

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 平谷区污泥无害化处理厂产品结构调整项目

建设单位(盖章): 北京市平谷区水务局

编制日期: 2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1637202691000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	53s2e4		
建设项目名称	平谷区污泥无害化处理厂产品结构调整项目		
建设项目类别	47—103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	北京市平谷区水务局		
统一社会信用代码	11110226000112950P		
法定代表人（签章）	王长林 		
主要负责人（签字）	张磊 		
直接负责的主管人员（签字）	张磊 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中环联新（北京）环境保护有限公司 		
统一社会信用代码	91110105MA0018EC1F		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马允	2014035110352013110707000885	BH011430	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马允	全部内容	BH011430	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平谷区污泥无害化处理厂产品结构调整项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	张磊	联系方式	18610838955
建设地点	北京市平谷区东高村镇南宅村南平谷区污泥无害化处理厂内		
地理坐标	(<u>117</u> 度 <u>2</u> 分 <u>52.633</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>3</u> 分 <u>16.991</u> 秒)		
国民经济行业类别	7723 固体废物治理	建设项目行业类别	103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	3748.69	环保投资(万元)	50.0
环保投资占比(%)	1.47	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	《平谷分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》、北京市人民政府关于对《平谷分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》的批复(2019.11.20)。		
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	与《平谷分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》符合性分析: 一、功能定位		

	<p>根据规划，第5条 平谷区的功能定位：首都东部重点生态保育及区域生态治理协作区；特色休闲及绿色经济创新发展示范区；农业科技示范创新示范区；服务首都的综合性物流口岸。</p> <p>本项目属于固体废物治理，项目实施可以大大减少区域污水厂污泥处理能力不足的问题，符合区域生态治理的需求。</p> <p>二、空间管控</p> <p>根据规划，第17条 构建平谷区“一城多点六园、两廊两带一区”空间格局 4.两廊：洵河、洳河生态廊道。突出洵河作为北京市五河之一的重要生态价值，以水环境治理和水生态修复为重点…</p> <p>本项目是污泥无害化处理项目，有助于消化平谷区的污水处理厂污泥，避免污泥成为二次污染源，有助于区域水环境的改善。本项目不新增用地，符合规划中“全域全类型国土空间用途管制”要求。</p> <p>三、生态空间建设</p> <p>根据规划，第42条 综合处置固体废弃物，提高资源利用水平。</p> <p>本项目是污泥无害化处理项目，属于固体废弃物治理，符合规划。</p> <p>四、基础设施建设</p> <p>根据规划，第89条 构建城乡统筹、生态循环的水系统。新城扩建洳河再生水厂及河西再生水厂，各乡镇保留、新建、扩建15座再生水厂，农村污水主要通过小型污水处理设施分散处理。新建1座污泥处置厂，实现污泥处理的无害化和资源化。</p> <p>本项目即规划中所提到的污泥处置厂，符合规划。</p> <p>综上，本项目符合《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中相关内容。</p>
其他符合性分析	<p>1、环境影响评价类别</p> <p>根据《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“四十七 生态保护和环境治理业 103 一般工业</p>

固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”，因采取的方式不属于填埋、焚烧，因此属于“其他”，编制报告表。

2、产业政策符合性

《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类有“四十三、环境保护与资源节约综合利用；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 and 综合利用工程”。

本项目属于污泥的无害化处理工程。因此本项目属于鼓励类。

《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中未禁止和限制生态保护和环境治理业。

根据2021年8月9日《北京市平谷区人民政府会议纪要》，会议明确抓紧推进改造工程。由京环绿谷公司负责，按照增加两套一体化好氧发酵设备方式，对平谷区污泥无害化处理厂实施产品结构调整改造工程，确保改造后污泥处理工艺达标，污泥堆肥处理能力满产达到125吨/日，污泥产物必须符合《农用污泥污染物控制标准》(GB4284—2018)B级标准。

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。

3、选址合理性分析

项目位于北京市平谷区东高村镇南宅村南，在现有厂区内改扩建，土地性质为公用设施用地，选址合理。

4、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生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：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；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，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森

林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。本项目位于北京市平谷区东高村镇南宅村现有厂区，不在上述划定的生态保护红线范围内，因此项目建设符合北京市生态保护红线的要求。

本项目与北京市生态保护红线位置关系具体见下图。

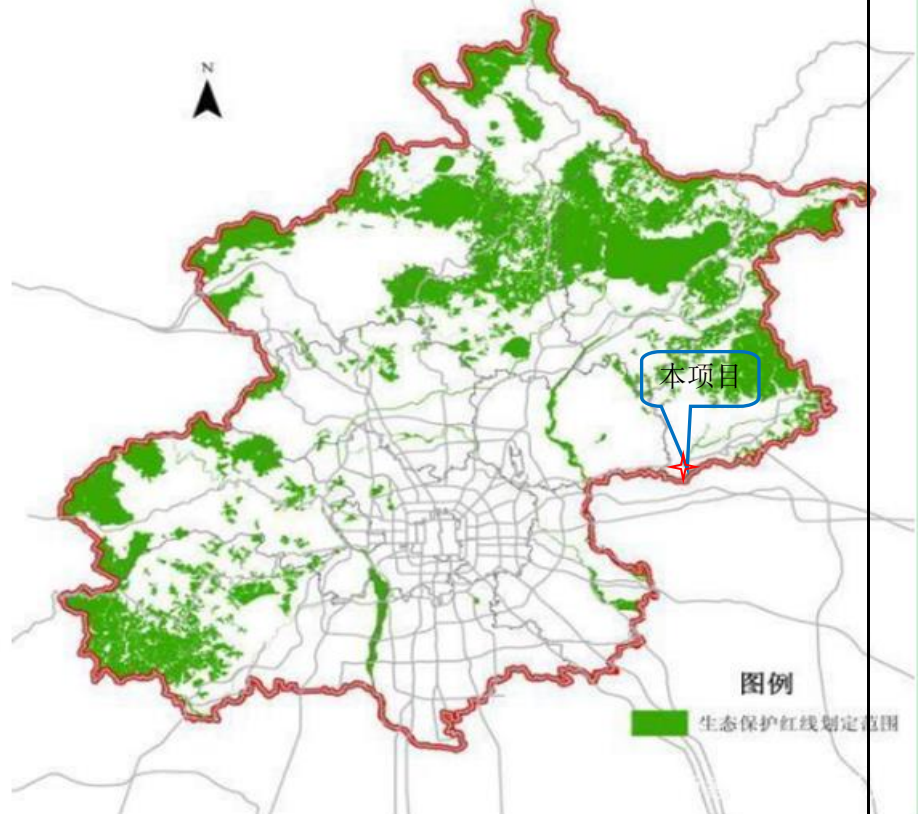


图 1-1 本项目与北京市生态保护红线位置关系示意图

②环境质量底线符合性分析

本项目位于二类空气环境功能区，运营期产生的废气经处理后可以达标排放，不会对周边大气环境产生严重影响；生产过程废水经新建污水处理设备处理后送至污水厂处理，不会对周边水环境产生不利影响；本项目设备噪声经减振、隔声等降噪措施后达标排放，产生的固体废物均妥善处理，因此本项目的建设不会破坏环境质量底线。

③资源利用上线符合性分析

本项目消耗资源主要为电力和新鲜水，相对于区域资源利用总量较少，在合理范围内，不触及资源利用上线。

④生态环境准入清单符合性分析

根据《北京市生态环境准入清单》（2021年版），本项目位于北京市平谷区东高村镇南宅村，属于一般管控单元 [ZH11011730002]，执行《北京市生态环境准入清单（2021年版）》一般管控类生态环境总体准入清单及生态涵养区生态环境准入清单。本项目在北京市生态环境管控单元中的位置见下图，管控要求及项目符合性分析见下表。

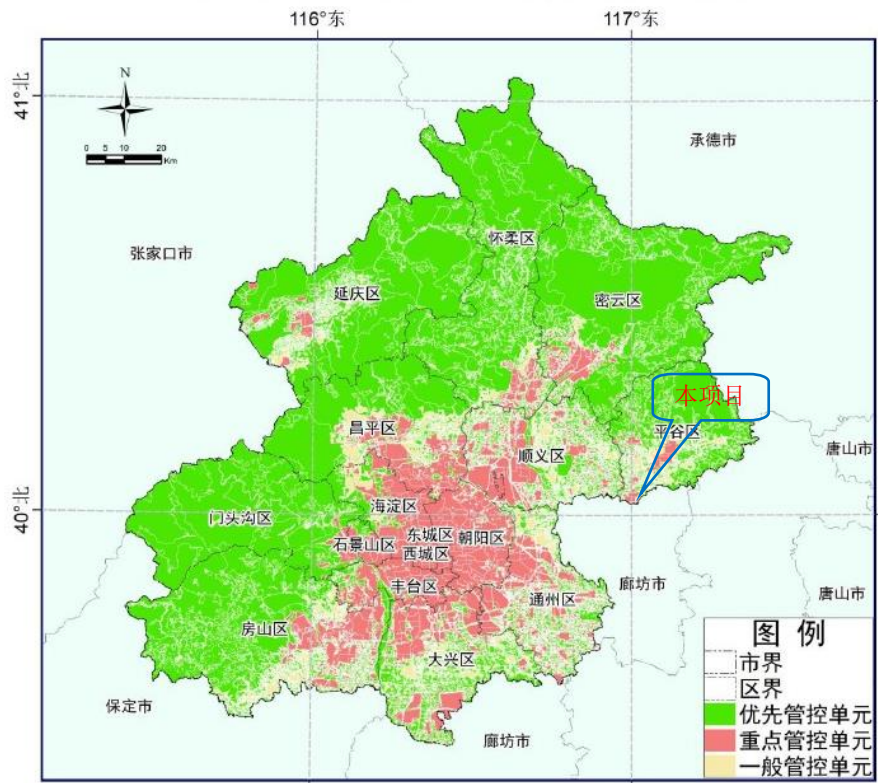


图 1-2 本项目与北京市生态环境管控单元位置关系图

1) 全市总体生态环境准入清单

表 1-1 一般管控类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	1、严格执行《北京市新增产业的禁	1、本项目不属于《北京	符

	<p>间布局约束</p>	<p>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>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》中淘汰设备。</p> <p>3、根据《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》，“坚持集中和分散处理相结合的原则，完善城乡污水收集处理及污泥处理设施建设。”本项目为污泥处理设施建设，符合分区规划。</p>	<p>合</p>
	<p>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>1、本项目严格执行上述法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准，废气废水达标排放，固体废物妥善处置。</p> <p>2、本项目不燃放烟花爆竹。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</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》《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。</p> <p>2、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</p>	<p>1、本项目严格执行上述法律法规文件要求，并进行了环境风险分析提出防控措施。</p> <p>2、本项目不新增用地。</p>	<p>符合</p>

		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。		
	资源利用效率要求	1.资源能源利用应符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。 2.能源利用效率应符合《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等规范要求。	1、本项目水耗电耗不大，不开采地下水，资源能源利用符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。 2、本项目不设置供热锅炉，不新建大型公共建筑制冷设备，所属行业无单位产品能源消耗限额标准。	符合
2) 生态涵养区生态环境准入清单				
表 1-2 生态涵养生态环境准入清单				
	管控类别	主要内容	相符性	是否符合
	空间布局约束	1、执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》适用于生态涵养区的管控要求。 2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。 3、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护区核心区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护区核心区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（1）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；（2）不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必	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。 2、本项目不新增用地，符合行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。 3、本项目不涉及生态保护红线。	符合

		要公共设施建设；（3）零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；（4）其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。		
	污染物排放管控	<p>1、门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2、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。</p> <p>3、开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。</p> <p>4、以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。</p> <p>5、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境和设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。</p>	<p>1、平谷区禁止使用高排放非道路移动机械行政区域包括，一是西起洳河，东至平乐街、向阳南街组成的边界，北起北环路，南至新平南路、海关南街组成的区域；二是西起体育中心西路，东至洳河，北起平谷大街西延线，南至鲁各庄南一路的区域。本项目不在上述行政区域内。</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>3、本项目不涉及。</p> <p>4、本项目不涉及。</p> <p>5、本项目不涉及相关内容。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。</p> <p>2、应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p>	<p>1、本项目符合《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》中生态保护要求，加强生态涵养区环境风险防控。</p> <p>2、本项目不涉及污染地块。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>1、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地下水水位。</p> <p>2、执行各区分区规划相关要求。</p>	<p>1、本项目不采用地下水。</p> <p>2、根据《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》“推进污水及污泥处理、垃圾焚烧和能源供应等多种市政设施的综合设置，在单一功能用地的基础上实现多种功能的融合，促进城市空间的集约及</p>	符合

			资源的循环利用。”本项目为污泥处理项目,符合分区规划。	
3) 环境管控单元生态环境准入清单				
表 1-3 一般管控单元生态环境准入清单				
行政区	街道 (乡 镇)	主要内容	相符性	是否符合
平谷区	东高村镇	1、执行一般管控类生态环境总体准入清单及生态涵养区生态环境准入清单。	1、见表 1-1 和表 1-2。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

平谷区污泥无害化处理厂位于平谷区东高村镇南宅村南，占地面积 43018m²，总建筑面积 10008.17m²，设计日处理污水厂污泥 100 吨，采用超高温干化堆肥的工艺方案，但实际运行中效果并不理想，堆肥区域设计不合理，自动化程度不高，只能有效处理 34t/d。为提高平谷区有机固体废物资源化利用水平，同时能够妥善处置北京市平谷区泃河污水处理厂、河西污水处理厂以及 16 座乡镇污水处理厂运行后产生的污泥并合理考虑未来增长空间，拟在项目现有厂区空地建设 2 套一体化智能好氧发酵设备（单机设计最大处理能力为 62.5t/d），现有堆肥车间改造作为腐熟及成品车间，达到最终全厂最大 125 t/d 的污泥处置能力，堆肥后农用污泥满足《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284-2018）B 级标准要求，可用于园林绿化。

建设内容

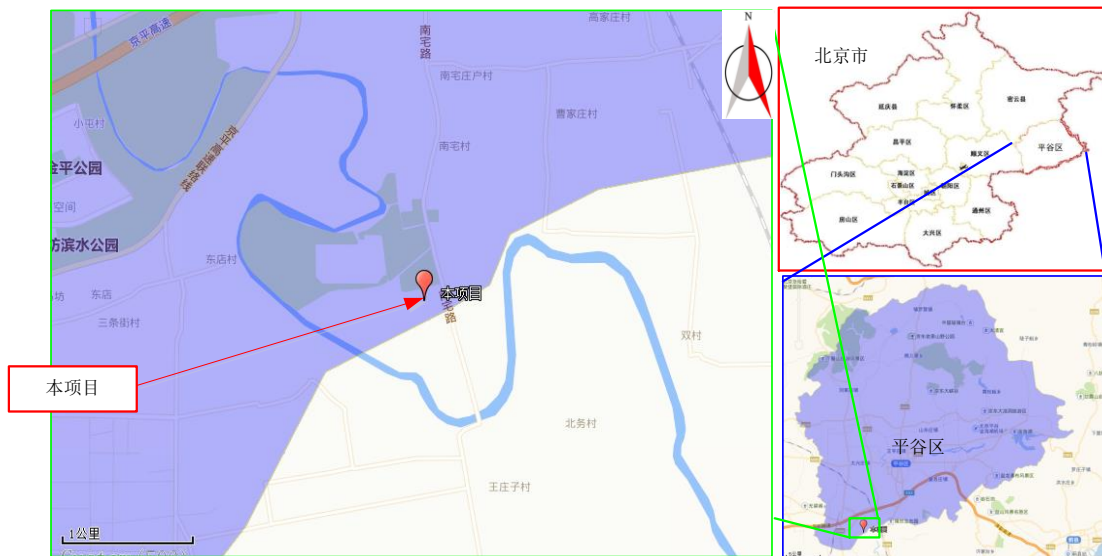


图 2-1 项目地理位置图

二、建设规模及内容

1.建设内容

新增2套一体化智能好氧发酵设备，将现有堆肥车间改造为腐熟及成品车间，达到最终全厂最大125 t/d的污泥处置能力。

本项目工程组成情况见表2-1。

表 2-1 建设项目组成表

类别	工程名称	主要建设内容	新建/依托
主体工程	一体化智能好氧发酵设备	在现有厂区预留空地增加2套一体化智能好氧发酵设备（室外、密闭），单机最大处理能力为62.5t/d，单体设备占地2249m ²	新建
	腐熟及成品车间	现有综合发酵车间改为腐熟区、成品区应急压滤区，7534.1m ²	改造
	加工车间	用于分装打包	依托现有
辅助工程	办公楼	办公区域，2层建筑	依托现有
	产品库	现有后腐熟车间改为产品库，1368.59m ²	改造
公用工程	供水系统	市政供水	依托现有
	排水系统	项目厂区雨污分流	依托
	制冷采暖	本项目制冷、采暖使用空调采暖	依托现有
环保工程	废水处理	依托现有的废水收集池，收集后通过新建污水处理设备（预处理+两级DTRO）处理后拉运至洳河污水处理厂	污水设施新建
	废气	项目两台一体化智能好氧发酵设备废气经内部自带的化学洗涤预处理后一并通往南侧现有1套生物滤池（化学洗涤备用），开启2台风机，使用2根排气筒（DA003、DA002）；腐熟车间从北至南分为腐熟区、成品区、应急压滤区，其中腐熟区的臭气通向北侧现有1套生物滤池（化学洗涤备用），开启2台风机，使用2根排气筒（DA006、DA005），成品区、应急压滤区（设置2套50t/d板框压滤设备）管道往南侧现有1套生物滤池与一体化智能好氧发酵设备废气一同处理。	新建+依托
	噪声	项目的一体化智能好氧发酵设备做好基础减震	
	固体废物	废包装及生活垃圾由环卫部门日产日清	依托

2.产品方案

本项目产出符合《农用污泥污染物控制标准》（GB4284—2018）B 级标准的农用污泥 60 t/d。根据北京市平谷区园林绿化局出具的《平谷区城镇污水处理厂污泥处理达标后在生态公益林地中使用工作方案》，农用污泥由北京市平谷区园林绿化局在平原生态林地中使用。污泥预计平均每 2 月由平谷区园林局外运一次，冬季 12 月-2 月暂时储存在产品库和腐熟及成品车间的成品区。产品库面积 1200 平方米（钢结构），可储存成品 4800 吨，腐熟及成品车间的成品区 900 平方米（砖混结构），可储存 2700 吨。

3.建设规模、主要生产单元及工艺

现有综合发酵车间不再进行堆肥，作为腐熟及成品车间使用，新增 2 套一体化智能好氧发酵设备（单机设计最大处理能力为 62.5t/d），达到最终全厂的最大污泥处置能力 125 t/d。

表 2-2 《农用污泥污染物控制标准》参数

序号	项目	污染物限值	本项目污泥数值	
			数值	来源
1.	总镉（以干基计）/（mg/kg）	<15	<1	现有工程产品实测，因本次改造的工艺更优，可认为现有能达到标准则本项目建成后亦可达标
2.	总汞（以干基计）/（mg/kg）	<15	2.50	
3.	总铅（以干基计）/（mg/kg）	<1000	29.8	
4.	总铬（以干基计）/（mg/kg）	<1000	64.8	
5.	总砷（以干基计）/（mg/kg）	<75	6.54	
6.	总镍（以干基计）/（mg/kg）	<200	46.6	
7.	总锌（以干基计）/（mg/kg）	<3000	572	
8.	总铜（以干基计）/（mg/kg）	<1500	69.9	
9.	矿物油（以干基计）/（mg/kg）	<3000	864	
10.	苯并(a)芘（以干基计）/（mg/kg）	<3	<0.005	
11.	多环芳烃（PAHs）（以干基计）/（mg/kg）	<6	<0.005	
12.	pH	5.5~8.5	8.2	设计指标
13.	有机质（以干基计）/%	≥20	40.22	
14.	蛔虫卵死亡率/%	≥95	≥95	
15.	粪大肠菌群菌值	≥0.01	≥0.01	
16.	含水率/%	≤60	40	
17.	粒径	≤10	≤10	

主要生产单元为一体化污泥智能好氧发酵堆肥设备、腐熟及成品车间、加工车间。主要的生产工艺为好氧发酵，与原工艺原理基本一致，自动化程度更高。

4. 主要原辅材料

原辅材料消耗情况见表2-3。

表2-3 原辅材料消耗情况

序号	原料	状态	现有用量	本项目实施后用量	备注
1	污泥（含水率 80%）	固体	34.3t/d	125t/d	发酵，规模增加用量增加，生活污水处理厂污泥
2	辅料（园林绿化废弃物、蘑菇渣、酒糟等等，含水率 20%）	固体	17.15t/d	25/d	发酵辅料，规模增加用量增加
3	微生物菌剂	固体	0.03t/d	/	辅助发酵，新工艺不再使用菌剂
4	氢氧化钠	固体	0.025t/d	0.05t/d	化学洗涤除臭，

						新增设备自带洗涤、污水处理设备 pH 调节，用量增加
5	柠檬酸	固体	0.025t/d	0.05t/d		化学洗涤除臭，新增设备自带洗涤使用
6	次氯酸钠	固体	/	0.05t/d		化学洗涤除臭，新增设备自带洗涤，用量增加，最大储量 2t
7	微生物除臭液原液	液体	0.8L/d	0.8L/d		厂区喷洒除臭
8	污水处理清洗剂	固体	/	0.005 t/d		DTRO 清洗
9	49%硫酸	液体	/	0.015 t/d		污水处理设备 pH 调节

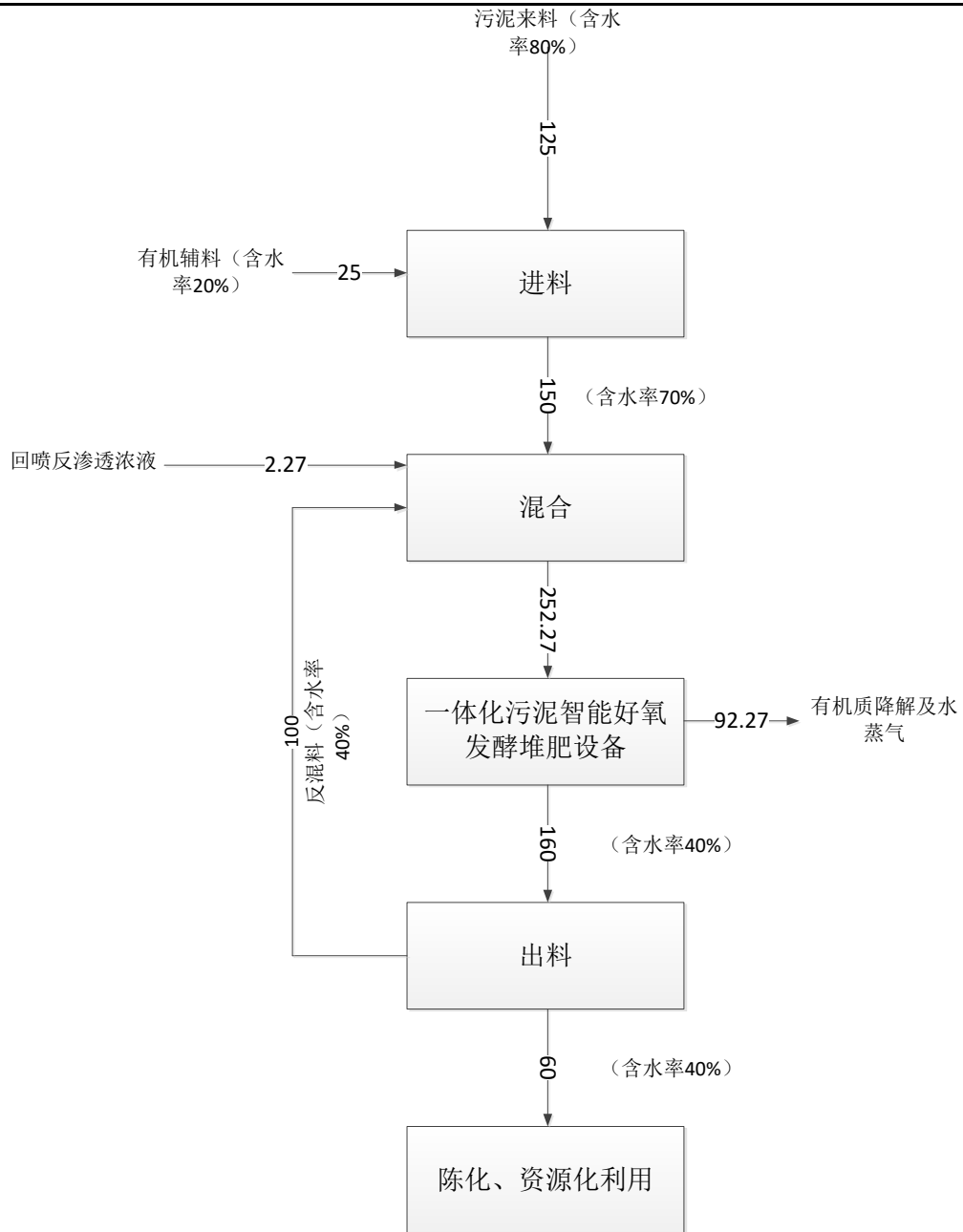


图2-2 物料平衡图 (t/d)

5.主要设备

厂区现有主要设备应急备用，新增2套一体化智能好氧发酵设备承担全部的进场污泥发酵处理。

表2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	技术参数	数量(台)	现有/新增
污泥处理设备				
1.	一体化智能好氧发酵设备	62.5t/d, 单体设备占地2249m ²	2	新增
2.	板框压滤机	WN-XTY/50	2	置于腐熟及成品车间, 用于

				发酵设备故障时的应急处理设备
环保设备				
3.	生物滤池	70000m ³ /h	2	依托现有，利旧
4.	化学洗涤塔	70000m ³ /h	2	依托现有，利旧
5.	化学洗涤塔	30000m ³ /h	2	一体化智能好氧发酵设备自带

三、人员编制及工作制度

本项目不新增劳动定员，现有 15 人，年工作日 365 天。工作时间 12 小时。

四、公用工程

1.供水

(1) 生活用水

本项目不新增员工，因此不新增生活用水，现有员工生活用水5m³/d。

(2) 一体化设备自带除臭设施用水

本项目新增一体化设备自带化学洗涤塔用水，约 2m³/d。

(3) 生物滤池用水

根据建设单位运行管理数据，本项目实施后使用南侧和北侧的生物滤池，除臭用水 6m³/d。年运行 365d。

(4) 污水处理设备反洗用水

根据污水处理设备方案，反洗间歇进行，用水量平均约 0.1 m³/d。

(5) 除臭剂配制用水

厂区设置喷雾除臭设施喷洒微生物除臭液，微生物除臭液原液配制用水 1m³/d。平均每年 4 月-11 月共 8 个月（244d）使用，用水按蒸发损失。

全年用新水共计 5025.5m³/a。

2.排水

(1) 一体化设施排水

项目一体化设施排水来自洗涤塔排水和发酵废气中的冷凝水，合计12 m³/d。

(2) 生活污水和生物滤池排水

生活污水排放量为用水量的 90%，4.5m³/d，生物滤池排水 6 m³/d，合计排水量约 10m³/d。

(3) 污水处理设备反洗废水

反洗废水返回至进水端，与废水一同进入污水处理系统。

本项目实施后厂区所有污水均由新建污水处理设备处理后拉运至洳河污水处理厂。

表2-5 项目用排水平衡表（单位m³/d）

用水单元	进入系统水量	损耗	排出系统液体水量		排水去向
			排水类型	排水量	
一体化设备自带除臭设施用水	2	0	洗涤塔排水	2	新建污水处理设备处理后拉运至洳河污水处理厂，浓缩液回喷至一体化好氧发酵设备中
生活用水	5	0.5	生活污水	4.5	
生物滤池用水	6	0	除臭废水	6	
污水处理设备反洗用水	0.1	0	反洗废水	0.1	
物料带入水	105	73.27	进入除臭废水	10	/
回喷水量	2.27		进入产品	24	
厂区喷洒除臭液	1	1	/	/	/
合计	121.37	74.77		46.6	

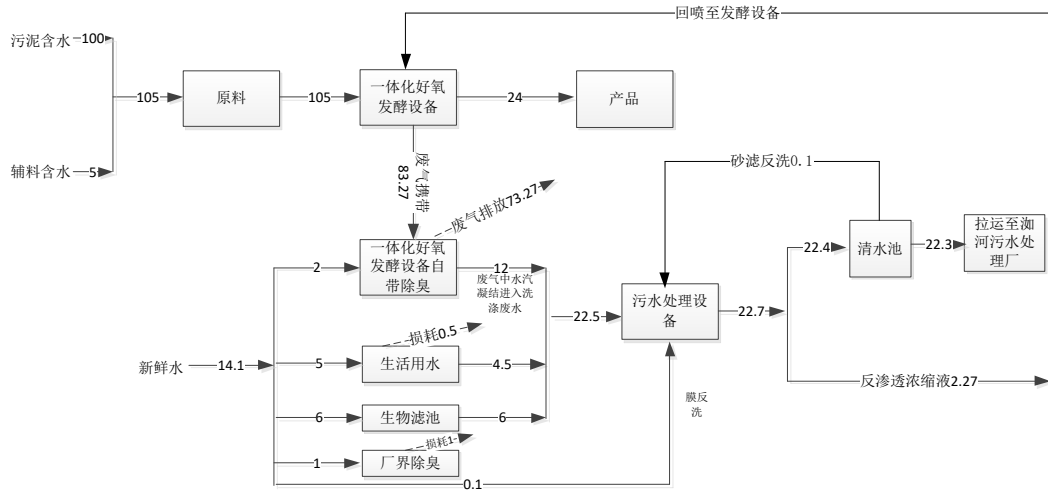


图 2-3 项目用排水平衡图（单位：m³/d）

3. 供电

项目设备用电等由市政供电系统供给，本项目新增用电负荷 630kW，全厂用

电负荷 1470kW。

4.供暖制冷

项目生产车间不需制冷供暖，办公楼冬季供暖夏季制冷均使用单体空调。

五、平面布置

厂区现有建筑布置于场内东侧，有腐熟及成品车间、产品库和加工车间。厂区中部建设废气处理设施。本次新增的一体化智能好氧发酵设备拟布置于厂区西部，见附图。

工艺流程简述：

工艺流程和产排污环节

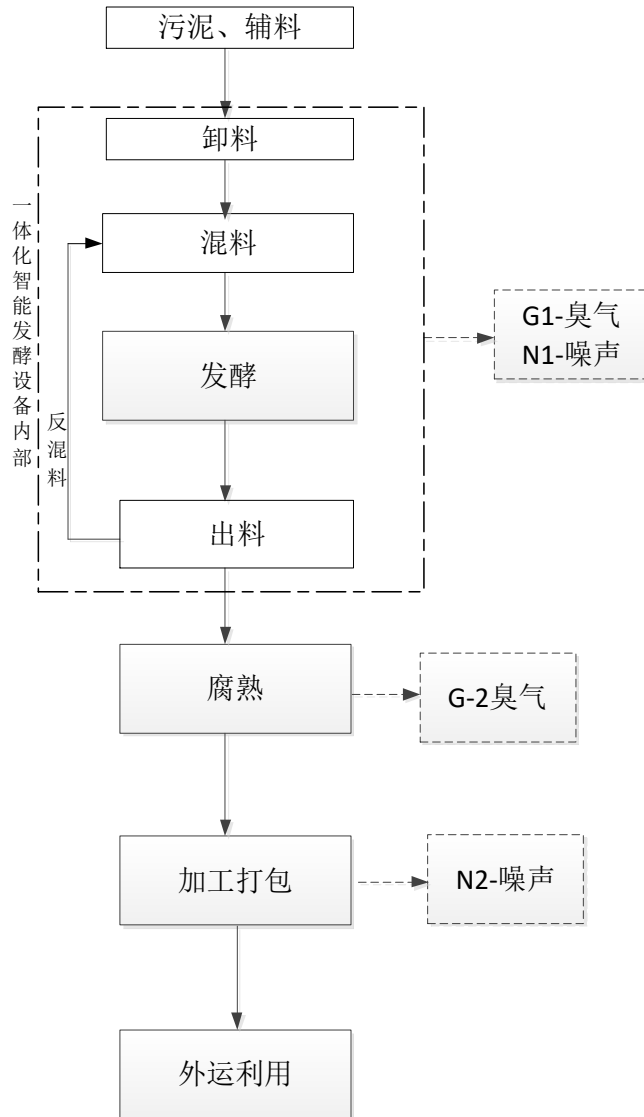


图 2-4 生产工艺流程图

1、工艺叙述：

(1) 卸料

一体化设备内部设有进料区，两端均有升降门，来料运输车辆进来时打开进料区门，运输车辆进入进料区，关闭进料端门，运输车辆自卸至传送带上运至发酵设备内部。一体化设备运行方式为连续式发酵，因此污泥也根据设备的生产连续进场，不在厂区储存湿污泥。一体化智能好氧发酵装备内为负压、全密闭，臭气不会外逸至设备外。

(2) 混料

各物料在进料区卸料完成后，由混料模块对来料进行多次混合翻抛进行混料，使混合物料达到适宜的含水率和孔隙度，达到好氧发酵所需的自由空域要求。

(3) 发酵

混料完成后，物料堆体开始好氧发酵过程，通过鼓风机为堆体供氧。发酵初期，堆体内的的好氧微生物迅速增殖，发酵放热，堆体温度迅速升高，2-3 天后发酵进入高温期。通过一体化智能好氧发酵设备自动监测和控制系统控制发酵堆体在 50~70℃的高温阶段维持 5~7 天以上，充分杀灭病原菌和杂草种籽，且物料中的水分在高温期内快速脱除，实现物料的无害化、稳定化和减量化。高温期结束后，使用智能机器人及对物料进行翻抛进行二次发酵，使不同位置的物料均匀混合，提高发酵产品质量。

(3) 出料

发酵结束后，物料经智能机器人及匹配的皮带传送系统输送至进出料区的出料位，自卸车倒车入位直接接料，运送至腐熟车间。

(4) 反混料

设备内上方设置全自动皮带，将发酵完成后待出料区的物料按照需要运至前方混料区。

(5) 腐熟

发酵后的产物送至腐熟车间进一步腐熟陈化，陈化周期为 15d，待温度稳定在 40℃左右，物料即腐熟完全，腐熟过程无需曝气。

(6) 加工打包

腐熟完全的物料送至加工车间进行分装打包，由打包机进行袋装，运至产品库，定期外运利用。

(6) 事故工况

事故工况即一体化好氧发酵设备故障时，检修期间不需腾空内部，内部物料照常进行发酵；进厂污泥在应急压滤区进行压滤后，作为堆肥原料。滤液进入污水站处理，废气收集后通往南侧生物滤池处理。

2、主要污染工序：

根据工艺流程和产污环节，营运期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 2-6 主要污染源及污染因子识别

污染物类型	产生工序	污染源编号	排放特性	处理措施	
废气	臭气	腐熟	G2	连续	生物滤池
	臭气	成品区、应急压滤区	G3	连续	生物滤池
	臭气	一体化智能好氧发酵设备	G1	连续	化学洗涤+生物滤池
噪声	噪声	生产设备、废气风机		连续	隔声
废水	生产废水	除臭系统		连续	经新建污水设备处理后拉运至泇河污水处理厂

与项目有关的原有环境污染问题

一、项目环保手续执行情况

平谷区污泥无害化处理厂工程位于北京市平谷区东高村镇南寨村南，占地面积 43018m²，总建筑面积 10008.17m²，设计日处理污水厂污泥 100 吨。该项目于 2014 年 1 月，由北京市平谷区水务局委托中国肉类食品综合研究中心编制了《平谷区污泥无害化处理厂工程环境影响报告表》，并于 2014 年 4 月 11 日取得北京市平谷区环境保护局的批复（京平环保审[2014]107 号），详见附件 1。

2017 年 1 月 24 日北京市平谷区水务局对还没实施的平谷区污泥无害化处理厂工程重新进行了技术方案调整，污泥堆肥工艺由原设计的生物化学快速堆肥法调整为超高温生物干化堆肥工艺，相应配套设施也做了调整，该工艺更低碳节能、无害化和减量化更显著。2017 年 6 月，北京市平谷区水务局委托中国肉类食品综合研究中心编制了《平谷区污泥无害化处理厂工程（优化污泥无害化处理工艺）环境影响评价文件补充说明》，并于 2017 年 6 月 26 日取得北京市平谷区环境保护局的复函（京平环保函[2017]55 号）。

2018年3月，北京市平谷区水务局和北京京环绿谷环境管理有限公司就平谷区污泥无害化处理厂工程签订了PPP项目合同，由北京京环绿谷环境管理有限公司进行平谷区污泥无害化处理厂工程的采购、建设及运营维护，运营期为20年。

项目于2018年7月20日开始动工建设，并陆续进行配套设备安装工作，至2021年7月22日工程竣工，交由北京京环绿谷环境管理有限公司运营。

现有工程已取得了排污许可证，编号9111011733033314XQ002U。

2021年10月15日，建设单位组织验收组对现有工程进行并通过了竣工环境保护验收，完成环保验收工作，实际处理量约34t/d。

二、工艺流程及产污环节

1、工艺流程

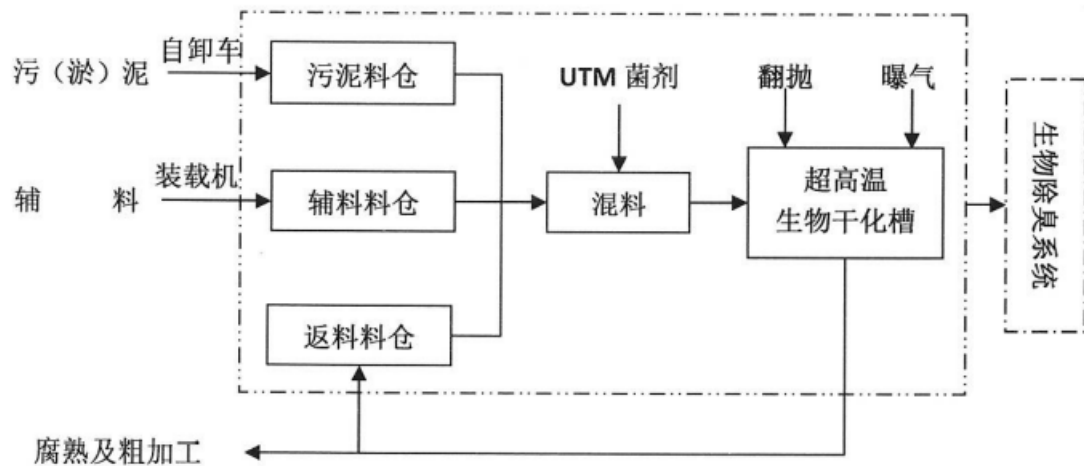


图 2-5 现有工程工艺流程

现有工程处理脱水污泥，采用超高温生物干化堆肥工艺。整体工艺包括进料、混料、进出槽、发酵、后处理和除臭等主要流程。工艺流程描述如下：

①进料

a.污泥进料

含水率为80%的脱水污泥通过污泥罐车收集，从污水处理厂直接运至污泥料仓，料仓下部设有阀门和螺旋输送机，通过调节阀门开启螺旋输送机转速，污泥以一定的速度落入皮带机。

b.辅料进料

由于进厂污泥含水率高，孔隙率低，不适于直接堆肥，故需要添加有机辅料。

有机辅料使用粉碎的农作物秸秆和园林树枝等，辅料也通过料仓落入皮带机，经皮带机输送至混料机。

c.返料进料

经过超高温生物干化后的物料含水率降低到 40% 左右，其中发酵不完全的部分作为返料由自卸车接收，卸入返料料仓，后进入混料机重新参与后续发酵，剩余物料进入后腐熟车间，经约 30 天腐熟即可进行粗加工制成成品，用于园林绿化。

②混料

脱水污泥（含水率 80%）、辅料（含水率 30%）和返料（含水率 40%）由料仓底部的螺旋输送机及收料皮带输送机送入混料机，同时由喂料器将超高温嗜热微生物（简称 UTM）投加至混料机，混料机将上述三种物料及 UTM 菌剂充分混合搅拌，完成混料过程。物料混合后含水率控制在 60% 左右。

③超高温生物干化槽（即发酵）

含水率 60% 的混合物料由混料机出口经皮带输送机输送至超高温生物干化工段，混合物料由组合式布料系统控制布料，按预定量落入指定位置。发酵初期，由鼓风机提供氧气，好氧微生物迅速增殖，堆体温度迅速升高 2~3 天后堆体进入高温期。为达到充分杀灭病原菌的目的，实现物料的无害化和稳定化，需保证堆体温度维持在 80℃ 以上的时间为 5-7 天以上。

为实现自动控制，堆体设置有温度监测探头，探头采集的数据经信号采集器输入计算机控制系统，计算机控制系统通过在线监测的温度参数实现自动调节控制鼓风强度和鼓风时间，从而保证生物好氧发酵的效果；发酵车间内安装有硫化氢和氨气在线监测探头，在线监测厂内环境中氨气、硫化氢等有害气体浓度，当有害气体浓度达到预设危害浓度时系统报警并开启预警系统，启动除臭系统。

污泥发酵过程主要采用污泥翻抛机和强制通风风机进行搅拌、混合和供氧；物料在槽内经过发酵周期（21 天，发酵过程每 2~3 天翻堆 1 次）的超高温生物干化之后含水率降至 45% 左右，再由装载机和自卸车送至腐熟车间。

④后腐熟及粗加工

发酵后的产物送至腐熟车间进一步陈化，陈化周期为 30d，待温度稳定在 40℃ 左右，物料即腐熟完全，送至加工车间进行筛分、分装打包。

2、主要污染工序

(1) 废气

现有工程运营期间产生的废气主要有发酵车间和腐熟车间恶臭。车间密闭，臭气集中收集后设置 2 套生物滤池除臭设施，考虑污泥处理量动态变化，臭气产生量有波动，每套生物滤池设有 3 台废气风机，每台风机连接 1 根 15m 排气筒，根据污泥处理量不同，启动风机，负压将臭气抽出，通过 1-3 根 15m 排气筒排放；同时建设 2 套化学洗涤塔（酸碱串联洗涤）作为备用除臭设施，处理后通过 15m 排气筒排放。废气治理设施照片见图 2-6。



图 2-6 废气治理设施现场照片

(2) 废水

现有工程运营期产生的废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水主要有除臭系统（主要是化学洗涤除臭系统排水）运行过程中产生的生产废水。项目运营期产生的废水产生量约 15m³/d，此外，生活污水约 4.25m³/d，统一收集后，由罐车送至汝河污水处理厂。

(3) 噪声

现有项目生产过程中的噪声主要来自生产设备运转、空压机、风机、水泵等机械设备的运行，正常运行时噪声源强约为 65-100dB(A)。项目优先选取低噪声设备，水泵、空压机、生产设备等安装于室内或独立设备间内，并采取基础减振处理，风机等设备部分安装在设备间内，均采取基础减振、安装隔声箱等降噪措施。

采取以上措施后，经检测厂界噪声排放均可达标，对周围环境影响较小。

(4) 固废

现有项目运行过程中产生的固体废物主要有：工作人员产生的生活垃圾和沉淀池污泥。生活垃圾转运至北侧垃圾综合处理厂处置，沉淀池污泥随入厂污泥一同处置。

现有项目主要污染物产生情况见表 2-7。

表 2-7 项目产生的污染物清单

污染物类型		产生工序	污染源编号	排放特性	处理措施
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	超高温生物干化堆肥	G1	连续	根据目前的实际情况，除臭以化学洗涤为主；生物滤池互为备用
	氨、硫化氢、臭气浓度	腐熟车间	G2	连续	
废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、粪大肠菌群	生产废水和生活污水	W1	连续	罐车送至汝河污水处理厂
噪声	噪声	生产设备、风机、水泵等		连续	隔声、减振、风机口安装消声器

固废	生活垃圾	办公	间歇	转运至北侧综合处理厂处置
	污泥	沉淀池	间歇	送入厂内污泥无害化处理。

三、污染物产排情况

根据验收报告，现有工程污染物排放情况如下。

(1) 废水排放

根据企业生产统计，目前废水量约为 7026.25m³/a，排入废水收集池，由罐车送往洧河污水处理厂，采用验收时的检测最大值，检测点位于总排口，则污染物排放见表 2-8。

表2-8 现有工程水污染物排放情况表

项目	废水排放量 (m ³ /a)	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
收集池浓度 (mg/L)	/	78	35	19	29.5	0.3	31.7
排放量(t/a)	7026.25	0.55	0.25	0.13	0.21	0.0021	0.22

现有工程废水排放满足排污许可证中规定执行的《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，能够达标排放。

(2) 废气排放

现有工程排放的废气污染物主要为臭气，根据项目验收报告对现有工程的污水站废气排放筒的污染物检测最大值，废气产生、排放情况见表 2-9~2-17，现有工程废气产生排放汇总见表 2-18（产生量为南北两套系统的进口速率计算所得，排放量为南北两侧常用的 1 号排气筒排放速率计算所得），为摸清各除臭设施处理效率，验收时采取了单排气筒排放的检测方式，见每个表格中的运行状态。

表 2-9 北侧臭气处理系统（臭气来源：综合发酵车间）

样品类别	有组织废气			排气筒截面积 (m ²) : 0.785				
采样点位	污泥堆肥除臭系统废气进口							
检测项目	检测结果							平均值
	2021.09.08			2021.09.09				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	5.38×10 ⁴	5.01×10 ⁴	5.20×10 ⁴	4.93×10 ⁴	5.06×10 ⁴	5.00×10 ⁴	5.07×10 ⁴	
颗粒产生浓度	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	

物	mg/m ³							
	产生速率 kg/h	0.027	0.025	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025
硫化氢	产生浓度 mg/m ³	0.051	0.051	0.053	0.054	0.052	0.054	0.053
	产生速率 kg/h	2.7×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³
氨	产生浓度 mg/m ³	1.22	1.27	1.24	1.27	1.26	1.25	1.25
	产生速率 kg/h	0.066	0.064	0.064	0.063	0.064	0.063	0.064
臭气浓度	无量纲	980	1010	1000	990	1020	970	995

表 2-10 北侧除臭系统废气排口 1 废气监测结果

样品类别	有组织废气		排气筒截面积 (m ²) : 0.785					
采样点位	污泥堆肥除臭系统废气排口 1							
运行情况	臭气只经过生物滤池, 只开启 1 号风机, 废气只从 1 号排气筒排放							
检测项目	检测结果							平均值
	2021.09.08			2021.09.09				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	4.07×10 ⁴	4.06×10 ⁴	4.06×10 ⁴	3.74×10 ⁴	3.89×10 ⁴	3.81×10 ⁴	3.94×10 ⁴	
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率 kg/h	0.022	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.020
硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.011	0.011	0.013	0.010	0.011	0.012	0.011
	排放速率 kg/h	4.5×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 mg/m ³	0.36	0.30	0.31	0.31	0.37	0.36	0.34
	排放速率 kg/h	0.015	0.014	0.013	0.012	0.017	0.014	0.014
臭气浓度	无量纲	61	61	55	61	61	55	59

表 2-11 北侧除臭系统废气排口 2 废气监测结果

样品类别	有组织废气	排气筒截面积 (m ²) : 0.785						
采样点位	污泥堆肥除臭系统废气排口 2							
运行情况	臭气只经过生物滤池, 只开启 2 号风机, 废气只从 2 号排气筒排放							
检测项目	检测结果						平均值	
	2021.09.08			2021.09.09				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	4.05×10 ⁴	4.06×10 ⁴	4.06×10 ⁴	3.90×10 ⁴	3.98×10 ⁴	3.94×10 ⁴	4.00×10 ⁴	
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率 kg/h	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.20
硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.013	0.014	0.011	0.013	0.013	0.014	0.013
	排放速率 kg/h	5.3×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 mg/m ³	0.35	0.30	0.32	0.32	0.31	0.32	0.32
	排放速率 kg/h	0.014	0.012	0.013	0.012	0.012	0.013	0.013
臭气浓度	无量纲	55	55	55	55	55	55	55

表 2-12 北侧除臭系统废气排口 3 废气监测结果

样品类别	有组织废气	排气筒截面积 (m ²) : 0.785						
采样点位	污泥堆肥除臭系统废气排口 3							
运行情况	臭气只经过化学洗涤, 只开启 3 号风机, 废气只从 3 号排气筒排放							
检测项目	检测结果						平均值	
	2021.09.08			2021.09.09				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	4.06×10 ⁴	4.06×10 ⁴	4.06×10 ⁴	3.98×10 ⁴	3.82×10 ⁴	3.90×10 ⁴	3.98×10 ⁴	
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率 kg/h	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.020	0.020
硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.011	0.016	0.014	0.014	0.015	0.011	0.014
	排放速率 kg/h	4.5×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴

	率 kg/h							
氨	排放浓度 mg/m ³	0.31	0.31	0.30	0.34	0.31	0.32	0.32
	排放速率 kg/h	0.013	0.013	0.012	0.014	0.012	0.012	0.013
臭气浓度	无量纲	55	55	55	55	61	61	57

表 2-13 南侧除臭系统废气进口监测结果（臭气来源：腐熟车间）

样品类别		有组织废气			排气筒截面积（m ² ）：0.785			
采样点位		后处理除臭系统废气进口						
检测项目		检测结果						平均值
		2021.09.08			2021.09.09			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m ³ /h)		5.25×10 ⁴	5.03×10 ⁴	4.86×10 ⁴	4.68×10 ⁴	4.77×10 ⁴	4.72×10 ⁴	4.89×10 ⁴
颗粒物	产生浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	产生速率 kg/h	0.026	0.025	0.024	0.023	0.024	0.024	0.025
硫化氢	产生浓度 mg/m ³	0.056	0.052	0.053	0.057	0.054	0.052	0.054
	产生速率 kg/h	2.9×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³
氨	产生浓度 mg/m ³	1.27	1.25	1.25	1.25	1.26	1.26	1.26
	产生速率 kg/h	0.067	0.063	0.061	0.059	0.060	0.059	0.061
臭气浓度	无量纲	990	980	1020	1050	970	1010	1003

表 2-14 南侧除臭系统废气排口 1 废气监测结果

样品类别		有组织废气			排气筒截面积（m ² ）：0.785			
运行情况		臭气只经过生物滤池，只开启 1 号风机，废气只从 1 号排气筒排放						
检测项目		检测结果						平均值
		2021.09.08			2021.09.09			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m ³ /h)		3.99×10 ⁴	3.95×10 ⁴	3.92×10 ⁴	3.63×10 ⁴	3.76×10 ⁴	3.89×10 ⁴	3.86×10 ⁴

颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率 kg/h	0.020	0.020	0.020	0.018	0.019	0.019	0.019
硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.014	0.014	0.012	0.015	0.015	0.015	0.014
	排放速率 kg/h	5.6×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 mg/m ³	0.29	0.33	0.33	0.35	0.31	0.34	0.33
	排放速率 kg/h	0.012	0.013	0.013	0.015	0.012	0.013	0.013
臭气浓度	无量纲	72	61	61	61	61	61	63

表 2-15 南侧除臭系统废气排口 2 废气监测结果

样品类别	有组织废气			排气筒截面积 (m ²) : 0.785			
运行情况	臭气只经过生物滤池, 只开启 2 号风机, 废气只从 2 号排气筒排放						
检测项目	检测结果						平均值
	2021.09.08			2021.09.09			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m ³ /h)	3.83×10 ⁴	3.89×10 ⁴	3.91×10 ⁴	3.73×10 ⁴	3.70×10 ⁴	3.81×10 ⁴	3.81×10 ⁴
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率 kg/h	0.019	0.019	0.020	0.019	0.018	0.019
硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.016	0.013	0.012	0.014	0.014	0.014
	排放速率 kg/h	6.1×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 mg/m ³	0.33	0.30	0.26	0.31	0.29	0.30
	排放速率 kg/h	0.013	0.012	0.010	0.012	0.011	0.012
臭气浓度	无量纲	61	61	55	55	55	57

表 2-16 南侧除臭系统废气排口 3 废气监测结果

样品类别	有组织废气		排气筒截面积 (m ²): 0.785					
运行情况	臭气只经过化学洗涤, 只开启 3 号风机, 废气只从 3 号排气筒排放							
检测项目	检测结果						平均值	
	2021.09.08			2021.09.09				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标干流量 (m ³ /h)	3.91×10 ⁴	3.94×10 ⁴	3.95×10 ⁴	3.68×10 ⁴	3.84×10 ⁴	3.86×10 ⁴	3.86×10 ⁴	
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率 kg/h	0.020	0.020	0.020	0.018	0.019	0.019	0.019
硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.013	0.014	0.014	0.015	0.014	0.013	0.014
	排放速率 kg/h	5.1×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 mg/m ³	0.33	0.29	0.34	0.31	0.30	0.32	0.32
	排放产生速率 kg/h	0.013	0.011	0.013	0.014	0.012	0.012	0.013
臭气浓度	无量纲	55	55	55	55	61	55	56

表 2-17 无组织废气监测结果

检测类别	厂界无组织废气	天气状况	2021.09.08-晴 温度: 24.7°C 风速: <3m/s 南风 2021.09.09-晴 温度: 24.1°C 风速: <2m/s 南风							
采样设备名称/型号/编号	紫外可见分光光度计 TU-1901 型/SB-136									
采样点	检测项目	检测结果						环评标准值	验收标准值	是否达标
		2021.09.08			2021.09.09					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
上风向o1	颗粒物 (mg/m ³)	0.063	0.065	0.068	0.067	0.068	0.063	1.0	/	达标
下风向o2		0.068	0.070	0.072	0.072	0.072	0.068			
下风向o3		0.067	0.068	0.073	0.070	0.073	0.067			
下风向o4		0.065	0.068	0.073	0.072	0.072	0.068			

上风向o1	硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.01	/	达标
下风向o2		0.007	0.006	0.008	0.007	0.005	0.005			
下风向o3		0.007	0.006	0.008	0.007	0.006	0.006			
下风向o4		0.006	0.008	0.006	0.006	0.007	0.004			
上风向o1	氨 (mg/m ³)	0.013	0.009	0.010	0.012	0.014	0.010	1.0	/	达标
下风向o2		0.024	0.022	0.026	0.025	0.034	0.027			
下风向o3		0.026	0.019	0.030	0.024	0.028	0.027			
下风向o4		0.029	0.027	0.021	0.028	0.023	0.030			
上风向o1	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	/	达标
下风向o2		<10	<10	<10	<10	<10	<10			
下风向o3		<10	<10	<10	<10	<10	<10			
下风向o4		<10	<10	<10	<10	<10	<10			

根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“5.1.2 排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值”。本次选择两次最大的监测结果进行代表性排气筒的达标性分析：北侧除臭系统硫化氢最大排放速率为表 2-11 中的 $6.7 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，氨为表 2-10 中的 0.017kg/h ；南侧除臭系统硫化氢最大排放速率为表 2-16 中的 $6.5 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，氨为表 2-14 中的 0.015kg/h ；臭气浓度最大为表 2-14 中的 72。

表 2-18 代表性排气筒废气排放情况

项目	排气筒高度(m)	氨排放速率(kg/h)	硫化氢排放速率(kg/h)	臭气浓度排放(无量纲)
代表性排气筒	15	0.032	0.0013	72
标准值	15	0.36	0.018	1000

上表监测结果表明：恶臭废气净化处理后经 15m 高排气筒排放，硫化氢、氨、颗粒物排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中最高允许排放浓度和与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率的限值要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气浓度排放限制要求，并满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)相应要求；厂界臭气排放满足环评标准-《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界排放限制要求，并满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)相应要求。

表 2-19 现有工程废气产排汇总表

统计项目	颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度(无量纲)

北侧除臭系统	产生量 (t/a)	因进出口均小于检出限, 不予核算	0.02	0.56	995
	排放量 (t/a)		0.005	0.12	57
	去除效率%	/	79	79	/
南侧除臭系统	产生量 (t/a)	因进出口均小于检出限, 不予核算	0.02	0.53	1003
	排放量 (t/a)		0.005	0.11	59
	去除效率%	/	79	79	/
南北合计	产生量 (t/a)	因进出口均小于检出限, 不予核算	0.05	1.10	1003
	排放量 (t/a)		0.01	0.23	59
	去除效率%	/	79	79	/

(3) 噪声

现有工程噪声主要来自于生产设备, 根据验收报告, 现状厂界满足排污许可证中规定执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

表 2-20 现有工程厂界噪声监测结果

采样日期	2021.09.08	天气状况	晴 温度: 24.1°C 风速: 2m/s 南风		
检测点名称	测量时段	第一次测量值	第二次测量值	标准值	是否达标
		dB (A)			
1#北厂界	昼	52.1	54.4	60	达标
2#东厂界	昼	52.6	53.4	60	达标
3#南厂界	昼	53.5	53.8	60	达标
4#西厂界	昼	53.2	52.8	60	达标
采样日期	2021.09.08	天气状况	晴 温度: 13.8°C 风速: 1.6m/s 南风		
检测点名称	测量时段	第一次测量值	第二次测量值	标准值	是否达标
		dB (A)			
1#北厂界	夜	44.2	44.1	50	达标
2#东厂界	夜	43.5	44.4	50	达标
3#南厂界	夜	43.0	43.2	50	达标
4#西厂界	夜	43.7	43.4	50	达标
采样日期	2021.09.09	天气状况	晴 温度: 11.0°C 风速: 1.3m/s 南风		

检测点名称	测量时段	第一次测量值	第二次测量值	标准值	是否达标
		dB (A)			
1#北厂界	昼	53.0	53.7	60	达标
2#东厂界	昼	52.5	54.2	60	达标
3#南厂界	昼	53.3	51.9	60	达标
4#西厂界	昼	53.1	52.4	60	达标
采样日期	2021.09.09	天气状况	晴 温度: 13.8°C 风速: 1.6m/s 南风		
检测点名称	测量时段	第一次测量值	第二次测量值	标准值	是否达标
		dB (A)			
1#北厂界	夜	43.6	43.6	50	达标
2#东厂界	夜	43.5	43.9	50	达标
3#南厂界	夜	44.4	43.3	50	达标
4#西厂界	夜	43.7	44.0	50	达标

(4) 固体废物

根据现有工程验收报告，现有工程年产生固体废物量见表 2-21。

表 2-21 现有工程固体废物产生情况表

序号	固体废物名称	形态	废物类别	年产生量 t
1.	生活垃圾	固体	生活垃圾	2.74

由上可知，现有工程污染物排放满足相关标准及环保要求。

四、现有工程存在问题

根据现场调查，现有工程环保手续齐全，污染防治设施正常运行，排污许可已按照要求完成并已上报区生态环境局，2022年6月14日取得排污许可证，排污许可证编号 9111011733033314XQ002U，符合环保要求。后续须按照排污许可要求进行管理。

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	一、环境空气质量现状					
	1.1 北京市环境质量现状					
	根据北京市生态环境局 2022 年 5 月公布的《2021 年北京市生态环境状况公报》，2021 年北京市环境空气质量数据如下表所示。					
	表 3-1 北京市 2021 年空气质量数据					
	污染物	评价指标	现状浓度	二级标准值	超标倍数	达标情况
	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	
根据上表可知，北京市 2021 年 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，CO 24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，O ₃ 日最大 8 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值。						
1.2 平谷区环境质量现状						
根据《2021 年北京市生态环境状况公报》中平谷区平谷镇监测子站监测数据，监测结果及达标情况见表 3-2。						
表 3-2 平谷区 2021 年环境空气质量监测数据						
污染物	评价指标	平均浓度值 / (μg/m ³)	标准值 / (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况	
SO ₂	年平均质量浓度值	3	60	5	达标	
NO ₂		17	40	50	达标	
PM ₁₀		51	70	74.3	达标	

PM _{2.5}		33	35	97.1	达标
-------------------	--	----	----	------	----

监测结果表明：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 四项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，CO、O₃ 参考北京市浓度值，均符合标准要求。属于达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目最近的地表水为沟河下段，西、南、东三面与沟河最近距离约分别约600m、400m、420m。根据北京市政府《北京市地面水环境质量功能区划》（2006年9月30日），沟河下段属蓟运河水系，地表水体功能分类为一般工业用水区及娱乐用水区，水质分类为V类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

根据北京市生态环境环保局 2021 年 1 月~2021 年 12 月地表水环境质量月报资料，沟河下段 2021 年全年 12 个月水质均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类及以上标准。

表 3-3 2021 年沟河下段各月份水质情况

河段	沟河下段
2021 年 1 月	III
2021 年 2 月	III
2021 年 3 月	IV
2021 年 4 月	III
2021 年 5 月	IV
2021 年 6 月	IV
2021 年 7 月	III
2021 年 8 月	III
2021 年 9 月	V
2021 年 10 月	III
2021 年 11 月	III
2021 年 12 月	III

三、地下水质量现状

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《北京市人民政府关于平谷区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函[2015]96号），本项目不在平谷区地下水源保护区内，因此不开展地下水质量现状调查。

四、声环境质量现状评价

项目周边50m内无敏感目标，故不进行现状监测。

本项目 50m 内无声环境敏感目标；
 厂界外 500 米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；
 主要环境敏感目标为大气环境保护目标，见表 3-4。

表 3-4 大气环境保护目标

序号	名称	经度	纬度	保护对象	环境功能区	位于厂址方向	距离厂界最近距离 (m)
1	南宅村	117°3'2.60"	40°3'38.28"	居住区	2类功能区	N	460

环境保护目标



图 3-2 大气环境保护目标图

一、水污染物排放标准

本项目废水经新建污水处理设备处理后拉运至洳河污水处理厂，处理后满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

表 3-5 水污染物执行标准 单位：mg/L

序号	项目	单位	排放限值
1	pH	无量纲	6.5~9
2	悬浮物（SS）	mg/L	400
3	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	45
4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	mg/L	500
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	300

二、大气污染物排放标准

本项目污染物主要是各发酵、腐熟等工序产生的臭气。执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 第 II 时段最高允许排放浓度及表 3 最高允许排放速率要求。排气筒不满足高于周边 200m 范围内建筑物 5m 以上，速率严格 50%。项目依托现有的 6 根排气筒（南侧生物滤池 3 根排气筒 2 用 1 备，北侧生物滤池 3 根排气筒 2 用 1 备），每根排气筒排放的污染物和执行的的标准均相同。

表 3-6 废气排放标准一览表

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
单根排气筒（15m）	氨	10	0.36
	硫化氢	3.0	0.018
	臭气浓度	/	1000（无量纲）
代表性排气筒（15m）	氨	/	0.36
	硫化氢	/	0.018
	臭气浓度	/	1000（无量纲）
无组织排放	氨	0.2	/
	硫化氢	0.01	/
	臭气浓度	20（无量纲）	/

三、噪声排放标准

施工期各厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011）

表3标准。

运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的2类标准要求,具体标准值见下表。

表3-7 环境噪声排放标准 单位: dB(A)

项目阶段	时段	
	昼间	夜间
施工期	70	55
运营期	60	50

四、固体废物排放标准或规定

(1) 固体废物处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市生活垃圾治理白皮书》及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人大常委会公告第 20 号)(2019 年修订)中的相关规定。

(2) 一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。

总量
控制
指标

一、总量控制管理依据

根据北京市生态环境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》京环发(2015)19 号的通知以及《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》(2016 年 9 月 1 日起实施),北京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。其中规定“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”。

二、总量控制指标

根据本项目特点,确定本项目总量控制指标为COD和氨氮。生产废水产生量为18.1 m³/d,生活废水产生量为4.5 m³/d,经污水处理设备处理后浓缩液回喷至一体化好氧发酵设备,其他排放,合计年排放废水量7424.1m³/a。

本项目生产废水类比《遵化市有机固废处理处置项目》例行监测数据(编号

WD-HJ20031001)，该项目同样使用一体化智能好氧发酵设备，同样是化学除臭，遵化市在河北省，京津冀地区人民生活方式相近，污水水质也基本相同，所以具有可类比性。该项目单台设备处理能力 30t/d，共 2 台。

表 3-8 源强类比可行性分析表

类比项	类比项目	本项目	可类比性
原料	市政污水厂污泥	市政污水厂污泥	相同
辅料	蘑菇渣、菌棒	园林绿化废弃物、蘑菇渣、酒糟	相近
产品	《农用污泥污染物控制标准》(GB 4284-2018) B 级标准的农用污泥	《农用污泥污染物控制标准》(GB 4284-2018) B 级标准的农用污泥	相同
污泥处理能力 t/d	60	125	约为 2 倍
设备	一体化智能好氧发酵设备	一体化智能好氧发酵设备	相同，同一个供应商
单台设备处理能力 t/d	30	62.5	约为 2 倍
废水类型	除臭废水、冷凝水	除臭废水、冷凝水	相同

表 3-9 类比项目产污系数核算

污染物	COD	BOD	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)	368	98.3	180	31.2
废水量 (m ³ /d)	26.7			
污染物产生量 (kg/d)	9.83	2.62	4.81	0.83
污泥处理量 (t/d)	60			
每吨污泥产污系数 (kg/t)	0.164	0.044	0.080	0.014

根据类比得到的处理污泥的产污系数，计算本项目生产废水浓度 COD_{Cr} 为 $0.164 \text{ kg/t} \times 125 \text{ t/d} \div 18.1 \text{ m}^3/\text{d} \times 10^3 = 1130.9 \text{ mg/L}$ ，氨氮 $0.014 \text{ kg/t} \times 125 \text{ t/d} \div 18.1 \text{ m}^3/\text{d} \times 10^3 = 95.9 \text{ mg/L}$ 。

生活污水采用《给水排水设计手册》第5册中中等浓度生活污水水质数值，化粪池去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册”， COD_{Cr} 400mg/L、氨氮 45mg/L。

则混合废水的浓度为 COD_{Cr} 985mg/L、氨氮 85.8mg/L，污水处理设备对 COD_{Cr} 和氨氮去除率分别为 85% 和 60%，则

$$COD_{Cr} \text{ 排放量为 } 985 \text{ mg/L} \times (1-85\%) \times 7424.1 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 1.1 \text{ t/a}$$

$$\text{氨氮排放量为 } 85.8 \text{ mg/L} \times (1-60\%) \times 7424.1 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.25 \text{ t/a}$$

因国家尚未发布该类废水的产排污系数普查资料，且无法开展物料衡算，故本次评价只采用类比分析法对生产废水和产污系数法对生活污水的污染物排放总量进行核算。

2.2总量指标申请

项目建成后全厂总量指标为COD、氨氮分别为1.1t/a、0.25t/a。现有工程环评及批复核定的排放总量为COD0.4834t/a、氨氮0.0173t/a。则此次新增COD0.6166t、氨氮0.2327t/a。

根据《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)的要求:上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量2倍替代，本项目所处平谷区上一年度地表水环境质量达标，因此不需进行2倍替代，即最终总量指标为COD0.6166t、氨氮0.2327t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废水</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工期本项目主要是设备安装，其中设备基础需要进行混凝土浇筑，使用商品砼，设备为一体化设备，现场不涉及施工废水排放。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>本项目施工期不设施工营地，无食堂及工人宿舍，施工期施工人员在附近就餐住宿。估算本项目施工高峰期有施工人员约20人，每人每天生活用水定额以$0.05\text{m}^3/\text{d}$计，则生活用水量为$1.0\text{m}^3/\text{d}$，污水量排放量按用水量的80%计，则施工人员生活污水排放量为$0.8\text{m}^3/\text{d}$，污水中主要含COD_{Cr}、BOD_5、$\text{NH}_3\text{-N}$、SS等。施工阶段，依托厂区现有设施，排入现有污水池，由罐车送往洳河污水处理厂。</p> <p>(3) 施工地表径流</p> <p>本项目基建阶段尽量避免雨季施工，雨季时利用场地道路边沟可以有效防止场外雨水进入，场界内修建临时的简易集水池，将场内收集的雨水经沉淀后用作控尘洒水或排入现有污水设施。施工材料应加强管理，妥善保存，避免因降水的冲刷造成地表水污染。</p> <p>综上，只要加强对施工场地和施工人员的管理，在施工期产生的施工废水、施工人员生活污水等对当地地表水体没有影响。</p> <p>2、废气</p> <p>大气污染物主要来源于施工期扬尘，施工车辆、挖土机等机械设备燃油燃烧时排放的燃油废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期的扬尘主要来源于基础施工及运输时产生的扬尘和建筑材料及施工垃圾堆放、装卸过程产生的扬尘。根据工程特点，施工期扬尘其平均浓度为$3.5\text{mg}/\text{m}^3$，属于面源，排放高度低。为了有效减少施工扬尘对周边大气环境敏感点及大气环境造成的危害，本环评要求施工单位在施工过程中应采取以下污染控</p>
-----------	---

制措施：

①工地必须随清除、随洒水、随清运渣土。

②施工场地定期洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数。

③要在工地出口处对车轮上的泥土进行清除，防止车轮带泥土驶出工地造成二次污染。

④扬尘污染。要指定专人清扫、洒水维护工地路面。

⑤装卸渣土严禁凌空抛洒，渣土外运严禁沿路遗洒。

⑥施工场地要设置临时防尘围挡，围挡设置高度不低于2m，4级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作。

⑦水泥等可能产生尘污染的建筑材料应在库房存放，避免露天堆放，或者严密遮盖或采用洒水、遮盖物或喷洒遮盖剂等措施防止扬尘。

⑧施工过程中尽量采用预拌混凝土，尽量使用商品水泥和水泥预制件，少使用干水泥。

⑨运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘量。

（2）汽车尾气

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，排出的机动车尾气主要污染物是CH、CO、NO_x等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内施工单位注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。机械设备、车辆燃油废气防治措施如下：

①选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；

②尽量使用电气化设备，少使用燃油设备；

③做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染。

3、噪声

施工期的噪声主要为施工期固定噪声源和流动噪声源两部分。

(1) 固定噪声源

施工期固定噪声主要来源于施工机械的噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、升降机等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声，噪声值一般在80~100dB（A）之间。

(2) 流动噪声源

流动噪声源主要是重型载重汽车等运输工具，其最大噪声可达90dB(A)。施工期用于运输施工物资的车辆，应注意合理安排施工物料的运输时间，在途经住户集中附近的路段，应减速慢行、禁止鸣笛。为降低施工噪声对周边居民的影响，使项目施工期噪声排放能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，本次环评要求施工方在施工过程中根据外环境敏感点分布情况，应合理进行施工平面布置，合理安排工序，尽量对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间。同时，为了有效减少施工噪声对周边声环境敏感点的噪声污染影响，施工单位在施工过程中应采取以下噪声治理措施：

①施工时采用降噪作业方式。施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的震动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。要求施工方加强施工过程中的管理工作，注意对挖掘机和运输车辆的定期维修保养，使其保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围。

②对各施工环节中噪声较为突出又难以对噪声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围挡措施，设置2.5~3m 高的建筑围挡，围挡最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。严格控制各种噪声施工机械的作业时间，高噪声、强振动等机械作业时间应避开在夜间（22:00 至次日6:00）。

③施工方应合理安排施工时间，夜间22:00 至次日6:00 不进行施工。强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间施工噪声扰民。

④施工方应合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

⑤加强施工作业人员管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；施工方还应协调好运输车辆通行时间，应尽量避免途径居民区、学校和医院，应按交通规则行驶，禁止超速超载行驶及鸣笛，确保不对运输线路周围敏感点造成噪声扰民影响。

施工期噪声会对沿线居民造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声环境产生严重不利影响。

综上所述，项目施工期对周边声环境影响在昼间较小。因此在随后的施工中，建设单位必须严格执行本环评提出的对施工期噪声的治理措施要求，在保证实现施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求的前提下，可使施工噪声影响降至可接受程度。

5、固体废物

根据施工设计及项目情况，本项目用地地块较为平整，挖方量较小，施工期场内土石方基本平衡，无弃土产生。本项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

（1）施工弃土

本项目新增一体化设备在空地上建设，挖方弃土量很小，全部回填用于绿化，无弃土产生。

（2）建筑垃圾

要求施工单位采取集中堆放，按规划运输路线及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆场堆放，严禁随意倾倒、堆放、填埋建筑垃圾。运输过程中避免沿路散落，不允许超载，用毡布做好覆盖。

（3）生活垃圾

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清理，则会腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响，故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，由建设单位送至卫生填埋场进行处置，管理得当、收集清运及时

	<p>则不会对环境造成影响。施工高峰期施工人员约20人，本项目按照生活垃圾产生系数0.5kg/人·d计算，则施工期间生活垃圾产生量为10kg/d。本次环评要求设专人打扫卫生，设置垃圾箱、垃圾桶，每天收集施工区域的生活垃圾，交由环卫部门统一清运、处理。</p> <p>综上，本项目施工期固体废弃物去向明确，不会造成二次污染。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>正常情况下，项目两台一体化智能好氧发酵设备废气经内部自带的化学洗涤预处理后一并通往南侧现有1套生物滤池（化学洗涤备用），开启2台风机，使用2根排气筒（DA003、DA002）；腐熟车间从北至南分为腐熟区、成品区、应急压滤区，其中腐熟区的臭气通向北侧现有1套生物滤池（化学洗涤备用），开启2台风机，使用2根排气筒（DA006、DA005），应急压滤区管道往南侧现有1套生物滤池与一体化智能好氧发酵设备废气一同处理。</p>

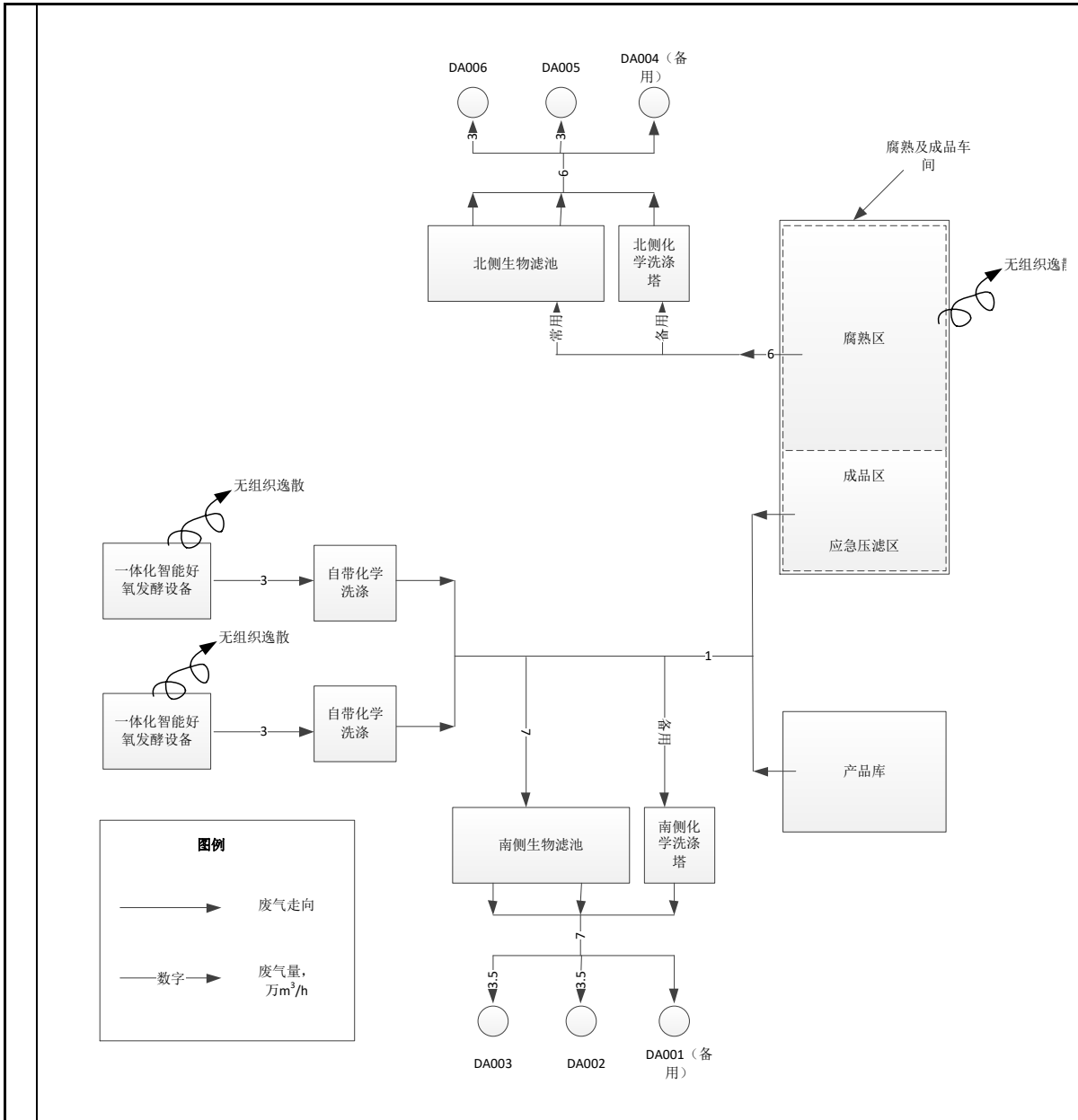


图 4-1 废气收集、处理示意图

表 4-1 废气产排情况表

污染源编号	1			2		
产污环节	一体化智能发酵、成品区应急压滤区			腐熟车间		
污染物种类	氨	硫化氢	臭气浓度	氨	硫化氢	臭气浓度
污染物产生浓度 mg/m ³	47.6	1.2	/	3.67	0.17	/
产生速率 kg/h	3.33	0.08	/	0.220	0.010	/

污染物产生量 t/a		29.18	0.71	/	0.20	0.008	/
排放形式		有组织			有组织		
治理措施	处理能力 m ³ /h	70000			60000		
	收集效率 (%)	100			100		
	去除率 (%)	93 (化学洗涤75%, 生物滤池75%)	93 (化学洗涤75%, 生物滤池75%)	/	75	75	/
	是否为可行技术	是 (化学洗涤+生物滤池, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》表 A.1 环境管理业排污单位废气治理可行技术参考表中可行技术)			是 (生物滤池, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》表 A.1 环境管理业排污单位废气治理可行技术参考表中可行技术)		
有组织排放情况	浓度 mg/m ³	3.33	0.08	/	0.92	0.04	/
	速率 (单个排气筒) kg/h	0.117	0.003	523 (无量纲)	0.028	0.0013	82.5 (无量纲)
	速率 (代表性排气筒) kg/h	4 根排气筒的代表性排气筒 氨: 0.29 硫化氢: 0.009 臭气浓度: 54 (无量纲)					
	年排放时间 h	8760			8760		
	排放量 t/a	2.04	0.05	/	0.48	0.02	/
	说明	2 根排气筒平均承担废气排放			2 根排气筒平均承担废气排放		
排放口基本情况	高度 m	15		15	15		15
	内径 m	1		1	1		1
	温度 °C	与环境温度相同		与环境温度相同	与环境温度相同		与环境温度相同
	编号	DA003		DA002	DA006		DA005
	名称	除臭系统排放口 4#		除臭系统排放口 5#	除臭系统排放口 1#		除臭系统排放口 2#
	类型	一般排放口		一般排放口	一般排放口		一般排放口
	地理坐标	E117°2'30.59" N40°3'11.12"		E117°2'30.88" N40°3'11.09"	E117°2'29.87" N40°3'13.03"		E117°2'30.19" N40°3'13.03"
	排放标准	有组织排放浓度	10	3.0	/	10	3.0

	度 mg/m ³						
	有组织排放速率 kg/h	0.36	0.018	1000	0.36	0.018	1000
	标准名称	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 第 II 时段					
污染物达标分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测要求	监测点位	生物滤池除臭后，出口前			生物滤池除臭后，出口前		
	监测因子	氨、硫化氢、臭气浓度					
	监测频次	1 次/半年					

本项目一体化智能好氧发酵设备为全封闭设备，腐熟及成品车间为负压收集因此在设备不开仓、车间不开门的情况下没有无组织排放，只有污泥运输车辆来开仓投料及腐熟车间开门出入库的时候有无组织逸散，此部分约占全厂臭气产生量的 5%，即硫化氢产生量约为： $0.718 \div 95\% * 5\% = 0.038\text{t/a}$ ；氨产生量为： $29.38 \div 95\% * 5\% = 1.55\text{t/a}$ 。对于无组织排放现有厂区已经围绕厂区围墙设置喷雾器，采用喷洒微生物除臭液措施降低源强，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%。本次保守取 80%，则无组织排放量硫化氢 0.0076t/a、氨 0.31t/a，采用 AERSCREEN 估算模型预测无组织排放情况见表 4-2（其中臭气浓度根据式 4-1 计算），根据估算模式，不需设置环境保护距离。

表 4-2 无组织废气排放情况

污染物	厂界浓度	标准值	达标情况
氨（μg/m ³ ）	50	200	达标
硫化氢（μg/m ³ ）	1.3	10	达标
臭气浓度（无量纲）	10	20	达标
监测要求	监测点位：当天风向上风向厂界外 1 个参照点，下风向厂界外 3 个检测点；监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度；监测频次：1 次/季度		

1.1 污染物源强核算简述

本次新增的一体化智能好氧发酵设备臭气类比《遵化市有机固废处理处置项

目竣工环境保护验收报告》中数据，该项目同样使用一体化智能好氧发酵设备，同样是市政污泥，遵化市在河北省，京津冀地区人民生活方式相近，污水水质也基本相同，所以处理的污泥具有可类比性。该项目单台设备处理能力 30t/d，共 2 台。

表 4-3 源强类比核算表

类比项	类比项目	本项目
污泥处理能力 t/d	60	125
设备	一体化智能好氧发酵设备	一体化智能好氧发酵设备
单台设备处理能力 t/d	30	62.5
硫化氢产生速率 kg/h	0.039	0.081
氨产生速率 kg/h	1.60	3.33

根据《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》（林长植，福建省环境科学研究院，福建福州，350013）文献中提到“日本于 1972 年 5 月开始实施《恶臭防治法》。臭气的强度被认为是衡量其危害程度的尺度，据其相关调查结果，将臭气的强度分为 6 个等级”，臭气强度等级表示方法见下表。

表 4-4 日本恶臭强度六级分级法

序号	强度	指标
1	0	无味
2	1	勉强能感觉到气味
3	2	气味很弱但能分辨其性质
4	3	很容易感觉到气味
5	4	强烈的气味
6	5	无法忍受的极强气味

文献中指出“臭气强度时与其浓度分不开，日本的《恶臭防治法》将两者结合起来，确定了臭气强度的限制标准值”。恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照表见下表。

表 4-5 恶臭污染物质量浓度与臭气强度的对照表（摘录）

臭气强度/级	污染物质量浓度 (mg/m ³)	
	氨	硫化氢
1.0	0.0758	0.0008
2.0	0.455	0.0091
2.5	0.758	0.0304
3.0	1.516	0.0911
3.5	3.79	0.3036
4.0	7.58	1.0626
5.0	30.22	12.144

根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静等，城市环境与城市生态，2014，27（4）：27-30），臭气浓度和臭气强度关系式为：

$$Y=0.5893\ln X-0.7877 \quad (\text{式 4-1})$$

其中，Y 为臭气强度，X 为臭气浓度。

本项目臭气包括氨和硫化氢。氨和硫化氢的排放浓度为 $3.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，可计算出臭气强度分别为 2.9 级和 2.9 级，由以上公式可计算出处理后臭气浓度最大值为 523（无量纲）。

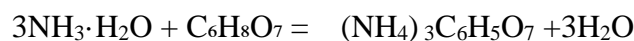
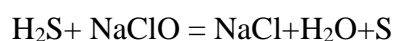
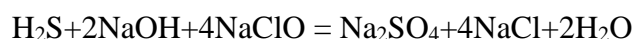
腐熟及成品车间臭气南侧是成品区和应急压滤区，在应急压滤不启用时基本无臭气。

腐熟及成品车间北侧是腐熟区。根据本项目实施前的车间布置，验收时南侧臭气处理系统处理的废气就是腐熟车间的臭气，因此本次腐熟臭气类比现有工程腐熟臭气的监测结果，产生速率为氨 $0.061(\text{现有工程速率})\div 34(\text{现有工程实际处理量})\times 125(\text{本项目处理量})=0.22\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢 $2.6\times 10^{-3}\div 34\times 125=0.01\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度根据公式计算为 82.5。

1.2 废气处理措施可行性分析

（1）酸碱化学洗涤

化学洗涤除臭工作原理：化学洗涤除臭技术亦称酸碱净化技术，是将恶臭气体通过洗涤塔用酸和碱洗涤进行脱臭。通常，水洗只能去除可溶或部分微溶于水的恶臭物质，如氨等；酸洗可去除氨和胺类等碱性恶臭物质；碱洗则适于去除硫化氢、低级脂肪酸等酸性恶臭物质。因此，为了彻底去除废气中存在的各类不同的恶臭物质，通常可采用酸洗和碱洗相串联的多级化学洗涤方式脱臭。利用臭气成分与化学药液的主要成份间发生不可逆的化学反应生成新的无臭物质以达到脱臭的目的。设计去除效率氨、硫化氢为 75%，臭气浓度去除效率为 90%。反应原理详见如下：



酸碱两级化学除臭工艺组成：

酸碱两级除臭塔的底部为循环水箱，水箱上方为酸碱塔的塔体，根据该现场空间布局设计，一级为逆流式酸洗塔，水槽水体上方为气体进气口，洗涤液入口与喷嘴连接，塔内填装有填充物，填充物提供很大的气液接触面积，恶臭气体由填充物的侧面进口向内扩散，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，“液”“气”两相密切接触，气体所含碱性污染物分子为塔内的循环洗涤液所吸收；一级处理后的气体经过除湿层除雾后进入到二级碱洗塔中，二级为逆流式碱洗塔，水槽水体上方为气体进气口，洗涤液入口与喷嘴连接，塔内亦填装有填充物，填充物提供很大的气液接触面积，恶臭气体由填充物的侧面进口向内扩散，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，“液”“气”两相密切接触，气体所含酸性污染物分子为塔内的循环洗涤液所吸收，净化后的气体经除湿层除湿后排出净化塔，进入风机至烟囱排放。另一方面，废气中的污染物随循环液体流入塔底的循环水箱，污染物达到一定浓度后循环水将排入废水处理系统。依据气体组分、浓度、温度、PH 值等因素，塔体采用 FRP 材质。

除臭塔的外部有自动加药系统，该系统由料液投加泵和储液箱组成。料液投加泵的工作受除臭塔底部的循环液的药液浓度控制，药液浓度低于气体污染物反应要求，药泵自动工作，按照预先设定的运行参数加入一定量的药液。

整个除臭系统由一套系统控制，分别控制风机启动停止；循环泵的启动、停止。考虑化学洗涤塔可以快速启停的优势，作为备用废气处理设施。

（2）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%。

(3) 利用现有生物滤池可行性分析

本项目实施后，一体化智能好氧发酵设备产生的高浓度臭气适合使用抗冲击能力强的生物滤池处理，经调试后生物滤池内形成针对本项目废气的菌种，去除效率稳定，同时高浓度的废气可支持生物滤池中的微生物形成良性繁殖循环，现有生物滤池单套设计处理能力为 70000m³/h，2 套生物滤池总设计处理废气能力为 140000m³/h 验收时南北两套设施的废气量共约 80000 m³/h，本次新增两套一体化设施的废气量共计 60000 m³/h，并且发酵车间改为腐熟和成品车间、产品库后臭气量大幅降低，因此适当降低通风量（从 80000 m³/h 降至 70000m³/h），总废气量为 130000m³/h，因此现有生物滤池可处理本项目建成后的全厂废气。

1.3 非正常工况

本项目废气处理风机连续运行不存在开停车非正常工况，并且 2 用 1 备，可在风机故障时即时切换化学洗涤设备，废气处理设施即使在风机发生事故及检修状态下也可正常运行。建设单位维修人员随时待命，根据建设单位建厂以来的运行记录，废气未发生过无控制措施的事故排放，因此本次评价认为非正常排放状态为废气生物滤池发生故障停运。废气化学洗涤塔与生物滤池处理效率相同，因此南侧废气处理系统故障是发现生物滤池到开启化学洗涤塔期间废气只经一体化设备处理直接排放，事故排放时间为 3h；北侧为废气废气处理系统故障是发现生物滤池到开启化学洗涤塔期间废气不经处理直接排放，事故排放时间为 3h。

表 4-6 南侧非正常排放情况

污染物	事故处理效率 (%)	事故排放浓度 (mg/m ³)	事故排放速率 (kg/h)	事故持续时间 (h)	年事故次数	年事故排放量 (t/a)
氨	75	11.90	0.83	3	1	0.002
硫化氢	75	0.29	0.0202	3	1	0.00006

表 4-7 北侧非正常排放情况

污染物	事故处理效率 (%)	事故排放浓度 (mg/m ³)	事故排放速率 (kg/h)	事故持续时间 (h)	年事故次数	年事故排放量 (t/a)
氨	0	3.67	0.220	3	1	0.00066
硫化氢	0	0.17	0.010	3	1	0.00003

由分析可知，非正常工况不会发生超标排放的情况，建设单位应日常维护好废气处理设施，若发生事故，可立即在腐熟车间喷洒除臭剂降低源强，直至化学洗涤塔开启正常运行。

1.4 废气排放环境影响

项目所在区域环境空气质量较好，项目废气采用可行的处理措施，污染物大部分以有组织形式排放，且排放强度低，因此对项目所在区域环境空气质量影响轻微。周边环境目标距离较远（最近的为 460m），项目排放的微量废气经大气流动扩散，至 460m 外的影响已很小。

1.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量,单位为 kg/h;

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位为 (mg/m³);

L——大气有害物质卫生防护距离初值,单位为 m;

R——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径,单位为 m;

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数,无因次,根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从导则表 1 查取。

根据本项目情况，本项目计算各参数取值见表 4-8。

表 4-8 卫生防护距离取值表

参数 (单位)	氨	硫化氢	取值说明
Q _c (kg/h)	0.035	0.0009	前文核算
C _m (mg/m ³)	0.2	0.01	HJ2.2-2018 附录 D
R (m)	117		厂区面积 S=43018m ² , r=(S/π) ^{0.5}
A	700		平谷区年平均风速 2.3m/s; 污染源构
B	0.021		

C	1.85	成类型为 I 类:与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。
D	0.84	

将表 4-8 中参数带入式中计算出氨和硫化氢的卫生防护距离初值分别为 2.4m 和 1.1m, 终值根据导则中级差规定“6.1.1 卫生防护距离初值小于 50 m 时,级差为 50 m”确定为 50m。因此本项目卫生防护距离为 50m, 厂界外 50m 范围内不得新建居民区、学校、医院等对大气污染比较敏感的区域。

2、废水

废水产生、排放及治理设施情况见表 4-9。

表 4-9 废水排放情况表

污染源编号		WS1			
产污环节		除臭废水排放和生活污水			
污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
污水污染物产生浓度 mg/m ³	除臭废水	1130.9	302.1	553.2	95.9
	生活污水	400	200	220	45
	混合废水	985	282	487	86
废水产生量 m ³ /a		8249			
污染物产生量 t/a		8.13	2.32	4.02	0.71
治理措施	处理能力 t/d	50			
	治理工艺	调节池+预过滤(砂滤)+两级 DTRO”处理工艺			
	治理效率 (%)	85	90	99	60
	是否为可行技术	是			
废水排放量 (m ³ /a)		7424.1			
经污水站处理后污染物情况	浓度 mg/m ³	147.8	28.2	4.9	34.3
	年排放时间 d	365			
	污染物排放量 t/a	1.10	0.21	0.036	0.25
排放去向		洳河污水处理厂			
排放规律		间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放			
排放口基本情况	编号	DW001			
	名称	厂区总排口			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	E117°2'53.36",N40°3'20.47"			
排放标准	浓度 mg/L	500	300	400	45
	标准	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)			
达标性分析		均可达标			
监测要求		1 次/季度。总排口监测 pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮			

源强核算简述

本项目废水类比《遵化市有机固废处理处置项目》例行监测数据(编号

WD-HJ20031001)，该项目同样使用一体化智能好氧发酵设备，同样是化学除臭，遵化市在河北省，京津冀地区人民生活方式相近，污水水质也基本相同，所以具有可类比性。该项目单台设备处理能力 30t/d，共 2 台。

表 4-10 源强类比可行性分析表

类比项	类比项目	本项目	可类比性
原料	市政污水厂污泥	市政污水厂污泥	相同
辅料	蘑菇渣、菌棒	园林绿化废弃物、蘑菇渣、酒糟	相近
产品	《农用污泥污染物控制标准》(GB 4284-2018) B 级标准的农用污泥	《农用污泥污染物控制标准》(GB 4284-2018) B 级标准的农用污泥	相同
污泥处理能力 t/d	60	125	约为 2 倍
设备	一体化智能好氧发酵设备	一体化智能好氧发酵设备	相同，同一个供应商
单台设备处理能力 t/d	30	62.5	约为 2 倍
废水类型	除臭废水、冷凝水	除臭废水、冷凝水	相同

表 4-11 类比项目产污系数核算

污染物	COD	BOD	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)	368	98.3	180	31.2
废水量 (m ³ /d)	26.7			
污染物产生量 (kg/d)	9.83	2.62	4.81	0.83
污泥处理量 (t/d)	60			
每吨污泥产污系数 (kg/t)	0.164	0.044	0.080	0.014

根据类比得到的处理污泥的产污系数，计算本项目生产废水浓度。

生活污水采用《给水排水设计手册》第 5 册中中等浓度生活污水水质数值，化粪池去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册”，COD_{Cr}400mg/L、BOD₅ 200mg/L、氨氮 45mg/L、SS220mg/L。

污水处理工艺可行性分析

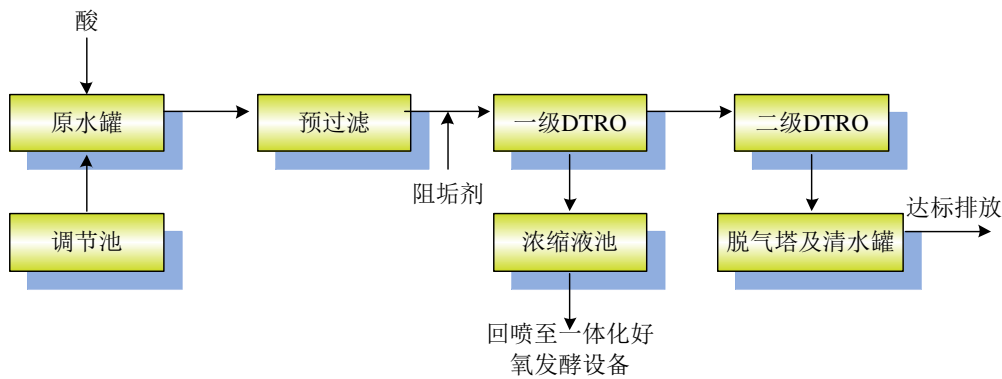


图 4-2 污水处理工艺流程图

(1) 预处理

原水存在各种钙、镁、钡、硅等种难溶盐，这些难溶无机盐进入反渗透系统后被高倍浓缩，当其浓度超过该条件下的溶解度时将会在膜表面产生结垢现象。而调节原水 pH 值能有效防止碳酸盐类无机盐的结垢，故在进入反渗透前须对原水进行 pH 值调节。将原水 PH 值调节到 6.0 至 7.0 之间。

调节池出水泵入反渗透系统的原水罐，在原水罐中通过加硫酸，调节 pH，原水罐的出水经原水泵加压后再进入石英砂过滤器，砂滤器数量按具体处理规模确定，其过滤精度为 50 μ m。

砂滤原水冲洗以及空气冲洗后产生的污水通过设备集污管路回流至原水池或者是原水罐。砂滤装砂量为 300 公斤，砂滤中过滤用砂石基本上不用更换。砂滤每次清洗使用处理后的水，用水量为 100L。

(2) 两级 DTRO 系统

膜系统为两级反渗透，第一级反渗透需要从芯式过滤器后进水，第二级反渗透处理第一级透过水。

经高压泵后的出水进入膜组件，膜组件采碟管式反渗透膜柱，抗污染性强，物料交换效果好的优点，对渗沥液的适应性很强，一级 DTRO 膜寿可达 3 年以上，二级 DTRO 膜寿命长达 5 年。一级反渗透系统拟设两组，为串联连接方式，第一组反渗透的浓液进入串联后置的第二组，各组处理的浓液 COD 浓度及盐含量依次增加。第一级反渗透的透过液排向第二级反渗透的进水端，浓缩液排入浓缩液储

存池。第二级反渗透的透过液进入净水储存池，等待回用于反洗或排放，浓缩液进入第一级反渗透的进水端，进行进一步的处理。

（3）系统反洗

清洗时间间隔的长短取决于进水中的污染物质浓度，当在相同进水条件下，膜系统透过液流量减少 10%~15%或膜组件进出口压差超过允许的设定值（DT 组件进出压差为 12bar，卷式 RO 膜管进出压差 2.5bar）时需进行清洗，清洗采用自来水清洗。

两级 DTRO 系统的整体透过率为 90%，产生 10% 浓缩液回喷至一体化发酵设备，透过废水拉运至泃河污水处理厂。

（4）事故池

本项目事故池用现有的一个 100 立方清水池作为事故池，剩余 1 个 60 立方和 1 个 100 立方清水池做出水储存。事故池有阀门可关闭形成单独池体，可以收纳 4 天以上的污水，足够使用。

渗滤液回喷可行性分析

本项目污水处理采用物化处理，浓缩液含有高浓度的有机物，可回喷至一体化发酵设备进行二次发酵。项目一体化发酵设施适宜的发酵湿度环境为含水率 60%左右，污泥、辅料、反混料三者混合后物料含水率为 58%，项目浓缩液回喷后四者混合含水率约为 58.4%，对发酵湿度环境影响不大，经设计单位确认可行。

集中污水处理厂的依托可行性分析

（1）集中污水处理厂介绍

北京平谷区泃河污水处理厂位于北京市平谷区平谷镇赵各庄村西南 1 号，该污水处理厂设计日处理能力 8 万立方米，分为一期和二期，一期设计日处理能力 4 万立方米，采用卡鲁赛尔氧化沟+BAF+CMF 处理工艺；二期设计日处理能力 4 万立方米，采用 A2/O-MBR 工艺，出水均满足《城镇污水处理厂水污染物排放》

（DB11/890-2012）表 2 中 A 排放标准（再生水标准）。北京市平谷区泃河污水处理厂已于 2018 年 12 月 30 日取得排污许可证，证书编号：91110117681208607R001W，目前污水处理设备运转良好。

（2）水量可接纳性

根据北京泃河污水处理厂 2021 年自行监测年度报告数据，2021 年泃河污水处理厂平均日处理污水约 7.27 万 m³/d，剩余处理容量达 2.73 万 m³/d。泃河污水处理厂剩余处理容量能够满足本项目废水的排放。

(3) 水质可接纳性

泃河污水处理厂的设计进水水质为：pH6~9，COD≦500mg/L，BOD₅≦300mg/L，SS≦400mg/L，氨氮≦45mg/L。

本项目排水水质浓度均满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。本项目排水量小，项目废水排入污水处理厂后不会对污水处理厂水质产生冲击。

综上所述，本项目建成后，污水处理厂有能力接纳本项目排放的污水，本项目排水不会对污水处理厂正常运行带来影响，本项目污水经处理后排入污水处理厂可行。

3、噪声

噪声指在工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活中所产生的干扰周围生活环境的声音。本项目噪声主要来自设备运行，此次新增的噪声源为两套一体化智能好氧发酵设备（内部泵、风机等集成一体作为一个声源）。

表 4-12 噪声源排放情况

序号	设备名称	数量 (台/ 套)	位置	产生强度 (dB (A))	降噪措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/d)
1.	一体化智能好氧发酵设备	2	厂区中西部	85	基础减震	<75	24
2.	污水处理设备	1	厂区中北部	70	基础减震	<65	24

本次采用噪声计算公式进行预测。

点声源几何发散在预测点（边界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中：L_p(r)—距声源 r 处（边界处）的 A 声级，dB(A)；

L_p(r₀)—参考位置 r₀ 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减（建筑隔声），dB；

表 4-13 噪声预测结果表

预测厂界	噪声贡献值 dB(A)	背景值		昼间叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	25	54.4	44.1	54.4	44.1
南厂界	33	53.4	44.4	53.4	44.7
西厂界	45	53.8	43.2	54.3	47.2
北厂界	33	52.8	43.4	52.9	43.8

计算结果为昼间和夜间叠加值最大均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，不会对周边声环境造成不利影响。

表 4-14 噪声监测要求

监测 要求	监测点位	东南西北厂界外 1m
	监测因子	dB(A)
	监测频次	1 次/季度

4、固体废物

本项目运营期固体废物产生情况见表4-15。

表4-15 固体废物产生汇总表

序号	名称	属性	主要有毒 有害物质 名称	物 理 性 状	环 境 危 险 特 性	年产生量 t	储 存 方 式	污 染 防 治 措 施
1.	产 品 的 废 弃 的 包 装 材 料	一般工业固 体废物	无	固体	/	0.2	袋装	与生活 垃圾一 同处置
2.	废 膜 组 件	一般工业固 体废物	无	固体	/	0.2	袋装	与生活 垃圾一 同处置
3.	生 活 垃 圾	生活垃圾	无	固体	/	2.74	垃圾 桶	送垃圾 焚烧厂

环境管理要求

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 年修正版）以及《北京市生活垃圾管理条例》的有关规定；一般固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行规范处理。

5、地下水和土壤

本项目一体化智能好氧发酵设备为密闭设备，污水处理设备也为密闭设备，

均在地下，设备安装基础作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。如果设备有泄漏会流到基础外而及时发现，切断泄漏途径，因此可认为本项目没有对地下水和土壤的污染途径。

表 4-16 地下水和土壤的影响分析

类别	地下水	土壤
污染源	一体化智能好氧发酵设备、污水处理设备	一体化智能好氧发酵设备、污水处理设备
污染物类型	非持久性污染物	非持久性污染物
污染途径	易于发现泄漏，并可迅速切断泄漏源，因此认为本项目没有对地下水和土壤的污染途径	
防控措施	一体化设备安装基础和污水处理设备作为重点防渗区，地面需铺设防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。	
跟踪监测要求	不要求	

6、环境风险

根据本项目原辅料使用情况，本项目涉及的风险物质为次氯酸钠和硫酸。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C，计算 Q 值具体分布见表 4-17。

表 4-17 项目危险物质表

中文名称	储存位置	最大储存量 t	临界量/t	Q 值
次氯酸钠	试剂间	2	5	0.4
硫酸	试剂间	1	5	0.2

注：49%硫酸储存量 2t，折为 98%硫酸则储存量为 1t

计算 Q 值为 0.6。不需设置专题。

次氯酸钠和硫酸均储存在产品车间，次氯酸钠为固体，运输遗撒可迅速收集，不会对环境造成影响，但若遇酸，可能产生氯气污染环境空气。

针对可能发生的事故，在风险物质运输（厂内）、储存、使用过程应采取以下防范措施：

（1）运输过程中应提前规划好路线，尽量选择有硬化地面的路线，检查运输车辆、运输容器完好性，采购时考核包装质量、尺寸，尽量选择小尺寸桶，便于员工提携。运输过程安排专人负责救援待命，准备好消防沙、空收集桶，便于迅速收集、吸收遗撒的次氯酸钠和硫酸。

(2) 储存过程中酸和次氯酸钠应分区存放，酸储存区和次氯酸钠储存区之间应有挡水条，错开入库和出库时间，防止在库房门口发生交叉遗撒。

(3) 使用过程中废气洗涤加酸或加碱时应检查操作空间、操作平面稳定安全性，确保员工在加料时不会发生翻倒。

(4) 建设单位应建立完整的危险化学品管理规程，从运输、储存、使用、巡逻等各环节确保危险化学品的安全使用。

(5) 氯气均会对人员造成伤害，不属于环境影响评价内容但需建设单位按照其他主管部门要求做好防护。

7、碳排放核算

根据《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告指南》，本项目属于“其他行业”，本项目无燃料燃用设施，无外购热力，因此核算边界为消耗外购电力产生的排放。

根据《二氧化碳核算和报告要求 其他行业》（DB11/T1787-2020），消耗外购电力产生的二氧化碳排放量按以下公式计算：

$$E_{\text{外购电}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中： $E_{\text{外购电}}$ ——消耗外购电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{\text{外购电}}$ ——年度消耗外购电力的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——电网年均供电的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MWh）。

$AD_{\text{外购电}}$ 计算：本项目运行后全厂用电负荷为 1470kW，全年用电量 8760h，总用电 12877.2 MWh。

$EF_{\text{电}}$ 取值按照 DB11/T1787-2020 附录 A 表 A.2 为 0.604。

因此本项目二氧化碳排放量为 7777.8t/a。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		常用 DA006、DA005, 备用 DA004 (腐熟车间除臭排气筒)	氨、硫化氢、臭气浓度	生物滤池除臭+3根 15m 高排气筒 (2用1备)	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表3第II时段
		常用 DA003、DA002, 备用 DA001 (一体化智能好氧发酵设备除臭排气筒)	氨、硫化氢、臭气浓度	化学洗涤+生物滤池除臭+2根 15m 高排气筒 (2用1备)	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表3第II时段
		厂界无组织排放	氨、硫化氢、臭气浓度	喷洒除臭剂	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表3第II时段
地表水环境		生产废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	拉运至洳河污水处理厂	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
声环境		设备噪声	dB(A)	基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准
电磁辐射		无			
固体废物		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年修正版)以及《北京市生活垃圾管理条例》的有关规定;一般固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行规范处理。			
土壤及地下水污染防治措施		一体化设备安装基础和污水处理设备作为重点防渗区,地面需铺设防渗、耐腐蚀层,等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。			
生态保护措施		不新增用地,无生态保护目标。			
环境风险防范措施		(1) 运输过程中应提前规划好路线,尽量选择有硬化地面的路线,检查运输车辆、运输容器完好性,采购时考核包装质量、尺寸,尽量选择小尺寸桶,便于员工提携。运输过程安排专人负责救援待命,准备好消防沙、空收集桶,便于迅速收集、吸收遗撒的次氯酸钠。			

	<p>(2) 储存过程中酸和次氯酸钠应分区存放，酸储存区和次氯酸钠储存区之间应有挡水条，错开入库和出库时间，防止在库房门口发生交叉遗撒。</p> <p>(3) 使用过程中废气洗涤加酸或加碱时应检查操作空间、操作平面稳定安全性，确保员工在加料时不会发生翻倒。</p> <p>(4) 建设单位应建立完整的危险化学品管理规程，从运输、储存、使用、巡逻等各环节确保危险化学品的安全使用。</p>																						
其他环境管理要求	<p>1、建设单位应该根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24号）、《排污口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发[1999]24号附件2）及《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的规定进行排污口规范化建设。具体见下表。</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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">排放口</th> <th style="width: 30%;">提示图形符号</th> <th style="width: 40%;">警告图形符号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废气排放口</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废水排放口</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声污染源</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">一般固体废物暂存场</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表5-2 监测点位图形标志</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">污水监测点位</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">单位名称：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">点位编码：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污水来源：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">净化工艺：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">排放去向：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污染物种类：_____</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"></div> </div> </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">污水监测点位</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">单位名称：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">点位编码：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污水来源：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">净化工艺：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">排放去向：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污染物种类：_____</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"></div> </div> </td> </tr> </table>	序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号	1	废气排放口			2	废水排放口			3	噪声污染源			4	一般固体废物暂存场			<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">污水监测点位</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">单位名称：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">点位编码：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污水来源：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">净化工艺：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">排放去向：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污染物种类：_____</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"></div> </div>	<div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">污水监测点位</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">单位名称：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">点位编码：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污水来源：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">净化工艺：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">排放去向：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污染物种类：_____</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"></div> </div>
序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号																				
1	废气排放口																						
2	废水排放口																						
3	噪声污染源																						
4	一般固体废物暂存场																						
<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">污水监测点位</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">单位名称：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">点位编码：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污水来源：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">净化工艺：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">排放去向：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污染物种类：_____</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"></div> </div>	<div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">污水监测点位</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">单位名称：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">点位编码：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污水来源：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">净化工艺：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">排放去向：_____</p> <p style="margin: 5px 0 0 20px;">污染物种类：_____</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"></div> </div>																						



提示性污水监测点位 标志牌	警告性污水监测点位 标志牌																		
																			
提示性废气监测点位 标志牌	警告性废气监测点位 标志牌																		
<p>2、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变更等相关工作。</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>3、根据本报告要求的自行监测方案落实环境监测。</p>																			
<p>表5-3 运营期的环境监测计划</p>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">监测点位</th> <th style="width: 50%;">监测项目</th> <th style="width: 20%;">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>厂界外 1m</td> <td>连续等效 A 声级</td> <td>1 次/季度</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>废水总排口</td> <td>流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅、</td> <td>1 次/季度</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>每个使用的废气排气筒</td> <td rowspan="2">氨、硫化氢、臭气浓度</td> <td>1 次/半年</td> </tr> <tr> <td>厂界(上风向 1 个，下风向 3 个)</td> <td>1 次/季度</td> </tr> </tbody> </table>		类别	监测点位	监测项目	监测频次	噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	废水	废水总排口	流量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、	1 次/季度	废气	每个使用的废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	厂界(上风向 1 个，下风向 3 个)	1 次/季度
类别	监测点位	监测项目	监测频次																
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度																
废水	废水总排口	流量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、	1 次/季度																
废气	每个使用的废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年																
	厂界(上风向 1 个，下风向 3 个)		1 次/季度																
<p>4、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>																			

表 5-4 环保治理措施“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染防治措施	处理效果	监测因子
废气	发酵废气	化学洗涤+生物滤池+15m高排气筒 (DA003、DA002)	满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3标准限值	氨、硫化氢、臭气浓度
	腐熟废气	化学洗涤+15m高排气筒 (DA006、DA005)		
	无组织废气	喷洒除臭剂		
废水	除臭废水、生活污水	自建污水设备(预处理+两级DTRO)	清水池满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)标准要求	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
噪声	各种设备	设备基础加装减振垫、安装在封闭的车间内	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	Leq(A)
	固体废物	废包装及生活垃圾日产日清至平谷垃圾综合处理厂	均做到安全处置,不会对环境造成影响	/

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，符合相关规划要求，通过采取各项环保措施使得污染物稳定达标排放，对周围敏感点环境影响可接受。因此，在严格执行“三同时”制度、落实本报告表提出的各项环境保护措施的前提下，从环保角度本项目建设是可行的。

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	氨	0.23	-	-	2.83	0.23	2.83	2.60
	硫化氢	0.01	-	-	0.08	0.01	0.08	0.07
废水	COD _{Cr}	0.55	-	-	1.1	0.55	1.1	0.55
	BOD ₅	0.25	-	-	0.21	0.25	0.21	-0.04
	SS	0.13	-	-	0.036	0.13	0.036	-0.094
	氨氮	0.21	-	-	0.25	0.21	0.25	0.04
一般工业 固体废物	废弃包装材 料	0	-	-	0.2	0	0.2	0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 平面布置图

