

沈阳市畜禽养殖禁养区划定及污染防治行动浅析

孙莹^{1,2}

- (1. 沈阳环境科学研究院, 沈阳 110167;
2. 沈阳环科检测技术有限公司, 沈阳 110167)

摘要: “十三五”期间, 沈阳市依据国家相关要求开展畜禽养殖禁养区划定、修订工作, 最终确定禁养区 2 556.94 km²。文章从畜禽养殖禁养区划定后沈阳市主要畜种养殖量及水体环境变化情况入手, 分析了沈阳市禁养区划定及后续畜禽污染防治工作存在的问题和取得成果。结果表明: 畜禽禁养区划定对畜禽养殖量有影响, 但后续受市场调节作用更大; 污染防治工作有效改善了农村人居环境、提升了沈阳市内主要河流的水环境质量。“十四五”期间, 应从养殖空间优化、畅通粪污还田渠道、建立智慧化管理平台等多方面持续开展畜禽养殖污染防治工作, 实现畜牧业绿色发展。

关键词: 畜禽养殖; 禁养区; 专项整治; 资源化利用

中图分类号: X323

文献标志码: A

DOI: 10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.202301010

Brief analysis of the delimitation of forbidden livestock and poultry breeding areas and pollution prevention actions in Shenyang

SUN Ying^{1,2}

- (1. Academy of Environmental Sciences, Shenyang 110167, China;
2. Shenyang Huanke Detection Technology Co, Ltd., Shenyang 110167, China)

Abstract: During the "Thirteenth Five-Year Plan" period, Shenyang conducted a designated and revision of forbidden zones for livestock and poultry breeding based on the relevant national requirements, and finally determined a 2556.94 km² forbidden zone. The article analyzes the problems and achievements in the delineation of livestock and poultry breeding prohibition zones and the subsequent prevention and control of livestock and poultry pollution, based on the changes in the main livestock breeding population and the water environment in Shenyang after the delineation of livestock and poultry breeding prohibition zones. The results showed that the delimitation of the ban areas for livestock and poultry raising had an impact on livestock and poultry farming, but its subsequent regulation by the market was more significant. The pollution prevention and control work effectively improved the living environment in rural areas and improved the water environment quality of the main rivers in Shenyang. During the "14th Five-Year Plan" period, it is necessary to continue to carry out pollution prevention and control work for livestock and poultry breeding from various aspects such as optimizing breeding space, unblocking channels for returning manure to farmland, and establishing intelligent management platforms, to achieve green development of animal husbandry.

Keywords: livestock and poultry breeding; forbidden area; special rectification; resource utilization

CLC number: X323

2015 年国务院印发《水污染防治行动计划的通知》, 要求“科学划定畜禽养殖禁养区”, 加强粪污“源头收储和资源化利用”^[1-2]。依据第二次全国污染普查数据, 全国畜禽养殖业排放化学需氧量、氨氮、总氮和总磷分别为 1 000.53、11.09、59.63 和 11.97 万吨, 畜禽养殖污染仍然为农业源最主要污染源^[3-4]。为贯彻落实国家畜禽养殖污染防治工作要求, 推动区域环境质量改善, 依据《中华人民共和

国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》《畜禽养殖禁养区划定技术指南》等文件精神, 沈阳市先后于 2016、2018 和 2020 年划定(增补、修订)全市畜禽禁养区范围^[5-7]。

1 沈阳市畜禽禁养区划定情况

1.1 禁养区划定相关概念

畜禽: 《中华人民共和国畜牧法》第十一条规定

收稿日期: 2023-01-06 录用日期: 2023-03-30

基金项目: 沈阳市科技计划项目(21-108-9-31)

作者简介: 孙莹(1990—), 女, 硕士、工程师。研究方向: 流域水环境。E-mail: 878733266@qq.com

引用格式: 孙莹. 沈阳市畜禽养殖禁养区划定及污染防治行动浅析[J]. 环境保护科学, 2023, 49(4): 140-144.

公布的畜禽遗传资源目录品种,包括猪、牛、羊、马、驴、驼、兔、犬、鸡、鸭、鹅、鸽、鹌鹑 13 类。

畜禽禁养区:指县级以上地方人民政府依法划定的,禁止建设规模化畜禽养殖单元(以下简称养殖单元)的区域。养殖单元包括规模化畜禽养殖场(小区)和畜禽养殖专业户^[8]。

畜禽养殖污染防治重点单元:规模化养殖场(小区)界定标准,按照《辽宁省畜禽禁养区划定技术指南》(辽环发[2015]42号),即生猪存栏量 500 头以上;牛存栏量 50 头以上;鸡存栏量 10 000 只以上;鸭鹅存栏 1 000 只以上;羊存栏量 200 只以上;兔等经济动物存栏 1 000 只以上。其他畜禽种类标准由畜牧兽医行政主管部门确定。养殖专业户界定标准,即生猪存栏 100 头以上,牛存栏 20 头以上,肉鸡存栏 5 000 只以上,蛋鸡存栏 2 000 只以上。其他畜禽种类标准由畜牧兽医行政主管部门确定。

1.2 畜禽禁养区划定范围

2016 年,沈阳市积极响应国家号召,将 38 处饮用水源一级保护区及二级保护区、2 处自然保护区核心区和缓冲区、1 处风景名胜区、4 处国家湿地公园(含试点国家湿地公园)保育区、1 处辽河保护区、生态保护红线一类区、城镇居民和教育科学研究区划定为禁养区。其中,饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、国家湿地公园均与其批复范围保持一致。沈阳市生态红线划定方案正在报批,故禁养区划定方案并未明确具体范围;城镇居民和教育科学研究区则概述性描述由区县自行确定。2018 年,为进一步巩固沈阳市畜禽养殖污染防治成果,提升水体断面达标率,在《沈阳市畜禽禁养区划定方案的通知》基础上,对重要河流禁养区和城镇居民和教育科学研究区禁养区进行增补、修订。划定浑河、蒲河等三十一条河流禁养区,并确定有堤防的干流河段,沿河堤坝两侧外延 400 m 划为禁养区;无堤防的干流河段,按照历史最高洪水位或设计洪水位沿河流两侧外延 400 m,在无相应最高洪水位和规划设计资料的干流河段,按照满足河道行洪和管理保护要求条件下设定的边界,沿河流两侧外延 400 m 划为禁养区,新增河流禁养区面积 885.74 km²。划定铁西区建成区、沈河区、和平区、皇姑区、大东区全域为城镇居民和教育科学研究区禁养区,划定铁西(经济技术开发区)、浑南区、苏家屯区、沈北新区、于洪区主要核心街道和

其他街道(乡、镇)政府所在地为城镇居民和教育科学研究区禁养区,划定辽中区、法库县建成区和乡镇政府所在地为城镇居民和教育科学研究区禁养区,划定康平县、新民市建成区为城镇居民和教育科学研究区禁养区。在 2016 年禁养区范围基础上,对河流禁养区、城镇居民和教育科学研究区禁养区范围进行了确定。

为落实国务院常务会议和全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会精神,生态环境部、农业农村部联合印发通知要求进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理^[9]。2020 年,沈阳市响应会议精神,对全市已划定畜禽禁养区进行了删减、增补和修订,并采用 GIS 系统明确了畜禽禁养区边界范围,最终划定畜禽禁养区 2 556.94 km²(矢量面积)。其中包括,20 处饮用水源禁养区 161.22 km²,6 处自然保护区禁养区 334.55 km²,1 处风景名胜区禁养区 127.40 km²,13 个区、县(市)城镇居民和教育科学研究区禁养区 922.54 km²,46 条河流禁养区 1 011.23 km²,禁养区划定范围,见图 1。

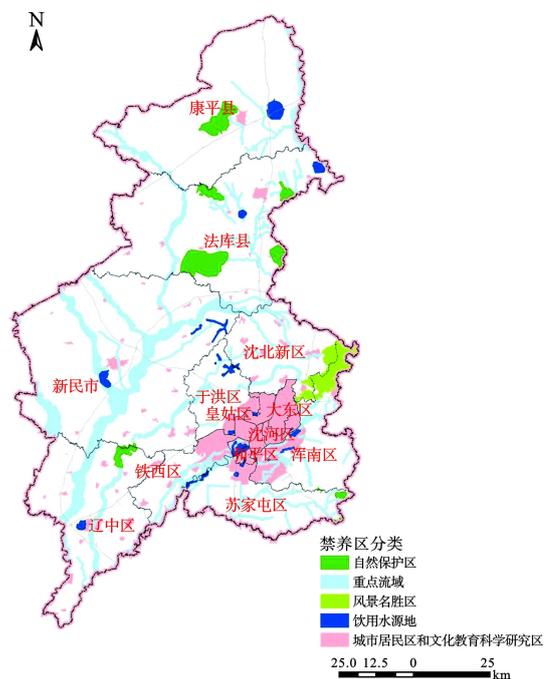


图 1 沈阳市畜禽禁养区示意图

Fig. 1 Livestock and poultry forbidden area in Shenyang

沈阳市畜禽禁养区划定工作在遵循禁养区划定文件要求基础上,结合沈阳市畜禽养殖污染防治需求,创新性的增加了河流禁养区,为沈阳市水体达标做出了一定贡献。同时,在划定城镇居民和教育科学研究区禁养区时,结合沈阳市畜禽养殖环境承载力测算结果,将个别养殖量严重超出畜禽养殖

环境承载力的区域划定为禁养区,为科学规划畜禽养殖布局做出贡献。纵观“十三五”期间,沈阳市畜禽禁养区划定工作取得了一定进展,但同时也存在着指代模糊、范围不确定、禁养区范围过大等情

况。针对以上问题,在几次修订过程中,不断完善和规范语言、对未明确范围的禁养区进行明确,最终绘制矢量文件指导实际工作。沈阳市畜禽禁养区划定变化情况,见表 1。

表 1 沈阳市畜禽禁养区划定变化情况

Table 1 Summary of changes in delimitation of livestock and poultry banned areas in Shenyang

项目	2016年		2018年		2020年	
	数量	面积/km ²	数量	面积/km ²	数量	面积/km ²
饮用水源保护区	38处	174.78	38处	174.78	20处 [#]	161.22
自然保护区	2处	69	2处	69	6处	334.55
风景名胜區	1处	17.54	1处	17.54	1处	127.40
国家湿地公园	4处	75.50	4处	75.50	取消	—
城镇居民和文化教育科学研究区	自行划定	—	13个区、县(市)*	1154.32	13个区、县(市)*	922.55
辽河保护区	1处	446.67	1处	446.67	46条 ⁺	1 011.23
河流	—	—	31条	885.74		
合计/km ²		783.49		2 823.2		2 556.94

注: #, 部分水源地变更/关停, 由原来的38处调整为20处; *, 13个区、县(市)依据实际情况, 主要对建成区、乡镇政府所在地等分别划定城镇居民和文化教育科学研究区禁养区; +, 辽河保护区取消, 辽河保护区畜禽禁养区范围一并划入河流禁养区范围; —, 实际未划定范围, 无面积数据。

2 污染防治情况

2.1 防治行动

为贯彻落实畜禽禁养区内养殖场(户)关闭、搬迁工作要求,沈阳市政府统一部署,组织各区(县、市)完成畜禽禁养区关闭搬迁工作。同时结合关闭和搬迁工作,开展了沈阳市畜禽养殖污染防治行动,从粪污设施升级改造、生态封育、粪污资源化利用、规划产业布局等多方面入手,进一步提升沈阳市畜禽养殖污染防治能力。

2.1.1 禁养区内养殖场(户)关闭、搬迁 畜禽禁养区划定工作完成后,各区、县(市)政府,组织当地农业、环境、综合执法等部门,联合开展了禁养区内养殖场(户)排查工作,在充分结合养殖场(户)主意见基础上选择搬迁或关闭,形成禁养区搬迁和关闭名单,并给予相应补贴^[10]。

2.1.2 畜禽粪污设施建设、升级改造 针对不在畜禽禁养区内,有环境污染的养殖场(户),实施畜禽养殖场(户)粪污处理设施、设备升级改造;投入补贴资金新建污水贮存池、贮粪场、有机肥设施、沼气池等畜禽粪污处理设施;新建区域性病死动物无害化处理设施,避免病死动物随意丢弃。

2.1.3 建立生态封育、修复区 在涉农地区部分河段,建设生态围网,防止附近村民沿河放牧。一方面可防止畜禽粪污直接入河,从源头上减少污染;另一方面封育后河道内植物可得到自然恢复,

提升水体自净能力^[11]。

2.1.4 粪污资源化利用 在全市 5 个重点养殖大县开展畜禽粪污利用整县推进工作。在畜禽养殖较集中的区域,建设区域性畜禽粪污集中利用处理设施,将周边养殖户畜禽粪污统一收集至处理中心进行堆肥发酵、沼气生产、有机肥生产等。生产后的产品用于当地农户使用或外销,打通粪污还田通道,变废为宝,提高粪污综合利用率^[12]。

2.1.5 加强日常监督管理 每年定期开展禁养区内养殖场(户)基本情况摸排,完善辖区内畜禽养殖统计系统信息,确保底数清晰。同时开展不执行“三同时”、偷排漏排、不按规开展环评等违法行为检查,建立违法问题及整改清单。对符合移送条件的依法移送司法机关,涉及其他监管部门职责的,依法依规移送相关部门。

2.2 污染防治成效

2.2.1 断面水质提升 “十三五”期间,各区依据本区实际情况,经排查及征求当地村民意见后,对搬迁和关闭的养殖户给予了补贴,并在时间上给予一定宽限。共完成关闭、搬迁养殖场(户)285家。开展了河流禁养区生态封育的河流,水质均得到了良好的改善,河流两岸无垃圾,大型动物及家禽无法入内,岸边陆生植物长势丰盈,水体内水草长势良好,水体自净能力得到提升。表 2 可知,2018 年,沈阳市增加河流禁养区并采取污染防治行动后,浑河

和辽河干流及支流较 2016 和 2017 年有明显的提升。特别是浑河干流水质, 逐步由劣 V 类提升到了

Ⅲ类, 干流以及汇入支流河沿河畜禽养殖搬迁、关闭工作起到了较好的控源截污作用。

表 2 沈阳市主要河流断面水质情况

Table 2 Water quality of main river sections in Shenyang

河流	断面名称	t/a					
		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
辽河干流	红庙子大桥	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ
	柳河桥	Ⅳ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅴ
辽河沈阳段支流	秀水河秀水桥	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
	养息牧河旧门桥	Ⅴ	Ⅳ	劣Ⅴ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅳ
	拉马河拉马桥	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
	长河七星湿地	劣Ⅴ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅲ
	八家子河入河口	劣Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
	左小河八间桥	Ⅴ	劣Ⅴ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ
浑河干流	王纲大桥	劣Ⅴ	劣Ⅴ	劣Ⅴ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅲ
浑河沈阳段支流	满堂河榆树苗圃桥	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ
	细河于台断面	劣Ⅴ	劣Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	劣Ⅴ	Ⅲ
	白塔堡河仲屯	劣Ⅴ	劣Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	劣Ⅴ	Ⅳ
	蒲河	Ⅳ	劣Ⅴ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅳ

注: 以上数据来源于沈阳市生态环境局环境质量状况公报。

2.2.2 农村人居环境改善 沈阳市完成 100 多家养殖场(户)畜禽粪污处理设施建设及升级改造。修建畜禽粪污贮存设施不仅解决了农户畜禽粪污污染防治问题, 还在提升农村人居环境, 改善农村水环境质量上起到了良好作用。沈阳市有多个农村黑臭水体形成黑臭的原因是养殖户畜禽粪污直排和倾倒, 在开展畜禽粪污设施建设和升级改造后, 此部分农村黑臭水体从源头得到了治理, 在后续几年的检查中水质保持较好。

2.2.3 粪污资源化利用率提高 养殖大县依托畜禽粪污综合利用整县推进工作, 开展了辽中区有机肥厂及粪污处理中心项目建设、新民市畜禽粪污处理中心项目建设、康平县畜禽粪污资源化利用项目建设、法库县畜禽粪污综合利用项目, 合计投资约 31 738 万元。到 2025 年, 沈阳市畜禽粪污资源化利用率可提升到 80%^[13]。

2.2.4 日常监督管理进一步加强 沈阳市每年均出台相应文件督促各涉农区县开展畜禽禁养区排查工作, 每季度定期对禁养区内新建养殖场(户)、恢复养殖等工作进行排查, 并实施零报告制度, 在近几年的排查中, 未发现禁养区内新建和复养问题。

3 禁养区划定及污染防治工作对畜禽养殖量影响

2016 年划定畜禽养殖禁养区后, 当年沈阳市主

要畜种猪、牛、羊以及家禽饲养量均出现了一定程度的下降, 见表 3。

表 3 近 7 年沈阳市畜禽养殖量变化情况

Table 3 Changes of livestock and poultry production in Shenyang in recent 7 years

t/a	猪/万头	牛/万头	羊/万只	家禽/万羽
2015	945.51	206.25	165.57	27 833.00
2016	701.4	105.91	157.35	10 358.00
2017	730.36	107.39	153.9	10 810.00
2018	649.67	126.96	154.43	11 544.00
2019	553.3	140.8	158.05	13 427.00
2020	592.18	155.75	141.08	12 281.00
2021	458.12	286.69	174.57	13 505.00

生猪饲养量在 2016 年以后呈现波动趋势, 近几年养殖量逐渐下降, 除受 2018 年非洲猪瘟影响外, 近年来生猪养殖市场利润逐渐走低, 国家宏观调控力度较大, 导致农户饲养意愿降低, 逐渐转变养殖方向或放弃养殖从事其他经济活动。牛的饲养量自 2016 年以来, 呈现逐年上升趋势, 2021 年总养殖量超越了 2015 年。牛饲养量逐渐上升与居民对牛肉需求增长、牛肉价格上涨有一定关系。羊的饲养量自 2016 年以来相对较为平稳, 养殖量与划定禁养区前相对持平, 养羊对水的需求不高, 本身在禁养区内的养殖户就少, 养殖场地选择灵活搬迁方便, 因此禁养区划定对其影响不大。家禽饲养量自 2016 年以来呈逐年上升趋势, 但距离禁养区划定前存在较大差距。近年, 关于儿童食用含违禁抗生素、激素的鸡肉而导致儿童“早熟”和儿童体内含

有违禁抗生素的报道屡见不鲜,居民食用集中养殖家禽肉制品意愿不高。总体上,沈阳市畜禽养殖量除 2016 年受禁养区划定影响产生较大波动外,2016 年至今主要受市场经济调节以及国家宏观调控影响较大。

4 结论和建议

4.1 结论

基于对沈阳市畜禽养殖禁养区划定和修订工作分析,总结沈阳市畜禽养殖禁养区划定工作取得的主要经验如下。

畜禽禁养区划定工作,应依法依规、科学合理开展:(1)不可盲目扩大禁养区范围,避免禁养区范围过大影响肉、蛋、奶等民生供应。(2)对畜禽禁养区的划定范围描述应明确清晰,避免出现语言不规范、指代模糊等问题。(3)结合技术手段等绘制矢量文件,明确边界范围。(4)对畜禽种类、养殖场(户)界定标准应进一步明确,特别是需要畜牧兽医行政主管部门确定的畜种,避免在实际工作过程中出现无法判断养殖单元类型的情况。(5)应根据本地区实际情况定期对畜禽禁养区范围进行调整,如饮用水源保护区调整、关停、自然保护区范围调整等,畜禽养殖禁养区范围应与之相对应。

4.2 建议

“十三五”期间,沈阳市畜禽养殖污染防治工作在改善水环境、提升农村人居环境方面取得了一定成果。“十四五”期间,为进一步做好禁养区管理以及畜禽养殖污染防治工作,应采用多措并举的方式,提升沈阳市畜禽养殖污染防治水平。

畜禽养殖禁养区管理方面:(1)确需开展搬迁、关闭工作时,要充分考虑养殖场(户)利益,做好沟通引导及补偿。(2)加强日常执法监管,定期开展畜禽禁养区巡查,及时发现禁养区内新建、复养等问题。

畜禽养殖污染防治方面:(1)当地政府应积极引导转变生产方式,坚持源头减量、过程控制、末端利用,以沼气、农用有机肥、农村能源等为主要利用方向,全面实现畜牧业绿色发展。(2)结合畜禽养殖环境承载力、区域发展规划、生态环境功能定位,优化养殖空间布局。(3)鼓励和调动农民、新型经营主体使用粪肥积极性。科学发酵、使用粪肥,建立农田粪肥运输网络,畅通粪肥利用渠道。(4)建立和培育社会化服务组织,通过资金补助、项目支持等方式建立市场化运营机制,提高畜

禽粪污处理和利用水平。(5)积极争取畜禽粪污治理整县推进、重点河流治理、农业补贴等多项财政资金,为畜禽养殖污染防治工作提供资金支撑,提升污染防治设施、病死动物无害化处理设施等设施的配套率及覆盖面。(6)建立台账制度,摸清本地区畜禽养殖场(小区)、养殖户底数,建立养殖单元名单。规模养殖场建立粪污资源化利用、病死动物无害化处理等台账,逐步将养殖户纳入其中。(7)强化监管,建立智慧化管理平台,逐步实现畜禽养殖业数字化和智能化。(8)加强畜禽养殖污染防治宣传,提升养殖主体环境意识;畅通信访举报途径,举报电话、信访途径说明落实到村,通过“立牌、上墙”等手段,为受养殖场(户)影响的村民提供有效的信访途径。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国务院. 水污染防治行动计划[M]. 北京: 人民出版社, 2015.
- [2] 王永刚, 王旭, 李明蔚, 等. 我国畜禽养殖禁养区划分现状及问题思考[J]. 生态与农业环境学报, 2017, 33(7): 615 - 621.
- [3] 中华人民共和国生态环境部, 国家统计局, 中华人民共和国农业农村部. 第二次全国污染源普查公报[EB/OL]. [2020-06-08]. <http://www.mee.gov.cn/xxgk/2018/xxgk/xxgk01/202006/W0202006103539859632.pdf>, 2020.
- [4] 李晗, 赵敏娟, 陆迁. 畜禽禁养区政策降低了中国生猪产能吗——基于县域面板数据的实证分析[J]. 农业经济问题, 2021(8): 12 - 27.
- [5] 全国人民代表大会常务委员会, 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国畜牧法[A]. 北京: 法律出版社, 2022.
- [6] 中华人民共和国国务院, 中华人民共和国国务院. 畜禽规模养殖污染防治条例[A]. 北京: 中国法制出版社, 2013.
- [7] 环境保护部, 农业部. 环境保护部办公厅, 农业部办公厅. 关于印发《畜禽养殖禁养区划定技术指南》的通知[EB/OL]. [2016-10-28]. https://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgt/201611/t20161114_367418.htm.
- [8] 郭倩. 环保新形势下畜禽养殖禁养区划定的思考[J]. 农业与技术, 2020, 40(16): 99 - 100.
- [9] 生态环境部, 农业农村部. 两部委: 不得扩大畜禽养殖禁养区划定范围[J]. 家禽科学, 2019(9): 40.
- [10] 张卫. 科学划定禁养区 决不能粗暴执法[J]. 中国食品, 2017(12): 11 - 19.
- [11] 雷书娜. 基于生态修复技术的河流治理研究[J]. 黑龙江水利科技, 2020, 48(11): 125 - 127.
- [12] 高海娟, 刘泽东, 孙蕊, 等. 畜禽粪污处理及资源化利用现状和措施[J]. 饲料博览, 2022(03): 37 - 40.
- [13] 沈阳市生态环境局, 农业环境保护处. 沈阳市畜禽养殖污染防治规划(2021-2025年)[EB/OL]. (2021-12-30)[2022-11-05]. http://sthjj.shenyang.gov.cn/zwgk/fdzd/gknr/bmwj/202205/t20220516_2946253.html.