

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 中农优信河北生物科技有限公司
附属设施技术改造项目
建设单位(盖章)： 中农优信河北生物科技有限公司
编 制 日 期： 二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中农优信河北生物科技有限公司附属设施技术改造项目		
项目代码	2504-130281-89-02-123834		
建设单位联系人	李伟	联系方式	18630538521
建设地点	河北省遵化市 / 县 / 乡 河北遵化经济开发区城西工业园		
地理坐标	(117度 55 分 8.537 秒, 40 度 11 分 31.837 秒)		
国民经济行业类别	D4520 生物质燃气生产和供应业 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十二、燃气生产和供应业 45—93 生物质燃气生产和供应业 452 (不含供应工程) 四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程 (包括建设单位自建自用的供热工程) - 天然气锅炉总容量 1 吨/小时 (0.7 兆瓦) 以上的
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)	备案部门: 遵化市数据科技和工业信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	遵科工技改备案 (2025) 26 号
总投资 (万元)	150	环保投资 (万元)	15
环保投资占比 (%)	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	0m ² (无新增占地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《河北遵化经济开发区控制性详细规划 (修订)》 审查机关: 遵化市人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评: 《河北遵化经济开发区控制性详细规划 (修订) 环境影响评价报告书》		

	审批单位：河北省生态环境厅 审查文件名称：关于《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》的审查意见 审批文号：冀环环评函〔2023〕294号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性 河北遵化经济开发区总面积为1706.2111公顷，共9个区块，其中区块一、区块二为城西工业区，省批面积共计572.891公顷；区块三、区块四为龙山工业园，省批面积共计466.748公顷；区块五、区块六、区块七为金山工业园，省批面积共计255.7187公顷；区块八、区块九为钢铁精深加工产业园。本项目位于城西工业区，本次评价着重分析项目与城西工业区的规划符合性。 （1）规划范围 河北遵化经济开发区城西工业园区规划范围为大秦铁路线两侧、清水河以西，西三环路以东，南三环西路围合区域，规划面积15.62平方公里。 本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园区规划范围内。 （2）规划期限 规划期限至2030年。 本项目处于规划期限内。 （3）产业定位与产业布局 河北遵化经济开发区城西工业园区发展定位为：以重点发展先进机械装备制造、生物制药、食品加工和新材料技术等为主的生态环保型示范工业园区。其中，北部工业小区规划产业布局为食品加工、生物制药，中部工业小区规划产业布局为先进机械装备制造、新建材、生物制药、食品加工，南部工业小区规划产业布局为五金加工、其他高科技工业门类。 本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，为中农优信河北生物

	科技有限公司附属设施技术改造项目，主要是将现有1台4t/h燃气蒸汽锅炉改造为1台6t/h生物质气化炉、1台4t/h生物质燃气蒸汽锅炉。中农优信河北生物科技有限公司主体行业为“C1495食品及饲料添加剂制造”，属于园区规划产业中的食品加工业，符合园区产业定位。根据河北遵化经济开发区城西工业园产业布局规划图（详见附图5），本项目位于中部工业小区，符合园区规划产业布局。 （4）用地布局 规划总用地为15.6189km²，其中工业用地面积688.47hm²，仓储用地22.18hm²，绿地240.15hm²，其他用地面积611.09hm²。 本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，租赁遵化市兰德工程机械配件有限公司闲置厂房进行生产，根据遵化市兰德工程机械配件有限公司国有土地证（冀〔2019〕遵化市不动产权第0010815号）可知，项目占地用地性质为工业用地。根据河北遵化经济开发区城西工业园用地布局规划图（详见附图6），本项目占地为一类工业用地，符合园区用地布局。 （5）基础设施 ①给水工程： 河北遵化经济开发区城西工业园区供水由遵化市第二自来水厂供给，遵化第二自来水厂目前供水能力为5万m³/d，其供水范围包括城西工业园、龙山工业园及遵化市南部城区居民。规划配水干管沿主干道布置，配水管网采用环枝状相结合的布置方式，供水干管沿主干道布置，并尽量靠近用水大户。 本项目依托中农优信河北生物科技有限公司现有供水管网，由遵化市第二自来水厂供给，可满足生产和生活需求。 ②排水工程： 园区规划采用雨、污分流制排水体制。污水通过管道收集后送入遵化国祯污水处理有限公司处理，经处理达标后部分回用，部分排入沙河
--	--

	支流清水河，雨水经管道收集后就近排入水体。 遵化国祯污水处理有限公司位于遵化市西留村镇五里屯村西南，该污水处理厂设计处理能力为8万m³/d，收水范围含遵化市主城区，城西工业园及龙山工业园，目前实际处理量达到了5.6万m³/d。废水处理采用氧化沟处理工艺，深度处理采用斜管沉淀+D型滤池，采用次氯酸钠消毒工艺；污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同时满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准限值后，部分回用于国电电力遵化热电联产项目、城西工业园、龙山工业园部分生产用水及区域道路广场、绿地、景观、城市杂用水等，剩余部分排入沙河支流清水河，于下游汇入沙河。 本项目废水主要为软水制备废水和锅炉排污水，经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，位于遵化国祯污水处理有限公司收水范围内，项目建成后全厂废水排放量不增加，不会对污水处理厂产生冲击负荷，本项目废水排入遵化国祯污水处理有限公司处理可行。 ③供热工程 规划工业园区企业、居住、公建等采用集中供热方式，供热热源来自遵化市热电，热电厂规模为100MW，安装两台50MW双抽供热机组和两台220t/h高压煤粉锅炉。现状园区无集中供热，企业均采用自建燃气锅炉供热。 本项目生产用热采用生物质燃气蒸汽锅炉，原料为生物质气化炉制备的可燃气；冬季取暖采用空调。 ④电力工程 规划设置1#110kV变电站装机容量为3×5万kVA，对大秦线以南规划区供电，2#110kV变电站装机容量为2×5万kVA，对大秦线以北规划
--	--

区供电。现状园区电力线路由园区110kV变电站引入。

本项目用电由园区供电管网提供，可满足项目用电需求。

2、规划环境影响评价环境准入符合性分析

本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园区内、通远北路西侧，经对照遵化市堡子店水源地调整后保护区分布图可知，项目位于堡子店饮用水水源准保护区内，项目与保护区相对位置关系详见附图8。规划环境影响评价中具体准入要求如下：

表 1-1 城西工业园区保护区域生态环境准入要求

建设类别	编号	所属系统	所含空间单元	面积(hm ²)	现状用地	管控要求	本项目情况	符合性
保护区区域	BH3	水源保护区	饮用水水源准保护区	456.6	耕地、村庄居住用地、工业用地	严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》、《河北省水污染防治条例》管控要求，一级保护区、二级保护区暂不开发建设，待水源地范围调整完毕后，根据调整后方案，将保护区范围纳入优先保护区执行《中华人民共和国水污染防治法》、《河北省水污染防治条例》管控要求。	本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》、《河北省水污染防治条例》（2018年9月1日）、《集中式饮用水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）等相关政策要求，项目建设不会对保护区造成影响。	符合

3、规划环境影响评价结论符合性分析

本项目与河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环评结论符合性分析详见下表。

表 1-2 项目与《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》结论符合性分析一览表

规划环评结论中优化调整建议要求	本项目情况	符合性
与遵化市相关规划协调建议：用地规划对照《遵化市土地利用总体规划（2010-2020年）》，规划范围内存在基本农田，鉴于现状遵化市国土空间规划正在编制中，评价建议将本规划内容	本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园区内，用地性质为工业用地，符合园区规划	符合

	纳入国土空间规划。	和国土空间规划。	
	强化城西工业园堡子店饮用水源地保护区保护：为保障堡子店饮用水源地水质安全，评价建议本次园区内涉及一级保护区、二级保护区、准保护区规划范围内开发建设应严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《河北省水污染防治条例》（2018年9月1日）、《集中式饮用水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）要求。	本项目选址在遵化市堡子店饮用水源地准保护区内，经分析，项目符合《中华人民共和国水污染防治法》、《集中式饮用水水源环境保护指南(试行)》、《河北省水污染防治条例》（2018年9月1日）、《集中式饮用水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）、《唐山市集中式饮用水水源地保护管理条例》(2021年9月1日施行)等相关政策要求，项目建设不会对保护区造成影响。	符合
	增加城西工业园区规划调整建议：园区规划范围涉及堡子店饮用水源地保护区一级保护区、二级保护区及准保护区范围，结合遵化市三区三线划分成果，城西工业园城镇开发边界范围仅涵盖园区少量用地，后续可开发利用空间较小，评价建议管委会应结合后续国土空间规划划分成果，合理调整园区规划并将水源地保护区保护要求纳入园区规划中。		符合
	基础设施调整建议：园区依托遵化市第二水厂仍采用地下水供给，结合唐山市及遵化市统一部署于2024年底完成地表水源切换，更换为集中供水系统，届时对园区内企业现状水井进行封井并回填。园区依托遵化国祯污水处理有限公司处理废水；国祯污水处理厂在实施的提标改造工程于2023年4月完成。	本项目用水由园区供水管网提供，不涉及使用水井；项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。	符合

4、规划环境影响评价审查意见符合性分析

本项目与河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环评审查意见符合性分析详见下表。

表 1-3 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	批复要求	本项目情况	符合性
1	落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目为附属设施技术改造项目，中农优信河北生物科技有限公司主体行业为 C1495 食品及饲料添加剂制造，符合园区产业定位和产业布局。项目已取得遵化市数据科技和工业信息化局备案意见，文号为：遵科工技改备案〔2025〕26 号。	符合
2	推进绿色低碳发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳	本项目产生的废气经废气治理设施处理后	符合

		达峰行动方案及路径要求，进一步优化开发区能源结构、交通运输方式等《规划》内容。	可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。项目主要能源为生物质气化炉制备的可燃气，属于清洁能源，周边交通方便快捷。	
	3	严格环境准入条件，推动产业结构调整和转型升级。落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求和与规划不符的现有企业环境管理要求，强化现有及拟入区企业污染物排放控制要求。开发区现有企业不断提高清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目为附属设施技术改造项目，中农优信河北生物科技有限公司主体行业为 C1495 食品及饲料添加剂制造，符合园区产业定位和产业布局，满足园区生态环境准入要求。	符合
	4	严格空间管控要求，进一步优化空间布局。统筹优化开发区产业布局和发展规模，加强对开发区周边生态保护红线及各类环境敏感区的保护，不得侵占周边生态保护红线，禁止占用河道管理范围，严格遵守地下水饮用水源地、文物保护单位相关管理要求。加快黎河输水暗涵工程建设，保障输水安全。黎河穿越开发区段、明渠封闭段及园区内黎河输水暗涵段两侧分别设立 50 米、100 米、100 米生态缓冲带作为限制开发区域，除现状保留外，不得新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；黎河穿越园区段生态保护红线作为禁止开发区域，除现状保留外，不得建设与防洪、水资源综合利用和生态环境保护等无关的建设项目。	本项目距离最近的敏感点为厂区南侧 55m 的赵庄子村。项目不涉及生态保护红线，不在河道管理范围内。项目位于遵化市堡子店地下水饮用水源地准保护区内，经分析，项目满足准保护区相关政策要求，项目建设不会对保护区造成影响。	符合
	5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及唐山市污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定并落实开发区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，建设项目主要污染物实行区域倍量削减。	本项目产生的废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。项目涉及的主要污染物按照要求进行削减。	符合
	6	统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。开发区已建设完成污水处理厂及中水回用设施，新建企业污水必须统一排入污水处理厂进一步处理，不得直接排入地表水体。钢铁精深加工产业园黎河以南区域供水设施应于 2023 年 4 月底前完成，金山工业园地表水厂应于	本项目用水由园区供水管网提供；项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司	符合

		2023 年底完成，龙山工业园、城西工业园供水依托的遵化市第二地表水厂应加快完成地表水源置换。	进一步处理。	
	7	优化运输方式，落实应急运输响应方案。开发区建设大宗物料运输铁路专用线，其他物料运输鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例，优化区域运输方式，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬季行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。	本次评价要求企业运输车辆使用国六及新能源汽车，结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应制订应急响应措施。	符合
	8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本次评价根据项目污染物排放特征、排放量、采取的污染防治措施等，有针对性地制定了企业的环境管理与监测计划，同时制定了完善的风险防范措施。	符合
综上所述，本项目位于河北遵化经济开发区规划范围内，项目占地为工业用地，符合园区规划；项目为附属设施技术改造项目，中农优信河北生物科技有限公司主体行业为“C1495食品及饲料添加剂制造”，属于园区规划产业中的食品加工业，符合园区产业定位和产业布局；园区供水、供电及排水等基础设施能够满足项目需求；项目满足规划环评环境准入要求，符合规划环评结论及审查意见要求。				
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单，本项目属于“D4520生物质燃气生产和供应业”和“D4430热力生产和供应”，经对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类中“一、农林牧渔业-17、可再生资源综合利用”中的生物质能清洁供热，对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不在该负面清单内，为允许建设项目。本项目已于2025年4月15日取得遵化市数据科技和工业和信息化局备案意见，文号为：遵科工技改备案〔2025〕26号。 综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。 2、选址可行性分析 本项目选址位于河北遵化经济开发区城西工业园，项目厂区中心坐			

标为东经 117°55'8.537", 北纬 40°11'31.837", 厂区东侧为通远北路、隔路为遵化市山工重型机械制造有限公司, 南侧为空地, 西侧为园区道路、隔路为河北省喜富食品有限公司, 北侧为遵化市钟馗门业有限公司, 距离项目最近的敏感点为厂区南侧 55m 的赵庄子村。项目占地属于工业用地, 符合园区规划, 项目为中农优信河北生物科技有限公司附属设施技术改造项目, 主要是新增 1 套 6t/h 生物质气化炉、1 套 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉, 不涉及主体工程的变动, 中农优信河北生物科技有限公司主体行业为“C1495 食品及饲料添加剂制造”, 属于园区规划产业中的食品加工业, 符合园区产业定位。项目营运期污染源采取相应的污染控制措施后均可实现达标排放, 不会对区域环境产生明显影响。

本项目选址在堡子店饮用水水源准保护区内, 经分析, 项目符合《中华人民共和国水污染防治法》、《河北省水污染防治条例》(2018 年 9 月 1 日)、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》

(HJ773-2015) 等相关政策要求, 项目建设不会对保护区造成影响。具体符合性分析见下表。

表 1-4 与饮用水水源地相关要求符合性分析一览表

序号	法律法规	相关要求	本项目情况	符合性
1	《中华人民共和国水污染防治法》	第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目; 改建建设项目, 不得增加排污量。	本项目为生物质燃气生产和供应项目, 不属于对水体污染严重的建设项目, 项目建成后全厂废水排放量不增加。	符合
2	《河北省水污染防治条例》(2018 年 9 月 1 日)	第十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目; 改建建设项目, 不得增加排污量。	本项目为生物质燃气生产和供应项目, 不属于对水体污染严重的建设项目, 项目建成后全厂废水排放量不增加。	符合
2	《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ773-2015)	准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目; 保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出	本项目不属于文件中对水体污染严重的建设项目。	符合
		准保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运	本项目危险废物废润滑油产生后有资质单位	

			站并严格控制采矿、采砂等活动	即时运走处置,不在厂区内暂存;项目不涉及采矿、采砂等活动。	
			准保护区内工业园区企业的第一类水污染物达到车间排放要求、常规污染物达到间接排放标准后,进入园区污水处理厂集中处理	本项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。	
			准保护区无毁林开荒行为,水源涵养林建设满足GB/T26903 要求	本项目用地为工业用地,不涉及毁林开荒行为。	
	3	《集中式饮用水水源环境保护指南(试行)》环办〔2012〕50号	禁止在准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目,改建建设项目不得新增排污量;直接或间接向水域排放废水,必须符合国家及地方规定的废水排放标准,当排放总量不能保证保护区内水质满足规定的标准时,必须削减排污负荷。	本项目为生物质燃气生产和供应项目,不属于对水体污染严重的建设项目,项目建成后全厂废水排放量不增加。	符合
			禁止在准保护区内建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的存放场站,因特殊需要设立转运站的,必须经有关部门批准,并采取防渗漏措施。保护水源涵养林,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源涵养林。	本项目危险废物废润滑油产生后由有资质单位即时运走处置,不在厂区内暂存;项目不涉及毁林开荒行为。	符合
	4	《唐山市集中式饮用水源地保护管理条例》(2021年9月1日施行)	准保护区:(一)禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目,改建建设项目不得增加排污量;(二)禁止直接或者间接排入不符合国家和地方规定标准的废水、污水;(三)禁止使用剧毒、高毒、高残留农药;(四)禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所,禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所,生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施。排放总量不能保证准保护区内水质符合规定的标准时,所在地人民政府应当组织排污单位削减排污总量。	本项目为生物质燃气生产和供应项目,不属于对水体污染严重的建设项目,项目建成后全厂废水排放量不增加。本项目不涉及剧毒、高度、高残留农药的使用。本项目危险废物废润滑油产生后由有资质单位及时运走处置,不在厂区内暂存。本项目未设置生活垃圾和工业固体废物处置场所。	符合

综上所述，本项目选址合理、可行。 3、河北省“三线一单”符合性分析 根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字〔2020〕71号)及《河北省生态环境分区管控更新成果（2023版）》开展河北省“三线一单”符合性分析。 表 1-5 与河北省“三线一单”生态环境分区管控意见符合性分析一览表 <table><tr><th>类型</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</td><td>本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，占地为规划的工业用地，占地范围内不涉及各类生态保护红线。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>到 2025 年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM_{2.5} 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。</td><td>本项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理；项目产生废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响；项目严格按照分区防控采取防渗措施，不会对土壤环境造成污染。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>1、以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。 2、到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，建成蓝天、碧水、净土的美丽河北。</td><td>本项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理；项目产生废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响；项目产生的固体废物均合理处置。</td><td>符合</td></tr><tr><td>生态环境管控总体要求</td><td>省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。</td><td>本项目符合河北遵化经济开发区产业布局和用地布局规划，项目实施后将严格执行总量控制，并按要求落实排污许可制度。</td><td>符合</td></tr></table> 表 1-6 与《河北省生态环境分区管控更新成果（2023 版）》符合性分析 <table><tr><th>编号</th><th>区县</th><th>单元类别</th><th>维度</th><th>管控措施</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>ZH13028</td><td>遵化</td><td>重点管控</td><td>空间布局</td><td>1、禁止新建扩建大气污染严重的火电、钢铁、冶炼、</td><td>1、项目为生物质燃气生产和供应项目；</td><td>符合</td></tr></table>							类型	管控要求	本项目情况	符合性	生态保护红线	重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，占地为规划的工业用地，占地范围内不涉及各类生态保护红线。	符合	环境质量底线	到 2025 年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM _{2.5} 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理；项目产生废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响；项目严格按照分区防控采取防渗措施，不会对土壤环境造成污染。	符合	资源利用上线	1、以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。 2、到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，建成蓝天、碧水、净土的美丽河北。	本项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理；项目产生废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响；项目产生的固体废物均合理处置。	符合	生态环境管控总体要求	省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。	本项目符合河北遵化经济开发区产业布局和用地布局规划，项目实施后将严格执行总量控制，并按要求落实排污许可制度。	符合	编号	区县	单元类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性	ZH13028	遵化	重点管控	空间布局	1、禁止新建扩建大气污染严重的火电、钢铁、冶炼、	1、项目为生物质燃气生产和供应项目；	符合
类型	管控要求	本项目情况	符合性																																					
生态保护红线	重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，占地为规划的工业用地，占地范围内不涉及各类生态保护红线。	符合																																					
环境质量底线	到 2025 年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM _{2.5} 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理；项目产生废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响；项目严格按照分区防控采取防渗措施，不会对土壤环境造成污染。	符合																																					
资源利用上线	1、以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。 2、到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，建成蓝天、碧水、净土的美丽河北。	本项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理；项目产生废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响；项目产生的固体废物均合理处置。	符合																																					
生态环境管控总体要求	省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。	本项目符合河北遵化经济开发区产业布局和用地布局规划，项目实施后将严格执行总量控制，并按要求落实排污许可制度。	符合																																					
编号	区县	单元类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性																																		
ZH13028	遵化	重点管控	空间布局	1、禁止新建扩建大气污染严重的火电、钢铁、冶炼、	1、项目为生物质燃气生产和供应项目；	符合																																		

120005	市	单元	约束	水泥、平板玻璃、石化项目。 2、开发区引进项目应采取先进的生产工艺，限制“高污染、高耗能”项目入区，符合区域总量控制要求。 3、园区与堡子店水源地一级保护区、二级保护区重叠区域列入本园区环境风险防范区，禁止危险化学品储存。	2、项目不属于“高污染、高耗能”项目，符合区域总量控制要求； 3、项目位于堡子店饮用水水源保护区内，不涉及危险化学品储存；	
			污染物排放管控	入区企业污染物排放量应满足排污许可、总量控制及区域污染物管控要求。	项目污染物排放量满足排污许可、总量控制及区域污染物管控要求；	符合
			环境风险防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。2、开发区及入区企业需组织编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。3、建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。	本次评价要求企业严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，定期开展应急演练。	符合
			资源利用效率要求	1、涉煤项目满足煤炭减量替代要求。2、禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施（城市集中供热应急调峰锅炉除外）。	项目生产用热采用生物质燃气蒸汽锅炉，原料为生物质气化炉制备的可燃气，冬季取暖采用空调，不涉及燃用高污染燃料。	符合

综上所述，本项目建设符合《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字〔2020〕71号)及《河北省生态环境分区管控更新成果（2023版）》管控要求。

4、唐山市“三线一单”符合性分析

根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48号），加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”），构建生态环境分区管控体系，推动经济高质量发展和生态环境高水平保护协同并进。全市共划定环境管控单元228个，分为优先管控单元、重点管控单元和一般管控单元，对照唐山市环境管控单元分布图，本项目所在区域属于重点管控单元（编号：ZH13028120005）。

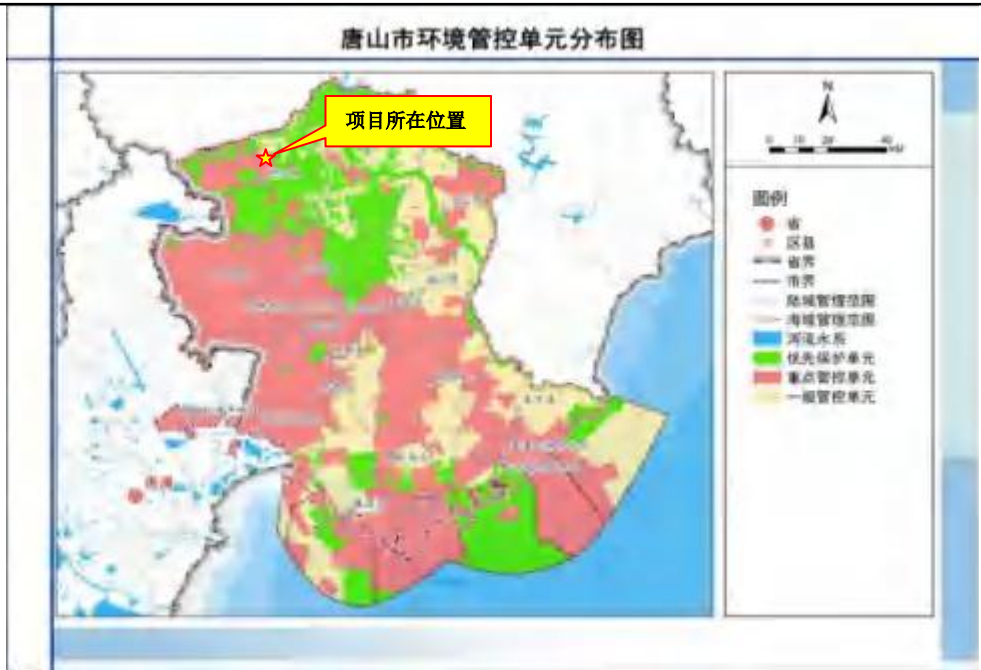


图1-1 唐山市环境管控单元分布图

本项目与《唐山市生态环境准入清单（2023 年版）》符合性分析如下。

①生态环境空间总管控要求

本项目位于堡子店饮用水水源准保护区内，与地下水饮用水水源保护区管控要求符合性如下。

表 1-7 与地下水饮用水水源保护区管控要求符合性分析一览表

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止类管控要求 1、饮用水地下水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定： （1）禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；（2）禁止利用渗坑、渗井、裂隙及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等；（3）禁止使用不符合农田灌溉水质标准的水进行灌溉；（4）实行人工回灌地下水时不得污染地下水源。 2、准保护区内，应遵守下列规定： （1）禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；（2）禁止直接或者间接排入不符合国家和地方规定标准的废水、污水；（3）禁止使用剧毒、高毒、	1、不涉及； 2、本项目为生物质燃气生产和供应项目，不属于对水体污染严重的建设项目，项目建成后全厂废水排放量不增加。项目不涉及剧毒、高毒、高残留农药的使用。项目危险废物废润滑油产生后由有资质单位及时运走处置，不在厂区内暂存。项目未设置生活垃圾和工业固体废物处置场所。	符合

		高残留农药；（4）禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所，禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施。		
	限制类管控要求	1、准保护区 （1）排放总量不能保证准保护区内水质符合规定的标准时，所在地人民政府应当组织排污单位削减排污总量。（2）在地下水饮用水水源准保护区内从事地下勘探、兴建地下工程设施等活动的，应当采取防护性措施，防止破坏和污染地下水。	本项目建成后全厂排放总量不增加；项目不涉及地下勘探、兴建地下工程设施等活动。	符合
②大气环境总体管控要求				
表 1-8 与全市大气环境总体管控要求符合性分析一览表				
管控类别	管控要求		本项目情况	符合性
污染防控目标	2025 年，全市细颗粒物(PM _{2.5})平均浓度达到 40 微克/立方米左右，空气质量优良天数比率达到 70%以上，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达河北省要求。		项目产生废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。	符合
空间布局约束	1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。 2、严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。 3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。 4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。 5、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。 6、全面取缔 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔燃生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气锅		1、不涉及； 2、不涉及； 3、项目不涉及产能置换，满足所在园区规划环评要求； 4、不涉及； 5、项目不涉及名录中所列淘汰落后生产工艺、设备和产品； 6、不涉及。	符合

		炉或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔燃用生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉。		
	污 染 物 排 放 管 控	1、细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。 2、35 蒸吨以上燃煤锅炉、燃油(醇基燃料)锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准(DB13/5161)》要求；燃煤气、天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办〔2019〕10 号)要求。 3、加强农村燃煤污染治理：(一)推广使用民用清洁燃烧炉具，加快淘汰低效直燃式高污染炉具，严禁生产、销售、使用不符合环保要求的炉具；(二)加强洁净型煤、优质煤炭的推广使用，实现农村地区洁净型煤配送网点建设全覆盖，严禁使用高分和劣质煤炭；(三)推广太阳能、电能、燃气、沼气、地热等使用，加强农作物秸秆能源化，推进农村清洁能源的替代和开发利用。 4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业 and 水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结(球团)、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。 5、推广新能源机动车，建设相应的充电站(桩)、加气站等基础设施，新建居民住宅小区停车位应当建设相应的充电设施；鼓励和支持公共交通、出租车、环境卫生、邮政、快递等行业用车和公务用车率先使用新能源机动车。加强城市步行和自行车交通系统建设，引导公众绿色、低碳出行。船舶靠港后应当优先使用岸电。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施；已建成的码头应当逐步实施岸基供电设施改造。 6、加快油品质量升级。停止销售低于国 VI 标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。 7、推进矿山综合整治。按照“能关则关、应合尽合、能转则转”的原则，对违反法律法规、列入关闭计划、整改不达标、乱采滥挖的矿山，依法依规坚决关闭取缔。 8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城	1、根据《2024 年唐山市环境状况公报》中遵化市 2024 年常规污染物年均浓度可知，PM_{2.5}满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求； 2、项目设置 1 台 6t/h 生物质气化炉、1 台 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉，锅炉污染物排放浓度满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办〔2019〕10 号)要求； 3、4、5、6、7、不涉及； 8、项目施工期不涉及土建施工，主要为设备运输产生的扬尘，采取洒水抑尘的措施，施工扬尘可满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘浓度限值； 9、项目为生物质燃气生产和供应行业，不属于所列铁、焦化、煤电等重点行业； 10、项目不属于所列钢铁、建材、焦化等高排放行业，	符合

		建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果。 9、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。 10、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。 11、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。 12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。 13、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 14、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。 15、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。	本次评价要求企业按要求制订重污染天气应急响应操作方案； 11、本次评价要求项目运输车辆使用国六及新能源汽车； 12、项目产生固体废物全部合理处置； 13、项目不属于化工、工业涂装等重点行业，不涉及挥发性有机物排放； 14、不涉及； 15、不涉及。	
	环境风险防控	完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	项目制定了严格的风险防范措施，并严格执行。	符合
	资源开发利用	1、国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 2、实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。 3、新(改、扩)建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求,鼓励达到先进值。对能效不达标企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。	1、2、3、不涉及。项目生产用热采用生物质燃气蒸汽锅炉，原料为生物质气化炉制备的可燃气，冬季取暖采用空调。	符合

③地表水环境总体管控要求 表 1-9 与全市地表水环境总体管控要求符合性分析一览表			
管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
污染防控目标	到 2025 年全市水生态环境质量持续改善,地表水国家和河北省考核断面,达到或优于Ⅲ类水体断面比例达到 85.71%,劣 V 类水体比例全部消除:城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例为 100%。	项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理,不会对周围地表水环境产生影响。	符合
空间布局约束	1、涉地表水自然保护区、湿地公园、饮用水水源保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中各类保护地总体管控要求。 2、鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业,严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。 3、全市重点河流沿岸、重要饮用水水源地补给区,严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险,合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区,并符合城乡规划和土地利用总体规划。 4、未按照规定完成污水集中处理设施以及管网建设的工业园区(工业集聚区),暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向污水集中处理设施排放工业废水的,应当按照国家有关规定进行预处理,达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 5、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中,明确涉水工业企业入园时间表,确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业,明确保留条件,其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	1、项目位于堡子店饮用水水源准保护区内,满足区域生态环境保护准入要求; 2、项目不属于高耗水、高污染行业; 3、项目为生物质燃气生产和供应行业,不属于所列化学原料和化学制品制造、医药制造等行业; 4、项目锅炉排污水和软水制备废水经厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准,同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求,排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理; 5、项目为现有企业附属设施技术改造项目,位于河北遵化经济开发区城西工业园区内。	符合
污染物排放管控	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业,新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。 2、全面加强城镇污水管网建设,提升污水	1、项目不属于高污染、高耗水行业,不属于重点行业; 2、项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限	符合

		收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管;进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流;强化各县(市、区)城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。 3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区政府采取挂牌督办、公开约谈等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。 4、推进农业面源污染治理。减少化肥农药使用量，严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，积极推进废旧农回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理制度。 5、推进养殖废弃物资源化利用。坚持种植和养殖相结合,就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。合理布局水产养殖空间，深入推进生态健康养殖，开展重点河流湖库及近岸海域破坏生态环境的养殖方式综合整治。 6、实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量。	公司进一步处理，采用雨、污分流制排水体制； 3、不涉及； 4、不涉及； 5、不涉及； 6、项目不涉及总氮排放。	
	环境 风险 防控	有效防控水源地环境风险。每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件。	项目制定了严格的风险防范措施，并积极执行，不会对区域水环境造成影响。	符合
④土壤及地下水环境总体管控要求				

表 1-10 与全市土壤及地下水环境总管控要求符合性分析一览表			
管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
污染防控目标	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成河北省下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位 V 类水比例控制在 20%以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。	项目位于河北遵化经济开发区城西工业园区内，用地为规划的工业用地。	符合
空间布局约束	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 2、禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。禁止抽取难以更新的地下水用于需要取水的地热能开发利用项目。 3、地下水饮用水水源地优先保护区管控参照生态环境空间总管控要求中地下水饮用水水源地保护区总管控要求。	1、项目最近的敏感点为厂区南侧 55m 的赵庄子村，项目采取严格分区防渗措施后，不会对周边土壤环境产生明显影响； 2、项目用水由园区供水管网提供，不涉及取水； 3、项目位于堡子店饮用水水源地准保护区内，满足区域生态环境保护准入要求。	符合
污染物排放管控	1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。 2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。 3、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。 4、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利	1、不涉及； 2、不涉及； 3、4、5、项目危险废物废润滑油产生后由有资质单位即时运走处置，不在厂区内暂存。	符合

		用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。 5、严格危险废物源头管控,优化利用处置结构布局,提高应急保障能力。发展生态循环农业，提升农业废弃物综合利用率。健全完善制度、技术、市场、监管四大政策体系，实现固体废物和危险废物全链条监管。		
	环境 风险 管控	1、每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，实行“一源一案”，对每个风险源开展隐患排查、整改，编制风险应急方案，建立联防联控应急机制。 2、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况监测和定期评估。 3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范设施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。 4、严格落实耕地风险防范措施。对安全利用类耕地，应结合当地主要作物品种和种植习惯采取农艺调控、低积累品种替代、轮作间作等措施，降低农产品超标风险;对严格管控类耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。 5、强化污染地块土壤环境联动监管。抓好退城搬迁工业企业工矿用地土壤环境监督管理，土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物，要制定土壤污染防治工作方案并按要求备案，防范拆除活动造成土壤和地下水污染，切实保障生态环境安全。 6、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的地块，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复措施对周边人群产生影响。	1、项目制定了严格的风险防范措施，并积极执行，不会对区域水环境造成影响； 2、不涉及； 3、项目危险废物废润滑油产生后由有资质单位即时运走处置，不在厂区内暂存； 4、不涉及； 5、6、7、项目位于河北遵化经济开发区城西工业园区内，用地为规划的工业用地，不涉及污染地块； 8、9、10、不涉及。	符合

		7、加强污染地块风险管控及修复。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。对需要实施治理与修复的污染地块，应结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案并组织实施。加强治理与修复施工的环境监理，并严防治理与修复过程中产生废水、废气和固体废物二次污染。 8、县级以上地方人民政府应当根据地下水水源条件和需要，建设应急备用饮用水水源，制定应急预案，确保需要时正常使用。应急备用地下水水源结束应急使用后，应当立即停止取水。 9、针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。 10、地下水污染风险重点管控区执行《唐山市地下水污染防治重点区划定方案(试行)》中管控类区域管理要求。		
--	--	--	--	--

⑤资源利用总体管控要求

表 1-11 与全市资源利用总体管控要求符合性分析一览表

要素属性	管控维度	管控类别	本项目情况	符合性
水资源	资源利用效率要求	1、严格地下水管理。在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。在地下水限采区内，对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。地下水开发利用应当以浅层地下水为主。深层地下水作为战略储备水源、应急供水水源、无替代水源地区的居民生活水源，应当严格限制开采。 2、在地下水严重超采地区，实施轮作休耕、早作雨养，适度退减灌溉面积。严格限制开采深层地下水用于农业灌溉。科学利用水库调蓄功能，用足用好外调水，合理利用当地地表水，鼓励利用非常规水，严格控制开采地下水，确需开采地下水的，由县级人民政府逐级报省人民政府批准。县级以上人民政府水行政主管部门应当加强	1、2、3、不涉及，项目用水由园区供水管网提供，不涉及取用地下水。	符合

			大中型灌区续建配套和现代化改造,改善灌溉条件,提高灌溉用水效率,建设节水型灌区。 3、把节水作为水资源开发、利用、保护、配置、调度的前提,加强水资源调度管理。开展城镇后备水源建设,大力开发利用非常规水源,提高水资源的利用效率和效益。		
	能源	资源利用效率要求	1、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施;现有燃烧高污染燃料的设施,应当限期改用清洁能源;未改用清洁能源替代的高污染燃料设施,应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施,控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放;仍未达到大气污染物排放标准的,应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。 2、禁燃区内禁止销售高污染燃料;禁止燃用煤炭及其制品(原料煤和发电、集中供热等具备高效污染治理设施企业用煤除外):石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料等高污染燃料。 3、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外,禁止审批新建燃煤发电项目,现有多台燃煤机组装机容量合计达到国家规定要求的,可以按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。 4、对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代,全市禁止掺烧高石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 5、钢铁行业按期完成 1000 立方米以下高炉、100 吨以下转炉升级改造,大力推广高炉富氧喷煤、大球团比等先进冶炼工艺技术,探索推进气基竖炉直接还原炼铁、熔融还原炼铁、富氢燃气炼铁积极推进全废钢电炉工艺,有序实施短流程炼钢改造。焦化行业加快高效精馏系统、高温高压干熄焦等节能技术推广应用。推动工业窑炉、油机、压缩机等重点用能设备进行系统节能改造。	1、2、3、4、5、项目生产用热采用生物质燃气蒸汽锅炉,原料为生物质气化炉制备的可燃气,冬季取暖采用空调。	符合
	土地资源	资源利用效率	1、不得擅自突破城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数,严禁违反法律和规划开展用地用海审批。 2、城镇开发边界外不得进行城镇集中建设,不得规划建设各类开发区和产业园区,不得规划城镇居住用地。	1、2、项目位于河北遵化经济开发区城西工业园区内,用地为规划的工业用地。	符合
⑥产业布局相关总体管控要求					

表 1-12 与全市产业总体管控要求符合性分析一览表				
要素属性	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
产业总体布局要求	空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》等相关要求。 2、严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染项目，严格控制高耗能、高排放项目准入。新建、改建和扩建项目按照相关规定实行减量置换或者等量置换。 3、禁止投资钢铁冶炼、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目。 4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。 5、以水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤(燃重油等)炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。 6、在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染。 7、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 8、鼓励钢铁冶炼项目建设依托具备条件的现有钢铁冶炼生产厂区集聚发展，在现有厂区建设钢铁冶炼项目没有粗钢产能建设规模限制要求。对确有必要新选址(指不能与现有生产厂区共用公辅设施，下同)建设的钢铁冶炼项目粗钢产能规模要求如下:沿海地区(指拥有海岸线的设区市)不低于 2000 万吨/年(允许分两期建设，5 年内全部建成，一期不低于 1000 万吨/年)。 9、严格规范危化品管理，逐步退出人口聚集区内危化品的生产、储存、加工机构，加快实施重污染企业搬迁，加强居住区生态环境防护，建设封闭式石化园区，严格控制危化品仓储基	1、项目符合《产业结构调整指导目录》(2024 年本)、《市场准入负面清单(2025 年版)》、《河北省禁止投资的产业目录》中相关要求； 2、项目符合国家产业政策，满足区域生态环境准入清单要求，不属于高污染、高耗能、高排放项目； 3、项目属于生物质燃气生产和供应项目，不属于所列行业； 4、按照要求进行削减替代； 5、项目位于河北遵化经济开发区城西工业园区内，符合园区产业政策； 6~18、不涉及。	符合

		地、运输路径等，减少对居民生活影响。 10、严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，相关部门和机构不得违规办理土地(海域)供应、能评、环评和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。有序推进曹妃甸石化产业基地建设。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。强化安全卫生防护距离和规划环评约束，不符合要求的化工园区、化工品储存项目要关闭退出，危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入规范化工园区。 11、逐步淘汰 180 平方米以下烧结机，逐步淘汰平面步进式烧结机，按照有关规定改造升级为大型带式烧结机;禁止新建球团竖炉，现有球团竖炉炉役到期不得大修，加快推动以链机-回转窑或带式焙烧机工艺取代球团竖炉工艺，鼓励企业之间通过合资合作方式建设大型链机-回转窑、带式焙烧机;加快推动以密闭皮带机取代汽车转运厂内大宗物料。 12、技术装备全面升级，高炉逐步达到 1000 立方米及以上、转炉逐步达到 100 吨及以上、烧结机逐步达到 180 平方米烧结机及以上。严格按照国家规定的产能减量置换政策实施改造升级坚决杜绝借改造升级之机变相扩大生产能力;推广“一到底”工艺或采用鱼雷罐车运输铁水。 13、尚未配备脱硫装置的球团竖炉，立即停产淘汰，不再予以改造;烧结厂房实现全封闭。 14、严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的，必须制定产能置换方案，实施产能置换。用于产能置换的生产线，必须在建设项目投产前关停并完成拆除退出。 15、引导和支持优势水泥熟料企业开展对单独粉磨企业的整合。 16、平板玻璃行业生产布局应满足《平板玻璃行业规范条件》要求。 17、严格控制矿产资源开采总量，重点压减与煤炭、水泥、玻璃等过剩产能行业配套的矿产资源开采总量。停止新批石膏矿项目、平原区煤炭开发项目。暂停新增生产能力的产能过剩矿产开发项目审批，已有矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上露天矿产开发项目审批，已有露天矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上达不到工业品位的铁矿开发项目审批。做好矿区开发生态环境影响评估论证，论证不通过，一律禁止开发。 18、实施矿山关闭和停批。依法关闭严重破坏生态环境和严重浪费水资源的矿山;依法关闭列入煤炭去产能计划的煤矿;依法关闭限期整		
--	--	---	--	--

			改仍达不到生态环境保护要求和环保、安全标准的矿山:依法关闭现有石膏矿和严重污染环境的石灰窑、小建材加工点。		
	项目入园准入要求	空间布局约束	1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入工业园区。 2、加强企业入区管理,严格按照工业园区规划产业定位及产业布局安排入区项目,禁止不符合工业园区产业定位的项目入驻。合理安排工业园区发展时序,入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求,生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。 3、县级以上一律不再建设新的园区,造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区,其他工业项目原则上也不在园区外布局,认定为化工重点监控点的企业项目除外。 4、新建、升级工业园区(工业集聚区)必须同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。所有工业园区全部建成污水集中处理设施,并安装自动在线监控装置。加快完善工业园区配套污水管网,推进“清污分流、雨污分流”,实现园区内工业企业废水统一收集,集中处理,污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改造,推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设,逐步规范完善园区水环境管理台账。 5、新建涉高 VOCs 排放的建设项目,即石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业 VOCs 排放量大、排放强度高的新建项目,原则上要进入园区,认定为化工重点监控点的企业项目除外。	1、项目不属于资源消耗高,环境污染重项目,符合国家、河北省、唐山市产业政策; 2、项目符合园区产业定位及产业布局,不属于高噪声企业; 3、项目位于河北遵化经济开发区城西工业园区内; 4、项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理; 5、项目不涉及 VOCs 排放,不属于所列高 VOCs 排放项目。	符合

⑦遵化市管控单元管控要求

表 1-13 与遵化市管控单元管控要求符合性分析

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性
ZH13028120005	遵化市	西留村镇、西三里镇、	重点管控单元	1、河北遵化经济开发区(城西工业园区)2、中心城区3、大气环境高排放重	空间布局约束	1、禁止新建扩建大气污染严重的火电、钢铁、冶炼、水泥、平板玻璃、石化项目。 2、开发区引进项目应采取先进的生产工艺,限制“高污染、高耗能”项目入区,符合区域总量控制要求。 3、园区规划范围内堡子	1、项目为生物质燃气生产和供应项目; 2、项目不属于“高污染、高耗能”项目,符合区域总量控制要求 3、项目位于堡子店饮用水水	符合

			堡子店镇	点管控 4、水环境工业污染重点管控区 5、禁燃区 6、土地资源重点管控区 7、与堡子店水源地一、二级保护区有重叠		店水源地一、二级保护区执行全市总体准入要求中地下水饮用水水源保护区的管控要求。 4、园区规划范围内基本农田执行全市总体准入要求中一般生态空间的基本农田管控要求。	源准保护区内，满足全市总体准入要求中地下水饮用水水源保护区的管控要求； 4、不涉及。	
					污 染 物 排 放 管 控	1、入区企业污染物排放量应满足排污许可、总量控制及区域污染物管控要求。2、强化工业集聚区水污染治理。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。	1、项目污染物排放量满足排污许可、总量控制及区域污染物管控要求； 2、项目所在区域已铺设污水管网，项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。	符合
					环 境 风 险 防 控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。2、开发区及入区企业应当依法制定并及时修订《突发环境事件应急预案》成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 3、建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展	本次评价要求企业严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，定期开展应急演练。	符合
					资 源 利 用 效 率 要 求	禁燃区执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。	项目生产用热采用生物质燃气蒸汽锅炉，原料为生物质气化炉制备的可燃气，冬季取暖采用空调，满足要求。	符合
综上所述，本项目建设符合《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48号）以及《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》管控要求。								

5、环保政策符合性分析

①与省、市区“十四五”相关规划符合性分析

本项目与《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》、《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》、《唐山市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析内容详见下表。

表 1-14 与“十四五”相关规划符合性分析一览表

文件名称	内容要求	本项目情况	符合情况
《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》	建立生态环境分区管控体系。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	项目符合《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字〔2020〕71号)、《河北省生态环境分区管控更新成果(2023版)》、《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字〔2021〕48号)以及《唐山市生态环境准入清单(2023年版)》相关要求。	符合
	强化工业企业土壤污染风险防控。新(改、扩)建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，落实土壤和地下水污染防治要求。开展典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查，持续推进耕地周边涉重金属行业企业排查整治。动态更新土壤污染重点监管单位名录，将土壤污染防治义务依法纳入排污许可管理。加强企业拆除活动污染防治监管，落实拆除活动污染防治措施。	项目采取严格分区防渗措施后，不会对当地地下水和土壤环境产生明显影响。	符合
	加大源头管控力度。严格执行危险废物名录管理制度，动态更新危险废物环境重点监管单位清单。严把涉危险废物工业项目环境准入关，落实工业危险废物排污许可制度。组织危险废物相关企业实施强制性清洁生产审核。鼓励生产者责任延伸，支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备。	项目危险废物废润滑油产生后由有资质单位及时运走处置，不在厂区内暂存。	符合
《河北省建设京津冀生态环境	完善生态环境分区管控体系。立足资源环境承载能力，落实并完善“三线一单”生态环境分区管控体系，建立动态更新和调整机	项目符合《河北省人民政府关于加快实施“三线一	符合

	境支撑区“十四五”规划》	制，完善环境管控单元环境准入清单，严格执行高耗能、高排放项目环境准入及管控要求。加强“三线一单”成果与国土空间规划协调联动，强化在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，推动污染物排放和生态环境质量目标联动管理。不断健全环境影响评价等生态环境源头预防体系，依法开展国土空间规划，以及重点区域、重点流域、重点行业的建设和开发利用规划环境影响评价，严格建设项目生态环境准入，指导资源开发、城镇建设、产业布局和重大工程项目选址，防范区域生态环境风险。	单”生态环境分区管控的意见》(冀政字〔2020〕71号)、《河北省生态环境分区管控更新成果(2023版)》、《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字〔2021〕48号)以及《唐山市生态环境准入清单(2023年版)》相关要求。	
		强化土地资源节约利用。严格保护耕地和永久基本农田，大力开展土地整治和高标准农田建设，加强工矿废弃地复垦和中低产田改良。加强重点生态用地保护，严控具有重要生态功能的未利用地开发，合理引导环京津生态过渡带、雄安新区城市森林建设区、地下水超采区等区域的非优质耕地及盐渍化耕地向林果草调整。严格落实建设用地总量与强度双控，推动产业集中集聚集群发展，提高产业用地开发强度，加强城市地下空间综合利用，加大城镇低效闲置土地再开发力度，推动单位地区生产总值建设用地使用面积稳步下降。保护优质土壤资源。到2025年，全省耕地保有量和永久基本农田保护面积不低于国家确定目标。	项目不占用保护耕地和永久基本农田。	符合
	《唐山市生态环境保护“十四五”规划》	深化工业源污染治理 1、深化重点行业深度治理和超低排放推进砖瓦、石灰、铸造、耐火材料等重点行业污染深度治理。2、大力推进重点行业 VOCs 深度治理 以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 强化水污染源头防控 1、强化工业污染减排措施 实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业全面入园进区。新设立和升级的经济开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业园区必须同步规划和建设污水集中处理设施。督促加快完善工业园区配套管网、污水集中处理设施和自动监控系统，推进“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理。入网企业污水必须达到集中处理要求，方可接入污水集中处理设施处理；直排水企业必须达到城镇污水处理厂一级 A 排放标准或行业特别排放标准。2、加	项目为生物质燃气生产和供应行业，不属于砖瓦、石灰、铸造等重点行业，项目不涉及挥发性有机物排放。 项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理，采用雨、污分流制排水体制。 项目采取严格分区防渗措施后，不会对当地地下水	符合

		快开展区域再生水循环利用模式 建设污水资源化利用设施，推动建立“污水处理厂+中水再生系统+再生水调蓄利用”的再生水回用体系，加强中水工业化回用、城市杂用领域用水、河渠生态补水等回用力度，逐步提高中水回用率。（一）实施土壤污染源头防控 3、加强工业企业土壤污染防治与风险管控 严格落实环境影响评价制度，涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。落实土壤和地下水污染防治要求。	和土壤环境产生明显影响。	
②与其他环境管理政策符合性分析 本项目与其他环境管理政策符合性分析内容详见下表。 表 1-15 与其他环境管理政策符合性分析一览表				
	文件名称	文件具体要求	本项目情况	符合性
	《遵化市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》	一、禁燃区范围：北至北二环西路与文兰路交叉口—北二环西路—北三环西路—海安街—文松路—北二环西路—西二环北路—北三环西路—华明北路—燕山西街—燕山东街—凤凰北路—北二环东路—北二环东路与东二环北路交叉口。东至东二环北路与北二环东路交叉口—东二环南路与南三环东路交叉口。南至南三环东路与东二环南路交叉口—文化南路—华瑞大街—华明南路—南三环西路与 112 线交叉口。西至 112 线与南三环西路交叉口—112 线—草场西街—沙河南路—112 线—西二环南路—通华西街—文苍路—文北街—文碧路—通华西街—华碧路—华裕大街—通远南路—通华西街—园区北路—文礼西街—通远北路—府前西街—文兰路—文兰路与北二环西路交叉口。禁燃区面积 26.8 平方公里。 二、禁燃高污染燃料范围：执行环境保护部办公厅《关于发布<高污染燃料目录>的通知》(国环规大气〔2017〕2 号)中禁止燃用的燃料组合Ⅲ类(严格)标准。 1、煤炭及其制品。 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设	项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，不属于禁燃区范围内。 项目所用燃料为生物质木片，属于生物质成型燃料，设置专用生物质气化炉及生物质燃气蒸汽锅炉，配置高效除尘设施，燃用的生物质木片不属于高污染燃料。	符合

		施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 4、生产和生活使用的煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)、油类等常规燃料。 三、禁燃区内禁止销售煤炭，取消散煤销售网点，不得新设散煤经营网点，严禁散煤流入；禁燃区内不得新建、改建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施，现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用天然气、电等清洁能源；禁燃区内禁止原煤散烧，禁止燃用高污染燃料。		
	《中华人民共和国能源法》	第三章能源开发利用，国家支持优先开发 利用可再生能源，合理开发和清洁高效利用化石能源，推进非化石能源安全可 靠有序替代化石能源，提高非化石能源消费比重。国家鼓励合理开发利用生物 质能，因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物液体燃料、生物天然气。		符合
	《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）	大力发展新能源。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。	项目新增1套6t/h生物质气化炉、1套4t/h生物质燃气蒸汽锅炉为厂区现有工程提供蒸汽，使用成型生物质木片作为燃料，属于可再生能源，可以有效替代化石能源，减少碳排放，对实现“双碳”目标具有重要意义。	符合
	《“十四五”可再生能源发展规划》	积极发展生物质能清洁供暖。合理发展以农林生物质、生物质成型燃料等为主的生物质锅炉供暖，鼓励采用大中型锅炉，在城镇等人口聚集区进行集中供暖，开展农林生物质供暖供热示范。在大气污染防治非重点地区乡村，可按照就地取材原则，因地制宜推广户用成型燃料炉具供暖。		符合
	《河北省大气污染防治条例》	第二章 监督管理：第八条向大气排放污染物的单位和个人经营者，必须保证大气污染物处理设施的正常运行，并符合国家和本省规定的污染物排放标准	项目为生物质燃气生产和供应行业，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不涉及产能置换，符合园区产业政策和规划，符合生态	符合
	《河北省空气质量持续	严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩		

	改善行动计划实施方案》	建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	环境分区管控要求。项目不涉及挥发性有机物排放。项目产生的废气经废气治理设施处理后可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。	
	《关于印发〈京津冀及周边地区、汾渭平2023—2024年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案〉的通知》(环大气〔2023〕73号)	扎实推进 VOCs 综合治理工程。以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销为重点，按照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》提出的 10 个关键环节，持续开展源头、过程和末端全流程治理改造提升。分类推进低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代、储罐综合治理、装卸废气收集治理、敞开液面逸散废气治理、加油站油气综合治理、有机废气收集处理设施升级改造、VOCs 治理“绿岛”项目等重点工程。加强企业运行管理，规范开展泄漏检测与修复（LDAR），全面提升动静密封点精细化管理水平；强化有机废气旁路综合整治，确需保留的应急旁路要加强监管监控。		
	《河北省水污染防治工作方案》	1、向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 2、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求，排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。	符合
	《唐山市人民政府关于印发〈唐山市空气质量持续改善行动计划工作方案〉的通知》(唐字〔2024〕42号)	严格高耗能、高排放项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家、省和我市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。	项目为生物质燃气生产和供应行业，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不涉及产能置换，符合园区产业政策和规划，符合生态环境分区管控要求。 经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“一、农林牧渔业	符合

			-17、可再生资源综合利用”中的生物质能清洁供热。	
③与绩效分级指标符合性分析 本项目属于生物质燃气生产和供应行业，未列入《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）中三十九个行业、《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》（2021年8月）中十一个行业以及《河北省重点行业环保绩效 A 级标准（试行）》（2023年9月）中八个行业。本项目所涉及原辅材料、生产工艺、生产设备不属于限制或者淘汰类，项目所采用废气治理措施可行。 ④防沙治沙相关要求符合性分析 根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(冀环办字函〔2023〕326号)，为贯彻落实《中华人民共和国防沙治沙法》，按照“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”规定。经对照《河北省防沙治沙规划(2021-2030)》，沙区范围涉及唐山地区的为：路南区、路北区、古冶区、开平区、丰南区、丰润区、曹妃甸区、迁安市、滦州市、滦南县、乐亭县。 本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，不属于沙区范围，符合防沙治沙相关要求。 综上所述，本项目符合《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》、《唐山市生态环境保护“十四五”规划》、《河北省大气污染防治条例》、《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》、《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(冀环办字函〔2023〕326号)等相关政策要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 中农优信河北生物科技有限公司成立于 2021 年 3 月 11 日,位于河北遵化经济开发区城西工业园,行业类别为 C1495 食品及饲料添加剂制造,厂区占地面积 11 亩(约 7337m²),现有职工 260 人,采用三班制,每班工作 8 小时,年有效工作天数 330 天。公司生产能力为年处理 7.5 万吨半成品蒜根,可年生产大蒜精油 100 吨,外售用作食品、饲料、保健品等生产原材料。 中农优信河北生物科技有限公司目前使用天然气锅炉提供蒸汽,为了响应国家碳达峰碳中和目标,合理利用生物质能替代化石能源,减少碳排放,有效降低用能成本,实现绿色发展,中农优信河北生物科技有限公司拟投资 150 万元在现有厂区内建设附属设施技术改造项目,主要建设内容为新增 1 套 6t/h 生物质气化炉、1 套 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉及配套的附属设施和环保设施,改造完成后现有的 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉作为备用。 2、项目基本情况 (1) 项目名称:中农优信河北生物科技有限公司附属设施技术改造项目 (2) 建设单位:中农优信河北生物科技有限公司 (3) 建设性质:技术改造 (4) 建设地点:位于河北遵化经济开发区城西工业园,项目厂区中心坐标为东经 117°55'8.537",北纬 40°11'31.837",厂区东侧为通远北路、隔路为遵化市山工重型机械制造有限公司,南侧为空地,西侧为园区道路、隔路为河北省喜富食品有限公司,北侧为遵化市钟馗门业有限公司,距离项目最近的敏感点为厂区南侧 55m 的赵庄子村。项目地理位置见附图 1,周边关系图见附图 2。 (5) 建设规模:项目主要对供热设备进行技术改造,新增 1 套 6t/h 生物质气化炉、1 套 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉为厂区现有工程提供蒸汽,生物质可燃气产生量为 742.45 万 m³/a,蒸汽产生量为 16320t/a。 (6) 工程投资:总投资 150 万元,其中环保投资 15 万元,占总投资的 10%。
------	--

(8) 劳动定员及工作制度：由厂区现有职工调剂，不新增劳动定员。生产工序采用三班制，每班工作 8 小时，年有效工作天数 330 天；生物质燃气蒸汽锅炉年有效运行 4080h，其中生产高峰期每天生产 16h，约 180 天，其他生产淡季每天生产 8h，约 150 天；备用锅炉年运行 40h，仅生物质燃气蒸汽锅炉维修时使用。

3、主要建设内容

本项目不新增占地，利用原有生产车间进行技术改造，在原车间内新增 1 套 6t/h 生物质气化炉、1 套 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉及配套的附属设施和环保设施。项目主要建设内容见下表。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

项目分类	项目名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 座，双层彩钢结构，高 10m，本次技改项目利用现有车间内约 2500m ² 区域，新增 1 套 6t/h 生物质气化炉、1 套 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉及配套的附属设施和环保设施，同时设置 1 座炉渣库和生物质燃料存放区。	依托现有
储运工程	生物质燃料存放区	1 座，位于生产车间内，建筑面积 1000m ² ，用于生物质燃料暂存	新增
	炉渣库	1 座，位于生产车间内，建筑面积 60m ² ，用于炉渣暂存	新增
辅助工程	集灰池	1 座，位于生产车间内，4m×4m×2.5m，用于炉渣处理	新增
公用工程	供水	由园区供水管网提供。	依托现有
	供电	由园区供电系统提供。	依托现有
	供热	生产用热采用生物质燃气蒸汽锅炉，原料为生物质气化炉制备的可燃气。	新增
		职工冬季取暖采用空调。	依托现有
环保工程	废气	锅炉燃烧废气：低氮燃烧+SNCR 脱硝+气旋塔+石灰-石膏湿式脱硫+湿电除尘+15m 高排气筒 DA004	新增
	废水	软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。	依托现有
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。	新增
	固废	一般工业废物：废包装材料、气旋塔沉渣收集后外售综合利用；气旋塔废填料由生产厂家定期回收；脱硫石膏收集后外售建材厂；炉渣收集后外售用作果园肥料；废离子交换树脂由生产厂家定期回收。 危险废物：废润滑油产生后由有资质单位及时运走处置，不在厂区内暂存。	新增
依托工程	办公室	本项目依托厂区现有办公室 1 座，砖混结构，建筑面积 2000m ² ，供职工日常办公、会议使用。	依托现有

	软水制备系统	本项目生物质燃气蒸汽锅炉所需软水依托厂区现有软水制备系统，采用“离子交换树脂”工艺，制备能力为 1.5t/h。	依托现有
	污水处理站	本项目废水处理依托厂区现有污水处理站，处理工艺为混凝沉淀+A/O 工艺，处理能力为 60m³/d。	依托现有

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设施名称		设施参数	数量	单位	备注
1	生物质气化炉		MMSXS360-G（6t/h）	1	套	新增
2	生物质燃气蒸汽锅炉		SZS6-1.25-Q（4t/h）	1	套	新增
3	上料系统	给料仓	—	1	套	新增
		上料机	5.5kW	1	套	新增
		中转料仓	—	1	套	新增
		耐高温螺旋布料器	5.5kW	1	套	新增
4	除渣系统	破渣机	5.5kW	1	套	新增
		刮板式除渣机	3kW	1	套	新增
5	燃气系统	气化风机	18.5kW	1	台	新增
		助燃风机	15kW	1	台	新增
		燃烧机	配备低氮燃烧器	1	套	新增
6	冷却循环系统		—	2	套	新增
7	软水制备系统		—	1	套	利旧
8	电气、DCS 控制系统		—	1	套	新增
9	安全系统		—	1	套	新增
10	环保设施（SNCR 脱硝+气旋塔+石灰-石膏湿式脱硫+湿电除尘）		—	1	套	新增
合计				17	—	—

项目所用生物质气化炉为上吸往复式固定床气化炉，满足《生物质气化多联产固定床气化炉技术条件》（NB/T 11395-2023）要求。详细参数见下表。

表 2-3 生物质气化炉参数一览表

序号	项目	参数
1	规格型号	MMSXS360-G（6t/h）
2	炉型	上吸往复式固定床气化炉
3	燃料种类	生物质燃料
4	燃气温度范围	350-450℃
5	燃气热值	≥1100kcal/Nm³
6	单位燃料产气量	2.4m³/kg
7	气化炉额定产气量	3000m³/h

8	气化效率	≥85%
9	碳化物产量	10%-12%

本项目建成前后全厂锅炉相关设备变化情况见下表。

表 2-4 本项目建成前后全厂锅炉相关设备一览表

序号	设施名称		设施参数	数量（台/套）		
				技改前	技改后	变化量
1	生物质气化炉		MMSXS360-G（6t/h）	0	1	+1
2	生物质燃气蒸汽锅炉		SZS6-1.25-Q（4t/h）	0	1	+1
3	燃气蒸汽锅炉		4t/h	1	1（备用）	0
4	给料系统	给料仓	—	0	1	+1
		上料机	5.5kW	0	1	+1
		中转料仓	—	0	1	+1
		耐高温螺旋布料器	5.5kW	0	1	+1
5	除渣系统	破渣机	5.5kW	0	1	+1
		刮板式除渣机	3kW	0	1	+1
6	燃气系统	气化风机	18.5kW	0	1	+1
		助燃风机	15kW	0	1	+1
		燃烧机	配备低氮燃烧器	0	1	+1
7	冷却循环系统		—	0	2	+2
8	软水制备系统		—	1	1	0
9	电气、DCS 控制系统		—	0	1	+1
10	安全系统		—	0	1	+1
11	环保设施 （SNCR 脱硝+气旋塔+石灰-石膏湿式脱硫+湿电除尘）		—	0	1	+1

5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	单位	规格	厂区最大 储存量（t）	储存位置	备注
1	生物质燃料	3639.46	t/a	1t/袋	200	生物质燃料存放区	外购
2	尿素	2.5	t/a	25kg/袋	1	生物质燃料存放区	外购
3	生石灰	1	t/a	25kg/袋	0.5	生物质燃料存放区	外购
4	离子交换树脂	0.3	t/a	25kg/袋	不在厂区暂存		外购
5	润滑油	0.01	t/a	200kg/桶	不在厂区暂存		外购

6	新鲜水	3571	m ³ /a	—	—	—	由园区供水管网提供
7	电	15	万 kW·h /a	—	—	—	由园区供电系统提供

项目主要原辅材料理化性质如下：

尿素：分子量 60.06，CO(NH₂)₂，无色或白色针状或棒状结晶体，无臭无味，含氮量约 46.67%；密度 1.335g/cm³，熔点 132.7℃，溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿；呈弱碱性；遇明火、高热可燃；急性毒性 LD₅₀：14300mg/kg（大鼠经口）。

尿素作为一种重要的还原剂，在脱硝过程中起着关键作用，其浓度的高低直接影响脱硝效率以及系统的运行稳定性。根据不同的应用场景和设备要求，尿素的浓度需要控制在一定的范围内以确保最佳的脱硝效果和系统的安全运行。根据设计单位提供的资料，本项目脱硝用尿素溶液浓度控制在 20%左右。

生石灰：又称烧石灰，主要成分为氧化钙（CaO），白色或灰白色固体；密度 3.25~3.38g/cm³，熔点 2575℃，沸点 2850℃；具有强碱性、吸湿性和腐蚀性。本项目作为脱硫剂使用，氧化钙遇水剧烈反应生成氢氧化钙（石灰浆液），石灰浆液与烟气接触混合，烟气中的二氧化硫与浆液中的氢氧化钙以及鼓入的氧化空气进行化学反应从而被脱除，最终反应产物为石膏。

生物质燃料：本项目所用燃料为生物质木片，主要来源于木材加工厂的下脚料以及采伐产生的林业剩余物，无覆膜、染色、沾染油漆、油类等二次污染，经过破碎、干燥等工艺，制成具有一定形状和密度的片状燃料，尺寸一般为 50~150mm。本项目不直接使用生物质木片作为燃料，而是通过生物质气化炉将木片气化为可燃气，再将可燃气作为燃料。根据厂家提供资料，项目所用生物质木片满足《生物质固体成型燃料质量分级》（NY/T 2909-2016）中 A2 级别要求，项目生物质燃料特征数据见表 2-6，生物质可燃气特性表见表 2-7。

表 2-6 项目生物质燃料特征数据一览表

序号	指标	生物质
1	全水分%	7.89
2	灰分--空气干燥基%	1.58
3	挥发份--空气干燥基%	83.66
4	含硫量--空气干燥基%	0.009

5	固定碳--空气干燥基%	14.76
6	干燥基高位发热量 MJ/kg	18.749
7	收到基低位发热量 MJ/kg	16.262

表 2-7 生物质可燃气特性一览表

序号	指标	检测结果
1	组分	甲烷
2		乙烷
3		乙烯
4		丙烷
5		丙烯
6		二氧化碳
7		氧气
8		氮气
9		一氧化碳
10		氢气
11		硫化氢
12	燃气热值	高位发热量
13		低位发热量
14	燃气密度	密度
15		相对密度

项目生物质燃料用量核算过程如下：

厂区现有工程使用天然气锅炉提供蒸汽，蒸汽用量约为 4000kg/h(16320t/a)，则天然气用量如下：

$$\text{天然气用量} = \frac{D \times (h_{\text{out}} - h_{\text{in}})}{\eta \times Q_{\text{net}}}$$

式中：D—锅炉蒸汽产量（kg/h），4000kg/h；

h_{out} —出口蒸汽比焓（kJ/kg），饱和蒸汽比焓取 2778kJ/kg；

h_{in} —给水比焓（kJ/kg），给水温度 20℃，比焓取 84kJ/kg；

η —锅炉热效率（%），取 90%；

Q_{net} —天然气低位热值（kJ/m³），取 35000kJ/m³。

计算可知天然气用量约 139.58 万 m³/a（约 342.11m³/h），天然气热值为 35MJ/m³，则考虑锅炉热效率后现有工程年需热量为 4885.3 万 MJ。本项目改为使用生物质气化炉制备的可燃气提供蒸汽，可燃气体热值为 6.58MJ/m³，则需生物

质可燃气约 742.45 万 m³/a, 根据生物质气化炉参数一览表可知, 气化效率按 85% 计, 单位燃料产气量为 2.4m³/kg, 则需生物质燃料用量约为 3639.46t/a。

本项目建成前后全厂锅炉相关原辅材料及能源消耗变化情况见下表。

表 2-8 本项目建成前后全厂锅炉相关原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量			备注
			技改前	技改后	变化量	
1	生物质燃料	t/a	0	3639.46	+3639.46	外购
2	尿素	t/a	0	2.5	+2.5	外购
3	生石灰	t/a	0	1	+1	外购
4	润滑油	t/a	0.01	0.02	+0.01	外购
5	离子交换树脂	t/a	0.3	0.3	0	外购
6	新鲜水	m ³ /a	7962	8983	+1021	由园区供水管网提供
7	电	万 kW·h/a	180	195	+15	由园区供电系统提供
8	天然气	万 m ³ /a	139.536	0	-139.536	由园区供气管网提供

6、平面布置

中农优信河北生物科技有限公司占地面积 7337m², 设置一个出入口位于厂区东侧, 厂区自北向南依次为生产车间、污水处理站、办公室。本次技改项目位于厂区现有生产车间内, 不新增建构物, 车间自西向东依次布置炉渣库、锅炉区、生物质燃料存放区。技改项目平面布置合理, 功能分区明确, 操作管理方便, 具体平面布置图见附图 4。

7、公用工程

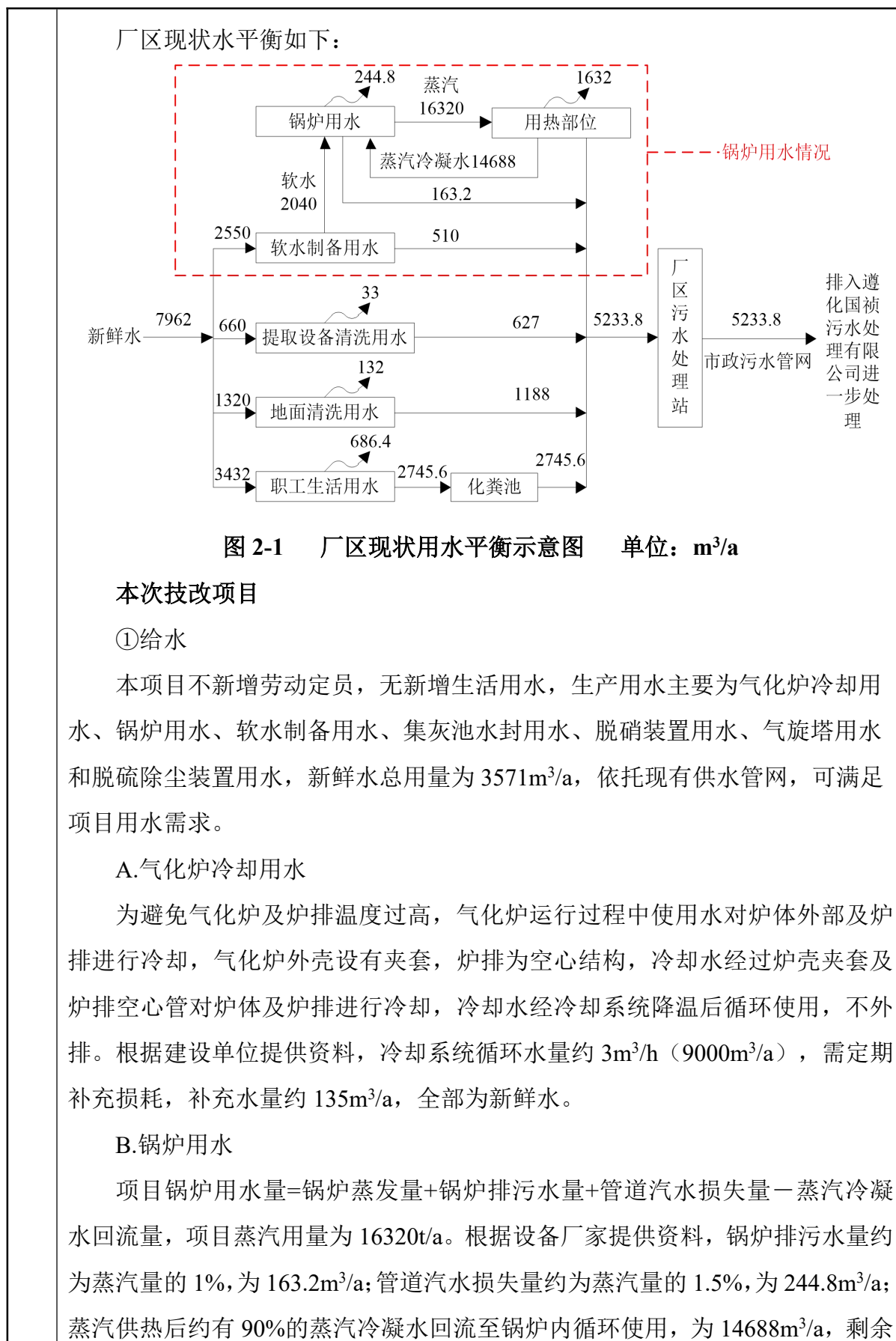
(1) 给排水

厂区现状

厂区现状水量平衡表见下表, 水量平衡图见下图。

表 2-9 厂区现状水量平衡表 单位: m³/a

序号	项目	给水				排水		排水去向
		总用水量	新鲜水量	软化水量	循环水量	损失量	废水量	
1	锅炉用水	16728	0	2040	14688	1876.8	163.2	经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理
2	软水制备用水	2550	2550	0	0	2040	510	
3	提取设备清洗用水	660	660	0	0	33	627	
4	地面清洗用水	1320	1320	0	0	132	1188	
5	职工生活用水	3432	3432	0	0	686.4	2745.6	
总计		24690	7962	2040	14688	4768.2	5233.8	—



	10%供热损耗，为 $1632\text{m}^3/\text{a}$。因此，项目锅炉用水量为 $2040\text{m}^3/\text{a}$，全部为软水。 C.软水制备用水 锅炉所用软水依托现有的软水制备系统提供，软水制备系统采用“离子交换树脂”工艺制备软水，软水制备率为 80%，则新鲜水用量为 $2550\text{m}^3/\text{a}$（约 $0.625\text{m}^3/\text{h}$）。软水制备系统的设计生产能力为 1.5t/h，可以满足项目用水需求。 D.集灰池水封用水 项目气化炉炉底排出的炉渣在重力作用下落入集灰池，集灰池为水封式密闭集灰池，水封用水一部分由炉渣带出损耗，一部分随炉渣降温蒸发损耗，剩余部分于集灰池内循环使用不外排，定期补充。根据企业提供资料，气化炉集灰池水封用水循环水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$（$1500\text{m}^3/\text{a}$），补水量为 $60\text{m}^3/\text{a}$，全部为新鲜水。 E.脱硝装置用水 项目 SNCR 脱硝过程中需使用 20%尿素溶液，尿素用量为 2.5t/a，则尿素溶液配置用水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$，全部为新鲜水。 F.气旋塔用水 项目气旋塔用水循环使用，不外排，定期清理沉渣。根据企业提供资料，气旋塔循环用水量约 $5\text{m}^3/\text{h}$（$20400\text{m}^3/\text{a}$），因受热蒸发需补充新鲜水，补水量按循环水量的 1%计，则补水量为 $204\text{m}^3/\text{a}$。 G.脱硫除尘装置用水 项目石灰-石膏湿式脱硫+湿电除尘一体化装置用水循环使用，不外排，根据企业提供资料，脱硫除尘装置循环用水量约 $30\text{m}^3/\text{h}$（$122400\text{m}^3/\text{a}$），因受热蒸发需补充新鲜水，补水量按循环水量的 0.5%计，则补水量为 $612\text{m}^3/\text{a}$。 ②排水： 本项目无新增生活污水，废水主要为锅炉排污水和软水制备废水。 根据上述给水分析，软水制备废水量为新鲜水用量的 20%，即 $510\text{m}^3/\text{a}$，锅炉排污水量为 $163.2\text{m}^3/\text{a}$，合计废水量为 $673.2\text{m}^3/\text{a}$，经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。 本项目水量平衡表见下表，水量平衡图见下图。
--	---



本项目建成后全厂水量平衡图见下图。

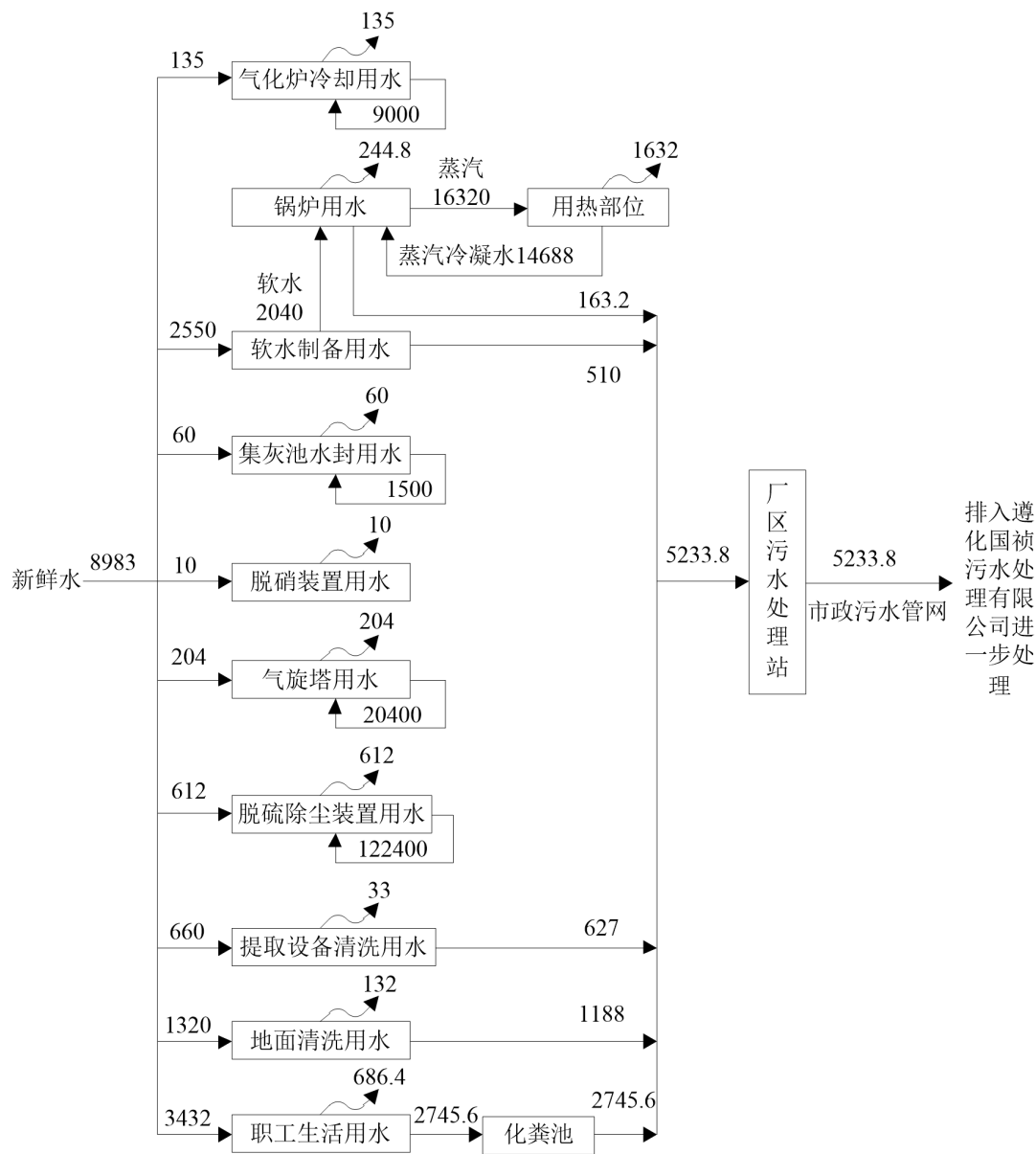


图 2-3 项目建成后全厂用水平衡示意图 单位：m³/a

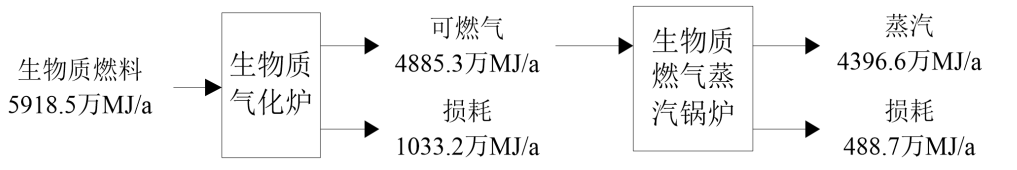
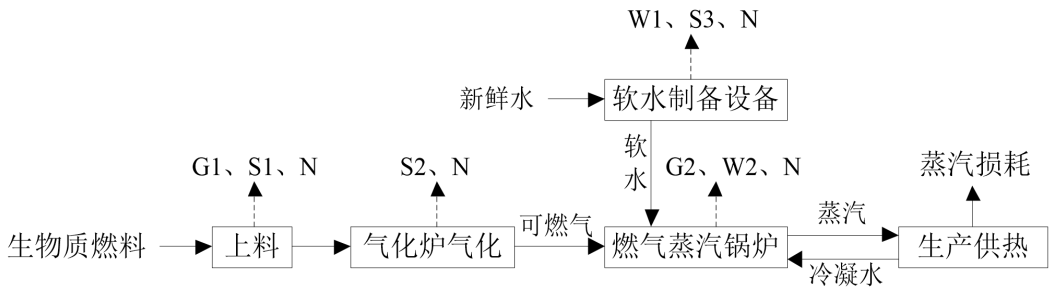
(2) 供电

本项目用电量 15 万 kW·h/a，由园区供电系统提供，可满足项目用电需求。

(3) 供热

本项目生产用热采用生物质燃气蒸汽锅炉，原料为生物质气化炉制备的可燃气，职工冬季取暖采用空调。

8、热量平衡

	本项目新增 1 套 6t/h 生物质气化炉、1 套 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉为厂区现有工程提供蒸汽，项目所用生物质燃料低位发热量为 16.262MJ/kg，用量为 3639.46t/a，则生物质燃料所能提供的热量为 5918.5 万 MJ/a；生物质燃料气化后的可燃气热值为 6.58MJ/m³，用量为 742.45 万 m³/a，则可燃气燃烧所能提供的热量为 4885.3 万 MJ/a。可燃气燃烧后为厂区现有工程提供蒸汽，蒸汽供应量为 16320t/a，蒸汽热量为 2694kJ/kg，厂区现有工程所需热量为 4396.6 万 MJ/a。项目热量平衡见下图。  <pre> graph LR A[生物质燃料 5918.5万MJ/a] --> B[生物质 气化炉] B --> C[可燃气 4885.3万MJ/a] B --> D[损耗 1033.2万MJ/a] C --> E[生物质 燃气蒸汽 锅炉] E --> F[蒸汽 4396.6万MJ/a] E --> G[损耗 488.7万MJ/a] </pre> 图 2-4 项目热量平衡图 根据热量平衡可知，本项目完成后可满足厂区现有工程生产所需热量。
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程 本项目新增 1 套 6t/h 生物质气化炉、1 套 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉及配套的附属设施和环保设施，本次评价重点介绍生物质气化炉与生物质燃气蒸汽锅炉供应蒸汽的过程。详细工艺流程及排污节点如下：  <pre> graph LR A[生物质燃料] --> B[上料] B --> C[气化炉气化] C --> D[可燃气] D --> E[燃气蒸汽锅炉] F[新鲜水] --> G[软水制备设备] G --> H[软水] H --> E E --> I[蒸汽] I --> J[生产供热] J --> K[冷凝水] K --> E E --> L[蒸汽损耗] B -.-> B1[G1、S1、N] C -.-> C1[S2、N] G -.-> G1[W1、S3、N] E -.-> E1[G2、W2、N] </pre> 图例：G 废气 N 噪声 S 固废 W 废水 图 2-5 项目蒸汽供应工艺流程及排污节点图 工艺流程简述： 1、上料 外购的生物质燃料吨包投入给料仓中，通过上料机皮带输送至气化炉顶部中转料仓，再通过耐高温螺旋布料器将生物质燃料均匀投入炉体内。整个加料过程采取“即时进料”制度，根据炉体内物料的变化进行自动给料，以保证炉体中有适量的物料。本项目采用的生物质燃料为成型木片，上料过程会产生极

	少量的粉尘，通过密闭集气罩将粉尘收集后引入气化炉进一步燃烧。 该过程主要废气污染源为上料废气（G1），污染物为颗粒物；主要固废污染源为废包装材料（S1）；主要噪声污染源为上料机、耐高温螺旋布料器等设备运行产生的噪声（N）。 2、气化炉气化 在一定的热力条件下，借助气化介质（空气）的作用，使生物质燃料中的高聚物发生氧化、还原、热解、重整反应后进一步裂解为小分子碳氢化合物如氢气、一氧化碳、甲烷等可燃气体，而热解伴生的焦油在高温下进一步热裂解为小分子碳氢化合物，获得 CO、H₂ 和 CH₄ 等气体。气化过程产生的炉渣在气化炉底端下沉被收集。 本项目采用的生物质气化炉为上吸往复式固定床气化炉（原料自上而下，气化过程自下而上），生物质燃料从炉顶进料口进入炉内，在启炉阶段需启动自动点火装置点燃气化炉底端的第一层生物质原料，自动点火装置采用天然气作为点火源，通过电火花引燃燃气，从而点燃气化炉内的燃料。在进入连续生产时，氧化区与炉底通入的空气发生不完全燃烧反应，生成原料碳及 CO₂，之后再与空气带入的水蒸汽发生还原反应生成 CO 和 H₂，而 CH₄ 等则一部分来源于生物质热分解和挥发分的二次裂解，另一部分来源于气化气中碳与可燃气体中氢的反应。气化炉内的氧化区和还原区为气化反应的主要场所，而热解区和干燥区为燃料的准备场所，气化形成的可燃气体从下往上经过热解层和干燥层是将热量传递给待气化的生物质，用于生物质的热分解和干燥，同时降低燃气的自身温度。
--	--

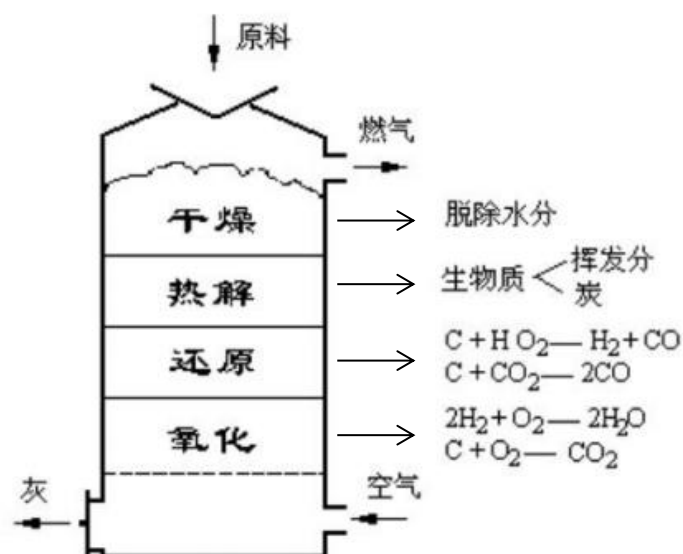


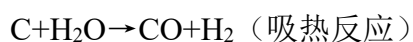
图 2-6 生物质气化过程示意图

生物质气化的流程主要分为以下四个阶段：

①干燥区：在这个阶段，生物质燃料在 100~250℃ 的温度下受热蒸发游离水和部分结合水。

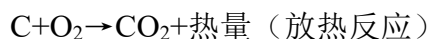
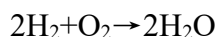
②热解区：在热解区中的生物质原料被还原区上来的热气体加热，发生热解反应。在此反应中，生物质中的大部分挥发分得以挥发。热解过程的产物有炭、H₂、CO、CO₂、CH₄ 和水蒸气等，该过程需要吸热。此外，生物质在气化过程中会产生木焦油等含碳产物，在低于 200℃ 的情况下就开始凝结为液体，在 600℃ 以上时，液体产物焦油以气体的形式存在于所生产的热解气体中，在 500℃ 焦油的产量最高，本项目气化炉设备可通过设置温度控制，工作温度为 800℃~900℃，可有效减少焦油产生，热解伴生的焦油在高温下进一步热裂解为小分子碳氢化合物，获得 CO、H₂ 和 CH₄ 等气体，与可燃气成分相似，可全部燃用，故气化设备内的焦油不外排。

③还原区：在缺氧条件下，氧化区生成的高温气体与高温炭层发生还原反应，生成可燃气体，温度约 700~900℃。具体反应如下：





④氧化区：通入空气后，热解气体产物、焦炭与氧气发生燃烧反应，释放出大量的热量，可达 1000℃左右高温，为后续还原反应供热。具体反应如下：



除渣系统：经气化后的固体物炭排出炉体，气化炉底部排渣口设水封槽，气化炉炉底排出的炉渣在重力作用下落入集灰池，集灰池为水封式密闭集灰池，主要作用为对炉渣进行直接接触冷却，冷却后的炉渣由除渣系统排出集灰池，运至炉渣库暂存堆放。除渣过程在密闭集灰池进行，排出的炉渣含有一定水分，同时炉渣库保持密闭，因此除渣、炉渣运输和暂存过程不会产生灰尘。待炉渣排出后，水封用水于集灰池内循环使用不外排，定期补充。

冷却系统：为避免气化炉及炉排温度过高，气化炉运行过程中使用水对炉体外部及炉排进行冷却，气化炉外壳设有夹套，炉排为空心结构，冷却水经过炉壳夹套及炉排空心管对炉体及炉排进行冷却，冷却水经冷却系统降温后循环使用，不外排。

该过程主要固废污染源为炉渣（S2）；主要噪声污染源为生物质气化炉设备运行产生的噪声（N）。

3、燃气蒸汽锅炉供热

项目气化炉产生的生物质可燃气体由燃气管道直接通入燃烧器进行充分燃烧，中间不设置储气柜，产生的热量将软化水加热为蒸汽为现有工程生产供热，在蒸汽出口设置蒸汽缓冲装置以缓冲蒸汽产生及热量使用的波动，部分蒸汽冷凝水回收后继续加热为蒸汽。项目配置专用的生物质燃气蒸汽锅炉，同时进行严格监控，确保锅炉炉膛温度 $>800^{\circ}\text{C}$ ，并延长烟气停留时间，定期清理锅炉受热面和烟道，确保生物质可燃气体无需净化即可直接燃烧，不会对锅炉产生影响。

项目生物质燃气蒸汽锅炉年有效运行 4080h，其中生产高峰期每天生产 16h，约 180 天，其他生产淡季每天生产 8h，约 150 天。项目生物质气化供热系统整体采用自动控制技术，包括自动上料系统控制、气化炉各反应层温度显示控制、

	气化空气量与锅炉负荷自动调节过程控制、燃气温度控制、锅炉压力与燃气流量控制等自动控制系统组成，通过精确控制生物质原料的进料速率，确保气化炉能够持续稳定地产生生物质燃气，满足锅炉的蒸汽压力需求；同时项目气化炉设置有紧急排空装置，生物质燃气蒸汽锅炉设有熄火监测装置，当锅炉因故障停炉时会自动切断可燃气的供应，启动紧急排空装置，打开放散阀，点燃放散天灯，将排放的可燃气体烧掉，达到安全环保排放。因此，项目无需设置储气柜即可进行安全生产。 4、软水制备 由市政管网供给的新鲜水首先进入锅炉配套的软水制备系统，自来水中都会含有钙、镁离子，锅炉直接用自来水，长时间会结成大量的水垢，影响锅炉的使用，因此需要对水进行处理，本项目依托厂区现有的软水制备系统（采用离子交换树脂工艺）将水中的钙镁离子置换出来，生成软水供给锅炉使用。 该过程主要废气污染源为锅炉燃烧废气（G2），污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度；主要废水污染源为锅炉排污水（W1）、软水制备废水（W2）；主要固废污染源为废离子交换树脂（S3）；主要噪声污染源为生物质燃气蒸汽锅炉设备运行产生的噪声（N）。 二、主要污染工序 1、废气 主要为上料废气和锅炉燃烧废气。 2、废水 主要为锅炉排污水和软水制备废水。 3、噪声 主要为生产设备运行过程产生的噪声。 4、固体废物 主要为废包装材料、炉渣、废离子交换树脂、气旋塔沉渣以及废填料、脱硫石膏和废润滑油。 本项目排污节点及治理措施详见下表。
--	---

表 2-11 项目排污节点及治理措施一览表				
类型	排污节点	污染物名称	治理措施	
废气	G1	上料废气	颗粒物	密闭集气罩收集+引入炉内燃烧
	G2	锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、氨	低氮燃烧+SNCR 脱硝+气旋塔+石灰-石膏湿式脱硫+湿电除尘+15m 高排气筒 DA004
废水	W1	锅炉排污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理
	W2	软水制备废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	
噪声	N	设备运行	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施
固废	S1	原料脱包装	废包装材料	收集后外售综合利用
	S2	气化炉	炉渣	收集后外售用作果园肥料
	S3	软水制备	废离子交换树脂	由生产厂家定期回收
	S4	气旋塔	沉渣	收集后外售综合利用
	S5		废填料	由生产厂家定期回收
	S6	石灰-石膏湿式脱硫	脱硫石膏	收集后外售建材厂
	S7	设备维修	废润滑油	产生后由有资质单位随时运走处置，不在厂区内暂存
与项目有关的原有环境问题	1、现有工程概况 中农优信河北生物科技有限公司位于河北遵化经济开发区城西工业园，厂区中心坐标为东经 117°55'8.537"，北纬 40°11'31.837"，厂区东侧为通远北路、隔路为遵化市山工重型机械制造有限公司，南侧为空地，西侧为园区道路、隔路为河北省喜富食品有限公司，北侧为遵化市钟馗门业有限公司。公司行业类别为 C1495 食品及饲料添加剂制造，生产能力为年处理 7.5 万吨半成品蒜根，可年生产大蒜精油 100 吨，外售用作食品、饲料、保健品等生产原材料。 2、现有工程环保手续履行情况 公司于 2021 年 8 月委托河北昌踏环保科技有限公司编制完成了《年处理 15 万吨半成品蒜根环境影响评价报告表》，该项目于 2021 年 9 月 17 日获得了遵化市行政审批局批复，批复文号：遵审投资环字〔2021〕26 号，并于 2022 年 5 月 10 日完成自主验收。公司已取得国家版排污许可证，证书编号为：91130281MA0G35E78J001Q，有效期：2025 年 5 月 28 日至 2030 年 5 月 27 日。公司自取得国家版排污许可证以来，严格按照《排污许可管理条例》的相关要求进行自行监测，并进行环境管理台账、执行报告的填报工作，原始监测记录			

和环境管理台账的保存期限均不少于 5 年。

3、厂区现状与现有工程环评一致性分析

经现场踏勘发现，厂区现状与现有工程环评相比有一定的变动，主要为产品结构调整，不再生产大蒜片产品，同时拆除配套的生产设备，产品调整后蒸汽需求量减少，为减少锅炉产能闲置，将 1 台 8t/h 燃气蒸汽锅炉改为 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉。根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），以上变化内容不属于重大变动，统一纳入排污许可管理即可。

为了更全面的了解与项目有关的原有环境污染问题，本次评价针对厂区现状与现有工程环评进行一致性分析，具体内容如下：

（1）产品

表 2-12 厂区现状产品与现有工程环评一致性分析

项目	现有工程环评	厂区现状	是否一致
产品	生产能力为年处理 15 万吨半成品蒜根，可年生产大蒜片 5000 吨，主要用于饲料添加剂；年生产大蒜精油 100 吨，外售用作食品、饲料、保健品等生产原材料	生产能力为年处理 7.5 万吨半成品蒜根，可年生产大蒜精油 100 吨，外售用作食品、饲料、保健品等生产原材料	不一致

（2）生产设备

表 2-13 厂区现状生产设备与现有工程环评一致性分析

项目	现有工程环评			厂区现状			是否一致
生产设备	设施名称	设施参数	数量（台/套）	设施名称	设施参数	数量（台/套）	不一致
	上料台	—	30	成品上料台	6GSL-2	2	
	分瓣机	—	15	大蒜精油提取设备	破碎机	—	
	吹杆机	—	3		提取罐	r0.7m, h1.67m	
	水扒皮	1.2m×0.8m×5m	3		冷却桶	r0.45m, h1.5m	
	漂皮机	1.2m×0.8m×3m	3		分油桶	r0.15m, h0.8m	
	去石机（三槽）	—	3		传送带	—	
	切片机	—	3	燃气蒸汽锅炉	4t/h	1	

	清洗池	1.2m×1.0m×8m	3	软水制备系统	—	1	
	甩干机	—	3				
	电控柜	—	3				
	烘箱 3×4×20米（4层）	HX-20	2				
	干片上料台	—	2				
	凉片台 2.16×3.5×10（3层）	LP-10	2				
	成品上料台	6GSL-2	2				
大蒜精油提取设备	破碎机	—	2				
	提取罐	r0.7m, h1.67m	2（每套 5 个）				
	冷却桶	r0.45m, h1.5m	2				
	分油桶	r0.15m, h0.8m	2				
	传送带	—	2				
	燃气蒸汽锅炉	8t/h	1				
	软水制备系统	—	1				

（3）原辅料及能源

表 2-14 厂区现状原辅材料及能源与现有工程环评一致性分析

项目	现有工程环评			厂区现状			是否一致
原辅材料及能源	名称	单位	年用量	名称	单位	年用量	不一致
	半成品蒜根	万 t/a	15	半成品蒜根	万 t/a	7.5	
	润滑油	t/a	0.013	润滑油	t/a	0.01	
	活性炭	t/a	0.3	活性炭	t/a	0.15	
	离子交换树脂	t/a	0.3	离子交换树脂	t/a	0.3	
	新鲜水	m³/a	21829.5	新鲜水	m³/a	7962	
	电	万 kW·h /a	300	电	万 kW·h /a	180	
	天然气	万 m³/a	198	天然气	万 m³/a	139.536	

（4）公用工程

现有工程环评中水平衡如下：

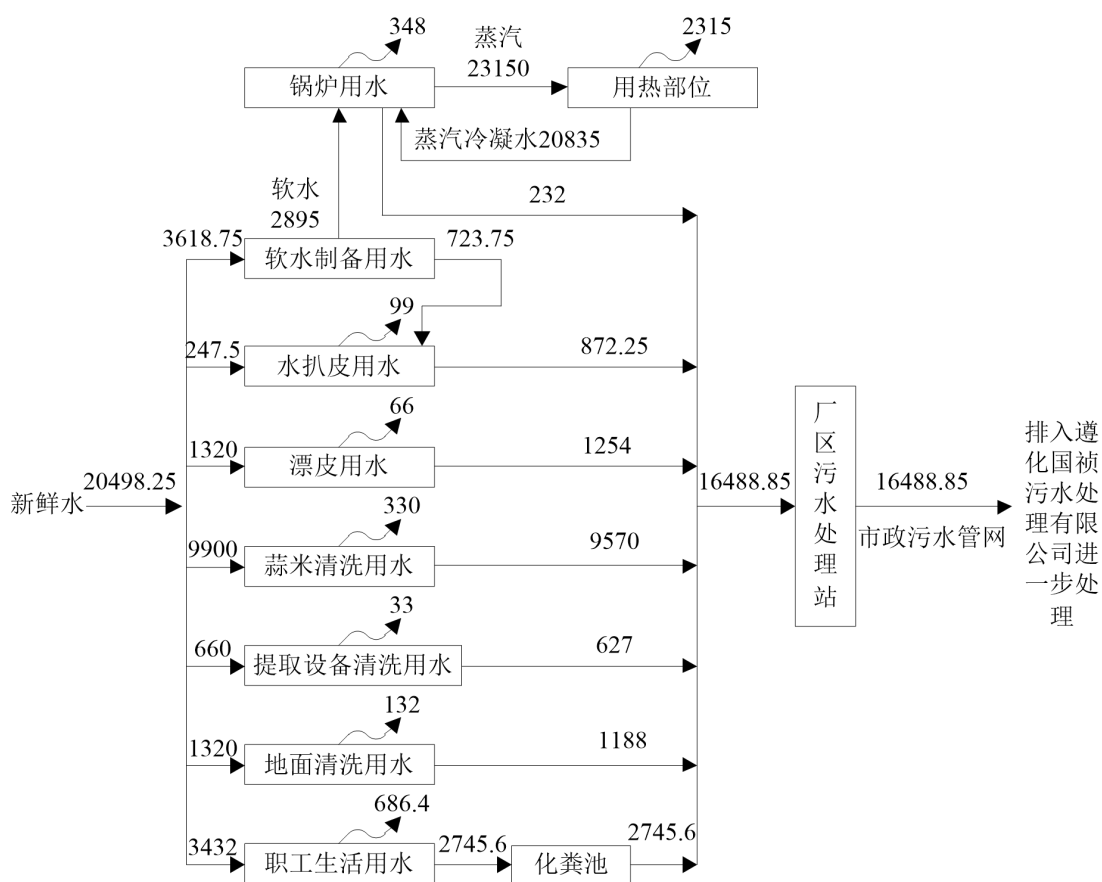


图 2-7 现有工程环评用水平衡示意图 单位：m³/a

厂区现状水平衡如下：

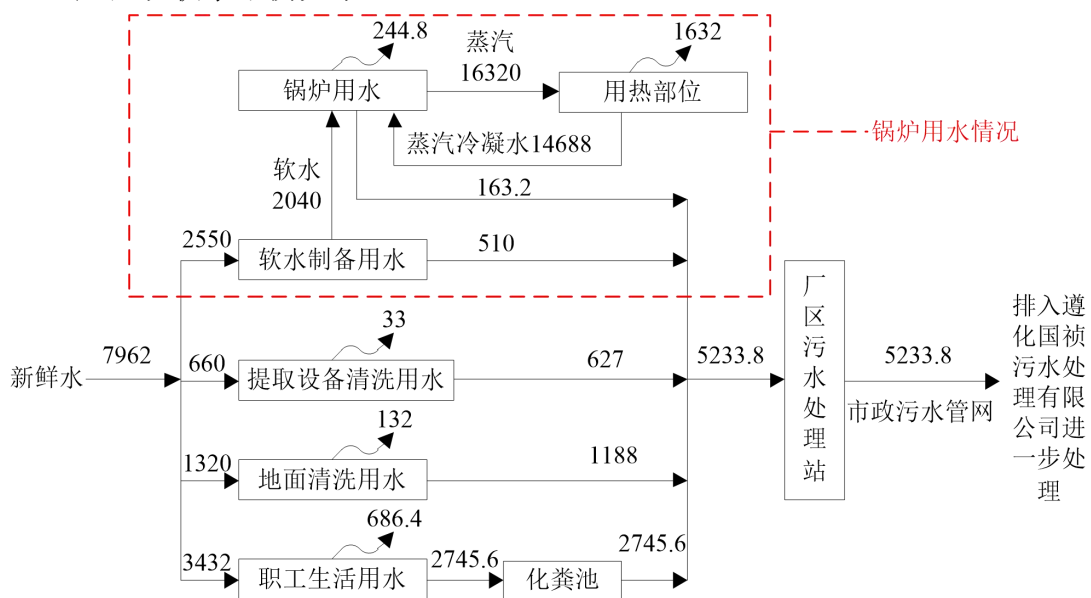
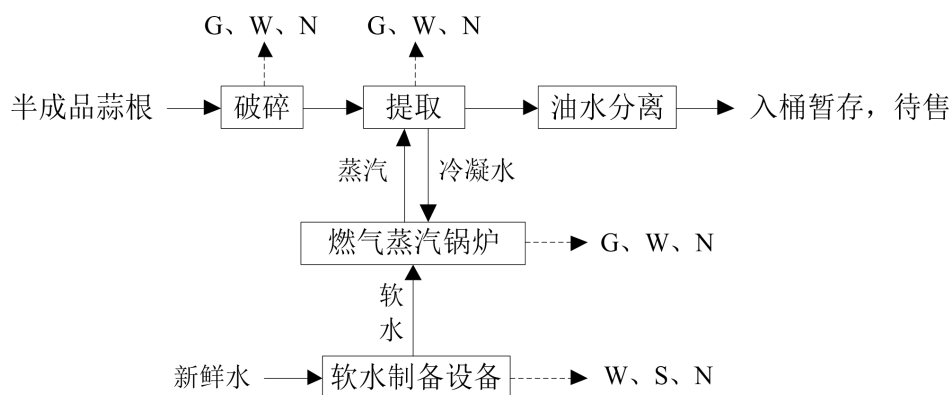


图 2-8 厂区现状用水平衡示意图 单位：m³/a

(4) 生产工艺

厂区现状不再生产蒜片产品，仅保留大蒜精油产品，具体生产工艺如下：



图例：G 废气 N 噪声 S 固废 W 废水

图 2-9 大蒜精油生产工艺流程及排污节点图

(5) 蒸汽平衡

现有工程环评中蒸汽平衡如下：

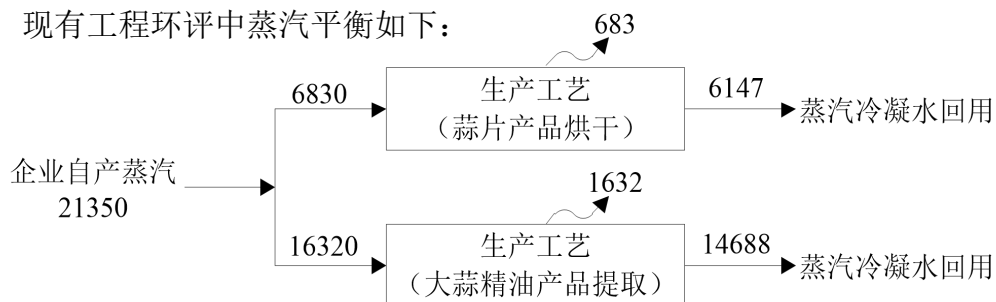


图 2-10 现有工程环评蒸汽平衡示意图 单位：t/a

厂区现状蒸汽平衡如下：

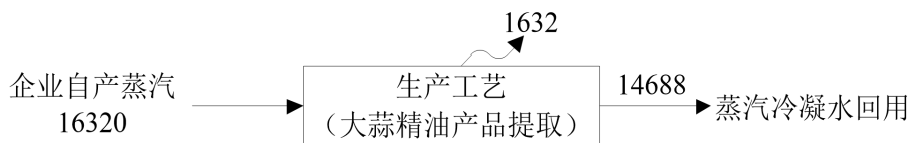


图 2-11 厂区现状蒸汽平衡示意图 单位：t/a

4、现有工程污染物排放情况

(1) 废气

本次评价根据企业污染源自行监测报告（RKIC 自行监测（2025）93 号、RKJC 自行监测（2025）134 号、RKIC 自行监测（2025）94 号）确定现有工程废气污染物排放情况，其中有组织废气污染物治理措施及排放情况见表 2-15，

无组织废气污染物排放情况见表 2-16。

表 2-15 现有工程有组织废气污染物治理措施及排放情况一览表

排放口编号	污染源名称	污染因子	治理措施	排气筒高度	标干排气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准			达标情况
								排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准来源	
DA001	生产车间废气治理设施排放口	臭气浓度	除雾器+活性炭吸附装置	15	4236	1513（无量纲）	—	2000（无量纲）	—	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排放标准限值	达标
DA002	污水处理站废气治理设施排放口	氨	除雾器+活性炭吸附装置	15	6103	2.10	0.0128	—	0.33	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排放标准限值	达标
		硫化氢				0.20	0.0117	—	4.9		达标
		臭气浓度				1995（无量纲）	—	2000（无量纲）	—		达标
DA003	燃气锅炉废气排放口	颗粒物	超低氮燃烧器+热烟气再循环系统	8	3408	实测浓度：1.3 折算浓度：1.3	0.00422	5	—	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）中排放限值要求	达标
		SO ₂				实测浓度：ND 折算浓度：ND	0.00511	10	—		达标
		NO _x				实测浓度：28 折算浓度：28	0.092	30	—		达标

表 2-16 现有工程无组织废气污染物排放情况一览表

污染因子	检测点位	浓度最大值 mg/m ³	排放标准		达标情况
			排放标准 mg/m ³	标准来源	
氨	厂界	0.15	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1（二级新改扩建）厂界标准值	达标
硫化氢		0.015	1.5		达标
臭气浓度		<10（无量纲）	20（无量纲）		达标

由上表可知，中农优信河北生物科技有限公司现有工程废气污染物排放均满足相关排放标准要求。

（2）废水

现有工程职工生活污水经化粪池处置后，与提取设备清洗废水、车间地面

清洗废水、软水制备废水及锅炉排污水一同排入厂区污水处理站处理，最后经市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。厂区污水处理站规模为 60m³/d，处理工艺为“混凝沉淀+A/O 工艺”。

本次评价根据企业污染源自行监测报告（RKIC 自行监测〔2025〕94 号）确定现有工程废水污染物排放情况，详见下表。

表 2-17 现有工程废水污染物排放情况一览表

检测点位	污染因子	浓度最大值 mg/L	排放标准		达标情况
			排放标准 mg/L	标准来源	
综合废水 排放口 DW001	pH	7.1~7.2	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准要求，同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求	达标
	COD	42	400		达标
	BOD ₅	9.6	200		达标
	SS	12	350		达标
	氨氮	0.987	40		达标
	总磷	1.18	3		达标

由上表可知，中农优信河北生物科技有限公司现有工程废水污染物排放均满足相关排放标准要求。

（3）噪声

现有工程产生的噪声主要为生产设备及治理设施风机等机械运转产生的噪声，选用低噪设备，并采取厂房隔声、基础减振、风机加装消声器等降噪措施。

根据企业污染源自行监测报告（RKIC自行监测〔2025〕371号）可知，东厂界昼间噪声检测结果为60dB(A)、夜间噪声检测结果为52dB(A)，南厂界昼间噪声检测结果为58dB(A)、夜间噪声检测结果为49dB(A)，西厂界昼间噪声检测结果为59dB(A)、夜间噪声检测结果为50dB(A)，北厂界昼间噪声检测结果为58dB(A)、夜间噪声检测结果为49dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固体废物

现有工程固体废物产生及处置情况见下表。

表2-18 现有工程固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量 t/a	产生环节	性质	处置措施
1	废包装材料	2.5	原料包装	一般固废	收集后外售
2	废蒜渣	300	提取	一般固废	
3	污泥	3.5	污水处理站	一般固废	委托专门单位定期清理，外

					运处置，现场不暂存
4	废离子交换树脂	0.03	软水制备	一般固废	由生产厂家定期回收
5	废活性炭	0.4	活性炭吸附装置	一般固废	
6	废润滑油	0.008	设备维修	危险废物 (HW08 900-217-08)	暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置
7	生活垃圾	42.9	职工生活	—	由环卫部门定期清运

四、现有工程排污总量

根据《中农优信河北生物科技有限公司年处理 15 万吨半成品蒜根项目污染物总量指标确认书》及《遵化市行政审批局关于中农优信河北生物科技有限公司年处理 15 万吨半成品蒜根项目环境影响报表的批复》可知，现有工程主要污染物总量控制指标为 SO₂: 0.195t/a、NO_x: 0.586t/a; COD: 0.869t/a、氨氮: 0.087t/a，已完成排污权交易；其他特征污染物总量控制指标为氨 2.614t/a、硫化氢 38.808t/a、颗粒物 0.098t/a。

根据企业污染源自行监测报告数据计算可知，现有工程污染物实际排放量见下表。

表 2-19 现有工程污染物实际排放量一览表

项目	废气					废水	
	颗粒物	SO ₂	NO _x	氨	硫化氢	COD	氨氮
实际排放量	0.017	0.021	0.375	0.101	0.093	0.220	0.005
总量控制指标	0.098	0.195	0.586	2.614	38.808	0.869	0.087

由上表可知，现有工程污染物实际排放量满足总量控制指标要求。

四、主要环境问题及整改措施

综上所述，现有工程环保手续齐全，废气、废水及噪声治理后均排放达标，通过现场踏勘，现有工程存在以下环境问题：

(1) 中农优信河北生物科技有限公司位于堡子店饮用水水源准保护区内，根据地下水饮用水水源保护区管控要求：“准保护区禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所”，厂区现设有1座5m²的危废暂存间用于暂存设备维修产生的废润滑油，不符合地下水饮用水水源保护区管控要求。

本次评价针对发现的问题提出以下整改措施：

(1) 拆除现有危废暂存间，产生的危险废物由有资质单位即时运走处置，不在厂区内暂存。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境				
	(1) 空气质量达标区判定				
	根据《2024 年唐山市环境状况公报》可知，2024 年全市优良天数 277 天，优良天数比例为 75.7%，重度污染以上天数 2 天。2024 年，全市细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）年均浓度为 68 微克/立方米，二氧化硫（SO ₂ ）年均浓度为 7 微克/立方米，二氧化氮（NO ₂ ）年均浓度为 27 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，臭氧（O ₃ ）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度为 178 微克/立方米。评价结果见下表。				
	表 3-1 2024 年唐山市环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	178	160	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	不达标
由上表可知，2024年唐山市区域环境空气质量PM _{2.5} 年均浓度、O ₃ 日最大8小时平均第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，PM ₁₀ 年均浓度、SO ₂ 年均浓度、NO ₂ 年均浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，因此本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。					
《唐山市人民政府关于印发〈唐山市空气质量持续改善行动计划工作方案〉的通知》(唐字〔2024〕42 号)提出：唐山市将通过推动产业结构优化调整、推动能源结构优化调整、推动交通结构优化调整、持续开展面源污染综合整治及深入开展多污染物减排等几方面大力推动氮氧化物和挥发性有机物减排，降低环境空气臭氧浓度，使环境空气得到持续改善。					
(2) 项目所在区域基本污染物环境质量现状					

本项目基本污染物环境质量现状数据使用《2024 年唐山市环境状况公报》中遵化市 2024 年相关数据，评价结果见下表。

表 3-2 2024 年遵化市基本污染物环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000	40.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	183	160	114.4	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标

由上表可知，2024年遵化市区环境空气质量O₃日最大8小时平均第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度、SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，因此本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目排放国家、地方环境空气质量中有标准限值要求的特征污染物为 TSP 和氨。为调查区域环境质量现状，项目特征污染物引用《河北遵化经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》中的监测数据，氨监测时间为 2022 年 10 月 7 日至 10 月 13 日，引用点位“十八里村”，位于本项目西南约 4000m；TSP 监测时间为 2022 年 9 月 23 日至 9 月 29 日，引用点位“学庄子村”，位于本项目东南约 4715m。引用数据均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

①监测点位及监测因子

引用的环境空气质量现状监测点位置及监测因子见下表。

表 3-3 环境空气质量现状监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
十八里村	氨	1 小时平均浓度	SW	4000m
学庄子村	TSP	24 小时平均浓度	SE	4715m

	②评价标准 氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。 ③监测结果 引用的特征因子环境质量现状监测结果见下表。 表 3-4 特征因子环境质量现状监测结果一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>平均时间</th><th>评价标准 (mg/m³)</th><th>浓度范围 (mg/m³)</th><th>标准指数</th><th>超标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>十八里村</td><td>氨</td><td>1 小时平均</td><td>0.2</td><td>0.07~0.13</td><td>0.035~0.065</td><td>0</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>学庄子村</td><td>TSP</td><td>24 小时平均</td><td>0.3</td><td>0.076~0.204</td><td>0.253~0.68</td><td>0</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> 由上表可知，项目所在区域氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。 2、地表水环境 本项目区域地表水为黎河，根据唐山市生态环境局发布的 2024 年 5 月唐山市地表水环境质量状况，黎河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。 3、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状评价。 4、生态环境 本项目位于河北遵化经济开发区规划范围内，无需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境 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）的要求，正常工况下建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。本项目严格按照分区防控采取防渗措施，在做好分区防渗并加							监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	标准指数	超标率 (%)	达标情况	十八里村	氨	1 小时平均	0.2	0.07~0.13	0.035~0.065	0	达标	学庄子村	TSP	24 小时平均	0.3	0.076~0.204	0.253~0.68	0	达标
监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	标准指数	超标率 (%)	达标情况																								
十八里村	氨	1 小时平均	0.2	0.07~0.13	0.035~0.065	0	达标																								
学庄子村	TSP	24 小时平均	0.3	0.076~0.204	0.253~0.68	0	达标																								

强管理的前提下，项目无地下水、土壤污染途径，故本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据现场踏勘可知，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；项目位于堡子店饮用水水源准保护区内；厂界外 500m 范围内存在居住区；项目属于产业园区内技术改造建设项目，占地范围内不存在生态环境保护目标。具体环境保护目标见下表。

表 3-5 环境保护对象及保护目标一览表

环境对象	保护目标	经纬度坐标		保护对象	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对本项目生产车间距离/m
		X	Y					
环境空气	赵庄子村	40.190800	117.915841	居民	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准	S	55	110
	张各庄村	40.194909	117.924939	居民		E	320	340
	制药厂人才公寓	40.189592	117.921820	居民		SE	250	300
地下水环境	堡子店饮用水水源准保护区				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	厂区占地及周边		
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标							
生态环境	项目占地范围内不存在生态环境保护目标							

施工期：

1、废气

施工期废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值要求。

表 3-6 施工期扬尘排放浓度限值

控制项目	监测点浓度限值*（μg/m³）	达标判定依据（次/天）
PM ₁₀	80	≤2

*指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM₁₀ 平均浓度的差值。当县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计。

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求。

表 3-7 施工期噪声排放标准

环境要素	评价因子	标准值	标准值来源
厂界噪声	Leq (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

3、固废

执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）中有关规定。

运营期：

1、废气

项目生物质燃气蒸汽锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃气锅炉大气污染物排放限值及《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10号）中排放限值要求。

具体标准限值见下表：

表 3-8 废气污染物排放标准一览表

污染源		评价因子	标准值		标准来源
有组织	锅炉燃烧 废气 (DA004)	颗粒物	排放浓度	5mg/m³	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020)表1中燃气锅炉大气污染物排放限值同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》 (唐气领办〔2019〕10号)中排放 限值要求
		SO ₂	排放浓度	10mg/m³	
		NO _x	排放浓度	30mg/m³	
		烟气黑度	≤1级		
		氨逃逸	排放浓度	7.6mg/m³	
		基准氧含量	3.5%		

2、废水

本项目软水制备废水和锅炉排污水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准，同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求，标准值见下表。

表 3-9 废水污染物排放标准一览表

项目	单位	指标	执行标准
pH	—	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4 中三级标准
COD	mg/L	500	
BOD ₅	mg/L	300	
SS	mg/L	400	

	氨氮	mg/L	—	遵化国祯污水处理有限公司进 水水质要求
	pH	—	6~9	
	COD	mg/L	400	
	BOD ₅	mg/L	200	
	SS	mg/L	350	
	氨氮	mg/L	40	本项目执行《污 水综合排放标 准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准,同时 满足遵化国祯污 水处理有限公司 进水水质要求。
	pH	—	6~9	
	COD	mg/L	400	
	BOD ₅	mg/L	200	
	SS	mg/L	350	
	氨氮	mg/L	40	

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，标准限值见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

项目	昼间	夜间	标准级别	标准来源
厂界	65	55	3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

4、固体废物

本项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求；生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)第四章生活垃圾污染环境的防治规定要求。

总量控制指标

根据国家十四五环保有关政策要求，结合本项目的特点，确定污染物总量控制因子为：颗粒物、SO₂、NO_x；COD、氨氮。根据原环境保护部《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197 号），总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。

1、现有工程总量控制指标

根据《中农优信河北生物科技有限公司年处理 15 万吨半成品蒜根项目污染

物总量指标确认书》及《遵化市行政审批局关于中农优信河北生物科技有限公司年处理 15 万吨半成品蒜根项目环境影响报表的批复》可知，现有工程主要污染物总量控制指标为 SO₂ 0.195t/a、NO_x 0.586t/a、COD 0.869t/a、氨氮 0.087t/a，已完成排污权交易；其他特征污染物总量控制指标为颗粒物 0.098t/a。

2、本次技改项目总量控制指标

（1）废气

本项目新增生物质燃气蒸汽锅炉年有效运行 4080h，现有燃气蒸汽锅炉作为备用，年运行 40h，仅生物质燃气蒸汽锅炉维修时使用。备用锅炉天然气用量约 342.11m³/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）—“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”中燃气工业锅炉产污系数，天然气燃烧产生的工业废气量为 107753m³/万 m³-原料，则备用燃气蒸汽锅炉运行时颗粒物、SO₂ 和 NO_x 烟气量约 3686.3m³/h。

颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值及《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）中排放限值要求，颗粒物排放限值为 5mg/m³，SO₂ 排放限值为 10mg/m³，NO_x 排放限值为 30mg/m³。项目废气污染物排放总量核算见下表。

表 3-11 项目废气污染物排放总量核算表

项目		标准浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	运行时间(h)	达标排放量(t/a)
锅炉燃烧废气排气筒 (DA004)	颗粒物	5	4276	4080	0.087
	SO ₂	10			0.174
	NO _x	30			0.523
厂区现有锅炉（备用）燃烧废气排放口 (DA003)	颗粒物	5	3686.3	40	0.001
	SO ₂	10			0.001
	NO _x	30			0.004
合计	颗粒物	—	—	—	0.088
	SO ₂	—	—	—	0.175
	NO _x	—	—	—	0.527
核算公式		污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值 (mg/m ³) × 废气量 (m ³ /h) × 运行时间(h)/10 ⁹			
核算结果		项目废气污染物达标排放量为：颗粒物 0.088t/a、SO ₂ 0.175t/a、NO _x 0.527t/a。			

由上表可知，本项目废气污染物排放总量为：颗粒物 0.088t/a、SO₂ 0.175t/a、NO_x0.527t/a。

（2）废水

根据《河北省生态环境厅关于印发〈河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法〉的通知》（冀环规范〔2022〕3号），排污单位废水排入污水集中处理设施的，总量指标按照污水集中处理设施执行的排放标准核定。

本项目废水排放量为 673.2m³/a，经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。遵化国祯污水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，同时满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中IV类标准限值，COD、氨氮出水指标为：COD<30mg/L、氨氮<1.5mg/L。因此，本项目废水污染物达标排放总量按照遵化国祯污水处理有限公司的出水水质标准进行核算，即 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L。项目废水污染物排放总量核算见下表。

表 3-12 项目废水污染物排放总量核算表

项目	产排污环节	排放/协议标准(mg/L)	污水排放量(m³/a)	排放量(t/a)
COD	锅炉排污水、软水制备废水	30	673.2	0.020
氨氮		1.5		0.001
核算公式	污染物排放量(t/a)=污染物浓度(mg/L)×废水量(m³/a)/10 ⁶			
核算结果	项目废水污染物达标排放量分别为：COD 0.020t/a、氨氮 0.001t/a			

由上表可知，本项目废水污染物排放总量为：COD 0.020t/a、氨氮 0.001t/a。

本项目污染物排放总量控制建议指标为：颗粒物 0.088t/a、SO₂ 0.175t/a、NO_x0.527t/a、COD 0.020t/a、氨氮 0.001t/a。

3、本次技改项目完成后全厂总量控制指标

（1）废气

本项目建成后厂区生物质燃气蒸汽锅炉年有效运行 4080h，现有燃气蒸汽锅炉作为备用，年运行 40h，仅生物质燃气蒸汽锅炉维修时使用。备用锅炉天然气用量约 342.11m³/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）-“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”中燃气工业锅

炉产污系数，天然气燃烧产生的工业废气量为 107753m³/万 m³-原料，则备用燃气蒸汽锅炉运行时颗粒物、SO₂ 和 NO_x 烟气量约 3686.3m³/h。

颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值及《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）中排放限值要求，颗粒物排放限值为 5mg/m³，SO₂ 排放限值为 10mg/m³，NO_x 排放限值为 30mg/m³。项目建成后全厂废气污染物排放总量核算见下表。

表 3-13 项目建成后全厂废气污染物排放总量核算表

项目		标准浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	运行时间(h)	达标排放量(t/a)
锅炉燃烧废气排气筒（DA004）	颗粒物	5	4276	4080	0.087
	SO ₂	10			0.174
	NO _x	30			0.523
厂区现有锅炉（备用）燃烧废气排放口（DA003）	颗粒物	5	3686.3	40	0.001
	SO ₂	10			0.001
	NO _x	30			0.004
合计	颗粒物	—	—	—	0.088
	SO ₂	—	—	—	0.175
	NO _x	—	—	—	0.527
核算公式		污染物排放量（t/a）=排放标准限值（mg/m ³ ）×废气量（m ³ /h）×运行时间(h)/10 ⁹			
核算结果		项目建成后全厂废气污染物达标排放量为：颗粒物 0.088t/a、SO ₂ 0.175t/a、NO _x 0.527t/a。			

由上表可知，本次技改项目建成后全厂废气污染物排放总量为：颗粒物 0.088t/a、SO₂ 0.175t/a、NO_x0.527t/a。

（2）废水

根据《河北省生态环境厅关于印发《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》的通知》（冀环规范〔2022〕3 号），排污单位废水排入污水集中处理设施的，总量指标按照污水集中处理设施执行的排放标准核定。

本次技改项目建成后全厂废水排放量为 5233.8m³/a，经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。遵化国祯污水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级 A 标准，同时满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中IV类标准限值，COD、氨氮出水指标为：COD<30mg/L、氨氮<1.5mg/L。因此本次技改项目建成后全厂废水污染物达标排放总量按照遵化国祯污水处理有限公司的出水水质标准进行核算，即 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L。项目建成后全厂废水污染物排放总量核算见下表。

表 3-14 项目建成后全厂废水污染物排放总量核算表

项目	产排污环节	排放/协议标准(mg/L)	污水排放量(m ³ /a)	排放量(t/a)
COD	锅炉排污水、软水制备废水、提取设备清洗废水、地面清洗废水、职工生活污水	30	5233.8	0.157
氨氮		1.5		0.008
核算公式	污染物排放量(t/a)=污染物浓度(mg/L)×废水量(m ³ /a)/10 ⁶			
核算结果	项目建成后全厂废水污染物达标排放量分别为：COD0.157t/a、氨氮 0.008t/a			

由上表可知，本次技改项目建成后全厂废水污染物排放总量为：COD 0.157t/a、氨氮 0.008t/a。

本次技改项目建成后全厂污染物排放总量控制建议指标为：颗粒物 0.088t/a、SO₂ 0.175t/a、NO_x0.527t/a、COD 0.157t/a、氨氮 0.008t/a。

4、总量指标变化情况

本次技改项目建成前后全厂废气、废水总量控制指标变化情况见下表。

表 3-17 项目建成前后全厂污染物总量控制指标变化情况一览表

类别	污染物名称	现有工程总量指标 t/a	本项目总量控制指标 t/a	本项目建成后全厂总量控制指标 t/a	总量控制指标变化量 t/a
废气	颗粒物	0.098	0.088	0.088	-0.010
	SO ₂	0.195	0.175	0.175	-0.020
	NO _x	0.586	0.527	0.527	-0.059
废水	COD	0.869	0.020	0.157	-0.712
	氨氮	0.087	0.001	0.008	-0.079

由上表可知，本次技改项目建成后企业无需再申请排污权。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用原有生产车间进行技术改造，施工期主要进行设备安装，不涉及土建施工。施工期主要影响为设备运输扬尘、施工噪声、施工人员盥洗废水和生活垃圾等，不涉及其他污染。 1、设备运输扬尘：采取喷水抑尘的措施，施工扬尘可满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘浓度限值。 2、施工噪声：施工期设备安装过程会产生噪声，运输车辆也会产生噪声。采取合理安排施工时间，合理布局施工现场，降低人为噪声等措施，降低噪声对周围环境的影响，夜间禁止施工；运输车辆应合理选择路线，尽量避开噪声敏感点较多路线，通过靠近居民区路段时应减速慢行、禁止鸣笛。项目施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，对周边环境影响较小。 3、施工废水：主要为施工人员盥洗废水，用于场地泼洒抑尘，不外排。 4、固体废物：主要为施工人员生活垃圾，收集后由环卫部门定期清运。 采用以上措施后，施工期对周围环境的影响是暂时的，随着项目的建成完工而消失。
---	--

一、废气

表 4-1 本项目废气污染物排放源源强核算情况及相关参数一览表

污染物		核算方法	排放形式	产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m³	治理措施	处理 能力 m³/h	收集 效率 %	去除 率%	生产 时间 h	是否 为可 行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放标准		是否 达标
																排放标准 mg/m³	标准来源	
锅炉 燃烧 废气	颗粒 物	系数 法	有 组 织	5.750	1.409	329.587	低氮燃烧 +SNCR 脱硝 +气旋塔+石 灰-石膏湿式 脱硫+湿电 除尘+15m 高排气筒 (DA004)	4276	—	99	4080	是	0.058	0.014	3.296	5	《锅炉大气污染物排放 标准》 (DB13/5161-2020) 表 1 中燃气锅炉大气污染 物排放限值同时满足 《唐山市锅炉治理专项 实施方案》（唐气领办 (2019) 10 号）中排放 限值要求	是
	SO₂	物料 衡算 法		0.067	0.016	3.840				90			0.007	0.002	0.384	10		是
	NOx			0.639	0.157	36.627				45.4			0.349	0.086	20	30		是
	氨			0.05	0.012	2.866				—			0.05	0.012	2.866	7.6		是
	烟气 黑度			类比 法	≤1 级					—			≤1 级			≤1 级		是

运营期环境影响和保护措施	1、污染源源强核算 本项目产生废气主要为上料废气和锅炉燃烧废气，其中上料废气粉尘产生量较少，经密闭集气罩收集后引入炉内燃烧，本次评价不予核算源强。本次评价采用产排污系数法和物料衡算法估算锅炉燃烧废气各污染物产生及排放情况。 (1) 燃烧烟气 本项目新增 1 套 6t/h 生物质气化炉、1 套 4t/h 生物质燃气蒸汽锅炉，生物质燃料进入气化炉后转化为生物质可燃气，可燃气通过密闭管道输送至生物质燃气蒸汽锅炉进行燃烧，可燃气输送过程无废气外逸，故不考虑生物质气化过程废气的产生，仅对燃气蒸汽锅炉废气进行计算，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x 和烟气黑度，经“低氮燃烧+SNCR 脱硝+气旋塔+石灰-石膏湿式脱硫+湿电除尘”处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放。 A.基准烟气量 项目燃料为生物质燃气，其基准烟气量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）优先采用理论公式，基准烟气量计算公式如下： $V_0 = 0.0476 \left[0.5\varphi(\text{CO}) + 0.5\varphi(\text{H}_2) + 1.5\varphi(\text{H}_2\text{S}) + \sum \left(n + \frac{m}{4} \right) \varphi(\text{C}_n\text{H}_m) - \varphi(\text{O}_2) \right]$ $V_{\text{gy}} = 0.01 \left[\varphi(\text{CO}_2) + \varphi(\text{CO}) + \varphi(\text{H}_2\text{S}) + \sum m\varphi(\text{C}_n\text{H}_m) \right] + 0.79V_0 + \frac{\varphi(\text{N}_2)}{100} + (\alpha - 1)V_0$ 式中： V₀—理论空气量，标立方米/立方米； V_{gy}—基准烟气量，标立方米/立方米； φ(CO₂)—二氧化碳体积百分数，百分比； φ(N₂)—氮体积百分数，百分比； φ(CO)—一氧化碳体积百分数，百分比； φ(H₂)—氢体积百分数，百分比； φ(H₂S)—硫化氢体积百分数，百分比； φ(C_nH_m)—烃类体积百分数，百分比，n为碳原子数，m为氢原子数；
--------------	--

$\varphi(\text{O}_2)$ —氧体积百分数，百分比；

α —过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比，燃气锅炉的过量空气系数为1.2。

公式中参数取表2-6生物质可燃气体特性表各气体组分值。

经计算，项目生物质可燃气体燃烧所需理论空气量为 $1.425\text{Nm}^3/\text{m}^3$ ，生物质可燃气体燃烧产生的基准烟气量为 $2.35\text{Nm}^3/\text{m}^3$ 。项目生物质可燃气体用量约 $742.45\text{万m}^3/\text{a}$ ，锅炉年工作时间以 4080h 计，经计算，本项目基准烟气排放量为 $1744.76\text{万m}^3/\text{a}$ （约 $4276\text{m}^3/\text{h}$ ）。

B.颗粒物

锅炉燃烧烟尘产生量主要与燃料灰分含量以及燃烧效率有关，本项目锅炉以生物质可燃气体为原料，相对于生物质固体燃料，燃烧效率提高，本次评价按照燃料收到基灰分平衡计算颗粒物产生量。项目所用生物质燃料灰分含量为1.58%，经查阅相关资料，上吸往复式固定床气化炉气化与燃烧过程灰分转化率约为10%，项目生物质燃料用量为 3639.46t/a ，则本项目生物质可燃气体燃烧过程的颗粒物产生量约为 5.750t/a 。

C.二氧化硫

参考《污染源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)中燃气锅炉物料衡算法计算项目二氧化硫排放量，计算公式如下：

$$E_{\text{SO}_2} = 2R \times S_t \times \left[1 - \frac{\eta_s}{100} \right] \times K \times 10^{-5}$$

式中：

E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量， t/a ；

R —核算时段内锅炉燃料耗量， $\text{万m}^3/\text{a}$ ；

S_t —燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ；

η_s —脱硫效率，%，本次评价取90%；

K —燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，本次评价取1。

参考表2-6生物质可燃气体特性表可知硫化氢质量浓度为 $4.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，则总硫质

量浓度约为 $4.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，经计算， $E_{\text{SO}_2}=2\times 742.45\times 4.53\times (1-90\%)\times 10^{-5}=0.007\text{t}/\text{a}$ 。

D.氮氧化物

锅炉燃烧烟气中氮氧化物排放浓度采用类比法进行核算，类比今麦郎面品（天长）有限公司监测报告（报告编号：基越检字 AH200884号）中相关数据，该公司设有一台 $6\text{t}/\text{h}$ 燃生物质气锅炉，燃料为生物质木片，配备低氮燃烧器，采取炉内SNCR脱硝措施，该公司的锅炉类型、规模等级以及采取的污染控制措施均与本项目相似，具有可类比性。根据今麦郎面品（天长）有限公司监测报告中2020年8月14日3次对锅炉燃烧烟气出口氮氧化物进行监测，氮氧化物折算浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3\sim 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次评价取最大值作为参考，即 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目基准烟气排放量为 $4276\text{m}^3/\text{h}$ ，则锅炉燃烧烟气中氮氧化物排放量为 $0.349\text{t}/\text{a}$ 。

综上所述，项目锅炉燃烧烟气污染物产排情况见下表。

表 4-2 项目锅炉燃烧烟气污染物产排情况一览表

基准烟 气量 m^3/h	污染物 指标	产生 量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	治理技术	去除 效率 %	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
4276	颗粒物	5.750	1.409	329.587	低氮燃烧	99	0.058	0.014	3.296
	SO_2	0.067	0.016	3.840	+SNCR 脱	90	0.007	0.002	0.384
	NO_x	0.639	0.157	36.627	硝+气旋塔 +石灰-石膏 湿式脱硫+ 湿电除尘	45.4	0.349	0.086	20

E.烟气黑度

烟气黑度根据《环境保护实用数据手册》[M]北京机械工业出版社.胡名操编.第 319 页中相关数据核算，具体见下表。

表 4-3 烟气黑度（级数）与实测烟尘排放浓度的关系

烟气黑度级数	颜色外观	线宽（mm）		黑色条格占总面 积（%）	相当于排烟 （烟尘浓度 mg/m^3 ）
		黑线	白线		
0	白色	0.0	10.0	0	/
1	微灰色	1.0	9.0	19	250
2	灰色	2.3	7.7	40.71	700
3	深灰色	3.7	6.3	60.31	1200

4	灰黑色	5.5	4.5	79.75	2300
5	全黑色	10.0	0.0	100	4000-5000

项目锅炉以生物质可燃气为原料，属于清洁能源，经上文分析可知燃烧烟气中颗粒物排放浓度为 $3.296\text{mg}/\text{m}^3 \leq 250\text{mg}/\text{m}^3$ ，则项目烟气黑度 ≤ 1 级。

(2) 脱硝逃逸氨气

根据项目工程分析，喷入炉膛内的尿素溶液未完全反应时，将与锅炉烟气一同排放。本项目采用电动控制自动调节尿素溶液喷射量，根据设备厂家提供技术文件，氨逃逸量最大为尿素用量的 2%，项目尿素用量为 2.5t/a，则氨逃逸量为 0.05t/a，锅炉烟气排放量为 $4276\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间以 4080h 计，则氨气排放速率为 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $2.866\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过生物质燃气蒸汽锅炉 15m 高排气筒（DA004）排放。

由上述分析可知，锅炉废气污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）中排放限值要求。

2、排放口基本情况

本项目新增排放口基本情况见下表。

表 4-4 项目新增废气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	地理坐标		排放口高度(m)	排气筒出口内径(m)	温度(°C)
					经度	纬度			
1	DA004	锅炉燃烧废气排放口	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、氨	117.918954	40.192150	15	0.5	100

本项目建成后全厂排放口基本情况见下表。

表 4-5 项目建成后全厂废气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	地理坐标		排放口高度(m)	排气筒出口内径(m)	温度(°C)
					经度	纬度			
1	DA001	车间废气排放口	一般排放口	臭气浓度	117.919738	40.192538	15	0.4	20
2	DA002	污水处理站废气排放口	一般排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	117.918988	40.192469	15	0.4	20
3	DA003	厂区现有锅炉（备	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	117.919100	40.192161	8	0.2	100

		用) 燃烧 废气排放 口							
4	DA004	锅炉燃烧 废气排放 口	一般排 放口	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑 度、氨	117.918954	40.192150	15	0.5	100

3、废气达标排放情况

根据前文废气污染物排放源源强核算情况及相关参数一览表可知，本项目有组织废气排放均能达标排放。

4、废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表7锅炉烟气污染防治可行技术进行分析，具体见下表。

表 4-6 项目废气污染治理设施可行性分析

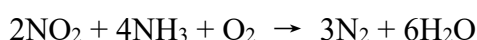
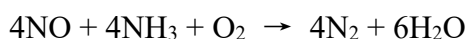
燃料 类型	炉型	废气产 污环节 名称	污染物种 类	技术规范要求	本项目治理措 施	是否 可行
				可行技术（重点地区）		
燃气	室燃炉	锅炉燃 烧废气	颗粒物	袋式除尘技术	低氮燃烧 +SNCR 脱硝+ 气旋塔+石灰- 石膏湿式脱硫 +湿电除尘	否
			二氧化硫	/		/
			氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱 硝技术		是

由上表可知本项目采取的部分废气治理设施不属于排污许可技术规范中明确规定为可行技术的，本次评价简要分析各废气治理设施的可行性：

低氮燃烧：主要包括燃烧过程控制和燃烧技术优化。燃烧过程控制是指通过控制燃料和空气的混合比例，使燃烧过程中的燃料完全燃烧，最大程度地降低不完全燃烧产生的NO_x排放。在传统的燃烧过程中，燃料和空气的混合通常是不均匀的，导致燃烧不完全，产生大量的NO_x，而低氮燃烧器通过优化燃料和空气的混合方式，使其更加均匀，从而提高燃烧效率，减少NO_x的生成。燃烧技术优化是指通过改变燃料和空气的供给方式，调整燃烧过程中的温度和压力等参数，减少NO_x的生成。采用预混合燃烧技术可以将燃料和空气提前混合，形成均匀的混合气体，降低燃烧温度，从而减少NO_x的生成。另外，通过改变燃料喷射的方式，例如采用分级燃烧技术，可以使燃料在不同的燃烧区域中依次燃烧进一步降低NO_x的生成。

SNCR 脱硝：SNCR 工艺是利用还原剂在不需催化剂的情况下有选择性地与烟气中的氮氧化物发生反应，本项目所用还原剂为尿素，将稀释溶解后的尿素溶液喷入炉膛高温区域（850℃~1050℃），迅速热分解成 NH₃ 和其他副产物，随后 NH₃ 与烟气中的 NO_x 进行 SNCR 反应生成 N₂ 和 H₂O。

其主要反应式为：

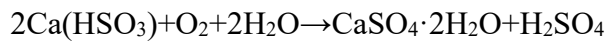
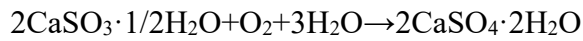
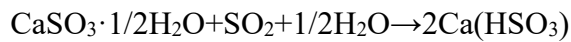
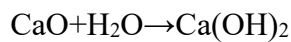


该过程会有逃逸的氨气产生，一是由于喷入点烟气温度低，影响了氨与 NO_x 的反应；另一种可能是喷入的还原剂过量或还原剂分布不均匀导致某个断面上的氨分布不均匀，则会出现氨浓度分布较高区域，有较高的氨逃逸量。

气旋塔：气旋塔也可以称为气旋喷淋塔、气旋混动旋流塔，内部由旋流桶、填料除雾层、喷淋层、水循环系统、水池等部分组成，主要用于锅炉脱硫除尘、冶炼熔炉黑烟净化等工况的一款新式环保废气净化设备。废气由风道引进净化塔，通过旋流板后在气液通道内产生高速运转的气旋，在离心力的作用下，含尘废气与旋转液体充分混合，形成气液乳化反应，这种混合增加了废气颗粒的比重，并通过旋流装置的离心力实现气液分离，废气颗粒沉入水池后定期进行清理。分离后的气体进入填料除雾层（填料材质为塑料），进一步过滤废气中的水汽和颗粒物后进入下一级处理装置。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，后回流至塔底循环使用。由于气旋塔内的气流速度较快，含尘气体在塔内横向向心运动，延长了停留时间，提高了洗涤效果，从而达到较高的除尘效率。

石灰-石膏湿式脱硫：石灰-石膏湿式脱硫系统主要原理是以石灰浆液为脱硫剂，在反应塔内对含有 SO₂ 的烟气进行喷淋洗涤，使 SO₂ 与浆液中的碱性物质发生化学反应生成亚硫酸钙和硫酸钙，从而将 SO₂ 除掉，并在氧化段循环浆液中通过氧化风机鼓入空气进行强制氧化，使亚硫酸钙进一步氧化成硫酸钙，结晶成二水硫酸钙（石膏）副产品。浆液中的固体物质从浆液中分离出来，经脱水后生成固态石膏副产品。

其主要反应式为：



脱硫过程示意图如下：

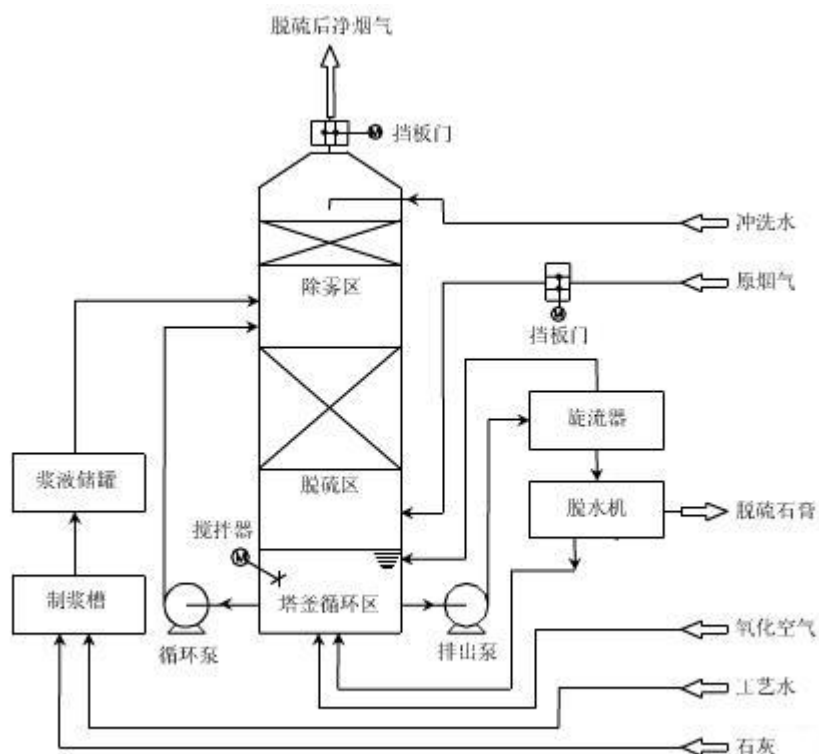


图 4-1 石灰-石膏湿式脱硫过程示意图

脱硫系统主要由烟气系统、吸收系统、脱硫液循环系统、渣处理系统、脱硫剂制备系统以及电气控制系统等组成。

a.烟气系统：烟气经过气旋塔除去一部分的粉尘以及降温后，经引风机加压进入脱硫系统。引风机出口的烟气首先在吸收塔进口进行预喷淋，吸收烟气中的一部分 SO_2 ，同时起到降温的目的。经过初步脱硫和降温的烟气进入吸收塔进行精脱硫。烟气与从上而下的、由喷嘴充分雾化的脱硫液逆向对流接触，脱硫液充分吸收烟气中的 SO_2 后进入除雾器除雾（脱硫塔内设置了二级屋脊式除

雾器)，净化并除雾之后的烟气。

b.吸收系统：脱硫液吸收塔为钢制空塔，无填料层，采用内循环吸收方式。吸收了 SO_2 的脱硫液流入塔釜，由循环液泵从塔釜打到喷淋层上，在喷淋层被喷嘴雾化，并在重力作用下落回塔釜。同时为了控制脱硫浆液的浓度，用浆液排出泵外排一部分浆液至渣处理系统排渣。另外根据塔釜浆液的 pH 值变化，控制石灰浆液泵的转速，控制加入塔釜的石灰浆液量，实现对脱硫液中脱硫剂浓度和 pH 的相对稳定的控制，保证脱硫效率。采用二级屋脊式除雾器，满足除雾器出口雾滴浓度小于 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。吸收塔内壁采用玻璃鳞片防腐形式。

c.渣处理系统：本方案考虑采用塔内氧化。在吸收塔底部鼓入空气对脱硫液进行氧化，保证吸收塔中硫酸钙的含量达到合理的控制范围，并在吸收塔底部合理位置引出至渣处理系统，并由过滤机进行干燥脱水处理，石膏含水率小于 10%，收集后外售建材厂。

d.脱硫剂制备系统：本项目外购袋装生石灰与生物质燃料储存于同一个原料库中，采用专用的浆液制备器配置成石灰浆液，通过石灰浆液泵根据塔釜 pH 值定量输送至塔釜，控制脱硫系统的 pH，保证整个系统的稳定运行。

湿电除尘：湿式静电除尘器主要由电晕线（阴极）、沉淀极（阳极）、绝缘箱和供电电源组成。其工作原理为：在湿式静电除尘器的阳极和阴极线之间施加数万伏直流高压电，在强电场的作用下，电晕线周围产生电晕层，电晕层中的空气发生雪崩式电离，从而产生大量的负离子和少量的阳离子，这个过程叫电晕放电；随烟气进入湿式静电除尘器内的尘（雾）粒子与这些正、负离子相碰撞而荷电，荷电后的尘（雾）粒子由于受到高压静电场库仑力的作用，向阳极运动。大量的液滴颗粒不断地被驱向阳极，同时迅速释放电荷，尘（雾）粒子就被阳极所收集，在水膜的作用下靠重力自流向而下而与烟气分离，实现微细颗粒物的高效脱除。

静电除尘器的除尘过程可分为四个阶段：气体的电离；粉尘获得离子而荷电；荷电粉尘向电极移动；将电极上的粉尘清除。湿式静电除尘脱除的对象是粉尘和雾滴，但是由于雾滴与粉尘的物理特性存在差别，其工作原理也有所差异。由于水滴的存在，水的电阻相对较小，水滴与粉尘结合后，使得高比电的

粉尘比电阻下降，因此湿式静电除尘的工作状态会更加稳定；另外由于湿式静电除尘器采用水流冲洗，没有振打装置，所以不会产生二次扬尘，废水回用到脱硫系统循环使用。

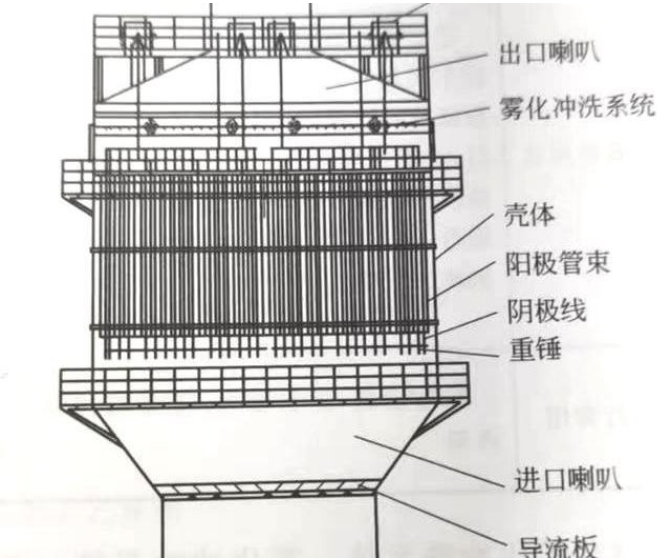


图 4-2 湿式静电除尘器示意图

表 4-7 湿式静电除尘器技术参数一览表

设计效率	≥99%	总阻力	≤1200Pa
同级间距	450mm	室数/电场数	1/1
阳极板型式/厚度	BE 板/1.2mm	单个电场长度/有效宽度	3.63/6.3
停留时间	5s	阴极板型式	CS20A 针刺线
绝缘子数量	4 个	振打方式	电磁振打
通道数量	14 个		

综上所述，本项目采取的废气治理设施可行，锅炉燃烧废气经处理后各污染物排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃气锅炉大气污染物排放限值同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10号）中排放限值要求。

5、非正常工况污染物排放情况

非正常工况指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常工况主要考虑生物质燃气蒸汽锅炉因故障停炉，需紧急排放气化炉中可燃气体的情况，以及废气治理设施损坏，导致项目产生的废气未经

治理排放的情况。本项目非正常排放参数一览表见下表。

表 4-8 项目非正常排放参数一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
气化炉中可燃气体	生物质燃气蒸汽锅炉因故障停炉	颗粒物	329.587	1.409	0.5	1	制定安全生产责任制度，定期对员工进行培训。锅炉因故障停炉时会自动切断可燃气的供应，启动紧急排空装置，打开放散阀，点燃放散天灯，将排放的可燃气体烧掉，达到安全环保排放。
		SO ₂	3.840	0.016			
		NO _x	36.627	0.157			
锅炉燃烧废气	废气治理设施损坏故障	颗粒物	329.587	1.409	1	1	制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放
		SO ₂	3.840	0.016			
		NO _x	36.627	0.157			
		氨	2.866	0.012			

6、大气监测计划

企业非重点排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业一方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目大气污染源监测计划见下表。

表 4-9 项目大气污染物监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	技改项目新增锅炉燃烧废气排放口（DA004）	颗粒物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）中排放限值要求
		SO ₂	1 次/月	
		NO _x	1 次/月	
		烟气黑度	1 次/月	
		氨逃逸	1 次/季度	
2	厂区现有锅炉（备用）燃烧废气排放口（DA003）	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）中排放限值要求
		SO ₂	1 次/年	
		NO _x	1 次/月	
		烟气黑度	1 次/年	

注：本表所列内容仅为技改项目涉及的污染源监测计划，现有工程的污染源监测计划按其环保手续中的相关规定执行。

二、废水

1、污染源分析

本项目无新增生活污水，废水主要为锅炉排污水、软水制备废水，合计废水量为 673.2m³/a，经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理。

项目锅炉排污水废水量为 163.2m³/a，废水中各污染物浓度为 pH 6~9、COD 100mg/L、BOD₅ 50mg/L、SS 120mg/L、氨氮 3mg/L；软水制备废水量为 510m³/a，废水中各污染物浓度为 COD 80mg/L、BOD₅ 40mg/L、SS 100mg/L、氨氮 2mg/L。则综合废水中各污染物浓度为 COD 84.85mg/L、BOD₅ 42.42mg/L、SS 104.85mg/L、氨氮 2.24mg/L。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表4-10 废水污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	废水排放量 m³/a	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施				排放浓度 mg/L	排放量 t/a
					处理能力 m³/d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术		
锅炉排污水和软水制备废水	673.2	COD	84.85	0.057	60	混凝沉淀+A/O 工艺	60	是	33.94	0.023
		BOD ₅	42.42	0.029			45		23.33	0.016
		SS	104.85	0.071			65		36.70	0.025
		氨氮	2.24	0.002			30		1.57	0.001

项目废水排放口信息见下表。

表4-11 废水排放口信息一览表

排放口名称	编号	类型	地理坐标	排放方式	排放规律	排放去向	排放标准	污染物种类	浓度限值 /mg/L
废水总排口	DW001	一般排放口	E: 117度 55分 10.92秒 N: 40度 11分 33.54秒	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放。	遵化国祯污水处理有限公司	《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表4三级标准同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求	COD	400
								BOD ₅	200
								SS	350
								氨氮	40

由上述分析可知，本项目废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表4三级标准同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求。

2、废水治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中 6.3.1 可行技术，本项目锅炉排污水和软水制备废水采用“混凝沉淀+A/O”治理工艺，属于规范中的可行性技术。

3、废水治理设施依托可行性分析

本项目利用中农优信河北生物科技有限公司原有生产车间进行建设，根据《年处理 15 万吨半成品蒜根环境影响评价报告表》，中农优信厂区现建设有 1 座 60m³/d 污水处理站，用于处理厂区废水。本项目锅炉排污水和软水制备废水经厂区现有污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理，项目废水排放类型为间接排放，以下内容分析依托污水处理厂的可行性。

（1）依托厂区现有污水处理站可行性分析

中农优信河北生物科技有限公司污水处理站已竣工并完成环保验收，现运行状态良好，污水处理站采用“混凝沉淀+A/O 工艺”工艺，设计处理能力为 60m³/d，根据项目建成后全厂用水平衡分析，本项目建成后全厂废水排放量为 5233.8m³/a（约 15.86m³/d），不会超过污水处理站的设计处理能力。根据企业污染源自行监测报告（RKIC 自行监测〔2025〕94 号）可知，污水处理站现外排废水污染物浓度为：pH 7.1~7.2、COD 42mg/L、BOD₅ 9.6mg/L、SS 12mg/L、氨氮 0.987mg/L。本项目建成后全厂外排废水量相对于厂区现状不增加，项目废水经污水处理站处理后，各污染物浓度较小，不会对全厂外排废水水质造成较大改变。

本项目建成后全厂外排废水污染物浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求。

（2）依托遵化国祯污水处理有限公司可行性分析

遵化国祯污水处理有限公司位于遵化市西留村镇五里屯村西南，该污水处理厂设计处理能力为 8 万 m³/d，收水范围含遵化市主城区，城西工业园及龙山工

业园，目前实际处理量达到了5.6万m³/d。废水处理采用氧化沟处理工艺，深度处理采用斜管沉淀+D型滤池，采用次氯酸钠消毒工艺；污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同时满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准限值后，部分回用于国电电力遵化热电联产项目、城西工业园、龙山工业园部分生产用水及区域道路广场、绿地、景观、城市杂用水等，剩余部分排入沙河支流-清水河，于下游汇入沙河。

本项目位于河北遵化经济开发区城西工业园，位于遵化国祯污水处理有限公司收水范围内；项目建成后全厂外排废水量相对于厂区现状不增加，不会对污水处理厂产生冲击负荷；项目废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准以及遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求。

综上所述，本项目废水依托遵化国祯污水处理有限公司处理可行。

4、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020），本项目废水监测计划见下表。

表4-12 项目废水监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	废水总排口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS 氨氮	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表4三级标准同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目产生的噪声主要为生物质气化炉、生物质燃气蒸汽锅炉等设备产生噪声，噪声在65~80dB(A)之间。同时本次技改项目完成后现有燃气蒸汽锅炉作为备用，因为本次评价直接对项目建成后全厂噪声源进行调查预测，具体噪声源强调查清单见下表。

表 4-13 项目建成后全厂噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
				声功率级 dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	破碎机1	—	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减	-36.5	32.8	1.2	80.4	30.9	30.7	8.6	63.2	63.2	63.2	63.4	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	37.2	37.2	37.2	37.4	1
2		破碎机2	—	80		-33.3	32.8	1.2	77.2	30.7	33.9	8.8	63.2	63.2	63.2	63.4	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	37.2	37.2	37.2	37.4	1
3		提取罐（2套，每套5个，按点声源组预测）	r0.7m, h1.67m	70（等效后80）		-17.7	34.6	1.2	61.5	31.7	49.6	7.8	63.2	63.2	63.2	63.4	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	37.2	37.2	37.2	37.4	1
4		分油桶1	r0.15m, h0.8m	60		-2.5	35.6	1.2	46.3	32.0	64.8	7.7	43.2	43.2	43.2	43.5	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	17.2	17.2	17.2	17.5	1
5		分油桶2	r0.15m, h0.8m	60		1.1	36	1.2	42.7	32.2	68.4	7.5	43.2	43.2	43.2	43.5	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	17.2	17.2	17.2	17.5	1
6		生物质气化炉	MMSXS360-G（6t/h）	75		3.4	18	1.2	41.2	14.1	69.9	25.6	58.2	58.3	58.2	58.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	32.2	32.3	32.2	32.2	1
7		生物质燃气蒸汽锅炉	SZS6-1.25-Q（4t/h）	75		-9.6	17.1	1.2	54.3	13.9	56.9	25.7	58.2	58.3	58.2	58.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	32.2	32.3	32.2	32.2	1
8		上料机	5.5kW	70		4.1	19.8	1.2	40.4	15.9	70.7	23.8	53.2	53.2	53.2	53.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	27.2	27.2	27.2	27.2	1
9		耐高温螺旋布料器	5.5kW	60		4.3	16.7	1.2	40.4	12.8	70.7	26.9	43.2	43.3	43.2	43.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	17.2	17.3	17.2	17.2	1
10		气化风机	18.5kW	80		-6.6	17.6	1.2	51.2	14.2	59.9	25.4	63.2	63.3	63.2	63.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	37.2	37.3	37.2	37.2	1
11		助燃风机	15kW	80		-6.6	16	1.2	51.3	12.6	59.8	27.0	63.2	63.3	63.2	63.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	37.2	37.3	37.2	37.2	1
12		燃烧机	YD-LEF-14	75		-7.8	17.3	1.2	52.5	14.0	58.7	25.6	58.2	58.3	58.2	58.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	32.2	32.3	32.2	32.2	1
13		冷却循环系统 1	—	75		0.9	17.6	1.2	43.7	13.8	67.4	25.8	58.2	58.3	58.2	58.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	32.2	32.3	32.2	32.2	1
14		冷却循环系统 2	—	75		-9.1	15.3	1.2	53.9	12.0	57.3	27.6	58.2	58.3	58.2	58.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	32.2	32.3	32.2	32.2	1

15	软水制备系统	—	70	-5.6	19.8	1.2	50.1	16.4	61.0	23.3	53.2	53.2	53.2	53.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	27.2	27.2	27.2	27.2	1
16	破渣机	5.5kW	70	-3.3	16.2	1.2	48.0	12.7	63.1	27.0	53.2	53.3	53.2	53.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	27.2	27.3	27.2	27.2	1
17	刮板式除渣机	3kW	70	-12.8	16.4	1.2	57.5	13.3	53.6	26.3	53.2	53.3	53.2	53.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	27.2	27.3	27.2	27.2	1
18	生物质燃气蒸汽锅炉环保设施（SNCR 脱硝+气旋塔+石灰-石膏湿式脱硫+湿电除尘）	—	80	-10.7	22.4	1.2	55.1	19.2	56.0	20.4	63.2	63.2	63.2	63.2	16h	26.0	26.0	26.0	26.0	37.2	37.2	37.2	37.2	1
19	生产车间环保设施（除雾器+活性炭吸附装置）	—	80	-15.5	40.1	1.2	59.1	37.1	52.0	2.5	63.2	63.2	63.2	65.3	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	37.2	37.2	37.2	39.3	1

注：表中坐标以厂界中心（117.919273,40.191944）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-14 项目建成后全厂噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	污水处理站环保设施（除雾器+活性炭吸附装置）	—	45.2	35.4	1.2	80	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减	24h

注：表中坐标以厂界中心（117.919273,40.191944）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、预测模型

本次声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。其计算公式如下:

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式计算:

$$L_p(r)=L_w+D_c-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中: $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级, dB;

L_w ——倍频带声功率级, dB;

D_c ——指向性校正, dB;

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中:

L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——声源的倍频带声功率级, dB;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

Q ——指向性因子;

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

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近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;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系, 分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式, 计算预测点处的声级。

(3) 计算总声压级

①计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则本项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

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

②预测点的噪声预测值

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

式中：\$L_{eqg}\$——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

\$L_{eqb}\$——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 噪声预测点位

预测本项目噪声源对厂界噪声贡献值，并计算厂界噪声预测值。

3、噪声厂界达标情况分析

通过预测模型计算，项目建成后厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-15 项目建成后厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

预测方位	本项目建成后全厂贡献值		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	55.9	52.5	65	55	达标
南厂界	41.2	34.1	65	55	达标
西厂界	43.9	41	65	55	达标
北厂界	55.0	51.8	65	55	达标

由上表可知，本项目通过采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施降噪，项目建成后厂界昼间噪声贡献值为 41.2~55.9dB(A)，夜间噪声贡献值为 34.1~52.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

4、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测要求见下表。

表 4-16 项目噪声监测要求

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准

四、固体废物

1、固体废物的种类、产生量及处置方式

本项目产生的固体废物主要为原料脱包装产生的废包装材料、气化炉气化过程产生的炉渣、软水制备系统产生的废离子交换树脂、气旋塔产生的沉渣和废填料、石灰-石膏湿式脱硫产生的脱硫石膏以及设备维修产生的废润滑油。

(1) 一般工业固废

原料脱包装：项目原辅材料脱去外包装会产生废包装材料。项目生物质燃料用量为 3639.46t/a，包装规格为 1t/袋，则废包装袋产生量为 3640 个/a，按 0.8kg/个计，产生量为 2.912t/a；项目尿素用量为 2.5t/a，包装规格为 25kg/袋，则废包装袋产生量为 100 个/a，按 0.12kg/个计，产生量约为 0.012t/a；项目生石灰用量为 1t/a，包装规格为 25kg/袋，则废包装袋产生量为 40 个/a，按 0.12kg/个计，产生量约为 0.0048t/a。因此，废包装材料合计产生量为 2.9288t/a，收集后外售综合利用。

气化炉：项目气化炉气化过程会有炉渣产生，根据生物质气化炉参数一览表可知产生量约为 10%~12%，本次评价取 12%，约 436.7t/a，炉渣经过集灰池收集会含有一定水分，含水量为 30t/a，则炉渣产生量为 466.7t/a，收集后外售用作果园肥料。

软水制备系统：项目采用“离子交换树脂”工艺制备软水，设备内离子交换树脂需定期更换，会产生废离子交换树脂，产生量为 0.03t/a，由生产厂家定期回收。

气旋塔：项目采用气旋塔去除废气中的颗粒物，需定期清理设备水池中的沉渣，产生量为 5t/a，收集后外售综合利用；同时设备内部填料需定期更换，产生量为 0.02t/a，由生产厂家定期回收。

石灰-石膏湿式脱硫：项目采用石灰-石膏法脱硫，会产生脱硫石膏，产生量为 0.5t/a，收集后外售建材厂。

(2) 危险废物

设备维修：会产生废润滑油，产生量为 0.008t/a。本项目位于堡子店饮用水水源地准保护区内，根据《唐山市集中式饮用水水源地保护管理条例》(2021 年 9 月 1 日实行)，准保护区内禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所，本项目不设置危废暂存间，产生的少量危废与有资质单位签订随产随运处置协议，设备维修时该单位在现场做好准备工作，产生的废润滑油由其随时运走处置，不在厂区内暂存，同时做好危废转运台账记录。

本项目固体废物产生量和处置去向见下表。

表 4-17 项目固体废物产生量及处理方式

序号	产生工序	固废名称	固废性质	编号	产生量 (t/a)	产废周期	危险特性	利用处置方式
1	原料脱包装	废包装材料	一般工业固体废物	SW17 可再生类废物 900-003-S17	2.9288	每天	/	收集后外售综合利用
2	气化炉	炉渣		SW03 炉渣 900-099-S03	466.7	每天	/	收集后外售用作果园肥料
3	软水制备系统	废离子交换树脂		SW17 可再生类废物 900-099-S17	0.03	每年	/	由生产厂家定期回收
4	气旋塔	沉渣		SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	5	每天	/	收集后外售综合利用
5		废填料		SW59 其他工业固体废物 900-009-S59	0.02	每年	/	由生产厂家定期回收
6	石灰-石膏湿式脱硫	脱硫石膏		SW06 脱硫石膏 900-099-S06	0.5	每天	/	收集后外售建材厂
7	设备维修	废润滑油	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08	0.008	每年	T, I	由有资质单位随时运走处置, 不在厂区内暂存

2、环境管理要求

(2) 一般固体废物:

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等有关文件进行收集和处置:

①贮存、处置场, 禁止危险废物和生活垃圾混入。

②贮存、处置场建立检查维护制度, 以保障正常运行。

③贮存、处置场建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及相关资料, 详细记录在案, 长期保存, 供随时查阅。

④为加强监督管理, 贮存、处置场按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志, 并按规定进行检查和维护。

表 4-18 一般工业固体废物环境保护图形标志

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
		一般工业固体废物	表示一般工业固体废物贮存、处置

(3) 危险废物:

1) 危险废物的基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求,本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见下表。

表 4-19 项目危险废物汇总情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.008	设备维修	液态	废润滑油	废润滑油	每年	T, I	由有资质单位随时运走处置,不在厂区内暂存

2) 危险废物环境管理要求

本项目位于堡子店饮用水水源地准保护区内,根据《唐山市集中式饮用水水源地保护管理条例》(2021年9月1日实行),准保护区内禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所,本项目不设置危废暂存间,产生的少量危废与有资质单位签订随产随运处置协议,设备维修时该单位在现场做好准备工作,产生的废润滑油由其随时运走处置,不在厂区内暂存,同时做好危废转运台账记录。

危险废物台账管理要求:

a 制定危险废物管理计划,并通过国家危险废物信息管理系统向生产经营场所所在地生态环境主管部门备案

b 建立危险废物管理台账,落实危险废物管理台账记录的责任人,明确工作职责,并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

c 根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向,如实建立各环节的危险废物管理台账,按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》中内容的要求记录危险废物产生环节,危险废物委外利用/处置环节等相关内容并以电子管理台账和纸质管理台账两种形式保存,保存时间原则上应存档5年以上。

d 记录频次:产生后盛放至容器和包装物的,应按每个容器和包装物进行记录;

产生后采用管道等方式输送至贮存场所的,按日记录;其他特殊情形的根据危险废物产生规律确定记录频次。

综上所述,在建设单位严格对项目产生的固体废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下,项目固体废物处理可行、贮存合理,不会对环境造成二次污染。

五、地下水、土壤

本项目环境影响类型为“污染影响型”,项目废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、氨,不含重金属等有毒有害物质的粉尘,无需考虑大气沉降影响。项目锅炉排污水和软水制备废水经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理,项目不涉及地表漫流影响。项目一般工业固废外售综合利用,危险废物产生后由有资质单位随时运走处置,不在厂区内暂存。项目不存在地下水、土壤污染途径,本次地下水及土壤环境评价以分区防渗污染防治措施为主。

本项目拟采取分区防渗措施如下:

表 4-20 项目拟采取防渗处理措施一览表

序号	名称	污染区	防渗措施
1	除尘和脱硫脱硝环保装置区、生物质气化炉水封区域	重点防渗区	防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s), 或其他符合要求的等效防渗措施。
2	生产车间、污水处理站	一般防渗区	应采用天然或人工材料构筑防渗层,防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。
3	办公室	简单防渗区	采取一般地面硬化措施。

在确保厂区各项防渗措施得以落实并得到良好维护的前提下,可有效控制厂区内污染物下渗现象,项目建设不会对周围地下水和土壤环境造成不利影响。

六、生态

本项目位于河北遵化经济开发区规划范围内,利用原有生产车间进行技术改造,不新增占地,项目用地范围内无自然保护区、世界文化遗产、自然遗产等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态环境保护目标。

项目的实施不会使该地块的土地利用功能发生改变，同时项目建成后对环保设施加强管理、定期监控，确保其正常运行，达到设计的治理效率；对生产设备进行定期检修、维护，确保各工艺流程正常运转，达到设计的要求，确保污染物达标排放，因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

七、环境风险

1、环境风险调查

本项目涉及的危险废物废润滑油产生后由有资质单位随时运走处置，不在厂区内暂存，根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的环境风险物质为生物质可燃气，项目风险源调查情况见下表。

表 4-21 项目风险源调查情况一览表

序号	名称	分布位置	储存装置	最大存在总量	主要化学成分	危险特性	状态
1	生物质可燃气	生物质气化炉、生物质燃气蒸汽锅炉	随产随用，不设储气柜	0.0001kg（管道）	氮气、甲烷、氢气	易燃	气体

2、风险评价等级

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，……，q_n-每种危险物质的最大存在量，t

Q₁，Q₂，……，Q_n-每种物质的临界量，t

根据调查，项目 Q 值见下表。

表 4-22 项目 Q 值确定表

序号	主要危险品名称	CAS 号	最大储存量	临界量	该种危险物质 Q 值
1	生物质可燃气	/	0.0001kg	10t	0.00000001
合计					0.00000001

由上表可知，Q=0.00000001<1，风险潜势为 I，进行简单分析。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，无须设置风险专项评价。

3、环境风险识别

根据项目生产特点及危险物质特点，项目环境风险为风险物质生物物质可燃气发生泄漏，泄漏后遇到明火可能发生火灾、爆炸事故，产生的 CO 等有毒物质引发中毒、大气污染等伴生/次生污染事故。项目环境风险识别表见下表。

表 4-23 技改项目环境风险识别表

序号	危险物质	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生物物质可燃气	生产车间	生物物质气化炉、生物物质燃气蒸汽锅炉	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地下水	周围村庄居民，区域大气、地下水、土壤环境等

4、风险防范措施

结合项目特点，采取以下风险防范措施

（1）生物物质可燃气泄漏事故防范措施

①加强日常检查与维护，定期检查设备及管道，确保其密封性和安全性，及时发现并解决潜在问题。

②在关键区域安装生物物质可燃气监测报警仪，确保其正常运行，以便及时发现泄漏并采取应对措施。

③采用防爆型电气开关，设置防雷防静电设施，确保设备和管道的接地良好。

（2）火灾、爆炸事故防范措施

①加强火源的管理，严禁烟火带入，车间内应设有明显的禁止烟火安全标志。制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理。

②一旦发生火灾，应立即关掉电源，轻微着火，应立即组织人员灭火；若火势稍大，立即拨打 119，迅速撤离人员至安全区，并进行隔离、就医，严格限制出入，同时通知周边企业及园区管委会。项目若火险严重，势必会对周边标准厂房内企业产生影响，因此，厂区周边企业均应做好自身消防、安全措施。若发生火灾，尽可能将暂存易燃易爆物质尽快撤离火场或对其进行隔离，同时喷水 and 泡沫使其冷却。

(3) 安全管理措施

①健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程、技术规程，设置安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制定相关规章制度并执行：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度。

②主要负责人和安全生产管理人员应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。

③在作业场所的紧急通道和紧急出入口设置明显的标志和指示箭头。

④对建设单位周围的敏感区定期宣传风险事故可能造成的影响，并提供应急预案。定期开展操作人员培训和公众教育的内容，加强对应急预案的培训、演练，并不断完善改进，使环境风险降至最低。

5、环境风险结论

本项目充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，制定了有效、针对性的环境风险防范措施，能够使风险事故发生概率大幅减小，造成的损失最小。经评价分析，建设项目严格按照本次评价提出的风险防范措施，环境风险在可接受范围内。

八、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射源，不会对环境产生电磁辐射影响。

九、环境管理要求

1、环境管理要求

(1) 贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

(2) 项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(3) 排污许可制度衔接。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本次项目建成后，建设单位应按照《排污管理条例》、《固定

污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时间内变更排污许可证。

（4）建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项目竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

（5）验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入运营或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

2、环保机构及制度

（1）对各环保设施应加强管理、定期监控，确保其正常运行，达到设计的治理效率；对生产设备进行定期检修、维护，确保各工艺流程正常运转，达到设计的要求，保证清洁生产的顺利实施，同时严禁在有故障或失效时运行。

（2）项目建成运营期要制定严格的管理制度，强化环境管理，提高环保意识；设专职环境管理人员，定期进行环保培训，同时配合当地环保部门，按计划开展环保工作。

（3）根据国家环保政策、标准、环境监测要求以及本项目实际情况，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

（4）对职工进行环保宣传和清洁生产的教育和培训工作，强化管理，鼓励开展节能降耗方面的研究，积极落实研究成果。

（5）建立健全环境档案管理与保密制度，如污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。

3、排污口规范化

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量、高度。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007），对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

（1）建设规范化排污口

建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

（2）设立标志牌

表 4-24 环保图形标识牌

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向大气环境排放
3			一般固废	表示一般固废贮存、处置场

（3）建立规范化排污口档案

建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向、达标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

十、三本账核算

（1）现有工程实际排放量

根据企业污染源自行检测报告（RKIC 自行监测〔2025〕93 号、RKJC 自行监测〔2025〕134 号、RKIC 自行监测〔2025〕94 号）计算可知，现有工程实际排放量为颗粒物 0.017t/a、SO₂ 0.021t/a、NO_x 0.375t/a、氨 0.101t/a、硫化氢 0.093t/a；COD 0.220t/a、氨氮 0.005t/a。

（2）本次技改项目预测排放量

根据污染源源强分析章节内容可知，本次技改项目污染物预测排放总量为颗粒物 0.058t/a、SO₂ 0.007t/a、NO_x 0.349t/a、氨 0.05t/a；COD 0.023t/a、氨氮 0.001t/a。

（3）以新带老削减量

本项目建成后现有的 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉（排气筒 DA003）作为备用，根据企业污染源自行监测报告计算可知，废气污染物削减量为颗粒物 0.017t/a、SO₂ 0.021t/a、NO_x 0.375t/a。同时本次项目对生物质燃气蒸汽锅炉排污水和软水制备废水进行了预测排放总量计算，项目建成后废水排放量减少了备用的燃气蒸汽锅炉排污水和软水制备废水，根据企业污染源自行监测报告计算可知，废水污染物削减量为 COD 0.028t/a、氨氮 0.001t/a。

本项目建成前后全厂废气、废水污染物实际排放量变化情况见下表。

表 4-25 本项目建成前后全厂污染物实际排放量变化情况一览表

类别	污染物名称	现有工程实际排放量 t/a	本次技改项目预测排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	本项目建成后全厂污染物总排放量 t/a	污染物变化量 t/a
废气	颗粒物	0.017	0.058	0.017	0.058	+0.041
	SO ₂	0.021	0.007	0.021	0.007	-0.014
	NO _x	0.375	0.349	0.375	0.349	-0.026
	氨	0.101	0.05	0	0.151	0.05
	硫化氢	0.093	0	0	0.093	0
废水	COD	0.220	0.023	0.028	0.215	-0.005
	氨氮	0.005	0.001	0.001	0.005	0

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	锅炉燃烧废气 (DA004)	颗粒物	低氮燃烧 +SNCR 脱硝+气旋塔+石灰-石膏湿式脱硫+湿电除尘+15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》(唐气领办〔2019〕10 号)中排放限值要求
			SO ₂		
			NO _x		
			烟气黑度		
			氨		
地表水环境	锅炉排污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经厂区污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入遵化国祯污水处理有限公司进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准,同时满足遵化国祯污水处理有限公司进水水质要求
	软水制备废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮		
声环境	设备噪声		等效 A 声级	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业废物		废包装材料	外售综合利用	《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
			炉渣	外售用作果园肥料	
			废离子交换树脂	由生产厂家定期回收	
			气旋塔废填料		
			气旋塔沉渣	外售综合利用	
			脱硫石膏	外售建材厂	
	危险废物		废润滑油	由有资质单位随时运走处置,不在厂区内暂存	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)有关规定
土壤及地下水污染防治措施	为保护地下水、土壤,项目采取的分区防控措施如下: 重点防渗区:除尘和脱硫脱硝环保装置区、生物质气化炉水封区域,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s),或其他符合要求的等效防渗措施; 一般防渗区:生产车间、污水处理站,应采用天然或人工材料构筑防渗				

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
	层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能； 简单防渗区：办公室采取一般地面硬化措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强日常检查与维护，定期检查设备及管道，确保其密封性和安全性，及时发现并解决潜在问题；在关键区域安装生物质燃气监测报警仪，确保其正常运行，以便及时发现泄漏并采取应对措施；采用防爆型电气开关，设置防雷防静电设施，确保设备和管道的接地良好。 ②加强火源的管理，严禁烟火带入，车间内应设有明显的禁止烟火安全标志。制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理。 ③健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程、技术规程，设置安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制定相关规章制度并执行：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患排查整改制度。			
其他环境管理要求	①本项目需按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》要求进行排放口规范化建设工作。 ②本项目竣工后建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 ③根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 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。 本项目竣工后在发生实际排污行为之前，建设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变更排污许可证。			

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策要求，符合“三线一单”及环境管控要求，选址合理。项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小。项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施的基础上，污染物能够做到达标排放，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	颗粒物	0.017t/a	/	/	0.058t/a	0.017t/a	0.058t/a	+0.041t/a
	SO ₂	0.021t/a	/	/	0.007t/a	0.021t/a	0.007t/a	-0.014t/a
	NO _x	0.375t/a	/	/	0.349t/a	0.375t/a	0.349t/a	-0.026t/a
	氨	0.101t/a	/	/	0.05t/a	0t/a	0.151t/a	+0.05t/a
	硫化氢	0.093t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.093t/a	0t/a
废水	COD	0.220t/a	/	/	0.023t/a	0.028t/a	0.215t/a	-0.005t/a
	氨氮	0.005t/a	/	/	0.001t/a	0.001t/a	0.005t/a	0t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	2.5t/a	/	/	2.9288t/a	0t/a	5.4288t/a	+2.9288t/a
	炉渣	0t/a	/	/	466.7t/a	0t/a	466.7t/a	+466.7t/a
	气旋塔沉渣	0t/a	/	/	5t/a	0t/a	5t/a	+5t/a
	气旋塔废填料	0t/a	/	/	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	+0.02t/a
	脱硫石膏	0t/a	/	/	0.5t/a	0t/a	0.5t/a	+0.5t/a
	废离子交换树脂	0.03t/a	/	/	0.03t/a	0.03t/a	0.03t/a	0t/a
	废蒜渣	300t/a	/	/	0t/a	0t/a	300t/a	0t/a
	污泥	3.5t/a	/	/	0t/a	0t/a	3.5t/a	0t/a
	废活性炭	0.4t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.4t/a	0t/a
危险废物	废润滑油	0.008t/a	/	/	0.008t/a	0t/a	0.016t/a	+0.008t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①