

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南省环肽生物科技有限公司

羽毛粉循环利用饲料项目

建设单位（盖章）：河南省环肽生物科技有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

河南省环肽生物科技有限公司羽毛粉循环利用饲料项目

环评报告表修改说明

专家意见		对应修改内容
1	完善项目建设与生态环境分区管控要求、最新攻坚文件的相符性分析。	见 P5； 10-12
	细化项目选址与周边环境相容性分析。	见 P3-5
2	核实厂区占地面积，原料产品库房建筑面积，说明原料品质要求、储存方式及日常存量；	见 P17-18； 21
	完善产品方案及产品质量标准。	见 P19
	核实原辅材料及主要设备，补充主要设备与产品产能匹配性分析。	见 P19-21
	细化水解、成粉的具体过程。细化项目生产工艺及产排污分析。	见 P26-29
3	完善恶臭废气源强确定依据及达标排放情况，核实恶臭收集措施及处理效率，明确生物滤塔的处理规格及填料种类；说明真空废气、烘干废气的排放去向。	见 P40-47
	细化锅炉低氮燃烧及废气源强。	见 P47-49
4	完善物料平衡、水平衡。	见 P25； 21-24
	核实污水回用环节，根据水质水量分析回用可行性；	见 P54-56
	细化固废种类及产生量，核实污泥处置去向。	见 P64-66
5	完善区域环境质量现状数据及现状调查内容；	见 P30-31； 33
	完善环境管理及监测计划；	见 P41-42； 63
	完善环保投资，核实项目环境保护措施监督检查清单，核实污染物总量指标，完善附图附件。	见 P74； 76-77； 35；， 附图五、附图六、附件 2、附件 6

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南省环肽生物科技有限公司羽毛粉循环利用饲料项目														
项目代码	2505-410927-04-05-851759														
建设单位联系人	钟坤	联系方式	15639382839												
建设地点	濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道 S101 振兴路东 1000 米 016 号														
地理坐标	115°49'42.19"E,35°57'25.76"N														
国民经济行业类别	C1329 其他饲料加工 C4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13—15 饲料加工 132* 四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	台前县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2505-410927-04-05-851759												
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	122												
环保投资占比（%）	24.4	施工工期	2 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3730												
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见下表。 表1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">是否专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目</td> <td>项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的物质，因此不需设置大气专项评价</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增</td> <td>本项目位于台前县打渔陈镇，污水综合利用不外排</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目	是否专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的物质，因此不需设置大气专项评价	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增	本项目位于台前县打渔陈镇，污水综合利用不外排	否
专项评价的类别	设置原则	本项目	是否专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的物质，因此不需设置大气专项评价	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增	本项目位于台前县打渔陈镇，污水综合利用不外排	否												

		废水直排的污水集中处理厂		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界 3 的建设项目	项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，因此不需设置环境风险专项评价	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口，因此不需设置生态专项评价	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物，因此不需设置海洋专项评价	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目无需进行专项评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、与产业政策相符性分析 经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“一、农林业”中“13. 绿色农业：符合绿色低碳循环要求的饲料、饲料添加剂、肥料、农药、兽药等优质安全环保农业投入品及绿色食品生产允许使用的食品添加剂开发”，项目采用工艺、设备均不在限制类和淘汰类范围内，符合国家产业政策。 2025 年 5 月 30 日，台前县发展和改革委员会对河南省环肽生物科技有限公司羽毛粉循环利用饲料项目进行备案，项目代码为“2505-410927-04-05-851759”。 本项目备案相符性分析见下表。			

表 1 备案相符性分析

项目内容	备案情况	环评情况	与备案相符性
项目名称	河南省环肽生物科技有限公司羽毛粉循环利用饲料项目	河南省环肽生物科技有限公司羽毛粉循环利用饲料项目	相符
建设单位	河南省环肽生物科技有限公司	河南省环肽生物科技有限公司	相符
建设地点	濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道S101振兴路东1000米016号	濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道S101振兴路东1000米016号	相符
占地面积	5.6亩	5.6亩（43730m ² ）	相符
建设性质	新建	新建	相符
建设内容（主要设备）	皮带输送机、水解罐、干燥机、滚筒冷却筛选一体机、电气控制设备、出料螺旋称重机、自动称重包装机、蒸汽锅炉等。	皮带输送机、水解罐、干燥机、滚筒冷却筛选一体机、电气控制设备、出料螺旋称重机、自动称重包装机、蒸汽锅炉等。	相符

2、选址合理性与周边环境相容性分析

（1）用地合理性

项目位于濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道 S101 振兴路东 1000 米 016 号，租用 3730m² 土地（租赁协议见附件 4），根据台前县自然资源局出具的《关于打渔陈镇查询河南省环肽生物科技有限公司羽毛粉循环利用饲料项目用地情况的复函》，该项目地块位于打渔陈镇殷庙村南，用地面积 5.6 亩，经查，该地块已批准为建设用地，符合台前县国土空间规划(初稿)（土地证明及用地复函见附件 5）。

（2）周边环境相容性

项目位于濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道 S101 振兴路东 1000 米 016 号，项目北侧为河南诚信仓储设备有限公司，隔着该公司，东北侧 58m 外为殷庙村的几栋居民楼，项目北侧 78m 为殷庙村扶贫车间，西北侧 120m 外为殷庙村，项目西北侧 415m 为东殷庄村，东北侧 451m 为打渔陈镇实验小学及幼儿园（已废弃），东南侧 436m 为枣包楼村。

项目周边无文物保护单位、风景名胜区和生态敏感点等环境保护目标，项目外环境关系较为单纯，没有明显的环境制约因素。

本项目羽毛粉生产线风冷、筛选工序粉尘和恶臭、粉碎工序粉尘和恶臭经设备

自带除尘器处理后，包装工序粉尘和恶臭经袋式除尘器处理，与水解、烘干恶臭、生产车间、真空泵恶臭、污水处理站恶臭，各工序密闭收集，最后引至三级喷淋塔（水喷淋）+生物除臭塔处理达标后，1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；锅炉产生的天然气燃烧废气经低氮燃烧+烟气循环处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

本项目生活污水经化粪池处理后用于农田施肥；水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统；反渗透废水和锅炉排水经收集池收集后洒水降尘，废水综合利用不外排。

项目噪声采取基础减振、隔声并利用厂房隔声和距离衰减等措施后，东、西、南、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

项目固体废物主要为废包装材料、筛选工序筛选出的废渣、除尘器收集的粉尘、软水制备产生的反渗透膜、污水处理站污泥、MBR 污水处理废膜、废润滑油及废润滑油桶、职工产生的生活垃圾。

职工生活垃圾定期交当地环卫部门处理，废包装材料统一收集后外售再生资源回收公司，筛选工序筛选出的废渣定期运送至有机肥加工厂，除尘器收集的粉尘统一收集后回用生产，更换的反渗透膜（RO）直接由厂家回收，污水处理站污泥委托污泥处置单位进行处置，MBR 污水处理废膜、废润滑油及废润滑油桶收集后委托有资质的单位处置。固体废弃物均可得到合理处置。

（3）殷庙村村民意见征求

企业选址在河南省濮阳市台前县打渔陈镇振兴路东 1000 米殷庙村，制定了《项目选址与周边环境相容性村民调查意见表》，殷庙村党支部指派村委委员李长清为问卷调查员，深入农户调查，对项目东北侧和西北侧的殷庙村居民进行意见征集，（调查问卷扫描件见附件 6），殷庙村党支部、村委会在本村公示栏对河南省环肽生物科技有限公司羽毛粉循环利用饲料项目内容进行了公示，公示照片见附图 6。经调查，公众 100%表示对本工程了解并明确该项目可能带来的环境污染问题，且

认可其防治措施的可行性，并认为该工程有利于当地经济的发展，100%支持该项目建设。该工程应严格执行环评中所提出的污染防治措施，加强管理，争取为当地的经济、居民带来更大的利益。

因此，该项目选址符合国家和地方有关要求，选址合理可行。

3、项目与区域生态环境分区管控方案要求的符合性分析

根据《河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告》，以及附图四本项目与濮阳市生态环境管控单元关系图，本项目位于濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道 S101 振兴路东 1000 米 016 号，不触碰河南省生态红线划定区域，环境管控单元编码 ZH41092730001，管控单元分类属一般管控单元。

本项目不属于“两高”项目，不属于园区禁止类项目，废水、废气、固废、地下水均采取了相应环保措施，经预测确保拟建项目污染物排放对周围环境的影响降到最低，不突破区域环境质量底线，符合河南省“三线一单”生态环境分区管控准入清单要求。

表 2 与河南省环境管控单元相符性分析

环境 管控 单元 名称	行政 区划	管控要求		本项目情况	相符性
台前县一般管控区	二 般	空间布局约束	1、加强对农业空间转为城镇空间的监督管理，禁止将永久基本农田转为城镇空间。2、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序。3、鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。	本项目为C1329其他饲料加工、C4430热力生产和供应，属于建设用地，不属于列入疑似污染地块名单的地块	符合
		污染物排放管控	污染物排放管控禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。加强对填埋场及垃圾焚烧项目恶臭气体的治理。	不涉及	符合
		环境风险防控	铅酸蓄电池、化工、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定企业拆除活动污染防治方案和拆除活动环境应急预案。	不涉及	符合
		资源开发效率要求	/	/	/

综上所述，本项目符合区域生态环境分区管控方案要求。

4、台前县饮用水保护区规划的相符性分析

(1) 县级集中式饮用水水源保护区划

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号），台前县马楼地下水井群（马楼乡黄河左岸，共16眼井）。一级保护区范围：S1—TC1—TC2、TC3—S2各组井群外包线内及外围50米的区域，D04—S4、D10—S3各组井群外包线内及外围30米的区域，D02、D03、D05、D06、D07、D08、D09取水井外围30米的区域。二级保护区范围：一级保护区外，北至黄河大堤、东和南至黄河中泓线、东北至京九铁路、西南至马楼乡界的区域。

(2) 乡镇级集中式饮用水水源保护区划

《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划》中关于台前县集中式饮用水水源保护区的划定：

①台前县夹河乡地下水井（共1眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围30米的区域。

②台前县打渔陈镇地下水井群（共4眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围东120米、西50米、南至101省道、北50米的区域（1、2号取水井），3、4号取水井外围50米的区域。

③台前县马楼镇地下水井群（共3眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、西至、南20米、北至汤台路的区域（1号取水井），2、3号取水井外围30米的区域。

④台前县侯庙镇地下水井群（共5眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围50米、东至101省道的区域（1号取水井），2~5号取水井外围50米的区域。

⑤台前县清水河乡地下水井群（共3眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围50米的区域（1号取水井），2、3号取水井外围50米的区域。

⑥台前县后方乡地下水井（共1眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围东40米、西50米、南30米、北50米的区域。

⑦台前县吴坝镇地下水井群（共 3 眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围东 30 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 50 米的区域。

（3）台前县乡镇集中式饮用水水源保护范围（区）划分（台前县“千吨万人”水源保护区划）

根据《台前县人民政府办公室关于印发乡镇集中式饮用水水源保护范围（区）划分的通知》（台政办〔2019〕43 号）关于台前县乡镇集中式饮用水水源保护范围（区）划分如下：

①侯庙镇第二地下水型水源地（3 眼井）

一级保护区范围：孙洼取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域；大杨取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，北至道路北沿；6 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，东南至濮阳市光帝实业有限公司现状办公用房。

②后方乡第二地下水型水源地（4 眼井）

一级保护区范围：2 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，北至社区居民楼；3 号、玉皇岭、姜庙取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域。

③马楼镇第二地下水型水源地（6 眼井）

一级保护区范围：新 3 号、新 4 号、刘楼、李开甫、河西王取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域；陈楼取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，西至范台梁高速。

④清水河乡第二地下水型水源地（5 眼井）

一级保护区范围：4 号、黄庄、油房赵、王英楼取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域；5 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，东至岳楼支渠。

⑤孙口镇桥北张村地下水型水源地（4 眼井）

一级保护区范围：1 号、4 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域；2 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，东至道路东沿，西至台前县新区

第一实验小学教学楼；3号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域，南至幼儿园教学楼，北至幼儿园围栏。

⑥打渔陈镇第二地下水型水源地（5眼井）

一级保护区范围：7号、8号、尹那里取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域；5号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域，南至影堂干渠；6号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域，南至101省道，西至阳光食品机械厂界。

⑦夹河乡沙湾村地下水型水源地（5眼井）

一级保护区范围：1号、2号、4号、5号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域；3号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域，东至道路东沿。

⑧吴坝镇第二地下水型水源地（4眼井）

一级保护区范围：新3号、4号、5号、侯庄取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域。

⑨城关镇地下水型水源地（2眼井）

一级保护区范围：1号、2号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域。

根据《河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告》，以及附图四本项目与濮阳市生态环境管控单元关系图，本项目位于濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道S101振兴路东1000米016号，不在台前县饮用水水源保护区范围内。

5、与《河南省2025年蓝天保卫战实施方案》《河南省2025年碧水保卫战实施方案》《河南省2025年净土保卫战实施方案》《河南省2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（豫环委办〔2025〕6号）文件相符性分析

本项目建设与《河南省2025年蓝天保卫战实施方案》《河南省2025年碧水保卫战实施方案》《河南省2025年净土保卫战实施方案》《河南省2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（豫环委办〔2025〕6号）文件相符性分析见下表。

表3 与豫环委办〔2025〕6号文件相符性分析			
主要内容	相关要求	本项目情况	相符性
河南省2025年蓝天保卫战实施方案			
(一) 结构优化升级专项攻坚	1.依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录（2024年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年本）》《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全省严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出6000万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线，各省辖市、济源示范区、航空港区在2025年4月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，原则上对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治；持续推动生物质小锅炉关停整合。2025年4月底前，各省辖市、济源示范区、航空港区制定年度落后产能淘汰退出工作方案，排查建立淘汰退出任务台账；2025年9月底前，淘汰退出烧结砖瓦生产线200条以上，整合淘汰现有的175台2蒸吨及以下和未采用专用炉具的生物质锅炉。	本项目为饲料加工行业，不属于依法依规淘汰落后低效产能	符合
(二) 工业企业提标治理专项攻坚	9.加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推动燃煤电厂精准喷氨设施升级改造，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。开展砂石骨料企业全流程综合治理，推动砂石骨料行业装备升级，实施清洁化、智能化、绿色化改造。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。2025年9月底前，完成企业污染治理设施升级改造、珍珠岩膨胀炉低氮燃烧改造、砂石骨料综合治理等任务600家以上。	本项目拟建设一台燃气锅炉，采用“烟气循环+低氮燃烧”技术处理	符合
(四) 面源污染防治专项攻坚	13.深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。加快全省扬尘污染防治智慧化监控平台建设，完成市级平台与省级平台的互联互	本项目施工期切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，落实各项扬尘防治措施。	符合

		通和数据上报。		
		河南省2025年碧水保卫战实施方案		
(一) 推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系	6.持续强化水资源节约集约利用。打造节水控水示范区，加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造；严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划；郑州、开封、安阳、焦作、三门峡和信阳市要加快再生水利用重点城市建设，确保按期实现再生水利用目标；郑州、开封、洛阳和鹤壁区域再生水循环利用试点城市要加快构建污染治理、生态保护、循环利用有机结合的综合治理体系；开展水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动，开展2025年工业废水循环利用标杆企业和园区遴选，进一步提升工业水资源集约节约利用水平。	本项目生活污水经化粪池处理后用于农田施肥；水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统；反渗透废水和锅炉排水经收集池收集后洒水降尘，废水综合利用不外排，提升工业水资源集约节约利用水平	符合	
	7.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	本项目属于饲料加工行业，不属于“两高一低”项目，废水综合利用不外排。	符合	
6、与《台前县生态环境保护委员会办公室关于印发《台前县 2025 年蓝天保卫战实施方案》《台前县 2025 年碧水保卫战实施方案》《台前县 2025 年净土保卫战实施方案》《台前县 2025 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》的通知》（台环委办〔2025〕6 号）文件相符性分析 本项目建设与《台前县生态环境保护委员会办公室关于印发《台前县 2025 年蓝天保卫战实施方案》《台前县 2025 年碧水保卫战实施方案》《台前县 2025 年净土保卫战实施方案》《台前县 2025 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》的通知》（台环委办〔2025〕6 号）文件相符性分析见下表。				
表 4 与台环委办〔2025〕6 号文件相符性分析				
主要内容	相关要求	本项目情况	相符性	
台前县2025年蓝天保卫战实施方案				
(一)结构优化升级专	1.依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录(2024年本)》《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2023年本)》《国家污染防治技术指导目录(2024年，	本项目为饲料加工行业，不属于依法依规	相符	

	项攻坚	限制类和淘汰类)》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全县严禁新改扩建烧结砖瓦项目。2025年4月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，原则上对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治；持续推动生物质小锅炉关停整合。2025年4月底前排查建立淘汰退出任务台账，2025年9月底前整合淘汰台前县荣阳木业有限公司、台前县龙星木业有限公司、台前县鲁鹰木业有限公司、台前县峰泰木业有限公司现有2蒸吨及以下生物质锅炉。	淘汰落后低效产能	
		3.持续推进散煤治理。巩固清洁取暖改造成果，严格落实高污染燃料禁燃管理有关要求，严禁农业种植、养殖、储粮烘干、农产品加工等使用燃煤设施。深入开展县、乡、村三级燃煤散烧治理专项行动，依法依规整治违规销售、储存、运输、使用散煤的行为，严防散煤复烧。	本项目使用天然气蒸汽锅炉，不涉及散煤	相符
	(二)工业企业提标治理专项攻坚	4.深入开展低效失效治理设施排查整治。对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。结合低效失效大气污染治理设施排查情况，动态管理整治问题清单，2025年10月底前完成濮阳市利丰橡胶制品有限公司低效失效治理问题整改工作；未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	本项目使用袋式除尘器处理粉尘，三级喷淋塔+生物除臭塔处理恶臭，不属于低效失效大气污染治理设施	相符
		6.加快工业企业深度治理。加强生物质锅炉、除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。开展砂石骨料企业全流程综合治理，推动砂石骨料行业装备升级，实施清洁化、智能化、绿色化改造。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。2025年9月底前，完成现有3家砂石骨料企业综合治理任务。	本项目锅炉天然气燃烧废气经低氮燃烧+烟气循环处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放	相符
	(四)面源污染防控专项攻坚	10.深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。	本项目严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。	相符
台前县2025年碧水保卫战实施方案				

(七) 持续提升污水资源化利用水平	6.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对化工、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	本项目废水综合利用不外排，满足废水相应标准，可达到节水环保，提高水资源能源利用效率。	相符
7、与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的相符性分析 根据《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，本项目与其相符性分析见下表。			
表 5 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析一览表			
文件要求 加大工业污染协同治理力度：严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。		本项目情况 本项目不属于“两高一资”项目，生活污水经化粪池处理后用于农田施肥；水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统；反渗透废水和锅炉排水经收集池收集后洒水降尘，废水综合利用不外排，本项目定期开展突发环境事件应急预案工作，进一步加强生态环境防范措施。	相符性 相符
由上表可知，本项目满足《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》文件要求。			
8、与《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（豫发改工业〔2021〕812 号）相符性分析			
根据《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（豫发改工业〔2021〕812 号），本项目与其相符性分析见下表。			
表 6 项目与豫发改工业〔2021〕812 号文相符性分析一览表			
文件要求		本项目情况 本项目属于饲料加工行业，不属于该文件规定的高污染项目，项目已经在台前县	相符性 相符
高污染、高耗	高污染项目	煤电（含热电），钢铁（烧结、球团、炼铁、炼钢），水泥熟料，焦化，铜铅锌硅冶炼，氧化铝，电解铝，炼化，	

	水、高耗能项目类别		煤制甲醇、合成氨、醋酸、烯烃等以煤为原料的煤化工，氯碱，含烧结工段的砖瓦窑，含烧结工段的耐火材料，铁合金，石灰窑，刚玉，以石英砂为主要原料的玻璃制造，碳素，制革及毛皮鞣制，独立电镀，化学纤维制造，有水洗、染色等工艺的纺织印染，农药及农药中间体制造（农药制剂除外），原料药制造，制浆造纸，铅酸蓄电池，有发酵工艺的味精、柠檬酸、氨基酸、酵母、酒精制造，含汞危险废物利用处置等环境污染重的项目。	发展和改革委员会备案，符合产业政策，“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评、空间规划要求，用地手续齐全。	
		高耗能项目	煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等行业综合能耗1万吨标煤以上项目。	本项目属于饲料加工行业，不属于该文件规定的高耗能项目。	相符
		高耗水项目	火力发电、钢铁、纺织印染、造纸、石化和化工、制革、食品发酵项目。	本项目属于饲料加工行业，不属于该文件规定的高耗水项目。	相符
	文件内容	全面清理规范拟建工业项目	对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。	本项目符合产业政策、濮阳市“三线一单”、规划环评等要求，且项目已经台前县发展和改革委员会完成发改委备案。	相符
		严控新上高污染、高耗水、高耗能项目	“十四五”时期沿黄重点地区新建高污染、高耗水、高耗能项目，一律按本通知要求执行。	本项目符合产业政策，“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评、空间规划要求，用地手续齐全。	相符

由上表可知，本项目满足《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（豫发改工业〔2021〕812号）文件要求。

8、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》——通用涉PM企业引领性、通用行业涉锅炉/炉窑企业A级绩效分级指标相符性分析

表7 与通用涉PM企业引领性绩效分级指标相符性

引领性指标	通用涉PM企业	本项目	符合性
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	符合
物料装卸	1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应	不涉及	符合

		采取有效抑尘措施；2.不易产生尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施		
	物料储存	1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐；2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施	1、本项目原料、产品均为袋装，暂存于密闭的仓库内，地面均已硬化。 2、本项目产生的颗粒物采用除尘器处理后经排气筒排放，恶臭气体采用生物除臭等措施处理后经排气筒排放，锅炉废气采用低氮燃烧处理后经排气筒排放	符合
	物料转移和输送	1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送 2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施	本项目粉状物料全过程输送采用密闭输送。	符合
	工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施；2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施	本项目粉碎、筛分工序在封闭厂房内进行，并采取袋式除尘器收集处理；在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施	符合
	成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘；2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象；3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸	1.本项目成品为羽毛粉，产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘；2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象；3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸	符合
	排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准	本项目 PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度应达到相关污染物排放标准	符合
	无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用	符合

	废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存	罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存	
视频监管	未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上	本公司在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装了视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上	符合
厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地	1.厂区内道路等路面应硬化 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘 3.其他未利用地要求绿化，或进行硬化，无成片裸露土地	符合
运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械	符合
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统并建立电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账	安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账	符合

表 8 与通用行业涉锅炉/炉窑企业 A 级绩效分级指标相符性

差异化指标	A 级企业	本项目	符合性
能源类型	以电、天然气等为能源	本项目能源为电、管道蒸汽及天然气清洁能源。	相符
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2024）》鼓励类和允许类 2.符合相关行业产业政策 3.符合河南省相关政策要求 4.符合市级规划	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类，符合相关政策要求	相符
污染治理技术	1.电窑 PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术 2.燃气锅炉/炉窑（1）PM ₁₀ 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘	本项目颗粒物采用袋式除尘技术，燃气锅炉采用低氮燃烧技术，不采用氨法脱硝	相符

		等高效除尘技术（2）NO _x ^[2] 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统 3.其他工序（非锅炉/炉窑）：PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺		
排放 限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：燃气 5、10、50/30 ^[4] mg/m ³ （基准含氧量 3.5%）	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：燃气 5、10、30mg/m ³ （基准含氧量 3.5%）	相符
	加热炉、热处理炉、干燥炉	氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂） PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：电窑 10mg/m ³ （PM）燃气 10、35、50mg/m ³ （基准含氧量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）	不涉及	
	其他炉窑	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准含氧量 9%）	不涉及	
	其他工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	相符
	监测监控水平	重点排污企业主要排放口 ^[6] 安装 CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网 CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值 36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业以现有数据为准）。	重点排污企业主要排放口 ^[6] 安装 CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网 CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值 36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。	相符
备注 ^[1] ：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺； 备注 ^[2] ：温度低于 800℃的燃气/燃油的干燥窑、热处理窑和燃气/生物质锅炉，在稳定达到排放限值情况下可不采用 SCR/SNCR 等工艺； 备注 ^[3] ：采用纯生物质锅炉、炉窑，在 SO ₂ 稳定达到排放限值情况下可不采用脱硫工艺； 备注 ^[4] ：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值； 备注 ^[5] ：确定生物质发电锅炉基准含氧量按 6%计； 备注 ^[6] ：主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范 XX 工业》确定。				
综上所述，本项目建成后可以满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》——通用涉 PM 企业引领性、通用行业涉锅炉/炉窑企业 A 级绩效分级指标要求。				

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

河南省环肽生物科技有限公司位于濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道 S101 振兴路东 1000 米 016 号，占地 5.6 亩（3730m²），拟投资 500 万元建设河南省环肽生物科技有限公司羽毛粉循环利用饲料项目，所属行业为 C1329 其他饲料加工、C4430 热力生产和供应。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关文件和环保主管部门的要求，该项目需进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于“十、农副食品加工业 13—15 饲料加工 132*”类别，但本项目不含发酵工艺，且年产 8000 吨羽毛粉，不属于“含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的”；同时本项目设置 1 台 4t/h 的天然气锅炉，属于“四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，因此需按要求编制建设项目环境影响报告表，申请相关的环保审批手续。

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
十、农副食品加工业 13				
15	谷物磨制 131*；饲料加工 132*	/	含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的	/
四十一、电力、热力生产和供应业				
91	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的； 天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的 ；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/

因此，我司接受委托后，及时组织技术人员对项目所在地进行现场踏勘和有关资料收集工作。我公司在综合分析的基础上，针对项目建设性质、污染特征和区域

建设内容

环境状况，依据国家建设项目环境影响评价的技术导则和规范，编制了该项目环境影响报告表。

2.2 项目组成

本项目主要组成见下表。

表 9 项目组成一览表

工程内容		名称	建设内容	
主体工程		生产车间	1 座，1F，包括水解、烘干、风冷、冷凝等区域，建筑面积 344.4m ² （长 24.6m×宽 14m×高 8m），钢结构	
储运工程		原料车间	1 座，1F，原料存放区域，建筑面积 861m ² （长 30.75m×宽 28m×高 8m），钢结构	
		成品车间	1 座，1F，成品存放区域，建筑面积 516.6m ² （长 28m×宽 18.45m×高 8m），钢结构	
辅助工程		办公室	包括办公室，建筑面积 240m ² ，用于人员接待及日常办公	
		闲置仓库	1 座，1F，建筑面积 344.4m ² （长 24.6m×宽 14m×高 8m），钢结构	
公用工程		供电工程	当地国家电网	
		供热	办公室采用空调供热	
			1 台 4t/h 燃气锅炉，锅炉房建筑面积 70m ²	
		给水工程	自来水管网	
		排水工程	生活污水进入 1 座 10m ³ 化粪池处理后用于农田施肥；水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经 1 座 10m ³ /d 污水处理站处理后回用废气冷却系统；反渗透废水和锅炉排水经收集池（10m ³ ）收集后洒水降尘。	
环保工程	废气	水解、烘干恶臭	废气经冷凝器冷凝后	“三级喷淋塔（水喷淋）+生物除臭装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
		生产车间恶臭	/	
		风冷、筛选工序粉尘和恶臭	设备自带除尘器（1 套）	
		粉碎工序粉尘和恶臭	设备自带除尘器（1 套）	
		包装工序粉尘和恶臭	袋式除尘器（1 套）	
		真空废气	/	
		污水处理站恶臭	/	
	废水	锅炉天然气燃烧废气	经低氮燃烧+烟气循环处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	
		水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和	1 座 10m ³ /d 污水处理站，采用“格栅+调节池+絮凝气浮+中间水池+厌氧塔+AAO+MBR 膜工艺处理”工艺	

		真空泵废水	经 1 座 10m ³ 收集池收集后洒水降尘
		反渗透废水	
		锅炉排水	
		生活污水	生活污水进入 1 座 10m ³ 化粪池处理后用于农田施肥
	噪声		选用低噪声设备，设备布置于生产车间内，安装设备减振垫，经一定距离衰减后，项目厂界噪声达标排放
	固废	一般固废	废包装材料统一收集后外售再生资源回收公司，筛选工序筛选出的废渣定期运送至有机肥加工厂，除尘器收集的粉尘统一收集后回用生产，更换的反渗透膜（RO）直接由厂家回收，污水处理站污泥委托污泥处置单位进行处置
		危险废物	MBR 污水处理废膜、废润滑油及废润滑油桶收集后委托有资质的单位处置
		生活垃圾	收集后由环卫部门清运处置

2.3 产品方案及规模

表 10 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	计量单位	备注
1	羽毛粉	8000	t/a	含水率约 10%~12%

表 11 本项目产品质量标准

序号	产品名称	执行质量标准
1	羽毛粉	NY/T 915-2017 饲料原料水解羽毛粉

2.4 主要生产设备

本项目设备情况见下表。

表 12 本项目主要设备一览表

分区	序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
原料储存、输送系统	1	皮带输送机	MC-PSJ6	1	物料输送
水解、烘干系统	2	水解罐	MC-SJG1860	2	高温高压水解、干燥
	3	干燥机	MC-GZJ1680	1	
	4	螺旋输送机	SSJ-30	2	物料输送
	5	物料缓存仓	MC-HC5	1	成品的暂存
冷却、粉碎、包装系统	6	螺旋输送机	SSJ-25	1	物料输送
	7	滚筒冷却筛选一体	FL-120	1	冷却的同时将物料的

		机			杂质筛选出
	8	出料螺旋输送机	SSJ-25	1	物料输送
	9	水滴粉碎机	BZJ-2	1	水滴式粉碎机、出料螺旋输送机、闭风器、风机、操作平台
	10	出料螺旋输送机	SSJ-2	1	物料输送
	11	自动称重包装机	BZJ-50	1	包装
水解废气降温系统	12	旋风除尘器	CQ-90	1	水解废气→除尘→冷却→冷凝
	13	列管冷凝器	LN-1045	1	
	14	水循环泵	/	1	
	15	冷却塔	XHB-30	1	
	16	负压站	FYZ-90	1	
供热系统	17	蒸汽锅炉	4t/h	1	提供蒸汽
辅助设施	18	软水制备系统	/	1	提供锅炉软水

主要设备（水解罐）与产品产能匹配性分析：

羽毛水解罐工作原理

尺寸：Φ1800mm×6000mm（直径×筒体直边长度）

罐体总容积：16 立方

有效容积：约 12-13m³（按 80%装填率计算）

批次水解时间约 2 小时，出羽毛粉 3.3～3.5 吨。

本项目设计为 2 台水解罐，水解罐一天工作 8h，共 4 批次。

因此，本项目水解罐产能为 7920～8400t/a，与本项目 8000 吨产能相匹配。

2.5 主要原辅材料

本项目主要原、辅材料用量和资（能）源消耗情况见下表。

表 13 主要原辅材料、能耗一览表

序号	名称	日常最大 存储量	年用量	单位	备注
二、原辅料					
1	毛片	90t	9000	t/a	外购已清洗过的毛片,要求无变质、 无污染的羽毛,含水率15%左右, 打包储存于密闭原料车间
二、能源消耗					
1	水	5700		t/a	自来水管网
2	电	96		万kW.h/a	当地电网
3	天然气	54		万m³/a	管道天然气

2.6 公用工程

1、给、排水

(1) 给水

本项目用水主要为生产用水和职工生活用水,由自来水管网供给。

A、水解用水

根据建设单位提供资料,水解反应需要进行补水,补充水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。

B、循环冷却水

根据建设单位提供资料,冷却塔中循环水量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ 。冷却塔损耗水量约为循环水量的 1%,即 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($2400\text{m}^3/\text{a}$),其中污水处理站回用水为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ($674.5\text{m}^3/\text{a}$),新鲜水为 $5.75\text{m}^3/\text{d}$ ($1725.5\text{m}^3/\text{a}$)。

C、锅炉用水

本项目设置 1 台 4t/h 的燃气锅炉,为水解、烘干工序提供蒸汽,年运行约 2400h,年产生蒸汽量 9600t,根据建设单位提供资料,蒸汽锅炉循环使用,定期补水 20%,锅炉排污率按 2%计算,则锅炉补充软水量为 $2112\text{m}^3/\text{a}$ ($7\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目设置软水制备系统,使用 RO 反渗透膜的过滤技术,软水制备系统效率约为 70%,则需要新鲜水量为 $3017\text{m}^3/\text{a}$ ($10\text{m}^3/\text{d}$)。

D、恶臭处理措施(三级喷淋塔和生物除臭装置)用水

本项目共设置 1 套三级喷淋塔(水喷淋)和生物除臭装置,生物除臭塔、三级

喷淋塔循环水箱容积为 0.5m^3 ，正常情况水喷淋泵流量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 8h，损耗水量按 0.1%计，即 $0.01\text{m}^3/\text{h}$ ， $0.08\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，生物除臭塔、三级喷淋塔（水喷淋）装置补水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ （ $48\text{m}^3/\text{a}$ ）。

根据建设单位提供资料，生物除臭塔、三级喷淋塔用水循环使用，每个月更换一次，一次更换量为 1m^3 ，恶臭处理措施更换废水产生量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ），排入厂区污水处理站处理。

恶臭处理措施（三级喷淋塔和生物除臭塔）用水量为 $58\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ）。

E、真空泵用水

项目共设有 1 台真空水泵，流量为 $0.24\text{m}^3/\text{h}$ ，配套水箱容积为 0.24m^3 ，每周更换一次，更换水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $12.0\text{m}^3/\text{a}$ ），使用过程中用水损耗以 1%计，损耗量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ （ $6\text{m}^3/\text{a}$ ），真空泵用水量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ （ $18\text{m}^3/\text{a}$ ）。

F、生活用水

本项目工作人员为 20 人，不在厂区食宿，年工作 300 天。《河南省地方标准 工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）未统计工业项目职工用水定额，本次评价参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）用水定额，其中企业管理人员、车间工人的用水定额为 $30\sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ，本项目用水定额取 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）排水

A、水解冷凝废水

水解过程新鲜补充水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）；水解过程原料含水约为 15%，原料用量为 $9000\text{t}/\text{a}$ ，含水量为 $1350\text{t}/\text{a}$ （ $4.5\text{t}/\text{d}$ ）；其中约 12%（ $1080\text{t}/\text{a}$ ， $3.6\text{t}/\text{d}$ ）留在成品中，剩余部分在水解过程变成水蒸汽随废气排出；废气冷凝时 75%水蒸汽变为冷凝水，25%水蒸汽为不凝气经废气处理装置随废气排出。经计算可得，水解冷凝废水产生量为 $652.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.175\text{m}^3/\text{d}$ ），水解冷凝废水进入污水处理站处理。

B、循环冷却水

根据建设单位提供资料，冷却循环系统仅定期补充，不外排。

C、反渗透浓水

本项目锅炉用软水补水为 $2112\text{m}^3/\text{a}$ ($7\text{m}^3/\text{d}$)，软水由反渗透装置制得，根据建设单位提供的资料，本项目所用反渗透装置软水出水率为 70%，则反渗透浓水为 $905\text{m}^3/\text{a}$ ($3\text{m}^3/\text{d}$)，经收集池收集后洒水降尘。

D、锅炉排污水

根据建设单位提供资料，本项目为低压小容量锅炉，且使用软化水，排污率为 2%。本项目蒸汽用量为 $32\text{t}/\text{d}$ ($9600\text{t}/\text{a}$)，则锅炉排污水量为 $0.64\text{t}/\text{d}$ ($192\text{t}/\text{a}$)，锅炉排水经收集池收集后洒水降尘。

E、恶臭处理措施废水

根据建设单位提供资料，生物除臭塔、喷淋装置用水循环使用，每个月更换一次，一次更换量为 1m^3 ，恶臭处理措施更换废水产生量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ (折合 $0.03\text{m}^3/\text{d}$)，排入厂区污水处理站处理。本项目喷淋塔废水进入污水处理站处理，考虑到喷淋塔循环使用，定期更换废水，不产生喷淋塔废渣。

F、真空泵废水

项目真空水泵每周更换一次，真空泵废水水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ($12.0\text{m}^3/\text{a}$)，废水经收集后进入污水处理站处理。

G、生活污水

职工生活污水产污系数按 0.8 计，产生的污水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水经化粪池 (10m^3) 处理后由附近村民定期农田施肥，综合利用不外排。

生活污水经化粪池处理后用于农田施肥；水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统；反渗透废水和锅炉排水经收集池收集后洒水降尘，废水综合利用不外排。

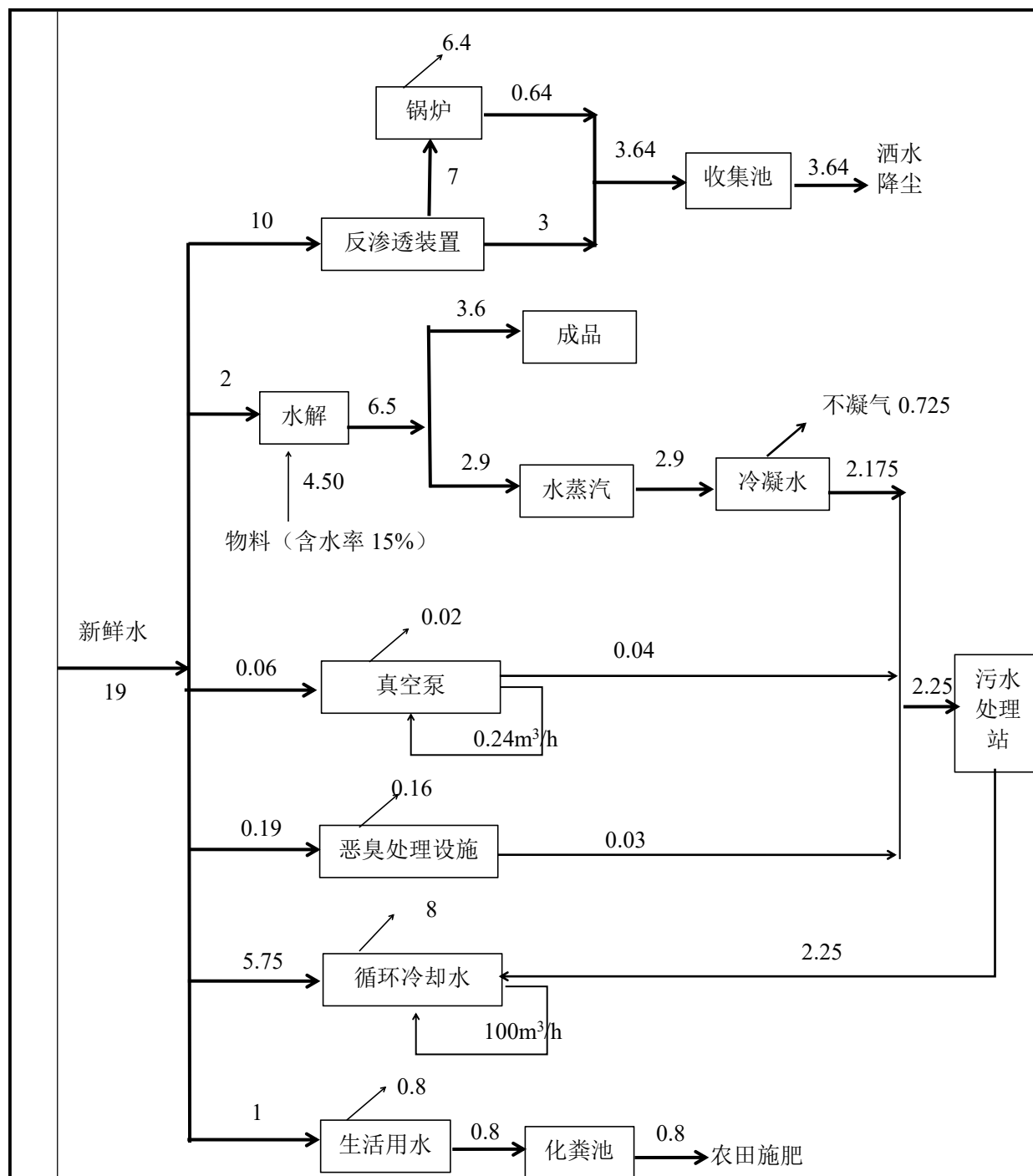


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

(2) 供电

由园区电网供给。

(3) 供热

本项目蒸汽锅炉使用天然气，天然气由天然气管道供给。

2.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共 20 名职工，年工作 300 天，每天工作 10 小时，本项目雇用周边村民，不在厂区食宿。

2.8 项目物料平衡

项目物料平衡表见下表。

表 14 项目物料平衡表

进料			出料		
序号	物料	进料量 (t/a)	序号	物料	出料量 (t/a)
1	羽毛	9000	1	羽毛粉	8000
2	水	600	2	不凝气	217.5
			3	冷凝水	652.5
			4	粉尘	0.792
			5	废渣	729.2
合计		9600	合计		9600

2.9 平面布置

本项目西北侧相邻 101 公路处设置大门，厂内建设 1 座生产车间，内部分隔从西到东分别为原料车间、生产车间和成品车间；锅炉房设置在厂区西南角。项目分区较明显，平面布局较合理。

具体项目厂区平面布置图见附图 3。

一、施工期工艺流程及产污环节分析

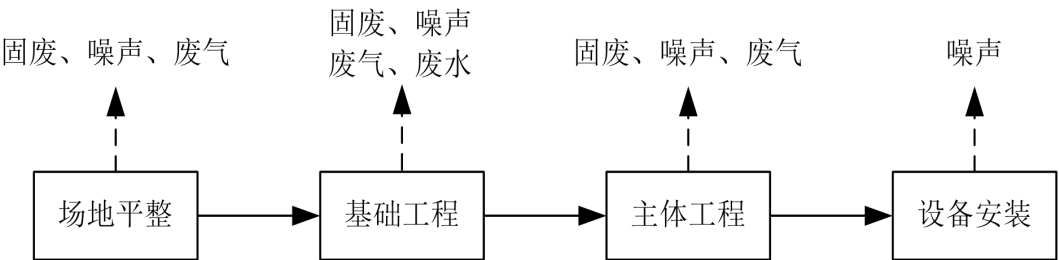


图 3 本项目施工期工艺流程图

一、施工期废气

- 1、施工扬尘
- 2、施工机械、运输车辆尾气

二、施工期废水

工艺流程和产排污环节

1、施工废水

2、洗漱废水

三、施工期噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

四、施工期固体废物

施工期固体废物主要来源于施工过程建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

二、运营期工艺流程及产污环节分析

项目工艺流程及主要污染工序见下图。

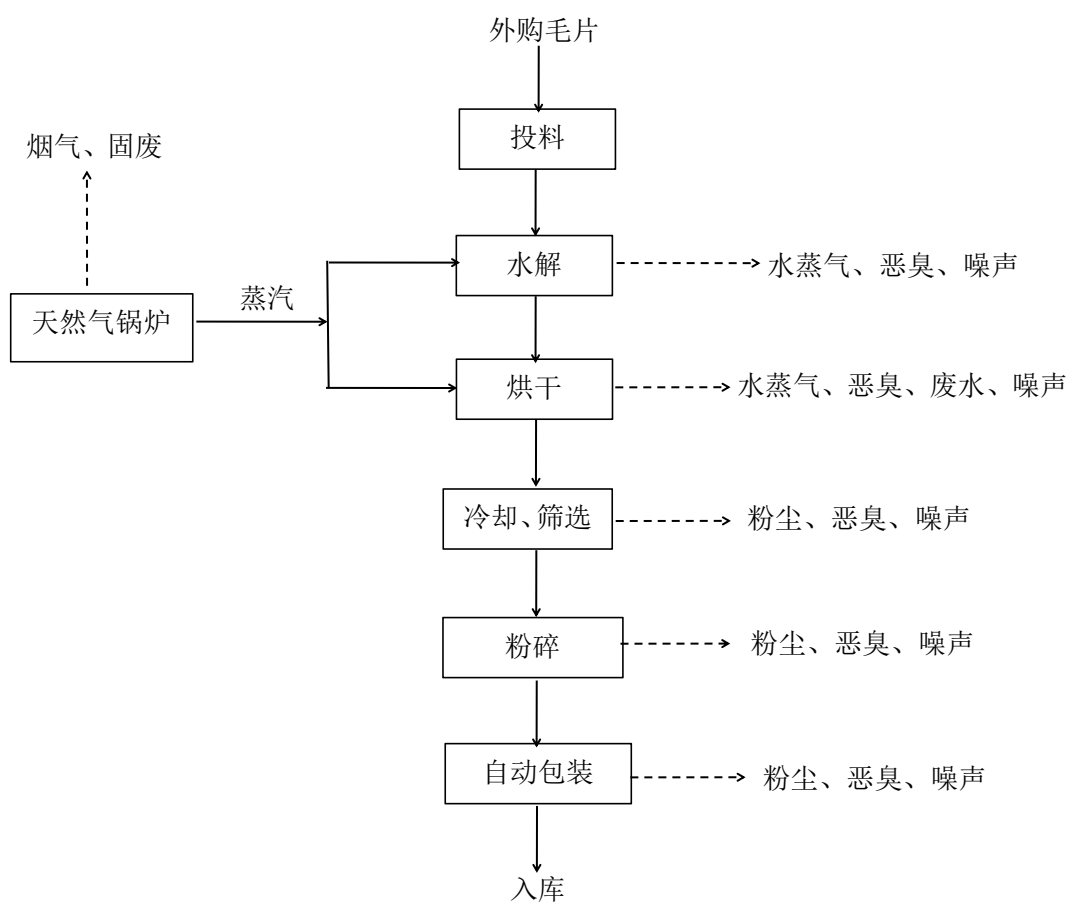


图4 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 投料：外购的干毛片，由运输车送至厂区羽毛粉加工车间原料区，将外购的毛片通过密闭皮带输送机投入水解烘干一体机的水解罐中。

该工序主要产生废包装袋。本项目所用原料是清洗过的洁净毛片购买后即用于生产，在厂内留存时间较短，羽毛不会腐坏，故原料堆放过程中不产生恶臭气体。

(2) 水解：水解罐中加入一定量的水，经锅炉对水解罐间接加热后以水蒸气的状态存在。水解过程持续 2h，在密闭高温(160℃~170℃)的环境中羽毛肽链之间的 S-S 键和氢键等结构被破坏，变成畜禽可以消化吸收的可溶性蛋白。羽毛水解后以碎块状蛋白凝粉的形式存在，含水率约为 20-30%。

该工序有水蒸气、恶臭气体、噪声等产生。

(3) 烘干：水解后的羽毛粉通过输送机进入烘干机中，通过锅炉间接加热给烘干机加热，羽毛粉中的水分在加热的情况下被蒸发，从而达到烘干效果，烘干温度 110~130℃，烘干时间 1.5-2h 左右，烘干后的凝胶水分低于 10%。

该工序有水蒸气、恶臭气体、废水、噪声等产生。

(4) 冷却、筛选：烘干完成后，开启出料口，羽毛粉通过螺旋输送机输送至滚筒冷却筛选一体机，冷却方式为风冷，将羽毛粉冷却至室温正负 5 度，同时将羽毛粉中的部分杂物筛选出来。

该工序有粉尘、恶臭气体、噪声等产生。

(5) 粉碎：冷却后的羽毛粉通过出料螺旋输送机送至粉碎机粉碎。该工序有粉尘、恶臭气体、噪声等产生。

(6) 包装：粉碎后通过出料螺旋输送机进入自动包装机包装，包装完成后运至仓库进行批次存放。该工序有粉尘、恶臭气体、噪声等产生。

整个生产过程基本密闭。

主要污染工序：

(一) 施工期主要污染工序：

施工期对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失，主要影响为废气、废水、噪声和固体废物。

(1) 废气：施工期的大气污染主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气。

(2) 废水：该项目施工期产生的废水主要为生活污水和施工废水。

(3) 噪声：来源于施工期机械设备的噪声和运输产生的噪声。

(4) 固体废物：施工期间会产生大量的建筑垃圾。

(二) 运营期主要污染工序：

运营期对环境的不利影响是长期的，主要影响为废气、废水、噪声和固体废物。

(1) 废气

项目运营期废气主要水解、烘干产生的恶臭气体，冷却、筛选、粉碎、包装工段产生的颗粒物和恶臭气体，污水处理站恶臭和锅炉天然气燃烧废气。

(2) 废水

项目运营期废水主要为水解冷凝废水、恶臭处理措施废水、真空泵废水、锅炉排水、反渗透浓水和生活污水。

(3) 噪声

项目运营期主要噪声源为传送带、水解罐、锅炉、粉碎机、风机、水泵等产生的机械噪声以及风机产生的空气动力性噪声。

(4) 固废

项目运营期固体废物主要为废包装材料、筛选工序筛选出的废渣、除尘器收集的粉尘、软水制备产生的废反渗透膜、污水处理站污泥、职工产生的生活垃圾。

本项目全厂污染物主要包括废气、废水、固废和噪声，产污环节见下表。

表 15 项目主要污染工序及污染因子汇总

污染类型	污染源	污染物	环保措施	
废气	水解、烘干恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	废气经冷凝器冷凝后	“三级喷淋塔+生物除臭装置”处理后经1根15m高排气筒(DA001)排放
	生产车间恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	/	
	风冷、筛选工序粉尘和恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	设备自带除尘器(1套)	
	粉碎粉尘和恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	设备自带除尘器(1套)	
	包装粉尘和恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	袋式除尘器(1套)	
	真空泵恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	/	
	污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	/	

		锅炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经低氮燃烧+烟气循环处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放
	废水	水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1座10m ³ /d污水处理站，采用“格栅+调节池+絮凝气浮+中间水池+厌氧塔+AAO+MBR膜工艺处理”工艺
		反渗透废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经1座10m ³ 收集池收集后洒水降尘
		锅炉排水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	
		生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	
		噪声		
	固废	一般固废	废包装材料	统一收集后外售再生资源回收公司
			筛选工序筛选出的废渣	定期运送至有机肥加工厂
			除尘器收集粉尘	统一收集后回用生产
			软水制备产生的反渗透膜	直接由厂家回收
			污水处理站污泥	委托污泥处置单位进行处置
		危险废物	MBR污水处理废膜	收集后委托有资质的单位处置
			废润滑油	定期交给环卫部门进行处理
			废润滑油桶	统一收集后外售再生资源回收公司
	生活垃圾		定期运送至有机肥加工厂	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，位于濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道 S101 振兴路东1000 米 016 号，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

本项目位于台前县，根据环境空气质量功能区划分，项目所在的区域环境空气为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

本次评价收集了《2024 年河南省濮阳市生态环境质量报告书》中关于 2024 年台前县环境空气质量数据作为项目所在区域进行环境空气质量是否达标的判断依据，具体浓度情况及达标判断情况见下表。

表 16 台前县 2024 年全年监测数据

污染物因子	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标判定
SO ₂	年平均质量浓度	7.0	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26.8	40	67.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	80.8	70	115.4	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	50.6	35	144.6	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	140	160	87.5	达标

由上表可知，台前县2024年环境空气中SO₂、NO₂的年均值、24小时平均第98百分位数和CO的24小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、24小时平均第95百分位数和O₃的8小时日均值平均第90百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为不达标区。

为确保完成国家和河南省下达的空气质量改善目标，使得辖区内环境得到有效治理，补足现阶段环境短板，打好污染防治攻坚战，针对环境空气质量不达标

状，台前县生态环境保护委员会办公室印发了《台前县 2025 年蓝天保卫战实施方案》（台环委办〔2025〕6 号）等大气污染防治方案，从“持续推进产业结构优化调整、深入推进能源结构调整、持续加强调整交通运输结构调整、强化面源污染治理、推进工业企业综合治理、加快挥发性有机物治理、强化挥发性有机物治理、强化区域联防联控、强化大气环境治理能力建设”等几个方面进行管控。 待上述政策、措施落实后，台前县环境空气质量将进一步得到改善。 2、地表水环境质量现状 生活污水经化粪池处理后用于农田施肥；冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统；反渗透废水和锅炉排水经收集池收集后洒水降尘，废水综合利用不外排。 为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次地表水环境质量现状数据引用濮阳市生态环境局发布的濮阳市环境质量月报 2024 年 1 月—12 月金堤河贾垓桥（张秋）断面检测结果，断面检测结果数据统计见下表。 表 17 地表水环境质量现状统计数据 mg/L <table><tr><th>监测月份</th><th>断面</th><th>高锰酸盐指数（mg/L）</th><th>氨氮（mg/L）</th><th>总磷（mg/L）</th></tr><tr><td>2024 年 1 月</td><td rowspan="11">金堤河贾垓断面</td><td>5.74</td><td>0.11</td><td>0.06</td></tr><tr><td>2024 年 2 月</td><td>5.01</td><td>0.19</td><td>0.05</td></tr><tr><td>2024 年 3 月</td><td>5.96</td><td>0.38</td><td>0.06</td></tr><tr><td>2024 年 4 月</td><td>5.91</td><td>0.09</td><td>0.08</td></tr><tr><td>2024 年 5 月</td><td>7.46</td><td>0.12</td><td>0.13</td></tr><tr><td>2024 年 6 月</td><td>10.33</td><td>0.33</td><td>0.22</td></tr><tr><td>2024 年 7 月</td><td>8.4</td><td>0.37</td><td>0.2</td></tr><tr><td>2024 年 8 月</td><td>5.55</td><td>0.12</td><td>0.11</td></tr><tr><td>2024 年 9 月</td><td>5.1</td><td>0.03</td><td>0.1</td></tr><tr><td>2024 年 10 月</td><td>5.19</td><td>0.04</td><td>0.09</td></tr><tr><td>2024 年 11 月</td><td>5.94</td><td>0.05</td><td>0.09</td></tr></table>					监测月份	断面	高锰酸盐指数（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	2024 年 1 月	金堤河贾垓断面	5.74	0.11	0.06	2024 年 2 月	5.01	0.19	0.05	2024 年 3 月	5.96	0.38	0.06	2024 年 4 月	5.91	0.09	0.08	2024 年 5 月	7.46	0.12	0.13	2024 年 6 月	10.33	0.33	0.22	2024 年 7 月	8.4	0.37	0.2	2024 年 8 月	5.55	0.12	0.11	2024 年 9 月	5.1	0.03	0.1	2024 年 10 月	5.19	0.04	0.09	2024 年 11 月	5.94	0.05	0.09
监测月份	断面	高锰酸盐指数（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）																																																		
2024 年 1 月	金堤河贾垓断面	5.74	0.11	0.06																																																		
2024 年 2 月		5.01	0.19	0.05																																																		
2024 年 3 月		5.96	0.38	0.06																																																		
2024 年 4 月		5.91	0.09	0.08																																																		
2024 年 5 月		7.46	0.12	0.13																																																		
2024 年 6 月		10.33	0.33	0.22																																																		
2024 年 7 月		8.4	0.37	0.2																																																		
2024 年 8 月		5.55	0.12	0.11																																																		
2024 年 9 月		5.1	0.03	0.1																																																		
2024 年 10 月		5.19	0.04	0.09																																																		
2024 年 11 月		5.94	0.05	0.09																																																		

2024 年 12 月		4.34	0.28	0.05
浓度范围		4.34~10.33	0.03~0.38	0.05~0.22
标准指数		0.434~1.033	0.02~0.25	0.167~0.733
最大超标倍数		0.033	0	0
水质标准（IV类）		10	1.5	0.3

由上表可知，2024 年贾垓桥（张秋）断面高锰酸盐指数范围为 4.34-10.33mg/L，氨氮范围为 0.03-0.38mg/L，总磷范围为 0.05-0.22mg/L。监测因子中高锰酸盐指数部分月份存在超标现象，氨氮和总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准要求。

根据《濮阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》，为完成国家、省下达的和市定的地表水环境质量年度目标任务及主要水污染物总量减排的目标，主要任务：（1）高质量推进黄河流域水生态保护治理；（2）持续强化重点领域治理能力综合提升；（3）巩固提升饮用水水源地安全保障；（4）持续打好城市黑臭水体治理攻坚；（5）持续推动河湖水资源水生保护修复；（6）扎实推进入河排污口排查整治；（7）持续提升污水资源化利用水平；（8）提升环境监测监管能力水平；（9）统筹做好其他水生态环境保护工作。

通过一系列污染防治管控措施的落实，区域地表水环境质量将得到持续改善。

3、声环境质量现状

根据环境噪声划分规定，该项目所在地为 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据现场勘查，本项目厂界外周围 50m 内无声环境保护目标，不再进行声环境质量环境监测。

4、地下水、土壤环境

本项目主要为饲料加工，厂区全部硬化，重点部位已做防渗处理，无土壤和地下水污染途径，原则上可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

	项目位于濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道 S101 振兴路东 1000 米 016 号，占地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 6、电磁辐射 本项目无电磁辐射影响。																																												
环 境 保 护 目 标	<u>1、大气环境</u> <u>根据现场勘察，项目边界500m范围内涉及环境保护目标具体见下表。</u> 表 18 项目大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="3">保护目标</th><th colspan="2">与厂址相对位置</th><th rowspan="2">标准和保护级别</th></tr><tr><th>名称</th><th colspan="2">地理坐标</th><th>性质</th><th>方位</th><th>距离（m）</th></tr><tr><td rowspan="4">大气环境</td><td rowspan="2">殷庙村</td><td><u>115.982578°</u></td><td><u>36.002145°</u></td><td>居住区</td><td><u>NE</u></td><td><u>58</u></td><td rowspan="4"><u>《环境空气质量标准》</u> <u>（GB3095-2012）</u> <u>二级标准</u></td></tr><tr><td><u>115.980942°</u></td><td><u>36.003146°</u></td><td>居住区</td><td><u>NW</u></td><td><u>120</u></td></tr><tr><td>东殷庄村</td><td><u>115.976560°</u></td><td><u>36.003261°</u></td><td>居住区</td><td><u>W</u></td><td><u>415</u></td></tr><tr><td>枣包楼村</td><td><u>115.983898°</u></td><td><u>35.998122°</u></td><td>居住区</td><td><u>SE</u></td><td><u>436</u></td></tr></table> <u>注：根据《台前县人民政府常务会议纪要》（〔2024〕6号）及现场核查，地图上显示的项目东北侧460m的打渔陈镇实验小学及幼儿园已废弃，之后对闲置校舍进行移交。</u> <u>2、声环境</u> 本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 <u>3、地下水环境</u> 本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 <u>4、生态环境</u> 项目位于濮阳市台前县打渔陈镇政府驻地省道S101振兴路东1000米016号，周边无生态环境保护目标。							项目	保护目标			与厂址相对位置		标准和保护级别	名称	地理坐标		性质	方位	距离（m）	大气环境	殷庙村	<u>115.982578°</u>	<u>36.002145°</u>	居住区	<u>NE</u>	<u>58</u>	<u>《环境空气质量标准》</u> <u>（GB3095-2012）</u> <u>二级标准</u>	<u>115.980942°</u>	<u>36.003146°</u>	居住区	<u>NW</u>	<u>120</u>	东殷庄村	<u>115.976560°</u>	<u>36.003261°</u>	居住区	<u>W</u>	<u>415</u>	枣包楼村	<u>115.983898°</u>	<u>35.998122°</u>	居住区	<u>SE</u>	<u>436</u>
	项目	保护目标			与厂址相对位置		标准和保护级别																																						
		名称	地理坐标		性质	方位		距离（m）																																					
	大气环境	殷庙村	<u>115.982578°</u>	<u>36.002145°</u>	居住区	<u>NE</u>	<u>58</u>	<u>《环境空气质量标准》</u> <u>（GB3095-2012）</u> <u>二级标准</u>																																					
			<u>115.980942°</u>	<u>36.003146°</u>	居住区	<u>NW</u>	<u>120</u>																																						
		东殷庄村	<u>115.976560°</u>	<u>36.003261°</u>	居住区	<u>W</u>	<u>415</u>																																						
		枣包楼村	<u>115.983898°</u>	<u>35.998122°</u>	居住区	<u>SE</u>	<u>436</u>																																						

1、废气

本项目产生的废气主要为生产过程产生的恶臭气体和颗粒物、污水处理站产生的恶臭、锅炉产生的天然气燃烧废气。

序号	类型	标准名称及级（类）别		污染因子	标准限值
1	废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表 2 恶臭污 染物标准值	/	15m 排气筒
2				氨	4.9kg/h
3				硫化氢	0.33kg/h
4				臭气浓度（无量纲）	2000
5			表 1 厂界标 准值二级 新、改、扩 建	氨	1.5mg/m ³
6				硫化氢	0.06mg/m ³
7				臭气浓度（无量纲）	20
8		《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	无组织	颗粒物	1.0mg/m ³ （周界外浓 度最高点）
9			有组织	颗粒物	3.5kg/h（15m 高排气 筒）
10		《河南省重污染天气通用行业应 急减排措施制定技术指南》涉 PM 企业引领性指标		颗粒物	10mg/m ³
11		《锅炉大气污染物排放标准》（D B41/ 2089—2021）、《河南省重 污染天气通用行业应急减排措施 制定技术指南》（2024 年修订稿 ）表 2-1 涉锅炉/炉窑企业绩效分 级指标-A 级企业	颗粒物	5mg/m ³	
12			二氧化硫	10mg/m ³	
	氮氧化物		30mg/m ³		
	烟气黑度（林格 曼黑度）		≤1（林格曼黑度，级 ）		

2、废水

生活污水经化粪池处理后用于农田施肥；水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统；反渗透废水和锅炉排水经收集池收集后洒水降尘，废水综合利用不外排。回用水参考执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水要求，标准要

求为：COD：50mg/L、氨氮：5mg/L、BOD ₅ ：10mg/L。	3、噪声									
	本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。标准具体限值见下表。									
	表 20 本项目环境噪声排放限值 单位：dB（A） <table><tr><th colspan="2">标准及类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>			标准及类别		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60
标准及类别		昼间	夜间							
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50							
4、固体废物										
一般固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相应标准要求。										
总量控制指标	<u>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。</u>									
	<u>本项目生活污水经化粪池处理后用于农田施肥；水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统；反渗透废水和锅炉排水经收集池收集后洒水降尘，废水综合利用不外排，本项目不涉及废水总量指标。</u>									
	<u>本项目排放的污染物涉及的总量控制指标主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。</u>									
	<u>本项目颗粒物排放量：0.0741t/a、二氧化硫排放量：0.0216 t/a、氮氧化物排放量：0.1636t/a。</u>									
	<u>本项目新增总量控制指标为颗粒物：0.0741t/a、二氧化硫：0.0216 t/a、氮氧化物：0.1636t/a。</u>									
<u>依据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），本次新增废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物需实行双倍削减替代，双倍替代指标为颗粒物：0.1482t/a、二氧化硫：0.0432t/a、氮氧化物：0.3272t/a。</u>										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期对环境的影响主要是扬尘、生活污水、噪声及固体废物等。 1、废气 施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及有风条件下，产生风力扬尘；动力起尘主要是在施工过程中、建材的装卸、车辆行驶过程中。根据类比调查分析，大风情况下，距施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$，25m 处为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$，50m 处为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$。据有关文献资料，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘量的 60%以上。 由于外力而产生的扬尘，其中以施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。因此，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面积尘量大，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少车辆运输产生扬尘的有效手段。 对于施工期间的空气环境影响主要是施工扬尘和机械车辆尾气。施工过程中的场地清理、建筑施工、建筑材料运输和堆放等过程都会产生扬尘，干燥无雨的天气尤为严重。项目施工机械和车辆会产生尾气，对周围环境造成一定的影响。 为减少项目施工期扬尘对周边环境的影响，评价要求：施工按照《台前县生态环境保护委员会办公室关于印发《台前县 2025 年蓝天保卫战实施方案》《台前县 2025 年碧水保卫战实施方案》《台前县 2025 年净土保卫战实施方案》《台前县 2025 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》的通知》（台环委办〔2025〕6 号）文件文件等文件有关施工扬尘的控制要求，采取相应防治措施，本次评价提出的施工扬尘防治措施如下： （1）建设单位要强化工地扬尘污染防治。严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，裸露黄土及易起尘物料堆放百分之百覆盖，施工现场主要道
-----------	--

路百分之百硬化，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方工程百分之百湿法作业，渣土运输车辆百分之百封闭）、“两个禁止”（禁止施工现场搅拌混凝土、禁止施工现场配置砂浆）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。

（2）建设单位要将防治扬尘费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可施工，严格落实有关扬尘防治的要求，建筑面积在1万平方米及以上的建筑施工工地主要扬尘产生点须安装视频监控装置，实施施工全过程监控。

（3）避免大风天气作业，项目施工过程中避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物料尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘；

（4）设置围挡：施工期间设置不低于2m高围挡，围挡下方设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失，任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于0.5cm的缝隙，围挡不得有明显的漏洞，采取该措施后，可降低10%左右的扬尘排放量；

（5）持续洒水降尘措施。施工期现场定期喷洒，保证地面湿润不起尘，采取该措施后，可减少2.5%的扬尘排放量；施工中使用商品混凝土，可降低5%左右的扬尘排放量；

（6）限制施工场地内车辆车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。根据有关分析，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶速度不大于5km/h；

（7）设置运输车辆冲洗装置：运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路，施工场所车辆入口和出口30m内部分

的路面上不应有明显的泥印、砂石、灰土等易扬尘物料，采取该措施后可降低 10% 左右的扬尘排放量。采取这些措施后，施工期产生的施工扬尘对周边环境的影响较小。

2、噪声

本项目施工期产生的噪声，主要为施工场地的作业声和设备的安装噪声，等效声级 75~100dB(A)。根据噪声点源距离衰减模式公式计算。因各施工机械操作时有一定的间距，故噪声源强不考虑叠加。

由噪声点源距离衰减模式公式计算出的施工场界噪声影响详见下表。

表 21 施工场界噪声影响预测 单位：dB(A)

施工阶段	机械设备	源强	围墙隔声效果	距离 (m)			场界标准 (昼/夜)
				10	20	30	
基础施工阶段	装载机械等各种施工和工程机械	75~100	5	50-75	44-69	40-55	昼间 70 夜间 55
主体阶段	混凝土振捣棒、砼输送泵	75~80		50-55	40-49	40-46	
装饰阶段	电锯、电钻	90~100		65-75	59-69	55-65	

由上表可知，距场界 30m 外，各阶段噪声昼间值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。评价建议各施工设备尽可能放置在施工场地内，且距施工场界距离应大于 30m，对施工噪声加强控制，尽量选用低噪声设备作业，采用有效的隔声、吸声措施，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态，做到噪声达标排放。除抢修、抢险作业外，禁止在夜间 22：00～次日 6：00 时段内施工；如确因工艺要求必须连续施工时，应报建设主管部门并取得批准，提前 3 天公告周围单位及居民，方可夜间连续施工。

在施工过程中，需动用大量车辆和施工机械，噪声强度较高，噪声源较多，在一定范围内会对周围居民产生一定的影响，但这种影响只是短暂的，会随着施工的

结束而消失。

3、施工废水

由于该项目建筑工程量不大，施工人员不多，因此带来的施工生活用水和施工建筑用水相对较少。施工建筑用水在集水沉淀后回用。本项目施工期为2个月，高峰期施工人员为30人，用水量按100L/人·d计，施工期生活用水量为3m³/d、180m³/施工期。施工期生活污水产污系数按80%计，则生活污水量为2.4m³/d、144m³/施工期，生活污水经厂内临时化粪池处理后外运肥田。通过采取上述措施，预计施工期废水对地表水环境的影响可以接受。

4、固体废物

施工期施工人员将产生少量生活垃圾，平均每天每人0.5kg，生活垃圾产生量为0.015t/d、0.9t/施工期。本项目施工场地临时宿营地应自建垃圾箱，生活垃圾交由环卫部门定时清运。

施工垃圾应分类收集回用，不得随意堆放，否则会造成大面积土地被占，且植被遭受破坏，同时极易产生水土流失。拟采用如下固废处置措施：

（1）充分利用建筑物料，减少建筑垃圾的产生及排放量。对建筑垃圾应边施工边清除，对于破钢管、包装袋等可以回收的固废集中回收利用。其他废弃土方等建筑垃圾按照《建筑垃圾工程渣土管理办法》的有关规定运至环卫部门指定的建筑垃圾堆放场。

（2）在施工场地设置临时垃圾收集桶，收集施工人员生活垃圾，并及时清运。

（3）运输过程文明作业，杜绝“抛、撒、滴、漏”现象。

项目施工期固废经分类放置、统一收集整理后及时清运处理，只要及时处理，施工固废对周围环境影响很小。

由于项目工程量小，施工时间短，在采用适当措施后，拟建项目施工期对周围环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施	一、大气环境影响和保护措施															
	废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。															
	表 22 废气污染物源源强核算结果及相关参数一览表															
	项目	污染源	烟气量 (m^3/h)	核算方法	年工作时间 (h/a)	污染物	产生情况			处理措施		是否可行	排放情况			
							产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	措施			处理效率	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
	DA001 排气筒	污水处理站与生产设施同时运行期间	30000	类比法	2400	NH_3	29.43	0.883	2.12	/	进入“三级喷淋塔+生物除臭装置”，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	90%	是	2.94	0.088	0.2119
					2400	H_2S	0.34	0.01	0.025					0.034	0.001	0.0025
					2400	臭气浓度	/	/	/					/	/	/
		污水处理站单独运行期间		类比法	2400	NH_3	0.02	0.0005	0.0013	/				0.0018	0.000054	0.00013
					2400	H_2S	0.0007	0.00002	0.00005					0.00007	0.000002	0.000005
					2400	臭气浓度	/	/	/					≤ 10 （无量纲）	/	/
		冷却、筛选、粉碎和包装粉尘		系数法	2400	粉尘	10.45	0.31	0.75	袋式除尘器	99%			0.10	0.003	0.0075
	DA002 排气筒	天然气锅炉燃烧废气	2418	系数法	2400	烟尘	4.7	0.011	0.027	经“低氮燃烧+烟气循环”处理后由 15m 高排气筒	/	是	4.7	0.011	0.027	
						SO_2	3.7	0.009	0.0216		/		3.7	0.009	0.0216	

					NO _x	28.2	0.068	0.1636	(DA002) 排放	/		28.2	0.068	0.1636
无组织 废气	厂区	/	系数 法	2400	NH ₃	/	0.046	0.1115	车间加强通风, 周 边加强绿化	/	是	/	0.046	0.111534046
				2400	H ₂ S	/	0.0005	0.0013		/		/	0.0005	0.001301318
			系数 法	2400	粉尘	/	0.017	0.0396		/		/	0.017	0.0396

注：污水处理站单独运行期间，NH₃、H₂S 产生量约 0.0014t/a、0.0053t/a，产生量极少，无组织不再定量计算。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目污染源不属于主要污染源，排放口类型为一般排放口。

表 23 本项目排气筒信息及排放标准一览表

排气筒 编号	排气筒名 称	污染物	排气筒					排放标准及限值		
			高度(m)	直径 (m)	温度 (°C)	地理坐标	排放口类型	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准名称
DA001	水解、烘 干、冷却、 筛选、粉 碎、包装以 及真空泵 等废气排 气筒	氨气	15	0.8	25	115.981243E 36.001845N	一般排放口	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		硫化氢						/	0.33	
		臭气浓度（无 量纲）						/	2000（无量纲）	
		颗粒物						10	3.5kg/h（15m 高排气筒）	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2、《河南省重 污染天气通用行业应急减排措施 制定技术指南》涉 PM 企业引领性 指标

DA002	锅炉排气筒	颗粒物	15	0.3	25	115.981052 E 36.001915N	一般排放口	5	/	《河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）表 2-1 涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标-A 级企业
		二氧化硫						10	/	
		氮氧化物						30	/	

表 24 本项目废气监测制度一览表

监测点位			监测项目	监测频次	执行标准	限值
有组织	DA001	水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装以及真空泵等废气排气筒	氨气、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	15m高排气筒：硫化氢≤0.33kg/h、氨≤4.9kg/h、臭气浓度≤2000（无量纲）
			颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》涉PM企业引领性指标	3.5kg/h（15m高排气筒）、10mg/m³
有组织	DA002	锅炉排气筒	颗粒物	1次/年	《河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）表2-1涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标-A级企业	5mg/m³
有组织			二氧化硫			10mg/m³
有组织			氮氧化物	1次/月		30mg/m³
有组织			烟气黑度（林格曼黑度）	1次/年		≤1（林格曼黑度，级）
无组织	厂界（上风向1个、下风向3个）		氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	厂界无组织废气浓度满足硫化氢≤0.06mg/m³、氨≤1.5mg/m³、臭气浓度≤20（无量纲），厂界无组织颗粒物≤1.0mg/m³

项目废气主要为水解、烘干工序、真空泵、污水处理站产生的恶臭气体，冷却、筛选、粉碎、包装工段产生的颗粒物和恶臭气体，和天然气锅炉燃烧废气。

(1) 源强核算：

本项目生产工艺活动全部在车间内进行，生产过程为连续一体化自动生产设备，其中产生恶臭的工段有水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装工序、真空泵、污水处理站；产生粉尘的工段有冷却、粉碎、包装工序。

A、水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装以及真空泵产生恶臭以及污水处理站恶臭

①水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装以及真空泵产生恶臭

项目羽毛水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装和污水处理站废水有恶臭产生及排放。根据企业提供资料，本项目生产工艺与《山东凤祥实业有限公司羽毛粉加工车间扩建项目环境影响报告表》一致，该项目 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.279kg/t 羽毛粉和 $3.26 \times 10^{-3}\text{kg/t}$ 羽毛粉，本项目年加工羽毛粉 8000t，则 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 2.23t/a、0.026t/a。

②污水处理站恶臭

污水处理站工艺采用“格栅+调节池+絮凝气浮+中间水池+厌氧塔+AAO+MBR 膜工艺处理”，处理过程会产生恶臭气体，污水中恶臭气体污染物主要成分为氨、硫化氢等。根据类比调查，污水处理站 H_2S 、 NH_3 产生点主要位于格栅、厌氧池等处。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g NH_3 和 0.00012g H_2S 。本项目 BOD₅ 处理量约为 0.659t/a，则 NH_3 总产生量为 0.002t/a， H_2S 总产生量为 0.0079t/a。

③恶臭总产生量

根据工艺废气处理方案，项目产生恶臭共同收集，水解、烘干、冷却、筛选、粉碎均配套安装有负压管道收集系统；包装工序安装有集气罩；污水处理站采用全密闭整体抽风；因此 NH_3 、 H_2S 有组织产生量约 2.23t/a、0.026t/a。其中污水处理站 24h 生产，生产每天 8h，因此，污水处理站与生产设施同时运行期间， NH_3 、 H_2S 产生量约 2.2307t/a、

0.026t/a; 污水处理站单独运行期间, NH₃、H₂S 产生量约 0.0014t/a、0.0053t/a, 产生量极少, 不再定量计算。

B、冷却、筛选、粉碎和包装工序产生的粉尘

粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”中“132 饲料加工行业系数表”宠物饲料颗粒物排污系数为 0.099 千克/吨-产品。本项目年产 8000 吨羽毛粉, 则粉尘产生量约 0.792t/a。

(2) 处理和排放情况

羽毛粉生产线风冷、筛选工序粉尘和恶臭、粉碎工序粉尘和恶臭经设备自带除尘器处理后, 包装工序粉尘和恶臭经袋式除尘器处理, 与水解、烘干工序恶臭、生产车间、真空泵恶臭、污水处理站恶臭, 各工序密闭收集, 最后引至三级喷淋塔(水喷淋)+生物除臭塔处理达标后, 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放; 恶臭处理效率为 90%, 除尘效率为 99%; 风机风量设计为 30000m³/h, 设备及污水处理站均密闭, 且配套安装有负压管道收集系统, 废气收集效率以 95%计。

格局建设单位提供资料, 生物除臭塔设计规格及填料种类如下表。

表 25 生物除臭塔设计规格及填料种类

序号	名称	型号	工艺段	单位	数量	备注
1	生物除臭塔	8*6.6*3m	生物除臭	台	1	
2	设计填料	布气系统: 在滤池底部需设置穿孔管布气系统, 确保气流均匀通过整个填料截面。 2.喷淋系统: 顶部需安装喷淋管和喷嘴, 定期喷淋(雾化水), 维持填料湿度在 40%-60%。 3.系统压降: 预计在 300-600Pa 之间, 风机选型时需考虑。 4.填料选择: 这不是简单“一种”填料, 而是一个复合配方, 通常包括: 基础结构材料: 树皮块、木片、火山岩(提供结构, 防止板结)。 缓冲材料: 牡蛎壳、石灰石碎石(至关重要! 用于中和酸性代谢产物, 防止 pH 暴跌)。 营养与菌种材料: 成熟堆肥(提供微生物菌种和营养)。 示例配方: '50%树木+30%牡蛎壳+20%成熟堆肥'				

项目生产线产生恶臭及粉尘及污水处理站恶臭产生及排放情况见下表。

表 26 项目生产线产生恶臭及粉尘及污水处理站恶臭产生及排放情况一览表

污染源	废气量 (m³/h)	工作时间 (h/a)	污染物	产生情况			治理措施		排放情况			
				产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
污水处理站与生产设施同时运行期间	30000	2400	NH ₃	29.43	0.883	2.12	三级喷淋塔+生物除臭装置	+15m高排气筒 (DA001)	2.94	0.088	0.2119	
		2400	H ₂ S	0.34	0.01	0.025			0.034	0.001	0.0025	
污水处理站单独运行期间		4800	NH ₃	0.02	0.001	0.00			0.0018	0.00005	0.00013	
		4800	H ₂ S	0.0007	0.00002	0.00005			0.00007	0.00002	0.000005	
冷却、筛选、粉碎和包装工序		2400	粉尘	10.45	0.314	0.75	袋式除尘器		0.1	0.003	0.0075	
生产车间		无组织	2400	NH ₃	/	0.046	0.1115	车间加强通风，周边加强绿化		/	0.046	0.1115
				H ₂ S	/	0.0005	0.0013			/	0.0005	0.0013
				粉尘	/	0.017	0.0396			/	0.017	0.0396

注：污水处理站单独运行期间，NH₃、H₂S 产生量约 0.0014t/a、0.0053t/a，产生量极少，无组织不再定量计算。

臭气浓度：

恶臭气体的产生量主要与场区的卫生条件、管理水平、通风条件等因素有关。臭气强度评价法将臭气强度分为 5 级，见下表。参考大连理工大学李易发表的环境工程硕士论文《养殖屠宰项目环境影响评价技术方法研究》中总结的经验计算数值，根据臭气强度可估算出对应的污染物浓度值，恶臭物质浓度与臭气浓度的关系见表 2.6-134，臭气浓度参考天津市环境保护科学研究院耿静发表的文章《臭气轻度与臭气浓度间的定量关系》中的臭气浓度与臭气轻度的关系式： $Y=0.5893\ln X-0.7877$ （Y 为臭气轻度，X 为臭气浓度）。

表 27 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强味烈臭
5	无法忍受的强烈臭味

表 28 恶臭物质浓度与臭气浓度的关系

臭气强度等级	NH ₃ 浓度（mg/m ³ ）	H ₂ S 浓度（mg/m ³ ）
1	0.4	0.0005
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭	鸡蛋臭

恶臭强度与臭气浓度的关系如下：

表 29 恶臭强度与臭气浓度的关系

臭气强度等级	描述	对应臭气浓度（无量纲）
0	无臭	≤10
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）	10-34
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）	34-78
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）	78-176
4	强味烈臭	176-600
5	无法忍受的强烈臭味	大于等于 600

根据氨和硫化氢排放浓度可知，本项目恶臭经收集处理后，污水处理站与生产设施

同时运行期间：臭气等级为 3 级左右，臭气浓度为 176（无量纲）左右；污水处理站单独运行期间：臭气等级小于 1 级，臭气浓度为 ≤ 10 （无量纲）；因此本项目恶臭经收集处理后，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中经 15m 排气筒排放速率（臭气浓度 2000（无量纲））的要求。

由上表可知，有组织 NH_3 、 H_2S 排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（ NH_3 排放速率 $\leq 4.9\text{kg/h}$ 、 H_2S 排放速率 $\leq 0.33\text{kg/h}$ 、臭气浓度 2000（无量纲））；颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》涉 PM 企业引领性指标（粉尘 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，排放高度为 15m：排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ）。

（3）天然气锅炉燃烧废气

项目拟建设 1 台 4t/h 的燃气锅炉，最大生产时间以 300d（2400h）计，根据企业提供资料，天然气使用量为 54 万 m^3/a ，燃气锅炉废气采用“烟气循环+低氮燃烧”技术处理+15m 排气筒（DA002）处理排放。

a、烟气量计算

参照 GB 17820-2018，该项目使用的管道天然气热值取 34.0MJ/m^3 ，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)，烟气量采用以下公式计算：

$$V_0 = 0.260 \frac{Q_{\text{net}, ar}}{1000} - 0.25$$

$$V_s = 0.272 \frac{Q_{\text{net}, ar}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

其中：

V_0 为理论空气量， m^3/m^3 ；

V_s 为烟气排放量， m^3/m^3 ；

$Q_{\text{net}, av}$ 为收到基低位发热值， KJ/m^3 ，本次评级取 34000；

α 为过量空气系数，《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)C3 部分， α 取 1.2；

根据上述公式计算 V_s 为 $10.75\text{m}^3/\text{m}^3$ ，该项目烟气排放总量 580.5 万 m^3/a 。

b、SO₂排放量计算

根据 GB 17820-2018，该项目使用的管道天然气总含硫量不高于 20mg/m³（一类），根据《污染源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)，SO₂采用以下公式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

其中：

E_{SO2} 为 SO₂ 排放量，t/a；

R 为燃料消耗量，万 m³/a；

S_t为燃料总硫质量浓度，mg/m³，本项目使用管道气，本次评价取 20；

η为脱硫效率，本次评价取 0；

K 为燃烧后硫氧化成二氧化硫的份额，本次评价保守计算，取 100%；

根据上述公式计算，该项目二氧化硫排放量为 0.0216t/a。

c、NO_x排放量计算

NO_x 产排污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉产排污系数表，氮氧化物产物系数为 3.03（低氮燃烧-国际先进）千克/万立方米原料。

天然气使用量为 54 万 m³/a，因此氮氧化物排放量为 0.1636t/a。

d、颗粒物排放量计算

烟尘排放系数参照《社会区域类环境影响评价工程师职业资格登记培训教材》（主编：吴波，中国环境科学出版社），并结合当地燃气炉中烟气的产排情况，以天然气为燃料主要排放系数为 0.5kg/万立方米 m³原料。

天然气使用量为 54 万 m³/a，因此该项目颗粒物排放量为 0.027t/a。

经上述计算，本项目天然气锅炉各污染物排放情况详见下表。

表 30 天然气锅炉废气排放一览表

污染物指标	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
工业废气量/m³	5805000		
烟尘	4.7	0.011	0.0270
二氧化硫	3.7	0.012	0.0216
氮氧化物	28.2	0.068	0.1636

注：项目使用的天然气符合《天然气》（GB17820-2018）一类标准，因此 S 取 20mg/m³。

根据上述参数计算，本项目天然气燃烧废气烟尘、NOx、SO₂ 浓度，能够满足《河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）表 2-1 涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标-A 级企业（烟尘：5mg/m³、SO₂：10mg/m³、NOx：30mg/m³）。

（4）非正常工况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放包括设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等。

本项目非正常工况主要为环保设备失效。在此情景下，本项目废气污染物产生情况及排放情况，具体见下表。

表 31 本项目非正常工况污染物排放情况一览表

排放源		发生频次	持续时间（h）	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率（kg/h）	应对措施
DA001	水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装以及真空泵等废气排气筒	1	0.5	颗粒物	29.43	0.883	立即停止使用，进行维修
				氨气	0.34	0.01	
				硫化氢	10.45	0.31	
				臭气浓度（无量纲）	/	/	
DA002	锅炉排气筒	1	0.5	颗粒物	4.7	0.011	立即停止使用，进行维修
				二氧化硫	3.7	0.009	
				氮氧化物	28.2	0.068	

当非正常工况发生时，建设单位应立即停止使用，并及时对环保设备进行检修，在环保设备检修完成，且确保能够正常工作后再恢复使用。

本次评价建议建设单位采取以下预防措施。

①加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启。

②本项目运营期间，建设单位应定期检测废气治理措施的净化效率，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

③废气处理耗材的更换应设立台账，每次更换应记录在册备查。

（5）废气治理设施可行性分析

项目属于 C1329 其他饲料加工、C4430 热力生产和供应，根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），颗粒物处理可行技术为旋风除尘；电除尘；袋式除尘；除尘组合工艺；其他。氨、硫化氢等恶臭气体处理可行技术：集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）；其他。本项目颗粒物采用袋式除尘器处理，恶臭气体采用三级喷淋塔（水喷淋）+生物除臭装置除臭，属于规范推荐的污染防治可行技术。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，本项目锅炉燃烧废气采用低氮燃烧器的处理措施，属于规范推荐的污染防治可行技术。

（6）废气达标及环境影响分析

1）达标分析

①拟建项目水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装以及真空泵产生恶臭和污水处理站恶臭、冷却、筛选、粉碎和包装工序产生的粉尘经处理后，NH₃、H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值；颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》涉 PM 企业引领性指标（粉尘≤10mg/m³，排放高度为 15m：排放速率≤3.5kg/h）。

②拟建项目蒸汽锅炉天然气燃烧废气烟尘、NO_x、SO₂ 浓度，能够满足《河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准》（DB41/ 2089—2021）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）表 2-1 涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标

-A 级企业（烟尘：5mg/m³、SO₂：10mg/m³、NO_x：30mg/m³）。

③生产车间未收集的颗粒物、NH₃、H₂S 采取加强车间通风后进行无组织排放，无组织颗粒物厂界监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值；无组织 NH₃、H₂S、臭气浓度厂界监控点浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准。

2）环境影响分析

项目所在区域大气环境属于二类区，位于不达标区。项目最近敏感点为项目东北侧 58m，根据建设单位提供的平面图可知，设计的生产车间和污水处理站位于厂区中部，远离居民点布置，且生产线恶臭气体、粉尘，以及污水处理站恶臭均密闭，且经管道收集后经三级喷淋塔（水喷淋）+生物除臭塔处理并有组织排放。

原料和产品暂存区域均喷洒除臭剂、加强车间密闭，且生产线各工序密闭输送，生产线所在区域密闭负压收集，减少无组织排放。所在地区主导风向为东南风，本项目最近敏感点项目东北侧 58m 为侧风向，且本项目生产车间与其隔着河南诚信仓储设备有限公司和殷庙村扶贫车间，在严格落实污染防治措施，且做好车间密闭的情况下，对区域大气环境和周边敏感点环境影响不大。

由表 31 可知，非正常工况下废气处理设施故障导致处理效率低或停止工作时，各污染物排放浓度大大增加，将对环境造成较大影响。因此在生产过程中应尽量避免发生非正常排放情况的发生，平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制，应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

综上所述，经采取可行的废气治理措施后，本项目废气可达标排放，对区域大气环境的影响不大。

二、废水

1、废水污染源强：

本项目营运期废水主要为生产废水和职工生活污水。

①水解冷凝废水

水解过程新鲜补充水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)；水解过程原料含水约为 15%，原料用量为 $9000\text{t}/\text{a}$ ，含水量为 $1350\text{t}/\text{a}$ ($4.5\text{t}/\text{d}$)；其中约 12% ($1080\text{t}/\text{a}$, $3.6\text{t}/\text{d}$) 留在成品中，剩余部分在水解过程变成水蒸汽随废气排出；废气冷凝时 75% 水蒸汽变为冷凝水，25% 水蒸汽为不凝气经废气处理装置随废气排出。经计算可得，水解冷凝废水产生量为 $652.5\text{m}^3/\text{a}$ ($2.175\text{m}^3/\text{d}$)，水解冷凝废水进入污水处理站处理。主要污染物水质约为 $\text{COD}1500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_51000\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}1000\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}100\text{mg}/\text{L}$ 。

②循环冷却水

根据建设单位提供资料，冷却循环系统仅定期补充，不外排。

③反渗透浓水

本项目锅炉用软水补水为 $2112\text{m}^3/\text{a}$ ($7\text{m}^3/\text{d}$)，软水由反渗透装置制得，根据建设单位提供的资料，本项目所用反渗透装置软水出水率为 70%，则反渗透浓水为 $905\text{m}^3/\text{a}$ ($3\text{m}^3/\text{d}$)，经收集池收集后洒水降尘。主要污染物浓度为 COD 浓度约为 $50\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_510\text{mg}/\text{L}$ 、全盐量 $1600\text{mg}/\text{L}$ 。

④锅炉排污水

根据建设单位提供资料，本项目为低压小容量锅炉，且使用软化水，排污率为 2%。本项目蒸汽用量为 $32\text{t}/\text{d}$ ($9600\text{t}/\text{a}$)，则锅炉排污水量为 $0.64\text{t}/\text{d}$ ($192\text{t}/\text{a}$)，锅炉排水经收集池收集后洒水降尘。主要污染物浓度为 $\text{COD}50\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_510\text{mg}/\text{L}$ 、全盐量 $1000\text{mg}/\text{L}$ 。

⑤恶臭处理措施废水

根据建设单位提供资料，生物除臭塔、三级喷淋塔用水循环使用，每个月更换一次，一次更换量为 1m^3 ，恶臭处理措施更换废水产生量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ (折合 $0.03\text{m}^3/\text{d}$)，排入厂区污水处理站处理。主要污染物浓度为 $\text{COD}1800\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_5600\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}400\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}100\text{mg}/\text{L}$ 。

⑥真空泵废水

项目真空水泵每周更换一次，真空泵废水水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ($12.0\text{m}^3/\text{a}$)，废水经收集

后进入污水处理站处理。主要污染物浓度为 COD1500mg/L, BOD₅600mg/L、SS400mg/L、NH₃-N80mg/L。

⑦生活污水

职工生活污水产污系数按 0.8 计,产生的污水量为 240m³/a (0.8m³/d)。生活污水经化粪池 (10m³) 处理后由附近村民定期农田施肥,综合利用不外排。主要污染物浓度为 COD350mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 30mg/L。

生活污水经化粪池处理后用于农田施肥;水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统;反渗透废水和锅炉排水经收集池收集后洒水降尘,废水综合利用不外排。其中生活污水产生量 240m³/a (0.8m³/d);水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水产生量为 674.5m³/a (2.25m³/d);反渗透废水和锅炉排水产生量为 1097m³/a (3.64m³/d)。

2、厂内污水处理站废水处理可行性分析

水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统,污水处理站采用“格栅+调节池+絮凝气浮+中间水池+厌氧塔+AAO+MBR 膜工艺处理”工艺,厂区污水处理工艺流程图见下图,废水处理情况见下表。

厂内污水处理站的设计进出口水质见下表。

表 32 污水处理站去除效率一览表

处理工段		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
调节池	进水	5000	1000	2000	200
	出水	4500	900	1800	200
	去除率	10%	10%	10%	0%
气浮装置	进水	4500	900	1800	200
	出水	3600	720	540	200
	去除率	20%	20%	70%	0%
厌氧塔 (UASB)	进水	3600	720	540	200
	出水	360	144	486	100
	去除率	90%	80%	10%	50%
AAO	进水	360	144	486	100
	出水	18	5.76	437.4	40
	去除率	95%	96%	10%	60%
MBR 膜	进水	18	5.76	437.4	40
	出水	1.08	0.2304	8.748	0.4
	去除率	94%	96%	98%	99%
出水标准	/	50	10	≤	5

表 33 水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水水污染物产排情况一览表

废水性质			单位	废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	全盐量	排放去向
生产废水	水解冷凝废水	浓度	mg/L	652.5	1500	1000	1000	100	/	/	经污水处理站处理后回用冷却水系统
		产生量	t/a		0.9788	0.6525	0.6525	0.0653	/	/	
	恶臭处理措施废水	浓度	mg/L	10	1800	600	400	100	/	/	
		产生量	t/a		0.0180	0.006	0.004	0.0010			
	真空泵废水	浓度	mg/L	12	1500	600	400	80	/	/	
		产生量	t/a		0.0180	0.0072	0.0048	0.0010	/	/	
	污水处理厂处理前	浓度	mg/L	674.5	1504.4	987.0	980.4	99.6	/	/	
		产生量	t/a		1.0148	0.6657	0.6613	0.06721	/	/	

	污水处理厂处理后回用水	浓度	mg/L	674.5	<u>50</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>5</u>	/	/	
		产生量	t/a		<u>0.0337</u>	<u>0.0067</u>	<u>0.0067</u>	<u>0.0034</u>	/	/	
《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T19923-2024) 中间冷开式循环冷却水补充水要求					<u>50</u>	<u>10</u>	=	<u>5</u>	=	=	

注：水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后的回用水以污水处理站出水标准计。

水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水经厂内污水处理站处理后回用废气冷却系统，由上表可知，经处理后回用水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水要求，标准要求为：COD：50mg/L、氨氮：5mg/L、BOD₅：10mg/L，且循环冷却补充水需要 8m³/d（2400m³/a），本项目水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水产生量为 2.25m³/d，回用于冷却系统可行。

参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）附录 B 废水污染防治可行技术参考表，拟建项目废水采用“格栅+调节池+絮凝气浮+中间水池+厌氧塔+AAO+MBR 膜工艺处理”处理措施为可行技术。

本项目厂区污水处理站处理能力 10m³/d，本项目水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水产生量为 2.25m³/d，因此本项目厂区污水处理站完全有能力接纳本项目废水，因此措施可行。

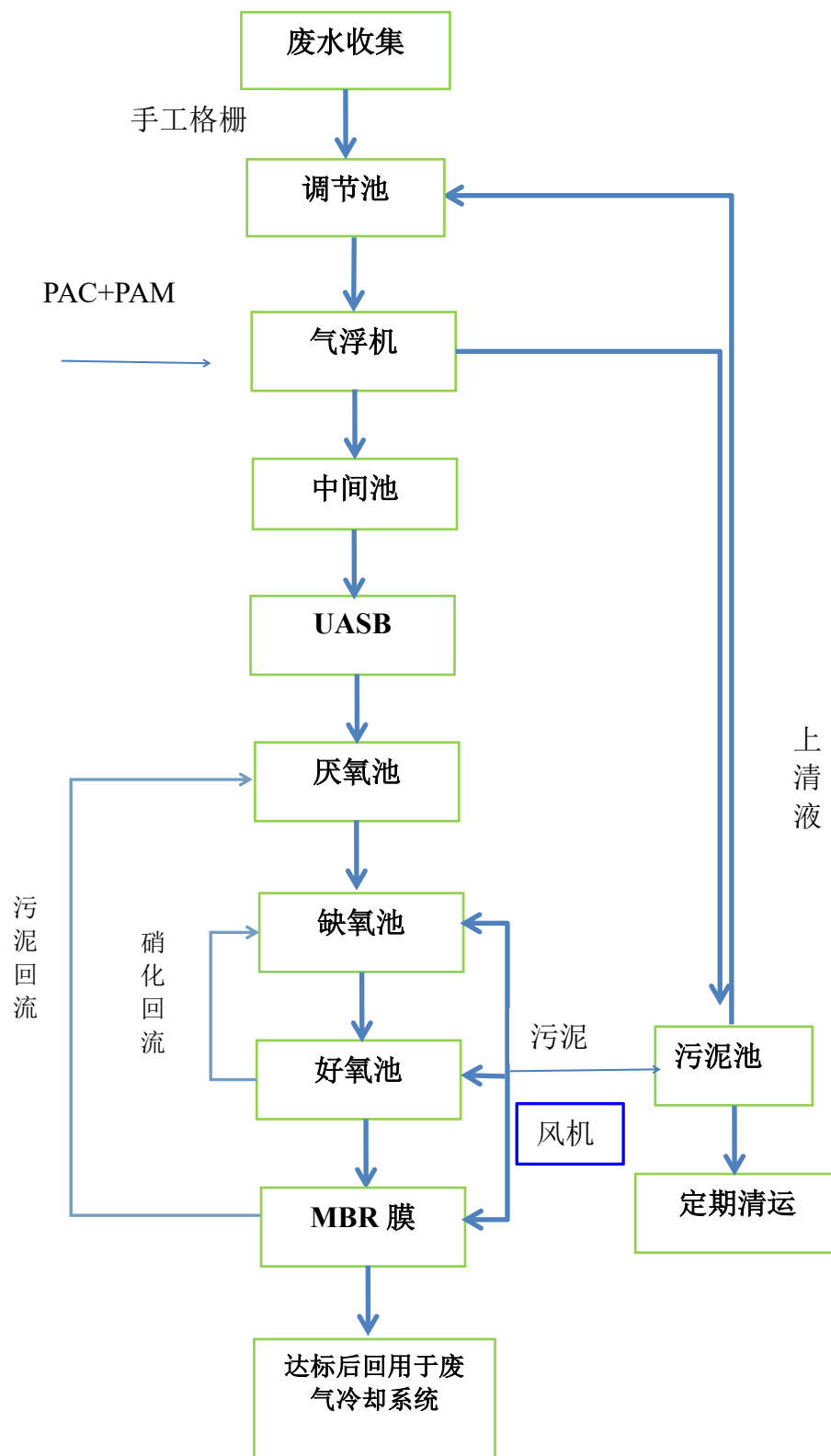


图 5 项目废水处理工艺流程图

三、噪声影响分析

本项目运营期噪声源主要为传送带、水解罐、锅炉、粉碎机、风机、水泵等设备，噪声源强为 70-80dB(A)之间。为了减少对周围环境的影响，本项目针对以上噪声源情况，采取了以下控制措施：

①控制设备噪声：在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振：在设备基础下方安装隔振垫或隔振器，可以减少设备运转时产生的振动和噪声的传播。

③加强建筑物隔声措施：项目设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施。

④强化生产管理：确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

1、噪声源强及声源分布

类比一般工业设备噪声源强，本项目主要噪声设备及噪声源强见下表。

表 34 本项目室内声源噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段(h)	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	水解罐	70	隔声、减振	-15	-14	1.2	55	34	15	6	35.2	39.4	46.5	54.4	昼间、夜间	20	20	20	20	15.2	19.4	26.5	34.4	1
2		干燥机	70	隔声、减振	-24	-14	1.2	64	34	16	6	33.9	39.4	45.9	54.4		20	20	20	20	13.9	19.4	25.9	34.4	1
3		螺旋输送机	75	隔声、减振	-23	-10	1.2	63	30	17	10	39.0	45.5	50.4	55.0		20	20	20	20	19.0	25.5	30.4	35.0	1
4		螺旋输送机	75	隔声、减振	-22	-10	1.2	62	30	18	10	39.2	45.5	49.9	55.0		20	20	20	20	19.2	25.5	29.9	35.0	1
5		滚筒冷却筛选一体机	80	隔声、减振	-21	-10	1.2	61	30	19	10	44.3	50.5	54.4	60.0		20	20	20	20	24.3	30.5	34.4	40.0	1
6		出料螺旋输送机	75	隔声、减振	-20	-10	1.2	60	30	20	10	39.4	45.5	49.0	55.0		20	20	20	20	19.4	25.5	29.0	35.0	1
7		水滴粉碎机	80	隔声、减振	-19	-10	1.2	59	30	21	10	44.6	50.5	53.6	60.0		20	20	20	20	24.6	30.5	33.6	40.0	1
8		出料输送机	75	隔声、消声	-18	-10	1.2	58	30	22	10	39.7	45.5	48.2	55.0		20	20	20	20	19.7	25.5	28.2	35.0	1
9		泵站	80	隔声、减振	-17	-10	1.2	57	30	23	10	44.9	50.5	52.8	60.0		20	20	20	20	24.9	30.5	32.8	40.0	1

10		风机	85	隔声、减振	-27.3	-10	1.2	67.3	30	12.7	10	48.4	55.5	62.9	65.0		20	20	20	20	28.4	35.5	42.9	45.0	1
		旋风除尘器	80	隔声、消声	-11.6	-10	1.2	51.6	30	28.4	10	45.7	50.5	50.9	60.0		20	20	20	20	25.7	30.5	30.9	40.0	1
	锅炉房	蒸汽锅炉	80	隔声、减振	-35	17	1.2	2	2	2	2	74.0	74.0	74.0	74.0		20	20	20	20	54.0	54.0	54.0	54.0	1
	冷却设施	水循环泵	80	隔声、减振	0	17	1.2	2	2	2	2	74.0	74.0	74.0	74.0		20	20	20	20	54.0	54.0	54.0	54.0	1
		冷却塔	80	隔声、减振	0	18	1.2	2.5	2	2.5	2	72.0	74.0	72.0	74.0		20	20	20	20	52.0	54.0	52.0	54.0	1

2、噪声预测

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽及其他多方面效应，其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的几何发散，即声波随距离的衰减。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用噪声衰减模式和多源叠加模式，具体模式如下：

①噪声衰减模式

根据导则中推荐的公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20lg(r/r_0)$$

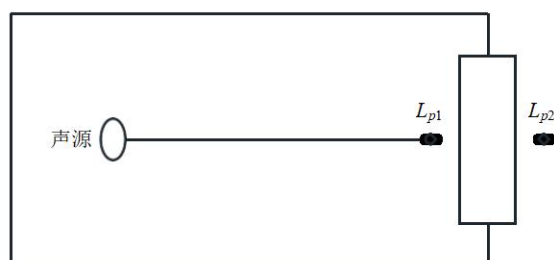
（2）室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{DA001} 和 L_{DA002} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{DA002} = L_{DA001} - (TL + 6)$$

式中： L_{DA001} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{DA002} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

级：

式中： L_{DA001} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$$

式中： $L_{DA001i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{DA001ij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{DA002i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{DA001i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB(A)。

3、噪声预测结果

根据本项目噪声源的分布，对厂区四周边界噪声排放量进行预测计算，厂界噪声预测结果见下表。

表 35 项目各厂界预测结果一览表 单位：dB (A)

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	38.2	60	达标
	夜间	38.2	50	达标
南侧	昼间	32.0	60	达标
	夜间	32.0	50	达标
西侧	昼间	26.4	60	达标
	夜间	26.4	50	达标
北侧	昼间	41.2	60	达标
	夜间	41.2	50	达标

本项目主要产噪设备均位于生产车间内，在通过合理布局、基础减振、距离衰减等措施后，能够有效减轻厂界噪声对项目区声环境质量的影响，根据预测结果可知，经采取墙体隔声、距离自然衰减后，本项目厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)）。

表 36 噪声自行监测计划

项目	监测制度		执行标准
噪声	监测项目	L_{Aeq} （昼间、夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	监测布点	东、南、西、北厂界外 1m	
	监测频率	每季度监测一次	

四、固体废物环境影响分析

该项目产生的固废情况见下表。

表 37 项目固废产排情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	形态	性质	废物代码	产生工序	主要成分	贮存及处置
1	废包装材料	1	固体	一般固废	132-001-S59	包装	废包装袋	统一收集后外售再生资源回收公司
2	筛选工序筛选出的废渣	729.2	固体	一般固废	132-001-S59	除杂（筛选）工段	杂质	定期运送至有机肥加工厂
3	除尘器收集粉尘	0.031	固体	一般固废	132-001-S59	除尘器	羽毛粉	统一收集后回用生产
4	软水制备产生的反渗透膜	0.8	固体	一般固废	132-002-S59	软水制备	反渗透膜	直接由厂家回收
5	污水处理站污泥	1.12	固体	一般固废	132-009-S59	污水处理站	污泥	委托污泥处置单位进行处置
6	MBR 污水处理废膜	0.6	固体	危险废物	HW49 900-041-49	污水处理站	膜	收集后委托有资质的单位处置
7	废润滑油	0.03	液体	危险废物	HW08-900-21 4-08	设备	废矿物油	
8	废润滑油桶	0.002	固体	危险废物	HW08-900-24 9-08	设备	废矿物油	
9	生活垃圾	3	固态	生活垃圾	900-001-S62	生活	/	定期交给环卫部门进行处理

4.1 固体废物源强

项目固体废物主要为废包装材料、筛选工序筛选出的废渣、除尘器收集的粉尘、软水制备产生的反渗透膜、污水处理站污泥、MBR 污水处理废膜、废润滑油及废润滑油桶、职工产生的生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，员工生活垃圾按 0.5kg/p·d 计，则本工程生活垃圾产生量为 10kg/d（3t/a），由厂内垃圾桶收集后，定期交给环卫部门进行处理。

（2）废包装材料

根据建设单位提供资料，项目营运期废包装袋产生量约 1t/a，统一收集后外售再生资源回收公司。

（3）筛选工序筛选出的废渣

本项目筛选工段筛选机末端筛选出的杂质主要为与毛片共同打入羽毛粉加工车

间的不可水解类杂质，根据建设单位提供资料，产生量约为 729.2t/a，该部分固废暂存于车间内，定期运送至有机肥加工厂。

(4) 除尘器收集的粉尘

本项目用于处理颗粒物的除尘器收集的粉尘量约为 0.031t/a，粉尘主要为羽毛粉有机物颗粒，统一收集后回用生产。

(5) 软水制备产生的反渗透膜

软水制备设备采用反渗透工艺，反渗透膜（RO）需定期更换，约一个季度更换一次，产生量约为 0.2t/次，0.8t/a，更换的反渗透膜（RO）直接由厂家回收。

(6) 污水处理站污泥

污泥来源于废水处理单元，根据企业生产经验，项目污泥含水率为 80%左右，产泥量按废水处理量的 0.3%~0.5%计（本项目产泥量按废水处理量的 0.5%计），项目年处理废水量为 224.5t/a，则项目污泥年产生量约为 1.12t/a。

经查《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的污泥不在《国家危险废物名录》（2025 年版）范围内，压滤后的污泥属于一般固废，暂存至污泥暂存间，项目单位可以委托污泥处置单位进行处置。

(7) MBR 污水处理废膜

本项目运营期污水处理站 MBR 膜处理工序 MBR 膜需定期更换，约一个季度更换一次，产生量约为 0.15t/次，0.6t/a，年产生 MBR 污水处理废膜 0.6t/a，危废代码为 HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后委托有资质的单位处置。

(8) 废润滑油

本项目运营期年产生废润滑油 0.03t/a，危废代码为 HW08-900-214-08，危险废物集中收集存放于危险废物贮存点，定期交由有资质的单位处置。

(9) 废润滑油桶

本项目采用规格为 15L 的塑料桶装润滑油，年产生废桶 1 个，单个桶重约 2kg，废润滑油桶产生量约为 0.002t/a，废润滑油桶危险废物代码为 HW08-900-249-08，集

中收集后暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处置。

4.2 一般固体废物环境管理要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）建设。

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

（3）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

（4）一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

（5）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

（1）分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

（2）运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小。

（3）贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

（4）通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，一般固体废物处理措施和处置方案均能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，对环境影响较小。

4.3 危险废物环境管理要求

本项目建设一座 5m² 的危废暂存间，产生的危险废物在产生地点采用特定容器盛装后，封盖，送至危废暂存间暂存。

表 38 项目危废产生情况一览表										
危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工 序及装 置	形 态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防 治措施
MBR 污水处理 废膜	HW49	900-041 -49	0.6	污水处 理站	固 体	膜	膜	一季 度	T/C/I /R	暂存于 危废 间，交 由有资 质单位 处置
废润滑 油	HW08	900-214 -08	0.03	设备	液 体	废矿 物油	废矿 物油	1年	T, I	
废润滑 油桶	HW08	900-249 -08	0.002	设备	固 体	废矿 物油	废矿 物油	1年	T, I	

表 39 危险废物贮存场所基本情况一览表								
贮存场 所名称	危险废 物名称	危险废物类别	危险废物代 码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
危废暂 存间	MBR 污 水处理 废膜	HW49	900-041-49	危废 暂存 间	5m ²	专用 容器	1t	1 年
	废润滑 油	HW08	900-214-08			专用 容器	1t	1年
	废润滑 油桶	HW08	900-249-08			专用 容器	1t	1年

本项目危废暂存间的设置及营运期运行管理需要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定要求做到：①危废暂存间需防漏、防渗，顶部设置防雨棚；②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断；④危废暂存间应设置符合标准的警示标志；⑤制定危废管理制度、应急预案、培训计划、年度管理计划，定期进行应急演练、培训，并及时送环保局备案；⑥按照要求建立完善的危废管理台账。

具体要求为：

（1）危险废物收集

①危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

②在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

③危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

	(2) 危险废物贮存容器 ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 (3) 危险废物贮存设施建设要求 危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时危险废物贮存应严格按照国家有关危险废物处置规范进行，具体要求如下： ①危险废物暂存间基础必须防渗，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$； ②危险废物暂存间地面、裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容； ③做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称； ④危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 (4) 危险废物的转运 项目危险废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少危险废物运输过
--	--

程给环境带来污染。危险废物的转运还按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 要求设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所承运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

④危险废物产生单位必须严格执行《危险废物转移电子联单管理办法（试行）》，危险废物转移必须实行电子联单制度。危险废物转移电子联单通过《物联网系统》实现。危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，通过《物联网系统》申请电子联单。危险废物移出者应当如实填写电子联单中产生单位栏目。危险废物转移时，通过《物联网系统》打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车携带。危险废物运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，危险废物接受单位按照联单内容对危险废物核实验收，通过扫描电子联单条码进行接收确认。

⑤废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

综上所述，项目固体废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《一般工业固体

废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目营运期产生的各种固体废物均能得到妥善地处理和处置，不会对周围环境造成二次污染。

五、地下水、土壤环境影响分析

项目场地内按要求做好分区防渗，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤、地下水产生不利的影响。在加强维护和环境管理的前提下，可有效避免项目内的污染源污染地下水和土壤，基本不会对地下水和土壤产生影响

按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目防渗分区划分及防渗措施见下表，项目分区防渗图见附图八。

表 40 本项目防渗分区要求一览表

序号	防渗区域及部位	防渗分区等级	防渗性能
1	危废间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
2	生产车间生产区域、一般固废间、污泥暂存间、污水处理区	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
3	道路、办公区域等其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

六、风险环境影响分析

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。建设项目环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，明确建设项目环境风险是否可防控。

本项目环境风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行。

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）及风险导则附录 B.1 中的危险物名称及临界量情况，项目生产中所涉及的危险物料主要为天然气、废润滑油。

表 41 建设项目风险物质储存情况一览表

名称	包装方式	性状	单位	最大存放量
天然气（甲烷）	管道输送	气体	t	0.5（管道在线量）
废润滑油	桶装	液体	t	0.03

2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），环境风险潜势由危险物质及工艺系统危害性和环境敏感程度决定，危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2.....qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 42 本项目危险物质数量与临界量比值结果一览表

序号	物质名称	最大存在总量qn，t	临界量Qn，t	qn/Qn
1	天然气（甲烷）	0.5	10	0.05
2	废润滑油	0.03	2500	0.000012
合计Q值				0.05

综上，本项目的涉及危险物质数量与临界量比值Q=0.05<1，项目环境风险潜势为I。

3、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价工作级别划依据见下表。

表 43 评价工作级别划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

4、环境风险分析

（1）环保设施故障时产生的环境污染事件

废水处理设施或废气处理设施发生故障时，可能达不到预期效果，造成超标排放；污水处理站防渗效果不好，或者不按要求存放时，可能造成废液泄漏，污染土壤。

（2）火灾

项目储存有大量的羽毛，可能引起火灾。

（3）天然气泄漏

管道、阀门及各种附件之间的连接部位的密封件因老化、磨损，或者由于紧固件松动，而产生密封不良而失效导致天然气泄漏。

5、风险防范措施

（1）环保设备风险防范措施

①本项目主要排放粉尘和恶臭气体，粉尘经袋式除尘器处理后排放，恶臭气体经生物除臭塔处理后排放，在废气处理装置失效，废气事故排放的情况下，污染物浓度则大大增加，非正常排放情况下大量颗粒物、恶臭气体将对外界环境造成影响。

因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，建设方须建立严格、规范的大气污染管理制度，加强废气净化设施的日常管理、维护。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

②水洗设施因操作运行不当或垫片老化等导致泄漏，应立即停止水洗设备的运

行检查事故原因，待水洗污水处理设施正常运行后方可进行生产。本项目车间内已硬化防渗，水洗设施泄漏后及时清理，造成地下水污染的可能性很小。建议加强水洗设施检修，减少人为造成的不必要操作失误。

（2）火灾风险防范措施

公司配有完善的消防系统，严格按照建筑防火规范要求设计，均按规范的最低耐火等级和防火间距进行防火设计，总平面布置时留足消防通道，项目区内设置消防栓，并在重要场所配备化学干粉灭火器；建筑物周边形成环形消防通道，重点区域形成相对独立的区域；设专人负责厂内的消防工作，加强巡视，及时消除火灾隐患。

消防废水是在发生火灾时所产生的灭火废水，若发生火灾事故，消防废水经本项目污水处理站处理后排出。

（3）天然气泄漏风险防范措施

企业配备专人对天然气管道进行定期检查，一旦发现异常立即通知相关部门领导进行维修，平时对锅炉和压力管道等加强维修和保养，从源头减少天然气泄漏、爆炸事故的发生。

（4）危废贮运要求

危险废物定期在容器内密闭储存，对贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，做好每次外运处置废弃物的运输登记。运输车辆必须具有车辆运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

处置单位在运输废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

6、环境风险分析结论

建设单位只要完善本次评价提出的环境风险防范措施，并严格按所提措施及要求进行管理，在采取有效的环境风险防范措施后，事故发生率、损失和环境影响方面达到可接受水平。

七、环保设施投资估算及验收一览表

本项目总投资 500 万元，环保投资 122 万元，占总投资 24.4%。环保投资概况、环保设施竣工验收一览表见下表。

表 44 工程环保投资一览表

项目		治理措施（验收内容）	投资金额 （万元）
废气	水解、烘干、冷却、 筛选、粉碎、包装 以及真空泵工序 恶臭以及污水处理 站恶臭	风冷、筛选工序粉尘和恶臭、粉碎工序粉尘和恶臭经设备自带除尘器处理后，包装工序粉尘和恶臭经袋式除尘器处理，与水解、烘干恶臭、生产车间恶臭、污水处理站恶臭，各工序密闭收集，最后引至三级喷淋塔（水喷淋）+生物除臭塔处理达标后，1根15m高排气筒（DA001）排放	68
	冷却、筛选、粉碎 和包装工序产生 的粉尘		
	天然气锅炉燃烧 废气	采用“低氮燃烧+烟气循环”处理后通过1根15m排气筒（DA002）排放	8
废水	水解冷凝废水、恶 臭处理措施废水 和真空泵废水	经污水处理站（1座，10m ³ /d）处理后回用废气冷却系统，采用“格栅+调节池+絮凝气浮+中间水池+厌氧塔+AAO+MBR膜工艺处理”工艺	34
	反渗透废水、锅炉 排水	1座10m ³ 收集池	5
	生活污水	1座10m ³ 的化粪池	2
噪声	高噪声设备	基础减振，厂房隔声	3
固体废物		生产固废暂存一般固废暂存间（10m ² ），废包装材料和筛选工序筛选出的废渣经收集后外售，除尘器收集粉尘经收集后回用生产，软水制备产生的反渗透膜经收集后厂家回收；污水处理站污泥委托污泥处置单位进行处置；生活垃圾由环卫部门清运处置	2
合计			122

表 45 项目环保“三同时”验收一览表

项目	污染源	验收内容	执行标准
废气	水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装以及真空泵	风冷、筛选工序粉尘和恶臭、粉碎工序粉尘和恶臭经设备自带除尘器处理后，包装工序粉尘和恶臭经袋式除尘器处理，与水解、烘干恶臭、生产车间恶臭、污水处理站恶臭，各工序密闭	NH ₃ 、H ₂ S满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准

	工序恶臭以及污水处理站恶臭	收集，最后引至三级喷淋塔（水喷淋）+生物除臭塔处理达标后，1根15m高排气筒（DA001）排放		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》涉PM企业引领性指标
	冷却、筛选、粉碎和包装工序产生的粉尘			
	天然气锅炉燃烧	采用“低氮燃烧+烟气循环”处理后通过1根15m排气筒（DA002）排放		
噪声	厂区高噪声设备	合理布局、基础减振、厂房隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
废水	水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水	1座10m³/d污水处理站，采用“格栅+调节池+絮凝气浮+中间水池+厌氧塔+AAO+MBR膜工艺处理”工艺	废水综合利用不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水要求
	反渗透废水、锅炉排水	1座10m³收集池		/
	生活污水	1座10m³的化粪池		/
固体废物		一般固废暂存间（10m²），1间		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		危废暂存间（5m²），1间		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 水解、烘干、冷却、筛选、粉碎、包装以及真空泵等废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	风冷、筛选工序粉尘和恶臭、粉碎工序粉尘和恶臭经设备自带除尘器处理后，包装工序粉尘和恶臭经袋式除尘器处理，与水解、烘干恶臭、生产车间恶臭、污水处理站恶臭，各工序密闭收集，最后引至三级喷淋塔（水喷淋）+生物除臭塔处理达标后，1根15m高排气筒（DA001）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》涉PM企业引领性指标
	DA002 锅炉排气筒	颗粒物 SO ₂ 、NO _x	采用“烟气循环+低氮燃烧”经15m高排气筒排放（DA002）	《河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089—2021）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）表2-1涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标-A级企业
	厂界无组织	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	加强废气收集、喷洒除臭剂	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	水解冷凝废水、恶臭处理措施废水和真空泵废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	经污水处理站处理后回用废气冷却系统	综合利用不外排
	反渗透废水、锅炉排水	COD、BOD ₅ 、全盐量	反渗透废水、锅炉排水经收集池（1座，容积为10m ³ ）收集后洒水降尘	综合利用不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经化粪池处理后农田施肥，不外排	综合利用不外排
声环境	设备运行噪声	等效连续A声级	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	项目固体废物主要为废包装材料、筛选工序筛选出的废渣、除尘器收集的粉尘、软水制备产生的反渗透膜、污水处理站污泥、MBR 污水处理废膜、废润滑油及废润滑油桶、职工产生的生活垃圾。 职工生活垃圾定期交当地环卫部门处理，废包装材料统一收集后外售再生资源回收公司，筛选工序筛选出的废渣定期运送至有机肥加工厂，除尘器收集的粉尘统一收集后回用生产，更换的反渗透膜（RO）直接由厂家回收，污水处理站污泥委托污泥处置单位进行处置，MBR 污水处理废膜、废润滑油及废润滑油桶收集后委托有资质的单位处置。固体废物均可得到合理处置。
土壤及地下水污染防治措施	做好分区防渗要求。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	严格按规程操作；厂区内的设备、构筑物之间保持一定的防火距离；定期对灭火装置、火灾报警装置、避雷设施、防静电设施进行检测，确保其有效性；加强消防安全教育，组织学习并掌握防火、灭火的基本知识。
其他环境管理要求	1、环境管理制度 企业应制定企业环保管理规章制度，明确各项环保设施的操作规程和运行维护制度，建立健全环保档案和台账。具体要求如下： （1）制定环境保护管理制度，明确废气、废水、噪声等采取措施控制污染； （2）对职工进行定期培训，规范操作，严防跑冒滴漏现象发生； （3）各类固体废物分类存放，防止造成二次污染； （4）安排专职人员对环保设施进行检查维护，保证设施正常运行，制定环保设施运行管理制度。 2、排污许可制度 按照排污许可要求，落实环境监测计划，定期开展废气、废水、噪声的日常监测。企业在投入运行前按要求变更排污许可手续。 3、排污口规范化要求 1）主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。 2）固废暂存间设置环保标志牌。 3）排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色以及字体等要求按《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1）及《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）执行。 4）排污口标志牌信息包括排污口编号、执行的排放标准、主要污染物及允许排放限值、排放去向、监制单位、监督举报电话等。 5）按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求规范采样平台和采样点设置。 4、竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）要求：建设项目需要配

	套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 5、台账管理 一般固废按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》管理台账，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）的要求，做好危险废物台账：应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任；产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B；危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账；产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。保存时间原则上应存档 5 年以上。
--	---

六、结论

本项目符合国家产业政策，项目选址合理，本项目在认真落实各项环保治理措施后，工程产生各项污染物能得到妥善地处理、处置，能够达到相关标准的要求，对周围环境影响较小。从环保角度分析，该项目建设可行。

注释

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目周围环境示意图；

附图 3：项目平面布置图（设备布局图）；

附图 4：本项目与濮阳市生态环境管控单元关系图；

附图 5：现场照片；

附图 6：张贴公示照片。

附件：

附件 1：项目委托书；

附件 2：项目备案证明；

附件 3：营业执照；

附件 4：租赁协议；

附件 5：土地证明；

附件 6：村民调查意见表；

附件 7：资料真实性承诺书；

附件 8：三级审核单。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨气	/	/	/	0.3236	/	0.3234	0.3234
	硫化氢	/	/	/	0.0038	/	0.0038	0.0038
	颗粒物	/	/	/	0.0741	/	0.0485	0.0485
	二氧化硫	/	/	/	0.0216	/	0.0216	0.0216
	氮氧化物	/	/	/	0.1636	/	0.1742	0.1742
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般固 体废物	废包装材料	/	/	/	1	/	1	+1
	筛选工序筛选出的废渣	/	/	/	729.2	/	729.2	+729.2
	除尘器收集粉尘	/	/	/	0.031	/	0.031	+0.031
	软水制备产生的反渗透膜	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	污水处理站污泥	/	/	/	1.12	/	1.12	+1.12
危险废 物	MBR 污水处理废膜	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废润滑油	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03

	废润滑油桶	/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
/	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①