

所在行政区：扬州市

建设项目环境影响报告表

项目名称：扬州倍加洁日化有限公司 6000 吨/年牙膏生产线

建设单位（盖章）扬州倍加洁日化有限公司

建设单位：扬州倍加洁日化有限公司

评价单位：南京亘屹环保科技有限公司

（原国环评证乙字第 19103 号）

二〇二〇年十二月

一、建设项目基本情况

项目名称	扬州倍加洁日化有限公司 6000 吨/年牙膏生产线				
建设单位	扬州倍加洁日化有限公司				
法人代表	张*生	联系人	许*		
通讯地址	扬州市广陵区杭集镇工业园				
联系电话	189****3318	传真	/	邮政编码	225002
建设地点	扬州市广陵区杭集镇工业园（租赁倍加洁集团股份有限公司现有厂房）				
立项审批部门	扬州市工业和信息化局	备案证号	扬工信备[2020]8 号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 改扩建		行业类别及代码	口腔清洁用品制造[C2683]	
用地面积 (m ²)	3868 (租赁)	建筑面积 (m ²)	6285 (租赁)	绿化面积 (m ²)	依托租赁厂区现有
总投资 (万元)	5000	其中：环保投资 (万元)	36	环保投资占总投资比例 (%)	0.72%
工程计划进度	3 个月		年工作日	300 天	
主要原辅材料（包括名称、用量）及设施规格、数量(包括发电机等)					
主要原辅材料见表 1-2，设备见表 1-4。					
水及能源消耗					
名称		消耗量	名称		消耗量
水(吨/年)		9321	柴油 (吨/年)		/
电(万千瓦时/年)		90	液化石油气(立方米/年)		/
燃煤 (吨/年)		/	其他		/
污水(工艺废水 <input checked="" type="checkbox"/> 、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/>)排放量及排放去向					
<p>项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。本项目运营期废水主要为生活污水、设备清洗废水、水环真空泵废水和反渗透浓缩废水，其中反渗透浓缩废水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。经化粪池处理后的生活污水与经综合污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准）后，经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，最终排入京杭大运河。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无					

工程内容及规模:

1、项目由来

扬州倍加洁日化有限公司（以下简称“公司”）位于扬州市广陵区杭集镇工业园，成立于 2004 年 4 月 26 日，注册资本 5241.12 万元，2012 年租赁倍加洁集团股份有限公司闲置厂房总占地面积 5850 平方米，从事湿巾生产。

由于公司发展规模扩大，公司拟再租赁倍加洁集团股份有限公司三期 3 号厂房的部分车间，其中一楼租赁 3868m²，二楼租赁 967m²，三楼租赁 1450m²，并购置制膏线、牙膏灌装机和包装机等 70 余台设备，新建“扬州倍加洁日化有限公司 6000 吨/年牙膏生产线项目”（以下简称“本项目”或“项目”）。建成后，全厂可形成年产 6000 吨/年牙膏生产线、28 亿片湿巾和 580 万片面膜的生产能力。本项目已于 2020 年 3 月 4 日在扬州市工业和信息化局取得项目代码：2020-321002-26-03-406710。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于口腔清洁用品制造 [C2683]。依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《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，2018 年 4 月 28 日修正）的有关规定，本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中的“39 日用化学品制造”中“单纯混合或分装的”，不属于“除单纯混合和分装外的”，因此按要求需编制环评报告表。

为此，本项目建设单位扬州倍加洁日化有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评报告表的编制工作；环评单位在现场踏勘和资料收集的基础上，根据环评技术导则及其它相关文件，并在建设单位的配合和协助下，编制了本项目的环评报告表，提交给建设单位上报审批。

2、项目概况

（1）项目名称、建设地点、建设单位、建设性质、投资及行业类别

项目名称：扬州倍加洁日化有限公司 6000 吨/年牙膏生产线

建设地点：扬州市广陵区杭集镇工业园（租赁倍加洁集团股份有限公司三期 3 号厂房）

建设单位：扬州倍加洁日化有限公司

建设性质：新建

投资金额：5000 万元

行业类别：口腔清洁用品制造[C2683]

占地面积及建筑面积：租用厂房占地面积 3868m²，一楼租赁 3868m²，二楼租赁 967m²，三楼租赁 1450m²，总建筑面积 6258 平方米

职工人数：新增劳动定员88人

工作制度：工作制度实行两班制，每天工作 10.5 小时，年工作 300 天，生产时间共计 6300 小时

(2) 建设内容及规模

购置制膏线、牙膏灌装机和包装机等 70 余台设备，新建年产 6000 吨/年牙膏生产线。本项目的产品方案见表 1-1，扩建后全厂产品方案表见表 1-2。

表 1-1 本项目产品方案表

项目名称	产品名称	规格	设计能力(年)	产品质量标准
扬州倍加洁日化有限公司 6000 吨/年牙膏生产线	牙膏	100g/支	6000 吨	《牙膏》(GB/T8372)

表 1-2 全厂产品方案表

产品名称	设计能力(年)		
	扩建前	增减量	扩建后
湿巾	28 亿片	0	28 亿片
面膜	580 万片	0	580 万片
牙膏	0	+6000 吨	6000 吨

(3) 本项目主要原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料见表 1-3，主要原辅材料理化性质见表 1-4。

表 1-3 本项目主要原辅材料

生产线	原辅材料名称	主要组分	原料质量标准	年用量	包装方式	备注
牙膏制膏原料	二氧化硅	二氧化硅≥96%	《口腔清洁护理用品牙膏用二氧化硅》(QB/T 2346)	602 吨	吨袋	摩擦剂
	磷酸氢钙	/	《牙膏工业用磷酸氢钙》(GB 24568)	602 吨	吨袋	摩擦剂
	天然碳酸钙	碳酸钙≥98%	《口腔清洁护理用品 牙膏用天然碳酸钙》(QB/T 2317)	602 吨	吨袋	摩擦剂
	山梨糖醇	山梨糖醇≥70%	《口腔清洁护理用品 牙膏用山梨糖醇液》(QB/T 2335)	3009 吨	槽车	保湿剂
	聚乙二醇-400	/	《牙膏用保湿剂甘油和聚乙二醇》(GB22114)	181 吨	桶装	保湿剂
	甘油	甘油≥95%	《牙膏用保湿剂甘油和聚乙二醇》(GB22114)	60 吨	桶装	保湿剂
	单氟磷酸钠	单氟磷酸钠≥95%	《牙膏工业用单氟磷酸钠》(GB24567)	23 吨	袋装	/

	氟化钠	氟化钠≥98%	《牙膏用氟化钠》(HG/T 5210)	7 吨	袋装	防腐剂
	羧甲基纤维素钠	/	《口腔清洁护理用品牙膏用羧甲基纤维素钠》(QB/T 2318)	60 吨	袋装	胶黏剂
	黄原胶	/	《口腔清洁护理用品 牙膏用黄原胶》(QB/T 4746)	18 吨	袋装	增稠剂和稳定剂
	糖精钠	糖精钠≥99%	《食品安全国家标准 食品添加剂 糖精钠》(GB 1886.18)	12 吨	袋装	甜味剂
	羟苯甲酯	/	《化妆品安全技术规范》	12 吨	袋装	防腐剂
	羟苯丙酯	/	《化妆品安全技术规范》	9 吨	袋装	防腐剂
	香精	/	《食品安全国家标准 食品用香精》(GB 30616)	60 吨	桶装	/
	纯水	/	/	762 吨	/	/
牙膏灌装包装原料	牙膏复合管	/	《口腔清洁护理用品 牙膏用铝塑复合软管》(QB/T2901)	0.6 亿支	/	外购
	牙膏纸盒	/	《包装卡纸板折叠纸盒结构尺寸》(GB/T25160)	0.6 亿个	/	外购
	装产品纸箱	/	/	125 万个	/	外购
	OPP 膜	/	/	约 10030 万米	/	外购

表 1-4 本项目的原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
二氧化硅	SiO ₂	14808-60-7	无色晶体，熔点 1723℃，沸点 2230℃，不溶于水。除氟气和氢氟酸外，二氧化硅跟卤素、卤化氢和无机酸均不反应，但能溶于热的浓碱、熔融的强碱或碳酸钠中。	不燃	/
磷酸氢钙	CaHPO ₄ ·2H ₂ O	7757-93-9	白色单斜晶系结晶性粉末，无臭无味。易溶于稀盐酸、稀硝酸、醋酸，微溶于水（100℃，0.025%），不溶于乙醇，密度（g/mL 16℃）2.306。	不燃	/
碳酸钙	CaCO ₃	471-34-1	白色固体状，无味、无臭。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。	不燃	/
山梨糖醇	C ₆ H ₁₄ O ₆	50-70-4	白色吸湿性粉末或晶状粉末、片状或颗粒，无臭，熔点在 88~102℃ 范围内变化，相对密度约 1.49，易溶于水（1g 溶于约 0.45mL 水中），微溶于乙醇和乙酸。有清凉的甜味，甜度约为蔗糖的一半，热值与蔗糖相近。	/	LD ₅₀ : 23.2~25.7g/kg (小鼠经口)
聚乙二醇	HO(CH ₂ CH ₂ O) _n H	25322-68-3	依相对分子质量不同而性质不同，从无色无臭黏稠液体至蜡状固体。分子量 200~600 者常温下是液体，分子量在 600 以上者就逐渐变为半固体状，随着平均分子量的不同，性质也有差异。溶于水、乙醇和许多其它有机溶剂，熔点 20 ~25℃，闪点 246℃，相对密度 1.13 (20℃)。	/	/

甘油	C ₃ H ₈ O ₃	56-81-5	无色、无臭、有甜味的粘稠油状的液体。熔点 18.17°C。沸点 290°C（分解），闪点（开杯）177°C。密度 1.261g/cm ³ ，粘度（20°C）1499mPa·s。与水 and 乙醇混溶，不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类。	可燃	/
单氟磷酸钠	Na ₂ PO ₃ F	10163-15-2	白色粉末或白色结晶，易溶于水，吸湿性强，在 25°C 的水溶液中溶解度 42 g/100g 水，熔点约 625°C。	/	LD ₅₀ : 570mg/kg (小鼠经口)
氟化钠	NaF	7681-49-4	无色发亮晶体或白色粉末状化合物，比重 2.25，熔点 993°C，沸点 1695°C，溶于水，微溶于乙醇。	/	家兔经皮： 500mg(24 小时)
羧甲基纤维素钠	C ₆ H ₇ O ₂ (OH) ₂ CH ₂ COONa	9004-32-4	白色纤维状或颗粒状粉末，无臭、无味、有吸湿性，易于分散在水中形成透明的胶体溶液。	可燃	LD ₅₀ : 27000mg/kg (大鼠经口)
黄原胶	C ₈ H ₁₄ C ₁₂ N ₂ O ₂	11138-66-2	黄原胶又称黄胶、汉生胶，是一种由黄单胞杆菌发酵产生的细胞外酸性杂多糖。为浅黄色至白色可流动粉末，稍带臭味。易溶于冷、热水中，溶液中性，耐冻结和解冻，不溶于乙醇。遇水分散、乳化变成稳定的亲水性粘稠胶体。	/	LD ₅₀ > 10000mg/kg (大鼠经口)
糖精钠	C ₇ H ₄ NNaO ₃ S·2H ₂ O	/	无色结晶，易风化失去约一半结晶水而成为白色粉末，易溶于水，略溶于乙醇，水溶液呈微碱性。	/	LD ₅₀ : 17500mL/kg (大鼠腹腔)
羟苯甲酯	C ₈ H ₈ O ₃	99-76-3	白色结晶粉末，密度 1.209 g/cm ³ ，熔点 125-128 °C(lit.)，凝固点 131°C，沸点 298.6°C，闪点 280°C，易溶甲醇、乙醇或乙醚，在水中微溶。	/	LD ₅₀ : 3000mL/kg (犬经口)
羟苯丙酯	C ₁₀ H ₁₂ O ₃	94-13-3	白色结晶，有特殊气味，熔点 95~98°C，相对密度 1.0630，折射率 1.5050，溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂，微溶于水。	/	/

(4) 本项目主要生产设备

本项目主要设备详见表 1-5。

表 1-5 本项目主要设备表

序号	生产线/工段	设备名称	型号规格	数量	备注
1	牙膏制膏线	牙膏真空制膏机	1500L	1 台	/
			3000L	1 台	/
2		半成品移动罐	1500L	3 个	/
			1000L	9 个	/
3	全自动灌装包装线	全自动灌装包装机	100 支/分钟	1 台	/
			150 支/分钟	1 台	/
4	纯水制备线	反渗透纯水机	/	1 套	/
5	质检	恒温磁力搅拌	IKAC-MAG HS4	1 台	含氟量检验
6		梅特勒多参数测试仪	S220	1 台	含氟量、酸度检验
7		万分之一分析天平	Sartorius BSA234S-CW	3 台	重量检验
8		0.01 电子天平	/	3 台	重量检验
9		恒温恒湿箱	STIK CTHI-750B	3 台	稳定性检验
10		霉菌培养箱	/	1 台	微生物检验

11		过硬颗粒测定仪	/	1 台	过硬颗粒检测
12		光学显微镜	/	1 台	微生物检验
13		附温比重瓶	/	1 个	/
14		压力蒸汽灭菌锅	Zealway	2 台	微生物检验
15		无菌工作台	/	3 台	微生物检验
16		离心机	/	1 台	氟含量检验

3、主体、公用及辅助工程

(1) 供电

本项目新增用电量约 90 万 kWh/年，来自市供电局提供。

(2) 给排水

给水：项目给水为市政给水管网提供，依托租赁厂房现有。

排水：项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。本项目运营期废水主要为生活污水、设备清洗废水、水环真空泵废水和反渗透浓缩废水，其中反渗透浓缩废水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。经化粪池处理后的生活污水与经综合污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准）后，经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，最终排入京杭大运河。

本项目主体、公用及辅助工程详见表 1-6。

表 1-6 本项目的主体、公用及辅助工程表

工程名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		1F 建筑面积 3868m ²	主要用于制膏、灌装等
			2F 建筑面积 967m ²	主要用于大粉料投料
			3F 建筑面积 1450m ²	主要用于小粉料储存
储运和辅助工程	1F	洁具间	建筑面积 139m ²	用于车间洁具存放和清洗
		备料储存间	建筑面积 48m ²	用于小粉料备料
		称重间	建筑面积 85m ²	用于小粉料称重
		质检间	建筑面积 65m ²	用于半成品、成品检测
		半成品暂存间	建筑面积 376m ²	用半成品暂存
		纯水制备间	建筑面积 110m ²	用于纯水制备
		更衣间	建筑面积 73m ²	/
	2F	粉料原料暂存间	建筑面积 164m ²	用于大粉料暂存
		粉料原料称重间	建筑面积 126m ²	用于大粉料称重
		更衣间	建筑面积 7m ²	/
		洗消间	建筑面积 7m ²	用于车间洁具存放
3F	粉料原料暂存间	建筑面积 1065m ²	储存二氧化硅、磷酸氢钙、天然	

				碳酸钙等粉料	
		更衣间	建筑面积 7m ²	/	
		洗消间	建筑面积 6m ²	/	
	液料储罐		4 个 32t 储罐	新建, 位于项目车间 1F 外西侧, 分别储存山梨糖醇、聚乙二醇、甘油和香精, 并设置 9.4m×9.45m×0.45m 围堰	
公用工程	供水		1.48m ³ /h	依托租赁厂房现有, 市政给水管网提供	
	排水		0.86m ³ /h	依托租赁厂房现有, 排水体制为“雨污分流”	
	供电		90 万 kwh/a	依托租赁厂房现有, 由市政供电系统提供	
环保工程	废气处理	生产车间 1F	投料废气	在车间以无组织形式排放	新建车间排风过滤系统
			灌装废气		
		生产车间 2F	投料废气	经袋式过滤后, 在车间以无组织形式排放, 收集效率按 90% 计, 处理效率按 95% 计	新建袋式过滤和车间排风过滤系统
		储罐区	储罐废气	/	/
	废水治理	生活污水		化粪池	均依托倍加洁集团股份有限公司
		设备清洗废水		综合污水处理站	
		水环真空泵废水			
		反渗透浓缩废水		/	
	噪声处理	减振、降噪、隔声、消声等措施		降噪值 20dB (A)	厂界噪声达标排放
	固废处理	一般固废	废反渗透膜和废活性炭	10m ² 一般固废库	新建, 根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改公告(环境保护部公告 2013 年 36 号) 要求建设
			普通废包装物		
			不合格品		
			废复合管和废包装材料		
废布袋和除尘粉尘					
危险固废	危险固废	废蓄电池	125m ² 危险废物暂存库	扩建现有项目危废库至 125m ² , 并根据《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) 要求整改	
		废滤芯			
		综合污水处理站污泥			
		实验室废液及其他沾染性废物			
		沾染有毒有害物质的废包装物			
生活垃圾		/	由环卫部门定期清运		

4、本项目地理位置和周边环境

项目建设地点: 本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园, 租赁倍加洁集团股份有限公司三期 3 号厂房的部分车间, 详见附图 1—项目地理位置图。

周围环境概况：本项目北侧为空地及韩万河，西侧为扬州天星旅游用品厂，南侧为辅路及绿化，东侧为江苏金曼日用品公司。本项目周边情况详见附图 2—项目周边状况图。

车间平面布置：项目生产厂房共三层，一层主要为纯水制备间、牙膏制膏间、灌装间及辅助用房；二层主要为粉料原料暂存间、粉料仓及辅助用房；三层主要为粉末原料储存间；项目车间一层外西侧还设置四个液料罐，详见附图 4—项目平面布置图。

5、产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于口腔清洁用品制造 [C2683]。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号）《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》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），项目产品及设备不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中限制类和淘汰类，属允许类。本项目已于 2020 年 3 月 4 日在扬州市工业和信息化局取得项目代码：2020-321002-26-03-406710。

综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策。

6、规划相符性

（1）土地利用规划相符性分析

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，租赁倍加洁集团股份有限公司三期 3 号厂房部分车间，项目所占用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，本项目用地符合国家相关用地政策。

（2）与杭集镇工业园规划相符性分析

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，《扬州市杭集工业园区环境影响报告书》于 2007 年 3 月 28 日得到扬州市环保局关于扬州市杭集工业园区区域环境影响报告书的审查意见（扬环管[2007]8 号），其产业定位为发展以牙刷、日化、旅游用品为主的工业，依托三笑、琼花两大集团，建立日用化工生产基地和新型复合材料生产基地，严格控制二类工业，严禁发展污染严重的三类工业。

本项目产品为牙膏，属于口腔清洁用品制造行业，符合《扬州市杭集工业园区环境影响报告书》中产业规划要求，并于 2020 年 3 月 4 日在扬州市工业和信息化局取得项目代码：2020-321002-26-03-406710。

综上所述，项目用地符合国家相关用地政策，并与所在园区规划相符。

7、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目不在生态红线区域范围内，本项目所在区域周边生态红线区域情况见表 1-7。

表 1-7 本项目周边涉及生态红线区域

生态保护目标名称	主导生态功能	管控区级别	红线区域范围	面积（平方公里）	距项目最近距离（米）	
廖家沟清水通道维护区	水源水质保护	生态空间管控	位于三河岛南侧，距扬州市区 7.5 公里，廖家沟北接邵伯湖，南接夹江，长约 11 公里，两侧陆域延伸 100 米范围为清水通道保护区	9.37	1440	
广陵区廖家沟取水口饮用水水源保护区	水源水质保护	生态空间管控	取水口位于万福闸南约 1.4 公里处，地理坐标为 119°30'27"E, 32°24'38"N。一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，及其两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	6.45	一级保护区	1830
					二级保护区	1440
					准保护区	1210
芒稻河（广陵区）清水通道维护区	水源水质保护	生态空间管控	东接江都，南至夹江，北连广陵。长 9.09 公里，宽 105—365 米。含陆域两侧 100 米内（以提顶公路为准）	3.65	1130	
芒稻河（江都区）清水通道维护区	水源水质保护	生态空间管控	西起引江工程管理处西闸，东至入江口，全长 9.3 公里，包括河道及两侧各 100 米的范围（包括归江河道江都城区饮用水水源地）	3.51	1300	
江都引江水利枢纽风景区	自然与人文景观保护	生态空间管控	东至龙川大桥、南至长江西路、西至引江西闸及三角岛区域，北至人民南路大堤和引江桥	1.49	3130	
高水河（广陵区）清水通道维护区	水源水质保护	生态空间管控	北至凤凰岛国家湿地公园交界，南至江都交界处，全长 2100 米，包括河道河口上坎两侧各 100 米的范围	0.47	3130	
高水河（江都区）清水通道维护区	水源水质保护	生态空间管控	江苏油田分公司试采一厂供水站饮用水源地保护区、江都区邵伯自来水厂饮用水源地保护区和原高水河（江都城区）饮用水水源保护区的一级保护区范围，即取水口上、下游 1000 米及其两岸背水坡之间的水域与两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围以及南起江都引江工程管理处，北至邵伯六闸，全长 15.26 公里，包括河	6.38	3370	

由表 1-7 可知，距离本项目最近的生态红线区域为芒稻河（广陵区）清水通道维护区，距离本项目厂界 1130 米（详见附图 3—项目周边生态红线区域图）。本项目不在生态红线范围内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

（2）环境质量底线

根据《2019 年扬州市环境质量公告》，本项目所在区域为大气不达标区，但扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号），提出相应措施，待各项措施落实后，区域大气环境质量将逐步改善。根据《2019 年扬州市环境质量公告》，京杭运河扬州段总体水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类，其他各断面水质均为Ⅲ类。本项目所在地环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，周边环境敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

本项目运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声、固体废物等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量功能。

（3）资源利用上线

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，租赁倍加洁集团股份有限公司三期 3 号厂房部分车间，不占用新土地资源，不改变现有用地性质，所用原辅料均未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；本项目水、电等能源由市政管网供应，余量充足，不会突破当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目属于口腔清洁用品制造[C2683]，本项目建设与环境准入相符性分析详见表 1-8。

表 1-8 环境准入负面清单

序号	法律法规	负面清单	本项目是否属于
1	市场准入负面清单	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定	不属于
2	（2019 年版）	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建类项目	不属于
3	《长江经	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体现划的码头项目，禁	不属于

	济带发展	止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	
4	负面清单指南（试行）》	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	
5		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	
6		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	
7		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
8		禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	
9		禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	
10		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	
11		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	
12		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
13		禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015~2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017~2035年）》以及我省油罐港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的长江干线通道项目	
14	《<长江经济带发	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	
15	展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	不属于
16	[2019]136号)	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	
17		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河	

	湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目
18	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目
19	禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔
20	禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库
21	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目
22	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行
23	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目
24	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具备爆炸特性化学品的的项目
25	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目
26	禁止在太湖流域一、二、三太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动
27	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目
28	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目
29	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目
30	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目
31	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
32	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

8、其他相符性分析

(1) 与“气、水、土十条”相符性分析

本项目与“气、水、土十条”相符性分析见表 1-9。

表 1-9 本项目与“气、水、土十条”相符性分析表

序号	法律、法规	文件要求	是否属于
----	-------	------	------

1	气十条	城市建成区禁止新建除热电联产以外的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉	不属于
2		新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代	不属于
3		淮河流域限制发展高耗水产业	不属于
4	土十条	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业	不属于
5		严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业	不属于
6		永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用	不属于
7	水十条	2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	不属于
8		制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换	不属于
9		集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施	不属于

综上所述，本项目符合“水、气、土十条”的相关规定。

(2) 与《“十三五”挥发有机物废气污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）相符性分析

根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）要求：“重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程；积极推进汽车制造、船舶制造、集装箱、电子元器件、电子设备、电线电缆、家具制造等行业表面涂装工艺 VOCs 污染控制。”“新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目不属于《“十三五”挥发性有机废气污染防治工作方案》中的重点行业，项目所使用的原料挥发性低，生产过程密闭，废气产生量小，符合《“十三五”挥发性有机废气污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）相关要求。

(3) 与《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47号）及《广陵区“两减六治三提升”专项行动 2018年度工作实施方案》（扬广府办[2018]23号）的相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》中治理挥发性有机物污染要求：“1、强制实施重点行业清洁原料替代。对印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有

的有机溶剂。2、推进重点工业行业 VOCs 治理。重点化工企业建立 LDAR 管理系统。年内完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业 VOCs 综合治理，完成工业企业综合治理项目 27 个。”

本项目属于口腔清洁用品制造行业，不属于印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业等强制实施清洁原料替代行业，且本项目所使用的原料挥发性低，生产过程密闭，废气产生量小，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。

(4) 与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）相符性分析

本项目与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）相符性分析见表 1-10。

表 1-10 本项目与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”的相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目属于口腔清洁用品制造行业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产业。	符合
二、全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，属于工业用地，利用现有厂房建设生产线，符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	符合
三、推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目所在地位于重点区域，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂内无组织特别排放限值。	符合
四、到 2020 年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到 58% 以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比 2015 年下降 10%，长三角地区下降 5%，汾渭平原实现负增长；新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，2020 年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到 55% 以上。继续推进电能替	本项目不使用煤炭。	符合

代燃煤和燃油，替代规模达到 1000 亿度以上。

(5) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)的要求：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。”

本项目不属于工业涂装、包装印刷等重点行业，所使用的原料挥发性低，生产过程密闭，废气产生量小，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)要求。

(6) 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号)相符性分析

对照江苏省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元区，属于长江流域，对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目情况详见表表 1-11。

表 1-11 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	符合。
	2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	符合，距离本项目最近的生态红线区域为芒稻河（广陵区）清水通道维护区，距离本项目厂界 1130 米，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》范围内。
	3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	符合，本项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。

	4. 强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	符合, 本项目用地为区域规划的工业用地, 不在港口范围内。
	5. 禁止新建独立焦化项目。	符合, 本项目不属于新建独立焦化项目。
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目 VOCs 总量在扬州市范围内平衡, COD、氨氮、TP、TN 在区域污水处理厂批复总量中平衡。
	2. 全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。	本项目不新建长江入河排污口。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。
	2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。	符合, 本项目不涉及生态红线区域。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及长江干支流自然岸线。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目概况

公司现有 2 个项目分别为“新增年产 2000 万包湿巾和 580 万片面膜项目”和“年产 14 亿片湿巾项目”。“新增年产 2000 万包湿巾和 580 万片面膜项目”于 2012 年 4 月 18 日通过扬州市广陵环境保护局批复（批复文号：扬广环管[2012]25 号），并于 2016 年 11 月 21 日通过扬州市广陵环境保护局环境保护竣工验收。“年产 14 亿片湿巾项目”于 2016 年 11 月 24 日通过扬州市广陵环境保护局批复（批复文号：扬广环管[2016]87 号），目前正在建设。

公司现有项目环境影响评价执行情况见表 1-12。

表 1-12 现有项目环评执行情况表

序号	建设项目名称	报告类型	环境影响评价			竣工环境保护验收		
			审批单位	批准文号	批复时间	审批单位	验收时间	批准文号
1	新增年产 2000 万包湿巾和 580 万片面膜项目 ⁽¹⁾	报告表	扬州市广陵环境保护局	扬广环管[2012]25 号	2012 年 4 月 18 日	扬州市广陵环境保护局	2016 年 11 月 21 日	/
2	年产 14 亿片湿巾项目	报告表	扬州市广陵环境保护局	扬广环管[2016]87 号	2016 年 11 月 24 日	建设中		

注：2000 万包湿巾合计 14 亿片。

现有项目产品方案见表 1-13。

表 1-13 现有项目产品方案情况一览表

产品名称	设计能力（年）
湿巾	28 亿片
面膜	580 万片

2、现有项目污染物产生及治理效果情况

(1) 废水

原环评中项目废水主要为生活污水、反渗透浓缩废水及设备清洗废水，其中反渗透浓缩废水排入雨水管网进入杭湾河。生活污水经化粪池（依托倍加洁集团股份有限公司）处理后与经污水处理设施处理后的设备清洗水统一经一体化污水处理装置（依托倍加洁集团股份有限公司，处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化+二次沉淀”）处理达标后排入杭湾河。

根据实际勘探，公司现有项目废水已通过倍加洁集团股份有限公司污水排口进入市政污水管网全部接管至汤汪污水处理厂，根据 2020 年 4 月份无锡市中证检测技术有限公司对倍加洁集团股份有限公司污水排口的监测结果可知（报告编号：

WXEPD200410041010CS01，详见附件 5—现有项目监测报告），废水排放浓度符合汤汪污水处理厂接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准），具体见表 1-14。

表 1-14 现有项目废水排放情况

检测项目	单位	检测结果			限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次		
pH 值	无量纲	7.13	6.97	6.88	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	95	51	97	500	达标
悬浮物	mg/L	67	66	60	400	达标
氨氮	mg/L	43.8	44.3	43.2	45	达标
总磷	mg/L	4.74	4.77	5.1	8	达标

注：废水检测口为倍加洁集团股份有限公司总排口。

根据企业提供资料，现有项目废水依托的污水处理设施已进行优化改造，且已接管至污水处理厂，故对现有项目废水排放情况重新核算。现有项目生活污水经化粪池（依托倍加洁集团股份有限公司）处理后与经倍加洁集团股份有限公司综合污水处理站（改建后主要处理工艺为“气浮+芬顿+沉淀+厌氧+A/O2”）处理的设备清洗水一起排入市政污水管网，接管汤汪污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，最终排入京杭大运河。

现有项目废水产生及排放情况见表 1-15。

表 1-15 现有项目废水产生及排放情况表

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生		处理设施	污染物接管			最终排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	
生活污水	2168	COD	300	0.65	化粪池	280	0.61	500	接管至汤汪污水处理厂
		SS	200	0.43		200	0.43	400	
		氨氮	25	0.05		25	0.05	45	
		TP	4	0.009		4	0.009	8	
清洗废水	960	pH	3.5~10.0	-	综合污水处理站	6~9	-	6~9	
		COD	1500	1.44		30	0.029	500	

(2) 废气

现有项目废气主要为原料混合搅拌过程中挥发的少量有机废气，主要为乙醇和丙二醇，在车间以无组织形式排放。

现有项目无组织废气产生和排放情况见表 1-16。

表 1-16 现有项目无组织废气产生及排放情况

污染源	污染物	无组织产生量 (t/a)	治理措施	无组织排放量 (t/a)
生产废气	乙醇	0.02	车间通风	0.02

丙二醇	0.09	0.09
-----	------	------

根据 2020 年 4 月份无锡市中证检测技术有限公司对公司现有废气的监测结果可知（报告编号：WXEPD200410041010CS01），现有项目乙醇排放浓度符合原环评中要求，详见表 1-17。

表 1-17 现有项目无组织废气排放情况

检测项目	检测频次	结果				
		检测点	上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4
乙醇	第一次	排放浓度 mg/m ³	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
	第二次	排放浓度 mg/m ³	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
	第三次	排放浓度 mg/m ³	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源全自动湿巾生产线、高速全自动贴盖机和全自动装箱生产线等生产设备，公司采用消声、隔声、减震等措施确保厂界达标排放。根据公司提供的 2020 年 4 月份的《检测报告》可知，现有项目厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(4) 固体废物

现有项目固体废物包括生活垃圾、废包装材料、原料废桶、空气净化系统的废滤芯及污水处理设施产生的污泥，委托江苏永辉资源利用有限公司处置；废桶委托江苏鼎范环保服务有限公司处置；空气净化系统的废滤芯委托江苏永辉资源利用有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门清运，具体见表 1-18。

表 1-18 固体废物处置情况分析

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	处理数量	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	纸屑、包装盒等	《国家危险废物名录》(2021年)	-	-	-	10.2t/a	环卫部门清运
2	废包装	一般工业固体废物	原料脱包	固态	废纸箱		-	-	-	9.0t/a	交由经营许可单位处理
3	污泥	工业固体废物	污水处理	半固态	污泥		T/In	HW49	900-041-49	6.13t/a	委托江苏永辉资源利用有限公司处置
4	废滤芯	危险废物	车间空气净化	固态	滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.9t/a	
5	废桶	危险废物	原料脱包	固态	/		T/In	HW49	900-041-49	60 个/a (约 0.6t/a)	委托江苏鼎范环保服务有限公司处置

3、现有项目污染物排放量汇总

表 1-19 已批项目污染物排放情况汇总（单位：t/a）

污染物种类	污染物名称	已批复排入环境量	最终排入环境量	以新带老削减量	备注
无组织废气	VOCs	0.11	0.11	0	原料混合搅拌过程中挥发的少量有机废气，主要为乙醇和丙二醇，在车间以无组织形式排放。
固废	一般工业固废	0	/	/	委托有经营许可单位处理
	危险固废	0	/	/	委托有资质单位安全处置
	生活垃圾	0	/	/	环卫部门清运
污染物种类	污染物名称	已批复排入环境量	最终排入环境量	以新带老削减量	备注
废水	废水量	3128	3128	0	生活污水经化粪池（化粪池依托倍加洁集团股份有限公司）处理后与经倍加洁集团股份有限公司综合污水处理站处理后接管汤汪污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，最终排入京杭大运河
	COD	0.28	0.1564	0.1236	
	SS	0.07	0.0313	0.0387	
	氨氮	0.02	0.0156	0.0044	
	总磷	0.002	0.0016	0.0004	

4、现有主要环境问题

根据环评报告及其批文，结合现场踏勘，公司现有项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，各项环保措施均与主体工程同时设计、施工，并将同时投产使用，现有项目与环评批复相符性见表 1-20。

表 1-20 环评、批复要求及落实情况

审批意见	实际情况
1、按照“雨污分流”的原则规划设置内部排水管网，生产废水和生活废水分别经预处理达标后排入项目北侧杭湾河。	现有项目按“雨污分流”原则，雨水和生活污水分别依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管网和现有污水管网收集，进入汤汪污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，尾水排入京杭大运河施桥船闸下游。
2、采取有效措施，确保无组织废气排放达到最高允许排放浓度。	现有项目废气主要为原料混合搅拌过程中挥发的少量有机废气，主要为乙醇和丙二醇，在车间以无组织形式排放。根据公司提供的 2020 年 4 月份的《检测报告》可知，现有项目乙醇排放浓度符合原环评中要求。
3、合理规划布局，落实各项噪声防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。	现有项目噪声主要来源全自动湿巾生产线、高速全自动贴盖机和全自动装箱生产线等生产设备，公司采用消声、隔声、减震等措施确保厂界达标排放。根据公司提供的 2020 年 4 月份的《检测报告》可知，现有项目厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
4、按照国家有关规定，对固体废物分类收集、处理。生产过程中废包装、废滤芯外卖综合利用；废桶属于危险固废，须	现有项目固体废物包括生活垃圾、废包装材料、原料废桶、空气净化系统的废滤芯及污水处理设施产生的污泥。生活垃圾委托环卫部门清运，空气净化系统的废滤芯

委托有资质单位安全处置；水处理污泥、生活垃圾委托环卫部门及时清运。	委托江苏永辉资源利用有限公司处置，废桶委托江苏鼎范环保服务有限公司处置。
-----------------------------------	--------------------------------------

5、按照《江苏省排污口设置及规范环 控[1997]122 号)的要求规范设置厂区各类 排污口。	已落实。
---	------

5、主要环境问题：

本项目租赁公司拟租赁倍加洁集团股份有限公司三期 3 号厂房的部分车间，其中一楼租赁 3868m²，二楼租赁 967m²，三楼租赁 1450m²。根据现场勘察，项目拟租赁的 3 号厂房一楼原为倍加洁集团股份有限公司注塑车间，二楼和三楼为仓库，无遗留环境问题。

二、建设项目所在地自然环境和社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

扬州地处江苏省中部，东与泰州、盐城市交界，西与南京市六合区、淮安市金湖县和安徽省滁州市天长县接壤，东南临长江，与镇江隔江相望；现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间，总面积 6634km²。扬州城区位于长江与京杭大运河交汇处，东经 119°26′、北纬 32°24′。全市总面积 6634 平方公里，市区面积 2312 平方公里，规划建成区面积 420 平方公里。

杭集镇是江苏省扬州市生态科技新城（扬州市东郊）的一个镇，面积 40.26 平方千米（2017 年），宁通高速公路从镇内横贯东西，在建中的泰李高公路、沪陕高速也在境内设有道口，交通十分便捷。现已融入生态科技新城管委会管辖。

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，项目北侧为空地及韩万河，西侧为扬州天星旅游用品厂，南侧为辅路及绿化，东侧为江苏金曼日用品公司，地理位置详见附图 1—项目地理位置图。

2、气象气候

扬州属亚热带湿润气候区。气候主要特点：受季风环流影响较大，盛行风向随季节有明显的变化。冬季盛行干冷的偏北风，以东北风和西北风居多；夏季多为从海洋吹来的湿热的东南到东风，以东南风居多；春季多东南风；秋季多东北风。

根据历年统计资料，有关气象特征值的统计情况见表 2-1。

表 2-1 气象条件特征值

气象条件	特征值	统计数据
气温	全年平均气温	14.3~15.1℃
	历年最热月平均气温	39.7℃
	历年最冷月平均气温	-8℃
	极端最高气温	40.6℃
	极端最低气温	-12℃
气压	平均大气压	1016hpa
	最高大气压	1046.2hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
	冬季平均相对湿度	76%
降雨雪量	年最大降雨量	1063.2mm
	十分钟内最大降雨量	26.6mm
	一小时内最大降雨量	95.2mm
	最大积雪深度	18cm
风向和频率	全年主导风向和频率	E、EN，18%

	夏季主导风向和频率	ES, 13%
风速	平均风速	2.2m/s
	基本风压	343Pa

区域风玫瑰图见图 2-1。

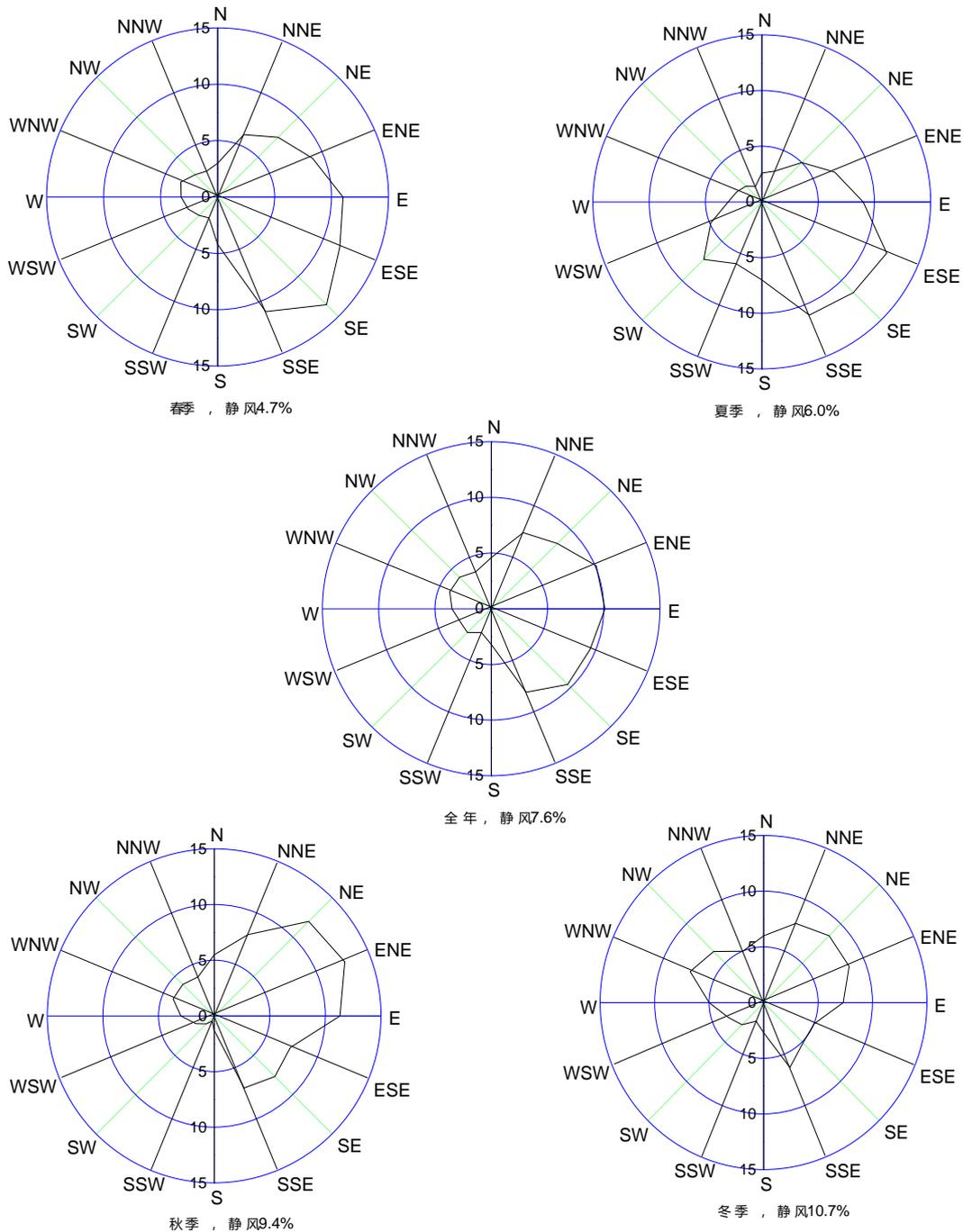


图 2-1 扬州市年、季风向玫瑰图

3、地形、地貌及地质条件

扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，

高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵。京杭大运河以东、通扬运河以北为里下河地区，沿江和沿湖一带为平原。

广陵区为宁镇扬丘陵组成部分，整个地形西北高、东南低，大致可分为三大部分：一是西北丘陵区；二是沿湖滩地平原区；三是沿江平原区。全区表层为第四纪沉积物所覆盖，厚度平均在 50 米左右，下部是侏罗系灰岩，或白垩系棕红沙层。地质变化以区境内蜀冈为界，划分为南北两部分；蜀冈以北属下蜀系黄土，其形成距今约 10 万年；蜀冈以南为河漫沉积壤土，其形成至今约 1 万年。区境地貌亦以蜀冈为界，形成北高南低趋势，蜀冈以北为丘冈地带，蜀冈以南为长江冲积平原，平均高低差在 20 米左右，特别是以司徒庙附近较为显著，有高低差达十余米的陡坡。

4、水文状况

扬州市位于江淮两大水系的交汇处，长江通过古运河、京杭大运河与淮河水系的邵伯湖、高邮湖等水体相通。项目所在区域主要河流有长江、京杭大运河、夹江等。

长江扬州段距长江入海口约 300km，历年最大流量为 92600m³/s，最小流量为 4620m³/s，平均流量约 30000m³/s，受潮汐的影响较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。京杭大运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河宽 185m，河底高程约 0.5m。

京杭大运河与长江交汇处为凹岸带，北岸为深槽，水深流急，近岸带水文情势复杂。京杭大运河入江口上游约 10km 为瓜洲镇，汤汪口上游约 1km 为扬州港。汤汪口下游约 40km 处的三江营为南水北调的取水口，长江水由三江营通过芒稻河经江都抽水站进入京杭大运河，洪水期江都抽水站用于排泄里下河地区的洪水。

5、土壤

扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。

6、水土流失现状

扬州市范围内因气候变异，强降水的次数增多，每一次对土地的强冲刷，都会带来水土流失。城市规划区已处在江苏省政府公告的水土保持重点治理区和水土流失严重的平原沙土区范围内。

7、生态环境

扬州市地处亚热带和暖温带的过渡地区，适宜多种动植物生长繁殖。具有从南方和北方以及国外引进动植物新种、新品种的有利条件，因此，作物、林木、畜禽、鱼的种类繁多，人工的长期培育使得品种资源更为丰富。全市高等植物有 2100 多种，其中重要经济植物 854 种，尚有可资利用和开发前景的野生植物资源 600 多种。水生动物资源以内陆淡水鱼类为主，有 140 余种，可利用的有 40 多种，其中重要经济鱼类有 20 余种。全市已栽培的农作物有 40 多种，林、果、茶、桑、花卉等 260 多种，蔬菜 60 多种。畜禽品种丰富且有优良地方品种。扬州市域国家重点保护动植物有中华鲟、江豚、莼菜等。本项目所在地由于人类长期活动，天然植被已经转化为人工植被。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会发展概况

扬州位于长江与京杭大运河两条“黄金水道”的交汇处，是南京以东长江北岸重要的水陆交通枢纽，辐射苏北的门户。2016 年末全市户籍总人口 461.12 万人，比上年末减少 2146 人。全市登记出生人口 4.13 万人，出生率 8.95‰；死亡人口 3.30 万人，死亡率 7.16‰。人口自然增长率为 1.79‰。年末市区户籍总人口为 297.39 万人，增长 1.54%。年末全市常住人口 448.36 万人，常住人口城镇化率为 62.8%，比上年提高 1.6 个百分点。现辖广陵、江都、邗江 3 个区和宝应 1 个县，代管仪征、高邮 2 个县级市。

2019 年末广陵区总人口 42.90 万人，其中，女性人口 21.80 万人，占总人口数的 50.8%。人口出生率为 6.5‰，死亡率 7.6‰，人口自然增长率-1.1‰。农村居民人均可支配收入 31531 元，比上年增长 8.8%；城镇居民人均可支配收入 48651 元，比上年增长 8.7%；城乡居民人均消费支出 33895 元，比上年增长 8.8%，扣除物价因素实际增长 5.6%。社会保障全面推进。新增城镇就业 1.24 万人，城镇登记失业率低于 2%。城乡居民基本养老、医疗保险参保率均达 98%，大病保险报销比例提高到 60%以上，异地就医定点医院联网覆盖率 100%。改造提升李典区域性养老服务中心，新增颐养社区 6 个、标准化社区居家养老服务中心 9 个，东关街道获全国智慧健康养老应用示范街道称号，妥善解决 15 名残疾人托养隐患。新建安置房 2211 套，购置经济房解决超期腾仓安置房 2267 套。实现退役军人三级服务保障体系建设全覆盖。

2、经济发展概况

2019 年初步核算，广陵区实现地区生产总值 664.89 亿元，可比价增长 7.1%。其中：第一产业增加值 8.71 亿元，可比价增长 1.1%；第二产业增加值 241.19 亿元，可比价增

长 8.9%；第三产业增加值 414.99 亿元，可比价增长 6.1%。人均地区生产总值为 141737 元（按常住人口计算），比上年增加 10052 元。三次产业构成比例由上年的 1.4:36.7:61.9 调整为 1.3:36.3:62.4，三产比重较上年提高 0.5 个百分点。第二、第三产业现价增加值对 GDP 增长的贡献率分别为 30.6%和 68.9%，工业经济贡献率为 29.1%。

全区实现公共财政预算收入 35.35 亿元，比上年增长 0.6%；其中税收收入 30.28 亿元，比上年下降 5.7%。财政支出 83.22 亿元，其中一般预算支出 35.82 亿元。

3、农林牧渔业

广陵区农林牧渔业现价总产值完成 18.60 亿元，比去年同期增长 1.8%。其中，农业总产值 9.99 亿元，林业产值 0.25 亿元，牧业产值 1.74 亿元，渔业产值 5.32 亿元。农林牧渔业增加值完成 9.27 亿元（含农林牧渔服务业），比去年同期可比价增长 3.1%。农业生产活力释放。新增高效设施农业 2500 亩、高标准农田 7000 亩，4.98 万亩绿色水稻基地通过省级验收，上争各类农业发展专项资金 7500 万元。广陵现代农业产业园创成省现代农业科技园，头桥镇获评省“味稻小镇”。获批全国休闲农业与乡村旅游四星级企业 1 家、省园艺作物标准园 1 家、省主题创意农园 3 家、市级以上农业产业化示范联合体 3 个，培育新型职业农民 512 人，农产品电商销售额突破 10 亿元。沙头西瓜、沙头草莓分别获国家地理标志证明商标和省“紫金杯”优质草莓特等奖。

杭集镇实现农副业总产值 8150 万元，粮食总产 11312 吨，油料总产 267 吨，生猪出栏量近 2 万头，家禽饲养量 48 万只，水产品面积 3500 亩，绿化造林累计 1773 亩，花卉苗木栽培累计 600 亩。

4、工业

广陵区规模工业总产值同比增长 10.1%。其中，重工业产值比重达 77.5%，同比增长 11.9%；股份制企业比重达 80.9%，同比增长 15.0%；私营企业比重达 61.1%，同比增长 15.1%；黑色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业、仪器仪表制造业是全区工业的主导产业，分别占比 30.2%、10.0%、8.4%、8.1%。亿元以上企业达 60 家，其中，10 亿元以上企业达 5 家。工业经济质效齐升。全部工业开票销售创历史新高。规上工业增加值增长 10.6%，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重 16.5%。新增规上工业企业 25 家、开票销售亿元以上企业 5 家。恒润海工开票销售突破 130 亿元，新大洋造船开票销售突破 10 亿元。完成工业投资超 73.7 亿元，增长 16.9%、增幅全市第一，高技术制造业投资占比 45%以上。2 家企业通过两化融合贯标评定，34 家企业获得上云星级评定，四星级数量全市第一，创成全市首家国家级

中小企业公共服务示范平台。出台《广陵区工业企业资源集约利用综合评价办法》等三个文件，倒逼企业注重集约节约发展，单位 GDP 能耗由增转降。

广陵区资质以上企业完成建筑业总产值 626.45 亿元，比去年同期增长 5.2%；完成竣工产值 538.47 亿元，比去年同期增长 1.9%；房屋建筑施工面积 4351.26 万平方米，与去年同期下降 5.8%，其中新开工面积 1335.42 万平方米，比去年同期下降 8.5%。完成建筑业税收 5.7 亿元，新增二级以上资质企业 27 家。

5、教育、文化、卫生

教文卫事业加快发展。李典滨江小学建成使用，东花园小学迁建等项目启动实施，创成省优质幼儿园 2 所，红桥高中获市教学质量一等奖，广陵新城华师大初高中开工建设。苏北医院李典分院、扬大附属医院头桥分院投入运营，创成省示范社区卫生服务站 3 个、省卫生村 4 个，万人常住人口全科医生数达 4.3 人。代表全省通过国家吸血虫病传播阻断验收，荣获省家庭医生签约服务十大创新举措第一名。成功承办全国艺术体操锦标赛、省首届大运河文化旅游博览会等赛事文体活动，扬州清曲传承展示基地正式挂牌。第十三届市运会奖牌数和总分列全市第二名，并获青少年体育工作贡献和优秀组织一等奖。《东关街志》列入中国名街志样板。

6、城乡建设和环境保护现状

规划引领优化布局。结合新一轮城市总规修编，按照“打造永恒城市经典”要求，对全区城乡顶层设计和空间布局再审视、再优化。整合各类资源，高标准编制《广陵区空间发展战略规划》及经济开发区“北优南拓”、东南新城、沿江三镇等 5 大片区总体规划，重新修编广陵新城控制性详规。出台《广陵现代农业园区总体规划》，组织编制乡村振兴战略中长期规划、头桥医械小镇升级规划。

城市建设力度加大。全年拆迁棚户区、城中村地块 50 万平方米。基本完成大学南路、三湾片区、五峰山过江通道等项目用地拆迁，江都路南延、运河南北路、万福路提升改造拆迁进入扫尾阶段。城庆广场东、公共文化中心东等 2019 亩土地挂牌上市，成交金额 93.8 亿元。实施城建项目 107 个，完成投入 110 亿元。东南新城“三网”建设快速推进，连运路三期等 6 条道路竣工通车，曲江公园提升、同心河公园二期等完成建设。老城区改造更新细化，启动贾氏庭院、二分明月楼等重点文保项目修复，新建后安家巷口袋公园和南河下城市书房，整治老小区 8 个，翻建老街巷 30 条，提档升级农贸市场 2 个，新增民居客栈床位 119 张，仁丰里历史文化街区被授予省城乡规划建设现场教学基地和省社科普及示范基地。

城市管理水平提高。完成万福路、运河西路、渡江南路等环境综合整治，拆除违法建设 2.4 万平方米。排查整治老旧房屋 1738 幢，新改建停车泊位 211 个、旅游厕所 12 座，改造居民户和公共区域电路线路 3400 余处，全面完成大东门等区域杆线迁改下地。新建垃圾分类站台 700 座，垃圾分类集中处理率达 82%，建筑渣土相互调度“二次利用”堆山造景创新机制得到社会好评。

乡村振兴稳步实施。农村人居环境整治三年行动顺利推进，启动“十村百路千户”示范创建，新建污水管网 16 公里、村庄生活污水处理设施 6 个，疏浚镇村河道 19 万方，无害化厕所普及率达 98.8%，建成美丽宜居乡村 6 个。长江防洪能力提升一期工程竣工，改造提升县道 4 条、农村公路 20 条、桥梁 1 座，实现双车道四级公路“村村通”，“四好农村路”示范区创建通过省级验收。特色小镇业态初显，湾头玉器小镇完成股权变更，工业遗址产业园进展明显，壁虎河生态公园建设全面启动；头桥医械小镇路网框架全面拉开，科邦生物、海沃斯野战急救包等项目开工建设；沙头蔬艺小镇院士创新基地建设有序推进，苏中智慧农业产业示范城项目进场施工。

7、科技创新

科技创新不断深入。“双创”示范基地建设成果突出，为扬州以绩效评价第一名通过国考验收作出重要贡献。获批高新技术企业 49 家，高新技术产业产值占规上工业产值比重 46.2%。成功落户沈飞协同创新研究院、中航机载系统共性技术中心等重大科创项目，新认定科技产业综合体 9.8 万平方米，新增省科技企业孵化器和众创空间各 1 家、省“三站三中心”5 家、省重点研发计划项目 5 个，签订产学研合作项目 80 个，新建协同创新中心 6 家，3 家单位获省科学技术奖。申请注册商标 2678 件、专利 2104 件，扬农化工获全国专利优秀奖。引进国家“千人计划”及同等层次人才 2 名，获批省“双创人才”2 名，落户科技人才和创新创业项目 39 个，全省首家人才公园建成开放。

8、杭集工业园概况

杭集工业园位于扬州东部，以杭集镇为依托，西距市区 8 公里，东临江都经济开发区。江苏省环境科学研究院编制了《扬州市杭集工业园区环境影响报告书》，该报告书 2007 年 3 月 28 日得到扬州市环保局关于扬州市杭集工业园区区域环境影响报告书的审查意见（扬环管[2007]8 号）。

(1) 产业定位

发展以牙刷、日化、旅游用品为主的工业，依托三笑、琼花两大集团，建立日用化工生产基地和新型复合材料生产基地，严格控制二类工业，严禁发展污染严重的三类工

业。产业发展重点和发展方向：发展重点应集中在该地区主导产业和优势产业中劳动密集型行业，大力吸引民营企业和外资来投资。

产业发展重点和发展方向：发展重点应集中在该地区主导产业和优势产业中劳动密集型行业，大力吸引民营企业和外资来投资。

（2）规划目标与结构布局

规划目标：创造具有示范作用的、设施完善、环境优美、清洁、优美、高效、安全的工业园区。

总体布局结构：总体布局为“一心、一环、三轴、三片、两点”的用地布局结构。

一心：为园区管理中心，与镇政府合二为一。

一环：工业园区外围的生态绿化环。

三轴：三笑大道、曙光路、纬九路景观轴。

三片：以宁通高速公路和主要联系路为界，分成三片工业区，即东片工业区、北片工业区和西片工业区。

两点：杭集镇北与镇南居住片区。

总体布局：工业园区中心布置于原杭集镇区中心，在镇区内主要安排二类居住用地，其它基本为工业用地，公共设施主要包括中小学、幼托、商业金融、文体科教等。沿三笑路和曙光路分别形成南北向商业轴和绿化轴。工业用地以三笑、琼花两大集团为基础向周边扩张，形成三个工业区。

（3）基础设施规划

①给水工程规划

近期由杭集镇自来水厂扩建供水，远期由扬州市区域水厂统一供水。给水管网结合发展规划及道路网架的实施，分期分批实施给水管线工程规划，给水管网以环状布置为主，主干道为控制管道。

②排水工程规划

杭集镇排污管网已经基本完善，污水通过管网排入东侧的广陵产业园污水管网，通过广陵产业园的污水泵站，排入汤汪污水处理厂。汤汪污水处理厂已经投入运行，处理后尾水排入京杭大运河，污水处理达到一级 A 标准。

③供电工程规划

随着工业负荷的发展，110kV 杭集变电所适时扩容改造，作为工业园区南部主电源，远期在裔庙村考虑新建一座 110kV 变电所，作为北部中心村的主电源，也作为

工业园区的第二电源点。

(4) 审查意见及落实情况

拟建项目位于广陵区杭集工业园内，项目建设与《关于扬州市杭集工业园区环境影响报告书的审查意见》（苏环管[2007]8 号）相符性分析见表 2-1。

表 2-1 与关于扬州市杭集工业园区环境影响报告书的审查意见相符性分析

序号	审核意见	本项目相符性分析
1	鉴于杭集工业园区地处南水北调东线源头保护区，且毗邻扬州市饮用水源地，选址敏感，园区规划建设必须突出环保优先原则，在区域选址、产业定位、项目布局等方面，必须与《南水北调工程生态环境保护规划》和《南水北调东线治污规划》要求相一致，切实做到“小规划”服从“大规划”。	本项目废水主要为生活污水、设备清洗水和水环泵废水，经处理后接管汤汪污水处理厂，符合要求。
2	按照扬州市沿江产业总体布局要求，杭集工业园区要优先发展技术含量高、经济效益好、环境代价低的项目。依托镇区三笑、琼花等重点行业，重点发展牙刷用品、日化用品、旅游用品、工艺品制造、轻工机械加工、无污染的新材料、复合材料等，采用高效节能技术的一类工业及发展生态旅游、生态农业和配套的生态加工业；严格控制二类工业项目引进；禁止引进化工、染料、化学制浆、造纸、制革、酿造、印染、炼油等重污染产业项目，以及钢铁、电力、冶金、食品加工等废水量大的项目。禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质，排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单物质的项目。国家经济政策、环保政策和技术政策明令禁止的项目一律不得入区。	本项目产品为牙膏，属于口腔清洁用品制造行业，符合要求
3	合理规划园区布局，控制工业用地规模，做好区内功能划分，避免项目相互影响。芒稻河西侧、廖家沟东侧和园区南侧应建设宽度 50-100 米的绿化防护带，以减少园区建成后对周边环境的影响。区内布局应统筹考虑，特别应重视对区内居住区等敏感保护目标的保护，居住区周边不得建设有噪声扰民和废气污染项目。区内工业用地与市政公用设施用地，居住服务用地之间应设置不少于 100 米的空间防护绿地，市政公用设施用地与居住服务用地之间应设置不少于 50 米的空间防护绿地。	本项目以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感点，符合要求
4	加快污水截流管网等配套工程建设进度，完善环保基础设施，为项目入园提供必要的条件。园区应按“雨污分流、清污分流”的要求规划建设排水系统。清下水等应尽可能用作绿化、地面冲洗、道路喷洒等，以减少园区的用排水量，近期区内各企业生产废水和生活污水须经自行处理达标后，方可排放。杭集镇政府应加快区内污水管网的规划建设进度，切实做好与广陵产业园、汤汪污水处理厂的衔接，确保园区污水能尽快顺利纳入汤汪污水处理厂实施集中处理。区内要严格控制原煤散烧设施建设，企业工艺用供热设施应尽快采用天然气或电等清洁能源。生产工艺过程中有组织排放废气须经处理达标排放，并须采取有效措施严格控制工艺尾气无组织排放。区内应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，危险废物的收集、贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规范要求，鼓励工业固废能在区内综合利用，并做好二次污染防治工作。	项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。经化粪池处理后的生活污水与经污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水达接管标准后，经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理；危废库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单、江苏省生态环境厅《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）的相关要

		求
5	针对区域内地表水环境质量已明显劣于功能区划要求的状况，杭集镇政府要落实计划，组织实施区域环境综合整治，对区内小运河等主要河流开展清淤，加强沿岸生产生活企业污水治理，以切实改善水环境质量。对芒稻河边现有的生活垃圾简易填埋场应当关闭停用，并采取必要的生态恢复措施，以防止对芒稻河水质产生污染。	本项目废水主要为生活污水、设备清洗水和水环泵废水，经处理后接管汤汪污水处理厂，符合要求。
6	园区必须高度重视并切实加强园区环境安全防范工作。园区基础设施和生产企业必须制定并落实必要可行的事故防范应急预案，并储备必要设备物资，定期组织演练，确保园区环保安全。	建设单位拟采取相应风险防范措施来预防和有效处置突发环境事件，并储存相应应急处置物资。
7	园区应认真落实《报告书》提出的环境监控计划，对园区内外环境实施跟踪监控，尤其要加强对廖家沟饮用水水源保护区及区内重点污染源排污口各控制指标的监测。	本项目不属于区内重点污染源排污口。
8	园区实行污染物排放总量控制，污染物排放总量指标纳入邗江区总量指标内，不另行核批。非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入园企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门核批	/
9	按照循环经济理念和清洁生产原则指导园区建设，推进园区清洁生产与循环经济实践。鼓励与扶持企业采用清洁生产工艺，在企业之间推行副产品和能源的梯级利用。提倡与推行节水措施，积极探索中水回用途径。进区企业必须采用国内甚至国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术，各企业资源利用率、水重复利用率等应不低于相应行业清洁生产国内先进水平，按 ISO14000B 标准体系建立环境管理体系，待杭集工业园区建设或生态型园区。	本项目建设符合循环经济理念和清洁生产原则。

三、环境质量状况

建设项目所在区域及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

对照《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域空气质量功能区为二类区；根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）内相关要求需对项目所在区域空气质量现状及基本污染物环境质量现状进行评价。本次现状评价引用扬州市生态环境局公布的《2019年扬州市环境质量公告》中数据，监测统计结果如表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	19	150	12.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.50	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	80	80	100.00	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	71	70	101.43	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	137	150	91.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	100	75	133.33	不达标
CO	年平均质量浓度	/	/	/	/
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1100	4000	27.50	达标
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	/
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	178	160	111.25	不达标

扬州市市区设有四个自动监测点位：扬州市监测站、扬州城东财政所、扬州邗江监测站和扬州五台山医院，本次现状评价选择扬州市监测站 2019 年基本污染物环境质量现状数据，基本污染物环境质量现状见表 3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状表

点位	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标 频率 (%)	达标 情况
	X	Y							
扬州市环境 监测	119.409993	32.4083270	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	43	123	/	超标
			PM ₁₀	年平均质量浓度	70	71	101	/	超标
			SO ₂	年平均质量浓度	60	10	17	/	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	40	35	88	/	达标

站			度					
			O ₃	年平均质量浓度	/	108	/	/
			CO	年平均质量浓度	/	/	/	/

由表 3-1 和 3-2 中数据可知，SO₂、CO 相关指标、NO₂ 的年平均质量浓度、PM₁₀ 日平均值第 98 百分位数浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、臭氧的相关指标、二氧化氮的日平均值第 98 百分位数浓度、PM₁₀ 的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此，本项目所在区域环境空气质量判定为不达标区。

（2）改善措施

为完成国家、省下发的空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号），其中主要措施为：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气。⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察；⑨明确落实各方责任，动员全社会广泛参与。待《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号）中各项措施落实后，区域大气环境质量将逐步改善。

2、地表水环境质量现状

本项目废水纳污河为京杭大运河，周边水体主要为韩万河和小运河。根据《2019 年扬州市环境质量公告》，京杭运河扬州段总体水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为IV类，其他各断面水质均为III类。

综上所述，本项目周边的地表水水质良好。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《市政府办公室关于印发<扬州市声环境功能区划分方案>的通知》（扬府办发[2018]4 号），本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准，附近居民点 1 和杭集社区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

2020 年 9 月 14 日，公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目厂界四周、附近居民点 1 和杭集社区进行噪声现状监测，监测结果表明（报告编号：

MST20200909007) (附件 7—噪声现状监测报告), 本项目厂界四周噪声现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区标准, 附近居民点 1 和杭集社区噪声现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区标准, 具体见表 3-3。

表 3-3 本项目厂界四周及居民点声环境现状监测结果 单位: LeqdB(A)

点位时间	2020 年 9 月 14 日		2020 年 9 月 15 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧 1 米处检测点 N1	55.4	46.6	56.0	46.3
厂界南侧 1 米处检测点 N2	56.2	46.2	55.0	47.0
厂界西侧 1 米处检测点 N3	54.9	46.8	55.5	45.7
厂界北侧 1 米处检测点 N4	55.7	46.5	55.3	46.5
居民点 1 检测点 N5	53.0	45.0	52.9	44.7
杭集社区检测点 N6	53.7	44.8	53.9	45.1
备注	检测期间: 9 月 14 日晴、风速 2.2~2.5m/s; 9 月 15 日多云、风速 2.3~2.7m/s。			

4、周边污染源情况及主要环境问题

本项目租赁位于扬州市广陵区杭集镇工业园的倍加洁集团股份有限公司三期 3 号厂房, 建设牙膏生产线。倍加洁集团股份有限公司成立于 1997 年, 注册资本 10000 万元, 主要从事牙刷生产及销售, 目前包括 1 个股份公司(倍加洁集团股份有限公司), 5 个全资子公司(扬州倍加洁日化有限公司、扬州美星口腔护理用品有限公司、扬州恒生精密模具有限公司、江苏明星牙刷有限公司和倍加洁口腔护理用品宿迁有限公司)。结合现场踏勘, 2 个全资子公司(扬州美星口腔护理用品有限公司和扬州恒生精密模具有限公司)也租赁位于扬州市广陵区杭集镇工业园的倍加洁集团股份有限公司部分厂房。

本次周边污染源调查范围为位于杭集镇工业园的倍加洁集团股份有限公司厂区内, 包括倍加洁集团股份有限公司、扬州美星口腔护理用品有限公司和扬州恒生精密模具有限公司。

(1) 产品情况

根据调查, 倍加洁集团股份有限公司厂区内各企业产品情况见表 3-4。

表 3-4 产品情况表

序号	企业名称	产品名称	产能
1	倍加洁集团股份有限公司	牙刷	4 亿支/年
2	扬州美星口腔护理用品有限公司	牙线	45000 万米/年
		牙线签	7000 万支/年
		齿间刷	3000 万支/年
		清洁片	1.1 亿片/年

3	扬州恒生精密模具有限公司	精密模具	200 副/年
---	--------------	------	---------

(2) 废气污染源

根据调查，倍加洁集团股份有限公司厂区内各企业废气污染源排放情况见表 3-5。

表 3-5 废气污染源排放情况表

序号	企业名称	污染物年排放量 (t/a)	
		非甲烷总烃	颗粒物
1	倍加洁集团股份有限公司	0.51	-
2	扬州美星口腔护理用品有限公司	0.033	0.011
3	扬州恒生精密模具有限公司	-	-
合计		0.543	0.011

(3) 废水污染源

根据调查，倍加洁集团股份有限公司厂区内各企业废水污染源排放情况见表 3-6。

表 3-6 废水污染源排放情况表

序号	企业名称	污染物年排放量 (t/a)					
		废水量	COD	SS	氨氮	TP	动植物油
1	倍加洁集团股份有限公司	14450	1.45	0.44	0.14	0.01	0.02
2	扬州美星口腔护理用品有限公司	918	0.08	0.03	0.009	0.0002	-
3	扬州恒生精密模具有限公司	765	0.08	0.02	0.008	0.0008	-
合计		16133	1.61	0.49	0.157	0.011	0.02

(4) 固废污染源

倍加洁集团股份有限公司固体废物主要为生活垃圾、废牙刷丝、废包装材料、废机油、废活性炭和污泥；扬州美星口腔护理用品有限公司固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、移动式除尘器收集粉尘和下角料；扬州恒生精密模具有限公司固体废物主要为生活垃圾、表角料、废塑料件、废机油、废火花油和废乳化切削液。生活垃圾均委托环卫部门清运，一般固废委托有经营许可单位处理，危险废物委托有资质范围处置。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目评价等级与范围：

(1) 大气：根据环境影响预测结果，项目 P_{max} 最大值出现为储罐区无组织排放的非甲烷总烃， P_{max} 值为 9.0665%， C_{max} 为 $181.3300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级定为二级，评价范围为边长 5km。

(2) 地表水：本项目废水属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）判定，项目地表水评价等级为三级 B，主要分析其依托的污水

处理设施环境可行性，即接管可行性分析。

(3) 声环境：项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目的建设对厂界噪声增量较小，对项目所在区域声环境影响较小，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，项目声环境评价等级为三级，评价范围为边界外 200 米。

(4) 土壤：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 附录 A 表 A.1“仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入 IV 类”，可不开展土壤环境影响评价工作。

(5) 地下水：本项目属于口腔清洁用品制造行业，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A，本项目属于“L 石化、化工”中“86 日用化学品制造”的“单纯混合或分装的”，地下水环境影响评价类别属于 IV 类。

(6) 环境风险：本项目涉及到的物质主要为山梨糖醇、聚乙二醇-400、甘油、香精和危险废物，根据建设单位提供的化学品 MSDS 及用量。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目 $Q < 1$ ，判断本项目的风险潜势为“I 级”，仅开展简单分析，无需设置风险评价范围。

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，项目北侧为空地及韩万河，西侧为扬州天星旅游用品厂，南侧为辅路及绿化，东侧为江苏金曼日用品公司，本项目主要环境保护目标见表 3-7、附图 2-项目周边状况图和附图 3-项目周边生态红线区域图。

表 3-7 环境空气保护目标

环境要素	坐标		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)	备注
	X	Y						
环境空气	119.540499	32.39033	杭集社区	居民约 4000 人	二类环境功能区	西	126	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	119.548009	32.3886	居民点 1	居民，约 300 人		东	161	
	119.543202	32.39254	扬州柁族	居民，约 1200 人		北	194	
	119.547236	32.39312	建新东苑	居民，约 4000 人		东北	230	
	119.540198	32.39281	杭集建新苑	居民，约 8000 人		西北	320	
	119.548996	32.38618	居民点 2	居民，约 300 人		西南	420	
	119.541056	32.38482	京杭明珠	居民，约 6000 人		西南	460	
	119.549017	32.39259	居民点 3	居民，约 280 人		东北	363	

表 3-8 本项目地表水保护目标一览表

保护对象	保护内容	与建设项目占地区域关系					相对排放口					与本项目的 水力联系
		相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	
				X	Y				X	Y		
韩万	小河	北	紧	17	47	0	东北	7500	6200	4200	0	无

河			邻								
小运河	小河	西	572	-670	0	0	西	6000	5800	1600	0

注：与建设项目占地区域相对坐标以建设项目所在车间中心为原点（0,0）；与排放口相对坐标以项目排放口为坐标原点（0,0）。

表 3-9 本项目其他环境要素保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）		规模	环境功能
声环境	杭集社区	西	126		居民约 4000 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
	居民点 1	东	161		居民, 约 300 人	
	扬州柘族	北	194		居民, 约 1200 人	
	建新东苑	东北	230		居民, 约 4000 人	
地下水	区域地下潜水层	--	--		--	--
土壤环境	区域周边土壤环境	--	--		--	--
生态环境	廖家沟清水通道维护区	西南	1440		位于三河岛南侧, 距扬州市区 7.5 公里, 廖家沟北接邵伯湖, 南接夹江, 长约 11 公里, 两侧陆域延伸 100 米范围为清水通道保护区	水源水质保护
	广陵区廖家沟取水口饮用水水源保护区	西	一级保护区	1830	取水口位于万福闸南约 1.4 公里处, 地理坐标为 119°30'27"E, 32°24'38"N。一级保护区: 取水口上游 1000 米至下游 1000 米, 及其两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围。二级保护区: 一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。准保护区: 二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	水源水质保护
		西北	二级保护区	1440		
		西北	准保护区	1210		
	芒稻河（广陵区）清水通道维护区	东南	1130		东接江都, 南至夹江, 北连广陵。长 9.09 公里, 宽 105—365 米。含陆域两侧 100 米内（以提顶公路为准）	生态空间管控
	芒稻河（江都区）清水通道维护区	东	1300		西起引江工程管理处西闸, 东至入江口, 全长 9.3 公里, 包括河道及两侧各 100 米的范围（包括归江河道江都城区饮用水水源地）	生态空间管控
	江都引江水利枢纽风景区	东北	3130		东至龙川大桥、南至长江西路、西至引江西闸及三角岛区域, 北至人民南路大堤和引江桥	生态空间管控
高水河（广陵	东北	3130		北至凤凰岛国家湿地公园交界, 南至江都交界处, 全长 2100 米,	生态空间管控	

	区) 清水通道维护区			包括河道河口上坎两侧各 100 米的范围	
	高水河 (江都区) 清水通道维护区	东北	3370	江苏油田分公司试采一厂供水站饮用水源地保护区、江都区邵伯自来水厂饮用水源地保护区和原高水河 (江都城区) 饮用水水源保护区的一级保护区范围, 即取水口上、下游 1000 米及其两岸背水坡之间的水域与两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围以及南起江都引江工程管理处, 北至邵伯六闸, 全长 15.26 公里, 包括河道河口上坎两侧各 100 米的范围	生态空间管控

注: 本项目不在生态红线控制范围内。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气			
	<p>本项目所在地环境空气质量属于二类功能区，大气环境中的常规污染物执行《大气环境质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；VOCs（以非甲烷总烃记）参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的标准，具体环境空气质量标准见表 4-1。</p>			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准来源
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
可吸入颗粒 物 (PM ₁₀)	年平均	70		
	24 小时平均	150		
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35		
	24 小时平均	75		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
非甲烷总烃 (NMHC)	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
2、地表水				
<p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号文）、《扬州市地表水水环境功能区划》（扬政办发[2003]50 号），本项目所在地附近水体韩万河和小运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水标准。</p> <p>本项目废水经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，最终排入京杭大运河。京杭运河扬州段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水标准，其中 SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)，具体地表水环境质量见表 4-2。</p>				
表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L				
序号	项目名称	III标准限值	V标准限值	
1	pH	6~9	6~9	
2	COD	≤20	≤40	

3	DO	≥5	≥2
4	SS	≤30	≤150
5	氨氮	≤1.0	≤2.0
6	总磷	≤0.2	≤0.4
7	总氮	≤1.0	≤2.0

3、声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《扬州市声环境功能区划分方案》（扬府办发[2018]4号），本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；周边居民点适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体声环境质量标准见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间（6~22时）	夜间（22~6时）	
2	60	50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）
3	65	55	

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

本项目废气主要为投料废气、灌装废气和储罐废气，主要污染物为非甲烷总烃和颗粒物。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值，VOCs（以非甲烷总烃计）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其他行业厂界监控点浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂内无组织特别排放限值，具体标准见表4-4和表4-5。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度值		执行标准
		排放高 度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
VOCs	/	/	/	周界外 浓度最 高点	2.0	《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》 （DB12/524-2014）
颗粒物	/	/	/		1.0	

表 4-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

公司排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨

水管道排入市政雨水管网。本项目运营期废水主要为生活污水、设备清洗废水、水环真空泵废水和反渗透浓缩废水，其中反渗透浓缩废水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。经化粪池处理后的生活污水与经综合污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准）后，经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，最终排入京杭大运河。汤汪污水处理厂接管及排放标准见表4-6。

表4-6 汤汪污水处理厂接管及排放标准

项目	本项目污水接管标准 (mg/L)	污水厂尾水排放标准 (mg/L)
pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
NH ₃ -N	≤45	≤5 (8) *
TP	≤8	≤0.5
TN	≤70	≤15
LAS	≤20	≤0.5

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

根据区域环境噪声划分要求，本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，本项目附近居民区噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，具体标准值见表4-7。

表4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
3	65	55	

4、固废污染控制标准

本项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年36号），危险废物收集、贮存、运输等执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年36号）以及江苏省生态环境厅《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）的相关要求执行。

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》（苏政发[2017]69号）的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物；

水污染物：COD、氨氮、SS、总氮、总磷、LAS。

本项目污染物排放总量指标见表 4-8，全厂污染物总量指标见表 4-9。

表 4-8 本项目污染物产生量、削减量、排放量情况表 单位：t/a

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水	废水		5394	0	5394	5394
	COD		82.0827	80.1176	1.9651	0.2697
	SS		3.7692	2.5766	1.1926	0.0539
	氨氮		0.382	0.1898	0.1922	0.027
	总磷		0.0517	0.0208	0.0309	0.0027
	总氮		0.0739	0	0.0739	0.0739
	LAS		0.2585	0.1766	0.0819	0.0027
种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废气	无组织	颗粒物	0.4068	0.323	0.0838	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.306	0	0.306	
固废	生活垃圾		26.4	26.4	0	
	一般固废		41.008	41.008	0	
	危险废物		13.82	13.82	0	

注：[1]废水接管量为排入扬州市汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水排入外环境量参照汤汪污水处理厂出水指标计算；

表 4-9 全厂污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目核定排入环境量	本项目情况				建成后全厂情况				
			产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]	接管量	以新带老削减量	排放增减量	最终排入环境量 ^[2]	
废水	废水量	3128	5394	0	5394	5394	8522	0	+5394	8522	
	COD	0.28	82.0827	80.1176	1.9651	0.2697	2.6041	0.1236	+0.1461	0.4261	
	SS	0.07	3.7692	2.5766	1.1926	0.0539	1.6226	0.0387	+0.0152	0.0852	
	氨氮	0.02	0.382	0.1898	0.1922	0.027	0.2422	0.0044	+0.0226	0.0426	
	总磷	0.002	0.0517	0.0208	0.0309	0.0027	0.0399	0.0004	+0.0023	0.0043	
	总氮	/	0.0739	0	0.0739	0.0739	0.0739	0	+0.0739	0.0739	
	LAS	/	0.2585	0.1766	0.0819	0.0027	0.0819	0	+0.0027	0.0027	
废气	无组织	颗粒物	/	0.4068	0.323	/	0.0838	/	0	+0.0838	0.0838
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.11	0.306	0	/	0.306	/	0	+0.306	0.416

总量控制指标

固废	生活垃圾	0	26.4	26.4	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	41.008	41.008	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	13.82	13.82	0	0	0	0	0	0

注：[1]废水接管量为接管后排入汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照汤汪污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物总量。

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目新增废水最终外排量为：废水水量为 5394t/a，COD 为 0.1461t/a、SS 为 0.0152t/a、氨氮为 0.0226t/a、总磷为 0.0023t/a、总氮为 0.0739t/a、LAS 为 0.0027t/a。

化学需氧量、氨氮、总氮、总磷作为总量控制因子，纳入汤汪污水处理厂范围内，并在汤汪污水处理厂批复总量范围内平衡；悬浮物和 LAS 作为总量考核因子，需向扬州市生态环境局申请备案。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目新增 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织废气排放量为 0.306t/a，颗粒物无组织废气排放量为 0.0838t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡，VOCs 和颗粒物作为控制因子，需向扬州市生态环境局申请总量。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

五、建设项目工程分析

工艺流程说明及污染物排放情况

施工期工艺流程

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，租赁倍加洁集团股份有限公司三期3号厂房的部分车间，只进行设备安装，流程简单，故不对本项目施工期工艺流程进行分析。

营运期工艺流程

本项目产品生产工艺流程及污染物产生环节如图5-1。

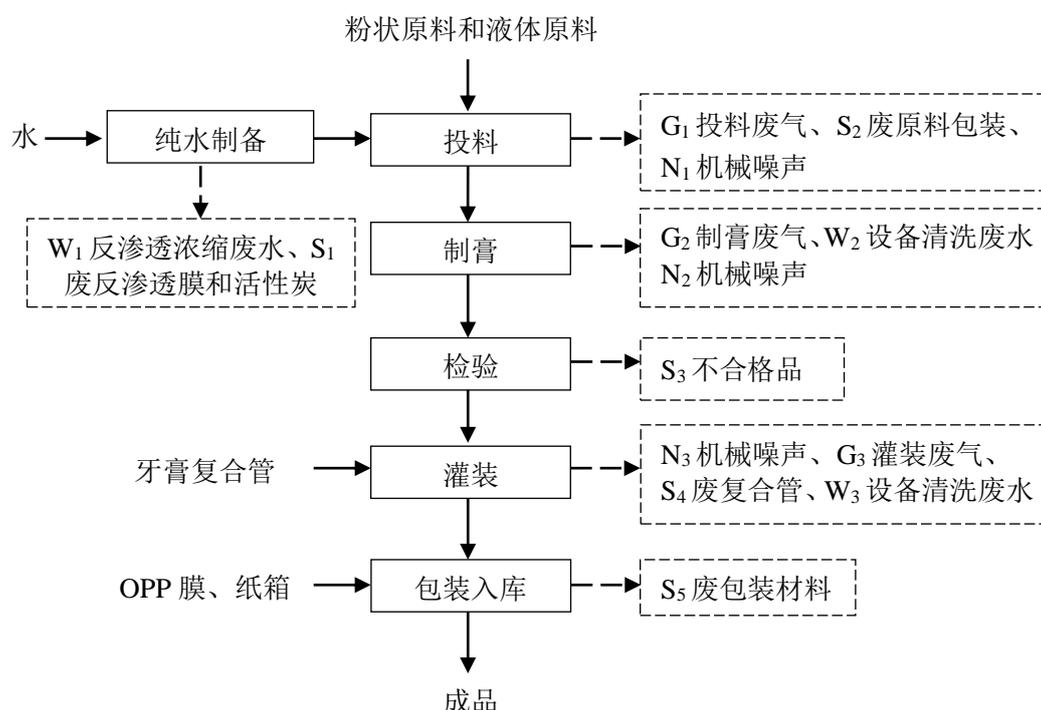


图 5-1 本项目牙膏生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

1、投料：项目原料可分为一类粉状原料如二氧化硅、磷酸氢钙和天然碳酸钙等；二类液体原料如山梨糖醇、聚乙二醇-400、甘油和香精；三类纯水。粉状原料分为大粉料和小粉料，大粉料主要为二氧化硅、磷酸氢钙、天然碳酸钙和羧甲基纤维素钠等，小粉料主要为氟化钠、糖精钠、羟苯甲酯、羟苯丙酯和黄原胶等；大粉料由人工脱包送投料间（位于生产车间二层）称重待用，大粉料仓投料口下设吸风装置，使投料口形成微负压，减少投料过程粉尘的产生；小粉料由人工脱包送投料间（位于生产车间一层）计量称量加纯水在真空制膏机的1号预混锅进行预溶解待用。液体原料经密闭管道计量输送，泵入真空制膏机的2号预混锅内待用。经纯水机制备的纯水通过管道计量输送至真

空制膏机的3号预混锅内，电加热待用。每台真空制膏机设置三个预混锅，分别用于暂存小粉料、液体原料和纯水，预混好的小粉料、液体原料和纯水依次加入真空制膏机主搅拌锅，最后加入大粉料。此过程会产生投料废气（G₁）、废原料包装（S₂）和投料噪声（N₁）。

纯水制备：自来水送至纯水机制备纯水，先经过机械过滤去除水中悬浮物，再通过活性炭过滤、反渗透膜处理和电除盐将离子级杂质去除，得到生产使用的纯水。纯水制备过程中会反渗透浓缩废水（W₁）、废反渗透膜和废活性炭（S₁）。

2、制膏：各种物料通过真空制膏机强力搅拌、研磨约50min，让锅中的各类原材料充分溶合，因在搅拌、研磨过程中，膏料会产生气泡，需抽真空脱泡后成为牙膏膏体，此过程会产生制膏废气（G₂）和机械噪声（N₂）。项目混合搅拌工序在常温下进行，无需加热，但搅拌、研磨过程会磨擦放热，故为控制制膏锅内料体温度在45℃以下，采用冷冻水间接降温，冷冻水循环使用定期补充不外排。制膏完成后的膏体利用管道抽至密闭的移动罐中，以便进入下个工序。每批次产品生产后会对生产设备及移动罐进行清洗，此过程产生设备清洗废水（W₂）。

3、检验：主要是对上述工段加工后的膏体进行检验，人工观察膏体的外观是否有气泡等，利用酸度计测试膏体的酸碱度，粘度计检测粘稠度等。检查出的不合格品作为固废处理。此过程会产生不合格品（S₃）。

4、灌装：牙膏灌装工序由全自动灌装包装机完成，灌装机自动取复合管并摆放在牙膏软管卡位中，然后将牙膏根据产品需求定量注入到复合管中，在使用电加热将复合管尾部熔化，复合管热分解温度为335~450℃，项目复合管加热温度为100℃，低于其热分解温度，不会分解产生有机废气。最后冷压封口完成牙膏灌装，同时在封口处用钢印打出生产日期，此过程会产生少量灌装有机废气（G₃）、废复合管（S₄）和机械噪声（N₃）。灌装完成后，设备需要进行清洗，此过程会产生设备清洗废水（W₃）。

5、包装入库：灌装后的牙膏软管采用全自动灌装包装机完成装盒和包膜工序，包膜工序采用OPP膜，工作温度为120℃，低于其热分解温度（210~220℃），收缩膜受热不会分解产生有机废气。封膜完成后即为成品，进入仓库。此过程会产生废包装材料（S₅）。

本项目运营期的产污节点汇总情况见表5-1。

表 5-1 本项目产污节点汇总表

污染类别	产污环节与工序	污染环节编号	污染物（主要成分）
废气	投料	G ₁	颗粒物、非甲烷总烃、臭气
	制膏	G ₂	非甲烷总烃、臭气
	灌装	G ₃	非甲烷总烃、臭气
	储罐废气	/	非甲烷总烃、臭气
	污水处理	/	氨、硫化氢
废水	生活污水	/	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
	反渗透浓缩废水	W ₁	COD、SS
	设备清洗废水	W ₂ 、W ₃	pH、COD、SS、氨氮、总磷、LAS
	水环真空泵废水	/	pH、COD、SS、氨氮、总磷、LAS
固废	投料	S ₂	废原料包装
	检验	S ₃	不合格品
	灌装	S ₄	废复合管
	包装入库	S ₅	废包装材料
	纯水制备	S ₁	废反渗透膜和废活性炭
	职工生活	/	生活垃圾
	叉车维护	/	废蓄电池
	车间空气净化	/	废滤芯
	废气处理	/	废布袋和除尘粉尘
	废水处理	/	综合污水处理站污泥
	质检	/	实验室废液及其他沾染性废物
噪声	生产设备及泵的运行	/	设备运行噪声

主要污染工序及污染源强分析

施工期污染源分析

本项目利用现有租赁厂房建设牙膏生产线，不涉及厂房的土建工程，仅涉及设备安装及室外液料罐的土建工程。

1、废气

本项目在进行室内装修时，只进行简单装修，产生的有机废气极少。内部装修、建筑物装修阶段，室内环境污染控制应遵守住宅装修工程施工规范，符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的有关规定，同时设计、施工中尽量采用低毒、低污染的环保型装修材料。因此，施工期废气主要为室外液料罐建设过程涉及的挖掘、运输等机械产生的尾气（主要为 SO₂、CO、NO₂）、建筑材料搬运及堆放产生的扬尘。

项目室外液料罐设置原料堆场 20 平方米，在起风、干燥时将产生堆场扬尘，参照清华大学在霍州电厂现场实验得出的经验公式估算堆场的扬尘量，公式如下：

$$Q=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5w}$$

式中：Q—堆场扬尘强度（mg/s）；

U—地面平均风速（m/s），取常年风速 2.2m/s；

S—堆场面积（m²）；

W—物料含水率（%），取 8.5%。

计算得，项目施工期堆放扬尘量为 0.37t。

2、废水

本项目施工期产生的废水，主要为施工人员的生活污水。生活污水来自施工人员的生活活动，生活废水含有大量的细菌和病原体，进入厂区现有化粪池处理。项目施工期，施工人员为 6 人，施工期约为 20 天，均不在施工场地食宿，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），施工人员用水量为 0.05t/人·天，则本项目施工期施工人员用水量为 6t，均依托倍加洁集团有限公司厂区内现有化粪池处理。

3、噪声

施工期产生的噪声，主要为建筑机械和运输车辆噪声。施工使用的建筑机械主要有：挖土机等。由《建筑声学设计手册》（中国建筑工业出版社）并类比得到本项目施工期挖土机声级约为 78~95dB（A），平均噪声级为 90dB（A）。实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围也更大。

4、固体废弃物

本项目施工期产生的固体废弃物，主要为施工过程中弃用的建筑垃圾、弃土和施工人员的生活垃圾。

1) 建筑垃圾

建筑废料主要为：废砖块、水泥块、各种材料的包装箱、包装袋、散落的混凝土和砂浆、碎混凝土块、搬运过程散落的黄沙、石子、各种配件等等。根据《建筑垃圾综合利用及管理的现状和进展》，每平方米建筑面积产生 20kg 建筑垃圾，室外液料罐总建筑面积为 89 平方米，则本项目建筑垃圾共产生 1.7t。各建筑垃圾分类后尽量回用，无利用价值的废料外运到需要填土的工地，作为回填土二次利用；

2) 生活垃圾

本次改扩建项目施工期施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·天，施工人员 6 人，则产生生活垃圾量为 60kg。禁止就地填埋生活垃圾，需集中收集后委托环卫部门清运处置。

项目施工期结束后上述影响便结束，对周围环境影响较小。

营运期污染源分析

本项目拟新增职工 88 人，每天工作 10.5 小时，年工作 300 天，不设置食堂，食堂依托倍加洁集团股份有限公司。本项目废气主要为投料粉尘（G₁）、制膏废气（G₂）、灌装废气（G₃）和储罐废气；项目营运期废水主要为职工生活污水、反渗透浓缩废水（W₁）和设备清洗废水（W₂、W₃）；项目噪声主要来源于真空制膏机、全自动灌装包装机等生产设备及环保设施配备的风机运行；固体废物主要为生活垃圾、废反渗透膜和废活性炭（S₁）、废原料包装（S₂）、不合格品（S₃）、废复合管（S₄）、废包装材料（S₅）、废蓄电池、车间空气净化产生的废滤芯、综合污水处理站污泥、实验室废液及其他沾染性废物、废布袋和除尘粉尘等。

1、废气

（1）投料废气（G₁）

①粉状原料

粉状原料包括大粉料和小粉料，大粉料（主要为二氧化硅、磷酸氢钙、天然碳酸钙和羧甲基纤维素钠等，合计 1889t/a）投料间位于生产车间二楼，投料口下设置吸风装置，使投料口形成微负压，可减少投料过程粉尘产生量，产生量按大粉料总量的 0.2‰计；小粉料（主要为氟化钠、糖精钠、羟苯甲酯、羟苯丙酯和黄原胶等，合计 58t/a）投料间位于生产车间一楼，由人工称量加纯水预溶，粉尘产生量较小，产生量按小粉料总量的 0.5‰计。经计算，项目大粉料投料粉尘产生量为 0.3778t/a，经投料口上方收集罩收集进入袋式过滤器，处理后在车间以无组织形式排放，收集效率按 90%计，处理效率按 95%计；小粉料投料粉尘产生量为 0.029t/a，在车间以无组织形式排放。

②液体原料

项目液体原料主要为山梨糖醇、聚乙二醇-400、甘油和香精，山梨糖醇采用槽车运输泵入厂区液料储罐内，聚乙二醇-400、甘油和香精采用桶装运输泵入厂区液料储罐内，投料时均采用密闭管道输送，不考虑液体原料的投料废气。

（2）制膏废气（G₂）

项目制膏过程各类原材料在搅拌、研磨过程中，会产生气泡，需经水环真空泵抽真空脱泡后成为牙膏膏体，此部分废气进入水环真空泵水箱中与水环真空泵废水统一进入综合污水处理站处理，少部分废气经水环真空泵水箱逸散至外环境，逸散量较小，不做定量分析。

（3）灌装废气（G₃）

项目产品灌装过程会产生少量有机废气，本次主要考虑香精挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。参考《江苏舒适生物科技有限公司牙膏生产搬迁项目》中投料过程香精的产污系数，非甲烷总烃产生量为香精用量的 0.01%（合计 0.006t/a），在车间以无组织形式排放。

（4）储罐废气

项目设置 4 个液体原料储罐，分别用于储存山梨糖醇、甘油、聚乙二醇-400 和香精，液体原料储存过程中会因温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生呼吸废气排出（以非甲烷总烃计）；人为的装料与卸料也会产生呼吸废气排出（以非甲烷总烃计）。类比《马鞍山玉鹭牙膏有限公司年产 12000 吨牙膏生产线搬迁技改（高端护理用品一期）项目》，储罐区非甲烷总烃产生量约为液体原料用量的 0.1%，则非甲烷总烃产生量为 0.3t/a，以无组织形式排放。

（5）生产过程产生的异味

恶臭指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的物质。项目生产过程会产生异味（以臭气计），通过车间排风净化系统处理后排出车间外，对周围环境影响较小，本次对臭气不做具体分析。

（6）综合污水处理站恶臭

项目清洗废水、水环真空泵废水依托倍加洁集团综合污水处理站处理，处理过程会产生恶臭气体，主要来源于有机物被微生物吸收或分解所产生的氨气、硫化氢，产生量较小，本次不定量分析。

表 5-2 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物产生量(t/a)	治理措施	污染物排放量(t/a)	排放时间(h/a)	排放速率(kg/h)	面源参数(m)			周界浓度限值(mg/m ³)
								长	宽	有效高度	
生产车间1F	投料	颗粒物	0.029	车间通风	0.029	6300	0.0046	64	60.4	5.5	1.0
	灌装	非甲烷总烃	0.006		0.006		0.0010				2.0
生产车间2F	投料	颗粒物	0.3778	袋式过滤	0.0548		0.0087	60.4	16	4.8	1.0
储罐区	/	非甲烷总烃	0.3	/	0.3		0.048	9.45	9.4	6	2.0

表 5-3 全厂无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物产生量(t/a)	治理措施	污染物排放量(t/a)	排放时间(h/a)	排放速率(kg/h)	面源参数(m)		
								长	宽	有效高度
牙膏 1F	投料	颗粒物	0.029	车间通风	0.029	6300	0.0046	64	60.4	5.5

生产车间	灌装	非甲烷总烃	0.006		0.006		0.0010			
	2F 投料	颗粒物	0.3778	袋式过滤	0.0548		0.0087	60.4	16	4.8
湿巾和面膜生产车间	原料混合	乙醇	0.02	车间通风	0.02	4800	0.0042	117	50	5.8
		丙二醇	0.09		0.09		0.0188			
储罐区	/	非甲烷总烃	0.3	/	0.3	6300	0.048	9.4	9.45	6

2、废水

(1) 生活废水

项目拟新增员工 88 人，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）3.1.12 中员工生活用水可取 30~50L/人·班，本项目按 50L/人·天计，则生活用水量约 1320t/a；排水系数按照 80%计，则本项目生活污水产生量约 1056t/a。废水污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷和总氮。

(2) 反渗透浓缩废水（W₁）

自来水入厂后送至纯水机制备纯水，先经过机械过滤去除水中悬浮物，再通过活性炭过滤、反渗透膜处理和电除盐将离子级杂质去除，得到生产使用的纯水。根据企业提供资料，本项目产品纯水使用量为 762m³/a，设备清洗纯水使用量为 4770t/a，纯水制备率约为 70%，则纯水制备产生的浓水约为 2371m³/a，依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。

(3) 设备清洗废水

本项目设备清洗废水（W₂、W₃）主要为制膏机和灌装机等设备清洗废水。根据建设单位提供资料，每天清洗设备纯水量为 15.9t（合计 4770t/a），参考《室外排水设计规范》并类比同类型企业，清洗过程会产生蒸发损耗，排水系数按照 90%计，即废水量为 4293t/a，依托倍加洁集团股份有限公司综合污水处理站处理后接管汤汪污水处理厂。

(4) 水环真空泵废水

项目共设置 2 个水环真空泵，根据实际生产情况定期排放及补充，补充水量约为 50t/a，考虑使用过程会产生蒸发损耗，排水系数按照 90%计，则本项目水环真空泵废水产生量约 45t/a，依托倍加洁集团股份有限公司综合污水处理站处理后接管汤汪污水处理厂。

(5) 冷冻用水

项目混合搅拌工序在常温下进行，无需加热，但搅拌、研磨过程会磨擦放热，为控制制膏锅内料体温度在 45℃以下，采用流量为 25.2m³/h 的冷冻水间接降温，冷冻水循环使用定期补充不外排。考虑冷冻水经制冷机冷冻，且在密闭管道内循环使用，损耗量

较小，补充量约为 48t/a。

本项目水平衡情况见图 5-2，全厂水平衡见图 5-3。

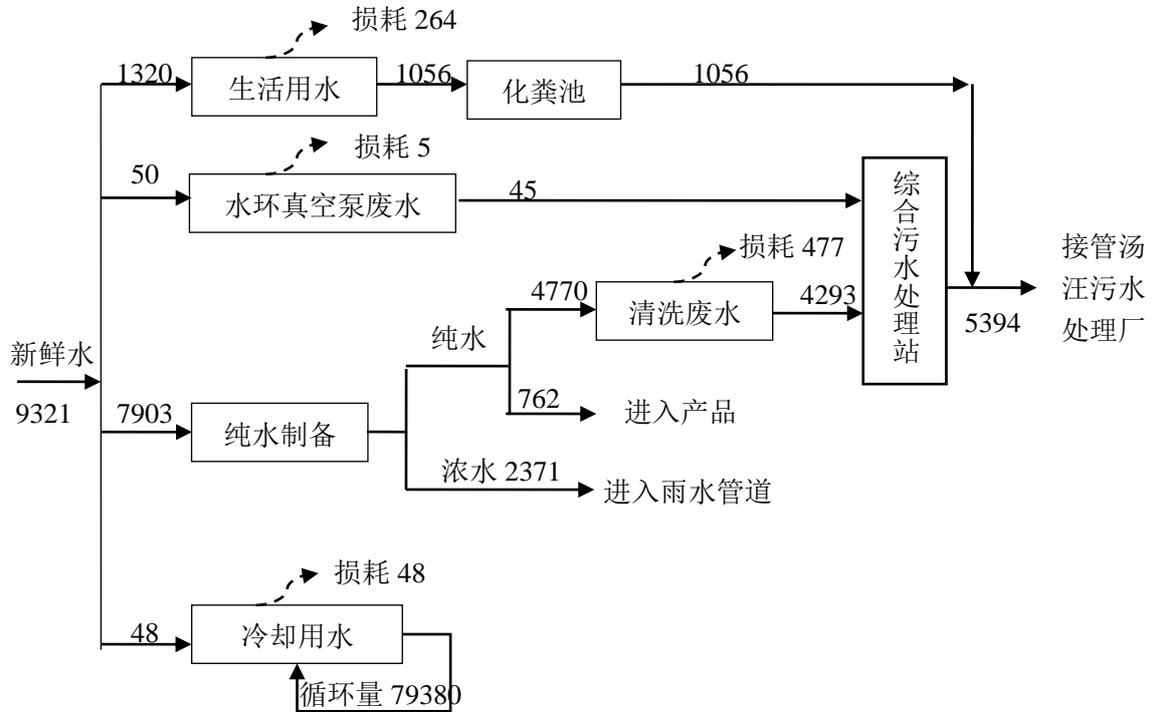


图 5-2 本项目水平衡图 单位 m³/a

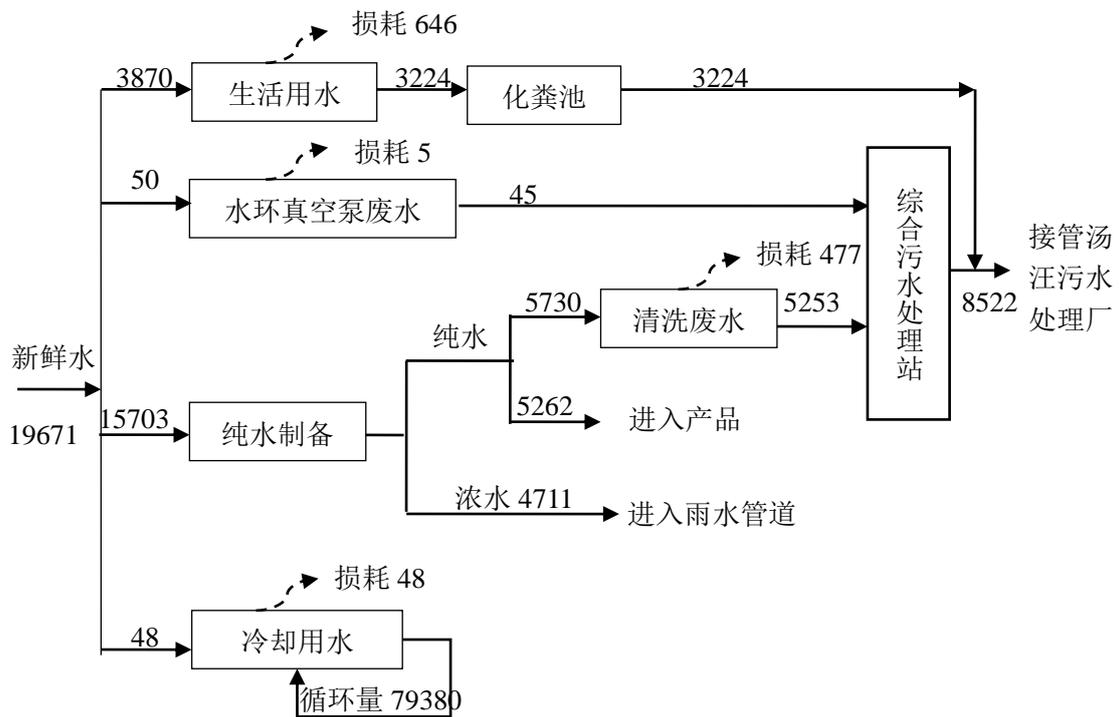


图 5-3 全厂水平衡图 单位 m³/a

本项目水污染物的产生及排放情况见表 5-4 和 5-5，全厂废水产生及排放情况见表 5-6。

表 5-4 本项目废水产生及排放情况一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生		处理设施	污染物接管			最终排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	
生活污水	1056	COD	450	0.4752	化粪池	360	0.3802	500	接管至汤汪污水处理厂
		SS	300	0.3168		270	0.2851	400	
		氨氮	35	0.0370		35	0.0370	45	
		TP	8	0.0084		8	0.0084	8	
		TN	70	0.0739		70	0.0739	70	
设备清洗废水	4293	COD	19000	81.567	综合污水处理站	369	1.5841	500	
		SS	800	3.4344		210	0.9028	400	
		氨氮	80	0.3434		36	0.1545	45	
		总磷	10	0.0429		5.2	0.0223	8	
		LAS	60	0.2576		19	0.0816	20	
水环真空泵废水	45	COD	900	0.0405	综合污水处理站	17	0.0008	500	
		SS	400	0.0180		105	0.0047	400	
		氨氮	35	0.0016		16	0.0007	45	
		总磷	8	0.0004		4	0.0002	8	
		LAS	20	0.0009		6	0.0003	20	
反渗透浓缩废水	2371	COD	50	0.1186	/	50	0.1186	/	进入雨水管网
		SS	20	0.0474	/	20	0.0474	/	

表 5-5 本项目废水产生及排放汇总表 单位: t/a

污染物名称	产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水	5394	0	5394	5394
COD	82.0827	80.1176	1.9651	0.2697
SS	3.7692	2.5766	1.1926	0.0539
氨氮	0.382	0.1898	0.1922	0.0270
总磷	0.0517	0.0208	0.0309	0.0027
总氮	0.0739	0	0.0739	0.0739
LAS	0.2585	0.1766	0.0819	0.0027

注: [1]废水接管量为接管后排入汤汪污水处理厂的接管考核量;

[2]废水排入外环境量参照汤汪污水处理厂出水指标计算。

表 5-6 全厂废水产生及排放汇总表 单位: t/a

污染物名称	产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水	8522	0	8522	8522
COD	84.1727	81.5686	2.6041	0.4261
SS	4.1992	2.5766	1.6226	0.0852
氨氮	0.432	0.1898	0.2422	0.0426
总磷	0.0607	0.0208	0.0399	0.0043
总氮	0.0739	0	0.0739	0.0739
LAS	0.2585	0.1766	0.0819	0.0027

注: [1]废水接管量为接管后排入汤汪污水处理厂的接管考核量;

[2]废水排入外环境量参照汤汪污水处理厂出水指标计算。

3、固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、废反渗透膜和废活性炭(S₁)、废原料包装(S₂)、不合格品(S₃)、废复合管(S₄)、废包装材料(S₅)、废蓄电池、车间空气净化产生的废滤芯、综合污水处理站污泥、实验室废液及其他污染性废物、废布袋和除尘粉尘等。

(1) 生活垃圾: 员工生活垃圾人均产生量按 1.0kg/d·人计, 年工作 300 天, 则生活垃圾产生量为 26.4t/a, 本项目产生的生活垃圾集中分类收集, 由环卫部门定期清运。

(2) 废反渗透膜和废活性炭(S₁): 本项目纯水制备采用反渗透膜和活性炭过滤, 其中反渗透膜和活性炭每年更换一次, 每次更换量为 1t/a, 属于一般固废, 委托有经营许可单位处理。

(3) 废原料包装(S₂): 本项目投料过程会产生废原料包装, 其中普通废包装物约 19.47t/a, 属于一般固废, 委托有经营许可单位处理, 沾染有毒有害物质的废包装物约产生 3t/a, 属于危险废物, 收集后委托有资质单位处置。

(4) 不合格品(S₃): 根据公司提供资料, 项目不合格品率约为 3‰, 则不合格品产生量为 18t/a, 属于一般固废, 统一收集后委托有经营许可单位处理。

(5) 废复合管(S₄)和废包装材料(S₅): 项目灌装过程会产生废复合管, 约 6000

个，合计产生量约 1.2t/a，属于一般固废，委托有经营许可单位处理；牙膏成品包装过程会产生废纸盒，产生量约为 1t/a，属于一般固废，委托有经营许可单位处理。

(6) 废布袋和除尘粉尘：项目粉料投料过程会产生投料粉尘，投料粉尘经袋式除尘处理，会产生废布袋和废除尘粉尘，其中废除尘粉尘产生量为 0.323t/a，废布袋产生量为 0.015t/a，属于一般固废，委托有经营许可单位处理。

(7) 废蓄电池：本项目产品或原料在厂区采用叉车转运，叉车检修过程会产生废蓄电池，产生量为 0.02t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

(8) 车间空气净化产生的废滤芯：根据企业提供资料，本项目车间设置初、中、高效过滤处理，此过程会产生废滤芯，产生量约为 0.8t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

(9) 综合污水处理站污泥：项目废水依托倍加洁集团股份有限公司处理，综合污水处理站运行过程会产生污泥，污泥产生量约为 5t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。根据实际勘查，现有厂区综合污水处理站交由倍加洁日化代为运行管理，综合污水处理站运行过程产生的固体废物，均由倍加洁日化按照相关政策法规进行收集、暂存、委托有资质单位安全处置（详见附件 9—污水处理站托管协议）。

(10) 实验室废液及其他沾染性废物：项目产品检验过程会产生实验室废物及其他沾染性废物，产生量约为 5t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

结合上述工程分析，根据《固体废物鉴别导则》（试行）及《国家危险废物名录》（2021 版）进行工业固体废物及危险废物的判定。本项目建成后固体废物产生和属性判定情况汇总于表 5-7；危险性判定见表 5-8，处置方法汇总于表 5-9。

表 5-7 本项目固体废物产生和属性判定情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	26.4	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废反渗透膜和废活性炭	纯水制备	固态	1	√	/	
3	普通废包装物	投料	固态	19.47	√	/	
4	不合格品	检验	固态	18	√	/	
5	废复合管和废包装材料	灌装	固态	2.2	√	/	
6	废布袋和除尘粉尘	废气处理	固态	0.338	√	/	
7	废蓄电池	叉车维护	固态	0.02	√	/	
8	废滤芯	车间空气净化	固态	0.8	√	/	

9	综合污水处理站污泥	污水处理	半固态	5	√	/	
10	实验室废液及其他污染性废物	质检	液态、固态	5	√	/	
11	沾染有毒有害物质的废包装物	投料	固态	3	√	/	

表 5-8 本项目营运期固体废物危险性判定结果汇总表

序号	废物名称	产生工序	属性	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	《国家危险废物名录》(2021年)	/	99	/	26.4
2	废反渗透膜和废活性炭	纯水制备	一般工业固废		/	86	/	1
3	普通废包装物	投料			/	86	/	19.47
4	不合格品	检验			/	86	/	18
5	废复合管和废包装材料	灌装			/	86	/	2.2
6	废布袋和除尘粉尘	废气处理			/	86	/	0.338
7	废蓄电池	叉车维护			危险废物	T, C	HW31	900-052-31
8	废滤芯	车间空气净化	T/In			HW49	900-041-49	0.8
9	综合污水处理站污泥	污水处理	T/In			HW49	900-041-49	5
10	实验室废液及其他污染性废物	质检	T/C/L/R			HW49	900-047-49	5
11	沾染有毒有害物质的废包装物	投料	T/In			HW49	900-041-49	3

表 5-9 本项目固体废物利用处置方式汇总表

序号	废物名称	产生工序	属性	危险性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	99	26.4	环卫部门清运
2	废反渗透膜和废活性炭	纯水制备	一般工业固废	/	86	1	委托有经营许可单位处理
3	普通废包装物	投料		/	86	19.47	
4	不合格品	检验		/	86	18	
5	废复合管和废包装材料	灌装		/	86	2.2	
6	废布袋和除尘粉尘	废气处理		/	86	0.338	
7	废蓄电池	叉车维护		危险废物	T, C	HW31 900-052-31	
8	废滤芯	车间空气净化	T/In		HW49 900-041-49	0.8	
9	综合污水处理站污泥	污水处理	T/In		HW49 900-041-49	5	
10	实验室废液及其他污染性废物	质检	T/C/L/R		HW49 900-047-49	5	
11	沾染有毒有害物质的废包装物	投料	T/In		HW49 900-041-49	3	

表 5-10 全厂固体废物利用处置方式汇总表

序号	废物名称	产生工序	属性	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	99	36.6	环卫部门清运
2	废反渗透膜和废活性炭	纯水制备	一般工业固废	/	86	1	委托有经营许可单位处理
3	废普通包装物	投料		/	86	28.47	
4	不合格品	检验		/	86	18	
5	废复合管和废包装材料	灌装		/	86	2.2	
6	废布袋和除尘粉尘	废气处理		/	86	0.338	
7	废蓄电池	叉车维护		危险废物	T, C	HW31 900-052-31	
8	废滤芯	车间空气净化	T/In		HW49 900-041-49	1.7	
9	综合污水处理站污泥	污水处理	T/In		HW49 900-041-49	11.13	
10	实验室废液及其他沾染性废物	质检	T/C/L/R		HW49 900-047-49	5	
11	沾染有毒有害物质的废包装物	原料脱包	T/In		HW49 900-041-49	3.6	

4、噪声

本项目噪声主要来源于真空制膏机、全自动灌装包装机和各类泵等高噪声生产设备，噪声源强见表 5-11。

表 5-11 本项目主要噪声源排放源强表 单位：Leq/dB(A)

序号	设备	数量(台)	源强	所在位置	处理措施	降噪效果
1	真空制膏机	2	80	生产车间	通过安装减振基座、橡胶减振垫；建筑隔声、距离衰减等措施	降噪 20dB (A)
2	全自动灌装包装机	2	80			
3	泵	2	90			

5、本项目污染物产生排放情况

本项目污染物产生量、削减量、排放量情况见表5-12。

表 5-12 本项目污染物产生量、削减量、排放量情况表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水	废水	5394	0	5394	5394
	COD	82.0827	80.1176	1.9651	0.2697
	SS	3.7692	2.5766	1.1926	0.0539
	氨氮	0.382	0.1898	0.1922	0.027
	总磷	0.0517	0.0208	0.0309	0.0027
	总氮	0.0739	0	0.0739	0.0739
	LAS	0.2585	0.1766	0.0819	0.0027
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	无组织 颗粒物	0.4068	0.323	0.0838	

	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.306	0	0.306
固废	生活垃圾	26.4	26.4	0
	一般固废	41.008	41.008	0
	危险废物	13.82	13.82	0

注：[1]废水接管量为排入扬州市汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水排入外环境量参照汤汪污水处理厂出水指标计算；

表 5-13 全厂污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目核定排入环境量	本项目情况				建成后全厂情况			
			产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]	接管量	以新带老削减量	排放增减量	最终排入环境量 ^[2]
废水	废水量	3128	5394	0	5394	5394	8522	0	+5394	8522
	COD	0.28	82.0827	80.1176	1.9651	0.2697	2.6041	0.1236	+0.1461	0.4261
	SS	0.07	3.7692	2.5766	1.1926	0.0539	1.6226	0.0387	+0.0152	0.0852
	氨氮	0.02	0.382	0.1898	0.1922	0.027	0.2422	0.0044	+0.0226	0.0426
	总磷	0.002	0.0517	0.0208	0.0309	0.0027	0.0399	0.0004	+0.0023	0.0043
	总氮	/	0.0739	0	0.0739	0.0739	0.0739	0	+0.0739	0.0739
	LAS	/	0.2585	0.1766	0.0819	0.0027	0.0819	0	+0.0027	0.0027
废气	无组织									
	颗粒物	/	0.4068	0.323	/	0.0838	/	0	+0.0838	0.0838
	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.11	0.306	0	/	0.306	/	0	+0.306	0.416
固废	生活垃圾	0	26.4	26.4	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	41.008	41.008	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	13.82	13.82	0	0	0	0	0	0

注：[1]废水接管量为接管后排入汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照汤汪污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物总量。

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	无组织废气	颗粒物	/	0.4068	/	0.0133	0.0838	以无组织形式排放至外环境
		非甲烷总烃	/	0.306	/	0.049	0.306	
水污染物	废水	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	生活污水	COD	1056	450	0.4752	360	0.3802	经化粪池处理后的生活污水与经综合污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水一起经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理。
		SS		300	0.3168	270	0.2851	
		氨氮		35	0.037	35	0.037	
		TP		8	0.0084	8	0.0084	
		TN		70	0.0739	70	0.0739	
	生产废水	COD	4338	18812	81.6075	365	1.5849	进入雨水管网
		SS		796	3.4524	209	0.9075	
		氨氮		80	0.3450	36	0.1552	
		总磷		10	0.0433	5.2	0.0225	
反渗透浓缩废水	COD	2371	50	0.1186	50	0.1186	进入雨水管网	
	SS		20	0.0474	20	0.0474		
固体废物	危险废物	废物代码	产生频次	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注
	废蓄电池	HW31	0.02t/次	0.02	0.02	0	0	委托有资质单位处置
	废滤芯	HW49	0.2t/次	0.8	0.8	0	0	
	综合污水处理站污泥	HW49	0.5t/次	5	5	0	0	
	实验室废液及其他污染性废物	HW49	0.05t/次	5	5	0	0	
	沾染有毒有害物质的废包装物	HW49	0.1t/次	3	3	0	0	
	其他废物	废物代码	产生量 t/a		处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注
	生活垃圾	99	26.4		26.4	0	0	环卫部门清运
	废反渗透膜和废活性炭	86	1		1	0	0	委托有经营许可单位处理
	普通废包装物	86	19.47		19.47	0	0	
不合格品	86	18		18	0	0		
废复合管和废包装材料	86	2.2		2.2	0	0		
废布袋和除尘粉尘	86	0.338		0.338	0	0		
噪声	本项目高噪声源主要为真空制膏机、全自动灌装包装机和泵等设备产生噪声，噪声值在 80-90dB(A) 之间，经相应的减振、隔声措施后及距离衰减后，厂界噪声可达标排放，对周围环境影响不大。							
其他	/							
主要生态影响（不够时可附另页）								
本项目投入使用后污染物产生量较少，并且加强绿化，与周围环境相融合，对周围生态环境影响较小。								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，租赁倍加洁集团股份有限公司三期3号厂房的部分车间，项目只进行设备安装及室外液料建设，且由于施工期结束后该影响便结束，因此不对施工期环境影响进行评述。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

公司排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。本项目运营期废水主要为生活污水、设备清洗废水、水环真空泵废水和反渗透浓缩废水，其中反渗透浓缩废水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。经化粪池处理后的生活污水与经综合污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准）后，经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，最终排入京杭大运河。

（1）水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，建设项目地表水环境影响评价等级根据影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体水域质量现状、水环境保护目标等要求确定。

表 7-1 地表水环境影响评价工作等级划分

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	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据表 7-1，可确定本项目地表水评价等级为三级 B，只进行简单的地表水环境影响分析，说明水污染防治措施的有效性及其依托污水处理设施的环境可行性。

（2）污水处理厂依托可行性分析

1) 汤汪污水处理厂概况

扬州市汤汪污水处理厂位于市郊的汤汪乡，毗邻京杭大运河，厂区占地面积 120 亩，一期工程（10 万立方米/日）于 2002 年 4 月投入运行，采用 CAST 污水处理工艺；2003 年 8 月在一期工程的基础上开工建设了汤汪污水处理厂二期工程（8 万立方米/日），仍采用 CAST 工艺；三期工程（8 万立方米/日），采用改良 A²O/AO 工艺。目前二期工程已建成运行，三期工程正在建设中。CAST 污水处理工艺是一种循环式活性污泥系统，是 SBR 工艺及 ICEAS 工艺的一种更新变型，它比传统的 SBR 系统增加了选择器和污泥回流设施，并对时序做了一些调整，从而大大提高了工艺的可靠性及效率。

三期工程（扩建、提标及再生水利用工程）于 2017 年 2 月取得环评批复，三期建成后全厂总处理规模可达 26 万立方米/日、深度处理工程规模 26 万立方米/日，再生水利用工程规模为 5.2 万立方米/日。三期工程拟采用改良 A/A/O/A/O 作为生物处理工艺。同时对一、二期工程进行提标改造，更换现有格栅并在 CAST 池中增加搅拌器。

污水处理流程为：污水→粗格栅→提升泵→细格栅→旋流沉沙池→CAST→紫外线消毒渠→京杭大运河；曝气方法为微孔鼓风机曝气；污水处理后的尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入京杭大运河，具体见下图：

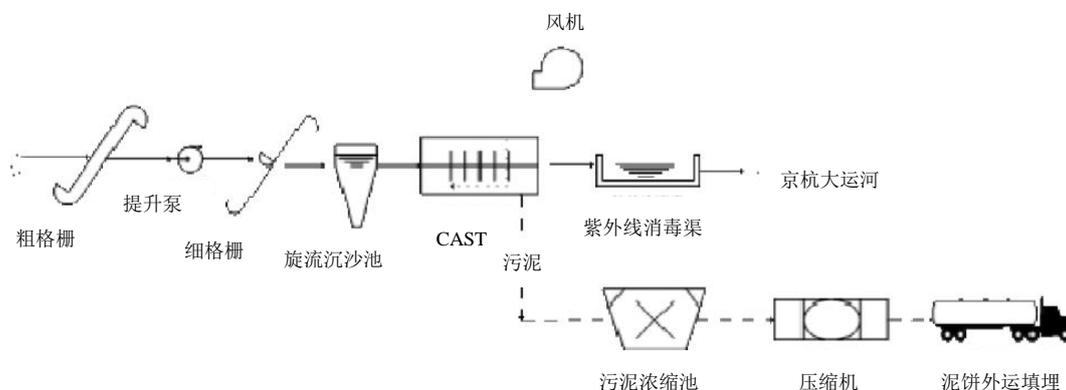


图 7-1 汤汪污水处理厂污水处理工艺

2) 接管可行性分析

①接管范围

扬州市汤汪污水处理厂规划收集范围包括：老城区、蜀岗-瘦西湖风景区、东部分区、西北分区（江阳区部分区域）、西北分区部分区域（东起念泗路—大学路，西至排涝河，南至江阳中路，北至蜀冈南麓及宁通铁路一线）、杭集镇、河东分区、东北分区及北侧邻近乡镇（见附图 7-汤汪污水处理厂收水范围图），总计范围 95.27 平方公里。

本项目位于扬州广陵区杭集镇工业园，位于汤汪污水处理厂的服务范围内，已经实现了污水管网的接管，故本项目废水可排至汤汪污水处理厂。

②接管水量：项目废水接管量为 5394m³/a（17.98m³/d），目前汤汪污水处理厂设计处理能力为 18 万 m³/d，实际处理量为 14 万 t/d，公司排放的水量在汤汪污水处理厂处理余量内，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击，因此项目所排废水的水量在污水处理厂的处理能力内。

③接管水质：本项目营运期水污染物主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮和 LAS，污染因子较为简单，水质可以达到污水处理厂接管水质要求。

综上所述，本项目所排废水的水质水量均在汤汪污水处理厂接纳范围内，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击，尾水处理达标后排放长江，对周边环境影响较小。

(3) 本项目污染物排放信息

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-2。

表 7-2 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	间接排放	H1	生活污水处理系统	化粪池	D1	☑是	企业总排口
2	设备清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、LAS			H2	综合污水处理站	气浮+芬顿+沉淀+厌氧+A/O2			
3	水环真空泵废水	COD、SS、氨氮、总磷、LAS								

2) 废水间接排放口基本情况见表 7-3。

表 7-3 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	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	D1	119.545857	32.390041	0.5394	汤汪污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	汤汪污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤50
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5 (8) *
									TP	≤0.5
									TN	≤15
LAS	≤0.5									

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3) 废水污染物排放执行标准表见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	D1	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中A级标准	6~9
2		COD		≤500
3		SS		≤400
4		NH ₃ -N		≤45
5		TP		≤8
6		TN		≤70
7		LAS		≤20

4) 废水污染物排放信息表见表 7-5。

表 7-5 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)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	D1	COD	50	4.00E-04	1.17E-03	0.1461	0.4261
2		SS	10	4.16E-05	2.33E-04	0.0152	0.0852
3		氨氮	5	6.19E-05	1.17E-04	0.0226	0.0426
4		总磷	0.5	6.30E-06	1.18E-05	0.0023	0.0043
5		总氮	15	2.02E-04	2.02E-04	0.0739	0.0739
6		LAS	0.5	7.40E-06	7.40E-06	0.0027	0.0027
全厂排放合计				COD		0.1461	0.4261
				SS		0.0152	0.0852
				氨氮		0.0226	0.0426
				总磷		0.0023	0.0043
				总氮		0.0739	0.0739
				LAS		0.0027	0.0027

(4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查情况见表 7-6。

表 7-6 建设项目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 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 <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 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 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"/>
	受影响水	调查时期	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"/>

	水体环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input 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"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	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 checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input checked="" 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 (2019)		
	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 checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input 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"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	COD		0.2697		50	
	SS		0.0539		10	
	氨氮		0.0270		5	
	总磷		0.0027		0.5	
	LAS		0.0027		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					
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input 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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染		
		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	()		(废水总排口)	
监测因子	()		(COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS)			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

2、大气环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后对照评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(2) 污染物评价标准（环境质量标准）

本项目污染物评价标准及质量标准来源详见表 7-7。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值(μg/m ³)	标准来源
颗粒物	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(3) 项目污染物排放源强及估算模型参数

本项目项目无组织废气源强详见表 7-8; 项目采用 AERSCREEN 模式确定评价等级, 估算参数详见表 7-9。

表 7-8 本项目面源参数表

车间	污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
		X	Y								
生产车间 1F	投料和灌装	119.539256	32.392706	4.0	64	60.4	5.5	6300	正常排放	颗粒物	0.0046
										非甲烷总烃	0.001
生产车间 2F	投料	119.539256	32.392677	4.0	60.4	16	4.8	6300	正常排放	颗粒物	0.0087
									非正常排放	颗粒物	0.087
储罐区	/	119.539117	32.392399	4.0	9.45	9.4	6	6300	正常排放	非甲烷总烃	0.048

注: 本项目车间 2F 投料口设置袋式过滤, 本次非正常排放考虑袋式过滤故障, 处理效率下降至 50%。

表 7-9 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)	429000
最高环境温度		40.6°C
最低环境温度		-12°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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/m	/
	海岸线方向/°	/

(4) AERSCREEN 模型预测结果

污染源采用估算模式的预测结果见表 7-10~表 7-12。

表 7-10 生产车间面源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	生产车间 1F			
	非甲烷总烃浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率 (%)	颗粒物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率(%)
10.0	0.7498	0.0375	3.4488	0.7664
25.0	0.9151	0.0458	4.2095	0.9354
35.0	0.9862	0.0493	4.5365	1.0081
50.0	0.8949	0.0448	4.1163	0.9147
100.0	0.3481	0.0174	1.6011	0.3558
200.0	0.1360	0.0068	0.6253	0.1390
300.0	0.0782	0.0039	0.3597	0.0799
400.0	0.0528	0.0027	0.2428	0.0540
500.0	0.0389	0.0020	0.1789	0.0398
600.0	0.0303	0.0015	0.1395	0.0310
700.0	0.0246	0.0013	0.1130	0.0251
800.0	0.0205	0.0010	0.0941	0.0209
900.0	0.0174	0.0009	0.0801	0.0178
1000.0	0.0152	0.0008	0.0696	0.0155
1200.0	0.0118	0.0006	0.0542	0.0120
1400.0	0.0096	0.0005	0.0439	0.0098
1600.0	0.0080	0.0004	0.0366	0.0081
1800.0	0.0068	0.0004	0.0311	0.0069
2000.0	0.0059	0.0003	0.0269	0.0060
2500.0	0.0043	0.0002	0.0198	0.0044
3000.0	0.0034	0.0002	0.0155	0.0034
3500.0	0.0027	0.0002	0.0125	0.0028
4000.0	0.0023	0.0001	0.0104	0.0023
4500.0	0.0020	0.0001	0.0089	0.0020
5000.0	0.0017	0.0001	0.0077	0.0017
下风向最大浓度	0.9862	0.0493	4.5365	1.0081
下风向最大浓度出现 距离	35.0	35.0	35.0	35.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 7-11 生产车间面源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	生产车间 2F			
	正常排放		非正常排放	
	颗粒物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率(%)	颗粒物浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率(%)
10.0	17.0980	3.7996	170.98	37.996
25.0	19.7290	4.3842	197.29	43.842
29.0	20.1240	4.4720	201.24	44.72
50.0	10.0680	2.2373	100.68	22.373
100.0	3.4455	0.7657	34.455	7.657
200.0	1.2726	0.2828	12.726	2.828
300.0	0.7217	0.1604	7.217	1.604
400.0	0.4839	0.1075	4.839	1.075
500.0	0.3556	0.0790	3.556	0.79
600.0	0.2766	0.0615	2.766	0.615
700.0	0.2238	0.0497	2.238	0.497
800.0	0.1862	0.0414	1.862	0.414
900.0	0.1584	0.0352	1.584	0.352
1000.0	0.1371	0.0305	1.371	0.305

1200.0	0.1067	0.0237	1.067	0.237
1400.0	0.0864	0.0192	0.864	0.192
1600.0	0.0720	0.0160	0.72	0.16
1800.0	0.0612	0.0136	0.612	0.136
2000.0	0.0530	0.0118	0.53	0.118
2500.0	0.0391	0.0087	0.391	0.087
3000.0	0.0304	0.0068	0.304	0.068
3500.0	0.0246	0.0055	0.246	0.055
4000.0	0.0205	0.0046	0.205	0.046
4500.0	0.0175	0.0039	0.175	0.039
5000.0	0.0151	0.0034	0.151	0.034
下风向最大浓度	20.1240	4.4720	201.24	44.72
下风向最大浓度出现距离	29.0	29.0	29.0	29.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由表 7-11 的估算结果可知：项目在非正常工况下各类污染物的最大地面空气质量浓度占标率均>10%，对环境的影响大；建设单位需加强废气治理，杜绝废气非正常排放，确保污染物实现达标排放。

表 7-12 储罐区面源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	储罐区	
	非甲烷总烃浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃占标率(%)
50.0	43.2420	2.1621
100.0	16.8970	0.8448
200.0	6.4970	0.3249
300.0	3.7101	0.1855
400.0	2.4951	0.1248
500.0	1.8351	0.0918
600.0	1.4281	0.0714
700.0	1.1555	0.0578
800.0	0.9619	0.0481
900.0	0.8183	0.0409
1000.0	0.7082	0.0354
1200.0	0.5516	0.0276
1400.0	0.4470	0.0223
1600.0	0.3723	0.0186
1800.0	0.3169	0.0158
2000.0	0.2743	0.0137
2500.0	0.2021	0.0101
3000.0	0.1575	0.0079
3500.0	0.1276	0.0064
4000.0	0.1063	0.0053
4500.0	0.0905	0.0045
5000.0	0.0783	0.0039
下风向最大浓度	181.3300	9.0665
下风向最大浓度出现距离	10.0	10.0
D10%最远距离	/	/

各项污染物占标率统计结果详见表 7-13。

表 7-13 大气污染物占标率计算结果

类别	污染物名称	最大落地距离 (m)	最大落地浓度 Ci (μg/m ³)	最大落地浓度占标率 Pi (%)	备注	
无组织	生产车间 1F	非甲烷总烃	35	0.9862	0.0493	Pi < 1%
		颗粒物	35	4.5365	1.0081	1% < Pi < 10%
	生产车间 2F	颗粒物	29	20.1240	4.4720	1% < Pi < 10%
		储罐区	非甲烷总烃	10	181.3300	9.0665

(5) 污染物评价等级判定

评价等级的分级判据见表 7-14。

表 7-14 大气环境影响评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

由预测结果可知，本项目 P_{max} 最大值出现为储罐区无组织排放的非甲烷总烃，P_{max} 值为 9.0665%，C_{max} 为 181.3300μg/m³。据《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级定为二级，无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量进行核算，核算内容详见表 7-15 至 7-16。

表 7-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		项目年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	投料和灌装	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1966)	1.0	0.0838
		非甲烷总烃				《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)
2	储罐区	非甲烷总	/			0.3
无组织排放总计		VOCs (以非甲烷总烃计)				0.306
		颗粒物				0.0838

表 7-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	项目核算年排放量 (t/a)
1	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.306
2	颗粒物	0.0838

(6) 建设项目大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查见表 7-17。

表 7-17 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	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km	边长=5~50km	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

围								
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃)				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		附录D	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价功能区	一类区		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区		
现状评价	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源		其他在建、 拟建项目 污染源	区域污染源	
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、颗粒物)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	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 (1) 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"/>			
环境监测	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、颗粒物)		有组织废气监测 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	颗粒物: (0.0838) t/a		VOCs: (0.306) t/a		SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

(7) 大气环境防护距离

为了保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)确定大气环境防护距离。以 AERSCREEN 估算模型计算结果可知,本项目无组织废气在厂界浓度达标,且最大落地浓度无超标点,

本项目大气环境影响评价工作等级定为二级，无需设大气环境保护距离。

(8) 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/T3840-91) 计算：

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

式中：

C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —工业企业所需卫生防护距离， m ；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ，根据该生产单元面积 S

(m^2) 计算， $r = \left(\frac{S}{\pi}\right)^{0.50}$ ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数，其中： $A=350$ ， $B=0.021$ ， $C=1.85$ ， $D=0.84$ ；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， kg/h 。

已知项目所在地年平均风速为 $2.2m/s$ ， A 、 B 、 C 、 D 参数选取见表 7-18。

表 7-18 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
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据计算模式，无组织大气污染物的卫生防护距离计算结果见表 7-19。

表 7-19 卫生防护距离计算结果一览表

产污点	污染物名称	源强 kg/h	标准值 (mg/m^3)	排放源参数			卫生防护距离计算值 (m)
				面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	
生产车间 1F	投料	颗粒物	0.0046	64	60.4	5.5	0.15045673
	灌装	非甲烷总烃	0.001				2.0
生产车间 2F	投料	颗粒物	0.0087	60.4	16	4.8	0.7601268
储罐区	/	非甲烷总烃	0.048	9.45	9.4	6	3.8514546

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）“7.1 卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级”的规定，结合项目污染源卫生防护距离计算结果，均 < 1m。

因此，以本项目生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离和以储罐区围堰为边界设置 50m 卫生防护距离，因生产厂房 100m 卫生防护距离内包括了储罐区 50m 卫生防护距离，故只设置以生产厂房为边界的 100m 卫生防护距离。根据现场勘查，卫生防护距离内无居民区等敏感保护目标，满足卫生防护距离设置要求，今后也不得在此防护距离内建设环境敏感目标。

3、声环境影响分析

(1) 预测模式

本项目产生的噪声主要为真空制膏机、全自动灌装包装机和泵等设备运行，噪声值为 80-90dB（A），根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》推荐的方法，预测模式均采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测。

①声级计算

本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

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(2) 噪声预测结果及评价

考虑噪声衰减和隔声措施，本项目噪声影响预测结果见表 7-20。

表 7-20 噪声设备运行对厂界及敏感点噪声影响值预测 单位：dB(A)

关心点	与声源最近距离 (m)	项目背景值		项目贡献值		排放标准值		项目叠加值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界 N1	44	55.7	46.45	43	/	65	55	56	/	达标
南厂界 N2	10	55.6	46.6	56	/	65	55	59	/	达标
西厂界 N3	13	55.2	46.25	53	/	65	55	57	/	达标
北厂界 N4	21	55.5	46.5	49	/	65	55	56	/	达标
居民点 1 监测点 N5	170	52.95	44.85	30	/	60	50	53	/	达标
杭集社区监测点 N6	127	53.8	44.95	33	/	60	50	54	/	达标

注：本项目夜间不生产，故本次评价仅对昼间噪声排放进行预测。

由预测结果知，厂界昼间噪声经距离衰减后预测贡献值较小，能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，附近居民点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，对区域声环境功能影响较小。

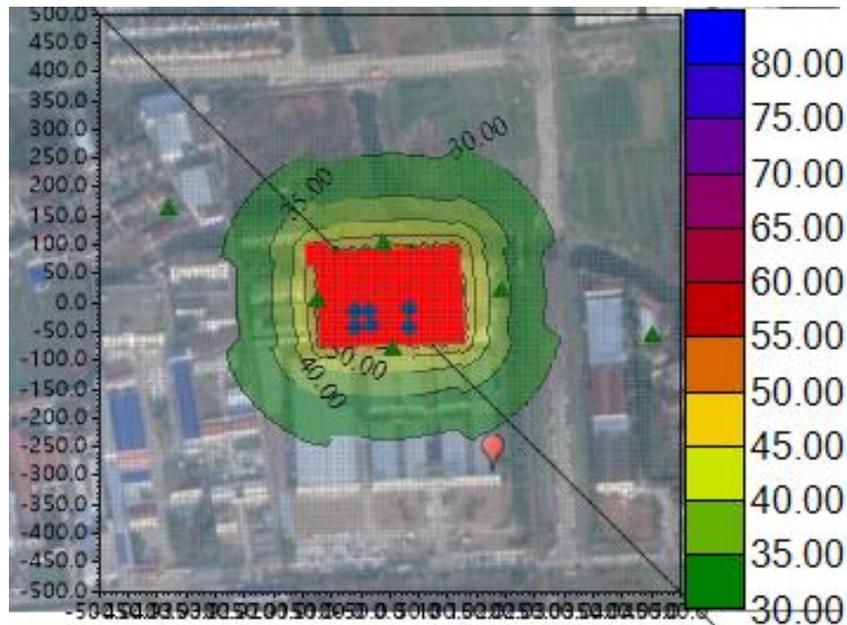


图 7-2 本项目贡献值等声级线图

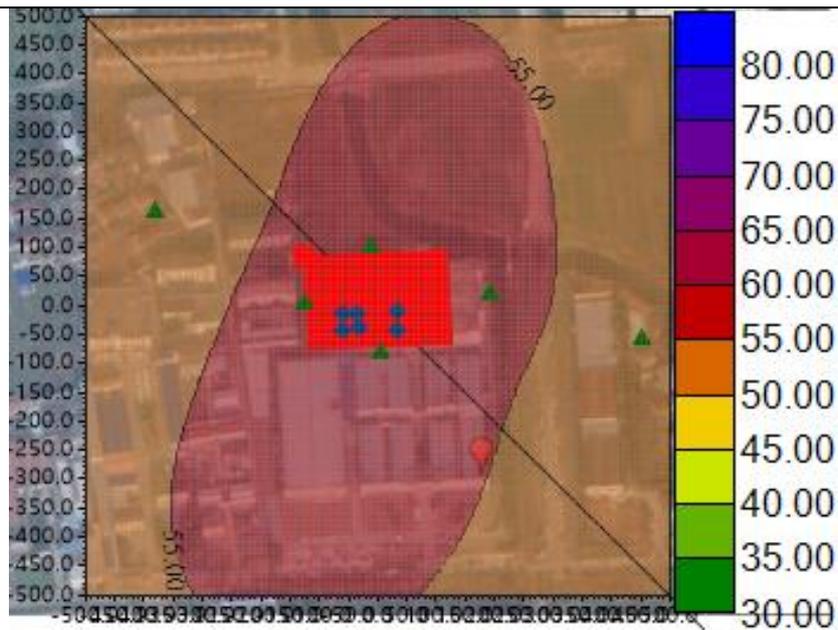


图 7-3 本项目叠加值等声级线图

4、固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物主要为生活垃圾、废反渗透膜和废活性炭、不合格品、废复合管、普通废包装物、废蓄电池、车间空气净化产生的废滤芯、沾染有毒有害物质的废包装物、综合污水处理站污泥、实验室废液及其他污染性废物、废布袋和除尘粉尘等。

本项目固体废物产生以及处理情况见表 7-21。

表 7-21 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	废物名称	产生工序	属性	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	99	26.4	环卫部门清运
2	废反渗透膜和废活性炭	纯水制备	一般工业固废	/	86	1	委托有经营许可单位处理
3	普通废包装物	投料		/	86	19.47	
4	不合格品	检验		/	86	18	
5	废复合管和废包装材料	灌装		/	86	2.2	
6	废布袋和除尘粉尘	废气处理		/	86	0.338	
7	废蓄电池	叉车维护	危险废物	T, C	HW31 900-052-31	0.02	暂存危废库, 委托与资质单位处置
8	废滤芯	车间空气净化		T/In	HW49 900-041-49	0.8	
9	综合污水处理站污泥	污水处理		T/In	HW49 900-041-49	5	
10	实验室废液及其他污染性废物	质检		T/C/I/R	HW49 900-047-49	5	
11	沾染有毒有害物质的废包装物	投料		T/In	HW49 900-041-49	3	

由上表可知，本项目营运期各项固体废物均得到合理处置，实现零排放。

(1) 一般固体废物收集、暂存、运输与处置措施环境影响分析

①对一般固体废物从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理；

②加强一般固体废物规范化管理，一般固体废物分类定点堆放，堆放场所应远离办公区和周围环境敏感点，为减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏措施，并加盖顶棚。

本项目设置一间约 10m²的一般固废库，一般固废库做好防漏防渗，平均转运周期为一个月，满足现有一般固体废物暂存要求。通过上述分析，本项目一般固体废物均可得到有效处理，污染防治措施可行。

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

1) 本项目 125m²的危险废物暂存间位于生产车间西南侧，选址地质结构稳定，地震烈度 6 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求。

2) 本项目危险废物暂存间所在区域不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，也不存在洪水淹没的情况，因此选址合理。

3) 本项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》及苏环办[2019]327 号文件中各项要求整改。

4) 贮存能力可行性分析

本项目危险废物暂存库扩建至 125m²，已使用约 20m²，剩余 105m²，可满足本项目危险废物暂存。根据危险废物的产生废物的周期确定贮存期限，危险废物产生周期见表 7-22，危险废物贮存设施贮存能力见表 7-23。

表 7-22 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废蓄电池	HW31	900-052-31	0.02	叉车维护	固态	铅酸	铅酸	一年	T, C	暂存危废库，委托与资质单位处置
2	废滤芯	HW49	900-041-49	0.8	车间空气净化	固态	滤芯	有毒有害物质	三个月	T/In	
3	综合污水处理站污泥	HW49	900-041-49	5	污水处理	半固态	污泥	有毒有害物质	四个月	T, I	
4	实验室废液及其他沾染性废物	HW49	900-047-49	5	质检	液态、固态	实验室废物	有毒有害物质	每天	T/C/IR	
5	沾染有毒有害物质的废	HW49	900-041-49	3	投料	固态	塑料、铁	有毒有害物质	每天	T/In	

包装物									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 7-23 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废蓄电池	HW31	900-052-31	生产车间西南侧	125m ²	袋装	125t	1年
2		废滤芯	HW49	900-041-49			袋装		1年
3		综合污水处理站污泥	HW49	900-041-49			桶装		1年
4		实验室废液及其他污染性废物	HW49	900-047-49			桶装/袋装		1年
5		沾染有毒有害物质的废包装物	HW49	900-041-49			/		1年

综上，本项目危险废物贮存场所可行。

(3) 危险废物运输过程环境影响分析

本项目根据危险废物相应的理化性质和毒理性质，采用合适的包装材料进行包装，可避免相应固体废物尤其是危险废物与容器发生反应而产生环境事故；选择密闭包装方式，避免出现危险废物泄漏的情况，进而控制固体废物包装过程对环境的影响。

本项目产生的各类危险废物定期委托有资质单位进行安全处置，其运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责，运输过程需做好密闭措施，并按照指定路线运输，同时按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

(4) 委托利用及处置环境影响分析

本项目产生的废滤芯（HW49）、沾染有毒有害物质的废包装物（HW49）、综合污水处理站污泥（HW49）、实验室废液及其他污染性废物（HW49）和废蓄电池（HW49），属于危险废物，其中需废滤芯（HW49）、综合污水处理站污泥（HW49）、实验室废液及其他污染性废物（HW49）和沾染有毒有害物质的废包装物（HW49）已签订处置协议（详见附件 8），废蓄电池（HW31）尽快与危险废物处置单位联系，签订危险废物处置合同，委托有资质单位定期对危险废物进行处理。

本项目周边区域内，具有废蓄电池（HW31）废弃物资质的单位为江苏弘成环保科技有限公司，位于镇江市丹阳市丹北镇胡高路，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JSZJ1181OOL001-1）。

江苏弘成环保科技有限公司核准经营的能力和范围详见表 7-24。

表 7-24 本项目周边危废处置单位情况表

单位	核准能力	核准类别
江苏弘	20000t/a	900-039-49, 900-040-49, 900-042-49, 900-044-49, 900-045-49, 900-046-49,

成环保 科技有 限公司		261-151-50, 261-152-50, 261-153-50, 261-154-50, 261-155-50, 261-156-50, 261-157-50, 261-158-50, 261-159-50, 261-160-50, 261-161-50, 261-162-50, 261-163-50, 261-164-50, 261-165-50, 261-166-50, 261-167-50, 261-168-50, 261-169-50, 261-170-50, 261-171-50, 261-172-50, 261-173-50, 261-174-50, 261-175-50, 261-176-50, 261-177-50, 261-178-50, 261-179-50, 261-180-50, 261-181-50, 261-182-50, 261-183-50, HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW12 染料、涂料废物, HW16 感光材料 废物, HW17 表面处理 废物, HW18 焚烧处置 残渣, HW19 含金属羰基化合物 废物, HW20 含铍废物, HW21 含铬废物, HW22 含铜废物, HW23 含锌废物, HW26 含镉废物, HW29 含汞废物, HW31 含铅废物, HW32 无机氟化 物废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW36 石棉废物, HW46 含镍废物
-------------------	--	---

本项目需要处置危险废物在江苏弘成环保科技有限公司的核准经营范围内,且尚有处理余量、未达负荷运行,故有能力接受并处置项目产生的危险废物。因此由该类公司处置项目产生危险废物是可行的。

综上,采取以上措施后,本项目正常运行产生的固体废物对周围环境产生不利影响较小。

5、地下水环境影响分析

本项目属于口腔清洁用品制造[C2683],对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目属于“L 石化、化工”中“86 日用化学品制造”的“单纯混合或分装的”,地下水环境影响评价类别属于 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),IV类建设项目不开展地下水环境影响评价,因此本项目无需开展地下水环境影响评价。

6、土壤污染风险分析

根据《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,2018年4月28日修正)的有关规定,本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中的“39 日用化学品制造”中“单纯混合或分装的”,对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 中的“仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的,列入 IV 类”,可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理,可有效防治污染物渗入地下,并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求,在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。建设单位应协助倍加洁集团股份有限公司做好危险废物暂存库和综合污水处理站防渗的管理,定期巡查,避免发生跑冒滴漏现象,如发现应立即采取应急

措施，确保不会对土壤环境造成大的影响。

项目土壤环境影响评价自查情况见表 7-25。

表 7-25 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(0.39)hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(/)、方位(/)、距离(/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他(/)				
	全部污染物	非甲烷总烃、颗粒物				
	特征因子	非甲烷总烃、颗粒物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			可不开展土壤环境影响评价工作	
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
	柱状样点数					
	现状监测因子					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	预测分析内容	影响范围()				
		影响程度()				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论		项目土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对				

	不同防渗区域的不同要求，在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。采取以上措施正常情况下，项目土壤影响是可接受的。	
--	--	--

注 1：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(1) 风险调查

1) 本项目风险源调查

本项目原辅材料主要为二氧化硅、磷酸氢钙、天然碳酸钙、山梨糖醇、聚乙二醇-400、甘油、单氟磷酸钠、氟化钠、羧甲基纤维素钠、黄原胶、糖精钠、羟苯甲酯、香精和羟苯丙酯等。对照《建设项目环境影响风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录中附录 B 及《重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目主要环境风险物质为山梨糖醇、聚乙二醇-400、甘油、香精和危险废物。

2) 环境敏感目标调查

本项目主要环境敏感目标分布情况见表 3-7~9。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

1) 环境风险潜势划分

根据本项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 7-26。

表 7-26 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	II	III	I

注：IV⁺为极高环境风险。

2) P 的分级确定

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在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中

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：q₁, q₂, ..., q_n —— 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

根据调查，本项目风险物质情况见表 7-27。

表 7-27 本项目风险物质一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 (t)	单元实际存在量 (t)	q/Q
1	山梨糖醇	50-70-4	/	250	/
2	聚乙二醇-400	25322-68-3	/	15	/
3	甘油	56-81-5	/	5	/
4	香精	/	/	5	/
5	危险废物	/	/	13.82	/
合计 (Q 值)					/

根据以上分析，本项目 Q 值小于 1，故本项目环境风险潜势为 I。

3) 风险等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，评价工作等级划分如表 7-28。

表 7-28 评价工作等级划分

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

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

根据以上数据分析，本项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(3) 风险识别

1) 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定并参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，风险评价首先要确定建设项目风险物质的毒性、易燃易爆性等危险性级别。

经过筛选、评估，本项目涉及的风险物质为山梨糖醇、聚乙二醇-400、甘油、香精

和危险废物。

2) 生产过程潜在危险性分析

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等；本项目生产系统危险性主要体现在：火灾引发的次生灾害、车间袋式过滤器故障、依托的综合污水处理站故障、储罐破损导致原料泄漏引发环境污染事故、危险废物暂存库由于防渗、防漏设施不完善造成有毒有害物质下渗进入土壤或地下水环境等。危险物质具体的转移途径和危害形式见表 7-29。

表 7-29 事故污染物转移途径及危害形式一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径			危害形式
			大气	排水系统	土壤/地下水	
火灾	装置储存系统	热辐射	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物蒸发	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		烟雾	扩散	/	/	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	/	/	人员伤亡
		消防水	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
爆炸	装置储存系统	冲击波	传输	/	/	财产损失、人员伤亡
		抛洒物	抛射	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物散逸	扩散	/	/	人员伤亡
毒物泄漏	装置储存系统	气态毒物	扩散	/	/	人员危害、植物损害
		液态毒物	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
危险废物暂存间管理不当造成危险废物泄漏		液态毒物	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染

(4) 环境风险分析

本项目在生产、储存等过程，存在诸多风险因素，风险分析无法面面俱到，只能考虑对环境危害的最大事故风险，本项目存在的主要风险事故为火灾及爆炸事故、危险废物暂存库中危险废物泄漏和环保设施故障排放事故，其中本项目火灾爆炸事故对环境产生的影响详见表 7-30，废气治理设施事故性排放参数详见表 7-8。

表 7-30 本项目火灾爆炸环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和被坏。

爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分爆炸建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

(5) 风险防范措施

1) 火灾、爆炸风险防范措施和减缓措施

本项目存在一定火灾、爆炸的风险，需采取相应风险防范措施，以降低各类风险是故发生的概率。生产车间和工艺装置区均配置消防灭火设施，并加强必须加强生产人员安全生产教育，设专职巡检员定期进行巡检，一旦发现异常情况马上采取措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，具体措施详见表 7-31。

表 7-31 事故风险防范措施

防范要求		措施内容
加强教育 强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则
		必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。
		加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品
贮存 过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理 人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防 设施	配备足量的灭火器及消防设施
生产 过程	设备 检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工 培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象

检查的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

2) 危险废物泄漏防范措施

①应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③组织危险废物的运输单位，在事先需做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。

④固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输，具体可遵循《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)中相关要求。

3) 废气处理设施故障风险防范措施

建设单位应加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证生产车间 2F 的“袋式过滤”正常运行；公司应定期检查废气处理系统运行状况，及时发现废气处理系统的故障，一旦发生故障立即组织停产检修，减少事故排放对环境的影响。

(6) 应急处置措施

1) 火灾爆炸

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，应尽可能考虑通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多地泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施减小对环境空气的影响。

③发生火灾时，要采用正确的灭火方法和选用适用的灭火工具积极灭火，在密闭的室内起火，未准备好充足的灭火器材时，不要打开门窗，防止空气流通，扩大火势。在场其他人员应参与灭火工作，利用就近的消防栓及干粉灭火器进行灭火。如属电气火灾，应采用不导电的干粉灭火器灭火，由于这些灭火器射程有限，灭火时不能站得太远，且应站在上风为宜；若自己无法在短时间内扑灭时，必须马上通知部门负责人或公司领导，并打 119 报警。

2) 危险废物泄漏

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

①设立事故警戒线，按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告。

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

③对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

④清理过程中产生的所有废物均应按照危险废物进行管理和处置。

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

3) 废气处理设施故障

若废气治理设施因腐蚀、误操作或故障而造成废气污染物非正常排放，立即停产检修确保废气治理设施正常运行后再正常投入生产。

(7) 分析结论

本项目风险事故主要为危险废物暂存库中物料泄漏造成的火灾、爆炸事故和环保设施故障排放事故，对环境造成一定的影响以及引发的伴生、次生环境污染。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

本项目的环境风险简要分析见表 7-32。

表 7-32 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	扬州倍加洁日化有限公司 6000 吨/年牙膏生产线				
建设地点	(江苏)省	(扬州)市	(广陵)区	(杭集)镇	(/)路
地理坐标	经度	119.544854	纬度	32.390390	
主要危险物质及分布	主要危险物质：山梨糖醇、聚乙二醇-400、甘油、香精和危险废物 分布位置：危废库、生产车间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	火灾事故、危险废物泄漏、袋式过滤故障，对大气和地表水环境造成影响				

风险防范措施要求	<p>(1) 提高认识, 完善制度, 严格检查 企业领导应提高对突发性事故的警觉, 做到警钟常鸣。建议企业加强检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施, 制定严格的管理规章制度, 并列出现潜在危险的工艺、原料和设备清单。</p> <p>(2) 加强技术培训, 提高安全意识 企业应加强技术人员引进, 对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训, 严格管理, 提高安全意识, 尽量大限度的降低事故发生的可能性, 以避免发生恶性事故, 进而造成事故性环境污染。</p> <p>(3) 提高应急处理能力 企业应具有高危害设备设置保险措施, 对危险区域设置消防装置等必备的应急措施, 并制定厂内的应急计划, 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习, 配备必要的通讯工具和应急设施。</p> <p>(4) 危险固废储存和原料仓库注意事项及应急措施 本项目 125m² 危险废物暂存库, 及时清运, 分区堆放, 做好标识标志。</p> <p>(5) 生产过程中的安全防范措施 生产过程中, 必须加强安全管理, 提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防, 提高对突发性污染事故的应急处理能力, 对该企业具有更重要的意义。</p> <p>(6) 火灾事故防范措施 ① 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定, 设备之间保证有足够的安全间距, 并按要求设置消防通道。 ② 尽量采用技术先进和安全可靠的设备, 并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。 ③ 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级, 所有的电气设备均应接地。 ④ 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。</p>
评价结论	<p>本项目建设单位应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理, 并认真落实本次环评提出的安全对策措施, 在采取以上风险防范措施之后, 环境风险事故发生的风险较小, 采取应急措施后对周边环境的影响在可接受范围。</p>

(8) 环境风险评价自查表

项目环境风险评价自查情况见表 7-33。

7-33 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	山梨糖醇	聚乙二醇-400	甘油	香精	危险废物
		存在总量/t	250	15	5	5	13.82
	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 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>	易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <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 type="checkbox"/>	
事故影响分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB	AFTOX	
		预测结果	其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地表水	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			
		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_____h					
重点风险防范措施	<p>1) 火灾爆炸</p> <p>①加强员工的安全意识, 严禁在厂区吸烟, 防止因明火导致厂区火灾, 爆炸。并安排专人负责全厂的安全管理, 设置专职成兼职安全员。</p> <p>②严格遵守有关贮存的安全规定, 具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。</p> <p>③配备足量的灭火器及消防设施。</p> <p>④在项目生产和设备检修安全管理中要密切注意事故易发部位, 做好运行监督检查与维修保养, 防患于未然。</p> <p>2) 危险废物泄漏防范措施</p> <p>①设置专用的贮存设施或场所, 遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 分类存放并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p> <p>②对危险固废储存场所应进行处理, 如采用工业地坪, 消除危险固废外泄的可能。</p> <p>③组织危险废物的运输单位, 在事先需做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。</p> <p>④固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒, 具体可遵循《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)中相关要求。</p>				
评价结论与建议	严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理, 并认真落实本次环评提出的安全对策措施, 在采取以上风险防范措施之后, 环境风险事故发生的风险较小, 采取应急措施后对周边环境的影响在可接受范围。				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “”为填写项。					

8、清洁生产

清洁生产是将污染预防战略持续应用到生产全过程中, 通过不断改善管理和技术进步, 提高资源利用率, 减少污染物排放, 以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起, 预防为主, 生产全过程控制, 实现经济效益和环境效益的统一。

本项目属于口腔清洁用品制造[C2683], 目前国家尚未出台该行业相关清洁生产标准及其他指导性文件, 本轮清洁生产通过原辅材料和能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、废弃物及产品八个方面对企业清洁生产现状水平做出评价, 具体见表 7-34。

表 7-34 企业清洁生产水平现状分析

类别	企业清洁生产水平现状分析
原辅料	1) 生产过程主要能源为水、电均为清洁能源;

和能源	2) 功率因数及电线损耗满足国家标准; 3) 本项目所需原材料均为牙膏制造的基本原料, 且符合行业要求, 能确保供应。
技术工艺	1) 本项目制膏生产工艺技术较为成熟, 保证产品质量; 2) 本项目采用真空制膏机、全自动灌装包装机, 自动化程度高, 密闭性好; 3) 本项目采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范, 未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备, 具有较好的节能效果。
设备	1) 对照国家相关政策及法规, 目前企业无淘汰及落后设备。
过程控制	1) 污染物排放监测结果符合国家标准要求; 2) 已建立完善的操作规范流程, 设备空载时间比较合理。
管理	1) 污染物排放总量符合总量控制, 排放浓度符合国家标准; 2) 具备专职环保管理机构及环保管理人员; 3) 环保管理制度健全并纳入日常管理工作、污染源台账制度完善; 4) 公司目前正在积极进行质量管理体系的建设工作。
员工	1) 定期接受公司针对其岗位的操作培训; 2) 所有持证上岗岗位持证率 100%。
废弃物	1) 生产线投料废气处理设施运行正常, 一旦发生设备故障, 立刻停工进行维修; 2) 生产过程产生的设备清洗水、水环真空泵废水和生活污水均依托倍加洁集团股份有限公司综合污水处理站处理, 处理达标后接管汤汪污水处理厂。 3) 生产过程所有固体废物均进行合理处置, 扩建现有项目危废库至 125m ² , 并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单和《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) 要求整改。
产品	本项目属于口腔清洁用品制造[C2683]行业, 对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号) 中规定, 本项目不属于其中规定的鼓励类、淘汰类和限制类, 为允许类项目。因此本项目符合相关国家和地方产业政策。

综上, 从生产源头抓起, 采用符合国家或行业要求的原料, 并采用先进的工艺路线, 生产出高质量的产品, 同时实行污染的全过程控制, 大幅度减少污染, 实现三废排放最小化, 不仅增加项目的经济效益, 环境效益和生态效率也得到较大提高, 实现环境与经济的协调发展, 与同行业情况对比初步判定公司清洁生产现状水平为国内先进水平。

9、环境管理

(1) 环境管理机构

根据我国有关环保法规的规定, 企业内应设置环境保护管理机构, 配备专职人员和必要的监测仪器, 其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理, 并逐步完善环境管理制度, 以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

公司拟设置兼职环保人员 1 名, 统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作, 环保人员的主要职责是:

- ①贯彻执行环境保护法规和标准。
- ②组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- ③制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- ④开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料,

并及时上报地方环保部门。

⑤检查企业环境保护设施的运行情况。

⑥落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

⑧组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训,用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

(2) 环境管理制度

公司应建立健全环境管理制度体系,将环保工作纳入考核体系,确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

① “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》,本项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用。本项目竣工后,公司应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行自主验收,编制验收报告。公司在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假,验收报告应依法向社会公开。

②环境保护管理台账制度

公司需完善记录制度和档案保存制度,有利于环境管理质量的追踪和持续改进;记录台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有物料使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等,妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

③污染治理设施的管理、监控制度

本项目营运期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治理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。污染治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它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

④环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想,企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励;对环保观念淡薄,不按环保要求管理,造

成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

⑤信息公开制度

公司在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

⑥竣工环境保护验收

按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中第十七条、第十九条和第二十条规定，建设项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。同时接受“环境保护行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

公司配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

10、环境监测计划

为有效地了解公司的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的实际排污状况，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

1) 污染源监测

本项目应制定完善的监测计划，对污染源、污染物治理设施进行定期监测，同时做好监测数据的归档工作。对于项目暂时无监测能力的项目，可委托具有环境管理部门认可监测资质的单位实施。本项目监测计划具体见表 7-35。

表 7-35 本项目污染源监测计划一览表

环境要素		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	无组织	上风向设 1 个监测点，和下风向 3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
			颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》

					(GB16297-1966)
		厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
废水		污水总排口	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准
噪声		厂界四周	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

2) 监测资料统计

对监测结果应及时进行统计汇总,编制环境监测报表,并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。发现问题应及时采取纠正或预防措施,防止可能伴随的环境污染。

11、排污许可证申领

本项目应按《排污许可证申请与核发技术规范》要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证填报、申请工作。凡实施排污许可证制度的排污单位,应执行月报/年报制度。月报/年报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等,具体要求应按省环保厅制定的企业月报/年报表实施。

排污发生重大变化、污染治理设施改变或改、扩建等都必须向当地环保部门申报,按《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》(苏环委[98]1号文)要求,报请有审批权限的环保部门审批,经审批同意后方可实施。

12、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》(苏环控[97]122号)、《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)、《排污单位编码规则》(HJ608-2017)及《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)规定,建设项目废水排放口、固定噪声源扰民处、固废堆放处必须进行规范化设置。

(1) 废水

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定,对排污口进行规范化整治,以满足江苏省和扬州市生态环境局的管理要求。公司实行雨污分流管理体制,雨、污水排污口按照国家《环境保护图形标志 排放口》(15562.1-1995)设置标志牌,注明水污染因子。

(2) 噪声

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）固废

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将工业固废、危险废物等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。按江苏省规定加强固废管理，加强暂存期间的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。并应在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。其中，工业固废堆场建设需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改公告中要求；危险废物暂存库需根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通 知》（苏环办[2019]149 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、苏环办[2019]327 号文件要求规范建设。

（4）排污口标志和管理

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 7-36，环境保护图形符号见表 7-37。

在厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 7-38，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 7-39。

表 7-36 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7-37 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			废水排放口	表示污水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 7-38 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施警示标识牌		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置,包括全封闭式仓库外墙靠门一侧,围墙或防护栅栏外侧,适合平面固定的储罐、贮槽等,标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外,其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。
3			立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域,标识牌顶端距离地面 200cm 处。不得破坏防渗区域。
4			贮存设施内部分区,固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的,可选择立式可移动支架,不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。

5	包装识别标签		识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。
---	--------	---	---

表 7-39 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计； 2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

13、污染物排放总量控制分析

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》（苏政发[2017]69号）的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物；

水污染物：COD、氨氮、SS、总氮、总磷、LAS。

本项目污染物排放总量指标见表 7-40，扩建后全厂污染物排放情况见表 7-41。

表 7-40 本项目污染物排放总量指标 单位 t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水	废水	5394	0	5394	5394
	COD	82.0827	80.1176	1.9651	0.2697
	SS	3.7692	2.5766	1.1926	0.0539
	氨氮	0.382	0.1898	0.1922	0.027
	总磷	0.0517	0.0208	0.0309	0.0027

	总氮	0.0739	0	0.0739	0.0739
	LAS	0.2585	0.1766	0.0819	0.0027
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	无组织	颗粒物	0.4068	0.323	0.0838
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.306	0	0.306
固废	生活垃圾	26.4	26.4	0	
	一般固废	41.008	41.008	0	
	危险废物	13.82	13.82	0	

注：[1]废水接管量为排入扬州市汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水排入外环境量参照汤汪污水处理厂出水指标计算；

表 7-41 扩建后全厂污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目核定排入环境量	本项目情况				建成后全厂情况				
			产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]	接管量	以新带老削减量	排放增减量	最终排入环境量 ^[2]	
废水	废水量	3128	5394	0	5394	5394	8522	0	+5394	8522	
	COD	0.28	82.0827	80.1176	1.9651	0.2697	2.6041	0.1236	+0.1461	0.4261	
	SS	0.07	3.7692	2.5766	1.1926	0.0539	1.6226	0.0387	+0.0152	0.0852	
	氨氮	0.02	0.382	0.1898	0.1922	0.027	0.2422	0.0044	+0.0226	0.0426	
	总磷	0.002	0.0517	0.0208	0.0309	0.0027	0.0399	0.0004	+0.0023	0.0043	
	总氮	/	0.0739	0	0.0739	0.0739	0.0739	0	+0.0739	0.0739	
	LAS	/	0.2585	0.1766	0.0819	0.0027	0.0819	0	+0.0027	0.0027	
废气	无组织	颗粒物	/	0.4068	0.323	/	0.0838	/	0	+0.0838	0.0838
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.11	0.306	0	/	0.306	/	0	+0.306	0.416
固废	生活垃圾	0	26.4	26.4	0	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	41.008	41.008	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	13.82	13.82	0	0	0	0	0	0	

注：[1]废水接管量为接管后排入汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照汤汪污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物总量。

（1）水污染物排放总量控制途径分析

本项目新增废水最终外排量为：废水水量为 5394t/a，COD 为 0.1461t/a、SS 为 0.0152t/a、氨氮为 0.0226t/a、总磷为 0.0023t/a、总氮为 0.0739t/a、LAS 为 0.0027t/a。

化学需氧量、氨氮、总氮、总磷作为总量控制因子，纳入汤汪污水处理厂范围内，并在汤汪污水处理厂批复总量范围内平衡；悬浮物和 LAS 作为总量考核因子，需向扬州市生态环境局申请备案。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

本项目新增 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织废气排放量为 0.306t/a，颗粒物无组织废气排放量为 0.0838t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡，VOCs 和颗粒物作为控

制因子，需向扬州市生态环境局申请总量。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

八、污染防治措施及效果分析

施工期污染防治措施

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，租赁倍加洁集团股份有限公司三期3号厂房的部分车间，项目只进行设备安装，无室外土建，且由于施工期结束后该影响便结束，因此不对施工期污染防治措施进行评述。

营运期污染防治措施

1、废气防治措施分析

本项目废气主要为投料废气、灌装废气和储罐废气。生产车间1F小粉料投料废气和产品灌装废气在车间以无组织形式排放；生产车间2F大粉料投料废气经袋式过滤处理后，在车间以无组织形式排放；储罐废气以无组织形式排放。公司采取的无组织废气防治措施如下：

- ①大粉料投料口下设吸风装置，使投料口形成微负压，可减少投料过程粉尘的产生；
- ②投料、灌装区设置初效过滤、中效过滤和高效过滤，初效过滤器主要用于过滤5um以上尘埃粒子，中效过滤器主要用于过滤1-5um以上的尘埃粒子，高效过滤器主要过滤烟雾、灰尘以及细菌等污染物，净化过滤系统把经过处理后的空气通过风管送入各净化房间。车间回风空气经初效、中效及高效过滤后送入各净化房间；
- ③严格按照操作规程进行生产，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；
- ④加强设备维护，确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；
- ⑤车间强制通风，加大换气次数，总送风量125600立方米/每小时，降低厂房内污染物浓度。同时，建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。
- ⑥按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关措施，进一步减少无组织排放。

通过采取以上无组织排放控制措施，本项目无组织排放废气能够达标排放。

2、废水防治措施分析

公司排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。本项目运营期废水主要为生活污水、设备清洗废水、水环真空泵废水和反渗透浓缩废水，其中反渗透浓缩废水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管

道排入市政雨水管网。经化粪池处理后的生活污水与经综合污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准）后，经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，最终排入京杭大运河。

（1）预处理可行性分析

1) 废水处理单元说明

①化粪池

生活污水治理设施主要构筑物及作用详见表8-1。

表 8-1 构筑物设计说明及作用

内容	规模	设计能力 (m ³ /d)	作用
化粪池	1座	20	处理生活污水

化粪池运行原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，处于初级的过渡性生活处理构筑物。

本项目生活污水总量为1056/a，即废水量为3.52m³/d，本项目依托倍加洁集团股份有限公司现有化粪池，其设计处理能力为20m³/d，能满足项目及远期生活污水处理的需求。

②综合污水处理站

项目经化粪池处理的生活污水与设备清洗水、水环真空泵废水一起排入倍加洁集团股份有限公司综合污水处理站，其处理工艺流程如图8-1。

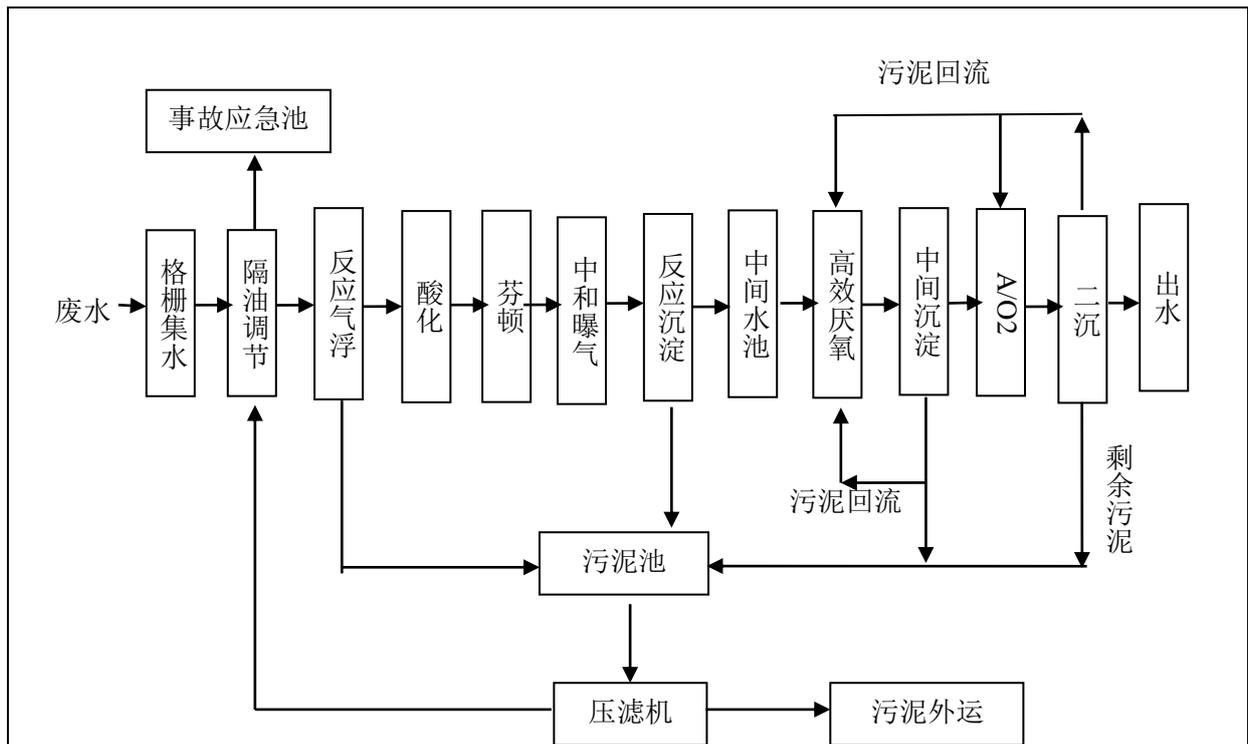


图 8-1 综合污水处理站工艺流程图

综合污水处理站工艺流程说明：

①格栅集水：生产污水通过厂区污水管道进入格栅集水井，经机械格栅去除污水中较大的固体颗粒后，通过泵提升进入隔油调节池。

②隔油调节：隔油调节池分三格分别为隔油池和调节池，调节水量水质后通过泵提升至反应气浮池。

③反应气浮池：在反应池中加入絮凝剂进行破乳，破乳后进入气浮池。气浮主要去除污水中硅油、甘油和细微的石英晶体等，并降低表面活性剂，然后进入酸化；

反应气浮原理：在气浮之前，宜将乳化稳定体系脱稳、破乳，采用投加混凝剂，使废水中增加相反电荷的胶体，压缩双电层，降低 ζ 电位，使其电性中和，促使废水中污染物破乳凝聚，以利于与气泡粘附而上浮；气浮使水中产生大量的微气泡，以形成水、气及被去除物质的三相混合体，在界面张力、气泡上升浮力和静水压力差等多种力的共同作用下，促进微细气泡粘附在被去除的微小油滴上后，因粘合体密度小于水而上浮到水面，从而使水中油粒被分离去除。

④酸化和芬顿（应急使用）：加入 98% 硫酸调节 PH 至 3.8 左右，在芬顿池加入硫酸亚铁和 30% 双氧水去除水中不易生化的物质和杀菌剂，便于后续的生化处理。

芬顿原理：过氧化氢(H_2O_2)与二价铁离子 (Fe^{2+}) 的混合溶液，反应生成 $(OH)^{\cdot}$

羟基自由基（OH·），羟基自由基把有机大分子氧化成小分子把小分子氧化成二氧化碳和水，同时二价铁离子（Fe²⁺）被氧化成3价铁离子，有一定的絮凝的作用，3价铁离子变成氢氧化铁，有一定的网捕作用，从而达到处理水的目的。芬顿反应方程式如下。



⑤中和曝气：在中和曝气池中加碱回调至PH为8后，曝气去除多余的双氧水。通过提升泵将污水提升至反应沉淀池。

⑥反应沉淀：在反应池中加入碱和絮凝剂进行预处理，处理后的水自流入中间池，同时向中间水池投入营养液；中间池的水通过泵送至厌氧塔塔底。

⑦高效厌氧：高效厌氧塔出水重力流入中间沉淀池，高效厌氧塔产生的废气经自带的水洗塔处理后无组织排放。

⑧中间沉淀：污水在中间沉淀池沉淀后流入A/O2生化池；中间沉淀池污泥通过泵送回高效厌氧塔，剩余污泥排入污泥池。

⑨A/O2：整个A/O2池的生物处理过程是依赖于多种细菌来完成的，细菌通过新陈代谢作用有效地去除水中的污染物。

A/O2原理：缺氧池中细菌在缺氧状态下将污水中的有机物进行分解，利用或部分利用污水中有机物作为碳源，经一系列生化反应，使有机物转化为CO₂、H₂O等简单无机物；好氧池中当废水与活性污泥接触时，污水中的有机物在很短时间内被吸附到活性污泥上，可溶性物质直接进入细菌细胞内。大分子有机物通过细胞产生的胞外酶将其降解成为小分子物质后再渗入细胞内。进入细胞内的营养物质在细胞内酶的作用下，经一系列生化反应，使有机物转化为CO₂、H₂O等简单无机物。细菌利用呼吸放出的能量和氧化过程中产生的中间产物合成细胞物质，使菌体大量繁殖。细菌不断进行生物氧化，污水中有机物不断减少，使污水得到净化。

⑩二沉：二级好氧池出水流入二沉淀池，二沉池出水检测达标后排入市政污水管网。沉淀池的污泥通过泵回流至好氧池，剩余污泥进入高效厌氧塔，在厌氧塔内通过内源消化实现污泥减量。

⑪污泥压滤：改建项目污泥处理采用自动板框压滤机压滤，压滤后污泥外运处置。

2) 处理效果情况

本项目污水接管达标性分析结果见表8-4。

表8-4 本项目废水接管达标性分析结果表 单位：mg/L

项目	COD	SS	氨氮	总磷	LAS
----	-----	----	----	----	-----

生产 废水 (设 备清 洗废 水和 水环 真空 泵废 水)	水量		4338t/a				
	隔油调节池	进水	18812	796	80	10	60
		出水	18812	796	80	10	60
		去除率	0%	0%	0%	0%	0%
	水量		4338t/a				
	反应气浮池	进水	18812	796	80	10	60
		出水	7524.8	318.4	56	10	30
		去除率	60%	60%	30%	0%	50%
	水量		4338t/a				
	中和曝气池	进水	7524.8	318.4	56	10	30
		出水	7524.8	318.4	56	10	30
		去除率	0%	0%	0%	0%	0%
	水量		4338t/a				
	反应沉淀池	进水	7524.8	318.4	56	10	30
		出水	6772	287	56	10	30
		去除率	10%	10%	0%	0%	0%
	水量		4338t/a				
	高效厌氧塔	进水	6772	287	56	10	30
		出水	2031.6	258	45	8	24
		去除率	70%	10%	20%	20%	20%
	水量		4338t/a				
	中间沉淀	进水	2031.6	258	45	8	24
		出水	1828	232	45	8	24
去除率		10%	10%	0%	0%	0%	
水量		4338t/a					
A/O ₂ 池	进水	1828	232	45	8	24	
	出水	365	232	36	5.2	19	
	去除率	80%	0%	20%	35%	20%	
水量		4338t/a					
二沉池	进水	365	232	36	5.2	19	
	出水	365	209	36	5.2	19	
	去除率	0%	10%	0%	0%	0%	
水量		4338t/a					
/	出水	365	209	36	5.2	19	
接管标准		500	400	45	8	20	
达标状况		达标	达标	达标	达标	达标	

从接管水质来看，本项目各类废水预处理后水污染物排放浓度均低于接管标准，因此本项目废水接管汤汪污水处理厂具有可行性。

(2) 污水处理厂依托可行性分析

本项目运营期废水主要为生活污水、设备清洗废水、水环真空泵废水和反渗透浓缩废水，其中反渗透浓缩废水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。经化粪池处理后的生活污水与经综合污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水达接管标准后，经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理，污水处理厂依托可行性分析详见“第七章水环境影响分析”。

综上，本项目营运期水污染物主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS，污染因子较为简单，排放量较小，接管至汤汪污水处理厂可行，本项目产生的废水能得到妥善处理，本项目废水处理设施可行。

3、噪声污染防治措施分析

本项目噪声主要来源于真空制膏机、全自动灌装包装机和泵等设备的运转产生的噪声，其噪声源及其声级为 80-90dB（A）。为进一步降低噪声对周边环境的影响，须采取噪声控制措施，措施落实到位后项目厂界噪声能稳定达到排放标准限值。

本项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

（1）高噪声设备降噪对噪声的控制首先从声源上着手，重视设备选型，对高噪声设备在设备安装时加装减振垫等措施。

（2）重视车间整体设计合理布局，尽可能地将高噪声设备布置在车间的中心，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

（3）加强噪声防治管理，降低人为噪声。

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过隔声措施及距离衰减后，本项目营运期各场界的噪声预测影响值与本底值叠加后，车间四侧厂界噪声仍可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、固体废物污染防治措施分析

本项目营运期固体废物主要为生活垃圾、废反渗透膜和废活性炭、不合格品、废复合管、普通废包装物、沾染有毒有害物质的废包装物、废蓄电池、车间空气净化产生的废滤芯、综合污水处理站污泥、实验室废液及其他污染性废物、废布袋和除尘粉尘等。

（1）废物收集污染防治措施分析

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。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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) 贮存场所污染防治措施分析

1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为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。

④为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

⑤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

建设满足四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）的危险废物暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、苏环办[2019]327号文件要求，按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》及苏环办[2019]327号文件的规定设置警示标志，进行基础防渗，建有堵截泄漏的裙脚，避免对周边土壤和地下水产生影响，具体要求如下：

①所有危险废物产生单位和经营单位应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

②危险废物贮存容器要求：装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

③危险废物贮存设施的设计要求：危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路保护区。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄漏液体收集装置；用以存放装有危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。基础必防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④危险废贮存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑤公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按时向当地环保部门报告。

⑥危险废物信息公开栏：采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面 200cm 处。（规格参数：a、尺寸：底板 120cm×80cm；b、颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字为白色，所有字体为黑体；c、材料：底板采用 5mm 铝板；d、公开内容：包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积及容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。）

⑦贮存设施警示标志牌：平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志牌的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面式固定警示标志牌。（规格参数：a、尺寸：标识牌 100cm×120cm；三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm；b、颜色与字体：标志牌背景为黄色，文字为黑色；三角形警示标志图案和边框为黑色，外檐部分为灰色；所有文字字体为黑体；c、材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2mm 压边；d、公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、监制单位等信息。）

⑧包装识别标签：识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不便粘贴但相对便于系挂的危险废物储存容器、包装物上。（规格参数：a、尺寸：粘贴式 20cm×20cm，系挂式 10cm×10cm；b、颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字为黑色、黑体；c、材料：粘贴式为不干胶印刷品，系挂式为印刷品外加防水塑料袋或塑封；d、内容填报：包括主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、危险类别等内

容。)

(3) 运输过程污染防治措施分析

危险废物转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危险废物在厂内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。

厂外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；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；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；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》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。

(4) 固体废物运行管理要求

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

2) 企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

3) 厂内危险废物的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》及苏环办[2019]327 号文件中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。

4) 根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)要求，危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控：1) 设置标准：监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014) 等标准；所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。2) 监控质量要求：须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；摄像头距离监控对象的位

置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。3) 企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。

5) 加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台帐手续。

综上所述，在落实好一般工业固体废物及危险废物均合规处置的情况下，本项目固体废物综合处置率达 100%，对周围环境造成影响较小，固体废物防治措施是可行的。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	运营 期	无组织	生产车间 1F	经车间排风系统排放至 外环境	非甲烷总烃满足《工业企业 挥发性有机物排放控制标 准》(DB12/524-2014)中相 关标准
			颗粒物		
		生产车间 2F	颗粒物	经袋式过滤后,在车间 以无组织形式排放,通 过车间排风系统排放至 外环境	颗粒物满足《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中相 关标准
		储罐区	非甲烷总烃	/	非甲烷总烃满足《工业企业 挥发性有机物排放控制标 准》(DB12/524-2014)中相 关标准
水污 染物	运营 期	生活污水	COD	经化粪池处理后的生活 污水与经综合污水处理 站处理后的设备清洗废 水、水环真空泵废水达 接管标准后,经市政污 水管网接管至汤汪污水 处理厂深度处理。	满足《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三 级标准(其中氨氮、总磷参 照执行《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准)
			SS		
			氨氮		
			TP		
			TN		
		设备清洗废 水	COD		
			SS		
			氨氮		
			TP		
		水环真空泵 废水	LAS		
			COD		
			SS		
			氨氮		
		反渗透浓缩 废水	总磷		
LAS					
SS					
电和离	电辐磁射辐射	/	/	/	
固体 废物	运营 期	员工生活	生活垃圾	环卫部门清 运	固体废弃物零排放
		纯水制备	废反渗透膜和废活性炭	委托有经营 许可单位处 理	
		投料	普通废包装物		
		检验	不合格品		
		灌装	废复合管和废包装材料		
		废气处理	废布袋和除尘粉尘	交由有资质 单位处置	
		叉车维护	废蓄电池 HW31		
		车间空气净 化	废滤芯 HW49		
		废水处理	综合污水处理站污泥 HW49		
		质检	实验室废液及其他沾染		

			性废物 HW49		
		投料	沾染有毒有害物质的废 包装物 HW49		
噪声	运营期	真空制膏机、 全自动灌装 包装机和泵 等设备	采取隔音、减振及距离衰减等噪声消减 措施，运营期加强设备的维护，确保设 备处于良好的转速状态，杜绝因设备不 正常运转产生的高噪声现象		达标排放
其他	无				
<p>主要生态影响（不够时可另附页）</p> <p>按报告表提出的环保措施对污染物进行处理后，本项目实施不改变周边环境质量状况，同时要求厂房负责人加强员工管理，减少废气污染物排放及噪声污染，从而减少对周边生态环境的影响。</p>					

项目“三同时”验收一览表

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 36 万元，占总投资额的 0.72%。本项目“三同时”验收一览表见表 9-1。

表 9-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	验收标准		环保投资 (万)	完成时间		
					标准名称	验收要求				
废水	生活污水		COD	化粪池(依托倍加洁集团股份有限公司)	接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准	达到接管标准	/			
			SS							
			氨氮							
			TP							
			TN							
	设备清洗废水		COD	综合污水处理站(依托倍加洁集团股份有限公司)						
			SS							
			氨氮							
			TP							
	水环真空泵废水		LAS							
			COD							
			SS							
氨氮		总磷								
				LAS						
					非甲烷总烃	车间通风	非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中相关标准	达标排放	15	/
生产车间 2F	投料废气	颗粒物	袋式过滤+车间通风			颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关标准				
				非甲烷总烃						
固废	叉车维护	废蓄电池(HW31)	危废库扩建至125m ² 并整改	委托有资质单位处置	18					
	车间空气净化	废滤芯(HW49)								
	废水处理	综合污水处理站污泥(HW49)								
	质检	实验室废液及其他沾染性废物(HW49)								
	原料脱包	沾染有毒有害物质的废包装物(HW49)								

噪声	真空制膏机、全自动灌装包装机等生产设备	/	厂房隔声、减振、消音等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类区标准；本项目附近居民区满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中（GB12348-2008）2类区标准。	3
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	废水、废气排放口规范化	/	/	废水排口依托倍加洁集团股份有限公司	/
环境管理	专职管理人员、排污口规范化				
总量平衡具体方案	废水污染物纳入汤汪污水处理厂总量范围内平衡，VOCs和颗粒物总量向扬州市环保主管部门申请总量，在区域内平衡				
卫生防护距离	以本项目生产厂房为边界设置100m卫生防护距离				
合计					36

十、结论

1、项目概况

扬州倍加洁日化有限公司位于扬州市广陵区杭集镇工业园，成立于 2004 年 4 月 26 日，注册资本 5241.12 万元，2012 年租赁倍加洁集团股份有限公司闲置厂房总占地面积 5850 平方米，从事湿巾生产。由于公司发展规模扩大，公司拟再租赁倍加洁集团股份有限公司三期 3 号厂房中部分车间，占地面积 3868m²，同时购置制膏线、牙膏灌装机和包装机等 70 余台设备，新建年产 6000 吨/年牙膏生产线项目。建成后，全厂可形成年产 6000 吨/年牙膏生产线、28 亿片湿巾和 580 万片面膜的生产能力。

2、产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于口腔清洁用品制造 [C2683]。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号）《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》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），项目产品及设备不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中限制类和淘汰类，属允许类。本项目已于 2020 年 3 月 4 日在扬州市工业和信息化局取得项目代码：2020-321002-26-03-406710。

综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策。

3、规划相符性

（1）土地利用规划分析

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，租赁倍加洁集团股份有限公司现有厂房，项目所占用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，本项目用地符合国家相关用地政策。

（2）与杭集镇工业园规划相符性分析

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，《扬州市杭集工业园区环境影响报告书》于 2007 年 3 月 28 日得到扬州市环保局关于扬州市杭集工业园区区域环境影响报告书的审

查意见（扬环管[2007]8号），其产业定位为发展以牙刷、日化、旅游用品为主的工业，依托三笑、琼花两大集团，建立日用化工生产基地和新型复合材料生产基地，严格控制二类工业，严禁发展污染严重的三类工业。

本项目产品为牙膏，属于口腔清洁用品制造行业，符合《扬州市杭集工业园区环境影响报告书》中产业规划要求。

4、“三线一单”相符性

（1）生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（江苏省人民政府，2018年6月9日）、《江苏省生态空间管控区域规划》（江苏省人民政府，2020年1月8日），距离本项目最近的生态红线区域为芒稻河（广陵区）清水通道维护区，距离本项目厂界1130米，本项目不在生态红线范围内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

（2）环境质量底线

本项目所在区域为大气不达标区，为完成国家、省下达的空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115号）。待各项措施落实后，区域大气环境质量将逐步改善。本项目运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声、固体废物等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量功能。

（3）资源利用上线

本项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园，利用现有厂房建设，不占用新土地资源，不改变现有用地性质，所用原辅料均未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；本项目水、电等能源由市政管网供应，余量充足，不会突破当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目属于口腔清洁用品制造[C2683]，不属于市场准入负面清单及《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中所限制、禁止建设项目。

综上，项目符合“三线一单”要求。

5、环境质量现状

本项目所在区域的水环境、声环境良好，大气环境略有超标，但当地已全面落实大

气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状。

6、污染物排放及达标情况

(1) 废水

公司排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。本项目运营期废水主要为生活污水、设备清洗废水、水环真空泵废水和反渗透浓缩废水，其中反渗透浓缩废水依托倍加洁集团股份有限公司现有雨水管道排入市政雨水管网。经化粪池处理后的生活污水与经综合污水处理站处理后的设备清洗废水、水环真空泵废水达接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，未列明水污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准）后，经市政污水管网接管至汤汪污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，最终排入京杭大运河，对环境的影响较小。

(2) 废气

本项目废气主要为投料废气、灌装废气和储罐废气，主要污染物为非甲烷总烃和颗粒物。生产车间1F小粉料投料废气和产品灌装废气在车间以无组织形式排放；生产车间2F大粉料投料废气经袋式过滤处理后，在车间以无组织形式排放；储罐废气以无组织形式排放。颗粒物排放浓度满足执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值，非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5其他行业厂界监控点浓度限值。根据预测结果可知，项目废气正常排放对周边环境影响较小。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为生产设备产生的噪声，通过合理布局、采取减振、隔声和消声等治理措施后，本项目厂界四周和周边敏感点噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。根据预测结果可知：项目运营期噪声对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目各固体废物均落实妥善、有效的处理措施，固体废物外排量为零。

7、符合区域总量控制要求

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目新增废水最终外排量为：废水水量为 5394t/a，COD 为 0.1461t/a、SS 为 0.0152t/a、氨氮为 0.0226t/a、总磷为 0.0023t/a、总氮为 0.0739t/a、LAS 为 0.0027t/a。

化学需氧量、氨氮、总氮、总磷作为总量控制因子，纳入汤汪污水处理厂范围内，并在汤汪污水处理厂批复总量范围内平衡；悬浮物和 LAS 作为总量考核因子，需向扬州市生态环境局申请备案。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

本项目新增 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织废气排放量为 0.306t/a，颗粒物无组织废气排放量为 0.0838t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡，VOCs 和颗粒物作为控制因子，需向扬州市生态环境局申请总量。

（3）固体废弃物排放总量

本项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

因此，本项目在实施过程中，通过各项污染防治措施，有效地控制污染物的排放，实现污染物达标排放的目标。

8、环境风险

本项目环境风险主要为火灾爆炸引起的次生/衍生事故、危废泄漏事故、综合污水处理站故障和废气处理设施故障事故等。公司应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，并认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，对周边环境的影响风险较小，环境风险在可接受范围。

9、清洁生产

通过原辅材料和能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、废弃物及产品八个方面和同行业情况对比，初步判定企业清洁生产现状水平为国内先进水平。

10、环境影响经济损益分析

本项目产生的“三废”经合理的处理处置后，可明显降低其对周围环境的危害，且本项目的建设对当地经济建设，生产发展起到积极的推动作用，在生产过程中认真落实环评中提出的环保措施，推行清洁生产，使污染物的排放降到最低水平，其经济、环境效益较理想。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

11、环境管理和监测计划

公司在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实

处，以期达到预定的目标。

12、环评总结论

综上所述，“扬州倍加洁日化有限公司 6000 吨/年牙膏生产线”属于口腔清洁用品制造行业，符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

上述评价结果是根据扬州倍加洁日化有限公司提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上得出的，若该公司生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由扬州倍加洁日化有限公司按环保部门要求另行办理相关手续。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 营业执照及法人身份证
- 附件 2 土地证及租赁合同
- 附件 3 项目备案证
- 附件 4 现有项目环评批复及验收
- 附件 5 现有项目监测报告
- 附件 6 噪声现状监测报告
- 附件 7 环保诚信守法承诺函
- 附件 8 污水处理站托管协议
- 附件 9 危险废物处置承诺函及危废合同
- 附件 10 建设项目环评审批基础信息表

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目周边状况图
- 附图 3 项目周边生态红线区域图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 总平面布置图
- 附图 6 项目周边水系图

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。
根据本项目的特点和当地环境特征，应选下列 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。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日