

泰安市徂徕山汶河风景名胜区管理委员会文件

泰徂汶管字[2023]64号

关于印发《泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖污染防治规划（2022-2025年）》的通知

各乡镇（片区）、各相关单位：

现将《泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖污染防治规划（2022-2025年）》印发给你们，请结合实际认真抓好贯彻落实。

泰安市徂徕山汶河风景名胜区管理委员会

2023年10月8日

泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖污染防治规划
(2022~2025 年)

泰安市徂徕山汶河风景名胜区管理委员会

目录

一、总则.....	1
(一) 规划背景	1
(二) 编制依据	2
(三) 规划范围和期限	6
(四) 规划编制原则	7
二、区域概况	9
(一) 自然气候条件	9
(二) 社会经济状况	12
(三) 生态环境概况	13
(四) 畜禽养殖污染防治现状	19
三、规划目标	33
(一) 规划目标	33
(二) 畜禽养殖环境承载力分析	33
(三) 目标可实现性分析	34
四、主要任务	36
(一) 明确畜禽养殖污染治理总体要求	36
(二) 提升畜禽粪污资源化利用水平	37
(三) 完善粪污处理和利用设施	38
(四) 建立健全台账管理制度	40
(五) 强化环境监管	41
五、重点工程与资金筹措	43

(一) 重点工程	43
(二) 资金筹措	45
六、效益分析	46
(一) 环境效益	46
(二) 经济效益	46
(三) 社会效益	46
七、保障措施	48
(一) 加强组织领导	48
(二) 明确责任分工	48
(三) 加大政策支持	49
(四) 强化技术指导	50
(五) 加强监督考核	50
(六) 做好宣传引导	51

一、总则

（一）规划背景

2013年11月11日，国务院第26次常务会议通过了《畜禽规模养殖污染防治条例》，规定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。

2015年12月31日，中共中央国务院印发《关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》，明确要求优化农业产业结构和区域布局，启动实施种养结合循环农业示范工程，推动种养结合、农牧循环发展，将生态循环农业上升到国家战略高度。

2021年12月29日，生态环境部、发展改革委、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部印发了《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号），指出畜牧大县编制实施畜禽养殖污染防治规划。

2022年1月19日，生态环境部、农业农村部、住房和城乡建设部、水利部、国家乡村振兴局联合印发《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025年）》中要求，到2025年，畜禽粪污综合利用率达到80%以上。完善畜禽粪肥限量标准，指导各地安全合理施用粪肥。到2025年，畜禽规模养殖场建立粪污资源化利用计划和台账，粪污处理设施装备配套率稳定在97%以上，畜禽养殖户粪污处理设施装备配套水平明显提升。在严格畜禽养殖污染防治监管方面指出组织各地依法编制实施畜禽养殖污染防治规划，到2023年，畜牧大县率先完成规划编制。

近几年来，泰安市徂徕山汶河景区大力推进饲养方式转变，积极推广

健康养殖方式，搞好规模养殖场污染治理，逐步推进养殖业由分散饲养、人畜混居方式向规模化、标准化饲养方式转变，实行“公司+基地+农户”的方式培植样板饲养场，树立养殖场区典型，通过典型引导、示范带动，促进全区畜禽粪污治理和资源化利用水平明显提高。全区规模养殖场粪污处理设施配建率达到 100%，畜禽粪污资源化利用率截至 2021 年度达到 95.04%。虽然泰安市徂徕山汶河景区畜牧业保持持续增长的良好势头，但仍存在诸多问题与不足。

为了深入贯彻与落实国家及地方政策要求，加强畜禽养殖污染防治，推进农业面源污染治理、提升耕地质量，加快形成以粪肥还田利用为纽带的种养结合循环发展新格局，泰安市徂徕山汶河景区组织开展了《泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖污染防治规划（2022~2025 年）》编制工作。以习近平生态文明思想为指导，统筹环境保护与畜牧业发展，加快发展方式绿色转型，以种养结合为抓手，坚持政府主导、企业主体、市场化运作，完善畜禽粪污资源化利用机制，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，保护和改善环境，促进畜牧业绿色循环发展，为实施乡村振兴战略提供有力支撑。

（二）编制依据

1.法律法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- 4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- 6) 《中华人民共和国畜牧法》；
- 7) 《中华人民共和国动物防疫法》；

- 8) 《畜禽规模养殖污染防治条例》;
- 9) 《山东省环境保护条例》;
- 10) 《山东省水污染防治条例》;
- 11) 《山东省大气污染防治条例》;
- 12) 《山东省土壤污染防治条例》;
- 13) 《山东省固体废物污染环境防治条例》;
- 14) 《山东省畜禽养殖管理办法》。

2.标准规范

- 1) 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021);
- 2) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018);
- 3) 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);
- 4) 《有机-无机复混肥料》(GB/T18877-2020);
- 5) 《畜禽粪便监测技术规范》(GB/T25169-2010);
- 6) 《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010);
- 7) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011);
- 8) 《畜禽养殖污水采样技术规范》(GB/T27522-2011);
- 9) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》(GB/T27622-2011);
- 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》(HJ1029-2019);
- 13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001);
- 14) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10);

- 15) 《有机肥料》(NY/T 525-2021);
- 16) 《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T1169-2006);
- 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);
- 19) 《畜禽粪便无害化处理技术规范 (NY/T 1168-2006)》;
- 20) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T 1222-2006);
- 21) 《畜禽粪便堆肥技术规范》(DB37/T3591-2019)。

3.政策文件

- 1) 《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》(国办发〔2020〕31号);
- 2) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发〔2017〕48号);
- 3) 《农业面源污染治理与监督指导实施方案(试行)》(环办土壤〔2021〕8号);
- 4) 《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧〔2020〕23号);
- 5) 《关于促进畜禽粪污还田利用 依法加强养殖污染治理的指导意见》(农办牧〔2019〕84号);
- 6) 《关于做好畜禽粪污资源化利用跟踪监测工作的通知》(农办牧〔2018〕28号);
- 7) 《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧〔2022〕19号);
- 8) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧〔2018〕1号);
- 9) 《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);

- 10) 《畜禽养殖污染防治规划编制指南(试行)》(环办土壤函〔2021〕465号);
- 11) 《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);
- 12) 《关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知》(环水体〔2017〕120号);
- 13) 《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);
- 14) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案的通知》(鲁政办发〔2017〕68号);
- 15) 《山东省人民政府办公厅关于促进畜牧业高质量发展的实施意见》(鲁政办发〔2020〕27号);
- 16) 《山东省畜禽粪污专项整治行动实施方案》(鲁牧畜科发〔2017〕18号);
- 17) 《山东省规模以下畜禽养殖污染防治和粪污资源化利用技术指南(试行)》(鲁牧畜发〔2021〕8号);
- 18) 《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》(鲁牧畜发〔2022〕7号);
- 19) 《关于印发山东省“十四五”畜禽养殖污染防治行动方案的通知》(鲁环发〔2022〕16号);
- 20) 《山东省畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(鲁牧畜发〔2022〕12号);
- 21) 《泰安市人民政府办公室关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》(泰政办发〔2017〕51号);
- 22) 泰安市人民政府办公室转发《市环保局 市畜牧兽医局泰安市禁

养区内畜禽养殖场（小区）和养殖场专业户关闭搬迁工作方案》的通知》（泰政办字〔2017〕55号）；

23) 泰安市人民政府关于印发《泰安市土壤污染防治工作方案》的通知（泰政发〔2017〕5号）

4 相关规划

- 1) 《“十四五”生态环境保护规划》；
- 2) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》；
- 3) 《“十四五”全国畜禽粪肥利用种养结合建设规划》；
- 4) 《“十四五”重点流域农业面源污染综合治理建设规划》；
- 5) 《山东省“十四五”生态环境保护规划》；
- 6) 《山东省“十四五”畜牧业发展规划》；
- 7) 《山东省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》；
- 8) 《泰安市“十四五”生态环境保护规划》；
- 9) 《泰安市畜牧业“十四五”发展规划》；
- 10) 《泰安市水功能区划》（泰安市水利和渔业局、泰安市水文局）；
- 11) 《泰安市徂徕山汶河景区农村饮用水水源地保护区（保护范围）划分方案》（泰安徂徕山汶河风景名胜区管委会）；
- 12) 《泰安徂徕山汶河风景名胜区管理委员会关于印发泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖禁养区优化调整方案的通知》（泰徂汶管字[2020]14号）。

（三）规划范围和期限

1 规划范围

本次规划的范围为泰安市徂徕山汶河景区全境，包括徂徕镇、化马湾乡、天宝镇及滨河片区4个乡镇（片区）区域内畜禽规模养殖场和养殖专业户。总面积为471平方公里，详见附图1。

参照《山东省畜禽养殖管理办法》（鲁牧畜科发〔2017〕4号）、《山东省畜牧兽医局山东省环境保护厅关于畜禽养殖专业户标准等有关问题的复函》（鲁牧畜科发〔2017〕11号）及《畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2021〕465号），规模养殖场和养殖专业户划定标准见表1-1。

表 1-1 规模养殖场和养殖专业户划定标准

种类	规模化养殖场	养殖专业户	备注
生猪	≥500 头	50 头≤X<500 头	出栏
肉牛	≥100 头	10 头≤X<100 头	出栏
奶牛	≥100 头	5 头≤X<100 头	存栏
羊	≥500 头	50≤X<500 头	出栏
蛋鸡/蛋鸭	≥10000 羽	500≤X<10000 羽	存栏
肉鸡/肉鸭	≥50000 羽	2000≤X<50000 羽	出栏
兔	≥3000 只	300 只≤X<3000 只	出栏

畜禽存出栏量换算系数见表1-2。

表 1-2 不同类型存出栏量换算系数表

种类	出栏量	折算为存栏量
生猪	2 头	常年存栏 1 头
肉牛	1 头	常年存栏 2 头
肉鸡	5 羽	常年存栏 1 羽
肉鸭	5 羽	常年存栏 1 羽
肉鹅	5 羽	常年存栏 1 羽
肉羊	1 头	常年存栏 1 头

2 规划期限

规划基准年为 2021 年，规划时限：2022-2025 年。

（四）规划编制原则

1、统筹兼顾，强化监督

综合考虑畜禽养殖污染现状、畜牧业发展需求、种养结合基础和经济发展状况等因素，明确畜禽养殖污染防治目标任务，加大环境监管执法力度，发挥监督执法倒逼作用。

2、因地制宜，分区施策

统筹考虑自然环境、畜禽养殖类型、结构和空间布局，种植类型与规

模、耕地质量、环境承载力、人居环境影响等因素，因地制宜、分区分类探索畜禽养殖污染防治路径。

3、种养结合，协同减排

以畜禽粪肥就近就地利用为重点，协同推进畜禽养殖污染治理与农业面源污染防治。结合种植规模和结构，科学测算畜禽粪肥养分供需情况，系统评估畜禽粪肥还田利用的经济性和可行性，合理选择畜禽养殖污染防治模式。

4、政府主导，多方联动

完善多方协调联动机制，强化地方政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的畜禽养殖污染防治和畜禽粪污资源化利用体系。拓宽投融资渠道，加大政策支持力度，推动第三方服务等社会化运营模式健康发展。

二、区域概况

(一) 自然气候条件

1 地理位置

泰安市徂徕山汶河景区位于泰安、泰山东南部，是国家级湿地公园、国家级水利风景区、国家 4A 级旅游景区。景区内徂徕山、大汶河山水呼应，浑然一体，生态环境优良，自然景观秀丽，人文底蕴丰富，地理区位优势优越，旅游资源种类丰富。景区总规划面积 471km²，泰安市徂徕山汶河景区驻地实现了道路、供水、供电、供热、排污、通讯、场地平整等“七通一平”；新区区位优势明显，发展条件得天独厚，各种配套管线同步敷设，基础设施日臻完善。

泰安市徂徕山汶河景区地理位置详见附图 1。

2 地形地貌

泰安市徂徕山汶河景区地处鲁中山区西北部，地势东北高，西南低。区内地貌按成因类型可分为以下四种：（1）侵蚀构造中度切割中山、（2）侵蚀剥蚀浅切割低山、（3）剥蚀、溶蚀浅切割丘陵、（4）山间河谷冲洪积平原。

3 气候气象

泰安市徂徕山汶河景区地处黄河下游，为暖温带大陆性季风气候区，四季分明。春季多风少雨，气候干燥；夏季降雨集中，湿热高温；秋季雨量骤减，多为秋旱；冬季雨雪稀少。

全市年日照时数在 2627.1 小时之间，日照百分率为 53%~65%。

据气象局多年统计资料表明，累计年平均气温在 12.5℃~13.5℃之间。年均温差为 29.3℃；年极端最低气温为-22.6℃；年极端最高气温为 41℃。

由于地貌影响，年均降水量东部大于西部，山区大于平原。年平均降水量 685.6 毫米，年最大降水量 1200 毫米。

泰安市徂徕山汶河景区年蒸发量平均在 1468~2381mm 之间。由于受徂徕山地形影响，泰安市徂徕山汶河景区风向多是东北风。多年平均风速 2.6m/s。

4 河流水系

区域主要地表水为大汶河水系及其支流，大汶河水系属于黄河流域，河长 208 公里，流域面积为 9069 平方公里。大汶河由莱芜市牛泉镇马小庄进入泰安市境内，由东平县马口入东平湖。

大汶河流域水系复杂，支流众多，有长 5km 以上的支流 266 条，其中一级支流 56 条，大汶河汶口坝以上为上游，是大汶河的主要集水区，分南北两大支流。北支称牟汶河，流域面积 3711.5km²，其中泰安境内 1572km²，主要有瀛汶河、石汶河和泮汶河；南支柴汶河，流域沿途有平阳河、光明河、羊流河、禹村河汇入。汶口坝至戴村坝，为中游，戴村坝以下至东平湖为下游（又称大清河），中下游主要有漕浊河和汇河汇入。

1、淘河

淘河发源于泰安市徂徕山林场，经彩山水库，入牟汶河，河长 26.0km，流域面积为 153km²。淘河岱岳区开发利用区，起始断面为淘河源头，终止断面为入牟汶河口。代表断面为彩山水库，水质目标为Ⅲ类。

2、柴汶河

柴汶河起源于沂源县西南的石柱水库一带，入大汶河。全长 116 km，其中泰安市境内 101.6 km，流域面积 1948 km²。柴汶河岱岳区宁阳工业用水区起始断面为楼德，终止断面为入大汶河口，河长 23.4 km，代表断面为南腾村，该河段主要功能用做岱岳区、宁阳的工业用水，水质目标为Ⅳ类。

区域地表水系图见附图 2。

5 地质特征

(1) 地层

区内发育地层主要有太古代前震旦纪泰山群变质岩；下古生代寒武纪、奥陶纪碳酸盐岩、页岩，新生代古近纪砂岩、砾岩、泥岩、泥灰岩及第四纪松散岩类。

(2) 地质构造

泰安市徂徕山汶河景区在大地构造上属华北陆块鲁西隆起鲁中隆起区，地跨泰山-沂山断隆、泰莱断陷、新甫山断隆和大汶口-蒙阴断陷四个四级构造单元。

泰安市徂徕山汶河景区基底褶皱运动强烈，形成泰山、徂徕山复式背斜；盖层构造以系列弧形断裂、NNW 向及近 EW 向断裂为主。

(3) 水文地质条件

依据山东省水文地质分区，本区地处鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主的水文地质区内，属肥城-沂水单斜断陷水文地质亚区泰山断块裂隙岩溶、孔隙水水文地质小区。

区内地下水类型主要包括松散岩类孔隙水、碳酸岩类裂隙岩溶水和基岩裂隙水三类。

6 植被覆盖

由于历史因素和人类活动的影响，泰安市徂徕山汶河景区境内原始天然植被已不复存在，现存植被均为次生植被，且以人工植被为主，人工植被主要包括农田栽培植被和人工森林植被。天然次生植被多见于滩涂、沟渠、田间隙地等处，主要有车前草、苦苣菜、蒺藜、蒲公英、狗尾草、茅草、芦苇、蒲草等。农田栽培植被主要包括粮食作物、经济作物、蔬菜三

大类，粮食作物主要有小麦、玉米、地瓜等，经济作物主要有棉花，其次是花生、芝麻等，蔬菜品种较多，有大白菜、小白菜、萝卜、茄子、黄瓜等。人工种植的树木主要有：杨、柳、槐、椿、枣以及桤柳、紫穗槐等。

7 土壤特征

在地质、地貌、气候、水文、植被等各自然地理因素作用下发育了轻壤质坡洪积淋溶褐土、浅位粘层中壤质洪、冲积潮褐土、轻壤质洪、冲积潮褐土、轻壤质冲积潮褐土。本区属暖温带落叶阔叶林地带、暖温带南部落叶栎林亚地带。各土种基本上都适宜农作物生长。

（二）社会经济状况

1 行政区划及人口

泰安市徂徕山汶河景区位于泰安、泰山东南部，是国家级湿地公园、国家级水利风景区、国家 4A 级旅游景区。景区内徂徕山、大汶河山水呼应，浑然一体，生态环境优良，自然景观秀丽，人文底蕴丰富，地理区位优势，旅游资源种类丰富。景区总规划面积 471km²，泰安市徂徕山汶河景区驻地实现了道路、供水、供电、供热、排污、通讯、场地平整等“七通一平”。

2021 年末，全区户籍户数 65723 户，户籍人口为 20.38 万人，常住人口为 16.87 万人，城镇人口为 3.58 万人。

2 产业类型

2021 年全区生产总值为 22.28 亿元，其中第一产业总值 10.25 亿元，第二产业总值 6.31 亿元，第三产业总值 5.72 亿元，人均生产总值 13154 元。

（1）农业

2021 年，全区农村户数 6.72 万户，乡村人口数 21.10 万人。农业增

增加值 8.618 亿元，林业增加值 0.089 亿元，牧业增加值 1.52 亿元，渔业增加值 0.023 亿元，农林牧渔服务业增加值 0.69 亿元。

农林牧渔业全面发展。现价农业总产值 14.29 亿元，林业总产值 0.12 亿元，牧业总产值 3.60 亿元，渔业总产值 0.0326 亿元，农林牧渔服务业总产值 1.365 亿元。

农业生产稳中有增。农业产业结构逐步优化，农业生产能力进一步提高。

林业生产稳步发展，当年造林面积 33 公顷，零星植树 15 万株，森林抚育面积 267 公顷。

畜牧业生产稳定。畜牧业生产向规模化经营方向发展，肉蛋奶产品产量增加。

渔业方面，全区水产养殖面积 221 公顷，水产品产量 260 吨。

(2) 工业和建筑业

全区规模以上工业企业 12 家，规模以上建筑业 6 家，年末建筑业总产值 4.31 亿元。

(3) 畜禽粪污资源化利用产业

由于泰安市徂徕山汶河景区以发展旅游业为主，畜牧业不作为发展主业，区内畜牧业发展遵循自然发展规律，现有养殖场户以监管整改为主，未建设畜禽粪污资源化利用产业。

(三) 生态环境概况

1 大气环境状况

根据泰安市生态环境局开发区分局统计的例行监测数据，泰安市徂徕山汶河景区环境空气质量现状统计表见表 2-1。

表 2-1 泰安市徂徕山汶河景区环境空气质量现状统计表

站点	时间	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	NO _x (μg/m ³)	CO 95 百分位 (mg/m ³)	O ₃ 8H-90 百分位 (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
----	----	---	---	---	-----------------------------------	--	--	---

徂徠	2021-01	24	47	99	2.5	70	164	105
徂徠	2021-01	24	47	99	2.5	70	164	105
徂徠	2021-02	19	31	49	1.7	113	102	69
徂徠	2021-02	19	31	49	1.7	113	102	69
徂徠	2021-03	23	32	50	1.6	113	173	72
徂徠	2021-03	23	32	50	1.6	113	173	72
徂徠	2021-04	17	28	42	1.4	144	98	44
徂徠	2021-04	17	28	42	1.4	144	98	44
徂徠	2021-05	18	18	26	1.4	174	106	47
徂徠	2021-05	18	18	26	1.4	174	106	47
徂徠	2021-06	14	24	32	2.1	209	61	33
徂徠	2021-06	14	24	32	2.1	209	61	33
徂徠	2021-07	9	16	24	1.4	178	34	24
徂徠	2021-07	9	16	24	1.4	178	34	24
徂徠	2021-08	10	22	33	1.6	176	49	32
徂徠	2021-08	10	22	33	1.6	176	49	32
徂徠	2021-09	11	21	31	1.3	172	39	26
徂徠	2021-09	11	21	31	1.3	172	39	26
徂徠	2021-10	18	36	62	1.4	142	82	57
徂徠	2021-10	18	36	62	1.4	142	82	57
徂徠	2021-11	18	41	86	2.2	110	117	77
徂徠	2021-11	18	41	86	2.2	110	117	77
徂徠	2021-12	20	44	107	2.2	64	130	84
徂徠	2021-12	20	44	107	2.2	64	130	84
天宝	2021-01	36	47	86	2.6	62	196	115
天宝	2021-01	36	47	86	2.6	62	196	115
天宝	2021-02	27	32	50	1.7	103	124	79
天宝	2021-02	27	32	50	1.7	103	124	79
天宝	2021-03	28	34	52	1.6	126	175	68
天宝	2021-03	28	34	52	1.6	126	175	68
天宝	2021-04	31	27	39	1.4	164	99	47
天宝	2021-04	31	27	39	1.4	164	99	47
天宝	2021-05	18	23	32	1.4	196	105	42
天宝	2021-05	18	23	32	1.4	196	105	42
天宝	2021-06	21	23	30	1.4	225	60	32
天宝	2021-06	21	23	30	1.4	225	60	32
天宝	2021-07	17	14	20	1.3	181	38	22
天宝	2021-07	17	14	20	1.3	181	38	22
天宝	2021-08	16	16	22	1.8	181	49	29
天宝	2021-08	16	16	22	1.8	181	49	29
天宝	2021-09	9	15	22	1.3	174	42	24
天宝	2021-09	9	15	22	1.3	174	42	24

天宝	2021-10	27	28	41	1.3	168	72	49
天宝	2021-10	27	28	41	1.3	168	72	49
天宝	2021-11	19	40	65	1.6	116	120	81
天宝	2021-11	19	40	65	1.6	116	120	81
天宝	2021-12	22	43	83	1.9	68	138	96
天宝	2021-12	22	43	83	1.9	68	138	96
化马湾	2021-01	30	49	148	2.4	69	203	99
化马湾	2021-01	30	49	148	2.4	69	203	99
化马湾	2021-02	19	33	68	1.7	93	120	66
化马湾	2021-02	19	33	68	1.7	93	120	66
化马湾	2021-03	20	43	91	1.6	116	200	71
化马湾	2021-03	20	43	91	1.6	116	200	71
化马湾	2021-04	16	39	85	1.3	147	116	42
化马湾	2021-04	16	39	85	1.3	147	116	42
化马湾	2021-05	16	34	63	1.5	180	117	42
化马湾	2021-05	16	34	63	1.5	180	117	42
化马湾	2021-06	16	38	61	1.6	200	75	31
化马湾	2021-06	16	38	61	1.6	200	75	31
化马湾	2021-07	12	26	44	1.2	164	52	22
化马湾	2021-07	12	26	44	1.2	164	52	22
化马湾	2021-08	11	33	69	1.7	176	63	30
化马湾	2021-08	11	33	69	1.7	176	63	30
化马湾	2021-09	10	31	60	1.2	160	51	23
化马湾	2021-09	10	31	60	1.2	160	51	23
化马湾	2021-10	14	38	131	1.4	141	89	45
化马湾	2021-10	14	38	131	1.4	141	89	45
化马湾	2021-11	16	43	152	1.5	97	129	69
化马湾	2021-11	16	43	152	1.5	97	129	69
化马湾	2021-12	15	48	175	1.9	61	134	82
化马湾	2021-12	15	48	175	1.9	61	134	82
标准值		60	40	50	4	160	70	35

统计结果表明，泰安市徂徕山汶河景区各乡镇 NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 存在不达标情况，环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

养殖行业产生的大气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度等，超标因子与畜牧养殖业无相关联系。

根据泰安市生态环境局开发区分局统计的畜禽异味信访投诉情况，2021 年泰安市徂徕山汶河景区无畜禽异味投诉情况。

2 地表水环境状况

根据泰安市生态环境局公开发布的泰安市地表水质量状况，2021 年度泰安市徂徕山汶河景区境内河流断面水质监测统计结果见表 2-2。

表 2-2 断面水质状况监测结果

时间	河流名称	断面名称	水质状况	超标因子	水质目标	达标情况
1 月	泮汶河	北店子断面	IV 类	/	IV 类	是
2 月	泮汶河	北店子断面	IV 类	/	IV 类	是
3 月	泮汶河	北店子断面	IV 类	/	IV 类	是
4 月	泮汶河	北店子断面	IV 类	/	IV 类	是
5 月	泮汶河	北店子断面	IV 类	/	IV 类	是
6 月	泮汶河	北店子断面	IV 类	/	IV 类	是
7 月	泮汶河	北店子断面	V 类	氨氮 (0.21)	IV 类	否
8 月	泮汶河	北店子断面	V 类	总磷 (0.17)	IV 类	否
9 月	泮汶河	北店子断面	V 类	氨氮 (0.29) 总磷 (0.1)	IV 类	否
10 月	泮汶河	北店子断面	劣 V 类	氨氮 (1.51) 总磷 (0.37)	IV 类	否
11 月	泮汶河	北店子断面	V 类	氨氮 (0.12) 总磷 (0.23)	IV 类	否
12 月	泮汶河	北店子断面	劣 V 类	五日生化需氧量 (0.17) 氨氮 (2.24) 总磷 (0.5)	IV 类	否
2021 年度	泮汶河	北店子断面	劣 V 类	氨氮 (2.97)	IV 类	否

泰安市徂徕山汶河景区境内河流断面不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

根据区域养殖业布局情况，监测断面附近无养殖场（户），且区域内养殖场（户）废水无直接排放，区域地表水超标与畜牧养殖业无相关联系。

3 地下水环境状况

根据泰安市生态环境局开发区分局统计的监测数据，泰安市徂徕山汶河景区 2021 年农村万人千吨地下水饮用水源地监测结果见表 2-3，各监测点位均可以达到 III 类标准。

表 2-3 地下水饮用水源地水质状况监测结果

乡镇	村庄名称	经度(°)	纬度(°)	月	日	水质类别
徂徕镇	双泉村	117° 20' 15.68"	36° 3' 38.18"	2	24	III
徂徕镇	徂徕村	117° 14' 40.52"	36° 4' 25.79"	2	26	II
徂徕镇	南上庄村	117° 16' 8.99"	36° 6' 21.51"	2	24	III
徂徕镇	南上庄村	117° 16' 8.99"	36° 6' 21.51"	6	1	III
徂徕镇	北黄崖村	117° 20' 36.33"	36° 6' 36.32"	2	24	III
徂徕镇	北黄崖村	117° 20' 36.33"	36° 6' 36.32"	6	1	III
徂徕镇	北黄崖村	117° 20' 36.33"	36° 6' 36.32"	8	11	III
徂徕镇	珂珞山	117° 16' 6.89"	36° 5' 14.57"	2	24	III
徂徕镇	珂珞山	117° 16' 6.89"	36° 5' 14.57"	6	16	III
徂徕镇	曹庄村	117° 13' 22.69"	36° 5' 35.09"	2	24	III
徂徕镇	曹庄村	117° 13' 22.69"	36° 5' 35.09"	6	1	III
徂徕镇	曹庄村	117° 13' 22.69"	36° 5' 35.09"	8	11	III
化马湾乡	河东村	117° 22' 38.98"	36° 7' 14.73"	2	24	III
化马湾乡	河东村	117° 22' 38.98"	36° 7' 14.73"	8	11	III

天宝镇	前寺村	117° 38' 85.06"	35° 98' 72.19"	2	26	III
天宝镇	大东庄村	117° 44' 36.59"	35° 97' 99.08"	2	26	II
天宝镇	黄花岭村	117° 35' 48.93"	35° 99' 05.69"	2	20	III
天宝镇	黄花岭村	117° 35' 48.93"	35° 99' 05.69"	8	11	III

4 土壤环境状况

收集泰安市徂徕山汶河景区区域内各乡镇土壤监测点监测数据，企业各监测点位的各项监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用地要求，村庄各监测点位各项监测因子均满足 GB36600-2018 表 1 筛选值第一类用地要求；农田土壤各监测因子满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 其它用地要求，区域土壤环境质量现状较好。

5 需关注重点环境问题

近年来，泰安市徂徕山汶河景区生态环境保护成效显著，生态环境质量总体呈向好趋势。畜禽养殖业需要关注的重点环境问题主要包括水、空气、土壤三个方面。大气方面重点关注畜禽养殖过程中产生的恶臭气体对周边人群生产生活的影晌；水方面重点关注畜禽粪污直排入水体导致形成黑臭水体的问题；土壤方面重点关注畜禽粪污直接排放到地面或未腐熟直接利用肥料，导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结的问题。

畜禽养殖对周围环境的污染以养殖专业户及畜禽养殖散养户为主，配套设施不完善甚至未配套污染防治设施，采用简易运输车辆，运输过程存在洒落现象，污染防治意识淡薄，粪污处理不及时及偷排漏排等违法行为，使得畜禽养殖产生的粪污对周边环境有一定影响。

(四) 畜禽养殖污染防治现状

(1) 畜禽养殖类型及分布情况

泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖主导产业以蛋鸡、肉鸡、生猪、肉鸭等为主，奶牛、蛋鸭、肉牛、肉羊等相对较少。

泰安市徂徕山汶河景区 2021 年规模养殖场共 57 家，其中蛋鸡规模养殖场 22 家，肉鸡规模养殖场 9 家，生猪规模养殖场 10 家，肉鸭规模养殖场 6 家，蛋鸭规模养殖场 2 家，肉牛规模养殖场 2 家，奶牛规模养殖场 3 家，羊规模养殖场 3 家。

泰安市徂徕山汶河景区 2021 年养殖专业户共 26 家，其中生猪养殖专业户 14 家，蛋鸡养殖专业户 6 家，肉鸡养殖专业户 2 家，肉鸭养殖专业户 2 家，羊养殖专业户 1 家，兔养殖专业户 1 家。泰安市徂徕山汶河景区规模养殖场、养殖专业户统计情况见表 2-4、表 2-5 和图 2-1。

表2-4 泰安市徂徕山汶河景区各乡镇畜禽养殖场（户）统计

序号	乡镇名称	规模养殖场（家）	养殖专业户（家）	合计（家）
1	化马湾乡	11	2	13
2	天宝镇	29	3	32
3	徂徕镇	3	7	10
4	滨河片区	14	14	28

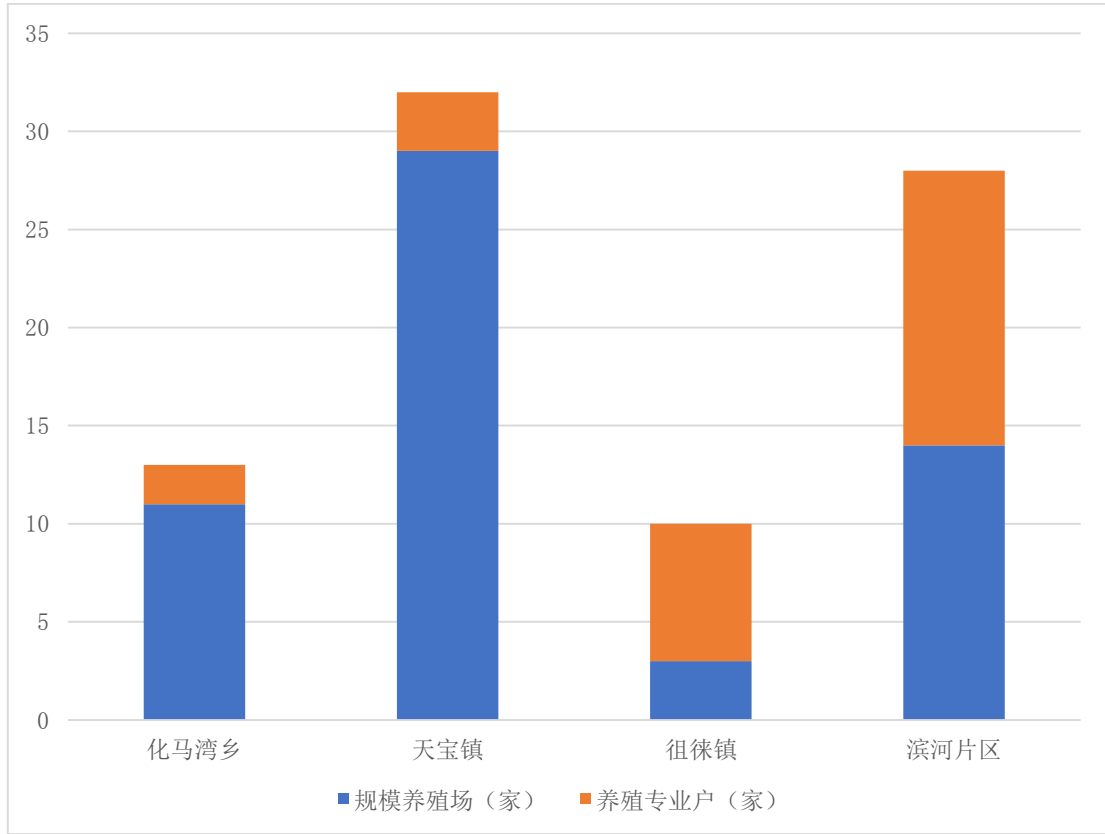


图2-1 泰安市徂徕山汶河景区各乡镇（街道）畜禽养殖场（户）统计情况

表2-5 泰安市徂徕山汶河景区畜禽规模养殖场、养殖专业户分布情况统计表

乡镇	畜禽种类分类	蛋鸡(家)	肉鸡(家)	肉鸭(家)	蛋鸭(家)	奶牛(家)	肉牛(家)	生猪(家)	羊(家)	兔(家)	合计
化马湾乡	规模养殖场	1	4	1	1	1	0	3	0	0	11
	养殖专业户	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
天宝镇	规模养殖场	18	3	0	1	0	1	5	1	0	29
	养殖专业户	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
徂徕镇	规模养殖场	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3
	养殖专业户	2	2	2	0	0	0	0	0	1	7
滨河片区	规模养殖场	3	1	5	0	1	1	2	1	0	14
	养殖专业户	1	0	0	0	0	0	12	1	0	14

(2) 规模养殖场

2021年泰安市徂徕山汶河景区共有57家养殖场,统计数据见表2-6。

表 2-6 规模养殖场畜禽养殖统计数据一览表

序号	畜禽种类		现状存栏规模	小计	单位
1	鸡	蛋鸡	42.6 万	79.1 万	羽
2		肉鸡	36.5 万		羽
3	鸭	肉鸭	8.37 万	18.37 万	羽
4		蛋鸭	10 万		羽
5	牛	肉牛	0.06 万	0.228 万	头
6		奶牛	0.168 万		头
7	猪	生猪	0.835 万	0.835 万	头
8	羊	肉羊	0.13 万	0.13 万	头

(3) 养殖专业户

2021年泰安市徂徕山汶河景区共有26家养殖专业户,统计数据见表2-7。

表 2-7 养殖专业户畜禽养殖统计数据一览表

序号	畜禽种类		现状存栏规模	小计	单位
1	鸡	蛋鸡	3.78 万	4.58 万	羽
2		肉鸡	0.8 万		羽
3	鸭	肉鸭	1.4 万	1.4 万	羽
4	猪	生猪	0.0855 万	0.0855 万	头
5	羊	肉羊	0.012 万	0.012 万	头
6	兔	兔	0.1 万	0.1 万	只

(4) 各乡镇养殖总量

泰安市徂徕山汶河景区各乡镇养殖场 2021 年畜禽养殖存栏量统计见表 2-8。

表 2-8 各乡镇养殖场统计数据一览表

序号	乡镇名称	蛋鸡 (羽)	肉鸡 (羽)	肉鸭 (羽)	蛋鸭 (羽)	奶牛 (头)	肉牛 (头)	生猪 (头)	羊 (头)
1	化马湾乡	80000	210000	30000	50000	600	/	3100	/
2	天宝镇	253000	70000	/	50000	/	200	4500	400
3	徂徕镇	/	50000	/	/	680	/	/	300
4	滨河片区	93000	35000	53700	/	400	400	750	600
	小计	426000	365000	83700	100000	1680	600	8350	1300

泰安市徂徕山汶河景区各乡镇养殖专业户 2021 年畜禽养殖存栏量统计见表 2-9。

表 2-9 各乡镇养殖专业户统计数据一览表

序号	乡镇名称	蛋鸡 (羽)	肉鸡 (羽)	肉鸭 (羽)	生猪 (头)	肉羊 (头)	兔(只)
1	化马湾乡	/	/	/	135	/	/
2	天宝镇	21000	/	/	/	/	/
3	徂徕镇	12500	8000	14000	/	/	1000
4	滨河片区	4300	/	/	720	120	/
合计		37800	8000	14000	855	120	1000

泰安市徂徕山汶河景区规模养殖场主要分布在天宝镇、滨河片区。蛋鸡规模养殖场主要分布在天宝镇，肉鸡规模养殖场主要分布在化马湾乡，肉鸭规模养殖场主要分布在滨河片区，生猪养殖场主要分布在天宝镇。

泰安市徂徕山汶河景区养殖专业户主要分布在滨河片区、徂徕镇，主要养殖畜种为生猪、蛋鸡、肉鸭。

农业部办公厅于 2018 年 1 月 15 日印发了《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，按存栏量折算：100 头猪相当于 15 头奶牛、30 头肉牛、250 只羊、2500 羽家禽；根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)：1 羽鸭折算成 1 羽鸡（蛋鸭折算成蛋鸡，肉鸭折算成肉鸡），1 羽鹅折算成 2 羽鸡（蛋鹅折算成蛋鸡，肉鹅折算成肉鸡）。其他畜种折算系数按照 1 头生猪相当于 30 羽蛋鸡。2021 年全区畜禽存栏量统计情况见表 2-10。

表 2-10 畜禽存栏量折算猪当量情况一览表

类别	序号	畜禽种类	现状存栏规模	单位	折算猪当量
养殖场	1	肉鸡	36.5 万	羽	3.164 万头
		蛋鸡	42.6 万	羽	
	2	肉鸭	8.37 万	羽	0.7348 万头
		蛋鸭	10 万	羽	
	3	奶牛	0.168 万	头	1.32 万头
		肉牛	0.06 万	头	

	4	生猪	0.835 万	头	0.835 万头
	5	羊	0.13 万	头	0.052 万头
养殖专业户	1	肉鸡	0.8 万	羽	0.1832 万头
		蛋鸡	3.78 万	羽	
	2	肉鸭	1.4 万	羽	0.056 万头
	3	生猪	0.0855 万	头	0.0855 万头
	4	羊	0.012 万	头	0.0048 万头
	5	兔	0.1 万	头	0.0067 万头

泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖业以鸡、牛、猪养殖为主，其次为鸭、羊，另有少量的兔等养殖。

表 2-11 各乡镇养殖场畜禽存栏量折算猪当量情况一览表

序号	乡镇名称	蛋鸡	肉鸡	蛋鸭	肉鸭	奶牛	肉牛	生猪	羊	小计
1	化马湾乡	3200	8400	2000	1200	4000	/	3100	/	21900
2	天宝镇	10120	2800	2000	/	/	666.6667	4500	160	20246.67
3	徂徕镇	/	2000	/	/	4533.333	/	/	120	6653.33
4	滨河片区	3720	1400	/	2148	2666.667	1333.333	750	240	12258
小计		17040	14600	4000	3348	11200	2000	8350	520	61058

表 2-12 各乡镇养殖专业户畜禽存栏量折算猪当量情况一览表

序号	乡镇名称	蛋鸡	肉鸡	肉鸭	猪	羊	兔	小计
1	化马湾乡	/	/	/	135	/	/	135
2	天宝镇	840	/	/	/	/	/	840
3	徂徕镇	500	320	560	/	/	66.67	1446.67
4	滨河片区	172	/	/	720	48	/	940
合计		1512	320	560	855	48	66.67	3361.67

2 污染防治现状

(1) 畜禽养殖污染治理现状

①清粪方式

泰安市徂徕山汶河景区规模养殖场及养殖专业户绝大多数采用干清粪方式，极少数为水冲粪。蛋鸡、肉鸡主要采用刮板清粪；肉鸭、种鸭粪污暂存于鸭舍内，由吸粪车定期抽吸运走；肉牛、生猪主要采用刮板、铲车等清粪方式。

目前，泰安市徂徕山汶河景区规模养殖场主要采用人工干清粪和机

械干清粪方式清理粪污，固体粪便于堆粪场堆放发酵，液体粪水进入污水贮存池或氧化塘自然发酵。

养殖专业户主要采用人工干清粪方式清理粪污，极少数采用水冲粪方式，粪污主要由污水贮存池、氧化塘和储粪池收集处理，部分养殖专业户畜禽粪污由吸粪车或清运车定期清运。

②粪污处理设施及模式

粪污治理设施包括储粪场（池）、污水储存池或暂存池等。粪污处理模式主要包括：粪污全量还田、固体粪便收集进行堆积发酵还田、污水处理后灌溉周边农田或果园。

全区在粪污处理方式上，大部分养殖场户经过堆积发酵后，通常直接出售给畜禽粪便运输的企业或个人，畜禽粪便运输企业或个人出售给农户或用于绿化工程，拥有自留地的养殖场户，大多把自家养殖场的粪污堆积发酵后还田使用。目前不存在无法出售的问题。产生的干湿畜禽粪污为景区蔬菜种植、果树种植等，提供了优质有机肥，实现了种养结合、循环发展。

③臭气治理措施

泰安市徂徕山汶河景区规模养殖场及养殖专业户大多数采用生物除臭、畜舍喷洒生物除臭剂、场区绿化等臭气污染防治技术，减少臭气对周边环境的影响。

（2）禁养区划定情况

泰安市徂徕山汶河风景名胜区管理委员会关于印发《泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖禁养区优化调整方案》的通知，优化调整禁养区范围为：

- 1、徂徕镇、天宝镇所在地；
- 2、泰安市徂徕山汶河景区彩山水库饮用水水源地一级、二级保护区，

旧县水源地一级保护区

- 3、辖区内农村集中式饮用水水源地保护区
- 4、辖区内徂徕山自然保护区核心区和缓冲区
- 5、国家或地方法律法规规定的需要特殊保护的其他区域。

禁养区分布见附图 8。

因城市发展建设、规划调整等原因，饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区及城镇居民区、文化教育科学研究区等建成区范围发生变化的，应遵照有关规定执行。

(3) 粪污产生情况

粪污产生系数参考《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）畜禽规模养殖场粪污产生量测算参数-华东区数据。

表 2-13 畜禽粪便及尿液排污系数表单位：kg/头/羽/只）·天

养殖种类	粪便产生量	尿液产生量
生猪	0.93	2.19
奶牛	25	11.86
肉牛	14.8	8.91
蛋鸡	0.11	/
肉鸡	0.22	/

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《农业源产排污核算方法和系数手册》规定，畜禽规模化养殖与养殖专业户产、排污系数见表 2-14。

表 2-14 畜禽养殖产污系数表

	地区	畜禽种类	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
畜禽规模化养殖 产污系数表	山东省	生猪（千克/头）	69.111	5.551	1.542	1.327
		奶牛（千克/头）	1696.33	62.476	4.062	9.408
		肉牛（千克/头）	1288.285	32.194	7.655	5.197
		蛋鸡（千克/羽）	12.398	0.613	0.048	0.174
		肉鸡（千克/羽）	2.695	0.100	0.037	0.022
养殖专业户 产污系数表	山东省	生猪（千克/头）	75.5	3.5	0.4	1.2
		奶牛（千克/头）	2170.9	72.4	3.3	8.3

	肉牛 (千克/头)	1860.4	45.6	3.2	7.5
	蛋鸡 (千克/羽)	10.4	0.7	0.1	0.2
	肉鸡 (千克/羽)	2.2	0.1	0.010	0.020

表2-15 畜禽养殖行业排污系数表

地区	养殖规模	畜禽种类	排污系数			
			化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
山东省	畜禽规模养殖场	生猪 (千克/头)	6.7607	0.8544	0.2539	0.1376
		奶牛 (千克/头)	112.1725	7.8966	0.5752	0.6384
		肉牛 (千克/头)	115.1282	4.5111	1.3056	0.5653
		蛋鸡 (千克/羽)	0.4141	0.0241	0.0019	0.0063
		肉鸡 (千克/羽)	0.0845	0.0036	0.0013	0.0007
	畜禽养殖户	生猪 (千克/头)	6.6495	0.3796	0.0419	0.1009
		奶牛 (千克/头)	192.9813	6.0259	0.3065	0.9908
		肉牛 (千克/头)	164.0545	5.5023	0.3511	0.7700
		蛋鸡 (千克/羽)	0.5497	0.0237	0.0023	0.0073
		肉鸡 (千克/羽)	0.1783	0.0089	0.0009	0.0018

结合泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖规模及产污、排污系数表, 2021年产污计算结果见表 2-16。

表 2-16 各乡镇畜禽养殖产污计算结果 (单位: 吨/年)

序号	乡镇名称	养殖方式	粪污产生量		污染物产生量			
			粪便	尿液	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
1	化马湾乡	规模化养殖	31018.795	5075.325	3490.582	158.384	22.337	37.659
		养殖专业户	45.826	107.912	10.193	0.473	0.054	0.162
		合计	31064.621	5183.237	3500.775	158.856	22.391	37.821
2	天宝镇	规模化养殖	20448.687	4375.401	4524.958	225.045	54.101	61.485
		养殖专业户	843.150	0.000	218.400	14.700	2.100	4.200
		合计	21291.837	4375.401	4743.358	239.745	56.201	65.685
3	徂徕镇	规模化养殖	10260.734	3039.574	1296.548	48.150	4.797	7.657
		养殖专业户	4531.475	119.903	681.733	34.283	4.137	10.940
		合计	14792.209	3159.477	1978.281	82.433	8.934	18.597
4	滨河片区	规模化养殖	17003.416	3823.777	2654.326	109.242	13.959	25.289
		养殖专业户	433.343	613.901	102.704	5.698	0.737	1.782
		合计	17436.758	4437.677	2757.030	114.940	14.696	27.071
总计			84585.425	17155.792	12979.444	595.975	102.222	149.173

表 2-17 各乡镇畜禽养殖排污计算结果 (单位: 吨/年)

序号	乡镇名称	养殖方式	污染物排放量			
			化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
1	化马湾乡	规模化养殖	162.375	11.384	1.691	1.797
		养殖专业户	0.898	0.051	0.006	0.014

序号	乡镇名称	养殖方式	污染物排放量			
			化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
		合计	163.272	11.435	1.697	1.810
2	天宝镇	规模化养殖	185.918	12.438	3.221	2.712
		养殖专业户	11.544	0.498	0.048	0.153
		合计	197.462	12.936	3.269	2.865
3	徂徕镇	规模化养殖	81.314	5.652	0.487	0.486
		养殖专业户	55.124	3.023	0.328	0.804
		合计	136.437	8.675	0.814	1.289
4	滨河片区	规模化养殖	143.620	8.370	1.296	1.266
		养殖专业户	7.471	0.393	0.042	0.109
		合计	151.090	8.763	1.338	1.375
总计			648.262	41.809	7.118	7.339

3 种养结合现状

(1) 泰安市徂徕山汶河景区种植业现状

根据政府统计数据，泰安市徂徕山汶河景区各乡镇 2021 年作物种植面积及产量见表 2-18、表 2-19。

表2-18 各乡镇作物种植面积统计表（单位：亩）

序号	乡镇	粮食种植面积							油料经济作物种植面积		林果种植面积
		夏粮	秋 粮						花生	棉花	果树
		小麦	小计	玉米	大豆	甘薯	谷子	其它			
1	化马湾乡	1656.16	10776.6	9726.6	650	400			6877	20.4	27406
2	天宝镇	36103.56	40378.15	39663.15	115	600			22000		59433
3	徂徕镇	8328.81	11408.9795	10408.9795	850	90	20	40	4787	50.75	27708
4	滨河片区	19870.55	22132.2	21276.2	400	10	15	431	3554	12.7	1346
	合计	65959.08	84695.9295	81074.9295	2015	1100	35	471	37218	83.85	115893

表2-19 泰安市徂徕山汶河景区各乡镇产量统计表（单位：公斤）

序号	乡镇	粮食产量							油料经济作物产量		果树产量				
		夏粮	秋 粮						花生	棉花	桃	苹果	梨	葡萄	樱桃
		小麦	小计	玉米	大豆	甘薯	谷子	其它							
1	化马湾乡	753552.8	4322838	4182438	140400	1200000	/	/	1547325	1632	1647000	1448000	3000	7000	6697000
2	天宝镇	19062679.68	20965143.2	20942143.2	23000	1800000	/	/	4400000		720000	288000	0	800000	18788000
3	徂徕镇	3831252.6	6569613.413	6391113.413	178500	270000	8000	40000	909530	4978.575	1024000	292000	1245000	33000	4736000
4	滨河片区	8822524.2	13066482	12978482	88000	30000	6000	431000	1197698	1130.3	144000	176000	55000	33000	220000
	合计	32470009.28	44924076.61	44494176.61	429900	3300000	14000	471000	8054553	7740.875	3535000	2204000	1303000	873000	30441000

(2) 现有粪肥消纳土地配套情况

目前泰安市徂徕山汶河景区耕地面积 9494.99 公顷，林地面积 16183.17 公顷，草地面积 213.64 公顷，园地面积 8944.5 公顷，总计面积为 34836.3 公顷。

表 2-20 可利用土地现状

序号	乡镇	可利用土地 (公顷)				
		耕地	林地	草地	园地	总面积
1	化马湾乡	1599.57	3915.48	33.91	2793.16	8342.12
2	天宝镇	4397.76	4635.01	38.37	3121.83	12192.97
3	徂徕镇	1585.27	5901.65	94.26	2557.88	10139.06
4	滨河片区	1912.39	1731.03	47.1	471.63	4162.15
合计		9494.99	16183.17	213.64	8944.5	34836.3

根据农业部办公厅《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）、《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021），进行配套土地面积测算。

通过计算，泰安市徂徕山汶河景区各乡镇（街道）粪污消纳配套土地面积情况见表 2-21。

表 2-21 各乡镇（街道）粪污消纳配套土地面积情况

序号	乡镇	需要配套消纳面积 (公顷)
1	化马湾乡	674.03
2	天宝镇	671.04
3	徂徕镇	248.24
4	滨河片区	384.61

(3) 粪肥田间施用设施

规模养殖场或专业户畜禽粪污经处理后通过吸污车或专用运输罐车、水肥一体化设备等输送至消纳土地，采用人工或固态肥抛撒机还田。部分规模养殖场配套有田间设施，如利用闲置坑塘建设沼液池，粪污经发酵处理后还田。部分专业户采用三轮车等将粪污运输至田地，运输过程存在洒落现象，影响周围环境。

4 存在的问题

(1) 畜禽养殖污染防治设施配套有待完善

一是畜禽养殖场大多数配套有污染防治设施，但部分养殖场污染防治设施利用率低，虽有粪污防治设施如堆粪场、储液池等，但其容积小、处理能力弱，不满足“三防”要求，与产生的粪污量不匹配，导致沼液外溢的现象；二是养殖场粪污经简单发酵排入田间，可能引起局部区域地下水及土壤出现污染问题；三是部分养殖场无雨污分流设施造成粪污产生量增加，或者雨污分流设施不到位导致雨水和废水混排；四是养殖专业户清粪方式落后，机械化程度低；五是养殖场粪污转运设施简陋（如农用三轮车），运输过程存在洒落现象，导致粪污遗落地面存在污染风险；六是臭气治理方面，治理措施落实不到位，运行管理存在一定问题，区域粪污综合利用水平及恶臭污染防治水平有待提高。

(2) 种养结合存在困难，粪便还田通道不畅

规模化畜禽养殖与种植业各自独立经营，种养结合不紧密，种养不匹配的问题普遍存在，畜禽粪肥还田利用“最后一公里”还未完全打通。粪污产生与粪肥施用不匹配，畜禽粪污处理就地消纳和种植业对畜禽粪便的需求受季节性影响较大，农田施肥季节大多集中在春秋两季，夏季施用少，粪污产生的连续性与粪肥施用性难以有效衔接。畜禽粪肥还田难，畜禽废弃物农业资源化利用受阻。粪肥利用方面机械化施肥率低、人工成本高，粪肥利用积极性不高，导致粪污还田存在一定困难。

(3) 养殖环境监督管理难

部分养殖场户法律意识淡薄，环保意识普遍不强，畜禽养殖粪污资源化利用率不高，治污设施设备投入不足，对大气、水、土壤等生态环境造成一定的危害。

畜禽养殖污染防治主动排查力度不够，排查问题不够深入。畜禽养

殖污染多分布于郊区及农村，污染源种类多、规模不一，污染点多线长面广，监管工作人员难以深入养殖场现场执法检查，农村环境保护工作基础薄弱，环境监管人员数量少，不能满足监管要求。无人机等高科技工作手段匮乏，存在监管工作盲区。

三、规划目标

(一) 规划目标

按照《山东省“十四五”畜禽养殖污染防治行动方案》要求确定泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖污染防治规划目标。到 2025 年，全区畜禽养殖业总体布局进一步优化，基于种养循环的资源化利用机制基本形成。科学、规范、合理的畜禽养殖废弃物资源化利用制度基本建立。全区畜禽规模养殖场粪污处理设施配建率维持 100%；畜禽粪污综合利用率稳定在 90%以上；畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率达 100%；取得排污许可证的畜禽规模养殖场按照排污许可证要求自行监测覆盖率达 100%；加强养殖场臭气治理，进一步减少恶臭气体排放。具体见表 3-1。

表3-1 泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖污染防治规划目标

序号	指标	规划目标年 (2025年)
1	畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率	100%
2	畜禽粪污综合利用率	90%以上
3	畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率	100%
4	取得排污许可证的畜禽规模养殖场按照排污许可证要求自行监测覆盖率	100%
5	臭气治理率	达到国家和省相关要求

(二) 畜禽养殖环境承载力分析

根据农业部办公厅《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）、《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021），进行区域畜禽粪便土地承载力测算。

区域畜禽粪便土地承载力R计算结果见表3-2。

表 3-2 区域畜禽粪便土地承载力测算表

序号	乡镇	区域畜禽粪便土地承载力			
		氮 (R)	R/A	磷 (R)	R/A
1	化马湾乡	48321.55	2.201	40470.31	1.815
2	天宝镇	243037	11.498	203548.6	9.651
3	徂徕镇	61620.16	7.621	51608.17	6.056

4	滨河片区	106212.5	8.017	88955.2	6.651
---	------	----------	-------	---------	-------

由此可知，当前泰安市徂徕山汶河景区的畜禽粪便土地承载力（R）>实际养殖量（A），说明泰安市徂徕山汶河景区各镇域畜禽养殖规模均不超载，各街道、乡镇畜牧业仍有较大的发展空间。

（三）目标可实现性分析

1、畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率指标可实现性分析

目前，畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率已达到 100%。“十四五”期间，通过与畜禽养殖业环境监督执法、畜牧业相关补贴政策的相结合，保障粪污处理设施正常运行，做好新建畜禽规模场粪污处理设施配套工作。

泰安市徂徕山汶河景区现有规模养殖场畜禽粪污无直接外排模式，“十四五”期间，通过对新建规模养殖场日常行政管理与畜禽养殖业环境监督执法等，督促采用达标排放的畜禽规模养殖场开展自行监测，实现达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率 100%。

2、畜禽粪污综合利用率指标可实现性分析

泰安市徂徕山汶河景区管委会高度重视畜禽粪污资源化利用工作，全区所有畜禽规模养殖场全部配套建设了畜禽养殖粪污处理设施，拟通过优化畜禽粪污处理设施，并提高养殖专业户粪污综合利用设施装备配套率，项目完成后畜禽粪污综合利用率可稳定达到90%以上，可满足规划目标。

3、畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率指标可实现性分析

“十四五”期间，拟通过加强宣传，严格执行《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（鲁牧畜发〔2022〕7号），逐步推进粪肥利用台账制度实施，强化指导服务，做好粪肥利用台账培训等工作措施，规范台账制度落地、实施、监管工作，确保畜禽规模养殖场粪

污资源化利用台账建设率达到 100%。

4、取得排污许可证的畜禽规模养殖场按照排污许可证要求自行监测覆盖率指标可实现性分析

“十四五”期间，拟通过加强畜禽养殖业环境监督执法等，督促达标排放的畜禽规模养殖场开展自行监测，确保自行监测覆盖率指标可达 100%。

5、臭气治理率

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

随着上述制度的逐一实施和落实，将全面实现建立起科学规范、权责清晰、约束有力、种养循环畜禽养殖废弃物资源化利用制度的目标。预计到 2025 年，泰安市徂徕山汶河景区畜禽养殖污染防治规划目标能如期实现。

四、主要任务

（一）明确畜禽养殖污染治理总体要求

1 结合土地承载力，优化畜禽养殖空间布局

依据区域生态环境功能定位、环境承载能力、禁养区划定情况、“三线一单”管控要求、畜产品产量目标等，结合区域自然条件、人居环境、农业生产现状及土地利用现状，合理确定区域养殖规模，确定畜禽养殖污染防治的重点区域。以粮食、蔬菜、果茶种植区域为重点，整区推进实施绿色种养循环农业试点，以地定畜、以种定养，推动建设养殖场户、服务组织和种植主体紧密衔接的绿色循环农业发展模式。

严格执行“三线一单”管控要求和禁养区划定方案，认真落实畜禽养殖禁养区管理规定。加强禁养区监督管理，防止禁养区内已关闭或搬迁养殖场（小区）和养殖专业户复养。

对新、改扩建畜禽养殖项目依法开展环境影响评价，实施排污许可管理，做好环评与排污许可、污染物排放总量管理的有效衔接。新建养殖场合理确定养殖规模和场区位置，充分、合理利用资源，提高生产效率和畜产品产出率，逐步引导优化种养业布局。

2.强化畜禽养殖污染防治

推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级，加强运行管理，规范畜禽养殖户粪污处理设施装备配套。新建或改扩建畜禽规模养殖场，配备必需的粪污收集贮存和处理利用设施，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地。

加快推进养殖场标准化建设，建设雨污分流设施、储粪场（池）、污水储存池等污染防治配套设施，并保持正常运行。支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等方式，解决粪肥还田“最后一公里”问题。大力推进标准化生产，加强养殖全程精细化管理，提高畜禽生产效率，降

低污染物排放。

3.明确粪污处理设施建设要求

畜禽养殖场户粪污经无害化处理后还田利用的，应满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）要求。粪污经厌氧处理生产沼气的，沼气工程建设应满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222）等相关规范的要求。沼液施肥利用的，应满足《农用沼液》（GB/T 40750）、《沼液施用技术规范要求》（NY/T 2065）的要求。采用生产有机肥方式的养殖场，有机肥加工设施建设按具备相应规模工程设计资质单位的设计方案执行。

（二）提升畜禽粪污资源化利用水平

1.优化畜禽粪污处理利用方式

综合考虑区域畜禽种类、养殖规模、环境质​​量管控目标、社会经济条件以及人居环境影响等因素，农业农村部门根据区域畜禽养殖土地承载力测算结果和养殖场（户）消纳土地配备情况，科学合理选择畜禽粪污资源化利用模式，以就地还田利用为主要途径。

结合土地承载力测算结果，泰安市徂徕山汶河景区各乡镇目前均自有充足消纳土地面积，暂无消纳土地不足区域。按照《畜禽粪便无害化卫生要求（GB7959-2012）》和《畜禽粪便无害化处理技术规范（GB/T36195-2018）》有关要求，可采用粪污规范贮存堆沤后就近还田或厌氧发酵后就近还田两种模式。对于粪污规范贮存堆沤后就近还田，要注意保障粪污堆沤时长，确保达到无害化处理利用要求后施用。

当畜禽养殖场户周边粪污消纳土地不足时，以各镇街区为基本单元，规模养殖场可将固体粪便委托处理，通过与有机肥厂、专业沼气工程企业、社会化粪肥服务机构、果菜茶种植基地、种植企业或合作社等第三方签订用肥协议，确定种养两端粪肥产用合作关系。液体粪污用于畜禽

规模养殖场自有土地或与周边种植户签订消纳协议，施用于附近农地。养殖户分布集中的区域，建设粪污转运中心，统一收集、统一处理利用。鼓励各地探索建立第三方粪肥服务机构集有机肥生产、配送、施用和有机肥料电商等全程服务模式。

2. 制定粪肥定向施用计划

根据畜禽粪污土地承载力测算结果，各乡镇土地承载力均有余量，可实现区内畜禽粪污的自我消纳。各乡镇应根据畜禽养殖环境承载力分析结果，制定本行政区域内的种养结合粪肥定量定向施用计划。引导种养主体通过土地流转、粪肥订单等方式，按照养殖规模配套土地，为粪肥就地就近利用提供保障。

3. 扶持社会化服务组织发展

为确保畜禽粪肥还田利用好实施、可落地，泰安市徂徕山汶河景区应坚持主体多元化、服务专业化、运行市场化的方向，探索建立第三方粪肥服务机构集有机肥生产、配送、施用等全程服务模式，培育壮大一批粪肥收运和田间施用等社会化服务主体，通过项目支持、资金补助、用地协调等政策措施积极引导和扶持农业社会化服务组织的发展。

（三）完善粪污处理和利用设施

1 源头减量设施

在畜禽养殖过程中，通过干湿分离、雨污分流、饮污分离等技术手段，减少废弃物的产生，降低治理成本。如对猪的饲养过程，采用“改自来水冲圈为无水打扫、改滴供水为自动乳嘴式饮水、改稀料喂养为干湿料饲喂、推广良种、缩短饲养周期”等技术措施，减少粪尿排泄。

（1）畜禽科学饲喂技术

采用培育优良品种、科学饲养、科学配料、应用无公害的绿色添加剂和高新技术改变饲料品质及物理形态等措施，提高畜禽饲料的利用率，

尤其是氮的利用率，同时可降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。

畜禽养殖饲料应采用合理配方，在饲料中补充合成氨基酸，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氨气排放量和粪便的产生量。畜禽养殖饲料中添加微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，可减少污染物排放和恶臭气体的产生。

分阶段饲喂，即用不同养分组成的日粮饲喂不同生长发育阶段的畜禽，使日粮养分更接近畜禽的需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。养殖场场区、畜禽舍和器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，包括紫外、臭氧以及双氧水等方法，防止产生氯代有机物及其他二次污染物。

（2）干清粪技术

干清粪技术是畜禽粪尿固液分离，单独清除粪便的养殖场清理工艺。根据养殖场规模情况可选择人工或机械清粪工艺。

（3）畜禽规模养殖场清洁生产设施建设

畜禽养殖场环境质量及卫生控制应符合NY/T1167的有关要求。畜禽养殖业污染治理应从源头控制，支持现有养殖场（户）圈舍及粪污贮存设施进行雨污分流改造，新建养殖场执行雨污分离。支持规模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、自动清粪等设施设备。优化饲料配方、提高饲养技术、管理水平。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、气体收集处理后排放等臭气和温室气体减控设施等。

2 粪污处理设施建设

将废弃物进行无害化处理，控制环境污染。首先将粪便干湿分离，干粪经堆积自然发酵后，用作肥料，新建养殖场污水经厌氧消化及氧化

塘或人工湿地等处理的，实行达标排放。通过制作有机肥、再生饲料等综合利用途径，减少污染物排放。鼓励畜禽规模养殖场建设有机肥、沼气、生物天然气等工程，促进粪污肥料化、能源化、基质化利用。

3 田间配套设施

加强田间配套设施建设与完善，提升田间配套能力，建立还田土地台账，规范还田管理，杜绝直排。完善田间粪污暂存设施，根据试点村粪污产量、经济情况等，合理选择粪肥还田输送管道、配置运输罐车、固态肥抛撒机、液态粪肥撒施机、沼液沼渣抽排机、远距离施肥泵粪肥机械化还田作业设施。施肥过程应采用深施、埋施等减排措施。

(四) 建立健全台账管理制度

1 粪污资源化利用计划

根据《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》，农业农村部门要指导畜禽规模养殖场将畜禽粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容，建立畜禽粪污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。鼓励有条件的地区结合地方实际，逐步推行规模以下养殖场（户）畜禽粪污资源化利用计划和台账管理。

2 台账管理内容和要求

规模养殖场年度畜禽粪污资源化利用计划内容应包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，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资源化利用，及时准确记录有关信息。

3 培训指导计划

乡镇要加强相关法律法规以及粪污资源化利用有关政策要求的宣传，要让规模养殖场（养殖专业户）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。以规模养殖场为重点，大力推

进粪肥利用台账制度，逐步完善粪肥利用台帐。

4 监督检查方案

乡镇可参照省、市下发的台帐格式，按照适用、方便的原则，探索建立符合养殖场养殖畜禽种类实际以及粪污处理利用现状的台账格式。养殖场是台帐填报主体，需按照要求记录粪污资源化利用的管理台账，台账应至少保留2年以上。

（五）强化环境监管

1 严格规模养殖场环境准入退出

应统筹考虑环境承载能力及畜禽养殖污染防治要求，确保畜禽养殖产业发展符合区域环境功能定位和环境保护要求。

生态环境部门将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，执行环境影响评价制度。新建养殖场（户）依照法律法规要求依法进行环境影响评价或备案。审批部门严格审批，对选址、工艺、污染防治措施等不合规的项目不予审批或备案。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》，对符合条件的企业核发排污许可证。对设有排污口的畜禽规模养殖场实施排污许可制度，督促定期开展自行监测，公开自测信息，接受公众监督，确保达标排放。监督指导畜禽规模养殖场依法持证排污、按证排污或者进行排污登记，遵守排污许可证管理规定。结合养殖场直联直报信息和全国排污许可证管理信息平台，对畜禽粪污资源化利用计划、台账和排污许可证执行报告进行抽查。

2 强化日常监管

农业农村部门要强化落实行业监管责任，加强辖区内畜禽养殖动态管理，指导畜禽养殖场户配建粪污处理设施。结合畜禽养殖周期特点，每季度末农业农村部门将当地养殖场户清单提供给生态环境部门，生态

环境部门根据清单，做好环评和排污许可管理工作。农业农村、生态环境部门每年至少开展两次联合实地检查，指导督促养殖场户依法依规落实设施配建及运行管护、粪肥利用计划和台账、环评、排污许可等措施。加强重点流域区域、养殖密集区、举报问题频发区域的排查，建立问题清单。对畜禽粪污处理设施装备不合格的养殖场户，明确限期整改要求，督促立行立改，组织对完成整改要求的畜禽养殖场户进行现场核查；对超过整改时限，畜禽粪污处理设施装备仍不合格的畜禽养殖场户，依法责令停止生产或使用，督促养殖场户落实粪污治理和资源化利用主体责任。

3 落实养殖场户主体责任

要加强宣传引导，督促规模养殖场（养殖专业户）落实主体责任。规模养殖场投入使用前，建设完成相应的污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存处理设施等综合利用设施。粪污采用还田利用的应符合相关标准，取得排污许可证的畜禽规模养殖场应按证要求进行自主监测。

五、重点工程与资金筹措

“十四五”期间泰安市徂徕山汶河景区拟推进实施的畜禽养殖污染防治重点工程主要包括：畜禽粪污资源化利用台账建设、畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设和监管体系建设等。

（一）重点工程

1、建立畜禽粪污资源化利用台账

规模养殖场应制定年度畜禽粪污资源化利用计划，建立畜禽粪污资源化利用台账，确保畜禽粪污去向可追溯。委托第三方社会化服务组织代为实现粪污资源化利用的，及时准确记录有关信息。

生态环境部门、农业农村部门要按照《畜禽规模养殖污染防治条例》第二十二的规定，督促指导规模养殖场制定年度畜禽粪污资源化利用计划，内容包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，于每年 1 月底前报县（区）级生态环境部门备案，同时抄送农业农村部门。农业农村部门要指导畜禽规模养殖场将畜禽粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容，建立畜禽粪污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。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信息。鼓励有条件的地区结合地方实际，逐步推行规模以下养殖场（户）畜禽粪污资源化利用计划和台账管理。

强化日常管理。农业农村部门要加强对畜禽养殖场（户）的指导，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技术指导、执法监管的重要依据。生态环境部门要按照排污许可证规定，加强畜禽养殖执法监管，规范畜禽养殖污染物排放，依法查处粪肥超量施用污染环境的环境违法行为。养殖场（户）畜禽粪污去向不明的，视为未利用。

加强技术指导。农业农村部门、生态环境部门要结合地方实际，加强宣传和培训，指导养殖场（户）准确理解填报要求和指标含义。农业农村部门要以畜禽粪污就地就近肥料化利用为重点，按照畜禽粪肥还田要求和标准，加强对畜禽养殖场（户）畜禽粪污资源化利用的指导，鼓励采用低成本、低排放、易操作的粪污处理工艺。

2、畜禽养殖场户粪污处理设施建设

对新建规模养殖场配套建设粪便和污水处理设施、配套粪污清理装载设备、配套粪污还田管网建设和粪污输送车辆等。原有规模养殖场实行储粪场和污水储存池升级改造，完善场区雨污分流系统，新增或购置安装粪污清理装载设备、还田管网、粪污还田运输车辆。

根据《山东省规模以下畜禽养殖污染防治和粪污资源化利用技术指南》，针对养殖专业户建设的污染防治设施不符合要求的，引导进行升级改造，对未建设污染防治设施的专业户鼓励引导建设符合标准规范要求的设施设备。

3、监管体系建设

指导和监管养殖场户进行粪污处理，并定期采样、送样，开展粪肥处理产品的质量检测，避免粪污处理还田后污染土壤环境。

按照国家有关标准，充实徂徕山汶河景区环境监测机构的畜禽养殖污染物快速采样、分析等仪器设备，以及现场执法装备。开展畜禽养殖场排放污染物的日常监督性监测，加强对集中式饮用水水源地、农村人口集中居住区等环境敏感区域周边的畜禽养殖业环境监测。

完善畜禽养殖环境管理信息，在国家农业部直联直报系统的基础上，完善规模化畜禽养殖场、养殖户基本信息，建立完善污染物治理及排放信息，全面掌握区域畜禽养殖污染源分布、主要污染物排放、废弃物综合利用、污染防治设施建设、环境管理相关制度执行等情况，为畜禽养

殖主要污染物减排和环境监管工作奠定基础。

（二）资金筹措

规划建设投资由中央预算内投资和地方财政资金、社会投资等共同筹措。中央预算内投资主要支持畜禽粪污资源化利用公益性、基础性工程设施建设。地方财政要加大畜禽粪污资源化利用投入，支持规模养殖场、第三方处理企业、社会化服务组织建设粪污处理和利用设施。鼓励各地拓宽投融资渠道，创新粪污资源化利用设施建设和运营模式。

畜禽粪污资源化利用台账建立可能产生投资的方面主要包括：①生态环境部门、农业农村部门对畜禽养殖场（户）的指导和监督；②生态环境部门对畜禽养殖的执法监管；③乡镇关于相关法律法规以及粪污资源化利用有关政策要求的宣传以及培训指导费用；④企业专人负责有关信息记录填报或委托第三方代为实现粪污资源化利用。资金来源主要包括政府资金投入和企业自筹。

畜禽养殖场户粪污处理设施建设产生投资的方面主要包括：①新建项目粪污处理措施投资；②原有养殖场提升改造粪污处理措施投资。该部分资金来源主要来自于企业自筹，政府部门可以通过出台畜禽养殖产业优化发展相关扶持、鼓励政策调动企业污染治理和资源化利用的积极性，鼓励企业在完善污染治理的同时，通过延长产业链，实现养殖、治理、利用的循环链条，从而实现环境治理和企业发展双赢。

监管体系建设产生投资的方面主要包括：①粪肥处理产品的质量监测；②环境监测机构设备投资；③日常监督性监测投资；④畜禽养殖环境管理信息完善。该部分投资主要来源于政府资金投入和企业自筹。

六、效益分析

（一）环境效益

推进污染物总量减排。继续发挥各类政策补贴和技术示范工程的引导、带动和辐射作用，提高规模养殖场和养殖专业户自发治污减排的积极性，促进畜禽养殖业污染减排工作持续深入开展，巩固减排工作成效。

改善区域和农村生态环境质量。通过统筹安排、合理布局畜禽养殖废弃物综合利用和污染治理项目，能够在全区水污染防治重点流域和区域有效缓解农业面源污染、改善区域环境质量。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。通过畜禽粪污资源利用项目的建设，使得畜禽粪便得到有效利用，有机肥替代化肥，减少化肥用量。

（二）经济效益

规划实施后，能够有效加快畜牧业规模化、专业化和产业化建设步伐，建立适应市场经济发展的现代化畜禽养殖方式，促进畜产品质量的提高，增强市场竞争能力。同时，在落实严格环境准入、强化源头管控、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。通过有机肥生产等工程建设等措施，可带动养殖废弃物综合利用产业发展，提升产业综合效益，拓宽创收渠道，增加地方财政收入，促进农民增收。

（三）社会效益

通过规划的实施，种养结合减少农药、化肥使用量，改变了长期以来过量使用化肥导致农产品质量低的状况。项目促进区域内种植基地改施用化肥为有机肥，在保证农产品丰收的同时，也能保证农产品的质量

和安全，也将带动当地蔬菜、粮食产品向绿色、有机高端方向发展，提升产品档次。

规划实施推动养殖粪污进一步收集和有效的处理处置，提升了区域生态环境污染协调控制能力，减轻畜禽养殖对周边农户生产、生活的影响，从而改善农村居住环境，推动美丽乡村建设，促进畜牧业生产、消费与环境相容，降低整个畜牧业生产活动对人类和环境的风险，实现社会和环境的协调发展。

七、保障措施

（一）加强组织领导

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

（二）明确责任分工

管委会对本行政区畜禽养殖业发展、畜禽养殖污染防治和资源化利用工作总负责。

生态环境部门负责畜禽养殖污染防治的统一监督管理。对畜禽养殖污染防治情况进行监督检查，并加强对畜禽养殖环境污染的监测。按照排污许可证规定，加强畜禽养殖执法监管，规范畜禽养殖污染物排放；负责畜禽养殖禁养区划定工作，加大禁养区的监督巡查力度，严防禁养区内畜禽养殖死灰复燃；切实加大对超标排放、偷排漏排、未经环境影响评价、未通过行业整治验收而从事畜禽养殖等违法行为的查处力度。

农业农村部门负责畜禽养殖废弃物综合利用的指导和服务，优化产业布局，推动畜牧业转型升级。加强畜禽粪污还田技术指导和服务，指导畜禽养殖场户建设、完善粪污资源化利用配套设施等。结合养殖场直联直报信息平台，对畜禽粪污资源化利用计划和台账进行抽查，确保畜禽粪污去向可追溯。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式。因地制宜，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，推广全量机械化施用。加强技术和装备支撑，包括畜禽粪污全量收集技术与装备，粪污高效输送、施用技术与装备的研发及推广，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。

各镇人民政府、街道办事处及村委会负责对区域内养殖场户畜禽粪污处理进行全过程监管，协助生态环境部门、农业农村（畜牧兽医）部门以及其他有关部门实施畜禽养殖污染防治工作。

行政村可制定和实施有关畜禽养殖废弃物处置等村规民约，对本村居民开展畜禽养殖污染防治的宣传教育，发现畜禽养殖污染环境的，应当及时制止并向生态环境部门报告。

畜禽养殖场户应切实履行“谁污染、谁治理”的原则，落实主体责任，采取相应的污染防治措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。

各相关部门应该明确畜禽粪污防治工作的主要目标和工作任务，将重点任务分解落实到各相关部门和各乡镇（街道），建立完善的目标考核机制，明确目标，压实工作责任，细化工作要求，确保各项措施落到实处。

（三）加大政策支持

加大对畜禽养殖污染防治的资金扶持，拓宽资金渠道，鼓励社会资本与政府、金融机构开展合作，充分发挥社会资本市场化、专业化等优势，探索建立涉及财政、企业、社会的多元投入机制，加大畜禽养殖污染防治的资金支持。

积极争取国家和省、市政策扶持，重点支持畜禽规模养殖场、第三方处理企业、社会化服务组织等开展粪污收集和处理利用设施建设。统筹谋划种养布局，实施种养业循环一体化工程。扶持建立粪污集中处理中心，探索规模化、专业化、社会化运营机制。

加大利用畜禽养殖废弃物生产有机肥的相关政策支持力度。实施有机肥替代化肥行动，扩大粪源有机肥使用。鼓励建立畜禽粪污收转运和资源化利用网络体系，发展社会化服务组织。

落实农机购置补贴政策，将养殖场（户）购置自动饲喂、环境控制、疫病防控、废弃物处理等农机装备按规定纳入补贴范围。规模养殖场、养殖专业户的畜禽养殖污染防治设施运行用电执行农业用电价格。利用畜禽养殖废弃物进行沼气发电的，依法享受国家规定的上网电价优惠政策。对有机肥产品生产、经营、沼液收集处理等畜禽养殖废弃物综合利用及无害化处置等活动享受税收优惠政策。

（四）强化技术指导

各相关部门要因地制宜，积极推广各类适合当地产业发展、符合生态养殖要求的畜禽粪污资源化利用实用技术和生态养殖模式，积极开展畜禽粪污染防治示范工程建设，总结经验，以点带面，加快推广，鼓励和引导养殖场（户）积极参与畜禽养殖污染防治、实施畜禽标准化养殖和粪污规范化处理资源化利用。

鼓励社会资本创办农业科技创新型企企业，开展畜禽种植业、高端智能和现代畜牧机械装备、绿色投入品、畜禽粪污资源化利用、废气异味处理等领域的研发创新、成果转化与技术服务。引导社会资本发展技术交易市场和科技服务机构，提供科技成果转化服务，加快先进实用技术集成创新与推广应用。

鼓励养殖场与高校、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。组织开展畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，集成有机肥、水肥一体化等关键技术的培训，提高资源转化利用效率。以推广畜禽粪污综合养分管理计划为抓手，健全畜禽粪污还田利用和检测标准体系。加大技术培训力度，加强粪肥还田技术指导，确保科学合理施用。

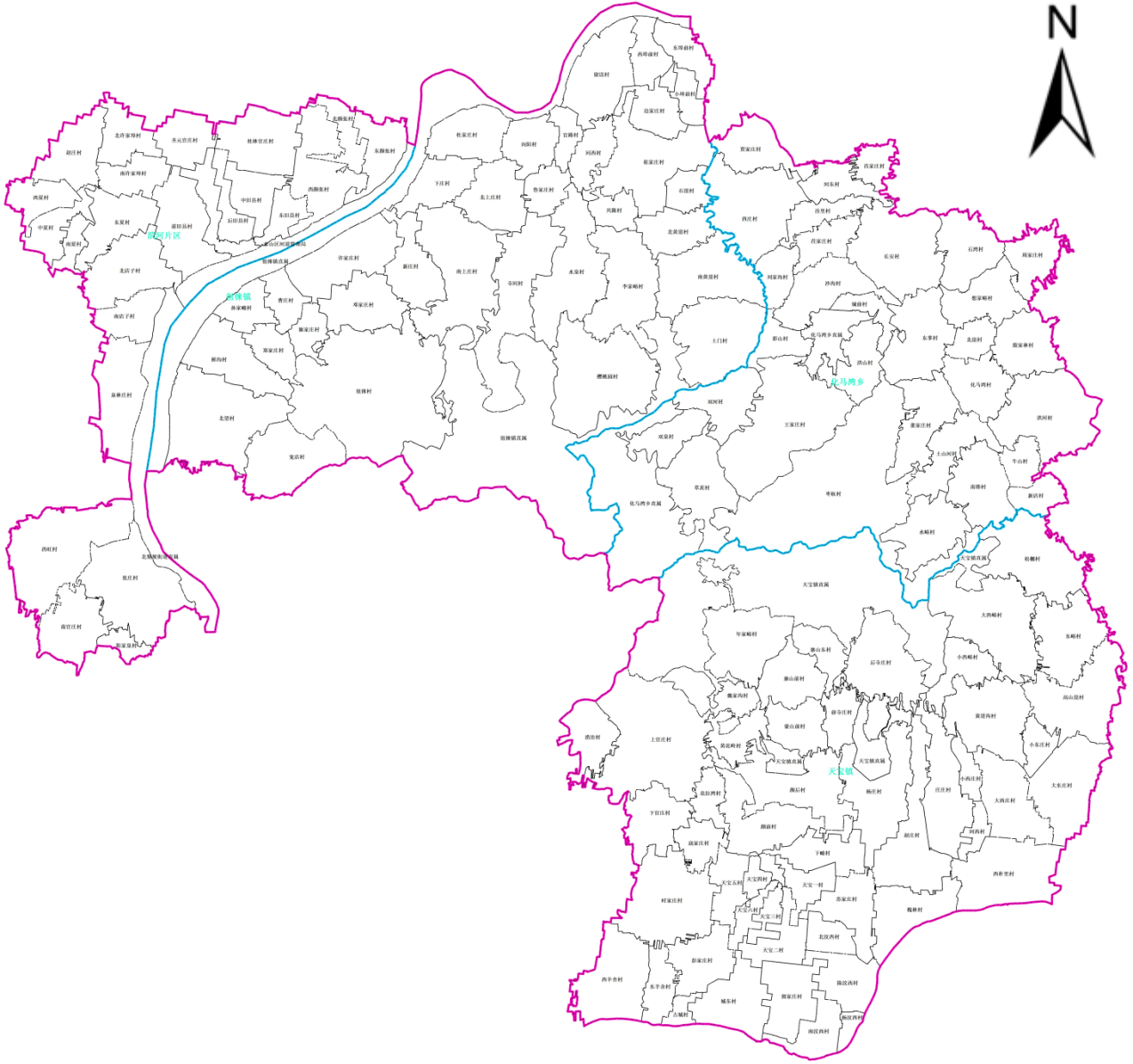
（五）加强监督考核

加强对畜禽养殖业的环境监管，开展规模畜禽养殖场污染治理设施

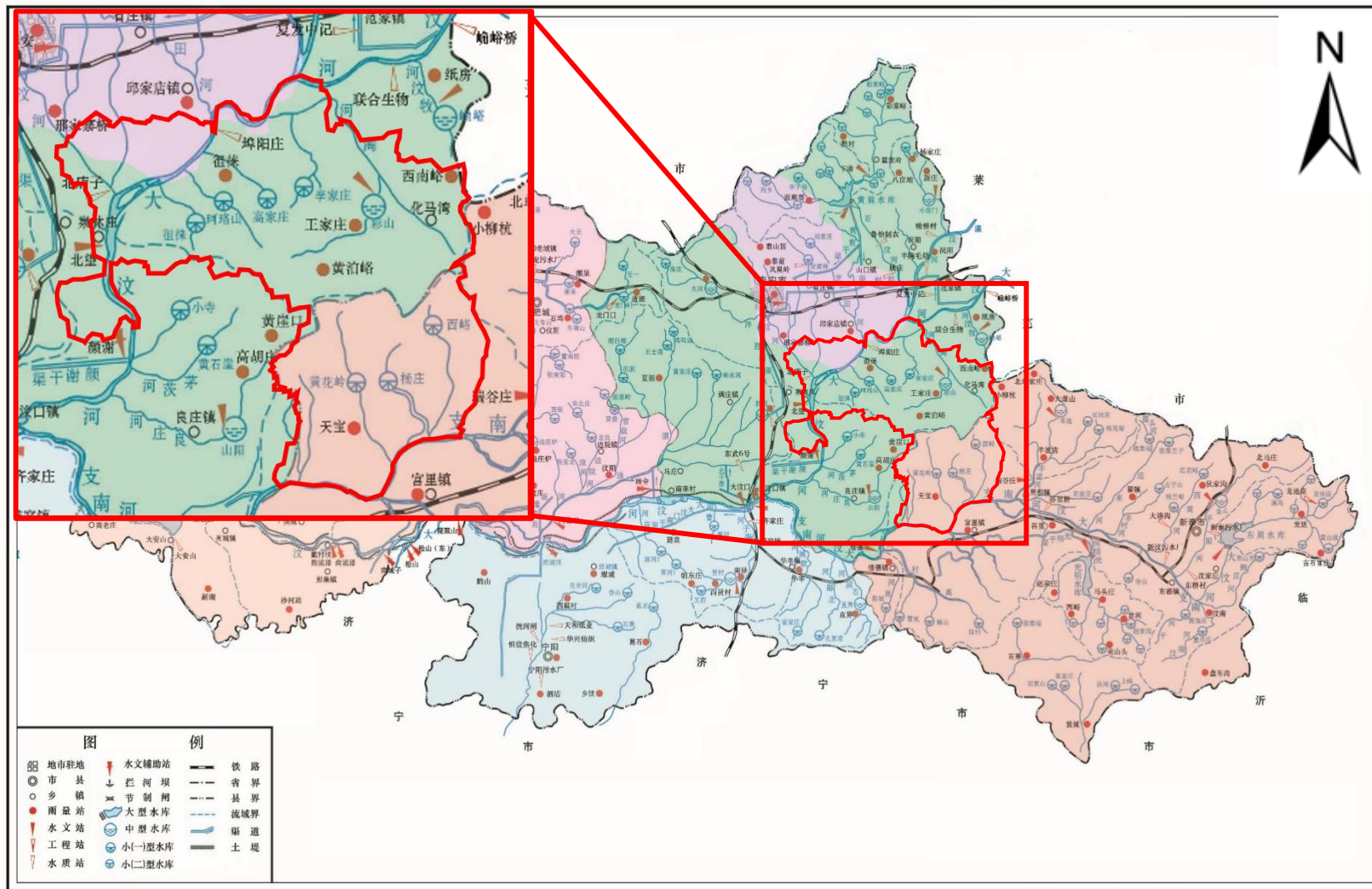
运行情况抽查，对治理设施不正常运行、未制定粪污资源化利用计划和建立台账、粪肥还田超量施用污染环境的督促整改。加强对重点地区的监督和指导，通过多部门联合督查、日常监督等多种方式，加大畜禽养殖污染监管执法力度。

（六）做好宣传引导

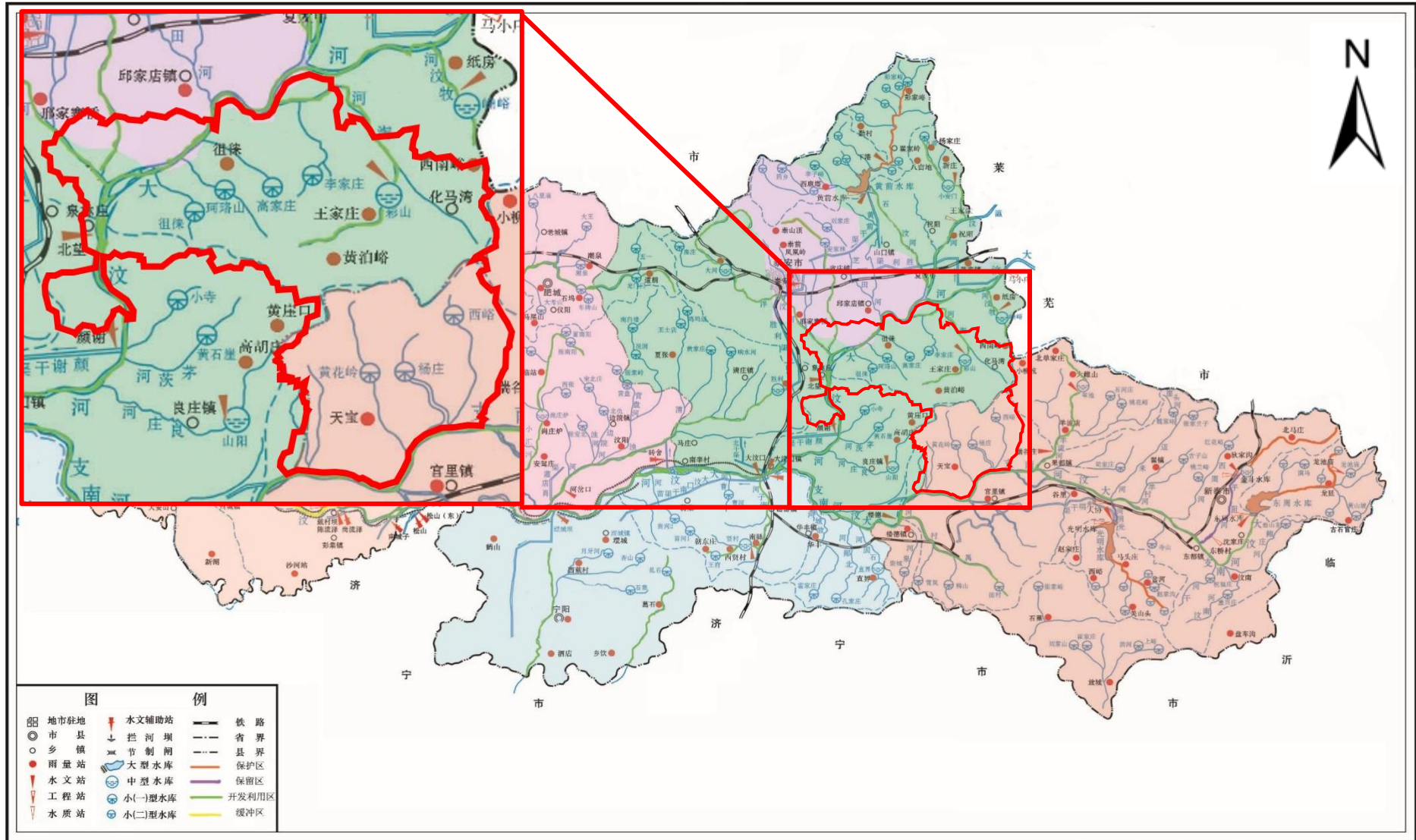
大力宣传法律法规，积极加强政策引导，及时解读畜禽养殖废弃物资源化利用相关支持政策，提高畜禽养殖从业者的环保意识和绿色发展理念，增强公众对畜禽养殖业污染整治工作的关注度和参与意识。定期组织开展技术交流与人员培训，组织技术人员，深入养殖场（户）对畜禽养殖从业人员进行技术指导，从污染防治设施建设运行、恶臭防治技术、堆肥技巧、粪肥还田数量及施用方法等方面予以技术指导，逐步提高从业人员的污染治理技术水平。充分发挥广播、电视、报刊、网络等新闻媒体的舆论引导作用，广泛宣传畜禽养殖废弃物资源化利用工作的总体要求、工作重点和重要意义，宣传报道各地的新技术、新模式、好经验、好做法，为推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作营造良好氛围。



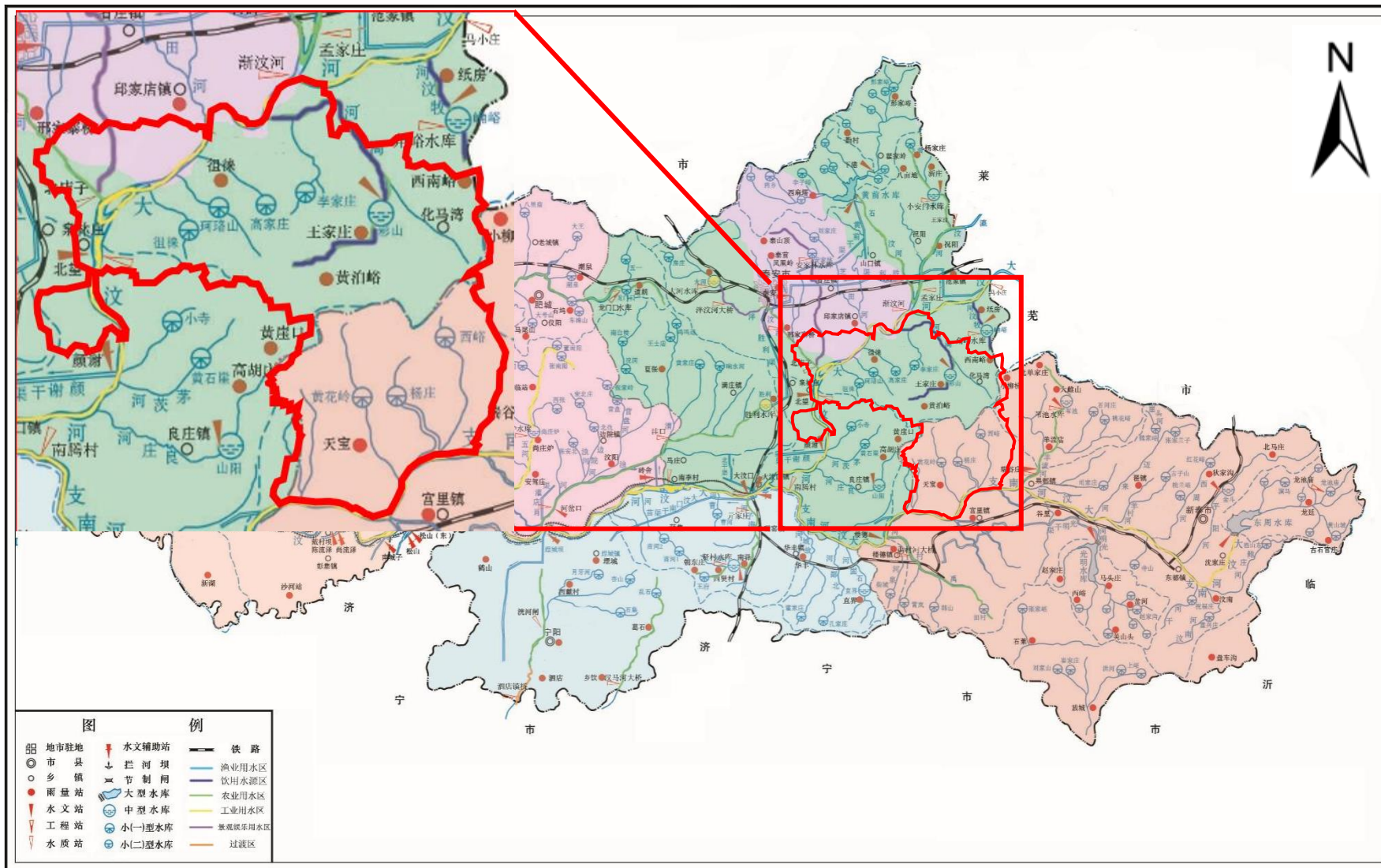
附图1：泰安市徂徕山汶河景区行政区划图



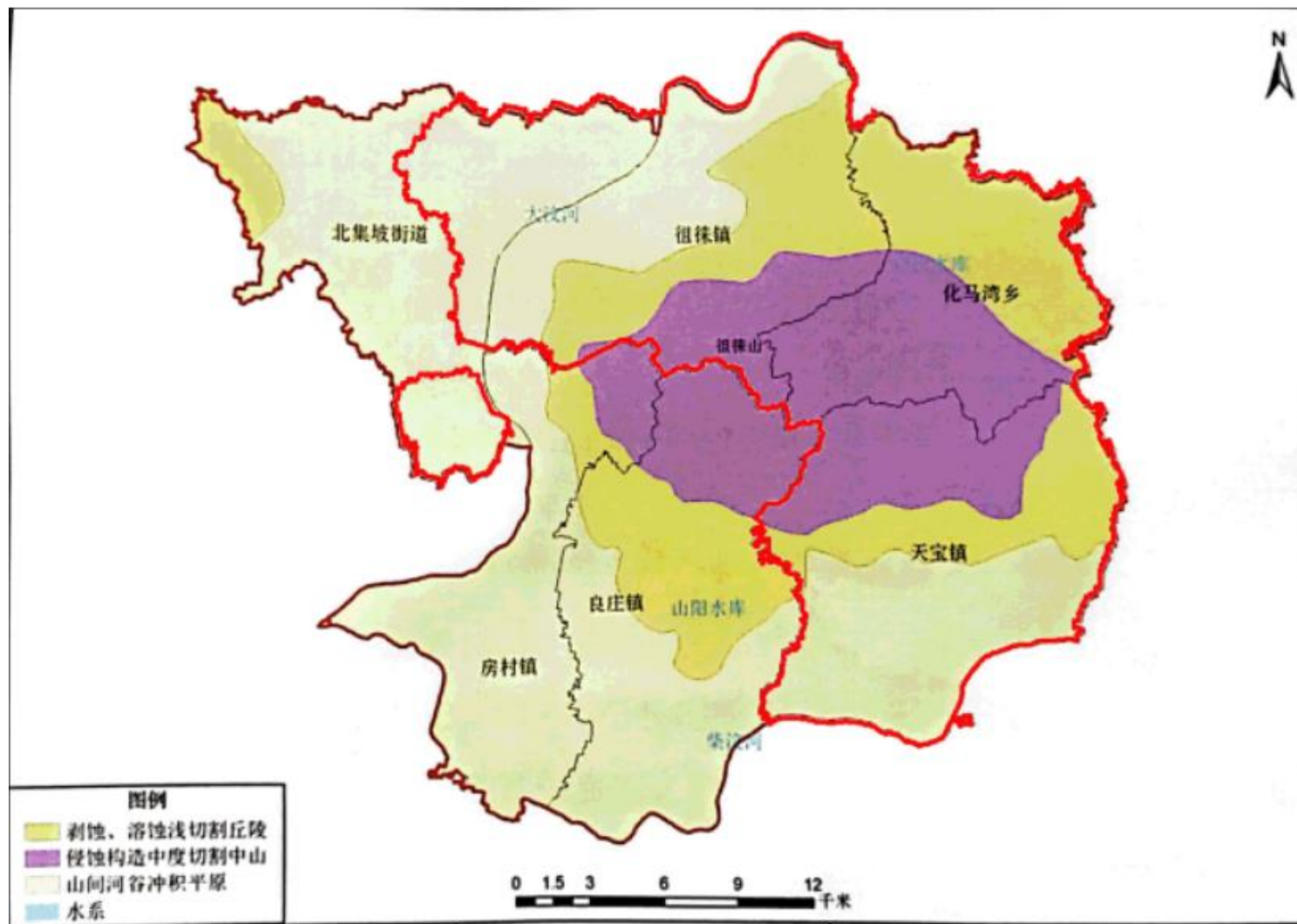
附图2：泰安市河流水系图（红框内为徂汶景区范围）



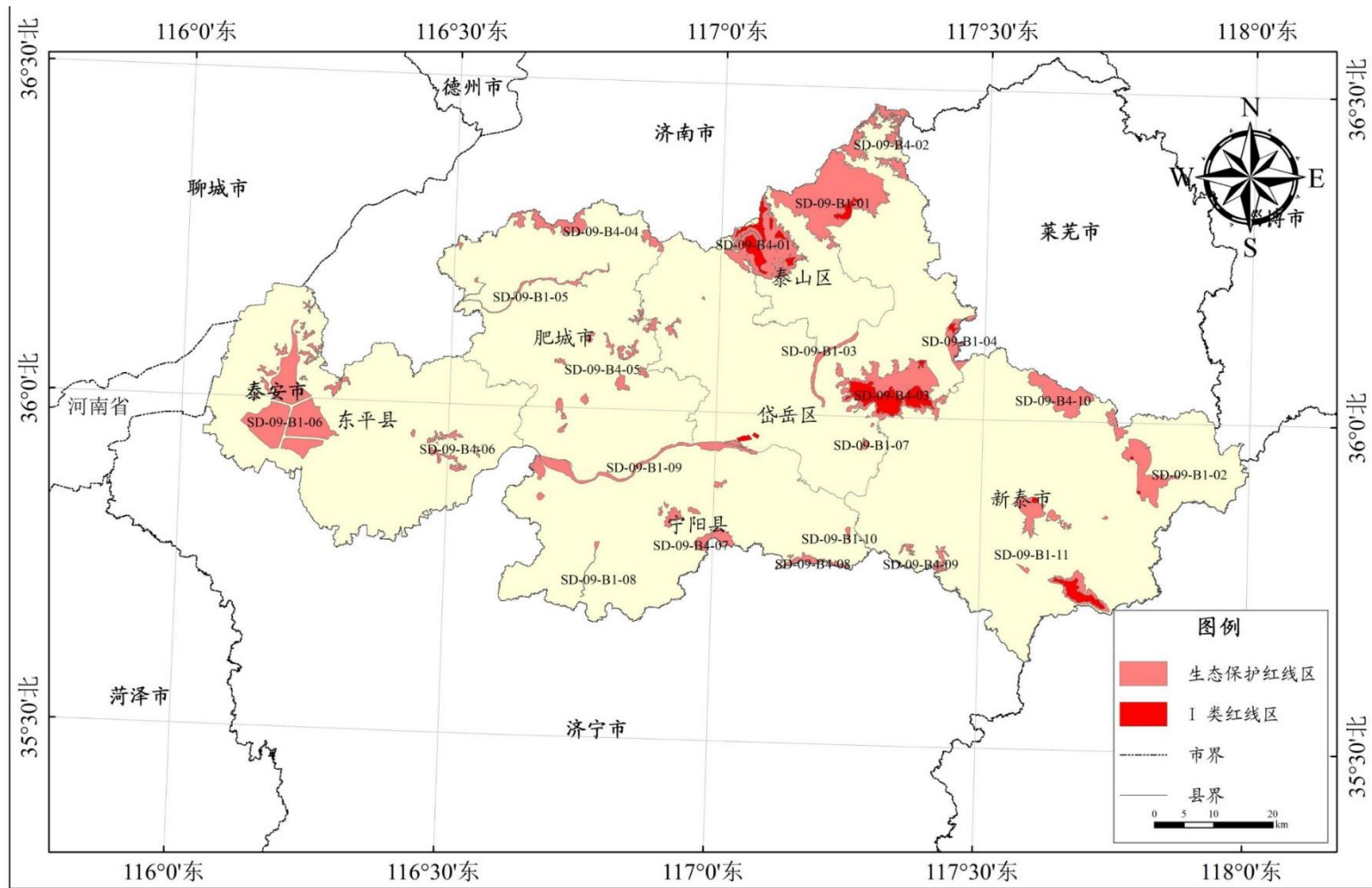
附图3：泰安市水功能一级区划图（红框内为徂汶景区范围）



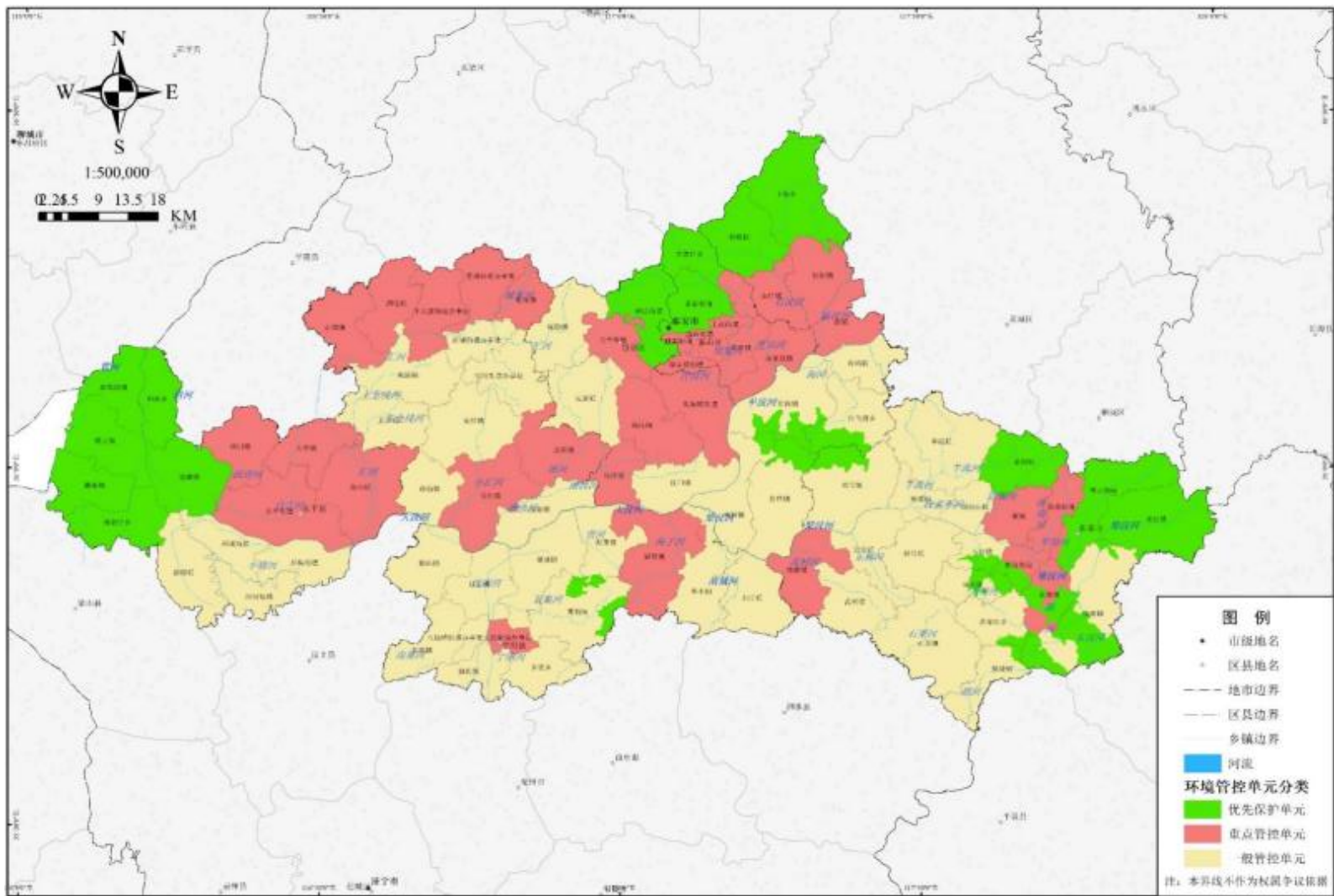
附图4：泰安市水功能二级区划图（红框内为徂汶景区范围）



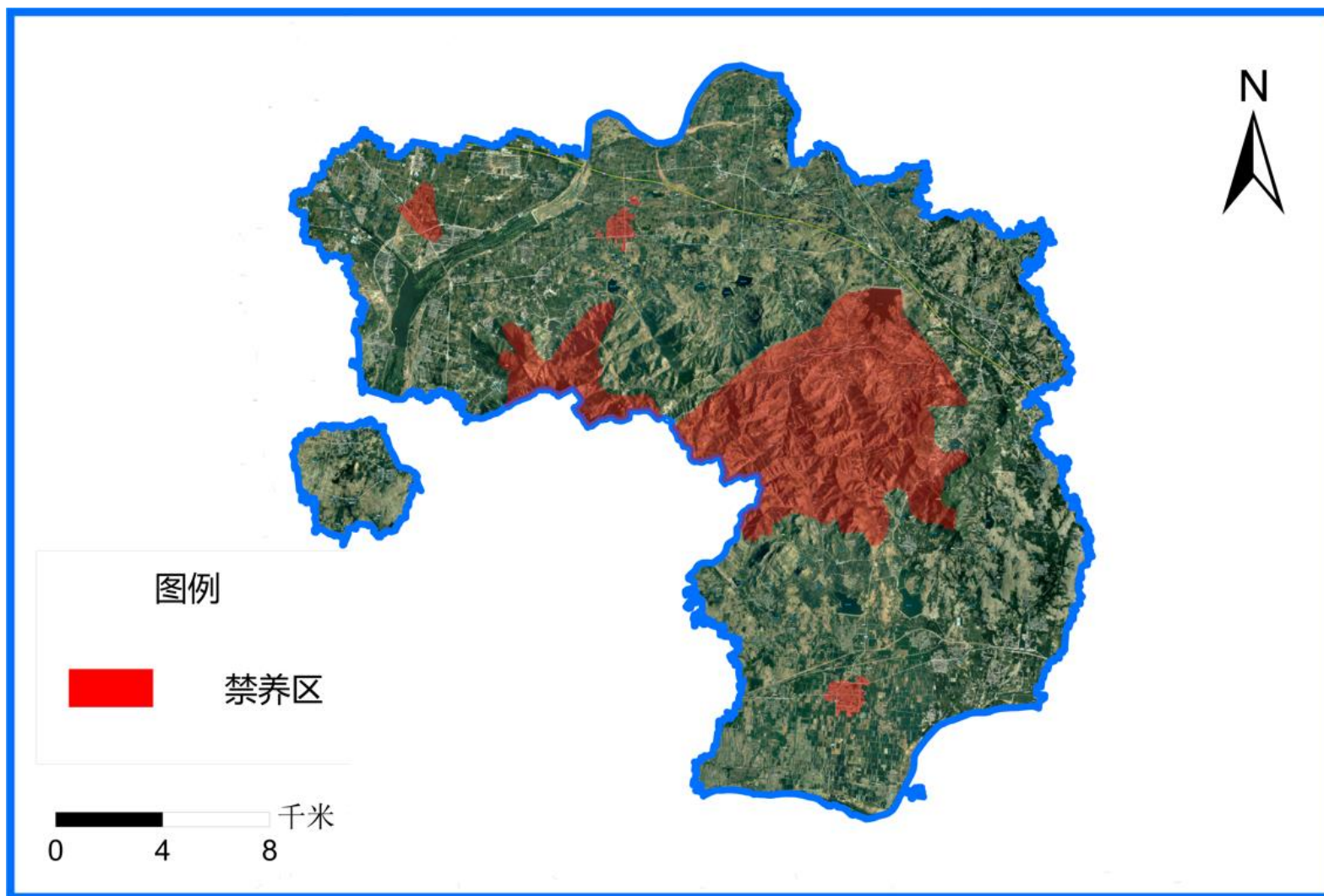
附图5：徂徕山汶河景区地貌图



附图6：山东省生态保护红线规划



附图7：泰安市环境管控单元图



附图 8：徂徕山汶河景区畜禽养殖禁养区分布图