

临沂市河东区“十四五”畜禽养殖 污染防治规划

临沂市生态环境局河东分局

二〇二三年六月

目 录

1	总则.....	1
1.1	背景与形势	1
1.2	编制依据	3
1.3	指导思想	7
1.4	规划原则	7
1.5	规划期限和范围	8
2	区域概况.....	9
2.1	自然条件概况	9
2.2	社会经济概况	11
2.3	畜禽粪污资源化利用产业发展情况	12
2.4	生态环境概况	13
2.4	畜禽养殖污染防治现状	15
3	指标目标.....	24
3.1	规划目标	24
3.2	畜禽粪污环境承载力测算	24
3.3	目标可达性分析	26
4	畜禽养殖污染防治主要任务.....	28
4.1	坚持源头减量	28
4.2	加强过程管控	29
4.3	强化末端利用	30
4.4	加强环境监管基础能力建设	31
5	重点工程.....	33
5.1	实施“三退一进”工程	33
5.2	畜禽养殖场标准化建设工程	33
5.3	田间配套设施建设工程	33
5.4	示范场建设工程	34
5.5	畜牧业环保社会化服务工程	34
6	工程投资估算与资金筹措.....	35
6.1	资金筹措与投资估算	35

6.2 效益分析	36
7 保障措施.....	38
7.1 加强组织领导	38
7.2 明确责任分工	38
7.3 强化监督管理	38
7.4 加大政策扶持	38
7.5 加大宣传教育	39

1 总则

1.1 背景与形势

1.1.1 背景

2013年11月，国务院印发《畜禽规模养殖污染防治条例》，第十条提出“县级以上人民政府环境保护主管部门会同农牧主管部门编制畜禽养殖污染防治规划，报本级人民政府或者其授权的部门批准实施”。

2021年10月，生态环境部办公厅和农业农村部办公厅联合印发《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2021〕465号），指导各地科学规划畜禽养殖污染防治工作。2022年2月，山东省生态环境厅和山东省畜牧兽医局联合印发《关于转发生态环境部办公厅、农业农村部办公厅〈畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）〉的通知》（鲁环便函〔2022〕212号），要求市级、畜牧大县和非畜牧大县于指定时间节点前完成《畜禽养殖污染防治规划》的编制，并向社会公布实施。

为进一步提升河东区畜禽养殖污染防治水平，促进畜禽养殖业绿色循环发展，贯彻落实山东省生态环境厅关于推动农业农村污染防治高位提升的决策部署，推进畜禽养殖污染和废弃物的综合利用，保护和改善环境，促进畜牧业持续健康发展，依据生态环境部、农业农村部《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2021〕465号）要求，编制了本规划。

1.1.2 “十三五”取得的成效

“十三五”是河东区由传统畜牧业向现代畜牧业逐步转变的重要五年，全区畜牧系统狠抓产业结构调整，大力发展规模化标准化养殖，加快产业升级，推进绿色发展，加大畜禽废物资源化利用指导和服务

力度，全区畜牧业呈现出综合生产能力持续增强，产业优势逐渐显现的发展态势。

据统计部门数据，2020年末河东区全区生猪存出栏量为4.05万头和6.05万头；牛存出栏量为0.97万头和0.83万头；羊存出栏量为1.13万只和1.60万只；家禽存出栏366.21万只和638.22万只；肉蛋奶总产量约5.24万吨，畜产品供应充足。

“十三五”期间，全区备案畜禽养殖场发展到31处，其中省级、市级标准化养殖示范场分别达到3家、18家，2020年全区规模养殖场粪污设施配建率达到100%，粪污综合利用率达到88.03%，养殖污染得到有效控制，种养循环、农牧结合的绿色畜牧业发展模式逐步形成。

1.1.4 “十四五”面临的机遇与挑战

“十三五”以来，河东区在畜禽养殖污染防治方面取得了突出成绩，但畜牧业发展仍然面临种养结合力度不够、局部区域环境承载压力大、缺乏科学规划和合理布局等问题。综合来看，“十四五”期间我区畜禽养殖污染防治工作面临新的重大机遇和挑战。

(1) 机遇

一是国家战略政策交汇叠加，为畜禽养殖绿色发展和污染防治提供了重大机遇。黄河流域生态保护和高质量发展、乡村振兴等国家战略深入实施，一系列改革发展红利持续释放。2021年中央一号文件提出要加强畜禽粪污资源化利用，国家出台一系列推进畜禽养殖绿色发展政策扶持措施，为畜禽绿色养殖、种养循环、污染防治指明了方向，治理理念、路径、模式更加明晰。二是畜禽养殖规模化、标准化程度不断提高，有利于推动畜禽养殖污染的统一监管、集中收集和处理利用。我区将畜禽养殖标准化、规模化作为推动现代绿色畜牧业发

展、实现农民增收致富的重要举措，有利于科学控制畜禽养殖污染的出口，减轻畜禽养殖污染防治的监管压力，推进粪污统一收集、集中处理，实现畜禽养殖污染防治的集约化和高效化。三是新一轮科技革命和产业变革给畜禽养殖污染防治技术创新带来重大机遇。重大创新技术不断涌现，有利于我区畜禽养殖业充分发挥科技资源优势，研发推广创新、高效的畜禽养殖污染防治技术，进一步提高畜禽养殖污染防治水平。

（2）挑战

一是“种养结合”有效衔接不够。种植业与养殖业布局协调不足，种养主体分离、规模不匹配、联系不紧密等问题突出，区域畜禽养殖分布不均衡，人口稠密地区人地矛盾突出，在现行土地集约化程度不高、规模化养殖比例较低的情况下，难以建立规模养殖与规模种植相结合的种养平衡生态发展模式。同时，养殖业粪污的持续性产生与农业的季节性生产存在矛盾，粪污还田利用出路不畅，设施装备不够，还田机械不足，还田“最后一公里”尚未打通，加剧了种养脱节。二是环境承载压力依然较大。目前畜禽养殖污染是农业面源污染的主要来源，部分养殖户粪污存储处理设施建设不规范、运行不正常、粪污溢流等现象偶有发生。畜禽养殖污染防治任务重，污染防治工作形势仍较严峻。三是监管体系仍需进一步完善。系统性治理不足，畜禽粪污处置和资源化利用全链条管理体系不完善，粪污无害化处置不彻底、粪肥过量使用、臭气随意排放等环境风险难以控制。畜禽养殖业污染物排放标准和粪肥还田利用标准体系尚不健全，相关基础研究滞后，实用技术推广困难。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (6) 《中华人民共和国畜牧法》；
- (7) 《畜禽规模养殖污染防治条例》；
- (8) 《山东省畜禽养殖管理办法》。

1.2.2 政策文件

- (1) 《关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）；
- (2) 《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) 《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）；
- (4) 《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）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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；
- (7) 《关于进一步规范畜禽养殖禁养区管理的通知》（环办土壤函〔2020〕33号）；
- (8) 《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）；

(9) 《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021-2025年）》（厅字〔2021〕44号）；

(10) 《关于印发山东省“十四五”农业农村生态环境保护行动方案的通知》（鲁环发〔2022〕2号）；

(11) 《关于促进畜牧业高质量发展的实施意见》（鲁政办发〔2020〕27号）；

(12) 《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（鲁牧畜发〔2022〕7号）；

(13) 《关于印发临沂市农村人居环境整治提升五年行动实施方案（2021-2025年）的通知》（临农委发〔2022〕3号）；

1.2.3 技术规范

(1) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）；

(2) 《粪便无害化卫生要求》（GB 7959-2012）；

(3) 《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；

(4) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）；

(5) 《有机-无机复混肥料》（GB/T 18877-2020）；

(6) 《畜禽粪便监测技术规范》（GB/T 25169-2010）；

(7) 《畜禽养殖污水采样技术规范》（GB/T 27522-2011）；

(8) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；

(9) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）；

(10) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622-2011）；

(11) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；

(12) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；

(13) 《畜禽粪便堆肥技术规范》（NY/T 3442-2019）；

- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）；
- (15) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；
- (16) 《有机肥料》（NY/T 525-2021）；
- (17) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T 1169-2006）；
- (18) 《沼肥施用技术规范》（NY/T 2065-2011）；
- (19) 《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2011〕19号）；
- (20) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》；
- (21) 《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T 3877-2021）。

1.2.4 相关规划

- (1) 《全国主体功能区划》；
- (2) 《全国生态功能区划》；
- (3) 《“十四五”全国畜禽粪肥利用种养结合建设规划》；
- (4) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》；
- (5) 《山东省畜禽种业“十四五”发展规划》；
- (6) 《山东省“十四五”畜牧业发展规划》；
- (7) 《山东省生态环境保护“十四五”规划》；
- (8) 《临沂市生态环境保护“十四五”规划》；
- (9) 《山东省“十四五”畜禽养殖污染防治行动方案》；
- (10) 《临沂市“十四五”畜禽养殖污染防治规划（2021-2025年）》；
- (11) 《临沂市河东区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（临东政发〔2021〕46号）；
- (12) 河东区人民政府办公室关于印发《河东区畜禽养殖禁养区

划定方案》的通知（临东政办字〔2020〕3号）；

（13）《河东区水功能区划》。

1.3 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，认真践行习近平生态文明思想，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，加快推进农业农村现代化，统筹考虑保护生态环境与促进畜牧业发展的需要，以布局优化、结构调整、种养结合、强化监管为重点，加快养殖方式、粪污资源化利用方式和污染防治方式的转变，推进畜禽粪污由“治”向“用”转变，逐步建立设施处理与生态消纳相结合的畜禽养殖污染防治体系，着力提高污染防治和风险防控水平，改善农村人居环境，为全面推进乡村振兴战略落实落地提供有力支撑。

1.4 规划原则

1.4.1 坚持统筹兼顾原则

统筹生态环境保护与产业发展、污染预防与治理的关系，综合考虑畜禽粪污环境承载力、畜禽养殖业发展需求、农业产业特征和经济发展状况等因素，科学规划全区畜禽养殖规模和空间布局，统筹推进畜禽养殖业发展和环境保护，加快畜禽养殖业转型升级和绿色发展。在全面推进畜禽养殖高质量发展的同时，加大重点区域的整治力度，在生产发展中同时解决畜禽养殖污染问题。

1.4.2 坚持因地制宜原则

发挥各地比较优势，因地制宜地确定养殖布局。充分考虑畜禽养殖污染防治工作的复杂性，对不同地区、不同养殖规模的畜禽养殖单元区别对待，提出差异化管控措施，提高防治成效。

1.4.3 坚持农牧融合原则

将畜牧业回归农村，促进种植业和畜牧业紧密结合，以农养牧、以牧促农，遵循畜禽粪污与周边农业产业承载消耗量相配套的原则，大力发展种养循环农业，推广农牧结合生态治理模式。

1.4.4 坚持预防利用优先原则

从产业布局、环境准入、生产过程监管等环节，提出畜禽养殖污染“源头”预防措施。在技术模式选取、管理措施制定方面，突出畜禽养殖污染防治工作特点，始终将畜禽养殖粪污综合利用放在优先位置。

1.4.5 坚持多方联动原则

充分发挥畜禽养殖污染防治有关部门的信息、资源优势，建立多部门协调联动机制，建立政府、企业、社会多元化投入机制，共同推进畜禽养殖污染防治工作。

1.5 规划期限和范围

规划时限：2022-2025 年。规划基准年 2021 年。

规划范围：区域范围内的九曲街道、太平街道、汤头街道、八湖镇、郑旺镇、汤河镇，包括区域内畜禽规模养殖场和畜禽养殖户。

纳入规划的畜禽种类：根据《畜禽养殖污染防治规划编制指南(试行)》，结合区域畜禽养殖种类统计现状，确定为生猪、奶牛、肉牛、羊、肉鸡、蛋鸡、肉鸭、蛋鸭。

2 区域概况

2.1 自然条件概况

2.1.1 地理位置

河东区隶属山东省临沂市，成立于 1995 年初，因位于沂河东岸而得名。位于山东省东南部，介于东经 118°22'-118°40'、北纬 34°35'-35°20' 之间，西隔沂河与兰山区相望，东与莒南县、临沭县毗连，西隔沂河与兰山区相望，南靠沂河新区，北邻沂南县。西依沂河与临沂市区相接。

2.1.2 地形地貌

河东区地处山东三大平原之一临郯苍平原，地势北高南低，地形多为平原。河东区境内地势平坦，相对高度较小，北部为低矮丘陵区，中南部为沂沭河冲积平原，标高 58~130 米。

2.1.3 地质

河东区地震烈度为 8 度，震动峰值加速度 0.15g，特征周期 0.35s。处于沂河冲洪积平原，属孔隙水，水量较丰富，主要赋存于中砂水和含砾粗砂层，含水层厚度一般为 5-8m。最厚达 13m，水位埋深 4-5m，水质较好，区内居民以此为饮用水。

2.1.4 气候气象

河东区属温带大陆性季风气候，全年气候温和，四季分明，光热丰富，雨水丰沛，土地肥沃。根据临沂市气象局统计，本地区常年主导风向为 NNE，夏季盛行东风、东南风，冬季盛行东北风。年平均风速 2.98m/s，最大风速 24m/s，大于 8 级大风年平均日数为 20 天。

年平均气温 13.1℃，极端最高气温 39.2℃，极端最低气温 -20.7℃，一月份最冷，月平均气温 -1.95℃，七月份最热，月平均气温 26.0℃。冬季天气干燥寒冷，秋季凉爽。年降水量 793.9 毫米，夏季降水相对

集中，年日照日数 2314 小时。全年相对湿度为 68%，最大雪压为 15kg/m²，最大冻土深度为 360mm。

2.1.5 河流水系

河东区境内水系发育呈脉状分布。主要有沂河、沭河、汤河、李公河 4 条河流，均属淮河流域沂沭泗水系，流向自北向南。沂河主源发源于沂源、蒙阴、新泰交界处的老松山北麓，流经沂源、沂水、沂南、兰山、河东、罗庄、苍山、郯城等县区，南流入江苏省境内后注入黄海，全长 570 公里，境内流长 52.45 公里，最大流量每秒 15400 立方米（1957 年）。沭河原名沭水，俗称茅河，发源于沂水县北部沂山南麓，流经沂水、莒县、河东、临沭、郯城等县区，至江苏省境内流入黄海，境内流长 42.5 公里，最大流量每秒 7290 立方米（1974 年）。汤河发源于沂南县阳坡乡左泉庄村北两山丘之间，流经汤头有温泉汇入，因水温增高而得名，又名温水河。沭河支流流经汤头、八湖、郑旺、汤河等镇（街道）注入沭河，境内流长 41.25 公里，最大流量每秒 987 立方米。李公河为沂河东岸支流，1577 年（明万历五年）由沂州知府李萼组织民众开挖，疏浚原洼地排水沟而成，时称新添河，后为纪念李萼改称李公河，今源于九曲街道，流经相公、凤凰岭等街道，注入沂河，境内流长 26.25 公里。

2.1.6 植被

河东区所在地植物种类较为丰富。该区植被系统主要由农田生态系统和林地植被系统构成。农田系统主要包括小麦、水稻、玉米等；林地植被系统以农田防护林网为骨架，四旁绿化、片林、道路等防护林带相结合，多林种、多树种相配合，乔、灌、草混合分布形成的多层次植被体系。

2.1.7 土壤类别

河东区土壤以水稻土为主，主要有水稻土、潮土、砂姜黑土、棕壤土 4 种土类。水稻土较广，河东大部分乡镇街道都有水稻土，潮土主要分布在沂沭河两岸，砂姜黑土主要分布在凤凰岭和重沟西部，棕壤主要分布在八湖和刘店子交界处长红岭。

2.1.8 土地资源

根据河东区第三次国土调查数据，河东区内耕地面积 22664.36 公顷、种植园用地面积 1989.78 公顷、林地 6766.86 公顷、草地 280.41 公顷、其他土地 896.84 公顷。

2.1.10 水资源

河东区水资源丰富，水质优良。多年平均地表水资源量 2.28 亿立方米，地下水资源量 1.74 亿立方米，水资源总量 2.78 亿立方米，人均占有水资源量 541 立方米。

2.2 社会经济概况

2.2.1 行政区划

河东区位于沂河东岸，1995 年建区，面积 509 平方公里，现辖 6 个镇街、173 个行政村（社区）、327 个自然村，常住人口 53.1 万，是中国温泉城、中国五金产业工贸城、中国脱水蔬菜加工城。

2.2.2 产业类型

河东区产业兴旺、发展强劲。实施产业大强行动，全力做强五金机械、食品加工、生物医药、新能源、金融、文化旅游、商贸物流、建筑等八大产业，加快建设产业强区。市场主体动能澎湃，“四上”企业到达 510 家，拥有奥德集团、三丰化工、欧达光伏等一大批现代工业企业。2021 年，产值过亿元企业达到 55 家，税收过千万元企业达到 61 家。

2.2.3 经济指标

经临沂市统计局统一核算，2021年河东区全区实现生产总值347.9亿元，同比增长10.3%，两年平均增长7.6%。其中，第一产业增加值16.9亿元，同比增长7.3%，两年平均增长4.4%；第二产业增加值106.7亿元，同比增长11.1%，两年平均增长8.1%；第三产业增加值224.3亿元，同比增长10.1%，两年平均增长7.6%。

全区农林牧渔业实现总产值44.19亿元，比上年增长8.6%。农业产值22.1亿元，比上年增长2.9%；林业产值2.89亿元，增长2.4%；牧业产值16.2亿元，增长29.5%；渔业产值1.1亿元，增长3.1%；农林牧渔业服务业产值2.49亿元，增长6.7%。

全年粮食面积6.87万亩，粮食总产量29.86万吨，亩产434.7公斤，园林水果总产4.7万吨，蔬菜总产30.18万吨。全年生猪存栏5.04万头，牛存栏1.57万头，羊存栏1.98万只，家禽存栏464.2万只；生猪出栏7.08万头；家禽出栏1121.58万只；肉类总产量2.31万吨，禽蛋产量3.15万吨，牛奶产量0.09万吨。

完成退化林修复105亩，林地面积达到19.22万亩，林木绿化率达到22.7%。

农业现代化建设取得新成效。农村基础设施更加完善。新认证“三品一标”品牌28宗。培育高素质农民110人。全区农民专业合作社达1357家，其中，国家级示范社4家，省级示范社13家。全区家庭农场达598家，其中，省级示范场4家，市级示范场23家。

2.2.4 土地利用情况

根据《河东区统计年鉴》（2022年）及河东区第三次全国国土调查数据，至2021年末河东区作物种植面积55.23万亩，园地面积2.98万亩，林地10.15万亩。

2.3 畜禽粪污资源化利用产业发展情况

“十三五”期间，河东区大力推进畜禽养殖粪污资源化综合利用。坚持“能源化利用”“有机肥利用”两个导向，以种定养，以养促种，大力推广农牧结合模式，实现畜禽养殖粪污就近处理、就地消纳、循环利用。目前，可养区规模场基本配备了粪污处理设施，2021年全区规模养殖场粪污设施配建率达到100%，2021年畜禽粪污产生量为48.40万吨，处理利用量为41.57万吨，粪污综合利用率达到85.89%，并实现正常运转。

2.4 生态环境概况

2.4.1 环境功能区划

（1）环境空气质量功能区划

根据《临沂市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（临政字〔2021〕71号），河东区全域空气质量底线为二级标准。

（2）地表水环境功能区划

2021年全区共划分水功能一级区19个，总区划河长416.8km，全部为开发利用区。

在全区19个开发利用区中共划分水功能二级区52个，其中排污控制区有4个，占二级水功能区的7.7%；工业用水区有4个，占二级水功能区的7.7%；农业用水区有30个，占二级水功能区的57.7%，景观娱乐用水区有14个，占二级水功能区的26.9%。

2.3.2 环境概况

（1）大气环境质量

根据《临沂市2021年大气环境质量情况公告》，2021年临沂市河东区PM_{2.5}、PM₁₀及臭氧不达标，占标率分别为111%、120%、104%。

2021年全区环境空气质量综合指数4.78，较上年改善7.4%。

PM_{2.5}、PM₁₀分别改善12.5%、7.1%。优良天数240天，优良率达65.75%。

(2) 地表水环境质量

根据《临沂市地表水环境功能区划方案》确定评价区内地表水环境功能为地表水Ⅳ类水体。2021年河东区境内汤河禹屋桥断面COD、氨氮均未超标，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求，水质较好。

(3) 地下水环境质量

2021年度河东区地下水水质较好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

(4) 土壤环境质量

2020年，全区完成了耕地土壤环境质量类别划分，对受污染耕地种植的作物实施了安全利用措施，受污染耕地安全利用率为100%，建设用地安全利用率达100%。

2.3.3 需关注的重点环境问题

(1) 对大气环境的影响

部分养殖场和养殖户对养殖粪便、垃圾随意堆放，不进行无害化处理，会产生恶臭气体，对大气造成污染；但区域养殖地区主要集中在乡镇周边及农村区域，虽然存在臭气污染等环境问题，但影响范围主要集中在养殖单位一定范围内，对全区环境空气质量影响比重不及企业、交通移动源等。

(2) 对水环境的影响

畜禽粪便和废水若未经无害化处理，外溢进入地表水体，会使水体变黑发臭，富营养化。“十三五”期间，河东区划定了禁养区，并针对重点流域进行了养殖业排查整治，为了保证“十三五”期间养殖搬迁成果，巩固水质改善目标，需要重点关注畜禽养殖业污染对河流

水质造成的影响。

(3) 对土壤环境和农作物的影响

畜禽养殖业养殖地区主要集中在乡镇周边及农村区域，未进行无害化处置的畜禽粪污对周边土壤环境造成危害，若直接还田，会使作物减产或死亡，严重影响土壤质量，因此同时需要重点关注畜禽养殖业污染对土壤质量造成的影响。

2.4 畜禽养殖污染防治现状

2.4.1 畜禽养殖现状

(1) 河东区养殖基本情况

2019-2021年，河东区生猪出栏量分别为19.29万头、6.05万头、7.08万头；羊出栏量分别为0.66万只、1.60万只、3.48万只；牛出栏量分别为0.43万头、0.83万头、1.97万头；家禽出栏量分别为442.38万只、638.22万只、1121.58万只；能繁母猪存栏量分别为0.78万头、0.36万头、0.38万头；羊存栏量分别为0.46万只、1.13万只、1.98万只；牛存栏量分别为0.39万头、0.97万头、1.57万头；家禽存栏量分别为120.68万只、366.21万只、464.20万只；河东区主要畜种养殖规模见表2-1。

表 2-1 河东区 2019-2021 年畜牧养殖量统计表

	项目	单位	2019年	2020年	2021年
出栏	生猪出栏	万头	19.29	6.05	7.08
	羊出栏	万只	0.66	1.60	3.48
	牛出栏	万头	0.43	0.83	1.97
	家禽出栏	万只	442.38	638.22	1121.58
存栏	能繁母猪存栏	万头	0.78	0.36	0.38
	羊存栏	万只	0.46	1.13	1.98
	牛存栏	万头	0.39	0.97	1.57
	家禽存栏	万只	120.68	366.21	464.20
年饲养量	生猪饲养量	万头	20.07	6.41	7.46
	羊饲养量	万只	1.11	2.73	5.46
	牛饲养量	万头	0.82	1.80	3.54
	家禽饲养量	万只	563.06	1004.43	1585.78

备注：①数据来源于河东区统计年鉴（2020-2022 年），年鉴数据为 2019-2021 年数据。

②表中数据包含 2019-2021 下辖的九曲街道、太平街道、汤头街道、八湖镇、郑旺镇、汤河镇、芝麻墩街道、梅埠街道、相公街道、凤凰岭街道、朝阳街道。

（2）河东区畜禽养殖规模化程度分析

“十三五”期间，全区备案畜禽养殖场发展到 31 处，其中省级、市级标准化养殖示范场分别达到 3 家、18 家。2021 年年底河东区生猪规模化率 9.9%、肉禽的规模化率为 76%、蛋禽规模化率为 16.4%、牛规模化率为 47%、羊规模化率为 0%。

（3）河东区畜禽养殖场（户）分布情况

2021 年，生猪、羊、牛、家禽饲养主要集中在汤头街道办事处，分别占全区饲养量的 60.74%、62.51%、50.34%、64.94%。

2021 年，河东区畜禽规模养殖场共计 29 家，畜禽养殖户共计 294 家。畜禽规模养殖场养殖生猪、肉牛、奶牛、肉鸡、肉鸭、蛋鸡，分别为 8 家、5 家、1 家、8 家、2 家、5 家，肉羊无规模化养殖；畜禽养殖户养殖生猪、牛、羊、肉鸡、肉鸭、蛋鸡、兔，分别为 169 家、7 家、6 家、8 家、61 家、36 家、7 家。

2.4.2 污染防治现状

（1）污染物产生情况

①粪污产生情况

根据农业农村部办公厅《关于做好畜禽粪污资源化利用跟踪监测工作的通知》（农办牧〔2018〕28 号）附件 5 华东区（山东省）粪便、尿液产生量参数测算河东区畜禽养殖粪便及尿液产生量。根据畜禽种类实际饲养情况，生猪饲养周期为 180d，奶牛、肉牛、蛋禽、肉羊饲养周期为 365d，肉禽（含肉鸡、肉鸭）平均饲养周期为 40d。河东区 2021 年畜禽养殖粪便、尿液产生情况见表 2-2。

表 2-2 河东区 2021 年畜禽养殖粪污产生情况总量

种类 \ 畜种	生猪 (万吨)	羊 (万吨)	牛 (万吨)	家禽 (万吨)	合计 (万吨)
粪便	1.29	0.86	11.32	13.24	26.71
尿液	3.09	0.51	6.81	0	10.41
合计					37.12
备注：肉鸭粪便、尿液产生系数参考肉鸡。					

2021 年，河东区畜禽养殖粪污产生量为 37.12 万吨。

② 畜禽主要污染物产生量

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号）及《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021），畜禽养殖过程中产生的粪便、尿液中的污染物以总氮、总磷进行量化。

河东区 2021 年畜禽养殖污染物产生情况见表 2-3。

表 2-3 河东区 2021 年畜禽养殖污染物产生总量

项目	产生量 (吨)				
	生猪	羊	牛	家禽	合计
氮	354.25	1352.29	86.41	1031.37	2824.32
磷	53.14	173.69	17.97	154.71	399.51

2021 年，河东区畜禽养殖粪污中氮产生量为 2824.32 吨、磷产生量为 399.51 吨。

(2) 养殖污染治理主要模式及设施类型

河东区畜禽粪便的收集方式主要有干清粪（包括人工干清粪和机械干清粪）、垫草垫料、高床养殖、水冲清粪和水泡粪等，其中前 3 种清粪方式产生的粪污以固体为主，而后 2 种清粪方式产生的粪污全部为液体粪污。河东区生猪、牛、羊养殖场粪便干清粪比例较高，家禽主要采取垫草垫料、高床养殖的模式。

(3) 臭气治理设施配备情况

河东区畜禽养殖场采取的臭气治理设施主要包括加强通风、减少粉尘、生物除臭、降温除湿等。2018 年以来，临沂市针对畜禽养殖场主推生物除臭技术，在猪舍内部以及粪污中喷洒生物酶除臭剂，粪

污在这些菌种与生物酶的作用下发生降解反应，进而减少产生臭气的可能。

(4) 禁养区划定及综合整治

① 禁养区范围

依据《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》和环保部农业部关于印发《畜禽养殖禁养区划定技术指南》的通知，河东区严格按照划定范围，将饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜保护区、城镇居民区和文化教育科学研究区、法律法规规定的其他禁止养殖区域”划为禁养区。根据《河东区畜禽养殖禁养区划定方案》（临东政办字〔2020〕3号），河东区禁养区见表 2-4。

表 2-4 河东区禁养区划定方案一览表

县（区）	禁养区范围
河东区	1.九曲街道：全部为禁养区。 2.太平街道：办事处以及建成区范围东至葛沟干渠，南至申太平村以南，西至滨河东路，北至郑太线。 3.汤头街道：办事处以及建成区范围东至夫子路，南至夫子路，西至滨河东路，北至御汤街。 4.八湖镇：政府驻地东至管仲河，南至徐八湖村以南，西至国道 205，北至鲁南高速铁路。 5.汤河镇：政府驻地东至西合沟社区以东，南至汤河中学南侧道路，西至程梅线以西 280 米、汤河中学西，北至信合小学北侧大街。 6.郑旺镇：政府驻地东至林家郑旺村东侧，南至志合路，西至邹家村以西，北至郑太线。

② 禁养区内违规养殖检查情况

按照《中华人民共和国畜牧法》《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》等相关文件要求。河东区对照排查重点认真开展全面排查，主要排查措施包括两个方面：

一是依照有关法律法规，加强对畜禽规模养殖场（小区）建设的监督管理，重点加大对禁养区综合整治的督促检查和责任追究力度，同时加大对区域布局内养殖场（小区）建设、标准化养殖、废弃物资

源化利用的指导，充分调动社会力量参与发展绿色畜牧业，促进生产稳定发展、生态持续改善。

二是坚持堵疏结合，加大对非禁养区畜禽养殖场粪污处理设施的改造提升力度，确保养殖场配建达标合格且正常运转，全面提升全区畜禽养殖废弃物资源化利用水平。

根据排查，公布实施的禁养区中，畜禽规模养殖场和养殖专业户已全部关闭搬迁，无复养情况。

2.4.3 种养结合现状

(1) 河东区种植面积情况

根据《河东区统计年鉴》（2022年）及河东区第三次全国国土调查数据，河东区土地类型以水田、水浇地、旱地为主，作物主要为小麦、玉米、水稻等，根据《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）中推荐系数可知，棉花、大豆、油料、茶叶、谷子固氮能力较强，棉花、小麦、茶叶、油料、水稻、大豆固磷能力较强。

河东区不同作物种植面积清单见表 2-5。

表 2-5 河东区种植面积

区域	作物类别	种植面积（亩）	
河东区	粮食作物	小麦	218551.62
		水稻	112454.79
		玉米	127557.01
		谷子	608.33
		其它谷物	91.56
		大豆	17707.22
		绿豆	51.56
		红小豆	23.51
		折粮薯	2970.75
	经济作物	叶菜类	6795
		白菜类	20233
		甘蓝菜	12
		根茎类	3832
		瓜菜类	3434

		豆类	646
		茄果菜类	13101
		葱蒜类	12835
		水生菜类	1859
		其它蔬菜	0
		瓜果类	9574
	园地	果园面积	26233.65
		茶园面积	19.95
		其他园地面积	3593.1
	林地		101502.9

(2) 养殖情况

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）：按存栏量折算：100头猪相当于15头奶牛、30头肉牛、250只羊、2500只家禽。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），按出栏量统计养殖量的畜种涉及存出栏量换算的，按以下比例折算：

表 2-6 存出栏量换算系数表

畜禽种类	出栏量	折算为存栏量
生猪	2头	常年存栏1头
肉牛	1头	常年存栏2头
肉禽	5只	常年存栏1只
肉羊	1只	常年存栏1只

备注：能繁母猪、蛋禽养殖周期均为365天，直接使用存栏量，无需进行出栏量换算。

依据《河东区统计年鉴》（2022年）及河东区畜牧发展中心提供数据，河东区2021年畜禽养殖折算猪当量为31.14万头。各镇街畜禽养殖存栏量及折算后结果见下表。

表 2-7 河东区各镇街畜禽养殖折算猪当量（单位：万头）

项目	常年存栏量					折算后养殖猪当量
	生猪	能繁母猪	牛	羊	家禽	
河东区	3.0196	0.2571	4.1904	3.3989	313.2064	31.14

(3) 河东区现状土地消纳情况

至2021年末河东区作物种植面积55.23万亩，园地面积2.98万

亩，林地 10.15 万亩。采用种植面积的 80% 作为粪污消纳土地面积的临界值。

河东区当前粪污消纳利用配套用地总面积 68.36 万亩，包括农田、果园、茶园、林地等。根据理论分析，河东区土地资源足够消纳畜禽养殖产生的粪污。河东区作物粪肥养分（氮、磷）需求量均大于畜禽粪污的排泄量和供给量，所以河东区畜禽养殖产生的畜禽粪污可以在当地消纳，且粪肥的利用可有效提升土壤土质、提高作物产量，实现畜禽粪污的资源化利用。

（4）畜禽粪污资源化利用情况

“十三五”期间，通过实施标准化规模养殖场、畜禽标准化生态建设等项目，2021 年畜禽粪污产生量为 48.40 万吨，处理利用量为 41.57 万吨，粪污综合利用率达到 85.89%，并实现正常运转。

河东区规模化养殖场粪污贮存处理设施分为固体存贮设施及液体存贮设施，其中固体存贮设施主要为储粪场，液体存贮设施主要为污水池、氧化塘、沼气池等。至 2021 年底全区规模养殖场数量为 29 家，规模养殖场粪污设施配建率达到 100%。

规模以下养殖户粪污贮存处理设施主要包括沉淀池、堆肥场、沼气池等，其中 84.69% 的养殖户产生的畜禽养殖粪污直接还田，15.31% 的养殖户产生的畜禽养殖粪污外卖用于有机肥生产。

河东区目前畜禽粪污资源化利用模式为主要为处理后还田，养殖场（户）粪便经格栅掏出至干粪堆放棚，通过堆肥发酵，将粪便里的有机固体废物在微生物作用下发生生物降解，形成类似腐殖质土壤的物质，用作农肥综合利用；尿液经沉淀池收集后用罐车抽出用于农肥。少数养殖场增加了废水处理工艺，对固废和废水分别进行处理，粪渣采用干清粪工艺，通过配套的土地消纳，废水经收集后进行固液分离，

再经厌氧池反应进入沼液储存池，最后资源综合利用。

2.4.5 存在问题

调查显示，河东区的畜禽养殖对周围环境的污染以畜禽养殖专业户及散养户为主，养殖户所固有的养殖方式粗放、标准化程度低等问题，使得畜禽养殖产生的污染对周边环境影响较大。部分畜禽养殖场产生的污水和粪便未经处理而直接还田，不能满足还田标准，造成附近河流、水库、山塘、地下水等水质恶化，影响较大。河东区畜禽养殖业主要存在以下问题：

（1）畜禽养殖粪污综合利用不到位

养殖废弃物处理设施配套不完善，有的养殖场虽有液体粪污处理设施和沼气池，但其容积小、处理能力弱，与粪污产生量不配套；有的养殖场甚至任意将粪污堆放在场外，严重影响周边环境。

（2）粪便还田通道不畅

目前耕地集约化利用程度和农业机械化程度不够高等因素，粪污还田“最后一公里”问题较为普遍。未能建立起通过畜禽粪污有效还田促进种植业绿色化、有计划发展的利益联结机制，导致种养环节缺乏有效对接，资源化利用效益不明显。

（3）部分畜种规模化养殖程度较低

2021年河东区肉羊规模化率为0%，生猪、蛋鸡、肉牛、肉禽规模化率分别为9.9%、16.42%、47%、76%。肉羊、生猪、蛋鸡、肉牛规模化比重仍较低，小规模及分散养殖仍占有相当大的比例。养殖户分布于农村居住区周边，养殖产生的污染对农村居住环境产生污染影响较大，既不利于区域畜牧业规模化、标准化发展，又增加污染防治、防疫等方面监管难度。

（4）政策支持不配套，缺乏相应制度和标准

目前国家支持主要体现在前段的投资补助，方式单一，且存在较大的资金缺口，沼气等持续运行项目在原料处理费用、终端产品补贴、沼气保障收购等环节政策空白。沼气在并入城镇天然气管网、发电上网等方面还存在程序复杂、审批部门多等问题，相关法律及政策难以落地，导致其竞争力不强，制约了发展。

3 指标目标

3.1 规划目标

3.1.1 总体目标

到 2025 年，河东区逐步完善畜禽养殖业污染物收集、处理系统，加快高效生态养殖业的建设，逐步实现污染物资源化利用，控制污染物排放总量，使畜禽养殖产生的污染物能得以妥善的处理和综合利用，保护和改善环境。

3.1.2 目标指数

到 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%，达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率达到 100%，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率达到 100%；加强养殖场臭气治理，进一步减少恶臭气体排放。具体指标见表 3-1。

表 3-1 “十四五”主要目标

指标名称	2021 年现状值	2025 年目标值	指标属性
畜禽粪污综合利用率	85.89%	90%	约束性
畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率	100%	100%	约束性
达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率	100%	100%	约束性
畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率	100%	100%	约束性
臭气治理率	/	达到国家和省相关要求	预期性

3.2 畜禽粪污环境承载力测算

3.2.1 畜禽粪污土地承载力测算

按照《河东区土地利用总体规划（2006-2020 年）》及第三次国土调查数据，河东区主要用地类型为耕地、园地、林地，故本次评价通过各类用地规划面积核算各区最大可承载养殖规模。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）、《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）提供相关参数，在“粪便全部利用”条件下，基于上述分析核算河东区农用地可承载猪当量。

综合考虑禁养区及耕地资源空间分布差异，禁养区划定区域主要为城市建成区及饮用水源地，理论承载量按照总可承载猪当量的80%计算。

表 3-2 全区土地可承载猪当量总量

镇街	土地承载力(消纳氮)(万头)	土地承载力(消纳磷)(万头)
河东区	99.77	137.20
九曲街道办事处	3.68	4.79
太平街道办事处	12.06	17.76
汤头街道办事处	37.30	47.02
汤河镇	9.65	13.45
八湖镇	20.84	29.84
郑旺镇	16.25	24.34

表 3-3 区域土地承载能力分析

镇街	核算养殖猪当量(万头)	最大土地承载能力(万头)	综合理论承载量(万头)	占比	理论承载力与养殖量差值(万头)
河东区	31.14	99.77	79.82	39.01%	48.68
九曲街道办事处	0	3.68	2.94	0	2.94
太平街道办事处	1.53	12.06	9.65	15.85%	8.12
汤头街道办事处	16.97	37.30	29.84	56.87%	12.87
汤河镇	3.00	9.65	7.72	38.86%	4.72
八湖镇	5.66	20.84	16.67	33.95%	11.01
郑旺镇	3.98	16.25	13.00	30.62%	9.02

根据河东区各镇街土壤承载力评价结果可知，全区各镇街土壤承载力均处于未超载状态。

3.2.2 水资源承载力测算

2025年畜禽养殖预测变化量按照增加15%折算。依据《山东省农业用水定额》（DB37/T3772-2019）中畜牧业基本用水定额折算全

区 2025 年畜禽养殖用水量，到 2025 年全区畜禽总用水量为 704.91 万立方米。

全区多年平均水资源可利用总量 17703 万 m^3 ，畜禽养殖业占全区多平均可利用水资源总量的 3.46%。水资源承载力可满足畜禽养殖发展需要。但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。因此，应尽可能降低水资源消耗指标。

3.3 目标可达性分析

3.3.1 畜禽粪污综合利用率

生态环境部和农业农村部等部门联合印发的《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2025 年）》中提出，到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 80% 以上。河东区畜禽粪污综合利用率现状为 85.89%， “十四五” 期间拟通过坚持因地施策、种养平衡、规范处理、综合利用，推进以肥料化、基质化、能源化为主的资源化综合利用，加强以直联直报平台为基础的信息管理，进一步提升畜禽粪污资源化利用质量和水平，推动建立种养结合长效机制。在深入推进畜禽规模养殖场资源化利用提档升级的基础上，着力规范畜禽规模以下养殖场户资源化利用。至 2025 年，全区畜禽粪污综合利用率提升至 90%，实现规划目标。

3.3.2 畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率

河东区规模养殖场粪污处理设施装备配套率已达到 100%，目前河东区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相结合，推动畜禽规模养殖场配套设施升级改造，鼓励畜禽养殖户配套粪污处理设施装备。

3.3.3 畜禽规模养殖场自行监测覆盖率

“十四五”期间，针对新建达标排放的畜禽养殖场（户），拟通过加强畜禽养殖业环境监督执法等，督促达标排放的畜禽规模养殖场开展自行监测，确保实现达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率保持 100%。

3.3.4 粪污资源化利用台账建设率

河东区“十三五”畜禽养殖污染防治管理过程中，要求采用资源化利用畜禽粪污的规模养殖场建立资源化利用台账，畜禽规模养殖场资源化利用台账建设率已达到 100%。“十四五”期间，通过加强宣传，逐步推进粪肥利用台账制度实施，强化指导服务，通过做好粪肥利用台账培训等措施，规范台账制度落地实施，使畜禽规模养殖场资源化利用台账建设率保持在 100%。

3.3.5 臭气治理率

养殖场根据建设必要的臭气处理设施，使用堆肥发酵菌剂、粪水处理菌剂和臭气控制菌剂等，加速粪污无害化处理过程，减少氮磷和臭气排放。

4 畜禽养殖污染防治主要任务

“十四五”期间，河东区需在全区范围内，坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理思路，强化属地责任和主体责任，严格管控畜禽养殖环境污染，优化畜禽养殖产业布局，推进污染防治配套设施建设，强化畜禽养殖废弃物资源化利用，加强畜禽养殖环保设施运维管理，加大畜禽养殖污染风险防范力度，提升环境监管能力，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。

4.1 坚持源头减量

4.1.1 严格环境准入管理

畜禽养殖遵循总量适度、动态平衡、优化结构的原则，科学合理地确定饲养畜禽品种、规模。新建、扩建畜禽养殖场，必须符合区域土地利用总体规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，进行环境影响评价或填报环境影响登记表，按相关规定办理用地、环保等审批手续，严格执行环保“三同时”等制度。

依法加大对禁养区内违法养殖行为的查处力度，对已存在的养殖场（户）要按照“两断三清”（断水断电，清除污染物、清除设备和栏舍、清除畜禽）标准予以关闭拆除。

4.1.2 优化畜禽养殖空间布局

合理调控畜禽养殖规模布局。根据区域功能定位、环境承载力要求及“三区三线”划定初步成果，科学编制畜牧业发展规划，合理确定畜禽养殖场养殖类型、养殖规模和场区位置，优化种养结合空间布局。按照“以地定养、种养对接”原则，坚持以土地承载力优化养殖布局，科学测算畜禽粪污土地承载力，确定畜禽养殖规模，促进种植业和养殖业布局协调、规模匹配。在土地承载潜力小的区域，重点发展高效循环农业；引导汤头街道等养殖户密集的区域合理确定养殖总

量、养殖品种，促使种养业在布局上相协调，在规模上相匹配。

加快推进“三退一进”工程，引导小、散养殖户逐步“退出散养、退出庭院、退出村庄，进入适养区”进行适度规模养殖，以种定养，农牧结合。

4.1.3 促进畜禽养殖规模化发展

因地制宜发展规模化养殖，引导养殖场（户）改造提升基础设施条件，扩大养殖规模，提升标准化养殖水平。加快养殖专业合作社和现代家庭牧场发展，鼓励其以产权、资金、劳动、技术、产品为纽带，开展合作和联合经营。开展标准化示范创建，推动畜禽规模养殖场提高良种应用、设施装备、疫病防控、粪污处理水平。

4.2 加强过程管控

4.2.1 推动畜禽规模养殖场规范化管理

对现有畜禽规模养殖场必须依法全面规范整治，按照畜禽粪污整治达标处理要求，建设相应的场内贮粪池、田头调节池、堆粪棚（场）、污水沉淀池、雨污分流设施、氧化塘、异位发酵床、干湿分离机、专用运输车辆、粪污管道等处理设施设备。建设的粪污处理设施设备种类、容量及生产工艺等必须满足养殖生产雨污分离、粪污减量化收集与存放、无害化处理、转运等需要。收集处理的粪尿、沼渣沼液等必须落实农牧结合、林牧结合或第三方处理循环利用等措施，进行粪污综合利用，实现零排放，不得违法违规污染环境。不能建成达标处理粪污处理设施设备的，依法责令限期整改，整改不到位的律予以关闭拆除。

推进畜禽规模养殖场分级，实施差异化管理，依托智慧畜牧平台，加强与直联直报系统信息共享共联，实现一场一码、精细化管理。

加强对畜禽规模养殖场粪污处理设施运行维护的指导和管

障粪污处理设施正常运行。依法对畜禽养殖行业实施排污许可分类管理。实行排污许可管理的畜禽规模养殖场（小区）应按要求开展自行监测并公开相关信息。依法依规查处无证排污、不按证排污、未按证开展自行监测、污染防治设施配套不到位等环境违法行为。

4.2.2 强化规模以下畜禽养殖粪污处理管控

对所有养殖户发放《畜禽养殖粪污治理“一场一策”技术指导方案》，签订《畜禽养殖污染防治承诺书》。对不需要办理畜牧、环保等手续的小型畜禽养殖场（户）要加大整治力度，限期建设粪污综合利用等设施，防止粪便乱堆、污水乱流。整改不到位的，限期关闭。

各镇街在散养密集区建立畜禽粪污集中收集处理体系，制定管理方案，并将周边散户纳入统一管理。充分发挥镇、村级基层组织的监督力量，将养殖散户逐步纳入基层网格化管理，鼓励养殖户配建粪污暂存设施，督促养殖户做好日常环境卫生，及时清理圈舍粪污，避免粪污直排和散落、污水横流等脏乱现象；鼓励通过喷洒除臭剂、灭蚊蝇剂等方式，降低对周边群众生产生活影响，避免对水源地等生态敏感区产生污染。鼓励采用覆土、覆膜、覆盖稻草或锯末等方式，做好畜禽粪污物理隔绝，通过堆积腐熟发酵达到无害化处理。

4.2.3 鼓励探索氨气减排

建立畜禽养殖氨排放清单，摸清重点污染源。开展大型规模化养殖场大气氨排放总量控制试点。积极探索氨减排技术模式，鼓励大型规模养殖场建设氨气治理设施，建立氨减排治理设施运行台账。

4.3 强化末端利用

4.3.1 加强畜禽规模养殖场粪污全量化利用

规模养殖场应制定年度畜禽粪污资源化利用计划，建立畜禽粪污资源化利用台账，确保畜禽粪污去向可追溯。鼓励畜禽规模养殖场建

设有机肥、沼气、生物天然气等工程，促进粪污肥料化、能源化、基质化利用。

4.3.2 推动规模以下养殖户畜禽粪污就地就近还田利用

规模以下养殖户自行处理畜禽粪污的，应配备与养殖规模相匹配的粪污消纳用地，采用堆积腐熟发酵等形式达到无害化要求后就地就近还田。配套土地面积不足，无法就地就近还田利用的，应委托第三方社会化服务组织代为实现粪污资源化利用，并及时准确记录有关信息。鼓励有条件的地区结合实际，逐步推行规模以下养殖专业户畜禽粪污资源化利用计划和台账管理。

4.3.3 健全畜禽粪污资源化利用机制

组织实施好畜禽粪污资源化利用绿色种养循环农业试点项目。切实做好粪污资源化利用技术指导，推行经济适用高效的粪污资源化利用技术模式，对技术指导中发现的问题，帮扶养殖主体进行整改。鼓励采用政企合作模式，因地制宜引导建设第三方社会化服务组织，协同处理利用周边畜禽养殖粪污。培育壮大一批粪肥收运和田间施用等社会化服务主体，完善田间地头管网和储粪（液）池等配套设施，畅通粪肥还田利用通道，解决粪肥还田“最后一公里”问题。

4.4 加强环境监管基础能力建设

4.4.1 加强畜禽养殖业环境监督执法

严格畜禽养殖环境监管执法，实施畜禽规模养殖场排污许可制度，落实养殖场户履行污染防治主体责任。加大对粪污处理日常监督，强化粪污还田利用、病死畜禽尸体等废弃物处置的监管，推动建立畜禽粪污处理、粪肥利用、病死畜禽尸体处置、有机肥原料收集、饲料添加剂、抗生素使用的台账制度，并作为监督执法的重要依据。加强饲料添加剂、兽用抗菌药使用监管。将小散养殖户整治纳入农村人居

环境整治提升行动中，作为重点任务予以推进，开展动态排查，本着“大排查，摸实情，边排查边整改”的原则，对辖区内的小养殖场户逐个调查摸底，动态管理，分类施治，及时整改。从源头治理抓起，确保小散养殖场户做到“三防一不一清”（即做到防渗、防雨、防溢，不乱堆乱放，养殖粪污及时清运或转化利用）。

4.4.2 建立健全台账管理制度

加强相关法律法规以及粪污资源化利用有关政策要求的宣传，要让规模养殖场（畜禽养殖户）知悉主体责任，树立粪肥台账记录的自觉性，提高填报信息的准确性、及时性。农业农村部门要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，建立畜禽粪污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。以大型规模养殖场为重点，大力推进粪肥利用台账制度，鼓励有条件的畜禽养殖场户填报，逐步完善粪肥利用台帐。鼓励有条件的地区结合地方实际，逐步推行规模以下养殖户畜禽粪污资源化利用计划和台账管理。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，台账应至少保留2年以上。建立电子台账，提升畜禽粪污资源化利用台账的数字化水平。

5 重点工程

为实现“十四五”期间河东区畜禽养殖污染防治目标，开展规模养殖场畜禽粪污处理利用设施提升工程，畜禽粪污转运及集中处理中心建设工程、田间配套设施建设工程，提升全区畜禽粪污收集、处理、利用效率。开展病死畜禽无害化设施建设工程，确保病死畜禽得到有效无害化处理。完善监管体系建设工程，提升畜禽养殖污染防治监管能力。

5.1 实施“三退一进”工程

在畜牧业发展整体布局上，坚持远离城市建成区，向农产品生产区发展，在发展方向上实施“三退一进”，即退出散养、退出庭院、退出村（社区）养殖，入场区实现规模化、标准化、环保化养殖。

5.2 畜禽养殖场标准化建设工程

全面开展规模养殖场、养殖专业户清洁生产工作，通过实施养殖场“三改两分”（改水冲清粪或人工干清粪为漏缝地板下刮粪板清粪、改无限用水为控制用水、改明沟排污为暗道排污，固液分离、雨污分离）项目，建造高标准规模养殖场，营造良好的饲养环境，加强动物疫病防控，提高动物生产性能，保障食品安全，减少环境污染，降低养殖废弃物处理成本。扶持开展生猪、奶牛等规模化养殖示范建设，重点支持养殖场的三改两分、粪便经过高温堆肥无害化处理后生产有机肥，养殖废水经过氧化塘等处理后作为肥水浇灌农田等设施建设和设备购置。

5.3 田间配套设施建设工程

选取试点村，建设田间配套设施工程。每个试点村依据自身实际情况，选择建设田间粪污暂存设施、配置运输罐车、固态肥抛撒机、液态粪肥撒施机远距离施肥泵等粪污还田设施。

5.4 示范场建设工程

围绕标准化养殖与种养平衡牧场建设开展示范创建工作，鼓励建设种养循环示范场及标准化养殖示范场。

5.5 畜牧业环保社会化服务工程

积极引导、推行畜牧业环保社会化服务，探索建立第三方服务机制，鼓励全市范围内建立粪污利用第三方服务机构，到 2025 年，形成成熟的畜牧业环保社会化服务体系。

6 工程投资估算与资金筹措

6.1 资金筹措与投资估算

6.1.1 资金筹措

各养殖场搬迁、改造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。

“十四五”期间，全区畜禽粪污集中处理及资源化利用工程、病死畜禽无害化处理工程、田间配套设施建设工程、畜牧业环保社会化服务工程等工程建设费用及运营费由相应建设公司承担。支持采取政府和社会资本合作模式，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。

6.1.2 资金模式

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

社会资本投入。创新畜禽养殖污染防治领域的运营模式，通过PPP、EOD等方式降低运营成本和风险，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。

6.2 效益分析

6.2.1 经济效益

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

6.2.2 社会效益

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

通过依法划定禁养区并强化污染防治，对饮用水水源地等环境敏

感区域进行重点整治，将有效提升农村饮用水安全保障水平，农村居民健康得到保障。通过推进养殖密集区的养殖户入区入园经营或污染物（沼液）第三方运输，发挥废弃物统一收集、集中处理的环境成效，农村地区粪便乱堆、污水乱排的现象有所改观，村容村貌得到改善，人畜混居状况有所缓解，农村人居环境质量得到提高。

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

6.2.3 环境效益

推进污染物总量减排。通过实施规模养殖场（畜禽养殖户）养殖废弃物综合利用和污染治理设施建设进程，减少污染物排放，通过环境准入和倒逼作用，消灭粪污直排和场外丢弃，能够有效改善区域水体环境、空气环境。

各类政策补贴和技术示范工程将继续发挥积极的引导、带动和辐射作用，提高养殖企业和养殖户自发治污减排的积极性，促进畜禽养殖业污染减排工作持续深入开展，巩固减排工作成效。

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，能够在全区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。

7 保障措施

7.1 加强组织领导

进一步加强对畜禽养殖污染防治工作的组织领导，加强污染防治工作协调。建立健全部门沟通协作机制，按照部门职责分工，分解落实畜禽养殖污染防治任务，实现资源和信息共享，形成部门合力。将畜禽养殖污染防治、畜禽养殖废弃物资源化利用等工作纳入政府年度目标责任考核，明确目标任务，落实防治工作责任。

7.2 明确责任分工

生态环境部门负责畜禽养殖污染防治的统一监督管理，对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位、粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放的进行依法查处。农业农村部门负责畜禽养殖废弃物综合利用的指导和服 务，督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账；其他有关部门根据职责负责畜禽养殖污染防治相关工作；乡镇（街道）人民政府协助有关部门做好本辖区的畜禽养殖污染防治工作，负责规模以下畜禽养殖户的管理工作。

7.3 强化监督管理

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。加强对畜禽养殖业污染减排项目的督查和调度，确保完成减排目标任务。采取多种检查方式，重点加强对已完成治理的规模畜禽养殖场以及畜禽粪便收集处理设施的现场监督，对偷排、漏排、直排等违法行为依法严厉查处。

7.4 加大政策扶持

加大对生态养殖项目和畜禽养殖污染防治项目的政策扶持力度，

出台相关政策支持绿色养殖项目建设。探索建立多元化畜禽养殖污染治理资金投入机制，通过政策引导和优惠措施，鼓励企业进行畜牧业绿色化改造，吸引社会多元主体投资畜禽粪污资源化利用项目和畜禽养殖污染治理设施建设。

7.5 加大宣传教育

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。环保部门、农业部门或受委托的第三方培训机构定期组织开展技术交流与人员培训，将相关环保法律法规、畜禽废弃物治理和资源化利用技术培训纳入相关农业技术或养殖技能培训当中，逐步提高从业人员污染治理技术水平和农民污染防治意识。充分发挥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。