

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津塘沽中法供水有限公司新区水厂污泥和深度处理工程项目

建设单位（盖章）：天津塘沽中法供水有限公司

编制日期：2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津塘沽中法供水有限公司新区水厂污泥和深度处理工程项目														
项目代码	2018-120116-46-03-000036														
建设单位联系人	郑君	联系方式	65168685												
建设地点	天津市滨海新区北塘街道港城大道与塘汉路交口东南侧														
地理坐标	117 度 39 分 39.275 秒， 39 度 6 分 32.053 秒														
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 94 自来水生产和供应 461(不含供应工程；不含村庄供应工程)												
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市滨海新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津滨审批投准[2018]22 号												
总投资（万元）	8727	环保投资（万元）	16												
环保投资占比（%）	0.18	施工工期	2021.8-2021.10												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7968.7												
专项评价设置情况	本项目为自来水生产和供应，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十三、水的生产和供应业-94自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）”，需编制环境影响评价报告表。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目专项评价具体设置表1-1，由表1-1可知，本项目无需设置专项评价。 表 1-1 本项目专项评价设置情况 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">专项评价设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td style="text-align: center;">本项目不排放废气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td style="text-align: center;">本项目不外排废水。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	专项评价设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放废气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不外排废水。	否
专项评价类别	专项评价设置原则	本项目情况	是否设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放废气。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不外排废水。	否												

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不涉及风险物质。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
	土壤	不开展专项评价	/	否
	声环境	不开展专项评价	/	否
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的项目	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性 本项目位于天津市滨海新区北塘街道，对照“天津市环境管控单元划定汇总表”，本项目属于“环境一般管控单元”，一般管控单元（区）以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求。 根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，项目不涉及风险物质，环境风险可防可控。综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规【2020】9 号）中的相关要求。本项目在环境管控单元图具体位置见附图 9。 2、生态保护红线符合性分析 （1）与天津市永久性保护生态区域符合性分析 根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23 号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014 年 1 月 23 日）中规定：河流生态保护用地分为红线区和黄线区，其			

	中红线区为河道控制线及以外每侧一般不小于 25m 的范围，红线区以外为黄线区。城镇段按红线区控制，非城镇段包括红线区和黄线区，黄线区每侧宽度一般不小于 100m。 本项目北侧厂界与北塘水库红线最近距离为 102m，北侧、东侧厂界与生态保护黄线最近距离为 0-0.5m。根据《天津水务集团有限公司关于新区水厂污泥和深度处理工程项目占地补划的承诺函》及《天津水务集团有限公司关于新区水厂污泥和深度处理工程项目占地补划的说明函》，本项目不占用北塘水库红线、黄线区，位置关系见附图 4、附件 4 及附件 5。 本项目占用北三河郊野公园红线区，在施工期不可避免对环境产生影响，通过落实生态保护与修复方案，可将影响降到最低，涉及永久占用永久性保护生态区域红线区 120m²，进行易地占补平衡后，永久性保护生态区域面积不会发生变化，符合天津市人民政府《关于印发<天津市人民代表大会常务委员会关于进一步加强永久性保护生态区域管理的决议>的通知》(津人发〔2017〕37 号)，保证天津市永久性保护生态区域功能不降低、性质不改变、环境不破坏、面积不减少。建设单位组织编制了《滨海新区新区水厂道路及相关配套工程对郊野公园永久性保护生态区域生态环境影响论证报告》，该项目已取得相关规划部门批复意见，详见附件 6，同意项目在永久性保护生态区域范围内建设。详见附图 4-2。 (2) 与天津市生态保护红线符合性 (2018 年) 分析 2018 年 9 月 3 月，天津市人民政府印发《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》(津政发〔2018〕21 号)。根据该通知，天津市全市划定陆域生态保护红线面积 1195 平方公里，占天津陆域国土面积的 10%；划定海洋生态红线区面积 219.79 平方公里，占天津管辖海域面积的 10.24%；划定自然岸线合计 18.63 公里，占天津岸线的 12.12%。 通知明确：“按照天津市人民代表大会常务委员会关于进一步加强我市永久性保护生态区域管理的决议，本市永久性保护生态区域和生态保护红线两个保护管理制度一并实施，本市划定的永久性保护生态区域中，按国家规定划入生态保护红线的，严格执行国家生态保护红线的保护管理制度；保护管理规定有差异的，按照最严格的管控标准实施保护和管理”。 根据《天津水务集团有限公司关于新区水厂污泥和深度处理工程项目占地补划的承诺函》，北塘水库水源涵养和供水生态保护红线与本项目最近距离，为 102 米，故本项目用地范围不涉及天津市生态保护红线。详见
--	--

	附件 5。 3、产业政策及规划符合性分析 （1）产业政策符合性 本项目为自来水厂，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“二十二城镇基础设施-7 城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”，属于鼓励类。对照《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规[2020]1880 号），项目属于“（四）电力、热力、燃气及水生产和供应业”，列入许可准入类。故项目建设符合国家产业政策。 （2）工程选址规划符合性 本项目位于天津市滨海新区港城大道与塘汉路交口东南侧新区水厂内。本项目占地面积约 14579.37m²，其中 6610.67m²为划拨土地，于 2001 年 12 月 20 日取得土地使用证，详见附件 2。其余 7968.7m²为新增用地，已取得建设用地规划许可证，该部分位置详见附图 7。 根据《永定新河湿地生态区分区 Ta（07）02 单元 01-44、01-45、01-91 地块控规调整》土地细分图，项目用地地块 01-121 为 U11 供水用地，详见附件 2。 项目所在区域为现状建设用地，符合规划《天津市滨海新区土地利用总体规划（2015-2020 年）》土地利用总体规划要求，详见附件 3。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

天津塘沽中法供水有限公司新区水厂（以下简称“新区水厂”）始建于 1988 年，主要向天津港及天津港保税区等经济核心区供水，现实际供水规模为 13.5 万 m³/d。新区水厂现状已于 2021 年 5 月取得天津市滨海新区行政审批局《关于天津塘沽中法供水有限公司新区水厂项目环境影响报告表的批复》。

新区水厂现状为双水源供水，原水来自引滦河、引江中线水，两种水源可以实现互连互通，由一种水源供水或两种水源混合供水。现状引江中线水水质较好，符合地表水（GB3838-2002）Ⅱ类水体水质标准；引滦水水质较差，为提高出厂水水质稳定性，改善出厂水口感，故新建深度处理系统。

项目深度处理过程会产生较多的污泥，但新区水厂现状污泥处理为干化场处理（污泥晾晒池），项目深度处理系统建成后，干化场的处理能力不能满足水厂的污泥处理要求。故本项目在将现状晾晒池填平，在其上新建污泥处理系统。

2、项目选址及四至情况

本项目厂位于天津市滨海新区北塘街道港城大道与塘汉路交口东南侧（中心坐标经度：117 度 39 分 48.753 秒，纬度：39 度 6 分 32.577 秒），总用地面积约 14579.37m²(其中 6610.67m²为划拨土地，于 2001 年 12 月 20 日取得土地使用证；其余 7968.7m²为新增用地，已取得建设用地规划许可证，详见附图 11）。

项目北侧厂界临杨北排河和港城大道绿化带；东侧厂界临绿地；南侧厂界临绿地和施工营地；西侧厂界临新区水厂一期用地。项目地理位置见附图 1，项目周边环境见附图 9 和附图 10。

3、主要建设内容

本项目总用地面积为 14579.37m²，总建筑面积为 4869.96m²，主要生产构筑物：回用水池、排泥水调节池、污泥浓缩池、脱水机房。主要经济技术指标见表 2-1，主要建（构）筑物见表 2-2。

表 2-1 新区水厂主要经济技术指标

序号	名称	现有工程	本项目数量	改扩建后全厂	单位
1	总用地面积	51880	14579.37	66310.8	m²
2	总建筑面积	4646.78	4869.96	9516.74	m²
3	建/构筑物占地面积	15633.12	4869.96	20503.08	m²
4	总绿地面积	26253.84	4500	30753.84	m²
5	总道路面积	12405.04	2348	14753.04	m²
6	容积率	0.09	0.09	/	/
7	绿化	50.6	31.18	46.38	m²

表 2-2 新区水厂建（构）筑物一览表					
序号	建/构筑物	主要参数	数量		
			现有工程	本项目	改扩建后全厂
1	进水泵房	8.5×25.2 m, 地下深 1.5m, 地上高 4.1m。	1 座	0	1 座
2	混合配水井	φ5.7m, 池深 7.7m	1 座	0	1 座
3	机械混合池	3.4×11.0m, 有效水深 4.25m	1 座	0	1 座
4	隔板反应池	单 48×11 m, 有效水深 1.95m, t=25min	2 座	0	2 座
5	隔板反应池	48×11m, 有效水深 1.95m, t=30min	1 座	0	1 座
6	平流沉淀池	单 12.5×150m, v=20mm/s, t=2h	2 座	0	2 座
7	平流沉淀池	10×146m, v=13.3mm/s, t=3h	1 座	0	1 座
8	V 滤池（5 格）	55×22m, 分 5 格, 单格过滤面积 84m ² , v=9.57m/h	1 座	0	1 座
9	V 滤池（4 格）	45×21.5m, 分 4 格, 单格过滤面积 84m ² , v=7.09m/h	1 座	0	1 座
10	清水池	全地下式 4936m ²	5 座	0	5 座
11	吸水井	10.8×4.8m, 池深 5.08m	1 格	0	1 格
12	送水泵房 1	6.9×25.2m, 地下深 2.6m, 地上高 4.1m。	1 座	0	1 座
13	送水泵房 2	22×8m, 地下深 2.6m, 地上高 4.1m。	1 座	0	1 座
14	加药间	聚合氯化铝, 三氯化铁	1 座	0	1 座
15	储药池	7×4.8m×2 格	2 座	0	2 座
		7×4.8m×2 格		0	
16	事故池	7×4.8m×2 格	1 座	0	1 座
17	加氯间	18×9.5m	1 座	0	1 座
18	反冲洗及鼓风泵房	泵房内	1 座	0	1 座
19	排泥池	单 18.5×95m	2 格	0	2 格
20	晾泥池	单 18.5×95m	1 格	0	1 格
21	回流泵房	10×7m	1 座	0	1 座
22	变配电站	18.5×26.5m	1 座	0	1 座
23	配电间	18.5×11m	1 座	0	1 座
24	办公及调度	12.5×5m 20×6m	2 座	0	2 座
25	会议室	28×5.5m	1 座	0	1 座
26	发电机房	14×11m	1 座	0	1 座
27	附属用房	/	3 座	0	3 座
28	流量计井	/	2 座	0	2 座
29	回用水池	21.45m×17.05m, 有效水深 2.85m。	0	1 座	1 座
30	排泥水调节池	25.50m×17.05m, 有效水深 3.15m。	0	1 座	1 座
31	污泥浓缩池	φ 10m, 池深 6.30m。	0	2 座	2 座
32	脱水机房	20.20m×20.68m	0	1 座	1 座
33	变电站	/	0	1 座	1 座
34	臭氧制备车间	27.6m×10.8m	0	1 座	1 座
35	氧气站	11.25×6.4m	0	1 座	1 座
36	深度处理综合池	58.7×46.56m	0	1 座	1 座
37	预臭氧接触池	17.9m×8.3m, 有效水深 6.3m。	0	1 座	1 座

表 2-3 本项目建（构）筑物一览表					
序号	建/构筑物	数量	占地面积 m ²	主要参数	主要设备/构件
1	回用水池	1 座	365.72	21.45m×17.05m，有效水深 2.85m。	/
2	排泥水调节池	1 座	434.78	25.50m×17.05m，有效水深 3.15m。	/
3	污泥浓缩池	2 座	78.5	Φ 10m，池深 6.30m。	中心传动浓缩机 2 台：直径 10m。
4	脱水机房	1 座	382.9	20.20m×20.68m	污泥平衡池：7.2×8.2m，有效深度 3.0m，有效容积 134.4m ³ ，潜水搅拌机 2 台。
					污泥泵房，半地下式，套螺杆泵 2 套
					脱水间：脱水叠螺机 2 套（1 用 1 备）、倾斜螺旋输送机 2 套（1 用 1 备）、污泥切割机 2 台（1 用 1 备）、污泥流量计 2 只。
					加药间：PAM 投加系统；浓缩池投机泵 3 套（2 用 1 备）、脱水机投加泵 2 套（1 用 1 备）。
					泥库：15.78×5.64m。
					污水潜水泵 1 台、轴流风机 6 套、电葫芦 1 套、轴流风机 6 套、电动单梁悬挂式起重机 1 套。
5	变电站	1 座	120	/	6/0.4kV
6	臭氧制备车间	1 座	307.35	27.6m×10.8m	臭氧发生器 2 台、热交换器 2 台、冷却水泵 2 台。
7	氧气站	1 座	72	11.25×6.4m	30m ³ 的液氧储罐 1 台，汽化器 2 台
8	深度处理综合池	1 座	1210	58.7×46.56m	提升泵房：提升水泵 3 台（2 用 1 备）、吸水池：有效容积 675m ³ ； 电动单梁悬挂起重机 1 套。
					后臭氧接触池 2 座：规模 6.75 万 m ³ /d，面积 16.98×10.3m，有效水深 6.2m； 电动单量悬挂起重机 1 台。
					生物活性炭滤池：6 格滤池，单格面积 103.52m ² ，尺寸 16.98×10.5m，有效水深 4.85m。
					鼓风机房：鼓风机 3 台（2 用 1 备）： Q=2812m ³ /h，H=4.6m； 空压机 2 台：Q=54m ³ /h，0.7kPa。
9	预臭氧接触池	1 座	148.57	17.9m×8.3m，有效水深 6.3m。	两格，每格处理能力 6.75 万 m ³ /d。
合计			3119.82	/	
项目内不设水质化验室，每天由专人负责采样并送至天津塘沽中法供水有限公司化验室进行水质检测。					
4、建设规模					
建设规模：供水规模为 13.5 万 m ³ /d。					
水质目标：满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中规定的各项水质指标要求，同时满足企业内控标准。					

水压目标：满足服务区域内最不利点压力为 0.24Mpa。

表 2-4 建设规模

类别	现状		本项目		改扩建后全厂	
规模	常规处理工艺	13.5 万 m ³ /d	常规处理工艺	/	常规处理工艺	13.5 万 m ³ /d
	/	/	深度处理工艺	13.5 万 m ³ /d	深度处理工艺	13.5 万 m ³ /d
	/	/	污泥处理工艺	1800m ³ /d	污泥处理工艺	1800m ³ /d

5、项目工程组成

表 2-5 项目工程组成一览表

类别		现有工程内容	本项目	备注	
主体工程	常规处理工艺	进/出水系统，内含进水泵房 1 座（离心泵 4 台）、送水泵房 2 座（离心泵 8 台）、流量计井 2 座（超声波流量计 2 台）；混合配水井 1 座，10 万 m³/d；机械混合池 1 座，垂直搅拌器 2 台，4 万 m³/d；隔板反应池 3 座，14 万 m³/d；平流沉淀池 3 座，14 万 m³/d；V 滤池 2 座，13.5 万 m³/d；清水池 5 座，14 万 m³/d。	/	/	
	深度处理系统	/	深度处理综合池 1 座，13.5 万 m³/d；预臭氧接触池 1 座，13.5 万 m³/d；臭氧制备车间 1 座，13.5 万 m³/d。	新建	
	污泥处理系统		回用水池 1 座，3361.06m³/d；排泥水调节池 1 座，13.5 万 m³/d；污泥浓缩池 2 座，进水流速 0.590m/s；脱水机房 1 座，13.5 万 m³/d。		
储运工程		加氯间 1 座（含次氯酸钠加药罐 3 个，设有导流槽和废液池）	/	/	
		加药间 1 座（内含 2 个溶药池），三氯化铁和聚合氯化铝		依托现有	
		地理全封闭式储药池 3 个（三氯化铁 1 个、聚合氯化铝 1 个、事故池 1 个）			
		污泥晾晒池（填平后建设污泥深度系统）	氧气站 1 座	新建	
			PAM 投加系统，位于污泥脱水机房内	新建	
辅助工程		反冲洗及鼓风机房 1 座（位于泵房内）	反冲洗及鼓风机房 1 座（位于深度处理综合池泵房内）	新建	
		35KV 变电站 1 座，配电间 1 座，备用发电机房 1 座（油箱 1m³）	6/0.4kV 变电站 1 座	新建	
配套工程		办公楼 1 座，调度室 1 座，会议室 1 座，附属用房 3 座			
公用工程	给水	本项目自供			
	排水	采用雨污分流。雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池后排入塘汉路市政污水管网，最终进入北塘污水处理厂处理。			依托现有
	供电	项目内设有 35KV 供电系统及备用发电系统	两台 630kV 变压器	新建	
	采暖制冷	办公楼、调度室、会议室以及附属用房采用家用分体式空调			依托现有
环保措施	废水	生活污水和部分建筑物保洁产生的地面冲洗水，经厂区污水管道由东向西收集至厂区西侧，接入塘汉路市政污水管网，最终进入北塘污水处理厂。	污泥浓缩池上清液排至回用水池回用，不外排。	/	
	噪声	水泵、空压机等高噪声设备：置于单独设	水泵、空压机等高噪声设备，至于单	/	

		备用房内，设备用房选用双层隔声窗，选用低噪声设备，设置减振垫，部分泵房安装了吸声棉。	独设备用房内，设备用房选用双层隔声窗，选用低噪声设备，设置减振垫。	
	固废	生活垃圾：环卫部门统一清运； 污泥：沉泥坑底泥排入晒泥场自然晾晒后，委托天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司进行处理。	经污泥处理系统处理后的污泥委托天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司进行处理； 废活性炭及废包装袋交由物资部门回收利用。	/
	风险	加氯间：3 个 PE 储罐位于室内，设有导流槽和废液池 事故池：设有 1 个地埋式事故池，分 2 格，可以用于收集泄漏的聚合氯化铝溶液和三氯化铁溶液	/	/

6、供水水源

项目建成后原水水源不变，原水分为两路，一路原水为滦河水，来自于桥水库，取自引滦明渠。另一路原水为引江中线水，二者可切换使用。原水经高庄户泵站加压后，通过 1 根 DN1200 管道输送至北塘水库前池。新区水厂从北塘水库前池取水，根据当天水质情况确定处理工艺；经过水厂处理工艺处理后，经送水泵房提升进入市政供水管网。供水区域主要为海洋高新区、渤海石油基地、北塘地区、东疆港、保税区、新港等地。项目水源水质见表 2-6。

表 2-6 项目水源水质（部分）

项目	单位	滦河水（2021.3）	引江中线水（2020.9）
总大肠菌群	MPN/100mL	115.2	649.7
色度	mg/LPt-Co	10	10
浊度	NTU	4.06	2.28
pH	/	8.26	7.96
DO	mg/L	15.00	6.71
COD	mg/L	22	20
BOD	mg/L	2.0	2.0
氨氮	mg/L	0.043	0.025
总硬度	mg/L	163.6	112.4
藻类计数	万个/L	614	696

7、主要原辅材料

（1）加药

加药系统投加三氯化铁与聚合氯化铝，均采用计量泵投加。

聚合氯化铝溶液投加量 4.4mg/L（以 10%原液计），储药池为全封闭式混凝土池体，单格 7×4.8m，共 2 格，交替使用。有效液面高度 0.4m，单格有效容积为 13.5m³。10%聚合氯化铝溶液为外购，由罐车运至项目储药池通过卸药泵加药，平均 20 天左右来药一次，每次来药 13.5 m³，在加药间内溶药池稀释后使用。

三氯化铁溶液投加量 10mg/L（以 38%原液计），储药池为全封闭式混凝土池体，单格 7

×4.8m，共 2 格，交替使用。液面高度 1m，单格有效容积为 33.6m³。38%三氯化铁为外购，由罐车运至项目储药池通过卸药泵加药，18 天左右来药一次，每次来药 33.6 m³，在加药间内溶药池稀释后使用。

（2）PAM 投加系统

PAM 投加系统投加 PAM 高分子聚合物。叠螺机前 PAM 最大加注量 5.0kg/t 干泥，制备浓度 0.2%，投加浓度 0.2%，设于叠螺脱水机投加管接口，按流量比例投加。浓缩池前 PAM 最大加注量 1.5mg/L，制备浓度 0.2%，在线稀释浓度 0.1%（2 个加注点），设于浓缩池进水管，按流量比例投加。

表 2-7 主要成分及理化性质一览表

类别	主要理化性质
三氯化铁	CAS: 7705-08-0 分子量: 162.204 化学式: FeCl₃ 密度: 2.90g/cm³ 熔点: 306℃ 沸点: 316℃ 物理状态、外观: 黑棕色结晶，也有薄片状。 化学危险性: 受高热分解产生有毒腐蚀性气体氯化氢。燃烧分解为氯化物。 侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。 健康危害: 吸入该品粉尘对呼吸道有强烈刺激腐蚀作用，损害粘膜组织，引起化学性肺炎等。对眼有强烈腐蚀性，重者可导致失明。皮肤接触可致化学性灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现剧烈腹痛、呕吐和虚脱。 短期接触影响: 该物质刺激眼睛、皮肤和呼吸道。 长期或反复接触的影响: 反复或长期接触可能引起肝肾损害。 泄漏处置: 使其溶于水、酸，或氧化成水溶液状态，再加硫化物发生沉淀反应，然后废弃。也可以用大量水冲洗。大量泄漏收集回收或无害处理后废弃。
聚合氯化铝	CAS: 1327-41-9 分子量: 174.45 化学式: Al₂Cl_n(OH)_{6-n} 熔点: 190℃ 水中溶解度: 易溶于水 物理状态、外观: 黄色或灰色固体。 安全性描述: 眼睛接触后，立即用大量水冲洗并征求医生意见；穿戴适当的防护服。 危险性符号: Xi，具有刺激性 危险性描述: 刺激眼睛，刺激呼吸系统，刺激皮肤。
聚丙烯酰胺(PAM)	CAS: 79-06-1 分子量: 71.08 化学式: C₃H₅NO 熔点: 84.5℃ 相对密度(水=1): 1.12 物理状态、外观: 白色结晶固体，无气味。 安全性描述: 眼睛接触后，立即用大量水冲洗并征求医生意见；穿戴适当的防护服。 危险特性: 遇明火、高热可燃 禁配物: 强氧化剂、酸类、碱类。 健康危害: 本品是一种蓄积性的神经毒物，主要损害神经系统。轻度中毒以周围神经损害为主；中毒可引起小脑病变。中毒多为慢性经过，初起为神经衰弱综合征。机制发生周围神经病。出现四肢麻木，感觉异常，腱反射减弱或消失，抽搐，瘫痪等。重度出现以小脑病变为主的中毒性脑病。出现震颤、步态反紊乱、共济失调，甚至大小便失禁或小便滞留。皮肤接触本品，可发生粗糙、角化、脱屑。本品重度主要因皮肤吸收引起。
液氧	CAS: 7782-44-7 分子量: 32.00 化学式: O₂ 熔点: -218.8℃ 相对密度(水=1): 1.14 物理状态、外观: 常温下为无色、无臭气味，液化后成蓝色。 安全性描述: 眼睛接触后，立即用大量水冲洗并征求医生意见；穿戴适当的防护服。 燃烧性: 助燃 危险特性: 本品不燃烧，但能助燃，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一，与易燃物（如氢、乙炔等）形成爆炸性的混合物；化学性质活泼，能与多种元素化合发出光和热，也即燃烧。当氧与油脂接触则发生反应热，此热蓄积到一定程度时就会自燃；当空气中氧的浓度增加时，火焰温度和火焰长度增加，可燃物的着火温度下降；液氧易被衣物、木材、纸张等吸收，见火即燃；液氧和有机物及其他依然物质共存时，特别是在高压下，也具有爆炸的危险性。

表 2-8 全厂原辅材料一览表								
序号	名称	规格成分	现有工程用量 t/a	本项目用量 t/a	扩建后全厂 t/a	最大储量*	贮存相态	贮存方式及位置
1	次氯酸钠	8%次氯酸钠溶液	739.1	0	739.1	24m ³	液态	10m ³ /个 PE 储罐 3 个，交替使用，加氯间
2	三氯化铁	38%三氯化铁溶液	492.8	212.9	705.7	40m ³	液态	混凝土全封闭式储药池 1 个，加药间
3	聚合氯化铝	10%聚合氯化铝溶液	216.8	130.1	346.9	16.2m ³	液态	混凝土全封闭式储药池 1 个，加药间
4	柴油	柴油	0.5	0	0.5	1 m ³	液态	1 m ³ 不锈钢储油罐，柴油发电机房内
5	聚丙烯酰胺（PAM）	聚丙烯酰胺	0	10.75	10.75	1t	固态	脱水房
6	液氧	氧气	0	180	180	30m ³	液态	氧气罐
7	活性炭	活性炭	0	10	10	10	固态	活性炭滤池
8	石英砂	石英砂	0	2	2	2	固态	活性炭滤池

注：前三种药剂最大储量按照每次来药量的 1.2 倍计算

8、主要生产设备

表 2-9 主要生产设备一览表							
序号	位置	设备名	规格型号	现有工程数量	本项目数量	扩建后全厂数量	单位
1	进水泵房	卧式离心泵	Q=1600m ³ /h, H=8m	3	0	3	台
2		卧式离心泵	Q=2000m ³ /h, H=8m	1	0	1	台
3	机械混合池	搅拌器	Φ2.2m, N=0.8kW	1	0	1	台
4	隔板反应池	手动蝶阀	DN200, PN1.0MPa	2	0	2	个
5	平流沉淀池	泵吸式排泥机	L=10m, N=4.5kW	1	0	1	台
6		出水指型槽	316L 不锈钢	144	0	144	米
7	反冲洗及鼓风机泵房	反冲洗离心泵	Q=605m ³ /h, H=10m, N=22kW	3	0	3	台
8		鼓风机	P=49kPa, Q=38.4m ³ /min, N=55kW	3	0	3	台
9		潜水排污泵	Q=6m ³ /h, H=10m, N=0.37kW	2	0	2	台
10		空压机	/	1	0	1	套
11	回流泵房	污泥回流泵	Q=100m ³ /h, H=15m	1	0	1	台
12			Q=40m ³ /h, H=15m	2	0	2	台
13	送水泵房	卧式离心泵	Q=1260m ³ /h, H=44m	7	0	7	台
14		卧式离心泵	Q=1080m ³ /h, H=48m	1	0	1	台
15	加氯间	隔膜计量泵	Q=170L/h, H=7bar, N=0.25kW	3	0	3	台
16		隔膜计量泵	Q=85L/h, H=7bar, N=0.25kW	2	0	2	台
17		卸药泵	Q=50m ³ /h, H=10m, N=7.5kW	1	0	1	台
18		PE 储罐	Φ2.6m×2m	3	0	3	个
19	加药间	隔膜计量泵	Q=85L/h, H=7bar, N=0.25kW	2	0	2	台
20		隔膜计量泵	Q=85L/h, H=7bar, N=0.25kW	4	0	4	台
21	其他	流量计	DN800/DN1000	4	0	4	个
22		35kv 变电站	/	1	0	1	台

23		备用发电机	KF-GW5-16W-KV 型发电机, 1m ³ 不锈钢储油罐	1	0	1	台
24	污泥浓缩池	中心传动浓缩机	直径 10m	0	2	2	台
25	污泥 泵房	加药间	PAM 制备装置	0	0	2	套
26			脱水机投加泵	设计最大加注量 600L/hr, H=20m	0	2	套
27			浓缩池投加泵	设计最大加注量 40L/hr, H=20m, N=0.37kw	0	3	台
28		脱水间	叠螺脱水机	干泥负荷 0-350kg/hr, Q=10m ³ /h, P=30kW	0	2	台
29			污泥切割机	Q=10m ³ /h, P=3kW	0	2	台
30			污泥螺杆泵	Q=10m ³ /h, H=20m, P=4kW	0	2	台
31			倾斜无轴螺旋输送机	Q=1-2m/h, L=6m, α=30°	0	2	台
32		污泥平衡池	潜水搅拌机	P=5kw	0	2	套
33		其他	污水潜水泵	Q=15m/h, H=8m	0	1	台
34			轴流风机	6000m ³ /h, 0.55KW	0	6	套
35			电动葫芦	MD'1.0-9D	0	1	套
36			污泥流量计	/	0	2	只
37			电动单梁悬挂式起重机	Lx-3T, Lk=5m	0	1	套
38	臭氧制备车间	臭氧发生器	9.0kg/h O ₃ , 重量浓度 10%, P=85kw	0	2	2	台
39		热交换器	/	0	2	2	台
40		冷却水泵	P=7.5kw	0	2	2	台
41		空压机	2.2kw, 54m ³ /h	0	2	2	台
42		尾气破坏装置	/	0	2	2	套
43	氧气站	液氧储罐	30m ³	0	1	1	座
44		蒸发器	200m ³ /h	0	2	2	套
45		轴流风机	Q=3753m ³ /h, P=0.55kw	0	6	6	套
46	深度处理综合池	取样泵	流量 1m ³ /h, 扬程 6m	0	1	1	台
47		电动单梁悬挂起重机	5T, Lk=10.0m, 起吊高度 12m	0	1	1	套
48		电动单梁悬挂起重机	2T, Lk=5.0m, 起吊高度 9m	0	1	1	套
49		轴流风机	Q=5500m ³ /h, 200Pa, P=0.55kw	0	8	8	套
50		反冲洗水泵	流量 1278m ³ /h, 扬程 10m	0	3	3	套
51		鼓风机	2812m ³ /h, 扬程 4.6m	0	3	3	套
52		提升水泵	3000m ³ /h, 扬程 9m	0	3	3	套
53		空气压缩机	流量 54m ³ /h, 运行压力 700KPa	0	2	2	套
54	预臭氧接触池	臭氧投加、扩散装置	/	0	2	2	套
55		触媒式尾气消除装置	/	0	2	2	套
56	变电站	6/0.4kV	/	0	1	1	套
9、主要能源消耗							
表 2-10 主要能源消耗一览表							
名称	单位	现有工程	本项目	扩建后全厂	用途		

水	万 m ³ /a	5057.49	122.92 (37.05)	5180.41 (5094.54)	生产用水
电	kWh	1400	873.52	2273.52	生产用电

注：（）内为使用引江中线水时项目用水量

10、公用工程

10.1 给排水

(1) 给水

项目不新增劳动定员，故不增加生活污水，绿化用水平均 2L/(m²•d)，新增绿化面积共计 4500m²，绿化用水按 270 天计算。

反冲洗用水：

回用水池共有 8 格滤池，每格面积为 84.48m²，使用滦河水时 12 小时冲洗一次，使用引江水源时 40 小时冲洗一次，每格反冲洗水量为 168.96m³；活性炭滤池共 6 格，每格面积 103.52m²，一周冲洗一次，每天冲洗一格，每格冲洗水量为 345.07m³，冲洗后初滤水量为 312.63m³。最不利情况时（滦河作为原水），每天冲洗水总量为 3361.06m³；若使用引江中线水，则每天冲洗水总量为 1008.318m³。

(2) 排水

厂区采用雨、污水分流制。

雨水经厂区绿地渗水砖渗入地下后多余水量经雨水口收集至雨水管道，雨水管道由东向西收集至厂区西侧，接入塘汉路市政雨水管网。

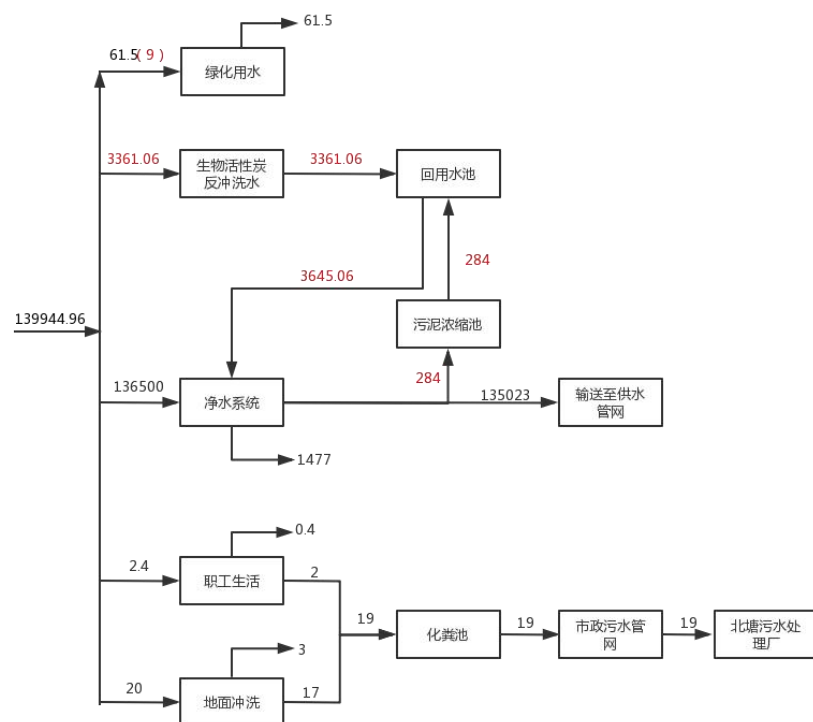
本项目反冲洗水及污泥浓缩池的上清液均排至回用水池进行回用，故不新增排水。

用水、排水估算情况见表 2-11，项目水平衡见图 2-1、图 2-2。

项目全厂总用水量为 4113.8m³/d、27.39 万 m³/a。

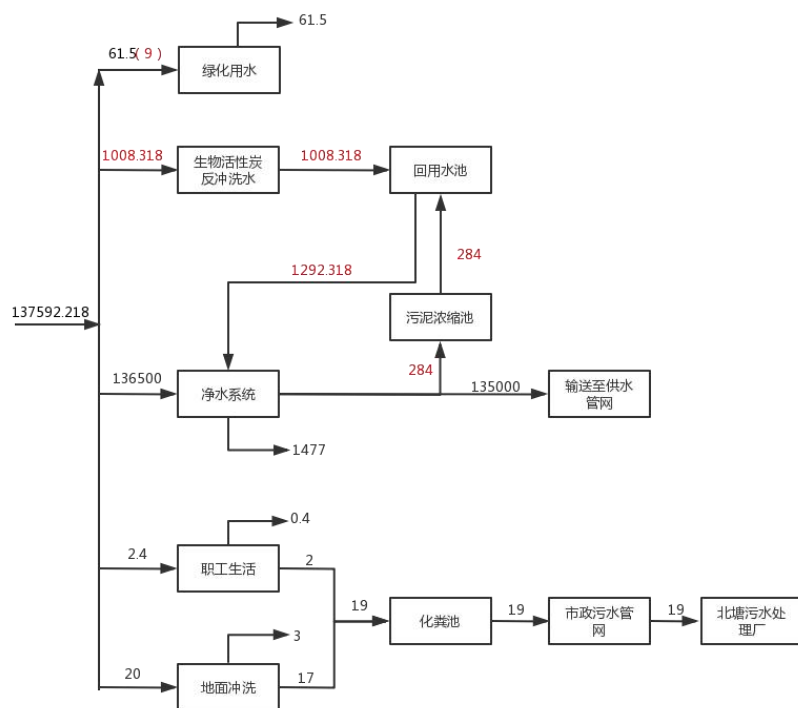
表 2-11 项目用、排水量估算一览表

序号	用水环节	用水标准	用水单位	自来水日用水量 m ³ /d	自来水年用水量 m ³ /a	日排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a
1	绿化用水	2L/ m ² • d	4500m ²	9	2430	0	0
2	反冲洗水	3361.06 (1008.318) m ³ /d	/	3361.06 (1008.318)	1226786.9 (368036.07)	0	0
合计				3370.06 (1017.318)	1229216.9 (370466.07)	0	0



注：标红为本项目

图 2-1 使用滦河水源时全厂水平衡图 (t/d)



注：标红为本项目

图 2-2 使用引江中线水源时全厂水平衡图 (t/d)

	10.2 供电 本项目新增一 6/0.4kV 变电站和配电间，设有 2 台 630kVA 变压器。 10.3 采暖制冷 项目办公楼、调度室、会议室以及附属用房依托现有工程，车间无采暖制冷设施。 10.4 通风 泵房、配电间、加氯间、加药间采用自然进风、机械排风的方式进行通风换气。泵房换气次数为 4 次/时，配电间换气次数为 4-6 次/时，加氯间/加药间换气次数不小于 6 次/时，且满足工艺专业要求。新风采用外窗自然进风。 11、定员及工作制度 项目不新增劳动定员。 现有工程共设置员工 50 人，4 班 3 运转，每班 8 小时，年工作日为 365 天，设备年运行 8760 小时。 项目采用配餐制，不设食堂和宿舍。 12、投资规模 本项目总投资为 9371.46 万元，资金来源为企业自筹。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 施工期按作业性质包括场地清理、基坑开挖、土方回填、土地压实平整、管道敷设，现浇混凝土路面，最后工程投入使用。 本项目建筑施工全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：清理场地阶段：包括清运工程垃圾土等；基坑开挖施工阶段：包括挖掘、打桩、砌筑基础；土方回填、土地压实平整；配套设施施工阶段：包括管道敷设、现浇混凝土路面。本项目在施工过程中产生的污染主要为扬尘、噪声、生活垃圾、建筑垃圾等。 施工期工艺流程如下图。

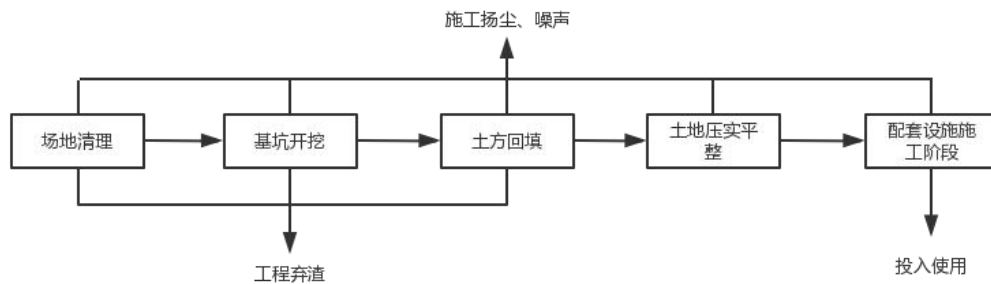


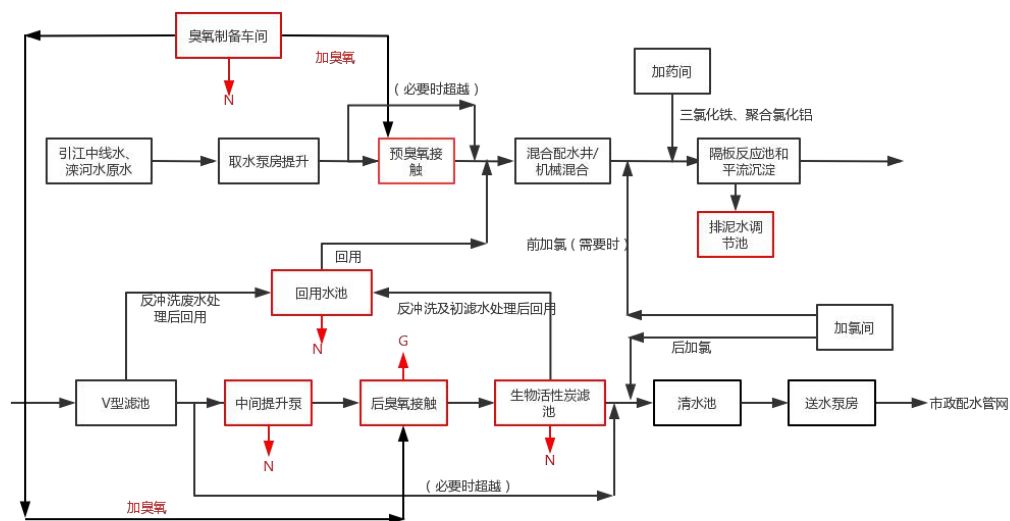
图 2-3 施工期工艺流程

2、运营期生产工艺流程

新区水厂从北塘水库前池取水（一路为滦河水，一路为引江中线水），经过水厂工艺处理后，经送水泵房提升进入市政供水管网。供水区域主要为海洋高新区、渤海石油基地、北塘地区、东疆港、保税区、新港等地。本项目不包含取水工程。

（1）深度处理工程

本项目分为两个部分，一部分为滦河水深度处理项目，一部分为污泥处理项目。该净水工序主要是为进水泵房—预臭氧接触池—加氯/加药—混合配水井—隔板反应池—平流沉淀池—V 滤池—中间提升泵—后臭氧接触—生物活性炭滤池—清水池—送水泵房—市政供水管网（标红内容为本项目涉及工序），根据当天原水水质情况选择工序。详见图 2-1。



注：红框内为本项目工序

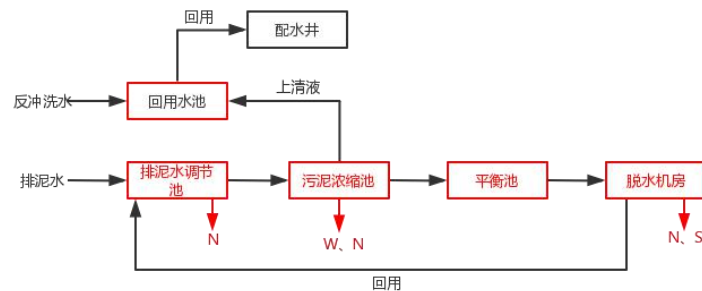
噪声：N，废气：G

图 2-4 本项目建成后全厂生产工艺流程图（13.5 万 m³/d）

1) 进水泵房：从北塘水库前池取水（此段不包含在本项目内），通过进水泵房提升进入

	本项目。进水泵房后，在 2 条 DN1200 进水管各安装 1 台超声波流量计及电动蝶阀，实现进水量监测。 2) 臭氧制备：液氧罐（配有冷凝装置，保证液氧的存储）的液氧经过蒸发器将液氧制成气体，再经减压后进入臭氧制备系统，经减压后与投加空气支管中的空气混合后进入臭氧发生器，以电介质放电生成的臭氧进入供气管路。 臭氧发生器供气量为 18kg/h。此过程产生噪声 N。 3) 预臭氧接触：首先进入预臭氧接触装置处理，若水质较好，必要时可不经预臭氧接触工序。臭氧曝气装置采用射流扩散器投入方式，设置于接触池底部，臭氧接触时间为 5.0min，臭氧最大投加率为 1.0mg/L。 4) 混合配水井/机械混合：预加氯后依次进入混合配水井、机械混合池。 5) 加药：混合时由加药泵加入 38%三氯化铁溶液（10mg/L）和 10%聚合氯化铝溶液（4.4mg/L）。 6) 隔板反应池、平流沉淀池：加药后依次进入隔板反应池（t=30min）和平流沉淀池（t=3h），平流沉淀池底部设有刮泥机，将底泥排至泥斗，污泥从泥斗静压通过排泥管和快开排泥阀重力排到沉淀池外的晒泥池，沉淀池排泥水进入排泥池，排泥水产生量约为 300m³/d。 7) 前加氯：沉淀池后进行前加氯，8%次氯酸钠溶液（3 mg/L）。 8) V 型滤池：加氯后进入 V 型滤池，采用单层均粒石英砂滤料，该滤料每年检测一次，约 2-3 年视损耗情况补充一次。滤池预计每 24 小时进行一次反冲洗，先气冲后气水同时冲洗的方式，反冲洗时间约为 10min，反冲洗水进入排泥池，经排泥池沉淀后上清液回流至进水泵房后。 9) 回用水池：排泥池接收沉淀池排泥水和滤池反冲洗水，上清液由回流泵输送回至配水井，底泥排至污泥处理系统进一步处理。此过程产生噪声 N。 10) 中间提升泵：V 型滤池过滤后的水通过泵提升至后臭氧接触池内，每台泵进水管 DN600，出水管 DN500。此过程产生噪声 N。 11) 后臭氧接触：根据进水量来控制臭氧投加量，臭氧曝气装置采用微气泡曝气头形式，设置于接触池底部。臭氧最大投加量为 2mg/L，总接触时间为 12min。后臭氧接触池排气管产生的臭氧及预臭氧接触池压力释放阀和臭氧尾气收集罐产生的臭氧及空气经过尾气破坏装置处理。 12) 生物活性炭滤池：后臭氧接触后进入生物活性炭滤池，采用颗粒活性炭滤料厚度为 2.10m，采用 8×30 粒度（相当于 2.38×0.6mm），堆积密度为 0.35-0.55g/cm³，不均匀系数 k80 为 1.9-2.0，下层采用粗砂垫层，厚度为 0.4m，粒径 2-4mm，采用滤头方式配水。反冲洗方式为单独气冲加单独水冲洗方式，气冲强度为 55m³/m²·h，水冲洗强度为 25m³/m²·h。滤池
--	--

（2）污泥处理工程



废水：W，噪声：N，固体废物：S

图 2-5 本项目污泥处理工艺流程图 (1800m³/d)

5) 脱水机房：污泥平衡池内的浓缩污泥通过螺杆泵输送至脱水泵房内的污泥叠螺机进行脱水；污泥叠螺机前安装有 PAM 设备，可以进一步降低浓缩污泥的比阻。此过程产生噪声 N、污泥 S。经脱水后的污泥委托天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司进行处理。

2.1 废气治理

对后臭氧接触池排气管产生的臭氧及预臭氧接触池压力释放阀和臭氧尾气收集罐产生的臭氧及空气经过尾气破坏装置处理。尾气破坏装置出口臭氧满足《环境空气质量标准》的有关规定。

	2.2 废水治理工艺 本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。现有工程废水经化粪池沉淀后接入塘汉路市政污水管网，最终进入北塘污水处理厂。 2.3 噪声治理工艺 项目运营期主要噪声源为各种水泵以及风机产生的机械噪声。 臭氧制备车间内含冷却水泵 2 台（1 用 1 备）、空压机 2 台（1 用 1 备），深度处理综合池内含反冲洗水泵 3 台（2 用 1 备）、鼓风机 3 台（2 用 1 备）、提升泵 3 台（2 用 1 备）、空气压缩机 2 台（1 用 1 备）、取样泵 1 台；污泥浓缩池内中心传动浓缩机 2 台，污泥泵房内含脱水机投加泵 2 台（1 用 1 备）、浓缩池投加泵 3 台（2 用 1 备）、叠螺脱水机 2 台（1 用 1 备）、污泥螺杆泵 2 台（1 用 1 备）、污泥切割机 2 台（1 用 1 备）、污水潜水泵 1 台。 单台鼓风机噪声源强为 80dB(A)，空压机噪声源强为 90dB(A)，单台水泵噪声源强约为 80-85dB(A)，切割机噪声源强为 80dB(A)，以上设备皆位于独立的设备间内并设有基础减振，设备间采用双层隔声窗。 2.4 固体废物治理工艺 本项目运营期产生的固体废物主要为污泥处理系统产生的污泥、活性炭滤池中更换的活性炭及活性炭和 PAM 包装袋。 本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。 净水厂污泥产生量与原水水质（浊度、色度）和药剂加入量有关，以无机成分为主，主要组成物质为泥沙，含有少量原水携带的胶体、混凝剂的水解产物和絮凝体吸附物质，药剂主要成分是铁和铝。污泥产生量为 3.44t/d（含水率为 85%）。污泥委托天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司进行处理，处理协议见附件。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），污泥属于 VI 非特定行业生产过程产生的一般固体废物，行业代码为 900-999-99：非特定行业生产过程中产生的其他废物。 本项目臭氧处理装置催化剂每五年由原单位回收处理，不在厂区内暂存及处理。 活性炭滤池中的活性炭每三年更换一次，每次 10t，交由物资部门回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废活性炭属于 VI 非特定行业生产过程产生的一般固体废物，行业代码为 900-999-99：非特定行业生产过程中产生的其他废物。 活性炭、PAM 不属于有毒物质，其废包装袋属于一般固体废物，根据活性炭、PAM 年消耗量估算，废包装产生量约为 0.3t/a，委托物资回收部门处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装袋属于 VI 非特定行业生产过程产生的一般固体废物，行业代码为 900-999-99：非特定行业生产过程中产生的其他废物。 2.5 排污环节
--	--

与项目有关的原有环境污染问题	表 2- 12 产污环节汇总表			
	污染物类型	产污环节	主要污染物	治理措施
	噪声	泵、鼓风机、空压机、切割机等	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、基础减震、双层隔窗等措施降噪
	固废	净水过程	污泥	污泥委托天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司进行处理
			废包装袋	物资部门回收利用
			活性炭	
		臭氧处理过程	臭氧催化剂	厂家回收
1、现有工程环保手续情况				
根据调查和建设单位提供资料，现有工程均进行环境影响评价，完成竣工环境保护验收，编制突发环境事件应急预案。现有工程各项环保手续情况见下表。				
表 2- 13 现有工程环保手续情况一览表				
项目名称	环境影响评价	验收情况	排污许可	突发环境事件应急预案
天津塘沽中法供水有限公司新区水厂项目	津滨审批二室准[2021]155 号	已完成自主验收	91120116764335513C001X	120116-2020-180-L
2、现有工程污染物排放及达标情况				
2.1、废水				
(1) 现有工程水平衡				
图 2-8 现有工程水平衡				
(2) 环保治理措施				
现有工程废水污染物汇总情况见下表。				
表 2- 14 现有工程废水环保措施一览表				
类别	污染源	主要污染物	去向	
废水	生活污水	pH、CODcr、BOD5、SS、氨氮、	经污水管网排至北塘污	

	地面冲洗废水			总氮、总磷、动植物油类				水污水处理厂处理		
(3) 水质达标情况										
根据天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2020 年 9 月出具的监测报告（报告编号：A2200180244159R1C），废水排放情况见下表。										
表 2- 15 现有工程废水排放情况										
废水		pH	COD	BOD5	SS	NH3-N	总氮	总磷	动植物油	
单位		/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
8.31	09:35	7.94	14	3.4	4L	0.055	1.25	0.04	0.23	
	11:50	7.85	22	4.8	4L	0.200	1.38	0.04	0.19	
	14:20	7.81	14	3.5	4L	0.033	1.18	0.04	0.15	
	17:00	7.80	15	3.6	4L	0.055	1.43	0.05	0.15	
9.1	09:00	7.73	17	4.3	4L	0.093	1.66	0.04	0.51	
	11:00	7.72	23	5.1	4L	0.060	1.77	0.05	0.36	
	13:30	7.72	16	3.8	4L	0.238	1.78	0.06	0.19	
	16:00	7.71	16	3.7	4L	0.194	1.47	0.04	0.38	
最大值		/	23	5.1	4L	0.238	1.78	0.06	0.51	
三级标准值		6~9	500	300	400	45	3.0	3.0	100	
综上可知，现有工程废水排放满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中的三级标准。										
2.2、噪声										
现有工程运营期主要噪声源为各种水泵以及风机产生的机械噪声。根据天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2021 年 6 月出具的监测报告（报告编号：A2200370607125C），噪声监测情况见下表。										
表 2- 16 现有工程噪声排放情况										
厂界处	5 月 27 日监测值				5 月 28 日监测值				标准值	评价结果
	昼间		夜间		昼间		夜间			
1#东厂界外 1m	52	51	44	43	53	52	43	42	55/45	达标
2#南厂界外 1m	48	49	41	40	51	50	42	41		达标
3#南厂界外 1m	49	48	42	41	50	49	40	41		达标
4#西厂界外 1m	62	63	53	52	63	61	54	53	70/55	达标
5#北厂界外 1m	65	67	54	53	68	65	53	53		达标
6#北厂界外 1m	54	53	51	50	53	54	50	49	55/45	超标
7#北厂界外 1m	54	53	51	50	52	53	50	49		超标
8#参照点	54	53	51	49	52	52	50	49		超标
综上所述，项目东侧、南侧厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348										

—2008）1类昼夜间排放标准限值；西侧厂界及北侧厂界5#均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4类昼夜间排放标准限值；北侧厂界6#、7#昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1类昼夜间排放标准限值，受港城大道交通影响，夜间噪声不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1类夜间排放标准限值。

2.3、固体废物

该公司现有工程产生的固废主要为污泥、生活垃圾等，其产生及处置情况见下表。

表 2-17 现有工程固体废物处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	产生量 (t/a)	固体废物类别	现状处置措施
1	生活垃圾	职工生活	26.3	生活垃圾	环卫部门定期清运
2	污泥	净水过程	1095	一般固废	由天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司处理

根据上表可知，现有工程生活垃圾定期交由环卫部门清运处理，污泥交由由天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司处理。现有工程各类废物均做到合理处置。

3、现有工程污染物排放总量

根据企业现状监测结果核算污染物排放总量，现有工程污染物总量情况详见下表。

表 2-18 现有工程污染物总量一览表

项目	污染因子	环评批复总量	实际排放量
废水	COD _{Cr}	0.515	0.160
	氨氮	0.0355	0.0017
	总磷	0.00636	0.0004
	总氮	0.063	0.012

4、现有工程应急预案、排污许可执行情况

厂区现有工程涉及次氯酸钠及柴油，项目加氯罐四周设置导流槽和事故池，采用混凝土结构，内部做沥青防渗，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，事故池容积不小于最大储罐容量；储药池设置事故池，事故池容积不小于最大储药池容量；柴油发电机储罐下方设置塑料托盘。发生小量泄漏时，使用沙袋进行吸收，大量泄漏时构筑挖坑收容。若发生火灾事故，安排专人对雨水排口及时封堵，产生的消防废水进入雨水管网后可有效的控制在厂区范围内。事故得到处置后，收集的事故废水和泄漏物料经检测，若满足北塘污水处理厂进水水质标准，则通过水泵排入污水管网，进入北塘污水处理厂处理。若不满足标准时应委托有资质单位外运处理。

天津塘沽中法供水有限公司已签署发布了《天津塘沽中法供水有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2020 年 3 月在天津市滨海新区生态环境局进行了备案（备案号：

	120116-2020-180-) 。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令 45 号）规定，本项目所述行业应进行登记管理，本项目已进行排污许可登记管理，登记编号：91120116764335513C001X。 5、现有工程主要环境问题** 无
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状调查与评价

根据大气环境功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

本项目环境空气质量现状引用天津市生态环境局网站公布的 2020 全年天津市环境空气质量月报中滨海新区环境空气常规因子 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，监测结果见表 3-1。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见表 3-1。

表 3-1 2020 年天津市滨海新区空气质量现状评价结果

年评价指标	污染物	现状浓度/（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率/%	达标情况
年评价质量浓度	SO ₂	9	60	15	达标
	NO ₂	41	40	103	超标
	PM ₁₀	66	70	94	达标
	PM _{2.5}	49	35	140	超标
百分位数日评均或 8h 平均质量浓度	CO	1.7（mg/m ³ ）	4（mg/m ³ ）	43	达标
	O ₃	183	160	114	超标

根据上表，2020 年滨海新区 SO₂、PM₁₀、CO 三项大气污染基本项目能够满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准限值要求，而 NO₂、PM_{2.5}、O₃ 三项大气污染基本项目年平均值均超 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准限值要求。项目所在区域为非达标区。

根据《关于印发<京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》（环大气[2020]61 号）提出的主要目标，“2020 年 10 月-12 月，京津冀及周边地区 PM_{2.5} 平均浓度控制在 63 微克/立方米以内，各城市重度及以上污染天数平均控制在 5 天以内；2021 年 1-3 月，京津冀及周边地区 PM_{2.5} 平均浓度控制在 86 微克/立方米以内，各城市重度及以上污染天数平均控制在 12 天以内”。

根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》（2018-2020 年）工作原则“将大气污染防治作为坚定不移推动天津经济高质量发展的重要抓手，着力推进产业结构、能源结构、运输结构和空间布局结构优化，将治本之策贯穿始终；持续提升燃煤、工业、扬尘和机动车等领域的治理水平，大力减少污染物排放量；强化秋冬季和初春错峰生产运输以及重污染天气应对，实现全市环境空气治理持续改善”。天津市的环境空气质量将逐步得到改善。

《天津市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作计划》提出“2021 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 45 微克/立方米，同比改善 6%，O₃ 浓度持续改善，优良天数比率巩固提高，空气质量得到持续改善”。

综上，国家和天津市均采取了相关措施，预计将实现全市环境空气质量持续改善。

2、噪声环境现状监测与评价

为了了解项目所处地区的声环境现状，本次评价委托天津津滨华测产品检测中心有限公司对项目四至厂界处声环境进行了现状监测，监测报告详见附件。

（1）监测因子

连续等效 A 声级。

（2）监测时间和频次

厂界处 2021 年 5 月 27 日-5 月 28 日，连续 2 天，昼夜各 2 次。

（3）监测点位

监测时项目处于正常运行状态，监测点位布设详见附图 9。

（4）监测结果

港城大道同步车流量统计结果见表 3-3，厂界处监测结果见表 3-4。

表 3-2 同步车流量统计结果

观测点	监测时段	车流量					
		小型车	中型车	大型车	汽车列车	折合小客车流量	其他 火车，轮船，飞机
参照点	2021.05.27 09:58~09:59	15	1	7	/	34	/
	2021.05.27 13:25~13:26	10	2	6	/	28	/
	2021.05.27 22:20~22:21	7	1	3	/	16	/
	2021.05.28 02:19~02:20	2	2	2	/	10	/
	2021.05.28 09:45~09:46	12	2	9	/	38	/
	2021.05.28 13:20~13:21	13	1	5	/	27	/
	2021.05.28 22:20~22:21	4	0	2	/	9	/
	2021.05.29 03:11~03:12	1	2	2	/	9	/

注：计算公式：折合小客车流量=小型车×1+中型车×1.5+大型车×2.5+汽车列车×4.0。

表 3-3 厂界处噪声监测结果 dB(A)

厂界处	5 月 27 日监测值				5 月 28 日监测值				标准 值	评价 结果
	昼间		夜间		昼间		夜间			
1#东厂界外 1m	52	51	44	43	53	52	43	42	55/45	达标
2#南厂界外 1m	48	49	41	40	51	50	42	41		达标
3#南厂界外 1m	49	48	42	41	50	49	40	41		达标

4#西厂界外 1m	62	63	53	52	63	61	54	53	70/55	达标
5#北厂界外 1m	65	67	54	53	68	65	53	53		达标
6#北厂界外 1m	54	53	51	50	53	54	50	49	55/45	超标
7#北厂界外 1m	54	53	51	50	52	53	50	49		超标
8#参照点	54	53	51	49	52	52	50	49		超标

综上所述，项目东侧、南侧厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类昼夜间排放标准限值；西侧厂界及北侧厂界5#均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4类昼夜间排放标准限值；北侧厂界6#、7#昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1类昼夜间排放标准限值，受港城大道交通影响，夜间噪声不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1类夜间排放标准限值。

3、生态环境质量现状

根据《滨海新区新区水厂道路及相关配套工程对郊野公园永久性保护生态区域生态环境影响论证报告》中对本工程所在地的生态环境质量现状调查。

（1）主要生态功能

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，永久性保护生态区域分为红线区和黄线区，生态类型分别为山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六种。天津市生态用地保护面积为2980km²，其中红线总面积约为1800km²，黄线总面积约为1180km²。

拟建项目涉及北三河郊野公园永久性保护生态区域，论证范围内涉及北塘水库、港城大道、塘汉路。

（2）生态系统现状调查

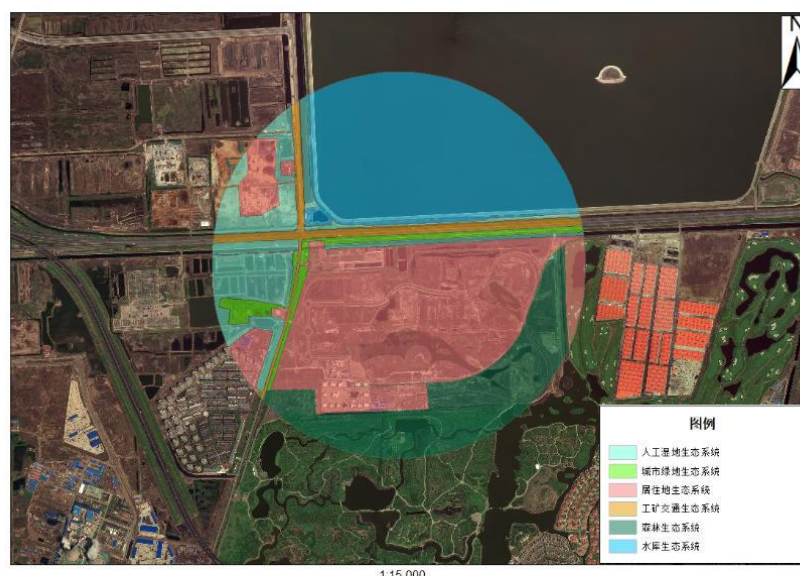
根据《建设项目生态环境影响论证报告编写技术规范》（DB12/T888.1-2019）要求，论证范围为建设项目施工影响区域边界外扩不低于1000m范围作为重点论证区域，拟建项目论证区域为施工影响区域边界1000m。

拟建项目论证区面积为329.83公顷。根据遥感监测数据显示，论证涉及北塘水库，塘沽森林公园，根据《中国生态系统》的分类标准，论证区域主要包括城镇生态系统、湿地生态系统、森林生态系统3大类6小类，论证区内城镇生态系统和湿地生态系统所占比例相当，具体结构组成及面积占比如表3-3所示。

表 3-4 生态系统结构组成及面积占比

一级生态系统	二级生态系统	面积（公顷）	面积占比（%）
城镇生态系统	居住地生态系统	119.47	36

	工矿交通生态系统	14.42	4
	城市绿地生态系统	10.37	3
森林生态系统	人工林地生态系统	51.57	16
湿地生态系统	水库生态系统	95.38	29
	人工湿地生态系统	38.62	12
总计	50005	329.83	100



天科院环境科技发展（天津）有限公司 2020年5月 制
数据源为天津市滨海新区遥感影像

图 3-1 论证区生态系统分布图

1) 湿地生态系统

项目区南侧为北塘水库和杨排河，与项目区距离 210m，除此之外，区内尚有小型人工河道杨排河的小环境构成了带状的河流湿地区域，为湿地生态系统。

2) 森林生态系统

论证区南侧为塘沽森林公园，为人工林地，主要包含常绿、落叶阔叶林，针阔混交林，常绿阔叶、落叶阔叶灌木林及稀疏草地。

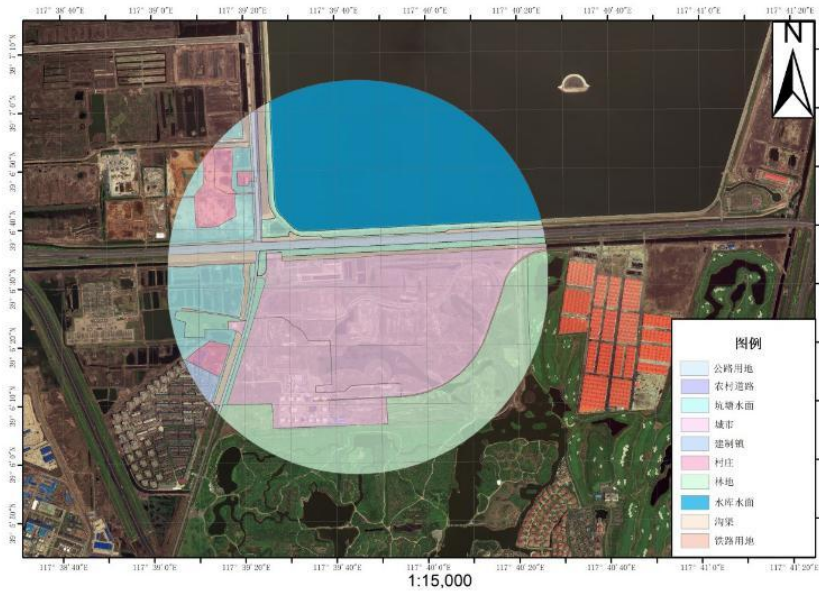
本项目涉及森林生态系统主要发挥美化环境、休闲娱乐和调节气候的功能，主要体现在：①为野生动物提供栖息地如兔、刺猬和黄鼠狼等筑巢和繁殖的场所；②为野生动物提供食：如广大植性候鸟谷、种子和嫩芽等食物；③居民休闲娱乐场所；④植被覆盖度高，光合作用调节小气候。

3) 城镇生态系统

论证区范围内有村庄、工厂、企业、道路等人类活动频繁的地方，逐步形成了稳定成熟的城镇生态系统，主要包括工矿交通、居住地和城市绿地。

	(3) 植被及植物调查 采用资料调查法与现场勘查法。依据《中国植被》及《天津植物志》，结合实地调查和遥感影像解析，对论证区内地带性植被及植被分布现状进行详细描述。论证区范围植被及植物多样性调查采取现场勘查法。利用实测的植物样方数据对论证区内植物多样性进行定量分析，重点关注实地调查中发现的国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物，记录其种群数量及经纬度坐标，拍摄植物体、样方及各类型生境数码照片作为凭证。 拟建项目论证区域属于暖温带半湿润大陆性季风气候。春季干旱少雨，夏季高温，高湿多雨，通过实地踏勘得出论证区域（项目区域边界线外扩 1km 内）的植被覆盖情况。 目前项目区内的植被已经被完全清理，项目周边处部分栽培植被外，仅有一些野生的、生命力强的常见草本植物，包括芦苇、狗尾草、虎尾草、打碗花、鹅绒藤、蒲公英等；论证区范围内涉及北塘水库和塘沽森林公园，乔木、灌木均为栽培植被，主要为紫叶李、金枝国槐、龙柏、构树、苹果树、雄性毛白杨等，野生植被主要以草本为主，其中芦苇为野生植被优势种，论证范围内未发现国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物。 本次论证区范围植被及植物多样性调查共布设调查样地 4 个，调查样方 10 个，记录到植物共计 11 目 14 科，均为常见植物物种，论证范围内未发现国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物分布。											
	(4) 动物调查 结合资料查阅和现场调查，项目区已经开工建设，人类活动频繁，未发现哺乳类动物。 论证区范围内包括塘沽森林公园，小型哺乳动物较多，常见的如刺猬、草兔、褐家鼠和小家鼠等，同时也为鸟类的活动区域，常见的有灰喜鹊、斑鸠和家燕等；论证范围内的北塘水库是主要湿地生态系统，常见有人工饲养鲤鱼、草鱼、黑鱼等，野生动物有绿头鸭、赤颈鸭等。调查期间未发现国家、天津市重点保护野生动物。											
	(5) 土地利用现状调查 采取卫星遥感监测法，为准确提取区域生态环境现状信息，论证区范围以高分辨率遥感影像为数据源。具体数据处理过程为：数据源获取→数据预处理→面向对象遥感解译→分类后处理→精度评价，依据《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017）土地利用类型分类体系对评价区内土地利用现状进行详细描述。 论证区面积 329.83 公顷，其中 07 住宅用地 114.71 公顷，10 交通运输用地 14.34 公顷，11 水域及水利设施用地 134.2 公顷，03 林地 56.27 公顷，04 草地 10.31 公顷。											
	表 3-5 论证范围内土地论证类型											
	<table><tr><td>编码</td><td>一级类</td><td>所占面积（公顷）</td><td>比例（%）</td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr></table>				编码	一级类	所占面积（公顷）	比例（%）				
	编码	一级类	所占面积（公顷）	比例（%）								

0.7	住宅用地	114.71	34.78
10	交通运输用地	14.34	4.35
11	水域及水利设施用地	134.2	40.69
03	林地	66.58	17.06
总计		329.83	100



天科院环境科技发展（天津）有限公司
2020年5月 制
数据源为天津市滨海新区遥感影像

图 3-2 论证区土地利用类型图

（6）论证区生态环境现状综合论证

根据 2018 年 5 月 24 日获得《天津市滨海新区人民政府关于 2018 年第二批控规调整方案的批复》，控规为公用设施用地中的供水用地，项目为为天津塘沽中法供水有限公司配套设施，旨在提高供水水质，为市政公用设施工程，直接关系居民用水质量及安全，属于重大基础设施项目。

在设计过程中，为保证原新区水厂与新建水厂污泥及深度处理工程的工艺连通性，在保障厂区运输污泥和消防安全的前提下，对污泥和深度处理系统的厂房设施进行布局，项目占用北三河郊野公园永久性保护生态区域红线区 120m²。

论证区范围内涉及郊野公园和城市公园-北三河郊野公园永久性保护生态区域红线区、塘沽森林公园永久性保护生态区域红线区，水库和湖泊-水库生态保护区-北塘水库林带-交通干线防护林带-港城大道、塘汉路，涉及的管控要求为不得在郊野公园内进行拦河截溪、排放污水等对生态环境构成破坏的活动；禁止在北塘水库内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，建设项目最终目的为提高供水水质，且废水

	排入市政污水管网，最终排入北塘污水处理厂，符合相关管控要求。 论证区内的水塘、荒地生态系统正在快速朝着城镇生态系统转变。项目论证区域内，水域及水利设施用地最大， 占总用地面积的 40.69%。 论证区范围内主要为城镇生态系统、湿地生态系统、森林生态系统，其中以城镇生态系统为主，约 56%。论证区范围内的植被主要为人工植被，未发现国家重点保护野生植物及珍惜濒危植物。论证区范围内主要为人工景观，人类活动频繁，区内哺乳类动物种类较少，调查期间未在实地发现，经询问调查，常见的如刺猬、草兔和松鼠等小型哺乳动物；鲤鱼、草鱼、黑鱼等人工饲养鱼类，绿头鸭、赤颈鸭等；麻雀、喜鹊等鸟类。未发现国家重点保护野生动物及珍惜濒危动物。 项目占用永久性保护生态区域 120m²，补划地块位于项目北侧，与北三河郊野公园无缝隙衔接，项目预计 2024 年春季，项目区内绿地，补划绿地全部完成植被种植，在采取各项生态保护措施及易地补偿的前提下，满足北三河郊野公园永久性保护生态区域的管控要求。																				
环境保护目标	1、大气环境 运营期项目污泥浓缩池及脱水机房均为密闭，且产生的污泥日产日清，产生异味量很少，故本项目不设环境空气保护目标。 2、声环境 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、环境风险 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目不涉及环境风险物质，故不进行环境风险分析。 4、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。 5、生态环境 表 3-6 本工程周围主要生态环境保护目标 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>性质</th><th>与本工程位置关系</th><th>影响时期</th><th>影响要素</th></tr><tr><td>1</td><td>北三河郊野公园</td><td rowspan="3">永久性保护生态区</td><td>位于，面积：红线区 120m²，全部为永久占地</td><td>施工期</td><td rowspan="3">生态环境</td></tr><tr><td>2</td><td>塘沽森林公园</td><td>距离项目区 504m</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>北塘水库</td><td>距离项目区 210m</td><td>/</td></tr></table>	序号	名称	性质	与本工程位置关系	影响时期	影响要素	1	北三河郊野公园	永久性保护生态区	位于，面积：红线区 120m ² ，全部为永久占地	施工期	生态环境	2	塘沽森林公园	距离项目区 504m	/	3	北塘水库	距离项目区 210m	/
序号	名称	性质	与本工程位置关系	影响时期	影响要素																
1	北三河郊野公园	永久性保护生态区	位于，面积：红线区 120m ² ，全部为永久占地	施工期	生态环境																
2	塘沽森林公园		距离项目区 504m	/																	
3	北塘水库		距离项目区 210m	/																	

	本项目占用北三河郊野公园红线区，在施工期不可避免对环境产生影响，通过落实生态保护与修复方案，可将影响降到最低，涉及永久占用永久性保护生态区域红线区120m²，进行易地占补平衡后，永久性保护生态区域面积不会发生变化。														
污染物排放控制标准	1、噪声 本项目所在区域未列于《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（津环保固函[2015]590号）之中，经与天津滨海新区生态环境局核实，本项目所在区域执行1类及4类标准。具体见表3-7。 表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">限值</th><th rowspan="2">执行区域</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>4类</td><td>70dB（A）</td><td>55dB（A）</td><td>西侧及北侧部分厂界</td></tr><tr><td>1类</td><td>55dB（A）</td><td>45dB（A）</td><td>其与厂界</td></tr></table> 2、固体废物控制标准 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。	类别	限值		执行区域	昼间	夜间	4类	70dB（A）	55dB（A）	西侧及北侧部分厂界	1类	55dB（A）	45dB（A）	其与厂界
类别	限值		执行区域												
	昼间	夜间													
4类	70dB（A）	55dB（A）	西侧及北侧部分厂界												
1类	55dB（A）	45dB（A）	其与厂界												
总量控制指标	本项目无生产废水产生，不新增员工人数，无生活污水排放，不新增水污染物排放总量；项木建成后，不新增大气污染物排放。因此全厂大气污染物总量不变。														

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	根据现场调查，本项目需要将现状晾晒池填平，并在其上新建构筑物。 施工期按工艺流程按照作业性质包括场地清理、基坑开挖、土方回填、土地压实平整、管道敷设，现浇混凝土路面，最后工程投入使用。 本项目施工期环境影响主要为产生施工噪声、施工扬尘、固体废物，对土壤及动植物的影响。 1、施工期噪声保护措施 （1）合理布局施工现场。如将固定振动源相对集中，且尽量远离生态保护目标；可固定的机械设备如空压机、发电机置于施工场地内设隔音板的临时房间内。 （2）合理安排施工作业时间。将排放噪声强度大的施工尽量安排在7:00-12:00和14:00~22:00施工。 （3）合理安排施工运输车辆的行驶路线和时间，尤其是大型运输车辆。拟建项目施工材料运输道路应尽可能远离居民区等生态保护目标，不能避让的生态保护目标处应设置禁鸣标志。地方道路交通高峰时间停止或减少施工运输，以减少运输交通噪声的影响。 （4）合理选择施工机械设备。施工过程中，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪音、低振动设备，尽量配备消声和隔音的配套设备，并注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态和最低声级水平；避免多台高噪音的机械设备在同一场地和同一时间使用；应在靠近敏感点一侧设置临时隔声挡板。施工构件全部采用工厂化、标准化，尽量避免现场施工。 （5）做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。 （6）加强环境管理，接受生态环境部门环境监督。为了有效地控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查。 2、环境空气保护措施 （1）加强建筑工地扬尘污染治理。制定并实施建筑工地扬尘污染治理工作方案，严格落实《天津市建设工程文明施工管理规定》（2006 年市人民政府令第100号）和《天
---------------------------	--

	津市大气污染防治条例》（2015年3月1日），将施工扬尘污染控制情况纳入建筑企业信用管理系统，作为招投标的重要依据。施工工地全部严格采取封闭、高栏围挡、苫盖、喷淋、冲洗等措施防治扬尘污染。现场主要道路和模板存放、料具码放等场地进行硬化，其他场地全部进行覆盖或者绿化，土方集中堆放并采取覆盖或者固化等措施，现场出入口应设置冲洗车辆设施。施工工地禁止进行现场混凝土搅拌，在施工现场设置砂浆搅拌机的，应当配备降尘防尘装置。施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂等散体建筑材料，应全部采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶。 （2）按照《天津市重污染天气应急预案》中规定，重污染气象条件下工地需要停工。 （3）加强道路扬尘污染治理。制定并实施道路扬尘污染治理工作方案。施工现场、出入料场的道路、施工便道及未铺装的道路应定时洒水，在经过村庄密集地区要加强洒水密度和强度，以减少粉尘污染。路基施工时应及时分层压实。强化道路保洁，进一步提高作业质量水平，降低道路积尘负荷。 3、固体废物保护措施 拟建项目施工期固体废物主要包括施工产生的不能利用的挖方弃土、弃渣，运营期的工作人员的生活垃圾和处理后的污泥。 （1）施工过程产生的石渣、泥沙以及泥浆废水处理后的沉渣按照《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》等文件的要求，通过办理相关手续后送至建筑垃圾填埋场或其它指定堆放场所。 （2）施工场地应配备垃圾桶，人员生活垃圾集中收集，委托环卫部门统一清运。 （3）施工过程中产生的土石方，应尽量回收利用，实现挖填平衡。 （4）处理后的污泥运送至有资质的单位处理，目前企业正在与相关单位沟通。 4、土壤环境保护措施 （1）土壤进行分层剥离、分层开挖、分层堆放和分层回填。将剥离表土单独堆放用密布进行临时苫盖，以便施工结束后用于覆土绿化，尽量降低对土壤养分的影响。 （2）施工前应采取相应措施防止水土流失。 5、动植物保护措施 （1）严格划定施工作业区域，施工应在施工作业范围内进行，在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工带的宽度。以减少对周边区域植被碾压及破坏。 （2）施工过程中应注意保护相邻的树木绿地等植被，尽量减少对现有树木的损坏；
--	--

	施工结束后，对建设材料堆放场破坏的植被，应按绿化规定要求进行补种补栽。在施工范围内，严格按照相关规定执行，砍伐或迁移树木得到主管部门报批。 （3）将剥离的表土集中堆存，采取临时防护措施，待工程结束后将这些熟土复位，恢复植被，实施绿化工程。植被恢复时根据景观设计选取当地的原生物种来提高恢复植被的成活率和恢复效果。 （4）项目区临近北塘水库，会有鸟类活动，该段施工时间尽量避开3-5月、9-11月鸟类迁徙时间；夜间施工的机械噪声、灯光对鸟类的栖息环境产生影响，应尽量避免夜间施工。 （5）加强施工管理，禁止追赶、猎杀野生动物。严禁捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢等；尽量不侵扰野生动物正常的繁衍生息。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 污泥处理废气 净水厂污泥以无机成分为主，主要组成物质为泥沙，含有少量原水携带的胶体、混凝剂的水解产物和絮凝体吸附物质，净水过程使用的药剂主要成分是铁、铝及丙烯酰胺聚合物。污泥浓缩池及脱水机房均为密闭，产生的污泥日产日清，不在厂区内暂存，故对周围环境影响较小。 1.2 臭氧反应过程废气 臭氧很不稳定，在常温常压下即可分解为氧气含量，为1%以下的臭氧，在常温常态常压的空气中分解半衰期为16h左右。随着温度的升高，分解速度加快。本项目生产过程中经过臭氧压力式反应装置顶部排气阀排出的臭氧及臭氧微泡脱液装置排气阀排出的臭氧及空气，经催化式臭氧尾气分解装置风机吸入，在反应室内被加热到80℃左右，臭氧被快速分解为氧气。尾气分解器出口设有臭氧浓度检测仪，臭氧浓度若超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的O₃浓度小时平均值0.2mg/m³将报警，因此不会对周边大气环境产生影响。 2、废水 本项目不新增劳动定员，不新增生活污水；生产过程不新增生产废水。现有工程生活污水设有化粪池进行预处理，随后与地面冲洗水汇合一并排入市政污水管网，最终进入北塘污水处理厂集中处理。 3、噪声 3.1 噪声源 项目运营期主要噪声源为各种水泵以及风机产生的机械噪声。

单台鼓风机噪声源强为 80dB(A)，空压机噪声源强为 90dB(A)，单台水泵噪声源强约为 80-85dB(A)，切割机噪声源强为 80dB(A)，中心传动浓缩机噪声源强为 80dB(A)；以上设备皆位于独立的设备间内并设有基础减振。隔声量约为 20dB (A)，噪声源强及其控制措施详见表 4-1。

表 4-1 项目主要噪声源及源强 dB (A)

位置噪声源	噪声源	单台源强	同时运行数量	治理措施	隔声量	治理后源强
臭氧制备车间	冷却水泵	85	1 台	墙体隔声、基础减震	20	65
	空压机	90	1 台		20	70
深度处理综合池	反冲洗水泵	85	2 台		20	68
	鼓风机	80	2 台		20	63
	提升泵	85	2 台		20	68
	空气压缩机	90	1 台		20	70
	取样泵	85	1 台		20	65
污泥浓缩池	中心传动浓缩机	80	2 台		20	63
脱水泵房	脱水机投加泵	85	1 台		20	65
	浓缩池投加泵	85	2 台		20	68
	叠螺脱水机	85	1 台		20	65
	污泥螺杆泵	85	1 台		20	65
	污泥切割机	80	1 台	20	60	
	污水潜水泵	85	1 台	20	65	

3.2 厂界达标分析

(1) 预测模式

根据项目对噪声源所采取的隔声、消声、减振等措施及效果，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009)中的模式预测噪声源对各预测点的影响值并进行影响评价。

➤ 噪声距离衰减模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - a(r - r_0) - R$$

式中：L_r——预测点所接受的声压级，dB(A)；

L₀——参考点的声压级，dB(A)；

r——预测点至声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m，取 r₀=1m；

a——大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R——房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，取 15dB(A)。

➤ 噪声叠加模式：

$$L = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

式中：L——为 n 个噪声源的声级，dB(A)；

L_i ——为第 i 个噪声源的声级，dB(A)；

n——为噪声源的个数，dB(A)。

➤ 预测点处的等效 A 升级计算模式：

$$L_{eq} = 10lg(10^{0.1L_{ai}} + 10^{0.1L_{ax}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效 A 声级，dB(A)；

L_{ai} ——第 i 个等效外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{ax} ——预测点的现状值，dB(A)。

(2) 项目主要噪声源与厂界距离

项目主要噪声源与厂界距离见下表：

表 4-2 厂界噪声预测结果 噪声值单位为 dB(A)

厂界	噪声源	数量 (台)	源强	距离厂界最近距离 (m)	预测值	厂界噪声贡献值	标准值
东厂界	冷却水泵	1	80	129	12	39	昼间：55dB(A) 夜间：45dB(A)
	空压机	1	90	139	26		
	反冲洗水泵	2	80	129	17		
	鼓风机	2	80	129	17		
	提升泵	2	80	129	17		
	空气压缩机	1	90	139	26		
	取样泵	1	80	129	17		
	中心传动浓缩机	2	80	28	31		
	脱水机投加泵	1	80	29	31		
	浓缩池投加泵	2	80	33	29		
	叠螺脱水机	1	80	29	31		
	污泥螺杆泵	1	80	29	31		
	污泥切割机	1	80	29	31		
	污水潜水泵	1	80	33	29		
南厂界	冷却水泵	1	80	54	25	39	昼间：55dB(A) 夜间：45dB(A)
	空压机	1	90	55	35		
	反冲洗水泵	2	80	90	20		

		鼓风机	2	80	87.5	21		
		提升泵	2	80	108	19		
		空气压缩机	1	90	88	31		
		取样泵	1	80	90	20		
		中心传动浓缩机	2	80	28	31		
		脱水机投加泵	1	80	54.5	25		
		浓缩池投加泵	2	80	58	24		
		叠螺脱水机	1	80	54.4	25		
		污泥螺杆泵	1	80	56	25		
		污泥切割机	1	80	57	24		
		污水潜水泵	1	80	58	24		
	西厂界	冷却水泵	1	80	415	4	19	昼间: 55dB(A) 夜间: 45dB(A)
		空压机	1	90	405	15		
		反冲洗水泵	2	80	415	4		
		鼓风机	2	80	415	4		
		提升泵	2	80	415	4		
		空气压缩机	1	90	405	15		
		取样泵	1	80	415	4		
		中心传动浓缩机	2	80	516	2		
		脱水机投加泵	1	80	515	2		
		浓缩池投加泵	2	80	511	2		
		叠螺脱水机	1	80	515	2		
		污泥螺杆泵	1	80	515	2		
		污泥切割机	1	80	515	2		
		污水潜水泵	1	80	511	2		
	北厂界	冷却水泵	1	80	88	21	39	昼间: 55dB(A) 夜间: 45dB(A)
		空压机	1	90	87	31		
		反冲洗水泵	2	80	52	25		
		鼓风机	2	80	54.5	25		
		提升泵	2	80	34	29		
		空气压缩机	1	90	54	35		
		取样泵	1	80	52	25		
		中心传动浓缩机	2	80	114	18		
		脱水机投加泵	1	80	87.5	21		
		浓缩池投加泵	2	80	84	21		

叠螺脱水机	1	80	87.6	21
污泥螺杆泵	1	80	86	21
污泥切割机	1	80	85	21
污水潜水泵	1	80	84	21

表 4-3 项目厂界噪声预测结果 dB (A)

厂界	厂界贡献值		厂界现状贡献值*		厂界预测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界	39		53	44	53	44	55	45
南侧厂界	39		51	42	51	44	55	45
西侧厂界	19		63	54	63	54	70	55
北侧厂界	38		54	51	54	51	55	45

注：*选取现状监测值中最大的检测数据。

由上表可见，噪声经过衰减后对厂界贡献值为 19-39dB(A)，厂界噪声贡献值满足相应标准限值；厂界现状贡献值为现有工程厂界监测数据，由监测数据可知厂界现状监测北厂界夜间为超标状态，其他点位及时段均满足相应标准限值；故本项目建成后厂界预测值超过排放限值。

通过现有工程验收报告及监测数据可知，厂界现状贡献值超标原因为港城大道交通噪声影响。

根据现状调查，项目周边 50m 范围内无医院、学校、居住区等声环境敏感点，项目运营期不会对周围声环境产生噪声污染。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中要求确定，本项目噪声监测要求见表 4-4。

表 4-4 企业自行监测要求一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频次	实施单位
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	委托有资质的监测单位

4、固体废物

4.1 固体废物产生及处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为活性炭、污泥及废包装。

本项目活性炭滤池更换的废弃活性炭，每三年更换一次，每次更换 10t，交由物资部门回收利用。

活性炭、PAM 不属于有毒物质，其废包装袋属于一般固体废物，根据活性炭、PAM

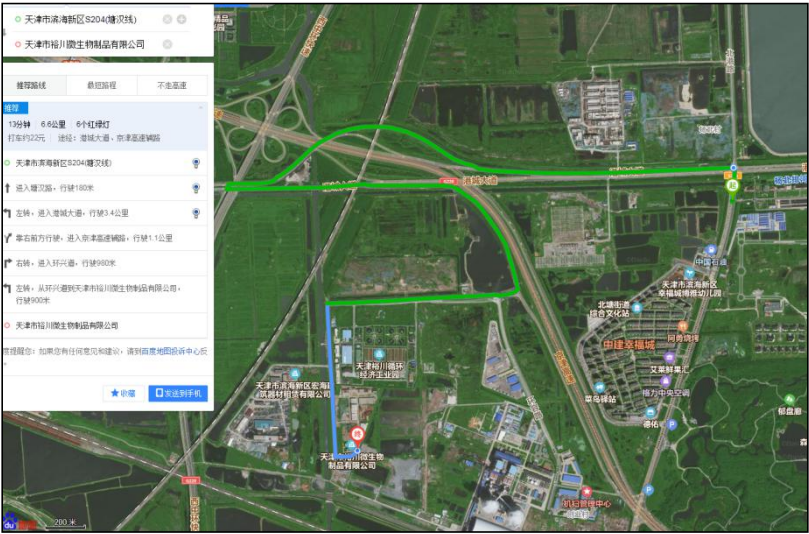
	年消耗量估算，废包装产生量约为 0.3t/a，委托物资回收部门处理。 净水厂污泥产生量与原水水质（浊度、色度）和药剂加入量有关，以无机成分为主，主要组成物质为泥沙，含有少量原水携带的胶体、混凝剂的水解产物和絮凝体吸附物质，药剂主要成分是铁和铝。根据建设方提供的数据，平均污泥产生量为 3.44t/d、1255.6t/a（含水率为 85%）。污泥委托天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司进行处理，处理协议见附件。 天津市裕川微生物制品有限公司位于天津滨海新区川水路 777 号，主营污泥处理及资源化设施的运行管理，以及污泥资源化产品的研发和销售。将污泥、城市建筑垃圾及工业废料生产微生物蛋白发泡剂、泡沫混凝土、建筑砌块、园林、水工等系列产品，固体废弃物利用率达到 70%以上。根据《天津市裕川微生物制品有限公司固体废弃物资源化及余热利用项目污泥综合处置工程（第二阶段）竣工环保验收报告》，污泥处理及微生物蛋白车间处理能力为 9 万吨/年。根据天津市裕川微生物制品有限公司出具的污泥接收意向说明，每天可接纳本项目脱水污泥不超过 15 吨，而本项目污泥平均产生量为 3t/d，故天津市裕川微生物制品有限公司具备接收处理本项目脱水污泥的能力。 污泥由新区水厂至天津市裕川微生物制品有限公司的运输路线见图 4-1。  图 4-1 项目污泥外运路线图 由上图可见，污泥由罐车从新区水厂经港城大道—京津高速辅路—环兴道—天津市裕川微生物制品有限公司，全程 6.6km，沿途无村庄、住宅、医院、学校等环境敏感点，污泥运输路线合理可行。 本项目固体废物产生和处置情况见表 4-5。
--	---

表 4-5 项目固体废物产生和处置情况										
序号	产生环节	固体废物名称	属性	类别	代码	环境危险特性	年产生量 t/a	存储方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	净水	污泥	一般工业固体废物	99	900-999-99	/	1255.6	日产日清	天津裕川微生物制品有限公司	1255.6
2	深度处理	活性炭				/	10	一般固废暂存区	物资部门回收利用	10
3	污泥处理	废包装				/	0.3			0.3

4.2 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定进行收集、管理、运输及处置：

①一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③贮存场所应加遮盖、防雨淋。

④对于需要在厂区暂存的一般固体废物，由公司统一布置在一般固体废物暂存场所暂存，并及时外运。一般固体废物暂存场所周边设置围挡、场地硬化。

5、地下水、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，项目属于“U 城镇基础设施及房地产-143自来水生产和供应工程”地下水评价类别为IV类，不开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录A，项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，不开展土壤环境影响评价。

地下部分的钢筋混凝土结构外表面涂刷20mm厚聚合物水泥防水砂浆，内表面涂刷20mm厚1：2防水水泥砂浆。施工中不得设置竖向施工缝，水平施工缝按抗渗要求处理；构筑物变形缝设置长度25~30m，采用复合防渗措施，中间预埋天然橡胶止水带，表面嵌双组份聚硫密封膏。可以有效阻止了地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，在正常情况下不会造成地下水、土壤污染。

6、生态影响分析

6.1生态系统影响分析

生态系统是由生物与非生物相互作用结合而成的结构有序的系统。生态系统的结构主要指构成生态诸多要素及其量比关系，各组分在时间、空间上的分布，以及各组分间

	能量、物质、信息流的途径与传递关系。人为活动干扰对生态系统结构和景观格局的改变是影响生态功能变化的重要因素。建设项目对论证区范围生态系统可能造成的影响主要体现在施工造成生物多样性减少和项目建成后形成的永久占地对生态系统格局完整性的影响。 （1）森林生态系统 建设项目主要为新区水厂污泥和深度处理工程，主要为了处理新区水厂产生的污泥、提高水质，涉及的北三河郊野公园永久性保护生态区域，其中永久占地面积120m²。永久地主要为硬化地面和绿化景观。 论证区范围内的森林生态系统主要为塘沽森林公园，距离项目施工场地较远，施工期、运营期不会对森林生态系统内的生态因子产生影响。 （2）湿地生态系统 建设项目论证区包含杨排河和北塘水库，北塘水库周边形成湿地生态系统。建设项目施工区距离北塘水库约210m，杨排河约72m，植被主要为常见芦苇、碱蓬等。施工期间的噪声可能对湿地生态系统的动物活动产生影响，但施工结束后即消失；施工过程中施工废水经沉淀池沉淀后用于洒水降尘，禁止排放至杨排河，因此对生态系统的水质不会产生影响。 建设项目项目在永久占压郊野公园永久性保护生态区对其进行绿化恢复，另外通过易地补偿进行植被补偿，实现占补平衡，增加的生态景观，另外项目建设完成后，处理后的污泥委托有资质的单位外运，避免的污泥排放河道，抬高河床和对水质的影响，因此施工期、运营期建设项目对湿地生态系统有积极的影响。 （3）城镇生态系统 建设项目论证区范围内部分地区人类活动频繁，已经形成了稳定的城镇生态系统，项目的建设能够增加论证区的绿地数量，美化环境，增强视觉感受，施工区域距离城市生态系统距离较远，噪音和扬尘不会对城镇生态系统造成影响，总体来说对城镇生态系统的影响是积极的。 综上，拟建项目可能对论证区范围生态系统影响很小，对其生态防护功能有积极的影响。 6.2植被及物种多样性影响分析 现场调查显示，项目区内的植被较少，基本为野生草本，如蒲公英、葎草、中华苦卖菜等；论证区范围内植被主要为野生植被和人工景观植被，野生植被以草本为主，其中芦苇为优势种，植被结构简单，群落结构与多样性状况较差；人工景观植被主要为紫
--	--

	叶李、臭椿、龙柏等，未发现国家重点保护野生植物及珍惜濒危植物。 项目的建设对植被及植物多样性的影响主要为项目区范围内土石方开挖、施工等永久占地及临时性占地活动将对项目区植物产生直接破坏。在土石方开挖过程中，将底土翻出，使土体结构几乎完全改变。地表草本植被全部被清理，施工中各种机械、车辆和人员活动的碾压、践踏以及挖出土的堆放等项目占地范围内的植物被完全破坏。 项目仅在项目区范围内施工，且紧邻津汉路，及时洒水降尘，不会对论证区的植被造成影响。 另外拟建项目施工前剥离表土，表土中存留大量的植物根系和种子施工完成后在项目绿化区进行回填表土，种植植被会在较短时间内恢复。另外，拟建项目占用永久性保护生态区域通过易地补偿进行恢复，实现占补平衡。 因此拟建项目对项目建设区及论证区域内植被及植物多样性的影响较小。 6.3动物多样性影响分析 本项目施工期工程范围内生物多样性较为贫乏，主要是一些啮齿类动物以及鸟类，随着工程的开工，施工期施工人员的进入将使该地区人为活动增加；另外施工中产生的噪声等将会影响线路范围和周边地区野生动物的栖息，使其躲避或暂时迁移。啮齿类动物生境并非单一，同时食物来源多样化，且有一定的迁移能力，部分种类并可随施工结束后的生境恢复而回到原处，施工不会影响其存活及种群数量。同时，施工期通过大力宣传相关环保法律法规，严禁施工人员擅自捕杀野生动物，规范施工人员行为，可有效降低施工期对沿线野生动物的影响。 项目施工区域距离北塘水库约 210m，中间间隔杨北公路和塘汉路，施工、运营期不会有废水及固废排入影响水生生物，施工人员活动和噪声也将造成一定的干扰，但施工期结束后，影响即消失。 6.4景观影响分析 施工期对景观要素基质的影响较大，地表形态改变显著，经调查场地内生物种类、数量较少，但是也会因为施工的影响向其他要素迁移，项目区现景观为废水收集池和荒地，景观“舒适性”不强，项目建设完成后，进行硬化地面和绿化种植，绿地覆盖率达 45%，施工期破坏的景观将得到恢复，景观的“舒适性”有所增强，工程总体上对工程所在区域景观的功能、稳定性和景观质量产生积极的影响。 6.5累积生态影响分析 累积生态影响是指经济社会活动各个组成部分之间或者该活动与其他相关活动之间造成生态影响的相互叠加。即若干个开发建设项目对生态环境在时间和空间上的叠加
--	---

	影响。 建设项目为新区水厂污泥和深度处理工程，涉及永久性保护生态区域占地面积为120m²，建项目占地面积很小，对永久性保护区域内总占地面积增加量很小。 建设项目是原为废水池和荒地，项目建成后增加绿地量，不会对生境破碎化产生新的影响。 建设项目属于市政公用设施，建成后处理后的污泥为一般固体废物，委托有资质的单位进行处理，不会产生累积污染物，对生态环境影响较小。 另外，拟建项目施工期间可能因为人为活动（噪声、扬尘）对环境产生一定影响，但是建设项目施工范围较小，且周边将设有围挡，施工结束影响即消失，营运期项目并入新区水厂范围内，生产范围固定，产生固体废物委托有资质的单位处理，累积人为活动对环境的影响很小。 6.6本工程生态监测与环境监理 6.6.1生态监测 拟建项目在施工期（2021.7-2023.12）与运营初期（2023.12-2028.12）应采取生态监测措施，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。重点监测内容为，施工期开展环境空气、噪声、废水的监测，开展植被恢复及动物影响程度调查；运营期对植被覆盖度及植物种类进行调查。 6.6.2生态监理措施 本项目涉及永久性保护生态区域，应开展生态监理。该生态监理工作应当遵循守法、诚信、公正、科学的准则。施工期环境监理范围为工程施工区和施工影响区。实施全程监督管理，重点监理内容包括：施工人员、施工区域、施工方式、施工时间的管理，施工期产生的废水、扬尘、噪声、固体废物等污染物对环境的影响，以及对施工单位落实污染防治措施、生态保护和恢复工程建设的监督。通过施工期环境监理，发现施工单位未按要求落实环境保护设施和措施的，应当及时要求施工单位整改；发现可能造成环境污染或生态破坏的，应当要求暂时停止施工并进行整改。加强对工程建设期和运营期的环境管理工作，做好工程设计阶段、建设期和运营期的环境保护工作。 7、环境风险分析 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目不涉及环境风险物质，故不进行环境风险分析。 8、电磁辐射影响分析 本项目厂区设有一台 0.4kV 变压器，无其他电磁辐射源。根据《环境影响评价技术
--	---

	导则输变电工程》(HJ24-2014)及《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，100kV 及以下输变电电磁辐射属于豁免范围，无需开展电磁辐射影响评价。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	/	/	/	/
声环境	水泵、风机、空 压等机械设备	等效 A 声级	隔声、减振、消 声、敷设吸声材 料等降噪措施	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)1 类、 4 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：污泥委托天津顺达环保科技有限公司运输至天津裕川微生物制品有限公司进行处理，日产日清；废活性炭及废包装袋交由物资部门回收利用。			
土壤及地下水 污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	/			
其他环境 管理要求	1、排污口规范化管理方案 按照天津市环保局津环保监测【2007】57 号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监理【2002】71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，该公司现有工程已完成排污口规范化，现有工程一般固体废物临时存放场所为现有晾晒池，本项目晾晒池填平后需要新建一般工业固体废物暂存场所，故需要完成固体废物排污口的规范化建设，具体要求如下： 一般固体废物临时存放应严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并应按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的要求对一般固体废物的临时存放场所设置环境保护图形标志牌。			

	建设单位应将规范化排放口的相关设施纳入公司设备管理范围，并制定相应的管理办法和规章制度，并设置人员对排放口进行管理；确保排放口环保设施的正常运转，保持环保标志的清晰完整，在排放口位置及污染物种类等有变化时，必须及时向当地环境保护部门报告，经批准后变更相应内容。 2、竣工环保验收 项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。具体要求如下： （1）建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。 （2）需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。 （3）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。 （4）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。 （5）除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。 （6）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息： ①建设单位配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期； ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期； ③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不
--	---

	得少于 20 个工作日。 （7）验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。 （8）纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。 3、排污许可要求 控制污染物排放许可制（以下称排污许可制）是依法规范企事业单位排污行为的基础性环境管理制度，是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。企事业单位应持证排污，做到“一企一证”，按照所在地改善环境质量和保障环境安全的要求承担相应的污染治理责任。根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 48 号），新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令 45 号）规定，本项目属于“四十一、水的生产和供应业 46-98 自来水生产和供应 461-其他”属于实施登记管理的行业；待项目建设完成后，需要变更排污许可证等相关工作。 4、环保投资 本项目总投资为 8727 万元，环保投资 16 万元，占总投资 0.18%，具体环保投资情况见下表。 表 5-1 建设项目环保投资一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>投资（万元）</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>臭氧处理装置</td><td>10</td><td>管道、治理装置</td></tr><tr><td>3</td><td>噪声防治措施</td><td>2</td><td>隔声、减振措施</td></tr><tr><td>4</td><td>固体废物收集和处置措施</td><td>3</td><td>分类收集、标识牌、委托处理</td></tr><tr><td>5</td><td>风险防范措施</td><td>1</td><td>灭火器，应急药品等</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>16</td><td>/</td></tr></table>	序号	名称	投资（万元）	备注	1	臭氧处理装置	10	管道、治理装置	3	噪声防治措施	2	隔声、减振措施	4	固体废物收集和处置措施	3	分类收集、标识牌、委托处理	5	风险防范措施	1	灭火器，应急药品等	合计		16	/
序号	名称	投资（万元）	备注																						
1	臭氧处理装置	10	管道、治理装置																						
3	噪声防治措施	2	隔声、减振措施																						
4	固体废物收集和处置措施	3	分类收集、标识牌、委托处理																						
5	风险防范措施	1	灭火器，应急药品等																						
合计		16	/																						

六、结论

本项目建设内容符合国家及地方产业政策，选址符合相关规划，本项目在认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，其所排放的各种污染物可以做到达标排放，满足总控制要求，环境风险可控，对周围环境的影响较小，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	0.160t/a	/	/	/	0.160t/a	0
	BOD ₅	/	0.035t/a	/	/	/	0.035t/a	0
	SS	/	0.028t/a	/	/	/	0.028t/a	0
	氨氮	/	0.0017t/a	/	/	/	0.0017t/a	0
	总氮	/	0.012t/a	/	/	/	0.012t/a	0
	总磷	/	0.0004t/a	/	/	/	0.0004t/a	0
	动植物油类	/	0.004t/a	/	/	/	0.004t/a	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	26.3t/a	/	/	/	26.3t/a	0
	污泥	/	1095t/a	/	1255.6t/a	/	1255.6t/a	+160.6t/a
	活性炭	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	废包装	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①