

《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——给出本技改项目清洁生产、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，说明本技改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。

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境简况.....	40
3 环境质量状况.....	49
4 评价适用标准.....	53
5 建设项目工程分析.....	61
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	98
7 环境影响分析.....	99
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	125
9 环境管理与监测.....	126
10 结论与建议.....	132

1 建设项目基本情况

项目名称	阜宁县工业污水处理有限公司阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目				
建设单位	阜宁县工业污水处理有限公司				
法人代表	罗宝记	联系人	罗宝记		
通讯地址	阜宁高新技术产业开发区官王路6号				
联系电话	18012577599	传真	/	邮政编码	224431
建设地点	阜宁高新技术产业开发区官王路6号				
备案审批部门	阜宁高新区经济发展局	审批文号	阜高投备[2020]8号		
建设性质	技改	行业类别及代号	污水处理及其再生利用 D4620		
占地面积(平方米)	47903.66 (本技改项目依托现有厂区用地, 不新增用地)		绿化面积(平方米)	原有总绿化面积为 12146(本次不新增)	
总投资(万元)	5328.83	其中:环保投资(万元)	4523.22	环保投资占总投资比例	85%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020年7月		

原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量

项目主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料		投加浓度	消耗量 (t/a)			最大存在总量 (t)	储存场所	来源/运输方式
	名称	所用工段		技改前	技改后	变化情况			
1	铁盐	深度处理 混凝沉淀、 污泥调理	250kg/t-Ds	501.24	985.5	+484.26	8.4	预处理加药间	国内, 汽车
2	阴离子 PAM	深度处理 混凝沉淀/ 芬顿氧化	1.5~2mg/L	2.15	8.03	+5.88	1.54		国内, 汽车
3	阳离子 PAM	污泥调理	3kg/t-Ds	1.58	6.57	+4.99	1.26		国内, 汽车
4	硫酸亚铁固体	芬顿氧化	1500mg/L	1.95	1095	+1093.05	21		国内, 汽车
5	30%双氧水	芬顿氧化	500mg/L	6.93	365	+358.07	30	芬顿氧化加药罐区	国内, 汽车
6	盐酸	芬顿氧化	/	3.64	0	-3.64	0		国内, 汽车
7	98%硫酸	芬顿氧化	150mg/L	0	109.5	+109.5	55		国内, 汽车
8	30%氢氧化钠	芬顿氧化	300mg/L	4.28	219	+214.72	40.47	国内, 汽车	
9	粉末活性炭	吸附(深度 混凝)	500mg/L	0	2190	+2190	42	活性	国内, 汽车

10	颗粒活性炭	损耗、再生 (生物炭滤池)	/	340	2190	+1850	61.32	炭投加间	国内, 汽车
11	液氧	臭氧催化氧化	800mg/L	625	3504	+2879	67.2	液氧罐区	国内, 汽车
12	25%乙酸钠	碳源	200mg/L	0	876	+876	16.8	活性炭投加间	国内, 汽车
13	蒸汽	加热	4000mg/L	0	17520	+17520	/	/	管网
14	10%次氯酸钠钠	消毒	60mg/L	0	262.8	+262.8	33	次氯酸钠储罐	国内, 汽车

注：企业原环评未考虑各药剂使用量，技改前用量根据企业厂区 2018 年整年运行情况进行统计。其中技改后颗粒活性炭三个月更换一次，每次更换 61.32t。

主要原辅料理化性质见表 1-2。

表 1-2 主要原辅料理化性质表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特性
1	铁盐	观与性状：黑棕色结晶，粉状也略带块状；熔点（℃）：306，相对密度（水=1）：2.90，沸点（℃）：319，相对蒸气密度（空气=1）：5.61，溶解性：易溶于水，不溶于甘油，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚。	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性气体氯化氢。燃烧（分解）产物：氯化物。	急性毒性：LD ₅₀ ：1872mg/kg（大鼠经口）
2	PA M	外观彩色粉末或半透膜颗粒；气味：无臭；密度（23度）（g/cm ³ ）1.302 临界表面张力（10-5N/cm）30~40，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等，仅在乙二醇、甘油、甲方酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右	危险特性：可燃。其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火高人有引起燃烧爆炸的危险。	温度超 120 度时易分解，无毒，单体有剧毒 LD ₅₀ （大鼠一次性口服）：HPAM 在 5000mg/kg 以上；NPAM6000mg/kg 以上；CPAM 在 5800mg/kg 以上
3	硫酸亚铁	外观与性状：浅蓝绿色单斜晶体；熔点（℃）：64（失去 3 个结晶水）；相对密度（水=1）：1.897（15℃）；沸点：330℃。	不燃	毒理学数据（LD ₅₀ ）：（小鼠，经口）1520mmg/kg
4	双氧水	外观与性状：无色透明液体；分子量：34.01；密度：11.13 克/毫升；沸点：158℃。	有强烈的腐蚀性	急性毒性：LD ₅₀ 4060mg/kg（大鼠经皮）；LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）。
5	硫酸	外观与性状：产品为无色透明油状液体；无臭；分子量：98.08；相对水密度：1.83；沸点：330.0 度；与水混溶；饱和蒸气压：0.13kPa（145.8℃）。	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦	急性毒性：LD ₅₀ 2140/mg/kg（大鼠经皮）；LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）。

			味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性	
6	氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解；分子量40.01；蒸汽压：0.13kPa(739℃)；熔点318.4℃，沸点：1390℃；相对密度(水=1)2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	/
7	液氧	液态氧为浅蓝色液态，溶于水、乙醇，稳定，分子量32.00，饱和蒸汽压506.62kPa(-164℃)，相对密度(水=1)1.14(-183℃)；相对密度(空气=1)1.43，熔点：-218.8℃，沸点：-183.1℃	否	/
8	次氯酸钠	外观与形状：白色粉末（固体），有似氯气的气味；酸碱性：强碱。相对密度（水=1）：1.10	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。燃烧（分解）产物：氯化物。	LD ₅₀ 5800mg/kg(小鼠经口)
9	乙酸钠	白色轻微醋酸味固体，熔点58℃，相对密度（水=1）1.42（20℃），相对蒸汽密度（空气=1）2.07，沸点>400℃（无水物质），引燃温度（℃）607	不燃	LD ₅₀ 3530mg/kg(大鼠经口)（无水物质）；LD ₅₀ 10000mg/kg（兔经皮）（无水物质）

由于本技改项目为污水厂提标改造工程，主要针对现有污水处理工艺及设备进行改造；技改项目实施后全厂设备情况见表1-3。

表 1-3 技改项目实施后全厂设备使用情况

序号	名称	设备名称	规格	功率	数量 (台/套)			备注
					技改前	技改后	增量	
1	事故池	排污泵	Q=100m ³ /h, H=10m	N=7.5KW	3 台	3 台	0	两用一备
2		排污泵	Q=40m ³ /h, H=12m	N=3KW	2 台	2 台	0	一用一备
3		超声波液位计	/	/	2 只	0	-2 只	本技改项目实施后拟拆除
4	芬顿催化氧化池	螺旋桨搅拌机	D=800mm, 转速 84rpm	N=3.7KW	4 台	4 台	0	/
5		罗茨鼓风机	Qs=8.5m ³ /min	N=22KW	2 台	2 台	0	一用一备
6		超声波液位计	/	/	1 只	0	-1 只	本技改项目实施后拟拆除
7		pH 检测仪	/	/	2 台	0	-2 台	
8		桨叶搅拌器	/	N=3.7KW	0	2 台	+2 台	新增
9		框式搅拌器	/	N=0.55KW	0	1 台	+1 台	新增
10		框式搅拌器	/	N=0.37KW	0	1 台	+1 台	新增
11		双曲面搅拌器	/	N=1.55KW	0	8 台	+8 台	新增
12	初沉池	悬吊式中心传动刮泥机	Φ12m	N=0.37KW/1.5KW	1 台	1 台	0	含工作桥
13		剩余污泥泵	Q=50m ³ /h, H=12m	N=4KW	2 台	2 台	0	一用一备
14		超声波液位计	/	/	1 只	0	-1 只	本技改项目实施后拟拆除
15		电磁流量计	/	/	1 只	1 只	0	/
16	预沉池	桁车式吸泥机	b=5.95m, B=12.15m, L=31m, v~1.0m/min	N=3.3KW	0	1 台	+1 台	新增
17		潜水排污泵	Q=50m ³ /h, H=20m	N=5.5KW	0	2 台	+2 台	1 用 1 备, 新增
18	综合废水调节池	旋转式固液分离机	B=1200, b=5mm	N=1.1KW	2 台	2 台	0	一用一备
19		排污泵	Q=500m ³ /h, H=11.4m	N=30KW	4 台	4 台	0	二用二备
20		排污泵	Q=100m ³ /h, H=10m	N=5.5KW	2 台	2 台	0	(芬顿进水泵) 一用一备
21		无轴螺旋输送机	W=2m ³ /h, L=6m	N=1.1KW	1 台	1 台	0	/
22		潜水搅拌机	Φ615	N=5.5KW	20 台	18 台	-2 台	本技改项目实施后拟拆除第一格 2 台
23		超声波液位计	/	/	4 只	0	-4 只	本技改项目实施后拟拆除
24		电磁流量计	/	/	1 只	1 只	0	/
25		pH 检测仪	/	/	1 台	0	-1 台	本技改项目实施后拟拆除

26		内回流 PP 泵	Q=500m ³ /h, H=0.8~1.2m	N=4KW	0	2 台	+2 台	新增
27		蒸汽加热消声器	DN40mm	/	0	1 套	+1 套	新增
28	水解酸化池	可调节堰门	L=800mm, H=200mm	/	0	4 套	+4 套	新增
29		脉冲布水器	/	/	0	4 台	+4 台	新增
30		潜水排污泵	Q=100m ³ /h, H=5m	N=4KW	0	4 台	+4 台	新增
31		剩余污泥泵	Q=80m ³ /h, H=10m	N=5KW	2 台	2 台	0	一用一备
32		超声波液位计	/	/	4 只	0	-4 只	本技改项目实施后拟拆除
33		电磁流量计	/	/	1 只	1 只	0	/
34		pH 检测仪	/	/	4 台	0	-4 只	本技改项目实施后拟拆除
35		潜水搅拌机	/	N=3KW	0	4 台	+4 台	新增
36		悬浮填料	Φ×H=25mm×10mm	/	0	1777m ³	+1777m ³	新增
37		微孔曝气管	通气量 6~8Nm ³ /h, 膜片直径 Ø64mm, 有效长度 1000mm	/	0	570 个	+570 个	新增
38		内回流泵	Q=1500m ³ /h, H=5m	N=37KW	0	2 台	+2 台	1 用 1 备, 变频控制; 新增
39	二级 A/O 池	拦截筛网	材质: SS304	/	0	52m ²	+52m ²	新增
40		穿孔曝气系统	材质: SS304	/	0	407.25m ²	+407.25m ²	新增
41		穿孔曝气系统	材质: SS304	/	0	244.35m ²	+244.35m ²	新增
42		潜水搅拌机	/	N=3KW	0	4 台	+4 台	新增
43		回流泵	Q=500m ³ /h, H=1.2m	N=2KW	2 套	2 套	0	一用一备
44		潜水推流器	直径 2.5m, 转速 41rpm	N=5.3KW	2 个	2 个	0	/
45		溶氧仪 1	/	/	3 套	0	-3 套	本技改项目实施后拟拆除
46		电磁流量计	/	/	1 只	1 只	0	/
47		超声波液位计	/	/	1 只	0	-1 只	本技改项目实施后拟拆除
48		污泥浓度计	/	/	1 只	0	-1 只	
49		压力表	/	/	1 只	1 只	0	/
50	二沉池	周动传动刮泥机	水池直径: 28m	N=0.37KW	1 台	1 台	0	/
51		污泥回流泵	Q=250m ³ /h, H=12m	N=18.5KW	3 台	3 台	0	一用两备
52		超声波泥位计	/	/	1 只	0	-1 只	本技改项目实施后拟拆除
53	混凝池	絮凝搅拌机	Φ2800, H=4.0m		6 台	6 台		两组, 每组 3 台

阜宁县工业污水处理有限公司阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目

54		混合搅拌机	D=470mm	N=1.5KW	2台	2台	0	两组, 每组1台
55		超声波液位计	/	/	1只	0	-1只	本技改项目实施后拟拆除
56		电磁流量计	/	/	1只	1只	0	/
57	深度沉淀池	周动传动刮泥机	水池直径: 28m, 1.5米/分钟	N=4.4KW	1台	1台	0	/
58		剩余污泥泵	Q=150m ³ /h, H=12m	N=11.0KW	2台	2台	0	一用一备
59		浊度计	/	/	1只	1只	0	/
60		超声波液位计	/	/	1只	0	-1只	本技改项目实施后拟拆除
61		污泥回流泵	Q=500m ³ /h, H=5m	N=11KW	0	2台	+2台	1用1备, 新增
62	提升泵房	潜水排污泵	Q=500m ³ /h, H=6m	N=18.5KW	1台	0	-1台	本技改项目实施后拟拆除
63		潜水排污泵	流量 380m ³ /h, 扬程: 30m	N=45KW	2台	2台	0	一用一备
64		超声波液位计	/	/	1只	0	-1只	本技改项目实施后拟拆除
65		电磁流量计	/	/	1只	1只	0	/
66		潜水排污泵	Q=208m ³ /h; H=30m	N=37KW	0	1台	+1台	新增
67	臭氧催化氧化池	长柄滤头	Φ=25mm; 材质: ABS	/	0	2064个	+2064个	新增
68		催化剂	/	/	0	62.5m ³	+62.5m ³	新增
69	生物炭滤池	立式污水泵	Q=180m ³ /h, H=10m	N=11KW	1台	1台	0	/
70		潜水泵	Q=5m ³ /h, H=10m	N=0.75KW	2台	2台	0	一用一备
71		浊度计	/	/	8只	0	-8只	本技改项目实施后拟拆除
72		超声波液位计	/	/	8只	0	-8只	
73		活性炭配水池	L×B×H=3m×3m×3.5m, 材质: SS304	/	0	1套	+1套	新增
74		自吸泵	Q=40m ³ /h, H=25m	N=5.5KW	0	1台	+1台	新增
75		桨叶式搅拌器	/	N=12KW	0	1套	+1套	新增
76		螺旋式输送机	输送能力: 15-20m ³ /h	N=3KW	0	1台	+1台	新增
77	接触消毒池	提升泵	Q=500m ³ /h, H=30m	N=75KW	3台	3台	0	两用一备
78		提升泵	Q=900m ³ /h, H=8m	N=37KW	2台	2台	0	一用一备
79		提升泵	WQ2280-4131-200-Z	/	2台	2台	0	一用一备
80		变频气压自动给水设备	Q=45m ³ /h, H=40m P=22KW	/	1套	1套	0	/

阜宁县工业污水处理有限公司阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目

81		超声波液位计	/	/	1套	1套	0	/
82		COD环保在线设备	/	/	1套	1套	0	/
83		氨氮环保在线设备	/	/	1套	1套	0	/
84		总氮环保在线设备	/	/	1套	1套	0	/
85		总磷环保在线设备	/	/	1套	1套	0	/
86		插入式流量计	/	/	1只	1只	0	/
87		卸料泵	Q=50m ³ /h, H=20m	N=5.5KW	0	1台	+1台	新增
88		次氯酸钠储罐	V=30m ³ , PE或其它耐腐蚀材质	/	0	1套	+1套	次氯酸钠储罐, 新增
89		电动隔膜泵	Q=0~1000L/h, H=30m	N=0.37KW	0	2台	+2台	1用1备, 2台变频; 新增
90		次氯酸钠加药泵	Q=0~1000L/h; H=30m	N=0.37KW	0	2台	+2台	1用1备, 2台变频; 新增
91		排污泵	Q=150m ³ /h, H=12m	N=11KW	2台	2台	0	一用一备
92	污水池	潜水搅拌机	Φ320	N=4KW	2台	2台	0	/
93		超声波液位计	/	/	1只	1只	-1只	本技改项目实施后拟拆除
94		中心传动浓缩机	Φ10m	N=0.75KW	2台	2台	0	/
95	污泥浓缩池	污泥泵	Q=80m ³ /h, H=8m	N=4KW	2台	2台	0	/
96		超声波液位计	/	/	2只	2只	-2只	本技改项目实施后拟拆除
97		污泥浓度计	/	/	2只	2只	-2只	
98	石灰系统及污泥均质池	反应搅拌机	Φ3m	N=1.5KW	2台	2台	0	/
99		混合搅拌机	Φ600mm, 转速 84rpm	N=3.7KW	1台	1台	0	/
100		石灰卸料投加系统	Φ2.1m, V=10m ³	/	1套	1套	0	未使用
101		隔膜计量泵	Q=10m ³ /h, H=8m	N=0.55KW	2台	2台	0	/
102		超声波液位计	/	/	2只	2只	-2只	本技改项目实施后拟拆除
103	鼓风机房	罗茨鼓风机	压力 75KPa, 流量 45m ³ /min	N=90KW	4台	4台	/	根据实际情况使用
101		空气悬浮	风量 55m ³ /min, 风压 80kpa, 转速 33000rpm	N=75KW	1台	1台	/	/
105		空气悬浮	风量 55m ³ /min, 风压 80kpa, 转速 32000rpm	N=84KW	1台	1台	/	/
106	配电房	电力变压器	额定容量 1250kVA	/	2台	2台	/	一台暂未使用
107	臭氧催	砂滤罐	尺寸: φ3.8×4.5m, v:	/	0	2套	+2套	新增

阜宁县工业污水处理有限公司阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目

	化氧化设备间		10m/h, 滤料: 石英砂 0.5~1mm, 1~2mm, 厚 ≥800mm					
108		专用溶气装置	管径: DN100	N=0.5KW	0	2台	+2台	新增
109		专用溶气装置	管径: DN150	N=0.75KW	0	2台	+2台	新增
110		射流水泵	Q=60m ³ /h; H=24m	N=7.5KW	0	3台	+3台	2用1备, 设变频; 新增
111		射流水泵	Q=173m ³ /h; H=24m	N=18.5KW	0	3台	+3台	2用1备, 设变频; 新增
112	臭氧发生间 (含滤池鼓风)	臭氧消毒成套设备	臭氧产量: 20kg/h; 出气 浓度: 2~3wt%需用气量: 517~775Nm ³ /h	N=200KW	0	1套	+1套	新增
113		臭氧发生器	臭氧产量 20Kg/h, 气体 流量 135Nm ³ /h	N=≤140KW	2台	2台	0	一用一备
114		罗茨鼓风机	压力 50KPa, 流量 18m ³ /min	N=30KW	3台	3台	0	两用一备, 暂未使用
115		罗茨鼓风机	压力 50KPa, 流量 44m ³ /min	N=30KW	2台	2台	0	一用一备, 暂未使用
116	脱水机房	自动隔膜压滤机	过滤面积 350m ²	N=11KW	2台	2台	0	/
117		高压螺杆泵	Q=25-40m ³ /h	N=30KW	2台	2台	0	/
118		低压螺杆泵	Q=80-100m ³ /h	N=30KW	2台	2台	0	/
119		压榨泵	Q=8m ³ /h	N=7.5KW	2台	2台	0	/
120		三柱塞高压泵	Q=251 l/min	N=30KW	1台	1台	0	/
121		空压机	Q=3.2m ³ /min	N=22KW	2台	2台	0	一用一备
122		冷干机	Q=1.2 m ³ /min	N=0.67KW	2台	2台	0	一用一备
123		PAM 投加系统	Q=2.0 m ³ /min	N=1.28KW	1台	1台	0	混凝加药
124		PAM 投加系统	Q=2.0 m ³ /min	N=1.28KW	1台	1台	0	均质池加药
125		PAM 加药泵	Q=10 m ³ /min	N=0.35MPa	1台	1台	0	混凝加药泵
126		PAM 加药泵	Q=10 m ³ /min	N=0.35MPa	1台	1台	0	均质池加药泵
127		FeCl ₃ 投加系统	Q=1.0 m ³ /min	N=1.1KW	1台	1台	0	/
128		FeCl ₃ 加药泵	Q=2.0 m ³ /min	N=0.3MPa	2台	2台	0	一用一备
129	带式输送机	B=1m 水平 L=14m 倾斜 L=9m	/		2台	2台	0	对应板框设备
130	污泥低温带式干化机	标准去水量 4800kg/24h	N=51KW		1台	1台	0	包括进、出料螺旋以及皮

								带输送机
131		污泥干化装置	处理能力: 4800kg/24h (水)	N=51KW	0	1套	+1套	新增
132	预处理 加药间	硫酸亚铁转移泵	Q=10m³/h, H=10m	N=0.75KW	0	2台	+2台	1用1备, 新增
133		FeSO4 计量泵	Q=100L/h, H=20m	N=0.18KW	2台	0	-2台	本技改项目实施后拟拆除
134		双氧水计量泵	Q=200L/h, H=20m	N=0.37KW	2台	0	-2台	
135		碱液计量泵	Q=200L/h, H=20m	N=0.37KW	2台	0	-2台	
136		PAM 投加装置	Q=10.5m³/h	N=1.1KW	1套	0	-1套	
137		PAM 计量泵	Q=40L/h, H=20m	N=0.37KW	2台	0	-2台	
138		反应搅拌机	Φ600mm, 转速 84rpm	N=3.7KW	2台	0	-2台	
139		双氧水卸料泵	Q=12.5m³/h, H=20m	N=2KW	1台	0	-1台	
140		废酸卸料泵	Q=6m³/h, H=20m	N=1.5KW	1台	0	-1台	
141		酸液计量泵	Q=200L/h, H=20m	N=0.37KW	2台	0	-2台	
142	粉末活 性炭投 加间	储液罐	材质: 碳钢防腐; V=10m³	/	0	1台	+1台	
143		粉末活性炭搅拌机	n= 1-5m/s	N=2.2KW	0	1台	+1台	新增
144		活性炭投加泵	Q=2m³/h, H=40m	N=0.37KW	0	3台	+3台	2用1备, 新增
145		水力除尘器	/	/	0	1台	+1台	新增
146		活性炭料仓	V=66m³	/	0	1台	+1台	新增
147		可计量螺旋输送机	Q=0~1.0m³/h	N=0.55KW	0	1台	+1台	新增
148		电动葫芦	W=1t, H=7m	N=1.5KW+0.2 KW	0	1台	+1台	新增
149	碳源投 加	碳源储罐	V=30m³, PE 或其它耐腐 蚀材质	/	0	1套	+1套	新增
150		卸料泵	Q=50m³/h, H=20m	N=5.5KW	0	1台	+1台	新增
151		电动隔膜泵	Q=0 ~ 1000L/h, H=30m	N=0.37KW	0	3台	+3台	2用1备, 3台变频; 新增
152	芬顿氧 化储罐 区	H ₂ O ₂ 储罐	V=30m³, 材质: 玻璃钢	/	0	1套	+1套	新增
153		液碱储罐	V=30m³, 材质: 玻璃钢	/	0	1套	+1套	新增
154		硫酸亚铁储罐	V=30m³, 材质: 玻璃钢	/	0	1套	+1套	新增
155		浓硫酸储罐	V=30m³, 材质: 厚壁碳 钢	/	0	1套	+1套	新增
156		卸料泵	Q=50m³/h, H=20m,	N=5.5KW	0	3台	+3台	新增

阜宁县工业污水处理有限公司阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目

157		电动隔膜泵	Q=0~1000L/h, H=30m, 材质: PTFE	N=0.37KW	0	8 台	+8 台	4 用 4 备, 8 台变频; 新增
158	除臭工程	生物除臭设备	30000m ³ /h; 玻璃钢	/	0	1 座	+1 座	新增
159		除臭设备基础	150m ³ ; 混凝土	/	0	1 座	+1 座	新增
160		除臭烟囱	15m; 玻璃钢	/	0	1 座	+1 座	新增
161		离心风机	30000m ³ /h; 不锈钢	/	0	2 套	+2 套	新增
162		流量计	30000m ³ /h; 进口	/	0	1 套	+1 套	新增
163		硫化氢检测仪	0-30mg/m ³ ; 进口	/	0	1 套	+1 套	新增
164		在线氨检测仪	0-30mg/m ³ ; 进口	/	0	1 套	+1 套	新增
165		电气自控系统	配套; 进口	/	0	1 套	+1 套	新增
166		管道	DN150-DN1000; 玻璃钢	/	0	1 批	+1 批	新增
167		阀门	DN150-DN1000; 不锈钢	/	0	65 个	+65 个	新增
168		安装附件	各型	/	0	1 项	+1 项	新增
169		运输	/	/	0	1 项	+1 项	新增
170		细格栅	阳光房; 不锈钢+阳光板	/	0	24m ²	+24m ²	新增
171		进水廊道	平面封盖; 玻璃钢版	/	0	96m ²	+96m ²	新增
172		预沉池/调节池/事故调节池	平吊膜; 聚乙烯膜+龙骨/ 玻璃彩钢	/	0	2080m ²	+2080m ²	新增
173		调节出水区	平面封盖; 玻璃钢版	/	0	78m ²	+78m ²	新增
174		水解酸化池/一级缺氧池	平吊膜; 聚乙烯膜+龙骨	/	0	1893m ²	+1893m ²	新增
175		二级缺氧池	平吊膜; 聚乙烯膜+龙骨	/	0	538m ²	+538m ²	新增
176	脱泥间一层	密封罩; 玻璃钢+龙骨	/	0	1008m ²	+1008m ²	新增	
177	脱泥间二层	砌筑密封; 砖混	/	0	87m ²	+87m ²	新增	
178	污泥堆棚	砌筑密封; 砖混	/	0	156m ²	+156m ²	新增	
179	污泥浓缩池	平吊膜; 聚乙烯膜+龙骨	/	0	102m ²	+102m ²	新增	
180	污泥调理池	平吊膜; 聚乙烯膜+龙骨	/	0	25m ²	+25m ²	新增	
181	自控设备	工业监控计算机	CPU: >I5 3.0GHZ 内存: ≥8G,25'液晶显示器	/	0	2 套	+2 套	新增
182		组态软件	最新版	/	0	2 套	+2 套	新增
183		便携式编程计算机	CPU: >i5 2.4GHZ 内存: ≥8GB	/	0	1 台	+1 台	新增

184		UPS	5KVA/30 分钟	/	0	1 台	+1 台	中控室, 新增
185		防雷系统 (含电源防雷和信号防雷)	/	/	0	90 套	+90 套	新增
186		光纤环网交换机	至少 2 光口+4 电口	/	0	9 台	+9 台	新增
187		编程套件	PLC 专用	/	0	1 套	+1 套	新增
188		PLC 编程软件	PLC 专用	/	0	1 套	+1 套	新增
189		PLC	包括 I/O 板、底板、通信部件、机柜等; 配套彩色文本显示操作面板等	/	0	4 套	+4 套	不包含随工艺配套 PLC, 新增
190		视频监控	摄像头、监视器、服务器, 安装附件等	/	0	1 套	+1 套	10 点位, 新增
191	仪表系统	PH/T 温度在线分析仪	1 ~ 14pH, 4-20mA, 220VAC	/	0	10 套	+10 套	新增
192		DO 在线分析仪	0~20mg/l, 4 ~ 20mA, 220VAC	/	0	4 套	+4 套	新增
193		MLSS 在线分析仪	200mg-10g/l, 4 ~ 20mA, 220VAC	/	0	4 套	+4 套	新增
194		ORP 在线分析仪	-1000mV-1000mV, 4 ~ 20mA, 220VAC	/	0	4 套	+4 套	新增
195		热式气体质量流量计	4 ~ 20mA, 220VAC 压力<0.1MPa	/	0	2 套	+2 套	新增
196		分体式超声波液位计	0 ~ 10m, 4 ~ 20mA, AC220V	/	0	18 套	+18 套	新增
197		电磁流量计	4 ~ 20mA, 220VAC, 压力<0.1MPa	/	0	11 套	+11 套	新增
198		COD 在线分析仪	COD:0-3000mg/l, 4 ~ 20mA, 220VAC	/	0	5 套	+5 套	新增
199		氨氮在线分析仪	0-1000mg/l, 4 ~ 20mA, 220VAC	/	0	5 套	+5 套	新增
200		TP 在线分析仪	0-1000mg/l, 4 ~ 20mA, 220VAC	/	0	5 套	+5 套	新增
201		TN 在线分析仪	0-2000mg/l, 4 ~ 20mA,	/	0	5 套	+5 套	新增

			220VAC					
202		电导率在线分析仪	1.0 ~ 10000 μ S/cm, 4 ~ 20mA, 220VAC	/	0	5 套	+5 套	新增
203		压力变送器	24VDC , 4 ~ 20mA , 0-200KPa	/	0	4 套	+4 套	新增
204		硫化氢在线分析仪	24VDC, 4 ~ 20mA	/	0	2 套	+2 套	新增

水及能源消耗量（运营期）

表 1-4 水及能源消耗量一览表

序号	物料名称	单位	数量	来源	备注
1	电	万千瓦时/年	387.98	当地供电部门提供	/
2	水	立方米/年	876	当地自来水厂提供	/

废水（工业废水、生活废水）排放量及排放去向

阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目处理规模为 1.2 万 m³/d，污水处理厂尾水处理中主要污染因子 COD、BOD₅、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 SS 执行（GB18918-2002）一级 B 标准；其他因子执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中的一级标准，达到标准后通过专用管道排准河入海水道南泓。

放射性同位素和电磁辐射的设施的使用情况

本次环评不涉及放射性同位素和电磁辐射的设施。如企业生产过程需要相应设施，应另行环境影响评价，报送相关主管单位审批。

工程内容及规模

一、项目由来

阜宁县工业污水处理有限公司位于阜宁高新技术产业开发区官王路6号，成立于2012年12月，主要从事工业污水处理、城市排水设施管理服务、污水排放管网工程建设（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。根据产业园污水处理的需求，企业于2012年9月实施了阜宁县澳洋工业园（现更名为阜宁高新技术产业园）日处理2.4万吨工业污水项目，并于2012年9月23日通过阜宁县环境保护局（现盐城市阜宁生态环境局）审批（阜环审[2012]15号，详见附件六）2016年开始建设，建设过程中根据实际情况对部分工艺进行调整，并由南京大学环境规划设计研究院有限公司出具相关稳定达标排放说明（详见附件七）；目前厂区已建成一期日处理1.2万吨工业废水的规模，并于2017年1月20日通过阜宁县环境保护局（现盐城市阜宁生态环境局）三同时验收（详见附件八），于2019年9月27日取得盐城市生态环境局排污许可（证号编号：91320923058643965H001U）。

园区污水处理厂建设于2016年，目前污水处理厂投产建设污水处理规模为1.2万m³/d，总占地面积47903.66m²。污水处理厂出水COD、SS、NH₃-N、TP执行江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》DB32/939-2006表2中的一级标准，其他主要指标执行《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中的一级标准。

由于原厂部分处理设施处理能力不足，致使来水水质波动大时，抗冲击负荷能力差，且随着阜宁高新技术产业开发区经济的发展壮大，日益增长的园区污水量势必会给污水系统造成冲击。同时，根据《关于<下达2019年全省化工产业安全环保整治提升工作目标任务的通知>》（苏化治[2019]3号），阜宁高新技术产业开发区已于2019年取消化工集中区，整改后拟保留的企业（丽王、世通、远东、金马等）以染料废水为主；根据江苏省人民政府办公厅发布的《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号），阜宁高新技术产业开发区污水处理厂出水水质主要指标需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。因此，阜宁县工业污水处理有限公司于2020年2月委托山东省环科院环境工程有限公司编制了《阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目可行性研究报告》，其工艺可行性于2020年2月20日取得专家评审意见（详见附件十三）；故本次环评根据企业提供的可行性研究报告进行评价。

该项目总投资 5328.83 万元，依托现有厂区用地 47903.66 平方米，对厂区已投产运营的一期污水处理设施进行提标改造。本次提标改造工程的规模为 1.2 万吨，提标改造主要内容：增设一企一管在线监测房；事故水预处理系统；工业废水预处理系统：将现有调节池第一格改造为预沉池，调节池由推流式改造为完全混合式，并增设蒸汽加热系统，减小现有水解酸化池停留时间，优化配水系统；生化处理系统：将现有的缺氧好氧工艺改造为巴顿甫工艺；深度处理系统：增设活性炭投加系统，增加臭氧催化氧化系统，活性炭滤池增加活性炭自动装卸设施，增设消毒系统，拟由现有的清水池改造；技改污泥干化设施；增加除臭系统。工艺流程为：进水、细格栅、预沉池、综合调节池、水解酸化池、两级缺氧好氧、二沉池、混凝池、深度沉淀池、臭氧催化氧化、生物活性炭滤池、出水。

根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律、法规的规定，对照《建设项目环境保护分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）及修改清单：“三十三、水的生产和供应业”中第 97 条、工业废水处理；新建、扩建集中处理的为报告书，其他为报告表。本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，处理规模未扩大，属于水的生产和供应业中技术改造，应做环境影响评价报告表。故阜宁县工业污水处理有限公司委托江苏科易达环保科技有限公司编制《建设项目环境影响报告表》，江苏科易达环保科技有限公司接受委托后即组织相关技术人员进行现场勘查、相关资料收集、项目初筛（见表 1-5）及其他相关工作，最终完成了本报告的编制。

表 1-5 项目信息初筛表

序号	分析项目	分析结论
1	项目所在地产业定位及规划相符性	本技改项目位于阜宁高新技术产业开发区官王路 6 号，阜宁高新技术产业园（原为阜宁澳洋工业园）产业定位为以粘胶纤维为主，发展化学纤维制造行业，配套发展基础化工（离子膜烧碱、硫酸等化学纤维配套基础化工项目）和污水处理及其再生利用项目；本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程，主要配套园区基础工程，符合园区产业定位，项目符合所在地产业定位及规划。
2	法律法规、产业政策及行业准入条件	本技改项目已获得阜宁高新区经济发展局的备案证（阜高投备[2020]8 号，项目代码：2020-320957-46-03-605976），技改项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类鼓励类第四十三条环境保护与资源节约综合利用 第 15 项“三废”综合利用与治理技术、装备和工程；属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（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) >部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)中第一类鼓励类第二十一条环境保护与资源节约综合利用第15项“三废”综合利用及治理工程;不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号)、《江苏省产业结构调整、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和能耗限额类项目。符合江苏省产业政策。
3	环境承载力及影响	根据《阜宁县2018年环境质量公报》,2018年阜宁县环境质量总体保持稳定,水环境、声环境质量良好,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。 根据预测,本技改项目各项污染防治措施正常运行的情况下,项目的建设对周边环境影响较小,不会改变区域环境质量现状的要求。
4	总量指标含合理性及可达性分析	项目废水污染物排放总量控制具体方法为贯彻“达标排放”的原则。本技改项目属于园区基础设施,具体排污量由具体项目负责申请,总量通过排污权交易市场交易获得。本技改项目产生的废气在阜宁县区域内平衡;固废排放量为零。
5	项目所在地基础设施建设情况	项目位于阜宁高新技术产业开发区境内,项目所在地污水管网已铺设到位;当地环保基础设施能支撑本技改项目的建设。
6	与项目所在地规划环评审查意见相符性分析	本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目,属于基础设施项目,符合《阜宁高新技术产业园总体规划(2015-2025)环境影响评价报告书》审查意见(苏环审[2016]35号),详细分析见表2-2。
7	与“三线一单”对照分析	本技改项目厂界距离最近的生态红线区域—淮河入海水道(阜宁县)洪水调蓄区(项目北侧1.4km),符合《江苏省生态空间管控区域规划》及当地生态红线区域保护规划相关要求。项目所在区域的水环境、声环境质量良好,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;该项目建设后会产生一定的污染物,如氨气、硫化氢等,但在采取相应的污染防治措施后,经预测,本技改项目各污染物的排放不超标,故对周边环境造成不良影响较小,不会改变区域环境功能区质量要求;本技改项目依托现有厂区用地,营运过程主要资源消耗为电能、水资源,由当地供电部门提供;项目资源消耗量较小,不会超出当地资源利用上线;本技改项目的建设符合相关政策,不在园区负面清单之列;符合“三线一单”的要求。

二、“三线一单”相符性分析

①生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)和《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》(盐政办发[2014]121号),本技改项目厂界距离最近的生态红线区域—淮河入海水道(阜宁县)洪水调蓄区,直线距离约为1.4km,不在江苏省和盐城市生态红线保护区范围内,故本技改项目符合江苏省和盐城市生态红线区域保护规划要求。盐城市阜宁县生态空间管控示意图详见附件十。

②环境质量底线

根据《阜宁县 2018 年环境质量公报》，2018 年阜宁县环境质量总体保持稳定，水环境、声环境质量良好，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。本技改项目建设后有利于纳污河流水质改善；项目新增的大气污染物经预测对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能区质量要求。

③资源利用上线

本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，项目占地面积为 47903.66 平方米，依托厂区现有公共设施用地，不占用新的土地资源；本技改项目营运过程主要资源消耗为电能和水资源，其中电能消耗约 387.98 万度/年，自来水用量为 876m³/a，项目资源消耗量较小；本技改项目不会突破当地资源利用上线。

④环境准入负面清单

由于项目所在地无环境准入负面清单，故本次环评从当地规划环评禁止入区工业项目方面进行对照分析。

表 1-6 本技改项目与阜宁高新技术产业园环境准入负面清单

序号	园区名称	产业定位	禁止类	本技改项目
1	阜宁高新技术产业园	以粘胶纤维为主,发展化学纤维制造行业,配套发展基础化工(离子膜烧碱、硫酸等化学纤维配套基础化工项目)和污水处理及其再生利用项目	精细化工: ①染料中间体、农药中间体、医药中间体染料项目; 新建(含异地搬迁)投资额低于 1 亿元人民币(不含土地费用)的化工项目, 含江苏省禁止排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的企业②禁止建设年产 50 万吨及以下煤经甲醇制烯烃项目、年产 100 万吨及以下煤制甲醇项目、年产 100 万吨及以下煤制二甲醚项目、年产 100 万吨及以下煤制油项目、年产 20 亿立方米及以下煤制天然气项目、年产 20 万吨及以下煤制乙二醇。 化学纤维及配套: 严禁新建粘胶长丝项目; 制浆; 不符合《印染行业准入条件》(2010 年修订版)的企业。	本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程, 主要配套园区基础工程, 不涉及园区禁止类项目; 符合区域环境准入条件。

综上，本技改项目符合“三线一单”、国家和地方产业政策及行业准入条件的相关要求，符合阜宁高新技术产业园产业定位且不属于该园区环境准入负面清单中的项目。

三、主体功能区规划分析

表 1-7 本技改项目与盐城市主体功能区划相符性分析

文件	要求	相符性分析
《盐城市主体功能区实施规划》	<p>我市重点开发区域主要分布在大都市区、县城、沿海重点开发园区及部分城镇等。阜宁县重点开发区域主要为阜宁县城（包括阜城街道、吴滩街道、花园街道、金沙湖街道）、郭墅镇、益林镇（原益林镇部分）、东沟镇、新沟镇、沟墩镇。</p> <p>该区域功能定位是：集聚高端要素、发展现代服务业、提升综合服务功能的核心区域；战略性新兴产业和先进制造业的集聚区；新型城镇化和城乡发展一体化的重要支撑区；支撑创新驱动、转型发展，承载高强度、多功能国土开发的战略空间和增长极。</p>	<p>本技改项目位于阜宁高新技术产业开发区官王路6号，该区域隶属郭墅镇，属于重点开发区域，项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，符合盐城市主体功能区实施规划。</p>

综上所述，本技改项目符合《盐城市主体功能区实施规划》，盐城市主体功能区规划图详见附图十一。

四、长江经济带相关文件分析

《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的相符性分析

表 1-8 本技改项目与长江经济带相关文件相符性分析

文件	要求	相符性分析
《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》	<p>加大供水安全保障力度，优化水资源配置，优先保障生活用水，切实保障基本生态用水需求，合理配置生产用水。</p> <p>严格落实化工、原料药加工、印染、电镀、造纸、焦化等“十大”重点行业改建、技改项目主要水污染物排放等量或减量置换要求。加快布局分散的企业向工业园区集中，有序推动工业园区水污染集中治理工作，强化园区污水处理设施运行管理后督查。深入开展长江经济带化工污染专项整治，有序推进化工企业“四个一批”专项行动，推动化工产业转型升级、结构调整和优化布局。推进绿色工厂建设，促进环境综合治理。在排污口下游、干支流入湖地区因地制宜地大力建设人工湿地污水处理工程。控制船舶港口污染，提高含油污水、化学品洗舱水等船舶污染物接收处置能力，所有港口均应建设船舶污染物接收设施，满足到港船舶污染物接收处置需求。做好接收设施与市政环卫设施的转运衔接，实现集中处理、达标排放。加强船舶修造企业环境监管，对船舶修造企业修船除锈环节除下的铁锈直排入江行为进行严厉处罚。</p>	<p>本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，属于污水处理及其再生利用，符合文件要求。</p>
《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	<p>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，禁止建一设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p>	<p>本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，属于污水处理及其再生利用，符合要求。</p>
	<p>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。</p>	<p>本技改项目位于射阳经济开发区，</p>

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、技改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、技改排放污染物的投资建设项目。	项目厂界距离最近的生态红线区域—淮河入海水道（阜宁县）洪水调蓄区（项目北侧1.4km），不在生态管控空间范围内，符合要求。
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。	
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、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。	
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。	
禁止在长江干支流1公里范围内新建、技改化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、技改钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	
禁止新建、技改不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	
禁止新建、技改法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，属于污水处理及其再生利用，符合要求。
禁止新建、技改不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	

五、“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析

本技改项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕222号）、《盐城市人民政府关于印发盐城市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（盐政发〔2019〕24号）相符性分析内容见表1-9。

表 1-9 与国务院、江苏省、盐城市蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

序号	文件相关内容	相符性分析
《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》		
1	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、技改涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目，符合文件要求。
2	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	本技改项目位于阜宁高新技术产业开发区官王路6号，项目建设符合国家及地方的产业政策，污染防治

	标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业，符合文件要求。
3	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本技改项目所在地属于重点区域，污水站恶臭（氨气、硫化氢）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准及表1中的二级标准，符合文件要求。
4	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。	本技改项目设备均使用电能，不使用煤炭，符合文件要求。
5	加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	本技改项目不使用锅炉，符合文件要求。
6	重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。	本技改项目为污水处理厂提标改造项目，项目不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，符合文件要求。
《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》		
7	强化“散乱污”企业综合整治。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”企业及集群整治工作要求。	项目位于阜宁高新技术产业开发区官王路6号，项目建设符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业，符合文件要求。
8	推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污	本技改项目所在地属于重点区域，污水站恶臭（氨气、硫化氢）排放

	染物特别排放限值。	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准及表1中的二级标准,符合文件要求。
9	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本技改项目不涉及有机溶剂,符合文件要求。
《盐城市人民政府关于印发盐城市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》		
10	严控“两高”行业产能。严禁新增电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严禁新增重点项目规划外钢铁产能和独立炼焦企业;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目,不属于电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目,符合文件要求。
11	推进重点行业污染治理升级改造。全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物深度减排,钢铁等行业实施超低排放改造。	本技改项目所在地属于重点区域,污水站恶臭(氨气、硫化氢)排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准及表1中的二级标准,符合文件要求。
12	强化“散乱污”企业综合整治。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”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理,在完成摸底排查的基础上,制定2019年整治计划。	项目位于阜宁高新技术产业开发区官王路6号,项目建设符合国家及地方的产业政策,污染防治措施完备,项目污染物可以稳定达标排放,不属于“散乱污”企业,符合文件要求。

六、“二六三”行动计划及“水、气、土十条”相符性分析

对照江苏省《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》及《盐城市“两减六治三提升”专项行动实施方案》的内容,本技改项目属于园区基础设施,不使用煤炭、不属于化工行业;项目废水污染物排放总量控制具体方法为贯彻“达标排放”的原则,项目固体废物均合理处置,故本技改项目的建设符合“二六三”相关要求。

表 1-10 本技改项目与“水、气、土十条”相符性分析

序号	文件	相关要求	相符性分析
1	国务院关于印发水污染防治行动计划的通知	<p>一、全面控制污染物排放:(二)狠抓工业污染防治。专项整治十大重点行业。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、技改上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p> <p>二、推动经济结构转型升级:(六)优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区,并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业,严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展,新建、改建、技改重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸,要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶</p>	<p>本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目,总体清洁生产水平较高;且项目位于阜宁高新技术产业开发区,属于盐城市重点开发区;根据企业提供的土地证,项目为公共设施用地,其建设符合土地利用总体规划,</p>

		炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施；（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	因此项目建设符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通 知》要求。
2	国务院 关于印发大气 污染防治行动 计划的通知	<p>一、加大综合治理力度，减少多污染物排放</p> <p>（一）加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。</p> <p>五、严格节能环保准入，优化产业空间布局</p> <p>（十六）调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、技改项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。</p>	本技改项目位于阜宁高新技术产业开发区，本技改项目在现有厂区内对厂区污水处理设施进行提标改造；项目位于盐城市重点开发区，并且依法开展了环境影响评价工作。因此，项目建设与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》要求相符。
3	国务院 关于印发土壤 污染防治行动 计划的通知	<p>三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全（八）切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，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。</p> <p>五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染（十七）强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。</p>	项目用地为公共设施用地，不涉及基本农田，且位于阜宁高新技术产业开发区，因此符合《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》。
4	省政府 关于印发江苏省 水污染防治 工作方案的 通知	<p>一、深化工业污染防治：（一）加快淘汰落后产能。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，重点开展小型化工、塑料、印染、造纸、电镀等“十小”行业取缔整治工作，制定取缔项目清单。（二）严格环境准入。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。（三）优化产业布局。合理确定发展布局、结构、规模。把主体功能区、生态红线、城市规划蓝线作为产业布局的前置条件，重点行业建设项目严格依据水资源、水环境承载力评估结果布局。（四）开展重点行业专项整治。</p>	本技改项目不属于“十小”企业，项目所在地属于盐城市重点开发区域，不涉及生态红线区域。
5	省政府 关于印发江苏省 大气污染防治 工作方案的 通知	<p>二、强化工业污染治理，削减大气污染物排放总量。（八）积极推进挥发性有机物污染治理。2015 年年底前，完成化工园区以及挥发性有机物重点排放行业污染调查工作，编制挥发性有机物污染源清单，出台全省化工行业废气治理技术规范。加强有机化工、医药、表面涂装、塑料制品、包装印</p>	本技改项目污水站恶臭（氨气、硫化氢）经收集后采用生物过滤池通过 15 米高

		<p>刷等挥发性有机物排放重点行业综合整治,全面推进有机废气综合治理。试点推进一批重点企业完成“泄漏检测与修复”技术体系建设,积极开展原油成品油码头油气回收治理。2017年年底前,石化、化工等行业全面推广“泄漏检测与修复”技术,完成重点化工园区(集中区)和重点企业废气排放源整治工作。按照国家规定时间和排放标准要求,开展涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物污染控制工作。加强汽车维修、露天喷涂污染控制,推广绿色汽修技术,使用节能环保型烤漆房,配备漆雾净化装置和有害挥发物净化装置,有效过滤漆雾和有害挥发物。</p> <p>三、控制煤炭消费总量,着力优化能源结构。(十四)优化集中供热布局。2014年年底前,组织制定全省集中供热规划,对现有燃煤热电厂进行布局优化调整。沿江8个省辖市除上大压小或淘汰燃煤锅炉新增热源外,不再新建燃煤热电厂;苏北5个省辖市逐步扩大供热范围,适度增加热电厂布点。在现有热电企业密集地区开展综合整治,推进大型发电厂集中供热技术改造及供热管网建设,逐步减少热电企业数量。(十五)全面整治燃煤小锅炉。制定实施全省燃煤锅炉大气污染整治工作方案,各市、县(市)人民政府结合城市高污染燃料禁燃区建设,制定和实施本辖区锅炉整治年度计划。</p>	<p>1#排气筒排放;并以厂界边界外扩300m设置卫生防护距离;符合相关要求。</p>
6	<p>省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知</p>	<p>二、严控新增土壤污染,保护各类未污染用地。(四)强化空间布局管控。积极实施主体功能区战略,全面落实《江苏省主体功能区规划》,健全财政、投资、产业、土地、人口、环境等配套政策和各有侧重的绩效考核评价体系,加快形成主体功能定位清晰的国土空间格局。</p> <p>三、严格现有污染源管理,强化土壤污染预防工作。各地要加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、含放射性废渣、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。加强工业固体废物综合利用,落实国家资源综合利用的税收优惠政策,给予循环利用企业直接融资和信贷支持,开展园区内工业固体废弃物利用简化相关审批程序试点。加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿,引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展,集中建设和运营污染治理设施,防止污染土壤和地下水。</p>	<p>本技改项目选址符合江苏省及盐城市主体功能区规划,且计划建设符合规范要求的危废仓库、一般工业固废仓库,并将固体废物合理处置。</p>
7	<p>江苏省盐城市人民政府关于印发盐城市水污染防治工作方案的通知</p>	<p>(一)深化工业污染防治。1、淘汰落后产能。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业,重点开展小型化工、制革、印染、造纸、电镀等“十小”行业取缔整治工作,制定取缔项目清单。2016年底前全面取缔到位。2、严格环境准入。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,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。限制发展高耗水产业,严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。3、优化产业布局。合理确定发展布局、结构、规模。把主体功能区、生态红线、城市规划蓝线作为产业布局的前置条件,重点行业建设项目严格依据水资源、水环境承载力评估结果布局。沿海5个县(市、区)</p>	<p>本技改项目不属于“十小”企业,项目所在地属于盐城市重点开发区域,不涉及生态红线区域,本技改项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。综上,项目建设符合《盐城市水污染防治工作方</p>

		重点发展港口物流、船舶及海洋工程装备、新能源、海洋生物等产业。加强产业集群、产业基地的空间和产业关联配置,采用绿色低碳循环技术,建立区域产业关联循环体系。4、开展重点行业专项整治。2017年年底前,清洁化改造项目全部完成,造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术,钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造,印染行业实施低排水染整工艺改造,制药(抗生素、维生素)行业实施绿色酶法生产技术改造。	案》要求。
8	盐城市人民政府关于印发盐城市大气污染防治行动计划实施方案的通知	一、治理工业污染,削减大气污染物排放总量 (二)全面整治燃煤锅炉。 (三)实施挥发性有机物治理工程。	本技改项目污水站恶臭(氨气、硫化氢)经收集后采用生物过滤池通过15米高1#排气筒排放;并以厂界边界外扩300m设置卫生防护距离;符合相关要求。
9	盐城市人民政府关于印发盐城市土壤污染防治工作方案的通知	二、严格控制和预防土壤污染(四)强化空间布局管控坚持预防优先、源头管控,全面实施主体功能区战略,实行规划环评与建设项目环评联动机制,加强规划区划和建设项目布局论证,根据土壤等环境承载能力,合理确定区域功能定位,科学布局生产空间、生活空间、生态空间。加强对生产力布局和资源环境利用的空间引导与约束,鼓励工业企业集聚发展,按照工业进园、企业集中、土地集约、产业集聚、可持续发展的原则,紧扣全市重点工业园区建设,合理布局重点行业企业,进一步优化产业空间布局。落实最严格的耕地保护制度和节约用地制度,开展建设用地总量与强度“双控”行动,提高土地节约集约利用水平。 (五)严格工业环境监管8. 加强工业废物处理处置对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿,引导有关企业采用先进适用加工工艺,集聚发展,集中建设和运营污染治理设施,防止污染土壤和地下水。	本技改项目选址符合江苏省及盐城市主体功能区规划,且计划建设符合规范要求的一般工业固废仓库,并将固废合理处置。

综上所述,本技改项目符合“两减六治三提升”及“水、气、土十条”相关要求。

七、项目概况

(1) 项目名称、地点、性质

项目名称:阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目;

建设单位:阜宁县工业污水处理有限公司;

项目性质:技改;

投资总额:5328.83万元;

建设地点:阜宁高新技术产业开发区官王路6号;

占地面积:47903.66(依托现有厂区用地,不新增用地)

经纬度:东经119°40'26.65",北纬33°49'55.37";

职工人数：技改后全厂职工人数 30 人（本技改项目新增 14 人）；

生产制度：年工作 365 日，四班三运转，每天工作 24 小时，年生产 8760 小时；

建设进度及计划：经现场勘查，项目需新建的臭氧催化氧化池已建设完成，其余改造未动工；预计于 2019 年 4 月开工建设，2020 年 7 月投产。

阜宁县工业污水处理有限公司经纬度见表 1-11：

表 1-11 阜宁县工业污水处理有限公司经纬度

阜宁县工业污水处理有限公司	东南角	北纬 33°49'50.77"、东经 119°40'29.46"
	西南角	北纬 33°49'54.68"、东经 119°40'19.22"
	东北角	北纬 33°49'55.87"、东经 119°40'30.50"
	西北角	北纬 33°49'58.87"、东经 119°40'22.77"

(2) 建设内容

①设计规模

厂区原设计规模

根据企业现有环评，污水处理厂设计总规模为 2.4 万 m³/d，接纳污水主要为园区的工业废水和生活污水。其中化工废水设计规模 0.2 万 m³/d，化纤废水设计规模 1.0 万 m³/d，染料废水设计规模 1.0 万 m³/d，生活污水 0.2 万 m³/d；目前厂区建设投产污水处理规模为 1.2 万 m³/d，其中生活污水设计规模为：0.24 万 m³/d，工业废水设计规模为：0.96 万 m³/d。

厂区目前实际来水

根据业主提供的实际进水量，污水处理厂实际来水规模为 8000-11000m³/d，接纳污水主要为丽王、世通、远东、金马等颜料废水约 5000-7000m³/d。其中难降解有毒性化工废水（进芬顿设施）规模 1000-1500m³/d，少量生活污水约 2000m³/d，非化工企业排水约 500m³/d。

本提标改造工程设计规模

根据业主提供的项目可行性研究报告，本提标改造工程设计规模为：1.2 万 m³/d。其中生活污水设计规模为：2400m³/d，工业废水设计规模为：9600m³/d。

②服务范围

本次提标改造仅针对厂区内情况进行技术改造，不涉及服务范围变化；现有工程的服务范围为阜宁高新技术产业开发区内企业废水及县城的部分生活污水。

③废水组成

根据《关于<下达 2019 年全省化工产业安全环保整治提升工作目标任务的通知>》

(苏化治[2019]3号)，阜宁高新技术产业开发区已于2019年取消化工集中区，整改后拟保留的企业(丽王、世通、远东、金马等)以染料废水为主。目前四家排水大户废水量占工业废水总水量的85%，而整改后拟引进的企业以机械加工废水为主，排水量较小，排水水质会优于原化工废水。因此，污水处理厂复产后，进水水质与原进水水质基本类似，且会稍优于原进水水质。故本提标改造工程设计进水水质参照停产前进水水质数据。原排水大户的水质水量情况见表1-12。

表 1-12 原排水大户的水质水量情况表

序号	企业名称	企业主要产品	企业排水量 (m ³ /a)	排水水质 (mg/L)	主要污染物	排放方式	企业预处理工艺
1	江苏丽王科技股份有限公司	无机颜料	5000	CODcr: 350-500 氨氮: 10-40	苯胺、二氯苯、二甲苯、烷基苯、氨氮、总磷、总氮	一企一管	①联苯类“微电解+芬顿+混凝沉淀预处理”1063.2t ②含铜类“加碱中和+混凝沉淀” ③其他工艺废水“气浮+微电解+混凝沉淀” ①+②+③+④(生活污水、冲洗水“厌氧水解+好氧+二沉+脱色+接管”
2	江苏彩瑞实业有限公司	有机颜料	1000	CODcr: 300	母液水、漂洗水、地面冲洗水		①工艺废水、生活污水“铁碳+芬顿+沉淀+厌氧+好氧+混凝沉淀”
3	阜宁世通新材料有限公司	无机颜料基本无工艺水，主要水为产品漂洗水	800	CODcr: 60 无氨氮、磷	基本无工艺废水，主要排水为产品漂洗水		“加碱中和+混凝沉淀”
4	盐城华钛化学有限公司	化工原料	600	/	苯胺类、丙酮、TN		①难降解含苯胺废水“微电解+Fenton氧化+混凝沉淀” ①+②(其他低浓废水)“综合调节+UASB+A/O+二沉”

④进、出水水质

A.设计进水水质

根据企业现有环评，污水处理进水水质原接管标准：COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤200mg/L、NH₃-N≤50mg/L、TP≤2mg/L，其他因子执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。根据业主提供的项目可行性研究报告，企业将工业废水、生活废水进水水质进行分开设计，具体见表1-13~1-14。

表 1-13 工业废水设计进水水质 单位: mg/l

CODCr ≤ 50mg/L	50 mg/L ≤ BOD ₅ ≤ 150mg/L	TP ≤ 5mg/L
NH ₃ -N ≤ 35mg/L	TN ≤ 50mg/L	pH 6 ~ 9
SS ≤ 200mg/L	苯胺类 ≤ 5mg/L	硝基苯类 ≤ 5mg/L
甲苯 ≤ 0.5mg/L	二甲苯 ≤ 1mg/L	乙苯 ≤ 1mg/L
氯苯 ≤ 1mg/L	二氯苯 ≤ 1mg/L	硝基氯苯 ≤ 5mg/L

表 1-14 生活废水设计进水水质 单位: mg/l

污染物指标	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
污染物浓度	400	50 ≤ BOD ₅ ≤ 200	200	35	5.0	50

B.设计出水水质

根据企业现有环评,原设计出水水质 COD、SS、NH₃-N、TP 执行江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》DB32/939-2006 表 2 中的一级标准,其他主要指标执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中的一级标准。本技改项目实施后,根据业主提供的项目可行性研究报告:污水处理厂出水主要污染物 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准;其它指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准,其中 SS ≤ 20mg/L。具体见表 1-15 所示。

表 1-15 设计出水水质 单位: mg/l

序号	项目	出水浓度 (mg/L)	序号	项目	出水浓度 (mg/L)
1	COD	50	8	硝基苯类	2.0
2	BOD ₅	20	9	甲苯	0.1
3	SS	20	10	二甲苯	0.4
4	TN	15	11	乙苯	0.4
5	NH ₃ -N	5 (8) *	12	氯苯	0.2
6	TP	0.5	13	二氯苯	0.4
7	苯胺类	1.0	14	硝基氯苯	0.5

注: *括号数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

(3) 项目主体工程

本次提标改造工程项目主要是增加一企一管在线监测房、粉末活性炭投加、臭氧催化氧化设备间等,并对部分设施进行改造;具体本次技改项目主体工程见表 1-16,技改后全厂建、构筑物见表 1-17。

表 1-16 本技改项目主体工程一览表

序号	名称	规格、尺寸	数量(座/套)	备注
1	芬顿氧化池	L×B×H=17.8m×8.5m×5.7m	1	原芬顿氧化池改造
2	预沉池	L×B×H=35.9m×12.15m×5.8m	1	原调节池第一格改造
3	综合废水调节池	L×B×H=47.85m×35.9m×5.8m	1	原综合废水调节池改造
4	水解酸化池	L×B×H=18m×15.8m×9.0m	1	原水解酸化池改造

5	一级 A 池	V=2550m ³	1	原水解酸化池第三格改造
6	一级 MBBR 好氧池	V=11850m ³	1	原水解酸化池第四格、缺氧池、好氧池前三格改造
7	二级缺氧池	V=1500m ³	1	原好氧池第四格前段改造
8	二级好氧池	V=950m ³	1	原好氧池第四格后段改造
9	深度沉淀池	Ø×H=28m×4.2m	1	原深度沉淀池改造
10	提升泵房	L×B = 14.8m×11.8m	1	原提升泵房改造
11	砂滤罐	L×B = 6m×20m	2	扩建一套砂滤系统
12	臭氧催化氧化池	L×B×H=20.7m×5.8m×7.2m	1	扩建，并对学院臭氧接触池改造
13	生物炭滤池	L×B = 30.0m×20.6m	1	原生物活性炭滤池改造
14	接触消毒池	L×B×H=20m×7.7m×5m	1	原清水池改造
主要建筑物				
15	在线监测房	/	1	原在线监测房新建二层
16	芬顿罐区基础+围堰	L×B=24m×7m	1	新建
17	粉末活性炭投加间	L×B=10m×8.1m	1	新建
18	预处理加药间	L×B =18.74m×8.24m	1	原预处理加药间改造
19	臭氧催化氧化设备间	L×B = 20m×6m	1	新建
20	危废仓库	L×B = 17m×14m	1	板房（改造）
21	配电房	L×B = 24m×10m	1	原配电房改造
22	臭氧发生间	L×B = 12m×12m	1	原臭氧发生间改造

注：经与业主核实，现阶段污水厂一期 1.2 万 m³/d 能够满足园区要求，故本技改项目仅针对一期项目进行提标改造，二期项目待启动后另行提标改造工作。

表 1-17 技改后全厂主体工程一览表

序号	名称	规格、尺寸	数量(座/套)	备注
1	事故调节池	L×B×H=17.5m×10.0m×5.8m	1	现有
2	芬顿氧化池	L×B×H=17.8m×8.5m×5.7m	1	原芬顿氧化池改造
3	初沉池	Φ12.0m	1	现有
4	细格栅渠	B=1200mm	1	现有
5	预沉池	L×B×H=35.9m×12.15m×5.8m	1	原调节池第一格改造
6	综合废水调节池	L×B×H=47.85m×35.9m×5.8m	1	原综合废水调节池改造
7	水解酸化池	L×B×H=18m×15.8m×9.0m	1	原水解酸化池改造
8	一级 A 池	V=2550m ³	1	原水解酸化池第三格改造
9	一级 MBBR 好氧池	V=11850m ³	1	原水解酸化池第四格、缺氧池、好氧池前三格改造
10	二级缺氧池	V=1500m ³	1	原好氧池第四格前段改造
11	二级好氧池	V=950m ³	1	原好氧池第四格后段改造
12	二沉池	Φ28.0m	2	现有
13	混凝池	L×B = 16.0m×8.2m	1	现有
14	深度沉淀池	Ø×H=28m×4.2m	1	原深度沉淀池改造
15	提升泵房	L×B = 14.8m×11.8m	1	原提升泵房改造
16	砂滤罐	L×B = 6m×20m	2	扩建一套砂滤系统
17	臭氧催化氧化池	L×B×H =20.7m×5.8m×7.2m	1	扩建，并对学院臭氧接触池改造
18	生物炭滤池	L×B = 30.0m×20.6m	1	原生物活性炭滤池改造

19	接触消毒池	L×B×H=20m×7.7m×5m	1	原清水池改造
20	尾水泵房及反冲洗水池	L×B = 20.8m×12.8m	1	现有
21	应急事故池	L×B = 85.2m×54.5m	1	现有
22	污水池	L×B = 18.8m×17.8m	1	现有
23	污泥浓缩池	Φ10.0m	2	现有
24	污泥均质池	L×B = 4.0m×4.0m	2	现有
主要建筑物				
25	在线监测房	/	1	原在线监测房新建二层
26	芬顿罐区基础+围堰	L×B=24m×7m	1	新建
27	粉末活性炭投加间	L×B=10m×8.1m	1	新建
28	预处理加药间	L×B =18.74m×8.24m	1	原预处理加药间改造
29	石灰卸料投加系统	Φ2.1m	1	现有
30	臭氧催化氧化设备间	L×B = 20m×6m	1	新建
31	危废仓库	L×B = 17m×14m	1	板房（改造）
32	配电房	L×B = 24m×10m	1	原配电房改造
33	脱水机房	L×B = 54.5m×18.0m	1	现有
34	鼓风机房	L×B = 27.7m×8.6m	1	现有
35	臭氧发生间	L×B = 12m×12m	1	原臭氧发生间改造
36	综合楼及辅助用房	1535.94m ²	1	现有
37	门卫	13m ²	1	现有

(4) 公辅工程

技改项目公用及辅助工程情况及技改后全厂公用辅助工程情况见表 1-18、表 1-19。

表 1-18 技改项目公用及辅助工程情况表

工程名称	建设名称	设计能力		备注
贮运工程	粉末活性炭投加间	L×B=10m×8.1m		新建
	预处理加药间	L×B =18.74m×8.24m		原预处理加药间改造
	芬顿氧化罐区	L×B=24m×7m		新建
公用工程	给水	876m ³ /a		当地自来水厂供水系统提供
	排水	园区工业废水、生活废水废水	12000m ³ /a	经过厂区污水处理站处理后经管道排入淮河入海水道南泓
	供电	387.98 万度/年		当地变电所
	绿化	/		利用现有
环保工程	废气处理	有组织：污水站恶臭（氨气、硫化氢）	经生物过滤池处理后通过 15 米高 1#排气筒排放	
		无组织：污水站恶臭（氨气、硫化氢）	以厂区边界外扩 300m 设置卫生防护距离	
	废水处理	污水站一期工程设计能力 12000m ³ /d		经过厂区污水处理站处理后经管道排入淮河入海水道南泓
	固废处置	危废仓库：1428m ³		改造，位于预处理加药间西侧
		办公区垃圾桶		依托现有
应急	事故应急池 1 个 10400m ³		依托现有，污水处理站西南侧	
辅助工程	消防	灭火器材等		依托现有

表 1-19 技改后全厂公用及辅助工程情况表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	粉末活性炭投加间	L×B=10m×8.1m	新建
	预处理加药间	L×B=18.74m×8.24m	原预处理加药间改造
	芬顿氧化罐区	L×B=24m×7m	新建
公用工程	给水	876m ³ /a	当地自来水厂供水系统提供
	排水	园区工业废水、生活废水废水 12000m ³ /a	经过厂区污水处理设施处理后经管道排入淮河入海水道南泓
	供电	986.13 度/年	当地变电所，新增 387.98 万度/年
	绿化	/	利用现有
环保工程	废气处理	有组织：污水站恶臭（氨气、硫化氢）	经生物过滤池处理后通过 15 米高 1#排气筒排放
		无组织：污水站恶臭（氨气、硫化氢）	以厂区边界外扩 300m 设置卫生防护距离
	废水处理	污水站一期工程设计能力 12000m ³ /d	经过厂区污水处理设施处理后经管道排入淮河入海水道南泓
	固废处置	危废仓库：1428m ³	改造，位于预处理加药间西侧
		办公区垃圾桶	依托现有
应急	事故应急池 1 个 10400m ³	依托现有，污水处理站西南侧	
辅助工程	消防	灭火器材等	依托现有

八、选址

本技改项目位于阜宁高新技术产业开发区官王路 6 号，不新征土地，在厂区现有用地内实施提标改造工程；用地性质为公共设施用地。厂区南侧与已停产企业（阜宁县安勤化学有限公司、盐城科达新材料有限公司）相邻，北侧为冯庄中心河、已停产工业企业，东侧为官王路、未开发空地，西侧为已停产工业企业用地。项目地理位置见附图一，周边现状图见附图三。

本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，为园区基础设施工程，满足当地规划要求。故本技改项目厂址选择是可行的。

九、厂区平面布置

本技改项目总占地面积 47903.66m²，依托现有厂区现有用地内实施提标改造工程。技改项目厂区平面布置图见附图六。

厂区平面布置合理性分析：

①项目储存区、装卸区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要,便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的。

②从气象等自然条件看，阜宁县主导风向东南风，污水处理区、原料储存区均位

于厂区东侧，危废仓库位于厂区东侧，不在主导风向上风向；职工办公、生活区位于厂区内西侧，不在厂区下风向内；厂区平面布置符合要求；

③根据预测，本技改项目各项污染防治措施正常运行的情况下，项目的建设对周边环境影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求；

综上所述，项目厂区布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）中的要求，厂区平面布置是合理和可行的。

与本技改项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有项目概况

阜宁县工业污水处理有限公司已批复情况详见表 1-20。

表 1-20 现有项目环评情况表

序号	名称	审批部门	审批文号	时间	备注
3	阜宁县澳洋工业园日处理 2.4 万吨工业污水项目	原阜宁县环境保护局（现盐城市阜宁生态环境局）	阜环审 [2012]15 号	2012 年 9 月 23 日	已建一期 1.2 万吨，一期已验收（原阜宁县环境保护局（现盐城市阜宁生态环境局），2017 年 1 月 20 日），于 2019 年 9 月 27 日取得盐城市生态环境局排污许可（证号编号：91320923058643965H001U）

企业现有项目生产线建设情况见表 1-21。

表 1-21 现有项目生产线建设情况

序号	工程名称	产品名称	规格	实际生产能力	年运行时数	备注
1	污水处理生产线	净化后污水	出水 COD、SS、NH ₃ -N、TP 满足江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》DB32/939-2006 表 2 中的一级标准，其他主要指标满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中的一级标准	1.2 万 m ³ /d	8760h	/

2、现有主要建筑物情况

现有项目主要原辅用料见表 1-1，主要设备见表 1-3，现有主要建筑物情况见表 1-22。

表 1-22 现有建筑物情况一览表

序号	名称	规格、尺寸	单位	数量	备注
1	废水调节池	L×B = 60.8m×40.2m	座	1	/
2	芬顿氧化池	L×B = 17.8m×8.5m	座	1	按 0.2 万吨/日建
3	初沉池	Φ12.0m	座	1	按 0.2 万吨/日建
4	预处理加药间	137.7m ²	座	1	按 0.2 万吨/日建
5	水解酸化池	L×B = 38.4m×33.2m	座	2	按 2.4 万吨/日建
6	AO 池	L×B = 59.0m×38.4m	座	2	单池按 1.2 万吨/日建
7	二沉池	Φ28.0m	座	2	单池按 1.2 万吨/日建
8	混凝池	L×B = 16.0m×8.2m	座	1	单池按 1.2 万吨/日建
9	沉淀池	Φ28.0m	座	2	按 2.4 万吨/日建
10	提升泵房	L×B = 14.8m×11.8m	座	1	按 2.4 万吨/日建
11	臭氧接触池	L×B = 16.4m×7.2m	座	1	单池按 1.2 万吨/日建
12	生物活性炭滤池	L×B = 30.0m×20.6m	座	1	按 2.4 万吨/日建
13	尾水泵房及反冲洗水池	L×B = 20.8m×12.8m	座	1	/
14	应急事故池	L×B = 85.2m×54.5m	座	1	/
15	污水池	L×B = 18.8m×17.8m	座	1	/
16	污泥浓缩池	Φ10.0m	座	2	/
17	污泥均质池	L×B = 4.0m×4.0m	座	2	/
18	石灰卸料投加系统	Φ2.1m	座	1	/
19	脱水机房	L×B = 54.5m×18.0m	座	1	含污泥堆棚
20	鼓风机房	L×B = 27.7m×8.6m	座	1	/
21	配电房	L×B = 24.0m×10.0m	座	1	/
22	臭氧发生间	L×B = 26.2m×12.2m	座	1	含滤池风机房
23	综合楼及辅助用房	1535.94m ²	座	1	/
24	门卫	13m ²	座	1	/

3、现有项目公辅工程

表 1-23 现有项目公辅工程

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	预处理加药间	L×B = 18.74m×8.24m	/
公用工程	给水	/	当地自来水厂
	供电	598.2 万 KWh/年	市供电公司
	绿化	12146m ²	绿化覆盖率约为 25.3%
环保工程	废水处理	12000m ³ /a	经过厂区污水处理设施处理后 经管道排入淮入海水道南泓
	废气处理	/	/
	固体废弃物	危废仓库: 1428m ³ 办公区垃圾桶	板房 /
辅助工程	消防	消防器材等	/

4、现有项目生产工艺

园区污水处理厂建设于2014年12月，目前污水处理厂总设计规模为1.2万m³/d，总占地面积47903.66 m²。主体工艺采用“调节池+水解酸化池+A/O+二沉池+混凝池+深度沉淀池+提升泵房+臭氧接触池+活性炭生物过滤池+清水池”工艺，污泥处理采用“污泥浓缩池+污泥均质池+板框压滤机脱水”后输送至低温干化装置中干化脱水，脱水至含水

率为20-30%后外运至连云港绿润环保科技有限公司处置，污水厂处理后尾水压力排入入海水道南泓。污水处理厂出水COD、SS、NH₃-N、TP执行江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》DB32/939-2006表2中的一级标准，其他主要指标执行《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中的一级标准。现有工艺流程见图1-1。

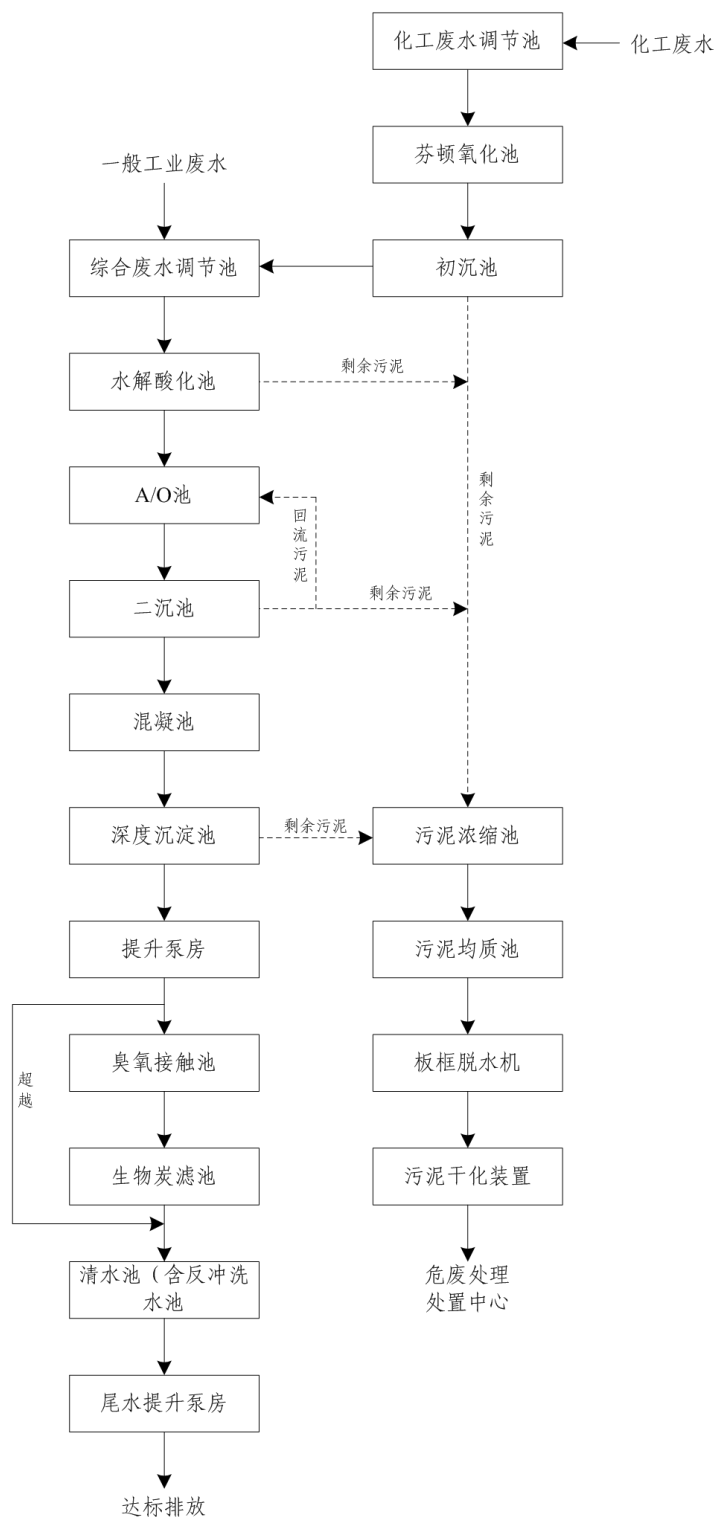


图 1-1 运营期工艺流程图

5、现有项目污染物排放治理情况

阜宁县工业污水处理有限公司已建项目环境保护措施情况见表 1-24。

表 1-24 已建项目环境保护措施表

污染分类		污染防治措施	治理效果
废气	污水站恶臭	以厂界为中心设置 300m 卫生防护距离	/
废水	园区工业废水、生活废水	调节池+水解酸化池+A/O+二沉池+混凝池+深度沉淀池+提升泵房+臭氧接触池+活性炭生物过滤池+清水池	达标后经过厂区污水处理设施处理后经管道排入淮河入海水道南泓
固废	污泥	委托连云港绿润环保科技有限公司处理	全部处置或综合利用
	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声	噪音	隔声罩、减振垫、建筑隔声等	满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准
无组织	氨气、硫化氢	项目以厂界边界外扩 300 米设置卫生防护距离。该范围内没有居民点等敏感目标，今后也不得在此范围内新增居民等敏感目标。	可行

①废气

本环评引用阜宁县工业污水处理有限公司的验收监测数据((2016)苏中监(委)字第(0916)号)对现有项目废气环境保护措施效果进行分析，监测结果见表 1-25。

表 1-25 阜宁县工业污水处理有限公司验收监测结果与评价表(无组织废气)

监测点位	监测时间	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	
G1 厂界上风 向参照点	2016 年 9 月 19 日	第一次	0.007	0.42	/
		第二次	0.004	0.43	/
		第三次	0.011	0.41	/
		第四次	0.003	0.41	/
	2016 年 9 月 20 日	第一次	0.004	0.30	/
		第二次	0.003	0.31	/
		第三次	0.003	0.30	/
		第四次	0.004	0.40	/
G2 厂界下风向	2016 年 9 月 19 日	第一次	0.002	0.54	17
		第二次	0.003	0.53	17
		第三次	0.005	0.52	11
		第四次	0.003	0.52	12
	2016 年 9 月 20 日	第一次	0.002	0.42	17
		第二次	0.002	0.43	11
		第三次	0.003	0.42	17
		第四次	0.003	0.40	15
G3 厂界下风 向	2016 年 9 月 19 日	第一次	0.004	0.51	19
		第二次	0.003	0.52	15
		第三次	0.004	0.54	17
		第四次	0.006	0.55	17
	2016 年 9 月 20 日	第一次	0.003	0.41	17
		第二次	0.005	0.42	17
		第三次	0.003	0.40	19
		第四次	0.005	0.42	17
G4 厂界下风	2016 年 9	第一次	0.003	0.50	17

向	月 19 日	第二次	0.006	0.54	11	
		第三次	0.002	0.51	15	
		第四次	0.002	0.52	19	
	2016 年 9 月 20 日	第一次	0.005	0.42	11	
		第二次	0.002	0.41	17	
		第三次	0.003	0.41	11	
		第四次	0.001	0.10	19	
	监控点浓度最大值			0.007	0.08	19
	标准限值			0.06	1.5	20 (无量纲)
	结果评价			达标	达标	达标

②废水

现有项目污水处理采用“调节池+水解酸化池+A/O+二沉池+混凝池+深度沉淀池+提升泵房+臭氧接触池+活性炭生物过滤池+清水池”工艺，处理达标后经管道排入淮河入海水道南泓。

本环评引用阜宁县工业污水处理有限公司的日常送检委托监测数据((2019)南盐(环)字第(NDYC1901013)号)对现有项目废水环境保护措施效果进行分析，监测结果见表 1-26。

表 1-26 阜宁县工业污水处理有限公司委托监测结果与评价表(水污染物)

序号	检测指标	单位	检测结果	标准限值	结果评价
1	pH	无量纲	8.58	6-9	达标
2	色度	倍	16	50	达标
3	悬浮物	mg/L	9	70	达标
4	化学需氧量	mg/L	56	80	达标
5	五日生化需氧量	mg/L	2.3	20	达标
6	氨氮	mg/L	1.40	15	达标
7	总磷	mg/L	0.167	0.5	达标
8	苯胺类	mg/L	ND	1.0	达标
9	硫化物	mg/L	0.025	1.0	达标
10	阴离子表面活性剂	mg/L	0.195	5.0	达标
11	挥发酚	mg/L	ND	0.5	达标
12	硝基苯类	mg/L	ND	2.0	达标
13	甲苯	mg/L	3.6	0.1	达标

注：ND 表示未检出；挥发酚检出限：0.01mg/L、硝基苯类 0.002-0.003mg/L。

由表 1-26 可以看出阜宁县工业污水处理有限公司现有项目废水排放浓度符合《化学工业主要水污染物排放标准》DB32/939-2006 表 2 中的一级标准及《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中的一级标准。

③噪声污染防治措施分析

本环评引用阜宁县工业污水处理有限公司的验收监测数据((2016)苏中监(委)字第(0916)号)对现有项目噪声环境保护措施效果进行分析，监测结果见表 1-27。

表 1-27 阜宁县工业污水处理有限公司委托监测结果与评价表(噪声)

测点编号	测点位置	2016.9.19		2016.9.20	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	南侧厂界外 1m 处	53.9	50.2	52.8	47.6
Z2	南侧厂界外 1m 处	53.3	50.0	52.4	51.0
Z3	南侧厂界外 1m 处	55.7	48.9	55.3	49.2
Z4	西侧厂界外 1m 处	52.7	52.4	51.7	47.8
Z5	西侧厂界外 1m 处	55.8	49.1	54.7	51.6
Z6	西侧厂界外 1m 处	52.3	48.3	51.6	48.0
Z7	西侧厂界外 1m 处	53.2	48.8	52.7	48.2
Z8	北侧厂界外 1m 处	53.8	49.4	53.4	49.0
3 类标准		65	55	65	55
达标情况		验收监测期间, 厂界噪声达标			

由表 1-27 可以看出, 阜宁县工业污水处理有限公司噪声经治理后可实现厂界噪声达标排放。

④ 固废

现有项目营运期排放的固体废弃物主要为职工生活垃圾、污泥。

现有项目产生的生活垃圾委托环卫部门统一收集处理, 污泥委托连云港绿润环保科技有限公司处置(相关协议详见附件十)。

6、现有项目污染物总量情况

现有项目污染物排放总量情况见表 1-28。

表 1-28 已批项目污染物批复总量情况表 (t/a)

污染源	污染因子	已批复量 (t/a)
废水	废水量 (万 m ³ /a)	876
	COD	613.2
	SS	438
	NH ₃ -N	105.12
	BOD ₅	175.2
	TP	4.38
	苯胺类	7.01
废气	/	/

注: 环评批复污水处理规模为 2.4 万 m³/d, 厂区目前实际投产规模 1.2 万 m³/d。

7、现有项目环评落实情况

企业于 2012 年 9 月实施了阜宁县澳洋工业园(现更名为阜宁高新技术产业园)日处理 2.4 万吨工业污水项目, 并于 2012 年 9 月 23 日通过阜宁县环境保护局(现盐城市阜宁生态环境局)审批(阜环审[2012]15 号, 详见附件六); 该项目于 2016 年开始建设, 建设过程中根据实际情况对部分工艺进行调整, 并由南京大学环境规划设计研究院有限公司出具相关稳定达标排放说明; 目前厂区已建成一期日处理 1.2 万吨工业废水的规模, 并于 2017 年 1 月 20 日通过阜宁县环境保护局(现盐城市阜宁生态环境局)

三同时验收，于 2019 年 9 月 27 日取得盐城市生态环境局排污许可（证号编号：91320923058643965H001U）。

根据环境保护竣工验收监测报告、最终的专家组意见，阜宁县工业污水处理有限公司已建一期日处理 1.2 万废水项目已按照原环评及调整的工艺落实了环保设施的建设，且各项设施运行正常。公司内部环保管理机构和管理制度健全，环评批复中的要求已基本得到落实。

8、现有项目存在的问题及“以新带老”措施

存在的问题：

（1）进水水质问题

因现有的一企一管缺少在线监测及监控设施，水厂无法实现全部企业连续监控，导致企业大量超标废水进入污水处理厂，且即使发现超标也无法实现超标水不接收，对后续的生化处理系统造成严重冲击。同时，根据《关于<下达 2019 年全省化工产业安全环保整治提升工作目标任务的通知>》（苏化治[2019]3 号），阜宁高新技术开发区已于 2019 年取消化工集中区，整改后拟保留的企业（丽王、世通、远东、金马等）以染料废水为主。

（2）水解酸化后水质升高问题

厂区现有水解酸化池，在水解酸化后 COD 呈现普遍上升趋势，个别时段升高数值较大，给后续的生化处理系统加重了处理负担。

（3）处理工艺存在问题

①现状调节池设计为推流式，为五个廊道，无法实现全混合，调节池只实现了均量，无法保证均质作用，且未设计预沉池，来水个别时间段悬浮物较高，调节池第一格污泥沉积问题较严重。

②原芬顿催化氧化系统，存在搅拌机设计不合理、穿孔曝气搅拌系统易导致双氧水分解、硫酸亚铁氧化，以及芬顿氧化间浓硫酸储罐、双氧水储罐、碱液储罐等不能满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）中的相关要求等。

③现状 A/O 系统缺氧段停留时间 5.6h，且缺少碳源投加系统，不能满足反硝化脱氮的要求；好氧池停留时间 20h，冬季水温低时，不能满足氨氮去除的要求。

④化工废水可生化性较差，经过生物处理后，出水中仍含有大量难生物降解的污染物，而这部分污染物通常以溶解态有机物为主，因此，深度处理单纯采用絮凝沉淀

工艺，难以保障深度处理效果。

⑤活性炭滤池工艺，存在活性炭再生难，无法实现自动取碳，自动装填等功能。

⑥缺少消毒设施。

⑦污泥干化设施处理能力不足。

⑧污水处理厂原设计中未考虑除臭系统。

⑨现有危废仓库内未设置泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；未有耐腐蚀的硬化地面，且地面有裂隙；未设置通风设施等。不能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的相关要求。

“以新带老”措施：

（1）针对现有的一企一管缺少在线监测及监控设施，水厂无法实现全部企业连续监控和发现超标也无法实现超标水不接收问题，拟增加一企一管在线监测房及相应仪表，更换手动阀门为电动阀门。

（2）针对超标废水对生化系统造成冲击问题；同时，阜宁高新技术开发区已于2019年取消化工集中区，整改后拟保留的企业（丽王、世通、远东、金马等）以染料废水为主，且各企业内部均已进行预处理，故将现有的化工废水预处理系统功能转换为事故水预处理系统。

（3）针对现有芬顿氧化池及芬顿加药间存在问题做相应改造，例如增加搅拌器、穿孔管曝气搅拌改造为机械搅拌等。

（4）针对现有调节池无法实现均质问题，将原设计的推流式改造为完全混合式。

（5）针对调节池积泥问题，增设预沉池。

（6）针对水解酸化池布水不均、处理效果差问题，优化布水系统，并减少停留时间。

（7）针对A/O池TN及冬季氨氮去除效果不佳问题，主要做如下措施：

①将一级A/O改造为巴顿甫两级A/O工艺，该工艺将两组硝化与反硝化池串联，在这两组池内将完成彻底的反硝化作用，这样回流污泥中就不会含有硝酸盐与亚硝酸盐。

②增大缺氧池停留时间。

③增加碳源投加系统。

④增大好氧池停留时间及增加填料，提高系统的污泥浓度。

⑤增加蒸汽加热系统。

(8) 针对活性炭滤池无法实现自动取碳, 自动装填等功能, 增加活性炭自动装卸系统。

(9) 针对缺少消毒的问题, 将清水池改造为接触消毒池, 并增加消毒剂储存投加系统。

(10) 针对污泥干化设施处理能力不足, 技改污泥干化系统。

(11) 针对现有危废仓库存在的问题, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 中的相关要求进行修改。

2 建设项目所在地自然环境简况

一、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

阜宁县地处江苏省中北部，黄海之滨，苏北平原的腹部，北纬 33°26′~33°59′，东经 119°27′~119°58′，东与射阳县相连，南与建湖县交界，西与淮安市楚州区、涟水县毗邻，北与滨海县接壤，南北长 52.5km，东西宽 48km，县境距省会南京约 220km，距上海约 430km。阜宁位于江淮平原中部，全县总面积 1440km²，分属黄淮平原、滨海平原、里下河平原。

2、地形、地貌、地质

阜宁县为苏北平原的一部分，分属黄淮平原、滨海平原、里下河平原。全县地貌总体上西部高，东、南、北低，大体呈蚌壳形式，项目所在地位于沿港河以西，射阳河以北，属黄淮平原。黄淮平原为黄河夺淮后由大量泥沙覆盖而形成的黄泛区，分为三个小区：废黄河高地，一般地面高程在 8-12m，土质为沙土和粉沙土；黄泛冲积坡地，在县境马河以南地区，为黄河决口泛滥形成的以决口为顶点的扇形冲积坡地，一般地面高程在 2.5-5.5m，土质为粉沙土和沙壤土为主的黄泛冲积层；黄泛沉积平原在县境北部，马河以北至沿岗河之间，属黄泛缓流沉积地带，多为泥土和粘土，一般地面高程为 2.0-3.5m。项目所在地地震烈度为 6 度（苏建第 183 号和苏震第 687 号文），建筑设计按 7 度设防。

3、气象特征

项目所在地区属北亚热带向暖温带过渡区，为湿润季风气候区，海洋调节作用非常明显。主要特点是：四季分明，气候温和，冬夏季长，春秋短，雨热同季，光照充足，雨量充沛。其主要气象特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象特征

序号	统计项目	特征量
1	年平均气温	14.0℃
2	年最高气温	37.6℃
3	年最低气温	-13.9℃
4	年平均风速	3.7m/s
5	年最大风速	11.5m/s
6	年平均气压	1016.8hPa
7	年平均相对湿度	77%
8	年平均降水量	981.7mm
9	年最大降水量	1430.3mm
10	年最小降水量	537.6mm
11	年平均蒸发量	1441.1mm
12	年平均日照数	2257.7h
13	全年主导风向	ESE

4、水文特征

阜宁境内流域性河道 12 条，即废黄河、调度河、入海水道、灌溉总渠、射阳河、通榆河、嘎粮河、潮河、杨集河、串场河、渔深河、海河；有大沟级河道 126 条，主要有阜坎河、沿岗河、川里河、驿马河、四通河、大沙河、小中河、马河、生产河、被泽沟、潮沟河、民便河、薛梨大沟、老恒河、新恒河、海陵河等；有中沟级河道 1364 条。本技改项目周边主要河流为沿港河、川里河、三支渠及通榆河，项目周边水系见附图五。

(1) 射阳河

射阳河历史悠久，阜宁县境内长 49 公里，为阜宁县的主要河流之一。河口宽 90~160m，河底高程-3.5~-4.3m，水深 2.5m，是阜宁县灌溉、排涝、防洪、航运的动脉，射阳河是阜宁县农田灌溉的主要水系之一。射阳河阜宁段丰水期的平均流量为 110m³/s，平均流速 0.257m/s，枯水期平均流量为 60m³/s，平均流速为 0.141m/s，年径流量为 29.4 亿 m³，历史上出现的最大流量为 7 月份的 180m³/s，最小流量为 1 月份的 47.0m³/s，其行洪最大流量 300m³，流速 4m/s 左右，常年平均水位 0.85m，月平均最高水位 7 月份为 0.97m，月平均最低水位 4 月份为 0.79m，历年最高水位为 2.22m（1991.7.15），历年最低枯水位 0.25m（1978.6.23）。

(2) 通榆河

通榆河位于阜宁县城东侧，在县境范围内的河段，南自沟墩镇的陈坎村起，经施庄乡至吴滩乡的各港止，全长 18 公里，流经三个乡镇 25 个村，沿河共有耕地面积 9 万亩。县境海河至射阳河一段于 1963 年春进行了疏浚，现在标准为底宽 50 米，水面

宽 100m，底高-4m，设计流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ 。该河可引水灌溉农田，又可航运，是一条综合利用的河道。通榆河工程是苏北东部地区的一项大型水利工程，具有以供水为主、兼顾航运等多种功能，是我省江水北调东线工程项目的一部分，也是省政府既定的 4 条引清水通道之一。整个通榆河工程建设的最终目标是：建成一条南起南通市九圩港，北达赣榆县青口镇，连接南通、连云港两大对外开放港口，纵贯苏北东部沿海地区，全长 415 米的骨干河道。

通榆河与射阳河在阜宁县城东侧相交，交汇长度约 1.5km，因此这两条河流在相交河段会出现水流交换现象，水体流量流速相互影响。射阳河流向为自西向东，通榆河流向为常年自南向北。

(3) 苏北灌溉总渠

苏北灌溉总渠集灌溉、排洪、航运、发电于一体，是改变淮河下游地区自然面貌具有历史意义的大型水利工程。西起洪泽湖边的高良涧，在淮安穿过京杭大运河向东经阜宁、滨海、射阳等县至栖鹤港入海，全长 168 公里。在阜宁县境内口宽 165~97 米，最大设计行洪流量 $800\text{m}^3/\text{s}$ ，洪泽湖引水流量 $500\text{m}^3/\text{s}$ ，用以灌溉沿途几百万亩农田。

(4) 淮海入海道南泓

入海水道工程是经国务院批准，于 1998 年 10 月 28 日开工的大型水利工程项目，它承担分流淮河干流泄入洪泽湖的洪水直接入海的重任。该项工程按照高低水分排、清污水分开的原则在入海水道中设计了南北两条泓道，北泓为清水制，南泓为污水制。南泓可以接纳原三淮（现为淮安市区、淮安区、淮阴区）、洪泽、滨海城区污水归槽集中处理。南泓沿线有三道水闸，构成三级调蓄净化系统。淮海入海道南泓进口在洪泽湖东侧二河口，在栖鹤港以北注入黄海，全长 163.5 公里。该河主要承泄洪泽湖以上的来水，兼顾渠北地区的排涝。

(5) 老恒河

老恒河西自灌溉总渠南堆脚下古河镇洋桥村起，东至东沟海陵河，长 19 公里，该河在益林镇内横贯大余村，河口宽 40 米左右，底宽 5 米，底真高-1.5 米，比坡 1:2.5，主要水体功能为农灌。

(6) 新恒河

新恒河位于苏北灌溉总渠自流灌区，属排涝河道，但未与苏北灌溉总渠打通，水位涨落主要受当地降雨径流、集水区的回归水量、海陵河、潮河、杨集河来水以及下

游射阳河顶托等综合影响，河水流向不定。取水口附近河道宽约 30m，河底高程为-2m。

5、地下水状况

阜宁县系滨海平原水文地质区，近地表的第四地层属松散沉积层，孔隙多，导水性良好，有利于地下水贮存。地下水经历了淡水形成、海侵咸化、淡化等不同阶段，又受地质地貌条件的影响，所以它的形成是复杂的。含水层分：一、潜水层，即含水层系—咸水，不能饮用和灌溉，无开采价值；二、承压水层，又分两个水系层：中、上含水层系统，第一含水层—上淡下咸，顶板埋深 80~120m；第二含水层—淡水，顶板埋深为 150~200m，单井出水量日 600~900t，水质良好，矿化度每升 1~2 克，适宜人、畜饮用。下含水层系统第三含水层—咸水；第四含水层—淡水。水系均属感潮河网，以自排为主，内河水受海潮水位影响较大。地下水埋深随地形变化而变化，由于地面坡度小，地下水径流缓慢。潜水动态主要受降雨、蒸发以及河沟水补给影响，为入渗补给渗流蒸发型。地下水中的盐类组成与海水成分一致，均以氯化物为主。

地下水潜水历年平均埋深 0.65m，最大埋深 1.18m，最小埋深 0.21m。由于近地表沉积物中以粘土、亚粘土成分居多，透水系数较小，平均为 $4.4 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。因此，以雨水和河水渗透为补给源的上层潜水涌水量不大，而且大多为咸水。埋深于 120m 以下的第二承压水为淡水，水量较大，可作淡水水源，但开采时应予限量，并防止咸水混入。

6、生态、植被和生物多样性

阜宁县境内植被为常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。以外还有分布在水域环境中的水生植被，包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

农田生态系统：阜宁地处北亚热带季风气候区，周边土地肥沃，耕地多为沉积湖相、湖沼相粘土和亚粘土，具有层次分明，有机质含量高、团结结构好、表上层深厚、保水透气、排灌条件良好等特点，十分适宜农作物生长。土地利用方式基本为成片机耕条田，现状植被主要为农业栽培植物，农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种。本地区天然植被已大部分转化为人工植被，林木资源主要是人工的农田林网，主要有杨树、槐树、柳树、榆树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树。

陆生动植物种类：野生动物中哺乳类主要有野兔、家鼠、田鼠、黄鼠狼、狗獾、刺猬、蝙蝠等，鸟类有麻雀、家燕、乌鸦、啄木鸟、猫头鹰、杜鹃等。

项目周边范围自然植被基本消失，次生植物以高度次生的野生灌草丛植物为主，分布在暂未开发的荒地和田埂。常见种类有紫花地丁、菟丝子、马鞭草、夏枯草、曼陀罗、车前草、蒲公英、艾蒿等。该地区无珍稀濒危物种。

水生动植物种类：项目周边河流中鱼类及其它动植物种类较多，鱼类有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、乌鱼、鲑鱼、泥鳅、黄鳝等，甲壳类有河虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

水生植物主要有湿地沼泽植物和沉水植物构成，水生管束植物主要有水花生、水车前、凤眼莲、金鱼藻、满江红，淀粉类植物有茨实、菱角等，沼泽植物主要有芦苇、菖蒲、黑三菱等。

二、阜宁高新技术产业园总体规划

1) 规划范围和时段

阜宁澳洋工业园（现更名为阜宁高新技术产业园）包括已批复的二个园区：原阜宁县化学工业园区和原江苏省阜宁澳洋工业园，合计面积 13.8 平方公里。

阜宁县化工园区规划近期至 2008 年，规划面积为启动区 3.71 平方公里，远期至 2013 年，规划范围为东至郭陈路、西至苏北灌溉总渠、南至西北小学、北至驿马河，占地面积约 6 平方公里。

江苏省阜宁澳洋工业园总体规划范围：东至郭陈路，西至 328 省道东侧，北至南纬二路、南至渔场路，用地总规模：7.8 平方公里。

规划基准年：2014 年。本次将规划时段：2015 至 2025 年。

2016 年 4 月 8 日，江苏省环科咨询股份有限公司编制的《阜宁高新技术产业园总体规划(2015-2025)环境影响评价报告书》取得江苏省环境保护厅批复（苏环审[2016]35 号）。

2) 产业发展规划

① 产业定位

阜宁县化工园区是以高新技术精细化工为核心、化工工业为支撑、以高品质的投资环境为特色的个性化化工园区。

工业项目的选择：高技术含量的精细化工企业；无污染和轻度污染的化工企业；

阜宁县城搬迁的化工企业。有放射性污染、国家禁止的严重化学污染的项目、有重金属污染的项目，及“三废”经处理达不到国家有关排放标准的项目禁止入园。

江苏省阜宁澳洋工业园定位为：以粘胶纤维为主，发展化学纤维制造行业，配套发展基础化工（离子膜烧碱、硫酸等化学纤维配套基础化工项目）和热电联产项目，进一步发展化学纤维的延伸产业（织造、染整、服装等），最终形成上下游一体化的化纤产业基地。

②土地利用

阜宁高新技术产业园批复土地利用规划见表 2-1~2-2。园区土地利用规划见附图八。

表 2-1 化工园启动区及远期规划用地平衡表

类别代码	类别名称	启动区用地面积 (ha)	所占比例 (%)	远期用地面积 (ha)	所占比例 (%)
M	三类工业用地	249.99	67.32	350.02	58.33
S	道路用地	53.55	14.42	78.71	13.12
G	绿地	14.3	7.86	93.14	15.52
W	仓储用地 (含码头)	14.8	3.99	19.73	3.29
C	办公用地	9.85	2.65	22.96	3.83
U	公用设施	5.86	1.58	15.11	2.52
	水厂用地	3.29	0.89	3.29	0.55
	变电所、高压走廊用地	14.88 (绿地)	/	2.26	0.38
	污水处理厂	2.57	0.69	2.57	0.43
	热电厂用地	/	/	5.54	0.92
	固废处理用地	/	/	1.45	0.24
E	水域及其它	8.07	2.18	12.31	3.4
	合计	371.3	100	600.05	100

表 2-2 原江苏省阜宁澳洋工业园规划用地构成表

序号	用地代号	用地名称	用地面积 (ha)		比例	
1	M	工业用地	化纤	66.7	58.97	8.55
			基础化工	80		10.26
			纺织印染	313.3		40.17
2	W	物流仓储用地	113.11		14.50	
3	S	道路用地	118.9		15.24	
4	C	市政公用设施用地	20.29		2.60	
5	G	绿地	50		6.41	
6	E	水域	17.7		2.27	
合计规划总用地			780		100.00	

3) 基础设施规划

(1) 阜宁县化工园区基础设施规划

①给水工程规划

化工园区自备水厂，建园初期可先建一规模为 20000 立方米/日的水厂。水厂设在

驿沙干渠边，以驿沙干渠为供水水源。远期水厂规模为 60000 立方米/日。消防给水系统与生产给水系统合建，消防供水设施设在化工园区自备水厂内。

②排水工程规划

排水体制采用雨污分流制，雨水由管道分片收集，就近排入化工园区中心的雨水排水沟，最终由雨水泵排入驿马河。初雨经管道收集后与工业废水一起进污水处理厂处理。工业废水由各厂进行预处理，再排入化工园区污水排水管网，化工园区生活污水也由污水排水管网收集后，排入化工园区污水处理厂集中处理。污水干管布置在纬一路和纬二路上，干管管径为 DN400-DN700，其余道路布置污水支管，管径 DN300。园区污水处理厂初期设计处理能力为 4 万吨/日，远期规划处理能力为 6 万吨/日。

③供电工程规划

化工园区的启动区内不设变电所，用电负荷由 35KV 郭墅变电所供电，该变电所目前先建设一台 6300KVA1#主变压器，以满足园区近期建设的需要，以后随着园区内进驻企业的增多，用电负荷的增加，逐步建设 2#、3#主变压器。待启动区容量渐满、开工建设化工园区后续区时，在后续区驿沙干渠南、经七路西建设一座 35KV 或 110KV 的变电所。

启动区内以 10KV 配电网向用户配电，近期采用架空方式，远期待园区内进驻企业较多时，采用 YJV22 型铠装电缆埋地铺设方式。

④供气、供热工程规划

近期化工园区不建热电厂，先建设 20t/h 燃煤锅炉一台，以满足园区近期建设的需要，以后随着进驻企业的增多，用热负荷的增加，可通过招商引资建设一个终期规模为 3×75t/h 锅炉+2×6MW 背压式气轮发电机组的热电厂。

(2) 原江苏省阜宁澳洋工业园基础设施规划

园区实行集中供热、供水、供电、污水集中处理，主要基础设施建设规划见表 2-3。

表 2-3 基础设施建设一览表

设施名称	位置	规模
澳洋污水处理厂	区内	规划规模：4 万 m ³ /d；已批规模：4 万 m ³ /d，其中处理澳洋科技废水 2.55 万 m ³ /d。
澳洋热电厂	区内	规划规模：4×75t/h 锅炉；已批规模：4×75t/h 锅炉。
化工园水厂	区外北侧	6 万 t/d

①给水

园区依托化工园水厂供水。该水厂位于园区外北侧，苏北灌溉总渠东岸。水厂通过驿沙干渠从灌溉总渠引水，取水口就近设置于驿沙干渠上。根据规划近期规模

60000m³/d。分两套供水系统：生活给水系统供给园区生活用水；工业给水系统供给生产用水、消防用水；生产冷却水采用循环水由园区各厂自行解决。

②排水

规划采用雨污分流的排水体制。

A 污水处理与排放

园区依托澳洋污水厂进行污水集中处理，规划规模 5 万 t/d（环评建议调整为 4 万 t/d），区内除澳洋外其余企业废水经预处理达接管标准后接入澳洋污水厂管网，澳洋污水直接接入处理。废水经处理达到污水综合排放一级标准后，采用阜宁县污水处理厂排口排放。污水管网覆盖全区，干管管径为 DN300 DN1000，其余道路布置污水支管，支管管径为 DN300。污水厂尾水排放口位于入海水道南泓。

B 雨水排放

雨水根据地形和道路坡向，划分汇水区域。沿道路布置雨水暗管，分片收集雨水，就近排入园区中心的雨水排水沟，最终由雨水泵排入大沙河。

③供热

根据规划，园区依托澳洋项目热电厂供热。澳洋热电厂规划建设规模为，至 2012 年建设成为 4×75t/h 锅炉+3×7.5MW 背压式汽轮发电机组的热电厂，负责承担本园区以及化工园的供热任务。

本技改项目位于阜宁澳洋工业园（现阜宁高新技术产业园），项目主要工程是针对厂区现有污水处理设施进行提标改造工程，项目符合相关规划要求。

三、阜宁高新技术产业园总体规划环评相符性分析

表 2-4 规划环评相符性分析一览表

序号	审查意见	相符性说明
1	<p>严格按照规划产业定位引进项目。严格按照规划产业定位、国家产业政策、最新环保准入条件及《报告书》提出的入区项目类型清单相关要求，进行投资强度大、生产工艺和设备先进、技术含量高、产品附加值高、清洁生产水平高、污染易于治理的项目，提高引进企业产品之间的关联度，发展上下游产业链。加大区内现有企业的整合、改造和转型升级力度，优化生产工艺，加快产业升级，清理一批规模小、效益低、污染重、风险高的企业，腾出土地和环境容量，适度引进先进、绿色的规模企业，带动区域转型发展。引进的印染企业清洁生产水平需达到国际先进水平。化工区需落实苏环管[2008]94号文和《关于<对阜宁县人民政府关于加快推进阜宁澳洋工业园跨越发展相关问题的请示>的复函》要求，除允许接纳盐城市境内化工项目搬迁外，不得再批准其他新的化工企业，现有化工企业技改项目必须提升工艺水平且主要污染物排污总量在园区内平衡。煤化工不作为园区单独的主导产业，只限于引进“退城进区”的双多化工提升改造乙二醇项目、技术改造合成氨和尿素项目，该企业搬迁过程中需按照上大压小、产能置换的原则执行。化纤及配套区仅保留阜宁澳洋科技有限责任公司1家粘胶短纤项目，该公司污染物排放不得增加，且不再引进新建粘胶短纤项目，禁止新增CS₂、H₂S等恶臭气体排放。</p>	<p>本技改项目位于阜宁高新技术产业园境内，阜宁高新技术产业园区产业定位为以粘胶纤维为主，发展化学纤维制造行业，配套发展基础化工（离子膜烧碱、硫酸等化学纤维配套基础化工项目）和污水处理及其再生利用项目；本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程，主要配套园区基础工程，符合园区产业定位，项目符合所在地产业定位及规划。</p>
2	<p>严格落实省政府办公厅《关于切实加强化工园区(集中区)环境保护工作的通知》(苏政办〔2011〕108号)等文件相关要求。落实《报告书》提出的双多化工搬迁项目、化纤区和其他区域设置的空间隔离带及防护绿地、道路绿化带等建设要求，有效隔离园区开发对周边环境影响；化工区及周边500米隔离带和企业防护范围内目前没有学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，原化纤区防护范围内现有居民住宅等环境敏感目标应按要求限期搬迁。化工企业生产废水经预处理达到接管标准后经明管输送至污水处理厂集中处理，并设置在线监控系统；加强化工区监管能力建设，建立并完善空气自动监控预警站、环保数字化监控中心。</p>	<p>本技改项目为污水处理及其再生利用项目，属于园区基础设施工程，不属于化工、化纤等项目。</p>
3	<p>完善环境基础设施建设。园区实施雨污分流、清污分流，建设完善园区现有污水管网，全面实现污水集中处理；加强污水厂运营管理，确保稳定达标排放；加快实施中水回用工程，污水处理厂中水回用率达到15%。园区仅设置澳洋热电厂作为园区的集中供热点实行园区集中供热；园区现有燃煤设施应立即拆除或改造使用天然气等清洁能源；双多化工等所有新入区内企业严禁自建燃煤设施，确因工艺需要的不得使用高污染燃料。园区实施固体废物的集中处理处置，统筹考虑危险废物的安全处置，强化危废处置与利用过程中的二次污染和环境风险防控。</p>	<p>项目厂区实施雨污分流、清污分流，不涉及锅炉建设。</p>
4	<p>强化大气污染整治。加快澳洋热电厂污染防治设施升级改造，确保废气稳定达标。根据国家和省市关于大气污染防治政策、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128号文)、《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》(苏环办[2014]3号)和《报告书》提出的要求，全面排查存在的大气污染问题，督促企业加强无组织废气的有效收集和处理，加强VOCs污染防治，严格控制SO₂、NO_x、VOCs、恶臭性气体等大气污染物排放总量，确保区域大气环境质量改善与稳定达标。</p>	<p>项目污水站产生的恶臭经加盖收集后，通过生物处理（生物过滤池）后经1#排气筒排放。</p>

3 环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状 (空气环境、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

根据《2018年环境质量状况公报》中的内容,2018年阜宁县环境质量总体保持稳定,城区环境空气质量稳定趋好,声环境质量维持较好水平,饮用水源水质保持稳定,地表水总体水质状况变化不大,部分河流水质依然无法稳定达标。

一、大气环境

(一) 环境空气

2018年,县城环境空气中二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)年均浓度分别为12ug/m³、23ug/m³,均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为75ug/m³,超出国标二级标准0.07倍,细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为41ug/m³,超出国标二级标准0.17倍,一氧化碳(CO)日均值未出现超标,臭氧(O₃)日最大滑动8小时浓度平均值超标率10.7%。

与上年相比,SO₂、NO₂和PM₁₀年均浓度出现不同程度的上升,分别上升9.1%、35.3%和7.1%,PM_{2.5}年均浓度下降10.9%。

2018年县城环境空气有效监测365天。根据空气质量指数(AQI)评价,县城空气质量良好以上277天,空气质量优良率为75.9%,较上年下降6.3个百分点。空气质量达优61天,占16.7%,良216天,占59.2%,轻度污染59天,占16.2%,中度污染24天,占6.5%,重度污染5天,占1.4%,其中PM_{2.5}是首要污染物44天,臭氧是首要污染物37天,PM₁₀是首要污染物7天。

2018年共采集降水样品47个,未发现酸雨,降水pH值范围在5.95~7.20,年均值为6.67。与上年相比,降水pH均值略有上升。全年县城空气中的降尘年均浓度为2.43吨/平方公里·月,月均浓度在1.6~3.8吨/平方公里·月之间。与上年相比,年均浓度有所上升。

(二) 废气和主要污染物排放

2018年全县工业废气排放总量为60.49亿标立方米。全县大气污染主要是煤烟型污染,2018年全县排放二氧化硫606.27吨、烟尘332.31吨、氮氧化物896.99吨。与2017年相比,工业废气排放量减少45.46亿标立方米。

二、地表水环境

(一) 饮用水源地水质状况

阜宁县城饮用水为集中式供水,县城饮用水水源地均属地表水,2018年城区水源

地取水总量 3737 万吨，其中灌溉渠马河洞水源地取水量为 3737 万吨，通榆河城东水厂水源地为备用水源地。灌溉渠马河洞水源地水质达标率继续保持 100%。通榆河水源地水质稳定。

(二) 主要河流水质状况

根据县境内 6 条河流 11 个监测断面统计和评价，III类、IV类和V类水质断面分别为 5 个、5 个和 1 个，分别占比 45.45%、45.45%和 9.1%，其中符合功能区划断面为 6 个。2018 年县境内河流水质总体呈轻度污染，水体污染特征表现为有机污染和氨氮污染。与上年相比，县境内地表水水质总体无明显变化。

表 3-1 阜宁县境内地表水监测断面水质类别

河流名称	断面名称	目标水质类别	2017 年水质评价	2018 年水质评价	主要超标项目
苏北灌溉总渠	羊蒲致富大桥	III	III	III	/
	老管大桥	III	III	III	/
射阳河	新阜宁大桥	III	III	III	/
	严庄	III	III	III	/
通榆河	城北大桥	III	IV	IV	氨氮
	329 通榆河大桥	III	III	IV	高锰酸盐指数
	阜阳大桥	III	IV	IV	高锰酸盐指数
串场河	啤酒厂	IV	IV	V	氨氮
	沟墩大桥	IV	IV	IV	/
海陵河	刘咀桥	III	III	IV	氨氮
潮河	太平桥	III	III	III	/

(三) 废水和主要污染物排放

2018 年全县工业废水排放总量 1341.24 万吨，2017 年工业废水排放总量 1408.84 万吨。与 2017 年相比，工业废水排放总量小幅下降，减少了 67.6 万吨。

全县工业废水呈有机污染为主的特征，废水中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的污染负荷较大，化学需氧量年排放量 972.65 吨、氨氮年排放量 78.63 吨、总氮年排放量 124.74 吨、总磷年排放量 6.65 吨。与 2017 年度相比，化学需氧量年排放量增加了 136.69 吨、氨氮年排放量增加了 40.86 吨、总氮年排放量增加了 53.91 吨、总磷年排放量减少了 8.31 吨。

三、声环境

(一) 区域环境噪声

2018 年县城区域环境噪声测点 110 个，昼间平均等效声级分布在 42.6~65.6 分贝(A)之间，城区昼间平均等效声级 53.7 分贝(A)，达到城市区域环境噪声二级水平，声环境质量为较好。与上年相比，城区昼间平均等效声级下降 0.5 分贝(A)。

从2018年县城区域噪声分布结构来看，生活噪声依然是影响我县城环境噪声的主要声源，所占比例高达87.2%，其余依次为交通噪声和施工噪声，所占比例分别为6.4%和6.4%。与上年相比，生活噪声声源比例下降4.6个百分点，交通噪声和施工噪声分别上升1.8和5.5个百分点。

（二）道路交通噪声

县城区共布设道路交通声环境监测点位20个，监测道路总长44.6千米。2018年道路交通干线噪声昼间加权平均等效声级是64.0分贝（A），昼夜道路交通噪声强度均为一类，声环境质量为好，比去年下降2.2分贝（A）。

各路段噪声平均等效声级范围为56.3~76.7分贝（A），4个点出现超过70分贝（A）。城区主要交通干道大型车流量42辆/小时，中小型车流量445辆/小时。

（三）功能区噪声

2018年，县环境监测站对县城4类功能区8个监测点位开展24小时噪声监测。依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2018年，全年共监测32点次，各类功能区噪声总体达标情况为：昼间总体达标率为100%，夜间为96.9%，城区功能区噪声昼夜达标情况良好。

其中居住、文教机关（1类区）、工业区（3类区）以及居住、商业混杂区（2类区）昼夜达标率均为100%，交通干线两侧区域（4类区）昼间达标率为100%；夜间达标率87.5%。

与上年相比，居住、文教机关、以及工业区达标率保持稳定，混杂区昼间达标率上升12.5个百分点，交通干线两侧区域（4类区）夜间达标率下降12.5个百分点。

四、固体废弃物

2018年，全县产生工业固体废物26.41万吨，其中危险废物0.4462万吨，危险废物占工业固体废物产生总量1.69%，全县工业固废综合利用量25.74万吨。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本技改项目主要大气环境保护目标见表 3-2，其他主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-2 建设项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
南河口	1640	0	居民	约 15 户/45 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区	东	1080
王庄村	1270	-400	居民	约 150 户/450 人		东南	1140
沟庄	850	1058	居民	约 95 户/285 人		东北	1265
立新村	-1676	1903	居民	约 150 户/450 人		西北	2390
黄庄	-2249	1209	居民	约 150 户/450 人		西北	2460
沙河村	2415	1209	居民	约 15 户/45 人		东北	2550
郭墅镇镇区居民	2680	-1050	居民	约 600 户/1800 人		东南	2770

注：以建设项目中心点为原点。依据《环境影响评价技术导则—大气环境》确定本技改项目大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形区域作为调查范围。

表 3-3 建设项目其他主要保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	与厂界最近距离 m	规模	环境功能
地表水	冯庄中心河	北	紧邻	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水
	驿马河	东	657	小河	
	邦家沟	北	1230	小河	
	苏北灌溉总渠	北	1450	小河	
	淮河入海水道南泓（纳污河流）	北	1700	中河	
	大沙河	西	28970	小河	
地下水	/	/	9.7km ²	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
土壤	/	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 表 1 中的筛选值第二类用地标准
声环境	厂界	四周	200	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类声环境功能区
生态	淮河入海水道(阜宁县)洪水调蓄区	北	1400	41.25km ²	洪水调蓄
风险	南河口	东	1080	约 15 户/45 人	大气毒性终点浓度值参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H 相关标准

注：本技改项目声环境影响评价范围为厂界外 200m。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本技改项目风险评价仅简单分析，无相应的大气、地表水、地下水风险评价范围，本技改项目建议给出最近大气范围内敏感目标。

4 评价适用标准

1、环境空气

项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。具体标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准值表

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
NH ₃	1 小时平均	0.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”
H ₂ S	1 小时平均	0.01mg/m ³	

2、地表水环境

结合《江苏省地表水环境功能区划》及《江苏省十三五水污染防治规划》（2016-2020）、盐城市人民政府《关于印发盐城市水污染防治工作方案的通知》（盐政发[2016]63 号）要求，苏北灌溉总渠、淮河入海水道南泓（纳污河流）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，冯庄中心河、驿马河、邦家沟、大沙河不在《江苏省地表水环境功能区划》内，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

环
境
质
量
标
准

表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位：除 pH 以外为 mg/L

序号	评价因子	III类标准
1	pH 值(无量纲)	6-9
2	COD (mg/L)	≤20
3	SS*	≤30
4	氨氮 (mg/L)	≤1.0
5	总氮 (mg/L)	≤1.0
6	总磷 (mg/L)	≤0.2
7	溶解氧 (mg/L)	≥5
8	BOD ₅ (mg/L)	≤4
9	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤6

*注：SS 标准值参考水利部颁发的《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

3、声环境

项目建设地位于阜宁高新技术产业开发区官王路 6 号。项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区域，具体标准值见表 4-3：

表 4-3 区域环境噪声质量评价标准一览表 单位：dB(A)

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准	65	55

4、地下水环境

本技改项目地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相关标准，具体指标见表 4-4。

表 4-4 地下水评价标准

序号	项目	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
5	氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
10	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
11	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
12	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
13	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
15	汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
19	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
20	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

5、土壤

本技改项目土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值, 具体指标见表 4-5。

表 4-5 土壤环境质量评价标准值 (mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	铬 (六价)	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5

13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

本技改项目大气污染物为污水处理设施排放的氨、硫化氢等恶臭气体，有组织废气及厂界浓度分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准及表1中的二级标准。具体下见表4-6。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 mg/Nm ³	最高允许排放 速率		无组织排放监控浓度限 值		标准
		排气筒 高度 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
氨	-	15	4.9	恶臭污 染物厂 界标准 值	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(无量纲)	

2、废水

本技改项目污水处理厂外排废水应按照苏政办发〔2019〕15号文件规定的主要水污染物 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP 需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中 SS≤20mg/L，其它指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。具体标准值见表4-7。

表 4-7 水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	出水浓度 (mg/L)	序号	项目	出水浓度 (mg/L)
1	COD	50	8	硝基苯类	2.0
2	BOD ₅	20	9	甲苯	0.1
3	SS	20	10	二甲苯	0.4
4	TN	15	11	乙苯	0.4
5	NH ₃ -N	5(8)*	12	氯苯	0.2
6	TP	0.5	13	二氯苯	0.4
7	苯胺类	1.0	14	硝基氯苯	0.5

注：*括号数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体标准值见表4-8；运营期项目区域声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准值，具体标准值见表4-9。

表 4-8 施工期项目边界噪声排放限值表 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 4-9 运营期项目边界噪声排放限值表 单位：dB (A)

厂界声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物

项目涉及的危险废物分类执行《国家危险废物名录》(2016)标准；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

总 量 控 制 指 标	<p>1、总量控制因子</p> <p>大气污染物总量控制因子： 常规控制因子：无；特征因子：氨气、硫化氢； 水污染物总量控制因子： 常规控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；特征因子：BOD₅、SS、苯胺类； 固体废物总量控制因子：无。</p> <p>2、项目实施后总量控制指标</p> <p>(1) 废气 常规控制因子：无； 特征因子：氨气：0.17t/a、硫化氢：0.007t/a。</p> <p>(2) 废水 本技改项目新增废水排放总量指标：废水量：0。 常规控制因子：TN：65.7t/a； 特征因子：无。 技改后全厂废水最终排放总量指标为：废水量：438万m³/a。 常规控制因子：COD：197.1t/a、NH₃-N：21.9t/a、TN：65.7t/a、TP2.19t/a。 特征因子：BOD₅：43.8t/a、SS：65.7t/a、苯胺类：3.505t/a。 技改后全厂增减最终排放总量指标为：废水量：0。 常规控制因子：TN：65.7t/a； 特征因子：无。</p> <p>(3) 固废 项目固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零。不申请总量指标。 具体指标见表 4-10：</p>
----------------------------	--

表 4-10 技改项目及技改后全厂污染物总量考核指标 单位: t/a

类别	污染物	现有项目排放量 ①	技改项目排放量 ②	技改项目完成后总排放量	增减量变化	
废水	综合废水	废水量 (万 m ³ /a)	438	0	438	0
		COD	306.6	0	197.1	-109.5
		BOD ₅	87.6	0	43.8	-43.8
		SS	219	0	65.7	-153.3
		NH ₃ -N	52.56	0	21.9	-30.66
		TN	0	65.7	65.7	+65.7
		TP	2.19	0	2.19	0
		苯胺类	3.505	0	3.505	0
废气	有组织	NH ₃	0	0.17	0.17	+0.17
		H ₂ S	0	0.007	0.007	+0.007
固废	危险固废	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	

注：①厂区原环评批复设计规模为 2.4 万 m³/d (876 万 m³/a)，实际投产污水处理规模 1.2 万 m³/d (438 万 m³/a)，故现有项目排放情况根据厂区已建一期 1.2 万 m³/d (438 万 m³/a) 规模进行分析；②本技改项目主要针对一期已建项目进行提标改造，不新增处理规模；由于原环评报告未评价总氮因子，本次技改项目重新评价该因子，申请总氮总量指标 65.7t/a，其余因子无需新申请废水总量。因污水处理站工艺进行了技改提升，污水处理效率有所提高，最终污染因子排放量减少，但废水总量仍维持原环评批复量不变，即原有批复量仍然保留。

3、总量指标来源

大气污染物总量指标和水污染物总量指标需向盐城市阜宁生态环境局申请，总量通过在阜宁县区域内平衡。

5 建设项目工程分析

工艺流程、产污环节及主要污染工序：

一、施工期工艺流程

技改项目的工程施工期为三个月，本技改项目为污水处理设施改造，均利用现有闲置的水池，施工期涉及建筑物建设施工主要为芬顿罐区基础+围堰、粉末活性炭投加间、臭氧催化氧化设备间、生物除臭系统的建设及进水在线监测房、危废仓库改造等。因此施工期会产生一定的噪声污染和扬尘，同时会产生少量的废水、废气和建筑垃圾等，从现场勘查的情况看，目前技改项目臭氧催化氧化设备已建设完成，其余工程暂未施工。

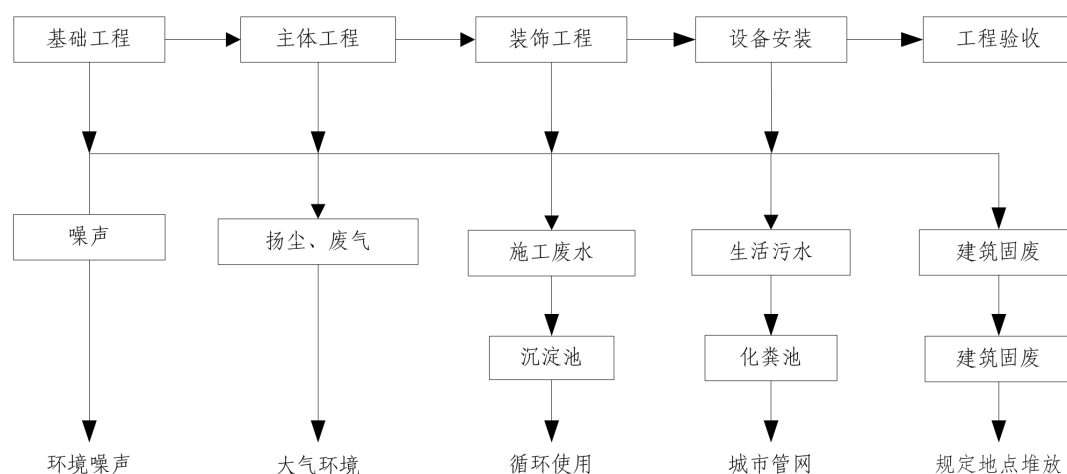


图 5-1 施工工艺流程及产污节点图

1、基础工程

建设项目基础工程主要为基坑护壁和修建地基。工程基础采取独立柱基，加设基底锚杆防止倾覆，以中等风化砂质泥岩为持力层，打桩周期约为三周。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

2、主体工程

建设项目主体工程主要为提标改造工程的主要构建筑物的建设。

(1) 一企一管在线监测房（改造）

主要功能：放置一企一管在线检测设备。

结构类型：框架结构，利用废水调节池东边现有的闲置房屋改造。

新增主要设备：

① pH 仪表

设备参数：量程 1~14，材质成品，设备数量：近期 5 台、远期按实际新增。

② 电导率仪表

设备参数：量程 1.0~10000 μ S/cm，材质成品，设备数量：近期 5 台、远期按实际新增。

③ 在线 COD 分析仪

设备参数：量程 0~2000mg/L，材质成品，设备数量：近期 5 台、远期按实际新增。

④ 在线总氮分析仪

设备参数：量程 0~200mg/L，材质成品，设备数量：近期 5 台、远期按实际新增。

⑤ 在线总磷分析仪

设备参数：量程 0~10mg/L，材质成品，设备数量：近期 5 台、远期按实际新增。

⑥ 在线氨氮分析仪

设备参数：量程 0~200mg/L，材质成品，设备数量：近期 5 台、远期按实际新增。

⑦ 电磁流量计

设备参数：量程 0~50m³/h；1~500m³/h；材质成品；设备数量：近期 5 台，远期按实际新增。

⑧ 电动阀门

设备数量：近期 5 台，远期按实际新增。

(2) 臭氧设备间（改造）

主要功能：放置臭氧发生器等设备。

结构类型：框架结构；主要尺寸：L×B = 12m×12m。

臭氧设备间现有 2 台臭氧产量为 20kg/h 的臭氧发生器，按照 O₃ 投加量 80mg/L 核算，共需臭氧量为 40kg/h，2 台同时运行方能满足处理能力，因此，为保证臭氧系统的正常运行率，本工程拟增加 1 台臭氧发生器。

新增主要设备：

臭氧消毒成套设备（含氧气罐、空压机、臭氧发生器、尾气破坏装置、干燥机、空气净化器自控设施等全套设备）

技术参数—臭氧产量：20kg/h，出气浓度：2~3wt%，需用气量：517~775Nm³/h
功率：N=200KW，数量：1 套。

(3) 鼓风机房（利旧）

主要功能：放置曝气用鼓风机。

结构类型：地上框架结构，平面尺寸：L×B = 27.2m×8.1m，座数：1座。

鼓风机房现有2台空气悬浮鼓风机(Q=55m³/min, 风压 P=80KPa, 功率 N=75KW)、4台罗茨鼓风机(Q=45m³/min, 风压 P=75KPa, 功率 N=90KW)，经核算，提标改造工程共需风量为100m³/min，因此，现有的风机能够满足要求。

(4) 粉末活性炭投加间(新建)

主要功能：投加粉末活性炭。

结构类型：地上框架结构，尺寸：B×L=10m×8.1m，座数：1座。

主要设备：

①储液罐

设备参数—容积：10m³，材质：碳钢防腐；数量：1台。

②粉末活性炭搅拌机

设备参数—转速：n=1-5m/s，功率：N=2.2KW；数量：1台。

③活性炭投加泵

设备类型：螺杆泵；设备参数—流量：Q=2m³/h，扬程：H=40m，功率：N=0.37KW；数量：3台，2用1备。

④水力除尘器

设备数量：1台。

⑤活性炭料仓

设备参数—容积：66m³，材质：碳钢，配套除尘器、振动器等；设备数量：1台。

⑥可计量螺旋输送机

设备参数—流量：Q=0~1.0m³/h，功率：N=0.55KW；数量：1台。

⑦电动葫芦

设备参数—起重量：W=1t，起升高度：H=7m，电机功率：N=1.5 KW+0.2 KW；数量：1台。

(5) 碳源投加系统(新建)

主要设备：①碳源储罐

设备参数—容积：V=30m³；PE材质或其他耐腐蚀材质；设备数量：1套。

②碳源卸料泵

设备参数—流量：Q=50m³/h，扬程：H=20m，功率：N=5.5KW；设备数量：1台。

③碳源加药泵

设备形式：电动隔膜泵（耐腐蚀）

设备参数—流：量：Q=0~1000L/h，扬程：H=30m，功率：N=0.37KW；设备数量：3台，2用1备，3台变频。

（6）预处理加药间（改造）

主要功能：储存混凝剂等药剂及投加装置。

改造方案：由现有的芬顿氧化加药间改造。因房间内现有浓硫酸、碱液、双氧水储罐布置不能满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）中的相关要求，且药剂罐存在破损现象，拟将以上设备拆除；腾出空地用做药剂储存。

结构类型：框架结构；尺寸：L×B=18.74m×8.24m；座数：1座。

新增主要设备：硫酸亚铁溶液转移泵

设备参数—流量：Q=10m³/h，扬程：H=10m，功率：N=0.75KW；设备数量：2台，1用1备。

（7）危废仓库（改造）

结构类型：彩钢板房

改造方案：现有危废暂存间内未设置泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；无耐腐蚀的硬化地面，且地面有裂隙；未设置通风设施等。本提标改造工程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），根据现状存在的问题进行改造。

（8）配电房（改造）

结构类型：框架结构；数量：1座；尺寸：L×B=24m×10m。

（9）办公楼及附属用房（利旧）

结构类型：框架结构，数量：1座，建筑面积：1535.94m²。

（10）门卫（利旧）

结构类型：砖混，数量：1座，建筑面积：13m²。

3、装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行墙面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

4、设备安装

根据水厂工艺，购买相应设备，并进行设备安装。主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

5、工程验收

水厂找您干主体工、装饰工程、设备安装完成后，进入工程验收阶段，有专业的机构对水厂的各方面建设内容进行验收。验收合格后交付建设单位。

6、主要施工设备

建设项目施工期选用的主要施工设备见表 5-1。

表 5-1 主要施工设备表

阶段	设备名称
土石方	推土机、挖掘机、装载机、压路机、打夯机
打桩	钻孔机、打桩机
结构	电锯、塔吊
装修	吊车、升降机

二、运营期工艺流程

(一) 技改项目工艺流程

本工程为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程，提标改造主要内容：（1）增设一企一管在线监测房，拟由废水调节池东边现有的闲置房屋改造，并将现有一企一管阀门更换成电动阀及增设流量计。（2）事故水预处理系统：将现有的化工废水预处理系统功能修改为事故水预处理系统，并针对现有芬顿氧化池、芬顿加药间存在问题做相应改造。（3）工业废水预处理系统：①将现有调节池第一格改造为预沉池；②调节池由推流式改造为完全混合式，并增设蒸汽加热系统；③减小现有水解酸化池停留时间，优化配水系统。（4）生化处理系统：将现有的 A/O 工艺改造为巴顿甫工艺（A/O+A/O），其中一级 A/O 部分池体由现有的水解酸化池三、四格改造。（5）深度处理系统：①增设活性炭投加系统；②增加臭氧催化氧化系统，一组利用现有臭氧接触池改造，一组新建；③活性炭滤池增加活性炭自动装卸设施；④增设消毒系统，拟由现有的清水池改造。（6）技改污泥干化设施。（7）增加除臭系统。运营期工艺流程见图 5-2。

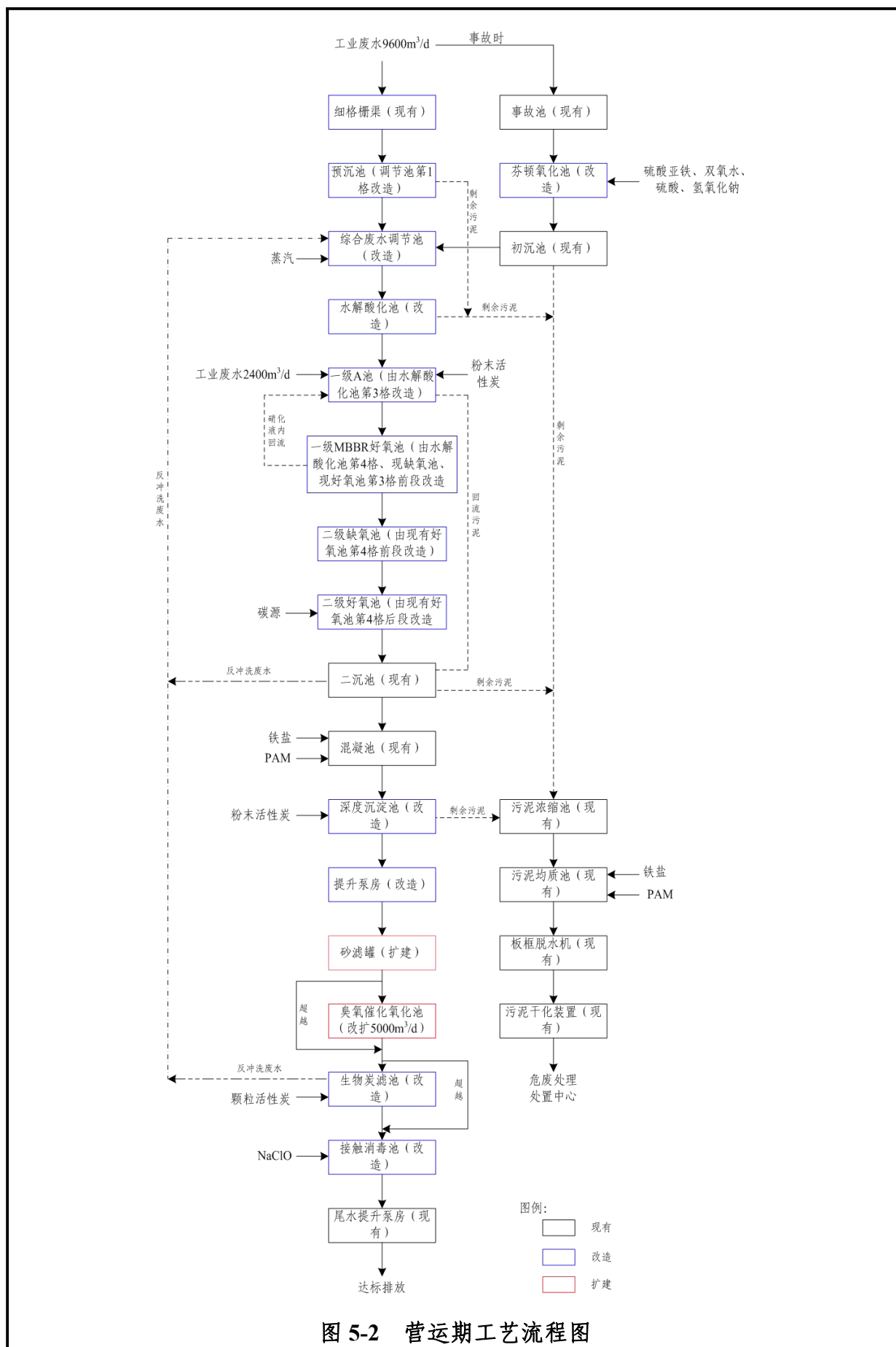


图 5-2 运营期工艺流程图

注：根据《关于<下达 2019 年全省化工产业安全环保整治提升工作目标任务的通告>》（苏化治[2019]3 号），阜宁高新技术产业开发区已于 2019 年取消化工集中区，整改后拟保留的企业（雨王、世通、远东、金马等）以染料废水为主，且各企业内部均已进行预处理，故将现有的化工废水预处理系统功能转换为事故水预处理系统。

流程简述：

本工程处理工艺由事故水预处理系统、工业废水预处理系统、生化处理系统、深度处理系统及污泥处理系统组成。

工业废水首先进入细格栅渠，出水 SS 高时（ $\geq 300\text{mg/L}$ 时）进入预沉池，去除部分悬浮物及大颗粒物，出水水 SS 低时可超越预沉池。预沉后的废水进入调节池均衡水质水量，然后进入水解酸化池，将废水中的大分子有机物分解为小分子有机物，提高废水可生化性。水解酸化后的废水进入两级 A/O 池，同时，生活污水在此进入，以便充分利用生活污水中的碳源；在两级 A/O 池中去除大部分的有机物、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 及 TN。生化后的混合污水进入二沉池进行固液分离。二沉池的上清液进入混凝沉淀池，在此投加 PAC、PAM 及粉末活性炭，进一步去除 COD、TP 等。混凝沉淀后的污水经过中间提升泵房提升后进入砂滤罐，进一步去除 SS，以保证臭氧催化氧化池的正常运行。然后进入臭氧催化氧化池，在催化剂的作用下产生羟基自由基，利用臭氧和羟基自由基的强氧化性破坏高分子有机物的化学键，对污水中剩余难降解的有机污染物改性，以进一步去除污水中难降解的有机物。因活性炭滤池运行管理比较复杂，本工程拟做为应急处理，系统运行良好时超越该系统。深度处理后的污水进入接触消毒池，消毒后通过尾水提升泵房排放。

本技改项目设置事故水预处理系统，发生事故时，为防止高浓度、有毒性的工业废水对生化系统造成冲击，事故废水首先进入事故废水调节池，然后进入芬顿催化氧化系统，去除 COD 及有毒有害物质。预处理后的事故废水进入综合废水调节池。

事故废水处理产生的污泥、预沉污泥、水解酸化污泥、生化剩余污泥及深度处理污泥进入污泥浓缩池，然后进入污泥均质池，在此投加药剂进行调理后，进入板框脱水系统，脱水后的污泥进入污泥干化装置，含水率达到 20%~50%后外运。

1、事故水预处理系统

1) 事故水调节池（利旧）

主要功能：储存事故水，以减轻事故水对后续处理工艺造成的冲击。

结构类型：钢混结构，池数：1座，尺寸：17.5m×10.0m×5.8m，有效容积：V=918.75m³，停留时间：HRT=11h。

2) 芬顿催化氧化池（改造）

主要功能：发生事故时，进行预处理，防止高浓度、有毒性的工业废水对生化系统造成冲击。

改造内容：原芬顿氧化池共分为5大格，每格停留时间1.6h，共计8h，其中2、3、4格通过增加进水管道及阀门等，设置成可超越，可根据运行情况灵活控制氧化反应的停留时间；拟废弃现有的穿孔管曝气系统，同时，在第1大格的3、4小格增加桨叶搅拌器，第5小格增加双曲面搅拌器；第2、3、4大格增加双曲面搅拌器；在第5大格的最末端2小格增加框式搅拌器，第1小格增加双曲面搅拌器。具体布置见图1.5-3。



图 5-3 芬顿催化氧化池示意图

结构类型：钢混结构，设计规模：2000m³/d，池数：1座。

设计参数—水力停留时间：HRT=8h，双氧水投加量：500ppm（双氧水浓度30%），FeSO₄·7H₂O投加量：1000~1500ppm，pH：3.5~4.2。

主要设备：① 桨叶搅拌器

设备参数—功率：N=3.7KW，主轴和叶浆材质：碳钢衬塑；设备数量：2台。

②框式搅拌器

设备参数—功率：N=0.55KW，主轴和叶浆材质：碳钢衬塑；设备数量：1台。

③框式搅拌器

设备参数—功率：N=0.37KW，主轴和叶浆材质：碳钢衬塑；设备数量：1台。

④双曲面搅拌器

设备参数—功率：N=1.5KW，主轴材质：SUS304，叶轮材质：玻璃钢；设备数量：8台。

3) 芬顿氧化加药罐区（新建）

主要功能：室外放置双氧水、浓硫酸、碱液、硫酸亚铁药剂储罐，储罐区设置围堰。

主要设备：

(1) H₂O₂ 储存投加装置

①H₂O₂ 储罐

设备参数：容积：V=30m³，材质：玻璃钢；设备数量：1套。

②H₂O₂ 卸料泵

设备形式：卧式离心泵(耐酸碱泵)；设备参数—流量：Q=50m³/h，扬程：H=20m，功率：N=5.5KW，材质：FRPP；设备数量：1台。

③H₂O₂ 加药泵

设备形式：电动隔膜泵(耐腐蚀)；设备参数—流量：Q=0~1000L/h，扬程：H=30m
功率：N=0.37KW，膜片材质：PTFE；设备数量：2台，1用1备，2台变频。

(2) 浓硫酸储存投加装置

①浓硫酸储罐

设备参数：容积：V=30m³，材质：厚壁碳钢，设备数量：1套。

②浓硫酸卸料泵

设备形式：卧式离心泵(耐酸碱泵)；设备参数—流量：Q=50m³/h，扬程：H=20m
功率：N=5.5KW，材质：PVDF；设备数量：1台。

③浓硫酸加药泵

设备形式：电动隔膜泵(耐腐蚀)；设备参数—流量：Q=0~1000L/h，扬程：H=30m，
功率：N=0.37KW，膜片材质：PVDF；设备数量：2台，1用1备，2台变频。

(3) 液碱储存投加装置

①液碱储罐

设备参数—容积：V=30m³，材质：玻璃钢；设备数量：1套。

②液碱卸料泵

设备形式：卧式离心泵(耐酸碱泵)；设备参数—流量：Q=50m³/h，扬程：H=20m，
功率：N=5.5KW；设备数量：1台。

③液碱加药泵

设备形式：电动隔膜泵(耐腐蚀)；设备参数—流量：Q=0~1000L/h，扬程：H=30m，

功率：N=0.37KW，膜片材质：PTFE；设备数量：2台，1用1备，2台变频。

(4) 硫酸亚铁储存投加装置

①硫酸亚铁储罐

设备参数—容积：V=30m³，材质：玻璃钢；设备数量：1套。

②硫酸亚铁加药泵

设备形式：电动隔膜泵（耐腐蚀）

设备参数—流量：Q=0~1000L/h，扬程：H=30m，功率：N=0.37KW，膜片材质：PTFE；设备数量：2台，1用1备，2台变频。

4) 芬顿反应沉淀池（利旧）

主要功能：芬顿高级氧化后进行固液分离

结构类型：钢混结构；设计规模：2000m³/d；池数：1座；设计参数—池径：D=12m，表面负荷：q=0.81m³/m².h。

2、工业废水预处理系统

1) 细格栅渠（利旧）

主要功能：去除污水中细小悬浮物，降低后续生物处理负荷。

结构类型：高架钢混直壁平行渠道；设计规模：9600m³/d；渠数：2条；设计参数—过栅流速：v=1.0~1.2m/s，渠道宽度：B=1200mm。

2) 预沉池（改造）

主要功能：去除部分悬浮物，减轻后续处理设施负荷。

改造方案：采用平流沉淀池，利用现有调节池第一格改造，池底设计泥斗，增设排泥泵。

结构类型：钢混结构；设计规模：9600m³/d；池数：1座，分2格；平面尺寸：L×B×H=35.9m×12.15m×5.8m；设计参数—表面负荷：q=1.1m³/(m².h)，有效水深：H=5.0m；新增设备：①桁车式吸泥机；设备参数—单格净距：b=5.95m，池总宽：B=12.15m，池子长度：L=31m，行走速度：v=~1.0m/min，功率：N=3.3KW；设备台数：1台。

②排泥泵

设备形式：潜水排污泵；设备参数—流量：Q=50m³/h，扬程：H=20m，功率：N=5.5KW；设备台数：2台（1用1备）。

3) 综合废水调节池 (改造)

主要功能: 对来水均质均量, 调节冲击负荷。

改造方案: 由于原调节池设计为推流式, 无法起到均质作用, 拟改造成完全混合式, 具体做法为增加调节池内部隔墙底部开孔数量, 并增加内回流泵, 实现完全混合; 增设蒸汽加热系统。

结构类型: 钢混结构, 设计规模: $9600\text{m}^3/\text{d}$, 停留时间: 19.6h , 池数: 1 座。

主要设备:

① 内回流 PP 泵

设备参数—流量: $Q=500\text{m}^3/\text{h}$, 回流比: $R=300\%$, 扬程: $H=0.8\sim 1.2\text{m}$, 功率: $N=4\text{KW}$;
设备数量: 2 台。

② 蒸汽加热消声器

设计参数—规格: DN40, 设备套数: 1 套。

4) 水解酸化池 (改造)

主要功能: 酸化水解污水中的大分子有机物, 提高废水可生化性。

改造方案: 现水解酸化池共有 4 格, 停留时间为 21h , 由于停留时间过长, 本次提标改造工程拟利用 1、2 格, 对配水、布水及排泥系统改造, 并增加内回流系统。

结构形式: 钢筋砼结构; 设计规模: $9.6\times 103\text{m}^3/\text{d}$; 池数: 1 座; 设计参数—有效水深: $H=9.0\text{m}$, 水力停留时间: $T=10.5\text{h}$, 上升流速: $v=0.70\text{m}/\text{h}$ 。

主要设备:

① 可调节堰门

设备参数—长度: 800mm , 可调节高度: 200mm ; 设备数量: 4 套。

② 脉冲布水器

设备数量: 4 台

③ 内回流泵

设备形式: 潜水排污泵; 设备参数—流量: $Q=100\text{m}^3/\text{h}$, 扬程: $H=5\text{m}$, 功率: $N=4\text{KW}$;
设备台数: 4 台。

3、生化处理系统

1) 两级 A/O 生化池 (改造)

主要功能: 集缺氧、好氧于一体, 利用生化池内各类微生物降解污水中的有机物

和氮。

改造内容：将水解酸化池的第三格改造为一级缺氧池；将水解酸化池第四格（池底填高）、现缺氧池及现好氧池前三格改为一级好氧池，其中第二格及第三格前段投加填料，形成 MBBR 工艺，填料填充率 44%；第三格后段减少曝气管的布置密度，形成过渡区，以便降低进入缺氧池的溶解氧；二级缺氧池由现好氧池第四格前段改造，增加搅拌器，保留现有的曝气管，可灵活切换成缺氧或好氧模式；二级好氧池由现好氧池第四格后段改造。改造后生化池共计停留时间 33.7h，其中一级缺氧池停留时间 5.1h，一级好氧池 23.7h（其中单纯好氧区 13.7h、MBBR 好氧区 8h、过渡区 2h），二级 A/O 缺氧停留时间 3h，二级好氧停留时间 1.9h。具体布置见图 5-4。

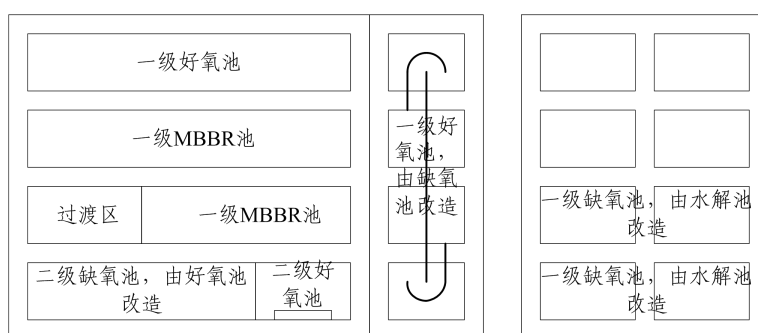


图 5-4 两级 A/O 生化池示意图

结构类型：半地下矩形钢混结构，设计规模：12000m³/d，池数：1 座。

(1) 一级缺氧池（改造）

改造方案：由现有水解酸化池第 3 格改造，拆除现有池体的设备、底部穿孔管及填料，增设潜水搅拌机。

设计参数—设计流量：Q=500m³/h，停留时间：HRT=5.1h，有效容积：V1=2550m³
有效水深：H=9m；池数：1 座，分 2 格。

新增主要设备：潜水搅拌机

设备参数—功率：N=3KW；设备套数：单格 2 台，共计 4 台。

(2) 一级好氧池（改造）

主要功能：在好氧环境下，微生物降解有机物及硝化。

改造方案：一级好氧池由水解池第 4 格、原缺氧池及原好氧池前 3 格改造，具体做法为：①原水解池第 4 格拆除现有的填料、排泥管及底部穿孔系统，并将池底填高，增加微孔曝气系统；②原缺氧池增加微孔曝气系统；③原好氧池第 1、2、3 格更换曝气管，有填料区更换穿孔曝气管，其他更换为微孔曝气管，末端增加内回流泵；其中

第2格及第3格前段投加填料，形成MBBR工艺，填料填充率44%；第三格后段设置成过渡区。

结构类型：半地上钢混结构；池数：1座；设计参数—设计流量： $Q_{ave}=500m^3/h$ ，停留时间： $HRT=23.7h$ ，有效水深： $H=6.0m$ ，有效容积： $V_1=11850m^3$ ，供气量： $Q=6000m^3/h$ ，气水比：12:1。

主要设备：

①悬浮填料

设备参数—规格： $\Phi \times H=25mm \times 10mm$ ，材质：HDPE；设备数量：1777 m^3 。

②微孔曝气管

设备参数—通气量：6~8 $Nm^3/h \cdot m$ ，膜片直径： $\Phi 64mm$ ，有效长度：1000mm；总数量：共计570个。

③内回流泵

设备参数—流量： $Q=1500m^3/h$ ，扬程： $H=5m$ ，功率： $N=37KW$ ，内回流比： $r=300%$ ；设备台数：2台，1用1备，设变频。

④进水拦截筛网

设备参数—材质：SS304，设备数量：52 m^2 。

⑤穿孔曝气系统

设备参数—材质：SS304，服务面积：407.25 m^2 ；设备数量：1套。

⑥穿孔曝气系统

设备参数—材质：SS304，服务面积：244.35 m^2 ；设备数量：1套。

(3) 二级缺氧池（改造）

主要功能：在二级缺氧条件下，提高反硝化脱氮能力。

改造方案：由原好氧池第4格前段改造，增加隔墙，拆除现有弹性填料，并增设潜水搅拌器，保留现有的曝气管，可灵活切换成缺氧或好氧模式。

结构类型：半地上钢混结构；池数：1座，分2格；设计参数—设计流量： $Q_{ave}=500m^3/h$ ，停留时间： $HRT=3h$ ，有效水深： $H=6.0m$ ，有效容积： $V_1=1500m^3$ 。

主要设备：潜水搅拌器

设备参数—功率： $N=3KW$ ；设备数量：单格2台，共计4台。

(4) 二级好氧池（改造）

主要功能：进一步去除有机物，同时用于吹脱反硝化产生的 N_2 。

改造方案：由原好氧池第 4 格后段改造，增加隔墙，拆除现有弹性填料及内回流泵。

结构类型：钢混结构；池数：1 座；设计参数—设计流量： $Q_{ave}=500m^3/h$ ，停留时间： $HRT=1.9h$ ，有效水深： $H=6.0m$

有效容积： $V_1=950m^3$ 。

2) 二沉池（利旧）

主要功能：泥水分离，污泥排放至污泥回流井，上清液进入深度处理系统。

结构类型：钢筋混凝土结构，辐流式沉淀池。

设计规模： $12000m^3/d$ ；池数：1 座；设计参数—平均流量： $Q_{ave}=500m^3/h$ ，平均表面负荷： $q_{ave}=0.81m^3/m^2 \cdot h$ ，池体尺寸： $\varnothing=28m$ ，有效水深： $H=4.0m$ 。

4、深度处理系统

1) 混凝池（利旧）

主要功能：在混凝剂的作用下，使胶体及细微悬浮物凝聚成絮凝体。

结构类型：钢筋混凝土结构；设计规模： $12000m^3/d$ ；池数：1 座；设计参数—有效絮凝时间： $T=42min$ ，尺寸： $L \times B=15.15m \times 7.3m$ ，有效水深： $H=3.45m$ 。

2) 深度沉淀池（改造）

主要功能：分离去除胶体等大颗粒物质。

改造方案：增加污泥回流系统，以便投加的活性炭循环利用。

设计规模： $12000m^3/d$ ；池数：1 座；设计参数—表面水力负荷： $q=0.81m^3/(m^2 \cdot h)$ ，池径： $D=28m$ 。

新增设备：污泥回流泵；设备形式：干式无堵塞泵；设备参数—流量： $Q=500m^3/h$ ，扬程： $H=5m$ ，功率： $N=11KW$ ；设备台数：2 台,1 用 1 备。

3) 提升泵站（改造）

主要功能：对深度沉淀池出水进行提升，满足后续深度处理水力要求。

改造方案：利用现有池体，新增水泵。

结构类型：半地上钢混矩形结构，设计规模： $12000m^3/d$ ，池数：1 座，尺寸： $L \times B=14.8m \times 11.8m$ 。

更换设备：污水提升泵

设备形式：潜水排污泵；设备参数—流量： $Q=208\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程： $H=30\text{m}$ ，功率： $N=37\text{KW}$ ；设备台数：1台。

4) 砂滤、臭氧催化氧化系统

设计规模： $12000\text{m}^3/\text{d}$

为了充分利用现有的构筑物，本系统拟设置成2套独立的系统，本次工程包含1套系统。

(1) 臭氧催化氧化设备（新建）

主要功能：放置砂滤罐及射流水泵等。尺寸： $B\times L=20\text{m}\times 6\text{m}$

主要设备：

① 砂滤罐

设备参数：尺寸： $\phi 3.8\text{m}$ ；设计滤速： $10\text{m}/\text{h}$ ；滤料：石英砂 $0.5\sim 1\text{mm}$ ， $1\sim 2\text{mm}$ ，厚 $\geq 800\text{mm}$ ；数量：2套。

② 专用溶气装置

设备参数—管径： $\text{DN}100$ ，功率： $N=0.5\text{KW}$ ；设备数量：2台。

管径： $\text{DN}150$ ，功率： $N=0.75\text{KW}$ ，设备数量：2台。

③ 射流水泵

设备参数—流量： $Q=60\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程： $H=24\text{m}$ ，功率： $N=7.5\text{KW}$ ；设备数量：3台，2用1备，变频。

④ 射流水泵

设备参数—流量： $Q=173\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程： $H=24\text{m}$ ，功率： $N=18.5\text{KW}$ ；设备数量：3台，2用1备，变频。

(2) 臭氧催化氧化池（改造）

改造方案：由现有的臭氧接触氧化池改造。

数量：1座

单座设计参数—设计流量： $Q=208.3\text{m}^3/\text{h}$ ，接触时间： $\text{HRT}=90\text{min}$ ，投加量： $80\text{mg}/\text{L}$

填充高度： $H_2=0.8\text{m}$ ，催化填料体积： 62.5m^3 ，鹅卵石填料： $16\sim 32\text{mm}$ ， $8\sim 16\text{mm}$

填充高度： $H_3=0.5\text{m}$ ，承托层体积： 37.5m^3 。

主要设备：

① 长柄滤头

设备参数—直径： $\Phi=25\text{mm}$ ，材质：ABS；数量：2064。

② 催化剂（改造池体）

设备数量： $V=62.5\text{m}^3$

5) 生物炭滤池（改造）

主要功能：进一步去除悬浮物、有机物等，系统运行稳定时可超越。

改造内容：降低活性炭滤料层，将原设计 2.5m 滤料层，调整为 2m；并增加活性炭自动装卸装置。

结构类型：半地上钢混结构；设计规模： $12000\text{m}^3/\text{d}$ ；数量：1 座（分 4 格）；设计参数—设计流量： $Q_{\text{ave}}=500\text{m}^3/\text{h}$ ，单格面积： $V=49\text{m}^2$ ，填料高度： $h=2.0$ ，设计滤速： $v=2.97\text{m}/\text{h}$ 。

主要设备：

① 活性炭装填系统

A、活性炭配水池

设备参数—尺寸： $L\times B\times H=3\text{m}\times 3\text{m}\times 3.5\text{m}$ ，材质：SS304；数量：1 套。

B、自吸泵

设备参数—流量： $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程： $H=25\text{m}$ ；设备数量：1 台。

C、桨叶式搅拌器

设备参数—功率— $N=12\text{KW}$ ；设备数量：1 套。

② 排碳系统

A、螺旋式输送机

设备参数—功率： $N=3\text{KW}$ ，输送能力： $15\text{-}20\text{m}^3/\text{h}$ ；设备数量：1 台。

6) 接触消毒池（改造）

主要功能：杀菌消毒

改造方案：原清水池改造，并增加 NaClO 储存投加装置，置于室外。

结构类型：半地下钢混结构；设计规模： $24000\text{m}^3/\text{d}$ ；池数：1 座；平面尺寸： $L\times B=20\text{m}\times 7.7\text{m}\times 5\text{m}$ 。

设计参数—设计水量： $Q=1000\text{m}^3/\text{h}$ ，停留时间： $\text{HRT}=39\text{min}$ ，有效容积： $V=654.5\text{m}^3$ ，总容积： $V=770\text{m}^3$ ， NaClO 投加量： $6\text{mg}/\text{L}$ 。

新增设备：

①NaClO 储罐

设备参数—容积： $V=30\text{m}^3$ ；PE 材质或其他耐腐蚀材质；设备数量：1 套。

②NaClO 卸料泵

设备参数—流量： $Q=50\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程： $H=20\text{m}$ ，功率： $N=5.5\text{KW}$ ；设备数量：1 台。

③NaClO 加药泵

设备形式：电动隔膜泵（耐腐蚀）；设备参数—流量： $Q=0\sim 1000\text{L}/\text{h}$ ，扬程： $H=30\text{m}$ ，功率： $N=0.37\text{KW}$ ；设备数量：2 台，1 用 1 备，2 台变频。

③碳源加药泵

设备形式：电动隔膜泵（耐腐蚀）；设备参数—流量： $Q=0\sim 1000\text{L}/\text{h}$ ，扬程： $H=30\text{m}$ ，功率： $N=0.37\text{KW}$ ；设备数量：2 台，1 用 1 备，2 台变频。

7) 尾水提升泵房（利旧）

主要功能：将处理达标后的尾水提升至场外排放。

结构类型：钢混结构，设计规模： $24000\text{m}^3/\text{d}$ ，池数：1 座，平面尺寸： $L\times B=20.8\text{m}\times 12.8\text{m}$ 。

5、污泥处理系统

污水处理厂现有污泥脱水系统由污泥浓缩池，污泥均质池和板框压滤机房，污泥深度脱水三大板块组成；所有污泥经污泥浓缩后，进入污泥均质池加药搅拌，由污泥螺杆泵送至板框压滤机进行脱水，脱水后污泥输送至低温干化装置中干化脱水后，含水率至 20-50%，然后外运至专业的危废处置中心处置，实现最终处置。

设计参数：污泥干重： $W=6000\text{kgDS}/\text{d}$

污泥含水率： $p=99.2\%$

湿污泥量： $V=750\text{m}^3/\text{d}$

1) 污泥浓缩池（利旧）

主要功能：贮存剩余活性污泥及深度处理化学污泥。

结构类型：半地下式钢筋混凝土圆形水池；池数：2 座；设计参数—池体尺寸： $D=10\text{m}$ ，固体通量： $38.2\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，有效水深： $H=3.8\text{m}$ ；干固量约： $6\text{t}/\text{d}$ 。

2) 污泥均质池（利旧）

主要功能：贮存剩余活性污泥及深度处理化学污泥。

结构类型：半地下式钢筋混凝土结构；池数：1 座（分两格）；设计参数—池体尺

寸：L×B=8.9m×4.6m，含水率： $\rho=99.2\%$ ，有效水深：H=3.5m，湿污泥量：Q=750m³/d。

3) 污泥脱水机房（改造）

主要功能：用于放置污泥脱水机、污泥低温干化及其附属设备

改造方案：污泥脱水机房现有 2 台过滤面积为 350m² 的板框脱水机，能够满足污泥脱水的要求；现有 1 台污泥干化装置（标准去水量 4800kg/24h），处理能力不够，需新增 1 套污泥干化装置。

结构类型：框架结构，数量：1 座，平面尺寸：54.0m×17.5m（含污泥堆棚）。

主要设备：污泥干化装置

设备参数—处理能力：4800kg/24h（水），功率：N=51KW；设备套数：1 套。

（二）工程达标可行性分析

由于原厂部分处理设施处理能力不足，致使来水水质波动大时，抗冲击负荷能力差，且随着阜宁高新技术产业开发区经济的发展壮大，日益增长的园区污水量势必会给污水系统造成冲击。同时，根据《关于<下达 2019 年全省化工产业安全环保整治提升工作目标任务的通知>》（苏化治[2019]3 号），阜宁高新技术产业开发区已于 2019 年取消化工集中区，整改后拟保留的企业（丽王、世通、远东、金马等）以染料废水为主；根据江苏省人民政府办公厅发布的《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号），阜宁高新技术产业开发区污水处理厂出水水质主要指标需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

2020 年 2 月，阜宁县工业污水处理有限公司委托山东省环科院环境工程有限公司对阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程进行编制可行性研究报告工作，该项目可行性研究报告于 2020 年 2 月 20 日通过专家评审，其工艺可行性已取得专家评审意见（详见附件十三）；故本次技改项目污水处理装置具体去除效率根据企业提供的可行性研究报告进行评价。本次技改项目污水处理装置具体去除效率见表 5-2。

表 5-2 污水厂污水主要指标沿程去除率预测 (单位: mg/L)

指标处理构筑物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
预沉池+综合废水调节池	进水	500	150	200	35	50	5
	出水	400	142.5	100	35	50	4.5
	去除率%	20	5	50	---	---	10
改造的水解工艺	进水	400	142.5	100	35	50	4.5
	出水	360	130	100	42	50	4.5
	去除率%	10	8.8	---	-20	---	---
两级 A/O 工艺+二沉池	进水	368	144	120	40.6	50	4.6
	出水	100	20	50	5	15	1.5
	去除率%	72.8	86.1	58	87.7	70	67.4
混凝沉淀池 (投加粉末活性炭)	进水	100	20	50	5	15	1.5
	出水	80	20	25	5	15	0.5
	去除率%	20.0	---	50	---	---	66.7
砂滤池+臭氧催化氧化池	进水	80	20	25	5	15	0.5
	出水	50	20	20	5	15	0.5
	去除率%	37.5	---	20	---	---	---
活性炭滤池+消毒池	进水	50	10	20	5	15	0.5
	出水	45	10	15	5	15	0.5
	去除率%	10	---	25	---	---	---
出水指标		50	10	20	5	15	0.5

注:生化池进水水质指标由 2400m³/d 的生活污水与 9600m³/d 的工业废水水质加权平均计算。
清洁生产分析

清洁生产的基本内涵是:“将整体污染预防的环境战略持续应用到生产过程和产品中,以期降低人类和环境风险”,对生产过程,清洁生产指节约原材料,淘汰有毒原材料,在生产过程减少排放废物的数量和毒性;对产品,清洁生产指降低从原材料的使用到产品的最终处置的全生命周期的不利影响;对服务,要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。清洁生产是一个相对概念,因此清洁生产分析也是相对比较而言。

清洁生产一般采用指标对比法,由于国内同行业没有进行系统统计,产品的原材料单耗、能耗单耗等无法定量给出。因此,本评价的清洁生产分析主要依据建设单位提供的相关资料及类比调查资料进行清洁生产水平定性分析,主要体现在以下几个方面:

(1) 生产设备水平

根据业主提供的可研资料,企业所选用设备均不属于淘汰落后设备,机械设备均使用清洁能源(电)作为能源,不会对环境造成不良影响。

(2) 工艺过程分析

本技改项目生产采用“事故水预处理系统、工业废水预处理系统、生化处理系统、深度处理系统及污泥处理系统”的工艺方案,工艺设备选用国外、国内先进的自动化程

度较高、能耗低的设备。

(3) 污染物产生及控制措施

主要污染物有废气、废水、固废。本技改项目污水处理过程中会产生恶臭气体，主要为氨气、硫化氢等，经加盖收集后通过生物过滤池处理引至 1#排气筒排放；未被收集废气，结合现有项目情况，以厂区边界外扩 300m 设置卫生防护距离。

本技改项目运营期的废水主要为园区工业废水、生活废水。经厂区污水处理站处理达标后通过管道排至淮河入海水道南泓。

本技改项目选用低噪声设备，并采取了一定减振、降噪措施，使厂界噪声满足环保要求；污泥、废活性炭分类收集后交由有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门处理。

采取上述环保措施后，项目污染物均能达标排放，满足国家和地方清洁生产要求。

通过以上定性分析可见本技改项目的清洁生产水平总体上属于国内清洁生产先进水平。

主要污染工序：

一、施工期主要污染工序

1、废气

一般而言，施工期间使用的挖掘机、推土机等重型机车在运行时排放的燃烧废气和扬尘会对周围环境造成影响。其中施工期对周围环境影响最大的是扬尘。

建筑施工工地扬尘主要包括工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄砂的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等。项目采用商品预拌混凝土和预拌砂浆。

根据相关资料，在一般气象条件下，风速为 2.4~3.6 m/s 时，工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均为 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均为 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150 m，最高浓度在 1.5~30 mg/Nm³，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.49 mg/Nm³，相当于环境空气质量标准值的 1.6 倍。当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60 m）。

由此可知，在施工期间，施工将对施工现场内的空气质量会产生不利影响，其总悬浮颗粒物（TSP）日均浓度在特定气象条件下（干燥、晴朗、大风）将出现超标情况（二级标准）。

施工单位通过在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒

水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施后，对周围环境影响较小。

2、废水

(1) 施工废水

施工期产生的废水主要为工地开挖、钻孔等产生的泥浆水、各种施工机械运转的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、混凝土养护产生的废水。废水中主要污染物为泥沙，废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

(2) 生活污水

项目高峰时施工人员有 25 人，不设食宿，生活用水产生量以 80L/人·d（依据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》）计算，则施工期施工人员生活总用水量为 4 m³/d，产污系数按 80 %算，则施工期产生的生活污水为 1.6 m³/d。污染物 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的产生浓度约为 400 mg/L、300 mg/L、35 mg/L、3.0 mg/L、45 mg/L、，产生量分别约为 0.64kg/d、0.48 kg/d、0.056 kg/d、0.005 kg/d、0.072 kg/d。施工人员生活废水与厂区职工生活废水一同汇入厂区污水站进行深度处理。

3、噪声

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。需按照有关规定控制作业时间，如采取夜间禁止施工、白天合理安排施工时间段及与受影响居民相邻处设置隔音壁（墙）等措施。

4、固体废弃物

(1) 建筑施工垃圾

根据同类施工统计资料，项目施工期碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2 kg/m²，整个施工过程中，项目用地面积 319 平方米，故约产生 0.64t 建筑施工垃圾，其主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成份，更无有毒有害物质；只要施工单位清扫及时，充分利用，如用作铺路、屋顶绿地用土等，不会对环境造成任何影响。

(2) 施工人员生活垃圾

项目施工人员高峰时有 25 人，生活垃圾产生量以每天 0.5 kg/人计，则施工期产生

的生活垃圾为 12.5 kg/d，收集后由环卫部门统一处理，不会对环境造成影响。

5、振动环境影响分析

制桩施工对环境效应主要表现在挤土问题及打桩的振动等对周围环境、邻近建筑物及地下管线的不良影响。

(1) 在沉桩区域周围设置防挤、防渗墙壁可有效地限制沉桩引起的变位及超孔隙水压力对邻近建筑物的影响。

(2) 为了缩短沉桩振动影响时间和减少振动影响程度，可在沉桩施工中采用特殊缓冲垫材或缓冲器，合理选择低振动强度和高施工频率的桩锤，采取桩身涂覆减少摩擦阻力的材料以及与预钻孔法、掘削法、水冲法、静压法相结合的沉桩施工工艺，控制沉桩施工顺序（由近向远）等防护措施。

6、水土流失

项目所在区域降雨集中，雨季暴雨多，降雨强度大，为施工地区土壤水力侵蚀的发生提供了前提条件。项目工程施工期间，特别是道路施工过程中所产生的弃土、弃渣和地表开挖，填筑形成裸露边坡，由于土壤结构松散，地表植被的破坏，造成原地表水土保持功能的降低。雨季容易造成水土流失，特别是在暴雨时水土流失较为严重。

二、营运期污染情况

1、废气

现有项目污水处理过程产生的废气，为无组织排放，本技改项目实施后，将厂区污水处理站产生的废气经排风系统收集后输送至生物过滤池处理后引至 1#排气筒排放；故技改项目实施后厂区废气产排情况根据全厂进行核算。

本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程，本工程处理工艺中涉及的气体主要为污水处理站臭气（主要为氨气和硫化氢）。在污水处理过程中，由于有机物的降解，在调节池、芬顿氧化池、水解酸化池、二级 A/O 池、污泥脱水间等构筑物中产生恶臭气体。恶臭属于感觉公害，它可以直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康，例如它会使人感觉到不愉快、恶心、头痛、食欲不振、营养不良、嗅觉失调、情绪不振等，从而导致人的工作效率下降。

本次以去除 BOD₅ 的量为基准计算 NH₃ 和 H₂S。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究表明，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031NH₃ 和 0.00012gH₂S；本技改项目污水处理厂现处理规模为 1.2 万吨 m³/d，

本次提标改造后全厂恶臭污染物的量如下表所示：

表 5-3 本技改项目实施后一期工程恶臭污染物产生量

废水量 m ³ /d	BOD ₅ 去除 效率%	运营天数 (天)	BOD ₅ 去除量 t/a	污染物	恶臭产生系 数	产生量t/a
12000	93	365	613.2	NH ₃	0.0031	1.9
				H ₂ S	0.00012	0.074

考虑到净化水厂环境，提升水厂运行的环境效益，企业对水厂重点臭气发生区域进行加盖处理（细格栅、进水廊道、预沉池/调节池/事故调节池、芬顿氧化池、调节出水区、水解酸化池/一级缺氧池、二级缺氧池、脱泥间、污泥浓缩池、污泥均质池），其收集效率按照 90% 计算，并通过管道收集至改造后的生物过滤池内进行处理，后经 1# 排气筒作有组织排放。

技改后全厂有组织废气源强见表 5-4。

表 5-4 技改后全厂大气污染物产生及排放状况一览表（按产污点位分析）

污染源 产污点位	主要 污染 物	废气 量 m ³ /h	产生情况				治理 措施	处理 效率 (%)	核算 方法	排放情况			排放标准	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算 方法				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放 量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
污水处理 站	NH ₃	60000	3.3	0.2	1.71	产污 系数 法	生物 过滤	90	产污 系数 法	0.33	0.02	0.17	1.5	4.9
	H ₂ S		0.13	0.008	0.067					0.013	0.0008	0.007	0.06	0.33

注：经与业主核实，项目总时长为 8760h；本次环评根据项目运营期连续的总时长计算。

技改项目实施后全厂无组织废气源强见表 5-5。

表 5-5 技改项目实施后全厂无组织废气产生及排放源强表

序号	污染物 名称	污染源位置	污染物 产生量 t/a	产生速 率 kg/h	污染物排 放量 t/a	排放速 率 kg/h	面源长 度 m	面源 宽度 m	面源 高度 m
1	NH ₃	污水处理站 (主要区 域：生化处 理、芬顿、 污泥浓缩 区)	0.19	0.022	0.19	0.022	240	100	5
2	H ₂ S		0.007	0.0008	0.007	0.0008			

2、废水

现有项目中未考虑职工生活用水情况，故本技改项目职工生活用水根据全厂职工用水量进行核算。

本技改项目依托厂区现有职工，不新增职工人数，无职工用水。本技改项目运营期用水主要为职工生活用水。产生的废水主要为职工生活废水、蒸汽冷凝废水。

本技改项目不设置宿舍区、食堂，故人均用水按 80L/d（依据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》中企业管理服务确定）计算，项目实施后全厂职

工人数 30 人（本技改项目新增 14 人），年工作日 365 天，则生活用水量为 876m³/a。

厂区废水已纳入本次废水接管范围内，因此不次重复核算企业厂区废水情况。

本技改项目为提标改造项目，且仅针对一期设计总规模 12000m³/d（其中工业废水 9600m³/d、生活污水 2400m³/d）。项目接管尾水排放量无变化，通过深度处理后 COD、氨氮、总氮、总磷等主要污染的浓度执行《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）一级 A。改造前后水污染物产生及排放情况如下表 5-6 所示：

表 5-6 项目水污染物产生情况表 单位：t/a

污染物	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)		本技改项目削减量 (t/a)
	改造前	改造后	改造前	改造后	
废水量 (m ³ /a)	/	/	4380000	4380000	/
COD	70	45	306.6	197.1	109.5
BOD ₅	20	10	87.6	43.8	43.8
SS	50	15	219	65.7	153.3
NH ₃ -N	12	5	52.56	21.9	30.66
TN	-	15	0	65.7	-65.7
TP	0.5	0.5	2.19	2.19	0
苯胺类	0.8	0.8	3.505	3.505	0

注：厂区原设计规模为 2.4 万 m³/d（876 万 m³/a），实际投产污水处理规模 1.2 万 m³/d（438 万 m³/a）。

本技改项目实施后全厂水平衡图见图 5-5。

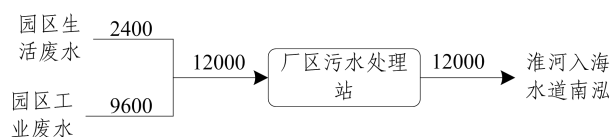


图 5-5 技改后全厂水平衡图 (单位 m³/a)

3、噪声

技改项目噪声主要来源于各类机械设备，废水提升泵、加药泵等，主要噪声源分布及源强统计结果见表 5-7。

表 5-7 主要噪声源及噪声源强

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
污水处理	/	桁车式吸泥机	频发	类比	80	隔声、减震垫、厂房隔声	> 25	类比	55	8760
		潜水排污泵			80				55	
		内回流 PP 泵			80				55	
		内回流泵			80				55	
		污泥回流泵			80				55	
		射流水泵			80				55	
		螺旋式输送机			78				53	
		电动隔膜泵			80				55	
		次氯酸钠加药泵			80				55	
		粉末活性炭搅拌机			78				53	
		活性炭投加泵			80				55	
		可计量螺旋输送机			78				55	
		卸料泵			80				55	
		硫酸亚铁转移泵			80				55	

4、固体废弃物

(1) 固体废物产生情况

技改项目固体废物主要为废水处理过程中产生的污泥、废活性炭及生活垃圾。

本技改项目实施后涉及污泥产生的相关污水处理设施（如预沉池、水解酸化池、深度沉淀池等）均有调整，同时由于现有项目环评编制较早，厂区未考虑生物炭滤池废废活性产排情况；因此本技改项目污泥及废活性炭产生情况将根据本技改项目实施后针对一期 1.2 万吨 m³/d 处理能力进行核算。

①污泥

根据业主提供的工程设计资料，本技改项目污泥每日污泥产量约 10t，污泥年产量 3650t/a（含水率为 50%）。

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》及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

②废活性炭

技改项目设置活性炭吸附处理工艺，以保证废水稳定达标排放。根据业主提供的工程设计资料，企业活性炭吸附年用量为 2190t/a，其损耗、再生 2190t/a；损耗、再生活性炭每三个月更换一次，每次更换 336m³，约 61.32t；则项目废活性炭产生量为 61.32t/3 个月。

③生活垃圾

本技改项目新增工作人员 14 人，产生垃圾量按 0.5kg/人·天计，项目日产生生活垃圾量为 7kg/d，年运营时间 365 天，则年产生垃圾量约 2.6t/a。生活垃圾需要集中收集，由环卫系统清运。

(2) 固体废物属性判定

本技改项目污泥暂不能确定是否为危险废物，根据生产特性以及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）建议污水站污泥产生后对其腐蚀性、急性毒性、浸出毒性及其它可能存在的危险特性进行进一步鉴别。如鉴别为一般废物则可以外售制砖或进行填埋等；如鉴别为危险废物，须委托有资质单位进行处置，并将危废处置协议送环保局备案。经与业主核实，企业产生的污泥目前委托连云港绿润环保科技有限公司处置。项目废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016）中 HW49 类危险废物。

根据上述标准判断其它固体废物的属性，本技改项目副产物产生情况汇总表如下：

表 5-8 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产生工序及装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
污泥脱水间	污泥	第 I 类一般工业固废	类比法	3650	危废仓库	3650	交由有资质单位处置
生物炭滤池	废活性炭		产污系数法	61.32t/3个月		61.32t/3个月	
职工生活	生活垃圾		类比法	2.6	/	2.6	

本技改项目营运期固体废物分析结果汇总如下：

表 5-9 营运期一般固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	参照《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录》（2016）	/	/	/	2.6

表 5-10 营运期危险废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	估算产生量 (t)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	污泥	待鉴定	900-046-49	3650	污泥脱水间	固态	污泥	化学物质	一天	T	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	61.32	生物炭滤池	固态	活性炭	化学物质	3个月	T/In	

非正常工况源强分析：

1、废水

发生原因主要源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差、特殊天气情况下废水得不到及时处理应急排放。厂区已配备 10400m³ 事故应急池，能够满足厂区事故废水暂存；故本技改项目不考虑废水非正常排放情况。

2、废气

项目涉及到的最大可信非正常生产状况为废气处理装置故障，处理效率下降（本环评考虑最大不利情况，即处理过程均失效），部份大气污染物超标排放，排放历时不超过 30min。

非正常及事故状态下的大气污染物排放量见表 5-11。

表5-11 非正常情况下大气污染物排放源强

污染物名称	排气量 (m ³ /h)	排放状况		执行标准		排放源参数			排放方式
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 °C	
NH ₃	60000	3.3	0.2	1.5	4.9	15	1.4	常温	连续排放
H ₂ S		0.13	0.008	0.06	0.33				

对于上述极端情况，一方面要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

全厂污染源统计：

本技改项目运营期污染物产生和排放“两本账”表 5-12。

表 5-12 本技改项目污染物产生与排放“两本账”(单位：t/a)

项目		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外排量 (t/a)	
废水	污水	废水量 (万 m ³)	438	0	-	438
		COD	2102.4	1905.3	-	197.1
		BOD ₅	700.8	657	-	43.8
		SS	876	810.3	-	65.7
		NH ₃ -N	219	197.1	-	21.9
		TN	153.3	87.6	-	65.7
		TP	21.9	19.71	-	2.19
		苯胺类	17.52	14.015	-	3.505
废气	有组织	氨气	1.71	1.54	-	0.17
		硫化氢	0.067	0.06	-	0.007
	无组织	氨气	0.19	0	-	0.19
		硫化氢	0.007	0	-	0.007
固废	污泥	3650	3650	-	0	
	废活性炭	61.32t/3 个月	61.32t/3 个月	-	0	
	生活垃圾	2.6	2.6	-	0	

本技改项目运营期全厂污染物产生和排放“三本账”表 5-13。

表 5-13 全厂污染物产生与排放“三本账”(单位: t/a)

项 目		已批复项目排放量	现有项目排放量①	技改项目排放量②	“以新带老”削减量	技改后全厂总排放量	增减量变化	
废水	生产废水	废水量(万 m ³ /a)	876	438	0	0	438	0
		COD	613.2	306.6	0	109.5	197.1	-109.5
		BOD ₅	175.2	87.6	0	43.8	43.8	-43.8
		SS	438	219	0	153.3	65.7	-153.3
		NH ₃ -N	105.12	52.56	0	30.66	21.9	-30.66
		TN	-	0	65.7	-65.7	65.7	+65.7
		TP	4.38	2.19	0	0	2.19	0
	苯胺类	7.01	3.505	0	0	3.505	0	
废气		NH ₃	0	0	0.17	0	0.17	+0.17
		H ₂ S	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
固废		危险固废	0	0	0	0	0	0
		一般固废	0	0	0	0	0	0

注: ①厂区原环评批复设计规模为 2.4 万 m³/d (876 万 m³/a), 实际投产污水处理规模 1.2 万 m³/d (438 万 m³/a), 故现有项目排放情况根据厂区已建一期 1.2 万 m³/d (438 万 m³/a) 规模进行分析; ②本技改项目主要针对一期已建项目进行提标改造。由于原环评报告未评价总氮因子, 本次技改项目重新评价该因子, 申请总氮总量指标 65.7t/a, 其余因子无需新申请废水总量。因污水处理站工艺进行了技改提升, 污水处理效率有所提高, 最终污染因子排放量减少, 但废水总量仍维持原环评批复量不变, 即原有批复量仍然保留。

污染防治措施:

一、施工期

1、废气防治措施

施工期对周围环境影响最大的是扬尘污染。为减轻扬尘的污染程度和影响范围, 施工单位必须采取以下措施:

(1) 施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙, 缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查, 当有围栏时, 在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%, 汽车尾气可减少 30%。

(2) 装运土方时控制车内土方低于车厢挡板, 减少途中撒落, 对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫, 砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。

(3) 运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速, 使之小于 40 km/h, 以减少行使过程中产生的道路扬尘; 另一方面缩短怠速、减速和加速的时间, 增加正常运行时间。

(4) 燃油机车和施工机械尽可能使用柴油, 若使用汽油, 必须使用无铅汽油。

(5) 在较大风速时, 应停止施工。

(6) 湿作业(如胶水和涂料喷刷)时, 织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能

成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。

2、废水防治措施

本技改项目施工期废水为施工废水及施工人员的生活污水。为防止施工期间水环境污染，主要措施如下：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 施工现场因地制宜，建造沉淀池等污水临时处理设施，处理后回用，不外排。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(4) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

(5) 施工人员生活废水与厂区职工生活废水一同汇入厂区污水站进行深度处理。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、固废污染防治措施

本技改项目施工期产生的固废主要是建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾用作铺路、屋顶绿地用土等，施工人员的生活垃圾及时收集清运后交由环卫部门统一处理。

4、噪声防治措施

工程施工时，施工噪声昼间将会产生扰民影响，夜间对居民影响很大。根据以上分析，要求建设单位在施工期与受影响居民相邻处设置隔音壁（墙），并采取以下相应措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限制。

(2) 施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，加装减振、消声、吸声设备。

(3) 减少昼间施工噪声影响时间，禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关

规定到环境保护行政主管部门及时办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。对施工运输车辆安装消声器。

5、水土保持措施

应在扰动区域边界砌浆砌石，截住来水，防止降雨对本项目地块冲刷影响，截洪沟可引至路边排水沟或排水管线处。在本项目地块内设置导排沟，将雨水汇集后及时排出地块外。该项目建筑物、道路、管道均需开挖土方，该部分土方临时堆放在旁边，需要进行简易覆盖，并采取措施进行拦挡，对完成施工的裸露地面应及时进行硬覆盖。

以上这些影响是间歇性的，将随施工结束而消失。

二、营运期

营运期：

1、废气防治措施

(1) 建设项目废气来源及产生量

项目建成运行后大气污染物主要是恶臭物质，主要成份为硫化氢、氨等，对周围环境会产生一定影响。

建设项目的恶臭主要排放点为细格栅、进水廊道、预沉池/调节池/事故调节池、芬顿氧化池、调节出水区、水解酸化池/一级缺氧池、二级缺氧池、脱泥间、污泥浓缩池、污泥均质池等污水处理设施等。恶臭源强详见表 5-2 和 5-3。

(2) 本工程臭气防治措施

为达到理想的除臭效果，本工程选用生物除臭。将污水处理过程中产生的臭气统一收集处理，引至生物过滤池内处理。除臭系统总设计处理量为 60000m³/h，排放高度为 15 米。



图 5-6 废气处理工艺流程图

①生物除臭原理

其工作原理是：废气通过送排风系统收集后输送至生物过滤池。生物过滤池内充填过滤介质，过滤介质是一种混合物质，可包括树皮、木屑、石块、贝壳碎片、土、砂等等。气体通过砂砾层覆盖下的带孔管道系统或是经由通风的高压装置（内部气体压力大于覆盖层外）均匀地穿过过滤介质。当气体通过介质时，臭气污染物就可通过

生物的、化学的和物理的过程去除了。滤池中有庞大的微生物种群，这些微生物可以将污染物中的碳、氮等氧化，并硫化成无气味的二氧化碳、氮、硫酸盐和水等。生物过滤池还可以通过吸收和吸附作用去除臭气。吸附是指臭气、气溶胶和微粒聚集在过滤介质颗粒的表面上。吸收是指臭气溶解在过滤介质颗粒上。生物过滤池控制恶臭的方法在治理垃圾转运站、污水处理站恶臭等工程中均有被成功应用的实例，因此本项目采用生物过滤池处理污水处理站恶臭的措施可行。

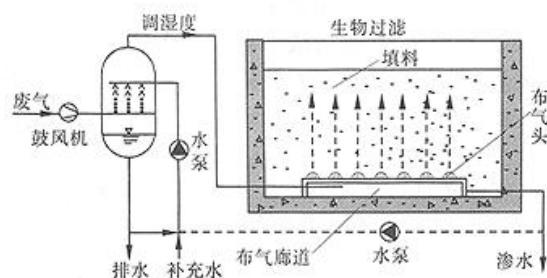


图 5-7 生物滴滤池工艺流程示意图

②生物除臭效果

根据《重点使用技术》中论文“污水厂生物过滤池除臭技术”：采用生物过滤池除臭，在确保 pH 值长期保持在 6-8；对 NH_3 、 H_2S 等恶臭成分的去除率稳定达到 95%-99%；根据《通用机械》2009 年第 11 期中论文“生物滤塔在污水处理厂的应用”：生物滤塔的硫化氢去除率达 100%；根据《环境科技》2009 年第 22 卷第 1 期中“生物滤塔除臭技术在污水处理厂中应用”：在温度为 22°C ，湿度 $>95\%$ ，pH 值为 6.6 左右且进气流量及浓度稳定的情况下，生物滤塔的除臭效率可达 96% 以上，平均净化效率达 85% 以上。因此本项目采用是生物滴滤池除臭，对 H_2S 、 NH_3 等物质的去除率达 90% 以上是完全可行的。



图 5-8 生物除臭装置实例。

2、废水防治措施

(1) 正常情况下废水防治措施

项目接管的园区工业废水、生活废水经公司污水处理站处理达标后通过管道排入淮河入海水道南泓。具体工艺流程见图 5-2，其去除效率见表 5-1，

(2) 污染事故的防治措施

污水处理厂的事故来源于进水水质突变、设备故障、检修或由于工艺运行参数改变使处理效果变差，其防治措施为：

①个别单位如出现非正常排放时，应及时通报并采取相应措施；

②为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备(如回流泵、回流管道、超越管道、阀门及仪表等)；

③选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；

④加强事故苗头监控，定期巡查、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；

⑤加强运行管理和进出水水质监测工作，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测，未经处理达标的污水严禁外排。

(3) 厂内运行管理

在保证出水水质的条件下，为使污水处理厂高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理厂内部的运行管理。

①操作人员的专业化

污水处理厂投入运行之前，应对操作人员进行专业化培训和考核，并且作为污水处理厂运行准备工作的必要条件。

②加强常规化验分析

常规化验分析是污水厂的重要组成部分之一。污水处理厂的操作人员，必须根据水质分析，了解水质变化，以改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用。常规化验分析的主要项目为进、出水中的 BOD₅、SS、COD、氨氮等。

③建立较先进的自动控制系统

先进的自动控制系统既是实现污水厂现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，

及时发现事故隐患的重要手段。但同时应加强自动化仪器仪表、计算机的维护管理。

⑤污水处理厂应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权利清晰的管理体系。

3、噪声防治措施

工程中选用了低噪声设备，并针对项目各产噪设备的特点，采取了相应减振、隔声、消声及合理布局、厂界绿化等综合降噪措施。如潜水泵安置在提升泵房内，在泵的机座下安装减振垫圈，同时对泵房的墙壁实行全封闭或选用双层隔声门，隔窗选用双层隔声窗，可起到良好的隔声效果。对污泥泵采用减振处理，减小设备的噪声源强。同时在厂区内充分绿化，在厂界建立立体绿化隔离带，在噪声传播途径中增加隔声屏障的效果，在投资能够满足的情况下，使厂界噪声能达标排放。

项目的噪声防治措施在技术、经济上是可行的。

4、固废污染防治措施

1) 固废产生情况

①危险固废

建设项目危险固废主要为污泥（待鉴定）、废活性炭（HW49）。

②一般固废

建设项目一般固废主要为职工生活垃圾等。

2) 固废处理、处置管理规定

(1)建设项目一般工业固废的暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，具体如下：

①贮存、处置场的建设类型，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、处置场周边设置导流渠；

④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，构筑堤、坝、挡土墙等设施；

⑥为保障设施、设备正常运营，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

(2)建设项目危险废物暂存间按《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求进行设置：

A.危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B.危险废物暂存污染防治措施分析

本技改项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本技改项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年；应做到以下几点：

- ①贮存场所应符合(GB18597-2001)规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。
- ②贮存区内禁止混放不相容危险废物。
- ③贮存区考虑相应的给排水和防渗设施。
- ④贮存区符合消防要求。
- ⑤基础防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

C.危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- ④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

3) 固废处置方法

项目固体废弃物主要为污泥、废活性炭、职工生活垃圾等。其中污泥、废活性炭分类收集后交由有资质单位处置，职工生活垃圾交由环卫部门处理。

表 5-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	危废仓库	污泥	待鉴定	900-046-49	危废仓库	238m ²	袋装	能够满足项目危废的暂存	一季
		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		

5、地下水污染防治措施

本项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，为了预防地下水污染，企业采取防渗、防漏措施，同时开展地下水监测。当日常监测中发现污水发生泄露事故或者地下水中任一特征指标超标，需开展地下水环境调查，确定是否发生污染、污染程度和范围。

本项目防渗措施见表 5-15。

表 5-15 本项目防渗措施及概算表

序号	名称	防渗等级	措施
1	办公区、配电房、门卫	简单防渗区	场地硬化，依托现有办公用房，并且已作场地硬化
2	在线监测房	一般防渗区	底面采用以下措施防渗：①花岗岩面层；②100mm 厚 C15 混凝土；③80mm 厚级配砂石垫层；④3:7 水泥土夯实。 侧面采用玻璃钢防腐防渗
4	加药间、危废仓库、罐区、污水处理站	重点防渗区	地基垫层采用 450mm 的速混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE（高密度聚乙烯），采用该措施后，其渗透系数小于 10 ⁻¹³ cm/s。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中分区防控措施说明，针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，污水管线采取重点防腐防渗。

①生产车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

②企业在废水收集和治理过程应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，污水处理设施及池体要严格按照规范进行管理，蓄污水的池体要加强防渗措施，保证钢混结构建设的安全性。

防渗施工管理：

(1) 为解决渗漏问题，本技改项目拟结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌合，然后利用压路机进行碾压，在地表

形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥土混合比例量为 3:7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分渗透系数均能够达到 10^{-11}cm/s 。

对于一般防渗区，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能；必要时设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理。

水泥土施工过程中特别加强含水层、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比、错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

(2) 混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

综上所述，本技改项目营运期经采取有效措施后，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。

6、排污口规范化整治

根据苏环控[1997]122号《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》，本技改项目排污口须实行规范化整治。

废气排放口：在生物除臭设备外设置 15 米高 1#排气筒。

废水排放口：依托厂区现有污水排口及清下水排放口。

固定噪声源：在固定噪声源对厂界噪声影响最大处设置环境保护图形标志牌。

固体废物贮存场所：本技改项目在现有固体废物贮存场基础上进行改造。

7、风险防范措施

(1) 风险事故应急预案

项目应根据生产特点和事故隐患分析，尤其针对污水处理过程中物料发生泄漏的事故，应建立事故应急计划，建立事故应急组织管理制度，包括事故现场指挥人员、事故处理人员等各自的职责、任务，事故处理步骤，事故隔离区域和人员疏散等，制定突发事故应急预案。

(2) 风险防范措施

项目在运营过程中发生环境风险事故的可能性不大，主要风险为贮存化学品等物

质风险，风险类型为火灾、爆炸等风险事故。因此必须做好防范措施。

本技改项目建成后，部分原料将存放于生产车间内，双氧水设有专门的暂存间，为确保员工工作环境安全，必须采取以下防范措施：

①污水处理区因配置灭火器，当不幸发生事故时可及时进行扑灭；

②制定严格的风险防范制度，发生一切安全事故时能做到及时、有效的处理，能保证风险事故的损失可以降至最低；

③照明灯具、室内电气均采用隔爆、防爆型；

④建设单位在各物料上方设置醒目的防火安全标志牌和禁止吸烟的警示牌；

⑤要对从事操作、保管易燃易爆化学物品人员进行必要的消防常识和岗位防火责任制的教育考核。

综上所述，企业应当严格按照以上措施，将灾害减少到最低程度。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放去向
大气污染物	有组织废气	NH ₃	1.71	3.3	0.2	0.17	0.33	0.02	15 米高 1#排气筒排放
		H ₂ S	0.067	0.13	0.008	0.007	0.013	0.0008	
	无组织废气	NH ₃	0.19	-	0.022	0.19	-	0.022	周围大气
		H ₂ S	0.007	-	0.0008	0.007	-	0.0008	
水污染物	阜宁高新技术产业开发区内企业废水	废水量 万 m ³ /a	污染物名称	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	
		438	COD	480	2102.4	45	197.1	通过专用管道排入淮河入海水道南泓	
			BOD ₅	160	700.8	10	43.8		
			SS	200	876	15	65.7		
			NH ₃ -N	50	219	5	21.9		
			TN	35	153.3	15	65.7		
			TP	5	21.9	0.5	2.19		
苯胺类	4	17.52	0.8	3.505					
固体废物	污染源	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			
	污泥	3650	3650	0	0	交由有资质单位处置			
	废活性炭	61.32t/3 个月	61.32t/3 个月	0	0				
	生活垃圾	2.6	2.6	0	0	交由环卫部门处理			
噪声	生产机械等	桁车式吸泥机、潜水排污泵、内回流 PP 泵、内回流泵、污泥回流泵、射流水泵、螺旋式输送机、电动隔膜泵、次氯酸钠加药泵、粉末活性炭搅拌机、活性炭投加泵、可计量螺旋输送机、卸料泵、硫酸亚铁转移泵等				78-80dB(A)	昼间 ≤65dB(A) 夜间 ≤55dB(A)		
主要生态影响	<p>项目施工期不可避免地造成植被的破坏以及水土流失,但只要严格落实施工期各项污染防治措施,做好施工结束的土地回填工作,按要求进行植被修复,可将影响降到最低。随着项目施工结束,施工期造成的生态影响也随之停止。</p> <p>项目产生的“三废”均得到妥善处理、处置,故项目的建设对周边生态环境影响较小。</p>								

7 环境影响分析

施工期环境影响分析

本技改项目在建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境、声环境、振动等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响。

1、大气环境

施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NOx、HC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。

根据类似的施工情况，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100 μm，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 30 mg/m³ 以上，将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

由于项目施工中，施工场地周围均设有围墙，建筑厂房时设有防护隔离墙，再采取洒水、覆盖等防尘措施，施工现场产生的粉尘对施工现场外的空气质量及主要环境保护目标不会造成大的影响，并且这种影响将随工程量的逐步减少而减小，至施工结束而完全消失。

2、水环境

施工废水主要来自工地开挖、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程，施工废水中主要含有泥沙。施工废水主要为项目施工土石方阶段的泥浆水、沙石冲洗水、车辆冲洗水，经沉淀池沉淀后回用；施工人员的生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网接入洪泽清涧污水处理厂。故对周边水环境影响较小。

3、声环境

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值见表 7-1。

表 7-1 施工机械设备噪声值一览表

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB (A)
1	挖掘机	82	5	卡车	85
2	推土机	76	6	电锯	84
3	夯土机	83	7	压桩机	105
4	起重机	82	8	/	/

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 进行评价, 具体见表7-2。

表 7-2 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

执行标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
昼间	夜间
70	55

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声, 在预测其影响时只考虑其扩散衰减, 预测模型为:

根据点声源距离衰减公式: $\Delta L=20\lg(r/r_0)$

式中: ΔL —距离增加产生的衰减值

r—监测点距声源的距离

r_0 —参考位置距离及噪声随距离的衰减关系。得出噪声衰减的结果见表7-4。

表 7-3 施工噪声值随距离衰减的关系单位: dB (A)

距离 (m)	1	10	50	60	100	150	200	250	400
ΔL	0	20	34	35	40	43	46	48	52

施工机械挖掘机、压桩机的施工噪声随距离衰减后的见表 7.4。

表 7-4 施工噪声随距离衰减后的情况单位: dB (A)

距离 (m)	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
压桩机的影响值	105	91	90	85	80	79	77	76	73	70
挖掘机的影响值	82	68	67	62	59	56	54	53	50	47

由上表可见, 昼间距压桩机500 m以内为施工机械超标范围, 夜间压桩机禁止施工, 其他施工机械昼间必须在50 m以外才能达标, 夜间在300 m以外才能达到作业噪声限值。另外, 各种施工车辆运行产生的交通噪声短期内将对道路沿线产生一定影响。

施工噪声是暂时的, 但它对环境影响较大, 尤其是夜间的影响较重。

4、振动

预制桩施工对环境效应主要表现在挤土问题及打桩的振动等对周围环境、邻近建筑物及地下管线的不利影响, 采取相应措施后可有效限制其影响。

5、固体废弃物

施工期垃圾主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾用作铺路、屋顶绿地用土等, 施工人员的生活垃圾及时收集清运后交由环卫部门统一处理。

营运期环境影响分析

1、大气

根据估算模式 AERSCREEN 计算, 污染物最大地面浓度占标率为氨气的占标率, P_{max} 为 8.87%, P_{max} 大于 1%、小于 10%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018)规定判定依据，本技改项目的大气环境影响评价等级为二级。

(1) 估算模型参数

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		37.6°C
最低环境温度/°C		-13.9°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	是否考虑岸线熏烟	是 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 源强

本技改项目具体源强参数清单如下：

表 7-6 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	1#排气筒	90	167	/	15	1.4	10.8	20	8760	正常排放	NH ₃	0.02
2											H ₂ S	0.0008

表 7-7 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	污水处理站	285	203	/	240	100	13	5	8760	正常排放	NH ₃	0.022
2											H ₂ S	0.0008

(3) 预测结果

表 7-8 排气筒下风向各距离处的预测浓度

距源中心下风向距离(m)	NH ₃ (1#正常排放)		H ₂ S (1#正常排放)	
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
10	2.73E-05	0.01	1.09E-06	0.01
50	1.25E-03	0.63	5.00E-05	0.5
100	1.57E-03	0.79	6.28E-05	0.63
200	1.83E-03	0.92	7.34E-05	0.73
500	1.02E-03	0.51	4.07E-05	0.41
1000	7.57E-04	0.38	3.03E-05	0.3
1080 (南河口)	7.21E-04	0.36	2.88E-05	0.29
1140 (沟庄)	7.04E-04	0.35	2.81E-05	0.28
1265 (立新村)	6.67E-04	0.33	2.67E-05	0.27

1500	5.97E-04	0.3	2.39E-05	0.24
2000	4.74E-04	0.24	1.90E-05	0.19
2390 (立新村)	4.21E-04	0.21	1.68E-05	0.17
2460 (黄庄)	4.12E-04	0.21	1.65E-05	0.16
2500	4.07E-04	0.2	1.63E-05	0.16
下风向最大质量浓度及占标率	1.83E-03	0.92	7.34E-05	0.73
下风向最大浓度点位置 (距源中心 m)	202		202	
浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%} (m)	无污染物浓度占标准 10% 的点		无污染物浓度占标准 10% 的点	
质量标准(mg/m ³)	0.2		0.01	

表 7-9 面源下风向各距离处的无组织废气预测浓度

距源中心 下风向距离 (m)	NH ₃ (污水处理站)		H ₂ S (污水处理站)	
	浓度(mg/m ³)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	8.25E-03	4.13	3.00E-04	3
50	1.15E-02	5.73	4.17E-04	4.17
100	1.52E-02	7.61	5.54E-04	5.54
200	1.74E-02	8.71	6.33E-04	6.33
500	1.40E-02	7.02	5.10E-04	5.1
1000	9.37E-03	4.68	3.41E-04	3.41
1080 (南河口)	8.87E-03	4.43	3.22E-04	3.22
1140 (沟庄)	8.51E-03	4.26	3.10E-04	3.1
1265 (立新村)	7.86E-03	3.93	2.86E-04	2.86
1500	6.83E-03	3.42	2.48E-04	2.48
2000	5.51E-03	2.76	2.00E-04	2
2390 (立新村)	4.86E-03	2.43	1.77E-04	1.77
2460 (黄庄)	4.76E-03	2.38	1.73E-04	1.73
2500	4.70E-03	2.35	1.71E-04	1.71
下风向最大质量浓度及占标率	1.77E-02	8.87	6.45E-04	6.45
下风向最大浓度点位置 (距源中心 m)	170		170	
浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%} (m)	无污染物浓度占标准 10% 的点		无污染物浓度占标准 10% 的点	
质量标准(mg/m ³)	0.2		0.01	

本技改项目废气污染源估算模型计算结果汇总如下表。

表 7-10 估算模型计算结果汇总

序号	源类型	源名称	污染物	下风向最大质量浓度 /mg/m ³	下风向最大质量浓度占标率/%	下风向最大浓度点位置 (距源中心 m)	D10%最远距离 /m
1	点源 (正常工况)	1#排气筒	NH ₃	1.83E-03	0.92	202	-
2			H ₂ S	7.34E-05	0.73		-
3	面源	污水处理站	NH ₃	1.77E-02	8.87	170	-
4			H ₂ S	6.45E-04	6.45		-

大气污染物排放量核算:

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计					/
一般排放口					
1	1#排气筒	NH ₃	0.33	0.02	0.17
		H ₂ S	0.013	0.0008	0.007
一般排放口合计					0.17
					0.007
有组织排放总计					
有组织排放总计					0.17
					0.007

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	污水处理站	污水处理	NH ₃	合理布置设备, 加强车间换风, 加强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值	1.5	0.19
2			H ₂ S			0.06	0.007
无组织排放总计							
无组织排放总量							0.19
							0.007

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.36
2	H ₂ S	0.014

由上表所示结果分析, 项目正常情况下排放污染物时, 浓度值均能够满足相应的环境质量标准。本技改项目不需设置大气环境保护距离。

企业应经常对项目废气治理设施进行维修和检查, 购置备用设备, 确保设备运行过程中能够正常运行, 严防事故发生。

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中推荐的卫生防护距离估算方法, 需计算防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91), 各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: C_m——标准浓度限值, mg/m³; L——工业企业所需卫生防护距离, m; Q_c——有害气体无组织排放量, kg/h; r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径, m;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

项目所在地年平均风速为 3.7m/s，A、B、C、D 参数选取见表 7-14。

表 7-14 卫生防护距离计算系数表

计算系数	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		

注：“*”表示本技改项目选用参数。

表 7-15 项目卫生防护距离计算结果一览表

污染物	排放源	排放速率 (kg/h)	小时平均标准 (mg/m ³)	面源大小 (m ²)	计算值 (m)	提级后距离 (m)
NH ₃	污水处理站	0.022	0.2	24000	0.860	50
H ₂ S		0.0008	0.01		0.589	50

经计算，本技改项目实施后需分别以污水处理站边界外扩 100m 设置卫生防护距离。

根据企业提供现有环评资料，厂区现有卫生防护距离主要为厂界边界外扩 300m 设置卫生防护距离。结合现有项目情况，本技改项目实施后全厂无组织废气排放需以厂界边界外扩 300m 设置卫生防护距离。

根据现场调查，卫生防护距离内无居民等敏感目标，在采取相应防治措施后，无组织废气的排放对周围的影响较小。本环评要求项目卫生防护距离内不得新建有居民住宅、学校、医院、机关、科研单位等环境敏感点，政府部门作以监督。

(5) 恶臭影响分析

根据前面章节预测可知，NH₃、H₂S 在敏感目标处的落地浓度较小，均低于臭阈值，在正常排放时，对居民的影响较小，但如果监管不严，可能会对周围产生一定的刺激性气味。

恶臭强度等级法以六级强度等级法应用较为普遍，各级强度与相应的嗅觉感官对臭气的反应见表 7-16，氨的臭气强度与臭气质量浓度对应关系见表 7-17。

表 7-16 六级臭气强度表示法

强度等级	强度	感官反应
0	无臭	无任何气味
1	检知	刚能觉察到有臭味但不能分辨是什么气味(感觉阈值)
2	认知	刚能分辨出是什么气味(识别阈值)
3	明显	易于觉察
4	强臭	嗅后使人不快
5	剧臭	臭味极强烈

表 7-17 NH₃ 及 H₂S 的臭气强度与臭气质量浓度对应关系一览表

物质名称	臭气强度(Y)和质量浓度(X)的函数关系式X (×10 ⁻⁶)	不同臭气强度对应的臭气浓度 (×10 ⁻⁶)						
		1	2	2.5	3	3.5	4	5
		勉强能感觉到的气味	稍能感觉到的气味	-	易感觉到的气味	-	很强的气味	强烈的的气味
NH ₃	Y=1.67lgX+2.38	1.5×10 ⁻¹	5.9×10 ⁻¹	1.2	2.3	4.6	9.2	37
H ₂ S	Y=0.950lgX+4.14	5.0×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻³	1.9×10 ⁻²	6.3×10 ⁻²	2.1×10 ⁻¹	7.2×10 ⁻¹	8.1

项目运营过程中将排放少量氨气、硫化氢，为了说明本项目排放恶臭性气体对周边环境的影响，采用 AERMOD 模式预测了评价区域内最大落地浓度贡献值，计算结果见表 7-18。

表 7-18 评价区域内恶臭因子最大落地浓度贡献值

恶臭因子	最大落地浓度 mg/m ³	保护目标处最大值 mg/m ³	嗅阈值 mg/m ³
氨	1.77E-02	8.87E-03	0.1~0.6
硫化氢	6.45E-04	3.22E-04	0.0005~0.006

由表 7-17 及表 7-18 可以换算出，Y_{氨气最大落地浓度} = -0.55，Y_{硫化氢最大落地浓度} = 1.11，Y_{氨气保护目标处最大值} = -1.05，Y_{硫化氢保护目标处最大值} = 0.82，对应表 7-16，氨气最大落地浓度低于“勉强能感觉到的气味”的程度，硫化氢最大落地浓度达到“很强的气味”的程度。

根据预测，技改项目硫化氢最大落地浓度 0.000645mg/m³，该浓度在硫化氢的嗅阈值(0.0005~0.006mg/m³)范围内，且全厂无组织废气排放需以厂界边界外扩 300m 设置卫生防护距离，而硫化氢最大臭气强度对应的距离为 170m (<300m)，该距离 (170m) 未超出全厂的卫生防护距离。

因此，本技改项目恶臭影响程度可以接受，对外环境影响较小。

为最大程度减少恶臭对周围环境的影响，项目在其营运过程应进行控制，以减少异味物质的排放。措施如下：

(1)强化废气处理装置的设计、管理。

(2)本项目在院界周围种植树木绿化，同时院区内部布置相应的绿化带，并栽种对有毒气体具有抗性的绿化植物，利用植物对有害气体的吸收作用进行净化空气，减少项目异味对周边环境的影响。

(3)应尽量选用密闭性好的设备。

根据计算，本技改项目恶臭影响程度可以接受，对外环境影响较小。对于生产中及污水处理区恶臭气体控制，通过加强处理设备，从源头上削减氨的无组织排放。还应通过绿色植物的吸附作用，以进一步降低臭气物质的影响。根据类比调查，采用上述措施后，可有效减少恶臭气体对周围环境的影响。

2、废水

1) 对地表水环境影响分析

本技改项目属于污水处理提标改造项目，不新增废水量，实施后使污水处理站出水水质进一步提高，水污染物中各因子排放量有一定削减，对淮河入海水道南泓的污染负荷有所减轻。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/2.3-2018）要求，本技改项目属于“依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目”，评价等级参照间接排放，定为三级 B，技改项目地表水评价等级判定见表 7-19。

表 7-19 水污染物影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或者 W≥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	-

由第 5 章污染防治措施评价小结污水处理可行性分析内容可知，阜宁县工业污水处理有限公司提标改造后厂区出水指标 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP 可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中 SS≤20mg/L，其它指标可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

表 7-20 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	排放口设施是否符合要求	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	综合污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类等	淮河入海水道南泓	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	细格栅+预沉池+综合调节池+水解酸化池+两级缺氧好氧+二沉池+混凝池+深度沉淀池+臭氧催化氧化+生物活性炭滤池	DW001	是	企业总排口

表 7-21 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	119°40'19.09"	33°49'54.90"	438	淮河入海水道南泓	连续排放，流量稳定	0.00~24.00	淮河入海水道南泓	III类	119°39'22.54"	33°50'30.08"	/

表 7-22 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	DW001	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,其中SS执行(GB18918-2002)一级B标准	6~9
		COD		50
		BOD ₅		20
		TN		15
		NH ₃ -N		5
		TP		0.5
		苯胺类		1.0
		SS	《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中的一级标准,达到标准	20
		硝基苯类		2.0
		甲苯		0.1
		二甲苯		0.4
		乙苯		0.4
		氯苯		0.2
		二氯苯		0.4
		硝基氯苯		0.5

表 7-23 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	DW001	COD	45	0	0	0	197.1
2		BOD ₅	10	0	0	0	43.8
3		SS	15	0	0	0	65.7
4		NH ₃ -N	5	0	0	0	21.9
5		TN	15	0.18	0.18	65.7	65.7
6		TP	0.5	0	0	0	2.19
7		苯胺类	0.8	0	0	0	3.505
全厂排放口合计		COD					197.1
		BOD ₅					43.8
		SS					65.7
		NH ₃ -N					21.9
		TN					65.7
		TP					2.19
		苯胺类					3.505

表 7-24 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物名 称	监测设施	自动监测设施 安装位置	自动监测设施是 否符合安装、运 行、维护等管理 要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名 称	手工监测采样 方法及个数	手工监测 频次	手工测定方法
1	DW001	COD	自动 <input type="checkbox"/> 手动	出水在线监测 房	/	是	COD 环保在线设 备	/	/	/
		BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 手动	/	/	/	/	瞬时采样，至 少 4 个瞬时样	1 次/月	水质 五日生化需 氧量 (BOD ₅) 的测 定 稀释与接种法 HJ505-2009
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 手动	/	/	/	/	瞬时采样，至 少 4 个瞬时样	1 次/日	水质 悬浮物的测 定 重量法 GB 11901-1989
		NH ₃ -N	自动 <input type="checkbox"/> 手动	出水在线监测 房	/	是	氨氮环保在线设 备	/	/	/
		TN	<input type="checkbox"/> 自动 手动	出水在线监测 房	/	是	总氮环保在线设 备	/	/	/
		TP	自动 <input type="checkbox"/> 手动	出水在线监测 房	/	是	总磷环保在线设 备	/	/	/
		苯胺类	<input type="checkbox"/> 自动 手动	/	/	/	/	瞬时采样，至 少 4 个瞬时样	1 次/季	水质 苯胺类化合 物的测定 气相色 谱-质谱法 HJ 822-2017

2) 对地下水环境影响分析

本技改项目主要针对阜宁县工业污水处理有限公司污水处理站进行提标改造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境 (HJ 610-2016)》，技改项目属于 145、工业废水集中处理，本技改项目为 I 类建设项目，本技改项目位于阜宁高新技术产业开发区，项目所在地不属于环境敏感区，故技改项目地下水评价等级为二级。

A. 预测范围、时期

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。正常情况下，污水经处理达标后经污水管网进入纳污水体，一般不会对地下水产生污染。主要的污染源为污水处理设施或污水管网的污水渗漏。根据导则要求，选择未来 100d、1000d、10 年企业废水非正常排放对周围地下水环境的影响作科学的定量分析。

B. 主要评价因子

本项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、苯胺类等，根据现状污染源统计数据，技改项目污水站处理的废水主要为园区工业废水、生活废水，其中的 COD 浓度相对较高，同时选取特征因子苯胺类作为可此次环评的主要评价因子，因此本次地下水评价因子为 COD、苯胺类。

虽然 COD 在废水中含量较高，但实验数据显示不同土壤类型在微生物作用下对 COD 的去除率能达到 60~90% (李志萍等, 2004)，进入地下水后含量极低，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。即模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，多年的数据积累表明 COD_{Cr} 一般来说是高锰酸盐指数的 5 倍。根据废水源强统计情况，在进水水质中 COD_{Mn} 最高浓度为 100mg/L，苯胺类浓度为 5mg/L

C. 评价预测方法及结果

按《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的要求，由于本区域水文地质条件、废水水质较为简单，因此本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。

D. 预测模型的建立

根据本技改项目特点，本次预测以污水处理设施渗漏为例，若污水处理设施渗漏事故，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入含水层进行预测。由于泄露事故易发现并可以及时解决，因此事故状态下污染物的运移可概化为示踪剂瞬时（事故时）注入的一维稳定流动二维水动力弥散问题。取平行地下

水流动方向为 x 轴正方向，垂直于地下水流向为 y 轴，则求取污染物浓度分布模型公式如下：

瞬时（事故时）注入示踪剂—平面瞬时点源

$$C(x,y,t) = \frac{m_M/M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中： x, y—计算点处的位置坐标； t—时间， d； C(x,y,t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度， mg/L； M—含水层的厚度， m； mM—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量， g； u—水流速度， m/d； n—有效孔隙度， 无量纲； DL—纵向弥散系数， m²/d； DT—横向 y 方向的弥散系数， m²/d； π—圆周率。

E.模型参数的选取

由上述模型可知，模型需要的参数有：注入的示踪剂质量 m；含水层厚度 M；有效孔隙度 n；水流速度 u；纵向弥散系数 DL；横向弥散系数 DT。

(1) 注入的示踪剂质量

由于本技改项目已设计地下水污染防渗措施，故可不进行正常状况情景下的预测；参考环境保护部环境工程评估中心于2016年3月13日关于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的培训，非正常状况的预测源强可设定为正常状况的10或100倍；故本技改项目污水处理站废水泄露COD、苯胺类污染物取正常情况下的10倍。本技改项目考虑的泄露废水量为非正常情况下综合废水调节池破损后的废水泄露，泄露系数参照《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中钢筋混凝土结构水池渗水量系数最大值2L/（m²·d）计，项目综合废水调节池设计规模：L×B×H=47.85m×35.9m×5.8m，故综合废水调节池总面积为总3002.515m²，厂区每天都有相关负责人监管，故渗漏时间为1d，渗漏废水量为60m³。污水中污染物质量标准及源强计算结果见表7-25。

表 7-25 污染源强及预测结果参考标准

污染物来源 污染物名称	污水	
	COD _{Mn}	苯胺类
地下水质量标准 (mg/L)	3.0	0.1
废水中污染物浓度 (mg/L)	100	5
非正常状态下泄漏废水量 (m ³)	60	60
非正常状态下泄漏污染物质 (g)	6000	300

(2) 含水层厚度

根据相关资料可知，场区工勘揭露地下水主要含水层为第3层淤泥质粉质粘土，因此本次场区预测含水层厚度取10m。

(3) 水流速度

根据研究资料显示，含粉砂和粘土的混合泥质土的孔隙有效孔隙度 $n_e=30\%$ ，该地区渗透系数范围为0.031m/d~173.06m/d，水力坡度范围为0.0533‰~0.1268‰，本次评价取其平均值，即渗透系数取86.55 m/d，水力坡度0.09‰。根据参数计算可知，

地下水的渗透流速： $V=KI=0.0078\text{m/d}$;

平均实际流速： $u=V/n=0.0026\text{m/d}$ 。

(4) 弥散系数

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数，具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性，本次充分收集了大量国内外在不同试验尺度下和实验条件下分别运用解析方法和数值方法所得的纵向弥散度资料，结合工作区的实际条件，考虑到局部规模与区域规模的差别，确定纵向弥散度为10.0 m。由此计算场区含水层中的纵向弥散系数：

$D_L = \alpha_L \times u = 10.0 \times 0.026\text{m/d} = 0.26\text{m}^2/\text{d}$ ，根据经验一般 $\frac{D_T}{D_L} = 0.1$ ，因此 D_T 取为0.026m²/d。

(6) 评价标准的选取

本次模拟，根据风险分析情景设定主要污染源的分布位置，选定优先控制污染物，预测在非正常工况防渗层有渗漏点情景下，污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和迁出园区范围后浓度变化。其中标准限值采用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)。

表 7-26 拟采用污染物检出下限及其水质标准限值

模拟预测因子	检出下限值 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
COD _{Mn}	0.5	3.0
苯胺类	0.002	0.1

(7) 模型预测结果

经调查得知，场区地下水流向下游无地下水水源地。本次预测以泄露点为原点，以环境质量标准作为尺度，绘制事故造成的超标范围见图7-1~7-6。

COD_{Mn}、苯胺类模拟预测分析

根据模拟情景，在防渗破损有泄漏点的情况下，不考虑吸附作用、化学反应等影

响，COD_{Mn}、苯胺类在第100天、第1000天、第10年的污染影响范围逐渐增大，大致呈椭圆形。COD_{Mn}、苯胺类地下运移范围见表7-27。

表 7-27 事故状态下地下水污染预测结果表

污染因子	污染年限	影响范围(m ²)	超标范围(m ²)
COD _{Mn}	100d	2000.18	1570.8
	1000d	9627.24	6104.16
	10年	33284	14130
苯胺类	100d	2747.5	1452.25
	1000d	11881.76	8164
	10年	49850.64	24068.1

(8) 地下水影响评价小结

预测结果表明：在最不利的无防渗措施工况下，由于区域渗透系数较大，弱透水层虽然起到了一定的隔水效果，能够阻滞污染物向周围的运移，但污水长时间泄漏仍会对区域地下水造成一定影响，但影响范围不大，能够控制在园区范围内。同时由于本项目厂区污水处理区等易发生泄露的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响较小，在10年内最大迁移距离为160米，不会对地下水饮用水水源保护区产生影响，从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

3、噪声

(1) 主要噪声源的确定

本技改项目营运期的噪声主要为桁车式吸泥机、潜水排污泵、内回流PP泵、内回流泵、污泥回流泵、射流水泵、螺旋式输送机、电动隔膜泵、次氯酸钠加药泵、粉末活性炭搅拌机、活性炭投加泵、可计量螺旋输送机、卸料泵、硫酸亚铁转移泵等，其噪声级一般在78-80dB(A)之间。具体数值见表5-6。

(2) 预测结果

经预测，已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素，各预测点最终预测结果见表7-28。

表 7-28 各测点噪声贡献值预测结果表 (单位: dB(A))

厂界测点	白天			夜晚		
	贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值
Z1 南侧厂界外 1m 处	30.10	53.9	53.92	30.10	50.2	50.24
Z2 南侧厂界外 1m 处	25.45	53.3	53.31	25.45	51.0	51.01
Z3 南侧厂界外 1m 处	21.24	55.7	55.70	21.24	49.2	49.21
Z4 西侧厂界外 1m 处	31.43	52.7	52.73	31.43	52.4	52.43
Z5 西侧厂界外 1m 处	42.82	55.8	56.01	42.82	51.6	52.14
Z6 西侧厂界外 1m 处	28.70	52.3	52.32	28.70	48.3	48.35
Z7 西侧厂界外 1m 处	27.92	53.2	53.21	27.92	48.8	48.84
Z8 北侧厂界外 1m 处	23.97	53.8	53.80	23.97	49.4	49.41
标准值	≤65	-	≤65	≤55	-	≤55
评价	达标	-	达标	达标	-	达标

注:项目背景值来源于阜宁县工业污水处理有限公司现有项目的验收监测数据((2016)苏中监(委)字第(0916)号)。

从预测结果可以看出,本技改项目产生废噪声经厂房隔声、距离衰减后,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准,即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)的要求;噪声对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物

本技改项目固废利用、处置情况见表 7-29。

表 7-29 本技改项目固废的利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	估算产生量(吨/年)	处置方式	利用处置单位
1	职工生活垃圾	生活垃圾	果皮、纸屑等	/	2.6	交由环卫部门处理	外单位
4	污泥	危险固废	污泥脱水	待鉴定	3650	委托有资质单位处置	外单位
5	废活性炭		生物炭滤池	HW49 900-041-49	61.32		

①本技改项目依托现有危废仓库,并根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001),对现有危废仓库进行盖改造,面积为 238m²;现有危废仓库按照相关规范进行整改,并设置标志牌,地面与裙角均采用防渗材料建造,有耐腐蚀的硬化地面,确保地面无裂缝,整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”,并由专人管理和维护,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)的要求,不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

②本技改项目固体废弃物主要为污泥、废活性炭、职工生活垃圾。其中污泥、废活性炭分类收集后交由有资质单位处置,职工生活垃圾交由环卫部门处理。一般固废暂存场所需设置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)的要求,不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

③本技改项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001),危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废仓库和一般固废暂存间分类、分区暂存,杜绝混合存放。

④项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》,危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划,经批准后,向环保主管部门申请领取联单,并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门,并同时将预期到达时资质单位进行,编制《危险废物运输车辆事故应急预案》,杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

⑤本技改项目危废仓库由专业人员操作,单独收集和贮运,严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等,并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施,严格按照要求办理有关手续。

综上所述,本技改项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后,将不会对周围的环境产生影响,但必须指出的是,固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置,在厂内存放时要有防水、防渗措施,避免其对周围环境产生污染。

本技改项目一般工业固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求进行设置,固废进行分类、分区暂存,杜绝混合存放。环卫部门在收集运输过程中,做好固废的密封运输,避免发生固废泄漏现象。运输过程中尽量选择距离短、敏感目标少的运输路线,避免对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

综上所述,本技改项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后,将不会对周围的环境产生影响,但必须指出的是,固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置,在厂内存放时要有防水、防渗措施,避免其对周围环境产生污染。

5、土壤环境影响分析

本技改项目为污水处理站技改项目,对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,本技改项目类别为 II 类项目,项目占地面积为 47903.66m²,即约为 0.4790366hm²≤5hm²,占地规模为小;且项目所在地位于阜宁高新技术产业开发区

区，土壤敏感程度为不敏感，对照污染影响型评价工作等级划分表，本竣工项目土壤评价等级为三级。根据导则要求，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

表 7-30 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评级工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本技改项目在生产环节中无重金属外排，无有毒有害气体产生，对土壤环境影响较小。

6、风险评价

1) 评价依据

(1) 风险调查

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定的重大危险源辨识原则，本技改项目涉及的风险物质主要是部分化学原辅料及危险固废。

(2) 风险潜势初判

①危险物质及工艺系统危险性分级

A.危险物质数量与临界量比值（Q）

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附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按式下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 中的危险物质及临界量，本技改项目涉及环境风险物质其存储量与临界量比值情况见表 7-31。

表7-31 风险评价工作等级判定依据

序号	物质名称	临界量 (t)	最大存留量 (t)	存放方式	$Q (q_i/Q_i)$
1	双氧水	50	9*	储罐	0.18
2	硫酸	10	55	储罐	5.5
3	氢氧化钠	50	12.1*	储罐	0.242
4	乙酸钠	50	4.2*	储罐	0.084
5	次氯酸钠	5	3.3*	储罐	0.66
6	污泥	/	1217	危废仓库	/
7	废活性炭	/	61.32		/
合计					6.666

注：*表示折纯量。

由上表可知，本技改项目合计 Q 值为 $1 \leq 6.666 < 10$ 。

B.行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 7-28 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表7-32 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本技改项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	/
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5

注：a 高温指工艺温度 ≥ 300 °C，高压指压力容器的设计压力（ P ） ≥ 10.0 MPa；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表可知，本技改项目合计 M 值为 $M=10$ ，属于 $M3$ 。

C.危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值（ Q ）和行业及生产工艺（ M ），按照表 7-30 确定危险物质及工艺系统危险性等级（ P ），分别以 $P1$ 、 $P2$ 、 $P3$ 、 $P4$ 表示。

表 7-33 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

综上，项目 Q 值为 $1 \leq 6.666 < 10$ ，M 为 M3，根据表 7-30，项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

②环境敏感程度分级

A. 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7-34。

表 7-34 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

根据前述，阜宁县工业污水处理有限公司周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数约为 2 千人；总数小于 1 万人，因此企业周边环境风险受体情况属于类型 1 (E3 环境中度敏感区)。

③环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设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，按照表 7-35 确定环境风险潜势。

表7-35 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	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

综上，本技改项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境敏感程度为环境低度敏感区 (E3)；根据表 7-35，项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表7-36 风险评价工作等级判定依据

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

本技改项目环境风险潜势为 I，根据表 7-35 风险评价工作等级判定依据，该项目的环境风险评价仅开展简单分析。

2) 环境敏感目标概况

本项目为简单分析，无具体评价范围。

3) 环境风险识别

本技改项目主要危险物质为双氧水、硫酸、氢氧化钠、乙酸钠、次氯酸钠等含有化学物质的原辅料，污泥、废活性炭等危险固废。在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，有污染周边地下水的风险；或遇高温、明火等，有发生火灾或爆炸事故的风险。

4) 环境风险分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)、环发[2005]152号《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》、环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》及环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》等文件要求，对本技改项目进行环境风险评价。

①后果分析

本次评价主要根据阜宁县工业污水处理有限公司阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目生产过程中所涉及原辅材料的理化特性，筛选出毒性较高的硫酸作为假定对象进行定量分析。

A.硫酸的泄漏量

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，9.81 m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数，按表 7-38 选取；

A ——裂口面积，m²。

表 7-37 液体泄漏系数（ C_d ）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
> 100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

根据上面公式计算泄漏量如下表 7-38，泄漏以 10min 计。

表 7-38 液体泄漏量计算表

项目	C_d	A (m ²)	ρ (kg/m ³)	P (Pa)	P_0 (Pa)	g (m/s ²)	h (m)	Q_L 泄漏速率 (kg/s)
硫酸	0.65	0.0000785	1803.5	101300	101300	9.81	1	0.41

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)推荐，氢氟酸、盐酸、硅烷及一氧化碳扩散计算采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见表 7-39。

表 7-39 最不利气象条件大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
气象及环境参数	泄露位置经度和纬度	硫酸
	周围环境地表粗糙度	119°40'29.36"E, 33°49'51.78"N
	周围底表类型和干湿	3.0cm=跑道, 开阔平地, 草地, 偶有障碍物
	环境风速 (m/s)	水泥地, 干
	环境气温 (°C)	3.7
	事故源类型	14.3
		泄露及其次生/伴生事故影响

表 7-40 事故源项及事故后果基本信息表(最不利气象时)

代表性风险事故情形描述	泄露			
环境风险类型	突发性事故			
污染源和污染物属性	泄露方式	短时或持续泄漏	泄露时长(min)	10
	污染物名称	硫酸	物质泄漏速率(kg/min)	246
预测计算	浓度平均时间(min)	10	预测时刻(min)	10
	预测点离地高度(m)	1	计算廓线的阈值(mg/m ³)	1500,490
风险	预测结果			
	下风向距离(m)	最大浓度 mg/m ³	超标时段	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)
100	-	-	-	-
500	-	-	-	-
1000	-	-	-	-
最大落地距离		30		
最大落地浓度		5.698524E-02		
大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		无		
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围		无		

②环境影响分析

A.火灾风险

本技改项目存在的车间发生火灾危险事故原因有：个人操作不当或生产装置发生故障，引起火灾；电气安装不符合要求，使用不当或线路老化损坏，也可引发火灾；残气处理不当，引起火灾；另外，如果车间空气干燥，机械在运转中易产生静电，也会引发火灾，从而造成人身伤害。

火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。燃烧事故一旦发生，将对大气环境及水环境造成一定程度的污染影响。一般在距火源、80米范围内，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150米范围内，木质结构将会燃烧；150米范围外，

一般木质结构不会燃烧；200 米以外为安全范围。本项目火灾、爆炸损失的范围为 260 米。企业生产过程中必须认真落实各项预防和应急措施，严格杜绝火灾爆炸事故；生产区和贮存区应尽量远离保护目标，降低火灾爆炸的事故影响。

B. 泄漏风险

事故时，泄漏的有害物质对大气保护目标的影响、水环境的影响。项目最大可信事故为液氯等的泄漏。通过表 7-37 分析可见，从预测结果来看，在设定条件下，无大气毒性终点范围。泄漏的物料应在车间或贮存区加以妥善收集，把物质控制在厂区之内，避免对评价范围内的保护目标等造成影响。

5) 环境风险防范措施及应急要求

在运营过程中严格遵守车间规章制度，加强管理，是可以杜绝大部分事故的发生，定期检查污染防治和监控设施的运行状况。

(1) 消防措施

- ① 配备完善的消防器材和消防设施。
- ② 定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。
- ③ 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

(2) 发生泄漏时，采取应急处理措施：

- ① 佩戴适宜的保护器具，确认泄漏部位及泄漏程度，采取相应的处理措施。
- ② 利用备用的倒槽设施，立即进行处理，减少泄漏量。
- ③ 当泄漏十分严重，并判定为危险时，迅速警告附近单位及居民，并确定地下水流向和扩散状态。

6) 环境风险分析结论

(1) 环境风险评价结论

a. 建设项目的最大可信事故设定为：危险仓库燃烧引发火灾次/伴生事故，原料库(加药间、罐区)化学品泄漏引起的大气环境污染事故。

b. 发生危废燃烧引发火灾次/伴生事故、原料库(加药间、罐区)化学品泄漏事故后，对周围大气环境有一定的影响，通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率数很小，环境风险属于可防控，对周边环境影响相对较小。

c. 本技改项目的环境风险可防控。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可

大大降低本技改项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

d.为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、危化品(含危险废物)储运、工艺技术设计、自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

综上所述，本技改项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以消防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本技改项目在建成后将能有效的防止火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本技改项目完工后，其生产基本上是安全可靠的。

(2)环境风险评价建议

a.本技改项目建成后，除了进行必要的工程质量、施工等方面的验收外，还必须经公安消防部门审核合格，具有检测资质的部门对装置的避雷及防静电设施检测合格，具有安全评价资质的评价机构进行安全验收评价，报请主管部门审批后，方可投入正常生产。

b.厂内主要负责人、主要安全管理人员必须经安监部门培训，考核合格后持证上岗；特种作业人员必须经过有关部门专业培训持证上岗。其他从业人员均应经过三级安全教育，持证上岗。

c.企业应执行安全预评价制度，根据安全评价报告中提出的各项安全措施严格贯彻落实。坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。

d.本技改项目应在正式运营后根据《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(环境保护部令第37号)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)要求，开展环境影响后评价工作。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	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	污水处理站	氨气、硫化氢	生物过滤池处理后通过15米高1#排气筒排放	达标排放,对环境无明显影响
水污染物	园区工业废水、生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类等	经厂区污水处理站处理后通过管道排放至淮河入海水道南泓	达标排放
固体废物	污泥脱水间	污泥	委托有资质单位处置	“零”排放
	生物炭滤池	废活性炭		
	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	
噪声	桁车式吸泥机、潜水排污泵、内回流PP泵、内回流泵、污泥回流泵、射流水泵、螺旋式输送机、电动隔膜泵、次氯酸钠加药泵、粉末活性炭搅拌机、活性炭投加泵、可计量螺旋输送机、卸料泵、硫酸亚铁转移泵等设备	设备噪声	合理布局,选用低噪声设备,并采取相应的隔声降噪措施	达标排放
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目严格落实施工期各项污染防治措施,做好施工结束的土地回填工作,按要求进行植被修复,可将影响降到最低。随着项目施工结束,施工期造成的生态影响也随之停止。</p> <p>项目建成后对生态影响较小,且厂界四周均有绿化带。</p>				

9 环境管理与监测

一、环境管理

1、环境管理机构设置

为了本技改项目在营运期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及营运期产生的污染物进行监测、分析、了解工程对环境的影响状况，阜宁县工业污水处理有限公司应设置专门的环保管理部门，并配备一名专职环境管理人员，同时需负责厂区内污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。

2、环境管理制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染设施与主体工程同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交竣工环保验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

(2) 执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应应急措施，防止污染事故的发生。

(4) 建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，特别是厂区周围存在居民点。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业应制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

二、污染物排放清单

本技改项目污染物排放清单见表 9-1。

表 9-1 本技改项目污染物排放清单

序号	类别	污染物种类		污染防治措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	执行的排放标准	标准浓度值 mg/m ³
1	废气	有组织	1#	NH ₃	0.17	0.67	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准及表 1 中的 二级标准	/
				H ₂ S	0.007	0.027		/
	无组织	污水处理站	NH ₃	0.19	/	1.5		
			H ₂ S	0.007	/	0.06		
2	废水	园区工业 废水、生活 废水	COD	经厂区污水处理站 处理达标后通过管 道排放至淮河入海 水道南泓	45	197.1	达到污水处理厂接 管标准	50
			BOD ₅		10	43.8		20
			SS		15	65.7		20
			NH ₃ -N		5	21.9		15
			TN		15	65.7		5
			TP		0.5	2.19		0.5
			苯胺类		0.8	3.505		1.0
3	固废	污泥		委托有资质单位处 置	3650	/	参照国家危险废物 名录》(2016)、 《固体废物鉴别标 准 通则	/
		废活性炭			61.32t/3 个 月	/		/
		生活垃圾			交由环卫部门处理	2.6		/

三、排污口规范化设置

(1) 废气排放口规范化设置

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 7.1 节内容要求, 排气筒高度应高于周围 200m 范围内建筑物 5m 以上, 经分析, 本技改项目排气筒均满足要求。

排气筒具体设置方案见表 9-2。

表 9-2 本技改项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在位置	排放气体	高度 m	直径 m
1#	污水处理站	氨气、硫化氢	15	1.4

排气筒设置合理性分析:

(1) 本项目位于苏北平原地区, 地势平坦。

(2) 本项目周围 200 米范围内最高建筑约 10 米, 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 各排气筒高度不得低于 15 米。

本项目废气经处理后浓度及速率均满足相关标准要求, 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 计算的相关标准, 污染物能够很好扩散, 对周围环境影响较小, 符合国家的相关要求, 排气筒高度设置合理可行。

综上所述本项目排气筒的数量及排气筒高度的设置是合理的。

(2) 废水排放口规范化设置

依托现有污水排口。

(3) 固体废弃物储存(处置)场所规范化整治

由于厂区现有危废仓库未设置防渗漏收集装置等，故本技改项目针对现有危废仓库不符合要求问题进行整改，对生产过程中产生的固体废物进行分类收集，并按照相关规定及程序进行处置。固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水，在固体废物贮存场所醒目处设置一个标志牌。

四、监测计划

1、监测机构

营运期的大气、水环境和声环境监测工作可由企业委托当地环境监测站或有资质得第三方机构承担。

2、营运期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中的相关要求，本技改项目监测计划见表 9-3。

表 9-3 监测计划一览表

项目	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	
废气	有组织	污水处理站	1#排气筒	氨气、硫化氢	半年
	无组织	厂界上风向一个监测点，厂界下风向两个监测点		氨气、硫化氢	半年
废水	-	废水总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N、TN、TP	自动监测	
	-	废水总排口	BOD ₅ 、SS、苯胺类	季度	
噪声	污水处理站	厂界	等效 A 声级	季度	

3、竣工验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1)各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
 - (2)按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
 - (3)在厂区下风向布设厂界无组织监控点。
- 监测因子为：氨气、硫化氢；监测项目为厂界浓度，半年监测一次。
- (4)废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：1#排气筒测氨气、硫化氢；

监测项目为：废气量、各装置进口浓度、尾气排放最终浓度，一年监测一次。

(5)厂区废水排放口采样监测：

监测因子为：pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、苯胺类。废水采样和监测频次一般不少于2天，每天不少于4次。

(6)厂界噪声布点监测，布点原则与现状监测布点一致。

(7)厂固体废物等的处置情况。

(8)卫生防护距离的核实确定。

(9)污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

4、环保“三同时”管理

本技改项目应严格执行“三同时”制度，根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行生产，污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行。本技改项目环保投资见表9-4。

表 9-4 环保“三同时”项目及投资估算表

项目		治理措施	治理效果	投资(万元)	完成时间
废水	园区工业废水、生活废水	经厂区污水处理站处理后通过管道排放至淮河入海水道南泓	达标排放	3784.38	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
废气	污水处理站恶臭(氨气、硫化氢)	生物过滤池处理	达标排放	723.84	
噪声	厂区生产设备	选用低噪声设备、绿化等	达标排放	-	
固废	污泥、废活性炭、职工生活垃圾等	垃圾桶、危废仓库	合理处置	15	
	排污口规范化设置	标志牌，依托现有	-	-	
	绿化	草坪、绿化树，依托现有	-	-	
合计				4523.22	

本技改项目环境保护“三同时”验收内容见表9-5。

表 9-5 环保“三同时”验收情况一览表

阜宁县工业污水处理有限公司阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	
废气	有组织	1#排气筒	恶臭(氨气、硫化氢)	排风系统收集+生物过滤池处理+1#15m高排气筒	达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	无组织	污水处理站	恶臭(氨气、硫化氢)	未收集废气在厂区内无组织排放	达标排放	
废水	园区工业废水、生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、苯胺类等	污水处理站	达标排放		
噪声	各种生产机械	噪声	选用低噪声设备、绿化等	达标排放		

固废	污泥脱水间	委托有资质单位处置	合理处置	
	生物炭滤池			
	职工生活	交由环卫部门处理		
绿化	绿化面积 12146m ²		/	/
事故应急措施	现有一个 10400m ³ 的事故应急池		/	/
环境管理(机构、监测能力)	设置环境管理制度、环保管理制度、环境监测计划		/	/
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	标志牌等		/	/
“以新带老”措施	<p>(1) 针对现有的一企一管缺少在线监测及监控设施，水厂无法实现全部企业连续监控和发现超标也无法实现超标水不接收问题，拟增加一企一管在线监测房及相应仪表，更换手动阀门为电动阀门。</p> <p>(2) 针对超标废水对生化系统造成冲击问题；同时，阜宁高新技术产业开发区已于 2019 年取消化工集中区，整改后拟保留的企业（丽王、世通、远东、金马等）以染料废水为主，且各企业内部均已进行预处理，故将现有的化工废水预处理系统功能转换为事故水预处理系统。</p> <p>(3) 针对现有芬顿氧化池及芬顿加药间存在问题做相应改造，例如增加搅拌器、穿孔管曝气搅拌改造为机械搅拌等。</p> <p>(4) 针对现有调节池无法实现均质问题，将原设计的推流式改造为完全混合式。</p> <p>(5) 针对调节池积泥问题，增设预沉池。</p> <p>(6) 针对水解酸化池布水不均、处理效果差问题，优化布水系统，并减少停留时间。</p> <p>(7) 针对 A/O 池 TN 及冬季氨氮去除效果不佳问题，主要做如下措施：</p> <p>①将一级 A/O 改造为巴顿甫两级 A/O 工艺，该工艺将两组硝化与反硝化池串联，在这两组池内将完成彻底的反硝化作用，这样回流污泥中就不会含有硝酸盐与亚硝酸盐。</p> <p>②增大缺氧池停留时间。</p> <p>③增加碳源投加系统。</p> <p>④增大好氧池停留时间及增加填料，提高系统的污泥浓度。</p> <p>⑤增加蒸汽加热系统。</p> <p>(8) 针对活性炭滤池无法实现自动取碳，自动装填等功能，增加活性炭自动装卸系统。</p> <p>(9) 针对缺少消毒的问题，将清水池改造为接触消毒池，并增加消毒剂储存投加系统。</p> <p>(10) 针对污泥干化设施处理能力不足，技改污泥干化系统。</p> <p>(11) 针对现有危废仓库存在的问题，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的相关要求进行了改造。</p>		/	/
总平衡具体方案	大气污染物总量指标和废水排放总量指标需向盐城市阜宁生态环境局申请，总量通过在阜宁县区域内平衡。		/	/
区域解决问题	无		/	/
卫生防护距离设置(已设施或厂界设置，敏感保护目标情况等)	本技改项目实施后全厂无组织废气排放需以厂界边界外扩 300m 设置卫生防护距离。		/	/

五、信息公开

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

- (1) 企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2) 企业年度资源消耗量；
- (3) 企业环保投资和环境技术开发情况；
- (4) 企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (5) 企业环保设施的建设和运行情况；
- (6) 企业在生产过程中产生的废物处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- (7) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (8) 企业履行社会责任的情况；
- (9) 企业自愿公开的其他环境信息。

验收期间：除按照国家需要保密的情形外，建设单位竣工验收时应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- (1) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- (2) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- (3) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

10 结论与建议

一、结论

1、建设概况

阜宁县工业污水处理有限公司在现有基础是实施阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目。该项目总投资 5328.83 万元，依托现有厂区用地 47903.66 平方米，对厂区已投产运营的一期污水处理设施进行提标改造。本次提标改造工程的规模为 1.2 万吨，提标改造主要内容：增设一企一管在线监测房；事故水预处理系统；工业废水预处理系统：将现有调节池第一格改造为预沉池，调节池由推流式改造为完全混合式，并增设蒸汽加热系统，减小现有水解酸化池停留时间，优化配水系统；生化处理系统：将现有的缺氧好氧工艺改造为巴顿甫工艺；深度处理系统：增设活性炭投加系统，增加臭氧催化氧化系统，活性炭滤池增加活性炭自动装卸设施，增设消毒系统，拟由现有的清水池改造；技改污泥干化设施；增加除臭系统。工艺流程为：进水、细格栅、预沉池、综合调节池、水解酸化池、两级缺氧好氧、二沉池、混凝池、深度沉淀池、臭氧催化氧化、生物活性炭滤池、出水。

2、环境质量现状

根据《阜宁县 2018 年环境质量公报》，2018 年阜宁县环境质量总体保持稳定，水环境、声环境质量良好，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。

3、污染物排放总量指标

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“四十一、水的生产和供应业 46”中第 99 条、污水处理及其再生利用 462；工业废水集中处理场所，日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所为实施重点管理的行业，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的城乡污水集中处理场所为实施简化管理的行业。本技改项目为阜宁高新技术产业开发区污水处理厂提标改造工程项目，该项目属于工业废水集中处理场所，故属于实施重点管理的行业。

水污染物总量因子：

控制因子：COD、氨氮、总氮、TP；

特征因子：BOD₅、悬浮物、苯胺类。

项目控制总量指标如下：

废水控制总量指标：TN：65.7t/a。

大气污染物总量指标:

氨气: 0.17t/a, 硫化氢: 0.007t/a。

项目固体废物均得到合理处置, 其总量控制指标为零, 本技改项目不需新申请固体废物总量指标。

大气污染物总量指标和水污染物总量指标需向盐城市阜宁生态环境局申请, 总量通过在阜宁县区域内平衡。

4、主要环境影响及环境保护措施

施工期:

①大气环境:

项目施工期对周围大气环境影响最大的是扬尘, 通过在施工工地设置硬质围挡, 并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施后, 对周围环境影响较小。

②水环境:

项目施工期产生废水主要有施工废水及施工人员生活废水。施工废水经沉淀处理后循环利用, 不外排。施工人员生活废水与厂区职工生活废水一同汇入厂区污水站进行深度处理。

③ 固体废物:

项目施工期产生的建筑施工垃圾由施工单位及时清扫, 充分利用, 如用作铺路、屋顶绿地用土等。施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处理, 不会对环境造成影响。

④ 噪声:

采取控制作业时间, 如采取夜间禁止施工、白天合理安排施工时间段及与受影响居民相邻处设置隔音壁(墙)等措施, 控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限制。

运营期:

(1) 废气

本技改项目污水处理废气采用生物过滤池处理, 尾气通过15m高排气筒排放(1#排气筒), 污染物排放浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准及表1中的二级标准。

本技改项目应以污水处理站边界外扩100m设置卫生防护距离，结合现有项目，本技改项目实施后全厂无组织废气排放需以厂界边界外扩300m设置卫生防护距离。经现场调查，本技改项目卫生防护距离内无居民和其他环境敏感目标，本环评建议当地政府、相关职能部门不得在项目建设地卫生防护距离内批准建设以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等项目，以免发生扰民和污染纠纷。

(2) 废水

本技改项目排水实行雨污分流制，雨水通过雨水管网就近排入附近水体。接管的园区工业废水、生活废水经厂区污水处理站处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，排入淮河入海水道南泓。

本技改项目实施后，污水中各污染因子都能达标排放。综上所述，本技改项目各类废水均能得到合理有效处置，对周边地表水环境影响较小。

(3) 噪声

本技改项目主要噪声源为桁车式吸泥机、潜水排污泵、内回流PP泵、内回流泵、污泥回流泵、射流水泵、螺旋式输送机、电动隔膜泵、次氯酸钠加药泵、粉末活性炭搅拌机、活性炭投加泵、可计量螺旋输送机、卸料泵、硫酸亚铁转移泵等设备运行产生的噪声。在采取相应的隔声降噪措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

(4) 固体废物

本技改项目营运期排放的固体废弃物主要为污泥、废活性炭及生活垃圾。其中污泥、废活性炭等分类收集后交由有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门处置；所有固体废物均得到合理处置。建设项目产生的各类固废均可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

综上所述，在严格执行本环评提出的相关措施后各类污染物均可做到达标排放，所采用的污染防治措施是合理可行的。

5、清洁生产

本技改项目采取相关环保措施后，项目污染物均能达标排放，满足国家和地方清洁生产要求。报告中通过定性分析可见本技改项目的清洁生产水平总体上属于国内清洁生产先进水平。

6、公众意见采纳情况

为使本次调查能够如实地反应出公众对整个项目的态度、意见和建议，并且使调查的对象具有一定的代表性，在本次环评编制过程中，阜宁县工业污水处理有限公司在项目进行了建设项目环保信息公示，公示时间为2020年3月2日到3月6日。公示期间，未收到投诉和反对意见。

7、环境管理与监测计划

本技改项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设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。

8、总结论

综合以上各方面分析评价，本技改项目在采取严格的污染防治措施后，能符合“三线一单”要求，选址与该区域总体规划相符。经评价分析，本技改项目在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，污染物能够做到达标排放，且对周边环境的影响较小，能基本维持周边环境质量现状，能够符合清洁生产的要求，满足该区域环境功能要求。根据建设方提供的公示链接情况显示，本技改项目无人反馈相关意见。本环评认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、营运期内持之以恒加强管理的基础上，从环境保护角度来看，本建设项目是可行的。

上述评价结果是根据建设方提供的选址、规模、布局所做出的，如建设方另行选址、扩大规模、改变布局，建设方必须按照环保要求重新申报。

二、建议

(1)污水处理厂内各主要噪声源设备尽量采取屏蔽、减震、隔声等措施。加强厂区绿化，并坚持砖围墙及绿化隔声带。

(2)建立健全固体废物收集、处理、处置措施，各类固体废物处置应遵循“分类、回收利用、减量化、无公害化、分散于集中处理相结合”五个原则。

(3)评价结论仅对以上的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局负责，若项目的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局发生大的变化时，应另行评价。

(4)项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位若未来如需增加本报告所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(5)污水收集系统的完善需要统一规划和有效管理，应协调好污水主、次、支管的衔接；加强对建设单位排水方案的监督和管理；以确保污水收集系统和污水处理系统充分发挥作用。

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目敏感目标图
- 附图三 项目周围环境现状图
- 附图四 项目现状照片
- 附图五 现有项目平面布置图
- 附图六 技改项目实施后全厂平面布置图
- 附图七 现技改项目实施后全厂地下水防渗图
- 附图七 项目周边水系图
- 附图八 项目周边水系图
- 附图九 阜宁高新技术产业园土地利用规划图
- 附图十 盐城市阜宁县生态空间管控示意图
- 附图十一 盐城市主体功能区实施规划图

- 附件一 项目委托书（P1）
- 附件二 项目备案证（P2）
- 附件三 项目环评服务合同（P3~7）
- 附件四 企业营业执照及法人代表身份证复印件（P8~9）
- 附件五 土地使用证及红线图（P10~11）
- 附件六 关于《阜宁县澳洋工业园日处理 2.4 万吨工业污水项目环境影响报告书》的批复（P12~14）
- 附件七 现有项目建设期间工艺调整说明（P15）
- 附件八 阜宁县工业污水处理有限公司日处理 2.4 万吨工业污水项目（一期日处理 1.2 万吨工业污水）项目验收意见（P16）
- 附件九 关于《阜宁高新技术产业园总体规划（2015-2025）环境影响报告书》审批意见（P17~24）
- 附件十 企业现有污水处理日常监测报告（P25~28）
- 附件十一 现有项目危废合同及危废处置单位资质（P29~36）

附件十二 危废暂存承诺书 (P37)

附件十三 项目可行性研究报告评审专家意见 (P38~40)

附件十四 建设单位承诺书 (P41)

附表一 建设项目大气环境影响评价自查表

附表二 建设项目地表水环境影响评价自查

附表三 建设项目环境风险评价自查表

附表四 土壤环境影响评价自查表

附表五 建设项目排放污染物指标申请表

附表六 建设项目环评审批基础信息表

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。