

# 石泉县人民政府办公室文件

石政办发〔2023〕4号

## 石泉县人民政府办公室 关于印发《石泉县畜禽养殖污染防治规划 (2022—2025年)》的通知

各镇人民政府，县政府各工作部门、直属机构：

《石泉县畜禽养殖污染防治规划（2022—2025年）》已经县政府2022年第12次常务会议审议通过，现印发给你们，请认真组织实施。

石泉县人民政府办公室  
2023年1月15日



（信息公开形式：主动公开）

---

抄送：市生态环境局。

县委各部门，人大常委会办公室，县政协办公室，县人武部。

县监委，县法院，县检察院，各人民团体。

驻石各单位。

---

石泉县人民政府办公室

2023年1月15日印发



# 石泉县畜禽养殖污染防治规划

(2022—2025 年)

石泉县人民政府

2023 年 1 月

项目名称：石泉县畜禽养殖污染防治规划（2022-2025 年）

项目单位：石泉县人民政府

编制单位：安康市环境工程设计有限公司



编制组成员：

编写人员：

杨 莉 工程师                      罗 欣 工程师

冯中苗 助理工程师              乐绪词 工程师

审核人员：

袁 军 副总经理

冉 康 工程师

审定人员：

李业鑫 总经理

# 石泉县畜禽养殖污染防治规划（2022-2025 年）

## 技术审查专家组意见

2022 年 11 月 7 日，安康市生态环境局石泉分局邀请有关专家对《石泉县畜禽养殖污染防治规划（2022-2025 年）》（以下简称“规划”）进行技术审查。专家组依据国家政策法规，对照《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》等技术标准规范，认真审查了规划文本、编制说明、附表附图，形成技术审查意见如下：

### 一、规划背景

为贯彻落实《畜禽规模养殖污染防治条例》，优化畜禽养殖结构，促进现代畜牧业发展，进一步有效保护和改善生态环境，确保畜产品质量安全和有效供应，根据《中华人民共和国畜牧法》、《中华人民共和国环境保护法》、《畜禽养殖污染防治条例》等法律法规，紧紧围绕“推进畜禽粪污无害化处理和资源化利用，促进农业可持续发展，改善农村居民生产生活环境”和加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局的基本目标，与辖区畜牧业发展规划相衔接，在通过现场调研、实地考察、广泛收集资料的基础上，编制单位按照《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》编制完成《石泉县畜禽养殖污染防治规划》（2022-2025 年）。

### 二、规划范围

规划范围为石泉县城关镇、池河镇、后柳镇、饶峰镇、两河镇、喜河镇、熨斗镇、迎丰镇、中池镇、云雾山镇、曾溪镇等 11 个镇的畜禽规模养殖场和畜禽养殖户。

### 三、规划目标

到2025年，建立起空间布局合理、种养结合紧密、粪污高效利用、污染治理能力大幅提升、污染排放有效控制的畜牧业发展与污染防治格局。建立起权责清晰、约束有力的畜禽养殖粪污资源化利用体系，减缓面源污染，保护水、土环境。

### 四、编制质量

《规划》编制较规范，指导思想和原则明确，技术路线清晰，内容较全面。污染物产、排放及承载力测算较合理，提出的治理任务、措施总体可行，基本符合《编制指南》要求，经过修改完善后，原则予以通过。

### 五、意见与建议

1、细化现状调查评估，梳理规划区内养殖业现状、污染防治设施情况和种养结合情况，深入分析污染防治和资源化利用方面存在的主要问题；

2、按照石泉县畜牧业十四五发展规划，结合实际情况、发展需求、基础条件等，完善畜禽养殖污染防治目标任务，深化目标可达性分析；

3、根据确定的目标任务和污染防治及资源化利用实际需求，复核拟实施的重点工程，确保重点工程对目标实现的支撑作用；

4、补充编制依据，完善编制背景及相关图件，复核工程投资估算。

专家组（签字）：

刘波 李纪平 赵子峰

2022年11月7日

# 目 录

<b>第一章 总则</b> .....	<b>3</b>
1.1 指导思想 .....	3
1.2 编制背景 .....	3
1.3 编制依据 .....	4
1.4 编制原则 .....	6
1.5 规划范围及规划年限 .....	7
1.6 畜禽养殖规模 .....	7
<b>第二章 区域概况</b> .....	<b>9</b>
2.1 地理位置 .....	9
2.2 自然气候条件 .....	9
2.3 社会经济状况 .....	12
2.4 生态环境概况 .....	12
2.5 畜禽养殖污染防治现状 .....	16
<b>第三章 《规划》目标</b> .....	<b>33</b>
3.1 规划目标 .....	33
3.2 畜禽养殖环境承载力分析 .....	33
3.3 目标可实现性分析 .....	43
<b>第四章 主要任务</b> .....	<b>44</b>
4.1 畜禽养殖污染治理总体要求 .....	44
4.2 提升畜禽粪污资源化利用水平 .....	50
4.3 完善粪污处理和利用设施 .....	52
4.4 建立健全台账管理制度 .....	54
4.5 强化环境监管 .....	54
<b>第五章 重点工程</b> .....	<b>56</b>

5.1 畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设 .....	56
5.2 畜禽粪污集中处理设施建设 .....	60
<b>第六章 工程投资估算与资金筹措 .....</b>	<b>62</b>
6.1 工程投资估算 .....	62
6.2 资金筹措 .....	63
<b>第七章 效益分析 .....</b>	<b>64</b>
7.1 经济效益 .....	64
7.2 环境效益 .....	64
7.3 社会效益 .....	65
<b>第八章 保障措施 .....</b>	<b>66</b>
8.1 组织领导 .....	66
8.2 政策支持 .....	67
8.3 技术指导 .....	67
8.4 监督考核 .....	68
8.5 宣传引导及公众参与 .....	69
<b>附件 .....</b>	<b>70</b>

## 第一章 总则

### 1.1 指导思想

为保障我国畜牧业持续稳定健康发展，提升规模化养殖水平，坚持保供给与保环境并重，加快发展方式绿色转型，进一步加强畜禽养殖污染防治工作。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，以养殖场为重点，以种养结合为抓手，以沼气和生物天然气为主要处理方向，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向，构建畜禽粪污收集—贮存—转运—处理利用体系，健全制度体系，强化责任落实，完善扶持政策，严格执法监管，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，持续提升畜禽养殖污染防治水平，促进畜禽养殖业健康发展，为全面实施乡村振兴战略提供有力支撑。

### 1.2 编制背景

畜牧业是农村经济发展中最具有发展潜力的优势产业之一。我国畜牧业持续稳定发展，规模化养殖水平显著提高，保障了肉蛋奶供给，但大量养殖废弃物没有得到有效处理和利用，成为农村环境治理的一大难题。抓好畜禽养殖废弃物资源化利用，关系畜产品有效供给，关系农村居民生产生活环境改善，是重大的民生工程。开展畜禽养殖污染防治与种养结合，是农村生态环境治理及人居环境改善的重点和难点所在，对于提升乡村基本公共服务水平、建设美丽宜居乡村、转变农村居民生活方式、推进城乡发展一体化具有重要意义。

为防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理，国务院颁布了《畜禽规模养殖污染防治条例》，要求县级以上人民政府有关主管部门编制畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划，规定畜牧业发展规划应当统筹考虑环境承载能力以及畜禽养殖污染防治要求，合理

布局，科学确定畜禽养殖的品种、规模、总量；畜禽养殖污染防治规划应当统筹考虑生产布局，明确污染防治目标、任务、重点区域、设施建设及防治措施。

为贯彻落实《畜禽规模养殖污染防治条例》，优化畜禽养殖结构，促进现代畜牧业发展，进一步有效保护和改善生态环境，确保畜产品质量安全和有效供应，根据《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》，紧紧围绕“推进畜禽粪污无害化处理和资源化利用，促进农业可持续发展，改善农村居民生产生活环境”和加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局的基本目标，与辖区畜牧业发展规划相衔接，在通过现场调研、实地考察、广泛收集资料的基础上，编制完成《石泉县畜禽养殖污染防治规划》（2022—2025年）。

### 1.3 编制依据

#### 1.3.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日起施行；
2. 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日起施行；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日起施行；
4. 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019年1月1日起施行；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日起施行；
6. 《中华人民共和国畜牧法》2015年4月24日起施行；
7. 《畜禽规模养殖污染防治条例》2014年1月1日起施行；
8. 《中华人民共和国长江保护法》2021年3月1日起施行；
9. 《陕西省汉丹江水污染防治条例》2006年3月1日起施行；
10. 《安康市汉江流域水质保护条例》2021年4月1日起施行。

#### 1.3.2 标准规范

1. 农田灌溉水质标准（GB5084—2005）；

- 2.土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618—2018）；
- 3.畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596—2018）；
- 4.有机一无机复混肥料（GB/T 18877—2020）；
- 5.畜禽粪便监测技术规范（GB/T 25169—2010）；
- 6.畜禽粪便还田技术规范（GB/T 25246—2010）；
- 7.畜禽养殖污水贮存设施设计要求（GB/T 26624—2011）；
- 8.畜禽养殖污水采样技术规范（GB/T 27522—2011）；
- 9.畜禽粪便贮存设施设计要求（GB/T 27622—2011）；
- 10.畜禽粪便无害化处理技术规范（GB/T 36195—2018）；
- 11.畜禽养殖业污染治理工程技术规范（HJ 497—2009）；
- 12.排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业（HJ 1029—2019）；
- 13.畜禽养殖业污染防治技术规范（HJ/T 81—2001）；
- 14.有机肥料（NY/T 525—2021）；
- 15.畜禽场环境污染控制技术规范（NY/T 1169—2006）；
- 16.沼肥施用技术规范（NY/T 2065—2011）；
- 17.畜禽粪便堆肥技术规范（NY/T 3442—2019）
- 18.《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2021〕465号）；
- 19.《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）。

### 1.3.3 政策文件

- 1.国务院办公厅《关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）；
- 2.国务院办公厅《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；

- 3.《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.《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)；
- 9.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)；
- 10.安康市生态环境局 安康市农业农村局《关于加快推进畜禽养殖污染防治规划编制的通知》(安环函〔2022〕103号)；
- 11.《石泉县畜禽养殖禁养区划定方案》(石政发〔2020〕3号)；
- 12.《安康市石泉县“十四五”农业农村发展规划(征求意见稿)》；
- 13.《石泉县“十四五”生态环境保护规划》(石政办发〔2022〕15号)。

## 1.4 编制原则

**1.4.1 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。

**1.4.2 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。

**1.4.3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。

**1.4.4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。

## 1.5 规划范围及规划年限

**1.5.1 规划范围。**规划范围为石泉县城关镇、池河镇、后柳镇、饶峰镇、两河镇、喜河镇、熨斗镇、迎丰镇、中池镇、云雾山镇、曾溪镇等 11 个镇的畜禽规模养殖场和畜禽养殖户。石泉县畜禽养殖污染防治规划范围见图 1.5-1。

**1.5.2 规划年限。**规划基准年为 2021 年，规划期限为 2022~2025 年。

## 1.6 畜禽养殖规模

**1.6.1 畜禽规模养殖场。**依据《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规规定，结合石泉县实际情况，畜禽规模化养殖场标准为生猪年存栏 $\geq 300$ 头、肉牛年存栏 $\geq 100$ 头、羊年存栏 $\geq 200$ 只、蛋鸡存栏 $\geq 2000$ 羽、肉鸡年存栏 $\geq 5000$ 羽。

**1.6.2 畜禽养殖户。**依据《畜禽养殖污染防治规划编制指南》，畜禽养殖户指未达到畜禽规模养殖场标准且养殖量生猪年出栏 $\geq 50$ 头、肉牛年出栏 $\geq 10$ 头、蛋鸡常年存栏 $\geq 500$ 羽、肉鸡全年出栏 $\geq 2000$ 羽的单位或个体养殖户。

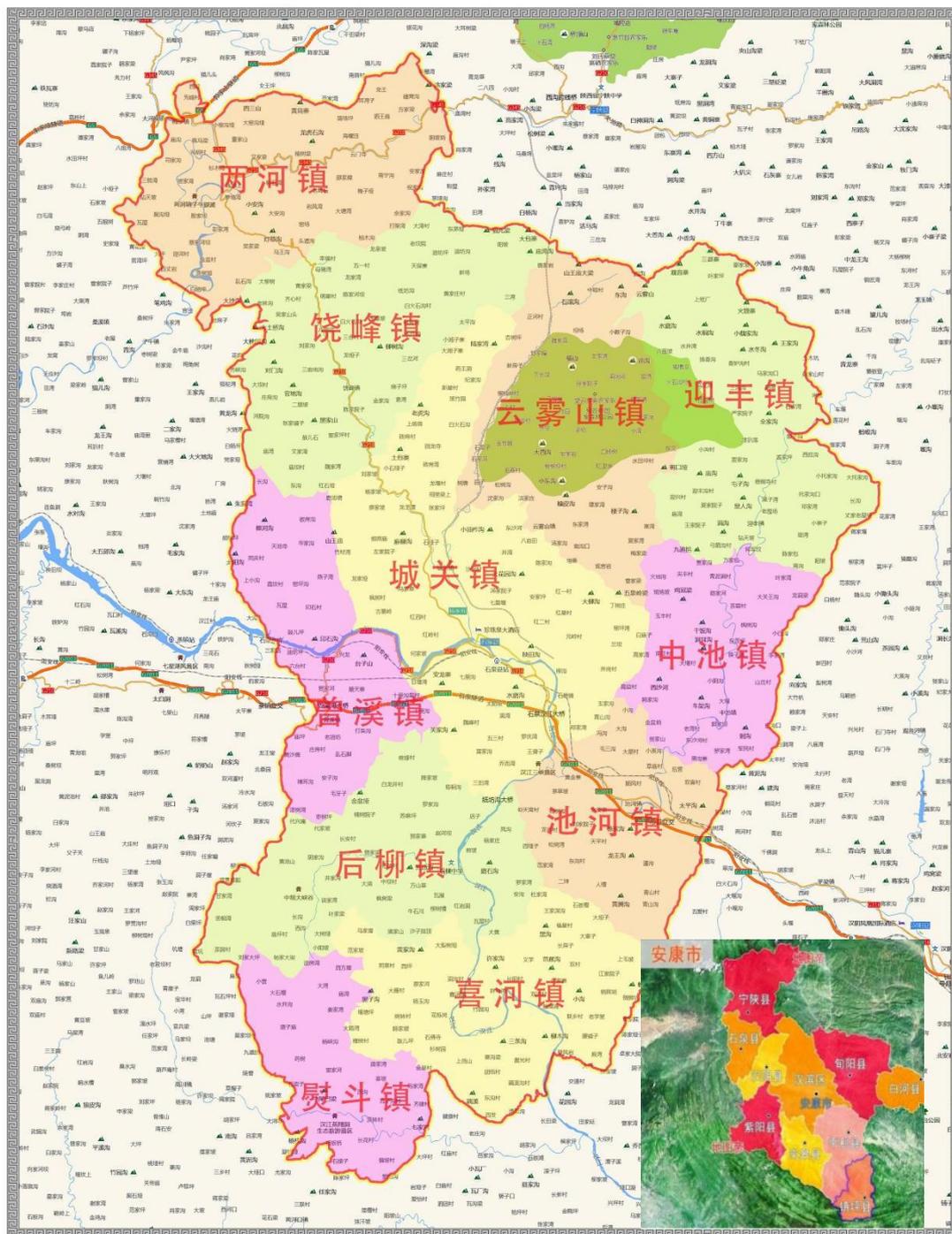


图 1.5-1 石泉县畜禽养殖污染防治规划范围图

## 第二章 区域概况

### 2.1 地理位置

石泉县地处陕西省东南部，安康市西北部，东、南与汉阴接壤，西南、西与西乡毗连，西北角与洋县、佛坪二县交界，北与宁陕相邻。位于东经  $108^{\circ}43'08'' \sim 108^{\circ}28'42''$ ，北纬  $32^{\circ}45'57'' \sim 33^{\circ}19'56''$  之间，北距省会西安 256 千米，东距安康市区 96 千米，西距汉中市 168 千米。

### 2.2 自然气候条件

**2.2.1 地形地貌。**石泉北依秦岭，南接巴山，长江最大的支流——汉水由西向东横贯全境，南北重峦叠嶂，中部河流纵横，呈“两山夹一川”之势，是秦巴山地的重要组成部分。北部秦岭山高坡陡，南部巴山山势稍缓，多呈浑圆状山脊，中部沿汉江两岸及池河下游，系在第三纪断陷基础上发育起来的串珠式河谷小盆地，俗称“坝子”。山势北高南低，多呈“V”型和“U”型峡谷，一般海拔 400~1400 米，坡度  $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。最高为北部云雾山（2008.9 米），最低为南部石泉嘴（332.8 米），相对落差 1676.1 米。

**2.2.2 气候特征。**石泉属亚热带季风湿润气候，四季分明，冬、春季雨量少，气候较温和，夏季气温较高，秋季湿润多雨。主要气象资料显示：主要气象资料为：历年平均气温  $14.8^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $41.0^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $-11.4^{\circ}\text{C}$ ，气温年较差  $22.8^{\circ}\text{C}$ ，平均相对湿度 77%，平均降水量 878.9mm，最大冻土深度 8cm，最多风向为偏北风。自然条件具有南北过度特征，以南方特征为主，又兼有垂直差异明显的特征。四季分明，雨量充沛，热量充足，温和湿润，灾害性天气频繁。在时间分配上，季节差异大，配比不协调。春季升温快，不稳定，冷暖变化大，常有寒潮、霜冻、大风和浮尘天气。冬季受蒙古高压和极地变性大陆气团影响，天气较冷，降雨量少，多干旱；春季暖气团逐渐增强，气温渐高，晚春多阴雨；夏季受蒙古低压和太平洋副热带海洋气团影响，降水集中，局部洪涝，常有伏

旱和夏旱发生；秋季冷暖气团交替发生，阴雨连绵，常伴随低温，10 月份后，气温迅速降低，降水量减少。

**2.2.3 河流水系。**石泉县河流系长江流域汉江水系。境内大小河流、沟溪 456 条，总长 1740km。河网密度每平方公里 1.14km。汉江较大的一级支流 5 条，即子午河、池河、饶峰河、富水河、中坝河，5 大流域在县境内总面积 1044.02km<sup>2</sup>，所含各级干支流 45 条。境内主要干流 7 条，在上述 5 条基础上增加了大坝河、珍珠河，水系呈五大流域、七条主要干流的格局。石泉县水系见图 2.2-2。

**2.2.4 植被覆盖。**石泉北有秦岭阻挡着寒潮的侵袭，冬季温度，特别是极端最低气温，高于我国东部同纬度各地。全县有树种共 51 科，87 属，134 种。其中用材林树种 68 种，经济林树种 35 种，观赏树种 7 种，其它 24 种，针叶林树种 12 种，阔叶林树种 98 种。许多典型的亚热带植物柑橘、油桐、甜橙、香园、乌柏、无花果、桂花、黄栀子、枇杷、夹竹桃、芭蕉等亚热带植物在石泉县均有广泛分布。

**2.2.5 土壤特征。**石泉县共有 4 个土类，11 个亚类，22 个土属和 113 个土种。黄棕壤是主体土壤，占全县土壤面积 93.68%，主要分布在秦岭海拔 820 米、巴山 900 米以下地区。棕壤次之，占 3.37%，主要分布在秦岭海拔 1300 米，巴山 1400 米以上地带。水稻土占 2.29%，主要分布在黄棕壤地带。潮土较少，仅占 0.61%，主要分布在川丘河谷两岸阶地。

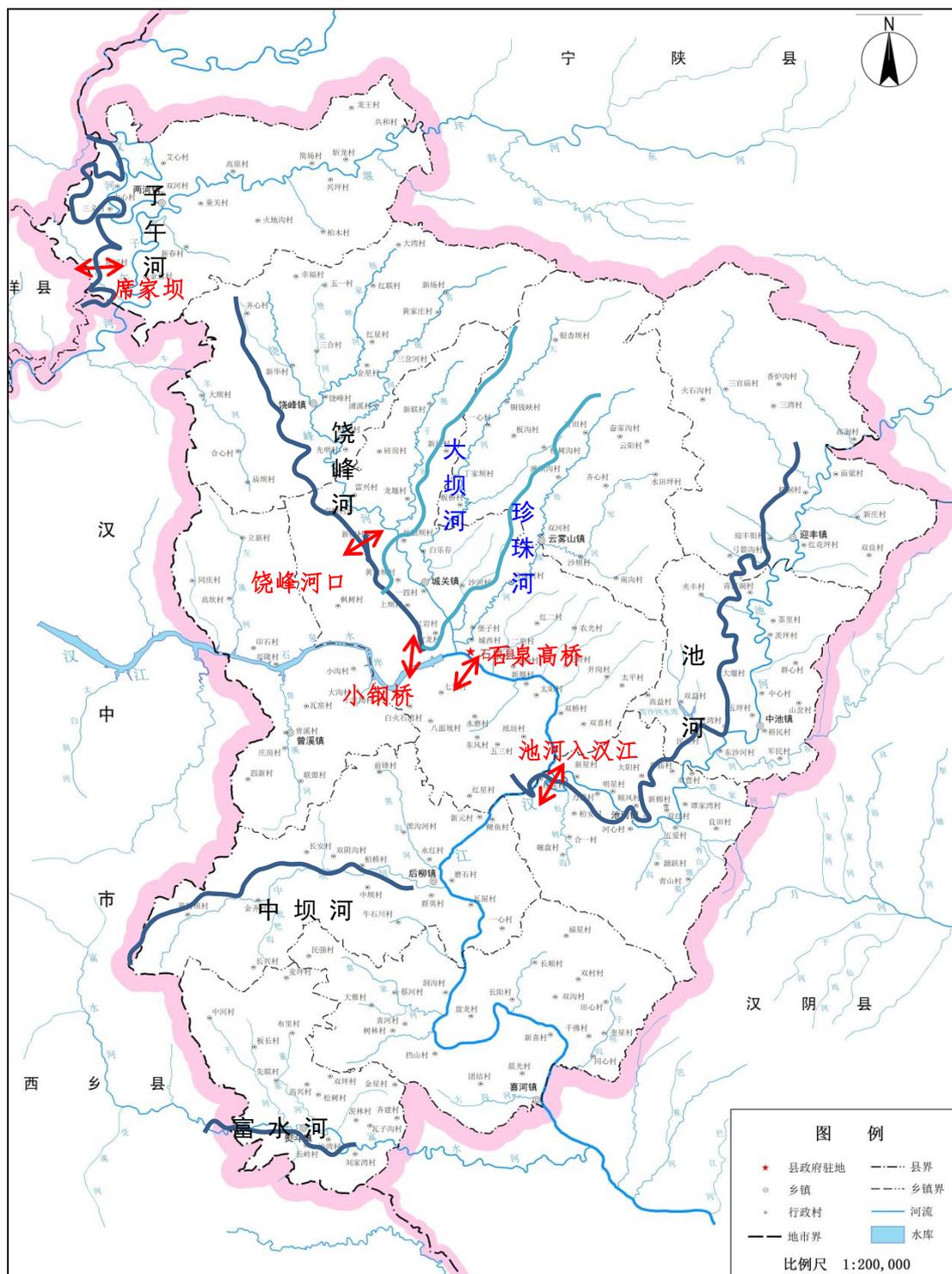


图 2.2-2 石泉县水系图

## 2.3 社会经济状况

**2.3.1 行政区划。**石泉县辖城关镇、池河镇、后柳镇、饶峰镇、两河镇、喜河镇、熨斗镇、迎丰镇、中池镇、云雾山镇、曾溪镇 11 个镇，140 个村民委员会，4 个城市社区居民委员会，20 个城镇社区居民委员会。

**2.3.2 产业类型及经济指标。**2021 年，石泉县全年生产总值 93.89 亿元，同比增长 8.1%。其中，第一产业增加值完成 11.08 亿元，增长 6%；第二产业增加值完成 45.41 亿元，增长 9%；第三产业增加值完成 37.40 亿元，增长 7.8%。三次产业结构占比为 11.8: 48.4: 39.8。全年非公有制经济增加值 60.38 亿元，占生产总值的比重为 64.3%，较上年上升 0.9 个百分点。

**2.3.3 土地利用特征。**全县耕地面积 20.4 万亩，其中水田 3.16 万亩、旱地、山坡地 17.12 万亩。园地 1.9 万亩，林地 191.79 万亩，草地 0.73 万亩，森林覆盖率 75.8%。

### 2.3.4 畜禽粪污资源化利用发展情况

**1. 畜禽粪污资源化利用企业。**根据调查，石泉县畜禽粪污资源化利用企业有 2 家，分别为石泉县佰信生物有机肥厂和陕西环治生物科技有限公司。其中石泉县佰信生物有机肥厂于 2020 年建厂，位于石泉县城关镇双嶂村，设计年产 1.3 万吨有机肥。陕西环治生物科技有限公司于 2013 年建厂，位于石泉县池河镇明星村，设计年产 3 万吨有机肥。

**2. 养殖企业畜禽粪污资源化利用情况。**根据对石泉县各镇规模化畜禽养殖场及养殖户调研，各养殖单位主要通过设置沼气池、厌氧发酵池和堆粪场等对畜禽养殖粪污进行收集，还田利用。

## 2.4 生态环境概况

根据《陕西省主体功能区规划》，石泉县范围被划分为重点开发区域和禁止开发区域。石泉县在陕西省的功能定位见表 2.4-1。

表2.4-1 石泉县在陕西省主体功能区划的定位

陕西省主体功能区划	区域		范围	保护/发展方向
	禁止开发区域	国家级森林公园	陕西鬼谷岭国家森林公园	森林公园是以良好的森林景观和生态环境为主体，融合自然景观与人文景观，具有游览、度假、休憩、科学教育等功能的场所。依据《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国森林法实施条例》《中华人民共和国野生植物保护条例》《国家级森林公园管理办法》进行管理。
		重要水源地	石泉水库饮用水水源地	依据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《陕西省城市饮用水水源地环境保护条例》《陕西省湿地保护条例》和重要水源地规划进行管理。
限制开发区域	秦巴生物多样性生态功能区	石泉县	<p>①提升生态服务功能。扩大天然林面积，修复区域植被，提高森林覆盖率，增加森林蓄积量；恢复和增加野生动植物物种，加大湿地保护力度，维护生物多样性；加强流域治理，控制水土流失，稳定主要河流径流量，保障水质安全。增强生态系统服务功能，提高生态产品供给能力。</p> <p>②发展环境友好型产业。在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地发展旅游、农林牧产品生产和加工、休闲农业等产业，积极发展服务业。按照园区化承载、循环式发展的原则，适度发展装备制造、优势资源开发和深加工等产业，根据不同地区的情况，保持一定的经济增长速度和财政自给能力。</p> <p>③有序引导人口转移转化。建立健全土地流转、人口流动的体制机制，加强县城和重点镇的道路、供排水、污水垃圾处理等基础设施建设，逐步引导区内超载人口向生存环境和生活条件较好的城镇区域转移转化，减轻人口承载压力。</p> <p>④显著提高公共服务水平。加大均衡性财政转移支付力度，大幅提高人均受教育程度、安全饮水人口比例和公共卫生服务水平。在有条件的地区积极推广沼气、风能、太阳能等清洁能源，建设一批节能环保的生态社区。城乡居民收入水平不断提高，差距逐步缩小，绝对贫困现象基本消除。</p>	

**2.4.1 空气环境质量状况。**根据安康市生态环境局 2022 年 1 月 20 日环境质量快报《2021 年 12 月及 1—12 月全市环境空气质量状况》，石泉县 2021 年综合指数 2.54，与 2020 年综合指数对比下降 4.9%；优良天数 354 天，优良率 97%。2021 年石泉县环境空气质量状况统计见表 2.4-2。

表 2.4-2 2021 年石泉县环境空气质量状况统计

县（区）	主要指标	2020年1—12月	2021年1—12月	同期对比	
石泉县	综合指数	2.67	2.54	变好	下降4.9%
	优良天数	356	356	变差	减少2天
	PM <sub>10</sub>	39	37	变好	下降5.1%
	PM <sub>2.5</sub>	27	23	变好	下降14.8%
	SO <sub>2</sub>	5	5	持平	/
	NO <sub>2</sub>	12	13	变差	上升8.3%
	CO	0.9	1.1	变差	上升22.2%
	O <sub>3</sub>	118	107	变好	下降9.3%

### 2.4.2 水环境质量状况

**1.地表水监测断面。**石泉县共设置 5 个水质常规监测断面，其中国控断面有 3 个，分别为小钢桥、席家坝和池河入汉江，小钢桥考核汉中市。省控断面为石泉高桥，市控为饶峰河口。根据安康市生态环境局 2022 年 1 月 19 日《汉江水质保护工作动态》（第 1 期），2021 年监测断面水质保持在国家《地面水环境质量标准》II 类标准。2021 年石泉县水质监测断面水质状况见表 2.4-3。

表 2.4-3 2021 年石泉县水质监测断面水质状况表

序号	河流	断面名称	断面类型	目标水质	2020年水质类别	2021年水质类别
1	汉江	小钢桥	国控	/	II	II
2	子午河	席家坝	国控	/	II	II
3	池河	池河入汉江	国控	/	II	II
4	汉江	石泉高桥	省控	II	II	II
5	饶峰河	饶峰河口	市控	II	II	II

注：国控断面 2021 年考核目标未确定

**2.水源地。**石泉县有集中式饮用水水源地 14 个，其中县级水源地 1 个，镇级水源地 13 个。县级集中式饮用水水源监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表 1 的基本项目（24 项）、表 2 的补充项目（5 项）和表 3 的优选特定项目（33 项），共 62 项。地表水（河流型、

湖库型)水源根据《地表水环境质量标准》(GB3838—2002),基本项目按照《地表水环境质量评价方法(试行)》(环办〔2011〕22号)进行评价,补充项目、特定项目采用单因子评价法进行评价,根据监测结果,2021年石泉县集中式饮用水水源地均达标。2021年石泉县集中式饮用水水源水质状况见表2.4-4。

**表 2.4-4 2021 年石泉县集中式饮用水水源水质状况表**

序号	水源地名称	水源地类别	水源类型	达标情况
1	石泉水库饮用水水源地	县级	湖库	达标
2	石泉县池河镇关沟水源地	镇级	河流	达标
3	石泉县池河镇青山沟水源地	镇级	河流	达标
4	石泉县后柳镇黑沟河水源地	镇级	河流	达标
5	石泉县两河镇南沟河水源地	镇级	河流	达标
6	石泉县饶峰镇龙洞沟水源地	镇级	河流	达标
7	石泉县喜河镇晨光村水源地	镇级	河流	达标
8	石泉县喜河镇小洞沟水源地	镇级	河流	达标
9	石泉县迎丰镇小沟河水源地	镇级	河流	达标
10	石泉县迎丰镇迎丰沟水源地	镇级	河流	达标
11	石泉县云雾山镇榆皮沟水源地	镇级	河流	达标
12	石泉县熨斗镇峡沟水源地	镇级	河流	达标
13	石泉县中池镇土前沟水源地	镇级	河流	达标
14	石泉县曾溪镇章儿沟水源地	镇级	河流	达标

**2.4.3 土壤环境质量状况。**石泉县土壤环境质量总体保持稳定,农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障。完成耕地土壤环境质量类别划分,建立耕地土壤环境质量类别分类清单,制作耕地土壤环境质量类别划分图件,形成“一图、一表、一清单、一报告”,建立了土壤污染数据库,明确了土壤污染详查地块和污染程度,实现耕地土壤环境质量分类管理。

#### 2.4.4 现存主要环境问题分析

(1)石泉县受地形地貌影响,不利于大气污染物扩散流动,加之秋冬季寒冷少雨,极易导致空气质量变差。

(2)畜禽养殖业在建设初期缺乏科学规划和合理布局,环保治理设

施不健全，畜禽粪便产生的污染已成为农村面源污染主要因素之一。

## 2.5 畜禽养殖污染防治现状

### 2.5.1 畜禽养殖现状

1. 畜禽养殖分布情况。石泉县各镇畜禽养殖分布情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 石泉县各镇畜禽养殖分布情况（单位：家）

镇	生猪	肉牛	蛋鸡	肉鸡	合计
城关镇	3	6	2	0	11
池河镇	7	13	0	0	20
中池镇	2	15	2	0	19
迎丰镇	1	6	0	1	8
后柳镇	0	16	0	0	16
熨斗镇	3	19	0	0	22
云雾山镇	2	12	1	0	15
饶峰镇	0	6	2	0	8
两河镇	1	0	0	0	1
曾溪镇	2	4	2	0	8
喜河镇	0	8	0	0	8
合计	21	105	9	1	136

注：鹌鹑属小众畜类，根据《指南》，本次按蛋鸡统计。

从表 2.5-1 可以看出，本次统计调查畜禽养殖场（户）共 136 家，其中，城关镇 11 家、池河镇 20 家、中池镇 19 家、迎丰镇 8 家、后柳镇 16 家、熨斗镇 22 家、云雾山镇 15 家、饶峰镇 8 家、两河镇 1 家、曾溪镇 8 家、喜河镇 8 家。

2. 畜禽养殖数量。根据《指南》，为便于养殖数量统计，需将养殖生猪以外的畜种折算为猪当量进行计算，折算系数为：100 头猪相当于 30 头肉牛、2500 只家禽，各镇畜禽养殖数量统计见表 2.5-2

表 2.5-2 石泉县各镇畜禽养殖数量统计表（单位：头、只、羽）

镇	生猪	肉牛	蛋鸡	肉鸡	小计（猪当量）
城关镇	6700	275	40000	0	9217
池河镇	22880	697	0	0	25203
中池镇	5000	302	15000	0	6607
迎丰镇	1000	80	0	30000	2467
后柳镇	0	353	0	0	1177
熨斗镇	2030	530	0	0	3797
云雾山镇	1900	325	11000	0	3423
饶峰镇	0	296	17500	0	1687
两河镇	1500	0	0	0	1500
曾溪镇	6240	57	25000	0	7430
喜河镇	0	231	0	0	770
合计					63277

**3.养殖场规模化率。**在本次统计调查的 136 家养殖场（户）中有规模化养殖场 34 家，畜禽养殖规模化率为 25%。

**4.畜禽规模养殖场基本情况。**石泉县各镇畜禽养殖基本情况见表 2.5-3。

表2.5-3 石泉县各镇畜禽养殖基本情况表

序号	养殖场名称	镇	经营地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	主要 清粪方式
1	石泉县草池湾种养殖家庭农场	城关镇	丝银坝村6组	周中生	18991511621	肉牛	37	干清粪
2	张斗兴养牛场	城关镇	新民村6组	张斗兴	18791582335	肉牛	34	干清粪
3	王洪成养殖家庭农场	城关镇	东风村2组	王洪成	18729833390	肉牛	52	干清粪
4	石甲山生态种养殖合作社	城关镇	红星村1组	赵家富	13891542758	肉牛	42	干清粪
5	石泉县顺丰养殖家庭农场	城关镇	黄荆坝社区2组	刘家顺	13310958782	肉牛	40	干清粪
6	顺达肉牛养殖家庭农场	城关镇	黄荆坝社区6组	蒋诗勇	13891578565	肉牛	70	干清粪
7	双樟牧业养殖有限公司	城关镇	双樟村3组	宋赤卫	17391753848	生猪	3200	干清粪
8	石泉县源硒生猪良种繁育场	城关镇	黄荆坝社区2组	任秀玲	19945582111	生猪	1300	干清粪
9	银屏山生态养殖有限责任公司	城关镇	七里社区8组	程光银	18791450872	生猪	2200	干清粪
10	安康农百丰农旅发展有限公司	城关镇	东风村1组	冯家兵	15991319930	蛋鸡	30000	干清粪
11	石泉县冠森富硒生态农业有限责任公司	城关镇	丝银坝村9组	朱明海	13709151836	蛋鸡	10000	干清粪
12	谭发才养殖场	池河镇	五爱村11组	谭发才	15929004096	肉牛	14	干清粪
13	鑫博旺家庭农场	池河镇	柏安村3组	吴勇	15319854441	肉牛	38	干清粪
14	鲁洪家庭农场	池河镇	柏安村3组	颜鲁洪	13992568576	肉牛	22	干清粪
15	和琴家庭农场	池河镇	柏安村6组	李清	13359150616	肉牛	24	干清粪
16	欢飞农业发展家庭农场	池河镇	合心村1组	胡红军	13772243776	肉牛	37	干清粪
17	晏如平家庭农场	池河镇	合心村6组	晏如平	18091551746	肉牛	18	干清粪
18	黄金寨家庭农场	池河镇	力建村3组	禹继军	13098037555	肉牛	300	干清粪
19	文端保家庭农场	池河镇	力建村6组	文端保	18391567991	肉牛	16	干清粪

序号	养殖场名称	镇	经营地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	主要 清粪方式
20	联合富硒牛场家庭农场	池河镇	双营村3组	谭小华	13659156370	肉牛	40	干清粪
21	周从全家庭农场	池河镇	合一村3组	周从全	13991510852	肉牛	37	干清粪
22	刘正军养殖场	池河镇	明星村19组	刘正军	15129158549	肉牛	25	干清粪
23	刘培林养殖场	池河镇	明星村15组	刘培林	13319156639	肉牛	16	干清粪
24	永兴畜牧养殖有限公司	池河镇	明星村5组	孙启斌	18992547106	肉牛	110	干清粪
25	石泉县康旺牧业科技有限公司	池河镇	明星村6组	刘家满	15332686799	生猪	8000	干清粪
26	石泉县万通牧业有限责任公司	池河镇	明星村24组	赖真东	15319868898	生猪	5000	干清粪
27	石泉县炳辉生态养殖有限公司	池河镇	良田村10组	王章伦	13098033636	生猪	600	干清粪
28	池河镇大阳村胜利畜牧养殖场	池河镇	明星村10组	叶小胜	15829453990	生猪	580	干清粪
29	石泉县国洪畜牧养殖有限公司	池河镇	明星村6组	高国洪	13571467997	生猪	3500	干清粪
30	池河镇达旺家庭农场	池河镇	双营村4组	谭焱	18049153148	生猪	1200	干清粪
31	陕西宝誉生态农业发展有限责任公司	池河镇	柏安村5组	陈林	18391558899	生猪	4000	干清粪
32	柏桥村三台山家庭农场	后柳镇	柏桥村8组	王顺强	15291511161	肉牛	21	干清粪
33	洞湾家庭农场	后柳镇	汉阴沟村3组	朱元兵	15891450003	肉牛	30	干清粪
34	李易章家庭农场	后柳镇	汉阴沟村1组	李易章	13325357049	肉牛	20	干清粪
35	嘉源祥生态家庭农场	后柳镇	磨石村8组	谭超才	13992565044	肉牛	11	干清粪
36	利九养牛家庭农场	后柳镇	磨石村7组	陆洪吉	13772982809	肉牛	13	干清粪
37	何易武养牛场	后柳镇	牛石川村2组	何易武	13571444818	肉牛	40	干清粪
38	付芝明养牛场	后柳镇	牛石川村5组	付芝明	15319877952	肉牛	30	干清粪
39	后柳镇秋树湾家庭农场	后柳镇	牛石川村1组	叶松	15929009945	肉牛	13	干清粪
40	石泉县火钳沟养殖场	后柳镇	群英村6组	阮长林	13891534477	肉牛	60	干清粪

序号	养殖场名称	镇	经营地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	主要 清粪方式
41	一心村吕孝升养殖场	后柳镇	一心村2组	吕孝升	15929458728	肉牛	17	干清粪
42	一心村阮荣能养殖场	后柳镇	一心村5组	阮荣能	13891537603	肉牛	10	干清粪
43	一心村何冉先养殖场	后柳镇	一心村5组	何冉先	13891534433	肉牛	11	干清粪
44	石泉县苗望隆养殖家庭农场	后柳镇	永红村5组	古云	13587501740	肉牛	22	干清粪
45	阮家坝养殖家庭农场	后柳镇	中坝村1组	王义章	18709151478	肉牛	25	干清粪
46	朱忠伟养殖场	后柳镇	中坝村1组	朱忠伟	13571447651	肉牛	10	干清粪
47	李国祥养殖场	后柳镇	中坝村3组	李国祥	18829757476	肉牛	20	干清粪
48	陕西深幽谷生态农业科技有限公司	两河镇	火地沟村1组	杨永奇	13319252749	育肥猪	1500	干清粪
49	伦超家庭农场	饶峰镇	蒲溪村1组	刘伦超	15229747823	肉牛	30	干清粪
50	佳和家庭农场	饶峰镇	蒲溪村9组	石仕靖	18091519461	肉牛	20	干清粪
51	黑家山养殖场	饶峰镇	光明村2组	王勇	18700541196	肉牛	176	干清粪
52	饶峰镇大山牧业养殖家庭农场	饶峰镇	三合村11组	秦佩军	15877635931	肉牛	20	干清粪
53	饶峰镇顺忠家庭农场	饶峰镇	三合村6组	杨顺忠	15991145484	肉牛	35	干清粪
54	石泉县顺德牧业专业合作社	饶峰镇	三合村5组	杨顺德	15991183622	肉牛	15	干清粪
55	饶峰镇鸿运家庭农场	饶峰镇	蒲溪村3组	曹中卫	13822789327	蛋鸡	7500	干清粪
56	鼎兴牧业责任有限公司	饶峰镇	三岔河村6组	石昌全	15760659018	蛋鸡	10000	干清粪
57	明光农场	喜河镇	团结村3组	陈明光	14729930071	肉牛	25	干清粪
58	鑫隆盛养殖场	喜河镇	树林村5组	贾仕伦	13098015198	肉牛	32	干清粪
59	东沟河养殖场	喜河镇	树林村10组	朱涛	15336271985	肉牛	10	干清粪
60	石泉县康硒肉牛养殖家庭农场	喜河镇	奎星村5组	熊康	18992546911	肉牛	80	干清粪

序号	养殖场名称	镇	经营地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	主要 清粪方式
61	夏明新家庭农场	喜河镇	同心村6组	夏明新	15229866883	肉牛	40	干清粪
62	张忠国家庭农场	喜河镇	长顺村5组	张忠国	18717579788	肉牛	20	干清粪
63	石泉县喜河镇张超军种养殖家庭农场	喜河镇	大雁村1组	张超军	18291572287	肉牛	14	干清粪
64	石泉县喜河镇伍良兴种养殖家庭农场	喜河镇	大雁村1组	伍良兴	15991058981	肉牛	10	干清粪
65	余佑军养牛场	迎丰镇	香炉沟村2组	余佑军	13571435311	肉牛	18	干清粪
66	叶方喜养牛场	迎丰镇	庙梁村1组	叶方喜	13772232631	肉牛	10	干清粪
67	叶方见养牛场	迎丰镇	红花坪村1组	叶方见	15029346176	肉牛	11	干清粪
68	汪胜奎养牛场	迎丰镇	梧桐寺村4组	汪胜奎	19945362228	肉牛	15	干清粪
69	张本华养牛场	迎丰镇	庙梁村2组	张本华	15991184685	肉牛	12	干清粪
70	彭顺才养牛场	迎丰镇	红花坪村3组	彭顺才	15129156302	肉牛	14	干清粪
71	石泉县云川特色养殖有限公司	迎丰镇	梧桐寺村8组	袁世清	13992535595	生猪、黑猪	1000	干清粪
72	石泉县天润源生态农业专业合作社	迎丰镇	红花坪村2组	胡养鑫	15991950988	肉鸡	30000	干清粪
73	蔡纯勇养牛场	云雾山镇	铜钱峡村1组	蔡纯勇	15929517042	肉牛	20	干清粪
74	张天华养牛场	云雾山镇	铜钱峡村1组	张天华	18891558362	肉牛	20	干清粪
75	谭从超家庭农场	云雾山镇	板桥村3组	谭从超	18717567660	肉牛	38	干清粪
76	顺东养殖家庭农场	云雾山镇	板桥村4组	徐荣海	18700531015	肉牛	65	干清粪
77	胥国跃家庭农场	云雾山镇	板桥村2组	胥国跃	18291514779	肉牛	22	干清粪
78	柯友军家庭农场	云雾山镇	板桥村4组	柯友军	13310957767	肉牛	20	干清粪
79	沈继平养牛场	云雾山镇	丁家坝村6组	沈继平	13891502959	肉牛	37	干清粪
80	张有军养牛场	云雾山镇	丁家坝村5组	张有军	18991533772	肉牛	30	干清粪

序号	养殖场名称	镇	经营地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	主要 清粪方式
81	石泉县丁家坝昌文养牛场	云雾山镇	丁家坝村6组	刘昌文	15129689506	肉牛	20	干清粪
82	何忠琪养牛场	云雾山镇	松树沟村2组	何忠琪	15389509124	肉牛	13	干清粪
83	徐寿祥养牛场	云雾山镇	松树沟村1组	徐寿祥	14729153033	肉牛	17	干清粪
84	郭维军养牛场	云雾山镇	松树沟村3组	郭维军	13891519788	肉牛	23	干清粪
85	兴丰生态农业开发有限公司	云雾山镇	秋树坝村3组	吴峰	15319836976	生猪	1000	干清粪
86	松树沟村旗舰畜牧专业合作社	云雾山镇	松树沟村3组	何建祥	15332690845	生猪	900	干清粪
87	浩然养鸡场	云雾山镇	丁家坝村1组	陈浩	15229156397	蛋鸡	11000	干清粪
88	甘安存养牛场	熨斗镇	茨林村3组	甘安存	13891514106	肉牛	12	干清粪
89	石泉县熨斗镇桐子湾养殖家庭农场	熨斗镇	高兴村4组	张诗才	13347496302	肉牛	21	干清粪
90	石泉县熨斗镇蒙家湾兵兵家庭农场	熨斗镇	齐建村4组	谢朝兵	18909153142	肉牛	11	干清粪
91	石泉县熨斗镇庞清泽家庭农场	熨斗镇	先联村3组	庞清泽	15929586897	肉牛	25	干清粪
92	石泉县熨斗镇常铭家庭农场	熨斗镇	先联村3组	吕隆宣	13891537962	肉牛	43	干清粪
93	石泉县熨斗镇鑫辉家庭农场	熨斗镇	先联村3组	吕隆金	15929548821	肉牛	24	干清粪
94	石泉县熨斗镇吕隆国家家庭农场	熨斗镇	长岭村2组	吕隆国	13571433668	肉牛	10	干清粪
95	石泉县熨斗镇成林生态养殖家庭农场	熨斗镇	中河村2组	朱金兴	15319841251	肉牛	32	干清粪
96	石泉县熨斗镇才庚家庭农场	熨斗镇	中河村6组	何才庚	15877490175	肉牛	10	干清粪
97	石泉县熨斗镇天然绿家庭农场	熨斗镇	中河村6组	刘兴绘	15991485859	肉牛	11	干清粪
98	石泉县熨斗镇兴红家庭农场	熨斗镇	中河村6组	刘兴红	18049153258	肉牛	12	干清粪
99	安康牛大叔农业开发有限公司	熨斗镇	麦坪村1组	梅少尉	13891514544	肉牛	27	干清粪
100	石泉县亿鹏达畜牧养殖专业合作社	熨斗镇	麦坪村2组	唐自鹏	15709165222	肉牛	22	干清粪

序号	养殖场名称	镇	经营地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	主要 清粪方式
101	罗永恒养牛场	熨斗镇	麦坪村3组	罗永恒	15813855693	肉牛	120	干清粪
102	石泉县熨斗镇水安寨家庭农场	熨斗镇	麦坪村4组	孟余述	13992597482	肉牛	14	干清粪
103	石泉县熨斗镇兴地园家庭农场	熨斗镇	瓦子沟村3组	代弟润	13891570594	肉牛	25	干清粪
104	石泉县偏坡养殖家庭农场	熨斗镇	刘家湾村5组	吴启明	13669155235	肉牛	40	干清粪
105	石泉县熨斗镇唐自明家庭农场	熨斗镇	刘家湾村5组	唐自明	18740658921	肉牛	60	干清粪
106	梅可华养牛场	熨斗镇	板长村2组	梅可华	15929008253	肉牛	11	干清粪
107	安康译谷农业开发有限公司	熨斗镇	先联村7组	张诗俊	15291518787	育肥猪	520	干清粪
108	安康冠爵养殖有限公司	熨斗镇	长岭村2组	张献	13310950055	育肥猪	510	干清粪
109	石泉县鸿强生态养殖家庭农场	熨斗镇	麦坪村2组	孟余金	15991199168	育肥猪	1000	干清粪
110	易鹏养牛场	中池镇	筷子铺村5组	易鹏	13619156377	肉牛	60	干清粪
111	蒋本红养牛场	中池镇	民主村3组	蒋本红	19915358989	肉牛	60	干清粪
112	陈小华养牛场	中池镇	东沙河村1组	陈小华	15219512121	肉牛	11	干清粪
113	陈善明养牛场	中池镇	夹丰村1组	陈善明	19191137132	肉牛	35	干清粪
114	叶方根养牛场	中池镇	民主村4组	叶方根	15319694936	肉牛	16	干清粪
115	胡泽兵养牛场	中池镇	民主村1组	胡泽兵	13474202866	肉牛	10	干清粪
116	李国彩养牛场	中池镇	民主村1组	李国彩	13310950059	肉牛	12	干清粪
117	赵开军养牛场	中池镇	西沙河村2组	赵开军	18391521733	肉牛	15	干清粪
118	曾德祥养牛场	中池镇	西沙河村1组	曾德祥	15991485883	肉牛	12	干清粪
119	喻光艳养牛场	中池镇	军民村2组	喻光艳	15309153697	肉牛	13	干清粪
120	周昌平养牛场	中池镇	军民村2组	周昌平	18729451477	肉牛	10	干清粪

序号	养殖场名称	镇	经营地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	主要 清粪方式
121	尹增兵养牛场	中池镇	军民村3组	尹增兵	13892589249	肉牛	12	干清粪
122	陈代军养牛场	中池镇	军民村1组	陈代军	13324631966	肉牛	12	干清粪
123	谭文成养牛场	中池镇	军民村6组	谭文成	15929523431	肉牛	12	干清粪
124	钟贵华养牛场	中池镇	茨坪村2组	钟贵华	13310950590	肉牛	12	干清粪
125	罗济辰生态农业有限公司	中池镇	东沙河村5组	罗平	18409251431	生猪	3000	水泡粪
126	石泉县中池镇志成农村集体经济运营 有限责任公司	中池镇	民主村5组	罗升壮	18690491969	生猪	2000	干清粪
127	中池镇鬼谷岭农牧业有限责任公司	中池镇	堰坪村1组	陈凯	18992573867	蛋鸡	5000	干清粪
128	杰鹏安农牧发展有限公司	中池镇	军民村2组	沈杰	15891782836	蛋鸡	10000	干清粪
129	顺丰家庭农场	曾溪镇	兴隆村2组	徐开兵	17789242079	肉牛	12	干清粪
130	鼎娃子家庭农场	曾溪镇	联盟村5组	李万鼎	18091526348	肉牛	16	干清粪
131	石泉新丰综合养殖场	曾溪镇	立新村1组	郭维丽	13992528383	肉牛	16	干清粪
132	关帝沟种养殖中心	曾溪镇	油坊湾村3组	杨静	13772971574	肉牛	13	干清粪
133	石泉县阳光生态养殖有限公司	曾溪镇	联盟村4组	何国勤	13379455770	生猪	6000	干清粪
134	石泉康农生态农业开发有限公司	曾溪镇	油房湾村5组	王留进	15929090899	生猪	240	干清粪
135	石泉县飞宝生态农业养殖合作社	曾溪镇	瓦窑村2组	杨继宝	15319877723	鹌鹑	20000	干清粪
136	石泉县曾溪镇左溪土鸡养殖专业合作社	曾溪镇	高坎村6组	赵发军	15091457407	蛋鸡	5000	干清粪

## 2.5.2 污染防治现状

1.养殖业污染物产排情况。畜禽养殖产污系数参照《农业污染源产排污系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号公告）中陕西省畜禽养殖场和养殖户产污系数。畜禽养殖场（户）产污系数见表 2.5-4，石泉县各镇畜禽养殖污染物产生量统计结果见表 2.5-5。

表2.5-4 畜禽养殖场（户）产污系数

类型	畜禽种类	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
养殖场	猪	52.693	0.911	0.995	3.844
	牛	1127.688	3.651	3.846	37.333
	蛋鸡	10.04	0.06	0.115	0.564
	肉鸡	2.075	0.007	0.02	0.092
养殖户	猪	86.8	1.1	1.2	4.8
	牛	1129.2	3.6	3.9	37.4
	蛋鸡	10.1	0.1	0.1	0.6
	肉鸡	1.6	0.01	0.02	0.1

表2.5-5 石泉县畜禽粪污污染物产生量统计表

畜禽种类		存栏量（头/羽）	COD（t/a）	NH <sub>3</sub> -N（t/a）	TP（t/a）	TN（t/a）
一		城关镇				
养殖场	蛋鸡	40000	401.60	2.40	4.60	22.56
	猪	6700	353.04	6.10	6.67	25.75
养殖户	牛	275	310.53	0.99	1.07	10.29
小计			1065.17	9.49	12.34	58.6
二		池河镇				
养殖场	猪	22880	1205.62	20.84	22.77	87.95
	牛	410	462.35	1.50	1.58	15.31
养殖户	牛	287	324.08	1.03	1.12	10.73
小计			1992.05	23.37	25.47	113.99
三		中池镇				
养殖场	猪	5000	263.47	4.56	4.98	19.22
	蛋鸡	15000	150.60	0.90	1.73	8.46
养殖户	牛	302	341.02	1.09	1.18	11.29
小计			755.09	6.55	7.89	38.97
四		迎丰镇				
养殖场	猪	1000	52.69	0.91	1.00	3.84
	肉鸡	30000	48.00	0.30	0.60	3.00
养殖户	牛	80	90.34	0.29	0.31	2.99
小计			191.03	1.5	1.91	9.83
五		后柳镇				
养殖户	牛	353	398.61	1.27	1.38	13.20
小计			398.61	1.27	1.38	13.20
六		熨斗镇				
养殖场	猪	2030	106.97	1.85	2.02	7.80
	牛	120	135.32	0.44	0.46	4.48
养殖户	牛	410	462.97	1.48	1.60	15.33
小计			705.26	3.77	4.08	27.61
七		云雾山镇				
养殖场	猪	1900	100.12	1.73	1.89	7.30
	蛋鸡	11000	110.44	0.66	1.27	6.20
养殖户	牛	325	366.99	1.17	1.27	12.16
小计			577.55	3.56	4.43	25.66
八		饶峰镇				
养殖场	牛	176	198.47	0.64	0.68	6.57
	蛋鸡	17500	175.70	1.05	2.01	9.87
养殖户	牛	120	135.50	0.43	0.47	4.49
小计			509.67	2.12	3.16	20.93

畜禽种类		存栏量（头/羽）	COD（t/a）	NH <sub>3</sub> -N（t/a）	TP（t/a）	TN（t/a）
九		两河镇				
养殖场	猪	1500	79.04	1.37	1.49	5.77
小计			79.04	1.37	1.49	5.77
十		曾溪镇				
养殖场	猪	6000	316.16	5.47	5.97	23.06
	蛋鸡	25000	251.00	1.50	2.88	14.10
养殖户	猪	240	20.83	0.26	0.29	1.15
	牛	57	64.36	0.21	0.22	2.13
小计			652.35	7.44	9.36	40.45
十一		喜河镇				
养殖户	牛	231	260.85	0.83	0.90	8.64
石泉县						
镇			COD（t/a）	NH <sub>3</sub> -N（t/a）	TP（t/a）	TN（t/a）
城关镇			1065.17	9.49	12.34	58.60
池河镇			1992.05	23.37	25.47	113.99
中池镇			755.09	6.55	7.89	38.97
迎丰镇			191.03	1.50	1.91	9.83
后柳镇			398.61	1.27	1.38	13.20
熨斗镇			705.26	3.77	4.08	27.61
云雾山镇			577.55	3.56	4.43	25.66
饶峰镇			509.67	2.12	3.16	20.93
两河镇			79.04	1.37	1.49	5.77
曾溪镇			652.35	7.44	9.36	40.45
喜河镇			260.85	0.83	0.90	8.64
合计			7439.87	62.76	75.26	377.57

根据以上汇总结果，石泉县纳入统计的禽畜养殖共产生污染物COD7439.87吨，NH<sub>3</sub>-N62.76吨，TP75.26吨，TN377.57吨。

**2.粪污处置方式现状。**石泉县辖区内养殖场和养殖户大部分清粪方式为干清粪方式，即采用人工方式从畜禽舍地面收集全部或大部分的固体粪便，地面残余粪尿用少量水冲洗，从而使固体和液体废弃物分离，粪便基本都用于周边农田施肥消纳，少量养殖场（户）将粪便收集后外售有机肥厂用于有机肥生产。

### 3.畜禽养殖污染治理现状

**（1）规模养殖场（户）粪污处理设施装备配套率。**根据现场调查，

规模化畜禽养殖场根据养殖种类不同，采取的污染治理措施也不相同。石泉县现有养殖场养殖种类主要有猪、牛和鸡，其中养猪场主要通过建设厌氧发酵池或沼气池对资源进一步回收利用，养牛场建设堆粪场将干粪收集晾干，尿液通过厌氧发酵池收集。石泉县辖区内规模养殖场（户）畜禽粪污处理设施装备配套率为 92%。

**（2）臭气治理。**养殖场的空气污染最直接的表现就是臭气，主要是来自畜禽的粪尿、污水、垫料、饲料残渣、畜禽的呼吸气体、畜禽皮肤分泌物、死禽死畜等，并与养殖舍的通风状况和空气中的悬浮物密切相关。石泉县养殖场大都分布在空旷的山地，养殖场（户）主要采取及时清粪、加强管理的方式处理养殖臭气，主要以无组织排放为主。

**（3）病死猪尸体处置情况。**病死猪尸体是重要的传染病污染源，对环境和人体健康以及猪场本身的正常生产有严重的危害，绝不允许随地抛弃。对于猪场的病死猪尸体，则应立即将其从隔离舍运出，并作为危险废物进行妥善安全处置。病死猪尸体处理有两种，一种为填埋处理，一种为无害化处理中心集中处理，石泉县养殖场的病死猪尸体现有处理方式基本都是自行采取填埋处理。

#### 4. 畜禽养殖禁养区划定情况

**（1）禁养区划定。**划定畜禽养殖禁养区是促进全县畜禽养殖业可持续发展、优化畜禽养殖产业布局、解决农业面源污染、改善农村生态环境质量的重大战略举措，也是稳定生猪生产、保障食品安全的重要举措。根据《石泉县畜禽养殖禁养区划定方案》，石泉县划定畜禽禁养区总面积为 120.5158km<sup>2</sup>，其中饮用水源保护区畜禽禁养区划定面积为 13.6944km<sup>2</sup>，县城及集镇居民区畜禽禁养区划定面积为 37.1424km<sup>2</sup>，重要河流岸带畜禽禁养区划定面积为 67.679km<sup>2</sup>。石泉县畜禽禁养区划定情况见表 2.5-6。

表2.5-6 石泉县畜禽禁养区划定情况汇总表

序号	畜禽禁养区名称	面积 (km <sup>2</sup> )
1	石泉县饮用水源保护区畜禽禁养区	13.6944
2	石泉县城镇居民区畜禽禁养区	37.1424
3	石泉县重要河流岸带畜禽禁养区	67.679
总计		120.5158

**(2) 禁养区内综合整治。**根据禁养区划定方案，各镇进行了禁养区专项整治工作，目前全部完成禁养区内综合整治工作，禁养区综合整治率达到100%。新建养殖场应根据《石泉县畜禽养殖禁养区划分方案》，禁止在水源地保护区、食品工业园区、景区核心区和居民聚集区进行任何畜禽养殖。

### 2.5.3 种养结合现状

畜禽粪便作为有机肥施用既可补充土壤有机碳，提高土壤生物活性，又可增加土壤养分。畜禽粪便经过适当加工利用可成为非常好的绿色有机肥，能减少化肥使用量，提高农产品质量和改善地力。石泉县近年来坚持以种养结合、农牧循环、就近消纳、综合利用为主线，各镇养殖场（户）大部分配套有畜禽粪污消纳土地。石泉县现有土地可承载猪当量为661023头，现有畜禽养殖猪当量为63277头，现有畜禽养殖猪当量占全县可承载猪当量的9.57%。从全县现有耕地可承载猪当量和畜禽养殖猪当量总量来看，所产生的畜禽粪污均可被耕地完全消纳。

### 2.5.4 存在的问题

#### 1. 畜禽养殖业环境污染的主要危害

畜禽养殖业环境污染的主要危害主要体现在以下几个方面：

**(1) 污染水体。**畜禽养殖污染是农业面源污染的主要来源。畜禽养殖场未经处理的污水中含有大量污染物质，其污染负荷很高，高浓度畜禽养殖污水排入江河湖泊中，因其含N、P量高导致水体严重富营养化，排入鱼塘及河流使对有机物污染敏感的水生生物逐渐死亡，严重者导致鱼塘

及河流丧失使用功能，一旦进入地下水中可使地下水溶解氧含量减少，水体有毒成分增多，水体发黑变臭并使其丧失使用功能。

**（2）污染空气。**养殖场配套有机肥生产区和畜禽粪肥堆放场地有大量  $\text{NH}_3$ 、硫化物和甲烷等有毒有害气体污染，对人体、工作和生活都带来不愉悦的环境，特别是距居民生活区较近的养殖场臭气污染周围环境，影响居民身体健康甚至引发社会矛盾。畜禽养殖场排出的粉尘携带大量微生物，可引起口蹄疫、猪肺疫、大肠埃希氏菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等疫病的传播。

**（3）传播病菌。**畜禽粪便含有大量病原微生物、寄生虫卵及孳生蚊蝇，使环境中病原种类增多，病原菌和寄生虫大量繁殖，造成人、畜传染病的蔓延，尤其是人畜共患病时导致疫情发生，给人畜带来灾难性危害。

**（4）危害农田生态环境。**农田长期灌溉高浓度畜禽养殖污水使作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产甚至毒害作物出现大面积腐烂，直接导致农作物减产。高浓度污水可导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，严重影响土壤质量。

**（5）积累重金属。**从生态安全和充分利用自然资源看，利用畜禽养殖的粪污生产有机肥是必须开发利用的。但因为其使用量特别大，其所含污染物的危险性也就比较大。而且有机肥料中成分复杂，或多或少都会有重金属组分。这是因为畜禽饲料的添加剂，畜（禽）用的多种药剂，包装及日用品（如电池等）的金属材料，垃圾和污泥中都含有较高的重金属。堆肥制造过程不仅使有机物料脱水，酸度变化还可使重金属活化。

## 2. 畜禽养殖存在的主要环境问题

石泉县畜禽养殖对周围环境的污染以养殖户和养殖散户为主，散养方式存在生产粗放、防疫条件差、标准化程度低等问题，使得畜禽养殖产生的废气废水对周边环境影响较大，畜禽养殖场（户）主要存在以下问题：

（1）养殖排泄物综合利用不到位。一是排泄物处理设施不完善，有的养殖场虽有污水处理设施，但其容积小、处理能力弱，与污水产生量不配套；二是污染防治措施落后，处理方式过于简单，有的养殖户无干湿分离（粪便与冲洗水分离）措施，排洪沟和排污沟合用，造成雨污混排。

（2）现有规模化畜禽养殖场大都采取干法清粪工艺，并有粪尿储存场所，但有的场所没有采取防止粪尿渗漏、溢流措施。

（3）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。

（4）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。

（5）粪污治理设施有待进一步完善。部分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、配套消纳设施不全等问题。

（6）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还不完善，粪污收转运体系尚不健全，粪肥资源化利用路径不畅。

### 3.部分养殖场（户）选址不合理

结合石泉县实际情况，有部分养殖场现分布在饮水工程、河流岸坡地带、食品工业园区和居民聚集区周边。根据对周边养殖场（户）的了解，各养殖场（户）采取的清粪方式主要为干清粪，均配备粪污收集池，暂未

对以上敏感区域环境质量造成威胁。

随着时间推移，粪污量逐年累积，可能存在粪污随雨水入河，污染周边环境的风险，因此，对于敏感区现有规模养殖场（户）应加强污染防治措施，必须全面做好养殖粪污综合利用及污染物零排放，不得外排污染水体及土壤，并逐步缩减养殖规模，直至有序退出。同时应加强敏感区周边环境的综合整治，严禁倾倒、堆放畜禽粪便等养殖废弃物。

## 第三章 《规划》目标

### 3.1 规划目标

到 2025 年，建立起空间布局合理、种养结合紧密、粪污高效利用、污染治理能力大幅提升、污染排放有效控制的畜牧业发展与污染防治格局。建立起权责清晰、约束有力的畜禽养殖粪污资源化利用体系，减缓面源污染，保护水、土环境。《规划》指标体系见表 3.1-1。

表 3.1-1 畜禽养殖污染防治规划指标

序号	指标名称	单位	指标现状	目标值				指标属性
				2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	
1	畜禽粪污综合利用率	%	83	85	85	85	85	约束性
2	规模养殖场粪污处理设施装备配套率	%	92	93	93	95	100	约束性
3	规模养殖场粪污资源化利用台账建设率	%	80	85	90	95	100	约束性
4	病死猪无害化处理率	%	100	100	100	100	100	参考性
5	新改、扩建项目污染治理设施建设率	%	100	100	100	100	100	参考性

### 3.2 畜禽养殖环境承载力分析

#### 3.2.1 畜禽粪污土地承载力测算

1.区域植物养分需求量计算方法。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），通过区域内各种植物（包括作物、人工牧草、人工林地等）种植面积和产量核算氮（磷）总养分需求量，根据粪肥当季利用效率和化肥替代比例，核算畜禽粪肥氮（磷）养分最大需求量（在现状养分利用效率和设定的最大化肥替代比例前提下，现有种植条件所需的最大粪肥氮（磷）养分量）。计算方法如下：

$$\text{区域植物养分需求量} = \sum (\text{每种植物总产量 (总面积)} \times \text{单位产量 (单位面积) 养分需求量})$$

根据县农业农村局数据，石泉县 2021 年主要的粮食作物总产量见表 3.2-1。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），不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮量推荐值见表 3.2-2。

表3.2-1 石泉县2021年主要的粮食作物总产量汇总表

镇 种植类型		城关镇	池河镇	中池镇	迎丰镇	云雾山镇	曾溪镇	熨斗镇	后柳镇	两河镇	饶峰镇	喜河镇
		小麦	面积(亩)	0	0	50	0	0	0	0	25	0
	产量(吨)	0	0	8	0	0	0	0	4	0	0	0
水稻	面积(亩)	6284	3225	4145	4051	3867	1602	2024	4828	2968	2710	3451
	产量(吨)	2618	1772	2431	1820	1548	752	985	2182	1275	1088	1526
玉米	面积(亩)	13150	11445	6956	4956	8896	5421	7712	8853	5212	10001	10124
	产量(吨)	3884	4312	1821	1042	1893	1021	2316	1926	1515	3203	3045
马铃薯	面积(亩)	9733	3425	4029	3929	3331	3022	4119	4111	3213	5727	6303
	产量(吨)	2283	778	873	744	658	649	707	895	702	1158	1194
红薯	面积(亩)	3937	1155	1956	1604	1827	1432	1248	2154	1795	1031	2275
	产量(吨)	884	329	576	311	430	240	235	486	341	211	742
豆类	面积(亩)	3999	3350	3464	3360	3279	1304	1597	3329	3212	2331	3147
	产量(吨)	631	609	399	383	471	338	257	398	567	340	393
油料	面积(亩)	11228	10945	9420	3672	4603	3151	3268	12470	7519	4731	12935
	产量(吨)	1772	1774	1272	554	663	426	492	1927	1477	810	1837
蔬菜	面积(亩)	11727	10376	5630	5005	5806	1856	5728	7392	2847	6344	9472
	产量(吨)	21503	13441	5528	4261	496	1936	6181	5675	4154	4823	8574

表 3.2-2 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值

作物类型		氮/N (kg)	磷/P (kg)
大田作物	小麦	3.0	1.0
	水稻	2.2	0.8
	玉米	2.3	0.3
	谷子	3.8	0.44
	大豆	7.2	0.748
	棉花	11.7	3.04
	马铃薯	0.5	0.088
蔬菜	黄瓜	0.28	0.09
	番茄	0.33	0.1
	青椒	0.51	0.107
	茄子	0.34	0.1
	大白菜	0.15	0.07
	萝卜	0.28	0.057
	大葱	0.19	0.036
	大蒜	0.82	0.146
果树	桃	0.21	0.033
	葡萄	0.74	0.512
	香蕉	0.73	0.216
	苹果	0.3	0.08
	梨	0.47	0.23
	柑桔	0.6	0.11
经济作物	油料	7.19	0.887
	甘蔗	0.18	0.016
	甜菜	0.48	0.062
	烟叶	3.85	0.532
	茶叶	6.40	0.88
人工草地	苜蓿	0.2	0.2
	饲用燕麦	2.5	0.8
人工林地	桉树	3.3kg/m <sup>3</sup>	3.3kg/m <sup>3</sup>
	杨树	2.5kg/m <sup>3</sup>	2.5kg/m <sup>3</sup>

2.区域植物粪肥养分需求量计算方法。根据不同土壤肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

各参数取值为：施肥供给养分占比取 45%，粪肥占施肥比例取 40%，粪肥中氮素当季利用率取 30%，磷素当季利用率取 35%。

**3.单位猪当量粪肥养分供给量。**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），综合考虑畜禽粪污养分在收集、处理和贮存过程中的损失，单位猪当量氮养分供给量为 7.0kg，磷养分供给量为 1.2kg。

**4.区域畜禽粪污土地承载力测算方法。**区域畜禽粪污土地承载力等于区域植物粪肥养分需求量除以单位猪当量粪肥养分供给量(以猪当量计)，计算方法如下：

$$\text{区域畜禽粪污土地承载力} = \frac{\text{区域植物粪肥养分需求量}}{\text{单位猪当量粪肥养分供给量}}$$

**（5）畜禽粪肥养分需求量与土地承载力测算。**石泉县各镇农用地各作物畜禽粪肥需求量及土地承载力测算见表 3.2-3。

**表 3.2-3 石泉县各镇农用地各作物畜禽粪肥需求量及土地承载力**

序号	镇	区域农作物粪肥需求量 (t)	区域土地可承载猪当量 (头)	现有猪当量(头)	差值
1	城关镇	634.62	90660	9217	81443
2	池河镇	607.11	86729	25203	61526
3	中池镇	497.94	71135	6607	64528
4	迎丰镇	227.34	32476	2467	30009
5	云雾山镇	281.28	40183	1177	39006
6	曾溪镇	181.23	25890	7430	18460
7	熨斗镇	212.25	30321	3423	26898
8	后柳镇	630.94	90134	1687	88447
9	两河镇	395.88	56554	1500	55054
10	饶峰镇	295.16	42165	190	41975
11	喜河镇	663.43	94775	770	94005
石泉县		4627.18	661023	63277	604985

由表 3.2-3 可以看出，石泉县现有土地可承载猪当量为 661023 头，

现有畜禽养殖猪当量为 63277 头，现有畜禽养殖猪当量占全县可承载猪当量的 9.57%。因此，从全县范围的土地承载力来看，现有耕地能够全部消纳畜禽养殖所产生的全部粪污量，满足大力发展畜禽养殖业的需求。

### 3.2.2 水资源承载力。

根据《水环境承载力评价办法（试行）》，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。

#### 1. 评价方法

##### （1）水质时间达标率（ $A_1$ ）

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

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

式中， $n$  为区域内断面个数； $C_i$  是指第  $i$  个断面水质时间达标率。

##### （2）水质空间达标率（ $A_2$ ）

$$A_2 = \frac{\text{区域达标断面（点位）个数}}{\text{区域断面（点位）总个数}} \times 100\%$$

式中，达标断面（点位）指一年内不同时期水质监测数据的算术平均值不超过目标值的断面（点位），否则视为不达标断面（点位）。

##### （3）水环境承载力指数（ $R_c$ ）

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

式中， $R_c$  是水环境承载力； $A_1$  是水质时间达标率； $A_2$  是水质空间达标率。

**（4）承载力状态判定。**根据评价区域水环境承载力指数大小，将评价结果划分为超载、临界超载、未超载三种类型。当  $Rc < 70\%$  时，判定该区域为超载状态；当  $70\% \leq Rc < 90\%$  时，判定该区域为临界超载状态；当  $Rc \geq 90\%$  时，判定该区域为未超载状态。

## 2.结果计算

石泉县共设置 5 个水质常规监测断面，其中国控断面有 3 个，分别为小钢桥（考核汉中市）、席家坝和池河入汉江，省控断面为石泉高桥，市控为饶峰河口。本次参评断面有 4 个，分别为席家坝、池河入汉江、石泉高桥和饶峰河口，根据收集到的 2021 年水质监测数据（见表 3.2-4），石泉县河流水环境承载力评价见表 3.2-5。

**表3.2-5 石泉县河流水环境承载力评价**

序号	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
		监测次数	达标次数	Ci	A1	年均值 达标情况	A2	Rc	
1	席家坝	12	12	100%	100%	达标	100%	100%	未 超 载
2	池河入汉江	12	12	100%		达标			
3	石泉高桥	12	12	100%		达标			
4	饶峰河口	12	12	100%		达标			

根据《水环境承载力评价办法（试行）》，通过水质时间达标率和水质空间达标率两个评价指标计算，石泉县 2021 年水环境承载力指数为 100%，该区域为未超载状态。

表 3.2-4 石泉县 2021 年参与评价断面（点位）水质监测数据

单位：mg/L，pH 除外

断面名称	监测日期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物
池河入汉江	1月	7.75	10.78	1.20	1.00	0.30	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9.00	0.06	0.001L	0.05L	0.20	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	2月	7.81	10.94	1.20	1.00	0.29	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	10.00	0.05	0.001L	0.05L	0.19	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	3月	7.52	10.75	1.40	1.20	0.32	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9.00	0.04	0.001L	0.05L	0.22	0.0004L	0.00	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	4月	7	8.8	1.7	0.8	0.15	0.005	0.0002	0.00002	0.00004	5	0.04	0.001	0.025	0.14	0.0002	0.0002	0.00002	0.006	0.0005	0.02	0.002
	5月	8	9.3	2.2	-1	0.09	-1	-1	-1	-1	-1	0.02	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	6月	8	7.1	1.7	-1	0.14	-1	-1	-1	-1	-1	0.03	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	7月	8.00	7.00	1.10	0.90	0.25	0.02	0.0002	0.00002	0.00	2.00	0.01	0.00	0.03	0.08	0.00	0.00	0.00	0.006	0.0005	0.02	0.00
	8月	8	6.6	1.8	-1	0.24	-1	-1	-1	-1	-1	0.07	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	9月	8	7.8	3.6	-1	0.31	-1	-1	-1	-1	-1	0.03	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	10月	8	7.7	2.3	2.1	0.18	0.005	0.0002	0.00002	0.001	6	0.05	0.0005	0.025	0.13	0.0002	0.0004	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.002
	11月	8	9	1.8	-1	0.18	-1	-1	-1	-1	-1	0.06	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	12月	8	9.4	1.1	-1	0.26	-1	-1	-1	-1	-1	0.03	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	年均值	7.77	9.87	1.23	1.03	0.29	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	7.5	0.04	0.001L	0.05L	0.20	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L

注：国考断面为采测分离数据。

断面名称	监测期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物
石泉高桥	1月	7.69	10.77	1.7	1.5	0.27	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	12	0.03	0.001L	0.05L	0.19	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	2月	7.76	10.87	1.3	1.2	0.27	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	10	0.04	0.001L	0.05L	0.17	0.0004L	0.0009	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	3月	7.53	10.69	1.1	1.1	0.28	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.03	0.001L	0.05L	0.19	0.0004L	0.0004	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	4月	7.85	9.40	1.1	1.1	0.25	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	12	0.04	0.001L	0.05L	0.17	0.0004L	0.0008	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	5月	7.84	9.11	2	1.5	0.13	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.04	0.001L	0.05L	0.16	0.0005	0.0005	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	6月	8.60	10.54	1.8	1.6	0.14	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	10	0.04	0.001L	0.05L	0.20	0.0004L	0.0006	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	7月	6.87	8.14	2.2	2.0	0.14	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.03	0.001L	0.05L	0.22	0.0004L	0.0009	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	8月	7.87	8.34	2.9	2.3	0.20	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	12	0.01	0.001L	0.05L	0.21	0.0004L	0.0007	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	9月	8.13	9.78	3.4	2.5	0.17	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.03	0.001L	0.05L	0.26	0.0004L	0.0009	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	10月	7.69	8.69	3.7	2.6	0.12	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.04	0.001L	0.05L	0.25	0.0004L	0.0005	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	11月	7.69	8.56	1.5	1.3	0.17	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	12	0.06	0.001L	0.05L	0.16	0.0004L	0.0006	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	12月	8.53	10.86	2.0	1.9	0.14	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.05	0.001L	0.05L	0.19	0.0004L	0.0006	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	年均值	7.84	9.65	2.06	1.72	0.19	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11.17	0.04	0.001L	0.05L	0.20	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L

断面名称	监测期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物
饶峰河	1月	7.83	10.17	1.3	1.1	0.22	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	10	0.05	0.001L	0.05L	0.13	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	2月	7.90	10.19	1.1	1.0	0.22	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9	0.02	0.001L	0.05L	0.21	0.0004L	0.0003	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	3月	7.81	10.34	1.3	1.1	0.23	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	10	0.04	0.001L	0.05L	0.23	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	4月	7.76	9.33	1.3	1.1	0.23	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9	0.06	0.001L	0.05L	0.20	0.0004L	0.0004	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	5月	7.46	9.32	1.9	1.8	0.22	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	7	0.02	0.001L	0.05L	0.18	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	6月	8.20	9.71	2.2	1.9	0.15	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9	0.01	0.001L	0.05L	0.22	0.0004L	0.0006	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	7月	7.33	8.75	1.7	1.6	0.16	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	13	0.03	0.001L	0.05L	0.25	0.0004L	0.0003	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	8月	8.33	8.56	1.6	1.5	0.07	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	10	0.01	0.001L	0.05L	0.23	0.0004L	0.0005	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	9月	8.33	10.01	3.0	2.3	0.06	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9	0.03	0.001L	0.05L	0.28	0.0004L	0.0007	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	10月	8.13	9.17	3.1	2.6	0.23	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	8	0.07	0.001L	0.05L	0.25	0.0004L	0.0005	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	11月	7.98	9.77	0.9	0.7	0.12	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9	0.09	0.001L	0.05L	0.19	0.0004L	0.0007	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	12月	8.53	11.46	1.0	1.0	0.15	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.06	0.001L	0.05L	0.21	0.0004L	0.0006	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	年均值	7.97	9.73	1.70	1.48	0.17	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9.5	0.04	0.001L	0.05L	0.22	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L

断面名称	监测期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物
席家坝	1月	7.67	11.33	1.9	1.7	0.10	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.04	0.001L	0.05L	0.21	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	2月	7.79	11.58	1.2	1.1	0.05	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	10	0.01L	0.001L	0.05L	0.12	0.0004L	0.0006	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	3月	7.58	11.16	1.2	1.1	0.07	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	9	0.03	0.001L	0.05L	0.14	0.0004L	0.0004	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L
	4月	8	8.9	1.8	2.4	0.12	0.04	0.0002	0.00002	0.00004	4	0.075	0.001	0.025	0.14	0.0002	0.0002	0.00002	0.006	0.0005	0.02	0.002
	5月	8	8.9	1.8	2.4	0.12	0.04	0.0002	0.00002	0.00004	4	0.075	0.001	0.025	0.14	0.0002	0.0002	0.00002	0.006	0.0005	0.02	0.002
	6月	8	8.9	1.8	2.4	0.12	0.04	0.0002	0.00002	0.00004	4	0.075	0.001	0.025	0.14	0.0002	0.0002	0.00002	0.006	0.0005	0.02	0.002
	7月	8	7.4	2.7	1.6	0.05	0.005	0.0002	0.00002	0.001	14	0.01	0.002	0.025	0.26	0.0002	0.0006	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.002
	8月	8	7.4	2.7	1.6	0.05	0.005	0.0002	0.00002	0.001	14	0.01	0.002	0.025	0.26	0.0002	0.0006	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.002
	9月	8	7.4	2.7	1.6	0.05	0.005	0.0002	0.00002	0.001	14	0.01	0.002	0.025	0.26	0.0002	0.0006	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.002
	10月	8	9.7	3.3	2.5	0.2	0.005	0.0002	0.00002	0.001	8	0.06	0.0005	0.025	0.12	0.0002	0.0004	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.002
	11月	8	9.7	3.3	2.5	0.2	0.005	0.0002	0.00002	0.001	8	0.06	0.0005	0.025	0.12	0.0002	0.0004	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.002
	12月	8	9.7	3.3	2.5	0.2	0.005	0.0002	0.00002	0.001	8	0.06	0.0005	0.025	0.12	0.0002	0.0004	0.00005	0.002	0.002	0.02	0.002
	年均值	7.76	10.37	1.75	1.38	0.07	0.01L	0.0003L	0.00004L	0.002L	11	0.03	0.001L	0.05L	0.16	0.0004L	0.0003L	0.0001L	0.004L	0.004L	0.05L	0.005L

### 3.3 目标可实现性分析

石泉县畜禽养殖污染防治规划目标可达性分析如下：

**3.3.1 土地承载力充足。**根据前文测算，石泉县现有土地可承载猪当量为 661023 头，现有畜禽养殖猪当量为 63277 头，现有畜禽养殖猪当量占全县可承载猪当量的 9.57%。因此，从全县范围的土地承载力来看，满足大力发展畜禽养殖业的需求，现有耕地能够全部消纳畜禽养殖所产生的粪污，可以大力发展畜禽养殖业。

**3.3.2 种养结合基础条件好。**石泉县现有可消纳畜禽粪污土地充足。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就地就近还田利用。

**3.3.3 畜禽粪污治理措施得当。**通过开展畜禽粪污处理和资源化利用项目，全县畜禽粪污综合处理利用率达到 85% 以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，资源化利用政策体系不断完善，畜禽养殖布局更加合理，粪污处理利用模式基本建立，粪污处理利用产业化开发初见成效，推进畜禽粪污资源化利用的循环农业格局。

## 第四章 主要任务

### 4.1 畜禽养殖污染治理总体要求

#### 4.1.1 严格执行畜禽养殖“禁养区”划分方案

1.根据安康市人民政府《关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发〔2021〕18号）和《石泉县畜禽养殖禁养区划分方案》，严格执行“三线一单”管控要求和禁养区划分方案，禁止在水源地保护区、食品工业园区、景区核心区和居民聚集区进行任何畜禽养殖；禁建区内禁止新建、改建（标准化改造除外）、扩建畜禽养殖场。在上述地区存在的畜禽养殖行业逐步退出。

2.在用及规划水源地保护区内禁止从事养殖活动。石泉县已划定保护区范围的集中式饮用水水源地 14 个，暂未划定保护区范围的水源地的集中式饮用水水源地 2 个（其中水磨沟取水点，取水口坐标为东经 108°15'9"，北纬 33°0'37"；湘子河取水点，取水口坐标为东经 108°12'32"，北纬 33°6'37"），根据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ338—2018）》，非通航河道水域一级保护区水域宽度为整个河道，长度为取水口上游不得小于 1000 米，下游不小于 100 米，陆域沿岸长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与河岸的水平距离不小于 50 米。二级保护区长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不得小于 2000 米，下游侧外边界距一级保护区边界不得小于 200 米，二级保护区水域宽度为多年平均水位对应的平均线下水域，有防洪堤的河段二级保护区的水域宽度为防洪堤内的水域。二级保护区陆域沿岸长度不小于二级保护区水域河长。陆域范围为二级保护区沿岸纵深范围不小于 1000 米，但不超过流域分水岭。饮用水水源地保护区范围内严格执行《陕西省饮用水水源保护条例》禁止从事畜禽养殖活动。

## 4.1.2 引导优化畜禽养殖业合理空间布局

### 1. 畜禽养殖业基本情况分析

优化空间布局的前提是深入分析空间布局现状，发现问题才能有效地解决问题。在本次统计调查的 136 家养殖场（户）中有规模化养殖场 34 家，畜禽养殖规模化率为 25%。全县畜禽养殖户分布广，管理难度大，配套畜禽粪污收集、贮存、处理和输运设施建设难以达到预期治理效果。

### 2. 布局优化建议

**（1）优化调整畜禽养殖布局。**根据各镇的养殖基础和资源环境条件，考虑各畜禽种类排污特点，结合各镇的畜禽养殖基础，按照“因地制宜、总体协调”“农牧结合、种养平衡”的原则对全县的畜禽养殖业进行优化布局，应重点发展特色养殖，强化田间管理，提高种植业农作物产量，强化粪污无害化还田利用率，提高土壤有机质含量，强化种植业和养殖业协调发展，将畜禽粪污无害化处理后就近还田利用，同时可以提高粪肥替代比例，发展有机农业。

**（2）推进养殖生产清洁化和产业模式生态化。**推进畜禽养殖标准化示范创建升级，带动畜牧业绿色可持续发展。引导生猪生产向粮食主产区和环境容量大的地区转移。实施畜禽养殖清洁生产管理，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，严厉打击生产企业违法违规使用兽用抗菌药物的行为。

①养殖场（户）粪污资源化利用模式。规模养殖场粪污经过堆肥发酵后还田利用或出售给有机肥厂生产加工有机肥，产生少量污水和冲洗水储存在污水沉淀池里或经过厌氧发酵后灌溉农田。规模养殖场畜禽粪污资源化利用工艺见图 4.1-1。

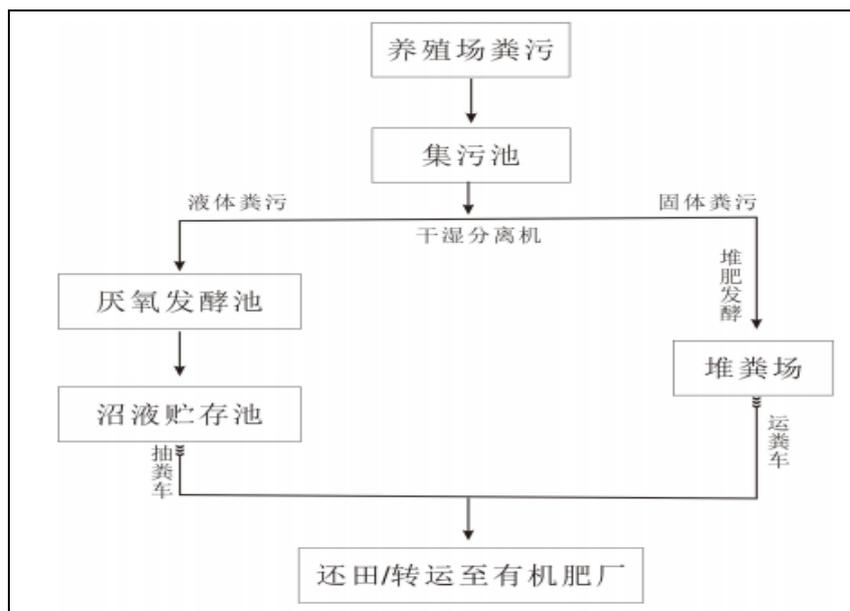


图4.1-1 规模养殖场畜禽粪污资源化利用工艺图

规模以下养殖场（户）采用分户收集、就地利用和集中处理相结合的方式。固体粪便堆肥发酵，尿液污水经暗管收集到集污池或厌氧发酵池，有配套农田能够消纳利用的进行就地利用，或委托集中处理中心进行处理，或由种植大户用做作物肥料进行利用。畜禽养殖户粪污综合利用工艺见图 4.1-2。

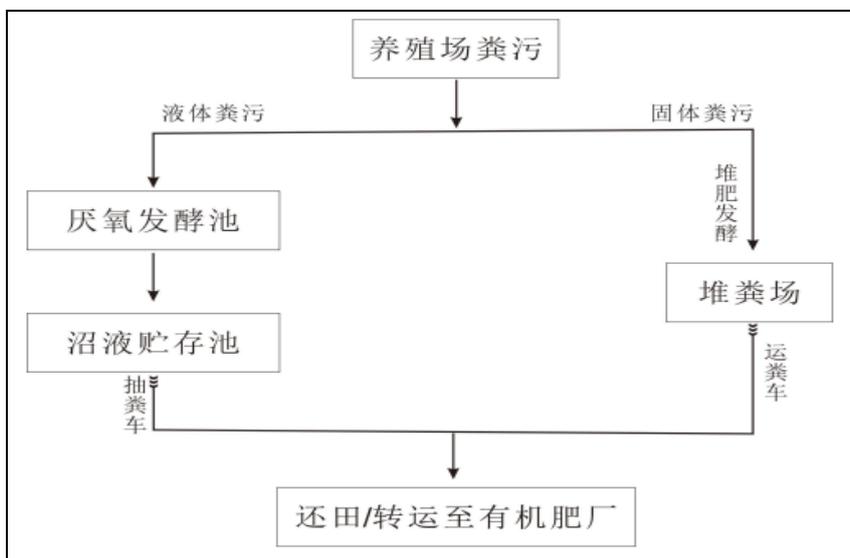


图4.1-2 规模养殖场畜禽粪污综合利用工艺图

## ②养殖场污水处理工艺

A.黑膜发酵工艺。黑膜发酵池集发酵、贮气于一体，采用优质 HDPE

防渗膜材料将整个厌氧塘进行全封闭，具有施工简单方便、快速、造价低，工艺流程简单、运行维护方便，污水滞留时间长、消化充分、密封性能好、日产沼气量多，防渗膜材料抗拉强度高、抗老化及耐腐蚀性能强、防渗效果好，利用黑膜吸收阳光、增温保温效果好等优点。黑膜沼气处理原理见图 4.1-3。

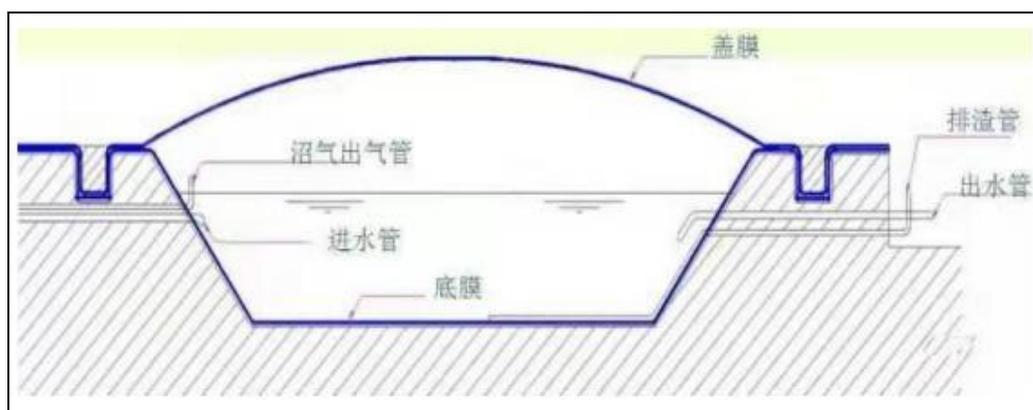


图4.1-3 黑膜沼气原理图

B.沼液处理工艺。沼液处理工艺流程为：预处理单元（废水收集→调节池→水解酸化池→旋流絮凝沉淀→提升池）+生化处理单元（上流式厌氧反应器→接触氧化→二沉→气浮→消毒）+沼渣、污泥处理单元（污泥浓缩池→污泥脱水系统），其处理工艺示意图见图 4.1-4。

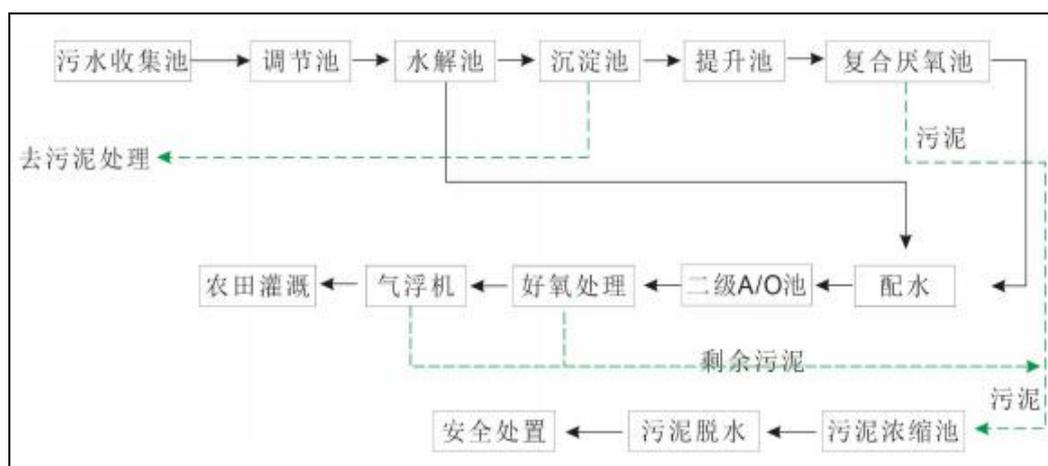


图4.1-4 沼液处理工艺示意图

③种养结合模式。各养殖场区以配套的农田作为消纳基地，养殖场粪污经过干湿分离，液体粪污经过厌氧发酵处理后贮存在田间储存池中，用

时浇灌周边农田，较远距离的农田配备抽粪车，输送到田间。固体粪污经阳光堆粪棚发酵腐熟后，施肥季节用运粪车运至农田还田利用。从而实现水肥一体化，粪便污水达到“零”排放。种养结合工艺见图 4.1-5。

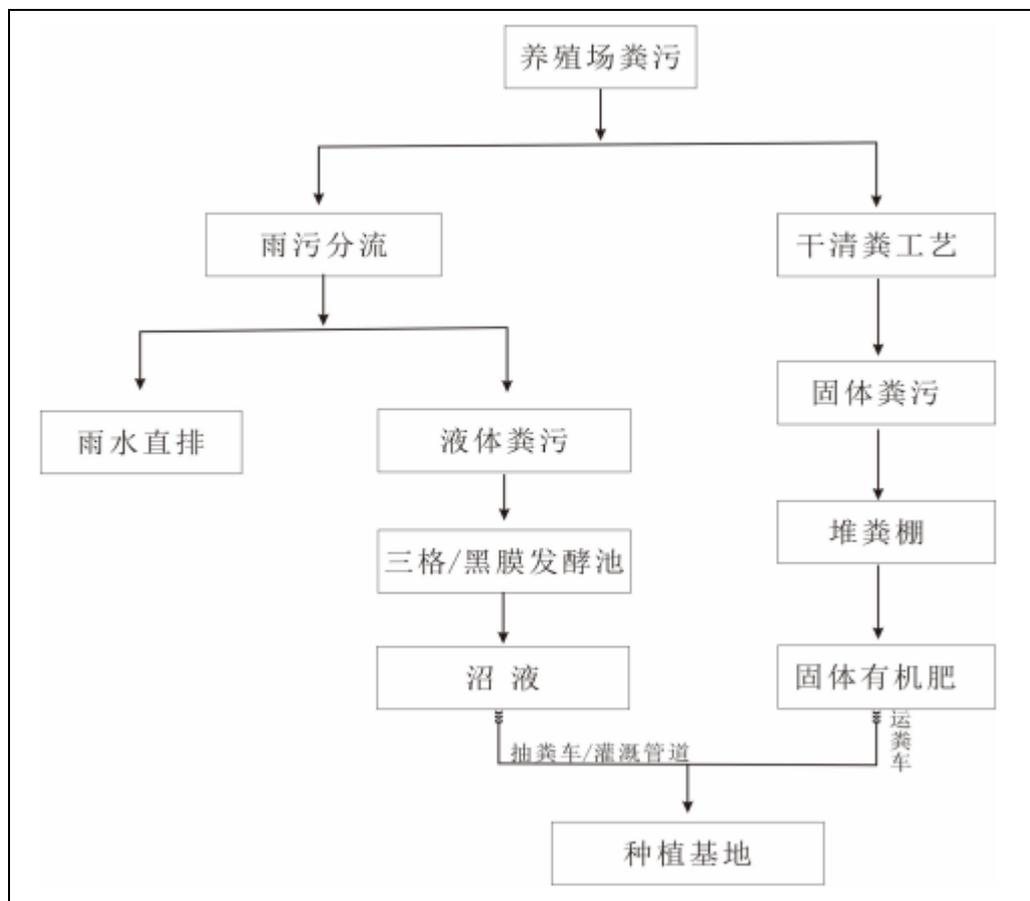


图4.1-5 种养结合工艺图

④有机肥加工模式。生物有机肥的生产主要将（含水量低于 80%）畜禽粪便与辅料（植物秸秆等）、微生物发酵菌剂等混合均匀，在辅料的配合下，加入粪便腐熟剂，缩短发酵时间，利用微生物充分分解粪便残留有机物，转化为作物能吸收的优质肥料，同时利用堆肥高温杀死肥料中的虫卵病菌草籽，保证粪便发酵有机肥的质量。通过槽式连续发酵使其充分腐熟、灭菌、除臭、去水。腐熟后的物料水分含量一般在 30~35% 范围内，将发酵好的有机废弃物进行筛分后，与黏结剂及需配备的其他成分的原料按配比要求在配料称量系统中进行计量、配料、混合，经充分混合后的物料由皮带输送机均匀连续地喂入造粒机中，经整形形成球状颗粒，进行冷却、

筛分，成品颗粒由皮带输送到成品料仓，经电脑定量包装系统计量、包装入库。有机肥生产工艺流程见图 4.1-6。



图4.1-6 有机肥生产工艺流程图

**(3) 加强畜禽粪污资源化利用。**推进畜禽粪污资源化利用，加快推进畜禽粪污资源化利用整区推进项目规模化示范基地和规模养殖场的粪污处理设施改造升级工程建设，落实各镇街道属地管理责任、养殖业主主体责任、畜牧主管部门行业主管责任、生态环境部门监管责任，加强畜禽养殖粪污资源化利用考核。以畜禽粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等综合利用方式为重点，加强畜禽养殖粪污资源化利用实用技术、装备、工艺及模式的研发集成，因地制宜推广粪污全量收集还田利用等技术模式。

**(4) 严格畜禽规模养殖环境监管。**强化规划引导，加强禁养区执法，将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理。严格落实环境影响评价和排污许可制度，对“未批先建”“批建不符”、无证排污或不按证排污等环境违法行为，加大查处力度。将符合有关标准和要求的还田利用量作为统计污染物削减量的重要依据。推动畜禽养殖场配备视频监控设施，记录粪污处理、运输和资源化利用等情况，防止粪污偷运偷排。整合完善畜禽养殖场直联直报信息系统，构建统一管理、分级使用、共享直联的管理平台。

## 4.2 提升畜禽粪污资源化利用水平

根据畜禽粪污环境承载力测算结果，结合养殖种类和规模、环境质量目标、自然经济条件等，提出畜禽粪污处理利用模式。

### 4.2.1 畜禽养殖配套土地面积测算

**1. 畜禽养殖粪肥养分供给量。**根据畜禽养殖存栏量、畜禽粪污氮（磷）排泄量、养分留存率测算，计算公式如下：

$$\text{粪肥养分供给量} = \sum (\text{各种畜禽存栏量} \times \text{各种畜禽氮(磷)排泄量} \times \text{养分留存率})$$

不同畜禽的氮（磷）养分日产生量可以根据实际测定数据获得，无测定数据的可根据猪当量进行测算。固体粪便和污水以沼气工程处理为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为 65%（磷留存率 65%）；固体粪便堆肥、污水氧化塘贮存或厌氧发酵后农田利用为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%（磷留存率 72%）。

**2. 单位土地粪肥养分需求量。**根据不同土壤肥力背景值，单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植

物在目标产量下的氮（磷）养分需求量之和，各类作物的目标产品可以根据当地平均产量确定，具体参照区域植物养分需求量计算。粪肥占施肥比例根据当地实际情况确定。粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%，磷素当季利用率推荐值为 30%~35%，具体取值根据实际情况确定。

**表 4.2-1 土壤不同氮磷养分水平下施肥供给养分占比推荐值**

土壤氮磷养分分级		I	II	III
施肥供给占比		35%	45%	55%
土壤全氮含量 (g/kg)	旱地（大田作物）	>1.0	0.8~1.0	<0.8
	水田	>1.2	1.0~1.2	<1.0
	菜地	>1.2	1.0~1.2	<1.0
	果园	>1.0	0.8~1.0	<0.8
土壤有效磷含量 (mg/kg)		>40	20~40	<20

**3. 畜禽养殖配套土地面积。**根据畜禽养殖粪肥养分供给量及单位土地粪肥养分需求量，计算畜禽养殖配套土地面积。石泉县畜禽养殖场（户）配套土地面积测算见表 4.2-2。

**表 4.2-2 石泉县畜禽养殖场（户）配套土地面积测算结果**

序号	镇	耕地面积 (公顷)	所需配套土地面积 (公顷)	土地面积盈余 (公顷)	粪污处理利用模式
1	城关镇	1950.80	267	1683.8	就近还田利用
2	饶峰镇	1111.36	48.9	1062.46	就近还田利用
3	两河镇	770.52	43.5	727.02	就近还田利用
4	迎丰镇	755.57	71.5	684.07	就近还田利用
5	池河镇	1597.94	697.6	900.34	就近还田利用
6	后柳镇	1433.68	34.1	1399.58	就近还田利用
7	喜河镇	1848.07	22.3	1825.77	就近还田利用
8	熨斗镇	1285.25	110	1175.25	就近还田利用
9	云雾山镇	974.62	99.2	875.42	就近还田利用
10	曾溪镇	803.77	15.8	787.97	就近还田利用
11	中池镇	1080.70	148	932.7	就近还田利用

### 4.2.2 消纳土地充足区域粪肥处理利用模式

根据以上测算结果，石泉县配套消纳土地面积充足，按照《畜禽粪便无害化卫生要求（GB7959—2012）》和《畜禽粪便无害化处理技术规范（GB/T36195—2018）》有关要求，可采用粪污规范贮存堆沤后就近还田、厌氧发酵后就近还田和固体粪肥委托处理液体粪肥就近还田三种模式。对于粪污规范贮存堆沤后就近还田，要注意保障粪污堆沤时长，确保达到无害化处理利用要求后施用。

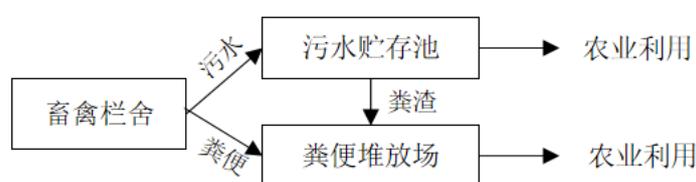


图 4.2-1 畜禽粪污贮存+就近还田模式

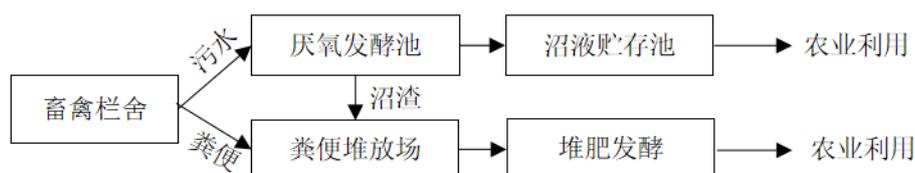


图 4.2-2 畜禽粪污厌氧+就近还田模式

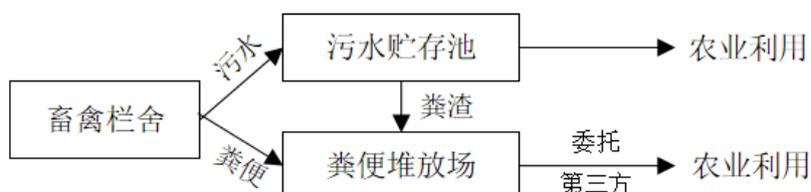


图4.2-3 畜禽固体粪肥委托处理+液体粪肥就近还田模式

## 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

畜禽规模养殖业的污染物产生主要来源于饲料营养物质的流失，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。石泉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。

## 2.规模以下养殖户

石泉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,主要任务主要包括粪污输送管道以及排水系统的建设和改造。

**(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“防雨、防渗、防漏”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。

### 4.3.2 粪污处理设施建设

结合实际情况,石泉县畜禽养殖场(户)应从源头节水、优化清粪方式、雨污分流等几个方面对进行清洁生产设施的建设和改造,禽畜规模养殖场(户)清洁生产设施的建设主要包括:

- 1.改进节水设备,改造禽畜饮水器,从源头控制用水量;
- 2.圈舍及粪污贮存设施进行雨污分流改造。建设雨污分流、暗沟布设的污水收集输送系统,实现雨污分离,改变水冲粪、水泡粪等湿法清粪工艺,推行干清粪,实现干湿分离;
- 3.配套设施符合防渗、防雨、防溢流要求;
- 4.配套建设储粪场和污水储存池;
- 5.推进畜禽粪污基本实现全量收集、无害化处理和资源化利用,明确提出整改时限及配建要求。

### 4.3.3 田间配套设施

推进田间配套设施建设工作，选取部分试点村，建设田间粪污暂存设施，根据试点村粪污产量、经济情况等，合理选择粪肥还田输送管道、配置运输罐车，固态肥抛撒机、液态粪肥撒施机。沼液沼渣抽排机、远距离施肥泵粪肥机械化还田作业设施。施肥过程应采用深施、埋施等减排措施。

### 4.4 建立健全台账管理制度

为规范养殖场档案管理，增强养殖场档案的实用性和有效性，需完善畜禽规模养殖场畜禽粪污资源化利用计划和台账管理制度。

畜禽养殖台账记录是对养殖者在养殖生产过程中对畜禽等相关信息的真实记录，该举措是促进养殖活动规范化的一项重要的重要举措，也是现实畜产品质量安全可追溯体系必备的最基础性的工作。科学规范的建立和完善畜禽养殖生产档案，可让消费者对整个畜禽饲养的过程有充分的了解，对饲养过程中涉及的饲料、兽药等投入品一目了然。此外，加强养殖场备案信息管理，是严格落实《中华人民共和国畜牧法》有关规定的重要举措。

逐步完善各镇政府粪污资源化利用培训指导和监督检查方案，加大技术指导服务和培训推广力度，提升养殖场（户）粪污资源化利用水平，从而实现加快完善畜禽养殖粪污监管制度、落实规模养殖场主体责任制度、健全绩效评价考核制度。

### 4.5 强化环境监管

**4.5.1 加强宣传引导，规范审批程序。**县生态环境部门采取多种形式大力宣传《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规和相关政策，发放宣传册、张贴告知书等方式，落实告知承诺和畜禽养殖业主环保主体责任，利用反面典型，开展警示教育。严格审批监管，规范畜禽养殖准入门槛，明确禁养区范围、排污许可以及环评审批要求。

**4.5.2 加强日常监管。**县生态环境部门不定期到养殖场进行技术指导，开展检查，督促规模养殖场粪污处理设施正常运行；对禁养区内已关闭搬迁畜禽养殖场（户）进行现场随机查看，对反弹复养的养殖场（户）发现一处督促关闭一处。对于超过整改时限，畜禽养殖粪污处理设施装备仍不合格的畜禽养殖场（户），依法责令停止生产或使用。

**4.5.3 防范污染风险。**县农业农村部门对规模养殖场粪污处理设施配套情况进行随机检查，促进配建设施稳定运行，督促畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施加快配建。对规模养殖场（户）的布局情况、“三区分离”情况、“两道分开”情况、雨污分流情况以及防雨、防渗、防漏及固体粪污储存场所和污水储存池、粪污处理使用记录档案等进行全面督导检查。强化养殖场（小区）落实主体责任，提升和完善畜禽养殖粪污处理设施配套建设，结合当地种养情况和环境压力制定污染风险防范措施。

## 第五章 重点工程

石泉县主要规划包括养殖企业粪污处理设施建设项目和有机肥加工厂建设工程，其中养殖企业粪污处理设施建设项目共 14 个实施主体，有机肥加工厂建设工程共 2 个实施主体。

### 5.1 畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设

养殖企业粪污处理设施建设工程涉及 14 个养殖场，其中城关镇 4 个；池河镇 2 个；中池镇 2 个；两河镇、饶峰镇、喜河镇、迎丰镇、云雾山镇和熨斗镇各 1 个。

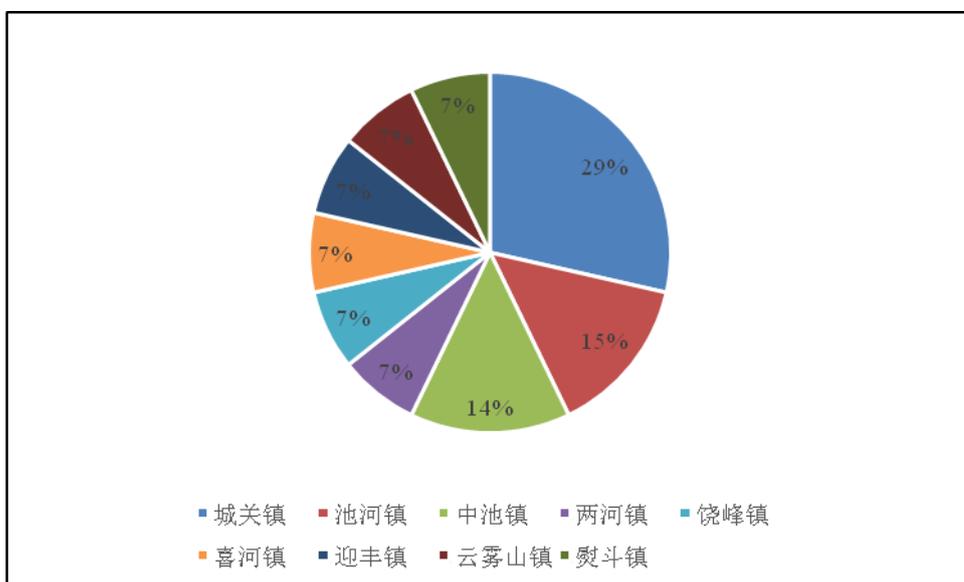


图 5.1-1 畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设分布图

#### 5.1.1 城关镇

##### 1. 石泉县双樟牧业科技有限公司

建设内容：新建厌氧发酵池 48m<sup>3</sup>、堆粪棚 64m<sup>2</sup>，污水处理系统设备棚 300m<sup>2</sup>，污水处理一体化设备 1 套，配套建设管道 700m。

##### 2. 石泉县银屏山生态牧业有限公司

建设内容：购置 5m<sup>3</sup> 沼液运输车 1 辆，建设管道 100m。

##### 3. 安康农百丰农旅发展有限公司

建设内容：新建污水收集池 30m<sup>3</sup>、堆粪棚 100m<sup>2</sup>，智能畜禽粪便发酵一体机 1 台，建设管道 200m。

## 4.石泉县冠森富硒生态农业有限责任公司

建设内容：购置  $6\text{m}^3/\text{h}$  干湿分离机 1 套， $5\text{m}^3$  沼液运输车 1 辆，建设管道 200m。

表5.1-1 城关镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	石泉县双樟牧业科技有限公司			
1	厌氧发酵池	48	砖混	$\text{m}^3$
2	堆粪棚	64	轻钢+砖混	$\text{m}^2$
3	污水处理系统设备棚	300	轻钢+砖混	$\text{m}^2$
4	污水处理一体化设备	1	/	套
5	管道	700	/	m
(二)	石泉县银屏山生态牧业有限公司			
1	$5\text{m}^3$ 沼液运输车	1	/	辆
2	管道	100	/	m
(三)	安康农百丰农旅发展有限公司			
1	污水收集池	30	砖混	$\text{m}^3$
2	堆粪棚	100	轻钢+砖混	$\text{m}^2$
3	智能畜禽粪便发酵一体机	1	/	台
4	管道	200	/	m
(四)	石泉县冠森富硒生态农业 有限责任公司			
1	$6\text{m}^3/\text{h}$ 干湿分离机	1	/	套
2	$5\text{m}^3$ 沼液运输车	1	/	辆
3	管道	200	/	m

## 5.1.2 池河镇

## 1.陕西宝誉生态农业发展有限责任公司

建设内容：新建厌氧发酵池  $200\text{m}^3$ ，污水收集池  $50\text{m}^3$ ，无公害处理池  $96\text{m}^3$ ，购置粪污固液分离机 2 台，污水泵 1 台， $5\text{m}^3$  干粪运输车 1 辆，建设管道 1050m。

## 2.石泉县康旺牧业科技有限公司

建设内容：新建污水收集池  $900\text{m}^3$ ，堆粪棚  $840\text{m}^2$ 。

表5.1-2 池河镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	陕西宝誉生态农业发展有限责任公司			
1	厌氧发酵池	200	砖混	m <sup>3</sup>
2	污水收集池	50	砖混	m <sup>3</sup>
3	无公害处理池	96	砖混	m <sup>3</sup>
4	粪污固液分离机	2	/	辆
5	污水泵	1	/	台
6	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆
7	管道	1050	/	m
(二)	石泉县康旺牧业科技有限公司			
1	污水收集池	900	砖混	m <sup>3</sup>
2	堆粪棚	840	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>

### 5.1.3 中池镇

#### 1. 石泉县罗济辰生态牧业有限公司

建设内容：新建堆粪棚 200m<sup>2</sup>，购置 6m<sup>3</sup>/h 干湿分离机 1 台，5m<sup>3</sup> 沼液运输车 1 辆，建设管道 1500m。

#### 2. 陕西杰鹏安农业生物科技有限公司

建设内容：新建鸡粪收集发酵系统 1 套，鸡粪处理车间 300m<sup>2</sup>，购置 6m<sup>3</sup>/h 干湿分离机 1 套，鸡粪粉碎机 1 台，5m<sup>3</sup> 沼液运输车 1 辆，5m<sup>3</sup> 污水收集池 2 个。

表5.1-3 中池镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	石泉县罗济辰生态牧业有限公司			
1	堆粪棚	200	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>
2	6m <sup>3</sup> /h 干湿分离机	1	/	台
3	5m <sup>3</sup> 沼液运输车	1	/	辆
4	管道	1500	/	m
(二)	陕西杰鹏安农业生物科技有限公司			
1	鸡粪处理车间	300	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>
2	6m <sup>3</sup> /h 干湿分离机	1	/	套
3	鸡粪粉碎机	1	/	台
4	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆
5	污水收集池	2	砖混	个

### 5.1.4 饶峰镇

### 饶峰镇大山牧业养殖家庭农场

建设内容：新建堆粪棚 200m<sup>2</sup>，厌氧发酵池 200m<sup>3</sup>，购置 3m<sup>3</sup> 三轮干粪运输车 1 辆，建设管道 300m。

**表5.1-4 饶峰镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表**

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	饶峰镇大山牧业养殖家庭农场			
1	堆粪棚	200	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>
2	厌氧发酵池	200	砖混	m <sup>3</sup>
3	3m <sup>3</sup> 三轮干粪运输车	1	/	辆
4	管道	300	/	m

### 5.1.5 两河镇

#### 石泉县火地沟深幽谷生态农业有限公司

建设内容：新建污水收集池 1000m<sup>3</sup>，购置 5m<sup>3</sup> 干粪运输车 1 辆。

**表5.1-5 两河镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表**

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	石泉县火地沟深幽谷生态农业有限公司			
1	污水收集池	1000	砖混	m <sup>3</sup>
2	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆

### 5.1.6 喜河镇

#### 石泉县康硒肉牛养殖家庭农场

建设内容：新建堆粪棚 100m<sup>2</sup>，购置 5m<sup>3</sup> 干粪运输车 1 辆。

**表5.1-6 喜河镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表**

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	石泉县康硒肉牛养殖家庭农场			
1	堆粪棚	100	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>
2	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆

### 5.1.7 迎丰镇

#### 石泉县云川特色养殖有限公司

建设内容：新建堆粪棚 100m<sup>2</sup>，污水收集池 200m<sup>3</sup>，购置 5m<sup>3</sup> 干粪运输车 1 辆，建设管道 2000m。

**表5.1-7 迎丰镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表**

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	石泉县云川特色养殖有限公司			
1	堆粪棚	100	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>
2	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆
3	污水收集池	200	砖混	m <sup>3</sup>
4	管道	2000	/	m

**5.1.8 云雾山镇**

石泉县兴丰生态农业开发有限公司

建设内容：新建污水收集池 200m<sup>3</sup>。

**表5.1-8 云雾山镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表**

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	石泉县兴丰生态农业开发有限公司			
1	污水收集池	200	砖混	m <sup>3</sup>

**5.1.9 熨斗镇**

安康牛大叔农业开发公司

设备购置：新建厌氧发酵池 100m<sup>3</sup>，堆粪棚 100m<sup>2</sup>，购置污水泵 1 台，3m<sup>3</sup>干粪运输车 1 辆。

**表5.1-9 熨斗镇畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设情况汇总表**

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位
(一)	安康牛大叔农业开发公司			
1	厌氧发酵池	100	砖混	m <sup>3</sup>
2	堆粪棚	100	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>
3	3m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆
4	污水泵	1	/	台

**5.2 畜禽粪污集中处理设施建设**

本次以石泉县佰信生物有机肥厂和陕西环治生物科技有限公司为石泉县畜禽粪便收集处理中心建设和经营主体。

**5.2.1 石泉县佰信生物有机肥厂**

建设内容：新增有机肥生产车间及成品库 2134.26m<sup>2</sup>，饲料间 240m<sup>2</sup>，办公用房 240m<sup>2</sup>，增设粉状筛分机 1 套，固定皮带运输机 1 台，挤压造粒机 2 台，布料机 2 台，综合配电柜 2 套，铲车 1 辆，叉车 1 辆。

### **5.2.2 陕西环治生物科技有限公司**

建设内容：新增有机肥生产车间及成品库 2000m<sup>2</sup>，5m<sup>3</sup>干粪运输车 1 辆，铲车喂料机 1 台，包装机 1 台，产品堆积盘 250 个，双轴搅拌机 1 台，对辊造粒机 1 台，抛圆机 1 台，粪污传送带 20m，颗粒包装秤 1 台，地磅 1 台。

## 第六章 工程投资估算与资金筹措

### 6.1 工程投资估算

**6.1.1 工程概况。**石泉县主要规划包括养殖企业粪污处理设施建设项目和有机肥加工厂建设工程，其中养殖企业粪污处理设施建设项目共 14 个实施主体，有机肥加工厂建设工程共 2 个实施主体。

**6.1.2 养殖企业粪污处理设施建设投资估算。**石泉县养殖企业粪污处理设施建设工程涉及 9 个镇 14 个养殖场，项目总投资 3101.02 万元，其中申请中央资金 1399.33 万元，企业自筹费用 1701.69 万元。石泉县养殖场（户）畜禽粪污处理设施工程投资估算见表 6.1-1。

表6.1-1 石泉县养殖场（户）畜禽粪污处理设施工程投资估算表 单位：万元

序号	镇	总投资	资金来源	
			中央资金	企业自筹
1	城关镇	1787.32	799.13	988.19
2	池河镇	224.5	110.5	114
3	两河镇	92.2	41.2	51
4	饶峰镇	100	49	51
5	喜河镇	184.2	75.7	108.5
6	迎丰镇	149	65	84
7	云雾山镇	90	40	50
8	熨斗镇	78.2	35.7	42.5
9	中池镇	395.6	183.1	212.5
合计		3101.02	1399.33	1701.69

**6.1.3 有机肥加工厂建设工程投资估算。**石泉县有机肥加工厂建设工程项目总投资 1219.34 万元，其中，申请中央资金支持 541.23 万元，企业自筹 678.11 万元。石泉县有机肥加工厂建设工程项目投资估算见表 6.1-2。

表 6.1-2 石泉县有机肥加工厂建设工程项目投资估算表 单位：万元

序号	企业名称	总投资	中央资金	企业自筹
1	石泉县佰信生物有机肥厂	866.34	428.23	438.11
2	陕西环治生物科技有限公司	353	113	240
合计		1219.34	541.23	678.11

## 6.2 资金筹措

畜禽养殖污染防治运维资金来源主要依据“谁污染谁治理”原则，养殖场（户）自筹为主，政府补贴为辅。同时，将粪污资源化进行市场化运作，引入第三方投入资金。石泉县规划的养殖企业粪污处理设施建设项目和有机肥加工厂建设工程概算总投资 4320.36 万元，其中：申请中央资金支持 1940.56 万元，占总投资的 44.9%；企业自筹 2379.8 万元，占总投资 55.1%。

## 第七章 效益分析

### 7.1 经济效益

禽畜养殖粪污资源化，可以带来如下经济效益：

**7.1.1 促进提质增效。**通过种养循环等模式推广，将促进有机肥施用量增加。增施有机肥可使农产品外观、适口性、糖度、营养物含量等品质提升，价值提高。带动石泉县绿色、有机农产品等“三品一标”认证，推动农产品向优质、高端方向转型升级，实现提质增效。

**7.1.2 提升竞争能力。**通过项目实施，将整县推进种养循环、农牧结合，使之成为石泉县农业发展亮点与优势，有利于促进全县农产品品牌价值提升和产业竞争力增强。

**7.1.3 节省种植成本。**通过实施种养结合，施用有机肥代替化肥，经综合计算每亩地施用复合肥 50kg，可节约 2000 吨化肥，每吨按 3000 元计算，可节省种植成本 600 万元。

### 7.2 环境效益

禽畜养殖污染防治工程，为区域环境带来如下效益：

**7.2.1 保护生态环境。**通过项目实施，可使全县畜禽粪污综合处理利用率达到 85% 以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，预计可削减 COD1370.37t、氨氮 11.1t，同时减少了化肥、农药的施用量，有效控制农业面源污染，促进农田生态环境改善，保护优质的水资源和良好的生态环境。

**7.2.2 防止传播疾病。**将畜禽粪便、污水经无害化治理，可消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。

**7.2.3 提升耕地质量。**通过项目建设，施用有机肥可有效提升土壤有机质含量，增加土壤养分含量，增强土壤微生物活力，改善土壤结构，提升耕地质量，促进农田永续利用。

## 7.3 社会效益

禽畜养殖污染防治社会效益主要体现在：

**7.3.1 推进畜牧业精准扶贫。** 畜禽粪污资源化利用整县推进项目的实施，支持组建社会化服务组织，参与项目建设，创新社会化服务模式，推动畜禽粪污收集、存储、运输、处理和综合利用全产业链的形成，产业链上各环节将提供大量工作岗位，可吸纳贫困户就业，成为畜牧业精准扶贫的新渠道。

**7.3.2 促进农业可持续发展。** 通过项目实施，将畜禽粪污等废弃物转变为有机肥等资源，变废为宝。既减轻了环境保护压力，又拓宽了农民增收渠道；推动有机肥替代化肥，减少了化肥使用量，同时增施有机肥可提高农作物抗性，减轻病虫害的发生，降低农药使用量，从而节约种植成本，促进农民增收；通过畜禽粪污资源化利用模式的推广，将有效促进区域农牧结合、种养循环，实现农业可持续发展。

**7.3.1 提升农村居民生活水平。** 项目的实施将有效减少畜禽粪污排放，减轻养殖气味污染，从而改善农村居住环境，推动美丽乡村建设。

## 第八章 保障措施

### 8.1 组织领导

成立石泉县畜禽粪污防治与粪污资源化利用工作领导小组，分管生态环保工作副县长任组长、分管农业农村副县长任副组长，县农业农村局、县生态环境分局、各镇人民政府为成员单位。工作领导小组主要负责加强对全县畜禽养殖污染防治和粪污资源化的管理、总体规划制定和部门间工作协调推进，对发展畜禽粪污资源化利用涉及的有关政策、规划和工程技术等进行协调衔接，对畜禽粪污资源化利用重点工作进行指导、监督及总结。领导小组部门职责分工：

县农业农村局：负责畜禽粪污资源化利用工作日常工作沟通协调，做好畜禽养殖废弃物综合利用的指导和服务；指导各镇开展标准化生态养殖场病害物、污染物无害化处理设施的建设和运行；开展标准化生态养殖生产、粪污处理的培训指导，改进养殖工艺和设备，加快设施设备升级。

县生态环境分局：负责本行政区域内畜禽养殖污染防治的统一监督管理，在职责范围内，依法对行政区域内畜禽养殖污染防治实施监督管理；负责新（改、扩）建规模养殖场（小区）的环境影响评价和审批、排污申报登记等工作，指导、监督污染处理设施建设，加强环境污染治理设施执行“三同时”的监督检测检查。

各镇人民政府：履行畜禽养殖污染属地监管职责，协助有关部门做好本行政区域内畜禽养殖污染防治工作，加强镇级集中式饮用水源地和村级饮水工程周边所涉及的畜禽养殖场（户）污染防治管理，确保居民饮水安全，督促各畜禽养殖场（户）按照“谁污染、谁治理”原则，履行粪污收集处理利用和污染防治主体责任。

领导小组下设办公室，办公室设在县生态环境分局，由县生态环境分局局长兼任办公室主任，县农业农村局分管领导任办公室副主任，负责领

导小组的日常工作。

## 8.2 政策支持

继续坚持政策引导，加强资金筹措力度，拓展粪污资源化技术，紧密结合市场和养殖业发展规律，用好、用活、用足国家扶持资金，整合各类资源，统筹利用好相关资金，支持畜禽养殖废弃物资源化利用，并解决用地等相关问题。积极引导畜禽规模养殖场与种植业主衔接，鼓励经无害化处理的畜禽养殖粪便污水作为有机肥料科学还田利用。鼓励在畜禽养殖密集区建立粪便污水集中处理中心，探索规模化、专业化、社会化运营机制。建立有效的畜禽粪便污水资源化利用机制、市场运营模式。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。

## 8.3 技术指导

政府组织技术人员对广大养殖业主进行技术指导，主要包括：

**8.3.1 加强畜禽养殖粪污建设工程技术指导。**以《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195—2018）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81—2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）、《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624—2011）、《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622—2011）为指导，强化施工管理，选择具有一定工程经验的施工单位进行粪污堆肥与发酵设施的施工，保证建设质量。

**8.3.2 加强堆肥与发酵技术的指导。**堆肥与发酵技术作为传统的粪污无害化和资源有效手段，广大农民已经基本掌握其操作方法，但距《粪便无害化卫生要求》（GB7959—2012）、《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T 1169—2006）等技术规范要求仍尚有较大差距。政府应组织技术人员，深入养殖场（户）对广大业主进行技术指导，从堆肥时间、翻拌次数、堆肥温度等方面予以技术指导，最大限度保留粪污有效成分，消除有

害病菌。

**8.3.3 开展粪肥还田技术指导。**组织技术人员开展土壤肥力调查，依据土壤有机成分和农作物生长规律，指导农民确定粪肥与化肥替代最佳比例，确定粪肥施用最佳数量以及使用方法。

## 8.4 监督考核

充分认识加强农村环境保护的紧迫性和重要性，加强畜禽养殖粪污防治，落实主体责任。

**8.4.1 认真按照国家要求建立畜禽规模养殖场直联直报信息系统，**按时上报工作进展。严格落实养殖档案管理制度，强化数据统计工作，实现信息系统对规模养殖场全覆盖，提高数据的真实性和准确性。

**8.4.2 组织相关部门，**强化项目实施的检查、督导，及时发现项目建设中出现的问题，并依法责令建设单位限期整改。对拒不整改或整改不到位、对环境造成影响的，要求生态环境部门依法严肃查处。切实形成以监促治的社会氛围，提高养殖场主动治理的意识。

**8.4.3 落实责任，**压实属地管理责任，强化规模养殖场主体责任，规模养殖场（户）承担粪污治理的主体责任，全面配套建设粪污处理设施，自觉执行强制性畜禽粪污资源化利用制度。强化环保执法监管，对规模养殖场（户）未配套建设粪污处理设施造成环境污染的，责令限期整改，依法严处，督促规模养殖场（户）落实强制性畜禽粪污资源化利用制度，建立对全县规模养殖场、有机肥厂设施运行监控机制，对粪污资源化利用产品去向加强日常巡查，确保畜禽粪污真处理、真利用。

**8.4.4 加强中央资金监管。**严格执行中央预算内投资管理的有关规定，切实加强资金管理。对于中央补助投资，做到专户管理，独立核算，专款专用，严禁滞留、挪用。定期对建设进度、质量、效益等进行全面检查和督导，并配合上级部门的工作。

8.4.5 建立绩效考核与反馈机制。完善项目绩效评价工作，根据上级部门制定的绩效考核评价指标体系对建设目标、地方政府扶持政策、项目建设和运行情况等进行自评，形成年度绩效评价结果，并将评价结果及时向上级主管部门反馈，推动完善管理措施、提升项目管理水平，有序推进畜禽粪污资源化利用工作。

8.4.6 建立奖惩机制。中央资金管理和项目绩效考核结果与年度投资挂钩。对项目建设进度缓慢、资金使用率低，不能如期完成年度投资计划任务或未实现项目建设目标的，逐级上报项目主管部门处理。

## 8.5 宣传引导及公众参与

大力宣传有关法律法规，及时解读项目相关支持政策，积极开展宣传动员工作，增强养殖户的责任意识、环保意识、法律意识，强化畜禽养殖业主治理的法定责任落实，营造全社会推动畜禽养殖废弃物资源化利用的良好氛围。

## 附件 1

**石泉县畜禽养殖污染防治规划（2022-2025）编制说明****一、编制背景**

畜牧业是农村经济发展中最具有发展潜力的优势产业之一。我国畜牧业持续稳定发展，规模化养殖水平显著提高，保障了肉蛋奶供给，但大量养殖废弃物没有得到有效处理和利用，成为农村环境治理的一大难题。抓好畜禽养殖废弃物资源化利用，关系畜产品有效供给，关系农村居民生产生活环境改善，是重大的民生工程。开展畜禽养殖污染防治与种养结合，是农村生态环境治理及人居环境改善的重点和难点所在，对于提升乡村基本公共服务水平、建设美丽宜居乡村、转变农村居民生活方式、推进城乡发展一体化具有重要意义。

为防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理，国务院颁布了《畜禽规模养殖污染防治条例》，要求县级以上人民政府有关主管部门编制畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划，规定畜牧业发展规划应当统筹考虑环境承载能力以及畜禽养殖污染防治要求，合理布局，科学确定畜禽养殖的品种、规模、总量；畜禽养殖污染防治规划应当统筹考虑生产布局，明确污染防治目标、任务、重点区域、设施建设及防治措施。

为优化畜禽养殖结构，促进现代畜牧业发展，进一步有效保护和改善生态环境，确保畜产品质量安全和有效供应，根据《中华人民共和国畜牧法》《中华人民共和国环境保护法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规，紧紧围绕“推进畜禽粪污无害化处理和资源化利用，促进农业可持续发展，改善农村居民生产生活环境”和加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局的基本目标，与辖区畜牧业发展规划相衔接，通过现场调研、实地考察、广泛收集资料的基础上，编制完成《石泉县县畜禽养

殖污染防治规划（2022—2025年）》。

## 二、编制过程

1.2022年4月，安康市生态环境局安康市农业农村局印发《关于加快推进畜禽养殖污染防治规划编制的通知》（安环函〔2022〕103号）。2022年9月，安康市生态环境局石泉分局委托安康市环境工程设计有限公司开展《石泉县畜禽养殖污染防治规划（2022—2025年）》编制工作；

2.接收编制任务后，编制单位成立了编制工作组，拟定了编制方案，明确了工作计划和职责分工；

3.2022年9月至11月，编制单位依据《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》对石泉县畜禽养殖场（户）养殖现状等进行调研与分析，综合研判推进畜禽养殖污染防治与畜禽粪污资源化利用的重大问题，对重点工程等进行讨论与沟通；

4.通过对石泉县生态环境状况相关资料收集，分析石泉县生态环境现状，结合收集到的养殖资料，依据《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》及《指南》推荐的核算方法，结合石泉县现有的种植情况及养殖情况，计算出土地承载力，进而编制《石泉县畜禽养殖污染防治规划（2022—2025）》（征求意见稿）；

5.2022年11月，征求意见稿通过专家评审，并征求县发改局、财政局、农业农村局、水利局、自然资源局、乡村振兴局及各镇人民政府意见建议，根据专家和各镇各部门意见建议进一步修改完善，于2022年12月通过县政府常务会审议；

6.依法定程序公示、颁布实施，并报上级部门备案。

## 三、编制依据

### （一）法律法规

1.《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日起施行；

2. 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日起施行；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日起施行；
4. 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019年1月1日起施行；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日起施行；
6. 《中华人民共和国畜牧法》2015年4月24日起施行；
7. 《畜禽规模养殖污染防治条例》2014年1月1日起施行；
8. 《中华人民共和国长江保护法》2021年3月1日起施行；
9. 《陕西省汉丹江水污染防治条例》2006年3月1日起施行；
10. 《安康市汉江流域水质保护条例》2021年4月1日起施行。

## （二）标准规范

1. 农田灌溉水质标准（GB5084—2005）；
2. 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618—2018）；
3. 畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596—2018）；
4. 有机一无机复混肥料（GB/T 18877—2020）；
5. 畜禽粪便监测技术规范（GB/T 25169—2010）；
6. 畜禽粪便还田技术规范（GB/T 25246—2010）；
7. 畜禽养殖污水贮存设施设计要求（GB/T 26624—2011）；
8. 畜禽养殖污水采样技术规范（GB/T 27522—2011）；
9. 畜禽粪便贮存设施设计要求（GB/T 27622—2011）；
10. 畜禽粪便无害化处理技术规范（GB/T 36195—2018）；
11. 畜禽养殖业污染治理工程技术规范（HJ 497—2009）；
12. 排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业（HJ 1029—2019）；
13. 畜禽养殖业污染防治技术规范（HJ/T 81—2001）；
14. 有机肥料（NY/T 525—2021）；
15. 畜禽场环境污染控制技术规范（NY/T 1169—2006）；

- 16.沼肥施用技术规范（NY/T 2065—2011）；
- 17.畜禽粪便堆肥技术规范（NY/T 3442—2019）；
- 18.《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2021〕465号）；
- 19.《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）。

### （三）政策文件

- 1.国务院办公厅《关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）；
- 2.国务院办公厅《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；
- 3.《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.《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）；
- 9.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）；
- 10.安康市生态环境局 安康市农业农村局《关于加快推进畜禽养殖污

染防治规划编制的通知》（安环函〔2022〕103号）；

- 11.《石泉县畜禽养殖禁养区划定方案》（石政发〔2020〕3号）；
- 12.《安康市石泉县“十四五”农业农村发展规划（征求意见稿）》；
- 13.《石泉县“十四五”生态环境保护规划》（石政办发〔2022〕15号）。

### 三、目标分析

根据测算，石泉县现有土地可承载猪当量为661023头，现有畜禽养殖猪当量为63277头，现有畜禽养殖猪当量占全县可承载猪当量的9.57%。从全县范围的土地承载力来看，现有耕地能够全部消纳畜禽养殖所产生的全部粪污量，满足大力发展畜禽养殖业的需求。

通过开展畜禽粪污处理和资源化利用项目，全县畜禽粪污综合处理利用率达到85%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，资源化利用政策体系不断完善，畜禽养殖布局更加合理，推进畜禽粪污资源化利用的循环农业格局。

### 四、与相关规划的衔接情况

#### （一）与《石泉县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

石泉县人民政府于2021年5月28日印发《石泉县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，要求如下：

“第五章 绿色发展，提升生态环境质量 第三节 推进绿色低碳发展 加强资源综合利用。加强农业废弃物综合利用，实施秸秆综合利用、畜禽粪污资源化利用等项目。到2025年，农作物秸秆资源化利用率达到90%以上，畜禽粪污资源化利用率达到80%以上。”

“专栏7 生态建设与环境质量提升行动 （五）资源综合利用行动。实施再生资源产业园项目、再生资源回收体系建设、陕南农业废弃物资源化利用处理中心建设、农业废弃物综合利用、畜禽粪污资源化利用、

物业管理废弃物分类回收利用、农作物秸秆气化建设、农膜回收利用、粪污集中处理（有机肥）建设等项目。”

符合性分析：本规划拟通过实施养殖企业粪污处理设施建设项目和有机肥加工厂建设工程能有效促进县域内畜禽粪污资源化利用，至规划目标年，全县畜禽粪污综合处理利用率达到80%以上，符合相关要求。

## （二）与《石泉县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

石泉县人民政府于2022年4月28日印发《石泉县“十四五”生态环境保护规划》要求如下：

“第八章 推进系统防治，改善土壤和农村环境 第二节深化农业农村环境治理 （一）严格防控养殖种植污染 编制畜禽粪污防治规划，推动种养结合和粪污综合利用，规范畜禽养殖禁养区管理……围绕种养结合，鼓励积造农家肥，增施有机肥，推广有机肥资源高效利用技术，通过利用有机养分资源，替代部分化肥用量，推进有机无机结合，改善土壤质量、保护生态环境。”

符合性分析：本规划的编制符合《石泉县“十四五”生态环境保护规划》相关要求，提出了改造完善粪污收集、处理、利用等设施建设，鼓励种养结合和畜禽粪污资源化利用，符合相关要求。

## （三）与《石泉县“十四五”农业农村发展规划》（征求意见稿）符合性分析

《石泉县“十四五”农业农村发展规划》要求如下：

“五、聚焦农业农村全方位循环绿色生态发展 发展绿色生态农业。积极探索高效生态循环农业模式，以农作物秸秆综合利用、畜禽养殖粪污资源化循环利用、农村生活垃圾处理等为重点，引导以市场化运作为主的循环农业建设，推广多层次的粮经饲统筹、种养相结合、农林牧渔融合循环发展模式。发挥自然资源多重效益，健全完善生态资源开发保

护相关法规制度，发展绿色旅游业、生态农业。”

**符合性分析：**本次规划有养殖企业粪污处理设施建设项目和有机肥加工厂建设工程，其中养殖企业粪污处理设施建设项目共14个实施主体，有机肥加工厂建设工程共2个实施主体，符合相关要求。

## 五、畜禽养殖污染防治现状调查评估

### （一）畜禽养殖现状

本次统计调查畜禽养殖场（户）共136家，其中，城关镇11家、池河镇20家、中池镇19家、迎丰镇8家、后柳镇16家、熨斗镇22家、云雾山镇15家、饶峰镇8家、两河镇1家、曾溪镇8家、喜河镇8家，石泉县现有畜禽养殖总量为63277头（以猪当量计），从畜禽养殖的区域分布来看，池河镇畜禽养殖量（以猪当量计）最大。

### （二）污染防治现状

**1.污染物产生情况。**石泉县纳入统计的禽畜养殖共产生污染物COD7439.87吨，NH<sub>3</sub>-N62.76吨，TP75.26吨，TN377.57吨。

**2.粪污处理现状。**石泉县辖区内养殖场和养殖户大部分清粪方式为干清粪方式，即采用人工方式从畜禽舍地面收集全部或大部分的固体粪便，地面残余粪尿用少量水冲洗，从而使固体和液体废弃物分离，用于周边农田施肥消纳。

### （三）环境承载力情况

**1.土地资源承载力。**石泉县现有土地可承载猪当量为661023头，现有畜禽养殖猪当量为63277头，现有畜禽养殖猪当量占全县可承载猪当量的9.57%。因此，从全县范围的土地承载力来看，满足大力发展畜禽养殖业的需求，现有耕地能够全部消纳畜禽养殖所产生的全部粪污量。

**2.水资源承载力。**根据《水环境承载力评价办法（试行）》，通过水质时间达标率和水质空间达标率两个评价指标计算，石泉县2021年水环

境承载力指数为 100%，该区域为未超载状态。

#### （四）存在的问题

石泉县畜禽养殖对周围环境的污染以养殖户和养殖散户为主，散养方式所固有的生产粗放、防疫条件差、标准化程度低等问题，使得畜禽养殖产生的废气废水对周边环境影响较大。石泉县畜禽养殖业主要存在以下问题：

1.养殖排泄物综合利用不到位。一是排泄物处理设施不完善，有的养殖场虽有污水处理设施，但其容积小、处理能力弱，与污水产生量不配套；二是污染防治措施落后，处理方式过于简单，有的养殖户无干湿分离（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。

2.现有规模化畜禽养殖场大都采取干法清粪工艺，并有粪尿储存场所，但有的场所没有采取防止粪尿渗漏、溢流措施。

#### 六、《规划》主要内容及成果说明

本次规划范围为石泉县城关镇、池河镇、后柳镇、饶峰镇、两河镇、喜河镇、熨斗镇、迎丰镇、中池镇、云雾山镇、曾溪镇等11个镇的畜禽规模养殖场和畜禽养殖户。规划年限为：2022~2025年。

《规划》主要通过对石泉县畜禽养殖场（户）逐户养殖情况进行了统计，对石泉县畜禽养殖现状等进行调研与分析，综合研判推进畜禽养殖污染防治与畜禽粪污资源化利用的重大问题，通过对问题识别，规划了畜禽养殖污染防治的主要任务及重点工程。

通过《规划》项目实施，可使全县畜禽粪污综合处理利用率达到85%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，逐年实现既定目标，达到《规划》预期效果。

#### 七、有关意见及修改说明

（一）2022年11月7日，安康市生态环境局石泉分局邀请有关专家

对《石泉县畜禽养殖污染防治规划（2022—2025年）》进行技术审查，专家组意见及修改情况如下：

1.细化现状调查评估，梳理规划区内养殖业现状、污染防治设施情况和种养结合情况，深入分析污染防治和资源化利用方面存在的主要问题。

**修改说明：**

已补充本次规划范围内的养殖场（户）的污染设施建设情况调查内容，见 P19—25，补充分析畜禽养殖粪污收集利用等过程出现的主要问题，见 P31—35。

2.按照石泉县畜牧业十四五发展规划，结合实际情况、发展需求、基础条件等，完善畜禽养殖污染防治目标任务，深化目标可达性分析。

**修改说明：**

已结合辖区实际情况修改规划期内目标，补充了目标实现可行性分析，见 P35、47。

3.根据确定的目标任务和污染防治及资源化利用实际需求，复核拟实施的重点工程，确保重点工程对目标实现的支撑作用。

**修改说明：**

已复核。

4.补充编制依据，完善编制背景及相关图件，复核工程投资估算。

**修改说明：**

已补充完善规划编制依据及附图，已结合重点工程内容校核工程投资估算。

**（二）安康市生态环境局石泉分局发文征求县发改局、农业农村局、自然资源局、乡村振兴局及各镇人民政府意见修改情况。**

1.石泉县秦岭生态环境保护办公室关于征求《石泉县畜禽养殖污染防治规划（征求意见稿）意见建议的复函》，建议修改部分文本内容。

**修改说明：**

已修改，见 P30、68。

2.石泉县农业农村局关于征求《石泉县畜禽养殖污染防治规划（征求意见稿）意见建议的复函》。

**修改说明：**

已修改，见 P13、59。

3.喜河镇人民政府《征求意见反馈函》。

**修改说明：**

已修改，见 P59。

4.石泉县曾溪镇人民政府关于对《石泉县畜禽养殖污染防治规划（征求意见稿）意见建议的复函》。

**修改说明：**

已补充 4 个养殖场（户）养殖情况，重新核算污染物产排量及土地消纳面积等内容，补充相关图件信息，见 P17—18、25、28、40、94、102、111。

## 附件 2

## 一、区域畜禽规模养殖场（户）基本信息清单

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	已建设施及规模
1	石泉县草池湾种养殖家庭农场	城关镇丝银坝村 6 组	周中生	18991511621	肉牛	37	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
2	张斗兴养牛场	城关镇新民村 6 组	张斗兴	18791582335	肉牛	34	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup>
3	王洪成养殖家庭农场	城关镇东风村 2 组	王洪成	18729833390	肉牛	52	厌氧发酵池 100m <sup>3</sup>
4	石甲山生态种养殖合作社	城关镇红星村 1 组	赵家富	13891542758	肉牛	42	沼气池 100m <sup>3</sup>
5	石泉县顺丰养殖家庭农场	城关镇黄荆坝社区 2 组	刘家顺	13310958782	肉牛	40	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 30m <sup>2</sup>
6	顺达肉牛养殖家庭农场	城关镇黄荆坝社区 6 组	蒋诗勇	13891578565	肉牛	70	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
7	双樟牧业养殖有限公司	城关镇双樟村 3 组	宋赤卫	17391753848	生猪	3200	沼气池 600m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 400m <sup>3</sup>
8	石泉县源晒生猪良种繁育场	城关镇黄荆坝社区 2 组	任秀玲	19945582111	生猪	1300	沼气池 600m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 200m <sup>3</sup>
9	银屏山生态养殖有限责任公司	城关镇七里社区 8 组	程光银	18791450872	生猪	2200	沼气池 600m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 200m <sup>3</sup>
10	安康农百丰农旅发展有限公司	城关镇东风村 1 组	冯家兵	15991319930	蛋鸡	30000	厌氧发酵池 100m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
11	石泉县冠森富硒生态农业 有限责任公司	城关镇丝银坝村 9 组	朱明海	13709151836	蛋鸡	10000	厌氧发酵池 17m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
12	谭发才养殖场	池河镇五爱村 11 组	谭发才	15929004096	肉牛	14	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
13	鑫博旺家庭农场	池河镇柏安村 3 组	吴勇	15319854441	肉牛	38	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
14	鲁洪家庭农场	池河镇柏安村 3 组	颜鲁洪	13992568576	肉牛	22	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	已建设施及规模
15	和琴家庭农场	池河镇柏安村6组	李清	13359150616	肉牛	24	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup>
16	欢飞农业发展家庭农场	池河镇合心村1组	胡红军	13772243776	肉牛	37	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
17	晏如平家庭农场	池河镇合心村6组	晏如平	18091551746	肉牛	18	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup>
18	黄金寨家庭农场	池河镇力建村3组	禹继军	13098037555	肉牛	300	厌氧发酵池 300m <sup>3</sup> 、堆粪场 100m <sup>2</sup>
19	文端保家庭农场	池河镇力建村6组	文端保	18391567991	肉牛	16	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup>
20	联合富硒牛场家庭农场	池河镇双营村3组	谭小华	13659156370	肉牛	40	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 30m <sup>2</sup>
21	周从全家庭农场	池河镇合一村3组	周从全	13991510852	肉牛	37	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
22	刘正军养殖场	池河镇明星村19组	刘正军	15129158549	肉牛	25	沼气池 8m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、 堆粪场 20m <sup>2</sup>
23	刘培林养殖场	池河镇明星村15组	刘培林	13319156639	肉牛	16	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
24	永兴畜牧养殖有限公司	池河镇明星村5组	孙启斌	18992547106	肉牛	110	厌氧发酵池 120m <sup>3</sup> 、堆粪场 25m <sup>2</sup>
25	石泉县康旺牧业科技有限公司	池河镇明星村6组	刘家满	15332686799	生猪	8000	沼气池 600m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 500m <sup>3</sup>
26	石泉县万通牧业有限责任公司	池河镇明星村24组	赖真东	15319868898	生猪	5000	沼气池 600m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 10m <sup>3</sup>
27	石泉县炳辉生态养殖有限公司	池河镇良田村10组	王章伦	13098033636	生猪	600	沼气池 100m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
28	池河镇大阳村胜利畜牧养殖场	池河镇明星村10组	叶小胜	15829453990	生猪	580	沼气池 100m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
29	石泉县国洪畜牧养殖有限公司	池河镇明星村6组	高国洪	13571467997	生猪	3500	沼气池 600m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 200m <sup>3</sup>
30	池河镇达旺家庭农场	池河镇双营村4组	谭焱	18049153148	生猪	1200	沼气池 50m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 15m <sup>3</sup> 、 堆粪场 5m <sup>2</sup>
31	陕西宝誉生态农业发展 有限责任公司	池河镇柏安村5组	陈林	18391558899	生猪	4000	沼气池 200m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 60m <sup>3</sup> 、 堆粪场 20m <sup>2</sup>

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	已建设施及规模
32	柏桥村三台山家庭农场	后柳镇柏桥村8组	王顺强	15291511161	肉牛	21	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
33	洞湾家庭农场	后柳镇汉阴沟村3组	朱元兵	15891450003	肉牛	30	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
34	李易章家庭农场	后柳镇汉阴沟村1组	李易章	13325357049	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
35	嘉源祥生态家庭农场	后柳镇磨石村8组	谭超才	13992565044	肉牛	11	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>
36	利九养牛家庭农场	后柳镇磨石村7组	陆洪吉	13772982809	肉牛	13	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
37	何易武养牛场	后柳镇牛石川村2组	何易武	13571444818	肉牛	40	沼气池 100m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
38	付芝明养牛场	后柳镇牛石川村5组	付芝明	15319877952	肉牛	30	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
39	后柳镇秋树湾家庭农场	后柳镇牛石川村1组	叶松	15929009945	肉牛	13	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>
40	石泉县火钳沟养殖场	后柳镇群英村6组	阮长林	13891534477	肉牛	60	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
41	一心村吕孝升养殖场	后柳镇一心村2组	吕孝升	15929458728	肉牛	17	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
42	一心村阮荣能养殖场	后柳镇一心村5组	阮荣能	13891537603	肉牛	10	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
43	一心村何冉先养殖场	后柳镇一心村5组	何冉先	13891534433	肉牛	11	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
44	石泉县苗望隆养殖家庭农场	后柳镇永红村5组	古云	13587501740	肉牛	22	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
45	阮家坝养殖家庭农场	后柳镇中坝村1组	王义章	18709151478	肉牛	25	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
46	朱忠伟养殖场	后柳镇中坝村1组	朱忠伟	13571447651	肉牛	10	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
47	李国祥养殖场	后柳镇中坝村3组	李国祥	18829757476	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
48	陕西深幽谷生态农业科技有限公司	两河镇火地沟村1组	杨永奇	13319252749	育肥猪	1500	厌氧发酵池 300m <sup>3</sup>
49	伦超家庭农场	饶峰镇蒲溪村1组	刘伦超	15229747823	肉牛	30	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
50	佳和家庭农场	饶峰镇蒲溪村9组	石仕靖	18091519461	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	已建设施及规模
51	黑家山养殖场	饶峰镇光明村2组	王勇	18700541196	肉牛	176	厌氧发酵池 120m <sup>3</sup> 、堆粪场 25m <sup>2</sup>
52	饶峰镇大山牧业养殖家庭农场	饶峰镇三合村11组	秦佩军	15877635931	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
53	饶峰镇顺忠家庭农场	饶峰镇三合村6组	杨顺忠	15991145484	肉牛	35	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
54	石泉县顺德牧业专业合作社	饶峰镇三合村5组	杨顺德	15991183622	肉牛	15	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
55	饶峰镇鸿运家庭农场	饶峰镇蒲溪村3组	曹中卫	13822789327	蛋鸡	7500	堆粪场 20m <sup>2</sup>
56	鼎兴牧业责任有限公司	饶峰镇三岔河村6组	石昌全	15760659018	蛋鸡	10000	堆粪场 20m <sup>2</sup>
57	明光农场	喜河镇团结村3组	陈明光	14729930071	肉牛	25	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
58	鑫隆盛养殖场	喜河镇树林村5组	贾仕伦	13098015198	肉牛	32	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
59	东沟河养殖场	喜河镇树林村10组	朱涛	15336271985	肉牛	10	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>
60	石泉县康硒肉牛养殖家庭农场	喜河镇奎星村5组	熊康	18992546911	肉牛	80	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
61	夏明新家庭农场	喜河镇同心村6组	夏明新	15229866883	肉牛	40	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
62	张忠国家庭农场	喜河镇长顺村5组	张忠国	18717579788	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
63	石泉县喜河镇张超军种养殖家庭农场	喜河镇大雁村1组	张超军	18291572287	肉牛	14	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>
64	石泉县喜河镇伍良兴种养殖家庭农场	喜河镇大雁村1组	伍良兴	15991058981	肉牛	10	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>
65	余佑军养牛场	迎丰镇香炉沟村2组	余佑军	13571435311	肉牛	18	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
66	叶方喜养牛场	迎丰镇庙梁村1组	叶方喜	13772232631	肉牛	10	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
67	叶方见养牛场	迎丰镇红花坪村1组	叶方见	15029346176	肉牛	11	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
68	汪胜奎养牛场	迎丰镇梧桐寺村4组	汪胜奎	19945362228	肉牛	15	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
69	张本华养牛场	迎丰镇庙梁村2组	张本华	15991184685	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	已建设施及规模
70	彭顺才养牛场	迎丰镇红花坪村3组	彭顺才	15129156302	肉牛	14	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
71	石泉县云川特色养殖有限公司	迎丰镇梧桐寺村8组	袁世清	13992535595	生猪、黑猪	1000	沼气池 100m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 200m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
72	石泉县天润源生态农业专业合作社	迎丰镇红花坪村2组	胡养鑫	15991950988	肉鸡	30000	堆粪场 30m <sup>2</sup>
73	蔡纯勇养牛场	云雾山镇铜钱峡村1组	蔡纯勇	15929517042	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
74	张天华养牛场	云雾山镇铜钱峡村1组	张天华	18891558362	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
75	谭从超家庭农场	云雾山镇板桥村3组	谭从超	18717567660	肉牛	38	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
76	顺东养殖家庭农场	云雾山镇板桥村5组	徐荣海	18700531015	肉牛	65	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
77	胥国跃家庭农场	云雾山镇板桥村2组	胥国跃	18291514779	肉牛	22	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
78	柯友军家庭农场	云雾山镇板桥村4组	柯友军	13310957767	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
79	沈继平养牛场	云雾山镇丁家坝村6组	沈继平	13891502959	肉牛	37	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
80	张有军养牛场	云雾山镇丁家坝村5组	张有军	18991533772	肉牛	30	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
81	石泉县丁家坝昌文养牛场	云雾山镇丁家坝村6组	刘昌文	15129689506	肉牛	20	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
82	何忠琪养牛场	云雾山镇松树沟村2组	何忠琪	15389509124	肉牛	13	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>
83	徐寿祥养牛场	云雾山镇松树沟村1组	徐寿祥	14729153033	肉牛	17	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
84	郭维军养牛场	云雾山镇松树沟村3组	郭维军	13891519788	肉牛	23	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
85	兴丰生态农业开发有限公司	云雾山镇秋树坝村3组	吴峰	15319836976	生猪	1000	沼气池 100m <sup>3</sup> 、厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
86	松树沟村旗舰畜牧专业合作社	云雾山镇松树沟村3组	何建祥	15332690845	生猪	900	厌氧发酵池 300m <sup>3</sup>
87	浩然养鸡场	云雾山镇丁家坝村1组	陈浩	15229156397	蛋鸡	11000	堆粪场 20m <sup>2</sup>

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	已建设施及规模
88	甘安存养牛场	熨斗镇茨林村3组	甘安存	13891514106	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
89	石泉县熨斗镇桐子湾养殖家庭农场	熨斗镇高兴村4组	张诗才	13347496302	肉牛	21	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
90	石泉县熨斗镇蒙家湾兵兵家庭农场	熨斗镇齐建村4组	谢朝兵	18909153142	肉牛	11	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
91	石泉县熨斗镇庞清泽家庭农场	熨斗镇先联村3组	庞清泽	15929586897	肉牛	25	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
92	石泉县熨斗镇常铭家庭农场	熨斗镇先联村3组	吕隆宣	13891537962	肉牛	43	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
93	石泉县熨斗镇鑫辉家庭农场	熨斗镇先联村3组	吕隆金	15929548821	肉牛	24	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
94	石泉县熨斗镇吕隆国家庭农场	熨斗镇长岭村2组	吕隆国	13571433668	肉牛	10	厌氧发酵池 30m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
95	石泉县熨斗镇成林生态养殖家庭农场	熨斗镇中河村2组	朱金兴	15319841251	肉牛	32	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
96	石泉县熨斗镇才庚家庭农场	熨斗镇中河村6组	何才庚	15877490175	肉牛	10	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
97	石泉县熨斗镇天然绿家庭农场	熨斗镇中河村6组	刘兴绘	15991485859	肉牛	11	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
98	石泉县熨斗镇兴红家庭农场	熨斗镇中河村6组	刘兴红	18049153258	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
99	安康牛大叔农业开发有限公司	熨斗镇麦坪村1组	梅少尉	13891514544	肉牛	27	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
100	石泉县亿鹏达畜牧养殖专业合作社	熨斗镇麦坪村2组	唐自鹏	15709165222	肉牛	22	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
101	罗永恒养牛场	熨斗镇麦坪村3组	罗永恒	15813855693	肉牛	120	厌氧发酵池 120m <sup>3</sup> 、堆粪场 25m <sup>2</sup>
102	石泉县熨斗镇水安寨家庭农场	熨斗镇麦坪村4组	孟余述	13992597482	肉牛	14	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
103	石泉县熨斗镇兴地园家庭农场	熨斗镇瓦子沟村3组	代弟润	13891570594	肉牛	25	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 10m <sup>2</sup>
104	石泉县偏坡养殖家庭农场	熨斗镇刘家湾村5组	吴启明	13669155235	肉牛	40	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
105	石泉县熨斗镇唐自明家庭农场	熨斗镇刘家湾村5组	唐自明	18740658921	肉牛	60	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
106	梅可华养牛场	熨斗镇板长村2组	梅可华	15929008253	肉牛	11	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	已建设施及规模
107	安康译谷农业开发有限公司	熨斗镇先联村7组	张诗俊	15291518787	育肥猪	520	厌氧发酵池 200m <sup>3</sup>
108	安康冠爵养殖有限公司	熨斗镇长岭村2组	张献	13310950055	育肥猪	510	厌氧发酵池 150m <sup>3</sup>
109	石泉县鸿强生态养殖家庭农场	熨斗镇麦坪村2组	孟余金	15991199168	育肥猪	1000	厌氧发酵池 200m <sup>3</sup>
110	易鹏养牛场	中池镇筷子铺村5组	易鹏	13619156377	肉牛	60	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
111	蒋本红养牛场	中池镇民主村3组	蒋本红	19915358989	肉牛	60	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 15m <sup>2</sup>
112	陈小华养牛场	中池镇东沙河村1组	陈小华	15219512121	肉牛	11	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
113	陈善明养牛场	中池镇夹丰村1组	陈善明	19191137132	肉牛	35	厌氧发酵池 50m <sup>3</sup> 、堆粪场 20m <sup>2</sup>
114	叶方根养牛场	中池镇民主村4组	叶方根	15319694936	肉牛	16	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
115	胡泽兵养牛场	中池镇民主村1组	胡泽兵	13474202866	肉牛	10	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
116	李国彩养牛场	中池镇民主村1组	李国彩	13310950059	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
117	赵开军养牛场	中池镇西沙河村2组	赵开军	18391521733	肉牛	15	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 12m <sup>2</sup>
118	曾德祥养牛场	中池镇西沙河村1组	曾德祥	15991485883	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
119	喻光艳养牛场	中池镇军民村2组	喻光艳	15309153697	肉牛	13	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
120	周昌平养牛场	中池镇军民村2组	周昌平	18729451477	肉牛	10	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
121	尹增兵养牛场	中池镇军民村3组	尹增兵	13892589249	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
122	陈代军养牛场	中池镇军民村1组	陈代军	13324631966	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
123	谭文成养牛场	中池镇军民村6组	谭文成	15929523431	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
124	钟贵华养牛场	中池镇茨坪村2组	钟贵华	13310950590	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
125	罗济辰生态农业有限公司	中池镇东沙河村5组	罗平	18409251431	生猪	3000	厌氧发酵池 1000m <sup>3</sup>

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	已建设施及规模
126	石泉县中池镇志成农村集体经济运营有限责任公司	中池镇民主村5组	罗升壮	18690491969	生猪	2000	沼气池 600m <sup>3</sup>
127	中池镇鬼谷岭农牧业有限责任公司	中池镇堰坪村1组	陈凯	18992573867	蛋鸡	5000	堆粪场 20m <sup>2</sup>
128	杰鹏安农牧发展有限公司	中池镇军民村2组	沈杰	15891782836	蛋鸡	10000	堆粪场 20m <sup>2</sup>
129	顺丰家庭农场	曾溪镇兴隆村2组	徐开兵	17789242079	肉牛	12	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>
130	鼎娃子家庭农	曾溪镇联盟村5组	李万鼎	18091526348	肉牛	16	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
131	石泉新丰综合养殖场	曾溪镇立新村1组	郭维丽	13992528383	肉牛	16	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 8m <sup>2</sup>
132	关帝沟种养殖中心	曾溪镇油坊湾村3组	杨静	13772971574	肉牛	13	厌氧发酵池 20m <sup>3</sup> 、堆粪场 5m <sup>2</sup>
133	石泉县阳光生态养殖有限公司	曾溪镇联盟村4组	何国勤	13379455770	生猪	6000	厌氧发酵池 450m <sup>3</sup> 、沼气池 100m <sup>3</sup> 、堆粪场 100m <sup>2</sup>
134	石泉康农生态农业开发有限公司	曾溪镇油房湾村5组	王留进	15929090899	生猪	240	厌氧发酵池 200m <sup>3</sup>
135	石泉县飞宝生态农业养殖合作社	曾溪镇瓦窑村2组	杨继宝	15319877723	鹌鹑	20000	堆粪场 600m <sup>2</sup>
136	石泉县曾溪镇左溪土鸡养殖专业合作社	曾溪镇高坎村6组	赵发军	15091457407	蛋鸡	5000	直接清运

## 二、畜禽养殖场粪污肥料化利用配套土地面积要求清单

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	要求配套 土地面积
1	石泉县草池湾种养殖家庭农场	城关镇丝银坝村6组	周中生	18991511621	肉牛	37	54
2	张斗兴养牛场	城关镇新民村6组	张斗兴	18791582335	肉牛	34	49
3	王洪成养殖家庭农场	城关镇东风村2组	王洪成	18729833390	肉牛	52	75
4	石甲山生态种养殖合作社	城关镇红星村1组	赵家富	13891542758	肉牛	42	61
5	石泉县顺丰养殖家庭农场	城关镇黄荆坝社区2组	刘家顺	13310958782	肉牛	40	58
6	顺达肉牛养殖家庭农场	城关镇黄荆坝社区6组	蒋诗勇	13891578565	肉牛	70	101
7	双樟牧业养殖有限公司	城关镇双樟村3组	宋赤卫	17391753848	生猪	3200	1391
8	石泉县源硒生猪良种繁育场	城关镇黄荆坝社区2组	任秀玲	19945582111	生猪	1300	565
9	银屏山生态养殖有限责任公司	城关镇七里社区8组	程光银	18791450872	生猪	2200	957
10	安康农百丰农旅发展有限公司	城关镇东风村1组	冯家兵	15991319930	蛋鸡	30000	522
11	石泉县冠森富硒生态农业 有限责任公司	城关镇丝银坝村9组	朱明海	13709151836	蛋鸡	10000	174
12	谭发才养殖场	池河镇五爱村11组	谭发才	15929004096	肉牛	14	10
13	鑫博旺家庭农场	池河镇柏安村3组	吴勇	15319854441	肉牛	38	28
14	鲁洪家庭农场	池河镇柏安村3组	颜鲁洪	13992568576	肉牛	22	16
15	和琴家庭农场	池河镇柏安村6组	李清	13359150616	肉牛	24	17
16	欢飞农业发展家庭农场	池河镇合心村1组	胡红军	13772243776	肉牛	37	27

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	要求配套 土地面积
17	晏如平家庭农场	池河镇合心村6组	晏如平	18091551746	肉牛	18	13
18	黄金寨家庭农场	池河镇力建村3组	禹继军	13098037555	肉牛	300	217
19	文端保家庭农场	池河镇力建村6组	文端保	18391567991	肉牛	16	23
20	联合富硒牛场家庭农场	池河镇双营村3组	谭小华	13659156370	肉牛	40	29
21	周从全家庭农场	池河镇合一村3组	周从全	13991510852	肉牛	37	27
22	刘正军养殖场	池河镇明星村19组	刘正军	15129158549	肉牛	25	18
23	刘培林养殖场	池河镇明星村15组	刘培林	13319156639	肉牛	16	12
24	永兴畜牧养殖有限公司	池河镇明星村5组	孙启斌	18992547106	肉牛	110	80
25	石泉县康旺牧业科技有限公司	池河镇明星村6组	刘家满	15332686799	生猪	8000	3478
26	石泉县万通牧业有限责任公司	池河镇明星村24组	赖真东	15319868898	生猪	5000	2174
27	石泉县炳辉生态养殖有限公司	池河镇良田村10组	王章伦	13098033636	生猪	600	261
28	池河镇太阳村胜利畜牧养殖场	池河镇明星村10组	叶小胜	15829453990	生猪	580	252
29	石泉县国洪畜牧养殖有限公司	池河镇明星村6组	高国洪	13571467997	生猪	3500	1522
30	池河镇达旺家庭农场	池河镇双营村4组	谭焱	18049153148	生猪	1200	522
31	陕西宝誉生态农业发展 有限责任公司	池河镇柏安村5组	陈林	18391558899	生猪	4000	1739
32	柏桥村三台山家庭农场	后柳镇柏桥村8组	王顺强	15291511161	肉牛	21	30
33	洞湾家庭农场	后柳镇汉阴沟村3组	朱元兵	15891450003	肉牛	30	43
34	李易章家庭农场	后柳镇汉阴沟村1组	李易章	13325357049	肉牛	20	29

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	要求配套 土地面积
35	嘉源祥生态家庭农场	后柳镇磨石村 8 组	谭超才	13992565044	肉牛	11	16
36	利九养牛家庭农场	后柳镇磨石村 7 组	陆洪吉	13772982809	肉牛	13	19
37	何易武养牛场	后柳镇牛石川村 2 组	何易武	13571444818	肉牛	40	58
38	付芝明养牛场	后柳镇牛石川村 5 组	付芝明	15319877952	肉牛	30	43
39	后柳镇秋树湾家庭农场	后柳镇牛石川村 1 组	叶松	15929009945	肉牛	13	19
40	石泉县火钳沟养殖场	后柳镇群英村 6 组	阮长林	13891534477	肉牛	60	87
41	一心村吕孝升养殖场	后柳镇一心村 2 组	吕孝升	15929458728	肉牛	17	25
42	一心村阮荣能养殖场	后柳镇一心村 5 组	阮荣能	13891537603	肉牛	10	14
43	一心村何冉先养殖场	后柳镇一心村 5 组	何冉先	13891534433	肉牛	11	16
44	石泉县苗望隆养殖家庭农场	后柳镇永红村 5 组	古云	13587501740	肉牛	22	32
45	阮家坝养殖家庭农场	后柳镇中坝村 1 组	王义章	18709151478	肉牛	25	36
46	朱忠伟养殖场	后柳镇中坝村 1 组	朱忠伟	13571447651	肉牛	10	14
47	李国祥养殖场	后柳镇中坝村 3 组	李国祥	18829757476	肉牛	20	29
48	陕西深幽谷生态农业科技有限公司	两河镇火地沟村 1 组	杨永奇	13319252749	育肥猪	1500	652
49	伦超家庭农场	饶峰镇蒲溪村 1 组	刘伦超	15229747823	肉牛	30	43
50	佳和家庭农场	饶峰镇蒲溪村 9 组	石仕靖	18091519461	肉牛	20	29
51	黑家山养殖场	饶峰镇光明村 2 组	王勇	18700541196	肉牛	176	255
52	饶峰镇大山牧业养殖家庭农场	饶峰镇三合村 11 组	秦佩军	15877635931	肉牛	20	29

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	要求配套 土地面积
53	饶峰镇顺忠家庭农场	饶峰镇三合村6组	杨顺忠	15991145484	肉牛	35	51
54	石泉县顺德牧业专业合作社	饶峰镇三合村5组	杨顺德	15991183622	肉牛	15	22
55	饶峰镇鸿运家庭农场	饶峰镇蒲溪村3组	曹中卫	13822789327	蛋鸡	7500	130
56	鼎兴牧业责任有限公司	饶峰镇三岔河村6组	石昌全	15760659018	蛋鸡	10000	174
57	明光农场	喜河镇团结村3组	陈明光	14729930071	肉牛	25	36
58	鑫隆盛养殖场	喜河镇树林村5组	贾仕伦	13098015198	肉牛	32	46
59	东沟河养殖场	喜河镇树林村10组	朱涛	15336271985	肉牛	10	14
60	石泉县康晒肉牛养殖家庭农场	喜河镇奎星村5组	熊康	18992546911	肉牛	80	116
61	夏明新家庭农场	喜河镇同心村6组	夏明新	15229866883	肉牛	40	58
62	张忠国家庭农场	喜河镇长顺村5组	张忠国	18717579788	肉牛	20	29
63	石泉县喜河镇张超军种养殖家庭农场	喜河镇大雁村1组	张超军	18291572287	肉牛	14	20
64	石泉县喜河镇伍良兴种养殖家庭农场	喜河镇大雁村1组	伍良兴	15991058981	肉牛	10	14
65	余佑军养牛场	迎丰镇香炉沟村2组	余佑军	13571435311	肉牛	18	26
66	叶方喜养牛场	迎丰镇庙梁村1组	叶方喜	13772232631	肉牛	10	14
67	叶方见养牛场	迎丰镇红花坪村1组	叶方见	15029346176	肉牛	11	16
68	汪胜奎养牛场	迎丰镇梧桐寺村4组	汪胜奎	19945362228	肉牛	15	22
69	张本华养牛场	迎丰镇庙梁村2组	张本华	15991184685	肉牛	12	17
70	彭顺才养牛场	迎丰镇红花坪村3组	彭顺才	15129156302	肉牛	14	20

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	要求配套 土地面积
71	石泉县云川特色养殖有限公司	迎丰镇梧桐寺村 8 组	袁世清	13992535595	生猪、黑猪	1000	435
72	石泉县天润源生态农业专业合作社	迎丰镇红花坪村 2 组	胡养鑫	15991950988	肉鸡	30000	522
73	蔡纯勇养牛场	云雾山镇铜钱峡村 1 组	蔡纯勇	15929517042	肉牛	20	29
74	张天华养牛场	云雾山镇铜钱峡村 1 组	张天华	18891558362	肉牛	20	29
75	谭从超家庭农场	云雾山镇板桥村 3 组	谭从超	18717567660	肉牛	38	55
76	顺东养殖家庭农场	云雾山镇板桥村 5 组	徐荣海	18700531015	肉牛	65	94
77	胥国跃家庭农场	云雾山镇板桥村 2 组	胥国跃	18291514779	肉牛	22	32
78	柯友军家庭农场	云雾山镇板桥村 4 组	柯友军	13310957767	肉牛	20	29
79	沈继平养牛场	云雾山镇丁家坝村 6 组	沈继平	13891502959	肉牛	37	54
80	张有军养牛场	云雾山镇丁家坝村 5 组	张有军	18991533772	肉牛	30	43
81	石泉县丁家坝昌文养牛场	云雾山镇丁家坝村 6 组	刘昌文	15129689506	肉牛	20	29
82	何忠琪养牛场	云雾山镇松树沟村 2 组	何忠琪	15389509124	肉牛	13	19
83	徐寿祥养牛场	云雾山镇松树沟村 1 组	徐寿祥	14729153033	肉牛	17	25
84	郭维军养牛场	云雾山镇松树沟村 3 组	郭维军	13891519788	肉牛	23	33
85	兴丰生态农业开发有限公司	云雾山镇秋树坝村 3 组	吴峰	15319836976	生猪	1000	435
86	松树沟村旗舰畜牧专业合作社	云雾山镇松树沟村 3 组	何建祥	15332690845	生猪	900	391
87	浩然养鸡场	云雾山镇丁家坝村 1 组	陈浩	15229156397	蛋鸡	11000	191
88	甘安存养牛场	熨斗镇茨林村 3 组	甘安存	13891514106	肉牛	12	17

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	要求配套 土地面积
89	石泉县熨斗镇桐子湾养殖家庭农场	熨斗镇高兴村4组	张诗才	13347496302	肉牛	21	30
90	石泉县熨斗镇蒙家湾兵兵家庭农场	熨斗镇齐建村4组	谢朝兵	18909153142	肉牛	11	16
91	石泉县熨斗镇庞清泽家庭农场	熨斗镇先联村3组	庞清泽	15929586897	肉牛	25	36
92	石泉县熨斗镇常铭家庭农场	熨斗镇先联村3组	吕隆宣	13891537962	肉牛	43	62
93	石泉县熨斗镇鑫辉家庭农场	熨斗镇先联村3组	吕隆金	15929548821	肉牛	24	35
94	石泉县熨斗镇吕隆国家庭农场	熨斗镇长岭村2组	吕隆国	13571433668	肉牛	10	14
95	石泉县熨斗镇成林生态养殖家庭农场	熨斗镇中河村2组	朱金兴	15319841251	肉牛	32	46
96	石泉县熨斗镇才庚家庭农场	熨斗镇中河村6组	何才庚	15877490175	肉牛	10	14
97	石泉县熨斗镇天然绿家庭农场	熨斗镇中河村6组	刘兴绘	15991485859	肉牛	11	16
98	石泉县熨斗镇兴红家庭农场	熨斗镇中河村6组	刘兴红	18049153258	肉牛	12	17
99	安康牛大叔农业开发有限公司	熨斗镇麦坪村1组	梅少尉	13891514544	肉牛	27	39
100	石泉县亿鹏达畜牧养殖专业合作社	熨斗镇麦坪村2组	唐自鹏	15709165222	肉牛	22	32
101	罗永恒养牛场	熨斗镇麦坪村3组	罗永恒	15813855693	肉牛	120	174
102	石泉县熨斗镇水安寨家庭农场	熨斗镇麦坪村4组	孟余述	13992597482	肉牛	14	20
103	石泉县熨斗镇兴地园家庭农场	熨斗镇瓦子沟村3组	代弟润	13891570594	肉牛	25	36
104	石泉县偏坡养殖家庭农场	熨斗镇刘家湾村5组	吴启明	13669155235	肉牛	40	58
105	石泉县熨斗镇唐自明家庭农场	熨斗镇刘家湾村5组	唐自明	18740658921	肉牛	60	87
106	梅可华养牛场	熨斗镇板长村2组	梅可华	15929008253	肉牛	11	16

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	要求配套 土地面积
107	安康译谷农业开发有限公司	熨斗镇先联村7组	张诗俊	15291518787	育肥猪	520	226
108	安康冠爵养殖有限公司	熨斗镇长岭村2组	张献	13310950055	育肥猪	510	222
109	石泉县鸿强生态养殖家庭农场	熨斗镇麦坪村2组	孟余金	15991199168	育肥猪	1000	435
110	易鹏养牛场	中池镇筷子铺村5组	易鹏	13619156377	肉牛	60	87
111	蒋本红养牛场	中池镇民主村3组	蒋本红	19915358989	肉牛	60	87
112	陈小华养牛场	中池镇东沙河村1组	陈小华	15219512121	肉牛	11	16
113	陈善明养牛场	中池镇夹丰村1组	陈善明	19191137132	肉牛	35	51
114	叶方根养牛场	中池镇民主村4组	叶方根	15319694936	肉牛	16	23
115	胡泽兵养牛场	中池镇民主村1组	胡泽兵	13474202866	肉牛	10	14
116	李国彩养牛场	中池镇民主村1组	李国彩	13310950059	肉牛	12	17
117	赵开军养牛场	中池镇西沙河村2组	赵开军	18391521733	肉牛	15	22
118	曾德祥养牛场	中池镇西沙河村1组	曾德祥	15991485883	肉牛	12	17
119	喻光艳养牛场	中池镇军民村2组	喻光艳	15309153697	肉牛	13	19
120	周昌平养牛场	中池镇军民村2组	周昌平	18729451477	肉牛	10	14
121	尹增兵养牛场	中池镇军民村3组	尹增兵	13892589249	肉牛	12	17
122	陈代军养牛场	中池镇军民村1组	陈代军	13324631966	肉牛	12	17
123	谭文成养牛场	中池镇军民村6组	谭文成	15929523431	肉牛	12	17
124	钟贵华养牛场	中池镇茨坪村2组	钟贵华	13310950590	肉牛	12	17

序号	养殖场名称	地址	业主姓名	联系电话	养殖类型	养殖数量 (头、只、羽)	要求配套 土地面积
125	罗济辰生态农业有限公司	中池镇东沙河村5组	罗平	18409251431	生猪	3000	652
126	石泉县中池镇志成农村集体经济运营有限责任公司	中池镇民主村5组	罗升壮	18690491969	生猪	2000	870
127	中池镇鬼谷岭农牧业有限责任公司	中池镇堰坪村1组	陈凯	18992573867	蛋鸡	5000	87
128	杰鹏安农牧发展有限公司	中池镇军民村2组	沈杰	15891782836	蛋鸡	10000	174
129	顺丰家庭农场	曾溪镇兴隆村2组	徐开兵	17789242079	肉牛	12	17
130	鼎娃子家庭农	曾溪镇联盟村5组	李万鼎	18091526348	肉牛	16	23
131	石泉新丰综合养殖场	曾溪镇立新村1组	郭维丽	13992528383	肉牛	16	23
132	关帝沟种养殖中心	曾溪镇油坊湾村3组	杨静	13772971574	肉牛	13	19
133	石泉县阳光生态养殖有限公司	曾溪镇联盟村4组	何国勤	13379455770	生猪	6000	1304
134	石泉康农生态农业开发有限公司	曾溪镇油坊湾村5组	王留进	15929090899	生猪	240	52
135	石泉县飞宝生态农业养殖合作社	曾溪镇瓦窑村2组	杨继宝	15319877723	鹌鹑	20000	348
136	石泉县曾溪镇左溪土鸡养殖专业合作社	曾溪镇高坎村6组	赵发军	15091457407	蛋鸡	5000	87

## 三、规划期内拟整治畜禽养殖场（户）清单

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位	投资概算 (万元)	其中：中央资金 (万元)	企业自筹 (万元)
一	石泉县双樟牧业科技有限公司				866.34	428.23	438.11
1	厌氧发酵池	48	砖混	m <sup>3</sup>			
2	堆粪棚	64	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
3	污水处理系统设备棚	300	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
4	污水处理一体化设备	1	/	套			
5	管道	700	/	m			
二	石泉县银屏山生态牧业有限公司				227.5	100	127.5
1	5m <sup>3</sup> 沼液运输车	1	/	辆			
2	管道	100	/	m			
三	安康农百丰农旅发展有限公司				145.4	60.4	85
1	污水收集池	30	砖混	m <sup>3</sup>			
2	堆粪棚	100	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
3	智能畜禽粪便发酵一体机	1	/	台			
4	管道	200	/	m			
四	石泉县冠森富硒生态农业有限责任公司				96.8	28.8	68
1	6m <sup>3</sup> /h 干湿分离机	1	/	套			
2	5m <sup>3</sup> 沼液运输车	1	/	辆			
3	管道	200	/	m			

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位	投资概算 (万元)	其中：中央资金 (万元)	企业自筹 (万元)
五	陕西宝誉生态农业发展有限责任公司				451.28	181.7	269.58
1	厌氧发酵池	200	砖混	m <sup>3</sup>			
2	污水收集池	50	砖混	m <sup>3</sup>			
3	无公害处理池	96	砖混	m <sup>3</sup>			
4	粪污固液分离机	2	/	辆			
5	污水泵	1	/	台			
6	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆			
7	管道	1050	/	m			
六	石泉县康旺牧业科技有限公司				224.5	110.5	114
1	污水收集池	900	砖混	m <sup>3</sup>			
2	堆粪棚	840	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
七	石泉县罗济辰生态牧业有限公司				236.6	109.1	127.5
1	堆粪棚	200	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
2	6m <sup>3</sup> /h 干湿分离机	1	/	台			
3	5m <sup>3</sup> 沼液运输车	1	/	辆			
4	管道	1500	/	m			

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位	投资概算 (万元)	其中：中央资金 (万元)	企业自筹 (万元)
八	陕西杰鹏安农业生物科技有限公司				159	74	85
1	鸡粪处理车间	300	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
2	6m <sup>3</sup> /h 干湿分离机	1	/	套			
3	鸡粪粉碎机	1	/	台			
4	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆			
5	污水收集池	2	砖混	个			
九	饶峰镇大山牧业养殖家庭农场				100	49	51
1	堆粪棚	200	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
2	厌氧发酵池	200	砖混	m <sup>3</sup>			
3	3m <sup>3</sup> 三轮干粪运输车	1	/	辆			
4	管道	300	/	m			
十	石泉县火地沟深幽谷生态农业有限公司				92.2	41.2	51
1	污水收集池	1000	砖混	m <sup>3</sup>			
2	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆			
十一	石泉县康硒肉牛养殖家庭农场				184.2	75.7	108.5
1	堆粪棚	100	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
2	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆			

序号	建设内容	建设规模	结构形式	单位	投资概算 (万元)	其中：中央资金 (万元)	企业自筹 (万元)
十二	石泉县云川特色养殖有限公司				149	65	84
1	堆粪棚	100	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
2	5m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆			
3	污水收集池	200	砖混	m <sup>3</sup>			
4	管道	2000	/	m			
十三	石泉县兴丰生态农业开发有限公司				90	40	50
1	污水收集池	200	砖混	m <sup>3</sup>			
十四	安康牛大叔农业开发公司				78.2	35.7	42.5
1	厌氧发酵池	100	砖混	m <sup>3</sup>			
2	堆粪棚	100	轻钢+砖混	m <sup>2</sup>			
3	3m <sup>3</sup> 干粪运输车	1	/	辆			
4	污水泵	1	/	台			

## 四、畜禽养殖污染防治重点工程支持主体和内容清单

序号	企业名称	地址	建设内容	投资概算 (万元)	中央资金 (万元)	自筹资金 (万元)
1	石泉县佰信生物有机肥厂	城关镇 双嶂村 3 组	建设有机肥生产车间及成品库 2134.26m <sup>2</sup> ，饲料间 240m <sup>2</sup> ，办公用房 240m <sup>2</sup> ，粉状筛分机 1 套，固定皮带输送机 1 台，挤压造粒机 2 台，布料机 2 台，综合配电柜 2 套，40 铲车 1 辆，叉车 1 辆	866.34	428.23	438.11
2	陕西环治生物科技有限公司	池河镇明星村 7 组	有机肥生产车间及成品库 2000m <sup>2</sup> ，5m <sup>3</sup> 干粪运输车 1 辆，铲车喂料机 1 台，包装机 1 台，产品堆积盘 250 个，双轴搅拌机 1 台，对辊造粒机 1 台，抛圆机 1 台，粪污传送带 20m，颗粒包装秤 1 台，地磅 1 台	353	113	240

## 五、行政区域内耕地、园地、林地、草地面积清单

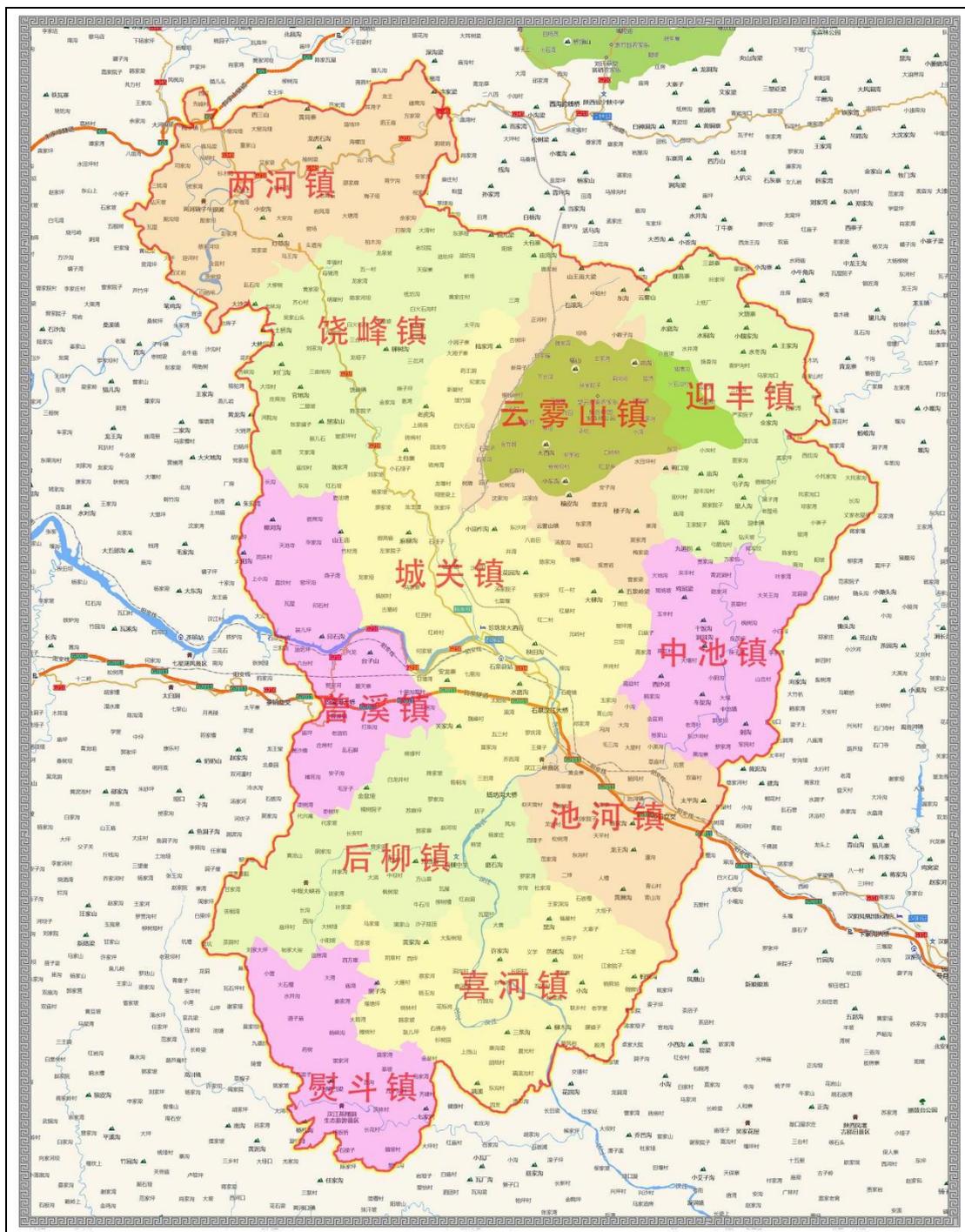
## 石泉县耕地、园地、林地、草地面积清单

单位：亩

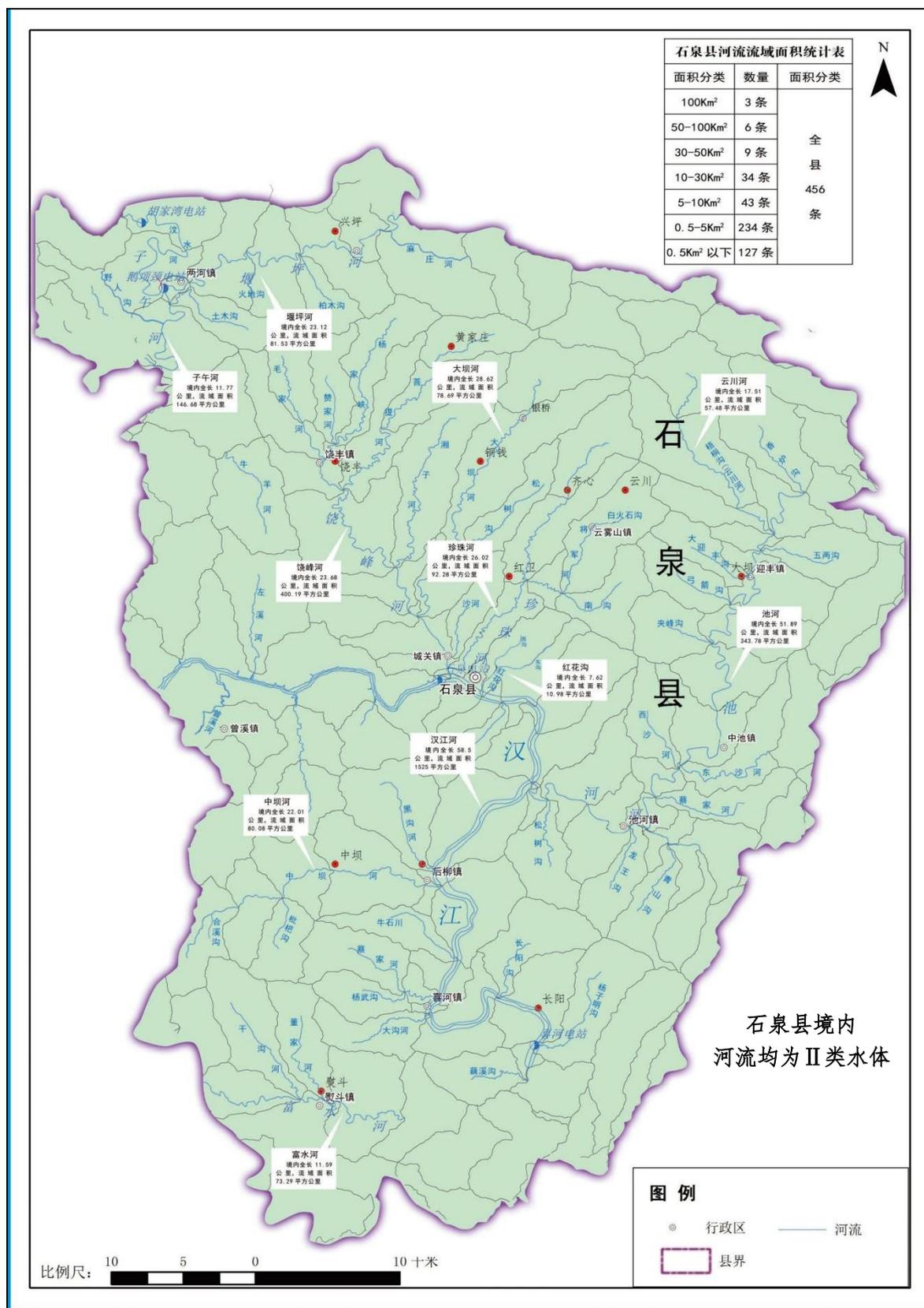
行政区域	耕地	种植园用地	林地	草地
城关镇	29262.01	2083.7	291034.69	1543.58
饶峰镇	16670.45	2703.06	210925.16	925.96
两河镇	11557.82	1197.72	199807.47	779.25
迎丰镇	11333.48	813.25	208464.55	292.38
池河镇	23969.09	5281.18	106372.87	398.93
后柳镇	21505.14	1223.24	183362.01	1047.42
喜河镇	27721.03	525.37	163839.26	862.27
熨斗镇	19278.75	986.66	94660.77	231.85
云雾山镇	14619.35	475.38	205851.49	539.18
曾溪镇	12056.57	656.24	138432.71	455.89
中池镇	16210.55	3045.11	115114.35	231.9
石泉县	204184.24	18990.91	1917865.33	7308.61

附件3

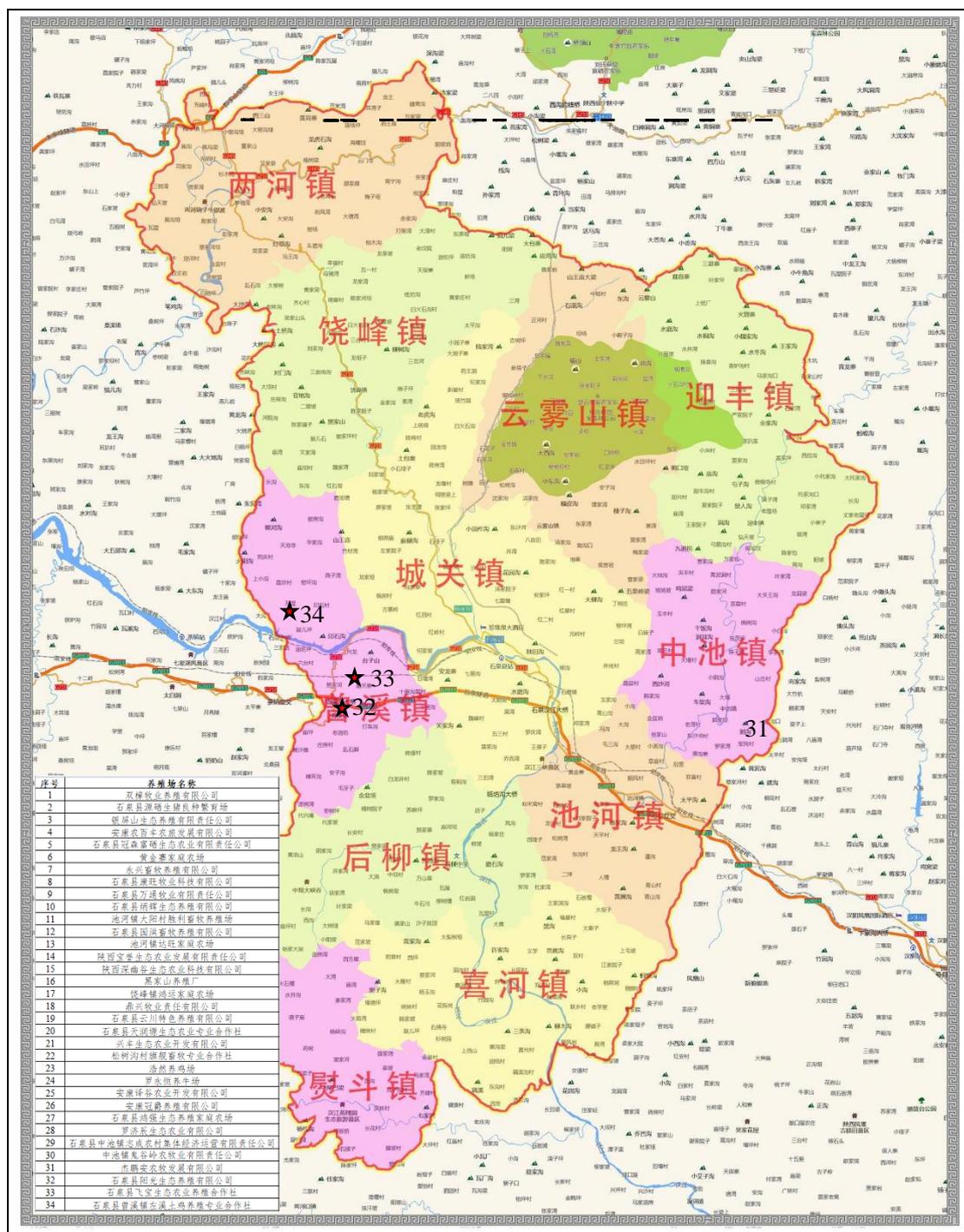
一、行政区划图



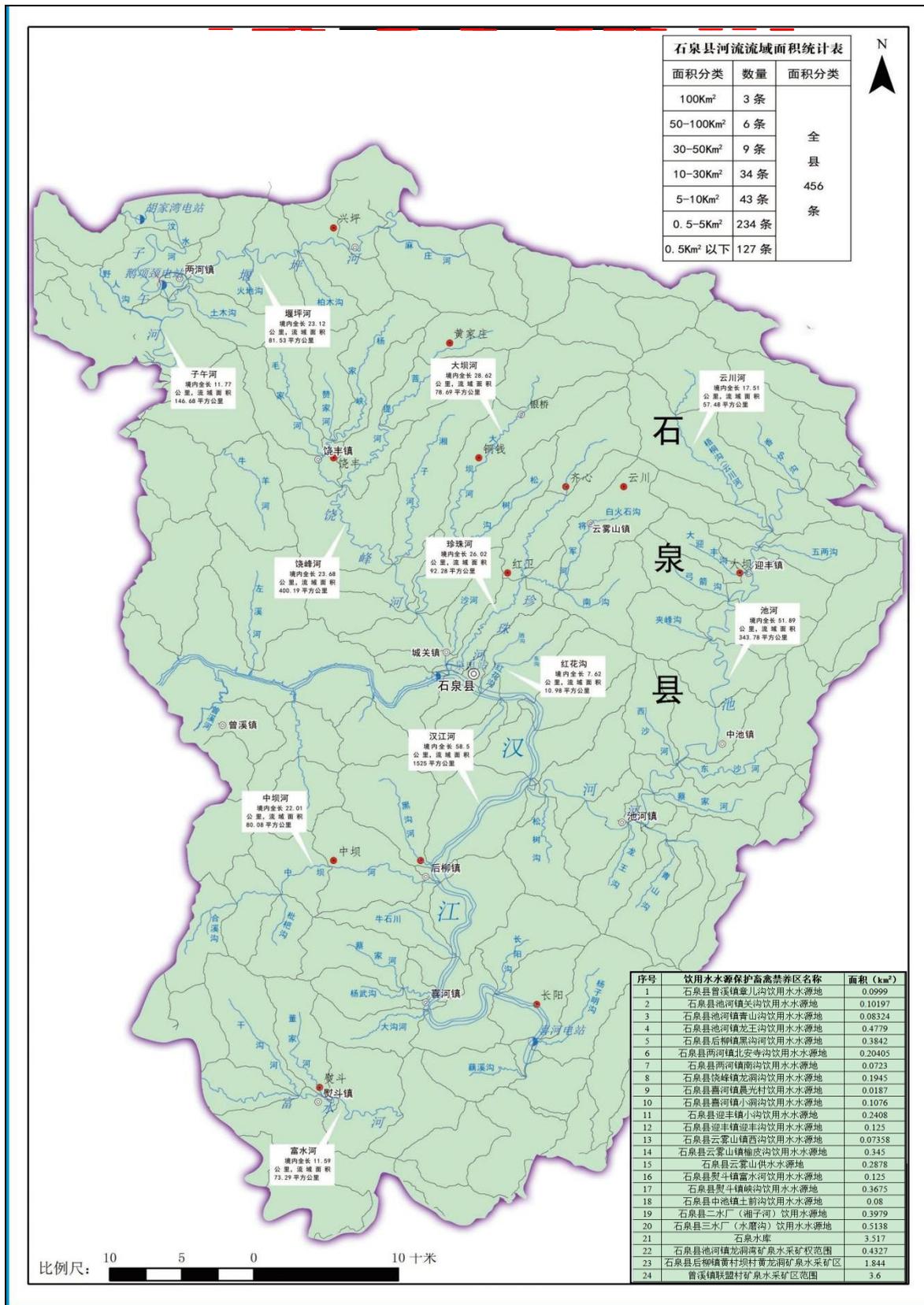
## 二、水功能区划图

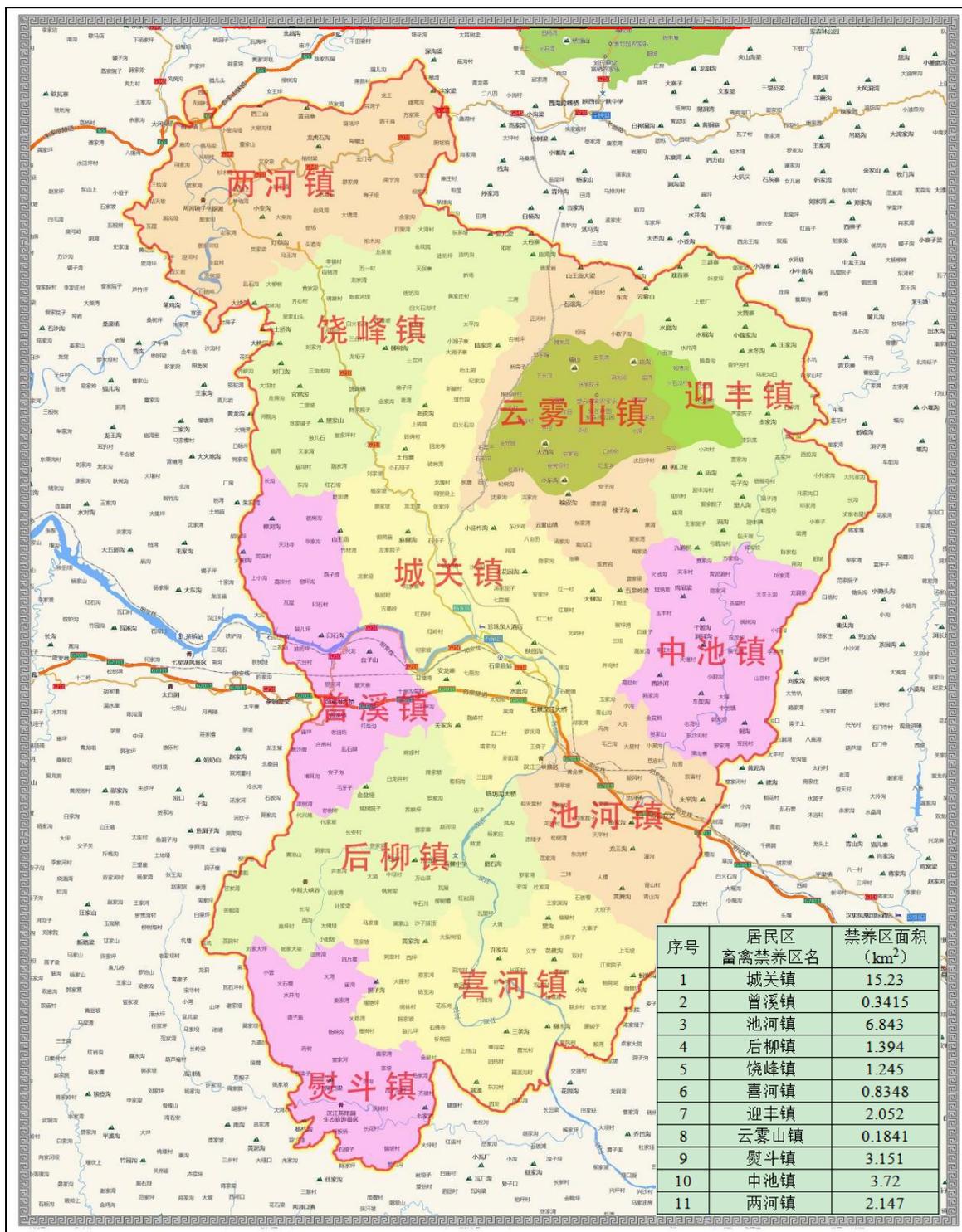


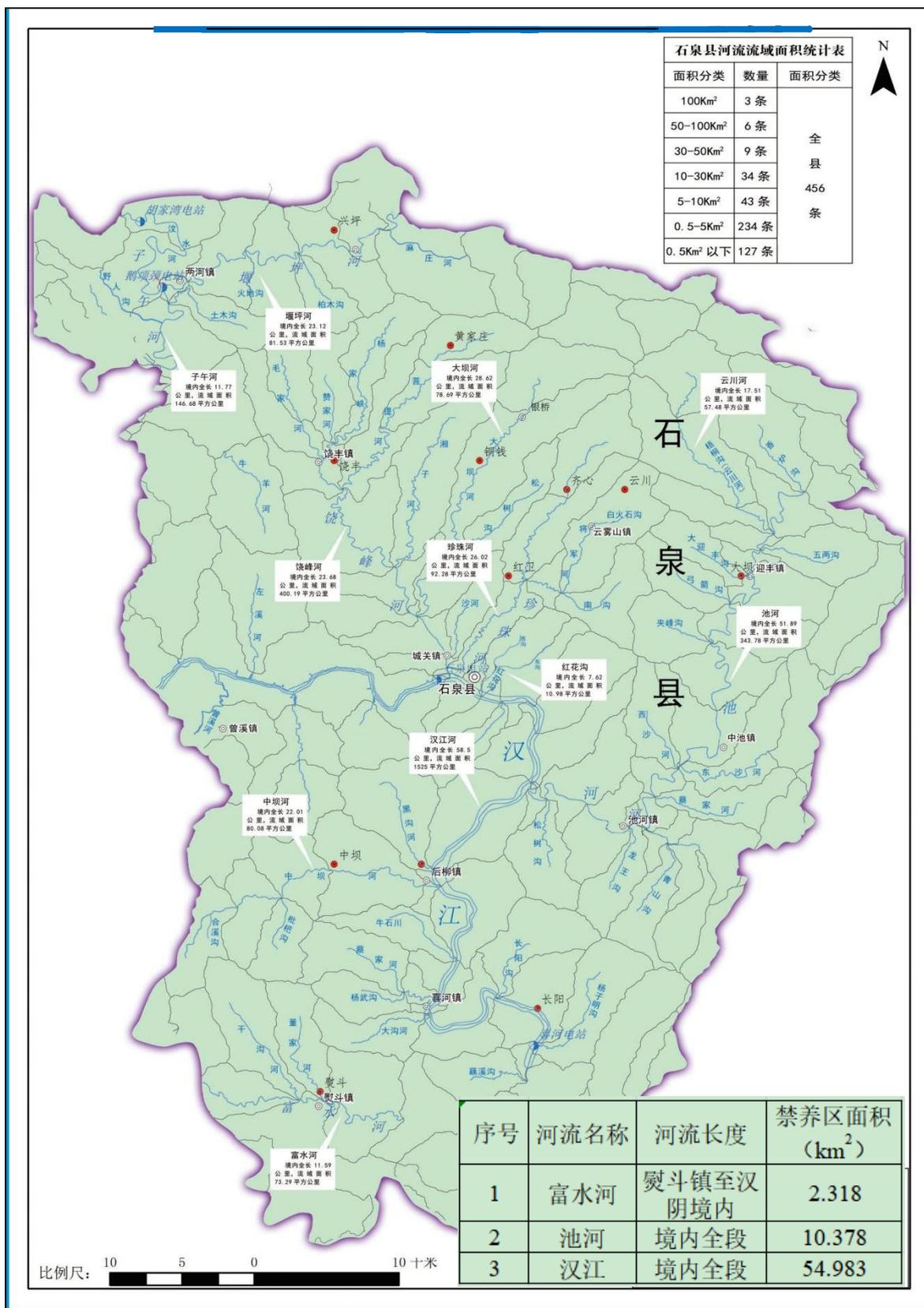
### 三、畜禽规模养殖场分布图



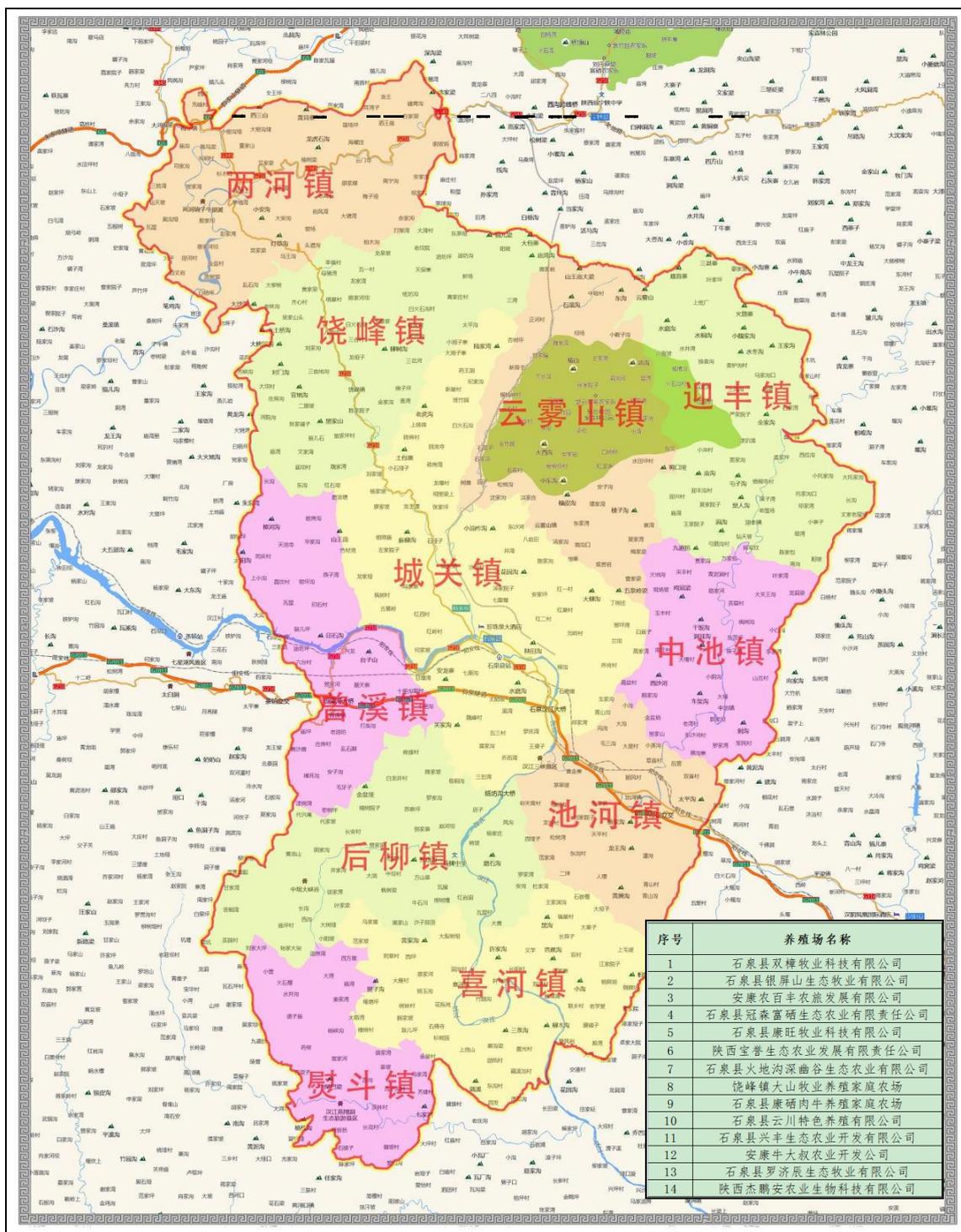
### 四、禁养区分布图



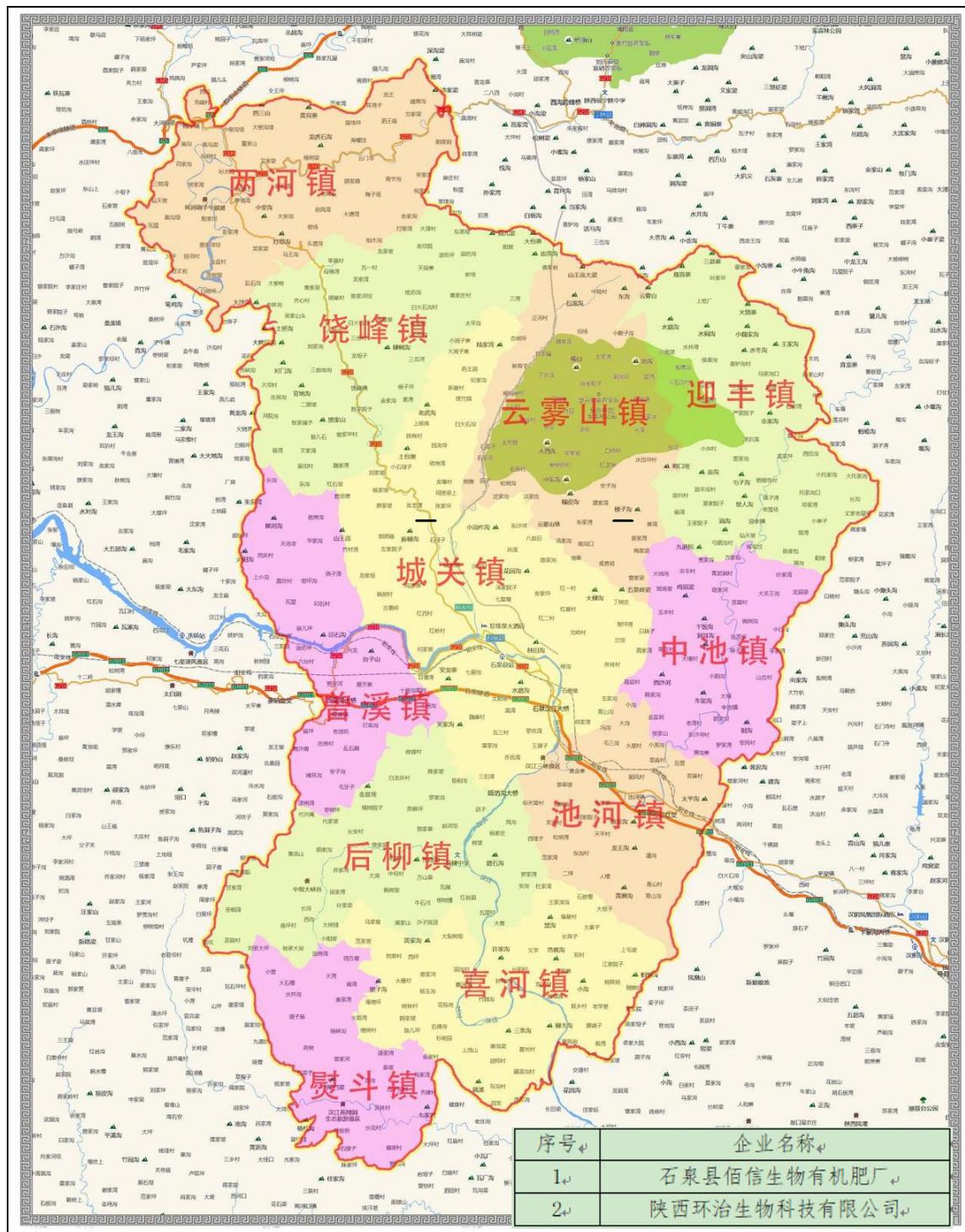




## 五、治理养殖场（户）范围图



## 六、粪污定向消纳空间分布图



### 七、粪肥还田利用田间配套设施建设布局图

