

## 附件 1

# 鹰手营子矿区畜禽养殖 污染防治“十四五”规划 编制说明

2022 年 12 月

# 目 录

1. 规划编制背景 .....	1
1.1 任务来源 .....	1
1.2 编制过程 .....	1
1.3 规划依据 .....	2
1.3.1 法律法规 .....	2
1.3.2 标准规范 .....	3
1.3.3 政策文件 .....	5
1.3.4 相关规划 .....	7
1.4 技术路线 .....	7
2. 规划指标分析 .....	9
2.1 规划指标及实现目标的条件 .....	9
2.2 实现目标必要性分析 .....	10
3. 与相关规划的衔接情况 .....	11
4. 主要计算系数的说明 .....	12
(1) 作物形成 100kg 产量所需氮量 .....	12
(2) 施肥供给养分占比 .....	14
(3) 有机肥养分替代化肥比例 .....	14
(4) 粪肥当季利用率 .....	14
(5) 单位猪当量氮养分供给量 .....	14
(6) 猪当量及折算成猪为单位的换算系数 .....	15
5. 畜禽养殖粪污处理八种主要模式 .....	15
6. 《规划》主要内容说明 .....	16

# 1. 规划编制背景

## 1.1 任务来源

为进一步加快推进承德市鹰手营子矿区畜牧业高质量发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《畜禽规模养殖污染防治条例》《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）等国家法律法规和政策文件，以及河北省委、省政府和承德市委、市政府关于推进畜牧业绿色发展和畜禽养殖污染治理的重大决策部署，按照《关于印发〈畜禽养殖污染防治规划编制指南（试行）〉的通知》（环办土壤函〔2021〕465号）、《关于进一步加快推进畜禽养殖污染防治规划编制的通知》（环办土壤函〔2022〕82号）、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）、《关于加快编制畜禽养殖污染防治规划的通知》（冀环土壤函〔2022〕263号）、《关于印发〈畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南〉的通知》（农办牧〔2022〕19号）等文件要求，由承德市生态环境局鹰手营子矿区分局牵头，在区农业农村局、林草局、自然资源和规划局、统计局等相关部门大力协助下编制完成本规划，作为“十四五”时期承德市鹰手营子矿区（简称“营子区”）畜禽养殖污染防治工作指导性文件。

## 1.2 编制过程

（1）建立规划编制工作机制，制定编制方案，委托具有相应技术能力的单位，承担规划研究与编制工作。

(2) 开展实地调研和专题研究，综合研判推进畜禽养殖污染防治的突出问题，明确规划任务与措施、重点工程等，凝练规划内容，绘制规划图件，形成规划研究报告和图集。

(3) 广泛征求政府部门、行业专家、社会公众意见，并根据反馈意见进行修改完善。

(4) 生态环境主管部门组织评审。

(5) 规划通过评审且修改完善后，依法定程序颁布实施。

### 1.3 规划依据

#### 1.3.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；
2. 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行)；
4. 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起施行)；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行)；
6. 《中华人民共和国畜牧法》(2015 年 4 月 24 日起修订)；
7. 《畜禽规模养殖污染防治条例》(2014 年 1 月 1 日起施行)；
8. 《中华人民共和国动物防疫法》(2021 年 5 月 1 日起施行)；
9. 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年 4 月 23 日修订)；
10. 《中华人民共和国土地管理法》(2020 年 1 月 1 日起施行)；
11. 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日起施行)；

12. 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日起施行);
13. 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日起施行);
14. 《基本农田保护条例》(2011 年 1 月 8 日修订);
15. 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日);
16. 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发〔2013〕37 号(2019 年 9 月 10 日);
17. 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2020 年 1 月 1 日);
18. 《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》(2018 年 1 月 15 日);
19. 《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)(2019 年 9 月 3 日);
20. 《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》(环办环评函〔2019〕872 号)(2019 年 11 月 29 日)。

### 1.3.2 标准规范

1. 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)(2021.7.1);
2. 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 15618-2018)(2018.8.1);
3. 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)(2003.1.1);
4. 《有机无机复混肥料》(GB/T18877-2020)(2021.6.1);
5. 《畜禽粪便监测技术规范》(GB/T25169-2010)(2011.3.1);
6. 《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010)(2011.3.1);

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)(2012. 3. 1);
9. 《畜禽粪便贮存设施设计要求》(GB/T27622-2011)(2012. 4. 1);
10. 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)  
(2018. 12. 1);
11. 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)  
(2009. 12. 1);
12. 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》  
(HJ1029-2019)(2019. 6. 14);
13. 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)(2002. 4. 1);
14. 《有机肥料》(NY/T 525-2021)(2021. 5. 7);
15. 《畜禽场环境污染控制技术规范》(HY/T1169-2006)  
(2006. 10. 1);
16. 《畜禽粪便堆肥技术规范》(HY/T3442-2019)(2019. 9. 1);
17. 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》(2016. 10. 28);
18. 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧〔2018〕1号  
2018年1月15日发布);
19. 《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ338-2018)(2018. 7. 1);
20. 《关于印发<畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南>的通知》  
(农办牧〔2022〕19号);
21. 《畜禽场环境质量评价准则》(GB/T19525. 2-2004)(2004. 10. 1);

22. 《中、小型集约化养猪场环境参数及环境管理》(GB/T17824.4-1999) (2000.2.1);
23. 《规模猪场生产技术规程》(GB/T 17824.2-2008) (2008.11.1);
24. 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006) (2006年12月1日起施行);
25. 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号) (2017年7月3日印发);
26. 《畜禽场场地设计技术规范 (NY/T682-2003)》(2003.10.1);
27. 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南 (试行)》(HJ-BAT-10) (2013年7月17日起施行);
28. 《关于印发<畜禽养殖污染防治规划编制指南(试行)>的通知》(环办土壤函〔2021〕465号) (2021年10月14日印发);
29. 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版) (2019.12.20)。

### 1.3.3 政策文件

1. 《水污染防治行动计划》(2015年4月2日印发);
2. 《土壤污染防治行动计划》(2018年5月28日印发);
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〔2017〕48号) (2017年6月12日发布);
4. 《国务院办公厅关于加快转变农业发展方式的意见》(国办发〔2015〕59号) (2015年8月7日发布);

5. 《农业部关于打好农业面源污染治理攻坚战的实施意见》（农科教发〔2015〕1号）（2015年4月10日）；
6. 《农业部办公厅关于配合做好畜禽养殖禁养区划定工作的通知》（2015年8月12日实施）；
7. 农业农村部 财政部《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）；
8. 《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）（2017年9月6日发布）；
9. 《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）（2019年12月28日印发）；
10. 《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）（2020年6月4日印发）；
11. 《关于进一步加快推进畜禽养殖污染防治规划编制的通知》（环办土壤函〔2022〕82号）；
12. 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（2022.7.1）
13. 河北省生态环境厅和河北省农业农村厅联合印发《关于加快编制畜禽养殖污染防治规划的通知》（冀环土壤函〔2022〕263号）；
14. 《关于印发《河北省畜禽养殖污染防治技术指南》的通知》（冀环土壤函〔2021〕1081号）；
15. 河北省农业农村厅 河北省生态环境厅《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（冀农函〔2022〕14号）；



16. 《河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线》的通知》  
(冀政字〔2018〕23号);

17. 《承德市滦河潮河保护条例》(承德市第十五届人大常委会  
常务委员会公告第21号);

18. 《关于印发〈承德市鹰手营子矿区畜禽养殖规划〉的通知》(营  
政办〔2014〕56号)。

#### 1.3.4 相关规划

1. 《河北省畜禽养殖污染防治“十四五”规划》;

2. 《承德市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年  
远景目标纲要》(2021年);

5. 《鹰手营子矿区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》;

5. 《鹰手营子矿区农业发展“十四五”规划》;

6. 《鹰手营子矿区2020年国民经济和社会发展统计公报》。

#### 1.4 技术路线

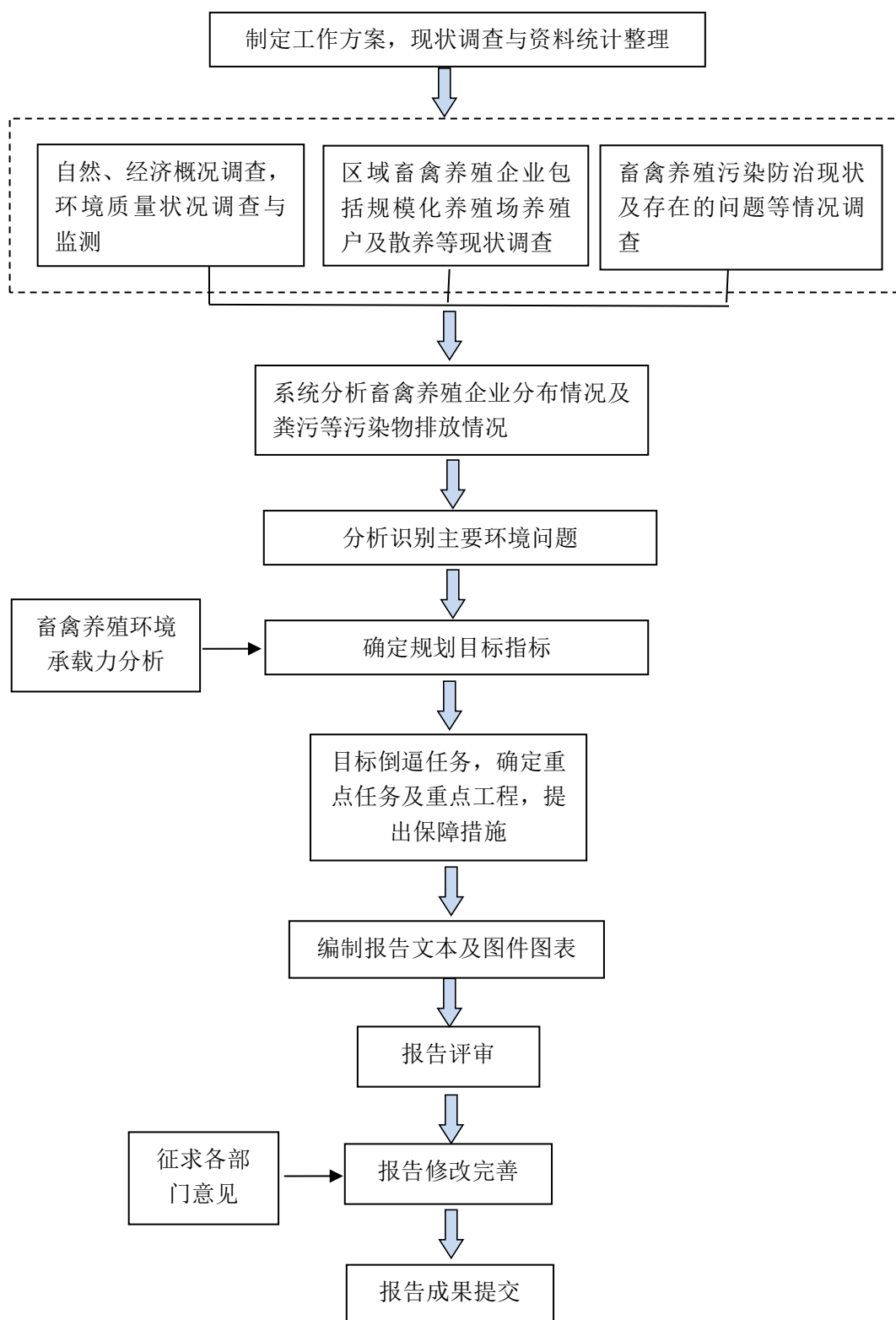


图 1-1 规划技术路线图

## 2. 规划指标分析

### 2.1 规划指标及实现目标的条件

畜禽养殖业污染防治规划的总体目标：大力倡导发展生态养殖业，因地制宜地建设粪污收集、贮存、处理、利用设施，畜禽养殖总体布局更加科学合理，粪污资源化利用水平持续提升，畜禽养殖污染防治水平进一步提升，以粪肥还田利用为纽带的种养结合循环发展格局初步形成，逐渐形成空间布局合理、种养结合紧密、粪污高效利用、污染治理能力大幅提升、污染排放有效控制的畜牧业发展与污染防治新格局，全面促进畜禽养殖业的持续健康发展。

到 2025 年，全区畜禽养殖规模化率达到上级规定目标要求，畜禽粪污综合利用率达到 85%，畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率维持 100%，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率达到 100%，规模化畜禽养殖场不设排污口，大型规模养殖场氨排放总量削减比例达到上级规定目标要求。

实现规划目标的条件：

（1）全区耕地及林草地的粪污土地承载力充足

营子区粮食大田作物、蔬菜作物、林草及瓜果类等种植面积较大，这些作物及林草的生长均能够很好的消纳畜禽粪污。

全区畜禽养殖种类主要有生猪、肉牛、羊和鸡鸭等。计算结果表明，全区现有大田作物、蔬菜、果树等产出可以承载现有畜禽养殖规模，说明营子区耕地、林草地等的粪污土地承载力充足，具备了粪污

土地消纳能力，为实现畜禽养殖粪污防治目标和种养平衡提供了土地条件。

## （2）畜禽养殖粪污防治与资源化利用已具规模

近年来，营子区加大了畜禽养殖粪污防治与资源化利用工作力度，在畜禽粪污资源化利用推进项目或治理项目加大了资金投入，建设了完善的有机肥加工、集污池、堆粪场等配套设施，畜禽粪污无害化和资源化技术能力已经在全区规模以上养殖场和部分养殖户中已经推广使用，培养了一批具有粪污无害化和资源化处理的技术人员和养殖业主。广大养殖户已经逐渐了解了堆肥发酵、还田利用等相关技术，为粪污污染防治目标的实现提供了技术条件和拓展的空间。

## 2.2 实现目标必要性分析

### （1）乡村振兴对养殖业发展的要求

“十四五”时期是乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。民族要复兴，乡村必振兴。全面建设社会主义现代化国家，实现中华民族伟大复兴，最艰巨最繁重的任务依然在农村，最广泛最深厚的基础依然在农村。

我国畜牧业持续稳定发展，规模化养殖水平显著提高，保障了肉蛋奶供给，非法排污得到有效控制，为农村人居环境改善和农业污染防治作出了积极贡献。但是，畜禽养殖种养平衡程度不高，粪肥还田利用渠道不畅等问题还比较突出，大量养殖废弃物没有得到有效处理和利用，成为农村环境治理的一大难题。抓好畜禽养殖废弃物资源化

利用，关系畜禽产品有效供给，关系农村居民生产生活环境改善，是重大的民生工程。

## （2）养殖业新生态对粪污防治的要求

开展畜禽养殖污染防治，是农村生态环境治理及人居环境改善的重点和难点，对于提升乡村基本公共服务水平、建设美丽宜居乡村、转变农村居民生活方式、推进城乡发展一体化具有重要意义。2016年12月23日习近平总书记在中央财经领导小组第14次会议上强调，加快推进畜禽养殖废弃物处理和资源化，关系6亿多农村居民生产生活环境，关系农村能源革命，关系能不能不断改善土壤地力、治理好农业面源污染，是一件利国利民利长远的大好事。

为深化养殖业与种植业协调发展，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。

## 3. 与相关规划的衔接情况

本规划与《鹰手营子矿区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》《鹰手营子矿区农业发展“十四五”规划》紧密衔接，遵循耕

地保有量、永久基本农田保护面积、粮食综合生产能力等基础数据，严格贯彻落实禁养区划分方案的相关规定，重点任务和重点工程项目与上述规划进行有效衔接，在计算全区土地承载力及其趋势分析，内容与该规划的相关数据及阐述保持一致。

#### 4. 主要计算系数的说明

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号），进行土地承载力的计算需要确定以下主要系数。

##### （1）作物形成 100kg 产量所需氮量

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》提供的植物形成 100kg 产量所需氮量数据，结合本地区种植的品种，收集了本地区各种植物形成 100kg 产量所需氮量，其中未给出推荐值的作物，则参照同类别的推荐值进行核算，详见表 4-1。

表 4-1 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮量推荐值

类别	作物品种	100kg 收获物所需氮量 (kg)	备注
大田作物	小麦	3.0	推荐值
	玉米	2.3	推荐值
	谷子	3.8	推荐值
	大豆	7.2	推荐值
	马铃薯	0.5	推荐值
	高粱*	3.8	参考谷子
	大麦*	3.8	参考谷子
	荞麦*	3.8	参考谷子
	莠麦(燕麦)*	3.8	参考谷子
蔬菜	黄瓜	0.28	推荐值

	番茄	0.33	推荐值
	青椒	0.51	推荐值
	茄子	0.34	推荐值
	大白菜	0.15	推荐值
	萝卜	0.28	推荐值
	大葱	0.19	推荐值
	大蒜	0.82	推荐值
	芹菜*	0.15	参考大白菜
	油菜*	0.15	参考大白菜
	菠菜*	0.15	参考大白菜
	卷心菜*	0.15	参考大白菜
	辣椒*	0.51	参考青椒
	西红柿*	0.33	参考番茄
	蒜头*	0.19	参考大葱
	食用菌*	0	
	其他蔬菜*	0.15	参考大白菜
果树	苹果	0.3	推荐值
	桃	0.21	推荐值
	葡萄	0.74	推荐值
	梨	0.47	推荐值
	板栗*	0.3	参考苹果
	山楂*	0.3	参考苹果
经济作物	油料	7.19	推荐值
	烟叶	3.85	推荐值
	甜菜	0.48	推荐值
	中草药*	3.85	参考烟叶
人工草地	苜蓿	0.2	推荐值
人工林地	杨树	2.5kg/m <sup>3</sup>	推荐值

## (2) 施肥供给养分占比

根据营子区土壤调查数据,营子区耕地全氮含量为 0.30-1.25g/kg,平均值为 0.775g/kg。对照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中附表 2 中土壤不同氮磷养分水平下施肥供给养分占比推荐值,营子区耕地大部分土壤氮养分分级为Ⅲ级,则施肥供给占比确定为 55%。

表 4-2 土壤不同氮磷养分水平下施肥供给养分占比推荐值

土壤氮磷养分分级		I	II	III
施肥供给占比		35%	45%	55%
土壤全 氮含量 (g/kg)	旱地(大田作物)	>1.0	0.8~1.0	<0.8
	水田	1.2	1.0~1.2	<1.0
	菜地	>1.2	1.0~1.2	<1.0
	果园	>1.0	0.8~1.0	<0.8
土壤有效磷含量(mg/kg)		>40	20~40	<20

## (3) 有机肥养分替代化肥比例

有机肥与无机肥合理配施,对提高土地生产力和改善土壤质地起到明显的作用,有机肥氮与化肥氮比例为 40%-60%时,可实现作物最高产量且不造成额外的环境问题,本次取值为 50%。

## (4) 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%,根据当地实际种植业实际调查情况,确定粪肥当季利用率为 30%。

## (5) 单位猪当量氮养分供给量

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》,综合考虑畜禽粪污养分在收集、处理和贮存过程中的损失,单位猪当量氮养分供给量为



7.0kg。

### **(6) 猪当量及折算成猪为单位的换算系数**

以氮量平衡测算分析畜禽粪污土地承载力,1个猪当量的氮排泄量为11kg,1头猪为1个猪当量。各种畜禽通过粪便排泄的氮养分量,折算成猪为单位的换算系数,100头猪相当于30头肉牛、35匹马、250只羊、2500只家禽。

## **5. 畜禽养殖粪污处理八种主要模式**

(1) 就近还田模式,养殖场自行配套或与周边农户签订协议落实粪污消纳用地,建设储粪池和污水沉淀池,固体粪便堆积发酵,污水通过管道排入污水沉淀池腐熟,在施肥季节就地就近施入农田。

(2) 气热电肥能源化利用模式,建设大型沼气或生物质热电工程,以畜禽粪污和农作物秸秆为主要原料,通过厌氧的方式生产沼气,沼气用于发电上网、提纯生物天然气,利用发电余热为附近居民供暖供热,沼渣、沼液和热电工程产生的剩余物质加工成固体、液体有机肥销售或直接还田使用。

(3) 园区种养自循环模式,园区通过土地流转,配套与养殖畜禽规模相适应的种植基地,用于消纳养殖过程产生的废弃物,形成种养一体化的园区内自循环种养业发展模式。

(4) 第三方治理模式,采用合同服务的方式引入第三方畜禽粪污处理企业,将畜禽粪污处理外包,由第三方收集养殖场产生粪污,并进行处理,按市场化方式运营。

(5) 商业化肥料利用模式，有机肥场与养殖场户签订畜禽粪便收购合同，商业化收集粪便、专业化生产有机肥、市场化运作经营，将普通有机肥转化为高价值肥料，提升利润空间。

(6) 区域集中治理模式，种养殖基地、农户与粪污处理合作社签订委托处理废弃物协议，合作社按协议要求接收符合标准的畜禽粪便、农作物秸秆等进行无害化处理，生产的有机肥可以按原料接收量折换有机肥料，交给种养殖基地或农户生产绿色农产品，也可以作为商品有机肥销售。

(7) 垫料化利用模式，牛场粪污先进行固液分离，分离后的固体采用好氧发酵方式处理，处理后的粪污用作牛床垫料。液体粪污经处理后施入农田。

(8) 基质化利用模式，以固体粪污、农作物秸秆等为原料，堆肥发酵后作为基质生产蘑菇等农产品，基质化利用后的产物还可作为粪肥还田，液体粪污通过氧化塘等方式处理后还田。

## 6.《规划》主要内容说明

《规划》提出营子区畜禽养殖污染防治工作目标、主要任务与措施、重点工程和保障措施，通过严格源头控制、优化畜禽养殖空间布局、加快推进粪污处理配套设施建设、完善环境监管能力建设等措施，到 2025 年，全区畜禽养殖规模化率达到上级规定目标要求，畜禽粪污综合利用率达到 85%，畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率维持 100%，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率达到 100%，规模化

畜禽养殖场不设排污口，大型规模养殖场氨排放总量削减比例达到上级规定目标要求。

《规划》文本主要包括以下内容：

第一部分：总则。明确了“十四五”规划的编制背景、编制依据、期限、范围等方面内容。

第二部分：区域概况。对营子区环境质量状况等生态环境概况，以及养殖业现状、污染防治现状、种养结合现状等进行了总结，对现阶段畜禽养殖污染防治方面存在问题进行了梳理。

第三部分：规划目标。设置了总体规划目标和具体目标。对畜禽粪污土地承载力、水资源承载力及水环境承载力进行测算，以及对十四五目标可达性进行了分析。

第四部分：规划的重点任务。一是畜禽养殖污染治理总体要求；二是提升畜禽粪污资源化利用水平；三是完善粪污处理利用设施；四是完善台账管理制度任务；五是培育社会化服务组织；六是强化环境监管任务。

第五部分：重点工程。主要包括畜禽养殖场标准化建设工程、畜禽粪便资源化利用工程、畜禽养殖污染防治设施推进项目、畜禽粪便资源化利用工程、病死畜禽无害化处理工程等，提升营子区畜禽粪污收集、处理、利用效率。

第六部分：效益分析。从环境、经济、社会层面进行效益分析。

第七部分：保障措施。从管理、技术、社会 3 个层面，以组织引导、资金投入、政策扶持、技术指导、管理机制及舆论宣传等为落脚点，确保《规划》的顺利实施。