

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：奎屯—独山子经济技术开发区南区基础设施及配套项目（四期）——1×10t/h 燃气蒸汽锅炉项目

建设单位（盖章）：新疆润盛投资发展有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1721359216000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x91s3c		
建设项目名称	奎屯-独山子经济技术开发区南区基础设施及配套项目(四期) ——1×10t/h燃气蒸汽锅炉项目		
建设项目类别	41-091热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	新疆润盛投资发展有限公司		
统一社会信用代码	91654003666658335N		
法定代表人(签章)	鄂军将		
主要负责人(签字)	田浩		
直接负责的主管人员(签字)	田浩		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	新疆朗新天环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91650102MA775DA454		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
裴娟	07352243507220011	BH025765	裴娟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
凡静	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、建设项目污染物排放量汇总表	BH059623	凡静



一、建设项目基本情况

建设项目名称	奎屯—独山子经济技术开发区南区基础设施及配套项目（四期） ——1×10t/h 燃气蒸汽锅炉项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	田浩	联系方式	18299245732
建设地点	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州奎屯市南工业园区新疆鸿泰恒业石化有限公司院内北侧空地		
地理坐标	东经 84°58'55.337"，北纬 44°21'56.927"		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	奎屯—独山子经济技术开发区经济社会发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	奎独开经建研（2023）2 号
总投资（万元）	280	环保投资（万元）	67.8
环保投资占比（%）	24.21	施工工期	15 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	441
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划文件：《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区总体规划（2023-2035）》《奎屯—独山子经济技术开发区南区控制详细规划》；</p> <p>审查机关、审批文件名称及文号：伊犁哈萨克自治州人民政府办公厅《关于〈奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区总体规划（2023-2035）〉的批复》（伊州政办函〔2023〕74号）；奎屯市</p>		

	<p>人民政府办公室《关于同意实施〈奎屯—独山子经济技术开发区奎东特色产业园区控制详细规划〉〈奎屯—独山子经济技术开发区南区控制详细规划〉的批复》（奎政办函〔2023〕47号）。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价名称：《奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划环境影响报告书》。</p> <p>审查机关、审批文件名称及文号：新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于〈奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区国土空间规划（2022—2035年）环境影响报告书〉的审查意见》（新环审〔2023〕303号）；新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于〈奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划环境影响报告书〉的审查意见》（新环审〔2023〕292号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与园区规划符合性分析</p> <p>（1）与《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区总体规划（2023-2035）》符合性分析</p> <p>本项目位于奎屯—独山子经济技术开发区南区，即化工产业集中区，具体位置见图 1-1 及图 1-2。根据《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区总体规划（2023-2035）》，规划的期限为 2022 年—2035 年，化工产业集中区范围为：规划用地面积 2363.96 公顷，分为南区、东区两个片区，其中南区在金华路以南，黄河路以西，贵阳路以北，盘锦路以东，面积 1406.57 公顷；东区在乌奎高速公路以南，瑞康路以北，瑞翔路以东，东翔路以西，面积 957.21 公顷。其主导产业为石油化工、精细化工、高端新材料三大产业。发展目标为以现有化工行业安全现状为基础，依据奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区的产业定位，实施安全容量控制、优化产业结构，保障奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区的行业生产、储存、使用、经营、运输及应急救援等全链条的合理布局 and 同步规划。发展定位为以现有石油化工产业和聚氨酯化工产业</p>

为基础，着力优化产业结构，延链、补链、强链，做大做强以聚氨酯化工和现有石油化工下游的新型材料为主的高端精细化工产业，并充分利用光伏等绿色新能源，与传统化工相结合发展绿色化工产业。着力打造国内一流的特色型石油化工和高端精细化工产业基地、承接东部化工产业转移的示范园区，推动地区产业高质量发展。

本项目为燃气蒸汽锅炉项目，主要服务于新疆鸿泰恒业石化有限公司，为其提供生产所需蒸汽，保证其正常生产，本项目属于与园区工业企业装备等相配套的项目。根据奎屯—独山子经济技术开发区南区现有生产规模及发展规划，南区现有热源不能满足规划用热需求，园区规划建设本项目以满足用热需求。因此本项目符合《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区总体规划（2023-2035）》要求。

（2）与《奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划》符合性分析

根据《奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划》南区地处奎屯南侧，与城区隔 312 国道相望，面积约 20km²，规划定位为新疆区域绿色精细化工转型升级示范区、新疆化工新材料创新中心；发展定位为加快开发区产业板块建设，注重高附加值精细化工和新材料板块引领，强化装备制造业板块支撑，加速专业用纺织板块发展，积极拓展战略新兴产业，完善配套服务产业，打造新疆区域产业转型示范区。南区采用集中热源，统一供热、供气。

本项目为燃气蒸汽锅炉项目，主要服务于新疆鸿泰恒业石化有限公司，为其提供生产所需蒸汽，保证其正常生产，本项目属于与园区工业企业装备等相配套的项目。奎屯—独山子经济技术开发区南区供热行业主管部门为奎屯—独山子经济技术开发区规划建设局，负责开发区集中供热规划、建设，新疆润盛投资发展有限公司负责运行管理工作，经营民用供暖、工业蒸汽销售等业务，承担整

个园区的集中供热（暖）任务。本项目为规划建设的其中一个集中供热热源点，选址于新疆鸿泰恒业石化有限公司北侧空地，用地为工业用地，由新疆润盛投资发展有限公司运行管理，符合规划要求。

2.本项目与规划环境影响评价的符合性分析

（1）依据《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区国土空间规划（2022—2035年）环境影响报告书》和《关于〈奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区国土空间规划（2022—2035年）环境影响报告书〉的审查意见》（新环审〔2023〕303号），本项目的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区国土空间规划（2022—2035年）》环境影响评价的符合性分析

《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集中区国土空间规划（2022—2035年）》环评批复要求	本项目情况	相符性
<p>本次化工产业集中区（以下简称“化工区”）分为南区和东区两个片区，其中，2023年12月我厅已出具《关于〈奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划环境影响报告书〉的审查意见》（新环审〔2023〕292号）；东区位于奎东特色产业园，2023年6月伊犁哈萨克自治州生态环境局出具《关于〈奎屯—独山子经济技术开发区奎东特色产业园控制性详细规划环境影响报告书〉的审查意见》（伊州环函〔2023〕125号）。</p> <p>化工产业集中区产业定位以现有石油化工产业和聚氨酯化工产业为基础，着力优化产业结构，延链、补链、强链，做大做强以聚氨酯化工和石油化工下游新型材料为主的高端精细化工产业，并充分利用光伏等绿色新能源，与传统化工相结合发展绿色化工工业。</p>	<p>本项目位于奎屯—独山子经济技术开发区南区，为燃气锅炉项目，属于与园区工业企业装备等相配套的项目。</p>	<p>符合</p>
<p>总体上看，化工产业集中区内产业布局相对清晰，结构基本合理，但水资源、大气环境是园区发展的主要限制性因素，《规划》实施对区域大气环境保护和区域大气环境改善存在一定的压力，并且园区位于地下水严重超采区，水资源承载力有待提升。化工产业集中区管理机构应根据《报告书》及审查意见，</p>	<p>本项目不开采地下水；锅炉燃烧天然气废气经低氮燃烧器+烟气外循环技术处理后由排气筒引至高空排放；锅炉排水经冷却降温后排入园区排水管网，产</p>	<p>符合</p>

	<p>进一步优化《规划》实施方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓实施可能带来的不利环境影响。</p>	<p>生的废离子交换树脂再生重复利用，5年更换一次，厂家定期更换，随即带走。采取相应措施后，可有效预防和减缓锅炉实施可能带来的不利环境影响。</p>	
	<p>坚持绿色发展，优化化工产业集中区产业结构、规划布局和实施时序，坚决遏制“两高”行业盲目发展。结合区域实际及《奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划》《奎屯—独山子经济技术开发区奎东特色产业园控制性详细规划》，依据所在产业区块功能及环保要求，合理确定化工产业集中区产业结构和布局，涉及光气项目应满足相关行业选址要求，严禁影响周边居民区等环境敏感区和环境保护目标，并合理确定涉及光气项目发展规模；同时严格控制化工产业用水用能。通过调整能源消费结构、加强资源循环利用，统筹协调经济和社会发展各领域，深入开展应对气候变化工作，切实增强控制温室气体排放能力，促进经济绿色低碳可持续发展、引导化工产业向绿色低碳方向转型，推动减污降碳协同管控。同时综合考虑化工产业集中区企业现状情况及环境管理要求，加强环境影响评价事中事后监管，进一步督促化工产业集中区企业认真执行环境影响评价制度、排污许可制度和环保验收“三同时”制度，及时发现、查处“未批先建”“未验先投”等环境违法违规行为。严格落实上位规划环评审查意见提出的现存环境问题整改措施和优化调整建议，针对化工产业集中区依托的中水回用设施及一般固废填埋场等环境基础设施建设缓慢、再生水利用率不高、环境风险防控、环境管理、环保督查以及跟踪评价等问题，细化整改方案和计划，并有序推进，强化化工产业集中区环境综合治理，妥善解决现有环境问题。结合生态环境管控、环境风险防范要求，对化工产业集中区化工企业实施清单式管理，制定产业发展负面清单，入园企业应符合规划的产业定位及功能布局要求。</p>	<p>本项目为燃气锅炉项目，不属于“两高”行业，属于与园区工业企业装备等相配套的项目，符合规划的产业定位及功能布局要求，拟执行环境影响评价制度、排污许可制度和环保验收“三同时”制度，</p>	<p>符合</p>
	<p>加强空间管控，严守生态保护红线。衔接自治区、伊犁州国土空间规划及伊犁</p>	<p>本项目符合克拉玛依“三线一单”管控</p>	<p>符合</p>

	<p>州直和克拉玛依“三线一单”最新更新成果，进一步优化化工产业集中区空间布局，严格控制化工产业集中区开发范围，确保居民集中居住区等重要环境保护目标得到有效保护。完善生态环境各要素保障，重点关注区域大气环境、地下水环境、土壤环境质量，细化化工产业集中区所在生态环境管控单元的管控要求，保障化工产业集中区开发不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。针对化工企业空间布局，严格落实化工产业集中区安全风险评估报告内安全控制线距离，防范环境风险。</p>	<p>要求，对大气环境、地下水环境、土壤环境质量影响较小，不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。</p>	
	<p>坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。贯彻落实自治区人民政府及新疆生产建设兵团关于奎-独-乌区域相关政策要求，结合当地重污染天气应对方案，制定详细的重污染天气应对措施，同时开展区域应急联动，统筹推进奎-独-乌区域大气污染联防联控，完善和落实重大项目区域会商机制，严格执行区域生态环境同防同治框架协议，促进区域大气环境质量改善，推动区域生态环境健康发展。依据化工产业集中区区域及周边环境质量改善目标，落实重点行业污染防治措施，纳入日常环境管理工作，并建立考核机制。督促企业积极开展清洁生产审核和验收工作，适时开展化工产业集中区温室气体排放清单摸排，结合区域碳减排和碳中和实施方案，持续推进企业节能降碳改造；科学核定区域污染物排放总量，制定化工产业集中区碳减排规划，提出污染物协同脱除、减污降碳协同控制要求。各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求，落实污染物总量控制和减排任务。</p>	<p>本项目锅炉燃烧天然气废气经低氮燃烧器+烟气外循环技术处理后由排气筒引至高空排放，SO₂和烟尘排放浓度需满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值（SO₂：50mg/m³；烟尘：20mg/m³）；NO_x排放浓度需满足《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治（冬病夏治）工作的通知》（新环大气发〔2022〕483号）中浓度限值50mg/m³的要求。根据国家及奎屯一独山子经济技术开发区总量控制指标相关要求，本次环评建议增加申请总量控制指标为：氮氧化物：3.098t/a；二氧化硫：1.324t/a、颗粒物1.342t/a。</p>	<p>符合</p>
	<p>严格资源利用总量和强度“双控”，制定入化工产业集中区产业和项目的环境准入条件。根据水资源论证结果采取有效措施，确保化工产业集中区工业用水满足水资源“三条红线”指标要求，依据</p>	<p>项目坚持“以水定产、以水定量”建设，符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单，不属于国</p>	<p>符合</p>

	<p>供水规划及水资源论证报告相关要求，进一步论证化工产业集中区供水的合理性与保障性。综合考虑区域水资源、土地资源、环境承载能力，结合环境影响预测与评价结果，坚持“以水定产、以水定量”，优化调整化工产业集中区的产业规模和布局，严格化工产业集中区产业和项目的环境准入。严格按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标，实行入化工产业集中区企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的化工项目一律不得入驻化工产业集中区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，积极推进产业技术进步和化工产业集中区循环化建设。</p> <p>化工产业集中区水资源利用不得突破批准的水资源利用上线指标，土地资源利用不得突破国土空间规划确定的城镇开发边界。</p>	<p>家、自治区明令禁止的化工项目。项目拟采用的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率可达到同行业国内先进水平。</p>	
<p>加快完善化工产业集中区依托的中水回用、一般固废填埋场等环境基础设施建设，建设园区集中供热系统，建议南区加快推进宝塔热电厂的盘活，东区加快奎东热力厂的建设。推进区域环境质量持续改善和提升。按照“清污分流”“污污分治”原则规划，逐步建成完整的雨、污分流排水体系。根据化工产业集中区发展实际，完善化工产业集中区污废水排放方案、中水回用方案；强化节水措施，优先将回用中水作为化工产业集中区工业生产用水水源，减少新鲜水用量，降低废水排放量，确保各类废水安全有效利用，最大限度提高水资源综合利用率。制定切实可行的一般固体废物综合利用方案，严格按照国家有关规定，依法、合规处理处置危险废物。</p>	<p>本项目为南区供热源，生产废水为锅炉排水和软水制备系统反冲洗废水，较为洁净，排入园区下水管网；废离子交换树脂由厂家定期更换，并带走。</p>	<p>符合</p>	
<p>加强化工产业集中区环境风险管理，强化突发环境事件应急响应联动机制，保障生态环境安全。足额配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善突发环境事件应急预案，防范《规划》实施可能引发的环境风险。</p>	<p>项目拟在实施后编制环境风险事故应急预案，配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善突发环境事件应急预案。</p>	<p>符合</p>	
<p>(2) 依据《奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划环境影响报告书》和《关于〈奎屯—独山子经济技术开发区南区</p>			

控制性详细规划环境影响报告书)的审查意见》(新环审〔2023〕292号),本项目与符合性分析见表1-2。

表 1-2 本项目与《奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划》环境影响评价的符合性分析

《奎屯—独山子经济技术开发区南区控制性详细规划环境影响报告书》环评批复要求	本项目情况	相符性
<p>规划范围为开发区南区,北至312国道,南至贵阳路、东至东排洪渠,西至独山子区石化大道,规划面积19.71km²。主要产业发展定位为注重高附加值精细化工板块引领,强化装备制造业支撑,拓展新材料板块经营,加速轻工产业发展,推进农副产品加工产业发展,推进建材板块加快发展。不断提升价值链、融通供应链,打造创新力强、效益突出、结构合理的南区产业体系,创建国家资源节约、环境友好、特点鲜明的产业园区。以精细化工、新材料、环保科技为三大主导产业,配套发展商贸物流、研发孵化等两个支撑产业,装备制造、纺织相关的轻工产业和农副产品深加工相关的生物科技产业等弹性拓展产业。</p>	<p>本项目位于奎屯—独山子经济技术开发区南区新疆鸿泰恒业石化有限公司院内北侧空地,为燃气锅炉项目,属于与园区工业企业装备等相配套的项目。</p>	<p>符合</p>
<p>总体上看,奎屯—独山子经济技术开发区南区(以下简称“园区”)内产业布局相对清晰,结构基本合理,但大气污染物排放强度较高,水资源承载力不足,大气环境和水资源是园区发展的主要限制性因素,《规划》实施对区域大气环境保护和大气环境质量改善存在一定的压力,水环境质量有待提升。园区管理机构应根据《报告书》及审查意见,进一步优化《规划》方案,强化各项环境保护对策与措施的落实,有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不利环境影响。</p>	<p>本项目不开采地下水;锅炉燃烧天然气废气经低氮燃烧器+烟气外循环技术处理后由排气筒引至高空排放;锅炉污水经冷却降温后排入园区排水管网,产生的废离子交换树脂再生重复利用,5年更换一次,厂家定期更换,随即带走。采取相应措施后,可有效预防和减缓锅炉实施可能带来的不利环境影响。</p>	<p>符合</p>
<p>(一)坚持绿色发展,坚决遏制“两高”行业盲目发展,优化园区产业结构、规划布局和实施时序。坚持以环境质量改善为核心,遵循环保优先和绿色发展原则,结合区域实际,依据所在产业区块功能及环保要求,合理确定园区产业结构和布局,进一步论证《规划》实施后</p>	<p>本项目为燃气锅炉项目,不属于“两高”行业,属于与园区工业企业装备等相配套的项目,符合规划的产业定位及功能布局要求,拟执行环</p>	<p>符合</p>

	<p>对周边居民区、地下饮用水源地等环境敏感区和环境保护目标的影响以及各项环境保护对策与措施。建议园区保留现有三类工业不扩建，后续开发区南区发展以一类、二类轻型工业为主导，不再发展三类工业。通过调整能源消费结构、加强资源循环利用，统筹协调推进经济和社会发展各领域，深入开展应对气候变化工作，严格控制温室气体排放。促进经济绿色低碳可持续发展、引导产业向绿色低碳方向转型，推动减污降碳协同管控。同时综合考虑园区企业现状情况及环境管理要求，加强环境影响评价事中事后监管，进一步督促园区企业认真执行环境影响评价制度、排污许可制度和环保验收“三同时”制度，及时发现、查处“未批先建”“未验先投”等环境违法违规行为。针对园区存在的停产企业较多、地下水超采，垃圾处理系统不完善、中水处理回用系统等基础设施尚未建设投运，再生水利用率不高，环境风险防控、环境管理、环保督查、清洁生产工作开展程度不高等方面存在的问题等，细化整改方案和计划，进一步提出优化调整建议，并有序推进，强化园区环境综合治理，妥善解决现有环境问题。</p>	<p>境影响评价制度、排污许可制度和环保验收“三同时”制度，</p>	
	<p>加强空间管控，严守生态保护红线。衔接自治区及克拉玛依市国土空间规划及“三线一单”最新成果，进一步优化园区空间布局及用地布局，明确各功能区用地要求，合理开发利用，避免出现用地类型不符合规划的情况发生；严格控制园区开发范围，确保居民集中居住区等重要环境保护目标得到有效保护。同时完善生态环境各要素保障，重点关注区域大气环境、地下水环境、土壤环境质量，细化园区所在生态环境管控单元的管控要求，切实保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。</p>	<p>本项目符合克拉玛依“三线一单”管控要求，对大气环境、地下水环境、土壤环境质量影响较小，不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。</p>	<p>符合</p>
	<p>坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。贯彻落实自治区人民政府及新疆生产建设兵团关于奎-独-乌区域相关政策要求。依据规划区域及周边环境质量改善目标，落实重点行业污染防治措施，纳入日常环境管理工作，并建立考核机制。科学核定区域污染物排放总量，提出污染物协同脱除、减污降碳协同控制</p>	<p>本项目锅炉燃烧天然气废气经低氮燃烧器+烟气外循环技术处理后由排气筒引至高空排放，SO₂和烟尘排放浓度需满足《锅炉大气污染物排放标准》</p>	<p>符合</p>

	<p>要求且各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。</p>	<p>(GB13271-2014)表3 大气污染物特别排放限值; NOx 排放浓度需满足《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治(冬病夏治)工作的通知》(新环大气发〔2022〕483 号)中浓度限值要求。</p>	
	<p>严格入园产业准入。严格控制地下水开采,坚持“以水定产、以水定量”,按照规划产业布局入驻企业,结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标,实行入园企业环保准入审核制度,不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的项目一律不得入驻园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平,积极推进产业技术进步和园区循环化建设。园区水资源利用不得突破批准的水资源利用上线指标,土地资源利用不得突破国土空间规划确定的城镇开发边界。</p>	<p>项目坚持“以水定产、以水定量”建设,符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单,不属于国家、自治区明令禁止的化工项目。项目拟采用的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率可达到同行业国内先进水平。用水来源为园区供水管网,不突破水资源利用上线指标。</p>	符合
	<p>加快完善园区环境基础设施建设,推进区域环境质量持续改善和提升。按照“清污分流”“污污分治”原则规划、设计和建设园区内排水系统、再生水系统,逐步建成完善的污水处理和中水回用体系,提高再生水(中水)回用率。根据园区发展实际,制定切实可行的一般固体废物综合利用方案,严格按照国家有关规定,依法、合规处理处置危险废物。充分考虑资源能源综合利用、循环经济产业发展要求,进一步优化中水回用、固体废物资源化利用和处理处置配套设施规划。</p>	<p>本项目为南区供热源,生产废水为锅炉排水和软水制备系统反冲洗废水,较为洁净,排入园区下水管网;废离子交换树脂由厂家定期更换,并带走。</p>	符合
	<p>强化园区环境风险管理,强化突发环境事件应急响应联动机制,保障生态环境安全。加快完善园区环境应急设施建设,足额配备应急物资,定期开展应急演练,不断完善突发环境事件应急预案,提高应急处置能力,防控园区规划实施可能引发的环境风险。</p>	<p>项目拟在实施后编制环境风险事故应急预案,配备应急物资,定期开展应急演练,不断完善突发环境事件应急预案。</p>	符合
<p>综上,本项目符合《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集聚中区总体规划(2023-2035)》《奎屯—独山子经济技术开发区南</p>			

	<p>区控制详细规划》及规划环境影响评价的相关内容。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、选址合理性分析</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州奎屯市南工业园区新疆鸿泰恒业石化有限公司院内北侧空地,具体见图 1-3(地理位置图)。新建燃气锅炉房北侧为空地,西侧约 103m 处为门卫综合用房,南侧为新疆鸿泰恒业石化有限公司液体卸车区,东侧为新疆鸿泰恒业石化有限公司送油管道。项目所在地无生态敏感区、风景名胜区、自然保护区、文化和自然遗产地、文物古迹、军事基地等环境敏感保护目标;锅炉房选址能满足与周边建筑的安全间距要求;项目建成后服务于新疆鸿泰恒业石化有限公司,选址于新疆鸿泰恒业石化有限公司院内北侧空地,用地性质为工业用地,符合规划要求。综上,本项目选址合理。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》(2024年本),本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目,根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类,且符合国家有关法律法规和政策规定的,为允许类”,因此,本项目符合国家的产业政策。</p> <p>3、与“三线一单”符合性分析</p> <p>(1)与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p> <p>根据新疆维吾尔自治区人民政府文件《关于印发新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(新政发〔2021〕18号):①优先保护单元465个,主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、</p>

其他符合性分析

土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。②重点管控单元699个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。③一般管控单元159个，主要指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

本项目属于生态环境分区管控单元中的重点管控单元，且项目建设严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，项目的建设不会降低项目区生态功能，因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》中的各项要求。

(2) 与《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《关于印发克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（新克政发〔2021〕49号），本项目位于奎屯—独山子经济技术开发区南区，属于克拉玛依市独山子区环境重点管控单元（环境管控单元编码：ZH65020220003），见图1-4。根据重点管理的管控要求，本项目的符合性分析一览表，见表1-3。

表 1-3 与《克拉玛依市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

管控单元编码	单元名称	管控要求		项目情况	符合性
ZH65020220003	独山子区环境	空间布局约	1、执行自治区总体准入要求中【A1.4-1】【A1.4-3】条要求。 【A1.4-1】一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能	本项目符合《奎屯—独山子经济技术开发区化工产业集聚中区总体规划（2023-2035）》《奎	符合

其他符合性分析		境重点管控单元03	<p>束 区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。</p> <p>【A1.4-3】石化、化工、煤化工、制药、农药等挥发性有机物排放重点行业建设项目，以及工业涂装、包装印刷、油品储运销等涉VOCs排放的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。推进工业园区和企业集群建设涉VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。</p> <p>2、执行自治区管控单元分区管控要求【A6.1-1】【A6.1-4】要求。</p> <p>【A6.1-1】根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区“高污染、高环境风险产品”工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局“高污染、高环境风险产品”工业项目，鼓励对“高污染、高环境风险产品”工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿化隔离带。</p> <p>【A6.1-4】土壤环境重点管控区内：引入新建产业或企业时，应结合产业发展规划，充分考虑企业类型、污染物排放特征以及外环境情况等因素，避免企业形成交叉污染；涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，</p>	<p>屯一独山子经济技术开发区南区控制详细规划》。</p> <p>SO₂和烟尘排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值；NO_x排放浓度需满足《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治（冬病夏治）工作的通知》（新环大气发〔2022〕483号）中浓度限值；要求。根据国家和奎屯一独山子经济技术开发区总量控制指标相关要求，本次环评建议增加申请总量控制指标为：氮氧化物：3.098t/a；二氧化硫：1.324t/a、颗粒物1.342t/a。</p> <p>本项目不属于“高污染、高环境风险产品”工业项目。</p>
---------	--	-----------	---	--

其他符合性分析				须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。		
		污染物排放管控	<p>1. 执行自治区管控单元分区管控要求【A6.2-1】条要求。 【A6.2-1】严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）污水处理综合利用设施建设，所有企业实现稳定达标排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>2. 执行克拉玛依市总体管控要求2.3条要求。</p> <p>2.3 钢铁、水泥、煤炭、垃圾焚烧等重点行业完成治理设施升级改造，实现达标排放。</p>	<p>根据国家和奎屯一独山子经济技术开发区总量控制指标相关要求，本次环评建议增加申请总量控制指标为：氮氧化物：3.098t/a；二氧化硫：1.324t/a、颗粒物1.342t/a。</p> <p>本项目为燃气锅炉项目，不属于钢铁、水泥、煤炭、垃圾焚烧等重点行业。</p>	符合	
		环境风险防控	<p>1. 执行自治区管控单元分区管控要求【A6.3-1】条要求。 【A6.3-1】定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p>2. 执行克拉玛依市总体管控要求3.7、3.8、3.9、3.10、3.11条要求。</p> <p>3.7 土壤污染重点监管单位应该严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查机制</p> <p>度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。并对监测数据的真实性和准确性负责。生态环境主管部门发现土壤污染重点监管单位监测数据异常，应当及时进行调查。设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门</p>	<p>本项目将编制应急预案，严格落实规划环评制定的环境风险防范措施。本项目不属于土壤污染重点监管单位。</p>	符合	

其他符合性分析			<p>应当定期对土壤污染重点监管单位周边土壤进行监测。</p> <p>3.8 土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。</p> <p>3.9 土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。</p> <p>3.10 对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估；已经收回的，由所在地市、县级人民政府负责开展调查评估。</p> <p>3.11 排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投用。自2017年起，市、区两级人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。</p>		
	资源利用效率	1. 执行自治区总体准入要求中【A4.1-2】【A4.1-3】【A4.2-1】【A4.5-2】条要求。 【A4.1-2】严格实行动用水总量控制和实施计划供水制度，坚决制止非法开荒。严格实施取水许可制度，对纳入取水许可	项目用水接入园区供水管网，不开采地下水。项目用地为工业用地，不属于耕地和基本农田。项目产生的固体废物为废离子交	符合	

<p>其他符合性分析</p>			<p>管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p> <p>【A4.1-3】严控地下水超采。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。加强地下水超采区综合治理与修复，实行地下水开采量与水位双控制度。</p> <p>【A4.2-1】2020年自治区土地资源利用上线的耕地保有量和基本农田保护上线指标为428.73万公顷和354万公顷，建设用地总量和城乡建设用地规模上线指标为185.73万公顷和130.76万公顷。</p> <p>【A4.5-2】到2020年，工业固体废物综合利用率持续提高。</p> <p>2. 执行自治区管控单元分区管控要求【A6.4-1】条要求。</p> <p>【A6.4-1】推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源能源利用效率。</p> <p>3. 执行克拉玛依市总体管控要求4.1、4.2、4.3。</p> <p>4.1 乌尔禾区、白碱滩区、克拉玛依区、独山子区用水总量控制目标（万m³）2020年分别为（克白43602、乌718、独23500），2025年分别为（克白43708、乌732、独27700），2030年分别为（克白43814、乌746、独31900）。地下水开采控制目标（万m³）2020年分别为（克白3057、乌372、独5900），2025年分别为（克白3046、乌386、独5800），2030年分别为（克白3035、乌400、独5700）。</p> <p>4.2 乌尔禾区、白碱滩区、克</p>	<p>换树脂锅炉车间内再生重复利用，由厂家定期更换，并带走。锅炉排水冷却后排入园区管网。</p>
----------------	--	--	--	--

其他符合性分析	<p>拉玛依区、独山子区耕地保有量（公顷）2020年分别为（克17221.93、白199.43、乌972.64、独206），城乡建设用地规模（公顷）2020年分别为（克29520.33、白27039.18、乌14711.36、独5340.06），建设用地总规模（公顷）2020年分别为（克33926.97、白29146.75、乌16507.90、独6741.09）。</p> <p>4.3 2020年，全市能源消费总量增量较2015年不超过272.58万吨标准煤，万元GDP能耗较2015年下降11%以上。</p>
	<p>综上，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>5、与新疆维吾尔自治区大气污染防治条例符合性分析</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，第十八条要求“向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定和监测规范，自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，并保存原始监测数据记录。重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控平台联网，保证监测设备正常运行，并依法公开排放信息”。</p> <p>本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）提出了相应的监测要求，符合相关要求。</p> <p>6、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》符合性分析</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》，对提高重点区域污染防治水平方面，要求“国家和自治区大气污染联防联控区域内新建火电、钢铁、石化、水泥、有色金属冶炼、化工等企业以及燃煤锅炉要执行大气污染物特别排放限值，现有企业要按规定时限达到大气污染物特别排放限值要求，对达不到要求的，要采取限期治理、关停等措施。”</p>

	<p>本项目锅炉采用清洁燃料天然气作为燃料，建设单位拟在燃气锅炉安装低氮燃烧器+烟气外循环技术，天然气燃烧废气中各污染因子中 SO₂ 和烟尘排放浓度需满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值，NO₂ 排放浓度需满足《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治（冬病夏治）工作的通知》（新环大气发〔2022〕483 号）中浓度限值 50mg/m³ 的要求，因此符合相关要求。</p> <p>7、与《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治（冬病夏治）工作的通知》（新环大气发〔2022〕483 号）符合性分析</p> <p>《通知》要求：①按照宜电则电、宜气则气、宜热则热的原则，因地制宜推进冬季清洁取暖。乌鲁木齐市、昌吉州分别制定本行政区北方地区清洁取暖项目年度改造方案，“乌—昌”区域 9 月底前完成约 5.5 万户散煤用户清洁取暖改造，9 月底前完成划定工作，报生态环境厅备案。②加快推进燃煤锅炉超低排放改造和燃气锅炉低氮燃烧改造。2022 年 10 月底前，县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，“乌—昌—石”区域淘汰 50% 现有 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。重点区域保留的燃煤锅炉基本完成超低排放改造，其他地区 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉（含电力）累计完成总数 60%。③实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理，按照氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的标准实施燃气锅炉低氮燃烧改造，2022 年 10 月底前重点区域基本完成，其他地区累计完成总数的 60%。④各地（州、市）制定本行政区域城市扬尘综合治理方案，加强扬尘精细化管控责任，全面推行绿色施工，严格落实建筑施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等“七个百分之百”措施，减少扬尘污染。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。</p> <p>本项目与《通知》符合性：本项目位于奎屯—独山子经济技术</p>
--	--

	<p>开发区南区，锅炉燃料采用天然气，符合宜气则气的原则；本项目锅炉属于燃气锅炉，且配套低氮燃烧器+烟气外循环技术，处理后NO₂排放浓度可满足《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治（冬病夏治）工作的通知》（新环大气发〔2022〕483 号）中浓度限值 50mg/m³ 的要求，不属于淘汰或改造类燃煤锅炉；施工期间采用绿色施工，采取建筑施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等“七个百分之百”措施，降低施工扬尘。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目背景

随着奎屯—独山子经济技术开发区招商引资等各项政策的落实，后续陆续有企业入驻并投产，届时用汽量会大幅度增加。现状华盛热力装机规模为 2×35t/h 燃煤蒸汽锅炉，建设之初是按一用一备考虑。其中一台锅炉 2012 年安装，运行十余年，热效率较低，维修频率高。用汽高峰期，需 2 台锅炉全开，勉强维持现有企业用汽需求。奎屯—独山子经济技术开发区能源化工产业园区主要由锦疆热电承担热负荷。锦疆热电现状需承担奎屯市采暖热负荷，随着锦疆热电与园区的供热协议到期，一旦锦疆截断园区供汽，园区建筑采暖将无热可用。而华盛热力现状 2×35t/h 燃煤蒸汽锅炉需首先保证企业生产用汽，负荷余量也难以满足建筑采暖热负荷需求。因此园区规划建设本项目，为新疆鸿泰恒业石化有限公司提供生产用汽。

2、建设内容及建设规模

新疆润盛投资发展有限公司拟利用新疆鸿泰恒业石化有限公司院内北侧空地建设 1 座燃气锅炉房，设置 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，为新疆鸿泰恒业石化有限公司生产提供蒸汽，配套建设附属设备。项目组成具体见表 2-1。

新疆鸿泰恒业石化有限公司已办理环评手续，目前正在建设，尚未运营，计划和本项目同步运营。

建设内容

表 2-1 项目组成情况一览表

项目	名称	建设内容	备注
主体工程	燃气锅炉房	利用新疆鸿泰恒业石化有限公司院内北侧空地建设 1 座燃气锅炉房，设置 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，为新疆鸿泰恒业石化有限公司生产提供蒸汽，配套建设附属设备。面积 441m ² 。	新建
公用工程	供电系统	由园区供电管网统一供给	依托
	供气系统	由市政燃气管网提供	依托
	供水系统	接园区供水系统，锅炉用水经软水装置处理后使用	供水管网依托；锅炉软化水系统新建

	供暖系统		由本项目自建锅炉房提供	新建
	排水系统		排入市园区排水管网，最终进入奎屯—独山子经济技术开发区南区第一污水处理厂处理。	依托
储运工程	天然气输送		天然气由市政燃气管线接入拟建锅炉房	新建
环保工程	废气	天然气燃烧废气	燃气锅炉配套安装1套低氮燃烧器+烟气外循环技术，建设1根10m高烟囱	新建
	噪声	设备噪声	加装减振垫	新建
	废水	锅炉排水	锅炉排污水经冷却降温后排入园区排水管网	依托
	固废	废离子交换树脂	锅炉车间再生重复利用，5年更换一次，厂家定期更换，随即带走。	新建

3、生产设备的购置

项目主要生产设备详见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号及参数	数量	备注
1	蒸汽锅炉	NSZS10-1.25/225-Q, 额定蒸发量为 10T/h, 额定压力为 1.25MPa, 额定蒸汽温度为 225℃, 锅炉效率: ≥99.8%; 天然气耗气量: 755.7Nm ³ /h; 排烟温度: 56℃; 燃烧方式: 室燃; NO _x 排放要求: <30mg/Nm ³ ; 燃烧器调节方式: 全电子比例调节方式。	1 台	
2	燃烧器	ES800GE, 一体式连风机, 900-9025KW, 电功率 37KW; 3N/380V/50HZ	1 台	锅炉配套
3	羽翼管节能器	-	1 台	锅炉配套
4	羽翼管冷凝器	-	1 台	锅炉配套
5	烟囱	Φ700; 水平 3m, 高度 10m, 双层 304 不锈钢材质	1 台	
6	全自动软水器	处理能力 10t/h, 双阀双罐, 一用一备	1 台	
7	不锈钢保温水箱	容积 10m ³ , 2500x2000x2000, 一用一备, 带磁翻板液位计, 输出 4—20mA 信号	2 台	一用一备
8	冷凝器循环泵	Q=20t/h, H=25mH ₂ O, N=3.0kW	2 台	一用一备
9	除氧水泵	Q=12.5t/h, H=40mH ₂ O, N=4.0kW	2 台	一用一备
10	增压泵	Q=12.5t/h, H=26mH ₂ O, N=2.2kW	2 台	一用一备
11	低位热力除氧器	处理量 10t/h	1 台	
12	分汽缸	Φ426, 一进 DN150, 四出 DN200、DN50、DN32、DN50	1 台	
13	定排扩容器	0.8m ³	1 台	
14	连排扩容器	0.8m ³	1 台	

建设内容

15	取样冷却器	外壳碳钢，盘管不锈钢 Φ273	3台
----	-------	-----------------	----

4、燃气供应

本项目锅炉房用燃料为天然气，锅炉天然气耗气量为 755.7Nm³/h，主要为新疆鸿泰恒业石化有限公司生产提供蒸汽，锅炉运转时间为 365d、24h/d，则项目锅炉年用气量约 662 万 m³/a，由市政燃气管网引入，可满足项目需求。天然气组分、性质详见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 天然气组分表

名称	N ₂	CO ₂	CO	C ₁	C ₂	C ₃	iC ₄	nC ₄	iC ₅	nC ₅	C ₆	C ₇
组分含量 (体积百分数 %)	3.07	/	0.02	93.51	1.89	0.38	0.07	0.06	0.02	0.54	0.40	0.05

表 2-4 天然气性质表

相对密度	高位发热量 MJ/m ³	低位发热量 MJ/m ³	水露点℃	水露点压力 MPa
0.6043	38.07	34.36	-31.3	0.25

5、总平面布置

本项目锅炉房平面布置详见图 2-1。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目锅炉房日常管理人员从新疆润盛投资发展有限公司内部调配，不新增劳动定员。

工作制度：锅炉房全年运转 365 天，每天 24 小时运行，年运行 8760 小时。

7、公用工程

(1) 供电

项目用电由园区供电网统一供给，可以满足本项目用电需求。

(2) 供水

本项目用水包括锅炉用水、软水设备反冲洗水，水源来自园区供水系统，可满足项目用水需求。项目锅炉用水经软水处理设备处理后使用，可满足项目供水需求。

①软水制备系统

为防止锅炉受热面、汽水管道的结垢、结盐和腐蚀，确保能正常供给蒸汽，

建设内容

锅炉给水必须对原水进行处理，软水制备采用树脂交换软水设备，软水制备率为80%，热力网损失量约为2%。本项目锅炉额定蒸发量为10t/h，锅炉效率≥99.8%，则本项目燃气锅炉用水量约为12.781m³/h，即需新鲜水308.904m³/d（112749.96m³/a）。

②软水设备反冲洗水

锅炉用水采用全自动软水器进行水质软化处理，交换器内离子树脂每7天再生一次，再生方式采用一定浓度NaCl溶液进行冲洗，燃气锅炉用水量为5m³/次，即260.714m³/a。

综上所述，厂区总用水量为113010.674m³/a。

(3) 排水

本项目运营期排水主要为锅炉排水，排入园区管网，最终排至奎屯一独山子经济技术开发区南区第一污水处理厂处理。

参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中表4430工业锅炉（热力生产和供应业）产排污系数表—工业废水量和化学需氧量，本项目锅炉废水排污系数见表2-5。

表 2-5 锅炉废水排污系数表

产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽	天然气	燃气锅炉 (炉外水处理)	工业废水量	吨/万立方米一 气	13.56(锅炉排污水+ 软化处理废水)
			化学需氧量	克/万立方米一 气	1080

项目年耗气量约为662万m³/a。因此，项目燃气锅炉废水排放量约8976.72m³/a；软水设备反冲洗废水量约260.714m³/a。

综上，本项目锅炉排放废水总量为9237.434m³/a。

(4) 采暖

本项目冬季供热由自建锅炉提供，可满足供暖需求。

(5) 通风

本项目将按照规范要求锅炉房内采用机械通风系统，购置通风设备1套。

1、施工期工艺流程

本项目施工内容主要包括新建锅炉房及设备安装。

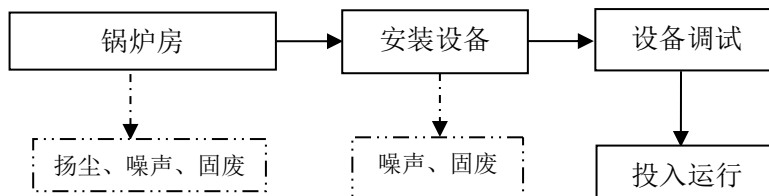


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期

运营期主要工艺流程及产污环节见图 2-3、图 2-4。

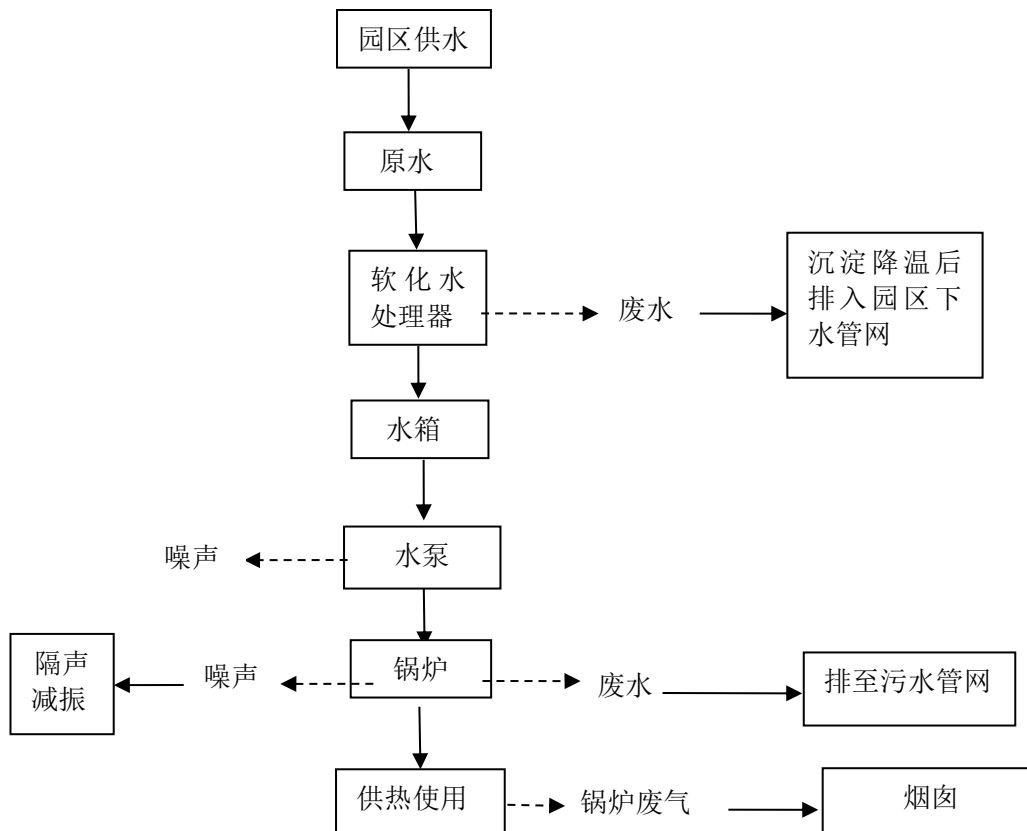


图 2-3 锅炉房工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

本项目燃气锅炉通过燃烧天然气方式将软化后的自来水加热为园区提供供

暖热源。

新鲜水首先进入全自动软水处理器进行水质软化处理，经软水处理后的水通过水箱并通过高压水泵打入锅炉，软化水废水直接排入下水管网。锅炉废水经冷却后排入下水管网。其中燃气锅炉空气通过进气口进入锅炉与天然气接触后燃烧，废气经燃气锅炉 10m 高的烟囱排放。

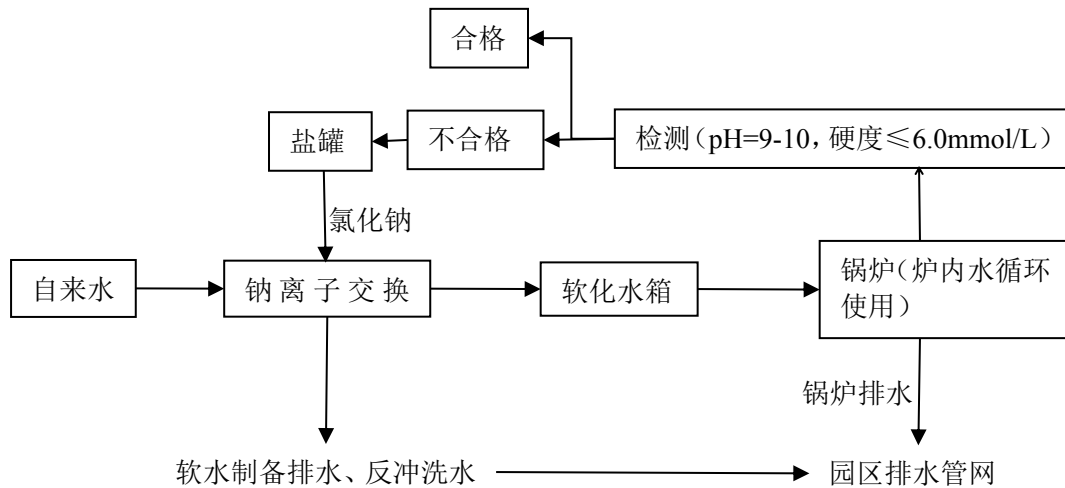


图 2-4 离子交换树脂再生工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目采用离子交换树脂制备生产用水，该过程主要分为软水制备与离子交换树脂再生过程。

软水制备过程: 新鲜自来水经市政给水管网进入软水制备装置，制备废水进入市政排水管网，制得软水进入锅炉。

再生过程: 经过检测可知锅炉内 pH 及硬度情况 (pH=9-10, 硬度≤6.0mmol/L)，若不合格则需将盐罐内氯化钠加入钠离子交换器内，该过程有反冲洗废水产生。本项目再生剂为氯化钠，储存于水泵间内。离子交换树脂经过再生后可以反复使用。

产污环节:

(1) 废气: 燃气锅炉燃烧天然气过程会产生废气。

	<p>(2) 废水：主要为锅炉废水，即软水制备系统反冲洗废水及锅炉排水。</p> <p>(3) 固废：定期更换离子交换树脂，会产生废离子交换树脂。</p> <p>(4) 噪声：锅炉各类水泵、风机运转会产生噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状调查及评价

1.1 基本污染因子

(1) 概述

项目所在地环境空气质量功能区属二类区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目可直接采用国家或地方生态环保主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于奎屯—独山子经济技术开发区南区，为了解本项目区环境空气质量现状，引用距离项目区最近的独山子区监测站发布的 2022 年空气质量状况数据。

(2) 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数。

(3) 评价标准

本次环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，其标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
SO ₂	年均值	60
	日均值	150
NO ₂	年均值	40
	日均值	80
PM ₁₀	年均值	70
	日均值	150
PM _{2.5}	年均值	35
	日均值	75
CO	日均值	4000
O ₃	日最大 8 小时均值	160

区域
环境
质量
现状

(4) 空气质量达标区判定

根据 2022 年独山子空气质量统计结果，独山子区 2022 年的PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、O₃、CO 浓度值各项指标具体数值见表 3-2。

表 3-2 2022 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均	32μg/m ³	35μg/m ³	91.43%	达标
PM ₁₀	年平均	62μg/m ³	70μg/m ³	88.57%	达标
SO ₂	年平均	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30%	达标
NO ₂	年平均	19μg/m ³	40μg/m ³	47.5%	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	128μg/m ³	160μg/m ³	80%	达标

从表 3-2 可以看出，2022 年度独山子区 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、O₃、CO 浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单中限值。项目所在区域为达标区。

1.2 特征污染物

本项目总悬浮颗粒物现状评价数据引用新疆齐新环境服务有限公司于 2023 年 6 月 15 日—21 日对“奎屯产融润疆新材料科技有限公司年产 2 万吨锂电池负极包覆材料项目”项目区环境空气质量进行监测的数据，作为评价本项目区大气环境质量现状的分析资料数据。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，特征污染物可引用建设项目周边 5 千米范围内近三年的现有监测数据，总悬浮颗粒物监测点位于本项目西南侧约 0.68km 处（坐标 E8458'52.884"，N44°21'37.619"），本项目均位于奎屯—独山子经济技术开发区南区，且监测时间为 2023 年 6 月，属于 3 年有效期内，因此引用数据有效。监测点布置见图 3-1。

(1) 监测项目及频率

监测项目：总悬浮颗粒物；

监测频率：总悬浮颗粒物连续监测 7 天，每天连续监测 24 小时。

(2) 采样分析方法

分析方法及依据见表 3-3。

表 3-3 大气监测分析方法及依据

项目名称	分析方法及依据	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³

(3) 评价标准和评价方法

项目区域属环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。评价标准见表 3-4。

表 3-4 大气环境质量标准

污染物名称	浓度限值	
总悬浮颗粒物	300μg/m ³	24h 平均

评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I_i——i 污染物的分指数；

C_i——i 污染物的浓度， μ g/m³；

C_{oi}——i 污染物的评价标准， μ g/m³。

根据评价计算，可以得出污染综合指数（I_i），依照 I_i 值的大小，分别确定其污染程度。当 I_i ≤ 1 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 I_i > 1 时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

(4) 监测结果分析及评价

监测结果统计与评价见表 3-5。

表 3-5 总悬浮颗粒物环境空气质量现状评价结果统计 单位： μ g/m³

监测时间	项目内容	总悬浮颗粒物	
		监测值	Pi
2023.6.15		89	0.297
2023.6.16		83	0.277
2023.6.17		90	0.300
2023.6.18		96	0.320
2023.6.19		82	0.273

2023.6.20	98	0.327
2023.6.21	91	0.303
达标情况	达标	

监测数据分析：总悬浮颗粒物的监测值未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求。

2、地表水环境现状调查及评价

（1）概述

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“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”。项目周边地表水体为奎屯河，为说明地表水现状，本项目附近地表水质量现状数据参考2023年3月10日新疆水清清环境监测技术服务有限公司对乌苏市第三水厂（监测点坐标：84°46'13.414"，44°21'59.625"）地表水进行监测的数据作为评价数据，在项目区西侧约17.01km处，监测点位与本项目位置见图3-2。

（2）评价方法

采用单项评价标准指数法进行评价。单项水质评价因子*i*在第*j*取样点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中： $S_{i,j}$ —单项水质参数*i*在第*j*点的标准指数；

C_{ij} —水质评价因子*i*在第*j*取样点的浓度，mg/L；

C_{si-i} —因子的评价标准，mg/L

pH的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sv} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_{j-j} 取样点水样 pH 值；

pH_{sd} —评价标准规定的下限值；

pH_{su} —评价标准规定的上限值。

当 $S_i, j > 1$ 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准， $S_i, j < 1$ 时，说明该水质可以达到规定的水质标准。

(3) 监测结果与评价

本项目监测数据见表 3-6。

表 3-6 水质监测及评价结果

监测项目	单位	II 类标准值	奎屯河原水：N83°8'23.471"，E42°9'4.455"		
			监测值	标准指数	是否达标
水温	°C	/	6.0	/	是
pH	无量纲	6-9	8.1	0.55	是
溶解氧	mg/L	≥6	9.6	/	是
透明度	cm	/	35	/	是
悬浮物	mg/L	/	4L	/	是
矿化度	mg/L	/	295	/	是
硫酸盐	mg/L	≤250	57.9	0.2316	是
氯化物	mg/L	≤250	3.69	0.0148	是
硝酸盐氮	mg/L	≤10	0.802	0.0802	是
叶绿素 a	μg/L	/	2L	/	是
氟化物	mg/L	≤1.0	0.36	0.36	是
高锰酸盐指数	mg/L	≤4	1.8	0.45	是
化学需氧量	mg/L	≤15	4L	/	是
五日生化需氧量	mg/L	≤3	0.7	0.233	是
六价铬	mg/L	≤0.05	<0.004	/	是
氨氮	mg/L	≤0.5	0.074	0.148	是
总磷	mg/L	≤0.1	0.01L	/	是
总氮	mg/L	≤0.5	0.94	1.88	是
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	0.05L	/	是
氰化物	mg/L	≤0.05	0.004L	/	是
甲醛	mg/L	≤0.9	0.004L	/	是
挥发酚	mg/L	≤0.002	0.0003L	/	是
硫化物	mg/L	≤0.1	0.01L	/	是
石油类	mg/L	≤0.05	0.01L	/	是
粪大肠菌群	MPN/L	≤2000 (个/L)	20L	/	是
铜	mg/L	≤1.0	9.20x10 ⁻⁴	9.20x10 ⁻⁴	是
锌	mg/L	≤1.0	3.02x10 ⁻³	3.02x10 ⁻³	是
铅	mg/L	≤0.01	9.0x10 ⁻⁵ L	/	是
镉	mg/L	≤0.005	5.0x10 ⁻⁵ L	/	是
铁	mg/L	≤0.3	1.20x10 ⁻²	4.0x10 ⁻²	是
锰	mg/L	≤0.1	3.48x10 ⁻²	0.348	是

镍	mgL	≤0.02	5.60x10 ⁻⁴	0.028	是
钴	mgL	≤1.0	1.80x10 ⁻⁴	1.80x10 ⁻⁴	是
钒	mgL	≤0.05	6.60x10 ⁻⁴	0.0132	是
钡	mgL	≤0.7	6.30x10 ⁻³	9.0x10 ⁻³	是
硼	mgL	≤0.5	3.89x10 ⁻²	7.78x10 ⁻²	是
钼	mgL	≤0.07	5.55x10 ⁻³	0.079	是
钛	mgL	≤0.1	6.26x10 ⁻²	0.626	是
铊	mgL	≤0.0001	2.0x10 ⁻⁵	0.2	是
铍	mgL	≤0.002	4.0x10 ⁻⁵	0.02	是
汞	mgL	≤0.00005	4.0x10 ⁻⁵ L	/	是
砷	mgL	≤0.05	2.6x10 ⁻³	/	是
硒	mgL	≤0.01	4.0x10 ⁻⁴ L	/	是
锑	mgL	<0.005	4.0x10 ⁻⁴ L	/	是
三氯甲烷	mgL	≤0.06	2.0x10 ⁻⁴ L	/	是
四氯化碳	mgL	≤0.002	4.0x10 ⁻⁴ L	/	是
三氯乙烯	mgL	≤0.07	4.0x10 ⁻⁴ L	/	是
四氯乙烯	mgL	≤0.04	2.0x10 ⁻⁴ L	/	是
苯乙烯	mgL	≤0.02	2.0x10 ⁻⁴ L	/	是
苯	mgL	≤0.01	4.0x10 ⁻⁴ L	/	是
甲苯	mgL	≤0.7	3.0x10 ⁻⁴ L	/	是
乙苯	mgL	≤0.3	3.0x10 ⁻⁴ L	/	是
邻二甲苯	mgL	≤0.5	2.0x10 ⁻⁴ L	/	是
间, 对-二甲苯	mgL	≤0.5	5.0x10 ⁻⁴ L	/	是
异丙苯	mgL	≤0.25	3.0x10 ⁻⁴ L	/	是
氯苯	mgL	≤0.3	2.0x10 ⁻⁴ L	/	是
1,2-二氯苯	mgL	≤1.0	4.0x10 ⁻⁴ L	/	是
1,4-二氯苯	mgL	≤0.3	4.0x10 ⁻⁴ L	/	是
1,3,5-三氯苯	mgL	≤0.02	1.10x10 ⁻⁴ L	/	是
1,2,3-三氯苯	mgL	≤0.02	8.0x10 ⁻⁵ L	/	是
1,2,4-三氯苯	mgL	≤0.02	8.0x10 ⁻⁵ L	/	是
硝基苯	mgL	≤0.017	4.0x10 ⁻⁵ L	/	是
对-二硝基苯	mgL	≤0.5	5.0x10 ⁻⁵ L	/	是
间-二硝基苯	mgL	≤0.5	5.0x10 ⁻⁵ L	/	是
邻-二硝基苯	mgL	≤0.5	5.0x10 ⁻⁵ L	/	是
邻-硝基氯苯	mgL	≤0.05	5.0x10 ⁻⁵ L	/	是
间-硝基氯苯	mgL	≤0.05	5.0x10 ⁻⁵ L	/	是
对-硝基氯苯	mgL	≤0.05	5.0x10 ⁻⁵ L	/	是
γ-六六六	mgL	≤0.002	1.00x10 ⁻⁵ L	/	是
滴滴涕	mgL	≤0.001	2.00x10 ⁻⁵ L	/	是
邻苯二甲酸二丁酯	mgL	≤0.003	1.0x10 ⁻⁴	/	是
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	mgL	≤0.008	2x10 ⁻³ L	/	是
阿特拉津	mgL	≤0.003	8.00x10 ⁻⁵ L	/	是
苯并[a]芘	mgL	<2.8x10 ⁻⁶	4.00x10 ⁻⁷ L	/	是

	<p>由上表可以看出，奎屯河水质中除总氮监测因子外其余各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，说明奎屯河水质较好。</p> <p>3、地下水、土壤环境现状调查及评价</p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目运营期无地下水和土壤污染源，对地下水及土壤影响不大，故不再开展地下水、土壤环境质量现状评价。</p> <p>4.声环境质量现状监测及评价</p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，本次环评不再对声环境质量现状进行监测评价。</p> <p>5.生态环境质量现状监测及评价</p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于奎屯一独山子经济技术开发区南区，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本环评不再开展生态现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：本项目位于奎屯一独山子经济技术开发区南区，项目区内及周边不存在生态环境保护目标。</p>

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气排放标准

运营期锅炉废气中 SO₂ 和烟尘排放浓度需满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值(SO₂: 50mg/m³; 烟尘: 20mg/m³); NO_x 排放浓度需满足《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治(冬病夏治)工作的通知》(新环大气发〔2022〕483 号)中浓度限值 50mg/m³ 的要求。

2、废水排放标准

项目运营期软水制备废水、锅炉排水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准限值, 具体指标详见表 3-7。

表3-7 污水综合排放标准 (单位: mg/L)

pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
6.0~9.0	≤500	≤300	--	≤400

3、运营期噪声排放标准

运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值, 具体数值详见 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间	夜间
	65	55

4、运营期生产固废

运营期固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总
量
控
制
指
标

根据国家和奎屯一独山子经济技术开发区总量控制指标相关要求, 本次环评建议增加申请总量控制指标为: 氮氧化物: 3.098t/a; 二氧化硫: 1.324t/a、颗粒物 1.342t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、大气污染防治措施</p> <p>(1) 汽车尾气防治措施</p> <p>加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆有害废气排放。施工过程中禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。</p> <p>(2) 扬尘防治措施</p> <p>①施工场地四周设置围栏，当起风时，可使影响距离缩短；</p> <p>②对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘；</p> <p>③加强回填土方堆放场的管理，采取土方表面、定期喷水、覆盖等措施；</p> <p>不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走；</p> <p>④施工前对进厂车辆应限制车速；</p> <p>⑤加强运输管理，如散货车不得超高超载、使用有遮盖的运输车辆，以免车辆颠簸物料洒出；散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落；堆放物料的露天堆场要遮盖；坚持文明装卸；</p> <p>⑥施工期工程平整场地产生的弃土应集中堆放，严禁任意堆放，注意对开挖处及时进行回填、压实；</p> <p>⑦合理安排施工计划，根据平面布局，可以对厂址局部提前进行绿化，改善生态景观，减轻扬尘环境影响；</p> <p>⑧做到六个扬尘防治“百分百”：建筑工地围挡设置 100%，散体物料、裸露场地遮盖 100%，出入口和场区内主要道路硬化 100%，车辆冲洗平台设置和出场车辆冲洗 100%，渣土运输车辆遮盖 100%，洒水、喷淋（雾）设施安装 100%。</p> <p>2、废水污染防治措施</p> <p>(1) 加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；</p>
-----------	---

(2) 施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；

(3) 不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化。清洗污水应根据废水性质进行隔渣、隔油和沉淀处理，用于道路的洒水降尘；

(4) 施工人员的生活污水，排入市政下水管网，排入奎屯—独山子经济技术开发区南区第一污水处理厂处理。

3、噪声防治措施

(1) 制订施工计划时应避免同时使用大量高噪声设备施工；

(2) 做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强；

(3) 合理安排强噪声施工机械的工作频次，合理调配车辆来往行车密度；

(4) 做好劳动保护工作，为强噪声源施工机械操作人员配备必要的防护耳塞或耳罩。

(5) 项目区周边应设置声屏障，减缓施工噪声对周边居民楼居民的影响。

4、固体废物防治措施

(1) 根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，分类管理，可利用的渣土尽量在场内周转，就地利用，多余弃土及建筑垃圾应由建设方统一集中处置，严禁乱倒，以防污染周围水体水质和影响周围环境卫生；

(2) 车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路段行驶；

(3) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

1、废气

1.1 正常工况废气源强核算

项目正常情况下产生的大气污染物主要为锅炉烟气。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	排放口	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放	
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
燃气锅炉运转	排气筒 DA001	颗粒物	19.849	1.342	/	/	/	19.849	1.342
		SO ₂	19.583	1.324	/	/	/	19.583	1.324
		NO _x	183.197	12.386	低氮燃烧器+烟气外循环技术+10m排气筒	去除效率不低于 74.99%	是	45.822	3.098

表 4-2 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
有组织排放量		
1	烟尘	1.342
2	SO ₂	1.324
3	NO _x	3.098

表 4-3 有组织排放口基本情况一览表

序号	污染源	排气筒底部地理坐标	排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口编号	排放口类型	执行标准
1	燃气锅炉	E84°58'55.171" N44°21'57.018"	578	10	0.7	<100	8760	DA001	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值;新环大气发(2021)142号)中“氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米”的要求。

项目燃气锅炉运转过程燃烧天然气产生废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，本次环评采用经验公式估算法计算烟气量。

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

V_{gy} : 基准烟气量, Nm³/m³;

Q_{net} : 气体燃料低位发热量, MJ/m³, 34.63MJ/m³;

运营期环境影响和保护措施

经计算可知，基准烟气量产生量为 10.213Nm³/m³。项目锅炉天然气耗气量约 662 万 m³/a，则烟气量为 6.761×10⁷m³/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本次环评采用产排污系数法计算 SO₂、NO_x 的排放量，颗粒物产生量采用 5.2.2 及 5.2.3 允许排放量核算方法。

$$E_j=R \times \beta_j \times 10^{-3}$$

式中：E_j—核算时段内第 j 种污染物的排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料量，万 m³；

β_j—第 j 种污染物产排污系数，kg/万 m³；

表 4-4 燃气工业锅炉的废气产排污系数表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	二氧化硫	kg/万m ³ -原料	0.02S
		氮氧化物	kg/万m ³ -原料	18.71（无低氮燃烧）
		氮氧化物	kg/万m ³ -原料	9.36（低氮燃烧）

注：S 为天然气的含硫量，本次环评参照《天然气》（GB 17820-2018）表 1 中 2 类气标准 100mg/m³ 计算。

本项目天然气用量约 662 万 m³/a，经计算，本项目锅炉废气中污染物的产生情况见表 4-5。

表 4-5 天然气燃烧污染物产生情况一览表

污染物	产污系数 (kg/万 m ³ -原料)	天然气量 (万 Nm ³ /a)	废气量 (万 Nm ³ /a)	产生情况	
				浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)
烟尘	/	662	6.761×10 ³	19.849	1.342
SO ₂	2.0			19.583	1.324
NO _x	18.71（无低氮燃烧）			183.197	12.386

由上表可知，项目锅炉废气中烟尘和SO₂排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值（SO₂：50mg/m³；烟尘：20mg/m³）。氮氧化物排放不满足《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治（冬病夏治）工作的通知》（新环大气发〔2022〕483号）中浓度限值50mg/m³的要求，因此环评要求建设单位配套安装分级燃烧—烟气外循环多技术耦合型

低氮燃烧器（自带烟气外循环耦合接口），实现低氮燃烧+烟气外循环综合治理技术。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4430 工业锅炉》中内容，采用低氮燃烧（国内领先技术）后炉膛出口NO_x浓度可控制在60~100mg/m³以内，依据新疆地方标准《燃气锅炉烟气再循环降氮技术规范》（DB65/T 4243-2019）中内容，正常工况下烟气再循环技术降氮效率不低于50%，本次评价按照最不利因素即低氮燃烧后NO_x浓度为100mg/m³、配套安装烟气再循环系统后可再降氮50%计算，即低氮燃烧+烟气外循环综合治理技术去除效率约为74.99%。则经处理后本项目天然气锅炉废气排放详见表4-6。

表 4-6 燃气锅炉大气污染物排放情况一览表

燃气量 (万 m ³ /a)	排气量 (万 m ³ /a)	主要污染物浓度及排放量					
		颗粒物		SO ₂		NO _x	
		mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a
662	6.761×10 ³	19.997	1.352	12.735	0.861	45.822	3.098

经处理后，项目锅炉废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（SO₂：50mg/m³；烟尘：20mg/m³），NO_x 排放浓度满足《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治（冬病夏治）工作的通知》（新环大气发〔2022〕483 号）中浓度限值 50mg/m³ 的要求。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），燃气锅炉烟囱不低于 8 米，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。项目燃气锅炉周围半径 200m 距离内最高建筑物约 7m，因此项目燃气锅炉房排气筒高度应为 10m，即项目锅炉废气通过 10m 排气筒（DA001）排放。

1.2 污染治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，燃气锅炉可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术。

本项目为天然气锅炉项目，采用分级燃烧—烟气外循环多技术耦合型低氮燃烧器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4430 工业锅炉》中

内容，采用低氮燃烧（国内领先技术）后炉膛出口 NO_x 浓度可控制在 60~100mg/m³ 以内。此外项目锅炉还采用烟气再循环技术，将燃烧出的烟气重新引入燃烧区域，降低峰值火焰温度，实现降低氮氧化物的排放效果，根据新疆地方标准《燃气锅炉烟气再循环降氮技术规范》（DB65/T 4243-2019）中内容，正常工况下烟气再循环技术降氮效率不低于 50%。本次评价按照最不利因素即低氮燃烧后 NO_x 浓度为 100mg/m³、配套安装烟气再循环系统后可再降氮 50% 计算，即低氮燃烧+烟气外循环综合治理技术去除效率约为 74.99%，处理后氮氧化物排放浓度可以达到《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》中 50mg/m³ 限值要求，因此本项目所采取的烟气治理措施可行。

1.3 非正常工况废气源强核算

本项目非正常工况主要为低氮燃烧器+烟气外循环技术故障导致氮氧化物排放异常。非正常工况废气污染物产生及排放情况详见表 4-7。

表 4-7 非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	持续时间	非正常工况	应对措施
燃气锅炉	颗粒物	0.154	19.997	1h	低氮燃烧器+烟气外循环技术故障	定期维护、及时检修
	SO ₂	0.098	12.735			
	NO _x	1.414	183.197			

低氮燃烧器+烟气外循环技术故障情况下可能会导致锅炉废气污染物中氮氧化物排放量骤然增加，加重周边环境污染，为防止锅炉废气污染物非正常工况排放，企业必须加强管理，定期维护低氮燃烧器+烟气外循环技术并及时检修，确保锅炉废气能够达标排放。

1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目废气监测计划见表 4-8。

表 4-8 废气监测计划一览表

监测位置	编号	监测项目	监测频率	实施单位
------	----	------	------	------

运营期环境影响和保护措施	锅炉房排气筒出口	DA001	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年	企业自行委托																						
			NOx	1次/月																							
<p>1.5 小结</p> <p>本项目锅炉燃烧天然气产生的废气经采取低氮燃烧+烟气外循环燃烧技术后，经过排气筒有组织排放，各污染物排放可满足排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）和《关于开展自治区 2022 年度夏秋季大气污染防治（冬病夏治）工作的通知》（新环大气发〔2022〕483 号）相关要求，对周边环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>2.1 废水来源及水量</p> <p>项目不新增工作人员，无新增生活废水排放。项目运营期排水主要为锅炉排水，包括软水制备系统废水、锅炉排污水、软化反冲洗排水等废水，锅炉排水主要为钙、镁离子等无机盐类，属于清洁下水。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中表 4430 工业锅炉（热力生产和供应业）产排污系数表一工业废水量和化学需氧量，本项目锅炉废水排污系数见表 4-9。</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 锅炉废水排污系数表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>燃料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">蒸汽</td> <td rowspan="2">天然气</td> <td rowspan="2">燃气锅炉（炉外水处理）</td> <td>工业废水量</td> <td>吨/万立方米一气</td> <td>13.56（锅炉排污水+软化处理废水）</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>克/万立方米一气</td> <td>1080</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目年耗气量约为 662 万 m³/a。因此，项目燃气锅炉废水排放量约 8976.72m³/a，软水设备反冲洗废水量约 260.714m³/a。即本项目锅炉排放废水总量为 9237.434m³/a。废水中 COD 产生量为 0.715t/a，排放浓度为 77.402mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准（COD：500mg/L）。项目废水排放情况见表4-10。</p> <p style="text-align: center;">表 4-10 废水污染物排放口情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>名称</th> <th>地理坐标</th> <th>类型</th> <th>排放规律</th> <th>排放方式</th> <th>排放去向</th> </tr> </thead> </table>						产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	蒸汽	天然气	燃气锅炉（炉外水处理）	工业废水量	吨/万立方米一气	13.56（锅炉排污水+软化处理废水）	化学需氧量	克/万立方米一气	1080	编号	名称	地理坐标	类型	排放规律	排放方式	排放去向
产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数																						
蒸汽	天然气	燃气锅炉（炉外水处理）	工业废水量	吨/万立方米一气	13.56（锅炉排污水+软化处理废水）																						
			化学需氧量	克/万立方米一气	1080																						
编号	名称	地理坐标	类型	排放规律	排放方式	排放去向																					

W1	燃气锅炉废水总排口	E84°58'55.326" N44°21'57.366"	一般排放口	1次/d	间接排放	奎屯—独山子经济技术开发区南区第一污水处理厂处理处理
----	-----------	----------------------------------	-------	------	------	----------------------------

2.2 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017), 本项目废水监测计划见表 4-11。

表 4-11 废水监测计划一览表

监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
燃气锅炉废水总排口	pH 值、化学需氧量、流量、氨氮、悬浮物	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 中的三级标准限值

2.3 废水排放可行性分析

(1) 奎屯—独山子经济技术开发区南区第一污水处理厂位于奎屯—独山子经济技术开发区南区启跃路以南、启航路以北、黄河路以西。污水处理厂总规模为 8.5 万 m³/d, 分期实施, 其中一期规模为 0.5 万 m³/d, 采用“气浮+A/O+A/O-MBR”污水处理工艺, 污泥处理采用浓缩脱水一体机+新型立式全自动高压过滤机联合脱水工艺, 尾水消毒采用二氧化氯消毒工艺。污水处理厂一期工程已于 2017 年 3 月竣工并投入运营, 污水经处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 排入奎屯润通排水有限公司(原东郊污水处理厂)。

(2) 本项目位于奎屯—独山子经济技术开发区南区, 属于奎屯—独山子经济技术开发区南区第一污水处理厂的服务范围内, 管网衔接可行。污水处理厂处理一期处理规模 8.5 万 m³/d, 目前污水处理量约为 0.45 万 m³/d, 本项目污水排放量约为 25.308m³/d, 占剩余余量的万分之三, 废水量较小, 不会对园区污水处理厂造成明显负荷冲击。

(3) 项目生产废水为锅炉排水和软水设备反冲洗废水, 可经管网直接排入园区污水处理厂, 进水水质可达到园区污水处理厂进水水质要求和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准浓度限值, 不会对园区污水处理厂正常运

行造成影响。

综上所述，项目锅炉污水排入园区排水管网，进入奎屯—独山子经济技术开发区南区第一污水处理厂处理是可行的，项目排放的废水不会对区域水环境产生影响。

3、噪声影响分析

3.1 预测模型

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用该导则附录 B 中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行预测分析。按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选择点声源预测模式来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

为简化计算工作，预测计算中只考虑厂区内各声源至受声点（预测点）的距离衰减作用。各声源由于厂内外其他建筑物的屏蔽衰减、空气吸收引起的衰减以及由于云、雾、温度梯度、风及地面其它效应等引起的衰减，因衰减量不大，本次计算忽略不计。

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

式中：

$LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB； $A_{div} = 20Lg(r/r_0)$

（2）室内声源

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以下公式近似求出：

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

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。

3.2 预测参数

本项目噪声源主要为泵类设备、风机等, 其噪声源强调查清单见表 4-12。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单(室外声源): dB(A)

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	运行时段(s)
		声功率级/dB(A)		
1	泵	70-80	消声、基础减振、墙体隔声	31536000
2	风机	75-85	消声、基础减振	31536000

3.3 评价标准

根据《声环境质量标准》功能区的划分, 按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)适用区域划分中的规定, 项目区执行 3 类标准, 即昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。

3.4 预测和评价结果

本项目声环境评价范围内无声环境保护目标, 本项目声环境评价等级为三级, 依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 本环评预测建设项目在运营期厂界噪声贡献值, 评价其超标和达标情况。通过预测模型计算, 项目厂界噪声贡献值预测结果与达标分析见表 4-13。

表 4-13 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	19.5	-13.2	1.2	昼间	49.94	65	达标
	19.5	-13.2	1.2	夜间	49.94	55	达标
南侧	-16.5	-14.9	1.2	昼间	47.43	65	达标
	-16.5	-14.9	1.2	夜间	47.43	55	达标
西侧	-19	-14.9	1.2	昼间	50.95	65	达标

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施		-19	-14.9	1.2	夜间	50.95	55	达标														
	北侧	17	13.9	1.2	昼间	53.45	65	达标														
		17	13.9	1.2	夜间	53.45	55	达标														
<p>由表 4-14 可知，在采取了项目可研及环评提出的降噪措施后，项目建成后运行噪声对厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼、夜间要求，不会产生超标排放，锅炉运转噪声对周围环境的影响很小，在可接受范围之内。</p> <p>4、固体废物影响分析</p> <p>(1) 固废产生环节及产生量</p> <p>本项目锅炉房产生的固体废物主要为软化水处理设备中使用失效后的离子交换树脂。锅炉运行约 5 年后更换产生的废离子交换树脂，产生量约为 3t。</p> <p>项目不新增工作人员，无新增生活垃圾产生。</p> <p>(2) 环境危险特性及管理要求</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2021 年版），（HW13 有机树脂类废物中危险废物代码是 900-015-13：湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂属于危险废物），本项目离子交换树脂主要用于自来水净化，不属于 900-015-13 行业，因此本项目软水制备产生的废离子交换树脂不属于危险废物，废离子交换树脂产生量约 3t/5a；锅炉车间再生重复利用，5 年更换一次，厂家定期更换，随即带走，厂区不储存。</p> <p>本项目固体废物排放详见表 4-14。</p> <p style="text-align: center;">表 4-14 本项目固体废物排放一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>产生环节</th> <th>属性</th> <th>物理性状</th> <th>产生量</th> <th>贮存方式</th> <th>利用处置方式和去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废离子交换树脂</td> <td>离子树脂更换过程</td> <td>一般固废</td> <td>固态</td> <td>3t/5a</td> <td>不在厂区储存</td> <td>锅炉车间再生重复利用，5 年更换一次，厂家定期更换，随即带走</td> </tr> </tbody> </table> <p>5、土壤、地下水治理措施</p> <p>项目生产废水经降温处理后经下水管网进入奎屯—独山子经济技术开发区</p>									名称	产生环节	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	废离子交换树脂	离子树脂更换过程	一般固废	固态	3t/5a	不在厂区储存	锅炉车间再生重复利用，5 年更换一次，厂家定期更换，随即带走
名称	产生环节	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向																
废离子交换树脂	离子树脂更换过程	一般固废	固态	3t/5a	不在厂区储存	锅炉车间再生重复利用，5 年更换一次，厂家定期更换，随即带走																

南区第一污水处理厂处理。不会对区域地下水环境造成影响。

项目排放的废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，无污染土壤及地下水的途径。项目对土壤、地下水环境造成影响的因素主要为：锅炉房内未设置防渗层将会造成泄露对区域土壤及地下水环境造成影响。

防治措施：为有效预防地下水及土壤污染，本项目采取分区防渗措施。结合本项目工艺特点，本项目按一般防渗区进行防渗处理，其设计标准及维护需满足下列要求：

①各单元防渗工程的设计使用年限不低于相对应设备、管道或建筑物的设计使用年限。

②一般防渗区（锅炉房和水泵间）采取的防渗措施的防渗性能执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区要求：应与 1.5m 厚黏土层等效（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s）。一般防渗方案可以采用黏土夯实、刷环氧树脂等措施。

③加强项目区防渗设施的检查、维修力度，确保防渗措施。

综上，本项目在采取完善的防渗措施后，对地下水及土壤环境影响程度较小。

6、环境风险影响分析

6.1 风险调查

本项目运营期风险主要为天然气泄漏，天然气主要成分为甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），甲烷被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中。本项目天然气为供气管网提供，年用气量 662 万 m³，设备每天运行 24 小时，标况下天然气相对密度为 0.7174kg/m³，且天然气即来即用，项目区内无气库等储存设施，因此，本项目天然气量约 18136.986m³/d（13.011t/d、0.542t/h），本次环评对项目区内存在的天然气量按 1 小时的量计算，即 0.542t。

表 4-15 天然气理化性质及危险性

临界温度℃	-79.48	燃烧热 kJ/mol	884768.6
-------	--------	------------	----------

临界压力 bar		46.7	LFL (%V/V)	4.56
标准沸点℃		-178.9	分子量 kg/kmol	16.98
最大表明辐射 kW/m ²		200.28	最大燃烧率 kg/m ² ·s	0.13
爆炸极限% (V)	上限	5	燃烧爆炸危险度	1.8
	下限	14	危险性类别	第 2.1 类易燃气体
密度 kg/m ³		0.07073 (压力 1atm, 温度 20℃ 状态下)		
毒性及危害	接触限值	中国 MAC	未制定标准	
		前苏联 MAC	300mg/m ³	
		美国 TWA	ACGIH 窒息性气体	
健康危害	当空气中甲烷浓度达 25%~30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速等; 当甲烷浓度更高时, 可能使人出现窒息、昏迷等			
燃烧	燃烧性	易燃	建规火等级	甲
爆炸危险性	闪点℃	-188	爆炸下限% (V)	5
	自然温度℃	538	爆炸上限% (V)	15
	危险特性	甲烷与空气混合能形成爆炸性混合物, 当在爆炸极限范围内遇明火, 高热时引起燃烧爆炸; 甲烷若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险; 甲烷与氟、氯等发生剧烈的化学反应		

6.2 环境风险潜势初判

运营期环境影响和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中“C.1.1 危险物质数量与临界量比值”, 计算本项目的危险物质数量与临界量比值, 计算方法如下:

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附录 B 中对应临界量的比值 Q (本项目为 0.542/10, Q<1)。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 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);

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q₁, q₂, q_n—每种危险物质的最大存在总量, t;

Q₁, Q₂,Q_n—每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 $Q = 0.542/10 = 0.0542$ ， $Q < 1$ ，因此，该项目环境风险潜势为 I。

6.3 环境风险识别

燃气锅炉房运行过程中主要涉及危险物质为天然气。项目天然气由市政供气管网提供，燃烧的天然气为脱硫后的净化天然气，主要组分为甲烷，根据提供的天然气组分数据，本项目锅炉房燃烧的天然气 H_2S 含量极低。天然气基本特性如下：属易燃、易爆物质，爆炸极限 5%-15.8%（V%）。项目生产过程中存在的风险因素主要是燃气锅炉的爆炸。

燃气锅炉因操作不当、麻痹大意或遇突发事件时，一旦锅炉及燃气管线出现燃气泄露，引发爆燃是相当危险的。燃气管线因气体剧烈燃烧而产生爆炸，不但炉体构架会飞出，强大的冲击波还会摧毁锅炉房及周边建筑物。如果燃气爆炸带来连锁性的次生灾害，其损失更是无法估量。燃气锅炉发生爆炸事故的原因有多种，其中主要有违规安装、违规操作、操作人员玩忽职守、特殊情况处理措施不利等。

项目环境风险分析、风险防范措施及应急要求见表 4-16。

表4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	奎屯—独山子经济技术开发区南区基础设施及配套项目（四期） ——1×10t/h 燃气蒸汽锅炉项目			
建设地点	新疆维吾尔自治区	伊犁哈萨克自治州	奎屯市	南工业园区新疆鸿泰恒业石化有限公司院内北侧空地
地理坐标	东经 84°58'55.337"，北纬 44°21'56.927"			
主要危险物质及分布	燃气锅炉房			
环境影响途径及危害后果	燃气锅炉发生爆炸的必要条件是：在一定容器内，燃料气中混入空气或空气中混入燃料气达一定混合比例（即爆炸范围）时，遇明火、电火，或与达到着火温度的物体相遇，或达到燃料气的燃点以上温度。燃气锅炉发生爆炸主要是因为违规安装、违规操作、操作人员玩忽职守等人为因素造成。发生爆炸后对锅炉周围的破坏力较大，严重时可能造成人员死亡。此外，由于本项目燃料气为管输天然气，锅炉爆炸后必然会引起输气管道破损，导致天然气外泄，进而影响站区周围工作人员的生活安全。			
风险防范措施要求	（1）锅炉房管理过程应注意事项			

	<p>在燃气锅炉安全管理过程中，必须注意以下四个方面的因素：一是由人的错误推测和错误行为（玩忽职守或麻痹大意）造成的事故，即人的行为因素；二是由设备的不安全状态（如锅炉的质量及性能、燃烧系统、供电、回水系统、软水系统、消防安检系统、自动报警系统等）造成的事故，即物的因素；三是由不良环境（如通风系统、照明系统、防噪声系统、环境卫生等）造成的事故，即人为环境因素；四是由自然灾害、突发事件等不可抗力造成的事故，即自然环境因素。针对燃气锅炉发生事故的原因和国家相关法规规范，应制定锅炉房管理细则和做好达标工作，并制定紧急情况处理预案。</p> <p>（2）锅炉管理细则要点</p> <p>①燃气锅炉房内不得有明火、不得吸烟，在锅炉房内、外明显部位要张贴禁烟、禁火标志。</p> <p>②烧完锅炉后，要将管道内剩余的气体放净，然后把所有燃气管道的阀门关紧（电磁阀）。</p> <p>③维修锅炉需动用电气焊时，必须由专业人员在有人监护和确认无误管道中没有余气的情况下，方可进行操作。如修燃气部分要由燃气公司的专业人员进行维修。</p> <p>④锅炉运行及维修时，锅炉房内闲杂人员不得进入。锅炉不运行期间，锅炉房内不得堆放与锅炉设备无关的物品。</p> <p>⑤燃气调压箱及计量间周围要悬挂禁烟、禁明火、禁停放汽车标志，以保证燃气调压箱及计量间的安全。</p> <p>⑥要时刻保证燃气、消检、通风等设备的灵敏可靠。</p> <p>⑦锅炉房设置防火墙。</p> <p>⑧要经常对司炉、维修、管理人员进行燃气安全方面的教育。</p> <p>（3）管理燃气锅炉房的达标情况</p> <p>①建立和健全领导组织机构，明确锅炉房管理人员职责。</p> <p>②制订和完善锅炉房各项安全管理制度、健全锅炉设备档案，编制安全措施和维修计划并督促实施。</p> <p>③锅炉房的管道要画水流方向箭头，按规定刷色环，锅炉房内外要整洁干净。</p> <p>④锅炉房要悬挂《锅炉使用登记证》《燃气锅炉房的各层次领导管理框图》《燃气锅炉管理制度》《司炉工巡视路线图》《锅炉房管道系统图》《天然气公司紧急抢修电话》《燃气锅炉房发生紧急情况的处理预案》、直接工作人员上岗证等。</p> <p>⑤进行安全宣传，组织锅炉房直接工作人员（司、维、管、水质化验等）培训。</p> <p>⑥组织安全检查，开展安全竞赛以及评比总结，实施奖励、处分。</p> <p>（4）紧急情况处理预案</p> <p>天然气锅炉房一旦发生事故或不可抗拒的自然灾害时，现场工作人员应急措施如下：</p> <p>①立即利用电动（或手动阀门）将天然气源切断，同时通知配电值班室人员切断电源。</p> <p>②立即拨打火警电话（119）、通知上级公司以防事故的连锁反应、报告本单位主管领导进入现场指挥处理事故、报告当地锅炉压力容器安全监察部门指导协助事故处理。</p> <p>③若现场发生人员伤害，立即拨打急救电话（120），同时利用现有条件进行自救、互救。</p>
--	--

- ④成立事故调查组，进入事故现场观察（摄像、分析、研究）。对在场人员进行调查了解、核实情况。
 - ⑤一旦爆炸导致天然气泄漏，应及时做好周围群众的疏散工作。
- (5)建设单位在项目实施后应该及时修订环境风险事故应急预案。

7、环保投资

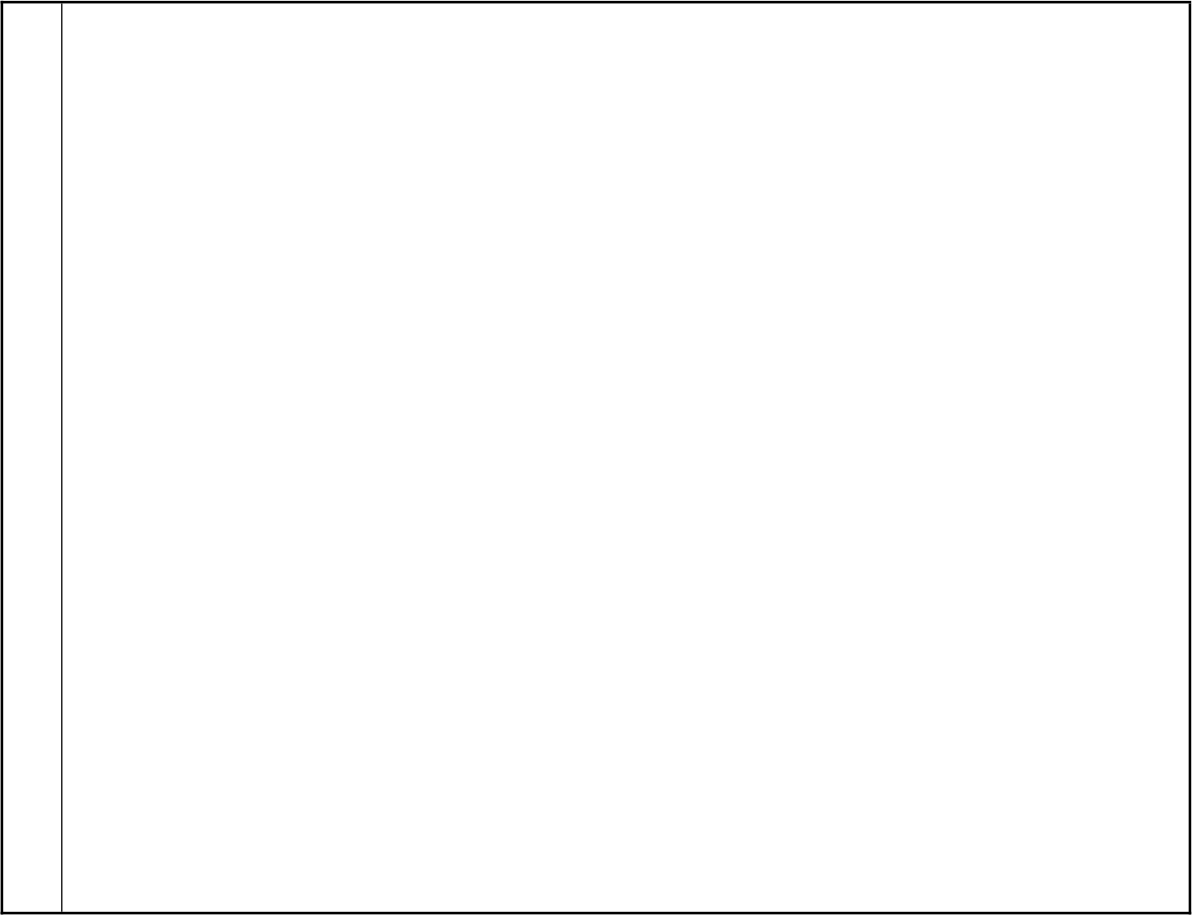
本项目总投资 280 万元，其中环保投资 67.8 万元，占总投资的 24.21%。本项目环保投资内容见表 4-17。

表 4-17 项目环保投资一览表

污染物	环保措施	投资（万元）
废水	排水管线	1.0
废气	低氮燃烧器+烟气外循环技术+10m 高烟囱	50.0
噪声	低噪声设备、加装减振垫	4.0
固废	废离子交换树脂	12.0
环境管理	排气筒、固废和噪声排放源设置标识标牌	0.8
合计		67.8
总投资		280
占总投资比例		24.21%

9、排污许可信息填报要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目锅炉为 10t/h，属“三十九、电力、热力生产和供应业 44--96 热力生产和供应 443--单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”，属于简化管理。根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021.3.1）《排污许可证管理暂行规定》及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019），在项目建设完成投入运行之前向当地生态环境局申办排污许可证，并严格按照排污许可证规定的污染物排放种类、总量等排污。



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	锅炉房排 气筒 (DA001)	氮氧化物	低氮燃烧器+ 烟气外循环 技术+10m 排 气筒	《关于开展自治区 2022 年 度夏秋季大气污染防治（冬 病夏治）工作的通知》（新 环大气发〔2022〕483 号） 中浓度限值 50mg/m ³ 的要求
		二氧化硫		《锅炉大气污染物排放标 准》（GB13271-2014）表 3
		颗粒物		大气污染物特别排放限值
地表水环 境	锅炉排水	SS、COD	排入市政下 水管网，进入 头奎屯—独 山子经济技 术开发区南 区第一污水 处理厂处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级 标准
声环境	机械设备	设备噪声	减振垫、距离 衰减	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008） 中 3 类标准限值
电磁辐射	无			
固体废物	废离子交换树脂锅炉车间再生重复利用，5 年更换一次，厂家定期更换， 随即带走。			
土壤及地 下水污染 防治措施	锅炉房做一般防渗措施处理。			
生态保护 措施	无			
环境风险 防范措施	详见环境风险影响分析章节			
其他环境 管理要求	1、在本项目竣工环境保护验收前，建设单位应对本项目排污口进行规 范化建设。企业污染物排放口的标志，应按《环境保护图形标志 排放 口（源）》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志——固体废物贮存 （处置）场》（GB1562.2-1995）（含 2023 修改单）和《排污单位污染			

物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）的规定设置环境保护图形标志牌。具体排污口图形标志见表 5-1。

表5-1 排污口图形标志

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源
标识牌			
内容	表示污水向水环境排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放
名称	一般固体废物		
标识牌			
内容	表示一般固体废物贮存场所		

2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目锅炉为10t/h，属“三十九、电力、热力生产和供应业 44--96 热力生产和供应 443--单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）”，属于简化管理。建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证，并严格按照排污许可证规定的污染物排放种类、浓度、总量等排污。建设单位需在排污许可证管理信息平台申报系统填报排污许可证申请表中的相应信息，主要包括排污单位基本信息、主要产品及产能、主要原辅料及燃料、产排污环节、污染物及污染治理设施等。

3、企业应建立原辅材料台账，并保存相关证明材料。

4、排污单位应制定自行监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方

案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法开展信息公开工作。

5、本项目可委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人对监测数据进行记录、整理、统计和分析。本项目对监测结果的真实性、准确性、完整性负责，应根据自行监测方案，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

6、运行管理要求：废气治理设施应与项目生产工艺设备同步运行；由于事故或设备维修等原因造成治理设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。

7、应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账保存期限不得少于5年。

8、本项目应按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交执行报告，根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可证执行情况，按照执行报告提纲编写执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至当地生态环境主管部门，台账记录留存备查。技术负责人发生变化时，应当在年度执行报告中及时报告。

--	--

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策。项目所在地环境质量较好，建设单位在严格执行环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度来看，该项目的建设是合理可行的。

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	/	/	/	1.342t/a	/	1.342t/a	+1.342t/a
	SO ₂	/	/	/	1.324t/a	/	1.324t/a	+1.324t/a
	NO _x	/	/	/	3.098t/a	/	3.098t/a	+3.098t/a
废水	废水量	/	/	/	9237.434t/a	/	9237.434t/a	+9237.434t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.715t/a	/	0.715t/a	+0.715t/a
一般工业 固体废物	废离子交 换树脂	/	/	/	3t/5a	/	3t/5a	+3t/5a
	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①