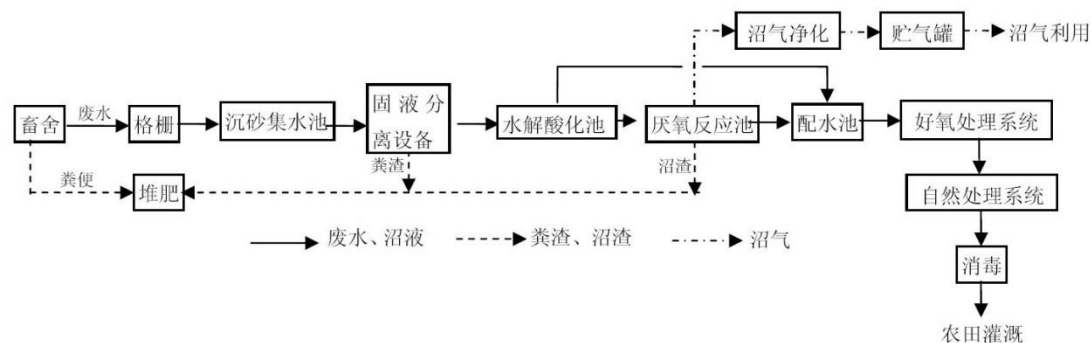
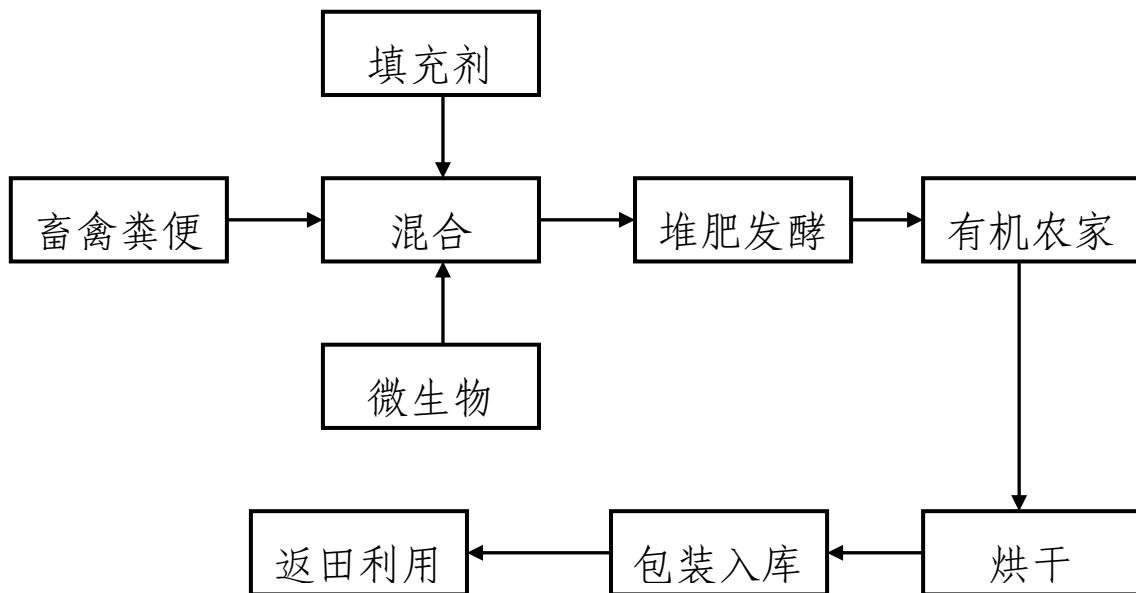


图 5—12 模式 III 工艺流程图

#### (4) 畜禽粪便处理方法

畜禽粪便是培肥改良土壤的优质有机肥资源，但如果直接施用新鲜粪便，必将产生作物伤根、病害、草害等负面影响。如果按过去自然堆沤发酵处理，存在如下几方面弊端。一是堆沤时间长（4—6个月），效果差；二是长期堆置既占场地，又对周围环境造成污染；三是自然堆沤发酵粪便呈烂湿状、具恶臭，难以运输，也很难直接施用。为此，可采用简易生物堆肥发酵制作农家肥返田利用，工艺流程如下。



5—13 农家肥工艺流程图

固体粪便采用固体堆肥工艺，添加秸秆及 CP80/88 系列高效微生物菌进行堆肥，调节原料含水量在 50%—60%，置于固体粪肥发酵间，定期翻堆，调节发酵温度、湿度及氧气含量。腐熟粪肥运送至有机肥厂生产加工、包装，成为可用的生物农家肥。

#### (5) 畜禽养殖场臭气污染控制

### ①化学除臭剂法

化学除臭剂可通过化学反应把有味的化合物转化成无味或较少气味的化合物。化学物质对畜禽粪肥的保氮除臭原理有两个方面，一是氧化剂类物质对粪肥中的挥发性物质氨等有氧化作用而减少挥发；二是中和剂类物质对粪肥中的挥发性物质氨等靠酸、碱的中和反应而减少挥发。常用的化学氧化剂有高锰酸钾、重铬酸钾、硝酸钾、双氧水、次氯酸盐和臭氧等，除此以外，还有抗活性剂和表面活性剂等。抗活性剂可与有味气体化合物结合以减少气味的产生。表面活性剂则可通过在表面形成一层薄膜并与有味化合物产生化学反应，从而减少气味的产生。

### ②生物除臭剂法

生物除臭剂可通过控制（抑制或促使）微生物的生长减少有味气体的产生。生物除臭剂包括活的细菌培养基、酶或其它微生物生长促进剂等。近年来，有地区利用微生物发酵床垫料处理粪便，其方法是在饲养猪舍床面上先铺一层锯木屑，再洒上一层可以分解粪尿的微生物。这些微生物可在短时间内将猪粪中蛋白质分解，把氨气变成硝酸，硫化氢变成硫酸，达到除臭目的。但这种方法在夏季很可能造成病原菌繁殖。

### ③吸收法

吸收法是利用恶臭气体的物理或化学性质，使用水或化学吸收液对恶臭气体进行物理或化学吸收脱除恶臭的方法，

即用适当的液体作为吸收剂，使恶臭气体与其接触，并使这些有害组分溶于吸收剂中，气体得到净化。目前工业上常用的吸收设备主要有三大类，分别为表面吸收器、鼓泡式吸收器、喷洒式吸收器。

#### ④吸附法恶臭处理技术

吸附法恶臭处理技术是利用吸附材料对恶臭气体进行脱除的方法，吸附的效率取决于材料的面积/质量比，面积/质量比取决于材料的孔隙度。一般来说，溶解性高、易于转化成液体的气体的吸附和吸收效果较好，如  $H_2S$ 、 $NH_3$  和  $SO_2$  等气体。典型的工业上使用的吸附装置常由圆柱形的容器组成，内设两个活性炭吸附床，当被污染的气体通过吸附床时会被活性炭吸附。

#### （6）病死畜禽及动物防疫废弃物污染治理

病死畜禽尸体应作为危险废物进行处理。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81—2001）的规定，病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用；病死畜禽尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染；不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2 米，直径 1 米，井口加盖密封，进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10 厘米的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口；因高致病性禽流感疫

情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《农业部关于印发〈高致病性禽流感疫情处置技术规范（试行）〉的通知》（农政发〔2004〕1号）的规定。

## 第六章 项目实施与投资计划

### 6.1 主要任务

紧紧围绕“提总量、调布局、优质量、树品牌”进一步加强畜禽养殖污染源头治理，优化畜禽养殖产业布局，严格环评准入管理，推进环境监管能力建设和重点区域、流域畜禽养殖污染监管，开展重点防控源和重点风险源监测，强化畜禽养殖环保设施运维管理，建立完善病死畜禽运送处置制度，确保全区畜禽养殖废水达标排放和生态环境安全，促进区域环境质量稳步提升。

#### 6.1.1 合理提升养殖总量，调整优化空间布局

合理提升畜禽养殖总量、科学布局管理，确保畜禽养殖总量处于土地可承载范围内，养殖布局更加规范合理。

明确畜禽养殖总量目标。明确市中区畜禽养殖最大适宜承载量为 82.55 万头（猪当量），为促进畜禽养殖产业持续发展，结合市中区现有畜禽养殖污染排放能力，规划到 2020 年，全区纳入本规划统计口径的畜禽养殖总量控制在年存栏数 32.03 万头（猪当量）以内。

优化畜禽养殖空间布局。围绕全区空间发展重点和定位要求，进一步优化调整全区各镇（涉农街道）及河流流域内畜禽养殖空间布局。结合城市规划和保护城区环境，优先加快关停或转迁城市建成区及规划区内的养殖场，引导河流两

侧 500 米范围内畜禽养殖场实现废弃物全部资源化利用和废水达标排放，对不能做好污染治理工作的养殖场，由县级以上地方人民政府限期关停或转迁。转迁养殖场要按照就近原则，合理选择搬迁地址，平衡各镇（街道）的土地消纳面积。

严格畜禽养殖分区管理。严格执行畜禽养殖禁养区、限养区、宜养区的“三区”管理规定，对禁养区内的畜禽养殖场进行关停或转迁，恢复土地使用功能，禁养区内严格禁止新建各类畜禽养殖场。推进相关环保手续的完善，迁入宜养区的畜禽养殖场必须严格落实环评审批和“三同时”制度。

#### 6.1.2 突出污染源头控制，建立各部门联合管理机制

强化部门联动管理。建立区生态环境局、区农业农村局、区自然资源局、区住房城乡建设局、镇级、村组等各级各部门的联合管理机制，从项目立项、选址、建设、生产全过程强化管理。从审批备案、“三区”规定、养殖容量及粪污处理模式等方面强化环评审批管理。严格新建扩建畜禽养殖场审批和备案管理，严格实行环评审批和“三同时”制度，存栏猪当量达到 5000 头的，编制环评报告书，由区生态环境局组织技术审查和审批，其他规模畜禽养殖场原则上填报环评登记表，交送区生态环境局备案；加快推进限养区、宜养区内畜禽养殖企业粪污整治工作，强化宜养区内新建畜禽养殖项目审批，确保宜养区内环评选址距离各类环境敏感点不小于 500 米；强化环评审批与区域养殖容量结合，适度控

制畜禽养殖场养殖规模，对于单体规模过大的畜禽养殖场以及养殖容量较小的镇（涉农街道）的畜禽养殖场应加强环评审批和政策引导；强化不同畜禽养殖污染防治工艺环评审批，重点支持对采用种养结合污染防治方式的新建畜禽养殖场的环评审批；采用沼液生态还田养殖模式的新建畜禽养殖场应保证场址周边有足够的消纳土地并注重区域主导风向影响，采用沼液生态还田养殖模式的畜禽养殖企业禁止在集镇主导风向上风向 2 公里的扇形区域选址。

加强综合治理。抓好污染源头控制，确保全区规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95% 以上。其中，猪当量 1000 头及以上的养殖场要完善雨污分流、固液分离、废水沼气化处理、固废制有机肥、沼气利用、沼液贮存及管网化生态还田等子工程。

完善环评手续。进一步完善畜禽养殖场环评、“三同时”制度，重点推进可养区内畜禽养殖场完善环评审批及环保验收手续，对不能在限期内完善环评审批或环评备案、污染严重、群众投诉强烈的养殖场，不予办理环评手续，并纳入近期关停或转迁的年度实施计划；对未按期完善环评审批或环评备案的养殖场，不纳入政府部门畜禽养殖备案登记管理范畴以及财政资金支持范围。

### 6.1.3 推广发展生态农业，促进资源综合利用

大力推广生态循环农业模式。根据各镇（涉农街道）畜

禽粪污产生情况，对于养殖量小于 200 头猪当量的养殖户依托农业园区或种植基地，就近采取种养结合生态循环农业模式，促进畜禽粪污综合利用。培育“畜禽养殖→粪污→沼液（有机肥）→沼气（生产生活利用）→无公害农产品”生态农业循环链，推动农业园区与养殖户签订畜禽粪污收运协议，通过农业园区集中收运、集中处理、集中使用，逐步解决散养畜禽的粪污污染问题，提高散养畜禽的粪污资源化利用率。

强化畜禽养殖科学化管理。大力推广畜禽养殖场清洁生产技术，将畜禽养殖污染防治贯穿于畜禽养殖全过程，不断改善畜禽粪污排放管理和技术，提高资源利用率，减少污染物排放。同时，建设一批清洁生产示范养殖场，采用科学合理的饲料配方、先进的清粪工艺、粪污资源化处置工艺和饲养管理技术，大幅度降低污染物产生量。

#### 6.1.4 强化环保设施运管，完善病死畜禽管理制度

加强畜禽养殖环保治理设施运行管理。以猪、牛、鸡三大类为主的新建规模化畜禽养殖场，要严格按照《环境保护部关于印发〈畜禽养殖场（小区）环境守法导则〉的通知》（环办〔2011〕89号）等畜禽养殖有关要求进行标准化新建和运行管理，猪、牛、鸡养殖专业户和其他种类畜禽养殖小区、专业户可参照遵行；督促已建畜禽养殖场业主加强对畜禽养殖场生产、环保设施的运行管理和维护，重点强化对雨污分

流、固液分离、废水沼气化处理、固废制有机肥、沼气利用、沼液贮存及管网化生态还田等子工程的管理，确保各类污染防治设施正常稳定运行；拆除、闲置、停运规模化畜禽养殖场污染防治设施，须提前 15 日向环境保护行政主管部门提交书面报告，经批准后方可实施；因故障等紧急停运污染防治设施，应在停运后及时报告，且同时停运相应的生产设施，防止废水超标排放。

深化畜禽养殖污染整治。从关停或转迁养殖场及改善治污模式两个方面深化畜禽养殖污染整治。一是按照畜禽养殖“三区”管理、环评管理以及养殖密集区、养殖污染重点控制区等要求，确定畜禽养殖场关闭工程对象。二是对采用生态循环农业模式的畜禽养殖场，完善“雨污分流、固液分离、废水沼气化处理、固废制有机肥、沼气利用、沼液贮存及管网化生态还田”7 个工程子项。

建立完善病死畜禽管理和督察机制。督促规模化畜禽养殖场建立病死畜禽处理台账管理、报告制度，并定期督察无害化处理情况。

#### 6.1.5 推进监管能力建设，提升软硬件综合实力

增强监督执法能力。推进全区畜禽养殖污染源信息化建设，实现全区畜禽养殖场分布、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、污染设施运行状态、环境管理相关制度执行等情况的信息化管理；每年开展

区生态环境局、区农业农村局、区市场监管局等部门的环保联合专项执法检查 1 次，重点围绕清洁生产水平、病死畜禽处置、粪污处理等情况开展执法监察。

加强重点监控源巡查。制定重点监控源管理制度，建立重点监控源的监督检查、风险防控、污染排放监督、违法处置等监管机制，每半年对重点监控源进行一次监督检查，监督其污染物排放状况、排放去向、污染治理设施运行情况、废弃物综合利用情况等，对重点监控源的环境污染违法行为从重处罚并责令限期整改。

## 6.2 重点工程

### 6.2.1 养殖场污染治理工程

鼓励采用传统养殖模式的畜禽养殖场转型为生态循环农业养殖模式。种养结合 7 个工程子项为雨污分流、固液分离、废水沼气化处理、固废制有机肥、沼气利用、沼液贮存及管网化生态还田。全面落实“干清粪”和“固液分离”的治污措施，实行“雨污分离，干湿分离，净道、污道分开”的畜禽粪污处理方式，并根据养殖规模和养殖种类的不同，采用不同的治理方案（表 6—1）。

表 6—1 市中区畜禽养殖污染整治方案

养殖种类	养殖量(猪当量)	工程类型
家禽	Q<200 头	实行干清粪就近还田，资源化利用
	Q>200 头	完善“干清粪和固粪制有机肥”工程

家畜	Q<200 头	实行粪便与污水的就近还田，资源化利用
	200 头≤Q<500 头	完善“雨污分流、沼液贮存和固粪制有机肥”3 个工程子项
	500 头≤Q<1000 头	完善“雨污分流、沼液贮存、沼气利用和固粪制有机肥”4 个工程子项
	Q≥1000 头	完善“雨污分流、固液分离、沼液贮存、沼气利用、固废制有机肥及管网化生态还田”6 个工程子项

规划期内，分期分批对规模化重点养殖场实施污染防治及废弃物综合利用工程。

### 6.2.2 第三方治理工程

“十三五”以来，市中区已建有第三方畜禽养殖废弃物综合利用工程，在畜禽养殖污染防治中应充分发挥第三方治理工程的作用，进一步提高资源综合利用率，保障畜禽养殖污染防治工作的长期稳定。

### 6.3 项目实施进度计划

6.3.1 2020 年底前，在全区规模化生猪、蛋鸡、肉鸡等畜禽养殖场（小区），因地制宜建立起畜禽养殖废弃物治理模式，即漏缝地面—免冲洗—减排放生态型、猪—沼—果（草、林、菜、茶）生态型和生物发酵垫料床零排放模式。

6.3.2 积极推行电子精准饲喂技术和干稀分离、雨污分流等清洁生产工艺，实现畜禽养殖废弃物减量化、无害化、资源化、生态化。到 2020 年，全区畜禽养殖废弃物资源化

利用率达到 75%以上，规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上。

6.3.3 全区畜禽养殖逐渐由散养、小规模饲养向产业化、集约化、规模化方向发展。

6.3.4 加强对畜禽养殖场的监测与监管；完善环保设施运管制度。

表 6—2 市中区畜禽养殖污染防治实施一览表（2019—2020 年）

序号	类型	2019	2020
1	养殖污染治理	在全区规模化生猪、牛、羊、家禽等畜禽养殖场（小区），因地制宜建立起废弃物治理模式。	全区畜禽养殖场粪污综合利用率达到 75%以上，规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，畜禽养殖废弃物资源化利用率达到 75%以上。
2	标准养殖场建设	全区畜禽养殖逐渐由散养、小规模饲养向规模化、标准化方向发展。	全区畜禽养殖逐渐由散养、小规模饲养向规模化、标准化方向发展。生猪、家禽养殖规模化率分别达到 65%和 75%以上。

## 6.4 投资估算与资金筹措

### 6.4.1 估算依据

本次规划项目参照《国家发展改革委、建设部关于印发〈建设项目经济评价方法与参数〉的通知》（第三版）、《国家计委办公厅关于出版〈投资项目可行性研究报告指南（试用版）〉的通知》、《乐山市市中区人民政府办公室关于印发〈乐山市市中区畜禽养殖污染综合整治工程方案〉的通知》（乐中府办发〔2017〕10号），同时结合市中区经济发展水平进行投资估算。

## 1. 管理类投资估算依据

(1) 能力建设。

培训支出：每期 5 万

人员支出：10 万元/年

(2) 信息化平台。

区生态环境局：30 万/年

各镇（街道）生态环境办公室：5 万/年

(3) 日常环境监管。

区生态环境局：20 万/年

各镇（街道）生态环境办公室：10 万/年

(4) 环境监测监管。

监测监管费用：20 万元/年

## 2. 投资估算依据

固液分离工程：60 元/头

沼气池工程：100 元/头

沼液储存工程：480 元/头

固废制有机肥工程：120 元/头

### 6.4.2 投资估算范围

《乐山市市中区畜禽养殖污染防治规划中期调整（2019—2020 年）》总投资 775 万元，其中管理类投资额为 205 万元，占总投资的 26.45%；工程类投资额为 500 万元，占总投资的 64.52%；不可预见费用 70 万元，占总投资的 9.03%。

具体投资估算详见表 6—3。

表 6—3 投资估算表

项目分类	项目名称	具体工程			投资	
		项目细则	估算指标	数量	投资额(万元)	比例
管理类	基础环保能力建设	人员培训计划	5 万元/次	4 次/年, 2 年	40	5.16%
		人员配备	10 万元/年	2 年	20	2.58%
	现场调研	走访调研	5 万元/年	2 年	10	1.29%
	信息化管理建设	平台建设	35 万/年	/	35	4.52%
	环境监测监管能力建设	运行管理	50 万/年	2 年	100	12.90%
小计					205	26.45%
工程类	污染防治措施	可养区内养殖场粪污整治			500	64.52%
小计					500	64.52%
不可预见费用	按管理类费用+工程类费用的 10%计				70	9.03%
小计					70	9.03%
总计					775	100.00%

### 6.4.3 资金筹措

管理类项目中涉及监管、监测硬件建设的资金，以区财政投入为主、市级及中央财政补助为辅；涉及监管、监测专项工作的资金，全部为区财政投入。

工程类项目中畜禽养殖场污染治理工程资金，遵循“谁污染谁治理”的原则，以养殖业主投入为主、区财政“以奖代补”为辅；有机肥工程的资金，以市场投入为主、区级财政补助为辅。

#### 6.4.4 预期效益分析

市中区开展畜禽养殖污染防治，优化畜禽养殖企业空间布局，能降低畜禽养殖污染物排放量，减少畜禽养殖对河流、水库、湿地的污染，改善农村生态环境。

1. 可以减少环境污染。通过综合整治，从源头上控制了污染源，并有效地进行资源综合利用，实现畜禽养殖场粪污减量化、资源化、无害化、生态化，改善畜禽养殖环境，同时也改善畜禽养殖场周边农村生产、生活、生态条件。

2. 可以改善生态环境。通过采用生态循环农业模式的畜禽养殖方式，建立以畜禽养殖为中心的、集种植、水产养殖、加工业为一体的生态农业系统，达到系统内部物质和能量的循环利用。项目建成后，有利于减少畜禽养殖场对环境的污染，推动无公害生态农业建设；有利于解决农村建设中突出的畜禽养殖污染的环境问题，改善当地生态环境。

3. 有利于推进农村生态文明建设。发展沼气新型能源，有助于减少生态人为破坏，保护自然植被，建设生态家园。

#### 6.5 项目管理

##### 6.5.1 项目建设过程的管理机构及管理模式

为统筹项目建设，区生态环境局和区农业农村局要协调配合，监督各镇（街道）共同推进项目实施。项目完成后，由区生态环境局和区农业农村局共同进行监督管理工作。

### 6.5.2 工程管理措施

1. 各个项目组应互相配合、协调工作，按工程总计划表分步实施。

2. 根据项目投资估算，领导小组专人负责，落实建设资金，资金迅速到位是本项目顺利进行的关键。

3. 在项目实施过程中，各项目组应安排专人建立一系列的规章制度，如建设合同、建设进度、建设质量、建设资金使用计划和建设工程管理制度。

4. 加强项目建设管理的监督、检查，分月、季度、年度制定计划，并按制定计划检查、调整，确保资金使用和项目按要求完成。

## 第七章 保障措施

### 7.1 政策保障措施

加大金融政策支持。完善生猪政策性保险制度，提高保险额度、扩大保险规模，并与病死猪无害化处理联动，鼓励继续开展并扩大生猪价格保险试点。创新金融信贷产品，探索将土地经营权、养殖圈舍、大型养殖机械等固定资产纳入抵质押物范围。银行业金融机构要立足自身职能定位，在依法合规、风险可控的前提下积极为生猪生产发展提供信贷支持。

保障生猪养殖用地。遵循种养结合、农牧循环的发展要求，在编制国土空间规划时，合理安排新增生猪养殖用地。完善设施农用地政策，合理增加附属设施用地规模，取消 15 亩上限，保障废弃物处理等设施用地需要。鼓励利用农村集体建设用地和“四荒地”（荒山、荒沟、荒丘、荒滩）发展生猪生产。

强化法治保障。严格落实《中华人民共和国畜牧法》《中华人民共和国动物防疫法》《中华人民共和国农产品质量安全法》《中华人民共和国食品安全法》等法律法规，加大执法监管力度，督促养猪场（户）、屠宰加工企业等市场主体依法依规开展生产经营活动。加强对畜牧兽医行政执法工作的指导，依法查处生猪养殖、运输、屠宰、无害化处理等环节的违法违规行为。

## 7.2 管理保障措施

### 7.2.1 加强领导和组织机构建设

加强领导，成立畜禽养殖污染综合整治工作领导小组，建立有效的部门沟通协作机制，强化畜禽养殖污染防治工作协调，按照部门职责分工，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，打好畜禽养殖污染防治的“组合拳”。

建立信息沟通、首发责任和工作联动等区域联动机制。落实畜禽禁养、规范养殖责任制度，一旦发现复养、回迁等违规养殖现象，及时采取有力措施进行处置，做到“早发现、早制止、早汇报、早处理”；对于拒迁的违规养殖行为，依法进行严肃查处。针对河流流域、风景名胜区域、城市建设区等禁养反弹敏感区域进行重点监管，以促进全区畜禽养殖污染防治长效管理工作持续开展。

建立健全奖惩机制。将畜禽养殖污染防治任务完成情况作为对各镇（涉农街道）年度环保目标完成情况的重要考核内容，各层级明确目标任务，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。

### 7.2.2 加强对畜禽养殖的环境监管

突出重点，明确治理任务及进度，加强对重点区域的监督指导和政策扶持。贯彻落实《乐山市市中区人民政府办公室关于印发〈乐山市市中区畜禽养殖污染综合整治工作方案〉的通知》（乐

中府办发〔2017〕10号）、《乐山市市中区人民政府关于印发〈乐山市市中区畜禽养殖管理办法〉的通知》（乐中府发〔2017〕3号）；加强畜禽养殖污染防治工作日常监督和执法管理；加大对畜禽养殖污染减排工作监督管理力度，确保完成减排目标任务，使监督执法常态化。

严格执行环境影响评价和“三同时”制度。加强建设项目工程监理，严格项目验收，落实畜禽粪污综合利用和畜禽养殖污染防治措施，确保畜禽粪污综合利用和畜禽养殖污染防治成效。加强畜禽养殖生产过程环境管理，加强饲料生产和使用的环境安全监督管理，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》（农业部公告第2625号）、《饲料卫生标准》（GB13078—2017）等国家和地方有关规定，从源头上遏制污染。

### 7.2.3 加大畜禽养殖污染防治的执法力度

加强畜禽养殖污染防治力度。按照《乐山市市中区人民政府关于印发〈乐山市市中区畜禽养殖管理办法〉的通知》（乐中府发〔2017〕3号），规范畜禽养殖环境执法工作，依法查处违反环境影响评价、“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。对畜禽养殖企业的雨污分流、污染物排放情况、畜禽粪污储存情况、处理设施运行情况进行执法检查，发现问题要求企业及时整改。对已关停的畜禽养殖场要继续做好日常监管工作，防止复养、回迁现象的发生。定期做好畜禽养殖场养殖品种、规模以及养殖废弃物的

产生、排放和综合利用等情况的备案及核查工作。

#### 7.2.4 分解落实畜禽养殖污染防治工作目标

以科学发展观为指导，按照“生态优先、管理规范、关改并举、积极推进”的原则，对全区畜禽养殖污染进行综合整治；对禁养区范围内的畜禽养殖场实行全部关闭；对限养区、宜养区范围内畜禽养殖场养殖污染进行综合整治，以实现“零排放”为目标导向，使全区畜禽养殖污染物排放减量，实现畜禽粪污等畜禽养殖废弃物的无害化、生态化、资源化利用。

加强领导。通过畜禽养殖污染综合整治工作领导小组统筹安排，制定工作方案，明确目标，责任到人，切实保证整治成效。

明确责任。由区生态环境局负责畜禽养殖污染治理和综合利用的技术指导，做好政策解释，及时收集情况，督促各镇（涉农街道）开展畜禽养殖污染综合整治工作。区生态环境局要加大对畜禽养殖场执行“三同时”制度的监督管理力度，查处畜禽养殖场污染环境的违法行为。各镇（涉农街道）履行本辖区内禁养区范围内畜禽养殖场关停或转迁工作的主体责任，做好辖区内的限养区、可养区范围内的畜禽养殖污染综合整治工作以及其他与畜禽养殖相关的管理监督工作。其余相关部门做好辅助工作。

## 7.3 技术保障措施

### 7.3.1 探索畜禽养殖污染综合防治措施

深化畜禽养殖场整治。一是加强畜禽养殖场污染治理设施建设，完善干湿、雨污“两分离”和干粪堆积池、沼气池、沼液储存池“三配套”设施建设。二是规范污染治理设施运行管理，禁止少批多养、泔水喂养和污染治理设施超负荷运行；定期清理沼气池确保治理设施正常运行；沼液直接还田的，要按土壤承载力施肥，原则上5头生猪必须配置1亩以上的消纳用地，防止沼液外泄。三是实施畜禽养殖场生态化改造，从清洁生产、节能、环保、废弃物综合利用等方面，对畜禽养殖场进行生态化改造，并备案登记，建立长效监管机制。

加强畜禽养殖户管控。按照《乐山市市中区人民政府办公室关于印发〈乐山市市中区畜禽养殖污染综合整治工程方案〉的通知》（乐中府办发〔2017〕10号）文件要求，通过划分禁养区、限养区和宜养区加强畜禽养殖规范化等方式，大力推进畜禽养殖户污染治理工作。针对畜禽养殖规模、养殖品种、所处位置，实施分类指导，在畜禽养殖户较为集中的区域，充分利用第三方服务机构开展畜禽养殖污染物的统一收集、运输和集中处置模式。充分发挥镇（涉农街道）、村级组织监督力量，建立环境日常监管机制，规范管理畜禽养殖散养户，实现畜禽养殖污染防治全覆盖。

加强畜禽养殖污染防治基础配套设施建设和现有配套设施

的治理。加大污染防治基础设施建设力度，按照有关动物防疫规定，加强畜禽屠宰加工场、粪污集中处理场、病死畜禽集中处置场等场所的污染治理，规范染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽废弃物无害化处理，避免二次污染。对畜禽养殖医疗废弃物必须统一、集中回收处理。

### 7.3.2 推动畜牧业实现减排和发展结合的持续发展

调整区域畜禽养殖结构和布局，科学划定禁养区、限养区和宜养区。严格落实禁养区关停、限养区总量控制等措施，同时大力推进畜禽养殖场退出禁养、限养区。根据《乐山市市中区人民政府办公室关于印发〈乐山市市中区畜禽养殖污染综合整治工作方案〉的通知》（乐中府办发〔2017〕10号）的工作部署，所有规模畜禽养殖场应以彻底实现“零排放”为目标。

贯彻种养结合理念，提高畜禽养殖废弃物资源化利用的比例。持续提升规模化畜禽养殖场清洁生产水平，建设符合区域特点、养殖规模和防治要求的粪污存储、治理设施。在主要规模化畜禽养殖区开展畜禽养殖废物综合利用项目试点示范，实现畜禽养殖绿色发展、可持续发展。

### 7.3.3 开展污染防治示范工程建设

重点加强畜禽养殖污染防治技术研发与应用，研发畜禽养殖污染防治实用技术，对畜禽养殖废弃物综合利用和污染治理技术

研发予以支持；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新方法、新途径，积极探索和总结畜禽养殖污染防治实用技术模式。

大力推广畜禽养殖科技应用。加大扶持畜禽养殖污染防治科研项目力度，鼓励畜禽养殖场治理设施升级改造。积极开展畜禽养殖污染防治科技下乡活动，推动环保、农业等科研机构与畜禽养殖场、养殖户“一对一”技术帮扶。