

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁创污泥资源化利用项目

建设单位（盖章）：天津市宁创环保科技有限公司

编制日期：2025 年 08 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1749019017000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2x15hh		
建设项目名称	宁创污泥资源化利用项目		
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）	天津市宁创环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91120221MAC1H6R94W		
法定代表人（签章）	甘泉		
主要负责人（签字）	何文龙		
直接负责的主管人员（签字）	何文龙		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京凯协节能环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110302MA00DE9Q66		
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
李昌	201905035110000008	BH020621	李昌
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李昌	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH020621	李昌



统一社会信用代码

91110302MA00DE9Q66

营业执照

(副本)(2-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 北京凯协节能环保科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 甘泉

经营范围 节能、环保、新能源、清洁能源的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术培训（不得面向全国招生）；环境保护监测；工程管理服务；土壤污染治理与修复服务；水污染治理；大气污染治理；施工总承包、专业承包、劳务分包；销售机械设备、仪器仪表、专用设备；环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；工程设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程设计以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）。

注册资本 1000万元

成立日期 2017年04月06日

营业期限 2017年04月06日至2037年04月05日

住所 北京市北京经济技术开发区荣华中路10号1幢A座610

登记机关



2021年07月01日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



姓 名: 李昌
证件号码: 211121198110271017
性 别: 男
出生年月: 1981年10月
批准日期: 2019年05月19日
管 理 号: 201905035110000008

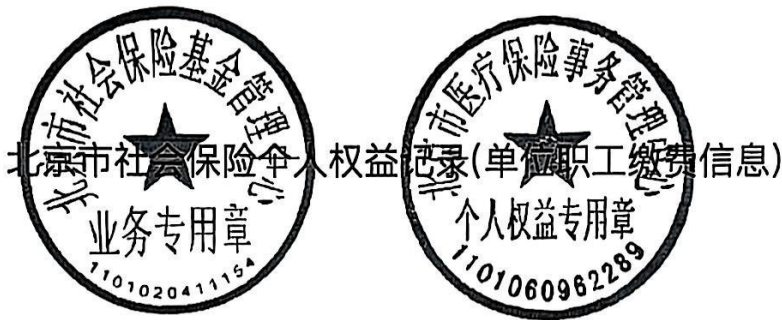


建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 北京凯协节能环保科技有限公司（统一社会信用代码 91110302MA00DE9Q66）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 宁创污泥资源化利用项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李昌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2019050351100000008，信用编号 BH020621），主要编制人员包括 李昌（信用编号 BH020621）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):





社会保险登记号: 91110302MA00DE9Q66 校验码: ctpppg
统一社会信用代码(组织机构代码): 91110302MA00DE9Q66 查询流水号: 11014020250815165015
单位名称: 北京凯协节能环保科技有限公司 查询日期: 2024年01月至2025年08月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	李昌	211121198110271017	养老保险	2024年01月	2025年06月	18
			失业保险	2024年01月	2025年06月	18
			工伤保险	2024年01月	2025年06月	18
			医疗保险	2024年01月	2025年06月	18
			生育保险	2024年01月	2025年06月	18

备注:
1.如需鉴定真伪, 请30日内通过登录 <http://fuwu.rsj.beijing.gov.cn/bjckhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
2.为保证信息安全, 请妥善保管个人权益记录。
3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京经济技术开发区社会保险保障中心
日期: 2025年08月15日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁创污泥资源化利用项目		
项目代码	2504-120117-89-01-931486		
建设单位联系人	何文龙	联系方式	18822482018
建设地点	天津市宁河区现代产业区丽水道 28 号		
地理坐标	(东经 117° 24' 14.998" , 北纬 39° 13' 54.426")		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 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、其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市宁河区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	13395	环保投资（万元）	250
环保投资占比（%）	1.8	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5101.10
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《天津市宁河现代产业区总体规划》 审批机关：天津市人民政府 审批文件名称：《关于同意天津华明工业区等三十一个区县示范工业园区总体规划的批复》（津政函[2009]148 号） 规划名称：《调整天津宁河现代产业区总体规划范围》 审批机关：天津市人民政府		

	审批文件名称：《天津市人民政府关于调整天津宁河现代产业区总体规划范围的批复》（津政函[2015]10 号） 批复内容：原则同意将天津宁河现代产业区的综合发展区作为海航集团北方基地的大项目用地单独使用，不再纳入天津宁河现代产业区总体规划范围。调整后的天津宁河现代产业区总体规划范围为：东至津宁高速公路，南至宁河区与东丽区的行政边界，西至宁河区与北辰区的行政边界，北至京津高速公路，规划总用地面积为13.5平方公里。为加强园区北侧生态红线区域保护，宁河区作为主体，落实《天津市生态用地保护红线划定方案》要求，负责京津高速公路和永定新河间的生态防护绿地规划建设，不得进行城市和工业区开发建设。
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《天津市宁河现代产业区总体规划环境影响报告书》 审查机关：天津市生态环境局（原天津市环境保护局） 审查文件名称：《关于对<天津市宁河现代产业区总体规划环境影响报告书>审查意见的复函》（津环保管函[2009]417 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与园区规划符合性分析 根据《天津市人民政府关于调整天津宁河现代产业区总体规划范围的批复》(津政函[2015]10 号)，调整后的天津宁河现代产业区总体规划范围为：东至津宁高速公路，南至宁河区与东丽区的行政边界，西至宁河区与北辰区的行政边界，北至京津高速公路，规划总用地面积为 13.5 平方公里。根据《天津市宁河现代产业区总体规划》，宁河现代产业区总体规划的定位为：宁河现代产业区是宁河西南部重要的产业集聚区，要紧密依托中心区域与滨海新区，努力建设成为天津重要的装备制造业基地(重点为航空、航天产业配套)和商贸物流基地。 园区禁止发展的项目包括：能源与资源消耗大，污染严重、特别是水污染且难于治理达标，可能会对当地环境与农业生产带

来恶劣影响的项目；园区限制发展的项目包括：生产后可带来一定污染，但经过努力后这些污染可以得到治理，且对当地经济发展和劳动就业有较大益处的项目。

表 1-1 宁河现代产业区入园产业宏观控制类别

序号	控制类别	界定范围和划分标准说明
1	禁止发展项目	主要指那些能源与资源消耗大，污染严重、特别是水污染且难于治理达标，可能会对当地环境与农业生产带来恶劣影响的项目
2	限制发展项目	主要指那些生产后可带来一定污染，但经过努力后这些污染可以得到治理，且对当地经济发展和劳动就业有较大益处的项目。
3	鼓励发展项目	主要是指那些与当地环境特征相容且污染较轻或基本没有，能够极大地促进当地经鼓励产业发展，为当地农产品提供市场，增加就业，有助于农民收入提高的项目

本项目位于天津市宁河区现代产业区丽水道28号，涉及污泥减量化资源化处理，不属于能源与资源消耗大项目；根据后续工程分析，生产过程中产生废气废水固体废物均得到有效治理，不会对当地环境与农业生产带来恶劣影响，故不属于园区限制发展和禁止发展的项目范围。因此，本项目符合国家产业政策，符合园区规划要求。

2、与园区规划环评报告书符合性分析

根据《天津市宁河现代产业区总体规划环境影响报告书》，本项目与规划环评报告书及其审查意见对比分析如下：

表1-2 本项目与规划环评相关内容对比分析表

序号	规划环评负面清单	符合性分析	是否符合
1	高耗能、高污染企业可能造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生态多样性明显减少的企业	本项目不属于高耗能、高污染企业，同时不会对本地区生态系统结构造成重大变化，不会引起重要生态功能改变或生态多样性明显减少。	符合
2	生产工艺、生产能力落后的企业	本项目主要是污泥进行资源化，生产工艺先进，生产	符合

			能力符合地区发展。	
	3	入区企业必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度	本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度	符合
	4	入区企业必须采用清洁的生产工艺和技术,积极开展清洁生产	本项目能源仅使用电、水,属于清洁的生产工艺和技术;项目运营后,将积极开展清洁生产工作。	符合
	5	入区企业的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施,确保污染物达标排放	本项目产生的废气、废水均经过相应的治理设施处理后达标排放	符合
	6	禁止建设污染物排放量较大,或污染物中含有难处理有毒有害物质且不能满足国家及地方排放标准的项目	本项目污染物排放量较小,且废水中有毒有害物质经过处理后能达到国家和地方排放标准	符合
	7	项目运行后环境质量应当仍满足相应环境功能区要求,环境质量不达标的区域,落实可行有效的区域污染物减排方案,制定削减计划,明确实施时间,促进区域环境质量改善	本项目所在地宁河区属于环境空气质量不达标区,项目污染物排放量较小,COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮实行倍量消减替代,不会对周边环境造成影响。	符合
	序号	园区规划环评审查意见	本项目情况	符合性
	1	产业区应充分利用雨水资源,做好回用设计,企业内部节水和中水再利用应作为保障产业区水资源利用的主要途径。	本项目排水为雨污分流制	符合
	2	对企业产生的固体废物,特别是危险废物应在园区管	本项目一般固体废物产生后,作为原料进入一般固废	符合

		理部门的积极协调下落实安全处理处置去向，避免二次污染。	料仓用于生产；危险废物依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置；生活垃圾经收集后由城管委部门定期清运。	
	3	产业区入园企业应按照环保有关规定，单独履行环境影响评价和环境审批手续。按照“三同时”和“一控双达标”要求建设企业环保设施。	本项目在宁河现代产业区内，单独履行环境影响评价和环境审批手续。严格按照“三同时”和“一控双达标”要求建设企业环保设施。	符合
	4	宁河现代产业区内企业排水考核标准为：执行天津市《污水综合排放标准 DB12/356-2008（三级），并确保废水中第一类污染物车间排口达标排放	本项目废水满足《污水综合排放标准》DB12/356-2018（三级）。	符合
本项目属于固体废物治理行业，根据后续工程分析，本项目不属于资源消耗大，污染严重项目，不属于园区禁止发展项目、限制发展项目，符合宁河现代产业区规划及规划环评及审查意见的相关要求。				

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为扩建项目，依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023年12月27日国家发展改革委令第7号公布，自2024年2月1日起施行），本项目属于“鼓励类 四十二、环境保护与资源节约综合利用 3.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”。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止事项，符合相关产业政策。并且该项目已在天津市宁河区行政审批局备案，项目代码为2504-120117-89-01-931486。 2、“三线一单”符合性分析 （1）与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）符合性分析 “三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单。本项目位于天津市宁河区现代产业区丽水道28号，对照《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的“天津市环境管控单元划定汇总表”，本项目属于环境重点管控单元-工业园区（本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系示意图附图）。主要管控要求为：以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。 根据本评价后续分析可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，本项目建成后不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急预案，项目环境风险可控。 综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求。
---------	---

(2) 本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（天津市生态环境局，2024 年 12 月 2 日）符合性分析见下表 表 1-3 本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024 版）符合性分析一览表				
序号	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
1	空间布局约束	优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目位于天津市宁河区现代产业区丽水道28号，不占用生态保护红线；不在大运河（天津段）核心监控区内。符合津市双城间绿色生态屏障相关要求。	符合
2		优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国	项目在现有场地内进行建设，所用地为排水用地；项目不属于石化项目，本项目建设符合国家及天津市相关产业政策要求；本项目不在大运河（天津段）核心监控区内；本项目符合“天津市国土空间总体规划”有关要求。	符合

			石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施差别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。		
	3		严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染建设项目。	本项目不新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能。本项目不新增有毒有害大气污染物，污染物排放量较小，经落实各项污染防治措施后可达标排放且项目距离居民区较远，对居民影响较小。本项目不属于高耗水项目，位于工业园区内，不涉及新建燃煤锅炉及工业炉窑，不占用基本农田。	符合
	4	污染物排放管控	实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物排放总量实行差异化替代。	符合
	5		加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大PM	本项目不涉及VOCs排放，建设	符合

			2.5和臭氧污染共同前体物VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化VOCs源头治理，严格新、改、扩建涉VOCs排放建设项目环境准入门槛，推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。提升农村生活污水治理水平。	单位正在进行固定资产投资项目节能报告评审工作。	
	6	环境风险防控	加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。 进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联动合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开	本项目不属于石化企业，本项目污泥主要来源包括宁创自有污泥、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂及其他城镇污水处理厂污泥，均属于城镇污水处理厂污泥（一般固体废物）	符合

			展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。		
	7		严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目污泥接收料仓采用地埋式钢混结构，且作为重点防渗区，故本项目不涉及土壤、地下水污染	符合
	8		加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。	污泥接收料仓采用地埋式钢混结构，且作为重点防渗区，故本项目不涉及地下水污染途径	符合
	9	资源利用效率要求	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海	本项目用水量较小，来源于市政管网	符合

		水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。													
(3) 与《宁河区关于落实天津市人民政府<关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>的实施方案》符合性分析 根据《宁河区关于落实天津市人民政府<关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>的实施方案》宁河区共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 15 个生态环境管控单元，其中重点管控单元指涉及水、大气、土壤等资源环境要素重点管控的区域，共 6 个，主要包括经济开发区、潘庄工业区、现代产业区、经济开发区西区、经济开发区北区和芦台街道、桥北街道等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域。本项目位于现代产业区，属于重点管控单元。 根据《宁河区环境管控单元生态环境准入清单》，本项目于宁河现代产业区生态环境准入清单符合性分析见下表。 表 1-3 本项目与宁河现代产业区单元生态环境准入清单符合性分析 <table><tr><td>环境 管控 单元</td><td>重点管控单元</td><td>符合性分析</td><td>是否 符合</td></tr><tr><td rowspan="2">空间 布局 约束</td><td>产业区内招商引资应严格按照规划原则要求，对那些资源消耗量大、污染严重的项目应严格禁止入园。</td><td>本项目为污泥资源化项目，根据后续工程分析，本项目不属于资源消耗量大、污染严重的项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>建议园区所有招商项目必须符合国家产业政策，防止已列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制、淘汰类建设项目引入区。</td><td>本项目符合国家产业政策，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类 四十二、环境保护与资源节约综合利用 3.城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污</td><td>符合</td></tr></table>					环境 管控 单元	重点管控单元	符合性分析	是否 符合	空间 布局 约束	产业区内招商引资应严格按照规划原则要求，对那些资源消耗量大、污染严重的项目应严格禁止入园。	本项目为污泥资源化项目，根据后续工程分析，本项目不属于资源消耗量大、污染严重的项目。	符合	建议园区所有招商项目必须符合国家产业政策，防止已列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制、淘汰类建设项目引入区。	本项目符合国家产业政策，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类 四十二、环境保护与资源节约综合利用 3.城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污	符合
环境 管控 单元	重点管控单元	符合性分析	是否 符合												
空间 布局 约束	产业区内招商引资应严格按照规划原则要求，对那些资源消耗量大、污染严重的项目应严格禁止入园。	本项目为污泥资源化项目，根据后续工程分析，本项目不属于资源消耗量大、污染严重的项目。	符合												
	建议园区所有招商项目必须符合国家产业政策，防止已列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制、淘汰类建设项目引入区。	本项目符合国家产业政策，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类 四十二、环境保护与资源节约综合利用 3.城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污	符合												

			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”，不属于限制、淘汰类建设项目。	
	污 染 物 排 放 管 控	根据国家排污许可相关管理制度，强化对雨水排放口管控，提出日常监管要求，全面推动排污单位“雨污分流”，严格监管通过雨水排放口偷排漏排污染物行为。	本项目实行雨污分流，严格禁止通过雨水排放口排放污染物行为。	符合
		制定切实有效的园区污染物减排方案，减少永定新河入河污染物总量，重点开展氨氮入河量削减工作。	本项目实施污染物总量控制	符合
		执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，实施污染物总量控制。	本项目执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，实施污染物总量控制。	符合
		禁止新建燃煤工业锅炉或其他用途65蒸吨/时以下燃煤锅炉，燃气锅炉进行低氮改造。	本项目带式干化机自带低氮燃烧器	符合
		通过源头替代与末端改造同步，行业升级与园区监管结合，点源治理与面源管控并重等方式，全面提升挥发性有机物污染防治水平。	本项目无挥发性有机物产生。	符合
		应加强固废分类处理。	本项目产生的生活垃圾由城市管理部门定期清运，一般固体废物产生后，作为原料进入一般固	符合

			废料仓用于生产；危险废物依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。	
		严把建设项目生态环境准入关，现有及新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。 新建、改建、扩建项目严格落实二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量倍量替代。	本项目严格执行国家大气污染物特别排放限值要求。	符合
	环境 风险 管控	防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。	厂房及厂区地面均进行硬化处理，污泥储存设施等均按相关要求建设，满足防渗要求，无地下水及土壤污染途径。	符合
		加强污染源监管，严控土壤重点行业企业污染，减少生活污染。	本项目不属于土壤重点行业企业。	符合
	资源 开发 效率 要求	提高产业区绿地率。调整优化规划用地布局，提高土地集约用地程度。	本项目对厂区空地进行绿化。	符合
		集约化利用土地，并调整相关用地布局规划，补充占用湿地和耕地的措施，确保保留更大面积湿地和耕地。	本项目未占用湿地、耕地。	符合
	3、与《天津市国土空间总体规划》（2021-2035 年）符合性分析			
	表1-4 本项目与天津市国土空间总体规划符合性分析			
《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》		本项目	符合性	
项目	相关要求			
空间战略——	强调底线约束，落实最严	本项目选址	符合	

	底线约束战略	格的耕地保护制度、节约集约用地制度、水资源管理制度和生态环境保护制度，以资源环境承载能力为基础，划定并严格管控耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、能源资源安全、军事安全等国土空间安全底线。	不占压耕地和永久基本农田、生态保护红线，位于城镇开发边界范围内。	
	推动产业平台整合提升	优化提升园区鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，逐步关停高耗能、高污染、高危险、低效益的“三高一低”企业，严禁向禁止类工业项目供地。	本项目不属于高耗能、高污染、高危险、低效益的“三高一低”企业，不属于禁止类工业项目。	符合
	统筹划定“三区三线”——加强生态保护红线管理	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。	本项目选址不占压生态保护红线。	符合
4、与《天津市宁河区国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析 根据《天津市人民政府关于<天津市宁河区国土空间总体规划（2021—2035年）的批复>（津政函〔2025〕22号）要求，《天津市宁河区国土空间总体规划（2021—2035年）》实施要坚持以				

	习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入落实习近平总书记视察天津重要讲话精神和对天津工作一系列重要指示要求，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生，打造京津冀协同重要承载空间，全面建设社会主义现代化活力新城，为奋力谱写中国式现代化天津篇章作出新的更大贡献。 筑牢安全发展的空间基础。到2035年，宁河区耕地保有量不低于68.36万亩，其中永久基本农田保护面积不低于61.14万亩；生态保护红线面积不低于174.17平方千米；城镇开发边界面积控制在130.16平方千米以内；单位地区生产总值建设土地使用面积下降不少于40%；用水总量依据天津市下达指标确定。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施保护线，落实国土安全韧性等各类安全保障空间，全面锚固高质量发展的空间底线。 构建支撑新发展格局的国土空间体系。以推进京津冀协同发展作为战略牵引，主动融入滨海新区与北京市城市副中心、雄安新区协同联动协作机制，推进京津、津冀“飞地”协同发展。围绕七里海湿地，在生态保护红线外构建生态经济圈，打造“两山”理论实践创新基地，建设宜居宜业宜游生态美丽城区。系统优化国土空间开发保护格局。融入京津冀区域空间保护和发展格局，衔接全市国土空间总体格局，构建“一海一城、两区两带”的宁河区国土空间总体格局。因地制宜、彰显特色，完善产业空间结构，构建“一核两区、两翼多点”的农业空间结构布局。强化水系湿地连通，完善区域生态，打造“一区、四带、多节点”的生态空间格局。统筹优化城乡空间布局，规划形成规模合理、功能完善的“区域性节点城市—特色功能组团—建制镇”三级城镇体系。凝聚核心，构
--	--

	建“一心、一带、四区”的空间结构。集聚人气，做强核心节点，规划“一轴、三核、七组团”的网络化发展格局，提升未来科技城的规划与品质。加强整体历史文化资源的保护与利用，延续历史文脉，打造宁河特色文化品牌。充分发挥京津冀重要枢纽节点、京津冀一体化载体区位优势，形成内外联通的综合交通体系。积极应对气候变化和减污降碳，健全城市安全与综合防灾体系，完善重大基础设施布局，建设安全高效的韧性城市。加强农村土地综合整治，促进城乡用地节约集约，提高土地开发利用效率。 维护规划严肃性权威性。《规划》是对宁河区国土空间作出的全局安排，是全区国土空间保护、开发、利用、修复的政策和总纲，必须严格执行，任何部门和个人不得随意修改、违规变更。按照定期体检和五年一评估的要求，健全各级各类国土空间规划实施监测评估预警机制。建立健全规划监督、执法、问责联动机制，实施规划全生命周期管理。 做好规划实施保障。宁河区人民政府要明确责任分工，健全工作机制，完善配套政策措施，做好《规划》印发和公开。依据经批准的《规划》编制专项规划和详细规划，依据详细规划核发规划许可，加强城市设计方法运用，建立国土空间相关专项规划统筹管理制度，强化对各专项规划的指导约束；按照“统一底图、统一标准、统一规划、统一平台”的要求，完善国土空间规划“一张图”系统和国土空间基础信息平台，建设国土空间规划实施监测网络，提高空间治理数字化水平。市有关部门要根据职责分工，密切协调配合，加强指导、监督和评估，确保实现《规划》确定的各项目标和任务。坚决贯彻党中央、国务院关于“多规合一”改革的决策部署，不在国土空间规划体系之外另设其他空间规划。 本项目位于天津市宁河区现代产业区丽水道28号，主要进行固体废物治理，运营期通过采取有效防治措施，废气、废水、噪声均可达标排放，一般固体废物、危险废物均合理处置，符合《天
--	---

	津市宁河区国土空间总体规划（2021—2035年）》要求。 5、与天津市生态保护红线符合性分析 （1）根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（天津市人民代表大会常务委员会，2023.7.27），下列区域应划入生态保护红线：（一）具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域；（二）生态极敏感脆弱的水土流失、海岸侵蚀等区域；（三）其他经评估具有潜在重要生态价值的区域。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动。国家另有规定的，从其规定。生态保护红线内，自然保护地核心保护区以外的其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。 经现场勘查，本项目周边无上述区域，本项目未在划定的生态保护红线范围内，距项目最近的生态保护红线为永定新河，位于本项目北侧，其红线区边界距离本项目厂界约3.43km，符合生态红线管控要求。 项目与生态用地保护红线相对位置关系详见附图。 （2）根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求：严守耕地和永久基本农田保护红线。加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。通过对照《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的三条控制线图，本项目不涉
--	---

及占用耕地和永久基本农田，不涉及占用天津市生态保护红线。 项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的三条控制线图相对位置关系详见附图。 6、与污染防治政策符合性分析 本项目与各项污染防治政策符合性分析见下表。 表 1-5 本项目与各项污染防治政策符合性分析一览表			
序号	《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城[2009]23号）	本项目情况	符合性
1	1.总则：1.5污泥处理处置的目标是实现污泥的减量化、稳定化和无害化。	本项目对污泥进行稳定化处置，并实现资源化利用	符合
2	2.6严格控制污泥中的重金属和有毒有害物质。工业废水必须按规定在企业内进行预处理，去除重金属和其他有毒有害物质，达到国家、地方或者行业规定的排放标准。	本项目污泥主要来源包括宁创自有污泥、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂及其他城镇污水处理厂污泥，均属于城镇污水处理厂污泥（一般固体废物）。冷凝废水、冲洗废水、生物滤池废水排入收集池，经专用污水管线DW003排入宁河区现代产业区污水处理厂，新增生活污水依托污泥减量化项目化粪池预处理后由DW001排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理。	符合
3	3.1应综合考虑污泥泥质特征、地理位置、环境条件和社会经济发展水平等因素，因地制宜地确定污泥处置方式。污泥处置是指处理后污泥的消纳过程，处置方式有土地利用、填埋、建筑材料综合利用等。	本项目污泥主要来源包括宁创自有污泥、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂及其他城镇污水处理厂污泥，均属于城镇污水处理厂污泥（一般固体废物）。本项目制成衍生燃料，可用于发电，亦可供作为融雪、温水游泳池、蒸气锅炉、污泥焚化辅助燃料、汽电厂混烧燃料等。	符合
4	5.污泥运输和储存：5.1污泥运输鼓励采用管道、密闭车辆和密闭驳船等方式；运输过程中应进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染；严禁随意倾倒、	本项目污泥运输为密闭车辆运输，全过程管控。	符合

		偷排污泥。		
	序号	《关于我市城镇污水处理厂污泥处理处置工作指导意见的通知》（津政办发[2015]57号）	本项目情况	符合性
	1	强化污泥处理处置设施规划建设；加快建设污泥处理处置设施，实现污泥就地消纳，减少外运。	本项目污泥主要来源包括宁创自有污泥、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂及其他城镇污水处理厂污泥，均属于城镇污水处理厂污泥，实现了就地消纳，减少外运。	符合
	2	污泥处理处置应符合安全环保、循环利用、节能降耗、因地制宜、稳妥可靠的原则，综合考虑当地污泥泥质特征、地理位置、环境条件等因素，因地制宜地选择污泥处理处置方式。	本项目污泥主要来源包括宁创自有污泥、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂及其他城镇污水处理厂污泥，均属于城镇污水处理厂污泥（一般固体废物）。	符合
	3	科学选择污泥处理处置工艺技术；污泥以建筑材料综合利用为处置方式时，可采用污泥热干化、污泥焚烧等处理方式；泥质应符合国家和地方的相关标准和规范要求，并严格防范在生产和使用中造成二次污染。	本项目属于市政污泥资源化处置工程。	符合
	序号	《关于印发城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）的通知》建科[2011]34号	本项目情况	符合性
	1	污泥处理处置应执行全过程管理与控制原则。应从源头开始制定全过程的污染物控制计划，包括工业清洁生产、厂内污染物预处理、污泥处理处置工艺的强化等环节，加强污染物总量控制。	本项目污泥主要来源包括宁创自有污泥、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂及其他城镇污水处理厂污泥，均属于城镇污水处理厂污泥（一般固体废物）。建设单位在与污泥产生单位签订处理合同前，应提供污泥属性鉴定报告，仅可接收一般固废的污泥。	符合
	2	应根据城镇排水或污水处理设施建设规划，结合现有污水处理厂的运行资料，确定并预测污泥的泥量与泥质，作为合理确定污泥处理处置设施建设规模与技术路线的依据。	本项目污泥主要来源包括宁创自有污泥、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂及其他城镇污水处理厂污泥，均属于城镇污水处理厂污泥（一般固体废物）。建设单位在与污泥产生单位签订处理合同前，	符合

			应提供污泥属性鉴定报告，仅接收一般固废的污泥。	
	3	污泥运输应采用密闭车辆和密闭驳船及管道等输送方式。加强运输过程中的监控和管理，严禁随意倾倒、偷排等违法行为，防止因暴露、洒落或滴漏造成对环境的二次污染。城镇污水处理厂、污泥运输单位和各污泥接收单位应建立污泥转运联单制度，并定期将转运联单统计结果上报地方相关主管部门。	本项目污泥运输为密闭车辆运输，全过程管控。	
	4	污泥处理处置运营单位应建立完善的检测、记录、存档和报告制度，对处理处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，并将相关资料保存5年以上。应由具有相应资质的第三方机构，定期就污泥土地利用对土壤环境质量的影响、污泥填埋对场地周围综合环境质量的影响、污泥焚烧对周围大气环境质量的影响等方面进行安全性评价。	本项目属于市政污泥资源化处置工程。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）	本项目情况	符合性结论
	1	全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求，对存在典型污染问题的单位进行通报约谈。	本项目施工期间严格落实“六个百分之百”控尘要求。	符合
	2	推进工业园区水环境问题排查整治。全面调查评估工业废水收集、处理情况，对排查出的问题开展整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目冷凝废水、冲洗废水、生物滤池废水排入收集池，经专用污水管线DW003排入宁河区现代产业区污水处理厂，新增生活污水依托污泥减量化项目化粪池预处理后由DW001排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理。	符合
	序号	关于印发《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好	本项目情况	符合

		污染防治攻坚战 2025 年工作计划》的通知（津生态环保委（2025）1 号）		
	1	（二）加快推进经济社会发展全面绿色转型。积极稳妥推进碳达峰碳中和，深入贯彻落实碳达峰碳中和“1+N”政策体系，持续推动碳达峰十大行动，深化碳排放权交易试点建设，推动建立碳足迹管理体系。加快推进产业结构绿色转型，实施传统产业绿色升级，有序推动焦化企业转型升级、砖瓦企业淘汰退出。加快推动新型能源体系建设，合理实施煤电机组停备，对钛材、建材等用煤企业实施清洁能源替代或改造，对 2 蒸吨/时及以下的生物质锅炉实施淘汰或清洁替代，推进直燃机、燃气锅炉等实施终端电气化改造或热电联产技术改造的供热增量替代。	本项目污泥干化机以天然气为能源。不涉及煤电机组、生物质锅炉等。	符合
	2	（三）持续深入打好污染防治攻坚战。持续深入打好蓝天保卫战。按照国家要求制定强化管控措施实施方案，落实国家“2+36”强化管控措施要求。以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，强化氮氧化物（NOx）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排。推进水泥企业超低排放改造，实施火电、垃圾焚烧、平板玻璃、钢铁、石化等重点行业企业创A行动，全面加快C、D级企业升级改造。以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查低效失效治理设施。强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理，开展泄漏检测与修复。	本项目辅料破碎、辅料粉碎、湿物料混合产生的颗粒物经旋风除尘+布袋除尘器处理后，经车间集气管路收集后引至活性炭吸附设备处理，由新建20m高排气筒P2排放，宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收料仓等设备产生的臭气经车间内管道收集后，经新建20m高排气筒P2排放；污泥干化及SRF燃料生产产生的废气由生产设备密闭收集后，经管路排放至生物除臭系统处理，经新建20m高排气筒P3排放。	符合
	3	坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增土壤污染。	本项目污泥接收料仓采用地埋式钢混结构，且作为重点防渗区，即等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{ m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，与地下水及土壤环境有物理隔离，可有效阻断地下水环境污染途径，新建废	符合

			水专用管道以架空方式铺设，厂房地面硬化，无地下水、土壤污染途径。	
	序号	《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）	本项目情况	符合性
	1	统筹市域范围内固体废物利用处置设施布局，鼓励跨区域合作，加强设施共建共享。将生活垃圾、市政污泥、建筑垃圾、再生资源、工业固体废物、农业固体废物、危险废物、医疗废物等固体废物分类收集及无害化处置设施纳入环境基础设施和公共设施范围，保障设施用地和资金投入。	本项目属于市政污泥资源化处置工程。	
	序号	《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）	本项目情况	符合性
		着重破解污泥处置难点，实现无害化推进资源化，相比于“十三五”期间提出的污泥稳定化和无害化主要目标，《规划》更加重视污泥资源化利用，“鼓励污泥能量资源回收利用”，响应了国家碳减排的战略目标。《规划》明确污泥无害化处置率达到90%，实施范围由《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》的地级及以上城市拓宽到所有城市，并要求2035年全面实现污泥无害化资源化处置。	本项目对污泥进行稳定化处置，并实现资源化利用	
	序号	天津市生态环境保护“十四五”规划（津政办发〔2022〕2号）	本项目情况	符合性
	1	加强污水处理厂污泥无害化处置和资源化利用	本项目对污泥进行稳定化处置，并实现资源化利用	符合
		深化工业源污染治理。实施锅炉、工业炉窑深度治理，全面开展锅炉动态排查，推进燃气锅炉烟气再循环系统升级改造，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉，建立并动态更新全口径炉窑清单，推进重点行业实施“一炉一策”精细化管控。重点涉气排放企业取消烟气旁路，因	本项目污泥干化机以天然气为能源。	

		安全生产等原因确需保留的，安装在线监管系统及备用处置设施。		
	序号	天津市“十四五”节能减排工作实施方案（津政办发[2022]10号）	本项目情况	符合性
	1	加快老旧管网设施更新提升，补齐处理能力缺口，推行污水资源化利用和污泥无害化处置。到2025年，全市城镇污水集中处理率、污泥无害化处置率均达到97%以上。	本项目对污泥进行稳定化处置，并实现资源化利用	符合
	序号	《天津市排水专项规划》（2020-2035）	本项目情况	符合性
	1	到2025年，城市污水处理率达到97%以上，建制镇污水处理率达到93%以上，污泥无害化处理处置率达到97%以上，减少COD排放量77万吨/年；到2035年，城市污水处理率达到99%以上，建制镇污水处理率达到96%以上，污水管网普及率达到100%，减少COD排放量116万吨/年。	本项目对污泥进行稳定化处置，并实现资源化利用	符合
	2	污泥处理处置应符合“安全环保、循环利用、节能降耗、因地制宜、稳妥可靠”的原则。选择合理、合适的污泥处理处置工艺。污水厂污泥的处理处置因地制宜考虑土地利用，干化焚烧及建材利用。	本项目对污泥进行稳定化处置，并实现资源化利用	符合
	序号	《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》	本项目情况	符合性
	1	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动。国家另有规定的，从其规定。	本项目不在天津市生态保护红线范围内，距项目最近的生态保护红线为永定新河，位于本项目北侧，其红线区边界距离本项目厂界约3.43km，符合生态红线管控要求。	符合
	2	除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目不在天津市生态保护红线范围内，距项目最近的生态保护红线为永定新河，位于本项目北侧，其红线区边界距离本项目厂界约3.43km，符合生态红线管控	符合

		占用生态保护红线的国家重大项目，应当严格落实生态环境分区管控要求，依法开展环境影响评价。	要求。	
	序号	关于印发《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战2025年工作计划》的通知 津生态环保委[2025]1号	本项目情况	符合性
	1	推动新能源替代，加快新能源基础设施建设，实施货运领域车辆清洁化、公共领域车辆新能源化、高排放车辆替代更新、非道路移动机械清洁化等专项行动。促进资源节约集约高效循环利用，实施全面节约战略，推动“能水粮地矿材”一体化节约，深化重点领域节能，推进节水型社会建设，推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用，构建完善废弃物循环利用体系。	本项目制成的固体回收燃料（SRF）提高了污泥热值，可降低燃料成本	符合
	2	以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面持查低效失效治理设施。强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理，开展泄检测与修复。	本项目不属于化工、建材、铸造、工业涂装等重点行业	符合
	3	加强秸秆荒草综合利用，严控露天焚烧。	本项目以秸秆等农林废弃物作为原料混合干化制成SRF燃料	符合
	4	坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增土壤污染。	本项目不涉及土壤污染	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 宁创污泥减量化项目为天津市宁创环保科技有限公司投资建设的污泥深度脱水减量中心，是宁河区重要的招商引资项目，项目接收周边区域污泥、通沟污泥等。 2021年11月16日，中国工业合作协会发布了《固体替代燃料制备技术规范》T/CIC 047-2021。2023年6月，位于天津子牙经济技术开发区的RDF 燃料棒、建筑改性颗粒生产项目完成了竣工环境保护验收，进一步推动了固体回收燃料、废物衍生燃料市场前景。 基于以上情况，天津市宁创环保科技有限公司经过长期配比实验，通过控制污泥与天津市可获得的可燃性固体废物含水率及配比，采用"带式干化+SRF燃料制作"的污泥资源化技术路线，将污泥与农林废弃物、一般固体废物（破碎物）、中药渣通过比例混合后制成固体回收燃料（SRF），副产品废物衍生燃料（RDF）再次利用，SRF、RDF具有热值高、燃烧稳定、易于运输、易于储存、二次污染低和二噁英类物质排放量低等特点，污泥作为可回收利用的资源，可发展制成衍生燃料，可用于发电，亦可供作为融雪、温水游泳池、蒸气锅炉、污泥焚化辅助燃料、汽电厂混烧燃料等。 同时，现有工程宁创污泥减量化项目存在污泥即收即处理特点，污泥深度脱水处理设备需24小时在线运行，项目运行过程中，存在因设备故障影响污泥无法进厂而带来的不利影响，因此建设单位决定增设两台200吨/天处理能力的污泥深度脱水系统，作为宁创污泥减量化项目的备用系统同步开展建设，当宁创污泥减量化项目设备发生故障时，将同步启动备用系统，宁创污泥减量化项目日处理污泥量不变。 二、基本情况 项目名称：宁创污泥资源化利用项目 建设单位：天津市宁创环保科技有限公司 建设性质：扩建
------	--

建设地点：天津市宁河区现代产业区丽水道 28 号，东侧为天津市人民政府土地，南侧为天津市宁河区土地整理中心土地，西侧为天津市宁河区土地整理中心土地，北侧为天津市宁河区现代产业区污水处理厂（天津津宁创环水务有限公司）。

三、主要建设内容及平面布置

本项目依托天津市宁创环保科技有限公司预留用地，开展扩建项目，厂区中心坐标为东经 117° 24′ 14.998″，北纬 39° 13′ 54.426″，本扩建项目工程内容见表 2-1，扩建后全厂构建筑物见表 2-2。

表2-1 本扩建项目工程内容一览表

工程类别	名称	本项目建设内容	变化情况
主体工程	污泥干化车间	新建一座污泥干化车间，混凝土厂房，其中包括污泥接收间、污泥减量化备用间、干化机间、辅料间、电气自控间、配电间、消防控制室及消防水箱间	新建
	污泥资源化车间	新建一座污泥资源化车间，混凝土厂房，其中包括SRF生产间、资源化间、办公室、消防水池及消防泵房	新建
储运工程	储存	新建污泥接收料仓1座100m ³ ，污泥缓存料仓一座20m ³ ，辅料破碎料斗1座10m ³ ，辅料缓存料仓1座30m ³ ，一般固废料仓1座30m ³ ；宁创污泥减量化项目备用系统二级料仓1座20m ³	新建
	运输	厂内车辆运输，本项目接收的污泥运输由污泥来源单位或建设单位负责，运输过程严格按照下文运输过程要求。	依托现有
辅助及公用工程	供电	园区供电管网	依托现有
	给水	园区供水管网	依托现有
	燃气	由华润燃气市政天然气管网引入	新建
	排水	宁创污泥减量化项目备用系统的滤液通过管道排至现有预处理系统，依托现有滤液处理系统处理后通过专用管道排放至宁河区现代产业区污水处理厂；冷凝废水、冲洗废水、生物滤池废水排入收集池后经专用污水管道排入宁河区现代产业区污水处理厂。	依托现有/新建
	采暖和制冷	办公室采用空调采暖和制冷，车间不设采暖和制冷	/
环保工程	废气	辅料破碎、辅料粉碎、湿物料混合产生的颗粒物经破碎机旋风除尘+布袋除尘器处理后，经车间集气管路收集后引至活性炭吸附设备处理，由新建20m高排气筒P2排放，宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收料仓等设备产生的臭气经车间内管道收	新建

		集后，经新建20m高排气筒P2排放；污泥干化及SRF燃料生产产生的废气由生产设备密闭收集后，经管路排放至生物除臭系统处理，经新建20m高排气筒P3排放	
	废水	冷凝废水、冲洗废水、生物滤池废水排入收集池，经专用污水管道排入宁河区现代产业区污水处理厂	新建
		宁创污泥减量化项目备用系统的滤液通过管道排至现有预处理系统；生活污水依托现有化粪池预处理后由DW001排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理	依托现有
	噪声	生产设备通过合理平面布置，选用低噪声设备、建筑物墙体隔声、设备基础减振、距离衰减等降噪措施；环保设备风机通过选用低噪声设备、设备基础减振等降噪措施。	新建
	一般固废及危险废物	生活垃圾交由城管委统一清运处理；本项目一般固体废物产生后，作为原料进入一般固废料仓用于生产；危险废物依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置	依托现有

表 2-2 扩建后全厂构建筑物一览表

序号	建筑内容		结构	占地面积	建筑面积	层数	高度	备注
1	宁创污泥减量化项目	污泥干化车间	钢	637	637	1	9	现有构建筑物
		加药间		135	135	1	5	
		干污泥料仓		81	81	1	9	
		冲洗设备间		90	90	1	5	
		污水处理间		135	135	1	9	
		污泥卸料间		506	506	1	9	
		过道及其他		360.8	/	/	/	
		污泥减量化备用间（位于干化车间内）	混凝土厂房	498.51	498.51	1	15.55	扩建
2	宁创污泥资源化利用项目	资源化车间	混凝土厂房	747.40	1107.82	1	8.4	新建
		干化车间	混凝土厂房	1636.31	1756.53	1	15.55	新建

四、工作人员及工作制度

污泥减量化备用间不新增劳动定员，污泥资源化利用项目新增劳动定员18人，3班制生产，每班8小时，年工作天数计划为330天，主要生产工序工作时数

如下表所示。

表 2-3 本项目生产工序年工时数

序号	工序名称	工作时间 (h/a)	位置
1	SRF、RDF 燃料生产	7920	资源化车间

五、污泥来源控制要求

(1) 污泥来源

本项目污泥主要来源包括宁创污泥减量化项目、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂等城镇污水处理厂污泥，本项目污泥主要来源及污水处理厂进水情况、原污泥处理处置方式见下表。

表 2-4 本项目污泥来源情况

污泥来源	污水处理厂收水范围类型	接收污泥含水率控制要求	污泥鉴定结论	本项目接收
宁创污泥减量化项目	/	50%	一般固废	160t/d
咸阳路污水处理厂	生活污水 90% 生产废水 10%，代表性行业机加工	55%	一般固废	60t/d
北仓污水处理厂	生活污水：90%； 生产废水：10%，代表性行业机加工	60%	一般固废	25t/d
东郊污水处理厂 ^注	生活污水：90%； 生产废水：10%，代表性行业机加工、五金制品制造	60%	一般固废	55t/d

本项目原辅材料种类见下表：

表 2-5 本项目原辅材料一览表

编号	原辅料名称	合计用量 (t/年)	最大暂存量 (m ³)	贮存位置	包装方式、规格	备注
1	宁创污泥减量化项目含水率 50%的污泥	52800	100	污泥接收料仓	/	宁创污泥减量化项目自有
2	北仓污水处理厂、东郊污水处理厂污泥	26400		污泥接收料仓	料仓储存	新增
3	咸阳路污水处理厂污泥	19800		污泥接收料仓	料仓储存	新增
4	农林废弃物 (含水率 50%)	6500	50	辅料缓存料仓	料仓储存	新增

5	中药渣（含水率 50%）	5000		辅料间	吨袋	新增
6	一般固体废物 破碎物	5090	30	一般固废 料仓	吨袋	新增

注 1：本项目接收的一般固体废物的破碎物含水率极低，不需要进行烘干，包括：废旧纺织物、废木制物、废纸、废复合包装、粮食及食品加工废物、其他食品加工废物等；农林废弃物、中药渣严格控制含水率为 50%，无渗水情况，包括：种植业废弃物、林业废弃物、养殖业废弃物及中药渣。

注 2：一般固体废物破碎物处理过程中仅进行混合，不进行干化工序，含水率未发生变化，仅要求为干燥无渗水状态。

注 3：本项目接收北仓污水处理厂、东郊污水处理厂污泥严格控制含水率 60%；咸阳路污水处理厂污泥严格控制含水率 55%。

本项目物料平衡情况见下表：

表 2-6 本项目物料平衡表

输入		输出			
名称	重量（t）	名称	产品（t）	排放（t）	损耗（t）
宁创污泥减量化项目含水率 50%的污泥	52800	SRF 燃料	45500	/	/
北仓污水处理厂、东郊污水处理厂污泥含水率 60%的污泥	26400	RDF 燃料	27357.7	/	/
咸阳路污水处理厂污泥含水率 55%的污泥	19800	冷凝水	/	42730	/
农林废弃物	6500	干化过程蒸发量	/	/	6933
一般固体废物（破碎物）	5090	排入大气中	/	/	2.3
中药渣	5000	厂区绿化	/	/	1004.2
天然气燃烧产生水蒸汽	6933	生活用水	/	201.96	35.64
市政供水	40049.8	生物滤池、冲洗用水	/	462	462
/	/	冷却塔	/	/	37884
小计	162572.8	小计	72857.7	43393.96	46321.14
合计	162572.8	合计	162572.8		

注：本项目物料平衡表中未包括宁创污泥减量化项目备用系统的原辅材料。

（2）污泥进厂要求

建设单位在与污泥产生单位签订处理合同前，应提供污泥属性鉴定报告，仅可接收一般固废的污泥。

污泥产生单位应明确污泥的污染因子及特性，并定期提供具有资质单位出具的污泥成分分析报告。

（3）制定处置方案

a、处置方案应包括贮存、输送和脱水处置技术流程，及安全风险和相应的安全操作流程。

b、制定处置方案时应注意以下关键环节：污泥在贮存、厂内输送和脱水过程中对所接触设备材料等不造成腐蚀破坏；污泥入厂检查和检验结果应记录备案，与污泥处置方案共同入档保存。入厂检查和检验结果记录及处置方案的保存时间不应低于3年。

（4）污泥的储存

①污泥料仓等区域应设置足够数量的砂土等吸附物质，以用于一旦突发污泥泄漏事故的应急处置，阻止其进入外环境造成环境污染。

②污泥料仓等贮存设施配备通讯设备、照明设备和消防设施。

③污泥的贮存料仓设置防雨、防火、防雷、防扬尘等措施。

（5）污泥进厂

本项目接收的污泥运输由污泥来源单位或建设单位负责。本次评价对上述运输情况也提出相应要求：

①其运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒、防异味等措施，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密；

②污泥运输线路尽可能避开居民聚居点、水源保护区、名胜古迹等环境敏感区；

③运输单位应对污泥运输过程进行全过程监控和管理，防止二次污染；

④污泥进出厂区，必须做好登记工作，建立污泥接收、处置、最终产物的台帐。

六、其他原料来源

本项目的原辅材料采购自绿尚蚯蚓养殖（天津）有限公司。该公司经营范围包括农林牧渔业废弃物综合利用，在企业库房内暂存种植业废弃物、林业废弃物、养殖业废弃物、中药渣及部分一般固体废物。天津市宁创环保科技有限公司按需运输，双方已签订销售协议，具体详见附件。

七、建成规模及产品方案

(1) 本项目主要产品方案及规模，详见下表。

表2-9 本项目主要产品一览表

序号	工程名称	产品名称	年产量 (t/a)	产品指标		规格范围	用途
				含水率	热值		
1	资源化车间	SRF燃料（主要产品）	45500	≤40%	≥3MJ/kg	形态根据市场情况决定	可用于发电，亦可供作为融雪、温水游泳池、蒸气锅炉、污泥焚烧辅助燃料、汽电厂混烧燃料等
		RDF燃料（副产品）	27357.7	≤40%	≥3MJ/kg		

注：SRF燃料、RDF燃料暂无国家标准或行业标准，产品指标参考SRF燃料制作团体标准（T/CIC 046-2021）、T/CIC 048-2021火力发电用固体替代燃料团体标准。

(2) 产品主要去向

中节能（天津）环保能源有限公司是一家以从事电力、热力生产和供应业为主的企业，根据《天津市东丽区生活垃圾综合处理厂PPP项目环境影响报告书》，现中节能（天津）环保能源有限公司燃料主要为生活垃圾、建筑垃圾及炉渣、餐厨垃圾、湿垃圾和粪便等，本项目制成的固体回收燃料（SRF）提高了污泥热值，可减低燃料成本，从而优化企业经济效益。双方已签订燃料销售协议，详见附件。

八、主要生产设备

本次扩建项目建成后全厂主要设备情况见下表。

表2-10 本次扩建项目建成后全厂主要设备清单

序号	项目名称	设备名称	设备型号	单位	数量	位置	变化情况
1	宁创污泥减量化项目	仓门格栅	平面尺寸：2500×3000, 栅隙 150×240	台	1	污泥深度脱水车间	现有
2		液压滑架	行程 800mm, 材质 Q345, 含液压油缸	套	4		现有
3		滑架液压站	N=11KW	台	1		现有
4		湿污泥料仓（一级污泥料仓）	材质：碳钢防腐 V=400m³	台	1		现有
5		湿污泥螺旋输送机	L=5270mm, Q=30m³/h N=11kW	台	1		现有
6		湿污泥螺旋输送机	L=2500mm, Q=30m³/h N=11kW	台	1		现有
7		柱塞泵	Q=30m³/h H=2.5Mpa	台	2		现有
8		液压检修阀门	流量 30m³/h, N=4KW, 闸板不锈钢, 含液压油缸	台	2		现有
9		雷达料位计	4-20Ma	台	2		现有
10		除渣器	DN200, PN2.5	台	1		现有
11		中间储仓（二级）	碳钢防腐 V=40m³	台	1		现有

		污泥料仓)					
12		雷达料位计	4-20Ma	台	1		现有
13		混料机	连续式, 输送量 30m³/h, 桶体材质 304 不锈钢		1		现有
14		进料螺杆泵	Q=25m³/h 10bar 18.5kW	台	4		现有
15		电动插板阀	N=3KW	台	4		现有
16		汇总刮板机	输送量 20m³/h, 长度 12m, 壳体碳钢, 链条 40CR N=18.5KW				现有
17		污泥王脱水设备	进料含水率 80%, 出料 《50%, 处理量 5~10m/h,N=65KW (单台)				现有
18		螺旋输送机	L=12500mm				现有
19		干污泥料仓	材质: 碳钢防腐 V=30m³				现有
20		滤液收集池池体	L*B*H=4.4*3.5	座	1		现有
21		滤液收集池潜水搅拌机	MA0.55/4-220-1400, 0.55kw	台	1		现有
22		进水电磁流量计	DN100, 流量 12.5m³/h, 4-20mA	台	1		现有
23		污水处理一体化装置箱体	L×B×H=11.30×2.50×3.70m	座	1		现有
24		中和池搅拌机	0.8×0.6×H2.2 米 BLD10-17-1.1KW 联轴器连接 轴长 1.8 米, 轴径Φ32mm, 桨式叶轮Φ400mm(三叶双层) 材质: 碳钢衬塑	台	1		现有
25		混合池竖轴搅拌机	1.7×0.6×H2.2 米 BLD10-35-1.1KW 联轴器连接 轴长 1.8 米, 轴径Φ32mm, 桨式叶轮Φ400mm(三叶双层) 材质: 碳钢衬塑	台	1		现有
26		出水提升泵	Q=12.5m³/h, H=20m, 2.2kw, CHD52.2-50(2P), 干式安装	台	2		现有
27		池体	L*B*H=2.7*4*3.5	座	1		现有
28		污泥提升泵	Q=6.5m³/h, H=10m, N=0.75kw, 自耦安装, CT50.75-50(2P)	台	2		现有
29		污泥调节池潜水搅拌机	MA0.55/4-220-1400, 0.55kw	台	1		现有
30		叠螺污泥浓缩脱水机	80-140kg·ds/h, RDL302, 配自控系统 (有 PLC)	台	1		现有
31		螺旋输送机	WLS260*7,无轴螺旋输送,	台	1		现有

			L=7m, 水平安装, 与叠螺脱水机配套, 由叠螺控制				
32		PAC 加药罐(污泥用)	V=50m ³ ø3000×4000	套	1		现有
33		PAC 计量泵组	Q=700L/h H=0.3Mpa N=0.55kW	套	1		现有
34		絮凝剂加药罐	V=2m ³ ø 1300×2000 , 带搅拌机 N=0.75KW	套	1		现有
35		絮凝剂加药泵组	Q=50L/h H=0.3Mpa N=0.55kW	套	1		现有
36		NaOH 加药罐	V=2m ³ ø 1300×2000 , 带搅拌机 N=0.75KW	套	1		现有
37		NaOH 加药泵组	Q=10L/h H=0.3Mpa N=0.25kW	套	1		现有
38		助凝剂加药罐	V=2m ³ ø 1300×2000 , 带搅拌机 N=0.75KW	套	1		现有
39		助凝剂加药螺杆泵	Q=0.1m ³ /h H=0.5Mpa N=1.1kW	套	1		现有
40		除臭风机	风量: 65000m ³ /h; 风压: 2000Pa; 功率: 75kW;	台	1		现有
41		活性炭箱体	6500×W3400×H2950	台	1		现有
42		活性炭填料	煤质柱状颗粒炭φ4*8mm	m ³	21		现有
43		排气筒	规格: φ1300; 材质: FRP	式	1		现有
44		工业暖风机	用于车间内冬季供暖, 位于各车间内, 仅用于冬季供暖	台	16		现有
1	宁创污泥资源化利用项目	污泥接收料仓	100m ³ , 碳钢防腐, 材质 Q235, 仓壁厚度 10mm, 仓底厚度 20mm, 料仓内外防腐, 护栏, 爬梯、电控柜等	座	1	污泥接收间	新建
2		料位计	4-20Ma, 雷达、VEGA	台	1		新建
3		圆盘破拱装置	BSYP-7.5, 柔性破拱拨臂, 含驱动成套	套	1		新建
4		双轴螺旋输送机	BSLX-A10, 壳体碳钢, 叶片 16Mn	台	2		新建
5		刮板输送机	BSGB-450, 壳体碳钢, 链条 40CR	台	1		新建
6		污泥缓存料仓	20m ³ , 碳钢防腐	座	1	污泥干化间	新建
7		干污泥出料皮带秤	15t/h	台	1		新建
8		辅料破碎机上料皮带	3t/h	套	1	辅料间	新建
9		辅料破碎机	3t/h	套	1		新建
10		辅料破碎机出料皮带	3t/h	套	1		新建
11		辅料破碎料料斗	10m ³ , 碳钢防腐	座	1		新建

	12	辅料粉碎机上料皮带	3t/h	套	1		新建
	13	辅料粉碎机	3t/h	套	1		新建
	14	除尘器	粉碎机配套	套	1		新建
	15	粉碎机出料皮带	3t/h	套	1		新建
	16	辅料缓存料仓上料皮带	3t/h	套	1	污泥干化间	新建
	17	辅料缓存料仓	30m ³ , 碳钢防腐	套	1		新建
	18	辅料缓存料仓出料皮带秤	3t/h	套	1		新建
	19	湿物料汇总皮带	20t/h	台	1		新建
	20	物料混料机进料螺旋输送机	20t/h	台	1		新建
	21	湿物料混料机	20t/h	台	1		新建
	22	物料混料机出料螺旋输送机	20t/h	台	1		新建
	23	干化机进料螺旋输送机	20t/h	台	1		新建
	24	干化机	100t/d, 配套冷凝器、风机、风管等	台	。		新建
	25	冷却塔	285m ³ /h, 41-33℃, 闭式塔	套	2	污泥干化间屋顶楼面	新建
	26	冷却水泵	285m ³ /h, 2用1备	台	3		新建
	27	烘干料出料螺旋输送机	8t/h	套	1	污泥干化间	新建
	28	混合物料料仓进料皮带	8t/h	套	1		新建
	29	铲车		台	1	辅料间	新建
	1	一般固废料仓	30m ³ , 碳钢防腐	座	1	污泥资源化车间	新建
	2	一般固废上料皮带	配套皮带秤	套	1		新建
	3	干物料混料机	10t/h	台	1		新建
	4	混合物料料仓	20m ³	座	1		新建
	5	自动包装机	6t/h	台	1		新建
	6	燃料块出料皮带	10t/h	套	1		新建
	7	叉车	/	台	1		新建
	8	宁创污泥减量化项目备用系统	RC-W200	套	2	污泥干化车间	新建/ 污泥减量化项目备用
	9	混料机	/	台	1		
	10	二级料仓	40m ³ , 碳钢防腐	座	1		
	11	污泥螺杆泵	35m ³ /h	台	2		
	12	脱水干污泥一级螺旋输送机	水平, 7.8 米, 40m ³ /h	台	1		

13	脱水干污泥二级螺旋输送机	倾斜, 12°, 40m³/h, 7 米	台	1	污泥干化间屋顶楼面 污泥接收间	
14	脱水干污泥三级螺旋输送机	倾斜, 12°, 40m³/h, 9 米	台	1		
15	生物滤池除臭系统	18000m³/h	套	1		新建
16	活性炭除臭系统	85000m³/h	套	1		新建
17	滤液泵	Q=15m³/h, H=10m, 铸铁, 1 用 1 备	台	2		新建

九、主要能源消耗

表 2-11 本项目能源消耗一览表

序号	名称	现有项目年用量	本项目年用量	项目建成后年用量	单位
1	水	12602.575	40049.8	52652.375	t/a
2	电	361.2	824.39148	1185.59148	万 Kwh/a
	天然气	/	4102560	4102560	m³/a

十、公用工程及辅助工程

(1) 给水

本项目用水包括员工生活用水、生物滤池补水、带式干化机冷却用水、冲洗废水, 由园区给水管道供给。

1) 员工生活用水: 本项目新增劳动定员18人, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中的用水定额资料, 员工生活用水量按40L/人·d, 年生产330天, 则项目生活用水量为0.72m³/d (237.6m³/a)。

2) 生物滤池补水: 根据建设单位提供设计资料, 本项目生物除臭系统循环水量20m³/h, 补水量为2m³/d (660m³/a)。

3) 带式干化机冷却用水: 根据建设单位提供设计资料, 本项目带式干化机冷却循环水量为570m³/h, 每日定期补水量为114.8m³/d (37884m³/a)。

4) 冲洗用水: 本项目设备及地面冲洗用水量为2m³/d (660m³/a)。

5) 绿化用水: 根据设计资料, 本项目绿化用地849.2m², 绿化用水标准为

	4.3L·m²/d，本项目厂区春、夏、秋三季绿化用水量为3.651m³/d（1004.2m³/a）。 （2）排水 本项目排水包括生活污水、生物滤池废水、冲洗废水、冷凝水及宁创污泥减量化项目备用系统滤液，生活污水依托宁创污泥减量化项目化粪池沉淀处理后由DW001排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理；生物滤池废水、冲洗废水、冷凝水排入滤液收集池经专用密闭管线排放至宁河区现代产业园区污水处理厂；宁创污泥减量化项目备用系统产生的滤液依托宁创污泥减量化项目滤液处理系统预处理后经专用管线排入宁河区现代产业区污水处理厂处理后达标排放。厂区排水管线图详见附图。 1）生活污水 本项目生活废水排放系数按用水量的85%计，则生活污水排放量为0.612m³/d（201.96m³/a）。生活污水依托宁创污泥减量化项目化粪池沉淀处理后由DW001排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理。 2）生物滤池废水 根据建设单位提供设计资料，本项目生物除臭系统每日蒸发损耗水量为1m³/d（330m³/a），每日产生生物滤池废水1m³/d（330m³/a）排入滤液收集池经专用密闭管线排放至宁河区现代产业园区污水处理厂。 3）带式干化机冷却用水 根据建设单位提供设计资料，本项目带式干化机冷却循环水量为570m³/h，每日定期补水量为114.8m³/d（37884m³/a），全部蒸发损耗。 4）冲洗废水 本项目设备及地面冲洗用水30%蒸发损耗，即0.6m³/d（198m³/a），70%冲洗废水即1.4m³/d（462m³/a）经车间内污水管网排入滤液收集池经专用密闭管线排放至宁河区现代产业园区污水处理厂。 5）绿化用水：本项目绿化用地849.2m²，绿化用水标准为4.3L·m²/d，本项目春、夏、秋三季绿化用水量为3.651m³/d（1004.2m³/a），全部蒸发损耗，不形成废水。 6）冷凝水
--	--

根据建设单位提供设计资料，本项目 SRF 燃料制作总去水量为 $42730\text{m}^3/\text{a}$ ($129.5\text{m}^3/\text{d}$)，排入滤液收集池经专用管道排放至天津市宁河区现代产业园区污水处理厂处理，天然气燃烧产生的冷凝水 $6933\text{m}^3/\text{a}$ ($21\text{m}^3/\text{d}$)，全部蒸发消耗。

7) 宁创污泥减量化项目备用系统滤液

根据建设单位提供资料，宁创污泥减量化项目备用系统产生的滤液依托宁创污泥减量化项目滤液处理系统预处理后经专用管线排入宁河区现代产业区污水处理厂处理后达标排放。

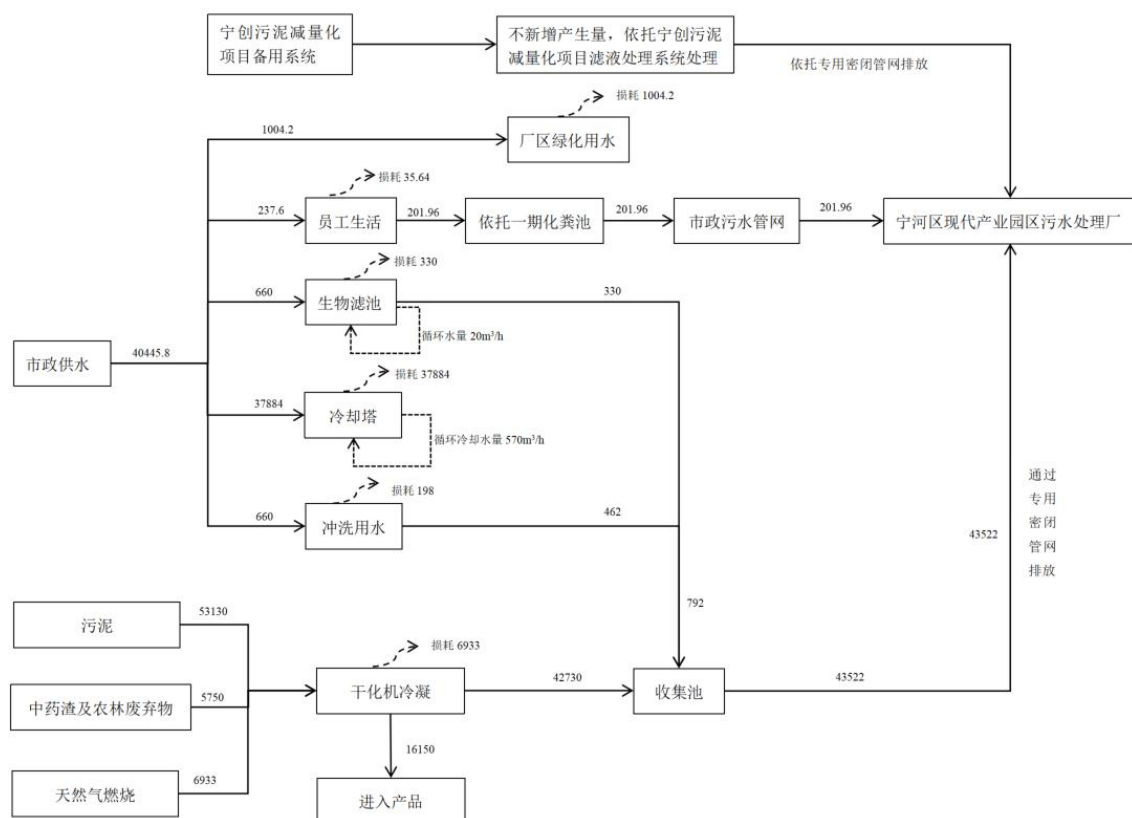


图2-1 本项目水平衡图

单位： m^3/a

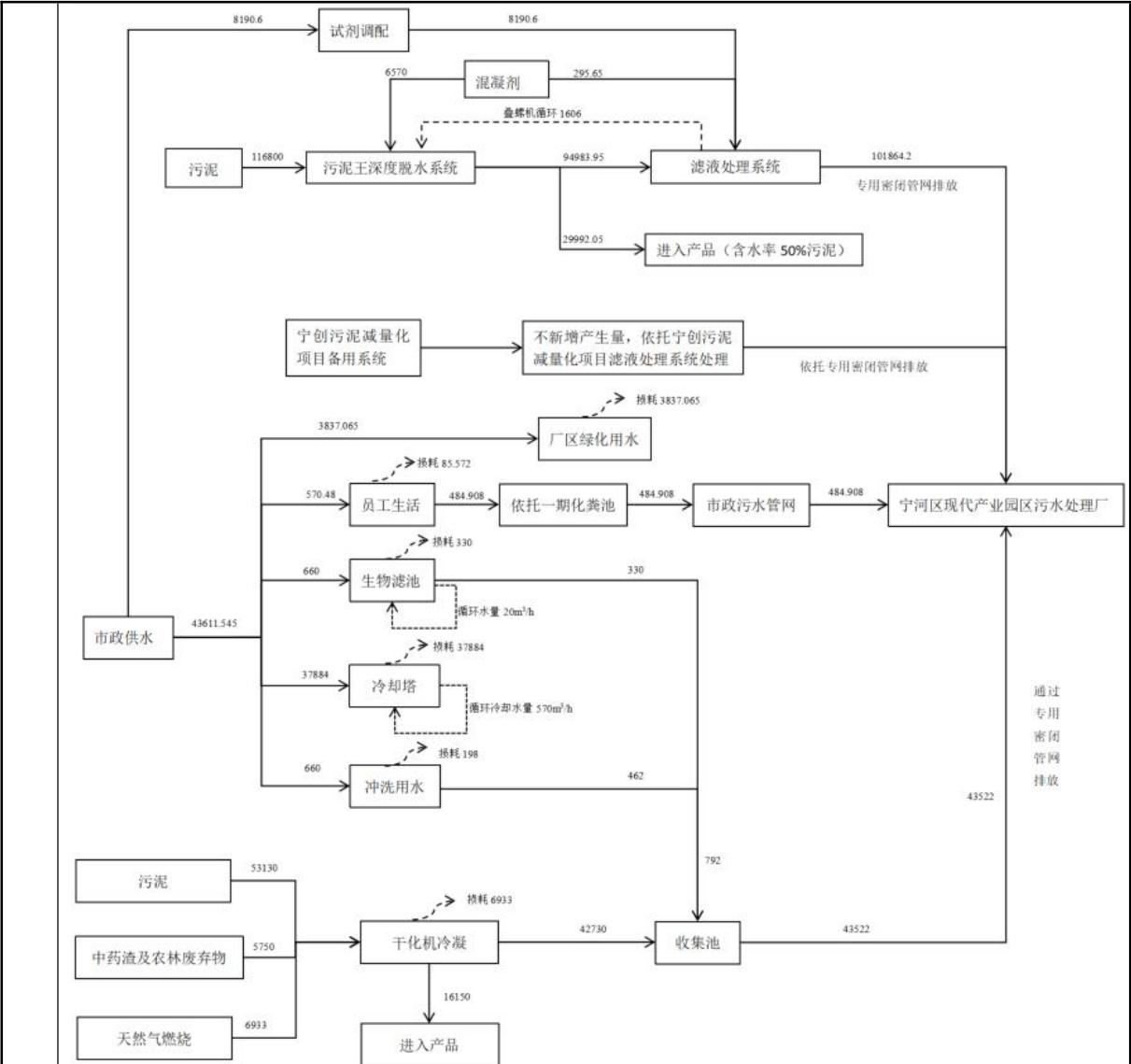


图2-2 本项目建成后全厂水平衡图 单位：m³/a

(4) 供电

由园区供电管网供电。

(5) 采暖制冷

本项目办公室采用空调采暖和制冷，车间不设采暖和制冷。

(6) 食堂及住宿

本项目不提供住宿，员工就餐采用配餐制。

十一、投资概算

本项目总投资13395万元，其中环保投资250万元，约占总投资的比例为1.8%，本项目投资构成见下表。

表2-12 环保投资一览表

	序号	名称	投资（万元）	备注
	1	运营期废气治理措施	195	废气收集、治理装置、排放装置
	2	运营期废水治理措施	5	废水收集池、管路等
	3	运营期噪声治理	10	选用噪音低的设备、基础减振
	4	防渗措施	25	厂区内的防渗措施
	5	排污口规范化	5	废气、废水排污口规范化
	6	风险防范措施	10	生产设备应急警报装置、消防水池等 应急储水罐
	合计		250	——
工艺流程和产排污环节	一、施工期工程分析 本项目于预留用地新建干化车间一座、资源化车间一座，干化车间内含污泥接收间、污泥减量化备用间、干化机间、辅料间、电气自控间、配电间、消防控制室及消防水箱间；资源化车间内含SRF生产间、资源化间、办公室、消防水池及消防泵房。施工期主要环境影响因素为施工期扬尘，施工期建筑垃圾及废土石方、施工期人员生活污水及喷淋降尘废水、施工期噪声，施工期环境影响会随着施工期结束而消失。 二、运营期工程分析 1、宁创污泥减量化项目备用系统工艺流程及产污环节 图2-3 宁创污泥减量化项目备用系统生产工艺流程图 根据建设单位提供资料，当宁创污泥减量化项目设备发生故障时，将同步启动备用系统，污泥由宁创污泥减量化项目污泥接收仓的柱塞泵送入污泥减量化备用间，在混料机内混合，然后进入二级料仓，再通过污泥螺杆泵送入宁创污泥减量化项目备用系统进行脱水处理，脱水后的污泥通过螺旋输送进入污泥缓存料仓，再进入后续SRF燃料生产工艺。该过程中产生的污染物为恶臭废气（G2）、噪声（N）、滤液（W1）。宁创污泥减量化项目备用系统等产生的恶臭废气（G2）密闭收集经集气管路引至活性炭吸附设备处理，由新建20m高排气筒P2排放。滤			

液（W1）依托宁创污泥减量化项目现有滤液处理系统预处理后经专用管线排入宁河区现代产业区污水处理厂处理。

2、SRF燃料生产工艺流程及产污环节

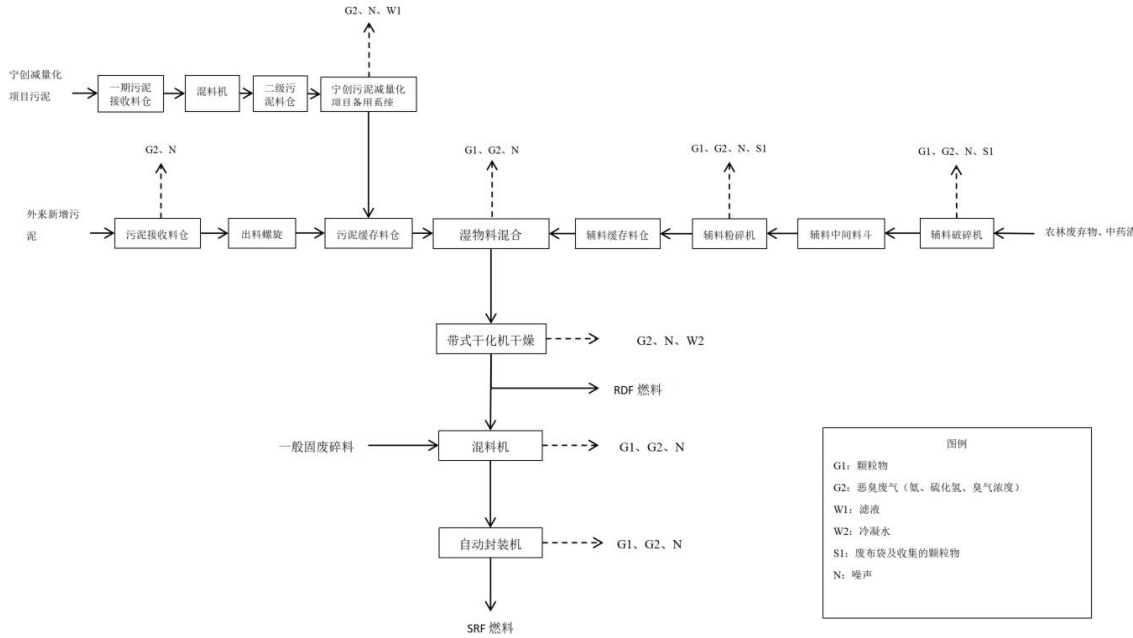


图2-4 本项目SRF燃料生产工艺流程图

工艺流程说明：

污泥接收与预处理：北仓污水处理厂、东郊污水处理厂、咸阳路污水处理厂污泥通过密闭自卸车运输进入厂区，经地磅称重后卸至 100m³污泥接收料仓；污泥经出料螺旋装置和皮带输送至 20m³污泥缓存料仓。宁创污泥减量化项目污泥由厂内转运车倒运至污泥接收料仓。该过程中产生的污染物为恶臭废气（G2）、噪声（N）；污泥接收料仓等设备产生的恶臭废气（G2）密闭收集经集气管路引至活性炭吸附设备处理，由新建 20m 高排气筒 P2 排放。

农林废弃物、中药渣接收与预处理：通过密闭自卸车运输进入厂区，经地磅称重后卸至辅料间。农林废弃物或中药渣经过辅料破碎机初步破碎，再通过皮带输送至辅料中间料斗，经辅料粉碎机进一步粉碎，最后通过皮带输送至辅料缓存料仓，该过程中产生的污染物为颗粒物（G1）、恶臭废气（G2）、噪声（N）、除尘器收集的颗粒物（S1）；颗粒物（G1）密闭收集引至旋风除尘+布袋除尘器处理后，经车间集气管路收集引至活性炭吸附设备处理，由新建 20m 高排气筒 P2 排放。各设备产生的恶臭废气（G2）经车间内集气管路引至活性炭吸附设备

处理，由新建 20m 高排气筒 P2 排放。废布袋及收集的颗粒物（S1）产生后，作为原料进入一般固废料仓用于生产。

湿物料混合：污泥缓存料仓、辅料缓存料仓中的物料通过出料螺旋输送至混料机中混合均匀。该过程产生的颗粒物（G1）、恶臭废气（G2）密闭收集引至旋风除尘+布袋除尘器处理后，经车间集气管路收集引至活性炭吸附设备处理，由新建 20m 高排气筒 P2 排放。

污泥干化：混合物料连续输入进入带式干化机干燥，带式干化机内燃烧器加热的干燥气体由鼓风机循环对污泥进行干燥，湿润的高温气体经过热交换器冷却，经冷凝器进一步降温冷凝。该过程产生的污染物为恶臭废气（G2）、燃气废气（G3）、噪声（N）、冷凝水（W2），恶臭废气（G2）密闭收集经集气管路引至生物滤池处理，由新建 20m 高排气筒 P3 排放。燃气废气（G3）经带式干化机自带低氮燃烧器后密闭收集经集气管路引至生物滤池处理，由新建 20m 高排气筒 P3 排放。冷凝水（W2）排入收集池经专用管道排放至天津市宁河区现代产业园区污水处理厂处理。

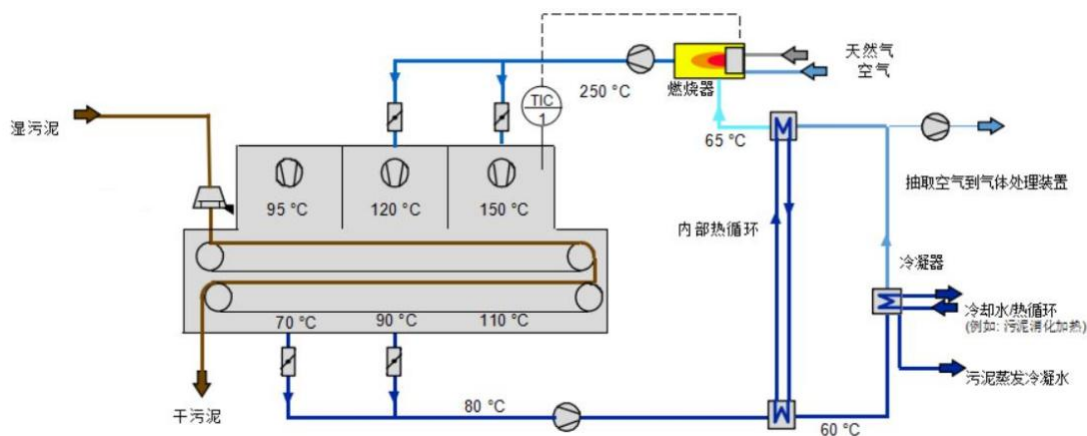


图 2-5 带式干化流程图

混料封装：含水率极低、不需要进行烘干的一般固废破碎物由一般固废料仓，通过皮带输送机送入混料仓，与通过皮带输送机输送的物料进入混合，最后经自动包装机包装后外售。该过程产生的污染物为颗粒物（G1）、恶臭废气（G2）、噪声（N），颗粒物（G1）、恶臭废气（G2）密闭收集经集气管路引至生物滤池处理，由新建 20m 高排气筒 P3 排放。

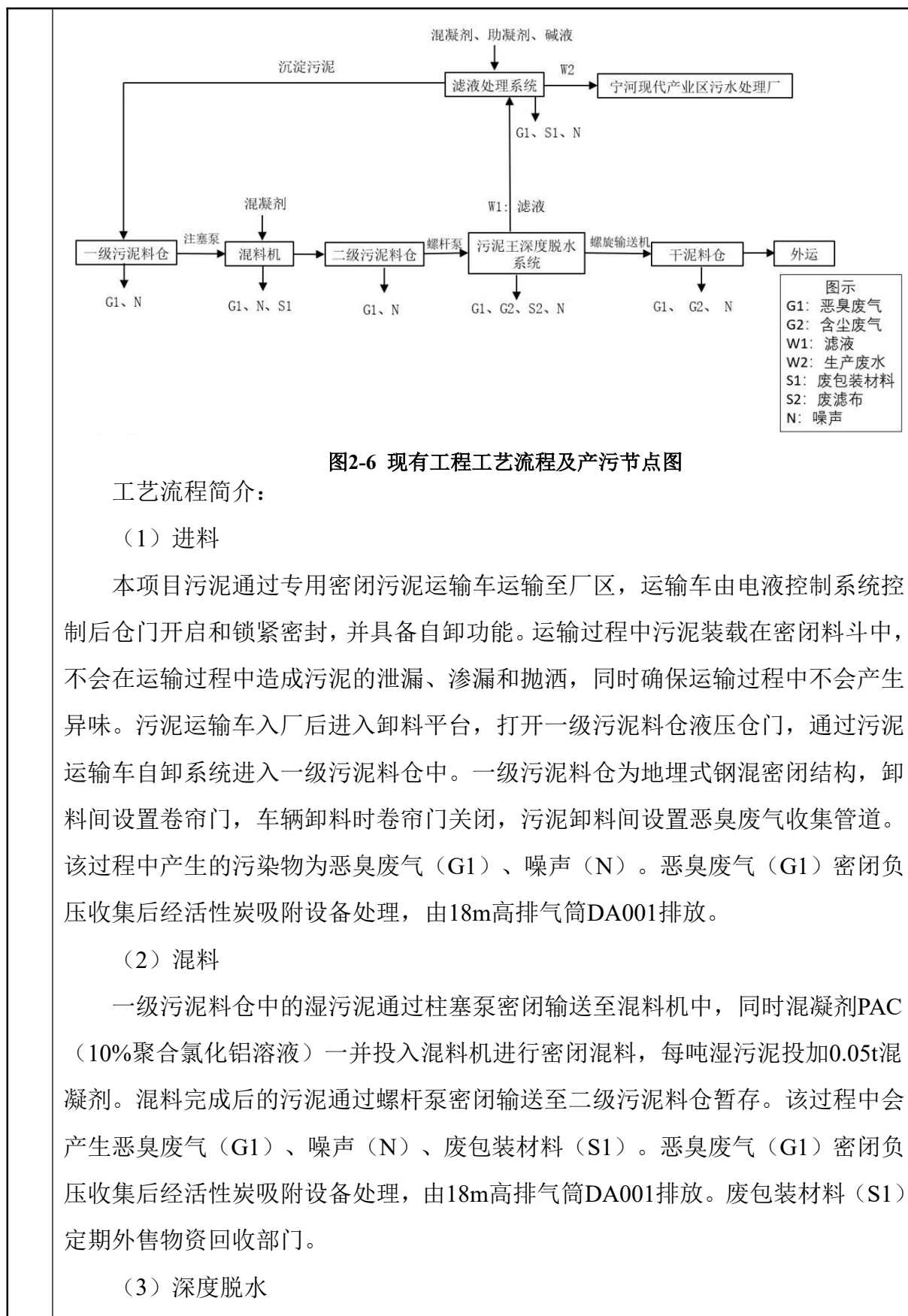
2、主要污染源及污染因子识别

本项目运营期主要污染源、污染因子识别及治理措施，详见下表。

表2-13 运营期主要污染源、污染因子识别及治理措施

类型		产生位置	排污工序	主要污染物	治理措施
废气		污泥干化车间	宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收料仓、辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合等设备	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	经车间内集气管路引至活性炭吸附设备处理，由新建20m高排气筒P2排放
			辅料粉碎机	颗粒物	密闭收集引至旋风除尘+布袋除尘器处理后，经车间集气管路收集后引至活性炭吸附设备处理，由新建20m高排气筒P2排放。
			辅料破碎机		
			湿物料混合		
			带式干化机干燥	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	经带式干化设备自带低氮燃烧器后密闭收集经集气管路引至生物滤池处理由新建20m高排气筒P3排放
		污泥资源化车间	混料	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	密闭收集经集气管路引至生物滤池处理，由新建20m高排气筒P3排放
自动包装机					
废水	生产废水	宁创污泥减量化项目备用系统	滤液	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS、色度	依托宁创污泥减量化项目现有滤液处理系统预处理后经专用管线排入宁河区现代产业区污水处理厂处理
		SRF燃料生产	冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS、色度	排放至收集池，通过专用管线排入天津市宁河现代产业区污水处理厂
	生活污水	生活污水	员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS	依托宁创污泥减量化项目化粪池预处理后由DW001排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理
噪声		设备噪声	生产过程	Leq（A）	选用噪音低的设备、基础减振、厂房隔声

	固体废物	生活垃圾	员工生活	员工生活	/	由城市管理部门定期清运							
		一般固体废物	废气治理	废气治理	废布袋及收集的颗粒物	产生后，作为原料进入一般固废料仓用于生产。							
		危险废物	设备维修、环保设备维护	生产过程	废机油、废润滑油、废液压油、含油沾染废物、废油桶、废活性炭等	废机油、废润滑油、废液压油、含油沾染废物、废油桶等危险废物依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。 废活性炭产生后委托有资质单位进行危废鉴定再决定处置方式，未鉴定前按照危险废物依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置							
与项目有关的原有环境问题	一、现有环保手续履行情况												
	1、环评、验收情况												
	现有工程位于天津市宁河区现代产业区丽水道28号，天津宁创环保科技有限公司现有环保手续履行情况见下表。												
	表2-14 现有工程环保手续履行情况一览表												
	<table><tr><td>项目名称</td><td>批复文号</td><td>验收情况</td><td>生产现状</td></tr><tr><td>宁创污泥减量化项目</td><td>津宁审批环[2023]63号</td><td>自主验收 2024年7月</td><td>正常生产</td></tr></table>						项目名称	批复文号	验收情况	生产现状	宁创污泥减量化项目	津宁审批环[2023]63号	自主验收 2024年7月
项目名称	批复文号	验收情况	生产现状										
宁创污泥减量化项目	津宁审批环[2023]63号	自主验收 2024年7月	正常生产										
2、排污许可情况													
企业已于2024年7月11日取得排污许可证书，证书编号为91120221MAC1H6R94W001U													
3、突发环境事件应急预案													
企业已于2024年5月9日取得天津市宁河区生态环境局出具的企事业单位突发环境事件应急预案备案表，备案编号：120221-2024-021-L。													
二、现有工程主要工艺流程													



二级污泥料仓暂存的污泥，通过4台螺杆泵密闭输送至污泥王深度脱水系统中进行脱水，将污泥含水率由80%降至50%。项目采用的污泥王深度脱水系统利用液压机进行压滤。该设备是由高抗压的钢制容器以及特种滤布组成可变容积的压滤设备，可以有效的压滤出污泥中的水分，达到脱水的目的。脱水后的泥饼由密闭的刮板输送机输送至干泥料仓暂存，干泥料仓容积30m³，可满足6小时产生的干泥存储量，干泥料仓存满后立即转运，由水厂委托终端处置单位进行处置，过程运输由水厂负责，采用密闭车辆运输。滤液（W1）进入滤液处理系统。该过程中会产生恶臭废气（G1）、含尘废气（G2）、滤液（W1）、噪声（N）、废滤布（S2）。恶臭废气（G1）密闭负压收集后经活性炭吸附设备处理，由18m 高排气筒DA001排放；干泥饼装卸运输时产生含尘废气（G2），产生量少且厂区内定期洒水抑尘。深度脱水产生的滤液（W1）进入滤液处理系统处理废滤布（S2）更换后定期外售物资回收部门。

（4）滤液处理

滤液经过提升至滤液处理系统，经中和搅拌池投加混凝剂、助凝剂和碱液进入预沉池，去除大部分的悬浮物，出水重力流进入微涡接触絮凝一体化净水设备去除多余的SS和总磷，预沉池和微涡接触絮凝一体化净水设备排泥重力流入污泥池，由污泥提升泵提升至叠螺机脱水，脱水后的泥饼外运。叠螺机上清液回流至预沉池回收再处理。该过程中会产生恶臭废气（G1）、生产废水（W2）、噪声（N）、废包装材料（S1）。恶臭废气（G1）经设备间上方集气管道收集后经活性炭吸附设备处理，由18m高排气筒DA001排放；生产废水（W2）达到污水处理意向书中协议值后由专用管道排入宁河区现代产业区污水处理厂处理。加药系统产生的废包装材料（S1）定期外售物资回收部门。

（5）污泥外运

经脱水干燥后的污泥暂存于干泥料仓，干泥料仓容积 30m³，可满足6小时产生的干泥存储量，干泥料仓存满后立即转运，由水厂委托终端处置单位进行处置，过程运输由水厂负责，采用密闭车辆运输。

三、现有工程主要污染物达标排放情况

1、废气

1.1环保治理设施

现有工程废气环保治理措施汇总情况见下表。

表2-15 现有工程废气环保治理措施一览表

序号	产生工序	污染物	治理措施	排放方式
1	污泥王深度脱水生产线	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物	活性炭吸附	经1根18m高排气筒P1排放

1.2有组织废气达标排放情况

企业于2024年6月30日委托蓝茵检测技术（天津）有限公司对其污染源（废气、废水及噪声）进行现场监测。监测报告编号：YS240630-01。

表2-16 现有工程有组织废气达标排放情况

排气筒P1	检测项目	监测结果		执行标准	标准限值	
		排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）		排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
	H ₂ S	0.022	1.3×10 ⁻³	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	/	0.084
	NH ₃	2.12	0.11		/	0.84
	臭气浓度	269	/		/	1000（无量纲）
	颗粒物	2.5	0.14	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	120	4.9

由上表可知，现有工程有组织废气排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）限值要求。

1.3 无组织废气达标排放情况

表2-17 现有工程无组织废气达标排放情况

检测项目	采样点位	检测结果	执行标准	标准限值
颗粒物(mg/m ³)	厂界上风向1#	0.210	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	1.0（mg/m ³ ）
	厂界下风向2#	0.244		
	厂界下风向3#	0.241		
	厂界下风向4#	0.235		
氨（mg/m ³ ）	厂界上风向1#	0.10	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	0.2（mg/m ³ ） （mg/m ³ ）
	厂界下风向2#	0.13		
	厂界下风向3#	0.15		
	厂界下风向4#	0.13		
硫化氢(mg/m ³)	厂界上风向1#	0.006		0.02（mg/m ³ ）
	厂界下风向2#	0.011		
	厂界下风向3#	0.012		
	厂界下风向4#	0.011		
臭气浓度（无量纲）	厂界上风向1#	<10		20（无量纲）
	厂界下风向2#	<10		
	厂界下风向3#	<10		
	厂界下风向4#	<10		

由上表可知，现有工程无组织废气排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）限值要求。

2、废水

2.1 环保治理设施

生产废水经污水处理一体化设备（缓冲+中和+絮凝沉淀）预处理后通过专用管道排入紧邻的天津市宁河现代产业区污水处理厂，与天津市宁河现代产业区污水处理厂签订处理协议（协议废水水质指标要求：COD3000mg/L，BOD₅1800mg/L，氨氮 180mg/L，总氮 200mg/L，总磷 10mg/L，pH 值 5-9，色度 500），由天津市宁河现代产业区污水处理厂进一步代为处理，生活污水经化粪池沉淀后由 DW001 排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理。

2.2达标排放情况

企业于 2024 年 6 月 30 日委托蓝茵检测技术（天津）有限公司对其污染源（废气、废水及噪声）进行现场监测。监测报告编号：YS240630-01。

表 2-18 现有工程废水达标排放情况：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物	监测结果	标准限值	标准	达标情况
生活污水总排口	1 pH 值	7.4~7.6	6-9	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准	达标
	2 化学需氧量	315	500		达标
	3 氨氮	28.1	45		达标
	4 总氮	41.7	70		达标
	5 总磷	2.52	8		达标
	6 五日生化需氧量	216	300		达标
生产废水总排口	1 pH 值	6.3~6.7	5~9	与天津市宁河区现代产业园区污水处理厂协议值	达标
	2 化学需氧量	1740	3000		达标
	3 氨氮	89.9	180		达标
	4 总氮	167	200		达标
	5 总磷	5.23	10		达标
	6 五日生化需氧量	316	1800		达标

由上表可知，现有工程生产废水中各污染物均满足建设单位与天津市宁河现代产业区污水处理厂协议中协议的污染物排放要求。生活污水中各污染物均满足《污水综合排放标准》（DB12/356—2018）三级标准限值要求。

3、噪声

现有工程噪声源主要为湿污泥接收系统、污泥脱水系统、环保设备风机等设备产生的噪声，企业于 2024 年 6 月 30 日委托蓝茵检测技术（天津）有限公司对

其污染源（废气、废水及噪声）进行现场监测。监测报告编号：YS240630-01。

表 2-19 现有工程噪声达标排放情况 单位：dB（A）

监测点位	昼间	夜间	执行标准及限值		达标情况
			昼间	夜间	
东侧厂界外 1m	55	48	65	55	达标
南侧厂界外 1m	58	52			达标
西侧厂界外 1m	54	47			达标
北侧厂界外 1m	53	49			达标

由上表可知，现有工程噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

4、固体废物

现有工程废包装材料、废滤布等一般固体废物分类收集后暂存在一般固废暂存间，外售给物资回收部门；废机油、废油桶、废液压油、废润滑油、废活性炭、含油沾染废物、废氢氧化钠包装材料等各类危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理处置；生活垃圾分类收集后由城管委负责清运。

表 2-20 现有工程固体废物处置情况

序号	名称	类别	产生量（t/a）	治理措施
1	废包装材料	一般工业固废	1	统一收集后暂存于一般固废贮存区，外售物资回收部门
2	废滤布		1	
3	废机油	危险废物	0.03	暂存于危险废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
4	废润滑油		0.01	
5	废液压油		0.02	
6	含油沾染废物		0.01	
7	废油桶		0.02	
8	废氢氧化钠包装材料		0.01	
9	废活性炭		6.3	废活性炭产生后暂存于危险废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
10	生活垃圾	生活垃圾	6.935	城市管理部门定期清运

四、现有工程污染物总量

现有工程污染物总量情况如下表所示。

表 2-21 现有工程污染物排放总量一览表 单位: t/a

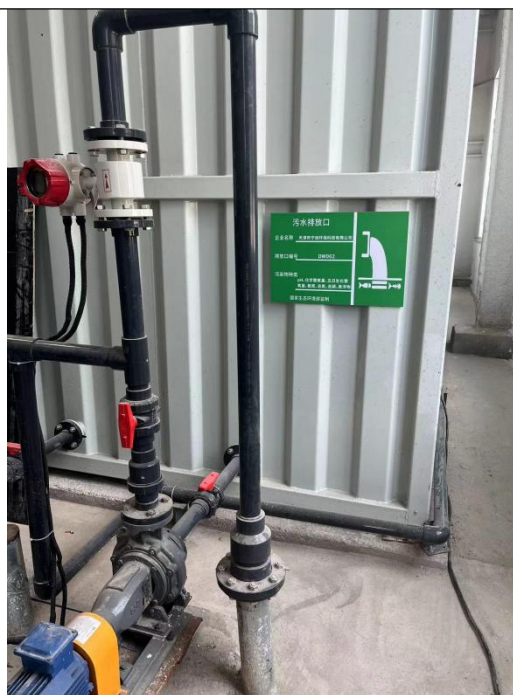
项目	污染因子	现有工程污染物排放情况	现有工程批复总量	是否满足要求
废水	COD	0.0866	0.2965	是
	氨氮	0.0090	0.0297	是

五、现有工程排污口规范化设置情况

厂区现有排污口已按要求进行了规范化设置，规范化照片如下：



生活污水排放口



生产废水排放口



废气排放口	一般固废暂存间
	
危废暂存间	

六、现有工程环境管理情况

公司目前已设置环保专员负责公司日常环境管理、监测，环保设施运行、环保档案的日常监督管理等工作。为保证工作质量，上述人员需定期培训。

环境管理机构的主要职责包括：①贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准；②制定并组织实施各项环境保护的规则和计划；③组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行；④领导和组织环境监测计划；⑤检查本单位环境保护设施运行状况；⑥推广、应用环境保护先进技术和经验；⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高各级环保人员的素质；⑧加强与环境管理部门的联系，积极配合生态环境主管部门的工作。

七、现有工程环境问题

天津市宁创环保科技有限公司现有工程均已履行环保手续，并通过环保验收，现有工程产生的废气、废水、噪声监测均可以满足标准要求，固体废物处置去向合理，不会造成二次污染，废水排放口、废气排放口、危险废物暂存处已按要求进行规范化设置；产生的固体废物去向合理，不会造成二次污染。危废间防流失、防泄漏且置于容器或包装物中，措施设置完善。各项污染源能按要求例行监测。不存在环境污染问题。

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、大气环境

(1) 基本因子

根据天津市生态环境局发布的《2024年天津市生态环境状况公报》中宁河区基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果对区域环境空气质量达标情况及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行分析，具体统计结果见下表。

表3-1 2024年宁河区环境空气中基本因子监测结果

项目	年评价指标	年均值	标准值	占标率 %	是否达标
SO ₂ （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	7	60	12	达标
NO ₂ （μg/m ³ ）		36	40	90	达标
PM ₁₀ （μg/m ³ ）		67	70	96	达标
PM _{2.5} （μg/m ³ ）		35	35	100	不达标
CO（mg/m ³ ）	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.2	4	30	达标
O ₃ （μg/m ³ ）	第 90 百分位数 8h 平均浓度	191	160	119	不达标

由上表可知，宁河区2024年度基本大气污染物中SO₂年均浓度、PM₁₀的年均浓度、NO₂的年均浓度、CO第95百分位数24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）标准限值要求，PM_{2.5}的年均浓度、O₃第95百分位数日最大8小时平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）限值，故项目所在区为环境空气质量不达标区。随着《天津市大气污染防治条例》（2018 年）、《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2号）、《天津市生态环境保护“十四五”规划》等有关文件的实施，区域环境空气质量将逐渐改善。

二、地表水环境

本项目位于宁河区现代产业区内，项目生产供水来自市政管网，污泥干化备

用系统产生的滤液通过架空管道排至宁创污泥减量化项目预处理系统处理后排入天津市宁河区现代产业区污水处理厂进一步处理，最终排入永定河；冷凝废水、冲洗废水、生物滤池废水排入收集池，经专用污水管道排入宁河区现代产业区污水处理厂进一步处理，最终排入永定河；新增生活污水依托宁创污泥减量化项目化粪池预处理后由 DW001 排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理，最终排入永定河。因此，不会对周边地表水环境造成不利影响，无需进行地表水现状调查。

三、声环境

根据《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》（津环气候[2022]93号），企业选址所在功能区为3类声功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

本项目周围50m范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目不进行声环境质量监测。

四、地下水、土壤环境

本项目所在地不属于地下水源保护区。厂房采用钢筋混凝土基础并采取分区防渗措施，污泥接收料仓采用地埋式钢混结构，且作为重点防渗区，即等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{ m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$ ，与地下水及土壤环境有物理隔离，可有效阻断地下水环境污染途径，本项目运营期不会对区域地下水、土壤环境造成影响，新建废水专用管道以架空方式铺设，厂房地面硬化，无地下水、土壤污染途径。因此，本次评价不再进行地下水、土壤环境现状调查，只进行地下水、土壤环境质量现状监测。

（1）地下水环境质量现状

建设单位于 2025 年 06 月 08 日对占地内污泥接收料仓上下游各布设 1 眼地下水监测井，监测层位为潜水含水层。监测井情况见下表下图。

表 3-2 地下水现状监测方案

编号	坐标		井深/m	水位埋深/m	监测功能	监测层位	监测井位置
	经度	纬度					
1#	117.404625	39.231395	6	1.57	水质	潜水含水层	污泥储存池上游

2#	117.404151	39.231476	6	1.60	水质	潜水含水层	污泥储存池下游
监测因子		①基本因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数； ②特征污染因子：铅、镉、汞、铬（六价）、锌、镍、砷、铜、石油类、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、化学需氧量、硫化物、总磷、总氮、硼、苯并[a]芘					

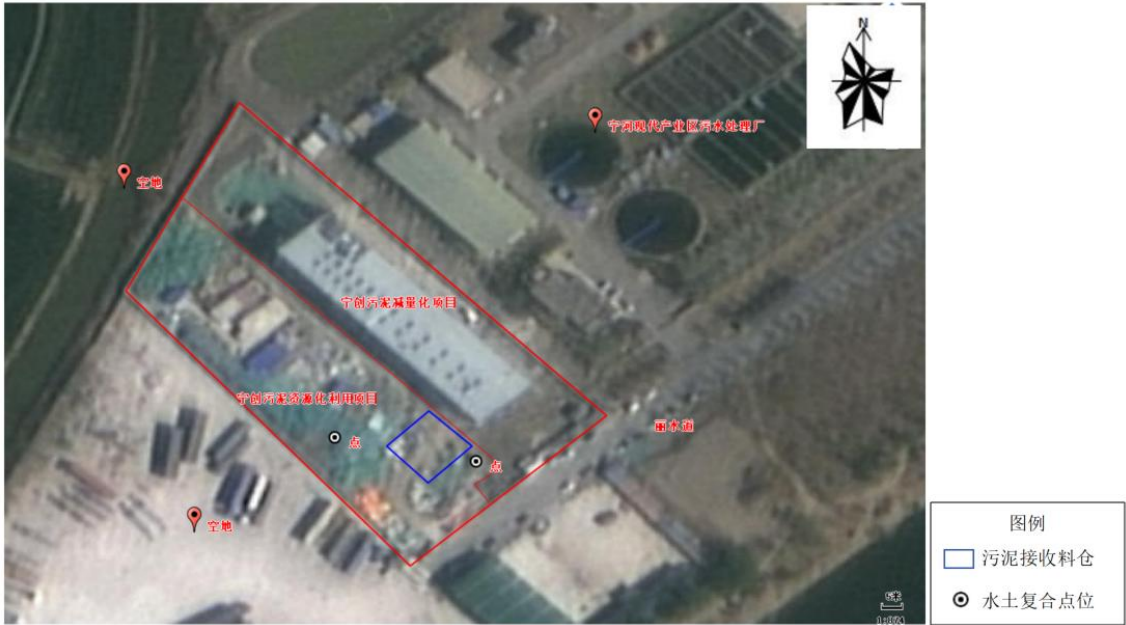


图 3-1 地下水、土壤监测点位布置示意图

②地下水环境现状评价标准

本项目地下水监测分析方法按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）选配方法进行分析，对于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）没有的指标，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相关标准进行分析。本项目地下水监测因子质量评价标准见下表。

表 3-3 地下水质量标准

序号	检测项目	标准值					标准来源
		I类	II类	III类	IV类	V类	
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9.0	<5.5 >9.0	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	氨氮（以N计）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5	
3	硝酸盐（以N计）	≤2	≤5	≤20	≤30	>30	

	4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8	
	5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
	6	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
	7	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
	8	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
	9	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
	10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
	11	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	
	12	氟化物	≤1	≤1	≤1	≤2	>2	
	13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
	14	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2	
	15	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5	
	16	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
	17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1	≤2	≤3	≤10	>10	
	18	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
	19	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
	20	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1	
	21	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
	22	细菌总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	
	23	银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
	24	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00	
	26	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤15	≤15	≤20	≤30	≤40	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
	26	石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1	

27	总氮（以N计）	≤0.2	≤0.5	≤1.0	≤1.5	≤2.0	
28	总磷（以P计）	≤0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4	

注：单位为 mg/L，pH 为无量纲，总大肠菌群为 MPN/100ml，细菌总数为 CFU/ml。

③现状调查及评价结果

建设单位于 2025 年 06 月 08 日委托天津实朴检测技术服务有限公司进行了地下水环境质量现状监测，监测报告编号为 SEP/TJ/E/E256071、SEP/TJ/E/E25607102，本项目地下水现状监测结果见下表。

表 3-4 地下水环境现状调查结果及统计分析表

序号	监测项目	单位	点位		最大值	最小值	检出率
			1#	2#			
1	石油类	mg/L	0.03	0.02	0.03	0.02	100%
2	总硬度	mg/L	1280	1330	1330	1280	100%
3	硫酸盐	mg/L	848	890	890	848	100%
4	氯化物	mg/L	1280	1250	1280	1250	100%
5	耗氧量	mg/L	/	/	/	/	0%
6	氨氮	mg/L	0.034	0.165	0.165	0.034	100%
7	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0%
8	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	0%
9	硝酸盐氮	mg/L	0.48	0.50	0.5	0.48	100%
10	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0%
11	氟化物	mg/L	0.94	0.97	0.97	0.94	100%
12	pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3	100%
13	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	0%
14	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	0%
15	溶解性固体总量	mg/L	4430	4370	4430	4370	100%
16	耗氧量	mg/L	5.4	5.8	5.8	5.4	100%
17	碳酸根	mg/L	165	384	384	165	100%
18	重碳酸根	mg/L	1060	1030	1060	1030	100%
19	硼	μg/L	1240	1280	1280	1240	100%
20	钠	μg/L	1220000	1280000	1280000	1220000	100%
21	镁	μg/L	212000	220000	220000	212000	100%
22	钾	μg/L	32200	35100	35100	32200	100%
23	钙	μg/L	190000	188000	190000	188000	100%
24	锰	μg/L	671	1840	1840	671	100%
25	铁	μg/L	11.2	5.73	11.2	5.73	100%
26	镍	μg/L	2.98	3.90	3.9	2.98	100%
27	铜	μg/L	3.65	2.64	3.65	2.64	100%
28	锌	μg/L	11.4	10.5	11.4	10.5	100%
29	砷	μg/L	2.1	2.6	2.6	2.1	100%
30	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	0%

31	镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	0%
32	铅	μg/L	1.64	0.52	1.64	0.52	100%
33	总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	ND	0%
34	细菌总数	CFU/mL	2.8×10^5	1.5×10^5	2.8×10^5	1.5×10^5	100%
35	苯并(a)芘	μg/L	ND	ND	ND	ND	0%
36	化学需氧量	mg/L	31	40	40	31	100%
37	总氮	mg/L	1.16	0.85	1.16	0.85	100%
38	总磷	mg/L	0.64	0.40	0.64	0.4	100%

对于单指标地下水质量评价,按指标值所在的指标限值区间确定地下水质量类别,不同地下水质量类别的指标限值相同时,从优不从劣。例如,砷的I类、II类标准值均为0.001mg/L,若水质分析结果为0.001mg/L,应定为I类,不定为II类。地下水环境现状评价结果,按单指标评价结果的最高类别确定,并指定最高类别的指标。地下水环境现状评价方法采用单项评价指标评价。本项目地下水现状监测评价结果见下表。

表3-5 地下水环境现状评价结果表

序号	检测项目	单位	1#	质量分类	2#	质量分类
1	pH 值	无量纲	7.3	III类	7.3	III类
2	总硬度	mg/L	1280	V类	1330	V类
3	溶解性总固体	mg/L	4430	V类	4370	V类
4	氨氮(以N计)	mg/L	0.034	IV类	0.165	V类
5	氟化物	mg/L	0.94	I类	0.97	I类
6	氯化物	mg/L	1280	V类	1250	V类
7	硫酸盐	mg/L	848	I类	890	I类
8	硝酸盐(以N计)	mg/L	0.48	I类	0.50	I类
9	亚硝酸盐(以N计)	mg/L	ND	I类	ND	I类
10	硼	mg/L	1240	V类	1280	V类
11	铁	mg/L	11.2	V类	5.73	V类
12	锰	mg/L	671	V类	1840	V类
13	锌	μg/L	11.4	V类	10.5	V类
14	总磷	mg/L	0.64	V类	0.40	V类
15	镍	μg/L	2.98	V类	3.90	V类
16	铜	μg/L	3.65	V类	2.64	V类
17	镉	μg/L	ND	I类	ND	I类
18	铅	μg/L	1.64	V类	0.52	V类
19	砷	μg/L	2.1	V类	2.6	V类
20	汞	μg/L	ND	I类	ND	I类
21	挥发酚	mg/L	ND	I类	ND	I类

22	铬（六价）	mg/L	ND	I类	ND	I类
23	氰化物	mg/L	ND	I类	ND	I类
24	耗氧量	mg/L	-	-	-	-
25	化学需氧量	mg/L	31	IV类	40	V类
26	硫化物	mg/L	ND	I类	ND	I类
27	石油类	mg/L	0.03	I类	0.02	I类
28	总氮	mg/L	1.16	IV类	0.85	III类
29	总大肠菌群	MPN/100mL	ND	I类	ND	I类
30	细菌总数	CFU/mL	2.8×10^5	V类	1.5×10^5	V类
31	苯并（a）芘	$\mu\text{g/L}$	ND	I类	ND	I类

根据上表统计结果，本项目地下水环境质量样品现状评价结果如下：

根据本项目 2 个地下水监测井的监测数据：项目所在地区氟化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、镉、汞、挥发酚、铬（六价）、氰化物、硫化物、总大肠菌群、苯并（a）芘满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的I类标准值，pH 满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准值，氨氮（以 N 计）满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准值，总硬度、溶解性总固体、氯化物、硼、铁、锰、锌、镍、铜、铅、砷、细菌总数满足地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的V类标准值，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 I 类标准值，化学需氧量、总氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准值，总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准限值。

（2）土壤环境质量现状

①土壤现状监测方案

本项目根据污染源位置设置土壤环境现状监测点位，土壤环境现状监测点位信息见下表、图 3-1。

表 3-6 土壤现状监测方案

监测点位	坐标		取样深度 (cm)	选点依据	监测点位位置
	经度	纬度			
T1-0.5	117.404625	39.231395	0~20	表层样	背景样
T2-0.5	117.404151	39.231476	0~20	表层样	后期跟踪监测点位
T2-1.5			20~150	地下水位附近	
T2-3.0			150~300	产污装置底	

					部						
②监测因子											
a.基本因子：pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的基本项目，重金属 7 项（铅、镉、汞、铬（六价）、镍、砷、铜），挥发性有机物 27 项（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺 1,2 二氯乙烯、反 1,2 二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯），半挥发性有机物 11 项（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘，共计 45 项。											
b.特征因子：铅、镉、汞、铬（六价）、锌、镍、砷、铜、硼、磷、铁、氨氮、全氮、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）。											
③土壤监测结果											
建设单位于 2025 年 06 月 08 日委托天津实朴检测技术服务有限公司进行了土壤环境质量现状监测，监测报告编号为 SEP/TJ/E/E256054，本项目土壤现状监测结果见下表。											
表 3-7 土壤环境现状调查结果及统计分析表											
序号	检测项目	采样点位				样品个数	最小值	最大值	平均值	检出率	超标率
		T1-0.2	T2-0.2	T2-1.5	T2-3.0						
1	pH 值	8.60	9.28	9.29	9.35	4	8.6	9.35	9.13	100 %	/
2	有效磷	10.3	18.9	4.8	16.8	4	4.8	18.9	12.7	100 %	0 %
3	有效硼	4.48	3.71	3.05	2.56	4	2.56	4.48	3.45	100 %	0 %
4	氨氮	1.76	0.82	2.37	0.44	4	0.44	2.37	1.3475	100 %	0 %
5	干物质	85.6	81.5	79.1	77.0	4	77	85.6	80.8	100 %	0 %
6	全氮	186	446	686	471	4	186	686	447.25	100 %	0 %
7	铜	10	17	31	28	4	10	31	21.5	100 %	0 %

8	镍	8	21	34	36	4	8	36	24.75	100%	0%
9	锌	56	51	77	80	4	51	80	66	100%	0%
10	铅	22	42	34	34	4	22	42	33	100%	0%
11	镉	0.06	0.09	0.09	0.13	4	0.06	0.13	0.0925	100%	0%
12	砷	3.70	6.96	10.5	8.79	4	3.7	10.5	7.4875	100%	0%
13	汞	0.074	0.037	0.028	0.036	4	0.028	0.074	0.04375	100%	0%
14	有效态铁	8.8	35.9	23.2	14.3	4	8.8	35.9	20.55	100%	0%
15	六价铬	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
16	苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
17	甲苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
18	乙苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
19	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
20	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
21	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
22	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
23	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
24	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
25	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
26	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
27	反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
28	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
29	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
30	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%

3 1	四氯化 碳	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
3 2	1,2-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
3 3	三氯乙 烯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
3 4	1,1,2-三 氯乙烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
3 5	四氯乙 烯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
3 6	1,1,1,2- 四氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
3 7	1,1,2,2- 四氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
3 8	1,2,3-三 氯丙烷	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
3 9	氯苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 0	1,4-二氯 苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 1	1,2-二氯 苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 2	氯仿	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 3	C10-C40	172	ND	ND	ND	4	ND	172	172	25%	0 %
4 4	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 5	萘	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 6	苯并(a) 蒽	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 7	蒽	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 8	苯并(b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
4 9	苯并(k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
5 0	苯并(a) 芘	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
5 1	茚并 (1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
5 2	二苯并 (a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0 %
5	硝基苯	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0

3											%
5	苯胺	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	ND	0%	0%
4	注：ND 表示未检出。										
(3) 土壤环境现状评价结果											
表 3-8 土壤环境质量现状评价结果表（单位：mg/kg）											
类别			评价结果				超标率	最大超标倍数			
检测项目	筛选值	评价内容	T1-0.2	T2-0.2	T2-1.5	T2-3.0					
砷	60	检测结果	3.7	6.96	10.5	8.79	0%	-			
镉	65	检测结果	0.06	0.09	0.09	0.13	0%	-			
铜	18000	检测结果	10	17	31	28	0%	-			
铅	800	检测结果	22	42	34	34	0%	-			
汞	38	检测结果	0.074	0.037	0.028	0.036	0%	-			
镍	900	检测结果	8	21	34	36	0%	-			
锌	10000	检测结果	56	51	77	80	0%	-			
pH	-	检测结果	8.6	9.28	9.29	9.35	-	-			
硼	-	检测结果	4.48	3.71	3.05	2.56	-	-			
磷	-	检测结果	10.3	18.9	4.8	16.8	-	-			
铁	-	检测结果	8.8	35.9	23.2	14.3	-	-			
氨氮	-	检测结果	1.76	0.82	2.37	0.44	-	-			
全氮	-	检测结果	186	446	686	471	-	-			
(未检出数据的监测因子本表格不再罗列)											
监测结果可见，本项目设置的监测点各项监测指标均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。											
五、生态环境											
本项目所在地为规划排水用地，自然生态系统已被城市生态系统替代，地表植被主要城市绿化植被，且以园林绿地、道路绿化植被多见。项目用地周边200m内未发现国家及地方法定保护的野生植物种分布。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）》要求：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于宁河现代产业区内，无需开展生态现状调查。											
环境保护	一、大气环境										
	根据现场调查，本项目周围500m范围内无居民区等敏感点，也没有自然保护区、水源保护区、风景名胜区、县级以上文物保护单位及珍稀保护动植物等重要										

目 标	环境保护对象。 二、声环境 厂界外50米范围内无声环境保护目标。 三、地下水、土壤环境 项目所在地区氟化物、硫酸盐、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、镉、汞、挥发酚、铬（六价）、氰化物、硫化物、总大肠菌群、苯并（a）芘满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的I类标准值，pH满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准值，氨氮（以N计）满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准值，总硬度、溶解性总固体、氯化物、硼、铁、锰、锌、镍、铜、铅、砷、细菌总数满足地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的V类标准值，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类标准值，化学需氧量、总氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准值，总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准限值。 本项目设置的监测点各项监测指标均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。 四、生态环境 本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态环境保护目标。
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气排放标准 （1）有组织排放 本项目宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收仓等各设备产生的NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中标准限值，辅料破碎机、辅料粉碎机、湿物料混合产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中表2二级标准限值；带式干燥机干燥、混料机混料、自动封装机产生的NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中标准限值，产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2024)标准限值。 表 3-9 本项目有组织废气排放标准

排气筒编号	产生过程	污染因子	排气筒高度	排放速率限值	排放浓度限值	执行标准
P2	宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收仓、辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混料机等设备	氨	20m	0.5kg/h	/	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
		硫化氢		0.05 kg/h	/	
		臭气浓度		/	1000(无量纲)	
		颗粒物		2.95kg/h	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
P3	带式干燥机干燥、混料机混料、自动封装机	氨	20m	0.5kg/h	/	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
		硫化氢		0.05kg/h	/	
		臭气浓度		/	1000(无量纲)	
		颗粒物		/	10mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2024)
		二氧化硫		/	35mg/m ³	
		氮氧化物		/	150mg/m ³	
		烟气黑度		/	1 (林格曼黑度, 级)	

注：本项目排气筒周边200m范围内最高建筑物为15.55m，本项目排气筒设置为20m，不符合高出周围200m半径范围的建筑5m以上要求，故排放速率需按标准值的50%执行。

(2) 无组织排放

本项目生产过程中未经收集废气以无组织形式排放，NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中标准限值，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中标准限值。

表 3-10 本项目无组织废气排放标准

产生过程	污染因子	排放限值	执行标准
污泥干化	氨	0.2mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	硫化氢	0.02 mg/m ³	
	臭气浓度	20(无量纲)	
	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996

二、废水排放标准

本项目冷凝水、生物滤池废水、冲洗废水经收集池收集后通过专用管道排入紧邻的天津市宁河现代产业区污水处理厂进一步处理，生活污水依托宁创污泥减量化项目化粪池沉淀后由DW001排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理，故本项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，冷凝水、生物滤池废水、冲洗废水需达到天津市宁河现代产业区污水处理厂协议中协议的污染物排放要求。

表3-11 本项目废水执行标准（单位：mg/L，pH除外）

标准类别	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	色度
《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准	生活污水	6-9	500	300	400	45	70	8	64
协议污染物排放要求	生产废水	6-9	1000	300	-	35	70	3	64

三、噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值详见下表：

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

根据《天津市声环境功能区划》（2022 年修订版），该项目所在地属于 3 类声功能区。营运期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，见下表。

表 3-13 营运期噪声排放标准单位：dB(A)

功能区	昼间	夜间
3 类	65	55

四、固体废物执行标准

一般固体废物处理、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）相关规定和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》

	中相关规定。 危险废物收集、贮存及运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集_贮存_运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）中相关规定。 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日实施）和《天津市生活垃圾管理条例》（2020年12月1日起施行）中的有关规定。
总量控制指标	一、总量控制因子 天津市人民政府办公厅于2023年1月30日印发的《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，其中第十三条明确指出“严格建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理厂（场）、危险废物和医疗废物处置厂）重点污染物排放总量控制指标管理。”。 1、废水中总量控制因子排放量 本项目处理的污泥来自宁创自有、咸阳路污水处理厂、北仓污水处理厂、东郊污水处理厂等城镇污水处理厂污泥。 本项目采用带式干化进行SRF燃料制作，生产过程中无新增各类污染物，且产生的冷凝液、生物滤池废水、冲洗废水经收集池收集后经专用管线排入天津市宁河区现代产业区污水处理厂，本项目位于宁河区现代产业区污水处理厂收水范围内，且污水厂污染物总量排放指标有余。 综上，本项目生产过程中产生的冷凝液、生物滤池废水、冲洗废水无需申请污染物总量排放指标，生活污水总量控制因子为COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮。 二、总量计算 1、废水总量计算 本项目生活污水外排废水量为 201.96m³/a，根据水质结果预测：COD_{Cr} 为 300mg/L、氨氮为 30mg/L、总磷为 2.5 mg/L、总氮为 40 mg/L。 ①预测排放量

	根据用、排水及工程分析，本项目预测排放总量为： COD_{Cr} 排放量为：$300\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0606\text{t/a}$； 氨氮排放量为：$30\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0061\text{t/a}$； 总磷排放量为：$2.5\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0005\text{t/a}$； 总氮排放量为：$40\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0081\text{t/a}$。 ②依据排放标准计算排放量 本项目生活废水执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD_{Cr}为500mg/L、氨氮为45mg/L、总磷为8mg/L、总氮为70mg/L），计算本项目总量排放指标为： COD_{Cr} 排放量为：$500\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.1010\text{t/a}$； 氨氮排放量为：$45\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0091\text{t/a}$； 总磷排放量为：$8\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0016\text{t/a}$； 总氮排放量为：$70\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0141\text{t/a}$。 ③排入外环境量 本项目生活废水最终均排入天津市宁河区现代产业区污水处理厂进行处理，最终出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准，即COD_{Cr}为30mg/L、氨氮为1.5（3.0）mg/L、总磷为0.3mg/L、总氮为10mg/L，计算纳入外环境污染物总量如下： COD_{Cr} 排放量为：$30\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0061\text{t/a}$； 氨氮排放量为：$(1.5\text{mg/L} \times 7/12 + 3.0\text{mg/L} \times 5/12) \text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0004\text{t/a}$； 总磷排放量为：$0.3\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}$； 总氮排放量为：$10\text{mg/L} \times 201.96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0020\text{t/a}$。 2、废气总量计算 当前国家实施排放总量控制的主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、氮氧化物，区域性污染物为重点地区重点行业挥发性有机物、重点重金属污染物、总氮、总磷，本项目废气总量控制因子为 NO_x。
--	--

①带式干化机 NO_x 的产生量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考气体燃料，低位热值 33.91MJ/m³，颗粒物绩效值（g/m³ 燃料）：0.162、二氧化硫绩效值（g/m³ 燃料）：0.162、氮氧化物绩效值（g/m³ 燃料）：2.437。

带式干化机年天然气消耗量为 4102560m³/a，因此，燃气废气年排放量计算如下：

$$\text{颗粒物}=0.162\text{g/m}^3\times 4102560\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.665\text{t/a};$$

$$\text{二氧化硫}=0.162\text{g/m}^3\times 4102560\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.665\text{t/a};$$

$$\text{氮氧化物}=2.437\text{g/m}^3\times 4102560\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=9.998\text{t/a}。$$

②带式干化机 NO_x 的核定量

本项目 NO_x 有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中限值要求（颗粒物 10mg/m³；SO₂：35mg/m³；NO_x：150mg/m³），按照最高允许排放浓度核算其排放量。

$$\text{颗粒物核定排放量为 } 10\text{mg/m}^3\times 18000\text{m}^3/\text{h}\times 7920\text{h/a}\times 10^{-9}=1.4256\text{t/a};$$

$$\text{SO}_2 \text{ 核定排放量为 } 35\text{mg/m}^3\times 18000\text{m}^3/\text{h}\times 7920\text{h/a}\times 10^{-9}=4.9896\text{t/a};$$

$$\text{NO}_x \text{ 核定排放量为 } 150\text{mg/m}^3\times 18000\text{m}^3/\text{h}\times 7920\text{h/a}\times 10^{-9}=21.384\text{t/a}。$$

③混料机混料、自动封装机产生的颗粒物

根据工程类比分析，本项目混料机混料、自动封装机产生的颗粒物排放速率为 0.1559kg/h，则年排放量为 0.1559kg/h×7920h/a×10⁻³=1.2347t/a。

④辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合产生的颗粒物

根据工程类比分析，本项目辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合产生的颗粒物排放速率为 0.0181kg/h，则年排放量为 0.0181kg/h×660h/a×10⁻³=0.0119t/a，则全厂颗粒物排放量为 0.665+1.2347+0.0119=1.9116t/a。

⑤辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合产生的颗粒物核定量

本项目辅料粉碎机、辅料破碎机产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 二级标准限值，不符合高出周围 200m 半径范围的

建筑 5m 以上要求，故排放速率需按标准值的 50% 执行。（排放速率 2.95kg/h，排放浓度 120mg/m³，排放工时数 660h/a，风机风量 85000m³/h，根据以上数据进行核算：

按排放速率核定排放量=2.95kg/h×660h/a×10⁻³=1.947t/a；

按排放浓度核定排放=120mg/m³×85000m³/h×660h/a×10⁻⁹=6.732t/a。

按照更严格的要求，则本项目按照排放标准核定颗粒物总量控制指标为 1.947t/a。全厂颗粒物核定量为 1.4256t/a+1.947t/a=3.3726t/a。

三、全厂污染物排放情况

本项目建成后，全厂污染物排放量详见下表。

表3-14 全厂污染物总量控制指标 单位：t/a

项目	污染物	现有工程许可排放量	现有工程实际排放总量	“以新带老”削减量	本项目预测排放量			扩建后全厂排放量	排放增减量
					产生量	削减量	排放量		
废水	COD _{Cr}	0.2965	0.0866	0	0.0606	0	0.0606	0.1472	+0.0606
	氨氮	0.0297	0.0090	0	0.0061	0	0.0061	0.0151	+0.0061
	总磷	0.0025	/	0	0.0005	0	0.0005	/	+0.0005
	总氮	0.0395	/	0	0.0081	0	0.0081	/	+0.0081
废气	颗粒物	/	/	/	1.9116	0	1.9116	1.9116	+1.9116
	SO ₂	/	/	/	0.665	0	0.665	0.665	+0.665
	NO _x	/	/	/	9.998	0	9.998	9.998	+9.998

建议以上总量控制因子指标作为环保行政主管部门下达总量指标的参考依据。按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》和《市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物总量指标减量替代工作的通知》、《天津市清新空气行动方案》和《市环保局关于落实清新空气清水河道行动要求强化建设项目环境管理的通知》的要求，应对相关污染物排放实行排放总量倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目所在地现状为空闲场地。建设污泥干化车间、污泥资源化车间各一座，施工期各阶段产生废气、废水、噪声、固体废物。 一、大气环境影响分析 (1) 施工期扬尘作业 施工扬尘的强弱与施工现场条件、管理水平、施工方式、施工设备及施工季节、气象条件及建设地区土质等诸多因素有关，由于影响因素众多，故扬尘强弱难以确定，本次评价采用类比的方法，根据北京市环境科学研究院对四个市政工程（两个有围挡，两个无围挡）的施工现场扬尘情况进行了调查测定，测定时风速为2.4m/s，结果见下表。							
	表4-1 施工扬尘对环境的污染状况							
	工地名称	围挡情况	TSP浓度 (mg/m ³)					
			工地下风向距离 (m)					上风向对照点
			20	50	100	150	200	250
	南二环天坛段工程	无	1.54	0.981	0.635	0.611	0.504	0.401
	南二环陶然亭	无	1.467	0.863	0.568	0.570	0.519	0.411
	平均		1.503	0.922	0.602	0.591	0.512	0.406
	西二环改造工程	围金属板	0.943	0.577	0.416	0.421	0.417	0.420
	车公庄西路热力工程	围彩条布	1.105	0.674	0.453	0.420	0.421	0.417
	平均		1.042	0.626	0.435	0.421	0.419	0.419
由上表可知，无围挡的施工扬尘十分严重，其污染范围可达工地下风向250米左右，被影响地区的TSP浓度平均为0.756mg/m³，是对照点的1.87倍，相当于大气环境质量的2.52倍。在有围挡情况下，施工扬尘比无围挡情况下有明显的改善，扬尘污染范围在工地下风向200米范围之内，可使被污染地区TSP的浓度减少四分之一。被影响地区的TSP浓度平均为0.585mg/m³，是对照点的1.4倍，相当于大气环境质量的1.95倍。若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（4—5次/日），可使扬尘减少50%-70%左右，洒								

水抑尘的试验结果见下表。

表4-2 施工期洒水抑尘实验结果 单位: mg/m³

距离 (m)		5	20	50	100
TSP小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.67
衰减率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

上述数据表明, 有效的洒水抑尘可以大幅度降低施工扬尘的污染程度。施工时一定要采取措施, 加强施工管理, 采取经常洒水降尘措施, 同时加强对施工期的环境空气监测和运输道路的车辆管理工作。施工扬尘影响是短暂的, 一旦施工活动结束, 施工扬尘影响也就随之结束。本项目施工期产生的扬尘影响范围有限, 不会对区域大气环境产生显著影响。但在施工过程中应注意对施工人员的保护, 在扬尘量较大的施工阶段或施工地点, 应给施工人员佩戴口罩。

(2) 运输车辆道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘, 在完全干燥的情况下, 可按下列经验公式计算:

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中: Q—汽车行驶的扬尘, kg/km·辆;

V—汽车速度, km/h;

W—汽车载重量, 吨;

P—道路表面粉尘量, kg/m²。

一辆10t卡车, 通过一段长度为1km的路面时, 不同路面清洁程度, 不同行驶速度情况下的扬尘量见下表。

表4-3 不同地面清洁程度和车速下汽车扬尘 单位: kg/辆·km

P车速 (km/h)	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25	0.255279	0.429326	0.581910	0.722038	0.853577	1.435539

由上表可见, 在同样路面清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 单位面积道路表面粉尘量越大, 则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

(3) 散装材料储存和运输造成的扬尘污染

土方等散装材料储存和运输过程中易发生扬尘污染，运输时影响范围可达下风向 150m。在大风天气下砂石料起尘将影响下风向环境空气质量，因此本工程在施工过程中，应将散装材料堆存场苫盖帆布，尽量将起尘量降到最低，从而减少其对周围环境空气质量的影响。

（4）施工扬尘防治措施

为保护好该区域的空气环境质量，降低施工区域对周围环境的扬尘影响，根据《天津市大气污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日第三次修订）、《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令[2006]第 100 号、2018 年 4 月 12 日修改）、《关于印发<天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法>的通知》（天津市建委建筑[2004]149 号）、《天津市重污染天气应急预案》等有关要求，同时结合本项目的具体情况，采取以下施工扬尘污染控制对策：

①施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌（明示本项目的建设单位名称、工程负责人姓名、联系电话及开工和计划竣工日期及施工许可证批准文号）、安全生产牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志标牌。

②施工单位运输工程渣土、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应当采用密闭运输车辆、采取喷淋压尘装载、禁止超载并按指定路线行驶，避免尘土洒落增加道路扬尘；施工方案中必须有防止渣土、散体物料在运输过程泄露遗撒污染环境的措施，并编制防治扬尘的操作规范；施工现场必须建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作，工地内合理布局，建材堆场、卸砂石料场应设置于场地内。

③施工现场堆放的砂石等散体物料，应对物料裸露部分实施全部苫盖。土方、工程渣土和建筑垃圾应当集中堆放，并采取苫盖、固化措施。苫盖措施必须全封闭。严禁无围挡施工，施工单位必须设置围墙或使用围挡将工地与外界分隔开，围挡的设置高度、材质选择、出入口设置、宽度等应符合相关规定。

④本工程应采用商品混凝土和成品灰，禁止在施工现场搅拌混凝土和灰土、露天堆放水泥和石灰，减少现场消化石灰、拌和灰土或其他有严重粉尘污染的

作业；应及时清运工程垃圾与废土；现场堆存实施全部苫盖措施。

⑤应定期对施工扬尘和施工机械、施工运输车辆进行维修保养，确保其运行正常，使动力燃料充分燃烧，降低废气排放量，严禁使用劣质油料。

⑥遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间；具体实施防治扬尘措施的技术细节应参照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的有关要求。

⑦根据《天津市重污染天气应急预案》要求，依据重污染天气预警等级，实施建筑工地停工措施，主要包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业，停止工程渣土运输等。

⑧加强施工扬尘控制，建筑工地要做到扬尘治理“六个百分百”，即工地周边 100%建置围挡、裸土物料 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、现场路面 100%硬化、土方施工 100%湿法作业、全市范围 100%使用智能渣土运输车进行密闭运输。强化管理，实行管理责任制，倡导文明施工，必须设置安全文明施工措施费，并保证专款专用。施工期是短期的，因此施工扬尘的影响也是暂时的，随着施工期的结束，废气污染也将停止。

二、水环境影响分析

施工废水主要来源于施工过程混凝土浇筑、机械及物料冲洗散流污染及施工队伍生活污水。施工阶段应采取如下措施：

1、施工单位在进行材料、设备及车辆冲洗维修时应固定地点，不允许将冲洗水随时随地排放；

2、各类清洗废水、机械设备清洗水等由沉淀池回收，经过沉淀澄清后用于地面及堆土区洒水除尘等，不外排；

3、生活污水利用周边现有排水系统，汇入市政管线后进入污水处理厂处理，避免造成对环境的污染。

采取上述措施后，施工期对区域水环境影响较小。

三、声环境影响分析

施工噪声主要为设备噪声和机械噪声，噪声源强一般在 80~85dB(A)。施工阶段应采取如下措施：

- 1、按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少人为机械碰撞噪声；
- 2、规划施工方案，尽量避免高噪声机械设备同时使用；
- 3、施工时间应安排在白天，禁止夜间施工扰民；
- 4、建设单位及装修施工单位应配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中噪声防治措施的落实情况；

5、施工阶段的噪声控制须满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB（A）和夜间 55dB（A）的限值要求。

采取上述措施后，施工期噪声对区域声环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为施工中产生的建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要为水泥、废涂料、板材、包装材料等，应做到及时清理，严禁随意丢弃和堆放。生活垃圾产生量小，由城市管理部门统一进行清运，不能混入建筑垃圾。

综上所述，本项目施工期工程量不大，时间较短，施工完成后对周边环境的影响即可消除。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、污染物源强核算 本项目产生的废气主要为宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收料仓等设备产生的恶臭废气；辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合产生的颗粒物；带式干化机干燥、混料机混料、自动封装机产生的恶臭废气、颗粒物和燃气废气。 本项目带式干燥机干燥、混料机混料、自动封装机等生产过程中产生的恶臭废气及燃气废气经带式干化设备自带低氮燃烧器处理后密闭收集经集气管路引至生物滤池处理，由新建20m高排气筒P3排放，环保风机风量为18000m³/h，环保风机每日运行24h；辅料粉碎机、辅料破碎机、混料机混料产生的颗粒物由旋风除尘+布袋除尘器处理后，经车间集气管路收集后引至活性炭吸附设备处理，由新建20m高排气筒P2排放；宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收料仓等设备生产过程中车间的恶臭废气经车间内集气管路引至活性炭吸附设备处理，由新建20m高排气筒P2排放，环保风机风量为85000m³/h，环保风机每日运行24h。 ①本项目带式干燥机干燥、混料机混料、自动封装机产生的恶臭废气 本项目 P3 排气筒废气排放类比现有工程实例，天津枫霖再生资源有限公司 RDF 燃料棒、建筑改性颗粒生产项目位于天津子牙经济技术开发区浙江道 22 号，该工程建设年产 30 万 t/a 的 RDF（燃料棒）生产线，主要生产设备除规模外，与本项目类似。类比工程基本情况详见下表。		
	表 4-1 本项目与类比工程基本情况对比一览表		
	名称	天津枫霖再生资源有限公司 RDF 燃料棒、建筑改性颗粒生产项目	对比结果
	处理工艺	RDF 燃料棒生产线	相似
	设计处理规模	处理原料约 1000t/d	处理规模小于类比项目
	原料	市政污泥、农林废弃物、中药渣等	相似
	废气处理工艺	碱喷淋+水喷淋+活性炭吸附装置	优于类比项目

由上表可知，除规模外，本项目与类比工程在原辅料及产品、处理工艺等方面类似，废气处理工艺优于类比项目，故具备类比可行性。 根据 2023 年 06 月《天津枫霖再生资源有限公司 RDF 燃料棒、建筑改性颗粒生产项目竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，该项目车间 2 破碎等工序产生的颗粒物、成型工序产生的臭气浓度、氨、硫化氢经集气管路收集后引至布袋除尘器+碱喷淋+水喷淋装置净化处理后，通过 15m 高排气筒 P1 排放，各项检测结果见下表。 表 4-2 天津枫霖再生资源有限公司 RDF 燃料棒、建筑改性颗粒生产项目废气验收监测数据 <table> <tr> <th rowspan="2">检测指标</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="2">检测结果</th><th rowspan="2">检测指标</th></tr> <tr> <th>最大实测排放浓度 mg/m³</th><th>最大排放速率 kg/h</th></tr> <tr> <td>氨</td><td>mg/m³</td><td>0.13</td><td>2.7×10^{-3}</td><td>氨</td></tr> <tr> <td>硫化氢</td><td>mg/m³</td><td>0.01</td><td>2.08×10^{-4}</td><td>硫化氢</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>(无量纲)</td><td>309</td><td>/</td><td>臭气浓度</td></tr> </table> 根据以上资料：类比项目处理规模为 1000t/d，本项目处理规模为 300t/d，推测出本项目废气排放情况分别为氨：0.045mg/m³，0.00081kg/h，硫化氢：0.0034mg/m³，0.0000624kg/h，臭气浓度<309（无量纲）。 ②燃气废气 本项目带式干化采用天然气为能源，产生的污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度，燃气废气经带式干化机自带低氮燃烧器处理后密闭收集经集气管路引至生物滤池处理，由新建 20m 高排气筒 P3 排放。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考气体燃料，低位热值 33.91MJ/m³，颗粒物绩效值（g/m³ 燃料）：0.162、二氧化硫绩效值（g/m³ 燃料）：0.162、氮氧化物绩效值（g/m³ 燃料）：2.437。 带式干化机年天然气消耗量为 4102560m³/a，因此，燃气废气年排放量计算如下： 颗粒物=0.162g/m³×4102560m³/a×10⁻⁶=0.665（t/a） 二氧化硫=0.162g/m³×4102560m³/a×10⁻⁶=0.665（t/a） 氮氧化物=2.437g/m³×4102560m³/a×10⁻⁶=9.998（t/a）					检测指标	单位	检测结果		检测指标	最大实测排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	氨	mg/m ³	0.13	2.7×10^{-3}	氨	硫化氢	mg/m ³	0.01	2.08×10^{-4}	硫化氢	臭气浓度	(无量纲)	309	/	臭气浓度
检测指标	单位	检测结果		检测指标																						
		最大实测排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h																							
氨	mg/m ³	0.13	2.7×10^{-3}	氨																						
硫化氢	mg/m ³	0.01	2.08×10^{-4}	硫化氢																						
臭气浓度	(无量纲)	309	/	臭气浓度																						

颗粒物排放浓度=0.665/18000/7920×10⁹=4.66 (mg/m³)

二氧化硫排放浓度=0.665/18000/7920×10⁹=4.66 (mg/m³)

氮氧化物排放浓度=9.998/18000/7920×10⁹=70.13 (mg/m³)

③辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合产生的颗粒物；混料机混料、自动封装机产生的颗粒物。

本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”、“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中破碎粉尘产生系数：

表 4-3 产污系数表

类别	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中产污系数	本项目辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合时用量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	本项目混料机混料、自动封装机用量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)
冶炼废渣	660g/t-原料	0	0	0	0
粉煤灰	660g/t-原料	0	0	0	0
炉渣	660g/t-原料	0	0	0	0
煤矸石	660g/t-原料	0	0	0	0
尾矿	660g/t-原料	0	0	0	0
脱硫石膏	/（含水率较高，产生颗粒物可忽略；干化后混料机混料、自动封装机封装时污泥含水率较低，产生的颗粒物参考“农业废物”：225g/t-原料）	0	0	0	0
污泥		99000	0	45870	10.321
赤泥		0	0	0	0
磷石膏		0	0	0	0
工业副产石膏	参考“农业废物”：225g/t-原料	0	0	0	0
钻井岩屑	参考“废玻璃”：225g/t-原料	0	0	0	0
食品残渣	参考“废布/废纺织品”：375g/t-原料	0	0	0	0
纺织皮革业废物	375g/t-原料	0	0	0	0
造纸印刷业废物	490g/t-原料	0	0	0	0
化工废物	参考“废玻璃”：225g/t-原料	0	0	0	0
可再生类废物	参考“废布/废纺织品”：375g/t-	0	0	0	0

	原料				
其他工业固体废物	参考“废布/废纺织品”：375g/t-原料	0	0	5090	1.909
农业废物	225g/t-原料	6500	1.463	3736	0.841
林业废物	225g/t-原料				
中药渣	参考“农业废物”：225g/t-原料	5000	1.125	2874	0.648
畜牧业废物	参考“农业废物”：225g/t-原料	0	0	0	0
渔业废物	参考“农业废物”：225g/t-原料	0	0	0	0
其他农业固体废物	参考“废玻璃”：225g/t-原料	0	0	0	0
添加剂	参考“废玻璃”：225g/t-原料	0	0	0	0
共计		115590	2.588	56710	13.719

由上表可知，辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合时原料类别为污泥、农林废弃物及中药渣（此时农林废弃物及中药渣的含水率均为 50%），故产生的颗粒物为 2.588t/a，收集效率按 70%计，旋风除尘+布袋除尘器除尘效率按 99%计，辅料粉碎机、辅料破碎机、湿物料混合工序运行时间为 2h/d，经计算有组织排放量约为 0.3229t/a，有组织排放速率为 0.0181kg/h，排放浓度为 0.323mg/m³，无组织排放量为 0.7764t/a，排放速率为 1.18kg/h；混料机混料、自动封装机使用时为烘干后物料（此时农林废弃物及中药渣的含水率均为 13%）加入一般固体废物（粉碎料），故产生的颗粒物为 13.719t/a，收集效率按 90%计，生物滤池前端喷淋塔除尘效率按 90%计，混料机混料、自动封装机工序运行时间为 24h/d，经计算有组织排放量约为 1.2347t/a，有组织排放速率为 0.1559kg/h，排放浓度为 8.66mg/m³，无组织排放量为 1.3719t/a，排放速率为 0.1732kg/h。

④宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收料仓等设备产生的恶臭废气

本项目宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收料仓等设备产生的恶臭废气排放类比现有工程实例，天津宁创污泥减量化项目日处理污泥 400t/d，主要生产除规模外，与本项目相同。

表 4-4 本项目与类比工程基本情况对比一览表

名称	宁创污泥减量化项目	本项目	对比结果
处理工艺	污泥深度脱水系统、	污泥深度脱水系统、	工艺相同，污泥接收

		污泥接收料仓 400m ³	污泥接收料仓 100m ³	料仓小于类比项目
设计处理规模		日处理污泥 400t/d	仅作为宁创污泥减量化项目备用系统，不新增产能	仅作为宁创污泥减量化项目备用系统，不新增产能
原料		市政污泥	市政污泥	相同
废气处理工艺		活性炭吸附	活性炭吸附	处理工艺相同，风量大于类比项目

由上表可知，本项目与类比工程在原辅料及产品、处理工艺等方面相同，废气处理能力优于类比项目，故具备类比可行性。

根据 2024 年 07 月《宁创污泥减量化项目竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，各项检测结果见下表。

表 4-5 宁创污泥减量化项目废气验收监测数据

检测指标	单位	检测结果	
		最大实测排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h
氨	mg/m ³	2.12	0.11
硫化氢	mg/m ³	0.022	1.3×10 ⁻³
臭气浓度	(无量纲)	269	/

类比项目日处理规模为 400t/d，本项目设备最大处理规模为 400t/d，推测出本项目废气排放情况分别为氨：2.12mg/m³，0.11kg/h；硫化氢：0.022mg/m³，1.3×10⁻³kg/h；臭气浓度不高于 269。

2、废气达标排放分析

(1) 有组织废气达标排放分析

表4-6 有组织废气达标情况分析

排气筒	污染物	风量 (m ³ /h)	排放高度	排放情况		排放速率限值	排放浓度限值	是否达标
				排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³			
P2	颗粒物	85000	20m	0.0275	0.3229	2.95	120	达标
	NH ₃			0.11	1.2941	0.5kg/h	/	达标
	H ₂ S			0.0013	0.0153	0.05kg/h	/	达标
	臭气浓度			≤269（无量纲）		/	1000（无量纲）	达标
P3	NH ₃	18000	20m	0.0027	0.13	0.5kg/h	/	达标
	H ₂ S			0.000208	0.01	0.05kg/h	/	达标
	臭气浓度			≤309（无量纲）		/	1000（无量纲）	达标
	颗粒物			0.1559	8.66	/	10mg/m ³	达标

		二氧化硫			0.08388	4.66	/	35mg/m ³	达标
		氮氧化物			1.26	70.13	/	150mg/m ³	达标
		烟气黑度			/	<1	/	1（林格曼黑度，级）	达标

综上预测分析，本项目排气筒P2排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中相应排放限值，NH₃、H₂S、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应排放限值，排气筒P3排放的NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2024）中相应排放限值。

（2）无组织废气达标排放情况

本项目建成后全厂无组织排放源排放情况设计参数见下表。

表4-7 建成后全厂无组织面源排放参数

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		E	N							颗粒物	NH ₃	H ₂ S
1	污泥干化车间	117.404223	39.231315	26	61	15	15.55	7920	正常	1.176	0.1375	0.001625
2	污泥资源化车间	117.403848	39.231642	26	24	15	8.4	7920	正常	0.1732	0.003375	0.00026

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。

表4-8 本项目建成后全厂无组织面源排放估算模式计算结果表

位置	污染物名称	最大落地浓度点出现距离	最大落地浓度mg/m ³
污泥干化车间、 污泥资源化车间	NH ₃	49	0.106
	H ₂ S	49	0.000307
	颗粒物	49	0.036

由上表可知，本项目建成后，无组织排放的NH₃最大落地浓度值为0.106mg/m³，H₂S最大落地浓度值为0.000307mg/m³，最大落地面浓度出现的距离为49m，故厂界无组织排放的NH₃、H₂S均满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关限值，无组织排放的颗粒物最大落地浓度值为0.036mg/m³，最大落地面浓度出现的距离为49m，故厂界无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

厂界臭气浓度类比天津枫霖再生资源有限公司 RDF 燃料棒、建筑改性颗粒生产项目监测报告数据，根据上述分析，项目具有类比可行性，厂界臭气浓度≤12（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关限值。

3、废气治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）6.2.2.3 无组织排放c）：对厂内综合污水处理站产生恶臭气体的区域可投放除臭剂，或加罩、加盖密封，或集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。本项目污泥接收料仓密闭收集经集气管路引至活性炭吸附设备处理为可行技术。

参照附录A表A.1 “环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表”，本项目采用活性炭吸附、生物滤池均为可行技术。

根据建设单位提供的设计资料，本项目活性炭箱体为28m³，活性炭填充量约为0.6t/m³，预计填充量约为16.8t。为保证废气治理设备净化效率，预计每两年将活性炭全部更换一次。

4、等效排气筒分析

根据《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）4.3.2恶臭污染源有多根排放同一污染物的排气筒时，若其中任意相邻两根排气筒距离小于其几何高度之和，应按附录 B 的方法依次计算等效排气筒。

本项目建成后全厂有3根排气筒，现有工程P1排气筒高18m，排放污染物种

类为氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物；本项目新建P2排气筒高20m，排放污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物（仅定性分析）新建P3排气筒20m，排放污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。根据建设单位提供资料，P1距P2距离大于38m，P1距P3大于38m，P2与P3的距离小于40m，故P2、P3排气筒需进行等效排气筒计算。

等效排气筒污染物排放速率，按式（1）计算：

$$Q=Q_1+Q_2 \quad (1)$$

式中：Q——等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q_1 、 Q_2 ——排气筒1和排气筒2的污染物排放速率，kg/h。

则本项目等效排气筒氨的排放速率 $Q=0.11+0.027=0.137\text{kg/h}$

硫化氢的排放速率 $Q=0.0013+0.000208=0.001508\text{kg/h}$ 。

经计算本项目等效排气筒排放的氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关限值要求。

5、非正常工况

生产装置在正常生产过程中，遇到停水、停电等意外情况可按操作规程停机。待水、电供应正常后恢复生产。正常停机后物料不外排，不会对外环境造成影响。生产装置停机时应最后关闭废气处理装置，开机时应先打开废气处理装置，避免停开机造成污染物非正常排放。

因此，本项目非正常工况主要为活性炭吸附设备发生故障，造成 H_2S 、 NH_3 等废气非正常排放，此时各类治理设施治理效率0%。

项目在日常管理中，应建立健全生产管理制度，设专人管理、规范操作，同时加强活性炭吸附设备及设备密封性的检查和维护。采取以上措施后，可有效降低废气非正常工况污染物排放对环境的影响机率。

表4-9 污染源非正常排放量核算表

排气筒 编号	非正常 排放原因	污染物	非正常 排放速率 (kg/h)	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	单次持 续时间 /h	年发生 频次/次	应对措 施
P2	环保设 施突发	颗粒物	0.1375	1.62	0.5	≤1	生产工 序立即
		NH ₃	0.55	6.47			

P3	故障导致处理效率为0	H ₂ S	0.0065	0.0765			停产，处理设备立即检修
		臭气浓度	/	≤269			
		NH ₃	0.0135	0.1588			
		H ₂ S	0.00104	0.0122			
		臭气浓度	/	≤309			
		颗粒物	0.7795	9.17			
		二氧化硫	0.08388	4.93			
		氮氧化物	1.26	74.12			
		烟气黑度	/	<1			

6、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020），本项目建成后全厂废气排放口监测要求如下。

表4-10 本项目建成后全厂废气排放口监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
P1排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物	次/半年	《恶臭污染物排放标准》 DB12/059-2018、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
P2排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物	次/半年	《恶臭污染物排放标准》 DB12/059-2018、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
P3排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	次/半年	《恶臭污染物排放标准》 DB12/059-2018、《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2024)
厂界监控点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物	次/半年	《恶臭污染物排放标准》 DB12/059-2018、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

二、废水

本项目废水包括生活污水、冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水，其中生

生活污水经化粪池处理后由DW001排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理；冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水经收集池收集后，通过专用管线排入天津市宁河现代产业区污水处理厂。

1、生活污水产生及达标排放分析

(1) 生活污水产生及水质分析

本项目生活污水为员工办公、生活产生的污水，污水排放量为201.96t/a，主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷。参照《城市污水回用技术手册》中相关数据，pH为6-9、COD_{Cr}为300mg/L、BOD为200 mg/L、SS200 mg/L、氨氮为30mg/L、总氮为40 mg/L、总磷为2.5 mg/L。

(2) 生活污水达标排放分析

本项目建成后，生活污水排放达标分析见下表。

表 4-11 本项目生活污水水质一览表

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
生活 污水	排放浓度	6-9	300	200	200	30	40	2.5
	排放标准	6-9	500	300	400	45	70	8
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目位于天津市宁河区现代产业区丽水道28号，在宁河区现代产业区污水处理厂收水范围内，生活废水水质简单，水质可以满足污水处理厂的进水要求。

2、冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水产生及达标分析

(1) 冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水产生及排放分析

1) 冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水水质分析

本项目冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水需满足与天津津宁创环水务有限公司协议值方可进行排放，根据建设单位提供同类SRF燃料研发项目废水检测报告（报告编号AJ25042308S），本项目冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水污染物浓度见下表。

表4-12 本项目冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水水质一览表

水质指标	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	色度
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍
冷凝废水、生	7.1	688	188	2.01	0.03	2.64	2L（无色、

物滤池废水、 冲洗废水水质 ①								透明)
建设单位已与天津津宁创环水务有限公司签订生产废水处置意向书，根据 处置意向书中对各污染物接收限值对比见下表。								
表 4-13 本项目冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水预测浓度达标情况								
污染物		pH	化学需 氧量	五日生 化需氧 量	氨氮	总磷	总氮	色度
生产废 水	排放浓度	7.1	688	188	2.01	0.03	2.64	2L(无 色、透 明)
	排放标准	6-9	1000	300	35	3	70	64
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
根据上表，本项目冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水达到与天津津宁创 环水务有限公司签订的废水处置意向书中的污染物排放要求。								
2)《宁创污泥资源化利用项目废水采用专用密闭管道输送至宁河现代产业 区污水处理厂处理方案论证》主要内容及结论								
根据论证报告：具体内容及结论见下表。								
表 4-14 废水排入污水厂后混合水质及水量								
项目		COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	总氮	总磷		
污水厂现状进水水质		556	36.4	288	55.6	7.66		
污水厂现状进水量 (m ³ /d)		3300						
废水排放浓度 (mg/L)		1000	35	300	70	3		
设计废水排放量 (m ³ /d)		200						
滤液排入污水厂后混合水质 (mg/L)		581.37	36.32	288.69	56.42	7.39		
现状出水水质 (mg/L)		16.44	0.30	5.20	7.64	0.21		
设计出水水质 (mg/L)		24	0.118 (2.87)	5.1	9.25	0.059		
城镇污水处理厂污染物排放 标准 (DB12/599-2015)		30	1.5 (3.0)	6	10	0.3		
综上所述，本项目冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水排入污水厂后混合								

水经宁河现代产业区污水处理厂处理后满足城镇污水处理厂污染物排放标准（DB12/599-2015）A 标准限值。

建设单位与宁河现代产业区污水处理厂双方签订污水意向协议书，同意建设单位产生的冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水通过专用管道排放至污水处理厂进一步处理，并于本项目环境影响评价报告表审批后，至宁河区生态环境局备案。

3) 冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水通过专用密闭管线排放可行性分析

宁创污泥资源化利用项目位于宁河现代产业区污水处理厂（简称污水厂）西南侧，邻近污水厂，输送管路采用架空密闭管线，在加强管理和定期检查条件下，可确保输送过程中无污水漏损。排放水质由建设单位和天津津宁创环水务有限公司双方定期取样监测，废水排放口责任主体为天津市宁创环保科技有限公司。

4) 《宁创污泥资源化利用项目冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水采用专用密闭管道输送至宁河现代产业区污水处理厂处理方案论证》及技术评审结论

《宁创污泥资源化利用项目废水采用专用密闭管道输送至宁河现代产业区污水处理厂处理方案论证》中主要对宁创污泥资源化利用项目废水水量、水质进行了分析，同时为保证污水处理厂正常运行且稳定达标，对相应措施及需要调整的工艺运行参数进行了论证。

方案论证结论：宁创污泥资源化利用项目的生产废水采用专用密闭管道输送至宁河现代产业区污水处理厂处理，污水处理厂具备接收处理能力。污水厂采用“预处理+多级 AO 生物池+二沉池+高效沉淀池+超滤膜+臭氧接触池+紫外线消毒”工艺处理后，各项出水指标能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中的 A 标准要求。

通过《宁创污泥资源化利用化项目生产废水采用专用管道输送至宁河现代产业区污水处理厂处理方案论证》专家评审会议后，建设单位与天津津宁创环水务有限公司签订废水处置意向书（见附件），双方约定了接收水质水量等。

5) 天津市宁河现代产业区污水处理厂可行性分析

	宁河现代产业区污水处理厂于2011年11月竣工，2016年底投入试运行，位于宁河现代产业区西南部，蓟汕联络线与津唐运河交口西侧，收水范围为东至宁河区与东丽区的行政边界，西、南至蓟汕联络线，北至永定新河，主要承担宁河现代产业区内的生活污水和工业废水。宁河现代产业区污水处理厂污水处理工艺为“预处理+多段多级AO生物池+高级沉淀池+超滤膜+臭氧氧化+紫外线消毒”，设计规模为2万m³/d，其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准后，排入津唐运河。 宁河现代产业区污水处理厂目前正常运行，根据“天津市污染源监测数据管理与信息共享平台”中公布的2024年5月8日天津市宁河现代产业区污水处理厂（天津津宁创环水务有限公司）出口“手工监测数据”统计结果，来说明天津市宁河现代产业区污水处理厂的出水水质达标情况。				
	表 4-15 宁河现代产业区污水处理厂出口水质监测结果				
	检测项目	检测结果	标准值	达标情况	单位
	pH 值	7.3	6-9	达标	无量纲
	化学需氧量	10.861-16.554	30	达标	mg/L
	氨氮	0.009-0.017	1.5（3.0）	达标	mg/L
	总氮	4.871-5.777	10	达标	mg/L
	总磷	0.057-0.066	0.3	达标	mg/L
	动植物油	0.07	1.0	达标	mg/L
	粪大肠菌群数	未检出	1000	达标	MPN/L
	五日生化需氧量	4.6	6	达标	mg/L
	悬浮物	4	5	达标	mg/L
	阴离子表面活性剂	<0.05	0.3	达标	mg/L
	色度	4	15	达标	mg/L
	根据表4-13生产废水排入污水厂后水质及水量显示，本项目生产废水排入宁河现代产业区污水处理厂处理后可以满足城镇污水处理厂污染物排放标准（DB12/599-2015）要求，故本项目生产废水经专用密闭管道排放至宁河现代产业区污水处理厂，不会对宁河现代产业区污水处理厂产生冲击负荷。 根据通过专家评审的“宁创污泥资源化利用项目生产废水采用专用密闭管道输送至宁河现代产业区污水处理厂处理方案”论证报告结论，本项目生活污水、生产废水均可达到有效处理，且不会对天津市宁河现代产业区污水处理厂				

造成冲击影响，因此本项目废水排入宁河现代产业区污水处理厂是可行的。

4、废水排放口基本情况

本项目设置一个独立废水排放口，不与其他企业共用，废水排放口责任主体为天津市宁创环保科技有限公司，废水排放口基本情况见下表。

表 4-16 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW003	43244.8t/a	排入宁河现代产业区污水处理厂	间歇排放	宁河现代产业区污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS	pH: 6-9 COD: 500 SS: 400 BOD ₅ : 300 氨氮: 45 总磷: 8 总氮: 70

5、本项目运营后全厂废水排放口监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》（HJ1106—2020）要求，建议项目运营期废水监测计划如下。

表 4-17 本项目运营后全厂废水排放口监测计划

时段	类别	监测点位	监测因子	监测频次
运营期	生活污水	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS	1次/季
	宁创污泥减量化项目生产废水	DW002	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS、色度	1次/季
	本项目生产废水	DW003	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS、色度	1次/季

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声主要为对辅料粉碎机、辅料破碎机、带式干化机、混料机、自动封装机、环保设备风机等设备噪声。运行时产生的噪声值 72~80dB(A)。

	采用基础减振措施，环保设备风机管道接口处采用柔性连接，并将主要产噪设备安装在厂房内，尽量降低噪声源强，再经过建筑隔声和距离衰减。本项目噪声源强及治理措施见下表。
--	---

表4-18 本项目噪声源强调查清单（室内声源）																					
建筑物名称	声源名称	噪声源强		空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级dB(A)				声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)			
		数量(台)	单台噪声级dB(A)	X	Y	Z	东侧	西侧	南侧	北侧	东侧	西侧	南侧	北侧				东侧	西侧	南侧	北侧
污泥干化车间	辅料粉碎机	1	80	21	28	0	5	21	28	33	66	54	51	50	选用低噪声设备，厂房隔声，基础减振	昼夜间生产时段	15	55	53	47	40
	辅料破碎机	1	80	21	26	0	5	21	26	35	66	54	52	49							
	带式干化机	1	80	5	30	0	21	5	30	31	54	66	50	50							
	宁创污泥减量化项目	1	75	5	12	0	21	5	12	49	49	61	53	41							

		治理	设备 风机			17	43	0	48	32	111	51	46	52	39	46	备，基 础减振	产时 段					
--	--	----	----------	--	--	----	----	---	----	----	-----	----	----	----	----	----	------------	---------	--	--	--	--	--

2、噪声影响预测及达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，并结合建设项目声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，预测本项目运营期设备噪声对厂界的影响。具体预测模式如下：

（1）室内声源等效室外声源声计算公式

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plj}} \right)$$

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

$L_{plj}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

dB;

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

dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(2) 室外点声源距离衰减公式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB(A) ;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB(A) ;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

(3) 声源贡献值模式

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测值计算模式

$$L_{eq} = 10\lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

3、预测结果分析

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3.4对厂界的规定：“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界”，本项目建设单位于2023年1月13日申请取得现代产业区05单元01-02地块用地许可。

本项目所在区域周边50m范围内无声环境保护目标，本项目以所在厂区边界作为厂界进行噪声达标论证。

按照预测模式及选取参数，计算项目噪声源对本项目厂界的噪声贡献值，预测结果汇总于下表。

表4-20噪声源对厂界的预测结果

厂界	声源	噪声声压级 (dB(A))	与厂界距离 (m)	贡献值 (dB(A))	贡献叠加值 (dB(A))	背景值 昼间	背景值 夜间	预测值 昼间	预测值 夜间	标准限值 (dB(A))	达标情况	
东	室内声源	55	68	18	49	55	48	56	52	昼间65 夜间55	达标	
	室外声源	80	50	46								
	室外声源	80	48	46								
西	室内声源	53	5	39	56	54	47	57	54		昼间65 夜间55	达标
	室外声源	80	32	50								
	室外声源	80	31	50								
南	室	47	17	22	42	58	52	58	52	昼间65 夜间55		达

北	内声源										标
	室外声源	80	111	39							
	室外声源	80	111	39							
	室内声源	40	79	2	49	53	49	55	52		达标
	室外声源	80	51	46							
	室外声源	80	51	46							

从上表预测结果可知，本项目噪声源对厂界的贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区限值要求。

4、厂界噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建议本项目建成后全厂噪声监测计划如下表。

表4-21本项目噪声日常自行监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四侧外 1m	等效连续A声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

四、固体废物

1、固体废物的产生及处置情况

本项目产生的固体废物包括危险废物和生活垃圾，具体产生情况，如下：

（1）一般固体废物

根据建设单位提供资料，本项目废布袋及收集的颗粒物（S1）产生后，作为原料进入一般固废料仓用于生产。

	(2) 危险废物 ①废机油 本项目设备使用的机油需定期更换，对照《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，更换下的废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码 900-219-08。预测产生量为 0.03t/a，收集后依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。 ②废液压油 本项目设备使用的液压油需定期更换，对照《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，更换下的废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码 900-218-08。预测产生量为 0.02t/a，收集后依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。 ③废润滑油 本项目设备使用的润滑油需定期更换，对照《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，更换下的废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码 900-217-08。预测产生量为 0.01t/a，收集后依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。 ④含油沾染废物 本项目设备保养过程中会产生含油沾染废物。根据建设单位提供资料，年产生量约 0.01t/a。废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。收集后依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。 ⑤废油桶 本项目原料液压油使用后产生废油桶，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于“HW08 其他废物”，废物代码 900-249-08。根据原料用量及包装规格，预测产生量为 0.02t/a，收集后依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。 ⑥废活性炭 根据建设单位提供的设计资料，本项目活性炭箱体为 28m³，活性炭填充量
--	--

约为 0.6t/m³，预计填充量约为 16.8t。为保证废气治理设备净化效率，预计每两年将活性炭全部更换一次，则废活性炭产生量折合 8.4t/a，废活性炭产生后委托有资质单位进行危废鉴定再决定处置方式，未鉴定前按照《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的废活性炭属于危险废物“HW49 其他废物，废物代码为“900-039-49”，依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。

（3）生活垃圾

本项目新增劳动定员 18 人，年工作 330 天，垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 2.97t/a，由城市管理部门定期清运。

综上，本项目固体废物产生及处理处置情况，见下表。

表 4-22 本项目固体废物产生及处理处置情况

名称	产生环节	属性	物理性状	贮存方式	年产生量 t/a	利用或处置量 t/a	利用处置方式和去向
废活性炭	环保治理设施	危险废物	固态	暂存于危废暂存间	8.4	8.4	废活性炭产生后委托有资质单位进行危废鉴定再决定处置方式，未鉴定前按照危险废物交由有资质单位处理
废机油	设备维护		液态		0.03	0.02	依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置
废液压油			液态		0.02	0.01	
废润滑油			液态		0.01	0.03	
含油沾染废物			固态		0.01	0.01	
废油桶			固态		0.02	0.02	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固体	分类袋装收集	2.97	2.97	城市管理部门定期清运

根据《国家危险废物名录》（2025），本项目产生的危险废物代码及危险特性，见下表。

表 4-23 本项目危险废物汇总表

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	产生周期	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	-----------	------	------	------------	--------	--------

废机油	HW08	900-219-08	0.03	设备维护	1 年	废矿物油	T, I	依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置
废液压油	HW08	900-218-08	0.02	设备维护	1 年	废矿物油	T, I	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备维护	1 年	废矿物油	T, I	
含油沾染废物	HW49	900-041-49	0.01	擦拭设备	不定期	废矿物油	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.02	废油桶	1 年	废矿物油	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	8.4	环保设备更换	1 年	其他废物	T	

注：危险特性是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I））。

2、一般固体废物管理要求

本项目废布袋及收集的颗粒物（S1）产生后，作为原料进入一般固废料仓用于生产。现有工程一般固体废物暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

3、危险废物管理要求

（1）危废暂存间

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》废机油、废液压油、废润滑油、含油沾染废物、废油桶均属于危险废物，分类收集后依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置，废活性炭产生后委托有资质单位进行危废鉴定再决定处置方式，未鉴定前按照危险废物分类收集后在危废暂存间暂存，定期委托有危险废物处置资质的单位处理。

①危废暂存间规范化设置

厂区危险废物集中存放于危废暂存间内，位于宁创污泥减量化项目生产车间西北角，选址合理。暂存间内主要危险废物为废机油、废液压油、废润滑油、含油沾染废物、废油桶、废活性炭。各类危险废物均存放于相应的区域内，桶体下方设置防渗托盘，避免了对土壤和地下水的污染；不同类危险废物采取分区存放，避免了互相间污染和发生反应，产生次生污染。

a、危废暂存间基础防渗处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；

b、危废暂存间应设置衬里，衬里应能覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料应与危险废物相容； c、危废暂存间采用耐腐蚀地面，且表面无缝隙； d、危险废物暂存区域应设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ②厂内转运过程环境影响分析 项目危险废物厂内转运由专人负责，使用叉车转运，转运人员对每日危废运输情况进行记录，定期对人员进行考核培训，对转运工具进行检查维护，对临时存放容器进行查验，严禁转运过程中容器不密闭或散装运输。 ③处置的环境影响分析 本项目不对厂区内危险废物进行处置，危险废物经收集暂存后定期交有资质单位代为处置，满足本项目危险废物处理处置的需要。 危废暂存间门口内侧应设立围堰，盛装危废废物的容器底部应设置托盘，地面做好硬化。危险废物暂存场地应依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集-贮存-运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，做如下安全措施： 1）危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。 2）危险废物贮存场所内地面应做表面硬化和基础防渗处理，且表面无裂隙，同时建筑材料必须与危险废物兼容（或：设置防渗托盘。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器）。 3）暂存场所内应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。 4）危险废物贮存期限应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时交由资质单位集中处置。 5）应建立危险废物贮存台帐制度，并做好危险废物出入库交接记录。 6）存放装载液体、半固体危险废物容器位置，应有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。 表4-24本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况
--

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	依托宁创污泥减量化项目危废暂存间	废机油	HW08	900-219-08	宁创污泥减量化项目生产车间西北角	40m ²	20L 铁桶+防渗托盘	10t	半年
2		废液压油	HW08	900-218-08			20L 铁桶+防渗托盘		
3		废润滑油	HW08	900-217-08			20L 铁桶+防渗托盘		
4		含油沾染废物	HW49	900-041-49			塑料袋		
5		废油桶	HW08	900-249-08			托盘		
6		废活性炭	HW49	900-039-49			托盘		

4、生活垃圾管理要求

根据《天津市生活垃圾管理条例》，生活垃圾管理要求如下：

①履行生活垃圾分类投放义务，将生活垃圾按照厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾的分类标准分别投放至相应的收集容器，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。

②建立生活垃圾分类日常管理制度。

③按照规定设置生活垃圾分类收集点位，配备收集容器并保持正常使用，收集容器出现破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或者配备。

④将分类投放的生活垃圾交由城市管理部门分类收集、运输、处理。

综上所述，本项目固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型及污染途径

本项目冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水等生产废水专用密闭管道以架空方式铺设，厂房地面硬化，无地下水、土壤污染途径，不涉及地下水和土壤污染。

（2）分区防控措施

为防止对地下水和土壤的污染，应按照重点防治污染区、一般污染防治区、非污染区进行防渗处理，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案，按照相关行业防渗技术规范，采取必要的防渗措施。

表4-25项目防渗分区及防渗要求		
防治分区		防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设危废暂存间，防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-12}\text{cm/s}$ ）
	宁创污泥减量化项目一级污泥料仓	等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{ m}$, K $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{ cm/s}$
	本项目污泥料仓	等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{ m}$, K $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{ cm/s}$
一般防渗区	宁创污泥减量化项目生产车间	防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能
	本项目污泥干化车间	
	本项目污泥资源化车间	
简单防渗区	办公室	一般地面硬化

6、环境风险分析

6.1 环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目风险物质进行识别，本项目生产运营后全厂涉及的主要风险物质见下表。

表4-26风险物质的危险特性及贮存情况表

危险物质	最大储存量（t）	储存位置
机油	0.08	原辅材料存放区
液压油	0.08	原辅材料存放区
润滑油	0.04	原辅材料存放区
废机油	0.06	危废暂存间
废液压油	0.04	危废暂存间
废润滑油	0.02	危废暂存间

危险物质数量与临界量比值 Q 如下表所示。

表4-27危险物质数量与临界量比值

危险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	危险物质 Q 值
机油	0.08	2500	0.000032
液压油	0.08	2500	0.000032
润滑油	0.04	2500	0.000016

废机油	0.06	2500	0.000024
废液压油	0.04	2500	0.000016
废润滑油	0.02	2500	0.000008
合计			0.000128

经计算 $Q=0.000128<1$ ，本项目风险物质未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中临界量。危险物质分布情况及环境影响途径见下表。

表4-28风险源分布情况及影响途径

序号	危险物质名称	风险源分布位置	环境风险类型	可能影响途径
1	机油	原辅材料存放区	泄漏、火灾及其引发的伴生/次生污染物排放	泄漏物料遇明火还可能引起火灾，火灾事故时产生的浓烟污染周边大气，受污染的消防废水流入雨水管网，污染受纳水体
2	液压油	原辅材料存放区	泄漏、火灾及其引发的伴生/次生污染物排放	
3	润滑油	原辅材料存放区	泄漏、火灾及其引发的伴生/次生污染物排放	
4	废机油	危废暂存间	泄漏、火灾及其引发的伴生/次生污染物排放	
5	废液压油	危废暂存间	泄漏、火灾及其引发的伴生/次生污染物排放	
6	废润滑油	危废暂存间	泄漏、火灾及其引发的伴生/次生污染物排放	

6.2 环境风险分析

根据本项目存放风险物质的位置，本项目包括原料暂存单元和危废暂存间单元。根据原料暂存单元和危废暂存间单元存放的风险物质的理化性质，本项目的环境风险为风险物质泄漏，以及火灾引发、伴生/次生的污染物排放。

（1）泄漏环境风险分析

生产过程中使用的机油、液压油、润滑油，生产过程中产生的废机油、废液压油、废润滑油在储存及运输过程中可能会发生泄漏事故。

①室内泄漏

本项目危险物质的包装规格为：机油、液压油、润滑油均为 10L/桶，废机油、废液压油、废润滑油均为 20L/桶。其中，机油、液压油、润滑油储存在原辅材料存放处，废机油、废液压油、废润滑油储存在危废暂存间，如若发生单桶全部泄

漏事件，机油、液压油、润滑油最大泄漏量为 10L，废机油、废液压油、废润滑油最大泄漏量为 20L。原辅材料存放处设置专人看管并定期检查物料的使用及泄漏情况，原辅材料存放处为水泥地面，且设置有坡起，危废暂存间设有围堰，泄漏后不会流出室外或下渗，预计不会对地下水、土壤环境造成明显的影响。

②室外泄漏

本项目机油、液压油、润滑油和废机油、废液压油、废润滑油室外泄漏的可能途径主要是危险物质在转移、运输过程中由于包装桶的损坏，引起危险物质的泄漏。本项目最不利情况为危险物质流至厂院内，厂院内均为水泥地面，泄漏后不会下渗污染土壤，预计不会对地下水、土壤环境造成明显的影响。

（2）火灾事故次生环境风险分析

危险物质中可燃危险物质遇明火、高温能发生火灾，初期火灾，采用灭火器进行灭火，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓进行火灾处置时，会产生一定量的消防废水，经雨水排放口排至地表水，污染外界水环境，燃烧过程中会产生烟雾、NO_x、CO 等有害废气。塑料颗粒及成品燃烧产生的有机废气，可能会对大气环境产生短暂影响，被人体吸入的话可能会引发呼吸系统健康问题，本项目可燃液体机油、液压油、润滑油暂存于原材料库，废机油、废液压油、废润滑油暂存在危废暂存间内，在加强厂区各类防控措施的前提下，发生火灾事故的概率很小，火灾事故次生环境风险可防控。

6.3 环境风险防范措施及应急要求

（1）环境风险防范措施

①危废暂存间拟对地面及裙角均做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无缝隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严格的容器进行贮存和运输，危废暂存间应有专门人员看管。看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；

②机油、液压油、润滑油储存于原辅材料存放区，原辅材料存放区地面做耐

	腐蚀硬化，设置消防沙及沙袋、铁锹等应急设施，且粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾等危险； ③按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），厂区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始火灾。 （2）环境风险应急措施 ①一旦发现室内危险物质泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至空桶内。并及时采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置； ②发生室外危险物质泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，应急处置人员应根据泄漏情况，及时封堵雨水排放口，防止泄漏后的液体通过雨水管网进入外环境，对外环境造成影响；若雨水量过大，泄漏物料随着雨水流入地表环境，应对地表水进行水质监测。 ③使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可用消防沙袋迅速封堵厂区雨水进口，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，将厂区雨水管网内的消防废水抽出，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时找有处理能力的处理厂接收处理。 ④若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告宁河区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD_{Cr}、石油类等，评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水体相关断面。 （3）应急要求 天津宁创环保科技有限公司已编制《天津市宁创环保科技有限公司突发环境事件应急预案》并于 2024 年 5 月 9 日取得天津市宁河区生态环境局出具的企事
--	---

业单位突发环境事件应急预案备案表，备案编号：120221-2024-021-L。

根据生态环境部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、生态环境部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。

6.4 分析结论

本项目危险物质主要为机油、液压油、润滑油和废机油、废液压油、废润滑油。机油、液压油、润滑油存放在原辅材料存放处，产生的废机油、废液压油、废润滑油依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置，以上物料厂区暂存量均较小，环境风险潜势较小，在落实和加强本报告提出的一系列风险防范和应急措施前提下，本项目环境风险可防控。

7、环保投资

本项目总投资额为 13395 万元，其中环保投资约为 250 万元，占工程总投资的 1.5%，具体环保投资见下表。

表4-29环保投资一览表

序号	名称	投资（万元）	备注
1	运营期废气治理措施	195	废气收集、治理装置、排放装置
2	运营期废水治理措施	5	废水收集池、管路等
3	运营期噪声治理	10	选用噪音低的设备、基础减振
4	防渗措施	25	厂区内的防渗措施
5	排污口规范化	5	废气、固废、废水排污口规范化
6	风险防范措施	10	生产设备应急警报装置、消防水池等 应急储水罐
合计		250	——

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	排气筒 DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	活性炭吸附设备	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	排气筒 DA002	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	活性炭吸附设备	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	排气筒 DA003	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	低氮燃烧器+干燥器喷淋系统+生物滤池	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2024)
	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	生活污水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS	化粪池	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准
	宁创污泥减量化项目生产废水 DW002	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS、色度	通过专用密闭管线排放至天津市宁河现代污水处理厂	与天津津宁创环水务有限公司协议要求
	本项目生产废水 DW003	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS、色度	通过专用密闭管线排放至天津市宁河现代污水处理厂	与天津津宁创环水务有限公司协议要求
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	室内噪声源采取基础减振、墙体隔声，生产设备合理分布。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
	废气处理风机			

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由城市管理部门定期清运处理； 废机油、废液压油、废润滑油、含油沾染废物、废油桶等危险废物依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置，废活性炭产生后委托有资质单位进行危废鉴定再决定处置方式，未鉴定前按照危险废物分类收集后依托宁创污泥减量化项目危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂房内均已设计地面硬化处理，污泥料仓作为重点防渗区，即等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{ m}$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$，危险废物应存放于防渗托盘中，不同危险废物应分类分区存放，安排人员巡检，危废暂存间的设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	天津市宁创环保科技有限公司已制定并建立相应的风险防控和应急措施制度，设有专门的应急管理部门，建立了环境保护管理制度，并能做到认真贯彻执行，可为应急事件的处理处置提供技术保障。本项目新增危险物质，需要对现有应急预案进行修订。			
其他环境管理要求	一、环境管理 加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位应设置环境保护兼职人员并建立相应的环境管理体系。 （1）机构设置和职能 建设单位设置 1 名兼职环保人员，负责本单位日常环保监督管理工作。为保证工作质量，环保人员应定期参加国家或地方环保部门的考核。 本项目环境管理机构履行主要职责如下： ①组织学习并贯彻国家和天津市的环境保护法规、政策、法令、标			

	准，进行环保知识教育，提供公司职员的环保意识； ②组织编制和修改本单位的环境保护管理规章制度，并监督执行； ③根据国家、天津市和行业主管部门等规定的环境质量要求，结合项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系； ④检查项目环境保护设施运行状况、排污口规范化情况，配合日常环境监测，记录环保管理台账，确保各污染物控制措施可靠、有效； ⑤对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施； ⑥组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质； ⑦接受区域环境管理部门的业务指导和监督，积极配合环保管理部门的工作，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据； ⑧推广应用环境保护先进技术和经验。 （2）环境管理措施 为了加强环境管理和环境监测工作，建设单位设立有 1 名兼职环保人员。天津市宁创环保科技有限公司应确保严格环境管理，完善并严格执行各项规章制度，完善环境管理台账及环保档案等技术资料。加强日常监督管理，加强对各类环保治理措施的维护和定期检修，保证项目排放的污染物稳定达标。各项环保治理措施的建设、运行及维护费用要列入公司年度财务计划。 二、排污口规范化要求 根据天津市生态环境局文件“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”（津环保监理〔2002〕71 号）和“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”（津环保监测〔2007〕57 号）要求：排污单位须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。本项目建设完成后应针对全厂各排污口进行规范化设置，主要内容如下： （1）废水：本项目所在厂区设有一个生活污水排放口，由天津市宁创环保科技有限公司使用，本排放口仅排放生活污水，经市政污水管网
--	---

最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂进行处理，排污口规范化建设及日常监管由天津市宁创环保科技有限公司负责。生产废水经达到与津宁创环水务有限公司协议要求后，经专用密闭管道排入津宁创环水务有限公司进行处置。废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行。

（2）废气：本项目设置废气排气筒 2 根，在废气排气筒上，应按照便于采集样品、便于现场例行监测的原则，设置永久采样孔和采样平台，并按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的要求设置环境保护图形标志牌。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。采样孔及采样平台的设置应符合《固定污染源排气筒颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）要求。

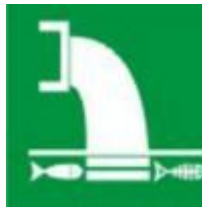
（3）固体废物：本项目固体废物应分类收集，并设专用容器存放，危废暂存设施应设置环境保护图形和警示标志。排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，生态环境部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

排放口立标要求：排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。达到《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定。规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

表5-1 排污口（源）标志牌设置示意图一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物

提示图形符号					— —
警告图形符号					
功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场所

三、环境保护竣工验收

建设项目竣工后，建设单位应当依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中的程序和标准，自主开展环境保护验收。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）编制验收监测报告，建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制，并对报告结论负责。自主开展环境保护验收，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月（验收期限是指建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间）。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

四、排污许可管理要求衔接

根据《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施），《排污许可

	管理办法（试行）》（部令第 48 号）、生态环境部（原环境保护部）办公厅《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）和天津市生态环境局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号）、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于名录中“四十六、公共设施管理业 104 环境卫生管理”中“生活污水处理污泥集中处理（除焚烧、填埋以外的）”，应实施简化管理，建设单位已于 2024 年 7 月 11 日取得排污许可证，证书编号为 91120221MAC1H6R94W001U，应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前申请变更排污许可证。
--	--

六、结论

本项目针对废气、废水、噪声均提出了严格的治理措施。本项目带式干燥机干燥、混料机混料、自动封装机等生产过程中产生的恶臭废气及燃气废气经带式干化设备自带低氮燃烧器处理后密闭收集经集气管路引至生物滤池处理，由新建 20m 高排气筒 P3 排放；辅料粉碎机、辅料破碎机、混料机混料产生的颗粒物由旋风除尘+布袋除尘器处理后，经车间集气管路收集后引至活性炭吸附设备处理，由新建 20m 高排气筒 P2 排放；宁创污泥减量化项目备用系统、污泥接收料仓等设备生产过程中车间的恶臭废气经车间内集气管路引至活性炭吸附设备处理，由新建 20m 高排气筒 P2 排放。本项目废水包括生活污水、冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水，其中生活污水经化粪池处理后由 DW001 排放口排入市政污水管网，最终进入天津市宁河区现代产业区污水处理厂处理；冷凝废水、生物滤池废水、冲洗废水经收集池收集后，通过专用管线排入天津市宁河现代产业区污水处理厂。本项目选用低噪声设备，废气治理设施风机采取基础减振、管路采用柔性连接，生产设施采取基础减振、厂房隔声，强化运输车辆管理。根据预测结果，各类污染物能实现达标排放。同时，本项目对各类固体废物提出了严格的管理要求及处置去向。本项目地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、污染监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。针对厂区环境风险提出了相应的环境风险防范及应急处理措施，项目建成后将组织重新编制《企业突发环境事件应急预案》，并在建设项目投入生产或者使用前到所在地管理部门进行备案。

综上，项目实施后，预计不会对环境产生明显影响。在落实本报告提出的各项相应环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	1.386t/a	1.386t/a	0t/a	0.8926/a	0t/a	2.2786t/a	+0.892 6t/a
	H ₂ S	0.007t/a	0.007t/a	0t/a	0.012t/a	0t/a	0.019t/a	+0.012 t/a
	颗粒物	0t/a	0t/a	0t/a	1.9116t/a	0t/a	1.9116t/a	+1.911 6t/a
	二氧化硫	0t/a	0t/a	0t/a	0.665t/a	0t/a	0.665t/a	+0.665 t/a
	氮氧化物	0t/a	0t/a	0t/a	9.998t/a	0t/a	9.998t/a	+9.998 t/a
废水	COD _{Cr}	0.0866t/a	0.2965t/a	0t/a	0.0606t/a	0t/a	0.1472t/a	+0.060 6t/a
	氨氮	0.009t/a	0.0297t/a	0t/a	0.0061t/a	0t/a	0.0151t/a	+0.006 1t/a
	总磷	0.0025t/a	0.0025t/a	0t/a	0.0005t/a	0t/a	0.0030t/a	+0.000 5t/a
	总氮	0.0395t/a	0.0395t/a	0t/a	0.0081t/a	0t/a	0.0476t/a	+0.008 1t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	1t/a	1t/a	0t/a	0t/a	0t/a	1t/a	0t/a
	废滤布	1t/a	1t/a	0t/a	0t/a	0t/a	1t/a	0t/a

危险废物	废机油	0.03t/a	0.03t/a	0t/a	0.03t/a	0t/a	0.06t/a	+0.03t/a
	废液压油	0.02t/a	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	0t/a	0.04t/a	+0.02t/a
	废润滑油	0.01t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.02t/a	+0.01t/a
	含油沾染废物	0.01t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.02t/a	+0.01t/a
	废油桶	0.02t/a	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	0t/a	0.04t/a	+0.02t/a
	废氢氧化钠包装材料	0.01t/a	0.01t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a
	废活性炭	6.3t/a	6.3t/a	0t/a	8.4t/a	0t/a	14.7t/a	+8.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①