

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目(重新报批)

建设单位(盖章)：连云港市港城水务有限公司

编制日期：二〇二〇年五月

江苏省环境保护厅制

打印编号: 1588237004000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w x8zxb		
建设项目名称	连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目（重新报批）		
建设项目类别	34_101一般工业固体废物(含污泥) 处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	连云港市港城水务有限公司		
统一社会信用代码	91320700586602892D		
法定代表人（签章）	徐祥飞		
主要负责人（签字）	王广权		
直接负责的主管人员（签字）	王广权		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏智盛环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320700346363298W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孙琪	2017035320350000003512320636	BH 016424	孙琪
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙琪	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境及社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准	BH 016424	孙琪
江园	建设项目工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH 016414	江园

声 明

我单位已详细阅读了江苏智盛环境科技有限公司所编制的“连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目”环境影响报告表，该环评报告表所述的项目建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺等资料为我单位提供，无虚报、瞒报和不实。项目环评报告表中所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

如报告表中建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺、污染防治措施等与我公司实际情况有不符之处，则其产生的后果我公司负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。

建设单位（盖章）：连云港市港城水务有限公司

日期：2020年4月



《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——按国际填写。
- 4、 总投资——指项目投资总额。
- 5、 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目（重新报批）				
建设单位	连云港市港城水务有限公司				
法人代表	徐祥飞	联系人	15298608706		
通讯地址	连云港市海州区南极北路 56 号				
联系电话	王广权	传真	-	邮政编码	222000
建设地点	海州区工业集中区以北片区南城污水厂二期用地内				
立项审批部门	连云港市海州区工业和信息化局		项目代码	2018-320706-77-03-629491	
建设性质	扩建（重新报批）	行业类别及代码	N7723 固体废物治理		
占地面积(平方米)	3333.33		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	6500	其中：环保投资(万元)	265	环保投资占总投资比例	4.08%
评价经费(万元)	-	预期投产日期	2020 年 8 月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等): 一、 原辅材料: 具体详见表 1-9; 二、 主要设备: 具体详见表 1-10;					
水及能源消耗量					
名 称	消耗量	名 称	消耗量		
水(吨/年)	34054.34	柴油(吨/年)	-		
电(度/年)	72.71 万	燃天然气(标立方米/年)	-		
燃煤(吨/年)	-	蒸汽(吨/年)	13238.35		
废水(工业废水、生活废水)排水量及排放去向: 废水类型: 本项目主要废水为生产废水和生活污水; 排水量: 20732.868m³/a。 排放去向: 项目生活污水、生产废水经南城污水处理厂二期污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后，排入龙尾河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况: 无。					

工程内容及规模：

1. 项目由来

南城污水处理厂位于连云港市海州经济开发区（连云港市海州经济开发区经重新规划后，项目所在片区属于海州区工业集中区以北片区，因此本报告中项目所在片区名称均改为海州区工业集中区以北片区）的烧香河北侧、经一路东侧地块，规划用地面积 15.54 公顷，其中一期现状用地 3.41 公顷，二期规划用地面积 4.6 公顷，其余为远期备用地。南城污水处理厂的服务范围为孔望山南片区、海州开发区、海宁工贸城、凤凰新城，以及区域的锦屏镇区、宁海镇区、板浦镇区。南城污水处理厂一期工程于 2008 年 12 月 22 日取得连云港市环保局环评批复（连环表复[2008]63 号），一期项目处理规模为 2 万 m^3/d ，于 2014 年 1 月 6 日取得验收意见的函（连环验[2014]01 号）。根据“连云港市南城污水处理厂一期工程验收竣工环境保护验收意见的函”，企业接收规划区内生活污水及部分工业废水（主要为机械加工等低污染类别企业废水，不接收医药废水），出水水质达标排放。南城污水处理厂二期于 2018 年 2 月 24 日取得连云港市海州区环保局环评批复（海环审[2018]13 号），二期扩建工程规模为 4 万 m^3/d ，二期项目已建成，尚未验收。

连云港市港城水务有限公司于 2018 年 7 月委托江苏智盛环境科技有限公司编制《连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 6 日取得海州区环保局的审批意见（海环审[2018]45 号），扩建 100t/d 污泥干化系统生产线，购置超圆盘干燥机 2 台（一用一备），污泥干化后含水率为 35%，项目建成后可形成处理污泥 100 吨的生产能力。

南城污水处理厂一期污水处理能力为 2 万 m^3/d ，二期扩建工程污水处理规模为 4 万 m^3/d 。根据南城污水处理厂一期和二期环评报告，一期污泥产生量为 16000t/a，二期污泥产生量为 4197.5 t/a，共计 20197.5 t/a，日产生量约为 55.34 t/d，根据企业提供的材料，南城污水处理厂远期规划处理规模将达到 12 万 m^3/d ，主要为生活污水，污泥量将达到约 110.68t/d，企业原定计划设置 2 套污泥干化生产线（一用一备），污泥处理能力为 100 吨/日，已不能满足现有工程及远期项目污泥的处理的需求，考虑干化车间及设备一次性投资建设情况，企业新建 3 套污泥干化生产线（两用一备），形成日处理 200 吨污泥的处理能力（最大具备日处理 300 吨污泥的处理能力），用于处理南城污水处理厂现有一期、二期及远期项目污水厂产生的污泥，现污泥干化车间已建成，3 套污泥干化生产线已安装完毕，尚未投入运行。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号），本项目变动情况见表 1-1，因此本项目属于重大变动，需要重新报批，建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影

响评价文件。

表 1-1 主要变动情况一览表

序号	类别	文件内容	对照情况	
			变动前	变动后
1	性质	主要产品品种发生变化	原料为湿污泥，产品为干污泥，未发生变动	
2	规模	生产能力增加 30%及以上。	湿污泥日处理量为 100t	湿污泥日处理量为 200t，处理量增加 100%
		配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	地下湿污泥储存仓，每座容积 150m ³ ，共 2 座	新增一座地下湿污泥储存仓，共 3 座，容量增加 50%
		新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加：原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	新增一条污泥干化生产线，污泥处理日处理量增加，导致废气、废水、固废等排放量增加	
3	地点	项目重新选址	变动前后选址不发生变化	
		在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	污泥干化车间位置未发生变动，污泥干化生产线均布置在污泥干化车间内，废气处理装置位置均未发生变动	
		防护距离边界发生变化并新增了敏感点	卫生防护距离为污泥干化车间 100m	卫生防护距离为污泥干化车间 200m，卫生防护距离内未新增敏感点
		厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	变动前后厂外管线未发生变动	
4	生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	变动前后生产装置类型、原辅料类型、燃料类型和工艺均未发生变动，污泥日处理量增加，导致污染物排放量增加	
5	环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	变动前后污水处理工艺未发生变动，废水经收集后进入南城污水处理厂二期污水处理装置处理，处理工艺为“格栅+沉砂池+A/A/O+二沉+磁混凝沉淀池+回转微过滤器+次氯酸钠消毒工艺”	
			变动前后废气收集方式未发生变动，干化系统废气经超圆盘干燥机自带旋风除尘器和冷凝器处理后，再进入“酸吸收塔+碱吸收塔”设备处理，处理后废气与负压收集的无组织废气一同进入“生物滤池除臭装置”处理，尾气通过 20m 排气筒高空排放	

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席〔2014〕9 号令，2015 年 1 月 1 日施行）、

《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席〔2018〕24 号令，2018 年 12 月 29 日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕682 号令，2017 年 10 月 1 号施行）等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行），本项目属于“三十四、环境治理业 101 一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用 其他”，需要编制环境影响评价报告表。连云港市港城水务有限公司委托江苏智盛环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。评价单位在接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响评价报告表。

2. 项目周边环境概况

项目位于海州区工业集中区以北片区的烧香河北侧、经一路东侧，在连云港市南城污水处理厂二期扩建工程项目用地中，项目北侧为江苏岚旗集团，缔邦家具和连云港合昌机械设备有限公司，用地东侧为龙尾河，南侧为烧香河，西侧20m规划路，西侧华润连云港医药有限公司和贝斯特机械有限公司，厂区周围（不包括与一期用地衔接处）用地内设置不小于10m的绿化带。

地理位置详见附图 1，四邻情况详见附图 2。

3. 产业政策及规划相符性

（1）产业政策相符性

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2019 年 10 月 30 日），本项目属于鼓励类“四十三中的 15、环境保护与资源节约综合利用和 20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，本项目符合国家产业政策要求。

经查询《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日），本项目属于鼓励类中“二十一、环境保护与资源节约综合利用中的 15. 三废”综合利用及治理工程和 20. 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。因此，本项目符合国家产业政策要求。

因此，本项目符合地方产业政策要求。

（2）规划相符性

本项目位于海州区工业集中区以北片区，规划产业定位：装备制造业、新材料、新能源等产业及其科技研发。适度发展科技研发、现代服务业。本项目利用连云港市南城污水处理厂二期扩建工程项目用地，建设污泥干化生产项目，本项目为 N 固体废物治理项目，将含水率为 80%污泥进行干化至含水率约为 35%，干化后的污泥委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司焚烧处理，符合园区规划，项目选址合理。

4. “三线一单”相符性分析

①生态红线

根据《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），与本项目距离最近的江苏省国家级生态保护红线为锦屏山省级森林公园，与本项目距离约 3km，本项目不在锦屏山省级森林公园保护范围内，与《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）相符。

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），本项目距离生态红线规划区烧香河洪水调蓄区最近距离为 70m，所以本项目的建设符合《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）要求。

表 1-2 项目周边生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		本项目相对方位	相符性
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围		
烧香河洪水调蓄区	洪水调蓄	-	烧香河（盐河一入海口）河道及两侧堤脚内范围，长度 31 公里，其中一段河道拓宽	S, 70m	相符

②环境质量底线

根据市政府办公室关于印发“连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知（连政办发〔2018〕38 号）”，本环评对照该文件进行符合性分析，分析结果见表 1-3 所示。

表 1-3 本项目与连政办发〔2018〕38 号文相符性分析表

指标设置	管控要求	本项目情况	相符性
《关于印发连云港市环境质量底线管	第三条 大气环境质量管控要求。到 2020 年，我市 PM _{2.5} 浓度与 2015 年相比下降 20%以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020	根据《2019 年度连云港市环境状况公报》可知，2019 年连云港市区空气超标污染物为 PM _{2.5} 、O ₃ ，为不达标区。 连云港市环境空气质量达标规划由环境保护部华南环境科学研究所编制，2016 年 9 月获得连云港市人民政府批复（批复文号：连政复[2016]38 号）。	相符

理办法(试行)的通知》	年大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO₂控制在 3.5 万吨，NO_x控制在 4.7 万吨，一次 PM_{2.5}控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO₂控制在 2.6 万吨，NO_x控制在 4.4 万吨，一次 PM_{2.5}控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据达标规划，连云港市 SO₂、NO_x、烟尘、VOC 减排潜力分别为 4.82 万吨、3.00 万吨、2.28 万吨、3.92 万吨。在基础上，连云港市政府印发了《连云港市“十三五”大气污染防治工作计划》，将区域减排工作分解到年度。到 2020 年，连云港市二氧化硫排放量与 2015 年相比削减 35%，控制在 3.40 万吨以内；氮氧化物排放量与 2015 年相比削减 30%，控制在 4.67 万吨以内；颗粒物与 2015 年相比削减 36%，控制在 2.18 万吨以内；挥发性有机物排放口与 2015 年相比削减 18%，控制在 6.95 万吨以内。 本项目超圆盘干燥机烘干污泥过程产生的废热蒸汽中含少量粉尘，通过管道密闭连接至“旋风除尘器及酸洗塔+碱洗塔+生物滤池除臭装置”，废气收集效率为 100%，除尘效率 90%，经处理后的废气输送至“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池除臭装置”处理，尾气通过 20m 排气筒高空排放；污泥卸料大厅、湿污泥库、干化车间、冷凝水收集池、干污泥库和干污泥输送线产生的无组织臭气经车间密闭换风收集至“生物滤池除臭装置”处理，尾气通过 20m 排气筒高空排放，其中硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 中的二级标准，粉尘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；	
	第四条 水环境质量管控要求。到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。2020 年全市 COD 控制在 16.5 万吨，氨氮控制在 1.04 万吨，2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。	本项目附近地表水主要为烧香河，项目所在区域污水厂尾水进入龙尾河。根据《江苏省水地表（环境）功能区划登记表》（苏政复[2003]29 号）：烧香河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中Ⅲ类标准。在《2018 年 11 月连云港市区地表水环境质量》中龙尾河水质考核目标为地表水Ⅳ类。 根据连云港市生态环境局发布的《2018 年 11 月连云港市区地表水环境质量》中，龙尾河水质分别达Ⅳ类标准。根据连云港市生态环境局发布的《2020 年一季度连云港市水环境质量状况》，2020 年 1-3 月平均水质为Ⅳ类标准。 烧香河流域主要受到氮、磷营养盐和耗氧性有机物污染为主，占主导的污染源为生活污染源、农业面源和工业污染源。一是烧香河沿线村庄生活污水处理设施建设相对滞后，生活污水收集、处理率低，沿线生活污水基本未经处理排入烧香河内；二是农业生产过分依赖化肥提高产量；三是化学农药的过量使用，也是造成水污染问题的因素之一；四是工业内工业等级不高，集约化水平低，产城布局	相符

		混杂。 烧香河水环境综合整治方案： 实施农田控污，开展水岸垃圾治理，进行岸坡整治，对岸边和河道进行生态修复。 ①发展生态农业、有机农业，科学合理使用化肥、农药。 ②做好岸边生态化改造、沿岸绿化及景观建设，以及氮磷拦截吸收等生态工程建设，促进水质提升及生态美化，恢复与重建河道良性生态系统。 ③疏浚、沟通连接排淡河和烧香河之间的运盐河，新建运盐河节制闸和烧香河南城节制闸，利用运盐河和运盐河节制闸沟通排淡河下游水系和烧香河下游水系，通过烧香河南城节制闸调引盐河水形成水体有序流动，改善烧香河沿线及排淡河下游段水环境。 本项目产生的车间地面及设备清洗水、污泥干化冷凝水、循环冷却水更新排水、员工生活污水及废气吸收废水经南城污水处理厂二期污水处理装置处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入龙尾河。对周围水域影响很小。	
	第五条 加强土壤环境风险管控。利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	根据《2019 年连云港市环境质量报告书》，连云港市市区土壤环境质量总体良好。	

综上，项目建设符合《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕38 号）的要求。

③资源利用上线

根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-4。

表 1-4 项目与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载力相协调。	项目用水主要为车间地面及设备清洗用水、循环冷却水用水、员工生活污水用水及酸洗塔和碱洗塔用水，年用水量约为 34054.34m ³ 。	相符

	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	相符
	2020 年，全市用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 18 立方米以内。	本项目工业总产值为约 2847 万元，用水指标约为 11.96m ³ /万元。	相符
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。		
能源总量红线	考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	本项目能源消耗为 1793.87 吨标准煤（电耗、水等消耗折算）。	相符
	2020 年，单位 GDP 能耗控制在 0.62 吨标准煤/万元以下，碳排放强度控制在 1.6 吨/万元。	根据计算，能耗指标约为 0.63 吨标准煤/万元	相符
	2030 年，单位 GDP 能耗控制在 0.5 吨标准煤/万元以下，碳排放强度控制在 1.2 吨/万元。		

根据市政府办公室关于印发“连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知（连政办发〔2018〕37 号）”，本项目所在区域与资源利用上线相符性分析见表 1-5 所示。

表 1-5 本项目与连政办发〔2018〕37 号的符合性分析表

指标设置	管控要求	项目情况	符合性
水资源利用管控要求	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	本项目建成后，新增用水量 34054.34m ³ /a。主要为车间地面及设备清洗用水、循环冷却水用水、员工生活污水用水及酸洗塔和碱洗塔用水。	符合
土地利用管控要求	江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到 2020 年各优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	本项目属于基础设施建设项目。用地为工业用地，不占用耕地，不新增用地。	符合
能源消耗管控要求	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目建成后，本项目能源消耗为 1793.87 吨标准煤（电耗、水等消耗折算）。	符合

注：本项目用电 72.71 万 kwh/a、自来水 34054.34m³/a、蒸汽 13238.35t/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）折标煤系数分别为：0.1229kg ce/(kw.h)、0.0857 kg ce/t、0.1286 kg ce/ kg，则合计折标煤约 1793.87t/a。

由上表可知，本项目建设与当地资源利用上限要求相符。

④环境准入负面清单

根据《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9 号）的要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-6。

表 1-6 项目与连政办发[2018]9 号的符合性分析表

管控范围	管控要求	项目情况	相符性
连云港市全市	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目位于海州区工业集中区以北片区；项目符合园区产业定位。本项目不在生态红线范围内，满足生态红线保护要求。	相符
	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目不在生态红线内。	
	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、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、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目不属于纸、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、电镀等水污染重的项目；本项目不属于排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	相符
	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不使用高污染燃料。	相符
	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	根据连云港基本控制单元划分图，本项目不在人居安全保障区。	相符
	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化 项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内，严格执行《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》（连政办发〔2017〕7 号）和《关于印发连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单的通知》（连环发〔2017〕134 号）。重	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电等项目。	相符

	点建设徐圩 IGCC 和赣榆天然气热电联产电厂，其他地区原则上不再新建燃煤电厂		
	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工 或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，本项目符合国家及地方产业政策。	相符
	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	根据工程分析，本项目污染物排放达到国家和地方规定的污染物排放标准。	相符
海州经济开发区 (含新浦工业园)	禁止石化、钢铁、化工、水泥等高污染行业入园；不符合园区产业定位的项目禁止入园。	不属于上述禁止项目。	相符

由表 1-6 可知，本项目符合《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9 号）要求。

5. 评价工作等级

（1）地表水

本项目废水依托南城污水处理厂二期污水处理装置处理废水，水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水依托现有的污水排口排放至龙尾河，依托现有排放口，本项目废水排放的污染物总量纳入南城污水处理厂现有工程批复的污水总量，不单独计算。因此，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)水污染影响型建设项目评价等级判定表，本项目废水排放情况与“注 9：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”一致，因此本项目水环境影响评价等级为三级 B。

（2）大气

根据初步工程分析，项目排放的主要有组织大气污染物为粉尘、硫化氢、氨、臭气浓度。根据大气环境影响评价章节分析，本项目有组织废气 P_{max} 最大值出现在 3#排气筒排放的 H₂S，最大落地浓度 C_{max} 为 0.00193mg/m³，最大占标率 P_{max} 为 19.3%，出现距离为 116m，无组织 P_{max} 最大值为 H₂S，最大落地浓度 C_{max} 为 0.0028mg/m³，最大占标率 P_{max} 为 28.03%，出现距离为 25m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定

本次评级大气环境影响评价等级为一级。

表 1-7 大气环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1$

(3) 噪声

本项目厂址位于声环境功能区 2 类区域，项目建设前后噪声级增加较小，且本项目在工业园区内，项目周围 200 米范围内无敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定，声环境质量评价等级为三级。

(4) 地下水

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）附录 A，本项目在附录 A 未找到一致的行业类别，因此本项目参照“152、工业固体废物（含污泥）集中处理”中报告书类别执行，定为 III 类项目。项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。故本项目地下水环境影响评价等级为三级。

(5) 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），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 1-8 确定评级工作等级。

表 1-8 评价工作级别划分依据

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简要分析 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。				

本项目 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险潜势为 I，环境风险评价可简要分析。

(6) 生态环境

本项目利用二期项目用地，建设污泥干化车间。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），位于原厂界范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析，本建设项目生

态评价为简要分析。

(7) 土壤评价等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964—2018）附录 A，本项目属于本项目参照“环境和公共设施管理业”中“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”，因此，本项目类别为 III 类项目。项目位于南城污水处理厂西北侧，项目周边土地性质规划为工业用地，本项目占地约 5 亩，占地规模为“小型”，因此，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），故本项目土壤环境影响评价等级为三级，本项目对土壤影响进行定性描述。

建设项目的环评评价等级汇总于表 1-9。

表 1-9 评价工作等级表

类别	大气	地表水	声	风险评价	地下水	生态	土壤
评价等级	一级	三级 B	三级	简单分析	三级	简要分析	三级

6. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，建设项目各环境要素评价范围见表 1-10。

表 1-10 评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域作为评价范围。
地表水环境	龙尾河
地下水	≤6km ²
噪声环境	东、西、南、北厂界及周围 200 米范围
生态	项目建设用地红线外 100m 范围内的区域
风险评价	以项目厂区为中心，半径 3km 的圆形区域
土壤	项目占地及占地范围外 0.05km 范围

7. 项目建设概况

项目名称：连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目

建设单位：连云港市港城水务有限公司

项目投资：总投资 6500 万元

建设地点：海州区工业集中区以北片区南城污水处理厂

建设主要内容：该重新报批项目建筑面积约 1200 平方米，新购置超圆盘干燥机 3 台（两用一备），形成日处理 200 吨污泥的处理能力（最大具备日处理 300 吨污泥的处理能力），

污泥干化后含水率约为 35%。

(1) 产品方案

表 1-11 重新报批项目主体工程及产品方案一览表

序号	生产线	原环评		实际建设情况	
		处理能力 t/d	运行时间/h	处理能力 t/d	运行时间/h
1	污泥干化生产线	100	8760	200	2423.7

备注：根据南城污水处理厂一期、二期污水处理项目环评报告，一期污泥产生量为 16000t/a，二期污泥产生量为 4197.5 t/a，共计 20197.5 t/a，产生的污泥量约为 55.34t/d，南城污水处理厂远期规划处理规模将达到 12 万 m³/d，污泥量能达到约 110.68t/d。本次环评仅对厂区已有的处理规模产生的污泥进行污染物核算，远期规划污水处理厂产生的污泥干化过程产生的污染物在对应的环评里的考虑，本次环评不予考虑。

(2) 平面布置情况

本项目构筑物已建成，详见表 1-12，项目平面布置图详见附图 3。

表 1-12 重新报批项目主要构筑物一览表

序号	建筑物名称	结构形式	建筑物面积 (m ²)	层数	备注
1	污泥干化车间	砖混	1200	1	已建

(3) 污泥来源及性质

本项目污泥来源于连云港是南城污水处理厂污水处理系统产生的污泥，不接收外来污泥。连云港市南城污水处理厂服务范围为南城孔望山南片区、海州开发区、海宁工贸城、凤凰新城，以及区域的锦屏镇区、宁海镇区、板浦镇区，废水类型主要为城镇居民的生活污水及轻污染类型的工业废水（严禁医药废水排入南城污水处理厂）。南城污水处理厂接纳工业废水的占比严禁超出进水总量的 30%，有毒有害、含有重金属及影响城镇生活污水处理厂运行的工业废水不得接入生活污水管网。污泥含水率约 80%，污泥干化处理后委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司焚烧处理后作为原料用于烧砖综合利用。根据江苏新测环境监测科技有限公司（2017）新测（土）字第（002）号监测报告，污泥泥质成分见表 1-13。

表 1-13 泥质成分分析结果一览表（单位：mg/kg）

序号	监测项目	监测结果	标准限值	评价结果
1	总汞	2.05	<5	达标
2	总铬	89.2	<1000	达标
3	镉	2.04	<20	达标
4	铅	83	<300	达标
5	总氮	2.42×10 ⁴	-	-
6	总磷	907	-	-
7	钾	42.7	-	-
依据	参照《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）限值			

根据上表检测结果表明，南城污水处理厂污泥中的总镉、总汞、总铅、总铬四种重金属检测因子均符合《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中限值要求。

（4）原辅料

本项目使用的原辅料主要为酸洗塔和碱洗塔吸收液，详见表 1-14。

表 1-14 项目使用的原辅料一览表

序号	原料名称	浓度%	状态	使用量 t/a	厂区最大储存量 t	储存位置
1	硫酸	30	液态	1.5	1.5	污泥干化车间、储罐 6m ³
2	液碱	30	固态	3.33	3.33	污泥干化车间、储罐 6m ³

（5）主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-15。

表 1-15 主要生产设备一览表

序号	名称	主要规格性能	单位	数量	备注
一	湿污泥接收、储存和输送系统				
1	地下湿污泥储存仓	容积：150m ³ ，配套滑架及液压系统、进料门、插板阀、相关仪表及控制柜	座	3	原有 2 座，新增 1 座
2	柱塞泵及动力包	流量：10m ³ /h；	台	3	原有 2 台，新增 1 台
3	正压给料机	流量：10m ³ /h；	台	3	原有 2 台，新增 1 台
4	管道	DN150	米	150	已建
二	干化系统				
1	单轴卧式超圆盘干燥机	SDK370D	台	3	原有 2 台，新增 1 台
2	专用疏水阀组	流量：10 m ³ /h	套	3	原有 2 套，新增 1 套
3	尾气除尘器	型号：SDK-PV	台	3	原有 2 座，新增 1 座
4	尾气冷凝器	型号：SDK-RN-350	台	3	原有 2 台，新增 1 台
5	尾气引风机	风量：12000 m ³ /h	台	2	一用一备
6	离心水泵	流量：30 m ³ /h	台	1	已建
7	废水箱	容积 5m ³	个	1	已建
8	废水泵	流量：10m ³ /h	台	2	已建
9	管道及阀（风）门	配套系统尾气、废水系统	套	1	已建
三	干污泥输送及储存系统				
1	全密封刮板输送机	输送量：10 t/h 水平距离 20 米	套	1	已建
2	全密封提升刮板输送机	输送量：10 t/h 水平距离 10 米，提升高度 8 米	套	1	已建

3	干污泥储存仓	容积 60m ³	套	1	已建
四	蒸汽及凝结水回用系统				
1	减温减压器	流量：8t/h	套	1	根据蒸汽参数选用
2	疏水冷却器	流量：8 t/h；	台	1	已建
3	蒸汽凝结水箱	容积：5 m ³	个	1	已建
4	蒸汽凝结水泵	流量：10 m ³ /h	台	2	一用一备
5	管道及阀门	配套蒸汽、水系统	套	1	已建
五	循环冷却水系统				
1	管道及阀门	配套冷却水管道	套	1	已建
2	冷却塔	300m ³ /h	套	3	原有 2 套，新增 1 座
3	循环水泵	流量 300t/h 扬程 15m	台	3	原有 2 台，新增 1 座
六	电器、仪表及控制系统				
1	电气系统	配套干化系统	套	1	已建
2	仪表	配套干化系统	套	1	已建
3	控制系统	PLC/DCS	套	1	已建
4	视频监控系统	配套干化系统	套	1	已建
5	系统电缆	配套干化系统	套	1	已建
七	除臭系统				
1	碱吸收塔	-	套	1	已建
2	酸吸收塔	-	套	1	已建
3	水洗塔	-	套	1	已建
4	生物滤床过滤除臭设备	-	套	1	已建
5	风机	-	台	2	已建(一用一备)
6	离心水泵	-	台	2	已建(一用一备)
八	辅助系统				
1	起重机	起重量：5 吨	台	1	已建
2	备品备件		套	1	已建

(6) 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，生产实行四班三运转制，年生产 365 天，平均年运行 8760 小时。

(7) 公用及辅助工程

项目公用工程情况见表 1-16。

表 1-16 公用工程表

工程类别	名称	原环评情况	实际建设情况	备注
主体工程	湿污泥存储系统	地下湿污泥储存仓库2座，每个容积150m ³	新增1座地下湿污泥储存仓库，共3座地下湿污泥储存仓库，每个容积150m ³	满足要求
	低温干化车间	污泥干化系统、污泥装袋及配套的电器自控设施。建筑面积	已建，与原环评一致	

		1200m ²		
	污泥干化系统	2台超圆盘干燥机（一备一用），污泥处理能力100t/d	新增1台超圆盘干燥机，共3台超圆盘干燥机（两用一备），污泥处理能力200 t/d	
	污泥输送及储存系统	污泥输送使用全密封提升刮板输送机，干污泥储存仓容积60m ³	已建，与原环评一致	
公用工程	供水系统	用水来自区域供水管网	已建，与原环评一致	
	排水系统	清下水进入市政雨水管网；污水排入南城污水处理厂二期污水处理系统处理	已建，与原环评一致	
	供电	402.8万KWh/a	供电为72.71万KWh/a	由市政电网供给
	蒸汽供应	本项目蒸汽来源于新海热电厂余热蒸汽，蒸汽温度为140-150℃，0.5MPa.G	已建，与原环评一致，蒸汽用量为13238.35吨	
	循环冷却水	本项目循环冷却塔2台，每台为300t/h	本项目循环冷却塔3台，每台为300t/h	
环保工程	废气	干化废气经超圆盘干燥机自带旋风除尘器和冷凝器处理后，废气再进入“酸洗塔+碱洗塔”处理，最后与卸料大厅、湿污泥储存仓、干泥暂存仓、全密封刮板输送机负压收集废气一同进入“生物滤池除臭装置”处理达标后，尾气通过20m排气筒高空排放	已建，废气处理装置与原环评一致	
	废水处理	设备及地面清洗废水、员工生活污水、废气吸收废水及污泥干化产生的冷凝废水送至南城污水处理厂二期污水处理系统处理	已建，与原环评一致	
	固废处理	干污泥委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理，员工生活垃圾交由环卫部门处理，旋风除尘器收集的泥渣统一收集后运至湿污泥储存仓再次进行干化处理	干污泥委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理，员工生活垃圾交由环卫部门处理，旋风除尘器收集的泥渣统一收集后运至湿污泥储存仓再次进行干化处理，废机油委托有资质单位处理	
	噪声	减震、隔声、消声	已建，与原环评一致	-

（10）项目实施进度安排

设备已安装完善，预计 2020 年 8 月投入运行。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、公司已批项目情况

南城污水处理厂一期工程于 2008 年 12 月 22 日取得连云港市环保局环评批复（连环表复[2008]63 号），一期项目处理规模为 2 万 m³/d，于 2014 年 1 月 6 日取得验收意见的函（连环验[2014]01 号）。该项目现运行正常，出水水质达标排放。南城污水处理厂二期于 2018 年 2 月 24 日取得连云港市海州区环保局环评批复（海环审[2018]13 号），二期扩建工程规模为 4 万 m³/d，二期项目已建成，尚未验收。

公司现有项目情况见表 1-17。

表 1-17 公司已批项目情况表

序号	项目名称	环评批文	验收情况
1	连云港市南城污水处理厂一期工程	连环表复[2008]63 号	连环验[2014]01 号
2	连云港市南城污水处理厂二期扩建工程	海环审[2018]13 号	未验收，已建成

一期和二期污水处理工艺流程如图 1-1 和 1-2。

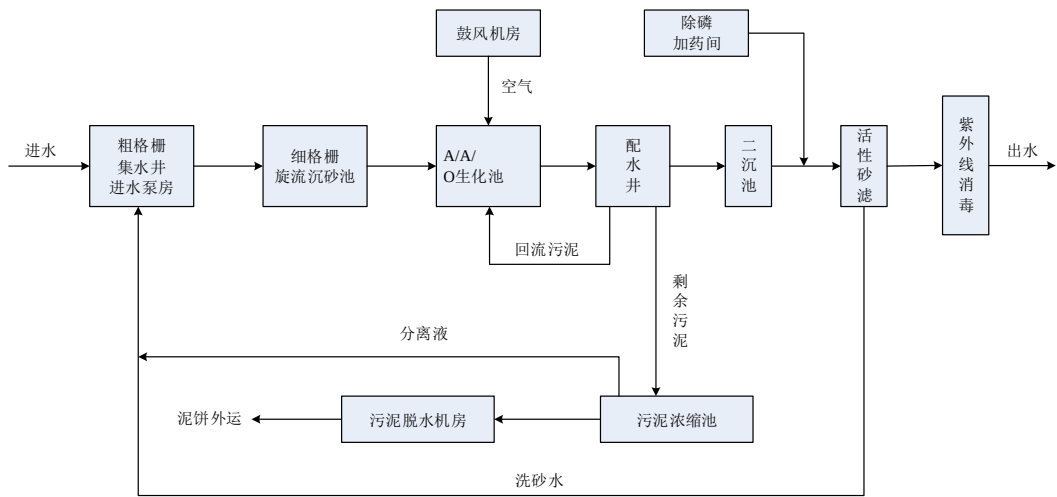


图 1-1 一期污水处理工艺流程图

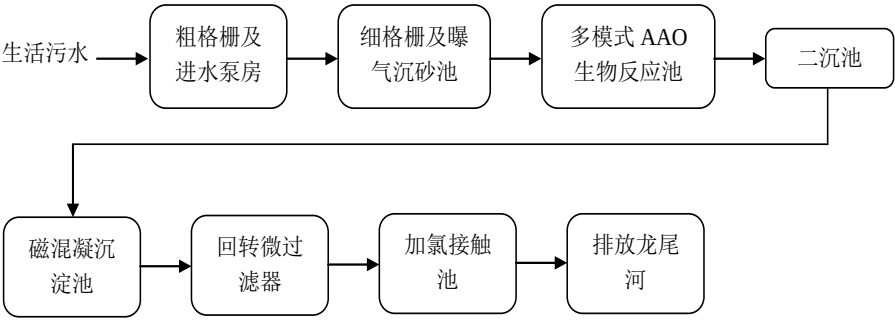


图 1-2 二期污水处理工艺流程图

2、已批项目污染产生、处理及排放情况

（1）废气

一期项目产生的废气主要为无组织恶臭污染物，根据连云港市环境监测站验收监测报告企业废气满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准。二期项目已建成，尚未验收，根据《连云港市南城污水处理厂二期扩建工程》报告表，项目废气主要为恶臭污染物，将预处理污水单元加盖或加集气罩收集氨气、硫化氢，通过除臭装置后 15m 高排气筒（H1）排放；将污泥处理单元加盖或加集气罩收集氨气、硫化氢，通过除臭装置后 15m 高排气筒（H2）排放，大气污染物排放总量：NH₃：0.0188t/a、H₂S：0.0017t/a。

（2）废水

一期项目废水处理工艺采用“格栅+沉砂+改良型 A²/O+深度处理”，废水量：730 万 m³/a、COD：365t/a，BOD₅：73t/a，SS：73t/a，氨氮：58.4t/a，总氮：109.5t/a，总磷：3.65t/a，根据连云港市环境监测站验收监测报告企业废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。二期项目已建成，正在试运行，尚未验收，根据《连云港市南城污水处理厂二期扩建工程》报告表，扩建的废水处理工艺为“磁混凝沉淀池+回转微过滤器+次氯酸钠消毒工艺”，废水量：1460 万 m³/a、COD：730t/a、BOD₅：146t/a、SS：146t/a、NH₃-N：116.8t/a、总氮：219t/a、总磷：7.3t/a。

（3）固废

一期项目产生的固废主要是生活垃圾、泥饼、沉渣均进行卫生填埋，二期项目产生固废主要有污泥、栅渣、沉砂、磁粉包装袋、生活垃圾，污泥委托连云港鑫能污泥发电有限公司焚烧，栅渣、沉砂、磁粉包装袋、生活垃圾委托环卫清运，不外排。

3、一期、二期工程项目污染产生、处理及排放情况

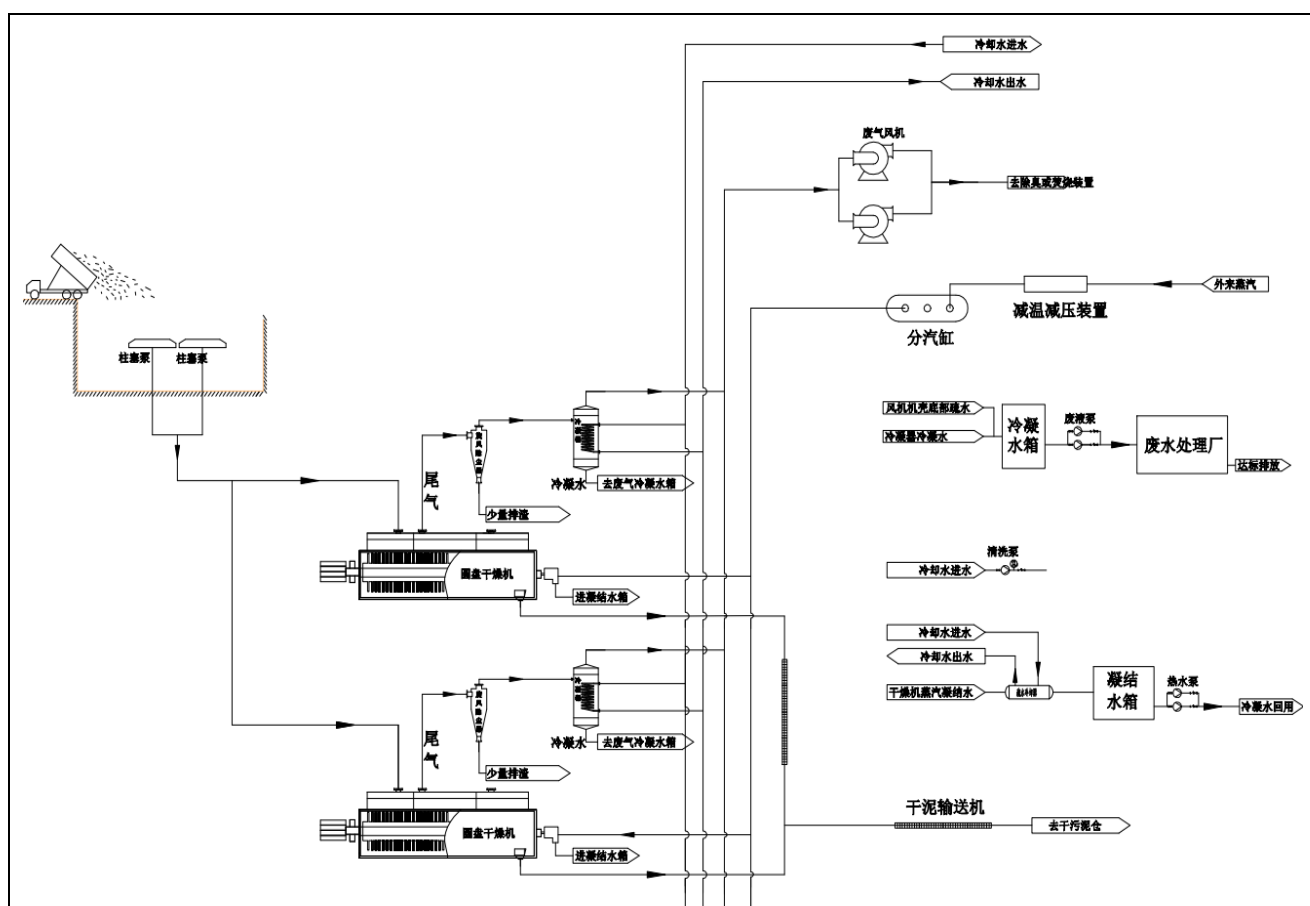
大气污染物排放总量：NH₃：0.0188t/a、H₂S：0.0017t/a。

水污染物排放总量：废水量：2190 万 m³/a、COD：1095t/a、BOD₅：219t/a、SS：219t/a、NH₃-N：175.2t/a、总氮：328.5t/a、总磷：10.95t/a。

4、污泥处理技改项目批复和实际建设情况

（1）污泥处理技改项目原环评批复情况

原环评批复项目占地面积为 3333.33 平方米，建筑面积为 1200 平方米，项目建设在南城污水处理厂二期用地，拟建污泥干化生产线两条（一用一备），项目污泥处理能力为 100t/d，污泥干化后含水率为 35%，主要设备及公辅工程见表 1-16。根据原环评污泥干化的工艺流程如下图所示。



工艺流程简述:

原环评批复总量:

废水：23888.03m³/a、COD1.193 t/a、BOD₅0.229 t/a、SS0.2375 t/a、NH₃-N0.1143 t/a、总氮 0.3448 t/a、总磷 0.0111 t/a。

项目位置和占地面积未发生变化,污泥干化车间内建设三条污泥干化生产线及配套装置,污泥干化设备—超圆盘干燥机共 3 台(两用一备),污泥处理量为 200t/d。

南城污水处理厂一期污水处理能力为 2 万 m^3/d ,二期扩建工程污水处理规模为 4 万 m^3/d 。根据南城污水处理厂一期和二期环评报告,一期污泥产生量为 16000t/a,二期污泥产生量为 4197.5 t/a,共计 20197.5 t/a,日产生量约为 55.34 t/d,根据企业提供的材料,南城污水处理厂远期规划处理规模将达到 12 万 m^3/d ,主要为生活污水,污泥量将达到约 110.68t/d,考虑到《连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目环境影响报告表》中污泥处理量 100t/d 处理能力已经不能满足现有工程及远期工程产生污泥处理的要求,因此企业新增一条 100t/d 污泥干化系统生产线,超圆盘干燥机共 3 台(两用一备),形成 200 吨/日污泥处理能力,可用于现有工程及后期项目。由于企业增加一条污泥干化生产线,污泥处理量增加 100%,与原环评处理量不一致,根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256 号)中“一、建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。”,根据表 1-1,本项目属于重大变动,因此需要重新报批,建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

海州区地处黄海之滨，“丝绸之路经济带”与“21 世纪海上丝绸之路”、长三角经济圈与山东半岛城市群的交汇点，是连云港市的政治、经济、文化中心。

海州区工业集中区以北片区位于海州区南部，本轮划范围为瀛洲南路、梧桐路、为民路、青圃路、郁洲南路、胸凤路以及部分用地边界围合的区域，总面积为 355.43 公顷。本项目位于海州区工业集中区以北片区中的南城污水处理厂，具体位置见附图 1。

2. 地形、地貌、地质

连云港市从地貌上看，位于鲁中南丘陵与淮北平原结合部，整个地带自西北向东南倾斜。受地质构造和海陆分布影响，地形是多种多样，全境以平原为主，依次分布为低山丘陵、残丘陇岗、山前倾斜平原、洪积冲积平原、滨海平原、石质低山等。大致可分为西部岗岭区、中部平原区、东部沿海滩涂区、云台山区四大部分。

海州区工业集中区以北片区及周围均为松散沉积物所覆盖，基岩埋藏 20m 左右向东部逐渐变浅，至云台山区出露地表，向西逐渐变深，基底地层主要为元古界东海群和海州群变质岩系组成，该地层主要为新生界第四系全新统和上更新统，在构造上属于中期准地，鲁东古隆起地块，古生界和中生界地层缺失。

项目所在地地势平坦，自然标高在 2.7m-2.8m 之间，属海淤平原。

3. 气候气象

连云港市处于暖温带南缘，属季风型气候。冬季受北方高压南下的季风侵袭，以寒冷少雨天气为主；夏季受来自海洋的东南季风控制，天气炎热多雨；春秋两季处于南北季风交替时期，形成四季分明、差异明显、干、湿、冷、暖天气多变的气候特征。降雨的季节性变化较明显，多集中于夏秋两季的 6~9 月份，占年降雨量的 70%左右，冬季降雨量仅占 5%左右。

4. 河流水文

区域内主要河流为烧香河及龙尾河。

（1）烧香河

烧香河流域西起盐河黑风口，东行经南城闸，再东至东辛农场五分场西侧，主河道东流至小岛河口分岔，一支经小板跳，穿驳盐河到大板跳的烧香河北闸入海；另一支折弯南下，经海堤河到东陬山西山嘴的烧香河南闸，出埭子口入海。全长 46 公里，流域面积 427 平方公里。烧香河主体部分西盐河口至烧香河北闸，全长 31 公里，河口宽度 40 至 60 米，堤防管理

范围为左右堤各 60 至 80 米；南支上起烧香河板桥段下至烧香河南闸，全长 19.1 公里，河口宽度 60 至 70 米。

(2) 龙尾河

龙尾河南起新浦闸，向北穿越市区，到沈圩向阳桥止流入大浦河，是市区排涝、景观一条河道。龙尾河全长约 12 公里，市区段河宽一般在 10~15 米，其主要功能为排洪和景观，该河多年因大量城区工业生活污水汇入，水质亦较差。根据功能区划要求，龙尾河水质执行地表水 IV 类标准。

5. 地下水

1、评价区水文地质条件

(一) 地下水类型与含水层的划分

根据地下水的赋存条件、水力性质及地层岩性组合特征，评价区地下水类型可划分为松散层类孔隙水和基岩裂隙水，可分为两个含水层：

① 第一含水层组

该层主要由第四系全新统、上更新统上部粉质粘土、亚砂土、淤泥质粘土、砂砾石等组成。层厚一般 12-20m，平原区含水层组中的砂层多呈薄层或透镜体状，与粉质粘土互层，地下水水位埋深为 0.5-1.5m，单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ 。靠近低山丘陵处的波状平原处岩性为残坡积砾石、粘土碎石等，水量较丰富，单井涌水量可达 100-500 吨/日。

根据 1: 20 万连云港幅、八滩幅水文地质普查报告，抽水试验数据计算得到，平原区渗透系数为 $1.37 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，地下水水力特征为潜水，地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl-Na} \cdot \text{Ca}$ 、 Cl-Na 型。

② 第一隔水层组

该层主要由上更新统中下部以及中更新统上部的粉质粘土、粘土、泥砾组成，厚 10-15m，一般 12m 左右，根据本次检测结果，该层平均渗透系数为 $1.10 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

② 第二含水层组

该层主要由中更新统底部的中细砂、泥质中细砂、基岩风化裂隙等组成，局部夹粉质粘土，厚度 10-20m，含水砂层顶板埋深 20-30m，水位埋深约 2m。该层在低山丘陵处富水性、渗透性较好，为淡水。而平原区水量较贫乏，单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，受海水入侵影响，为咸水，矿化度一般大于 10g/L，属 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl-Ca}$ 型水。

根据 1: 20 万连云港幅、八滩幅水文地质普查报告中抽水试验数据计算得到渗透系数为 $3.5 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，涌水量可达 100-500 吨/日，为淡水。具承压性。

④第二隔水层

由致密的基岩组成，岩石致密，岩石新鲜完整，裂隙不发育

（二）含水层之间以及与地表水体的水力联系

（1）第一含水层与地表水体

该含水层直接与地表水体接触，该层岩性为第四系全新统和上更新统上部粘土、亚砂土、粉细砂等，具有透水性，使得第一含水层与地表水有一定的水力联系，根据现场调查访问，在枯水期地下水补给地表水体，但在丰水期时，地表水补给地下水。

（2）第二含水层与地表水体和第一含水层

该含水层上部有第一隔水层存在，岩性为上更新统下部的粘土、粉质粘土，分布稳定，并且未发育“天窗”，厚度较大，具有较好的隔水性能，使得第一含水层与第二含水层水力联系不密切，且区内河流和水塘均未切至第二含水层，第二含水层与上部地表水体无水力联系。

（三）补、径、排条件

1、第一含水层

第一含水层的补给来源主要为大气降水补给，其次为灌溉及地表水入渗，评价区处于该层地下水的径流区，地下水的总体流向由北向南，地下水水力坡度小，地下径流缓慢，地下水位、水质、水量受气象条件控制，一般丰水期为主要降水入渗期（7-9月），以后水位逐渐降低，水位年变幅 2-3m，地下水排泄以蒸发、人工开采和补给地表水体为主。

2、第二含水层

第二含水层的补给来源主要为上游河流水平侧向径流补给，其次为附近山体的地下径流补给，地下水总体流向自北向南径流，地下径流缓慢，由于上部有较好的隔水层，因而受季节性气候水文因素影响不大，水位动态变幅较小，地下水排泄以侧向径流为主。

（四）区域地下水资源利用情况

通过现场调查和访问，评价区浅层孔隙水分布稳定，水量贫乏，单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，低山丘陵以及山前波状平原水质尚好，为淡水，而滨海平原区受海水入侵影响，多为咸水，不具备开采条件。居民饮用水皆为自来水，村庄中的民井大多已经废弃，少量民井取水作为生活洗涤用水。

2、地下水文地质参数

为了得到评价区内目的含水层（第一含水层组）的渗透系数，为后面地下水预测提供必要数据，本项目地质水文参照《江苏海州经济开发区开发建设规划环境影响报告书》水文地

质钻孔抽水资料、民井简易抽水试验、渗坑试验等方法得到评价区的水文地质参数。

表 2-1 抽水试验计算结果表

钻孔编号	涌水量	降深	影响半径(m)	含水层厚	渗透系数	平均渗透	备注
ZK1	8	9.85	16.34	15.1	5.275E-05	0.000137	第一含水层(平原)
ZK2	15	9.46	26.18	8.11	3.507 E-04		
ZK5	1	5.3	2.94	10.2	8.864E-06		
ZK4	210	4.39	65.25	10.0	0.00639	0.0035	第二含水层
ZK3	41	7.82	39.53	12.0	0.00062		

表 2-2 简易民井抽水试验结果表

钻孔编号	涌水量 (m ³ /d)	降深 (m)	影响半径 (m)	含水层厚度 (m)	渗透系数 (cm/s)	平均渗透 系数
W01	1.35	4.5	2.95	7	0.00036	0.0002925
W02	2.05	5.2	2.72	12	0.00026	
W03	1.62	4.2	2.57	8	0.00038	
W04	1.21	5.1	3.39	11	0.00017	

渗水试验结果表明，包气带渗透系数 $1.9 \times 10^{-4} \sim 5.9 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。包气带岩性为粉质粘土，厚度 0.5-1.5m，分布较连续，根据导则中包气带防污性能分级，表明包气带防污性能属“弱”。

6. 地表植被

区域内地表植被主要为人工种植的树木等。

7. 珍稀物种

该区域内无珍稀濒危野生动物和植物。

8. 地震强度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），区域地震设防烈度为 7 度。

9. 生态

根据《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）、《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），项目所在区域距离最近的生态红线区为烧香河洪水调蓄区，项目距烧香河洪水调蓄区最近直线距离为 70m，故建设项目不在其生态红线范围内，因此符合《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）、《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）。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1. 区域交通

海州区工业集中区以北片区位于连云港市，连云港市地处中国沿海中部的黄海之滨，江苏省东北部，东与日本、韩国、朝鲜隔海相望，西与江苏徐州市和山东省郯城、临沭毗邻，北与山东省日照市、莒南县接壤，南邻江苏淮安、宿迁和盐城市。连云港市地处海陆、南北过渡的结合部，是中国沿海首批 14 个对外开放城市之一、新亚欧大陆桥东方桥头堡，地理位置十分优越。而海州区地处黄海之滨，“丝绸之路经济带”与“21 世纪海上丝绸之路”、长三角经济圈与山东半岛城市群的交汇点，是连云港市的政治、经济、文化中心。

2. 人群健康

区域人群健康状况良好，无地方病史。

3. 区域规划、配套基础设施规划及建设情况

3.1 区域规划定位

3.1.1 产业定位

本项目位于海州区工业集中区以北片区，产业定位为：装备制造业、新材料、新能源等产业及其科技研发。适度发展科技研发、现代服务业，新材料、新能源不含化学生产过程。

3.1.2 基础设施规划

(1) 给水工程规划

规划范围给水由城市统一调配的集中供水系统供给，给水工程主要为给水管网系统——将城市自来水厂的净水输配给用户。

①水源规划

近期水源为茅口水厂和第三水厂；远期以南城水厂供水为主，以茅口水厂和第三水厂供水为辅。

②管网规划

沿规划范围内道路敷设 DN200~DN800 毫米的给水管道，并与周边道路上市政给水管道连接成环状。规划范围内内给水管亦逐步形成环网状，以提高供水的安全可靠性。

输水干管纵向主要依托通灌南路、为民路、郁洲南路、经三路布置；横向主要依托三家村路、梧桐路布置，通过给水干管与周边地区联通。管径大于 DN300 毫米的给水管采用钢管或球墨铸铁管，小于 DN300 毫米的给水管采用球墨铸铁管。给水管除穿越工程外，均埋地敷

设，原则上敷设在道路东侧或南侧的人行道下，根据用户分布预留过路管。

（2）排水工程规划

规划排水体制为雨污分流制。污水由污水管网收集后，至南城污水处理厂处理，处理达标后排放至龙尾河；雨水根据水体分布、地形地势高低特点，本着自流排放的原则布置雨水系统，雨水就近排入水体。

项目区域在南城污水处理厂服务范围内，污水通过管道收集后，排入南城污水处理厂集中处理。城南污水排放标准应符合现行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准的要求。

（3）供热工程规划

①热源规划

以新海热电厂作为本规划范围主供热源，鼓励优先采用可再生清洁能源作热源，重点发展建筑一体化的太阳能光热利用、地下耦合热泵、生物质能高效利用等成熟技术。集中区以连云港新电实业有限公司作为本规划范围主供热源。连云港新电实业有限公司位于集中区外约 6 公里，其前身是新海发电厂，地处连云港市海州区。该厂始建于 1940 年，距今已有 77 年的历史，现有供热容量 70t/h，目前集中区现状热源为连云港新电实业有限公司热源，现状用热量约 12t/h。

②管网规划

按热力网系统一次规划，分期实施的总体思路，本次热力规划确定终期热力管网建设的规模。热用户敷设到户，由用户自行调压并解决单位内部管网。

一级热网采用枝状布置的方式，主干线沿通灌南路、郁洲南路布置，支线由主干线向两侧引出，管道采用聚氨酯预制保温管道直埋敷设。管材应采用无缝钢管、电弧焊或高频焊焊接钢管。热补偿应充分利用管道的转角管段进行自然补偿，在计算允许的前提下，宜采用无补偿敷设的方式。供热管道原则上布置在道路的东（或南）侧。

（4）供电工程规划

①供电电源：规划区近期电源全部引自 220KV 凤凰变（2X120MVA），规划期末当地区负荷较高时，建议落实规划区南部的 220KV 瀛洲变(容量 3X120MVA)，与凤凰变共同承担本区供电。

②电压等级：电压等级：建立 220KV/110kV/10kV/0.4kV 的电压等级。

③线路走廊规划：近期保留郁洲南路，为民路的 220KV 现状高压走廊，规划期末可以根据条件情况采用电缆埋地敷设。

新建的 110kV 线路原则上采用电缆沿路边绿化带敷设，并符合国家标准《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007 的有关规定和与其他市政管线的安全距离要求。

35KV 以上的高压架空电力线路应采用专用通道，并加以保护。

高压走廊控制满足下面要求：

35KV 高压走廊宽度 15-20 米；

110KV 高压走廊宽度 15-25 米；

220KV 高压走廊宽度 30-40 米；

④10kV 及低压电网规划

以规划区东侧 110kV 南城变为中心，逐步形成 10kV 环网供电方式，以提高供电可靠性。环网平时开环运行，每环可供电力负荷 5000-8000KVA，环网单元宜在地面上建设，也可与用电单位的共电设施共同建设，与用电单位的建筑共建时，宜建在首层。

低压配电网采用放射式供电，供电半径负荷密集区不大于 100 米，其它地区不大于 250 米。

10kV 及以下电力线一律采用地下电缆，敷设方式采用电力排管，线位原则上沿道路东（或南）侧人行道或者绿化带敷设，当道路红线宽度超过 50 米时，宜两侧敷设。

3.2 区域基础设施建设情况

南城污水处理厂一期工程于 2010 年 11 月 5 日开工建设，2014 年 1 月 6 日完成竣工验收。厂址位于海州区工业集中区以北片区的烧香河北侧、经一路东侧地块，南城污水处理厂二期工程于 2019 年底建成，尚未验收。

一期污水处理工艺“格栅+旋流沉砂池+A/A/O+二沉池+活性砂滤池+紫外线消毒渠”，处理能力为 2 万 m^3/d ，二期污水处理工艺“格栅+沉砂池+A/A/O+二沉+磁混凝沉淀池+回转微过滤器+次氯酸钠消毒工艺”，处理能力为 4 万 m^3/d 。收水范围为南城孔望山南片区、海州开发区、海宁工贸城、凤凰新城，以及区域的锦屏镇区、宁海镇区、板浦镇区，废水类型主要为城镇居民的生活污水及轻污染类型的工业废水，污水性质为生活污水与工业废水的混合废水，服

务范围覆盖面积约 33.6km²。污水处理厂接管要求执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准;污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,尾水达到标准后,排入龙尾河。

项目所在区域蒸气管网已由新海热电厂沿郁洲南路接入本片区,供气稳定,可满足区域生产供热的需要。

三、环境质量状况

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

1. 环境空气质量状况

(1) 空气质量达标区判定

本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据《2019 年度连云港市环境状况公报》，市区（不含赣榆区）环境空气质量为优良的天数共 265 天，占全年总有效监测天数（364 天）的 72.8%，比 2018 年下降 7.2 个百分点。空气质量超标天数共 99 天，其中轻度污染 83 天，中度污染 14 天，重度污染 2 天。市区（不含赣榆区）空气中二氧化硫年平均浓度为 13 微克/立方米，比 2018 年降低 7.14%，二氧化氮为 30 微克/立方米，比 2018 年上升 3.45%，均符合空气质量二级标准要求；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 66 微克/立方米，比 2018 年上升 1.54%，满足环境空气质量二级标准；细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度为 42 微克/立方米，比 2018 年降低 2.33%，但仍超过环境空气质量二级标准；一氧化碳日均值的第 95 百分位浓度为 1.5 毫克/立方米，满足环境空气质量二级标准；臭氧 8 小时第 90 百分位浓度为 167 微克/标立方米，超过环境空气质量二级标准要求。

具体指标见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)		达标情况
		平均浓度	最高浓度		平均占标率	最大占标率	
SO ₂	年平均质量浓度	13	/	60	21.7	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	/	40	75.0	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	66	/	70	94.3	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	/	35	120.0	/	不达标
CO	日均值第95百分位数浓度	1500	/	4000	37.5	/	达标
O ₃	日最大8小时第 90 百分位数浓度	167	/	160	104.4	/	不达标

根据《2019 年度连云港市环境状况公报》可知，2019 年连云港市区空气超标污染物为 PM_{2.5}、O₃，为不达标区。

市区（不含赣榆区）大气细颗粒物出现超标情况，超标可能的原因主要是随着经济发展，居民生活水平的提高，机动车数量不断增加，随之汽车尾气的排放也不断增加。另外市区建

设项目多，部分建筑工地不能标准化、规范化管理，扬尘管控措施不到位。

臭氧出现超标现象，超标原因为我市工业化发展迅速，工业污染物尤其是有机物排放量不断增加，且机动车保有量持续上升，出现交通拥堵问题，加重了非正常车况下汽车尾气污染物的排放。大气中一次污染物氮氧化物和挥发性有机物光化学反应增强，导致臭氧浓度增高。

根据连云港市保护局 2019 年环境状况公报中大气污染防治措施，拟采取以下措施以改善市区大气质量：

- (1) 建议连云港市细化大气管控单元，实行清单式管理；
- (2) 继续推进高污染燃料禁燃区建设；
- (3) 严格落实零 散燃煤控制；
- (4) 有效缓解交通污染；
- (5) 深化扬尘污染治理；

连云港市环境空气质量达标规划由环境保护部华南环境科学研究所编制，2016年9月获得连云港市人民政府批复（批复文号：连政复[2016]38号）。

根据达标规划，连云港市SO₂、NO_x、烟尘、VOC减排潜力分别为4.82万吨、3.00万吨、2.28万吨、3.92万吨。在此基础上，连云港市政府印发了《连云港市“十三五”大气污染防治工作计划》，将区域减排工作分解到年度。到2020年，连云港市二氧化硫排放量与2015年相比削减35%，控制在3.40万吨以内；氮氧化物排放量与2015年相比削减30%，控制在4.67万吨以内；颗粒物与2015年相比削减36%，控制在2.18万吨以内；挥发性有机物排放口与2015年相比削减18%，控制在6.95万吨以内。

(2) 其他污染物环境质量现状

监测点位及监测项目：

根据项目所处位置，大气监测点位及监测项目详见表 3-2，具体监测点位见图 3-1。

表 3-2 大气测因子及点位表

序号	监测点位置	方位	距离（m）	监测项目
G1	项目所在地	-	-	硫化氢、氨、臭气浓度
G2	海高名府	NW	1200	

监测时间及频次：

氯化氢、硫化氢、臭气浓度委托连云港智清环境科技有限公司进行监测，采样时间为 2020

年3月22日-2020年3月29日，连续监测7天，每天监测4次（获得02、08、14、20时4个小时浓度值）。取样要求按国家规范执行。采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测分析方法：

监测和分析方法按照《空气和废气监测分析方法》（第四版,2007年11月）、《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）等有关规定和要求执行。

监测结果：

区域各监测点大气现状监测结果见表3-3。

表3-3 大气环境质量现状监测结果表

监测因子/ 标准浓度 mg/m ³	测点编号	测点名称	一次值		
			浓度范围	超标率(%)	平均浓度
氨（0.2）	G1	项目所在地	ND-0.06	0	0.0211
	G2	海高名府	ND-0.03	0	0.0188
硫化氢 （0.01）	G1	项目所在地	0.001-0.005	0	0.0030
	G2	海高名府	ND -0.009	0	0.0043
臭气浓度	G1	项目所在地	≤10 或<10	0	≤10 或<10
	G2	海高名府	≤10 或<10	0	≤10 或<10

备注：臭气浓度无量纲。

现状评价：

大气环境质量评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i} \dots\dots\dots \text{（式 4.2-1）}$$

式中：Pi—某污染因子 i 的评价指数，

Ci—某污染因子 i 的浓度值，mg/m³，

Si—某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m³。

各监测点各污染因子的评价指数分别见表3-4。

表3-4 各监测点各污染因子的评价指数表

序号	项目名称	评价指数 P _i	
		G1	G2
1	氨	0.1055	0.094
2	硫化氢	0.3	0.43
3	臭气浓度	≤1	≤1

从表 3-4 可以看出，各特征污染因子均满足相应的质量标准。

2. 水环境质量状况

本项目附近地表水主要为烧香河，项目所在区域污水厂尾水进入龙尾河。根据《江苏省水地表（环境）功能区划登记表》（苏政复[2003]29 号）：烧香河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中Ⅲ类标准。在《2018 年 11 月连云港市区地表水环境质量》中龙尾河水质考核目标为地表水Ⅳ类。

根据连云港市生态环境局发布的《2018 年 11 月连云港市区地表水环境质量》中，龙尾河水质分别达Ⅳ类标准。根据《2020 年一季度连云港市水环境质量状况》，烧香河烧香北闸水质为Ⅳ类标准。

烧香河流域主要受到氮、磷营养盐和耗氧性有机物污染为主，占主导的污染源为生活污染源、农业面源和工业污染源。一是烧香河沿线村庄生活污水处理设施建设相对滞后，生活污水收集、处理率低，沿线生活污水基本未经处理排入烧香河内；二是农业生产过分依赖化肥提高产量；三是化学农药的过量使用，也是造成水污染问题的因素之一；四是工业内工业等级不高，集约化水平低，产城布局混杂。

烧香河水环境综合整治方案：

实施农田控污，开展水岸垃圾治理，进行岸坡整治，对岸边和河道进行生态修复。

①发展生态农业、有机农业，科学合理使用化肥、农药。

②做好岸边生态化改造、沿岸绿化及景观建设，以及氮磷拦截吸收等生态工程建设，促进水质提升及生态美化，恢复与重建河道良性生态系统。

③疏浚、沟通连接排淡河和烧香河之间的运盐河，新建运盐河节制闸和烧香河南城节制闸，利用运盐河和运盐河节制闸沟通排淡河下游水系和烧香河下游水系，通过烧香河南城节制闸调引盐河水形成水体有序流动，改善烧香河沿线及排淡河下游段水环境。

3. 声环境质量状况

项目区域环境噪声进行了现状监测，并利用监测结果对区域声环境质量进行现状评价。

（1）监测点位和监测时间与频次

根据声环境影响评价技术导则中测量点位布设原则，在评价区各厂界设 4 个监测点，具体监测点位见图 3-1，分别为 N1、N2、N3、N4，为实测数据，委托连云港智清环境科技有限公司进行监测，N1、N2、N3、N4 监测时间为 2020 年 3 月 22 日、23 日，连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

（2）监测方法

测量方法按 GB3096-2008《声环境质量标准》执行，使用 A 声级，传声器高于地面 1.2 米，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

(3) 监测结果

噪声监测结果见表 3-5。

表 3-5 厂界噪声环境质量监测结果 (dB/A)

监测点位 监测日期		N1 东	N2 南	N3 西	N4 北
2020.3.22	昼间	55	52	57	56
	夜间	47	42	45	47
2020.3.23	昼间	58	50	55	55
	夜间	46	41	43	47

(4) 环境噪声现状评价

由表 3-4 可以看出：厂界各测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》2 类标准，表明项目所在地声环境较好，能够达到相应标准要求。

4. 地下水环境质量状况

(1) 监测布点及监测时间

地下水取样监测点位 3 个，监测布点、监测因子见表 3-6，详细点位见图 3-1。

表 3-6 地下水监测项目及点位表

序号	监测点位置	监测因子	监测频次
D1	项目所在地	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数	监测一次
D2	厂区南侧 20m		
D3	范庄		

D1、D2、D3 为实测数据，委托连云港智清环境科技有限公司进行监测，监测时间为 2020 年 3 月 24 日。

(2) 监测方法

按国家环保局《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

(3) 监测结果

地下水监测数据见表 3-7。

表 3-7 地下水环境质量现状监测统计结果一览表 (mg/L)

检测项目	D1	D2	D3
钾	13.9	18.8	23.7
钠	546	750	458
钙	341	163	133
镁	88.8	72.8	45.9
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND
HCO ₃ ³⁻	551	523	451
pH	7.07	7.16	7.66
氨氮	2.24	0.355	0.288
总硬度	1.9×10 ³	1.3×10 ³	1.0×10 ³
硝酸盐氮	1.95	1.16	8.65
亚硝酸盐氮	0.015	0.019	0.127
氟化物	0.4	0.49	0.65
砷	8.35×10 ⁻³	6.23×10 ⁻³	3.87×10 ⁻³
汞	0.08×10 ⁻³	0.05×10 ⁻³	0.11×10 ⁻³
六价铬	ND	ND	ND
铅	20.2×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	12×10 ⁻³
镉	2.68×10 ⁻³	1.88×10 ⁻³	2.14×10 ⁻³
锰	3.88	0.38	0.46
铁	1.04	0.54	0.15
高锰酸盐指数	5.7	4.7	7.2
溶解性总固体	4.99×10 ³	4.40×10 ³	3.12×10 ³
氰化物	ND	ND	ND
硫酸盐	557	218	531
氯化物	1.6×10 ³	2.1×10 ³	1.9×10 ³
总大肠菌群个/mL	26	17	33
细菌总数个/mL	100	70	40
挥发酚	0.0007	ND	0.0004

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），本评价采用单因子污染指数法，各测点地下水质量分类结果详见表 3-8。

表 3-8 地下水环境质量现状评价一览表

监测点 监测项目	D1	D2	D3
	评价结果	评价结果	评价结果
钠	V	V	V
pH	I	I	I
氨氮	V	III	III
总硬度	V	V	V
硝酸盐氮	I	I	III
亚硝酸盐氮	II	II	III
氟化物	I	I	I
砷	III	III	III

汞	I	I	III
六价铬	I	I	I
铅	IV	III	IV
镉	III	III	III
锰	V	IV	IV
铁	IV	IV	II
高锰酸盐指数	IV	IV	IV
溶解性总固体	V	V	V
氰化物	II	II	II
硫酸盐	V	IV	V
氯化物	V	V	V
总大肠菌群个/mL	I	I	II
细菌总数个/mL	I	I	I
挥发酚	I	I	I

由表 3-8 数据可见，从上表可见，目前评价区地下水水质为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V 类水。

5.土壤环境质量状况

(1) 土壤监测布点、监测因子、监测频次

项目土壤监测项目及点位见表 3-9。具体位置详见图 3-1。

表 3-9 土壤监测项目及点位表

序号	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
T1	湿污泥储存仓 及干化车间	GB36600-2018 中基本项目，共 45 项因子	监测一次	实测，取样深度为 表层（0—0.2m）
T2	脱水机房			
T3	污水处理装置区（二期 项目生化区）			

(2) 监测时间

T1、T2、T3 测点采样时间为 2020 年 3 月 27 日，由连云港智清环境科技有限公司监测。

(3) 采样分析方法

采样分析方法：按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定执行。

(4) 现状监测结果与评价

土壤理化性质入下表所示。

表 3-10 土壤理化性质一览表

点位名		T1 湿污泥储存仓及干化车间		T2 脱水机房		T3 污水处理装置区 (二期项目生化区)	
采样深度		0-0.2cm		0-0.2cm		0-0.2cm	
现场记录	颜色	浅棕		浅棕		浅棕	
	结构	团粒		团粒		团粒	
	质地	粗粉砂为主		粗粉砂为主		粗粉砂为主	
	砂砾含量	89%		90%		92%	
	其他异物	枯枝、落叶等		枯枝、落叶等		枯枝、落叶等	
实验测定	氧化还原电位	3044	2917	3067	3062	3011	2986
	孔隙度	35.97%		34.41%		34.36%	

土壤监测具体结果见表 3-11。

表 3-11 土壤监测结果及其现状评价 (mg/kg)

序号	检测项目	第二类用地土壤 污染风险筛选值	点位		
			T1	T2	T3
			表层	表层	表层
1	砷	60	10.3	11.1	6.15
2	镉	65	0.83	0.79	0.65
3	铬（六价）	5.7	ND	ND	ND
4	铜	18000	33	40	16
5	铅	800	30	33.5	19.8
6	汞	38	0.159	0.095	0.066
7	镍	900	42	46	27
8	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	3.0×10^{-3}	4.0×10^{-3}	4.9×10^{-3}
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	616	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	53	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND

23	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND
26	苯	4	ND	ND	ND
27	氯苯	270	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND
30	乙苯	28	ND	ND	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	640	ND	ND	ND
35	硝基苯	76	ND	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND
42	蒽	1293	ND	ND	ND
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND
45	萘	70	ND	ND	ND

根据监测结果表明，项目所在地的土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 1 的第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。

4. 生态环境状况

全市生态环境状况指数（EI）为 62.06，生态环境状况良好，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，近年来生态环境状况无明显变化，仍处于良好状态。

主要环境保护目标：

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 3-12。

表 3-12 主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	经纬度坐标		保护对象	使用功能	环境功能区划	相对厂址方位	最近距离 m
		E	N					
空气环境	魏湾村	34.537009	119.216200	约 1626 人	居民区	二类区	SE	650
	武圩村	34.546217	119.231915	约 1836 人	居民区		SE	1825
	卞浦村	34.532495	119.204140	约 2406 人	居民区		SW	1630
	清河村	34.530465	119.227841	约 2200 人	居民区		SE	2460
	太平村	34.537170	119.245035	约 2560 人	居民区		SE	2540
	新北村	34.539904	119.265461	约 2900 人	居民区		SE	4220
	海河村	34.552800	119.280969	约 3700 人	居民区		E	4670
	平安村	34.525405	119.247699	约 1700 人	居民区		SE	4150
	罗圩	34.514547	119.212254	约 1600 人	居民区		S	3800
	小海	34.562790	119.217346	约 830 人	居民区		NE	870
	黑风口	34.542882	119.198301	约 1220 人	居民区		SW	780
	范庄	34.552820	119.196622	约 950 人	居民区		W	860
	连云港市农业科学院	34.544502	119.208459	约 110 人	办公区		S	220
	吴海大厦	34.543963	119.206349	约 200 人	办公区		SW	280
	连云港市图书馆海州区分馆	34.543679	119.205075	约 40 人	办公区		SW	540
	林海湾丛林乐园	34.545616	119.210189	约 500 人	娱乐区		S	200
	海高名府	34.560104	119.196525	约 1020 人	居民区		NW	1200
	南城镇	34.564038	119.230519	约 10985 人	居民区		NE	1970
	永安新村	34.563490	119.196394	约 5400 人	居民区		NW	1520
	许庄	34.558672	119.191240	约 1170 人	居民区		NW	1340
	杨圩	34.566376	119.187132	约 1200 人	居民区		NW	2160
	海州高级中学	34.567194	119.194895	约 3000 人	文教区		NW	1850
	陶湾村	34.541230	119.177640	约 2255 人	居民区		W	2670
	狮子村	34.520459	119.182519	约 2555 人	居民区		SW	3050
	胸山村	34.557920	119.179823	约 2112 人	居民区		NW	2270
	岗咀村	34.531403	119.167026	约 2452 人	居民区		SW	4000
	港城一号	34.567802	119.210638	约 1200 人	居民区		N	1600

	福港东方	34.569828	119.209491	约 2500 人	居民区		N	1900
	福港书香一号	34.567489	119.199717	约 2200 人	居民区		NW	1800
	保利秦门府	34.567395	119.199738	约 2500 人	居民区		NW	2100
	祥生翰林府	34.570091	119.187780	约 1800 人	居民区		NW	2460
	连云港市民政服务中心	34.569819	119.201175	约 160 人	办公区		NW	2100
	连云港市区	34.596383	119.183058	约 90 万人	居民、文教、办公区		N	2200
地表水	烧香河	-	-	-	III类	灌溉	S	70
	龙尾河	-	-	-	IV类	泄洪、排污	E	20
声环境	厂界	-	-	-	-	GB3096-2008 2 类	-	-
生态	烧香河洪水调蓄区	-	-	洪水调蓄区	-	洪水调蓄区	S	70

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1. 大气环境质量标准

本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，常规污染物执行 SO₂、PM₁₀、NO₂、NO_x、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 执行，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级 新扩改建项目厂界标准，浓度详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

污染物	浓度限值(mg/m³)			依据
	年均	日均	小时平均	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
TSP	0.2	0.3	/	
SO ₂	0.06	0.15	0.5	
NO ₂	0.04	0.08	0.2	
NO _x	0.05	0.1	0.25	
CO	/	4	10	
O ₃	/	0.16（日最大 8h 平均）	0.2	
H ₂ S	/	/	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1
NH ₃	/	/	0.20	
臭气浓度	20			参照《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级 新扩改建项目 厂界标准浓度

2. 水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，烧香河水环境质量均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，龙尾河环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。地表水环境质量标准详见表 4-3。

表 4-3 地表水环境质量标准

序号	项目	第Ⅲ类	第Ⅳ类	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	溶解氧≥	5	3	
3	高锰酸盐指数≤	6	10	
4	化学需氧量（COD）≤	20	30	
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	4	6	

	≤			
6	氨氮(NH ₃ -N) ≤	1.0	1.5	
7	总磷(以 P 计) ≤	0.2 (湖、库 0.05)	0.3 (湖、库 0.1)	

注：除 pH 外，其余项目标准值单位均为 mg/L。

3. 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》，项目所在区域声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，详见表 4-4。

表 4-4 区域环境噪声标准

类别	标准值 (dB(A))		依据
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4. 地下水环境质量标准

地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，具体见表 4-5。

表 4-5 部分地下水质量分类标准值(mg/L)

监测项目	单位	标准值				
		I 类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
pH 值	无量纲	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5, >9
总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
高锰酸盐指数	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
总大肠菌群	MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.1	>0.1
铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1

5. 土壤环境质量标准

土壤质量标准执行《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）筛选值中的第二类用地标准，其主要指标见表 4-6。

表 4-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）（mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯化钾	74-87-3	12	37	21	20
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-34-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47

18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

污
染
物
排
放
标
准

1. 废气排放标准

项目氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 中的二级标准，粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，具体指标见表 4-7。

表 4-7 废气排放标准

污染物	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 (mg/m³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)	标准来源
H ₂ S	20	0.58	-	0.06	GB14554-93
NH ₃		8.7	-	1.5	
臭气浓度		-	2000（无量纲）	20（无量纲）	
粉尘		5.9	120	1.0	GB16297-1996

2. 废水排放标准

本项目产生的废水进入南城污水处理厂二期工程污水处理装置处理，根据《连云港市南城污水处理厂二期扩建工程项目环境影响报告表》，南城污水处理厂二期工程污水处理装置进水水质具体限值见下表，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体见表 4-8。

表 4-8 本项目污水排放标准值 单位：mg/L

类别	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
进水水质 ^[1]	350	180	200	35	40	5
污水处理厂尾水排放标准 ^[2]	50	10	10	5（8）	15	0.5
标准来源	[1] 连云港市南城污水处理厂二期扩建工程项目环境影响报告表； [2]污水厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。					

3. 噪声排放标准

项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，详见表 4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4. 固废贮存标准

项目运营期一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

	（GB18599-2001）》及修改单（2013 年第 36 号环境保护部公告）中的相关标准。危险固废的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013 年第 36 号环境保护部公告）中相关规定。
--	--

总量控制指标

1. 本项目总量控制指标

(1) 废气：

大气污染物排放量：粉尘 0.692t/a、NH₃： 0.307t/a、H₂S： 0.113t/a；

(2) 废水：

排入外环境量：废水量 20732.868m³/a，COD1.036t/a、BOD₅0.207t/a、SS0.207 t/a、氨氮 0.103t/a、总氮 0.311t/a、总磷 0.010t/a（本项目废水排放总量计入南城污水处理厂污水排放总量，不再另外申请总量）、盐分 1.503 t/a；

(3) 固废： 0。

表 4-10 项目污染物产生排放情况汇总表（t/a）

类别	污染物名称	产生量	自身削减量	最终外排量	污泥处理项目 原环评批复量	增减量
废水	废水量 m ³ /a	20732.868	0	20732.868	23888.03	-3155.162
	COD	6.214	5.178	1.036	1.193	-0.157
	BOD ₅	1.417	1.21	0.207	0.229	-0.022
	SS	1.343	1.136	0.207	0.2375	-0.0305
	氨氮	1.144	1.041	0.103	0.1143	-0.0113
	总氮	1.152	0.841	0.311	0.3448	-0.0338
	总磷	0.0599	0.0499	0.010	0.0111	-0.0011
	盐分	1.503	0	1.503	0	+1.503
废气 (有组织)	粉尘	5.794	5.102	0.692	1.402	-0.71
	氨	0.753	0.446	0.307	0.594	-0.287
	H ₂ S	0.602	0.489	0.113	0.222	-0.109
固废		6222.0775	6222.0775	0	0	0

2. 项目建成后全厂排污情况

项目建成后，全厂污染物总量控制情况：

大气污染物排放总量：粉尘 0.692t/a、NH₃： 0.3258t/a、H₂S： 0.1147t/a。

水污染物排放总量：废水量： 2190 万 m³/a、COD： 1095t/a、BOD₅： 219t/a、SS： 219t/a、NH₃-N： 175.2t/a、总氮： 328.5t/a、总磷： 10.95t/a。

固废外排量： 0。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

1、施工期

本项目土建工程已完成，设备已安装完毕，无施工期作业。

2、运营期

污泥干化系统工艺流程如图 5-1 所示。

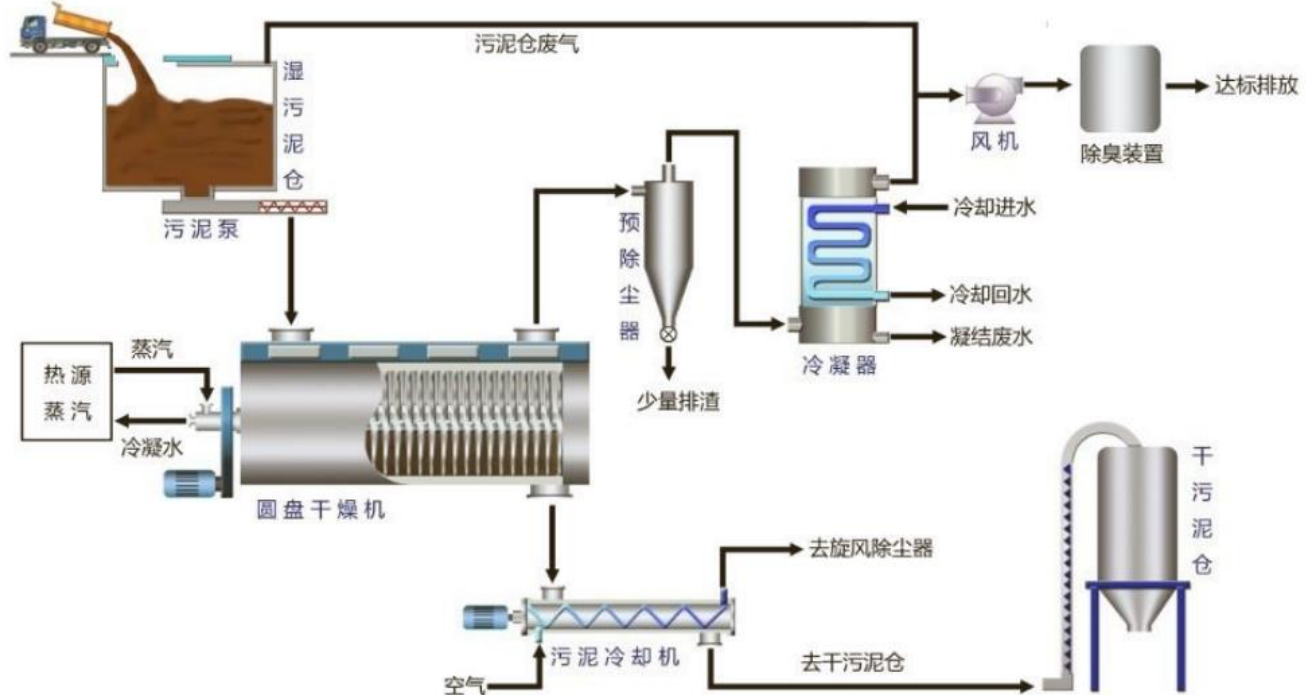


图 5-1 污泥干化工艺流程图（三套污泥干化生产线，两用一备）

工艺流程:

（1）湿污泥进料过程:

经重力浓缩机械脱水处理的污泥含水率为 80%，称重后运至地下湿污泥储存仓，储存仓底部布置正压给料机，正压给料机下配置柱塞泵，给干化机进行连续喂料。

（2）污泥干化流程:

污泥干化工艺是利用热能将污泥中水分快速蒸发的一种处理工艺。本项目污泥干化采用间接热干化工艺，干燥设备选用超圆盘干燥机，将含水率为 80%的脱水污泥干燥至含水率 35%，超圆盘干燥机结构图见 5-2 所示。

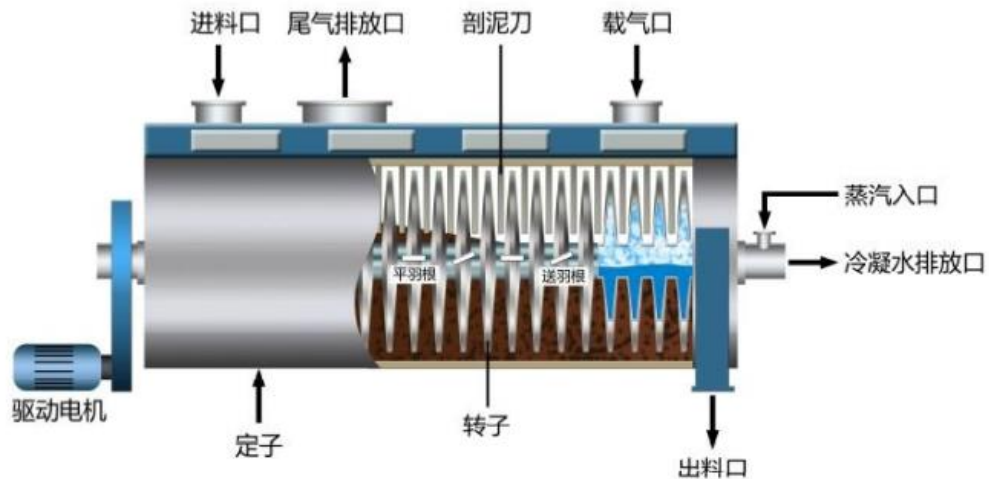


图 5-2 超圆盘干燥机结构图

本项目的加热介质采用新海热电厂的蒸汽（本项目使用的热源是新海发电厂余热产生的蒸汽，温度 140-150℃，蒸气压 0.5MPa.G），对湿污泥进行间接加热。饱和蒸汽进入干燥机内放热后在底部凝结成液态水，通过干燥机底部的一套专用疏水阀组排出机体，排出的蒸汽凝结水经冷却器适当冷却后汇集至蒸汽凝结水箱暂存。

湿污泥被加热后，湿污泥水分蒸发，由原来含水率为 80%，削减为 35%，污泥干化过程产生的废气经尾气引风机排出，被抽出的气体经除尘和冷凝设备处理，除尘设备会产生少量的泥渣，废气冷凝水经管道进入废气冷凝集水箱，然后排入厂区污水站处理，干化系统不凝尾气、湿污泥接收和储存系统产生的臭气进入生物滤床过滤除臭设备处理后，经 20m 排气筒高空排放。

（3）干污泥输送机储存系统

经超圆盘干燥机干化后出料的干污泥的温度约 80℃，干污泥经全密封刮板输送机送至干污泥储存仓暂存，之后外运处置。

本项目设置 3 台超圆盘干燥机（两用一备），具体设备参数见表 5-1。

表 5-1 本项目主要设备参数一览表

序号	项目名称	设备的技术参数
1	系列型号	SDK370D
2	装机功率	90kw
3	外形尺寸	10100×3000×3550 mm
4	传热面积	411m ²
5	全容量	26m ³
6	转速	0~9r/min（变频可调）
7	干化方式	间接传热

8	配套设备	减速机，齿轮传动
---	------	----------

产污环节：营运过程中环境污染主要为湿污泥装卸、湿污泥干化和干污泥暂存过程产生的废气，污泥干化过程产生的冷凝废水、地面冲洗水、废气吸收废水和生活污水，运营期产生的噪声，具体见表 5-2。

表 5-2 主要污染物及产生工序

污染类型	污染物名称	产生环节	主要污染物
废气	湿污泥装卸、湿污泥干化和干污泥暂存等过程废气	暂存、干化过程	粉尘、硫化氢、氨、臭气浓度
固废	废机油	设备养护	废机油
	干污泥	干化工段	污泥、水
	旋风除尘器泥渣	废气处理	污泥、水
	生活垃圾	员工生活	废纸、果皮等
噪声	噪声	超圆盘干燥机、风机、泵等	非等效连续声级
废水	设备及地面清洗废水	设备清洗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP
	冷却塔更新排水	更新排水	COD、SS
	生活污水	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP
	污泥干化冷凝水	污泥干化	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP
	废气吸收废水	废气处理	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、盐分

主要污染工序：

一、施工期

本项目车间已经建设完成，设备已安装，不再叙述施工期污染情况。

二、营运期

1、废气

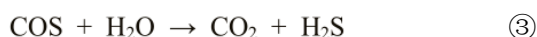
(1) 粉尘

本项目三条污泥干化生产线共用一套风机，风机为变频风机，风机风量为（0-12000m³/h），根据企业提供的资料，本项目污泥的处理能力为日处理 200 吨，两条污泥干化生产线干化过程中产生的不凝尾气废气量为 8000Nm³/h，参照《山东公用达斯玛特水务有限公司污泥干化项目》粉尘产生浓度取 270mg/m³，产生速率为 2.16kg/h，根据南城污水处理厂一期、二期项目产生的污泥量，年运行时间为 2423.7h，粉尘产生量约为 5.235t/a，本项目超圆盘干燥机和旋风除尘装置采用管道密闭连接至“旋风除尘器及酸洗塔+碱洗塔+生物滤池除臭装置”，则废气收集效率为 100%，除尘效率按 90%计，处理后干化系统不凝尾气中粉尘排放浓度为 27mg/m³，计算粉尘排放量为 0.524t/a。

(2) 恶臭物质

本项目污水处理厂为城镇污水处理厂，废水类型主要为城镇居民的生活污水及轻污染类型的工业废水，污泥中含氮物质可划分为无机氮（铵态氮、硝态氮、亚硝态氮）、蛋白质氮、胺类氮、杂环氮（吡咯、吡啶）以及转化过程中可能形成季氮、腈类氮。不同含氮物质热稳定性差异较大，比如，无机氮多数来自于人畜粪便，热稳定性非常差，在常温下即可释放 NH₃，杂环氮并非生活污水和活性污泥本身所含形态，更可能来自于汇入市政管网的工业污水，其热稳定性较强，在较高温度下才会分解产生 HCN。由于本项目使用的蒸汽温度为 152~165℃，因此污泥中含氮臭气主要为 NH₃。

污泥热解过程有 H₂S，CH₃SH，SO₂，COS，CS₂ 等含硫气体产生，但气化过程产生的含硫气体主要为 H₂S，其他含硫气体产量几乎为零。这与气化过程有更多的 H₂O、H*自由基参与反应有关，热解形成的其他含硫气体经由反应①、②、③转变为 H₂S。



综上所述，本项目污泥烘干过程臭气主要为：氨气、硫化氢和臭气浓度。主要来自 7 个部位：污泥卸料大厅、湿污泥库、干化机、干化车间、冷凝水收集池、干污泥库和干污泥输送线。本项目三条污泥干化生产线（两用一备）废气通过变频风机（0-12000m³/h）输送至废气处理装

置处理，正常运行过程，两台圆盘干燥机运行时风机风量设置为 8000Nm³/h，污泥卸料大厅、湿污泥储存仓、干化车间、干污泥储仓、干污泥输送机废气、冷凝水收集池集中收集废气风量为 50000Nm³/h，总废气量为 58000Nm³/h。其中干化系统使用的超圆盘干燥机处理，干过程使用的蒸汽温度为温度 140-150℃，在高温条件下，污泥释放的恶臭浓度较高，根据住房和城乡建设部《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）中表 3.3.2 浓度值，因此本项目污泥干化过程产生的废气浓度参照表 5-3 列出的污泥处理区域取值。

表 5-3 污水厂臭气污染物参考浓度

处理区域	硫化氢（mg/m ³ ）	氨（mg/m ³ ）	臭气浓度（无量纲）
污泥处理区域	5-30	1-10	5000-100000

超圆盘干燥机干化过程恶臭气体产生浓度取值为：NH₃ 8mg/m³，H₂S 22mg/m³，臭气浓度 6000。该部分废气经管道收集后排入废气除臭系统“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池除臭装置”处理。根据《天津滨海新区汉沽市政污泥干化处理项目竣工环境保护验收监测报告》，污泥采用超圆盘干燥机干化污泥，污泥处理量为 200t/d，臭气经收集后采用化学除臭法，酸碱吸收对硫化氢净化效率 88.8%，氨净化效率为 95.8%；根据《生物滤池去除臭气及 VOCs 的研究进展》（中国给水排水 第 28 卷 第 23 期 郭瑞，郑国砥，陈同斌等 2012 年 12 月）中提出生物滤池对氨气的去除效率在 56%-100%，硫化氢去除效率 67-100%，因此本项目生物滤池去除氨气处理效率按 50%计，处理硫化氢的效率按 60%计。因此本项目使用的“酸洗塔+碱洗塔+生物滤池除臭装置”处理设施对氨气的处理效率取值为 95%，对硫化氢处理效率取值为 90%是可行的。废气经处理达标后，通过 3#排气筒（20m）高空排放。

本项目污泥干化车间运行过程密闭状态，污泥卸料大厅、湿污泥库、干化车间、冷凝水收集池、干污泥库和干污泥输送线产生无组织臭气，废气源强参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）条文说明中上海污水处理厂贮泥池污染物浓度，氨浓度为 5.48mg/m³，硫化氢为 1.61mg/m³，臭气浓度为 4000，根据本项目设计，污泥卸料大厅、湿污泥库、干化车间、冷凝水收集池、干污泥库和干污泥输送线负压收集废气的风机总风量为 50000m³/h，废气收集效率为 90%，则负压收集到的 NH₃ 量为 0.598 t/a，负压收集到的 H₂S 量为 0.176 t/a，臭气浓度（无量纲）3600，该部分废气排入“生物滤池除臭装置”处理，废气处理达标后，尾气经 3#20m 排气筒高空排放。干污泥通过全密闭刮板输送至干污泥仓类，污泥经干燥后，表层污泥较为干燥，在输送和暂存的过程中会产生少量的粉尘，干污泥输送过程粉尘产生量按 0.1‰计，则产生量为 0.621t/a，收集效率为 90%，收集的粉尘量为 0.559 t/a，经密闭管道输送至“生物滤池除臭装置”处理，废气收集处理流程见图 5-3，废气处理装置设计参数见表 5-3。

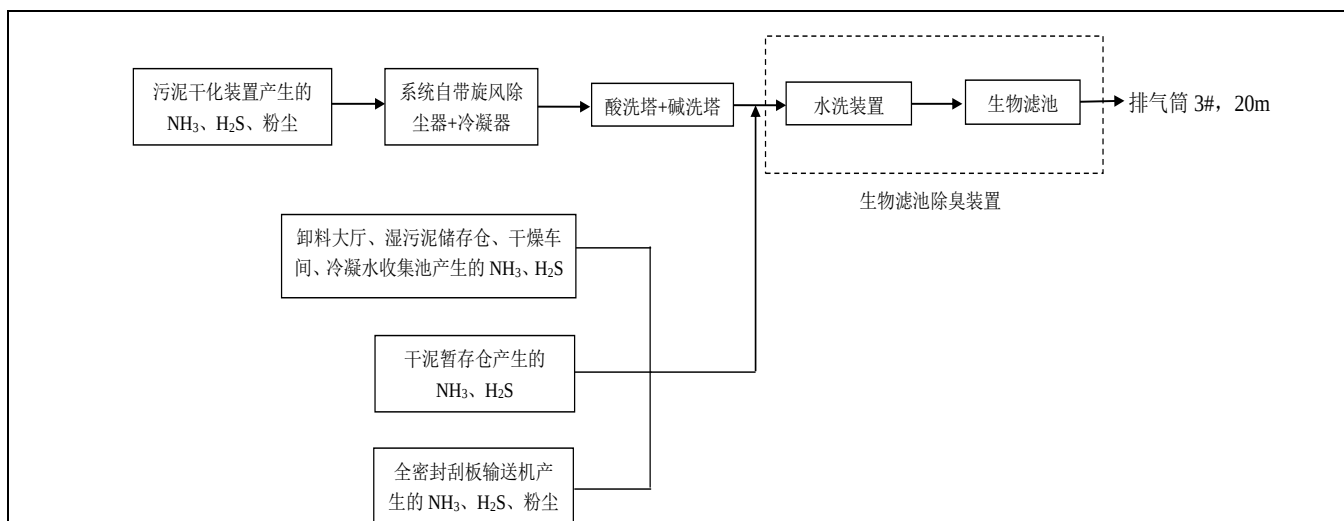


图 5-3 项目废气处理流程图

表 5-4 废气处理装置设计参数一览表

序号	装置名称	设备名称		详细规格参数
1	酸洗塔+碱洗塔+生物滤池除臭装置	酸洗塔		设计风量： 8000-12000 m ³ /h 空塔气流设计值： 0.37 m/s 塔高:h= 4.5 m，塔径： 3.4 m 总填料 1.2 m，分层 0.6m 填料材质：塑料鲍尔环 填料规格：多面球 φ50mm 单级有效停留时间： 3s，数量： 1 台
		碱洗塔		设计风量： 8000-12000 m ³ /h 空塔气流设计值： 0.37 m/s 塔高:h= 4.5 m，塔径： 3.4 m 总填料 1.2 m，分层 0.6m 填料材质：塑料鲍尔环 填料规格：多面球 φ50mm 单级有效停留时间： 3 s，数量： 1 台
		生物滤池除臭装置	水洗塔	设计风量： 58000-62000 m ³ /h 空塔气流设计值： 0.37 m/s 塔高:h= 4.5 m，塔径： 3.4 m ，数量： 1 台
			生物滤池	设计风量： 58000- 62000 m ³ /h 外形尺寸： 27.6m *6.0m*3.3m 填料成分:Φ50 多瓣空心球、竹炭、火山岩 停留时间： 20.14 s，数量： 1 台
		排气筒		高度： 20 m；内径： 1.3 m；数量： 1

(3) 无组织废气

污泥卸料大厅、湿污泥库、干化车间、冷凝水收集池、干污泥库和干污泥输送线设置风机进行负压收集废气进入“生物滤池除臭装置”处理，未能收集的部分以无组织形式排放。无组织排放的 NH₃、H₂S、粉尘的量分别为 0.066t/a，0.020t/a，0.062 t/a，臭气浓度（无量纲）<20。

本项目大气污染物排放情况见表 5-5。

表 5-5 大气污染物排放情况一览表

源气类型		名称	废气量 m³/h	产生情况			处理措施	去除率%	名称	排放情况			年运行时间 h	排放去向
				产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
有组织	干化废气	粉尘	8000	270	2.16	5.235	旋风除尘 +酸洗塔 +碱洗塔 +生物滤池除臭装置	90	粉尘	4.92	0.286	0.692	2423.7	3#排气筒
		NH ₃		8	0.064	0.155		95	NH ₃	2.17	0.126	0.307		
		H ₂ S		22	0.176	0.427		90	H ₂ S	0.81	0.047	0.113		
		臭气浓度		6000（无量纲）				-	臭气浓度	1200（无量纲）				
	负压收集废气	粉尘	50000	4.61	0.231	0.559	生物滤池除臭装置	70	-	-	-	-		
		NH ₃		5.48	0.247	0.598		50	-	-	-	-		
		H ₂ S		1.61	0.072	0.176		60	-	-	-	-		
		臭气浓度		4000（无量纲）				-	-	-	-	-		
无组织		NH ₃	-	-	0.027	0.066	-	-	NH ₃	-	0.027	0.066	2423.7	大气
		H ₂ S	-	-	0.008	0.020	-	-	H ₂ S	-	0.008	0.020		
		粉尘			0.026	0.062			粉尘	-	0.026	0.062		
		臭气浓度	-	<20（无量纲）			-	-	臭气浓度	<20（无量纲）				

本次评价非正常情况：①主要考虑废气处理措施故障，假设其中旋风除尘和“酸洗塔+碱洗塔”失效的情况下，计算非正常情况下项目污染物排放情况。②污泥溢仓，3 条污泥干化生产线同时运行，非正常工况下排放废气源强见表 5-6。

表 5-6 非正常状态下废气排放情况

排气筒编号	污染物	排放源强 (kg/h)	烟气流量 (m³/h)	烟囱参数			排放工况
				排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	出口温度 (℃)	
3#	粉尘	2.229	58000	20	1.3	25	废气处理装置故障
	NH ₃	0.188					
	H ₂ S	0.205					
3#	粉尘	0.416	62000	20	1.3	25	3 条污泥干化生产线同时运行
	NH ₃	0.128					
	H ₂ S	0.055					

2、废水

本项目运营期废水主要为车间地面及设备清洗水、污泥干化冷凝水、循环冷却水排水、员工生活污水及酸洗塔、碱洗塔及水洗塔产生的废水。

(1) 清净下水

①冷却系统废水

项目使用开式冷却塔提供冷却循环系统，冷却水补充量约为 18t/h，一年补充量约 43626.6t/a，

冷却循环系统定期排放水量为 8725.32t/a，该部分废水排入厂区污水站处理。

②供热蒸气产生的冷凝水

本项目通过使用超圆盘干燥机将湿污泥含水率由 80%降至 35%，根据南城污水处理厂一期、二期项目环评，产生的含水率 80%污泥量约 20197.5t/a，需蒸发的水分为 $13982.88\text{m}^3/\text{a}$ ，1 吨水由 20°C 加热至水蒸气需要 2596MJ，本项目的热源采用新海发电厂余热产生的热蒸汽（不属于优质一次能源），蒸汽温度约 $140\text{--}150^\circ\text{C}$ ，蒸汽压 0.5MPa.G，质量焓约 2742kJ/kg，因此干化系统所需蒸汽量为： $2596 \times 13982.88 / 2742 = 13238.35\text{t}$ 。蒸汽冷凝回收率为 80%，供热蒸气冷凝水产生量约为 10590.68t/a，这部分为软水，可作为循环冷却系统补充水。

（2）清洗废水

本项目地面及设备清洗两天冲洗一次，每次用水量为 4m^3 ，年用水量为 $730\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数取 0.8，废水产生量约 $584\text{m}^3/\text{a}$ ，这类污水排入南城污水处理厂二期污水处理装置处理。类比于同类企业，本项目地面及设备清洗废水污染物产生浓度为 COD300mg/L、BOD₅ 80 mg/L、SS1000mg/L、氨氮 30 mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5 mg/L，污染物产生量分别为 COD0.175t/a，BOD₅ 0.047t/a，SS 0.584t/a，氨氮 0.018 t/a、总氮 0.023 t/a、总磷 0.003 t/a。

（3）污泥干化系统产生的冷凝废水

本项目污泥含水率为 80%，经超圆盘干燥机处理后，污泥含水率降至 35%，南城污水处理厂一期、二期项目产生的含水率 85%污泥量约 20197.5t，需蒸发的水分为 $13982.88\text{m}^3/\text{a}$ ，冷凝回收率为 80%，冷凝废水量为 $11186.31\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水排放至南城污水处理厂二期污水污水处理系统处理。污泥干化冷凝废水水质见表 5-5。

（4）生活污水

污泥干化项目劳动定员共 15 人，职工用水定额为 50 L/人·d。全年工作天数以 365 天计，年用水量为 273.75m^3 ，污水排放系数取 0.8，则项目生活污水排放量为 $219\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、TP，其浓度分别约为 400 mg/L、120mg/L、300mg/L、30mg/L、40mg/L、5mg/L，则污染物产生量分别为 COD0.088t/a、BOD₅0.026t/a、SS0.066t/a、氨氮 0.007t/a、总氮 0.009t/a、TP0.001t/a。

（5）酸洗塔、碱洗塔和水洗塔产生的废水

化学洗涤工艺处理臭气时采用酸碱溶液作为洗涤液，与臭气中和后喷淋塔将定期排放废水，碱吸收塔吸收液采用 10%氢氧化钠溶液，酸吸收塔吸收液采用 10%硫酸水溶液，根据项目废气产生量，本项目碱液和硫酸均需要配置，其中利用 30%氢氧化钠溶液 3.33t 配置出 10%氢氧化钠溶液 10t，利用 30%稀硫酸溶液 1.5t 配置出 10%稀硫酸溶液 4.5t，吸收塔中吸收液运行一段时间后，需定期更换。废气处理过程物料消耗情况见下图。

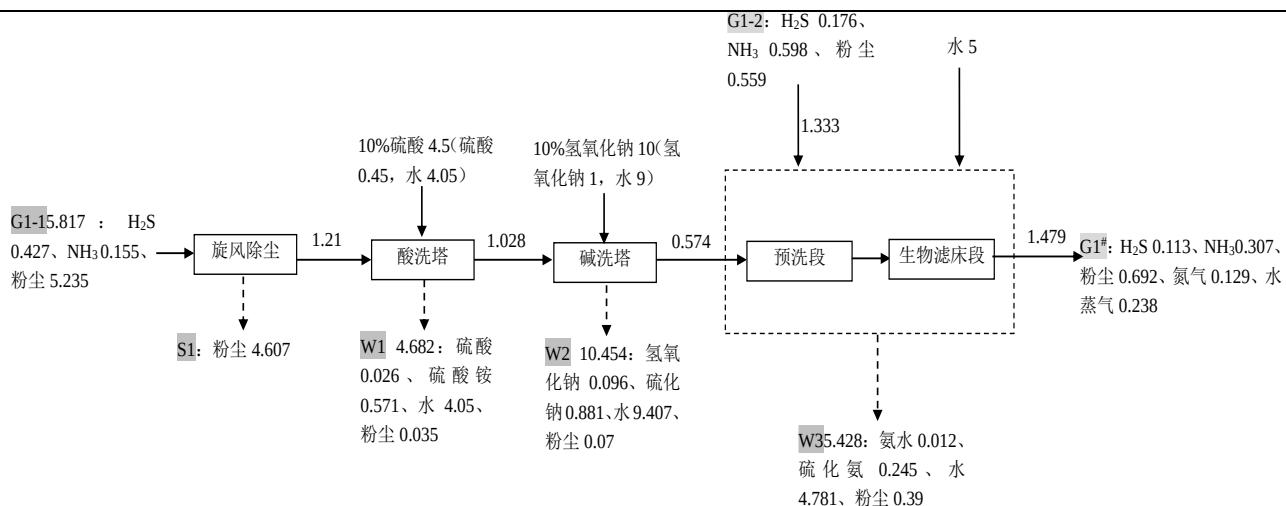


图 5-4 废气处理过程物料衡算平衡图（单位：t/a）

化学洗涤工艺处理臭气时采用酸碱溶液作为洗涤液，与臭气中和后喷淋塔将定期排放废水，因此，废气吸收废水产生量约为 18.238m³/a，废水主要成分为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、盐分等。

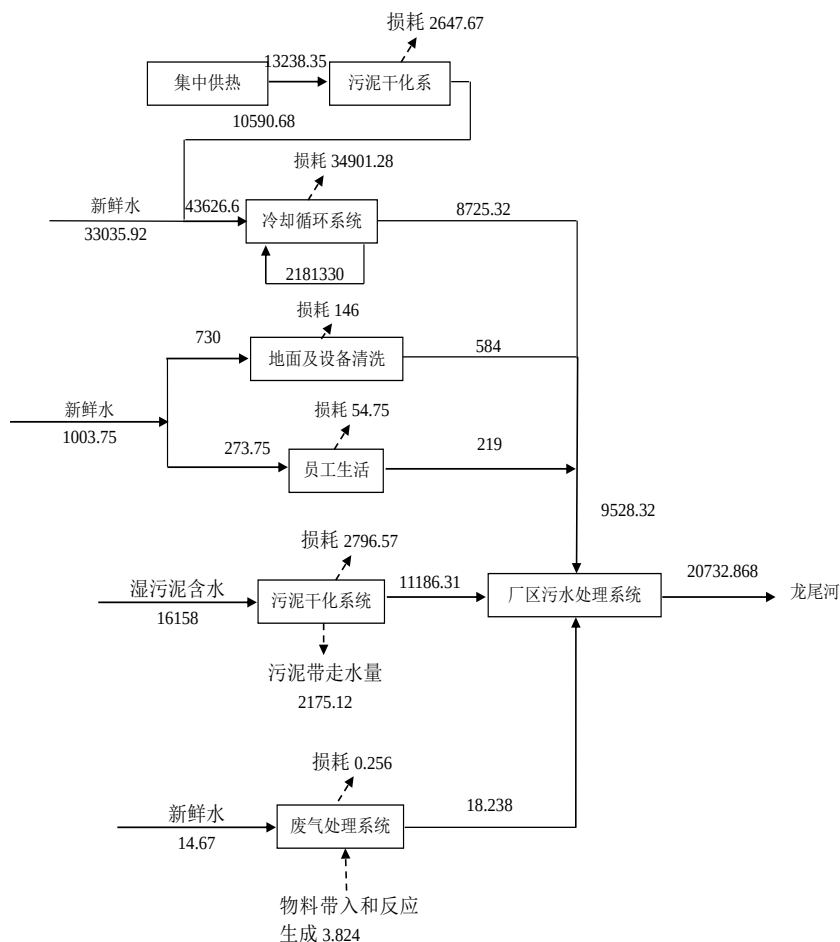


图 5-5 项目水平衡图（m³/a）

本项目废水产生情况见表 5-7。

表 5-7 项目废水产生情况一览表

项目	水量 m ³ /a	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L	盐分 mg/L	处理 措施
设备及地面 清洗废水	584	300	80	1000	30	40	5	-	南城 污水 处理 厂二 期污 水处 理装 置
生活污水	219	400	120	300	30	40	5	-	
污泥干化冷 凝水	11186.31	500	120	30	100	100	5	-	
废气吸收废 水	18.238	500	120	500	100	100	-	82430.68	
冷却塔定期 排放废水	8725.32	40	-	40	-	-	-	-	
合计	20732.868	299.72	68.37	64.80	55.20	55.59	2.89	72.51	

由表 5-7 可知，需处理废水量为 20732.868m³/a，混合废水主要污染物浓度为 COD299.72mg/L、BOD₅68.37mg/L、SS64.80mg/L、氨氮 55.20mg/L、总氮 55.59mg/L、总磷 2.89mg/L、盐分 72.51mg/L。

3、噪声

本项目营运过程中各种设施设备的运行会产生噪声，主要噪声源包括风机、水泵、干化机等，通过类比调查，主要噪声源强见表 5-8。

表 5-8 设备运行过程产生的噪声

序号	设备名称	数量	源强 dB (A)	防治措施
1	超圆盘干燥机	3 台（两用一备）	80	基础减震、室内建筑隔声
2	全密封刮板输送机	1 台	75	基础减震、室内建筑隔声
3	全密封提升刮板输送机	1 台	75	基础减震、室内建筑隔声
4	冷却塔	3 台	85	基础减震
5	风机	2 套	85	基础减震、隔声罩
6	泵	10 台	85	基础减震、隔声罩

4、固废

本项目运营期产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、干污泥、除尘器废渣和废机油。

（1）干污泥

污泥干化有原来含水率为 80%削减至 35%，南城污水处理厂一期、二期项目产生的含水率 85%污泥量约 20197.5t，干化后污泥量为 6214.62t，干化后的污泥由连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理。

（2）旋风除尘器泥渣

污泥干化系统被抽出的废气中含有粉尘，经旋风除尘器处理后会少量废渣约 4.607t/a，由于含湿量较高，统一收集后运至湿污泥储存仓再次进行干化。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按照 0.5kg/（d·人）计算，劳动定员 15 人，年生产 365 天，则生活垃圾产生量约为 2.74t/a，由当地环卫部门统一收集处理。

(4) 废机油

此外还有设备维护更换的废机油，污泥干化机配套减速机每隔一年需换一次油，每次单台设备换油量约 130L，2 台 260L，比重按 0.85 计，平均每两年的更换量为 221kg，则每年更换量为 110.5kg。这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW08 其他废物 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。

本项目固体废弃物产生情况见表 5-9。

表 5-9 固体废弃物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危废代码	估算产生量 (t/a)	处置措施
1	废机油	设备养护	固	机油	HW08 900-214-08	0.1105	委托有资质单位处理
2	干污泥	干化工段	固	污泥、水	-	6214.62	连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理
3	旋风除尘器泥渣	废气处理	固	污泥、水	-	4.607	返回干化工段
4	生活垃圾	员工生活	固	废纸、果皮等	-	2.74	委托环卫部门处理

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1 建设项目污染物排放量汇总表

种类	排放源			污染物名称	产生速率 kg/h	产生总量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放总量 t/a	排放去向
大气污染物	运营期	有组织		粉尘	2.39	5.794	4.92	0.286	0.692	20m 排气筒 高空排放
				氨	0.311	0.753	2.17	0.126	0.307	
				硫化氢	0.248	0.602	0.81	0.047	0.113	
				臭气浓度	6000（无量纲）		1200（无量纲）			
		无组织		氨	0.027	0.066	-	0.027	0.066	大气
				硫化氢	0.008	0.020	-	0.008	0.020	
				粉尘	0.026	0.062	-	0.026	0.062	
				臭气浓度	<20（无量纲）		<20（无量纲）			
水污染物	排放源	污染物名称		废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度	排放量	排放去向	
	运营期	混合废水	COD	20732.868	299.72	6.214	COD50mg/L、 BOD₅10mg/L、 SS10mg/L、 氨氮 5mg/L、 总氮 15mg/L、 总磷 0.5mg/L、 盐分 72.51mg/L	废水量 20732.868m³/a COD1.036t/a、 BOD₅0.207t/a、 SS0.207t/a、 氨氮 0.103t/a、 总氮 0.311t/a、 总磷 0.010t/a、 盐分 1.503t/a	经厂区污水处理系统处理达标后排入龙尾河	
			BOD₅		68.37	1.417				
			SS		64.80	1.343				
			氨氮		55.20	1.144				
			总氮		55.59	1.152				
			总磷		2.89	0.0599				
			盐分	72.51	1.503					
分类	名称	产生量 t/a		处理处置量 t/a	综合利用量 t/a		外排量 t/a	排放去向		
一般固废	干污泥	6214.62		0	6214.62		0	委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理		
	旋风除尘器收集的泥渣	4.607		0	4.607		0	返回污泥干化系统		
	生活垃圾	2.74		2.74	0		0	当地环卫部门统一收集处理		
危险固废	废机油	0.1105		0.1105	0		0	委托有资质单位处理		

主要生态影响：

本项目位于海州区工业集中区以北片区的烧香河北侧、经一路东侧地块，本项目属于重新报批项目，项目车间已建设完成，设备已安装，尚未投入运行。运营期项目产生的废气、废水和固体废物均得到妥善处理、处置。故本项目的建设对周边生态环境影响较小。

表 6-2 噪声

序号	设备名称	数量	源强 dB (A)	防治措施
1	超圆盘干燥机	3 台(两用一备)	80	基础减震、室内建筑隔声
2	全密封刮板输送机	1 台	75	基础减震、室内建筑隔声
3	全密封提升刮板输送机	1 台	75	基础减震、室内建筑隔声
4	冷却塔	3 台	85	基础减震
5	风机	2 套	85	基础减震、隔声罩
6	泵	10 台	85	基础减震、隔声罩

注：主要噪声设备源强一般在 75~90dB(A)之间。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目车间已经建设完成，设备已安装，因此本项目不再论述建设期对环境的影响分析。

营运期环境影响分析

7.1、大气环境影响分析

7.1.1 大气环境影响评价等级的确定

7.1.1.1 评级因子和评价标准

本项目评价因子选择项目排放的氨气、硫化氢、颗粒物（PM₁₀）。

评价因子和评价标准详见表 7.1-1。

表 7.1-1 评价因子和评价标准表

污染物	浓度限值(mg/Nm ³)			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
PM ₁₀	0.07	0.15	0.45(3 倍日均值)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
H ₂ S	-	-	0.01	《环境影响评价技术导则 大 气》附录 D
NH ₃	-	-	0.2	

7.1.1.2 工程污染源参数

正常工况下有组织废气排放参数情况见表 7.1-2，非正常工况和事故状态下废气排放参数见表 7.1-3，无组织废气面源参数情况见表 7.1-4。

表 7.1-2 大气污染物点源排放参数

点源 编号	污染物	排放源强 (kg/h)	烟气流量 (m ³ /h)	烟囱参数			排放工况
				排气筒 高度(m)	出口内 径(m)	出口温度 (℃)	
3#	粉尘	0.286	58000	20	1.3	25	正常排放
	氨气	0.126					
	硫化氢	0.047					

表 7.1-3 非正常条件下废气排放参数

排气筒 编号	污染物	排放源强 (kg/h)	烟气流量 (m ³ /h)	烟囱参数			排放工况
				排气筒高 度 (m)	出口内径 (m)	出口温度 (℃)	
3#	粉尘	2.229	58000	20	1.3	25	废气处理装 置故障
	NH ₃	0.188					
	H ₂ S	0.205					
3#	粉尘	0.416	62000	20	1.3	25	3 条污泥干 化生产线同 时运行
	NH ₃	0.128					
	H ₂ S	0.055					

表 7.1-4 大气污染物无组织面源排放参数

序号	污染源	污染物名称	产生/排放速率 (kg/h)	产生/排放量 (t/a)	运行时间 (h)	面源面积 (m²)	面源高度 (h)
1	污泥干化 车间	氨气	0.027	0.066	2423.7	1200	10
		硫化氢	0.008	0.020			
		粉尘	0.026	0.062			

7.1.1.3 估算模型及模型参数

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 估算模式。利用估算模式分别计算每一种判定因子在所有气象条件下,下风向轴线浓度和相应的占标率 P_i (第 i 种污染物), 计算公式如下:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 。

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

估算模型参数情况见表 7.1-5。

表 7.1-5 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	周边 3km 半径范围一半以上面积属于城市建成区或规划区
	人口数 (城市选项时)	/	/
最高环境温度/°C		37	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/°C		-9.3	
土地利用类型		城市	周围 3km 范围内占地面积最大的土地为建设用地和城市, 以城市计
区域湿度条件		中等湿润气候	中国干湿分区图
是否考虑地形	考虑地形	是	
	地形数据分辨率/m	90m	源自 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否	/
	岸线距离/km	10	/
	岸线方向/°	40	/

7.1.1.4 主要污染源估算模型计算结果

表 7.1-6 3#排气筒正常状况下估算模型计算结果表

下风向距离	PM ₁₀		氨气		硫化氢	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率%

50	3.98E-03	0.88	1.77E-03	0.88	6.53E-04	6.53
100	1.17E-02	2.6	5.19E-03	2.59	1.92E-03	19.2
200	9.93E-03	2.21	4.41E-03	2.2	1.63E-03	16.31
300	7.56E-03	1.68	3.36E-03	1.68	1.24E-03	12.43
400	6.22E-03	1.38	2.76E-03	1.38	1.02E-03	10.21
500	5.01E-03	1.11	2.22E-03	1.11	8.23E-04	8.23
600	4.20E-03	0.93	1.87E-03	0.93	6.90E-04	6.9
700	3.60E-03	0.8	1.60E-03	0.8	5.92E-04	5.92
800	3.07E-03	0.68	1.36E-03	0.68	5.04E-04	5.04
900	2.72E-03	0.6	1.21E-03	0.6	4.47E-04	4.47
1000	2.38E-03	0.53	1.06E-03	0.53	3.91E-04	3.91
1100	2.10E-03	0.47	9.35E-04	0.47	3.46E-04	3.46
1200	1.88E-03	0.42	8.37E-04	0.42	3.10E-04	3.1
1300	1.72E-03	0.38	7.65E-04	0.38	2.83E-04	2.83
1400	1.57E-03	0.35	6.97E-04	0.35	2.58E-04	2.58
1500	1.44E-03	0.32	6.40E-04	0.32	2.37E-04	2.37
1600	1.32E-03	0.29	5.88E-04	0.29	2.18E-04	2.18
1700	1.23E-03	0.27	5.48E-04	0.27	2.03E-04	2.03
1800	1.14E-03	0.25	5.07E-04	0.25	1.88E-04	1.88
1900	1.07E-03	0.24	4.74E-04	0.24	1.75E-04	1.75
2000	9.95E-04	0.22	4.42E-04	0.22	1.64E-04	1.64
2100	1.06E-03	0.23	4.69E-04	0.23	1.74E-04	1.74
2200	1.15E-03	0.25	5.08E-04	0.25	1.88E-04	1.88
2300	1.03E-03	0.23	4.56E-04	0.23	1.69E-04	1.69
2400	1.00E-03	0.22	4.44E-04	0.22	1.64E-04	1.64
2500	9.45E-04	0.21	4.20E-04	0.21	1.55E-04	1.55
下风向最大 质量浓度及 占标率%	1.17E-02	2.61	5.22E-03	2.61	1.93E-03	19.3
D10%最远 距离/m	0		0		410	

表 7.1-7 3#排气筒非正常工况下估算模型计算结果表（废气处理装置故障）

下风向距 离	PM ₁₀		氨气		硫化氢	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
50	2.86E-02	6.36	2.61E-03	1.31	2.85E-03	28.5
100	8.05E-02	17.89	7.68E-03	3.84	8.37E-03	83.73
200	6.72E-02	14.94	6.53E-03	3.26	7.12E-03	71.16
300	5.67E-02	12.59	4.97E-03	2.49	5.42E-03	54.22
400	4.50E-02	10	4.09E-03	2.04	4.46E-03	44.56
500	3.62E-02	8.03	3.29E-03	1.65	3.59E-03	35.89
600	2.97E-02	6.6	2.76E-03	1.38	3.01E-03	30.11
700	2.49E-02	5.53	2.37E-03	1.18	2.58E-03	25.81

800	2.13E-02	4.72	2.02E-03	1.01	2.20E-03	22
900	1.84E-02	4.09	1.79E-03	0.89	1.95E-03	19.5
1000	1.62E-02	3.59	1.56E-03	0.78	1.70E-03	17.05
1100	1.43E-02	3.19	1.38E-03	0.69	1.51E-03	15.09
1200	1.28E-02	2.85	1.24E-03	0.62	1.35E-03	13.51
1300	1.16E-02	2.57	1.13E-03	0.57	1.24E-03	12.35
1400	1.05E-02	2.34	1.03E-03	0.52	1.12E-03	11.25
1500	9.61E-03	2.13	9.47E-04	0.47	1.03E-03	10.33
1600	8.83E-03	1.96	8.70E-04	0.44	9.49E-04	9.49
1700	8.15E-03	1.81	8.11E-04	0.41	8.84E-04	8.84
1800	7.55E-03	1.68	7.51E-04	0.38	8.19E-04	8.19
1900	7.03E-03	1.56	7.02E-04	0.35	7.65E-04	7.65
2000	6.56E-03	1.46	6.54E-04	0.33	7.13E-04	7.13
2100	6.16E-03	1.37	6.95E-04	0.35	7.58E-04	7.58
2200	5.80E-03	1.29	7.53E-04	0.38	8.21E-04	8.21
2300	5.47E-03	1.22	6.75E-04	0.34	7.37E-04	7.37
2400	5.17E-03	1.15	6.58E-04	0.33	7.17E-04	7.17
2500	4.90E-03	1.09	6.22E-04	0.31	6.78E-04	6.78
下风向最大 质量浓度及 占标率%	0.0806	17.91	0.00772	3.86	0.00842	84.2
D10%最远 距离/m	60		0		1529	

续表 7.1-7 3#排气筒非正常工况下估算模型计算结果表（三条污泥干化生产线同时运行）

下风向距 离	PM ₁₀		氨气		硫化氢	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
50	5.76E-03	1.28	1.78E-03	0.89	7.65E-04	7.65
100	1.69E-02	3.76	5.23E-03	2.61	2.25E-03	22.46
200	1.44E-02	3.19	4.44E-03	2.22	1.91E-03	19.09
300	1.10E-02	2.43	3.39E-03	1.69	1.45E-03	14.55
400	9.00E-03	2	2.78E-03	1.39	1.20E-03	11.95
500	7.25E-03	1.61	2.24E-03	1.12	9.63E-04	9.63
600	6.08E-03	1.35	1.88E-03	0.94	8.08E-04	8.08
700	5.21E-03	1.16	1.61E-03	0.81	6.92E-04	6.92
800	4.44E-03	0.99	1.37E-03	0.69	5.90E-04	5.9
900	3.94E-03	0.87	1.22E-03	0.61	5.23E-04	5.23
1000	3.44E-03	0.76	1.06E-03	0.53	4.57E-04	4.57
1100	3.05E-03	0.68	9.42E-04	0.47	4.05E-04	4.05
1200	2.73E-03	0.61	8.43E-04	0.42	3.62E-04	3.62
1300	2.49E-03	0.55	7.71E-04	0.39	3.31E-04	3.31
1400	2.27E-03	0.5	7.02E-04	0.35	3.02E-04	3.02
1500	2.09E-03	0.46	6.45E-04	0.32	2.77E-04	2.77

1600	1.92E-03	0.43	5.92E-04	0.3	2.55E-04	2.55
1700	1.79E-03	0.4	5.52E-04	0.28	2.37E-04	2.37
1800	1.65E-03	0.37	5.11E-04	0.26	2.20E-04	2.2
1900	1.55E-03	0.34	4.78E-04	0.24	2.05E-04	2.05
2000	1.44E-03	0.32	4.45E-04	0.22	1.91E-04	1.91
2100	1.53E-03	0.34	4.73E-04	0.24	2.03E-04	2.03
2200	1.66E-03	0.37	5.12E-04	0.26	2.20E-04	2.2
2300	1.49E-03	0.33	4.60E-04	0.23	1.98E-04	1.98
2400	1.45E-03	0.32	4.48E-04	0.22	1.92E-04	1.92
2500	1.37E-03	0.3	4.23E-04	0.21	1.82E-04	1.82
下风向最大 质量浓度及 占标率%	1.70E-02	3.78	5.26E-03	2.63	2.26E-03	22.59
D10%最远 距离/m	0		0		485	

表 7.1-8 无组织废气估算模型计算结果表

下风向距 离	PM ₁₀		氨气		硫化氢	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
10	8.47E-03	1.88	6.66E-03	3.33	1.97E-03	19.75
100	5.85E-03	1.3	6.32E-03	3.16	1.87E-03	18.73
200	2.98E-03	0.66	3.22E-03	1.61	9.54E-04	9.54
300	1.85E-03	0.41	2.00E-03	1	5.93E-04	5.93
400	1.29E-03	0.29	1.40E-03	0.7	4.14E-04	4.14
500	9.72E-04	0.22	1.05E-03	0.52	3.11E-04	3.11
600	7.69E-04	0.17	8.30E-04	0.42	2.46E-04	2.46
700	6.28E-04	0.14	6.78E-04	0.34	2.01E-04	2.01
800	5.26E-04	0.12	5.68E-04	0.28	1.68E-04	1.68
900	4.50E-04	0.1	4.86E-04	0.24	1.44E-04	1.44
1000	3.91E-04	0.09	4.22E-04	0.21	1.25E-04	1.25
1100	3.44E-04	0.08	3.71E-04	0.19	1.10E-04	1.1
1200	3.06E-04	0.07	3.31E-04	0.17	9.79E-05	0.98
1300	2.75E-04	0.06	2.97E-04	0.15	8.80E-05	0.88
1400	2.49E-04	0.06	2.69E-04	0.13	7.96E-05	0.8
1500	2.27E-04	0.05	2.45E-04	0.12	7.26E-05	0.73
1600	2.08E-04	0.05	2.24E-04	0.11	6.65E-05	0.67
1700	1.92E-04	0.04	2.07E-04	0.1	6.13E-05	0.61
1800	1.77E-04	0.04	1.91E-04	0.1	5.67E-05	0.57
1900	1.65E-04	0.04	1.78E-04	0.09	5.27E-05	0.53
2000	1.54E-04	0.03	1.66E-04	0.08	4.92E-05	0.49
2100	1.44E-04	0.03	1.55E-04	0.08	4.61E-05	0.46
2200	1.35E-04	0.03	1.46E-04	0.07	4.32E-05	0.43
2300	1.27E-04	0.03	1.37E-04	0.07	4.07E-05	0.41

2400	1.20E-04	0.03	1.30E-04	0.06	3.84E-05	0.38
2500	1.14E-04	0.03	1.23E-04	0.06	3.64E-05	0.36
下风向最大 质量浓度及 占标率%	8.76 E-03	1.95	9.46E-03	4.73	2.80E-03	28.03
D10%最远 距离/m	0		0		192	

选择《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T 2.2-2018）中推荐的估算模式对本项目的大气环境影响评价工作进行分级，分级判据见表 7.1-9。

表 7.1-9 大气环境影响评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1$

综合以上分析，正常工况下，本项目有组织废气 $P_{\max}$ 最大值出现在 3#排气筒排放的 H_2S ，最大落地浓度 $C_{\max}$ 为 $0.00193\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $P_{\max}$ 为 19.3%，出现距离为 116m，无组织 $P_{\max}$ 最大值为 H_2S ，最大落地浓度 $C_{\max}$ 为 $0.0028\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率 $P_{\max}$ 为 28.03%，出现距离为 25m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本次评级大气环境影响评价等级为一级。因此需进一步预测与评价。本项目大气污染物排放的最远影响距离 D10%小于 2.5 公里，因此，确定项目厂界外延 2.5 公里作为本项目大气环境影响评价范围。

7.1.2 预测点环境空气保护目标

预测点环境空气保护目标见表 7.1-10。

表 7.1-10 预测点环境空气保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	魏湾	831	-373	居民	人体健康	居住区	SE	650
2	小海	846	598	居民	人体健康	居住区	NE	870
3	范庄	-870	70	居民	人体健康	居住区	SW	780
4	黑风口	-652	-590	居民	人体健康	居住区	W	860
5	武圩村	2079	-408	居民	人体健康	居住区	NW	1200
6	卞浦村	-777	-1490	居民	人体健康	居住区	SW	1630
7	海高名府	-1028	675	居民	人体健康	居住区	NW	1200
8	吴海大厦	-47	-706	办公	人体健康	办公区	SW	280
9	南城镇	1781	737	居民	人体健康	居住区	NE	1970
10	永安新村	-988	1028	居民	人体健康	居住区	NW	1520
11	许庄	-1585	706	居民	人体健康	居住区	NW	1340

12	海州高级中学	-1020	1428	文教	人体健康	文教区	NW	1850
13	连云港市区	-1522	1796	居民	人体健康	居住区	N	2200
14	福港书香一号	-839	1506	居民	人体健康	居住区	NW	1800
15	连云港市民政服务中心	-667	1734	办公	人体健康	办公区	NW	2100
16	福港东方	78	1647	居民	人体健康	居住区	N	1900
17	连云港市农业科学院	-24	-557	办公	人体健康	办公区	S	220
18	连云港市图书馆海州区分馆	-282	-722	办公	人体健康	办公区	SW	540
19	林海湾丛林乐园	188	-541	娱乐	人体健康	娱乐区	S	200
20	港城一号	259	1459	居民	人体健康	居住区	N	1600

7.1.3 区域污染源排放情况

区域主要排放的特征污染物为粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等。主要特征污染物排放量详见表 7.1-11。根据表 7.1-11 可见，项目区域内无在建排放粉尘、硫化氢、氨污染物的企业。

表 7.1-11 区域主要特征污染物排放量统计表 (t/a)

区域	建设性质	企业名称	烟粉尘	VOCs	SO ₂	NO _x
海州区工业集中区以北片区	已建	江苏常宁压力容器有限公司	0.35			
		江苏天福莱饲料发展有限公司	5.16			
		连云港远洋流体装卸设备有限公司		0.105		
		江苏金肯科技实业股份有限公司	0.004	0.04		
		连云港连鑫玻璃钢有限公司	0.05	0.65		
		连云港金优车辆机械有限公司		0.631		
		连云港崇州实业有限公司	0.16			
		连云港美好门业有限公司	0.15			
		江苏正大天晴药业集团股份有限公司	0.47			
		连云港鼎顺粮食仓储有限公司	0.0504			
		连云港锦缘石化设备制造有限公司	0.0128			
		连云港金宝木业有限公司	0.144			
		连云港市港师新材料有限公司	0.129	0.5	0.12	

7.1.4 区域环境空气质量达标情况及连云港市空气质量达标规划

7.1.4.1 区域环境空气质量达标情况

根据《2019 年度连云港市环境状况公报》，市区（不含赣榆区）空气中二氧化硫年平均浓度为 13 微克/立方米，比 2018 年降低 7.14%，二氧化氮为 30 微克/立方米，比 2018 年上升 3.45%，均符合空气质量二级标准要求；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 66 微克/立方米，

比 2018 年上升 1.54%，满足环境空气质量二级标准；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 42 微克/立方米，比 2018 年降低 2.33%，但仍超过环境空气质量二级标准；一氧化碳日均值的第 95 百分位浓度为 1.5 毫克/立方米，满足环境空气质量二级标准；臭氧 8 小时第 90 百分位浓度为 167 微克/标立方米，超过环境空气质量二级标准要求。2019 年连云港市区空气超标污染物为 PM_{2.5}、O₃，为不达标区。

7.1.4.2 连云港市环境空气质量达标规划

连云港市环境空气质量达标规划由环境保护部华南环境科学研究所编制，2016 年 9 月获得连云港市人民政府批复（批复文号：连政复[2016]38 号）。

根据达标规划，连云港市 SO₂、NO_x、烟尘、VOC 减排潜力分别为 4.82 万吨、3.00 万吨、2.28 万吨、3.92 万吨。在基础上，连云港市政府印发了《连云港市“十三五”大气污染防治工作计划》，将区域减排工作分解到年度。到 2020 年，连云港市二氧化硫排放量与 2015 年相比削减 35%，控制在 3.40 万吨以内；氮氧化物排放量与 2015 年相比削减 30%，控制在 4.67 万吨以内；颗粒物与 2015 年相比削减 36%，控制在 2.18 万吨以内；挥发性有机物排放口与 2015 年相比削减 18%，控制在 6.95 万吨以内。

在落实了《连云港市空气质量达标规划》中的减排方案后，2020 年 PM_{2.5} 浓度相比 2014 年下降 31.7%，年均浓度 43.9 微克/立方米，基本达到污染控制目标（下降 28%），2030 年 PM_{2.5} 浓度相比 2014 年下降 46%，年均浓度 33.05 微克/立方米，占标率 94.42%，优于二级标准要求。预测结果显示，预计 2020 年超标天数为 54 天，主要集中在冬季，全年优良率 85% 以上，2030 年超标天数约 18 天，全年优良率达到 95% 以上。类比 2030 年 PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率，PM₁₀95% 保证率日平均和年平均质量浓度占标率取 94.42%，达标规划日平均和年平均目标浓度分别为 0.1416mg/m³，0.066mg/m³。

7.1.5 大气环境影响方案

7.1.5.1 预测模型选取

本项目大气评价等级为一级，结合用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，本次环评采用导则推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

AERMOD 由美国国家环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会（AERMIC）开发。该系统以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定程度上服从高斯分布。

模式系统可用于多种排放源（包括点源、面源和体源）的排放，也适用于乡村环境和城市环境、平坦地形和复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟和预测。

AERMOD 模式系统包括 AERMOD 扩散模式、AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模块。

7.1.5.2 气象数据

本项目气象数据情况详见表 7.1-12 及表 7.1-13。

表 7.1-12 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
连云港	58044	一般站	119.2333	34.5333	2900	5	2017	逐时地面气象数据，包括①风向、②风速、③总云量④干球温度

表 7.1-13 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		平均海拔高度/m	数据年份	模拟气象要素
经度	纬度			
119.202	34.5277	21	2018	一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度、干球温度，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数不少于 10 层。

7.1.5.3 地形数据

地形数据来源：环境影响评价 GIS 服务平台

数据时间：2018 年 10 月 22 日

格式：SRTM

范围：50Km×50Km

分辨率：90m

7.1.5.4 土地利用图

本项目位于本项目位于海州区工业集中区以北片区，评价范围内土地利用类型主要为建设用地。

7.1.5.5 预测内容及评价要求

本项目对主要污染物（PM₁₀、NH₃、H₂S）进行预测分析。

（1）项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

（2）项目正常排放条件下，叠加区域排放同类型污染物的拟建、在建项目，同步减去区

域削减污染源的环境影响，预测评价叠加大气环境质量浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。

(3) 项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1 h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

(4) 计算项目大气环境防护距离。

预测情景详见表 7.1-14。

表 7.1-14 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 (小时平均浓度、24 小时平均浓度) 长期浓度 (年平均浓度)	最大浓度占标率
	新增污染源-区域 削减污染源+区域 拟建、在建项目污 染源	正常排放	短期浓度 (24 小时平均浓度) 长期浓度 (年平均浓度)	叠加达标规划目标浓度后保证 率日平均质量浓度和年平均质 量浓度的占标率，特征因子短 期浓度达标情况 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排 放	1 小时平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源+项目 全厂现有污染源	正常排放	1 小时平均质量浓度	大气环境防护距离

(5) 一级预测源强

本项目评价范围内无在建排放粉尘、硫化氢、氨污染物的企业。本项目 3#排气筒作为 1 个点源，污泥干化车间作为一个面源，大气预测源强见表 7.1-15。

表 7.1-15 大气污染物预测源强

点源	坐标/m		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排气 筒高 度/m	排气 筒内 径/m	烟气 流量 (m ³ /h)	烟气 温 度℃	年排 放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y								PM ₁₀	NH ₃	H ₂ S
本项目 3#	180	-39	15	20	1.3	58000	25	2423.7	正常	0.286	0.126	0.047
本项目 3#	180	-39	15	20	1.3	58000	25	2	非正 常*	2.229	0.188	0.205
本项目 3#	180	-39	15	20	1.3	62000	25	2423.7	非正 常**	0.414	0.128	0.055
面源	坐标/m		面源	面源	面源	与正	面源	年排	排放	污染物排放速率		

			海拔 高度 /m	长度 /m	宽度 /m	北向 夹角 /°	有效 排放 高度 /m	放小 时数/h	工况	(kg/h)		
	X	Y								PM ₁₀	NH ₃	H ₂ S
无组织	196	-39	1	30	40	0	8	2423.7	正常	0.025	0.027	0.008

备注：“*”为废气处理装置故障情况，“***”为三条污泥干化生产线同时运行情况。

7.1.6 预测结果及评价

7.1.6.1 正常排放情况下项目贡献值分析

在 2019 年逐日逐时气象条件下，计算本项目正常排放的废气污染物对环境空气保护目标和网格点的贡献值，并计算其占标率情况。具体结果详见表 7.1-16。

表 7.1-16 本项目贡献质量浓度预测结果表

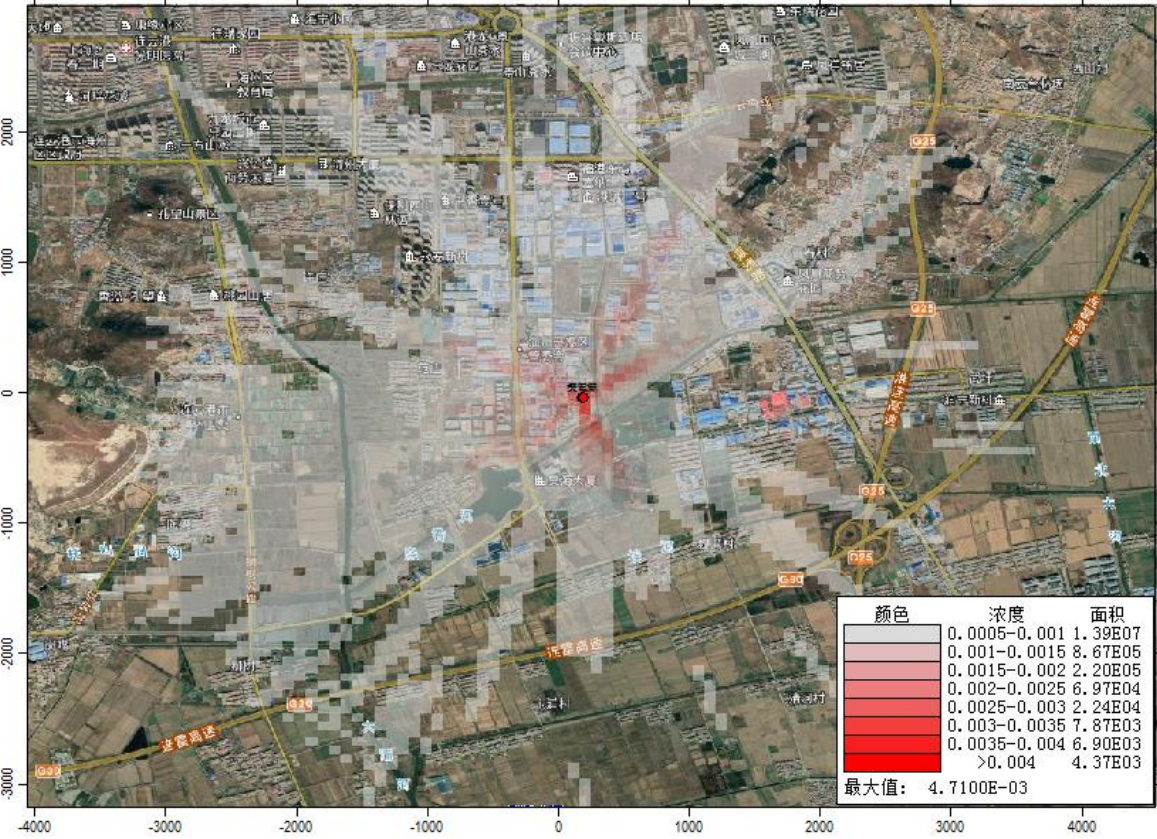
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	魏湾	1 小时	0.005618	17091207	0.45	0.55	达标
		日平均	0.000393	170912	0.15	0.15	达标
		全时段	0.000026	平均值	0.07	0.01	达标
	小海	1 小时	0.004455	17070705	0.45	0.97	达标
		日平均	0.000559	170707	0.15	0.28	达标
		全时段	0.000019	平均值	0.07	0.03	达标
	范庄	1 小时	0.004742	17080222	0.45	0.94	达标
		日平均	0.000617	170802	0.15	0.20	达标
		全时段	0.000028	平均值	0.07	0.02	达标
	黑风口	1 小时	0.005712	17092007	0.45	0.34	达标
		日平均	0.000880	170731	0.15	0.12	达标
		全时段	0.000103	平均值	0.07	0.01	达标
	武圩村	1 小时	0.001227	17112109	0.45	0.75	达标
		日平均	0.000139	170813	0.15	0.12	达标
		全时段	0.000008	平均值	0.07	0.01	达标
	卞浦村	1 小时	0.003279	17091021	0.45	0.76	达标
		日平均	0.000408	170829	0.15	0.21	达标
		全时段	0.000020	平均值	0.07	0.01	达标
	海高名府	1 小时	0.002458	17041419	0.45	0.67	达标
		日平均	0.000231	170803	0.15	0.21	达标
		全时段	0.000008	平均值	0.07	0.01	达标
	吴海大厦	1 小时	0.004355	17100205	0.45	0.86	达标
		日平均	0.000421	170828	0.15	0.28	达标
		全时段	0.000021	平均值	0.07	0.01	达标
	南城镇	1 小时	0.004223	17091818	0.45	0.45	达标
		日平均	0.000301	170918	0.15	0.15	达标
		全时段	0.000011	平均值	0.07	0.01	达标

	永安新村	1 小时	0.001539	17070922	0.45	0.65	达标
		日平均	0.000181	170709	0.15	0.14	达标
		全时段	0.000006	平均值	0.07	0.01	达标
	许庄	1 小时	0.003353	17080519	0.45	1.17	达标
		日平均	0.000186	170805	0.15	0.48	达标
		全时段	0.000010	平均值	0.07	0.04	达标
	海州高级中学	1 小时	0.003426	17070320	0.45	1.11	达标
		日平均	0.000308	170706	0.15	0.42	达标
		全时段	0.000008	平均值	0.07	0.04	达标
	连云港市区	1 小时	0.002997	17070623	0.45	0.55	达标
		日平均	0.000319	170706	0.15	0.15	达标
		全时段	0.000007	平均值	0.07	0.01	达标
	福港书香一号	1 小时	0.003878	17092321	0.45	0.97	达标
		日平均	0.000421	170923	0.15	0.28	达标
		全时段	0.000008	平均值	0.07	0.03	达标
	连云港市民政 服务中心	1 小时	0.002037	17090321	0.45	0.94	达标
		日平均	0.000231	170903	0.15	0.20	达标
		全时段	0.000006	平均值	0.07	0.02	达标
	福港东方	1 小时	0.002929	17070203	0.45	0.34	达标
		日平均	0.000212	170702	0.15	0.12	达标
		全时段	0.000007	平均值	0.07	0.01	达标
	连云港市农业 科学院	1 小时	0.005286	17100205	0.45	0.75	达标
		日平均	0.000714	170828	0.15	0.12	达标
		全时段	0.000026	平均值	0.07	0.01	达标
	连云港市图书 馆海州区分馆	1 小时	0.004983	17100219	0.45	0.76	达标
		日平均	0.000626	170828	0.15	0.21	达标
		全时段	0.000031	平均值	0.07	0.01	达标
	林海湾丛林乐 园	1 小时	0.004227	17092707	0.45	0.94	达标
		日平均	0.000739	171011	0.15	0.49	达标
		全时段	0.000032	平均值	0.07	0.05	达标
	港城一号	1 小时	0.003583	17043019	0.45	0.80	达标
		日平均	0.000200	170430	0.15	0.13	达标
		全时段	0.000007	平均值	0.07	0.01	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	0.018150	17010109	0.45	4.03	达标
		日平均	0.001602	170611	0.15	1.07	达标
		全时段	0.000180	平均值	0.07	0.26	达标
氨	魏湾	1 小时	0.002660	17091207	0.2	1.33	达标
	小海	1 小时	0.002161	17070705	0.2	1.08	达标
	范庄	1 小时	0.002294	17080222	0.2	1.15	达标
	黑风口	1 小时	0.002689	17092007	0.2	1.34	达标
	武圩村	1 小时	0.000803	17112109	0.2	0.40	达标
	卞浦村	1 小时	0.001550	17091021	0.2	0.77	达标

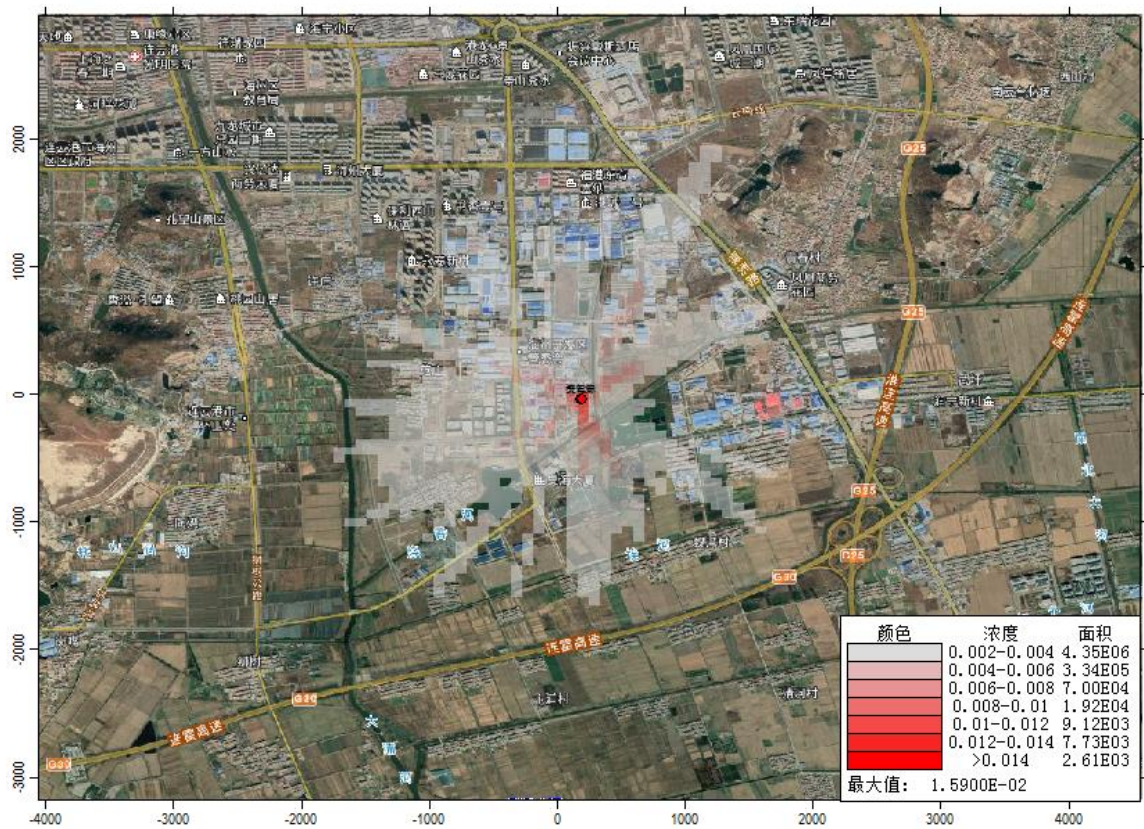
		海高名府	1 小时	0.001216	17041419	0.2	0.61	达标
		吴海大厦	1 小时	0.002113	17100205	0.2	1.06	达标
		南城镇	1 小时	0.002001	17091818	0.2	1.00	达标
		永安新村	1 小时	0.000916	17070922	0.2	0.46	达标
		许庄	1 小时	0.001564	17080519	0.2	0.78	达标
		海州高级中学	1 小时	0.001636	17070320	0.2	0.82	达标
		连云港市区	1 小时	0.001469	17070623	0.2	0.73	达标
		福港书香一号	1 小时	0.001854	17092321	0.2	0.93	达标
		连云港市民政服务中心	1 小时	0.001098	17090321	0.2	0.55	达标
		福港东方	1 小时	0.001379	17070203	0.2	0.69	达标
		连云港市农业科学院	1 小时	0.002593	17100205	0.2	1.30	达标
		连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.002456	17091021	0.2	1.23	达标
		林海湾丛林乐园	1 小时	0.003939	17010109	0.2	1.97	达标
		港城一号	1 小时	0.001695	17043019	0.2	0.85	达标
		区域最大落地浓度	1 小时	0.018846	17010109	0.2	9.42	达标
	硫化氢	魏湾	1 小时	0.000946	17091207	0.01	9.46	达标
		小海	1 小时	0.000763	17070705	0.01	7.63	达标
		范庄	1 小时	0.000811	17080222	0.01	8.11	达标
		黑风口	1 小时	0.000958	17092007	0.01	9.58	达标
		武圩村	1 小时	0.000262	17112109	0.01	2.62	达标
		卞浦村	1 小时	0.000552	17091021	0.01	5.52	达标
		海高名府	1 小时	0.000427	17041419	0.01	4.27	达标
		吴海大厦	1 小时	0.000746	17100205	0.01	7.46	达标
		南城镇	1 小时	0.000712	17091818	0.01	7.12	达标
		永安新村	1 小时	0.000305	17070922	0.01	3.05	达标
		许庄	1 小时	0.000559	17080519	0.01	5.59	达标
		海州高级中学	1 小时	0.000581	17070320	0.01	5.81	达标
		连云港市区	1 小时	0.000517	17070623	0.01	5.17	达标
		福港书香一号	1 小时	0.000658	17092321	0.01	6.58	达标
		连云港市民政服务中心	1 小时	0.000376	17090321	0.01	3.76	达标
		福港东方	1 小时	0.000492	17070203	0.01	4.92	达标
		连云港市农业科学院	1 小时	0.000913	17100205	0.01	9.13	达标
		连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.000860	17091021	0.01	8.60	达标
		林海湾丛林乐园	1 小时	0.001167	17010109	0.01	11.67	达标

	港城一号	1 小时	0.000603	17043019	0.01	6.03	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.005584	17010109	0.01	55.84	达标

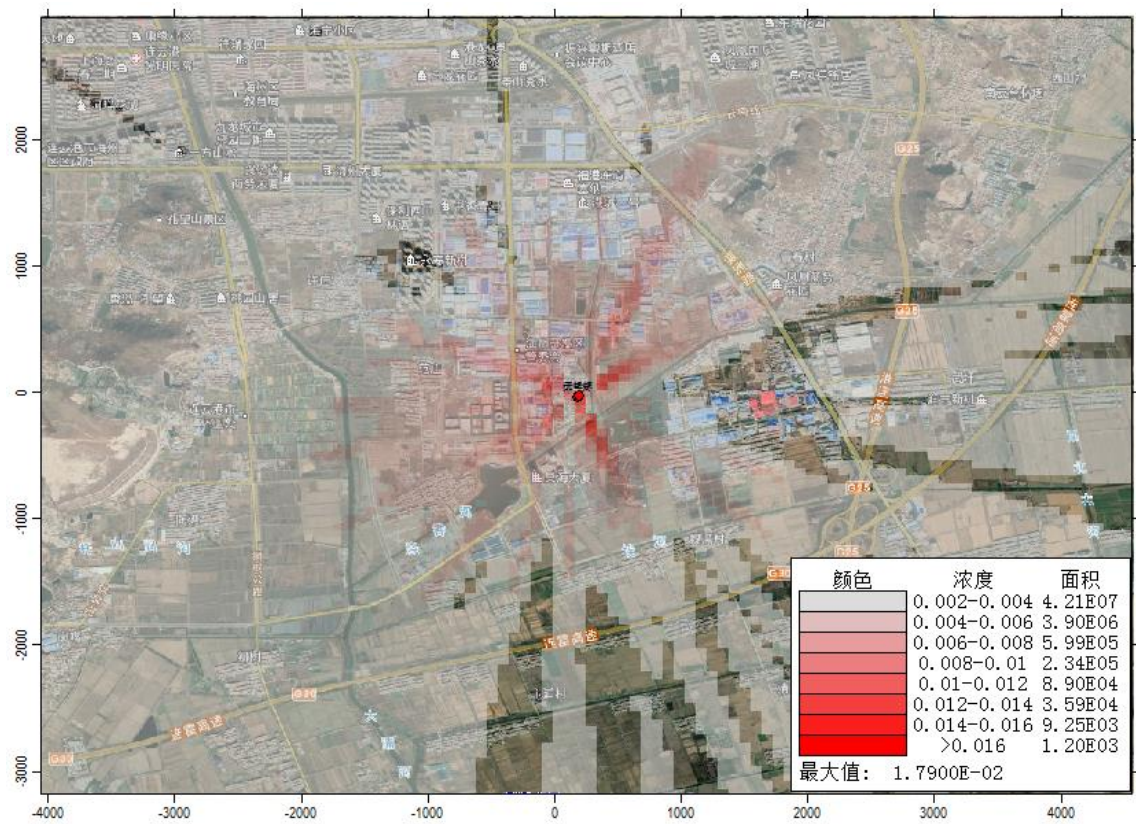
各污染物浓度分布图如下：



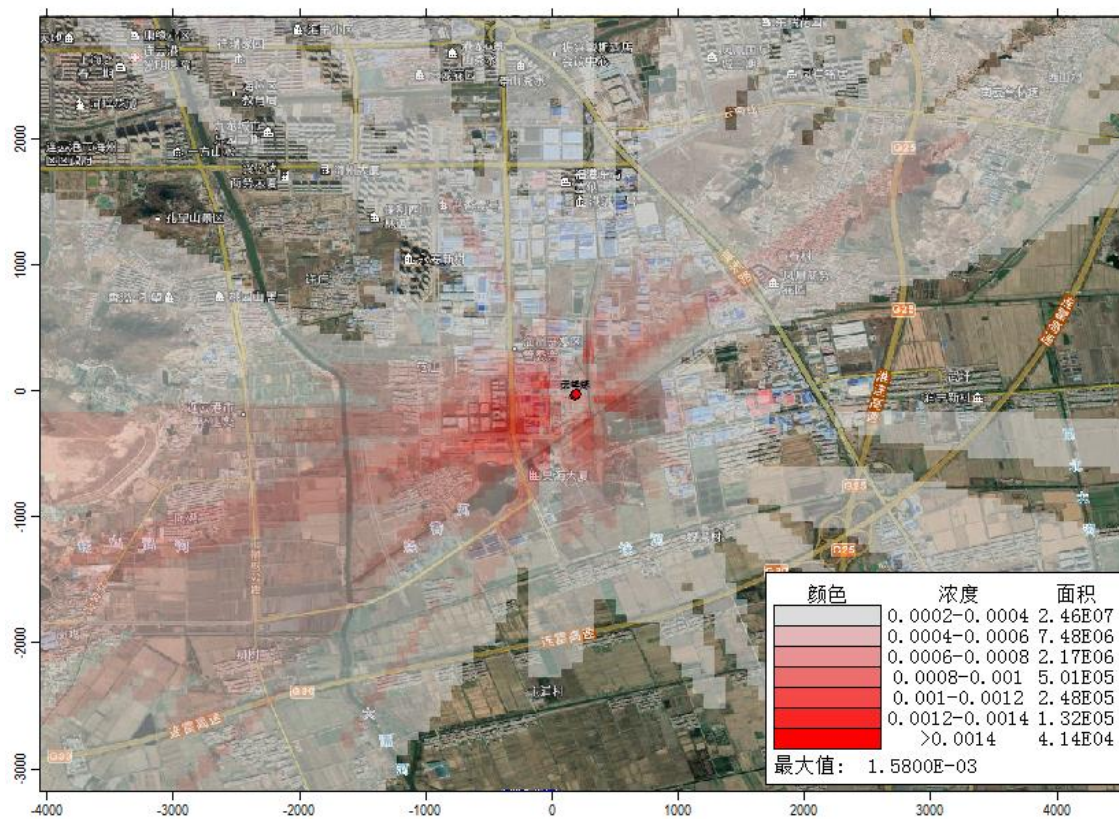
硫化氢小时浓度分布图（mg/m³）



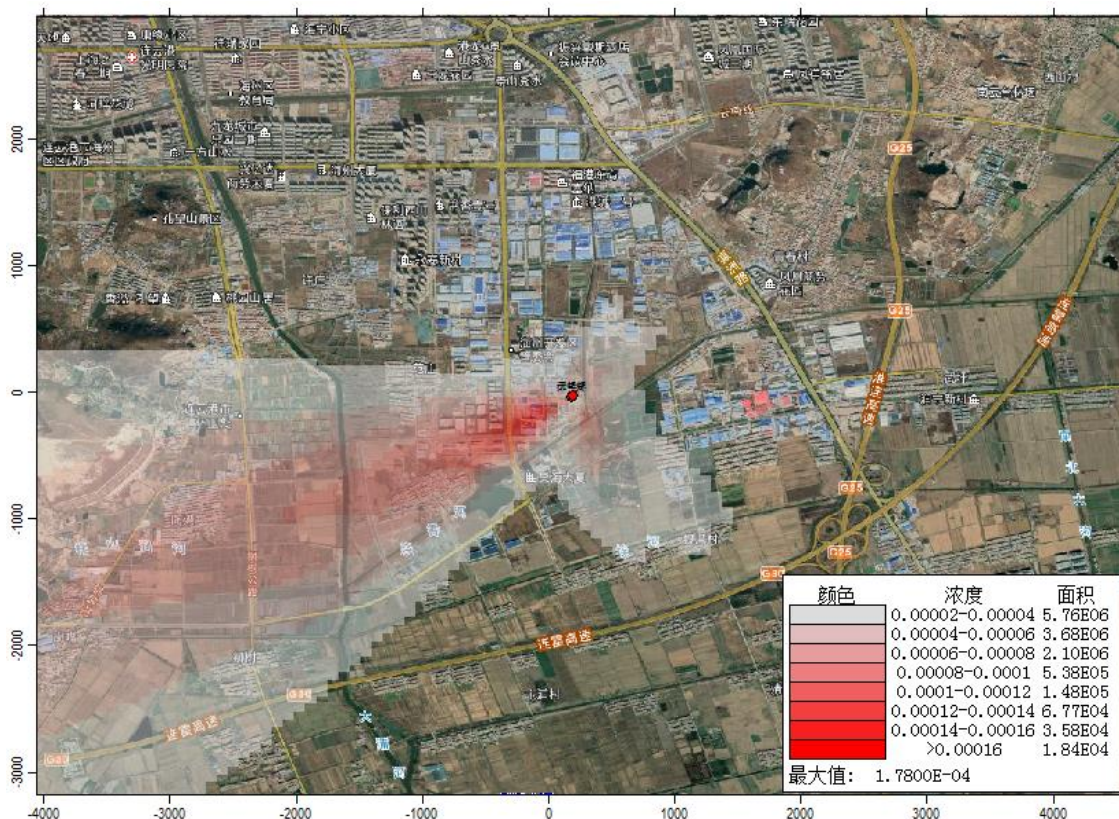
氨小时浓度分布图 (mg/m^3)



PM_{10} 小时浓度分布图 (mg/m^3)



PM₁₀ 日均值分布图 (mg/m³)



PM₁₀ 年均值分布图 (mg/m³)

7.1.6.2 叠加后环境质量浓度预测及其分析

本次环评预测正常排放条件下，各污染物叠加环境空气保护目标、网格点处环境质量现状浓度和区域排放同类型污染物的拟建、在建项目贡献值。各因子叠加环境质量浓度预测结果见表 7.1-17。

表 7.1-17 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	叠加贡献值 (mg/m ³)	背景值 (mg/m ³)	叠加值 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	魏湾	1 小时	0.005618	0.425	0.430618	0.45	95.69	达标
		日平均	0.000393	0.142	0.142393	0.15	94.93	达标
		全时段	0.000026	0.066	0.066026	0.07	94.32	达标
	小海	1 小时	0.004455	0.425	0.429455	0.45	95.43	达标
		日平均	0.000559	0.142	0.142559	0.15	95.04	达标
		全时段	0.000019	0.066	0.066019	0.07	94.31	达标
	范庄	1 小时	0.004742	0.425	0.429742	0.45	95.50	达标
		日平均	0.000617	0.142	0.142617	0.15	95.08	达标
		全时段	0.000028	0.066	0.066028	0.07	94.33	达标
	黑风口	1 小时	0.005712	0.425	0.430712	0.45	95.71	达标
		日平均	0.000880	0.142	0.14288	0.15	95.25	达标
		全时段	0.000103	0.066	0.066103	0.07	94.43	达标
	武圩村	1 小时	0.001227	0.425	0.426227	0.45	94.72	达标
		日平均	0.000139	0.142	0.142139	0.15	94.76	达标
		全时段	0.000008	0.066	0.066008	0.07	94.30	达标
	卞浦村	1 小时	0.003279	0.425	0.428279	0.45	95.17	达标
		日平均	0.000408	0.142	0.142408	0.15	94.94	达标
		全时段	0.000020	0.066	0.06602	0.07	94.31	达标
	海高名府	1 小时	0.002458	0.425	0.427458	0.45	94.99	达标
		日平均	0.000231	0.142	0.142231	0.15	94.82	达标
		全时段	0.000008	0.066	0.066008	0.07	94.30	达标
	吴海大厦	1 小时	0.004355	0.425	0.429355	0.45	95.41	达标
		日平均	0.000421	0.142	0.142421	0.15	94.95	达标
		全时段	0.000021	0.066	0.066021	0.07	94.32	达标
	南城镇	1 小时	0.004223	0.425	0.429223	0.45	95.38	达标
		日平均	0.000301	0.142	0.142301	0.15	94.87	达标
		全时段	0.000011	0.066	0.066011	0.07	94.30	达标
	永安新村	1 小时	0.001539	0.425	0.426539	0.45	94.79	达标
		日平均	0.000181	0.142	0.142181	0.15	94.79	达标
		全时段	0.000006	0.066	0.066006	0.07	94.29	达标
	许庄	1 小时	0.003353	0.425	0.428353	0.45	95.19	达标
		日平均	0.000186	0.142	0.142186	0.15	94.79	达标
		全时段	0.000010	0.066	0.06601	0.07	94.30	达标

	海州高级中学	1 小时	0.003426	0.425	0.428426	0.45	95.21	达标
		日平均	0.000308	0.142	0.142308	0.15	94.87	达标
		全时段	0.000008	0.066	0.066008	0.07	94.30	达标
	连云港市区	1 小时	0.002997	0.425	0.427997	0.45	95.11	达标
		日平均	0.000319	0.142	0.142319	0.15	94.88	达标
		全时段	0.000007	0.066	0.066007	0.07	94.30	达标
	福港书香一号	1 小时	0.003878	0.425	0.428878	0.45	95.31	达标
		日平均	0.000421	0.142	0.142421	0.15	94.95	达标
		全时段	0.000008	0.066	0.066008	0.07	94.30	达标
	连云港市民政服务中心	1 小时	0.002037	0.425	0.427037	0.45	94.90	达标
		日平均	0.000231	0.142	0.142231	0.15	94.82	达标
		全时段	0.000006	0.066	0.066006	0.07	94.29	达标
	福港东方	1 小时	0.002929	0.425	0.427929	0.45	95.10	达标
		日平均	0.000212	0.142	0.142212	0.15	94.81	达标
		全时段	0.000007	0.066	0.066007	0.07	94.30	达标
	连云港市农业科学院	1 小时	0.005286	0.425	0.430286	0.45	95.62	达标
		日平均	0.000714	0.142	0.142714	0.15	95.14	达标
		全时段	0.000026	0.066	0.066026	0.07	94.32	达标
	连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.004983	0.425	0.429983	0.45	95.55	达标
		日平均	0.000626	0.142	0.142626	0.15	95.08	达标
		全时段	0.000031	0.066	0.066031	0.07	94.33	达标
	林海湾丛林乐园	1 小时	0.004227	0.425	0.429227	0.45	95.38	达标
		日平均	0.000739	0.142	0.142739	0.15	95.16	达标
		全时段	0.000032	0.066	0.066032	0.07	94.33	达标
	港城一号	1 小时	0.003583	0.425	0.428583	0.45	95.24	达标
		日平均	0.000200	0.142	0.1422	0.15	94.80	达标
		全时段	0.000007	0.066	0.066007	0.07	94.30	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.018150	0.425	0.44315	0.45	98.48	达标
		日平均	0.001602	0.142	0.143602	0.15	95.73	达标
		全时段	0.000180	0.066	0.06618	0.07	94.54	达标
氨	魏湾	1 小时	0.002660	/	0.00266	0.2	1.33	达标
	小海	1 小时	0.002161	/	0.002161	0.2	1.08	达标
	范庄	1 小时	0.002294	/	0.002294	0.2	1.15	达标
	黑风口	1 小时	0.002689	/	0.002689	0.2	1.34	达标
	武圩村	1 小时	0.000803	/	0.000803	0.2	0.40	达标
	卞浦村	1 小时	0.001550	/	0.00155	0.2	0.78	达标
	海高名府	1 小时	0.001216	0.05	0.051216	0.2	25.61	达标
	吴海大厦	1 小时	0.002113	/	0.002113	0.2	1.06	达标
	南城镇	1 小时	0.002001	/	0.002001	0.2	1.00	达标
	永安新村	1 小时	0.000916	/	0.000916	0.2	0.46	达标
	许庄	1 小时	0.001564	/	0.001564	0.2	0.78	达标
	海州高级中	1 小时	0.001636	/	0.001636	0.2	0.82	达标

学	连云港市区	1 小时	0.001469	/	0.001469	0.2	0.73	达标
	福港书香一号	1 小时	0.001854	/	0.001854	0.2	0.93	达标
	连云港市民政服务中心	1 小时	0.001098	/	0.001098	0.2	0.55	达标
	福港东方	1 小时	0.001379	/	0.001379	0.2	0.69	达标
	连云港市农业科学院	1 小时	0.002593	/	0.002593	0.2	1.30	达标
	连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.002456	/	0.002456	0.2	1.23	达标
	林海湾丛林乐园	1 小时	0.003939	/	0.003939	0.2	1.97	达标
	港城一号	1 小时	0.001695	/	0.001695	0.2	0.85	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.018846	/	0.018846	0.2	9.42	达标
硫化氢	魏湾	1 小时	0.000946	/	0.000946	0.01	9.46	达标
	小海	1 小时	0.000763	/	0.000763	0.01	7.63	达标
	范庄	1 小时	0.000811	/	0.000811	0.01	8.11	达标
	黑风口	1 小时	0.000958	/	0.000958	0.01	9.58	达标
	武圩村	1 小时	0.000262	/	0.000262	0.01	2.62	达标
	卞浦村	1 小时	0.000552	/	0.000552	0.01	5.52	达标
	海高名府	1 小时	0.000427	0.009	0.009427	0.01	94.27	达标
	吴海大厦	1 小时	0.000746	/	0.000746	0.01	7.46	达标
	南城镇	1 小时	0.000712	/	0.000712	0.01	7.12	达标
	永安新村	1 小时	0.000305	/	0.000305	0.01	3.05	达标
	许庄	1 小时	0.000559	/	0.000559	0.01	5.59	达标
	海州高级中学	1 小时	0.000581	/	0.000581	0.01	5.81	达标
	连云港市区	1 小时	0.000517	/	0.000517	0.01	5.17	达标
	福港书香一号	1 小时	0.000658	/	0.000658	0.01	6.58	达标
	连云港市民政服务中心	1 小时	0.000376	/	0.000376	0.01	3.76	达标
	福港东方	1 小时	0.000492	/	0.000492	0.01	4.92	达标
	连云港市农业科学院	1 小时	0.000913	/	0.000913	0.01	9.13	达标
	连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.000860	/	0.00086	0.01	8.60	达标
	林海湾丛林	1 小时	0.001167	/	0.001167	0.01	11.67	达标

	乐园							
	港城一号	1 小时	0.000603	/	0.000603	0.01	6.03	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.005584	/	0.005584	0.01	55.84	达标

由上表可知，本项目排放的污染物叠加环境空气保护目标、网格点处环境质量现状浓度和区域排放同类型污染物的拟建、在建项目贡献值后均能满足相应的大气质量标准。

7.1.6.3 非正常排放情况的环境影响预测

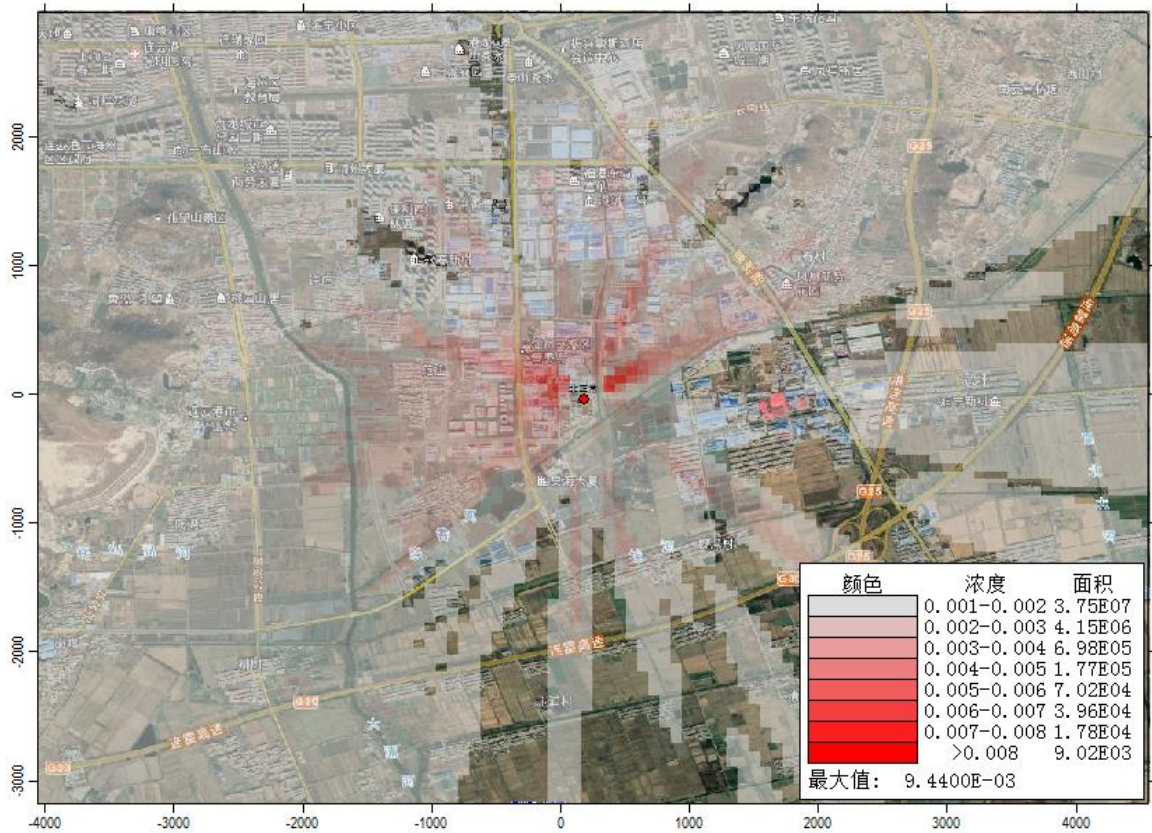
本项目项目非正常排放对环境空气敏感点的贡献浓度值及区域最大地面浓度值详见表 7.1-18。

表 7.1-18-1 非正常工况下各污染物最大地面小时浓度（废气处理装置故障）

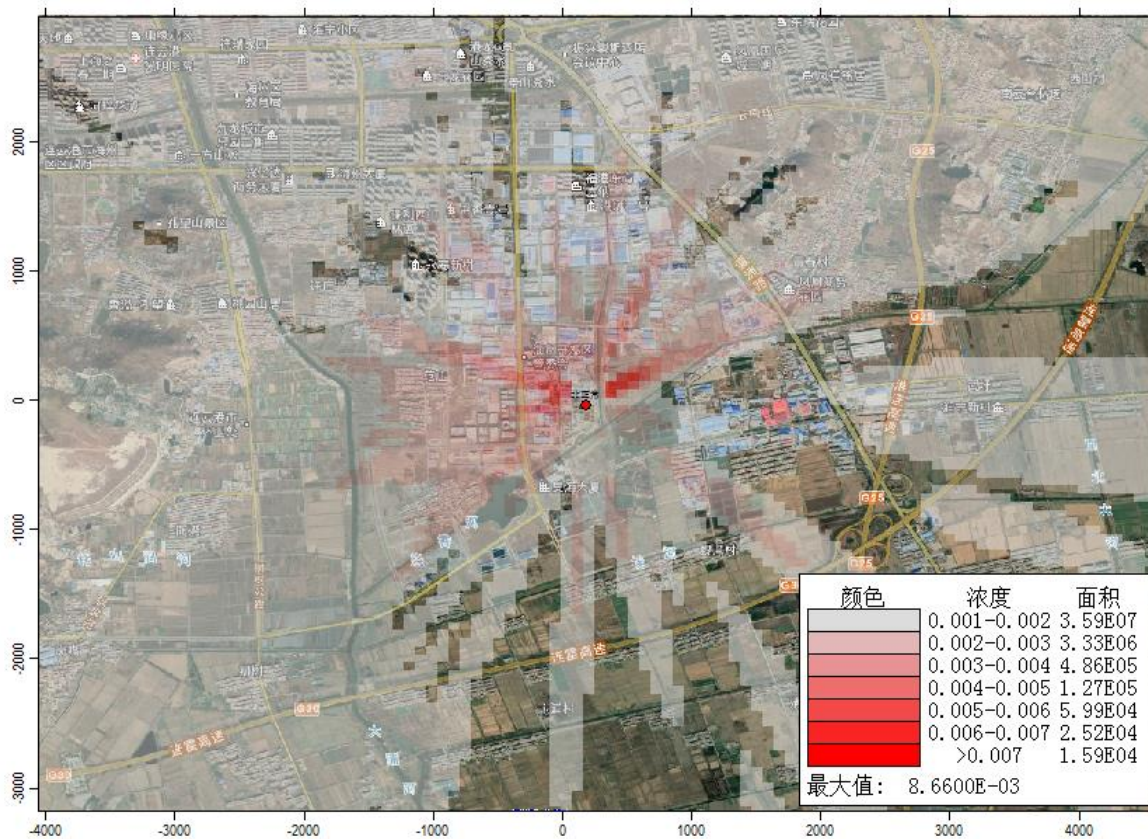
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	魏湾	1 小时	0.019121	17080805	0.45	4.25	达标
	小海	1 小时	0.028646	17070705	0.45	6.37	达标
	范庄	1 小时	0.030560	17080222	0.45	6.79	达标
	黑风口	1 小时	0.031518	17070522	0.45	7.00	达标
	武圩村	1 小时	0.006683	17081321	0.45	1.49	达标
	卞浦村	1 小时	0.013137	17073022	0.45	2.92	达标
	海高名府	1 小时	0.015133	17080321	0.45	3.36	达标
	吴海大厦	1 小时	0.014176	17060301	0.45	3.15	达标
	南城镇	1 小时	0.027702	17091818	0.45	6.16	达标
	永安新村	1 小时	0.008499	17080319	0.45	1.89	达标
	许庄	1 小时	0.022289	17080519	0.45	4.95	达标
	海州高级中学	1 小时	0.022324	17070320	0.45	4.96	达标
	连云港市区	1 小时	0.019088	17070623	0.45	4.24	达标
	福港书香一号	1 小时	0.025005	17052920	0.45	5.56	达标
	连云港市民政服务中心	1 小时	0.011837	17070220	0.45	2.63	达标
	福港东方	1 小时	0.013097	17070203	0.45	2.91	达标
	连云港市农业科学院	1 小时	0.014496	17082820	0.45	3.22	达标
	连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.028290	17073022	0.45	6.29	达标
	林海湾丛林乐园	1 小时	0.016472	17092623	0.45	3.66	达标
	港城一号	1 小时	0.018159	17071919	0.45	4.04	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.103697	17090718	0.45	23.04	达标
氨	魏湾	1 小时	0.001596	17080805	0.2	0.80	达标

	小海	1 小时	0.002391	17070705	0.2	1.20	达标
	范庄	1 小时	0.002551	17080222	0.2	1.28	达标
	黑风口	1 小时	0.002631	17070522	0.2	1.32	达标
	武圩村	1 小时	0.000558	17081321	0.2	0.28	达标
	卞浦村	1 小时	0.001097	17073022	0.2	0.55	达标
	海高名府	1 小时	0.001263	17080321	0.2	0.63	达标
	吴海大厦	1 小时	0.001183	17060301	0.2	0.59	达标
	南城镇	1 小时	0.002313	17091818	0.2	1.16	达标
	永安新村	1 小时	0.000710	17080319	0.2	0.35	达标
	许庄	1 小时	0.001861	17080519	0.2	0.93	达标
	海州高级中学	1 小时	0.001864	17070320	0.2	0.93	达标
	连云港市区	1 小时	0.001593	17070623	0.2	0.80	达标
	福港书香一号	1 小时	0.002087	17052920	0.2	1.04	达标
	连云港市民政 服务中心	1 小时	0.000988	17070220	0.2	0.49	达标
	福港东方	1 小时	0.001093	17070203	0.2	0.55	达标
	连云港市农业 科学院	1 小时	0.001210	17082820	0.2	0.61	达标
	连云港市图书 馆海州区分馆	1 小时	0.002362	17073022	0.2	1.18	达标
	林海湾丛林乐 园	1 小时	0.001375	17092623	0.2	0.69	达标
	港城一号	1 小时	0.001516	17071919	0.2	0.76	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	0.008657	17090718	0.2	4.33	达标
硫化氢	魏湾	1 小时	0.001741	17080805	0.01	17.41	达标
	小海	1 小时	0.002608	17070705	0.01	26.08	达标
	范庄	1 小时	0.002782	17080222	0.01	27.82	达标
	黑风口	1 小时	0.002869	17070522	0.01	28.69	达标
	武圩村	1 小时	0.000608	17081321	0.01	6.08	达标
	卞浦村	1 小时	0.001196	17073022	0.01	11.96	达标
	海高名府	1 小时	0.001378	17080321	0.01	13.78	达标
	吴海大厦	1 小时	0.001290	17060301	0.01	12.90	达标
	南城镇	1 小时	0.002522	17091818	0.01	25.22	达标
	永安新村	1 小时	0.000774	17080319	0.01	7.74	达标
	许庄	1 小时	0.002029	17080519	0.01	20.29	达标
	海州高级中学	1 小时	0.002032	17070320	0.01	20.32	达标
	连云港市区	1 小时	0.001738	17070623	0.01	17.38	达标
	福港书香一号	1 小时	0.002276	17052920	0.01	22.76	达标
	连云港市民政 服务中心	1 小时	0.001077	17070220	0.01	10.77	达标

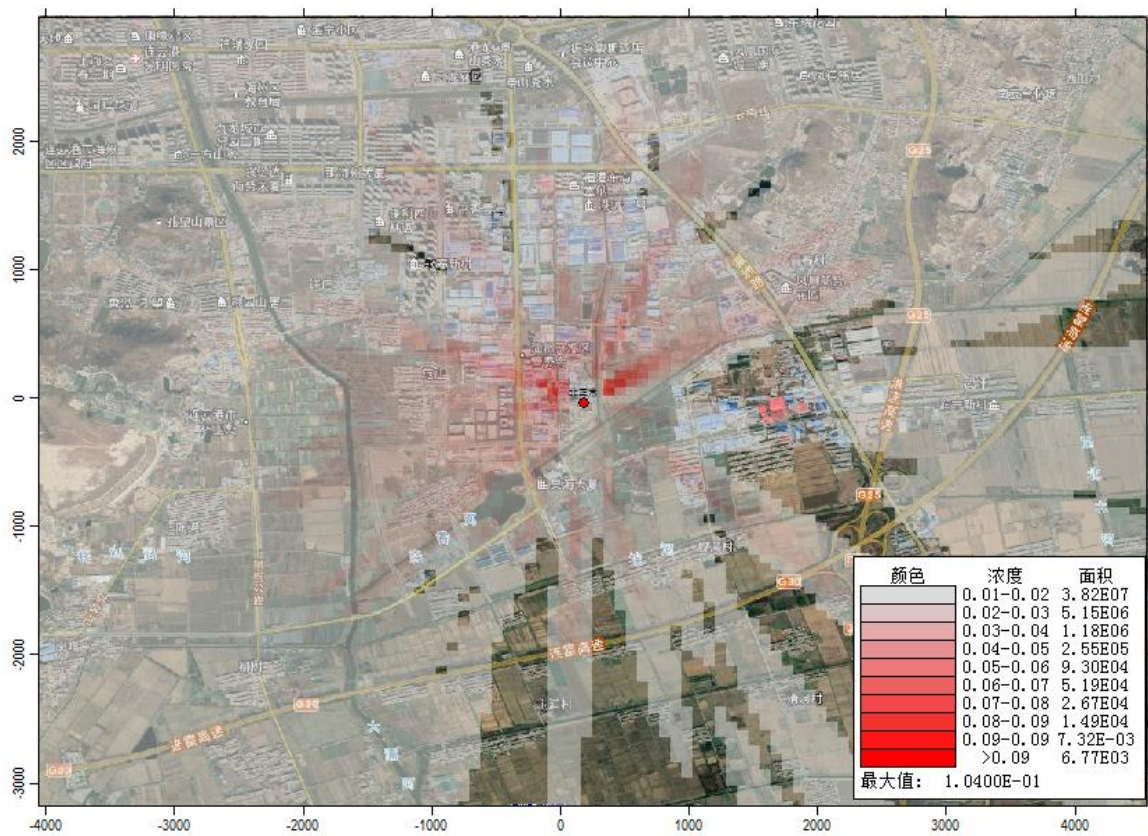
福港东方	1 小时	0.001192	17070203	0.01	11.92	达标
连云港市农业科学院	1 小时	0.001320	17082820	0.01	13.20	达标
连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.002575	17073022	0.01	25.75	达标
林海湾丛林乐园	1 小时	0.001499	17092623	0.01	14.99	达标
港城一号	1 小时	0.001653	17071919	0.01	16.53	达标
区域最大落地浓度	1 小时	0.009440	17090718	0.01	94.4	达标



非正常情况下（废气处理装置故障）硫化氢小时浓度分布图（ mg/m^3 ）



非正常情况下（废气处理装置故障）氨小时浓度分布图 (mg/m³)

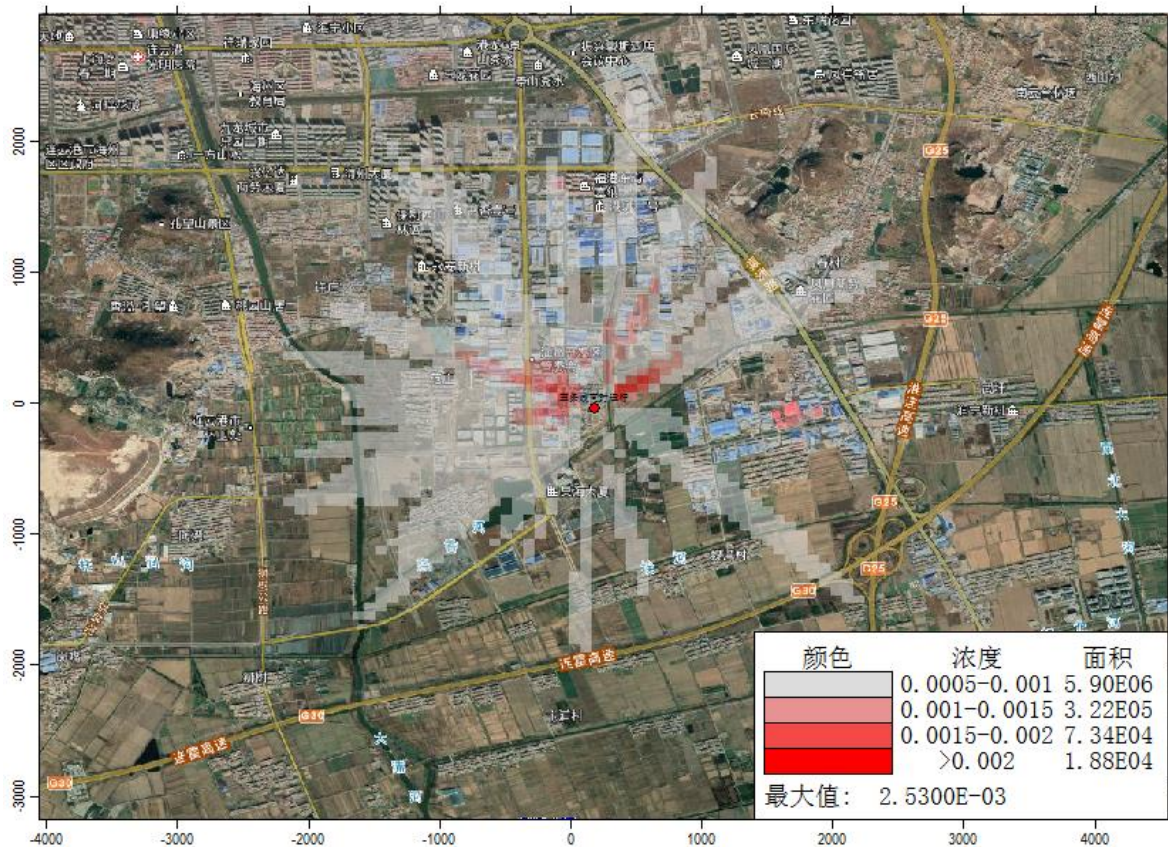


非正常情况下（废气处理装置故障）PM₁₀小时浓度分布图 (mg/m³)

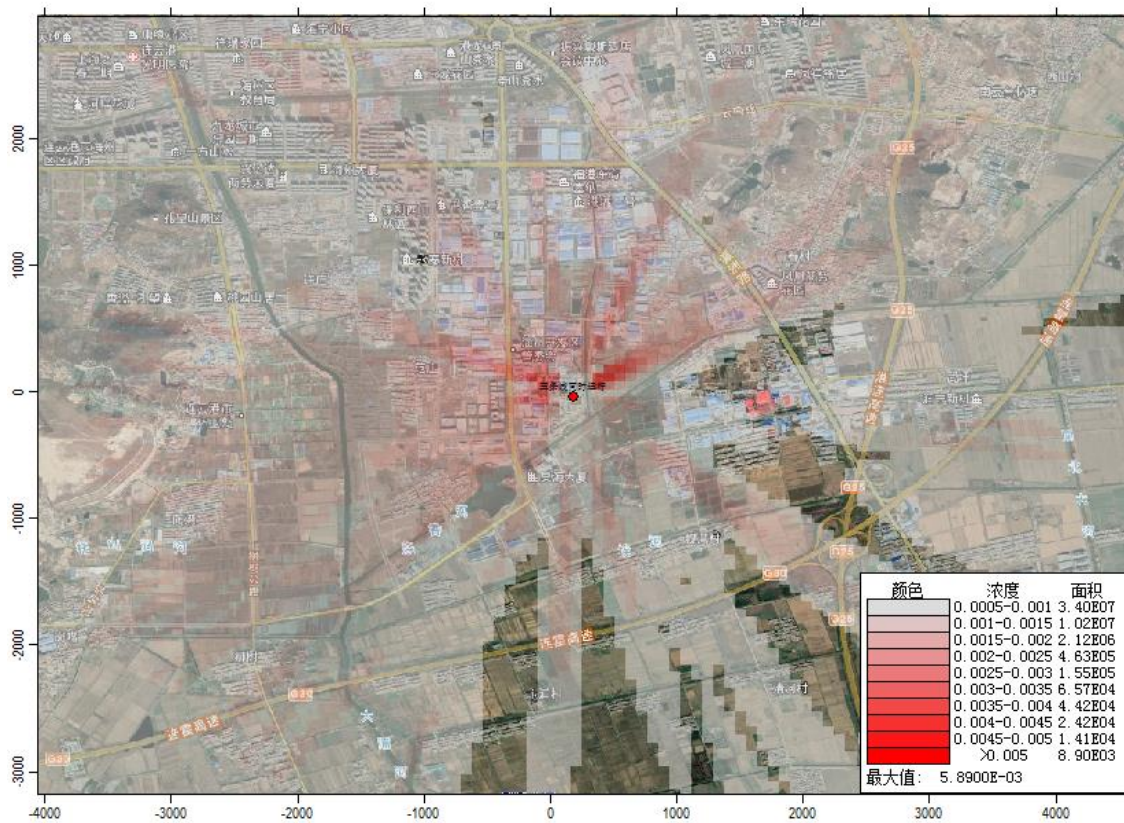
表 7.1-18-2 非正常工况下各污染物最大地面小时浓度（三条干化生产线同时运行）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	魏湾	1 小时	0.003532	17080805	0.45	0.78	达标
	小海	1 小时	0.005292	17070705	0.45	1.18	达标
	范庄	1 小时	0.005645	17080222	0.45	1.25	达标
	黑凤口	1 小时	0.005822	17070522	0.45	1.29	达标
	武圩村	1 小时	0.001235	17081321	0.45	0.27	达标
	卞浦村	1 小时	0.002427	17073022	0.45	0.54	达标
	海高名府	1 小时	0.002795	17080321	0.45	0.62	达标
	吴海大厦	1 小时	0.002561	17060301	0.45	0.57	达标
	南城镇	1 小时	0.005117	17091818	0.45	1.14	达标
	永安新村	1 小时	0.001570	17080319	0.45	0.35	达标
	许庄	1 小时	0.004117	17080519	0.45	0.91	达标
	海州高级中学	1 小时	0.004124	17070320	0.45	0.92	达标
	连云港市区	1 小时	0.003526	17070623	0.45	0.78	达标
	福港书香一号	1 小时	0.004619	17052920	0.45	1.03	达标
	连云港市民政 服务中心	1 小时	0.002187	17070220	0.45	0.49	达标
	福港东方	1 小时	0.002369	17070203	0.45	0.53	达标
	连云港市农业 科学院	1 小时	0.002678	17082820	0.45	0.60	达标
	连云港市图书 馆海州区分馆	1 小时	0.005226	17073022	0.45	1.16	达标
	林海湾丛林乐 园	1 小时	0.002989	17092623	0.45	0.66	达标
	港城一号	1 小时	0.003354	17071919	0.45	0.75	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	0.019155	17090718	0.45	4.26	达标
氨	魏湾	1 小时	0.001087	17080805	0.2	0.54	达标
	小海	1 小时	0.001628	17070705	0.2	0.81	达标
	范庄	1 小时	0.001737	17080222	0.2	0.87	达标
	黑凤口	1 小时	0.001791	17070522	0.2	0.90	达标
	武圩村	1 小时	0.000380	17081321	0.2	0.19	达标
	卞浦村	1 小时	0.000747	17073022	0.2	0.37	达标
	海高名府	1 小时	0.000860	17080321	0.2	0.43	达标
	吴海大厦	1 小时	0.000788	17060301	0.2	0.39	达标
	南城镇	1 小时	0.001575	17091818	0.2	0.79	达标
	永安新村	1 小时	0.000483	17080319	0.2	0.24	达标
	许庄	1 小时	0.001267	17080519	0.2	0.63	达标
	海州高级中学	1 小时	0.001269	17070320	0.2	0.63	达标
	连云港市区	1 小时	0.001085	17070623	0.2	0.54	达标

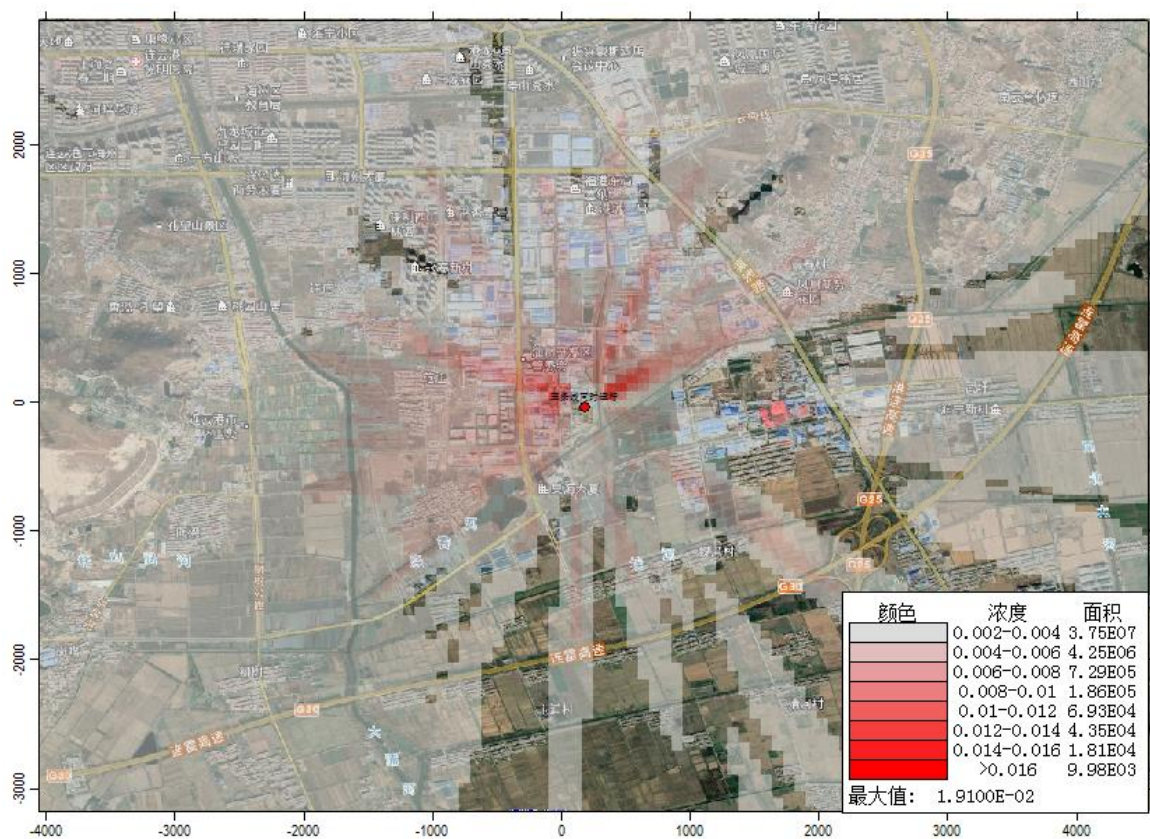
		福港书香一号	1 小时	0.001421	17052920	0.2	0.71	达标
		连云港市民政服务中心	1 小时	0.000673	17070220	0.2	0.34	达标
		福港东方	1 小时	0.000729	17070203	0.2	0.36	达标
		连云港市农业科学院	1 小时	0.000824	17082820	0.2	0.41	达标
		连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.001608	17073022	0.2	0.80	达标
		林海湾丛林乐园	1 小时	0.000920	17092623	0.2	0.46	达标
		港城一号	1 小时	0.001032	17071919	0.2	0.52	达标
		区域最大落地浓度	1 小时	0.005894	17090718	0.2	2.95	达标
	硫化氢	魏湾	1 小时	0.000467	17080805	0.01	4.67	达标
		小海	1 小时	0.000700	17070705	0.01	7.00	达标
		范庄	1 小时	0.000746	17080222	0.01	7.46	达标
		黑风口	1 小时	0.000770	17070522	0.01	7.70	达标
		武圩村	1 小时	0.000163	17081321	0.01	1.63	达标
		卞浦村	1 小时	0.000321	17073022	0.01	3.21	达标
		海高名府	1 小时	0.000370	17080321	0.01	3.70	达标
		吴海大厦	1 小时	0.000339	17060301	0.01	3.39	达标
		南城镇	1 小时	0.000677	17091818	0.01	6.77	达标
		永安新村	1 小时	0.000208	17080319	0.01	2.08	达标
		许庄	1 小时	0.000544	17080519	0.01	5.44	达标
		海州高级中学	1 小时	0.000545	17070320	0.01	5.45	达标
		连云港市区	1 小时	0.000466	17070623	0.01	4.66	达标
		福港书香一号	1 小时	0.000611	17052920	0.01	6.11	达标
		连云港市民政服务中心	1 小时	0.000289	17070220	0.01	2.89	达标
		福港东方	1 小时	0.000313	17070203	0.01	3.13	达标
		连云港市农业科学院	1 小时	0.000354	17082820	0.01	3.54	达标
		连云港市图书馆海州区分馆	1 小时	0.000691	17073022	0.01	6.91	达标
		林海湾丛林乐园	1 小时	0.000395	17092623	0.01	3.95	达标
		港城一号	1 小时	0.000443	17071919	0.01	4.43	达标
		区域最大落地浓度	1 小时	0.002533	17090718	0.01	25.33	达标



非正常情况下（三条污泥干化生产线同时运行）硫化氢小时浓度分布图（ mg/m^3 ）



非正常情况下（三条污泥干化生产线同时运行）氨小时浓度分布图（ mg/m^3 ）



非正常情况下（三条污泥干化生产线同时运行）PM₁₀小时浓度分布图（mg/m³）

从预测结果看出，非正常情况下，各污染物对敏感点的贡献浓度明显增大，企业需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

7.1.6.4 无组织废气污染物对厂界的影响情况

根据无组织排放源强情况，预测对最近厂界的影响情况，见表 7.1-19。

表 7.1-19 无组织废气污染物对厂界影响情况表

污染源	厂界	距厂界距离 m	污染物对厂界的贡献值 mg/m ³		
			硫化氢	氨气	PM ₁₀
干化车间	北	15	0.000780	0.002632	0.002437
	东	42	0.002773	0.009359	0.008666
	南	140	0.000783	0.002644	0.002448
	西	195	0.001331	0.004493	0.004160
厂界浓度限值 mg/m ³			0.06	1.5	1.0

由上表可见，本项目各无组织废气污染物对厂界的浓度贡献值较小，低于厂界浓度排放标准限值和小时标准值，对厂界影响较小。

污染物排放量核算

① 有组织排放量核算

表 7.1-21 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/m³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
-	-	-	-	-	-
主要排放 口合计	-				-
一般排放口					
1	3#	粉尘	4.92	0.286	0.692
		氨	2.17	0.126	0.307
		硫化氢	0.81	0.047	0.113
一般排放 口合计	/				/
有组织排放合计					
有组织排 放总计	粉尘				0.692
	氨				0.307
	硫化氢				0.113

② 无组织排放量核算

表 7.1-22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放 量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	Gu1	污泥干化车 间	氨	/	GB14554-93	1.5	0.066
2			硫化氢			0.06	0.020
3			粉尘		GB16297-1996	1.0	0.062
无组织排放合计				氨		0.066	
				硫化氢		0.020	
				粉尘		0.062	

③ 年排放量核算

表 7.1-23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(kg/a)*
1	粉尘*	0.754
2	氨*	0.327
3	硫化氢*	0.175

备注：“*”为有组织和无组织排放量总和。

本项目的大气环境影响评价自查表见表 7.1-24。

表 7.1-24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级	评价等级	一级√	二级□	三级□

与范围	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a√		
	评价因子	基本污染物（粉尘） 其他污染物（硫化氢、氨、臭气浓度）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准□		附录 D√	其他标准□	
现状评价	评价功能区	一类□□		二类区√		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准√		现状补充标准□	
	现状评价	达标区□			不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 √ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（粉尘、硫化氢、氨、臭气浓度）		有组织废气监测√ 无组织废气监测□		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度）		监测点位数（2个）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□					
	污染源年排放量（吨）	有组织					
		粉尘			0.692		
		氨			0.307		
		硫化氢			0.113		

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

7.1.7 大气环境保护距离

根据工程分析核算的有害气体无组织排放量，本项目大气污染物无组织排放厂界浓度均能满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境浓度限值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目无需设置大气环境保护距离。

7.1.8 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）规定，卫生防护距离按如下公式计算：

$$Qc/C_m=1/A(BL^C+0.25R^2)^{0.5}L^D$$

其中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单位的有效半径，m，根据该生产单元占地面积计算， $R = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，见表 7.1-25。

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

表 7.1-25 卫生防护距离计算系数

计算系数	所在地区 近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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	110
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：*表示项目取值

根据本项目无组织排放情况，将有标准的污染物的卫生防护距离计算结果列于表 7.1-26。

表 7.1-26 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	计算值 (m)	单元取值 (m)
干化车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	9.200	50
	硫化氢	470	0.021	1.85	0.84	61.765	100
	氨	470	0.021	1.85	0.84	3.218	50

因此本项目污泥干化车间卫生防护距离为200m，污泥干化车间距最近的环境影响目标林

海湾丛林乐园距离约为430m，因此可以满足卫生防护距离相关要求。

7.1.9 大气环境影响评价结论

通过上述分析，本项目正常生产过程中，排放的污染物对周围环境影响很小，不会改变区域环境功能区划。从环境影响的角度分析，项目的选址、平面布置及污染控制措施是可行的，合理的。

7.2、水环境影响分析

7.2.1 评价等级判定

本项目位于海州区工业集中区以北片区南城污水厂二期用地内，项目废水产生量约20732.868m³/a，废水利用南城污水处理厂现有污水处理装置处理废水，水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水依托现有的污水排口排放至龙尾河，依托现有排放口，本项目废水排放的污染物总量纳入南城污水处理厂现有工程批复的污水总量，不单独计算。因此，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)水污染影响型建设项目评价等级判定表，本项目废水排放情况与“注 9：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，定位三级 B”，因此本项目水环境影响评价等级为三级 B。

7.2.2 水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境影响评价等级为三级 B，本项目不进行水环境影响预测，进对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1)本项目产生的废水经厂区内污水站处理后各污染因子能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

(2)本项目为水污染型项目，项目排放的废水不会改变区域水环境水温，不会造成生态流量的变化，满足区域水环境保护目标的要求。

(3)本项目产生的废水经收集处理后接入南城污水处理厂二期污水处理装置处理后排放，无面源污染，满足国家和地方有关面源污染控制治理要求。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水主要为循环冷却塔更新排水、设备及地面清洗废水、员工生活污水、废气吸收废水及干化系统冷凝废水。废水量为 20732.868m³/a，混合废水主要污染物浓度为 COD299.72mg/L、BOD₅68.37mg/L、SS64.80mg/L、氨氮 55.20mg/L、总氮 55.59mg/L、总磷

2.89mg/L、盐分 72.51mg/L，废水依托二期污水处理工艺“格栅+沉砂池+A/A/O+二沉+磁混凝沉淀池+回转微过滤器+次氯酸钠消毒工艺”，处理能力为 4 万 m³/d，二期污水处理装置尚有余量，本项目污水量为 56.80m³/d，污水处理系统处理能力能够满足本项目的要求。经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后，排入龙尾河。

南城污水处理厂二期污水处理装置工艺流程图见图 7.2-1。

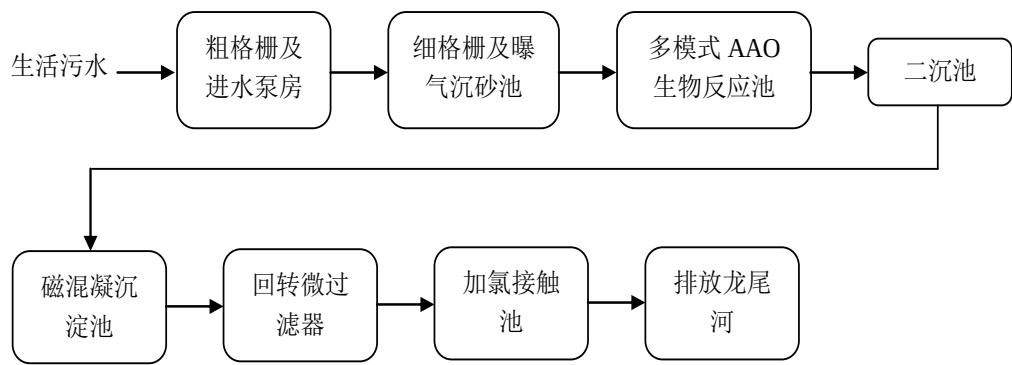


图 7.2-1 南城污水处理厂二期污水处理装置工艺流程图

7.2.3 评价结论

本项目产生的废水依托厂区现有污水处理措施处理，经处理后废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后，排入龙尾河，因此本项目废水经厂区现有污水处理措施处理后排放对地表水的环境影响是可接受的。

7.3、噪声影响分析

（1）预测模式

本项目噪声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的预测模式：

①建设项目声源在预测点的等效声级贡献值

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的贡献值[等效声级 Leq(dB(A))];

L_{Ai}——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A);

Ti—— 预测计算的时间段，s;

ti—— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②户外声传播衰减计算

a) 基本公式

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公式：

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

式中：

$L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

A_{div} ——声波几何发散引起的的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——空气吸收引起的的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——屏蔽屏障引起的的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的的倍频带衰减，dB。

预测点的 A 声级可按下列公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $LA(r)$ ：

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —— 预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —— 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可用下列公式计算

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

b) 几何发散衰减(A_{div}):

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

c) 屏障引起的衰减(A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

d)本噪声环境影响评价中忽略空气吸收引起的衰减(A_{atm})、地面效应衰减(A_{gr})和其他多方面效应引起的衰减(A_{misc})。

(2) 噪声环境影响预测点

建设项目周围 200m 范围内无声环境敏感目标，选择厂界四周距厂界 1m 作为预测点，以考察项目建成后厂界噪声达标情况。

表 7.3-1 噪声源距离各厂界的距离

设备名称	各声源距离各厂界的距离 (m)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
超圆盘干燥机	50	175	220	30
全密封刮板输送机	40	170	235	30
全密封提升刮板输送机	38	175	240	28
冷却塔	18	140	260	20
风机	46	175	200	45
泵	30	170	230	30

(3) 噪声环境影响预测结果

建设项目营运期噪声影响预测结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 建设项目厂界环境噪声预测结果表 单位: dB(A)

影响值 声源名称		N1 东	N2 南	N3 西	N4 北
超圆盘干燥机		26.02	15.14	13.15	30.46
全密封刮板输送机		22.96	10.39	7.58	23.40
全密封提升刮板输送机		23.40	10.14	7.40	26.06
冷却塔		39.89	22.08	16.70	38.98
风机		31.74	20.14	18.98	31.94
泵		35.46	20.39	17.77	35.46
贡献值		41.91	26.31	23.38	41.68
背景值	昼	56.5	51	56	55
	夜	46.5	41.5	44	47
叠加值	昼	56.65	51.01	56	55.2
	夜	47.8	41.63	44.04	48.12
标准值		昼间 (60)		夜间 (50)	

由表 7-21 可以看出，建设项目营运期厂界环境噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对声环境敏感目标产生明显影响。

7.4、固废影响分析

本项目运营期产生的固体废物包括干污泥、旋风除尘器收集的泥渣、废机油和生活垃圾，生活垃圾交环卫部门统一处置；干化后的污泥由连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理，

旋风除尘器收集的泥渣返回湿污泥储存仓再次进行干化处理；废机油委托有资质单位处理。

（1）危险废物

①危险废物的收集

根据工程分析，本项目运营期产生的危险废物，使用专用容器分类收集。

②危险废物的暂存、转移

危险废物应按（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》和“2013 年修改单”要求设置危险废物暂存间暂存和管理，最后交由资质单位处置。

本项目利用维修车间隔出一间危险废物暂存间，面积为 10m²；危废仓库按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置厂）》设置标志牌，并作好相应的入库记录；储存场所需建有基础防渗设施，并建造浸出液收集清除系统；危险废物暂存做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。

根据调查，固废仓库 1m²可贮存 2t 左右的桶装或袋子物质，危废仓库最多能容纳 20 吨左右的危险废物。本项目危废暂存量约 0.1105t/a，转运处置周期为 3 个月，因此，新建危险废物仓库后可以本项目的危废贮存及转运需求。

③危险废物的处置

根据工程分析，本项目产生废机油委托有资质单位处理。

（2）一般固废

生活垃圾交环卫部门统一处置；干化后的污泥由连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理，旋风除尘器收集的泥渣返回湿污泥储存仓再次进行干化处理；固体废物的贮存满足分类收集和“防风、防雨、防渗”的要求、可以有效防止二次污染；固体废物的利用和处理处置满足“一般固体废物妥善处置”的要求。

建设项目营运期固体废物利用处置方式评价见 7.4-1。

表 7.4-1 建设项目运营期固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危废代码	估算产生量(t/a)	处置措施
1	废机油	设备养护	固	矿物油	HW08 900-214	0.1105	委托有资质单位处理
2	干污泥	干化工段	固	污泥、水	-	6214.62	连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理
3	旋风除尘器泥渣	废气处理	固	污泥、水	-	4.607	返回干化工段
4	生活垃圾	员工生活	固	废纸、果皮等	-	2.74	委托环卫部门处理

综上所述，综上所述，本项目固废处置率 100%，不会对周围环境造成二次污染，对环境

影响小。

7.5、生态环境影响分析

本项目位于海州区工业集中区以北片区南城污水厂二期用地内，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），位于原厂界范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析，本建设项目生态评价为简要分析。

厂区土地已开发建设，无需特殊保护的动植物。项目正常工况和非正常工况下对环境的影响较小。项目生产中各废气因子经废气处理装置处理达标排放，对植物影响较小。废水产生的废水经厂区污水站处理达标后排入龙尾河，对鱼类等影响较小。

因此，本项目的建设不会对区域的生态环境产生明显的不良影响。

7.6、地下水影响分析

7.6.1 地下水等级及评价范围

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）附录 A，本项目在附录 A 未找到一致的行业类别，因此本项目参照“152、工业固体废物（含污泥）集中处理”中报告书类别执行，定为 III 类项目。项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。故本项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 7.6-1 地下水评价工作等级判断

序号	判定指标	项目场地情况	分级
1	地下水环境影响评价项目类别	行业类别参照“155 工业固体废物（含污泥）集中处理”报告书类别执行	III 类项目
2	地下水环境敏感程度	项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区	不敏感

表 7.6-2 地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

则本项目地下水评价范围如下表所示

表 7.6-3 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

7.6.2 预测范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。正常工况下，污泥暂存库、污泥干化车间、干污泥库地面防渗措施到位，地下水无渗漏，基本无污染。若地面防渗层或者湿污泥管道破裂，污泥中的污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

地下水预测范围与地下水评价范围一致。

7.6.3 预测时段

预测时段为：100d、1a、1000 d、10a、20a 及 30a。

7.6.4 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目涉及的污染因子无重金属及持久性有机污染物，厂区污水主要污染物为 COD_{cr}、氨氮，由于地下水中的 COD 指标为 COD_{Mn}，本次地下水预测选择 COD_{Mn}、氨氮作为预测因子。

7.6.5 预测情景

建设项目地下水环境影响预测包括正常状况及非正常状况进行预测。

正常工况下，本项目地下水无渗漏，基本无污染。且车间采取表面硬化防渗处理，湿污泥输送管线、污泥暂存仓库和干化车间均进行防腐防渗处理或在用防渗材料修筑，因此正常工况下不会发生污废水处理装置或其他物料暴露发生渗漏至地下水的情况发生。

本次预测重点为非正常工况下泄漏对地下水环境产生的影响。

7.6.6 预测模式

预测模式选择《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的地下水溶质运移解析法进行预测。

概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：X—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C(x、t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

7.6.7 模型参数

根据周边区域地下水文地质勘查资料，潜水层总体流向由西向东，浅层地下水水力坡度小，地下径流滞缓，主要排泄方式为蒸发。有效孔隙度(ne)0.15，纵向弥散系数(DL) 3.43×10⁻⁴ m²/d。

本项目 COD_{Cr} 产生浓度为 299.72mg/L，根据经验 COD_{Mn}=0.2~0.7COD_{Cr}，取系数为 0.45，COD_{Mn}=134.87mg/L。氨氮为 55.20mg/L。

7.6.8 预测结果

根据导则推荐的预测模式，非正常状况下 COD_{Mn}、氨氮对地下水的影响情况见下表。

表 7.6-4 非正常状况下 COD_{Mn} 运移特征表（mg/L）

时间(d) 距离, m	100	365	1000	3650	7300	10950
1	0.1582	38.4429	115.3833	134.8304	134.8700	134.8700
2	0	0.4978	52.9333	134.3932	134.8697	134.8700
3	0	0.0002	8.3873	131.8357	134.8673	134.8700
4	0	0	0.3706	122.6496	134.8504	134.8700
5	0	0	0.0041	101.3959	134.7612	134.8699
6	0	0	0	69.0352	134.3862	134.8682
7	0	0	0	35.8005	133.5446	134.8616
8	0	0	0	11.6150	128.1211	134.8354
9	0	0	0	3.0902	119.2876	134.7433
10	0	0	0	0.5775	104.3346	134.4604
12	0	0	0	0.0067	59.7671	131.9026
13	0	0	0	0.0004	37.4455	128.1865
14	0	0	0	0	20.2213	121.4484
16	0	0	0	0	3.6112	95.8135
17	0	0	0	0	1.1760	77.5825
18	0	0	0	0	0.3196	58.0598
19	0	0	0	0	0.0723	39.7326
20	0	0	0	0	0.0135	24.6501
21	0	0	0	0	0.0021	13.7690

22	0	0	0	0	0.0003	6.8875
23	0	0	0	0	0	3.0723
24	0	0	0	0	0	1.2181
25	0	0	0	0	0	0.4282
26	0	0	0	0	0	0.1331
27	0	0	0	0	0	0.0366
28	0	0	0	0	0	0.0089
29	0	0	0	0	0	0.0019
30	0	0	0	0	0	0.0004
31	0	0	0	0	0	0.0001
32	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0

表 7.6-5 非正常状况下氨氮运移特征表 (mg/L)

时间(d) 距离, m	100	365	1000	3650	7300	10950
1	0.0647	15.7340	47.2244	55.1838	55.2000	55.2000
2	0	0.2037	21.6647	55.0049	55.1999	55.2000
3	0	0.0001	3.4328	53.9581	55.1989	55.2000
4	0	0	0.1517	50.1984	55.1920	55.2000
5	0	0	0.0017	41.4996	55.1555	55.1999
6	0	0	0	28.2549	55.0020	55.1993
7	0	0	0	14.6525	54.6575	55.1966
8	0	0	0	4.7538	52.4378	55.1858
9	0	0	0	1.2648	48.8224	55.1481
10	0	0	0	0.2364	42.7024	55.0324
12	0	0	0	0.0027	24.4617	53.9855
13	0	0	0	0.0002	15.3258	52.4646
14	0	0	0	0	8.2762	49.7068
16	0	0	0	0	1.4780	39.2148
17	0	0	0	0	0.4813	31.7532
18	0	0	0	0	0.1308	23.7629
19	0	0	0	0	0.0296	16.2619
20	0	0	0	0	0.0055	10.0889
21	0	0	0	0	0.0009	5.6354
22	0	0	0	0	0.0001	2.8189
23	0	0	0	0	0	1.2574
24	0	0	0	0	0	0.4985
25	0	0	0	0	0	0.1752
26	0	0	0	0	0	0.0545
27	0	0	0	0	0	0.0150
28	0	0	0	0	0	0.0036

29	0	0	0	0	0	0.0008
30	0	0	0	0	0	0.0001
31	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0

7.6.9 地下水预测结果分析

(1)水文地质条件评价

基于现场调查、水位监测以及地勘资料，确定评价区域内的地下水类型为孔隙潜水，地下水的年动态变幅很小，主要接受大气降水补给，地下水总体流向为西北流向东南部，通过蒸发和向地表水体排泄。

(2)地下水环境现状评价

本次地下水现状监测在项目所在地及周边共布设了 3 个水质监测点。水质分析结果表明，钻孔中地下水水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V 类标准要求。

(3)污染物预测结果评价

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测 COD_{Mn} 在地下水中浓度的变化。

从表 7.6-4 及表 7.6-5 中可以看出，COD_{Mn}、氨氮的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内 COD_{Mn}、氨氮浓度随时间增长而增大。根据模型预测 COD_{Mn} 影响范围为：100d 扩散到 2m，365d 扩散到 4m，1000d 扩散到 6m，10a 扩散到 14m，20a 扩散到 23m，30a 扩散到 32m。氨氮影响范围为：100d 扩散到 1m，365d 扩散到 4m，1000d 扩散到 6m，10a 扩散到 14m，20a 扩散到 23m，30a 扩散到 31m，本项目是污泥仓库地下水流向下游 31m 均位于厂区范围内。所以本项目对地下水环境的影响较小。

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

7.7、环境风险评价

7.7.1 评价依据

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中的“突发环境事件风险物质及临界量表”及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），调查建设项目

危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料，本项目涉及风险物质有硫酸（95%~98%）；污泥量物料运输过程中，包装容器打翻或破裂，发生泄漏，有害成分进入大气、水和土壤环境，对环境空气、地表水、地下水及土壤等产生不利影响；湿污泥溢仓，在应急情况下，打开备用的圆盘干燥机，3条污泥干化生产线同时运行造成短时间内污染物排放浓度变大，厂区产生的湿污泥总量不变，污染物排放量不新增；物料储存和使用过程中，接触高温或明火发生燃烧，造成危害。

2、环境风险潜势初判

（1）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。环境风险潜势按照下表划分。

表 7.7-1 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。

（2）P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

(1) 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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

q_1 、 q_2 ... q_n — 每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n — 与各危险物质相对应的临界量，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》（HJ169—2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）本项目涉及到的主要风险物质硫酸和废机油，其中 30%硫酸的最大储量为 6m^3 ，密度为 $1.2185\text{g}/\text{cm}^3$ ，则硫酸折纯量为 2.193t，废机油 0.1105t，故本项目 Q 值为： $Q=2.193/5+0.1105/2500=0.439$ ，属于 $Q<1$ 。

所以，本项目环境风险潜势为 I 类。

7.7.2 环境敏感目标

本项目 5km 范围环境风险敏感目标，详见表 7.7-2。

表 7.7-2 敏感目标情况表

类别	环境敏感特征							
环境 空气	厂址周边 5km 范围内							
	序号	敏感目标名称	坐标 X	坐标 Y	相对方位	距离 m	属性	人口数
	1	魏湾村	34.537009	119.216200	SE	650	居民	约 1626 人
	2	武圩村	34.546217	119.231915	SE	1825	居民	约 1836 人
	3	卞浦村	34.532495	119.204140	SW	1630	居民	约 2406 人
	4	清河村	34.530465	119.227841	SE	2460	居民	约 2200 人
	5	太平村	34.537170	119.245035	SE	2540	居民	约 2560 人
	6	新北村	34.539904	119.265461	SE	4220	居民	约 2900 人
	7	海河村	34.552800	119.280969	E	4670	居民	约 3700 人
	8	平安村	34.525405	119.247699	SE	4150	居民	约 1700 人
	9	罗圩	34.514547	119.212254	S	3800	居民	约 1600 人
	10	小海	34.562790	119.217346	NE	870	居民	约 830 人
	11	黑风口	34.542882	119.198301	SW	780	居民	约 1220 人
	12	范庄	34.552820	119.196622	W	860	居民	约 950 人
	13	林海湾丛林乐园	34.545616	119.210189	S	200	娱乐	约 500 人
	14	连云港市农业科学院	34.544502	119.208459	S	220	办公	约 110 人
	15	吴海大厦	34.543963	119.206349	SW	280	办公	约 200 人
	16	连云港市图书馆海州区分馆	34.543679	119.205075	SW	540	办公	约 40 人
	17	海高名府	34.560104	119.196525	NW	1200	居民	约 1020 人
	18	南城镇	34.564038	119.230519	NE	1970	居民	约 10985 人
	19	永安新村	34.563490	119.196394	NW	1520	居民	约 5400 人
	20	许庄	34.558672	119.191240	NW	1340	居民	约 1170 人
	21	杨圩	34.566376	119.187132	NW	2160	居民	约 1200 人
	22	海州高级中学	34.567194	119.194895	NW	1850	文教	约 3000 人
	23	淘湾村	34.541230	119.177640	W	2670	居民	约 2255 人

	24	狮子村	34.520459	119.182519	SW	3050	居民	约 2555 人
	25	胸山村	34.557920	119.179823	NW	2270	居民	约 2112 人
	26	岗咀村	34.531403	119.167026	SW	4000	居民	约 2452 人
	27	港城一号	34.567802	119.210638	N	1600	居民	约 1200 人
	28	福港东方	34.569828	119.209491	N	1900	居民	约 2500 人
	29	福港书香一号	34.567489	119.199717	NW	1800	居民	约 2200 人
	30	保利秦门府	34.567395	119.199738	NW	2100	居民	约 2500 人
	31	祥生翰林府	34.570091	119.187780	NW	2460	居民	约 1800 人
	32	连云港市民政服 务中心	34.569819	119.201175	NW	2100	办公	约 160 人
	33	连云港市区	34.596383	119.183058	N	2200	居民、 文教	约 90 万人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计							/
	厂址周边 5km 范围内人口数小计							大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值							E1
地 表 水	受纳水体							
	序号	受纳水体			排放点水域环 境功能		24 内流经范围 km	
	1	龙尾河			IV 类		/	
	2	/			/		/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标							
	序号	敏感目标名称			环境敏感特征		水质目 标	与排放点距 离 m
	1	/			/		/	/
	地表水环境敏感程度 E 值							E2
地 下 水	序号	环境敏感区名称			环 境 敏 感 特 征	水质目 标	包 气 带 防 污 性 能	与下游厂界 距离 m
	/	/			/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值							E3

7.7.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目使用的硫酸和产生的危废废机油为突发环境事件风险物质。其中硫酸储存在污泥干化车间内的储罐，废机油暂存在危废库中。

2、环境影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目事故情形下对环境的影响途径主要是火灾、爆炸事故产生的 CO 及有害气体，通过大气对周围环境产生影响；试剂和废水泄漏对地下水、土壤的影响。

本项目风险识别结果见表 7.7-3

表 7.7-3 风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理区	废气	氨、硫化氢、粉尘	设备故障	大气	周围 5km 居民
2	污泥干化车间	三条干化生产线	氨、硫化氢、粉尘	湿污泥溢仓，紧急情况下三条生产同时运行	大气	周围 5km 居民
3	湿污泥暂存库	湿污泥	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、TP	防渗层破裂	土壤、地下水	/
4	污水站	废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、TP	泄漏	土壤、地下水	/
5	危废库	危废桶	废机油	泄漏	土壤、地下水	/

7.7.4 环境风险分析

1、泄漏环境风险事故影响分析

本项目生产过程中使用的硫酸、废机油发生泄漏对土壤、地下水环境影响较大。

2、大气环境风险影响分析

本项目生产过程中，废气处理系统出现故障，会造成有氨、硫化氢和粉尘等大气污染物非正常排放，会对大气环境造成一定的影响。湿污泥溢仓，在应急情况下，3 条污泥干化生产线同时运行造成短时间内污染物排放浓度变大，厂区产生的湿污泥总量不变，污染物排放量不新增。

3、地表水环境影响分析

本项目产生的废水经南城污水处理厂处理达标后，通过管道排入龙尾河，不会对龙尾河水质产生影响。

4、伴生/次生污染的识别

表 7.7-4 主要泄漏危险品伴生、次生危害一览表

物料名称	伴生次生危害
硫酸	遇水大量放热，可发生飞溅。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、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、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。 有害燃烧产物：氧化硫
废机油	遇明火、高热可燃。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳

伴生、次生危险性分析：以上物质大部分有机物料经燃烧转化为二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫等，各污染物浓度范围在几十至几百之间，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响较小。

7.6.5 风险防范措施及应急要求

1、大气环境风险防范措施

(1)废气末端治理必须确保正常运行，末端治理措施因故障不能运行，则污泥干化设备需停止运行。

(2)加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

(3)定期检查废气处理装置的有效性，确保吸收液及时更换、及时处理。

(4)湿污泥暂存库安装视频监控系统，及时发现泄漏事故。

2、事故废水环境风险防范措施

当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放。

3、地下水、土壤环境风险防范措施

项目污泥干化车间地面已做防渗，环境风险降到最低。

4、其他风险防范措施

当湿污泥溢仓时，在应急情况下，通过采用 3 条污泥干化生产线同时运行的方式来消减污泥存量，该过程会造成污染物短时间内排放浓度变大，氨、硫化氢、臭气浓度排放速率不得超出《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的二级标准，粉尘不得超出《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，严禁 3 条污泥干化生产线长期运行，各污染物排放量严禁超出申请排放量。

7.7.6 分析结论

经对物质及设备危险性分析，本项目无重大风险源。本项目所用的硫酸由供货厂家负责

运送到厂，到厂后转存至储罐，并由专人负责管理，在加强厂区防火管理、危废管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。企业应着手建立较完备的事故应急系统，按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》编制环境突发事故应急预案。

表 7.7-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目			
建设地点	江苏省	海州区工业集中区以北片区		
地理坐标	经度	119.209475	纬度	34.550496
主要危险物质及分布	项目建成后，涉及的主要危险物质为硫酸、废机油，分类存放于污泥干化车间与危废库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废气处理装置发生故障，排放氨、硫化氢和粉尘等大气污染物；硫酸和液碱使用、暂存过程中可能会发生管道或储罐破裂等，造成原料泄漏，对地表水、土壤和地下水产生影响。			
风险防范措施要求	a.制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育； b.化学品使用过程中应使用满足工艺要求的设备并保证完好。 c.污泥干化车间地面和湿污泥暂存库地面均做防渗处理。 d.化学品补充时制定台账，严格检验物品质量、数量、有无泄漏情况。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目涉及危险化学品最大储存量较少，风险评价等级为简单评价。 本项目污泥干化车间地面和湿污泥暂存库均做防渗处理；厂区雨污分流，可确保原料出现渗漏及污水管网破裂时不会污染地表水及地下水。在加强教育、规范使用的情况下，项目环境风险小。在事故发生后，及时采取有效的处理措施，事故风险处于可接受水平。				

7.8、土壤

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964—2018）附录 A，本项目属于“环境和公共设施管理业”中“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”，因此，本项目类别为 III 类项目。本项目位于海州区工业集中区以北片区，项目周边土地性质规划为工业用地，占地规模为“小型”，因此，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），故本项目土壤环境影响评价等级为三级。

表 7.7-6 土壤评价工作等级判断

序号	判定指标	项目场地情况	分级
1	土壤环境影响评价项目类别	行业类别为“环境和公共设施管理业”中“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”	III 类项目
2	土壤环境敏感程度	项目周边存在农田	敏感

表 7.7-7 土壤评价工作等级分级表

敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	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									

本项目根据土壤导则判定评价等级为三级，本项目对土壤影响进行定性描述。为了保护好厂区内的土壤环境，必须将厂区内的地面用水泥进行硬化，阻断污染物与土壤直接接触的可能。本项目排放的臭气经大气沉降进入土壤后，可能会对土壤氨氮含量有一定影响，现状监测结果表明，区域土壤环境质量较好。同时根据预测结果，本项目废气均能实现达标排放，废气最大落地浓度值远小于环境质量标准。项目废水对厂区内土壤环境的影响主要表现为地面漫流和垂直入渗。

表 7.7-8 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气处理装置、污水站、危废库	废气排放、事故废水泄漏	大气沉降	粉尘、氨、硫化氢	氨、硫化氢	/
		地面漫流	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	-	非正常、事故
		垂直入渗	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	-	非正常、事故

为避免物料输送、储存过程中的跑、冒、滴、漏等事故对地下水及土壤产生的影响，本项目对厂区各功能区采取了分区防渗措施，将防渗区域划分成一般防渗和重点防渗区，其中将危废仓库、污泥干化车间和废气处理装置作为重点防渗区，按照相关要求设施防渗措施，防渗等级可满足相应标准要求。因此，项目建设对厂区附近土壤影响处于可接受水平，从土壤环境影响上考虑，本项目的建设是可行的。

土壤环境影响评价自查情况如下表所示：

表 7.7-9 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	
	占地规模	(0.33) hm ²	
	敏感目标信息	不涉及	

	影响途径	大气沉降 ☐ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				
	全部污染物	粉尘、氨、硫化氢、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷				
	特征因子	氨、硫化氢				
	所属土壤环境影响 评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状 调查 内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☒				
	理化特性	氧化还原电位、阳离子交换量、含水率、颜色、结构、质地、其他异 物、比重、孔隙比			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	GB 36600-2018 表 1 45 项基本因子					
现状 评价	评价因子	GB 36600-2018 表 1 45 项基本因子				
	评价标准	GB 15618 ☐ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	达标				
影响 预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他 (定性描述)				
	预测分析内容	影响范围 (/) 影响程度 (/)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	GB 36600-2018 表 1 45 项基本因子		必要时开展 监测	
	信息公开指标	公开				
评价结论		从土壤环境影响的角度, 本项目建设可行性				
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

7.9、环境监测计划

7.9.1 正常生产运行排污监测

公司委托具有环境监测资质的单位组织监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。

1、废气

(1) 3#排气筒

监测计划为: 半年监测一次, 3#排气筒监测项目为废气量、氨、硫化氢、粉尘、臭气浓度。

(2) 厂界无组织废气:

厂界无组织废气监测计划为: 半年一次, 监测项目为氨、硫化氢、粉尘、臭气浓度。

2、废水

污水排口流量、pH 值、COD、氨氮每日监测, BOD₅、SS、TN、TP 每月监测。

3、噪声

对厂界噪声每季度监测一次, 每次分昼间、夜间进行。

7.9.2 污染事故状态排污监测

1、废气非正常排放

在非正常排放当天风向下风向, 布设 2~4 个监测点, 1~2 个位于预测最大落地浓度附近, 其余设在下风向的保护目标处, 连续监测 2 天, 每天监测四次。可根据监测结果延长或减少监测时间。监测项目根据事故排放因子确定。

2、废水非正常排放

废水非正常排放是指污水处理站非正常运行时, 在污水处理厂排口设置 1~2 个水质监测点, 连续监测 2 天, 每天采样三次。

7.9.3 环境质量监测计划

结合区域环境质量现状, 委托具有环境监测资质的单位组织监测。

1、大气环境质量监测

监测项目: PM₁₀、硫化氢、氨、臭气浓度;

监测地点: 厂址所在地、厂区下风向;

监测频率: 每年 1 次。

2、地表水环境质量监测

监测项目: pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP;

监测地点: 龙尾河、烧香河;

监测频率: 每年丰、枯、平水期至少各监测一次。

3、声环境质量监测

监测项目: 连续等效 A 声级;

监测地点: 厂界四周

监测频率: 每年 1 次。

4、地下水环境质量监测

监测项目: K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚

硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。

监测地点：厂区上游、下游、两侧。

监测频次：每年 1 次。

5、土壤环境质量监测

监测项目：GB36600-2018 中基本项目，共 45 项因子。

监测频率：适时定期开展监测。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（含生态）

表 8-1 建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
废气	污泥干化生产线、污泥卸料大厅、湿污泥库、干化车间、冷凝水收集池、干污泥库和干污泥输送线	氨、硫化氢、粉尘、臭气浓度	干化系统废气经设备自带旋风除尘器和冷凝器处理后，再进入“酸吸收塔+碱吸收塔”设备处理，处理后废气与其它废气一同进入“生物滤池除臭装置”处理，尾气通过 20m 排气筒高空排放	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 中的二级标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
废水	设备及地面清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP	进入南城污水处理厂煤气污水处理系统“格栅+沉砂池+A/A/O+二沉+磁混凝沉淀池+回转微过滤器+次氯酸钠消毒工艺”处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
	冷却更新排水	COD、SS		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP		
	干化系统冷凝废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP		
	废气吸收废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、TP、盐分		
固体废物	生产固废	干污泥	委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理	固体废物零排放
		旋风除尘器收集的泥渣	统一收集后运至湿污泥储存仓再次进行干化	
		废机油	委托有资质单位处理	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫统一处理	
噪声	生产设备	超圆盘干燥机、风机、空压机等	减震、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
生态保护措施及预期效果： 本项目位于海州区工业集中区以北片区，三废处理得当，不会对生态环境产生不良影响。				

表 8-2 建设项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)	进度
废气	“酸洗塔、碱洗塔、生物滤池除臭装置”	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 中的二级标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准	180	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
废水	污水处理设备(利用现有)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	20	
噪声	消声器、减震、隔声	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准	5	
固废	委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司、环卫部门处理、危废仓库	外排量为 0	60	
合计	-		265	

九、结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

南城污水处理厂一期处理能力为 2 万 m³/d，二期扩建工程规模为 4 万 m³/d。根据南城污水处理厂一期和二期环评报告，一期污泥量为 16000t/a，二期污泥量为 4197.5 t/a，共计 20197.5 t/a，日产生量约为 55.34 t/d，根据企业提供的材料，南城污水处理厂远期规划处理规模将达到 12 万 m³/d，主要为生活污水，污泥量将达到约 110.68t/d，企业原定计划设置 2 套污泥干化生产线（一用一备），污泥处理能力为 100 吨/日，已不能满足现有工程及远期项目污泥的处理的需求，考虑干化车间及设备一次性投资建设情况，企业新建 3 套污泥干化生产线（两用一备），形成日处理 200 吨污泥的处理能力（最大具备日处理 300 吨污泥的处理能力），用于处理南城污水处理厂现有一期、二期及远期项目污水厂产生的污泥，现污泥干化车间已建成，3 套污泥干化生产线已安装完毕，尚未投入运行。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号），本项目变动情况见表 1-1，因此本项目属于重大变动，需要重新报批，建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件。

1.2 产业政策

（1）产业政策相符性

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号，2019 年 10 月 30 日），本项目属于鼓励类“四十三中的 15、环境保护与资源节约综合利用和 20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，本项目符合国家产业政策要求。

经查询《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日），本项目属于鼓励类中“二十一、环境保护与资源节约综合利用中的 15. 三废”综合利用及治理工程和 20. 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。因此，本项目符合国家产业政策要求。

因此，本项目符合地方产业政策要求。

1.3 选址合理性分析

本项目位于海州区工业集中区以北片区，规划产业定位：装备制造业、新材料、新能源等产业及其科技研发。适度发展科技研发、现代服务业。本项目利用连云港市南城污水处理厂二期扩建工程项目用地，建设污泥干化生产项目，本项目为 N 固体废物治理项目，将含水

率为 80%污泥进行干化至含水率约为 35%，干化后的污泥委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司焚烧处理，符合园区规划，项目选址合理。

1.4 环保防治措施

项目在运营期污染物主要有废气、固废及噪声，通过采取一系列相关治理措施可以降低对外部环境的不利影响。

废气：污泥干化的废气通过引风机排出干燥机，被抽出的废气经超圆盘干燥机自带旋风除尘器处理后，通过冷凝器进行冷却，不凝气主要为 H_2S 、 NH_3 及粉尘，再进入“酸吸收塔+碱吸收塔”设备处理，处理后废气与污泥卸料大厅、湿污泥库、干化车间、冷凝水收集池、干污泥库和干污泥输送线负压收集的废气一同进入“生物滤池除臭装置”处理，尾气通过 20m 排气筒高空排放。

废水：冷却塔更新排水、设备及地面冲洗废水、生活污水、废气吸收废水和冷凝废水经南城污水处理厂二期污水处理系统处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入龙尾河。

固废：本项目固废主要为员工生活垃圾、干污泥、除尘器废渣、废机油，生活垃圾交环卫部门处理，干污泥委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理后作为原料用于烧砖综合利用，旋风除尘器收集的泥渣统一收集后运至湿污泥储存仓再次进行干化处理，废机油委托有资质单位处理，固体废物均能得到妥善的处置，不会对外环境造成明显的影响。

噪声：项目在采取厂房隔声、选取低噪声设备，对高噪音部位采取吸声、隔声、减震等降噪措施后，再经自然衰减，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

生态：本项目位于海州区工业集中区以北片区，区域周边植物主要为人工植物，无天然、珍稀野生动、植物种。项目运营期产生的废气、废水、固废等均得到妥善处理、处置，对项目所在地生态环境影响较小。

通过以上分析，在采取以上措施后，从环保角度看，项目是可行的。

1.5 项目投产后区域环境质量与环境功能的相符性

（1）废气

本项目建成后，超圆盘干燥机自带除尘设备和冷凝系统，废气通过引风机排出干燥机，被抽出的废气经旋风除尘器和冷凝器冷却后形成冷凝废水，不凝气主要为 H_2S 、 NH_3 及粉尘，再进入“酸吸收塔+碱吸收塔”设备处理，处理后废气与卸料大厅、湿污泥储存仓、干泥暂存仓、全密封刮板输送机负压收集的废气一同进入“生物滤池除臭装置”处理，尾气通过 20m 排

气筒高空排放。不会改变区域环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）废水

项目生活污水、设备及地面清洗废水、废气吸收废水和干化系统冷凝废水经南城污水处理厂二期污水处理系统处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入龙尾河，不会降低区域水环境质量。

（3）噪声

建设项目噪声主要为超圆盘干燥机、风机、空压机等设备产生的噪声，通过采取厂房隔声、选取低噪声设备，对高噪音部位采取吸声、隔声、减震等降噪措施后，再经自然衰减，对外环境影响较小。

（4）固体废物

项目运营期产生的固废均可以实现安全处置，不会产生二次污染。项目建成后，对周边的环境影响较小，不会造成区域环境质量下降。

1.6 总量控制：

本项目总量控制指标

（1）废气：

大气污染物排放量：粉尘 0.692t/a、NH₃：0.307t/a、H₂S：0.113t/a；

（2）废水：

排入外环境量：废水量 20732.868m³/a、COD1.036t/a、BOD₅0.207t/a、SS0.207 t/a、氨氮 0.103t/a、总氮 0.311t/a、总磷 0.010t/a（本项目废水排放总量计入南城污水处理厂污水排放总量，不再另外申请总量）、盐分 1.503 t/a；

（3）固废：0。

表 9-1 项目污染物产生排放情况汇总表（t/a）

类别	污染物名称	产生量	自身削减量	最终外排量	污泥处理项目 原环评批复量	增减量
废水	废水量 m ³ /a	20732.868	0	20732.868	23888.03	-3155.162
	COD	6.214	5.178	1.036	1.193	-0.157
	BOD ₅	1.417	1.21	0.207	0.229	-0.022
	SS	1.343	1.136	0.207	0.2375	-0.0305
	氨氮	1.144	1.041	0.103	0.1143	-0.0113
	总氮	1.152	0.841	0.311	0.3448	-0.0338
	总磷	0.0599	0.0499	0.010	0.0111	-0.0011
	盐分	1.503	0	1.503	0	+1.503

废气 (有组织)	粉尘	5.794	5.102	0.692	1.402	-0.71
	氨	0.753	0.446	0.307	0.594	-0.287
	H ₂ S	0.602	0.489	0.113	0.222	-0.109
固废		6222.0775	6222.0775	0	0	0

项目建成后全厂排污情况

项目建成后，全厂污染物总量控制情况：

大气污染物排放总量：粉尘 0.692t/a、NH₃：0.3258t/a、H₂S：0.1147t/a。

水污染物排放总量：废水量：2190 万 m³/a、COD：1095t/a、BOD₅：219t/a、SS：219t/a、NH₃-N：175.2t/a、总氮：328.5t/a、总磷：10.95t/a。

固废外排量：0。

1.7 结论

综上所述：本项目位于海州区工业集中区以北片区南城污水厂二期用地内，项目的建设符合国家和地方产业政策，不违反《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《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）相关规定，项目拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、废水污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放，因此在下一步的工程设计和建设中，在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度看，本项目在拟建地建设是可行的。

说明：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。评价结论仅对以上的建设地点、工程方案、建设规模负责。若项目的建设地点、工程方案、建设规模发生大的变化时，应另行评价。

2. 建议

（1）在该工程建设中必须严格执行“三同时”制度，确保本报告中提出的各项治理措施落实到位，以保证项目污染物达标排放。

（2）加强对干化系统各设施的维护，确保其正常运行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

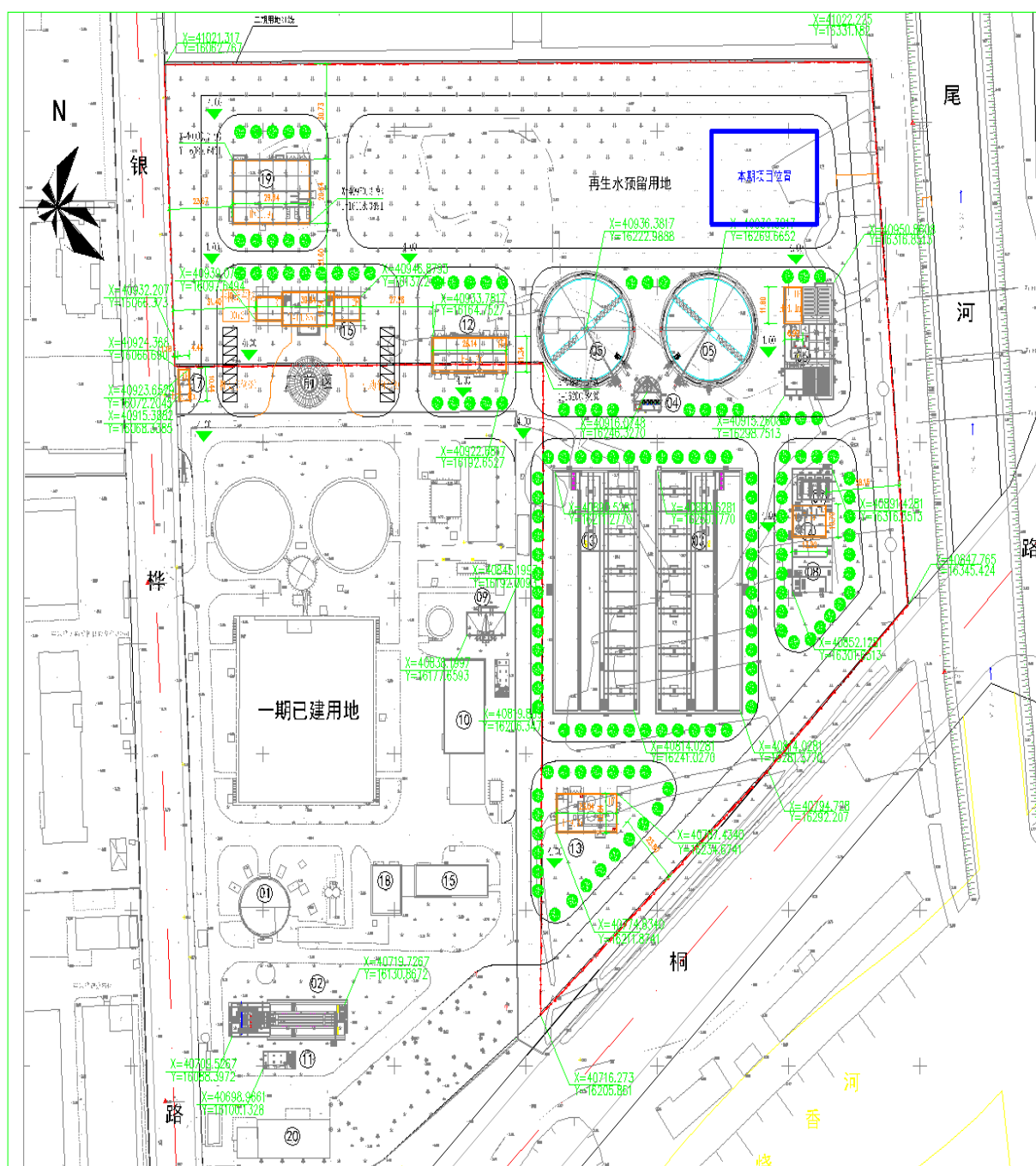
公 章

经办人：

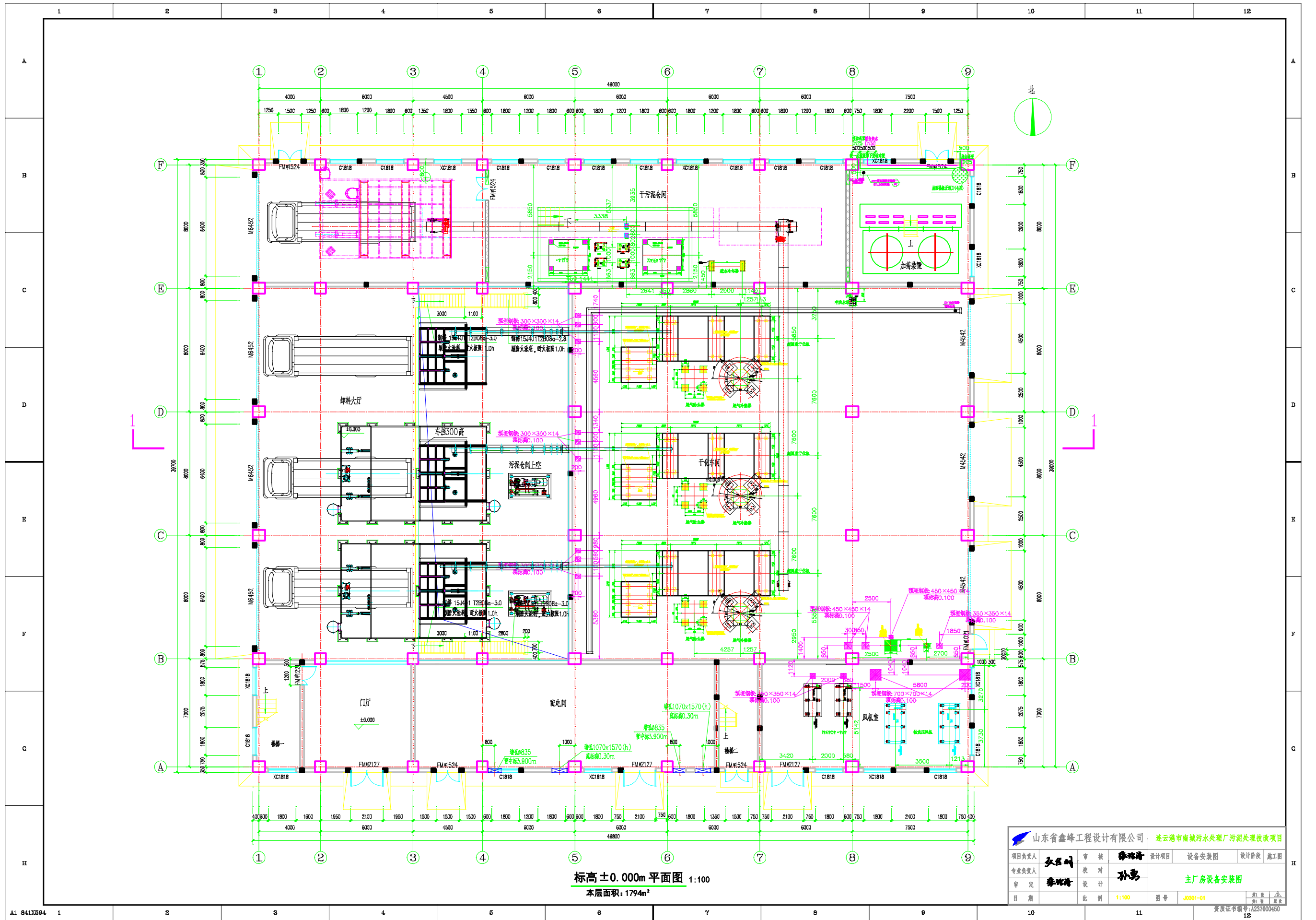
年 月 日



附图1 项目地理位置图



附图3 平面布置图

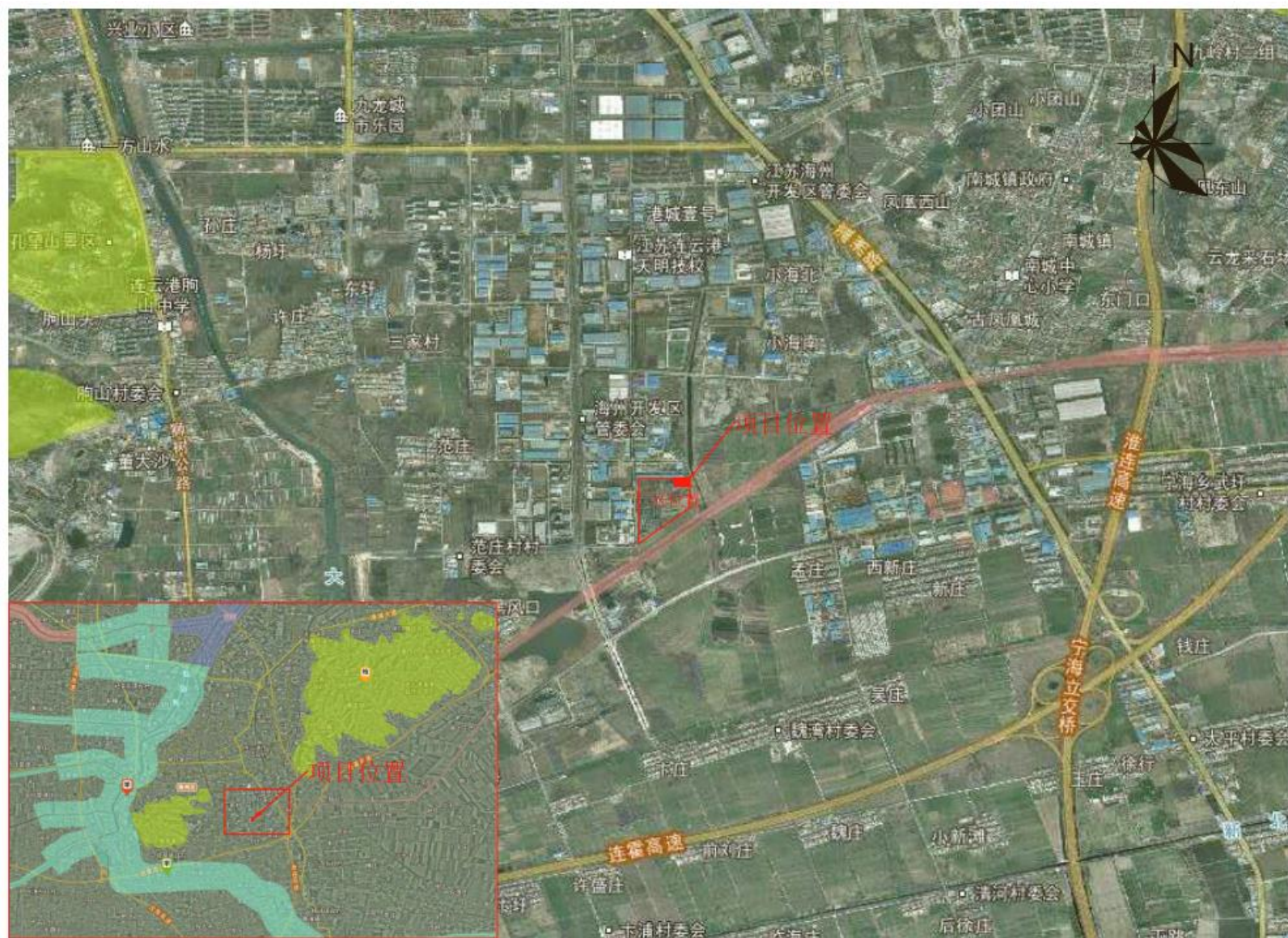


标高±0.000m平面图 1:100
本层面积: 1794m²

山东省鑫峰工程设计有限公司		连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目		
项目负责人	孙永刚	审核	孙永刚	设计项目
专业负责人	孙永刚	校对	孙永刚	设备安装图
审定	孙永刚	设计	孙永刚	设计阶段
日期		比例	1:100	施工图
		图号	J0301-01	
		第1层		
		共1层		
		资质证书编号	A237000450	



附图4 项目区域水系图





附图6 项目敏感目标分布图



图3-1 监测点位分布图



江苏省投资项目备案证

(原备案证号海中小备[2019]1号作废)

备案证号：海工信备[2019]115号

项目名称：	连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目	项目法人单位：	连云港市港城水务有限公司
项目代码：	2018-320706-77-03-629491	法人单位经济类型：	有限责任公司
建设地点：	江苏省:连云港市 海州区 位于连云港市海州经济开发区妇联河北侧、经一路东侧地块，南城污水厂二期用地内	项目总投资：	6500万元
建设性质：	扩建	计划开工时间：	2019
建设规模及内容：	扩建300吨/日污泥干化系统生产线，扩建建筑面积约1200平方米，新购置超圆盘干燥机3台（两用一备）。污泥干化后含水率约为35%，项目建成后可形成日处理污泥300吨的生产能力。		

项目法人单位承诺：

- 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。
- 项目符合国家产业政策。
- 如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

连云港市海州区工业和信息化局

2019-11-20



编号 320700000201804190104

营业执照

统一社会信用代码 91320700586602892D

名 称	连云港市港城水务有限公司
类 型	有限责任公司（法人独资）
住 所	连云港市海州区南极北路56号
法 定 代 表 人	徐祥飞
注 册 资 本	100000万元整
成 立 日 期	2011年11月22日
营 业 期 限	2011年11月22日至*****
经 营 范 围	污水处理（按环评批复内容经营）；城市污水管网的建设、维护；水务处理设施投资、建设、维护。（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）***



登 记 机 关



请于每年1月1日至6月30日履行年报公示义务

2018 年 04 月 19 日



NTC 江苏新测
JIANG SU NEW TESTING

161012050448

江苏新测环境监测科技有限公司

检 测 报 告

(2017)新测(土)字第(002)号



检测类别 _____ 委托检测

委托单位 _____ 连云港市港城水务有限公司

地址：徐州市铜山区银山东麓，漓江路南侧，连霍高速北侧

邮箱：jsxchjjc@163.com 网址：www.jsntc.cn

联系电话：0516-69870670

2017年3月18日

检测 报 告 说 明

- 一、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 二、检测，包括本公司按有关法规进行的评价检测，日常检测。
- 三、委托检测，系对委托者自送检品或者委托项目进行的检测。
- 四、委托抽样检测，系应委托方要求，本公司按相关技术规范抽样并进行的检测。
- 五、鉴定检测，系对新产品，新工艺，新资源申报或需评价进行的检测。
- 六、仲裁检测，系对争议双方协商后送样或有关主管部门封样进行的检测。
- 七、本报告不得部分复制，经同意复制的复印件，应由本公司加盖检验专用或公章确认。
- 八、自送样检测，本公司不对其来源负责，仅对检测结果负责。
- 九、“ND”表示未检出。

(2017)新测(土)字第(002)号

江苏新测环境监测科技有限公司

检 测 报 告

共3页 第1页

委托单位	连云港市港城水务有限公司	联系人	时宽伟
地址	江苏省 连云港市	电话	15705139818
送检单位	连云港市港城水务有限公司	地址	江苏省 连云港市
样品类别	委托样	邮编	222000
接收日期	2017年2月27日	测试日期	2017年2月27日-3月11日
采样计划和程序说明	委托方采集样品。		
结论	委托检测，不予评价。		
解释与说明	本次检测样为连云港市港城水务有限公司寄样，所送样品为黑色塑料袋盛装，本公司仅对此来样负责；样品所用检测方法与依据已与客户沟通，经客户同意后使用。		
编制:高测 一审:韩璐 二审:  签发: 周金凤  签发日期: 2017年3月18日			

检测单位公章



(2017)新测(土)字第(002)号

检测方法依据

共3页 第2页

样品类别	分析项目	检测方法及依据	检出限
委托样	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	/
	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2009	/
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	/
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	/
	总氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ 717-2014	/
	总磷	土壤总磷的测定 碱熔-钼锑抗 分光光度法 HJ632-2011	/
	钾	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 51 城市污泥总钾的测定 常压消解后火焰原子吸收分光光度法	/

检测
报告

(2017)新测(土)字第(002)号

检测结果

共3页 第3页

样品信息		客户寄样(连云港港城水务)
接收日期		2017年2月27日
样品编号		A1360227T0101
总汞	mg/kg	2.05
总铬	mg/kg	89.2
镉	mg/kg	2.04
铅	mg/kg	83
总氮	mg/kg	2.42×10^4
总磷	mg/kg	907
钾	mg/kg	42.7
委托样样品状态		成块状、潮湿、灰暗色、无根系、无植被

检测有限公司

以下空白

连云港市环境保护局

连环表复[2008]63号

关于对连云港市建设局连云港市 南城污水处理厂工程项目环评表的批复

依据环评表评价结论，同意连云港市建设局连云港市南城污水处理厂工程项目（设计规模 2 万吨/天）在拟定地点建设。具体环保要求如下：

1、加强对项目施工期的管理，落实本工程施工期间的各项污染防治措施，减少扬尘、噪声对周围环境的影响；并于开工前 15 日内到市环保局办理申报手续。

2、项目采用“物化法+A²/O+深度处理”工艺，尾水排放须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB48918-2002）一级 A 标准。

3、废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB48918-2002）表 4 中二级标准。卫生防护距离内（300 米）不得新建居民住宅等对环境敏感的项目。

4、产噪设备要合理布局，采取降噪、隔声措施，确保厂界噪声达到连云港市噪声功能区的标准要求。

5、生活垃圾交环卫部门处理，污泥处理须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》要求，污泥、沉渣等固体废物必须安全处置，固体废物零排放。

6、制订和落实环境风险防范措施和污染事故应急预案，建设事故应急池，并配置足够应急装置，防止污染事故。

7、尾水排口及固废临时堆场必须按苏环控[97]122 号文要求规范化设置。尾水排放口安装流量计和 COD 自动监测

仪，并与市环保局监控系统联网。在龙尾河设置排污口须经水主管部门同意。

8、本项目主要水污染物年排放总量核定为：COD $\leq$ 365吨、BOD $\leq$ 73吨、SS $\leq$ 73吨、氨氮 $\leq$ 58.4吨、总磷 $\leq$ 3.65吨、总氮 $\leq$ 109.5吨。

9、该项目建设期间的环境管理由市环境监察局负责。

10、项目试运行需报我局批准，试生产之日起3个月内向我局申办环保竣工验收手续，经我局验收同意后方可投入正常运行。

二〇〇八年十二月二十二日



连云港市环境保护局

连环验[2014]01号

关于对连云港市港城水务有限公司连云港市南城污水处理厂一期工程项目竣工环境保护验收意见的函

连云港市港城水务有限公司：

你单位报送的《连云港市港城水务有限公司南城污水处理厂建设项目竣工环境保护验收申请》及相关验收材料收悉，我局于2013年12月30日组织相关人员对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。其后建设单位按验收组及专家意见进行了整改，根据建设单位整改报告及海州区环保局意见，经研究，现复函如下：

一、基本情况

连云港市南城污水处理厂一期工程位于海州经济开发区内，经一路东侧地块，厂区总占地面积约40000平方，规划服务范围为玉带河以南、西盐河以东、海宁工贸园以北、宁连公路以西区域，服务面积约33平方公里。项目环境影响报告表于2008年12月22日通过环保审批（连环表复[2008]63号）。工程于2010年11月开工建设，实际总投资7500万元，建设2万吨/日污水处理主体工程（污水处理工艺为“进水→粗格栅→细格栅旋流沉砂池→A²/O生化池→配水井→二沉池→活性砂滤池→紫外线消毒→出水”）及配套设施，形成日处理污水2万吨/日的能力，工程于2013年5月15日经核准投入试运行，因服务范围内部

分区域管网不完善，且废水量较少，不能满足污水厂负荷要求，根据市政建设部门安排协调，目前实际接纳范围包括海州经济开发区产生的工业和生活污水、海州城区玉带河南部分居民生活污水及厂区自身产生的各类污水。

本次验收范围为主体工程，厂区外区域污水管网不在本项目验收范围内。

二、污染防治措施落实情况验收监测结果

连云港市环境监测中心站《连云港市南城污水处理厂一期工程项目竣工环境保护验收监测报告》[环监字(2013)第(082)号]其它相关验收材料及现场监察情况表明：

(一) 废水：污水厂总排口废水中 COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、总氮、BOD₅、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群、硫化物、挥发酚、总氰化物、总砷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅的日均排放浓度及 pH 值均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准及表 2、表 3 相应标准要求，尾水经管道排入东侧龙尾河。自动在线监测设备(COD、氨氮、总磷在线监测仪)比对结果合格。

(二) 废气：厂界氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷等无组织废气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准废气排放最高允许浓度值要求。周围 300 米内卫生防护距离内无居民等环境敏感目标，满足环评及批复的卫生防护距离要求。

(三) 噪声：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的 3 类标准要求。

(四) 固废：项目产生的固废为沉渣、污泥和生活垃圾。污泥拟委托鑫能污泥发电有限公司焚烧处置(至目前尚未产生)，

沉渣、生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固体废物可实现全部安全处置或综合利用。

(五)企业已制定了风险应急预案和应急预案。

(六)项目污染物排放总量符合批复总量要求。

三、项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复提出的各项环保措施和要求，验收监测结果表明各主要污染物能达标排放。根据国家有关建设项目环保验收的规定，同意连云港市南城污水处理厂一期工程（处理规模为2万吨/日）通过环保竣工验收，投入正常生产。

四、工程投运后应做好以下工作：

(一)协助管理建设部门完善接管范围内雨水分流管网建设，加强对进水水质水量的管理，加强各污染治理设施的日常运行管理，确保污染物稳定达标排放。

(二)规范固废暂存管理，按要求及时进行处置利用，并及时办理相关转移审批手续，做到暂存规范、流向清楚、处置安全。

(三)完善环境风险应急防范措施及应急预案，降低事故排放对环境的影响，环境风险应急预案并定期演练。

五、请市环境监察局负责项目运营期环境监管。

2014年1月6日



连云港市海州区环境保护局

关于对连云港市港城水务有限公司连云港市南城污水处理厂二期扩建工程环境影响报告表的审批意见

海环审[2018]13 号

连云港市港城水务有限公司：

你公司报批的《连云港市南城污水处理厂二期扩建工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经研究，批复如下：

一、项目位于连云港市海州开发区的妇联河北侧、经一路东侧地块，总投资 16901.1 万元，其中环保投资 300 万元。项目主要建设内容：本工程为连云港市南城污水处理厂二期（扩建）工程。污水厂一期已建规模 2 万 m^3/d ，出水水质为一级 A 标准。本次为二期（扩建）工程，扩建规模为 4 万 m^3/d 。二期（扩建）工程实施后，污水厂总处理规模为 6 万 m^3/d ，出水水质为一级 A 标准，服务范围为海州开发区、海宁工贸园、凤凰新城、孔望山南片区，服务面积约 35 km^2 ，服务人口 8.77 万人。

根据《报告表》评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治、生态保护措施的前提下，从环保角度考虑，同意你公司按《报告书》所述内容进行建设。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须认真落实《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放。并须着重落实以下各项工作要求：

施工期：

1、合理安排施工现场，砂料统一堆放，定期进行清扫、洒水，减少扬尘产生；施工现场要进行围栏或围墙。

2、必须选用低噪声设备，合理安放噪声源位置，采取隔声、消声措施；合理安排施工作业时间，减少噪声的产生，避免影响周围环境，

噪声排放达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准。

3、施工期产生的施工废水经沉淀池沉淀后循环使用;生活污水经处理后,满足南城污水处理厂一期接管标准,进入南城污水处理厂一期进行处理。

4、建筑垃圾必须及时收集,合理利用,不得私自外排。生活垃圾要由环卫部门统一处理。

营运期:

1、按“清污分流、雨污分流、污水分质收集”原则完善厂区排水管网建设,污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

2、合理安排厂区布局,选用低噪声设备,采取有效的隔声及减振措施,安装隔声门窗,厂房封闭隔声,经距离衰减,达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区标准,避免影响周围环境。

3、运营过程中产生的废气经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4“厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度”的二级标准。项目卫生防护距离确定为100米。

4、本项目产生的固体废物主要为格栅产生的栅渣、沉砂池产生的沉砂、生化处理工艺产生的污泥、员工生活垃圾、磁粉包装袋。生化处理工艺产生的污泥委托连云港鑫能污泥发电有限公司焚烧处理;项目栅渣、沉砂、生活垃圾、磁粉包装袋由环卫部门统一清运处理。固体废弃物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)进行分类收集、贮存,全部综合利用,不得私自外排。

三、项目必须严格执行“三同时”制度。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

二〇一八年二月二十四日



连云港市海州区环境保护局

海环审[2018]45号

关于对连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目环境影响报告表的批复

连云港市港城水务有限公司：

你公司委托江苏智盛环境科技有限公司编制的《连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、连云港市海州区中小企业局 2018-320706-77-03-629491 号批文及相关资料收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于海州经济开发区烧香河北侧、经一路东侧，本项目总投资 4500 万元，其中环保投资 335 万元。项目占地 3333.33 平方米，建筑面积为 1200 平方米，本项目在南城污水厂二期用地内建设，扩建 100t/d 污泥干化系统生产线，新购置超圆盘干燥机 2 台（一用一备），污泥干化后含水率约为 35%，项目建成后可形成日处理污泥 100 吨的生产能力。根据《报告表》的论述及评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治措施、生态保护措施的前提下，从环保角度考虑，你公司按《报告表》所述内容建设具有环境可行性。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司必须全过程贯彻清洁生产理念，逐项落实《报告表》中提出的环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放。并须着重做好以下工作：

施工期：加强管理，合理安排施工现场，建筑材料统一规则堆放，采取定期洒水、防尘网覆盖、限载、封闭运输、使用商品混凝土、优选低噪声设备、控制作业时间等有效措

施，减少扬尘、噪声等对周围环境质量的影响；并于开工前15天到环保部门办理排污申报手续，未经环保批准，不得进行产生噪声污染的夜间作业，边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准。施工废水经隔油沉淀处理后再利用，不外排。建筑垃圾及时清运。

营运期：1、项目生活污水、设备及地面清洗废水、废气吸收废水和干化系统冷凝废水等经预处理达区域污水处理厂接管标准后进入厂区污水处理系统处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入龙尾河，不得降低区域水环境质量。

2、对各种噪声源进行合理布局，室内作业，使用低噪声设备，采取减震、隔声、消声、加强厂区绿化等降噪措施，保证项目边界噪声达到相应功能区要求。运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。

3、加强管理，干化系统废气经超圆盘干燥机自带旋风除尘器和冷凝器处理后，再进入“酸吸收塔+碱吸收塔”设备处理，处理后废气与其它废气一同进入“生物滤池”处理，尾气通过不低于15m排气筒高空排放，废气处理后执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2中的二级标准。

4、落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物综合利用或安全处置。生产中产生的干污泥和废渣委托连云港市鑫能污泥焚烧发电有限公司处理，生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

三、本项目实施后，主要污染物年排放总量初步核定为：

(1) 废气：大气污染物排放量：粉尘 1.402t/a、NH₃: 0.594t/a、H₂S: 0.222t/a；

(2) 废水：

排入外环境量：23888.03m³/a、COD: 1.193t/a、BOD₅:

0.229t/a、SS：0.2375t/a、NH₃-N：0.1143t/a、总氮：0.3448t/a、总磷：0.0111t/a。

(3) 固废：全部综合利用或安全处置，外排量为零。

总量平衡途径：项目新增的废气总量在海州区区域内平衡，或可通过在交易平台中购买获得，废水总量计入南城污水处理厂废水总量，不再申请。

四、严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放。在项目投入试生产前，将计划试生产项目及日期等向环保部门报告。按建设项目环境保护管理条例等要求，在规定期限内办理环保设施竣工验收手续。逾期未验收，将依法查处。

五、污染治理设施需按有关规范进行日常维护及定期清洗清理，以保证其净化效果，不得无故停运。

六、若项目的性质、规模、地址、使用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

二〇一八年八月六日



委 托 书

江苏智盛环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》规定，结合我公司的实际情况，特委托贵公司对我单位“连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目”进行环境影响评价，并编制环境影响报告表。

特此委托。

连云港市港城水务有限公司

2020年4月



连云港市企业环保信用承诺书

单位全称	连云港市港城水务有限公司
社会信用代码	91320700586602892D
项目名称	连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目
项目代码	2018-320706-77-03-629491

信用 承 诺 事 项	我公司申请建设项目环境影响评价审批□，建设项目环保竣工验收□，危险废物经营许可□，危险废物经营许可和危险废物省内交换转移审批□，排污许可证审批发放□，拆除或者闲置污染防治措施□，并作出如下承诺： 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实，如有不实，自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守信。 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动，确保企业污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放；规范危险废物贮存、处置。 4、严格落实持证排污、按证排污，做到排污口规范化管理，污染物不直排、不偷排、不漏排。 5、按规定编制企业环境应急预案，积极做好企业环境应急演练工作。 6、严格按照环保部门拆除或者闲置污染防治设施的要求执行。 7、同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。 企业法人（签字）：  单位（盖章）  年 月 日
------------------------	---

建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):		连云港市港城水务有限公司		填表人(签字):		项目经办人(签字):				
建设 项目	*项目名称	连云港市南城污水处理厂污泥处理技改项目(重新报批)		*建设内容、规模		(建设内容:该重新报批项目建筑面积约1200平方米,新购置超圆盘干燥机3台(两用一备),形成日处理200吨污泥的处理能力(最大具备日处理300吨污泥的处理能力),污泥干化后含水率约为33%。规模:建筑面积约1200平方米,计量单位:平方米)				
	*项目代码	2018-320706-77-03-629491								
	*建设地点	江苏省	连云港市	海州区	区烧香河北侧					
	*项目建设周期(月)	1		*计划开工时间		2020年7月				
	*环境影响评价行业类别	三十四、环境治理业	101 一般工业固体废物(含危险废物)处置及综合利用		*预计投产时间		2020年8月			
	*建设性质	扩建		*国民经济行业代码		N水利、环境和公共设施 N_77生态保护和 环境治理业 N_772环境 治理业 N_7723固体废物治理				
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)	/		*项目申请类别		超5年重新申报项目				
	*规划环评开展情况	已开展并通过审查		规划环评文件名		海州区工业集中区以北片区规划环境影响报告书				
	规划环评审查机关	连云港市海州区环境保护局		规划环评审查意见文号		海环规审[2018]2号				
	建设地点中心坐标(非线性工程)	经度	119°12'12.90"	纬度	34°33' 4.86"	*环境影响评价文件类型		环境影响报告表		
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度		
*总投资(万元)	6500.00		*环保投资(万元)		265.00		*所占比例(%)	4.08		
建设 单位	*单位名称	连云港市港城水务有限公司		*法人代表	徐祥飞		*单位名称	江苏智盛环境科技有限公司		
	*统一社会信用代码 (组织机构代码)	91320700586602892D		*技术负责人	王广权		*环评文件项目负责人	孙琪		
	*通讯地址	连云港市海州区南楼北路56		*联系电话	15298608706		*证书编号	国环评证乙字第1905号		
污染 物 排 放	*污染物	*原有工程 (已建+在建)		*拟建工程 (拟建或拟建变更)		*主体工程 (已建+在建+拟建或拟建变更)		*排放方式		
		*①实际排放量 (吨/年)	*②许可排放量 (吨/年)	*③预测排放量 (吨/年)	*④“以新带老” 削减量(吨/年)	*⑤区域平衡替代本 工程削减量(吨/年)	*⑥预测排放量 (吨/年)		*⑦排放削减量 (吨/年)	
	废水	废水量(万吨/年)	2190	2190	2.2411494	0	0	2190	0	☐ 不排放 ☐ 间接排放 ☒ 直接排放,
		COD	1095	1095	1.036	0	0	1095	0	
		氨氮	175.2	175.2	0.103	0	0	175.2	0	
		总磷	10.95	10.95	0.01	0	0	10.95	0	
		总氮	328.5	328.5	0.311	0	0	328.5	0	
		总氯	0	0	0	0	0	0	0	
废气	废气量(万标立方米/年)	0	0	0	0	0	0	0	☐ 市政管 ☐ 集中式工业污水处理厂 受纳水体: 龙尾河	
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0		
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0		
	颗粒物	0	1.402	0.692	0	0	0.692	-0.71		
	挥发性有机物	0	0	0	0	0	0	0		
	其他	0	0	0	0	0	0	0		
项目 及 保 护 区 与 风 景 名 胜 区 情 况	*影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(hm²)	生态保护措施
	*自然保护区									避让 减缓 补偿 重建(多选)
	*饮用水水源保护区(地表)					/				避让 减缓 补偿 重建(多选)
	*饮用水水源保护区(地下)					/				避让 减缓 补偿 重建(多选)
	*风景名胜区分区					/				避让 减缓 补偿 重建(多选)

注:1、国民经济部门代码按发改委的单一项目代码
2、分类依据:国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减量
5、⑦=①-④-⑤,⑧=②-④+③