

陇县人民政府文件

陇政发〔2023〕2号

陇县人民政府 关于印发陇县畜禽养殖污染防治规划 (2021年—2025年)的通知

各镇人民政府，县政府有关部门：

《陇县畜禽养殖污染防治规划（2021年—2025年）》已经县政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。



抄送：市生态环境局，市农业农村局。

陇县人民政府办公室

2023年1月6日印发

陇县畜禽养殖污染防治规划

(2021年-2025年)



陇县人民政府
二〇二二年十二月

陇县畜禽养殖污染防治规划（2021-2025）

组织单位：宝鸡市生态环境局陇县分局

陇 县 畜 产 局

编制单位：陕西寄裕达环境工程有限公司

技术负责人：寄红伟

项目负责人：史瑞亮

参编人员：

序号	姓 名	所在单位
1	吴 雷	陇县环境监测站
2	边会龙	陇县畜产局
3	何晓学	陇县畜产局
4	严鹏勇	陕西寄裕达环境工程有限公司
5	胥珍珍	陕西寄裕达环境工程有限公司
6	侯佳敏	陕西寄裕达环境工程有限公司
7	武 瑶	陕西寄裕达环境工程有限公司
8	刘 丹	陕西寄裕达环境工程有限公司

陇县畜禽养殖污染防治规划
(2021-2025)
(文本)

宝鸡市生态环境局陇县分局

陇 县 畜 产 局

2022年12月

目录

1、总则	1
1.1 《规划》背景	1
1.2 指导思想	1
1.3 编制原则	1
1.4 《规划》编制依据	2
1.5 《规划》期限	5
1.6 《规划》范围	5
1.7 《规划》目标	5
2、区域概况	7
2.1 自然气候条件	7
2.2 社会经济状况	12
2.3 生态环境概况	14
2.4 畜禽养殖污染防治现状	16
3、《规划》目标	25
3.1 规划目标与指标	25
3.2 畜禽粪便土地承载力分析	26
3.3 养殖量控制	29
3.4 目标可达性分析	30
4、畜禽养殖污染防治主要任务	32
4.1 畜禽养殖污染治理总体要求	32
4.2 提升畜禽粪污资源化利用水平	33
4.3 完善粪污处理和利用设施	38
4.4 完善台账管理制度	41

4.5 推进畜禽养殖污染治理	42
4.6 强化环境监管	44
5、重点工程	47
5.1 养殖场（户）畜禽粪污处理利用设施提升工程	49
5.2 畜禽粪污集中处理中心建设工程	50
5.3 畜禽养殖标准化示范场创建工程	50
5.4 田间配套设施建设工程	51
5.5 监管体系建设工程	51
6、工程投资估算与资金筹措	52
6.1 工程投资估算	52
6.2 资金筹措	54
7、效益分析	55
7.1 环境效益	55
7.2 经济效益	55
7.3 社会效益	56
8、保障措施	57
8.1 加强组织领导，严格监督考核	57
8.2 明确任务重点，细化落实措施	57
8.3 健全投入机制，强化政策扶持	58
8.4 加大宣传教育，营造治理氛围	58
9、附件	60
9.1 附表	60
9.2 图件	60

1、总则

1.1 《规划》背景

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》，统筹推进生态环境保护和畜牧业绿色发展，助力乡村振兴，根据《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》等文件要求，结合本地实际，明确畜禽养殖污染防治目标、任务、重点区域，确定污染治理设施建设要求，以及畜禽粪污综合利用等污染防治措施，制定了本规划。

1.2 指导思想

以习近平生态文明思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，推进畜牧业高质量发展，不断改善农村生态环境质量，保障人民群众身体健康。坚持畜禽粪污“减量化、资源化、无害化”的原则，积极构建“政府主导、企业主体、市场化运作、公众参与”的畜禽养殖污染防治工作机制，持续提升畜禽养殖污染防治水平，统筹推进畜牧业高质量发展与生态环境持续保护，助力乡村振兴战略实施。

1.3 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

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型和可行性，合理选择畜禽养殖污染防治模式。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。

(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，加大政策支持力度，推动第三方服务等社会化运营模式健康发展。

1.4 《规划》编制依据

1.4.1 国家法律、法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修订）；
- (6) 《中华人民共和国农业法》（2013年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国畜牧法》（2015年4月24日）；
- (8) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日）；
- (9) 《中华人民共和国基本农田保护条例》（2011年1月8日修订）；

- (10) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (13) 《关于印发〈农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2025 年）的通知〉》（环土壤〔2022〕8 号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（农牧办〔2021〕46 号）；
- (17) 《农业农村部 国家发展改革委关于印发〈“十四五”全国畜禽粪肥利用种养结合建设规划〉〈“十四五”重点流域农业面源污染综合治理建设规划〉的通知》（农计财发〔2021〕33 号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《关于进一步加快推进畜禽养殖污染防治规划编制的通知》（环办土壤函〔2022〕82 号）。

1.4.2 地方法规及政策文件

- (1) 陕西省人大《陕西省实施〈中华人民共和国环境保护法〉办法（修正）》（2020 年 6 月 11 日）；
- (2) 陕西省人大《陕西省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》（2010 年 3 月 26 日）；

(3)《陕西省固体废物污染环境防治条例(2019年修正)》(2019年7月31日)；

(4)《陕西省渭河流域水污染防治条例》(1998年8月22日)；

(5)《陕西省地下水条例》(2015年11月19日)；

(6)《陕西省水污染防治工作方案》(陕政办发〔2017〕17号)；

(7)《陕西省土壤污染防治工作方案》(2017年1月)；

(8)《陕西省人民政府办公厅关于印发全省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》(陕政办发〔2017〕99号)；

(9)《陕西省生态环境厅 陕西省农业农村厅 陕西省住房和城乡建设厅 陕西省水利厅 陕西省乡村振兴局关于印发陕西省农业农村污染治理攻坚战实施方案(2021-2025年)的通知》(陕环发〔2022〕14号)；

(10)《陕西省生态环境厅 陕西省农业农村厅关于加快推进畜禽养殖污染防治规划编制的通知》(陕环函〔2022〕83号)；

(11)《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》(宝政发〔2021〕19号)。

1.4.3 相关规划

(1)《陕西省“十四五”生态环境保护规划》；

(2)《陕西省畜禽养殖污染防治规划》(2021-2025年)；

(3)《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》；

(4)《陇县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；

(5)《陇县“十四五”生态环境保护规划》；

(6)《陇县畜牧业“十四·五”发展规划》(2021-2025年)；

(7)《陇县畜禽养殖废弃物资源化利用五年整治行动方案》(2021-2025年)；

- (8) 《陕西省陇县城市总体规划（2013-2030）》；
- (9) 《陕西省陇县城乡一体化发展规划（2013-2030）》；
- (10) 《陇县畜禽养殖禁养区划定方案（调整）》（陇政发〔2019〕25号）。

1.4.4 技术规范

- (1) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）；
- (2) 《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）；
- (3) 《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）；
- (4) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GBT 36195-2018）；
- (5) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）。

1.5 《规划》期限

规划基准年：2021年作为规划基准年。

规划期限：2021—2025年。

1.6 《规划》范围

本次规划范围为陇县县域全境，规划区域总面积为2276.95km²，具体包括城关镇、东风镇、八渡镇、东南镇、温水镇、天成镇、曹家湾镇、固关镇、河北镇、新集川镇、关山管委会在内的10镇1个管委会，104个行政村。

1.7 《规划》目标

至2025年，畜禽粪污综合利用率达到90%以上，畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽规模养殖场粪污资源化

利用计划和台账建设率达到 100%以上，达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率达到 100%。

2、区域概况

2.1 自然气候条件

2.1.1 地理位置

陇县位于陕西省宝鸡市西北部，介于东经 $106^{\circ}56'15''$ ~ $107^{\circ}22'31''$ 和北纬 $34^{\circ}33'34''$ ~ $34^{\circ}56'56''$ 之间，是陕西省边陲城市，辖 10 镇和一个关山草原旅游风景区管委会，南北宽 57.6 公里，东西长 59.7 公里，总面积为 2285 平方公里。东接千阳，南邻宝鸡市陈仓区，西北与甘肃清水县、张家川、华亭、崇信、灵台县毗邻，是连接甘肃、宁夏重要的交通枢纽。宝中铁路、宝平高速（在建）和 212 省道贯穿全境，为陕、甘、宁“三省通衢”和边贸重镇。

2.1.2 地形地貌

陇县地处鄂尔多斯地台南缘和秦祁地槽褶皱衔接处，六盘山余脉关山脚下。境内山岭起伏，中部断陷呈宽坦的河谷阶地，渭河一级支流千河横贯东西。陇县是一个地貌类型多样，地形破碎复杂的少数县之一，它位于关山和渭北高原西部的千山之间，总地势是西北高而东南低。全县有大小山头 3429 座，沟道 1746 条，形成山岭重叠，沟壑纵横，梁峁谷坡，彼起此伏的复杂地形。有中山、丘陵、沟壑、梁峁和河谷阶地等类型。海拔 800.2~2428m 之间，相对高差 1665.8m。按山系和地貌特征，全县可分为关山石质山区，千山黄土丘陵沟壑区和千河谷地三个地貌区。

关山石质山区，包括陇县的西部、西北部，属陇山山地的一部分，由石质山地和石山土戴帽的山地组合而成，主峰关山海拔 2428 米，一般海拔 1500~2200 米，是渭河与千河的分水岭。山谷切割较浅，谷型多为 U 形和槽形，谷坡较缓，谷底较宽，河流多曲流，并发育

有漫滩阶地。南部和东部的山坡上覆盖有薄层黄土，厚度一般为 5~15 米。

千山黄土丘陵沟壑区，包括陇县的北部地区，地貌以黄土覆盖的低山丘陵为主。该区由一系列起伏不大的低山、丘陵组成，海拔 1000~1600 米，千山横贯东西，是泾渭水系的分水岭。由于长期遭受流水侵蚀切割，河谷纵横，地形破碎。

2.1.3 气候气象

陇县属暖温带大陆性季风气候区，从北到南，大致可分 4 个气候区：I、北部山区半干旱温凉区。春旱、春寒突出，冰雹出现频繁，无霜期较短，光照比较充足；II、中部川道半湿润温暖区。雨量适中，气候较温和，灾害性天气较少，无霜期较长；III、南部浅山湿润温凉区。雨水充沛，植被较好，春寒严重，光照较差，无霜期更短，局部冰雹危害严重；IV、西部关山寒温区。气候湿润，寒冷，雨水较多，天气多变，差异显著。

全县气候的总特征是海拔 1300 米以上地区无夏季气候特征，冬季特别长，1300 米以下地区四季分明。陇县县城所在的川道地区，年平均气温 10.7℃， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的平均积温 4000℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的平均积温 3400℃；年平均降雨量 600.1 毫米；无霜期为 200 天；年平均日照 2033.3 小时，日照百分率 46%， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 期间的平均日照 1605.5 小时， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 期间的平均日照 1103.8 小时。

2.1.4 水文与水资源

陇县境内河流属渭河水系。流域面积 2174.9 平方公里，占全县水域总面积的 95.62%。河流的特征是径流资源丰富，地区分布不均；季节、年际变率较大，地表水侵蚀强烈。

千河是县内主要河流，为渭河一级支流，发源于甘肃省华亭县麻

庵乡庙岭梁，从县境西部固关镇唐家河入境，至东风镇交界村出境入千阳县。横贯全县东西，境内流长 68.8 公里，年径流量为 354 亿立方米，流域面积 1957.9 平方公里，为宝鸡市冯家山水库主流水源，县内流入千河的支流北侧有 24 条，南侧有 25 条。流域面积在 100 平方公里以上的有石关沟河、咸宜河、蒲峪河、大杜阳沟河、梨林河、峡口河、杨家河、苏家河等 10 条。

2.1.5 植被

陇县地处温带和暖温带的交汇点上，属落叶阔叶林区。暖温带与温带的分界线穿过县西北部，全县 20% 的面积属北温带的黄土高原中部草原区，其余为暖温带落叶阔叶林区。植物以草本为主，乔、灌林木和栽培作物居次。

全县植被区现有植物 1002 种，其中牧草 352 种，树木 345 种，栽培农作物 305 种。植被的组成中，人工植被占主体。常见的树种主要有栎、桦、杨、柳、椴、榆、枫、漆、槭、山杏、山桃、杜梨、银杏、油松、水杉、侧柏、桧柏、圆柏、龙柏、毛白杨、加拿大杨、旱柳、垂柳、胡桃、白桦、棕子木、构树、拐枣、楸、合欢、皂荚树等；灌木主要有蒿类、紫苑、忍冬、松花竹、胡枝子、胡秃子、荆条、马蹄针、酸枣、葛藤、南蛇藤、郁李、月季花、刺梅、野蔷薇、冬青、狼牙刺等。

粮食作物主要有小麦、大麦、玉米、高粱、荞麦、谷子、糜子、薏苡、燕麦、大豆、豌豆、绿豆、黑豆、箭舌豌豆等；油料作物主要有油菜、芝麻、蓖麻、向日葵、荏子、芥子等；经济作物主要有烟草、花椒、小茴香等；蔬菜类有大白菜、萝卜、甘蓝、洋葱、辣椒、茄子、山药、南瓜等；水果类有梨、苹果、山楂、桃、梅李、杏、胡桃、石榴、无花果、草莓、白果、板栗等。

区内海拔 500~2428 米，相对高差近 2000 米，植被垂直分异明显。在海拔 500~700 米之间的河谷和山麓地带，地势较为平坦，土壤肥沃，形成农业带，主要作物为麦类、薯类、豆类及蔬菜等；海拔 700~2200 米之间为落叶阔叶林带，其中海拔 700~2000 米间以锐齿栎、栓皮栎、辽东栎、白桦、山杨、侧柏等为优势种。1500 米以下低山分布栓皮栎、油松林，栓皮栎、侧柏林，侧柏林等；1600~2000 米以辽东栎林和锐齿栎林为主，沟谷中以落叶阔叶杂木林为主；白桦林主要分布在 1700~2000 米地段，而山杨林见于海拔 1500~2000 米之间，在海拔 1800~1900 米间分布华山松林；在海拔 2000~2300 米之间有块状红桦林分布，其上为以山柳、花楸、槭等为主的疏林、灌木林及草甸。

2.1.6 动物分布

全县野生动物资源丰富，列入国家一、二级保护动物有二十多种，省级保护动物十余种，主要分布于高山林地。兽类中主要有林麝、金钱豹、青羊、黄羊、毛冠鹿、狼、野猪、豹猫、獾、兔、黄鼬、黑熊、豪猪、狐狸、松鼠等。

鸟类有麻雀、乌鸦、喜鹊、燕、啄木鸟、鸪鹑、白鹭、苍鹭、灰喜鹊、乌鸫、寒鸦、杜鹃、黄鹂、大山雀、画眉、锦鸡等。

饲养动物有牛、羊、驴、马、骡、猪、狗、兔、鸡、鸭、鹅、鹌鹑、蜜蜂、蚕、蝎、鲤鱼、草鱼、鲢鱼、青鱼、甲鱼、蟹、虾等。

在西部和西北部河流小溪中分布有国家二级保护鱼类秦岭细鳞鲑，目前已建立国家级自然保护区对其实行保护

2.1.7 土壤特征

县内有黄土性土、褐土、红土、潮土、淤土、壤土、棕壤、紫色土、沼泽土、黑垆土、山区草甸土、山区沼泽土 12 大土类，15 个亚

类，25个土属，75个土种。黄土梁原丘陵沟壑区，分布着石灰岩、页岩、砂岩上发育形成的典型黄土性土、褐土、碳酸岩褐土和淋溶褐土，间有红土、塬土；千河河谷阶地以黄土性土的淤黄塬土及潮土、淤土为主；关山山区以棕壤、山区草甸土、山区沼泽土为主；千山丘陵地区以黄土母质发育形成的黄土性土为主，伴有红土、紫色土；景福山区有粘黑垆土和黑垆土性土，与山区相接的塬边坡地多为黄土性土。

黄土性土土层较厚，质地疏松，透水通气，耕性良好，抗旱耐涝，适种作物广，是陇县面积最大的农业土壤，面积86266.67公顷，占全县总面积37.76%。

黑垆土土层深厚，上松下实，保水保肥，透水通气，耕性良好，土性暖，既发小苗，又发老苗，适种多种作物，是陇县比较肥沃的农业土壤，有4060公顷，占总面积1.79%。

塬土分布于千河、八渡河的二级阶地和破碎的黄土台塬面上，是人们在褐土上长期耕种、施肥、培育形成的农业土壤，土层深厚松散，粘着力弱，粘结性差，通透性强，耐旱耐涝的优质农作物土壤，有548.23公顷，占总面积0.24%。

红土广布全县的山区梁、峁坡地，有9666.67公顷，占总面积4.25%。土质粘重，通透性差，有机养分低，适种期短，土性凉，发苗慢，有料姜，不耐旱，生产水平低。

紫色土主要分布海拔1000米以上的千山丘陵和箭苔岭山坡，25333.33公顷，占总面积11.12%。土壤侵蚀强烈，石灰反应性强，耕层有机养分低，农用面积小。

褐土主要分布在海拔1000米以上的青凉山北坡。质地坚实，土性硬，适种期短，多属草原向森林过渡的地带性土壤，磷素养分严重

缺乏，土层薄，坡度大难以利用。全县 2883.07 公顷，占总面积 2.89%。

潮土 3466.67 公顷，占总面积 1.51%；淤土 2066.67 公顷，占总面积 0.92%；沼泽土 77.21 公顷，占总面积 0.03%；山区草甸土 1680 公顷，占总面积 0.74%；山区沼泽土 1066.667 公顷，占总面积 0.47%。主要分布千河、北河、水银河、梨林河、蒲峪河的谷川及关山、固关的低洼山地和山麓地带。潮土有机质和氮素缺乏，磷素严重不足，钾素丰富。淤土面积小，土体中夹有泥沙、砾石，且常受洪水威胁，农业利用没有保证。沼泽土是土壤水分处于饱和状态下所形成的土壤，水、气、热矛盾突出，可资发展水生经济作物。

2.2 社会经济状况

2.2.1 行政区划

陇县辖城关镇、东风镇、八渡镇、东南镇、温水镇、天城镇、曹家湾镇、固关镇、河北镇、新集川镇、关山管委会在内的 10 镇 1 个管委会，104 个行政村。

2.2.3 土地利用现状

根据陇县自然资源局 2021 年统计数据，全县国土总面积 227694.93 公顷，耕地面积 46261.33 公顷，园地面积 3432.30 公顷，林地面积为 157356.47 公顷，草地面积 7990.05 公顷，湿地 416.93 公顷。行政区域内各镇耕地、园地、林地、草地面积清单如附表 5。

2.2.3 经济指标

2021 年全县生产总值突破百亿大关，达到 108.85 亿元，按可比价计算，比上年增长 7.5%，两年平均增长 6.5%。其中第一产业 23.42 亿元、增长 7.6%，第二产业 44.61 亿元、增长 5.7%，第三产业 40.82 亿元、增长 9.2%。三次产业结构为 21.5：41.0：37.5，更趋于合理化。

按常住人口计算，人均地区生产总值 52775 元。全县非公有制经济增加值 53.48 亿元，占地区生产总值的 49.1%，较上年提高 0.15 个百分点。

全年实现农林牧渔业总产值 43.37 亿元，比上年增长 7.8%。其中：农业产值 23.20 亿元、增长 4.0%，林业产值 1.39 亿元、增长 19.6%，牧业产值 15.75 亿元、增长 20.2%；农林牧渔服务业产值 3.00 亿元、增长 0.1%。实现农林牧渔业增加值 25.04 亿元，比上年增长 7.1%。其中：农业增加值 14.08 亿元、增长 2.8%，林业增加值 0.85 亿元、增长 18.8%，牧业增加值 8.47 亿元、增长 22.2%，农林牧渔服务业增加值 1.62 亿元、增长 3.3%。

全年粮食作物播种面积 49.70 万亩，比上年增长 0.1%；粮食总产量 11.07 万吨，比上年下降 0.1%。其中小麦播种面积 26.36 万亩、总产量 4.36 万吨，分别较上年增长 3.1%和 3.6%；玉米播种面积 17.24 万亩、总产量 5.85 万吨，分别较上年下降 5.2%和 3.1%。

全年造林面积 4.55 万亩，比上年增长 19.1%；木材采伐量 12785 立方米，比上年增长 0.5%；林地面积 235.92 万亩。全年核桃产量 13942 吨，比上年增长 15.6%。

2.2.4 产业类型及发展情况

陇县县域内无沼气发电产业，有机肥料等畜禽粪污资源化利用相关产业薄弱，尚处于初期发展阶段。陇县现有有机肥加工厂 2 家，即宝鸡大地农业科技有限公司年加工有机肥 10 万吨、陕西慧丰农牧科技有限责任公司年加工有机肥 10 万吨。

宝鸡大地农业科技有限公司在建陇县畜禽废弃物微生物处理加工建设项目，病死畜禽处理规模为年处理 720 吨，生产氨基酸肥料 540 吨/年；陕西慧丰农牧科技有限责任公司在建畜禽粪污发酵及土壤

检测中心项目，年产生掺混肥 1 万吨。

2.3 生态环境概况

2.3.1 环境空气质量概况

根据《宝鸡市 2021 年环境质量公报》，2021 年陇县空气质量优良天数 330 天，综合指数 3.52。

表 2.3-1 2021 年陇县空气质量情况统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	88.57%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	85.71%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	45%	达标
CO	第 95 百分位 24 小时平均值浓度	1.1 mg/m^3	4 mg/m^3	27.5%	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81.88%	达标

从统计数据可以看出，各测点 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 浓度年均值、CO 第 95 百分位 24 小时平均值浓度及 O₃ 第 90 百分位日最大 8 小时浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。陇县属于大气环境质量达标区。

2.3.2 水环境概况

（1）地表水环境质量

本项目区域主要水体为千河，根据《宝鸡市 2021 年环境质量公报》，陇县 2021 年市控地表水考核断面千陇交界（水沟桥）断面各监测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

5 个县控断面（神泉桥、蒲峪河、高速路桥、八渡河、北河），千陇交界出境断面及 5 个县控断面水质全年均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，优等比例达到 100%。

(2) 乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质

2021 年陇县县城城镇集中式生活饮用水源地（陇县温河水源地）水质各项监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准，水质优良比例达到 100%。

乡镇在用万人千吨生活饮用水源地 1 处，为神泉饮用水源地，经开展 1 次/季度监测，该水源水质全年稳定达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准限值要求，水质优良比例达到 100%。

2.3.3 土壤环境质量概况

陇县不涉及土壤环境重点监管企业。全年未发生重大环境安全事件，土壤环境安全得到有效保障。根据《陇县环境质量公示》全县农用地土壤环境状况总体稳定良好，未受重金属污染。

陇县先后出台并印发了蓝天、碧水、净土、青山四大保卫战工作方案，建立了《陇县净土保卫战工作方案》，全县土壤和地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地安全利用成效持续巩固提升，重点建设用地安全利用得到有效保障，土壤环境风险得到基本管控。

2.3.4 需要关注的重点环境问题

陇县畜禽养殖业养殖地区主要集中在郊区及农村，存在一定的臭气污染等环境问题，但影响范围主要集中在养殖单位一定范围内。“十三五”期间，陇县先后划定和修改陇县畜禽禁养区划定方案，并针对重点流域进行了畜禽养殖业排查工作，目前县域内畜禽规模养殖场不涉及集中式饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区和城镇居民区、文化教育科学研究区等禁养区。畜禽养殖场主要分布在千河流域，大多距离河流水系有一定距离，虽然通过畜禽养殖规范化管理和巡查等手段，对陇县千河断面水质提升起到了促进作用，但需长期关注畜禽养殖业污染对河流、土壤和地下水造成的影响。

2.4 畜禽养殖污染防治现状

2.4.1 畜禽养殖现状

(1) 畜禽养殖类型及数量

生猪、牛、羊和鸡这 4 类畜禽为陇县主要的养殖畜禽，其他牲畜主要以散养为主或养殖规模较小。2021 年，生猪年饲养量为 21417 头，牛年饲养量为 52574 头，羊年饲养量为 257461 只，鸡年饲养量为 160639 只。2021 年，陇县畜禽养殖类型及数量见表 2.4-1。

表 2.4-1 全县 2021 年畜禽养殖类型及产量一览表

畜禽种类	类型	2021 年饲养量（头、只）
生猪	饲养量	21417
牛	饲养量	52574
羊	饲养量	257461
肉鸡等禽类	饲养量	160639

注：表中数据由陇县畜产局 2021 年数据折算。

(2) 畜禽养殖结构

陇县畜禽养殖种类主要包括生猪、牛、羊和鸡这 4 类畜禽，其他牲畜主要以散养为主或养殖规模较小，如马、林麝、鹿等。

根据猪当量的折算标准，将全县 2021 年畜禽养殖量折算成猪当量。2021 年养殖量约为 30.6 万个猪当量，主要畜禽养殖生猪占比为 7%，牛为 57%，羊为 34%，鸡为 2%。区域养殖结构平稳，生猪、牛和羊近年来政策扶持和养殖力度在不断加大。

表 2.4-2 全县 2021 年主要畜禽饲养量（猪当量）及比例

畜禽种类	年饲养量（以猪当量计）（个）				猪当量（个）合计
	生猪	牛	羊	肉鸡等禽类	
2021 年	21417	175247	102984	6426	306074
比例	7%	57%	34%	2%	100%

注：100头猪相当于15头奶牛、30头肉牛、250只羊、2500只家禽。表中数据为按照上述折算方法进行折算后的结果。

(3) 畜禽养殖区域分布

根据2021年陇县畜产局数据，分镇统计将牛、羊、猪、鸡等主要养殖牲畜饲养量折算成猪当量，各镇2021年各类牲畜饲养量（猪当量）情况见下表。统计的各镇主要牲畜包括生猪、羊，鸡和牛等。

表 2.4-3 陇县各镇 2021 年主要畜禽养殖猪当量情况表

镇	主要畜禽饲养量（以猪当量计）（个）				猪当量（个） 小计
	猪	牛	羊	鸡	
城关镇	4394	17240	8098	1403	31135
东南镇	4118	19333	19724	867	44042
东风镇	1972	24710	14490	1738	42910
温水镇	1743	31180	20623	763	54309
天城镇	1393	27430	14048	143	43015
曹家湾镇	3885	8000	8676	944	21504
固关镇	1315	9573	4590	127	15605
河北镇	376	9283	4936	26	14622
八渡镇	587	9900	3830	240	14557
新集川镇	1634	18597	3969	174	24374
合计	21417	175247	102984	6426	306074

陇县畜禽养殖量（猪当量）最多的镇是温水镇，其次是东南镇、天城镇、东风镇、城关镇、新集川镇、曹家湾镇、固关镇、河北镇等，八渡镇养殖量（猪当量）较小。

(4) 畜禽养殖场等基本情况

陇县是一个以生态农业为主的县，畜牧业生产主要以农户散养与中小型规模养殖并存发展为模式。生猪、羊和牛这3类畜禽为陇县主要的养殖畜禽，存在不同规模的养殖场。其他牲畜主要以农户散养为主。

根据统计，陇县有规模养殖场 226 家，其中生猪规模养殖场 13 家，羊规模养殖场 173 家，牛规模养殖场 34 家。以上规模畜禽养殖场主要分布在陇县城关镇、东风镇、东南镇、温水镇等镇。

表 2.4-4 陇县规模畜禽养殖场统计表

镇	养殖畜种				合计
	生猪	羊	牛	鸡	
城关镇	2	23	4	0	29
东南镇	2	16	8	0	26
东风镇	2	34	11	1	48
温水镇	3	29	3	0	35
天成镇	0	15	2	0	17
曹家湾镇	4	16	2	2	24
固关镇	0	9	2	0	11
河北镇	0	12	0	0	12
八渡镇	0	12	1	3	16
新集川镇	0	7	1	0	8
总计	13	173	34	6	226

(5) 畜禽养殖户基本情况

根据 2021 年陇县畜产局对畜禽养殖户（含散户）进行统计，陇县现有规模以下畜禽养殖户 20846 家，其中生猪 2471 家、牛 4937 家、羊 5941 家、鸡 7497 家。以上畜禽养殖户分布在陇县各镇。

陇县现有规模养殖场 226 家，规模以下畜禽养殖户 20846 家，规模以下畜禽养殖场户占比远高于规模养殖场。从畜禽养殖规模上看，各镇有数量不等的规模化养殖场和规模以下畜禽养殖场户。

表 2.4-5 陇县畜禽养殖户统计表

序号	畜种	场户数
1	生猪	2471
2	牛	4937

3	羊	5941
4	鸡	7497
合计		20846

2.4.2 污染防治现状

(1) 粪污处理现状

根据收集资料和现场调查，陇县现有畜禽规模养殖场清粪工艺主要采用人工干清粪方式。液体粪污处理方式主要采用发酵还田，粪便处理方式主要为堆积发酵还田。

1) 清粪方式

经调研，陇县规模养殖场主要采用人工干法清粪方式，少数规模养殖场采用机械干清粪的清粪方式。

2) 粪污处理方式

规模畜禽养殖场干清粪产生的粪便存放于堆粪场，堆集回用于农田。液体粪污处理方式主要采用粪污池收集发酵还田。在处理方式上，一是拥有自有耕地的规模养殖场户通过堆肥后自己使用；二是规模养殖场户经过堆肥处理后，与有机肥加工企业或周边种植大户签订粪污消纳协议，直接出售。

3) 粪污处理设施

经现场调研，大部分生猪规模养殖场均修建了液体粪污发酵池，并安装固液分离设备，液体粪污经发酵后由管道运输到液体粪污暂存池，再由粪污暂存池进行资源化利用，粪便堆存于堆粪场，堆粪场三面修墙，地面做混凝土防渗层。羊规模养殖场和牛规模养殖场均修建了堆粪场。

此外，陇县目前无安装在线监控设备的畜禽规模养殖场户。陇县现有有机肥加工厂 2 家，即陇县现有有机肥加工厂 2 家，即宝鸡大地农业科技有限公司年加工有机肥 10 万吨、陕西慧丰农牧科技有限责

任公司年加工有机肥 10 万吨。陕西慧丰农牧科技有限责任公司在建畜禽粪污发酵及土壤检测中心项目，年产生掺混肥 1 万吨。均能够利用畜禽粪便与农作物秸秆混合经高温发酵等工艺处理制作成有机肥。

(2) 病死畜禽处理情况

经调研，陇县规模养殖场和养殖户的病死畜禽尸体，目前由各养殖场户自行采取无害化深埋的处理方式处理。

宝鸡大地农业科技有限公司在建陇县畜禽废弃物微生物处理加工建设项目，病死畜禽处理规模为年处理 720 吨。

(3) 恶臭处理情况

部分养殖户距离人口密集区较近，养殖产生的臭气易对周边居民造成影响。目前陇县畜禽规模养殖场臭气治理主要采用自然通风、加强管理、及时清粪、喷洒除臭剂，并在场区四周建设绿化隔离带。除此之外，应合理选址，尽量减小对周边村庄等的影响。

(4) 禁养区划定情况

根据《陇县畜禽养殖禁养区划定方案（调整）》，陇县畜禽养殖禁养区划定情况如下：

陇县最终划定落实畜禽禁养区 20 个，禁养区面积为 40.09km²。其中：陇县划定自然保护区禁养区 4.57km²，风景名胜区禁养区 9.45km²，城镇居民和文化教育科研区禁养区 6.69km²，饮用水水源地、城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线周边一定距离内禁养区 21km²，基本农田、防洪规划保留区等禁养区 0.38km²。

陇县行政区域面积为 2276.95km²。禁养区面积占陇县行政区域面积的 1.85%。“十四五”期间畜禽禁养区如有修订调整，依据调整后范围进行管理。

(5) 污染物核算

根据畜禽养殖量、主要污染物产生系数、治理设施类型及工作效率，估算畜禽养殖场粪污产生量和主要污染物排放（流失）量。

1) 畜禽粪污产生量

结合第二次全国污染源普查数据统计方法及相关研究经验，依据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）等技术规范，采用系数法对畜禽粪污产生量进行计算。陇县畜禽养殖粪污产生量为 26.66 万吨/年。

表 2.4-5 畜禽养殖粪污产生量

规模	畜禽种类	粪便产生量 (t/a)
畜禽养殖场	生猪	11370.22
	牛	208781.87
	羊	38842.28
	鸡	7622.32
总计		266616.69

2) 污染物产生量

根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--农业源产排污核算方法和系数手册》计算 COD 等污染物产生量和排放量。

陇县畜禽养殖污染物产生量中 COD、总氮、氨氮和总磷产生量分别为 68846.95t/a、2507.86t/a、311.10t/a 以及 339.54t/a。

表 2.4-6 畜禽养殖污染物产生量计算结果

规模	畜禽种类	COD 产生量 (t/a)	总氮产生量 (t/a)	氨氮产生量 (t/a)	总磷产生量 (t/a)
规模化养殖场	生猪	195.23	14.24	3.38	3.69
	牛	7093.16	234.82	22.96	24.19
	羊	678.77	49.52	11.74	12.82
	鸡	200.80	11.28	1.20	2.30

畜禽养殖户	生猪	1859.00	102.80	23.56	25.70
	牛	52263.89	1731.02	166.62	180.51
	羊	6331.08	350.11	80.23	87.53
	鸡	225.02	14.06	1.41	2.81
总计		68846.95	2507.86	311.10	339.54

根据产排污系数，未经处理的陇县畜禽养殖污染物排放量中COD、总氮、氨氮和总磷排放量分别为 4714.54 t/a、244.93t/a、27.37t/a 以及 24.29t/a。

表 2.4-7 畜禽养殖污染物排放量计算结果

规模	畜禽种类	COD 排放量 (t/a)	总氮排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)	总磷排放量 (t/a)
规模化养殖场	生猪	9.71	0.54	0.11	0.20
	肉牛	510.90	17.09	1.73	1.78
	羊	33.76	1.87	0.38	0.69
	鸡	12.77	0.78	0.08	0.15
畜禽养殖户	生猪	140.68	10.31	2.69	1.91
	牛	3403.94	172.34	12.52	12.52
	羊	479.12	35.11	9.16	6.51
	鸡	123.66	6.89	0.69	0.53
总计		4714.54	244.93	27.37	24.29

2.4.3 种养结合现状

陇县耕地面积 46261.33 公顷，园地面积 3432.30 公顷，林地面积为 157356.47 公顷，草地面积 7990.05 公顷。陇县土壤全氮含量平均含量为 0.90 g/kg；土壤有效磷含量平均含量为 27.81 mg/kg。土壤氮磷养分等级为 II。

2021 年全年农作物种植面积 68.62 万亩。粮食作物播种面积 49.70 万亩，其中小麦播种面积 26.36 万亩、总产量 4.36 万吨，玉米播种面积 17.24 万亩、总产量 5.85 万吨。谷物及其它作物以小麦、玉米、薯

类、豆类等为主，经济作物以烟叶、油料为主，蔬菜园艺以蔬菜为主，瓜果、坚果及水果作物以西瓜、苹果、柿子、核桃等为主，药材以柴胡、秦艽、连翘、丹参、当归等中药材为主。

目前已建成陇县（奶山羊）国家级现代农业产业园，正在积极创建 10 万亩有机旱作农业示范基地、5 万亩矮砧苹果集约高效栽培示范园、万亩花椒标准化种植基地、设施果蔬示范基地、万亩油用牡丹、沙棘种植示范基地等。

在种养结合方面，现阶段没有形成产业化和规模化，且陇县多数养殖场尚未形成有效、成熟的市场化运营方式，种养结合方式主要为“秸秆—饲料—养殖—粪肥—农田”的模式，陇县禽养殖粪污处理后的消纳地主要去向是农田，利用于林地、果园、草地等地的畜禽粪污很少。为保障奶山羊产业优质饲草料供应，陇县按照种养结合，循环发展模式，推进草畜一体化建设。陇县畜禽养殖场数量和养殖量较多，产污量较大，每个畜禽养殖场配套的农田面积较多，陇县畜禽养殖场均无粪肥田间利用设施设备，畜禽粪便全部用于堆肥还田，可认为种养结合畜禽粪肥施用量等于畜禽粪便排放量。根据陇县环境承载力实际情况，能够消纳现有粪肥。由于不同类型土地种植不同植物粪肥利用量不同，可根据环境承载力实际情况，调整种植种类，提高粪肥利用量。

2.4.4 存在的问题

根据陇县畜禽养殖、种植区情况、种养结合及污染防治现状，陇县畜禽养殖业主要存在以下问题：

（1）畜禽粪污治理工艺设施尚需完善。在粪污处理方面，现有规模化畜禽养殖场大多采取干清粪工艺，并设有粪污处理设施，仍存在部分畜禽养殖户没有粪污处理设施，或有设施但不具备防渗等功

能，不符合粪污治理设施建设要求，且未进行土地综合利用消纳。

(2) 养殖场饲养管理不当。一方面随着养殖业规模化、集约化的发展，为防病和促进畜禽生长的需要，部分养殖者不能科学地使用药物和饲料添加剂，药物残留对环境造成污染。另一方面虽然畜禽养殖污染防治技术规范 and 科学养殖技术不断推广，但是配套的污染治理设施不完善。

(3) 资金短缺，种养结合模式发展难度较大。近几年各级政府重视种养结合，循环产业发展，但各级财政投入到畜禽养殖粪污资源化利用与处理上的较少，远不能满足现实需要。同时建设标准化规模养殖场和标准化规模种植基地，需要投入大量的资金。而规模较大，效益较好的现代种养模式应用范围偏小，也使高效种养结合模式发展难度大大增加。

(4) 有机肥生产企业偏少，商品有机肥的使用率偏低，推广难度较大，从而导致畜禽粪污有机肥生产企业产能较低，影响了畜禽养殖废弃物资源化利用工作的有效推进。

(5) 粪污转运系统及资源化利用体系尚不健全

田间配套设施和粪污拉运输送设施不完善，粪污收转运体系尚不健全。粪污处理利用市场化运营机制还未有效建立，社会化服务组织对接种养主体的桥梁纽带作用发挥不足，粪肥资源化利用路径不畅。

(6) 规模以下养殖污染防治困难。一是规模以下养殖环境监管难，执法依据不足。目前，陇县部分畜禽养殖户无粪污处理设施或处理设施不符合标准，现有法规针对规模以下养殖环境执法依据不足，执法存在一定困难。二是粪污治理设施有待进一步完善，畜禽规模以下养殖户存在配套治理设施不足、设计施工不规范、治理设施污染物排放达标率不高、配套消纳设施不全。

3、《规划》目标

3.1 规划目标与指标

到 2025 年，构建生态消纳为主，工业治理为辅的畜禽养殖污染防治体系。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，提升畜禽养殖污染治理标准化、生态化水平。构建种养结合循环发展机制，实现农牧融合发展。优先治理城关镇、天城镇、东南镇等养殖总量大、环境保护要求高的区域，逐步扩大到其他需要治理的区域。

依据《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2021〕465 号），畜禽养殖污染防治指标主要包括 4 项约束性指标。具体包括：畜禽粪污综合利用率、畜禽规模养殖场粪污处理设施配套率、畜禽规模养殖场粪污资源化利用计划和台账建设率、达标排放的畜禽规模养殖场自主监测覆盖率。

陇县“十四五”畜禽养殖污染防治主要指标见下表。

表 3.1-1 陇县“十四五”畜禽养殖污染防治主要指标

指标名称	2021 年 (现状值)	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
畜禽粪污综合利用率	83%	85%	88%	89%	90%
畜禽规模养殖场粪污处理 设施装备配套率	83.3%	92%	95%	98%	100%
畜禽规模养殖场粪污资源 化利用计划和台账建设率	70%	80%	90%	95%	100%
达标排放的畜禽规模养殖 场自行监测覆盖率	-	90%	100%	100%	100%

3.2 畜禽粪便土地承载力分析

3.2.1 区域畜禽粪便土地承载力测算

(1) 县域土地承载力测算

参照《陕西省陇县农业资源调查和农业区划报告》和《陕西陇县烤烟种植区土壤养分的测定与肥力综合评价》(西北农林科技大学 陕西省烟草公司, 赵文田, 刘海轮, 吕家珑), 陇县土壤全氮含量平均含量为 0.90 g/kg; 土壤有效磷含量平均含量为 27.81mg/kg。土壤氮磷养分等级为 II。本次土地承载力测算以氮就行测算。

陇县域粪便养分可施用量为 5278.50 吨, 单位猪当量氮养分供给量为 6.81kg, 陇县畜禽粪污土地承载力为 775110 个(以猪当量计)。即陇县在土地生态系统可持续运行的条件下, 县域内耕地、林地和草地等所能承载的最大畜禽存栏量为 775110 个(以猪当量计)。

根据《畜禽养殖污染防治规划编制指南(试行)》进行折算, 陇县 2021 年养殖量约为 30.6 万个猪当量, 畜禽养殖饲养量小于畜禽粪便土地承载力, 表明陇县畜禽养殖不超载, 土地资源承载力能满足畜禽养殖规模要求。依据陇县土地的拥有量和有效承载能力, 按照农牧结合、生态循环的原则, 陇县畜禽养殖空间相对目前产业水平来说, 还有一定的发展空间。但是随着畜禽养殖业的发展, 带来的粪污、臭气等污染问题突出, 环境保护压力也随之增大。

由于陇县有机肥加工产业相对薄弱, 商品有机肥产量少, 占全县粪污资源化利用总量的比重很小, 且有机肥不涉及跨县外售, 使用范围在本县境内, 因此, 本次土地承载力测算分析不再对有机肥生产消纳途径进行抵扣。

(2) 镇畜禽粪污土地承载力测算

根据《畜禽粪便土地承载力测算方法》(NY/T 3877-2021) 进行

各镇畜禽粪污土地承载力计算，计算结果见表 3-2。各镇养殖量未超过可承载力，但天成镇承载系数最大，即将超过可承载力，新集川镇、东南镇承载系数较大，需引起注意。

表 3-2 各镇畜禽粪污土地承载力一览表

序号	镇名称	乡镇畜禽粪污土地承载力（猪当量）	乡镇畜禽养殖量（猪当量）	承载系数
1	城关镇	101070	31135	0.31
2	东南镇	76584	44042	0.58
3	东风镇	121460	42910	0.35
4	温水镇	188692	54309	0.29
5	天成镇	43765	43015	0.98
6	曹家湾镇	46408	21504	0.46
7	固关镇	33851	15605	0.46
8	河北镇	86095	14622	0.17
9	八渡镇	40074	14557	0.36
10	新集川镇	37111	24374	0.66
合计		775110	306073	0.39

（3）乡镇养殖总量控制

根据畜禽粪污环境承载力测算结果，陇县畜禽粪污环境承载力阈值 775110 个猪当量，当前养殖总量占陇县土地可承载力的 39%。各镇养殖量未超过可承载力，但天成镇承载系数最大，即将超过可承载力，新集川镇、东南镇承载系数较大，需考虑提高粪肥替代化肥比例，增加有机肥料外售量等措施，同时促进陇县域内粪污资源均衡调配，确保区域养殖总量与环境承载力相匹配；其余镇畜禽养殖承载力比重较小，促进就地就近利用。

3.2.2 规模养殖场（户）配套土地面积测算

根据《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T 3877-2021）进行

畜禽规模养殖场（户）配套土地面积测算，具体见附表二。

3.2.3 水资源分析

陇县境内主要水系为千河水系，年平均径流量 354 亿立方米。县内流入千河的支流北侧有 24 条，南侧有 25 条。流域面积在 100 平方公里以上的有石关沟河、咸宜河、蒲峪河、大杜阳沟河、梨林河、峡口河、杨家河、苏家河等 10 条。

根据土地理想承载力估算，当陇县达到可承载猪当量上限 775110 个时，依据《行业用水定额》（DB61/T 943-2020）陕西省畜牧业用水定额计算，陇县畜禽养殖年总用水量为 848.75 万立方米，占陇县地表水资源总量的 0.02%。考虑到部分区域时空分布不均，存在区域性缺水和季节性缺水，畜牧发展过程中应尽可能降低水资源消耗指标。

3.2.4 水环境承载力测算

（1）计算方法

依据《水环境承载力评价办法（试行）》，水环境承载力计算方法如下：

$$R_C = \frac{A_1 + A_2}{2}$$

式中： R_C ——水环境承载力指数；

A_1 ——水质时间达标率，%；

A_2 ——水质时间达标率，%。

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

$$C_i = \frac{\text{断面Y点位Y达面Y点}}{\text{评价年监测总次数}} \times 100\%$$

式中： n ——区域内断面（点位）个数；

C_i ——第 i 个断面（点位）水质时间达标率，%。

（2）水资源承载力测算

统计 2021 年陇县内主要考核河流水质达标情况，计算得到陇县主要河流环境承载力，水环境承载力指数越大，表明区域水环境系统对社会经济系统支持能力越强。

陇县 2021 年市控地表水考核断面千陇交界（水沟桥）断面及 5 个县控断面（神泉桥、蒲峪河、高速路桥、八渡河、北河），每个断面每月监测一次，监测均值全部实现达标。县内主要河流水环境承载力指数 R_c 值均为 1，水环境处于未超载状态。

2021 年畜禽养殖量全县折算合计为 30.6 万个猪当量。依据《行业用水定额》（DB61/T 943-2020），取一个猪当量日用水量为 35L/日·头，年总用水量为 391 万立方米，占陇县多年平均水资源总量的 0.01%。因此，水资源承载力可满足畜禽养殖发展需要。

3.3 养殖量控制

根据《陇县畜牧业“十四·五”发展规划》（2021-2025 年），生产方式由分散饲养向园区化科学生产转变，至 2025 年陇县（奶山羊）国家现代农业产业园新建万只羊场 1 个、千只羊场 16 个、500 适度规模场 60 个、200 只家庭牧场 100 个；改扩建 200-500 只规模场 45 个、500-千只场 36 个；培育分户扩群户 600 户。

陇县现有耕地可承载猪当量为 775110 个，综合考虑禁养区及耕地资源空间分布差异，预警值按照理论承载量的 80% 计算，最大养殖总量约为 62 万个猪当量。陇县现有畜禽养殖总量约为 30.6 万个猪当量，远低于 62 万个猪当量的阈值。

3.4 目标可达性分析

《陇县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》、《陇县“十四五”生态环境保护规划》、《陇县畜牧业“十四·五”发展规划》（2021-2025年）、《陇县畜禽养殖废弃物资源化利用五年整治行动方案》（2021-2025年）、《陇县畜禽养殖禁养区划定方案（调整）》（陇政发〔2019〕25号）等相关文件的发布，为本规划打下了良好基础，是在现有畜牧业及其农副产品生产优势的基础上，加快构建现代畜牧业体系、生产体系、经营体系，以畜牧业产品质量安全和效益提升为主线，打造绿色经济新引擎，强力推进生态畜牧业后整理，全面加快农村人居环境改善，以农业结构优化持续推进产业兴旺，实现乡村产业振兴，实现规划目标。

（1）畜禽粪污综合利用率

陇县畜禽粪污综合利用率现状为83%，拟通过各镇畜禽粪污收集处置项目的实施，提升畜禽粪污综合利用率至90%。陇县各镇养殖场户周边消纳土地基本充足，规模养殖场粪污经堆肥发酵后，基本都就地就近还田利用，“十四五”期间，拟继续实施畜禽粪污资源化利用推进工作，以及畜禽粪污收集处置项目的实施，实现规划目标。

（2）规模养殖场粪污处理设施配套率

《陇县畜禽养殖废弃物资源化利用五年整治行动方案（2021-2025年）》已明确到2025年全县规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%以上。目前陇县规模养殖场粪污处理设施配套情况较好。“十四五”期间，通过与畜禽养殖业环境监督执法、畜牧业相关补贴政策的相结合，做好未配套粪污处理设施规模养殖场的配套工作，实现规划目标。

（3）畜禽规模养殖场粪污资源化利用计划和台账建设率

陇县在“十三五”畜禽养殖污染防治管理过程中，已要求采用资源化利用畜禽粪污的养殖场建立资源化利用计划和台账。“十四五”期间，拟通过加强宣传、督促指导规模养殖场制定年度畜禽粪污资源化利用计划，指导畜禽规模养殖场将畜禽粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容，建立和完善畜禽粪污资源化利用台账。通过强化指导服务，做好粪肥利用台账培训等措施，规范台账制度落地、实施、监管工作，确保到 2025 年，规模养殖场粪污资源化利用台账建设率达到 100%。鼓励有条件的地区逐步推行规模以下养殖户畜禽粪污资源化利用台账管理。

（4）达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率

陇县现有畜禽规模养殖场大多采用种养结合资源化利用模式，粪污经堆肥发酵后就地就近还田或出售给第三方种植户。对于少数采用达标排放的规模养殖场，“十四五”期间，拟通过加强规模养殖场环境监督执法等，督促采用达标排放的畜禽规模养殖场开展自行监测，可实现达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率达 100%。

总体来说，陇县畜禽养殖优势明显，问题也普遍存在，随着规划对策措施落实，规划项目实施，管理能力和管理力度加强，能够进一步提升陇县畜禽养殖业生态化水平，能够实现规划目标。

4、畜禽养殖污染防治主要任务

4.1 畜禽养殖污染治理总体要求

4.1.1 优化区域空间布局，落实分区分类管理

根据《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《陇县畜禽养殖禁养区划定方案（调整）》、畜禽粪污土地承载力测算结果等，结合区域自然条件、重点流域和农业面源污染治理要求，按照适度规模、种养平衡原则，确定畜禽养殖污染防治重点区域为县城周边、城关镇、天成镇、东南镇等，引导畜禽养殖业向资源丰富、环境和土地承载力较强的河北镇、温水镇、东风镇等镇发展，着力引导畜禽养殖生产逐步向养殖优势明显的乡镇发展。发展陇县特色生态养殖，推进标准化规模养殖、标准化集约养殖，运用市场机制引导适度规模发展，通过股份制合作、建立合作社等形式做大做强重点规模养殖场。

近郊地区严格控制传统的中小规模畜禽养殖，重点发展高端畜禽种业、现代化养殖场和畜牧二、三产业、现代化粪污综合利用产业。各镇应依据《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求、禁养区划定方案、畜禽粪污土地承载力测算结果等实际情况，合理确定养殖总量、品种和规模化水平、养殖选址等，并配套建设污染防治设施，确保完成污染物总量控制和排放标准要求。推动养殖产能向粮食主产区等粪肥消纳量大的区域调整转移，逐步引导优化种养业布局。

对于已配套粪污处理设施装备的规模化养殖场，引导和支持规模化养殖场进行设施装备提档升级，进行标准化改造，进一步扩大处理能力，降低环境污染风险，畜禽养殖污染防治重点区域规模化养殖场应优先进行设施装备提档升级和标准化改造。

对于粪污处理设施装备未配套的畜禽规模养殖场户，要求建设畜禽规模养殖场户粪污处理设施装备，并达到相关标准要求，限期要求

在 2025 年底前完成。

对于粪污处理设施装备未配套的畜禽养殖户，逐步引导养殖户合理建设污水贮存池和粪便堆放场或委托处理。

对于新建养殖场要求建设畜禽规模养殖场粪污处理设施设备，按照规模化、标准化、生态化、信息化、现代化的要求进行建设，能够充分、合理利用资源，大幅提高生产效率和畜产品产出率。

4.1.2 规范畜禽养殖禁养区管理

严格落实《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》和地方法规对禁养区划定的要求，规范畜禽养殖禁养区管理。除饮用水水源保护区，风景名胜区，自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线周边一定距离内，基本农田、防洪规划保留区等法律法规规定的其他禁止养殖区域之外，不得划定禁养区。严禁打着环保名义限制养殖业发展，对禁养区内关停需搬迁的规模化养殖场（户），优先支持异地重建，对确需关闭的养殖场（户），给予合理过渡期，避免清理代替治理，对符合环保要求的畜禽养殖建设项目，依法依规实施环评审批。

4.2 提升畜禽粪污资源化利用水平

4.2.1 优化粪污处理利用模式

根据陇县畜禽养殖土地承载力测算结果和养殖场（户）消纳土地配备情况，优化本辖区养殖场（户）粪污处理利用方式。

（1）**消纳土地充足区域。**城关镇、东风镇、温水镇、曹家湾镇、固关镇、河北镇、八渡镇 7 个镇范围内自有消纳土地面积充足，应鼓励和支持养殖场（户）采取种植和养殖相结合的方式消纳畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便污水等废弃物就地就近还田利用。采用以下

两种模式进行处理：

①自有消纳土地面积充足时，按照《畜禽粪便无害化卫生要求（GB 7959-2012）》《畜禽粪便无害化处理技术规范（GB/T 36195-2018）》有关要求，粪污规范贮存堆沤或厌氧发酵，保障粪污堆沤时长，确保达到无害化处理利用要求后施用；个别规模养殖场（养殖户）自有消纳土地不足时，与周边种植户签订粪肥消纳协议，确保粪肥施用面积能满足粪肥消纳需要。

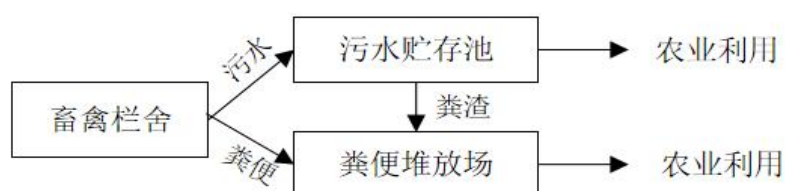


图 4.1-1 养殖户推荐畜禽粪污贮存+就近还田模式

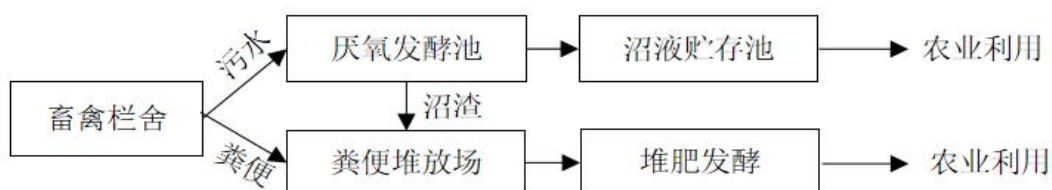


图 4.1-2 养殖场推荐畜禽粪污厌氧+就近还田模式

②当规模养殖场（养殖户）周边粪污消纳土地不足时，规模养殖场可将固体粪便委托处理，通过与周边有机肥厂、社会化粪肥服务机构、果菜茶种植基地、种植企业或合作社等第三方签订用肥协议，确定种养两端粪肥产用合作关系。液体粪污用于规模养殖场自有土地或与周边种植户签订消纳协议，施用于附近农地。养殖户分布集中的区域，建设粪污转运中心，统一收集、统一处理利用。鼓励各地探索建立第三方粪肥服务机构集有机肥生产、配送、施用和有机食品电商等全程服务模式。

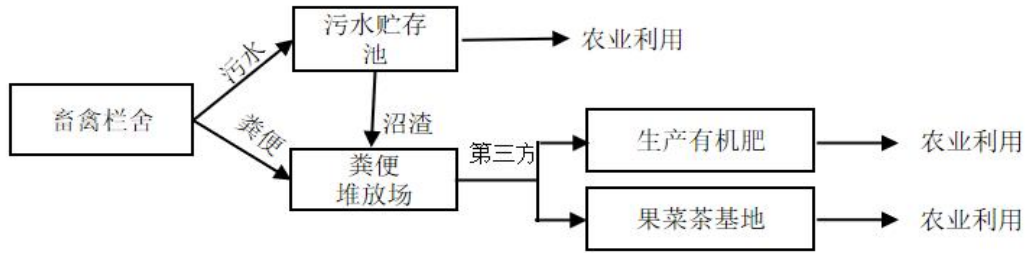


图 4.1-3 畜禽固体粪肥委托处理+液体粪肥就近还田模式

(2) 消纳土地较足区域。东南镇、天成镇、新集川镇 3 个镇消纳土地能够满足畜禽养殖量要求，但土地承载力承载系数较大，需考虑提高粪肥替代化肥比例、增加有机肥外售等措施，保障后期养殖总量与环境承载力相匹配。

①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。对于周边无配套土地的养殖场，可采用粪水达标排放模式，将养殖场产生的粪水进行厌氧发酵+好氧处理等组合工艺进行深度处理，粪水达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)或地方标准后用于农业利用，固体粪便可委托进行集中处理。

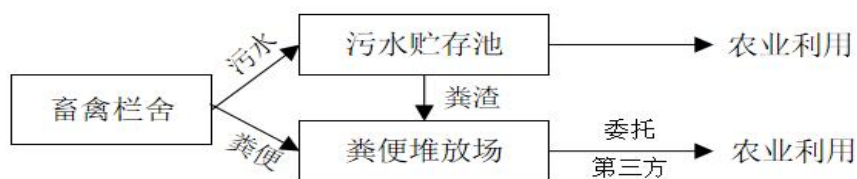


图 4-4 北方地区畜禽固体粪肥委托处理+液体粪肥就近还田模式

②畜禽养殖户以镇或村为单元，实施统一收集和處理利用，固体粪便可生产有机肥外销，液体粪污堆肥后就近农用。

4.2.2 推进畜禽粪污生态化利用

(1) 三级网络体系建设试点

建立畜禽养殖粪污收集、转化、应用三级网络体系，并探索三级

网络体系的社会化运营机制，不断提高畜禽养殖粪污收集处理利用的规模化、专业化、社会化水平。逐步形成污染防治与资源化利用三级网络，发挥示范引导作用。支持采取政府和社会资本合作（PPP）模式，调动社会资本积极性，形成畜禽粪污处理全产业链。培育壮大多种类型的粪污处理社会化服务组织，实行专业化生产、市场化运营。

（2）集中收运储运

开展畜禽粪污资源化利用整县推进，鼓励和支持畜禽养殖户建设粪污分散设施，镇建设集中临时收储中心，畜禽养殖场（养殖户）散养密集区建设集中收储设施。

其他村庄根据村庄规划、基础条件和养殖业发展情况，开展集中粪污收储系统建设。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理，积极引导畜禽散养户向养殖小区集中。或将废弃物委托给具备处理能力的单位进行综合处置和利用，降低处理成本，提高利用水平，实现散养密集区畜禽养殖废弃物的统一管理。

（3）粪污资源化利用

加快推进畜禽养殖废弃物资源化。鼓励各类市场主体参与养殖废弃物资源化利用，支持开发转化生物质能源。鼓励有条件的龙头企业建设区域性养殖粪污资源化利用设施，构建本区域粪污收集、转化、应用产业链。对收集转化和应用养殖废弃物的生物质能源利用、发电工程等，参照国家有关政策给予补助，依法享受有关企业所得税免征、减征政策及农业产业化龙头企业贷款贴息政策。

大力推广应用有机肥。全面落实化肥使用零增长行动、土壤污染防治行动计划和耕地质量提升规划，支持农业生产经营主体使用经资源化利用后的粪源有机肥。支持农业生产经营主体在田间地头建沼液储液池（罐）和喷灌管网，鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水

作为肥料科学还田使用。健全畜禽粪污还田利用和检测方法标准体系。加强粪肥还田技术指导，建立健全检测体系，确保科学合理施用。

由于陇县 2 个有机肥加工厂宝鸡大地农业科技有限公司、陕西慧丰农牧科技有限责任公司均位于县域东南片区，无法覆盖县域北片区和西片区。因此，在陇县建设 2 个畜禽粪污集中处理中心（西片和北片各建设 1 个），包括粪污贮存、加工、利用设施等，畜禽粪污集中处理中心收集处理规模养殖场无法消纳的多余畜禽粪污和中小型养殖场以及散养户产生的畜禽粪污，进行加工生产高附加值商品有机肥。在建设模式上，支持专业化公司建设运营或依托规模化养殖龙头企业建设运营的模式。

4.2.3 畜禽粪污合理还田利用

经无害化处理后进行还田综合利用的堆肥和沼气发酵等还田产物应符合《粪便无害化卫生标准》。粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量；在确定粪肥的最佳施用量时，应对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并符合当地环境容量的要求；同时应有一倍以上的土地用于轮作施肥，不得长期施肥于同一土地。鼓励在畜禽养殖场（户）与还田利用的农田之间应建立有效的粪肥输送网络。通过车载或管道形式将处理置后的粪肥输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。

4.2.4 积极推行种养结合

积极推行种养结合，走生态产业循环发展的路子，新改扩建养殖场应根据粪污消纳用地情况，合理确定养殖规模和场区位置，推动养殖产能向本地瓜果菜及粮食种植基地、有机农业示范区等粪肥消纳量大的区域调整转移，逐步引导优化种养业布局。

4.3 完善粪污处理和利用设施

4.3.1 源头减量设施建设

(1) 规模养殖场（户）

畜禽规模养殖业的污染物产生主要来源于固体粪便和养殖废水，同时粪便和污水又是优质的有机肥资源。陇县应结合畜禽养殖业低投资能力特点，污染防治总体遵循“减量化、无害化、资源化、生态化”原则，首先强调通过实施清洁生产削减废物产生。其次加强废物的管理和资源化综合利用，最后通过低成本生态化处理技术实现废物无害化处理，实现废物的资源化利用和达标排放。

①减量化。在畜禽养殖过程中，通过干湿分离、雨污分流等技术手段，减少废弃物的产生，降低治理成本。推广使用微生物制剂、酶制剂等饲料添加剂和低氮低磷低矿物质饲料配方，提高饲料转化效率，促进兽药和铜、锌饲料添加剂减量使用，降低养殖业排放。引导生猪、奶牛规模养殖场改水冲粪为干清粪，采用节水型饮水器或饮水分流装置，实行雨污分离、固液分离、回收污水循环清粪等有效措施，从源头上控制养殖污水产生量。

②无害化。将废弃物进行无害化处理，控制环境污染。首先将粪便干湿分离，干粪经堆积自然发酵后，用作肥料，污水经厌氧消化及氧化塘或人工湿地等处理后，实行达标排放。

③资源化。通过制作有机肥，减少污染物排放。如养殖场可建设堆粪场和污水存储池等，变废为宝。

④生态化。将养殖业与种植业、林业等有机结合，推广“沼-果(草)-畜”等生态养殖模式，减少化肥使用量，积极发展无公害食品、绿色食品和有机食品，以促进养殖业生产和农业生产的生态化。

(2) 规模以下养殖户

陇县现有规模以下养殖户逐步淘汰全程水冲粪等清粪方式，新建养殖户杜绝水冲粪清粪方式，实现废水源头减量。

①实现雨污分离

各养殖户须通过改造排水系统，实行雨水、污水收集输送系统分离。污水收集输送系统应采用封闭管道式，不得采取明沟或暗渠布设，彻底避免雨污合流，实现废水减量化。

②实行干湿分离

各养殖户杜绝水冲粪和水泡粪做法，做到干化清粪、集中堆积。根据饲养规模、生产条件和对干粪的利用方式，建造相配套容积的“防风、防雨、防渗、防溢流”的堆粪场所，堆积发酵，发酵后的粪肥要全部还田，有效防止粪污造成的环境污染。

③大力推广畜禽养殖场清洁生产技术

清洁生产是将畜禽养殖污染预防战略持续应用于畜牧生产全过程，通过不断改善管理和技术，提高资源利用率，减少污染排放，清洁生产推广技术对于防治畜禽养殖问题具有十分重要的作用。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，可大幅度降低污染物产生量。如环保型饲料应用现代营养学原理，通过生物制剂、微生物酶制剂、饲料颗粒化、饲料膨化或热喷等技术处理，在不降低畜禽生产水平的基础上，从源头上控制各种营养物质的摄入，提高畜禽的饲料利用率，尤其是提高饲料中氮的利用率，并抑制、分解、转化排泄物中的有毒有害成分，从而降低氮、磷和各种金属物质的排泄量和有害气体排放量。同时，通过对畜牧场区的绿化、立体养殖等措施，可实现畜牧养殖业无废物排放，资源再生利用的绿色畜牧产业。

4.3.2 粪污处理利用设施建设

(1) 规模养殖场粪污处理利用设施建设

完成对陇县内养殖场数量、规模，污染处置方式的摸排，及时更新、完善养殖场信息数据库。统筹考虑畜牧业发展的环境承载能力以及畜禽养殖污染防治要求，按照《畜禽规模养殖污染防治条例》，对畜禽养殖场的污染防治设施的建设、验收和运行实行“三同时”制度。采用制造有机肥方式的养殖场，有机肥加工设施建设按具备相应规模工程设计资质单位的设计方案执行，产品应达到《有机肥料》（NY 525）、《有机-无机复混肥料》（GB 18877）等要求后作为商品有机肥出售。采用堆肥发酵工艺的养殖场，应建设储存、发酵等场地（至少可暂存 180 天粪污），配备翻抛设备。委托第三方处理的养殖场（户），应与第三方签订粪污处理与利用合同。采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖户，应配套建设畜禽粪污资源化利用相关设施，做到“防风、防雨、防渗、防溢流”，不得对周边环境造成污染。

新建场：按最新标准建设粪污处理设施。合理选址、科学规划，实行“四区”分开、净污道分离、雨污分流、人畜分离。指导养殖场规范化建设集雨槽、沉淀池、堆粪棚等粪污处理设施，购置固液分离机、沼液车等设备，推行畜禽粪污集中收集、集中处理、集中发酵、集中利用，实现畜禽粪污资源化处用、生态化处理和减量化控制，从源头上彻底根除畜禽养殖业环境污染问题。

已建成场：对原有畜禽养殖场进行分类指导改造提升。实施“四改两分”治理模式，即：改水冲粪为干清粪、改平面羊床为漏粪羊床、改明渠排放为暗渠排改、改渗漏地面为防渗地面，实现雨污分离、固液分离，建设或完善与养殖规模相匹配的防渗漏、防雨淋、防外溢的粪便污水贮存处理和利用的沉淀池和堆粪棚等设施，做到粪污资源化利用或达标排放。

（2）规模以下养殖户粪污处理利用设施建设

“十四五”期间，陇县应大力推进规模以下养殖户粪污治理设施建设，并保持正常运行，委托第三方进行粪污处理的要签订协议，明确相互责任，确保粪污资源化利用。

根据辖区内畜禽散养户的实际情况，对于畜禽粪污涉及直排问题，按照“种养结合、以地定畜、还田利用”的原则，指导建立沉淀池和堆粪棚，落实还田措施，确保畜禽粪污就地消纳利用。

4.3.3 田间配套设施建设

加强田间配套设施建设与完善，提升田间配套能力，建立还田土地台账，规范还田管理，杜绝直排。以固关镇千河、天成镇蒲峪河等河流域较为敏感区域为重点选取部分试点村，完善田间粪污暂存设施，根据试点村粪污产量、经济情况等，合理配置粪污田间暂存池等还田作业设施。施肥过程应采用深施、埋施等减排措施。

4.4 完善台账管理制度

4.4.1 加强宣传服务，逐步推进粪肥利用台账制度实施

根据农业农村部办公厅、生态环境部办公厅联合印发《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》要求，提前制定粪肥还田利用计划，建立粪污处理和粪肥利用台账，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，确保台账数据真实准确。

同时，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，要让养殖场户知悉粪污治理的主体责任，树立粪肥台账记录的自觉性，确保填报信息的准确性、及时性。组织精干力量采取多种方式加强对台账填报的培训，要让养殖场熟悉填报的具体项目内容、如何填写等。畜牧兽医部门制定推进计划，以大型规模养殖场、规模养殖场为重点，大力推进粪肥利用台账制度，同时鼓励有条件的规模以下

畜禽养殖场户填报，逐步完善粪肥利用台帐。

4.4.2 层层落实责任，做好台账记录

参照省市下发的台帐格式，按照适用、方便的原则，探索建立符合养殖场养殖畜禽种类实际以及粪污处理利用现状的台账格式。养殖场是台帐填报主体，需按照要求记录粪污资源化利用的管理台账，并分配专人进行记录和管理，明确“直联直报”系统信息员，做到责任到单位、到部门、到岗位、到人头，台账应至少保留2年以上。各镇以及相关的管理部门加强对管理台账的监督检查工作，至少每年对每个养殖单元进行一次全方面的粪污资源化利用管理台账检查工作，对于未记录粪污资源化利用管理台账的养殖单元根据情况给予责令整改、警告、处罚等必要的处理措施。

4.5 推进畜禽养殖污染治理

4.5.1 深化规模化畜禽养殖场（小区）污染治理

按照《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，落实规模化畜禽养殖场污染防治设施的建设、验收和运行，实行“三同时”制度。新建万头以上规模养殖场配套污水处理设施，存栏万头以上规模养殖场应在栏舍、堆粪棚等处设置臭气处置设施，确保对周边环境不造成影响。

根据不同养殖类型，指导规模养殖场建设与生产规模相适应的畜禽粪便、雨水与污水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施设备。工程整治措施主要采取以下措施（Q为猪当量）：

（1）家禽

Q<200头：实行干清粪就近还田，资源化利用；

Q>200头：完善“干清粪和有机堆肥”工程”。

（2）家畜

Q<200头：实行粪便与污水的就近还田，资源化利用；

200 头 \leq Q<500 头：完善“雨污分流、沼液贮存和有机堆肥”3 个工程子项；

500 头 \leq Q<1000 头：完善“雨污分流、沼液贮存、沼气利用和有机堆肥”4 个工程子项；

Q \geq 1000 头：完善“雨污分流、固液分离、沼液贮存、沼气利用、有机堆肥及生态还田”6 个工程子项。

对于生猪规模场，要求配建满足处理规模的集污池，粪水分离，粪便暂存在堆粪场，堆粪场具备“防风、防雨、防渗、防溢流”的要求；牛、羊、鸡规模养殖场要求配建符合处理规模要求的堆粪场，堆粪场具备“防风、防雨、防渗、防溢流”的要求。

4.5.2 加强畜禽散养户污染治理管控

按照疏堵结合、种养平衡、资源利用原则，通过减少排污量、废弃物资源化利用等方式，大力推进散养户污染治理工作。在散养户较为集中的区域，探索建立由第三方服务机构开展畜禽养殖废弃物的统一收集、运输、集中处置等模式。充分发挥镇、村级基层政府的监督力量，将散养户逐步纳入基层网格化管理，基本实现畜禽养殖污染防治全覆盖。

在源头减量上，采取干清粪、雨污分离、加盖遮雨棚等减量措施，采取塑料纸覆盖堆积发酵等利用方式；在过程减臭上，重点推广垫草垫料、饲料和圈舍添加 EM 菌微生态制剂等清洁生产技术；在利用提升上，指导在田间地头推广覆膜防渗堆粪发酵技术，就地消纳还田。坚持源头减量、过程控制、末端利用的原则，遵循绿色发展、生态养殖、种养结合的路线，以畜禽粪污就地就近还田利用为主要处理方式，充分考虑区域资源环境特点，积极探索具有地方特色的技术模式，使畜禽粪污处理实现减量化、无害化、资源化。

4.5.3 加强畜禽养殖行业配套场所污染治理

加强畜禽屠宰加工企业、粪污集中处理企业等场所污染治理，在合理布局基础上，加快小型屠宰场点撤停并转。按照陕西省人民政府办公厅《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（陕政办发〔2015〕55号），科学制定病死畜禽无害化处理体系建设规划，加快建设覆盖饲养、屠宰、经营、运输各环节的病死畜禽无害化处理场所，所有规模养殖场户、屠宰场等纳入无害化处理体系。

4.5.4 加强畜禽养殖行业投入品管理

县畜牧兽医部门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》《饲料卫生标准》等国家和地方有关规定，全面禁止在饲料中添加抗生素，禁止在饲料、动物饮水中添加使用“瘦肉精”及其他违禁添加剂。加强兽药使用管理，督促指导养殖场（户）建立健全兽药使用管理制度，做好兽药使用记录，依法查处违法违规使用兽药行为。

4.6 强化环境监管

4.6.1 严格规模化畜禽养殖场环境准入退出

畜牧业发展规划应当统筹考虑环境承载能力及畜禽养殖污染防治要求，并依法开展畜牧业发展规划的环境影响评价，确保畜禽养殖产业发展符合区域环境功能定位和环境保护要求。审批养殖项目，要参考乡镇畜禽粪便土地承载力测算结果，并结合资源环境承载能力、畜禽产品保供能力和养殖粪污资源化利用能力，控制养殖总量，确保区域养殖总量与环境承载力相匹配。

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），对于新建、改建和扩建的规模化畜禽养殖场，凡年出栏生猪5000头（其

他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上,涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区和以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能的区域,以及文物保护单位均应编制环境影响报告书,其余规模的养殖场应编制登记表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),对各类畜禽养殖场、养殖小区及散养户依据其污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素,实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理,详见下表。实行登记管理的排污单位,不需要申请取得排污许可证,应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表,登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

新建养殖场(户)依照法律法规要求依法进行环境影响评价或备案。审批部门严格审批,对选址、工艺、污染防治措施等不合规的项目不予审批或备案,依据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》,对符合条件的企业核发排污许可证。

4.6.2 加强畜禽养殖业环境监督执法

结合本地实际和规划相关要求,细化任务分工,提出绩效考核措施要求,统筹区域畜禽养殖污染防治工作。生态环境部门要督促对规模养殖场不开展环境评价、不执行“三同时”制度、无证排污、不按证排污、污染防治设置配套不到位、粪污未经无害化处理直排外环境等违法行为,建立问题清单和责任清单,明确整改目标和整改时限,不搞简单的关停拆除“一刀切”,超过整改时限,依法责令停止生产或使用。畅通 12369 环境信访举报途径,及时查处环境违法行为。

4.6.3 落实养殖场户主体责任

生态环境、畜牧兽医部门要加强宣传引导，督促规模养殖场（畜禽养殖户）落实主体责任。规模养殖场投入使用前，建设完成相应的污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存处理设施，粪污厌氧消化和堆沤、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和畜禽尸体无害化处理设施。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，未达到畜禽养殖污染防治要求的养殖场（户）不予安排有关补贴政策。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。

4.6.4 提升畜禽养殖环境管理智慧水平

在农业农村部直联直报系统的基础，完善陇县畜禽养殖环境管理信息系统。借用互联网、物联网、大数据技术，探索养殖企业管理数据与行政管理平台的数字化对接，动态掌握陇县规模养殖场、辖区养殖规模、废弃物综合利用、污染防治设施建设等情况，实现畜禽养殖业数字化和智能化，加强粪污处理监管，推进陇县规模养殖场智慧管控。

5、重点工程

为实现畜禽养殖污染防治目标，开展畜禽粪污处理利用设施提升工程、畜禽粪污转运及集中处理中心建设工程、田间配套设施建设工程，提升陇县畜禽粪污收集、处理、利用效率。完善监管体系建设工程，提升畜禽养殖污染防治监管能力。规划四大类重点工程项目。

表 5-1 重点工程项目表

序号	项目类型	建设内容	责任单位	完成时限
1	养殖场（户）畜禽粪污处理利用设施提升工程	<p>县域范围内规模化养殖场（户）粪污处理设施实施提升改造工程。包括 10 家生猪、26 家牛及 82 家奶山羊规模化养殖场畜禽粪污处理利用设施提升改造工程，改造工程包括：粪污收集、贮存设施升级改造，满足雨污分离、防风、防雨、防渗、防溢流等要求。按照动物防疫法及畜禽标准化管理等要求，指导规模养殖场完善堆积发酵场，降低粪污污染，提高养殖场粪污资源化利用率。根据不同养殖类型，指导规模养殖场建设与生产规模相适应的畜禽粪便、雨水与污水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施设备。对于生猪规模场，要求配建满足处理规模的集污池，粪水分离，粪便暂存在堆粪场，堆粪场具备“防风、防雨、防渗、防溢流”的要求。牛、羊、鸡规模养殖场要求配建符合处理规模要求的堆粪场，堆粪场具备“防风、防雨、防渗、防溢流”的要求。</p> <p>同时推进畜禽养殖户粪污处理设施建设工程，主要针对区域范围内粪污治理设施缺失的畜禽养殖户，主要为粪污收集和贮存设施建设。</p>	陇县畜产局	2025 年 12 月
2		<p>规模以下畜禽养殖户（散养户）采取干清粪、雨污分离、加盖遮雨棚等减量措施，采取塑料纸覆盖堆积发酵等利用方式；在过程减臭上，重点推广垫草垫料、饲料和圈舍添加 EM 菌微生态制剂等清洁生产技术；在利用提升上，指导在田间地头推广覆膜防渗堆粪发酵技术，就地消纳还田。坚持源头减量、过程控制、末端利用的原则，遵循绿色发展、生态养殖、种养结合的路线，以畜禽粪污就地</p>	陇县畜产局	2024 年 12 月

		就近还田利用为主要处理方式，充分考虑区域资源环境特点，积极探索具有地方特色的技术模式，使畜禽粪污处理实现减量化、无害化、资源化。 “十四五”期间优先选择污染防治重点区域城关镇、天城镇、东南镇等部分村进行全面治理，建设粪污处理利用示范村。		
3	畜禽粪污集中处理中心建设工程	扶持商品有机肥生产企业2家，此外，在陇县规划建设2个畜禽粪污集中处理中心（西片和北片各建设1个），西片区畜禽粪污集中处理中心位于曹家湾镇，北片区畜禽粪污集中处理中心位于温水镇。西片区畜禽粪污集中处理中心服务范围包括锁固关镇、天城镇、曹家湾镇3个镇；北片区畜禽粪污集中处理中心服务范围包括河北镇、新集川镇、温水镇3个镇。在建设模式上，支持专业化公司建设运营或依托规模化养殖龙头企业建设运营的模式。	陇县畜产局	2025年12月
4	畜禽养殖标准化示范场建设工程	组织开展畜禽养殖标准化示范场创建工作，创建3个畜禽养殖标准化示范场。	陇县畜产局	2023年12月
5	田间配套设施建设工程	推进田间配套设施的建设和推广，由于几乎没有做过田间配套利用的镇，现阶段不具备田间利用的基础和技术能力，因此，在陇县固关镇、天城镇选取个别试点村，建设田间配套设施，依据陇县实际情况，暂不具备粪肥输送管网和机械还田设施建设的条件，选择配置田间暂存池等粪污还田设施，通过将畜禽液体粪污暂存于田间暂存池的方式，在农田灌溉过程中，通过灌溉水渠实现水肥混合灌溉。引导周边农户实现粪污聚集，并逐步推广普及。	陇县农业农村局	2024年12月
6	监管体系建设工程	完善畜禽养殖环境管理信息，在农业农村部直联直报系统的基础上，完善规模化畜禽养殖场、养殖户、基本信息，建立完善污染物治理及排放信息。动态掌握畜禽养殖场养殖规模、空间分布等基本情况，养殖废水、粪便和废渣处理情况、履行环保制度情况等，实现养殖产业动态监管，加强日常环境管理的智慧化水平。加强对集中式饮用水水源地、农村人口集中居住区等环境敏感区域周边的畜禽养殖场开展自行环境监测的监管。	陇县畜产局、宝鸡市生态环境局陇县分局	2023年12月

5.1 养殖场（户）畜禽粪污处理利用设施提升工程

（1）规模化养殖场畜禽粪污处理利用设施提升改造工程

养殖场（户）粪污处理设施提升改造工程主要针对县域范围内粪污治理设施不完善的养殖场，即 10 家生猪、26 家牛及 82 家奶山羊规模化养殖场畜禽粪污处理利用设施提升改造工程，改造工程包括：粪污收集、贮存设施升级改造，满足雨污分离、防风、防雨、防渗、防溢流等要求。按照动物防疫法及畜禽标准化管理等要求，指导规模养殖场完善堆积发酵场，降低粪污污染，提高养殖场粪污资源化利用率。根据不同养殖类型，指导规模养殖场建设与生产规模相适应的畜禽粪便、雨水与污水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施设备。对于生猪规模场，要求配建满足处理规模的集污池，粪水分离，粪便暂存在堆粪场，堆粪场具备“防风、防雨、防渗、防溢流”的要求；牛、羊、鸡规模养殖场要求配建符合处理规模要求的堆粪场，堆粪场具备“防风、防雨、防渗、防溢流”的要求。

同时推进畜禽养殖户粪污处理设施建设工程，主要针对区域范围内粪污治理设施缺失的畜禽养殖户，主要为粪污收集和贮存设施建设。

（2）规模以下畜禽养殖户（散养户）畜禽粪污处理利用设施提升改造工程

规模以下畜禽养殖户（散养户）采取干清粪、雨污分离、加盖遮雨棚等减量措施，采取塑料纸覆盖堆积发酵等利用方式；在过程减臭上，重点推广垫草垫料、饲料和圈舍添加 EM 菌微生物生态制剂等清洁生产技术；在利用提升上，指导在田间地头推广覆膜防渗堆粪发酵技术，就地消纳还田。坚持源头减量、过程控制、末端利用的原则，遵循绿色发展、生态养殖、种养结合的路线，以畜禽粪污就地就近还田利用

为主要处理方式，充分考虑区域资源环境特点，积极探索具有地方特色的技术模式，使畜禽粪污处理实现减量化、无害化、资源化。

“十四五”期间优先选择污染防治重点区域城关镇、天城镇、东南镇等部分村进行全面治理，建设粪污处理利用示范村。

5.2 畜禽粪污集中处理中心建设工程

根据全县养殖分布情况和区域养殖发展容量的分析，拟在全县扶持商品有机肥生产企业 2 家，陕西慧丰农牧科技有限责任公司位于城关镇、宝鸡大地农业科技有限公司位于东风镇，有机肥总产能达 20 万吨以上。

由于陇县 2 家有机肥加工厂均位于县域东南片区，无法覆盖县域北片区和西片区。因此，在陇县建设 2 个畜禽粪污集中处理中心（西片和北片各建设 1 个），西片区畜禽粪污集中处理中心位于曹家湾镇，北片区畜禽粪污集中处理中心位于温水镇。西片区畜禽粪污集中处理中心服务范围包括固关镇、天城镇、曹家湾镇 3 个镇；北片区畜禽粪污集中处理中心服务范围包括河北镇、新集川镇、温水镇 3 个镇。在建设模式上，支持专业化公司建设运营或依托规模化养殖龙头企业建设运营的模式。

5.3 畜禽养殖标准化示范场创建工程

根据农业农村部《畜禽养殖标准化示范创建活动工作方案（2018-2025 年）》要求，组织开展畜禽养殖标准化示范场创建工作。

结合《陇县畜牧业“十四·五”发展规划》（2021-2025 年）和《陇县畜禽养殖废弃物资源化利用五年整治行动方案》（2021-2025 年）确保创建工作按时高质完成，创建 3 个畜禽养殖标准化示范场。

5.4 田间配套设施建设工程

推进田间配套设施的建设和推广，由于几乎没有做过田间配套利用的镇，现阶段不具备田间利用的基础和技术能力，因此，在陇县固关镇、天成镇选取个别试点村，建设田间配套设施，依据陇县实际情况，暂不具备粪肥输送管网和机械还田设施建设的条件，选择配置田间暂存池等粪污还田设施，通过将畜禽液体粪污暂存于田间暂存池的方式，在农田灌溉过程中，通过灌溉水渠实现水肥混合灌溉。引导周边农户实现粪污聚集，并逐步推广普及。

5.5 监管体系建设工程

完善畜禽养殖环境管理信息，在农业农村部直联直报系统的基础上，完善规模化畜禽养殖场、养殖户、基本信息，建立完善污染治理及排放信息。动态掌握畜禽养殖场养殖规模、空间分布等基本情况，养殖废水、粪便和废渣处理情况、履行环保制度情况等，实现养殖产业动态监管，加强日常环境管理的智慧化水平。加强对集中式饮用水水源地、农村人口集中居住区等环境敏感区域周边的畜禽养殖场开展自行环境监测的监管。

6、工程投资估算与资金筹措

6.1 工程投资估算

陇县畜禽养殖粪污处理利用设施提升工程、粪污集中处理中心建设工程、田间配套设施建设工程、监管体系建设工程，四大类工程五年投资合计 12600 万元。

表 6-1 重点工程投资估算表

序号	项目名称	项目内容	投资额 (万元)
1	养殖场 (户)畜禽 粪污处理 利用设施 提升工程	县域范围内规模化养殖场(户)粪污处理设施实施提升改造工程。包括 10 家生猪、26 家牛及 82 家奶山羊规模化养殖场畜禽粪污处理利用设施提升改造工程，改造工程包括：粪污收集、贮存设施升级改造，满足雨污分离、防风、防雨、防渗、防溢流等要求。按照动物防疫法及畜禽标准化管理等要求，指导规模养殖场完善堆积发酵场，降低粪污污染，提高养殖场粪污资源化利用率。根据不同养殖类型，指导规模养殖场建设与生产规模相适应的畜禽粪便、雨水与污水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施设备。对于生猪规模场，要求配建满足处理规模的集污池，粪水分离，粪便暂存在堆粪场，堆粪场具备“防风、防雨、防渗、防溢流”的要求；牛、羊、鸡规模养殖场要求配建符合处理规模要求的堆粪场，堆粪场具备“防风、防雨、防渗、防溢流”的要求。 同时推进畜禽养殖户粪污处理设施建设工程，主要针对区域范围内粪污治理设施缺失的畜禽养殖户，主要为粪污收集和贮存设施建设。	3000
2		规模以下畜禽养殖户(散养户)采取干清粪、雨污分离、加盖遮雨棚等减量措施，采取塑料纸覆盖堆积发酵等利用方式；在过程减臭上，重点推广垫草垫料、饲料和圈舍添加 EM 菌微生物制剂等清洁生产技术；在利用提升上，指导在田间地头推广覆膜防渗堆粪发酵技术，就地消纳还田。坚持源头减量、过程控制、末端利用的原则，遵循绿色发展、生态养殖、种养结合的路线，以畜禽粪污就地就近还田利用为主要处理方式，充分考虑区域资源环境特点，	1200

		积极探索具有地方特色的技术模式，使畜禽粪污处理实现减量化、无害化、资源化。“十四五”期间优先选择污染防治重点区域城关镇、天成镇、东南镇等部分村进行全面治理，建设粪污处理利用示范村。	
3	畜禽粪污集中处理中心建设工程	扶持商品有机肥生产企业2家，此外，在陇县规划建设2个畜禽粪污集中处理中心（西片和北片各建设1个），西片区畜禽粪污集中处理中心位于曹家湾镇，北片区畜禽粪污集中处理中心位于温水镇。西片区畜禽粪污集中处理中心服务范围包括锁固关镇、天成镇、曹家湾镇3个镇；北片区畜禽粪污集中处理中心服务范围包括河北镇、新集川镇、温水镇3个镇。在建设模式上，支持专业化公司建设运营或依托规模化养殖龙头企业建设运营的模式。	4000
4	畜禽养殖标准化示范场建设工程	组织开展畜禽养殖标准化示范场创建工作，创建3个畜禽养殖标准化示范场。	3000
5	田间配套设施建设工程	推进田间配套设施的建设和推广，由于几乎没有做过田间配套利用的镇，现阶段不具备田间利用的基础和技术能力，因此，在陇县固关镇、天成镇选取个别试点村，建设田间配套设施，依据陇县实际情况，暂不具备粪肥输送管网和机械还田设施建设的条件，选择配置田间暂存池等粪污还田设施，通过将畜禽液体粪污暂存于田间暂存池的方式，在农田灌溉过程中，通过灌溉水渠实现水肥混合灌溉。引导周边农户实现粪污聚集，并逐步推广普及。	1200
6	监管体系建设工程	完善畜禽养殖环境管理信息，在农业农村部直联直报系统的基础上，完善规模化畜禽养殖场、养殖户、基本信息，建立完善污染物治理及排放信息。动态掌握畜禽养殖场养殖规模、空间分布等基本情况，养殖废水、粪便和废渣处理情况、履行环保制度情况等，实现养殖产业动态监管，加强日常环境管理的智慧化水平。加强对集中式饮用水水源地、农村人口集中居住区等环境敏感区域周边的畜禽养殖场开展自行环境监测的监管。	200
合计	/	/	12600

6.2 资金筹措

各畜禽养殖污染防治工程投资估算根据其性质不同，分别依据国家有关部委对建设项目投资估算规定，并参照市场价格和项目实际情况确定估算指标。为保证项目建设的顺利实施，优化各种资金的利用，根据主管部门对项目要求的开发顺序和时序要求，和项目自身的实际情况安排项目建设进度计划。

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

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

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

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

7、效益分析

7.1 环境效益

推进污染物总量减排。通过实施畜禽规模养殖场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场自发治污减排的积极性，促进畜禽养殖业污染减排工作持续深入开展，巩固减排工作成效。

改善区域和农村生态环境质量。通过统筹安排、合理布局畜禽养殖废弃物综合利用和污染治理项目，能够在全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。

畜禽粪污资源化利用和面源污染防控将进一步降低畜禽养殖污染对水生态环境、土壤环境的影响，对于环境质量的持续改善具有促进作用。

经初步测算，畜禽养殖污染防治规划实施后，全县畜禽养殖污染物主要排放削减量为：COD 4714.54 吨/年；氨氮 27.37 吨/年；总氮 244.93 吨/年；总磷 24.29 吨/年。

7.2 经济效益

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，提高畜禽粪污资源化利用率，给养殖场户带来经济效益的同时，增加农民收入。有机肥生产工程建设，将促进废弃物综合利用和产业

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

7.3 社会效益

规划实施推动养殖粪污进一步收集和有效的处理处置，提升了地区生态环境污染协调控制能力，减少了各养殖场对周边农户生产、生活的影响，将百姓传统印象中养殖场“脏、臭、差、污染大户”的形象改变成“整洁、有序、卫生、环保、生态”新印象，极大改善各养殖场与周边群众的关系，促进了社会和谐。

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

通过推进养殖密集区的养殖户污染物收集处理，农村地区粪便乱堆、污水乱排的现象有所改观，村容村貌得到改善，人畜混居状况有所缓解，农村人居环境质量得到提高。

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

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

8、保障措施

8.1 加强组织领导，严格监督考核

各级政府要进一步加强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。各镇负责对本行政区域畜牧业发展和畜禽养殖污染防治工作。生态环境部门负责畜禽养殖污染防治的统一监督管理；畜牧兽医部门负责对畜禽养殖废弃物综合利用的指导和服务；镇政府按照职责做好畜禽养殖污染防治工作，负责对本行政区域内畜禽养殖污染治理设施建设与运行情况进行监督管理，协助生态环境部门、农业农村部门以及其他有关部门实施畜禽养殖污染防治工作；行政村可以制定和实施有关畜禽养殖废弃物处置等村规民约，对本村居民开展畜禽养殖污染防治的宣传教育，发现畜禽养殖污染环境的，应当及时制止并向生态环境部门报告；县发改、自然资源、财政、卫生等行政主管部门按照各自职责，做好畜禽养殖污染防治相关工作。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。

8.2 明确任务重点，细化落实措施

各镇要突出重点，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，通过多部门联合监督、专项监督和日常性监督等多种监管方式加大畜禽养殖污染日常监督和执法管理。加快各地畜禽养殖污染治理设施建设，强化病死动物尸体无害化监管。依法切实履行病死动物尸体无害化处理工作属地管理职责，切实落实养殖业主“承

诺制”。加强对畜禽养殖业污染治理项目的督查和调试，确保完成治理目标任务。重点加强对已完成治理的畜禽养殖场以及畜禽粪便收集处理设施的现场监督，对违法行为进行依法查处。针对畜禽养殖排泄物偷排、漏排、直排现象，采取多种检查方式，加大执法力度。将畜禽养殖污染治理与生态创建、各类农业财政扶持资格、生态环保专项资金申报、各类生态环保评估等挂钩，不断加大综合整治力度。

8.3 健全投入机制，强化政策扶持

落实好国家、省、市环保和涉农财政资金，逐步加大对畜禽养殖污染防治工作的资金投入，充分运用税收、信贷、价格等经济手段，吸引社会资金投入畜禽养殖污染防治。拓宽资金投入渠道，加强资金整合，逐步建立政府、企业、社会多元化投入机制，加大畜禽养殖污染防治资金支持。重点保障畜禽排泄物治理技术研究、引进、试点等工作经费，鼓励养殖企业与高校、科研院所合作，通过技术研发和生产实践，创新畜禽养殖污染防治的新方法、新途径。加大对生态畜牧业建设的政策扶持，优先制定和实施针对畜禽养殖废弃物减量化、沼气工程、养殖场标准化改造、有机肥生产使用、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的扶持措施。鼓励发展畜禽粪便、沼液收集处理配送的社会化服务组织，发展有机肥加工、沼液综合利用和新能源开发。

8.4 加大宣传教育，营造治理氛围

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，通过形式多样的宣传教育活动，切实提高畜禽养殖场、养殖户和广大群众的环保意识。生态环境部门、畜牧

兽医部门或受委托的第三方培训机构，通过制定培训计划，编写培训材料，定期组织开展技术交流与人员培训，将畜禽养殖从业者、基层干部、行业管理人员为主要培训对象，以畜禽养殖污染防治法规政策、畜禽排泄物治理和资源化利用实用技术为主要内容的专项培训活动，并逐步将相关教育培训内容纳入农技教育培训当中，逐步提高从业人员的污染治理技术水平。充分发挥行业协会、社会舆论的监督作用，及时通报各地畜禽养殖污染治理工作进展、亮点与问题，对治理不力、严重污染水环境的生产主体进行曝光，赢得舆论宣传工作的主动权。积极鼓励村民自治组织和畜禽养殖协会制定相关对策，规范禽畜养殖行为，进一步提高广大养殖场主和人民群众的责任意识和主人翁意识，形成群防群治畜禽养殖污染的良好氛围。

9、附件

9.1 附表

附表 1 区域畜禽规模养殖场基本信息清单

附表 2 畜禽养殖场户粪污肥料化利用配套土地面积要求清单

附表 3 规划期内拟整治畜禽养殖场户内容

附表 4 畜禽养殖污染防治重点工程支持主体和内容清单

附表 5 行政区域内耕地、园地、林地、草地面积清单

附表 6 陇县禁养区划定情况分类统计表

9.2 图件

附图 01 陇县行政区划图

附图 02 陇县水系图

附图 03 水功能区划图

附图 04 耕地、园地、林地、草地及禁养区分布图

附图 05~14 各镇畜禽养殖场分布图

附图 15 畜禽养殖粪污集中处理及粪肥还田利用设施分布图