



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

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： _____ 厂房设备更新改造项目 _____

建设单位（盖章）： _____ 江苏时代演艺设备有限公司 _____

编制日期：2020 年 4 月

江苏省环境保护厅制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境.....	23
三、环境质量状况.....	29
四、评价使用标准.....	33
五、建设项目工程分析.....	38
六、项目主要污染物产生及排放情况.....	75
七、环境影响分析.....	76
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	110
九、结论与建议.....	111

编制说明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——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。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

一、建设项目基本情况

项目名称	厂房设备更新改造项目				
建设单位	江苏时代演艺设备有限公司				
法人代表	于锋	联系人	曹杭生		
通讯地址	泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号				
联系电话	15896015765	传真	-	邮政编码	225300
建设地点	泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号				
立项审批部门	泰州市工业和信息化局	批准文号	泰工信备[2019]36 号		
建设性质	扩建		行业类别及代码	商业、饮食、服务专用设备制造[C3594] 金属结构制造[C3311]	
建筑面积(平方米)	8663		绿化面积(平方米)	依托现有	
总投资(万元)	2000	其中：环保投资(万元)	88	环保投资占总投资比例(%)	4.4
评价经费(万元)	/	投产日期	2020 年 12 月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量					
原材料：主要原辅材料详见表 1-5；					
主要生产设备：主要设备详见表 1-4。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	1188	蒸汽(吨/年)	/		
电(千瓦时/年)	200 万	燃气(标立方米/年)	/		
燃煤(吨/年)	/	其他(吨/年)	/		
废水(生活废水)排水量及排放去向					
本次工程实施后，全厂排水采用雨污分流制，雨水通过厂区内雨水管道收集后排入市政雨水管网。本次工程实施后，全厂生活污水共计 950t/a，经厂内现有化粪池预处理达标后通过园区污水管网进入泰州市城北污水处理厂集中处理，尾水最终排入新通扬运河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况					
本项目无放射性同位素和电磁辐射设施。					

1.1 工程内容及规模

1.1.1 建设项目由来

江苏时代演艺设备有限公司位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号（经度 E 119.969486，纬度 N 32.542286），公司成立于 2010 年，已建成 1 条钢结构生产线和 1 条成套设备生产线。

现为提高生产效率和产品质量以满足市场需求，江苏时代演艺设备有限公司拟投资 2000 万元进行技术改造，利用现有厂区内西侧预留空地新建 1 栋 6F 科研楼并对现有车间进行扩建，引进各类设备提高全厂自动化生产水平，工艺上新增喷砂、喷塑（即喷粉）、烘干等工序，形成全厂年产 2000 吨钢结构和 850 吨成套设备的生产能力。

本项目已于 2019 年 12 月 11 日获得泰州市工业和信息化局项目备案（泰工信备[2019]36 号）。

本次工程主要是对目前全厂的生产工艺进行技改，以提高产品的质量并扩建产能。因此，本次环评工作对扩建后全厂进行环境影响评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规规定，建设项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 6 月 29 日环境保护部令第 44 号公布，根据 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正），本项目属于“二十二、金属制品业——67 金属制品加工制造”和“二十四、专用设备制造业——70 专用设备制造及维修”中的其他，项目无电镀或喷漆工序，应编制环境影响报告表。

为此，江苏时代演艺设备有限公司委托江苏新睿境界环保科技有限公司（以下简称我公司）承担该项目环境影响报告表的编制工作。我公司技术人员经过现场勘察及工程分析，依据相关法规要求，编制《江苏时代演艺设备有限公司厂房设备更新改造项目环境影响报告表》。

表1-1 项目信息初筛表

序号	分析项目	初筛结论
1	区域规划相符性	本项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号，用地为规划中的农产品加工物流区其中包括仓储、地热资源开采、农副食品加工、金属制品、通用设备制造、交通运输设备制造（详见附件 11），项目主要为钢结构、成套设备生产，属于金属制品、设备制造，符合园区产业定位
2	法律法规、产业政策及行业准入条件	本项目符合《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 年本)》(《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》、《泰州市产业结构调整指导目录(2016 本)》等相关政策，不在上述文件限制、禁止类清单中，属于允许项目
3	环境承载力及影响	根据泰州生态环境局发布的《泰州市 2018 年环境状况公报》，项目所在区域的水环境、声环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求，项目所在区域大气环境中 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 均有超标情况，因此判定为不达标区，但当地已全面落实大气污染防治行动、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状。本项目建设后会产生一定的污染物，如粉尘等，但在采取相应的污染防治措施后，粉尘等污染物的排放得到一定控制，对周边环境空气质量造成微弱影响。本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求
4	总量指标合理性及可达性分析	本项目的废气污染物排放总量指标由建设单位向泰州市海陵生态环境局总量科申请，并在泰州市海陵区内调剂
5	区域基础设施建设情况	区域已实现基础供水、排水、供电、燃气、供热、环卫设施、消防工程
6	与“三线一单”对照分析	<p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的泰州市生态红线区域，本项目在泰东河（海陵区）清水通道维护区生态空间管控区域范围内，对照《江苏省生态空间管控区域规划》中的管控措施，本项目的建设不会损害该区域的主导生态功能，符合管控区相关要求，满足生态保护红线要求</p> <p>项目所在区域的水环境、声环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求，项目所在区域环境空气质量为不达标区，但当地已全面落实大气污染防治行动、蓝天保卫战中相应措施，可有效改善环境空气质量现状。本项目建设后会产生一定的污染物，如粉尘等，但在采取相应的污染防治措施后，经预测分析粉尘等污染物均可达标排放。因此，项目的建设对周围环境的影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线</p> <p>本项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号，扩建工程内容利用现有厂区内预留空地，用地性质为工业用地；本项目营运过程主要资源消耗为水、电能，由当地供水、供电部门提供，项目资源消耗量较小，不会超出当地资源利用上限</p> <p>对照《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》，本项目不在其内第一、二、三产业负面清单中，符合文件要求。对照《泰州市产业结构调整指导目录》（2016 年本），本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许项目，符合文件要求。本项目符合《江苏省现代农业综合开发示范区（泰州市红旗良种场）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》提出的准入要求。对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号），本项目不属于该负面清单内</p>

符合“三线一单”的要求

7	与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析	对照《江苏省通榆河水污染防治条例》：通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区，本项目所在园区涉及的相关河道主要为泰东河、新通扬运河，项目距新通扬运河 2100m、距泰东河 850m，属于通榆河一级保护区范围内。本项目为金属制品和设备制造类项目，不属于条例中划定的禁止新建、改建、扩建的可能污染水环境的项目；本项目不新设置排污口，无生产废水排放，少量生活污水经预处理达接管标准排入泰州市城北污水处理厂深度处理实现达标排放，不会对新通扬运河水体环境造成不良影响；一般工业固废实现综合利用，危险废物收集委托有资质单位处置，不会倾倒在新通扬运河、泰东河内；本项目建设内容无条例中一级、二级保护区禁止和限制的行为。因此，在落实各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，本项目的建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求
---	-----------------------	--

1.1.2 建设内容及规模

本次工程利用现有厂区内西侧预留空地新建 1 栋 6F 科研楼并对现有车间进行扩建，新增喷砂、喷塑、烘干等工序，建成后形成全厂年产 2000 吨钢结构和 850 吨成套设备的生产能力。

(1) 产品方案及规模

本次工程实施后产能增加，具体产品方案及生产规模见下表。

表 1-2 项目产品方案一览表

序号	生产车间	产品名称	扩建前设计产能 (t/a)	扩建后设计产能 (t/a)	扩建工程增加产能 (t/a)	年运行时数(h)
1	生产车间	钢结构	1000	2000	+1000	2400
2		成套设备（卷扬机、链轮箱、钢线链、联轴器）	400	850	+450	

(2) 工程内容

本次工程具体工程内容见下表。

表 1-3 工程内容一览表

工程类别	工程名称	扩建前	扩建后	备注
主体工程	生产车间	标准厂房 1F, 建筑面积 4386.01m ²	标准厂房 1F, 建筑面积 6468m ²	在现有车间外西侧扩建
辅助工程	办公楼	位于生产车间南边, 建筑面积 670m ²	位于生产车间南边, 建筑面积 670m ²	已建, 依托现有
	科研楼	/	1 栋 6F 科研楼, 主要用于产品展示、研发 (不涉及化学实验室), 建筑面积 1525m ²	新建
贮运工程	仓储	位于生产车间内东北侧仓库	位于生产车间内东北侧仓库	已建, 依托现有
公用工程	给水	用水量 828t/a, 依托园区供水系统	用水量 1188t/a, 依托园区供水系统	新增用水量 360t/a
	排水	雨污分流制, 污水量 662t/a, 生活污水经化粪池预处理后, 经园区污水管网进泰州市城北污水处理厂集中处理达标后排放, 尾水排入新通扬运河	雨污分流制, 污水量 950t/a, 生活污水经化粪池预处理后, 经园区污水管网进泰州市城北污水处理厂集中处理达标后排放, 尾水排入新通扬运河	新增污水量 288t/a
	供电	年用电量 90 万 KWh, 依托城市供电系统	年用电量 200 万 KWh, 依托城市供电系统	新增用电量 110 万 KWh
环保工程	废气治理	焊接烟尘: 无处理, 在车间内无组织排放	焊接烟尘: 设 4 套移动式烟尘净化器	“以新带老”措施
		打磨粉尘: 无处理, 在车间内无组织排放	打磨粉尘: 打磨工序移至喷砂房内进行, 打磨粉尘依托喷砂房废气收集处理装置处理排放	“以新带老”措施
		火焰切割烟尘: 无处理, 在车间内无组织排放	激光切割烟尘: 抽气式负压切割平台+1 套滤芯除尘器+1 根 15 米排气筒 (1#)	火焰切割改为激光切割
		/	喷砂粉尘: 喷砂房密闭收集+1 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15 米排气筒 (2#)	新建
		/	喷塑粉尘: 喷塑房 (2 间) 负压抽风+2 套脉冲滤筒式除尘器+合并 1 根 15 米排气筒 (3#)	新建
	/	烘干废气: 烘道进出口上方集气罩+1 套 UV 光氧催化+1 套活性炭吸附装置+1 根 15 米排气筒 (4#)	新建	
废水治理	生活污水经化粪池预处理后, 经园区污水管网进泰州市城北污水处理厂集中处理, 尾水排入新通扬运河	生活污水经化粪池预处理后, 经园区污水管网进泰州市城北污水处理厂集中处理, 尾水排入新通扬运河	已建, 依托现有	
噪声治理	采用低噪声设备, 做减振、隔声处理	采用低噪声设备, 做减振、隔声处理	新建	
固废治理	厂房东北侧设置 1 个一般固废暂存库 (55m ²), 未设危废暂存库	厂房东北侧设置 1 个一般固废暂存库 (55m ²)、1 个危废暂存库 (20m ²)	一般固废库依托现有, 危废库新建	

(3) 主要生产设备

本次工程实施后，全厂主要生产设备见下表。

表 1-4 生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量 (台/套)			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
1	锯床	/	1	1	0	不变
2	火焰切割机	/	1	0	-1	取消该设备
3	台式钻床	Z4116B	2	2	0	不变
4	台式攻丝机	/	1	1	0	不变
5	摇臂钻床	Z3032X8/1	3	3	0	不变
6	牛头刨床	B6050	1	1	0	不变
7	立式升降台铣床	B1-400K	1	1	0	不变
8	万能摇臂铣床	X5330	1	1	0	不变
9	龙门铣床	X2080C	1	1	0	不变
10	普通车床	C6136A、CW6180E	3	3	0	不变
11	卧式车床	/	2	2	0	不变
12	板料折弯机	WF67Y-100/3200	1	1	0	不变
13	剪板机	/	1	1	0	不变
14	二保焊机	/	6	8	+2	新增 2 台
15	打磨机	/	5	5	0	不变
16	立式加工中心	/	0	2	+2	新增 2 台
17	数控车床	/	0	4	+4	新增 4 台
18	激光切割机	/	0	1	+1	新增 1 台
19	焊接机械手	/	0	6	+6	新增 6 台
20	喷砂机	/	0	1	+1	新增 1 台
21	半自动喷塑流水线	/	0	1	+1	新增 1 台
22	空压机	7.5kW	0	3	+3	新增 3 台

(4) 主要原辅材料及能源消耗

本次工程实施后，全厂主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 1-5 原辅材料消耗一览表

类别	名称	型号	单位	年耗量			储存方式	最大储存量	来源
				扩建前	扩建后	变化量			
原辅材料	钢材	Q235	t/a	1500	3265	+1765	仓库	200	外购汽运
	机油	/	t/a	1.5	3	+1.5	桶装	0.5	外购汽运
	切削液	JM370H	t/a	0.2	0.5	+0.3	桶装	0.5	外购汽运
	焊丝	MG49-1	t/a	13	23	+10	盒装	2	外购汽运
	塑粉	环氧聚酯型	t/a	0	12	+12	袋装	1.5	外购汽运
	金刚砂	/	t/a	0	10	+10	袋装	2	外购汽运
能耗	水	/	t/a	828	1188	+360	/	/	开发区供给
	电	/	万 KWh/a	90	200	+110	/	/	开发区供给

项目所用原料中的塑粉其各成分理化性质见下表。

表 1-6 塑粉中各成分理化性质

名称	成分	理化性质	毒性
塑粉	环氧树脂 30%、聚酯树脂 30%、填料 20%、颜料 18.5%、PTFE 蜡 1%、助剂 0.5%	外观为粉末，具有多种颜色，密度约为 1.5g/cm ³ ，热分解温度超过 250℃，固化条件在 150~180℃下保持 35~40min 即可	/

(5) 劳动定员及工作制度

现有工程全厂劳动定员为 46 人，不设食宿。

本次工程实施后，需新增 20 人，全厂共计 66 人，不设食宿，年工作 300 天，实行长白班制，每天 8 小时，全年工作时间 2400 小时。

1.1.3 厂区平面布置及周边概况

(1) 项目所在地概况

项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号，占地面积 5312m²（其中建筑面积 8663m²），根据土地证（见附件 6），本项目用地性质为工业用地。项目东侧为泰州浩润食品有限公司，南侧为红旗大道，红旗大道以南为闲置厂房，西侧为金辉建筑装饰装潢公司和泰州市风驰包装材料有限公司，北侧为嘉俐达工艺品公司。项目周边 500m 范围内主要为工业企业、道路，有少量散户居民住宅（位于本项目卫生防护距离以外），项目周边土地利用现状见附图 2。

(2) 厂区平面布置

本项目利用现有厂区西侧预留空地对现有生产车间进行扩建，同时在扩建部分的车间南侧新建 1 栋 6F 科研楼供展示、研发用途。车间内按功能区划分主要为办公区、

检测区、仓储区、生产区，新增的喷砂及喷塑工序位于车间东侧和北侧。本次工程实施后，项目对车间内各功能区进行调整后，优化生产工艺布局、提高物料运输效率，因此项目的平面布置合理可行。本项目平面布置情况见附图 3。

1.1.4 公用工程

(1) 给、排水

①给水

项目用水由园区内市政供水管网供应，流量与压力充足，可满足项目用水需求。

②排水

项目厂区内排水采用雨污分流制。雨水由厂区内雨水管道收集汇入园区雨水干管，再排入市政雨水总管、管网；生活污水经厂内化粪池预处理达标后排入园区污水管网，进入泰州市城北污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后，尾水达标排放新通扬运河。

(2) 供电系统

项目供电由城市供电系统供电。

1.1.5 初步判定分析

(1) 政策相符性分析

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为商业、饮食、服务专用设备制造[C3594]和金属结构制造[C3311]。

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 年本)》（《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》、《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》（苏政发[2015]118 号）、《泰州市产业结构调整指导目录(2016 本)》等相关国家和地方产业政策，本项目不属于限制类、淘汰类项目，为允许建设项目。

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30 号）和《泰州市“两减六治三提升”专项实施方案》（泰政办发〔2017〕63 号）：本项目不使用煤炭、不涉及化工，符合“两减”相关要求；项目水体不属于太湖流域，不在“治理太湖水环境”相关要求内；项目生活垃圾满足“治理生活垃圾”的相关要求；本项目位于

现代农业综合开发示范区内，可纳入园区环保监控管理平台；本项目废气均进行治理后达标排放；本项目不存在危险化学品重大风险源，企业严格执行安全生产，危险固废设置明确标识并分类储存，满足“治理环境隐患”的相关要求；本项目不涉及黑臭水体、畜禽养殖，因此本项目符合“六治”要求。本项目不在“三提升”范围之内，符合江苏省及泰州市“263”相关要求。

综上，本项目的建设符合国家和地方现行产业政策、环保政策要求。

(2) 选址及规划相符性分析

①本项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号，用地性质为工业用地，选址符合土地规划。

②根据《江苏省现代农业综合开发示范区（泰州市红旗良种场）总体规划（2015~2030）环境影响报告书》，开发区规划四至范围为：东至军民河，西至泰东河，南至宁启铁路，北与姜堰区淤溪镇接壤，总面积 30.57km²；规划总体目标为：充分发挥自身区位条件和资源优势，走农业产业一体化道路，形成农业科技试验与示范、农业科技推广、农业观光旅游、农产品加工与物流、物联网研发制造的产业链式发展模式；规划产业定位为：重点发展现代农业新品种、新技术、新装备研发示范推广，大力培育农产品精深加工、农业物联网技术研发应用、电子商务及物流、高端装备制造（含农业机械、环保设备、电气机械、器材制造等）产业，积极发展生态农业休闲观光旅游，构建一、二、三产业融合发展的现代农业产业体系。

本项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号，用地为规划中的农产品加工物流区，其包括仓储、地热资源开采、农副食品加工、金属制品、通用设备制造、交通运输设备制造（详见附图 7），本项目主要生产文娱活动专用的舞台钢结构和成套设备，属于金属制品、设备制造类，符合园区产业定位。

综上，本项目的建设符合国家及地方选址和规划的要求。

(3) 与“三线一单”相符性分析

①与生态红线区域保护规划相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不涉及江苏省国家级生态保护红线。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线范围和生态空间管控区域范围，泰州市区（海陵区）主要包括环城河风景名胜区、新通扬运河（海陵区）清水通道维护区、泰东河（海陵区）清水通道维护区等生态空间保护区域。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》中的管控措施：生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整；清水通道维护区内严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省河道管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。

本项目位于江苏省现代农业综合开发示范区内，距离本项目最近的生态红线区为新通扬运河（海陵区）清水通道维护区、泰东河（海陵区）清水通道维护区，距新通扬运河 2100m、距泰东河 850m，主要涉及《江苏省通榆河水污染防治条例》，属于通榆河一级保护区范围内。

本项目为金属制品和设备制造类项目，不属于《江苏省通榆河水污染防治条例》中划定的禁止新建、改建、扩建的可能污染水环境的项目；本项目不新设置排污口，无生产废水排放，少量生活污水经预处理达接管标准排入泰州市城北污水处理厂深度处理实现达标排放，不会对新通扬运河水体环境造成不良影响；一般工业固废实现综合利用，危险废物收集委托有资质单位处置，不会倾倒在新通扬运河、泰东河内；本项目建设内容无条例中一级、二级保护区禁止和限制的行为。因此，在落实各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，本项目的建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求。

综上，本项目的建设不会损害该区域的主导生态功能，满足《江苏省通榆河水污染防治条例》文件要求，符合生态保护红线要求。

本项目与生态红线的位置关系见附图 5。

表 1-7 与本项目相邻的泰州市范围内生态红线区域

红线空间 保护区 名称	主导 生态 功能	范围		面积（平方公里）			与本项 目位置 关系
		国家级生 态保护红 线范围	生态空间管控区域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 面积	总面 积	
新通扬运 河（海陵 区）清水 通道维护 区	水源 水质 保护	/	位于泰州北部与江都交界 处至泰州与姜堰交界处，全 长14.5公里，两岸宽度各 1000米范围内。东西流向， 其中，卤汀河至引江河口段 河面宽约160米，泰东河至 卤汀河口段河面宽约120米	/	30.67	30.67	S 2100m
泰东河 （海陵 区）清水 通道维护 区	水源 水质 保护	/	位于新通扬运河泰州段河 口至兴泰公路泰东河大桥 东1000米与姜堰交界处，全 长3500米，两岸宽度各1000 米范围内。河面宽约120米	/	4.9	4.9	NW 850m

②与环境质量底线相符性分析

本项目所在区域环境质量良好，具体如下：

环境空气：根据泰州市生态环境局发布的《泰州市 2018 年环境状况公报》，项目所在区域大气环境中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均有超标情况，判定为不达标区，但当地已全面落实大气污染防治行动、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状；

水环境：根据泰州市生态环境局发布的《泰州市 2018 年环境状况公报》，项目区域纳污水体新通扬运河的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求；

声环境：根据现状监测结果，项目厂界周边声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，周边居民区敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

本项目无生产废水产生，废气处理后可实现达标排放，机械噪声经厂房隔声、消声处理和距离衰减后影响较小。预测表明，建设项目投入运行后，对大气、地表水、声环境影响较小，符合环境质量底线要求。

③与资源利用上线相符性分析

本项目生产过程中所使用的资源主要为电、土地、水。项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号，利用现有厂区内预留空地（土地性质为工业用地）

进行建设，不新增工业用地。本项目供水、供电均由园区内提供，可满足本项目的需
求，符合资源利用上线要求。

④与环境准入负面清单相符性分析

对照《江苏省现代农业综合开发示范区（泰州市红旗良种场）总体规划
(2015~2030)环境影响报告书》限制、禁止引进项目（行业）：

- 1) 禁止引进列入国家、地方现行产业、行业政策中淘汰、限制、禁止类项目；
- 2) 禁止引进高水耗、高物耗、高能耗等清洁生产达不到国内先进水平的项目；
- 3) 禁止引进不符合开发区规划产业定位或污染影响较大的项目；
- 4) 限制引进“三废”较难治理的项目；
- 5) 高端装备制造业不得含有电镀、磷化、电泳等产生废水的表面处理工艺。

江苏省现代农业综合开发示范区产业发展负面清单详见下表。

表 1-8 开发区产业发展负面清单

行业代码及类别名称	禁止引进	限制引进
A03 畜牧业	除优良品种的繁育外	/
A04 渔业	采用网箱养殖等落后方式的渔业	/
C133 植物油加工	涉及化学浸取工艺的	/
C134 制糖业	全部	/
C1351 牲畜屠宰	全部	/
C1352 禽类屠宰	全部	/
C146 调味品、发酵制品制造	/	全部
C151 酒的制造	涉及发酵工艺的	/
C16 烟草制品业	全部	/
C33 金属制品业	涉及电镀、磷化、电泳等表面处理污染工序的	/
C34 通用设备制造业		/
C35 专用设备制造业		/
C38 电气机械和器材制造业		/
G59 仓储业	涉及有毒、有害及危险化学品等存在环境风险物质的	/
K7010 房地产开发经营	/	全部
N7724 危险废物治理	全部	/
N7820 环境卫生管理	生活垃圾填埋	/

注：表中行业代码及类别名称均来源于《国民经济行业分类》。

本项目符合国家和地方产业政策要求，无高水耗、高物耗、高能耗工艺，不含有
电镀、磷化、电泳等工艺，不产生生产废水，废气、噪声经治理后影响较小，不属于

开发区限制、禁止引进项目（行业）负面清单。

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（实行）》（苏长江办发[2019]136号），本项目不在该负面清单内。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。

（4）与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

对照《江苏省通榆河水污染防治条例》：通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区，本项目所在园区涉及的相关河道主要为泰东河、新通扬运河，项目距新通扬运河 2100m、距泰东河 850m，属于通榆河一级保护区范围内。

1) 通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：

新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；

在河道内设置经营性餐饮设施；

向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；

将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；

将船舶的残油、废油排入水体；

在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；

法律、法规禁止的其他行为。

2) 通榆河一级保护区内禁止下列行为：

新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；

新设排污口；

建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场；

使用剧毒、高残留农药；

新建规模化畜禽养殖场；

在河堤迎水坡种植农作物；

在河道内从事网箱、网围渔业养殖，设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。

3) 通榆河一级、二级保护区限制下列行为：

新建、扩建港口、码头；

设置水上加油、加气站点；

法律、法规限制的其他行为。

本项目为金属制品和设备制造类项目，本项目不新设置排污口，无生产废水排放，少量生活污水经预处理达接管标准排入泰州市城北污水处理厂深度处理实现达标排放，不会对新通扬运河水体环境造成不良影响，一般工业固废实现综合利用，危险废物收集委托有资质单位处置，不会倾倒在新通扬运河、泰东河内，不属于条例中划定的禁止新建、改建、扩建的可能污染水环境的项目，项目建设内容无条例中一级、二级保护区禁止和限制的行为。

综上，在落实各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，本项目的建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.2.1 现有工程概况

江苏时代演艺设备有限公司位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号，成立于 2010 年，现已建成 1 条钢结构生产线和 1 条成套设备生产线，形成年产 1000 吨钢结构和 400 吨成套设备的生产能力，该项目未办理环保手续。

1.2.2 现有工程建设内容

项目现有工程建设情况见下表。

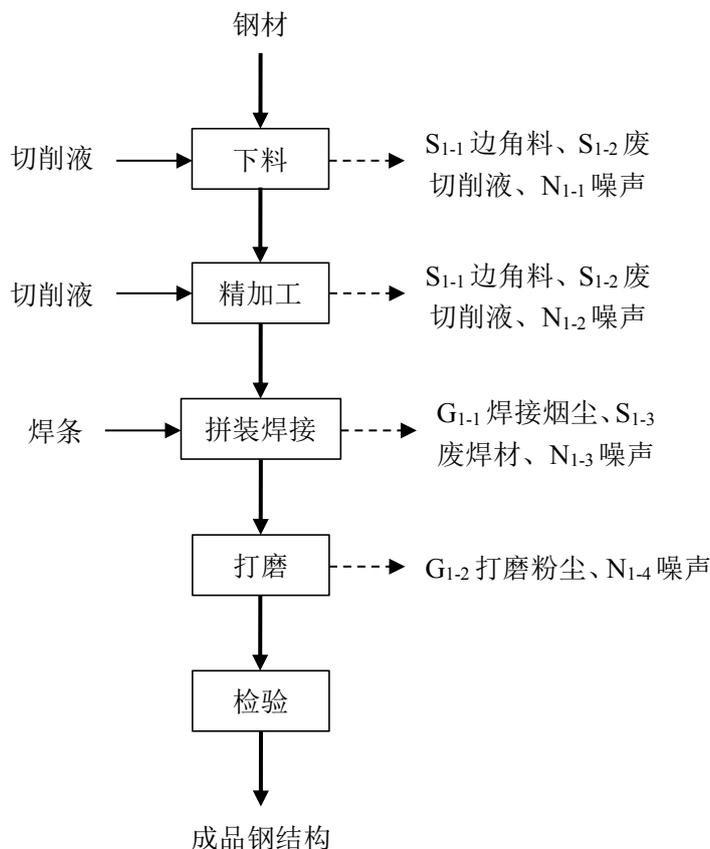
表 1-9 现有工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	现有工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	标准厂房 1F，建筑面积 4386.01m ²	已建成
辅助工程	办公楼	位于生产车间外南边，建筑面积 670m ²	已建成
贮运工程	仓储	位于生产车间内东北侧仓库	依托车间
公用工程	给水	用水量 828t/a，依托园区供水系统	/
	排水	雨污分流制，污水量 662t/a，生活污水经化粪池预处理后，经园区污水管网进泰州市城北污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，尾水排入新通扬运河	/
	供电	年用电量 90 万 KWh，依托城市供电系统	/
环保工程	废气治理	焊接废气：在车间内无组织排放	无处理
		打磨粉尘：在车间内无组织排放	无处理
		火焰切割烟尘：在车间内无组织排放	无处理
	废水治理	生活污水经化粪池预处理后，经园区污水管网进泰州市城北污水处理厂集中处理，尾水排入新通扬运河	/
	噪声治理	采用低噪声设备，做减振、隔声处理	/
固废治理	厂房东北侧设置 1 个一般固废暂存库（55m ² ），未设危废暂存库	/	

1.2.3 现有工程生产工艺流程

具体生产工艺如下所述。

(1) 钢结构:



注: G 废气、S
固废、N 噪声

图 1-1 现有工程钢结构生产工艺流程及产污环节图

工艺简述:

下料: 外购的钢材原料主要为槽钢、角钢、钢管等类型, 厂内使用锯床进行下料, 锯床使用时需添加切削液。此工序产生边角料、废切削液和噪声。

精加工: 断料后的各钢材工件, 根据设计图纸使用车床、铣床和钻床等设备进行精加工成型, 此工序产生边角料、废切削液和噪声。

拼装焊接: 将经过精加工的半成品工件进行拼装, 人工使用二保焊机进行焊接成型, 此工序产生焊接烟尘、废焊材和噪声。

打磨: 由工人在车间将焊接后的工件焊缝处进行手工打磨, 以去除焊接过程工件表面的毛刺和不平, 此工序产生打磨粉尘和噪声。

检验: 经打磨后的工件, 由厂内质检检验合格即为成品钢结构, 入库贮存。

(2) 成套设备（卷扬机、链轮箱、钢线链、联轴器）：

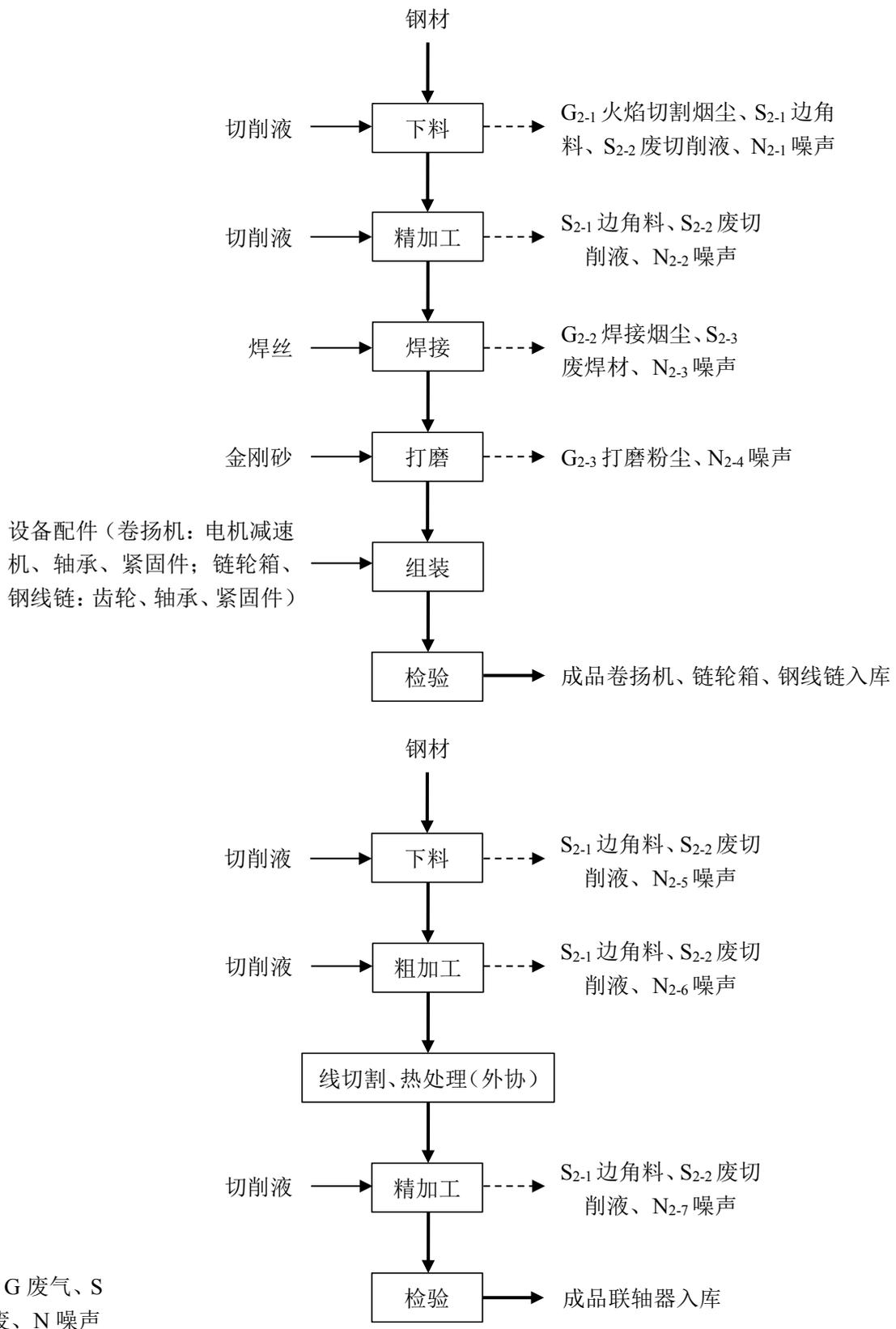


图 1-2 现有工程成套设备生产工艺流程及产污环节图

工艺简述：**1) 卷扬机、链轮箱、钢线链：**

下料：外购的钢材原料主要为槽钢、角钢、钢管、钢板等类型，槽钢、角钢、钢管等厂内使用锯床等设备进行下料，其中锯床使用时需添加切削液，钢板使用火焰切割机下料切割。此工序产生火焰切割烟尘、边角料、废切削液和噪声。

精加工：断料后的各钢材工件，根据设计图纸使用车床、铣床和钻床等设备进行精加工成型，此工序产生边角料、废切削液和噪声。

焊接：将经过精加工的半成品工件进行焊接拼装，人工使用二保焊机进行焊接成型，成为设备主体框架，此工序产生焊接烟尘、废焊材和噪声。

打磨：由工人在车间将焊接后的工件焊缝处进行手工打磨，以去除焊接过程工件表面的毛刺和不平，此工序产生打磨粉尘和噪声。

组装：外购的卷扬机、链轮箱、钢线链设备零配件，由工人将其装入厂内生产出的设备框架内并进行调试。

检验：组装成型的卷扬机、链轮箱、钢线链由厂内质检检验合格即为成品，入库贮存。

2) 联轴器：

下料：外购的圆钢钢材，厂内使用锯床进行下料，锯床使用时需添加切削液，此工序产生边角料、废切削液和噪声。

粗加工：将已下料的圆钢，根据设计图纸使用车床、铣床和钻床等设备进行粗加工，预留一定的加工余量，此工序产生边角料、废切削液和噪声。

线切割、热处理（外协）：粗加工的圆钢工件，交由外协厂家进行线切割开槽工序、热处理工序。

精加工：热处理后的工件回厂，再由车床、铣床和钻床等设备进行精加工，得到精确尺寸的联轴器，此工序产生边角料、废切削液和噪声。

检验：由厂内质检检验合格的联轴器即为成品，入库贮存。

1.2.4 现有工程污染源强调查

因现有工程未进行环境影响评价分析及环保验收，故现有工程污染情况通过本次

环评重新核算。

(1) 废气

①火焰切割烟尘：在火焰切割机切割钢板时会有切割烟尘产生，根据《第一次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中“钢压延加工——火焰切割”，火焰切割烟尘产生系数约为 0.1~0.6kg/t-钢材，本项目需要切割的钢板约为 400t/a，取火焰切割烟尘产生系数为 0.3kg/t-钢材，则火焰切割烟尘产生量约为 0.12t/a，在车间内无组织排放，火焰切割机年工作时间约 800h。

②焊接烟尘：在焊接工序中，会产生少量的焊接烟尘。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，本项目焊接烟尘产生量以 8g/kg-焊丝计，现有工程焊丝用量 13t/a，则焊接烟尘产生量约为 0.104t/a，在车间内无组织排放，项目焊接工序的年工作时间约 2000h。

③打磨粉尘：在打磨工序时，会产生打磨粉尘，根据类比《拓姆菲阀门科技（安徽）有限公司年产 11 万台阀门项目环境影响报告表》数据，打磨时的粉尘产生量约为 2kg/h，项目打磨工序的年工作时间约 600h。则打磨粉尘产生量约为 1.2t/a，在车间内无组织排放。

现有工程废气情况见下表。

表 1-10 现有工程废气情况分析

序号	污染源位置	废气名称	污染物名称	无组织源强 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长宽 (m)	面源高度 (m)
1	生产车间	火焰切割烟尘	颗粒物	0.12	0.15	94*90	12
2		焊接烟尘	颗粒物	0.104	0.052		
3		打磨粉尘	颗粒物	1.2	2		

(2) 废水

现有工程废水主要为生活污水，无生产废水。

现有工程厂内员工为 46 人，年工作 300 天，生活用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》按 60L/（人·天）计，则生活用水量为 828t/a，生活污水量按用水量 80%计，则生活污水产生量约 662t/a。

现有工程废水情况见下表。

表 1-11 现有工程废水情况分析

种类	废水量 t/a	污染物名称	产生量		治理措施	接管量		最终排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	
			生活 污水	662		COD	400	0.265	化粪池	
		SS	250	0.166		200	0.132	10	0.007	
		氨氮	35	0.023		30	0.020	5	0.003	
		TP	2	0.001		2	0.001	0.5	0.0003	

现有工程水平衡如下：

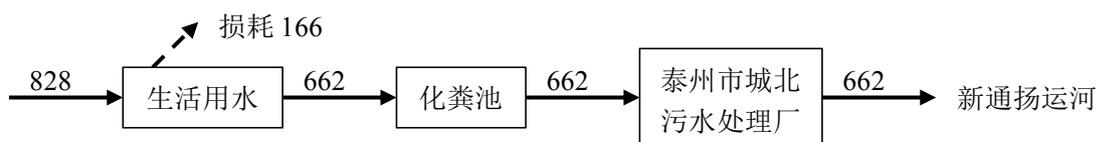


图 1-3 现有工程水平衡图 单位：t/a

(3) 噪声

根据森茂检测科技无锡有限公司于 2019 年 9 月 17 日出具的现状监测报告（森茂（环）字第 20190820 号），现有工程厂界噪声现状监测见下表。

表 1-12 现有工程周边声环境情况

监测点编号	监测点位置	等效声级	
		昼间	夜间
N1	东厂界	60.5	50.1
N2	南厂界	61.5	50.4
N3	西厂界	60.2	51.9
N4	北厂界	60.9	51.9

根据现状监测结果表明，现有工程厂界噪声昼间、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

(4) 固废

建设工程固体废物主要有边角料、废切削液、废机油、废焊材、生活垃圾等。

①边角料：现有工程厂内边角料产生量约 15t/a，厂内作一般固废暂存，定期外售处理。

②废切削液：现有工程厂内废切削液产生量约 0.4t/a，厂内作危险废物暂存，定期委托有资质的单位处置。

③废机油：现有工程厂内废机油产生量约为 0.2t/a，厂内作危险废物暂存，定期

委托有资质的单位处置。

④废焊材：现有工程厂内废焊材产生量约为 1.7t/a。厂内作一般固废暂存，定期外售处理。

⑤生活垃圾：现有工程厂内生活垃圾产生量约为 6.9t/a，由环卫部门定期清运。

表 1-13 现有工程固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物/一般工业固体废物/待鉴别)	产生工序	形态	估算产生量(吨/年)	处置方式
1	边角料	一般固废	下料、精加工	固态	15	外售处理
2	废切削液	危险废物	精加工	液态	0.4	委托处置
3	废机油	危险废物	设备维修	液态	0.2	委托处置
4	废焊材	一般固废	焊接	固态	1.7	外售处理
5	生活垃圾	一般固废	办公	固态	6.9	环卫清运

1.2.5 现有工程污染物排放情况

根据上述分析，现有工程各类污染物产生及排放见下表。

表 1-14 现有工程污染物产生及排放情况一览表 单位 t/a

类别	污染物名称	现有工程实际产生量	现有工程实际排放量
废气	颗粒物	1.424	1.424
废水	废水量	662	662
	COD	0.265	0.033
	SS	0.166	0.007
	NH ₃ -N	0.023	0.003
	TP	0.003	0.0003
固废	一般固废	16.7	0
	危险废物	0.6	0
	生活垃圾	6.9	0

1.2.6 现有工程存在的问题

本次环评就现有工程存在的主要环保问题提出整改措施和建议，详见下表。

表 1-15 现有工程的环保问题及整改建议

序号	存在的环保问题	整改措施和建议	整改效果	计划实施时间
1	火焰气割工序产生的烟尘无收集处理装置，废气在车间内无组织排放	本次扩建后取消现有火焰切割机，新增 1 台激光切割机用于钢板下料，激光切割烟尘配套收集处理措施	经工艺优化后，削减了废气污染物的排放量	2020 年 12 月
2	焊接工序产生的焊接烟尘无收集处理装置，废气在车间内无组织排放	要求在焊接工位旁设 4 套移动式烟尘净化器，确保每一个焊接工位废气均得到收集处理	废气经收集处理后，削减了污染物的排放量	2020 年 12 月
3	打磨工序产生的打磨粉尘无收集处理装置，废气在车间内无组织排放	本次扩建后要求打磨工序移至喷砂房内进行	打磨粉尘可依托喷砂房内收集处理装置处理后排放，变无组织为有组织排放并削减了污染物的排放量	2020 年 12 月
4	危废暂存库未建设	要求新建 1 间危废暂存库，面积约 20m ²	满足危险废物贮存规范要求建设	2020 年 12 月

二、建设项目所在地自然环境

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地址、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地理位置

泰州市位于长江北岸，淮河下游，江苏腹部，滨江近海，地处北纬32°01'57"~33°10'59"，东经119°38'24"~120°32'20"，东部和北部与南通与盐城接壤，西部与扬州相连，南部及西南部与苏州、无锡、常州、镇江四市隔江相望，地处江苏南北及东西水陆交通要冲地带，地理位置十分优越。泰州市的基本形状呈东西狭窄、南北斜长的长宽带状。全市东西最大直线距离约55km，最狭处只有19km；南北最大直线距离为124km。全市总面积5790km²，其中市区面积428km²。总面积中，陆地面积占82.74%，水域面积占17.26%。泰州市行政区划设海陵、高港、姜堰3个区和兴化、靖江、泰兴3个县级市。

江苏省现代农业综合开发示范区位于泰州市主城区东北郊。本项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路8号（经度E 119.969486，纬度N 32.542286）。

表 2-1 项目所在地经纬度表

方位	经度	纬度
东南角	东经 E119°58'12.63"	北纬 N32°32'31.85"
西南角	东经 E119°58'9.03"	北纬 N32°32'30.02"
西北角	东经 E119°58'8.03"	北纬 N32°32'33.18"
东北角	东经 E119°58'11.58"	北纬 N32°32'34.29"

2.1.2 地形、地貌、地质

本项目所在地区大地构造单元属于扬子准地台拗，亦称下扬子台缘沉陷带，苏北平原系继燕山运动以来的沉降区，中新生界沉积厚度达3000余米。喜山运动后，部分地区稍有上升，区域构造上基本稳定。按新构造运动单元划分，本区属华北平原沉降区的、长江三角洲徐缓沉降带。本区新构造运动具有振荡特点，属一般性的活动地区。区域由第四系冲积物堆积形成的长江三角洲低漫滩，地层为全新统冲积层，据有关资料其厚度大于100m。地层具河流冲积相特征，具交错层理发育，除表面粉质粘土全线均有分布外其余各层呈大段的透镜状分布。

2.1.3 气候特征

本地区属季风性亚热带湿润气候，寒暑变化显著，四季分明，雨量充沛。根据市

气象站资料，年平均气温为16.0℃，最高气温37.3℃，最低气温-7.9℃，累计年平均无霜期为247.8天。年平均降雨量为1189.8mm，最大降雨量为1520.6mm，最小降雨量为934.1mm。年平均日照时数2000.5小时，年平均蒸发量1198.4mm，年相对湿度78%，年平均气压1015.6百帕，年平均风速3.6m/s。常年主导风向为东南风，夏季主导风向为东南风，冬季主导风向为西北风。各气象要素均值见表2-2、各风向频率见表2-3，风向玫瑰图见图2-1。

表 2-2 泰州地区气象要素均值

气象要素	均值	气象要素	均值
气温	16.0℃	平均风速	3.6 米/秒
降水量	1189.8mm	主导风向	ESE
相对湿度	78%	雷暴日数	35.4 天

表 2-3 各风向频率及平均风速

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4	8	6	8	6	11	8	8	4
风速 (m/s)	3.5	3.9	3.4	3.8	3.7	4.1	4.0	4.0	2.9
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率 (%)	3	3	4	3	5	4	7	6	
风速 (m/s)	2.8	2.8	3.5	3.6	4.1	3.8	3.6	-	

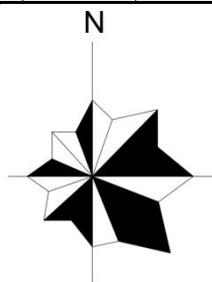


图 2-1 风向玫瑰图

2.1.4 水文特征

泰州市横跨长江、淮河两大流域。江淮分水岭由西向东从中部穿过该市，以通扬公路为界，路北属淮河水系，路南属长江水系。淮河流域主要河流包括新通扬运河、通扬运河、卤汀河、泰东河等。长江流域的主要河流包括长江泰州段、南官河、引江河等。引江河和泰东河是南水北调工程的主要引水河道，同时也为苏北地区水源供给保障。

(1) 新通扬运河

新通扬运河西连江都芒稻河，东接海安串场河，全长89.8km，在泰州市区境内11km，河道顺直，河面宽40~85m，在泰州境内约50m左右，该河为双向流向，平时自西向东，7、8月间江都水利枢纽将里下河洪水排向长江时，流向自东向西。“正常引江水”时泰东河东以东的新通扬运河平水期流量（自西向东流）为16m³/s，枯水期流量（自西向东流）为10m³/s；“汛期排涝”时流量（自东向西流）为34m³/s。

（2）泰东河

泰东河北起新通扬运河，南至通榆河，穿越泰州海陵区、姜堰区、兴化市、盐城东台市，河宽约30m，河道长约55.1km，主要功能为调水、饮用水源地、排涝和航运。

2.1.5生态环境

①植被

泰州市境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；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。

②动植物

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。主要有杨树、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。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11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。

2.2江苏省现代农业综合开发示范区简介

2.2.1规划概述

江苏省现代农业综合开发示范区位于泰州市主城区东北郊，距离市中心8.9km，2003年8月经江苏省农业资源开发局、财政厅批准成立。

四至范围：东至军民河，西至泰东河，南至宁启铁路，北与姜堰区淤溪镇接壤，总面积3057.18hm²。

2.2.2 功能定位与发展战略

(1) 功能定位

充分发挥自身的区位条件和资源优势，走农业产业一体化的道路，强化前后向联系，形成农业科技试验与示范、农业科技推广、农产品加工与物流、物联网研发制造的产业链式发展模式。

以现代农业为主导产业，立足示范引领，着力辐射推广的农业综合开发区，强化开发区综合功能，实行产业联动，实现农业多方位、多层次的经营。

(2) 主要特色

发展集现代农业、科技创新、生态旅游为一体的示范开发区。突出生态休闲特色，强化综合功能。农产品物流加工突出环保性、高效性；居住凸显田园水乡、恬淡宜人的特色；农业观光旅游体现农业科技特色、生态休闲特色。

(3) 发展策略

- ①科技创新--提升“互联网+”对农业发展的贡献率。
- ②产业联动--强化农业与加工、物流、商务研发的横向结合。
- ③旅游兴园--利用独特的旅游资源优势营造开发区的特色氛围。
- ④生态至上--优越的生态环境作为开发区持续发展的保障。

(4) 产业定位

重点发展现代农业新品种、新技术、新装备研发示范推广，大力培育农产品精深加工、农业物联网技术研发应用、电子商务及物流、高端装备制造（含农业机械、环保设备、电气机械、器材制造等）产业，积极发展生态农业休闲观光旅游，构建一二三产业融合发展的现代农业产业体系。

2.2.3 产业结构布局

按照轴点式结构形态，形成组团式布局，通过绿化、水系的分割，构成既相对独立又有机联系的组团，形成“一心、两带、五片区”的布局结构。

一心：农业科技创新创业中心。以行政中心、农业科研教育培训为主要功能，打

造服务全区的核心区域。

两带：现代农业特色产业带，生态旅游观光带。一是以“农产”为主题的产业兴园经济带，串联起农产品物流、精深加工、农业物联网等二三产业项目；二是以“农闲”为主题的休闲观光旅游带，串联起生态渔产业园、秋雪湖欢乐世界、花博园等旅游主题项目。

五片区：分别是现代农业示范区、农产品加工物流区、科研商贸服务区、农业物联网“硅谷”、综合能源示范区（即循环产业区）。

（1）现代农业示范区

位于启扬高速与红旗大道之间，农业用地主要为科研实验与示范种植用地，外围为推广普及的一般农业种植用地。同时引入水产养殖、花卉栽培、果木种植、畜牧业科研等多种经营格局。大部分地段体现农业科技特色和生态休闲特色，主要以花卉苗木示范用地，农业休闲观光用地，良种繁殖示范用地，农业科普示范用地，生态渔业用地，一般生态农业用地等农林用地为主。用地规模约888.73hm²。

（2）农产品加工物流区

充分利用现有的航道及公路交通优势，以及毗邻城区的区位条件，在红旗大道和兴泰公路的入口区形成农产品仓储物流区和农产品加工区。主要发展农产品精深加工和大型仓储式农产品物流与贸易基地，用地规模约174.22hm²。

（3）科研商贸服务区

利用秋雪湖大道和红旗大道的交通优势，集中建设居住、公共服务配套、RBD、行政中心以及研发孵化基地等类型项目，用地规模约126.79hm²。

（4）农业物联网“硅谷”

位于开发区中部，主要引进农业物联服务企业，用地规模约180.85hm²。

（5）综合能源示范区（即循环产业园）

位于开发区东部，依托现有区域公共设施--生活垃圾焚烧发电项目，发展循环经济产业，例如：餐厨废弃物处理，炉渣、飞灰综合利用，畜禽粪便处置等，同时布设高端装备制造（含农业机械、环保设备、电气机械、器材制造等）产业，用地规模约251.31hm²。

2.2.4 用地规划布局

规划总用地面积为3057.18hm²，包括：居住用地、工业用地、物流仓储用地、农业用地等。

2.2.5 基础设施规划

给水：根据泰州市城市总体规划，农业开发区位于泰州市主城区东北部，给水沿兴泰公路、秋雪湖大道、苏红路、淤红路、红旗大道设给水主干管，以供应整个农业开发区的用水。给水水源来自泰州市三水厂统一供给。

排水：排水体制采用雨污分流制。开发区内工业污水首先由各企业对其进行预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）Ⅲ级和污水处理厂接管标准后，再集中到泰州市城北污水处理厂进行处理，达标后再排放；雨水就近排入水体。

供热：目前园区内尚未建成热电厂，近期规划进区项目实行分散供热，由各企业自行解决供热需要，其燃料品种选用清洁能源。

供电：开发区内由110KV红旗变供电，供电电源来自220KV双墩变，远期垃圾焚烧发电厂发电作为补充电源。

2.2.6 环保规划

农业开发区地面水环境质量基本达到国家地面四类水标准；

大气环境质量达到国家大气环境质量二级标准；

农业开发区按噪声区域平均等效声级不高于55dB(A)；

农业开发区绿地率大于2.78%；

园区生产废水经厂内和泰州市城北污水处理厂处理达标排放，达标率100%；

工业固体废弃物综合利用率达80%以上，生活垃圾清运率100%，无害化处理率达到100%。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域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）

3.1.1 环境空气质量现状

（1）评价基准年筛选

根据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性因子等因素，本次评价基准年为 2018 年。

（2）项目所在区域达标判定

本项目位于泰州市海陵区，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）及其 2018 年修改单二级标准。根据泰州市生态环境局发布的《泰州市 2018 年环境状况公报》，区域环境质量状况见下表。

表 3-1 2018 年度区域环境空气质量情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标 率(%)	达标 情况
		泰州市			
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	/	150	/	
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	/	80	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	35	140.0	不达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	/	75	/	
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.1	不达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	/	150	/	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1500	4000	37.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	176	160	110.0	不达标

根据上表可知，项目所在区域大气环境中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均有超标情况，因此判定为不达标区。

对此，当地政府已贯彻执行《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》、省市《“两减六治三提升”专项行动方案的通知》方针政策，通过采取大力发展清洁能源、降低煤炭使用量、进一步控制控制扬尘污染、机动车尾气污染防治等措施，到 2020 年全面完成“十三五”约束性指标，可有效改善大气质量现状。

3.1.2 地表水环境现状

根据泰州生态环境局发布的《泰州市 2018 年环境状况公报》：2018 年，全市 6 个国家考核断面中，达到或优于地表水Ⅲ类标准的比例为 100%，有 5 个断面达到水质目标考核要求，达标率为 83.3%；全市 24 个省以上考核断面中，达到或优于地表水Ⅲ类标准的断面 22 个，占 91.7%，同比持平，有 22 个达到水质目标考核要求，达标率为 91.7%，同比下降 4.1 个百分点；全市省以上考核断面达到或优于地表水Ⅲ类标准的比例为 91.7%。

3.1.3 声环境现状

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。根据 2019 年 9 月 16 日森茂监测科技无锡有限公司对本项目现有工程所在区域声环境进行的现状监测报告，具体监测结果见下表。

表 3-2 厂界环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点编号	监测点位置	等效声级	
		昼间	夜间
N1	东厂界	60.5	50.1
N2	南厂界	61.5	50.4
N3	西厂界	60.2	51.9
N4	北厂界	60.9	51.9
N5	敏感点 1（姜家舍散户居民）	58.9	49.5
N6	敏感点 2（姜家舍散户居民）	57.8	46.6

根据现状监测结果表明，现有工程昼间、夜间声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，周边 2 个敏感点昼间、夜间声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

3.2.1 本项目所在地周围环境现状情况

本项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号。

项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的敏感对象，周边 500m 范围内仅有少量零散居民住宅，其余均为工业企业或者空地，总体上不会因本项目的实施而对区域环境现有功能造成改变。

项目周边环境现状具体见图 2。

3.2.2 主要环境保护目标

通过对本项目周围环境的踏勘与调查，项目周围主要环境保护目标如下。

表 3-3 环境空气保护目标一览表

序号	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
1	327	0	星湖湾	110 户/385 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年 修改单中 二类区	E	277
2	956	256	现代农业综合开发示范区管委会	200 人		NE	940
3	1269	412	水映蓝庭	106 户/371 人		NE	1284
4	1192	556	美好家园	462 户/1617 人		NE	1265
5	835	629	江南一品	396 户/1386 人		NE	996
6	1196	2156	南舍	110 户 352 人		NE	2465
7	0	186	姜家舍散户居民	3 户/10 人		N	146
8	0	644	姜家舍	42 户/147 人		N	604
9	-653	92	中桥村	187 户/655 人		NW	619
10	-1704	89	采菱村	190 户/608 人		NW	1706
11	-1529	381	碧桂园	2500 户/8000 人		NW	1576
12	-1077	-525	中菱村	174 户/609 人		SW	1158
13	-352	-1810	泰和园	1200 户/3840 人		SW	1844
14	225	-196	红旗新村	1349 户/4722 人		SE	258

注：坐标原点设为本项目中心点（经度 E 119.969486，纬度 N 32.542286）。

表 3-4 其他环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	相对方位	距项目最近距离 (m)	规模	环境功能
地表水环境	新通扬运河	S	2100	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
	泰东河	NW	850	中型	
声环境	姜家舍散户居民	N	146	3 户/10 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
生态环境	新通扬运河(海陵区)清水通道维护区	S	1100	30.67km ²	清水通道维护区
	泰东河(海陵区)清水通道维护区	NW	在内	4.9km ²	
风险环境	星湖湾	E	277	110 户/385 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二类区
	现代农业综合开发示范区管委会	NE	940	200 人	
	水映蓝庭	NE	1284	106 户/371 人	
	美好家园	NE	1265	462 户/1617 人	
	江南一品	NE	996	396 户/1386 人	
	南舍	NE	2465	110 户 352 人	
	姜家舍散户居民	N	146	3 户/10 人	
	姜家舍	N	604	42 户/147 人	
	中桥村	NW	619	187 户/655 人	
	采菱村	NW	1706	190 户/608 人	
	碧桂园	NW	1576	2500 户/8000 人	
	泰州市第二中学附属初中	NW	1796	1200 人	
	中菱村	SW	1158	174 户/609 人	
	泰和园	SW	1844	1200 户/3840 人	
	红旗新村	SE	258	1349 户/4722 人	
	西石羊	SE	2900	240 户/768 人	
	新通扬运河	S	2100	中型	
泰东河	NW	850	中型		

四、评价使用标准

环境质量标准	4.1.1 环境空气质量标准			
	项目区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二类区标准，其中TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D标准限值要求。具体见下表。			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	污染物名称	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年修 改单二类区标准
		24h 平均	150	
		1h 平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24h 平均	80	
		1h 平均	200	
	CO	24h 平均	4000	
		1h 平均	10000	
O ₃	日最大 8h 平均	160		
	1h 平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24h 平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24h 平均	75		
TVOC	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	
4.1.2 水环境质量标准				
本项目排水采用雨污分流，其雨水通过雨水管网收集后排入市政雨水管网。生活污水经厂内化粪池预处理达标后通过园区污水管网进入泰州市城北污水处理厂处理，尾水最终排入新通扬运河。				
根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，新通扬运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。				
具体见下表。				

表 4-2 地表水环境质量标准

序号	项目名称	标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水质标准
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	NH ₃ -N	≤1.0	
5	TP	≤0.2	
6	高锰酸盐指数	≤6	
7	SS	≤30	《地表水环境质量标准》 (SL63-94) 三级标准

4.1.3 声环境质量标准

本项目周边区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 周边敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

具体见下表。

表 4-3 声环境质量标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	60	50
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	65	55

4.2.1 大气污染物排放标准

本项目营运期废气排放主要为激光切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂粉尘、喷塑粉尘、烘干废气, 产生的废气污染物主要为颗粒物、VOCs。

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中二级标准, VOCs排放参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表2中“表面涂装——烘干工艺”和表5标准限值执行, 且厂内VOCs无组织排放监控点浓度还应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录A中表A.1特别排放限值要求。

具体见下表。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放高度 m	排放速率 kg/h	厂界无组织监控浓度 mg/m ³	标准来源
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
VOCs	50	15	1.5	2.0	《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》(DB12/524-2014)

表 4-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6 (1h 平均浓度值)	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019)
	20 (任意一次浓度值)		

4.2.2 水污染物排放标准

本项目营运期产生的废水主要为生活污水，废水污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷等。

生活污水经厂内化粪池预处理达标后，通过园区污水管网进入泰州市城北污水处理厂处理，尾水最终排入新通扬运河，泰州市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准。具体见下表。

表 4-6 污水接管及排放标准

项目	污水处理厂接管标准 (mg/L)	污水处理厂排放标准 (mg/L)
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	250	10
氨氮	35	5 (8)
总磷	2.5	0.5

4.2.3 噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，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。

具体见下表。

表 4-7 项目噪声排放标准 单位: dB(A)

时期	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

	<p>4.2.4 固体废物</p> <p>一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的标准要求。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的标准要求。</p>
总量控制指标	<p>4.3.1 总量控制因子</p> <p>根据国家“十三五”环境保护规划、江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》（苏环办[2011]71 号）和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号），大气污染物总量控制指标为：烟（粉）尘、VOCs、SO₂、NO_x，水污染物总量控制指标为：COD、氨氮。</p> <p>根据上述国家和江苏省总量控制指针结合本项目排污特征，确定本项目大气污染物总量控制因子：烟（粉）尘、VOCs，水污染物总量控制因子：COD、氨氮。</p> <p>4.3.2 本项目污染物总量控制指标及平衡方案</p> <p>（1）总量控制指标</p> <p>①大气污染物</p> <p>项目营运期有组织大气污染物颗粒物排放量为 0.0647t/a、VOCs 排放量为 0.004t/a；无组织大气污染物颗粒物排放量为 0.0703t/a、VOCs 排放量为 0.006t/a。根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，提出将项目营运期有组织大气污染物颗粒物、VOCs 实际排放量作为排放总量申报量，具体为颗粒物 0.0647t/a、VOCs 0.004t/a。</p> <p>②水污染物</p> <p>接管考核量：废水量 950m³/a，COD 0.333t/a、氨氮 0.029t/a。</p> <p>最终进入环境量：废水量 950m³/a，COD 0.048t/a、氨氮 0.005t/a。</p> <p>③固体废物</p> <p>项目营运期固体废物外排量为零，不需申请总量控制指标。</p>

(2) 总量平衡方案

①大气污染物

项目有组织颗粒物、VOCs 排放总量指标由建设单位向泰州市海陵生态环境局申请，并在海陵区总量指标中调剂。

②水污染物

项目水污染排放总量指标在泰州市城北污水处理厂现有总量指标内平衡，无需另行申请。

4.3.3 本项目建成后全厂污染物排放“三本帐”情况

本次扩建工程实施后，全厂“三本帐”详见下表。

表 4-8 全厂“三本帐”汇总一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程排放量	本次扩建工程			“以新带老”削减量	全厂排放量	增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废水	废水量	662	950	0	950	0	950	+950	
	COD	0.033	0.380	0.332	0.048	0	0.048	+0.048	
	SS	0.007	0.238	0.228	0.010	0	0.010	+0.010	
	氨氮	0.003	0.033	0.028	0.005	0	0.005	+0.005	
	总磷	0.0003	0.002	0.0015	0.0005	0	0.0005	+0.0005	
废气	有组织	颗粒物	0	3.2057	3.141	0.0647	/	0.0647	+0.0647
		VOCs	0	0.053	0.049	0.004	/	0.004	+0.004
	无组织	颗粒物	1.424	0.2163	0.146	0.0703	1.366	0.0703	-1.3537
		VOCs	0	0.006	0	0.006	/	0.006	+0.006
固废	一般固废	16.7	47.7	47.7	0	0	0	0	
	危险废物	0.6	1.494	1.494	0	0	0	0	
	生活垃圾	6.9	9.9	9.9	0	0	0	0	

五、建设项目工程分析

本项目对环境的影响分为施工期影响和营运期影响。项目施工期对环境的影响主要表现在建设工程对土地的占用，土石方工程对水环境、水土保持和动植物等生态环境的影响，施工期机械噪声，施工废水、扬尘、弃渣以及施工人员生活污水等影响；营运期对环境的影响主要为废气、废水、噪声和固废方面的影响。

5.1 施工期

本项目为科研楼主体工程及相关辅助设施的工程建设，项目施工期工艺流程见下图：

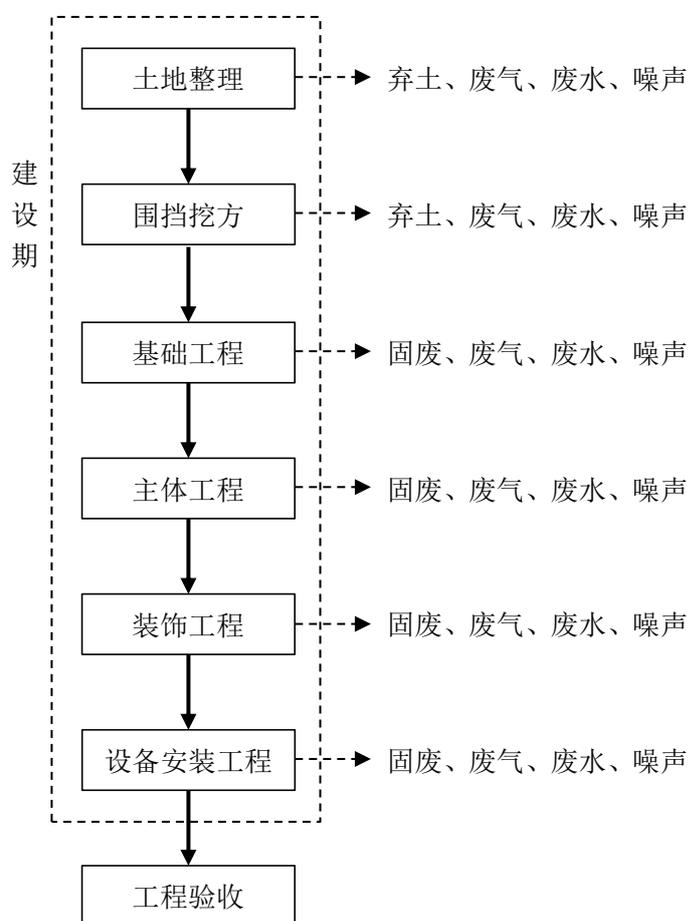


图 5-1 建设项目施工期工艺流程及产污环节图

施工工艺流程简述：

①土地整理

项目建设前需要对施工占地进行平整，并清除现有植被及杂物等。

②围挡挖方

由于项目建筑基本为框架式结构，在土地平整后，必须进行围挡挖方。为减少项目施工对周围环境的影响，本项目拟采用2m左右砖墙进行围挡。

③基础工程

项目基础工程主要为地梁的浇筑、场地的填土和夯实。本项目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来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为8~12遍。

④主体工程

项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑等。本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，随灌随振，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，并捣实使混凝土成型。本项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。

⑤装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工。

⑥设备安装

该阶段包括电梯、道路、化粪池、雨污管网铺设等施工。

5.2 营运期

本次扩建工程主要从如下方面进行调整：

①设备调整

新增激光切割机、焊接机械手、喷砂机、半自动喷塑流水线等设备，对全厂的生产能进行扩大、设备进行更新，并提高生产效率。

②工艺调整

项目生产的产品主要分为钢结构和成套设备（主要分为卷扬机、链轮箱、钢线链、联轴器），本次扩建工程通过上述新增的部分设备，在原生产工艺基础上新增喷砂、喷塑和烘干工序。

5.2.1 工艺流程

本次扩建工程实施后，全厂营运期各产品的生产工艺如下。

(1) 钢结构：

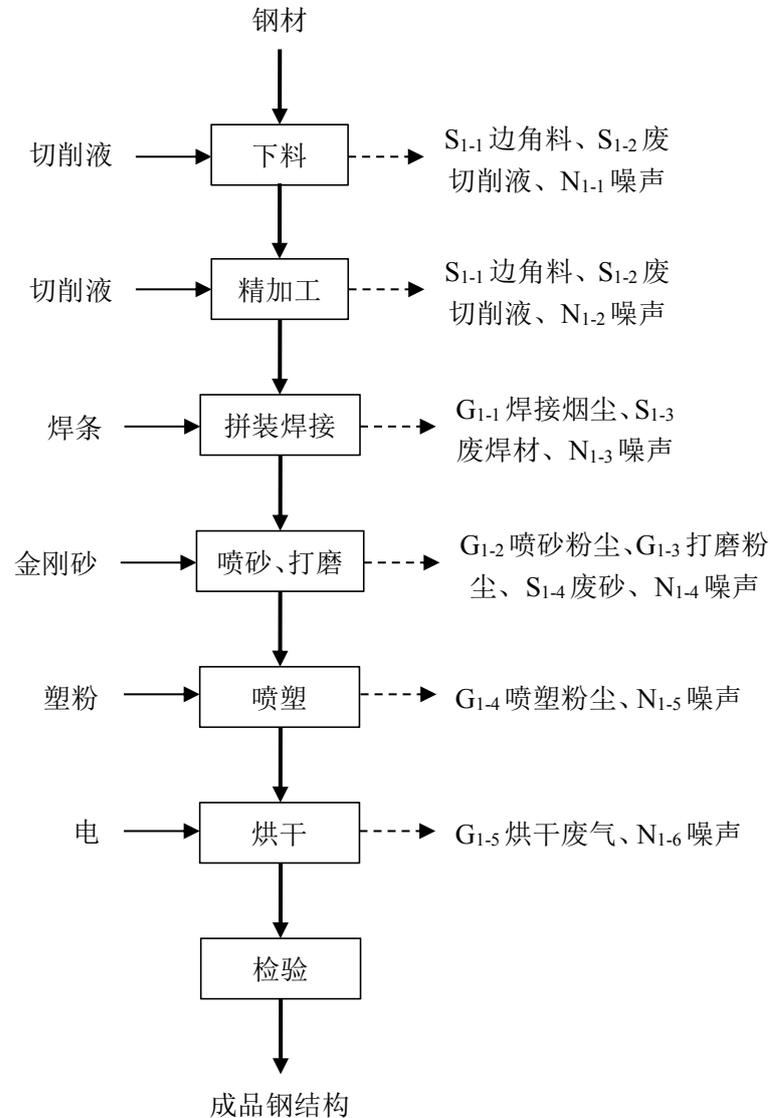


图 5-2 钢结构生产工艺流程及产污环节图

工艺简述：

下料：外购的钢材原料主要为槽钢、角钢、钢管等类型，厂内使用锯床进行下料，锯床使用时需添加切削液。此工序产生边角料、废切削液和噪声。

精加工：断料后的各钢材工件，根据设计图纸使用车床、铣床和钻床等设备进行

精加工成型。此工序产生边角料、废切削液和噪声。

拼装焊接：将经过精加工的半成品工件进行拼装，人工使用二保焊机进行焊接成型。此工序产生焊接烟尘、废焊材和噪声。

喷砂、打磨：为提高工件表面光洁度，由工人在封闭的喷砂房内对焊接后的工件进行表面喷砂处理，工件焊缝处由工人进行手工打磨。此工序产生喷砂粉尘、打磨粉尘、废砂和噪声。

喷塑、烘干：项目拟在厂内新增 1 套半自动喷塑流水线，流水线上设有 2 个串联的喷塑房和 1 个烘道，待喷塑工件由工人上流水线挂具后，工件自动经过 2 个喷塑房喷塑、1 个烘道烘干固化后，由工人将其从流水线挂具上取下，喷塑房内由工人手持静电喷枪进行人工喷塑粉，烘道内通过电加热器为加热区提供热量使塑粉熔化，并在工件表面形成一层涂层，加热温度约 180℃，工件在烘道加热段时间约 35~40min，加热后的工件在烘道后段的固化段经自然冷却固化成型。此工序产生喷塑粉尘、烘干废气和噪声。

检验：经喷塑烘干后的工件，由厂内质检检验合格即为成品钢结构，入库贮存。

(2) 成套设备（卷扬机、链轮箱、钢线链）：

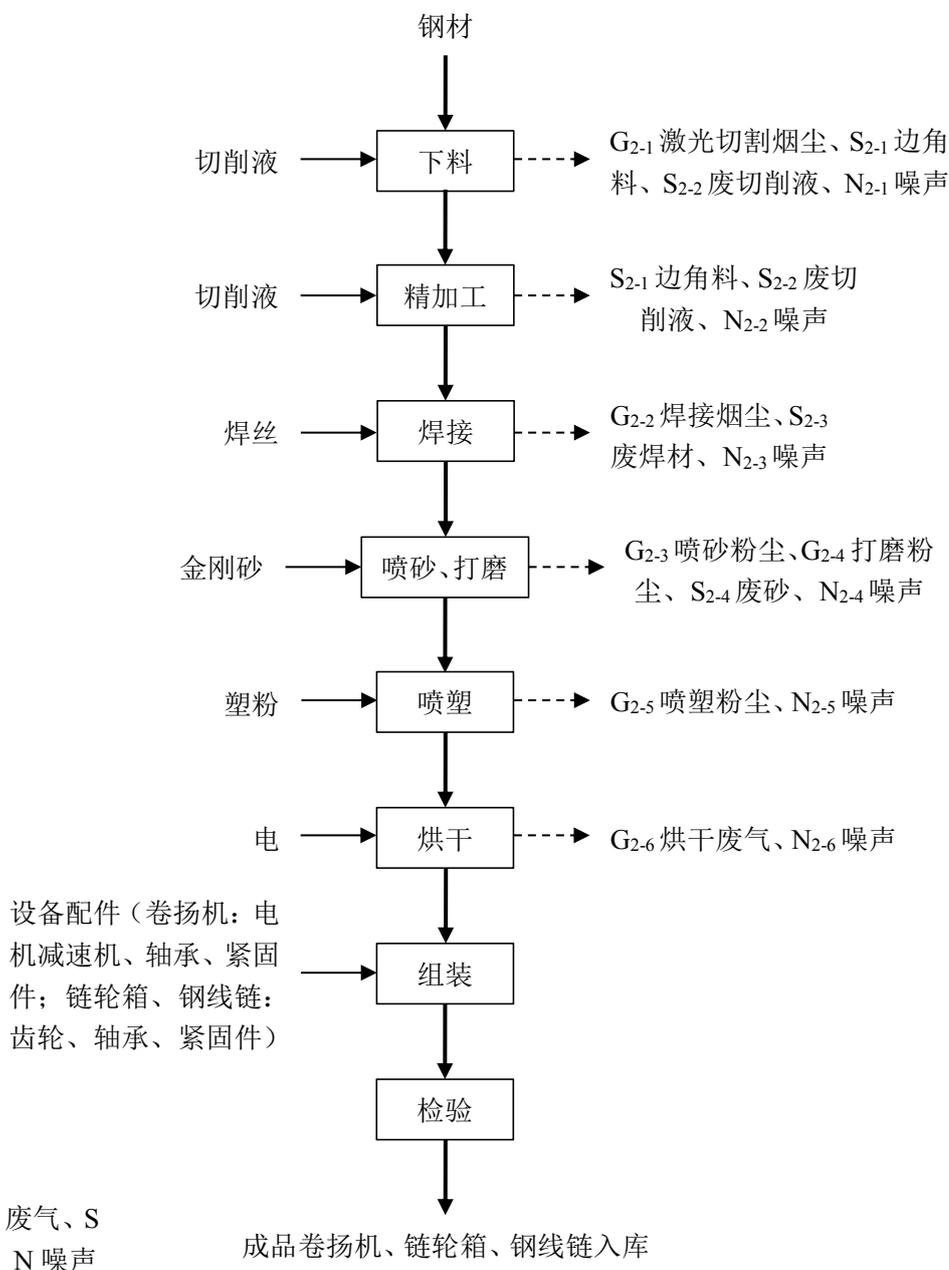


图 5-3 成套设备（卷扬机、链轮箱、钢线链）生产工艺流程及产污环节图

工艺简述：

下料：外购的钢材原料主要为槽钢、角钢、钢管、钢板等类型，槽钢、角钢、钢管等厂内使用锯床等设备进行下料，其中锯床使用时需添加切削液，钢板使用激光切割机下料切割。此工序产生激光切割烟尘、边角料、废切削液和噪声。

精加工：断料后的各钢材工件，根据设计图纸使用车床、铣床和钻床等设备进行精加工成型。此工序产生边角料、废切削液和噪声。

焊接：将经过精加工的半成品工件进行焊接拼装，人工使用二保焊机进行焊接成型，成为设备主体框架。此工序产生焊接烟尘、废焊材和噪声。

喷砂、打磨：为提高工件表面光洁度，由工人在封闭的喷砂房内对焊接后的工件进行表面喷砂处理，工件焊缝处由工人进行手工打磨。此工序产生喷砂粉尘、打磨粉尘、废砂和噪声。

喷塑、烘干：项目拟在厂内新增 1 套半自动喷塑流水线，流水线上设有 2 个串联的喷塑房和 1 个烘道，待喷塑工件由工人上流水线挂具后，工件自动经过 2 个喷塑房喷塑、1 个烘道烘干固化后，由工人将其从流水线挂具上取下，喷塑房内由工人手持静电喷枪进行人工喷塑粉，烘道内通过电加热器为加热区提供热量使塑粉熔化，并在工件表面形成一层涂层，加热温度约 180℃，工件在烘道加热段时间约 35~40min，加热后的工件在烘道后段的固化段经自然冷却固化成型。此工序产生喷塑粉尘、烘干废气和噪声。

组装：外购的卷扬机、链轮箱、钢线链设备零配件，由工人将其装入厂内生产出的设备框架内并进行调试。

检验：组装成型的卷扬机、链轮箱、钢线链由厂内质检检验合格即为成品，入库贮存。

(3) 成套设备（联轴器）：

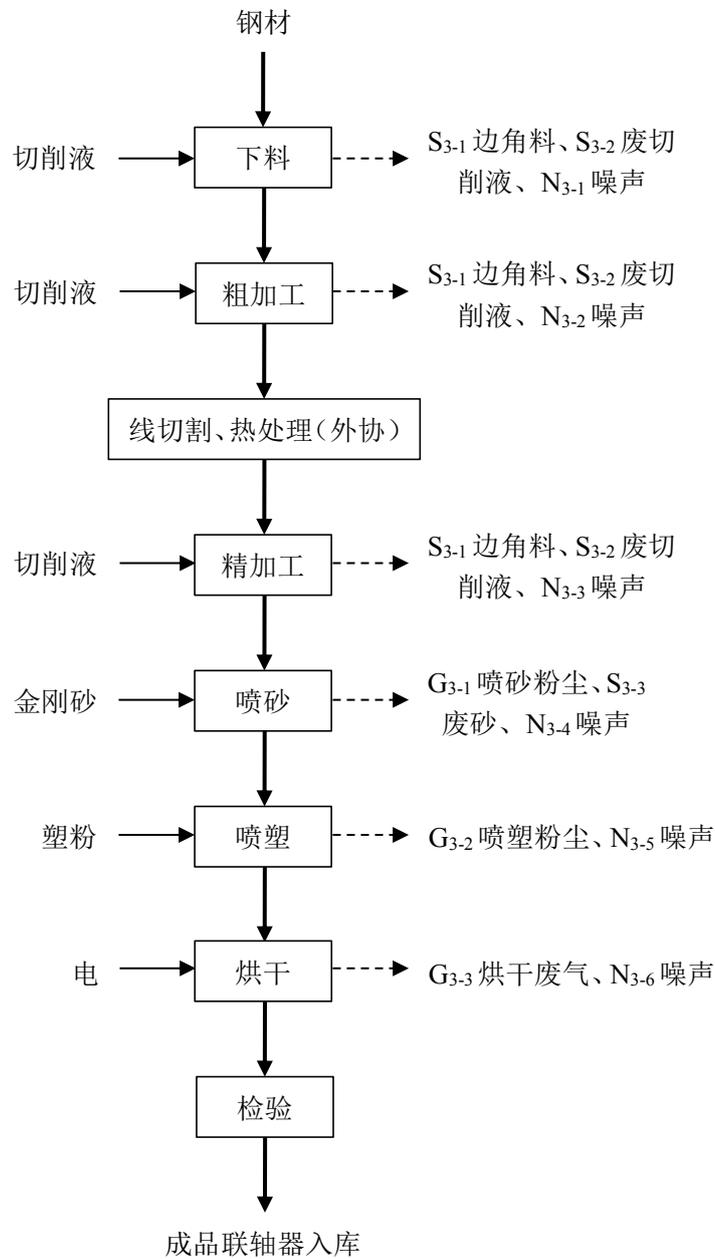


图 5-4 成套设备（联轴器）生产工艺流程及产污环节图

工艺简述：

下料：外购的圆钢钢材，厂内使用锯床进行下料，锯床使用时需添加切削液。此工序产生边角料、废切削液和噪声。

粗加工：将已下料的圆钢，根据设计图纸使用车床、铣床和钻床等设备进行粗加

工，预留一定的加工余量。此工序产生边角料、废切削液和噪声。

线切割、热处理（外协）：粗加工的圆钢工件，交由外协厂家进行线切割开槽工序、热处理工序。

精加工：热处理后的工件回厂，再由车床、铣床和钻床等设备进行精加工，得到精确尺寸的联轴器。此工序产生边角料、废切削液和噪声。

喷砂：为提高工件表面光洁度，由工人在封闭的喷砂房内对焊接后的工件进行表面喷砂处理。此工序产生喷砂粉尘、废砂和噪声。

喷塑、烘干：项目拟在厂内新增 1 套半自动喷塑流水线，流水线上设有 2 个串联的喷塑房和 1 个烘道，待喷塑工件由工人上流水线挂具后，工件自动经过 2 个喷塑房喷塑、1 个烘道烘干固化后，由工人将其从流水线挂具上取下，喷塑房内由工人手持静电喷枪进行人工喷塑粉，烘道内通过电加热器为加热区提供热量使塑粉熔化，并在工件表面形成一层涂层，加热温度约 180℃，工件在烘道加热段时间约 35~40min，加热后的工件在烘道后段的固化段经自然冷却固化成型。此工序产生喷塑粉尘、烘干废气和噪声。

检验：经喷塑固化后的联轴器，由厂内质检检验合格即为成品联轴器，入库贮存。

5.2.2 物料平衡

本次扩建工程实施后，项目主要通过人工操作+静电喷塑的方式使塑粉附着在工件上，操作过程在流水线的密闭喷塑房内进行。

由于项目喷塑的工件大部分均为管状结构件或异形件，无法通过喷涂面积和喷涂厚度来准确核算，故本次环评参考同类型企业生产经验预估计项目塑粉年用量约 12t。

项目塑粉静电喷塑附着率约为 80%，实际附着在工件上的量约为 9.6t/a，剩余未附着的塑粉（2.4t/a）部分沉降于地面（未附着量的 30%），剩下（未附着量的 70%）的以粉尘形式经密闭喷塑房收集并由脉冲滤筒式除尘器处理后有组织排放，处理下的塑粉和喷塑房内沉降于地面的塑粉一同收集后回用于生产。由于喷塑房在工件进出端口未完全密闭，故本次环评考虑喷塑房的负压收集粉尘效率计为 99%。

项目塑粉平衡情况见下表。

表 5-1 塑粉平衡表

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)			
1	外购成品塑粉	12	附着于产品		9.541	
			沉降于地面		0.72	
			固化 废气	无组织 VOCs 排放量		0.006
				有组织 VOCs 排放量		0.004
				处理去除量		0.049
			塑粉 粉尘	无组织颗粒物排放量		0.017
				有组织颗粒物排放量		0.033
				处理去除量		1.630
			合计		12	合计

本项目所用塑粉的主要成分和含量为：环氧树脂 30%、聚酯树脂 30%、填料 20%、颜料 18.5%、PTFE 蜡 1%、助剂 0.5%。

由于塑粉固化烘干温度约为 180℃，而塑粉成分中在此温度下的可熔化成分约占 61%，本次环评取该部分的有机份废气产生量约 1%，其他成分在此阶段中无废气挥发。

由于挥发出的有机废气成分较复杂，本次环评统一以 VOCs 评价。

项目塑粉平衡图如下：

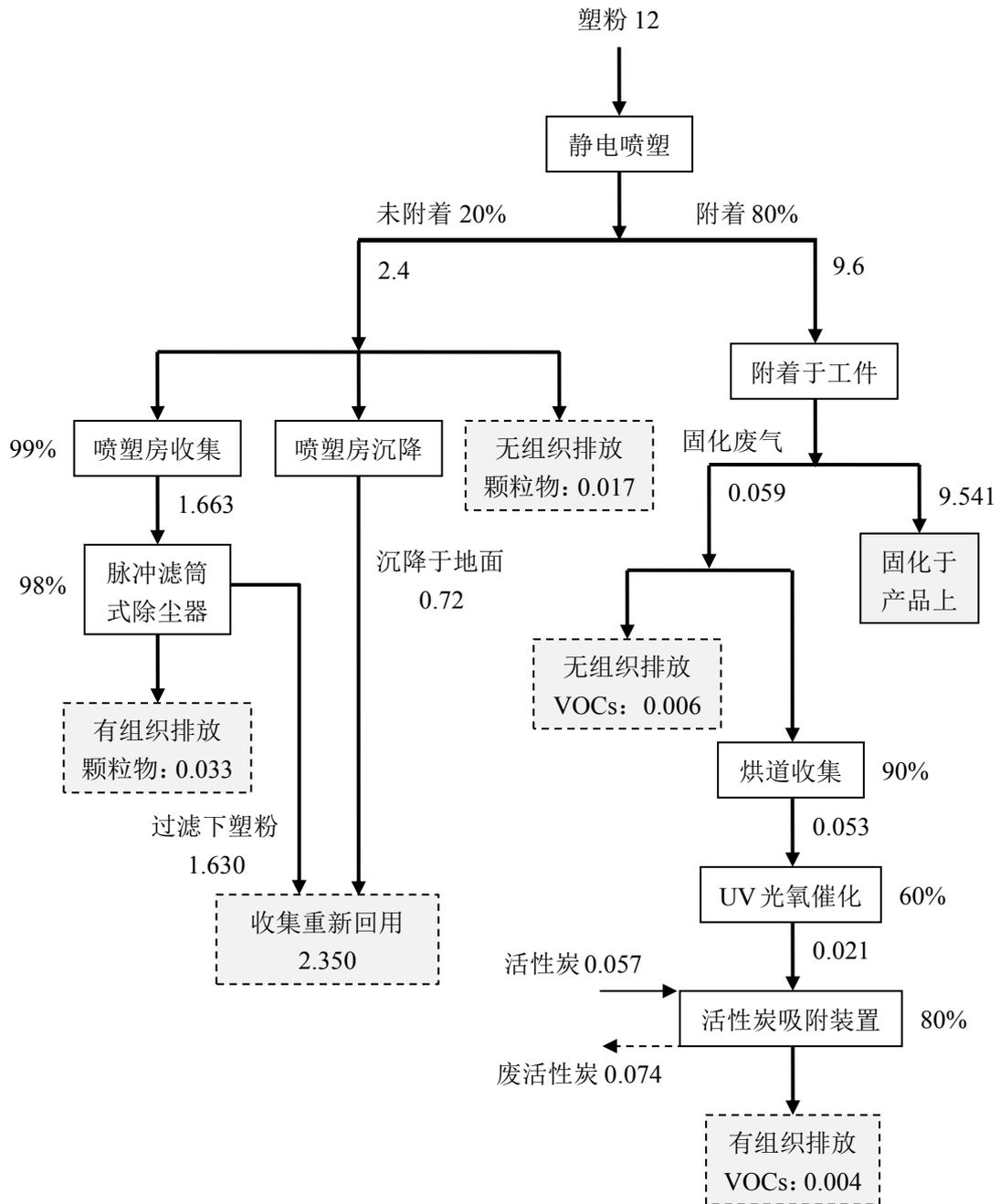


图 5-5 塑粉平衡图 单位：t/a

5.3 产污环节汇总

根据上述分析，本项目在施工期和营运期阶段主要有以下污染物产生环节：

表 5-2 建设项目产污环节汇总一览表

污染类别	编号	污染源名称	产污工序	主要污染因子	
施工期	废气	/	施工扬尘	土地整理、围挡挖方和基础工程阶段	颗粒物
		/	施工车辆和机械尾气	土地整理、围挡挖方、基础工程、主体工程和设备安装阶段	SO ₂ 、NO _x 、CO、C _n H _m
		/	有机废气	装饰工程阶段涂料和油漆挥发	VOCs
	废水	/	生活污水	施工人员生活办公	COD、SS、氨氮
		/	泥浆废水	土地整理、围挡挖方	SS
		/	施工废水	基础工程、主体工程阶段混凝土养护等	COD、SS
		/	车辆冲洗废水	进出场车辆清洗	COD、SS、石油类
	噪声	/	噪声	施工车辆及机械	噪声
	固废	/	生活垃圾	施工人员生活办公	生活垃圾
		/	弃土弃渣	土地整理、围挡挖方	弃土弃渣
		/	建筑垃圾	基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装工程	建筑垃圾
	营运期	废气	G ₂₋₁	激光切割烟尘	激光切割机
G ₁₋₁ 、G ₂₋₂			焊接烟尘	二保焊机	颗粒物
G ₁₋₂ 、G ₂₋₃ 、G ₃₋₁			喷砂粉尘	喷砂机	颗粒物
G ₁₋₃ 、G ₂₋₄			打磨粉尘	打磨工序	颗粒物
G ₁₋₄ 、G ₂₋₅ 、G ₃₋₂			喷塑粉尘	半自动喷塑流水线喷塑房	颗粒物
G ₁₋₅ 、G ₂₋₆ 、G ₃₋₃			烘干废气	半自动喷塑流水线烘干房	VOCs
废水		/	生活污水	职工生活办公	COD、SS、氨氮、总磷
噪声		N ₁ 、N ₂ 、N ₃	设备噪声	各生产设备	噪声
固废		S ₁₋₁ 、S ₂₋₁ 、S ₃₋₁	边角料	下料、机加工工序	边角料
		S ₁₋₂ 、S ₂₋₂ 、S ₃₋₂	废切削液	下料、机加工工序	废切削液
		S ₁₋₃ 、S ₂₋₃	废焊材	焊接工序	废焊材
		S ₁₋₄ 、S ₂₋₄ 、S ₃₋₃	废砂	喷砂工序	废砂
		/	除尘灰	除尘器	除尘灰
		/	废机油	设备维护	废机油
		/	废活性炭	活性炭吸附装置	废活性炭
	/	废 UV 灯管	UV 光氧催化装置	废灯管	
/	生活垃圾	职工生活办公	生活垃圾		

5.4 施工期污染源分析

5.4.1 废气

(1) 施工扬尘

①主要污染源

项目施工过程中，扬尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。据对施工现场的调查，确定扬尘污染一般来源于以下几方面：

- A.土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘；
- B.建筑材料在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- C.搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；
- D.施工垃圾在其堆放过程和处理过程中产生扬尘。

②粉尘源强预测

施工过程中产生的扬尘量主要取决于施工作业方式、材料堆放及风力等因素。

静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切，其堆场风蚀起尘系数与风速、堆场表面湿度的关系如下：

$$Q_1 = \alpha \times U^{2.56} \times e^{-0.47\omega}$$

式中： Q_1 —堆场起尘系数(kg/t)；

α —试验系数，与材料及地面粗糙度等有关；

U —平均风速(m/s)；

ω —堆场表面湿度(%)。

动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响最大，根据有关试验结果，风速 4m/s 时装卸相对起尘量约为 0.05~0.4‰。其动态起尘规律表征为：

$$Q_2 = 1.35 \times 10^{-5} \times U^{2.05} \times H^{1.23} \times \beta$$

式中： Q_2 —起尘系数(kg/t)；

H —装卸落差(m)；

U—平均风速(m/s);

β —试验系数, 与装卸强度等有关。

车辆行驶产生的扬尘, 在完全干燥情况下, 可按下列经验公式计算:

$$Q_3 = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中: Q_3 ——汽车行驶的扬尘, Kg/km·辆;

V——汽车速度, Km/hr;

W——汽车载重量, t;

P——道路表面粉尘量, kg/m²。

下表为一辆 10t 卡车, 通过一段长度为 1km 的路面时, 不同路面清洁程度, 不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg

车速	P 0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1(kg/m ²)
5(km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/h)	0.102112	0.171731	0.230704	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/h)	0.153160	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见, 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, 路面越脏, 则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

项目施工期起尘环节虽然较多, 但根据同类项目类比资料及现场调查结果, 施工期主要起尘环节为物料堆场及装卸过程、车辆运输, 其它过程如场地平整造成的地面扬尘, 因产生量相对较小、较为分散且受自然条件影响较大, 本次环评对其产生量不作定量评述。

项目施工期所用物料主要有石子、砂、石灰及混凝土。石子为块状, 一般不会产生粉尘污染; 砂的粒径一般在 2000~200 μ m, 为粒径较大的颗粒物, 一般气象条件下(非大风天气)不易起尘; 项目所用石灰主要采用石灰膏, 因其含水率较高且为膏状, 不是粉状颗粒物, 一般情况下不会产生粉尘污染; 项目采用预拌混凝土进行建筑施工, 现场不搅拌水泥; 施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物, 因它们多为

块状或大粒径结构，要及时回填利用，一般情况下不易起尘。

由上述分析可知，施工期运输车辆产生的扬尘污染不可忽视，应采取相应措施（如道路洒水抑尘等）减轻污染。

（2）施工车辆和机械尾气

项目施工现场机械较少，且主要以电力为能源，基本无废气的产生。运输车辆以汽、柴油为燃料，有交通尾气的排放。但它们的使用期短，尾气排放量也较少，随着施工期的结束而消失，再加上周围地形开阔，风速较大，不会引起大气环境污染，故本次环评不对其定量分析。

（3）有机废气

项目在装饰工程阶段，主要使用装饰涂料和油漆等对建筑物进行内外装修，建设单位选取环保水性涂料和水性漆料进行装修，总使用量较少，产生的有机废气量较少，且随着施工现场的通风而挥发溢散，对周边大气环境造成的影响较小可忽略不计，故本次环评不对其定量分析。

5.4.2 废水

施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水、泥浆废水、施工废水、车辆冲洗废水。

（1）生活污水

施工期人员高峰时约有 30 人，根据《给排水设计手册》用水量按 60L/人·d 测算，生活污水产生量按日用水量的 80%计，则生活污水最大排放量为 1.44m³/d，施工期计为 60 天，生活污水量为 86.4m³。

生活污水中的主要污染物为 COD、SS、氨氮和动植物油，生活污水经厂区现有化粪池处理后进入污水管网，主要污染物的排放浓度为 COD 350 mg/L，SS 200 mg/L，氨氮 30 mg/L，污染物排放量为 COD 0.030t、SS 0.017t、氨氮 0.003t。

（2）泥浆废水

施工期地基土方开挖会有少量的泥浆废水产生，经抽出沉淀后可作为抑尘用水使用，不外排。

由于其产生量较小且经处理后回用于本工程内使用不外排，随着施工期结束即无

该部分废水，其对周边环境的影响较小，故本次环评不对其定量分析。

(3) 施工废水

施工期建筑施工等会产生废水，主要来自砂石冲洗、混凝土养护等，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2016年修订版），房屋建筑用水量约为 $0.35\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本项目新建建筑面积约 3607m^2 ，废水产生量约为用水量的70%，则废水产生量约为 884m^3 。

施工废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，基本无有机污染物，经施工现场临时设置的排污沟收集、沉淀池沉淀处理后，可重新回用于施工、抑尘用水使用，不外排。

(4) 车辆冲洗废水

施工期各类运输车辆每次出场之前均需冲洗车辆，以降低道路扬尘量，该废水经场内临时设置的沉淀池处理后用于道路洒水抑尘使用，不外排。

由于本次工程中车辆运输次数与车辆吨位、运输物的大小、建筑材料使用量等均有关，无法准确量化，且废水经处理后回用于本工程内使用不外排，随着施工期结束即无该部分废水，故本次环评不对其定量分析。

5.4.3 噪声

土建施工阶段的机械设备主要有各种运输车辆、施工机械等。根据类比资料及《环境噪声与振动控制工程技术导则》附录A，本工程主要施工机械及其噪声级见下表。

表 5-4 施工阶段主要机械设备噪声强度一览表

设备名称	声压级[dB(A)]	距离(m)
液压挖掘机	82	10
装载机	83	10
移动式空压机	85	10
风镐	85	10
推土机	82	10
振捣棒	79	10
电锯	92	10
砂轮锯	92	10
切割机	86	10

5.4.4 固体废物

施工阶段的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾、施工过程产生的建筑垃圾等。

生活垃圾按人均产生量 0.5 kg/d 计算，施工期人数以 30 人计，施工时间约 60 天，则生活垃圾产生量为 0.9t，由市政环卫部门统一收集进行填埋处理。

根据同类施工统计资料，施工现场钢材、碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2kg/m²，本项目新建建筑面积为 3607m²，故整个施工期建筑垃圾的产生量约为 7.2t（不包括回填土），需按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场并进行处置。

施工过程中固体废物产生情况统计见下表。

表 5-5 施工阶段固体废物情况

固废种类	产生量 (t)		处置方式
	日均产生量	施工期总产生量	
生活垃圾	0.015	0.9	由市政环卫部门统一收集进行填埋处理
建筑垃圾	/	7.2	及时清运出场并进行处置

本项目施工期土方扰动量较小，工程中开挖的土方和回填方量基本平衡无外排。

5.5 营运期污染源分析

5.5.1 废气

本项目营运期产生的废气主要为激光切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂粉尘、喷塑粉尘、烘干废气。

(1) 激光切割烟尘

项目在车间内新增 1 台激光切割机，用于成套设备生产时钢板下料工序使用，其在切割过程会产生少量的激光切割烟尘，主要污染物为烟尘颗粒物。

激光切割烟尘由抽气式负压切割平台下方收集，经 1 套滤芯除尘器后，由风道引入 1 根 15m 排气筒（1#）排放。

根据《激光切割烟尘分析及除尘系统》：当切割不锈钢或镀锌钢、切割速度以 1.5m/min 计时，每小时可释放 39.6g 烟尘。项目激光切割机年工作时间约 800h。

抽气式负压切割平台收集效率计为 99%，滤芯除尘器处理效率计为 95%，激光切割机排风量约 2000m³/h。

经核算，项目激光切割烟尘产生和排放情况见下表。

表 5-6 激光切割烟尘污染物产生、排放情况一览表

排放源		车间内——激光切割机
污染治理措施		抽气式负压切割平台+1 套滤芯除尘器+1 根 15 米排气筒
污染物		颗粒物
产生量 (t/a)		0.032
有组织	排风量 (m ³ /h)	2000
	收集效率	99%
	产生量 (t/a)	0.0317
	产生速率 (kg/h)	0.040
	产生浓度 (mg/m ³)	19.8
	处理效率	95%
	处理去除量 (t/a)	0.030
	排放量 (t/a)	0.0017
	排放速率 (kg/h)	0.002
无组织	排放浓度 (mg/m ³)	1.0
	排放量 (t/a)	0.0003
	排放速率 (kg/h)	0.0004

(2) 焊接烟尘

项目厂内各工件焊接均采用 CO₂ 气保焊方式（简称二保焊），产生的污染物主要为焊接烟尘，由于其焊接工位不固定，在实际生产中焊接废气无法有效定点收集，因此本次环评建议设移动式烟尘净化器收集处理焊接烟尘，尾气在车间内无组织排放。

CO₂ 气保焊属于电弧焊，焊接原理主要为通过电极与工件之间的电弧作为热源，所用的电极是在焊接过程中熔化的焊条/焊丝。焊接产生的废气主要来自焊条的药皮，少量来自药芯、被焊工件，废气主要成分为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO、CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄ 等，其中以 Fe₂O₃、SiO₂、MnO、CO 含量占比较大，本次环评以颗粒物对焊接废气中的烟尘作定量分析。

根据《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，郭永葆），CO₂ 气保焊的发尘量为 5~8g/kg-焊丝，本次环评考虑最不利情况取 CO₂ 气保焊的发尘量为 8g/kg-焊丝。

本次扩建工程实施后，年使用焊丝 23t，焊接工序年工作时间约为 2400h。

移动式烟尘净化器收集烟尘效率约为 80%，处理效率约为 99%。

经核算，项目焊接烟尘的产生和排放情况见下表。

表5-7 焊接烟尘污染物产生、排放情况一览表

排放源		车间内——二保焊机
污染治理措施		移动式烟尘净化器
污染物		颗粒物
产生量 (t/a)		0.184
收集效率		80%
收集处理	产生量 (t/a)	0.147
	产生速率 (kg/h)	0.061
	处理效率	99%
	处理去除量 (t/a)	0.146
	排放量 (t/a)	0.001
	排放速率 (kg/h)	0.001
未收集处理	产生量 (t/a)	0.037
	产生速率 (kg/h)	0.015
最终无组织排放	排放量 (t/a)	0.038
	排放速率 (kg/h)	0.016

(3) 打磨粉尘、喷砂粉尘

项目工件在密闭的喷砂房内进行喷砂除锈处理，并由工人在喷砂房内对部分工件的边角进行手工打磨，分别产生喷砂粉尘、打磨粉尘，其主要污染物均为颗粒物，本次环评合并分析。

喷砂粉尘、打磨粉尘由喷砂房一同密闭抽风收集，引入 1 套脉冲滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒（2#）排放。

喷砂和打磨粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十三章喷砂厂：喷砂粉尘产生系数为 0.775kg/t-物料，本次扩建工程实施后，待喷砂打磨的工件（约占总原料钢材量 3265t/a 的 60%）及金刚砂（10t/a）的总用量约 1969t/a，喷砂房年工作时间约 2400h。

喷砂房工作时密闭，废气收集风量约 8000m³/h，收集效率计为 99%，脉冲滤筒式除尘器处理效率计为 98%。

经核算，项目打磨粉尘、喷砂粉尘产生和排放情况见下表。

表 5-8 打磨粉尘和喷砂粉尘污染物产生、排放情况一览表

排放源		车间内——喷砂房
污染治理措施		密闭收集+1 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15m 排气筒
污染物		颗粒物
产生量（t/a）		1.526
有组织	排风量（m ³ /h）	8000
	收集效率	99%
	产生量（t/a）	1.511
	产生速率（kg/h）	0.629
	产生浓度（mg/m ³ ）	78.7
	处理效率	98%
	处理去除量（t/a）	1.481
	排放量（t/a）	0.030
	排放速率（kg/h）	0.013
无组织	排放浓度（mg/m ³ ）	1.6
	排放量（t/a）	0.015
	排放速率（kg/h）	0.006

(4) 喷塑粉尘

本次扩建工程在车间内新增 1 套半自动喷塑流水线，流水线上串联设置了 2 间人工喷塑房，采用静电喷涂技术，喷塑工序产生的污染物主要为颗粒物。

喷塑粉尘经 2 间喷塑房负压抽风收集后分别引入 1 套脉冲滤筒式除尘器处理，尾气合并由 1 根 15m 排气筒（3#）排放。

项目喷塑工序年工作时间约 2000h，每个喷塑房废气量约 6000m³/h，收集粉尘效率计为 99%，脉冲滤筒式除尘器处理效率计为 98%。

根据塑粉平衡图（图 5-5）核算，项目喷塑粉尘产生和排放情况见下表。

表 5-9 喷塑粉尘污染物产生、排放情况一览表

排放源		车间内——半自动喷塑流水线喷塑房
污染治理措施		负压抽风收集+2 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15m 排气筒
污染物		颗粒物
产生量 (t/a)		1.68
有组织	排风量 (m ³ /h)	12000
	收集效率	99%
	产生量 (t/a)	1.663
	产生速率 (kg/h)	0.832
	产生浓度 (mg/m ³)	69.3
	处理效率	98%
	处理去除量 (t/a)	1.630
	排放量 (t/a)	0.033
	排放速率 (kg/h)	0.017
	排放浓度 (mg/m ³)	1.4
无组织	排放量 (t/a)	0.017
	排放速率 (kg/h)	0.008

(5) 烘干废气

本次扩建工程在车间内新增 1 套半自动喷塑流水线，流水线上在 2 间人工喷塑房后段设 1 个烘道用于塑粉固化，采用电加热方式，烘干固化阶段主要为塑粉中树脂等成分的部分有机物挥发产生的废气，本次环评以 VOCs 评价。

烘干废气经烘道进出口上方设置的集气罩收集，风道汇总后引入 1 套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒（4#）排放。

项目烘干固化工序年工作时间约 2000h，烘道进出口集气罩废气量均为 1000m³/h，

收集 VOCs 效率计为 90%，UV 光氧催化+活性炭吸附装置综合处理效率计为 92%。

根据塑粉平衡图（图 5-5）核算，项目烘干废气产生和排放情况见下表。

表 5-10 烘干废气污染物产生、排放情况一览表

排放源		车间内——半自动喷塑流水线烘道
污染治理措施		烘道进出口上方集气罩收集+1 套 UV 光氧催化+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒
污染物		VOCs
产生量 (t/a)		0.059
有组织	排风量 (m ³ /h)	2000
	收集效率	90%
	产生量 (t/a)	0.053
	产生速率 (kg/h)	0.027
	产生浓度 (mg/m ³)	13.3
	处理效率	92%
	处理去除量 (t/a)	0.049
	排放量 (t/a)	0.004
	排放速率 (kg/h)	0.002
无组织	排放量 (t/a)	0.006
	排放速率 (kg/h)	0.003

综上所述，本次扩建工程实施后，全厂废气污染源源强核算结果及相关参数汇总详见下表。

表 5-11 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
激光切割	激光切割机	1#排气筒	颗粒物	产污系数法	2000	19.8	0.040	滤芯除尘器	95	产污系数法	2000	1.0	0.002	800
		无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0004	/	/	产污系数法	/	/	0.0004	
焊接	二保焊机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.077	移动式烟尘净化器	99	产污系数法	/	/	0.016	2400
打磨、喷砂	喷砂房	2#排气筒	颗粒物	产污系数法	8000	78.7	0.629	脉冲滤筒式除尘器	98	产污系数法	8000	1.6	0.013	2400
		无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.006	/	/	产污系数法	/	/	0.006	
喷塑	喷塑房	3#排气筒	颗粒物	物料衡算法	12000	69.3	0.832	脉冲滤筒式除尘器	98	物料衡算法	12000	1.4	0.017	2000
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.008	/	/	物料衡算法	/	/	0.008	
烘干	烘道	4#排气筒	VOCs	物料衡算法	2000	13.3	0.027	UV 光氧催化+活性炭吸附	92	物料衡算法	2000	1.1	0.002	2000
		无组织排放	VOCs	物料衡算法	/	/	0.003	/	/	物料衡算法	/	/	0.003	

根据上述分析，本次扩建工程实施后，全厂无组织废气排放情况见下表。

表 5-12 无组织废气排放情况一览表

序号	面源名称	面源尺寸 (m)	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	生产车间	112*75*12	颗粒物	0.0703	0.0304
2			VOCs	0.006	0.003

5.5.2 废水

本项目营运期用水主要为生活用水，年工作时间为 300 天。

根据建设单位提供资料，本次扩建工程实施后，全厂职工定员为 66 人，厂内无食宿。生活用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》按 60L/(人·天)计，则生活用水量为 3.96m³/d，年用水量为 1188m³/a。根据《环境统计手册》，生活污水的排放量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 950m³/a，折算约为 3.17m³/d。

生活污水经厂内现有化粪池预处理后，经园区污水管网接管入泰州市城北污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，尾水达标排放新通扬运河。

类比现有工程废水产生情况，全厂产生的废水情况详见下表。

表 5-13 本次扩建工程实施后全厂废水污染源及主要污染因子

类别	项目	COD	SS	氨氮	总磷
产生情况	废水量 (m ³ /a)	950			
	污染物浓度 (mg/L)	400	250	35	2
	污染量 (t/a)	0.380	0.238	0.033	0.002
治理措施		化粪池			
接管情况	总排口	950			
	废水量 (m ³ /a)	950			
	污染物浓度 (mg/L)	350	200	30	2
	污染量 (t/a)	0.333	0.190	0.029	0.002
接管标准	泰州市城北污水处理厂接管标准 (mg/L)	500	250	35	2.5
排放情况	污水厂排口	950			
	废水量 (m ³ /a)	950			
	污染物浓度 (mg/L)	50	10	5	0.5
	污染量 (t/a)	0.048	0.010	0.005	0.0005
排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准	50	10	5	0.5

本次扩建工程实施后，全厂水平衡图如下。

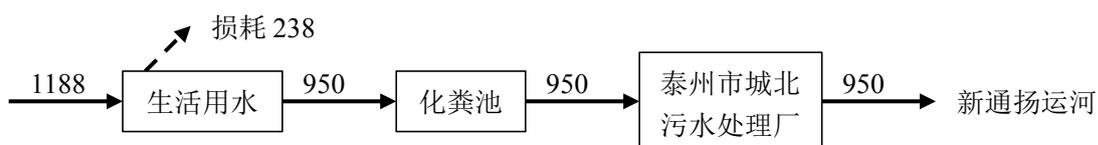


图 5-6 扩建工程实施后全厂水平衡图 单位: t/a

5.5.3 噪声

本次扩建工程实施后，噪声主要来自数控车床、激光切割机等设备的运行，声源强度一般在 70~95dB(A)，本项目夜间不生产。项目主要生产设备均安装在车间内，具体详见下表。

表 5-14 本次扩建工程实施后全厂噪声源及源强一览表

序号	名称	数量 (台/套)	单台源强 dB(A)
1	锯床	1	85
2	台式钻床	2	80
3	台式攻丝机	1	80
4	摇臂钻床	3	80
5	牛头刨床	1	85
6	立式升降台铣床	1	85
7	万能摇臂铣床	1	85
8	龙门铣床	1	85
9	普通车床	3	80
10	卧式车床	2	80
11	板料折弯机	1	75
12	剪板机	1	75
13	二保焊机	8	70
14	打磨机	5	90
15	立式加工中心	2	85
16	数控车床	4	85
17	激光切割机	1	75
18	焊接机械手	6	70
19	喷砂机	1	80
20	半自动喷塑流水线	1	85
21	空压机	3	95
22	风机	5	95

5.5.4 固废

本项目固废主要为边角料、废切削液、废焊材、废砂、除尘灰、废机油、废活性炭、废 UV 灯管以及生活垃圾。

(1) 固废产生情况

①边角料：项目边角料主要来自机加工过程产生的废钢材等，根据建设单位实际生产情况估算，其边角料产生量约为原料用量的 1%，即约为 33t/a。

②废切削液：项目厂内机加工使用切削液，切削液循环使用定期更换，根据建设单位提供资料，考虑其机加工过程工件带出、切削液中水分蒸发等损耗，废切削液量约为 1t/a。

③废焊材：项目厂内焊接工序中焊条头部和尾部不能利用会产生废焊材，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，废焊材的产生量约为焊材用量的 13%，项目焊材用量约为 23t/a，则废焊材产生量约为 3t/a。

④废砂：项目喷砂工序使用金刚砂，喷砂机喷出的金刚砂可回收过滤后继续使用，但随着循环使用次数增多，会有少量废砂产生，根据类比《拓姆菲阀门科技（安徽）有限公司年产 11 万台阀门项目环境影响报告表》，废砂产生量约为 10t/a。

⑤除尘灰：项目采用多套除尘器处理含尘废气，过滤下的除尘灰主要为金属氧化物、金属屑等，根据工程分析估算，除尘灰产生量约为 1.7t/a（不包括喷塑回用的塑粉）。

⑥废机油：项目设备维护会有废机油产生，根据建设单位实际经验估算，废机油约为 0.4t/a。

⑦废活性炭：项目有机废气采取 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，其中活性炭对有机废气的吸附容量计 0.3kg/kg-活性炭，根据工程分析，项目废活性炭产生量约 0.074t/a。

⑧废 UV 灯管：项目有机废气采取 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，UV 光氧催化装置中的 UV 灯管有使用寿命，需定期更换新 UV 灯管，根据类比行业经验，项目废 UV 灯管产生量约 0.02t/a。

⑨生活垃圾：本次扩建工程实施后，全厂员工为 66 人，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）

计算，则生活垃圾产生量为 9.9t/a。

(2) 固废属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017266) 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，项目营运期产生的固废属性判定见下表。

表 5-15 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	机加工	固态	金属氧化物、金属屑等	33	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	除尘灰	除尘器	固态	金属屑、塑粉等	1.7	√	-	
3	废焊材	焊接	固态	金属化合物	3	√	-	
4	废砂	喷砂	固态	金刚砂	10	√	-	
5	废切削液	机加工	液态	矿物油	1	√	-	
6	废机油	设备维护	液态	矿物油	0.4	√	-	
7	废活性炭	活性炭箱	固态	吸附的有机物	0.074	√	-	
8	废 UV 灯管	UV 装置	固态	含汞废物	0.02	√	-	
9	生活垃圾	员工办公	固态	废纸、塑料袋等	9.9	√	-	

(3) 固废情况汇总

综上，本次扩建工程实施后，全厂营运期固废产生情况汇总见下表。

表 5-16 固体废物分析结果汇总表

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	废物类型	废物代码
1	生活垃圾	/	职工生活	固态	废纸、塑料袋等	《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》	/	/	/
2	边角料	一般固废	机加工	固态	金属氧化物、金属屑等		/	/	/
3	除尘灰		除尘器	固态	金属屑、塑粉等		/	/	/
4	废焊材		焊接	固态	金属化合物		/	/	/
5	废砂		喷砂	固态	金刚砂		/	/	/
6	废切削液		机加工	液态	矿物油		T	HW09	900-006-09
7	废机油	危险废物	设备维护	液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08
8	废活性炭		活性炭箱	固态	吸附的有机物		T/In	HW49	900-041-49
9	废 UV 灯管		UV 装置	固态	含汞废物		T	HW29	900-023-29

注：“危险特性”是指腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

表 5-17 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	危废代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	生活垃圾	职工生活	/	/	/	9.9	环卫清运
2	边角料	机加工	一般 固废	/	/	33	收集外售综合利用
3	除尘灰	除尘器		/	/	1.7	
4	废焊材	焊接		/	/	3	
5	废砂	喷砂		/	/	10	
6	废切削液	机加工	危险 废物	HW09	900-006-09	1	委托有资质单位处 置
7	废机油	设备维护		HW08	900-249-08	0.4	
8	废活性炭	活性炭箱		HW49	900-041-49	0.074	
9	废 UV 灯管	UV 装置		HW29	900-023-29	0.02	

5.6 污染防治措施分析

5.6.1 废气污染防治措施

本次扩建工程实施后，产生的废气污染物主要为颗粒物和 VOCs，参考《济宁强国工贸有限公司 40 吨/年喷塑加工项目竣工环境保护验收监测报告》和《方快锅炉有限公司锅炉配件喷塑及锅炉本体退火项目（一期喷塑）竣工环境保护验收监测报告》中同类废气所采取的污染防治措施，本项目厂内产生的各类废气，拟采取如下防治措施：

表 5-18 项目废气防治措施一览表

序号	废气排放源	污染物名称	收集效率	防治措施	处理效率
1	激光切割烟尘	颗粒物	99%	抽气式负压切割平台+1 套滤芯除尘器+1 根 15 米排气筒（1#）	95%
2	喷砂粉尘、打磨粉尘	颗粒物	99%	喷砂房密闭收集+1 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15m 排气筒（2#）	98%
3	喷塑粉尘	颗粒物	99%	喷塑房负压抽风收集+2 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15m 排气筒（3#）	98%
4	烘干废气	VOCs	90%	烘道进出口上方集气罩收集+1 套 UV 光氧催化+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒（4#）	92%
5	焊接烟尘	颗粒物	80%	4 套移动式烟尘净化器	99%

项目各废气处理装置示意图如下：

①激光切割烟尘

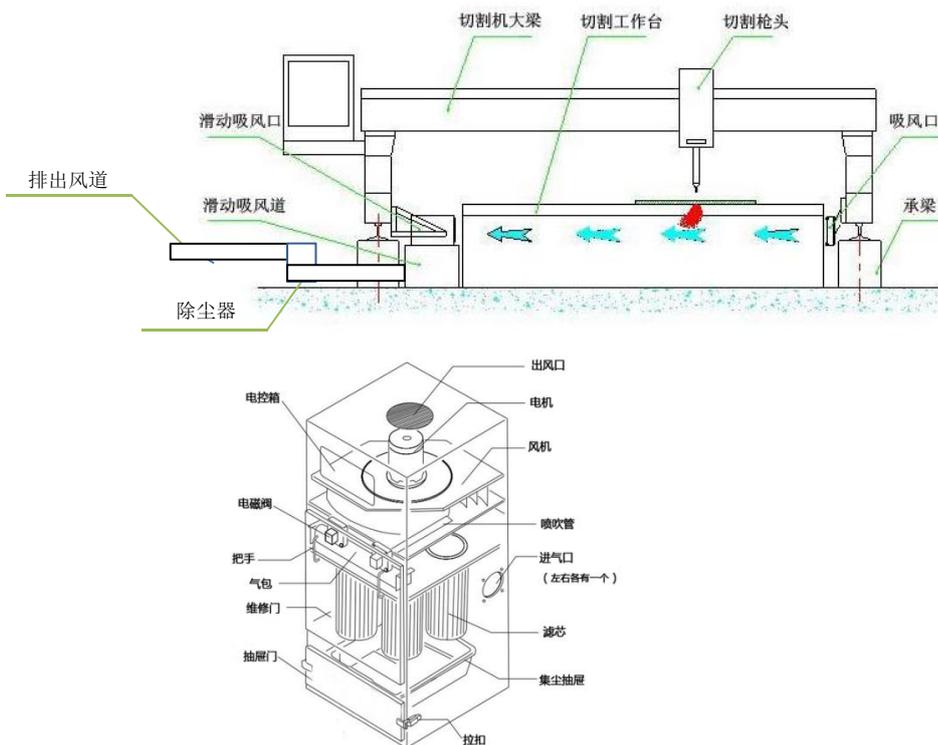


图 5-7 激光切割机、滤芯除尘器结构示意图

项目激光切割机采用干式切割方式，切割过程产生的烟尘基本上形成于工件切口的下方，因此采用抽气式负压切割平台，捕集的废气通过切割台下方收集风道汇总入 1 套滤芯除尘器处理，尾气经风道引至 1 根 15m 排气筒（1#）排放。

滤芯除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，含尘废气由进风内经中箱体下部进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个滤芯室，经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排出，灰斗中的粉尘定期由螺旋输送机及刚性叶轮卸料器卸出。随着过滤过程的不断进行，滤芯外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高，当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个过滤室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间向滤芯喷射，压缩空气在箱内高速膨胀，使滤芯产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落，在充分考虑了粉尘的沉降时间后，提升阀打开，此滤芯室恢复到过滤状态。

项目激光切割烟尘经采取该防治措施后，废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，达标排放。

②喷砂粉尘、打磨粉尘、喷塑粉尘

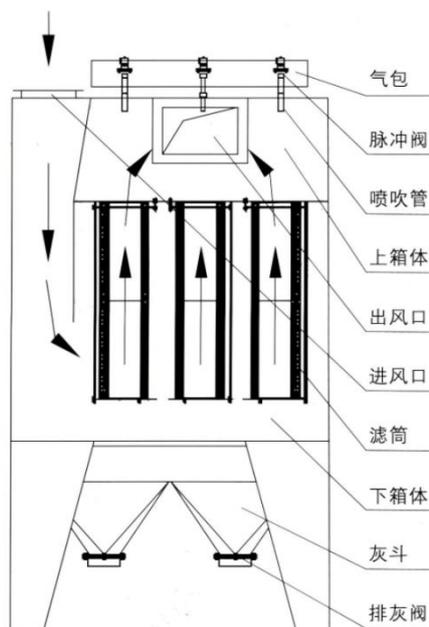


图 5-8 脉冲滤筒式除尘器结构图

项目喷砂、打磨均在喷砂房内进行，产生的粉尘经喷砂房密闭收集，经风道引入 1 套脉冲滤筒式除尘器处理，尾气经风道引至 1 根 15m 排气筒（2#）排放；喷塑在喷塑房内进行，经 2 个喷塑房负压抽风收集，分别各经 1 套脉冲滤筒式除尘器处理，尾气经风道合并引至 1 根 15m 排气筒（3#）排放。

脉冲滤筒式除尘器工作时在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器底部的进风口进入除尘器底部的风箱对含尘气体进行预处理，然后从底部进入上箱体的各个除尘室，此时粉尘吸附在滤筒外表面，过滤后的洁净气体通过滤筒进入上箱体洁净气室，收集到出风口排放，随着过滤条件的继续，积聚在滤筒外表面的粉尘会越来越多，从而相应增加设备的运行阻力，为保证系统的正常运行，除尘器的电阻上限应保持在 1400-1600pa 范围内，超过此限值时，由 PLC 脉冲自动控制器通过恒阻或定时发出指令，进行三态清灰，脉冲滤筒式除尘器的清洗过程是先切断某一房间内洁净空气的出口通道，使房间处于气流静止状态，然后进行压缩空气脉冲反吹清洗，清洗后，再经过数秒自然沉降，打开房间内洁净空气的出口通道，不仅清洁彻底，而且避免了吹扫产生的粉尘二次吸附，使房间逐室循环除尘。

项目喷砂粉尘、打磨粉尘、喷塑粉尘经采取该防治措施后，废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，达标排放。

③烘干废气

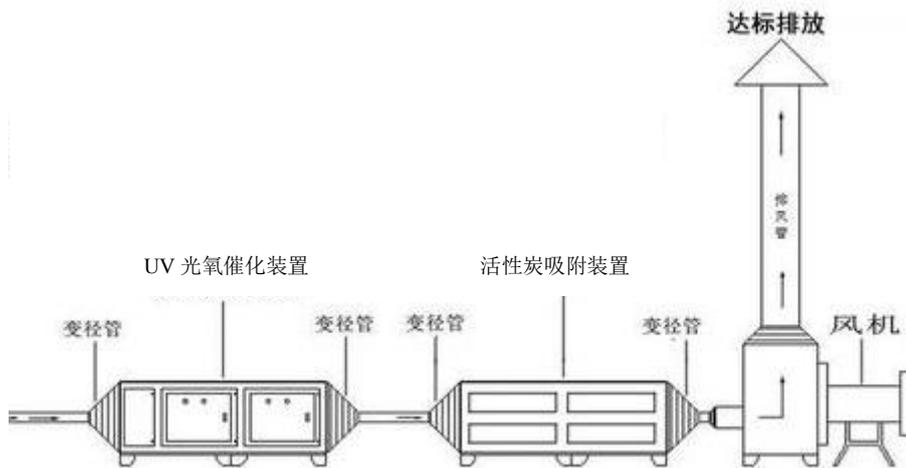


图 5-9 烘干废气处理工艺流程图

项目烘干废气经烘道进出口上方集气罩收集后，经风道汇总入 1 套 UV 光氧化装置、1 套活性炭吸附装置处理后，尾气经风道合并引至 1 根 15m 排气筒（4#）排。

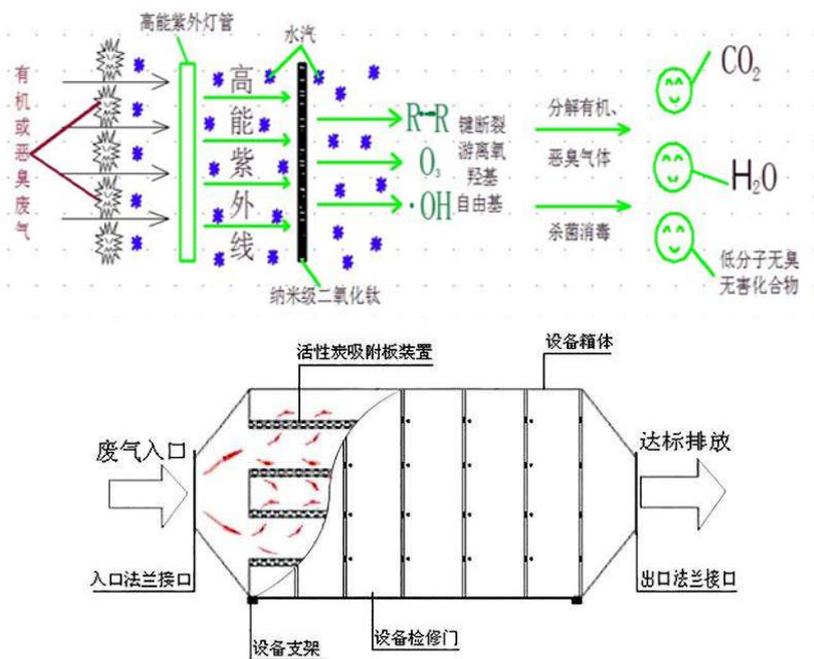


图 5-10 UV 光氧化装置、活性炭吸附装置工作原理图

UV 光氧化：UV 光氧化装置内有 UV 紫外线灯管，利用特定波长的高能 UV 紫外线光束迅速分解空气中的氧分子产生游离氧即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生足量臭氧，运用高能 C 波紫外光束及臭氧对恶臭

气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

活性炭吸附装置：活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的空隙构造，活性炭的多孔机构为其提供了大量的表面积，能与气体充分接触，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，可将有害的杂质吸引到孔径中，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能。本项目吸附装置内填装的活性炭为蜂窝式活性炭，蜂窝式活性炭与普通的活性炭相比具有比表面积大、吸附率高等优点，对于烃、卤代烃、小分子酮酯醚醇均有较好的吸附效果。

表 5-19 相关设计参数

设备名称	光氧催化装置	活性炭吸附装置
设计风量	2000m ³ /h	2000m ³ /h
主要设备	箱体、风机、控制系统、UV 灯管等	箱体、风机、控制系统、活性炭等
其他	主要处理化学类有机物质包括烷烃类、芳香烃类、烯烃类、醇类、酮类、醛类、酯类等，单级处理效率 50~90%，UV 灯管使用寿命达到上限后即无处理效果，需更换新 UV 灯管	主要吸附的有机物质为烷烃类、芳香烃类、烯烃类、醇类、酮类、醛类、酯类等，单级处理效率约 80%，在活性炭吸附达饱和后则无法继续吸附，需定期更换新活性炭，要求使用蜂窝式活性炭，比表面积 1000~1500m ² /g，过滤层 33~330g/cm ² ，松密度 1~10g/cm ²

项目烘干废气经采取该防治措施后，废气排放可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装——烘干废气”标准，达标排放。

④焊接烟尘

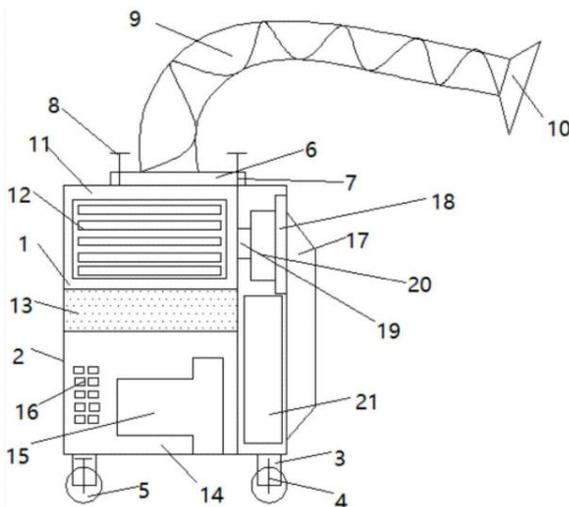


图 5-11 移动式烟尘净化器工作原理图

项目厂内二保焊工作产生的焊接烟尘拟经移动式烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放。

移动式烟尘净化器：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。

项目焊接烟尘经采取该防治措施后，厂界废气可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

5.6.2 废水污染防治措施

本项目不产生生产废水，主要为生活污水，经厂内现有化粪池预处理后，经园区污水管网入泰州市城北污水处理厂集中处理，尾水达标排放新通扬运河。

(1) 厂内化粪池预处理可行性

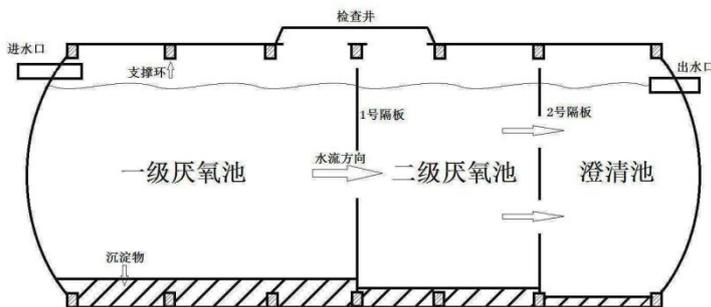


图 5-12 化粪池结构图

化粪池：利用沉淀和厌氧发酵的原理，污水经格栅后进入厌氧，厌氧后沉淀处理，去除生活污水中悬浮性，属于初级的过渡性生活处理构筑物。

项目经化粪池预处理的进出水质详见下表。

表 5-20 进出水水质情况表 单位：mg/L

污染物	进水水质	出水水质	接管标准
COD	400	350	500
SS	250	200	250
氨氮	35	30	35
总磷	2	2	2.5

综上，项目厂内预处理后的废水可满足接管标准要求，达标排放园区污水管网。

(2) 接管处理可行性分析

1) 泰州市城北污水处理厂简介

泰州市城北污水处理厂位于七里河以东，新通扬运河以南，任庄河以西，森园路以北。服务范围东至先锋河，南至老通扬运河、南官河、东进河、南通河、西至引江河，北至新通扬运河、宁启铁路、现代现代农业综合开发示范区。采用改进型 A²/O 工艺，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理达标后经任庄河排入新通扬运河。设计总规模 8 万 m³/d，其中一期工程 4 万 m³/d，首期实施 2 万 m³/d。一期工程 4 万 m³/d 污水处理项目已取得泰州市环保局批复（泰环计[2007]32 号），一期工程之首期工程（2 万 m³/d）于 2012 年 12 月通过竣工环保验收，一期续建工程（2 万 m³/d）于 2016 年 1 月建成投运，目前，污水处理能力达到 4 万 m³/d，实际收水量约为 3.5 万 m³/d。

2) 本项目废水接管可行性分析

本项目位于江苏省现代农业综合开发示范区内，属于泰州市城北污水处理厂服务范围，厂内废水经预处理达接管标准后，通过园区内污水管网收集，排入泰州市城北污水处理厂集中处理。泰州市城北污水处理厂污水处理能力 4 万 m³/d，目前已接纳水量 3.5 万 m³/d，剩余处理规模 0.5 万 m³/d。

本项目废水水质与泰州市城北污水处理厂接管标准对照见下表。

表 5-21 本项目废水水质与接管标准对比一览表

污染物名称	单位	污水处理厂接管标准	本项目接管废水水质	备注
COD	mg/L	500	350	满足接管标准
SS	mg/L	250	200	
NH ₃ -N	mg/L	35	30	
TP	mg/L	2.5	2	

本次扩建工程实施后全厂废水排放量约为 3.2m³/d，约占泰州市城北污水处理厂剩余处理规模的 0.06%，现有工程周边污水管网已建成，该污水处理厂尚有足够的余量接纳本项目废水，且本项目废水满足接管标准要求。因此，本项目废水接入泰州市城北污水处理厂是可行的。

综上，项目废水经预处理后可达标接管泰州市城北污水处理厂集中处理，废水防治措施可行。

5.6.3 噪声污染防治措施

本项目在设备选择上优先考虑选择低噪声设备，对所用的高噪声设备安装减振基座，车间采用隔声材料。本项目噪声治理方案如下：

(1) 控制设备噪声：采购设备时对供应商提出噪音控制要求，尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声等。

(2) 根据工艺特点，采取适用技术降噪：

- ①对噪音较大的设备加装消音器降噪；
- ②机座铺设防振、吸音材料，以减少噪声、振动；
- ③按时保养及维修设备；
- ④避免机械超负荷运转。

根据相关设施的噪声污染防治经验分析，以上措施结合使用可获得较好的降噪效果，投入运行后，可有效降低对周围声环境的影响，实现厂界噪声达标。

5.6.4 固废污染防治措施

(1) 一般固废

本项目营运期产生的各类一般工业固废经分类收集暂存，最终外售综合利用。

项目设一座 55m² 的一般固废暂存库，最大库存量为 50t，储存周期为 12 月，可满足本项目需要。一般固废暂存库需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的要求建设，具体要求如下：

A. 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。

B. 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

C. 应设计渗滤液集排水设施。

D. 为防止一般工业固废和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

E. 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

(2) 危险废物

1) 危险废物收集

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅（苏环控[1997]134 号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 危险废物贮存

本项目新建一个 20m² 的危废暂存库，危废暂存库最大满足约 20t 的危废贮存，暂存时间为 12 个月。本项目危废年产生量 1.494t，可满足本项目需要。

表 5-22 项目危废暂存库基本情况

序号	名称	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式、周期	贮存标准	最大贮存量 (t)	是否满足要求
1	危废暂存库	废切削液	HW09	900-006-09	厂区东北角	20	桶、30d	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)	1	满足
2		废机油	HW08	900-249-08			桶、30d		0.4	满足
3		废活性炭	HW49	900-041-49			袋、30d		0.074	满足
4		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			袋、30d		0.02	满足

危险废物应尽快送往委托单位处理或自行处理，不宜存放过长时间，危废暂存处应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）所提及的贮存有别，属于危险废物的临时存储，项目危废暂存处设计、运行与管理参照（GB18597-2001）标准执行，并按照《危险化学品安全管理条例》、《危险废物污染技术政策》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等相关规定，暂存场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险固废的暂存场做到：

A.建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

B.基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

C.地面为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂隙；

D.企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，不相容危险废物必须

有隔离段隔断；暂存处有醒目的处设置标志牌；暂存处符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的专用标志；暂存场所建有集排水和防渗漏设施；暂存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

E.《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。

F.建立危废转移联单和台帐。严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门，申请填写危险废物转移单，报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

3) 危险废物运输

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

4) 危险废物处置

《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用电子运单系统进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

项目产生的危险固废主要为废切削液、废机油、废活性炭、废 UV 灯管，建设单位建成投产前应与资质单位签订危废处置协议委托处置，且资质单位需具备相应的处置能力，能够处置及接纳本项目危废，危废运输过程由危废处置单位负责。

综上，根据污染源分析可知，本项目拟设的各类固废暂存场所能够满足使用要求，固废贮存方式可行。建设单位只要做到及时清理，妥善收集与存放，充分做好固体废物的减量化、无害化与资源化处理，本项目产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
大气污染物	1#排气筒	颗粒物	0.0317	19.8	0.0017	1.0
	2#排气筒	颗粒物	1.511	78.7	0.030	1.6
	3#排气筒	颗粒物	1.663	69.3	0.033	1.4
	4#排气筒	VOCs	0.053	13.3	0.004	1.1
	无组织废气	颗粒物	0.2163	/	0.0703	/
		VOCs	0.006	/	0.006	/
水污染物	排放源 (编号)	污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L
	总排口	废水量	950m ³ /a			
		COD	0.380	400	0.048	50
		SS	0.238	250	0.010	10
		氨氮	0.033	35	0.005	5
总磷		0.002	2	0.0005	0.5	
固体废物	固废种类	固废名称	产生量 t/a		处置方式	
	危险废物	废切削液	1		定期委托有资质单位处置	
		废机油	0.4			
		废活性炭	0.074			
		废 UV 灯管	0.02			
	一般固废	边角料	33		统一收集后外售	
		除尘灰	1.7			
		废焊材	3			
		废砂	10			
		生活垃圾	9.9		环卫部门清运	
噪声	营运期噪声主要来自数控车床、激光切割机等设备的运行，声源强度在 70~95dB(A)，项目厂区内噪声经厂房围墙、绿化带及空间距离衰减等隔声降噪后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值					
其它	/					
主要生态影响：						
本次扩建工程是利用现有工程厂区内预留闲置土地进行新建实施，不改变土地利用现状，产生的废水、废气、噪声、固废均采取对应措施防治，对厂界外生态环境影响较小。						

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目施工期工程内容主要是新建1栋6F科研楼、扩建生产车间等，新建建筑面积约3607m²，在项目的建设过程中，进出场区的土石方量较少。项目实施前场区内的布置情况应预先进行精心设计，统一规划。项目施工期应做好防护工作，将对环境的影响降到最低程度。

7.1.1 大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

本项目在建设期产生的扬尘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尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘。而动力起尘，主要发生在土方开挖、回填过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。其中土方施工作业造成的扬尘影响最为严重，因此本项目在开挖基坑、装卸弃土、平整场地时，如遇不利天气，将对周围大气环境产生不利影响。

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。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表所示。由下表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μ m时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 μ m时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

表7-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μ m	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	0.147
粒径, μ m	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, μ m	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

根据同类工程类比可知，在未采取任何环保措施的条件下，施工现场下风向1m处扬尘浓度可达到3mg/m³以上，25m处约为1.5mg/m³，100m处约为0.21~0.79mg/m³，故

施工扬尘仅对施工区域100m范围以内的环境空气有影响，对100m以外的环境空气影响较小。

本项目位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路8号，距离项目最近的大气环境保护目标为北侧的姜家舍散户居民住宅，最近距离为146m，故项目建设期施工扬尘对姜家舍散户居民影响较小可忽略。

根据项目施工现场情况，本次环评建议项目建设期采取如下防尘抑尘措施以降低施工扬尘对周边环境的影响：

①工地保洁。施工单位应配备专职工作人员，负责每天对工地内部、车辆进出口及公共道路进行清扫，定时洒水降尘，确保工地内外区域整洁、湿润、不扬尘。

②封闭和围挡。施工现场实行封闭管理，工地周边应设置连续、封闭的硬质围挡。其中，建筑施工工地在主次街道、景观和人员集中区域围挡高度不低于2.5米，其它区域不低于1.8米；道路与管线施工现场在主要出入口围挡高度不低于2.5米，现场周边不低于1.8米。

③道路硬化。施工现场道路及办公区、生活区、加工区的地面应进行硬化处理。

④裸露地面。施工现场道路两侧以及其他闲置的裸露地面应当采取覆盖、临时绿化等抑尘措施，或者铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料。

⑤土方开挖。土方开挖应采取遮盖、围挡、洒水等防尘措施。缩短土方裸露时间，当天不能回填或清运的土方应进行覆盖，对回填的沟槽采取洒水、覆盖等措施。

⑥物料覆盖。施工现场临时堆放土堆应采取覆盖、临时绿化、洒水等防尘措施，对易产生扬尘污染的建筑材料堆应覆盖到位。

⑦废料清运。施工现场的废弃物应及时清运，清理时必须采取有效降尘措施；临时存放的废弃物应使用密闭式容器，分类存放；高层建筑施工应当采用容器或者搭设专用封闭式垃圾道方式清运施工垃圾。

⑧车辆运输。运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆应当采取全密闭措施，严禁敞开式、半敞开式运输，不得超载运输。

⑨车辆清洗。在施工现场出口处设置车辆清洗专用场地，配备车辆冲洗保洁专用设施。对所有出场车辆进行全面冲洗，做到车厢、槽帮、轮胎无泥浆、灰尘等附着物，

杜绝带泥、带尘出场；及时清理清运车辆冲洗积沉物，严禁冲洗废水直接外排或流淌到地面道路。

⑩视频监控。在施工工地出入口及重要扬尘产生点安装视频监控设施，监控数据保存1个月以上，并与主管部门监控系统联网。

采取以上措施后，本项目建设期产生的施工扬尘能得到有效控制，对周围环境影响较小，同时会随着建设期的结束而消失。

(2) 施工车辆和机械尾气

本项目建设期施工机械、车辆排放的燃油尾气主要对作业线路周围局部范围产生一定影响。由于本项目所需施工机械、车辆较少，施工机械排放的燃油废气量不大，加之本项目场地开阔，施工废气排放面大且为流动性排放源，比较有利于污染物的稀释扩散，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。

(3) 有机废气

本项目仅在装饰工程施工阶段产生少量挥发性有机废气（主要为涂料、胶黏剂废气），产生时段和产生量均较少，加之项目施工场地开阔，利于废气稀释扩散，且会随着装饰工程施工结束而消失，故项目产生的挥发性有机废气对周围环境空气影响不大。

7.1.2 水环境影响分析

项目施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水、泥浆废水、施工废水、车辆冲洗废水。

(1) 生活污水：施工人员生活活动产生，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，废水中含有一定量的有机质、细菌和病源体。

(2) 泥浆废水：主要为施工期土方开挖阶段产生，废水中主要为悬浮物。

(3) 施工废水：包括砂石冲洗水、混凝土养护水等，这些废水中主要含泥沙和SS，基本无其它有机污染物。

(4) 车辆冲洗废水：主要为施工期运输车辆出场前冲洗产生，废水中主要含泥沙、SS、少量油污。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的

影响。

对于泥浆废水、施工废水、车辆冲洗废水，在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，优先作为施工用水重复利用，此外，还用于施工现场洒水抑尘用途，不外排，这样既节约水资源，又减轻对周围水环境的影响。而对于生活污水，拟经现有厂区内化粪池预处理后，排放园区污水管网，经泰州市城北污水处理厂处理后达标排放新通扬运河，对周围水环境影响较小。

综上，施工期项目按照以上要求处理废水，则周边水环境影响很小。

7.1.3 声环境影响分析

建筑施工一般分为四个阶段：土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。不同阶段采用不同施工机械，对环境所造成的噪声和振动的影响也不同。对环境所造成的影响主要是土石方阶段的推土机和挖掘机、基础阶段的打桩机、结构阶段的混凝土搅拌机和振捣棒，装修阶段短时间使用高噪声设备，以及物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声。

本工程施工期主要施工设备振动值见表 5-4。

施工机械的单体噪声级一般均在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。根据本工程施工程量，结合各设备噪声源强，估算其各施工阶段的昼夜噪声级，见下表。

表 7-2 各施工阶段的昼、夜噪声级估算值 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	场界噪声估算值		噪声限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土方阶段	挖掘机、运输车辆等	75~85	75~85	70	55
结构阶段	混凝土搅拌机、振捣器、电锯等	70~85	65~80	70	55
装修阶段	电锤、木工电刨等	60~70	60~70	70	55

由此可见，建设项目施工期间场界噪声一般不能满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工厂界噪声限值，昼间一般超标 10dB（A）左右，夜间一般超标 20~30dB（A），影响范围约周界 120m 距离内。

为了尽量减轻施工噪声的影响，结合该项目的施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施和建议。

(1) 采用局部吸声、隔声降噪技术。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

(2) 建设单位和施工单位应合理安排施工时间、合理布局施工现场，减少施工噪声对周围居民的污染影响。

(3) 施工期噪声防治要求

①建设单位在进行工程设计和编制工程预算时，应当包括建设项目工程施工期间噪声污染的防治措施和专项费用等内容。建设单位和施工单位应当根据建设项目工程施工需要安排噪声污染的防治费用，建设单位应当督促施工单位对产生的噪声达标排放。

②城镇建成区范围内禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。因生产工艺上要求或者特殊需要必须夜间施工作业的，施工单位应在 15 日前以听证会等形式，征求周围公众和单位的意见，并提前报环保部门批准；经批准允许夜间作业的，连续施工不得超过 72 小时。在中考、高考等特殊期间，环保部门报经县级以上地方政府批准，可以对产生环境噪声污染的建筑施工作业时间和区域做出限制性规定，并提前 7 天向社会进行公告。

③产生环境噪声污染的运输渣土、运输建筑材料和进行土方挖掘的车辆，应当在规定时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机具，施工现场夜间禁止使用电锯、风镐等高噪声设备。

④施工单位在进行装修活动时，应当采取有效措施，以减轻、避免对周围环境造成噪声污染，午间和夜间不得使用电钻、电锯、电刨等产生严重环境噪声污染的工具进行装修作业。

⑤尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。

⑥施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

综上，项目施工噪声经采取以上措施后，施工期噪声对周围声环境影响较小。

7.1.4 固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工中的建筑垃圾若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

为降低和消除上述固体废物对环境的影响，应采取如下措施：

①对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染。

②生活垃圾应集中收集交由环卫部门清运处置。

综上，经采取对应措施后，项目施工期产生的固废对环境的影响较小。

7.1.5 施工期环境管理

在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。具体措施如下：

(1) 噪声

①结构施工阶段，尽量选用低噪音环保混凝土振动棒和有消声降噪的施工机械；各类管道安装临时固定要牢靠；强噪声施工机具必须采取有效措施如添加抑制器等；

②现场搬运材料、模板、设备等，针对材质采取相应措施，尽量做到轻拿轻放；

③钢构件卸车、安装时，尽量避免钢结构构件之间的剧烈相互碰撞；

④购置噪音监测仪，专人定期监测，发现超标立即整改；

⑤运输车辆出入口设置于项目厂界东侧，尽量远离敏感点。

(2) 粉尘

①现场运输道路进行硬化，厂区内进行绿化，覆盖易产生扬尘的地面；

②成立文明施工保洁队，配备洒水设备，做好抑尘、降尘工作；

③建筑垃圾分类存放，及时清运，清运时适量洒水，降低扬尘；

(3) 运输遗洒

①道路出入口设清洗槽，车辆离开现场前应清洗轮胎、底盘的泥尘；

②车辆不超载，并覆盖严密，严防遗洒，一旦发现遗洒，及时组织人力清扫，水泥搬运要注意；

③运输车辆净车出场。

综上，在施工单位认真做好施工组织安排并进行文明施工的前提下，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对周边环境的不利影响，施工期产生的废气、粉尘、噪声、固体废物对于周边环境的影响较小，在可接受范围内。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选择项目污染源正常排放主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价等级分级判据进行分级。评价等级分级判据详见下表。

表 7-3 大气环境影响评价等级判别表

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

本项目主要大气污染物为颗粒物、VOCs，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型计算，项目评价等级计算如下。

项目估算模型设置参数详见下表。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	163.82 万
最高环境温度（K）		311.75
最低环境温度（K）		266.35
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	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	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

项目污染源参数如下。

表 7-5 项目营运期大气污染源强点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
		X	Y									
1#	排气筒	-27	48	2	15	0.25	11.3	20	800	连续	颗粒物	0.002
2#	排气筒	11	62	2	15	0.45	14.0	20	2400	连续	颗粒物	0.013
3#	排气筒	36	44	2	15	0.55	14.0	20	2000	连续	颗粒物	0.017
4#	排气筒	46	21	2	15	0.25	11.3	35	2000	连续	VOCs	0.002

注：坐标原点设为本项目中心点（经度 E 119.969486，纬度 N 32.542286）。

表 7-6 项目营运期大气污染源强面源参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y									
1	车间	-2	23	2	112	75	20	12	2400	连续	颗粒物	0.0304
											VOCs	0.003

注：坐标原点设为本项目中心点（经度 E 119.969486，纬度 N 32.542286）。

根据上述参数使用 AERSCREEN 估算模型计算，其结果如下。

表 7-7 大气评价工作等级估算表

污染源	污染物名称	最大落地距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	Pi (%)	D10% (m)	评价工作等级
1#排气筒	颗粒物	16	0.2575	450	0.06	0	三级
2#排气筒	颗粒物	20	0.8662	450	0.19	0	三级
3#排气筒	颗粒物	55	1.060	450	0.24	0	三级
4#排气筒	VOCs	16	0.2575	1200	0.02	0	三级
生产车间	颗粒物	75	8.851	900	0.98	0	三级
	VOCs	62	0.9109	1200	0.08	0	三级

根据上述计算结果，本项目各污染源 $P_{max} < 1\%$ ，因此按评价工作级别的划分原则，本项目大气环境影响评价等级为三级。

(2) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次环评仅对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 7-8 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产车间	激光切割	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	1.0	0.0003
2		焊接	颗粒物		1.0	0.038
3		打磨、喷砂	颗粒物		1.0	0.015
4		喷塑	颗粒物		1.0	0.017
5		烘干	VOCs	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 中标准限值 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 特别排放限值	2.0	0.006
	6.0 (1h 平均) 20 (一次最大浓度)					
无组织排放总计 (t/a)			颗粒物	0.0703		
			VOCs	0.006		

本项目大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 7-9 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	1.0	0.002	0.0017
2	2#排气筒	颗粒物	1.6	0.013	0.030
3	3#排气筒	颗粒物	1.4	0.017	0.033
4	4#排气筒	VOCs	1.1	0.002	0.004
有组织排放总计 (t/a)		颗粒物			0.0647
		VOCs			0.004

本项目实施后，全厂大气污染物总排放量详见下表。

表 7-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.135
2	VOCs	0.010

(3) 大气环境影响评价自查表

根据上述分析结果，本项目大气环境影响评价自查表详见如下。

表 7-11 建设项目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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" 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 (PM ₁₀) 其他污染物 (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 checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	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	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充标准 <input checked="" 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 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	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	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 type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>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≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境	污染源监	监测因子:		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		

监测计划	测	(VOCs、颗粒物)	无组织废气监测 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.135) t/a	VOCs: (0.010) t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

(4) 大气环境保护距离

根据大气环境影响分析，本项目不设大气环境保护距离。

(5) 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/T13201-91)规定，无组织排放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，计算公式如下：

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

式中：

C_m为环境一次浓度标准值(毫克/米³)；

Q_c为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(公斤/小时)；

r为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(米)；

L为工业企业所需的卫生防护距离(米)；

A、B、C、D为计算系数，根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 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。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的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。

A、B、C、D 值的选取见下表。

表 7-12 卫生防护距离计算系数

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
	~4	700	470	50	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		

项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 7-13 无组织单元卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	排放速率 kg/h	面源尺寸 m	卫生防护距离, m		
				计算值	设定值	
生产车间	颗粒物	0.0304	112*75*12	0.560	50	100
	VOCs	0.003		0.264	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）中 7.5 节规定“当两种或两种以上的有害气体 Q_c/C_m 值计算的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级别应提高一级”，结合下表计算结果，本项目卫生防护距离为生产车间外 100m 范围，综合考虑本次环评设置厂界外 100m 范围为卫生防护距离。在该范围内无学校、居民区等敏感建筑物存在，也无规划即将建设的敏感建筑物。同时本项目运营后，项目环境防护距离内不准新建居民、学校等敏感建筑物。

综上所述，本项目实施后经采取对应的污染防治措施，全厂废气排放对周围大气环境的影响较小。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目营运期不产生生产废水，主要为职工生活污水，污水产生量为 950m³/a。

生活污水经厂内现有化粪池预处理后，经园区污水管网接管入泰州市城北污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，尾水达标排放新通扬运河。

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中第 5.2 条水污染影响型建设项目评价等级判定, 具体详见下表。

表 7-14 水污染影响型建设项目评价等级判定

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	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

由上表可知, 本项目为间接排放, 地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

(2) 评价内容

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中第 7.1.2 条和第 8.1.2 条: 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测; 水污染影响型三级 B 评价包括水污染控制和水环境影响减缓有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1) 水污染控制和水环境影响减缓有效性评价

化粪池: 利用沉淀和厌氧发酵的原理, 污水经格栅后进入厌氧, 厌氧后沉淀处理, 去除生活污水中悬浮性, 属于初级的过渡性生活处理构筑物。

其对生活污水中主要污染物的处理效果: COD 12.5%、SS 20%、氨氮 14.3%。

因此, 项目采取的防治措施有效的削减和控制了生活污水中主要污染物质, 减缓了最终对受纳水体的水环境影响。

2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目位于江苏省现代农业综合开发示范区内, 属于泰州市城北污水处理厂服务范围, 厂内废水经预处理达接管标准后, 通过园区内污水管网收集, 排入泰州市城北污水处理厂集中处理。泰州市城北污水处理厂污水处理能力 4 万 m³/d, 目前已接纳废水量 3.5 万 m³/d, 剩余处理规模 0.5 万 m³/d。

本次扩建工程实施后全厂废水排放量约为 3.2m³/d, 约占泰州市城北污水处理厂剩余处理规模的 0.06%, 现有工程周边污水管网已建成, 该污水处理厂尚有足够的余量接纳本项目废水, 且本项目废水满足接管标准要求。

因此，本项目废水接入泰州市城北污水处理厂是可行的。

(3) 项目废水污染源信息汇总

项目废水污染物及治理设施详见下表。

表 7-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	处理工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	/	DW001	是	企业总排

项目废水排放口基本情况信息详见下表。

表 7-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准限值(mg/L)
1	DW001	119°58'9"	32°32'30"	0.095	进入城市污水处理厂	间断排放	/	泰州市城北污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总磷	0.5

项目废水排放水质情况详见下表。

表 7-17 本项目废水污染源及主要污染因子

类别	项目		COD	SS	氨氮	总磷
接管情况	总排口	废水量 (m ³ /a)	950			
		污染物浓度 (mg/L)	350	200	30	2
		污染物量 (t/a)	0.333	0.190	0.029	0.002
接管标准	泰州市城北污水处理厂接管标准 (mg/L)		500	250	35	2.5
排放情况	污水厂排口	废水量 (m ³ /a)	950			
		污染物浓度 (mg/L)	50	10	5	0.5
		污染物量 (t/a)	0.048	0.010	0.005	0.0005
排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准		50	10	5	0.5

(4) 项目废水污染物排放量核算结果

根据上述分析结果，项目废水污染物排放详见下表。

表 7-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	50	0.00016	0.048
		SS	10	0.00003	0.010
		氨氮	5	0.00002	0.005
		总磷	0.5	0.000002	0.0005
全厂排放口合计		COD			0.048
		SS			0.010
		氨氮			0.005
		总磷			0.0005

(5) 地表水环境影响分析自查表

根据上述分析结果，本项目地表水环境影响评价自查表详见如下。

表 7-19 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		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放 口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 水环境质量	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"/>		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 开发利用现状	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input 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	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰		()	监测断面或点位

		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"/>		个数（）
现状评价	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	（）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）		
	评价时期	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"/>		
	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 type="checkbox"/> ；达标 <input 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 type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input 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 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前景 <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 type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input 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 排放满足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 type="checkbox"/> 水文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"/> 对于新设和调整入河（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 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、SS、氨氮、总磷)		(0.048、0.010、0.005、0.0005)		(50、10、5、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 () m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施			环境质量		污染源	
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
	监测点位	()		(厂区总排口)		
	监测因子	()		(pH 值、COD、SS、氨氮、总磷)		
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

7.2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要来源于数控车床等设备运行的噪声，源强 70~90dB(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环境影响。

(1) 噪声防治措施

为防止厂界噪声对周边环境产生不利影响，本次环评建议建设单位进一步采取如下噪声防护措施：

①合理安排强噪声设备位置，大大降低噪声对环境的影响，避免噪声改变区域声环境现状。

②选用低噪声设备，同时安装隔声、消声、减振装置，加上合理布局、厂房隔声、距离衰减、加强绿化等措施。

③合理布置风机机组位置，尽量远离项目区边界，风机机组等设置单独的设备房，适当采取吸声、隔声及消声措施。

经采取上述噪声防治措施后，项目厂界噪声排放对周围环境的影响将大大降低。

(2) 噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

3) 户外声传播衰减计算

①基本公式

a)根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减, 计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级公式:

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

式中: $L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

A_{div} ——声波几何发散引起的的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——屏蔽屏障引起的的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

b)预测点的 A 声级可按下列公式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $L_A(r)$:

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c)在只考虑几何发散衰减时，可用下列公式计算公式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

②几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

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

③空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减公式是： $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$

式中： a ——温度、湿度和声波频率的函数，根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离，m；

④屏障引起的衰减(A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。本噪声环境影响评价中忽略室外屏障引起的衰减(A_{bar})。

⑤地面效应衰减(A_{gr})

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减公式：

$$A_{gr} = 4.8 - (hm/r)[17 + 300/r]$$

式中： r ——声源到预测点的距离，m；

hm ——传播路径的平均离地高度，m；

$hm = F/r$ ；F：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替；

本噪声环境影响评价中忽略地面效应衰减(A_{gr})。

4) 预测结果

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。

本项目噪声源对厂界噪声的影响见下表。

表 7-20 本项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	敏感点 1	敏感点 2
昼间	现状值	60.5	61.5	60.2	60.9	58.9	57.8
	贡献值	27.6	20.1	14.3	24.8	24.8	24.8
	叠加值	60.5	61.5	60.2	60.9	58.9	57.8
	标准值	65				60	
	评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标
夜间	现状值	50.1	50.4	51.9	51.9	49.5	46.6
	贡献值	/	/	/	/	/	/
	叠加值	50.1	50.4	51.9	51.9	49.5	46.6
	标准值	55				50	
	评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 本项目夜间不生产。

建设项目高噪声设备经厂房隔声、设备减振和距离衰减等措施后, 厂界噪声昼夜间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 敏感点预测值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

综上, 本次扩建工程实施后, 厂界噪声对周围环境影响较小, 噪声防治措施可行。

7.2.4 固废环境影响分析

(1) 一般固废

本次扩建工程实施后, 全厂产生的一般固废主要为边角料、除尘灰、废焊材、废砂以及生活垃圾。

对此项目在厂内设 1 个一般固废暂存库, 位于厂区内东北角, 面积约 55m², 收集的一般固废分类暂存于库内, 并定期外售做综合利用, 一般固废的暂存需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单中的要求。

(2) 危险废物

对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求，本项目危险废物影响主要体现在收集、贮存、运输、处置方面。

1) 危险废物收集

本次扩建工程实施后，危废主要为废切削液、废机油、废活性炭、废 UV 灯管，厂内收集委托有资质的单位处置，不外排。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅（苏环控[1997]134号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 危险废物贮存

根据工程分析中项目产生的固废情况，拟在厂区内东北角新建 1 间 20m² 危废暂存库。危废暂存库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定进行建设，项目所设危废暂存库应有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，暂存库内应设置导流渠，地面硬化并做防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，要求暂存库做到“防风、防雨、防晒、防漏”的要求。

①危废贮存要求

危险废物暂存场地的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求设置，并做到以下几点：

A. 废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

B. 废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

C. 废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施；

D. 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按照危险废物处理。

②危废贮存面积

本次扩建工程实施后全厂危险废物产生及贮存情况如下：

废切削液 1t/a、废机油 0.4t/a，以桶装方式分开贮存（170kg/桶），预计需要 7 只桶，贮存面积约为 7m²；废活性炭 0.074t/a，采用吨袋包装方式（1m³/只），以废活性炭密度 0.5t/m³ 计，预计需要 1 只吨袋，考虑到废活性炭中吸附的有机物在温度较高时会挥发，因此建议项目每次更换产生的废活性炭不在暂存间内长期贮存，尽快联系危废处置单位转移，本项目活性炭吸附装置的更换频次建议为 4 次/年，每次产生不到 1 袋废活性炭，预计需要贮存面积 1m²；废 UV 灯管 0.02t/a，采用袋装方式，预计需要贮存面积约为 1m²。

考虑不同危废分区存放及运输通道，危废暂存库需要面积约 15m²，本项目拟设的危废暂存库面积为 20m²，可以满足项目危废厂内暂存能力需求，危废贮存方式可行。

3) 危险废物运输

①危废运输要求

项目营运期产生的危险废物在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

A.危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

B.承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

C.载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

D.组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

②危险废物运输过程影响

项目营运期产生的危险废物在运输过程将对环境造成一定的影响。

A.噪声影响

项目危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目危废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目危废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

B. 气味影响

项目危废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运危废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

4) 危险废物处置

项目建成投产前应 与资质单位签订危废委托处置协议委托处置，且资质单位需具备相应的处置能力，能够处置及接纳本项目危废，运输过程由危废处置单位负责，并及时在江苏省危险废物动态管理信息系统中登记。在此基础上，项目产生的危废均可得到合理有效的处置，不会直接排放环境。

综上，在建设单位加强管理、对项目产生的各类固体废物分类处理处置、利用处置方式符合有关法规和标准要求的前提下，项目产生的固废不会造成二次污染，对周围环境也没有显著不良影响。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，可能对地下水环境产生影响的建设项目须进行地下水评价。

根据导则第 4.1 条和附录 A，本项目属于“K 机械、电子”中的第 71 项“通用、专用设备制造及维修”，项目无电镀或喷漆工艺，编制环境影响报告表，属于 IV 类项目。根据导则第 4.1 条：IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

故本次环评不再对项目的地下水环境影响进行分析。

7.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的要求，可能对土壤环境产生影响的建设项目须进行土壤评价。

根据导则第 4.2.1 条，本项目属于污染影响型项目，需采用污染影响型评价等级划分依据。根据导则第 4.2.2 条和附录 A，本项目属于 III 类项目。根据导则第 6.2.2.1

条，本项目占地面积约 $0.5\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。根据导则第 6.2.2.2 条表 3，本项目周边无所列敏感目标，可判定为属于不敏感程度。

本项目土壤环境评价等级判定结果如下。

表 7-21 土壤评价工作等级划分表

项目类别		I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度	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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表的评价等级判据可知，本项目可不用开展区域土壤评价，故本次环评不再对项目的土壤环境影响进行分析。

7.2.7 环境风险分析

(1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目主要涉及的风险物质为机油、切削液、危险废物，详见下表。

表 7-22 建设项目风险物质数量和分布情况一览表

名称	包装方式	性状	单位	消耗量	最大存放量	存放位置	
机油	桶装	液态	t/a	3	0.5	原料仓库	
切削液	桶装	液态	t/a	0.5	0.5	原料仓库	
危险废物	废切削液	桶装	液态	t/a	1	1	危废库
	废机油	桶装	液态	t/a	0.4	0.4	危废库
	废活性炭	袋装	固态	t/a	0.074	0.074	危废库
	废 UV 灯管	袋装	固态	t/a	0.02	0.02	危废库

(2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q 。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q 。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q 。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值计算详见下表。

表 7-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	0.5	100	0.005
2	切削液	/	0.5	100	0.005
3	危险废物	/	1.494	5	0.2988
项目 Q 值 Σ					0.3088

经核算，本项目 Q 值为 0.3088，属于 $Q < 1$ 范畴，则本项目风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险评价工作等级划分详见下表。

表 7-24 建设项目风险评价工作等级划分一览表

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，在描述危险物质性质、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划分为 I 级，因此环境风险评价工作等级为简单分析。

（3）环境风险识别

①物质风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 A.1 中表 1“物质危险性标准”，经过筛选、评估，项目所涉及的主要物质为原料库的机油、切削液以及危废暂存库内的液态危险废物。

②生产过程潜在危险性识别

建设项目生产过程中潜在的危险见下表。

表 7-25 厂区生产过程危险性分析一览表

序号	装置名称	潜在的风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	危废暂存库	废机油桶、废切削液桶发生泄漏	泄露渗入地下	加强员工安全教育，危废库和原料库禁火并做好地面防渗措施
2	原料库	机油、切削液原料桶发生泄露		
3	废气处理装置	废气装置发生故障导致污染物无处理直排	污染大气环境	加强废气装置的巡查和维护

(4) 环境风险保护目标

项目环境风险范围内保护目标主要为大气保护目标和地表水保护目标，具体详见表 3-4。

(5) 环境风险分析

①大气环境风险影响分析

a、物料泄漏

当物料发生泄漏时，易挥发的物质挥发，造成大气环境污染；当物料泄漏遇到明火或者受热时，易燃物质燃烧产生燃烧废气造成大气环境污染。

影响范围：当只是泄漏时，物料对周边人群、大气环境造成较大影响。当发生火灾较小时，影响在厂区内，火灾较大时影响在开发区内，对人群、大气环境造成较大影响。

b、超标排放

当废气处理装置设施失灵或非正常操作，导致废气超标排放，对大气环境影响较大。

影响范围：废气超标排放对企业周边人、大气环境造成较大影响。

②水环境风险影响分析

a、地下水及土壤

企业将在生产区域设置硬化水泥地面，在危废暂存库内做防渗处理，物料泄漏、消防废水等对地下水和土壤造成的污染较小。

b、地表水

当环境风险防控设施失灵或非正常操作，生产安全事故导致消防水、物料等泄漏物，从雨水排口、污水排口、厂门或围墙排出厂界，废水超标排放对地表水造成污染。

影响范围：物料等由雨水管网直接进入外环境，对地表水产生较大影响，对人群影响较小。废水超标排放仅对泰州市城北污水处理厂污水设施有影响，对地下水、地表水及人群无影响。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

①监视措施

设置火灾报警系统：生产车间设置火灾手动报警按钮，人员巡查时发现泄漏后，按下附近报警按钮，其报警信号传送至各自区域的火灾报警控制器系统。控制室操作人员听到报警后启动救援预案。

废气定期检测：定期对废气进行检测，确保达标排放。

通信联络系统：配备无线对讲机，确保现场人员发生紧急情况时及时与控制室联络。

②控制措施

生产及暂存场所防控：在危废暂存库做防腐、防渗和防泄漏处理。

人工监控：生产过程中，具有上岗资质的操作工人在线监管；生产过程中安环人员和公司领导巡视监管；定期对生产设备进行检查；物料装卸过程，全程人工监管；工作人员上岗前经过相应的培训。

其他防控：厂区及危废暂存库设置有视频监控和消防报警；厂区雨水排放口（1个）、污水排放口（1个）设置有应急切断阀门。

雨水应急措施：雨水系统外排总排口设置监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

（7）应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件的要求，建设单位应尽快落实环境应急预案的编制工作，并报送至泰州市海陵生态环境局进行备案。

（8）风险评价自查表

根据上述分析结果，本项目环境风险评价自查表详见如下。

表 7-26 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	机油	切削液	液态危险废物	
		存在总量/t	0.5	0.5	1.4	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数___人		5km 范围内人口数___人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			___人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m			
	地表水	最近环境敏感目标___, 到达时间___h				
	地下水	下游厂区边界到达时间___h				
最近环境敏感目标___, 到达时间___d						
重点风险防范措施	厂内采取分区防渗措施, 并设应急事故池, 加强生产管理, 加强电气安全防范, 设置消防及火灾报警系统					
评价结论与建议	环境风险较低, 可以接受					

注：“□”为勾选项，“___”为填写项

(9) 风险分析结论

综上所述, 本项目的环境风险值水平与同行业比较是可以接受的, 但项目仍应设立必要的风险防范措施, 最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置, 结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施, 将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下, 将可大大降低本项目的

环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

建设项目环境分险简单分析内容见下表。

表7-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏时代演艺设备有限公司厂房设备更新改造项目			
建设地点	江苏省	泰州市	海陵区	现代农业综合开发示范区泰良路8号
地理坐标	经度	119°58'10.19"	纬度	32°32'32.55"
主要危险物质及分布	危废仓库：废机油、废切削液 原料库：机油、切削液			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危废库内储存的废机油、废切削液属于液态危废，原料库内机油、切削液属于液态原辅料，均有泄露风险 废气装置发生故障导致废气污染物无处理直排			
风险防范措施	<p>火灾爆炸事故：企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；对危废库内的危险废物实行分类分区储存，在包装容器上应设置明显的标识及警示牌，危废仓库内配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态，加强火源的管理，严禁烟火带入；</p> <p>设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次；</p> <p>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，采取一系列严密的应急防范措施，制定切实可行的消防及安全应急预案，并加强职工的安全防范意识</p> <p>加强废气处理装置巡查和维护，当出现故障后先停止相应生产工序，待故障排除后再恢复生产</p>			

7.2.8 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口设置应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。同时建设项目应按照国家环保局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

(1) 废气排气筒规范化要求

本次扩建工程实施后，全厂共计 4 个废气排气筒。

建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。

(2) 废水接管口规范化要求

建设单位排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计，项目厂区设有污水排放口和雨水排放口各 1 个。建设单位应按相关环保要求，对上述排放口进行规范化设置，使其具备采样检测条件，同时设置明显的环保标志牌。

(3) 固定噪声源规范化要求

在项目厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

(4) 固废临时堆放场所规范化要求

本次扩建工程实施后，全厂设 1 个一般固废暂存库和 1 个危废暂存库，地面均采取必要的防渗措施，其中危废定期委托有资质的单位处置，一般固废收集后外售。

厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)严格执行以下措施：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③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；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤加强企业内部对危废的管理，建立危废产生、外运、处置及最终去向的详细台账；

⑥按危险废物转移交换处置管理办法，到环保部门办理相关手续，实施追踪管理，落实安全处置措施，危废送到有资质的单位进行安全处置或利用。

7.2.9 环境管理与环境监测计划

(1) 环境管理制度

①污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、

维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

②环境管理要求

加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理，加强对危险废物的收集、储存、运输等措施的管理。加强管道、设备的保养和维护，安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(2) 监测计划

根据项目产排污情况，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，项目污染源监测计划如下表所示。

①验收监测

建设项目环保“三同时”验收监测计划详见下表。

表7-28 项目验收监测计划

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水总排口	COD	连续监测 2 天，每天 4 次	<420mg/L
		SS		<300mg/L
		氨氮		<35mg/L
		总磷		<6mg/L
有组织废气	1#排气筒	颗粒物	连续监测 2 天，每天 3 次	<120mg/m ³
	2#排气筒	颗粒物		<120mg/m ³
	3#排气筒	颗粒物		<120mg/m ³
	4#排气筒	VOCs		<80mg/m ³
无组织废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物	连续监测 2 天，每天 3 次	<1.0mg/m ³
		VOCs		<2.0mg/m ³
噪声	厂界外 1m 处	L _{Aeq}	连续监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次	昼间<65dB(A), 夜间<55 dB(A)

②日常监测

建设项目营运期例行监测计划详见下表。

表7-29 项目环境例行监测计划一览表

监测类型	监测种类	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污染源监测	废水	污水总排口	COD	每年监测 1 次	<420mg/L
			SS		<300mg/L
			氨氮		<35mg/L
			总磷		<6mg/L
	有组织废气	1#排气筒	颗粒物		<120mg/m ³
		2#排气筒	颗粒物		<120mg/m ³
		3#排气筒	颗粒物		<120mg/m ³
		4#排气筒	VOCs		<80mg/m ³
	无组织废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物		<1.0mg/m ³
			VOCs		<2.0mg/m ³
噪声	厂界外 1m 处	LAeq	昼间<65dB(A), 夜间<55 dB(A)		

7.2.10 环保投资

本项目环保投资情况详见下表。

表 7-30 本项目环保投资一览表

序号	内容	环保措施	投资 (万元)	备注
1	废气治理	4 套移动式烟尘净化器	2	新建
		1 套滤芯除尘器+1 根 15 米排气筒 (1#)	6	新建
		1 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15 米排气筒 (2#)	10	新建
		2 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15 米排气筒 (3#)	20	新建
		1 套 UV 光氧催化+1 套活性炭吸附装置+1 根 15 米排气筒 (4#)	45	新建
2	污水治理	化粪池	/	依托现有
3	噪声治理	采用低噪声设备、减振、隔声	/	依托现有
4	固废治理	一般固废暂存库	/	依托现有
		危废暂存库	5	新建
		垃圾桶	/	依托现有
5		合计	88	/

7.2.11“三同时”验收要求

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目环保治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而环保治理设施“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。本项目环保“三同时”验收要求详见下表。

表 7-31 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保措施	验收要求	完成时间
废气	厂房内通风、排风系统		颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中二级标准要求; VOCs 排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2、表 5 排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 特别排放限值	同时设计、同时施工、同时投产
	焊接工序	4 套移动式烟尘净化器, 处理效率 99%		
	激光切割工序	1 套滤芯除尘器+1 根 15 米排气筒 (1#), 处理效率 95%		
	喷砂、打磨工序	1 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15 米排气筒 (2#), 处理效率 98%		
	喷塑工序	2 套脉冲滤筒式除尘器+1 根 15 米排气筒 (3#), 处理效率 98%		
	烘干工序	1 套 UV 光氧催化+1 套活性炭吸附装置+1 根 15 米排气筒 (4#), 处理效率 92%		
废水	生活污水	化粪池+污水管网	满足泰州市城北污水处理厂接管标准	
噪声	设备噪声	设备减振、厂房隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	
固废	生活垃圾	垃圾桶	分类收集、分类存放, 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单	同时设计、同时施工、同时投产
	边角料、除尘灰、废焊材、废砂	一般固废暂存库 55m ²		
	废机油、废切削液、废活性炭	危废暂存库 20m ²		
“以新带老”措施		焊接烟尘新增移动式烟尘净化器		
		以激光切割替代火焰切割, 激光切割烟尘新增滤芯除尘器		
		打磨工序移至喷砂房, 打磨粉尘依托新增的喷砂房除尘措施 (脉冲滤筒式除尘器)		
环境风险防范		注意厂内火灾事故防范, 加强安全管理和人员培训, 加强环保设施的检查, 以防出现故障发生环境污染		
土壤及地下水防护		/		
辐射防护		/		
绿化		依托现有		
清污分流		依托现有厂区内雨污管网		
排污口规范化		按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号) 在排污口设标志牌等		
环境管理		厂内部门设环境管理机构		
总量平衡方案		项目大气污染物 VOCs、颗粒物排放总量指标向泰州市海陵生态环境局总量科申请, 并在海陵区总量指标中调剂, 水污染排放 COD、氨氮总量指标在泰州市城北污水处理厂现有总量指标内平衡, 无需另行申请		
卫生防护距离		以厂界为起点设置 100m 的卫生防护距离, 该卫生防护距离内无环境敏感目标		

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(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#排气筒	颗粒物	1套滤芯除尘器+1根15米排气筒	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中二级标准要求
	2#排气筒	颗粒物	1套脉冲滤筒式除尘器+1根15米排气筒	
	3#排气筒	颗粒物	2套脉冲滤筒式除尘器+1根15米排气筒	
	4#排气筒	VOCs	1套UV光氧催化+1套活性炭吸附装置+1根15米排气筒	VOCs排放参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2排放限值执行
	焊接区	颗粒物	4套移动式烟尘净化器	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中二级标准要求; VOCs排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1特别排放限值
	生产车间	颗粒物、VOCs	/	
水污染物	污水总排口	COD	厂内化粪池预处理达接管标准后,进入泰州市城北污水处理厂集中处理	满足泰州市城北污水处理厂接管标准
		SS		
		氨氮		
		总磷		
固体废物	危险废物	废机油	委托有资质单位处置	100%得到有效处置,不会造成二次污染,不会对周围环境造成不良影响
		废切削液		
		废活性炭		
		废UV灯管		
	一般固废	边角料	收集后外售	
		除尘灰		
废焊材				
废砂				
	生活垃圾	环卫部门清运		
噪声	生产车间	设备	通过选用低噪声设备、减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
其它			无	

九、结论与建议

9.1 结论

江苏时代演艺设备有限公司位于泰州市海陵区现代农业综合开发示范区泰良路 8 号（经度 E 119.969486，纬度 N 32.542286），公司成立于 2010 年，已建成 1 条钢结构生产线和 1 条成套设备生产线。

现为提高生产效率和产品质量以满足市场需求，江苏时代演艺设备有限公司拟投资 2000 万元进行技术改造，利用现有厂区内西侧预留空地新建 1 栋 6F 科研楼并对现有车间进行扩建，引进各类设备提高全厂自动化生产水平，工艺上新增喷砂、喷塑（即喷粉）、烘干等工序，形成全厂年产 2000 吨钢结构和 850 吨成套设备的生产能力。

本项目已于 2019 年 12 月 11 日获得泰州市工业和信息化局项目备案（泰工信备[2019]36 号）。

本次工程主要是对目前全厂的生产工艺进行技改，以提高产品的质量并扩建产能。因此，本次环评工作对扩建后全厂进行环境影响评价。

经对本项目建设内容、建设规模、产品方案、生产工艺、污染防治措施、环境影响等进行综合分析，评价结论如下。

9.1.1 项目初筛

本项目符合国家、江苏省、泰州市现行的产业政策、环保政策，符合所在区域相关规划要求，符合“三线一单”管理要求。

9.1.2 项目所在区域环境质量现状

环境空气：根据泰州市生态环境局发布的《泰州市 2018 年环境状况公报》，项目所在区域大气环境中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均有超标情况，判定为不达标区，但当地已全面落实大气污染防治行动、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状；

水环境：根据泰州市生态环境局发布的《泰州市 2018 年环境状况公报》，项目区域纳污水体新通扬运河的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求；

声环境：根据现状监测结果，项目厂界周边声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，周边居民区敏感点声环境满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 2 类区标准。

综上，项目所在区域环境质量良好，本项目排放的污染物经过污染防治设施处理后，不会对周围环境造成明显影响，不会降低当地的环境功能级别。

9.1.3 污染物达标排放

(1) 废气

本项目废气主要为生产过程中产生的激光切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂粉尘、喷塑粉尘、烘干废气。

①项目激光切割机采用干式切割方式，切割过程产生的烟尘基本上形成于工件切口的下方，因此采用抽气式负压切割平台，捕集的废气通过切割台下方收集风道汇总入 1 套滤芯除尘器处理，尾气经风道引至 1 根 15m 排气筒（1#）排放。

经采取防治措施后，废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，达标排放。

②项目喷砂、打磨均在喷砂房内进行，产生的粉尘经喷砂房密闭收集，经风道引入 1 套脉冲滤筒式除尘器处理，尾气经风道引至 1 根 15m 排气筒（2#）排放；

经采取防治措施后，废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，达标排放。

③项目喷塑在喷塑房内进行，经 2 个喷塑房负压抽风收集，分别各经 1 套脉冲滤筒式除尘器处理，尾气经风道合并引至 1 根 15m 排气筒（3#）排放。

经采取防治措施后，废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，达标排放。

④项目烘干废气经烘道进出口上方集气罩收集后，经风道汇总入 1 套 UV 光氧催化装置、1 套活性炭吸附装置处理后，尾气经风道合并引至 1 根 15m 排气筒（4#）排放。

经采取防治措施后，废气排放可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装——烘干工艺”标准，达标排放。

⑤项目厂内二保焊工作产生的焊接烟尘拟经移动式烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放。

经采取防治措施后,厂界废气可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

综上所述,本次扩建工程实施后,废气均可达标排放,对周边大气环境影响较小。

(2) 废水

项目运营期产生的废水主要为生活污水。

生活污水经现有厂区内化粪池预处理达接管标准后,通过园区污水管网排入泰州市城北污水处理厂集中处理,达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后,尾水达标排放新通扬运河。

综上所述,本次扩建工程实施后,废水可达标排放,对周边水环境影响较小。

(3) 噪声

本次扩建工程实施后,各噪声源经隔声、减振等措施处理,厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准,对周围声环境的影响较小。

(4) 固废

本次扩建工程实施后,固废主要为边角料、废切削液、废焊材、废砂、除尘灰、废机油、废活性炭、废 UV 灯管以及生活垃圾。

废机油、废切削液、废活性炭、废 UV 灯管作为危险废物,收集后定期委托有资质单位处理;边角料、除尘灰、废焊材、废砂收集后外售;生活垃圾收集交由环卫部门清运处理。

项目固体废物的收集、暂存、运输、处置均不会产生二次污染。

9.1.4 污染物排放总量控制要求

按照国家和江苏省总量控制的规定,结合本次扩建工程实施后全厂排污特征,确定污染物排放总量控制指标如下。

水污染物:接管考核废水量 950m³/a, COD 0.333t/a、氨氮 0.029t/a;最终进入环境废水量 950m³/a, COD 0.048t/a、氨氮 0.005t/a,该总量指标在泰州市城北污水处理厂现有总量指标内平衡,无需另行申请。

大气污染物:烟(粉)尘0.0647t/a、VOCs 0.004t/a,该总量指标由建设单位向泰

州市海陵生态环境局总量科申请，并在海陵区总量指标中调剂。

本项目工业固废均进行合理处置不外排，无需申请总量。

9.1.5 卫生防护距离管理要求

本项目卫生防护距离是以厂界向外设置的 100m 包络线范围，目前本项目卫生防护距离内无环境敏感目标，今后在此范围内不得新建居民点、医院和学校等敏感目标。

9.1.6 总结

综上所述，项目的建设符合国家及地方产业政策，选址合理，在正常运营期间，各污染物经有效治理后能达到国家规定的排放标准，对周围环境影响较小，因此，从环境保护的角度来看项目选址和建设是可行的。

以上评价结论是根据江苏时代演艺设备有限公司提供的材料与现场勘察后综合分析得出，如本项目建设内容、产品方案、生产工艺及生产规模等再发生重大改变，建设单位应向环保部门进行申报，重新申办环评审批手续。

9.2 建议

建设单位在项目建设过程中，应确保环保资金的及时投入和合理使用，做到“污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”，使环保“三同时”工作落到实处。工程竣工后，应按相关环保法律法规要求及时申领《排放污染物许可证》，并经竣工环境保护验收合格后，方可正式投入生产运营。

预审意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：附件 1 建设项目环评审批申请表

附件 2 建设单位提交环评审批申请的承诺

附件 3 环评委托书

附件 4 环评合同

附件 5 项目备案证

附件 6 房产证和土地证

附件 7 营业执照和法人身份证

附件 8 规划环评审查意见

附件 9 环境现状监测报告

附件 10 危废处置承诺

附件 11 建设单位承诺

附件 12 工程师现场踏勘照片

附件 13 环评全本公示截图

附件 14 委托函

附图：附图 1 地理位置图

附图 2 项目周边 500m 环境概况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 项目区域生态红线图

附图 5 项目区域土地利用规划图

附图 6 项目区域产业规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。