

## 建设项目基本情况

项目名称	徐圩新区第二水厂及配套管网二期工程项目				
建设单位	江苏方洋水务有限公司				
法人代表	郭磊		联系人	赵洪海	
通讯地址	连云港市徐圩新区徐圩大道 66 号徐圩新区国际物流服务中心 504 室				
联系电话	13716156586	传真	/	邮政编码	222065
建设地点	江苏省连云港市徐圩新区石化九路以东、陬山路以北地块				
立项审批部门	国家东中西区域合作示范区经济发展局			批准文号	示范区经复[2019]17号
建设性质	扩建	行业类别及代码		D4610 自来水生产和供应	
占地面积	75.6 亩			绿化面积	6000 m <sup>2</sup>
总投资(万元)	33855.70	其中: 环保投资(万元)	103	环保投资占总投资比例	0.3%
评价经费(万元)	-		预期投产日期	2021 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、原辅料：本项目生产所需的原辅料主要为原水、聚合氯化铝、次氯酸钠、聚丙烯酰胺等，具体原辅料及用量情况，详见表 2-4。

二、主要设备：项目营运期主要设备为各类泵以及风机等，详见表 2-3。

### 水及能源消耗

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水 (吨/年)	1794	柴油 (吨/年)	-
电(万千瓦时/年)	260	燃气(标立方米/年)	-
燃煤 (吨/年)	-	其它	-

### 废水排放量及排放去向:

营运期：本项目产生的废水主要为员工生活污水及水处理过程中产生的工艺废水。本项目员工由一期项目调配，生活污水依托一期一体化污水处理设施处理后回用于一期厂区绿化，不外排；工艺废水主要为沉淀池污泥水以及反冲洗水，沉淀池污泥水经浓缩、脱水后与滤池反冲洗水回用于平流沉淀池。

### 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

随着连云港石化基地企业加速入驻，现状供水系统能力已经无法满足未来企业用水需求，这将严重影响企业正常生产活动。由于园区企业用水需求增长较快，正在建设中的第二水厂一期工程规模 20 万  $m^3/d$ ，预计建设后无法满足企业用水需求。

因此，江苏方洋水务有限公司拟投资 33855.70 万元在石化九路以东，陬山路以北地块建设徐圩新区第二水厂及配套管网二期工程项目，本项目扩建规模为 20 万  $m^3/d$ ，配套 21.3 千米供水管线。工程建成后，徐圩新区第二水厂供水总规模达到 40 万  $m^3/d$ 。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）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 1 号令）有关规定，本项目需编制环境影响报告表。为此，江苏方洋水务有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司承担该公司徐圩新区第二水厂及配套管网二期工程项目环境影响报告表的编制工作，江苏绿源工程设计研究有限公司经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求，编制了江苏方洋水务有限公司徐圩新区第二水厂及配套管网二期工程项目环境影响评价报告表。对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

### 2.三线一单

#### （1）生态红线

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），连云港市生态红线规划范围与本项目位置关系见附图 5，本项目距离最近的生态红线区为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区，位于本项目西南侧，最近直线距离约 3.75k m。因此本项目不在连云港市生态红线区域，且项目不会对附近生态红线区域造成影响，符合《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）、《江苏省国家级生态保护红线

规划》（苏政发[2018]74号）管控要求。

表 1-1 与项目相关的江苏省国家级生态保护区

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(平方公里)	相对本项目	
				方位	距离(km)
徐圩新区集中式饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：徐圩水厂古泊善后河取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围	3.28	SW	4.45

表 1-2 项目与江苏省生态红线区域位置关系

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方公里)			相对本项目	
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	方位	距离(km)
古泊善后河(连云港市区)清水通道维护区	水源水质保护	-	包括古泊善后河(市区段)中心线与左岸背水坡堤脚外100m之间的范围，长度34km(该区域有1.6 km <sup>2</sup> 与通榆河清水通道维护区重合，有2.5 km <sup>2</sup> 与古泊善后河饮用水水源保护区重合)	9.5	-	9.5	SW	3.75

## (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），分析项目相符性。

表 1-3 项目与连政办发[2018]38号相符性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
1、大气环境质量管控要求	到2020年，我市PM <sub>2.5</sub> 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 <sub>2.5</sub> ：浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020年大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO <sub>2</sub> ：控制在3.5万吨，NO <sub>x</sub> 控制在4.7万吨，一次PM <sub>2.5</sub> ：控制在2.2万吨，VOCs控制在	根据连云港市环境监测站发布的2018年监测数据，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，目前政府已采取整改措施，改善区域环境质量，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。 另外，项目大气污染物排放总量未超出园区核定的排污总量指标，项目实施后不会改变大气环境功能类别。	相符

	6.9 万吨。2030 年, 大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO <sub>2</sub> : 控制在 2.6 万吨, NO <sub>x</sub> 控制在 4.4 万吨, 一次 PM <sub>2.5</sub> : 控制在 1.6 万吨, VOCs 控制在 6.1 万吨。		
2、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(达到或优于且 I 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。	复堆河不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准, 深港河能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准要求; 善后河能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准要求。为全面深入推进连云港市水污染防治工作, 改善水环境质量, 根据《水污染防治行动计划》、《江苏省水污染防治工作方案》, 结合连云港市实际, 连云港市政府于 2016 年 6 月发布实施了《连云港市水污染防治工作方案》。通过相应整治措施, 复堆河将满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准。 本项目生活污水依托一期一体化污水处理设施处理后回用于一期厂区绿化, 不外排; 工艺废水主要为沉淀池污泥水以及反冲洗水, 沉淀池污泥水经浓缩、脱水后与滤池反冲洗水回用于平流沉淀池, 对地表水环境影响较小。	相符
3、土壤环境风险管理要求	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。	本项目不向土壤环境排放污染物, 项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	相符

### (3) 资源利用上限

根据《连云港市战略环境评价报告》(上报稿, 2016 年 10 月) 中“5.3 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 所示。

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	符合性
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	本项目所需新鲜用水量为 1794m <sup>3</sup> /a	符合

	载能力相协调。		
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目所用水量均来自市政给水管网, 不开采地下水。	符合
	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。	根据计算, 本项目新鲜用水指标约为 1794m <sup>3</sup> /a, 项目投产后年利润可达 1000 万元, 万元工业增加值用水量为 1.79 立方	符合
	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	江苏省小康社会及基本现代化建设中, 提出到 2020 年各地级市实现小康社会, 单位 GDP 能耗控制在 0.62 吨标准煤/万元以下; 到 2030 年实现基本现代化, 单位 GDP 能耗和碳排放分别控制在 0.5 吨标准/万元和 1.2 吨/万元。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。		

《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)中明确提出了“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 1-5 所示。

表 1-5 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	符合性
1、能源消耗	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。	本项目主要使用能源为电能和水能, 不使用煤炭, 因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。全厂能源消耗为 185.7 吨标准煤/a(电耗、水耗等折算)。	符合
2、水资源消耗	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	1、项目不开采使用地下水, 不涉及地下水开采总量指标。 2、项目用水量较少, 年用水量 1794m <sup>3</sup> , 用水量符合《江苏省工业、服务业和	符合

	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。	生活用水定额( 2014 年修订)》。本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量，本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内。	
3、土地资源消耗	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 3 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%。	项目位于江苏省连云港市徐圩新区石化九路以东、陬山路以北地块，本项目用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。	符合

综上所述，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

#### （4）负面清单

《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）明确提出了环境准入及负面清单管理要求，本环评对照文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-6 所示。

表 1-6 与当地负面清单的符合性分析表

指标设置	管控内涵/要求	项目情况	符合性
连云港市基于空间单元的环境准入要求及负面清单管理要求	1) 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。	本项目位于连云港市徐圩新区石化九路以东、陬山路以北地块，符合当地产业规划、土地利用规划，项目不在生态红线范围内。	符合
	2) 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	本项目不在生态红线管控范围内。	符合

	则, 严格限制有损主导生态功能的建设活动。		
	3) 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, 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。	符合
	4) 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。	本项目不属于火电、冶炼、水泥项目, 不涉及燃煤锅炉, 燃料采用清洁能源天然气。	符合
	5) 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。	建设项目不存在重大环境安全隐患	符合
	6) 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, 不得建设生产工艺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。	本项目已通过国家东中西区域合作示范区经济发展局备案, 不采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备, 项目生产工艺成熟, 污染防治技术可靠; 项目不属于环境保护综合名录(2018年版)中的高污染、高环境风险产品。	符合
	7) 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。	项目排放污染物均达到国家和地方规定的污染物排放标准, 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均达到国内先进水平。	符合
	9) 工业项目选址区域应有相应的环境容量, 未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域, 不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目污染物排放量较小, 且各污染物均能达标排放, 不会降低区域的环境功能类别, 项目的建设在开发区环境容量范围内。	符合

#### (4) 环境准入负面清单

本项目属于自来水生产及供应项目, 对照《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)》(连政办发〔2018〕9号),

不属于环境准入负面清单。

### 3、工程内容

项目概况：

- (1) 项目名称：徐圩新区第二水厂及配套管网二期工程项目；
- (2) 建设单位：江苏方洋水务有限公司；
- (3) 建设性质：扩建；
- (4) 项目总投资：33855.70 万元；
- (5) 建设地点：徐圩新区石化九路以东、陬山路以北；
- (6) 劳动定员和工作制度：本项目员工从一期项目调配 5 人，年工作 360 天，24 小时工作制度；
- (7) 主要建设内容及规模：项目总占地面积约 75.6 亩，水厂规划 20 万  $m^3/d$  净化处理和污泥处理进行布局；项目工程主要包括建设平流沉淀池 2 座，单座规模 10 万  $m^3/d$ ，每座分 2 格可单独运行；滤池 1 座，单座规模 10 万  $m^3/d$ ，预留另 1 座建设用地；清水池 1 座，有效容积 8000  $m^3$ ，预留另 1 座建设用地；吸水井及二级泵房设备规模 20 万  $m^3/d$ ；综合加药间设备规模 20 万  $m^3/d$ ；脱水机房及平衡池设备规模 20 万  $m^3/d$ ；排水池 1 座，有效容积 800  $m^3$ ；排泥池 1 座，有效容积 1000  $m^3$ ；浓缩池 2 座。管线工程配水管网，管径为 DN1200-DN1400，总长度 21.3km。具体建设内容见表 2-1。

本项目建设规模为供水能力 20 万吨/d，配套建设 21.3km 供水管线（[本项目不含取水管线，取水管线不在本次评价范围内](#)），管径为 DN1200~1400，其中 DN1400 约为 12.9km，DN1200 约为 8.4km，总长度约为 21.3km，采用双管敷设。本工程配水管道走向如下：DN1400 位于江苏大道（复堆河路-苏海路），苏海路（江苏大道-石化三路），石化三路（苏海路-陬山路），复堆河路（江苏大道-卫星石化），DN1200 位于石化二道（石化三路-港前大道），陬山路（石化三路-港前大道），石化七道（石化三路-港前大道），港前大道（石化二道-石化七道）主要服务于石化三路东北侧企业。配套管网见表 2-2。

表 2-1 项目建设具体内容列表

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	处理规模	t/d	20 万吨	-

二	年操作日	天	360	-
三	主要建筑物	-	-	-
1	平流沉淀池	座	2	单座规模 10 万 m <sup>3</sup> /d
2	滤池	座	1	单座规模 10 万 m <sup>3</sup> /d,
3	清水池	座	1	有效容积 8000 m <sup>3</sup>
4	吸水井及二级泵房	座	1	利用一期建筑物
5	综合加药间	座	1	利用一期建筑物
6	脱水机房及平衡池	座	1	利用一期建筑物
7	排水池	座	1	有效容积 800 m <sup>3</sup>
8	排泥池	座	1	有效容积 1000 m <sup>3</sup>
9	浓缩池	座	2	/
10	配水管道工程	-	-	配水管道 21.3km
11	反冲洗泵房	座	1	利用一期建筑物

表 2-2 配套管网建设一览表

序号	范围	管径	长度 (km)	管材
1	江苏大道 (复堆河路-苏海路)	DN1400	6.0	钢管
2	苏海路 (江苏大道-石化三路)	DN1400	2.0	钢管
3	石化三路 (苏海路-陬山路)	DN1400	3.3	钢管
4	复堆河路 (江苏大道-卫星石化)	DN1400	1.6	钢管
5	港前大道 (石化二道-石化七道)	DN1200	2.4	钢管
6	石化二道 (石化三路-港前大道)	DN1200	2	钢管
7	陬山路 (石化三路-港前大道)	DN1200	2	钢管
8	石化七道 (石化三路-港前大道)	DN1200	2	钢管

### (8) 主要设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备设施一览表

序号	构筑物	设备	型号	单位	数量	备注
1	平流沉淀池	搅拌机	P=7.5KW	台	4	混合用
		刮泥机	Lk=11.625m	套	4	/
2	平衡池	搅拌器	-	台	2	/
		PAM 泵	Q=1.3m/h, H=3bar P=1.5KW	台	3	与脱水离心机一一对应
3	排水池	潜水泵	Q=200 m <sup>3</sup> /h H=16m, P=15KW	台	4	2 用 2 备
		搅拌机	-	台	4	/
		起重机	-	台	1	/
4	排泥池	潜水泵	Q=260-400m <sup>3</sup> /h, H=15-11.5m	台	4	/
		搅拌机	-	台	4	/
		起重机	-	台	1	/
5	浓缩池	浓缩刮泥机	-	台	2	/

		搅拌机	-	台	2	/
		潜水排污泵	150QW145-10-7.5 7.5kW	台	2	/
6	吸水井及二级泵房	泵机	150QW145-10-7.5 7.5kW	组	2	1用1备
		中心传动式污泥浓缩机	池子内径 13m, 0.75kW	套	2	/
		离心泵	4600m <sup>3</sup> /h, H=35m,P=560kW	台	2	/
		电动单梁桥式起重机	-	套	1	/
7	综合加药间	隔膜计量泵	Q=900L/h,Q=500L/h	台	3	加氯
			Q=600L/h,Q=500L/h		6	加矾
		液下泵	Q=6m <sup>3</sup> /h, H=3bar	台	2	加氯
		液下泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=8m	台	2	加矾
		搅拌机	1.1kW, 3.2*3.2*3.2	台	3	加矾
		轴流风机	-	台	4	/
		排污泵	-	台	2	/
		电动起重机	-	台	1	/
		PAM 投加泵	500L/h	台	5	4用1备
8	脱水机房	离心式脱水机	40m <sup>3</sup> /h, 进泥浓度 3%	台	3	每天运行 16h
		排污泵	-	台	1	/
		进料泵	Q=40m <sup>3</sup> /h H=3bar P=8KW	台	3	与脱水离心机一一对应
		轴流风机	-	台	6	/
9	反冲洗泵房	离心泵	-	台	3	/
		空压机	-	台	4	/
		鼓风机	-	台	2	/
		起重机	-	台	1	/
		起重机	-	台	1	/
		排污泵	-	台	1	/
10	滤池	调节堰板		套	8	/
		电动悬挂掉	起重量 1T,起升高度 6m	套	1	/

### (9) 主要原辅材料

本项目为水厂，所用原辅材料主要为所取的原水、聚氯化铝（PAC）等，主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	用量	来源
1	原水	200038.5 (t/d)	原水供水管网

2	聚合氯化铝 (PAC)	2200 (t/a)	外购汽运
3	次氯酸钠	1 (t/a)	外购汽运
4	聚丙烯酰胺(PAM)	7.5 (t/a)	外购汽运

本项目涉及的主要化学品的理化性质及毒理数据见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理毒性
1	PAC (聚合氯化铝)	无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体, 有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水。	/
2	次氯酸钠	微黄色溶液, 有似氯气的气味。溶于水, 熔点-16℃, 沸点 111℃, 密度 1.25g/ml at20℃; 受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气, 具有腐蚀性。	LD <sub>50</sub> : 5800mg/Kg(大鼠经口);
3	PAM (聚丙烯酰胺)	PAM 聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺 (AM) 单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物, 具有良好的絮凝性, 可以降低液体之间的摩擦阻力。聚丙烯酰胺 (PAM) 不溶于大多数有机溶剂, 如甲醇、乙醇、丙酮、乙醚、脂肪烃和芳香烃, 有少数极性有机溶剂除外, 如乙酸、丙烯酸、氯乙酸、乙二醇、甘油、熔融尿素和甲酰胺。	/

## (10) 公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表 2-6。

表 2-6 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	污泥脱水间	1000m <sup>2</sup>	依托一期项目
	仓库	80m <sup>2</sup>	
	危废暂存间	20m <sup>2</sup>	
公用工程	供水 (新鲜水)	1794m <sup>3</sup> /a	来源于徐圩新区自来水厂
	排水	-	-
	供电	260 万 kWh/年	区域供电系统
	绿化	6000m <sup>2</sup>	/
	废水	沉淀池污泥水经浓缩、脱水后与滤池反冲洗水回用于平流沉淀池	不外排
	噪声	隔声、减振等措施	确保厂界噪声达到标准要求

## (11) 项目地理位置

工程地处连云港徐圩新区石化九路以东、陬山路以北。

项目地理位置具体见附图 1;

项目四邻及 300m 范围土地利用状况见附图 2。

项目厂区平面布置图见附图 3。

## 4、项目建设符合产业政策

本项目为徐圩新区自来水生产和供应(D4610)项目,经调查,属于《产业结构调整指导目录(2013年修订)》中鼓励类“二十二、城市基础设施9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”。建设项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中项目。本项目的建设符合国家产业政策。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(修订)中限制类和淘汰类项目,不属于《江苏省限制用地项目目录》(2013年本)和《江苏省禁止用地项目目录》(2013年本)中项目。

因此,本建设项目符合国家和地方产业政策。

## 5、项目选址可行性

项目选址于连云港市徐圩新区,用地为规划工业用地。对照《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》,本项目建设用地不属限制和禁止用地。区域内无国家级或省级重点文物保护单位;不涉及风景名胜区、自然保护区;项目的建设不会恶化该区域的环境质量,无环境敏感制约因素。因此,本项目选址合理。

## 6、水源工程

根据《连云港石化基地总体规划》,可供园区使用的水源主要为通榆河北延送水工程及淮沭新河经古泊善后和供水工程,目前水源为淮沭新河经古泊善后河供水工程,取水口位于善后河左岸,善后河新闸上约1000米处,下距徐圩新区送水工程引河口约230米,待通榆河北延送水工程完全建成后将实现联网供水,淮沭新河经古泊善后河供水调整为第二水源。本项目取水口为古泊善后河取水口,满足连云港石化基地总体规划。

本项目取水利用《徐圩新区给水处理厂及厂外配套管网二期工程项目》中的取水工程,即拟在善后河北原取水泵站西侧建设年产30万m<sup>3</sup>/d取水泵站土建工程,安装取水泵工程20万m<sup>3</sup>/d,建设2根长度11Km的DN1400原水管线,配套建设管理楼和加药间(应急情况下使用)各一座,该项目已于2018年3月23日获得国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环保局的批

复（示范区环审〔2018〕3号），见附件5。徐圩新区第二水厂及配套管网一期工程项目利用其中的年产20万m<sup>3</sup>/d取水泵站土建工程和取水泵工程20万m<sup>3</sup>/d，本项目利用剩余的年产10万m<sup>3</sup>/d取水泵站土建工程。其他年产10万m<sup>3</sup>/d取水泵站土建工程和取水泵工程20万m<sup>3</sup>/d由建设单位需另做环评，不在本次评价范围内。本项目取水工程用水总量利用取水工程（（苏水许可〔2017〕172号））剩余9万吨/d的用水总量，剩余11万吨/d用水总量建设单位需向有关部门提交申请。满足本项目取水工程取得手续后，本项目方可开工建设。

## 7、水质目标

本工程出水为新区产业项目生产用工业用水，水质应符合《石油化工给水排水水质标准》（SH3099-2000）2.0.4中生产给水主要指标，同时满足《徐圩新区供水技术协议》附件1中的水质要求，详见附件7。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 一、现有项目情况

江苏方洋水务有限公司徐圩新区第二水厂位于徐圩新区石化九路以东、陬山路以北。现有项目为《徐圩新区第二水厂及配套管网一期工程项目》，该项目于2018年8月28日取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2018〕6号），目前该项目处于土建中。现有项目供水规模20万m<sup>3</sup>/d。

### 1、现有项目生产工艺

生产工艺简述：由善后河原水泵站输送的原水进入厂区后，进入平流沉淀池进行加药（PAC）、混凝、沉淀处理，该工序可以有效地去除浊度。为提升出水水质，需进入过滤池进行过滤处理，再经清水池调蓄，当原水氯化物浓度较低，且清水池和管网由滋生微生物前兆时，本项目采取应急消毒措施，即投加10%次氯酸钠。最后通入二级泵房提升加压，通过工业配水管网向工业用户供水。

平流沉淀池排泥水经排泥池、浓缩池、平衡池、脱水机房脱水，含水量

30%的污泥外运，滤液回用于平流沉淀池。排水池储存滤池反冲洗水，并回流至平流沉淀池进水。具体的生产工艺流程见图 2-1。

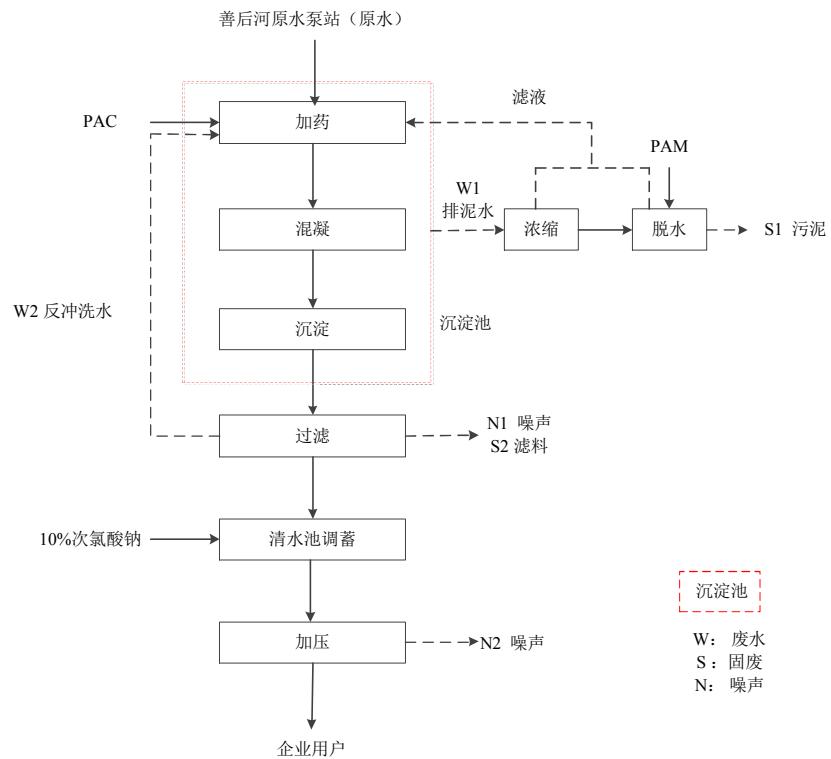


图 2-1 本项目产排污环节图

### 产污环节:

- (1) 废气: 污泥暂存时会产生微量的废气
  - (2) 废水: 沉淀池排污水、过滤池反冲洗水。
  - (3) 固废: 废水处理产生的污泥、废包装袋(桶)、更换的滤料、废机油以;
  - (4) 噪声: 生产设备运行产生的噪声。

## 2、项目污染防治措施及环境影响情况

### (1) 废气

项目只在污泥暂存时会产生微量的废气，污泥及时清运，对环境影响较小。

## (2) 废水

项目建成后，生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于一期厂区绿化，不外排。净化工艺过程中产生的废水主要是滤池反冲洗排污、沉淀池排污。沉淀池污水经过浓缩、脱水后，滤液回用到平流沉淀池。反冲洗水

回用于平流沉淀池。

### (3) 固废

污泥收集后由污泥公司运走填埋；聚合氯化铝（PAC）以及 PAM 包装袋收集后外卖至物资回收单位；次氯酸钠包装桶经收集后存放于固定堆放点，厂家回收利用；滤池过滤会产生的废滤料经收集后存放于固定堆放点，外卖至物资回收单位；废机油委托有资质的单位进行处理；厂区职工生活垃圾交由当地环卫部门统一进行卫生填埋处理。

## 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、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

项目所在地位于连云港徐圩新区内，项目地理位置详见附图 1。

连云港市地处中国沿海中部的黄海之滨，江苏省东北部，处于北纬  $33^{\circ}59' \sim 35^{\circ}07'$ 、东经  $118^{\circ}24' \sim 119^{\circ}48'$  之间。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。土地总面积  $7614\text{km}^2$ ，水域面积  $1759.4\text{km}^2$ 。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。徐圩港区是连云港市“一体两翼”产业布局中的核心区域之一，将成为未来江苏省最主要的产业基地之一。

徐圩新区位于连云港市东部，北纬  $34^{\circ}30' \sim 34^{\circ}41'$  和东经  $119^{\circ}24' \sim 119^{\circ}38'$  之间，东濒黄海，北接云台山，南与灌云县相连，西与东辛农场毗邻。

### 2、地形、地质、地貌

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。

连云港云台山由前云台山、中云台山、后云台山等组成，山体走向呈北东向，向东伸至黄海之滨，为一组互相联系的断块山，山体标高一般在 200m 以下，其中前云台山范围最大，地势最高，山中有 166 座高峰，景区内就有大小秀丽的山头 134 座，主峰玉女峰高程为 624.4 米，为江苏省最高的山峰。云台山自太古代以来一直处于隆起、上升为主过程中，经受长期剥蚀、侵蚀和历次地质构造运动，形成一系列地垒、断块。山体东南坡较为平缓，西北坡陡峭，具有以侵蚀、剥蚀作用为主的单面山构造的地貌景观。

徐圩新区主要由台南和徐圩两大盐场组成，盐田密布，沟渠纵横交错，

盐田和水面占区域面积的85%左右，区域地势总体呈现北高南低、西高东低的趋势，除刘圩港河以北、226省道以西部分地面已回填至3.85m，其余区域地面高程一般在2.0m~4.0m之间，平均地面高程在3.4m左右。区内植被以芦苇及杂草为主。

### 3、地质构造及工程地质

根据本次勘察过程中钻探揭露、取样分析及标准贯入试验等手段获取信息的综合对比、分析，本次勘察场地揭露地层由上至下可分为如下5个工程地质层，各层土体的性质简述如下。

(1) -1 层素填土：褐黄色，灰褐色，以粘性土为主，可塑，光滑，高干强度，高韧性。厚度：0.60~1.00m，平均 0.80m；层底标高：1.88~2.95m，平均 2.33m；层底埋深：0.60~1.00m，平均 0.80m。

(2) -2 层粉质粘土：褐黄色，灰褐色，可塑，下部渐变软塑，光滑~稍有光滑，中~高干强度，中~高韧性，局部相变为轻粉质砂壤土，部分为重粘土。场地普遍分布，厚度：1.70~2.80m，平均 2.26m；层底标高：-0.69~0.68m，平均 0.07m；层底埋深：2.40~3.70m，平均 3.06m。

(3) 层粘土(淤泥)：灰色~青灰色，饱和，流塑，稍有光滑，中干强度，中韧性，局部相变为粉质粘土、重粘土(淤泥)。场地普遍分布，厚度：12.70~15.50m，平均 13.77m；层底标高：-15.10~-12.22m，平均 -13.70m；层底埋深：15.60~18.50m，平均 16.83m。

(4) 层含砂粉质粘土：灰黄色，棕黄色，可塑~硬塑，稍有光滑，中干强度，中韧性，局部相变为重粘土、重粉质壤土，该层上部不均匀夹薄层粗砾砂，单层厚度小于 50cm。场地普遍分布，厚度：1.70~5.30m，平均 3.179m；层底标高：-19.41~-15.01m，平均-17.13m；层底埋深：18.20~22.70m，平均 20.22m。

(5) 层中细砂：灰黄色，棕黄色，中密~密实，饱水，以石英砂、长石砂为主，局部为砾砂。该层未穿透。

### 4、气候气象

工程区地处北半球的中纬度，属暖温带与北亚热带的过渡地区。年平均气温在14℃左右，最高气温为1959年8月20日的40℃，最低气温为1969年2月15日的零下18.1℃。多年平均降雨量900.9mm，且70%以上集中于6~9月份，最大年降雨量为1974年的1535.4mm。多年平均蒸发量为855.1mm，年平均最大蒸发量为961.3mm，最小蒸发量为754.1mm，蒸发量的年内分配不均匀，5~9月蒸发量占全年蒸发量的59.0%。

本地区多风，全年主风向东—东北风，一般风速3级左右，最大风速达33m/s。春季偏东风频繁；夏季多受台风影响；秋季多受偏北向风影响；冬季盛行偏北风。本地区主要气象灾害为台风，大致平均每年经历一次台风过境，多发生在夏末秋初。如台风过境时适逢天文大潮，则可能引起风暴潮，台风、暴雨及高潮位潮水同时发生影响，短时间内造成内陆地表内涝。

## 5、地表水

徐圩新区东临黄海，南依埒子口、西临烧香支河、北抵烧香河，南北长约22.8km，东西宽约5km~10km。区域水系错综复杂，主要包括城市生活水系和盐场生产水系。

### （1）区内水体

区域内南北走向的河道主要有两条，一条为驳盐河，另一条为海堤内侧的复堆河。驳盐河为盐场原盐外运的通航运输河道，河长约25.7km，现状河口宽20m~30m，河底宽约10m~12m，设计河底高程0.00m，正常保持通航水位2.40m左右。海堤内侧的复堆河具有将东西向排水河道的涝水沿复堆河向挡潮闸汇集的排水功能，河道全长约25km，河口宽20m~80m不等。

区域内东西向的河道众多，河长较短，一般在6km~9km左右，河口宽一般在20m左右，主要有刘圩港河、张圩港河、方洋河、方南河、严港河、马二份河、纳潮河、西港河、深港河等河道，多为盐场生产所用的人工开挖海水引渠，区域干道水系现状详见表3-1。

表3-1 南翼分区水系干道一览表

河道名称	长度(km)	宽度(km)	底高程(m)
小丁港河	1.38	10	-0.5~0.0

蒿东河	5.41	11	-0.5~0.0
马二份河	7.59	27	-0.5~0.0
方洋河	6.45	23	-0.5~0.0
方南河	5.30	10	-0.5~0.0
严港河	5.99	14	-0.5~0.0
纳潮河	6.80	23	-0.5~0.0
西港河	8.59	29	-0.5~0.0
深港河	6.04	15	-0.5~0.0
驳盐河	25.7	20	-0.5~0.0
复堆河	25.0	35	-0.5~0.0

此外，南翼分区有较多的水库，主要的水库有刘圩水库、张圩水库、马二份水库、一号水库、二号水库和三号水库，南翼分区水库现状详见表 3-2。

表 3-2 南翼分区水库现状一览表

水库名称	水库面积(km <sup>2</sup> )
刘圩水库	2.58
张圩水库	2.72
马二份水库	0.76
第一水库	1.77
第二水库	3.50
第三水库	1.41
合计	12.74

区域相关河流具体情况：

### 善后河

古泊善后河是沂北地区一条大干河，上起沭阳的李万公河，下至东陬山，过善后河闸从埒子口排入海。古泊善后河的下游为善后河。

善后河从西盐河到埒子口全长27.6km。善后河是市内一条重要河流。其源头为沭阳水坡（通过机械设备提升船舶的通航船闸），入海口为善后新闻，该闸建成于1957年10月，共10孔，每孔宽10m，闸底板高程为-3.0m，闸孔净高6m，弧形钢闸门，设计最大流量2100m<sup>3</sup>/s。由于闸上游河道淤积较为严重，加之下游出水口门埒子口淤塞逐渐加重，目前该闸出流已大大低于设计标准。

盐场生产水系是一套独立完整的水系，与盐业的生产工艺相关，主要由驳盐河和一系列的排水道与送水道组成。送水系统：海水由刘圩港闸进入盐田，经过淮北盐场第二扬水站提升，输送到若干送水道，并由送水道输送到盐场各盐区进行制卤、结晶。排水系统：主要负责盐场的排水功能，通过驳

盐河和若干排水道排入大海，由小丁港闸等闸口控制。送水道与排水道相间分布，但自成系统，互不贯通，完成了整个盐业的工艺流程。

### （3）近海海域

#### ① 潮流

连云港地区受南黄海驻波潮流系统控制，无潮点位于本海区东南部外海34°N、122°E附近。连云港北部的海州湾湾顶为潮波波腹，连云港地区距海州湾顶较近，潮差较大，潮流流速偏小。项目所在地东临黄海，河道受潮汐影响较大，潮型属非正规半日潮型。根据燕尾港潮水位站资料，年最高潮位为4.05m（1992年8月31日），年最低潮位为-2.61m（1987年11月26日），多年平均高潮位为3.32m。

根据连云港报潮所多年潮位资料统计，本海域属正规半日潮，日潮不等现象不明显。

#### ② 波浪

根据连云港大西山海洋站(地理位置34°47'N；119°26'E)多年实测波浪资料、旗台作业区南侧羊山岛测波站（地理位置34°42'N；119°29'E）短期实测波浪数据，统计分析表明，两站的常、强浪向基本一致，均为NNE~ NE向，实测波型多为风浪、风浪与涌浪组成的混合浪。冬、春季以W、NNE向为主，夏、秋季以E~ESE向居多。本海区测得的最大波高Hmax为4.6.m的大浪（波向NNE）是由寒潮大风造成的风涌混合浪。

#### ③ 海流

本海区的潮流特征属正规半日潮流，海域海流以潮流为主，余流一般较小。由于受到东、西连岛及周边海岸轮廓线和水下地形的影响，外海区潮流以旋转流为主，近岸多为往复流。西大堤建成后海峡变成人工海湾，湾外海域仍受外海潮流控制，-6米等深线以外为旋转流，湾内水域涨落潮流均从单一东口门进出，涨潮向西流，落潮向东流。湾内落潮历时大于涨潮历时，实测涨潮流速大于落潮流速。涨、落潮最大流速均出现在中潮位附近，反映了由海峡向海湾转变后潮流特性由前进波向驻波型转变。

#### ④ 余流

本海区余流流速较小，一般在3~20cm/s之间，港区内余流方向偏西向，外海区为偏北及偏东北向，表层余流流向有时受风向影响较大。

## 5、地下水

连云港市地处鲁中南丘陵与淮北平原的结合部，属低山丘陵和平原地貌，地势从西北向东南由高到低。地下水系统主要由浅层孔隙水、深层承压水和基岩水组成。

连云港市浅层孔隙水分布区面积  $5589\text{km}^2$ ，为全市总面积的 75.1%，地面高程 2~10m，地下水来源以大气降水补给为主，消耗以蒸发为主。根据下垫面地貌特征，连云港市浅层孔隙分为滨海平原区浅层孔隙水和山丘区浅层孔隙水。本项目所在区域的浅层孔隙水主要为平原区浅层孔隙水，含水盐组主要为全新世浅海相沉积物和上更新统海相沉积物，岩性以亚粘土、粘土为主，多为咸水，地下水位埋深一般为 1~2m。

除浅层孔隙水外，本项目所在区域内还有深层承压水，主要为第Ⅱ、Ⅲ层承压水，地下水源主要为侧向补给，消耗以人工开采为主。第Ⅱ层承压水含水岩组主要为中下更新统河湖相沉积物，岩性以中细砂、中粗砂为主。含水层顶板埋深一般 50~100m，厚度 30~40m，由西南向东逐渐加深，富水性受沙层厚度控制，地下水资源多为矿化度小于 1g/L 的淡水。第Ⅲ层承压水主要分布在灌云县中部以南，含水岩组主要为上第三纪沉积物，岩性以灰白色中细砂、中粗砂为主，厚度达 50m，含水层顶板埋深一般 90~120m，地洗水资源量丰富，矿化度小于 1g/L。

本项目所在区域地下水高锰酸盐指数、氯化物等指标值较高，这与该地区临近大海，受海水渗入地下水相关。区域浅层地下水水质无色、透明，含盐分较高，有苦味，不适宜作为饮用水源。

## 6、生态环境

### (1) 陆域生态

陆地生态环境为半人工生态环境，主要为盐田所覆盖；树木全系人工栽植，品种有槐、柳、榆、椿和杨等，主要分布于道路和河道两边。由于区域大部分现状为盐田，人类活动较多，天然植被已基本没有，仅有少量野生植

物如盐蒿、兰花草和茅草等，无珍稀濒危物种。

## （2）水域生态

连云港近海位置适中、气候温和、水质优良、饵料来源广泛，海区潮间带和近岸海域海洋生物品种繁多、数量巨大，渔业捕捞对象达30多种，主要有对虾、马鲛鱼、黄鲫鱼、鲥鱼、乌贼、毛蛤、黄姑鱼、梭子蟹、海鳗等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、行政区划和人口

徐圩新区位于连云港市区东南侧，东临黄海，属于连云港规划南翼地区，主要由板桥镇和徐圩镇的部分用地共同组成。现状多为盐田，用地条件优越，规划范围用地开阔、性质单一。以盐田和水面为主的用地性质，可以满足各类临港重工业的大面积用地需求。

### 2、经济概况

国家东中西区域合作示范区建设全面展开，徐圩新区“一区七园”发展格局初步形成，示范区重大功能平台建设加快推进，出口加工区二期封关运作。列入省、市沿海开发三年计划的 180 个重点项目如期推进，完成投资 1269 亿元。重点建设项目数量增多，在建项目 1327 个，其中，新开工投资项目 834 个，同比增加 63 个，计划总投资 1083 亿元，完成投资 588.1 亿元，增长 14.1%。亿元以上项目 467 个，较去年增加 84 个，其中亿元以上新开工项目 248 个，同比增加 47 个，计划总投资 808 亿元，完成投资 354.1 亿元，增 18.0%。列入今年全市重点建设计划的 500 个投资项目，计划总投资 1040 亿元，进展顺利。229 个计划新开工项目推进正常。

### 3、交通运输状况

由于徐圩地区目前是以盐田和水面为主的用地性质，但随着区域的不断建设发展，区内交通设施正在逐步完善，现状道路主要为海滨大道、板徐公路、海堤公路、港前大道、S226、纵五路（S226 以东路段）及徐圩大道（S226 以东路段），上述道路目前均已建成通车，在建道路有中通道、陬山一路、陬山二路、陬山三路、港前二道及横二路（部分路段已建成）。其余道路多为盐业生产作业和为居民点服务的道路，道路等级较低。

徐圩地区现状的航道主要有烧香河、善后河和烧香河支河，其中烧香河、烧香河支河目前是等外级航道，善后河为六级航道。烧香河、善后河为疏港航道的一部分，目前疏港航道已建设完毕，按三级航道建设。

### 4、人群健康及生活质量状况

区域人群健康状况良好，无地方病史。

## 5、区域规划

2011 年 2 月连云港市政府批复同意在徐圩新区设立化工集中区，主要发展以炼油、烯烃为龙头的上下游一体化石化产业链，适当发展煤化工和盐化工等基础化工项目。2012 年徐圩新区管委会组织编制了《徐圩新区石化产业园总体规划》，2013 年 11 月 30 日，国家发改委下发了《国家发展改革委员会办公厅关于连云港石化产业基地规划编制和一期工程前期工作的复函》，要求抓紧开展连云港石化产业基地规划编制。徐圩新区管理委员会于 2014 年委托石油和化学工业规划院编制《连云港石化产业基地总体规划》，并委托南京国环环境科技发展股份有限公司等单位编制《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》，该报告书已于 2016 年 12 月 14 日取得国家环保部审查意见（环审[2016]166 号）。

### （1）规划范围及时限

规划的石化产业基地北至苏海路，南至善后河及南复堆河北岸，东部紧临海滨大道，向西发展至  $62.61\text{km}^2$ 。规划时限为 2016-2030 年，分为两期进行实施，其中：一期为 2016-2025 年，二期为 2026-2030 年。

### （2）产业定位

连云港石化产业基地以炼油、乙烯、芳烃一体化为基础，以多元化原料加工为补充，以清洁能源、有机原料和合成材料为主体，以化工新材料和精细化工为特色，形成多产品链、多产品集群的大型炼化一体化基地。承接江苏省沿江石化产业转移，促进产业调整和升级，满足长三角地区和中西部地区对石化产品及原料需求，成为带动长三角地区、江苏沿海地区和新亚欧大陆桥沿线区域相关产业及经济发展的能源和原材料产业基地。化工新材料区和精细化工区重点发展有机化工原料下游深加工、合成材料、化工新材料和精细化工产品，鼓励发展工程塑料、特种橡胶及弹性体、功能性高分子新材料等新材料产品，表面活性剂、水处理化学品、电子化学品、增塑剂等专用化学品。

### （3）公用工程

**给水：**用徐圩片区自来水由徐圩自来水厂统一供水，水厂位于方洋河以

南、烧香河以西，地规模为 139.8 亩，设计总规模为 19 万  $m^3/d$ （包含供水规模 18 万  $m^3/d$ +水厂的自用水量 1 万  $m^3/d$ ）。目前，一期工程已建成，规模为 9 万  $m^3/d$ ，2015 年现状供水规模 430 万  $m^3/a$ ，取水泵站设在善后河善后新闸上 970m 处左岸。

**排水：**基地有机污水排放总量为 14.51 万  $m^3/d$ ，其中一期排放量为 10.16 万  $m^3/d$ ，二期排放量为 4.35 万  $m^3/d$ ；含盐废水为各企业及装置排放的以无机污染为主的废水，包括循环冷却水排水（不含炼油装置）、除盐水站排水等，其排放总量为 5.83 万  $m^3/d$ ，其中一期排放量为 4.03 万  $m^3/d$ ，二期排放量为 1.80 万  $m^3/d$ 。

基地规划的东港污水处理厂，位于港前大道西侧，陬山路南侧，规划总规模为 20 万  $m^3/d$ ，目前污水处理厂一期工程已建成调试，规模为 5 万  $m^3/d$ 。东港污水处理厂事故罐容积为 2 万  $m^3$ 。东港污水处理厂出水水质可达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

规划区域采用完全雨污分流的排水体制，能够在企业内部经简单处理后回用的有机污水优先在厂区处理与回用，无法回用的污水排入基地废水集中预处理站或东港污水处理厂进一步处理。原则上接入基地废水集中预处理站的企业外排水需符合废水集中预处理站接管标准，排入基地污水处理厂的企业外排水需符合东港污水处理厂的接管标准，并采用明管输送；特殊情况下，小水量、高浓度有机污水或企业再生回用后的浓盐水等特种污水需基地污水处理厂进行处理的，需专管输送，专门化处理。基地企业排放的含盐废水（主要为循环排污水）优先由企业自行处理后回用，符合排放标准的含盐废水集中排海，禁止随意散排。

**集中供热：**现有的连云港虹洋热电联产工程位于苏海路南，港前四路西，项目热负荷为 1038t/h，该热电工程满足已有 MTO 及 PTA 项目需要，尚有蒸汽富裕量，可满足炼化二区项目部分用热需要。除已建及拟建炼化二区部分装置外，基地新增用热需求将通过新建燃气锅炉及 IGCC 装置解决。

IGCC 动力站界区除承担供热、供电职能外，还为炼化项目提供合格的氢气和合成气，并为甲醇制烯烃联合装置提供部分甲醇、合成氨原料，同时

界区内装置主要包括煤气化、变换/热回收、酸性气脱除、硫回收、空分、燃气轮机以及甲醇合成、氨合成等，涉及的主要物料包括煤炭、氢气、合成气以及各等级蒸汽。

**危废处置:**徐圩新区固危废处理处置中心 30000t/a 焚烧(两条 1.5 万 t/a 焚烧线)、 4500t/a 综合利用项目环评已于 2015 年通过连云港市环保局审批（连环审 [2015]46 号），其中一期工程建设的 1.5 万 t/a 回转窑焚烧线及其配套建设的危废暂存库、污水处理站、废气处理设置等配套公辅工程、环保工程已经 建成并投入运行，并取得江苏省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》， 核准经营范围包括：焚烧处置废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06) ，废矿物油与含矿物油废物 (HW08) ，油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09) ， 精 (蒸) 馏残渣 (HW11) ，染料涂料废物 (HW12) ，有机树脂类废物 (HW13) ，感光材料废物 (HW16) ，有机氯化物废物 (HW38) ，其它废物 (HW49， 仅限 309-001-49、 900-039-49、 900-041-49、 900-042-49、 900-044-49、 900-045-49、 900-046-49、 900-047-49、 900-999-49) ，废催化剂 (HW50， 仅限 261-151-50、 900-048-50) 。

徐圩新区固危废处理处置中心刚性安全填埋场一期工程设计填埋量为 10706.5t，建设内容包括危废填埋区设施建设、填埋场防渗系统、渗滤液检测系统、填埋气体导排系统、封场工程等，该项目环评已于 2017 年 7 月 19 日取得国家东中西区域合作示范区环境保护局批复，目前正在建设中。

项目周围无重要的风景名胜、历史遗迹及珍稀动植物等敏感保护目标。

## 环境质量状况

建设项目所在地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、建设项目所在区域环境质量现状

#### （1）空气环境质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论。

本项目位于江苏省连云港市徐圩新区石化九路以东、陬山路以北地块，大气环境功能区划为二类区，基本污染物  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $CO$ 、 $O_3$  执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价选用连云港市环境监测站发布的 2018 年监测数据进行区域达标评价，数据来自 <https://www.aqistudy.cn/historydata/>。根据 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日监测数据，项目区域各评价因子现状如下表所示。

表 4-1 2018 年连云港市空气质量现状评价表 单位： $mg/m^3$

污染物	年评价指标	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况
$SO_2$	年平均浓度	0.06	0.015	25	达标
	日平均第 98 百分位数	0.15	0.01	6.7	
$NO_2$	年平均浓度	0.04	0.03	75	达标
	日平均第 98 百分位数	0.08	0.02	25	
$PM_{10}$	年平均浓度	0.07	0.066	94.3	达标
	日平均第 95 百分位数	0.15	0.038	25.3	
$PM_{2.5}$	年平均浓度	0.035	0.043	122.9	不达标
	日平均第 95 百分位数	0.075	0.023	30.7	
$CO$	日平均第 95 百分位数	4.0	0.6	15	达标
$O_3$	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	0.16	0.164	1.03	不达标

经判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为  $PM_{2.5}$  和  $O_3$ 。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》等。

《连云港市空气质量达标规划》提出了改善连云港市环境空气质量的 2016-2020 年重点工程：

①限期完成连云港市已有电厂及大型(65t/h以上)发电锅炉的提标改造:连云港市已有电厂及大型(65t/h以上)发电锅炉的提标改造涉及13家工业企业,所有燃煤锅炉废气需达到超低排放水平。

②限期完成连云港市已有20t/h以上(含20t/h锅炉)的提标改造;

③各县区的工业园加紧集中供热工程及天然气管网工程建设:各县区的工业园加紧集中供热工程建设,工业园集中供热范围内的20吨以下燃煤小锅炉全部淘汰;各县区加紧城区范围的天然气管网工程建设,城区范围完成20吨以下燃煤小锅炉全部改用天然气。

④限期完成重点企业工业炉窑的提标改造:重点企业工业炉窑的提标改造涉及9家工业企业。工业炉窑的提标改造的SO<sub>2</sub>、NO<sub>X</sub>、烟(粉)尘可减少排放量分别是11530.7吨/年、8782.4吨/年、15170.5吨/年。

⑤生活源用电及天然气改造:大力推行连云港市生活源用电及天然气改造,全市生活源全部实现天然气改造,二氧化硫可减少排放量5953.6吨/年、氮氧化物可减少排放量476.2吨/年、烟尘可减少排放量2874.9吨/年。

⑥公交系统改新能源汽车工程:大力推行连云港市公交车全部改新能源汽车,短距离运行的可采用电动车,长距离运行的可采用天然气车,出租车改为天然气车,总颗粒物、NO<sub>X</sub>、VOC可减少排放量分别是134.35吨/年、1498.1吨/年、282.91吨/年。

通过采取以上措施后,项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

## (2) 地表水环境质量

项目所在区域主要水体为复堆河、善后河、深港河。复堆河为新区海堤景观河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水标准;根据《江苏省地表水环境功能区划》,善后河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准;深港河不在《江苏地表水(环境)功能区划》及《连云港市地表水环境功能区划》范围内,深港河水体功能为景观、排洪。目前按IV类考虑,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

本项目复堆河地表水现状数据引用《江苏斯尔邦石化有限公司丙烯腈扩

能技术改造项目环境影响报告书》的地表水监测数据,监测地点为复堆河与纳潮河交汇处下游1000米,监测时间为2017年8月15日~17日;善后河水水质情况引用《2018年12月连云港市区地表水环境质量》中监测结果;深港河现状数据引用徐圩新区石化九路(石化三道—陬山路)新建工程项目的监测数据,监测时间为2017年4月5日~7日。该区域水环境质量现状如下:

表 4-2 地表水水质监测结果表

断面	数据	监测项目(除 pH 无量纲外,其余均为 mg/L)				
		pH	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类
W 复堆河	最大值	7.72	27	0.551	0.06	0.03
	最小值	7.58	25	0.358	0.04	ND
W 深港河	最大值	7.01	/	1.18	0.196	0.04
	最小值	7.07	/	1.15	0.213	0.05

由表 4-2 数据可知,复堆河监测断面的监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准要求;深港河监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准要求;善后河可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求。

### (3) 声环境质量

项目建设场地周围区域声环境质量较好,可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准。

## 2、周边污染情况及主要环境问题

建设项目周围环境质量较好,无明显污染情况和主要环境问题。

## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目主要环境保护目标见表 4-3。

表 4-3 主要环境保护目标表

环境要素	坐标/m		环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模(人)	环境功能
	X	Y					
环境空气环境	-3360	1000	辛高圩	W	2860	约 1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	-4700	140	香河村	W	4250	约 500 人	
	-3900	-980	东陬山一	W	3710	约 200	

			组			人	
	-4700	0	东陬山二组	W	4300	约 300 人	
水环境	3185	-875	南复堆河	/	横跨	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
	60	-60	深港河	/	横跨	小型	
	3110	4400	复堆河	E	45	小型	
	820	970	中心河	W	40	小型	
	-2130	1830	西港河	N	42	小型	
	2040	-2060	善后河	S	1300	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	-	-	区域声环境	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3、4a类标准值
生态环境	-	-	工程占地不涉及陆生植物、野生动物保护目标，未处于《江苏省生态红线区域保护规划》的生态红线管控区内				

注：本次评价以厂区左下角为原点，坐标(0, 0)。东西方向为X轴、南北方向为Y轴，敏感点坐标为相对坐标。

## 评价适用标准

环境质量标准	<h3>1、环境空气质量标准</h3> <p>根据《连云港市空气环境功能区划》，评价区属二类区，各污染执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，主要项目标准限值见表 5-1。</p>																																																											
	<p style="text-align: center;"><b>表 5-1 环境空气质量标准限值表 (mg/Nm<sup>3</sup>)</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>污染物名称</th><th>年平均</th><th>日平均</th><th>1 小时平均</th><th>标准来源</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO<sub>2</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</td><td>0.06</td><td>0.15</td><td>0.50</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)</td></tr><tr><td>TSP (mg/m<sup>3</sup>)</td><td>0.20</td><td>0.30</td><td>/</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</td><td>0.04</td><td>0.08</td><td>0.20</td></tr><tr><td>NO<sub>x</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</td><td>0.05</td><td>0.10</td><td>0.25</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</td><td>0.07</td><td>0.15</td><td>/</td></tr><tr><td>CO</td><td>/</td><td>4</td><td>10</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>/</td><td>2.0 (一次值)</td><td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解</td></tr></tbody></table>					污染物名称	年平均	日平均	1 小时平均	标准来源	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	0.20	0.30	/	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.08	0.20	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0.05	0.10	0.25	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0.07	0.15	/	CO	/	4	10	非甲烷总烃	/	/	2.0 (一次值)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解																				
污染物名称	年平均	日平均	1 小时平均	标准来源																																																								
SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)																																																								
TSP (mg/m <sup>3</sup> )	0.20	0.30	/																																																									
NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.08	0.20																																																									
NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0.05	0.10	0.25																																																									
PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0.07	0.15	/																																																									
CO	/	4	10																																																									
非甲烷总烃	/	/	2.0 (一次值)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解																																																								
<h3>2、水环境质量标准</h3> <p>复堆河、深港河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，善后河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准。主要项目标准限值见表 5-2。</p>																																																												
<p style="text-align: center;"><b>表 5-2 地表水环境质量标准限值 (单位: mg/L, pH 除外)</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>pH</th><th>DO</th><th>COD</th><th>氨氮</th><th>总磷</th></tr></thead><tbody><tr><td>III类</td><td>6~9</td><td>≥5</td><td>≤20</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2 (湖、库 0.05)</td></tr><tr><td>IV类</td><td>6~9</td><td>≥3</td><td>≤30</td><td>≤1.5</td><td>≤0.3 (湖、库 0.1)</td></tr><tr><td>标准来源</td><td colspan="5">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)</td></tr></tbody></table>					项目	pH	DO	COD	氨氮	总磷	III类	6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤0.2 (湖、库 0.05)	IV类	6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3 (湖、库 0.1)	标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)																																				
项目	pH	DO	COD	氨氮	总磷																																																							
III类	6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤0.2 (湖、库 0.05)																																																							
IV类	6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3 (湖、库 0.1)																																																							
标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)																																																											
<h3>3、地下水环境质量标准</h3> <p>区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的相应标准。</p>																																																												
<p style="text-align: center;"><b>表 5-3 地下水质量标准 单位: mg/L, pH 值无量纲</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>I类</th><th>II类</th><th>III类</th><th>IV类</th><th>V类</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>pH</td><td colspan="2">6.5-8.5</td><td colspan="2">5.5~6.5, 8.5~9</td><td>&lt;5.5, &gt;9</td></tr><tr><td>2</td><td>总硬度</td><td>≤150</td><td>≤300</td><td>≤450</td><td>≤650</td><td>≥650</td></tr><tr><td>3</td><td>硫酸盐</td><td>≤50</td><td>≤150</td><td>≤250</td><td>≤350</td><td>≥350</td></tr><tr><td>4</td><td>氯化物</td><td>≤50</td><td>≤150</td><td>≤250</td><td>≤350</td><td>≥350</td></tr><tr><td>5</td><td>耗氧量 (COD<sub>Mn</sub> 法, 以 O<sub>2</sub> 计)</td><td>≤1.0</td><td>≤2.0</td><td>≤3.0</td><td>≤10.0</td><td>&gt;10.0</td></tr><tr><td>6</td><td>硝酸盐 (以 N 计)</td><td>≤2.0</td><td>≤5.0</td><td>≤20.0</td><td>≤30.0</td><td>&gt;30.0</td></tr><tr><td>7</td><td>亚硝酸盐 (以 N 计)</td><td>≤0.01</td><td>≤0.01</td><td>≤1</td><td>≤4.8</td><td>&gt;4.8</td></tr></tbody></table>					序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类	1	pH	6.5-8.5		5.5~6.5, 8.5~9		<5.5, >9	2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	≥650	3	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	≥350	4	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	≥350	5	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	6	硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	7	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.01	≤1	≤4.8	>4.8
序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类																																																						
1	pH	6.5-8.5		5.5~6.5, 8.5~9		<5.5, >9																																																						
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	≥650																																																						
3	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	≥350																																																						
4	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	≥350																																																						
5	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0																																																						
6	硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0																																																						
7	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.01	≤1	≤4.8	>4.8																																																						

		8	氨氮	$\leq 0.02$	$\leq 0.1$	$\leq 0.5$	$\leq 1.5$	$>1.5$								
		9	溶解性总固体	$\leq 300$	$\leq 500$	$\leq 1000$	$\leq 2000$	$>2000$								
<b>4、声环境质量标准</b>																
区域声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、4a类标准。具体见表 5-4。																
<b>表 5-4 声环境质量评价执行标准</b>																
级别				标准限值 (dB (A))												
				昼		夜										
3类(水厂四周厂界)				65		55										
4a类(江苏大道、苏海路、陬山路、石化二道、石化三路、石化七道、复堆河路、港前大道边界 25 米内)				70		55										
标准来源				《声环境质量标准》(GB3096-2008)												
污染物排放标准	<b>1、废气排放标准</b>															
	本项目施工扬尘、燃料废气 $SO_2$ 、 $NO_x$ 、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准, CO 参照执行《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002), 具体标准值见表 5-5。															
	<b>表 5-5 大气污染物排放标准</b>															
	污染物	无组织排放监控浓度限值			执行标准											
		监控点		浓度 $mg/m^3$												
	$SO_2$	周界外浓度		0.4		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准										
	$NO_x$			0.12												
	颗粒物			1.0												
	非甲烷总烃			4.0												
	CO	最高点		10		《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)										
	本项目污泥产生的污染因子主要为恶臭气体, 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 规定的限值, 见表 5-6。															
<b>表 5-6 恶臭污染物排放标准</b>																
污染物			单位			二级新扩改建										
臭气浓度			无量纲			20										
<b>2、废水排放标准:</b>																
本项目施工期废水经过处理后, 回用于车辆、机械冲洗和施工扬尘。处理后的水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT18920-2002)表 1 车辆冲洗标准限值。施工人员生活污水经化粪池																

处理后定期清运，委托东港污水处理厂集中处理，连云港东港污水处理厂接管标准按《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级限值执行，出水水质执行《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 5-7。

表 5-7 施工期水污染物排放标准（单位：mg/L）

序号	项目	施工废水回用标准	连云港东港污水处理厂	
			接管标准	排放标准
1	pH	6~9	6.5~9.5	6~9
2	COD	/	500	50
3	SS	/	400	10
4	NH <sub>3</sub> -N	0.5	45	5
5	TP	/	8	0.5
6	动植物油	/	100	1
依据		《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT18920-2002）表 1 车辆冲洗限值	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

项目运营期污水主要为工艺废水，工艺废水包括沉淀池污泥水和反冲洗水，沉淀池污泥水经浓缩、脱水后与滤池反冲洗水回用于平流沉淀池，不外排。生活污水经一期一体化污水处理设施处理，处理后出水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT18920-2002）表 1 城市绿化标准限值，用于厂区绿化。GBT18920-2002 未设置标准限值的指标 COD、SS、TP、参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。具体见表 5-8。

表 5-8 运营期水污染物排放标准（单位：mg/L）

排放口名称	指标	标准限值	执行标准
污水处理设施出水	pH	6~9	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT18920-2002）表1 城市绿化
	氨氮	10	
	COD	100	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 一级标准
	SS	70	
	TP	0.5	
	动植物油	20	

### 3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），

	<p>具体标准限值见表 5-8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-8 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB（A））</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> <th style="text-align: center;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4a 类标准，具体标准限值见表 5-9。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-9 工业企业厂界环境噪声排放标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">级别</th> <th style="text-align: center;">适用范围</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">水厂厂界</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4a类</td> <td style="text-align: center;">4a类（江苏大道、苏海路、陬山路、石化二道、石化三路、石化七道、复堆河路、港前大道边界 25 米内）</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">标准来源</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> </tr> </tbody> </table>	昼间	夜间	执行标准	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	级别	适用范围	昼间	夜间	3类	水厂厂界	65	55	4a类	4a类（江苏大道、苏海路、陬山路、石化二道、石化三路、石化七道、复堆河路、港前大道边界 25 米内）	70	55	标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
昼间	夜间	执行标准																					
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)																					
级别	适用范围	昼间	夜间																				
3类	水厂厂界	65	55																				
4a类	4a类（江苏大道、苏海路、陬山路、石化二道、石化三路、石化七道、复堆河路、港前大道边界 25 米内）	70	55																				
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																						
总 量 控 制 指 标	<p>本项目污染物总量控制情况：</p> <p>扩建后，大气污染物无需申请总量；</p> <p>扩建后，水污染物无需申请总量；</p> <p>扩建后，固体废弃物处理处置率达 100%，外排量为零。</p>																						

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述（图示）：

由善后河原水泵站输送的原水进入厂区后，进入平流沉淀池进行加药（PAC）、混凝、沉淀处理，该工序可以有效地去除浊度。为提升出水水质，需进入过滤池进行过滤处理，再经清水池调蓄，当原水氯化物浓度较低，且清水池和管网由滋生微生物前兆时，本项目采取应急消毒措施，即投加 10%次氯酸钠。最后通入二级泵房提升加压，通过工业配水管网向工业用户供水。

平流沉淀池排泥水经排泥池、浓缩池、平衡池、脱水机房脱水，含水量 30%的污泥外运，滤液回用于平流沉淀池。排水池储存滤池反冲洗水，并回流至平流沉淀池进水。

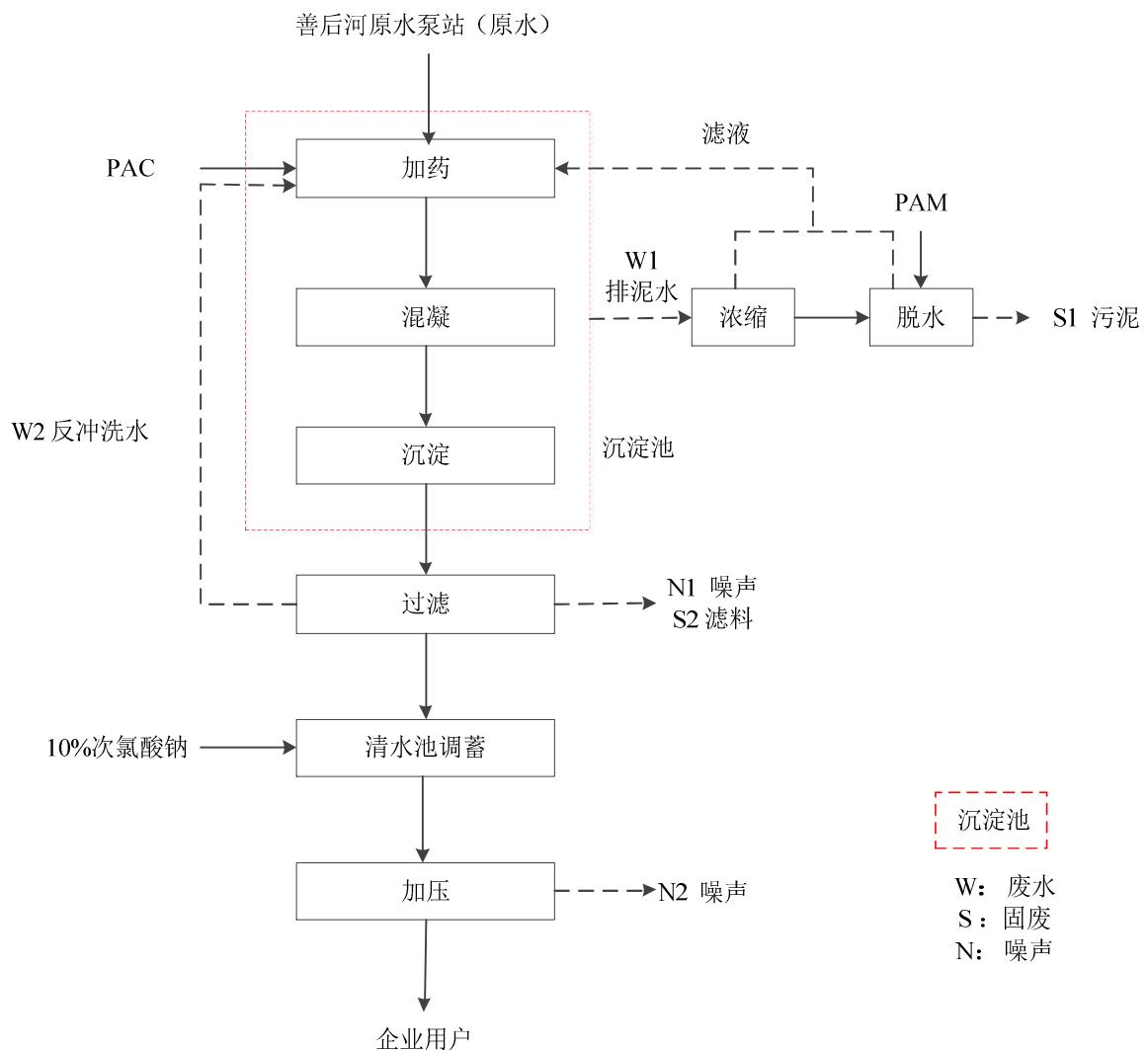


图 6-1 本项目生产工艺及产污环节图

## 主要污染工序：

项目产生污染的工序分施工期和营运期阶段。

### 一、施工期

本项目施工期主要为土地开挖、基础工程、房屋建筑等工程，及设备的安装。

#### 1、废气

##### （1）施工期间扬尘

项目在建设过程中，土建工程阶段的主要大气污染物来源于施工扬尘，包括施工道路扬尘、土方工程、建筑材料及废土方堆场扬尘等，同时还有装修废气、施工机械与驱动设备以及车辆运输所排放的废气等。

污水处理厂施工引起道路扬尘的因素很多，主要与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。车辆行驶产生的扬尘量约占总扬尘量的 60%以上。车辆在行驶的过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下以及同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速下，路面越脏，扬尘量越大。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水，可有效抑尘。

**挖掘作业和堆场扬尘：**在污水处理厂土石方开挖过程中，若遇到晴朗干燥的天气，加上风力作用，会产生大量扬尘，根据类比分析，扬尘影响范围在其下风向可达 50m，经采取洒水抑尘等减缓措施，可使扬尘影响范围控制在 30m。

由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，也会产生大量的扬尘。经类比调查，堆场扬尘基本集中在下风向 50m 范围内，通过洒水抑尘，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘可控制在 20m 范围。

通过采取减缓措施，项目各工程土石方开挖、堆放过程可使扬尘影响控制在 30m 范围，考虑到项目近距离内无居住区等敏感点，项目施工时，挖掘作业和堆场扬尘不会对周边敏感点造成影响。

##### （2）施工车辆废气

施工过程中废气主要来源于机械驱动设备（如柴油机）和运输及施工车辆

所排放的废气 CO、NO<sub>x</sub> 和烃类物等，排放量较少，对周围敏感目标的影响较小。

## 2、废水

### (1) 生活污水

本项目基础设施施工量较小，每天平均施工人员在 50 人左右。本项目在污水处理厂内建设临时施工营地，施工区内建设临时厕所（无食宿）。施工期生活污水经临时化粪池处理后定期清运，委托连云港东港污水处理厂集中处理，对周边地表水环境的影响较小。

### (2) 生产废水

施工废水主要包括管道清洗、试压产生的废水；车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的一定量的冲洗水。

①管道清洗、试压废水。工程实施过程中，雨水、污水、给水等管道需分段进行清管和试压，一般采用无腐蚀性的清洁水，清管、试压后的废水主要含泥沙，水量较小且水质简单，经隔油池、沉淀池后可用于施工现场洒水抑尘。

②车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷后产生的一定量的冲洗水。冲洗废水排放量约 45m<sup>3</sup>/d，污水的主要污染物为 COD、SS，浓度为 COD 300mg/L、SS 800mg/L，经隔油、沉淀处理后，用于车辆、机械冲洗和施工场地洒水降尘，不外排。

此外，管道穿越河流时，采取沉管方式敷设，管道施工造成的水体浑浊。管道沉管方式施工会对河流底泥进行扰动，造成施工区域附近水中 SS 浓度增高，影响水体水质。但本项目管道沉管方式施工时间较短，对水体影响较小。

## 3、噪声

### (1) 施工噪声

施工期间，噪声是主要的污染因子之一，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。土建阶段的噪声源主要是推土机、打桩机等。装修、机电安装工程阶段主要噪声源为电锯、搅拌机以级

起重机等。不同施工阶段主要噪声源强声级情况见表 6-2。

表 6-2 不同施工阶段主要噪声源强声级预测值

施工阶段	声源	测距	声级[dB(A)]
土方阶段	翻斗车、推土机、挖掘机、装载机	5m	75~85
结构阶段	汽车起重机、塔式起重机、振捣棒、电锯、搅拌机	5m	90~100

## (2) 运输车辆

施工中土石方调配、设备、材料运输将动用大量运输车辆，这些运输车辆特别是重载汽车噪声辐射强度较高，对其频繁行驶经过的施工场地和既有道路周围环境将产生较大干扰。交通运输车辆类型及其声级值见表6-3。

表 6-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
基础工程	渣土运输	大型载重车	84~89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85

## 4、固废

### (1) 施工期间固体废弃物

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。

施工期间有大量的施工人员工作和生活在施工场地，其产生的生活垃圾由环卫部门定期将之送往城市垃圾填埋场进行合理处置。

施工期间将涉及到土地开挖、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、混凝土、废砖、土石方等。项目要及时清理建筑垃圾，对有价值的可以回收利用。

根据企业提供资料，本项目管网敷设过程中，敷设管道总长 21.3km，开挖管道深度 2.0 米，则总开挖量为 42.6 万  $m^3$ ，地块内填土过程需要对土方进行一层层夯实，填方量为 35.5 万  $m^3$ ，由于本项目地块内低洼地区需要填平，需土方量为 7.1 万  $m^3$ ，即本项目产生的废弃土方，全部用于回填，不排放，对周围地区的水环境和生态环境影响很小。

## 5、生态问题

本项目施工期间产生的生态影响主要是施工占地扰动地表产生短期破坏性的影响，可能会对区域植被、土壤环境、土地利用、地表水、水土保持等产生影响。

管道施工期间，会在一定范围内对地表进行开挖，开挖作业时，剥离的表土和下层生土分类堆放，待施工完成后，土壤再分类回填。开挖产生的弃渣在回填前需要临时堆放，临时堆放过程中可能会产生水土流失的影响。

## 二、营运期

### 主要污染工序：

该项目运营期主要是水厂运行产生的污染物对周围环境造成的影响，给水管网运行无污染物产生。

- (1) 废气：微量的无组织臭气；
- (2) 废水：生活污水、沉淀池排污水、过滤池反冲洗水。
- (3) 固废：废水处理产生的污泥、废包装袋（桶）、更换的滤料、废机油、生活垃圾；
- (4) 噪声：生产设备运行产生的噪声。

### 污染源强分析：

#### 1、大气污染物

本项目进水为善后河水源地，出水为新区产业项目生产提供工业用水，水质达《石油化工给水排水水质标准》(SH3099-2000)中 2.0.4 中生产给水主要水质指标，同时满足《徐圩新区供水技术协议》附件 1 中的水质要求。项目全流程中，只在污泥暂存时会产生微量的恶臭废气，如果不及时清运，会对周围 15-20m 以内的环境产生一定的影响。

#### 2、水污染物

本项目产生的废水为生产废水，生产废水包括沉淀池排污水和过滤池反冲洗废水。

##### (1) 生活用水

本项目定员为 5 人（由一期项目调配），年工作日 360 天，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年）用水定额取 130L/人·d，消耗水量约 0.65t/d，234t/a，生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水排放量为 0.52t/d，187.2t/a。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷，污染物产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、35mg/L、5mg/L。本项目生活污水依托一期一体化污水

处理装置处理后回用于一期厂区绿化，不外排。

表 6-4 本项目废水产生及排放情况

废水类型	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活污水	COD	187.2	400	0.075	0	0	生活污水依托厂区一期一体化污水处理设施处理后回用于一期厂区绿化，不外排。
	SS		300	0.056	0	0	
	氨氮		35	0.007	0	0	
	总磷		5	0.0009	0	0	

### (2) 绿化用水

本项目新增绿化面积为 6000m<sup>2</sup>，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》(2012 年)，绿化浇洒用水定额按照 0.6L/m<sup>2</sup>d (1、4 季度)，2.0L/m<sup>2</sup>d (2、3 季度) 计算，考虑到雨天等不用浇灌的情况，本项目绿地年浇灌天数取 200 天，绿化用水约 1560t/a，本项目绿化用水采用新鲜水，该部分用水由绿地吸收，通过蒸发、蒸腾等进入空气，无废水产生。

### (3) 生产用水

净化工艺过程中产生的废水主要是滤池反冲洗排污水、沉淀池排污水。

沉淀池排污水：原水中含水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等物质，使水呈现浑浊度、色度、嗅和味等。本水厂采用絮凝沉淀的方法去除杂质，絮凝剂采用 PAC，絮凝剂投入平流沉淀池，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质，水直接取用地表水，因此水中悬浮物浓度较低。根据企业提供的设计资料，沉淀池一般每天排放污水一次，每次排放时间 20min 左右，平均每生产 1 万 t 净水需排放 114 吨污水，沉淀池污水产生量约 2280t/d。沉淀池污水经过浓缩、脱水后，滤液回用到平流沉淀池。

在滤池的过滤过程中，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高，因而在过滤过程中须定时对滤池进行反冲洗。根据企业提供的设计资料，反冲洗周期为 24h，每格滤池用水量为 300 t/d，本项目单座滤池共 8 格，其滤池反冲洗水量产生量为 2400t/d，反冲洗水回用于平流沉淀池。

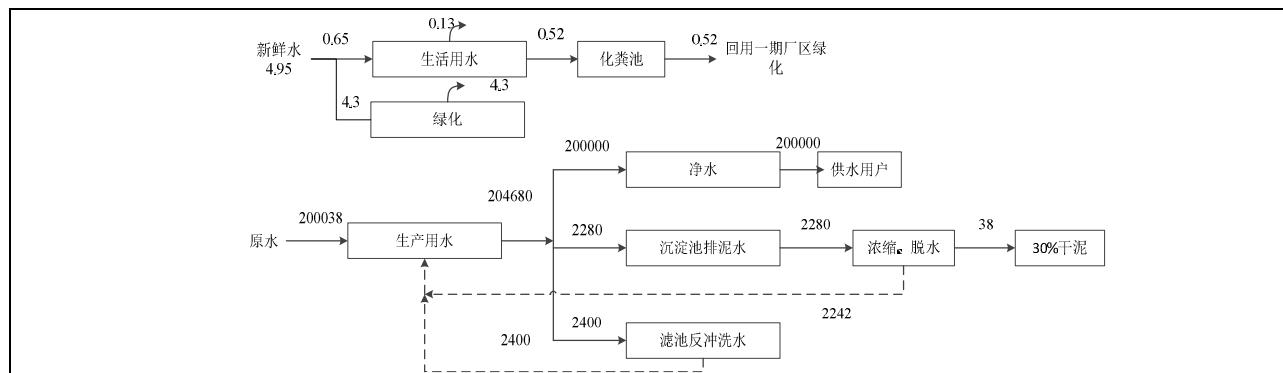


图 6-2 建设项目水平衡图 (t/d)

### 3、噪声污染

本项目噪声源主要为水泵、风机以及脱水机等设备，综合考虑其源强，根据业主提供的资料和设备说明书等，设备在正常使用过程中的噪声源强约为 70~90dB (A) 左右。

表 6-5 建设项目主要噪声设备一览表

位置	设备名称	数量 (台)	单台噪声值(dB (A))	治理措施	降噪效果 (dB (A))
平流沉淀池	搅拌机	4	75	设备减振	25
	刮泥机	4	80		25
排水池	潜水泵	4	75	设备减振	25
	搅拌机	4	80		25
排泥池	起重机	1	75	设备减振	25
	潜水泵	4	75		25
综合加药间	搅拌机	4	80	设备减振	25
	起重机	1	75		25
	隔膜计量泵	9	75		25
	液下泵	4	75		25
	搅拌机	3	85		25
	轴流风机	4	85		25
	排污泵	2	85		25
排水池	电动起重机	1	85	设备减振	25
	PAM 投加泵	5	75		25
	潜水泵	4	85		25
排泥池	搅拌机	4	85	设备减振	25
	起重机	1	85		25
	排污泵	4	85		25
脱水机房	搅拌机	4	75	设备减振	25
	起重机	1	85		25
	离心式脱水机	3	75		25
	排污泵	1	85		25

	进料泵	3	85	
	轴流风机	6	85	
浓缩池	潜水泵	2	85	25
	搅拌机	2	75	25
	浓缩刮泥机	2	85	25
反冲洗泵房	离心泵	3	85	25
	空压机	4	75	25
	鼓风机	2	85	25
	起重机	1	85	25
	排污泵	1	85	25

#### 4、固废

项目运营期产生的固废主要为沉淀池污泥、药剂包装袋和废机油。

##### (1) 污泥

根据企业提供资料，本项目产生含水率为 99.5%的污泥量约为 2280t/d，通过浓缩后污泥含水率 70%（污泥产生量 38t/d），污泥暂存于污泥脱水间内，污泥脱水间做防腐防渗处理，污泥收集后由污泥公司运走填埋。

##### (2) 各类药剂包装袋（桶）

本项目在水处理过程中，需要添加次氯酸钠、聚合氯化铝（PAC）以及 PAM 等药剂，使用过程中，会产生少量包装袋（桶）垃圾，每年约产生 0.5t。其中聚合氯化铝（PAC）以及 PAM 包装袋约为 0.35t/a，收集后外卖至物资回收单位。次氯酸钠包装桶约为 0.15t/a，经收集后存放于固定堆放点，厂家回收利用。

##### (3) 废滤料

本项目污水处理过程中，滤池过滤会产生少量的废滤料，根据企业提供资料，每年产生量约为 0.2t，经收集后存放于固定堆放点，外卖至物资回收单位。

##### (4) 废机油

本项目设备维修产生的废机油约为 0.1t/a，委托有资质的单位进行处理，对周围环境基本无影响。

##### (5) 生活垃圾

本项目定员 5 人（由一期项目调配），生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则产

生量为 0.9t/a，拟在厂区内设立垃圾收集点按分类、袋装、定点、定时收集的原则集中收集后，再由市政环卫部门统一运出进行处理、处置。

### 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的副产物，依据产生来源、利用和处置过程，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，结果见表 6-6。

表 6-6 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	污泥	污水处理	固、液态	污泥	13680	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	包装袋	-	固态	包装容器	0.35	√	-	
3	包装桶	-	固态	包装容器	0.15	√	-	
4	废滤料	过滤	固态	滤料	0.2	√	-	
5	废机油	-	液态	机油	0.1	√	-	

### (2) 固体废物属性判断

根据《国家危险废物名录》（2016 年）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判定上表中固体废物是否属于危险废物，详见表 6-7。

表 6-7 建设项目固废属性判定

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量(t/a)	危险废物类别	危险废物代码	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	污泥	污水处理	固、液态	污泥	13680	/	/	定期清理	/	收集后由污泥公司运走填埋
2	废滤料	过滤	固态	滤料	0.2	/	/	定期清理	/	外卖至物质回收单位
3	包装袋	-	固态	包装容器	0.35	/	/	定期清理	/	
4	包装桶	-	固态	包装容器	0.15	/	/	定期清理	/	厂家回收利用
5	废机油	-	液态	机油	0.1	HW08	900-214-08	定期清理	T/I	委托有资质单位处理

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放去向
大气 污染 物	运营期 无组织废气	臭气	产生量很少, 加强厂区绿化、通风, 无组织排放于大气中				
水 污 染 物	运营期 废水	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
		COD	187.2	400	0.075	0	0
		SS		300	0.056	0	0
		氨氮		35	0.007	0	0
		总磷		5	0.0009	0	0
固体 废物	-	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	备注
	运营期	污泥	13680	13680	0	0	污泥收集后由污泥公司 运走填埋
		废机油	0.1	0.1	0	0	委托有资质单位处理
		包装桶	0.15	0.15	0	0	厂家回收利用
		废滤料	0.2	0.2	0	0	外卖至物质回收单位
		包装袋	0.35	0.35	0	0	
		生活垃圾	0.9	0.9	0	0	环卫部门卫生统一处理
噪声	各种泵类、离心脱水机以及风机等机械设备噪声源强为 70-90dB (A) 左右, 通过使用减震垫、隔声罩等措施, 厂界噪声可达标排放。						

### 主要生态影响(不够时可附另页)

本项目运营期“三废”较少, 废气、固废等均得到妥善处理和处置, 满足环保要求。采取以上措施后, 本项目对生态环境影响较小。

## 环境影响及防治措施分析

### （一）施工期环境影响分析：

拟建项目在施工期的环境影响具体包括施工造成的扬尘、施工废水、施工噪声，对植被的破坏，其影响和防治措施如下：

#### 1、大气环境影响分析

本项目施工期对大气环境的影响主要表现在土方开挖、土地平整、材料堆置产生的粉尘及车辆、施工机械排放的废气。

##### （1）施工扬尘

在工程基建建设过程中，施工机械开挖土石方、进行地基处理、堆积大量回填土和部分弃土的堆放场、土方回填和水泥、砂砾料、土料等的运输过程及车辆行驶时产生的扬尘、物料及配拌合过程搅拌扬尘、场地自身等各种施工作业都会产生扬尘。扬尘首先直接危害现场施工人员的健康，其次，灰尘随风吹扬影响周围大气环境，并使大气能见度降低。

其中机械挖土产生的扬尘对环境的影响最大。

项目施工场地土石方开挖过程中，将应用挖土机和推土机进行堆填，在土石方的搬运、倾倒过程中，将有少量砂土从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气中，产生粉尘。国内外的研究结果和类比研究结果表明，由于大颗粒的灰尘在大气中很快沉降到地面，对大气环境质量造成影响的主要是 100 微米以下的颗粒物。影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。如果不采取防尘措施，距施工现场 300m 范围内将会受到施工扬尘的严重影响，施工现场周围的 TSP 浓度将大幅度超标。

施工期间运输砂石、水泥、挖出来的泥土、粉煤灰及散装建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料洒落进入空气中，产生施工扬尘；运输前后堆放过程极易受到风的作用，将微小粒径的尘埃吹到空气中产生粉尘。根据无锡至张家港高速公路施工期车辆扬尘的监测，运输车辆及施工场地附近周边的道路保洁情况较差时，在风力较大、干燥气候条件、连续运输的情况下，运输车辆所经道路下风向距离 50m、100m、150m 的 TSP 浓度分别约为：0.45~0.50mg/m<sup>3</sup>，

0.35~0.38mg/m<sup>3</sup>, 0.31~0.34mg/m<sup>3</sup>, 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)日平均二级标准值 0.30 mg/m<sup>3</sup>。一般情况下, 施工运输过程中产生的扬尘在自然风作用下所影响的范围在 100m 以内, 施工粉尘可使周围空气中 TSP 浓度明显升高的影响范围一般为 50~100 米, 在干燥的天气易造成尘土飞扬。

车辆散落的尘土的一次扬尘和车辆运行时产生的二次扬尘都会对环境产生不利的影响。

另外由于进出项目施工场地车辆的车轮、车帮带泥, 在不对车轮、车帮进行冲洗及对项目近周边车辆进出施工场地的必经路段的路面进行保洁的情况下, 进出项目施工场地的车辆行驶时会产生较大量的扬尘, 污染运输路线及两侧区域, 特别对施工场地所经道路沿线两侧区域环境空气质量影响最为明显。开挖出来的泥土以及用于土方填筑的粒料, 在装卸和运输过程中有少部分洒落到地面, 车辆在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时, 在车流的扰动下极易产生二次扬尘。制备建筑材料的过程, 由搅拌机在配料时产生的粉尘会以粉状物料形式逸散。

因此, 本工程的施工必须采取严格的扬尘措施, 将施工扬尘的污染程度降到最低。具体可采取如下措施:

为控制上述无组织排放源对附近环境空气的影响, 建设单位拟采取如下措施以降尘、防尘:

- ① 在施工现场设置围栏, 减少影响距离;
- ② 对施工场地的道路应铺设砂砾或黏土, 进行平整, 保持路面平坦, 并定期洒水、清扫, 保持下垫面和空气湿润, 减少起尘量; 最大限度的减小扬尘对环境的污染;
- ③ 规定工地上运输车辆的行车路线, 保证行车路线上的路面基本清洁, 并对进出施工现场车辆的车轮要随时进行清洁, 以减少扬尘污染;
- ④ 对可能产生扬尘的建筑材料应禁止露天堆放, 堆放物料的露天堆场要遮盖; 散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落;
- ⑤ 对施工废弃物及时清理分类, 运出施工现场或进行就地填埋处理。

⑥ 加强施工作业人员的劳动保护。对处于产生量较大的水泥拌和现场人员，按照国家有关劳动保护的规定，发放防尘物品。

### （2）施工机械燃油废气

施工机械主要有推土机、挖土机、装载机、载重汽车等燃油机械，燃油所产生的废气中的主要污染物有  $SO_2$ 、 $CO$ 、 $NO_2$ 、TSP、总烃。由于施工机械多数为大型机械，排放系数大，但施工作业具有无组织排放，不连续性、施工点分散，每个作业点施工时间相对较短，燃油动力机械为间断作业，且数量不多，因此其排放的污染仅对施工区域近距离的环境空气质量产生影响。据根据无锡至张家港高速公路施工期机械燃油废气监测结果，离施工场地 50m 处， $CO$ 、 $NO_2$  1 小时平均浓度分别为  $0.2mg/m^3$  和  $0.11 mg/m^3$ ，日平均浓度分别为  $0.13mg/m^3$  和  $0.062mg/m^3$ ，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。施工使用的大型燃油机械，必须装置消烟除尘设备，并对消烟除尘装置进行定期检测，检测项目包括  $CO$ 、 $NO_x$  等。

可见，项目施工机械废气对区域环境空气质量影响较小。

### （3）汽车尾气

汽车尾气所含的污染物主要有  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、TSP 等。污染源多为无组织排放，点源分散，汽车尾气流动性较大，排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据， $SO_2$ 、 $NO_x$ 、TSP 浓度一般低于二级标准，不会对施工人员产生有害影响。

## 2、水环境影响分析

### （1）施工废水环境影响分析

施工场地废水主要来自施工场地管道清洗、试压产生的废水；车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷后产生一定量的冲洗水。施工废水主要含 SS，如不经处理直接排放，会对项目所在地地表水造成污染，污染水体如用于灌溉则会对农作物产生不利影响。根据废水特征，施工期间废水采取隔油、沉淀处理措施，处理的水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2002）表 1 城市杂用水水质标准后，

用于车辆、机械冲洗和施工场地洒水降尘，不外排。

综上所述，施工期间各类施工废水经有效处理后对地表水体的影响较小。

## （2）施工人员生活污水

施工期间施工人员产生的生活污水水量不大，产生的生活污水经化粪池处理后定期清运，委托连云港东港污水处理厂集中处理，对周边地表水环境的影响较小。

## 3、声环境影响分析

本项目在施工过程中，由于各种施工机械的运转，不可避免地将产生噪声污染。施工现场主要噪声源有水泥振捣器、搅拌机及运输车辆、作业器具碰撞噪声等。

施工噪声对周围地区声环境的影响，一般采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。根据噪声扩散衰减模式，算出施工设备噪声值随距离衰减的情况如下：

表 8-1 噪声值随距离衰减的情况表

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600	1000
△LdB(A)	0	20	34	40	43	46	48	50	52	54	56	60

按上表计算，各施工设备噪声随距离衰减后的情况如下：

表 8-2 噪声值随距离衰减后的情况表

距离(m)		10	50	100	150	200	250	300	400	500	600	1000
土石方	装载机	87	73	67	64	61	59	57	55	53	51	47
	挖掘机	83	69	63	60	57	55	53	51	50	48	44
	叠加值	88.46	74.46	68.46	64.95	62.46	60.46	58.46	56.46	54.76	52.76	48.76
结构	振捣器	85	71	65	62	59	57	55	53	52	50	46
	搅拌机	84	70	64	61	58	56	54	52	51	49	45
	运输车辆	84	70	64	61	58	56	54	52	51	49	45
	电锯	84	70	64	61	58	56	54	52	51	49	45
	叠加值	90.29	76.29	70.29	65.29	64.29	62.29	60.29	58.29	57.29	55.29	51.29

由上表可以看出，其施工过程中的声环境影响相对较小，噪声白天影响范围在 150 米以内，夜间影响范围在 400 米以内，需采取防范措施。

在结构阶段，白天施工机械噪声影响范围约在 150 米左右，夜间影响范围在达 400 米以内。

通过加强管理、禁止夜间施工等措施后，对项目周围声环境影响不大，而且这种影响是短暂的，将随施工结束而消失。

#### 4、固体废物影响分析

施工期间固体废弃物主要来自施工所产生的土方、建筑垃圾，隔油池油污和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将涉及到土地开挖、材料运输、基础工程等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方、淤泥等。本工程建设期间，必然有施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇、产生恶臭、传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

因此，建设项目施工期间对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要清运至政府指定的地点堆放，防止其因长期堆放而产生扬尘。对生活垃圾要进行专门收集，由环卫部门统一清运，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。[隔油池产生的油污属于危险废物（HW08，900-210-08），委托有资质的单位处理，不外排。](#)

本项目施工期固废外排量为零，不会对环境造成不利影响。

#### 5、生态环境影响

施工期间由于作业区内地表层的清理、开挖、碾压、践踏等，导致原地表覆盖层的消失，裸露土地面积增加，开挖造成的土体扰动使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化，进而影响土壤的原有使用用途及植被的生长发育等，对原有土地利用形式产生一定影响。

施工期间施工人员的活动和机械噪声、区域内自然植被的破坏等将会使施工区及周围一定范围内陆生动物的活动和栖息产生一定影响，引起陆生动物局部的迁移，使其群落组成和数量发生一定变化。由于作业区内地表层的清理、开挖、碾压、践踏等，导致施工作业区地表植被层的破坏，局地土地系统抗外界环境干扰能力减弱，原有地表稳定性降低，施工期降低或改变了生态服务功

能。

本项目采取如下的生态保护和恢复措施：

①加强对施工单位的宣传教育，施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工区域以外的绿地活动，特别是采挖、破坏植被。严格控制施工便道、场地、营地占地；各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。

②施工结束后，对本项目的非永久性占地恢复原貌，并适当进行绿地建设。保证较大的绿化面积，营建乔、灌、草相结合的、高质量的绿地系统，提高绿地的生态效益。尽量选择抗污染性能好的植物，多采用乡土树种绿化，以补偿由于项目建设造成的生态系统功能的损失。

③尽量避免雨季施工；如必须在雨季施工时，在雨季到来前做好边坡防护和排水设施，保持排水沟畅通。土方临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，对裸露表层进行清理、整地、植物恢复等，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

④工程施工尽量做到分期、分区进行，不要全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面时，必须采取切实可行的防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。

⑤加强生态绿化，在“适地适树”的原则上，既要提高绿化的档次。又要考虑总造价的平衡，力求低收入，高效果，乔、灌、草、地被有机结合，丰富绿化层次和景观内容。绿化上选择能代表区域特色的植物，形成充分层次感。

⑥按照“三同时”的原则，坚持预防为主，“边施工、边防护”，生态保护措施实施进度与主体工程建设进度相适应，以及时防止对生态的破坏。

采取上述措施后，本项目对生态环境的影响很小。

综上所述，本项目施工期虽产生废水、废气、噪声及固体废物等污染物，但只要采取相应措施后，对周围环境的空气质量、水体、声环境以及生态景观的影响很小，且随着施工期的结束，以上环境影响将逐渐消失。

## （二）营运期环境影响分析：

### 1、大气环境影响分析

#### ①生产废气

本项目进水为善后河水源地，出水为新区产业项目生产提供工业用水，水质达《石油化工给水排水水质标准》(SH3099-2000)中 2.0.4 中生产给水主要水质指标，同时满足《徐圩新区供水技术协议》附件 1 中的水质要求。项目全流途中产生污泥，污泥做到日产日清，同时加强厂区绿化、通风，降低垃圾产生的气味对周围环境的影响。经采取以上措施后，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准要求，本项目污泥产生的臭气不会对环境产生不良影响。

### 2、水环境影响分析

本项目排水系统拟实行雨污分流。本项目产生的废水为生产废水，生产废水包括沉淀池排污水、过滤池反冲洗废水。

沉淀池排污水经过浓缩、脱水后的滤液与滤池反冲洗水一起回用于平流沉淀池，无外排，不会对周围水环境质量造成明显的不利影响。

项目生活污水排放量约为  $187.2\text{m}^3/\text{a}$ 。类比生活污水水质情况，确定本项目生活污水中主要污染物 COD、SS、氨氮、总磷，污染物产生浓度分别为  $400\text{mg/L}$ 、 $300\text{mg/L}$ 、 $35\text{mg/L}$ 、 $5\text{mg/L}$ 。项目生活污水经一期一体化污水处理设施处理后回用于一期厂区绿化，不外排。

#### 可行性分析：

由工程分析可知，本项目生活污水产生量为  $187.2\text{m}^3/\text{a}$ ，水质：COD 为  $400\text{mg/L}$ ，SS 为  $300\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  为  $35\text{mg/L}$ ，TP 为  $5\text{mg/L}$ 。考虑到废水水量变化，设计规模应适应留有余地。一期一体化污水处理设施拟建规模为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，可以满足该项目生活废水处理要求。

格栅井：负责拦截污水中的漂浮状的杂物，确保后续处理设备正常运行。

调节池：用以调节水质水量，用提升泵提至兼氧池。

兼氧池：缺氧池为脱氮处理而设置，缺氧池中放置 NZP-II 型填料作为反硝

化细菌的载体，对氮、磷、硫化物去除效果好。

接触氧化池：好氧池（O 级）共分二级，总生化时间为 8.0 小时。好氧池采用微孔曝气器，污水在生化池内不断充氧循环，充分的与填料上的生物膜想接触，达到有机物迅速降解作用。

沉淀池：生化后的污水进入沉淀池，沉淀池设计表面负荷  $0.8\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，沉淀池水槽为升降式可调液位，齿形集水槽，其槽集水均匀出水效果较好，沉淀池的污泥气提至污泥池。

消毒池：消毒池停留时间为 30min。

污泥池：收集生化后二沉池的沉淀污泥，污泥池内设有污泥消化系统。污泥池上清液回流至调节池重新处理。沉淀污泥气体回兼氧池进一步氧化消化。

污泥池内污泥一般只需 3-6 个月抽吸一次。

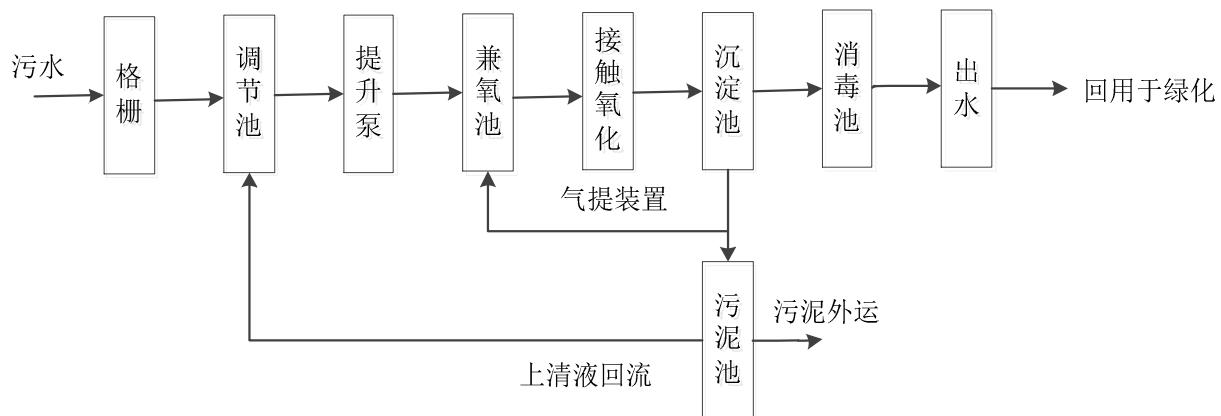


图 8-1 一体化污水处理设施处理工艺

表 8-3 一体化污水处理设施进出水水质一览表 mg/L

水质类别	pH	COD	SS	NH3-N	TP
设计进水水质	6-9	400	300	35	5
设计出水水质	6~9	100	70	10	0.5
去除效率 (%)	—	75	77	71	90
本项目执行标准	6~9	100	70	10	0.5

本项目废水各项污染物浓度均满足厂区污水厂区内污水处理设施的进水标准，处理后出水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT18920-2002)表 1 城市绿化标准限值和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准，用于厂区一期绿化，对地表水环境影响较小。

### 3、固废环境影响分析

根据工程分析，项目运营期产生的固废主要为沉淀池污泥、滤料、废机油和药剂包装袋（桶）。

项目对固体废物的处置，应遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，根据固废的特点和组成进行优化选择处置。本项目要求企业危险废物、一般工业固废分开处理。厂区需设有危废暂存间，项目产生的危险废物（废机油）分类收集后置于危废暂存间，分区堆放；一般工业固废（滤料）收集后置于指定地点内，定期外售给物资回收部门；污泥暂存污泥脱水间，日产日清；

### （1）生活垃圾

本项目定员 5 人，生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$  计，则产生量为  $0.9\text{t/a}$ ，拟在厂区内设立垃圾收集点按分类、袋装、定点、定时收集的原则集中收集后，再由市政环卫部门统一运出进行处理、处置。

### （2）生产固废

根据企业提供资料，本项目各类药剂包装袋（桶）产生量为  $0.5\text{t/a}$ 。其中聚合氯化铝（PAC）以及 PAM 包装袋属于一般工业固废，收集后外卖至物资回收单位；次氯酸钠包装桶经收集后存放于固定堆放点，厂家回收利用。根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126 号）文件中，“用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物”。项目生产过程产生的次氯酸钠包装空桶，该部分由供货商回收使用，此部分包装容器不属固废也不属危废，但需贮放在企业危废暂存间内。

根据企业提供资料，本项目产生的废机油约为  $0.1\text{t/a}$ ，委托有资质的单位进行处理。

根据企业提供的资料，本项目浓缩后的污泥（含固率 30%）产生量约为  $38\text{t/d}$ ，即  $13680\text{t/a}$ 。污泥暂存于污泥脱水间内，污泥脱水间做防腐防渗处理，污泥收集后由污泥公司运走填埋。

根据企业提供资料，废滤料每年产生量约为  $0.2\text{t}$ ，经收集后存放于固定堆放点，外卖至物资回收单位。

危险废物处置可行性分析：

本项目依托一期危废暂存间，危废暂存间的建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，要求各类危废应用专用容器收集并置于托盘上放置于暂存间内，贮放期间危废间封闭，贮放容器加盖，各类危废不会产生挥发性废气，因此危废贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。建设单位危废暂存区约为20m<sup>2</sup>，并根据本项目及一期项目的危险废物产生量，定期委托有资质单位处理。

本项目产生的废机油危险废物类别为 HW08（900-214-08），本区域内有具备处置本项目产生的危废的资质能力（处置范围包括 HW08）的单位徐圩新区固危废处理处置中心。

徐圩新区固危废处理处置中心 30000t/a 焚烧（两条 1.5 万 t/a 焚烧线）、4500t/a 综合利用项目环评已于 2015 年通过连云港市环保局审批（连环审[2015]46 号），其中一期工程建设的 1.5 万 t/a 回转窑焚烧线及其配套建设的危废暂存库、污水处理站、废气处理设置等配套公辅工程、环保工程已经建成并投入运行，并取得江苏省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》，核准经营范围包括：焚烧处置废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），有机氰化物废物（HW38），其它废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、900-048-50）。

因此，建设单位委托徐圩新区固危废处理处置中心对本项目废机油进行处理处置是可行的。

委托相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，运输过程不会对环境造成影响；

为进一步减少危险固废对环境的影响，要求建设单位进一步加强下列措施：

①建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

②禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

③危险贮放容器要求

a. 危废收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；

b 收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，盛装容器上必须粘贴符合标准的标签，标明盛装物的名称、类别；

c 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危废产生单位名称、地址、联系人及电话。

本项目列表明确危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，见表 8-4。

表 8-4 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	一期危废暂存间	5m <sup>2</sup>	堆放	1t	一年	委托有资质单位进行处理
2	包装桶	-	-		5m <sup>2</sup>	堆放	0.5 t	一年	厂家回收利用

综上，项目危废贮放场所建设及贮放方案符合相关要求，其治理措施可行。

经合理处置后，项目固废外排量为零，不会对环境造成不利影响。

#### 4、噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为各种泵类、离心脱水机以及风机等设备，噪声源强见表 6-4。

##### （1）噪声预测模式

###### ①室外声源

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式

(A.1) 计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:  $L_w$ —倍频带声功率级, dB;

$D_c$ —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_I$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$  dB。

$A$ —倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{\frac{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]}{10}} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中:  $L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB;

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

②室内声源

如图 A.1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法

进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.1})$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

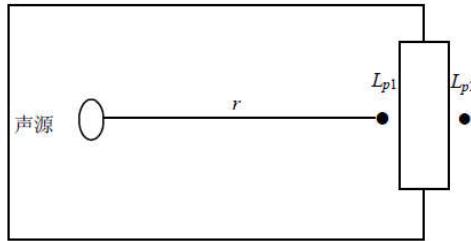


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（A.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.2})$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙的夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=S $\alpha$ /(1- $\alpha$ )，S 为房间内表面面积， $\text{m}^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

R—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（A.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{A.3})$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.4）计算出靠近室外围护结构处的

声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{A.4})$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

然后按公式 (A.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S \quad (\text{A.5})$$

最后根据公式计算得到预测点处的 A 声级。

## (2) 预测结果分析

**表 8-5 距离衰减后厂界的噪声值 单位: dB (A)**

产生位置	作业机械	数量 台/套	噪声值			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
平流沉淀池	机械混合搅拌机	4	27.8	48.1	38.3	53.0
	泵吸式吸泥机	4	35.0	46.6	37.1	34.4
反冲洗泵房	离心泵	3	31.2	30.3	41.4	25.0
	空压机	4	32.9	28.6	40.5	32.5
	鼓风机	2	41.2	30.3	45.4	24.0
	起重机	1	11.2	23.3	31.4	29.0
	排污泵	1	28.2	40.3	42.4	35.0
二级泵房	泵机	2	44.7	31.8	40.8	23.0
	起重机	1	44.7	31.8	40.8	23.0
综合加药间	加注泵	6	32.7	28.4	35.5	20.3
排水池	排污泵	4	27.4	27.0	22.2	13.1
回收池	排污泵	4	20.7	23.0	17.0	8.3
脱水机房	离心式脱水机	1	26.1	26.1	23.0	13.2
叠加影响值			48.3	50.7	48.8	53.1

经过预测, 项目东、西、南、北厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 即昼间 $\leq 65$ dB(A)、夜间 $\leq 55$ dB(A), 做到达标排放。因此项目不存在噪声扰民现象。所以项目投产后, 设备噪声对区域声环境影响较小。

## (3) 噪声防治措施

根据厂方提供的资料和设备说明书等, 设备在正常使用过程中的噪声源强

可达 90dB (A) 左右。为减少噪声对周围环境影响，拟采取以下措施：

①在噪声污染防治方面，除了合理规划厂区平面布置、搞好厂区绿化和尽可能选用低噪声设备以外，常用的降噪措施还有利用设备加装隔声罩、安装消声器等措施。

②厂房需采用封闭式建筑，并布置吸隔声材料，采取减震消音措施，声源可降噪约 25dB(A)。

③尽量减少厂内夜间运输物品，车辆昼夜间不得鸣笛。

## 5、土壤环境影响分析

本项目主要为自来水生产及供应项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目参照其他行业类执行，项目类别为 IV 类。本项目建设项目占地面积约 5.04hm<sup>2</sup>，占地规模为中型（5~50hm<sup>2</sup>），建设项目位于江苏省连云港市徐圩新区石化九路以东、陬山路以北地块，所在地周边不存在居住区等敏感目标 土壤环境敏感程度为不敏感，故本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、环境风险影响分析

### ①风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要内容为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。根据导则中的附录 B，本项目涉及的风险物质主要为次氯酸钠，物质的理化性质及危险特性见表 8-6。

表 8-6 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：Sodium Hypochlorite	分子式：NaClO
	分子量：74.44	CAS 号：7681-52-9	危险货物编号：83501
	UN 编号：1791	主要危险特性：	-
理化性质	外观与性状 微黄色溶液，有似氯气的气味。		
理化性质	熔点（℃） -6	相对密度（水=1）	1.10
理化性质	沸点（℃） 102.2	相对密度（空气=1）	-
理化性质	溶解性	溶于水	
燃爆危险	燃烧性	不燃	
燃爆危险	闪点（℃） -	爆炸上限% (v/v)	-
燃爆危险	引燃温度（℃） -	爆炸下限% (v/v)	-
燃爆危险	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性	
燃爆危险	禁忌物	还原剂、有机物和酸类	

危险性	灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火
毒性危害	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触吸收
	急性毒性	LD50: 8500mg/kg(小鼠经口); LC50: 无资料
	健康危害	经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。
包装与储运	危险性类别	-
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
急救	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	饮足量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护	高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	防护服	穿防腐工作服；手防护：戴橡胶手套
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。	

## ②环境敏感目标调查

本项目不涉及危险物质，事故情况下燃烧废气排放进入大气环境，因此本项目的环境风险主要敏感目标为周边居民区，环境敏感目标详见表 4-3 和附图 2 项目周围主要环境保护敏感目标图。

### （2）风险识别

#### ①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 1 突发环境事件风险物质及临界量，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），结合建设项目危险化学品的毒理性分析，对建设项目所涉及的化学品进行物质危险性判定。经识别本项目涉及危险物质为次氯酸钠。

表 8-7 危险物质及临界量识别表

序号	物质名称	CAS 号	危险特性	临界量 Qn/t
1	次氯酸钠	7681-52-9	腐蚀性	5

②生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别结果见表 8-8。

表 8-8 本项目生产系统危险性识别表

序号	生产系统类型	事故名称
1	贮运设施	物料装卸过程中,如进料、卸料速度过快,可能引起静电火花;如进料、 卸料过程空气窜入,物料可能与空气形成爆炸性混合物;如操作不当,导致软管脱落,可能引发物料泄漏。 物料包装材质选择不当、重复使用的包装桶未定期检验、运输过程操作不当,可能导致包装破损,引发物料泄漏。 危险性原料、危险固废等运输过程中,因泄漏或交通事故,会引起物料的泄漏,对环境和人群带来不利影响。
2	公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾,或者因电气设备损坏或失灵,突然停电,致使各类设备停止工作,由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。

③ 危险物质向环境转移的途径识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,分析危险物质特性及可能的环境风险类型,识别危险物质环境影响的途径,分析可能影响的环境敏感目标。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目危险物质为次氯酸钠,向环境转移的途径识别情况见表 8-9。

表 8-9 危险物质向环境转移的途径识别表

序号	主要危险物质	危险特性	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的环境敏感目标	备注
1	次氯酸钠	腐蚀性	泄漏、火灾	大气	见表4-3	/

④事故中的伴生、次生危害

事故中发生的伴生/次生事故,主要决定于物质性质和事故类型。物质性质

是事故中物质可能通过氧化、水解、热解、物料间反应过程产生对环境污染的危害性；事故类型不同，可能产生反应过程不同，例如燃烧可能产生物料氧化、热解过程，泄漏冲洗可能发生水解过程，物料不相容过程等。本项目的伴生/次生风险主要为火灾烟气的影响。

**火灾烟气：**当发生火灾爆炸事故时，会产生腐蚀性烟气，对空气环境及人群健康造成一定影响。

本项目发生泄漏事故后，泄漏事故源附近局部区域会因少量物料沉积或渗透降至土壤或地下水，造成土壤和地下水有机物浓度升高，可能会对周围局部区域的植物生长造成影响。

#### ⑤危险物质及工艺系统危险性特征

##### A. Q 值确定

通过对建设项目危险物质识别，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1，确定建设项目 Q 值，即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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

**表 8-10 建设项目 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	1	5	0.2

##### B. M 值确定

通过分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.2，对照表 C.1，本项目 M 取值为 0。

##### C. 风险识别汇总

本项目风险识别汇总详见表 8-11。

表 8-11 环境风险识别表

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	可能受环境影响的环境敏感目标	备注
1	仓库	次氯酸钠 包装桶	次氯酸 钠	泄漏	大气	香河村等	/

### (3) 环境风险潜势初判

根据项目危险物质及工艺系统危险性特征章节可知,本项目 Q 值为 0.2, Q <1。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,本项目环境风险潜势为 I。

### (4) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),因此判定其环境风险评价工作级别为简单分析,本项目需定性分析说明丁酮泄漏的大气环境影响后果,依据如表 8-12。

表 8-12 环境风险评价工作级别

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

### (5) 风险分析

根据上述分析,本项目生产和储运过程都存在一定程度的泄漏风险,次氯酸钠急性毒性总体上不大,泄漏对厂界外人群健康影响不会明显,对敏感点集中居住人群的短时健康影响基本可忽略。

### (6) 防范措施

①危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房,露天堆放的必须符合防火防爆要求;爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

②贮存危险化学品的仓库的管理人员,必须经过专业知识培训,熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识,持证上岗,同时,必须配备有关的个人防护用品。

③贮存的危险化学品必须设有明显的标志,并按国家规定标准控制不同单

位面积的最大贮存限量和间距。

④危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑤在危化品仓库周围设置防火、防爆标志；在车间内禁止明火。对危化品仓库等储存场所和使用场所实行定期巡查，及时发现并处理事故隐患。

⑥扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。

### （7）分析结论

拟建项目风险事故主要为桶装次氯酸钠泄漏，对环境造成一定的影响。

拟建项目通过制定风险防范措施，制定安全生产措施，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境风险突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

**表 8-13 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	徐圩新区第二水厂及配套管网二期工程项目						
建设地点	(江苏)省	(连云港)市	(-)市	(-)县	(连云港石化产业基地)园区		
地理坐标	经度	<b>119.579655</b>		纬度	<b>34.513936</b>		
主要危险物质及分布	仓库						
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	泄漏后对周围的人员和周围的大气环境质量造成污染和破坏。						
风险防范措施要求	<p>①选址、总图布置和建筑安全防范措施。厂址及周围居民区、敏感目标设置卫生防护距离，厂区周围企业、交通干道等设置安全防护距离和防火间距。厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道；</p> <p>②与敏感目标的距离符合国家有关规定；</p> <p>③工艺技术设计安全防范措施；</p> <p>④电气、电讯安全防范措施；</p> <p>⑤消防及火灾报警系统。</p>						

## 7、总量控制分析

扩建后，大气污染物无需申请总量；

扩建后，水污染物无需申请总量；

扩建后，固体废弃物处理处置率达 100%，外排量为零。

## 8、选址合理性分析

本项目选址于连云港市徐圩新区，用地为规划工业用地。项目市政供水、排水、电力、通讯的接入条件均成熟。因此，本项目选址符合规划布局，即选址合理可行的。

## 9、与生态红线相符性分析

经查阅江苏省生态红线区域保护规划，距离本项目最近的生态区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区，约 3.75km，古泊善后河清水通道维护区为二级管控区，其范围为：古泊善后河（市区段）中心线与左岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 34 公里（该区域有 1.6 平方公里与通榆河清水通道维护区重合，有 2.5 平方公里与古泊善后河饮用水水源保护区重合），本项目建设用地不位于其禁止、限制开发区内，符合《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113 号)要求。

## 10、环保三同时项目

项目环保“三同时”项目情况见表 8-14：

表 8-14 项目“三同时”验收一览表

项目名称		徐圩新区第二水厂及配套管网二期工程项目					
类别		污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
施工期	废气	施工扬尘	颗粒物	设置围栏或者屏障、防尘网，定时洒水、车辆运输时覆盖帆布等	(GB16297-1996) 无组织排放浓度监控限值，达标排放	15	与主体工程同时设计、同时建设、同时运行
		施工机械和运输车辆排放的尾气	THC 二氧化硫 氮氧化物	采用清洁燃料；在车辆及机械设备排气口加装废气过滤器；合理安排运输线路		5	
	废水	施工废水	SS	隔油池、沉淀池	用于施工现场洒水抑尘或附近绿化，不外排	5	
		生活污水	COD、SS、氨氮、TP	运送东港污水处理厂集中处理	达接管标准	2	
	噪声	施工作业噪	等效 A 声级	加设掩蔽物、合理安排施	(GB12523-2011)	5	

		声和施工机械、运输车辆噪声		工作业时间等	)			
	固废	土方施工	弃土弃渣	用于低洼地的回填	无害化、减量化、资源化杜绝二次污染	10		
		结构施工	施工废料	运到指定地点用于路基回填		5		
		废水处理	隔油池产生的油污	委托有资质单位处理		1		
		施工人员	生活垃圾	由环卫部门清运处理		1		
	生态	临时用地及管线拆除恢复、绿化种植			美化环境,恢复景观,减少大气及噪音污染,减少水土流失,保护生活环境,防止水土流失	20		
营运期	废气	污泥脱水间	臭气	加强厂区绿化	/	2		
	废水	沉淀池排污水及滤池反冲洗废水	SS	沉淀池排污水经浓缩、脱水后与滤池反冲洗废水,回流至沉淀池	不排放	2		
		生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	生活污水依托一期一体化污水处理设施处理后,回用于一期厂区绿化	不排放			
	噪声	各类液泵	等效 A 声级	选用低噪声的水泵、采取减振、隔声、消声等综合处理措施	GB12348-2008 中标准	5		
	固废	原水处理后	污泥	污泥收集后由污泥公司运走填埋	零排放	25		
		滤料	过滤	外卖至物资回收单位	零排放			
		包装袋	包装袋		零排放			
		包装桶	包装桶	厂家回收利用	零排放			
		废机油	废机油	委托有资质单位处理	零排放			
		员工生活、办公	生活垃圾	由市政环卫部门统一收集进行处理	零排放			
风险防范措施		/			/	/		
环境管理(机构、监测能力等)		/			/	/		
“以新带老”措施		/				/		
总量平衡具体方案		/				/		
区域解决问题		/				/		

卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	无	/	
		103	

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	治理效果
大气 污染物	脱水机房	臭气浓度	加强绿化、加强厂区通风	达标排放
水污染物	生产废水	沉淀池排泥水	沉淀池污泥水经浓缩、脱水后与滤池反冲洗水回用于平流沉淀池	零排放
		滤池反冲洗水		
	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	生活污水依托一期一体化污水处理设施处理后回用于一期厂区绿化	不外排
固体废物	日常生产	废机油	委托有资质单位处理	零排放
	废包装桶	包装桶	厂家回收利用	零排放
	过滤	废滤料	外卖至物资回收单位	零排放
	废包装袋	废包装袋		零排放
	污泥	污泥	泥收集后由污泥公司运走填埋	零排放
	职工日常生活	生活垃圾	由市政环卫部门统一清运	零排放
噪声	<p>来源：本项目噪声主要来自各类水泵及机泵的振动，根据设备说明其主要噪声值约为 70~90dB(A)左右。</p> <p>防治措施及效果：噪声设备产生的噪声经过设备减振、隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。通过采取以上措施后，噪声对周围环境影响较小。</p>			
电离辐射和 电磁辐射	无			
其他				

### 生态保护措施及预期效果：

搞好项目绿化工作，在车间及厂界四周、道路两侧均种植花草、树木，并在厂区内设置绿化带，美化生活环境。

### 评价结论及建议

## 一、结论

江苏方洋水务有限公司拟投资 33855.70 万元在连云港市徐圩新区石化九路以东、陬山路以北地块，建设徐圩新区第二水厂及配套管网二期工程项目，通过对项目工程内容、污染治理措施、周围环境状况、项目的环境影响等综合分析得出以下评价结论：

1、本项目为徐圩新区自来水生产和供应项目（D4610），经调查，属于《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》中鼓励类“二十二、城市基础设施 9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”。建设项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中项目。本项目的建设符合国家产业政策。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）中限制类和淘汰类项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中项目。

因此，本建设项目符合国家和地方产业政策。

## 2、项目选址可行性

本项目选址于连云港市徐圩新区，用地为规划工业用地，符合用地规划要求。项目周围水、电供应有保障，交通便利等条件，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故本项目在符合当地土地利用规划要求的前提下选址合理。

## 3、污染物能够稳定达标排放

本项目选址于连云港市徐圩新区，项目施工期采取有效的废气、废水、噪声、固废防治措施，可能会对周围环境产生间歇性的、短暂的、局部的影响，但这些影响会随施工结束而消失，不会对环境造成太大影响。

本项目产生的废水主要为员工生活污水及水处理过程中产生的工艺废水。本项目员工由一期项目调配，生活污水依托一期一体化污水处理设施处理后回用于一期厂区绿化，不外排；工艺废水主要为沉淀池污泥水以及反冲洗水，沉淀池污泥水经浓缩、脱水后与滤池反冲洗水回用于平流沉淀池。

项目运营过程中废气主要为污泥产生的微量臭气。臭气经厂区采用加强绿化，通风，对周围敏感目标影响较小；项目噪声源主要各类水泵、风机以及离心机等设备产生的噪声，噪声源强约为 70~90dB(A)；采用厂房隔声、设备加装隔声罩、安装消声器等措施。项目各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4a 类要求，可以做到达标排放。对项目周围影响较小。所以项目投产后，设备噪声对区域声环境影响较小。

项目产生的固体废物主要包括污泥、废药剂包装袋、废机油和废滤料。废机油经厂区收集后，委托专业公司处理；污泥收集后由污泥公司运走填埋；废包装袋、废滤料外卖至物资回收单位；废包装桶厂家回收利用；**生活垃圾由环卫部门收集处理。固体废物可以做到不排放、不影响外环境。**

#### 4、环境功能区可达性分析

项目投产后，产生的废气、废水、固废、噪声污染均经采取相应措施后，均可达标排放，对周围环境质量影响较小，不会改变其原有的环境质量功能。

#### 5、总量控制

扩建后，大气污染物无需申请总量；

扩建后，水污染物无需申请总量；

扩建后，固体废弃物处理处置率达 100%，外排量为零。

综上所述，该项目符合国家及地方的产业政策，选址合理。项目施工期产生的各种污染物经采取合理有效的治理措施后，均可达标排放，对周围环境影响较小；项目正常生产期间产生的废气、废水、设备噪声经采取合理有效的治理措施后，均可达标排放，对周围环境影响较小，固体废弃物能够得到合理处置不排放。因此，从环保角度看，项目的建设是可行的。

## 二、建议

- 1、严格执行“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；
- 2、加强对施工人员的环保和安全宣传教育，树立良好的环保和安全意识，并采用严格的管理制度进行监督；
- 3、对采取的环保治理措施要严格管理，建立并强化与环保部门的沟通机制；
- 4、本评价报告，是根据项目方提供的工程内容、技术参数、规模、工艺流程及与此对应的排污情况为基础进行的。如果施工流程、规模等发生变化或进行了调整，应由项目方按环保部门的要求另行申报。

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

## 注 释

本报告表应附以下附图、附件：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目 300 米范围内土地利用现状图

附图 3：项目厂区平面布置图

附图 4：项目所在区域土地利用规划图

附图 5：连云港市区生态红线区域保护规划图

附件 1：项目核准批复

附件 2：建设项目选址意见书

附件 3：建设项目规划设计条件

附件 4：建设项目红线图

附件 5：取水工程行政许可

附件 6：取水工程环评批复

附件 7：供水协议

附件 8：徐圩新区第二水厂及配套管网一期工程项目环评批复

附件 9：连云港市企业环保信用承诺表及声明

附件 10：声明

附件 11：建设项目环评审批基础信息表