

山西同生润洁生物科技有限公司
年产 10 万吨有机无机复混肥项目
环境影响后评价报告

建设单位：山西同生润洁生物科技有限公司

编制单位：山西青沐环保科技有限公司

二〇二六年三月

山西同生润洁生物科技有限公司
年产 10 万吨有机无机复混肥项目
环境影响后评价报告

建设单位：山西同生润洁生物科技有限公司
编制单位：山西青沐环保科技有限公司

二〇二六年三月

目录

前言	1
一、总则	2
1.1 评价目的与依据	2
1.1.1 评价目的	2
1.1.2 评价依据	2
1.2 评价范围	4
1.3 评价标准	4
1.3.1 环境质量标准	4
1.3.2 排放标准	6
1.3.3 评价标准变化情况	7
1.4 评价内容	7
1.5 后评价工作过程	8
二、建设项目过程回顾	9
2.1 环境影响评价回顾	9
2.1.1 项目建设历程	9
2.1.2 环境影响评价工作开展情况	12
2.1.3 环境保护污染防治设施和措施落实情况	12
2.1.4 生态环境分区管控要求的落实情况	16
2.1.5 与云冈区国土空间总体规划符合性分析	26
2.2 环境保护设施竣工验收回顾	28
2.2.1 环境保护设施竣工验收工作开展情况	28
2.2.2 环境保护设施竣工验收有关遗留问题的整改、落实情况	28
2.2.3 竣工环境保护设施验收后续管理要求的落实情况	28
2.3 环境管理和环境监测情况回顾	28
2.3.1 环境管理落实情况	28
2.3.2 自行监测落实情况	30
2.4 突发环境事件应急及环保投诉处理情况回顾	32

三、建设项目工程评价	33
3.1 基本情况	33
3.1.1 建设地点	33
3.1.2 建设规模	35
3.1.3 建设内容	35
3.1.4 生产制度	40
3.1.5 生产工艺	40
3.1.6 原辅材料	46
3.1.7 供热工程	46
3.1.8 总平面布置	47
3.1.9 工程总投资与环境保护投资	51
3.2 环境影响因素分析	51
3.2.1 大气污染源	51
3.2.2 废水污染源	54
3.2.3 固体废物	54
3.2.4 噪声污染源	55
四、区域环境变化评价	56
4.1 环境保护目标变化	56
4.2 环境功能区变化	59
4.3 污染源变化	59
4.4 环境质量现状及变化	59
4.4.1 大气环境	59
4.4.2 地表水环境	62
4.4.3 地下水环境	64
4.4.4 声环境	72
五、环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证	74
5.1 大气环境	74
5.2 地表水环境	78
5.3 地下水环境	78

5.4 声环境.....	78
5.5 固废.....	79
5.6 分区防渗.....	81
5.7 排污许可证申领及执行报告情况.....	82
5.8 环保措施有效性评估结论.....	82
六、环境保护补救方案和改进措施.....	84
七、环境影响后评价结论.....	85
7.1 项目概况.....	85
7.2 环境影响后评价结论.....	85
7.3 评价结论.....	86
7.4 后续管理建议.....	86
附件 1：委托书.....	87
附件 2：项目环评批复.....	88
附件 3：项目总量批复.....	91
附件 4：项目排污许可证.....	93
附件 5：项目验收意见.....	94
附件 6：监测报告.....	100
附件 7：审查意见.....	151

前言

山西同生润洁生物科技有限公司位于大同市云冈区口泉乡郝庄村南 1.3km 处，成立于 2016 年 08 月 18 日，主要经营范围为肥料、土壤改良产品、生物制菌、腐殖酸系列产品的研发生产销售。

“山西同生润洁生物科技有限公司年产 10 万吨有机无机复混肥项目”(后简称“本项目”)于 2020 年 5 月完成竣工环境保护验收，正式投产运行，由于产品销售不畅，自 2023 年 6 月开始停产至今。项目建成后 2022 年 8 月停用了厂内生物质采暖锅炉改为电采暖；2024 年至 2025 年实施了造粒工艺改造、机肥包装线改造升级、生产车间除尘系统更换。根据《中华人民共和国环境影响评价法》中“第二十七条——在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施”，本项目实际建设内容存在不符合原审批的环境影响评价文件的情形，改造内容经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》造粒工艺改造、机肥包装线改造升级均涉及除尘系统新建、改建均需办理登记表，其余工程均不纳入建设项目环境影响评价管理，故开展本项目环境影响后评价工作，分析项目自运行以来的实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性，对其进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，为项目的环境管理提供依据。

一、总则

1.1 评价目的与依据

1.1.1 评价目的

针对本项目运行的特点，本次评价目的及任务：

(1) 通过实地调查和现状监测，了解项目所在区域的自然环境，掌握项目所在区域的环境质量和生态环境现状。

(2) 通过调查项目生产现状，掌握本项目各个生产阶段主要污染源、污染源种类、排放强度，分析环境污染的影响特征、影响程度，重点调查项目所在区域大气环境现状、地下水环境现状，通过监测结果分析是否存在项目产生废气中的污染物对大气环境产生影响、分析是否对地下水环境产生影响。

(3) 通过调查、分析和现场监测，全面评价项目区域环境背景状况，确定项目运行至今环境质量变化情况。

(4) 根据项目区域环境空气、水环境、声环境、土壤环境质量变化趋势评价，结合现场调查和监测发现的环境污染、污染设施运行方面存在的问题，客观评估各项环境保护措施的实施效果，以区域环境质量改善为目标，提出有效的环境保护补救方案与改进措施。

(5) 经备案后的后评价文件作为生态环境主管部门环境管理的依据，为项目日常环保监督管理和排污许可提供技术支撑。

1.1.2 评价依据

1.1.2.1 国家环保法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院第（682）号令，

2017年10月1日；

- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2024年2月1日；
- (10) 《国家危险废物名录》（2025年版）。

1.1.2.2地方环保法律法规

- (1) 《山西省生态环境保护条例》（2026年1月1日起施行）；
- (2) 《山西省水污染防治条例》（2019年10月1日实施）；
- (3) 《山西省固体废物污染环境防治条例》（2021年5月1日实施）
- (4) 《山西省大气污染防治条例》（自2019年1月1日起施行）；
- (5) 《大同市御河流域生态保护条例》，2019年3月1日；
- (6) 《大同市大气污染防治条例》，2020年3月1日；
- (7) 《大同市水污染防治条例》，2021年5月1日；
- (8) 《大同市生态环境局关于开展建设项目环境影响后评价工作的通知》（同环函〔2021〕105号）。

1.1.2.3相关规划

- (1) 《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）；
- (2) 《云冈区国土空间总体规划（2021—2035年）》（晋政函〔2024〕32号）；
- (3) 《大同市御河、口泉河流域生态修复与保护规划》，2017年8月24日。

1.1.2.4技术依据

- (1) 《建设项环境影响后评价技术导则 污染影响类》（DB14/T2964-2024）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。

1.1.2.5参考资料

- (1) 《山西同生润洁生物科技有限公司年产10万吨有机无机复混肥项目环境影响报告表》；

(2) 大同市环境保护局南郊分局《关于山西同生润洁生物科技有限公司年产10万吨有机无机复混肥项目环境影响报告表的批复》同南环函〔2016〕107号；

(3) 《山西同生润洁生物科技有限公司年产10万吨有机无机复混肥项目竣工环境保护验收监测报告》；

(4) 相关设计施工资料。

1.2 评价范围

本项目原环评为环境影响报告表，环评阶段未划定评价范围，本次评价范围依据现行导则结合本项目工程内容及项目实际影响范围进行划定。

各要素评价范围如下：

(1) 环境空气影响评价范围：以厂区为中心 5km×5km 的矩形区域。

(2) 地表水评价范围：本项目不涉及水的外排，故不设置地表水评价范围。

(3) 地下水评价范围：评价范围：西南侧以里八庄河为界，东侧以张留庄村村东为界，北侧以郝庄村村北为界，面积为 6.3km²。

(4) 声环境影响评价范围：厂界向外 200m 范围。

(5) 土壤环境评价范围：厂界外延 50m。

(6) 环境风险评价范围：项目生产过程不涉及风险物质， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，不设置风险评价范围。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

1.3.1.1 环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过度阶段浓度限值二级标准。

表1.3-1环境空气质量评价标准单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	后评价阶段依据
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
	24小时平均	150	
	小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	小时平均	200	
TSP	年平均	200	

	24小时平均	300	《环境影响评价技术 导则 大气环境》 (HJ2. 2-2018)附录D
PM ₁₀	年平均	60	
	24小时平均	120	
PM _{2.5}	年平均	30	
	24小时平均	60	
CO	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
NH ₃	最高允许浓度	200	
H ₂ S	最高允许浓度	10	

1.3.1.2地表水

根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019),评价区域地表水属于海河流域永定河山区桑干河水系口泉河,源头入桑干河入口,水环境功能为工业与景观娱乐用水保护,水质要求为IV类。根据《大同市人民政府办公室关于印发大同市国省考断面水质提升方案的通知》同政办函〔2022〕82号,桑干河册田水库出口断面出口水质达到或好于III类水质、桑干河固定桥保IV类力争达到III类水质,本项目附近河流属于上述断面上游,因此执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

表1.3-2地表水环境质量标准 单位:mg/L

项目	pH值	COD	BOD ₅	氨氮	溶解氧	高锰酸盐指数
标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≥5	≤6
项目	总磷	总氮	氟化物	氯化物	硫化物	阴离子表面活性剂
标准	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤250	≤0.2	≤0.2
项目	氰化物	铜	锌	砷	铅	六价铬
标准	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.05
项目	镉	汞	挥发性酚类	石油类	粪大肠菌群(个/L)	
标准	≤0.005	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤10000	

1.3.1.3地下水

按照地下水质量分类及质量分类指标,以人体健康基准值为依据,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,具体数值如下表所示。

表1.3-3地下水质量标准单位:mg/L

项目	pH	总硬度	氟化物	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	氰化物
标准值	6.5-8.5	≤450	≤1.0	≤0.50	≤20	≤1.0	≤0.05
项目	挥发酚	铁	锰	砷	汞	菌落总数	总大肠菌群
标准值	≤0.002	≤0.3	≤0.1	≤0.01	≤0.001	≤100	≤3.0
项目	六价铬	镉	硫酸盐	氯化物	铅	耗氧量	溶解性总固体
标准值	0.05	0.005	≤250	≤250	0.01	≤3.0	1000

项目	铜	锌	钼	LAS	硫化物	钠	
标准值	≤1.00	≤1.00	≤0.20	≤0.30	≤0.02	≤200	
注：总硬度以CaCO ₃ 计，总大肠菌群单位为CFU/100mL，菌落总数单位为CFU/mL。							

1.3.1.4 声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

表1.3-4声环境质量执行标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	说明
1	55	45	项目区域

1.3.2 排放标准

1.3.2.1 废气

工艺废气中H₂S、NH₃、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准；工艺废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），无组织排放的H₂S、NH₃、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中标准。

表1.3-5废气排放执行标准

标准名称	监测项目	标准限值	备注
《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996表2中二级标准	颗粒物	排放浓度：120mg/m ³ 排放速率：3.5kg/h	工艺废气
	硫化氢	排放速率：0.33kg/h	
	氨	排放速率：4.9kg/h	
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2	臭气浓度（无量纲）	2000	厂界无组织
	氨（氨气）	1.5mg/m ³	
	臭气浓度（无量纲）	20	
《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93表1	硫化氢	0.06mg/m ³	厂界无组织
	颗粒物	1.0mg/m ³	
《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996表2二级标准	颗粒物	1.0mg/m ³	

1.3.2.2 废水

本项目运营期无废水外排。

1.3.2.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准：昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

1.3.2.4 工业固体废物

一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020); 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1.3.3 评价标准变化情况

环评评价标准与本次后评价所采用评价标准变化情况见下表。

表1.3-6评价标准变化情况表

类别	要素	环评时执行标准	后评价执行标准	变化依据
环境质量标准	环境空气	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, NH ₃ 、H ₂ S执行TJ36-79《工业企业设计卫生标准》	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, NH ₃ 、H ₂ S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准	标准更新
	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	同政办函(2022)82号
	地下水	GB/T14848-93《地下水质量标准》中III类标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	标准更新
	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	/
污染物排放标准	废气	锅炉烟气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉标准; H ₂ S、NH ₃ 及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。生产车间排气筒排放的废气中执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准; 工艺废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	由于取消了锅炉, 删除了锅炉污染物排放标准
	废水	无废水外排	无废水外排	/
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	/
	固废	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013第36号文件(修改单)	一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	标准更新, 增加了危险废物执行标准

1.4 评价内容

本次后评价主要根据污染影响类建设项目特点和区域环境特征, 结合环境影响评价文件及管理要求, 合理确定评价内容。环境影响后评价的主要内容包括: 建设项目

过程回顾、建设项目工程评价、区域环境变化评价、环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证、环境保护补救方案和改进措施、环境影响后评价结论与建议。

1.5 后评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十七条相关规定，山西同生润洁生物科技有限公司委托山西青沐环保科技有限责任公司编制环境影响后评价报告。接受委托后，山西青沐环保科技有限责任公司详细了解了本项目自建设以来的所有环评及验收手续，收集了例行监测数据并编制了后评价监测方案，同时，深入现场了解项目运行现状，与工程技术人员沟通，发现存在的问题，寻找改进机会。在此基础上完成了本项目环境影响后评价报告，提交建设单位，报请生态环境部门备案。

二、建设项目过程回顾

2.1 环境影响评价回顾

2.1.1 项目建设历程

2016年9月27日南郊区发展和改革局以南发改备案（2016）35号文对“山西同生润洁生物科技有限公司年产10万吨有机无机复混肥项目”进行备案。2016年12月23日大同市环境保护局南郊分局以同南环函（2016）107号对项目环评文件进行了批复，项目于2017年9月开工建设，2020年3月完工；于2020年5月完成竣工环境保护验收，正式投产运行，由于产品销售不畅，自2023年6月开始停产至今。

项目建成后2022年8月停用了厂内生物质采暖锅炉改为电采暖；2024年至2025年实施了造粒工艺改造、机肥包装线改造升级、生产车间除尘系统更新，历年改造工程概况见下表。

由表2.1-1可知项目建设情况变动后，项目的性质、规模、地址、生产工艺均未发生变化，环保措施为更新或升级，变动情况经对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函（2020）688号）文件，不属于重大变动。

表2.1-1 历年改造工程概况

建设时间/完工时间	工程名称	实施原因	工程内容	设备配置	环保手续履行情况	是否涉及未批先建
2022年8月-9月	办公区采暖供热热源变更	《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)实施后,生物质锅炉不能做到稳定达标排放,为了响应现行环保政策故提出热源变更	新增变频电磁供热机组1台,单台制热量250kW。	新增1台变频电磁供热机组,设备型号:BF-L-250;河北北上节能科技有限公司	未纳入环评管理	不涉及
2024年3月-4月	复混肥生产线造粒设备改造工程	为提升成粒质量及效率,降低返料损耗,故将混肥生产线将1台转鼓造粒机更换为圆盘造粒机(生产能力不发生变化)	将混肥生产线转鼓造粒机拆除:①主机拆除:拆解转鼓本体、传动系统(电机、减速机、联轴器、齿轮组)、支撑支架及固定螺栓,采用起重设备吊运至指定区域。②附属设施拆除:拆除转鼓配套的进料溜槽、出料斗、喷淋水管路、除尘接口管路,以及专属电气控制柜、电缆线路、接地装置。③场地清理与平整; 新设备安装:①基础改造②圆盘造粒机安装③进料与出料系统改造④喷水系统改造⑤环保除尘系统改造。	新增1台圆盘造粒机ZL30型:直径3000mm,盘边高度420mm,转速12.5r/min,电机功率11kW	改造除尘系统,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)“四十七-生态保护和环境治理业-100.脱硫、脱销、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程”应办理登记表(尚未履行)	涉及
2024年10月-2025年1月	发酵车间有机肥包装线升级改造工程	为提高包装效率,减少人工操作量,拟将发酵车间有机肥包装线由人工包装,改造升级为自动包装线(原环评批复的生产工序包含人工打散、包装现为对生产工序升级)	新增1台打散机、2台自动包装机,按“打散-输送-定量包装-封口”流程安装。配套建设1套布袋除尘器。(不新增污染源,将原无组织排放源变为有组织排放)	新增1台打散机:DL-80型,电机功率15kW,处理能力8-10t/h,转速500r/min;2台DCS-50型有机肥自动定量包装机	新建除尘系统,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)“四十七-生态保护和环境治理业-100.脱硫、脱销、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程”应	涉及

					办理登记表（尚未履行）	
2024年 11月 -2025 年5月	生产车间2套旋风+重力沉降+水喷淋系统设备更新工程	由于设备老化,净化效率下降,故进行设备更新	保留可利用的现有旋风除尘器,旧设备拆除:①分区域拆解2套系统中的旧重力沉降室、旧水喷淋塔;拆解老化连接法兰、密封件、阀门及固定支架。 ②附属设施拆除:拆除与旧设备配套的老化循环水箱、废水管路、电气控制线路,清理塔体周边积尘、腐蚀残渣及废弃填料。③场地平整与基准处理:对重力沉降室、水喷淋塔原安装区域地面进行清扫、找平。新设备安装:①重力沉降室安装:将2台新沉降室吊运至加固后基础;安装进出口法兰与原有旋风除尘器出口、喷淋塔进口管路对接;②水喷淋塔安装:吊装喷淋塔至指定基础,依次安装塔内填料层、喷淋管路、雾化喷嘴、气液分离器,安装塔顶防雨帽、塔底排污口,对接循环水系统。	更新重力沉降及水喷淋塔	未纳入环评管理	不涉及
改造过程减少1个排气筒(原锅炉房生物质锅炉排气筒),增加1个排气筒(有机肥自动包装线增设1个排气筒)。变更后排放的大气污染物种类减少(不再产生二氧化硫、氮氧化物)						

2.1.2 环境影响评价工作开展情况

山西同生润洁生物科技有限公司于2016年11月委托山西清泽阳光环保科技有限公司编制完成本项目环境影响评价报告表；2016年12月23日，大同市环境保护局南郊分局以同南环函（2016）107号文对本项目进行了批复。

2.1.3 环境保护污染防治设施和措施落实情况

本项目环境保护污染防治设施实施情况见表 2.1-2。

表2.1-2环境保护污染防治设施实施情况对比表

项目	污染源名称	废组成	治理措施			备注
			环评期间	验收期间	后评价期间	
废气	锅炉废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	生物质锅炉，安装1套袋式除尘器，除尘效率99%，环评要求处理后废气由不低于35m高排气筒高空排放	与环评一致	取消生物质锅炉，不再使用锅炉	2022年8月，取消生物质锅炉，采暖变更为电采暖
	烘干废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	生产车间烘干工序采用天然气热风炉，排放的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	生产车间烘干工序采用电热风炉，排放的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘处理，除尘效率约为95%，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	生产车间烘干工序采用电热风炉，排放的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	验收阶段实际建成为电热风炉，2024年11月-2025年5月，对废气治理系统中的重力沉降及水喷淋塔进行设备更换
	造粒、破碎筛分工序及冷却工序废气	颗粒物	冷却工序产生的含尘废气、造粒、破碎筛分工序产生的含尘废气经管道汇集后，采用旋风+重力沉降+水喷淋除尘方式进行处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	废气经管道汇集后，采用旋风+重力沉降+水喷淋除尘方式进行处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	废气经管道汇集后，采用旋风+重力沉降+水喷淋除尘方式进行处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	2024年11月-2025年5月，对废气治理系统中的重力沉降及水喷淋塔进行设备更换 造粒工序集气罩设置较高设备上未设置围挡，后续需完善密闭围挡
	发酵车间有机肥包装线废气	颗粒物	打散、包装为人工手动利用工具完成，包装过程产生的粉尘无组织排放	打散、包装为人工手动利用工具完成，包装过程产生的粉尘无组织排放	上料、打散、包装废气经集气系统收集后采用1台布袋除尘器进行处理，处理后经15m高排气筒排放	2024年10月-2025年1月，发酵车间有机肥包装线由人工包装，改造升级为自动包装线，工序配套除尘器，将无组织排放改造为有组织排放

	发酵车间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	项目采用喷洒除臭剂、多功能菌除臭等方式处理恶臭，采取以上措施后，除臭效率可达60%	项目采用喷洒除臭剂、多功能菌除臭等方式处理恶臭	项目采用喷洒除臭剂、多功能菌除臭等方式处理恶臭	对发酵车间原料暂存区、发酵区域进行密闭，密闭后设置负压集气系统对发酵区域恶臭进行收集，最终接入二级活性炭吸附装置进行除臭，处理后废气经15m高排气筒排放，厂区原料暂存区、发酵区域总面积4000m ² ，采用“分区集气、统一输送”的负压集气，保持微负压（-50~-100Pa）总集气风量约18000-22000m ³ /h
	食堂油烟	油烟	食堂安装高效油烟净化装置，油烟净化率大于75%	未设置食堂	未设置食堂	/
废水	锅炉软化水制备过程排放的废水	盐类等	为清净下水，用于场地洒水降尘	为清净下水，用于场地洒水降尘	不再使用锅炉，该废水不再产生	2022年8月，取消生物质锅炉，采暖变更为电采暖
	职工生活污水	COD、BOD、氨氮等	建设1座50m ³ 化粪池，食堂设置1座5m ³ 隔油池，化粪池、隔油池均做防渗处理。餐饮废水经隔油处理后排入化粪池，生活污水直接排入化粪池。废水经化粪池收集后，回用于发酵车间生产有机肥，不外排	未设置食堂；建设1座50m ³ 化粪池，化粪池做防渗处理。废水经化粪池收集后，回用于发酵车间生产有机肥，不外排	未设置食堂；建设1座50m ³ 化粪池，化粪池做防渗处理。废水经化粪池收集后，回用于发酵车间生产有机肥，不外排	/
噪声	各种引风机、混料机、圆盘造粒机等	设备噪声	选择低噪声设备、设消音器、隔离操作间，安装减振支座，加强厂区绿化	选择低噪声设备、设消音器、隔离操作间，安装减振支座，加强厂区绿化	选择低噪声设备、设消音器、隔离操作间，安装减振支座，加强厂区绿化	/

固废	锅炉灰渣及飞灰	作为肥料交由当地农户作为肥料使用	作为肥料交由当地农户作为肥料使用	不再使用锅炉，该固废不再产生	/
	除尘系统除尘灰	作为原料返回至生产系统，不外排	作为原料返回至生产系统，不外排	作为原料返回至生产系统，不外排	/
	废包装袋	出售于废品回收站	出售于废品回收站	出售于废品回收站	/
	废润滑油	/	/	未建设危废贮存点，未建立完善的危废管理制度	环评阶段、验收阶段均未识别
	废棉纱、手套	/	/		
	生活垃圾	由环卫部门处置	由环卫部门处置	由环卫部门处置	/
	餐厨垃圾	委托有资质单位处置	未设置食堂	未设置食堂	/

2.1.4 生态环境分区管控要求的落实情况

根据《大同市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（同政发〔2021〕23号）及《大同市生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年12月24日），本项目厂址所在区域属于重点管控单元（云冈区口泉河控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元；环境管控单元编码：ZH14021420001）。本项目与大同市生态环境管控单元位置关系见图2.1-1。本项目生态环境分区管控要求的落实情况见表2.1-3。

重点管控单元：进一步优化空间布局，加强污染物排放总量控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。

本项目属于肥料制造项目，不属于“两高”项目，不属于重污染企业。项目利用区域内养殖场等产生的粪便进行有机肥及复混肥的生产，可有效利用动物粪便，减少农业固废对环境的污染，本项目的建设符合大同市“三线一单”管控要求。

表2.1-3 生态环境准入清单

云冈区口泉河控制单元水环境城镇生活污染重点管控单元生态环境准入清单			
管控类型	管控要求	本项目落实情况	符合性
空间布局约束	1.执行山西省、大同市空间布局的准入要求。2.科学划定畜禽养殖禁养区，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。3.地下水易受污染地区要优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物。	本项目符合山西省、大同市空间布局的准入要求；项目为肥料加工项目，不涉及养殖及种植。	符合
污染物排放管控	1.执行山西省、大同市的污染物排放控制要求。2.禁止农田灌溉退水直接排入水体。3.畜禽养殖场、养殖小区、屠宰场向地表水体排放的废水，应当经污染物处理设施处理，达到水污染物综合排放地方标准，鼓励畜禽粪污处理后还田以及种养结合消纳粪污。4.合理地使用化肥和农药；发展种养结合的生态农业，减少化肥、农药使用量。5.位于城郊村、重点镇中心村、水源保护地周边村、沿河湖渠库村、主要景区村的生活污水应当经污水处理设施处理，不得直接排放。向地表水体排放的，应当达到农村生活污水治理设施水污染物排放地方标准。6.新建燃煤锅炉、生物质锅炉达到超低排放标准，燃气锅炉实现低氮燃烧。	本项目属于肥料制造项目，符合山西省、大同市污染物排放控制要求，不涉及废水外排，不使用锅炉。	符合
山西省生态环境准入清单			
空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求：1、本行政区域内涉及各类法定保护地，如自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的准入要求依照国家相关法律法规执行。2、生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区等自然保护地、重要湿地、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内允许的有限人为活动涉及上述区域的，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。具体有限人为活动类型如下：</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通</p>	<p>本项目属于肥料制造项目，不涉及各类法定保护地、生态保护红线；不属于《产业结构调整指导目录》中限制类及淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项；</p>	符合

讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山生态环境修复相关要求。

（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。3、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。4、列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划。针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、涉及排放大量区域超标污染物或多次发生环保投诉的现有企业，制定整治计划。在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。5、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。6、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。7、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。8、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。9、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。10、未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。11、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。12、在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。13、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。14、饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：一、一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。二、二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。三、准保护区内禁止新建、扩建对水体

<p>污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。15、严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。16、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。17、原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。18、新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。19、新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。20、石化化工、有色冶炼、纸浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量指标的前提下，必须在依法设立、环保设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。21、在泉域重点保护区内，不得从事下列行为：（一）采煤、开矿、开山采石；（二）擅自打井、挖泉、截流、引水；（三）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（四）排放、倾倒工业废水、生活污水；（五）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（六）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（七）法律、法规禁止从事的其他行为。前款第六项规定的建设项目，属于国家、省大型建设项目和重点工程因地形原因无法避让，或者重要民生工程确需经过或者进入泉域重点保护区，经专家充分论证采取严格保护措施后不会对泉域水资源造成污染和影响，由省人民政府水行政主管部门决定批准的除外。22、在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤供热锅炉和已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。23、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当限期搬迁。24、禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；禁止露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质。25、禁止在城市建成区和其他居民集中居住区以及农产品生产保护区新建排放有毒有害大气污染物的建设项目。26、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，重点区域禁止新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、聚氯乙烯、烧碱产能，合理控制煤制油气产能规模，基本完成固定床间歇式煤气发生炉新型煤气化工艺改造，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。建设国家绿色焦化产业基地，到 2023 年年底前，退出炭化室高度 4.3 米焦炉以及达不到超低排放要求的其他焦炉。27、在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目，已建成的应当限期关闭拆除。28、对 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉实施动态清零。29、强化生态功能区生态保护和修复，把保护生态环境、提供生态产品作为重点，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发，制定完善生态保护修复政策，推进一批生态保护修复项目。合理支持重点生态功能区县城建设，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。30、化工项目应进入化工园区，化工园区内严禁建设与园区产业发展规划无关的项目。31、禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨</p>		
--	--	--

	<p>碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。32、禁止围湖造地。已经围垦的，应当按照国家规定的防洪标准有计划地退地还湖。33、城镇建设和发展不得占用河道滩地，不得将河道滩地作为永久基本农田或者占补平衡用地。城镇规划的临河界限，由河道主管机关会同城镇规划等有关部门确定。沿河城镇在编制和审查城镇规划时，应当事先征求河道主管机关的意见。限制开发建设活动的要求：1、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。3、严格控制跨湖、穿湖、临湖建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。严格管控湖区围网养殖、采砂等活动。4、严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。城市建成区内的钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。5、严格化工行业项目准入，合理安排建设时序，严控新增尿素、电石等传统煤化工生产能力。6、严格控制钢铁、建材、化工、有色金属等高耗能、高污染行业产能，全部退出落后和低端产能、限制类装备。7、限制新增煤电项目，严禁焦化、钢铁、水泥等新增产能项目，审慎发展大型石油化工等高耗能项目。8、新建、改扩建社会独立洗选项目应有稳定煤源，并执行减量置换政策。减量置换关闭退出产能不得低于新增产能的200%。9、严禁在汾河源头宁武雷鸣寺至太原市尖草坪区三给村干流河岸两侧各3公里范围、三给村以下干流河岸两侧各2公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。在水资源超载或者临界超载的地区，调整种植结构，压减高耗水作物规模，限制新建各类开发区和发展高耗水服务行业。10、国务院有关部门和黄河流域县级以上地方人民政府应当强化生态环境、水资源等约束和城镇开发边界管控，严格控制黄河流域上中游地区新建各类开发区，推进节水型城市、海绵城市建设，提升城市综合承载能力和公共服务能力。不符合空间布局要求活动的退出要求：1、对不符合当地产业规划、法定手续不齐全、违法违规生产经营的洗选煤企业（厂），要按照有关法律法规和政策规定坚决予以取缔。2、淘汰污染治理设施不健全、严重污染环境且经改造达标无望的洗选煤企业（厂）；淘汰城市规划区周边洗选煤企业（厂），减少城市周边污染源；优先使用铁路或封闭式皮带等运输方式，禁止非全封闭汽车运输原煤；有效控制外省原煤进入我省洗选，减少输入性污染；淘汰的洗选煤企业（厂）土地要加强集约利用和恢复。3、核减长期不达产煤矿、关闭资源枯竭长期停缓建煤矿，退出产能约0.1亿吨/年左右，为先进产能建设腾出市场空间。开采范围与生态保护红线、国家公园、国家地质公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区域重叠且矿业权设置在前的煤矿，做到应退尽退。待《山西省自然保护地整合优化预案》批复后，按照批复执行。</p>		
污染物排	允许排放量：1、到2025年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放	本项目属于肥料制	符

放管控	<p>下降比例完成国家下达目标；设区市细颗粒物（PM_{2.5}）浓度降至每立方米 39 微克以下，可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度降至每立方米 70 微克以下，空气质量优良天数比例达到 74.5%以上，基本消除重污染天气，实现“蓝天常驻”。</p> <p>2、地表水国考断面优良水体比例达到 71.3%，全面消除劣 V 类断面和城市黑臭水体，地下水环境国控考核区域点位 V 类水体比例不高于 6.67%，实现“绿水长清”。3、土壤污染风险有效管控，固体废物治理和环境风险防控能力明显增强，实现“黄土复净”。4、聚焦汾河、文峪河、磁窑河、杨兴河、太榆退水渠等污染较重的支流和汾河干流污染仍然较重的区域，优先开展生态环境综合整治，从根本上解决部分国考断面水质不达标的问题，到 2025 年，汾河流域 21 个国考断面全部达到或优于 III 类水质。5、2023 年地表水国考断面达到或优于 III 类比例达到 76.6%，劣 V 类水质断面全部消除。饮用水水源水质达到或优于 III 类比例达到国家年度目标。2022 年底前，全面消除沿黄、沿汾 8 个县级城市（永济市、古交市、介休市、汾阳市、孝义市、霍州市、侯马市、河津市）和太谷区建成区黑臭水体。2023 年底前，11 个县级城市（即古交市、怀仁市、原平市、介休市、汾阳市、孝义市、高平市、霍州市、侯马市、永济市、河津市）和 8 个县改区（即太谷区、云冈区、云州区、平城区、潞州区、上党区、屯留区、潞城区）建成区黑臭水体全面消除。运城市、吕梁市、临汾市在全国地表水环境质量排名稳定退出后 10 名。6、努力争取性指标。全省 11 个设区市 PM_{2.5} 平均浓度力争降到 35 微克/立方米，二氧化硫平均浓度力争降到 10 微克/立方米以内，空气质量六项污染物平均浓度力争全部达到《环境空气质量标准》二级标准。11 个设区市环境空气质量综合指数在全国 168 个重点城市中排名前移，其中太原市、临汾市要退出后 10 位，阳泉市、运城市要退出后 20 位，其他城市排名进一步前移；朔州市、吕梁市要力争空气质量六项污染物指标全部达到二级标准。污染物排放控制：1、所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。2、存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃、防尘措施，防止大气污染。3、燃煤电力企业、焦化企业、钢铁企业以及其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，减少大气污染物的产生和排放。4、在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达到国家和本省规定的排放标准的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。5、矿山企业应当按照设计和开发利用方案作业，设置废石、废渣、泥土等专门存放地，并采取围挡、硬化施工道路、洒水降尘、设置防风抑尘网等防尘、降尘措施，并及时进行生态修复，防治扬尘污染。6、运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，并按照规定的时间、路线行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。7、企业物料堆放场应当按照有关规定进行密闭；不能密闭的，应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。生活垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场应当按照相关标准和要求采取抑尘、除臭措施。8、位于城郊村、重点镇中心村、水源保护地周边村、沿河湖渠库村、主要景区村的生活污水应当经污水处理设施处理，不得直接排放。9、采暖、洗浴、温室养殖等利用地热资源和开采煤层气等产生的废水，应当经处理达到水污染物综合排放地方标准后方可回灌地下或者排入地表水体。</p>	<p>造项目，运营过程无废水外排，大气污染物排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求；项目生产肥料不含有毒有害物质。</p>	合
-----	---	--	---

回灌地下水的，不得恶化地下水水质；排入地表水体的，应当达到水环境功能区标准要求。10、工业企业排放水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。工业集聚区应当同步规划、建设污水集中处理设施，实行工业废水集中处理，外排废水达到水污染物综合排放地方标准。向工业集聚区污水集中处理设施排放废水的，应当先进行预处理并达到行业水污染物排放标准。11、地表水监测断面取水点上游一公里范围内禁止截流取水和设置排污口。12、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。13、实施重点行业氮氧化物等污染物协同减排。全面完成钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，对有组织、无组织及清洁运输等环节开展全过程、高标准、系统化整治，并建设完善无组织排放监控系统。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保稳定达到超低排放标准要求。加大工业炉窑深度治理力度，稳步推进铸造、铁合金、陶瓷、耐火材料、砖瓦、石灰等行业工业炉窑全面达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。加强煤炭等粉粒物料堆场扬尘控制，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。电解铝行业建设热极冷却过程封闭高效烟气收集系统，实现热极冷却烟气有效处理。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。14、保障饮用水水源安全。加快推进全省县级及以上城市水源地规范化建设，开展已划定饮用水水源保护区标志牌设置、水质监测监控、违法建设项目及排污口整治。加强农村水源地保护，基本完成乡镇饮用水水源地保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。强化千吨万人、千人供水工程等农村水源地环境监管。到2025年，全省县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体的比例达到92%。15、推进大气污染协同治理。推广先进适用治理技术，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度，到2025年，VOCs、氮氧化物重点工程减排量分别达到3.40万吨、8.01万吨。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，加快推进钢铁水泥、焦化行业企业超低排放改造，城市建成区及周边20千米范围内的钢铁、焦化企业率先实施深度治理，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。强化石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等全流程VOCs控制。优先采用低（无）VOCs含量原辅材料，实施废弃溶剂回收利用，推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和二氧化碳排放协同治理。16、2023年底前，全省焦化企业全面实现干法熄焦，全面完成超低排放改造，全面关停4.3米焦炉以及不达超低排放标准的其他焦炉。新建焦化升级改造项目和各设区市城市建成区及周边20公里范围内的现有焦化企业按规定时限实施环保深度治理。17、加强焦化、化工类工业企业雨污分流管网建设，推动实现厂区初期雨水收集处理不外排、化工园区废水循环利用零排放、蒸发后杂盐合理处置，杜绝产生二次污染。18、大力推进城镇生活污水处理厂尾水人工潜流湿地建设，人工潜流湿地应具有冬季保温措施，保障出水稳定达地表水III类水质。19、有组织排放控制指标（1）钢铁行业烧结机机头、球团竖炉焙烧烟气在基准含氧量为16%的条件下，链篦机回转窑、带式球团焙烧机烟气在基准含氧量为18%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、35mg/m³；炼铁工序热风炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、15、35mg/m³；轧钢工序加热炉烟气在基准含氧量为8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、15、100mg/m³；氨逃逸浓度不高于8mg/m³。（2）焦化行业焦炉烟囱烟气在基准含氧量为8%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧

	<p>化物、非甲烷总烃排放浓度分别不高于 5、15、50、60mg/m³；装煤及炉头烟、推焦、干法熄焦烟气颗粒物、二氧化硫排放浓度分别不高于 10、20mg/m³；氨逃逸浓度不高于 8mg/m³。20、无组织排放管控措施（1）钢铁行业采用烧结机烟气循环、料面喷蒸汽等技术，合理设置热风炉、加热炉空燃比，转炉煤气放散采用外部伴烧或安装自动点火装置等，从源头减少一氧化碳产生。建设高炉炉顶均压放散煤气回收、高炉休风过程放散煤气回收、蓄热式轧钢加热炉反吹煤气回收等设施，减少一氧化碳排放。（2）焦化行业熄焦方式全部采用干法熄焦（含备用熄焦装置）。在保证安全生产的前提下，鼓励焦炉炉体采取加罩措施。21、清洁运输管控要求。钢铁、焦化企业原则上均应配套建设铁路专用线，最大限度提高大宗物料和产品铁路运输比例，其中，新建企业通过同步建设或规划建设入厂铁路专用线或“园区铁路集运站+封闭式皮带通廊入厂”，现有企业通过新建、共建、租用等多种形式配套铁路专用线，采用管道、管状带式输送机、封闭式皮带通廊等清洁运输方式或使用新能源车辆短驳。其他原辅材料公路运输全部使用达到国六及以上排放标准的重型载货车辆或新能源车辆。厂内运输全部使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部使用新能源机械。22、钢铁企业钢渣综合利用率应达到 100%，鼓励钢铁企业配套建设钢渣深度处理设施。各类固废堆场应采取防扬尘、防流失、防渗漏等措施。23、禁止违法将污染环境、破坏生态的产业、企业向农村转移。禁止违法将城镇垃圾、工业固体废物、未经达标处理的城镇污水等向农业农村转移。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；禁止将有毒有害废物用作肥料或者用于造田和土地复垦。</p>		
<p>山西省大同市生态环境准入清单</p>			
<p>空间布局约束</p>	<p>1.“十四五”期间，严格执行产能减量置换政策，积极稳妥推进化解煤炭及其他高煤耗行业过剩产能。严格按照国家发改委产业政策目录和有关行业生产标准及山西省淘汰落后生产工艺产品目录要求，明确“十四五”期间高煤耗行业淘汰标准、工作目标、政策措施及要求，依法依规关停不符合强制性标准的燃煤机组和落后生产设备及工艺设施；2.新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入工业园区，并符合工业园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实省、市相关产业政策及产能置换办法。严禁新增铸造、水泥等产能，禁止新建燃料类煤气发生炉；3.加大落后产能和不达标工业窑炉淘汰力度，全面清理《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业窑炉升级改造。对热效率低下、敞开未封闭、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设备工艺落后等严重环境污染的工业窑炉，依法责令停业关闭。4.合理规划污染地块用途，从严管控焦化、农药、化工等行业中的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。5.鼓励化工、焦化等行业企业，结合重点监管单位土壤污染风险隐患排查整治，采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤风险模式。6.坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决控制“两高”项目体量，为转型发展项目腾出环境空间。对在建、拟建和存量“两高”项目，实行清单管理，分类处置，动态监管，坚决叫停不符合要求的“两高”项目，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平达国际国内先进水平。7.积极推进重污染企业退城搬迁。加快推进城市（含县城）规划区及周边钢铁、铸</p>	<p>本项目属于肥料制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》中限制类及淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项；项目厂址不涉及各类保护区、不涉及生态保护红线。</p>	<p>符合</p>

	<p>造、铁合金、建材（砖瓦、水泥熟料）等重点涉气行业企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对上述范围的企业，实施更为严格的差异化秋冬季错峰生产、重污染天气应急减排措施。8.对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护区、生态保护红线及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（区）人民政府、大同经开区管委会依法采取责令拆除、责令关闭等措施坚决取缔。要妥善处理历史遗留问题，避免“一刀切”，合理制定整治措施，确保相关区域水生态环境安全和供水安全。9.大清河流域河道和水库岸线范围内禁止新建建筑物、构筑物。确因公共利益需要跨河、临河建设桥梁、铺设管线等工程设施的，应当符合行洪、防洪要求和其他技术要求。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>环境质量目标：1.大气：到2025年，大同市力争PM_{2.5}年均浓度低于30μg/m³，O₃年均浓度（90百分位）低于145μg/m³，SO₂年均浓度低于20μg/m³，NO₂年均浓度低于30μg/m³，CO年均浓度低于2.2mg/m³，PM₁₀年均浓度低于70μg/m³，环境空气质量优良天数比例力争达到88%以上，重度及以上污染天数比例降至0.5%以下。2.水：地表水优良比例指标达到或优于山西省要求，劣V类水体比例保持为零，饮用水水源水质指标达到或优于山西省要求，保持黑臭水体已消除的局面，确保完成国家要求的各项水环境质量目标。污染物控制：3.“十四五”期间，国药集团威奇达药业有限公司、恒岳重工有限责任公司、大同市同华矿机制造有限公司、大同天岳化工有限公司进行VOCs深度治理，处理效率达到80%以上，预计VOCs减排55.84吨/年。化工、工业涂装、包装印刷等行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励重点行业企业开展清洁生产审核。至2025年，力争VOCs排放削减比例达到16%。4.“十四五”期间，大同金隅冀东水泥有限责任公司、大同云中水泥有限责任公司、广灵金隅水泥有限责任公司、山西同德兴华特钢有限公司、山西宏伟矿业有限责任公司球团分公司等企业全面完成超低排放改造，预计减少NO_x排放2343吨/年、SO₂排放415吨/年、颗粒物排放149吨/年。5.加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉SCR和SNCR脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在以2.5mg/m³、8mg/m³以内。6.城镇生活污水厂出水温度保持在10℃以上，消毒方式由添加次氯酸钠改为紫外线消毒方式。7.加强工业集聚区污水处理能力建设，新增省级工业集聚区应科学合理制定污水处理规划与工艺，按规定建设污水集中处理设施，加装在线监控。鼓励新增化工园区废水全收集处理，循环回用不外排；铁腕整治辖区河流3公里范围“散乱污”企业。8.自2023年起，受污染耕地相对集中的县区，按照要求执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值，严控重金属污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录；纳入大气重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按山西省生态环境厅要求和排污许可证规定完成颗粒物自动监测设施建设任务并与生态环境部门联网。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。</p>	<p>本项目属于肥料制造项目，运营期无废水外排，项目不涉及重金属的排放。</p>	<p>符合</p>

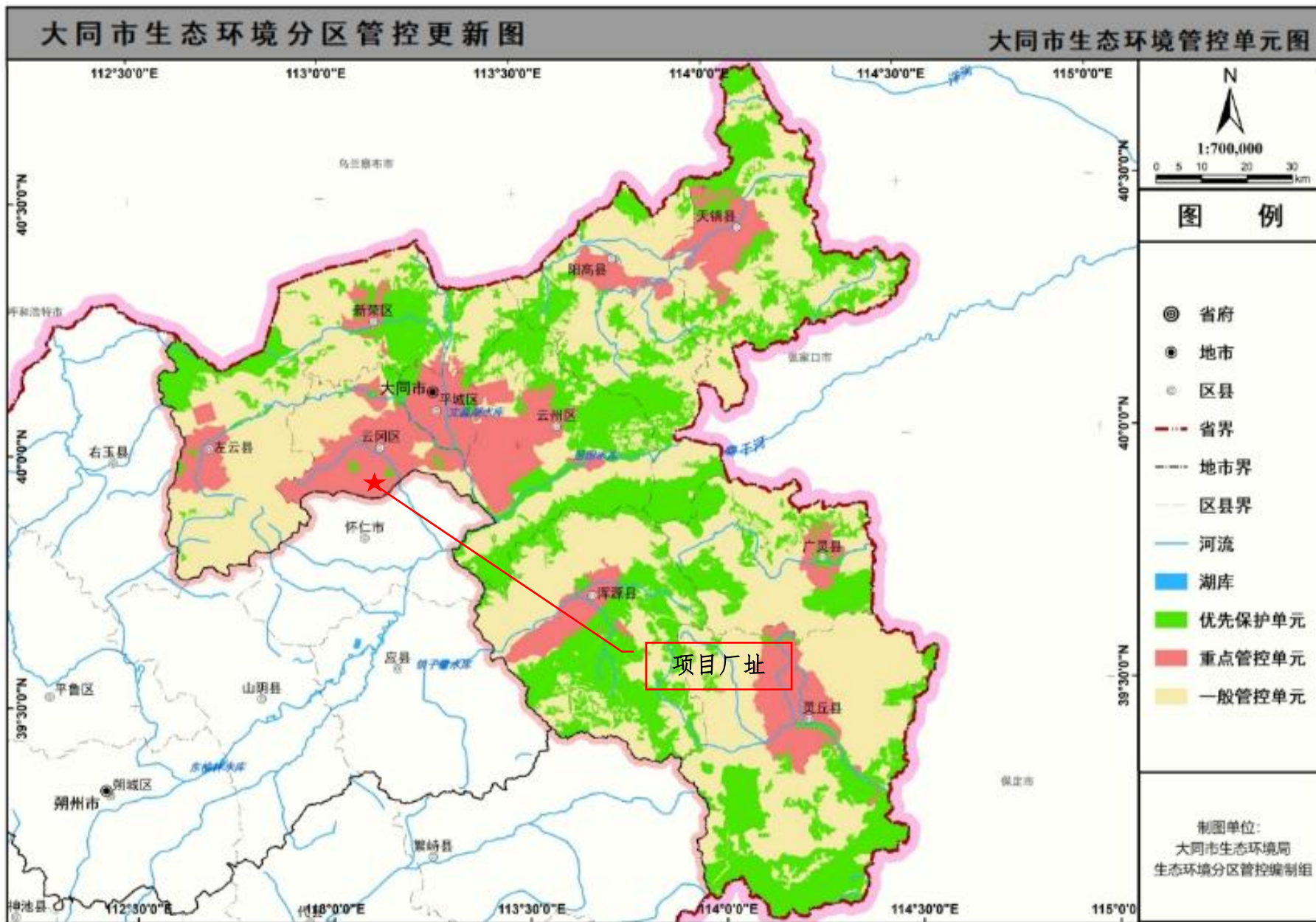


图 2.1-1 大同市生态环境管控单元图

2.1.5 与云冈区国土空间总体规划符合性分析

山西省人民政府于 2024 年 3 月 22 日发布了《关于大同市 10 县(区)国土空间总体规划(2021—2035 年)的批复》(晋政函〔2024〕32 号),对《云冈区国土空间总体规划(2021-2035 年)》进行了批复。

根据《云冈区国土空间总体规划(2021-2035 年)》,规划范围为云冈区行政辖区全部国土空间。规划期限为 2021-2035 年,近期年为 2025 年,目标年为 2035 年。

发展目标:筑牢七峰山自然生态安全屏障,以生态立区为根本,构建全区生态安全格局,严格落实自然保护地和生态保护红线,共筑京津冀生态安全屏障。强化资源保护围绕生态休闲经济的发展中心,形成"大生态、大产业大作为"的共识和产业发展格局,构建以现代服务业为先导,制造业高端化,农业现代化的现代产业体系。弘扬多元文化结合"云冈石窟"、"口泉传统老街""矿山文化"等资源,以中心城区为旅游服务中心,打造历史文化风情旅游线路,将云冈区塑造成为塞北重要联系通道完善公服配套构建优质的公共服务设施体系,建设公平、优质、创新开放的教育体系,建设服务均等的医疗服务体系,建设均衡优质、精准服务、彰显特色的福利服务体系。

统筹划定三条控制线,构建国土空间开发保护新格局,优化国土空间规划分区。

永久基本农田(143.14 平方公里):保障粮食安全,严格落实上级下达的耕地保护任务。对永久基本农田实行特殊保护,未经批准不得擅自调整。

城镇开发边界(73.65 平方公里):坚持底线思维、集约节约、绿色发展的原则划定城镇开发边界。引导促进城镇空间结构功能布局优化,推动城镇高质量发展。

生态保护红线(25.95 平方公里):落实上级下达的生态保护红线规模及管控要求。确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

本项目位于大同市云冈区口泉乡郝庄村南 1.3km 处,不在城镇开发边界范围内,不涉及基本农田、生态红线,项目属于肥料制造,可减少农业固废对环境的影响,符合《云冈区国土空间总体规划(2021-2035 年)》要求。

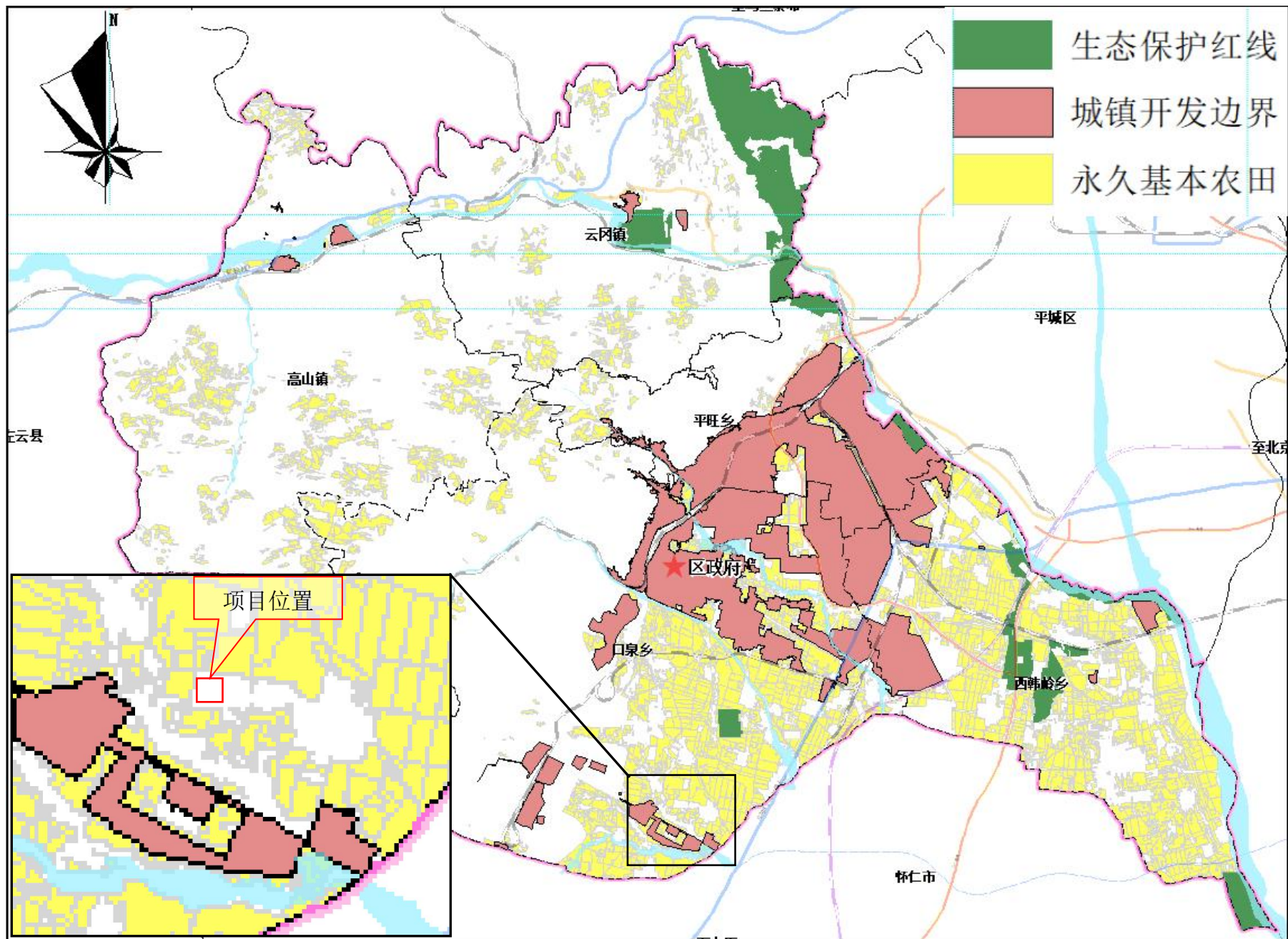


图 2.1-2 云网区国土空间规划“三区三线”图

2.2 环境保护设施竣工验收回顾

2.2.1 环境保护设施竣工验收工作开展情况

2020年5月15日建设单位对“山西同生润洁生物科技有限公司年产10万吨有机无机复混肥项目”进行了自主验收，并形成了项目竣工环境保护验收意见。

2.2.2 环境保护设施竣工验收有关遗留问题的整改、落实情况

根据本项目竣工环境保护验收监测报告，本项目建设按照环评及审批要求，环保设施基本建成，运行正常，无环境遗留问题。

2.2.3 竣工环境保护设施验收后续管理要求的落实情况

项目竣工环境保护验收监测报告中提出以下后续管理要求，落实情况见下表。

表2.2-1 竣工环境保护设施验收后续管理要求落实情况表

要求	落实情况
严格落实臭气防治措施，做好固废收集、暂存管理，防止造成环境污染；进一步加强厂区绿化美化、场地及道路硬化工作	项目落实了废气防治措施，固废规范暂存、合理处置，未建设危废贮存点，需按现行环保要求进行建设。厂内进行了硬化及绿化。
完善生产、环保设施操作规程和环境管理制度，加强人员培训，做好生产设备和环保设施的日常维护工作，确保外排污染物稳定达标排放	公司制定了一系列环境管理规章制度及生产操作规程，定期进行人员培训，定期对生产设备和环保设施进行日常维护工作，确保外排污染物稳定达标排放。

2.3 环境管理和环境监测情况回顾

2.3.1 环境管理落实情况

设置环境管理机构：公司结合企业实际状况成立了由总经理为组长，副总经理为副组长，各科室负责人为成员的环保管理机构，环保管理机构下设安全环保处，配备专职环保人员，具体负责日常环保管理工作。

制定环保管理制度：公司制定了一系列环境管理规章制度，主要有《山西同生润洁生物科技有限公司建设项目环保管理制度》、《山西同生润洁生物科技有限公司建设项目环保设施管理制度》、《山西同生润洁生物科技有限公司大气污染管理制度》、《山西同生润洁生物科技有限公司固体废弃物管理制度》、《山西同生润洁生物科技有限公司噪声污染管理制度》等。

环境监测机构：委托山西祥雲鑫检测技术有限公司承担本项目的日常自行监测工

作。

排污许可证：排污许可证编号 91140211MA0GWAC50R001U，2019 年 5 月 10 日首次申领，2021 年 11 月 3 日变更（管理类别变更），2022 年 5 月 7 日延续。2025 年 10 月 9 日进行了重新申请（增加了噪声模块，根据现场实际情况更新了大气有组织排放源情况），有效期：2025 年 10 月 9 日至 2030 年 10 月 8 日

执行报告：2020 年填报了执行报告年报，2021 年至 2025 年季报、年报均按时填报。

环境信息公开：已按《企业环境信息依法披露管理办法》进行了环境信息公开。

山西同生润洁生物科技有限公司

生产经营场所地址：山西省大同市云冈区口泉乡郝庄村南1.3km 行业类别：复混肥料制造 所在地区：山西省-大同市-云冈区
发证机关：大同市生态环境局

排污许可证正本
排污许可证副本



许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91140211MA0GWAC50R001U	申领	1	2019-05-10	2019-05-10 至 2022-05-09
91140211MA0GWAC50R001U	变更	2	2021-11-03	2019-05-10 至 2022-05-09
91140211MA0GWAC50R001U	延续	3	2022-05-07	2022-05-10 至 2027-05-09
91140211MA0GWAC50R001U	重新申请	4	2025-10-09	2025-10-09 至 2030-10-08



主要污染物类别：	废气,废水
大气主要污染物种类：	颗粒物,硫化氢,氨(氨气),臭气浓度
大气污染物排放规律：	有组织,无组织
大气污染物排放执行标准：	大气污染物综合排放标准GB 16297-1996,恶臭污染物排放标准GB 14554-93,/,大气污染物综合排放标准GB 16927-1996
废水主要污染物种类：	化学需氧量,氨氮(NH3-N),悬浮物,pH值,总氮(以N计),总磷(以P计)
废水污染物排放规律：	
废水污染物排放执行标准：	
排污权使用和交易信息：	/

图2.3-1 排污许可证申领情况

年报	2025年年报表	执行报告文档
季报	2025年第3季度季报表	执行报告文档
季报	2025年第2季度季报表	执行报告文档
季报	2025年第1季度季报表	执行报告文档
年报	2024年年报表	执行报告文档
季报	2024年第1季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第4季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第3季度季报表	执行报告文档
季报	2024年第2季度季报表	执行报告文档
月报	2024年4月月报表	执行报告文档
年报	2023年年报表	执行报告文档
季报	2023年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2023年第01季度季报表	执行报告文档
年报	2022年年报表	执行报告文档
季报	2022年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第01季度季报表	执行报告文档
年报	2021年年报表	执行报告文档
季报	2021年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第01季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第02季度季报表	执行报告文档
年报	2020年年报表	执行报告文档

图2.3-2 排污许可执行报告填报情况

2.3.2 自行监测落实情况

建设单位属于非重点排污单位、属重点管理单位。建设单位每年均制定自行监测方案，并且每年结合实际运行状况对本项目污染源及环境质量进行自行监测，由于项目自2023年6月开始停产至今，停产未进行自行监测，本次后评价委托山西祥雲鑫检测技术有限公司于2025年6月7日至8日对本项目污染源进行了监测（监测期间企业为配合监测进行了生产，共计生产2天，工况为100%），监测结果均满足标准。建设单位开展的自行监测项目见下表。

表2.3-1废气污染源监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求
1	固定废气	烘干废气	DA001	废气排放口	颗粒物	在线监测	每小时1次	同步监测工况负荷、烟气参数等
2		造粒、破碎筛分工序及冷却工序废气	DA002	废气排放口	颗粒物	1次/半年	每次非连续采样至少3个	同步监测工况负荷、烟气参数等
3		发酵车间有机肥包装线废气	DA003	洗涤塔出口	颗粒物			
4	无组织	厂界	/	上风向1个参照点、下风向4个监控点	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	每季一次，每次一天	每次采样至少4个样品	同步记录风速风向、气温气压等

表2.3-2厂界噪声监测内容一览表

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号
厂界四周设4个监测点(1#~4#)	Leq	每季一次，(昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中5测量方法	/	多功能声级计AWA6228型

表2.3-3地下水环境监测内容一览表

编号	布点位置	监测项目	监测频次	监测层位
1	张留庄村水井	pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、锌、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群共22项	每年一次 每次两天	潜水



图 2.3-1 地下水监控井位置示意图

2.4 突发环境事件应急及环保投诉处理情况回顾

突发环境事件：企业尚未编制突发环境事件应急预案，自验收投产至今未发生过突发环境事件。

环保投诉：自验收投产至今未发生过环保投诉事件。

三、建设项目工程评价

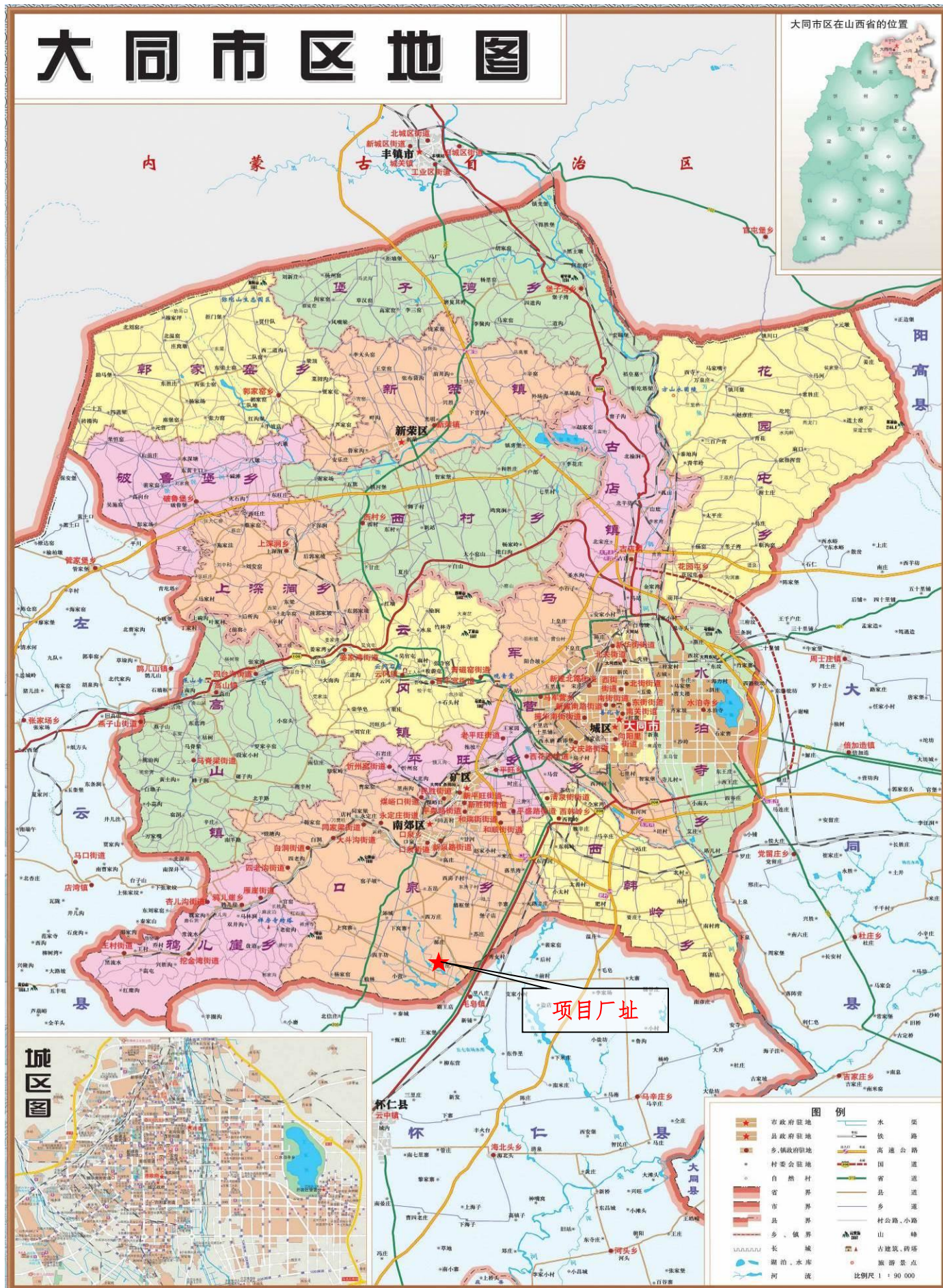
3.1 基本情况

3.1.1 建设地点

本项目建设地点未发生变化，位于大同市云冈区口泉乡郝庄村南 1.3km 处，项目中心地理坐标为东经 $113^{\circ} 8' 40.978''$ ，北纬 $39^{\circ} 55' 39.915''$ ，见下图。

大同市区地图

大同市区在山西省的位置



项目厂址

图例	
	市政府驻地
	县政府驻地
	乡、镇政府驻地
	村委会驻地
	自然村
	省界
	市界
	县界
	乡、镇界
	长城
	湖泊、水库
	河流
	渠
	铁路
	高速公路
	国道
	省道
	县道
	乡道
	村公路、小路
	山峰
	古建筑、碑塔
	旅游景点

图3.1-1项目地理位置图

3.1.2 建设规模

本项目环评阶段、验收阶段、后评价阶段生产规模及产品方案均为年产7万吨有机肥（其中4万吨有机肥深加工，另外3万吨生产出直接外售），3万吨有机无机复混肥。

表3.1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称		产量	包装规格	产品规格	执行产品标准	备注
1	有机肥发酵生产线	粉状发酵有机肥	7万吨/年	50kg/袋	均匀粉末状，无明显结。成品水分含量控制在25%~30%，有机质含量（以干基计）≥45%，	《有机肥料》（NY/T 525-2021）	其中4万吨用于生产颗粒发酵有机肥，3万吨作为产品直接包装外售
2	复混肥生产线	颗粒发酵有机肥	4万吨/年	50kg/袋	圆形颗粒状，表面均匀光滑，径控制在2~5mm，有机质含量（以干基计）≥45%，成品水分含量稳定在15%~20%		《复合肥料》（GB/T15063-2020）
3		颗粒有机无机复合肥	3万吨/年	50kg/袋	圆形颗粒状，表面均匀光滑，径控制在2~5mm，成品水分含量稳定在15%~20%		

3.1.3 建设内容

本项目主要设备清单见表3.1-2，建设内容见表3.1-3。

表3.1-2 主要设备一览表（与验收阶段比发生变化的设备）

序号	名称		型号及规格	单位	数量	备注
1	有机肥发酵生产线	有机肥包装机	DCS-50	台	2	新增
2		打散机	DL-80型，	台	1	新增
3		皮带输送设备	带宽650	套	1	新增
4		布袋除尘器	/	台	1	新增
5	复混肥生产线	圆盘造粒机	ZL30、Φ3000	台	1	更换
6		电烘干炉	Φ2200*22000；DRF-200-YF；200KW	台	1	新增
7		燃气热风炉	Φ2200*22000	台	1	取缔
8		转鼓造粒机	Φ2000*8000	台	1	更换
9	共用工程	锅炉	生物质锅炉	台	1	取缔
10		变频电磁供热机组	BF-L-250	台	1	新增

续表3.1-2 主要设备一览表（与验收阶段比未变化的设备）

序号	名称		型号及规格	单位	数量	备注
1	复混肥生产线	电子皮带秤及工控机	B650/B500	台	1	/
2		圆盘造粒机	Φ3000	台	1	/
3		烘干机	2200*2200	台	1	

4		引风机	Y4-72-12号	台	1	
5		1#冷却机	Φ2000*20000	台	1	/
6		一级筛分机	Φ1800×6000	台	1	/
7		2#冷却机	Φ1800*8000	台	1	/
8		3#冷却机	Φ1800*16000	台	1	/
9		二级筛分机	Φ1800×6000	台	1	/
10		提升机	TD500	台	1	/
11		包膜机	φ1500*7000	台	1	/
12		返料粉碎机	φ800*600	台	1	/
13		皮带输送机	650型\500型	台	1	/
14		冷却引风机	Y4-72-12号	台	1	/
15		旋风除尘器	Φ2000*5000	台	2	/
16		复混肥包装机	/	台	1	/
17	有机肥 发酵生 产线	XFFP高效翻抛机	XFGXFP高效率翻抛机，5米跨度	台	1	/
18		XFBQ曝气系统	120~68	套	1	/
19		JYYW移位机	-	台	1	/
20		Y4~72~10c引风机	叶轮φ1000*400、 材质碳钢	台	2	/
21		叉车	-	台	2	/
22		装载机	-	台	2	/

表3.1-3建设项目工程组成

序号	类别	项目名称	建设内容	验收阶段	后评价阶段
1	主体工程	生产车间	1层, 建筑面积10000m ² , 车间内建设一条生产线用于生产有机无机复混肥或对发酵车间生产的有机肥进行深加工(二者不同时进行), 生产线烘干采用天然气热风炉	1层, 建筑面积2250m ² , 车间内建设一条生产线用于生产有机无机复混肥或对发酵车间生产的有机肥进行深加工(二者不同时进行), 生产线烘干采用电热风炉	1层, 建筑面积2250m ² , 车间内建设一条生产线用于生产有机无机复混肥或对发酵车间生产的有机肥进行深加工(二者不同时进行), 生产线烘干采用电热风炉, 将1台转鼓造粒机改圆盘造粒机
		发酵车间	1层, 建筑面积12000m ² , 车间内分为原料暂存及预混区、发酵池、陈化区, 主要利用动物粪便、秸秆等, 在发酵菌、功能菌作用下好氧发酵生产有机肥料; 其中原料堆存区面积500m ² , 发酵池4个(单个(尺寸均为: 长65m×宽6m×2m深), 陈化区面积3500m ²	1层, 建筑面积12000m ² , 车间内分为原料暂存及预混区、发酵池、陈化区, 主要利用动物粪便、秸秆等, 在发酵菌、功能菌作用下好氧发酵生产有机肥料; 其中原料堆存区面积500m ² , 发酵池4个(单个(尺寸均为: 长65m×宽6m×2m深), 陈化区面积3500m ²	车间位置、大小、生产工艺等与验收阶段一致; 仅将有机肥包装线由人工包装, 改造升级为自动包装线; 新增有机肥包装机2台、打散机1台、皮带输送设备、布袋除尘器1台
		原料库	1层, 建筑面积8000m ² , 主要储存氮磷钾等化学肥料、腐殖酸铵、发酵菌等原料, 地面硬化, 原料放置于木架或木质隔板上	1层, 建筑面积2250m ² , 主要储存氮磷钾等化学肥料、腐殖酸铵、发酵菌等原料, 地面硬化, 原料放置于木架或木质隔板上	1层, 建筑面积2250m ² , 主要储存氮磷钾等化学肥料、腐殖酸铵、发酵菌等原料, 地面硬化, 原料放置于木架或木质隔板上
		成品库	1层, 建筑面积8000m ² , 用于储存有机肥、有机无机复混肥等产品	1层, 建筑面积2250m ² , 用于储存有机肥、有机无机复混肥等产品	1层, 建筑面积2250m ² , 用于储存有机肥、有机无机复混肥等产品
		锅炉房	1层, 建筑面积100m ² , 安装1台生物质蒸汽锅炉, 锅炉燃料为秸秆、木屑压块	1层, 建筑面积100m ² , 安装1台生物质蒸汽锅炉, 锅炉燃料为秸秆、木屑压块	取缔生物质锅炉(锅炉停用尚未拆除), 采用电采暖
2	辅助工程	办公楼	2层, 建筑面积3600m ²	2层, 建筑面积1200m ²	2层, 建筑面积1200m ²
		职工宿舍	1层, 建筑面积共计400m ²	2层, 建筑面积1200m ²	2层, 建筑面积1200m ²
		食堂	1层, 建筑面积1000m ²	职工为附近村民未建设食堂	职工为附近村民未建设食堂
3	公用工程	给排水	给水: 项目采用水车运水入厂, 排水: 建设一个容积为50m ³ 的防渗化粪池, 废水经化粪池处理后回用于发酵车间生产有机肥	给水: 项目采用水车运水入厂, 排水: 建设一个容积为50m ³ 的防渗化粪池, 废水经化粪池处理后回用于发酵车间生产有机肥	给水: 项目采用水车运水入厂, 排水: 建设一个容积为50m ³ 的防渗化粪池, 废水经化粪池处理后回用于发酵车间

	程			生产有机肥	
	供电	本项目电源为城市电网，项目年耗电量218.4万kWh	电源为城市电网	电源为城市电网	
	供暖	安装1台生物质蒸汽锅炉，锅炉燃料为秸秆、木屑压块	安装1台生物质蒸汽锅炉，锅炉燃料为秸秆、木屑压块	取缔生物质锅炉，采用电采暖	
4	环保工程	锅炉废气	生物质锅炉，安装1套袋式除尘器，除尘效率99%，环评要求处理后废气由不低于35m高排气筒高空排放	与环评一致	取消生物质锅炉，不再使用锅炉
		烘干废气	生产车间烘干工序采用天然气热风炉，排放的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	生产车间烘干工序采用电热风炉，排放的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	生产车间烘干工序采用电热风炉，排放的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放
		造粒、破碎筛分工序及冷却工序废气	造粒、冷却工序产生的含尘废气、破碎筛分工序产生的含尘废气经管道汇集后，采用旋风+重力沉降+水喷淋除尘方式进行处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	废气经管道汇集后，采用旋风+重力沉降+水喷淋除尘方式进行处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放	废气经管道汇集后，采用旋风+重力沉降+水喷淋除尘方式进行处理，处理完毕后废气由1根15m的排气筒高空排放
		发酵车间有机肥包装线废气	打散、包装为人工手动利用工具完成，包装过程产生的粉尘无组织排放	打散、包装为人工手动利用工具完成，包装过程产生的粉尘无组织排放	上料、打散、包装废气经集气系统收集后采用1台布袋除尘器进行处理，处理后经15m高排气筒排放
		发酵车间恶臭	项目采用喷洒除臭剂、多功能菌除臭等方式处理恶臭，采取以上措施后，除臭效率可达60%	项目采用喷洒除臭剂、多功能菌除臭等方式处理恶臭	项目采用喷洒除臭剂、多功能菌除臭等方式处理恶臭
		食堂油烟	食堂安装高效油烟净化装置，油烟净化率大于75%	未设置食堂	未设置食堂
		锅炉软化水制备过程排放的废水	为清净下水，用于场地洒水降尘	为清净下水，用于场地洒水降尘	不再使用锅炉，该废水不再产生

职工生活污水	建设1座50m ³ 化粪池，食堂设置1座5m ³ 隔油池，化粪池、隔油池均做防渗处理。餐饮废水经隔油处理后排入化粪池，生活污水直接排入化粪池。废水经化粪池收集后，回用于发酵车间生产有机肥，不外排	员工均为当地居民，未设置食堂；建设1座50m ³ 化粪池，化粪池做防渗处理。废水经化粪池收集后，回用于发酵车间生产有机肥，不外排	员工均为当地居民，未设置食堂；建设1座50m ³ 化粪池，化粪池做防渗处理。废水经化粪池收集后，回用于发酵车间生产有机肥，不外排
锅炉灰渣及飞灰	作为肥料交由当地农户作为肥料使用	作为肥料交由当地农户作为肥料使用	不再使用锅炉，该固废不再产生
除尘系统除尘灰	作为原料返回至生产系统，不外排	作为原料返回至生产系统，不外排	作为原料返回至生产系统，不外排
废包装袋	出售于废品回收站	出售于废品回收站	出售于废品回收站
废润滑油	/	/	厂内未建设危废贮存点，未建立危废管理制度
废棉纱、手套	/	/	
生活垃圾	由环卫部门处置	由环卫部门处置	由环卫部门处置
餐厨垃圾	委托有资质单位处置	未设置食堂	未设置食堂

表3.1-4主要构筑物情况一览表

序号	项目名称	验收阶段	后评价阶段
1	生产车间	1层，建筑面积2250m ² （90×25m），高12m，轻钢结构。	同验收阶段一致
2	发酵车间	1层，建筑面积12000m ² （150×80m），高8m，轻钢结构。	同验收阶段一致
3	原料库	1层，建筑面积2250m ² （90×25m），高12m，轻钢结构	同验收阶段一致
4	成品库	1层，建筑面积2250m ² （90×25m），高12m，轻钢结构	同验收阶段一致
5	锅炉房	1层，建筑面积100m ² （10×10m），高5m，砖混结构	锅炉房闲置
6	办公楼	2层，建筑面积1200m ²	同验收阶段一致
7	职工宿舍	2层，建筑面积1200m ²	同验收阶段一致

3.1.4 生产制度

本项目年运行300天，每天1班，单班8小时。

颗粒发酵有机肥、颗粒有机无机复合肥两个产品共用1条生产线，其中有机肥颗粒生产170d/a；复合肥生产130d/a。

3.1.5 生产工艺

1、生产车间有机无机复混肥生产工艺流程

外购原料均为袋装物料由叉车从原料车间运至生产车间，人工拆包上料。

(1) 计量混合：将外购的腐殖酸铵肥料、尿素、磷酸一铵、硫酸钾、添加剂等通过电子称计量后，经输送机送至分料仓按比例进行混合；

(2) 造粒：加入少量水对原料进行加湿后，原料在造粒机作用下不断翻滚形成合格的颗粒；

(3) 烘干：形成的肥料颗粒经输送机送入进入烘干机，项目利用电热风炉产生的热气对肥料颗粒进行烘干，烘干温度范围80-160℃。烘干工序产生的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘，处理后的废气经15m高排气筒高空排放；喷淋水循环使用，循环水池容积9m³，循环水池定期清理。旋风除尘收集到粉尘颗粒和产生的污泥返至生产系统，作为原料进行再次造粒和后续加工。

(4) 一次冷却：烘干后的肥料颗粒在1#冷却机作用下，其温度下降至25~30℃，便于后续工序操作。冷却方式为风冷。

(5) 筛分破碎：经一次冷却之后的肥料颗粒进入回转筛进行分级筛选，筛选合格后的产品通过皮带送入2#冷却机中进行二次冷却处理，不合格产品(标准外大颗粒)经过大颗粒粉碎机的处理后返回到造粒系统重新参与造粒。

(6) 二次冷却：在2#冷却机作用下，肥料颗粒温度进一步降低。冷却方式为风冷。

(7) 二次筛分：在2#筛分机进行分级筛选，筛选合格后的产品通过皮带送入涂膜处理，不合格产品(标准外较小颗粒)返回到造粒系统重新参与造粒。

(8) 涂膜：肥料颗粒在涂膜机作用下进行涂膜防结块处理，涂膜剂为功能菌。

(9) 成品包装：产品颗粒在包装机作用下，袋装后运至成品库储存。

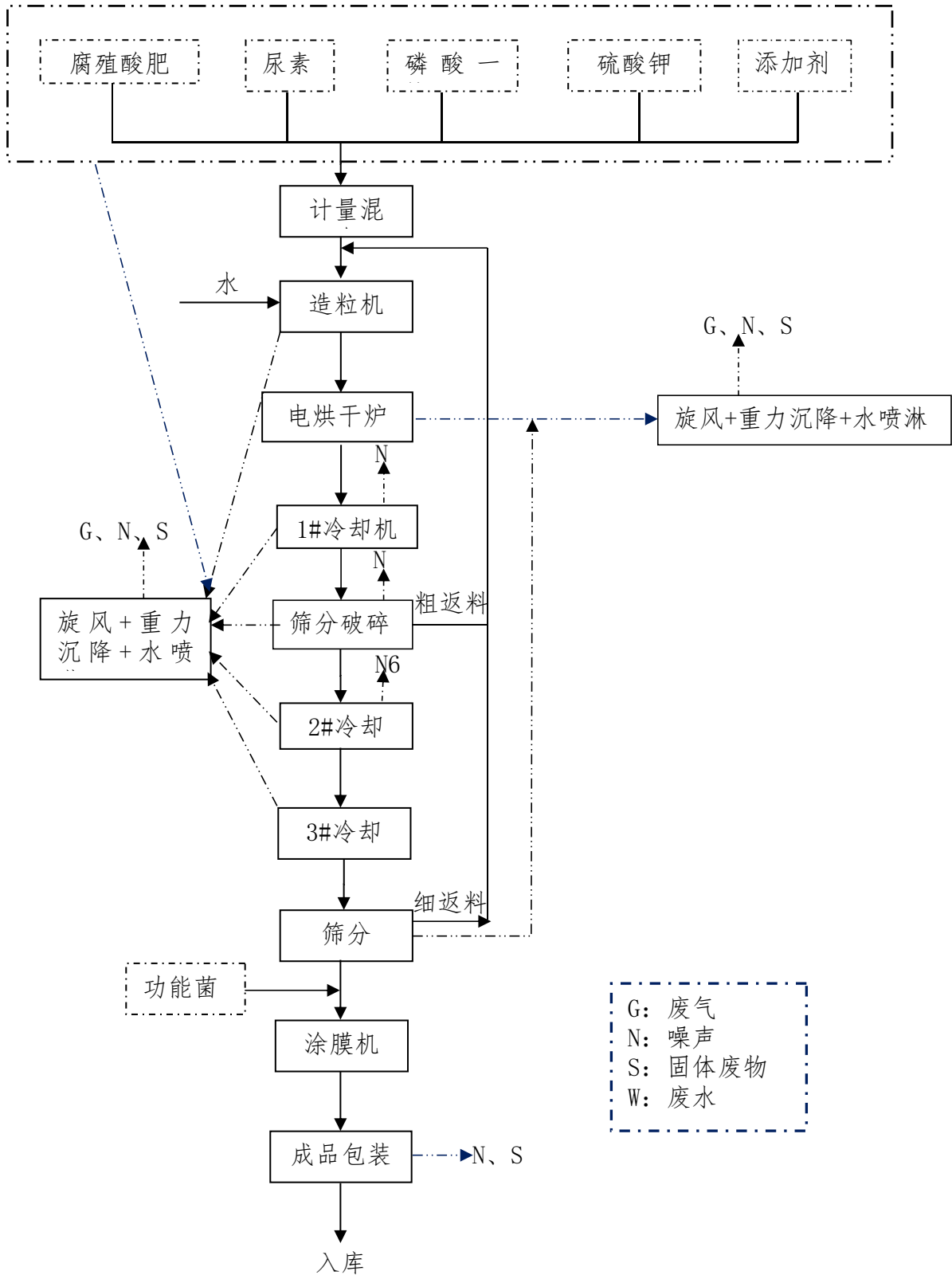


图3.1-2生产车间有机无机复混肥工艺流程及产污环节示意图

2、发酵车间有机肥生产工艺流程

(1) 原料暂存及预混：收集来的动物粪便、秸秆由汽车运至项目发酵车间后，卸至原料暂存区，在铲车作用下按比例进行预混，预混过程同时投加发酵菌。

(2) 预混后的物料用铲车均匀地送入发酵池前端，发酵物料在池内堆积厚度约为1.5-1.8米，在曝气机强制通风和高效翻抛机作用下，物料与空气接触从而进行好氧发酵，使发酵物料快速腐熟、灭菌、除臭、去水、干燥，发酵周期7-8天。在翻抛机的翻抛作用下，物料从前端不断被翻抛移位到后端，并做自由落体运动，这样发酵物料就在池内产生一定的位移，使物料在池内有规律、等距离的渐进式后移，每天从发酵池尾端将发酵好的物料（一天的处理量，池长的1/8）用铲车运至腐熟陈化区，将发酵池前端腾出的空间（一天的处理量，池长的1/8）补充新的发酵物料，从而形成了一种连续的发酵过程。发酵翻堆过程实现了全自动智能化控制。

(3) 发酵后的物料堆至腐熟陈化区，同时进行二次发酵，进一步腐熟并去除部分水分。堆制一段时间后可一部分直接作为有机肥打散包装外售，另外一部分运至生产车间进行深加工。

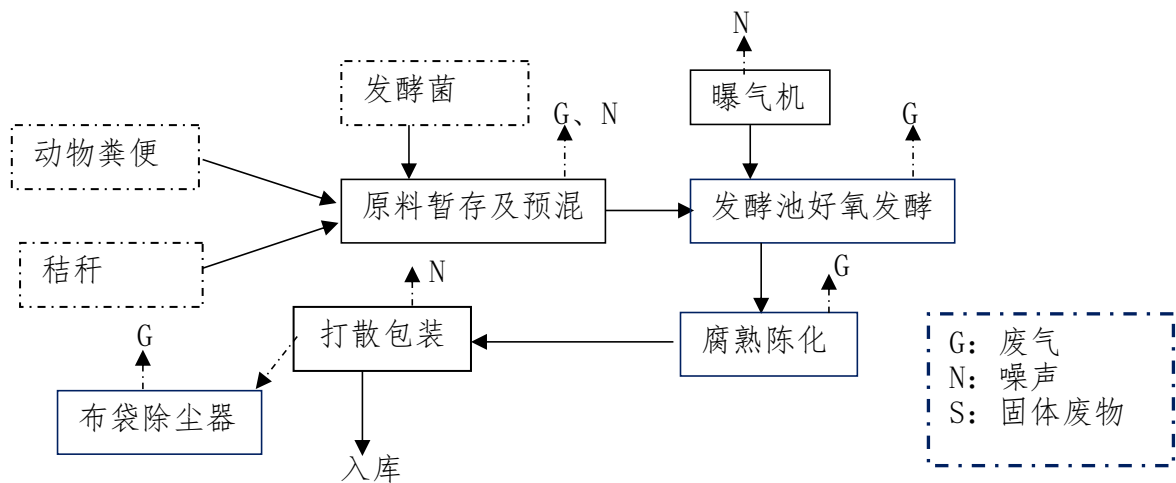


图3.1-3发酵车间有机肥生产工艺流程及产污环节示意图

3、生产车间有机肥深加工生产工艺

现状为发酵车间有机肥采用铲车由发酵车间运输至生产车间，完成上料，后续要求改造为采用封闭式廊道输送带，将物料送入生产车间上料口。

(1) 计量：将发酵车间生产的有机肥通过电子称进行计量；

(2) 造粒：计量后的有机肥料在输送机作用下进入造粒盘，通过向造粒盘喷入

适量的水，有机肥料在造粒盘作用下不断翻滚形成合格的有机肥颗粒；

(3) 烘干：形成的有机肥颗粒经输送机送入进入烘干机，烘干机采用电加热，烘干温度 80-160℃。烘干工序产生的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘，处理后的废气经 15m 高排气筒高空排放；喷淋水循环使用。循环水池容积 9m³，循环水池定期清理。旋风除尘收集到粉尘颗粒和产生的污泥返至生产系统，作为原料进行再次造粒和后续加工。

(4) 一次冷却：烘干后的有机肥颗粒在 1#冷却机作用下，其温度下降至 25~30℃，便于后续工序操作。冷却方式为风冷。

(5) 筛分破碎：经一次冷却之后的肥料颗粒进入回转筛进行分级筛选，筛选合格后的产品通过皮带送入 2#冷却机中进行二次冷却处理，不合格产品(标准外大颗粒)经过大颗粒粉碎机的处理后返回到造粒系统重新参与造粒。

(6) 二次冷却：在 2#冷却机作用下，肥料颗粒温度进一步降低。冷却方式为风冷。

(7) 二次筛分：在 2#筛分机进行分级筛选，筛选合格后的产品通过皮带送入涂膜处理，不合格产品（标准外较小颗粒）返回到造粒系统重新参与造粒。

(8) 涂膜：肥料颗粒在涂膜机作用下进行涂膜防结块处理，涂膜剂为功能菌。

(9) 成品包装：产品颗粒在包装机作用下，袋装后运至成品库储存。

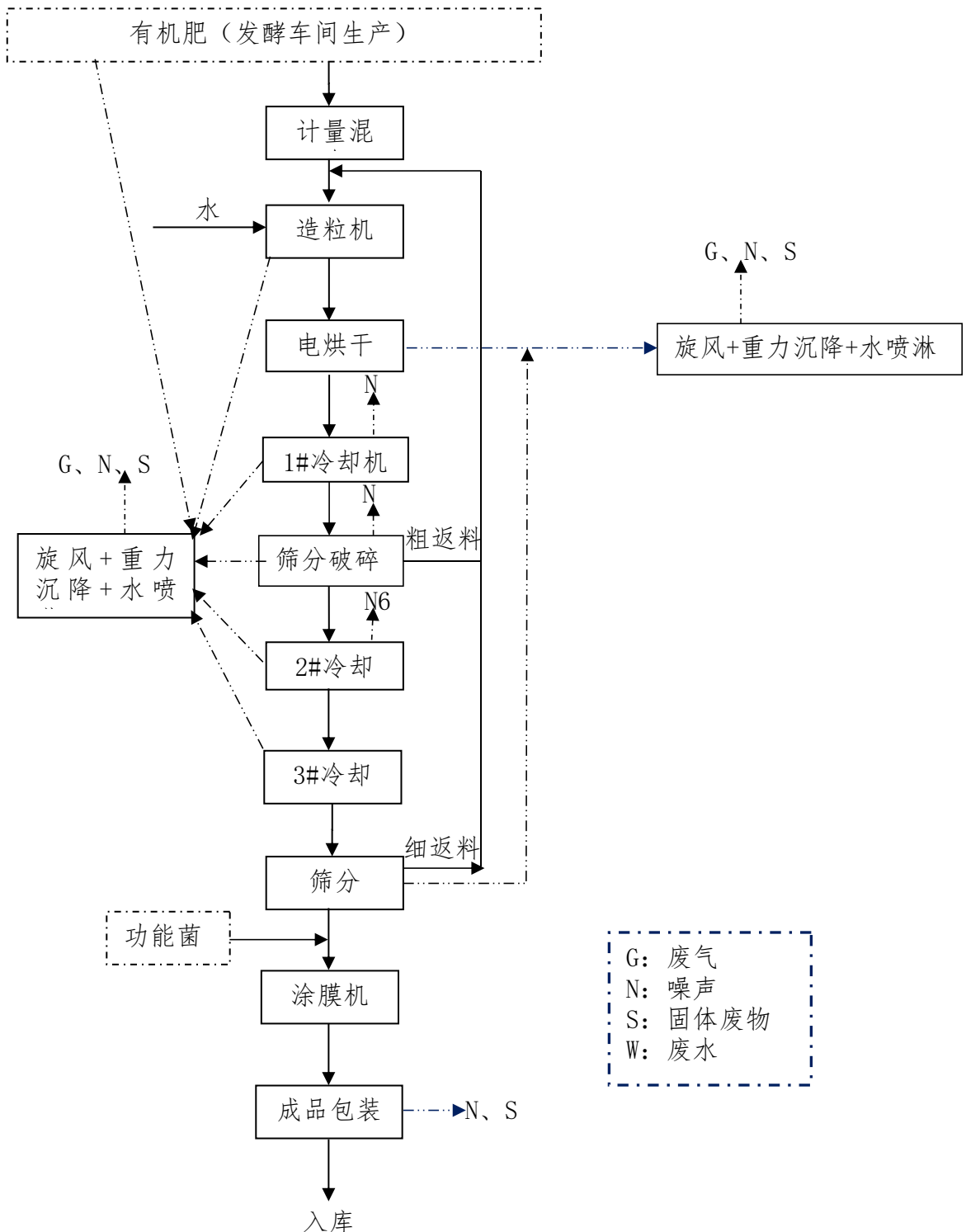


图3.1-4生产车间有机肥深加工工艺流程及产污环节示意图

表3.1-5 电烘干炉技术参数一览表

序号	指标	技术参数
1	功率参数	200KW (纯电加热)；加热管配置：分4组独

		立控制，每组50KW
2	温度参数	80-160℃
3	热效率	≥78%
4	结构与材质	加热管材质：316L 不锈钢
5	尺寸	φ 2200*22000；

3.1.6 原辅材料

本项目主要原料消耗情况见下表。后评价阶段相比环评阶段及验收阶段，仅为不再使用燃料天然气及燃料生物质，其他原辅料使用种类及使用量均未发生变化。

表3.1-6 本项目主要原料、能源、水消耗表

产品	原料名称	环评阶段年用量	验收阶段年用量	年用量	来源及运输方式
有机无机复混肥	尿素	0.75万t	0.75万t	0.75万t	粉状袋装，外购，汽运
	磷酸一铵	0.5万t	0.5万t	0.5万t	粉状袋装，外购，汽运
	硫酸钾	0.5万t	0.5万t	0.5万t	粉状袋装，外购，汽运
	腐殖酸铵肥料	1.0万t	1.0万t	1.0万t	粉状袋装，外购，汽运
	添加剂（主要为微量元素及粘合剂）	0.25万t	0.25万t	0.25万t	粉状袋装，外购，汽运
	功能菌	少量	少量	少量	粉状袋装，外购，汽运
有机肥	发酵菌	少量	少量	少量	粉状袋装，外购，汽运
	除臭剂	100kg/a	100kg/a	100kg/a	罐装，外购，汽运
	功能菌	少量	少量	少量	粉状袋装，外购，汽运
	动物粪便	5.0万t	5.0万t	5.0万t	外购，汽运
	秸秆	2.0万t	2.0万t	2.0万t	外购，汽运
热风炉燃料	天然气	9万m ³	0	0	验收阶段改为电热风炉

3.1.7 供热工程

辅助工程供热负荷：

办公楼供热负荷=1200 平米*90w/平米=108KW

办公楼供热负荷=1200 平米*95w/平米=114KW

总计供热负荷为 222KW，涉及负荷 245KW（含 10%余量），本项目配套 250KW 供热变频电磁供热机组。

生产烘干工序供热负荷：

根据企业提供生产资料，烘干工序热负荷为 195KW，本项目配套 200KW 电烘干机。

3.1.8 总平面布置

本项目厂区规划为长方形，生产区位于厂区西北部，办公生活区位于厂区东南部。厂区主干道路面宽 12 米，四周支路宽 6 米，构建成利于消防、运输的环形路网。厂区绿化采用点、线、面相结合的原则，以出入口和道路周围为绿化重点，沿道路两侧种植行道树。具体见附图。

厂区总平面布置见图 3.1-5。

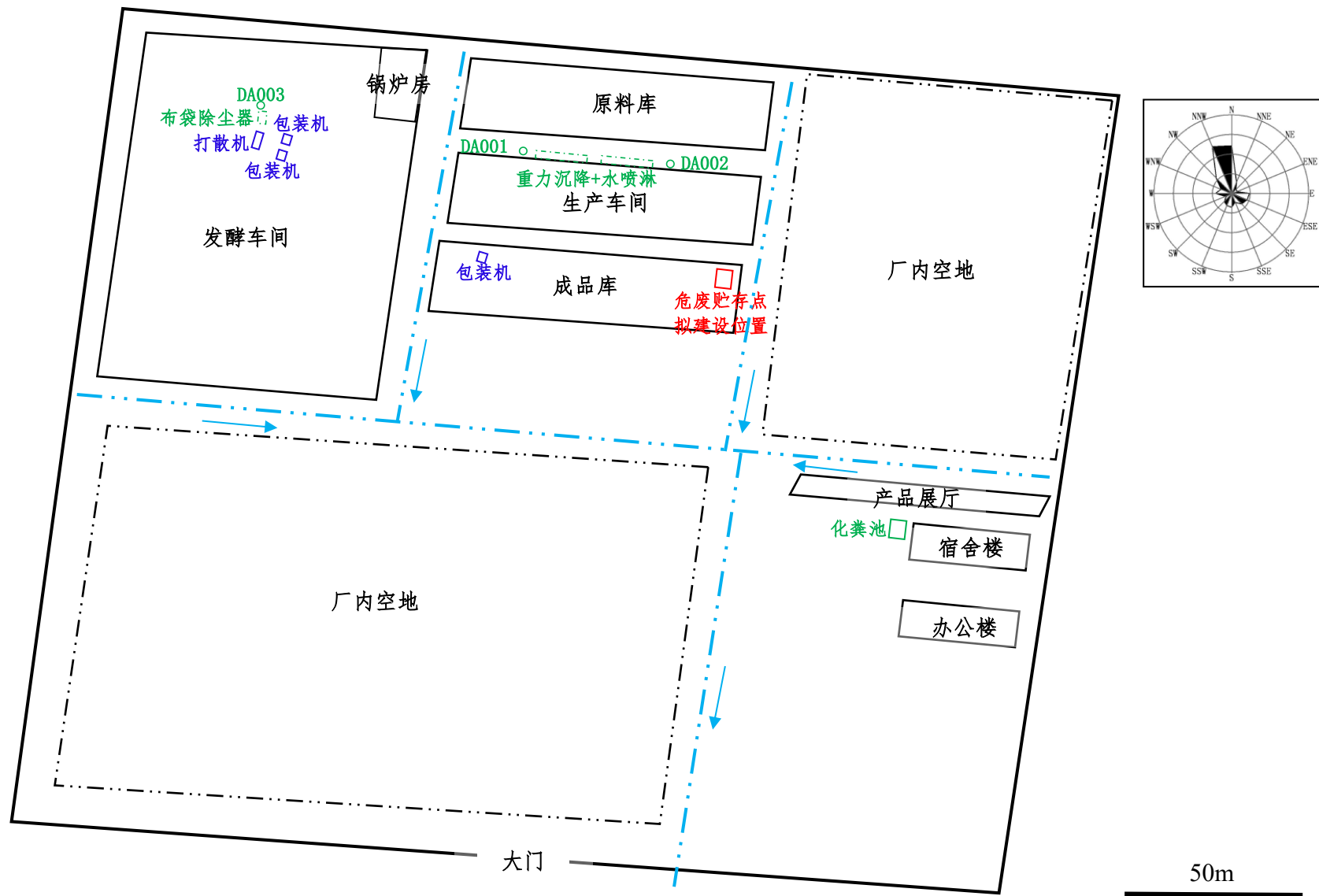


图 3.1-5 项目总平面布置图

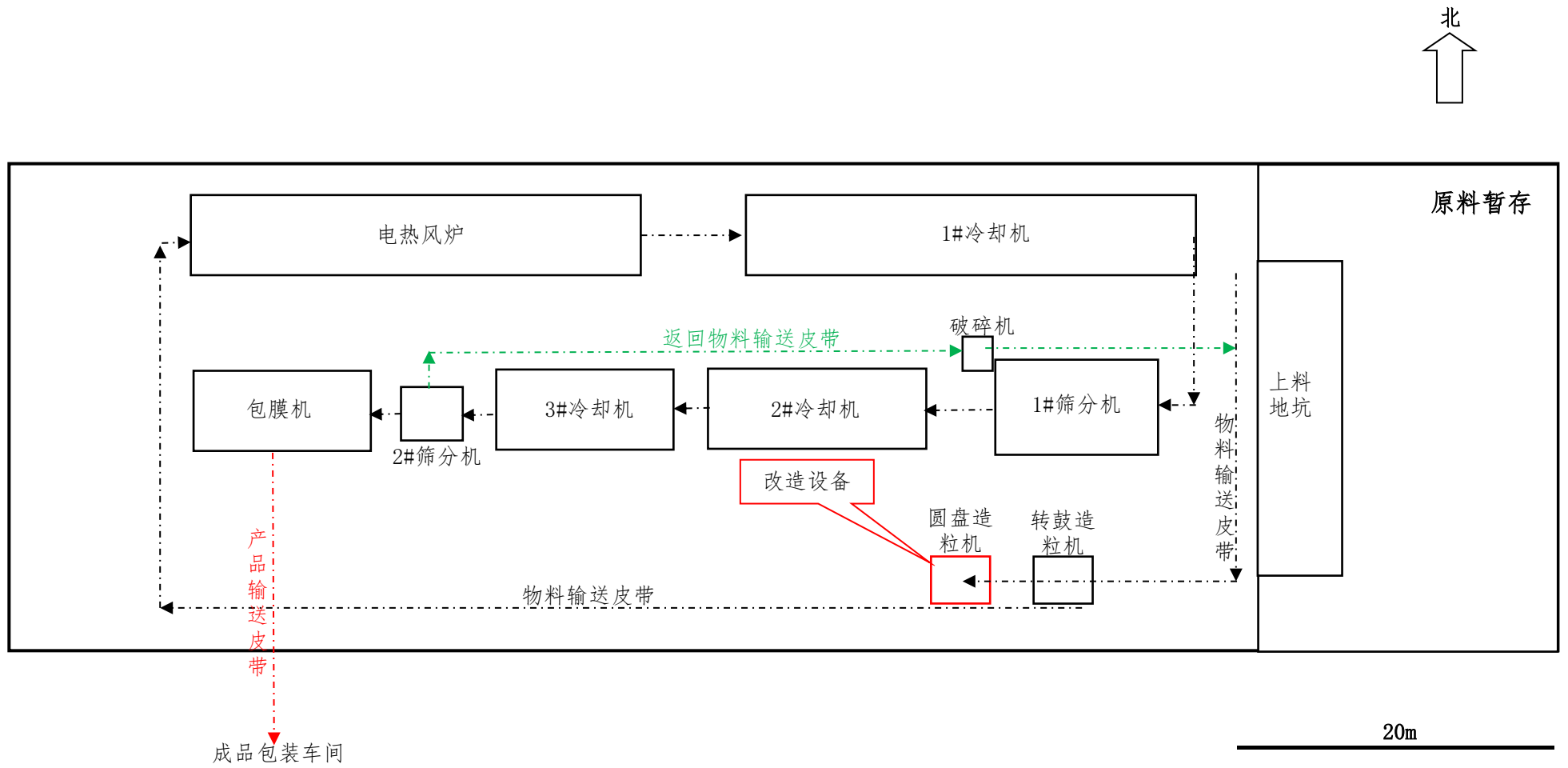


图 3.1-6 生产车间平面布置图

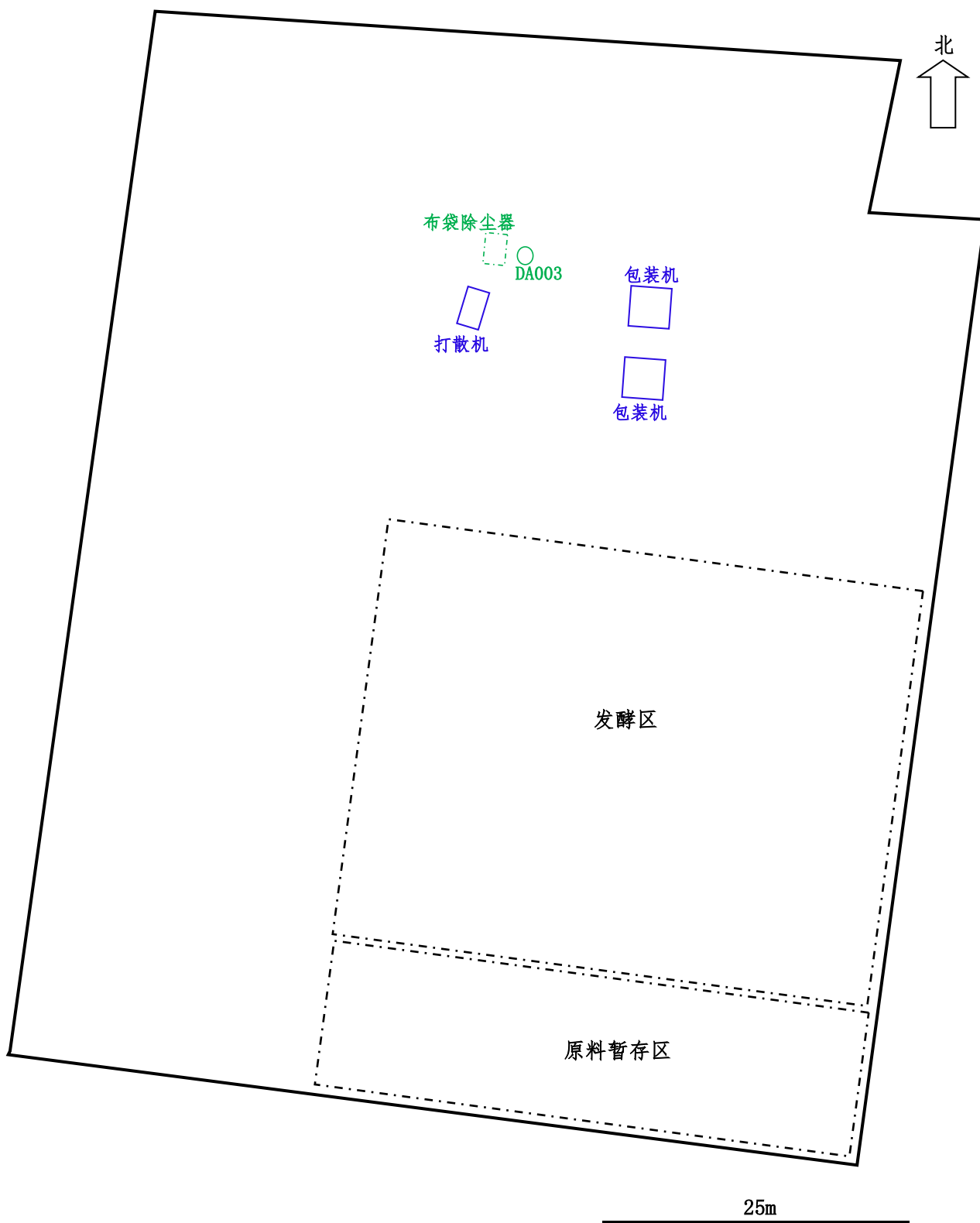


图 3.1-7 发酵车间平面布置图

3.1.9 工程总投资与环境保护投资

本项目总投资额 4900 万元元，主要环保投资见下表。

表3.1-7 厂内现有环保设施统计及投资汇总表

项目	污染源	污染防治措施	实际环保投资（万元）
废水	办公生活	排水管道铺设、厂内 1 座 50m ³ 防渗化粪池	10
废气	烘干废气	排放的废气采用旋风+重力沉降+水喷淋方式进行除尘处理，除尘效率约为 95%，处理完毕后废气由 1 根 15m 的排气筒高空排放	25
	造粒、破碎筛分工序及冷却工序废气	冷却工序产生的含尘废气、破碎筛分工序产生的含尘废气经管道由汇集一起，采用旋风+重力沉降+水喷淋除尘方式进行处理，除尘效率 95%，处理完毕后废气由 1 根 15m 的排气筒高空排放	25
	发酵车间有机肥包装线废气	上料、打散、包装废气经集气系统收集后采用 1 台布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 高排气筒排放	5
	发酵车间	喷洒除臭剂、多功能菌除臭方式处理恶臭，安装排气扇	60
噪声	设备噪声	鼓风机、引风机、水泵等安装基础减振装置；对鼓风机、引风机设备进/出口安装消声器，进/出风管采用软连接；绿化降噪	25
固废	废包装袋	由物资回收单位回收	--
	生活垃圾	厂区内设置密闭垃圾桶，收集后由环卫部门处置	3
绿化	绿化	绿化面积10000m ²	25
合计			178

3.2 环境影响因素分析

3.2.1 大气污染源

与环评及验收阶段对比，发酵车间有机肥包装线升级新增加了 1 套布袋除尘器（DA003），取缔了生物锅炉，减少了锅炉排放口。由于项目自 2023 年 6 月开始停产至今，本次后评价仅收集到 2023 年 5 月份自行监测报告（由于 2024 年~2025 年进行了旋风+重力沉降+水喷淋系统改造，故仅引用 2023 年自行监测中的无组织监测结果），同时委托山西祥雲鑫检测技术有限公司于 2025 年 6 月 7 日至 8 日对本项目污染源进行了监测（监测期间企业为配合监测进行了生产），通过 2023 年自行检测数据及 2025 年委托监测数据进行大气污染源达标情况说明。

结合厂区实际运行情况，本项目废气污染源及治理设施见下表，大气污染物可达标排放。

表 3.2-1 2023 年自行检测数据厂界无组织废气监测结果一览表（监测期间生产工况 22.5%）

监测点位及编号 采样日期	监测指标	监测结果			标准限值	结论
		单位	结果范围	平均值		
无组织排放，参照点 1 个，监控点 4 个 采样日期：2023-05-08	TSP	μg/m ³	178~494	336	≤1.0mg/m ³	达标
	硫化氢	mg/m ³	0.01~0.015	0.0125	≤0.06mg/m ³	达标
	氨	mg/m ³	0.92~1.16	1.04	≤1.5mg/m ³	达标

表 3.2-2 废气污染源及治理设施一览表

生产工段	产污单元	污染物	治理措施	排放去向				污染物排放			排放标准		排放口类型	是否达标	数据来源（委托监测）
				排放口编号	排气筒风量 m ³ /h	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h				
复混肥生产线	烘干、二次筛分废气	粉尘	旋风+重力沉降+水喷淋	DA001	50000	15	1.2	4.8~5.1	0.21~0.23	120	3.5	一般	是	2025年6月7日至8日	
	造粒、破碎、一次筛分工序及冷却工序废气	粉尘	旋风+重力沉降+水喷淋	DA002	40000	15	1.2	5.2~5.6	0.19~0.20	120	3.5	一般	是	2025年6月7日至8日	
有机肥发酵生产线	发酵车间有机肥包装线废气	粉尘	袋式除尘器	DA003	15000	15	0.3	6.1~6.5	0.082~0.087	120	3.5	一般	是	2025年6月7日至8日	

表 3.2-3 2025 年委托监测厂界无组织废气监测结果一览表（监测期间生产工况 100%）

监测点位及编号 采样日期	监测指标	监测结果			标准限值	结论
		单位	结果范围	平均值		
无组织排放，参照点 1 个，监控点 4 个 采样日期：2025-06-08	TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	697~716	709	$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	达标
	硫化氢	mg/m^3	0.009~0.010	0.010	$\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$	达标
	氨	mg/m^3	0.10~0.11	0.10	$\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$	达标

厂址东侧紧邻浩峰养殖场，浩峰养殖场成立于 2016 年，属于个人养殖场，于 2020 年开始正式投入生产，从投产至今该厂肉牛存栏量一直维持在 70 头左右。不属于规模化养殖场、养殖小区。

由 2023 年 5 月及 2025 年 6 月厂界无组织废气监测结果可知，较 2023 年监测数据 2025 年数据中颗粒物数值有所升高，硫化氢、氨数值有所降低，两次监测结果均可做到达标排放。本项目生产线烘干、筛分、造粒、破碎、冷却工序废气均收集后接入“旋风+重力沉降+水喷淋”净化处理，有机肥生产线设置了布袋除尘器，发酵车间过喷洒除臭剂、多功能菌除臭等方式抑制恶臭气体，可保证各污染源达标排放。

3.2.2 废水污染源

与环评及验收阶段对比，由于取缔了锅炉不再有软水制备废水产生，生产工艺不涉及废水产生，运营期仅涉及生活污水。建设1座50m³化粪池，化粪池做防渗处理。生活污水经化粪池收集后，定期使用吸粪车吸出运输至发酵车间，回用于发酵车间生产有机肥，不外排。结合厂区实际运行情况，本项目废水污染源及治理设施见表3.2-4。

厂区已设置雨污分流，雨水收集导排路线见图3.1-6。

表 3.2-4 水污染源及治理措施一览表

废水名称	实际废水产生		治理措施
	产生量 m ³ /d	污染组成 mg/L	
生活及化验污水	0.6	COD: 300 BOD: 150 氨氮: 25	建设1座50m ³ 化粪池，化粪池做防渗处理。生活污水经化粪池收集后，回用于发酵车间生产有机肥，不外排

3.2.3 固体废物

与环评、验收相比，由于项目取缔锅炉，未设置食堂，故不再产生锅炉灰渣及飞灰（环评及验收阶段均作为肥料交由当地农户作为肥料使用）、餐厨垃圾（环评阶段委托有资质单位处置，验收阶段未设置食堂），本次后评价根据建设单位实际生产情况给出固体废物产生及去向。

表 3.2-5 固体废物产生及治理情况表

固废类别	编号	固废名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
危险废物	1	废润滑油	900-217-08	0.01	厂内未建设危废贮存点，应按照现行环保要求规范建设危废贮存点，建立危废管理制度，危废最终交由有资质的单位处置
	2	废棉纱、手套	900-041-49	0.01	
一般工业固废	1	除尘系统除尘灰	/	56	作为原料返回至生产系统，不外排
	2	废包装袋	/	5	出售于废品回收站
	3	生活垃圾	/	10	交由当地环卫部门统一处置

3.2.4 噪声污染源

与环评及验收阶段对比，噪声源减少了锅炉，增加打散机、有机肥包装机、除尘器，建设单位采取了有效地环保措施，根据自行监测结果可知，厂界噪声达标。

表 3.2-6 噪声类别及污染治理设施一览表

主要噪声设备	声压级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)
双轴混料机	85	加弹性垫等，厂房隔声	<80
圆盘造粒机	85~90	减振支座，厂房隔声	<85
一级冷却机	~90	减振支座，厂房隔声	<85
一级筛分机	~90	消音器、隔音操作室，厂房隔声	<85
二级冷却机	~90	减振支座、隔音操作室，厂房隔声	<85
二级筛分机	~95	减振支座、隔音操作室，厂房隔声	<85
提升机	~95	减振支座、隔音操作室，厂房隔声	<85
包膜机	85~90	隔音操作室，厂房隔声	<85
返料粉碎机	85~90	隔音操作室，厂房隔声	<85
皮带输送机	85~90	隔音操作室，厂房隔声	<85
冷却引风机	85~90	减振支座、隔音操作室，厂房隔声	~83
旋风除尘器	80~85	加弹性垫，厂房隔声	<80
XFFP高效翻抛机	~90	减振支座、隔音操作室，厂房隔声	<80
XFBQ曝气系统	~90	减振支座、隔音操作室，厂房隔声	<80
Y4~72~10c引风机	~85	加弹性垫等	<80
叉车	~95	消音器，厂房隔声	<85
装载机	~95	消音器，厂房隔声	<85
有机肥包装机	~95	隔音操作室等	<85
打散机	85~90	选择低噪音设备	<85
皮带输送设备	85~90	隔音操作室	<85
布袋除尘器	85~90	厂房隔声	<85

表 3.2-7 厂界噪声监测值

点位	厂界四周				数据来源	
	1#	2#	3#	4#		
昼间	Leq	53.7	54.7	54.9	53.9	后评价委托监测
	执行标准	60				
	是否达标	是	是	是	是	

项目夜间不生产，根据厂界噪声监测结果可知，监测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，项目采区的降噪措施有效。

四、区域环境变化评价

4.1 环境保护目标变化

环评及验收阶段，环境保护目标未发生变化。环境保护目标图见图 4.1-1。

表 4.1-1 本项目环境保护目标一览表

环境要素	环评阶段			验收阶段			后评价阶段		
	名称	方位	距离	名称	方位	距离	名称	方位	距离
环境空气	郝庄村	N	1.3km	郝庄村	N	1.3km	郝庄村	N	1.3km
	张留庄村	E	0.6km	张留庄村	E	0.6km	张留庄村	E	0.6km
	小营村	SW	1.9km	小营村	SW	1.9km	小营村	SW	1.9km
声环境	无			无			无		
地表水	里八庄河	S	0.3km	里八庄河	S	0.3km	里八庄河	S	0.3km
	里八庄水库	SE	3.0km	里八庄水库	SE	3.0km	里八庄水库	SE	3.0km
地下水	张留庄村分散式饮用水源井、郝庄村分散式饮用水源井、小营村分散式饮用水源井			张留庄村分散式饮用水源井、郝庄村分散式饮用水源井、小营村分散式饮用水源井			张留庄村分散式饮用水源井、郝庄村分散式饮用水源井、小营村分散式饮用水源井（评价范围内不涉及千人以上农村集中式饮用水源地）		
土壤环境	/			/			周边耕地		

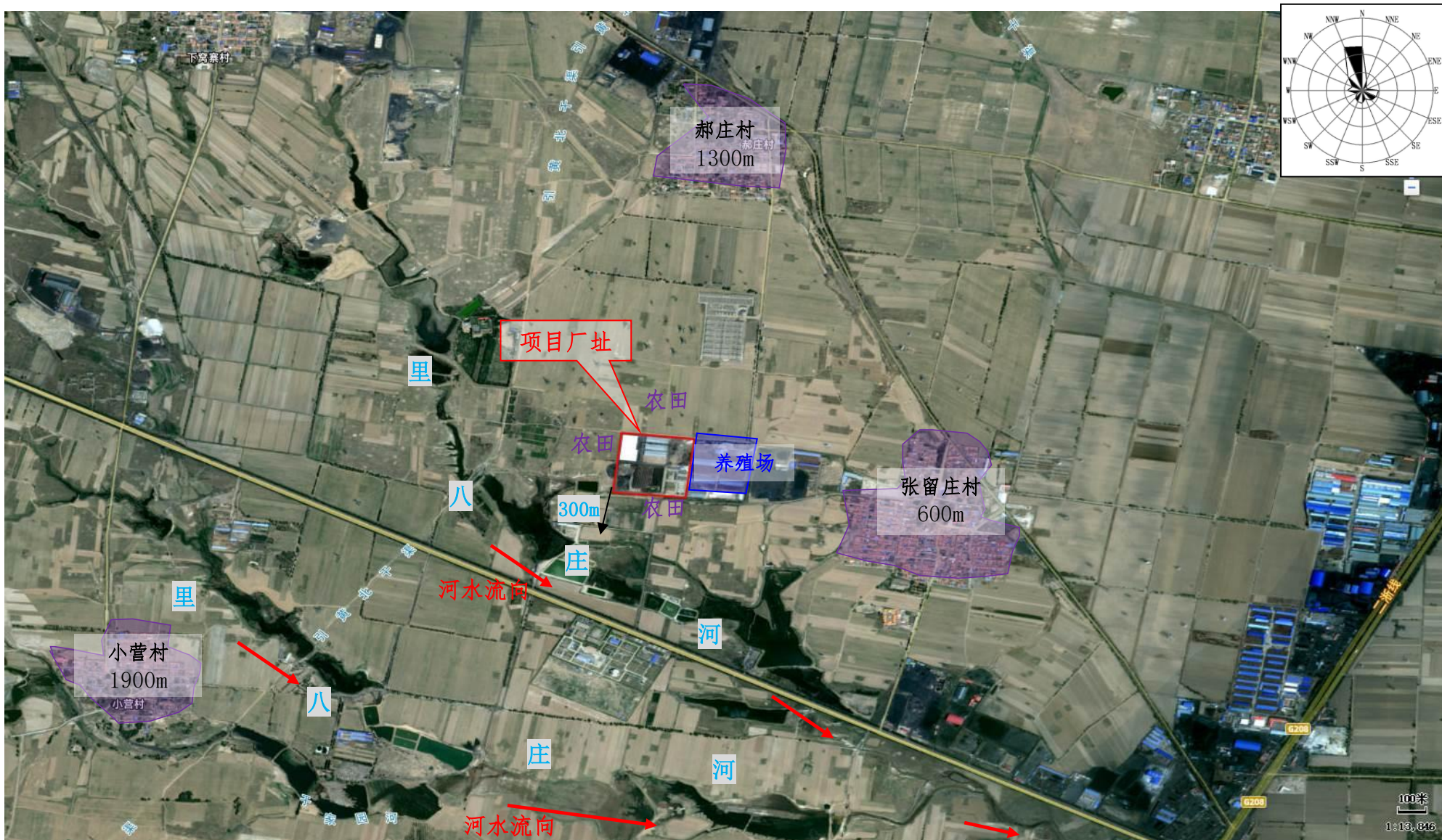


图 4.1-1 项目四邻关系及环境保护目标图



图4.1-2 项目与地表水系及里八庄水库位置关系图

4.2 环境功能区变化

本项目主要环境要素环境功能区划分情况见下表。

表 4.2-1 本项目主要环境要素环境功能区划分

要素	环评阶段	验收阶段	后评价阶段
环境空气	二类区	二类区	二类区
地表水	《环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	《环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019)中该区域地表水水质要求为IV类;根据同政办函(2022)82号文件要求执行《环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水	工业、农业及生活用水区,相应执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质	工业、农业及生活用水区,相应执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质	工业、农业及生活用水区,相应执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中1类标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中1类标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中1类标准

4.3 污染源变化

厂址所在区域(半径5km范围内)涉及与本项目大气特征污染物一致的企业一家,为浩峰养殖场,该厂位于本项目厂址东侧。

浩峰养殖场成立于2016年,属于个人养殖场,于2020年开始正式投入生产,从投产至今该厂肉牛存栏量一直维持在70头左右。不属于规模化养殖场、养殖小区。

4.4 环境质量现状及变化

4.4.1 大气环境

4.4.1.1 云冈区气象统计资料

云冈区属北温带半干旱季风气候,四季分明、温差显著,冬季较长且寒冷干燥,夏季无酷暑,春秋两季多风、气温干燥、风沙大且风期长;根据区域2002-2021年气象统计资料,平均大气压894.8hpa,年平均气温6.9℃,1月份最冷,平均气温-10.8℃,7月份最热,平均气温21.9℃,极端最低气温-27.0℃出现在12月份,极端最高气温37.0℃出现在6月份,一般在11月份日最低气

温始降至 0℃或以下，3 月份回升至 0℃以上；年平均相对湿度 51%，年均降水量 369.5mm，年内降水量分配悬殊，主要集中在 7、8、9 三个月，最大日降水量达 66.8mm，出现在 8 月份，年均蒸发量 2052.6mm，是年平均降水量的 5.55 倍；全年最多风向为北风，频率为 15.2%，静风天次之，频率为 13.3%，多年平均风速 2.8m/s，最大风速为 26.4m/s。

4.4.1.2 大气环境质量评价

本项目环评阶段引用《山西天然气大同液化调峰储备集散中心工程环境影响报告书》中环境空气质量监测数据，验收阶段未进行环境质量现状监测，后评价阶段委托山西祥雲鑫检测技术有限公司进行了大气环境质量现状监测。环评阶段、后评价阶段大气环境质量现状监测布点见表4.4-1。

为了对比环评阶段同后评价阶段当地大气环境质量变化趋势，本次评价阶段大气环境质量监测布点参照环评阶段进行布置，后评价监测期间企业处于配合生产状态，工况100%，监测点位和监测结果具有代表性。

表 4.4-1 大气环境质量现状监测布点统计表

项目	环评阶段	后评价阶段
监测点位	郝庄村（项目厂址北侧 1.3km 处）	郝庄村
	霸王店村（项目厂址南侧 2.8km 处）	霸王店村
监测项目	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 六项	
监测时间及频率	2015.12.16 ~2015.12.22，连续监测 7 天	2025.1.10-2025.1.16，连续监测 7 天
监测单位	山西中安环境监测有限公司	山西祥雲鑫检测技术有限公司

环评阶段大气环境质量现状监测结果分析见下表。

表 4.4-2 大气环境质量现状监测结果（环评阶段） 单位：μg/m³

监测点位	监测项目	样品数	浓度范围	超标数（个）	超标率（%）	最大超标倍数	最大浓度占标率（%）
郝庄村	小时平均浓度						
	SO ₂	28	5~37	0	0	0	7.4
	NO ₂	28	5~74	0	0	0	37.0
	24 小时平均浓度						
	PM ₁₀	7	140~166	2	28.6	0.11	110.7
	PM _{2.5}	7	67~89	2	28.6	0.19	118.7
	一次浓度						
	H ₂ S	28	1~5	0	0	-	50.0
NH ₃	28	28~141	0	0	-	70.5	

霸王店村	小时平均浓度						
	SO ₂	28	36~55	0	0	0	11.0
	NO ₂	28	3~83	0	0	0	41.5
	24小时平均浓度						
	PM ₁₀	7	144~164	2	28.6	0.09	109.3
	PM _{2.5}	7	68~87	2	28.6	0.16	116.0
	一次浓度						
	H ₂ S	28	3~5	0	0	-	50.0
NH ₃	28	25~197	0	0	-	98.5	

监测结果表明，所有监测点SO₂、NO₂小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求，H₂S、NH₃小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值要求；郝庄村、霸王店村PM₁₀24小时平均浓度有超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的现象，最大超标率分别为28.6%、28.6%，最大超标倍数分别为0.11、0.09；郝庄村、霸王店村PM_{2.5}24小时平均浓度有超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的现象，最大超标率分别为28.6%、28.6%，最大超标倍数分别为0.19、0.16。区域环境大气质量较差。

后评价阶段大气环境质量现状监测结果分析见下表。

表 4.4-3 大气环境质量现状监测结果（后评价阶段） 单位：μg/m³

监测点位	监测项目	样品数	浓度范围	超标数（个）	超标率（%）	最大超标倍数	最大浓度占标率（%）
郝庄村	小时平均浓度						
	SO ₂	28	47-66	0	0	0	13.2
	NO ₂	28	47-57	0	0	0	28.5
	24小时平均浓度						
	PM ₁₀	7	124-130	0	0	0	86.7
	PM _{2.5}	7	50-61	0	0	0	81.3
	一次浓度						
	H ₂ S	28	ND-1	0	0	-	10.0
NH ₃	28	50-120	0	0	-	60.0	
霸王店村	小时平均浓度						
	SO ₂	28	50-65	0	0	0	13.0
	NO ₂	28	46-56	0	0	0	28.0
	24小时平均浓度						

	PM ₁₀	7	127-133	0	0	0	88.7
	PM _{2.5}	7	52-63	0	0	0	84.0
	一次浓度						
	H ₂ S	28	ND-1	0	0	-	10.0
	NH ₃	28	40-120	0	0	-	60.0

监测结果表明，所有监测点SO₂、NO₂小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求，H₂S、NH₃小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值要求；PM₁₀、PM_{2.5}24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求。

由监测结果可知，与原环评时期的环境空气质量对比，后评价阶段各项污染物浓度监测结果总体呈降低趋势，环境空气质量有明显改善。

4.4.2 地表水环境

4.4.2.1 区域地表水体

项目所在区域河流属于海河流域永定河水系桑干河北岸支流，地表水主要河流有御河、十里河、口泉河、甘河、淤泥河和里八庄河，均为季节性河流，由于暴雨集中，河川径流多以洪水形式出现，径流历时较短，而且平时河道无水，地表径流较少。

厂址附近主要河流为南侧300m处的里八庄河，发源于羊坊村附近，由西北向东南折向南，经过里八庄，在怀仁县神嘴窝附近注入桑干河，全长约21km，流域面积70km²，河宽5~10m，枯水季节无地表径流，雨季洪水发生时会有地表径流，很快渗入地下。里八庄水库位于项目东南侧3km处，是位于桑干河流域一级支流口泉河中游的一座小型水库。里八庄河和里八庄水库汇入的桑干河本区段（东榆林水库出口至册田水库出口）水体功能区类型为工业与景观娱乐用水保护区。



图 4.4-1 区域地表水系图

4.4.2.2 地表水环境质量评价

本项目环评阶段引用《山西天然气大同液化调峰储备集散中心工程环境影响报告书》中地表水监测数据，由于本项目运营期无废水外排，验收阶段及后评价阶段均未进行地表水环境质量现状监测。

距离本项目最近的监控断面为秀女桥断面，该断面位于里八庄水库上游，东南距本项目厂址约 2.3km，大致位置见图 4.1-2，本次后评价引用大同市生态环境局发布的例行监测数据，数据见表 4.4-4。

表 4.4-4 地表水环境质量现状监测布点统计表

时间	2025 年
断面	秀女桥断面
1 月	Ⅲ类
2 月	冰冻断流
3 月	Ⅲ类
4 月	Ⅲ类
5 月	Ⅲ类
6 月	Ⅲ类
7 月	Ⅲ类
8 月	Ⅲ类
9 月	Ⅲ类
10 月	Ⅲ类
11 月	Ⅲ类
12 月	Ⅲ类
执行标准	Ⅲ类

由上表可知区域地表水环境质量良好。

4.4.3 地下水环境

4.4.3.1 水源地

(1) 集中式饮用水源地

距离本项目最近的水源地为同煤集团下窝寨饮用水源地 2#水源井，位于本项目西侧约 4.5km 处。下窝寨水源地现已关闭水井，编制了《下窝寨饮用水水源保护区调整划分技术报告》，2022 年 3 月 7 日山西省人民政府出具了《关于对阳高县等 12 个申请事项 20 个饮用水水源保护区划分调整的批复》，同意撤销下窝寨水源地。

(2) 千人以上农村集中式饮用水源地

距离本项目最近的千人以上农村集中式饮用水源地为郊城村集中供水工程，位于本项目厂址西北侧约 4.6km 处。

郊城村集中供水工程位于郊城村村委会西北侧 430m 处，于 2009 年 4 月建成供水，有 1 眼取水口，井深 188m，含水类型为松散岩类孔隙水。年设计供水量 3.29 万 m³，实际供水量 2.20 万 m³，配有 1 座容积为 50m³ 的水塔，无消毒杀菌设施，通过管网送到用户院内，间歇性供水。服务对象为郊城村，服务人口 1470 人。该水源建设有井房，尚未设置保护区标志牌。

4.4.3.2 区域地层、地质构造

本次评价收集到《大同市云冈区千人以上农村集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，参考该报告中地层、地质构造内容。

(1) 区域地层

云冈区地处华北地台北部边缘，地层发育较为齐全，从太古界到新生界均有出露，受口泉断裂控制，西北部山区与东南部平原区地层分布差异显著。

表 4.4-5 区域地层分布一览表

地层年代	地层名称	主要岩性	分布特征	厚度
太古界	集宁群右所堡组	经历中深—深度变质作用的变质岩，普遍遭受混合岩化，主要为片麻岩、麻粒岩、混合岩	分布于西北部基岩山区，构成区域结晶基底	1000~2000m
古生界寒武系—奥陶系	寒武系中上统、奥陶系中下统	一套碳酸盐岩地层，主要为灰岩、白云岩，呈层状、块状产出	分布于西北部山区，与下伏太古界呈角度不整合接触	160~200m（寒武系），奥陶系厚度较大
古生界石炭系—二叠系	本溪组、太原组、山西组、下石盒子组、上石盒子组	海陆交互相—陆相碎屑岩与煤层组合，主要为砂岩、泥岩、页岩及煤层	主要分布于大同煤田范围内，为主要含煤地层	本溪组 10~25m，太原组 60~80m，山西组 40~60m
中生界侏罗系	永定庄组、大同组、云冈组	陆相碎屑岩，主要为砂砾岩、砂岩、泥岩及煤层，云冈组为云冈石窟主要开凿层位	分布于西北部山区及煤田区域，与下伏二叠系呈平行不整合接触	永定庄组 50~100m，大同组 100~150m，云冈组 100~150m

中生界白垩系	火山岩类地层	玄武岩、安山岩等火山喷发岩	零星分布于局部区域，与下伏侏罗系呈不整合接触	50~100m
新生代第四系	更新统、全新统	冲—洪积物，主要为砂、砂砾石、粉土、粉质黏土，局部夹黏土透镜体	广泛分布于东南部平原区（大同盆地边缘），厚度自西向东逐渐增大	10~100m，平原区可达150m

(2) 地质构造

云冈区地质构造以断裂为主，褶皱次之，主体位于云冈隆起区与大同断陷盆地的过渡地带，受口泉断裂（区域控制性断裂）影响显著。

云冈隆起区（西北部）：位于口泉断裂以西，新构造时期表现为强烈隆升，地形高耸，基岩山地由太古界变质岩和下古生界沉积岩系组成，海拔高程 1300~1600m。

大同断陷盆地边缘（东南部）：位于口泉断裂以东，为大同盆地的西南边缘部分，新构造时期表现为持续沉降，堆积了较厚的第四系松散沉积物。

口泉断裂：走向北东，倾向南东，倾角 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，为正断层，是云冈区最重要的控制性断裂，分隔了山区与盆地两个不同的构造地貌单元，断裂带宽度可达数十米。

其他次级断裂：东部、东南部区域构造复杂，发育多条次级断层，多为高角度正断层，对地下水的运移和储存有重要影响。

区域内褶皱构造相对不发育，主要为一些宽缓的背斜和向斜，规模较小，对地层分布和地下水运动影响有限。

4.4.3.3 区域水文地质条件

(1) 地下水类型

根据含水介质、埋藏条件及水力特征，云冈区地下水可划分为四大类型。

表 4.4-6 区域地下水类型

地下水类型	赋存介质	埋藏条件	分布区域	主要补给来源
第四系松散岩类孔隙水	第四系砂、砂砾石、粉土等松散沉积物	浅层为潜水，深层为承压水	东南部平原区，十里河河床、河漫滩及阶地区域	大气降水入渗、地表水补给、山区基岩裂隙水侧向补给
碎屑岩类裂隙水	侏罗系、石炭系—二叠系砂岩、砂砾岩等碎屑岩	多为潜水—承压水过渡类型，局部为承压水	西北部山区及煤田区域，主要赋存于云冈组、大	大气降水入渗，局部接受上部孔隙水补给

	的裂隙中		同组、太原组砂岩裂隙中	
碳酸盐岩类岩溶裂隙水	寒武系—奥陶系灰岩、白云岩的岩溶裂隙中	多为承压水，局部为潜水	西北部山区，寒武系—奥陶系地层分布区	大气降水入渗，裂隙水补给
变质岩类裂隙水	太古界片麻岩、麻粒岩等变质岩的风化裂隙和构造裂隙中	主要为潜水，局部为承压水	西北部基岩山区，构成区域地下水补给区	大气降水入渗，为区域地下水的主要补给来源之一

(2) 含水层特征

云冈区含水层受地层岩性和地质构造控制，不同类型含水层特征差异显著，主要含水层如下：

1) 第四系松散岩类孔隙含水层

岩性：主要为砂、砂砾石，局部夹粉土、粉质黏土透镜体。

厚度：平原区10~100m，十里河河床及河漫滩区域厚度较大，可达10~30m。

富水性：中等—强富水性，单位涌水量0.58~1.2L/(s·m)，渗透系数5~20m/d。

水力特征：浅层为潜水，水位埋深2~5m；深层为承压水，水头高度一般高于潜水水位。

水质：一般为 HCO_3^- - Ca^{2+} · Mg^{2+} 型水，矿化度小于1g/L，水质良好。

2) 侏罗系砂岩裂隙含水层（云冈组、大同组）

岩性：主要为中粗粒砂岩、砂砾岩，裂隙发育。

分布：广泛分布于西北部山区，云冈组为云冈石窟主要开凿层位。

富水性：中等富水性，单位涌水量0.1~0.5L/(s·m)，渗透系数1~5m/d。

水力特征：侵蚀基准面以上砂岩透水不含水，侵蚀基准面以下随着埋深增大，含水性逐渐变弱；多为潜水—承压水过渡类型。

与采煤关系：为煤矿开采的主要充水含水层之一，与煤层关系密切。

3) 石炭系—二叠系砂岩裂隙含水层（太原组、山西组）

岩性：主要为细—中粒砂岩，裂隙发育程度较侏罗系砂岩差。

分布：主要分布于煤田区域，位于煤层上下部。

富水性：弱—中等富水性，单位涌水量0.05~0.2L/(s·m)。

水力特征：多为承压水，与煤层间水力联系密切，开采时易发生突水。

4) 寒武系—奥陶系碳酸盐岩岩溶裂隙含水层

岩性：主要为灰岩、白云岩，岩溶裂隙发育。

分布：西北部山区，为区域深部含水层。

富水性：强富水性，单位涌水量 $1\sim 5\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m})$ ，局部可达 $10\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m})$ 以上。

水力特征：承压水，水头压力较高，与上部含水层存在一定的水力联系。

重要性：为大同地区重要的岩溶水含水层，对煤矿开采构成潜在威胁。

5) 太古界变质岩裂隙含水层

岩性：主要为片麻岩、麻粒岩的风化壳和构造裂隙。

分布：西北部基岩山区，构成区域地下水补给区。

富水性：弱富水性，单位涌水量小于 $0.1\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m})$ 。

水力特征：潜水，水位埋深随地形变化较大，一般为 $5\sim 20\text{m}$ 。

作用：主要接受大气降水入渗补给，是区域地下水的重要补给来源，侧向补给东南部平原区孔隙水和山区其他含水层。

根据太原市建筑设计研究院出具的本地块《岩土工程勘察初步阶段性资料》可知：本项目拟建场地属冲洪积倾斜平原，勘探深度范围内揭露场地浅层地下水类型为潜水，以第②层为主要含水层，主要受大气降水及侧向径流补给。静止水位埋深介于 $2.3\sim 2.9\text{m}$ 之间，标高介于 $1016.45\sim 1018.75\text{m}$ 。根据区域地质资料，水位随季节性变化幅度约 0.50m 。

4.4.3.4地下水环境质量评价

本项目环评阶段引用《山西天然气大同液化调峰储备集散中心工程环境影响报告书》中地下水环境质量监测数据，验收阶段未进行环境质量现状监测，后评价阶段委托山西祥雲鑫检测技术有限公司进行了地下水环境质量现状监测。

环评阶段、后评价阶段地下水环境质量现状监测布点见表4.4-7。

表 4.4-7 地下水环境质量现状监测布点统计表

项目	环评阶段	后评价阶段
监测点位	1#郝庄村水井	1#郝庄村水井
	2#霸王店村水井	2#霸王店村水井
监测项目	pH、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总硬度、硫酸盐、氯化物、汞、总大肠菌群等共10项	pH、总硬度、氟化物、氨氮、砷、耗氧量、六价铬、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、溶解性总固体、挥发性酚类、汞、铁、锰、铅、氟化物、氯化物、镉、

		细菌总数、总大肠菌群共计21项
监测时间及频率	2015年12月20日至2015年12月22日	2025年1月10日
监测单位	山西中安环境监测有限公司	山西祥雲鑫检测技术有限公司

环评阶段地下水环境质量现状监测结果分析见表 4.4-8。

表 4.4-8 地下水质量现状检测结果（环评阶段）

监测点	项目	浓度范围	标准值
U1 郝庄村水井	pH（无量纲）	7.82-7.83	6.5~8.5
	高锰酸盐指数（mg/L）	0.52-0.56	≤3.0
	硝酸盐（mg/L）	6.26-6.58	≤20
	亚硝酸盐（mg/L）	0.001L	≤1.0
	氨氮（mg/L）	0.024-0.045	≤0.5
	总硬度（mg/L）	377-383	≤450
	硫酸盐（mg/L）	176-177	≤250
	氯化物（mg/L）	10.8-12.2	≤250
	汞（mg/L）	0.0002L	≤0.001
	总大肠菌群（个/L）	<3	≤3.0
U2 霸王店村水井	pH（无量纲）	7.82-7.84	6.5~8.5
	高锰酸盐指数（mg/L）	0.77-0.84	≤3.0
	硝酸盐（mg/L）	5.67-5.90	≤20
	亚硝酸盐（mg/L）	0.001L	≤1.0
	氨氮（mg/L）	0.050-0.082	≤0.5
	总硬度（mg/L）	377-382	≤450
	硫酸盐（mg/L）	135-138	≤250
	氯化物（mg/L）	12.7-14.7	≤250
	汞（mg/L）	0.0002L	≤0.001
总大肠菌群（个/L）	<3	≤3.0	

注：“L”的数据为低于方法检出限的结果。

由上表可知，环评阶段 2 个检测点位各检测项目检测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准的要求，区域地下水水质良好。

后评价阶段地下水环境质量现状监测结果分析见表 4.4-9。

由表 4.4-9 可知，后评价阶段 2 个检测点位各检测项目检测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准的要求，区域地下水水质良好。与环评

阶段、验收阶段相比，各个地下水监测点的各项污染物浓度均有所减少，水质变好。

表 4.4-9 地下水环境质量现状监测结果（后评价阶段）单位：mg/L

监测点位	日期	pH	总硬度	氟化物	氨氮、	砷	耗氧量	六价铬	硝酸盐氮
1#	1.10	7.1	304	0.05	0.182	ND	2.6	ND	0.82
2#	1.10	7.0	313	0.06	0.220	ND	2.7	ND	0.83
标准限值		6.5~8.5	450	1	0.50	0.01	3.0	0.05	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（续）表 4.4-9 地下水环境质量现状监测结果（后评价阶段）单位：mg/L

监测点位	日期	亚硝酸盐氮	硫酸盐	溶解性总固体	挥发性酚类	汞	铁	锰	铅	氰化物	氯化物	镉	细菌总数	总大肠菌群
1#	1.10	ND	127	562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20.5	ND	30	ND
2#	1.10		130	551	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22.1	ND	40	ND
标准限值		1.0	250	1000	0.002	0.001	0.3	0.1	0.01	0.05	250	0.005	100	3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

总大肠菌群单位为 CFU/100mL，菌落总数单位为 CFU/mL。

4.4.4 声环境

环评阶段、验收阶段、后评价阶段声环境质量现状监测布点见表 4.4-10。

表 4.4-10 声环境质量现状监测布点统计表

项目	环评阶段	验收阶段	后评价阶段
监测点位	厂界共设 4 个点	厂界共设 4 个点	厂界共设 4 个点
监测项目	等效连续 A 声级 (Leq)		
监测时间及频率	2016 年 11 月 19 日, 昼、夜各监测一次	2020.5.4-2020.5.5, 连续 2 天, 每天昼、夜各 1 次	2025.6.5, 昼监测一次
监测单位	山西嘉誉检测科技有限公司	山西天和盛环境检测有限公司	山西祥雲鑫检测技术有限公司

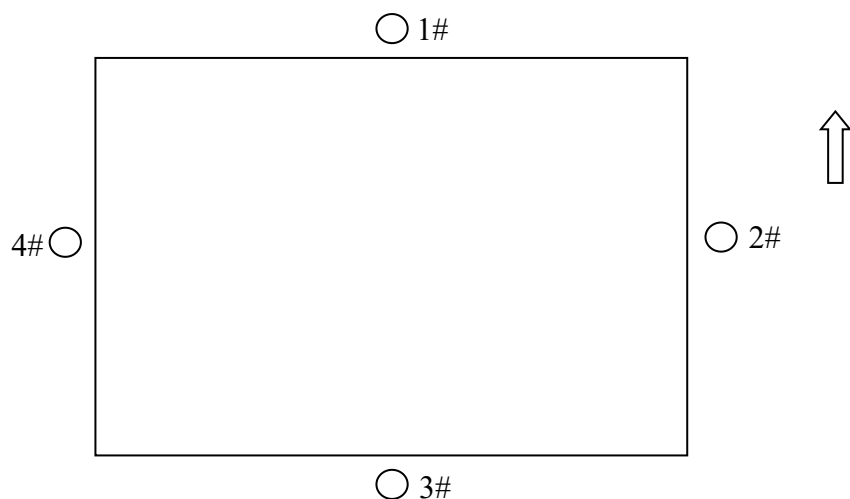


图 4.4-1 噪声监测布点图

环评阶段、验收阶段、后评价阶段声环境质量现状监测结果分析见表 4.4-11。

从表 4.4-11 中可知, 环评阶段, 厂址周边 4 个监测点位的昼间、夜间监测值较低, 均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准值的要求, 厂界噪声环境现状良好。验收阶段, 厂界噪声昼间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求。后评价阶段, 厂址周边 4 个监测点位的昼间监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值。

表 4.4-11 噪声监测结果一览表单位：dB (A)

监测点 位	昼间 Leq				夜间 Leq			
	环评阶段	验收阶段		后评价阶段	环评阶段	验收阶段		后评价阶段
1#	55.5	57.8	58.2	53.7	44.1	47.6	48.0	48.0
2#	52.5	55.8	55.6	54.7	44.2	45.3	45.5	45.5
3#	54.0	57.2	57.5	54.9	42.5	46.5	46.9	46.9
4#	52.7	56.3	56.8	53.9	42.5	45.9	46.3	46.3
标准	60				50			
达标率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

五、环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证

5.1 大气环境

本项目废气污染治理措施已在第 2.1.3 章节落实,根据表 3.2-1 至表 3.2-3 可知,本项目大气各项污染物排放均达标排放,这里仅进行汇总,并根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)及关于印发 2025 年《国家污染防治技术指导目录》的通知环办科财函〔2025〕197 号文件分析污染防治措施是否为可行技术或先进技术,见表 5.1-1~5.1-3 及表 5.1-5。

以下表为本项目废气治理设施的参数。

表 5.1-1 旋风+重力沉降+水喷淋设施技术参数一览表

设备	烘干废气配套旋风+重力沉降+水喷淋	破碎筛分工序及冷却工序废气配套旋风+重力沉降+水喷淋
旋风除尘器	入口风速: 12~30m/min (0.2~0.5m/s); 设备阻力: 600~1500Pa; 适配风量: 50000m ³ /h	入口风速: 12~30m/min (0.2~0.5m/s); 设备阻力: 600~1500Pa; 适配风量: 40000m ³ /h
重力沉降室	入口风速: 20~30m/min (0.33~0.5m/s); 设备阻力: 400~1000Pa; 本体材质: Q235B 防腐喷涂; 内部结构: 含导流板与积尘斗。	入口风速: 20~30m/min (0.33~0.5m/s); 设备阻力: 400~1000Pa; 本体材质: Q235B 防腐喷涂; 内部结构: 含导流板与积尘斗。
水喷淋塔	塔体材质: PP (防腐耐酸碱); 塔径: 1.8m, 塔高: 6.5m; 空塔气体流速: 0.5~2.0m/s; 设备阻力: 800~1200Pa; 喷淋压力: 0.3-0.5MPa; 内部配置: 高效雾化喷嘴、多层 PP 鲍尔环填料、气液分离装置; 净化效率≥90%	塔体材质: PP (防腐耐酸碱); 塔径: 1.6m, 塔高: 6.5m; 空塔气体流速: 0.5~2.0m/s; 设备阻力: 800~1200Pa; 喷淋压力: 0.3-0.5MPa; 内部配置: 高效雾化喷嘴、多层 PP 鲍尔环填料、气液分离装置; 净化效率≥90%

表 5.1-2 发酵车间有机肥包装线废气布袋除尘器技术参数一览表

指标	技术参数	指标	技术参数
核心性能参数	处理风量: 15000m ³ /h; 滤袋过滤面积 420m ² ; 过滤风速: 0.6m/min; 出口颗粒物浓度≤10mg/m ³	结构参数	滤袋材质: PTFE 覆膜针刺毡; 滤袋规格: φ130mm×6000mm; 滤袋数量: 172 条; 清灰方式: 脉冲喷吹清灰 (在线清灰); 设备阻力: 1000-1600Pa

表 5.1-3 生产工序集气措施及方案一览表

产污环节	现场实际建成集气方案	需整改措施
复混肥生产线上料工序	工序设置在车间内, 未设置集气措施	需在投料口处设置 1 个 5m×2m 集气罩, 并将上料口三面封闭, 上料侧设置软帘, 收集后废气经过管道接入除尘器, 处理后经过 15m 排气筒排放, 集气风量约 10000m ³ /h。
复混肥生产线烘干、二次筛分工序	烘干设备为密闭设施, 烘干废气经管道引入净化系统; 筛分机上方加装密闭式集气罩筛分废气经管道引入净化系统。	无

复混肥生产线造粒、破碎、一次筛分工序及冷却工序废气	冷却工序均为密闭设施，冷却废气经管道引入净化系统；破碎、筛分设备上方均加装密闭式集气罩废气经管道引入净化系统。造粒工序上方设置集气罩，废气收集后经管道引入净化系统，集气罩设置较高设备上方未设置围挡	造粒设备与集气罩之间设置密闭围挡
有机肥发酵生产线上料、打散、包装废气	上料口设置了集气罩，上料口三面封闭，废气经管道引入除尘系统；打散设备上方设置密闭式集气罩废气经管道引入除尘系统，包装机上方设置集气罩，废气经管道引入除尘系统。	无

表 5.1-4 项目废气污染防治措施需整改情况一览表

产污环节	现场实际建成	需整改措施
复混肥生产线上料工序	工序设置在车间内，未设置集气措施	需在投料口处设置 1 个 5m×2m 集气罩，并将上料口三面封闭，上料侧设置软帘，收集后废气经过管道接入除尘器，处理后经过 15m 排气筒排放，集气风量约 10000m ³ /h。
复混肥生产线造粒、破碎、一次筛分工序及冷却工序废气	冷却工序均为密闭设施，冷却废气经管道引入净化系统；破碎、筛分设备上方均加装密闭式集气罩废气经管道引入净化系统。造粒工序上方设置集气罩，废气收集后经管道引入净化系统，集气罩设置较高设备上方未设置围挡	造粒设备与集气罩之间设置密闭围挡
有机肥转运（发酵车间转运至生产车间）	发酵车间有机肥采用铲车由发酵车间运输至生产车间，完成上料。	发酵车间有机肥采用封闭式廊道输送带，将物料送入生产车间上料口。输送带长 130m，带宽 650mm，带速 0.8~1.2m/s
发酵车间发酵区域恶臭	喷洒除臭剂、多功能菌除臭方式处理恶臭，安装排气扇	对发酵车间原料暂存区、发酵区域进行密闭，密闭后设置负压集气系统对发酵区域恶臭进行收集，最终接入二级活性炭吸附装置进行除臭，处理后废气经 15m 高排气筒排放，厂区原料暂存区、发酵区域总面积 4000m ² ，采用“分区集气、统一输送”的负压集气，保持微负压（-50~-100Pa）总集气风量约 18000-22000m ³ /h。

下表为本项目大气污染物排放总量统计情况。

表 5.1-5 废气污染物排放总量核算表

序号	依据	排放口编号	排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h/a)	控制指标 (t/a)
					颗粒物
1	复混肥生产线烘干、二次筛分工序	DA001	0.22	2400	0.528
2	复混肥生产线造粒、破碎、一次筛分工序及冷却工序废气	DA002	0.2	2400	0.48
3	有机肥发酵生产线上料、打散、包装废气	DA003	0.085	1200	0.102
合计					1.11
本次核算采用 2025 年 6 月 7 日-8 日后评价期间委托监测报告中的平均排放速率进行计算，监测期间工况为 100%。					

表 5.1-6 废气污染物排放总量控制情况一览表

序号	依据	控制指标 (t/a)		
		二氧化硫	颗粒物	氮氧化物
1	环评及总量批复	0.53	1.0562	1.327
2	排污许可证(只许可主要排放口)	/	/	/
3	验收阶段排放量	0.526	1.044	1.03
4	后评价阶段排放量	0	1.11	0

原环评中批复 DA001、DA002 排放口污染物颗粒物排放量为 1.0562t/a，后评价阶段上述两个排放口污染物颗粒物排放量为 1.008t/a，可满足原批复的总量指标，后评价阶段将有机肥发酵生产线产品包装升级为自动包装，增加设置了布袋除尘器，将无组织排放变为有组织排放，属于环保升级改造，增加有组织颗粒物排放量 0.102t/a。

表 5.1-7 本项目废气污染物排放总量统计结果一览表

生产工段	产污单元	污染物	治理措施	排放口编号	排放口类型	是否达标	是否为可行技术	备注
复混肥生产线	烘干废气	粉尘	旋风+重力沉降+水喷淋	DA001	一般	是	是	根据委托监测结果，可做到达标排放
	造粒、破碎、筛分工序及冷却工序废气	粉尘	旋风+重力沉降+水喷淋	DA002	一般	是	是	
有机肥发酵生产线	发酵车间有机肥包装线废气	粉尘	袋式除尘器	DA003	一般	是	是	排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)表15列明的可行技术

根据生态环境部办公厅关于印发 2025 年《国家污染防治技术指导目录》的通知环办科财函〔2025〕197 号，文件将“洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术”列为了低效技术，明确“排除范围：（1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化；（2）高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘；（3）预除尘。”本项目烘干工段废气含湿量约为 10000mg/m³（相对湿度>80%）属于高湿废气，且文件明确“单一湿法除尘及以上技术组合的除尘净化工艺”属于低效技术，本项目采用“旋风+重力沉降+水喷淋”组合技术进行除尘，不属于该文件所指低效技术。

环评阶段：要求大气防护距离为 150m。后评价阶段项目距离最近的居民区为东南方向 600m 的张留庄村，大气防护距离内无居民区。因此本项目无组织排放的恶臭气体在经过大气稀释、扩散后，对居民区影响不大；项目落实大气污染措施后各污染物可做到达标排放，对周边环境空气影响可接受。

后评价阶段，项目取缔了锅炉，升级了有机肥包装线并配套了布袋除尘，根据监测结果表明，项目大气各项污染物排放均达标排放，根据表 5.1-6 可知，项目大气污染物排放量未超过总量批复的总量控制指标，建设单位投产至今陆续进行环保设施更新改造，大气污染治理措施不断更新完善；但厂区复混肥生产线上料工序尚未设置集气措施，无除尘设施；造粒设备与集气罩之间尚未完全密闭；采用装载机进行有机肥转运；发酵车间发酵区域恶臭未收集处理，仍需进一步整改完善，后评价认为：厂区已建成大气污染治理措施可做到达标排放，但部分产尘环节集气措施不到位，有机肥物料转载方式、发酵区恶臭防治措施不能满足现行环保要求，仍需进一步整改完善。

5.2 地表水环境

本项目废水污染治理措施已在第 2.1.3 章节落实，本项目仅涉及生活污水，建设 1 座 50m³化粪池，化粪池做防渗处理。废水经化粪池收集后，定期由罐车运至有机肥发酵车间，回用于发酵车间生产有机肥，不外排。

环评阶段项目锅炉软化水制备排水为清净下水，用于场地洒水降尘；餐饮废水经隔油处理后排入化粪池，生活污水直接排入化粪池。废水经化粪池收集后，回用于发酵车间生产有机肥，不外排。后评价阶段项目取缔了锅炉、未设置食堂，生活污水合理处置不外排。本项目运营期无废水外排，不会对周边地表水造成影响。因此后评价认为：废水污染治理措施落实且可行有效。

5.3 地下水环境

本项目厂区防渗区域划分及防渗措施见下表。

表 5.3-1 厂区防渗完成一览表

防渗等级	区域	防渗措施
一般防渗	生产车间、发酵车间、原料库、成品库	掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土
	化粪池	混凝土结构厚度为 250mm，混凝土的防渗等级为 P8，混凝土强度等级为 C30；

环评阶段地下水环境评价结论为：项目距离水源地保护区较远，不会对当地集中饮水带来安全隐患。同时工程在设计、建设过程中要加强对生产车间、化粪池防渗处理，可避免对区域浅层水的污染。

后评价期间对厂区周围水井监测的结果表明，各个监测水井污染物均未超标，因此后评价认为：地下水环境保护措施有效。

5.4 声环境

本项目噪声治理措施详见下表。

表 5.4-1 噪声污染治理设施一览表

主要噪声设备	声压级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)
双轴混料机	85	加弹性垫等，厂房隔声	<80
圆盘造粒机	85~90	减振支座，厂房隔声	<85
一级冷却机	~90	减振支座，厂房隔声	<85

主要噪声设备	声压级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)
一级筛分机	~90	消音器、隔音操作室, 厂房隔声	<85
二级冷却机	~90	减振支座、隔音操作室, 厂房隔声	<85
二级筛分机	~95	减振支座、隔音操作室, 厂房隔声	<85
提升机	~95	减振支座、隔音操作室, 厂房隔声	<85
包膜机	85~90	隔音操作室, 厂房隔声	<85
返料粉碎机	85~90	隔音操作室, 厂房隔声	<85
皮带输送机	85~90	隔音操作室, 厂房隔声	<85
冷却引风机	85~90	减振支座、隔音操作室, 厂房隔声	~83
旋风除尘器	80~85	加弹性垫, 厂房隔声	<80
XFFP高效翻抛机	~90	减振支座、隔音操作室, 厂房隔声	<80
XFBQ曝气系统	~90	减振支座、隔音操作室, 厂房隔声	<80
Y4~72~10c引风机	~85	加弹性垫等	<80
叉车	~95	消音器, 厂房隔声	<85
装载机	~95	消音器, 厂房隔声	<85
有机肥包装机	~95	隔音操作室等	<85
打散机	85~90	选择低噪音设备	<85
皮带输送设备	85~90	隔音操作室	<85
布袋除尘器	85~90	厂房隔声	<85

环评阶段声环境预测结果为：噪声源经过采取隔声、减振措施及距离衰减、建筑物遮挡后，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 2 类标准[昼间 60 dB (A)，夜间 50 dB (A)]要求。

竣工验收监测、后评价委托监测结果都表明，本项目在采取噪声治理措施后，厂界噪声达标。因此后评价认为：**噪声治理措施落实且可行有效。**

5.5 固废

本项目固体废物实际产生量和处置情况见表 3.2-5。

厂内尚未建设危废贮存库，应按照根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）中的规定，规范危废贮存点的选址、建设、管理、收集运输，具体要求如下：

1) 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，危险废物集中贮存设施的选址应满足以下条件：

①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。

②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田及其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

2) 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求，贮存设施的污染控制要求主要为：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的“防风”、“防晒”、“防雨”、“防漏”、“防渗”、“防腐”以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B. 危险废物处置

为防止危险废物处置不当污染环境，本次评价要求本工程产生的危险废物送有资质单位处置。

C. 危险废物运输

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》。

③运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时,运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

⑤危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区和生活区。

⑥危险废物内部转运作业应采用专用的工具,危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

⑦危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失。

后评价认为:本项目产生的一般工业固体废物均得到有效的利用和合理的处置,但尚未建设危废贮存点,未建立规范的危废管理制度,应抓紧完善危废贮存库建设,建立完善的危废管理制度。

5.6 分区防渗

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,应采取分区防渗。本项目厂区已建成,危废贮存点尚未建设,厂区重点防渗区包括:危废贮存点;一般防渗区为:生产车间、发酵车间、原料库、成品库等处。

(1) 重点防渗区

危废贮存点防渗层应为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料,并设置 5mm 厚环氧砂浆面层,同时应建有独立的堵截泄漏的裙脚。

(2) 一般污染防治区

一般污染防治区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理的区域或部位,主要包括生产车间、发酵车间、原料库、成品库等。

表 5.6-1 本项目各区域防渗情况

施工阶段	位置	防渗要求	具体做法
重点防渗区	危废贮存点	等效黏土防渗层Mb \geq 6.0m, $K\leq 1\times 10^{-7}$ cm/s;	采用刚性防渗结构,抗渗混凝土(厚度不小于100mm)
一般防渗区	生产车间、发酵车间、原料库、成品库	等效黏土防渗层Mb \geq 1.5m, $K\leq 1\times 10^{-7}$ cm/s;	掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土

	化粪池	混凝土结构厚度为250mm，混凝土的防渗等级为P8，混凝土强度等级为C30
--	-----	---------------------------------------

本项目生产车间、发酵车间、原料库、成品库为一般防渗区，采用刚性防渗结构，抗渗混凝土可以满足防渗需要。

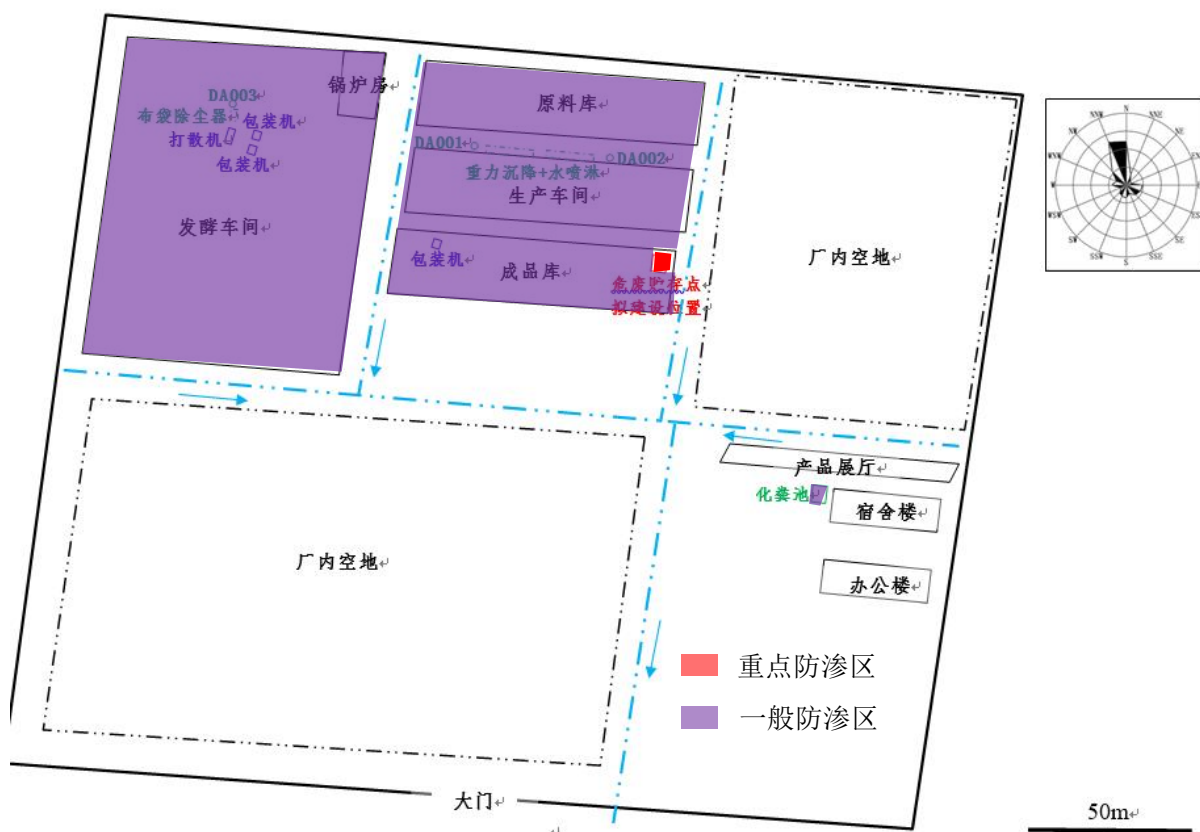


图 5.6-1 项目厂区分区防渗图

5.7 排污许可证申领及执行报告情况

排污许可证: 排污许可证编号 91140211MA0GWAC50R001U, 2019年5月10日首次申领, 2021年11月3日变更(管理类别变更), 2022年5月7日延续。2025年10月9日进行了重新申请(增加了噪声模块, 根据现场实际情况更新了大气有组织排放源情况), 有效期: 2025年10月9日至2030年10月8日

执行报告: 2020年填报了执行报告年报, 2021年至2025年季报、年报均按时填报。

5.8 环保措施有效性评估结论

结合废气、废水、噪声、固废的处理工艺、参数, 以及竣工环保验收阶段、自行

监测对各污染源进行监测的结果，废水、噪声、固废环保措施可行有效

环境影响报告表规定的污染防治适用、有效，能够达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求，厂区已建成大气污染治理措施可做到达标排放，但部分产尘环节集气措施不到位，有机肥物料转载方式、发酵区恶臭防治措施不能满足现行环保要求，尚未规范建设危废贮存点，仍需进一步整改完善。

六、环境保护补救方案和改进措施

山西同生润洁生物科技有限公司于2020年5月完成竣工环境保护验收，正式投产运行，自2023年6月开始停产至今，厂内环境管理机构健全、环保管理制度完善，为适应新时代的发展，公司将按照城市发展规划和产业政策，加强政策研究和技术开发，为区域粪污处置及肥料供应提供保障。

后评价期间存在的问题及整改措施详见表6-1。

表6-1 整改措施一览表

序号	问题描述	整改措施	计划投资额	预计完成时限
1	复混肥生产线上料工序，未设置集气措施	需在投料口处设置1个5m×2m集气罩，并将上料口三面封闭，上料侧设置软帘，收集后废气经过管道接入除尘器，处理后经过15m排气筒排放，集气风量约10000m ³ /h。	5万	2026年5月
2	造粒工序上方设置集气罩，废气收集后经管道引入净化系统。集气罩设置较高设备上方未设置围挡	造粒设备与集气罩之间设置密闭围挡。	1万	2026年5月
3	发酵车间有机肥采用铲车由发酵车间运输至生产车间，不符合现行环保要求。	发酵车间有机肥改造为采用封闭式廊道输送带，将物料送入生产车间上料口。输送带长130m，带宽650mm，带速0.8~1.2m/s。	20万	2026年9月
4	发酵车间发酵区域恶臭未负压集气净化处理	对发酵车间原料暂存区、发酵区域进行密闭，密闭后设置负压集气系统对发酵区域恶臭进行收集，最终接入二级活性炭吸附装置进行除臭，处理后废气经15m高排气筒排放，厂区原料暂存区、发酵区域总面积4000m ² ，采用“分区集气、统一输送”的负压集气，保持微负压（-50~-100Pa）总集气风量约18000-22000m ³ /h。	80万	2026年10月
5	未按现行环保要求建设危废贮存点，未建立危废管理制度	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号）中的规定，规范危废贮存点的选址、建设、管理、收集运输。	20	2026年5月
6	企业未编制突发环境事件应急预案	及时编制突发环境事件应急预案完成备案工作，根据应急预案要求配置应急物资。	10万	2026年6月
7	复混肥生产线造粒设备改造工程、发酵车间有机肥包装线升级改造工程未履行环评登记表	及时在大同市生态环境局官网完成环评登记表。		2026年4月
8	根据上述变更内容，对排污许可证进行更新换证		/	2026年10月

七、环境影响后评价结论

7.1 项目概况

山西同生润洁生物科技有限公司年产 10 万吨有机无机复混肥项目于 2020 年 5 月完成竣工环境保护验收，正式投产运行，由于产品销售不畅，自 2023 年 6 月开始停产至今。项目建成后 2022 年 8 月停用了厂内生物质采暖锅炉改为电采暖；2024 年至 2025 年实施了造粒工艺改造、机肥包装线改造升级、生产车间除尘系统更换。根据《中华人民共和国环境影响评价法》中“第二十七条——在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施”，本项目实际建设内容存在不符合原审批的环境影响评价文件，故开展本项目环境影响后评价工作。

7.2 环境影响后评价结论

项目大气污染物排放量未超过总量批复的总量控制指标，建设单位投产至今陆续进行环保设施更新改造，大气污染物治理措施不断更新完善；但厂区复混肥生产线上料工序尚未设置集气措施，无除尘设施；造粒设备与集气罩之间尚未完全密闭；采用装载机进行有机肥转运；发酵车间发酵区域恶臭未收集处理，仍需进一步整改完善，后评价认为：厂区已建成大气污染治理措施可做到达标排放，但部分产尘环节集气措施不到位，有机肥物料转载方式、发酵区恶臭防治措施不能满足现行环保要求，仍需进一步整改完善。项目仅涉及生活污水，建设 1 座 50m³化粪池，化粪池做防渗处理。废水经化粪池收集后，定期由罐车运至有机肥发酵车间，回用于发酵车间生产有机肥，不外排。本项目运营期无废水外排，不会对周边地表水造成影响。因此后评价认为：废水污染治理措施落实且可行有效。项目厂区进行了分区防渗，后评价期间对厂区周围水井监测的结果表明，各个监测水井污染物均未超标，因此后评价认为：地下水环境保护措施有效。本项目在采取噪声治理措施后，厂界噪声达标。因此后评价认为：噪声治理措施落实且可行有效。项目产生的一般工业固体废物均得到有效的利用和合理的处置，未建设危废贮存点，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）中的规定，规范危废贮存点的选址、建设、管理、收集运输。

7.3 评价结论

山西同生润洁生物科技有限公司年产 10 万吨有机无机复混肥项目，开展了环境影响评价和竣工环保验收，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投入使用，落实了环境影响报告表批复意见的要求，通过了竣工环保验收。自项目运行以来，环保设施不断完善升级改造，形成了完善的环境管理体系，进一步减少了污染物的排放。

通过本次后评价结果可知，项目环保设施可正常运转，污染物排放可以满足达标排放要求；原环评的评价结论可信，措施满足环保要求，达到预期效果。工程采取了有效的环保措施，对周围大气、水环境、声环境、生态环境影响较小。

7.4 后续管理建议

(1) 加强员工环保培训：制定年度环保培训计划，针对生产操作人员、设备维护人员开展环保设施操作、污染物排放控制、应急处置等专项培训，重点培训有关厂内环保设施的日常维护要点及异常处理流程；培训后组织考核，确保员工熟练掌握环保相关法规及操作规程，杜绝因操作不当导致的污染排放。

(2) 开展区域环境协同防控：加强与厂区东侧浩峰养殖场的沟通协调，共享大气污染监测数据，协同采取恶臭防控措施，避免污染物叠加影响。

(3) 跟踪环保政策更新：持续关注国家及地方环保政策、标准变化，及时评估政策调整对项目的影响；针对国家明确的低效污染治理技术目录，定期核查本项目废气处理系统的适用性，必要时开展技术升级改造，确保长期稳定达标排放。

(4) 强化防渗设施有效性核查：每月对重点防渗区（危废贮存点）、一般防渗区（生产车间、发酵车间、化粪池）进行防渗性能检测 1 次，重点检查混凝土结构完整性、防渗涂层是否破损；对化粪池等设施，每季度开展渗漏检测（采用目视检查、水压试验检测），发现问题立即停工整改，防范地下水污染。