

船舶生活污水收集处理工程 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:南京港(集团)有限公司新生圩港务分公司

编制单位:苏交科集团股份有限公司

2024年09月

目录

1 表一	1
2 表二	3
2.1 工程建设内容:	3
2.2 原辅材料消耗及水平衡:	5
2.3 工艺流程	5
2.4 主要污染源、污染物处理和排放、环保措施:	6
2.5 环境保护目标情况	7
2.6 项目变动情况	7
3 表三	10
3.1 主要污染源、污染物处理和排放	10
4 表四	11
4.1 建设项目环境影响报告表主要结论	11
4.2 环评报告表审批意见及落实情况	11
5 表五	12
5.1 验收监测质量保证及质量控制:	12
5.1.1 监测分析过程的质量保证和质量控制	12
6 表六	14
6.1 验收监测内容:	14
7 表七	15
7.1 验收监测期间生产工况记录:	15
7.2 验收监测结果:	15
8 表八	18
8.1 项目概况	18
8.2 废水监测结果	18
8.3 废气监测结果	18
8.4 噪声监测结果	18
8.5 固废	18
8.6 项目变动情况	18
8.7 总结论	18
8.8 建议	18

1 表一

建设项目名称	船舶生活污水收集处理工程				
建设单位名称	南京港（集团）有限公司新生圩港务分公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	南京市栖霞区燕子矶乡新生圩 1 号				
主要产品名称	生活污水处理				
设计生产能力	设计处理能力为 100m³/d				
实际生产能力	实际处理能力为 100m³/d				
建设项目环评时间	2017.09	开工建设时间	2017.12		
调试时间	2017.12	验收现场监测时间	2024.07		
环评报告表审批部门	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	环评报告表编制单位	江苏久力环境科技股份有限公司		
环保设施设计单位	河海大学设计研究院有限公司	环保设施施工单位	南京港港务工程有限公司		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	500 万元	比例	100%
实际总概算	802.51 万元	环保投资	802.51 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号，2017 年 10 月）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号文）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>《污染影响类建设项目重大变动清单<试行>》（环办环评函[2020]688 号）；</p> <p>《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）；</p> <p>《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气

根据本项目环评报告，项目运营期恶臭废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 中二级标准。

表1-1 大气污染物排放限值 mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
氨气	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二级标准
硫化氢	0.06	
臭气浓度无量纲	20	

2、废水

项目生活污水经本项目污水处理站处理达到南京高科环境科技有限公司（新港污水处理厂）接管要求，接管至南京高科环境科技有限公司（新港污水处理厂）处理，经开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。（本项目环评中要求接管执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，目前厂区污水全部接管且管网条件良好，依据《南京港新生圩港区码头改建工程环境影响报告书》及其批复（宁开委行审许可字[2023]36号）全厂接管标准执行南京高科环境科技有限公司接管要求）。

表1-2 建设项目废水接管标准一览表（单位：mg/L）

类别	项目	限值	标准来源
南京高科环境科技有限公司接管标准	pH 无量纲	6-9	南京高科环境科技有限公司接管《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》（摘录）
	COD	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	35	
	总磷	3	
南京高科环境科技有限公司出水标准	pH 无量纲	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准
	COD	50	
	BOD ₅	10	
	SS	10	
	氨氮	5	
	总磷	0.5	

3、噪声

根据本项目环评报告，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见下表。

表1-3 厂界噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准
3 类	65	55	GB12348-2008

4、固体废物

固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2 表二

2.1 工程建设内容:

南京港（集团）有限公司新生圩港务分公司由原南京港（集团）有限公司第四港务公司和南京惠宁码头有限公司整合而成。主要进行内贸船舶钢材作业。

根据环评报告，原南京港（集团）有限公司第四港务公司投资进行“船舶生活污水收集处理工程”的建设。该项目环评报告表已于 2017 年获得了南京经济技术开发区管理委员会行政审批局批复（宁开委行审许可字[2017]129 号），船舶生活污水收集处理工程 2017 年建成并正常运行。

2022 年，南京港新生圩公司，对该污水处理工程进行改造，于 2022 年 7 月 22 日填报了《南京港新生圩港区汽车滚装码头船舶（生活）污水收集系统现状及能力提升工程环境影响登记表》，该工程为“船舶生活污水收集处理工程”基础上的改扩建项目，相较已建的“船舶生活污水收集处理工程”，变更新增的内容有：1) 新建调节池，有效容积 147m³与原调节池串联。2) 新增一套 100m³/d 一体化污水处理罐与原 100m³/d 一体化污水处理罐并联运行。3) 对现有处理罐改造满足水质达标。2022 年，该扩建工程建成并正常运行至今。

本次验收针对原“船舶生活污水收集处理工程”，由于扩建项目已建，本次验收也根据实际情况列出。

建设规模：“船舶生活污水收集处理工程”环评阶段设计规模为 150m³/d，实际建设规模为 100m³/d。扩建后现状规模为 200 m³/d。全厂排污许可证已申领见附件证书编号 91320100834885132L001V。

污水站主要构筑物及主要设备见下表。

表2-1 污水站主要构筑物一览表

序号	名称	尺寸	环评	现阶段实际	变化情况
1	负压站	/	1	1	0
2	流量计井	1.4×1.4×1.6m		1	1
3	格栅井	2×1.5×1.1m		1	1
4	调节池	12×1.5×2.2m	2	2	0
5	闸阀井	1.7×1.4×1.5m		1	1
6	隔油池	3×1.5×1.5m		1	1
7	调节池	24*3.5*2.15m		1	1
8	曝气机房	风量 1.8m ³ /min, 风机 4 台 2 用 2 备		1	1
9	一体化设备 100T/d	Φ3.3*13.0m	1	1	1
10	一体化设备 50T/d	Φ3.0*8.5m	1	0	1
11	一体化设备 100T/d	φ3.3*15.0m		1	1
12	排水井	1.48*1.28*1.2 m		1	1
13	投药房	/		1	1
14	控制检测室	/		1	1

表2-2 污水站主要设备一览表

序号	名称	环评	实际	变化情况	单位	型号	备注
1	提升泵	2	2	0	台	100B43.7H	船上污水提升 (配套 100 米钢丝软管)
2	提升泵	2	2	0	台	40PU2.25	/
3	提升泵	2	2	0	台	40PU2.25	/
4	内回流泵	1	1	0	台	50PU2.4	/
5	内回流泵	1	1	0	台	40PU2.25	/
6	外回流泵	1	1	0	台	40PU2.25	/
7	外回流泵	1	1	0	台	40PU2.25	/
8	电磁流量计	2	2	0	台	DN 40	
9	投入式 COD 仪	1	1	0	台		安装在出水井
10	投入式氨氮仪	1	1	0	台		安装在出水井
11	回转式风机	2	2	0	台	HC-40S	一用一备, 50T/d
12	回转式风机	2	2	0	台	HC-50S	一用一备, 100T/d
13	格栅	1	1	0	套	900*1500,材质 304,格栅间隙 10mm	
14	控制系统	1	1	0	套	800*600*2200 不锈钢柜体, 板 厚度 1.5mm 施 耐德	
15	工控机	1	1	0	套	/	
16	UPS	1	1	0	套	2KVA, 1 小时	

2.2 原辅材料消耗及水平衡:

建设项目主要原辅材料及年用量见下表。

表2-3 项目原辅材料一览表

序号	原料名称	年用量			
		环评	实际建设	扩建后	增减量
1	次氯酸钠	无投药环节	无投药环节	50kg/a	50kg/a

项目现阶段水平衡图见下图。

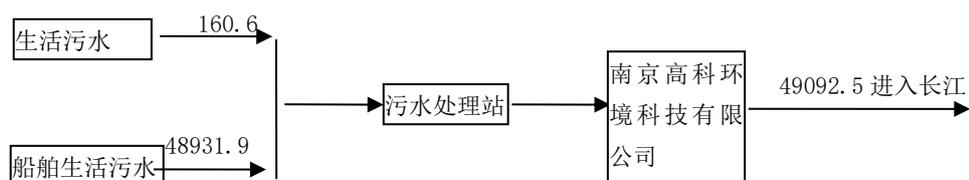


图2-1 项目水平衡图 单位: m³/a

2.3 工艺流程

本项目无生产工艺，此部分为污水处理工艺。

1、环评工艺流程

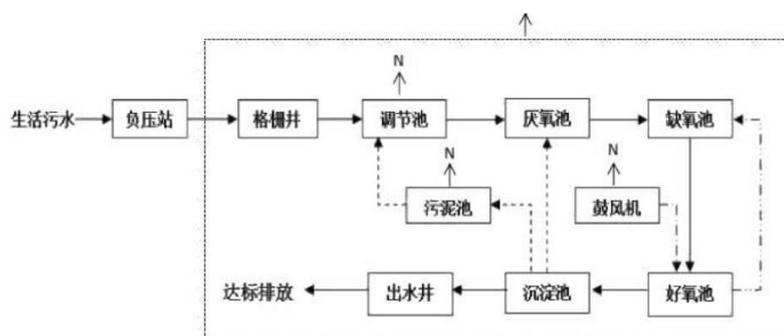


图2-2 环评阶段污水处理流程图

用污水负压收集系统将船舶废水密闭收集，经格栅去除大漂浮物和泥渣，进入调节池，在进入一体化污水处理装置传统 A/A/O 增加弹性填料，通过厌氧、缺氧、好氧的组合以及不同的污水及污泥回流方式去除有机物和氮磷的活性污泥法污水处理方法。

2、实际建设阶段，2017 年，根据实际污水量，50T/d 一体化设备改为预留，仅建设 100T/d 一体化设备，其余工艺流程与环评阶段相同。

3、扩建工程（现状）工艺流程

2022 年扩建项目，新增的内容有：1) 新建调节池，有效容积 147m³ 与原调节池串联。2) 新增一套 100m³/d 一体化污水处理罐（AO 工艺）与原 100m³/d 一体化污水处理罐并联运行。3) 对现有处理罐改造（将原 AAO 工艺改为 AO 工艺，取消厌氧池，增大缺氧和好氧区域，增加药剂投加系统）。

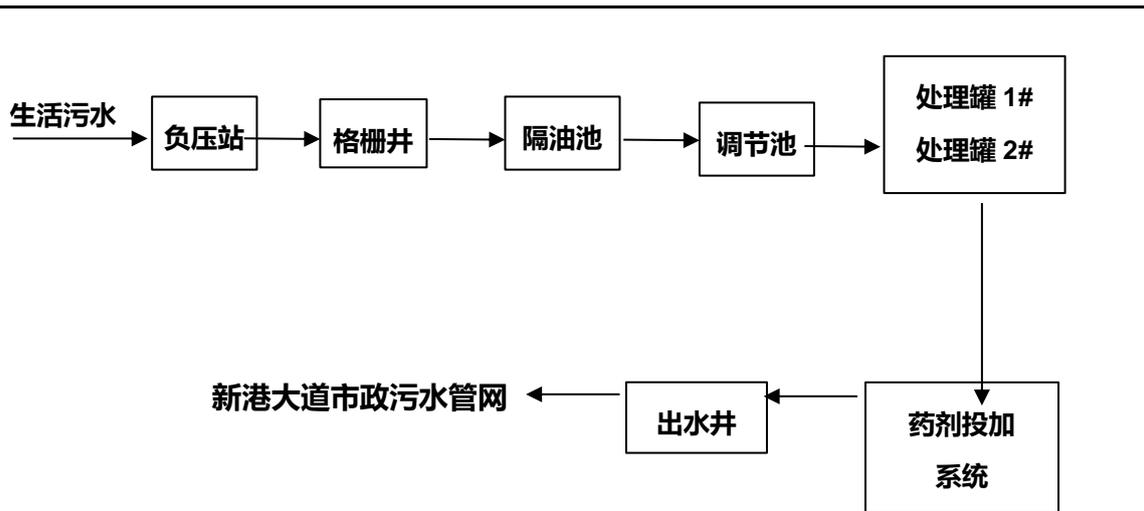


图2-3 现阶段污水处理流程

江面收集的船舶生活污水经负压系统收集，陆域生活污水接自港区既有污水检查井，污水收集后一起经格栅处理，再经隔油池除油去除污水中的杂质与油污，再进入调节池，之后接入一体化处理罐处理。出水接管南京高科环境科技有限公司。

污水先经厌氧反应，聚磷菌在厌氧环境下释磷，同时转化部分 COD、VFA，部分含氮有机物在此阶段进行氨化反应，在此阶段，溶解氧质量浓度一般小于 0.2mg/l。缺氧阶段首要功能是脱氮；好氧去除污水中 BOD₅、硝化及吸收磷以及微生物增殖等能，这一反应区溶解氧浓度一般不小于 2mg/l。一体化处理后进入药剂投加系统，最后接管。

2.4 主要污染源、污染物处理和排放、环保措施：

1、废水

项目实行雨污分流制，江面收集的船舶生活污水经负压系统收集，陆域生活污水接自港区既有污水检查井，污水收集后一起经格栅处理，再经隔油池除油去除污水中的杂质与油污，再进入调节池，之后接入一体化处理罐处理。出水达到污水厂接管要求接管南京高科环境科技有限公司处理。经污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 规定的一级 A 标准排入长江。污水处理流程见前文。

表2-4 废水污染物排放源及处理设施情况

序号	产污环节	废水处理设施名称	废水排放去向
1	江面收集的船舶生活污水及陆域生活污水	污水站（格栅+隔油池+调节池+处理罐+药剂投加系统+出水井）	出水达到接管要求接管南京高科环境科技有限公司处理。经污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 规定的一级 A 标准排入长江。

2、废气

项目产生的废气主要为进水格栅、生化处理系统及污泥池等产生的恶臭气体，以无组织形式进行排放。厂界无组织废气中氨、臭气浓度、硫化氢排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 二级限值标准。废气通过喷洒除臭剂、厂区绿化隔离带等措施减少废气对环境的影响。

表2-5 废气处理设施情况

序号	产污环节	废气处理设施	废气排放去向
1	污水站废水处理系统及污泥池产生的恶臭气体	喷洒除臭剂、厂区绿化	无组织达标排放

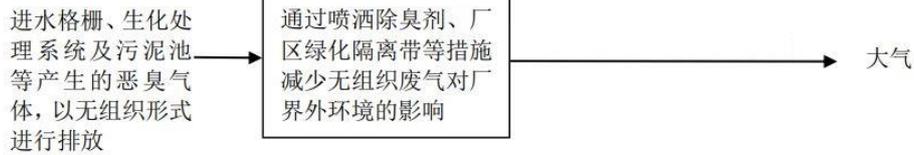


图2-4 废气处理流程图

3、噪声

项目生产过程主要噪声源为污水站水泵、风机等产生，通过减震隔声、距离衰减、合理布局等方式减少噪声对厂界环境的影响。

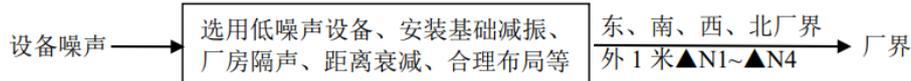


图2-5 噪声处理措施图

4、固废

项目固废主要为职工生活垃圾和污泥均委托处置。

表2-6 项目固废产生及处理情况

名称	产生工序	类别	产生量 t/a	危废类别	危废代码	环评要求	实际建设
生活垃圾	办公	生活垃圾	0.91	/	/	环卫清运	委托南京星灿运输服务有限公司
污泥	污水处理	一般固废	5	/	/	环卫清运	

2.5 环境保护目标情况

本项目环评阶段，保护目标如下。

表2-7 环评阶段保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离 (m)	规模 (人)
环境空气	区域环境	-	-	-
地表水环境	长江	N	40	大型河流
声环境	厂界外 200m	-	-	-
生态环境	南京栖霞山国家森林公园	SE	5900	二级管控区,总面积 8.3km ²

经调查，验收阶段，项目选址未发生变化，保护目标情况与环评阶段相同。

2.6 项目变动情况

(1) 主要设备变化

根据本项目建设单位提供的竣工验收报告及相关资料，2017 年建设阶段，根据实际污水量，环评阶段的 50t/d 一体化设备改为预留，仅建设 100t/d 一体化设备，其余主要设备与环评阶段相同。环评阶段为地埋式污水处理站，实际建设阶段，AAO 处理工艺部分采用一体化处理罐，布置于地面。

(2) 主要原辅材料

项目原辅材料与环境影响报告表一致，未发生变化。

(3) 平面布置变化

50t/d 一体化设备改为预留未建设，其余平面布置与环评阶段基本一致。

(4) 污染防治措施变化

项目废水处理规模根据实际污水量减少，整体污水防治措施与环评阶段基本一致。

(5) 污泥产生量 环评阶段污泥产生了为 130t/a，根据建设单位提供资料实际产生量 5t/a，原环评为预估值有所偏差根据实际统计。

(6) 实际排水量 现阶段，扩建工程实际排水量 49092.5t/a 较原环评 54750t/a 有所减少。项目变动对照情况见下表。

表2-8 项目变动情况对照检查表

类别	文件内容	项目变动情况	是否重大变更
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	此项无变动	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	此项无变动	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	此项无变动	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	此项无变动	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	处理规模降低，平面图与环评阶段基本一致，未有新增敏感点。	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目无生产，为污水处理设施，不存在新增产品品种或生产工艺引起的变化。	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	此项无变动	否
环保措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目进水水质较环评阶段预期变差，排水标准发生变化，设施出水口污染物排放	否

		量增加，在新港污水厂内进一步处理，向外界排放标准机浓度均未增加。	
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	此项无变动	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	此项无变动	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	此项无变动	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	此项无变动	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	此项无变动	否

根据生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函 [2020]688号，2020年12月13日），2017年建设内容，较环评阶段未发生重大变更。

2022年，结合实际污水进水水质及南京高科环境科技有限公司接管标准，建设单位拟对该工程进行改扩建。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“污水处理及其再生利用项目”。该类项目中“新建、扩建日处理10万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的”编制环评报告书，“新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”编制报告表；“其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）”的编制登记表。根据上述内容，原环评建设内容、实际建设内容、改扩建内容均判定属于“其他”类别，仅编制登记表。

2022年7月22日，南京港（集团）有限公司新生圩港务分公司填报了“南京港新生圩港区汽车滚装码头船舶（生活）污水收集系统现状及能力提升工程”环境影响登记表。并于同年完成了扩建项目的建设。

2022年扩建项目，新增的内容有：1）新建调节池，有效容积147m³与原调节池串联。2）新增一套100m³/d一体化污水处理罐（AO工艺）与原100m³/d一体化污水处理罐并联运行。3）对现有处理罐改造（将原AAO工艺改为AO工艺，取消厌氧池，增大缺氧和好氧区域，增加药剂投加系统）。

目前，工程现状与“南京港新生圩港区汽车滚装码头船舶（生活）污水收集系统现状及能力提升工程”环境影响登记表建设内容一致。

3 表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

1、大气污染物

项目废气产生量较小，通过喷洒除臭剂、绿化等措施对周围环境影响较小。

2、水污染物

项目废水处理达标接管南京高科环境科技有限公司。污水站流程见 2.3 小节。

3、噪声

项目噪声源主要有水泵、风机等，通过减震、墙体隔声降低噪声的产生和排放，减少对环境的影响。

4、固废

项目生活垃圾、生活污水站污泥委托相关单位处理，固废均合理处置，零排放。

表3-1 固体废物贮存、处置方式汇总

序号	名称	产生工序	固废属性	类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	生活垃圾	生活	一般固体废物	/	99	0.9125	委托处置
2	污泥	生产		/	57	5	

5、三同时一览表

项目三同时一览表下表。

表3-2 建设项目环保措施“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	落实情况
大气污染物	污水处理站	氨气、硫化氢、臭气浓度	位于地下，密闭处理，加强地上绿化、喷洒除臭剂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准	已落实
水污染物	生活污水	COD、BOD5、SS、氨氮、总磷	污水处理站处理+接管	达到南京高科环境科技有限公司接管要求，接管南京高科环境科技有限公司 ^[1]	已落实
噪声	建设项目噪声主要是提升泵、风机等，通过减振隔声措施，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。				已落实
固废	职工生活+污水处理站	污泥、生活垃圾	环卫清运	处置率 100%	已落实
	其他	-			

备注^[1]：本项目环评编制时间较早，在原环评报告中提出达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 B 标准后接管至新港污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入长江。目前，该区域污水管网及末端污水处理厂均较完善，结合《南京港新生圩港区码头改建工程环境影响报告书》及其批复（宁开委行审许可字〔2021〕111号）、《南京港新生圩港区码头改建二期工程环境影响报告书》及其批复（宁开委行审许可字〔2023〕36号）的要求，全厂接管标准执行南京高科环境科技有限公司接管要求。

4 表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

项目建设符合国家和地方产业政策以及相关环保管理要求。项目运营过程采用的污染防治措施技术可行，能保证各种污染物稳定达标排放，对周围环境影响较小。从环保角度分析，项目建设具有环境可行性。

4.2 环评报告表审批意见及落实情况

表4-1 环评报告表审批意见及落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况	相符性
1	项目排水系统雨污分流，厂区设一个污水排口。生活污水经自建污水处理站达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准后排开发区污水处理厂。	项目排水系统雨污分流，厂区设一个污水排口。生活污水经自建污水处理站达南京高科环境科技有限公司接管要求后接管（根据区域管网现状、《南京港新生圩港区码头改建工程环境影响报告书》及其批复（宁开委行审许可字〔2021〕111号）、《南京港新生圩港区码头改建二期工程环境影响报告书》及其批复（宁开委行审许可字〔2023〕36号）的相关要求调整接管标准）。	相符
2	落实大气污染防治措施。污水处理装置为地理式。运行过程通过喷洒除臭剂、加大绿化等减少污水处理装置产生恶臭气体对周边大气环境的影响。	落实大气污染防治措施。污水处理装置为地理式。运行过程通过喷洒除臭剂、加大绿化等减少污水处理装置产生恶臭气体对周边大气环境的影响。	相符
3	落实隔声减振降噪措施，水泵、风机设备选用低噪声型，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。	落实隔声减振降噪措施，水泵、风机设备选用低噪声型，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。	相符
4	通过实行分类收集、安全贮存，落实固废处理措施。生活垃圾委托环卫部门清运，污水处理产生的污泥委托有资质单位处置。	通过分类收集、安全贮存，落实固废处理措施。生活垃圾、水处理产生的污泥委托南京星灿运输服务有限公司处置。	相符
5	项目实施后，污染物年排放核定为：废水≤54750吨，污染物接管量COD≤3.285吨，氨氮≤0.438吨，污染物最终排放量COD≤3.285吨，氨氮≤0.438吨。	项目实施后，本项目污水总量较环评减少，污水接管标准变化，污染物总量较环评增多。建设单位已落实环境影响登记表填报。	相符
6	制定大气、水自行监测计划，确保设施正常运行。	建设单位制定了大气、水自行监测计划，定期实施监测。	相符

5 表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制：

5.1.1 监测分析过程的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的质量控制要求执行。

废气验收监测质量控制和质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。

测量仪器和校准仪器应定期检测合格，并在有效期内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。

表5-1 质量控制情况表

样品类别	检测因子	样品数	空白样		平行样		加标回收		质控样	
			检查数	合格率%	检查数	合格率%	检查数	合格率%	检查数	合格率%
废水	化学需氧量	16	4	100	4	100	/	/	1	100
	五日生化需氧量	16	6	100	4	100	/	/	2	100
	氨氮	16	3	100	3	100	1	100	1	100
	总磷	16	4	100	4	100	2	100	2	100
无组织废气	氨	24	3	100	/	/	/	/	/	/
	硫化氢	24	4	100	/	/	/	/	/	/

项目验收监测分析及监测仪器见表。

表5-2 项目验收监测分析及监测仪器

样品类别	检测因子	检测标准	检出限	仪器名称	仪器型号/编号	设备检定/校准有效期至
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法(HJ 1147-2020)	/	便携式多参数分析仪	NJGCX-050-2	2025.01.14
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T 11901-1989）	/	万分之一天平	CP214/NJGCF-017-2	2024.08.07
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L	/	/	/

		(HJ 828-2017)				
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法(HJ 505-2009)	0.5mg/L	溶解氧仪	YSI 58/ NJGCF-012-1	2024.08.07
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	0.01mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1100/ NJGCF-009-3	2024.11.30
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	紫外可见分光光度计	UV-1100/ NJGCF-009-3	2024.11.30
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法(HJ 533-2009)	0.01mg/m ³	紫外可见分光光度计	UV-1100/ NJGCF-009-3	2024.11.30
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 3.1.11.2	0.001mg/m ³	紫外可见分光光度计	UV-1100/ NJGCF-009-2	2024.08.22
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定三点比较式臭袋法(HJ 1262-2022)	/	/	/	/
噪声	环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)	/	多功能声级计	AWA5688/ NJGCX-019-2	2024.09.02

6 表六

6.1 验收监测内容:

在验收监测期间,项目已经建设完成,本次验收对废水、废气及厂界噪声进行监测。

(1) 废水

废水监测点位、频次见下表。

表6-1 废水监测点位、频次

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	污水排口 DW001	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	测 2 天, 每天不少于 4 次

(2) 废气监测点位、频次见下表。

表6-2 废气监测点位、频次

类别	监测点位		监测项目	监测频率
废气	无组织	厂界	氨气、硫化氢、臭气浓度	测 2 天, 每天 3 次

(3) 噪声

在厂区四周布设 4 个噪声监测点, 监测 2 天, 昼夜各一次。

表6-3 噪声污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周各 1 个点	Leq(A)	测 2 天, 每天昼夜各 1 次

7 表七

7.1 验收监测期间生产工况记录:

根据流量计记录废水量, 7月22日流量为130m³/d占满负荷的37.1%, 7月23日流量为139m³/d占满负荷的39.7%。

7.2 验收监测结果:

苏交科集团股份有限公司委托南京国测检测技术有限公司于2024年7月22日至2024年7月23日开展了本项目验收检测。

1) 水

表7-1 水质监测结果一览表

采样日期	采样点位	样品性状	检测因子及结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值: 无量纲)					达标情况	
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮		总磷
2024.07.22	污水进口	灰黑、浑浊、臭	*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
2024.07.23			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
2024.07.22	污水排口	黄、微浊、微臭	*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
2024.07.23			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
			*	*	*	*	*	*	达标
处理效率			/	49.77 %	70.42 %	22.38 %	55.63 %	64.64 %	/

2) 大气环境

表7-2 大气环境监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测因子 (单位: mg/m ³)			达标情况
		氨	硫化氢	臭气浓度(无量纲)	
2024.07.22	厂界上风向 G1	*	*	*	达标
		*	*	*	达标
		*	*	*	达标

2024.07.23		*	*	*	达标	
		*	*	*	达标	
		*	*	*	达标	
2024.07.22	厂界 下风 向 G2	*	*	*	达标	
		*	*	*	达标	
2024.07.23		*	*	*	达标	
		*	*	*	达标	
2024.07.22		厂界 下风 向 G3	*	*	*	达标
			*	*	*	达标
2024.07.23	*		*	*	达标	
	*		*	*	达标	
2024.07.22	厂界 下风 向 G4		*	*	*	达标
			*	*	*	达标
2024.07.23		*	*	*	达标	
		*	*	*	达标	

3) 噪声

表7-3 噪声监测结果一览表

测点编号/名称		检测日期/时段			结果 Leq dB(A)	风速 (m/s)	标准 Leq dB(A)	达标 情况	天气 状况
Z1	东厂界外 1m	2024.0 7.22	昼间	16:38- 17:08	*	2.5	65	达标	晴
Z2	南厂界外 1m				*		65	达标	
Z3	西厂界外 1m				*		65	达标	
Z4	北厂界外 1m				*		65	达标	
Z1	东厂界外 1m		夜间	22:02- 22:29	*	2.8	55	达标	

Z2	南厂界外 1m	2024.0 7.23	昼间	16:42- 17:13	*	2.4	55	达标	晴
Z3	西厂界外 1m				*		55	达标	
Z4	北厂界外 1m				*		55	达标	
Z1	东厂界外 1m				*		65	达标	
Z2	南厂界外 1m		夜间	22:02- 22:35	2.7	*	55	达标	
Z3	西厂界外 1m					*	55	达标	
Z4	北厂界外 1m					*	55	达标	
Z1	东厂界外 1m					*	55	达标	

8 表八

8.1 项目概况

原南京港（集团）有限公司第四港务公司投资进行“船舶生活污水收集处理工程”的建设。污水处理系统的废水主要来自船舶生活污水。该项目环评报告表已于 2017 年 11 月 30 日获得了南京经济技术开发区管理委员会行政审批局批复（宁开委行审许可字[2017]129 号），船舶生活污水收集处理工程 2017 年建成并正常运行。

2022 年，鉴于项目变动及工程改扩建计划，南京港新生圩公司，对该污水处理工程进行改造，于 2022 年 7 月 22 日填报了《南京港新生圩港区汽车滚装码头船舶（生活）污水收集系统现状及能力提升工程环境影响登记表》，该工程为“船舶生活污水收集处理工程”基础上的改扩建项目，相较已建的“船舶生活污水收集处理工程”，变更新增的内容有：1）新建调节池，有效容积 147m³与原调节池串联。2）新增一套 100m³/d 一体化污水处理罐与原 100m³/d 一体化污水处理罐并联运行。3）对现有处理罐改造满足水质达标。2022 年，该扩建工程建成并正常运行至今。

由于登记表项目不进行竣工环保验收，本次验收仍主要针对原《船舶生活污水收集处理工程环境影响报告表》展开。

根据现场调查及监测，船舶生活污水收集处理工程建设及运营对周边影响较小。

8.2 废水监测结果

项目废水经污水站处理达到南京高科环境科技有限公司接管要求，接管南京高科环境科技有限公司。

8.3 废气监测结果

项目恶臭废气能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二级标准。

8.4 噪声监测结果

厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 3 类标准，达标排放。

8.5 固废

本项目固体废物合理处置，落实了相关要求。

8.6 项目变动情况

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单试行的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目较环评阶段未发生重大变更，2022 年 7 月 22 日，建设单位结合变动情况及改扩建方案，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》填报了“南京港新生圩港区汽车滚装码头船舶（生活）污水收集系统现状及能力提升工程”环境影响登记表。

8.7 总结论

船舶生活污水收集处理工程执行了环保相关法律、法规及环保“三同时”制度，各项污染防治措施已按照环境影响评价文件及批复要求得到落实。符合建设项目竣工环境保护验收条件。建议本项目通过竣工环境保护验收。

8.8 建议

在项目建设和管理中严格遵守环保法律法规，加强环保处理设施的运行管理，确保污染物能长期稳定达标排放。