

鄂尔多斯市畜禽养殖污染防治规划 (2022-2030)

(征求意见稿)

2023 年 10 月

前 言

鄂尔多斯市立足建设“国家重要农畜产品生产基地”，深入实施“一产重塑”计划，正向着全区乃至全国重要的“粮仓”“肉库”“菜篮”“奶罐”“绒都”五大目标阔步前进。畜牧业是鄂尔多斯市经济发展的基础产业，也是传统、优势和特色产业。近年来，鄂尔多斯市主要牲畜规模化养殖水平明显提升，畜牧业生产方式转型逐渐加快。为进一步统筹规划畜禽养殖与环境保护协调发展，促进畜牧业绿色转型，加强畜禽养殖污染防治，推进农业面源污染治理，以粪肥还田利用为纽带，加快实现畜禽粪污从治理向利用转变的种养结合循环发展新格局。按照生态环境部办公厅《关于进一步加快推进畜禽养殖污染防治规划编制的通知》（环办土壤函〔2022〕82号）、《关于开展畜禽养殖污染防治规划编制工作的通知》（内环办〔2022〕47号）等文件要求，鄂尔多斯市人民政府组织《鄂尔多斯市畜禽养殖业污染防治规划》（以下简称《规划》）编制工作，《规划》深入贯彻落实国家、自治区和地方政策要求，统筹指导全市畜禽养殖业粪污资源化利用和污染防治工作。

目 录

第一章 成效总结与形式分析	1
第一节 “十三五”取得的成效	1
第二节 “十四五”面临的机遇与挑战	4
第二章 总体要求	6
第一节 指导思想	6
第二节 编制原则	6
第三节 编制依据	7
一、 法律法规	7
二、 标准规范	8
三、 政策文件	8
四、 相关规划	10
第三章 工作进展	12
第一节 畜禽养殖污染现状	12
一、 畜禽养殖现状	12
二、 畜禽养殖污染现状	19
第二节 畜禽养殖污染防治现状	20
一、 禁养区划定情况	20
二、 畜禽污染防治情况	21
三、 畜禽粪污资源化利用情况	23
第三节 畜禽养殖环境承载力分析	25

一、 畜禽粪污土地承载力	25
二、 水资源承载力	26
三、 存在的问题	26
第四章 规划期限与规划目标	30
第一节 规划期限	30
第二节 规划目标	30
第五章 引导优化畜禽养殖业合理空间布局	32
第一节 持续加强畜禽养殖分区管控	32
第二节 畜禽养殖产业布局调整优化	32
第六章 持续推进畜禽养殖污染防治	34
第一节 加强源头防控	34
第二节 推进配置处理设施建设	34
第七章 提升畜禽粪污资源化利用水平	36
第一节 引进并推广成熟资源化利用技术	36
第二节 积极承接循环农业关联产业转移	38
第三节 引导建设第三方社会化服务组织	39
第八章 积极推进监管体系建设	40
第一节 建立畜禽养殖监管机制	40
第二节 完善台账管理制度	40
第九章 重点工程	42
第一节 养殖场源头减量措施强化工程	42
第二节 畜禽粪污资源化利用整县推进工程	43

第三节 绿色农业示范区农牧结合措施强化工程	43
第四节 畜禽养殖污染监管能力提升工程	44
第十章 资金筹措	45
第十一章 效益分析	46
第一节 经济效益	46
第二节 环境效益	46
第三节 社会效益	47
第十二章 保障措施	48
第一节 组织领导	48
第二节 政策支持	48
第三节 技术指导	49
第四节 宣传引导	49

第一章 成效总结与形式分析

第一节 “十三五”取得的成效

“十三五”时期是全面建成小康社会的决胜阶段，是全面落实党的十九大精神和党中央对内蒙古发展战略定位、打造祖国北疆亮丽风景线的关键时期。鄂尔多斯市委、市政府坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实国家、自治区“三农”工作和实施乡村振兴战略的决策部署，以生态优先、绿色发展为导向，以农牧业供给侧结构性改革为主线，稳步提升农畜产品供给能力，全面深化农村牧区改革，加快推进人居环境整治，全市农牧业、农村牧区发展取得新成效，乡村振兴实现良好开局。

畜禽生产能力稳步提升。截至“十三五”末，全市生猪出栏 28.2 万头，牛存栏 26.1 万头，羊出栏 836.1 万头。全市年畜牧业总产值 84.8 亿元。全市肉类总产达到 16.0 万吨，其中羊肉 9.9 万吨、牛肉 2.0 万吨、猪肉 3.6 万吨；禽蛋产量 8273 吨；牛奶产量 25.0 万吨；山羊绒、绵羊毛产量分别达到 3357 吨和 14093 吨。

表 1-1 “十三五”末鄂尔多斯市各旗区畜禽养殖情况

旗区	牲畜年末总头数（头）	牲畜年末总头数同比增长（%）	牛（头）	羊（只）	生猪（头）
东胜区	162963	13.2	4719	145840	11081
达拉特旗	2020933	0.6	58484	1908750	52247
准格尔旗	618643	12.4	10441	563827	42239
鄂托克前旗	1255416	13.3	45223	1197284	11241
鄂托克旗	1639425	0.3	38430	1588876	6962
杭锦旗	1367809	-18.7	35786	1293273	29784
乌审旗	1294422	10.6	42075	1164567	84218
伊金霍洛旗	566768	13.5	25416	494134	44944
康巴什区	4671	141.6	385	4125	156
合计	8931050	148.9	260959	8360676	282872

数据来源：鄂尔多斯宏观经济数据库

畜牧业生产方式加快转型。建成以鄂托克旗、鄂托克前旗和杭锦旗为核心的绒山羊产业带，区域布局更加合理。畜牧业机械化水平达到 50%，牲畜良种化率达 99.8%，畜牧业现代化水平显著提高。创建鄂托克旗自治区级农村一、二、三产业融合发展试点旗，农畜产品加工转化率达 65%，三产融合水平明显提升。畜禽规模养殖场开展标准化建设，实施精细化管理，主推全混合日粮饲养技术，畜禽养殖生产效率显著提高。

畜禽养殖业污染治理取得成效。以黄河流域生态保护和高质量发展为契机，以畜禽粪污资源化利用“整县推进”项目为抓手，以种养结合、生态循环为基本要求，全面加强畜禽养殖粪污处理利用技术指导和服 务，督促规模养殖场完善配建粪污处理利用设施，全力推动养殖过程清洁化、粪污处理资源化、产品利用生态化，构建了种养结合、农牧循环的可持续发展新格局，畜禽粪污资源化利用工作取得明显成效。畜禽粪污处理设施装备迅速普及，99%以上规模养殖场配套了必要的粪污收集和处理设施。固体粪污普遍采用堆（沤）肥处理，占比达到 90%以上。截至“十三五”末，全市畜禽粪污综合利用率达 90%，全市共整改养殖场 822 个，其中规模养殖场 247 个（完成粪污防治设施配套 246 个），粪污处理设施装备配套率达到 99.5%，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率为 100%。

环境监管制度逐步完善。第二次全国污染源普查对全市畜禽养殖规模养殖场户的数量、位置、养殖类型、清粪和粪污处理方式等情况进行了全面摸底调查，建立了基础数据档案，为后续执法监管奠定了基础。依法要求新改扩建畜禽规模养殖场进行环境影响评价。以地方立法形式出台全区首部《鄂尔多斯市农村牧区人居环境治理条例》，市农牧局、生态环境局建立了定期协商、联合检查、联合管理机制，进一步加大了对养殖场日常检查力度，确保工作有效推进。累计联合检查 10 次，督促整改规模养殖场 267 个。并开展了“雷霆斩污”生态环境专项执法行动，对规模养殖场畜禽粪污资源化利用工作进行专项执法检查。

第二节 “十四五”面临的机遇与挑战

推动优势畜产品生产基地优质高效转型。“十四五”期间，国家要求优先发展农业农村，全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化，依托全市农牧业资源优势，按照《鄂尔多斯市“十四五”农牧业和农村牧区发展规划》中“两带三区”农牧业发展布局，稳步提升种养业质量和效益，提升畜牧业在一产中比重，将鄂尔多斯市建成绿色农畜产品生产基地。结合禁养区划定情况、“三线一单”分区管控要求、畜禽粪污土地承载力、水资源区域分布状况，调整优化产业结构和空间布局，加快构建现代养殖体系、动物防疫体系、加工流通体系、现代饲草产业体系。不断增强畜牧业质量效益和竞争力，促进生产方式、经营方式、服务方式、监管方式转变，全面提升畜牧业规模化、标准化、产业化、信息化水平，构建布局合理、产出高效、产品安全、资源节约、支撑有力、环境友好、调控有效的高质量发展新格局。

专栏 1 按照“两带三区”农牧业发展布局

“两带”：即在沿黄河产业带重点集中发展规模化玉米、向日葵、瓜果蔬菜、饲草料产业和肉羊、生猪、奶业产业；在沿无定河产业带重点集中发展玉米、瓜果蔬菜、肉牛、肉羊、生猪产业。

“三区”：即在西部梁地草原区重点集中发展绒山羊、饲草料产业；在中部沙区大力发展细毛羊产业；在东部丘陵沟壑区重点集中发展绒山羊、肉羊、家禽、杂粮杂豆、林果产业，工矿复垦区水土条件好的地方发展种养殖业，水土条件较差的发展林草产业和光伏产业。

黄河流域生态保护和高质量发展战略全面展开。中央将黄河流域生态保护和高质量发展确定为国家战略，黄河流域鄂尔多斯段全长728km，是流经内蒙古最长的地级市，全境为黄河流域生态保护范围。

在国家战略推动下，为全市今后的面源污染综合治理指明了方向。“十四五”是国家持续打好农业农村污染治理攻坚战、深入推进碳达峰行动的关键期，也是全市推动以草定畜、定牧，加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用，探索农牧业安全低碳发展，推进农牧业减排固碳的重要时期，势必对畜禽养殖污染防治工作提出更高的要求。

科技支撑更加有力。伴随着新一轮科技革命和产业变革深入发展，生物技术、信息技术等加快向畜牧领域渗透，畜牧业生产主体结构持续优化，畜禽养殖规模化、集约化、智能化发展趋势加速。将逐步完善从养殖、防疫到加工、销售的全过程可追溯信息化监管新模式，为推动畜牧业高质量可持续发展提供坚实保障。

第二章 总体要求

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，认真践行习近平生态文明思想，深入贯彻习近平总书记关于“三农”工作的重要论述。根据党中央、国务院以及自治区政府关于生态文明建设的决策部署，统筹生态环境保护与畜牧业发展，以生态优先、绿色发展为导向，立足于黄河流域生态保护和高质量发展，深化建立畜禽粪污资源化利用机制、市场运营模式、政策支持体系和责任监督制度，聚焦“源头减量、过程控制、末端利用”的治理路径。因地制宜，因场施策，加强规模养殖场粪污处理配套设施建设，以农用有机肥为主要利用方向，兼顾其他利用途径，强化畜禽养殖污染防治监管，持续提升畜禽养殖污染防治水平，加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局，为构建现代农牧业发展体系提供有力支撑。

第二节 编制原则

（1）统筹兼顾，有序推进

综合考虑畜禽粪污环境承载力、畜牧业发展需求、农业产业特征和经济发展状况等因素，明确畜禽养殖污染防治目标任务。科学规划畜禽养殖总量和空间布局，统筹推进畜牧业发展和环境保护，加快畜牧业转型升级和绿色发展。

（2）因地制宜，分区管控

统筹考虑自然环境、畜禽养殖类型、空间布局，种植规模、畜禽

结构、耕地质量、环境承载力等因素，因地制宜、分区分类探索经济实用的粪污肥料化、能源化、基质化等资源化利用模式，鼓励就近还田、全量收集和清洁高效利用。

（3）种养结合，协同减排

以养分平衡为核心，通过优化种养布局，协同推进畜禽粪肥还田与化肥减量增效。结合种植规模和结构，系统评估畜禽粪肥还田利用的经济性和可行性，优化肥料结构与施肥方式，削减养殖业和种植业污染负荷，加快构建种养结合农牧循环的可持续发展方式。

（4）政府主导，多方联动

坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针，建立政府、企业、社会多元化投入机制，拓宽投融资渠道，加大对畜禽养殖污染防治的扶持力度，推动第三方治理等社会化运营模式健康发展。

第三节 编制依据

一、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）《中华人民共和国水法》
- （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）《中华人民共和国大气污染防治法》
- （7）《中华人民共和国畜牧法》
- （8）《畜禽规模养殖污染防治条例》
- （9）《鄂尔多斯市农村牧区人居环境治理条例》

二、标准规范

- (1) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）
- (2) 《畜禽养殖污水监测技术规范》（GBT 27522-2023）
- (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/T18877-2020）
- (6) 《畜禽粪便监测技术规范》（GB/T 25169-2022）
- (7) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）
- (8) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）
- (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/T525-2021）
- (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/T3442-2019）
- (18) 《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）

三、政策文件

- (1) 《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）

- (2) 《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）
- (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) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）
- (5) 《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）
- (6) 《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55号）
- (7) 《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）
- (8) 《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）
- (9) 《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）
- (10) 《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）
- (11) 《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区“三区三线”划定工作方案的通知》（内政办发电〔2022〕6号）
- (12) 《关于印发内蒙古自治区畜禽规模养殖场（小区）规模标准（试行）的通知》（内政办发〔2018〕12号）
- (13) 《关于开展畜禽养殖污染防治规划编制工作的通知》（内环办〔2022〕47号）

- (14) 《鄂尔多斯市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂府发〔2021〕218号）
- (15) 《鄂尔多斯市畜禽粪污资源化利用工作方案（2018—2020年）》（鄂府办发〔2018〕13号）
- (16) 《关于贯彻落实乡村振兴战略的意见》（鄂党发〔2018〕9号）
- (17) 《鄂尔多斯市农村牧区人居环境整治三年行动方案（2018—2020年）》（鄂党办发〔2018〕19号）
- (18) 《关于印发2020年鄂尔多斯市畜禽养殖废弃物资源化利用工作实施方案等4个方案的通知》（鄂党农牧办发〔2020〕14号）

四、相关规划

- (1) 《全国乡村产业发展规划（2020—2025年）》
- (2) 《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》
- (3) 《内蒙古自治区国土空间规划（2021-2035）》
- (4) 《内蒙古自治区“十四五”推进农牧业农村牧区现代化发展规划》
- (5) 《内蒙古自治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》
- (6) 《内蒙古自治区黄河流域生态保护和高质量发展规划》
- (7) 《呼包鄂乌“十四五”一体化发展规划》
- (8) 《鄂尔多斯市“十四五”生态环境保护规划》
- (9) 《鄂尔多斯市国土空间总体规划（2021-2035）》
- (10) 《鄂尔多斯市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》

- (11) 《鄂尔多斯市“十四五”农牧业和农村牧区发展规划》
- (12) 《鄂尔多斯市创建国家生态文明建设示范市规划
(2021-2035 年)》
- (13) 《鄂尔多斯市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》

第三章 工作进展

第一节 畜禽养殖污染现状

一、畜禽养殖现状

（一）全市养殖情况

畜牧业是鄂尔多斯市经济发展的基础产业，也是传统、优势和特色产业。2021 年，全市共养殖生猪 70 万头，奶牛 10 万头，肉牛 29 万头，羊 850 万头，蛋鸡 95 万羽、肉鸡 60 万羽，折合猪当量为 579 万头。其中羊养殖量最多，占比达到 58.71%，目前已形成以鄂托克旗、鄂托克前旗和杭锦旗为核心的绒山羊产业带及无定河流域和沿黄河农区肉羊养殖聚集区。肉牛养殖占比为 16.82%，主要分布在乌审旗（31.95%）及达拉特旗（21.75%）。生猪占比为 12.24%，主要分布在乌审旗（34.10%）及达拉特旗（27.31%）。奶牛养殖占比为 11.17%，主要分布在达拉特旗（66.63%）。蛋鸡、肉鸡占比不足 1%。

分旗区看，达拉特旗作为全市唯一的畜禽养殖大县，养殖量占全市的 26.84%，依次为鄂托克旗、乌审旗、杭锦旗、鄂托克前旗，养殖量占比分别为 16.79%、14.01%、13.20%、12.45%。其余旗区占比不足 7%。

表 3-1 鄂尔多斯市各旗区养殖总量汇总

单位：头（只羽）

旗区	生猪		蛋鸡		肉鸡		奶牛		肉牛		羊		合计
	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	猪当量
东胜区	31000	31000	50000	2000	32900	1316	2560	17067	4819	16063	142627	57051	124497
达拉特旗	193470	193470	219840	8794	187940	7518	64645	430967	62984	209947	1760210	704084	1554779
准格尔旗	77201	77201	206389	8256	91019	3641	3096	20640	10541	35137	581678	232671	377545
鄂托克前旗	33010	33010	21770	871	50720	2029	4029	26860	45323	151077	1268900	507560	721406
鄂托克旗	33750	33750	58982	2359	0	0	9940	66267	53130	177100	1619438	647775	927251
杭锦旗	39500	39500	148000	5920	69200	2768	6760	45067	36786	122620	1371649	548660	764534
乌审旗	241620	241620	137855	5514	69540	2782	4410	29400	62512	208373	1211768	484707	972396
伊金霍洛旗	58968	58968	106113	4245	93521	3741	1586	10573	15416	51387	539273	215709	344623
康巴什区	519	519	0	0	0	0	0	0	783	2610	7356	2942	6071
合计	709038	709038	948949	37958	594840	23794	97026	646840	292294	974313	8502899	3401160	5793102

注：肉牛、羊统计量包含在草原牧区放牧条件下饲养牲畜的牧民家庭牧场、专业养殖大户等养殖数量。

（二）规模化畜禽养殖情况

根据《内蒙古自治区畜禽规模养殖场（小区）规模标准（试行）》（内政办发〔2018〕12号）划分，2021年，鄂尔多斯全市规模化养殖场为338家。其中生猪规模养殖场98家，养殖生猪15.0万头；肉牛规模养殖场117家，养殖肉牛5.1万头；奶牛规模养殖场39家，养殖奶牛8.6万头；羊规模养殖场59家，养殖山羊、绵羊9.2万只；蛋鸡规模养殖场21家，养殖蛋鸡43.5万羽；肉鸡规模养殖场4家，养殖肉鸡5.6万羽。

鄂尔多斯市大力提升规模养殖水平。但不同旗区、不同养殖畜种规模化养殖水平差异较大，其中羊以半舍饲养殖为主，不统计规模化率。全市奶牛规模化养殖水平较高，规模化率为88.40%，主要集中在达拉特旗，规模化率达到99.78%。生猪规模化率为21.17%，90%的生猪养殖分布在达拉特旗、准格尔旗、乌审旗、伊金霍洛旗。全市蛋鸡、肉鸡养殖量较小，其中蛋鸡规模化率达到45.81%，主要分布在达拉特旗和杭锦旗；肉鸡规模化率仅为9.42%，仅在达拉特旗、杭锦旗和伊金霍洛旗有规模化养殖场。肉牛规模化养殖率为22.50%。

表 3-2 鄂尔多斯市各旗区规模化养殖场分布

单位：家

旗区	生猪	蛋鸡	肉鸡	奶牛	肉牛	羊	合计
东胜区	3	2	0	5	10	0	20
达拉特旗	12	6	1	19	23	4	65
准格尔旗	27	1	0	3	3	0	34
鄂托克前旗	1	1	0	0	7	2	11
鄂托克旗	5	2	0	6	3	0	16
杭锦旗	6	3	2	2	2	0	15
乌审旗	31	4	0	0	53	53	141
伊金霍洛旗	13	2	1	4	16	0	36
合计	98	21	4	39	117	59	338

表 3-3 鄂尔多斯市各旗区规模养殖情况

单位：头（只羽）

旗区	生猪		蛋鸡		肉鸡		奶牛		肉牛		羊		合计
	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	养殖量	猪当量	猪当量
东胜区	6131	6131	20068	803	0	0	2104	14027	1460	4867	0	0	25827
达拉特旗	31119	31119	115210	4608	15850	634	64505	430033	14390	47967	22800	9120	523481
准格尔旗	41515	41515	21000	840	0	0	2552	17013	1630	5433	0	0	64802
鄂托克前旗	4200	4200	12000	480	0	0	0	0	4300	14333	48000	19200	38213
鄂托克旗	3140	3140	21200	848	0	0	9375	62500	15650	52167	0	0	118655
杭锦旗	2119	2119	124500	4980	23000	920	5800	38667	1368	4560	0	0	51246
乌审旗	30957	30957	61650	2466	0	0	0	0	8449	28163	21579	8632	70218
伊金霍洛旗	30894	30894	59081	2363	17182	687	1439	9593	3796	12653	0	0	56191
康巴什区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	150075	150075	434709	17388	56032	2241	85775	571833	51043	170143	92379	36952	948633

表 3-4 鄂尔多斯市各旗区规模化率

旗区	生猪	蛋鸡	肉鸡	奶牛	肉牛	羊
东胜区	19.78%	40.14%	0.00%	82.19%	30.30%	-
达拉特旗	16.08%	52.41%	8.43%	99.78%	22.85%	-
准格尔旗	53.78%	10.17%	0.00%	82.43%	15.46%	-
鄂托克前旗	12.72%	55.12%	0.00%	0.00%	-	-
鄂托克旗	9.30%	35.94%	0.00%	94.32%	-	-
杭锦旗	5.36%	84.12%	33.24%	85.80%	-	-
乌审旗	12.81%	44.72%	0.00%	0.00%	-	-
伊金霍洛旗	52.39%	55.68%	18.37%	90.73%	24.62%	-
康巴什区	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-
全区	21.17%	45.81%	9.42%	88.40%	22.50%	-

注：“-”，肉牛未计入牧业旗区养殖量，羊养殖以半舍饲为主，未统计规模化率。

（三）规模以下养殖户、散户、半舍饲畜禽养殖情况

受统计数据限制和小养殖单位变动频繁等因素影响，规模以下养殖户、散户、半舍饲数量无法按规模进一步细分。全市规模以下养殖受市场波动影响较大，普遍存在养殖量变动幅度大、变动周期快、持续运行不稳定等问题，不同年度乃至同年不同季度的养殖单位数量、单位产能均可能发生巨大变化。统计相关职能部门也不具备可靠的规模以下养殖场（户）具体数量和单户产量数据，在畜牧、养殖污染防治管理中一般将一个区域的规模以下养殖户、散户、半舍饲作为整体处理或仅进行趋势分析。因此，本规划将规模以下养殖情况作为单独的类别，对其区域养殖总量进行分析。

2021 年，鄂尔多斯市绝大部分养殖主体仍为规模以下养殖户、散户以及以羊、肉牛为主的半舍饲养殖，集约化程度仍有较大不足。非规模化养殖户呈现数量多、分布散的特点。全市范围内，共有近 20 万家规模以下养殖户及散户，主要以养殖羊、生猪为主。其中 8 万家羊养殖户共养殖 430 万只羊，6.5 万家生猪养殖户共养殖近 44 万头生猪，1.3 万家肉牛养殖户共养殖近 10 万头肉牛，此外还有 2 万家蛋鸡养殖户及 2.4 万家肉鸡养殖户。沿黄流域的达拉特旗、准格尔旗农耕面积较大，农户数量多，是规模以下生猪养殖户及养殖散户较为集中的区域，而鄂托克旗、鄂托克前旗、杭锦旗及乌审旗等牧业大县是羊、肉牛半舍饲养殖集中的地区。从污染物产排角度出发，以上旗区是规模以下养殖分布的最主要区域，也承担最重的规模以下畜禽养殖污染防治压力。

表 3-5 鄂尔多斯市各旗区规模以下、散户养殖情况

单位：头（只羽）

旗区	生猪		蛋鸡		肉鸡		奶牛		肉牛		羊	
	户数	养殖量	户数	养殖量	户数	养殖量	户数	养殖量	户数	养殖量	户数	养殖量
东胜区	4961	20298	484	29932	468	32900	37	456	75	2000	2190	63992
达拉特旗	18214	134870	6477	104630	3188	172090	2	140	932	10012	30210	1551783
准格尔旗	23882	35201	8546	185389	17473	91019	53	544	230	2500	8158	299087
鄂托克前旗	2431	24095	61	9770	812	50720	1091	4029	2451	24053	6060	509700
鄂托克旗	3058	6390	838	37782	0	0	241	565	1575	7924	7785	492020
杭锦旗	3901	24400	896	23500	422	46200	362	960	957	7550	8590	661500
乌审旗	4492	168570	1695	76205	1651	69540	606	4410	7092	39464	10141	398460
伊金霍洛旗	3515	23404	21	47032	84	76339	4	147	163	3689	11667	351266
康巴什区	-	519	0	0	0	0	0	0	-	783	-	7356
全区	64454	437228	19018	514240	24098	538808	2396	11251	13475	97192	84801	4327808

二、畜禽养殖污染现状

按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）提出的计算方法，基于鄂尔多斯市畜禽养殖总量统计数据对 2021 年度畜禽粪污产生情况进行估算。鄂尔多斯地区 2021 年畜禽粪污产生量共计 716 万吨（固体粪污年产生量为 316 万吨，液态粪污年产生量为 401 万吨）。

按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，畜禽养殖业水污染物（化学需氧量、氨氮、总氮、总磷）产生量、排放量采用产污系数法、排污系数法核算。鄂尔多斯现有养殖畜种折合猪当量为 579 万头，每年排放化学需氧量 50837 吨、总氮 3506 吨、氨氮 894 吨、总磷 290 吨。

表 3-6 鄂尔多斯市 2021 年畜禽养殖粪污产生量 单位：万吨

旗区	固体粪污		液体粪污		粪污总量	
	产生量	占比（%）	产生量	占比（%）	产生量	占比（%）
东胜区	6.83	2.16	14.01	3.50	20.84	2.91
达拉特旗	101.90	32.27	117.20	29.25	219.10	30.58
准格尔旗	13.78	4.36	33.16	8.28	46.93	6.55
鄂托克前旗	37.52	11.88	30.06	7.50	67.59	9.43
鄂托克旗	47.53	15.05	35.34	8.82	82.87	11.57
杭锦旗	33.91	10.74	30.31	7.57	64.22	8.96
乌审旗	58.99	18.68	112.62	28.11	171.61	23.96
伊金霍洛旗	15.26	4.83	27.73	6.92	42.99	6.00
康巴什区	0.02	0.01	0.20	0.05	0.22	0.03
合计	315.74	100.00	400.62	100.00	716.37	100.00

表 3-7 鄂尔多斯市 2021 年水污染物排放量表 单位：万吨

旗区	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
东胜区	1173.06	78.84	18.41	7
达拉特旗	18398.06	1289.95	288.08	108.44
准格尔旗	2214.87	154.9	48.2	13.89
鄂托克前旗	5101.53	362.39	103.5	27.18
鄂托克旗	8874.55	569.43	135.66	49.4
杭锦旗	4862.52	354.57	111.88	30.39
乌审旗	7573.02	523.36	140.76	39.04
伊金霍洛旗	2585.86	169.14	45.97	15.35
康巴什区	54.15	4.14	1.25	0.2
合计	50837.63	3506.72	893.7	290.9

第二节 畜禽养殖污染防治现状

一、禁养区划定情况

鄂尔多斯市共划定畜禽养殖禁养区 163 个，包括饮用水水源保护区 47 个，自然保护区 14 个、风景名胜区 8 个、城镇居民区 68 个、文化教育科学研究区 18 个及文化遗产保护区 8 个，总面积 8364.85 平方千米，约占鄂尔多斯总面积的 10%，并划分限养区 2075.86 平方千米。截至 2021 年，禁养区内规模化养殖场已全部搬离。“十四五”期间，将按照生态环境部《进一步规范畜禽养殖禁养区管理的通知》要求，坚决取消超划禁养区，落实禁养区调整支持政策，加强资源化利用技术指导，按照“谁划定、谁管理”的原则，全面加强规范畜禽养殖禁养区划定和管理工作。

表 3-8 鄂尔多斯市各旗区禁养区、限养区面积

旗区	禁养区个数（个）	禁养区面积（km ² ）	限养区面积（km ² ）
东胜区	13	698.86	82.53
康巴什区	2	60.79	0
达拉特旗	30	113.63	115.33
准格尔旗	18	180.44	216.98
鄂托克前旗	17	1102.88	234.25
鄂托克旗	13	3059.1	398.98
杭锦旗	20	1638.61	401.81
乌审旗	33	1145.7	301.3
伊金霍洛旗	17	364.84	324.68
合计	163	8364.85	2075.86

二、畜禽污染防治情况

（一）污染防治基础设施现状

2021 年，根据已通过农牧、环保部门验收的规模养殖场数量占全部规模养殖场数量的比例，全市规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，部分养殖场的粪污处理设施装备配套臭气处理设施。规模以下养殖场、散户的污染防治设施合规性普遍不佳。“十三五”期间畜禽养殖污染防治工作重点聚焦在规模化养殖方向，对非规模化养殖污染物治理主要依赖 2015—2019 年度的农村环境综合整治工程、厕所革命、农业沼气专项工程等进行配套建设，主要建设内容包括沼气池、堆肥池、三格式化粪池等。但受专项资金用途限制，此类设施主要用于农村生活污染源防治，不能完全适用于农村养殖污染防治。尤其在养殖户规模多变、技术能力不足、环保意识淡薄的情况下，由财政资金建设的分散型养殖废弃物处理设施在总数量、处理

能力、运维经费等多方面均不能满足规模以下养殖场的实际需求。

（二）清粪方式现状

“十三五”期间，全市大力推广采用干清粪工艺，指导水泡粪、水冲粪工艺改造为干清粪工艺。目前全市规模畜禽养殖场主要采用干清粪方式清理粪污，部分生猪养殖场仍采用水冲粪、水泡粪的清粪方式，固体粪便于堆粪场堆放发酵，液体粪水进入污水贮存池自然发酵。畜禽养殖户采用人工干清粪和水冲粪方式清理粪污，粪污主要由污水贮存池和储粪池收集处理。养殖散户畜禽粪污经收集堆沤发酵后，直接还田利用或经第三方粪污处理中心集中处置。

（三）病死畜禽尸体处置现状

为了切实加强病死畜禽无害化处理，保障公共卫生安全，促进黄河流域高质量发展，近年来，以达拉特旗为试点区域，创新思路，建立病死畜禽无害化处理体系，实现了病死畜禽无害化处理、资源化利用。为提升病死畜禽无害化处理能力，建成病死畜禽无害化处理收集点（冷冻箱）48个，分布于全旗各主要养殖密集地区，方便养殖户就近投放、存储病死畜禽。购置了3辆无害化处理转运车，建设了“达拉特旗病死畜禽无害化处理监管”手机网络申报平台，为病死畜禽无害化处理工作的开展提供了有力保障。引入内蒙古两宜生物科技有限公司，通过破碎、高温化制等处理工艺，将病死畜禽转化为骨肉粉、动物油等有机肥和工业用油的原材料，实现了病死畜禽的资源化利用，年可处理病死畜禽6500吨。除达拉特旗外，全市各县（市、区）均与第三方无害化处理公司签订协议，由第三方公

司对各地区的病死动物进行统一收集、集中转运和无害化处理工作。

针对散养户和规模养殖户两种不同的养殖模式和主体，探索推行了不同的病死畜禽无害化处理模式。散养户以自行投放、网格员排查收集至病死畜禽无害化处理收集点后，再经专用车辆转运至无害化处理中心的方式进行集中处理。养殖场则与农牧部门、保险公司、无害化处理企业紧密协作，通过“达拉特旗病死畜禽无害化处理监管平台”进行申报、死亡鉴定、转运、处理、理赔，形成高效运转、相互制约的“四方联动”模式，确保病死畜禽方便、快捷、高效处理。

三、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、畜禽有机肥生产补助、有机肥厂建设补助等项目，全市畜禽粪污资源化利用水平不断提高。全市 8 个旗区实施了国家、自治区畜禽粪污资源化利用“整县推进”项目，项目资金达 17550 万元，共实施单体项目 2030 个。结合不同规模、不同畜种养殖场的粪污产生情况，以粪肥还田为主导，因地制宜推动畜禽粪污资源化利用。对于配有消纳土地的规模养殖场、小型养殖场（户），大力推广“生态养殖+绿色种植”模式，实现畜禽粪污就近还田利用。对于不能就近还田消纳的规模养殖场、小型养殖场（户），大力推广“养殖场（户）+第三方处理机构+种植基地（农户）”模式，实现畜禽养殖粪污的异地还田利用。累计支持第三方粪污处理机构 17 家。根据全市畜禽养殖粪污产生总量和资源化利用量，2021 年畜禽粪污综合利用率为 90%。

专栏3 畜禽粪污资源化利用典型模式

“草牧肥绿色循环”模式。以达拉特旗种植、养殖条件为依托，成立了草牧肥产业化循环联合体，运行方式为牧草种植企业、合作社给牧场提供牧草，牧场生产的粪污经第三方粪污处理机构加工为有机肥，有机肥由牧草种植企业、合作社进行还田的产业循环链。目前，正时草业、金泰禾、牧乐源、茂盛泉、顺沐隆等饲草种植企业，带动周边合作社、家庭农牧场、农户 500 余户发展饲草种植 50 万亩，为优然牧业、赛科星、骑士等大型标准化奶牛牧场提供饲草 120 万吨，由两宜生物科技公司负责消纳奶牛牧场所产生的养殖废弃物，并加工成有机肥，有机肥年加工能力达到 15 万吨（其中水肥 5 万吨），供给饲草种植主体，实现生态养殖、绿色种植循环经济。

“有机肥厂+村集体经济”模式。紧紧抓住国家、自治区畜禽粪污资源化利用“整县推进”项目的实施，创新探索推行“党支部+公司+合作社+农牧户”的产业发展模式，在条件成熟，积极性较高的嘎查村支持建设了第三方粪污处理中心，将嘎查村牛、羊、猪粪预处理与农村人居环境整治相结合，开展牲畜粪污综合利用，发展壮大村集体经济，解决劳动力就业，充分激活嘎查村集体经济。例如，乌审旗塔来乌素嘎查在自治区“整县推进”项目的支持下，建设年生产规模 1.8 万吨白嘎丽格生物有机肥厂，引导 73 户农牧民入股。截至目前，集中处理 1000 吨牲畜粪便、300 吨玉米芯、300 吨干沙柳旱柳等，已经生产出 1000 吨生物有机肥，创收 40 万元集体经济收入，并吸纳建档立卡贫困户就近就业、实现增收。

“养殖场（户）+第三方处理机构+种植基地（农户）”模式。根据鄂尔多斯市养殖特点，累计扶持建设了 17 个第三方粪污处理机构，解决了周边养殖场、养殖户粪污贮存、处理、消纳的问题。例如，内蒙古伊泰生物科技有限公司在杭锦旗投资 3800 余万元建成 5 千吨/年微生物菌剂生产线和 2 万吨/年微生物有机肥厂。该有机肥厂以伊泰生物菌群、畜禽粪便、农作物秸秆为主要原料，通过多次高温深度发酵，最终形成高效的生物有机肥。2020 年，该公司通过周边及巴彦淖尔市农户采购 3 万余吨畜禽粪便、1 万余吨农作物秸秆作为生物有机肥原料，实现有机废弃物和畜禽粪污减量化、无害化、资源化处理。累计销售有机肥 1.88 万余吨，销售网络覆盖内蒙古、辽宁、山东、山西、陕西、河北、甘肃、宁夏等地 107 个重点县域。年营业收入 2170 万元，年均利润总额 540.53 万元，

“粪便堆肥+智能分子膜好氧发酵”模式。结合鄂尔多斯市养殖基本现状，推广使用“智能分子膜好氧发酵”工艺技术，以生猪、肉牛、蛋鸡、肉鸡和羊规模养殖场的固体粪便为主，经智能分子膜无臭堆肥机发酵后，就地农田利用或生产有机肥出售，减少项目投资成本和鲜粪运输成本，最大化促进粪污还田利用，解决养殖污染。截至目前，共有 34 家养殖场采用推广“智能分子膜好氧发酵”工艺技术进行粪污处理。

第三节 畜禽养殖环境承载力分析

一、畜禽粪污土地承载力

按照鄂尔多斯三调数据,鄂尔多斯市各旗区耕地为 60.26 万公顷,园地面积为 0.31 万公顷,林地面积 170.61 万公顷,草地面积 515.17 万公顷(人工牧草地 2.51 万公顷),故本次评价通过各旗区四种用地面积核算最大可承载养殖规模。

根据《畜禽粪便土地承载力测算方法》相关参数(见附件 4)分析核算,全市总可承载猪当量为 1403 万头,目前全市奶牛年存栏量,生猪、肉牛、羊、家禽年出栏量,合计折算为 538 万头猪当量,占土地可承载猪当量的 38.37%。总体而言,全市畜禽养殖粪污土地承载力总体冗余较充足,土地承载力占比最大的鄂托克旗占比为 67.63%,其余旗区均低于 50%,畜禽产业发展空间巨大。

表 3-9 鄂尔多斯市各旗区土地承载力汇总

序号	县区	土地可承载猪当量(头)	现有猪当量(头)	占比
1	东胜区	376691	110709	29.39%
2	康巴什	48049	6071	12.64%
3	达拉特旗	3943211	1416237	35.92%
4	准格尔旗	1846393	343977	18.63%
5	鄂托克前旗	1430545	700445	48.96%
6	鄂托克旗	1330105	899543	67.63%
7	杭锦旗	2154652	750725	34.84%
8	乌审旗	1729797	822038	47.52%
9	伊金霍洛旗	1166189	331416	28.42%
合计		14025633	5381161	38.37%

根据《鄂尔多斯市“十四五”农牧业和农村牧区发展规划》,到 2025

年鄂尔多斯养殖业发展规模分别为生猪存栏 100 万头、奶牛存栏 15 万头、肉牛存栏 100 万头、蛋鸡存栏 60 羽、肉鸡存栏 200 羽、羊存栏 1000 万只，合计折算为 944 万头猪当量，占土地承载量的 67.28%。

二、水资源承载力

鄂尔多斯水资源总量 28.58 亿立方米，可利用量 22.47 亿立方米。依据《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T 385-2020），全市畜禽养殖年总用水量为 0.48 亿立方米，占鄂尔多斯可利用水资源总量的 2.12%，根据《鄂尔多斯市“十四五”农牧业和农村牧区发展规划》，2025 年畜禽养殖年总用水量约为 0.84 亿立方米，占鄂尔多斯可利用水资源总量的 3.75%，水资源承载力可满足畜禽养殖发展需要。但考虑到鄂尔多斯市人均水资源量仅 1318 立方米，水资源区域时空分布不均，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。

三、存在的问题

近年来，全市通过划分禁养区、粪污资源化利用整县推进等手段，有效推进了畜禽养殖污染治理和畜禽废弃物资源化利用进程，淘汰了一批“小散污”养殖场（户），畜禽养殖污染整治取得了显著成效。但畜禽养殖行业门槛低，布局散，涉及范围广，法律法规执行难度大等污染问题时有发生。当前，全市畜禽养殖行业主要问题体现在以下几个方面：

（一）畜禽养殖业集约化程度不均，规模以下养殖污染防治压力大

按照全市 2021 年畜禽养殖情况统计信息进行分析，各畜种规模化率分别为：生猪 38.26%、奶牛 88.40%、肉牛 28.28%、蛋鸡 45.81%、肉鸡 9.42%。规模以下养殖仍有相当占比。规模以下养殖户、散户普遍属于粗放型管理模式，其标准化程度比较低，大多未配备粪污收集、暂存或处理设施设备，存在粪尿渗漏、溢流等环境问题，畜禽粪污资源没有得到合理有效利用，环境污染风险较大。受人员素质、建设资金、市场利润等因素影响，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，亟待进一步改造升级。

规模以下养殖户、散户及半舍饲养殖户多数为农牧民，畜禽粪污污染防治意识薄弱、守法意识淡薄，畜禽粪污污染防治主体责任意识不强，畜禽粪污污染防治主动性不够，养殖从业者主动建设或随规模更新污染治理设施的主动性较低，对规模以下养殖场户执法监管依据不充分，法律约束不到位，更多依靠村规民约管理。由此带来的环境污染问题日益凸显。

（二）土地消纳能力整体不均衡，粪污处理利用能力不足

全市整体土地消纳畜禽养殖粪污的承载力尚未达到理论上限，但部分行政区已接近或达到养殖阈值，存在超载风险，土地消纳能力整体不均衡。部分规模化养殖场配套消纳地面积不足，个别点位化肥施加超标等隐患依然存在。局部地区养殖密度增大、种植、养殖能力不匹配，区域养殖量超过土地消纳能力，缺少经济适用的粪

污利用技术。受经济成本影响，粪污土地消纳多以耕地、园地为主，在林地、草地进行粪污消纳的投放成本较高、经济效益没有吸引力。干粪、沼渣、沼液等的施用能力和效能无法得到保障，配送网络也受有机肥生产企业经营范围和产能限制。

部分养殖场粪污处置设施运管措施落实不到位，运行效果差。沼气池及污水处理设施规模与养殖量的配建比例偏低，配套设备运行维护不善。规模以下养殖场污染防治措施落后，处理方式过于简单，未做沉淀、发酵处理；散户饲养管理缺乏科学性，没有规范使用粪污处理设施，粪肥利用率低。

（三）农牧种养循环产业链条未闭合，种养衔接不够紧密

全市养殖废弃物综合利用取得了显著成效，但缺乏长效运营和利益链接机制，种养业废弃物综合利用中产品成本高、商品化水平低，农民参与积极性不高等问题依旧突出。由于缺乏本地集约化饲料原料供应和加工企业，区域内粮经饲结构与本地养殖情况不一致，行政主管部门难以对大量养殖场、养殖户的饲料投入品进行科学管理和监管，实现对畜禽污染物源头减量目标面临较大现实困难。

畜禽养殖粪污就地就近还田利用是我市粪污资源化利用的主要方式，粪肥施用多为抛洒、漫灌等粗放还田方式，使得养分损失、臭气扩散。畜禽粪污资源化利用台账管理有待进一步加强。社会资本投资意愿不强，地方政府扶持力度有限，缺少更成熟的市场化运营机制和社会服务组织，粪肥合理收集、调配面临困难。

（四）资金扶持与产业发展需求不协调，企业积极性不高

全市畜禽饲养量逐年增加，现有财政资金，不能满足规模养殖场

快速发展的需求。部分养殖场设施设备落后需要升级改造，项目资金对养殖废弃物资源化利用支持力度不足，能解决当前问题和重点问题，未考虑设计冗余或未来问题。资源化利用、无害化处理设施设备列入农机购置补贴范围的生产厂家的产品少，经销网点少，品种单一，难以满足个人或企业需求。养殖场户普遍顾虑畜禽粪污资源化利用所需的基础设施建设成本、运行成本，现有政策支持力度尚不足以带动养殖业主对污染防治的积极性。

第四章 规划期限与规划目标

第一节 规划期限

本规划期限为 2022—2030 年，规划基准年为 2021 年。近期规划年限为 2022—2025 年，远期规划至 2030 年。

第二节 规划目标

到 2025 年，全市畜禽养殖空间布局更合理，种养结合更加紧密，农牧循环发展、污染治理能力大幅提升，绿色发展水平不断提高，污染排放得到有效控制，粪污还田利用水平明显提高，畜禽养殖污染治理与粪污还田利用风险防范力度加大，环境监管能力不断提升，实现畜禽粪污从治理向利用转变，构建种养结合农牧循环的可持续发展新格局。

2025 年，畜禽粪污资源化利用水平稳步提升，全市畜禽粪污综合利用率达到 95%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。规范畜禽粪污资源化利用的管理，规模养殖场粪污资源化利用台账建设率达到 80%以上。强化畜禽规模养殖场自行检测。达标排放的畜禽规模养殖场自行检测覆盖率 100%。

展望 2030 年，全市畜禽养殖规模化水平明显提高，畜禽养殖废弃物资源化全量利用的目标基本实现，畜禽污染物排放总量持续降低，环境风险得到有效管控，环境监管能力继续提升，畜禽养殖环境治理体系巩固完善，助力创成全国“两山”实践创新示范区、内蒙古黄

河流域农牧业高质量发展先行区、乡村振兴样板区、以工补农以城带乡城乡融合发展引领区。成为具有鄂尔多斯特色的生态示范元素，使畜禽养殖业的污染防治和资源化利用体系在生态文明建设、绿色生产生活方式、资源利用效能、应对气候变化能力等方面发挥积极作用，基本实现畜禽养殖环境治理体系和治理能力现代化。

表 4-1 畜禽养殖污染防治规划指标

序号	指标名称	指标现状	2025 年目标	2030 年目标	指标属性
1	规模养殖场粪污处理设施配套率	100%	100%	100%	约束性
2	全市粪污综合利用率	90%	≥95%	稳定在95%	约束性
3	规模养殖场畜禽粪污资源化利用台账覆盖率	--	≥80%	100%	约束性
4	达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率	--	100%	100%	约束性

第五章 引导优化畜禽养殖业合理空间布局

第一节 持续加强畜禽养殖分区管控

各旗区应综合考虑本地主体功能定位及生态功能、饮用水源地、自然保护区、城市建城区等环境敏感区域变化情况，以优化畜禽养殖产业布局、控制农业面源污染、保障生态环境安全为目的，统筹兼顾畜产品供给和畜禽污染治理关系，持续调整完善禁养区划定范围。依据畜禽养殖禁养区划分方案，强化属地监管责任，强化禁养区内已关闭搬迁的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户的巡查和监管，严防“反弹”和“复养”现象。非禁养区内新建、改建和扩建规模养殖场，必须符合农业发展规划和环境保护规划，必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，坚持以地定畜、以种定养，在与区域环境容量、土地承载力相适应的条件下，推进“种养结合”资源化利用方式发展畜禽养殖业。

第二节 畜禽养殖产业布局调整优化

围绕全市空间发展重点和定位要求，进一步优化调整各级行政区间以及主要流域内的畜禽产品产业链空间布局。结合城市发展规划，严格控制生态环境敏感区域内的畜禽养殖数量。以畜禽养殖量大、土地承载能力负荷率过高地区为重点，引导区域内规模化畜禽养殖场向环境容量大的区域特别是粮食主产区和瓜果蔬菜优势区域或者适养区畜禽粪污土地承载力剩余容量较大的区域进行适当转移。在产业整

体布局上，以鄂尔多斯市“十四五”社会经济发展规划、农业发展规划为指导开展重点项目建设，完善区域产业链。沿黄河带和无定河带重点发展肉羊产业和羊肉精深加工产业。以西部梁地草原区为主，东部丘陵沟壑区为辅，主要发展绒山羊产业，在中部沙区主要发展细毛羊产业。在丘陵山区农牧交错区发展家禽产业。在达拉特旗、准格尔旗、乌审旗、伊金霍洛旗地区建设生猪主产区，推动生猪全产业链发展。以鄂托克旗、鄂托克前旗、乌审旗、达拉特旗为核心区，辐射带动其他旗区，建设优质肉牛主产区和精深加工区。在达拉特旗、准格尔旗、杭锦旗和鄂托克旗沿河地区重点发展奶源基地，依托奶业龙头企业建设规模化标准化奶牛养殖场，打造沿库布其沙漠北缘横贯东西的奶产业带。

第六章 持续推进畜禽养殖污染防治

第一节 加强源头防控

从源头节水、优化清粪方式、雨污分流、栏舍臭气控制几个方面对全市规模养殖场进行清洁生产设施的建设和改造。大力推进标准化规模养殖，推进节水、节料、饲喂等清洁养殖工艺和节水清粪等实用技术装备。畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。引导规模以下养殖户专业化生产、适度规模养殖，普及节水、节地等清洁养殖工艺，推广干清粪、微生物发酵技术，加快雨污分离、污水回收利用。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。最大限度地减少用水量和畜禽粪污产生量，提高畜禽粪污收集率。推进管网运输系统、粪污储存空间及臭气处理设施改造，探索养殖户集中区域污水集中处理模式。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的规模养殖场建设氨等臭气减排设施。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。

第二节 推进配置处理设施建设

畜禽规模养殖场应配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相适应的粪污收集、暂存或处理设施设备，并确保正常运行。通过敞口贮

存设施处理液体粪污的，应配套必要的输送、搅拌等设施设备；通过密闭贮存设施处理液体粪污的，应采用加盖、覆膜等方式，减少恶臭气体排放和雨水进入，同时配套必要的输送、搅拌、气体收集处理或燃烧火炬等设施设备。固液分离后的液体粪污进行深度处理的，根据不同工艺配套相应的设施设备，做好防渗、防溢流。

鼓励开发一批适用规模以下养殖户的轻简化畜禽粪污处理技术和设施装备，引导规模以下养殖户加快完善粪污收集、暂存设施。加大粪污处理设施设备农机购置补贴力度，扩大农机购置补贴目录范围，提高畜禽粪污利用处理设施的水平。加大田间配套设施投入，提升畜禽粪肥机械化施用水平。重点支持购置一批固体粪肥运输车和撒肥机，推行固体粪肥机械撒施、液体粪肥托管式施用方式。建议面向中小规模畜禽养殖场，建立政府主导、第三方企业参与、市场化运作的畜禽养殖粪污集中处理与综合利用模式，构建具有区域特色的畜禽粪污资源利用和污染防治新模式。

第七章 提升畜禽粪污资源化利用水平

第一节 引进并推广成熟资源化利用技术

各旗区应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，分区提出有针对性的畜禽粪污处理利用模式。

积极推广农业农村部 9 种粪污处理主推技术模式的基础上，充分利用我市土地面积大，土地消纳能力较强，农作物单季种植、秋冬季农闲时间长的还田利用优势，推广“草牧肥绿色循环”“有机肥厂+村集体经济”“养殖场（户）+第三方处理机构+种植基地（农户）”“粪便堆肥+智能分子膜好氧发酵”等典型技术模式和商业模式。

规模以下养殖场（户）呈现规模小、群体大、设施配建水平较低等特点，且大多位于村庄附近，各旗区可结合实际，优先调整养殖结构，引导生猪养殖向羊、禽等方向转变，积极引进第三方收运，必要时核减规模以下养殖量。推动规模以下养殖活动的粪污集中收运处置体系建设，可以以镇或村为单元，对规模以下养殖场（户）粪污数量进行摸底统计，实施统一收集和处理利用，液体粪污堆肥后就近农用。

专栏 4 粪污处理主推技术模式

一、种养结合

1.粪污全量还田模式

对养殖场产生的粪便、粪水和污水集中收集，全部进入氧化塘贮存，氧化塘分为敞开式和覆膜式两类，粪污通过氧化塘贮存进行无害化处理，在施肥季节进行农田利用。

适用范围：适用于猪场水泡粪工艺或奶牛场的自动刮粪回冲工艺，粪污的总

专栏 4 粪污处理主推技术模式

固体含量小于 15%；需要与粪污养分量相配套的农田。

2.粪便堆肥利用模式

包括条垛式、槽式、筒仓式、高（低）架发酵床、异位发酵床，以生猪、肉牛、蛋鸡、肉鸡和羊规模养殖场的固体粪便为主，经好氧堆肥无害化处理后，就地农田利用或生产有机肥。

适用范围：适用于只有固体粪便、无污水产生的家禽养殖场或羊场等。

3.粪水肥料化利用模式

养殖场产生的粪水经氧化塘处理储存后，在农田需肥和灌溉期间，将无害化处理的粪水与灌溉用水按照一定的比例混合，进行水肥一体化施用。

适用范围：适用于周围配套有一定面积农田的畜禽养殖场，在农田作物灌溉施肥期间进行水肥一体化施用。

4.粪污能源化利用模式（含沼渣、沼液、沼气）

以专业生产可再生能源为主要目的，依托专门的畜禽粪污处理企业，收集周边养殖场粪便和粪水，投资建设大型沼气工程，进行厌氧发酵，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥农田利用，沼液农田利用或深度处理达标排放。

适用范围：适用于大型规模养殖场或养殖密集区，具备沼气发电上网或生物天然气进入管网条件，需要地方政府配套政策予以保障。

二、清洁回用

5.粪便基质化利用模式

以畜禽粪污、菌渣及农作物秸秆等为原料，进行堆肥发酵，生产基质盘和基质土应用于栽培果菜。

适用范围：该模式既适用大中型生态农业企业，又适合小型农村家庭生态农场，同时适合小型农村家庭农场分工、联合经营。

6.粪便垫料化利用模式

基于奶牛粪便纤维素含量高、质地松软的特点，将奶牛粪污固液分离后，固体粪便进行好氧发酵无害化处理后回用作为牛床垫料，污水贮存后作为肥料进行农田利用。

适用范围：适用于规模奶牛场。

7.粪便饲料化利用模式（主要养殖蚯蚓、蝇蛆、黑水虻等）

畜禽养殖过程中的干清粪与蚯蚓、蝇蛆及黑水虻等动物蛋白进行堆肥发酵，生产有机肥用于农业种植，发酵后的蚯蚓、蝇蛆及黑水虻等动物蛋白用于制作饲料等。

适用范围：适用于远离城镇，养殖场有闲置地，周边有农田，农副产品较丰富的中、大规模养殖场。

8.粪便燃料化利用模式（生物干化、生物质压块燃料）

专栏 4 粪污处理主推技术模式
畜禽粪便经过搅拌后脱水加工，进行挤压造粒，生产生物质燃料棒。 适用范围：适用于城市和工业燃煤需求量较大的地区。 三、达标排放 9.粪水达标排放模式 养殖场产生的粪水进行厌氧发酵+好氧处理等组合工艺进行深度处理，粪水达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001，其中 COD 低于 400mg/L，NH₃-N 低于 80mg/L，TP 低于 8mg/L)或地方标准后直接排放，固体粪便进行堆肥发酵就近肥料化利用或委托他人进行集中处理。 适用范围：适用于养殖场周围没有配套农田的规模化猪场或奶牛场。

第二节 积极承接循环农业关联产业转移

实施有机肥替代化肥措施，推广精准施肥，加强高效复合肥、微生物菌肥、缓控释肥、水溶肥的推广应用。对涉农项目资金扶持种植果树、蔬菜等大户发展时优先补助使用有机肥，推动业主产地及周边建设畜禽养殖废弃物堆沤和沼渣沼液无害化处理、输送及施用等设施，配套特色农业生产的机械施肥、水肥一体化等设施，提升有机肥施用技术与配套设施水平。同时，按照“填平补齐”的原则完善养殖场粪污资源化利用设施设备，以周边消纳土地不足的规模化畜禽养殖场为重点，以有机肥、沼气能源生产为主要处理方式，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用。

对于不适宜进行资源化利用的规模以下养殖场（户），应建立政府主导、第三方企业参与、市场化运作的畜禽养殖粪污集中处理与综合利用模式，重点推进第三方服务机构和养殖企业对养殖户的粪污处置进行指导和服务，探索开展畜禽养殖废弃物代为收集、运输、集中处置商业化实现路径。

第三节 引导建设第三方社会化服务组织

按照政府支持、企业主体、市场化运作的方针，以集中进行粪污处理、资源化利用的全量化能源利用模式，以及规模养殖场粪污处理和沼气利用并重的厌氧发酵技术路线为重点，健全畜禽粪污资源化利用市场机制，培育壮大第三方治理企业和社会化服务组织，在全市形成专业化生产、市场化运营的畜禽粪污处理利用体系。

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

探索在政府主导下引入第三方技术培训与服务，解决农业部门、生态环境部门基层人力短板和交叉学科人才不足问题，积极推动养殖污染防治设施的专业化运营管理。加强禽畜养殖粪污建设与运行的技术指导，协助规模以下养殖场（户）的污染防治设施规范化建设和合理运行，解决其常见技术问题。

第八章 积极推进监管体系建设

第一节 建立畜禽养殖监管机制

加强生态环境、农业农村、畜牧兽医等部门联动，常态化开展联合巡查、执法行动，依法严厉打击通过暗管、渗井、渗坑或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物的行为。充分发挥基层政府的监督力量，着力推进市旗乡村四级畜禽养殖网格化管理，通过采取随机抽查、例行检查等方式，监督污染治理设施运行。落实乡镇属地责任，加强对辖区畜禽养殖场、畜禽屠宰场（点）的巡查监管、整治、成效巩固等，确保不留死角和盲点。实施畜禽规模养殖场分类管理，以大中型规模养殖场作为重点源监管范畴，采取“一场一档”清单化管理方式，特别针对设有固定排污口的规模化畜禽养殖场，严密监督其污染物排放状况、排放去向、污染治理设施运行情况、废弃物综合利用情况等。

第二节 完善台账管理制度

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和规模以下养殖户畜禽粪污资源化利用计划和台账管理制度。对养殖场、专业粪污资源化利用机构基础信息实行联网管理，实现信息直联直报，及时记录粪污日处理量和粪肥施用时间、施用量与施肥方式等，确保台账数据真实准确。同时，需逐步完善旗区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，从而实现加快构建全域全规模畜禽养殖粪污监管制度、落实养殖场主体责任制度、健全绩效评价考核制度。

第九章 重点工程

本规划按照鄂尔多斯市及各旗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、生态环境保护规划提出的“十四五”期间区域产业发展和生态环境保护方向，基于各旗区提出的地区重点农业、环境保护相关项目，综合全市各级农业农村部门、生态环境部门意见，以我市畜禽养殖污染防治领域中的5项重点任务为引导，提出4类重点工程。各旗区应积极筹划并推进污染治理相关工程的资金筹措、可行性研究、初步设计、进度与考核管理等工作。

第一节 养殖场源头减量措施强化工程

针对规模化养殖场，重点推进合规化粪便污水贮存、处理、利用设施，改造雨污分离管道系统、干湿分离设备，粪污卫生储存设施等。支持建设有机肥加工车间，包括：原料输送系统，原料仓储和预处理系统，好氧堆肥车间、二次堆肥车间、有机肥生产车间、成品库，以及翻抛设备、粉碎系统、造粒系统、烘干系统等。到2025年，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%。

对规模以下养殖场（户）开展养殖总量清查，依托养殖大户、中小型养殖场、养殖小区与家庭牧场等建设堆肥、厌氧发酵工程，完善养殖场废弃物处置和污染物排放监管，进行雨污分流、节水工艺改造。全面提升规模以下养殖场户畜禽粪污治理水平及设施配建标准，规范全市畜禽养殖行为。

第二节 畜禽粪污资源化利用整县推进工程

继续实施畜禽粪污资源化利用整县推进项目，在非畜牧大县开展畜禽粪污收集、贮存、处理、利用等基础设施建设。在已实施畜禽粪污资源化利用项目整县推进的畜牧大县，重点支持密闭贮存发酵设施、堆肥设施等建设，有条件的地区可建设厌氧消化、沼气利用、沼液贮存、沼渣堆肥等设施；支持购置运输罐车、撒肥机，配套建设粪污输送管网、田间贮存设施等。积极争取国家、自治区畜禽粪污资源化利用“整县推进”项目。逐步实现整县推进项目全覆盖，形成整县推进畜禽粪污资源化利用的良好格局，循序渐进推动全市农业废弃物综合利用目标的实现。

第三节 绿色农业示范区农牧结合措施强化工程

基于各旗区绿色农业示范种植园、种养结合示范种植园、休闲观光型农业示范基地等重点项目，加强其有机肥贮存设施、施用设施、生物除虫设施、土壤有机质调节措施等。改造提升农作物灌溉设施，开展有机肥替代化肥等措施，建立有机肥输运与施用体系，在粮食、蔬菜等农作物种植集中区域建设水肥一体化示范工程，配套沼液田间利用工程和沼液田间贮存罐（池）、微灌、喷灌或管灌等灌溉体系，以及用于沼液区域转运、联动利用的沼液运输车等。将鄂托克旗现代农牧业产业园打造为年产值超50亿元的国家级现代农牧业产业园，每年争取1个自治区级农牧业产业园、创建3—5个市级现代农牧业产业园。以沿河、沿线、重点城镇和重点景区周边为重点区

域，重点建设东胜区都市休闲农业项目、达拉特旗稻渔空间项目、准格尔旗稻渔空间项目和伊金霍洛旗田园综合体等项目；以独贵塔拉镇为“沙漠小镇”、达拉特旗东海心村和准格尔旗小摊子村为基础，打造渔业特色小镇。

第四节 畜禽养殖污染监管能力提升工程

将畜禽规模养殖场列入日常监督性监测范围，鼓励大型、超大型养殖场安装污水排放在线监测、固体废弃处理设施视频监控等设备。进行规模养殖场污染治理台账制度建设，加强对畜禽养殖行业监督管理工作，严厉打击偷排漏排、不正常运行污染防治设施等环境违法行为。建设畜禽信息化管理平台，提升精细化管理水平。

第十章 资金筹措

加强相关部门沟通协调，逐步形成发展种养结合循环农业的强大合力，整合各类相关建设资金，发挥资金聚集效应。通过政府投入、单位自筹、社会支持等多渠道筹资。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。鼓励建立受益者付费机制，保障第三方处理企业和社会化服务组织合理收益。

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。协调金融机构对符合条件的粪污处理设施建设项目提供信贷支持，由社会资本配套资金参与建设和后期运维。同时，将粪污资源化进行市场化运作，引入第三方投入资金。

第十一章 效益分析

第一节 经济效益

通过落实严格环境准入、强化污染源头管控、加强技术引导示范、推行清洁养殖方式等措施，将促进畜禽养殖业的结构调整和布局优化，有效推进鄂尔多斯市畜禽养殖行业规范化、精细化、生态化发展，增强可持续发展能力。带动企业引进先进技术，舍弃落后养殖方式，增强可持续发展能力。畜禽粪污资源化利用和循环农业发展中的农副产品饲料化，将实现农业可再生资源的合理开发与利用，产生直接的经济效益。推动有机肥替代化肥，可提高农产品品质和价值，提升产业综合效益，拓宽农民创收渠道，增加农民收入。

第二节 环境效益

养殖污染物通过治理和综合利用，实现污染物总量减排，推进环境质量改善。通过实施规模化养殖场（户）养殖废弃物综合利用和污染治理设施设备建设进程，减少削减 COD、氨氮、总磷排放量，减少化肥、农药的施用量，有效控制农业面源污染，促进土壤生态环境改善，保护黄河流域优质水资源和良好的生态环境。通过统筹安排、合理设计畜禽养殖废弃物综合利用和污染治理项目，可以推进规模以下养殖场（户）治理，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、污水乱排的现象明显改观，村容村貌得到改善，农村人居环境质量得到提高。通过加强生态循环农业示范园区、绿色

农产品产业链中的畜禽粪污资源化利用环节，可以显著提升种植业发展中的有机肥替代化肥比例，实现提升土壤有机质含量、增强土壤微生物活力、改善土壤结构的作用，进而提升农用地土壤环境质量。

第三节 社会效益

畜禽粪污资源化利用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。通过规划实施，可以将难以有效管控的规模以下畜禽养殖场（户）纳入种养循环产业体系，增加畜禽粪污等废弃物转变为有机肥的途径。将有效促进种养循环农业体系下沉，提速区域农牧结合、种养循环，实现农业可持续发展。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。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，增加居民对环境质量问题的关注度，提高养殖企业和养殖户自发治污减排的积极性，促进全市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，为乡村振兴战略提供有力支撑。

第十二章 保障措施

第一节 组织领导

相关旗区人民政府要落实属地管理责任，结合本旗区实际，强化日常管理，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，建立有效的部门沟通协作机制，按照部门职责分工，分解落实畜禽养殖污染防治任务，实现资源和信息共享，形成部门合力。生态环境部门负责畜禽养殖污染防治的统一监督管理；农牧部门负责对畜禽养殖粪污无害化处理与利用的指导和服务；发改、经信、自然资源、林业、财政、卫生、市场监管等行政主管部门按照各自职责，做好畜禽养殖污染防治相关工作。

第二节 政策支持

探索建立涉及财政、企业、社会的多元投入机制，拓宽资金渠道，加大畜禽养殖污染防治资金支持。推动有机肥替代化肥、耕地保护与质量提升等项目统筹实施；结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，鼓励对畜禽粪污的全量收集和利用。支持养殖场与订单种植青贮、优质牧草户签订粪肥还田协议，加大畜禽粪肥施用环节补助力度，支持农民合作社、家庭农场等在种植业生产中施用粪肥，多措并举引导农民多用粪肥，就地就近利用畜禽粪污资源，提高青贮等牧草品质。

第三节 技术指导

各级政府因地制宜地具体研究当地环境、发展循环经济，依靠科学技术，充分利用资源，实现产业与环境协调发展。加快适用技术推广和应用，大力推广应用绿色养殖技术、绿色饲料，鼓励采用环境控制和综合减臭技术。结合各地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广适合我市的全量施用技术，逐步改进粪肥施用方式。

生态环境部门、农业农村部门或受委托的第三方服务机构，开展畜禽养殖污染防治科技下乡活动，推广先进适用的畜禽养殖污染防治模式和技术。组织开展技术交流与人员培训，将畜禽养殖从业者、基层干部、行业管理人员为主要培训对象，以畜禽养殖污染防治法规政策、畜禽粪污治理和资源化利用实用技术为主要内容的专项培训活动，并逐步将相关教育培训内容纳入农技教育培训当中，逐步提高从业人员的污染治理技术水平。

第四节 宣传引导

积极开展畜禽养殖污染防治工作的宣传教育，营造良好的舆论氛围。充分运用广播、电视、报刊、网络、微博、微信等不同媒介，开展畜禽养殖污染防治的舆论宣传，总结推广典型案例、典型模式。通过形式多样的宣传教育活动，积极引导群众参与畜禽养殖污染防治，营造良好的舆论氛围，切实提高畜禽规模养殖场、养殖户和广大群众污染防治意识。充分发挥行业协会、社会舆论的监督作用，及时通报各地畜禽养殖污染治理工作进展、亮点与问题，对治理不力、严重污

染水环境的生产主体进行曝光，赢得舆论宣传工作的主动权。积极鼓励村民自行组织和畜禽养殖协会制定相关对策，规范畜禽养殖行为，构建全民行动体系在全社会营造整治畜禽养殖污染的舆论氛围。

附件、附图

附件 1 鄂尔多斯禁养区划定情况

附件 2 畜禽养殖规模划定标准

附件 3 术语解释

附件 4 畜禽养殖环境承载力测算

附图 1 鄂尔多斯市行政区划图

附图 2 鄂尔多斯市土地利用现状图

附图 3 鄂尔多斯市养殖总量分布图

附图 4 鄂尔多斯市规模养殖分布图

附图 5 鄂尔多斯市 2021 年水污染物排放量分布图

附图 6 鄂尔多斯市粪污定向消纳图

附件 1:

鄂尔多斯禁养区划定情况

旗区		东胜区	康巴什区	达拉特旗	准格尔旗	鄂托克前旗	鄂托克旗	杭锦旗	乌审旗	伊金霍洛旗	合计
饮用水水源保护区	个数/个	1		11	3	3	6	7	11	5	47
	禁养区面积/km ²	14.13		45.55	3.56	50.51	56.38	18.67	139.5	163.61	491.91
	限养区面积/km ²	7.3		61.72	9.71	61.22	65.98	34.68	27.4	59.17	327.18
自然保护区	个数/个	1			3	1	4	3	1	1	14
	禁养区面积/km ²	91.64			18.49	827.3	2848.06	1295.48	569.8	34.91	5685.68
	限养区面积/km ²	17.46			24.49	60.87	297.64	180.5	107.6	45.8	734.36
风景名胜区	个数/个					4				4	8
	禁养区面积/km ²					38.08				62.8	100.88
	限养区面积/km ²					29.39				92.9	122.29
城镇居民区	个数/个	3	2	8	12	6	3	10	17	7	68
	禁养区面积/km ²	564.98	60.79	57.5	158.39	182.93	154.66	324.46	432.5	103.52	2039.73
	限养区面积/km ²	29.66		30.85	182.78	72.87	35.36	186.63	156.9	126.81	821.86
文化教育科学研究区	个数/个			11		3			4		18
	禁养区面积/km ²			10.58		4.06			3.9		18.54
	限养区面积/km ²			22.76		9.9			9.4		42.06
文化遗产保护区	个数/个	8									8
	禁养区面积/km ²	28.11									28.11
	限养区面积/km ²	28.11									28.11
总计	个数/个	13	2	30	18	17	13	20	33	17	163
	禁养区面积/km ²	698.86	60.79	113.63	180.44	1102.88	3059.1	1638.61	1145.7	364.84	8364.85
	限养区面积/km ²	82.53	0	115.33	216.98	234.25	398.98	401.81	301.3	324.68	2075.86

附件 2：畜禽养殖规模划定标准

畜禽规模养殖场：指从事畜禽养殖活动，且满足生猪年存栏 ≥ 500 头、奶牛存栏 ≥ 100 头、肉牛存栏或出栏 ≥ 100 头、蛋鸡存栏 ≥ 10000 只、肉鸡存栏 ≥ 10000 只或出栏 50000 只，其他畜禽规模养殖场（户）规模标准按照猪当量折算。

相关情况说明：一、农区畜禽养殖专业户规模标准参照以上标准。二、在草原牧区放牧条件下饲养牲畜的牧民家庭牧场、专业养殖大户，不适用此标准；在牧区开展规模养殖的工商企业，设立畜禽集中饲养场所，参照此标准。三、自治区根据畜牧业发展实际，适时对畜禽规模养殖场（户）标准进行调整。（划分来自《内蒙古自治区畜禽规模养殖场（小区）规模标准（试行）》内政办发〔2018〕12号）

畜禽养殖户：指未达到畜禽规模养殖场标准且养殖量生猪全年出栏 ≥ 50 头、奶牛常年存栏 ≥ 5 头、肉牛全年出栏 ≥ 10 头、蛋鸡常年存栏 ≥ 500 羽、肉鸡全年出栏 ≥ 2000 羽的养殖户。（划分来自《生态环境部办公厅关于印发〈畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）〉的通知》环办土壤函〔2021〕465号）

附件 3：术语解释

1. 猪当量：指用于衡量畜禽氮（磷）排泄量的度量单位，1 头猪为 1 个猪当量。1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，磷排泄量为 1.65kg。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。生猪、奶牛、肉牛固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%，磷素占 80%；羊、家禽固体粪便中氮（磷）素占 100%。（《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》）

2. 畜禽粪污：指畜禽养殖过程产生粪便、尿液和污水的总称。（《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》）

3. 固体粪污：指畜禽养殖过程中产生的粪、尿、外漏饮水和冲洗水及少量散落饲料等组成的固态混合物。（《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设指南》）

4. 液体粪污：指畜禽养殖过程中产生的粪、尿、外漏饮水和冲洗水及少量散落饲料等组成的液态混合物（含粪浆）。（《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设指南》）

5. 堆（沤）肥处理：指将畜禽粪便等有机固体废物集中堆放并在微生物作用下使有机物发生生物降解，形成一种类似腐殖质土壤的物质过程。（NY/T 1168—2006）（《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》）

6. 畜禽粪污资源化利用：指在畜禽粪污处理过程中，通过生产沼气、堆肥、沤肥、沼肥、肥水、商品有机肥、垫料、基质等方式进行合理利用。（《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》）

7. 畜禽粪污土地承载力：是指在土地生态系统可持续运行的条件下，一定区域内耕地、林地和草地等所能承载的最大畜禽存栏量。

（《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》）

8. 干清粪：指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式。（《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》）

9. 水冲粪：指畜禽排放的粪、尿和污水混合进入粪沟，每天数次放水冲洗，粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。（《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》）

10. 水泡粪：指在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为1~2个月）、待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。（《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》）

11. 全混合日粮：将粗饲料、精饲料、预混饲料和其他辅助饲料按照一定的比例进行充分混合，配制成适宜反刍动物的一种营养相对平衡的饲料。（中华人民共和国农业农村部《DG/T 054-2019 全混合日粮制备机》）

12. 畜禽粪污综合利用率：指用于生产沼气、堆（沤）肥、沼肥、肥水、商品有机肥、垫料、基质等并符合有关标准或要求的畜禽粪污量，占畜禽粪污产生总量的比例。（《畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核办法（试行）》）

13. 规模养殖场粪污处理设施装备配套率：指配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施并通过当地县级农业农村部门、生态环境部门验收的畜禽规模养殖场占畜禽规模养殖场总数的比例。委托粪污处理中心全量收集处理的，有协议且正常运行的，可视为已配套粪污处理设施。放牧养殖不纳入考核范围。（《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》）

14. 畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账覆盖率：指畜禽规模养殖场按照台账记录要求，及时准确记录畜禽粪污存储时间、利用方式、利用方信息等内容，建立畜禽粪污资源化利用台账的比例。配套土地面积不足无法就地就近还田的规模养殖场，委托第三方代为实现粪污资源化利用，及时准确记录有关信息的，视为已建立粪污资源化利用台账。（《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》）

15. 达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率：指依法取得排污许可证的畜禽规模养殖场，按照《排污单位自行监测技术指南总则》《畜禽养殖业排污许可证》具体要求，开展自行监测的比例。（《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》）

附件 4：畜禽养殖环境承载力测算

根据《畜禽粪便土地承载力测算方法》提供相关参数，在“粪便全部就地利用”条件下，耕地系数选取玉米种植计算承载量；园地选取苹果种植计算承载量；林地选取杨树种植计算承载量；人工草地选取苜蓿种植计算承载量。基于上述分析核算鄂尔多斯市全市农用地可承载猪当量。土地承载力以氮、磷元素区分，经计算，氮素所需消纳土地面积占总耕地面积的 44.71%，而磷素所需消纳土地面积占总耕地面积的 19.29%，畜禽粪便氮素消纳压力更大；且农业源是 NH_3 的最主要排放源，其中化肥施用和畜禽养殖贡献最大。因此，本规划综合考虑各旗区禁养区面积和耕地资源空间分布差异，按氮元素承载力作为全市土地承载力基准。

1. 畜禽粪肥养分需求量测算

根据养分平衡，参考《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T 3877-2021），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养分量）。

计算公式如下：

$$A_{total} = \sum y_i \times a_i \times 10^{-2} \quad (\text{式 1})$$

$$NM_{need} = \frac{A_{total} \times f \times P_{manure}}{K} \quad (\text{式 2})$$

式中：

A_{total} —区域内各种作物总产量下氮需求量（吨）。

y_i —区域内第 i 种作物总产量（吨）。

a_i —第 i 种作物收获 100 千克产量吸收的氮量，千克/(100 千克)。

NM_{need} —区域内各种作物种植面积粪肥氮养分最大需求量，吨。

f —施肥供给养分占比（%）。根据土壤氮养分状况确定，土壤不同氮（磷）养分水平下的施肥占比推荐值参考《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T 3877-2021）。鄂尔多斯地区耕地地力基本均为三类地力， f 取 55%。

K —粪肥当季利用率（%）。粪肥中氮素当季利用率取值范围推荐值为 25%—30%，有实测值的根据当地实测值确定。本规划氮素当季利用率取 0.25。

P_{manure} —区域内粪肥替代化肥最大比率。本规划取 50%。

2. 土地承载力测算

根据畜禽粪肥养分最大需求量测算结果，考虑畜禽粪污在收集、贮存、运输、施用等环节中的养分损失率，推算粪污养分理论需求量，通过猪当量氮磷营养元素排泄量，推算土地可承载猪当量养殖量（以存栏量计），即区域畜禽粪污土地承载力。

计算公式如式 3：

$$K_{pig} = \frac{NM_{need} \times 10^3}{r \times P_N} \quad (\text{式 3})$$

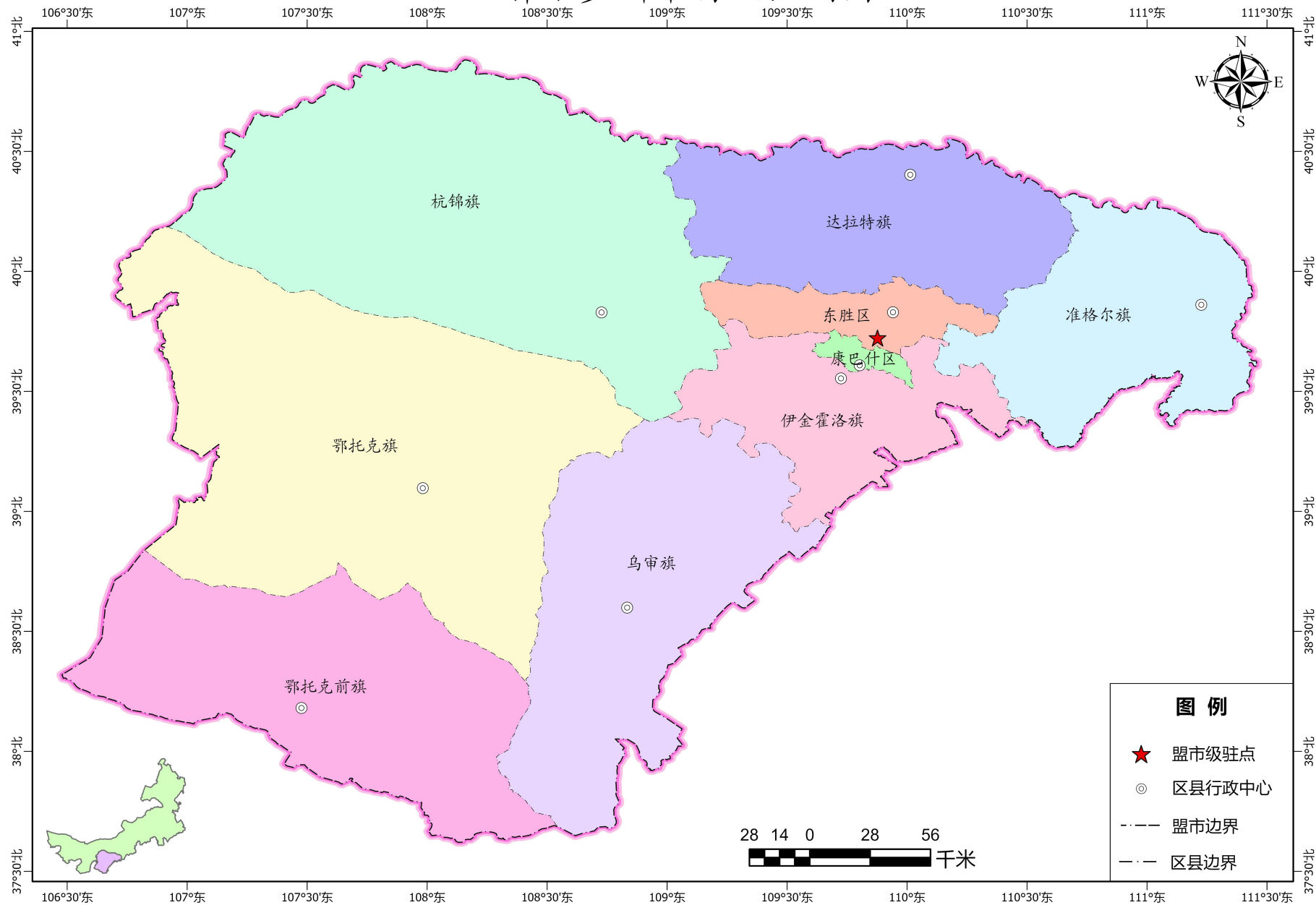
式中：

K_{pig} —猪当量养殖量（存栏），头。

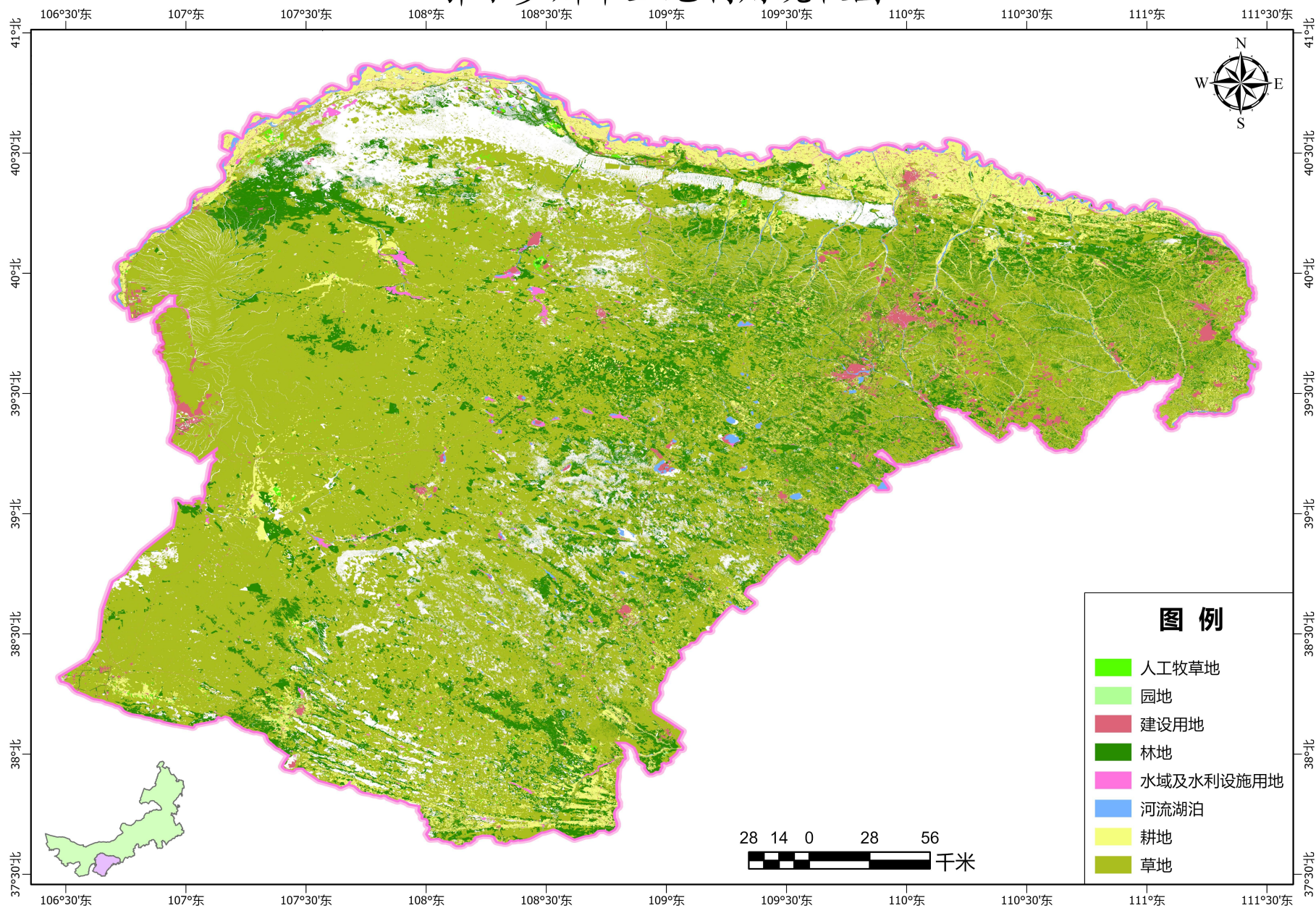
r —粪肥氮元素留存率，一般为 60%—70%。

P_N —猪当量的氮（磷）排泄量，千克/头。

鄂尔多斯市行政区划图

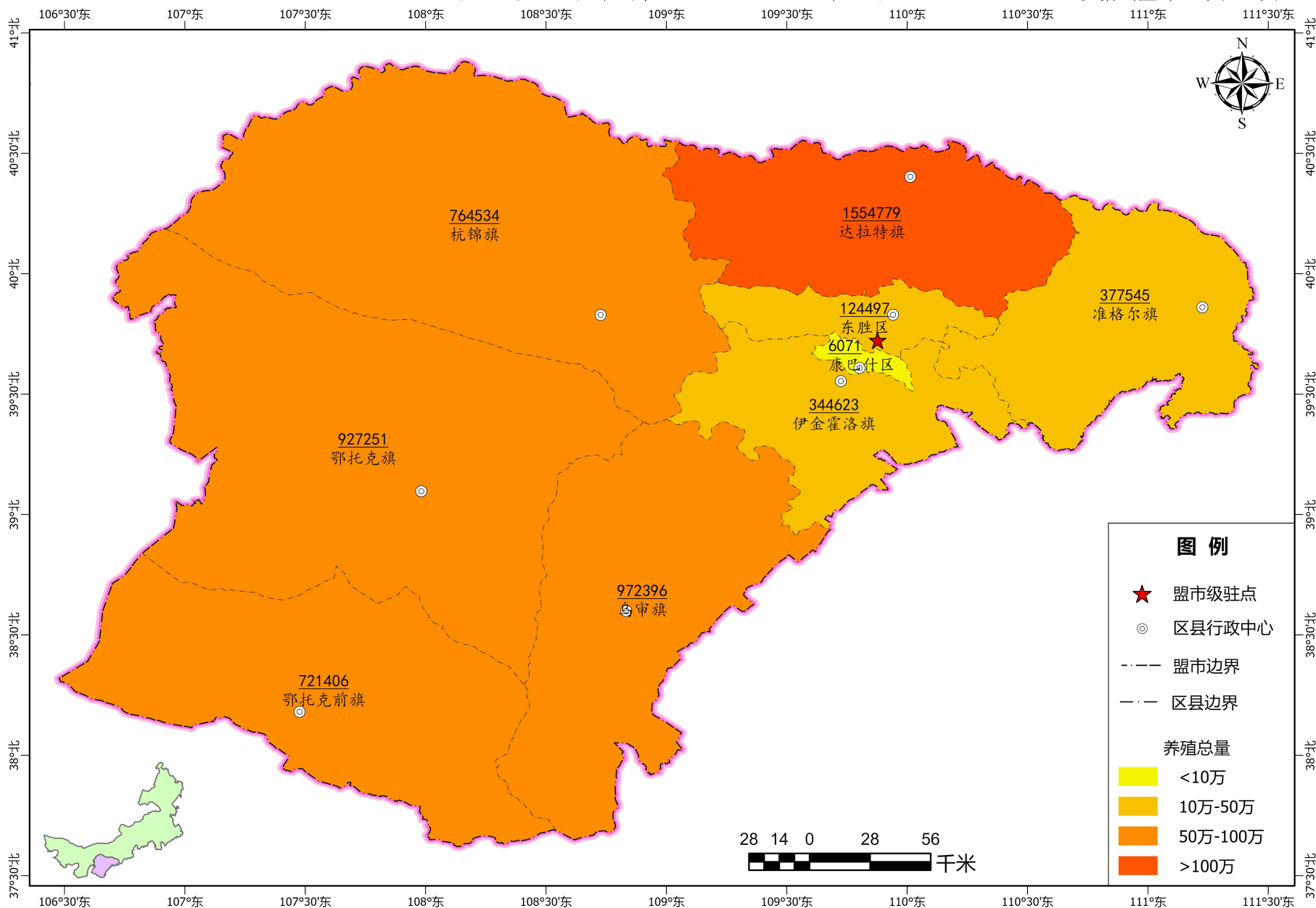


鄂尔多斯市土地利用现状图



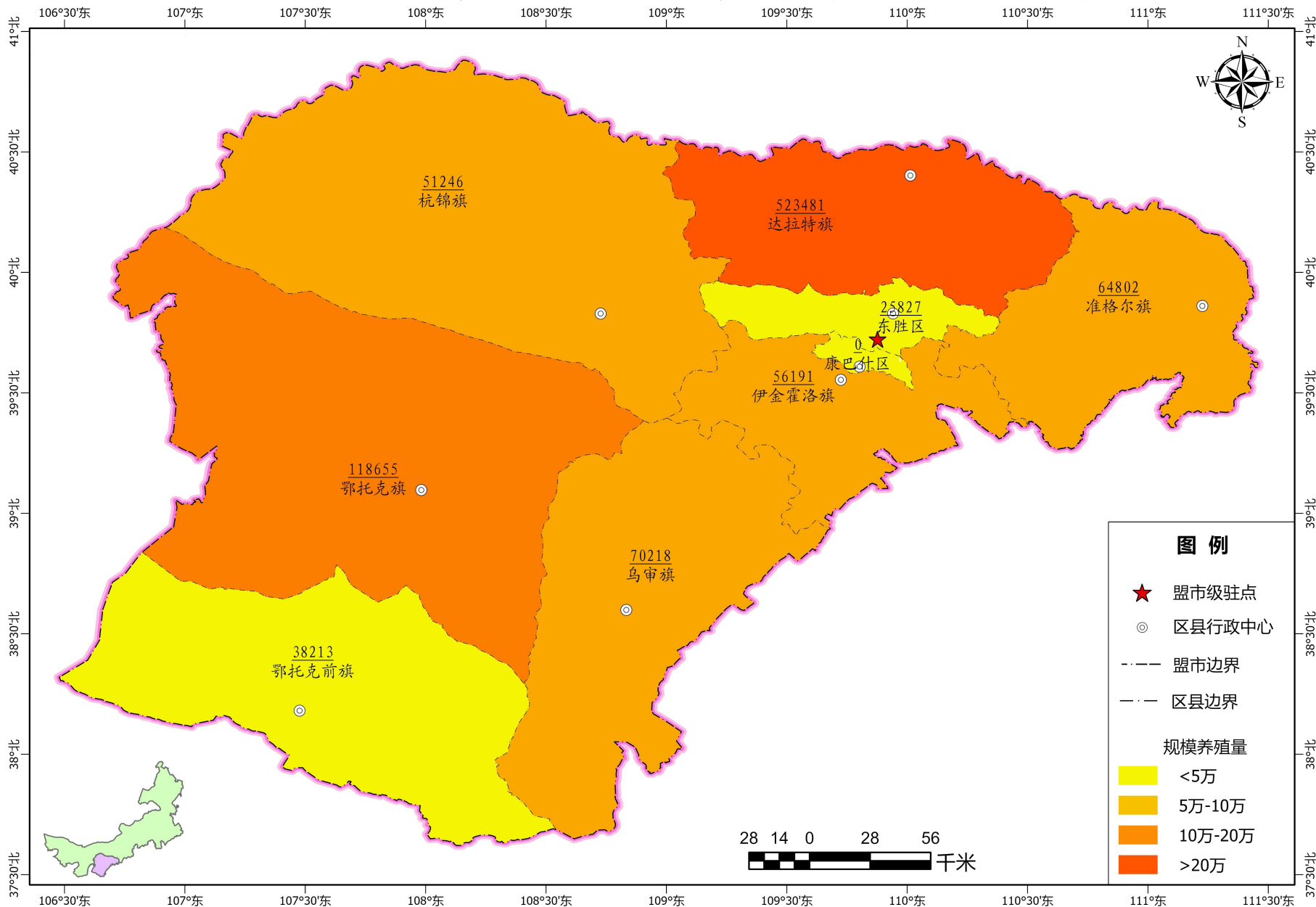
鄂尔多斯市养殖总量分布图

以猪当量计 单位：头



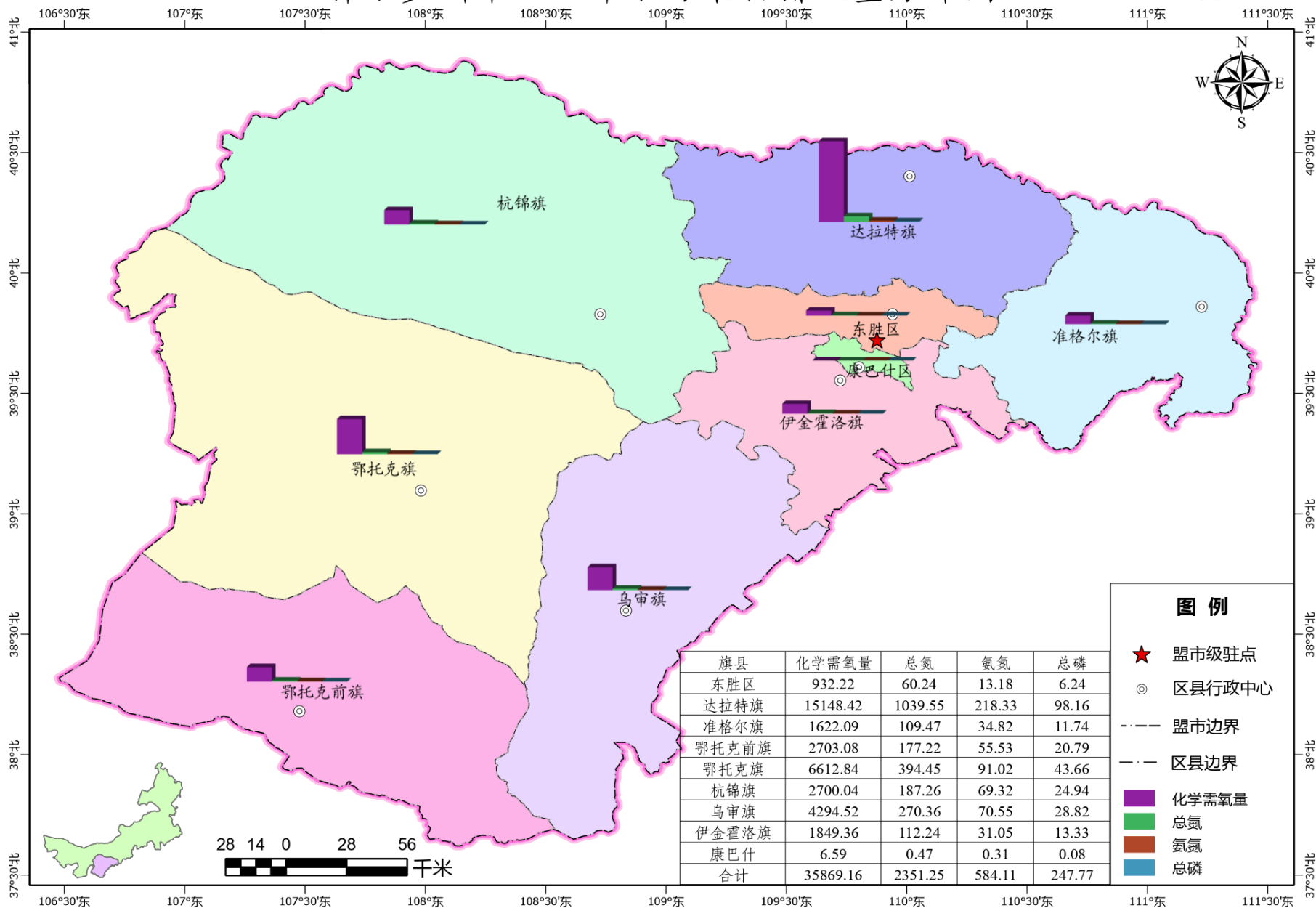
鄂尔多斯市规模养殖分布图

以猪当量计 单位：头



鄂尔多斯市2021年水污染物排放量分布图

单位：吨



鄂尔多斯市粪污定向消纳图

