

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 第一师四团城镇供热设施建设项目(重大变动)

建设单位: 新疆生产建设兵团第一师四团城镇和生态保护中心

编制日期: 2026年05月

中华人民共和国生态环境部制

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：第一师四团供热项目批复及情况说明用地许可

附件 3：原有环评批复

附件 4：监测报告

附图：

附图 1：建设项目相对于第一师阿拉尔市环境管控单元图位置

附图 2：项目锅炉房及换热站的总平面位置关系图

附图 3：项目锅炉房平面布置图

附图 4：项目监测点位图

附图 5：项目环保分布图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	第一师四团城镇供热设施建设项目（重大变动）		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	第一师四团城镇规划区内		
地理坐标			
国民经济行业类别	热力生产和供应 D4430	建设项目行业类别	四十一、91.热力生产和供应工程—燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）	9.68	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	10080
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">1.与《第一师阿拉尔市国土空间总体规划（草案公示稿）》（2021—2035 年）相容性分析</p> <p style="text-align: center;">规划范围：师市辖区全部国土空间，总面积 6923.29 平方</p>		

	<p>公里，含中心城区，15个团镇和1个乡。</p> <p>规划期限为2021—2035年，近期目标年为2025年，远期目标年为2035年。</p> <p>安全优先、绿色发展：坚持底线思维，落实资源节约集约利用，引导绿色低碳发展，促进人与自然和谐共生。</p> <p>以人为本、品质提升：以人民为中心，不断提升基础设施和公共服务设施保障，塑造高品质城乡人居环境。</p> <p>兵地融合、区域协同：坚持兵地融合发展，实现与地区产业空间协调布局、基础设施共建共享，生态环境共建共治。</p> <p>多规合一、全域管控：落实主体功能区战略，统筹各类规划，形成“一本规划、一张蓝图”；</p> <p>因地制宜、创新发展：充分体现军垦特色，建立国土空间开发保护新体制新机制，确保规划能用、管用、好用。</p> <p>多方参与，科学决策：坚持“开门编规划”，强化规划全过程公众参与，提高规划科学决策水平。……</p> <p>完善公共服务设施体系：依托“地区级中心—片区中心—城镇中心”三级体系完善公服配置。健全公共服务设施体系，提高城市公共服务水平。以交通基础设施布局统筹高等级公共服务，实现共建共享。以社区生活圈完善基本公共服务，实现城乡公共服务一体化、全覆盖。基本实现教育、卫生、文化、体育、养老等社区公共服务设施15分钟步行可达率全覆盖。</p> <p>本项目属于城镇供热设施建设项目，隶属公共服务设施体系，<u>位于第一师四团城镇规划区内</u>。本项目属于城镇公服配置，本项目的建立可以健全公共服务设施体系，提高城市公共服务水平，因此与《第一师阿拉尔市国土空间总体规划（草案公示稿）》（2021—2035年）相符。</p> <p>2.与“生态环境分区管控”的符合性分析</p> <p>2024年7月3日，第一师阿拉尔市生态环境局公布《生态环境部<2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案>（环</p>
--	--

办环评函〔2023〕81号)》，项目与其相符性分析见下表。

表 1-1 与第一师阿拉尔市普适性管控要求相符性分析

管控 维度	管控要求	本项目建设 情况	是否相 符
空间 布局 约束	<p>..... (1.2.2) 严格执行水资源管理制度和工业项目水耗标准，对于水耗总量大、单位产品水耗高的项目要按照相关水耗标准的先进值进行准入限制，不达标的项目视同“三高”项目严格禁止新、改、扩建。.....</p> <p>(1.3) 鼓励类： (1.3.1) 焦化副产品精深加工、现代煤化工、石油化工及下游精深加工、高端专用化学品、煤制高端精细化工、煤层气开发利用、绿色染料、颜料、涂料、油墨及类似产品、合成纤维、生物农药、膜材料、无机纳米及功能材料、超高压、特高压交直流输电设备、特种线缆、电气成套控制系统、防爆电气设备、大型煤矿采掘、输送、洗选成套装备，洁净煤技术产品的开发利用及设备、风电设备整机及零部件设备、农林牧机械，精量播种、自动化养殖、节水器材等设备、大型精密模具、先进纺织机械及关键零部件、建材机械及关键零部件、轴承、齿轮等通用基础件、铸造机械设备、泵及真空设备、内燃机及配件、金属切割及焊接设备、发电机及发电机组、环境监测专用仪器仪表及其他监测仪器、食品、药品质量安全检验检测设备、自动气象站系统设备、农副产品加工机械、应急救援与保障装备、.....</p>	<p>本项目属于城镇供热设施建设项目，隶属公共服务设施体系，不属于禁止类、限制类项目水耗高、水耗量大的项目</p>	是
污染 排放 管 控	<p>(2.1) 废水： (2.1.1) 完善工业园区工业废水处理设施、场部生活污水处理厂及其配套管网建设。 (2.1.2) 加强废水中重金属、盐分和其他有毒有害污染物的管控。对超标、超总量排污和使用、排放有毒有害物质的企业实施强制性清洁生产审核，扩大自愿性清洁生产审核范围。 (2.1.3) 对排入河道和排渠的现有生活污水排放口实施拆除，禁止生活污水直接排入河道或排渠（包括输水渠道）。 (2.1.4) 连队生活污水处理采取铺设</p>	<p>本项目产生的危险废物经分类收集后，分区暂存于危废暂存库，委托有资质的单位处置；生活垃圾经若干垃圾袋/垃圾桶分类收集后，交由环卫部门统一清运；炉</p>	是

		<p>骨干排水管网，收集居民生活污水，最后汇入排水总干管，进入人工湿地或氧化塘。</p> <p>(2.1.5) 对区域内污染较重的企业限期整改，确保达到相应的水污染物排放标准。积极推进生态园区建设和循环化改造。博斯腾湖流域等重点区域城镇生活污水处理设施全面达到一级A排放标准。</p> <p>(2.1.6) 塔河城区河段规划为开发利用河段，水质满足 III 类水质标准。城区渠道规划满足IV类水质标准。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.5) 各类建筑施工、道路施工、市政工程等工地和构筑物拆除场地周边应全封闭设置围挡墙、湿法作业，严禁敞开式作业。施工现场道路应进行地面硬化，禁止现场搅拌混凝土、砂浆。渣土运输车辆采取密闭措施。煤堆、料堆、渣堆实现封闭存储。</p> <p>(2.2.6) 阿拉尔市城区餐饮服务经营场所应使用清洁能源并安装油烟净化设施。严格控制城区露天烧烤及区域燃放烟火。</p> <p>(2.3) 固体废弃物： (2.3.1) 工业危废：在师市范围内新建废物综合处置中心项目。一般工业废物：园区内部要设立渣场。水泥等工业窑炉、高炉实施废物协同处置。 (2.3.2) 医疗废物：推动团场及连队的医疗废物基本实现无害化处置和管理。生活废物：加快建设城镇及园区生活垃圾无害化处理设施，购置压缩式垃圾收集车。.....</p>	<p>渣、脱硫副产物集中收集后外售；脱硫废水污泥定期清运至固废填埋场填埋处理；运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>(3.1) 严防矿产资源开发污染土壤。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等安全隐患治理和闭库措施。</p> <p>(3.2) 建立污染源在线监测网络。在第一师师域范围内，各城镇、园区集中供热及热电厂项目，集中式污水处理厂（包括中水回用设施），以及第一师重点污染企业，安装在线监测系统，形成监控网络，建立污染源排放实时监测数据库，并与兵团生态环境局联网，建立园区、团场、师市的各</p>	<p>本项目属于城镇供热设施建设项目，不涉及矿产资源、重金属污染物排放；运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂</p>	<p>是</p>

		<p>级联动机制。重点污染源自动在线监控率、重点企业污染源自动监测联网率、重点企业环境应急预案备案率均达到 100%。</p> <p>(3.3) 执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，落实重金属企业监督性监测频次，对整改后仍不达标的企业，要依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。</p>		
	资源利用效率	<p>(4.1) 水资源：</p> <p>(4.1.1) 地下水严重超采区禁止新建取用地下水的供水设施，控制漏斗中心水位下降趋势。严禁工业园区以地下水作为工业用水水源，以保证地下水资源仅作为生活饮用水的唯一水源。</p> <p>(4.1.2) 逐步建立工业用水和生活用水分供体系，条件成熟时建立饮用水、其他生活用水分供系统；加大中水和污水处理回用力度；治理和查处各种水污染源。……</p> <p>(4.2.2) 逐步推行以天然气或电替代煤炭。控制企事业单位及居民燃煤散烧。</p> <p>(4.2.3) 提高能源使用效率。严格落实节能评估审查制度，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平，属于实施能耗限额标准的产品所有工序应达到标准规定的准入值，用能设备达到一级能效标准。</p> <p>(4.2.4) 尽可能采用天然气（煤层气、页岩气）、焦炉煤气、太阳能等清洁能源，合理利用生产过程中产生的余热、余气、余压。采用天然气作原料的应符合天然气利用政策，高污染燃料的使用应符合相关政策要求。……</p>	运营期使用水、电等清洁能源；运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂	是

表 1-2 与第一师阿拉尔市四团环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	ZH65900220010	单元名称	4 团重点管控单元
行政区划	第一师四团	管控单元分类	重点管控单元
1	<p>空间布局约束</p> <p>(1) 水环境城镇生活污染重点管控区执行水环境城镇生活污染重点管控区相关要求。</p> <p>(2) 大气环境弱扩散区执行大气环境弱扩散区相关要求。</p> <p>(3) 提高城镇林木绿化率，加</p>	<p>项目位于城市建成区，区域用地基本硬化处理，未硬化处理区域进行绿化处理，可有效预防水土流失及土壤沙化。运营期生活污水经</p>	符合

		<p>强城镇生态园林建设，积极推行立体绿化。采取连片取暖集中供热，建设烟尘控制区。</p> <p>(4) 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p>	化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂	
	2	<p>污染物排放管控</p> <p>(1) 控制建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘。</p> <p>(2) 严禁在城镇中心区内焚烧生活垃圾、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其他可能产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>(3) 完善团部生活污水处理厂及其配套管网建设。</p>	项目产生的固体废物经合理妥善处理后，可实现零排放；运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂，属于间接排放	符合
	3	<p>环境风险防控</p> <p>建立健全饮用水安全预警制度，对饮用水源中的优先污染物实施跟踪监测和重点控制，确保城镇居民饮水安全。</p>	项目位于城市建成区，用水来源于区域市政自来水管网；运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂，属于间接排放，基本不会对地下水造成恶劣影响	符合
	4	<p>资源利用效率</p> <p>(1) 逐步建立工业用水和生活用水分供体系，条件成熟时建立饮用水、其他生活用水分供系统；加大中水和污水处理回用力度；治理和查处各种水污染源。</p> <p>(2) 逐步推行以天然气或电替代煤炭。控制企事业单位及居民燃煤散烧。尽可能采用天然气（煤层气、页岩气）、焦炉煤气、太阳能等清洁能源，合理利用生产过程中产生的余热、余气、余压。采用天然气作原料的应符合天然气利用政策，高污染燃料的使用应符合相关政策要求。</p>	运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂，属于间接排放	符合
<p>(1) 生态红线</p> <p>本项目不在兵团及第一师的生态保护红线范围内，也不在一般生态空间范围内，位于第一师四团重点管控单元。</p> <p>第一师阿拉尔市生态保护红线总面积 659.06km²，主要分布在 2 团、3 团、4 团、5 团、7 团、10 团、12 团、14 团和 16</p>				

团。第一师生态保护红线主要包括喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区、天山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线区、塔里木河流域土地沙化防控与生物多样性保护生态保护红线区和和田河防风固沙生态保护红线区。

(2) 环境质量底线

① 大气环境

大气环境质量底线：按照大气环境质量“只能更好、不能变坏”的基本要求，2020年衔接“蓝天保卫战三年作战计划”、2025和2035对接自治区“三线一单”大气环境质量底线设定总体目标。考虑地形地貌、流场特征、产业结构、发展阶段等的不同，各团场之间的大气环境质量目标底线应存在一定差异化特征。基于排放清单的源-汇解析特征，结合阿拉尔市所处南疆地区沙尘较大的现状，进一步细化分解总体目标至行政区。具体指标未来规划期内，大气环境质量维持改善，人为造成的大气环境问题得到有效控制。

大气环境：根据《2024年阿拉尔市环境质量情况》公示的环境空气六项基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）的监测结果可知，本项目所在区域SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM_{2.5}年均浓度值、CO₂₄小时平均值、O₃日最大8小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中的二级标准要求，PM₁₀的年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中的二级标准要求，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。PM₁₀超标主要由于区域裸露地表扬尘或者冬季采暖燃煤造成。根据“关于在南疆四地州深度贫困地区实施《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》差别化政策有关事宜的复函（环办环评函〔2019〕590号）”，对于基准年城市环境质量PM_{2.5}/PM₁₀年均值比值小于0.5的不达标城市，对于二级或三级评价项目，不需进一步预测与叠加分析，在开展相应污染源调查、现状环境质量调查等工

作后，符合相应规范及要求的条件下，可认为大气环境影响可接受。

②水环境质量

水环境：本项目运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂。因此，本项目基本满足水环境的管控要求。

声环境：项目设备经采取基础减震、建筑隔声等措施后，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

固废：本项目产生的危险废物经分类收集后，分区暂存于危废暂存库，委托有资质的单位进行处置；生活垃圾经若干垃圾袋/垃圾桶分类收集后，交由环卫部门统一清运；炉渣、脱硫副产物集中收集后外售；脱硫废水污泥定期清运至固废填埋场填埋处理。因此对环境的影响较小。

项目废水、废气、噪声、固体废物经有效处理后，根据第四章环境影响分析，对环境影响较小，不会改变环境质量现状。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后消耗一定量电、水等资源消耗，项目资源消耗相对区域资源总量较小，符合资源利用上限要求。

（4）环境准入清单

本项目位于新疆生产建设兵团第一师四团城镇规划区内，与第一师阿拉尔市生态环境准入清单中对项目所在的四团重点管控单元（ZH65900220010）的管控要求进行对照分析，具体情况见表 1-2。经对照分析，项目建设符合四团重点管控单元（ZH65900220010）管控要求，符合该重点管控单元生态环境准入清单要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”的相关要求。

3.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于热力生产及供应项目，不属于限制类、淘汰类，因此，本项目属于鼓励类和允许类项目，采用的工艺不属于落后生产工艺装备，供热介质不属于落后产品。项目建设符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》，符合国家产业政策。

4.项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-4 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

文件要求	项目建设情况	是否符合
强化危险废物全过程环境监管。建立健全各类危险废物重点监管单位清单，全面实行危险废物清单化管理。推进固体废物源头减量和资源化利用。加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。	本项目产生的危险废物经分类收集后，分区暂存于危废暂存库，委托有资质的单位处置	符合
加强企业自行监测管理。全面履行排污单位自行监测及信息公开制度，加强帮扶指导和调度监督，督促取得排污许可证的排污单位按要求开展监测。	建设项目按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 1 要求进行监测	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 项目由来</p> <p>1、项目由来</p> <p>新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市四团城镇管理服务中心位于第一师阿拉尔市四团永宁镇，于 2018 年 12 月 05 日在阿拉尔成立，我单位主要提供负责城建、工程质量安全、规划、环境保护、房产管理等服务工作；负责公路建设、养护、路政管理等服务工作；负责环境卫生、园林绿化和公共设施维护。</p> <p>第一师四团城镇供热设施建设项目于 2021 年 4 月 27 日取得了第一师阿拉尔市生态环境局《关于第一师四团城镇供热设施建设项目环境影响报告表的批复》（师市环审（2021）27 号），具体见附件 3，项目总占地面积 10080m²。项目建设内容主要包括：建设 29MW 燃煤锅炉及脱硫脱硝等设施、新建 2 个三级转换站和 1 个一级转换站，对 14MW 锅炉进行搬迁，14MW 锅炉搬迁至新址后作为备用锅炉，新建 29MW 锅炉与一级换热站连接管网，管网总长约 2×1000m。项目总投资****万元，其中环保投资**8 万元。</p> <p>项目取得原环评批复文件后，于 2021 年 8 月开始施工建设至 2025 年 8 月原环评批复的主体工程已建成，在项目施工建设期间，根据建设单位内部最新的规划发展方向，建设单位新增了 6 座换热站以及供热时长的增加导致燃煤年用量增大。</p> <p>2、项目变动性质判定</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《关于加强建设项目重大变动环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函（2021）21 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。</p> <p>根据生态环境部关于印发《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）有关规定，确定项目变动性质过程见表 2-1。</p>
------	---

表 2-1 重大变动判定分析一览表

序号	类别	属于重大变动的情况	原环评	本次变更	变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	新建	新建	无变动	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	29MW 燃煤锅炉、14MW 锅炉、新建 2 个三级转换站和 1 个一级转换站	29MW 燃煤锅炉、14MW 锅炉、新建 9 个转换站	新增 6 个换热站	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无废水第一类污染物排放	无废水第一类污染物排放	无变动	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（ 细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物； 其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于环境质量不达标区，不达标因子为 PM ₁₀ ，原环评对应的不达标因子涉及的污染物年排放量分别为：氮氧化物：7.18t、SO ₂ ：2.55t	本次变更后污染物年排放量分别为：氮氧化物 41.22t、SO ₂ ：13.58t	项目位于 PM ₁₀ 不达标区，燃煤量增大导致，其相应的污染物氮氧化物、二氧化硫排放量增加超过 10%	是
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	第一师四团城镇规划区内	第一师四团城镇规划区内	无变动	否
6	生	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装	燃煤年用量 3749.76t/a，	燃煤年用量 20000t/a，本	项目位于 PM ₁₀ 不达标	否

	产 工 艺	置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	原环评对应的不达标因子涉及的污染物年排放量分别为: 氮氧化物: 7.18t、 SO ₂ : 2.55t	次变更后污染物年排放量分别为: 氮氧化物 41.22t、 SO ₂ : 13.58t	区,燃煤量增大导致,其相应的污染物氮氧化物、二氧化硫排放量增加超过10%	
7		物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	原辅材料由外部物流货车不定期配送	原辅材料由外部物流货车不定期配送	无变动	否
8		废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	锅炉废气经布袋除尘器(1套)+脱硫循环设备+SNCR脱硝设备+45m排气筒排放,堆煤、堆渣场密封处理	锅炉废气经布袋除尘器(2套)+脱硫循环设备+SNCR脱硝设备+45m排气筒排放,堆煤、堆渣场密封处理	新增一台布袋除尘器	否
9	环 境 保 护 措 施	新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	生活废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂	生活废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂	本项目不涉及废水直接排放口	否
10		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	项目设置1根45m高废气排放口	项目设置1根45m高废气排放口	无变动	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	项目噪声治理措施为选用低噪声设备,厂房隔	项目设备增加噪声治理措施为选用低噪声设	无变动	否

			声、基础减震；采取防渗措施后不会对土壤、地下水污染产生不利影响	备，厂房隔声、基础减震，采取分区防渗治理措施后，不会导致不利影响加重		
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重的。	燃烧灰渣临时收集堆放至项目区内渣仓，定期外售至项目区附近建材厂；脱硫石膏将其外运进行综合利用；锅炉软水系统每3年更换一次树脂，废树脂由生产厂家回收处置；脱硫废水污泥运送至固废填埋场填埋处理	炉渣、脱硫副产物集中收集后外售；脱硫废水污泥定期清运至固废填埋场填埋处理。危险废物：废催化剂、废弃除尘布袋，暂存于危废暂存库，委托有资质的单位进行安全处置	废催化剂、废弃除尘布袋，暂存于危废暂存库，委托有资质的单位进行安全处置	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	环境风险防范能力可满足厂区要求	环境风险防范能力可满足厂区要求	无变动	否
<p>经对比分析，项目性质发生变化，项目位于环境质量不达标区，变动后因原辅材料发生变化导致项目锅炉废气氮氧化物、二氧化硫排放量增加超过10%，该情形构成了重大变动。因此，本项目需按照项目重大变动重新报批。</p> <p>3、项目建设内容</p> <p>项目名称：第一师四团城镇供热设施建设项目（重大变动）</p> <p>建设规模：项目总占地面积10080m²，建设29MW燃煤锅炉及脱硫脱硝等设施、新建9个换热站，对14MW锅炉进行搬迁，14MW锅炉搬迁至新址后作为备用锅炉，新建29MW锅炉与一级换热站连接管网，管网总长约2×</p>						

1000m。

总投资：*****万元

地理位置及四邻关系：本项目位于第一师四团城镇规划区内，项目锅炉房南侧为道路，西侧、北侧、东侧均为空地。项目地理位置图见附图 1。

项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成表

工程类别	原环评建设内容		实际建设内容	备注
主体工程	锅炉房	容纳2台锅炉，面积1115.07m ²	容纳2台锅炉，面积1115.07m ²	与原环评一致
储运工程	煤场	煤场面积306m ²	煤场面积306m ²	与原环评一致
	灰渣场	面积100m ²	面积100m ²	与原环评一致
辅助工程	值班室	面积29.03m ²	面积29.03m ²	与原环评一致
	车库	2座，总面积207.2m ²	2座，总面积207.2m ²	与原环评一致
	换热站	3座，总面积207.2m ²	9座，总面积607.2m ²	与原环评不一致，新增6座换热站
公用工程	供水	四团市政供水管网	四团市政供水管网	与原环评一致
	排水	下水管排入城区排水管网	下水管排入城区排水管网	与原环评一致
环保工程	废气	锅炉废气经布袋除尘器（1套）+脱硫循环设备+SNCR脱硝设备+45m排气筒排放	锅炉废气经布袋除尘器（2套）+脱硫循环设备+SNCR脱硝设备+45m排气筒排放	新增一台布袋除尘器
		堆煤、堆渣场密封处理	堆煤、堆渣场密封处理	与原环评一致
	废水	生活废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂	生活废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂	与原环评一致
	固废	燃烧灰渣临时收集堆放至项目区内渣仓，定期外售至项目区附近建材厂及个人；脱硫石膏将其外运进行综合利用；锅炉软水系统每3年更换一次树脂，废树脂由生产厂家回收处置；脱硫废水污泥运送至固废填埋场填埋处理	生活垃圾：经若干垃圾桶/垃圾站分类集中收集后，放置于生活垃圾暂存点，交由环卫部门统一清运； 一般固废：炉渣、脱硫副产物集中收集后外售；脱硫废水污泥定期清运至固废填埋场填埋处理。 危险废物：废催化剂、废弃除尘布袋，暂存于危废暂存库，委托有资质的单位进行安全处置。	与原环评不一致，新增危险废物
	噪声	选取低噪声设备，设置防震垫，厂房隔声	选取低噪声设备，设置防震垫，厂房隔声	与原环评一致

2、主要生产设备规格、数量

根据建设单位提供资料，项目主要设备对比情况见下表。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	原环评批复数量 (台)	本项目数量 (台)	规格	变化量
1	29MW 锅炉	1	1	SHL29-1.25/130/70-AII	0
2	14MW 锅炉 (备)	1	1	SHL29-1.25/130/70-AII	0
3	布袋除尘器	1	2	台	+1
4	脱硫循环设备	1	1	台	0
5	除尘器除灰设备	1	1	台	0
6	SNCR 脱硝设备	3	3	台	0
7	烟囱	1	1	台	0

3、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗量

序号	物料名称	变动前 t/a	变动后 t/a	变化量 t
1	煤	3749.76	20000	16250.24

四团冬季采暖用煤主要为库车县伟晔矿业有限责任公司供煤，厂区供热用煤为III类烟煤，煤质成分为见下表。

表 2-5 煤质成分一览表

序号	名称	符号	单位	指标
1	收到基低位发热量	Qb.d	cal/kg	5.686
			kJ/kg	23801
2	灰分	Ad	%	20.86
3	硫分	St.d	%	0.46
4	挥发分	Vdaf	%	31.68
5	水分	Mad	%	0.64

4、劳动定员与工作制度

变动前后劳动定员不变，劳动定员 23 人，年工作 150d，每天 24 小时，

全年供热时数 2976h。

5、公辅工程分析

(1) 供电

本项目用电由新疆生产建设兵团第一师四团市政电网供给。

(2) 供水

本项目用水由新疆生产建设兵团第一师四团市政给水管网供给，本项目用水包括职工生活用水、锅炉补充水、脱硫过程循环用水。

①职工生活用水

本项目新建 9 座换热站，为无人值守型，因此无生活污水排放；本项目职工人员人数为 23 人，年工作 150 天。根据《新疆维吾尔自治区用水定额》中城镇居民住宅南疆区有上水设施无淋浴设备楼房用水量为 55~70L/人·d，取 60L/人·d，则生活用水量为 1.38m³/d，207m³/a。排水率按 0.8 计，则排放量为 1.104m³/d，165.6m³/a。

②锅炉补充水

锅炉循环用水 993.6m³/d；为降低水中钙、镁盐类的含量，防止锅内结垢现象，减少水中溶解的气体，以减轻对受热面的腐蚀，需对锅炉用水进行软化，软化水在再生过程中将产生废水，补充用水 9.9m³/d，按补充用水 4%左右考虑，排放量为 0.4m³/d，此类废水呈弱碱性，无其他污染物，可直接排入市政管网。

③脱硫过程循环用水

脱硫过程循环用水量 297m³/d，消耗用水 3m³/d，新鲜补 3m³/d，本项目脱硫工艺无废水产生。锅炉房设一座循环沉淀池收集各类生产废水，经收集后全部进入循环沉淀池，经中和、絮凝、澄清等工序处理达标后回用于石灰石浆的生产，不外排。

(2) 排水量核算

本项目外排废水主要包括职工生活污水、锅炉废水。

①职工生活用水

生活用水量为 1.38m³/d，207m³/a。排水率按 0.8 计，则排放量为 1.104m³/d，165.6m³/a。主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，生活污水

经化粪池处理达标后通过市政污水管网纳入四团污水处理厂进行深度处理。

②锅炉补充水

锅炉循环用水 993.6m³/d；为降低水中钙、镁盐类的含量，防止锅内结垢现象，减少水中溶解的气体，以减轻对受热面的腐蚀，需对锅炉用水进行软化，软化水在再生过程中将产生废水，补充用水 9.9m³/d，按补充用水 4%左右考虑，排放量为 0.4m³/d，此类废水呈弱碱性，无其他污染物，可直接排入市政管网。

表 2-6 项目给排水情况一览表

用水环节	新鲜水 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
职工生活用水	1.38	0.276	1.104
锅炉补充水	9.9	9.5	0.4
脱硫过程循环用水	3	3	0
合计	14.28	12.776	1.504

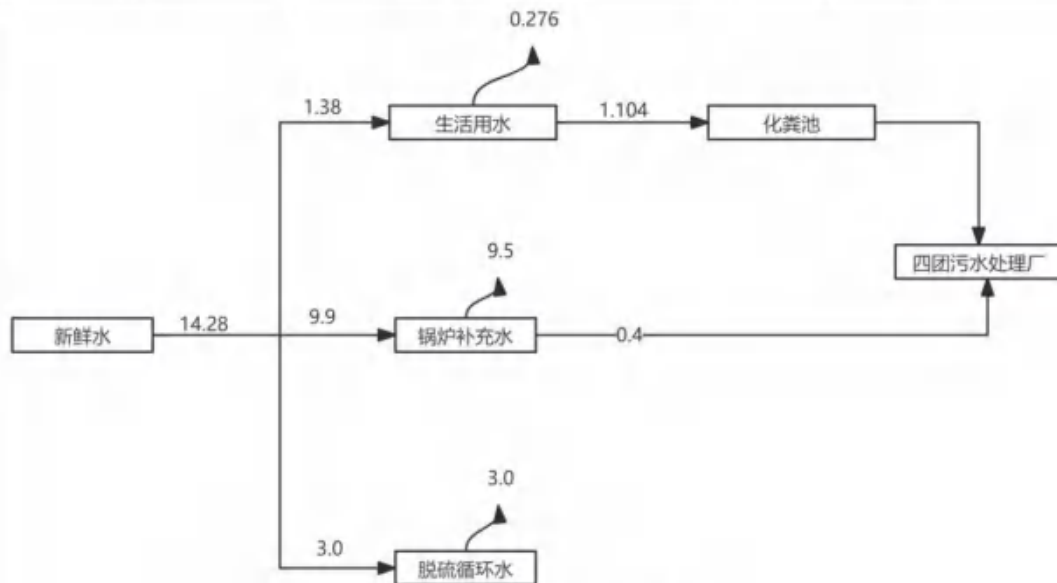


图 2-1 项目水平衡图

(3) 供热

由新建锅炉供暖。

6、项目的地理位置及周边环境状况

本项目位于第一师四团城镇规划区内，锅炉房在四团团结路北侧，东侧为农田、其余均为空地。拟建锅炉房项目区大门位于西南侧，拟建锅炉房位于项目区西南侧，进门顺时针依次为泵房、消防水池、车库、烟囱、锅炉

房、沉淀池及脱硫塔、堆渣场、堆煤场、值班室。换热站仅为一座房间，不做平面布置描述。锅炉房平面布置详见图 3。

一、施工期

项目主体工程已建成，废气治理设备已安装到位，部分新增设备未安装。待施工内容主要为设备安装产生的扬尘及施工噪声；产生的污染物会对周围环境造成一定的不利影响，由于项目施工周期短、强度低，施工时间控制在昼间，并且在密闭房间内施工，其噪声的影响范围小，持续时间短，污染程度轻。随着施工期的结束污染随即消失。

二、运营期

(1) 锅炉组成

29MW 热水锅炉，炉型选用层燃炉，锅炉型号：DHL29-1.25/115/70-AII，14MW 热水锅炉锅炉型号为 SLZ14-1.0/95/70-AII，14MW 锅炉为备用锅炉，配套安装布袋除尘器加石灰石-石膏法脱硫系统，脱硝采用 SNCR 脱硝技术。

(2) 锅炉及配套设施工艺流程图。

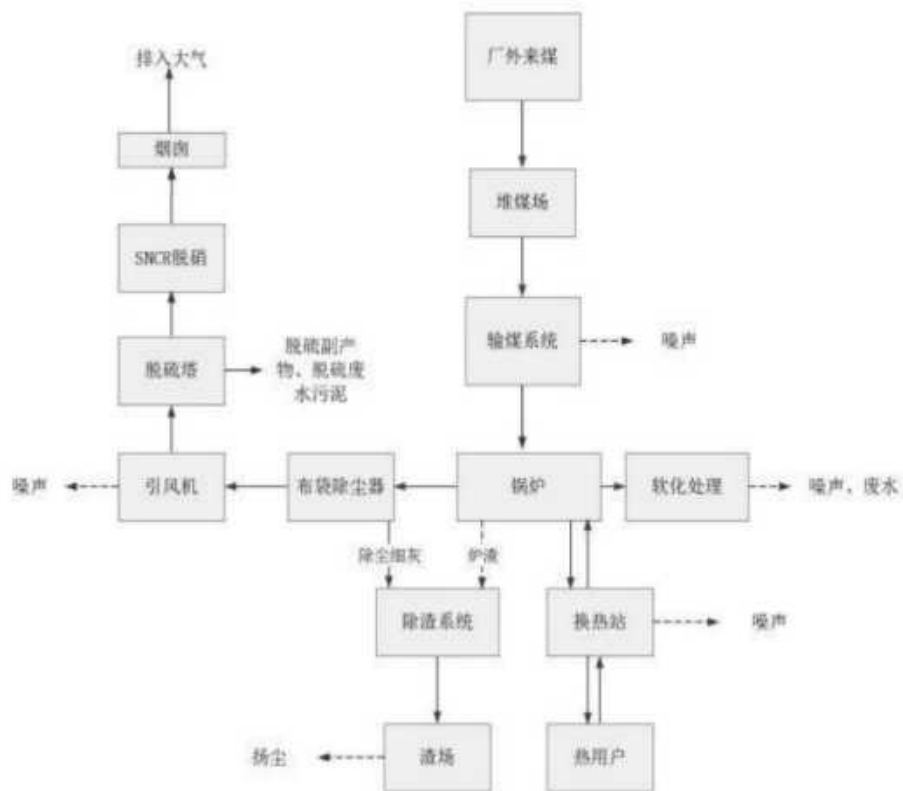


图 2-2 项目运营期工作流程及产污环节图

工艺流程简述：

从场外运来的原煤进入堆煤场，原煤用输煤系统送入炉膛内，进行燃烧，燃烧后烟气经除尘、脱硫脱硝处理后，经引风机引至烟囱排入大气。

1) 换热站工作原理

从热源过来的一级热网高温热水（115℃/70℃）通过除污器进入换热站，再进入换热器，从换热器出来后出换热站，返回热源；三级热网低温回水（散热器采暖 75℃/50℃；地板辐射采暖 45℃/35℃）进入换热站后，通过除污器，再经循环水泵加压后进入换热器，从换热器出来后出换热站，供至各热用户。

2) 布袋除尘器工作原理简述

含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。本项目布袋除尘器设计去除效率为 99%。

3) 石灰石（石灰）-石膏湿法脱硫工作原理简述

石灰石或石灰作脱硫吸收剂，石灰石经破碎磨细成粉状与水混合搅拌成吸收浆液，当采用石灰为吸收剂时，石灰粉经消化处理后加水制成吸收剂浆液。在吸收塔内，吸收浆液与烟气接触混合，烟气中的二氧化硫与浆液中的碳酸钙以及鼓入的氧化空气进行化学反应被脱除，最终反应产物为石膏。脱硫后的烟气经除雾器除去带出的细小液滴，经换热器加热升温后排入烟囱。脱硫石膏浆经脱水装置脱水后回收。本项目脱硫设计去除效率为 90%。

	<p>4) SNCR 脱硝工作原理简述</p> <p>选择性非催化还原 (SNCR) 是一种减少氮氧化物排放的方法。该工艺是将氨或尿素等还原剂注入锅炉的燃烧室, 在烟气温度介于 760~1090℃ 的地方与燃烧过程中形成的氮氧化物反应。所产生的化学氧化还原反应产物是 N₂ 和 H₂O。本项目采用尿素作为还原剂, 固体尿素在锅炉房所在厂房内贮存, 需在溶解罐内配制尿素溶液。本项目 SNCR 法脱硝去除效率为 40%。</p> <p>3.主要污染工序:</p> <p>废气: 本项目废气污染物来源于锅炉废气。</p> <p>废水: 本项目废水主要为职工生活污水。</p> <p>噪声: 本项目营运期主要噪声为锅炉等设备产生的噪声。</p> <p>固废: 本项目固废大致分为生活垃圾、一般固废、危险废物。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目主体厂房、辅助工程等均已建设完成; 根据现场踏勘, 现场不存在原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.环境空气质量

1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本项目环境现状采用第一师阿拉尔市生态环境局发布在官网上的《2024年阿拉尔市环境质量情况》（网址 <https://mp.weixin.qq.com/s/jE5ctdI0JpPFS8MpsjOTEa>）的监测数据，作为本项目环境空气现状评价污染物SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀的数据来源，空气质量达标区判定结果见表3-1。

表3-1 空气质量状况统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标% 率	超标 倍数	达标情 况
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	5	60	8.33	0	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	12	40	30	0	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量年浓度	30	30	100	0	达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	86	60	143.3	0.433	不达标
CO(mg/m ³)	24小时平均第95百分位浓度	0.8	4	20	0	达标
O ₃ (μg/m ³)	日最大8小时平均第90百分位浓度	98	160	61.25	0	达标

根据统计结果可知，本项目所在区域SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM_{2.5}年均浓度值、CO24小时平均值、O₃日最大8小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中的二级标准要求，PM₁₀的年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中的二级标准要求，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。PM₁₀超标主要由于区域裸露地表扬尘造成。

本项目所在区域为非达标区域。根据“关于在南疆四地州深度贫困地区实施《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》差别化政策有关事宜的复函（环办环评函〔2019〕590号）”，对于基准年城市环境质量PM_{2.5}/PM₁₀年均值比值小于0.5的不达标城市，对于二级或三级评价项目，不需进一步预测与叠加分析，在开展相应污染源调查、现状环境质量调查等工作后，符合相应规范

及要求的条件下，可认为大气环境影响可接受。因此，可不提供颗粒物区域削减方案；各污染物长期、短期浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中的二级标准要求，和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。本项目大气环境影响在各环保设施正常运行情况下，对周围环境及各环境敏感点的影响是可以接受。

2、声环境质量现状

为了解项目建设地的声环境现状，本项目于2026.04.29-04.30进行监测。

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则 声环境》及《建设项目环境影响报告表污染影响类》（2021年版）的要求，通过对项目厂界四周声环境调查和监测，分析项目所在区域声环境质量状况，在项目敏感点各设1个监测点位，共7个监测点位，监测点位图见附图4。

（2）监测时间

2026.04.29-04.30，监测1天，昼、夜各监测一次。

（3）监测因子

等效连续A声级。

（4）监测结果

本次监测结果详见下表：

表3-2 声环境质量监测结果统计表 单位dB（A）

监测点位	2026.04.29-04.30		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
四团完小	52.9	44.2	60	50
团结小区	44.6	42.0		
杏花嘉苑	42.5	43.0		
驼峰宾馆	59.5	47.2		
廉租房	57.1	41.6		
四团中学	41.4	43.1		
四团医院	56.2	44.3		

从上表可知，项目周边敏感点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

3.地表水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据2024年6月6日新疆维吾尔自治区生态环境厅官网发布的《新疆维吾尔自治区2023年生态环境状况公报》可知，项目周边塔里木河监测的72个区控断面中，I~III类水质断面占98.6%，与2022年持平；IV类水质断面占1.4%，与2022年持平；无V类和劣V类水质断面。干流水质为优，和田河水质为良好。喀什噶尔河水质为轻度污染，其他支流水质均为优。

根据调查可知，距离本项目较近的地表水系为南侧托什干河（约6.0km）。根据《新疆维吾尔自治区2023年生态环境状况公报》可知，与本项目距离较近的地表水系中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准限值，因此符合相应水环境功能区划要求。

4、地下水、土壤环境质量

本项目运营期采取分区防渗措施，正常情况下不会对地下水环境、土壤环境造成影响，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5.生态环境质量现状

本项目位于第一师四团城镇规划区内，所在地周边无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目不进行生态环境现状调查。

环
境
保
护
目
标

根据现场踏勘，评价区域地表范围内尚未发现文物、名胜古迹，也未发现有价值的自然景观和珍稀动植物等需要特殊保护的對象。根据本项目特征，确定环境保护目标见下表。通过现场调查，项目主要环境保护目标见表3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境敏感点	与本项目的距离（m）	与项目的位置关系	环境类别	保护级别
-------	------------	----------	------	------

四团医院	91	殡仪馆换热站东侧	大气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段中的二级标准要求
四团法院	95	宽窄巷换热站西侧	大气	
四团纪律检查委员会	273	宽窄巷换热站西侧	大气	
英阿瓦提乡	500	产业园换热站	大气	
四团中学教学楼	45	四中换热站北侧	噪声	
团结小区	10	团结小区换热站	噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的2类标准
杏花嘉苑小区	10	杏花嘉苑换热站	噪声	
四团完小	11	四团完小换热站	噪声	
托峰热区	8	托峰热区换热站	噪声	

1、废气排放控制标准

运营期锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中表2二级标准限值；颗粒物周界外无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求。具体详见下表。

表 3-4 大气污染物排放标准

阶段	标准名称及级（类）别	污染物	标准值	
			单位	数值
运营期	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）	颗粒物	mg/m ³	50
		SO ₂	mg/m ³	300
		NO _x	mg/m ³	300
		汞及其化合物	mg/m ³	0.05
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	烟气黑度（林格曼黑度，级）	/
		颗粒物（厂界无组织）	mg/m ³	0.1

2、废水污染物排放标准

运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标

污染物排放控制标准

准的限值要求。具体详见下表。

表 3-5 项目生活污水排入市政污水管网水质要求

序号	指标	单位	浓度	标准
1	pH	/	6~9	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	mg/L	≤500	
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	≤300	
4	悬浮物（SS）	mg/L	≤400	
5	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准

3、噪声污染物排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见下表。

表 3-6 噪声污染物排放标准

污染物	工程期	时段	限值 dB (A)
噪声	运营期	昼间	60
		夜间	50

4、固体废物排放执行标准

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求。

总量控制指标

本项目产生的生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网，排入四团污水处理厂进行深度处理达标排放。

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求以及本项目污染物排放特点，本项目不设置废水总量控制指标。

本项目废气特征污染物主要为 SO₂、颗粒物、NO_x、汞及其化合物，不属于国家总量控制的污染物，因此本项目废气总量控制指标：SO₂：13.58t/a、NO_x：41.22t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目属于重大变动项目，根据现场踏勘，项目施工期已经结束；本次评价不对施工期环境影响进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>运营期堆煤场、堆渣场均采取封闭管理，不考虑粉尘污染。本项目大气污染物主要为锅炉燃煤产生的 SO₂、颗粒物、NO_x、汞及其化合物。</p> <p>(1) 锅炉废气</p> <p>本项目建设 2 台燃煤锅炉，规模分别为 29MW 锅炉、14MW 锅炉，两台锅炉年耗煤量 20000t/a，全年运行 150d。煤源为库车县伟晔矿业有限责任公司供煤。采用布袋除尘器和石灰石（石灰）-石膏法脱硫装置及 SNCR 脱硝处理技术，除尘效率为 99%、脱硫效率为 90%、脱硝效率为 40%；根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 911-2018）：烟气 SCR 脱硝、除尘和湿法脱硫等污染防治设施对汞及其化合物具有协同脱除效率，脱除效率约 70%。</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中对污染物排放量的计算方法，可采用物料衡算法进行预测，估算。</p> <p>(1) 烟气量计算</p> $V_0=0.251 \times Q_{\text{net, ar}}/1000+0.278$ $V_s=0.248 \times Q_{\text{net, ar}}/1000+0.77+1.0161(\alpha -1) V_0$ $V_{\text{总}}=BV_s$ <p>式中：V₀—理论空气量，m³/kg 或 m³/m³；</p> <p>Q_{net, ar}—收到基低位发热量，根据煤质分析报告，本项目收到基低位发热量为 23801kJ/kg；</p> <p>V_s—湿烟气排放量，m³/kg 或 m³/m³；</p> <p>α—过量空气系数，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 911-2018），燃煤锅炉规定的过量空气系数为 1.75；</p> <p>B—锅炉燃料，根据业主提供资料，本项目燃料使用量为 20000t/a。</p> <p>经计算，项目产生烟气量为 V=2.29×10⁸Nm³/a。</p>

(2) 颗粒物排放量计算

$$E_A = \frac{R \times A_{ar} / 100 \cdot d_{fh} / 100 \cdot (1 - \eta_c / 100)}{1 - C_{fh} / 100}$$

式中：E_A—核算时段内颗粒物排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料消耗量，t；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，%，根据煤质分析报告，本项目取 20.86；

d_{fh}—锅炉烟气带出的飞灰份额，%，《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 911-2018），本项目取 15；

η_c—除尘效率，%，除尘效率为 99.0%；

C_{fh}—飞灰中的可燃物含量，%，根据《工业锅炉经济运行》（GB/T17954-2007），项目煤属于烟煤Ⅱ类，本项目取值为 13。

经计算，项目燃料产生颗粒物排放量 E_A=7.19t/a，排放浓度为 31.40mg/Nm³。

(3) SO₂ 排放量计算

$$E_{SO_2} = 2R \times S_{ar} / 100 \times (1 - q_4 / 100) \times (1 - \eta_s / 100) \times K$$

式中：E_{SO₂}—核算时段内 SO₂ 排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料消耗量，t；

S_{ar}—收到基硫的质量分数，根据煤质分析报告，本项目取 0.46%；

q₄—锅炉机械不完全燃烧热损失，《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ911-2018），本项目取 10%；

η_s—脱硫效率，%；本项目取 90%；

K—燃料中硫燃烧后氧化成 SO₂ 的份额，量纲一的量；根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 911-2018），本项目取 0.82。

经计算，项目燃料产生 SO₂ 排放量 E_{SO₂}=13.58t/a，排放浓度为 59.30mg/Nm³。

(4) 氮氧化物排放量

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times (1 - \eta_{NO_x} / 100) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NO_x}—核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 ，本项目取 300；

Q —核算时段内标态干烟气排放量， m^3 ；

η_{NO_x} —脱硝效率，%，本项目取 40%。

经计算，项目产生 NO_x 排放量 $E_{\text{NO}_x}=41.22\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $180\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

(5) 汞及其化合物排放量

$$E_{\text{Hg}}=R \times m_{\text{Hgar}} \times (1-\eta_{\text{hg}}/100) \times 10^{-6}$$

式中： E_{Hg} —核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，t；根据业主提供资料，项目年用煤量 20000t/a；

m_{Hgar} —收到基汞的含量， $\mu\text{g}/\text{g}$ ；根据《锅炉大气污染物排放标准编制说明》：“我国燃煤中汞的含量在 $0.03\sim 0.52\mu\text{g}/\text{g}$ ，平均含量为 $0.20\mu\text{g}/\text{g}$ 。

η_{hg} —汞的协同脱除效率，%；70%。

经计算，项目燃料产生汞及其化合物排放量 $E_{\text{Hg}}=0.0012\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $0.0052\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

(3) 排放口基本情况

排放口基本情况见下表：

表 4-1 废气排放口基本情况

废气排放口基本情况						排放标准
排放口名称	排气筒高度	排气筒内径	排气筒中心地理坐标	烟气温度	排放口类型	
燃气锅炉排气筒 (DA001)	45m	2.5m	E79° 28°34.0697" N41°24'07.320 4"	200 ℃	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 中表 2 标准

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017) 表 1 要求，本项目废气自行监测要求如下表：

表 4-2 废气自行监测要求

燃料类型	锅炉规模	监测指标	监测频次
燃煤	14MW 或 20t/h 以上	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测
		汞及其化合物、氨、林格曼黑度	1 次/季度

(5) 废气污染治理设施可行性分析

本项目锅炉采用布袋除尘器+脱硫循环设备+SNCR 脱硝设备技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中燃煤锅炉的可行技术，因此治理措施可行。

(6) 废气达标排放可行性分析

本项目所在区域西咸新区为环境空气不达标区域，本项目锅炉采用布袋除尘器+脱硫循环设备+SNCR 脱硝设备技术，废气经 1 根 45m 高排气筒排放，排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求。项目采取上述措施后，各项废气污染物能够达标排放，对环境有一定影响，但是在环境可接受范围内。

项目废气源强排放情况见下表。

表 4-3 污染物排放源强

产 排 污 环 节	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施	污 染 物 排 放			排 放 形 式
			产 生 量 (t/a)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 浓 度 (mg/m ³)	治 理 工 艺	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	
燃 煤 锅 炉	燃 气 废 气 (DA001)	烟 气 量	2.29×10 ⁸ Nm ³ /a			布 袋 除 尘 器 + 脱 硫 循 环 设 备 + SNCR 脱 硝 设 备 + 1 根 45m 排 气 筒	2.29×10 ⁸ Nm ³ /a			有 组 织
		颗 粒 物	719	199.72 2	3140		7.19	1.9972	31.4	
		SO ₂	135.8	37.722	135.8		13.58	3.772	13.58	
		N O x	68.7	19.083 3	300		41.22	11.45	180	
		汞 及 其 化 合 物	0.004	0.0011	0.0173		0.001 2	0.0003	0.0052	

(二) 废水环境影响及防治措施分析

1.废水源强及污染防治措施

本项目脱硫工艺无废水产生。锅炉房设一座循环沉淀池收集各类生产废水，经收集后全部进入循环沉淀池，经中和、絮凝、澄清等工序处理达标后回用于石灰石浆的生产，不外排。本项目废水主要为职工生活废水、锅炉废水。

①生活污水

本项目新建 9 座换热站，为无人值守型，因此无生活污水排放；本项目职工人员人数为 23 人，年工作 150 天。项目生活用水量为 1.38m³/d，207m³/a。排水率按 0.8 计，则排放量为 1.104m³/d，165.6m³/a。主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网纳入四团污水处理厂进行深度处理。

表 4-4 项目生活污水各污染物产生情况一览表

项目 \ 污染物	废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	/	460	280	200	25
产生量 (t/a)	165.6	0.0761	0.0463	0.0331	0.0041
排放浓度 (mg/L)	/	400	200	160	23
排放量 (t/a)	165.6	0.0662	0.0331	0.0264	0.00381
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级 标准	/	500	300	400	/
《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	/	500	350	/	45
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

②锅炉排水

锅炉循环用水 993.6m³/d；为降低水中钙、镁盐类的含量，防止锅内结垢现象，减少水中溶解的气体，以减轻对受热面的腐蚀，需对锅炉用水进行软化，软化水在再生过程中将产生废水，补充用水 9.9m³/d，按补充用水 4%左右考虑，排放量为 0.4m³/d，此类废水呈弱碱性，无其他污染物，可直接排入市政管网通过市政污水管网纳入四团污水处理厂进行深度处理。

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废	污	污染治理设施情况	排放	排放	排放	排	排	执行标
---	---	----------	----	----	----	---	---	-----

水类别	物种类	污染治理设施编号	污染治理设施工艺	处理能力	是否为可行技术	去向	方式	规律	放口编号	放口类型	准
生活废水	COD、氨氮、pH值、SS、BOD ₅ 、	TW001	化粪池	1.104 m ³ /d	是	四团污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	DW001	一般排放口	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准的限值要求

4.废水进入第一师四团污水处理厂可行性分析

①处理量可行性分析

第一师四团污水处理厂位于阿拉尔市四团团部永盛路旁，建成时间为2007年，污水处理采用“粗格栅+细格栅+改良型A/A/O生化池+二沉池+混凝沉淀+气浮+接触消毒”，设计污水处理能力为1500m³/d，根据第一师阿拉尔市人民政府门户网站2024年4月22日公布的数据可知，第一师四团污水处理站污水运行负荷率为18.26%，尚有足够余量接纳本项目外排的生活废水。四团污水处理厂位于本项目东南侧约1.2km处，本项目所在地属于第一师四团污水处理厂纳污范围内，因此本项目外排废水纳入第一师四团污水处理厂处理可行。

②四团污水处理厂处理措施

稳定塘又称“氧化塘”或“生物塘”，是一种利用天然净化能力对污水进行处理的构筑物的总称。其净化过程与自然水体的自净过程相似。稳定塘经过人工修整，设有围堤和防渗层，通过塘内水生生态系统的自然生物净化功能使

污水得到净化。为实现经济效益或环境效益，塘内可种植经济植物或观赏性水生植物，也可放养水生生物。按照塘内微生物的类型和供氧方式来划分，稳定塘可以分为厌氧塘、兼性塘、好氧塘、曝气塘。

稳定塘对 COD 的去除率在 60%左右，对总氮的去除率在 30%左右，对总磷的去除率在 20%-30%。适用于有湖、塘、洼地及闲置水面等可供利用的农村地区。选择类型以常规处理塘为宜，如厌氧塘、兼性塘、好氧塘等。曝气塘宜用于土地面积有限的场所。

稳定塘的优点是：能充分利用地形，结构简单，建设费用低；可实现污水资源化和污水回收及再用，实现水循环，既节省了水资源，又获得了经济收益；处理能耗低，运行维护方便，成本低；美化环境，形成生态景观；污泥产量少；能承受污水水量大范围的波动，其适应能力和抗冲击能力强。

5.监测要求

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目废水监测计划见下表：

表 4-6 水污染物监测情况一览表

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
化粪池排放口	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准	1 次/季度

（三）噪声

（1）源强分析

运营期噪声主要来自锅炉设备噪声及换热站噪声，本项目锅炉房主要噪声源为锅炉鼓风机、引风机及给水泵等主要设备运行时所产生的噪声，单台噪声值在 85~90dB（A）之间；换热站主要为循环水泵及补水泵产生的噪声，单台噪声值在 78~89dB（A）。各噪声源的排放特征及位置见下表：

表 4-7 项目主要设备噪声源强 单位：dB（A）

序号	设备名称	所在位置	噪声源强	治理后噪声源强	治理措施
1	锅炉房	引风机	65-75	45-60	低噪声设备、墙体隔声、基础减振
2		鼓风机	70-80	40-65	低噪声设备，建筑隔声

3		给水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
4	殡仪馆换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
5		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
6	四中换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
7		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
8	廉租房换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
9		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
10	托峰一区换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
11		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
12	创业园换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
13		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
14	宽窄巷换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
15		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
16	杏花嘉苑换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
17		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
18	团结小区换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
19		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声
20	四团完小换热站	循环泵	70-85	45-70	低噪声设备、建筑隔声
21		补水泵	70-80	40-65	低噪声设备、建筑隔声

(2) 噪声污染防治措施及环境影响分析

为进一步减小项目噪声影响，针对项目特点，建设单位采取了不同的噪声防治措施，首先是从声源上进行有效控制，其次采取有效的隔声、消声、吸声等控制措施，厂区采取噪声防治措施如下：

a.从声源上控制，设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。生产设备均采用性能好、噪声发生源弱小和生产效率高的设备。动力设备采用钢砼隔振

基础，管道、阀门界面采取缓动及减振的挠性接头（口）。

b.合理布局：将高噪声设备尽量布置在厂区中间，远离厂界，通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

c.加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

d.在设计及安装中根据不同的设备采取消声、减振。经过基础减振、消声等措施噪声可降低 5~10dB（A）；车间墙体隔声可达到 10~15dB（A）的隔声量。

e.消声、减振措施：主要噪声设备还应采取隔声、消声、减振等降噪措施。对车间排气筒的室外风机采取消声器降噪，一般可以降低 20dB 左右。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），预测本项目实施后对厂界噪声的影响。预测中应用的主要计算公式有：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）选用以上预测模式，预测建设项目厂界噪声结果见表 4-8。

表 4-8 项目噪声预测结果 单位：dB（A）

类别	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
锅炉房	47	41	45	39	43	39	45	38
殡仪馆换热站	45	41	44	39	42	37	43	39
四中换热站	43	37	42	36	44	39	45	38

廉租房换热站	48	41	44	34	42	36	44	34
托峰一区换热站	45	40	46	38	44	41	44	40
创业园换热站	45	37	45	38	44	39	41	32
宽窄巷换热站	41	38	49	38	49	43	49	43
杏花嘉苑换热站	50	45	51	43	52	41	53	44
团结小区换热站	55	42	56	41	55	44	56	40
四团完小换热站	51	40	52	43	53	43	52	41

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价选取厂界外 1 米噪声最大点作为预测点，由上表预测结果可知项目运营后，厂界昼间、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，本项目噪声对周围环境影响较小。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 4 要求，本项目噪声自行监测要求如下表：

表 4-9 噪声自行监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
锅炉房、换热站厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

（四）固体废物

1. 固废产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固废及危险废物。

（1）生活垃圾

本项目现状有职工 23 人，每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，产生生活垃圾 1.15t/d（0.173t/a）。经查询属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号）中 SW64 其他垃圾 900-002-S64，环境卫生管理服务中从公共场所清扫的垃圾、化粪池污泥、厕所粪便等。生活垃圾经垃圾袋/垃圾桶分类集中收集后交由环卫部门统一清运。

（2）一般固废

①炉渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中计算公式：

$$E_z = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \times \left(1 - \frac{d_{fh}}{100} \right)$$

式中：

E_z —核算时段内炉渣产生量，t；

R —核算时段内锅炉燃料量，t；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数，%；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧损失，%，根据 HJ991-2018 附录 B 的表 B.1，链条炉排炉为 5~15%，本评价取 10%；

$Q_{net,ar}$ —燃料收到基低位发热量，kJ/kg；

d_{fh} —锅炉烟气带出的飞灰份额，%，根据 HJ991-2018 附录 B 的表 B.2，链条炉排炉为 10~20%，本评价取 15%。

本项目燃煤用量为 20000t/a，收到基灰分为 7.53%，燃料收到基低位发热量为 23.13MJ/kg，通过计算可得，本项目炉渣产生量约 1391.71t/a，定期外售作为建材原料。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW03 炉渣，废物代码 900-001-S03。

②脱硫副产物（石膏）

根据建设单位提供资料，项目脱硫副产物产生量为 334.6t/a，集中收集后外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目脱硫副产物废物代码为：900-999-65。

③废交换树脂

项目软水制备过程产生的废树脂等吸附材料，定期由供应商直接更换回收，产生量约为 1.78t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废树脂废物种类为 SW59，废物代码 900-008-S59。

④脱硫废水污泥

本项目脱硫补水 3m³/d，根据《一种低污泥产生量的脱硫废水处理装置》

(CN201620156363.9)，1t水产生污泥量约为20~50kg，本项目取35kg，则项目脱硫废水污泥产生量为105kg/d（13.02t/a），集中收集后定期清运至固废填埋场填埋处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目脱硫副产物废物代码为：900-999-61。

（3）危险废物

①废催化剂

本项目SCR脱硝装置催化剂使用TiO₂作为载体，主要活性成分为V₂O₅、WO₃等金属氧化物，一般三年需要更换一次，每次更换量约4m³。废物类别为HW50废催化剂，废物代码为：772-007-50。更换的废催化剂集中收集暂存于危废暂存间(采用密闭专用容器暂存于危废暂存间)，定期委托有资质单位处置。

②废弃除尘布袋

锅炉烟尘及脱硝剂经过布袋除尘后进行收集并通过气力输灰密闭输送到灰仓，根据锅炉工程设计方案，为防止除尘效率下降，布袋除尘器里的滤袋需定期更换，预计一年更换一次，约3.5t/a。废弃除尘布袋因吸附脱硝剂，固废属性需要鉴别，在鉴别之前，本次评价按危险废物提出控制要求。根据《国家危险废物名录》（2025年版）废物类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49。更换的废弃除尘布袋集中收集暂存于危废暂存间(采用密闭塑料桶密封并分区暂存于危废暂存间)，定期委托有资质单位外运处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物。项目固体废物一览表4-10。

表 4-10 建设项目固体废物一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	产生工序	一般固废代码/危险废物代码	形态	产生量 t/a	备注
1	炉渣	锅炉	900-001-S03	固态	4804.7t/a	外售，综合利用
2	脱硫副产物（石膏）	锅炉	900-999-65	固态	334.6t/a	外售，综合利用
3	脱硫废水污泥	锅炉	900-999-61	固态	13.02t/a	定期清运至固废填埋场填埋处理

4	废交换树脂	软化装置	900-008-S59	固态	1.78t/a	厂家回收处理
5	废催化剂	废气处理设施	772-007-50	固态	4m ³	定期委托有资质单位处置
6	废弃除尘布袋	废气处理设施	900-041-49	固态	3.5t/a	定期委托有资质单位处置
7	生活垃圾	职工生活	/	固态	0.173	交由环卫部门统一清运

(六) 环境管理要求

项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

1、生活垃圾和一般固体废物

院内设置若干垃圾袋/垃圾桶用于存放生活垃圾，生活垃圾委托环卫部门清运。

项目一般固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，占地面积约 2000m²，项目一般固废产生量为 5154.1t/a，最大储存周期为 12 个月。本项目一般固废间最大暂存量约 6000 吨，满足本项目一般固废暂存需要。

2、危险废物

A.收集：严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ025-2012）收集危险废物。其收集过程可能因管理不善，导致其泄漏、飞扬，对环境空气、周边水体、地下水等造成污染，或者因包装袋标签标识不清，造成混放，带来交叉污染。

B.贮存：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求规范化设置和管理危险废物暂存间。厂区危险固废暂存间面积约 30m²，则最大暂存量约 60 吨，最大储存周期为 12 个月，因此满足本项目危险废物暂存需要。项目危险废物暂存于危废暂存间的过程中，如果防风措施不到位，可能随风扬散，将对环境空气造成影响，比较严重的情况，可能对周边居民造成影响。如果防雨措施不到位、防渗不满足要求，将导致危险废物中的污染物通过下渗对周边地表水、地下水、土壤带来污染。

C.运输：建设项目危险废物在厂区内的运输应严格按照《危险废物收集贮

存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，委托处置转移过程的运输由取得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的专业运输公司按规范进行，做到密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，防止在运输途中散漏或雨水的淋洗，不在本项目的的评价范围内。

危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，运至厂内危废暂存场所暂存，运输过程主要注意以下要点：

a.应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公生活区；

b.应采用专用的工具，参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；

c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

d.处置：项目废活性炭、废液压油等危废委托有资质单位安全处置。建设单位应该在项目营运前尽快与危险废物处理资质单位取得联系，并签订相应的危废处置协议。

③日常管理

A.履行申报登记制度；

B.建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

C.委托处置应执行报批和转移联单等制度；

D.定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

E.其他污染防治措施要求

应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）文件要求，加强管理，危险废物各环节污染防治要求见 4-11。

表 4-11 危险废物污染防治措施要求

各环节	污染防治措施要求
-----	----------

强化危险废物申报登记	<p>(1) 按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“新疆维吾尔自治区固体废物环境管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。</p> <p>(2) 结合自身实际，记录危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“新疆维吾尔自治区固体废物环境管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>
落实信息公开等管理制度	<p>加大危险废物信息公开力度，应每年定期向社会发布企业年度环境报告。要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。</p> <p>明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。</p>
完善危险废物收集体系	<p>(1) 危险废物的收集过程应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)进行，应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。</p> <p>(2) 各部门当班产生的危险废物必须当班在生产现场清理，放置到部门设置的专用收集容器内，并保证生产现场没有散落、遗留。危险废物包装材料要与危险废物兼容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。危险废物收集和转运过程作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、口罩等。生产过程中产生的危险废物均于车间内经专用容器分别收集后使用推车经指定路线运输至危险废物暂存场所内进行暂存。</p>
规范危险废物贮存设施	<p>(1) 严格执行《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知（征求意见稿）》环办便函〔2023〕174号要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)及其修改单和危险废物识别标识设置规范标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆信道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的采用云存储方式保存视频监控数据。</p> <p>(2) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>(3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p>

<p>强化危险废物转移管理</p>	<p>危险废物转移应当遵循就近原则。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。</p> <p>（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；</p> <p>（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；</p> <p>（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；</p> <p>（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；</p> <p>（五）及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；</p> <p>（六）法律法规规定的其他义务。跨省转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级生态环境主管部门提出申请。移出地省级生态环境主管部门应当经接收地省级生态环境主管部门同意后，批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。跨省转移危险废物的申请经批准后，移出人应当按照批准跨省转移危险废物的决定填写危险废物转移联单，实施危险废物转移活动。移出人可以按照批准跨省转移危险废物的决定在有效期内多次转移危险废物。</p>
<p>运输过程污染防治措施</p>	<p>产生的危险废物在厂区内的运输应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，厂区处置转移过程的运输由取得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的专业运输公司按规范进行。应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。产生的危险废物在厂区内的运输应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，厂区处置转移过程的运输由取得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的专业运输公司按规范进行。</p> <p>（1）应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；</p> <p>（2）应采用专用的工具，参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录B填写《危险废物厂内转运记录表》；</p> <p>（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。</p>
<p>综上，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境影响可减至最低程度。</p>	
<p>5、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>本项目的建设不存在地下水污染途径，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、塌陷等不良水文地质灾害，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。</p> <p>本项目所利用建筑地面拟做硬化处理，且项目不产生危废，因此，不会对厂区土壤环境造成不利影响。</p>	

(六) 环境风险分析

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 对本项目使用的原辅料进行识别, 项目风险物质主要为危险废物, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“附录 B, 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”本项目危险废物均低于临界量, 运行过程中加强管理不会产生较大的风险事故。

项目运营过程中危险废物产生量较小, 本次评价要求在收集储存危险废物时应分类收集, 采用专用容器存放, 明确各类废弃物标识, 分类包装, 及时交由资质单位处理。危险废物暂存间地面要进行防渗漏处理, 并设围堰进行分区, 设专人负责看管。

综上, 项目运行过程中通过加强管理和严格执行风险防范措施等, 可有效避免事故发生, 减轻事故的危害, 风险程度可以接受。

2、危废暂存间风险防范措施

项目危废暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关要求建设, 其防治措施如下:

1) 危险废物贮存库按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

2) 危险废物贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。贮存分区内地面、墙面裙角、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。

3) 危险废物贮存库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐, 危险废物贮存库设有防漏托盘, 严禁露天堆放危险废物。④危险废物分类收集, 分别装入密闭容器后, 按危废种类分区进行贮存。

4) 地面与裙脚应采取表面防渗措施, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗。

5) 贮存设施采取技术和管理措施防止无关人员进入。暂存库管理人员对

入库和出库的危险废物种类、数量等进行登记，并填写交接记录，防止危险废物流失。

b)火灾、爆炸风险事故抢险方案

当发生事故时，报警和现场处理的同时，对于事故现场要进行积极抢险补救：对火灾事故，站内立即停止一切作业，切断电源、气源、热源及一切可能引起火灾范围扩大的因素。迅速组织临时灭火指挥部，向邻近单位发出支援、防范通知。立即组织义务消防队根据平时训练，各负其责奋力扑救，积极采取灭火器灭火、火焰隔离、储管降温降压、警戒疏散等措施，扑救火灾控制事态蔓延，待消防大队到来时，配合其工作。保持现场临时指挥部对外通讯联络的畅通，随时向上级汇报火情。火灾扑灭后，加强现场监护，防止复燃。

(5) 环境风险评价结论

本项目生产所涉及的危险物质量较少，不构成重大危险源，项目在设计、建设、贮存等各方面采取有效的风险防范措施后，项目的安全性得到有效保证，危险等级达到可接受水平，环境风险事故的发生概率很小，环境风险是可以接受的。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	第一师四团城镇供热设施建设项目（重大变动）
建设地点	第一师四团城镇规划区内
地理坐标	
主要危险物质及分布	危险废物暂存点
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾事故，产生废气影响大气环境，消防废水可能污染地表水环境。 危险废物泄漏事件：危险废物泄漏可通过地表径流进入地表水或通过土壤渗透至地下水，污染区域地表水、地下水和土壤环境。
风险防范措施要求	1、在易燃原料贮存地点与使用易燃原料的设备处设立安全标志或涂刷相应的安全色。地面进行防腐防渗，并加强管理与维护，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象，并接地以防静电积聚。 2、坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，明确所有重要设备的用途并粘贴清晰的警戒标识，同时加强操作工人个人防护。 3、对项目区内危险区域进行调查、登记，对环境危险源、危险区域定期组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。在危险区域应设置必备的应急救援设施、通讯工具等，提高企业事故应急能力。同时应对相关人员进行上岗前专业技术培训，严格管理，增强职工安全环保意识，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高员工事故应变能力。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无

3 突发事故应急预案

项目运营前，建设单位应制定出详细的、内容详实、可操作性强的应急预案。并在实际生产运行当中，不断完善应急预案的内容。建设单位应按照以下要求进行应急处理：

3.1 应急预案制定

- (1) 成立应急事故处理领导小组，负责事故处理的指挥和调度工作。
- (2) 成立事故应急队。
- (3) 给应急队配备应急器具及劳保用品，包括橡皮手套、工作服、眼镜、防毒面具、常用救护药品等。应急器具及劳保用品在指定地点存放。
- (4) 对应急队员每季度进行一次应急培训，使其具备处理事故的能力。如条件许可，每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。

3.2 应急预案实施

- (1) 当事故或紧急情况发生后，事故的当事人或发现人在一分钟内向值班长和应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事故扩大。
- (2) 值班长接到报告后通知本班应急队员，应急队员接到通知后，佩戴好劳保用品，携带应急器具，赶赴现场处理环境事故或紧急情况。
- (3) 应急事故处理领导小组成员在 5 分钟内赶到现场，指挥和协助事故或紧急情况的处理。
- (4) 在事故发生及处理期间，应悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

3.3 应急预案内容

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。因此，建设单位应根据《中华人民共和国水污染防治法》编制相应的应急方案，并按照《关于印发企业突发环境事件风险评估指南（试行）的通知》（环办〔2014〕34号），将地下水风险纳入建设单位环境风险事故评估中，防止对周围地下水环境造成污染。

表 4-14 应急物资清单一览表

类型	名称	数量
救生器材	空气呼吸器	10 个
	急救药箱	3 个
消防设施	消防栓	13 个
	灭火器	78 个
警戒物资	隔离带	10 个
应急通讯	应急灯	14 个
	对讲机	10 个
	监控系统	41 个

3.4 应急演练计划

结合项目营运期污染风险及应急需求，制定科学可行的年度应急演练计划，明确演练频次、内容及要求，确保应急处置能力达标，具体计划如下：

演练频次：每年开展不少于 2 次综合应急演练，营运期设备噪声异常/废气处理设施异常专项演练 1 次/年；日常桌面推演及应急培训不少于 4 次/年，覆盖所有环保管理人员及一线作业人员。

演练内容：重点围绕项目高频风险场景开展演练，包括营运期设备噪声异常处置（停机检修、隔声强化）、废气处理设施异常，同步模拟人员疏散、风险上报、部门联动等全流程。

演练要求：演练需邀请当地生态环境部门、卫健部门现场指导，演练结束后及时形成评估报告，明确整改项并闭环落实；建立演练台账，详细记录演练时间、参与人员、流程、评估结果及整改情况，纳入年度环保工作考核；确保全员参与演练，熟练掌握应急处置流程及物资使用方法。

风险防控责任体系，明确责任到人：建立“院级统一领导、部门分工负责、岗位全程监管”的三级风险防控责任体系，确保污染防治及应急工作层层落实、闭环管理，具体如下。

组织架构：成立环境风险防控领导小组，由项目负责人担任第一责任人，全面负责风险防控工作，明确专人负责应急管理、物资储备、演练执行及日常监测。

(七) 环境管理计划

1、环境管理

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

2、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

3、排污许可证制度

根据《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第32号）的要求，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，按排污单位污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污许可，填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

4、环保台账制度

项目需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

5、污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

6、固体废物环境保护制度

①建设单位应进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求张贴标识。

7、报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。院内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于（地区）生态环境局和企业管理人员及时了解企业污染动态，有利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向地区生态环境局报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显

著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

8、环保奖惩制度

建设单位应加强宣传教育，增强员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

9、信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

10、排污口规范化设置

企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，对治理设施安装运行监控装置。根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）中排放口二维码管理技术要求应满足①推荐优先采用 QR 码制作排污单位污染物排放口二维码，QR 码符号应符合 GB/T18284 要求。②排放口二维码标识应与排放口一一对应，标识位置尽量设置在少油污、少触碰、少摩擦、少高温、少潮湿等不易对二维码产生损害的位置，标识位置的选择应便于扫描、易于识读。③排放口二维码符号大小应根据代码内容、纠错等级、印制面积、版面设计、识读装置与系统、标签允许空间等因素综合确定。最小模块尺寸不宜小于 0.254mm。排放口二维码模块为黑色，背景色为白色，背景区域应大于条码边缘至少 2mm。分辨率大于或等于 4mil。④排放口二维码符号质量应依据 GB/T23704、GB/T18284 进行判定。⑤排放口二维码标识管理应符合

UTC1002 要求。在排放口二维码使用过程中出现无法识读、识读错误或者毁损、因排污许可证重新申请或变更导致排放口代码发生变化的情况时，应在一个月内完成修复更正。

11、污水排放口

根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流。本项目建成后，污水总排口、雨水排口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置标志牌，具备方便采取水样和监测流量的条件。

12、废气排放口

建设单位需按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废气排污口规范化设计。排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。项目建成后，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

13、固定噪声排放源

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

14、固体废物贮存（处置）场

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。一般工业固废暂存库及危险废物暂存库应根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求危险废物贮存、利用、处置设施标志的填写应包含单位名称、危险废物贮存、利用、处置设施编码、负责人及联系方式、二维码等信息要求；危险废物贮存、利用、处置设施标志的设置要求应符合以下条件：①危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。②对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。③位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。④对于危险废物填埋场等开放式的危险废物相关设施，除了固定的入口处之外，还可根据环境管理需要在相关位置设置更多的标志。⑤宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。⑥危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。⑦附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。⑧危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

15、设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由当地生态环境局统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境主管部门同意并办理变更手续。

表 4-15 环境保护图形标志

	简介：污水排放口提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放		简介：污水排放口警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放
	简介：噪声排放源提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放

(八) 环保投资

本项目总投资****万元，其中环保投资****万元，占总投资 9.68%。主要环保措施及投资估算详见下表。

表 4-16 本项目环保措施投资一览表

内容		类型	防治措施	投资 (万元)
废气	锅炉废气		布袋除尘器+脱硫循环设备+SNCR 脱硝设备+45m 排气筒排放	***
	堆煤、堆渣场		堆煤、堆渣场密封处理	** 3
废水	生活污水		化粪池 (1 座)	5.4
噪声	设备噪声		基础减振、消声器等措施	4.7
固废	生活垃圾		经若干垃圾桶/垃圾袋分类集中收集后，放置	0.1
	一般固废暂存间		一般固废暂存间	**
	危废暂存库		标识牌维护、危废暂存库	10.4
审批、备案手续办理			环境影响评价、竣工环境保护验收、应急预案等手续办理	***
合计				***

9、项目“三同时”竣工环保验收内容

表 4-17 “三同时” 竣工环保验收一览表

内容		类型	防治措施及验收内容	数量	验收标准
废气	锅炉废气		布袋除尘器+脱硫循环设备+SNCR 脱硝设备+45m 排气筒排放	1 套	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 中表 2 二级标准限值
	堆煤、堆渣场		堆煤、堆渣场密封处理	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限

				值要求
废水	生活污水	化粪池	1座	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A级标准的限值要求
噪声	设备噪声	基础减振、消声器等措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	生活垃圾	经若干垃圾桶/垃圾袋分类集中收集后,放置在生活垃圾暂存点	/	/
	一般固废暂存间	一般固废暂存间	1座	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危废暂存库	标识牌维护、危废暂存库	1间	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
审批、备案手续办理		环境影响评价、竣工环境保护验收、应急预案等手续办理		/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、汞及其化合物	布袋除尘器+脱硫循环设备+SNCR 脱硝设备+45m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中表 2 二级标准限值
地表水环境	化粪池排放口	pH 值、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	化粪池处理后通过市政污水管网排入四团污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准的限值要求
声环境	厂界四周	噪声	基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类
固体废物	生活垃圾：经若干垃圾桶/垃圾站分类集中收集后，放置于生活垃圾暂存点，交由环卫部门统一清运； 一般固废：炉渣、脱硫副产物集中收集后外售；脱硫废水污泥定期清运至固废填埋场填埋处理。 危险废物：废催化剂、废弃除尘布袋，暂存于危废暂存库，委托有资质的单位进行安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	无			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关内容可知，属于排污许可重点管理单位。项目竣工后应当在全国排污许可证管理信息平台申请国家排污许可证。同时项目还需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求完成竣工环保验收。			

六、结论

综上所述：本项目选址合理，符合国家和地方产业政策，建设单位采用的各项污染防治措施合理、有效，废气、废水、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；建设单位认真落实本报告提出的各项环保措施与建议，对预期产生的主要污染物采取切实可行的污染治理措施，确保实现达标排放，最大限度减小对项目所在地环境质量影响的前提下，从环境保护角度论证，在拟建地址建设是可行的。

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	-	-	-	7.19t/a	-	7.19t/a	-
	SO ₂	-	-	-	13.58t/a	-	13.58t/a	-
	NO _x	-	-	-	41.22t/a	-	41.22t/a	-
	汞及其化合物	-	-	-	0.0012t/a	-	0.0012t/a	-
废水	废水量	-	-	-	165.6t/a	-	165.6t/a	-
	COD	-	-	-	0.0662t/a	-	0.0662t/a	-
	SS	-	-	-	0.0264t/a	-	0.0264t/a	-
	NH ₃ -N	-	-	-	0.00381t/a	-	0.00381t/a	-
	BOD ₅	-	-	-	0.0331t/a	-	0.0331t/a	-
-	生活垃圾	-	-	-	0.173t/a	-	0.173t/a	-
一般固废	炉渣	-	-	-	4804.7t/a	-	4804.7t/a	-
	脱硫副产物	-	-	-	334.6t/a	-	334.6t/a	-
	脱硫废水污泥	-	-	-	13.02t/a	-	13.02t/a	-
	废交换树脂	-	-	-	1.78t/a	-	1.78t/a	-

危险废物	废催化剂	-	-	-	4m ³	-	4m ³	-
	废弃除尘布袋	-	-	-	3.5t/a	-	3.5t/a	-

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① t/a