

呼伦贝尔市畜禽养殖污染防治规划 (2022—2026年)



2023年6月

呼伦贝尔市生态环境局

目 录

第一章 总则	1
1.1. 规划由来	1
1.2. 目的和意义	2
1.3. 指导思想	3
1.4. 编制原则	3
1.5. 编制依据	4
1.6. 规划衔接性分析	7
1.7. 规划范围和期限	10
1.8. 规划编制过程	10
第二章 区域概况	12
2.1. 自然概况	12
2.2. 社会经济状况	20
2.3. 区域环境概况	25
第三章 畜禽养殖污染防治现状	31
3.1. 畜禽规模养殖场规模认定	31
3.2. 畜禽养殖现状	31
3.3. 畜禽养殖污染物排放现状	33
3.4. 种养结合现状	43
3.5. 禁养区划定情况	45
3.6. 畜禽养殖污染物处理方式和现状	46
第四章 规划目标	59
4.1. 总体目标	59
4.2. 畜禽养殖环境承载力分析	60
4.3. 目标可实现性分析	68
第五章 畜禽养殖污染防治主要任务	71
5.1. 引导畜禽养殖布局优化	71
5.2. 提升资源化利用水平	74
5.3. 完善粪污处理和利用设施	76
5.4. 建立健全台账管理制度	78

5.5. 提高畜禽养殖污染监管能力	79
第六章 重点工程及投资预算	82
6.1. 重点工程	82
6.2. 投资估算	83
第七章 效益分析	85
7.1. 环境效益	85
7.2. 社会效益	85
7.3. 经济效益	86
第八章 保障措施	87
8.1. 加强组织领导明确分工职责	87
8.2. 明确任务重点细化落实措施	87
8.3. 健全投入机制强化政策扶持	88
8.4. 加大宣传教育营造治理氛围	88
第九章 附件	90

第一章 总则

1.1. 规划由来

2013年国务院印发了《畜禽规模养殖污染防治条例》，要求“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”。畜禽养殖污染防治规划应当与畜牧业发展规划相衔接，统筹考虑畜禽养殖生产布局，明确畜禽养殖污染防治目标、任务、重点区域，明确污染治理重点设施建设，以及废弃物综合利用等污染防治措施。

2017年国务院办公厅印发了《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），要求“制定畜禽养殖粪污土地承载能力测算方法，畜禽养殖规模超过土地承载能力的县要合理调减养殖总量”。

2022年3月16日，内蒙古自治区生态环境厅与农牧厅联合印发《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），要求“各市及相关涉农县（市、区）结合《指南》，各盟市优先安排畜牧大县（包括生猪调出大以及肉牛年出栏12万头以上、奶类产量10万吨以上旗县）编制规划；并于2022年12月20日前报送自治区生态环境厅和农牧厅；盟市及其他旗县根据实际情况推动编制，并于2023年6月30日前编制完成规划”。

为控制畜禽养殖业污染无序扩张的趋势，保护水体和自然生态环境，改善城乡环境质量，实现畜禽养殖业健康持续发展、社会和谐及

人与自然的和谐，必须强化规划政策引导，加大畜禽养殖业污染防治力度。呼伦贝尔市编制《呼伦贝尔市畜禽养殖污染防治规划（2022-2026年）》，指导呼伦贝尔市积极推进畜禽养殖污染防治工作，优化种植结构，实现畜禽养殖业高效、快速、优质发展。

1.2. 目的和意义

1.2.1. 目的

通过全面调研全市畜禽养殖及污染防治现状，综合研判畜禽养殖污染防治的困难和挑战，提出规划任务和措施，促进畜禽养殖污染防治工作高效开展，以防控畜禽养殖废弃物对生态环境的影响为核心，促进全市畜牧业健康可持续发展和生态环境高水平保护，实现呼伦贝尔市畜禽养殖布局优化调整、畜禽养殖场污染防治水平不断提高、畜禽养殖废弃物妥善处理 and 科学利用，保障区域生态环境质量持续提升。

1.2.2. 意义

本规划的编制有利于加强对呼伦贝尔市畜禽养殖业的环境监管和工作指导，建立畜禽养殖业环境管理体系，将畜禽养殖业污染防治纳入本地区环境保护规划中，对违反国家法律法规和有关规定行为进行查处；有利于在制定畜禽养殖业发展规划时，将畜禽养殖业污染防治作为一项重要内容，使规模化养殖场基本实现污染物达标排放和总量控制；有利于探索符合当地实际的畜禽养殖污染综合防治措施，结合生态农业建设及无公害农产品、绿色食品和有机食品的发展，实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则，推行清洁生产，不断提高畜禽养殖管理和污染防治水平；促进全市畜牧业健康可持续

发展和生态环境高水平保护有重要意义。

1.3. 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，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。

1.4. 编制原则

1.4.1. 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，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。

1.4.2. 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，科学测算养分需求，优化肥料结构与施肥方式，削减养殖业和种植业污染负荷，促进农业面源污染防治。

1.4.3. 因地制宜，分区分类

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，鼓励全量收集和清洁高效利用。

1.4.4. 政府主导，多方发动

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体系。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。

1.5. 编制依据

1.5.1. 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- (2) 《中华人民共和国畜牧法》（2015年修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (6) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021年修订）；
- (7) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院643号令）。

1.5.2. 政策文件

- (1) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》

（国办发〔2014〕47号）；

（2）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

（3）《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〔2019〕48号）；

（4）《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）；

（5）《农业部办公厅关于加强畜禽养殖场备案和粪污资源化利用机构信息管理的通知》（农办牧〔2017〕60号）；

（6）《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）；

（7）《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）；

（8）《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）；

（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）《农业农村部办公厅生态环境部办公厅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〔2020〕23号）；

（11）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（2022年第3号）。

1.5.3. 标准规范

- (1) 《农田灌溉水质标准》（GB5084）；
- (2) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618）；
- (3) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）；
- (4) 《有机无机复混肥料》（GB/T18877-2020）；
- (5) 《畜禽粪便监测技术规范》（GB/T25169）；
- (6) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246）；
- (7) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624）；
- (8) 《畜禽养殖污水采样技术规范》（GB/T27522）；
- (9) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622）；
- (10) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）；
- (11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029）；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81）；
- (14) 《有机肥料》（NY/T525）；
- (15) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169）；
- (16) 《沼肥施用技术规范》（NY/T2065）；
- (17) 《畜禽粪便堆肥技术规范》（NY/T3442）
- (18) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (19) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；

- (20) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (21) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (22) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (23) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体函〔2016〕99号）。

1.5.4. 地方性法规及政策

- (1) 《呼伦贝尔市“十四五”生态环境保护规划》呼政办发〔2022〕69号；
- (2) 《呼伦贝尔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》（呼政发〔2021〕21号）；
- (3) 《呼伦贝尔市畜禽粪污资源化利用工作方案（2017—2020年）》（呼政办字〔2017〕267号）；
- (4) 《呼伦贝尔市城市总体规划》（2012-2030）；
- (5) 《内蒙古自治区畜禽养殖主要污染物减排工程项目建设技术指南（试行）》（内环发〔2014〕83号）。

1.6. 规划衔接性分析

为深化种养平衡发展，加快推进畜禽粪污还田利用，2017年国务院办公厅印发《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》指出，要坚持保供给与保环境并重，坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针，坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，以畜牧大县和规模养殖场为重点，以农用有机肥和农村能源为主要利用

方向，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，为全面建成小康社会提供有力支撑。提出到2020年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全国畜禽粪污综合利用率达到75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上、大规模养殖场提前一年达到100%。畜牧大县、国家现代农业示范区、农业可持续发展试验示范区和现代农业产业园率先实现上述目标。

2018年2月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《农村人居环境整治三年行动方案》，统筹考虑生活垃圾和农业生产废弃物利用、处理，建立健全符合农村实际、方式多样的生活垃圾收运处置体系。有条件的地区要推行适合农村特点的垃圾就地分类和资源化利用方式。鼓励各地结合实际，将厕所粪污、畜禽养殖废弃物一并处理并资源化利用。

2020年，农业农村部办公厅、生态环境部办公厅联合印发《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》明确畜禽粪污还田利用标准，要求加强事中事后监管，完善粪肥管理制度，加快构建种养平衡、农牧循环的可持续发展新格局。指出进一步明确畜禽粪污还田利用有关标准和要求，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加大环境监管力度，加快构建种养平衡、农牧循环的可持续发展新格局。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、生产有机肥等方式进行资源化利用。

《中共中央、国务院关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》第二十条中提到：深入推进农业投入品减量化，加强畜禽粪污资源化利用，建设国家农业绿色发展先行区，开展农业绿色发展情况评价，研发应用减碳增汇型农业技术，探索建立碳汇产品价值实现机制。

2022年发布的《农业农村减排固碳实施方案》中提到：2025年，农业农村减排固碳与粮食安全、乡村振兴、农业农村现代化统筹融合的格局基本形成，农业生产结构和区域布局明显优化，种植业节能减排，畜禽低碳减排行动。改进畜禽粪污处理设施装备，推广粪污密闭处理、气体收集利用或处理等技术，探索实施畜禽粪污养分平衡管理，提高畜禽粪污处理水平，降低畜禽粪污管理的甲烷和氧化亚氮排放。

根据《呼伦贝尔市“十四五”生态环境保护规划》（呼政办发〔2022〕69号）中所提到：强化畜禽养殖污染防治，对设有固定排污口的畜禽养殖场实施排污许可制度，加大规模化养殖场粪污治理及资源化利用设施建设力度，到2025年，规模养殖场类污水处理设施装备配套率达到95%以上，畜禽类污染综合利用率达90%以上。散养密集区实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理资源化综合利用；对分散养殖的村庄利用堆肥工艺处理粪便污染。把畜禽养殖粪污资源化利用与绿色食品、有机食品种植基地建设结合起来。

《呼伦贝尔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》（呼政发〔2021〕21号）要求，以资源高效和循环利用为核心，探索建设“无废城市”。构建种养循环发展机制，坚持

整县推进畜禽粪污资源化利用。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 90%以上。

1.7. 规划范围和期限

1.7.1. 规划范围

本次规划范围为呼伦贝尔市 14 个旗（市、县、区），包括海拉尔区、满洲里市、扎兰屯市、牙克石市、根河市、额尔古纳市、阿荣旗、新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗、陈巴尔虎旗、莫力达瓦达斡尔族自治旗、鄂伦春自治旗、鄂温克族自治旗、扎赉诺尔区。

1.7.2. 规划期限

规划基准年为 2021 年，规划期为 2022—2026 年。

1.8. 规划编制过程

本次《规划》按确定大纲、编制规划、修订规划等三个阶段进行编制，通过评审后依法定程序颁布实施。

第一阶段：确定大纲。根据《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》文件要求，初步确定《规划》编制大纲，明确工作流程、内容和要点，确定任务分工。

第二阶段：编制规划。工作重点是业务培训与指导、资料收集、现场踏勘、核实取证、文本编写、图件绘制和表格编制等，主要包括养殖现状调查与分析、畜禽养殖污染现状调查与分析、畜禽养殖污染防治现状调查与分析、种养现状调查评价等，提出畜禽养殖污染防治规划的主要任务措施、重点工程等。

第三阶段：修订规划。在规划编制的基础上，根据呼伦贝尔市相

关职能部门的意见和建议，对规划文本、说明、附表、附图进行修改完善。规划修订完成后，由生态环境主管部门组织评审，规划通过评审且修改完善后，依法定程序颁布实施。

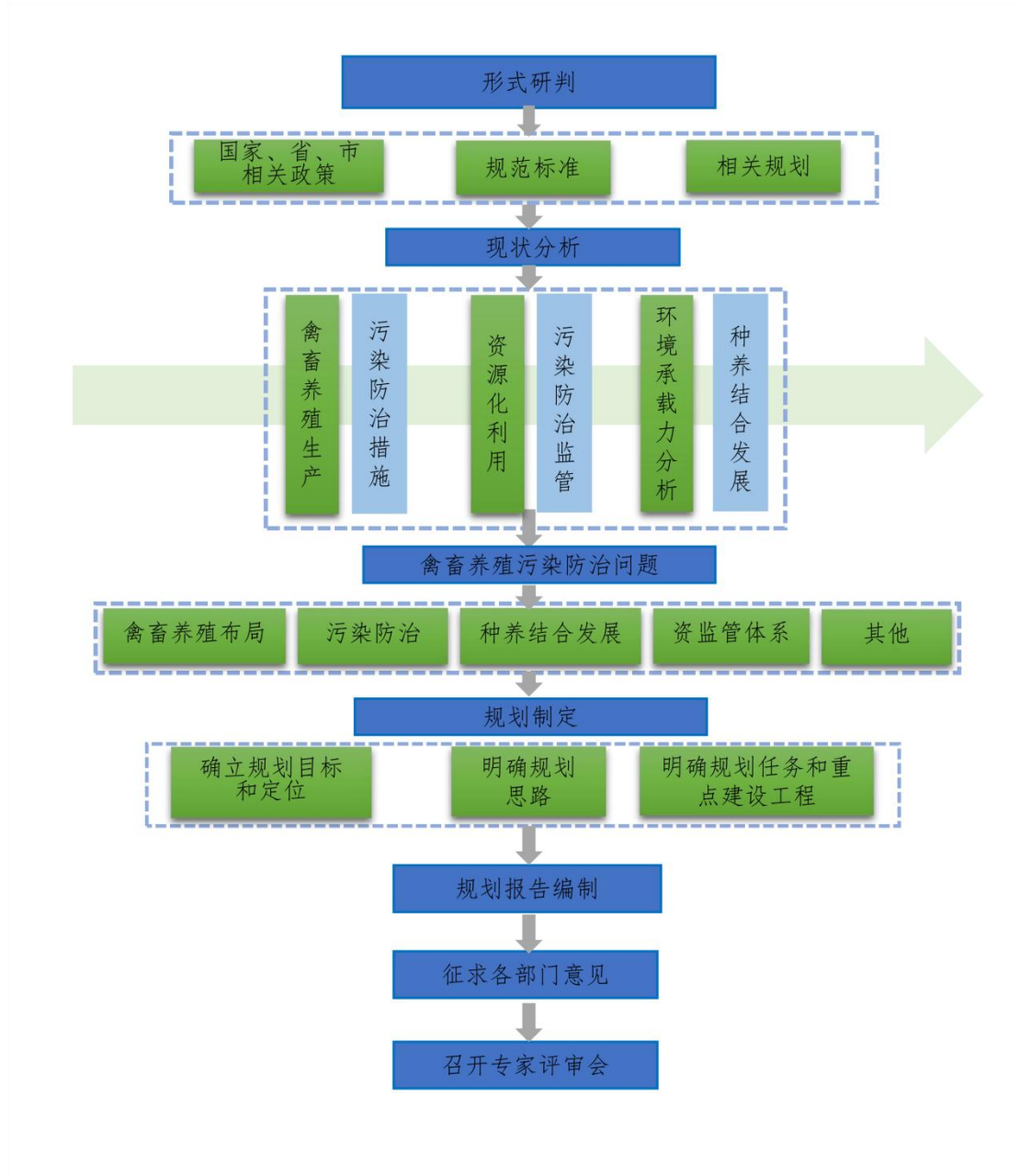


图 1.8-1 技术路线图

第二章 区域概况

2.1. 自然概况

2.1.1. 地理位置

呼伦贝尔市地处东经 115°31′~126°04′、北纬 47°05′~53°20′。东西 630 公里、南北 700 公里，总面积约 25.3 万平方公里，相当于山东省与江苏省两省面积之和。南部与兴安盟相连，东部以嫩江为界与黑龙江省大兴安岭地区为邻，北和西北部以额尔古纳河为界与俄罗斯接壤，西和西南部同蒙古国交界。边境线总长 1733.32 公里，其中，中俄边界 1051.08 公里，中蒙边界 682.24 公里。



图 2.1-1 呼伦贝尔市区位图

2.1.2. 气象气候

呼伦贝尔地处温带北部，属温带大陆性季风气候。冬季寒冷漫长、夏季温热短促，春季干燥风大，秋季气温骤降霜冻早；热量不足，昼夜温差大，有效积温利用率高，无霜期短，日照丰富，降水量差异大。

全年气温冬冷夏暖，温度差较大，全市大部分地区年平均气温在 0℃ 以下，其中岭东农区年平均气温在 1.3~2.4℃ 之间，大兴安岭地区为 -2.0~5.3℃，西部草原区为 0.4~3.0℃；最冷月（1 月）平均气温在 -18~-30℃ 之间，最热月（7 月）平均气温在 16~21℃ 之间。降水量年变化较大，且分布不均匀，冬、春降水一般为 40~80 毫米，占年降水量 25%~30%；夏、秋季降水 250~450 毫米，占全年降水的 70%~75%；降水量空间分布为东高西低、北高南低，一般岭东农区为 350~450 毫米，北部林区为 450~500 毫米，西部草原区 250~300 毫米。无霜期，岭东农区为 120~150 天，北部林区为 81~90 天，西部草原区 115~124 天。年总辐射量 $\geq 77900 \text{kw/m}^2$ ，日照时数为 2500~3000h。

2.1.3. 河流水系

呼伦贝尔有两大水系，嫩江水系和额尔古纳河水系，共有大小河流 3000 多条。流域面积在 100 平方公里以上的河流有 550 条，其中嫩江水系 247 条，额尔古纳河水系 303 条。呼伦贝尔还有大小湖泊 500 多个。河流、湖泊条（个）数没有明确出处呼伦贝尔市水普名录内河流（50 平方公里及以上）1251 条。流域面积在 100 平方公里及以上的河流有 628 条，其中嫩江水系 251 条，额尔古纳河水系 377 条。呼伦贝尔市常年水面面积 1 平方公里及以上湖泊 89 个。

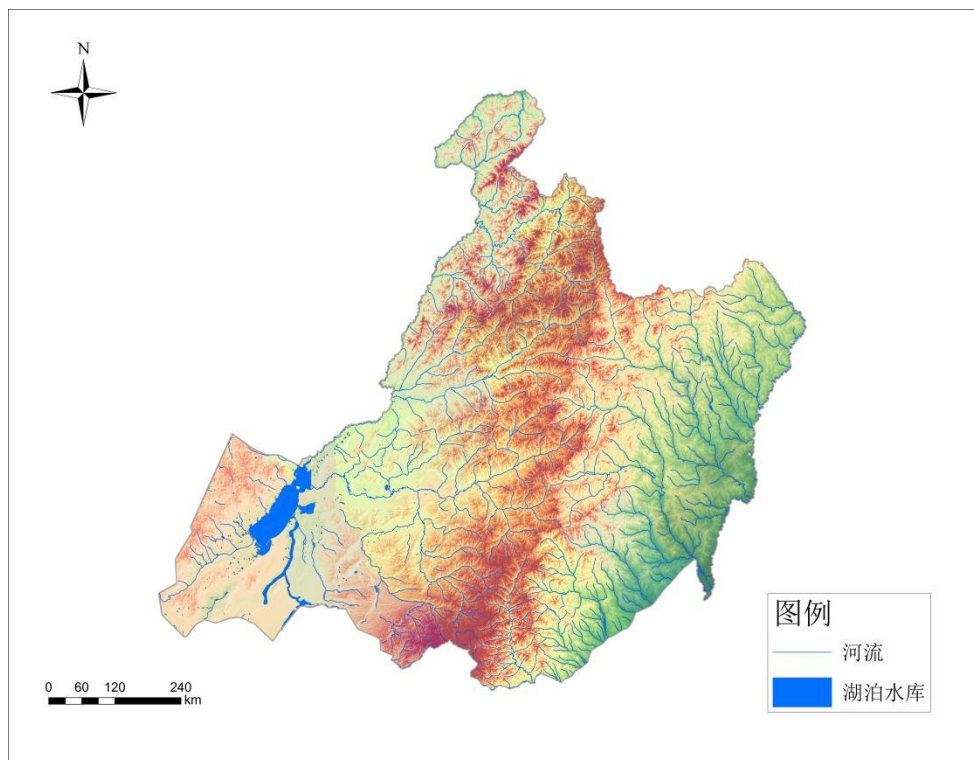


图 2.1-2 呼伦贝尔市河流水系分布图

2.1.3.1. 河流与湖泊

全市地表水主要是黑龙江流域的额尔古纳水系和嫩江水系，集水面积 25.24 万平方公里。多年平均径流量 272 亿立方米。

呼伦贝尔市河流水系分布密集，湿地发育明显，河网密度系数为 $0.15\sim 0.35\text{km}^2$ 。根据重点流域范围将呼伦贝尔市划分为四大水系分别为海拉尔河水系、呼伦湖—贝尔湖水系、额尔古纳河水系和嫩江水系。海拉尔河水系主要由海拉尔河干流及大雁河、库都尔河、免渡河辉河、伊敏河、莫日格勒河、新开河等支流构成；呼伦湖水系主要由呼伦湖及克鲁伦河、乌尔逊河、呼伦沟河渠道等支流构成；贝尔湖水系主要由贝尔湖及哈拉哈河构成；额尔古纳河水系主要由额尔古纳河干流及根河、得尔布干河、激流河、金河等支流构成；嫩江水系主要由嫩江干流及甘河、阿伦河、雅鲁河、诺敏河等支流构成。

（1）额尔古纳水系：上游为海拉尔河，干流为中苏两国界河，流域面积 15.38 万平方公里，主要支流有根河、得耳布尔河、莫尔道嘎河、激流河、乌玛河、大司洛夫河等。多年平均流量 116 亿立方米。

（2）达赉湖水系：位于呼伦贝尔高平原西部，汇入本水系的河流主要有哈拉哈河、乌尔逊河及克鲁伦河。

（3）嫩江水系：发源于大兴安岭支脉伊勒呼里山南坡，为松花江上源，流域面积 9.91 万平方公里，年径流量 156 亿立方米。

2.1.4. 地形地貌

呼伦贝尔市地貌单元由呼伦贝尔高原、大兴安岭山地和嫩江西岸山前平原三部分组成。大兴安岭山地纵贯全境，并构成呼伦贝尔地貌主体，地势南高北低，平均海拔 800~1700m，大兴安岭是呼伦贝尔高原与松嫩平原的天然分界线，也是西部额尔古纳河流域与东部嫩江流域的分水岭。呼伦贝尔高原位于大兴安岭西侧，蒙古高原东部，平均海拔 650~700m，地势东高西低，植被主体为草原。嫩江西岸山前平原地处大兴安岭东麓，地势为大兴安岭山地向松嫩平原过渡区，呈南北狭长走向，平均海拔 200~400m，主要为嫩江及其发源于大兴安岭山地的支流如甘河、诺敏河、阿伦河、雅鲁河等所形成的冲积平原，地形呈缓坡状起伏，丘陵状阶地间分布有大量低湿地。

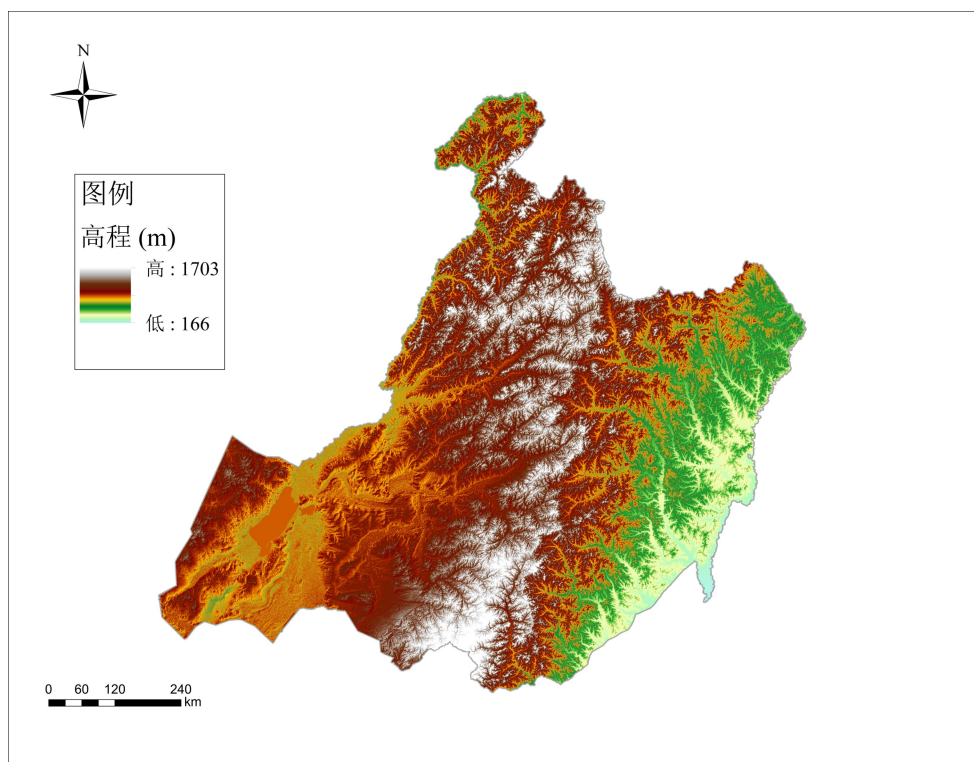


图 2.1-3 呼伦贝尔市高程图

2.1.5. 植被类型

植被分布由森林向草原过渡，植被的分布依年降水量决定。岭东地区为半湿润地区多分布为森林(针叶林混交林)——大兴安岭林区。岭西地区为半干旱地区多分布为半干旱草原——呼伦贝尔草原。

2.1.6. 土地利用类型

从土地利用类型来看，呼伦贝尔市总面积约 25.3 万平方公里，林地 1133.49 万公顷（17002.39 万亩），其中，乔木林地 1103.32 万公顷（16549.76 万亩），占 97.34%；灌木林地 17.12 万公顷（256.85 亩），占 1.51%；其他林地 13.05 万公顷（195.78 万亩），占 1.15%。

草地 671.06 万公顷（10065.85 万亩）。其中，天然牧草地 626.94 万公顷（9404.06 万亩），占 93.43%；人工牧草地 1.89 万公顷（28.38 万亩），占 0.28%；其他草地 42.23 万公顷（633.41 万亩），占 6.29%；

湿地 247.15 万公顷（3707.26 万亩）。其中，森林沼泽 68.40 万公顷（1026.08 万亩），占 27.68%；灌丛沼泽 19.88 万公顷（298.15 万亩），占 8.04%；沼泽草地 148.05 万公顷（2220.79 万亩），占 59.90%；内陆滩涂 9.32 万公顷（139.76 万亩），占 3.77%；沼泽地 1.50 万公（22.48 万亩），占 0.61%；

耕地 211.72 万公顷（3175.87 万亩）。其中，水田 2.23 万公顷（33.44 万亩），占 1.05%；水浇地 25.12 万公顷（376.77 万亩），占 11.86%；旱地 184.37 万公顷（2765.66 万亩），占 87.09%。莫力达瓦达斡尔族自治旗、阿荣旗、鄂伦春自治旗、扎兰屯市等 4 个旗（市）耕地面积较大，占全市耕地的 70.72%。位于 2 度以下坡度（含 2 度）的耕地 70.90 万公顷（1063.58 万亩）占全城耕地的 33.50%；位于 2-6 度坡度（含 6 度）的耕地 114.16 万公（1712.35 万亩），占 53.92%；位于 6-15 度坡度（含 15 度）的耕地 26.57 万公顷（398.50 万亩），占 12.54%；位于 15-25 度坡度（含 25 度）的耕地 0.08 万公顷（1.15 万亩），占 0.03%；位于 25 度以上坡度的耕地 0.02 万公顷（0.29 万亩），占 0.01%。

2.1.7. 土壤类型

受大兴安岭隆起和水热条件影响，呼伦贝尔市土壤呈明显的经向地带性分布和垂直地带性分布。大兴安岭山地基岩残积坡积物上，主要分布有棕色针叶林土、暗棕壤和灰色森林土，个别地区有零星的沼泽土分布；大兴安岭西麓丘陵地带，由于风成、水成、冰水沉积作用所致，黄土母质上发育的土壤，土层深厚、养分丰富、富含碳酸钙，由东到西分布有黑钙土和栗钙土，丘间低地、河流两岸及湖泊附近，

隐域性分布有草甸土和沼泽土。呼伦贝尔市土壤养分含量较丰富，据第二次土壤普查结果，全市土壤有机质含量平均为 76g/kg，有 86.63% 土壤有机质含量较高。

2.1.8. 自然资源概况

2.1.8.1. 水资源

根据《内蒙古自治区水资源公报 2021 年》数据显示，2021 年呼伦贝尔市水资源总量为 669.90 亿 m^3 ，占全区总水资源量的 71.04%，地下水资源总量为 80.85 亿 m^3 ，占全区地下水资源量的 33.89%，地表水资源 644.95 亿 m^3 ，占全区地表水资源量的 81.77%。

2.1.8.2. 矿产资源

呼伦贝尔市矿产资源丰富，是自治区重要的矿产资源大市。以煤、石油、天然气为主的能源矿产丰富，是国家重要的能源开发基地。金属矿产以铁、铜、铅、锌、铂、银为主，大中型矿产居多，具备规模化开发利用条件。非金属矿产种类齐全，分布广泛，资源潜力大，优势明显。其中，煤炭保有资源储量 1348.64 亿吨，远景储量超过 2000 亿吨。已探明的贵金属及其他金属保有资源储量为：金矿金属量 23.54 吨，银矿金属量 1.18 万吨，铜矿金属量 250.77 万吨，铅矿金属量 279.4 万吨，锌矿金属量 478.23 万吨，铁矿矿石量 8420.8 万吨。

2.1.8.3. 草原资源

呼伦贝尔草原位于大兴安岭以西，是牧业四旗——新巴尔虎右旗、新巴尔虎左旗、陈巴尔虎旗、鄂温克族自治旗和海拉尔区、满市及额尔古纳市南部、牙克石市西部草原的总称。呼伦贝尔草原由东向西呈

规律性分布，地跨森林草原、草甸草原和干旱草原三个地带。除呼伦贝尔草原东部（约占草原总面积的 10.5%）为森林草原过渡地带外，其余多为天然草场。多年生草本植物是组成呼伦贝尔草原植物群落的基本生态性特征，草原植物资源约 1000 余种，隶属 100 个科 450 属。

呼伦贝尔草场又可分为八大类。主要有六大类，即山地草甸、山地草甸草原、丘陵草甸草原、平原丘陵干旱草原、沙地植被草地、低地草甸草场。

2.1.8.4. 森林资源

大兴安岭在蒙古高原与松辽平原之间，自东北向西南，逶迤纵贯千余里，构成了呼伦贝尔市林业资源的主体。2021 年，全市林地面积 1630 万公顷，森林面积 1324.33 万公顷，森林蓄积量 13.15 亿立方米，森林覆盖率 52.35%。呼伦贝尔地方林地面积 593.86 万公顷，森林面积 373.21 万公顷，主要分布在市直属林业六局和额尔古纳市、阿荣旗、扎兰屯市、莫力达瓦达斡尔族自治县等地。森林蓄积量 2.88 亿立方米，森林平均蓄积量 77.2 立方米/公顷。

2.1.8.5. 动植物资源

呼伦贝尔市野生植物资源相当丰富，共有野生植物 1400 多种，有经济价值的野生植物达 500 种以上，主要有野生药用植物、野生经济植物、野生油料植物、野生纤维植物、野生淀粉植物、野生食用植物、野生果品植物等。植被分布由森林向草原过渡，植被的分布依年降水量决定。呼伦贝尔市林区的主要树种有兴安落叶松、樟子松、白桦、黑桦、山杨、蒙古柞等。

呼伦贝尔市野生动物品种和数量繁多。据不完全统计，全市野生动物种类占中国种类总数的 12.3%，占自治区的 70%以上，居第一位。其中哺乳动物 7 目 18 科 83 种，鸟纲动物 18 目 56 科 328 种，两栖纲动物 2 目 5 科 8 种，爬行纲动物 2 目 3 科 8 种，鱼纲动物 7 目 13 科 62 种。在这些动物中，受国家保护的一、二、三类野生动物和受自治区保护的野生动物品种有 30 余种，其中有些是珍稀兽类和禽类。其中以鹿科动物最为有名。全市 313 种鸟类中，受国家保护的鸟类有 60 多种。国家一级重点保护野生动物 17 种，原麝、梅花鹿、紫貂、貂熊、中华秋沙鸭、金雕、白肩雕、玉带海雕、白尾海雕、东方白鹳、黑鹳、白头鹤、丹顶鹤、白鹤、大鸨、遗鸥、细嘴松鸡等。国家二级重点保护野生动物 63 种，棕熊、猞猁、柳雷鸟、大小天鹅等。还有 264 种野生动物列入了我国保护的有益的、有重要经济和科研价值的陆生野生动物名录，166 种候鸟列入了“中日两国保护候鸟及其栖息地环境协定”，49 种候鸟列入了“中澳两国保护候鸟及其栖息地环境协定”。

2.2. 社会经济状况

2.2.1. 行政区划

呼伦贝尔市现辖的 14 个旗（市、区），包括 2 个区、5 个市和 7 个旗。其中，2 个区为“海拉尔区和扎赉诺尔区”；5 个市为“满洲里市、扎兰屯市、牙克石市、根河市和额尔古纳市”；7 个旗为“阿荣旗、莫力达瓦达斡尔族自治旗、鄂伦春自治旗、鄂温克族自治旗、新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗和陈巴尔虎旗”。全市共有 68 个镇、

19 个乡（其中 13 个民族乡）、19 个苏木（其中 1 个民族苏木）、36 个街道办事处。

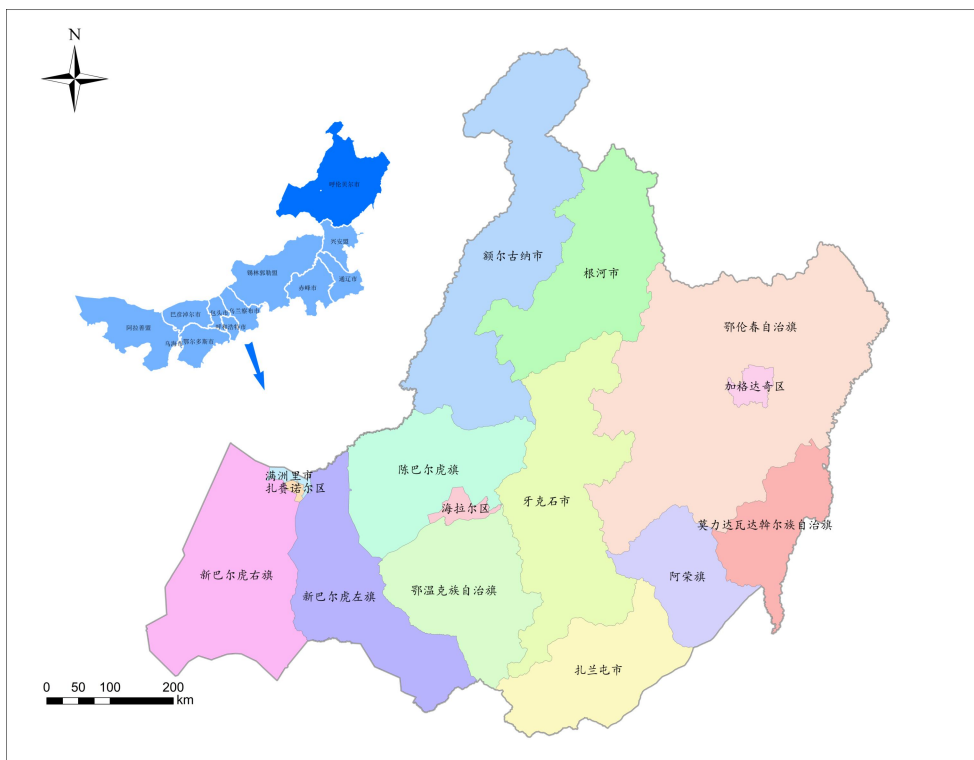


图 2.2-1 呼伦贝尔市行政区规划图

2.2.2. 人口现状

根据呼伦贝尔市统计年鉴，2021 年全市常住人口为 221.39 万人，比 2020 年末减少 2.24 万人，下降 1.00%，人口自然增长率为-4.73%，较 2020 年下降 1.17%，全市常住人口呈缓慢减少态势。2021 年末全市常住人口中，城镇常住人口为 165.51 万人，比 2020 年末增加 0.33 万人；乡村常住人口为 55.88 万人，比 2020 年末减少 2.57 万人。常住人口城镇化率为 74.76%，比 2020 年提高了 0.90 个百分点。近年来，随着呼伦贝尔市城镇区域规模的逐步扩大、乡村人口持续向城镇迁移流动，城镇化率稳步提高，城镇化进程稳步推进。人口总量继续保持缓慢减少趋势，城镇化进程稳步推进，性别构成趋于优化，人口发展

总体保持较为平稳的态势。

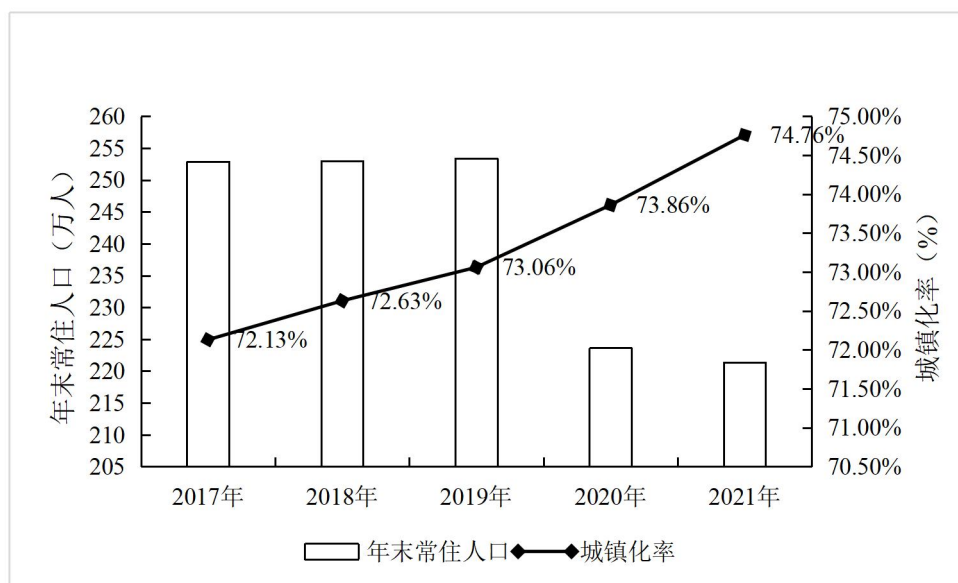


图 2.2-2 呼伦贝尔市 2017-2021 年常住人口统计

根据各旗（市、区）人口统计，2021 年常住人口最多的旗（市、区）为海拉尔区，占比为 16.46%，其次为扎兰屯市，占比为 14.26%；常住人口最少的旗（市、区）为新陈巴尔虎左旗，占比为 1.62%，其次为新陈巴尔虎右旗，占比为 1.69%。

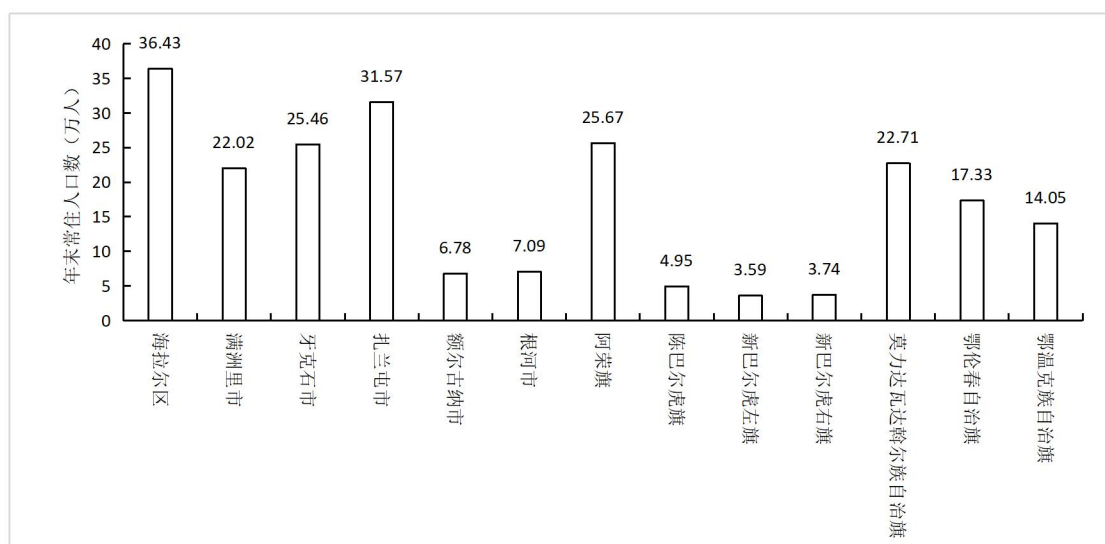


图 2.2-3 呼伦贝尔市各旗（市、区）年末常住人口统计

2.2.3. 社会经济发展状况

2021年全市地区生产总值（GDP）实现1354.80亿元，按可比价计算增长5.5%。分产业看，第一产业增加值327.10亿元，增长7.1%；第二产业增加值450.20亿元，增长2.9%；第三产业增加值577.50亿元，增长6.3%。三次产业结构比例为24.2:33.2:42.6。

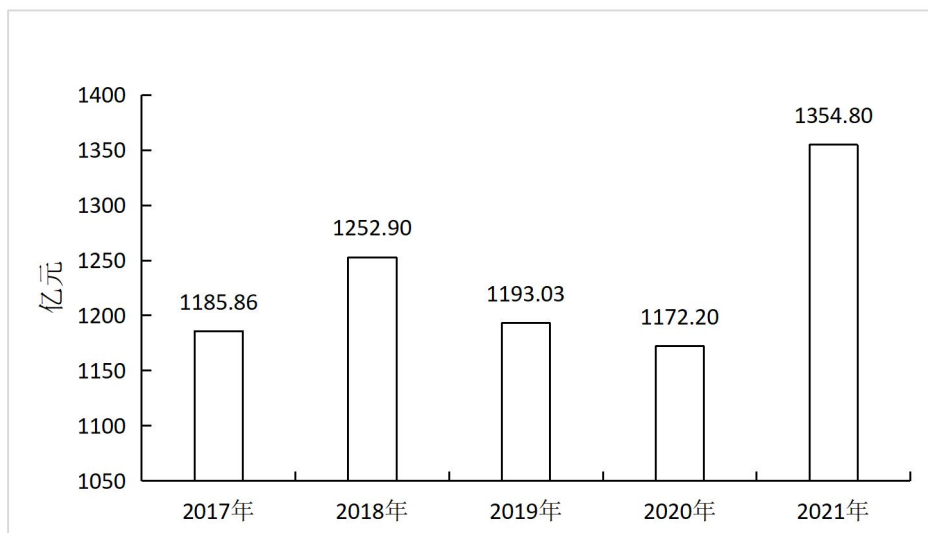


图 2.2-4 2017—2021 年呼伦贝尔市地区生产总值统计图

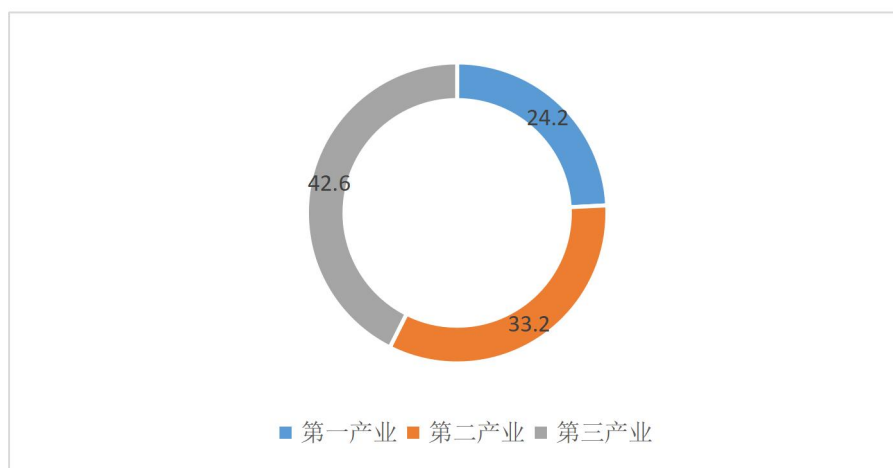


图 2.2-5 2021 年呼伦贝尔市地区产业结构占比图

从呼伦贝尔市各旗（市、区）地区生产总来统计图来看，海拉尔区地区生产总值最高，占比为14.44%，其次为扎兰屯市，占比为13.23%；地区生产最低的为新巴尔虎左旗，占比为1.99%。

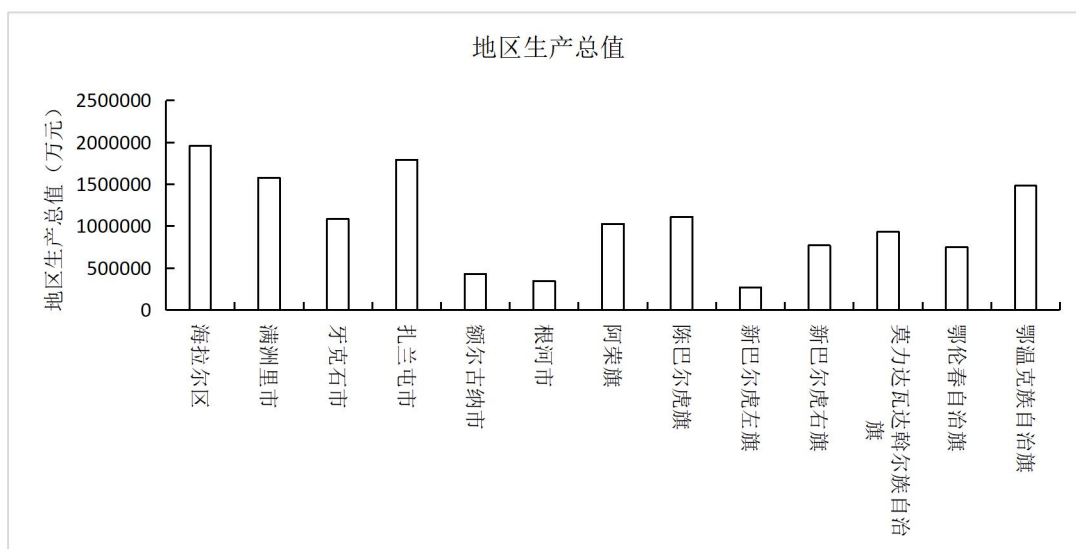


图 2.2-6 2021 年呼伦贝尔市地区生产总值统计图

从呼伦贝尔市各旗（市、区）三产统计图来看，第一产业占比最大的是莫力达瓦达斡尔族自治旗，占比为16.17%，其次为扎兰屯市，占比为15.97%。

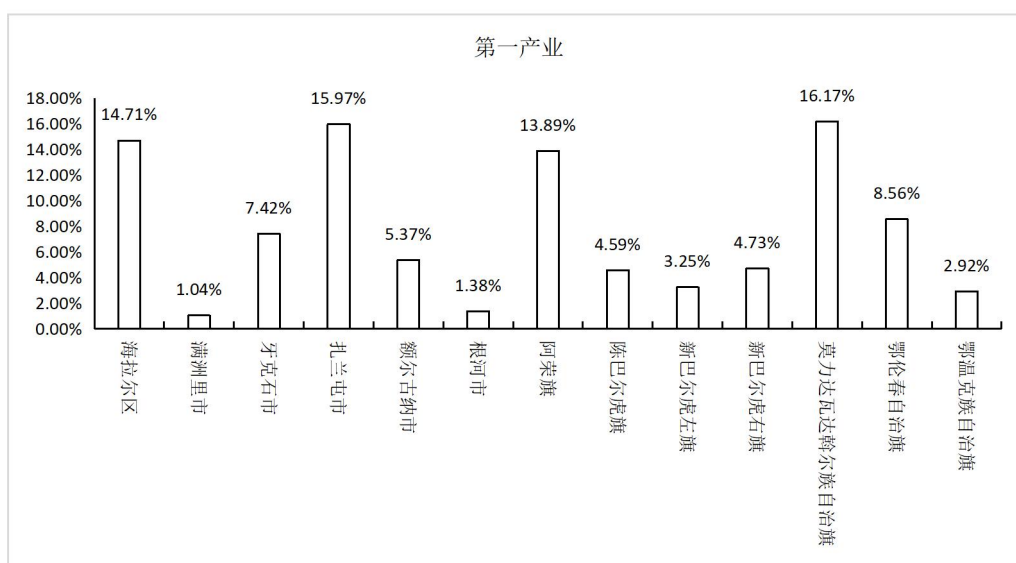


图 2.2-7 2021 年呼伦贝尔市各旗（市、区）第一产业统计图

近年来，呼伦贝尔市持续推深做实农牧业增量增质发展行动计划，坚持产业链理念、工业化思维、市场化导向，在品种培优、品质提升、品牌打造上下功夫，加快推进畜牧业高质量发展，畜牧业综合生产能

力不断增强，在保障畜产品供应安全、繁荣农村牧区经济、促进农牧民增收等方面发挥了重要作用。

2021年牧业年度，全市牲畜总头数达到1085.31万头只，同比增长4.87%。牧业产值223.68亿元，增长3.3%，畜牧产业稳定健康发展，质量效益持续提升。

2.3. 区域环境概况

2.3.1. 大气环境质量

2021年，呼伦贝尔市环境空气全年有效监测365天，根据AQI评价结果，呼伦贝尔市环境空气达标天数比例达99.5%，与上年相比无明显变化。其中，一级优315天，占86.3%；二级良48天，占13.2%；轻度污染2天，占0.5%。旗（市、区）全年AQI达标天数比例96.0%（莫力达瓦达斡尔族自治县）~100%（根河市）之间。

表 2.3-1 2021 年呼伦贝尔市空气质量评价结果

项目	单位	指标	标准值	呼伦贝尔市	单项污染物评价
SO ₂	ug/m ³	年平均浓度	60	4	达标
		第 98 百分位浓度	150	6	达标
NO ₂	ug/m ³	年平均浓度	40	12	达标
		第 98 百分位浓度	80	23	达标
PM ₁₀	ug/m ³	年平均浓度	70	29	达标
		第 95 百分位浓度	150	48	达标
PM _{2.5}	ug/m ³	年平均浓度	35	17	达标
		第 95 百分位浓度	75	28	达标
CO	mg/m ³	第 95 百分位浓度	4	0.6	达标
O ₃ —最大 8 小时	ug/m ³	第 90 百分位浓度	160	100	达标
综合评价结果					达标

表 2.3-2 呼伦贝尔市各旗（市、区）空气质量评价结果

旗（市、区）名称	单项污染物评价（浓度单位：ug/m，CO 为 mg/m）						综合评价
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ _3h	

	年平均浓度	年平均浓度	年平均浓度	年平均浓度	第95百分位浓度	第90百分位浓度	
阿荣旗	10	15	41	25	0.9	104	达标
陈巴尔虎旗	6	8	20	11	0.8	104	达标
额尔古纳市	9	11	23	15	0.8	100	达标
鄂伦春自治旗	13	11	21	14	0.6	92	达标
鄂温克族自治旗	8	9	21	8	0.8	96	达标
根河市	8	12	16	11	0.5	87	达标
莫力达瓦达斡尔族自治旗	14	12	36	22	0.9	102	达标
新巴尔虎右旗	8	4	18	8	0.7	97	达标
新巴尔虎左旗	7	5	28	6	0.5	98	达标
扎赉诺尔区	9	10	30	10	0.9	95	达标
扎兰屯市	6	8	21	13	0.9	92	达标
牙克石市	7	10	23	7	0.8	92	达标
满洲里市	6	11	25	9	0.6	90	达标

2.3.2. 水环境质量

根据《2021年内蒙古自治区生态环境监测方案》，2021年呼伦贝尔市地表水监测断面合计76个，其中国控地表水监测断面47个，区控地表水监测断面29个。

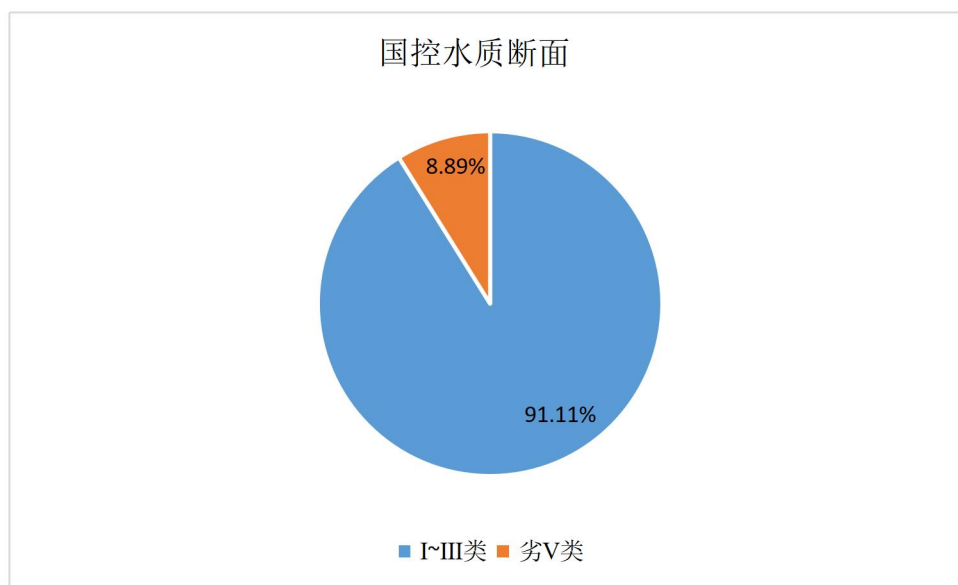


图 2.3-1 2021 年呼伦贝尔市国控断面水质分类占比

2021年，呼伦贝尔市区控地表水监测断面29个，其中，I~III类水质断面15个，占51.72%。

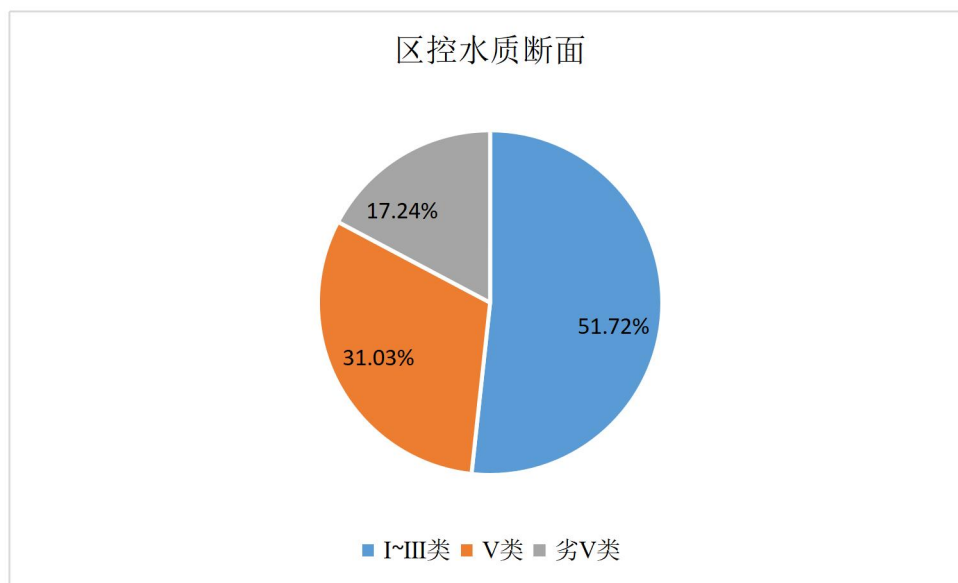


图 2.3-2 2021 年呼伦贝尔市区控断面水质分类占比

2.3.2.1. 地级市集中式饮用水水源地

2021年，呼伦贝尔市共监测地市级集中式饮用水水源地2个，分别为红花尔基水库（地表水水源地）和满洲里市第二水源地（地下水水源地），2021年红花尔基水库达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；满洲里市第二水源地达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

2.3.2.2. 旗（市、区）集中式饮用水水源地

2021年，呼伦贝尔市在用城镇级集中式饮用水水源地共10个，根河市、额尔古纳市、陈巴尔虎旗、新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗、牙克石市、扎兰屯市、阿荣旗、莫力达瓦达斡尔族自治县、鄂伦春自治旗各一个，均为地下水型水源地。2021年，牙克石市、莫力达瓦达斡尔族自治县、阿荣旗、额尔古纳市、扎兰屯市、根河市、鄂伦春自治旗等7个旗（市、区）集中式饮用水水源地水质达到《地下水质量标

准》（GB/T14848-2017）III类标准，其中，根河市、额尔古纳市、鄂伦春自治旗水源地水质受自然本底影响，已按《地表水和地下水环境本底判定技术规定》（环办监测函〔2019〕895号）和《关于做好地表水和地下水环境本底调查工作的通知》（内环办〔2020〕33号）要求完成本底认定工作

2.3.3. 土壤环境质量

呼伦贝尔市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，土壤环境风险得到基本管控。

2.3.4. 自然保护地

呼伦贝尔市现有自然保护地41个，其中国家级17个、自治区级24个。

表 2.3-3 呼伦贝尔市自然保护地清单

序号	盟市	自然保护地名称	类型	级别
1	呼伦贝尔市	内蒙古海拉尔西山自治区级自然保护区	自然保护区	自治区级
2	呼伦贝尔市	内蒙古呼伦湖国家级自然保护区	自然保护区	国家级
3	呼伦贝尔市	内蒙古红花尔基樟子松国家级自然保护区	自然保护区	国家级
4	呼伦贝尔市	内蒙古辉河国家级自然保护区	自然保护区	国家级
5	呼伦贝尔市	内蒙古维纳河自治区级自然保护区	自然保护区	自治区级
6	呼伦贝尔市	内蒙古巴尔虎黄羊自治区级自然保护区	自然保护区	自治区级
7	呼伦贝尔市	内蒙古柴河自治区级自然保护区	自然保护区	自治区级
8	呼伦贝尔市	内蒙古额尔古纳湿地自治区级自然保护区	自然保护区	自治区级
9	呼伦贝尔市	内蒙古室韦自治区级自然保护区	自然保护区	自治区级
10	呼伦贝尔市	大兴安岭汗马国家级自然保护区	自然保护区	国家级
11	呼伦贝尔市	满归阿鲁自然保护区	自然保护区	自治区级
12	呼伦贝尔市	伊克萨玛国家森林公园	自然公园	国家级

序号	盟市	自然保护地名称	类型	级别
13	呼伦贝尔市	根河源国家湿地公园	自然公园	国家级
14	呼伦贝尔市	牛耳河国家湿地公园	自然公园	国家级
15	呼伦贝尔市	内蒙古卡鲁奔国家湿地公园	自然公园	国家级
16	呼伦贝尔市	贝尔茨国家湿地公园	自然公园	国家级
17	呼伦贝尔市	内蒙古阿龙山敖鲁古雅国家湿地公园	自然公园	自治区级
18	呼伦贝尔市	内蒙古海拉尔国家森林公园	森林公园	国家级
19	呼伦贝尔市	内蒙古图博勒国家森林公园	森林公园	国家级
20	呼伦贝尔市	内蒙古嘎仙洞自治区森林公园	森林公园	自治区级
21	呼伦贝尔市	内蒙古红花尔基樟子松国家森林公园	森林公园	国家级
22	呼伦贝尔市	内蒙古喇嘛山国家森林公园	森林公园	国家级
23	呼伦贝尔市	内蒙古鄂伦春国家地质公园	地质公园	国家级
24	呼伦贝尔市	内蒙古呼伦—贝尔湖自治区地质公园	地质公园	自治区级
25	呼伦贝尔市	内蒙古扎兰屯自治区地质公园	地质公园	自治区级
26	呼伦贝尔市	内蒙古额尔古纳国家地质公园	地质公园	国家级
27	呼伦贝尔市	内蒙古索尔奇国家湿地公园	湿地公园	自治区级
28	呼伦贝尔市	内蒙古红花尔基伊敏河国家湿地公园	湿地公园	自治区级
29	呼伦贝尔市	内蒙古莫和尔图国家湿地公园	湿地公园	自治区级
30	呼伦贝尔市	内蒙古陈巴尔虎陶海湿地公园	湿地公园	自治区级
31	呼伦贝尔市	内蒙古乌奴耳长寿湖国家湿地公园	湿地公园	自治区级
32	呼伦贝尔市	内蒙古免渡河国家湿地公园	湿地公园	自治区级
33	呼伦贝尔市	内蒙古巴林雅鲁河国家湿地公园	湿地公园	自治区级
34	呼伦贝尔市	内蒙古呼伦贝尔银岭河国家湿地公园	湿地公园	自治区级
35	呼伦贝尔市	内蒙古扎兰屯秀水国家湿地公园	湿地公园	自治区级
36	呼伦贝尔市	内蒙古柴河固里国家湿地公园	湿地公园	自治区级
37	呼伦贝尔市	内蒙古南木雅克河国家湿地公园	湿地公园	自治区级

序号	盟市	自然保护地名称	类型	级别
38	呼伦贝尔市	内蒙古额尔古纳国家湿地公园	湿地公园	自治区级
39	呼伦贝尔市	内蒙古莫力达瓦巴彦国家湿地公园	湿地公园	自治区级
40	呼伦贝尔市	内蒙古扎兰屯风景名胜区	风景名胜区	国家级
41	呼伦贝尔市	内蒙古额尔古纳风景名胜区	风景名胜区	国家级

第三章 畜禽养殖污染防治现状

3.1. 畜禽规模养殖场规模认定

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，生猪规模养殖场（小区）规模标准：存栏500头及以上；奶牛规模养殖场（小区）规模标准：存栏100头及以上；肉牛规模养殖场（小区）规模标准：存栏或出栏100头及以上；蛋鸡规模养殖场（小区）规模标准：存栏10000只及以上；肉鸡规模养殖场（小区）规模标准：存栏10000只或出栏50000只及以上。

规模以下是指生猪<500头（存栏）、奶牛<100头（存栏）、肉牛<100头（存栏或出栏）、蛋鸡<10000只（存栏）、肉鸡<10000只（存栏）或<50000只（出栏）。其中，规模以下养殖专业户是指饲养数量未达到规模养殖场标准，生猪≥50头（存栏）、奶牛≥5头（存栏）、肉牛≥10头（存栏或出栏）、蛋鸡≥500只（存栏）、肉鸡≥2000只（存栏）或<10000只（出栏），其他为散养户。

3.2. 畜禽养殖现状

3.2.1. 畜禽养殖规模养殖场（户）分布情况

根据统计，2021年呼伦贝尔市共有畜禽规模养殖场（户）604家，按旗（市、区）划分阿荣旗有18家规模养殖场（户），额尔古纳市有98家规模养殖场（户），扎兰屯市有72家规模养殖场（户），海拉尔区有37家规模养殖场（户），牙克石市有173家规模养殖场（户），鄂温克族自治旗有190家规模养殖场（户），扎赉诺尔区有4家规模

养殖场（户），满洲里市有1家规模养殖场（户），莫力达瓦达斡尔族自治旗有1家规模养殖场（户），鄂伦春自治旗有6家规模养殖场（户），陈巴尔虎旗有3家规模养殖场（户），根河市有1家规模养殖场（户），新巴尔虎左旗和新巴尔虎右旗无规模畜禽养殖场（户）。

呼伦贝尔市畜牧大县：海拉尔区、阿荣旗、鄂温克族自治旗、扎兰屯市、额尔古纳市、牙克石市。

表 3.2-1 2021 年呼伦贝尔市规模化畜禽养殖量统计汇总表（头/羽）

序号	地区	数量	奶牛 (头)	肉牛 (头)	羊(只)	猪(头)	鸡(只)
1	阿荣旗	18	21874	32556	98850	53731	201984
2	额尔古纳市	98	21641	11173	275959	9068	31400
3	扎兰屯市	72	8754	34491	54685	41496	127000
4	海拉尔区	37	0	23200	45756	16291	112000
5	牙克石市	173	1160	4990	63233	6825	38200
6	鄂温克族自治旗	190	0	17864	49723	5100	0
7	扎赉诺尔区	4	0	0	0	503	100000
8	满洲里市	1	0	0	0	0	100000
9	莫力达瓦达斡尔族自治旗	1	0	0	2000	0	0
10	鄂伦春自治旗	6	0	1540	1475	2520	0
11	陈巴尔虎旗	3	900	800	0	0	0
12	根河市	1	0	0	0	1900	0
合计		604	54329	126614	591681	137434	710584

注：新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗无规模化养殖场，故不统计。

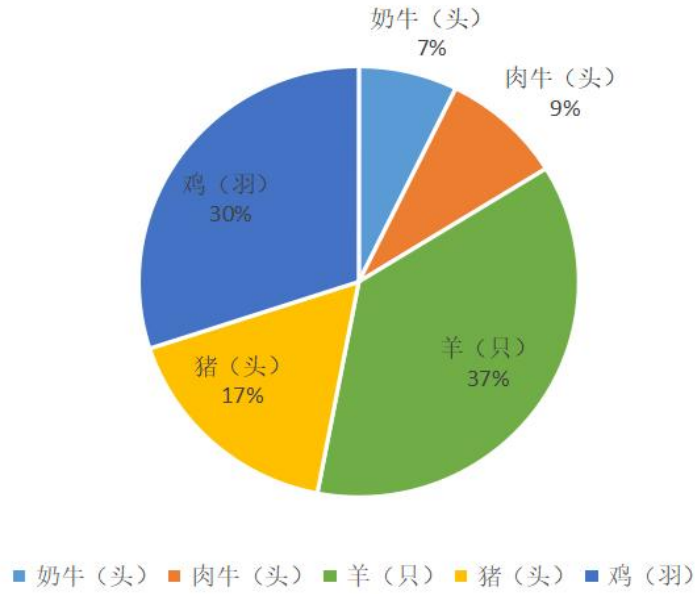


图 3.2-1 2021 年呼伦贝尔市不同畜禽养殖出栏量占比

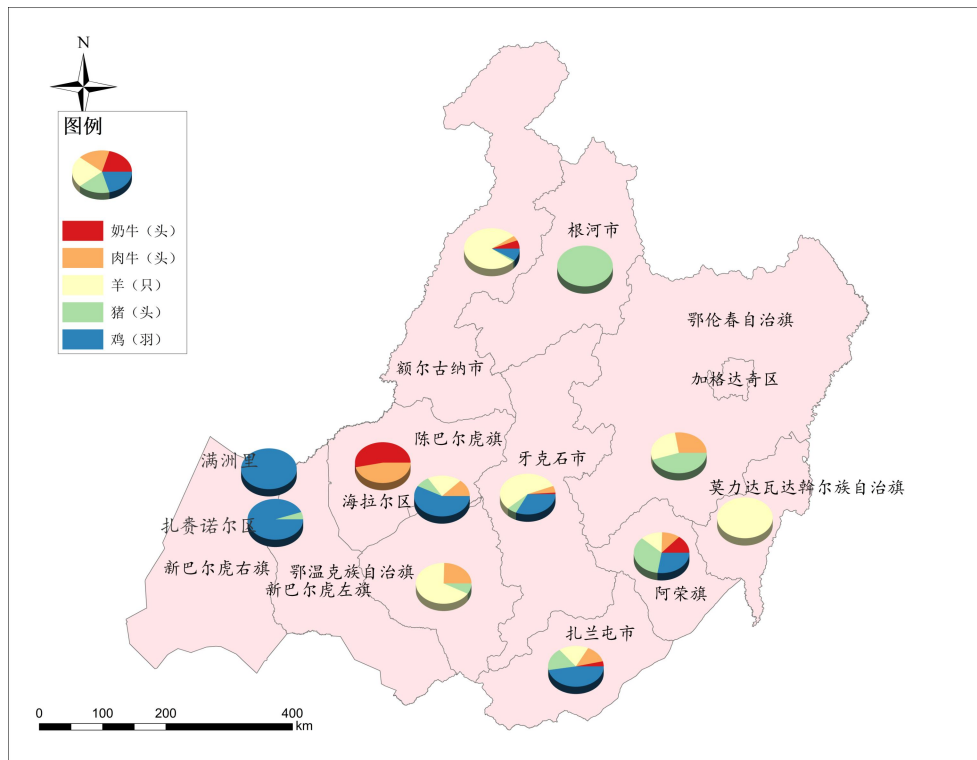


图 3.2-2 呼伦贝尔市不同旗（市、区）畜禽养殖数量分布示意图

3.3. 畜禽养殖污染物排放现状

3.3.1. 畜禽规模养殖场污染物排放量

按照《畜禽养殖污染防治规划指南（试行）》（环办土壤函〔2021〕

465号）各畜禽存栏量以出栏量折算，猪当量按照下表折算。

表 3.3-1 畜禽养殖业污染物产生系数单位：kg/年·头（只、羽）

畜禽种类	粪便产生量	污水产生量
奶牛	7300	3650
肉牛	5070	3205
猪	525.6	1321.3
羊	365	—
蛋鸡	36.5	—

根据《第二次全国污染源普查畜禽养殖业产排污系数及排污系数手册》以及对国内同类地区畜禽养殖污染物产生量的类比调查，各种畜禽粪、尿及污水的产生系数详见下表：

表 3.3-2 畜禽粪尿污染物平均含量单位：kg/年·头（只、羽）

畜禽种类	化学需氧量	全氮	全磷
奶牛	1295	68.62	7.45
肉牛	1124.6	55.11	6.23
猪	157.22	21.06	2.25
羊	79.2	4.09	0.84
蛋鸡	7.92	0.41	0.08

（1）生猪畜禽规模养殖场污染物排放情况

2021年全市规模养殖场生猪存量共计13.74万头，根据表3.2-1表中的数据可以计算出生猪粪便产生量为72235.31 t/a，污水产生量为181591.54 t/a，COD产生量为21607.37 t/a，全氮产生量为2894.36 t/a，全磷产生量为309.23 t/a，具体旗（市、区）污染物排放量详见下表。

表 3.3-3 不同旗（市、区）畜禽规模养殖场污染物排放量情况表（生猪）

序	地区	粪便产生	污水产生量	化学需氧量	全氮	全磷
---	----	------	-------	-------	----	----

号		量 (t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
1	阿荣旗	28241.0136	70994.7703	8447.58782	1131.57486	120.89475
2	扎兰屯市	21810.2976	54828.6648	6524.00112	873.90576	93.366
3	海拉尔区	8562.5496	21525.2983	2561.27102	343.08846	36.65475
4	额尔古纳市	4766.1408	11981.5484	1425.67096	190.97208	20.403
5	牙克石市	3587.22	9017.8725	1073.0265	143.7345	15.35625
6	鄂温克族自治旗	2680.56	6738.63	801.822	107.406	11.475
7	鄂伦春自治旗	1324.512	3329.676	396.1944	53.0712	5.67
8	根河市	998.64	2510.47	298.718	40.014	4.275
9	扎赉诺尔区	264.3768	664.6139	79.08166	10.59318	1.13175
10	满洲里市	0	0	0	0	0
11	莫力达瓦达斡尔族自治旗	0	0	0	0	0
12	陈巴尔虎旗	0	0	0	0	0

(2) 奶牛规模养殖场污染物排放量

2021年全市规模养殖场奶牛存栏量为5.4万头，粪便产生量为390931.7t/a，污水产生量为201585.85t/a，COD产生量为72475.555t/a，全氮产生量为4831.8t/a，全磷产生量为404.75t/a，具体旗（市、区）污染物排放量详见下表。

表 3.3-4 不同旗（市、区）畜禽规模养殖场污染物排放量情况表（奶牛）

序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
1	阿荣旗	159680.2	79840.1	28326.83	1500.99388	162.9613
2	额尔古纳市	157979.3	78989.65	28025.095	1485.00542	161.22545
3	扎兰屯市	63904.2	31952.1	11336.43	600.69948	65.2173
4	牙克石市	8468	4234	1502.2	79.5992	8.642

序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
5	陈巴尔虎旗	900	6570	3285	1165.5	6.705
6	海拉尔区	0	0	0	0	0
7	根河市	0	0	0	0	0
8	满洲里市	0	0	0	0	0
9	莫力达瓦达斡尔族自治县	0	0	0	0	0
10	鄂伦春自治旗	0	0	0	0	0
11	鄂温克族自治旗	0	0	0	0	0
12	扎赉诺尔区	0	0	0	0	0

（3）肉牛规模养殖场污染物排放量

2021年全市规模养殖场肉牛存栏量为12.66万头，粪便产生量为641932.98 t/a，污水产生量为405797.87 t/a，COD产生量为142451.33 t/a，全氮产生量为6977.7 t/a，全磷产生量为788.81 t/a，具体旗（市、区）污染物排放量详见下表。

表 3.3-5 不同旗（市、区）畜禽规模养殖场污染物排放量情况表（肉牛）

序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
1	扎兰屯市	174869.37	110543.655	38788.5786	1900.79901	214.87893
2	阿荣旗	165058.92	104341.98	36658.056	1794.16116	202.82388
3	海拉尔区	117624	74356	26090.72	1278.552	144.536
4	鄂温克族自治旗	90570.48	57254.12	20089.8544	984.48504	111.29272
5	额尔古纳市	56647.11	35809.465	12580.798	615.74403	69.60779
6	牙克石市	25299.3	15992.95	5611.754	274.9989	31.0877
7	鄂伦春自治旗	7807.8	4935.7	1731.884	84.8694	9.5942
8	陈巴尔虎旗	4056	2564	899.68	44.088	4.984

序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
9	根河市	0	0	0	0	0
10	满洲里市	0	0	0	0	0
11	莫力达瓦 达斡尔族 自治旗	0	0	0	0	0
12	扎赉诺尔 区	0	0	0	0	0

（4）羊规模养殖场污染物排放量

2021年全市规模养殖场羊存栏量为59.17万头，粪便产生量为310987.5336 t/a，COD产生量为46861.14 t/a，全氮产生量为2419.98 t/a，全磷产生量为497.01 t/a，具体污染物排放量详见下表。

表 3.3-6 不同旗（市、区）畜禽规模养殖场污染物排放量情况表（羊）

序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生 量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
1	额尔古纳市	145044.0504	-	21855.9528	1128.6723 1	231.80556
2	阿荣旗	51955.56	-	7828.92	404.2965	83.034
3	牙克石市	33235.2648	-	5008.0536	258.62297	53.11572
4	扎兰屯市	28742.436	-	4331.052	223.66165	45.9354
5	鄂温克族自治 旗	26134.4088	-	3938.0616	203.36707	41.76732
6	海拉尔区	24049.3536	-	3623.8752	187.14204	38.43504
7	莫力达瓦达斡 尔族自治旗	1051.2	-	158.4	8.18	1.68
8	鄂伦春自治旗	775.26	-	116.82	6.03275	1.239
9	陈巴尔虎旗	0	0	0	0	0
10	根河市	0	0	0	0	0

序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
11	满洲里市	0	0	0	0	0
12	扎赉诺尔区	0	0	0	0	0

（5）家禽规模养殖场污染物排放量

2021年全市规模养殖场蛋鸡存栏量为71.06万羽，粪便产生量为30410.87 t/a，污水产生量为21525.30 t/a，COD产生量为7302.0563 t/a，全氮产生量为588.51 t/a，全磷产生量为84.54 t/a，具体污染物排放量详见下表。

表 3.3-7 不同旗（市、区）畜禽规模养殖场污染物排放量情况表（蛋鸡）

序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
1	海拉尔区	8562.5496	21525.2983	2561.27102	343.08846	36.65475
2	阿荣旗	7372.416	-	1599.71328	82.81344	16.15872
3	扎兰屯市	4635.5	-	1005.84	52.07	10.16
4	满洲里市	3650	-	792	41	8
5	扎赉诺尔区	3650	-	792	41	8
6	牙克石市	1394.3	-	302.544	15.662	3.056
7	额尔古纳市	1146.1	-	248.688	12.874	2.512
8	莫力达瓦达 斡尔族自治 旗	0	0	0	0	0
9	鄂伦春自治 旗	0	0	0	0	0
10	陈巴尔虎旗	0	0	0	0	0
11	根河市	0	0	0	0	0
12	鄂温克族自	0	0	0	0	0

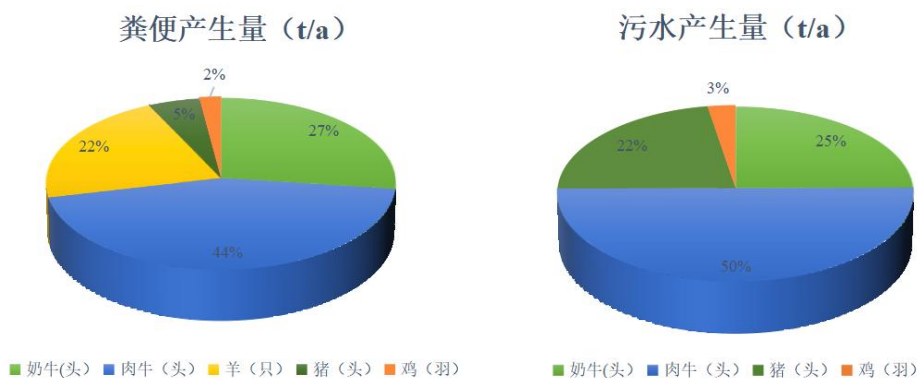
序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
	治旗					

(6) 畜禽规模养殖场污染物排放量

综上所述，呼伦贝尔市畜禽规模养殖场污染物粪便排放量为1446498.39 t/a，污水产生量为810500.56 t/a，化学需氧量排放量为290697.45 t/a，全氮排放量为17712.34 t/a，全磷排放量为2084.34 t/a。

表 3.3-8 规模化养殖种类粪污排放表单位：吨/年

畜禽种类	出栏量 (头/只/羽)	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	全氮 (t/a)	全磷 (t/a)
奶牛	54329	390931.7	201585.85	72475.555	4831.79798	404.75105
肉牛	126614	641932.98	405797.87	142451.325	6977.69754	788.80522
羊	591681	310987.5336	-	46861.1352	2419.97529	497.01204
猪	137434	72235.3104	181591.5442	21607.37348	2894.36004	309.2265
鸡	710584	30410.8656	21525.2983	7302.0563	588.5079	84.54147
合计	-	1446498.39	810500.5625	290697.445	17712.33875	2084.33628



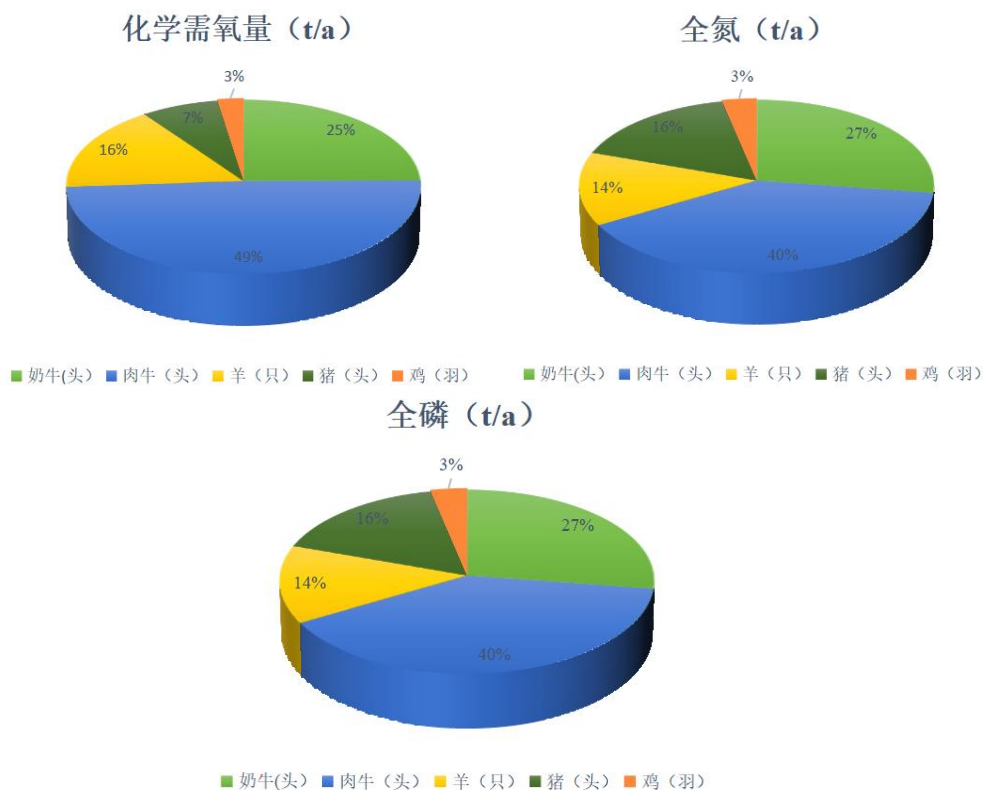


图 3.3-1 不同种类畜禽污染物产生量占比图

从空间分布特征来看，呼伦贝尔市养殖区域主要分布在阿荣旗、额尔古纳市、扎兰屯市和鄂温克族自治旗。粪便产生量、化学需氧量、氨氮、全氮、全磷污染物排放情况均为：阿荣旗>额尔古纳市>扎兰屯市>海拉尔区>鄂温克族自治旗>扎赉诺尔区>满洲里市>莫力达瓦达斡尔族自治县>根河市。其中，阿荣旗畜禽养殖污染物排放量主要来源于阿荣旗向阳峪镇呼伦贝尔鑫玉农牧业有限公司、呼伦贝尔天兴农牧有限公司、呼伦贝尔中荣农牧业有限公司、阿荣旗恒源农牧业科技有限责任公司。呼伦贝尔市各旗（市、区）污染物排放量计算结果，见表3.4-8。呼伦贝尔市各旗（市、区）化学需氧量、总氮、氨氮、总磷污染物排放量分布情况，见图3.3-2~图3.3-6。

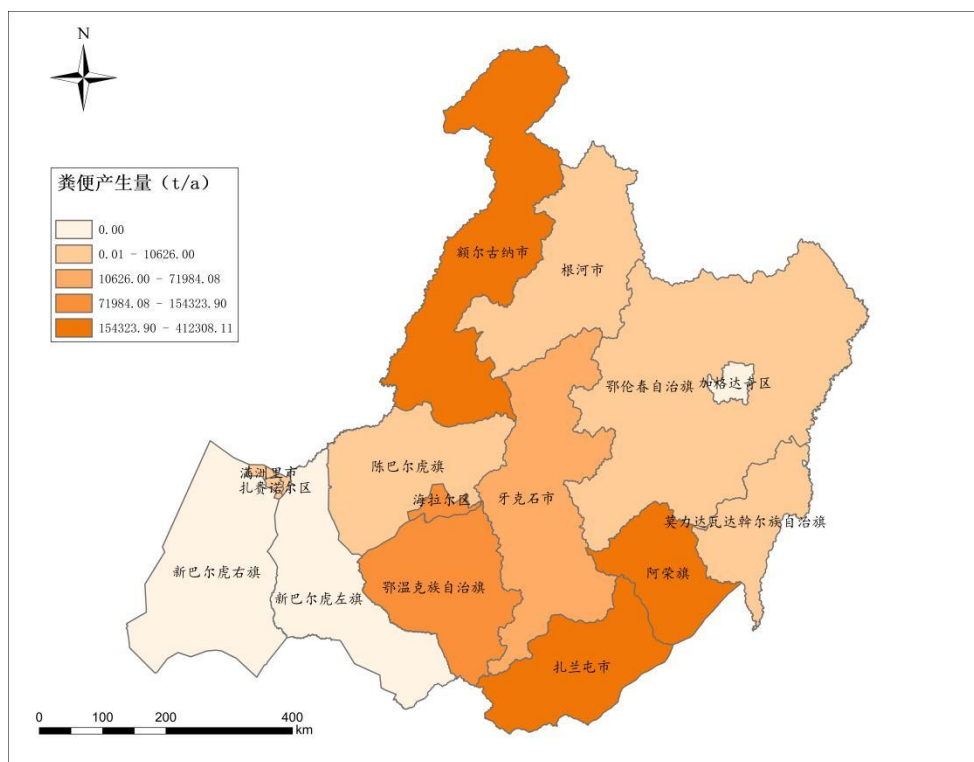


图 3.3-2 呼伦贝尔市畜禽粪便产生量分布图

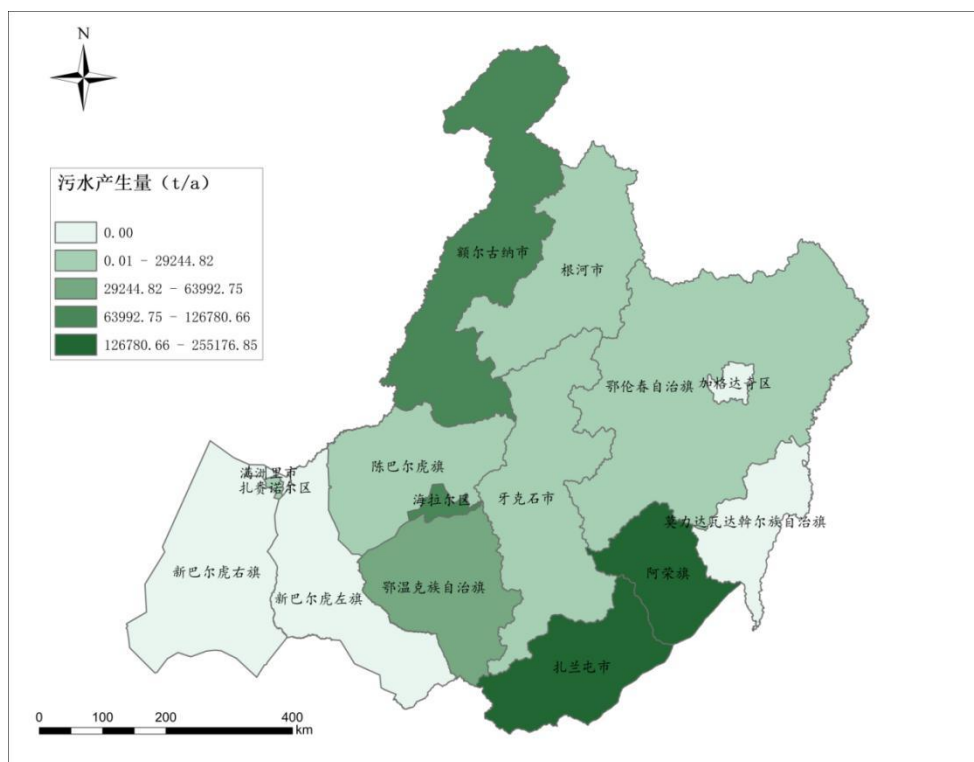


图 3.3-3 呼伦贝尔市畜禽污水产生量分布图

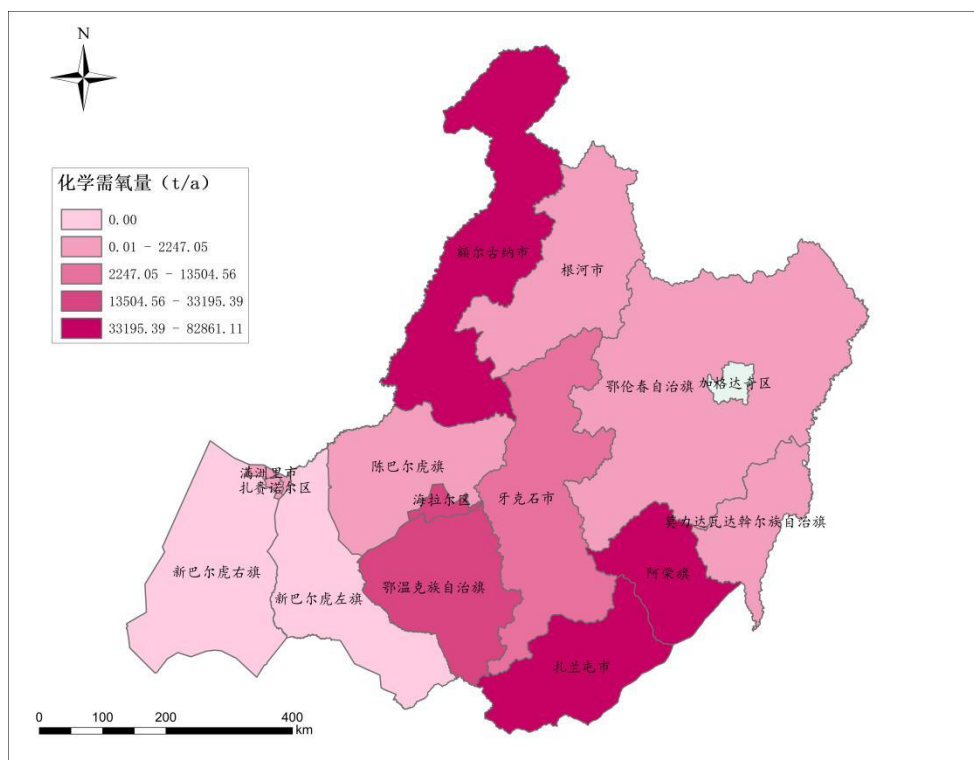


图 3.3-4 呼伦贝尔市畜禽化学需氧量产生量分布图

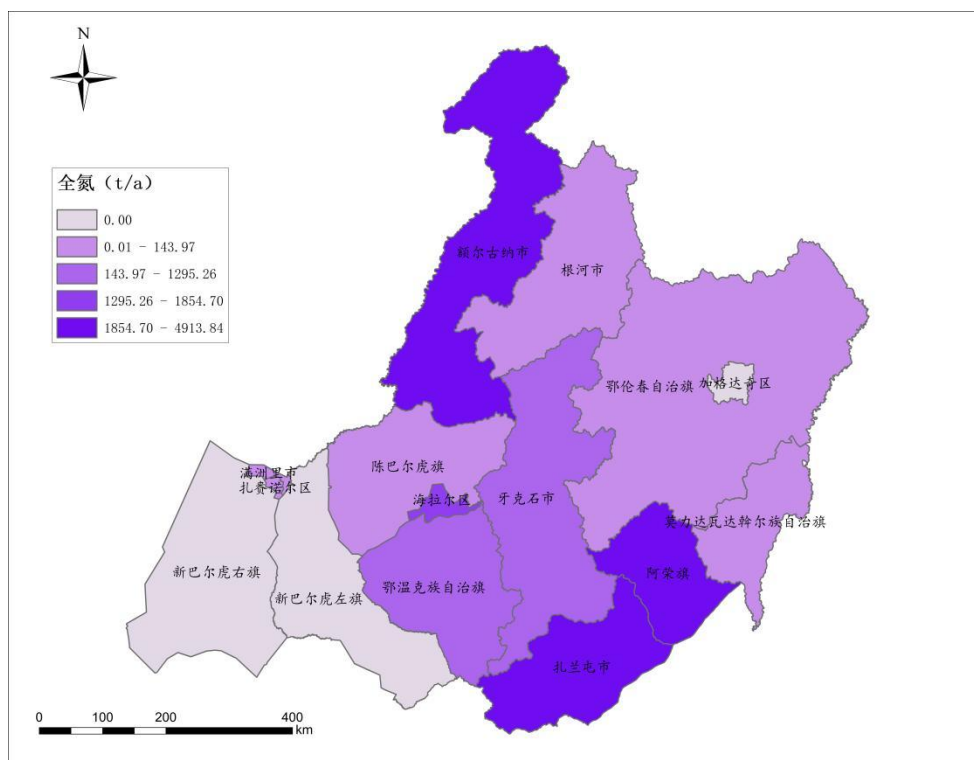


图 3.3-5 呼伦贝尔市畜禽全氮产生量分布图

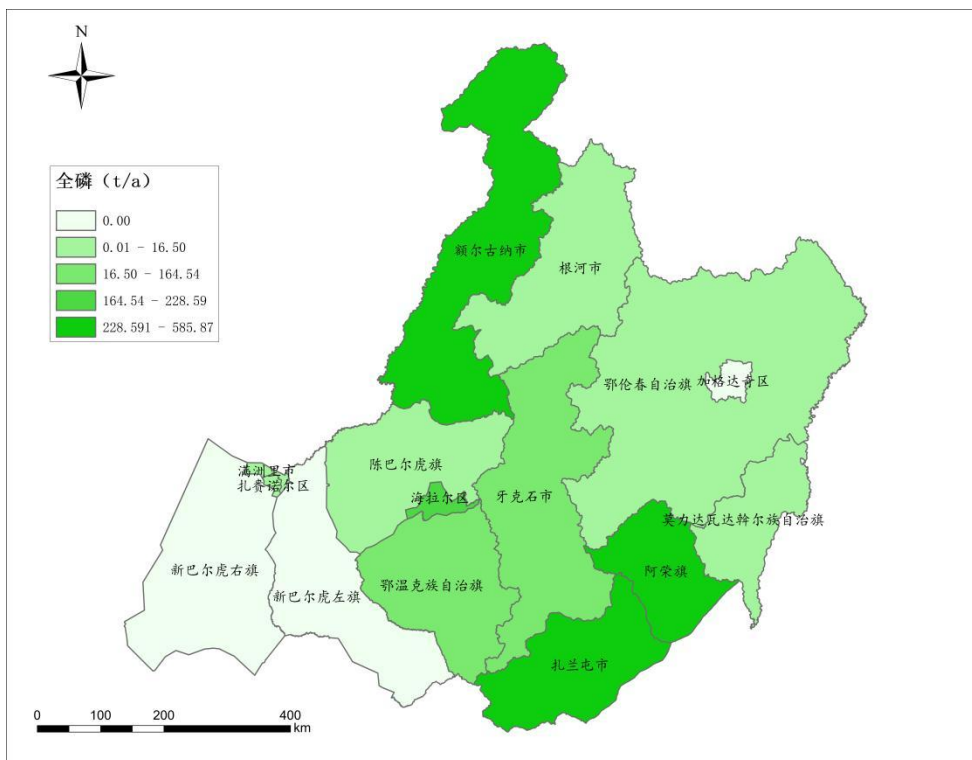


图 3.3-6 呼伦贝尔市畜禽全磷产生量分布图

3.4. 种养结合现状

3.4.1. 各旗（市、区）种植面积

根据呼伦贝尔市 2022 年统计年鉴的种植资料统计分析，呼伦贝尔市作物种植区域分布较为均匀，其中玉米、大豆作物种植分布较多，面积占比分别为 36.94%和 38.59%。从作物类型来看，呼伦贝尔市主要种植作物类别为大田作物和经济作物，占比分别为 91.09%和 8.91%，两类作物面积占呼伦贝尔市作物种植总面积的 100%。呼伦贝尔市良好的农业生产为畜禽养殖粪污提供了丰富的消纳土地，市内种养结合良好。2021 年全市畜禽养殖猪当量为 1190511 头，农作物播种面积为 1884798 hm²，单位面积猪当量为 0.63 头/hm²，从全市看完全能满足粪污消纳的需求。呼伦贝尔市各旗（市、区）分类作物种植面积情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 呼伦贝尔市各旗（市、区）分类作物种植产量表 单位：公顷、吨

地区	播种面积	水稻		小麦		玉米		大豆		薯类		油料		甜菜	
		面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量
全市总计	1884798	16704	123260	219198	867151	655379	4178042	684594	1314258	40144	273596	139533	221941	18494	725688
海拉尔区	27309	/	/	4935	18710	663	4093	531	882	6769	47071	1337	1722	2314	105048
阿荣旗	334538	5290	38202	273	1004	204977	1398386	112104	236301	1183	7137	1	2	/	/
莫力达瓦达斡尔 族自治州	502730	7482	57045	1769	7086	238918	1352696	250570	500114	78	472	/	/	/	/
鄂伦春自治旗	290789	/	/	5120	16065	24881	169462	255046	460030	1358	8540	/	/	/	/
鄂温克族自治旗	14341	/	/	7225	19459	/	/	237	236	361	2352	2222	3929	931	27916
陈巴尔虎旗	84488	/	/	31675	109597	/	/	/	/	4478	27887	28975	41171	2201	94304
满洲里市	1350	/	/	/	/	/	/	/	/	613	3228	/	/	/	/
牙克石市	160506	/	/	76591	373666	182	1058	6943	12094	21115	155143	36192	63978	3794	152591
扎兰屯市	263660	3932	28013	4916	16372	185758	1252347	59162	104601	1271	6677	133	235	1079	/
额尔古纳市	175179	/	/	69215	253114	/	/	/	/	2262	11566	63245	100905	9254	345830
根河市	2487	/	/	679	1579	/	/	/	/	273	1501	1190	1338	/	/
新巴尔虎左旗	26952	/	/	16800	50500	/	/	/	/	53	318	6200	8603	/	/
新巴尔虎右旗	468	/	/	/	/	/	/	/	/	330	1703	39	59	590	/

注：统计年鉴中扎赉诺尔区数据不全，故不统计

3.5. 禁养区划定情况

根据自治区农牧业厅《关于加快推进我区禁养区划定的紧急通知》要求，呼伦贝尔市已有 13 个旗（市、区）划分畜禽禁养区方案，具体详见下表。

表 3.5-1 呼伦贝尔市畜禽禁养区划定数量及面积

旗县 (市、区)	饮用水保护区禁养区 (个、km ²)		自然保护区禁养区(个、km ²)		风景名胜区禁养区(个、km ²)		城镇居民区和文化教育区禁养区 (个、km ²)	
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
阿荣旗	5	14.08	1	95.01	18	207.02	12	248.2
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
鄂温克族自治旗	5	280.0729	2	2874.5618	—	—	4	33.6865
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
牙克石市	12	97.4485	2	2874.5618	—	—	4	33.6865
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
扎兰屯市	12	8.73	3	417.68	—	—	—	—
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
额尔古纳市	—	—	1	120.72	5	5332.74	15	111.303
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
根河市	2	0.9318	—	—	1	5.8	8	32.137
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
鄂伦春自治旗	1	2.5354	1	237.6	4	21.69	8	31.46
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
莫力达瓦达斡尔族自治旗	10	11.11	1	50.28	2	51.62	15	38.1739
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
新巴尔虎右旗	4	1.86	2	108.8789	—	—	—	—
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
新巴尔虎左旗	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积

旗县 (市、区)	饮用水保护区禁养区 (个、km ²)		自然保护区禁养区(个、km ²)		风景名胜区禁养区(个、km ²)		城镇居民区和文化教育区禁养区 (个、km ²)	
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	3	17.45	1	162.3539	—	—	—	—
陈巴尔虎旗	7	1.133	4	754.38	—	—	7	25.37
	—	—	1	25.509	—	—	1	30.73
扎赉诺尔区	—	—	1	25.509	—	—	1	30.73
	74	550.5913	19	7754.7744	30	5635.1799	74	599.1169
合计	74	550.5913	19	7754.7744	30	5635.1799	74	599.1169

鄂伦春自治旗划定饮用水水源二级保护区限养区 1152397km²，共包含集中式饮用水水源井 14 眼；划定国家级自然保护区限养区 33.23km²；划定风景名胜区限养区 16.3 km²；划定城镇居民限养区 14.43 km²，共包含 8 个乡镇政府所在地。

根据《海拉尔区畜禽养殖污染防治规划》（2023-2027年），该区共划定禁养区面积为969.5653km²，占行政区划面积73.46%。其中饮用水水源保护区及保护范围4.0781km²、生态保护红线110.4615km²城市居民区及文化教育科学研究区115.1491km²、河道管理范围226.0358km²、永久基本农田208.2628km²、基本草原265.7492km²，呼伦贝尔经济技术开发区海拉尔产业园 68.0281km²。

3.6. 畜禽养殖污染物处理方式和现状

近年来，呼伦贝尔市把畜禽粪污的农业资源化利用作为畜禽养殖污染防治的重要手段，畜禽粪污利用主要以资源化利用为主，采用“粪污全量收集还田利用”的模式，对于养殖密集区或大型规模养殖场，依托专业化粪污处理利用企业，集中收集并对粪污进行无害化处理，

在作物收割后或播种前利用专业化施肥机械施用到农田，减少化肥施用量。

3.6.1. 畜禽养殖污染物现状

（一）粪污处理现状

根据农牧局的统计数据，呼伦贝尔市现有畜禽规模养殖场和畜禽养殖户清粪工艺主要采用干清粪，部分采用漏缝自流、水冲方式。液体粪污处理方式主要采用发酵还田，粪便处理方式主要为堆积发酵还田。

（二）固体废物处理情况

充分发酵后的畜禽粪便是良好的有机肥料，对其进行综合利用将变废为宝。随地抛弃，不但产生臭气，污染大气环境，还将影响卫生环境和污染水体、传染疾病。对养殖场固体粪污，需要加强管理和及时处理，使其不会对环境产生影响。

废气处理现状

根据六大畜牧县畜禽规划报告结果表明，管理较好的养殖场，在场界下风向 20m 处，可以闻到较明显的臭味，臭味较严重，在场界下风向 100m 内，也可以闻到臭味，臭味较轻，下风向 150m 处，可以闻到轻微的臭味，下风向 250m 处，基本闻不到臭味。

畜禽养殖中产生恶臭较明显的主要为养猪场，应对养猪场采取适当的防治措施，如在养猪场周围设置合理的卫生防护林带，在猪舍周围采取绿化措施（在猪舍间、液肥和有机肥生产线之间以及整个猪场）种植乔木绿化隔离、吸收臭气，控制恶臭气体的影响。对有条件的养

猪场，将恶臭气体收集处理，并采取有组织排放的方式，可大大降低养殖恶臭对周边环境的影响。

废水处理现状

畜禽养殖废水的处理方式主要分为物理处理、生物处理、化学处理及物理生化处理，根据各旗（市、区）实际情况，畜禽养殖废水处理基本可分为厌氧处理+农业利用（包括自然处理和氧化塘利用等方式）、圈舍粪污干湿混合直接送堆肥场发酵作有机肥和部分小规模养殖户未处理直接排放、“尿液分离+农业利用”污水处理工艺，如额尔古纳市上库力农场、苏沁牧场等大型养殖企业采用此工艺，额尔古纳市其他畜禽规模养殖场均采用圈舍粪污干湿混合直接送堆肥场发酵作有机肥和部分小规模养殖户未处理直接排放，以及年呼伦贝尔市赛优牧业有限公司和呼伦贝尔市人和农牧科技有限公司分别在成吉思汗镇大甸子村和牧场七队采用“尿液分离+农业利用”污水处理工艺，投资建设污水处理系统，负责处理本企业及周边养殖企业的畜禽粪污和污水；牙克石市呼伦贝尔森泰农业发展有限公司在乌尔其汉镇大雁桥北，采用“厌氧处理+农业利用”污水处理工艺，投资建设《年产 1000 吨有机肥项目以及污水资源化利用项目》，负责处理本企业及周边养殖企业的畜禽粪污和污水。

调查说明畜禽规模养殖场和畜禽养殖户的主要清粪方式、畜禽粪污处理主要模式及设施类型；畜禽规模养殖场氨等臭气治理设施配备情况。2021 年，呼伦贝尔市各旗（市、区）规模畜禽养殖场（户）采用的清粪方式主要以干清粪为主。

根据统计，呼伦贝尔市六大畜牧县中，畜禽粪污处理设施总处理规模最多的是鄂温克族自治旗的锡尼河西苏木、巴彦托海镇、伊敏苏木、巴彦塔拉乡，总处理规模为 165 万吨/年，液体粪污利用方式为肥水利用、其他利用方式，固体粪污利用方式为生产商品有机肥、其他利用方式，具体内容见下表。

表 3.6-1 呼伦贝尔市重点畜牧县现有畜禽粪污处理设施统计

旗（市、区）	建设主体名称	建设位置	总处理规模（吨）	液体粪污利用方式	固体粪污利用方式	备注
阿荣旗	呼伦贝尔中荣畜牧业有限公司有机肥厂	阿荣旗向阳峪镇乐昌村	一期 6000 吨、二期 14000 吨	干湿混合发酵后制成标准化有机肥商品	发酵后制成标准化有机肥商品	还田利用
额尔古纳市	额尔古纳市三河回族乡	三河回族乡中心区三队已南	年处理 1.2 万吨	其他利用方式	生产农家	还田利用
	额尔古纳市三河农牧场十八家	三河农牧场十八家	年处理 1.2 万吨	其他利用方式	生产农家	还田利用
	额尔古纳市黑山头镇梁东村	黑山头镇梁东村	年处理 1.2 万吨	其他利用方式	生产农家	还田利用
	额尔古纳市黑山头镇梁西村	黑山头镇梁西村	年处理 1.2 万吨	其他利用方式	生产农家	还田利用
	额尔古纳市上库力街道办事处	上库力四队牛场东边	年处理 1.2 万吨	其他利用方式	生产农家	还田利用
	额尔古纳市恩和俄罗斯民族乡	额尔古纳市恩和正阳队	年处理 1.2 万吨	其他利用方式	生产农家	还田利用

旗（市、区）	建设主体名称	建设位置	总处理规模（吨）	液体粪污利用方式	固体粪污利用方式	备注
	额尔古纳市蒙兀室韦苏木	蒙兀室韦苏木	年处理 1.2 万吨	其他利用方式	生产农家	还田利用
	额尔古纳市上库力农牧场有机肥场	上库力四队牛场东边	年处理 1 万吨	其他利用方式	生产农家	还田利用
	额尔古纳市拉布大林农牧场四队	拉布大林农牧场四队养殖区	年处理 0.5 万吨	其他利用方式	其他利用方式	农牧场压块利用、还田利用
	额尔古纳市拉布大林农牧场 105 队	拉布大林农牧场 105 队养殖区	年处理 0.55 万吨	其他利用方式	其他利用方式	农牧场压块利用、还田利用
	额尔古纳市拉布大林农牧场 110 队	拉布大林农牧场 110 队养殖区	年处理 0.55 万吨	其他利用方式	其他利用方式	农牧场压块利用、还田利用
	额尔古纳市拉布大林农牧场 120 队	拉布大林农牧场 120 队养殖区	年处理 0.4 万吨	其他利用方式	其他利用方式	农牧场压块利用、还田利用
	额尔古纳市拉布大林农牧场新力队	拉布大林农牧场新力队养殖区	年处理 0.4 万吨	其他利用方式	其他利用方式	农牧场压块利用、还田利用

旗（市、区）	建设主体名称	建设位置	总处理规模（吨）	液体粪污利用方式	固体粪污利用方式	备注
牙克石市	牙克石农兴牧奶牛养殖有限公司	库都尔镇	年处理 2 万吨	肥水利用	生产垫料利用	2022 年 11 月完工
	内蒙古禾达生物肥料有限公司	牧原镇	年处理 2 万吨	肥水利用	生产农家	未完工
	内蒙古禾达生物肥料有限公司	免渡河镇	年处理 8 万吨	肥水利用	生产农家	未完工
鄂温克族自治旗	呼伦贝尔市绿洋生态肥有限公司	鄂温克族自治旗锡尼河西苏木	150000	肥水利用	生产商品有机肥	还田利用
	呼伦贝尔澳利生物有限公司	鄂温克族自治旗巴彦托海镇	700000	肥水利用	生产商品有机肥	还田利用
	鄂温克旗腾飞畜牧业牧民专业合作社	鄂温克旗伊敏苏木	700000	肥水利用	生产商品有机肥	还田利用
	呼伦贝尔市其布热保洁有限责任公司	鄂温克旗巴彦塔拉乡	100000	其他利用方式	其他利用方式	集中转运
满洲里市	满洲里市兴合畜禽粪污处理活动有限公司区域处理中心	内蒙古满洲里市敖尔金村敖尔金养殖区西区 7 排 2 号	/	/	/	正在建设中

旗（市、区）	建设主体名称	建设位置	总处理规模（吨）	液体粪污利用方式	固体粪污利用方式	备注
	满洲里市东湖区区域处理中心	内蒙古满洲里市东湖区	/	/	/	正在建设中
莫力达瓦达斡尔 族自治县	莫旗海军牲畜养殖专业合作社	红彦镇南阳村	30000	其他利用方式	生产农家	还田利用
	呼伦贝尔汇通科技有限公司	西瓦尔图镇前兴隆村	30000	其他利用方式	生产农家	还田利用
	莫旗西瓦尔图镇库木尔家庭农场	西瓦尔图镇小库木尔村	30000	其他利用方式	生产农家	还田利用
	莫旗吕实先经贸有限责任公司	红彦镇萨马街村	90000	其他利用方式	生产农家	还田利用
扎赉诺尔区	满洲里市金达养鸡有限责任公司	扎赉诺尔区第四街道办事处十八里沟金达养鸡场	10000	达标排放	生产商品有机肥	还田利用
扎兰屯市	呼伦贝尔市中新有机废弃物处理有限公司	高台子近郊村	1.8万吨	肥水利用	生产农家	还田利用
		哈多河镇哈多河村	1.8万吨	肥水利用	生产农家	还田利用
		达斡尔乡白音村	1.5万吨	肥水利用	生产农家	还田利用

旗（市、区）	建设主体名称	建设位置	总处理规模（吨）	液体粪污利用方式	固体粪污利用方式	备注
		成吉思汗镇和平村	1.5万吨	肥水利用	生产农家	还田利用
		大河湾镇大河湾村	1.5万吨	肥水利用	生产农家	还田利用
		大河湾镇前进村	1.5万吨	肥水利用	生产农家	还田利用
		大河湾镇金星村	1.5万吨	肥水利用	生产农家	还田利用
陈巴尔虎旗	晾晒场（3000平方米）生产车间（1200平方米）	巴彦库仁镇养牛小区	2000（年/吨）	肥水利用	生产商品有机肥	还田利用
鄂伦春自治旗	鄂伦春自治旗甘河镇粪污处理中心	鄂伦春旗甘河镇	50000	肥水利用	生产商品有机肥	还田利用
	鄂伦春自治旗众合生物科技有限公司	鄂伦春自治旗大杨树镇	50000	肥水利用	生产商品有机肥	还田利用
新巴尔虎右旗	2020年畜禽粪污资源化利用项目	阿拉坦额莫勒镇、贝尔苏木	10000吨/年	其他利用方式	生产商品有机肥	还田利用
	新巴尔虎右旗畜禽粪污资源化利用整县推进项目（宝格德乌拉苏木根子社区养殖小区牲畜粪便处理厂）	宝格德乌拉苏木根子社区	10000吨/年	其他利用方式	其他利用方式	还田利用

旗（市、区）	建设主体名称	建设位置	总处理规模 （吨）	液体粪污利 用方式	固体粪污利 用方式	备注
新巴尔虎左旗	新左旗农牧和科技局	阿木古郎镇	36.28 万吨/年	达标排放	生产商品有 机肥	还田利用

根据农业农村局提供的资料，全市畜禽粪污综合利用率为88.81%，其中畜禽粪污综合利用率最高的是扎兰屯市，畜禽粪污综合利用率为93.33%，具体见下表。

表 3.5-3 呼伦贝尔市畜禽粪污综合利用率统计表

序号	旗（市、区）	畜禽粪污综合利用率（%）
1	海拉尔区	91.98
2	扎赉诺尔区	88.31
3	阿荣旗	90.52
4	莫力达瓦达斡尔族自治县	85.27
5	鄂伦春自治旗	85.3
6	鄂温克族自治县	89.61
7	陈巴尔虎旗	81.2
8	新巴尔虎左旗	86.17
9	新巴尔虎右旗	86.92
10	满洲里市	89.31
11	牙克石市	90.15
12	扎兰屯市	93.33
13	额尔古纳市	92.4
14	根河市	88.06
15	全市	88.81

3.6.2. 呼伦贝尔市畜禽污染存在的问题

（1）规模化养殖发展不均衡

全市旗县区规模化畜禽养殖分布不均匀，中部额尔古纳市、牙克石市、鄂温克族自治旗、扎兰屯和阿荣旗 5 个旗（市、区）规模化畜禽养殖较多且集中，西南、东北部新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗、根河市、鄂伦春自治旗等地区规模化畜禽养殖企业数量较少且分散。阿荣旗和扎兰屯市的奶牛、生猪、家禽等畜禽规模化、标准化生产水平较高，设施装备整体上已接近国内行业领先水平。部分地区规模化水平较低，基础设施建设相对滞后、机械化程度低等问题仍较为普遍。

（2）部分小型养殖场选址不合理

规模化畜禽养殖场的选址国家有明确规定，但猪 500 头以下、鸡 3 万羽以下、牛 100 头以下养殖场未作规定，从实际情况看，众多的小型养殖场地点设置均无书面的审批手续，养殖户建址随意，部分选址于水源保护区、自然保护区等禁养区内，有一部分距居民集中区较近，有些养殖场原远离城镇和居民小区，但随着城镇开发建设，现今又相邻城镇或居民小区，有的养殖场随着时间的推移，不断扩大规模，其产生的污染对周边的影响也相应扩大。

（3）种养结合不够充分，粪便还田通道不畅

畜禽粪水作为肥料供农作物生长尚处于摸索阶段养殖从业者往往没有供畜禽粪污消纳的土地，种植业者反而没有粪肥来源。种植业者与养殖从业人员相互交流渠道不通，导致粪肥还田的最后一公里不

畅。由于缺少更成熟的市场化运营机制和社会服务组织，粪肥合理调配也面临困难。

（4）养殖场环境监管有待加强

畜禽养殖行业具有门槛低、分布广、数量大等特点，部分规模化养殖企业存在未办理环境影响评价及批复手续，降低环境影响评价文件等级，畜禽污染防治设施与主体工程“三同时”制度执行不到位，竣工环境保护验收工作完成率较低，主动申领排污许可证的企业较少等问题。《畜禽规模养殖污染防治条例》适用于畜禽规模养殖场、养殖小区的养殖污染防治监管，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。粪污利用全链条管理体系不完善，畜禽粪污检测能力不足，还田计划和还田台账管理制度不健全，缺少有效监督手段。

（6）粪污治理工艺设施尚需完善

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和沼气池，但其容积小、处理能力弱，与污水产生量不配套；例如牙克石还没有完全建立起粪污收集、暂存、转运、处理、利用机制。大多数畜禽养殖场设施简陋，规模较小，养殖方式单一，落后，粪便和污水未经处理直接排放，或虽经处理，但建池比例小、程度低，粪便利用率低。

第四章 规划目标

4.1. 总体目标

以呼伦贝尔市社会经济发展规划、生态环境保护规划以及其它相关规划为基础，注重“防”“治”结合的方针，通过因地制宜地开展畜禽养殖区划和采取污染防治措施，推进畜禽养殖废弃物“减量化、无害化”处理和“资源化”利用，建设环保、生态、高效的农牧系统，形成畜禽养殖污染防治长效机制，切实解决畜禽养殖污染问题，建立畜禽粪污资源化利用体系，实现区域畜禽养殖规模与环境承载能力相协调，畜禽规模养殖空间布局依法合理，构建种养平衡循环发展新格局，畜牧业科学发展与生态环境保护相统一。

按照《呼伦贝尔市“十四五”生态环境保护规划》规划目标，到2026年，基本建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用体系和种养结合循环发展机制。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稳定在95%，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率（辖区内所有畜禽规模养殖场中，制定粪污资源化利用台账的畜禽规模养殖场数量占比）大于90%，达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率（养殖废水采用达标排放的畜禽规模养殖场中，定期进行自行监测的畜禽规模养殖场数量占比）达到100%。

表 4.1-1 畜禽养殖规划指标体系

序号	指标	2021年 (现状年)	2026年 (目标年)	指标类别
1	畜禽粪污综合利用率	88.81%	90%	约束性
2	畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率	82%	95%	约束性
3	畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率	—	≥90%	约束性
4	达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率	—	100%	约束性

注：“—”表示基准年尚未统计。

4.2. 畜禽养殖环境承载力分析

4.2.1. 畜禽粪肥养分需求量测算

根据养分平衡，参考农业部办公厅，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）。大田作物与果菜茶种植类型结合当地实际条件分别设定化肥替代率。

计算公式如下：

$$A_{total} = \sum y_i * a_i * 10^{-2} \dots\dots (1)$$

$$NM_{need} = \frac{A_{total} * f * P_{manure}}{K} \dots\dots (2)$$

式中：

A_{total} —区域内各种作物总产量下氮（磷）需求量（公斤）全部用公斤表示。

y_i —区域内第 i 种作物总产量（公斤）。

a_i —第 i 种作物收获 100 千克产量吸收的氮（磷）量，千克/（100 公斤）。主要作物吸收氮（磷）的量见农办牧〔2018〕1 号附表 1。

NM_{need} —区域内各种作物种植面积粪肥氮（磷）养分最大需求量，吨。

f —施肥供给养分占比（%）。根据土壤氮（磷）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农办牧〔2018〕1 号，取 33%。

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%，磷素当季利用率取值范围推荐值为 30%—35%，有实测值的根据当地实测值确定。

P_{manure} —区域内粪肥替代化肥最大比率，90%。

4.2.2. 土地可承载猪当量养殖量（供给量）

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。计算公式如下：

$$K_{pig} = \frac{NM_{need} * 10^3}{r * P_N} \dots\dots (3)$$

式中：

K_{pig} —猪当量养殖量（存栏），头。

r —粪肥氮（磷）元素留存率，一般为 60%—70%。

P_N —猪当量的氮（磷）排泄量，千克/头。

4.2.3. 区域粪肥养分需求量与土地承载力测算

按照《呼伦贝尔市第三次国土调查主要数据公报》，截至 2021 年全市园地面积为 0.36 万公顷，天然牧草地 627.23 万公顷，人工牧草地 1.89 万公顷，故本次评价通过各旗（市、区）三类用地面积计算出产量以及各旗（市、区）粮食作物和经济作物产量计算出呼伦贝尔市最大可承载养殖规模。

根据《畜禽粪便土地承载力测算技术指南》提供的相关参数，在“粪便全部就地利用”条件下，园地（果园）选取以氮为基础苹果种植承载量，牧草地选取以氮为基础苜蓿种植承载量，粮食作物和经济作物按照相关参数计算。

区域粪肥养分需求量与土地承载力测算依据农作物种类，作物种植面积及产量。

根据区域内各类植物（包括粮食作物、经济作物、人工牧草地、天然牧草地等）的氮养分需求量测算，计算方法如下：

区域植物养分需求量=∑（每种植物总产量（总面积）×单位产量（单位面积）养分需求量）

根据 2022 年呼伦贝尔市统计年鉴，呼伦贝尔市 2021 年主要的大田作物、经济作物的总产量详见表 4.2-1。不同植物形成 100 kg 产量要吸收氮量推荐值详见表 4.2-2，根据以上公式可计算出呼伦贝尔市各旗（市、区）植物养分需求量，详见表 4.2-3。

各参数取值： f 取 33%； K 取 30%； P_{manure} 取 90%； r 取 65%

表 4.2-1 各旗（市、区）不同植物的总产量一览表 单位：公顷、吨

地区	牧草	园地 (果园)	水稻		小麦		玉米		大豆		薯类		油料		甜菜	
			面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量	面积	总产量
海拉尔区	46666.72	0.55	/	/	4935	18710	663	4093	531	882	6769	47071	1337	1722	2314	105048
阿荣旗	71533.3	/	5290	38202	273	1004	204977	1398386	112104	236301	1183	7137	1	2	/	/
莫力达瓦达斡尔族自治县	/	/	7482	57045	1769	7086	238918	1352696	250570	500114	78	472	/	/	/	/
鄂伦春自治旗	7700	1.55	/	/	5120	16065	24881	169462	255046	460030	1358	8540	/	/	/	/
鄂温克族自治旗	869100	/	/	/	7225	19459	/	/	237	236	361	2352	2222	3929	931	27916
陈巴尔虎旗	111503.5	/	/	/	31675	109597	/	/	/	/	4478	27887	28975	41171	2201	94304
满洲里市	46331.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	613	3228				
牙克石市	378586.66	/	/	/	76591	373666	182	1058	6943	12094	21115	155143	36192	63978	3794	152591
扎兰屯市	76301.97	1445.75	3932	28013	4916	16372	185758	1252347	59162	104601	1271	6677	133	235	1079	
额尔古纳市	473006.67	/	/	/	69215	253114	/	/	/	/	2262	11566	63245	100905	9254	345830
根河市	4497	/	/	/	679	1579	/	/	/	/	273	1501	1190	1338		
总计	2085227.12	1447.85	33408	246520	421596	1683803	1310758	8356084	1369187	2628516	79905	545170	272828	435221	38067	1346329

表 4.2-2 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮推荐值

序号	作物类型		氮
1	大田作物	水稻	2.2
2		玉米	2.3
3		大豆	7.2
4		马铃薯	0.5
5		小麦	3.0
6	经济作物	油料	7.19
7		甜菜	0.48
8	果树	苹果	0.3
9	人工草地	苜蓿	0.2

表4.2-3基于土地利用现状和作物产量核算土地承载力

序号	旗（市、区）	A_{total} (t)	区域内作物粪肥最大需求量 (t) NM_{need}	土地可承载猪当 量(头) K_{pig}	土地可承载猪当量阈值 (80%)	现有猪当量
1	海拉尔区	3453.959	3419.41941	478240.4769	382592.3815	116407
2	额尔古纳市	35486.5703	35131.7046	4913525.118	3930820.095	302224
3	牙克石市	33356.7184	33023.15122	4618622.548	3694898.038	58013
4	根河市	469.51	464.8149	65009.07692	52007.26154	1900
5	扎兰屯市	40658.2803	40251.6975	5629608.042	4503686.433	241780
6	满洲里市	1869.7136	1851.016464	258883.4215	207106.7372	4000
7	阿荣旗	52944.2748	52414.83205	7330745.74	5864596.59	355697
8	莫力达瓦达斡尔 族自治州旗	68593.0356	67907.10524	9497497.237	7597997.79	800
9	鄂伦春自治旗	325866.386	322607.7221	45119961.14	36095968.91	16487
10	陈巴尔虎旗	11300.3391	11187.33571	1564662.337	1251729.87	8667
11	鄂温克族自治旗	35948.6859	35589.19904	4977510.355	3982008.284	84536
12	合计	609947.473	603847.9982	84454265.49	67563412.39	1190511

注：新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗无规模化养殖场，扎赉诺尔区未单独统计作物面积，故土地承载力中不统计。

基于上述分析进行呼伦贝尔市各旗（市、区）土地可承载猪当量的核算。根据《畜禽粪便土地承载力测算技术指南》相关参数统计核算，全市总可承载猪当量为 8445 万头，2021 年全市奶牛、生猪、肉牛、羊、家禽年存栏量合计折算为 119 万头猪当量，占土地承载量的 1.3%。综合考虑各旗（市、区）禁养区面积和耕地资源空间分布差异，承载量按照总可承载猪当量的 80% 计算，为 6756 万头猪当量，占土地承载量的 1.7%，养殖量在可承载范围内。

4.2.4. 畜禽养殖量控制

根据畜禽养殖粪污环境承载力测算分析，根据呼伦贝尔市各旗（市、区）牧草地、园地（果园）、粮食作物、经济作物产量折算，可以承载 8445 万余猪当量的畜禽养殖量，按照区域可承载猪当量的 80% 计算，畜禽猪当量养殖量可达 6756 余万猪当量。当前，市畜禽养殖总量为 119 万余猪当量，远低于 6756 万猪当量阈值，为呼伦贝尔市大力发展养殖业创造良好的粪污资源化条件。

表 4.2-4 呼伦贝尔市各旗（市、区）畜禽养殖猪当量阈值

序号	旗县 (市、区)	土地可承载 猪当量 (头) K_{pig}	土地可承载 猪当量阈值 (80%)	现有猪 当量	承载力差值 +剩余-缺少	粪污资源利用总体规划
1	鄂伦春自治旗	45119961.14	36095968.91	16487	36079481.91	当地利用
2	莫力达瓦达斡尔族自治旗	9497497.237	7597997.79	800	7597197.79	当地利用
3	阿荣旗	7330745.74	5864596.59	355697	5508899.59	当地利用
4	扎兰屯市	5629608.042	4503686.433	241780	4261906.433	当地利用
5	鄂温克族自治旗	4977510.355	3982008.284	84536	3897472.284	当地利用
6	额尔古纳市	4913525.118	3930820.095	302224	3628596.095	当地利用
7	牙克石市	4618622.548	3694898.038	58013	3636885.038	当地利用
8	陈巴尔虎旗	1564662.337	1251729.87	8667	1243062.87	当地利用
9	海拉尔区	478240.4769	382592.3815	116407	266185.3815	当地利用
10	满洲里市	258883.4215	207106.7372	4000	203106.7372	当地利用

11	根河市	65009.07692	52007.26154	1900	50107.26154	当地利用
12	合计	84454265.49	67563412.39	1190511	68091353.99	-

注：根据统计年鉴，新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗无规模化养殖场，扎赉诺尔区未单独统计作物面积，故土地承载力中不统计。

4.2.5. 畜禽养殖水资源承载力分析

根据《内蒙古自治区水资源及其开发利用情况调查评价（二调）》数据，全市人均占有水资源量为 1.1 万 m³。《内蒙古自治区水资源公报 2021 年》显示，2021 年呼伦贝尔市地表水资源总量为 644.95 亿 m³，占全区总水资源量的 81.77%，地下水资源总量为 80.85 亿 m³，水资源总量为 669.90 亿 m³，属于辽河干流分区，全市人均占有水资源量 1.1 亿 m³，是全区的 5.0 倍，是全国的 5.4 倍。

根据 2021 年呼伦贝尔市水资源公报数据，全市现有畜禽个数 1232.64 万头，畜禽用水量 7606.77 万 m³，占水资源总量约 0.24%。因此，水资源承载力可满足畜禽养殖发展需要。

4.3. 目标可实现性分析

结合本地区畜禽养殖污染防治现状、种养结合基础条件、粪污资源化利用现状及潜力、拟采取的畜禽养殖污染治理措施、政策资金支持情况等，分析目标可实现性。

根据《呼伦贝尔市水污染防治行动计划工作方案》、《呼伦贝尔市“十四五”林业和草原发展规划》、《呼伦贝尔市城市总体规划（2012-2030 年）》等相关文件，呼伦贝尔市应加强畜禽养殖污染防治，非禁养区内，新建、改建、扩建规模化养殖场（户）要实施雨污分流、配建粪便污水贮存处理及资源化利用设施，现有畜禽养殖场（户）

要根据养殖规模和污染防治要求，配建粪便污水贮存处理设施，推广畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用或分户收集利用模式，依托大型养殖企业或肥料生产企业发展以畜禽粪便为原料的沼气工程和有机肥生产工程等综合利用产业，到2026年全市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%。从呼伦贝尔市畜禽养殖现状、污染防治技术水平、经济可行性多方面分析，预期规划目标可以完成。

在技术方面，规划提出的污染防治技术措施能够保障目标实现。技术措施主要包括：（1）制定规划总体目标，提出污染防治目标计划；（2）提出优化的畜禽养殖控制措施。本规划提出的各项技术措施均以常规污染防治措施为主，技术方法成熟稳定，技术可达性较高。在经济方面，资金落实到位能够保障畜禽污染防治工作的顺利开展。随着国家和社会对环境改善需求的日益加强，在畜禽养殖防治上势必会投入更多资金。通过积极申请畜禽养殖污染防治专项资金，采取补贴的方式动员养殖场（户）利用自有资金进行防治措施升级改造，可为呼伦贝尔市畜禽养殖污染防治工作提供资金支持，减轻地方资金压力。在争取国家及省、市专项资金支持和多方筹措资金的前提下，本规划提出的任务措施与资金需求具有经济可达性。在规划任务方面，呼伦贝尔市畜禽污染防治工作基础扎实，目前呼伦贝尔市六大畜牧县均已编制畜禽污染防治规划。呼伦贝尔市已开展的规模以上畜禽养殖场（户）标准化、废弃物资源综合利用、种养结合等工作基础上，持

续抓好各项任务落实，能够实现规划目标。基于以上原因分析，规划期内规划目标可以实现。

第五章 畜禽养殖污染防治主要任务

5.1. 引导畜禽养殖布局优化

5.1.1. 结合土地承载力，优化区域空间布局

结合土地承载力，优化区域空间布局，各旗（市、区）按照《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）测算畜禽粪便土地承载力，统筹资源、环境和土地承载力核算结果，制定土地承载力超载及临界区域畜禽养殖量优化控制方案。加强畜禽养殖污染源头治理，构建新型畜禽养殖结构，严格环评准入管理，推进环境监管能力建设和重点区域、流域畜禽养殖污染监管，开展重点防控源和重点风险源监测，强化畜禽养殖环保设施运维管理，建立完善病死畜禽运送处置制度，确保畜禽养殖污染达标排放和生态环境安全，促进区域环境质量稳步提升。

着力引导畜禽养殖生产逐步向养殖优势明显的区域发展，新建养殖场将按照规模化、标准化、生态化、信息化、现代化的要求进行建设，能够充分、合理利用资源大幅提高生产效率。在牧区重点做强实力，发展生态家庭牧场、合作社，推动草畜平衡，走以草定畜新路子，实现草原生态保护和生态畜牧业发展双赢。促进畜牧业提质增效，做大做强肉羊产业，牧区以呼伦贝尔羊、草原短尾羊为主推品种，按照全程可追溯和有机标准饲养，发展高端精品肉羊；农区在适度控制速度和规模前提下，通过本地品种繁育、经济杂交等措施，提高肉羊品质和效益。

5.1.2. 充分考虑区域环境容量

立足呼伦贝尔市资源禀赋和环境承载能力，严格控制畜禽养殖总量、科学布局管理，确保畜禽养殖总量处于土地可承载范围内，引导当前环境承载力超载的地区缩减养殖量，并逐步向资源、环境和土地承载力较强的地区发展，调整集约化畜禽养殖生产逐步向耕地资源集中的东部旗县区发展。积极引导发展适度规模化养殖，不断提高标准化规模养殖水平，推动畜牧业绿色发展。

5.1.3. 巩固禁养区管理要求

按照“禁养区全面退出、适养区生态养殖”的原则，优化产业布局 and 养殖结构。

禁养区：认真落实国家、省、市、县禁养区各项管理规定，规范禁养区管理的工作措施，加强禁养区长效管理和日常监管，严格环境准入，禁止在禁养区新（改、扩）建畜禽规模养殖场，严防出现规模养殖场复养反弹现象。

适养区：提倡适度养殖，依据区域内畜禽养殖规划和环境承载能力，科学确定养殖数量，适度发展规模化、生态化、标准化畜禽养殖场。适养区内新（改、扩）建畜禽养殖场应当符合畜禽养殖产业发展规划和乡镇土地利用规划，选址应符合相关规划，不能占用永久基本农田，节约集约用地，不占或少占耕地；规模养殖场的布局应符合区域水资源供需条件，取用水符合《水法》《地下水管理条例》等法律法规规定；按照国家有关建设项目环境保护管理规定开展环境影响评价；严格执行养殖用地审批（备案）；粪污处理和利用设施应与主体

工程同时设计、同时施工、同时投产使用；完善相关环保手续，确保污染物排放符合国家或者地方规定的排放标准，有效控制排放总量。

5.1.4. 严格执行“三同时”制度

遵循总量适度、动态平衡、优化结构的原则，坚持把粪污就地无害化处理、就近肥料化利用的种养结合方式放在首位，科学合理地确定饲养畜禽品种、规模。新建、改扩建畜禽规模养殖场须符合当地国土空间管控和畜禽养殖污染防治的要求，增强规模养殖场选址的系统性和科学性。规模化畜禽养殖场严格执行新建、改建、扩建环保设施与主体工程“三同时”制度（同时设计、同时施工、同时投产使用），凡环境影响评价或环境影响登记没有通过的畜禽养殖场（小区），不得开工建设，未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的畜禽养殖场（小区），不得投入生产和使用。现有畜禽养殖场须建设达标的粪污处理设施，严禁粪污直排或不达标排放。

5.1.5. 严格执行畜禽养殖备案管理制度

达到法定养殖规模标准的畜禽养殖场（小区）应当及时向县级农科部门申请备案，农科部门应当将场址、畜禽类别、规模、主要设施设备、业主简介等基本信息进行登记，并发放养殖场备案号；同时，畜禽养殖场（小区）应当定期将畜禽养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，报县级人民政府环境保护主管部门备案。生态环境、农科和发改等部门应当定期互相通报备案情况，实现信息共享，及时掌握污染防治动态。

5.2. 提升资源化利用水平

5.2.1. 拓展畜禽养殖废弃物资源化利用途径

以全市畜牧大县阿荣旗为重点，拓展养殖废物肥料化、能源化、饲料化多途径利用。生猪和奶牛等规模化养殖场鼓励采用粪污全量收集还田利用和“固体粪便堆肥+污水肥料化利用”等技术模式，推广快速低排放的固体粪便堆肥技术和水肥一体化施用技术，促进畜禽粪污就近就地还田利用。根据区域特征、饲养工艺和环境承载力的不同，分别推广以下模式：一是采用“粪便垫料回用”的模式，规模奶牛场粪污进行固液分离，固体粪便经过高温快速发酵和杀菌处理后作为牛床垫料，养殖污水进行厌氧、好氧深度处理，达标排放或消毒回用。二是“粪肥有机质利用”的模式。依托第三方相关企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，经过相关技术措施，进行食用菌等有机质、蚯蚓养殖肥料制作，加以推广利用。到2026年，畜禽粪污综合利用率达到90%以上。

5.2.2. 科学合理开展粪肥还田

把好堆肥质量关，规范粪污贮存堆沤或厌氧发酵，保障堆沤时长确保深度发酵腐熟，源头控制粪肥利用风险，确保达到无害化利用要求。科学指导粪肥还田数量、时间、方法和化肥替代比例，避免超量施用。固体粪肥宜作为基肥施用，液体粪肥可作为基肥或追肥施用。鼓励通过喷施、淋施、滴灌施等方式对液体粪肥进行还田，注意施肥时间，露地施用时应避开雨天。

在呼伦贝尔优然牧业第二示范牧场等大型企业所在乡镇开展种养结合示范区建设，位于呼伦贝尔阿荣旗亚东镇六家子村111线北，本项目配备青贮田14664.5亩，通过科学还田、优化还田技术、完善还田措施，带动周边乡镇开展种养结合，进一步优化种养结合布局。

5.2.3. 推动清洁生产技术研究及科学管理

新建畜禽规模养殖场实施雨污分流，支持现有畜禽规模养殖场进行雨污分流改造。鼓励规模养殖场更新设施设备和标准化改造栏舍，配备自动喂料、自动饮水、自动清粪等设施装备。改善畜舍结构和通风供暖工艺，养殖栏舍配备通风排气装置、气体收集处理装置等臭气和温室气体减控设施。督促各旗（市、区）加强粪污处理日常管理，落实污染治理和臭气控制措施，杜绝露天晒粪，有机肥及时密封包装，封闭堆放区并建设完善臭气收集处理设施等。

研究饲料科学配方、新型饲料添加剂、分阶段高效饲养技术等，提高畜禽生产效率，降低污染物排放量。完善标准化生产技术及设备配套，推行规模养殖场精细化管理，实施科学规范的饲养管理规程，推广智能化精准饲喂，提高饲料转化效率。规范兽药、饲料添加剂的生产、销售和使用，防止有害物质通过畜禽废弃物进入农田。

5.2.4. 推进养殖、种植布局

根据种植承载能力，配置养殖量和养殖规模，使养殖生产能配套废弃物消纳用地，加大力度推进农牧对接，不让畜禽产业游离在种植业之外。实行以地定畜、以种定养，促进种养业在布局上相协调，形成县域、乡域、村域以及养殖企业（场）及其他养殖户内部各个层级

的种养循环。实施“粮改饲”试点，在岭东地区扩大青贮玉米等优质饲料种植面积增加收贮量，全面提升种、收、贮、用综合能力和社会化服务水平。引导养殖生产向粮经饲主产区、果菜茶优势区和环境容量大的地区转移，提升草食畜牧业发展的质量、效率，进一步推进标准化规模养殖比重。在产业化服务方面，深入推动农牧结合、种养循环，探索构建“养一服一种”全链条粪肥还田运行服务机制，推广一批“养殖户+有机肥企业或社会化服务组织+种植农户”模式，引导种植户、养殖户与企业签订供销合同，推行粪肥还田服务，推动畜禽粪污资源化利用。

5.3. 完善粪污处理和利用设施

5.3.1. 全过程控制

源头控制：从源头着手，通过优良品种选择、优化饲料配方、提高饲养技术、强化管理水平、严格执行雨污分流、改善畜舍结构和通风供暖工艺、改进清粪工艺等措施从源头减少污染物排放。积极选择优良养殖品种，积极推广畜禽优良品种，提高饲料利用效率，降低养殖周期，从而从源头减少废弃物的产生量。选用低硫、合理蛋白质含量的饲料，从源头上减少硫化物和含氮污染物的产生。提高养殖水平，根据畜禽生长阶段合理供应饲料量，根据不同养殖品种和养殖阶段对营养物质的需求量确定供给饲料营养配比，减少营养过剩而造成的污染物排放。

过程控制：根据当地自然条件，选择污染物排放少、有利于后续资源化利用会污染治理的养殖方式，如实行干清粪，采取有效措施将

粪便及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。末端治理：畜禽养殖主要污染物总量控制坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据消纳污染物的土地数量合理规划确定养殖规模及污染治理水平。结合地区特点选择适合的污染治理技术，降低污染处理成本，提高污染防治水平，从而保证畜禽养殖主要污染物达到总量减排的目标要求。

5.3.2. 粪污处理设施

加快推进畜禽养殖粪污处理，支持建设规模化养殖场粪便处理利用设施和区域集中收集处理中心，推广污水减量、厌氧发酵、粪便堆肥等生态化治理模式，推进循环利用。建设病死畜禽无害化处理中心，构建覆盖全链条的病死畜禽无害化处理体系。以阿荣旗奶牛养殖示范园区奶牛养殖为例，奶牛养殖场产生的粪污、奶厅清洗废水及生活污水经混合均质、固液分离后排入储存池进行微生物降解处理，经处理后作为肥水还田。

对限养区、适养区内所有规模养殖场（小区）进行摸底调查，摸清所有规模养殖场（小区）畜禽养殖粪污处理和资源化利用设施设备的建设配备情况、粪污处理利用方式。对已配套建设的规模养殖场（小区），要建档立册，一场一档，存档备查；对未配套建设的规模养殖场（小区），分年度制定工作计划，指导规模养殖场（小区）以及散养户切实履行主体责任，依法自主配套粪污处理利用设施设备。

5.3.3. 田间配套设施建设

推进田间配套设施建设工作，鼓励建设田间粪污暂存设施。根据畜禽养殖场户粪污产量、经济情况等，合理选择粪肥还田输送管道、配置运输罐车、远距离施肥泵等粪肥机械化还田设施。施肥过程应采用深施、埋施等减排措施。

5.4. 建立健全台账管理制度

5.4.1. 加强宣传指导，督促台账填报

各区镇应加强相关法律法规及粪污资源化利用政策要求的宣传，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。生态环境部门、农业农村部门应按照《畜禽规模养殖污染防治条例》第二十二条的规定，督促指导规模养殖场制定年度畜禽粪污资源化利用计划。农业农村部门要指导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。配套土地面积不足无法就地就近还田的规模养殖场，应委托第三方代为实现粪污资源化利用，并及时准确记录有关台账信息。

5.4.2. 落实主体责任，做好台账记录

生态环境部门要加强对畜禽养殖场（户）的监督，把畜禽粪污资源化利用计划和台账作为执法监管的重要依据。畜禽养殖场（户）粪污资源化利用台账模板参考《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（农办牧〔2021〕

46号）。以畜禽规模养殖场为重点，大力推进粪肥利用台账制度，鼓励有条件的畜禽养殖户填报，逐步完善粪肥利用台账。各区（镇、街道）可参照省下发的台账格式，按照适用、方便的原则，探索建立符合养殖场（户）养殖畜禽种类实际以及粪污处理利用现状的台账格式。畜禽规模养殖场是台账填报主体，需按照要求记录粪污资源化利用的管理台账，台账记录保存期限原则上不得少于5年。

5.4.3. 切实履行粪污污染防治主体责任

严格落实畜禽养殖废弃物治理的主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。对于自行处理利用畜禽粪污的，应建设与养殖规模匹配的粪污无害化处理设施并确保其正常运行；对于委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用的，应配套粪污收集和暂存设施设备，确保粪污在第三方收集期间的贮存容积。

5.5. 提高畜禽养殖污染监管能力

5.5.1. 进一步加大畜禽养殖污染环境执法力度

按照《畜禽养殖场（小区）环境监察工作指南（试行）》（环办〔2010〕84号）要求，规范畜禽养殖业环境执法工作，依法严格查处违反环境影响评价制度、擅自停运污染防治设施、超标排污，以及在禁养区内擅自建设养殖场（小区）等环境违法行为。按照国家相关标准和要求，强化畜禽饲料、疫苗等投入品的管控。各地加强饲料生产和使用的环境安全监督管理，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》、

《饲料卫生标准》等国家和地方有关规定，严格控制饲料中抗生素的使用，以及防止铜、锌、砷等超标。

新（改、扩）建规模化养殖场（小区），应事先向生态环境部门报备，履行环境影响评价程序，根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、雨污分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。经生态环境部门验收，确保粪污处理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

新（改、扩）建规模化养殖场（小区），无粪污治理设施或未在规定时间内完成粪污治理的，不予核发种畜禽生产经营许可证、动物防疫条件合格证，不享受任何政府政策扶持。如违反《畜禽规模养殖污染防治条例》有关规定的，由生态环境部门依法追究法律责任。

5.5.2. 加强畜禽环境风险防控

探索建立畜禽粪肥消纳土地的定期跟踪监测机制，对粪肥长期施用土地的营养元素（氮、磷）、土壤有机质、重金属（砷、铜、锌）及卫生学指标（粪大肠菌群、蛔虫卵、钩虫卵等）进行定期监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，防范还田风险。综合规模养殖场的养殖规模、粪污利用方式和去向、与受纳水体的空间位置关系及受纳水体水质要求等因素，开展畜禽养殖场摸排工作，探索建立规模畜禽养殖场环境风险管控清单，防范环境风险。

5.5.3. 加强畜禽养殖业环境监督

生态环境主管部门要督促对不依法开展环境影响评价、不执行“三同时”制度、无证排污、不按证排污等违法行为的查处，建立问题清单和责任清单，明确整改目标和整改时限，超过整改时限，依法责令停止生产或使用。强化粪污资源化利用、病死畜禽尸体等废弃物处置的监管，加强畜禽粪污处理、粪肥利用、病死畜禽尸体处置台账监管，将台账作为执法的重要依据。加强对粪污资源化利用土地的土壤环境状况监测，加强饲料添加剂、兽用抗菌药使用监管

5.5.4. 提高水源地附近畜禽养殖场处理设施监测管理

加快推动呼伦湖及水源地保护区畜禽规模化养殖场粪污处理配套设施装备提档升级，推进畜禽养殖户粪污处理设施装备配套，推行畜禽粪肥低成本、机械化、就地就近还田，推进水产养殖尾水治理，强化水产养殖投入品使用管理。因地制宜推广农田排水调控、循环利用、坡耕地径流拦截、生态净化等技术，推动地膜科学使用回收。对呼伦湖及水源地保护区附近畜禽养殖场根据养殖污染防治要求和当地环境承载力，配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求，并确保正常运行。

第六章 重点工程及投资预算

6.1. 重点工程

持续推进畜禽规模养殖场粪污收集、贮存、处理、雨污分流设施改造与新建，完善粪污存储、处理设施，避免对环境造成污染。呼伦贝尔各市主要涉及畜禽粪污治理提升项目、粪污集中处理设施、田间配套设施两大类工程投资合计 8350.9 万元。

6.1.1. 畜禽养殖场户粪污处理设施建设

表 6.1-1 呼伦贝尔市各乡镇畜禽粪污处理设施

名称	项目名称	项目内容	建设地点	建设周期	投资 (万元)
鄂温克族自治旗	粪污治理设施提升项目	对鄂温克旗养殖专业户实施粪污存储、利用设施建设与改造	鄂温克旗全境	2023-2026	240.9
海拉尔区	粪污治理设施提升项目	禁养区内规模养殖场整治工程（呼伦贝尔市益农奶牛专业合作社）	海拉尔区	2023-2027	500

6.1.2. 畜禽粪污集中处理设施建设

表 6.1-2 呼伦贝尔市各乡镇建设畜禽粪污处理设施

旗县 (市、区)	项目名称	项目内容	建设地点	建设数量	建设周期	投资 (万元)
鄂温克族自治旗	粪污集中处理中心	在巴彦托海镇建设粪有机肥厂资源化中心各 1 座	巴彦托海镇	1	2023-2025	400
海拉尔区	循环示范场	建成种养循环示范场 2 个	海拉尔区	2	2023-2027	200
		一套 BRU2000 牛床垫料再生系统	海拉尔区	1	2023-2027	300
额尔古纳市	畜禽粪污处理设施	在额尔古纳市各乡镇建设 39 座畜禽粪污处理设施	在额尔古纳市各乡镇	39	2022-2026	3850

	生物质燃料厂	在额尔古纳市各乡镇建设12座生物质燃料厂	在额尔古纳市各乡镇	12	2022-2026	2520
--	--------	----------------------	-----------	----	-----------	------

6.1.3. 田间配套设施建设

表 6.1-3 呼伦贝尔市各乡镇田间配套设施

名称	项目名称	项目内容	建设地点	配备数量	建设周期	投资（万元）
鄂温克族自治旗	田间粪污配套车辆项目	在鄂温克旗各乡镇配备40辆粪污配套车	鄂温克旗各乡镇	40	2023-2025	340

6.2. 投资估算

各养殖场整治、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，并参照呼伦贝尔各市的市场价格和项目实际情况确定估算指标。

针对呼伦贝尔市畜禽养殖污染防治需要解决的突出问题，确保《规划》目标、任务顺利实施，本规划结合呼伦贝尔市实际情况，拟实施3大类重点工程。

表 6.2-1 重点工程投资估算表

序号	项目名称	投资额（万元）
1	畜禽养殖户粪污处理设施提升工程	740.9
2	畜禽粪污集中处理设施	7270
3	田间配套设施建设	340

资金投入的基本原则是通过产业政策引导、环境政策引导两个方向，引导企业和社会资本投入为主，强化引导、约束、扶持，依靠企

业自身和社会资本解决发展和环境的问题，政府资金投入主要针对公益性设施和奖励扶持两个方向，强化系统性政策约束，以机制体制保障规划的有效实施。

各养殖场改造投资估算根据其性质不同，分别依据国家有关部门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。

第七章 效益分析

7.1. 环境效益

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，将有效缓解农业面源污染、改善区域环境质量。通过推进畜禽养殖户治理，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。耕地质量得到提升。通过项目建设，每年将促进更多的畜禽粪污转化成有机肥，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。生态环境得到保护。通过项目实施可使全市畜禽粪污综合利用率将达到90%以上，有效减少养殖粪污排放量，削减COD排放量、氨氮排放量，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. 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。

通过第三方运输，实现废弃物统一收集、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。各养殖场区环境的改善，进一步铲除了细菌、病原菌、蚊蝇等的生存场所，进而减少了消毒杀菌及抗生素等药物的投入，提升畜禽产品品质，为社会公众提供健康保障。

7.3. 经济效益

规划实施后，能够有效推进呼伦贝尔市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，能够有效促进呼伦贝尔市畜禽养殖产业发展、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。

第八章 保障措施

8.1. 加强组织领导明确分工职责

加强组织领导，严格落实责任，建立健全工作调度、检查、督办、通报制度，列出问题清单、责任清单和措施清单，确保主要任务和重点项目在规划期内顺利实施。各级政府要进一步加强畜禽养殖污染防治工作的组织领导，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任务完成情况作为政府年度目标责任考核的重要内容，层层明确目标任务，落实防治工作责任，并根据目标任务完成情况采取相应的奖惩措施。

8.2. 明确任务重点细化落实措施

突出重点，明确治理任务及进度，加强对重点区域的监督指导和政策扶持，通过多部门联合监督、专项监督和日常性监督等多种监管方式加大畜禽养殖污染日常监督和执法管理。加快各地畜禽养殖污染治理设施建设，强化病死动物尸体无害化监管。依法切实履行病死动物尸体无害化处理工作属地管理职责，切实落实养殖业主“承诺制”。加强对畜禽养殖业污染治理项目的督查和调试，确保完成治理目标任务。重点加强对已完成治理的畜禽养殖场以及畜禽粪便收集处理设施的现场监督，对违法行为进行依法查处。针对畜禽养殖排泄物偷排、漏排、直排现象，采取多种检查方式，加大执法力度。将畜禽养殖污染治理与生态创建、各类农业财政扶持资格、生态环保专项资金申报、

各类生态环保评估等挂钩，不断加大综合整治力度。

8.3. 健全投入机制强化政策扶持

加大对畜禽养殖污染防治工作的资金投入，充分运用税收、信贷、价格等经济手段，吸引社会资金投入畜禽养殖污染防治。拓宽资金投入渠道，加强资金整合，逐步建立政府、企业、社会多元化投入机制，加大畜禽养殖污染防治资金支持。重点保障畜禽排泄物治理技术研究、引进、试点等工作经费，鼓励养殖企业与高校、科研院所合作，通过技术研发和生产实践，创新畜禽养殖污染防治的新方法、新途径。加大对生态畜牧业建设的政策扶持，优先制定和实施针对畜禽养殖废弃物减量化、养殖场标准化改造、有机肥生产使用、污染治理设施建设和运营，以及环评收费、后期环境监测收费等优惠的扶持措施。鼓励发展畜禽粪便收集处理配送的社会化服务组织，发展有机肥加工和新能源开发。

8.4. 加大宣传教育营造治理氛围

积极开展畜禽养殖污染防治工作的宣传教育，营造良好的舆论氛围。通过广播、电视、报刊、网络、微博、微信等不同媒介，开展畜禽养殖污染防治的舆论宣传，通过形式多样的宣传教育活动，切实提高畜禽养殖场、养殖户和广大群众的环保意识。环保部门、农业部门或受委托的第三方培训机构，通过制定培训计划，编写培训材料，定期组织开展技术交流与人员培训，将畜禽养殖从业者、基层干部、行业管理人员为主要培训对象，以畜禽养殖污染防治法规政策、畜禽排泄物治理和资源化利用实用技术为主要内容的专项培训活动，并逐步

将相关教育培训内容纳入农技教育培训当中，逐步提高从业人员的污染治理技术水平。充分发挥行业协会、社会舆论的监督作用，及时通报各地畜禽养殖污染治理工作进展、亮点与问题，对治理不力、严重污染水环境的生产主体进行曝光，赢得舆论宣传工作的主动权。积极鼓励村民自治组织和畜禽养殖协会制定相关对策，规范畜禽养殖行为，进一步提高广大养殖场主和人民群众的责任意识和主人翁意识，形成群防群治畜禽养殖污染的良好氛围。

第九章 附件

附表1：呼伦贝尔市规模化畜禽养殖量统计汇总表（头/羽）

序号	地区	数量	奶牛 (头)	肉牛 (头)	羊(只)	猪(头)	鸡(只)
1	阿荣旗	18	21874	32556	98850	53731	201984
2	额尔古纳市	98	21641	11173	275959	9068	31400
3	扎兰屯市	72	8754	34491	54685	41496	127000
4	海拉尔区	37	0	23200	45756	16291	112000
5	牙克石市	173	1160	4990	63233	6825	38200
6	鄂温克族自治 旗	190	0	17864	49723	5100	0
7	扎赉诺尔区	4	0	0	0	503	100000
8	满洲里市	1	0	0	0	0	100000
9	莫力达瓦达斡 尔族自治旗	1	0	0	2000	0	0
10	鄂伦春自治旗	6	0	1540	1475	2520	0
11	陈巴尔虎旗	3	900	800	0	0	0
12	根河市	1	0	0	0	1900	0
合计		604	54329	126614	591681	137434	710584

注：新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗无规模化养殖场，故不统计。

附表2：呼伦贝尔市污染物排放量汇总表

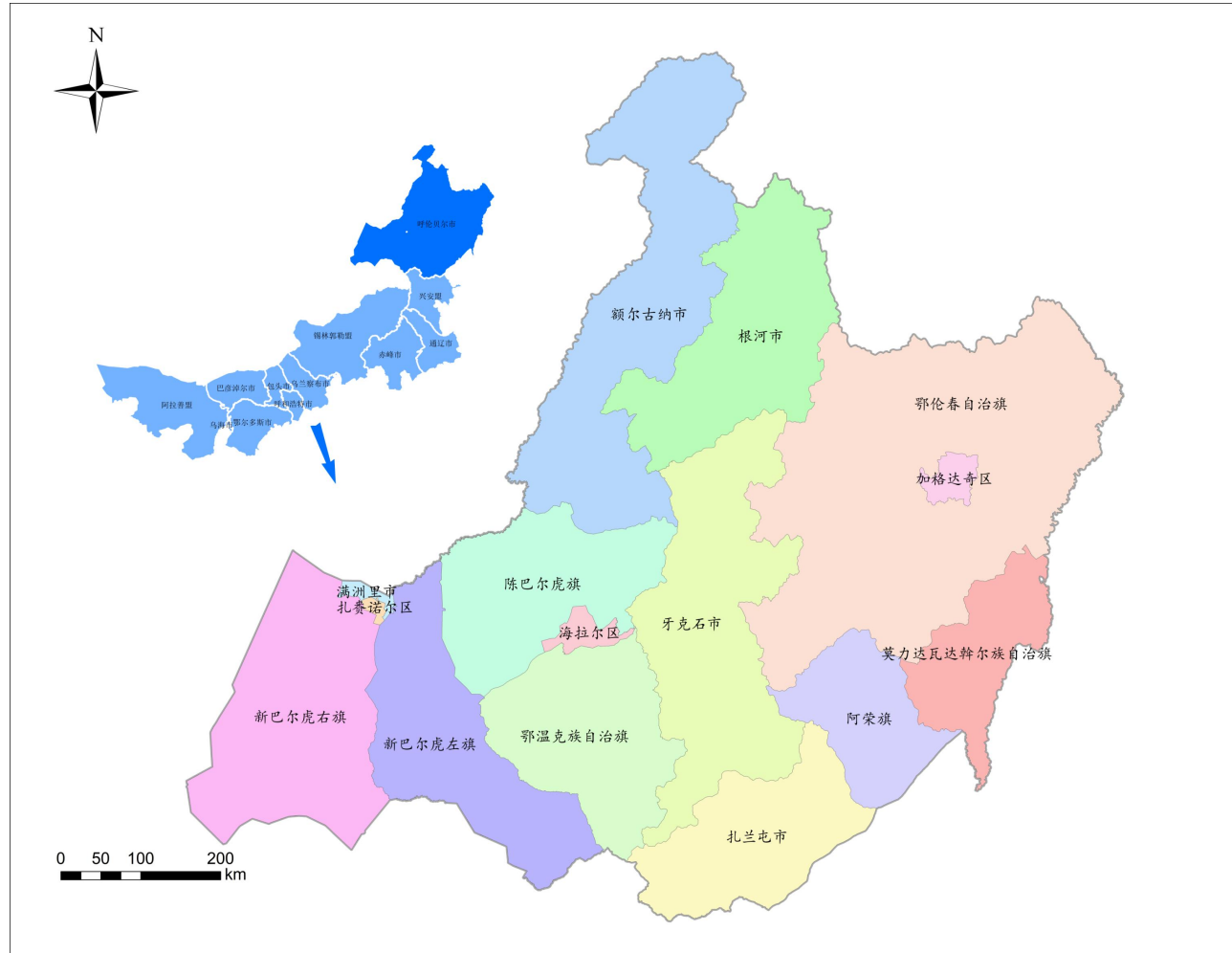
序号	地区	粪便产生量 (t/a)	污水产生量 (t/a)	粪便产生量 占比 (%)	污水产生量 占比 (%)
1	阿荣旗	412308.1096	255176.8503	28.48%	32.48%
2	额尔古纳市	365582.7012	126780.6634	25.25%	16.14%
3	扎兰屯市	293961.8036	197324.4198	20.31%	25.11%
4	海拉尔区	154323.9032	95881.2983	10.66%	12.20%
5	鄂温克族自治旗	119385.4488	63992.75	8.25%	8.14%
6	牙克石市	71984.0848	29244.8225	4.97%	3.72%
7	陈巴尔虎旗	10626	5849	0.73%	0.74%
8	鄂伦春自治旗	9907.572	8265.376	0.68%	1.05%
9	扎赉诺尔区	3914.3768	664.6139	0.27%	0.08%
10	满洲里市	3650	0	0.25%	0
11	莫力达瓦达斡尔 族自治旗	1051.2	0	0.07%	0
12	根河市	998.64	2510.47	0.07%	0.32%
13	扎赉诺尔区	3914.3768	664.6139	0.10%	0.03%
14	合计	1447693.84	785690.2642	-	-

附表3：呼伦贝尔市禁养区划定数量及面积情况表

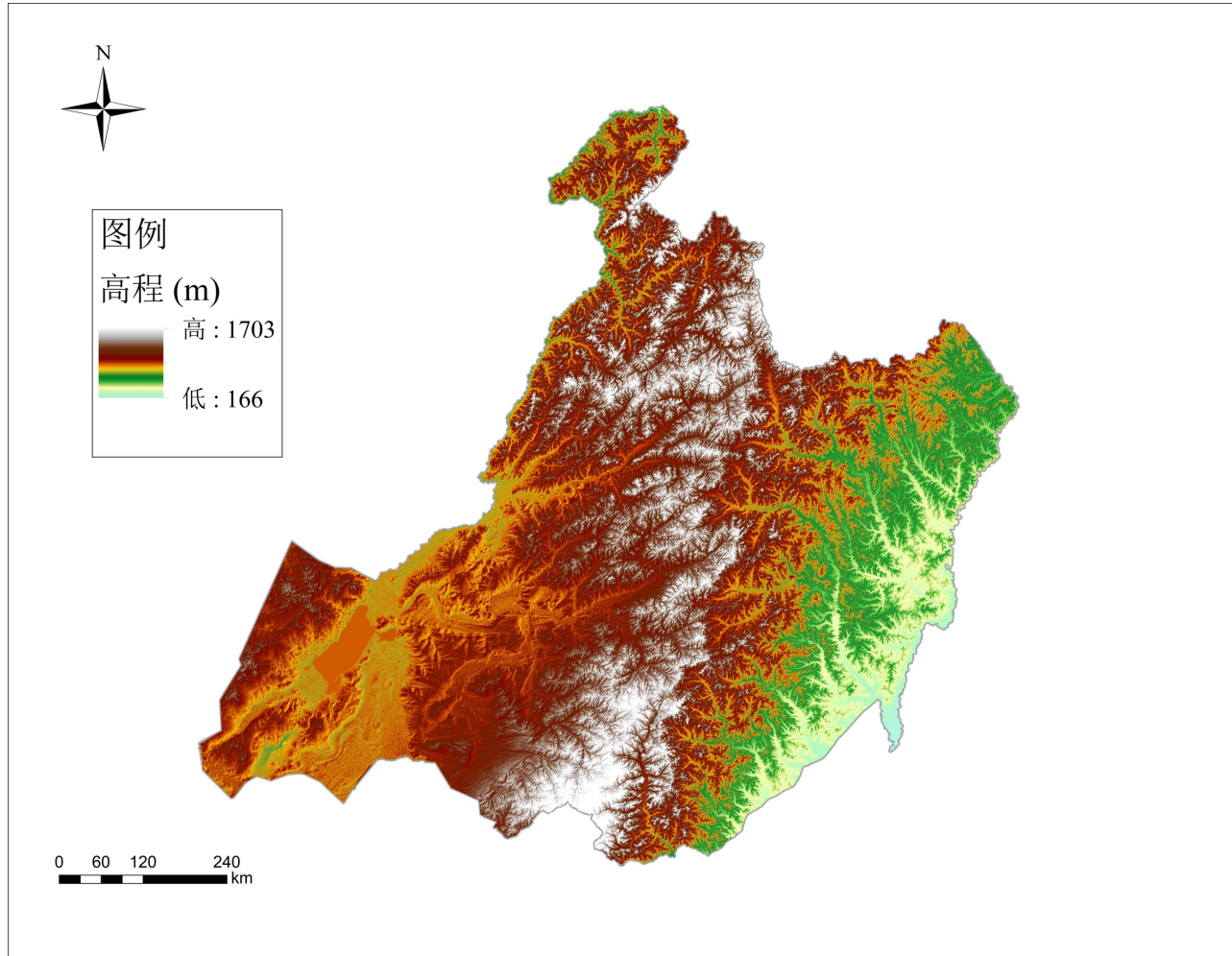
旗县 (市、区)	饮用水保护区禁养区 (个、km ²)		自然保护区禁养区 (个、km ²)		风景名胜区禁养区 (个、km ²)		城镇居民区和文化教育区禁养区 (个、km ²)	
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
阿荣旗	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	5	14.08	1	95.01	18	207.02	12	248.2
海拉尔区	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	12	4.0781	—	—	1	110.4615	—	115.1491
鄂温克族自治旗	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	5	280.0729	2	2874.5618	—	—	4	33.6865
牙克石市	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	12	97.4485	2	2874.5618	—	—	4	33.6865
扎兰屯市	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	12	8.73	3	417.68	—	—	—	—
额尔古纳市	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	—	—	1	120.72	5	5332.74	15	111.303
根河市	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	2	0.9318	—	—	1	5.8	8	32.137
鄂伦春自治旗	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	14	117.7751	1	270.83	4	37.99	8	45.83
莫力达瓦达斡尔族自治旗	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	10	11.11	1	50.28	2	51.62	15	38.1739
新巴尔虎右旗	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	4	1.86	2	108.8789				
新巴尔虎左旗	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	3	17.45	1	162.3539	—	—	—	—
陈巴尔虎旗	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积

旗县 (市、区)	饮用水保护区禁 养区 (个、km ²)		自然保护区禁养 区 (个、km ²)		风景名胜区禁养 区 (个、km ²)		城镇居民区和文 化教育区禁养区 (个、km ²)	
	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	7	1.133	4	754.38	—	—	7	25.37
扎赉若尔 区	个数	面积	个数	面积	个数	面积	个数	面积
	—	—	1	25.509	—	—	1	30.73
合计	86	554.6694	19	7754.7744	31	5745.6315	74	714.266

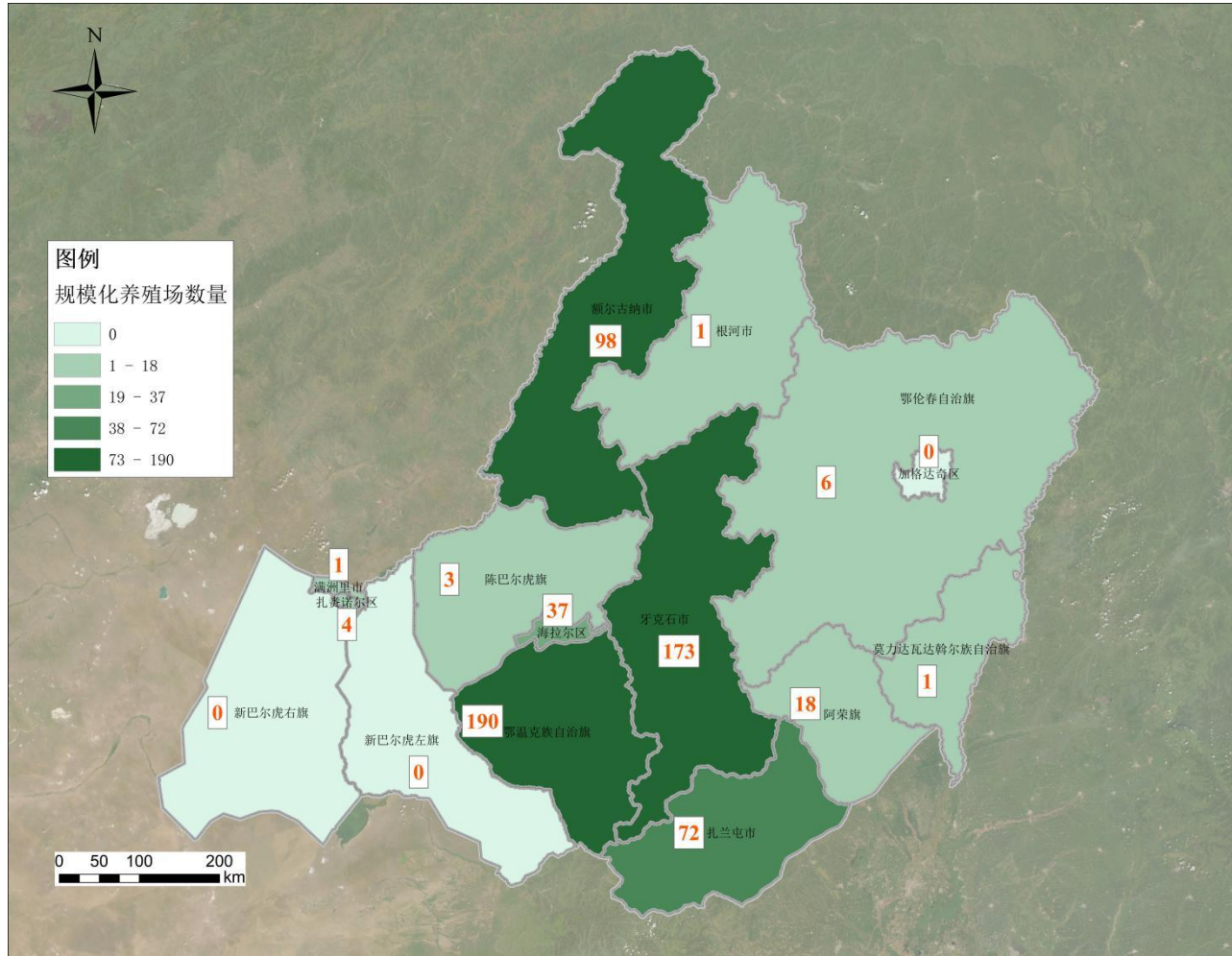
附图1：呼伦贝尔市行政区划图



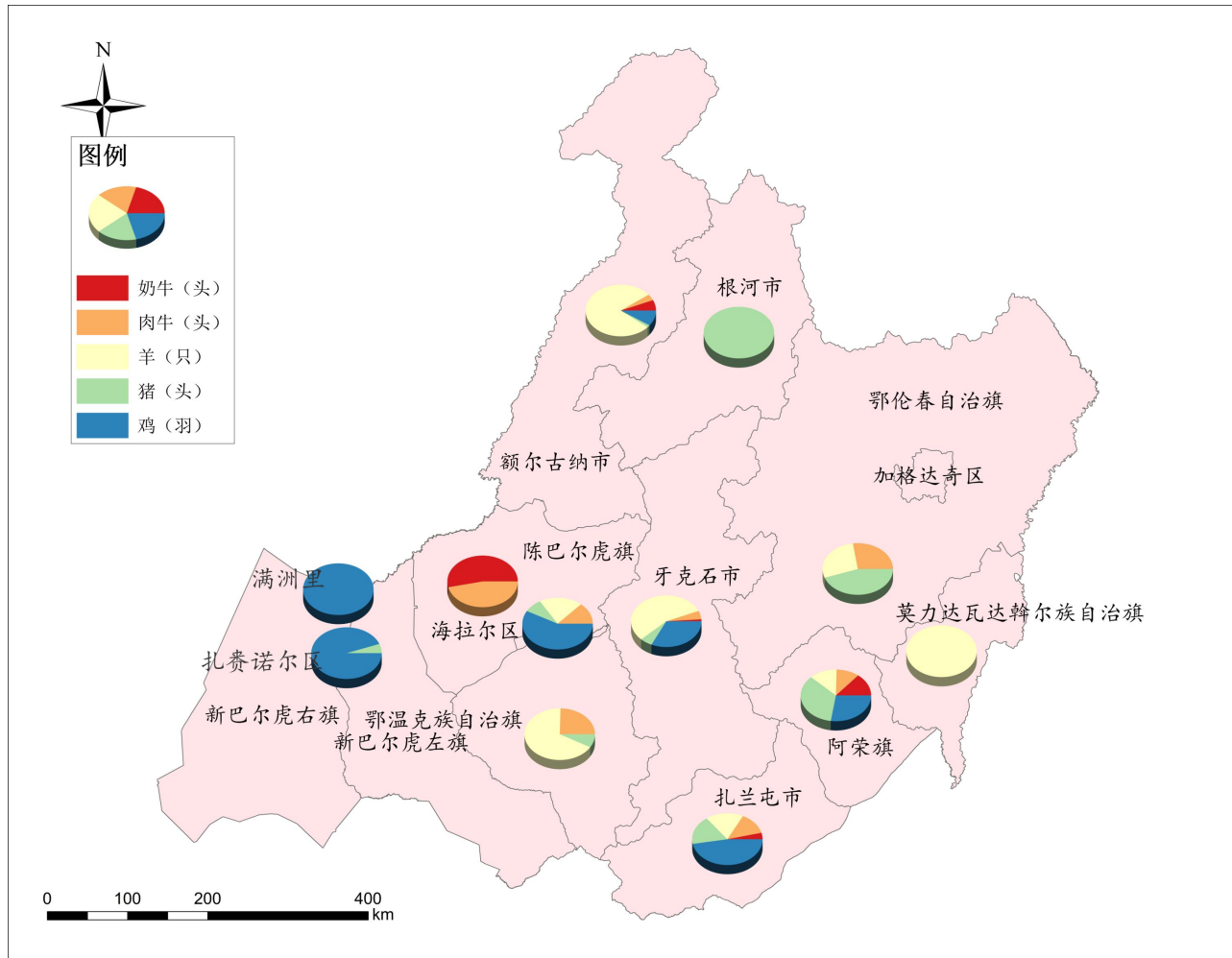
附图2：呼伦贝尔市高程图



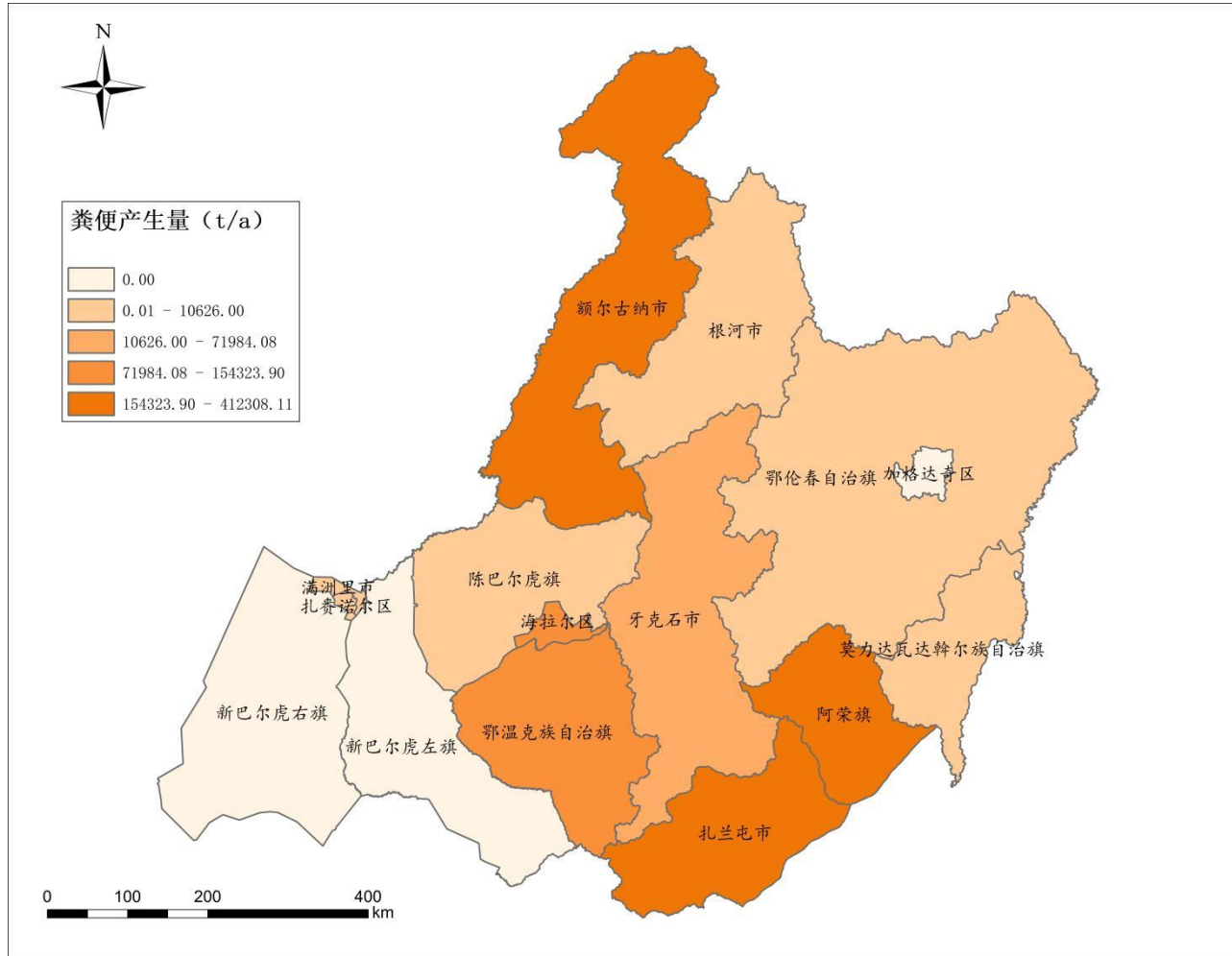
附图3：呼伦贝尔市规模畜禽养殖场分布图



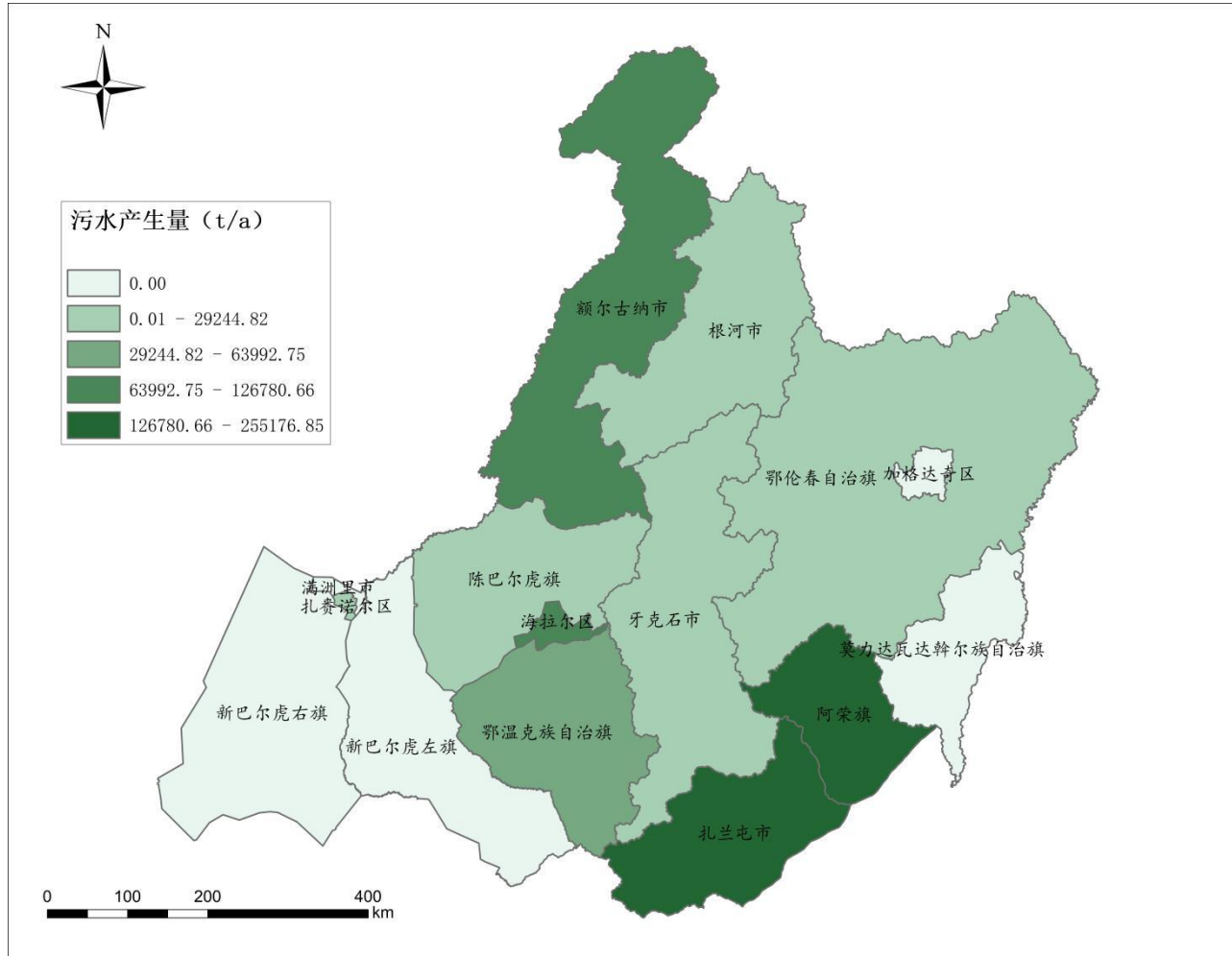
附图4：呼伦贝尔市规模畜禽养殖场养殖量分布图



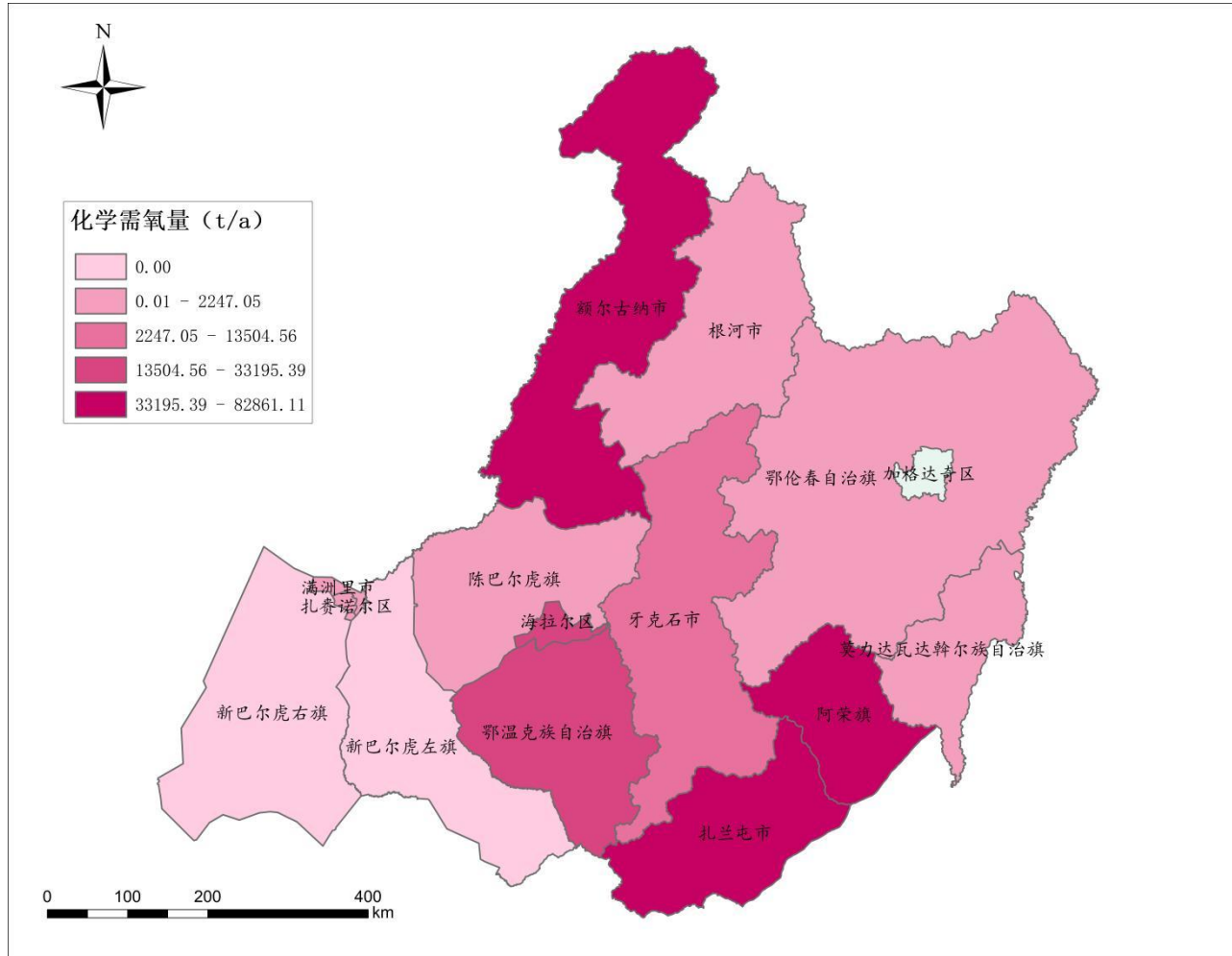
附图5：呼伦贝尔市规模畜禽养殖场畜禽粪便产生量分布图



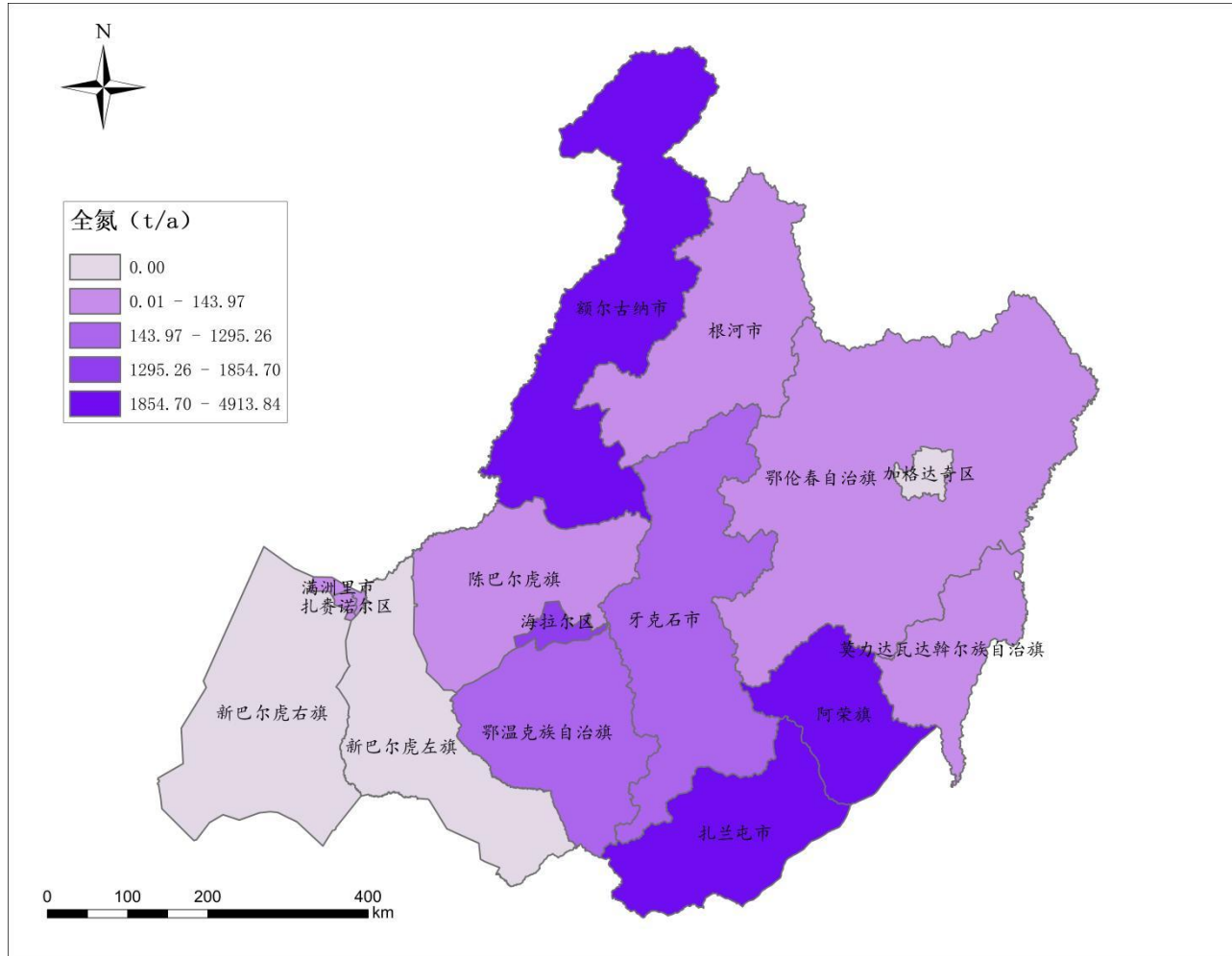
附图6：呼伦贝尔市规模畜禽养殖场畜禽污水产生量分布图



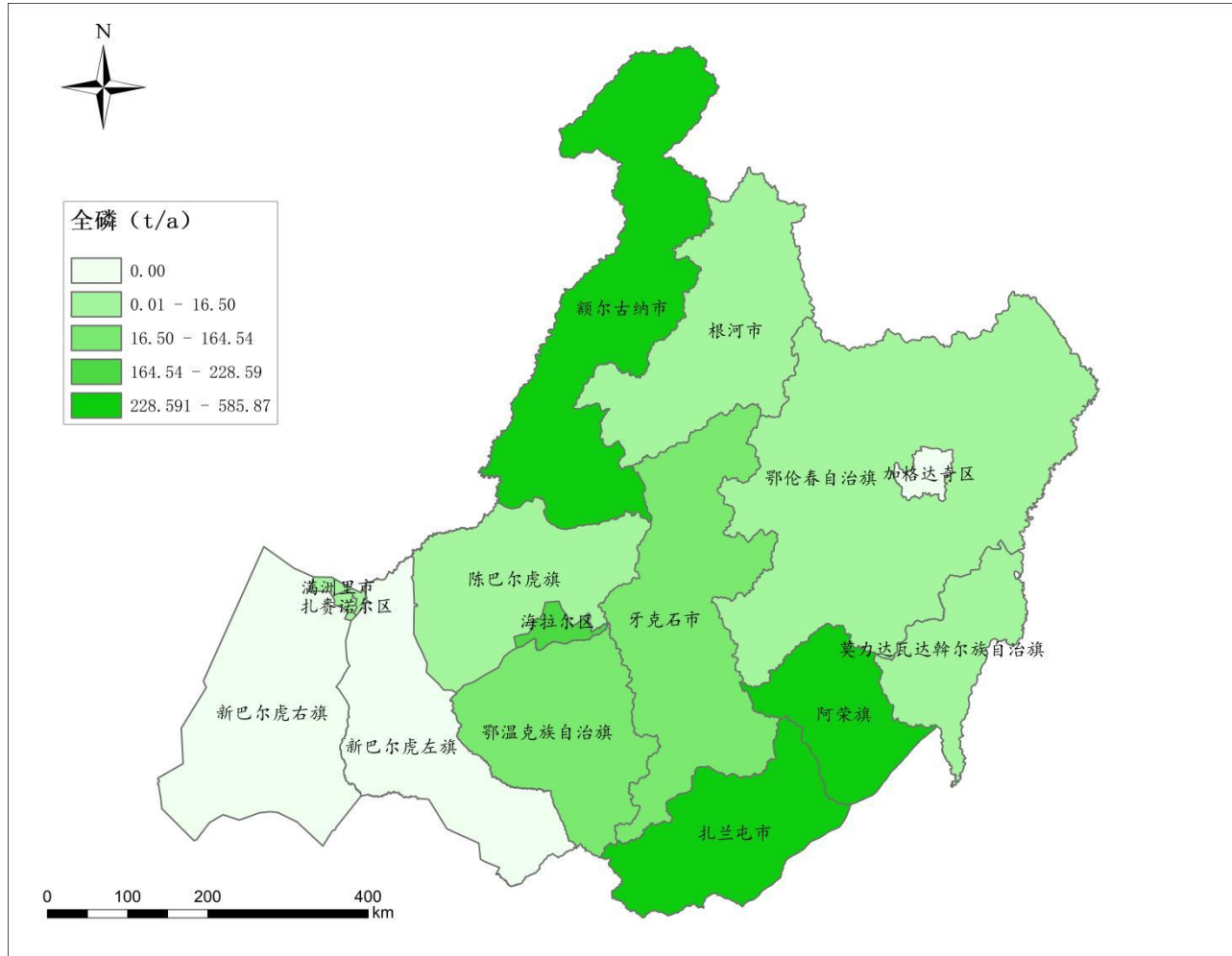
附图7：呼伦贝尔市规模畜禽养殖场畜禽化学需氧量产生量分布图



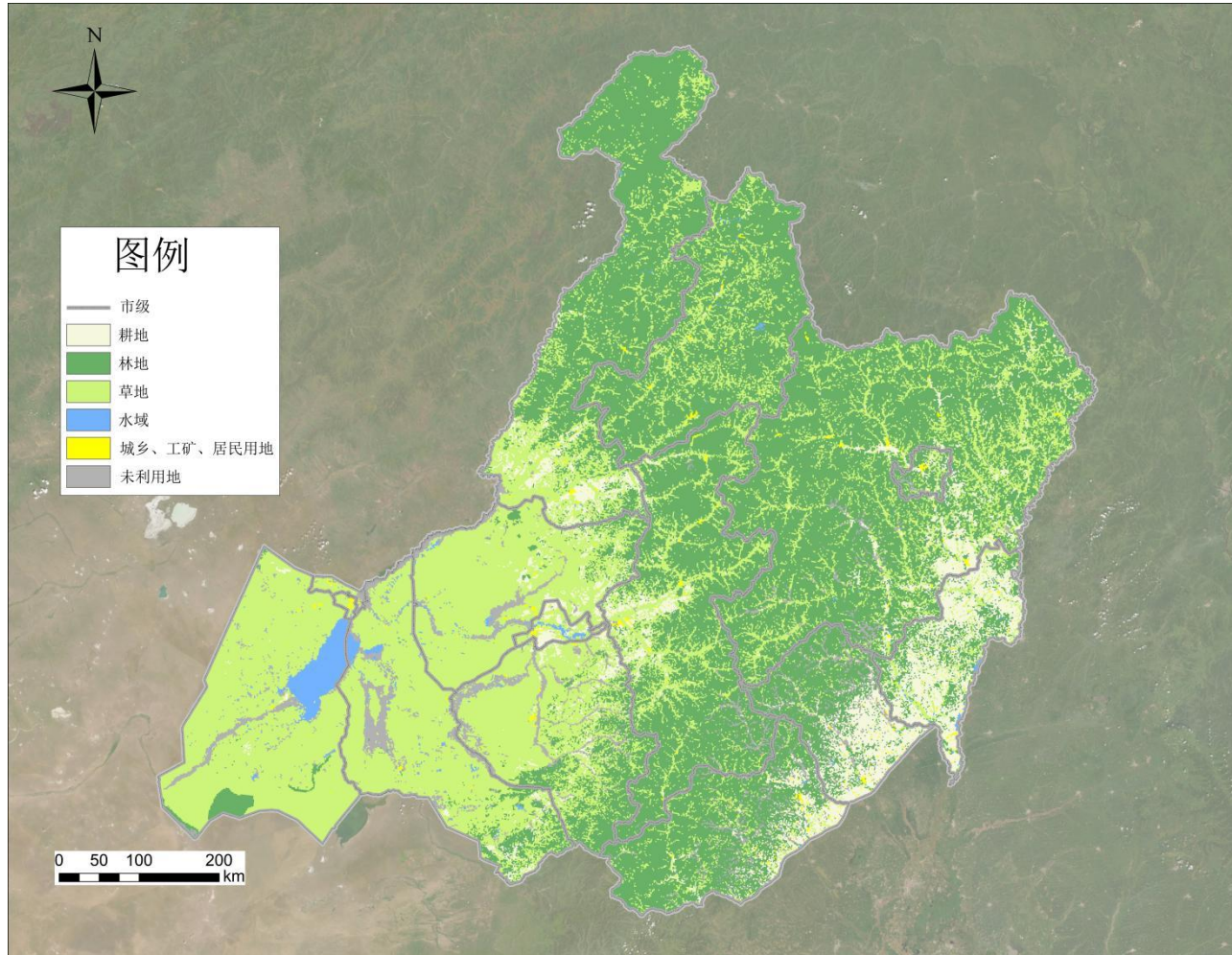
附图8：呼伦贝尔市规模畜禽养殖场畜禽全氮产生量分布图



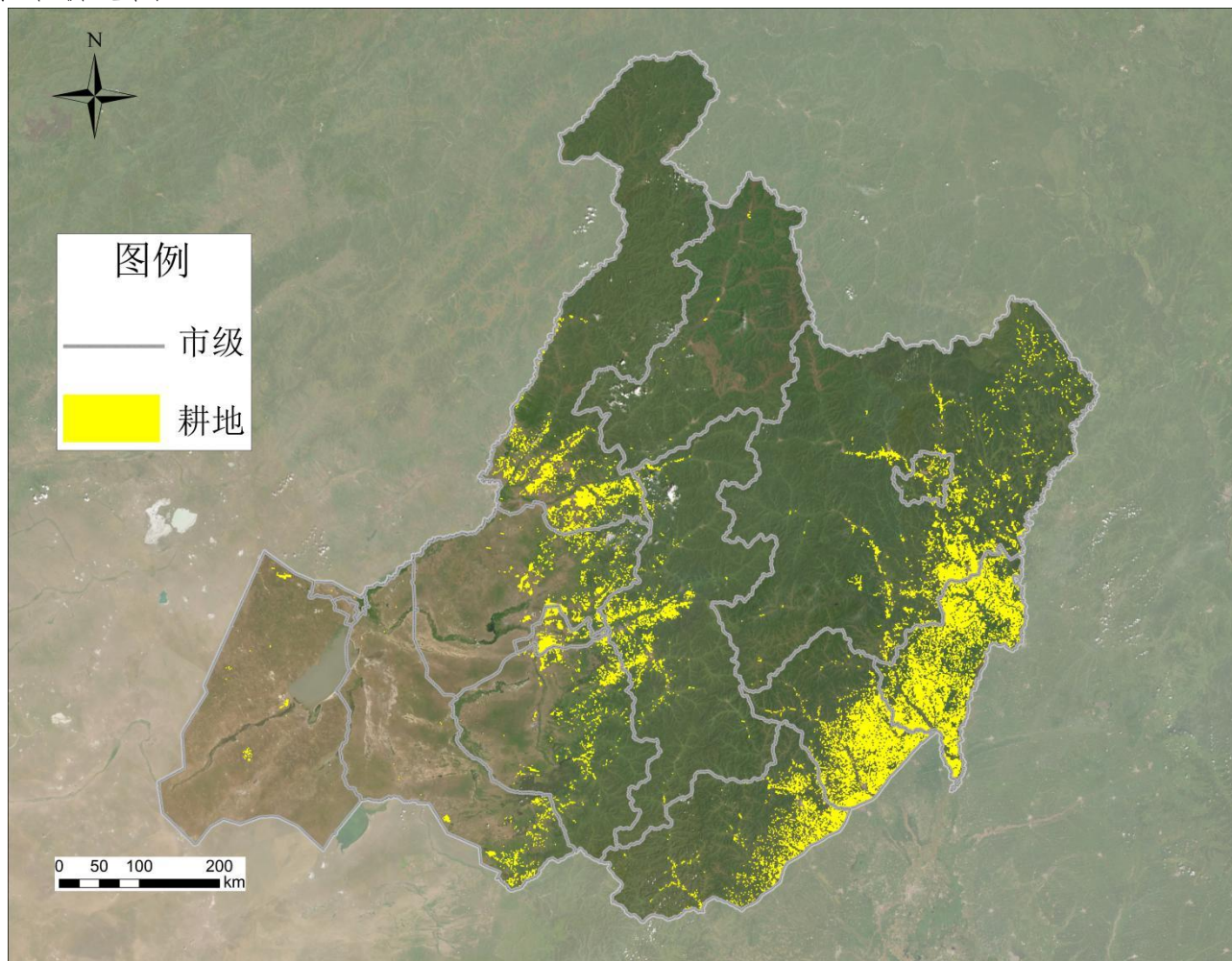
附图9：呼伦贝尔市规模畜禽养殖场畜禽全磷产生量分布图



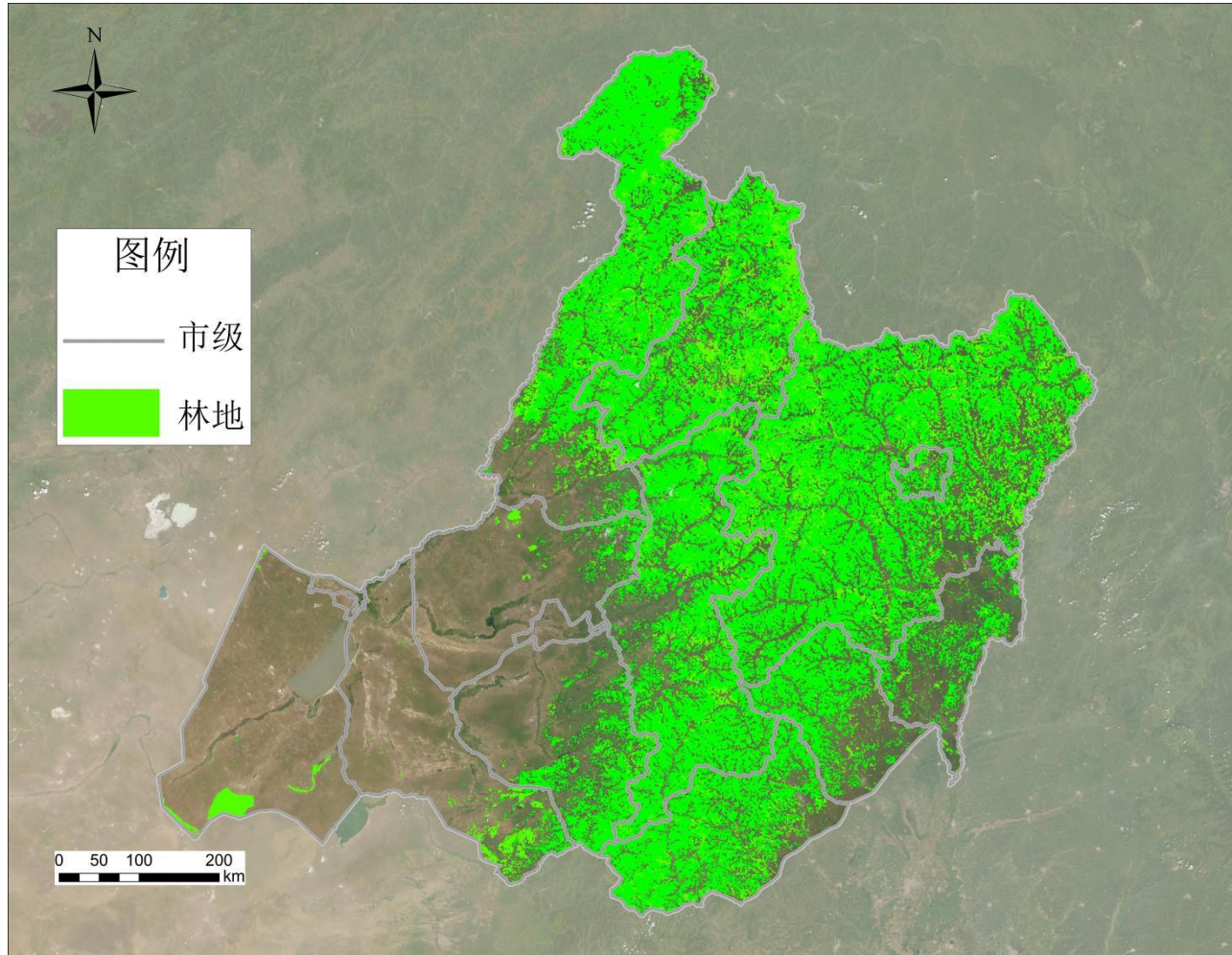
附图10：呼伦贝尔市土地利用图



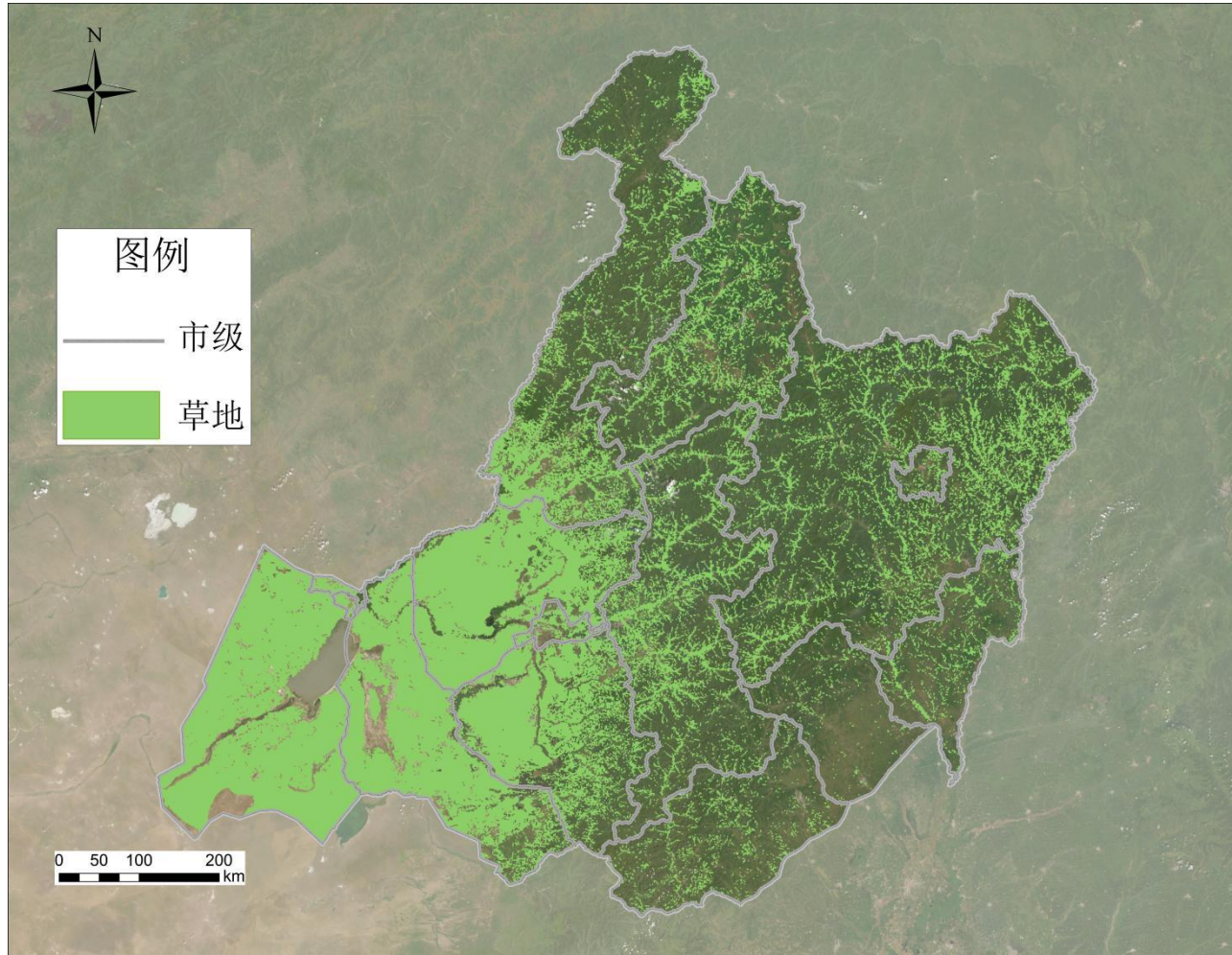
附图11：呼伦贝尔市耕地图



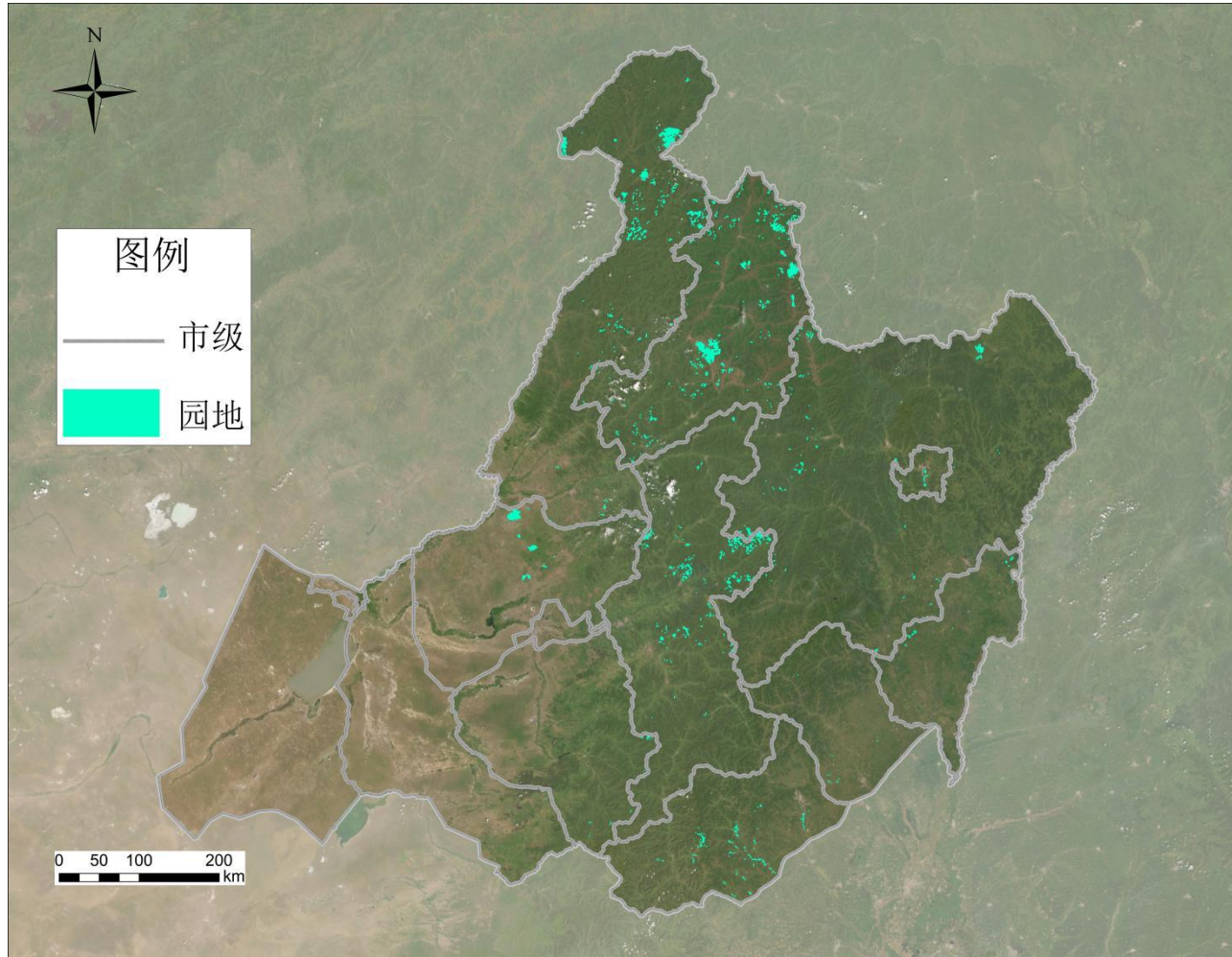
附图12：呼伦贝尔市林地分布图



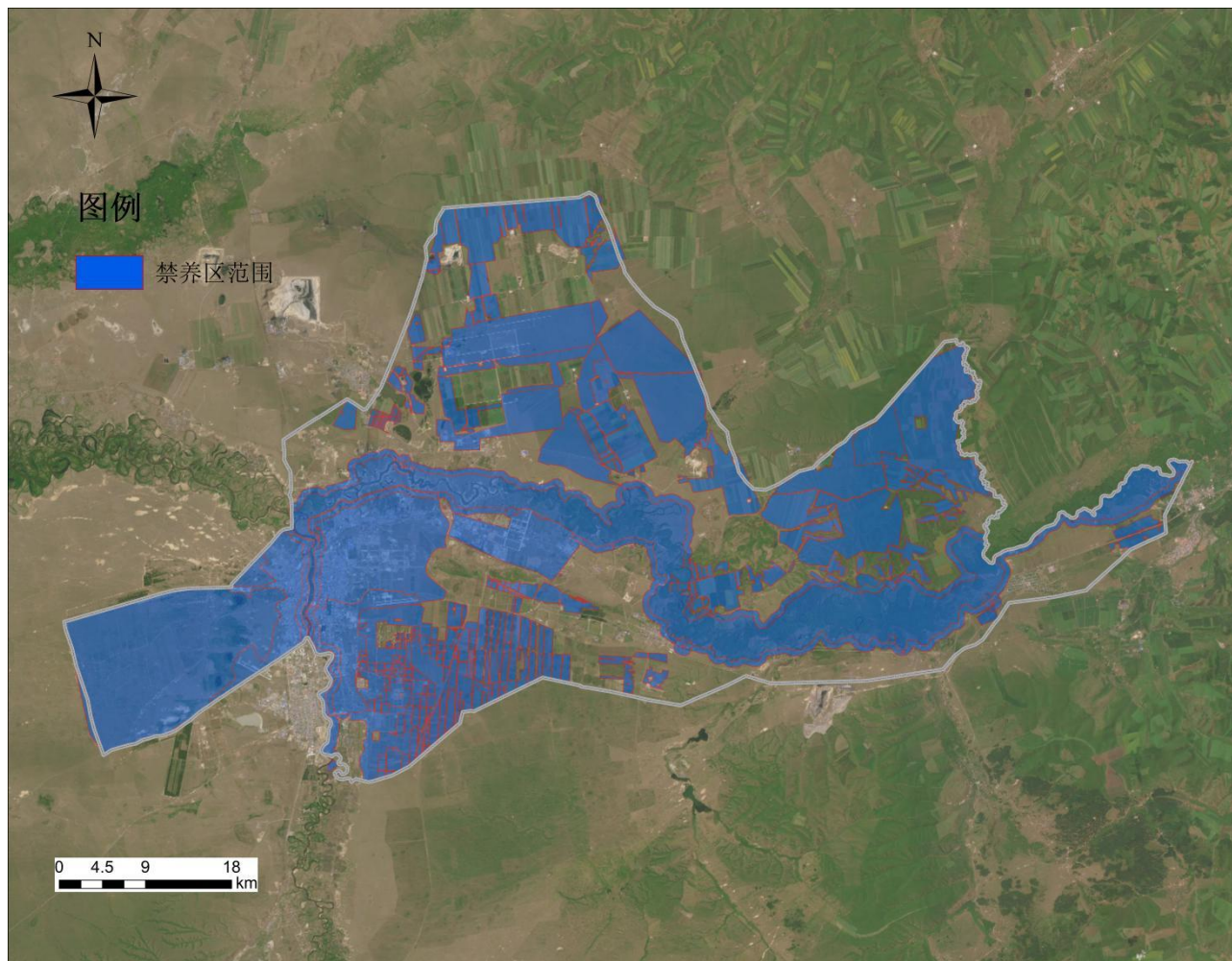
附图13：呼伦贝尔市草地



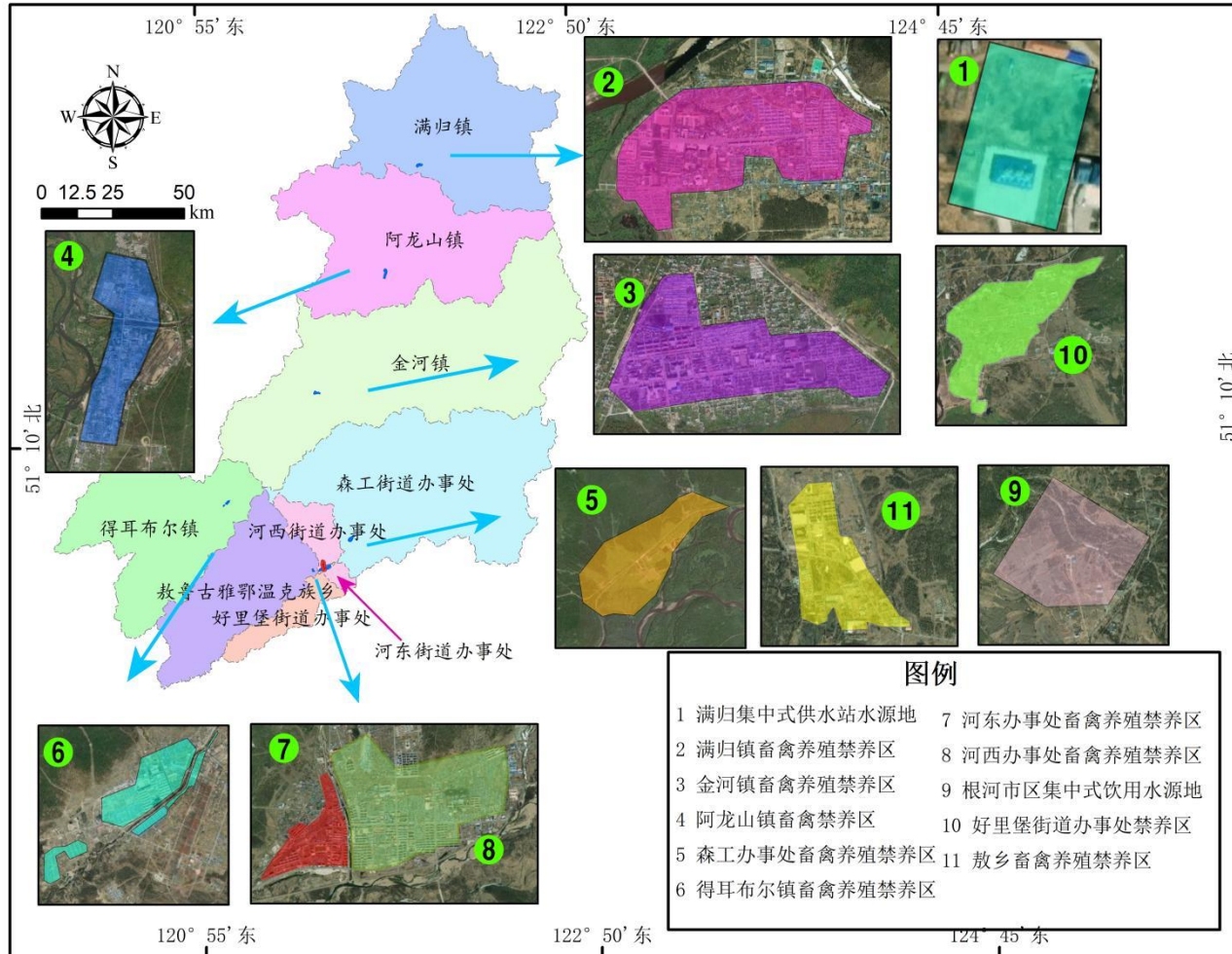
附图14：呼伦贝尔市园地分布图



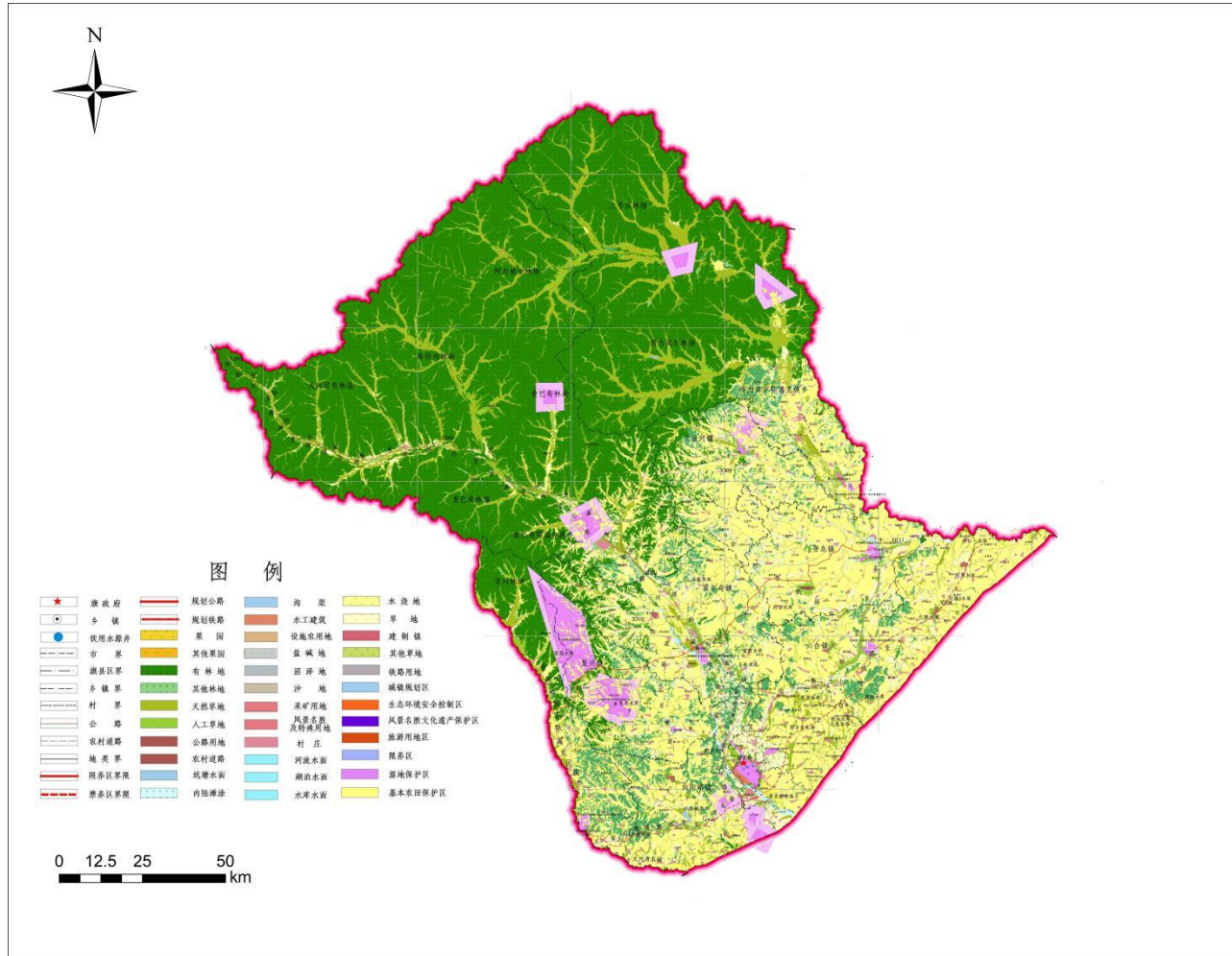
附图15：海拉尔区禁养区示意图



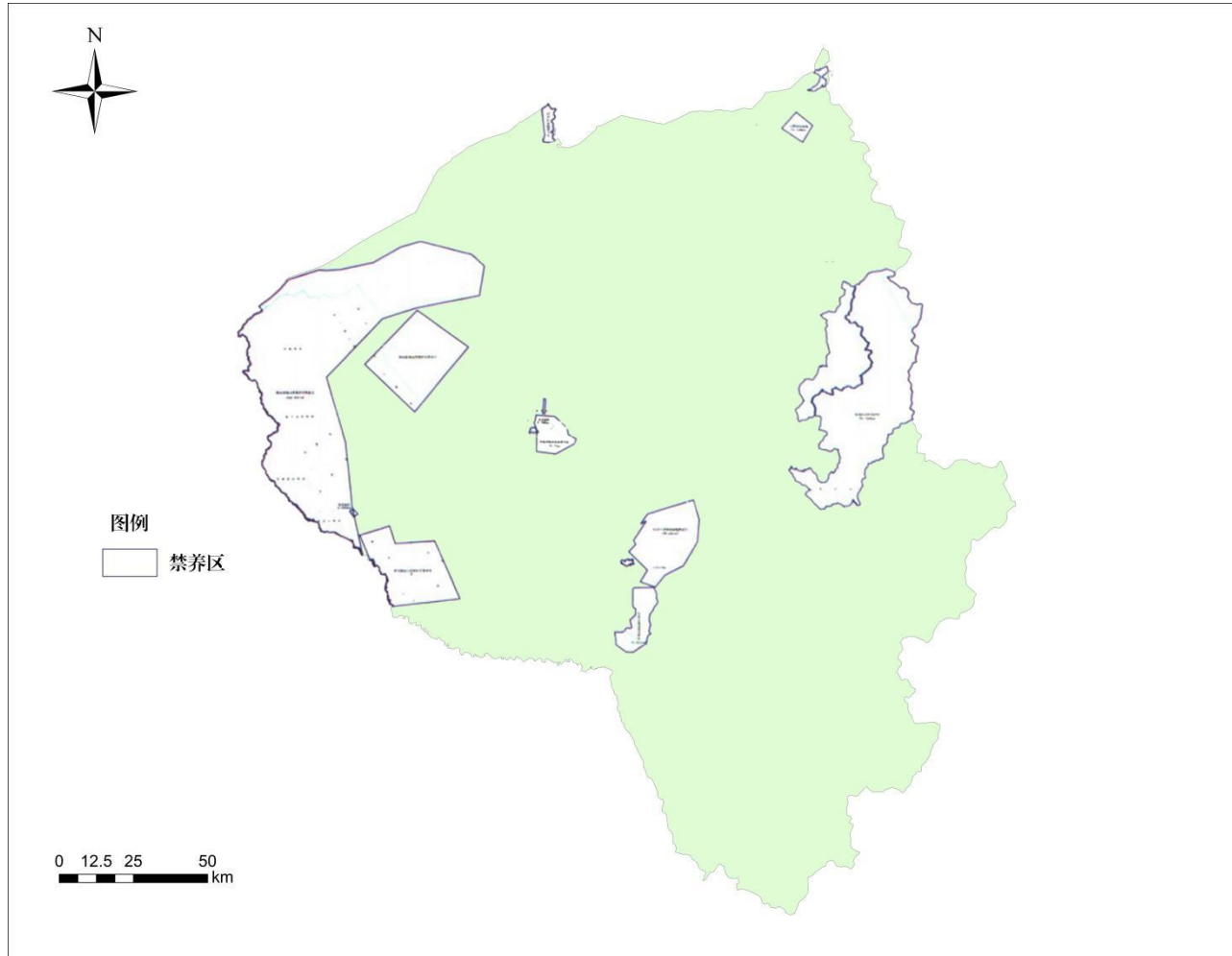
附图16：根河市禁养区示意图



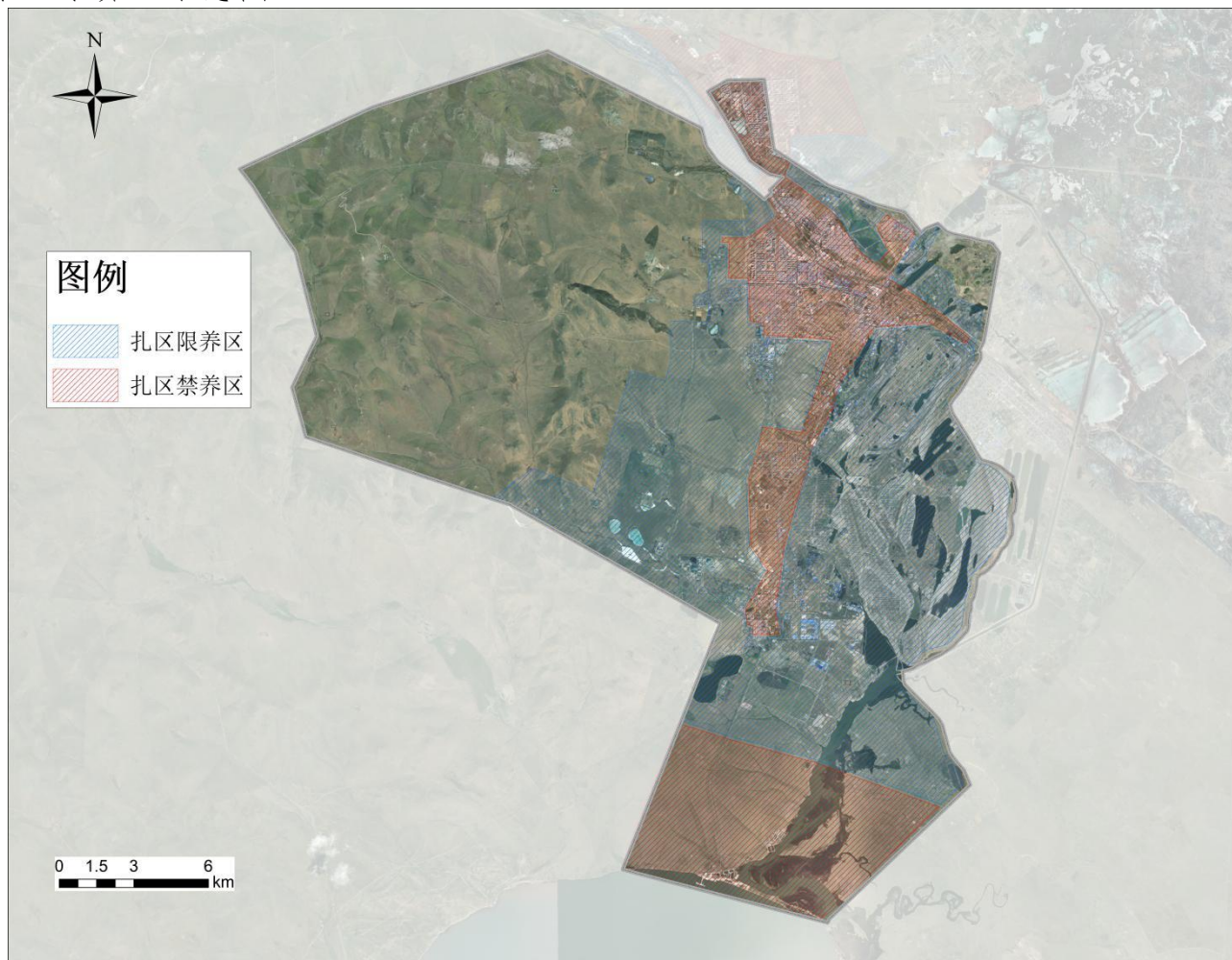
附图17：阿荣旗禁养区示意图



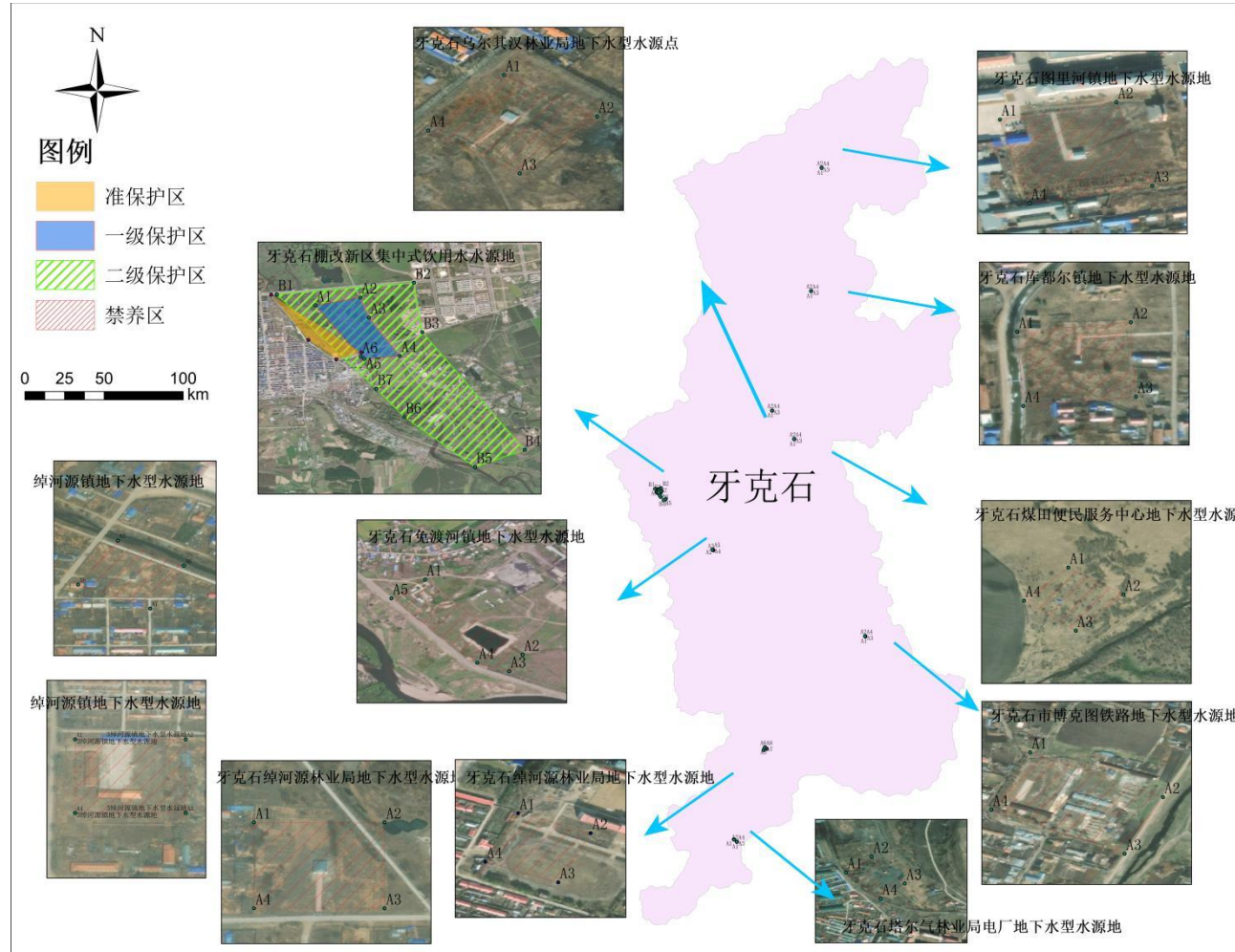
附图18：鄂温克族自治旗禁养区示意图



附图19：扎赉诺尔区禁养区示意图



附图20：牙克石市禁养区示意图



附图21：鄂伦春自治旗禁养区示意

