

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：通州区张家湾镇黑臭水体治理项目马营污水处理站项目

建设单位（盖章）：北京市通州区张家湾镇人民政府

编制日期：2022年6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	通州区张家湾镇黑臭水体治理项目马营污水处理站		
项目代码	-		
建设单位联系人	王雪飞	联系方式	18001029722
建设地点	北京市通州区张家湾镇祥和乐园小区内		
地理坐标	（ 116 度 24 分 53.837 秒， 39 度 45 分 19.123 秒）		
国民经济行业类别	污水处理及其再生利用 D4620	建设项目行业类别	“四十三、水的生产和供应业”中“95 污水处理及其再生利用”中“新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	-	项目审批（核准/备案）文号（选填）	-
总投资（万元）	1327.3	环保投资（万元）	1327.3
环保投资占比（%）	100	施工工期	-
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目主体工程已投入运行。	用地（用海）面积（m ² ）	1200
专项评价设置情况	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），本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂项目，需设置地表水专项评价。		
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. 产业政策符合性

本项目为污水治理环境保护工程，不属于《产业结构调整目录（2019年本）》中“限制类”和“淘汰类”所列条目，且符合国家、北京市有关法律、法规和政策规定，属于允许类。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》，本项目不属于“禁止和限制目录”类建设项目。

综上所述，本项目符合国家、北京市有关法律、法规和政策规定。

2. 项目“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目不在上述北京市生态保护红线范

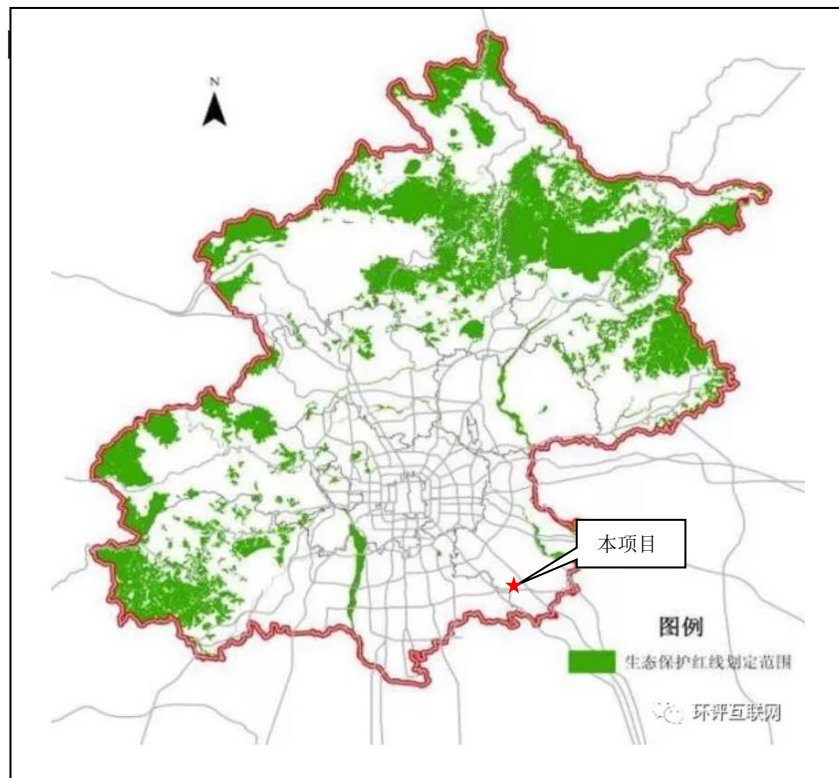


图1-1 北京市生态保护红线图

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目为农村生活污水处理项目，运营过程中产生的废水进入本项目污水处理系统处理达标后通过三口沟明渠进入管网排入项目东北侧凉水河中下段，不会突破水环境质量底线。运行过程中产生的恶臭气体收集后经离子除臭系统处理达标排放，不会突破大气环境质量底线。产噪设备均室内布置，采取减振、隔声、消声措施，厂界噪声达标，不会突破声环境质量底线。项目运行产生的生活垃圾、栅渣、污泥、沉砂均委托相关单位清运，危险危废委托有资质单位处置，不随意排放，污水池等可能存在渗漏风险区域均采取防渗措施，不会对地下水和土壤环境造成污染。且本项目处理周边生活污水，有助于提升凉水河水质，项目区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目为污水处理项目，不属于高耗能、高污染、资源消耗型企业，运营过程中消耗的资源类型主要为自来水及电能，用电来自市政供电，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限的要求。

(4) 本项目与《北京市生态环境准入清单》(2021年版)相符性分析

根据《北京市生态环境准入清单》(2021年版)，本项目位于北京市通州区张家湾镇祥和乐园小区内，环境管控单元为张家湾镇，本项目所在管控单元编码为 ZH11011220016，属性为重点管控单元；属于五大功能区“城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单”内容，按城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单进行分析。本项目在北京市生态环境分区管控单元分布图上的位置见下图。

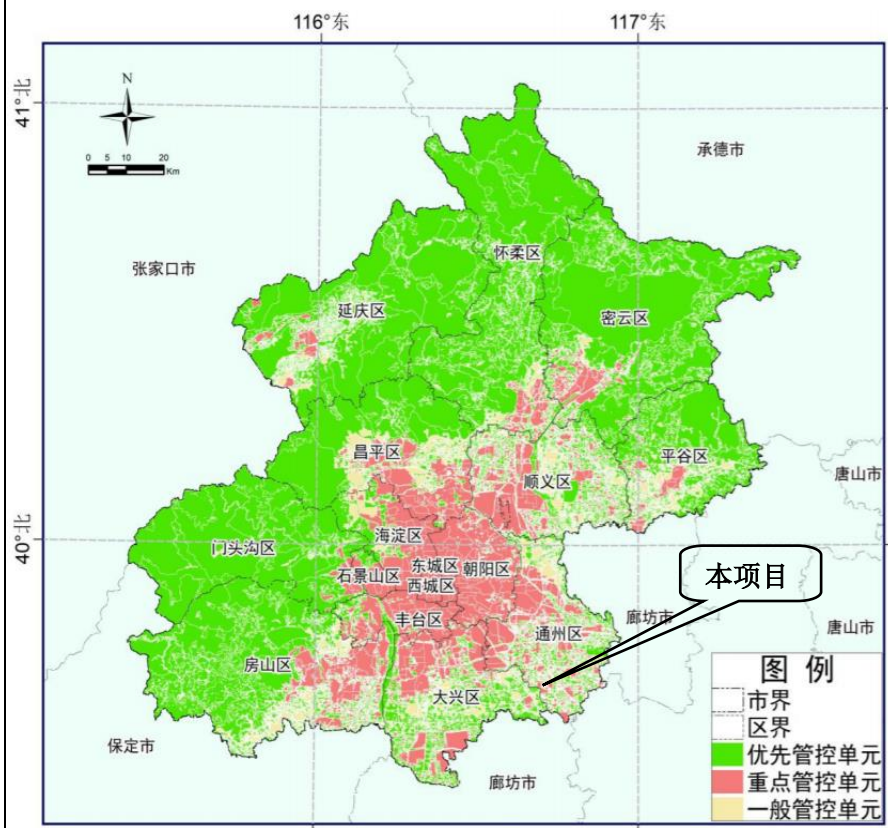


图1-2 北京市生态环境分区管控单元分布图

1) 全市总体生态环境准入清单

表 1-1 重点管控类（街道（乡镇））生态环境总体准入清单

管控类别	主要内容	相符性	是否符合
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩</p>	<p>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中禁止和限制类项目；本项目未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，本项目不属于外商投资和自由贸易类项目。</p> <p>2.本项目所用设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》中淘汰设备。</p> <p>3.本项目严格执行《北</p>	符合

	<p>建高污染燃料燃用设施,不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.严格执行《北京市水污染防治条例》,引导工业企业入驻工业园区。</p>	<p>京市水污染防治条例》,不属于高污染、高耗水行业,属于水处理行业,有益于改善地区地表水环境质量。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》,不属于工业企业。</p>	
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》,优化道路设置和运输结构,推广新能源的机动车和非道路移动机械应用,加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p> <p>3.严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4.严格执行《北京市水污染防治条例》,加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。</p> <p>5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>7.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准;严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准,强化重点领域大气污染管控。</p> <p>8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法(试行)》,在土地开发过程中,属于《污染地块土壤环境管理办法(试行)》规定的疑似污染地块,土壤污染状况普查、详查和监</p>	<p>1. 本项目废气、废水、噪声均达标排放,固体废物合理处置,满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2. 本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。</p> <p>3. 本项目运营期间未收到环保附近居民投诉。施工期采取洒水降尘、降噪、废水沉淀回用等措施,满足《绿色施工管理规程》中的强制要求。</p> <p>4. 本项目为生活污水处理项目,项目建设可有效提高农村污水处理效率。</p> <p>5. 本项目供暖采用水源热泵,无食堂。</p> <p>6. 本项目涉及的总量控制指标为 COD、氨氮,执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>7. 本项目废气、废水、噪声、固体废物等符合国家、地方污染物排放标准。</p> <p>8. 本项目不涉及。</p> <p>9. 本项目不涉及。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>

		<p>测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污 染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。</p> <p>9.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p>		
	环境风险防控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。</p>	<p>1.本项目严格执行左侧表中的法律法规文件要求，环境风险可控。</p> <p>2.本项目用地不属于污染地块再开发。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。</p> <p>3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。</p>	<p>1.本项目严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控，用水只有员工生活用水，膜反洗和药剂溶解、生物滤池用水均使用处理达标的尾水。</p> <p>2.本项目未突破通州区建设用地规模底线。</p> <p>3.本项目能源消耗较低，不设置供热锅炉。</p>	符合
2) 五大功能区生态环境准入清单				

表 1-2 城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单

行政区划	类别	主要内容	本项目情况	是否相符
通州区 (含北京经济技术开发区)	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京城市副中心的管控要求。 2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）禁止和限制产业，并符合北京城市副中心的管控要求。 2、不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》城市副中心负面清单。 	符合
	污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2. 副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 3. 必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 4. 严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 5. 建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6. 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 7. 禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于 9 米的项目。 		
	环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。 2. 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土 		

		地用途。 3. 严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。		
	资源利用效率	1. 坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2. 优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。		

3) 环境管控单元生态环境准入清单

表 1-3 镇（街道）重点管控单元生态环境准入清单

行政区	镇(街)		主要内容	相符性	是否符合
大兴区	西红门镇	空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2017年版）》。 3.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 4.执行《北京市水污染防	1、本项目符合上述文件； 2、本项目不位于该目录范围内； 3、本项目不涉及高污染燃料； 4、本项目不属于必须入园区的建设项目。	符合

				治条例》，引导工业企业入驻工业园区。		
			污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.落实《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p> <p>3.严格执行《绿色施工管理规程》中强制要求部分。</p> <p>4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。</p> <p>5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。</p> <p>6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p>	<p>1、本项目符合上述法律及条例文件的要求；</p> <p>2、本项目不涉及机动车和非道路移动机械；</p> <p>3、本项目施工期执行《绿色施工管理规程》中相关要求；</p> <p>4、本项目严格执行《北京市水污染防治条例》的相关要求；</p> <p>5、本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》的相关要求；</p> <p>6、本项目严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》的相关要求。</p>	符合
			环境风险防控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治</p>	<p>1、本项目严格执行上述要求；</p> <p>2、本项目已落实该规划要求。</p>	符合

		<p>法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划（2016年—2035年）》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。</p>		
		<p>资源利用效率要求</p> <p>1.落实《北京城市总体规划（2016年—2035年）》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。</p> <p>2.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。</p>	<p>1、本项目已落实该规划要求，项目耗水量较少。</p> <p>2、本项目建设污水处理站，能源资源消耗量较少，符合节能减排相关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。</p>				
<p>3、选址符合性分析</p> <p>本项目各污水站选址考虑到污水收纳和退水，根据《北京市农村污水治理和再生水利用项目实施暂行办法》，遵循“村选址、镇(乡)审核、区审定”的原则，污水处理站选址在北京市大兴区西红门镇建新庄村委会南400m，不属于生态红线及水源保护区、河道等禁止建设地区，选址合理。</p>				

	<p>4. 环评类别</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022年本），本项目属于“四十三、水的生产和供应业”中“95 污水处理及其再生利用”中“新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的”，因此环评类别为“报告表”，应编制环境影响报告表。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目工程内容

新西凤污水处理站位于北京市大兴区西红门镇建新庄村委会南 400m，占地面积 4644m²，建筑面积 377.9m²，建设一座处理规模为 1700m³/d 的污水站，本项目收水范围包括志远庄、建新庄、振亚庄等村庄以及远邦别墅等居住区的生活污水，处理后退水经新西凤灌渠进入新西凤渠湿地公园。本项目于 2020 年 5 月竣工投运。项目主要组成如下表所示。

表 2-1 项目组成一览表

项目名称		建设内容
主体工程	粗格栅间	位于地上，占地面积、建筑面积 55.9m ² ，包括粗格栅池和提升泵房。设一道粗格栅去除污水中较大漂浮物，并拦截直径大于 25mm 的杂物，以保证提升系统正常运行
	沉淀及调蓄池	位于地下，占地面积为 271.8m ² ，对来水进行沉淀处理并均衡水质水量
	膜格栅间、生物池及膜池	位于地上，占地面积为 244.8m ² ，膜格栅间建筑面积 19.7m ² 。生物池包括厌氧-缺氧-好氧区，膜池为深度处理。
	除臭装置	位于地上，占地面积为 35m ²
	鼓风机房及设备间	位于地上，占地面积、建筑面积为 114.7m ² ，包括鼓风机房、加药间、膜设备间等
辅助工程	配电室及附属用房	位于地上，占地面积、建筑面积为 187.6m ²
	变配电箱	位于地上，占地面积 35m ²
公用工程	供水	由市政供水管网接入。
	排水	污水处理站出水排入新风灌渠进入新西凤渠湿地公园
	供电	该污水处理厂负荷性质为二级负荷，供电电源采用两路 10kV 供电电源，一路工作，一路备用，污水厂现状已经有两路 10kV 供电电源，可以满足污水厂扩容提标改造工程增加负荷供电要求。污水厂用电设备均为 0.4kV 设备，因此全厂供电电压采用 10kV，配电电压采用 0.4kV。
	供暖、制冷	值班室采用空调采暖、制冷
环保工程	废气治理工程	项目设有一套生物滤池除臭系统、一个 15m 高排气口（设于建筑西侧，编号 DA001），产生的废气经收集后统一排入生物滤池除臭系统处理，尾气由 DA001 排气口排放。
	废水治理	员工生活废水进入污水站处理

建设内容

工程	
噪声治理工程	基础减振、消声、墙体隔声
固体废物治理情况	员工生活垃圾由环卫部门定期清运；栅渣、沉砂、污泥运至南苑灌渠污水站脱水至含水率 80%后送往北京兴华通达无机料有限公司处置

2、项目收水范围

本项目污水处理站收水范围：包括志远庄、建新庄、振亚庄等村庄的生活污水。详见图 2-1。



图 2-1 项目收水范围图

3、项目地理位置及周边环境

本项目位于北京市大兴区西红门镇建新庄村委会南 400m，项目地理位置详见附图 1。

项目东侧为新开路、空地，南侧为闲置场院，西侧为绿化用地，北侧为道路。周边最近的敏感点为西北侧距本项目厂界 39m 的远邦别墅。项目周边关系详附图 2。

4、项目平面布置

本项目污水处理站占地面积 4644m²，建筑面积 377.9m²，设有粗格栅、沉淀及调蓄池、生物池及膜池、鼓风机房及设备间、除臭装置、配电室及附属用房、变电箱等。项目平面布置图见附图 3。

污水处理站各构筑物建设情况如下表。

表 2-2 项目构筑物情况表

序号	名称	规格	占地面积	建筑面积	单位	数量	结构	位置
1	粗格栅间	下部池体结构尺寸：8.8×6.35×8.73m； 上部建筑高度 5.7m	55.9	55.9	座	1	钢砼结构	地上
2	沉淀及调蓄池	15.8×17.2×5.3m	271.8	-	座	1	钢砼结构	地下
3	膜格栅间、生物池及膜池	下部池体结构尺寸：24×10.2×7.5m； 上部建筑高度 6m	244.8	19.7	座	1	钢砼结构	地下
4	配电室及附属用房	建筑高度 5.9m	187.6	187.6	座	1	钢砼结构	地上
5	鼓风机房及设备间	14.9×7.7×6.4m	114.7	114.7	座	1	钢砼结构	地上
6	变电箱	-	35	-	座	1	/	地下
7	除臭装置	-	35	-	座	1	钢砼结构	地上

5、主要生产设施及设施参数

建设项目主要设施见下表。

表 2-3 项目主要设备

序号	处理单元	设备名称	设备型号	数量(台)	用途描述
1	粗格栅间	手电动闸门	W×H=600×600	4	格栅池进出水闸
2		人工格栅	渠道宽度 800mm, 渠深约 6.2m, 安装角度 75°, 栅条间隙 25mm	1	格栅
3		回转式格栅除污机	渠道宽度 800mm, 渠深约 6.2m, 安装角度 75°, 栅条间隙 25mm	1	格栅除污
4		超声波液位差计	TD-300	2	计量进出水液位差
5		超声波液位计	GL-100	1	显示液位
6		一次提升泵	Q=140m ³ /h,H=10m,N=7.5kW	4(3用1备)	污水提升
7	调蓄沉淀池	手电动闸门	W×H=600×600	4	调蓄池进出水闸
8		二次提升泵	Q=60m ³ /h,H=9m,N=2kW	3(2用1备)	污水提升
9		超声波液位计	GL-100	1	显示液位
10	膜格栅间、生化池及膜池	转鼓式膜格栅	渠道宽度 700mm, 渠深约 0.7m, 栅条间隙 3mm, N=1.5kW	1	膜池前格栅
11		立式双曲面搅拌机	叶轮直径 1000mm, 电机功率 2.2kW	4	生化池搅拌
12		潜水搅拌机	D=320mm, n=960r/min, N=4kW	2	生化池搅拌
13		好氧池混合液回流泵	Q=240m ³ /h, H=1.0m, N=4.0kW	2	污泥回流
14		膜池混合液回流泵	Q=180m ³ /h,H=1m,N=3.0kW	2	污泥回流
15		盘式微孔曝气器	单个通气量 Q=2.5m ³ /h, 氧利用率 >20%, 污水水深 6m, 含竖管、分配管, 固定支架及排气放空系统	220	好氧池曝气
16		膜组件(10套)	RW400	10	膜池组件
17		剩余污泥泵	Q=10m ³ /h H=6m N=1kW	2	生化池排泥
18		超声波液位计	/	8	显示液位
19		溶解氧仪 ORP	/	4	显示溶解氧含量
20		污泥浓度仪 MLSS	/	2	显示池中污泥浓度
21		加药间	膜过滤产水泵	吸程 4~6m Q=75m ³ /h H=8m, N=5.5kW	3
22	回用水泵		Q= 30m ³ /h, H=10m N=2.2kw	2	膜池出水回用

23		次氯酸钠加药泵	药剂浓度 10%，Q=10L/h,H=8m	2	加药
24		醋酸钠加药泵	药剂浓度 10%，Q=130L/h,H=8m	1	加药
25		膜格栅冲洗泵	Q=1.5m ³ /h H=55m N=7.5kW	1	膜格栅冲洗
26		次氯酸钠储罐	V=4m ³	1	储药罐
27		膜格栅冲洗水罐	V=8m ³	1	冲洗水罐
28	鼓风机房	罗茨风机(好氧池曝气)	Q=6.0m ³ /min 风压 75KPa, N=18.5kW	3	曝气风机
29		罗茨风机(膜池曝气)	Q=11.2~16m ³ /min 风压 75KPa, N=45kW	3	曝气风机

6、主要原辅材料

项目原料的使用情况详见下表。

表 2-4 项目使用原料一览表

序号	原料	年用量(t/a)	最大储存量(t/a)	用途描述
1	硫酸铝	86	7.17	除磷药剂
2	次氯酸钠	35	2.92	膜清洗及消毒药剂
3	草酸	5.2	0.43	用于膜清洗

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质

序号	原料	理化性质
1	硫酸铝	<p>硫酸铝是一种无机物，化学式为 Al₂(SO₄)₃，分子量为 342.15，为白色结晶性粉末)。密度 2.71 g/cm³；化学式 Al₂(SO₄)₃；熔点：770°C；密度：2.71g/cm³；外观：白色结晶性粉末；溶解性：溶于水、不溶于乙醇。</p> <p>该品不燃，对眼睛、粘膜有一定的刺激作用。误服大量硫酸铝对口腔和胃产生刺激作用。低毒，毒理学资料：小鼠经口 LC₅₀：6207mg/kg。</p>
2	次氯酸钠	<p>化学式 NaClO，微黄色溶液或白色结晶粉末，可溶于水；CAS 登录号 7681-52-9；密度 1.25g/cm³，分子量 74.441，熔点-6°C、沸点 102.2°C；储存条件 2°C-8°C；本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。有害燃烧产物：氯化物。灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。</p>
3	草酸	<p>别名乙二酸，无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，无嗅，味酸，化学式为 H₂C₂O₄，分子量 90.0349，CAS 号 144-62-7，溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿。熔点 101~102°C，沸点 365.10 °C，密度 1.772g/cm³，草酸对皮肤、粘膜有刺激及腐蚀作用，极易经表皮、</p>

粘膜吸收引起中毒。空气中最高容许浓度为 1mg/m³。低毒，急性毒性：大鼠经口 LD50：7500 mg/kg；小鼠腹腔 LD50：270 mg/kg。

7、项目设计进出水水质

(1) 设计进水水质

污水处理站设计进水水质见下表。

表 2-6 污水处理厂进水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	TP	pH
进水 (mg/L)	400	200	45	350	65	8	6.5~9.5

(2) 出水水质

各污水处理站污水排放执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11890-2012) 中表 1 中 B 标准，如下表所示。

表 2-7 出水水质要求表 (摘录)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	TP	pH
设计出水水质标准 (单位 mg/L)	≤30	≤6	≤1.5 (2.5)	≤5	≤15	≤0.3	6~9 (无量纲)

(3) 设计处理规模与实际负荷

各污水站近三年的运行情况见下表。

表 2-8 实际运行负荷表

设计处理规模 (m ³ /d)	2020 年日均处理量 (m ³ /d)	2021 年日均处理量 (m ³ /d)	2022 上半年日均处理量 (m ³ /d)
1700	1700	1700	1700

根据上表可知，污水站从建成开始就满负荷运行。

8、项目水平衡情况分析

(1) 污水站进水及用水

进水 (收纳污水)：本项目收水范围内志远庄、建新庄、振亚庄的生活污水收纳量为 1700m³/d。

生活用水：本项目有职工 6 人。根据建设单位统计，生活用水日用水量约 0.3m³，年工作 365 天，年用水量为 109.5m³。

(2) 污水站退水

污水站出水回用于膜冲洗、药剂溶解、生物滤池废气处理后其他排入新风灌渠。

员工生活污水排放量为用水量的 85%，0.26m³/d。

膜冲洗用水量为 8m³/d、加药间加药用水量为 3m³/d；项目产生含水率 99%的污泥 40m³/d，由罐车抽吸运至南苑灌渠污水处理站进行脱水处理。

表 2-9 污水站进水平衡表

污水站	进水		回用		排水		
	进水类型	进水量 m ³ /d	回用水类型	回用量 m ³ /d	排水类型	排水量 m ³ /d	去向
新西凤污水处理站	收纳污水	1700	膜冲洗	8	尾水	1660.26	新凤灌渠
	员工生活污水	0.26	生物滤池	2	污泥带走水	40	南苑灌渠污水处理站
	-	-	药剂溶解	3	-	-	-

项目水平衡图如下。

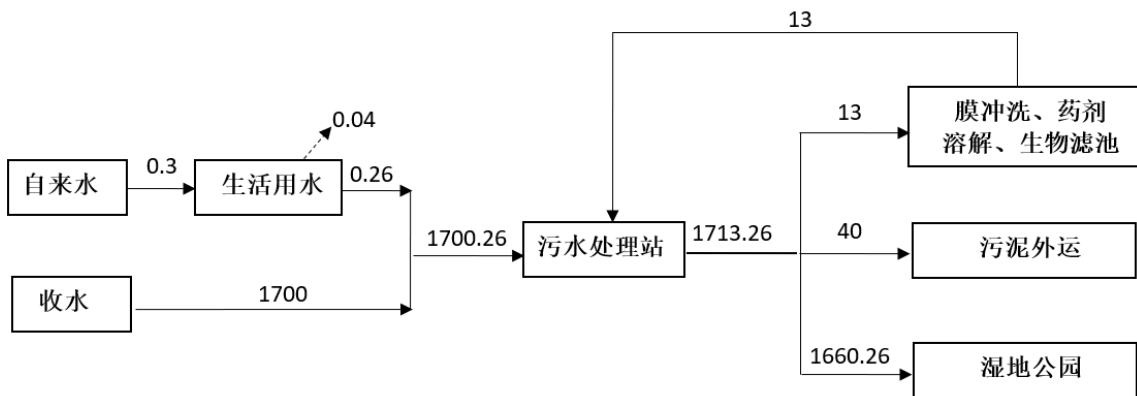


图 2-2 水平衡图 单位 (m³/d)

9、新西凤渠湿地公园基本情况

新西凤渠湿地公园位于本项目南侧 1.7km，总面积 41 万 m²，湿地公园主要包含北部前置塘、中部潜流湿地、南部表流湿地，分别起到调节、净化和稳定的功能，处理规模为 2.4 万 m³/d，出水标准为地表Ⅳ类，排放至新凤河。

10、劳动定员及工作制度

本项目员工人数为 6 人，年 365 天，每天 24 小时运行（三班制）。本项目不设食堂、化验室，本项目员工就餐采取集中订餐外送方式。

1、工艺流程和产排污环节

项目营运期污水处理及产污环节见下图。

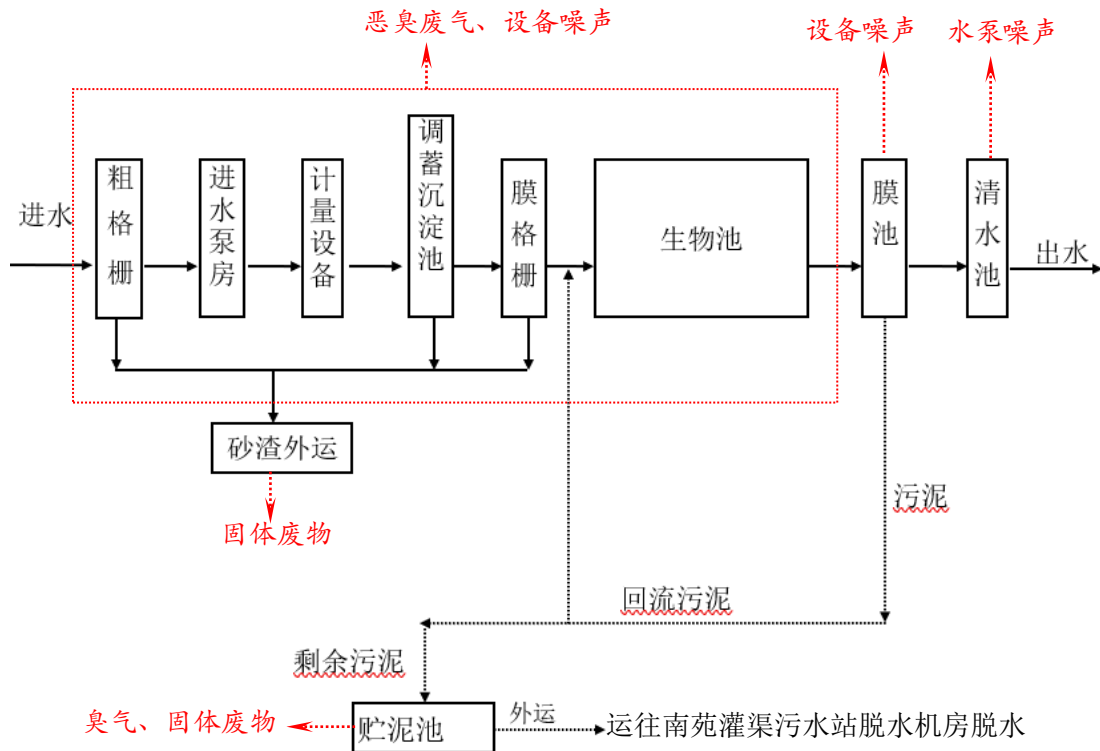


图 2-3 项目营运期污水处理及产污环节图

工艺流程简述：

污水通过进水渠道进入装有粗格栅的格栅间，在此拦截污水中较大杂质。然后由污水泵提升，进入沉淀调蓄池，调节均匀合流水量，并进行沉淀初步去除污水内的SS等。之后由二次提升泵送至膜格栅（生物池顶部）进一步去除水中细小杂质，重力自流入生物池。污水经过厌氧、缺氧、好氧区去除BOD₅、N、P等污染物。之后污水由池内推流泵进入膜池，膜池出水经自吸泵送至清水池消毒，去除粪大肠杆菌，抑制细菌再生，达到排放水体的要求，最终尾水排入河道。

生物处理产生的剩余污泥由剩余污泥泵提升至贮泥池，外运至南苑灌渠脱水机房集中处理。

预处理段：包含粗格栅、调蓄沉淀池、膜格栅池。粗格栅的主要功能为拦截来水中较大的悬浮物，为进入后续污水系统提供保障。出水由污水泵提升进入调蓄沉淀池，调节均匀合流水量，并进行沉淀初步去除污水内的 SS 等。之后由二

次提升泵送至膜格栅（生物池顶部）进一步去除水中细小杂质。

生化处理段：膜格栅池出水通过重力自流入生物池。污水首先进入厌氧池与经过浓缩及缺氧后进一步去除硝酸盐的回流污泥混合，以保证厌氧条件，回流污泥在厌氧池进行充分放磷，然后与污水一起进入缺氧池，与好氧池的内回流污泥混合进行反硝化，反硝化后的污水进入好氧池，有机物在好氧池被降解，澄清后的出水排放。

深度处理段工艺为膜池：生物池出水经污水提升泵至膜池，即在常规的膜生物反应器运行过程中，投加固化有特种菌的活性载体，将膜生物反应器技术与活性载体固化特种菌技术有机结合起来。一是有利于难降解物质的去除，不仅保留了膜生物反应器的优点，同时通过投加吸附有特种菌的活性载体能够改善污泥状况，减轻膜污染，有效去除废水中的溶解性难降解物质和悬浮物，使出水水质满足出水要求。二是可以吸附废水中的生物絮体和分散胶质，通过活性载体的吸附作用，使得出水能够满足出水要求。

加药说明：

本项目加药主要在除磷、洗膜、消毒、脱水等环节，具体如下：

①除磷：加在好氧池，投加聚合硫酸铁（10%），加药量一般在 40-200mg/L，根据水质实时调整。

②洗膜：加在膜池，投加次氯酸钠和草酸，投加量一般根据膜面积来，平均加药量约在 20mg/L、0.4mg/L。

③消毒：加在接触消毒池，投加次氯酸钠，投加量一般在 1-5mg/L。

产污说明：

（1）废水

主要包括污水处理厂处理后的排水和职工产生的生活污水。

污水厂处理达标后的出水最终排至新风灌渠进入新西凤湿地公园。本项目职工产生的生活污水进入本项目污水调节池中。

（2）废气

不设食堂，员工就餐外部配送，采暖使用空调。因此废气主要包括污水厂运营过程中产生的恶臭气体。

	<p>恶臭气体主要产生于粗格栅、膜格栅、调蓄沉淀池、生物池和贮泥池等环节。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>噪声主要来自于污水处理厂运行过程中的设备噪声。高噪声车间主要包括：进水泵房、加药间、鼓风机房、污泥泵站等。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>固体废物主要包括来自处理系统的栅渣、剩余污泥，员工日常生活产生的生活垃圾。</p>																				
与项目有关的环境污染问题	<p>新西凤污水处理站项目位于北京市大兴区西红门镇建新庄村委会南 400m，处理规模为 1700m³/d，2020 年 5 月竣工投运。目前正常运行，已满负荷运行，例行监测结果均《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11890-2012) 中表 1 中 B 标准。</p> <p>由于未开展环境影响评价。根据《北京市生态环境局关于农村生活污水处理设施有关环境问题情况的报告》，本项目被列入其中的“未办理环评报告表审批手续设施名单”。根据市政府批示，现建设单位主动委托编制环境影响报告表并报送环保部门审查。</p> <p>本项目已取得排污许可证，证书编号：91110115MA00FNGB31002R，已按照排污许可要求完成了下表中的整改内容，现补办环评手续。</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 排污许可整改要求及执行情况</p> <table border="1" data-bbox="256 1350 1390 1671"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>整改问题</th> <th>整改计划</th> <th>是否完成整改</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>手续不全，无环评手续</td> <td>正在补办</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>其他-未安装/使用自动监测设备并联网</td> <td>已安装</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>其他-未按规定设置污染物排放口</td> <td>已设置</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>规范化设置排污口、监测点</td> <td>已设置</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table> <p>现有项目废气处理设施及排污口设置图片如下：</p>	序号	整改问题	整改计划	是否完成整改	1	手续不全，无环评手续	正在补办	否	2	其他-未安装/使用自动监测设备并联网	已安装	是	3	其他-未按规定设置污染物排放口	已设置	是	4	规范化设置排污口、监测点	已设置	是
序号	整改问题	整改计划	是否完成整改																		
1	手续不全，无环评手续	正在补办	否																		
2	其他-未安装/使用自动监测设备并联网	已安装	是																		
3	其他-未按规定设置污染物排放口	已设置	是																		
4	规范化设置排污口、监测点	已设置	是																		



图 2-4 废气处理设施



图 2-5 排污口规范化设置

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						
	<p>本项目位于北京市大兴区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。</p> <p>为了解项目所在地区的环境空气质量状况，本次评价引用《2021 年北京市生态环境状况公报》（2022 年 5 月）中北京市及大兴区主要大气污染物年均浓度统计值最为本次环境空气质量现状的评价依据，具统计值见下表。</p>						
	表3-1 北京市、大兴区空气质量主要污染物年均值						
	区域	污染物	评价指标	现状浓度	二级标准值	超标倍数	达标情况
	北京市	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	3μg/m ³	60μg/m ³	—	达标
		二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	—	达标
		可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	55μg/m ³	70μg/m ³	—	达标
		细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	33μg/m ³	35μg/m ³	—	达标
		一氧化碳（CO）	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1100μg/m ³	4000μg/m ³	—	达标
		臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度	149μg/m ³	160μg/m ³	—	达标
	大兴区	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	3μg/m ³	60μg/m ³	—	达标
		二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	31μg/m ³	40μg/m ³	—	达标
		可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	59μg/m ³	70μg/m ³	—	达标
		细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	34μg/m ³	35μg/m ³	—	达标
由上表可知，大兴区环境空气常规指标中SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 符合《环							

境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，CO、O₃参考北京市浓度值，均符合标准要求。

综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《2021年北京市生态环境状况公报》，2021年全市全年共监测五大水系有水河流97条段，长2435.8公里。I-III类水质河长占监测总长度的75.2%；IV-V类水质河长占监测总长度的24.8%；无劣V类河流。

距离本项目最近的地表水体为项目南侧约2.0km处的凤河，属于北运河水系，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，水质分类为V类，故地表水环境质量评价选用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求。

为进一步了解凤河的水质现状，本报告引用北京市生态环境局发布的2021年1月至2021年12月的公开数据，详见下表。

表3-2 2021年1月-2021年12月水质状况表

日期	2021年1月-2021年12月											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水质	IV	V	劣V	IV	IV	IV	V	III	III	III	III	III

由上表可知，凤河2021年1月-12月水质除3月份外，其他月份均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求。

3、声环境质量状况

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42号）相关要求，项目所在区域为1类声功能区。项目周边无城市主、次干路、高速路等，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类（昼间：55dB(A)，夜间：45dB(A)）标准。

本次评价对项目所在地进行了现场踏勘，对项目现状噪声进行了监测。

根据GB3096-2008《声环境质量标准》中的相关规定：

测量仪器：AWA5610D型积分声级计；

气象条件：无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下；

监测点布设：结合项目周边环境状况在在项目东、南、西、北厂界外 1m 处各设置 1 个噪声监测点，监测时污水站正常运行。监测点位置见附图 3。

监测时间：2022 年 5 月 5 日、6 日。

本项目环境噪声现状监测结果及执行标准见下表。

表3-3 建设项目环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点	监测点位		监测结果		标准值	评价
			昼间	夜间		
1#	东侧厂界外 1m	5月5日	50.4	40.7	昼间：55 夜间：45	达标
		5月6日	51.1	42.2		达标
2#	南侧厂界外 1m	5月5日	48.8	40.6		达标
		5月6日	48.7	41.3		达标
3#	西侧厂界外 1m	5月5日	49.2	42.3		达标
		5月6日	52.3	41.4		达标
4#	北侧厂界外 1m	5月5日	52.6	42.8		达标
		5月6日	50.5	43.2		达标
5#	远邦别墅西南厂界临本项目一侧	5月5日	52.2	41.8		达标
		5月6日	50.5	42.2		达标

由以上监测结果可知，项目各厂界处环境噪声现状监测点噪声监测值均能符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准。

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附图 4。具体如下所述：

（1）本项目厂界 500m 范围主要保护目标西北侧 39m 处的远邦别墅、西北侧 198m 处的振亚庄艺术双语幼儿园和西北侧 296m 处的振亚庄村。

（2）本项目厂界 50m 范围内的声环境保护目标为西北侧 39m 处的远邦别墅；

（3）本项目厂界 500m 范围内，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，本项目无地下水环境保护目标；

（4）地表水保护目标为项目南侧 2km 处的风河；

(5) 本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地，本项目无生态环境保护目标。

项目主要环境保护对象与级别详见下表。

表 3-4 建设项目主要环境保护目标及保护级别一览表

编号	环境要素	最近距离、方位	环境保护目标	保护级别
1	环境空气(厂界外 500 米范围内)	西北侧39m	远邦别墅	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2		西北侧198m	振亚庄艺术双语幼儿园	
3		西北侧296m	振亚庄村	
1	声环境(厂界外 50 米范围内)	西北侧39m	远邦别墅	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类
1	地表水保护目标	南侧2km	凤河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类

1、大气污染物排放标准

(1) 恶臭废气

本项目营运期排放的恶臭污染物氨、硫化氢、臭气浓度执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中的表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值要求，排气筒周边200m范围内最高建筑物为10米，排气筒满足高于周边200m范围内建筑物5m以上。具体限值见下表。

表 3-5 大气污染物排放标准限值(摘录)

	排气筒高度(米)	氨		硫化氢		臭气浓度(无量纲)
		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
排气筒排放限值	15	10	0.72	3.0	0.036	2000
单位周界无组织排放监控点浓度限值	/	0.2	/	0.01	/	20

(2) 甲烷废气

污水处理站甲烷废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) “表4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度” 中的二级标准，即甲烷废气厂区最高体积浓度<1%。

污染物排放控制标准

2、水污染物排放标准

本项目出水排入新风灌渠，出水执行北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表1中的B标准，见下表。

表 3-6 水污染物排放限值 (摘录) 单位: mg/L (注明的除外)

项目	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总氮	TP	pH (无量纲)	粪大肠菌群 (MPN/L)
标准限值	≤6	≤30	≤5	≤1.5 (2.5)	≤15	≤0.3	6~9	1000

注明: 氨氮 12月1日-3月31日执行括号内的排放限值

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的1类标准要求。具体标准值见下表:

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) (摘录)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1类	55	45

4、固体废物排放标准或规定

(1) 生活垃圾

处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)以及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日起施行)的有关规定。

(2) 一般工业固体废物

处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)的规定。

总量 控制 指标	<p>1、污染物排放总量控制原则</p> <p>根据〈北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指审核及管理暂行办法》的通知〉（京环发〔2015〕19号）：本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p>根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24号）的相关规定：关于执行污染物排放总量前置的建设项目。除城镇(乡、村)生活污水处理厂、垃圾处理场(含建筑垃圾资源化利用和处置厂)、危险废物和医疗废物处置厂等建设项目外，按照法律法规要求需要进行环境影响评价审批并纳入污染物排放总量控制范围的建设项目，均需取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>本项目属于城镇(乡、村)生活污水处理厂建设，根据总量控制原则，无需设置总量控制指标。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目主体工程已竣工，对环境的影响已消除。																																											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目对污水处理过程产生臭气的各水池加盖密封，在每一个已密封的池体中布置臭气支管，每个支管汇总为支干管。同时设置吸风口，将废气汇入生物滤池除臭系统净化处理后由一根 15 米高的排气筒（DA001）排放。</p> <p style="text-align: center;">（1）废气产生情况</p> <p>本项目污水处理站预处理工段和生化处理工段的臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。则根据污水站的处理水量计算见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 污水站臭气核算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污水站</th> <th style="width: 15%;">处理水量 (m³/d)</th> <th style="width: 15%;">BOD₅ 削减量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">污染 物</th> <th style="width: 15%;">产生系数 (g/gBOD)</th> <th style="width: 15%;">产生速率 (kg/h)</th> <th style="width: 10%;">产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">新西凤污水处理站</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1700</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">120.377</td> <td style="text-align: center;">NH₃</td> <td style="text-align: center;">0.0031</td> <td style="text-align: center;">0.0426</td> <td style="text-align: center;">0.373</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">H₂S</td> <td style="text-align: center;">0.00012</td> <td style="text-align: center;">0.00165</td> <td style="text-align: center;">0.0144</td> </tr> </tbody> </table> <p>格栅渠、调蓄沉淀池、生物池、储泥池等重点产臭工序进行密闭，废气收集后经一套生物除臭滤池处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p style="text-align: center;">（2）废气达标排放情况</p> <p>本项目污水站已运行，建设单位按照排污许可要求进行了例行监测。本评价收集了最近的废气排放情况见表 4-2 和表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 有组织废气排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测日期</th> <th style="width: 15%;">监测内容</th> <th style="width: 15%;">检测项</th> <th style="width: 15%;">检测值</th> <th style="width: 15%;">标准值</th> <th style="width: 10%;">是否达标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">2021.10.16</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">氨</td> <td style="text-align: center;">排放浓度 (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">0.68</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放速率 (kg/h)</td> <td style="text-align: center;">0.0021</td> <td style="text-align: center;">0.72</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">硫化氢</td> <td style="text-align: center;">排放浓度 (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">0.025</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放速率 (kg/h)</td> <td style="text-align: center;">0.000076</td> <td style="text-align: center;">0.036</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>	污水站	处理水量 (m ³ /d)	BOD ₅ 削减量 (t/a)	污染 物	产生系数 (g/gBOD)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	新西凤污水处理站	1700	120.377	NH ₃	0.0031	0.0426	0.373	H ₂ S	0.00012	0.00165	0.0144	监测日期	监测内容	检测项	检测值	标准值	是否达标	2021.10.16	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.68	10	是	排放速率 (kg/h)	0.0021	0.72	是	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.025	3	是	排放速率 (kg/h)	0.000076	0.036	是
污水站	处理水量 (m ³ /d)	BOD ₅ 削减量 (t/a)	污染 物	产生系数 (g/gBOD)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)																																						
新西凤污水处理站	1700	120.377	NH ₃	0.0031	0.0426	0.373																																						
			H ₂ S	0.00012	0.00165	0.0144																																						
监测日期	监测内容	检测项	检测值	标准值	是否达标																																							
2021.10.16	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.68	10	是																																							
		排放速率 (kg/h)	0.0021	0.72	是																																							
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.025	3	是																																							
		排放速率 (kg/h)	0.000076	0.036	是																																							

	臭气浓度	排放速率（无量纲）	229	2000	是
风机风量 3038Nm ³ /h					

表 4-3 污水站无组织废气排放情况

检测日期	污染物	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	标准值	是否达标
2021.10.16	氨 (mg/m ³)	0.06	0.07	0.08	0.07	0.2	是
	硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.007	0.006	0.008	0.01	是
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	是
2022.1.14	甲烷 (%)	0.000166	0.000181	0.000182	0.000183	1%	是

根据实际监测情况，有组织和厂界废气排放均未超过《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的排放限值。

(3) 废气排放口信息

表 4-4 废气类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			污染治理设施可行性	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺				
1	排气筒 (DA001)	氨、硫化氢、臭气浓度	经处理达标后排空	不连续排放	TA001	生物滤池	微生物氧化降解	可行	DA001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
2	厂界无组织排放	氨、硫化氢、臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-5 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物类型	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排放规律
			经度	纬度				
1	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	116°24'53.212"	39°45'18.788"	15	0.5	常温	不连续排放

表4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓 度 mg/m ³	核算排放速 率 kg/h	核算年排放 量 t/a
一般排放口					
1	DA001	NH ₃	0.68	0.0021	0.0184
		H ₂ S	0.025	0.000076	0.00067
一般排放口合计		NH ₃			0.0184
		H ₂ S			0.00067

表4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环境	污染物	排放标准	年排放量 t/a
			浓度限值 mg/m ³	
1	厂区逸散	NH ₃	0.20	0.0299
		H ₂ S	0.010	0.00117

(4) 废气排放监测计划

参照《排污许可申请与核发技术规范 水处理》(HJ978-2018)，本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表4-8 项目运行期废气排放监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界无组织： 上风向 1 个点 下风向 3 个点	氨、硫化氢、臭气 浓度	1次/半年	北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3相关排放限值要求
	DA001			

(5) 措施可行性分析

本项目对重点产臭单元加盖密闭，可以有效减少池体上方空气流通从而让臭气扩散。同时在池体设置引风，可有效收集臭气，收集的臭气排往生物滤池除臭装置处理，由 15m 高排气筒排放。

在加盖密闭的基础上喷洒除臭剂对臭气进行治理，根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期(总第 383 期)“微生物除臭剂研究进展”(赵晓锋，隋文志)的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试生物除臭剂(大力克、万洁芬等)对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。

生物滤池除臭工艺：

1) 工作原理

混合高效填料以火山岩为主要原料，该填料是用天然火山岩加工后作载体，将其充填到除臭塔中后，通过挂膜，使其表面形成一定厚度的生物膜，把具有

脱臭能力的各种优势菌群固定。含臭气体自下向上通过填料空间，恶臭成分被截留并分解；填料上部间歇喷水，保证填料的湿润，为生物新陈代谢和繁衍提供有利条件。

2) 臭气去除过程

恶臭气体与水接触，恶臭成份溶解于水中，被水吸收；溶解于水中的恶臭成份立即被载体吸附或被生物膜捕捉，水相浓度降低。

载体和生物膜吸附的恶臭成份，作为微生物的能源被降解利用，维持生物膜生长和衰亡平衡。

特别说明：当进口臭气浓度瞬间增大时，微生物来不及分解，臭气成分就会暂时被火山岩填料吸附，然后微生物就会越来越多，直到和臭气浓度达到某个状态的平衡，系统稳定运行。当负荷减少时，微生物一部分进入自养状态，数量减少，直至平衡状态。火山岩填料对臭气成分而言，好像一个大口袋，可以进行储存，我们称这个状态为“布袋效应”。当进口浓度一直变化的时候，系统就处于一个动态平衡的状态。由于火山岩填料本身具有的多孔特性，吸附所需要的时间又大大短于生物除臭设计的停留时间，因此，可确保整个除臭系统在负荷大幅度变动的状态下可稳定的高效运行。

同理，鉴于火山岩的布袋效应，生物除臭系统可间歇运转，再次启动即可达到处理效果。前提是在上次停止通风之后，系统继续散水，以保持生物媒的湿润，确保微生物生存并将生物媒上吸附的污染物消耗干净，将“布袋”掏空。

3) 工艺特点

与其他生物脱臭技术相比，本技术具有以下特点：

水的吸收效率高。由于溶解于水中的恶臭成份可同时被火山岩和生物膜吸附，水相臭气浓度始终很低，类似化学吸收，相间平衡推动力大，吸收效率高。

生物降解速度快。生物降解速度与臭气浓度成正比，普通生物除臭主要靠生物吸附，而本技术生物和火山岩共同吸附，生物降解速率也相应加快，同时火山岩还有调节水质的作用。

恶臭气体净化彻底。恶臭成份复杂需要多种微生物参与降解。天然火山岩与微生物的相容性好，有利于多种微生物生长，可形成生物群落丰富的生物膜，

使各种臭气成份同时有效除去。

抗负荷波动能力强，恶臭气体的浓度变化大，负荷常会发生大的波动。由于火山岩的吸附性能，可起到调节水相浓度的缓冲作用。提高了系统适应负荷波动的能力。

重新运行启动容易。由于火山岩的“布袋效应”，系统在一段时间的停运后，只要保持散水，除臭装置在闲置一定时间后可轻松重新启动。

此外，由于火山岩良好的保湿性能，喷淋水间歇运行，水的消耗量少。火山岩载体耐生物腐蚀，填料本身没有损耗，可长期稳定运行。本项目生物滤池设计去除效率氨、硫化氢为 75%，臭气浓度去除效率为 90%。

(6) 大气环境影响分析

由前述监测结果，本项目氨、硫化氢、臭气浓度有组织、无组织排放均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3“生产工艺废气及其它废气大气污染物排放限值”中的相应标准要求。在对重点产臭单元加盖密闭并采取生物滤池除臭、喷洒除臭剂措施后，臭气的排放会显著降低，对空气和保护目标影响进一步降低。

2、水环境影响分析

(1) 污水达标排放分析

本项目污水处理站出水少量回用于污水处理过程，其余均排入新风灌渠进入新西风湿地公园进一步处理。建设单位按照排污许可要求进行了例行监测，例行监测数据均达标。本次评价收集了最近两次污水站出水口监测数据，排放情况见下表。

表4-9 污水站总出水口废水排放情况

污水站及监测日期	污染物	检测结果 (mg/L)		标准值	是否达标
		采样日期 2022.4.14	采样日期 2022.5.07	DB11/890-2012 表 1 中的 B 标准	
污水站总出水口	pH 值	7.4 (无量纲)	7.3 (无量纲)	6.0~9.0	是
	化学需氧量	7	28	≤30	是
	五日生化需氧量	2.2	5.8	≤6	是
	悬浮物	<4	4	≤5	是

氨氮	0.091	0.109	≤1.5 (2.5)	是
总氮 (以 N 计)	4.75	4.64	≤15	是
总磷 (以 P 计)	0.12	0.06	≤0.3	是
总氯	5.0	4.8	/	/
粪大肠菌群	230MPN/L	<20	≤1000	是

(注明: 氨氮 12 月 1 日-3 月 31 日执行括号内的排放限值)

根据实际监测情况, 污水站总出水口排放均满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012) 表1中的B标准的出水标准。

(2) 排污口信息

项目废水排放为间接排放。污水排放口基本情况见下表。

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	DW001					
排放口名称	废水总排放口					
排放口类型	一般排放口					
排放口坐标	经度	116°24'55.505"				
	纬度	39°45'18.734"				
排放方式	间接排放					
排放去向	新西凤湿地公园					
排放规律	连续排放, 排放期间流量不稳定					
主要污染物排放量 (t/a)	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
	≤18.615	≤3.723	≤3.1025	≤1.1365	≤9.3075	≤0.1862

(3) 废水监测计划

参照《排污许可申请与核发技术规范 水处理》(HJ978-2018), 本项目运营期委托检测单位进行检测, 废气环境监测计划详见下表。

表4-11 项目运行期废气排放监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
		处理量<2 万 m ³ /d
废水总排口 ^a	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 ^b	自动监测

	悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	季度
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	半年
	烷基汞	半年
	GB 18918 的表 3 中纳入许可的指标	半年
	其他污染物 ^c	两年
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	日 ^d
<p>^a 废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前后均设置监测点位。</p> <p>^b 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。</p> <p>^c 接纳工业废水执行的排放标准中含有的其他污染物。</p> <p>^d 雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。</p>		
<p>注：1：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。</p> <p>注：2：排污单位废水处理量根据近三年实际排水量的平均值确定，运行不满 3 年的则从投产之日开始计算日均排水量，未投入运行的排污单位取设计水量；若排污单位预期来水水量有变化，可在申请排污许可证时提交说明并按预期排水量申报，地方生态环境主管部门在核发排污许可证时根据排污单位合理预期确定监测频次。</p>		
<h3>(3) 废水处理措施分析</h3>		
<p>本项目对生活污水采取“预处理+生化处理+消毒”，属于《排污许可申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）中的可行技术。本项目主体工艺采用“AAO+CASS+ NaClO 消毒”，工艺原理如下：</p>		
<h4>(1) AAO</h4>		
<p>AAO工艺为典型成熟的生物除磷脱氮活性污泥法工艺，生物反应池由厌氧段、缺氧段及好氧段串联而成。污水生物除磷通过厌氧段及好氧段的交替循环，利用噬磷菌的超量吸收磷特点，使细胞含磷量相当高的细菌群体能在处理系统的基质竞争中取得优势，从而通过剩余污泥排除系统，达到生物除磷的目的。污水生物脱氮的基本原理是在好氧条件下通过硝化反应先将氨氮氧化为硝酸盐，再通过缺氧条件下（溶解氧不存在或浓度很低）的反硝化反应将硝酸盐异化还原成气态氮从水中除去，从而达到生物脱氮的目的。</p>		
<h4>(2) CASS</h4>		

目前，应用于深度处理的工艺较多，根据国内外污水处理情况，本工程中污水处理工艺采用CASS工艺，主要理由如下：

①CASS工艺用于国内有更多的运行经验及成功案例，据已有污水厂的运行经验，在实际使用中均表现出对进水水质变化的优越适应性，出水水质能达到 $COD \leq 50mg/l$ 、 $NH_3-N < 5mg/l$ 、 $TN < 15mg/l$ 、 $TP < 0.5mg/l$ 的优异水平。

② 出水水质好：由于采用膜分离技术，不必设立、过滤等其它固液分离设备。高效的固液分离将废水中有悬浮物质、胶体物质、生物单元流失的微生物菌群与已净化的水分离，不需经三级处理即直接可回用，具有较高的水质安全性。

③ 占地面积小：膜生物反应器生物处理单元内微生物维持高浓度，使容积负荷大大提高，膜分离的高效性使处理单元水力停留时间大大缩短，占地面积减少。同时膜生物反应器由于采用了膜组件，不需要沉淀池和专门的过滤车间，系统占地仅为传统方法的60%。

④ 运行成本低：由于CASS高效的氧利用效率，和独特的间歇性运行方式，大大减少了曝气设备的运行时间和用电量，节省电耗。同时由于膜可滤除细菌、病毒等有害物质，可显著节省加药消毒所带来的长期运行费用，膜生物反应器工艺不需加入絮凝剂，减少运行成本。

（3）NaClO消毒

在污水处理工程中得到广泛应用的消毒方法主要有：次氯酸钠、二氧化氯、臭氧消毒技术和紫外线消毒技术。

次氯酸钠消毒具有使用广泛、运行费用低、操作简单等特点，次氯酸钠氯具有持续消毒的功能，能够满足排放水体的功能要求及排放标准，因此，本项目采用次氯酸钠消毒。

根据实测数据，本项目进水采用“AAO+CASS+ NaClO消毒”处理工艺，工艺对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 NH_3-N 、 TN 、 TP 等指标具有较高的去除率，排放水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表1中的B标准，措施可行。

(4) 水环境影响分析

本项目污水处理站出水除少量回用于厂区污水处理过程外，其余均排至新风灌渠进入新西凤渠湿地公园进一步处理，不直接排入地表水体。根据实际监测情况，污水站总出水口排放满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表1中的B标准的出水标准，符合排入新风灌渠水质要求。

新西凤渠湿地公园位于本项目南侧1.7km，总面积41万m²，湿地公园主要包含北部前置塘、中部潜流湿地、南部表流湿地，分别起到调节、净化和稳定的功能，处理规模为2.4万m³/d，出水标准为地表Ⅳ类，排放至新风河。本项目废水排放量约0.27万m³/d，占新西凤渠湿地公园处理规模的11.25%，因此新西凤渠湿地公园可接纳并处理本项目排放的污水，经处理达标后排放对地表水环境的影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目的噪声主要来源于站内的机械设备在正常工作时发出的噪声。其中主要设备有各类风机和泵类等，源强为80~87dB(A)。

针对声源的特性，项目采取了以下措施对噪声加以控制：

- ①设备均安装在室内，可通过墙体隔音。
- ②选择低噪声设备，对风机、水泵等噪声源安装减振台架，并对风机加装隔声罩、安装消音器，水泵连接处选用软连接。
- ③定期对设备进行维修，使设备运行噪声维持在最低水平。

本项目安装在室内的设备通过建筑墙体隔音及减振措施可降噪25B(A)左右，风机在此基础上加装隔声罩、消音器可降噪30dB(A)左右。主要产噪设备以及治理前后的噪声级如下表所示。

主要高噪声设备污染源强见下表：

表 4-12 主要噪声污染源表

编号	噪声源名称	设备数量	源强dB	降噪措施	综合降噪	治理后噪声源强	运行方式
----	-------	------	------	------	------	---------	------

			(A)		量 dB (A)	dB (A)	
1	回转式格栅除污机	1	60	基础减振、墙体隔声	25	35	间歇
2	提升泵	5	70~77		25	52	连续
3	污泥回流泵	4	70~76		25	51	间歇
4	混合液回流泵	4	70~76		25	51	间歇
5	剩余污泥泵	2	70~73		25	48	间歇
6	膜冲洗泵	1	70		25	45	间歇
7	膜池过滤产水泵	3	70~75		25	50	连续
8	回用水泵	2	70~73		25	48	连续
9	膜格栅冲洗泵	1	70		25	45	间歇
10	加药泵	3	60-65		25	40	间歇
11	鼓风机	6	80~87	基础减振、墙体隔声、安装隔声罩	30	57	连续

(2) 噪声监测结果及分析

本项目已运行，此次采用厂界处噪声实测值和敏感目标处实测值来进行达标分析。监测期间污水站设备均开启正常运行，见下表。

表 4-13 项目厂界及敏感点噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点	监测点位		监测结果		标准值	评价
			昼间	夜间		
1#	东侧厂界外 1m	5月5日	50.4	40.7	昼间：55 夜间：45	达标
		5月6日	51.1	42.2		达标
2#	南侧厂界外 1m	5月5日	48.8	40.6		达标
		5月6日	48.7	41.3		达标
3#	西侧厂界外 1m	5月5日	49.2	42.3		达标
		5月6日	52.3	41.4		达标
4#	北侧厂界外 1m	5月5日	52.6	42.8		达标
		5月6日	50.5	43.2		达标
5#	远邦别墅西南厂界临本项目一侧	5月5日	52.2	41.8		达标
		5月6日	50.5	42.2		达标

由上表监测结果可知，项目厂界四周和 50m 范围内敏感点处噪声监测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准限值，达标排放，对周边的声环境影响较小。

(3) 噪声监测计划

表 4-14 噪声监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	项目东侧厂界外 1m 处	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准限值
	项目南侧厂界外 1m 处			
	项目西侧厂界外 1m 处			
	项目北侧厂界外 1m 处			

4、固体废物环境影响分析

(1) 产生及处置情况。

① 生活垃圾

本项目生活垃圾每人每天产生量按0.5kg/d计，项目定员6人，则日产生生活垃圾0.003t/d，年工作365天，全年产生活垃圾约1.095t。由环卫部门定期清运。

② 一般工业固体废物

一般固体废物主要包括栅渣、沉砂、污泥，含水率为99%，定期运送至南苑灌渠污水站脱水机房进行污泥脱水处理，经处理到含水率80%后外运处置。根据建设单位统计资料，日产生含水率99%湿污泥量为40t/d，年产生量为14600t；经脱水后80%污泥年产生量为730t，委托北京兴华通达无机材料有限公司清运处置。

(2) 环境影响分析

本项目运营期建设单位对所产生的一般固体废物的处置应严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2019年9月1日实施)》、《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日施行)及北京市对固体废物管理的有关规定。在做到及时收集、依法依规妥善处理的前提下，项目运营期产生的固体废物不会对外界环境造成污染。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源类型及污染途径

本项目发生事故时造成污水管、构筑物损坏时通过污水管、构筑物渗透，

或管理不善，有跑、冒、滴、漏现象而污染地下水及土壤。

(2) 分区防渗措施

为减轻项目运营期对地下水、土壤环境的影响，根据对地下水、土壤环境影响的各环节、结合本项目总平面布置情况，本评价将项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，本项目为已建成项目，均已采取相应的防渗措施，具体如下：

重点防渗区：污水管网、污水池、化粪池。污水管网、污水池、化粪池已按照国家规范进行防渗设计，主要采取以下措施：污水管线沿线及污水池、化粪池地下均采用2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料进行人工防渗，防渗层的渗透系数不小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；采用防渗性能良好的管材，如高密度聚乙烯管，增加管段长度，减少管道接口。地下管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，等效黏土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}, K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

一般防渗区：设备间。该部分已采取防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的一般防渗区要求，防渗层的渗透系数不小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：办公区、厂区道路。该部分已采取防渗措施，采取一般地面硬化，符合简单防渗区要求。

采取以上措施后则本项目运营期对项目区地下水、土壤环境的影响较小。

(3) 地下水、土壤环境影响分析

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤环境。

6、环境风险分析

(1) 风险识别

本项目风险物质及最大存在量见下表。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险评价为简单分析。

表 4-15 本项目风险物质

序号	风险物质名称	最大存在总量 (t)	储存量 (t)	临界量 (t)	来源
1	次氯酸钠	35	2.92	5	加药间

通过计算，本项目危险物质与临界量比值 $Q=0.584 < 1$ ，环境风险潜势为I级，可开展简要分析。

(2) 环境风险内容分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 A，本项目环境风险简单分析内容见下表：

表4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新西凤污水处理站				
建设地点	(/)省	(北京)市	(大兴)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	116°24'53.837"	纬度	39°45'19.123"	
主要危险物质及分布	主要危险物质为次氯酸钠，置于加药间。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	环境影响途径氯酸钠泄漏会污染水及土壤。 危害后果：地表水、地下水及土壤污染，主要危险物质的泄露可导致地表水、地下水和土壤的污染。				
风险防范措施要求	<p>项目须采取有效措施加以防范，加强控制和管理。本环评根据项目实际情况，提出以下建议：</p> <p>①危险化学品原料桶不得露天堆放，须存放于专门库房，并严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《库房防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。</p> <p>②贮存危险化学品的库房管理人员，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。</p> <p>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垛炬。</p> <p>④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，并设置地沟，配置合格的防毒器材、消防器材等应急物资。</p> <p>⑤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</p>				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故该项目事故风险水平是可以接受的。

（3）环境风险应急预案

为有效保障污水处理站的安全，在污水处理站突发环境事件时，有序地指导、组织开展抢救工作，防止污水处理站污染和对周围环境造成严重污染，最大限度减少人员伤亡和财产损失，及时控制事故扩大，本项目已制定应急预案，确保一旦发生危险物质泄漏等事件及事故时，能及时、规范、科学、迅速有效地控制。

针对本项目可能出现的突发环境风险事故，建设单位制订的应对突发事故的应急预案，具体如下：

a、应急组织机构、人员：污水处理站内部已成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一但发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。

b、应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

c、应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织并配合相关区域实施应急救援。泄漏事故由相关组织并配合有关消防部门实施应急救援。

d、应急抢险、救援及控制措施：污水处理站设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、急救药品与器械等事故应急器具。

e、应急培训计划：已制定和健全各生产岗位责任制及各生产过程安全操作规程，操作人员经过专业培训。同时，已制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；已组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理中。

（4）环境风险评价结论







本项目涉及的风险物质日常储存量较小，不属于重大危险源；项目所在地

不属于环境敏感区。

本项目危险物质存放于设备间，制定有效的风险防范措施并制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。

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	污水处理站排气筒(DA001 排口)、厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	本项目对污水处理过程产生臭气的各水池加盖密封,在每一个已密封的池体中布置臭气支管,每个支管汇总为支干管。同时设置吸风口,将废气汇入生物滤池除臭系统净化处理后由一根15米高的排气筒(DA001)排放。	恶臭废气执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关排放限值要求;甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)“表4厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度”中的二级标准
地表水环境	容纳污水及职工生活污水(DW001 排口)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总氯、粪大肠菌群	污水处理站出水少部分回用于厂内污水处理过程,其余排入新风灌渠进入新西凤湿地公园	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表1中的B标准的出水标准
声环境	噪声主要为污水处理设备运行噪声	噪声	减振、消声、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	产生的生活垃圾由环卫部门定期清运,一般工业固体废物(栅渣、沉砂、污泥)运至南苑灌渠污水站脱水至含水率80%后送往北京兴华通达无机材料有限公司处置			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>重点防渗区：污水管网、污水池、化粪池。污水管网、污水池、化粪池已按照国家规范进行防渗设计，主要采取以下措施：污水管线沿线及化粪池地下均采用 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料进行人工防渗，防渗层的渗透系数不小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；采用防渗性能良好的管材，如高密度聚乙烯管，增加管段长度，减少管道接口。地下管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>一般防渗区：设备间。该部分已采取防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的一般防渗区要求，防渗层的渗透系数不小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>简单防渗区：办公区、厂区道路。该部分已采取防渗措施，采取一般地面硬化，符合简单防渗区要求。</p>								
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>								
<p>环境风险防范措施</p>	<p>本项目危险物质存放于设备间，制定有效的风险防范措施并制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。</p>								
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 与排污许可制衔接要求</p> <p>1) 建设单位应该按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、《排污许可管理办法(试行)》等相关的管理要求，在规定时限内完成排污许可证申报等相关工作。环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评（2017）84 号）中相关规定：</p> <p>纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理；可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。</p> <p>本项目依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）进行排污许可申报。</p> <p>2) 依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。</p> <p>(2) 排污口标准化管理</p> <p style="text-align: center;">表5-1 各排污口环境保护图形标志</p> <table border="1" data-bbox="389 1675 1374 1966"> <thead> <tr> <th data-bbox="389 1675 481 1722">序号</th> <th data-bbox="481 1675 700 1722">排放口</th> <th data-bbox="700 1675 1083 1722">提示图形符号</th> <th data-bbox="1083 1675 1374 1722">警告图形符号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="389 1722 481 1966">1</td> <td data-bbox="481 1722 700 1966">噪声污染源</td> <td data-bbox="700 1722 1083 1966">  </td> <td data-bbox="1083 1722 1374 1966">  </td> </tr> </tbody> </table>	序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号	1	噪声污染源		
序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号						
1	噪声污染源								

2	一般固体废物暂存场		
<p>(3) 监测计划管理</p> <p>建设单位应按照《排污许可申请与核发技术规范 水处理》(HJ978-2018)中的相关要求自行监测,可委托专业监测机构代其开展自行监测,排污单位对委托监测的数据负总责。</p> <p>具体监测计划见前述“运营期环境影响和保护措施”章节。</p> <p>(4) 三同时竣工环境保护验收</p> <p>本项目严格执行三同时制度,竣工后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《建设单位开展自主环境保护验收指南》(北京市生态环境局,2020年11月18日)等文件开展自主验收。</p>			

六、结论

新西凤污水处理站位于北京市大兴区西红门镇建新村委会南 400m，占地面积 4644m²，建筑面积 377.9m²，处理规模为 1700m³/d，处理后退水经新西凤灌渠进入新西凤渠湿地公园。本项目于 2020 年 5 月竣工投运，目前正常运行，日常实际处理水量 1700m³/d，例行监测结果均满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中的 B 标准要求。

由于未开展环境影响评价，根据《北京市生态环境局关于农村生活污水处理设施有关环境问题情况的报告》，本项目被列入其中的“未办理环评报告表审批手续设施名单”。根据市政府批示，现建设单位主动委托编制环境影响报告表并报送环保部门审查。

本项目已取得排污许可证，证书编号：91110115MA00FNGB31002R，已按照排污许可的要求安装了自动在线监测设施，并进行排污口的规范化设置。

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理，在严格落实“三同时”制度及本报告提出的各项污染控制措施后，可保证污染物达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表(单位: t/a)

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	氨	/	/	/	0.0483	/	0.0483	0.0483
	硫化氢	/	/	/	0.00184	/	0.00184	0.00184
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD _{cr}	/	/	/	18.615	/	18.615	18.615
	BOD ₅	/	/	/	3.723	/	3.723	3.723
	SS	/	/	/	3.1025	/	3.1025	3.1025
	氨氮	/	/	/	1.1365	/	1.1365	1.1365
	总氮	/	/	/	9.3075	/	9.3075	9.3075
	TP	/	/	/	0.1862	/	0.1862	0.1862
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.1095	/	1.1095	1.1095
	栅渣、沉砂 污泥	/	/	/	1460	/	1460	1460

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1：地理位置图

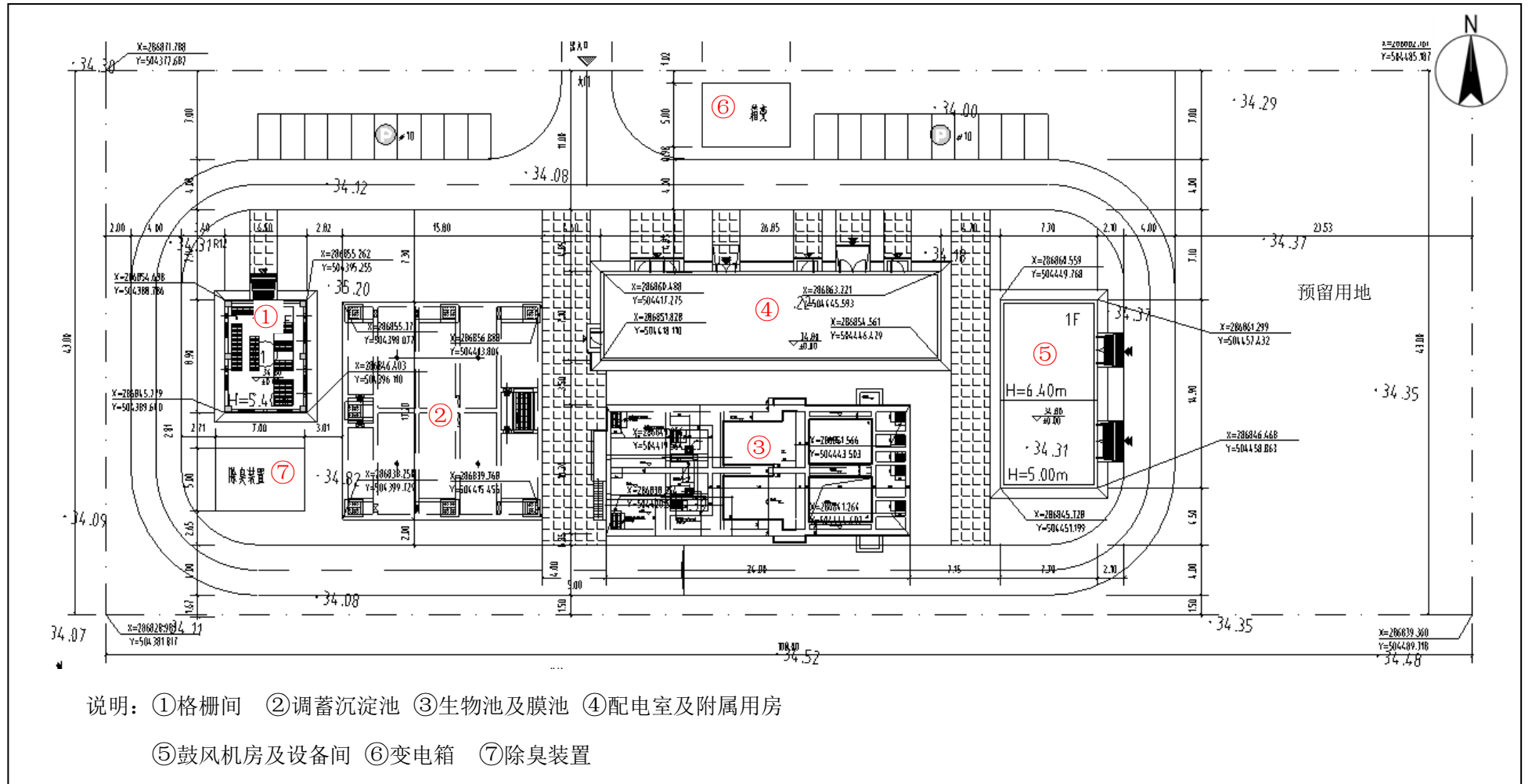


附图 2：项目周边环境图



说明：□ 项目厂界 ● 废气排气筒 ■ 废水排水口 ▲ 噪声监测点位置

附图 3: 总平面布置图



附图 4：项目环境保护目标图



