

类别	环保局编号	收文日期
省		年 月 日
市		年 月 日
县市		年 月 日

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 机械配件加工项目

建设单位（盖章）: 泰州艾珂瑞思机械有限公司

编制日期: 2021 年 1 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写其起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民居住区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	机械配件加工项目				
建设单位	泰州艾珂瑞思机械有限公司				
法人代表	陈科峰	联系人	陈科峰		
通讯地址	兴化市荻垛镇工业园区兴东路				
联系电话	13506169520	传真	/	邮政编码	225700
建设地点	兴化市荻垛镇工业园区兴东路				
立项审批部门	兴化市行政审批局	项目代码	兴行审批〔2020〕341号		
建设性质	新建	行业类别及代码	金属结构制造 [C3311]		
用地面积 (平方米)	20000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	15000	其中：环保投资 (万元)	120	环保投资占总投资比例	0.8%
预期投产日期			2020年5月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设备规格、数量 产品方案：见表 1-1。 原辅材料：详见表 1-2。 主要生产设备型号、数量：见表 1-3。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水 (吨/年)	1960		柴油 (吨/年)	/	
电 (度/年)	800 万		燃气 (标立方米/年)	15 万	
燃煤 (吨/年)	/		其他 (吨/年)	/	
废水 (工业废水、生活污水√) 排水量及排水去向 本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，不外排；废水主要为生活污水，产生量为 768m ³ /a，经厂区化粪池处理达标后排入园区污水管网，园区污水管网接至荻垛镇污水处理厂深度处理达标后排放，尾水最终排入直田港河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无。					

表 1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能	年运行时间	存放地点
1	机械配件	6000t/a	4800h/a	成品暂存区

表 1-2 主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称	规格/形态/用途	包装形式	年用量	单位	存放地点
1	不锈钢钢板	不锈钢	捆扎	3000	吨	原料暂存区
2	碳钢钢板	碳钢	捆扎	3000	吨	
3	液压油	液态/动力能源	铁桶装	1	吨	
4	焊丝	/	箱装	5	吨	
5	脱脂剂	三乙醇胺 20%、无泡活性剂 19%、纯碱 60%、消泡剂 1%	桶装	4	吨	
6	盐酸	30%	桶装	10	吨	
7	片碱	99%	袋装	4	吨	
8	表调剂	纯碱 60%、焦磷酸钠 20%、PH 调节剂 10%、生物稳定剂 10%	桶装	4	吨	
9	磷化液	硝酸锌 15%、磷酸 10%、氧化锌 35%、水 40%	桶装	3	吨	
10	塑粉	环氧树脂	桶装	30	吨	

表 1-3 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质及毒理毒性
1	表调剂	成分：纯碱 60%、焦磷酸钠 20%、PH 调节剂 10%、生物稳定剂 10%。 性质：白色粉末；轻微刺激性气味；不燃，有轻微刺激性；极低毒害倾向。
2	脱脂剂	成分：三乙醇胺 20%、无泡活性剂 19%、纯碱 60%、消泡剂 1%。 物理状态：液态；颜色：灰色；气味：无味；具有轻微刺激性；不燃，有轻微刺激性；极低毒害倾向。
3	磷化液	成分：硝酸锌 15%、磷酸 10%、氧化锌 35%、水 40%。 物理状态：液态；气味：有轻微气味；稳定性：稳定避免接触的条件：避免 0℃ 以下的低温和超过 70℃ 的高温；聚合危害：不聚合；不燃，有轻微刺激性；极低毒害倾向。
4	塑粉	是一种新型的不含溶剂的 100% 固体粉末 状涂料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节能等特点。固化后的环氧树脂具有良好的物理、化学性能，它对金属和非 金属的表面具有优异的粘接强度，介电性能良好，变定收缩率小，制品尺寸稳定性 好。固化收缩率小，一般为 1%~2%，环氧树脂固化物的耐热性一般为 80-100℃，分解温度 300℃ 左右。可燃；无毒。

表 1-4 主要生产设备及辅助设备一览表

序号	设备名称	规格型号	工序	数量 (台/套)
1	液压式剪板机	/	下料	2
2	液压式折弯机	/	折弯	2
3	数控电火花线切割机床	/	切割	2
4	数控车床	/	机加工	20
5	普通车床	/	机加工	6
6	摇臂钻床	/	机加工	5
7	等离子切割机	/	切割	5
8	电焊机	/	焊接	8
9	氩弧焊机	/	焊接	20
10	多功能切削机床	/	机加工	4
11	液压式锯床	/	机加工	4
12	数字式喷砂抛光组	/	喷砂、抛光	2
13	砂轮抛光机	/	抛光	10
14	折弯机	100T	折弯	3
		400T		5
15	流水工作台	/	/	10
16	激光切割机	迅雷 3015	切割	5
		百超 4020		3
17	除锈槽	7.5m*1.6m*3m	脱脂	1
18	脱脂后水洗槽	7.5m*1.6m*3m	水洗 1	1
19	除锈槽	7.5m*1.6m*3m	除锈	1
20	除锈后水洗槽	7.5m*1.6m*3m	水洗 2	1
21	中和槽	7.5m*1.6m*3m	中和	1
22	中和后水洗槽	7.5m*1.6m*3m	水洗 3	1
23	表调槽	7.5m*1.6m*3m	表调	1
24	表调后水洗槽	7.5m*1.6m*3m	水洗 4	1
25	磷化槽	7.5m*1.6m*3m	磷化	1
26	磷化后水洗槽	7.5m*1.6m*3m	水洗 5	1
27	全自动喷涂流水线	--	喷塑	1

工程内容及规模：

1、项目由来

泰州艾珂瑞思机械有限公司成立于 2020 年 9 月 17 日，属有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），位于兴化市荻垛镇工业园区兴东路；主要经营范围为：一般项目；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；金属成形机床制造；金属成形机床销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；金属加工机械制造；金属材料销售；金属结构制造；金属表面处理及热处理加工；机械设备销售；金属切割及焊接设备销售；金属制品销售。

泰州艾珂瑞思机械有限公司拟投资 15000 万元，配套购置液压式剪板机、等离子切割机、电焊机、砂轮抛光机等设备，规划新建厂房 20000 平方米，进行机械配件加工项目。预计项目竣工后，形成年产机械配件 6000 吨的生产能力。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于名录“三十、金属制品业中 67 金属表面处理及热处理加工的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类”，属于编制环境影响报告表类别，按照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，泰州艾珂瑞思机械有限公司委托我公司对机械配件加工项目（以下简称“本项目”）进行环境影响评价工作。我公司在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘察和调研，收集了相关资料，依照环境影响评价技术导则，结合该项目的建设特点，编制了本环境影响报告表。

2、工程建设规模

项目主体、公用及辅助工程见下表。

表 1-5 项目主体、公用及辅助工程一览表

类别	工程名称	设计能力/建筑面积	备注
主体工程	1#车间	1F, 6581 m ²	主要进行机械配件的加工, 包括下料、焊接、冷喷砂、抛光、脱脂、除锈、中和、表调、磷化、喷塑等工序
辅助工程	综合办公楼	3F, 1164 m ²	用作行政人员办公, 内设有食堂
贮运工程	2#车间	3F, 3003 m ²	作为仓库, 存放原料和成品
公用工程	供水	1960m ³ /a	水源来自市政自来水
	排水	768m ³ /a	实行雨污分流; 生活污水经预处理后接管兴化市荻垛镇污水处理厂集中处理; 生产废水经厂内污水处理站处理后回用于生产, 不外排
	供电	800 万 kwh/a	由市政电网提供, 厂区内设有变电所
环保工程	废气	下料粉尘	经布袋除尘装置处理后通过 15m 高 (1#) 排气筒排放
		喷砂、抛光粉尘	经脉冲式滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 (1#) 排放
		除锈酸雾	经一级碱喷淋吸收塔处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 (2#) 排放
		中和碱雾	经二级水喷淋吸收塔处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 (3#) 排放
		喷塑粉尘	经滤筒脉冲+布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 (4#) 排放
		固化烘干废气	经 UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 (5#) 排放
		天然气燃烧废气	通过 15M 高 (6#) 排气筒排放
	废水	生活污水排放量 768m ³ /a	经厂区内化粪池预处理达标后, 送兴化市荻垛镇污水处理厂集中处理
	固废	一般固废场所	位于 1#车间内, 用地约 100m ²
		危险废物暂存场所	位于 1#车间内, 占地 15m ²
噪声	降噪 25dB(A)	厂界噪声达标	

3、工作制度及劳动定员

建设进度: 2021 年 3 月开工建设, 预计 2021 年 10 月建成投产, 建设周期 8 个月。

工作制度: 年工作时间 300 天, 两班制, 每班 8 小时, 年工作时间 4800 小时;

劳动定员: 40 人, 厂内有食堂和宿舍。

4、周边概况

泰州艾珂瑞思机械有限公司位于兴化市荻垛镇工业园区兴东路, 厂区东侧是

空地，南侧是空地，西侧是空地，北侧是标准厂房。项目周边环境保护目标见图 3。

5、厂区总平面布局合理性分析

本项目厂区内设有生产车间、办公楼、仓库等建筑物。

该项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用寿命。本项目厂区内布置时将办公楼布置在生产车间的南侧（上风向），可减少项目大气污染物对生活办公区员工的影响。综合分析可知项目厂内布局基本合理，厂区总平面布置见附图 2。

6、选址合理性分析

本项目位于兴化市荻垛镇工业园区兴东路。对照兴化市荻垛镇工业集中区总体规划，本项目为金属结构制造，符合兴化市荻垛镇工业集中区产业发展方向；本项目用地属于工业用地，项目用地符合兴化市荻垛镇工业集中区规划用地。另根据对周边情况的调查，项目周边无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护单位等重点保护目标，根据现状监测，项目区域水、气、声等环境质量均满足功能规划要求，无项目制约因素，经分析，项目产生的各项污染对周围环境影响较小。因此，本项目选址合理可行。

7、“三线一单”相符性分析

①生态保护红线

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），距离本项目最近的生态空间保护区域为：车路河清水通道维护区，其生态空间管控区域范围为“车路河及两岸各 100 米范围。”

据现场勘察，本项目位于车路河清水通道维护区南侧 8467 米，不在车路河清水通道维护区的生态空间管控区域范围内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）。

②环境质量底线

环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。该项目建设后会产生一定的污染物，

如生产废气、生活污水、生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此项目的建设符合环境质量底线相关管理要求。

③资源利用上线

本项目运营过程使用的资源包括：水、电等，均为清洁或可再生资源，由市政供水、供电系统提供；本项目位于泰州市兴化市荻垛镇，区域水、电资源等丰富，资源消耗量远低于区域资源总量，对区域资源利用现状影响甚微，不会突破区域资源利用上线。

④环境准入负面清单

对照泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单和兴化市投资准入负面清单，本项目均不在负面清单中，符合文件要求。

表 1-6 兴化市荻垛镇工业园区生态环境准入清单

类别	具体内容
禁止引入	1、不得引入矿石金属冶炼项目； 2、不得自建酸洗单元以外的表面处理装置； 3、禁止引进电镀、限制新建普通锻件项目； 4、不得引入化工、胶水等项目； 5、禁止引进印染项目； 6、不得引入发酵类、提取类、酿造类工艺企业；

对照表 1-6，本项目属于金属结构制造项目，不在兴化市荻垛镇工业园区“环境准入负面清单”规定的范围内，属于允许引入类项目。

⑤产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属项目类别为金属结构制造[C3311]。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为机械配件加工项目，不属于限制类、淘汰类项目，属于允许建设类项目。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），建设项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类。对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类。符合文件要求。

对照《泰州市产业结构调整指导目录》（2016 年本），建设项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许建设类项目。项目建设得到兴化市行政审批局的备案，文号为兴行审批（2020）341 号。因此，项目符合国家和地方产业政策。

本项目位于兴化市荻垛镇工业园区兴东路，用地性质为工业用地，所用土地为政府出让工业用地，不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》及《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录（2013 年本）〉和〈江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）〉的通知》中限制类和禁止类用地项目，符合国家和地方用地规划。

根据以上描述，本项目建设符合国家及地方现行产业政策及用地规划要求。

综上所述，本项目符合国家、地方现行产业准入和要求，不涉及生态保护红线，有利于实现区域环境质量目标，不突破资源利用上线，故与“三线一单”相关管理要求相符。

8、“两减六治三提升”相符性分析

根据中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）中江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案：“2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂……家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料”。本项目喷塑原料为塑粉，是一种新型的不含溶剂的 100% 固体粉末状涂料，属于高固体分、低 VOCs 含量的涂料，符合中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及泰州市委、市政府召开的“泰州市“两减六治三提升”专项行动动员会”的相关要求。

9、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

根据《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，“禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20% 以上”。

本项目使用的喷塑原料为塑粉，是一种新型的不含溶剂的 100% 固体粉末状涂料。VOCs 含量较低且基本无苯、甲苯等溶剂。喷塑为全自动涂装流水线，烘干工

序为全密闭，从源头减少有机废气泄漏环节，烘干废气经专用集气罩进行收集，收集效率大于 90%，因此，本项目满足《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相关要求。

10、挥发性有机物相关政策相符性分析

①项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析详见表 1-7。

表 1-7 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析

内容	序号	指南要求	项目情况	相符性
总体要求	1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	企业严格把关原材料的采购，采用环保型原辅料、生产工艺和装备。喷塑为全自动涂装流水线，烘干工序为全密闭	符合
	2	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目产生的 VOCs 收集和净化处理率均不低于 90%。	符合
	3	对于 1000pp 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	本项目产生的 VOCs 浓度较低，小于 1000pp，使用 UV 光解净化+活性炭吸附装置吸附处理。	符合
	4	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭 污染的污水处理单元 予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目不存在含高浓度挥发性有机物的母液和废水。	符合
	5	采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装 TVOCs 浓度在线连续监测装置，并设置废气采样设施。	本项目不属于重点监控企业。	符合
	6	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂的，应该有详细的购买和更换台账相关记录至少保存 3 年。	企业已安排专人负责 VOCs 污染控制的相关工作，并对购买和更换的活性炭等进行记录。	符合

由上表可知，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》总体要求。

②项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》第二十一条：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法

在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。

本项目喷塑为全自动涂装流水线，烘干工序为全密闭，生产设备按照环境保护和安全生产要求涉及、安装，烘干废气一起经 UV 光解净化+活性炭吸附装置处理达标后排放。本项目使用的有机物料均妥善保存在原料仓库内，不露天储存。因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中相关规定。

③项目与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相符性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》指出，“加大工业涂装 VOCs 治理力度。全面推进集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制。木质家具制造行业，大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60% 以上……加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%”。

本项目使用的塑粉属于高固化涂料，烘干废气收集效率不低于 90%，因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的相关要求。

11、与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析。

本项目位于兴化市荻垛镇工业园区，建设机械配件加工项目,不利用河段和长江岸线进行开发，也不在长江以及干支流周边进行化工项目,符合产业结构调整指导目录》相关要求。对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款，本项目不违背相关管控条款。本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》的相关要求。

12、环保投资

本项目具体环保投资情况见表 1-8。

表 1-8 环保投资估算一览表

类别	环保设施名称	环保投资(万元)	数量	处理能力	处理效果
废气	布袋除尘器+15m 高 1#排气筒	5	1 套	/	达标排放
	脉冲式滤筒除尘器+15m 高 1#排气筒	10	1 套	/	达标排放
	一级碱喷淋吸收塔+15m 高 2#排气筒	5	1 套	/	达标排放
	二级水喷淋吸收塔+15m 高 3#排气筒	9	1 套	/	达标排放
	滤筒脉冲+布袋除尘器+15m 高 4#排气筒	6	1 套	/	达标排放
	UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒	9	1 套	/	达标排放
	15m 高 6#排气筒	2	1 套	/	达标排放
	废水	雨污分流管网	15	/	/
雨污水管网		10	/		
化粪池		5	/		
污水处理设施		20	1 座		
噪声	消声、减振基础、 厂房隔声	10	/	降噪 25dB(A)	厂界噪声达标
固废	一般固废暂存场所	8	1 个	/	固废安全暂存
	危险废物暂存场所	6	/	/	
合计		120	/	/	/

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，经现场勘查，项目位于兴化市荻垛镇工业园区，项目所在地块原为空地，无原有污染情况和主要环境问题。

据现有的监测资料分析和现场勘察，项目建设地所在区域目前大气、水、声环境质量较好，能达到其功能区的要求。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地址、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

兴化市位于江苏省中部，苏北里下河地区腹部，地处北纬 32° 40' ~33° 13' ，东经 119° 43' ~120° 16' ，东邻大丰、东台，南接姜堰、江都，西与高邮、宝应为邻，北与盐都隔界河相望，市政府所在地为昭阳镇。兴化东西、南北间距各约 55 公里。全市总面积约 2393.35 平方千米，其中陆地面价 1766 平方公里，占 73.8%，河道、湖荡、滩地等水域面积 627 平方公里，占 26.2%。

本项目位于兴化市荻垛镇工业园区兴东路，具体地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌、地质

兴化市地势低洼平坦，地面高程在 1.40m-3.20m 之间，平均高程 1.80m（废黄河高程系）。境内地势东部、南部稍高，西北部偏低，为周边高中间低的蝶形挖地，是里下河地区建湖、兴化、溱潼三大洼地中最低洼的地方，俗称“锅底洼”。

兴化市为里下河浅洼平原区，位于江淮平原的里下河凹陷中心地带，为中新生代断隘盆地持续沉降区，古地貌为大型湖盆洼地。在第四纪，洼地经江河、海合力堆积，经历了海湾-泻湖-网平原的演化过程，形成湖荡、沼泽地貌特征，均为第四系全新统湖积层和河流泛滥物所覆盖，其基底是以碳酸盐为主的古生代地层。

本项目所在区域稳定分区属稳定地块区，无压矿及文物古迹。

3、气候、气象

本地区地处北亚热带湿润季风气候区，兼具海洋性和大陆性气候特征。寒暑变化显著，四季分明，光照充沛，雨量充沛，无霜期短。年平均气温为 14.9°C，年平均日照时数 2313h，年平均蒸发量 1198.4mm，年相对湿度 78%，年平均气压 1016 百帕，年平均降雨量 1024.8mm，最大积雪深度 210mm，年平均风速 3.6m/s（10m 处）。常年主导风向东南偏东风；夏季为东南风，频率为 28%；冬季为东北风，频率为 22%。

4、水文情况

（1）地表水

兴化市域内河流密如织网，湖荡众多，属淮河水系。南北向主要河流有下官

河、上官河，上官河经兴化城区连南官河、卤汀河（南官河老阁向南段），自兴化市中部通过。东部南北向河流有盐靖河，南出戴南，经溱潼，连姜秦河通向新通扬运河。东西向河流在南部有蚌蜒河，西部有老阁河与卤汀河相交，与斜丰河相接，东部经东台流入串场河，中部与串场河相交。北部地区有海沟河，西通上官河，东在白驹入串场河。五湖四荡分布在兴化市域西北部，五湖有郭城湖、大纵湖、蜈蚣湖、平旺湖、得胜湖；四荡为南荡、乌巾荡、癫子荡、花粉荡。荡比湖稍浅，多生有芦苇、水草，湖荡与骨干河流直接或间接相连，进入兴化市域的来水首先进入湖荡，经湖荡调节后分散到河网中的大小河里。这样河流状态就比较平缓，不致陡涨陡落，水量分配也相对比较稳定。一般年排涝期时，兴化水位在 2m 左右，冬春灌溉期水位在 1.1m。

（2）地下水

兴化市境内地下水资源丰富，总含量约 3.6 亿立方米。由西部和东部两个流向在一定的水力坡度作用下凭有利的侧向径流补给作用，向南部和北部两个方向缓慢流动，根据地下水含水层时代的成因、埋藏条件、水力性质及地球化学特性，区域内孔隙。

兴化市全域各层均以淡水为主，矿化度大多为 0.4-0.6g/L。兴化市地下水水位较高，一般埋深在地面以下 1.0m 左右，易开采、同时水质较好，可利用价值高。但由于种种原因，地下水开发利用存在总体开发不足，局部开采过度，过于集中，导致局部已出现十分明显的地下水位降落“漏斗”。

5、生态环境

（1）土壤

兴化市土壤为黄淮冲积物以及胡海相沉积物，由于地势较低，易涝易渍，尤其是一些高程在 2m 以下的低洼地，土壤冷渍，潜在肥力难以释放，随着农田水利建设，得到改善。土壤分为 3 个土类：水稻土、潮土、沼泽土。

（2）植被

兴化市原生植物大多已不复存在，而由此生植被与栽培植被所取代，以栽培植物占绝对优势。栽培植物包括大田作物、蔬菜作物、经济林、茶果园及绿化等类型，主要杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种，农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，

其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被：包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

（3）动植物

兴化市现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木，主要为杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种，农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。

兴化市现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

区域规划简况（区域发展规划、土地利用规划、规划环评等）：

荻垛镇社会环境简况

荻垛镇位于兴化市东南部，地处宁靖盐高速公路、宁盐省级公路、高兴东省道交汇处，内有梓辛河、唐港河、盐靖河纵横交错，全镇水陆交通便捷，区位优势明显。全镇镇域总面积 78km²，5 万人口，辖有 21 个行政村，1 个居委会，2 个工业集中区。

近年来，全镇紧扣建设“富裕、生态、文明、和谐、幸福”荻垛主题，实施“工业强镇、生态立镇、文化兴镇”发展战略，抢抓发展机遇，积极应对挑战，发展方式加快转变，产业结构不断优化，经济和社会各项事业取得了长足发展。坚持“一产做强”，农业经济稳步发展。形成了日本山华稻鸭萍有机水稻生产基地、法国大管蒲公英高效农业产业化基地、“锅底洼”红膏大闸蟹养殖基地等一批优势产业。坚持“二产做优”，工业经济突飞猛进。培育形成了铜合金制品、耐热钢铸造两大支柱产业及化妆品、粮油加工、水电管材生产企业群。坚持“三产做大”，服务业发展迈出新步。春达集贸市场、新天地商务会所、国富商贸中心等一批三产服务业项目陆续建成并投入使用。

本项目位于兴化市荻垛镇工业集中区，园区发展按照“以铜铝有色金属制品、机械加工、不锈钢制品为龙头，带动和集聚其他产业发展，配套体育用品、纺织服装，积极拓展农副食品工业”为原则。本项目为不锈钢制品相关项目，符合荻垛镇工业集中区产业功能定位。

兴化市荻垛镇工业集中区污水统一由兴化市荻垛镇污水处理有限公司（荻垛污水处理厂）进行处理，兴化市荻垛镇污水处理有限公司位于兴化市荻垛镇工业集中区五号路旁，总占地面积约为 2600m²，设计处理规模 1000m³/d，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入直田港河。

三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

1、大气环境质量现状

根据兴化市大气环境功能规划，项目所在地环境空气质量功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在地环境空气质量引用《兴化市2019年环境质量报告书》中监测数据，该监测数据时间在3年有效期内，引用的现状数据具有代表性和有效性，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）要求。具体监测结果见表3-1。

表3-1 2019年兴化市环境空气质量现状统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	/	达标
NO ₂		26	40	/	达标
PM ₁₀		68	70	/	达标
PM _{2.5}		38	35	0.09	不达标
CO	24小时平均浓度	1096	4000	/	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度	88	160	/	达标

评价结论：根据上表，项目所在地PM_{2.5}超标，因此判定为不达标区。

区域大气环境达标规划：根据《兴化市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》：（六）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020年底前完成企业排放许可证的核发。继续推行“专家治厂、科学治污”，引导企业将环境污染治理向专业性、高效性发展，进一步强化企业环境意识、规范企业环境行为、提升企业环境管理水平，努力从源头上削减污染物的产生和排放，推动全市环境管理水平稳步提升。推进重点行业污染治理升级改造。加大污染减排力度，腾出更多的环境容量支持经济效益好、属于产业鼓励类的重点项目。全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物深度减排，钢铁等行业实施超低排放改造。鼓励燃气机组实施深度脱氮，燃煤机组实施烟羽水汽回收脱白工程。强化工业企业无组织排放管控，全市火电、水泥、砖瓦建材、钢铁、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重

的重点企业，按要求完成颗粒物无组织排放深度整治任务。（环保局牵头，市发改委、经信委、交通运输局、地方海事处配合）兴化推进园区循环化改造。从空间布局优化、产业结构调整、资源高效利用、公共基础设施建设、环境保护、组织管理创新等方面，推进现有各园区实施循环化改造。力争到 2020 年，全市市级以上开发区和化工控制点全部实施循环化改造；全面深化大气污染防治工作，打赢蓝天保卫战，可基本消除重污染天气。通过上述切实有效的区域治理，兴化市环境空气质量将趋于好转。兴化市 2019 年环境空气质量统计数据比 2018 年要好，说明兴化市的污染物减排工作已取得一定成效，且随着泰州打赢蓝天保护战行动方案的实施，兴化市的环境空气质量将进一步好转。

2、地表水环境质量现状

根据《兴化市 2019 年环境质量报告书》中地表水例行监测数据评价地表水环境现状。2019 年，泰州市兴化环境监测站对全市 14 个断面（卤汀河冷冻厂断面、上官河官乌巾荡断面、白涂河食品加工厂断面、蚌蜒河老阁东断面、横泾河横泾断面、车路河东门泊断面、海沟河安丰大桥断面、下官河夏广断面、猪腊沟吉耿断面、南官河跃进桥断面、大纵湖湖心断面、兴盐界河民主村断面、北澄子河河口断面、盐靖河延良村断面）进行了监测。监测结果表明，2019 年兴化市主要河流水质基本上能达到水质目标要求，但少数时期部分指标仍有超标现象，超标指标为化学需氧量、高锰酸钾指数、总磷和五日化学需氧量。本项目周围主要水体为盐靖河，根据《兴化市 2019 年环境质量报告书》中地表水例行监测数据：盐靖河延良村断面：逢单月监测，目标水质为 III 类。2019 年水质符合 III 类水质标准，达到目标水质要求，与 2018 年相比，水质状况无明显变化。在全面 6 次监测中，3 月份有超标现象，3 月份超标指标为高锰酸钾指数 6.7（0.12）。主要超标原因为：兴化地势较低，俗称“锅底洼”，水体自净能力差，水体水质受周边来水影响较大；兴化是农业大市，农药、化肥的大量使用，也是导致水体中氨氮超标和有机污染的一个重要原因；畜禽养殖、水产养殖业的大力发展，对水体带来的污染越来越严重；生活污水收集处理不够，许多乡镇污水处理厂运行不正常，直排、超标排放时有发生。

3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。本项目委托江苏博尔环境监测有限

公司对声环境质量进行实测，根据检测报告：（2021）博测第 0012 号，本次评价在厂界均匀设置 4 个噪声监测点，监测时间为 2021 年 1 月 6 日，监测频次为一天一次，监测点位见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 声环境监测布点一览表

序号	监测点	监测项目
N1	项目东侧约 1m	等效连续 A 声级
N2	项目南侧约 1m	
N3	项目西侧约 1m	
N4	项目北侧约 1m	

表 3-3 声环境监测结果一览表

测点编号	时间：2021.1.6		达标情况
	昼间值 dB (A)	夜间值 dB (A)	
N1	57.2	46.4	达标
N2	55.8	46.0	达标
N3	55.6	47.1	达标
N4	58.6	46.5	达标

上表说明本项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准要求。表明项目所在区域声环境质量状况良好。

4、土壤环境质量现状

项目所在区域及周边土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值标准。根据土壤导则，本项目土壤评价等级为三级，在项目所在地厂区厂内布设 3 个土壤表层样点位，现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 占地范围内土壤现状质量数据统计结果

检测项目	样本数量 (个)	单位	最大值	最小值	均值	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
pH	3	无量纲						/
砷	3	mg/kg						/
镉	3	mg/kg						/
铬（六价）	3	mg/kg						/
铜	3	mg/kg						/
铅	3	mg/kg						/
汞	3	mg/kg						/
镍	3	mg/kg						/
四氯化碳	3	μg/kg						/
氯甲烷	3	μg/kg						/

氯乙烯	3	µg/kg						/
1,1-二氯乙烷	3	µg/kg						/
1,2-二氯乙烷	3	µg/kg						/
1,1-二氯乙烯	3	µg/kg						/
顺-1,2-二氯乙烯	3	µg/kg						/
反-1,2-二氯乙烯	3	µg/kg						/
二氯甲烷	3	µg/kg						/
三氯甲烷	3	µg/kg						/
1,2-二氯丙烷	3	µg/kg						/
1,1,1,2-四氯乙烷	3	µg/kg						/
1,1,2,2-四氯乙烷	3	µg/kg						/
四氯乙烯	3	µg/kg						/
1,1,1-三氯乙烷	3	µg/kg						/
1,1,2-三氯乙烷	3	µg/kg						/
三氯乙烯	3	µg/kg						/
1,2,3-三氯丙烷	3	µg/kg						/
苯	3	µg/kg						/
氯苯	3	µg/kg						/
1,2-二氯苯	3	µg/kg						/
1,4-二氯苯	3	µg/kg						/
乙苯	3	µg/kg						/
苯乙烯	3	µg/kg						/
甲苯	3	µg/kg						/
间二甲苯+ 对二甲苯	3	µg/kg						/
邻二甲苯	3	µg/kg						/
硝基苯	3	mg/kg						/
苯胺	3	mg/kg						/
2-氯酚	3	mg/kg						/
苯并[a]蒽	3	mg/kg						/
苯并[a]芘	3	mg/kg						/
苯并[b]荧蒽	3	mg/kg						/
苯并[k]荧蒽	3	mg/kg						/
蒽	3	mg/kg						/
二苯并[a,h]蒽	3	mg/kg						/
茚并[1,2,3-cd]芘	3	mg/kg						/
萘	3	mg/kg						/

根据现状监测数据结果，项目所在区域及周边土壤环境质量相关因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据环境影响分析章节，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为自项目厂址为中心外延 2.5km 的多边形区域。

本项目建设地点位于兴化市荻垛镇工业园区，大气主要环境保护目标见表 3-5、其他要素主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名	坐标		方位	最近距离 (m)	规模	环境功能
		X	Y				
大气环境	荻垛镇政府	120.08597	32.85044	S	1165	200 人	二类区
	水韵花园	120.08619	32.84868	S	1396	1000 人	
	荻垛中学	120.09269	32.84744	SE	1517	800 人	
	兴化市荻垛中心小学	120.08516	32.85491	S	588	600 人	
	荻垛村	120.07712	32.85478	SW	526	3000 人	
	北王村	120.08125	32.84425	SW	1644	1200 人	
	南薛村	120.09685	32.85185	SE	834	2000 人	
	征王村	120.09292	32.88391	N	2037	2100 人	
	七子村	120.09675	32.87310	NE	1220	1400 人	
	大袁村	120.08228	32.88304	N	2061	1400 人	
	南垛村	120.10640	32.85325	SE	1600	1400 人	
郝家村	120.10111	32.86383	E	620	1600 人		

表 3-6 其他要素主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	方位	最近距离 (m)	规模	环境功能
声环境	厂界	/	200	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
水环境	盐靖河	E	548	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
	直田港河	W	667	小河	
生态环境	车路河清水通道维护区	SE	2800	/	水源水质保护

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>项目所在地环境空气质量功能区为二类区，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、TSP、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值见表 4-1。HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值，VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 标准限值。</p>				
	<p>表 4-1 环境空气质量标准限值</p>				
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	TSP	年 均	200		
		24 小时平均	300		
O ₃	日最大 8 小时平均	160			
	1 小时平均	200			
CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			
HCl	1 小时平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	
VOCs	8 小时平均	0.6	mg/m ³		
<p>2、水环境质量标准</p> <p>本项目周边水体为盐靖河，纳污水体为直田港河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，界河、盐靖河、直田港河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准，SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，具体标准值见表 4-2。</p>					
<p>表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L</p>					
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	
III 类水标准值	6~9	≤20	≤4	≤30	
项目	NH ₃ -N	高锰酸盐指数	总磷（TP）	石油类	
III 类水标准值	≤1.0	≤6	≤0.2	≤0.05	
<p>3、声环境质量标准</p>					

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 区域环境噪声标准限值表

类别	适用区域	标准值, dB(A)	
		昼间	夜间
3类	工业生产、仓储物流	65	55

4、土壤环境质量评价标准

区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准，具体标准值见表 4-4。

表 4-4 土壤环境质量标准(单位: mg/kg)

重金属和无机物							
序号	污染物项目	CAS 编号	限值要求	序号	污染物项目	CAS 编号	限值要求
1	砷	7440-38-2	60	5	铅	7439-92-1	800
2	镉	7440-43-9	65	6	汞	7439-97-6	38
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	7	镍	7440-02-0	900
4	铜	7440-50-8	18000				
挥发性有机物							
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9	23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
10	氯甲烷	74-87-3	37	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	25	氯乙烯	75-01-4	0.43
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	26	苯	71-43-2	4
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	27	氯苯	108-90-7	270
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
16	二氯甲烷	75-09-2	616	30	乙苯	100-41-4	28
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	31	苯乙烯	100-42-5	1290
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	32	甲苯	108-88-3	1200
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
20	四氯乙烯	127-18-4	53	34	邻二甲苯	95-47-6	640

21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840				
半挥发性有机物							
35	硝基苯	98-95-3	76	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
36	苯胺	62-53-3	260	42	蒽	218-01-9	1293
37	2-氯酚	95-57-8	2256	43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	45	萘	91-20-3	70
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15				/

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

项目碱雾（以颗粒物计）、喷涂粉尘、烘干废气（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关污染物排放标准，有组织 HCl 执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，无组织 HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。具体情况见下表：

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		依据
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周 界 外 浓 度 最 高 点	1.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996 表 2 和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5
非甲烷总烃	120	15	10		4.0	
HCl	30	15	/		0.2	

天然气燃烧废气中执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 排放限值。

表 4-5 天然气燃烧废气污染物排放标准

污染物排放监控位置	项目	限值 (mg/m ³)
车间或生产设施排气筒	颗粒物	20
	二氧化硫	80
	氮氧化物	180
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤ 1

2、水污染物排放标准

本项目生产废水经处理后回用, 生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (表 4) 三级标准后送至荻垛镇污水处理厂集中处理, 尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。上述主要指标见表 4-6。

表 4-6 污水排放标准 单位: mg/L

项目	pH	COD	氨氮	SS	总磷	石油类
标准	6~9	500	30	220	4	20
依据	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (表 4) 三级标准					
一级 A 标准	6-9	50	5(8)*	10	0.5	1
依据	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准 注: 括号外数值为 >12℃ 时的控制指标; 括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标					

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的标准; 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。具体标准值见表 4-7。

表 4-7 噪声评价标准限值表

标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	65	55

4、固废

危险固废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订); 一般固废暂存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标	1、营运期污染物排放情况汇总，详见表 4-8。						
	表 4-8 污染物排放情况汇总表						
	污染物种类	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	外排量 (t/a)
	大气污染物	1#排气筒	粉尘	4.05	3.645	0.405	/
		2#排气筒	HCl	0.0058	0.0047	0.0011	/
		3#排气筒	颗粒物	0.935	0.795	0.14	/
		4#排气筒	粉尘	5.7	5.415	0.285	/
		5#排气筒	非甲烷总烃	0.285	0.2565	0.0285	/
		6#排气筒	烟尘	0.036	0	0.036	/
			SO ₂	0.06	0	0.06	/
			NO _x	0.281	0	0.281	/
		1#车间	粉尘	0.71	0	0.71	/
			非甲烷总烃	0.015	0	0.015	/
	HCl		0.0014	0	0.0014	/	
	水污染物	生活污水	废水量	768	-	768	768
			COD	0.307	0.038	0.269	0.038
			SS	0.230	0.076	0.154	0.0077
			NH ₃ -N	0.027	0.005	0.022	0.0038
			TP	0.003	0.002	0.001	0.0004
			动植物油	0.061	0.038	0.023	0.0008
固体废物	下料	废边角料	60	60	0	/	
	废气处理	除尘灰	3.645	3.645	0	/	
	焊接	废焊条、焊渣	0.25	0.25	0	/	
	除尘、扫尘	废塑粉	5.655	5.655	0	/	
	液压、设备维修保养	废液压油	0.1	0.1	0	/	
	清理槽位	槽渣	2	2	0	/	
	废气处理	废活性炭	0.5855	0.5855	0	/	
	水处理	污泥	3	3	0	/	
	办公生活	生活垃圾	6	6	0	/	
2、主要污染物排放总量控制建议指标							
根据国家环境保护部及江苏省环保厅确定的总量控制因子，结合本项目的具体情况，确定本项目污染物排放总量控制指标：							
大气污染物：烟粉尘有组织排放量为 0.866t/a、非甲烷总烃有组织排放							

量为 0.0285t/a、SO₂ 有组织排放量为 0.06t/a、NO_x 有组织排放量为 0.281t/a、HCl 有组织排放量为 0.0011t/a；粉尘无组织排放量为 0.71t/a、非甲烷总烃无组织排放量为 0.015t/a、HCl 无组织排放量为 0.0014t/a，需在兴化市范围内保持平衡。

水污染物：接管排放量为废水 768t/a，COD 0.269 t/a、SS 0.154t/a、NH₃-N 0.022 t/a、TP 0.001t/a、动植物油 0.023t/a；排放外环境量：生活污水 768t/a，COD 0.01 t/a、SS 0.002 t/a、NH₃-N 0.001t/a、TP 0.0001 t/a、动植物油 0.0002 t/a。水污染物排放量纳入兴化市荻垛镇污水处理厂污染物排放总量指标内。

固废：零排放。

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述

1、施工期

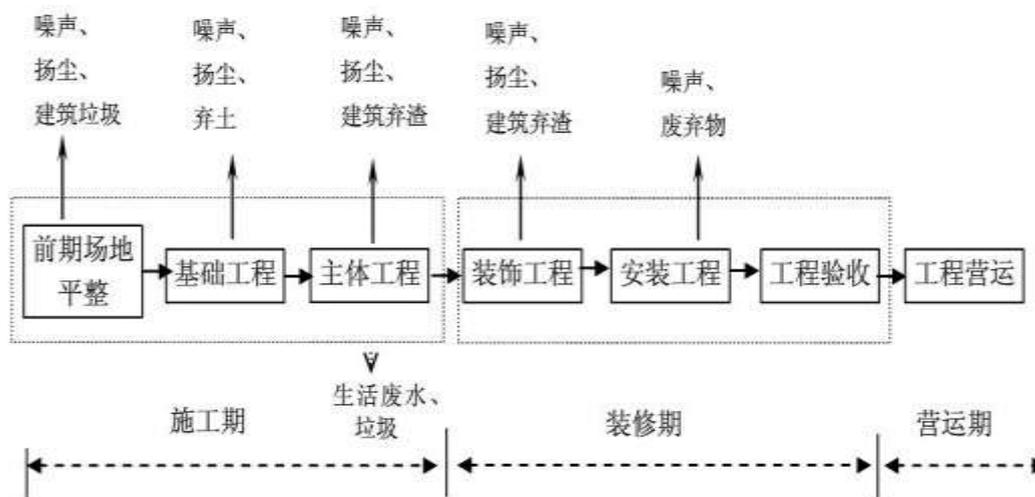


图 5-1 施工期工艺流程及产污流程框图

(1) 施工期工艺流程简述：

①基础工程

建设项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片碾压，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工程主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和汽车排放的尾气。

②主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢拴柱、梁、砌墙砌筑。建筑项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随罐随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实是混凝土成型。建设项目在砌墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气、搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

③设备安装

包括道路、化粪池、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

(2) 主要污染工序

本项目在施工期会产生一定的噪声污染和扬尘，同时会排放一定的废水、废气和建筑垃圾等；此外建筑施工机械和运输车辆会产生较大的噪声。具体如下：

①大气污染物：大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌、和车辆运输造成的。

②水污染物：项目施工期的水污染源主要来自施工人员的日常生活，主要是厨房污水、粪便污水。

③噪声：施工期噪声污染源主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声有施工机械所造成，入挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要是指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

④固体废物：本项目施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。建筑垃圾主要有开挖土地产生的土石方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等。

(3) 污染源强分析

①施工期大气污染源强分析

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌、和车辆运输造成的。

对于整个施工期而言，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（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮沉因天气干燥及风大，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而造成的尘粒悬浮物，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的烟尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的烟尘，kg/km·量；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车重量，t；

P—道路表面粉尘量；

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的，不同路面清洁程度，不同行

驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘越大；而在同样的车速条件下，路面越脏，则扬尘越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位 kg/辆·公里

车速 \ P	0.1 (km/m ²)	0.1 (km/ m ²)				
5 (km/hr)	0.05106	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.51246	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以扬尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 5-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0. 47
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径，μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.106	3.418	3.820	4.222	4.624

为减轻施工期各类扬尘对项目区域大气环境的污染和对周围居民等敏感点的影响，建设单位应采取下列控制措施：

- 1) 对道路、施工场地及物料堆放区定时洒水抑尘（每天 5~6 次）；
- 2) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，对没有包装的散装建材应安排在仓库堆放，或设置简易料棚、加盖帆布。尽

量减少搬运环节，卸料时尽量降低高度，做到请举轻放并减少沿途抛洒、散落；

3) 控制进入施工区域的车辆行驶速度不超过 5km/h，防止道路扬尘。运输车辆应完好，不应装在过满，并尽量采取遮盖，密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建材材料；

4) 应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆，混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，并设喷雾降尘装置；

5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；当风速过大时，应停止施工作业；

6) 及时进行绿化建设，恢复地表植被覆盖情况。

②施工期水污染源强分析

施工期的水污染源主要来自施工人员的日常生活，主要是厨房污水、粪便污水、浴室污水，主要污染物是 COD_{Cr} 和 BOD_5 等。本项目施工人员约为 20 人，施工人员每天生活用水以 60L/人计，生活污水按用量的 80% 计，则生活污水的产生量为 $1.2m^3/d$ ，施工期约为 3 个月，以 90 天计，则施工期排放的生活污水 $108m^3$ ，经化粪池处理后排入污水管道，进入荻垛镇污水处理厂集中处理。

项目施工期主要道路将采用栓硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进入沉淀池澄清处理后回用，不得随意排放。施工期用水在城市用水中是用水大户，主要用于生活用水和工程用水。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有 70% 的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。

③施工期噪声污染源强分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声有施工机械所造成，入挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要是指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

物料运输车辆类型及其声压级见表 5-3。

表 5-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输阶段	车辆类型	声源强度[dB (A)]
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

建设期主要施工机械设备的噪声源强见下表，当多台机械同时作业时，产生的噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB (A)，一般不会超过 10dB (A)。

表 5-4 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
土石方阶段	挖土机	78-96
	冲击机	95
	空压机	75-85
	卷扬机	90-100
	压缩机	75-88
地板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100
	振捣机	100-105
	电锯	100-105
	电焊机	90-95
	空压机	75-85
装修、安装阶段	电钻	100-105
	电锤	100-105
	手工钻	100-105
	无齿锯	105
	多功能木板刨	90-100
	混凝土搅拌（砂浆混合用）	100-110
	云石机	100-110
	角向磨光机	100-110

建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中的规定，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中的要求进行控制，从而减少施工期噪声对周围环境及敏感点影响。施工噪声的防治主要是通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施的。

1) 从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培

训，严格按照操作规范使用各类机械设备；

2) 合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

3) 应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；

4) 在项目边界设置声屏障，作业时在高噪声设备周围设置隔声屏障，减少施工噪声对周围环境的影响；

5) 采用商品混凝土；

6) 加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；

7) 建设管理部门应加强对施工场地的早生管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷；

8) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员佩戴防护耳塞；

9) 建设与施工单位还应与施工场地周围居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日报请环保主管部门批准，并向施工场地周围敏感点发布公告，以征得周围人群的理解和支持。

④施工期固废污染源强分析

本项目施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。建筑垃圾主要有开挖土地产生的土石方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等。

1) 生活垃圾

施工期施工人员产生的生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数 20 人，则施工期产生的生活垃圾约为 1.8t，统一收集后由环卫部门统一清运。

2) 土方平衡分析

大量的土石方除需要在施工场地占用大面积土地外，其退方过程还容易产生风力扬尘，影响环境空气。本项目多余的土方外运至规划部门指定的场所填埋或综合利用，运输路线由城管、市容等部门协商确定，不得随意更改运输路线和指定场所。目前建设项目周边正在进行大规模的基础工程建设，需要大量的土方，本项目多余土方拟就近处置，运输距离较短，严格落实各项防护措施后，对周边环境影响较小。

3) 其他建筑垃圾

其他建筑垃圾，包括沙土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、钢筋、铁丝等杂物。建材损耗产生的垃圾和装修产生的垃圾，其产生量按建材损耗率计算，因设计尚未进行，工程量难以准确计算，损耗率按定额去 2%，预计产生量近 50t，部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由环卫部门清理。

2、运营期

(1) 工艺流程简述

机械配件加工具体生产工艺流程文字描述如下：

1) **下料**：根据图纸，将钢材经过剪板机、切割机裁剪成各种基本形状，此过程会产生切割粉尘 G1、废边角料 S1、废液压油 S2、除尘灰 S3-1；

2) **折弯**：根据产品设计图纸，需对部分钢板利用折弯机进行折弯；

3) **焊接**：将下料、折弯好的钢材进行焊接组装，焊接方式为电焊或氩弧焊。此过程会产生少量的焊接烟尘 G2 以及废焊条、焊渣 S4；

4) **喷砂/抛光**：对部分工件进行喷砂或抛光处理，以使工件内外表面光洁。喷砂和抛光过程中产生粉尘，该过程产生的主要污染物为喷砂和抛光粉尘 G3、除尘灰 S3-2；

5) **脱脂**：由于钢材在加工、贮存过程中粘附的油污会在基材表面形成油膜，一方面会影响表面覆盖层与基体内部金属的结合力，另一方面会降低喷涂层与基体的牢固度，因此需进行脱脂处理。脱脂采用脱脂液，一般浓度为 20%，具体浓度根据钢材材质、质量要求而定。槽液不更换，平时仅需不断补充。脱脂工序在常温下进行，时间约 30~45 分钟，此工序产生脱脂槽渣 S5-1；

6) **水洗 1**：脱脂后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的脱脂液，水洗为循环水。水洗槽内废水 W1-1 接入厂内污水处理站进行处理后循环使用；

7) **除锈**：除锈采用盐酸，一般浓度为 10%，具体浓度根据钢材材质、质量要求而定。槽液不更换，平时仅需不断补充。由于除锈工序在常温下进行，同时添加酸雾抑制剂，此工序产生酸雾 G4、除锈槽渣 S5-2；

8) **水洗 2**：除锈后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的除锈液，水洗为循环水。水洗槽内废水 W1-2 接入厂内污水处理站进行处理后循环使用；

9) **中和**：中和工序采用液碱（浓度 20%），通过强碱的腐蚀作用，去除钢材表面氧化膜。中和过程为放热反应，故中和槽内配制防腐盘管，采用冷却水夹

套冷却中和液。槽液不更换，平时仅需不断补充。此工序产生碱雾 G5、中和槽渣 S5-3；

10) **水洗 3:** 中和后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的中和液，水洗为循环水。水洗槽内废水 W1-3 接入厂内污水处理站进行处理后循环使用；

11) **表调:** 该工序能使磷化的结晶细密，提高防腐力，加快金属表面的非活性化。采用的表调剂为弱碱性的钛盐。槽内液体循环使用，不外排，每天添加表调剂及少量水补充每天的消耗，此工序产生表调槽渣 S5-4；

12) **水洗 4:** 表调后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的表调液，水洗为循环水。水洗槽内废水 W1-4 接入厂内污水处理站进行处理后循环使用；

13) **磷化:** 磷化是经过化学处理，在洁净的金属表面形成一层能增强金属表面上底漆附着力和防锈能力的薄膜的过程。槽内液体循环使用，不外排，每天添加磷化液和少量的水补充每天的消耗，此工序产生磷化槽渣 S5-5，定期清渣；

14) **水洗 4:** 磷化后，工件进入水洗槽水洗，除去工件表面的磷化液，水洗为循环水。水洗槽内废水 W1-5 接入厂内污水处理站进行处理后循环使用；

15) **静电喷涂、固化烘干:** 本项目静电喷涂、固化烘干工序为全自动喷涂烘干流水线，需喷涂工件首先经人工挂入流水线挂架，经传送装置到达静电喷涂室，自动喷涂机器人利用静电吸附原理，将塑粉喷涂到工件表面。喷涂后的工件随传送装置到达固化烘干流水线固化烘干，烘干温度约为 180 °C 左右，烘干 15-20 分钟，此工序有喷塑粉尘及烘干废气产生。

16) **包装、入库:** 将产品按规格进行打包，暂存至成品仓库待售。

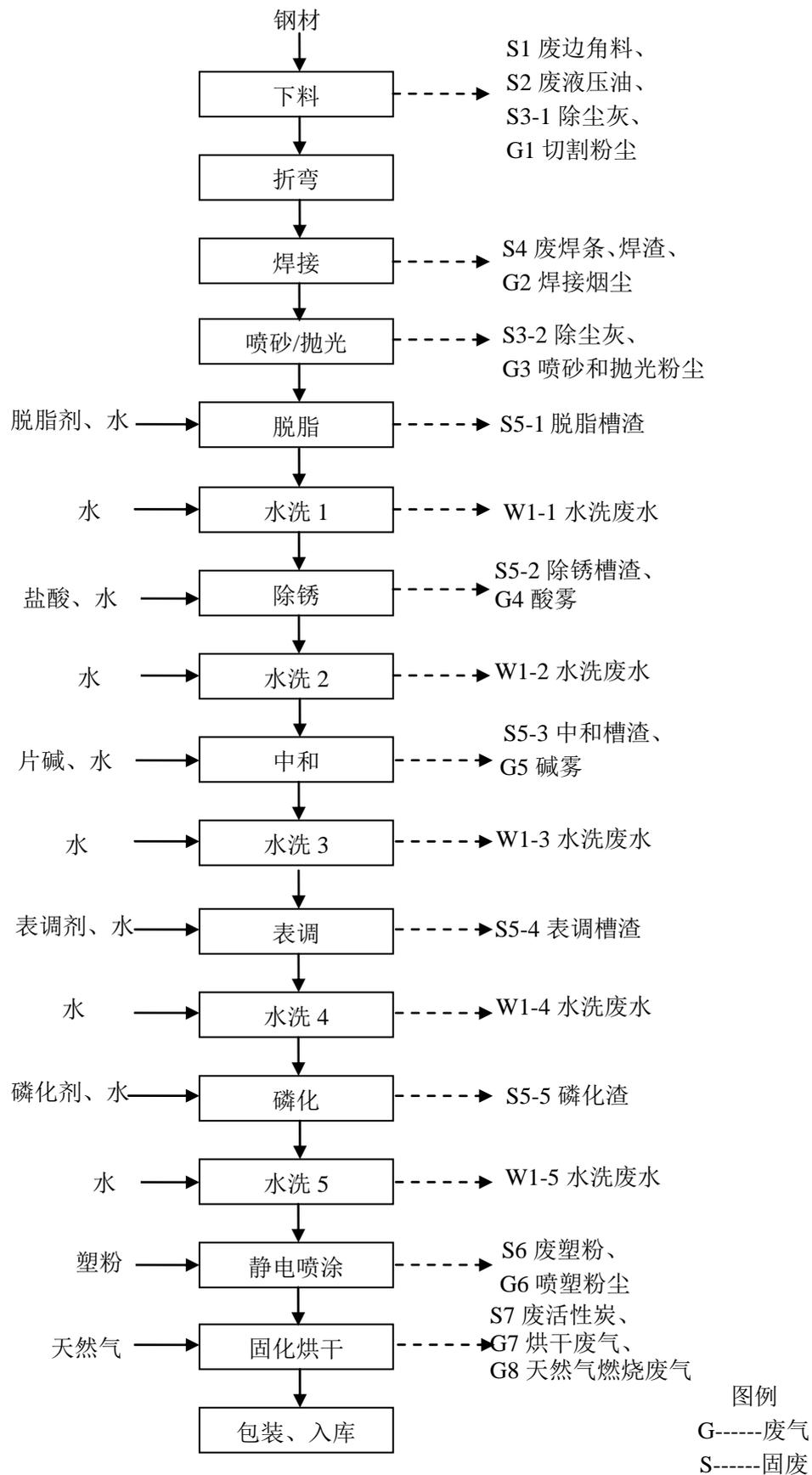


图 5-2 运营期生产工艺流程及产污环节图

项目生产过程中产污环节汇总。

表 5-5 项目产污环节汇总一览表

类别	污染源强、编号及污染物
废水	水洗废水 W1 (W1-1、W1-2、W1-3、W1-4、W1-5)；生活废水 W2
废气	切割粉尘 G1；焊接烟尘 G2；喷砂和抛光粉尘 G3；酸雾 G4；碱雾 G5；喷塑粉尘 G6；烘干废气 G7；天然气燃烧废气 G8
固废	废边角料 S1；废液压油 S2；除尘灰 S3；废焊条、焊渣 S4；槽渣 S5 (脱脂槽渣 S5-1、除锈槽渣 S5-2、中和槽渣 S5-3、表调槽渣 S5-4、磷化槽渣 S5-5)；废塑粉 S6；废活性炭 S7；生活垃圾 S8；污水处理污泥 S9
噪声	生产及公辅设备运行产生噪声

(二) 污染源强核算

营运期

1、废气

①切割粉尘 G₁

项目采用等离子切割，切割过程会产生少量的粉尘。查阅文件《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》(许海萍等)(湖北大学学报(自然科学版) Vol.32 No.3)，粉尘产生量约为切割钢材量的 0.5%。根据企业提供资料，项目切割钢材量约 3000t/a，则粉尘产生量为 1.5t/a。根据企业提供资料，切割工序配设有负压集气的集气罩，切割产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后引至 15m 高的 1#排气筒排放。集气罩收集效率可达 90%，风量为 10000m³/h，除尘系统处理效率为 90%，则切割工序有组织粉尘排放量为 0.135t/a，无组织粉尘排放量为 0.15t/a，布袋除尘器收集的除尘灰产生量为 1.215t/a。

②焊接烟尘 G₂

本项目使用电焊接机和氩弧焊机两种焊接方式，根据查阅《焊接手册》和文献《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》(科技情报开发与经济 2010 年 第 20 卷 第 4 期)，电焊接烟尘的产生系数为 10kg/t-焊条，熔化极氩弧焊发尘量一般为 2g/kg~5g/kg (以 5 g/kg 计)。本项目焊丝消耗量为 5t/a (电焊丝 2t/a、氩弧焊丝 3t/a)，则焊接烟尘的产生量为 0.035t/a，该烟尘产生量比较小，拟以无组织形式排放，车间内设抽排风系统加强通风。

③喷砂和抛光粉尘

本项目在 1#车间内设置专门的喷砂、抛光去，每台喷砂机、抛光机均配套集气罩，作业时产生的粉尘经集气罩捕集后经过脉冲式滤筒除尘装置处理后经 15

米高 1#排气筒排放。根据《工业卫生与职业病》（鞍山钢铁集团公司主办，2000 年第 26 卷），抛磨过程中产生的粉尘量约为 1.2-2.4kg/t 钢（处理量），本项目取 2.0kg/t 钢，本项目需喷砂或抛光的钢材原料量约 1500t，产生粉尘量共计 3t。捕集效率按 90% 计算，脉冲滤筒除尘器处理效率按 90% 计，风机风量为 10000m³/h，未捕集废气无组织排放。则喷砂和抛光粉尘有组织排放量为 0.27t/a，无组织排放量为 0.3t/a，除尘灰产生量为 2.43t/a。

④酸雾 G4

本评价参照《环境统计手册》中的酸雾挥发量计算公式，估算项目生产过程中各种酸性废气的产生量，具体公式如下：

$$G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times U) \times P \times F$$

式中：G_z—酸雾量，kg/h；

M—液体分子量，本项目使用盐酸，M 取值 36.5；

U—蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准，无条件实测时，可取 0.2~0.5m/s 或查表计算，本环评取值 0.2m/s；

P—相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg），当液体浓度低于 10% 时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替；

F—蒸发面的面积，m²，本项目除锈槽敞口面积为 7.5*1.6=12m²，即 F 取值 12。

本项目除锈槽使用的盐酸浓度约 10%，除锈工序在常温下进行（按 25℃计）。根据《化学化工物性数据 无机卷》（刘光启、马连湘、刘杰主编，化学工业出版社）可知，10% 的盐酸饱和蒸汽压为 0.0067 mmHg，即 P=0.0067。则本项目除锈槽酸雾产生速率为 0.0015kg/h，除锈槽工作时间为 4800h/a，本项目除锈槽酸雾产生量为 0.0072t/a。酸雾经槽边负压集气系统收集后，引入一级碱喷淋塔吸收后通过 1 根 15m 高 2#排气筒排放。收集效率按 80% 计，处理效率按 80% 计，则酸雾有组织排放量为 0.0011t/a，无组织排放量为 0.0014t/a。

⑤碱雾 G5

本项目中和工序会产生碱雾，碱雾产生量按《环境统计手册》中有害物质敞露存放挥发量公式计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1v) P_H F M^{0.5}$$

式中：G_s—有害物质散发量（g/h）；

M—物质的分子量，氢氧化钠分子量为 40;

v—室内风速 (m/s)，取 0.2;

P_H —有害物质在室温下的蒸汽压力 (mmHg)，取 0.975 mmHg;

F—有害物质敞露面积。

本项目共有 1 个中和槽，敞口面积为 $7.5 \times 1.6 = 12\text{m}^2$ ，中和槽工作时间为 2400h/a。按照上述公式计算，碱雾（本环评以颗粒物进行评价）的产生量为 1.1t/a，经槽边负压集气系统收集后，引入二级水喷淋塔吸收后通过 1 根 15m 高 3#排气筒排放。收集效率按 85% 计，处理效率按 85% 计，则碱雾有组织排放量为 0.14t/a，无组织排放量为 0.165t/a。

⑥喷涂粉尘 G6

本项目喷粉工序在较为密闭的喷粉室内进行，采用机器自动喷塑，利用静电吸附原理，将塑粉喷涂到工件表面。根据建设单位提供的资料，本项目塑粉年使用量为 30t/a，粉尘产生源强类比《泉州市鼎大电气设备有限公司电缆桥架生产项目》，静电喷涂塑粉附着率一般在 80% 左右，则喷涂粉尘产生量为 6t/a。项目静电喷涂设备为全包围结构，喷塑粉尘收集效率按 95% 计，则有组织粉尘收集约为 5.7t/a，粉尘废气经“滤筒脉冲+布袋除尘器”（处理效率 95%）处理后经 15 米高 4#排气筒排放，则该工序有组织排放量为 0.285t/a。

未有效收集的粉尘产生量约为 0.3t/a，其中约 80% 于生产车间内沉降，20% 为车间无组织排放，排放量为 0.06t/a。

⑦烘干废气 G7

本项目使用的塑粉主要成分是环氧树脂粉末，环氧树脂分子量较大，具有很强的内聚力，分子结构致密，附着力很强，固化收缩率小，分解温度在 300℃ 左右，本项目烘干固化温度为 180℃，不会导致其分解，固化时挥发物极少，挥发废气以非甲烷总烃计，根据同类项目类比数据，非甲烷总烃产生量按原料用量的 1% 计，本项目塑粉使用量为 30t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 0.3t/a。固化烘干通道为全密闭结构，建设单位拟对烘道进出口设置吸气罩对废气进行收集（风机风量 5000m³/h），收集效率按 95% 计，废气由 UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 5#排气筒排放，处理效率按 90% 计，则有组织排放量为 0.0285t/a。

未有效收集的有机废气 0.015t/a，建设单位拟加强车间通风后无组织排放。

⑧天然气燃烧废气 G8

天然气燃烧废气的源强根据《环境保护数据实用手册》和《第一次全国污染普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧 1 万立方米天然气，烟尘、SO₂、NO_x 产生量分别为 2.4kg、0.02S（本项目天然气燃料中含硫量 S 折合为 200mg/m³，取值 S=200） kg、18.71 kg，根据企业提供资料，本项目年需燃烧 15 万立方米天然气，则烟尘、SO₂、NO_x 产生量分别为 0.036t/a、0.06t/a、0.281t/a。天然气燃烧废气通过 15m 高的 6#排气筒高空排放（风机风量为 1000 m³/h）。

根据以上描述，综合分析，本项目各类有组织和无组织废气产生及排放情况见表 5-6~5-8。

表 5-6 项目无组织废气产生及排放情况

污染物名称	污染源位置	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)	面源高 度(m)
颗粒物	1#车间	0.71	0.71	108.8	60.5	11.15
非甲烷总烃		0.015	0.015			
HCl		0.0014	0.0014			

表 5-7 项目有组织废气产生、治理及排放状况表

编号	产生点	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			收集措施	收集效率%	治理措施	处理率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式 h/a
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度 m	直径 m	温度 ℃	
G1	切割	10000	粉尘	28.125	0.281	1.35	负压集气	90	布袋除尘器	90	2.81	0.028	0.135	120	3.5	1# 15	0.3	25	4800
G3	喷砂、抛光		粉尘	56.25	0.563	2.7	负压集气	90	脉冲式滤筒除尘器	90	5.63	0.056	0.27						
G4	酸雾	1000	HCl	1.2	0.0012	0.0058	负压集气	80	一级碱喷淋	80	0.23	0.0002	0.0011	/	30	2# 15	0.3	25	4800
G5	碱雾	10000	颗粒物	19.48	0.195	0.935	负压集气	85	二级水喷淋	85	2.92	0.029	0.14	120	3.5	3# 15	0.3	25	4800
G6	喷塑	10000	粉尘	118.75	1.1875	5.7	负压集气	95	滤筒脉冲+布袋除尘器	95	5.94	0.0594	0.285	120	3.5	4# 15	0.3	25	4800
G7	烘干	5000	非甲烷总烃	11.875	0.0594	0.285	负压集气	95	UV光解净化+活性炭吸附	90	1.188	0.0059	0.0285	120	10	5# 15	0.3	25	4800
G8	天然气加热炉	1000	烟尘	7.5	0.075	0.036	/	/	直排	/	7.5	0.075	0.036	/	20	6# 15	0.3	25	4800
			SO ₂	12.5	0.0125	0.06					12.5	0.0125	0.06	/	80				
			NO _x	58.5	0.0585	0.281					58.5	0.0585	0.281	/	180				

表 5-8 项目有组织废气排放汇总表

污染源	污染物名称	最终排放状况			排放源参数			执行标准		排放方式	排放去向
		浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
1#排气筒	粉尘	8.44	0.0844	0.405	15m (10000m ³ /h)	0.3	25	120	3.5	间歇排放	排入大气
2#排气筒	HCl	0.23	0.0002	0.0011	15m (10000m ³ /h)	0.3	25	30	/	间歇排放	排入大气
3#排气筒	颗粒物	2.92	0.029	0.14	15m (1000m ³ /h)	0.3	25	120	3.5	间歇排放	排入大气
4#排气筒	粉尘	5.94	0.0594	0.285	15m (10000m ³ /h)	0.3	25	120	3.5	间歇排放	排入大气
5#排气筒	非甲烷总烃	1.188	0.0059	0.0285	15m (5000m ³ /h)	0.3	25	120	10	间歇排放	排入大气
6#排气筒	烟尘	7.5	0.075	0.036	15m (1000m ³ /h)	0.3	25	20	/	间歇排放	排入大气
	SO ₂	12.5	0.0125	0.06				80	/		
	NO _x	58.5	0.0585	0.281				180	/		

2、废水

本项目用水主要为生产用水和生活用水。

(1) 生产用水:

本项目生产用水主要来自脱脂、除锈、中和、表调、磷化等槽位补充用水和各工序槽位清洗用水，清洗用水经厂区污水处理站处理后回用于清洗工序，不外排。

(2) 生活用水:

本项目产生的废水主要为生活污水，项目定员 40 人，年工作 300 天，有食堂和宿舍，根据《建筑给水排水设计规范》，生活用水按 80L/人·d 计，则项目生活用水量为 960m³/a。生活污水排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 768m³/a；生活污水各污染物产生及排放情况见表 5-9。

表 5-9 项目运营期水污染物产排情况一览表

废水类型	废水产生量 t/a	污染物名称	产生情况		排放量 t/a	接管情况		处理措施
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	
职工生活污水	768	COD	400	0.307	768	350	0.269	经厂区新型化粪池处理达标后送兴化市荻垛镇污水处理厂集中处理
		SS	300	0.230		200	0.154	
		NH ₃ -N	35	0.027		28	0.022	
		TP	3	0.003		1.8	0.001	
		动植物油	80	0.061		30	0.023	

3、固废

①固废产生源强核算

废边角料 S1:

下料过程会产生废边角料，钢板原料使用量为 6000t/a，类比同类项目，废边角料产生率为原料量的 1%，则废边角料产生量约为 60t/a，收集后外售。

废液压油 S2:

来源于压机等设备维护、更换产生的废液压油，液压油均循环使用，定期更换、补充。根据建设单位提供资料，本项目废液压油产生量为 0.1t/a，主要成分为油/水混合物、烃/水混合物，为危险废物 HW08，代码 900-218-08，应用容器收集后暂存危废库，定期委托有资质单位处置。

除尘灰 S3:

根据前文介绍，切割工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后收集得到的除尘

灰量为 1.215t/a；喷砂、抛光工序产生的粉尘经脉冲式滤筒除尘器处理后收集得到的除尘灰量为 2.43t/a；合计 3.645 t/a，收集后外售综合利用。

废焊条、焊渣 S4:

根据前文介绍，焊接工序会产生废焊条和焊渣，类比《青岛紫薇德节能起重机械有限公司年产 2000 台套起重机项目》，本项目废焊条、焊渣产生量约为 0.25t/a。

槽渣 S5（脱脂槽渣 S5-1、除锈槽渣 S5-2、中和槽渣 S5-3、表调槽渣 S5-4、磷化槽渣 S5-5）：

本项目脱脂、除锈、中和、表调、磷化工序等都会产生槽渣，根据业主提供资料，并类比《江阴市京臻机械有限公司年产 2000 套输送机械及配件技改扩能项目》，产生量约为 2t/a（脱脂槽渣 0.3t/a、除锈槽渣 0.6t/a、中和槽渣 0.5t/a、表调槽渣 0.3t/a、磷化槽渣 0.3t/a）。危险废物 HW17，代码 336-064-17，应用容器收集后暂存危废库，定期委托有资质单位处理。

废塑粉 S6:

根据废气污染源强分析内容，喷塑车间设有 1 套滤筒脉冲+布袋除尘器，本项目喷塑粉尘经处理后，布袋除尘器收集的粉尘量约 5.415t/a，主要为废塑粉；未收集到的喷涂粉尘按粒径分布，其中 80%的较大颗粒在设备附近马上沉降，清扫量约 0.24t/a，主要为废塑粉。企业拟将废塑粉（共计 5.655 t/a）定期收集后返回原厂加工。

废活性炭 S7:

本项目设置的“活性炭吸附装置”需定期更换活性炭，故产生废活性炭。类比《靖江市辉煌塑料制品有限公司塑料制品加工项目》，UV 光解净化装置处理效率按 60%计，则活性炭吸附有机废气处理效率为 75%。根据计算，通过活性炭吸附有机废气总量约为 0.0855t/a。活性炭对有机废气的吸附比一般在 0.25 左右，本项目所需活性炭量约 0.342t/a，单个活性炭吸附装置中活性炭一次填充量约为 250kg，则一年更换 2 次，则废活性炭产生量为 0.5855t/a（含有机废气 0.0855t/a），属危险废物 HW49，代码 900-041-49。

职工生活垃圾 S8:

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室，2008,3），员工办公生活产生的生活垃圾按每人 0.5kg/人 d 计，共有 40 人，则生活垃圾产生量约 6t/a，收集后交环卫部

门清运处置。

污泥 S9:

本项目产生的生产废水送至自建的废水处理站处理，废水处理过程中产生污泥，产生量约为 3t/a，属危险废物 HW17，代码 336-064-17，收集后委托有资质单位集中处置。

②固体废物鉴别及属性判定

固体废物鉴别:

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果（依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017））见表 5-10。

固体废物属性判定:

根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等文件标准要求，对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定，属性判定原则主要为：

▲列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物；

▲未列入《国家危险废物名录》，但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物，环评阶段类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果。或选取具有相同或相似性的样品，按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定；该类固体废物产生后，应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别，并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

▲环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，暂按危险废物从严管理，并在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别，按《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

▲未列入《国家危险废物名录》，从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析不具有危险特性的固体废物，定义为一般工业固废。

本项目产生的固废废物属性判定情况见表 5-11。

表 5-10 项目营运期间副产物产生情况及鉴别一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	来源鉴别	处置鉴别
1	废边角料	下料	固	钢板等	60	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)	
2	废液压油	设备维护	液	矿物油等	0.1	√	/		
3	除尘灰	废气处理	固	金属粉尘等	3.645	√	/		
4	废焊条、焊渣	焊接	固	Fe、Mn 等	0.25	√	/		
5	槽渣	脱脂、除锈、中和、表调、磷化	固	脱脂剂、表调剂等	2	√	/		
6	废塑粉	除尘、扫尘	固	塑粉等	5.655	√	/		
7	废活性炭	活性炭吸附	固	有机废气、填料等	0.5855	√	/		
8	生活垃圾	办公生活	固态	废塑料、废纸等	6	√	/		
9	污泥	水处理	固	污泥	3	√	/		
合计		/	/	/	81.2355	/	/	/	

表 5-11 项目营运期间固体废物属性判定结果一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算合计产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	废边角料	一般固废	下料	固	钢板等	《国家危险废物名录》(2021年)	/	黑色金属废物	85	60	外售进行综合利用
2	除尘灰		废气处理	固	金属粉尘等		/	工业粉尘	84	3.645	
3	废焊条、焊渣		焊接	固	Fe、Mn 等		/	黑色金属废物	85	0.25	
4	废塑粉		除尘、扫尘	固	塑粉等		/	工业粉尘	84	5.655	原料厂商回收
5	废液压油	危险废物	液压、设备维修保养	液态	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.1	委托有资质单位处置
6	槽渣		脱脂、除锈、中和、表调、磷化	固	脱脂剂、表调剂等		T/C	HW17	336-064-17	2	
7	废活性炭		活性炭吸附	固	有机废气、填料等		T	HW49	900-041-49	0.5855	
8	污泥		水处理	固	污泥		T/C	HW17	336-064-17	3	
9	生活垃圾	/	办公生活	固态	废塑料、废纸等		/	其它废物	99	6	交由环卫部门清运处置

③说明

废包装桶:

本项目原辅材料液压油、脱脂剂、稀酸、表调液、磷化液采用包装桶盛装，包装桶材质主要为铁、钢桶，其产权属于供货商，使用完毕后由供货商上门回收，并重新用于盛装。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6 不作为固体废物管理的物质中“6.1a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。”本项目废包装桶无需修复和加工，使用完毕后由供货商上门回收，并重新用于盛装。故本项目废包装桶不属于固体废物，也不属于危险废物。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号），本次产生的原料包装桶，原盛装的原料有害成分特性具有危险特性，应明确疑似危险废物的名称、种类、可能的有害成分，并明确暂按危险废物从严管理。该类固体废物产生后，应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别，并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

建设单位应对空桶进行妥善暂存，防止残存料液“跑、冒、滴、漏”，并做好出厂台账记录，严禁私自清洗、倾倒或采用其他可能危害环境的方式进行处置；供货商应按压力容器等运输、回收的相关规定及要求对空桶、钢瓶进行规范运输和利用，防止可能发生的环境风险和环境污染，并接受环保主管部门监管。

④固废处理、处置

本项目一般固废：废边角料、除尘灰、废焊条、焊渣收集外售进行综合利用；废塑粉定期收集后返回原厂加工；生活垃圾交由环卫部门清运处置；危险废物：废液压油、槽渣、污泥和废活性炭定期收集后委托有危废处理资质的单位处置。以上各固废均能得到安全有效处置，不会对周边环境造成不良影响。

4) 噪声

建设项目高噪声设备主要有液压式剪板机、液压式折弯机、普通车床、等离子切割机等，单台设备噪声源强约 70~80dB（A）。

项目主要噪声源分布情况见表 5-12。

表 5-12 项目主要噪声源概况

序号	设备名称	单台声级值 (dB(A))	数量 (台/套)	所在位置	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	液压式剪板机	80	2	1#车间	合理布局+ 消声+减振 +厂房隔声	25
2	液压式折弯机	80	2			
3	数控电火花线切割 机床	78	2			
4	数控车床	70	20			
5	普通车床	72	6			
6	摇臂钻床	70	5			
7	等离子切割机	76	5			
8	电焊机	70	8			
9	氩弧焊机	71	20			
10	多功能切削机床	73	4			
11	液压式锯床	77	4			
12	数字式喷砂抛光组	80	2			
13	砂轮抛光机	78	10			
14	折弯机	74	8			
15	激光切割机	80	8			
16	全自动喷涂流水线	72	1			

(三) 污染防治措施可行性分析

(1) 废气污染防治措施可行性分析

1、废气防治措施

(1) 有组织废气防治措施

表 5-13 本项目有组织废气处理措施一览表

废气污染源	污染因子	处理措施	排放去向
切割	粉尘	粉尘经集气罩收集后由布袋除尘系统处理后经 15m 高 (1#) 排气筒排放。	1#排气筒
喷砂、抛光	粉尘	粉尘经集气罩收集后由脉冲式滤筒除尘器处理后通过 15m 高 (1#) 排气筒排放	
除锈	HCl	除锈酸雾经集气罩收集后由一级碱喷淋处理后通过 15m 高 (2#) 排气筒排放	2#排气筒
中和	颗粒物	中和碱雾经集气罩收集后由二级水喷淋处理后通过 15m 高 (3#) 排气筒排放	3#排气筒
喷塑	粉尘	粉尘经滤筒脉冲+布袋除尘器处理后通过 15m 高 (4#) 排气筒排放。	4#排气筒
固化烘干	VOCs	设置集气罩收集废气, 经 UV 光解净化+活性炭吸附装置吸附处理后通过 15m 高 (5#) 排气筒排放。	5#排气筒
天然气燃烧 废气	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	直排	6#排气筒

①布袋除尘器工作原理:

布袋除尘器工作原理及处理效率：袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘由于重力作用沉降下来，落入灰斗，含有细小颗粒物的粉尘气体在通过滤料时，烟尘被阻留，使气体得到净化。粉尘在滤袋表面积累到一定数量时进行清灰，落入灰斗的粉尘由卸灰系统输出。袋式除尘器的运行费用主要是更换滤袋的费用。袋式除尘器的电能消耗主要来自设备阻力消耗、清灰系统消耗、卸灰系统消耗。袋式除尘器的除尘总效率在 99% 以上，最高可达 99.99%。袋式除尘器一般能捕集 $0.1\mu\text{m}$ 以上的粉尘，且不受粉尘物理化学性质影响。

布袋除尘器除尘效率高，不产生二次水污染问题，设备运行稳定、可靠，得到广泛应用并取得较好的使用效果。

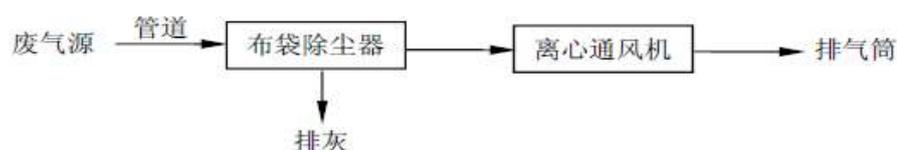


图 5-4 布袋除尘器工艺流程图

②脉冲式滤筒除尘系统

脉冲式滤筒除尘系统主要由除尘管道、滤筒除尘器、风机、脉冲机构、风管等组成。尘埃由离心通风机经通风管道吸入除尘器，首先经沉降器将较大颗粒沉降后分离，未沉降的悬浮尘埃被吸至除尘室内，经滤筒过滤后，颗粒状尘埃被吸附在滤筒上，吸附在滤筒上的尘埃经脉冲阀的气压吹击后落入积尘箱中。

该除尘器过滤材料选用进口新型滤材，特点是把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，粘附层的纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料的外表面，使其不得进入底层纤维内部。因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于粉尘不能深入滤料内部，因此又具有低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到 $5\mu\text{m}$ ，除尘效率达 95%。

脉冲式滤筒除尘系统示意图见图 5-5，喷砂、抛光粉尘处理工艺流程见图 5-6。



图 5-5 脉冲式滤筒除尘系统示意图

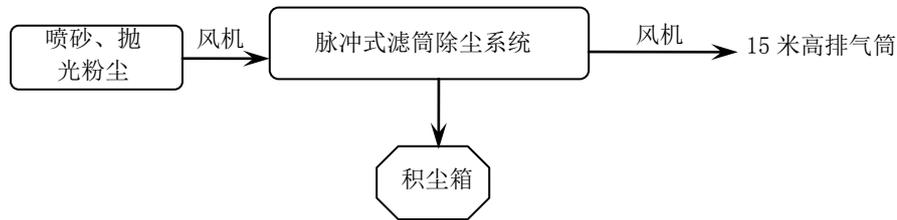


图 5-6 喷砂、抛光粉尘处理工艺流程图

③碱喷淋吸收塔

碱喷淋的基本原理主要是利用酸性气体溶于水生成，然后与碱性物质发生反应，在一定条件下可生成稳定的盐，从而脱去废气中的酸。同时选用的吸收塔筒体较高，吸收阻力小，对流体来说，旋转圈数可以增多，废气中的 HCl 可以得到充分的时间和空间接触，有利于吸附、溶、中和、分离等净化过程的进行。并采用大面积旋转喷淋和旋流技术，既能使气液接触面积增大，又能使气相紊动剧烈，有利于洗涤液对废气中 HCl 的吸收。参考类比《奉化市艾尔达铝业有限公司年产 800 万件铝制品表面氧化生产项目环境影响报告表》，碱液喷淋塔对 HCl 的净化率可达 90% 以上。综上，采用的废气治理方法在技术上是可行的。

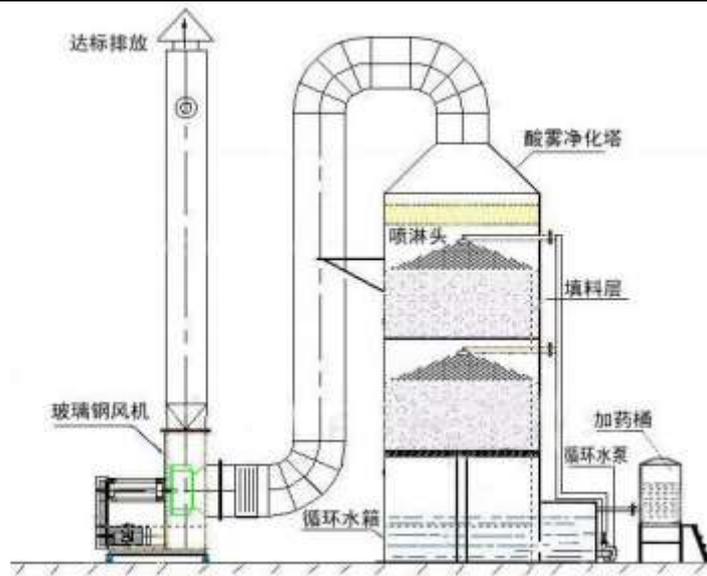


图 5-7 碱喷淋吸收塔基本构造示意图

④UV 光解净化+活性炭吸附技术:

a. 高能 UV-光解净化裂解技术: 即紫外线 (Ultraviolet rays), 是利用太阳光谱中特定紫外光产生波长 184.9nm、365nm 和 253.7nm 的紫外线, 其光子能量分别为 648KJ/Mol、328KJ/Mol 和 472KJ/Mol。这些波段紫外线的能量级都比有机废气组份的分子结合能力强, 可将有机废气组份的分子键裂解为游离状态的离子, 同时利用光能转化成为化学反应所需的能量, 来产生催化作用, 将周围的空气和水激发成极具氧化能力的 OH^- 、 O^{2-} 、 e^+ 、 e^- 和自由离子, 被大量激发的离子参与废气中污染介子 (氯代物、苯类、醛类、芳香族化合物及微生物) 的氧化还原反应, 分解成对人体无害的 CO_2 和 H_2O , 最终生成简单的低害或无害的水、二氧化碳和其他小分子混合物以达到净化目的。

高能 UV-光解净化裂解技术处理 VOCs 图解如下:

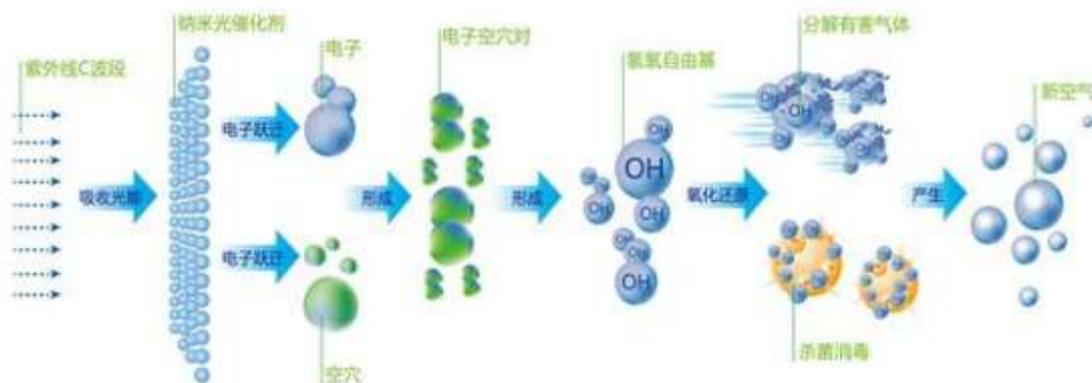


图 5-8 高能 UV-光解净化裂解技术原理示意图

净化处理效果：根据韩国环境研究所提供的资料显示，在实验室条件下，采用高能光解净化技术对单一的有机废气或恶臭气体严格控制进气浓度、气量及其他条件时，在设备功率充足的情况下，其净化效率可达到 99% 以上，但实际运行过程中，由于受到各种因素或者条件的影响，高能光解净化技术净化效率可以达到 90% 以上。为保守起见，本项目高能光解净化技术净化效率取 60%。

b. 活性炭吸附：

活性炭吸附塔的有机废气净化原理主要是利用活性炭的吸附作用，其机理是其表面有很多大小不一的微细孔，具有一定的范德华力，能使气液总不同分子半径的物质被粘吸在微细孔中。吸附能力的强弱，取决于活性炭微细孔比表面积的大小和吸附温度。

本项目采用颗粒状活性炭。活性炭吸附柜由箱体组成。活性炭盒为板块式，水平放置在吸附柜内的滑道内，吸附效率高，风阻小，占地面积小，吸附量大，有效工作时间长，维护费用低。废气必须经过活性炭层后才能由风道、风机、排至室外。

本项目 VOCs 废气经 UV 高能光解净化处理后，再加一套活性炭吸附装置对尾气进行处理。活性炭吸附处理效率保守取 75%，高能光解净化技术净化效率取 60%，综合处理效率为 $1 \times 60\% + 75\% \times (1 - 1 \times 60\%) = 90\%$ 。

适用性分析：根据对本项目 VOCs 废气产生量及排气量分析得知：本项目 VOCs 废气产生浓度约为 $11.875\text{mg}/\text{m}^3$ ，污染物浓度较低，风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，在 UV 高能光解净化+活性炭吸附法适用范围之内，乙烯、丙烯、丁烯等烯烃、烷烃和芳香烃等有机废气污染物排放浓度及排放速率均可实现稳定达标，最终排放量得到较大幅度削减。

综上，本项目使用 UV 高能光解净化+活性炭吸附法处理有机废气可行。

(2) 无组织废气防治措施

本项目各种无组织废气产生情况及采用的废气处理措施

表 5-14 本项目无组织废气处理措施一览表

废气污染源	污染因子	处理措施	排放去向
生产车间	非甲烷总烃	车间顶部安装抽排风设施，加强车间通风	大气环境
	粉尘		
	HCl		

(3) 废气达标排放分析

① 有组织废气：

根据工程分析可知：a.切割粉尘经集气罩负压+布袋除尘器处理、喷砂和抛光粉尘经集气罩负压+脉冲式滤筒除尘器处理后均通过1根15m排气筒（1#）排放，1#排气筒排放的废气污染物粉尘浓度和速率分别为 $3.92\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0395\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；b.除锈酸雾经集气罩负压+一级碱喷淋吸收处理后均通过1根15m排气筒（2#）排放，2#排气筒排放的废气污染物粉尘浓度为 $0.0011\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5新建企业大气污染物排放限值；c.中和碱雾经二级水喷淋吸收处理后通过1根15m排气筒（3#）排放，3#排气筒排放的废气污染物粉尘浓度和速率分别为 $0.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.029\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；d.喷塑粉尘经滤筒脉冲+布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒（4#）排放，4#排气筒排放的废气污染物粉尘浓度和速率分别为 $3.92\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0395\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；e.固化烘干废气负压收集后经UV高能光解净化+活性炭吸附法处理后由1根15m排气筒（5#）排放，5#排气筒排放的废气污染物非甲烷总烃浓度、速率分别为 $0.0285\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0059\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。f.天然气燃烧废气通过1根15m排气筒（6#）排放，6#排气筒排放的废气污染物烟尘、 SO_2 、 NO_x 浓度分别为 $7.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $12.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $58.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2019）表1排放限值。

②无组织废气达标排放分析：

根据工程分析可知，为减小生产车间内的无组织废气非甲烷总烃、HCl和粉尘，对周围环境的影响，企业采取以下措施控制无组织废气：

- 在生产车间内安装排风扇等通排风设施，加强车间通排风，使厂界无组织废气浓度满足相应的浓度要求；

- 采取预防为主、清洁生产的方针，采用先进生产工艺，选用先进的生产设备和清洁原料。

在以上处理措施处理后，厂界无组织废气非甲烷总烃、HCl和粉尘的浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值。

综上，本项目废气处理装置设置可行。

（2）废水污染防治措施可行性分析

本工程运营期间废水主要为生产废水和生活污水。

①生产废水：项目各工序（脱脂、除锈、中和、表调、磷化）水洗废水经厂

区污水管网收集后，排入厂区污水处理站处理，项目新建污水处理站一座，采用“絮凝+沉淀+袋滤”处理工艺，出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中相关标准，回用于清洗工序，不外排。

废水来源及主要污染因子

本项目进污水站处理的废水为清洗废水，废水量为 12t/a。废水中主要污染因子为 pH、COD、SS 等。废水经过“絮凝+沉淀+袋滤”处理达标后，回用于生产。本次项目建设的污水处理站处理规模为 1~2T/d，项目污水处理站的设计能力能够满足企业项目的废水处理要求。其处理工艺如下图所示：

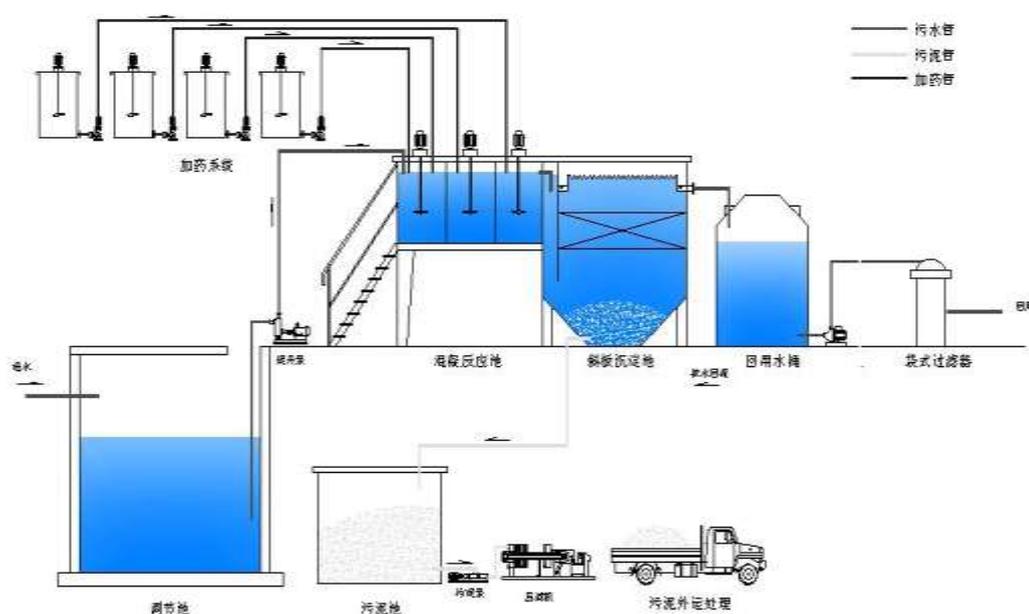


图 5-9 清洗废水处理工艺流程图

废水处理工艺设计如下：车间排出的废水收集后经过管道自流至调节池，调节池的作用是储存废水，使不同浓度的污水水质均匀，调节池内也设置液位控制器，当调节池液位达到高位的时候，自动开启提升泵将污水输送到化学絮凝反应槽，废水进入化学絮凝反应池后，有计量泵定量投加药剂在搅拌机的作用下中速混合。调节 PH 后，进行混凝反应，使污水中大部分的悬浮物和胶体结构脱稳，生成絮凝体，然后进入下面的斜板沉淀池进行固液分离，沉淀池底部污泥收集后流入污泥池，沉淀池清水进入中间水池并最终经过精滤过滤后达标排放。

设备主要技术参数

1、混凝反应池

数量：2 座

外形尺寸：500mm×500mm×1000mm

结构形式：钢结构

2、斜板沉淀池

数量：1座

外形尺寸：1500mm×1000mm×3000mm

结构形式：防腐处理

3、袋式过滤器

数量：1套

型号：1号过滤器

结构形式：S304

4、污泥池

数量：1座

外形尺寸：1T

结构形式：PE

预期处理效果

根据设计参数，本工艺各单元预期处理效果见表 5-15。

表 5-15 工艺各单元预期处理效果一览表

构筑物	水质指标	pH	COD (mg/L)	SS (mg/L)
调节池	原水	5-6	600	800
	出水	6-9	500	700
	去除率	---	16.5	12.5
混凝反应池	进水	6-9	500	700
	出水	6-9	300	250
	去除率	---	40	64
斜板沉淀池	进水	6-9	300	250
	出水	6-9	100	100
	去除率	---	66.66	60
袋式过滤器	进水	6-9	100	100
	出水	6-9	50	30
	去除率	---	50	70
回用要求		6-9	≤60	≤30

废水回用可行性分析

根据《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“5.再生水利用方式 5.3.再生水用作工艺与产品用水水源时，达到表 1 中所列的控制指标后，尚应根据不同生产工艺或不同产品的具体情况，通过再生利用试验或者相

似经验证明可行时，工业用户可以直接使用；当表 1 中所列水质不能满足供水水质指标要求，而又无再生利用经验可借鉴时，则需要对再生水作补充处理试验，直至达到相关工艺与产品的供水水质指标要求。”

废水处理回用技术，属于清洁生产技术，废水大部分回用于产品清洗，清洗用水对水质的要求较低，本项目废水处理回用于清洗，根据企业提供资料，采用调节 pH，絮凝沉淀后加过滤的工艺流程，出水能达到生产回用要求，该水即可作为中水回用。

②生活污水：职工生活污水产生量为 768t/a，COD、SS、氨氮、总磷、动植物油原始浓度分别约为 400mg/L、300mg/L、35mg/L、3mg/L、80mg/L，经新型化粪池处理后，浓度分别约为 350mg/L、200mg/L、28mg/L、1.8mg/L、30mg/L，满足兴化市荻垛镇污水处理厂接管标准。

厂区排水实施“雨污分流”，废水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设计，即整个企业只能设置污水接管口一个，雨水接管口一个。同时应在接管口设置明显排口标志及装备污水流量计，对废水总排口设置采样点定期监测。

综上所述，本项目职工生活污水经新型化粪池预处理后接管排入兴化市荻垛镇污水处理厂集中处理可行。

(3) 固体废弃物污染防治措施可行性分析

项目固废分为一般固废、危险固废和生活垃圾。

经核实，项目设有一般固废暂存场所，位于 1#车间内，用地面积为 100m²，暂存能力为 80t/a，本项目一般固废量约 63.895t/a，该一般固废暂存场所有能力存放本项目一般固废；

项目拟设危险废物暂存场所，位于 1#车间内，占地面积 15m²，暂存能力为 10t/a，本项目危废量为 5.6855t/a，故该危废库有足够的容量存放本项目危废；项目危废拟委托有资质单位泰州联泰固废处置有限公司处理，该公司危废处理能力为 20000t/a，经核实，该公司有足够的剩余处理能力处理本项目危废。

综上，本项目固体废弃物污染防治措施可行。

(4) 噪声污染防治措施可行性分析

企业拟通过选用低噪声设备、合理布局、建筑隔声、安装隔声罩、减振基座等措施，确保厂界噪声稳定达标。

具体降噪措施如下：

①控制设备噪声：根据本项目噪声源特征，建议在设计及设备采购阶段，优

先选用低噪声设备,在满足工艺设计的前提下,尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备,降低噪声源强。

②设备减振、隔声:在高噪声设备与地基之间安置减震器,降噪效果可以达到 15dB(A)。

③加强建筑物隔声措施:建设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,降噪量约 10dB(A)左右。

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

⑤合理布局:在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间中央,其它噪声源亦尽可能远离厂界,以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局,厂区平面布置较合理。

综上,采用“闹静分开”和合理布局的设施原则,尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障,如围墙,减少对车间外或厂区外声环境的影响,种植一定的乔木、灌木林,亦有利于减少噪声污染。加强设备维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后,可降低噪声源强 25dB(A)左右,使厂界达标,能满足环境保护的要求。

根据声环境影响分析中预测内容(表 7-17),厂界四周噪声在叠加现状本底值后的预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。因此建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

六、项目主要污染物产生及排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生 量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	排放去向
大气 污染 物	切割、喷 砂、抛光	粉尘	84.375	4.05	8.44	0.0844	0.405	15m 排气筒 (1#)
	除锈	HCl	1.2	0.0058	0.23	0.0002	0.0011	15m 排气筒 (2#)
	中和	颗粒物	19.48	0.935	2.92	0.029	0.14	15m 排气筒 (3#)
	喷塑	粉尘	118.75	5.7	5.94	0.0594	0.285	15m 排气筒 (4#)
	固化烘干	非甲烷 总烃	11.875	0.285	1.188	0.0059	0.0285	15m 排气筒 (5#)
	天然气加 热炉	烟尘	7.5	0.036	7.5	0.075	0.036	15m 排气筒 (6#)
		SO ₂	12.5	0.06	12.5	0.0125	0.06	
		NO _x	58.5	0.281	58.5	0.0585	0.281	
	1#车间	粉尘	/	0.71	/	0.148	0.71	无组织, 排入 大气环境
		非甲烷 总烃	/	0.015	/	0.003	0.015	
HCl		/	0.0014	/	0.0003	0.0014		
种类	排放源 (编号)	污染物 名称	废水 量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放 量 t/a	排放去向
水污 染物	生活 污水	COD	768	400	0.307	350	0.269	经化粪池处 理后接管至 兴化市荻垛 镇污水处理 厂集中处理
		SS		300	0.230	200	0.154	
		氨氮		35	0.027	28	0.022	
		总磷		3	0.003	1.8	0.001	
		动植物油		80	0.061	30	0.023	
固体 废物	名称		产生 量 t/a	处理处置 量 t/a	综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	废边角料		60	60	0	0	外售进行综合利用	
	废焊条、焊渣		0.5	0.5	0	0		
	除尘灰		3.645	3.645	0	0		
	废塑粉		5.655	5.655	0	0	原料生产厂商回收	
	废液压油		0.1	0.1	0	0	委托有资质单位处置	
	槽渣		2	2	0	0		
	污泥		3	3	0	0		
	废活性炭		0.5855	0.5855	0	0		

	生活垃圾	6	6	0	0	交由环卫部门清运处置
噪声	建设项目高噪声设备等，单台设备噪声源强约 70~80dB（A）。高噪声设备经合理布局、消声、减振、厂房隔声等措施治理后，可使项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区环境噪声限值。					
其它	无					
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目所在地位于兴化市荻垛镇工业园区兴东路，项目符合兴化市荻垛镇规划布局要求，不会对周边区域生态环境产生不良影响。</p>						

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

1、环境空气影响分析

施工阶段的空气污染源主要来自施工土石方扬尘，运输建筑材料的扬尘，运输车辆的汽车尾气等。

在整个建设施工阶段，整地、挖土、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌、散装水泥储罐罐装水泥等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘会对周围环境及学校等敏感点带来一定影响。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过环境空气质量指标(GB3095-2012)中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取一系列有效措施，例如工地上配置滞尘防护网，定期对扬尘作业面喷洒水等，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

为减轻施工废气的污染程度，缩小其影响范围。本环评提出以下措施：

① 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

② 开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，开挖的泥土建筑垃圾应及时运走。

③ 谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

④ 应尽量采用商品混凝土，因需要必须在现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

⑤ 施工现场要设围栏或部分围栏，减小施工扬尘扩散范围。

⑥ 风速过大时应停止施工作业，并对堆放的建筑材料进行遮盖处理。

经以上措施处理后项目施工废气对周围环境及学校等敏感点影响较小。

2、地表水环境影响分析

施工期间水污染物主要有施工人员的生活污水、施工机械车辆冲洗水、混凝土搅拌和冲洗砂等产生的冲洗水，主要污染物为 SS、COD_{Cr}、动植物油。施工期

间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟、化粪池等水处理构筑物，对施工期废水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后循环利用或排放。对于施工人员的生活污水可设置临时化粪池处理，生活污水经过处理后由周边农户运作农肥，不外排。

3、固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要是施工产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾主要为泥土、砖头和其它建筑废料，应将可回收的进行分类收集综合利用或出售，泥土、砖头等建筑垃圾统经收集后可由建设单位运送到由城管部门指定的弃土点进行弃土，合理处置后，不会对环境造成不良影响。施工人员的生活垃圾产生量较少，可由当地环卫部门统一收集处理。

4、噪声影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，将不可避免地产生噪声污染。施工中使用的挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。施工期高噪声设备的噪声值见下表。

表 7-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处等效连续 A 声级 dB(A)
1	挖掘机	82
2	推土机	76
3	搅拌机	84
4	夯土机	83
5	起重机	82
6	卡车	85
7	电锯	84

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况见下表。

表 7-2 噪声值随距离的衰减情况 单位：dB(A)

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

作业噪声随距离衰减后，不同距离接受的声级值如表 7-3。

表 7-3 施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

距离 (m)	10	25	50	100	180	300	400	550
噪声源								
搅拌机、电锯、卡车、夯土机	85	77	71	65	60	55	53	50
起重机、挖掘机	84	76	70	64	59	54	52	49
推土机	76	68	62	56	51	46	44	41

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，白天施工时，施工设备超标范围在 50m 以内；夜间施工影响范围为 300m，夜间禁止任何施工作业。

为减轻噪声污染对周围声环境的影响，建议施工期采取如下措施：

- ① 应尽量选用较先进的低噪声施工设备；
- ② 加强施工管理，合理组织施工，高噪声施工设备尽可能不同时使用，施工时间安排在白天进行，夜间禁止施工；
- ③ 施工单位应加强施工机械的检查、维修和保养，避免因机械故障运行而产生非正常的噪声污染；
- ④ 在高噪声设备周围或施工场界设置必要的隔声墙，以降低噪声向外的辐射。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废弃物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工平面管理等），并进行文明施工，遵守上述环保建议，工程建设期将不会对周围环境产生明显不利影响。

（二）营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）评价等级分级

本次评价选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下，分别计算项目各污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级，具体如下。

表 7-4 评级等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(2) 评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准筛选见表 7-5。

表 7-5 评价因子和评价标准筛选表

评价因子	平均时段	($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
VOCs	8 小时平均	600	
HCl	1 小时平均	50	

(3) 排放参数

主要废气污染物排放参数见表 7-6~7-7。

表 7-6 点源参数调查清单

点源 编号	排气筒底部中 心坐标		排气筒 底部海 拔高度	排气 筒高 度	内 径	烟气 出口 速度	烟气 出口 温度	年排 放小 时数	排放 工况	源强 (kg/h)	
	经度	纬度								污 染 物	速 率
1#排 气筒	120.08 7083	32.861 922	3	15	0.3	42.89	25	4800	连续	粉尘	0.0844
2#排 气筒	120.08 7023	32.861 622	3	15	0.3	4.29	25	4800	连续	HCl	0.0002
3#排 气筒	120.08 7013	32.861 568	3	15	0.3	42.89	25	4800	连续	颗粒 物	0.029
4#排 气筒	120.08 7351	32.861 509	3	15	0.3	42.89	25	4800	连续	粉尘	0.0594
5#排 气筒	120.08 7614	32.861 482	2	15	0.3	21.45	25	4800	连续	非甲 烷总 烃	0.0059
6#排 气筒	120.08 7978	32.861 445	2	15	0.3	4.29	25	4800	连续	烟尘	0.0075
										SO ₂	0.012
										NOx	0.0585

表 7-7 面源源强参数调查清单

面源编号	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强 (kg/h)	
	经度	纬度	m	m	m	m	h		污染物	速率 (kg/h)
1#车间	120.087168	32.862180	2	108.8	60.5	11.15	4800	连续	粉尘	0.029
									非甲烷总烃	0.003
									HCl	0.0003

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表 7-8。

表 7-8 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.8 ℃
最低环境温度		-11.8 ℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(5) 预测结果

项目有组织和无组织废气预测结果见表 7-9。

表 7-9 预测和结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
1#排气筒	PM_{10}	450	7.747	1.722	/
2#排气筒	HCl	50	0.034	0.068	/
3#排气筒	PM_{10}	450	5.453	1.212	/
4#排气筒	PM_{10}	450	2.663	0.592	/
5#排气筒	VOCs	1200	0.542	0.045	/
6#排气筒	PM_{10}	450	1.277	0.284	/
	SO_2	500	2.044	0.409	/
	NO_2	200	9.964	3.985	/
1#车间	PM_{10}	450	12.700	2.822	/
	VOCs	1200	1.314	0.109	/
	HCl	50	0.131	0.263	/

根据上表, 本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的 NO_2 , P_{max} 值为 3.985%、

1% ≤ P_{max} < 10%；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为二级评价，不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算并提出大气污染物监测计划。

(6) 大气防护距离的设置

本项目为二级评价，不设置大气防护距离。

(7) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离 L 按下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 7-10 中查取。

表 7-10 卫生防护距离计算参数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L ≤ 1000			1000 < L < 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，卫生防护距离计算参数及结果见表 7-11。

表 7-11 无组织单元卫生防护距离计算结果

位置	1#车间			
	污染物	粉尘	HCl	VOCs
计算距离 (m)	1.396	0.083	0.029	
确定值 (m)	50	50	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91):“无组织排放多种有害气体时,按 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时,级差为 50m;超过 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离提高一级。”按照上述规定要求本项目 1#车间边界应设置 100m 卫生防护距离,本项目卫生防护距离范围内无环境敏感目标,卫生防护距离设置满足要求。

(8) 大气环境影响评价结论与建议

①大气环境影响评价结论

本项目所在区域为不达标区。区域不达标因子为 PM_{2.5}。本项目新增污染物为粉尘、非甲烷总烃、HCl,不排放区域超标污染物因子。

a)根据预测结果新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%;

b)新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%;

c)本项目周边无与本项目排放同类污染物的在建、拟建项目,项目颗粒物短期浓度和年平均浓度符合环境质量标准,本项目环境影响符合环境功能区划。

②污染控制措施可行性

根据以上预测结果,本项目各类废气经治理后可实现达标排放。项目大气污染治理设施可保证污染源排放以及控制措施均符合排放标准的有关规定,满足经济、技术可行性。

③大气环境防护距离与卫生防护距离

本项目无须设置大气环境防护距离。本项目建成后,1#车间边界应设置 100m 卫生防护距离,本项目卫生防护距离范围内无环境敏感目标,卫生防护距离设置满足要求,卫生防护距离范围内未来也不得新建保护目标。

④污染物排放量核算结果

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

工况类别	排放方式	污染源	污染物	核算年排放量 (t/a)	总量平衡方案
正常工况	有组织	1#排气筒	粉尘	0.405	进行总量平衡
		2#排气筒	HCl	0.0011	
		3#排气筒	颗粒物	0.14	
		4#排气筒	粉尘	0.285	
		5#排气筒	非甲烷总烃	0.0285	
		6#排气筒	烟尘	0.036	
	SO ₂		0.06		
	NO _x		0.281		
	无组织	1#车间	HCl	0.0014	/
粉尘			0.71		
非甲烷总烃			0.015		

⑤项目大气环境影响评价自查表

表 7-13 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (颗粒物、VOCs)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUS TAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CAL PUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (颗粒物、VOCs)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C _{非正常} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\% \square$		$k > -20\% \square$	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境 防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.06) t/a	NO _x : (0.281) t/a	颗粒物: (0.866) t/a	VOC _s : (0.0285) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项。					

2、水环境影响分析

本项目生产废水经处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，经污水管网接管排入荻垛镇污水处理厂集中处理，尾水排放到直田港河。

（1）评价等级的确定：

表 7-14 评级等级判别表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q 小于 200 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生活污水经化粪池处理后再经污水管网接管排入荻垛镇污水处理厂集中处理，排放方式为间接排放，评价等级确定为三级 B。三级 B 只需评价其依托污水处理设施环境可行性分析。

（2）废水接管可行性分析：

①污水处理厂污水收集管网已覆盖本项目所在区域

本项目位于荻垛镇工业园区，该区域污水主管网已铺设到位。项目废水可以入污水处理厂处理。

②所依托的污水处理厂有足够余量接纳本项目废水

兴化市荻垛镇污水处理有限公司位于兴化市荻垛镇工业集中区五号路旁，总占地面积约为 2600m²，设计处理规模 1000m³/d，本项目废水在其设计纳污范围内之内，根据工程分析，本项目接入污水处理厂处理的废水量为 0.64m³/d，仅占日处理量的 0.64%。因此，该污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。

③本项目废水水质符合污水处理厂接管标准要求。

本项目废水水质与接管标准对照见表 7-15。

表 7-15 本项目废水水质与接管标准对比一览表

项目	污水处理厂接管标准 (mg/L)	项目废水接管浓度 (mg/L)	达标情况
COD	500	300	达标
SS	400	50	达标
氨氮	-	30	达标
TP	-	5	达标

由表 7-12 可知，项目废水水质可达到污水处理厂接管标准，可以接入污水处理厂处理。

本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP 等常规指标，可生化性好，经荻垛镇污水处理厂理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级（A）标准，排放到直田港河。不会降低直田港河水的水体功能，水环境质量能够保持在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准水平。

(3) 结论

综上所述，本项目废水进入兴化市荻垛镇污水处理厂处理切实可行。

表 7-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、总氮)		

评价	评价标准	河流、湖库、河口： 近岸海域：第一类；第二类；第三类；第四类 规划年评价标准（ ）			
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理 要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水温要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		（COD）	（ 0.01）	（ 50）	
		污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
（SS）		（0.002）	（ 10）		
污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
（氨氮）		（ 0.001）	（ 5）		
污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)			
（总磷）	（ 0.0001）	（ 0.5）			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）				

防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动√；无监测√	手动√；自动√；无监测□
		监测点位	()	(排放口)
		监测因子	()	(COD、SS、氨氮、总磷)
污染物排放清单	√			
评价结论	可以接受√；不可以接受□			
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于剪刀机、金属液压打包机、抓钢机、轮胎式装载机等设备运行噪声，源强为 70~80dB(A)。本次评价主要预测采取降噪措施后设备噪声对最近厂界外环境的影响。

噪声预测公式：

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

$$Lp(r) = L_w + Dc - A$$

$$A = A + A + A + A + A$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB；

Dc ——指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $Dc=0dB$ ；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他方面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} 计算公式如下：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

$$A_{atm} = \alpha(r - r_0)/1000, \text{ 查表取 } \alpha \text{ 为 } 1.142$$

$A_{gr} = 4.8 - (2h_m/r)[17 + (300/r)]$ ， r 为声源到预测点的距离， m ； h_m 为传播路径的平均离地高度， m ；计算得 A_{gr} 为负值，用 0 代替。

$$A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right], A_{bar} \text{ 取值为 } 0。$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(2) 室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w-cot} + 10\lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；R 为房间常数；Q 为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 声级叠加

$$L_{总} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

本评价以厂区现状监测噪声值作为本底值。

噪声预测结果见表 7-17。

表 7-17 厂界噪声预测值单位：dB (A)

预测点	昼间			标准值	达标情况
	本底值	预测值	叠加值		
厂界东	57.2	25.23	57.21	65	达标
厂界南	55.8	27.78	55.81	65	达标
厂界西	55.6	33.62	55.63	65	达标
厂界北	58.6	35.40	58.62	65	达标
预测点	夜间			标准值	达标情况
	本底值	预测值	叠加值		
厂界东	46.4	25.23	46.43	55	达标
厂界南	46.0	27.78	46.06	55	达标
厂界西	47.1	33.62	47.29	55	达标
厂界北	46.5	35.40	46.82	55	达标

从表 7-17 可知，噪声经隔声、减振措施处理后对周围声环境的影响较小，各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

4、固体废物环境影响分析

根据《危险废物污染防治技术政策》（国家环保总局、国家经贸委、科技部环发[2001]199 号）中的有关规定要求：“已产生的危险废物首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷。”“生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。”因此本项目对产生的工业废物首先考虑综合利用。

(1) 项目危废处置措施及危废库情况

本项目一般固废：废边角料、除尘灰、废焊条、焊渣收集外售进行综合利用；废塑粉定期收集后返回原厂加工；生活垃圾交由环卫部门清运处置；危险废物：废液压油、槽渣、污泥和废活性炭定期收集后委托有危废处理资质的单位处置。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 7-18，危废库基本情况见表 7-19。

表 7-18 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	利用处置方式
1	废边角料	下料	一般工业固废	黑色金属废物	85	60	外售进行综合利用
2	除尘灰	切割、喷砂、抛光	一般工业固废	工业粉尘	84	3.645	
3	废焊条、焊渣	焊接	一般工业固废	黑色金属废物	85	0.25	
4	废塑粉	除尘、扫尘	一般工业固废	工业粉尘	84	5.655	交由原料厂商回收
5	废液压油	液压、设备维修保养	危险废物	HW08	900-218-08	0.1	委托有资质单位处置
6	槽渣	清理槽位	危险废物	HW17	336-064-17	2	
7	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	0.5855	
8	污泥	水处理	危险废物	HW17	336-064-17	3	
9	生活垃圾	办公生活	/	其它废物	99	6	交由环卫部门清运处置

表 7-19 危险废物暂存库基本情况详表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	危险废物暂存库	废活性炭	HW49	900-041-49	15m ² (贮存能力10t)	容器装盛堆放	1	1年
2		槽渣	HW17	336-064-17		容器装盛堆放	2.5	1年
3		废液压油	HW08	900-218-08		容器装盛堆放	0.5	1年
4		污泥	HW17	336-064-17		容器装盛堆放	3.5	1年

(2) 危废去向调查情况

经调查，兴化市及附近有多家危废处置单位可处理本项目危废，本次列举其中 2 家情况说明：

泰州市惠民固废处置有限公司（危废经营许可证编号：JS12810OI545-1）位于兴化市茅山镇工业集中区陈张公路北侧、唐家路西侧，现已建成投产、并通过了环保部门的验收。

该公司经营范围包括**焚烧处置 18000t/a**：医药废物（HW02）；废药物、药品（HW03）；农药废物（HW04）；木材防腐剂废物（HW05）；废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）；废矿物油与含矿物油废物（HW08）；精（蒸）馏残渣（HW11）；染料、涂料废物（HW12）；有机树脂类废物（HW13）；新化学药品废物（HW14）；感光材料废物（HW16）；含金属羟基化合物废物（HW19）；含铬废物（HW21）；无机氟化物（HW32）；有机磷化合物废物（HW37）；有

机氰化物废物（HW38）；含酚废物（HW39）；含醚废物（HW40）；废卤化有机废物（HW41）；废有机溶剂（HW42）；含有机卤化物废物（HW45）；其他废物（HW49）。**物化处理 30000t/a**：化学镀铜废液（HW17）、含铬废液（HW21）；无机氟化物废液（HW32）、废硫酸液（HW34）、废盐酸液（HW34）、混合酸液（HW34）、废碱（HW35）、废乳化液（HW09）、低浓度有机废液（HW12、HW41、HW42）；染料、涂料废液（HW12）等。**干化预处理 30000t/a**：酸洗污泥（HW17）、含铜污泥（HW22）。**资源化处理 300t/a**：废线路板（HW49）。

泰州联泰固废处置有限公司（危废经营许可证编号：JSTZ1283OOL016-3），位于泰兴经济开发区福泰路1号1031室，现已建成投产、并通过了环保部门的验收，是区内的专业固废处理处置中心。

该公司其固废处理经营范围包括：HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW21 含铬废物，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW24 含砷废物，HW26 含镉废物，HW31 含铅废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW46 含镍废物 261-087-46，HW46 含镍废物，HW48 有色金属冶炼废物，HW49 其他废物，合计：20000 吨/年。

本项目危废类别为 HW08、HW17、HW49，以上所列举 2 家单位有能力处理本项目危废，故本项目危废处置具备可行性。

（3）固废暂存场所设置情况及环境管理要求

本项目拟于 1#车间设置一座 15m² 的危废仓库，根据表 7-13，该危废库贮存能力能够满足本项目危废所需贮存量；本项目拟于 1#车间内设 100m² 的一般固废场所，一般固废场所贮存能力亦能满足本项目一般固废所需贮存量。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定：各种固体废物处置措施、堆放场所和填埋场，必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不符合国家环境保护标准和城市环境卫生标准的，限期改造。按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现零排放。一般工业固废贮存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，防止造成二次污染。各类危险废物的处置和综合利用措施必须在项目投产前予以落实，对需实施异地转移的应按规定及时办理危险废物交换转移审批手续。实施危险废物转移时，应执行危险废物转移联单制度，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。

具体环境管理要求

①为了确保该公司产生的固体废物特别是危险废物得到集中收集、集中暂存、集中妥善处置，避免固体废物对环境造成危害，应采取以下措施：

I 管理制度

●应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

●必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

●对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。危险废物贮存、处置场的警告图形符号样式见《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。盛装危险废物的容器必须粘贴的标签样式见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

●应按照国家有关规定制定并报送危险废物管理计划、意外事故的防范措施和应急预案，完善申报登记手续。

●应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

●贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存性质不相容而未经安全性处理的危险废物。

II 一般固废贮存场所和原料暂存场所的具体要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

●一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物混入。

●贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

III 危险废物贮存场所的具体要求

●危险固废暂存场所的应设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行；

●企业固废应分类收集、分类存放在专用的容器中。堆放废物的地坪要符合防腐防渗要求，库房要能满足防风、防雨、防晒等要求，防止二次污染。并应有专人管理，做好防盗工作。总原则应为设置封闭式库房，库房地面应硬化，严禁裸土。

●危险废物贮存场所应单独设置，不得与其他物料贮存场所混合使用，并须设置危险废物识别标志。其贮存容量不得小于危险废物月产生量。

●固废委外处理时应由与环保部门联网的、安装有 GPS 定位装置的专用车进行运输，并做好密闭措施，防止污染。

●不相容的危险废物须分别贮存或存放于不渗透间隔分开的区域内。对于含水率高的危险废物，其贮存边缘应设置围堰，并配有渗滤液收集装置。

●固态危险废物须采用包装袋或密闭容器收集。

②严格按照国家有关规定对危险固废进行管理。

③若企业关闭，应对相关危险废物生产、暂存场所内的废弃物料、危险废物进行清理，确保不遗留危险废物特别是储槽、容器内易被忽略的危险废物；同时被危险废物污染的包装、土壤等也应作为危险废物处置、如厂房、土地在再次开发利用过程中发现由企业危险废物造成的土壤、地下水污染应由造成污染的单位负责进行修复。

5、土壤环境分析

①建设项目所属类别的判定

本项目属金属结构制造，除锈、中和工序中分别使用盐酸和氢氧化钠溶液，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，本项目属于金属制品中的“有化学处理工艺的”为 II 类。

②建设项目所在地周边土壤环境敏感程度

表 7-20 污染影响型敏感分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地局或居民区、学校、医院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于兴化市荻垛镇工业园区兴东路，项目周边范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地局或居民区、学校、医院、养老院等土壤环境敏感目标，属于不敏感土壤环境。

②土壤环境影响评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，本项目土壤环境影响评价工作等见表 7-21。

表 7-21 污染影响评价工作等级划分表

评价等级 占地 敏感	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

综上，本项目占地面积约 20000m²<5hm²，属于小型占地规模，且项目土壤属于不敏感土壤环境，项目类别为 II 类，依照评价工作等级表，土壤环境影响评价等级为三级，不进行进一步预测分析，仅采用定向描述进行简单分析。

(2) 污染源分析

①建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

表 7-22 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	√	/	√	/
服务器满	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打√

②建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

表 7-23 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
除锈、中和工序	1#车间	大气沉降、垂直入渗	PH	/	事故
除锈、中和清洗废水	废水处理站	垂直入渗	PH	/	事故
槽渣、污泥堆放区	危废仓库	垂直入渗	PH	/	事故

a 根据工程分析结果填写

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等。

根据上表土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，项目运营期主要来源于除锈和中和工序、除锈和中和清洗废水、槽渣和污泥堆放区发生事故泄漏，导致污染物可能对土壤环境产生负面影响。

(3) 区域土壤环境质量现状：

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤三级评价项目监测点位数要求场内 3 个表层样点。

本项目位于兴化市荻垛镇工业园区，根据土壤监测报告，项目所在区域内土

壤监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中表 1 第二类用地筛选值。

（4）影响分析：

项目采取“源头控制”的防治措施和“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。企业在 1#车间的除锈和中和工序作业区、污水处理站和危废仓库区域内均采取地面硬化、防渗措施，杜绝生产废水接触土壤，并安排专门人员进行现场巡查。因此，项目采取以上措施后对土壤环境的影响较小。

（5）结论：

综上所述，项目运营期内除锈和中和工序、除锈和中和清洗废水、槽渣和污泥堆放区均有妥善的处理、处置措施并严格执行各项环保要求，则本项目对土壤环境的影响处于可接受范围内。

表 7-24 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(2.0) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水 <input type="checkbox"/> ；其他 (/)				
	全部污染物	PH				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0~0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘					

现状评价	评价因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘			
	评价标准	GB15618 □：GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（/）			
	现状评价结论	土壤环境良好			
影响预测	预测因子	PH			
	预测方法	附录 E □；附录 F□；其他（定性描述）			
	预测分析内容	影响范围（小） 影响程度（小）			
	预测结论	达标结论：a) √；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境现状质量保障□；源头控制√；过程防控√；其他（/）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	/	/	
信息公开指标	/				
评价结论	本项目对土壤环境的影响处于可接受范围内				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表					

6、环境治理设施环境风险分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）文件要求：“企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”。本项目有粉尘治理设施、污水处理设施，根据文件要求，应开展环境治理设施安全风险辨识与管控。

粉尘

（1）风险识别

普遍认为粉尘爆炸的形成需要五个基本条件：可燃粉尘、助燃剂（氧气）、点火源、粉尘云、受限空间。

①生产过程风险识别

本项目生产过程中静电喷涂工序产生一定量的粉尘，如未有效收集处理，导致车间内空气中粉尘达到一定浓度，遇明火和电火花可能引起爆炸事故。

②环保工程风险识别

粉尘废气处理装置发生故障不能正常运转，可燃粉尘在封闭设备中或设备的

某一封闭空间内长期或短时地悬浮于空气中。在这种情况下，只要提供足够点燃粉尘的能量，粉尘爆炸即可能发生。此时，若该设备所处建筑内有其它的粉尘堆积，被爆炸波扬起的粉尘一旦被点燃，即可形成二次或多次爆炸，整个建筑物将会遭受更大范围的损失。同样，当上述五个基本条件同时满足后，建筑爆炸风险也可单独发生。

（2）粉尘爆炸的环境危害

粉尘爆炸具有极强的破坏性，可造成较大的人员伤亡，对大气环境造成污染，且爆炸事故发生后还会产生次生/伴生污染，如大量消防废水若收集处置不当，极有可能污染地表水、土壤和地下水。

（3）粉尘爆炸风险防范措施

①各除尘治理设施的设计和施工，应严格筛选技术合格、质量过硬，有实力的知名环保设施单位，按照标准规范进行除尘治理设施的建设。

②除尘治理设施与周边建筑、道路的防火间距、卫生防护距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等规范的要求。

③除尘防治设施本身应具有必要的强度、刚度和稳定性。加强设备的日常维护，安排人员应定期进行巡检、确保安全正常运行。

④加强对火源的控制。使用防爆的电气设备，防止静电蓄积，应采用防爆风机和防爆电机，消除引火点，在除尘器内采用阻燃和防静电材料，设有良好的接地，加强对电气设备的维护保养，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温，厂区禁止吸烟等。

⑤限制粉尘的堆积。生产车间安装有效的通风除尘设备，加强清扫工作。定期检查和清理环保设备内、管道中的粉尘等。实践证明，采取这类预防性措施可以有效地降低粉尘爆炸发生的频率，并且在大多数情况下较易执行且成本较低。

⑥设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。动火作业前，必须清除现场积尘，特别是设备内外，地面墙壁，同时停车并堵住口、洞和管道，作业完要认真清理。确认没有残留火星或过热物后，方可离开。

⑦易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花的材料，并采取静电接地保护措施。

⑧建立、健全各环境治理设施安全生产规章制度和操作规程，确保环境治理设

施安全、稳定、有效运行。要进行定期或不定期的安全检查，对各种电气、通风除尘，检查是否有老化、发热、磨损、撞击火花、强烈振动、接触不良、接地不良、漏电、除尘效率下降等现象，检查除尘装置是否有积尘、查现场人员防爆知识掌握和执行情况。

⑨建设单位必须严格管理，配备防护服、防护面具、灭火器、消防栓等应急物资及应急设施，定期组织员工进行安全生产教育和培训。保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后，方能安排上岗作业，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，制定切实可行的消防及安全应急预案，并定期进行演练。

污水处理

(1) 风险识别

本项目污水处理设施投入使用后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但管线处于非正常状态下（即事故状态），将对外环境尤其是地下水环境、地表水环境乃至空气环境产生一定的影响。非正常运行状态主要是指可能发生的管线堵塞、破裂和爆炸等，原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作以及管沟的回填土没有按规范要求进行以及后续建设项目施工损坏管道等。

自然因素造成的事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，对于人为因素造成的事故是可以避免的，因此建设方选材应选择安全合适的材料。同时，在施工和运营期间严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，则各种人为因素造成事故发生几率可以大大降低。当管线处于非正常运行状态，主要是指发生管线堵塞、破裂和爆炸等，从污水处理设施溢出的污水，可能对地面水或地下水环境造成影响。如遇管网堵塞严重，污水通过检查井外溢，流出地面造成地表水环境污染，这种现象易于发现，只要及时向相关部门反映即可降低污染程度。但管网因破裂、断裂发生渗漏，造成污水下渗，污染地下水，这种情况不易被发现，因此建设单位必须对污水管网进行定期检查，以免管网因破裂、断裂对环境造成影响。

(2) 环境危害

本项目污水处理设施投入使用后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但管线处于非正常状态下（即事故状态），将对外环境尤其是地下水环境、地表水环境乃至空气环境产生一定的影响。非正常状态包括暴雨，导致缓冲调节池容量不足，废水将不会通过处理，而直接溢流外排至周边河流之中，进水水质突变、机械故障，导致出水水质不能达标等情况。这些情况都应做好充分应

对准备，设计事故池，加强对污水处理设施的日常运行维护管理工作，降低事故发生时产生的不利影响。

（3）风险防范措施

①采用分质分段处理，废水处理系统设置一个事故池，事故废水经过收集后进入事故池，委托有资质单位处置。残留店面的少量液体，用煤灰或沙土吸干，然后集中收集，并做好标识，送有资质单位处置。

②雨水排口设置切换阀装置，发生泄漏及火灾等事故时，应及时切断雨水排口，并加强对雨水排口的监测监管。将泄露的废水（液）及消防废水（液）切换转入废水事故池内，防止事故废水混入雨水管网而直接流区域地表水。

③一旦发生事故废水超标排入区域地表水的情况，应及时上报环境主管部门和环境监测部门。开展事故应急监测，对涉及的地表水体水质进行跟踪监测，并根据监测情况采取进一步的应急措施。

在上述环境风险防范措施落实到位的情况下，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实各项环境风险应急措施，本项目粉尘治理设施、污水处理设施安全风险影响是可以接受的。

7、环境管理与监测计划

（1）环境管理计划

①管理目的

保证项目各项环保措施的顺利落实，使项目建设对环境的不利影响得以减免，并保证项目区域环保工作的长期胜利进行，以保持项目区域生态环境的良性发展。

②环境管理

在合同中明确各环保设施施工单位的环保责任，检查“三同时”的实施情况，保证各项环境保护措施的落实，防止和减轻工程施工对环境造成的污染和破坏。

（2）环境监测计划

①监测目的 结合项目污染特点和项目区环境现状，本项目营运期环境监测重点是废气和噪声，定期委托有资质单位进行废气和噪声监测，以便连续、系统地观测项目新建前后环境因子的变化及其对当地环境的影响，验证环境影响评价结论。

②监测计划

表 7-25 本项目监测计划

监测类别	时段	污染源	监测位置	监测项目	监测频次	监测方法	备注
废气	运营期	有组织废气	1#排气筒	粉尘	每年一次	采用国家规定最新监测方法与标准	委托有资质环境检测单位实施监测
			2#排气筒	HCl			
			3#排气筒	颗粒物			
			4#排气筒	粉尘			
			5#排气筒	非甲烷总烃			
			6#排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x			
		无组织废气	生产车间	粉尘、非甲烷总烃、HCl			
废水		生活污水	生活污水接管口	COD、SS、氨氮、TP	每年两次		
噪声		/	厂界外 1 米	Leq (A)	每年一次		
固废		/	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每月一次	/	/

(3) 排污口规范化整治

根据国家环保总局环发[1999]24 号文件及江苏省环保局苏环控[1997]122 号文件的要求,为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求,规定一切新建、扩建、改造 和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口, 并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一, 因此企业应做到:

①建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、 排污口位置; 所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录; 排放去向、维护和更新 纪录。

②厂区各生产单元及废气排放口、固体废物贮存场所均应分别统一编号, 设立标志牌, 标志牌按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-2-1998-5)的规定统一定点监制。

③各烟囱必须设置符合规定的废气采样孔, 利于废气的监测。

8、“三同时”验收清单

根据《中华人民共和国环境保护法》规定, 建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行, 而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目

“三同时”验收清单如表 7-26。

表 7-26 建设项目“三同时”验收清单

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
运营期 废气	1#排气筒	粉尘	布袋除尘器处理后通过15m 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	与本项目同时设计、同时施工，项目建成同时投入运行
	2#排气筒	HCl	一级碱喷淋+15m 排气筒	满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	
	3#排气筒	颗粒物	二级水喷淋+15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	4#排气筒	粉尘	滤筒脉冲+布袋除尘+15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	5#排气筒	非甲烷总烃	UV 光解净化+活性炭吸附+15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	6#排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	直排	《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2019）	
	1#车间	粉尘、非甲烷总烃、HCl	加强通风	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）	
运营期 废水	生活污水	COD、氨氮、SS、TP、动植物油	厂区新型化粪池处理	满足兴化市荻垛镇污水处理厂接管标准	
运营期 噪声	厂区	噪声	隔声、减振、距离衰减	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	
运营期 固体废弃物	一般固废暂存库		执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
	危险废物暂存库		执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单		
	日常生活	生活垃圾	设置 2 个生活垃圾桶	实现零排放	
清污分流、排污口规范化设置			雨污分流、达到江苏省排污口设置及规范化整治管理办法要求		
总量平衡具体方案			废气：在兴化市范围内获得平衡。 废水：无需申请总量。 固废：固废排放总量为零，无需进行总量平衡。		
卫生防护距离设施			1#车间边界设置 100m 卫生防护距离		
地下水防治			排污管防腐		
生态环境保护			绿化（依托）		
排污许可管理			应在启动生产设施或者发生实际排污之前申报排污许可证		

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#排气筒	粉尘	布袋除尘器处理后通过15m 排气筒排放	达标排放
	2#排气筒	HCl	一级碱喷淋处理后通过15m 排气筒排放	
	3#排气筒	颗粒物	二级水喷淋处理后通过15m 排气筒排放	
	4#排气筒	粉尘	滤筒脉冲+布袋除尘+15m 排气筒排放	
	5#排气筒	非甲烷总烃	UV 光解净化+活性炭吸附+15m 排气筒	
	6#排气筒	烟尘、NO _x 、SO ₂	15m 排气筒排放	
	1#车间	非甲烷总烃、粉尘、HCl	加强通风	
水污染物	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	经新型化粪池预处理后接管至兴化市荻垛镇污水处理厂	达标排放
固体废物	下料	废边角料	外售进行综合利用	零排放
	废气处理	除尘灰		
	焊接	废焊条、焊渣		
	除尘、扫尘	废塑粉	收集后由原料生产厂商回收	
	液压、设备维修保养	废液压油	委托有资质单位处置	
	脱脂、除锈、中和、表调、磷化	槽渣		
	废气处理	废活性炭		
	水处理	污泥		
	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处置	
电离辐射和电磁辐射	无			
噪声	建设项目噪声源主要为生产设备及辅助设备运行时产生的，产生的噪声约为70~80dB（A），采取减振降噪、厂房隔声等治理措施后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果： 无。				

九、结论与建议

一、结论

泰州艾珂瑞思机械有限公司拟投资 15000 万元，配套购置液压式剪板机、等离子切割机、电焊机、砂轮抛光机等设备，规划新建厂房 20000 平方米，进行机械配件加工项目。预计项目竣工后，形成年产机械配件 6000 吨的生产能力。

经对上列项目的建设内容、建设规模、污染治理措施、周围环境状况、环境影响等综合分析得出以下评价结论：

1、项目符合国家、地方现行产业政策

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年修订版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》、《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》等相关政策和规定，该项目属于目录中的允许类。所用设备和工艺不属于国家淘汰或明令行禁止范畴，符合国家和泰州市产业政策规定。

2、项目符合所在区域相关规划

（1）生态红线区域保护规划

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），距离本项目最近的生态空间保护区域为：车路河清水通道维护区，其生态空间管控区域范围为“车路河及两岸各 100 米范围。”

据现场勘察，本项目位于车路河清水通道维护区南侧 8467 米，不在车路河清水通道维护区的生态空间管控区域范围内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）。

（2）国家和地方用地规划

本项目位于兴化市荻垛镇工业园区兴东路，用地性质为工业用地，所用土地为政府出让工业用地，不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》及《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录（2013 年本）〉和〈江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）〉的通知》中的限制类和禁止类用地项目，因此项目符合国家和地方用地规划。

3、项目选址合理性分析

本项目位于兴化市荻垛镇。对照兴化市荻垛镇工业集中区总体规划，本项目为金属结构制造，符合兴化市荻垛镇工业集中区产业发展方向；本项目用地属于

工业用地，项目用地符合兴化市荻垛镇工业集中区规划用地。另根据对周边情况的调查，项目周边无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标，根据现状监测，项目区域水、气、声等环境质量均满足功能规划要求，无项目制约因素，经分析，项目产生的各项污染对周围环境影响较小。因此，本项目选址合理可行。

4、项目所在区域环境质量状况良好

(1) 环境空气质量现状：项目所在地大气环境质量状况良好，根据《兴化市 2019 年环境质量状况公报》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃ 等 5 项基本污染物达标，仅 PM_{2.5} 不达标。

(2) 水环境质量现状：项目周边主要水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准要求。

(3) 声环境质量现状：项目所在地的区域环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

5、项目各类污染物可得到有效治理，对周边环境影响较小。

废气：项目有组织废气为：a.切割粉尘经集气罩负压+布袋除尘器处理、喷砂和抛光粉尘经集气罩负压+脉冲式滤筒除尘器处理后均通过 1 根 15m 排气筒（1#）排放，1#排气筒排放的废气污染物粉尘浓度和速率分别为 3.92mg/m³、0.0395kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准；b. 除锈酸雾经集气罩负压+一级碱喷淋吸收处理后均通过 1 根 15m 排气筒（2#）排放，2#排气筒排放的废气污染物粉尘浓度为 0.0011mg/m³，满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 新建企业大气污染物排放限值；c.中和碱雾经二级水喷淋吸收处理后通过 1 根 15m 排气筒（3#）排放，3#排气筒排放的废气污染物粉尘浓度和速率分别为 0.14mg/m³、0.029kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准；d.喷塑粉尘经滤筒脉冲+布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（4#）排放，4#排气筒排放的废气污染物粉尘浓度和速率分别为 3.92mg/m³、0.0395kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准；e.固化烘干废气负压收集后经 UV 高能光解净化+活性炭吸附法处理后由 1 根 15m 排气筒（5#）排放，5#排气筒排放的废气污染物非甲烷总烃浓度、速率分别为 0.0285mg/m³、0.0059kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。f.天然气燃烧废气通过 1 根 15m 排气筒（6#）排放，6#排气筒排放的废气污染物烟尘、SO₂、NO_x 浓度分别

为 7.5 mg/m^3 、 12.5 mg/m^3 、 58.5 mg/m^3 ，满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2019）表 1 排放限值。

废水：项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用生产，不外排；生活污水经厂内新型化粪池处理达兴化市荻垛镇污水处理厂接管标准后，由厂区污水管网送市政污水管网，接兴化市荻垛镇污水处理厂集中处理达标后，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。故项目不会对周边水体环境造成不良影响。

噪声：通过采取选购低噪声设备、建筑物隔声减震、加强绿化等措施，项目运营后各噪声源对厂界的影响值均较小，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

固废：本项目一般固废：废边角料、除尘灰、废焊条、焊渣收集外售进行综合利用；废塑粉定期收集后返回原厂加工；生活垃圾交由环卫部门清运处置；危险废物：废液压油、槽渣、污泥和废活性炭定期收集后委托有危废处理资质的单位处置。经过相关处理处置后，固体废物均得到有效处理，对周围环境影响较小。

6、本项目符合卫生防护距离设置要求

经测算，本项目 1#车间边界需设置 100m 卫生防护距离；根据现场实际踏勘，项目卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感点，可以满足卫生防护需要。

7、项目符合污染物排放总量控制要求

根据国家环境保护部及江苏省环保厅确定的总量控制因子，结合本项目的具体情况，确定本项目污染物排放总量控制指标：

大气污染物：烟粉尘有组织排放量为 0.866 t/a 、非甲烷总烃有组织排放量为 $0.02,85 \text{ t/a}$ 、 SO_2 有组织排放量为 0.06 t/a 、 NO_x 有组织排放量为 0.281 t/a 、HCl 有组织排放量为 0.0011 t/a ；粉尘无组织排放量为 0.71 t/a 、非甲烷总烃无组织排放量为 0.015 t/a 、HCl 无组织排放量为 0.0014 t/a ，需在兴化市范围内保持平衡。

水污染物：接管排放量为废水 768 t/a 、COD 0.269 t/a 、SS 0.154 t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.022 t/a 、TP 0.001 t/a 、动植物油 0.023 t/a ；排放外环境量：生活污水 768 t/a 、COD 0.01 t/a 、SS 0.002 t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.001 t/a 、TP 0.0001 t/a 、动植物油 0.0002 t/a 。水污染物排放量纳入兴化市荻垛镇污水处理厂污染物排放总量指标内。

固废：零排放。

综上所述，本项目建设符合国家和地方相关法律法规，符合省、市、区相

关规划要求，选址基本合理，建成投运后产生的废气、废水、噪声经治理后可实现达标排放，固体废弃物能够得到妥善处置；卫生防护距离满足设置要求；经预测分析，本项目建成后不会对周围环境造成不良影响。在落实各项环保措施前提下，从环保角度分析，本项目建设具备可行性。

以上评价结论是泰州艾珂瑞思机械有限公司提供的材料分析得出的。如本项目建设内容、方案、规模等发生改变，建设单位应向环保部门进行申报，重新办理环评审批手续。

二、建议

1、加强环保设施管理，提高各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运行，从而减少污染物产生量，保证污染物排放稳定达标。

2、加强环境宣传教育，节约用水，降低能耗，减少生活污水及其污染物的排放量。

3、严格执行“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目建成投入试投产三个月内，企业应及时向负责审批本项目环评的环保部门申请项目竣工环保验收。

4、加强厂区地面洒水降尘，减少粉尘污染。