

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：通州区漷县镇中心区域应急污水处理设施工程（5000立方米/天）

建设单位（盖章）：北京市通州区漷县镇人民政府

编制日期：2022年10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	通州区漷县镇中心区域应急污水处理设施工程（5000 立方米/天）		
项目代码	无		
建设单位联系人	夏祎岳	联系方式	18301185744
建设地点	北京市通州区漷县镇漷城西四路西侧		
地理坐标	（ 116 度 41 分 53.165 秒， 39 度 50 分 10.485 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）	3452.52	环保投资（万元）	3452.52
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 ）	5876.91
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	<p>《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期基础设施建设发展规划》，北京市通州区人民政府关于印发《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期基础设施建设发展、城市治理、生态环境、新型城镇化示范区建设重点专项规划》的通知（北京市通州区人民政府，通政发〔2022〕7号，2022年3月31日）；</p> <p>《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，北京市人民政府关于印发《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》的通知（北</p>		

	京市人民政府，京政发（2021）35号，2021年11月28日）
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	<p>1、《北京城市总体规划（2016年-2035年）》符合性分析</p> <p>根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》“第五章，第87条建设国际一流、城乡一体的基础设施体系 3、建设污水处理与再生水利用设施：坚持集中和分散相结合、截污和治污相协调，完善污水收集处理及污泥处理设施建设，提高污水、污泥处理水平，全面提升再生水品质，扩大再生水应用领域。本项目为农村污水治理工程，项目建成将完善潮县镇长凌营村地区农村污水治理，完善当地的基础设施体系。因此，本项目的建设符合北京市的总体规划。</p> <p>2、《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期乡村振兴规划》符合性分析</p> <p>根据《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期乡村振兴规划》，“十四五”时期，通州区乡村振兴主要指标“农村污水处理设施覆盖率”现状 63%，2025 年目标值≥99%；规划指出“3.梯次推进农村生活污水治理，加强生活污水源头减量和尾水回收利用，以河塘沟渠为重点实施清淤疏浚，严控化粪池及其他生活污水排入自然水体，采取综合措施恢复水生态，消除农村黑臭水体。增强农村地区污水处理能力，围绕实施美丽乡村建设，分三批实施 120 个村庄污水管线建设工程，结合区级资金支持，对其余约 146 个村庄实施美丽乡村生活污水收集管渠工程，2025 年农村污水处理设施力争全覆盖。” 本项目位于通州区潮县镇长凌营村，潮县镇中心区污水处理厂因不满足污水处理需求已经停止运行，镇中心区污水处理工作由2座临时污水处理站承接。目前，2座临时污水处理站已经满负荷运行。为确保中心区污水得到有效处置，为日处理量5000m³的临时性污水处理站项目，项目</p>

	<p>建设有利于完成通州区乡村振兴主要指标。</p> <p>因此，项目建设符合《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期乡村振兴规划》。</p>
其他符合性分析	<p>1. 产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本），项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，为鼓励类。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2. 项目“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>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围内，故符合生态保护红线的要求。</p>



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

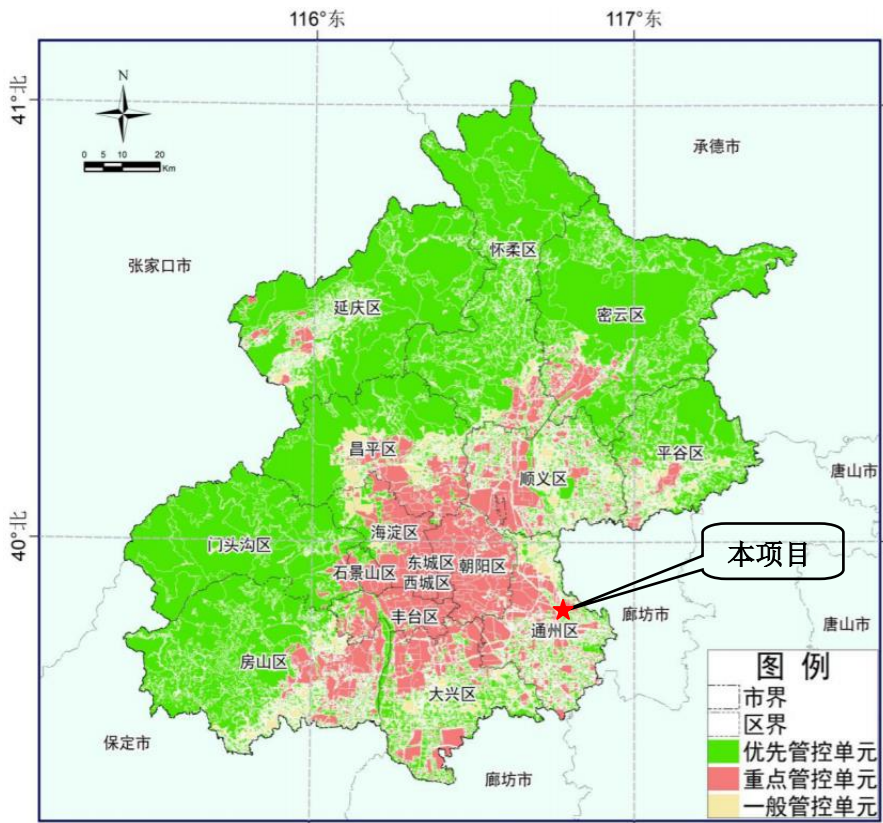
本项目为农村生活污水处理项目，运营过程中产生的废水进入本项目污水处理系统处理达标后通过南凤沟明渠排入凤港减河，不会突破水环境质量底线。运行过程中产生的恶臭气体收集后经光氧+离子除臭系统处理达标排放，不会突破大气环境质量底线。产噪设备均室内布置，采取减振、隔声、消声措施，厂界噪声达标，不会突破声环境质量底线。项目运行产生的生活垃圾、栅渣、污泥、沉砂均委托相关单位清运，危险危废委托有资质单位处置，不随意排放，污水池等可能存在渗漏风险区域均采取防渗措施，不会对地下水和土壤环境造成污染。且本项目处理周边生活污水，有助于提升凉水河水质，项目区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

(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。



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	主要内容	相符性	是否符
-----	------	-----	-----

	别		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>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>	符合
	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》《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</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.本项目值班室供暖使用空调，无食堂。</p>	符合

	<p>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>	<p>6.依据总量控制相关文件，城镇（乡、村）生活污水处理厂建设项目无需申请污染物排放总量指标。</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.本项目不涉及土地开发。</p> <p>9.本项目遵守《北京市烟花爆竹安全管理条例》，不燃放各类烟花爆竹。</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	<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</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</p>	符合

	用效率要求	<p>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>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,厂区绿化、药剂溶解等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>	
<p>2) 五大功能区生态环境准入清单</p> <p>表 1-2 城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单</p>				
行政区划	类别	主要内容	本项目情况	是否相符
	空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</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)禁止和限制产业,并符合北京城市副中心的管控要求。</p> <p>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。</p>	符合
通州区(含北京经济技术开发区)	污染物排放管控	<p>1. 通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2. 副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。</p> <p>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。</p> <p>4. 严格产业准入标准,有序引导高端要素集聚。</p> <p>5. 建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>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</p>	<p>1、本项目无高排放非道路移动机械。</p> <p>2、本项目无钣金、喷漆工艺。</p> <p>3、项目污染物排放符合国家标准和地方标准;符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>4、项目污染物排放符合国家标准和地方标准。</p> <p>5、本项目不属于工业园区。</p> <p>6、本项目不属于养殖产业。</p> <p>7、本项目周围 50m 范围内无敏感点。</p>	

			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		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。	1、本项目不属于危险货物道路运输业。 2、项目用地性质为建设用地。 3、本项目环境风险较小，对人居安全影响有限。
	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。	1、本项目为污水处理项目，同时用水量较小。 2、项目能源消耗量较低，所用能源均为电能。

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
通州区	张家湾镇	空间布局约束	执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1、由表 1-1 和表 1-2 可知，项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
		污染	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总	1、由表 1-1 和表 1-2 可知，符合重	符合

			物排放管控	体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，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。	点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、本项目不适用高污染燃料。	
			环境风险防控	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1、由表 1-1 和表 1-2 可知，项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
			资源利用效率要求	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。	1、由表 1-1 和表 1-2 可知，项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、本项目不新增取地下水	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

3、选址符合性分析

本项目污水站选址考虑到污水收纳和退水，用地性质为工业工地，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通州区潮县镇潮城西四路西侧，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。

4. 环评类别

	<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

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>根据北京市政府的《北京市进一步加快推进城乡水环境治理工作三年行动方案》和通州区政府的《通州区进一步加快推进城乡水环境治理工作三年行动方案（2019年7月-2022年6月）》，漷县中心区1万m³/d污水处理厂需进行升级改造，现正处于提标改造过程中。目前漷县中心区污水由现况两座临时污水处理站承接处理，分别为3000m³/d临时污水处理站和2000m³/d过渡性临时污水处理站。两座临时污水处理设施目前均已满负荷，在高峰时期还会出现超负荷运行状况。随着漷县镇北京卫生职业学校新院区、北京大学人民医院通州园区、一方健康谷等项目的陆续建成投运，污水量将会有较大幅度增长。</p> <p>现况2000m³/d过渡性临时污水处理站国标“一级A”排放标准偏低，不符合北京市现行排放标准，且该厂站于2016年作为临时工程建设，设计年限为3年，距今已超期服役三年，设备陈旧老化、钢结构池体腐蚀破损严重、处理运行工况差，难以稳定达到当前的水质考核标准和稳定运行要求。</p> <p>综上，有必要对原2000m³/d的过渡性临时处理站扩容及提标改造，原临时污水处理设备拆除另做他用，在原址范围内新增5000m³/d应急污水处理设施。根据现况过渡性污水处理设施处理水量及医院、学校等项目建成投运后污水量计算预测，确定本次应急污水处理站规模为5000m³/d。</p> <p>漷县镇现状有2座污水处理厂，分别是漷县镇中心区再生水厂和觅子店再生水厂。预测2035年漷县镇污水产生总量为2.2万吨/日。规划扩建漷县镇中心区再生水厂，规划污水处理规模2.0万吨/日，用地面积5公顷，主要服务于漷县镇镇区；规划扩建觅子店再生水厂，规划污水处理规模0.6万吨/日，用地面积1.5公顷，主要服务于觅子店组团；规划农村地区设置16处提升泵站和10座村级污水处理站。规划镇区及觅子店组团污水经管网收集后统一输送至污水处理厂处理后回用或排放。农村污水经截污管收集后提升至村级污水处理站处理后排放。</p> <p>本项目位于漷县镇中心区域，由于规划漷县镇中心区2万m³/d再生水厂未实施建设，本项目临时分担处理5000m³/d污水，待中心区污水处理厂提升改造工程</p>
------	---

实施后，拆除本次临时应急污水处理站。

本工程属于临时应急工程，服务期限 3 年，管线和构筑物设计寿命 5 年，为潮县中心区域污水厂提升改造永久工程实施过程中提供污水应急处理保障。

2、项目工程内容

本项目位于北京市通州区潮县镇潮城西四路西侧，占地面积 5876.91m²，建筑面积 1806.85m²，建设一座处理规模为 5000m³/d 的临时污水站，本项目收水范围主要为北京卫生职业学校新院区、北京大学人民医院通州园区、一方健康谷等区域内的生活污水，处理后退水经南凤沟排入凤港减河。本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	备注	
主体工程	格栅渠	2 套占地面积为 9.60m ² ，去除污水中较大漂浮物，稳定及分配后续处理工艺进水流量。	新建
	一体化处理设备	占地面积共计 489.60m ² ，包含二级生物处理单元及二沉池。生物处理单元又包含厌氧区、缺氧区和好氧区，好氧区投加 MBBR 悬浮填料逐渐在填料内外表面形成生物膜，通过生物膜上的微生物作用，使污水得到净化。二沉池采用斜管沉淀池进行泥水分离。	新建
	高密度沉淀池	占地面积为 58.28m ² ，包含混凝区、絮凝区、斜板沉淀区、污泥回流系统和剩余污泥排放系统。	新建
	滤布滤池	占地面积为 11.25m ² ，滤池中装有滤盘，上覆盖滤布，可有效截留出水中较小的悬浮物及细小颗粒，从而有效降低污水中的 SS 和 TP。	新建
	接触消毒池	占地面积为 35.40m ² ，接触消毒池内投加次氯酸钠进行消毒。	新建
	污泥池	占地面积为 21.90m ² ，生物处理单元剩余污泥和高密沉淀池排泥排至污泥池。	新建
	污水提升泵井	占地面积为 5.00m ² ，脱水机滤液及厂区原污水排入污水提升泵井，经泵提升回流至格栅渠。	新建
	乙酸钠加药装置	占地面积为 19.44m ² ，由乙酸钠储罐和投加泵组成。	新建
	PAC 加药装置	占地面积为 19.44m ² ，由 PAC 储罐和投加泵组成。	新建
	污泥脱水机房	占地面积为 45.00m ² ，包含叠螺脱水机、加药脱水 PAM 自动泡药机、高密加药 PAM 自动泡药机、脱水 PAM 加药螺杆泵、高密 PAM 加药螺杆泵等。	新建
	鼓风机房	占地面积为 60.00m ² ，包含好氧区鼓风机。	新建

	出水监测 小室	占地面积为 15.00m ² ，包含在线 COD 分析仪、在线氨氮分析仪、总磷分析仪、总氮分析仪、在线 PH/T 分析仪、SS 分析仪等监测仪器。	新建
	出水计量 渠	占地面积为 6.00m ²	利旧
	配电间	占地面积为 22.50m ² ，包含配电柜、PLC 柜。	新建
	厂区道路	占地面积 920 m ²	新建
储运 工程	供水	生活、生产及消防用水由市政给水供给。	部分原有利旧 部分新建
公用 工程	排水	本项目采用“AAO+MBBR+高密沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”工艺，经该工艺处理后，出水直排凤港减河。	
	供电	本项目用电设备均为低压设备，供电电源引自污水处理站现况 250kVA 变压器低压侧。进水提升泵功率 7.5kW、罗茨风机功率 30kW，均采用变频控制；其它电机设备均为小功率设备，采用直接启动方式。	
	供暖、制 冷	供热：本项目值班室冬季供暖依托所在祥和乐园小区内的锅炉房。制冷：夏季制冷分体空调。	
环保 工程	废水治理 工程	本项目采用“AAO+MBBR+高密沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”工艺，经该工艺处理后，出水直排凤港减河。	
	废气治理 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	产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。	

3、项目收水范围

本项目污水处理站收水范围：主要是潮县中心城区的生活污水。

4、项目地理位置及周边环境

本项目位于北京市通州区潮县镇潮城西四路西侧，项目地理位置详见附图 1。

项目东侧为正在建设的工地现场，南侧为空地，西侧 15m 处为工地，北侧为空地。项目周边关系详附图 2。

5、项目平面布置

本项目污水处理站占地面积 5876.91m²，建筑面积 1806.85m²，设有格栅渠及

一体化处理设备、高密度沉淀池、滤布滤池、排水池、在线监测间、地上值班室、地上设备间、接触消毒池、污泥池、除臭装置、配电室及附属用房等。项目平面布置图见附图 3。

污水处理站各建构筑物建设情况如下表。

表 2-2 项目建构筑物情况表

建（构）筑物情况					
序号	名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	地上/地下	备注
1	格栅渠	9.60	9.60	地上	新建
2	一体化设备	489.60	489.60	地上	新建
3	高密度沉淀池	58.28	58.28	半地下	新建
4	滤布滤池	11.25	11.25	半地下	新建
5	接触消毒池	35.40	35.40	半地下	新建
6	污泥池	21.90	21.90	地下	新建
7	污水提升泵井	5.00	5.00	地下	新建
8	乙酸钠加药装置	19.44	19.44	地上	新建
9	PAC 加药装置	19.44	19.44	地上	新建
10	污泥脱水机房	45.00	45.00	地上	新建
11	鼓风机房	60.00	60.00	地上	新建
14	出水监测小室	15.00	15.00	地上	新建
15	出水计量渠	6.00	6.00	地下	利旧
16	配电间	22.50	22.50	地上	新建
17	厂区道路	920	920	/	新建

6、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	设备名称	规格（L×B×H）	数量	单位	用途描述
一	预处理单元				
1	进水提升泵	150WQ110-15-7.5, Q=77-110-132m ³ /h, H=18-15-12.6m, 功率 7.5kW/台	3	台	变频控制 2用1备
2	超声波液位计	DC24V, 带 10m 电缆	1	套	配套提升泵
3	插板粗格栅	栅隙 10mm, 渠宽 800mm, H=1700mm	2	套	
4	插板细格栅	栅隙 3mm, 渠宽 800mm, H=1700mm	2	套	
5	栅渣小车	V=0.1m ³	2	台	碳钢防腐
6	格栅渠	3.5×0.8×2.0m	2	台	碳钢防腐
二	一体化污水处理设备				

7	进水电磁流量计	DN200	1	套	
8	一体化污水处理设备	型号: L-1000, 尺寸: 17.5×2.9×2.9m*3, 625m ³ /d, 含填料, 污泥回流系统, 曝气系统等	8	套	特种钢防腐
9	硝化液回流泵	Q=40-80m ³ /h, h=7m, N=3.0kW, AC380V, 出口口径 DN80	8	台	
10	自带电控系统	含 PLC, 电气元器件等, 采用户外型, 防护等级不低于 IP55	2	套	
三	高密度沉淀池	设备一套包含一下主要部件及用电设备:			
11	高密度沉淀池	池体本体(碳钢防腐), 含扶梯、检修平台等	1	台	
12	絮凝池搅拌器	池体 3*3*6.0mm, 配导流筒, 立式三叶提升桨叶式, TJ-1200, 4.0kW	1	台	
13	混凝池搅拌器	池体 3*3*6.0mm, 立式双层桨叶式, ZJ-1000, 3.0kW	1	台	
14	高密斜板填料	斜长 1m, 间距 10cm, PP 材质, 厚度 0.7mm	36	m ²	
15	高密池刮泥机	D=6m, N=0.75kW	1	台	
16	高密池回流泵	自吸泵, 流量 12m ³ /h, H=22m, N=2.2KW	2	台	
17	高密池排泥泵	自吸泵, 流量 12m ³ /h, H=22m, N=2.2kW	1	台	
18	自带电控系统	含 PLC, 电气元器件等, 采用户外型, 防护等级不低于 IP55	1	套	
四	滤布滤池	设备一套, 包含一下主要部件及用电设备:			
19	滤布滤池	池体本体(碳钢防腐) 4.5×2.5×3.1m, 含扶梯、检修平台等	1	台	
20	纤维转盘过滤器	ZP2000*6 盘, 过滤精度 10μm, 含减速机、反洗泵、电动阀、控制系统等配套设备, 2.95kW	1	套	
21	自带电控系统	含 PLC, 电气元器件等, 采用户外型, 防护等级不低于 IP55	1	套	
五	污泥池	自控在污泥脱水机房中			
22	污泥进料泵	Q=10m ³ /h, h=15m, N=1.5KW	2	台	带导轨, 耦合安装
22	浮球液位计	DC24V, 带 10m 电缆	1	套	
六	鼓风机房				
23	罗茨风机	卧式, 风量 30.42m ³ /min, 风压 35kPa, 功率 30kW, 变频电机, 配隔音罩。	3	台	2 用 1 备
24	自带配电及电控系统	含 PLC, 电气元器件等, 采用户外型, 防护等级不低于 IP55	1	套	变频控制

七	污泥脱水机房				
25	高密加药 PAM 自动泡药机	药剂制备能力 1000L/h, 功率 1.9kW	1	套	
26	PAM 加药螺杆泵	流量 1m ³ /h, 压力 6bar, 功率 0.55kW	2	台	
27	叠螺脱水机	301, 绝干污泥处理量, 40-60kg/h, 处理量 5m ³ /h, 功率: 1.3kW	1	套	自带 1 米高的钢制支架
28	加药 PAM 自动泡药机	药剂制备能力 3000L/h, 总功率 3.4kW	1	套	
29	PAM 加药螺杆泵	流量 3.1m ³ /h, 压力 6bar, 功率 1.5kW	2	台	
30	PAM 加药流量计	DN20, 带衬里, 分体式 DC24V, 电极材料: 316L, 4-20mA 输出, 带 RS485 通讯, 流量测量范围: 0.01-17m ³ /h	2	台	
31	自带电控系统	含 PLC, 电气元器件等	1	套	
九	加药装置				
32	高密 PAC 加药系统	1. 加药泵: Q=220L/h, 0.37kW, 2 台; 2. 浮子流量计, 1 台	1	套	
33	PAC 加药装置	1. 储罐: PE 材质, 容积 10m ³ , 1 台; 2. 加药泵: 流量 160L/h, 功率 0.55kW, 3 台; 3. 电缆浮球液位开关: 1 台 4. 浮子流量计, 2 台	1	套	两用一备
34	自带电控系统	含 PLC, 电气元器件等, 采用户外型, 防护等级不低于 IP55	1	套	
十	加药装置				
35	碳源加药装置	1. 储罐: PE 材质, 容积 10m ³ , 1 台; 2. 加药泵: 流量 40L/h, 功率 0.12kW, 3 台; 3. 电缆浮球液位开关: 1 台; 4. 浮子流量计, 2 台	1	套	两用一备
36	自带电控系统	含 PLC, 电气元器件等, 采用户外型, 防护等级不低于 IP55	1	套	
十一	厂区排水				
37	排水泵	Q=10m ³ /h, h=15m, N=1.5kw	2	套	两用
38	浮球液位计	DC24V, 带 10m 电缆	1	套	

39	自带电控系统		1	套	
十二	厂区总配电系统				
40	电控系统	含 PLC、上位机及软件等	1	套	
41	配电柜	低压配电柜若干	1	套	

7、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	状态	年用量(t/a)	厂区最大储存量(t/a)	用途描述
1.	次氯酸钠	液体	6	2	出水消毒、离（在）线洗膜
2.	聚合硫酸铁	固体	10	5	化学除磷
3.	碳源	固体	30	5	化学除总氮
4.	柠檬酸	固体	4	2	离（在）线洗膜
5.	聚丙烯酰胺 (PAM)	固体	0.2	0.1	絮凝剂

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质

序号	原料	理化性质
1	聚合硫酸铁	聚合硫酸铁（简称取聚铁或 SPFS）是一种碱性硫酸盐，分子式： $Fe_2O_{12}S_3$ ，熔点：480℃，沸点：101-118℃，密度：3.097 g/cm ³ ，可溶于水。不溶于酒精。几乎溶于丙酮。对水中的悬浮物、有机物、硫化物、重金属的去除效果好，具有脱色、除臭、破乳及污泥脱水等功能。
2	次氯酸钠	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/cm ³ ；分子量 74.441，熔点-6℃、沸点 102.2℃；储存条件 2℃-8℃；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。
3	柠檬酸	柠檬酸（CA），又名枸橼酸，分子式为 C ₆ H ₈ O ₇ ，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，在室温下，柠檬酸为白色结晶性粉末，无臭、味极酸，密度 1.542g/cm ³ ，熔点 153-159℃，175℃以上分解释放水及二氧化碳。柠檬酸易溶于水，20℃时溶解度为 59%，其 2% 水溶液的 pH 为 2.1。柠檬酸结晶形态因结晶条件不同而存在差异，在干燥空气中微有风化性，在潮湿

		空气中有吸湿性，加热可以分解成多种产物，可与酸、碱、甘油等发生反应。柠檬酸溶于乙醇时与乙醇反应，生成柠檬酸乙酯。
4	碳源	碳源是指向大气中释放碳的过程、活动或机制。自然界中碳源主要是海洋、土壤、岩石与生物体，另外工业生产、生活等都会产生二氧化碳等温室气体，也是主要的碳排放源。这些碳中的一部分累积在大气圈中，引起温室气体浓度升高，打破了大气圈原有的热平衡，影响了全球气候变化。碳源提供细胞组分或代谢物种碳源的各种营养物质称为碳源。提供细胞组分中氮来源的各种物质称为氮来源。营养碳氮的比例关系称为碳氮比。微生物常用的碳源分为有机碳源和无机碳源。有机碳源包括各种糖、蛋白质、脂肪、有机酸等。污染源排放的污水（废水）水由于污染物总量或浓度高，不能满足排放标准或不适应环境容量要求，必须添加碳源才能达到污水标准。
5	聚丙烯酰胺 (PAM)	白色晶体，其溶液为无色透明粘稠液体，聚丙烯酰胺是重要的水溶性聚合物，而且兼具絮凝性、增稠性、耐剪切性、降阻性、分散性等宝贵性能，可用于污水处理污泥增稠处理。

8、项目设计进出水水质

(1) 设计进水水质

本工程收集周边潮县中心城区居民生活污水，进水水质为《水污染物综合排放标准》(DB11-307-2013)中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，具体见下表。

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	动植物油	pH
进水 (mg/L)	500	300	45	400	70	8	50	6~9

(2) 出水水质

2019年《北京市农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB11/1612-2019)实施，要求新（改、扩）建农村生活污水处理设施“规模大于500m³/d（含），水污染物排放执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表1的规定”。本项目处理规模5000m³/d，退水排入凤港减河。本次评价出水水质采用《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目B标准排放限值，具体见表2-7。

表 2-7 本项目出水水质指标 (mg/L)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	TP	动植物油	pH
----	-------------------	------------------	--------------------	----	----	----	------	----

DB11/890-2012 标准限值（单位 mg/L）	≤30	≤6	≤1.5(2.5)	≤5	15	≤0.3	≤5.0	6~9 (无量纲)
-----------------------------------	-----	----	-----------	----	----	------	------	--------------

注明：氨氮 12月1日-3月31日执行括号内的排放限值

9、项目水平衡情况分析

(1) 污水站进水及用水

进水（收纳污水）：本项目收水范围内灤县中心城区的生活污水收纳量为5000m³/d。

生活用水：本项目有职工4人。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定，坐班制办公每人每班最高生活用水定额为 30L-50L，员工日常生活用水按 50L/人·d 计，确定本项目工人每人每天用水量约 0.2m³，年工作 365 天，年用水量为 73m³。

(2) 污水站退水

污水站出水部分回用于膜冲洗、药剂溶解，其他排入通过三口沟及污水管网排入凉水河。

员工生活污水排放量为用水量的 85%，0.17m³/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 0.1m³/d，由污水处理站进行脱水处理。

表 2-9 污水站设计进水平衡表

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
通州区 灤县镇 中心区 域应急 污水处 理设施	收纳污水	5000	膜冲洗、 药剂溶解 等	8	尾水	5000	凤港减 河
	员工生活 污水	0.17	-	-	污泥 带走 水	0.17	委托有 资质单 位处置
	-	-	药剂溶解	3	-	-	-

项目水平衡图如下。

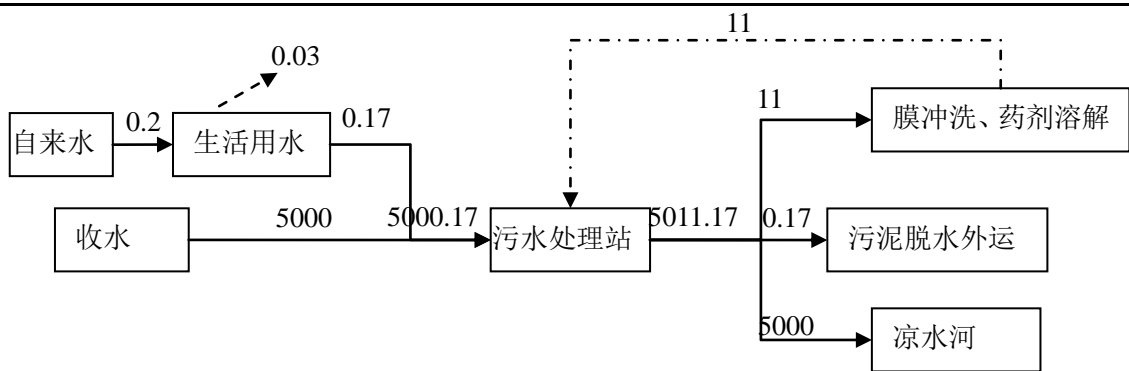


图 2-2 水平衡图 单位 (m³/d)

10、公用工程

(1) 供水

本项目生活用水来自当地自来水，生产用水主要为膜清洗、药剂溶解用水，用水量 11m³/a。

(2) 排水

厂内生活污水、生产废水经收集后汇入集水池，与进厂污水一并处理，处理达标后排入凤港减河。

(3) 供电

市政电网供给。

(4) 供热与制冷

本项目值班室冬季供暖依托所在祥和乐园小区锅炉房，本项目不设供暖系统；夏季制冷使用空调。

11、劳动定员及工作制度

本项目员工人数为 4 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。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目施工期主要是厂区内的废气收集处理改造工程建设，施工不涉及拆迁。

施工阶段主要包括基础施工、设备安装、调试等阶段，施工工艺流程见下图：

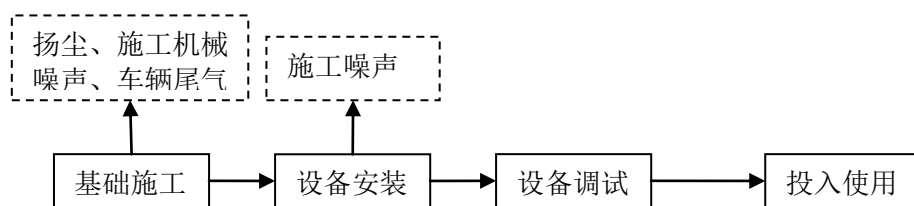


图 2-3 建设项目施工期工艺流程图

施工工艺如下：

- ①基础施工：本项目拆除部分原有污水站的设备，安装新设备。
- ②设备安装：安装一体化污水设备。
- ③调试：进行设备调试，调试合格后投入使用。

污水处理站施工期对环境的不利影响主要为施工机械噪声、车辆尾气，施工噪声等。施工期较短，随着施工期结束施工期污染也随之结束，因此污水站施工期对周边环境影响较小。

2、运营期工艺流程和产排污环节

项目运营期污水处理及产污环节见下图。

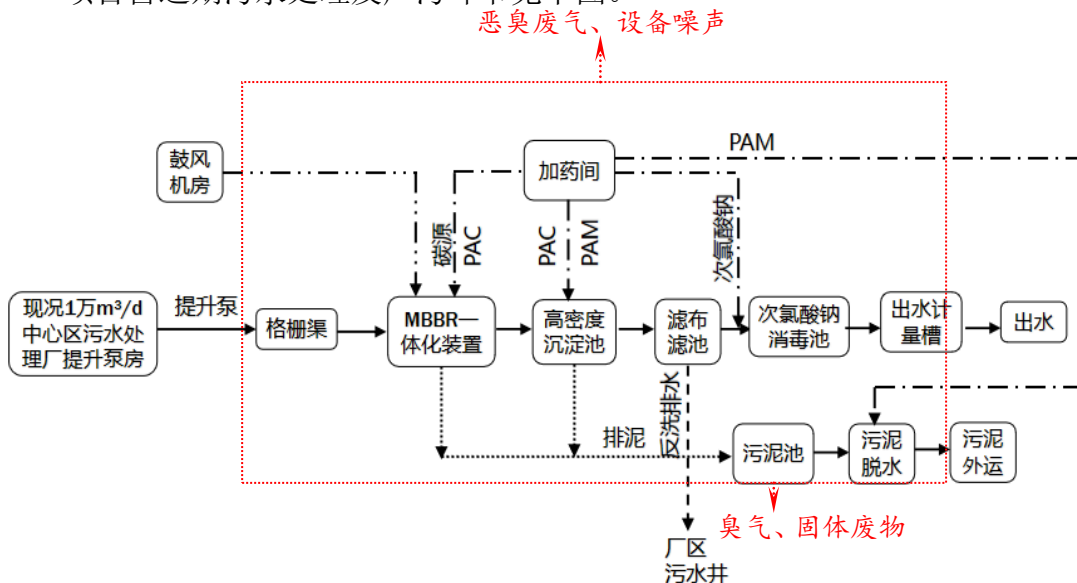


图 2-4 污水站工艺流程图

工艺流程简述：

本工程预处理工艺段主要处理构筑物为粗格栅、细格栅及旋流沉砂池、提升泵房。污水经过提升泵经新增压力管道进入本次应急污水处理站，首先经格栅渠内粗、细格栅去除大块杂物，进入后续二级生物处理单元。二级生化处理工艺拟

采用 AAO+MBBR 生物池，生物池主要由厌氧池、缺氧池、好氧池组成，好氧池内投加悬浮填料，生物池和沉淀池高度集成为一体化设备。二级处理单元出水进入深度处理单元，深度处理工艺采用高密沉淀池和滤布滤池处理工艺，为了防止排水池内产生藻类影响出水水质，消毒采用次氯酸钠消毒方式，次氯酸钠投加量按有效氯计为 5~8mg/l。尾水经巴氏计量槽计量并监测后接入现状排放口排入凤港减河。本工程污泥机械脱水后外运至有资质单位处置中心集中处置。

污水处理工程除需要以上主体构筑物外，还需一些辅助性的构筑物，如操作间。操作间主要用来放置水泵、风机、压滤机、加药装置、电控柜等。

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，投加次氯酸钠和柠檬酸，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凤港减河。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。

恶臭气体主要产生于格栅渠、MBBR 一体化装置、沉淀池和污泥池等环节。

（3）噪声

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。

（4）固体废物

固体废物主要包括来自处理系统的栅渣、剩余污泥等一般工业固废，员工日常生活产生的生活垃圾以及在线监测设备运行过程中产生在线监测废液等危险废物。

表 2-10 项目运营期产污环节及污染因子识别一览表

项目		产污环节	主要污染物
废气		污水处理过程	氨、硫化氢、臭气浓度
		污泥脱水过程	氨、硫化氢、臭气浓度
废水		外接农村生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油
		厂区生活污水	
		设备清洗废水	
噪声		设备运行	等效连续 A 声级
固废	一般工业固废	格栅	格栅渣
		污水处理过程	污泥
	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾
	危险废物	污水在线监测系统	在线监测废液

与项目有关的原有环境污染问题

本项目主要处理溧县中心城区的生活污水，退水经污水管网及南凤沟，最终汇入凤港减河。本项目建设前，目前处理溧县中心城区的两座临时污水处理设施目前均已满负荷，在高峰时期还会出现超负荷运行状况，对当地地表水有一定影响，本项目的建成提高了服务范围内村庄污水的处理效率，满足达标排放要求，有助于改善凤港减河水质。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于北京市通州区，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。

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）中北京市及通州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。

表3-1 2021年北京市、通州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
通州区	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	33μg/m ³	40μg/m ³	—	达标
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	66μg/m ³	70μg/m ³	—	达标
	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	36μg/m ³	35μg/m ³	0.03	超标

由上表可知，通州区环境空气常规指标中SO₂、NO₂、PM₁₀符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，PM_{2.5}年均浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，因此，通州区为城市环境空气质量不达标区。

2、地表水环境质量现状

(1) 地表水环境

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250m处的凤港减河，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。

为进一步了解凉水河中下段的水质现状，本报告引用北京市生态环境局发布的2021年9月至2022年8月的公开数据，详见下表。

表3-2 2021年9月-2022年8月凤港减河水质状况表

日期	2021 年				2022 年							
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
水质	IV	IV	IV	IV	V	V	劣V	III	IV	V	IV	IV

由上表可知，凤港减河 2021 年 9 月至 2022 年 8 月水质除 2022 年 3 月超标以外，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。

(2) 地下水环境

根据北京市水务局 2020 年 9 月发布的《北京市水资源公报》(2019 年度) 的统计，2019 年对全市平原区地下水进行了枯水期(4 月份) 和丰水期(生态环境 9 月份) 两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 296 眼，其中浅层地下水监测井 175 眼、深层地下水监测井 98 眼、基岩井 23 眼。依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 评价：

浅层水：175 眼浅井中符合 III 类水质标准的监测井 106 眼，符合 IV 类的 52 眼，符合 V 类的 17 眼。全市符合 III 类水质标准地下水面积为 4105km²，占平原区总面积的 59.5%；符合 IV~V 类水质标准地下水面积为 2795km²，占平原区总面积的 40.5%。IV~V 类地下水主要分布在丰台、房山、

大兴、通州和中心城区。IV~V 类地下水主要因总硬度、锰、溶解性总固体、硝酸盐氮、铁等指标造成。

深层水：98 眼深井中符合 III 类水质标准的监测井 80 眼，符合 IV 类的 15 眼，符合 V 类的 3 眼。全市符合 III 类水质标准地下水面积为 3168km²，占评价区面积的 92.2%；符合 IV~V 类水质标准地下水面积为 267km²，占评价区面积的 7.8%。IV~V 类地下水主要分布在昌平和通州，顺义和朝阳有零星分布。IV~V 类地下水主要因锰、氟化物、砷等指标造成。

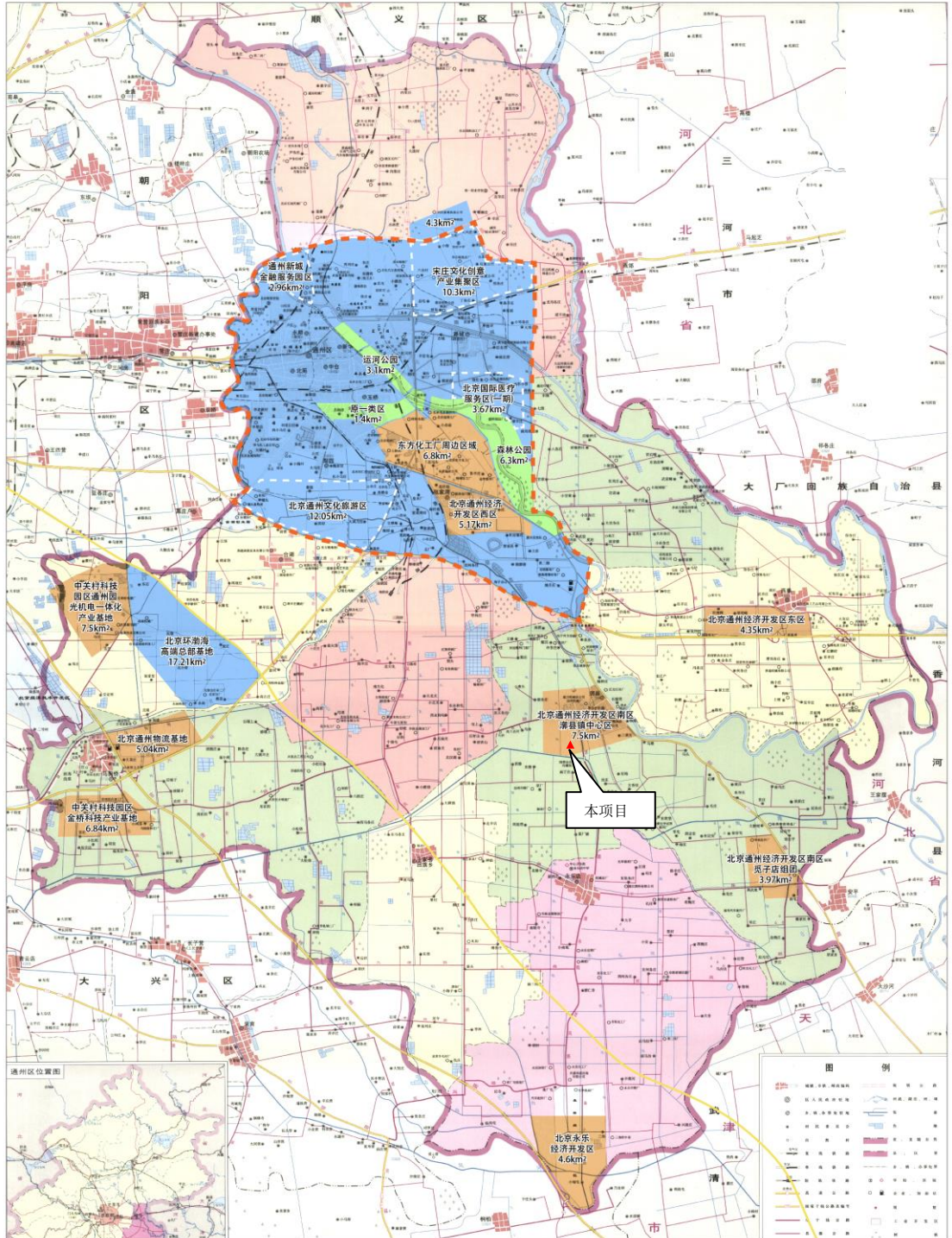
基岩水：基岩井的水质较好，除 2 眼井因总硬度被评价为 IV 类外，其他监测井均符合 III 类水质标准。

本项目位于北京市通州区漷县镇，根据《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》，本项目不属于饮用水水源地保护区范围内。

3、声环境质量状况

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发〔2015〕1 号）相关要求，项目所在区域为 2 类声功能区，因此项目现状噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）标准。

通州区声环境功能区划示意图



<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>项目主要环境保护目标见附图 4。具体如下所述：</p> <p>（1）本项目厂界 500m 范围无大气敏感点；</p> <p>（2）本项目厂界 50m 范围无噪声敏感点；</p> <p>（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；</p> <p>（4）地表水保护目标为项目南侧 250m 处的凤港减河；</p> <p>（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。</p>												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>（1）恶臭废气</p> <p>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无组织排放限值要求。具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放标准限值（摘录）</p> <table border="1" data-bbox="260 1218 1390 1473"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">排气筒高度 (米)</th> <th>氨</th> <th>硫化氢</th> <th rowspan="2">臭气浓度 (无量纲)</th> </tr> <tr> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位周界无组织排放监控点浓度限值</td> <td>/</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）甲烷废气</p> <p>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%。</p> <p>2、水污染物排放标准</p> <p>根据《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》相关规定“规模大于 500m³/d（含），执行《城镇污水处理厂水污染排放标准》（DB11/890-2012）中表 1 中 B 标</p>		排气筒高度 (米)	氨	硫化氢	臭气浓度 (无量纲)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	单位周界无组织排放监控点浓度限值	/	0.2	0.01	20
	排气筒高度 (米)			氨	硫化氢		臭气浓度 (无量纲)						
		排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)										
单位周界无组织排放监控点浓度限值	/	0.2	0.01	20									

准，具体见下表。

表 3-7 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值（摘录）（mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	TP	动植物油	pH
DB11/890-2012 标准限值	≤30	≤6	≤1.5（2.5）	≤5	15	≤0.3	≤5.0	6~9（无量纲）

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

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发〔2015〕1 号）相关要求，项目所在区域为2类声功能区，因此厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类限值。具体标准值见下表：

表3-8 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)
2 类	60	50

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 9 月 25 日修正）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。

（3）危险废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定。

（4）其他

本项目污泥经脱水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中有关污泥控制标准，本项目污泥脱水后，污泥含水率应低于

	80%。
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标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	<p>本项目施工内容主要包括：拆除原有污水站的设备，安装 MBBR 一体化设备及相关配套设备。本项目施工期利用原有污水站的构筑物进行改造，施工不涉及土方施工，施工期主要产生噪声及固体废物等。应采取以下防治措施：</p> <p>1、噪声污染防治措施</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 尽量采用低噪声设备；(2) 必要时设置移动声屏障；(3) 闲置设备应立即关闭；(4) 尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量；(5) 在材料装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声；(6) 合理安排施工作业时间，应尽可能避免大量噪声设备同时使用，禁止夜间施工。 <p>2、固体废物控制措施</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 按计划和施工操作规程，使施工用料计划到位，尽量减少余料。严禁将余料随意堆置，应妥善保管；(2) 施工产生的废包材应经分类收集后，能回收利用的部分交废品回收站回收，剩余部分由环卫部门统一外运作进一步处置。(3) 施工人员产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运。
---------------------------	--

1、废气

本项目废气主要是污水处理过程产生的恶臭气体。

(1) 污染源核算及达标分析

①NH₃、H₂S、臭气浓度、甲烷

本项目污水处理站预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。项目重点恶臭产生源采用加盖封闭，以最大程度上减少其污染。采用天然植物除臭剂，植物除臭剂主要是以植物提取液为活性组分的一类除臭剂，其来源广泛、天然无污染、除臭效率高、生物降解性好、应用范围广、使用简便的特点，是一类极具发展前景的除臭剂，根据周立新，钟继超，杜尊众《植物除臭剂的研究与应用进展》（湖北大学学报（自然科学版），2020，11(42):644-648），研究表明，植物除臭剂对氨和硫化氢的去除率分别为 88.2%、79.5%，类比同类污水处理厂及保守考虑除臭效率氨 60% 考虑。项目设计进水、出水 BOD₅ 的浓度分别为 100mg/L、6mg/L，本项目年处理量为 1825000m³/a。

则根据污水站的处理水量计算见表 4-1。

表 4-1 各污水站臭气核算表

处理水量 (m ³ /d)	BOD ₅ 削 减量 (t/a)	污染物	产生系 数	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	去除效 率	排放量 (t/a)
5000	171.55	NH ₃	0.0031				
		H ₂ S	0.00012				

(2) 污染防治措施及达标排放情况

项目 AAO+MBBR 一体化设备及各池体均密闭，

a.除湿单元活性炭过滤棉：是采用涤纶短纤、粘胶纤维等高品质合成纤维按照配比附上活性炭制成的一种用于吸附异味、过滤有害物质的材料。活性炭可以吸附气体分子，也可以吸收水气，它以优质粉状活性炭为吸附过滤材料，采用高分子粘结材料将其载附在纤维基体之上制成，具成型性好、强度高、气流阻力较小，有良好的过滤性能。过滤棉是靠吸附作用从而达到除湿效果，

过滤棉吸附作用是一种常见的气态污染物净化的方法，它是将废气与大表面、多孔而粗糙的固体物质相接触，废气中的有害成分、水分积聚或凝缩在固体表面，过滤效果好，吸附速度快，同时可附加杀菌功能，达到除湿净化气体的效果。

b.低温等离子单元：低温等离子空气净化机是最新推出的空气强力杀菌净化除臭技术，低温等离子体技术是一个集物理学、化学、生物学和环境科学于一体的交叉综合性技术，该技术显著特点是对污染物兼具物理效应、化学效应和生物效应，且有能耗低、效率高、无二次污染等明显优点。其净化作用机理包含两个方面：一是在产生等离子体的过程中，高频放电所产生的瞬间高能足够打开一些有害气体分子的化学能，使之分解为单质原子或无害分子；二是等离子体中包含大量的高能电子、正负离子、激发态粒子和具有强氧化性的自由基，这些活性粒子和部分臭气分子碰撞结合，在电场作用下，使臭气分子处于激发态。当臭气分子获得的能量大于其分子键能的结合能时，臭气分子的化学键断裂，直接分解成单质原子或由单一原子构成得无害气体分子。同时产生的大量 OH、HO₂、O 等活性自由基和氧化性极强的 O₃，与有害气体分子发生化学反应，最终生成无害产物。

c.光氧单元：利用特制波段（185 --254 ）的高能紫外线光束照射有机废气和恶臭气体，快速裂解废气和恶臭气体的分子键，瞬间打开和改变其分子结构，破坏其核酸，产生一系列光解裂变反应,重新进行 DNA 分子排列组合，降解转变为低分子化学物，如 CO₂ 二氧化碳和 H₂O 水分子等物质。

d.光氧等离子复合技术 1) 净化效果强：“低温等离子光氧复合机“结合低温等离子和光氧的双重优点针对于油质、粉尘、有机废气等双重净化，净效率可以达到 90%。2) 无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应 3) 适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

e.运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，（每处理 1000 立方米/小时，仅耗电约

0.6 度电能), 设备风阻极低 < 300pa, 可节约大量排风动力能耗。



图 4-1 光氧+等离子工艺流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(试行)(HJ978-2018)表 5 废气治理可行技术参照表, 氨气、硫化氢等恶臭气体可行技术包括生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附。

本项目采用光氧+等离子工艺含活性炭吸附处理集中收集的恶臭气体。因此, 废气治理技术属于排污许可技术规范中的可行技术。

A、NH₃、H₂S 达标分析

有组织废气排放口情况见下表所示

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	污染治理设施工艺				
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	光氧+等离子	活性炭+低温等离子+光氧	可行	DA001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
2	厂界废气	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	不连续排放	/	/	/	/	/	/	/

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	116.7107°	39.8428°	15	0.5	常温	不连续排放
---	-------	------------	-----------	----------	----	-----	----	-------

通过源强核算可知，本项目恶臭气体有组织排放达标情况见下表所示。

表 4-6 恶臭气体有组织排放达标情况表

项目		排放情况	执行标准	标准限值	达标情况
NH ₃	排放浓度(mg/m ³)	0.46	DB11/501-2017	10	达标
	排放速率(kg/h)	0.0023		0.36	达标
H ₂ S	排放浓度(mg/m ³)	0.02		3	达标
	排放速率(kg/h)	0.0001		0.018	达标

根据上表可知，本项目 NH₃、H₂S 有组织排放的排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的标准限值要求。

B、有组织臭气浓度达标分析

根据日本的恶臭强度六级分级法，恶臭强度分级见表4-7，恶臭污染物与臭气强度对照见表4-8。

表4-7 恶臭污染物浓度 (mg/m³) 与臭气强度对照表

强度	0	1	2	3	4	5
恶臭强度分级	无气味	勉强能感觉到气味 (感觉阈值)	气味很弱, 但能分辨其性质 (识别阈值)	能感觉到气味	强烈的气味	无法忍受的极强的气味

表4-8 恶臭污染物浓度 (mg/m³) 与臭气强度对照表

强度	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.0758	0.455	0.758	1.516	3.79	7.58	30.32
H ₂ S	0.0008	0.0091	0.0304	0.0911	0.3036	1.0626	12.144

根据天津市环境保护科学研究院、国家环境保护恶臭污染控制重点实验室耿静、韩萌等人发表的《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》一文，对 679 个典型行业恶臭样品进行了臭气浓度和强度的测试，得出臭气强度对应的臭气浓度区间见 4-9。

表 4-9 臭气强度对应的臭气浓度区间

强度	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
臭气浓度区间	7	24	38	104	281	704	1608	2911

对应表 4-9，本项目水处理站的产生臭气强度为 4 级，则臭气产生浓度为

2911（无量纲），本项目采用光氧+等离子除臭装置处理后（处理效率 90%），臭气浓度为 291.1（无量纲）。

因此，根据预测本项目有组织排放的臭气浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的标准限值（臭气浓度 2000）要求。

②无组织排放

根据马营污水站例行监测数据河北缘和环境检测技术服务有限公司于 2022 年 4 月对厂区无组织废气进行采样监测可知见表 2-12，根据监测报告结果显示项目运营期间，恶臭污染物厂界浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中无组织规定标准限值要求；其中甲烷满足《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%。

③环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量二类功能区，本项目主要环境保护目标为北侧 40m 处的祥和乐园小区、西北侧 150 米和谐家园小区、东侧紧邻的张家湾镇养老院、南侧 334 米的牌楼营村居民区从表 4-6 恶臭气体有组织排放达标情况和表 2-12 本项目对厂区边界恶臭气体无组织监测结果可知，废气在未处理情况下恶臭污染物厂界浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中无组织规定标准限值要求；其中甲烷满足《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%；本次项目恶臭气体在加装光氧+等离子工艺恶臭气体净化妆之后本项目排气筒污染物排放浓度、排放速率均满足北京市《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”，对周围大气环境和大气敏感保护目标影响较小。

（3）非正常排放

本次选取废气处理设施运转不正常，处理效率不能达到设计时作为非正常工况。本项目非正常工况按处理效率 50%考虑，则结合前面有组织排放源强核算可知，非正常工况下恶臭气体有组织排放情况见下表所示。

表 4-10 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
恶臭气体排气筒	废气处理设施故障	NH ₃	4.62	10	8	1	日常需加强废气处理设施的保养、维护
		H ₂ S	0.18	3			

由上表可以看出，在非正常情况下本项目产生的恶臭气体可以达标排放；为保证除臭效率，日常应加强对废气治理设备的维修保养，定期对污染物采样检测，及时更换活性炭等过滤介质。

(4) 废气排放监测计划

①监测内容

运营期建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)中相关要求开展自主监测，本项目运营期废气监测内容见下表所示。

表4-11 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	恶臭气体排口 (DA001)	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
	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	
		甲烷	1次/年	

②监测点位

本项目恶臭气体有组织排口的监测孔要按照《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求进行规范化设置，应避开涡流区，如果同时测定排气流量，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

2、废水

本项目设计规模 5000m³/d，退水排入凤港减河，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”的项目，需编制地表水专项评价。

(1) 源强核算

本项目处理周边村庄生活污水，项目废水主要少量本项目产生的生活污水和生产废水，根据工程分析可知项目共计产生废水排放为 1825000m³/d。

(2) 污水处理措施

本项目设置预处理系统、生化池、膜池，采用 A2O+MBR 工艺处理收集的生活污水，处理达标后退水排入凤港减河。

(3) 地表水环境影响分析

本项目已投入运行，本次评价期间对污水站总排口进行了水质监测。总排口例行检测结果，本项目污水总排口废水满足《城镇污水处理厂水污染排放标准》（DB11/890-2012）中表 1 中 B 标准限值要求。COD_{Cr} 排放对水功能区水质影响分析根据预测排污口设置后，污水处理站进行正常排污时，排入后的 COD_{Cr} 浓度满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中地表水环境质量标准基本项目中 V 类水标准限值（COD_{Cr}≤40mg/L）。污水处理事故排污时排入后的 COD_{Cr}，COD_{Cr} 浓度满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中地表水环境质量标准基本项目中 V 类水标准限值（COD_{Cr}≤40mg/L）；氨氮排放对水功能区水质影响分析，污水处理进行正常排污时，NH₃-N 浓度满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中地表水环境质量标准基本项目中 V 类水标准限值（NH₃-N≤2mg/L）。污水处理事故排污时排入后的氨氮，NH₃-N 浓度满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中地表水环境质量标准基本项目中 V 类水标准限值（NH₃-N≤2mg/L）。

表 4-12 本项目水污染物总量减排量统计表

废水量 万 m ³ /a	污染物	进水		出水		减排量 t/a	排放去向
		浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a		
73	COD _{Cr}	500	365	30	21.9	343.1	凉水河
	NH ₃ -N	45	32.85	1.5 (2.5)	1.34	31.51	中下段

注明：氨氮 12 月 1 日-3 月 31 日执行括号内的排放限值

综上，项目正常排放时，满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中地表水环境质量标准基本项目中 V 类水标准限值（ $COD \leq 40 \text{ mg/L}$ 、 $NH_3-N \leq 2 \text{ mg/L}$ ），对下游水功能区影响较小；且污水经污水处理后，大大削减了入河污染物的量，水质及水环境将会得到有效改善，对下游水功能区的水质及水生态环境的影响利大于弊。为保护下游水功能区水质，避免事故排放，污水处理厂运行管理部门要加强工作人员技术培训、各污水处理环节的巡查，确保在发生事故时，能立即采取应急措施，将影响降至最低项目现阶段可以满足《城镇污水处理厂水污染排放标准》（DB11/890-2012）中表 1 中 B 标准限值要求。

污水处理站的建设总体上降低了瀋县镇城中心城区生活污水对环境的影响，起到改善地表水环境质量的良好作用；项目建设具有一定的环境、社会和经济效益。

其他地表水分析内容详见《通州区瀋县镇中心区域应急污水处理设施工程地表水专项评价报告》。

3、噪声

（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高噪声设备均安装在地下室内，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。

本项目安装在地下室外的设备通过建筑墙体隔音及减振措施可降噪 40B(A)左右，安装在地面室内的设备通过建筑墙体隔音及减振措施可降噪 30B(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 4-13 主要噪声污染源表

编号	噪声源名称	设备数量	源强 dB (A)	降噪措施	综合降噪量 dB (A)	治理后噪声源强 dB (A)	运行方式
1	机械格栅	1	60	地下室基础减振、墙体隔声	40	20	间歇
2	污水泵	4	70~77		40	43	连续
3	硝化液回流泵	2	70~76		40	39	间歇
4	污泥池提升泵	2	70~76		40	39	间歇
5	排污泵	2	70~73		40	36	间歇
6	膜冲洗泵	1	70		40	30	间歇
7	排泥泵	3	70~75		40	40	连续
8	MBR 污泥回流泵	2	70~73		40	36	连续
9	反洗泵	1	70		40	30	间歇
10	自吸泵	2	60-65		40	28	间歇
11	搅拌加药装置	2	65		40	28	间歇
12	轴流通风机	2	75~80		40	43	间歇
13	在线监测系统	1 套	55~60	地面墙体隔声	30	30	连续
13	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 4-14 项目厂界及敏感点噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点	监测位置	昼/夜	监测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
			2022.6.9		
1#	祥和乐园小区 4 号楼南侧外 1 米处	昼间	50.4	60	达标
		夜间	43.7	50	达标
2#	项目北厂界外 1m 处	昼间	51.4	60	达标
		夜间	44.0	50	达标
3#	项目东厂界外 1m 处	昼间	52.5	60	达标
		夜间	43.6	50	达标
4#	项目西厂界外 1m 处	昼间	52.2	60	达标
		夜间	42.3	50	达标
5#	项目南厂界外 1m 处	昼间	52.8	60	达标
		夜间	42.1	50	达标
6#	张家湾镇养老院西侧外 1 米处	昼间	51.9	60	达标
		夜间	43.2	50	达标

由上表监测结果可知，本项目现状厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区排放限值要求。其中张家湾镇养老院、祥和乐园小区 4 号楼敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求。

(3) 噪声监测计划

表 4-15 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(等效连续A声级)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2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

4.1 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4人，则日产生生活垃圾0.002t/d，年工作365天，全年产生活垃圾约0.73t。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%，污泥在厂区脱水机房进行污泥脱水处理，经处理到含水率80%以下外运处置。根据建设单位统计资料，日产生含水率99%湿污泥量为0.17t/d，年产生量为62t；经脱水后80%污泥年产生量为49.6t，委托北京京城惠通环保有限公司及北京京顺碧城环保工程有限公司清运处置，协议见附件。

③ 危险废物

在线监测设备运行过程中产生在线监测废液，主要成分为重铬酸钾、硫酸废液（HW49 其他废物、废物代码 900-046-49），属于危险废物。

本项目 2021 年在线监测废液产生量为 0.4t/a，定期由有资质的危险废物处置单位进行清运处置。

表 4-16 危险废物特性汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
在线监测废液	HW49	900-047-49	0.4	在线监测仪	废液	废试剂	重铬酸钾、硫酸废液	每月	T	密闭桶装, 委托有资质单位收置

4.2 营运期固体废物管理要求

(1) 危险废物暂存设施设置

根据现场调查, 本项目厂区现未设置危险废物暂存间, 本次环评要求其按规范设置危险废物暂存设施。危险暂存设施设置要求如下:

本项目危险废物暂存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号) 要求。暂存场所应设有符合要求的专用标志; 做好防风、防雨、防晒工作; 在厂区内应避开原料存放区、高压输电线路防护区域; 暂存处地面须采取严格的防渗措施, 要求基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s); 设置专用的集排水沟, 并应符合消防要求。

(2) 危险废管理要求

①按废弃物类别配备相应的收集容器, 容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签, 明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质, 并保持清晰可见。

②危险废物应严格投放在相应的收集容器中, 严禁将危险废物与生活垃圾混装。

③收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

④危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险化学品及危险废物意外事故防范措施和应急预案、危险废物储存库房管理规定等。

（3）危险废物管理制度

①危险废物的收集、暂存、转移、综合利用活动必须遵守国家 and 地方有关规定。

②危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

③对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不失等。

④按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤禁止向环境倾倒、堆置危险废物。

⑥禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置。

⑦需要转移危险废物时，严格按照《危险废物转移联单管理办法》对危险废物进行转移处置，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑧禁止将危险废物转移至无危险废物经营资质的单位。

⑨因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境时，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向当地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

（4）污泥管理要求

本项目产生的污泥属于一般工业固体废物，由北京京顺碧城环保工程有限公司负责运输，运往北京京城惠通环保有限公司处理。为确保本项目剩余污泥

不会对环境造成二次污染，作如下要求：

①污水处理厂应对污水处理过程产生的污泥承担处理处置责任，其法定代表人或其主要负责人是污泥污染防治第一责任人。污水处理站应当切实履行职责，对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门或专（兼）职人员确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

②污泥处理处置应遵循减量化、稳定化、无害化的原则。污泥处理设施（污泥稳定化和脱水设施）应当与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行。

③加强污泥环境风险防范。污泥产生、运输、贮存、处理处置的全过程应当遵守国家 and 地方相关污染控制标准及技术规范。

④建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理厂应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方生态环境主管部门报告。按照危险废物管理，建立污泥转移联单制度。污水处理站转出污泥时应如实填写转移联单。

⑤规范污泥运输

本项目污泥应交由具有相关的道路货物运营资质的从事污泥运输的单位运输，禁止将污泥交由个人和没有获得相关运营资质的单位。污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。

⑥对污泥运输过程中必须采用密封式翻斗车，避免沿途抛洒污染环境。清运车辆尽量不行走城市中心道路，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞。另外，外运时间应该避开上下班的高峰期及人流物流的高峰时间。在采取以上固体废物污染防治措施的基础上，本项目运营期的固废均能得到妥善处置

4.3 影响分析

本项目固体废物均妥善分类收集、贮存、处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29 修订，2020.09.01 实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020.09.01 实施）、《一般工业固体废

物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020, 2021.07.01 实施)、《北京市生活垃圾管理条例》(2020.09.25 实施) 等有关规定。

本项目固体废物对周边区域环境无明显影响。

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。污水管网、污水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 $M_b \geq 6.0\text{m}, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

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 4-17 本项目风险物质

序号	风险物质名称	最大存在总量 (t)	年用量 (t)	临界量 (t)	来源
1	次氯酸钠	2	6	5	加药间

通过计算，本项目危险物质与临界量比值 $Q=0.4 < 1$ ，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4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	通州区漷县镇中心区域应急污水处理设施工程				
建设地点	(/)省	(北京)市	(通州)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	116°41'53.165"	纬度	39°50'10.485"	
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)	环境影响途径次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次氯酸钠加药间进行防渗处理，次氯酸钠存储区设置截流沟槽并配套设置事故池，或者设置围堰。</p> <p>②管理措施： 加强容器、管道、阀门、泵等设备的维修、保养、安全监控，按规定进行定期检验；配备足够的应急物资和使用工具；制定应急预案操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。填表说</p>				

明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目生产涉及的环境风险物质为次氯酸钠，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，次氯酸钠临界量为5t，本项目最大储量2t，Q=0.4，风险潜势=1，开展简单分析。

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，一旦发生突发事故，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

计划中。

(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	厂界无组织	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	/	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中无组织浓度限值;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、动植物油、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,其余排入凉水河中下段	近期执行:《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB11/1612-2019)中表1的二级标准A标准相关标准限值;远期执行:《城镇污水处理厂水污染排放标准》(DB11/890-2012)中表1中B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2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)污水站脱水至含水率80%后委托委托北京京城惠通环保有限公司及北京京顺碧城环保工程有限公司清运处置;危险废物委托有资质的单位定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区:污水管网、污水池、危险废物暂存间。污水管网、污水池已按照国家规范进行防渗设计,主要采取以下措施:污水管线沿线地下、污水池、危险废物暂存间均采用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</p>			


	<p>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>																
生态保护措施	/																
环境风险防范措施	<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>																
其他环境管理要求	<p>1)“三同时”竣工环保验收要求</p> <p>根据生态环境部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》(生态环境部公告,2018年第9号)中附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》,建设项目竣工后,建设单位应对其环境保护设施进行验收,自行或委托技术机构编制验收报告,公开、登记相关信息并建立档案。</p> <p>(2)与排污许可衔接</p> <p>根据《排污许可管理条例》规定,本项目申请排污许可证。</p> <p>(3)排污口规范化本项目厂区内已按要求设置专项图标,本项目拟新增恶臭气体排放口,需按要求补充完善。项目污染源排放口图形设置符合《环境图形标志-排污口(源)》(GB15563.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的相关要求。各排污口(源)标志牌设置示意图如下:</p> <p>监测点图形及主要标示具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表5-1 标识牌设置图形标志表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 25%;">废水排放口</th> <th style="width: 25%;">废气排放口</th> <th style="width: 35%;">噪声排放源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示符号</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>功能</td> <td>表示废水向水体排放</td> <td>标示废气向大气环境排放</td> <td>表示噪声向外环境排放</td> </tr> <tr> <td>名称</td> <td>一般固体废物</td> <td>危险废物</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	提示符号				功能	表示废水向水体排放	标示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	名称	一般固体废物	危险废物	/
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源														
提示符号																	
功能	表示废水向水体排放	标示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放														
名称	一般固体废物	危险废物	/														

提示符号			/
功能	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场	/

(4) 固定污染源监测点位设置技术要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求,设置固定污染源排放监测点位、监测点位标志牌和监测点位档案。废水、废气监测点位标识牌设置示意图如下:

表5-1 监测点位图形标志表

<p>污水监测点位</p> <p>单位名称: _____</p> <p>点位编码: _____</p> <p>污水来源: _____</p> <p>净化工艺: _____</p> <p>排放去向: _____</p> <p>污染物种类: _____</p> 	<p>废气监测点位</p> <p>单位名称: _____</p> <p>点位编码: _____ 排气筒高度: _____</p> <p>生产设备: _____ 投运年月: _____</p> <p>净化工艺: _____ 投运年月: _____</p> <p>监测断面尺寸: _____</p> <p>污染物种类: _____</p> 
提示性污水监测点位标志牌	提示性废气监测点位标志牌

(5) 建设单位已按照《企业事业单位突发环境应急预案备案管理办法(试行)》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度。

六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策，选址合理；项目的建设有利于区域地表水环境的改善；因此，在该项目在严格执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表(单位: t/a)

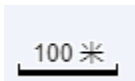
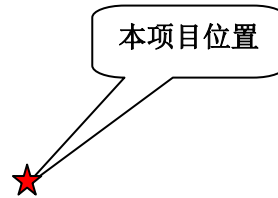
分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	氨	/	/	/	0.0329	/	0.0329	0.0329
	硫化氢	/	/	/	0.0014	/	0.0014	0.0014
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD _{cr}	/	/	/	35.78	/	0.03290.0329	35.78
	BOD ₅	/	/	/	7.16	/	7.16	7.16
	SS	/	/	/	14.31	/	14.31	14.31
	氨氮	/	/	/	1.34	/	1.34	1.34
	TP	/	/	/	0.36	/	0.36	0.36
	动植物油	/	/	/	0.72	/	0.72	0.72
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.73	/	0.73	0.73
	栅渣、沉砂 污泥	/	/	/	49.6	/	49.6	49.6

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

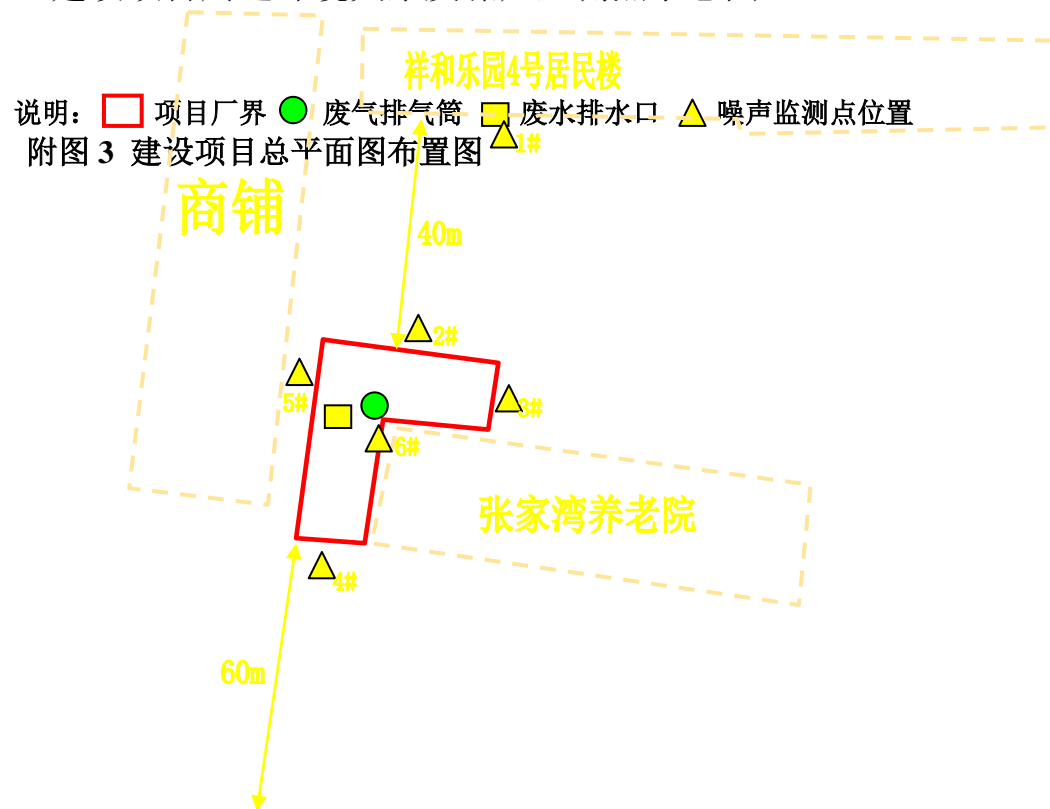
附图 1：地理位置图



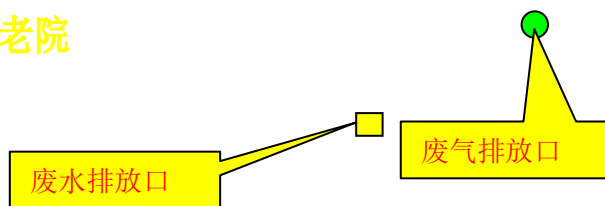
附图 2：项目周边环境图



附图2 建设项目周边环境关系及噪声监测点示意图



张家湾养老院



附图 4：项目环境保护目标图

