

类别	环保局编号	收文日期
省		年月日
市		年月日
市县		年月日

建设项目环境影响报告表

项目名称：污水处理装置技术改造项目

建设单位（盖章）：泰兴市富安化工有限公司

编制日期：2018年7月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

一、建设项目基本情况

项目名称	污水处理装置技术改造项目				
建设单位	泰兴市富安化工有限公司				
法人代表	秦涛涵	联系人	袁先生		
通讯地址	江苏省泰兴经济开发区中港路 8 号				
联系电话	13626136311	传真	0523-87679112	邮政编码	225400
建设地址	江苏省泰兴经济开发区中港路 8 号 (泰兴市富安化工有限公司现有厂区空地内)				
备案部门	泰兴市经济和 信息化委员会	编号	2018-321283-26-03-620103		
建设性质	技改	行业类别及代 码	N7721 水污染治理		
占地面积	146m ²	绿化面积 (平方米)	-		
总投资(万元)	150	其中: 环保 投资(万元)	150	环保投资占总 投资比例	100%
评价经费(万 元)	-	预计投产日期	2018 年 8 月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量:					
一、原辅材料: 主要原辅材料见表 3。					
二、主要设备: 主要生产设备见表 4。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	-	蒸汽(吨/年)	160		
电(千瓦时/年)	1.8 万	天然气(标立方米/年)	-		
燃煤(吨/年)	-	其他(吨/年)	-		
废水(生活废水)排水量及排放去向:					
本次技改项目为污水处理装置改造项目, 全厂废水经污水处理装置处理达标后排入泰兴市滨江污水处理厂集中处理, 达标尾水排入长江。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:					

本项目无放射性同位素和电磁辐射设施。

工程内容及规模

1、项目由来

泰兴市富安化工有限公司成立于 2003 年 12 月，投资方为无锡市富安化工有限公司，该公司以石油化工阻聚剂、催化剂、抗氧化剂等精细化工品为主打产品，是集研发、开发、生产为一体的科技型公司。公司位于江苏省泰兴经济开发区中港路 8 号，产品包括吩噻嗪、ZJ-701、ZJ-705、二正丁基二硫代氨基甲酸铜、TBC、对羟基苯甲醚、甲基三辛基氯化铵、以及氨基锂等。

泰兴市富安化工有限公司厂区内现有 1 座污水处理装置处理全厂生产废水和生活污水，处理站出水目前不能稳定达到泰兴滨江污水处理厂接管标准，特征污染物偶有超标，为了使废水稳定达标排放，泰兴市富安化工有限公司拟投资 150 万对污水处理装置进行提升改造。该项目已取得泰州市经济和信息化委员会备案，项目代码：2018-321283-26-03-620103，项目地点位于现有厂区空地内。主要建设内容为：新建 1 套废水处理站用于替代现有污水处理站，废水处理达标后接入泰兴市滨江污水处理厂集中处理；污泥脱水处理后委托有资质单位处置。

副产品硫化钠粉末易潮解，容易吸附在袋式除尘器的布袋上，影响除尘效果，因此将现状袋式除尘回收硫化钠粉末改用管道负压收集。

本项目仅涉及污染治理设施的改造，不涉及全公司产品方案、生产规模、生产工艺等调整。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护分类管理名录》有关规定，该项目需编制环境影响报告表，为此泰兴市富安化工有限公司委托江苏新睿境界环保科技有限公司承担污水处理装置技术改造项目环境影响报告表的编制工作。江苏新睿境界环保科技有限公司经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》和《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》（2005 年 5 月）的要求，编制了污水处理装置技术改造项目的的环境影响报告表，对项目产生的污染和对生态环境影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

2、项目概况

建设单位：泰兴市富安化工有限公司；

项目名称：污水处理装置技术改造项目；

总投资：150 万元；

建设性质：技改；

建设地点：江苏省泰兴经济开发区中港路 8 号，泰兴市富安化工有限公司现有厂区空地内；

建设内容及规模：总用地面积 146m²，新建 1 套 30t/d 废水处理设施。

3、建设内容

新建 1 套废水处理设施，用于替现有废水处理设施，处理全厂生产废水及生活污水，设计处理能力为 30t/d，达标废水接管送至泰兴市滨江污水处理厂集中处理；污泥经脱水处理后外送江苏爱科固体废物处理有限公司焚烧处理。

本项目不涉及其他内容变动，仅针对废水处理设施进行技改。技改前后，废水处理设施的工程内容和规模对比情况见表 1-1。

表 1-1 技改前后废水处理设施工程内容、规模对比情况一览表

类别	废水种类	废水处理设施工程内容、规模	
		技改前	技改后
环保工程	全厂生产废水及生活污水	废水处理设施 1 套，处理能力 40 吨/日，处理工艺流程：生产废水、初期雨水、生活污水先后进入收集池、调节池、分离池，经絮凝剂（聚合硫酸铁）絮凝+一级沉降+二级沉降后，达标废水接管送泰兴市滨江污水处理厂处理，污泥经干化后外送江苏爱科固体废物处理有限公司焚烧处理。	新建 1 套废水处理设施，替代现有处理设施，设计处理能力为 30t/d，处理工艺流程为：单效蒸发预处理+多级电解预处理+UASB 厌氧反应器+絮凝沉淀；达标废水接管送泰兴市滨江污水处理厂处理，污泥经脱水处理后委托有资质单位处置。

4、依托工程

本项目依托工程见表 1-2。

表 1-2 本项目依托工程一览表

工程类别	工程名称	工程规模	依托情况	依托可行性
公用工程	供水系统	不新建	依托现有厂区供水系统	现有厂区的供水系统可满足本项目建设需要
	排水系统	不新建	依托现有厂区污水排水系统	现有厂区的污水排水系统可满足本项目建设需要
	供电系统	用电量 1.8 万 kW.h/a	依托厂区现有供电系统	现有的供电系统满足本项目建设需要
	蒸汽供应	蒸汽用量 160t/a	依托现有蒸汽系统，通过管	现有厂区的蒸汽供应系统

	系统		道输送	可满足本项目建设需要
环保工程	固废处理	不新建	依托现有固废暂存库	现有固废暂存库可满足本项目建设需要
风险防范	事故废水收集池	不新建	依托现有事故废水收集池	原有事故废水收集池容积可满足本项目建设需要

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目为环保工程，主要原辅材料及能源消耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	物料名称	消耗量	主要成分	来源	输送方式
1	35%双氧水	5.6t/a	双氧水	外购	汽运
2	30%盐酸	0.8t/a	HCl	外购	汽运
3	氢氧化钠	0.3t/a	氢氧化钠	外购	汽运
4	PAM (聚丙烯酰胺)	0.12t/a	PAM	外购	汽运
5	PAC (聚合氯化铝)	0.7t/a	PAC	外购	汽运
6	蒸汽	160t/a	蒸汽	泰兴市恒瑞供热管理有限公司	管道
7	电	kWh/a	/	市政电网	-

主要原辅材料理化性质见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	CAS S 号	理化性质	危险特性	毒性毒理
双氧水 H ₂ O ₂	7722-84-1	水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。具有氧化性。	爆炸性、强氧化剂。	急性毒性：LD50 4060mg/kg（大鼠经皮）；LC50 2000mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）。
盐酸 HCl	7647-01-0	与水混溶，无色至淡黄色清澈液体。密度 1.18g/cm ³ ，不可燃，熔点-27.32℃（247K，38%溶液）。	腐蚀性	—
氢氧化钠 NaOH	1310-73-	白色半透明颗粒或块状，极易溶于水，溶解时放出大量的热，在	腐蚀性	—

Ht	2	空气中易潮解，密度 2.13 g/cm ³ ，熔点 318.4℃(591K)，沸点 1390℃(1663K)。		
PAM C ₃ H ₅ NO	—	密度 1.3g/cm ³ 。在 50-60℃ 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。	—	—
PAC [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] m	—	液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。氧化铝含量：液体产品>8%，固体产品为 20%-40%，碱化度 70%-75%。	—	—

6、工程量及主要设备

本项目工程量见表 1-5，主要设备见表 1-6。

表 1-5 主要生产设施表

序号	将构筑物名称	尺寸	容积/面积	结构形式
1	工艺废水收集池	5.9×2.5×4.5	67m ³	钢砼
2	综合调节池	5.9×4.8×4.5	127 m ³	钢砼
3	设备基础	13.0×3.5	46 m ²	钢砼
4	设备房（分两间）	6.0×4.0	24 m ²	框架

表 1-6 主要设备表

序号	单元名称	设备名称	技术参数/材质	单位	数量	备注
1	甲酸铜废水收集池	废水提升泵	Q=1.0m ³ /h, H=15.0m	台	2	一用一备
2		引水筒	Q=1.0m ³ /h	只	1	
3		电磁流量计	量程：0~5m ³ /h	台	1	
4		超声波液位计	量程：0~5m	台	1	
5		穿孔曝气系统	DN50	m ²	12	
6		加药装置	加药桶 V=300L, 计量泵 120L/h	套	1	
7		在线 pH 仪	量程：0~14	台	1	
8	单效蒸发器	单效蒸发器	Q=1.0m ³ /h, 含蒸发器、冷凝器、离心机等配套	套	1	利用现有闲置设备

			设备			
9	其他工艺 废水收集 池	废水提升泵	Q=1.0m ³ /h, H=15.0m	台	2	一用一备
10		引水筒	Q=1.0m ³ /h	只	1	
11		电磁流量计	量程: 0~5m ³ /h	台	1	
12		超声波液位计	量程: 0~5m	台	1	
13		穿孔曝气系统	DN50	m ²	12	
14	多维电解 反应器	设备主体	Q=1.0m ³ /h, 材质: PP, 含高脉冲电源、电极板 等	座	1	
15		在线 pH 仪	量程: 0~14	台	1	
16		加药装置	加药桶 V=300L, 计量 泵 120L/h	套	2	
17		立式混合搅拌机	/	台	3	
18	碱式沉淀 器	在线 pH 仪	量程: 0~14	台	1	
19		加药装置	加药桶 V=300L, 计量 泵 120L/h	套	3	
20		立式混合搅拌机	碳钢衬塑	台	3	
21		污泥排放泵	Q=1.0m ³ /h, H=15.0m	台	2	一用一备
22	综合调节 池	废水提升泵	Q=1.5m ³ /h, H=15.0m	台	2	一用一备
23		引水筒	Q=1.5m ³ /h	只	1	
24		电磁流量计	量程: 0~5m ³ /h	台	1	
25		超声波液位计	量程: 0~5m	台	1	
26		潜水搅拌机	SUS304	台	1	
27		蒸汽释放器	DN25, SUS304	台	1	
28		蒸汽电动阀	DN25	台	1	
29		在线温度计	量程: 0~100℃	台	1	
30	UASB 厌 氧反应器	厌氧循环泵	Q=12 m ³ /h, H=25.0m	台	2	一用一备
31		厌氧循环流量计	量程: 0~30m ³ /h	台	1	
32		三相分离器	Q=1.5 m ³ /h	套	1	
33		布水器	Q=1.5 m ³ /h	套	1	
34		出水槽、挡渣板	Q=1.5 m ³ /h	套	1	
35		气水分离器	Q=1.5 m ³ /h	套	1	
36		水封井	Q=1.5 m ³ /h	套	1	
37		在线温度计	量程: 0~100℃	台	1	
38		在线 ORP 计	量程: -1999~+1999mV	台	1	
39		在线 pH 仪	量程: 0~14℃	台	1	
40	UASB 沉	污泥回流泵	Q=1.5m ³ /h, H=15.0m	台	2	一用一备

41	淀器	中心筒	/	只	1	
42		出水槽、挡渣板	/	套	1	
43	A/O 反应 器	潜水搅拌器	SUS304	台	1	
44		回转式鼓风机	Q=1.8m ³ /h, H=6.0m	台	2	一用一备
45		膜片式曝气器	Q=3~5m ³ /h	套	40	
46		在线 DO 仪	量程: 0~20mg/L	台	1	
47		混合液回流泵	Q=5.0m ³ /h, H=15.0m	台	2	一用一备
48		在线 ORP 计	量程: -1999~+1999mV	台	1	
49		在线 pH 仪	量程: 0~14℃	台	1	
50		混合液流量计	量程: 0~10m ³ /h	台	1	
51	二沉池	污泥回流泵	Q=1.5m ³ /h, H=15.0m	台	2	一用一备
52		中心筒	/	只	1	
53		出水槽、挡渣板	/	套	1	
54	混凝沉淀 器	中心筒	/	只	1	
55		出水槽、挡渣板	/	套	1	
56		加药装置	加药桶 V=300L, 计量 泵 120L/h	套	2	
57		立式混合搅拌机	碳钢衬塑	台	3	
58		污泥排放泵	Q=1.5m ³ /h, H=15.0m	台	2	一用一备
59	污泥浓缩 池	叠螺脱水机	DL-201	台	1	
60		污泥提升泵	Q=1.5m ³ /h, H=15.0m	台	1	
61		加药装置	加药桶 V=300L, 计量 泵 120L/h	套	1	
62		污泥回流泵	Q=1.5m ³ /h, H=15.0m	台	1	
63		压滤液回流泵	Q=1.5m ³ /h, H=15.0m	台	1	
64		浮球液位计	0~2.0m	套	1	
65	公用工程	控制柜	/	项	1	
66		PLC 系统	/	项	1	
67		电缆电气设施	/	项	1	

7、周边概况

本次技改项目位于泰兴市富安化工有限公司现有厂区内，厂区东侧为中港路，隔中港路为泰州百力化学有限公司；南侧为通园路，隔通园路为泰兴市福昌环保科技有限公司；西侧紧邻晶化天成新材料科技公司；北侧紧邻泰兴市彩之源化学有限公司。项目周边 300m 范围内无环境敏感目标，环境现状见附图二。

8、厂区总平面布置图

(1) 本次技改项目平面布置

新建污水处理装置位于包装材料库北侧、生产车间二西侧的空地内，其中单效蒸发器位于主生产车间西侧的绿化带内。

(2) 技改后全厂平面布置

技改后全厂平面布置按使用功能分为生产区和办公区。

生产区主要包括：主生产车间、生产车间一、生产车间二，以及和生产装置配套的公用工程以及辅助设施（如原料库、危险品库、硫化钠库、三氯化磷仓库、储罐、成品库、机修间、五金库、包装材料库、固废库、蒸汽烘房、导热油炉房、废水处理装置、泵房、循环冷却水池、配电间等）。其中生产厂房布置在厂区中央区域，固废库、导热油炉、配电间等辅助设施布置在厂区西侧区域，各类原料库房、循环冷却水池、库房等位于厂区中部南侧区域。

办公区主要包括：综合楼、辅助楼、停车场等设施，布置在厂区的东南区域。

厂内沿生产车间、仓库、罐区四周均已建设有环行消防通道，路宽均大于 6m，消防道路转弯半径均大于 9m，满足运输及消防要求。厂区人流、物流分开设置，在厂区东侧和西南侧分别设置人流和物流入口。

技改后全厂总平面布置见附图三，废水处理装置平面布置图见附图四。

9、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，实行三班制，每班 8 小时，年生产 333 天，8000 小时。

10、项目判定分析情况

A、政策相符性分析

产业政策相符性：对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版），本项目属于鼓励类中三十八、环境保护与资源节约综合利用，第 15 条“三废”综合利用及治理工程；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订版），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目；对照《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》，本项目属于鼓励类中第二十项（环境保护与资源节约综合利用）中第 10 条：“三废”综合利用及治理工程。项目已取得泰兴市经济和信息化委员会备案（项目代码：2018-321283-26-03-620103），可知本项目符合国家地方现行产业政策。

环保政策相符性：

对照《江苏省通榆河水污染防治条例》，距离本项目最近的通榆河供水河道为如

泰运河，本项目位于如泰运河南侧约 2.0km 处，不在通榆河一级保护区范围内，故符合该条例要求。

B、规划相符性分析

根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）》，园区产业定位：园区将重点发展氯碱系列、苯胺系列和氢系列产品及其相关产业、延伸产业；有意向 MDI/TDI、聚氨酯深加工、氟化工方向发展；在现有基础上，园区将继续扩大染料化工和涂料化工的生产规模。本次技改项目建设地点为泰兴市富安化工有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地。本项目在中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划中位置见附图五。

C、与“三线一单位”相符性分析

(1) 与生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》、《泰州市生态红线区域保护规划》，泰兴市包括宣堡镇古银杏群落省级森林公园、古溪镇风景名胜区、泰兴市生态公益林、黄桥古镇风景名胜区、黄桥镇祁巷风景名胜区、张桥镇西桥古银杏种质资源保护区、如泰运河清水通道维护区、西姜黄河一季黄河清水通道维护区、天星洲重要湿地等 9 个生态红线区域，距离本次技改项目最近的生态红线区为如泰运河清水通道维护区，本项目与如泰运河清水通道维护区的位置关系等情况详见表 1-7。

表 1-7 与本项目距离较近的泰兴市生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方里）			与拟建项目位置关系
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
如泰运河清水通道维护区	水源水质保护	/	西至金沙中沟段（离入江口 7.6 公里）东至泰兴界，如泰运河及两岸各 100m 范围内	11.3	/	11.3	北/ 2.0km

由上表可知，金沙中沟往西一直到长江这段的如泰运河现已不是管控区了，本项目位于如泰运河清水通道维护区南侧 2.0km 处，不占用红线区域，符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《泰州市生态红线区域保护规划》要求。本项目与泰州市生态红线区域保护规划的位置关系详见附图六。

(2) 与环境质量底线相符性分析

本项目所在区域环境质量良好，SO₂、NO_x 小时浓度，PM₁₀ 日均值均符合《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准要求；污水受纳水体—长江各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水标准要求；声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目属于水污染治理，有利于改善周边水体环境质量。

（3）与资源利用上线相符性分析

本项目生产过程中所使用的资源主要为水、电、蒸汽、土地。项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区，所在地工业基础较好，工业用水有保证；电能依托园区变电站供电，电力丰富，能够满足项目用电需求；蒸汽依托园区集中供汽；项目用地为工业用地。因此，本项目符合资源利用上线标准。

（4）与环境准入负面清单相符性分析

本项目符合中国精细化工（泰兴）开发园区产业发展规划，不属于限制、禁止入区项目清单内容。

与本项目有关的现有污染物情况及主要环境问题：

1、现有项目情况

泰兴市富安化工有限公司先后申报 5 个项目，具体情况如下：

（1）《年产石油化工阻聚剂 500 吨吩噻嗪、300 吨 ZJ-701、50 吨 ZJ-705、50 吨 N,N-二正丁基二硫代氨基甲酸铜和抗氧剂 100 吨对羟基苯甲醚、50 吨 TBC 及催化剂 100 吨甲基三辛基氯化铵（3,3,6）、15 吨氨基锂项目环境影响报告书》于 2003 年 12 月通过泰州市环境保护局审批（泰环计[2003]23 号），一期工程年产 500 吨吩噻嗪、300 吨 ZJ-701 和 100 吨对羟基苯甲醚项目于 2006 年 8 月通过了泰州市环境保护局“三同时”验收。

（2）2012 年公司对吩噻嗪生产工艺进行调整，采用连续式工艺取代间歇式，将原工艺中溶解结晶离心提出法废除，不使用苯溶剂；对羟基苯甲醚生产过程中产生的废硫酸进行综合利用生产硫酸铵销售。以上变更环评修编报告书通过泰兴市环保局审批（泰环[2012]70 号），其中一期工程年产 500 吨吩噻嗪、50 吨 ZJ-705、50 吨 N,N-二正丁基二硫代氨基甲酸铜项目于 2017 年 9 月通过泰兴市环境保护局竣工环境保护验收（泰环验[2017]77 号）。

（3）《对羟基苯甲醚产品技术改造项目环境影响报告书》于 2015 年 10 月通过

泰兴市环境保护局审批（泰环字[2015]105号），由于废气污染防治措施变动，2017年3月编制了《泰兴市富安化工有限公司变更说明报告》，该项目于2017年9月通过泰兴市环境保护局竣工环境保护验收（泰环验[2017]76号）。

现有项目实施进度汇总见下表：

表 1-8 现有项目实施进度一览表

项目名称	环评批复情况	建设内容	建设进度	竣工验收
年产石油化工阻聚剂 500 吨吩噻嗪、300 吨 ZJ-701、50 吨 ZJ-705、50 吨 N,N-二正丁基二硫代氨基甲酸铜和抗氧化剂 100 吨对羟基苯甲醚、50 吨 TBC 及催化剂 100 吨甲基三辛基氯化铵（3,3,6）、15 吨氨基锂	已于 203 年 12 月通过泰州市环境保护局审批（泰环计[2003]23 号）	500 吨/年吩噻嗪	已投产	已于 2017 年 9 月通过泰兴市环境保护局竣工环境保护验收（泰环验[2017]77 号）
		300 吨/年 ZJ-701		
		50 吨/年 ZJ-705		
		50 吨/年 N,N-二正丁基二硫代氨基甲酸铜		
		100 吨/年对羟基苯甲醚	已投产	/已于 2006 年 8 月通过泰州市环境保护局环保竣工验收
		50 吨/年 TBC	未建设	/
		100 吨/年甲基三辛基氯化铵（3,3,6）	未建设	/
		15 吨/年氨基锂	未建设	/
对羟基苯甲醚产品技术改造项目	已于 2015 年 10 月通过泰兴市环境保护局审批（泰环字[2015]105 号）	100 吨/年对羟基苯甲醚	已投产	已于 2017 年 9 月通过泰兴市环境保护局竣工环境保护验收（泰环验[2017]76 号）

2、现有项目概况

（1）主体工程及产品方案

现有项目主体工程及产品方案见表 1-9。

表 1-9 现有项目主体工程及产品方案一览表

序号	产品名称	产量 t/a	备注
1	吩噻嗪	500	已通过验收

2	硫化钠	374.72	原设计为 1200t/a 含硫化钠约 19%水溶液，现改为副产 60%固体硫化钠外售。已于 2010 年 3 月取得泰兴市环境保护局经济开发区分局同意。
3	ZJ-701(2,2,6,6-四甲基-4-羟基哌啶-1-氧)	300	已通过验收
4	ZJ-705(亚磷酸三-(2,2,6,6-四甲基-4-羟基哌啶-1-氧)酯)	50	已通过验收
5	N,N-二正丁基二硫代氨基甲酸铜(简称甲酸铜)	50	已通过验收
6	对羟基苯甲醚	100	已通过验收
7	TBC (对叔丁基邻苯二酚)	50	取消建设
8	甲基三辛基氯化铵	100	取消建设
9	氨基锂	15	取消建设

3、现有项目污染物排放汇总

表 1-10 现有项目污染物排放汇总一览表

统计项目		环评批复量 (t/a)		扣除 TBC(对叔丁基邻苯二酚)、甲基三辛基氯化铵、氨基锂后排放量 t/a		验收监测报告实际排放量 (t/a)		
		接管量	最终排放量	接管量	最终排放量	接管量	最终排放量	
废水	生产废水	废水量	4628.9	4628.9	4600			
		COD	2.314	0.231	2.314	0.231	2.09	--
		SS	1.852	0.046	1.852	0.046	0.202	--
		氨氮	0.278	0.023	0.278	0.023	0.0356	--
		苯胺类	0.023	0.002	0.023	0.002	--	--
		挥发酚	0.009	0.002	0.009	0.002	--	--
		硫化物	0.009	0.005	0.009	0.005	--	--
		总铜	0.009	0.002	0.009	0.002	--	--
废气	燃气锅炉废气	SO ₂	0.162	0.162	0.06			
		烟尘	0.126	0.126	0.120			
		NO _x	1.584	1.584	0.720			

有组织排放	硫化氢	1.03	1.03	0.128
	甲醇	0.09	0.09	0.055
	非甲烷总烃	--	--	0.0099
无组织排放	非甲烷总烃	2.22	1.78	--
	甲醇	0.09	0.06	--
	硫化氢	0.01	0.01	--
	粉尘	0.04	0.03	--
	二乙胺	0.12	0.12	--
	二甲苯	0.05	0.05	--
	二硫化碳	0.02	0.02	--

5、现有项目环保达标情况

根据《年产石油化工阻聚剂 500 吨吩噻嗪、300 吨 ZJ-701、50 吨 ZJ-705、50 吨 N,N-二正丁基二硫代氨基甲酸铜和抗氧剂 100 吨对羟基苯甲醚、50 吨 TBC 及催化剂 100 吨甲基三辛基氯化铵（3,3,6）、15 吨氨基锂项目一期工程年产 500 吨吩噻嗪、50 吨 ZJ-705 和 50 吨 N,N-二正丁基二硫代氨基甲酸铜项目竣工环境保护验收意见的函》（泰环验[2017]77 号）：

（1）公司污水排放口（送污水处理厂接管口）排放水中 pH、COD、SS、挥发酚、苯胺类、氨氮、硫化物、石油类等指标监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准要求。清下水排放口排放水中 pH、COD、SS、挥发酚、苯胺类、氨氮、硫化物、石油类等指标监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准（COD 小于 40mg/L）。

（2）有组织排放废气中粉尘、非甲烷总烃的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；H₂S 监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求；导热油炉燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）要求；无组织排放废气各监测点位 TSP、甲醇、苯系物监测结果均符合《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，H₂S 监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。

（3）厂界噪声 4 个监测点，东、南、西、北各测点的昼、夜噪声监测值均符

合《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类标准限值。

(4) 项目废水中 COD、SS、氨氮排放总量均符合总量指标控制要求；有组织排放废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、非甲烷总烃排放总量均符合总量指标控制要求。

根据《泰兴市富安化工有限公司对羟基苯甲醚产品技术改造项目竣工环境保护验收意见的函》（泰环验[2017]76 号）：

(1) 公司污水排放口（送污水处理厂接管口）排放水中 pH、COD、SS、挥发酚、甲醇、氨氮、硫化物、总铜等指标监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准要求。清下水排放口排放水中 pH、COD、SS、挥发酚、甲醇、氨氮、硫化物、总铜等指标监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准（COD 小于 40mg/L）。

(2) 有组织排放废气中粉尘、甲醇的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；H₂S 监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求；导热油炉燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）要求；无组织排放废气各监测点位 TSP、甲醇监测结果均符合《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，H₂S 监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。

(3) 厂界噪声 4 个监测点，东、南、西、北各测点的昼、夜噪声监测值均符合《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类标准限值。

(4) 项目废水中 COD、SS、氨氮排放总量均符合总量指标控制要；有组织排放废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、甲醇排放总量均符合总量指标控制要求。

6、现有项目环境问题

(1) 现有废水处理装置属于“四个一批”中提升发展类，全厂废水经现有污水处理装置处理后，COD、氨氮、SS 等常规污染因子能够满足泰兴市滨江污水处理厂的接管要求，但苯胺类、挥发酚等特征污染因子偶有超标，不能满足接管要求。

(2) 现有废水处理装置不拆除，用作外排水池，用以暂存处理达标后待接管

的废水，不会产生环境遗留问题。

7、“以新代老”措施

本项目属于环保设施技术改造，可作为“以新代老”措施。

二、建设项目所在地自然环境

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

泰兴市位于江苏省中部，长江下游北岸，北纬 31°58'12"~32°23'05"、东经 119°54'05"~120°21'56"。东接如皋市，南接靖江市，西濒长江，与扬中、武进两市隔江相望。北邻姜堰市，东北与海安县接壤，西北与泰州市高港区毗连。全市总面积 1253.9 平方公里，其中水域面积 230.3 平方公里。泰兴市下辖 17 个乡镇，1 个省级经济开发区，总人口 128.8 万，人口密度为每平方公里 1027 人。

中国精细化工（泰兴）开发园区位于泰兴市西侧，北至阳江西一路、南至天星大道、西至长江路、东至沿江大道。本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，地理位置优越。

本项目地理位置图见附图一。

2、地形、地质、地貌

本地区为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1-2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2-3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 6 度。区内无采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

根据化工园区内近期建设项目地质勘察资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为 I、II、III 三个工程地质层，细分为 11 个工程地质（亚）层：I 层为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II 层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III 层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。

3、气候气象

泰州地处中纬度地区，气候变化显著，四季分明，冬夏季较长，春秋季节较短，属季风影响下的副热带湿润气候。风向有明显的季节性变化，常年主导风向为 SE。根据泰州市多年气象资料统计。各气象要素均值见表 11，各风向频率见表 12，泰兴市多年风玫瑰图见图 1。

表 2-1 泰兴市多年气象资料统计情况表

序号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	14.9℃
		极端最高温度	40.7℃
		极端最低温度	-14.0℃
2	风速	年平均风速	3.5m/s
		最大风速	8m/s
3	气压	年平均大气压	1015.0hPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
5	降雨量	年平均降雨量	1039.8mm
		年最大降雨量	1694mm
		年最小降雨量	395.6mm
6	无霜期	年平均无霜期	220d
7	冻土	最大冻土深度	120mm
8	风向和频率	全年主导风向	SE
		冬季主导风向	NW
		夏季主导风向	SE

表 2-2 近 20 年泰兴市地区风向频率及平均风速

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

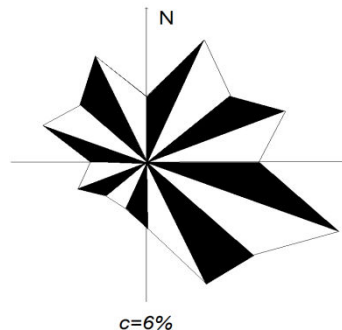


图 2-1 泰兴市地区风玫瑰图

4、水文特征

本地区河流纵横，河道较平直，河底淤泥较薄，最高水位 4.06m，常年平均水位 3.0m。主要河流均呈东西走向，自北向南分别有团结港河、如泰运河、段港河和洋思港，均属长江水系，其中较大河流主要是厂址南侧如泰运河和洋思港。

建设项目所在地属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。

团结港河：长 2.4 公里，底宽 16 米，河底高程 1.5 米。为本项目清净水的直接受纳体，现主要功能为排涝和接纳邻近企业雨水和清下水。

如泰运河：如泰运河在泰兴境内全长 45km，入河河口宽 50-65m，是贯穿泰兴全市东西的引、排、航河道。河水水位、流向、流速受节制闸控制，过船港套闸（过船闸）位于如泰运河河口的泰兴市过船镇（现为滨江镇），包括节制闸和船闸各 1 座，具有通航、引水、排涝等功能。过船港节制闸于 1959 年兴建，1999 年按百年一遇洪水标准进行了除险加固。节制闸是如泰运河通江控制口门，为 5 孔中型节制闸，闸高净宽 4.0m，节制闸总净宽 21.0m，规划排涝面积 258.7km²，引江灌溉面积 32 万亩。设计排涝流量 94m³/s，灌溉引水流量 48m³/s。船闸始建于 1991 年，分级标准为五级，建筑物设计标准为 III 级。闸首净宽 16m，长 130m，上闸首门槛顶高程-1.5m，下闸首门槛顶高程为-2.5m，上下游引航道底宽 30m。

段港河：长 8.2 公里，底宽 4-5 米，河底高程 0-0.5 米。

洋思港：长 9 公里，底宽 3-5 米，河底高程 0-0.5 米。

长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长 97.36 公里，沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达 7 公里，最窄处只有 1.5 公里。江潮每月涨落各两次，农历十一、二十五为换潮日，潮水位全月最高。本长江段呈 NNW-SSE 走向，岸段顺直微凸。本江段距入海口约 200Km，距上游感潮界点大通水文站约 360Km，河川径流受潮汐影响，每日有 2 个高潮 2 个低潮，平均涨潮历时 3 小时 50 分，落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料，长江多年平均流量 29600m³/s，10 年一遇最枯流量 7419 m³/s，历年最大流量 92600 m³/s，历年最小流量 4620 m³/s。多年平均年内分配情况为：7-9 月为流量最大的月份，三个月的径流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月分，三个月的径流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季

节潮流界上移。建设项目位于江阴上游 50 公里，潮汐作用比较明显，非洪水季节可能存在回流。

据本码头附近的过船闸水文站 35 年水文统计资料，该江段的潮位(黄海基面，下同)特征如下：

历年最高潮位：5.17 m

历年最低位：-0.77 m

平均高潮位：4.41 m

平均低潮位：-0.49 m

涨潮最大潮差：2.41 m

落潮最大潮差：2.56 m

据长江潮流过程的实测资料，有关征值如下：

涨潮流历时：3 小时 25 分涨潮流平均流量：3610 m³/s

落潮流历时：9 小时 24 分落潮流平均流量：17500 m³/s

潮流期：12 小时 39 分潮流期平均流量：11800 m³/s

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等):

本项目位于中国精细化工(泰兴)开发园区内,项目所在地的环境质量引用《2017年台州市环境状况公报》,环境质量现状如下:

1、环境空气

2017年,全市空气环境质量持续改善,优良天数为268天,优良率为74.2%,PM_{2.5}平均浓度为48 μg/m³。其中四个国控点(国家对我市考核点位)优良天数为248天,优良率为68.7%,较2016年上升0.4个百分点;PM_{2.5}平均浓度为51 μg/m³,较2016年下降5.6%。均达到考核要求。

2017年,泰州市全市空气质量综合指数比重依次为细颗粒物(PM_{2.5})27.0%,可吸入颗粒物(PM₁₀)22.4%,臭氧19.8%,二氧化氮16.5%,一氧化碳8.6%,二氧化硫5.7%,首要污染物为PM_{2.5}。PM_{2.5}和PM₁₀年均浓度分别为48 μg/m³和79 μg/m³,较上年分别下降5.9%和9.2%。

2、地表水环境

2017年,泰州市全市水环境质量稳步提升。全市56个监测断面中,有52个断面达到水质目标要求,达标率为92.8%,较2016年提升1.7个百分点。达到或优于地表水Ⅲ类标准的断面有46个,占82.1%;Ⅳ类的水质断面有10个,占17.9%;未出现Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面。

3、声环境

2017年,泰州市全市城市区域环境噪声平均等效声级54.4分贝,处于“较好”等级。各市(区)平均等效声级在51.5~56.5分贝之间,全市除泰兴市、高港区区域环境噪声处于“一般”等级,其余各市(区)区域环境噪声均处于“较好”等级。与2016年相比,高港区区域环境噪声由“较好”转为“一般”,姜堰区由“一般”转为“较好”,其余各市(区)均保持不变。

4、生态环境

2017年，泰州市全市生态环境状况指数为67.93，生态环境状况处于良的状态。各市（区）的生态环境状况指数分布范围在57.48~70.37之间。其中兴化市生态环境状况指数最高，海陵区生态环境状况指数最低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

通过对本项目周围环境的踏勘与调查，项目周围主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 项目主要环境保护目标表

环境要素	保护对象名称	相对方位	距项目最近距离 (km)	规模 (户/人)	环境功能
大气环境	滨江镇过船村	NNE	2.3	46/138	《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二类区
	滨江镇殷石村	NNE	1.8	20/60	
	滨江镇中港村	NE	1.5	5/15	
	滨江镇石桥村	SE	2.0	50/150	
	滨江镇洋思村	SE	1.2	1/3	
	滨江镇蒋榨村	E	1.2	5/15	
地表水环境	开发区水厂取水口	污水处理厂排污口上游 1.5km			工业用水水源地 5 万 t/d
	泰州市第三水厂取水口	污水处理厂排污口上游 17km			生活用水水源地 40 万 t/d
	段港河	N	0.6	小型	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类水
	如泰运河	N	2.0	中型	
长江	W	0.8	大型	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中II类水	
声环境	厂界	无环境敏感目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
生态环境	如泰运河清水通道维护区	N	2.0	西至金沙中沟段（离入江口 7.6 公里）东至泰兴界，如泰运河及两岸各 100m 范围内	水源水质保护

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、大气环境			
	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； 具体标准值见表 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 (ug/m ³)	标准来源
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
2、地表水环境				
本项目附近地表水体主要为长江、如泰运河、团结河和通江河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江泰州段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 II 类；如泰运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类；团结河和通江河未纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体标准值见表 4-2。				
表 4-2 地表水环境质量标准				
序号	项目名称	II 类 (mg/L)	III 类 (mg/L)	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	≤15	≤20	
5	NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0	
6	总磷	≤ .1	≤0.2	
7	总氮	≤0.5	≤1.0	
9	石油类	≤0.05	≤0.05	
3、声环境				

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域标准，具体标准见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

功能区名称	标准值 dB A)	
	昼间	夜间
3 类区	65	55

1、废气

本项目污水处理站运行过程中产生少量臭气，主要污染物为硫化氢、氨，废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级（新扩改建）标准，标准限值见表 4-4。

表 4-4 恶臭污染物厂界标准值

污染物	二级（新扩改建） (mg/m ³)
H ₂ S	1.5
NH ₃	0.06

2、废水

本项目废水执行泰兴市滨江污水处理厂接管标准，泰兴市滨江污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。具体见表 4-5。

表 4-5 水污染物排放标准一览表

污染物	泰兴市滨江污水处理厂接管标准 (mg/L)	泰兴市滨江污水处理厂尾水排放标准
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	35	5 (≥12℃) ; 8 (≤12℃)
挥发酚	2.0	0.5
苯胺类	5.0	0.5
总铜	2.0	0.5
硫化物	1.0	1.0

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标

污
染
物
排
放
标
准

准，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准值见表4-6。

表 4-6 噪声排放限值

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准来源
75	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

本项目完成后，全厂“三本账”见表 4-6。

表 4-6 全厂“三本账”汇总一览表

种类	污染物名称	技改前全厂排放量 (t/a)	本项目			“以新带老”削减量 (t/a)	技改后全厂接管排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	技改后全厂外环境排放量 (t/a)
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)				
废水	废水量	4600	4600	4600	4600	4600	4600	0	4600
	COD	2.300	0	0	2.300	0	2.300	0	0.23
	SS	1.840	0	0	1.840	0	1.840	0	0.046
	氨氮	0.161	0	0	0.161	0	0.161	0	0.023
	苯胺类	0.036	0	0	0.023	0.013	0.023	-0.013	0.0023
	挥发酚	0.017	0	0	0.009	0.007	0.009	-0.007	0.0023
	硫化物	0.009	0	0	0.005	0.004	0.005	-0.004	0.0046
	总铜	0.022	0	0	0.009	0.013	0.009	-0.013	0.0023
废气	SO ₂	0.0015	0	0	0	-	0.0015	0	0.0015
	烟尘	0.0033	0	0	0	-	0.0033	0	0.0033
	NO _x	--	0	0	0	-	--	0	--
	硫化氢	0.128	0	0	0	-	0.128	0	0.128
	甲醇	0.055	0	0	0	-	0.055	0	0.055
	非甲烷总烃	0.0099	0	0	0	-	0.0099	0	0.0099
固废	0	0	0	0	-	0	0		

总量控制指标

备注：本项目是环保治理设施改造项目，实施后可实现污染物减排，本项目减排量即为上表中的“以新带老”削减量。

本项目污染物排放总量控制指标如下：

(1) 大气污染物

技改项目无组织排放少量氨、硫化氢，无需申请总量。

(2) 水污染物

本项目为废水处理装置技改项目，全厂生产废水通过废水处理装置处理达标后排入泰兴市滨江污水处理厂集中处理，不新增污染物排放量，无需申请总量。

(3) 固体废物

技改项目固体废物均得到有效处置，控制率达到 100%，全部“零”排放。

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

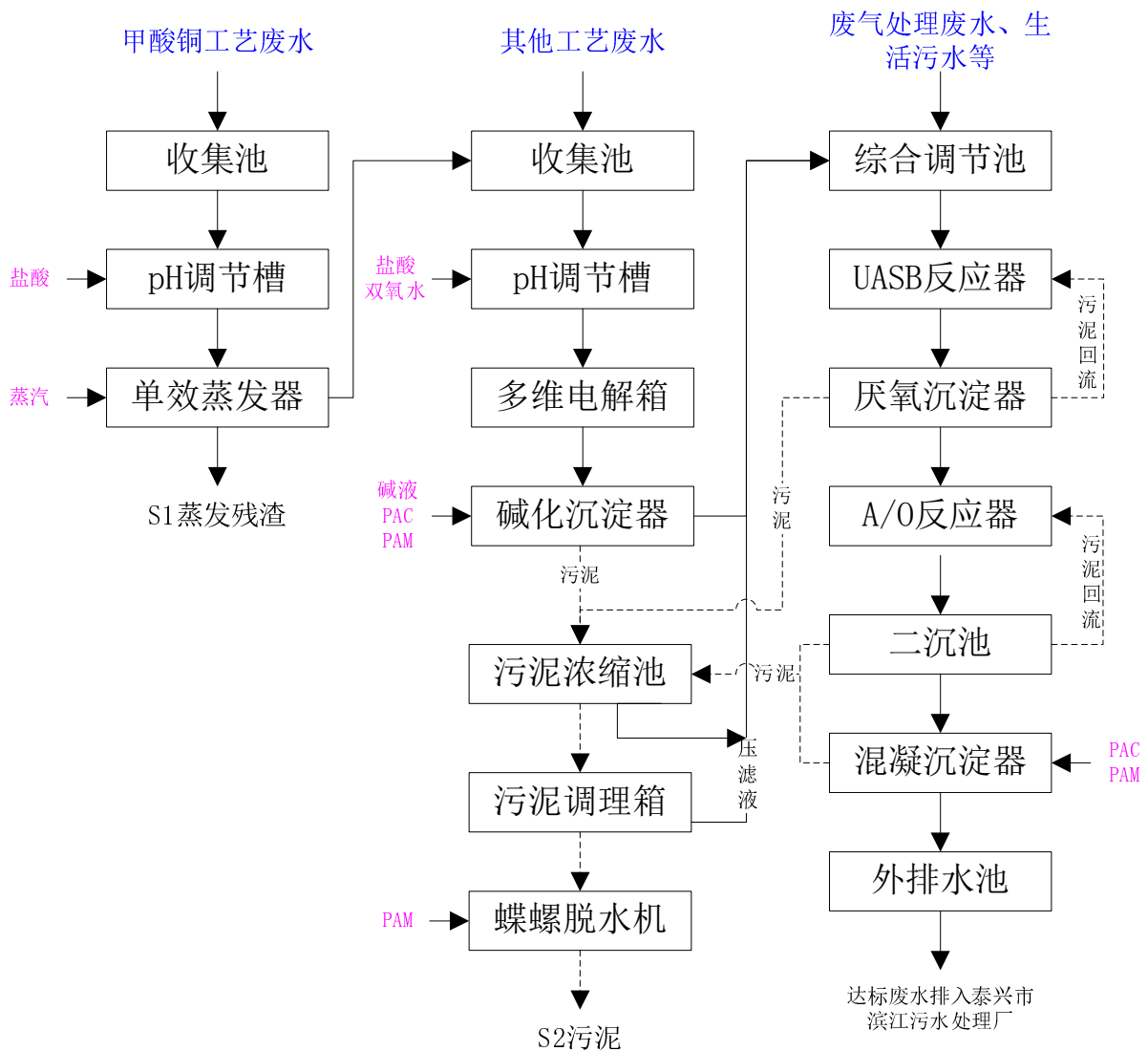


图 5-1 本项目工艺流程及产污环节图

本项目工艺说明：

本项目废水处理采用“预处理+二级生化处理+深度处理”工艺，设计处理规模 30t/d。

(1) 预处理

工艺生产废水收集后，需进行脱盐、氧化等预处理工艺，达到可生化处理的条件，便于后续生化处理

(2) 生化处理

预处理后高浓度废水和低浓度废水充分混合均匀后，通过二级生化处理去除水中的 COD 和氨氮等污染物。

(3) 深度处理

通过化学絮凝沉淀的方式去除废水中的总磷和颗粒物，确保出水达标排放。

详细工艺流程如下：

(1) 蒸发脱盐预处理

甲酸铜工艺废水含盐量高，废水量较小，采用蒸发预处理工艺。废水先进入收集池集中收集，然后添加盐酸调节到适宜的 pH，采用厂区现有的一套单效蒸发器蒸发处理，蒸汽冷凝成液体后进入到下一预处理工序，蒸发后产生的 S1 蒸发残渣属于危险废物，委托有资质单位处置。加热蒸汽采用园区集中供应的蒸汽。

(2) 多维电解预处理

多维电解设备是在传统的二维电解电极间填装粒状工作电极，形成多维电解结构，其原理是利用电解催化反应过程中生产的强氧化粒子（ $\bullet\text{OH}$ 、 $\bullet\text{O}_2$ 、 $\bullet\text{H}_2\text{O}_2$ 等），与废水中的有机污染物无选择地快速发生链式反应，进行氧化降解，将废水中难降解的有机物降解为二氧化碳、水和矿物质，将不可生化的高分子有机物转化为可生化处理的小分子化合物，提高 B/C 比。

脱盐预处理后的甲酸铜工艺废水和其他工艺废水进入收集池集中收集，调节到适宜的 pH，然后进行电解、碱化沉淀处理，废水进入综合调节池，污泥进入污泥浓缩池预处理。

(3) 二级生物处理技术

预处理后的工艺废水、废气处理废水、生活污水等进入综合调节池，混合均匀后进入 UASB 厌氧反应器，以去除大部分的 COD，同时进一步提高废水的可生化性；经沉淀处理后进入 A/O 反应器，去除大部分氨氮和部分 COD 等，然后进入二沉池沉淀处理，上清液进入下一工序深度处理，剩余污泥进入污泥浓缩池。

(4) 深度处理

二沉池上清液进入混凝沉淀器，加入 PAC、PAM 等絮凝剂，使水中难以沉淀的颗粒物、杂质等形成絮凝体，同时吸附部分悬浮物、吸附、溶解性物质等。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。混凝沉淀深度处理主要去除水中 TP 和溶解性颗粒物，确保出水水质达标。达标废水进入外排水池排入泰兴市滨江污水处理厂。污泥进入污泥浓缩池。

(5) 污泥处理

污泥处理采用“重力浓缩+叠螺脱水”工艺，污泥初始含水率约 99%，先经重力浓缩脱水至 98%左右，再经叠螺脱水至 80%左右，上清液回流至污水处理装置处理。该工

序产生固体废物 S2 脱水污泥，脱水污泥外运委托相关单位处置。

二、主要污染工序

(1) 施工期

①施工废气

本项目主要施工内容为废水处理站设备的安装和废水收集池、污水泵房的建设，产生污染物的环节主要为土方开挖、建筑材料堆放及汽车运输过程中产生的扬尘。

本项目施工工程量小，施工周期短，扬尘产生小、产生时间有限，施工过程中采取遮盖、洒水等措施后，对周边大气环境影响非常小。

②施工期废水

本项目施工内容简单，施工工期短，按 15 天计，高峰期施工人数 10 人，施工场地生活污水产生量按下式计算：

$$Q = (k \times q \times n) / 1000$$

式中：Q-生活污水量，m³/d；

k-污水排放系数（0.6~0.9），取 0.9；

q-每人每天生活用水量，取 80L/人·d；

n-每天施工人数，人。

施工期生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油等，依托现有项目污水处理设备处理达标后排入泰兴市滨江污水处理厂集中处理，施工期生活污水产排情况见表 5-1。

表 5-1 施工人员生活污水产排情况一览表

废水种类	排放量 (m ³)	污染物名称	产生情况		治理措施	接管情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t)		浓度 (mg/L)	接管量 (t)
生活污水	10.8	COD	500	0.0054	现有项目 污水处理站	300	0.0032
		SS	400	0.00432		50	0.00054
		NH ₃	40	0.00043		10	0.00011

③施工期噪声

本项目施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，主要是由各种不同性能的动力机械在运转时产生的，如设备安装、建材运输等。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会

互相叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB(A)，一般不超过 10dB(A)。施工期主要噪声源见表 5-2。

表 5-2 施工期主要噪声源状况

序号	噪声源	声功率级 dB(A)
1	挖掘机	105
2	空压机	90
3	电锯	103
4	电钻	100
5	砂轮机	105
6	切割机	105
7	运输车辆	80~85

④施工期固废

固体废物主要是施工时产生的施工垃圾和施工人员日常生活产生的生活垃圾。

本项目施工期设备安装过程产废金属约 0.8t，外售废品收购站进行回收处理；土方工程产生建筑垃圾约 2t，运往制定渣土处理厂处置。

施工期生活垃圾按 0.5kg/人·d，项目施工期为 15 天，施工人员按 10 人计，则生活垃圾产生量为 0.075t，生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

(2) 运营期

①废气

本次技改项目运行过程排放少量恶臭气体，主要污染物为氨和硫化氢。

污水处理装置的恶臭影响程度与所采取的工艺及污水处理运行管理水平有直接的关系。根据工程分析，技改项目恶臭污染源主要为 UASB 反应器、A/O 反应器、污泥浓缩池等。参考《污水处理厂恶臭污染物控制技术的研究》（安全与环境工程，2005 年 9 月）中杭州滨江区污水处理厂处理规模 10 万 m³/d，采用 A²/O 工艺，污泥采用重力浓缩、机械脱水的恶臭物质的浓度。恶臭物质浓度见下表。

表 5-4 恶臭物质浓度表

序号	项目	平均浓度 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)
1	硫化氢	0.032	0.015~0.089
2	氨氮	6.120	4.536~9.065

②废水

本次技改不涉及生产工艺变动，不新增员工，故现有废水量及水污染物源强不变。全厂废水量约 4600t/a，具体产生情况如下：

ZJ-701 生产废水：ZJ-701 产品合成反应在水溶液中进行，浓缩后物料中仍含有一定量水分，以环己烷萃取时，二者分层，废水排出，废水产生量约 150t/a，主要含有未能完全反应的原料组分和少量产品组分等，主要污染物为 pH、COD。

ZJ-705 工艺废水：ZJ-705 不溶于水，冷却结晶后用水洗涤去除溶于水的乙二胺酸盐，其水洗和离心废水初始量为 750t/a，通过加碱反应并减压蒸馏回收乙二胺后，最终废水排放量约 240t/a，主要含氯化钠和少量未回收的乙二胺等，主要污染物为 pH、COD、全盐量等。

甲酸铜工艺废水：甲酸铜产品水洗、离心废水产生量约 200t/a，主要含有硫酸铜和少量有机杂质，主要污染物为 pH、COD、总铜、全盐量。

设备冲洗废水：全厂现有产品有些共用一套设备，产品转换时需冲洗设备，产生冲洗废水，此外设备检修时也会产生冲洗废水，产生量约 600t/a，主要含有原料、溶剂和产品组分，主要污染物为 pH、COD、SS 等。

地面冲洗废水：生产车间、仓库等地面冲洗废水产生量约 900t/a，主要污染物为 COD、SS、苯胺类。

化验室监测分析废水：产生量约 200t/a，主要污染物为 COD、苯胺类。

H₂S 废气处理废水：吩噻嗪生产过程中产生大量 H₂S 废气，现采用碱液二级吸收处理，产生的硫化钠水溶液经浓缩切片得副产品硫化钠出售，无废水排放。

甲醇废气处理废水：苯甲醚投料、反应不凝、减压蒸馏和精馏等尾气主要是甲醇，甲醇易溶于水，采用水喷淋吸收工艺处理，产生废水约 60t/a，主要含甲醇，污染物为 COD。

罐区夏季降温喷淋废水：全厂所使用原料中有易燃易爆物料，为消除夏季高温带来的安全隐患，采用水喷淋降温，产生废水约 450t/a，主要污染物为 COD、SS。

厂区初期雨水：厂区初期雨水通过排水管线排入废水处理装置，初期雨水量约 600t/a，主要污染物为 COD、SS。

生活污水：全厂生活污水产生量约 1200t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP 等。

技改项目实施后，全厂废水产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 技改后全厂废水产生及排放情况一览表

水来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物 名称	污染物排放量		排放方 式与去 向
			浓度 mg/l	产生量 t/a			浓度 mg/l	排放量 t/a	
ZJ-701 工艺废 水	150	COD	7000	1.05	蒸发脱盐+多 维电解 +UASB+A/O+ 絮凝沉淀	COD	/	/	进入泰 兴市滨 江污水 处理厂 集中处 理,达标 尾水排 入长江
		SS	500	0.075		SS	/	/	
		氨氮	100	0.0150		氨氮	/	/	
		苯胺类	50	0.0075		苯胺类	/	/	
		挥发酚	20	0.0030		挥发酚	/	/	
ZJ-705 工艺废 水	240	COD	1200	0.288		COD	/	/	
		SS	500	0.120		SS	/	/	
		氨氮	70	0.017		氨氮	/	/	
		全盐量	270	0.065		全盐量	/	/	
		苯胺类	20	0.005		苯胺类			
		挥发酚	40	0.010	挥发酚				
甲酸铜工艺废 水	200	COD	1500	0.300	蒸发脱盐+多 维电解 +UASB+A/O+ 絮凝沉淀	COD	/	/	
		SS	500	0.100		SS	/	/	
		氨氮	40	0.008		氨氮	/	/	
		全盐量	40000	8.000		全盐量	/	/	
		总铜	40	0.008		总铜	/	/	
设备冲洗废 水	600	COD	1500	0.900	UASB+A/O+ 絮凝沉淀	COD	/	/	
		SS	600	0.360		SS	/	/	
		氨氮	30	0.018		氨氮	/	/	
		苯胺类	20	0.012		苯胺类	/	/	
		挥发酚	15	0.009		挥发酚	/	/	
		硫化物	4	0.002		硫化物	/	/	
		总铜	20	0.0120		总铜	/	/	
地面冲洗水	900	COD	600	0.540	COD	/	/		
		SS	1500	1.350	SS	/	/		
		氨氮	20	0.018	氨氮	/	/		

		苯胺类	5	0.005		苯胺类	/	/
		挥发酚	2	0.002		挥发酚	/	/
		硫化物	3	0.003		硫化物	/	/
化验室监测 分析废水	200	COD	1200	0.24		COD	/	/
		SS	400	0.08		SS	/	/
		氨氮	20	0.004		氨氮	/	/
		苯胺类	10	0.0020		苯胺类	/	/
		挥发酚	5	0.0010		挥发酚	/	/
		总铜	2	0.0004		总铜	/	/
甲醇废气处 理废水	60	COD	12000	0.720		COD	/	/
		SS	400	0.024		SS	/	/
		氨氮	700	0.042		氨氮	/	/
		全盐量	2200	0.132		全盐量	/	/
罐区夏季降 温喷淋废水	450	COD	400	0.180		COD	/	/
		SS	1000	0.450		SS	/	/
		氨氮	15	0.0068		氨氮	/	/
		苯胺类	5	0.0023		苯胺类	/	/
		硫化物	2	0.0009		硫化物	/	/
厂区初期雨 水	600	COD	600	0.36		COD	/	/
		SS	1500	0.9		SS	/	/
		氨氮	30	0.018		氨氮	/	/
		苯胺类	5	0.003		苯胺类	/	/
		挥发酚	2	0.0012		挥发酚	/	/
		硫化物	5	0.003		硫化物	/	/
生活污水	1200	COD	500	0.600		COD	/	/
		SS	400	0.480		SS	/	/
		氨氮	40	0.048		氨氮	/	/
*混合废水	4600	COD	1126	5.178	蒸发脱盐+多 维电解 +UASB+A/O+ 絮凝沉淀	COD	500	2.300
		SS	856	3.939		SS	400	1.840
		氨氮	42	0.195		氨氮	35	0.161
		苯胺类	8	0.036		苯胺类	5	0.023

	挥发酚	3.6	0.017		挥发酚	2	0.009
	硫化物	2	0.009		硫化物	1	0.005
	总铜	4.7	0.022		总铜	2	0.009
	全盐量	1768	8.132		全盐量	/	/

本次技改前后全厂废水排放量对比见表 5-4。

表 5-4 技改前后全厂废水（接管）排放情况一览表

污染物名称	技改前排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
废水量	4600	4600	0
COD	2.300	2.300	0
SS	1.840	1.840	0
氨氮	0.161	0.161	0
苯胺类	0.036	0.023	-0.013
挥发酚	0.017	0.009	-0.007
硫化物	0.009	0.005	-0.004
总铜	0.022	0.009	-0.013

③噪声

本次技改项目主要噪声来源于水泵、风机、污泥脱水机等设备。类比同类企业，噪声值在 70~90dB（A）之间，各噪声设备源强见表 5-5。

表 5-5 本次技改项目噪声源及源强一览表

所在车间	噪声源名称	台数	声级 (dB(A))	控制措施	降噪效果
废水处理站	水泵	16	90	隔声、减振	15
	鼓风机	2	90	隔声、减振	15
	污泥脱水机	1	90	隔声、减振	15
单效蒸发器	离心机	1	90	隔声、减振	15

④固废

本次技改项目完成后全厂固废包括吩噻嗪蒸馏残渣、对羟基苯甲醚精馏残渣、对羟基苯甲醚废树脂、ZJ-701 废母液、铜盐提纯废母液、污水处理污泥、废气吸收废活性炭、废机油、废原料包装桶、生活垃圾等。

本次技改项目不涉及工艺变更、不增加员工，仅涉及废水处理装置提升改造，废水处理工艺改变，使污水处理污泥量产生变化，并新增甲酸铜工艺废水脱盐预处理的蒸发

残渣。废水处理站的碱化沉淀器、厌氧沉淀器、二沉池和混凝沉淀器产生的污泥经浓缩、脱水处理后共产生污泥约 40t/a，污水处理站污泥属于 HW08 类危险废物，需委托有资质单位处置。甲酸铜工艺废水量约 200t/a，蒸发处理后产生蒸发残渣约 18t/a，蒸发残渣属于 HW11 类危险废物，需委托有资质单位处置。

1、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，固体废物属性判定结果见表 5-6。

2、固废产生情况

表 5-6 本次技改固废种类汇总表

序号	产生装置	固废名称	产生环节	形态	主要成分	产生量 (吨/年)	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	污水处理站	污水处理站污泥	碱化沉淀、厌氧沉淀、二沉池、絮凝沉淀	半固	污泥	50	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2		蒸发残渣	甲酸铜工艺废水蒸发预处理	半固	硫酸铜等	18	√	-	

根据《国家危险废物名录》（2016）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，对项目产生的固废危险性进行鉴别，本次技改项目建设期固废产生情况见表 5-7。

表 5-7 本次技改项目固废产生情况汇总

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险类别	危废代码	产生量 (t/a)	产废周期	危险特性
1	污水处理站污泥	危险废物	碱化沉淀、厌氧沉淀、二沉池、絮凝沉淀	半固	污泥	HW08	900-210-08	40	30 天	T
	蒸发残渣	危险废物	甲酸铜工艺废水蒸发预处理	半固	硫酸铜等	HW11	900-013-11	18	30 天	T

(4) 固废处理、处置

本次技改项目产生的固体废物均属于危险废物，处置情况见表 5-8。

表 5-8 本次技改项目固废利用处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	危险类别	危废代码	产生量(t/a)	污染防治措施	处置单位
1	污水处理站污泥	危险废物	碱化沉淀、厌氧沉淀、二沉池、絮凝沉淀	HW08	900-210-08	40	委托有资质单位处置	建议委托江苏爱科固体废物处理有限公司就近处置
2	蒸发残渣	危险废物	甲酸铜工艺废水蒸发预处理	HW11	900-013-11	18	委托有资质单位处置	

六、主要污染物产生及排放情况

类型	排放源		污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	施工机械、运输车辆	颗粒物	/	/
	运营期	UASB 反应器、A/O 反应器、污泥浓缩池等	氨	6.120	少量
			硫化氢	0.032	少量
水污染物	施工期	生活污水	废水量	10.8m ³	10.8m ³
			COD	500mg/L, 0.0054t	300mg/L, 0.0032t
			SS	400mg/L, 0.0043t	50mg/L, 0.00054t
			NH ₃	40mg/L, 0.00043t	10mg/L, 0.00011t
	运营期	生产及生活污水	废水量	4600t/a	4600t/a
			COD	1126 mg/L, 5.178	500 mg/L, 2.300
			SS	856 mg/L, 3.939	400 mg/L, 1.840
			氨氮	42 mg/L, 0.195	35 mg/L, 0.161
			苯胺类	8 mg/L, 0.036	5 mg/L, 0.023
			挥发酚	3.6 mg/L, 0.017	2 mg/L, 0.009
			硫化物	2 mg/L, 0.009	1 mg/L, 0.005
		总铜	4.7 mg/L, 0.022	2 mg/L, 0.009	
固体废物	施工期	工程施工	建筑垃圾	2t	运往指定渣土处置场
		工程施工	废金属	0.8t	外售废品收购站进行回收处理
		施工人员生活	生活垃圾	0.075t	由环卫部门统一清运
	运营期	废水处理	污水处理污泥	40t/a	委托有资质单位处置
		废水处理	蒸发残渣	18t/a	委托有资质单位处置
噪声	<p>施工期：本项目噪声主要来源于电锯、电钻、砂轮机施工机械，源强为 90~105dB（A）。</p> <p>运营期：本项目噪声主要来源于水泵、鼓风机、污泥脱水机等设备运行噪声，源强为 90dB(A)。</p>				
其他	无				
主要生态影响：					
<p>本项目位于泰兴市富安化工有限公司现有厂区内，生物多样性单一；本次技改项目仅涉及废水处理站的建设，不会对周边生态环境造成不良影响。</p>					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

施工过程和材料运输车辆产生的扬尘会对环境空气质量造成一定的影响,但这些因素给大气环境带来的影响是局部的、短期的。建设单位通过提高施工组织管理水平、采取遮盖、洒水等措施,可以使施工行为对大气环境影响降低到最小。

2、地表水环境影响分析

本项目施工人员生活污水依托现有污水处理站处理达接管标准后进入泰兴市滨江污水处理厂集中处理,不会对地表水环境造成不良影响。

3、噪声影响分析

(1) 噪声源强

施工期主要施工机械的噪声源强见工程分析章节。

在多台机械设备同时作业时,各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查,叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A),一般不会超过 10dB(A)。

(2) 噪声预测

噪声预测采用导则推荐模式,计算公示如下:

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中: L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值, dB(A);

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级, dB(A);

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离 (5 米或 1 米), m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量, dB(A)。

根据上式,估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果见表 7-1。

表 7-1 施工机械噪声预测值

机械设备名称	距离作业点不同距离处的噪声预测值								
	5m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	350
空压机	76.02	63.98	57.96	54.44	51.94	50.00	46.48	43.98	39.12
电锯	89.02	76.98	70.96	67.44	64.94	63.00	59.48	56.98	52.12
电钻	86.02	73.98	67.96	64.44	61.94	60.00	56.48	53.98	49.12
砂轮机	91.02	78.98	72.96	69.44	66.94	65.00	61.48	58.98	54.12
切割机	91.02	78.98	72.96	69.44	66.94	65.00	61.48	58.98	54.12

由上表可知，昼间施工噪声 50m 外可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准，夜间施工噪声 200m 外能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准。

4、固体废弃物影响分析

施工期生活垃圾产生量为 0.075t，由当地环卫部门统一清运；施工过程中产生的建筑垃圾 3t，运往制定渣土场处置；设备安装过程产生废金属 0.8t，外售废品收购站进行回收处理。施工期固体废物均得到有效处置，不会对周围环境产生不良影响。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本次技改项目运行过程排放少量恶臭气体，主要污染物为氨和硫化氢，恶臭气体源强见工程分析章节。

技改项目设计规模 30m³/d，实际处理水量约 4600t/d、12.6m³/d，处理规模小，间断运行，恶臭气体产生量非常少，源强小。污水处理站的废水收集池、A/O 反应器、沉淀池、污泥浓缩池等均采取加盖密闭措施，防止恶臭气体扩散；处理站周边种植绿化带，吸收恶臭气体。且项目位于工业园区内，周边无环境敏感点，综上所述，项目对周边大气环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

（1）水污染防治措施概述

本次技改项目不涉及生产工艺变动，不新增员工，故现有废水量及水污染物源强不变。全厂废水包括 ZJ-701 生产废水、ZJ-705 工艺废水、甲酸铜工艺废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、化验室监测分析废水、H₂S 废气处理废水、甲醇废气处理废水、罐区夏季降温喷淋废水、厂区初期雨水和生活污水，全厂废水量约 4600t/a。

工艺废水产生量约（包括工艺废水、废气处理废水、初期雨水）507t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、苯胺类、挥发酚、硫化物、总铜、全盐量等，COD 浓度高、可生化性差；其他生产废水（包括废气处理废水、设备冲洗废水、初期雨水等）2760t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮，同时含有少量苯胺类、挥发酚、硫化物、总铜等，COD 浓度高，可生化性较好；生活废水量约 1200t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮，COD 浓度低，可生化性好。

现状厂区内已按照“雨污分流、清污分流”原则，雨水和污水分开收集，清下水

和污水分开收集，雨水和清下水排入雨水管网，污水进入现状污水处理站处理。本次技改项目新增 1 套污水处理站替代原有污水处理站处理全厂废水，设计处理能力 30t/d，采用蒸发脱盐+多微电解+UASB+A/O+絮凝沉淀处理工艺，各污染物经处理达到接管标准后，排入泰兴市滨江污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江。

(2) 水污染防治措施可行性分析

① 废水处理站出水排放可行性分析

废水量可行性分析：

技改项目废水处理站设计处理能力 30t/d，全厂废水量约 4600t/a，折合约 12.6t/d，能够满足全厂废水处理量的要求。

技术可行性分析：

全厂产生多种工艺废水，各类工艺废水污染物差异较大，因此污水处理站按照“分类预处理+综合处理”理念进行设计。

甲酸铜工艺废水产生量较少，但含盐量非常高，会严重影响生化处理工艺的效果，需进行脱盐预处理。结合厂内现状情况，利用现有的单效蒸发器，采用工艺成熟的蒸发脱盐预处理工艺进行处理可行。

ZJ-701 生产废水、ZJ-705 工艺废水、甲酸铜工艺废水 COD 浓度高、B/C 低、可生化性差，同时含有挥发酚、苯胺类、硫化物等有毒、难降解的污染物，多维电解工艺电解催化过程中生产的强氧化粒子 $\cdot\text{OH}$ 、 $\cdot\text{O}_2$ 、 $\cdot\text{H}_2\text{O}_2$ 等可无选择地将废水中难降解的有机物降解为二氧化碳、水和矿物质，同时将不可生化的高分子有机物转化为可生化处理的小分子化合物，提高 B/C。与传统催化氧化工艺相比，多维电解还有占地空间小、污泥产生量小、耐冲击负荷、操作灵活等特点。针对全厂工艺废水成分复杂、水质多变等特点，采用多维电解预处理可有效去除或降解挥发酚、苯胺类、硫化物等特征污染物，预处理工艺可行。

工艺废水经处理后 COD 仍较高，可生化性提高，其他生产废水 COD 浓度较高，可生化性较好，预处理后的工艺废水与其他废水采用常规的两级生活处理+深度处理工艺（UASB+AO+混凝沉淀），可去除大部分 COD、SS、氨氮等污染物。

综上所述，全厂废水经新增废水处理站处理后，各类污染物均可达到泰兴市滨江污水处理厂接管标准即 $\text{COD}\leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 400\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 35\text{mg/L}$ 、挥发酚 $\leq 2.0\text{mg/L}$ 、苯胺类 $\leq 5.0\text{mg/L}$ 、总铜 $\leq 2.0\text{mg/L}$ 、硫化物 $\leq 1.0\text{mg/L}$ ，确保各类污染物稳定

达标排放，由此判断技改项目废水处理工艺可行。

经济可行性分析：

污水处理站运行费用约 20 元/吨（包括电费、药剂费、人工费用等），则年运行费用约 89.3 万元/年，全厂年利润约 6400 万元，废水运行费用占项目利润的 1.4%，所以，废水处理设施经济上可行。

②区域污水处理厂接纳技改项目废水可行性分析

本项目为污水处理站改造项目，不涉及生产工艺改变，不新增废水，污水处理站改造后，全厂废水各污染因子均稳定达到接管标准，有利于泰兴市滨江污水处理厂的稳定运行、达标排放。

泰兴市滨江污水处理厂处理位于园区西南洋思港北、长江岸南边，服务范围主要为泰兴经济开发区和周边企业，一级泰兴城区和城区至开发区的沿线乡镇。一期设计能力 3 万 m^3/d （工业废水 1 万 m^3/d 、生活污水 2 万 m^3/d ），于 2001 年 6 月投入运行，同年 11 月通过环保验收，采用 $\text{A}^2/\text{O}+\text{PACT}$ （粉末活性炭）工艺处理园区 1 万 m^3/d 化工废水；为满足环境管理要求，于 2008 年采用水解酸化、好氧生化、膜分离（MP-MBR）工艺进行提标改造。二期工程设计总规模 8 万 m^3/d （工业废水 2.5 万 m^3/d 、生活污水 5.5 万 m^3/d ），采用多相组合膜生物反应器工艺（MP-MBR），分两阶段实施，目前第一阶段日处理 4 万吨（工业废水 1 万 m^3/d 、生活污水 3 万 m^3/d ）工程处于试运行阶段，二阶段日处理 4 万吨（工业废水 1.5 万 m^3/d 、生活污水 2.5 万 m^3/d ）工程正在进水调试阶段。

水量：泰兴市滨江污水处理厂现有一期和二期工程工业废水处理规模共 4.5 万 m^3/d ，目前实际接管企业废水量 2.2 万 m^3/d ，剩余工业废水处理能力 2.3 万 m^3/d ，技改项目废水产生量平均 12.6 m^3/d ，占污水处理厂剩余处理能力的 0.05%，所占份额很小，泰兴市滨江污水处理厂完全有能力接纳技改项目的废水。

水质：技改项目废水水质完全满足滨江污水处理厂的接管标准，不会给污水处理厂带来超负荷运作，其污水处理工艺对本次技改项目废水污染物的处理有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度，确保尾水达标排放，减少对长江水质的污染。

管网建设：厂区现状污水管网已接入园区污水管网，满足技改项目排污要求。

综上，技改项目的废水防治措施有效、可行，出水可实现稳定达标排放。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于风机等设备运行噪声，源强约为 90dB(A)，噪声源经隔声、减振、距离衰减等降噪措施处理后，各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。项目位于工业园区内，周边均为工业企业，无环境敏感点，因此本项目对周围声环境的影响较小

4、固废环境影响分析。

本次技改项目产生的废水处理污泥和蒸馏残渣均属于危险废物，建设单位拟委托有资质单位处置。

危险废物在收集、贮存、运输过程中，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》要求进行，具体要求如下：进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。按照 GB15562.2 的规定设置警示标志，盛放危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，容器上必须黏贴标签，容器必须完好无损并满足相应的环保要求。做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、废物运出日期和接收单位名称。定期对盛放容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

综上所述，全厂固废均得到有效处置，不会对环境造成明显影响，因此，本次技改项目固废处置措施可行。

5、土壤、地下水环境影响分析

地下水运动、赋存于含水介质中，其运动条件受形态，含水介质类型、结构构造，所处地域的地形、地貌条件及区域地质构造等多种因素影响，使得对地下水的分析研究十分困难。

地下水运动及污染是一个缓慢的过程，污染物自身的转化以及与含水介质的作用都包含在这一过程中，在短期内往往难以完全弄清这些变化过程。

实际工作中，多是对产生污染的可能性、污染途径及可能的影响程度进行总体分析，进而提出防止污染物渗入地下的保护措施。因此，分析污染物是否会进入地下水，通过什么样的途径进入，进入的速度相对快慢，会有什么样的污染物进入，将可能的

结果分析提出，以警示建设者应该注意的问题；将可能的污染方式和途径分析清楚，以提出有效的污染防治措施。

本项目污染土壤和地下水的途径为各废水收集水池、废水处理反应器、污泥浓缩池等损坏，造成废水泄漏下渗入土壤和地下水。为防止土壤和地下水污染，本项目在污水处理站区域采取水泥防渗，各废水收集水池、废水处理反应器、污泥浓缩池等设施均采取防渗防漏措施（如涂环氧树脂防腐防渗），以切断污染土壤和地下水的途径。同时设置事故池，若出现废水设施破损，废水快速泄漏的情况，废水排放至事故池，以减少废水对土壤和地下水的影响程度。

因此，本技改项目的建设针对地下水和土壤污染源都做出了相应的防范措施，能够有效地控制因项目建设对地下水和土壤产生的影响，不会对区域地下水和土壤产生明显影响。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	机械、车辆尾气	NO _x 、SO ₂ 、THC 等	加强对施工机械、运输车辆检修保养，使用清洁燃料	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值
	运营期	UASB反应器、A/O反应器、污泥浓缩池等	氨、硫化氢	加盖密闭、绿化	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中二级新扩改建标准限值
水污染物	施工期	生活污水	COD	依托现有污水处理站	满足泰兴市滨江污水处理厂接管标准
	运营期		全厂废水		
NH ₃ -N					
运营期	全厂废水	COD		新增1套污水处理站，采用蒸发脱盐+多维电解+UASB+A/O+絮凝沉淀	满足泰兴市滨江污水处理厂接管标准
		SS			
		NH ₃ -N			
		挥发酚			
		苯胺类			
硫化物					
总铜					
固体废物	施工期	工程施工	废金属	外售废品收购站进行回收处理	合理处置，不会造成二次污染
		施工人员	生活垃圾	环卫部门统一清运	
	运营期	废水处理	废水处理污泥	委托有资质单位处置	
		废水处理	蒸发残渣	委托有资质单位处置	
噪声	<p>施工期：通过选用低噪声设备，加强施工运输车辆的管理，施工边界设围护结构，加强对施工人员的管理，禁止夜间施工等措施，施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>运营期：选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施，合理生产布局，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。</p>				
其它	无。				

九、结论与建议

(一) 结论

本项目由泰兴市富安化工有限公司投资 150 万元建设,项目已取得泰兴市经济和信息化委员会备案(项目代码:2018-321283-26-03-620103),建设地点位于现有厂区空地内,建设性质为技改,建设内容如下:新建 1 套废水处理设施,替代现有处理设施,设计处理能力为 30t/d,处理工艺流程为:单效蒸发预处理+多级电解预处理+UASB 厌氧反应器+絮凝沉淀;达标废水接管送泰兴市滨江污水处理厂处理,污泥经脱水处理后委托有资质单位处置。

副产品硫化钠粉末易潮解,容易吸附在袋式除尘器的布袋上,影响除尘效果,因此将现状袋式除尘回收硫化钠粉末改用管道负压收集。

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

1、项目判定分析情况

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的 N7722 大气污染治理,对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正版),本项目属于鼓励类中三十八、环境保护与资源节约综合利用,第 15 条“三废”综合利用及治理工程;对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(修订版),本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,为允许类项目;对照《泰州市产业结构调整指导目录(2016 年本)》本项目属于鼓励类中二十、环境保护与资源节约综合利用,第 10 条“三废”综合利用及治理工程。项目已取得泰兴市经济和信息化委员会备案(项目代码:2018-321283-26-03-620103)。

对照产业政策、相关规划、“三线一单”进行判定分析,本项目符合国家地方现行产业政策、环保政策,符合所在区域相关规划,符合环保“三线一单”要求。

2、项目所在区域环境质量现状

本项目所在区域环境质量良好,SO₂、NO_x 小时浓度,PM₁₀ 日均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区标准要求;污水接纳水体—长江各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水标准要求;声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

3、各类污染物可得到有效治理,对周边环境影响较小。

(1) 大气污染物

本次技改项目产生少量恶臭气体,主要污染物为氨和硫化氢。污水站处理规模小、间断运行,恶臭气体产生量非常少;废水收集池、A/O 反应器、沉淀池、污泥浓缩池等均采取加盖密闭措施,处理站周边种植绿化带,采取以上措施后项目对周边大气环境影响较小。

(2) 废水污染物

本次技改项目新建 1 套废水处理设施替代现有处理设施,设计处理能力为 30t/d,采用处理工艺流单效蒸发预处理+多级电解预处理+UASB 厌氧反应器+絮凝沉淀,废水达到泰兴市滨江污水处理厂接管标准后排入泰兴市滨江污水处理厂,达标尾水排入长江,对长江水环境影响较小。

(3) 噪声

本次技改项目新增水泵、风机等噪声源,通过噪声源经隔声、减振等降噪措施处理后各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求,对周围声环境的影响较小。

(4) 固体废物

本次技改项目产生的废水处理污泥和蒸馏残渣均属于危险废物,建设单位拟委托有资质单位处置,固体废物均得到有效处置,控制率达到 100%,全部“零”排放。

(5) 土壤及地下水

本次技改对在污水处理站区域采取水泥防渗,对各废水收集水池、废水处理反应器、污泥浓缩池等设施均采取防渗防漏措施,同时设置事故池,通过以上措施技改项目不会对区域地下水和土壤产生明显影响。

4、符合污染物排放总量控制要求

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

水污染物:技改项目废水中 COD: 2.300t/a、NH₃-N: 0.161t/a。

本项目为废水处理装置技改项目,全厂生产废水通过废水处理装置处理达标后排入泰兴市滨江污水处理厂集中处理,不新增污染物排放量,无需申请总量。

5、项目“三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定,建设项目污染防治设施必须与主体工

程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有利措施，本项目“三同时”验收清单如表 9-1。

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表

环保治理内容	环保措施	验收要求	完成时间
噪声防治	选用低噪声设备、隔声、减振	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
大气污染防治措施	污水处理站设施加盖密闭、绿化	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级新扩改建标准限值	
废水污染防治	新建1套废水处理设施，替代现有处理设施，设计处理能力为30t/d，处理工艺流程为：单效蒸发预处理+多级电解预处理+UASB厌氧反应器+絮凝沉淀，废水达到泰兴市滨江污水处理厂接管标准	满足泰兴市滨江污水处理厂废水接管标准	
固废处理、处置	依托现有固废暂存间	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求	
排污口规范化设置	依托现有污水排污口	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求	

综上所述，本项目符合国家及地方现行产业政策、相关法律法规；符合所在区域相关规划要求；项目所在地环境质量现状良好；实施后可使厂区废水稳定达标排放，环境绩效显著；本项目不新增污染物排放量，无需申请总领；在落实本报告表提出的各项环保措施和要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具备环境可行性。

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

（二）建议

1、加强环保设施管理，提高各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运营，

从而减少污染物的产生量，保证污染物排放稳定达标。

2、加强环境宣传教育，节约用水，降低能耗，减少生活污水及其污染物的排放量。

3、严格执行“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目建成投入试投产三个月内，企业应及时组织开展项目竣工环保验收。

预审意见：

公章

经办人： 审核： 签发： 年月日

环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 审核： 签发： 年月日

审批意见：

公章

经办人： 审核： 签发： 年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 周边环境现状图

附图 3 技改后全厂总平面布置图

附图 4 污水处理站平面布置图

附图 5 技改项目在中国精细化工（泰兴）开发园区中位置

附图 6 技改项目与生态红线位置关系图

附件一项目备案

附件二开发区管委会审查意见

附件三原环评批复

附件四原项目环保验收批复

附件五规划环评审查意见

附件六全本公示截图

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

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

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。