

所在行政区：扬州市

建设项目环境影响报告表

项目名称：倍加洁集团股份有限公司污水处理站技术改造项目

建设单位（盖章）倍加洁集团股份有限公司

建设单位：倍加洁集团股份有限公司
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)
二〇二〇年十一月

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南京巨屹环保科技有限公司（统一社会信用代码 91320113MA1MEGLE75）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的倍加洁集团股份有限公司污水处理站技术改造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王梓（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035320352013321405000703，信用编号 BH003787），主要编制人员包括 / （信用编号 / ）、 / （信用编号 / ）、 / （信用编号 / ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：南京巨屹环保科技有限公司

2020年11月16日



打印编号：1605514894000

编制单位和编制人员情况表

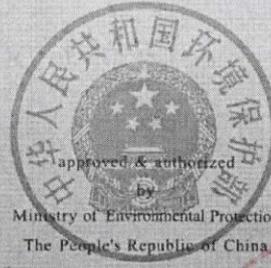
项目编号	2y8e5g		
建设项目名称	倍加洁集团股份有限公司污水处理站技术改造项目		
建设项目类别	33_097工业废水处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	倍加洁集团股份有限公司		
统一社会信用代码	91321000608803135L		
法定代表人（签章）	张文生		
主要负责人（签字）	许剑		
直接负责的主管人员（签字）	许剑		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	南京亘屹环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320113MA1MEGLE75		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王梓	2016035320352013321405000703	BH003787	王梓
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王梓	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境和社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、污染防治措施及效果分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论	BH003787	王梓

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00018598
No.



HP00018598.WZ

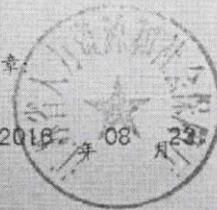
持证人签名:
Signature of the Bearer

2016035320352013321405000703

管理号:
File No.

姓名: 王梓
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1976年10月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016年05月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2016年08月23日
Issued on



南京市企业职工社会保险个人参保缴费证明

姓名: 王梓 身份证号: 320381197610250017 验证码: IJA2SNWWSHA
 参保状态: 单位参保 单位名称: 南京巨屹环保科技有限公司 社会保障卡号: 1001017473 打印方式: 网站

缴费月份	养老保险			医疗保险			失业保险			工伤保险			医疗保险(生育)			缴费单位名称	
	到账	缴费基数	单位缴纳	到账	缴费基数	单位缴纳	到账	缴费基数	单位缴纳	到账	缴费基数	单位缴纳	到账	缴费基数	单位缴纳		
2019/11	√	3500.00	560.00	280.00	√	3500.00	315.00	80.00	√	3500.00	17.50	17.50	√	3500.00	5.60	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2019/12	√	3500.00	560.00	280.00	√	3500.00	315.00	80.00	√	3500.00	17.50	17.50	√	3500.00	5.60	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/01	√	3500.00	560.00	280.00	√	3500.00	315.00	80.00	√	3500.00	17.50	17.50	√	3500.00	5.60	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/02	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	157.50	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/03	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	157.50	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/04	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	157.50	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/05	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	157.50	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/06	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	157.50	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/07	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	315.01	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/08	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	315.00	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/09	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	315.00	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
2020/10	√	3500.00	0.00	280.00	√	3500.00	315.00	80.00	√	3500.00	0.00	17.50	√	3500.00	0.00	28.00	南京巨屹环保科技有限公司
1992年10月至2020年10月养老者保险缴费情况																	
当前单位累计缴费月数																	
129																	
累计欠缴费月数																	
0																	

说明: 1、本证明采用电子验证方式, 不再加盖红色公章, 如需核对真伪, 请登录南京市社会保险参保缴费证明验证平台

(<https://m.mynj.cn:11096/njwsbs/yzpt.jsp>), 凭本证明右上方的10位验证码验证, 2、本证明复印件有效, 验证码可多次使用, 再次打印时以前验证码失效, 3、验证码由个人妥善保管, 谨防泄露, 4、咨询电话: 12333。

打印时间: 2020年11月05日 15时33分15秒



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	倍加洁集团股份有限公司污水处理站技术改造项目				
建设单位	倍加洁集团股份有限公司				
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（倍加洁集团现有厂区内）				
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（公司现有厂区）				
立项审批部门	扬州市工业和信息化局	项目代码	2020-321002-77-03-466156		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input checked="" type="checkbox"/> 改建		行业类别及代码	污水处理及其再生利用[D4620]	
用地面积(m ²)	520（依托现有）	建筑面积(m ²)	520	绿化面积(m ²)	依托厂区现有
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	407	环保投资占总投资比例(%)	81.4%
工程计划进度	3个月		年工作日	365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 1-4，设备见表 1-6。					
水及能源消耗					
名称		消耗量	名称		消耗量
水(吨/年)		/	柴油（吨/年）		/
电(万千瓦时/年)		14	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 type="checkbox"/>)排放量及排放去向					
<p>改建项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团现有雨水管道排入市政雨水管网。项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达接管标准（《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

倍加洁集团股份有限公司（原扬州明星牙刷有限公司，以下简称“倍加洁集团”）位于扬州市广陵区杭集镇工业园迎宾大道，成立于1997年1月8日，注册资本10000万元，主要从事牙刷、湿巾、牙膏、牙线、牙线签、齿间刷、清洁片等的生产及销售，为方便管理下设扬州倍加洁日化有限公司（以下简称“倍加洁日化”）主要生产湿巾，扬州美星口腔护理用品有限公司（以下简称“美星”）主要生产牙线签、齿间刷和清洁片，扬州恒生精密模具有限公司（以下简称“恒生”）主要生产精密注塑模具，江苏明星牙刷有限公司主要生产牙刷，倍加洁口腔护理用品宿迁有限公司主要生产牙刷，均为配套倍加洁集团产品生产，其中倍加洁日化、美星和恒生均位于扬州市广陵区杭集镇工业园倍加洁集团现有厂区内。

倍加洁集团现有厂区总占地面积55752.85平方米，厂区内包含倍加洁日化、美星和恒生三家公司，均为“倍加洁集团”子公司，倍加洁集团及三家子公司营运过程产生的生产废水污染物相似，均依托倍加洁集团污水处理设施处理，处理达接管标准后统一接管汤汪污水处理厂处理。

由于现有生产废水处理设施的设备、池体及管道等相关设施逐渐老化，处理效率逐渐下降，增大了相应环境风险，同时倍加洁日化即将扩建，扩建后将增加生产废水，现有生产废水处理设施的处理负荷已无法满足废水的处理要求。为保证废水达标接管及满足倍加洁集团及三家子公司后续发展需求，倍加洁集团拟新建一座处理能力为75t/d的综合污水处理站，用于处理厂区内三家子公司的生产废水，现有预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置作为应急处理装置备用。改建后，倍加洁集团及三家子公司的生活污水和食堂废水不排入综合污水处理站处理，直接经过现有化粪池和隔油池处理达到接管标准后，与经综合污水处理站处理达到接管标准的生产废水一起排入市政污水管网。项目已于2020年10月20日在扬州市工业和信息化局取得项目代码：2020-321002-77-03-466156。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620]。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，项目属于“三十三、水的生产和供应业”中的“97工业废水处理”中“其他”，不属于“新建、扩建集中处理的”，因此按要求需编制环评报告表。

为此，改建项目建设单位倍加洁集团股份有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担

该项目的环境影响评价报告表的编制工作；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，编制了项目的环境影响报告表，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：倍加洁集团股份有限公司污水处理站技术改造项目

建设地点：扬州市广陵区杭集镇工业园倍加洁集团现有厂区内

建设单位：倍加洁集团股份有限公司

建设性质：改建

投资金额：500 万元

行业类别：污水处理及其再生利用[D4620]

占地面积及建筑面积：占地面积 520 平方米，建筑面积 520 平方米

职工人数：从现有职工中调配，不新增职工人数

工作制度：综合污水处理站每天运行 24 小时，年运行 365 天，年运行时间按 8760 小时计。

(2) 建设内容及规模

改建项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园倍加洁集团现有厂区内，倍加洁集团拟投资 500 万元，建设综合污水处理站，其设计处理能力 75t/d，占地面积 520 平方米，建筑面积 520 平方米，采用“隔油调节+气浮+酸化+芬顿+中和曝气+反应沉淀+高效厌氧+沉淀+A/O2”处理工艺，用于处理厂区内三家子公司产生的生产废水；现有预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置作为应急处理装置备用。

改建后，倍加洁集团及三家子公司的生活污水和食堂废水不排入综合污水处理站处理，直接经过现有化粪池和隔油池处理达到接管标准后，与经综合污水处理站处理达到接管标准的生产废水一起排入市政污水管网。

改建项目处理规模详见表 1-1，改建前后项目处理规模情况见表 1-2。

表 1-1 改建项目处理规模情况表

项目名称	处理工艺	处理规模 (t/d)	运行时间 (h)
倍加洁集团股份有限公司污水处理站技术改造项目	隔油调节+气浮+酸化+芬顿+中和曝气+反应沉淀+高效厌氧+沉淀+A/O2	75	8760

表 1-2 改建前后废水处理规模情况表

名称	改建前	改建后	备注
生产废水			
废水处理设施名称	预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置	综合污水处理站	现有预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置作为应急备用。
处理工艺	预处理+水解酸化+生物接触氧化+沉淀	隔油调节+气浮+酸化+芬顿+中和曝气+反应沉淀+高效厌氧+沉淀+A/O2	
处理规模（t/d）	65	75	/
排放去向	接管汤汪污水处理厂	接管汤汪污水处理厂	生产废水经综合污水处理站处理后可满足接管标准
生活污水和食堂废水			
废水处理设施名称	化粪池+隔油池+一体化污水处理装置	化粪池+隔油池	现有生活污水和食堂废水已全部接管，经现有化粪池、隔油池处理后可满足接管标准，不对现有化粪池和隔油池改造。
排放去向	接管汤汪污水处理厂	接管汤汪污水处理厂	

改建后厂区内废水处理流程图见图 1-1。

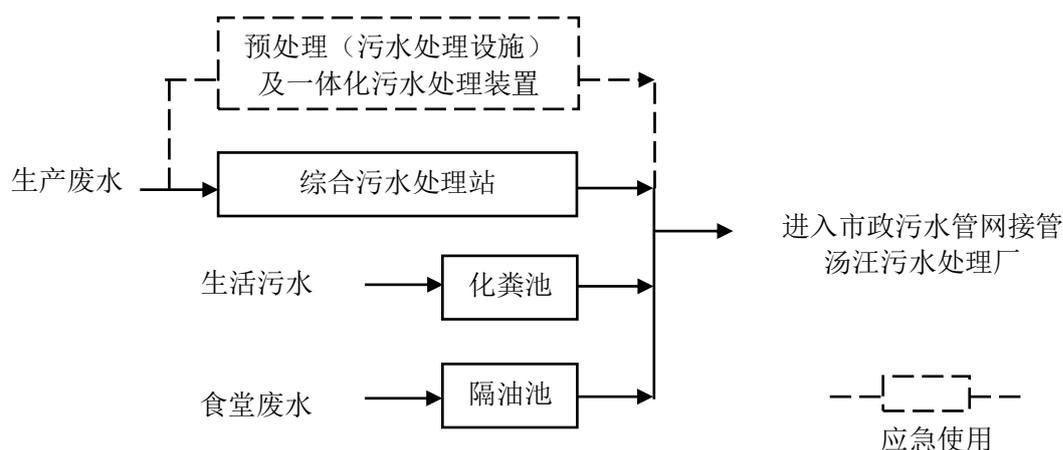


图 1-1 改建后废水处理流程图

（3）改建项目构筑物

改建项目综合污水处理站除集水池依托现有，其他构筑物均为新建；改建后的综合污水处理站建成正常运行后，现有预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置的其余构筑物作为应急备用，预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置的其余构筑物依托现有。项目综合污水处理站具体构筑物情况详见表 1-3。

表 1-3 改建项目综合污水处理站构筑物情况一览表

序号	构筑物名称	设计能力	备注
1	集水池	1 座，3×1.0×1.8m，容积 5.4m ³	依托现有
2	隔油池	1 座，3.4m×2m×3m，容积 20.4m ³	新建，钢砼+环氧树脂，地下结构
3	调节池	1 座，9.1m×3.4m×3m，容积 92.8m ³ ，水力停留时间 24h	新建，钢砼+环氧树脂，地下结构
4	反应气浮池	1 座，1.4m×1.5m×4m（破乳池），容积 8.4m ³ ；	新建，Q235+环氧沥青，地上结构

		1座, 3.4m×1.5m×4m (气浮池), 容积 20.4m ³ ;	
5	酸化池	1套, Φ1.8×3.5m, 容积 8.9m ³	新建, PP 材质, 地上结构
6	芬顿池	1套, Φ2.0×3.5m, 容积 11m ³	新建, PP 材质, 地上结构, 应急备用
7	中和曝气池	1套, Φ2.0×3.5m, 容积 11m ³	新建, PP 材质, 地上结构
8	反应池	1座, 2.5m×1.1m×4.0m, 容积 11m ³	新建, Q235+环氧沥青, 地上结构
9	沉淀池	1座, 3m×2.5m×4.0m, 容积 30m ³	新建, Q235+环氧沥青, 地上结构
10	中间水池	1套, 3m×2m×3m, 容积 18m ³	新建, Q235+环氧沥青, 地上结构
11	高效厌氧塔	2套, Φ5.0×12m, 单个容积 235m ³	新建, Q235+环氧沥青, 地上结构
12	中间沉淀池	1座, 2.6m×2.15m×5.4m, 容积 30.2m ³	新建, 钢砼+环氧树脂, 地上结构
13	A/O ₂ 池	3座, 4.65m×2.52m×5.4m, 单个容积 63m ³ , 总停留时间: 56h	新建, 钢砼+环氧树脂, 半地下结构
14	二沉池	1座, 2.6m×2.2m×5.4m, 容积 30.9m ³	新建, 钢砼+环氧树脂, 半地下结构
15	污泥池	1座, 3m×2m×3m (生化污泥池), 容积 18m ³ ; 1座, 3m×2m×3m (物化污泥池), 容积 18m ³ ;	新建, 钢砼+环氧树脂, 地下结构
16	集油池	容积 2.7m ³ ;	新建, 钢砼+环氧树脂, 地下结构
17	事故池	1座, 11.4m×2.5m×3m, 有效容积 85.5m ³	新建, 钢砼, 地下结构, 应急使用

(4) 改建项目主要原辅材料及理化性质

改建项目主要原辅材料见表 1-4, 主要原辅材料理化性质见表 1-5。

表 1-4 改建项目主要原辅材料

原辅材料名称	主要组分	年用量	包装方式
聚合氯化铝 (PAC)	/	0.9 吨	袋装
聚丙烯酰胺 (PAM)	/	0.09 吨	袋装
氢氧化钠	/	0.995 吨	袋装
硫酸	≥98%	0.27 吨	桶装
双氧水	≥30%	24.3 吨	桶装
硫酸亚铁	≥98%	13.05 吨	袋装

表 1-5 改建项目的主要原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚合氯化铝	[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m	1327-41-9	呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。具有吸附、凝聚、沉淀等性能, 其稳定性差, 有腐蚀性。	不燃	有腐蚀性
聚丙烯酰胺	(C ₃ H ₅ NO) _n	9003-05-8	常温下为坚硬的玻璃态固体。聚丙烯酰胺 (PAM) 不溶于大多数有机溶剂。密度为 1.302g/cm ³ (23℃), 玻璃化温度为 153℃, 软化温度 210℃。	易燃	无毒
氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	易溶于水, 溶解时放热, 水溶液呈碱性, 有滑腻感; 腐蚀性极强, 对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢; 与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应; 与酸类起中和作用而生成盐和水。	不燃	/
硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	无色油状液体, 密度 1.84 g/cm ³ , 沸点 337℃, 能与水以任意比例互溶, 同时放出大量的热, 使水沸腾。	不燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)

					口)
双氧水	H ₂ O ₂	7722-84-1	无色透明液体,有微弱的特殊气味。溶于水,醇、醚,不溶于苯、石油醚;纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体,熔点-0.43℃,沸点150.2℃,纯的过氧化氢其分子构型会改变,所以熔沸点也会发生变化。凝固点时固体密度为1.71g/cm ³ ,密度随温度升高而减小。	不燃	LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经皮)
硫酸亚铁	FeSO ₄	7782-63-0	浅蓝绿色单斜晶体,溶于水、甘油,不溶于乙醇,熔点64℃,相对密度(水=1)1.897(15℃);具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。	不燃	LD ₅₀ : 1520mg/kg (小鼠经口)

(5) 主要设备

项目综合污水处理站新增设备情况详见表1-6。

表1-6 改建项目综合污水处理站新增主要设备表

序号	构筑物名称	设备名称	规格或型号	材质	单位	数量	备注
1	集水池	机械格栅	HZ500	SUS304	台	1	新增
2		浮球液位计	/	pvc	件	1	新增
3		潜污泵	50WQ/D249-1.1	轴心部件 316 不锈钢	台	4(2用 2备)	新增
4	隔油池	集油槽	2000×200×200mm	SUS304	套	1	新增
5		刮油机	LGY2000	SUS304	套	1	新增
6	调节池	钢制闸门	GZM200×200	不锈钢	套	1	新增
7		潜水泵	Q=8m ³ /h, H=15m, N=0.75kW	轴心部件 316 不锈钢	台	2(1用 1备)	新增
8		浮球液位计	/	pvc	件	3	新增
9		电磁流量计	/	组合件	套	1	新增
10	反应池	空气搅拌系统	/	u-pvc	套	1	新增
11		反应搅拌机	1.5kw	SUS304	台	1	新增
12		计量泵	KD60/0.5, Q=0-180L/hr, H=60m, P=0.25kW	/	台	3	新增
13		加药系统	Φ800×1000mm	PE	套	3	新增
14		加药搅拌机	0.75kw	桨叶 CS/衬胶	台	3	新增
15		PH计	/	pvc	套	1	新增
16	气浮池	刮渣机	GZ1500, 0.55kw	SUS304	台	1	新增
17		释放器	TJ-I	/	个	2	新增
18		溶气罐	TR-3	Q235 防腐	台	1	新增
19		溶气水泵	Q=4.1m ³ /h, H=29m, P=1.5kw	轴心部件 316 不锈钢	台	2	新增
20		空压机	7.5KW	/	台	1	新增
21		自动排泥阀门	DN80	/	组	2	新增
22		电磁流量计	/	/	套	1	新增
23	酸化池	反应搅拌机	1.5kw	SUS304	台	1	新增

24		加药计量泵	KD60/0.5, Q=0-180L/hr, H=60m, P=0.25kW	/	台	1	新增
25		加药系统	Φ800×1000mm	PE	套	1	新增
26		加药搅拌机	0.75kw	桨叶 CS/衬 胶	台	1	新增
27		PH 计	/	pvc	套	1	新增
28		反应搅拌机	1.5kw	SUS304	台	1	新增
29	芬顿池 (应急 使用)	加药计量泵	KD60/0.5, Q=0-180L/hr, H=60m, P=0.25kW	/	台	2	新增
30		加药系统	Φ800×1000mm	PE	套	2	新增
31		加药搅拌机	0.75kw	桨叶 CS/衬 胶	台	2	新增
32	中和曝 气池	加药计量泵	KD60/0.5, Q=0-180L/hr, H=60m, P=0.25kW	/	台	1	新增
33		加药系统	Φ800×1000mm	PE	套	1	新增
34		加药搅拌机	0.75kw	桨叶 CS/衬 胶	台	1	新增
35		PH 计	/	pvc	套	1	新增
36		空气搅拌系统	/	u-pvc	套	1	新增
37		反应搅拌机	1.5kw	SUS304	台	2	新增
38	反应沉 淀池	加药计量泵	KD60/0.5, Q=0-180L/hr, H=60m, P=0.25kW	pvc	台	1	新增
39		加药系统	Φ800×1000mm	PE	套	1	新增
40		加药搅拌机	0.75kw	桨叶 CS/衬 胶	台	1	新增
41	中间水 池	加药计量泵	KD60/0.5, Q=0-180L/hr, H=60m, P=0.25kW	PTFE/PVDF	台	1	新增
42		加药系统	Φ800×1000mm	PE	套	1	新增
43		加药搅拌机	1.5kw	桨叶 CS/衬 胶	台	1	新增
44		PH 计	0-14	pvc	套	1	新增
45		空气搅拌系统	/	u-pvc	套	1	新增
46		立式排污泵	Q=3.9m ³ /h, H=17.6m, N=0.75kW	轴心部件 316 不锈钢	台	2	新增
47		电磁流量计	/	组合件	套	1	新增
48		浮球液位计	/	pvc	件	1	新增
49	高效厌 氧塔	高效厌氧反应器	235m ³	Q235+环氧 沥青	个	2	新增
50		电加热锅炉	10KW	/	台	1	新增

51		热水换热器	/	/	套	1	新增
52		蒸汽换热器	/	/	套	1	新增
53		保温隔热系统	/	岩棉	套	2	新增
54		三相分离器	/	Q235 防腐	套	2	新增
55		布水器	/	Q235 防腐	套	2	新增
56		温度传感器	/	成品	台	2	新增
57		脉冲罐	/	Q235 防腐	套	2	新增
58		厌氧池内回流泵	Q=80m ³ /h, H=10m, N=4kW	轴心部件 316 不锈钢	台	4	新增
59		水封罐	/	Q235 防腐	座	2	新增
60		厌氧池布水装置	/	u-pvc	套	2	新增
61		中心导流筒	Φ250	SUS304	套	1	新增
62	中间沉淀池	中沉池污泥泵	Q=20m ³ /h, H=8m, N=1.1kW	轴心部件 316 不锈钢	台	2(1用 1备)	新增
63		PH 计	/	pvc	套	1	新增
64		出水堰槽	2150×400×300mm	SUS304	个	1	新增
65		潜水搅拌机	0.85kw	SUS304	套	1	新增
66	A/O2池	罗茨鼓风机	BK5003 2.66m ³ /min, 0.07MPa, 7.5kw	/	台	2(1用 1备)	新增
67		变频器	5.5kw	/	台	2	新增
68		曝气装置	/	u-pvc	套	3	新增
69		组合填料	D150	PP	M ³	90	新增
70		填料及支架	/	Q235 防腐	套	3	新增
71		在线溶氧仪	4-20mA	/	套	1	新增
72		中心导流筒	Φ250	SUS304	套	1	新增
73	二沉池	污泥回流泵	WL2120-249 Q=20m ³ /h, H=10m, N=1.1kW	轴心部件 316 不锈钢, 叶轮 SUS304	台	2	新增
74		出水系统	/	/	套	1	新增
75		中心传动刮泥板	/	/	T 台	1	新增
76		出水堰槽	2000×400×300mm	SUS304	个	1	新增
77		PH 计	/	pvc	套	1	新增
78	巴氏流量槽	COD 在线监测仪	0-1000mg/L	成品	套	1	新增
79		ss 仪表	/	成品	套	1	新增
80		污泥池曝气搅拌系统	/	u-pvc	套	1	新增
81		空气搅拌系统	/	/	套	1	新增
82	污泥池	气动隔膜泵	QBY-40, Q=0-8m ³ /hr, H=0-50m	工程塑料	台	2	新增
83		自动隔膜压滤机	50m ² , 3kw	/	台	1	新增
84		计量泵	KD60/0.5	pvc	台	2	新增
85		加药系统	Φ800×1000	pp	套	2	新增
86		加药系统搅拌机	0.75kw	桨叶 CS/衬胶	台	2	新增
87		压滤机平台支架	/	Q235 防腐	套	1	新增

88	实验室	烧杯	500mL	玻璃	个	2	新增
89		量筒	500mL	玻璃	个	2	新增
90		实验台	/	/	套	1	新增
91		洗眼器	/	/	套	1	新增
92		台式 pH 计	/	/	套	1	新增
93	事故池	潜水泵	Q=8m ³ /h, H=10m, N=0.75kW	轴心部件 316 不锈钢	台	2 (1 用 1 备)	新增
94		浮球液位计	/	pvc	件	1	新增
95		空气搅拌系统	/	u-pvc	套	1	新增
96	其他	配电箱	/	/	台	3	新增
97		现场电控柜	/	/	台	16	新增
98		总控制柜	/	/	台	1	新增
99		生物菌种接种	/	/	项	1	新增

3、设计进出水水质

(1) 设计进水水质

改建项目综合污水处理站设计进水水质情况如表 1-7。

表 1-7 项目综合污水处理站设计进水水质情况表

污染物名称	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS	动植物油
进水浓度 (mg/L)	20000	500	100	15	20	60	180

(2) 设计出水水质

改建项目综合污水处理站出水水质满足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,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),具体接管标准如表 1-8。

表 1-8 项目综合污水处理站设计出水水质情况表

污染物名称	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS	动植物油
出水浓度 (mg/L)	389	210	45	7.8	41	19	37
接管浓度 (mg/L)	500	400	45	8	70	20	100

4、主体、公用及辅助工程

(1) 供电

改建项目新增用电量约 14 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,依托厂区现有。

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现有雨水管道排入市政雨水管网。项目综合污水处理站主要处理三家子公司营运过程产生的生产废水及高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水,处理达接管标准(《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。

改建项目主体、公用及辅助工程详见表1-9。

表1-9 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	综合污水处理站		75t/d	新建,其中集水池依托现有;现有预处理(污水处理设施)及一体化污水处理装置的其余处理设施作为应急备用。
辅助及储运工程	污水站化验室		3m×5m×3.5m	新建
	风机房		4m×5m×3.5m	新建,砖混
	控制室		3m×5m×3.5m	新建,砖混
	加药间		4.5m×5m×3.5m	新建,砖混
	压滤房		6.5m×5m×3.5m	新建,砖混
公用工程	排水		3.1m ³ /h	项目排水体制按“雨污分流”制实施,雨水依托倍加洁集团现有雨水管道排入市政雨水管网。改建项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水,处理达接管标准后接管。
	供电		14万kwh/a	依托倍加洁集团厂区现有,由市政供电系统提供
环保工程	废气处理	污水处理设施废气	以无组织形式排放	高效厌氧塔产生的废气经设备自带的水洗塔处理后以无组织形式排放,其他处理设施产生的废气均以无组织形式排放。
	废水治理	废气处理废水	接入改建项目废水处理系统	排入本次改建的综合污水处理站处理达接管标准后接管。
		综合污水处理站排水	/	达接管标准后,进入市政污水管网接管汤汪污水处理厂。
	噪声处理	减振、降噪、隔声、消声等措施	降噪值30dB(A)	厂界噪声达标排放
	固废处理	一般固废	普通废包装物	10m ² 一般固废库
危险固废		沾染有毒有害物质的废包装物、污水处理站污泥和栅渣	125m ² 危险废物暂存库	依托倍加洁日化现有125m ² 危废库,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

5、改建项目地理位置和周边环境

项目建设地点:改建项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园倍加洁集团现有厂区内,详见附图1—项目地理位置图。

周围环境概况:改建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。改建项目周边情况详见附图2—项目周边500米状

况图。

项目平面布置：项目根据厂区废水产生位置的管网铺设情况，结合废水流向和处理工艺，遵循布局紧凑、节约用地、方便生产和生活的原则进行布置。项目综合污水处理站从北至南依次为事故池、隔油池、调节池、污泥池、酸化池、反应气浮池、芬顿、中和曝气池、反应沉淀池、高效厌氧池、二沉池、A/O2 以及其他辅助工程，详见附图 5—项目平面布置图。

6、产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），改建项目属于污水处理及其再生利用 [D4620]。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）》，改建项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类 四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“15、‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”；根据《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），项目属于“鼓励类二十一、环境保护与资源节约综合利用”中“15. ‘三废’综合利用及治理工程”。项目设备不属于《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）中限制类和淘汰类，属允许类。改建项目已于 2020 年 10 月 20 日在扬州市工业和信息化局取得项目代码：2020-321002-77-03-466156。

综上所述，改建项目符合国家及地方相关产业政策。

7、规划相符性

（1）土地利用规划相符性分析

改建项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园倍加洁集团现有厂区内，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，改建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

改建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。

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。

8、“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），改建项目不在生态红线区域范围内，项目所在区域周边生态红线区域情况见表 1-10。

表 1-10 改建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，包括河道河口上坎两侧各 100 米的范围	6.38	3370	

由表 1-10 可知，距离改建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，距离改建项目厂界 1130 米（详见附图 3—项目周边生态红线区域图）。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》，改建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。改建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。

改建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

改建项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园倍加洁集团现有厂区内，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；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

改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620]，项目建设与环境准入相符性分析详见表 1-11。

表 1-11 环境准入负面清单

序号	法律法规	负面清单	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	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于
4		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	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发[2019]136号)	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江海港口布局规划(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	不属于
14		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内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		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	
16		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、螞蟥港、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，改建项目符合“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。

9、其他相符性分析

(1) 与“气、水、土十条”相符性分析

改建项目与“气、水、土十条”相符性分析见表 1-12。

表 1-12 改建项目与“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，项目符合“水、气、土十条”的相关规定。

(2) 与《江苏省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）相符性分析

根据《江苏省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）中：“各地要严格执行国家部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录，省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额，围绕水质改善目标，结合转型升级要求，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案。鼓励企业主动提高标准，淘汰相对落后的低端低效产能。对未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准除减排治污、生态保护类新建、扩建项目；根据流域水质目标、主体功能区划、生态红线区域保护规划要求，分区域、分流域制定并实施差别化环境准入政策，建设项目主要污染物排放总量实行严格的等量或减量置换。提高高耗水、高污染行业准入门槛。太湖流域停止审批增加氮磷污染物排放的新建工业项目，淮河流域限制发展高耗水产业，沿江地区严格限制新建中重度污染化工项目，沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。”

改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620]，为《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类 四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“15、‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”，不属于医药、农药和染料中间体项目，符合《江苏省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）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“严控工业废水排放。在太湖流域涉水重点行业组织实施 2008 年以来国家新颁布的特别排放限值。现有废水直排工业企业须通过接入污水处理厂或升级改造现有污水处理设施等措施，实现工业废水稳定达标排放。接管企业严格执行间接排放标准，不得影响城镇污水处理厂达标排放。全面推行工业集聚区企业废水和水污染物纳管总量双控制度。重点行业工业废水实行“分类收集、分质处理”。化工、电镀、印染工业园区的重点企业污水实施“一企一管”，且全部安装在线监控系统。健全重点污染源在线监控系统，加强环境风险评估和应急处置能力建设，做好突发环境污染事故的及

时处置工作。”

改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620]，项目排水浓度满足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，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），符合《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）要求。

（4）与《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》（环水体[2018]181号）

相符性分析

根据《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》（环水体[2018]181号）中：“强化工业企业达标排放。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、电镀等十大重点行业专项治理方案，推动工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，2020年年底以前，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。”

改建项目排水浓度满足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，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），并于2020年7月取得排污许可证（排污证编号：913210026720275131001V），符合《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》（环水体[2018]181号）要求。

（5）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

改建项目与《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1-13。

表 1-13 改建项目与“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。	项目属于污水处理及其再生利用[D4620]，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	项目位于扬州市广陵区杭集工业园，属于工业用地，利用倍加洁集团现有厂区建设污水处理设施，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	符合

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。	业。	
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。	项目污染物主要为氨和硫化氢，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准。	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。继续推进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到 1000 亿度以上。	项目不使用煤炭。	符合

（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，改建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》，项目情况详见表表 1-14。

表 1-14 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，距离项目最近的生态红线区域为京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区，距离项目厂界 1130 米，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，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，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，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。	项目 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。	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。	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, 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。	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

倍加洁集团现有两个厂区，分别位于杭集镇工业集中区迎宾大道（本次改建项目所在地）和杭集镇工业集中区琼花路 8 号（倍加洁租赁江苏明星牙刷有限公司的厂区），其中本次改建项目所在厂区现有八个项目，其中倍加洁集团现有三个项目、倍加洁日化现有两个项目、美星现有两个项目、恒生现有一个项目。现有污水处理工程用于处理本次改建项目所在厂区内倍加洁集团办公人员的生活废水和三家子公司营运过程产生的生产及生活废水。

（1）倍加洁集团现有项目

倍加洁集团现有三个项目分别为《扬州明星牙刷有限公司扩大牙刷生产规模项目》环境影响报告表、《年产 4 亿支牙刷生产项目》环境影响报告表和《研发中心建设项目》环境影响登记表。

《扬州明星牙刷有限公司扩大牙刷生产规模项目》于 2002 年 8 月编制了环境影响评价报告表，经扬州市邗江区环境保护局批复同意建设，并于 2008 年 12 月 2 日通过了扬州市邗江区环境保护局竣工环境保护验收；《年产 4 亿支牙刷生产项目》于 2016 年 11 月 24 日获得扬州市广陵区环境保护局批复（批复文号：扬广环审[2016]88 号），并于同年 12 月 9 日通过扬州市广陵区环境保护局环保“三同时”验收；《研发中心建设项目》于 2016 年 11 月 21 日通过扬州市广陵区环境保护局审批。

根据现场勘查，本次改建项目所在厂区的《年产 4 亿支牙刷生产项目》已停产，厂区内不进行牙刷生产，职工均调入杭集镇工业集中区琼花路 8 号生产厂区（倍加洁租赁江苏明星牙刷有限公司的厂区），只保留办公人员约 150 人。

（2）倍加洁日化现有项目

倍加洁日化现有两个项目分别为《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。

（3）美星现有项目

美星现有两个项目分别为《口腔护理用品生产》和《年产 1.1 亿片假牙清洁片项目》。《口腔护理用品生产》，于 2005 年 11 月 4 日通过扬州市邗江区环境保护局审批，并于 2016

年 10 月 28 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 2017 年 6 月 13 日通过扬州市广陵环境保护局批复（批复文号：扬广环管[2017]54 号），并于 2017 年 7 月 4 日通过扬州市广陵环境保护局环境保护竣工验收。

(4) 恒生现有项目

恒生现有一个项目《年产 200 副精密注塑模具项目》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]89 号），并于 2016 年 12 月 9 日通过扬州市广陵环境保护局环境保护竣工验收。

倍加洁集团及三家子公司现有项目环境影响评价执行情况及项目运行情况见表 1-15。

表 1-15 现有项目环评执行情况及项目运行情况表

公司名称	建设项目名称	报告类型	环境影响评价			竣工环境保护验收			运行情况
			审批单位	批准文号	批复时间	审批单位	验收时间	批准文号	
倍加洁集团	《扬州明星牙刷有限公司扩大牙刷生产规模项目》	报告表	扬州市邗江区环境保护局	/	/	扬州市邗江区环境保护局	2008 年 12 月 2 日	/	/
	《年产 4 亿支牙刷生产项目》	报告表	扬州市广陵环境保护局	扬广环审[2016]88 号	2016 年 11 月 24 日	扬州市广陵区环境保护局	2016 年 12 月 9 日	/	停产
	《研发中心建设项目》	登记表	扬州市广陵区环境保护局	/	2016 年 11 月 21 日	/	/	/	/
	《年产 6.72 亿支牙刷项目》	报告表	扬州市广陵区环境保护局	扬广环审[2016]90 号	2016 年 11 月 24 日	/	2020 年 10 月 20 日	/	已验收
倍加洁日化	新增年产 2000 万包湿巾和 580 万片面膜项目	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	/	正常运行
	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
恒生	年产 200 副精密注塑模具项目	报告表	扬州市广陵环境保护局	扬广环管[2016]89 号	2016 年 11 月 24 日	扬州市广陵环境保护局	2016 年 12 月 9 日	/	正常运行
美星	口腔护理用品生产	登记表	扬州市邗江区环境保护局	/	2005 年 11 月 4 日	扬州市广陵环境保护局	2016 年 10 月 28 日	/	正常运行
	年产 1.1 亿片假牙清洁片项目	报告表	扬州市广陵环境保护局	扬广环管[2017]54 号	2017 年 6 月 13 日	扬州市广陵环境保护局	2017 年 7 月 4 日	/	正常运行

2、现有污水处理站概况

倍加洁集团现有污水处理设施包括化粪池、隔油池、预处理（污水处理设施）和一体化

污水处理装置，其中污水处理设施位于倍加洁湿巾车间西侧，一体化污水处理装置位于宿舍楼北侧，化粪池和隔油池分布于食堂和宿舍楼周边。现有化粪池主要处理倍加洁集团及三家子公司生活污水，隔油池主要处理倍加洁集团及三家子公司食堂废水，预处理（污水处理设施）主要处理倍加洁日化生产废水，一体化污水处理装置主要处理经化粪池处理后的生活污水、经隔油池处理后的食堂废水和经预处理（污水处理设施）处理后的生产废水。

厂区现有项目水平衡图见图 1-2。

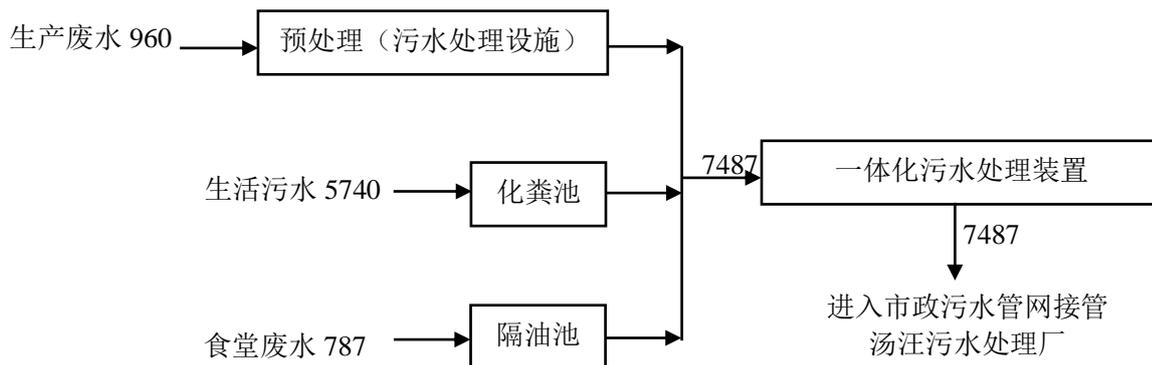


图 1-2 厂区现有项目水平衡图 单位 (t/a)

现有一体化污水处理装置工艺流程图见图 1-3。

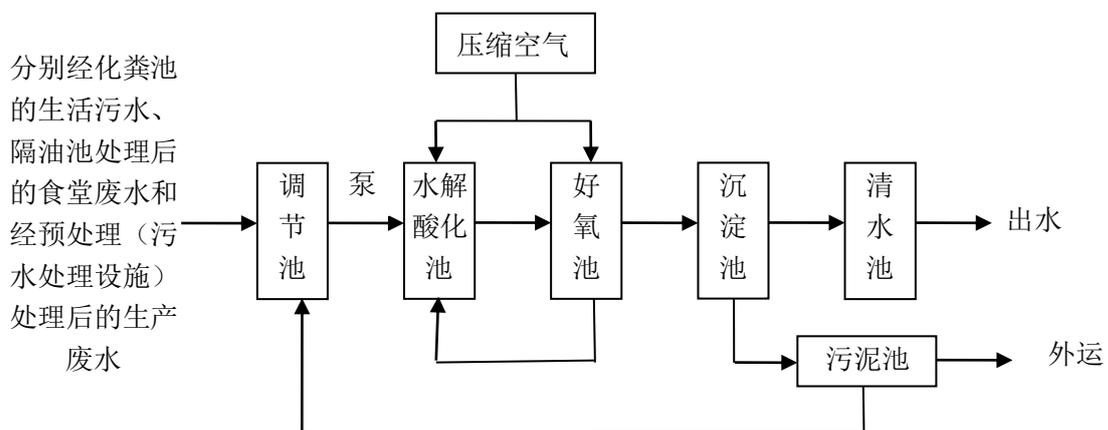


图 1-3 现有一体化污水处理装置工艺流程图

废水处理工艺流程说明：

(1) 调节池：废水进入调节池在池中进行水质、水量调节，保证进入生化系统水质、水量稳定；并在池底设置穿孔曝气装置，一则防止池中颗粒沉淀，二则起到预曝气作用。

(2) 水解酸化池：在水解阶段，水解酸化池将固体物质降解为溶解性物质，大分子物

质降解为小分子物质；酸化阶段则把碳水化合物降解为脂肪酸。水解酸化菌世代周期较短，故此降解过程迅速，且避免因进一步发酵所带来的沼气。

(3) 好氧池：生物接触氧化池（好氧池）为一种以生物膜法为主，兼有活性污泥法特点的生物处理装置。在该种装置污水中有机物被吸附降解，使水质得到净化。曝气方式采用廊式曝气装置，确保布气均匀及处理效果。

(4) 沉淀池：生物接触氧化池（好氧池）出水自流进入沉淀池，沉淀池采用竖流式沉淀池，污水在沉淀池中进行固液分离，去除接氧化池中脱落的生物膜或悬浮活性污泥。池中采用三角堰出水及排泥方式为泵提排泥。

由沉淀池沉淀下来的污泥进入污泥池，污泥池内设有污泥消化系统，绝大部分有机污泥可得到好氧消化，污泥池上清液回流至调节池。

(5) 清水池：沉淀池出水自流进入清水池。

3、现有项目废水产生及排放情况

(1) 倍加洁集团废水产生及排放情况

倍加洁集团废水主要为食堂废水和生活污水，生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理后的食堂废水统一经一体化污水处理装置处理达标后排入杭湾河。

根据现场勘查，倍加洁《年产4亿支牙刷生产项目》已停产，厂区内不进行牙刷生产，职工均调入杭集镇工业集中区琼花路8号生产厂区，只保留办公人员约150人，产生的生活污水约1889t/a，食堂废水约787t/a。现有生活污水和食堂废水已通过倍加洁集团污水排口进入市政污水管网全部接管至汤汪污水处理厂。

(2) 倍加洁日化废水产生及排放情况

倍加洁日化废水主要为生活污水（2168t/a）、反渗透浓缩废水及设备清洗废水（960t/a），其中反渗透浓缩废水排入雨水管网，生活污水经化粪池（依托倍加洁集团）处理后与经污水处理设施处理后的清洗废水一起进入一体化污水处理装置（依托倍加洁集团），处理达标后排入杭湾河。根据现场勘查，倍加洁日化废水已通过倍加洁集团污水排口进入市政污水管网全部接管至汤汪污水处理厂。

(3) 美星废水产生及排放情况

美星废水主要为生活污水（918t/a），经化粪池和一体化污水处理装置（均依托倍加洁集团）处理达标后排入杭湾河。根据现场勘查，美星废水已通过倍加洁集团污水排口进入市政污水管网全部接管至汤汪污水处理厂。

(4) 恒生废水产生及排放情况

恒生废水主要为生活污水（765t/a），经化粪池和一体化污水处理装置（均依托倍加洁集团）处理达标后杭湾河。根据实际勘探情况，恒生废水已通过倍加洁集团污水排口进入市政污水管网全部接管至汤汪污水处理厂。

厂区内现有项目废水产生及排放情况汇总见表 1-16。

表 1-16 厂区内现有项目废水产生及排放情况汇总表

来源	废水量 m ³ /a	污染因子	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	5740	COD	300	1.7221	化粪池	271	1.5579	一体化污水处理装置
		SS	199	1.1414		160	0.9191	
		氨氮	24	0.1402		24	0.1402	
		总磷	4	0.0233		4	0.0233	
食堂废水	787	COD	500	0.3935	隔油池	450	0.3542	
		SS	300	0.2361		240	0.1889	
		氨氮	25	0.0197		25	0.0197	
		总磷	5	0.0039		5	0.0039	
		动植物油	120	0.0944		36	0.0283	
清洗废水	960	pH	6-9	-	污水处理设施	6-9	-	
		COD	1500	1.44		156	0.15	
生活污水和食堂废水	6527	COD	293	1.9121	一体化污水处理装置	99	0.6476	进入市政污水管网接管汤汪污水处理厂
		SS	148	1.108		27	0.2003	
		氨氮	21	0.1599		9	0.0638	
		总磷	4	0.0272		1	0.0057	
		动植物油	4	0.0283		0.36	0.0027	
清洗废水	960	pH	6-9	-		6-9	-	
		COD	156	0.15		60	0.06	

3、现有项目污染物排放量汇总

现有厂区内倍加洁集团、倍加洁日化、美星和恒生污染物总量情况见表 1-17。

表 1-17 项目污染物总量情况汇总（单位：t/a）

污染物种类	污染物名称	现有项目批复量	接管量	排入外环境量
倍加洁集团				
废气（有组织）	非甲烷总烃	0.51	-	0
废水	废水量	14450	2676	2676
	COD	1.45	0.2676	0.1337
	SS	0.44	0.0803	0.0267
	氨氮	0.14	0.0268	0.0133
	总磷	0.01	0.0027	0.0013
	动植物油	0.02	0.0027	0.0026
固废	一般固废	0	-	0
	危险固废	0	-	0
	生活垃圾	0	-	0
倍加洁日化				
废气（无组织）	VOCs	0.11	-	0.11

废水	废水量	3128	3128	3128
	COD	0.28	0.28	0.1564
	SS	0.07	0.07	0.0313
	氨氮	0.02	0.02	0.0156
	总磷	0.002	0.002	0.0016
固废	一般固废	0	-	0
	危险固废	0	-	0
	生活垃圾	0	-	0
美星				
废气（无组织）	非甲烷总烃	0.033	-	0.033
	颗粒物	0.011	-	0.011
废水	废水量	918	918	918
	COD	0.08	0.08	0.0459
	SS	0.03	0.03	0.0092
	氨氮	0.009	0.009	0.0046
	总磷	0.0002	0.0002	0.0005
固废	一般固废	0	-	0
	危险固废	0	-	0
	生活垃圾	0	-	0
恒生				
废水	废水量	765	765	765
	COD	0.08	0.08	0.0383
	SS	0.02	0.02	0.0077
	氨氮	0.008	0.008	0.0038
	总磷	0.0008	0.0008	0.0004
固废	一般固废	0	-	0
	危险固废	0	-	0
	生活垃圾	0	-	0

厂区现有项目污染物总量汇总情况见表 1-18。

表 1-18 厂区现有项目污染物总量汇总表

污染物种类		污染物名称	现有项目批复量	接管量	排入外环境量	以新带老削减量
废气	有组织	VOCs ^[1]	0.51	-	-	-0.51
	无组织	VOCs ^[1]	0.143	-	0.143	0
		颗粒物	0.011	-	0.011	0
废水	生活污水和食堂废水	废水量	18301	6527	6527	11774
		COD	1.83	0.6476	0.3264	1.5037
		SS	0.56	0.2003	0.0653	0.4947
		氨氮	0.177	0.0638	0.0326	0.1444
		总磷	0.013	0.0057	0.0033	0.0097
	动植物油	0.02	0.0027	0.0065	-0.0135	
	生产废水	废水量	960	960	960	0
	COD	0.06	0.06	0.048	0.012	
固废	一般固废	0	-	0	0	
	危险固废	0	-	0	0	
	生活垃圾	0	-	0	0	

注：[1]VOCs 排放量包括非甲烷总烃。

4、主要环境问题：

(1) 现有项目问题

现有预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置设备、池体及管道等相关设施逐渐老化，处理效率逐渐下降，增大了相应环境风险。

(2) 整改措施

倍加洁集团拟新建一座处理能力为 75t/d 的综合污水处理站，用于处理厂区内三家子公司现有及拟建项目的生产废水，倍加洁集团及三家子公司的生活污水和食堂废水不排入综合污水处理站处理，直接经过现有化粪池和隔油池处理达到接管标准后，与经综合污水处理站处理达到接管标准的生产废水一起排入市政污水管网；现有预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置作为应急处理装置备用。污水设施运行过程产生的固体废物由倍加洁日化收集、暂存及处置（详见附件 5—废水委托处理协议及污水处理站托管协议）。

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。

改建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。

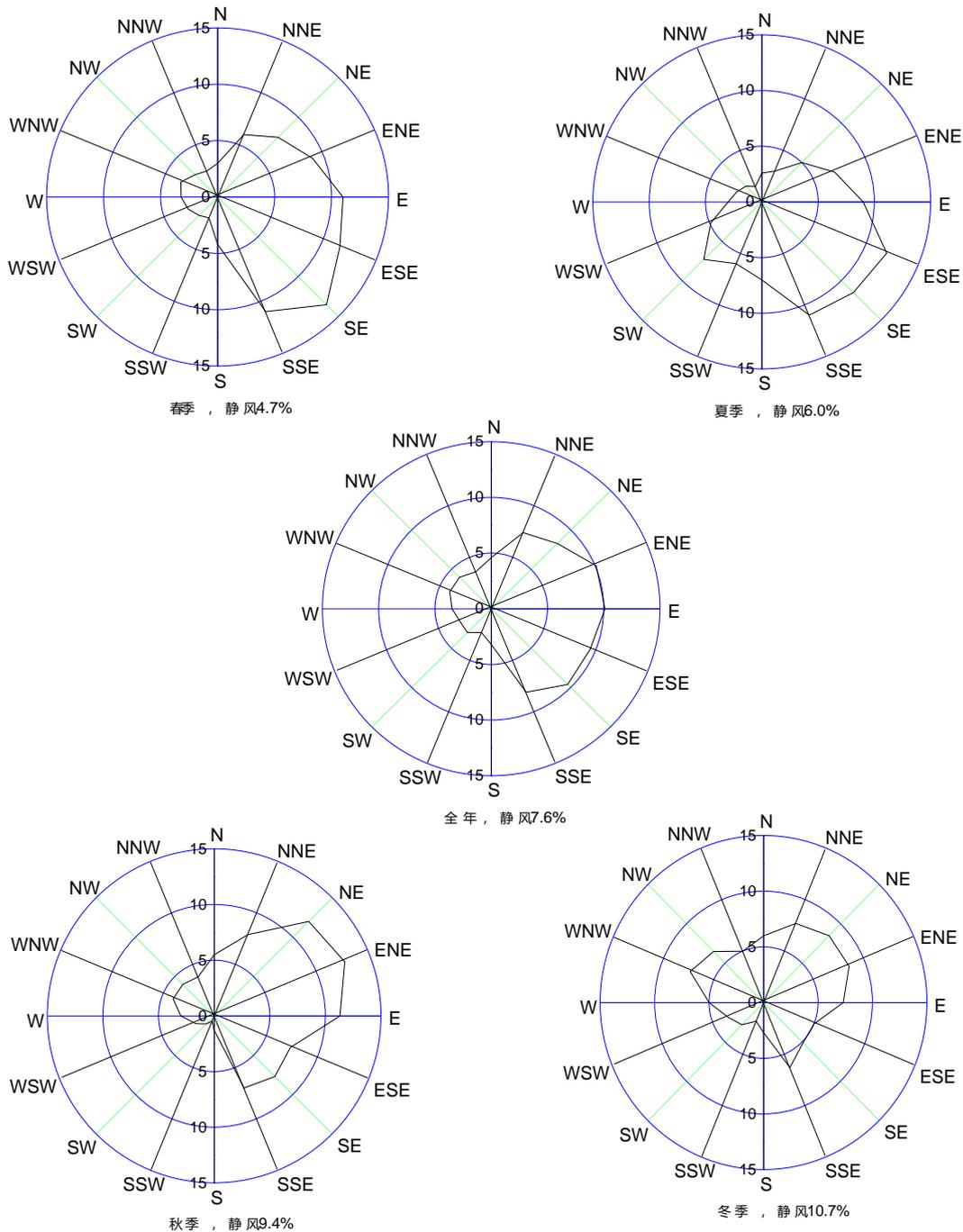


图 2-1 扬州市年、季风向玫瑰图

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。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

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域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 2-2。

表 2-2 与关于扬州市杭集工业园区域环境影响报告书的审查意见相符性分析

序号	审核意见	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”。	改建项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达标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。	改建项目综合污水处理站处理倍加洁日化生产废水，倍加洁日化主要生产湿巾，属于日化行业，因此项目属于日化废水配套工程，属于污水处理及其再生利用[D4620]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，特别应重视对区内外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。	项目位于杭集工业集中区，符合园区规划。经预测，项目建成后，厂界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，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。	项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团现有雨水管道排入市政雨水管网。项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达标接管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》

	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。	（GB18918-2002）表1中一级A标准，最终排入京杭大运河。
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。	项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达标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。	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。	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》，改建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 监测站	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
			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，项目所在区域环境空气质量判定为不达标区。

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

改建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，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），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 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

2020 年 10 月，倍加洁集团委托江苏蓝天环境检测技术有限公司对厂界四周、附近居民点 1 进行噪声现状监测，监测结果表明（报告编号：LT20740）（附件 6—现状监测报告及废水监测报告），改建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 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 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10月28日~29日		2020年10月29日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧1米处检测点N1	54	47.1	54.3	47.0
厂界南侧1米处检测点N2	54.2	47.5	54.1	47.4
厂界西侧1米处检测点N3	54	47.6	53.6	47.7
厂界北侧1米处检测点N4	54.1	47.1	54.6	46.9
居民点1检测点N5	52.2	45.0	52.0	45.1
备注	检测期间： 5月23日晴、风速2.2~2.5m/s； 5月24日多云、风速2.3~2.7m/s。			

4、土壤环境质量现状

根据江苏蓝天环境检测技术有限公司于2020年10月28日对项目周围土壤监测结果（报告编号：LT20740）可知，项目所在地评价范围内各土壤监测点位监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值，详见表3-4。

表3-4 土壤监测及评价结果一览表

监测项目	单位	监测结果			标准值(筛选值), mg/kg
		T1	T2	T3	
pH	无量纲	8.43	8.44	8.44	/
铜	mg/kg	17	12	14	18000
铅	mg/kg	8.1	12.6	11.5	800
镍	mg/kg	23	25	32	900
镉	mg/kg	0.06	0.13	0.08	65
砷	mg/kg	5.70	5.56	6.85	60
汞	mg/kg	0.121	0.124	0.107	38
六价铬	mg/kg	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	5.7
VOCs					
四氯化碳	μg/kg	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	2800
氯仿	μg/kg	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	900
氯甲烷	μg/kg	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	37000
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	900
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	5000
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	66000
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	596000
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	54000
二氯甲烷	μg/kg	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	616000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	5000
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	10000
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	6800
四氯乙烯	μg/kg	ND (<1.4)	ND (<1.4)	ND (<1.4)	5300
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	840000
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	2800
三氯乙烯	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	2800
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	500
氯乙烯	μg/kg	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ND (<1.0)	430
苯	μg/kg	ND (<1.9)	ND (<1.9)	ND (<1.9)	4000

氯苯	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	270000
1,2-二氯苯	μg/kg	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	560000
1,4-二氯苯	μg/kg	ND (<1.5)	ND (<1.5)	ND (<1.5)	20000
乙苯	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	28000
苯乙烯	μg/kg	ND (<1.1)	ND (<1.1)	ND (<1.1)	1290000
甲苯	μg/kg	ND (<1.3)	ND (<1.3)	ND (<1.3)	1200000
间,对-二甲苯	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	570000
邻-二甲苯	μg/kg	ND (<1.2)	ND (<1.2)	ND (<1.2)	640000
SVOC					
硝基苯	mg/kg	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	76
苯胺	mg/kg	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	260
2-氯苯酚	mg/kg	ND (<0.06)	ND (<0.06)	ND (<0.06)	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	15
苯并[a]芘	mg/kg	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (<0.2)	ND (<0.2)	ND (<0.2)	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	151
蒽	mg/kg	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	15
萘	mg/kg	ND (<0.09)	ND (<0.09)	ND (<0.09)	70

5、周边污染源情况及主要环境问题

无

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

改建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} 最大值出现为综合污水处理站无组织排放的氨， P_{max} 值为 0.9141%， C_{max} 为 $1.8281\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定项目大气环境影响评价工作等级定为三级，不需设置大气环境影响评价范围。

（2）地表水：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 中的“电力热力燃气及水生产和供应业”中“工业废水处理”，属于 II 类项目，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，判定项目土壤评价工作等级三级，评价范围为占地范围及占地范围外 50m。

(5) 地下水：项目属于污水处理及其再生利用行业，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，项目属于“U 城市挤出设施及房地产”中“146 海水淡化、其他水处理和利用”，地下水环境影响评价类别属于 IV 类，无需开展地下水环境影响评价。

(6) 环境风险：项目涉及到的物质主要为聚丙烯酰胺、氢氧化钠、硫酸、双氧水和危险废物。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目 $Q < 1$ ，判断项目的风险潜势为“I 级”，仅开展简单分析，无需设置风险评价范围。

改建项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园倍加洁集团现有厂区内，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，项目主要环境保护目标见表 3-5、附图 2-项目周边 500 米状况图和附图 3-项目周边生态红线区域图。

表 3-5 环境空气保护目标

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	备注
	X	Y						
环境空气	119.548009	32.3886	居民点 1	区居民, 约 300 人	二类环境功能区	东	101	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	119.548996	32.38618	居民点 2	居民, 约 300 人		西南	253	
	119.547236	32.39312	建新东苑	居民, 约 4000 人		东北	265	
	119.540499	32.39033	杭集社区	居民约 4000 人		西	281	
	119.543202	32.39254	扬州柜族	居民, 约 1200 人		北	290	
	119.549017	32.39259	居民点 3	居民, 约 280 人		东北	341	
	119.541056	32.38482	京杭明珠	居民, 约 6000 人		西南	454	
	119.540198	32.39281	杭集建新苑	居民, 约 8000 人		西北	470	

表 3-6 地表水环境保护目标一览表

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		
韩万河	小河	北	紧邻	0	71	0	东北	7760	6730	3900	0	无, 非污水受纳水体
小运河	小河	西	572	-572	0	0	东北	7200	5980	4000	0	无, 非污水受纳水体

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 3-7 声环境保护目标表

名称	坐标		环境保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离 (m)	备注
	纬度 (N°)	经度 (E°)						
居民点 1	119.548009	32.3886	人群集中区域	居民, 约 300 人	2 类声环境功能区	东	105	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

表 3-8 其他环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)		规模	环境功能
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（广陵区）清水通道维护区	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，包括河道河口红上坎两侧各 100 米的范围	生态空间管控
	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，包括河道河口红上坎两侧各 100 米的范围	生态空间管控

注：改建项目不在生态红线控制范围内。

四、评价适用标准

1、环境空气

改建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；氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值，具体环境空气质量标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值(μg/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	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)	参照《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界标准值

环
境
质
量
标
准

2、地表水

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），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。

改建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。

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），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	

4、土壤环境

改建项目土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值，具体标准值见表 4-4。

表 4-4 土壤环境质量标准 单位: mg/kg, pH 除外

序号	项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	镉	65	172
2	铬	5.7	78
3	镍	900	2000
4	汞	38	82
5	铅	800	2500
6	铜	18000	36000
7	砷	60	140
挥发有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000

15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

1、废气

改建项目废气主要为综合污水处理站各处理设施产生的废气，主要污染物为氨和硫化氢。恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准表 2 中排放限值和表 1 厂界标准值，具体标准见表 4-5。

表 4-5 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)	
氨	/	15	4.9	周界外 浓度最 高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
硫化氢	/	15	0.33		0.06	
臭气浓度 (无量纲)	/	15	2000		20	

2、废水

倍加洁集团排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团现有雨水管道排入市政雨水管网。项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达接管标准（《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	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
动植物油	≤100	≤1

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，改建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，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

改建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。

总

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

量
控
制
指
标

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。结合改建项目排污特征,确定改建项目总量控制因子和总量考核因子为:

大气污染物:氨、硫化氢;

水污染物:COD、氨氮、SS、总氮、总磷、LAS、动植物油。

改建项目污染物排放总量指标见表4-8,改建后厂区内所有污染物总量指标见表4-9。

表 4-8 改建项目污染物产生量、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	废水量		27375	0	27375	27375
	COD		547.5	536.8511	10.6489	1.3688
	SS		21.9	16.1512	5.7488	0.2738
	氨氮		2.7375	1.5056	1.2319	0.1369
	总磷		0.4106	0.1971	0.2135	0.0137
	总氮		1.3688	0.2464	1.1224	0.4106
	LAS		1.6425	1.1224	0.5201	0.0137
	动植物油		4.9275	3.9146	1.0129	0.0274
种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废气	无组织	氨	0.0072	0.0018	0.0054	
		硫化氢	0.00027	0.00005	0.00022	
固废	一般固废		0.2	0.2	0	
	危险废物		5.3	5.3	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。

改建后厂区内所有污染物产生量、削减量、排放量情况见表4-9。

表 4-9 改建后厂区内所有污染物排放总量指标 单位: t/a

种类	污染物名称	批复量	项目情况				建成后情况			
			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	19261	27375	0	27375	27375	33902	12734	+14641	33902
	COD	1.89	547.5	536.8511	10.6489	1.3688	12.561	1.5637	-0.1949	1.6951
	SS	0.56	21.9	16.1512	5.7488	0.2738	6.8568	0.4947	-0.221	0.339
	氨氮	0.177	2.7375	1.5056	1.2319	0.1369	1.3918	0.1444	-0.0075	0.1695
	总磷	0.013	0.4106	0.1971	0.2135	0.0137	0.2407	0.0097	+0.004	0.017
	总氮	/	1.3688	0.2464	1.1224	0.4106	1.1224	-0.0979	+0.5085	0.5085
	LAS	/	1.6425	1.1224	0.5201	0.0137	0.5201	-0.0033	+0.017	0.017
	动植物油	0.02	4.9275	3.9146	1.0129	0.0274	1.0412	0.0135	+0.0139	0.0339
废气	有组织	VOCs ^[3]	0.51	/	/	/	/	-0.51	-0.51	0

无组织	VOCs ^[3]	0.143	/	/	/	/	/	/	0	0.143
	颗粒物	0.011	/	/	/	/	/	/	0	0.011
	氨	/	0.0072	0.0018	0.0054	0.0054	0.0054	/	+0.0054	0.0054
	硫化氢	/	0.00027	0.00005	0.00022	0.00022	0.00022	/	+0.00022	0.00022
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	5.3	5.3	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；
 [3]VOCs排放量包括非甲烷总烃。

（1）水污染物排放总量控制途径分析

改建项目为倍加洁集团代建，主要用于处理三家子公司的现有及拟扩建项目的生产废水，改建项目拟申请的量包括三家子公司的现有及拟扩建项目的生产废水接管量，后期由三家子公司对应项目单独向扬州市生态环境局申请备案，改建项目不申请废水总量。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

改建项目新增氨无组织废气排放量为 0.0054t/a，硫化氢无组织废气排放量为 0.00022t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡，氨和硫化氢作为考核因子，需向扬州市生态环境局申请备案。

（3）固体废弃物排放总量

改建项目所有固体废弃物由倍加洁日化收集、暂存及处置，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

1、施工期

施工流程说明及污染物排放情况

项目污水处理站施工流程及污染物产生情况如图 5-1。

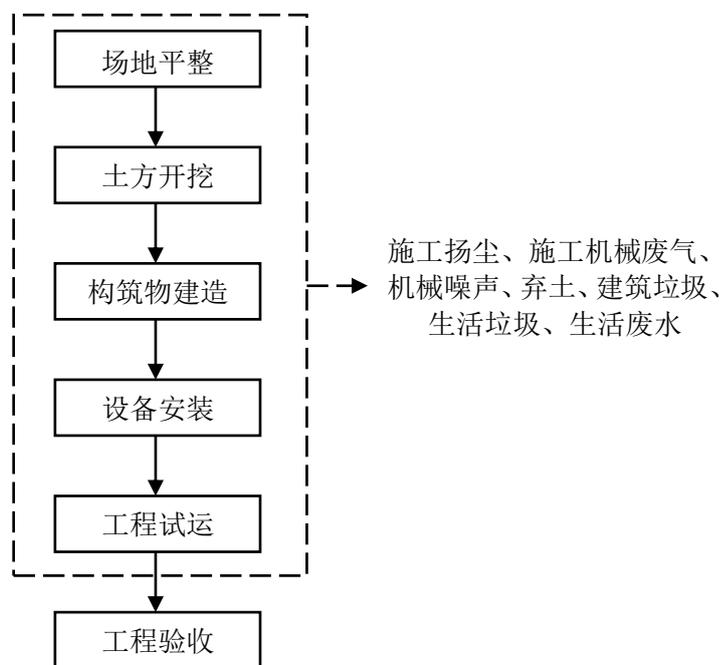


图 5-1 项目施工期流程及产污环节图

施工流程及产污环节说明：

改建项目建设初期需将现场障碍物及垃圾清理，测量出场地的方格网图，采用挖土机开挖基坑，开挖的土应运至指定弃土点。根据相关技术方案确定构筑物尺寸，浇筑混凝土；构筑物建设完毕，安装相关辅助设备，等待技术人员试运，确定废水浓度符合汤汪污水处理厂接管标准后，投入使用。

以上过程会产生施工扬尘、施工机械废气、机械噪声、弃土、建筑垃圾、生活垃圾、生活废水等。

施工期污染源分析

项目施工期废气主要为施工扬尘和施工机械废气；废水主要为施工人员生活废水和施工废水；固废主要为建筑垃圾、弃土、生活垃圾；噪声主要为施工机械噪声。

(1) 废气

1) 施工扬尘

扬尘主要来源有：

①施工场地的土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘、填方扬尘、管网布设路面开

挖产生的扬尘。

此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比。由于在施工过程中，土质一般较松散，因此，在大风、天气干燥尤其是秋冬少雨季节的气象条件下施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的周边区域产生较大的影响。

②施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘。

在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘发生。此类扬尘的产生条件及产生量与场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘的情况基本相似。

③建筑物料的运输造成的道路扬尘。

主要包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其是干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。

在物料运输中，物料在起、迄点的装卸和沿途的散落也会产生一定数量的扬尘。据了解，施工场地土方湿度较大，运输、装卸过程中所引起风致扬尘量相对于水泥、沙土而言要少得多。

④清除固废和装模，拆模以及清理工作面引起的扬尘。

项目污水处理站设置原料堆场 50 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，项目施工期扬尘产生量为 0.32。

2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的废气等，排放量小，且属间断性无组织排放，由于施工

场地开阔，扩散条件良好，因此不对其定量分析。

(2) 废水

1) 施工废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，冲洗砂石料、混凝土养护废水产生量约为 4m³/d，收集进入倍加洁集团厂区现有污水处理站处理。

2) 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，进入倍加洁集团厂区现有化粪池处理。项目施工高峰期施工人员为 8 人，施工期约为 30 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，则项目施工期施工人员用水量为 12t，均进入倍加洁集团厂区现有化粪池处理。

(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、空压机、混凝土输送泵等。由《建筑声学设计手册》（中国建筑工业出版社）并类比得到项目施工期各建筑机械的声级。施工期主要噪声源情况见表 5-1。

表 5-1 施工期主要噪声源情况表 单位：dB (A)

施工阶段	名称	噪声声级范围	平均噪声级
土石阶段	挖土机	78~95	90
	空压机	75~85	80
	载重车	90~95	92
结构阶段	混凝土输送泵	100~110	105
	电锯	100~110	105
	电焊机	90~110	95
	空压机	75~85	80
	载重车	90~95	92

由上表可知，现场机械噪声很高，而且实际施工过程中，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) 固体废物

改建项目施工期产生的固体废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，项目总建筑面积为 520 平方米，则项目建筑垃圾共产生 10.4t。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) 弃土

根据企业提供的设计方案，且项目所在地地形基本平整，区域内地形落差小。根据现场勘察及废水处理站涉及方案，项目挖土石方约为 500 立方米（包括表土），开挖表土全部用于绿化建设，其余土方用于土建工程，不需外借土方，剩余弃方运至环卫部门指定地点堆存。

3) 生活垃圾

改建项目施工期施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·天，施工期按 30 天计，施工高峰期施工人员为 8 人，则产生生活垃圾量为 120kg。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。

2、运营期

改建项目综合污水处理工艺流程情况如图 5-2。

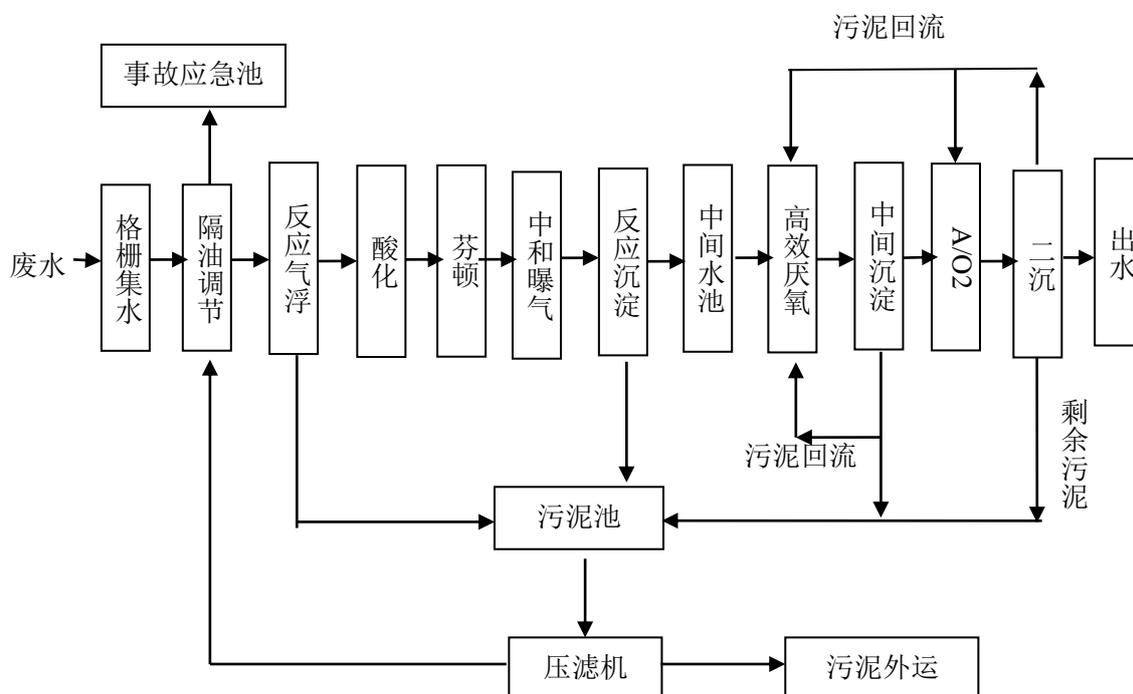


图 5-2 综合污水处理站工艺流程图

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)⁻ 羟基自由基 ($\text{OH}\cdot$)，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 (Fe^{2+}) 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。

厌氧原理：是利用厌氧细菌以降解废水中的有机污染物，高分子有机物的厌氧降解过程可以被分为水解阶段、发酵(或酸化)阶段、产乙酸阶段和产甲烷四个阶段。

①水解阶段：高分子有机物因相对分子量巨大，不能透过细胞膜，因此不可能为细菌直接利用。高分子有机物在第一阶段被细菌胞外酶分解为小分子，这些小分子的水解

产物能够溶解于水并透过细胞膜为细菌所利用。

②发酵(或酸化)阶段：溶解性有机物化合物经发酵细菌（即酸化菌）的细胞内转化为更为简单的化合物（以挥发性脂肪酸为主的末端产物）并分泌到细胞外。

③产乙酸阶段：上一阶段的产物被进一步转化为乙酸、氢气、碳酸以及新的细胞物质。

④产甲烷阶段：乙酸、氢气、碳酸、甲酸和甲醇被转化为甲烷、二氧化碳和新的细胞物质。

（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。

（9）A/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。

改建项目运营期的产污节点汇总情况见表 5-2。

表 5-2 改建项目产污节点汇总表

污染类别	污染源	污染物（主要成分）
废气	污水处理	氨、硫化氢
废水	综合污水处理站排水（包括高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水）	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、动植物油
固废	格栅	栅渣

	污泥压滤	污泥
	药剂脱包	沾染有毒有害物质的废包装物和普通废包装物
噪声	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

营运期污染源分析

改建项目从现有职工调配，不新增职工。项目废气主要为污水处理站运行过程产生的废气；项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水；固体废物主要为栅渣、污泥、沾染有毒有害物质的废包装物和普通废包装物。

(1) 废气

改建项目营运期废气污染物主要来自于污水处理工艺中由细菌分解有机物而产生的少量还原性恶臭气体，其组份以 NH_3 和 H_2S 等为主。对于不同的污水处理工艺，其发生部位略有不同。项目的主要臭气发生部位为中和曝气、高效厌氧塔、A/O₂ 池、污泥池和污泥压滤等。

恶臭类物质是通过表面散发和曝气进入大气环境的，其源强一般与污水水质、单位时间处理水量、曝气量、曝气池面积等有关。根据现有项目及类比同类型污水处理站，项目 NH_3 和 H_2S 单位面积排污系数见表 5-3。

表 5-3 综合污水处理站各处理单元 NH_3 和 H_2S 产生源强

构筑物	面积 (m^2)	NH_3 ($\text{mg}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$)	H_2S ($\text{mg}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$)
中和曝气池	3.14	0.0015	1.4×10^{-4}
高效厌氧塔	39.3	0.0018	5×10^{-5}
A/O ₂ 池	35.2	0.0018	5×10^{-5}
污泥池	12	0.002	1×10^{-4}
污泥压滤	32.5	0.002	1×10^{-4}

项目污水处理站每天运行 24 小时，年运行 365 天，则各处理单元 NH_3 和 H_2S 产生量见表 5-4。

表 5-4 综合污水处理站各处理单元 NH_3 和 H_2S 产生量

构筑物	NH_3		H_2S	
	kg/h	t/a	kg/h	t/a
中和曝气池	1.70E-05	1.49E-04	1.58E-06	1.39E-05
高效厌氧塔	2.55E-04	2.23E-03	7.07E-06	6.20E-05
A/O ₂ 池	2.28E-04	2.00E-03	6.34E-06	5.55E-05
污泥池	8.64E-05	7.57E-04	4.32E-06	3.78E-05
污泥压滤	2.34E-04	2.05E-03	1.17E-05	1.02E-04
合计	8.2E-04	7.2E-03	3.1E-05	2.7E-04

改建项目主要臭气发生单元产生的 NH_3 和 H_2S 废气以无组织形式排放，其中高效厌

氨塔产生的 NH₃ 和 H₂S 废气经管道收集进入装置自带水洗塔处理，处理后废气以无组织形式排放，水洗塔用水来自二沉池出水，产生的废水回流进入调节池，对 NH₃ 和 H₂S 的处理效率按 80% 计。改建项目废气产生及排放情况详见表 5-5，改建项目无组织废气排放情况汇总见表 5-6。

表 5-5 改建项目无组织废气产生及排放情况

构筑物	产生 (t/a)	削减量	排放量 (t/a)	产生 (t/a)	削减量	排放量 (t/a)
NH ₃			H ₂ S			
中和曝气池	1.49E-04	0	1.49E-04	1.39E-05	0	1.39E-05
高效厌氧塔	2.23E-03	1.784 E-03	4.46E-04	6.20E-05	4.96 E-05	1.24E-05
A/O ₂ 池	2.00E-03	0	2.00E-03	5.55E-05	0	5.55E-05
污泥池	7.57E-04	0	7.57E-04	3.78E-05	0	3.78E-05
污泥压滤	2.05E-03	0	2.05E-03	1.02E-04	0	1.02E-04
合计	7.2E-03	1.784 E-03	5.4E-03	2.7E-04	4.96 E-05	2.22E-04

表 5-6 改建项目无组织废气排放情况汇总

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	
综合污水处理站	污水处理	氨	0.0072	水洗通风	0.0054	8760	0.00062	40	13	5	1.5
		硫化氢	0.00027		0.00022		0.000025				0.06

(2) 废水

改建项目职工从现有人员中调配，不新增职工，高效厌氧设备配套的水洗塔用水来自二沉池出水，不新增用水。项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达标后进入市政污水管网接管汤汪污水处理厂，且项目废气处理产生的废水相对于倍加洁集团厂区内三家子公司营运过程产生的生产废水量可忽略不计，因此不单独对其源强进行分析。

改建项目进水主要为三家子公司的生产废水（不包括生活污水和食堂废水），根据倍加洁集团提供的《倍加洁集团股份有限公司污水处理工程》中技术方案以及参考同类型项目，确定项目进水水质如表 5-7。

表 5-7 项目设计进水水质情况表

污染物名称	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS	动植物油
进水浓度 (mg/L)	20000	500	100	15	20	60	180

改建项目废水排放情况见表 5-8。

表 5-8 项目废水排放情况表

项目	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS	动植物油

混合 废水	水量		27375t/a						
	隔油调 节池	进水	20000	800	100	15	50	60	180
		出水	20000	800	100	15	50	60	144
		去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%
	水量		27375t/a						
	反应气 浮池	进水	20000	800	100	15	50	60	144
		出水	8000	320	70	15	50	30	58
		去除率	60%	60%	30%	0%	0%	50%	60%
	水量		27375t/a						
	中和曝 气池	进水	8000	320	70	15	50	30	58
		出水	8000	320	70	15	50	30	58
		去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	水量		27375t/a						
	反应沉 淀池	进水	8000	320	70	15	50	30	58
		出水	7200	288	70	15	50	30	58
		去除率	10%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
	水量		27375t/a						
	高效厌 氧塔	进水	7200	288	70	15	50	30	58
		出水	2160	259	56	12	45	24	46
		去除率	70%	10%	20%	20%	10%	20%	20%
水量		27375t/a							
中间沉 淀	进水	2160	259	56	12	45	24	46	
	出水	1944	233	56	12	45	24	46	
	去除率	10%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	
水量		27375t/a							
A/O ₂ 池	进水	1944	233	56	12	45	24	46	
	出水	389	233	45	7.8	41	19	37	
	去除率	80%	0%	20%	35%	10%	20%	20%	
水量		27375t/a							
二沉池	进水	389	233	45	7.8	41	19	37	
	出水	389	210	45	7.8	41	19	37	
	去除率	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	
水量		27375t/a							
/	出水	389	210	45	7.8	41	19	37	
接管标准		500	400	45	8	70	20	100	
达标状况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

改建项目废水产生及排放情况详见表 5-9。

表 5-9 改建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	排放量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]
废水量	27375	0	27375	27375
COD	547.5	536.8511	10.6489	1.3688
SS	21.9	16.1512	5.7488	0.2738
氨氮	2.7375	1.5056	1.2319	0.1369
总磷	0.4106	0.1971	0.2135	0.0137
总氮	1.3688	0.2464	1.1224	0.4106
LAS	1.6425	1.1224	0.5201	0.0137
动植物油	4.9275	3.9146	1.0129	0.0274

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。

改建后厂区内所有废水产生及排放情况详见表 5-10。

表 5-10 改建后厂区内所有废水产生及排放表 单位：t/a

来源	废水量 m ³ /a	污染因子	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	5740	COD	300	1.7221	化粪池	271	1.5579	进入市政污水管网接管汤汪污水处理厂
		SS	199	1.1414		160	0.9191	
		氨氮	24	0.1402		24	0.1402	
		总磷	4	0.0233		4	0.0233	
食堂废水	787	COD	500	0.3935	隔油池	450	0.3542	
		SS	300	0.2361		240	0.1889	
		氨氮	25	0.0197		25	0.0197	
		总磷	5	0.0039		5	0.0039	
		动植物油	120	0.0944		36	0.0283	
生产废水	27375	COD	20000	547.5	综合污水处理站	389	10.6489	
		SS	800	21.9		210	5.7488	
		氨氮	100	2.7375		45	1.2319	
		总磷	15	0.4106		7.8	0.2135	
		总氮	50	1.3688		41	1.1224	
		LAS	60	1.6425		19	0.5201	
		动植物油	180	4.9275		37	1.0129	

改建后厂区内所有废水产生及排放汇总情况见表 5-11。

表 5-11 改建后厂区内所有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]
废水量	33902	0	33902	33902
COD	549.6156	537.0546	12.561	1.6951
SS	23.2775	16.4207	6.8568	0.3390
氨氮	2.8974	1.5056	1.3918	0.1695
总磷	0.4378	0.1971	0.2407	0.0170
总氮	1.3688	0.2464	1.1224	0.5085
LAS	1.6425	1.1224	0.5201	0.0170
动植物油	5.0219	3.9807	1.0412	0.0339

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

改建项目固体废物主要为格栅、污泥、沾染有毒有害物质的废包装物和普通废包装物。

1) 栅渣和污泥：项目格栅截流过程会产生栅渣。格栅渣量按照 20g/m³ 计，项目进水量为 27375t/a，则栅渣产生量为 0.55t/a，含少量硅油、丙二醇等化学物质，属于危险

废物，委托有资质单位处置。类比现有项目，项目污泥产生量为 5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

2) 沾染有毒有害物质的废包装物和普通废包装物：项目药品投加过程会产生废包装物，其中沾染有毒有害物质的废包装物产生量为 0.3t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置；普通废包装物产生量为 0.2t/a，属于一般固废，委托有经营许可单位处理。

根据实际勘查，倍加洁集团现有厂区内不进行牙刷生产，不设置危废库，故将现有厂区污水处理设施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 5—废水委托处理协议及污水处理站托管协议）。

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》（2016 版）进行工业固体废物及危险废物的判定。改建项目固体废物产生和属性判定情况汇总于表 5-12；危险性判定见表 5-13，处置方法汇总于表 5-14。

表 5-12 改建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	栅渣和污泥	污水处理	半固态	5	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	沾染有毒有害物质的废包装物		固态	0.3	√	/	
3	普通废包装物		固态	0.2	√	/	

表 5-13 改建项目运营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	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	栅渣和污泥	污水处理	危险废物	《国家危险废物名录》(2016 年)	T/In	HW49	900-041-49	5
2	沾染有毒有害物质的废包装物				T/In	HW49	900-041-49	0.3
3	普通废包装物				-	-	86	0.2

表 5-14 改建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	危险特性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	栅渣和污泥	污水处理	危险废物	T/In	HW49 900-041-49	5	由倍加洁日化委托有资质单位处置
2	沾染有毒有害物质的废包装物			T/In	HW49 900-041-49	0.3	
3	普通废包装物		一般固废	-	-	0.2	由倍加洁日化交有经营许可单位处理

4、噪声

改建项目噪声主要来源于风机、压滤机和各类泵等高噪声生产设备，噪声源强见表

5-15。

表 5-15 改建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	各类泵	32	85	综合污水处理站	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 30dB (A)
2	空压机	1	90			
3	各类风机	2	90			
4	自动隔膜压滤机	1	80			

5、项目污染物产生排放情况

改建项目污染物产生量、削减量、排放量情况见表5-16。

表 5-16 改建项目污染物产生量、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	废水量	27375	0	27375	27375	
	COD	547.5	536.8511	10.6489	1.3688	
	SS	21.9	16.1512	5.7488	0.2738	
	氨氮	2.7375	1.5056	1.2319	0.1369	
	总磷	0.4106	0.1971	0.2135	0.0137	
	总氮	1.3688	0.2464	1.1224	0.4106	
	LAS	1.6425	1.1224	0.5201	0.0137	
	动植物油	4.9275	3.9146	1.0129	0.0274	
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
废气	无组织	氨	0.0072	0.0018	0.0054	
		硫化氢	0.00027	0.00005	0.00022	
固废	一般固废	0.2	0.2	0		
	危险废物	5.3	5.3	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水处理厂出水指标计算。

改建后厂区内所有污染物产生量、削减量、排放量情况见表5-17。

表 5-17 改建后厂区内所有污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	批复量	项目情况				建成后情况				
			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	19261	27375	0	27375	27375	33902	12734	+14641	33902	
	COD	1.89	547.5	536.8511	10.6489	1.3688	12.561	1.5637	-0.1949	1.6951	
	SS	0.56	21.9	16.1512	5.7488	0.2738	6.8568	0.4947	-0.221	0.339	
	氨氮	0.177	2.7375	1.5056	1.2319	0.1369	1.3918	0.1444	-0.0075	0.1695	
	总磷	0.013	0.4106	0.1971	0.2135	0.0137	0.2407	0.0097	+0.004	0.017	
	总氮	/	1.3688	0.2464	1.1224	0.4106	1.1224	-0.0979	+0.5085	0.5085	
	LAS	/	1.6425	1.1224	0.5201	0.0137	0.5201	-0.0033	+0.017	0.017	
	动植物油	0.02	4.9275	3.9146	1.0129	0.0274	1.0412	0.0135	+0.0139	0.0339	
废气	有组 织	VOCs ^[3]	0.51	/	/	/	/	/	-0.51	-0.51	0
	无	VOCs ^[3]	0.143	/	/	/	/	/	/	0	0.143

组 织	颗粒物	0.011	/	/	/	/	/	/	0	0.011
	氨	/	0.0072	0.0018	0.0054	0.0054	0.0054	/	+0.0054	0.0054
	硫化氢	/	0.00027	0.00005	0.00022	0.00022	0.00022	/	+0.00022	0.00022
固 废	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	5.3	5.3	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；

[3]VOCs排放量包括非甲烷总烃。

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	氨	/	0.0072	/	0.00062	0.0054	以无组织形式 排放至外环境
		硫化氢	/	0.00027	/	0.00002 5	0.00022	
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
	混合废水	COD	27375	20000	547.5000	389	10.6489	经市政污水管网 接管至汤汪污水 处理厂
		SS		800	21.9000	210	5.7488	
		氨氮		100	2.7375	45	1.2319	
		总磷		15	0.4106	7.8	0.2135	
		总氮		50	1.3688	41	1.1224	
		LAS		60	1.6425	19	0.5201	
动植物 油		180	4.9275	37	1.0129			
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
	栅渣和污泥	HW49	0.4t/次	5	5	0	0	由倍加洁日化委 托有资质单位处 置
	沾染有毒有害 物质的废包装 物	HW49	0.02t/次	0.3	0.3	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
	普通废包装物	86	0.2		0.2	0	0	由倍加洁日化委 托有经营许可单 位处理
噪声	改建项目高噪声源主要为各类泵、空压机和风机等设备产生噪声，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） 改建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

施工期环境影响分析

项目施工期废气主要为施工扬尘和施工机械废气；废水主要为施工人员生活废水和施工废水；固废主要为建筑垃圾、弃土、生活垃圾；噪声主要为施工机械噪声。

1、废气

(1) 施工扬尘

项目施工主要来源于地面扬尘及堆场。施工扬尘产生量与施工现场气候条件及施工现场管理水平等有关，如果在施工期间对施工道路、施工现场实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，可有效地控制施工扬尘可将其污染距离缩小到20~50m范围。因此建设单位应加强施工管理，通过洒水抑尘，减少对周边环境的影响。

(2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的废气等，由于施工区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响较小由于施工场地开阔，扩散条件良好，对周边环境影响较小。

2、废水

(1) 施工废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，冲洗砂石料、混凝土养护废水产生量约为4m³/d，收集进入倍加洁集团厂区现有污水处理站处理，处理达标后接管汤汪污水处理厂，对周边水环境影响较小。

(2) 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，若处置不当，会对附近的水体造成污染。项目施工期生活污水进入倍加洁集团厂区现有化粪池处理，处理达标后接管汤汪污水处理厂，对周边水环境影响较小。

3、噪声

项目施工期噪声会对周边环境产生一定影响，但施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失；通过采取合理布局、加强管理、加强施工机械维修和保养、严禁夜间和午休期间施工等防治措施后，项目施工对评价范围内声环境产生明显不利影响较

小。

4、固体废物

改建项目施工期产生的固体废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。项目施工期产生的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；弃土用于土建工程，剩余弃方运至环卫部门指定地点堆存；生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置。采取以上处理方式后，对周边环境影响较小。

综上，施工期间，各种基建、施工活动对环境将产生一定的影响，在采取有效的污染控制措施的情况下，对环境的影响较小，并且这种环境影响随着施工期的结束而消失。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

倍加洁集团排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团现有雨水管道排入市政雨水管网。改建项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达接管标准（《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，具体见图 7-1。

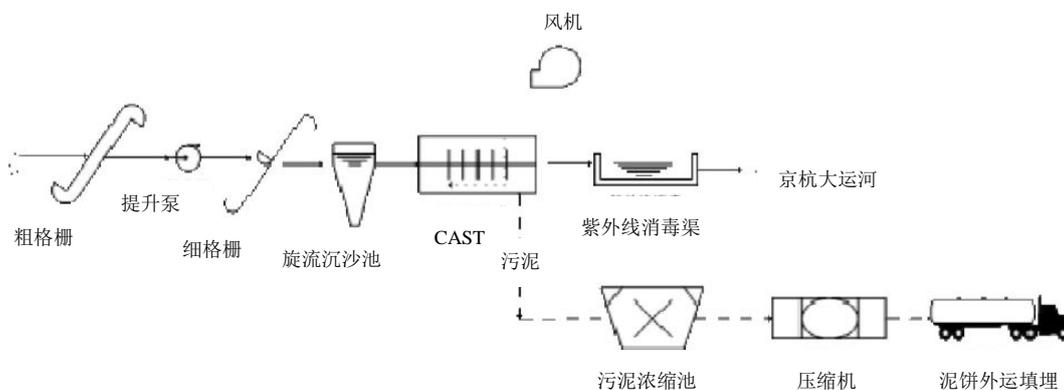


图 7-1 汤汪污水处理厂污水处理工艺

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。

改建项目位于扬州广陵区杭集工业园，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，故项目废水可排至汤汪污水处理厂。

②接管水量：改建项目废水接管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：改建项目营运期主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS 和动植物油，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，改建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	混合废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS 和动植物油	进入城市污水处理厂	间接排放	/	/	/	D1	<input checked="" type="checkbox"/> 是	企业总排口

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	2.7375	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) *
									总磷	≤0.5
									总氮	≤15
									LAS	≤0.5
动植物油	≤1									

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		总磷		≤8
6		总氮		≤70
7		LAS		≤20
8		动植物油		≤100

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	/	4.64E-03	/	1.6951
2		SS	10	/	9.29E-04	/	0.339
3		NH ₃ -N	5	/	4.64E-04	/	0.1695
4		总磷	0.5	1.10E-05	4.66E-05	0.004	0.017
5		总氮	15	1.39E-03	1.39E-03	0.5085	0.5085
6		LAS	0.5	4.66E-05	4.66E-05	0.017	0.017
7		动植物油	1	3.81E-05	9.29E-05	0.0139	0.0339
全厂排放合计				COD		/	1.6951
				SS		/	0.339
				NH ₃ -N		/	0.1695
				总磷		0.004	0.017
				总氮		0.5085	0.5085
				LAS		0.017	0.017
				动植物油		0.0139	0.0339

项目地表水环境影响评价自查表见表 7-6。

表 7-6 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	
		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"/> 数据来源 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"/>

查				<input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	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		1.3688		50
	SS		0.2738		10
	氨氮		0.1369		5
	总磷		0.0137		0.5
	总氮		0.4106		15
	LAS		0.0137		0.5
	动植物油		0.0274		1
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 水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
环保措施	污水处理设施 <input 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"/>				
防治措施			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、动植物油)	
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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 污染物评价标准 (环境质量标准)

改建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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	

(3) 项目污染物排放源强及估算模型参数

改建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 改建项目面源参数表

污染源	污染源名称	坐标 ($^{\circ}$)		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								
综合污水处理站	污水处理	119.540751	119.540751	6	40	13	5	8760	正常排放	氨	0.00062
										硫化氢	0.000025

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 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度		-12 $^{\circ}\text{C}$
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/ $^{\circ}$	/

(4) AERSCREEN 模型预测结果

改建项目污染源采用估算模式的预测结果见表 7-10。

表 7-10 面源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	综合污水处理站			
	氨浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨占标率(%)	硫化氢浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫化氢占标率(%)
50.0	0.6531	0.3265	0.0263	0.2633
100.0	0.2379	0.1190	0.0096	0.0959
200.0	0.0893	0.0447	0.0036	0.0360

300.0	0.0508	0.0254	0.0020	0.0205
400.0	0.0341	0.0171	0.0014	0.0138
500.0	0.0251	0.0125	0.0010	0.0101
600.0	0.0195	0.0098	0.0008	0.0079
700.0	0.0158	0.0079	0.0006	0.0064
800.0	0.0131	0.0066	0.0005	0.0053
900.0	0.0112	0.0056	0.0005	0.0045
1000.0	0.0097	0.0048	0.0004	0.0039
1200.0	0.0075	0.0038	0.0003	0.0030
1400.0	0.0061	0.0030	0.0002	0.0025
1600.0	0.0051	0.0025	0.0002	0.0020
1800.0	0.0043	0.0022	0.0002	0.0017
2000.0	0.0037	0.0019	0.0002	0.0015
2500.0	0.0028	0.0014	0.0001	0.0011
3000.0	0.0021	0.0011	0.0001	0.0009
3500.0	0.0017	0.0009	0.0001	0.0007
4000.0	0.0014	0.0007	0.0001	0.0006
4500.0	0.0012	0.0006	0.0000	0.0005
5000.0	0.0011	0.0005	0.0000	0.0004
下风向最大浓度	1.8281	0.9141	0.0737	0.7371
下风向最大浓度出现距离	21.0	21.0	21.0	21.0
D10%最远距离	/	/	/	/

各项污染物占标率统计结果详见表 7-11。

表 7-11 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 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占 标率 P_i (%)	备注
无组织 综合污水处理站	氨	21	1.8281	0.9141	$P_i < 1\%$
	硫化氢	21	0.0737	0.7371	$P_i < 1\%$

(5) 污染物评价等级判定

评价等级的分级判据见表 7-12。

表 7-12 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	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

由预测结果可知，项目 P_{\max} 最大值出现为综合污水处理站无组织排放的氨， P_{\max} 值为 0.9141%， C_{\max} 为 $1.8281\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定项目大气环境影响评价工作等级定为三级，无需进行进一步预测与评价。

项目污染物排放量核算内容详见表 7-13 至 7-14。

表 7-13 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	污水处理	氨	水洗通风	《恶臭污染物排放标准》	1.5	0.0054

2	硫化氢	(GB14554-93)	0.06	0.00022
无组织排放总计	氨			0.0054
	硫化氢			0.00022

表 7-14 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	氨	0.0054
2	硫化氢	0.00022

项目大气环境影响评价自查表见表 7-15。

表 7-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km		边长=5~50km		边长=5km		
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 (氨和硫化氢)				包括二次PM2.5 不包括二次PM2.5 <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"/>	
现状评价	评价功能区	一类区		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区		
	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 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	
大气环境影响预测与评价	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"/>
	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 (氨和硫化氢)					包括二次PM2.5 不包括二次PM2.5 <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	污染源监测	监测因子: (氨和硫化		有组织废气监测		无监测 <input type="checkbox"/>		

监测		氨)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	氨: (0.0054) t/a	硫化氢: (0.00022) t/a	SO ₂ : (/) t/a NO _x : (/) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项				

(6) 异味影响分析

项目异味气体主要来源于生产过程产生的氨和硫化氢等污染物。

1) 异味危害主要有六个方面:

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味, 就会产生反射性的抑制吸气, 使呼吸次数减少, 深度变浅, 甚至会暂时停止吸气, 妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化, 会出现脉搏和血压的变化。如氨刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升, 脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味, 会使人厌食、恶心, 甚至呕吐, 进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激, 会使内分泌系统的分泌功能紊乱, 影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激, 会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”, 使嗅觉丧失了第一道防御功能, 但脑神经仍不断受到刺激和损伤, 最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安, 思想不集中, 工作效率减低, 判断力和记忆力下降, 影响大脑的思考活动。

2) 影响分析

项目主要异味物质氨、硫化氢等到达最大落地浓度值见表 7-16。

表 7-16 异味物质最大落地浓度值

污染物名称	最大落地浓度 Ci (mg/m ³)	厂界标准值 (mg/m ³)	嗅阈值 (10 ⁻⁶ , V/V)	结果
氨	0.0050123	1.5	1.5	未达到嗅阈值
硫化氢	0.0002948	0.06	0.00041	未达到嗅阈值

同时, 根据影响预测结果, 氨、硫化氢等异味污染物正常排放情况下对周围环境影响较小, 但仍应加强污染控制管理, 减少不正常排放情况的发生。

(7) 大气环境保护距离

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)确定大气环境保护距离。以 AERSCREEN 估算模型计算结果可知，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，项目大气环境影响评价工作等级定为三级，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 7-17。

表 7-17 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 7-18。

表 7-18 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)	
综合污水处理站	氨	0.00062	0.2	40	13	5	0.120170630
	硫化氢	0.000025	0.01				0.093021432

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，项目氨和硫化氢属于臭气污染因子，且卫生防护距离计算值均 < 1m。

因此，以项目综合污水处理站为边界设置 50m 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

改建项目产生的噪声主要为各类泵、风机等设备运行，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

改建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，改建项目噪声影响预测结果见表 7-19。

表 7-19 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	5	54.15	47.05	51	51	65	55	56	52	达标
南厂界 N2	160	54.15	47.45	27	27	65	55	54	47	达标
西厂界 N3	210	53.8	47.65	25	25	65	55	54	48	达标
北厂界 N4	70	54.35	47	34	34	65	55	54	47	达标
居民点 1 监测点 N5	101	52.1	45.05	31	31	60	50	52	45	达标

由预测结果知，厂界昼夜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。

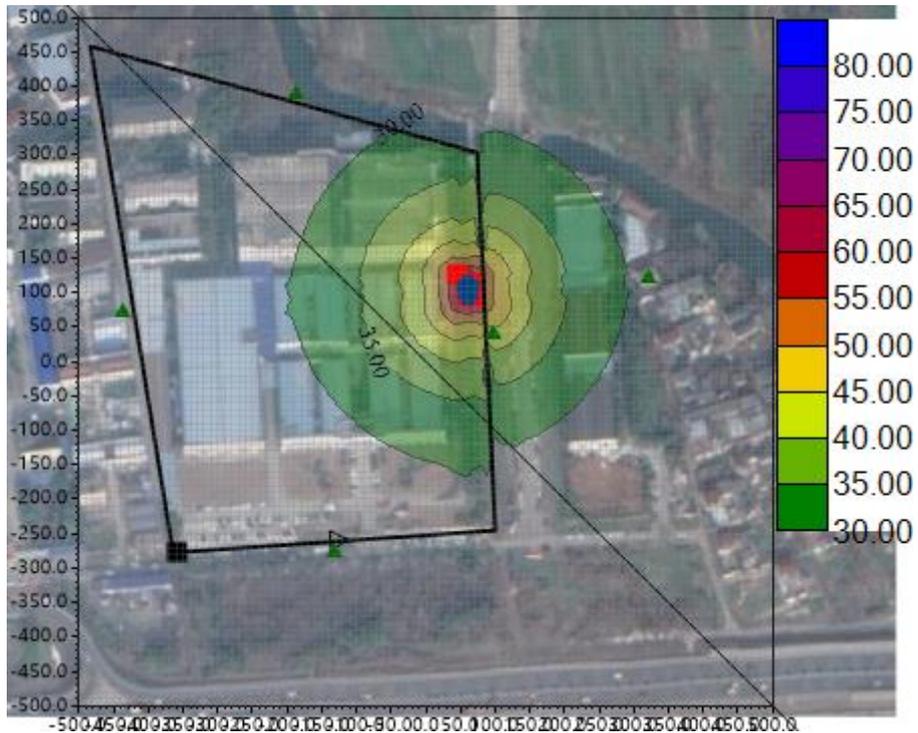


图 7-2 本项目贡献值等声级线图

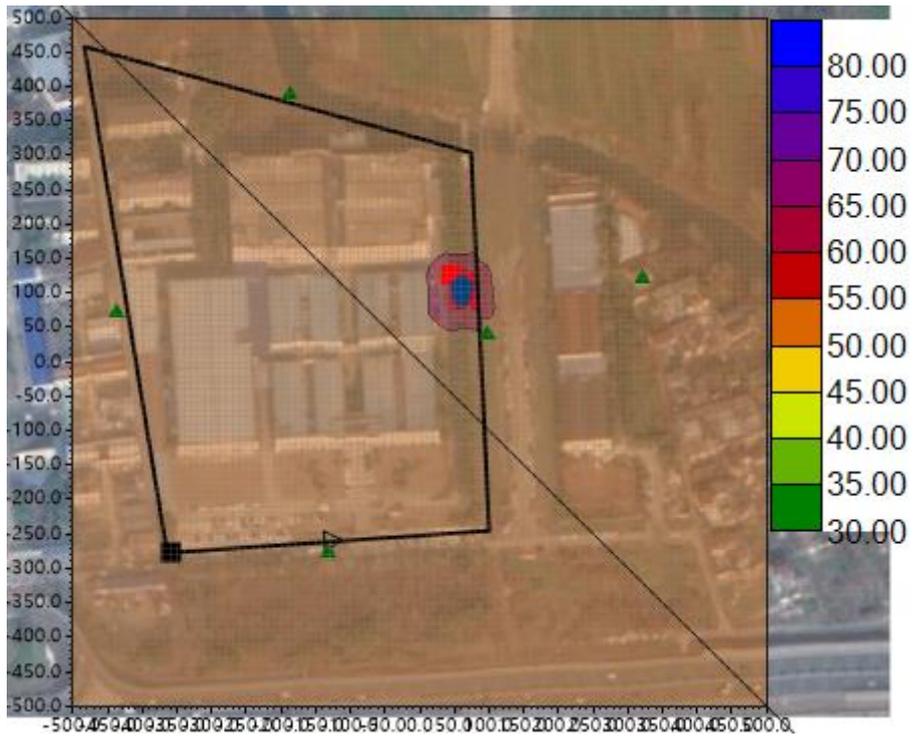


图 7-3 本项目叠加值等声级线图（昼间）

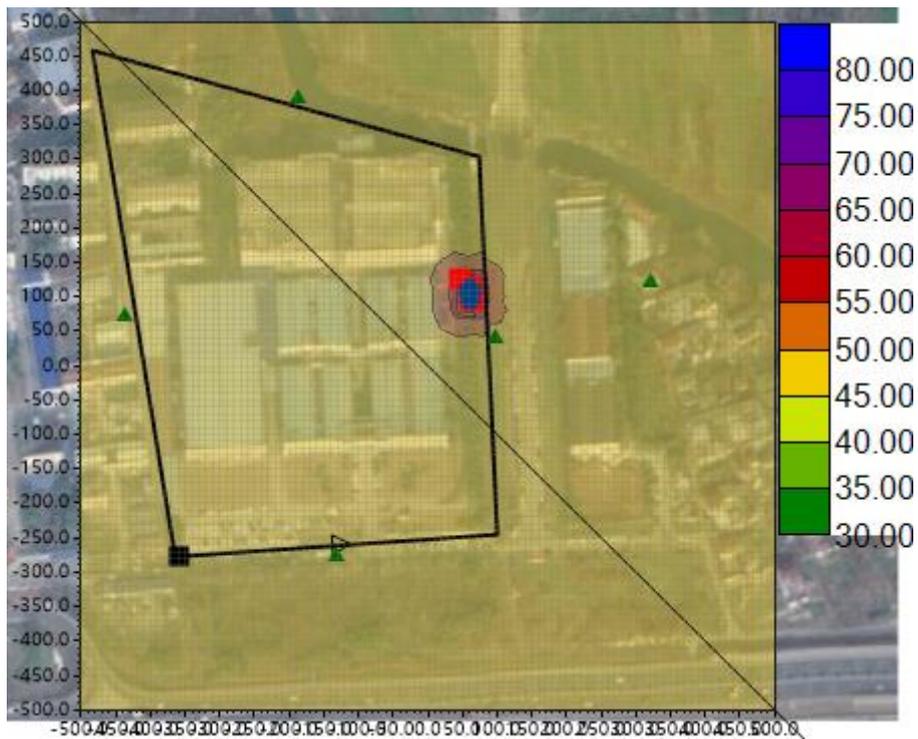


图 7-4 本项目叠加值等声级线图（夜间）

4、固体废物环境影响分析

改建项目营运期固体废物主要为栅渣、污泥、沾染有毒有害物质的废包装物和普通废包装物。项目固体废物产生以及处理情况见表 7-20。

表 7-20 改建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	栅渣和污泥	污水处理	危险废物	T/In	HW49 900-041-49	5	由倍加洁日化委托有资质单位处置
2	沾染有毒有害物质的废包装物			T/In	HW49 900-041-49	0.3	
3	普通废包装物		一般固废	-	-	0.2	由倍加洁日化交有经营许可证单位处理

(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。

项目产生的一般固废由倍加洁日化收集、暂存及处理，依托倍加洁日化现有 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《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。通过上述分析，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) 选址可行性分析

项目危险废物由倍加洁日化收集、暂存及处置，依托倍加洁日化现有 125m²的危险废物暂存间暂存，其位于厂区西侧，位于周边居民点常年最大风频的下风向，不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域内。危废库所在选址地质结构稳定，地震烈度 6 度，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，其地面底部均远高于地下水最高水位。

因此，项目危废库选址合理。

2) 贮存能力可行性分析

改建项目危险废物共 5.3t/a，倍加洁日化现有危废共约 8t/a，倍加洁日化扩建项目建成后危险废物共约 18t/a，现有危废暂存库共 125m²，且定期清运，可满足项目危险废物暂存。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 7-21，危险废物贮存设施贮存能力见表 7-22。

表 7-21 改建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	栅渣和污泥	HW49	900-041-49	5	污水处理	半固态	污泥等	污泥	一个月	T	暂存危废库，委托与资质单位处置
2	沾染有毒有害物质的废包装物	HW49	900-041-49	0.3		固态	包装桶	硫酸、双氧水、氢氧化钠等	一个月	T/In	

表 7-22 改建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	栅渣和污泥	HW49	900-041-49	厂区西侧	125m ²	袋装	125t	1年
2		沾染有毒有害物质的废包装物	HW49	900-041-49			/		1年

综上，改建项目危险废物贮存场所可行。

3) 环境影响分析

①大气环境影响分析

项目危废库的建设均采用封闭结构，项目污泥和栅渣采用桶装暂存，暂存过程均加盖密闭，减少暂存过程无组织废气污染物的挥发，因此危险废物暂存库暂不建设废气处理设施，通过加强过程控制方式减少无组织有机废气产生和排放。

对外运的危险废物要求使用资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，污染道路沿线的大气环境。综上所述，项目建成投产后，建设单位加强危险废物的管理，对大气环境影响较小。

②地表水环境影响分析

项目厂区内危险废物收集时设置作业界标志和警示牌，并配备必要的应急装备及物资，以便发生泄漏时及时处理；根据危险废物种类及特性选取包装材料，并分类、分区存放，设置相应标签，避免性质不相容的危险废物混合；危险废物暂存场所设置防渗地面、导流沟和导流槽等设施，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求建造，严格按照相关要求进行管理，保证雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻危险废物对地表水环境的影响。综上所述，项目建成投产后，建设单位加强危险废物的管理，对地表水环境影响较小。

③地下水及土壤环境影响分析

项目危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行防渗处理，设计采用地面与裙脚硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和导流槽。项目各类危险废物在运输、处置过程中严格执行危险废物转运联单制度。采取以上防治措施后，可以减少液体危险废物泄漏后下渗进入土壤和地下水概率，减少对土壤和地下水环境的影响。

④环境敏感保护目标

项目危废收集、暂存及运输严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，对周边环境敏感目标影响较小。

综上，建设单位通过加强危险废物的管理，项目所依托的危险废物贮存场所可行，正常情况下对区域大气环境、地表水、地下水、土壤及环境保护目标影响较小。

（3）危险废物运输过程环境影响分析

改建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。

改建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

改建项目产生的栅渣和污泥（HW49）、沾染有毒有害物质的废包装物（HW49），属于危险废物，栅渣和污泥（HW49）、沾染有毒有害物质的废包装物（HW49）均已由倍加洁日化签订处置协议（详见附件9—危废合同）。

综上，采取以上措施后，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

改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620]，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A，项目属于“U 城市挤出设施及房地产”中“146 海水淡化、其他水处理和利用”，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，因此项目无需开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620]，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中的“电力热力燃气及水生产和供应业”中“工业废水处理”，属于 II 类项目，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，判定项目土壤评价工作等级三级。

改建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（详见表 7-21），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。建设单位应做好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。采取以上措施，项目对土壤环境影响较小。

表 7-23 项目各区域防渗分区表

防渗分区	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
综合污水处理站和压滤间	重点防渗区	弱	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
		中-强	难		
		弱	易		
控制室、原料仓储区域等辅助工程	简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目土壤环境影响评价自查表见表 7-24。

表 7-24 项目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	(0.052)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	氨、硫化氢	
	特征因子	氨、硫化氢	
所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>		

	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>			/
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				同附录 C
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	/	
	柱状样点数	/	/	/	
	现状监测因子	镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍、挥发性有机物和半挥发性有机物			
现状评价	评价因子	镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍、挥发性有机物和半挥发性有机物			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()			
	现状评价结论	土壤所测项目中的所有监测项目均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求			
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: “ <input type="checkbox"/> ”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

改建项目原辅材料主要为聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺（PAM）、氢氧化钠、硫酸、双氧水和硫酸亚铁。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），项目主要环境风险物质为聚丙烯酰胺、氢氧化钠、硫酸、双氧水和危险废物。

2) 环境敏感目标调查

改建项目主要环境敏感目标分布情况见表 3-5~8。

(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 7-25。

表 7-25 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，项目风险物质情况见表 7-26。

表 7-26 改建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	聚丙烯酰胺	9003-05-8	/	0.08	/
2	氢氧化钠	1310-73-2	/	0.07	/
3	硫酸	7664-93-9	10	0.02	0.002
4	危险废物	/	/	5.3	/
5	双氧水	7722-84-1	/	2	/
合计 (Q 值)					0.002

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故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 7-27。

表 7-27 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，改建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，项目涉及的风险物质为聚丙烯酰胺、氢氧化钠、硫酸、双氧水和危险废物。

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废水处理装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等；项目生产系统危险性主要体现在：污水处理设施故障、综合污水处理站废水泄漏、聚丙烯酰胺遇明火引发火灾导致次生灾害、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、硫酸泄漏等。危险物质具体的转移途径和危害形式见表 7-28。

表 7-28 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

改建项目在生产、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，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、硫酸泄漏和废水处理设施故障排放事故，其中项目火灾爆炸事故对环境产生的影响详见表 7-29。

表 7-29 改建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

改建项目存在一定火灾、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

能降低改建项目环境风险事故发生的概率，具体措施详见表 7-30。

表 7-30 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 检查	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) 硫酸泄漏风险防范措施

①储存：储存于阴凉、通风的库房，库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持密封，应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；

②搬运：搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；

③远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；

④运输途中应防曝晒、雨淋，防高温；

⑤运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

4) 废水处理设施故障风险防范措施

建设单位应加强对废水处理设施的维修管理，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，以保证各个废水处理单元正常运行；倍加洁集团应定期检查废水处理系统运行状况，及时发现废水处理系统的故障，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，在密闭的房间里起火，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倍加洁集团领导，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) 硫酸泄漏

①迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

②小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

③大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

4) 废水处理设施故障

若废水处理设施因腐蚀、误操作或故障而造成废水污染物非正常排放，立即启动备用污水处理设施，并检修项目污水处理设施，确各个废水处理单位正常运行后再投入使用。

(7) 分析结论

改建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、硫酸泄漏和废水处理设施故障排放事故，对环境造成一定的影响以及引发的伴生、次生环境污染。

改建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，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。

改建项目的环境风险简要分析见表 7-31。

表 7-31 改建项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	倍加洁集团股份有限公司污水处理站技术改造项目				
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：聚丙烯酰胺、氢氧化钠、硫酸、双氧水和危险废物 分布位置：危废库、综合污水处理站				
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、综合污水处理站故障，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 项目危险废物依托倍加洁日化 125m² 危险废物暂存库暂存，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	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。				

项目环境风险评价自查表见表 7-32。

表 7-32 项目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	聚丙烯酰胺	氢氧化钠	硫酸	双氧水	危险废物	
		存在总量/t	0.08	0.07	0.02	2	5.3	
	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 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	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"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" 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"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB	AFTOX	其他		
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m				
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h						
	地下水	下游厂区边界到达时间_____h						
重点风险防范措施	1) 火灾爆炸							
	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。							
	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。							
	③配备足量的灭火器及消防设施。							
	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。							
2) 危险废物泄漏防范措施								
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。								
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, 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。								
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, “ <input type="text"/> ”为填写项。								

8、清洁生产

清洁生产是将污染防治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。

改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620],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 7-33。

表 7-33 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
原辅料和能源	1) 生产过程主要能源为电均为清洁能源; 2) 功率因数及电线损耗满足国家标准; 3) 项目所需原材料均为污水处理的基本原料,且符合行业要求,能确保供应。
技术工艺	1) 项目污水处理工艺技术较为成熟,保证产品质量; 2) 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) 倍加洁集团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) 项目高效厌氧塔产生的氨和硫化氢废气经管道收集进入厌氧设备自带的水洗塔处理,处理以无组织形式排放,产生的废气处理废水回流进入项目调节池; 2) 项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水,处理达汤汪污水处理厂接管标准后接管。 3) 生产过程所有固体废物均进行合理处置,项目危废由倍加洁日化统一收集、暂存及处置,依托倍加洁日化现有 125m ² 危废库进行暂存,并按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)要求整改。
产品	改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620]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,项目不属于其中规定的鼓励类、淘汰类和限制类。因此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倍加洁集团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。

倍加洁集团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。

⑦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

倍加洁集团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》，改建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。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。项目竣工后，倍加洁集团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。倍加洁集团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

倍加洁集团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

改建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

倍加洁集团在环评编制、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。

倍加洁集团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

为有效地了解倍加洁集团的排污情况和环境现状，保证倍加洁集团排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对倍加洁集团各排污环节的污染物排放情况实施定期监

测。为此，应根据倍加洁集团的实际排污状况，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

改建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。项目监测计划具体见表 7-34。

表 7-34 改建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	氨、硫化氢、臭 气浓度	1 次/年	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准
废水	污水总排口	pH	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
		化学需氧量	在线监测	
		悬浮物	1 次/年	
		氨氮	1 次/年	
		总磷	1 次/年	
		总氮	1 次/年	
		LAS	1 次/年	
	动植物油	1 次/年		
噪声	厂界四周	等效连续 A 声 级	每季度监 测一次	《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，并报倍加洁集团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

改建项目应按《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，应执行月报制度。月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重点企业月报表实施。

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。倍加洁集团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 7-35，环境保护图形符号见表 7-36。

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 7-37，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 7-38。

表 7-35 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 7-36 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			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 7-37 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 平面固定式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。

控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：氨、硫化氢；

水污染物：COD、氨氮、SS、总氮、总磷、LAS、动植物油。

改建项目污染物排放总量指标见表 7-39，改建后厂区内所有污染物排放情况见表 7-40。

表 7-39 改建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	废水量		27375	0	27375	27375
	COD		547.5	536.8511	10.6489	1.3688
	SS		21.9	16.1512	5.7488	0.2738
	氨氮		2.7375	1.5056	1.2319	0.1369
	总磷		0.4106	0.1971	0.2135	0.0137
	总氮		1.3688	0.2464	1.1224	0.4106
	LAS		1.6425	1.1224	0.5201	0.0137
	动植物油		4.9275	3.9146	1.0129	0.0274
种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废气	无组织	氨	0.0072	0.0018	0.0054	
		硫化氢	0.00027	0.00005	0.00022	
固废	一般固废		0.2	0.2	0	
	危险废物		5.3	5.3	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。

改建后厂区内所有污染物产生量、削减量、排放量情况见表7-38。

表 7-40 改建后厂区内所有污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	批复量	项目情况				建成后情况				
			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	19261	27375	0	27375	27375	33902	12734	+14641	33902	
	COD	1.89	547.5	536.8511	10.6489	1.3688	12.561	1.5637	-0.1949	1.6951	
	SS	0.56	21.9	16.1512	5.7488	0.2738	6.8568	0.4947	-0.221	0.339	
	氨氮	0.177	2.7375	1.5056	1.2319	0.1369	1.3918	0.1444	-0.0075	0.1695	
	总磷	0.013	0.4106	0.1971	0.2135	0.0137	0.2407	0.0097	+0.004	0.017	
	总氮	/	1.3688	0.2464	1.1224	0.4106	1.1224	-0.0979	+0.5085	0.5085	
	LAS	/	1.6425	1.1224	0.5201	0.0137	0.5201	-0.0033	+0.017	0.017	
	动植物油	0.02	4.9275	3.9146	1.0129	0.0274	1.0412	0.0135	+0.0139	0.0339	
废气	有组织	VOCs ^[3]	0.51	/	/	/	/	/	-0.51	-0.51	0
	无组织	VOCs ^[3]	0.143	/	/	/	/	/	/	0	0.143
		颗粒物	0.011	/	/	/	/	/	/	0	0.011
		氨	/	0.0072	0.0018	0.0054	0.0054	0.0054	/	+0.0054	0.0054
	硫化氢	/	0.00027	0.00005	0.00022	0.00022	0.00022	/	+0.00022	0.00022	
固	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

废	一般固废	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	5.3	5.3	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；
 [3]VOCs排放量包括非甲烷总烃。

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

改建项目为倍加洁集团代建，主要用于处理三家子公司的现有及拟扩建项目的生产废水，改建项目拟申请的量包括三家子公司的现有及拟扩建项目的生产废水接管量，后期由三家子公司对应项目单独向扬州市生态环境局申请备案，改建项目不申请废水总量。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

改建项目新增氨无组织废气排放量为 0.0054t/a，硫化氢无组织废气排放量为 0.00022t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡，氨和硫化氢作为考核因子，需向扬州市生态环境局申请备案。

(3) 固体废弃物排放总量

改建项目所有固体废弃物由倍加洁日化收集、暂存及处置，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

1、废气

(1) 施工扬尘

施工期的大气污染主要是施工现场的道路扬尘，砂石料运输和装卸时的粉尘及混凝土搅拌场的物料粉尘。根据《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》（扬州市人民政府第90号令），建设单位应在施工期间展开扬尘污染防治管理工作：

- 1) 施工工地按照规范要求设置硬质密闭围挡；
- 2) 施工工地主要道路及出口应当进行硬化处理；
- 3) 对裸露的场地、堆放的土方应采取覆盖、绿化或固化等防尘措施；
- 4) 施工工地的出入口通道应当保持清洁，出入口内侧应当设置车辆冲洗池，安装车辆冲洗设备，运输车辆冲洗干净后方可驶出；
- 5) 建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运，不能及时清运的，应当采取密闭式防尘网遮盖；
- 6) 伴有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运；
- 7) 对施工场地及道路进行洒水抑尘，保持施工现场和施工道路表面的湿润，建议每天洒水4~5次以上；
- 8) 加强现场管理，做到标准化施工和文明施工，场界四周设置围墙和抑尘网；
- 9) 对施工车辆进行限速，运输砂石、土方、灰浆、垃圾、渣土等易产生扬尘污染的物料，应当实行密闭化运输，不得沿路泄漏、遗撒，避免二次污染；
- 10) 工程高处的物料、建筑垃圾等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施。

(2) 施工机械废气

- 1) 汽车减少怠速时间，避免猛提速等高能耗操作；
- 2) 加强施工机械和运输车辆的维修、保养，确保施工机械和运输车辆尾气达标排放。

2、废水

施工废水依托倍加洁集团现有污水处理站处理，处理后接管汤汪污水处理厂深度处理；施工人员生活污水经倍加洁集团厂区现有化粪池处理后接管汤汪污水处理厂深度处理。

3、噪声

施工期的声环境污染源主要为集中于施工基地的施工机械、运输车辆等。

(1) 施工单位应注意施工机械保养，维持施工机械低声级水平，给在较高声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞，并按《工业企业噪声控制设计规范》(GBJ87-85)中的有关规定，合理安排工作人员作业时间或进行工作轮换；

(2) 昼间施工时应确保施工噪声不影响运输路线沿线的居民生活环境，噪声大的施工机械在夜间 22:00~6:00 停止施工，主要运输通道也应远离居民区。噪声源强大的作业可放在白天(6:00~22:00)或对各种机械操作时间作适当调整。运输建筑材料的车辆，要做好车辆的维修保养工作，使车辆的噪声级维持在最低水平；

(3) 夜间施工高噪声设备可能会对周围居民产生一定的影响。因此必须加强管理，掌握周围居民的作息时间，合理安排施工，尽量不在夜间进行高噪声设备的施工作业，混凝土需要进行连续作业时应先做好人员、设备、场地、材料的准备工作，将搅拌机运行时间压缩到最低限度；

(4) 在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声施工设备，不得用冲击式打桩机，应采用静压打桩机或钻孔式；

(5) 采取封闭作业的方式进行，即施工场界建设围墙或彩钢板围栏、结构施工采用立面安全护网的措施，减轻噪声对周围环境的影响；

(6) 尽量选用低噪声设备和工艺代替高噪声设备与加工工艺或在声源处安装消声器消声；

(7) 在传播途径上控制噪声。采取吸声、隔振和阻尼等声学处理的方法来降低噪声；

(8) 根据施工场地的地理位置及周围敏感点的分布状况，噪声设备尽量设在远离周围敏感点处。

4、固体废物

(1) 施工现场设置生活垃圾临时分类收集箱，收集工地内产生的生活垃圾并由环卫部门处理；

(2) 对于施工产生的建筑垃圾、装修垃圾应进行分拣，对废木材、金属、玻璃、塑料等可以回收利用的部分应积极进行综合利用，不能利用的建筑垃圾送至环卫部门指定的地点堆放；

(3) 施工前应办理渣土清运、处置手续，明确渣土堆放或回填场地，做到弃方妥善处置。

营运期污染防治措施

1、废气防治措施分析

改建项目废气主要为综合污水处理站运行过产生的氨和硫化氢废气，其中高效厌氧塔产生的氨和硫化氢废气经管道收集进入厌氧塔自带的水洗塔处理，处理后以无组织形式排放，其他处理设施产生的废气均已无组织形式排放。项目无组织废气污染防治措施如下：

(1) 在工程设计中不影响处理工艺及检修、安装的前提下尽量采用封闭式构筑物，以降低氨和硫化氢对周围环境的污染；

(2) 及时清运在厂内的污泥，减少其在厂内的滞留时间，使废气对周围的环境影响减至最低；

(3) 在生产管理上，严格科学管理，加强处理设施的维护，保证污水处理设施的正常运行。及时对格栅进行清理，对清出的垃圾及污泥及时清运，减少污泥临时停放时间。污水处理站夏季易孳生蚊蝇，厂区管理人员应在不影响生物反应池内细菌正常活动的情况下定期进行杀蚊灭蝇工作；

(4) 在污水处理厂停产修理时，池底沉积的污泥会暴露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，改建项目无组织排放废气能够达标排放。

2、废水防治措施分析

倍加洁集团排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团现有雨水管道排入市政雨水管网。改建项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达接管标准（《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。

(2) 污水处理厂依托可行性分析

改建项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达接管标准后进入市政污水管网接管汤汪污水处理厂，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，改建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 和动植物油，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，项目产生的废水能得到妥善处理。

3、噪声污染防治措施分析

改建项目噪声主要来源于风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。

改建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) 重视污水处理站整体设计合理布局，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，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

改建项目营运期固体废物主要为栅渣、污泥、沾染有毒有害物质的废包装物和普通废包装物。

(1) 一般固废污染防治措施

对一般工业固废暂存场所加强监督管理，按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）设置环境保护图形标志。厂内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》（GB 18599-2001）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为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应设计渗滤液集排水设施。

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

⑥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）危险废物污染防治措施分析

①收集过程污染防治措施

根据危险废物的性质和形态，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

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：

A、危险废物贮存容器：装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载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（不互相反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。

B、危险废物暂存库设计原则：地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；

用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

C、危险废物的堆放：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容等；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防渗漏裙脚或储漏盘，防渗漏裙脚或储漏盘要与危险废物相容等。

D、运行与管理：做好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称；危险废物记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；必须定期对所暂存的危险废物包装容器及设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放；

E、安全防护与监测：危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按照危险废物处理等。

F、危险废物贮存设施的关闭：危险废物产生单位在关闭贮存设施前必须采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按照危险废物处理，并运至正在营运的危险废物贮存设施中。

G、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 \times 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。）

H、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。）

I、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。）

改建项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-22。

③运输过程污染防治措施分析

厂区内各危废转运时由专人负责，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，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，还需按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）要求进一步完善，具体如下：

A、危险废物收集：应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等时机情况确定相应作业区域，同时设置作业界限标志和警示牌；作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）附录 A 填写记录表，并将记录作为危险废物管理的重要档案妥善保存；收集结束后应清理和恢复作业区域，确保作业区域环境整洁安全；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

B、危险废物内部转运：危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路

线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运应采用专用的工具，内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）附录 B 填写记录表；内部转运结束后，因对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

C、危险废物运输：危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；危险废物公路运输应按照《道路危险废物运输管理规定》、JT617 以及 JT618 执行，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标准等。

综上，采取以上措施后，项目危险废物污染防治措施可行。

（3）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，改建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	综合污 水处理 站	氨	通风	氨、硫化氢《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 相关标准
				硫化氢		
水污 染物	运营 期	综合污水处 理站	COD	经改建项目综合污水处 理站处理达接管标准 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(未列入指标参照执 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			
			总磷			
			总氮			
			LAS			
动植物油						
电和离电辐磁射辐射				/	/	/
固体 废物	运营 期	污水处理	普通废包装物	由倍加洁日化 交有经营许可 单位处理	固体废弃物零排放	
			栅渣和污泥(HW49)	由倍加洁日化 委托有资质单 位处置		
			沾染有毒有害物质的 废包装物(HW49)			
噪声	运营 期	风机和泵等 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,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

改建项目总投资 500 万元，其中环保投资 407 元，占总投资额的 81.4%。项目“三同时”验收一览表见表 9-1。

表 9-1 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	综合污水处理 站	COD	经项目综合污 水处理站处理 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（未列入指标参 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	400	
		SS					
		氨氮					
		总磷					
		总氮					
		LAS 动植物油					
废气无 组织	综合污水处理 站	氨	通风	氨、硫化氢《恶臭污染物 排放标准》(GB14554-93) 中相关标准	达标 排放	1	
		硫化氢					
固废	综合污水处理 站	栅渣和污泥 (HW49) 沾染有毒有害 物质的废包装 物 (HW49)	依托倍加洁日 化125m ² 危废库并整改	由倍加洁日化委托有资质单位 处置		/	
噪声	风机和泵等生 产设备	/	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		5	/
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	/	新增 COD 在 线监测	/		1	
环境管 理	专职管理人员、排污口规范化						
总量平 衡具体 方案	改建项目不申请废水总量，氨和硫化氢作为考核因子，需向扬州市生态环境局申请 备案，，在区域内平衡。						
卫生防 护距离	以项目综合污水处理站为边界设置50m卫生防护距离。						
合计						407	

十、结论

1、项目概况

倍加洁集团股份有限公司位于扬州市广陵区杭集镇工业园，主要从事牙刷生产及销售。倍加洁集团总占地面积 55752.85 平方米，厂区内部包含倍加洁日化、美星、恒生三家公司，均为“倍加洁集团”子公司，倍加洁集团及三家子公司营运过程产生的生产废水均依托倍加洁集团污水处理设施处理，处理达标后统一接管汤汪污水处理厂。

由于现有生产废水处理设施设备、池体及管道等相关设施逐渐老化，处理效率逐渐下降，增大了相应环境风险；同时倍加洁日化即将扩建，扩建后将增加生产废水，现有生产废水处理设施的处理负荷已无法满足废水的处理要求。为保证废水达标接管及满足倍加洁集团及三家子公司后续发展需求，倍加洁集团拟新建一座处理能力为 75t/d 的综合污水处理站，用于处理生产过程生产的生产废水；改建后营运过程产生的生活污水和食堂废水不排入综合污水处理站处理，直接经过现有化粪池和隔油池处理达到接管标准后，与经综合污水处理站处理达到接管标准的生产废水一起排入市政污水管网；现有预处理（污水处理设施）及一体化污水处理装置作为应急处理装置备用。

2、产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620]，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（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）要求。改建项目已于 2020 年 10 月 20 日在扬州市工业和信息化局取得项目代码：2020-321002-77-03-466156。

综上所述，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

改建项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园倍加洁集团现有厂区内，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，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

改建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。

改建项目综合污水处理站处理倍加洁日化生产废水,倍加洁日化主要生产湿巾,属于日化行业,因此项目属于日化废水配套工程,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,距离项目厂界1130米,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

改建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。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

改建项目位于扬州市广陵区杭集镇工业园现有厂区内,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;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

改建项目属于污水处理及其再生利用[D4620],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

改建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

倍加洁集团排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托倍加洁集团现有雨水管道排入市政雨水管网。改建项目综合污水处理站主要处理高效厌氧设备配套的水洗塔处理废气产生的废水及三家子公司营运过程产生的生产废水，处理达接管标准（《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，对环境影响较小。

（2）废气

改建项目废气主要为综合污水处理站各处理单元产生的废气，主要污染物为氨和硫化氢。高效厌氧塔产生的氨和硫化氢废气，经管道收集进入厌氧设备配套的水洗塔处理，处理后和其他处理单元废气均以无组织形式排放，氨和硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放标准。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

改建项目主要噪声源为污水处理处理设备产生的噪声，通过合理布局、采取减振、隔声和消声等治理措施后，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：项目营运期噪声对周边声环境影响较小。

（4）固体废物

改建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

改建项目为倍加洁集团代建,主要用于处理三家子公司的现有及拟扩建项目的生产废水,改建项目拟申请的量包括三家子公司的现有及拟扩建项目的生产废水接管量,后期由三家子公司对应项目单独向扬州市生态环境局申请备案,改建项目不申请废水总量。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

改建项目新增氨无组织废气排放量为 0.0054t/a, 硫化氢无组织废气排放量为 0.00022t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡, 氨和硫化氢作为考核因子, 需向扬州市生态环境局申请备案。

(3) 固体废弃物排放总量

改建项目所有固体废弃物由倍加洁日化收集、暂存及处置, 均得到妥善处理、安全处置, 实现固体废弃物零排放。

8、环境风险

改建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硫酸泄漏事故等。倍加洁集团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

改建项目产生的“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, 项目具有较好的环境经济效益。

11、环境管理和监测计划

倍加洁集团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，“倍加洁集团股份有限公司污水处理站技术改造项目”属于污水处理及其再生利用行业，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，项目的建设具备环境可行性。

上述评价结果是根据倍加洁集团股份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，应由倍加洁集团股份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、更名材料及法人身份证
- 附件 2 土地证
- 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 废水委托处理协议及污水处理站托管协议
- 附件 6 现状监测报告及废水监测报告
- 附件 7 环保诚信守法承诺函
- 附件 8 危废合同
- 附件 9 建设项目环评审批基础信息表

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边 500 米状况图
- 附图 3 项目周边生态红线区域图
- 附图 4 全厂平面布置图及雨污管网分布图
- 附图 5 项目平面布置图
- 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