

建设项目环境影响报告表

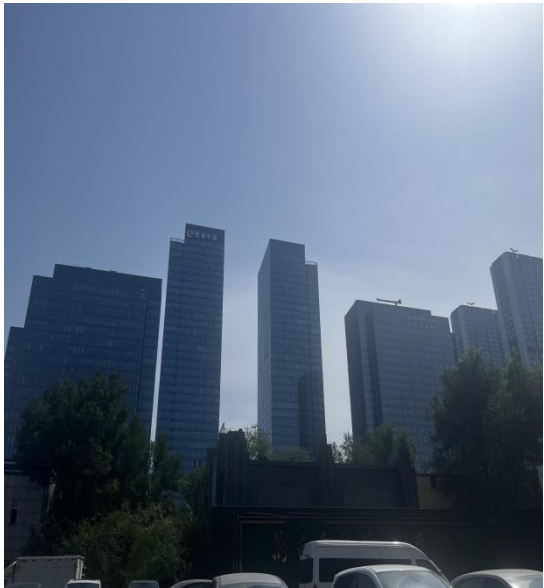
(污染影响类)

项目名称: 隆瑞广场 10#酒店锅炉工程

建设单位: 乌鲁木齐隆瑞弘光房地产开发有限公司

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

	
项目区南侧：红光山路，对面为绿城百合公寓	项目区北侧：金瑞观山景小区
	
项目区西侧：红光山景区	项目区东侧：天津国际大厦与希尔顿酒店

现场勘查图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	隆瑞广场 10#酒店锅炉工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐市 米东区 （区） 红光山路 899 号		
地理坐标	东经 87 度 36 分 30.521 秒，北纬 43 度 52 分 28.134 秒		
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	☒ 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	176.86	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	28.27	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	205
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	1. 项目与“生态环境分区管控相符性分析”符合性分析 1.1 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（以新环环评发〔2024〕157号），本项目建设与新疆维吾尔自治区“生态环境分区管控”的符合性分析见表 1-1。 表 1-1 《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表			
	管控维度	管控要求	本项目工程概况	符合性
	A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	符合
			〔A1.1-2〕禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	符合
			〔A1.1-3〕禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	符合
			〔A1.1-4〕禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气	符合

		开发。		
		〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	本项目不涉及	符合
		〔A1.1-6〕禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目为燃气锅炉房项目，为热力生产和供应行业，不属于高污染、高能耗、高环境风险项目。	符合
		〔A1.1-7〕①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深度开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。	本项目为燃气锅炉房项目，为热力生产和供应行业，不属于高能耗、高排放项目，本项目不属于重点行业。	符合
		〔A1.1-8〕严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	本项目不涉及	符合
		〔A1.1-9〕严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里	本项目不涉及	符合

			木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。		
			〔A1.1-10〕推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	本项目不涉及	符合
			〔A1.1-11〕国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。	本项目不涉及	符合
		A 1. 2 限制 开发 建设 的 活 动	〔A1.2-1〕严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水高污染行业发展。	本项目不涉及	符合
			〔A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本项目不涉及	符合
			〔A1.2-3〕以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	本项目不涉及	符合
			〔A1.2-4〕严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的应当按照有关法律、法规	本项目不涉及	符合

			规定的权限和程序办理批准手续。		
			〔A1.2-5〕严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	本项目不涉及	符合
		A 1. 3 不 符 合 空 间 布 局 要 求 活 动 的 退 出 要 求	〔A1.3-1〕任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本项目不涉及	符合
			〔A1.3-2〕对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为允许类项目，本项目运营期锅炉排污水经冷却降温后与软化水系统排水排入市政排水管网，最终排至七道湾污水处理厂处理。	符合
			[A1.3-3]根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结一鼓风炉5炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目不涉及	符合
			〔A1.3-4〕城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	本项目不涉及	符合
			〔A1.4-1〕一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能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、国土空间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。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为允许类项目，符合相关要求。	符合
			〔A1.4-2〕新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不涉及	符合
		A 1. 4 其 它 布 局 要 求			

			(A1.4-3) 危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立, 规划环评通过审查, 规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区, 并符合国土空间规划产业发展规划和生态红线管控要求。	本项目不涉及	符合
			(A2.1-1) 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目不涉及	符合
			(A2.1-2) 以石化、化工、涂装、医药、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, 实施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目不涉及	符合
		A2.1	(A2.1-3) 促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制, 实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究, 减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理, 协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接促进大气污染防治协同增效。	本项目不涉及温室气体排放。	符合
		A2.1	(A2.1-4) 严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放, 推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物(VOCs)防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。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。	本项目不涉及	符合
		A2.2	(A2.2-1) 推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级, 控制工业过程温室气体排放, 推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制, 实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理, 协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强	本项目为燃气锅炉房项目, 为热力生产和供应行业, 使用燃料为天然气, 低氮预混冷凝真空热水锅炉匹配采用专利技术的	符合

		求	节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	水冷翅片管火排全预混低氮燃烧器，承压蒸汽锅炉配套安装利雅路超低氮系列燃烧器，实现低氮燃烧+烟气外循环综合治理技术，经以上废气治理设施处理后氮氧化物、一氧化碳、颗粒物可实现超低达标排放。	
			〔A2.2-2〕实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	本项目为燃气锅炉房项目，为热力生产和供应行业，不属于重点行业	符合
			〔A2.2-3〕强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。	本项目锅炉均配套安装低氮燃烧器，废气可达标排放。	符合
			〔A2.2-4〕强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	本项目不涉及	符合
			〔A2.2-5〕持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。	本项目不涉及	符合

			推动重点行业重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。		
			〔A2.2-6〕推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业集聚区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	本项目不涉及	符合
			〔A2.2-7〕强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本项目不涉及	符合
			〔A2.2-8〕严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	本项目不涉及	符合
			〔A2.2-9〕加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	本项目不涉及	符合
	A3	A3.1 人居环境风险防控要求	〔A3.1-1〕建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	本项目不涉及	符合
			〔A3.1-2〕对跨境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制	本项目不涉及	符合

			制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。		
			〔A3.1-3〕强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	已委托第三方单位编制突发环境事件应急预案	符合
		A 3. 2 联 防 联 控 要 求	〔A3.2-1〕提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到2025年完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	本项目不涉及	符合
			〔A3.2-2〕依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	本项目不涉及	符合
			〔A3.2-3〕加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领	本项目运营期锅炉排水经冷却降温后与软化水系统排水	符合

		排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	排入市政排水管网，最终排至七道湾污水处理厂处理；废气经低氮燃烧器处理后，由15m高烟囱排放；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；噪声采取基础减震等措施。项目运营期污染物经以上措施均可达标排放。项目运营期对排污口及周边环境定期开展环境监测。	
		〔A3.2-4〕加强环境风险预警防控。加强涉危险物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	已委托第三方单位编制突发环境事件应急预案	符合
		〔A3.2-5〕强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	已委托第三方单位编制突发环境事件应急预案，并定期组织演练，强化区域环境风险应急防范能力。	符合
		〔A3.2-6〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	本项目不涉及	符合

		A4.1 水资源	(A4.1-1) 自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	本项目不涉及	符合
			(A4.1-2) 加大城镇污水再生利用工程建设力度, 推进区域再生水循环利用, 到 2025 年, 城市生活污水再生利用率力争达到 60%。	本项目不涉及	符合
			(A4.1-3) 加强农村水利基础设施建设, 推进农村供水保障工程农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	本项目不涉及	符合
			(A4.1-4) 地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源, 应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	本项目不涉及	符合
		A4.2 土地资源	(A4.2-1) 土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目符合相关要求	符合
		A4 资源利用要求	(A4.3-1) 单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	本项目不涉及	符合
			(A4.3-2) 到 2025 年, 自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。	本项目不涉及	符合
			(A4.3-3) 到 2025 年, 非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上[A4.3-4] 鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	本项目为燃气锅炉房项目, 为热力生产和供应行业, 使用燃料为天然气。	符合
			(A4.3-5) 以碳达峰碳中和工作为引领, 着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造, 钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	本项目为燃气锅炉房项目, 为热力生产和供应行业, 使用燃料为天然气, 属于清洁生产。	符合
			(A4.3-6) 深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型加强能耗“双控”管理, 优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。	本项目为燃气锅炉房项目, 为热力生产和供应行业, 使用燃料为天然气, 属于清洁能源。	符合
		A4.4 禁燃	(A4.4-1) 在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的, 应当在规定的期限内改用清洁能源。	本项目为燃气锅炉房项目, 为热力生产和供应行业, 使用燃料	符合

		区要求		为天然气，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	
		A 4. 5 资源综合利用	〔A4.5-1〕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。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上。	本项目运营期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。	符合
			〔A4.5-2〕推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。	本项目不涉及	符合
			〔A4.5-3〕结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	本项目不涉及	符合
			〔A4.5-4〕发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展式促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运	本项目不涉及	符合

			行机制。		
1.2 项目与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析					
本项目位于乌鲁木齐市米东区红光山路899号，根据《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》（2024 年5 月27 日），乌鲁木齐市共划定 103 个环境管控单元，分为37 个优先保护单元、60个重点管控单元和 6 个一般管控单元，本项目选址属于重点管控单元，环境管控单元名称：米东区城镇重点管控单元，环境管控单元编码：ZH65010920012。本项目与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》（2024 年 5 月 27 日）符合性分析见表 1-2，项目与乌鲁木齐市生态环境分区管控方案位置关系详见附图 1。					
表 1-2 与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表					
环境 管 控 单 元 编 码	环 境 管 控 单 元 名 称	环 境 管 控 单 元 类 别	管 控 要 求		本 项 目 符 合 性
ZH65010920012	米东区城镇重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	（1.1）执行乌鲁木齐市空间布局约束管控要求。 1.水环境农业污染重点管控区域内执行以下管控要求： （1.2）积极开展节水型工业建设，建立水资源循环利用系统；按照“高水高用，低水低用”的原则，加快并完善再生水利用管网配套设施建设，倡导再生水回用。 2.大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求： （1.3）大气环境受体敏感区严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设。禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目。禁止投资燃煤电厂、水泥、钢铁冶	符合。本项目为锅炉房项目，使用燃料为天然气，属于清洁生产，废气经低氮燃烧器处理以后由15米高烟囱排放，可达标排放；锅炉排污水经冷却降温后与软化水系统排水排入市政排水管网，最终排至七道湾污水处理厂处理。

					炼等大气污染严重的项目。禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施，现有排放大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求，大气污染严重的工业企业应责令关停或逐步迁出。将餐饮油烟扰民作为综合整治的重点，在城市建成区，持续推进餐饮企业安装高效油烟净化设施，防止油烟直排。 （1.4）防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃。运用网格化环境监管体系，加强区域巡查，坚决防止出现反弹；充分发挥群众监督作用，确保整治效果。 3.农用地优先保护区区域内执行以下管控要求： （1.5）严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。 （1.6）基本农田划定面积得到有效保护。永久基本农田一经划定，必须严格落实《基本农田保护条例》要求，严格占用永久基本农田建设项目的审查论证，涉及占用永久基本农田的，报国务院审批。 4.水环境城镇生活污染重点管控区区域内执行以下管控要求： （1.7）城镇生活污染重点管控区加快城镇污水处理设施建设与改造；加强配套管网建设，全面提升城镇污水收集能力；推进城镇生活污水深度处理，提高再生水回用率；安全处置污泥。 5.机场噪声影响区域内执行以下管控要求： （1.8）飞机噪声大于 75dB（计权等效连续感觉噪声级）的机场周围区域，不得规划新建住宅、学校及幼儿园、医院等噪声敏感建筑物。飞机噪声大于 70小于 75dB，应按照当地政府	
--	--	--	--	--	--	--

				对该二类区域内国土空间规划的要求确定可否新建住宅、学校等建筑。	
			污 染 物 排 放 管 控	(2.1) 执行乌鲁木齐市污染物排放管控相关要求。 1.工业企业执行以下管控要求： (2.2)开展清洁生产技术示范，推进重点行业污染防治，控制二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物的排放。 2.水环境农业污染重点管控区域内执行以下管控要求： (2.3) 水环境农业污染重点管控区控制化肥、农药使用量，推进农膜回收及加工再利用，农药、化肥等包装废弃物的安全收集处置设施建设，降低农业污染负荷。 3.机场噪声影响区域内执行以下管控要求： (2.4) 临空经济区部分区域落实声环境敏感目标拆迁、安装隔声窗等各项噪声污染防治措施，加强对交通噪声、生产噪声、建筑施工噪声的管理，尽可能减少商业性和生活性的噪声源、建筑噪声和交通噪声。增大绿化面积，设置绿化缓冲带，隔离噪声的影响。对厂界噪声无法达到相应区域要求的，企业应对车间内设备进一步降噪，使其达到相应要求。 4.大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求： (2.5) 现有排放大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求；重点防控机动车废气排放；城市文明施工实现全覆盖，严格控制扬尘污染。 5.水环境城镇生活污染重点管控区区域内执行以下管控要求： (2.6)全面加强配套管网建设。	符合。本项目为锅炉房项目，使用燃料为天然气，属于清洁生产。本项目运营期废气经低氮燃烧器处理以后由15米高烟囱排放，可达标排放；锅炉排污水经冷却降温后与软化水系统排水排入市政排水管网，最终排至七道湾污水处理厂处理；噪声采取基础减震等措施。经以上措施处理后，废气、废水、噪声均可达标排放。

					强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。	
				环境 风险 防 控	(3.1) 执行乌鲁木齐市环境风险管控相关要求。 1.疑似污染地块执行以下管控要求： (3.2) 按照要求开展疑似污染地块土壤污染调查工作。疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。 2.高风险地块执行以下管控要求： (3.3) 高风险地块提高关注度，企业加强土壤环境监管，如果停产应被列为疑似污染地块进行管理。	符合。本项目所在区域不属于疑似污染地块，不属于高风险地块。

					(4.1) 执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。 1.水环境城镇生活污染重点管控区区域内执行以下管控要求： (4.2) 建立并完善重点取水户的水资源管理控制指标，提升水资源利用效率，优化并完善区域调、供水网络。 2.地下水禁采区、限采区区域内执行以下管控要求： (4.3) 严格落实最严格水资源管理制度，严守“三条红线”控制指标。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。 3.禁燃区内执行以下管控要求： (4.4) 禁燃区范围内禁止新建、扩建燃用相应类别高污染燃料的设施；禁止销售、燃用相应类别的高污染燃料。	符合。本项目为锅炉房项目，使用燃料为天然气，不属于高污染燃料。
2.与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）符合性分析 按照《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》，全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌一博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区，新疆维吾尔自治区生态环境厅制定《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》。塔城地区（不含沙湾市和乌苏市）主要涉及“北疆北部片区”，乌苏市涉及“克奎乌一博州片区”，沙湾市涉及乌昌石片区。 本项目位于米东区红光山路899号，属于乌昌石片区。 乌昌石片区管控要求						

	除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 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，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。 强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。 煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。 本项目为燃气锅炉建设项目，使用燃料为天然气，属于清洁生产。项目营运过程锅炉燃烧排放的废气中，二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳排放标准执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表 1 中新建锅炉排放标准限值要求；颗粒物排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》
--	---

	(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值；项目建设符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》中“乌昌石”片区相关管控要求。 3.与新疆维吾尔自治区大气污染防治条例符合性分析 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”。 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。 4.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 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。” 本项目为燃气锅炉项目，采用清洁燃料天然气作为燃料，锅炉废气采用低氮燃烧+烟气再循环技术处理后，天然气燃烧
--	---

	废气中各污染因子执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表 1 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 颗粒物特别排放限值要求。因此符合相关要求。 5.与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》符合性分析 乌昌石区域包括乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市、生产建设兵团第六师、第八师、第十二师，总面积 6.9 万平方千米左右。区域内建成区及周边敏感区域为重点区域，总面积 1.7 万平方千米左右。 意见要求严格污染物排放浓度，认真落实《重点区域大气污染物排放特别限值的公告》（环保厅 2016 第 45 号），钢铁、石化、火电、水泥等行业和燃煤锅炉严格执行重点行业污染物排放特别限值要求。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。 本项目位于乌鲁木齐市米东区，处于乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的重点区域。本项目为隆瑞广场 10#商业、酒店项目配套辅助设施，不属于钢铁、石化、火电、水泥等重点行业，锅炉燃烧废气经低氮燃烧器+烟气再循环技术处理后由 15 米高烟囱达标排放。项目排放的污染物均达到国家最新污染物排放标准，污染物排放量较少，符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》相关要求。 6.与《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）符合性分析 根据乌鲁木齐市人民政府 2022 年 3 月印发的《乌鲁木
--	--

	齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）要求： 三是实施燃煤燃气锅炉整治。严把新锅炉市场准入关。按照《燃气锅炉烟气再循环降氮技术规范》要求，实施燃气锅炉降氮升级改造，确保污染物达标排放。加快实施华电新疆发电有限公司乌鲁木齐分公司供热改造工程，确保锅炉生产、经营、使用等全过程实行节能环保监督标准化管理。禁止新建 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，持续提升新建燃煤锅炉和燃气锅炉效率。落实燃煤锅炉清单制度，持续淘汰分散燃煤小锅炉。持续开展电力基础设施和燃气管网建设，进一步完善电力、燃气等基础设施，提升气源和供电能力，力争 2022 年完成禁燃区二期范围内供热高污染燃料燃用设施的拆除或改用清洁能源，2025 年完成供水、供电、供气等基础设施齐全区域供热高污染燃料燃用设施的拆除或改建。重点排污锅炉使用单位安装大气污染源自动监控设施，与生态环境部门联网，同时安装分布式控制系统，实时监控污染物排放状况。 本项目为燃气锅炉项目，2 台燃气热水锅炉和 2 台燃气蒸汽锅炉均配套安装低氮燃烧器，废气经 15 米高烟囱排放，经以上措施处理后，废气可达标排放。项目建设符合《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》（2021-2025）中相关要求。 7、产业政策性分析 本项目为热力生产及供应项目，根据发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中相关内容，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类建设项目，视为允许类建设项目，因此，项目符合国家产业政策。 8、选址性分析 （1）选址合理性分析 隆瑞广场 10#酒店锅炉工程为隆瑞广场 10#商业、酒店项
--	---

	目配套设施项目，项目位于乌鲁木齐市米东区红光山路 899 号，隆瑞广场 10#商业、酒店项目配套设施项目北侧为金瑞观山景小区，东侧为天津国际大厦与希尔顿酒店，南侧为红光山路，马路对面为绿城广场，西侧为红光山；具体地理位置见附图 2，周边关系见附图 3。 本项目位于隆瑞广场 10#商业、酒店项目负一层东北侧锅炉房内，属于隆瑞广场 10#商业、酒店项目配套基础设施，不在水源保护区及补给径流区域内，未占用基本农田、草地等，评价区内无国家法律法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜區、历史遗迹、生态功能保护区等需要特殊保护的地区，区域内无特殊自然观赏价值较高的景观，属于非敏感区。也无重点保护生态品种及濒危生物物种、文物古迹等。 本项目所在区域供电、供排水、供气、交通、通信等基础设施完善，周边路网完善（红光山路等），可满足项目需求。 锅炉配套安装低氮燃烧器，确保烟气各污染物达标排放；天然气通过管道输送，不在项目区内暂存，减少风险事故的发生；锅炉排污水和软水制备系统废水排至市政排水管网，最终排至七道湾污水处理厂；整个锅炉房地面严格进行防渗，从源头上杜绝渗漏污染土壤和地下水的可行性。因此本项目选址不存在较明显的环境制约因素。 综上所述，项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1. 项目由来

乌鲁木齐隆瑞弘光房地产开发有限公司成立于 2018 年 9 月，注册资本金 27000 万元，经乌鲁木齐城市建设投资（集团）有限公司批准，依照《中华人民共和国公司法》出资设立的具有独立法人资格的全资三级子公司。公司的主要职责是对乌鲁木齐市土地进行综合开发。公司的经营范围：房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），公司以市场化运作，在重点发展核心业务的同时，不断发掘具有持续盈利与增值能力的新型业务，实现永续经营的远景目标。

隆瑞广场 10#酒店锅炉工程为隆瑞广场 10#商业、酒店项目配套设施项目，项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区红光山路 899 号，隆瑞广场 10#酒店锅炉工程项目中燃气热水锅炉主要是为隆瑞广场 10#商业、酒店项目酒店各客房内提供热水、酒店泳池加热，燃气蒸汽锅炉主要是为酒店洗衣房提供洗涤服务所需蒸汽。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），锅炉建设属于“四十一、电力、热力生产和供应”。本锅炉房项目包括 2 台 1.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉、2 台 2.1 兆瓦燃气热水锅炉，属于“（包括建设单位自建自用的供热工程）一天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，需编制环境影响评价报告表。

2.建设内容

项目在隆瑞广场 10#商业、酒店项目负一层东北角设置 1 座锅炉房，安装 2 台 2.1 兆瓦低氮预混冷凝真空热水锅炉，2 台 1.5 吨/小时承压蒸汽锅炉，配套建设计量间、控制间、水泵间等。

表 2-1 主要建设内容及规模

类别	名称	建设内容	备注

	主体工程	锅炉房	锅炉房占地面积 205 平方米, 建设 2 台 1.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉及附属设施, 2 台 2.1 兆瓦燃气热水锅炉及附属设施; 锅炉房内配置有锅炉间、计量间、控制间、水泵间		新建
	公用工程	供电	由市政供电管网统一供给		依托
		供气	燃气管线接市政已建燃气管线		依托
		供水	接市政供水系统, 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
		排水	排入市政排水管网, 最终排至七道湾污水处理厂处理		依托
	环保工程	废气	每台锅炉配套低氮燃烧器(低氮预混冷凝真空热水锅炉配套安装专利技术的水冷翅片管火排全预混低氮燃烧器, 承压蒸汽锅炉配套安装利雅路超低氮系列燃烧器), 烟囱排放高度 15 米		新建
		废水治理	锅炉排污水经冷却降温后与软化水系统排水排入市政排水管网, 最终排入七道湾污水处理厂		依托
		噪声治理	采用低噪声设备, 布置在锅炉房内, 采取基础减振措施。		新建
		固废治理	废离子交换树脂	软化水系统离子交换树脂再生重复使用, 5 年更换一次, 厂家定期更换, 随即带走。	新建

3.生产设备清单

(1) 项目主要生产设备详见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
1	低氮预混冷凝真空热水锅炉	TFZLN180-I-Q	2	新建
2	承压蒸汽锅炉	WNS1.5-1.25-Y、Q	2	新建
3	锅炉循环泵	流量 77m³/h, 扬程 22m, 电功率 22kW, 工作压力 1.0MPa	3	2 用 1 备 新建
4	锅炉补水泵	流量 1.0m³/h, 扬程 25m, 电功率 0.75kW, 工作压力 1.0MPa	1	新建
5	蒸汽锅炉给水泵	流量 4.0m³/h, 扬程 90m, 电功率 3kW, 工作压力 1.0MPa	2	1 用 1 备 新建
6	软水箱	容积 1.5m³, 1.5×1.0×1.5 (m)	1	新建

7	软水箱	容积 2.0m³, 1.5×1.5×1.5 (m)	1	新建
8	水处理设备	0.5-1.0m³/h	1	新建

(2) 锅炉技术指标

项目锅炉选用 2 台 2.1 兆瓦低氮预混冷凝真空热水锅炉, 2 台 1.5 吨/小时承压蒸汽锅炉, 其主要技术参数见表 2-3 和表 2-4。

表 2-3 低氮预混冷凝真空热水锅炉技术参数

名称	单位	规格
额定热功率	MW	2.1
换热器额定出水压力	MPa	1.0
炉体工作压力	MPa	< 0.1
制造许可证级别	/	A 级
许可证编号	/	TS2110610-2027
燃料种类	/	天然气
长×宽×高	/	3880×1600×2680
运输重量	kg	6600kg
产品编号	/	2150328
制造日期	/	2024 年 10 月
制造单位	/	浙江特富发展股份有限公司

表 2-4 承压蒸汽锅炉技术参数

名称	单位	规格
额定蒸发量	T/h	1.5
额定工作压力	MPa	1.25
额定蒸汽温度	℃	193
制造许可证等级	/	A 级
许可证编号	/	TS2110610-2027
产品编号	/	05354A35
制造日期	/	2025.06
设备代码	/	11001061020250075
制造单位	/	浙江特富发展股份有限公司

4.燃气供应

本项目燃气蒸汽锅炉和燃气热水锅炉燃料均为天然气, 依据建设单位提供的资料, 1.5 吨/小时燃气蒸汽锅炉消耗天然气量为 121.4 立方米/小时, 其锅炉每天运行时间为 4 小时, 年运行时间为 365 天, 则 2 台燃气蒸汽锅炉年用气量约 35.45 万立方米/年; 2.1 兆瓦低氮预混冷凝真空热水锅炉消耗天然气量为 222.2 立方米/小时, 其锅炉每天运行时间为 24 小时, 年运行时间为 365 天, 则 2 台燃气热水锅炉年用气量约 389.3 万立方米/年。则本项目年用气量总计为 424.75 万立方米/年, 直接接市政燃气管网, 可满足项目需求。依据建设单位提供的资料, 天然气组分、性质详见表 2-5、表 2-6。

表 2-5 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	0.0 7	0.0 6	0.0 2	0.5 4	0.5 0	0.0 5

表 2-6 天然气性质表

相对密度	高位发热量 兆焦耳/立方米	低位发热量 兆焦耳/立方米	水露点（摄氏 度）	水露点压力 （兆帕）
0.6043	38.07	34.36	-31.3	0.25

5.能源消耗

本项目原辅材料情况见表 2-7。

表 2-7 本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	包装运输方式
1	水	14561.68 立方米/年	市政供水管网
2	电	12.09 万 kWh/a	市政供电管网
3	天然气	424.75 万立方米/年	市政供气管网

6.劳动定员及工作制度

劳动定员：锅炉房日常由隆瑞广场 10#商业、酒店项目酒店人员统一管理，无固定劳动定员。

工作制度：锅炉房全年运营，运行时间为 365 天，燃气蒸汽锅炉每天合计运行约 4 小时，年运行 1460 小时；燃气热水锅炉每天运行约 24 小时，年运行 8760 小时。

7.公用工程

(1) 供电

项目用电由市政供电网统一供给，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，水源来自于市政供水系统，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。本项目锅炉房人员由隆瑞广场 10#商业、酒店项目酒店的工作人员兼职，无固定人员在锅炉房内，无生活污水产生。

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，确保能正常供热，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%。热水锅炉用软化后的水分为循环水及补充水，补水率为 2%，主要为热力管网损失。锅炉循环水量根据《工业锅炉房设计手册》中的经验公式：

$$G = \frac{3.6KQ}{c(t_g - t_h)}$$

式中：Q—锅炉额定热负荷，kW；

k—管网散热损失系数，取 1.05；

c—管网热水的平均比热容，kJ/（kg·℃）；

t_g、t_h 分别为热水的供回水温度，℃。

本项目 2 台燃气热水锅炉进水温度为 20℃，出水温度为 80℃；则本项目循环水量为 63.30 立方米/小时，则补水量为 1.27 立方米/小时（30.38 立方米/天）；则项目需要软水 30.38 立方米/天（11090.41 立方米/年）。

本项目 2 台燃气蒸汽锅炉进水温度为 20℃，出水温度为 170℃；则本项目循环水量为 13.5 立方米/小时，则补水量为 0.27 立方米/小时（1.08 立方米/天）；则项目需要软水 1.08 立方米/天（394.2 立方米/年）。

由于本项目软水制得率为 80%，则需新鲜水 39.325 立方米/天（14353.63 立方米/年）。

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，根据建设方提供资料用水量为 4m³/次，即 0.57 立方米/天（208.57 立方米/年）。

综上所述，项目总用水量为 39.895 立方米/天（14561.68 立方米/年）。

（3）排水

本项目运营期排水主要为锅炉排水和软化水系统排水，排入市政管网，最终排至七道湾污水处理厂。

依据生态环境部《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—工业废水量和化学需氧量，本项目锅炉废水排污系数见表 2-8。

表 2-8 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/热水/其它	天然气	燃气锅炉（炉外水处理）	工业废水量	吨/万立方米-气	13.56(锅炉排污水+软化处理废水)
			化学需氧量	克/万立方米-气	1080

本项目 2 台燃气蒸汽锅炉年用气量约 35.45 万立方米/年。因此，项目蒸汽锅炉废水排放量约 1.32 立方米/天（480.70 立方米/年）。其中，软水制备系统废水量为 0.27 立方米/天（98.55 立方米/年）；锅炉排污水量为 1.012 立方米/天(369.38 立方米/年);软水设备反冲洗废水量约 0.038 立方米/天(13.92 立方米/年）。

本项目 2 台燃气热水锅炉年用气量约 389.3 万立方米/年。因此，项目热水锅炉废水排放量约 14.46 立方米/天（5278.91 立方米/年）。其中，软水制备系统废水量为 7.595 立方米/天(2772.18 立方米/年);锅炉排污水量为 6.447 立方米/天（2353.16 立方米/年）。软水设备反冲洗废水量约 0.418 立方米/天（152.57 立方米/年）。

综上，项目锅炉废水排放量约 15.78 立方米/天（5759.61 立方米/年）。其中，软水制备系统废水量为 7.865 立方米/天（2870.73 立方米/年）；锅炉排污水量为 7.46 立方米/天（2722.44 立方米/年）。软水设备反冲洗废水量约 0.456 立方米/天（166.44 立方米/年）。

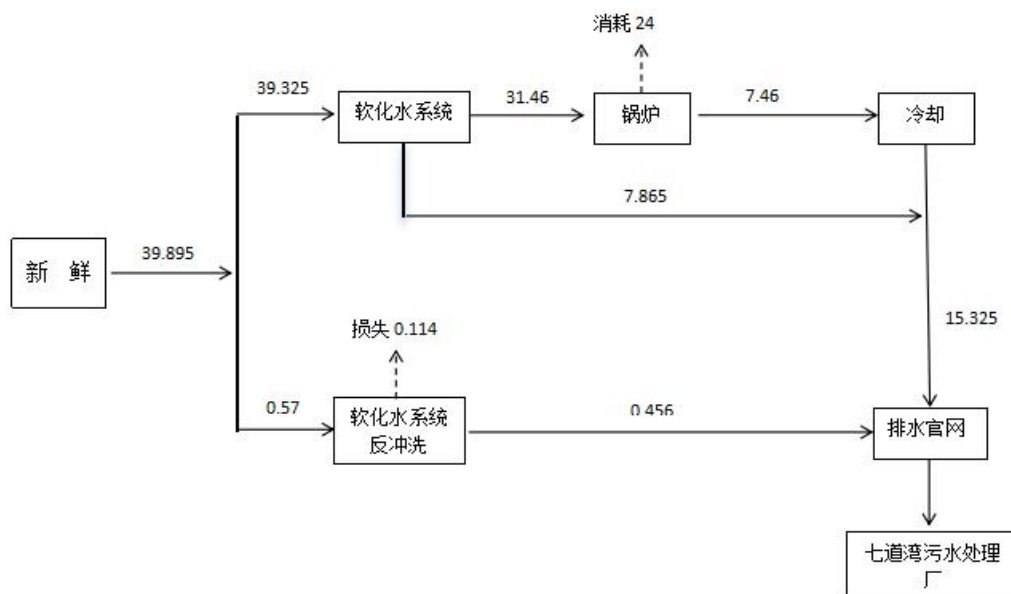


图 2-1 项目水平衡图（立方米/天）

表 2-9 项目给、排水一览表

序号	项目名称	用水量		排水量	
		立方米/天	立方米/年	立方米/天	立方米/年
1	软水制备（含锅炉给水及排水）	39.325	14353.63	15.324	5593.26
2	反冲洗水	0.57	208.57	0.456	166.44
总计		39.895	14562.2	15.78	5759.7

（4）采暖

酒店内部冬季供热由市政供热管网进行提供，本项目燃气热水锅炉主要为酒店客房提供热水、泳池加热，燃气蒸汽锅炉主要为酒店洗衣服提供洗涤服务所需蒸汽，可满足供暖需求。

（5）通风

锅炉间为自然进风，机械排风。锅炉间的外墙上安装有锅炉间排风机防爆风机双速和锅炉间防爆送风机，排风机设置导除静电的接地装置。通风良好，送入锅炉房的新风总量，可以保证其正常换气次数每小时不应少于 6 次，事故换气次数每小时不应少于 12 次。

燃气计量间外墙上设有排风防爆风机，排风机设置导除静电的接地装置。燃气调压间通风良好，可以保证其正常换气次数每小时不应少于 6 次，事故换气次数每小时不应少于 12 次。水泵间外墙上设有排风机。

	8.总平面布置 本项目锅炉分布于酒店地下一层的东北侧。4 台燃气锅炉位于锅炉房东侧，控制间位于锅炉房南侧，计量间、水泵间位于锅炉房北侧，排烟机房位于锅炉房西侧。本项目平面布置详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	1.施工期工艺流程和产排污环节 1.1 工艺流程 本项目施工期活动主要为燃气常压锅炉及附属设备的安装，仅进行设备安装、调试，施工期工艺流程及产污环节图，见图 2-2。 <pre> graph LR A[设备安装] --> B[工程调试] B --> C[验收、运行] A -.-> D[废气、噪声] A -.-> E[固废] B -.-> D C -.-> E </pre> 图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图 1.2 产排污分析 本项目施工期主要污染源包括施工废气、施工噪声、施工固废等，施工期主要污染工序，见下表。

表 2-10 施工期主要污染工序			
污染物类型	污染源	污染工序	污染因子
废气	装载机	材料运输及吊装	粉尘
噪声	钻机、电锤、切割机	设备安装、调试	Leq(A)
固废	废包装物	设备安装	塑料、纸盒等
	生活垃圾	施工人员日常生活	生活垃圾

2. 运营期工艺流程和产污环节

本项目运营期工艺流程如下：

图 2-3 锅炉房工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

本项目为隆瑞广场 10#商业、酒店项目酒店的供热锅炉，燃气蒸汽锅炉的安装，通过燃烧天然气将软化后的自来水加热后形成蒸汽，为酒店洗衣房洗涤服务提供蒸汽；燃气热水锅炉通过燃烧天然气将软化后的水加热为酒店内的房间提供热水，以及为泳池加热。

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燃气锅炉，软化水废水直接排入下水管网。燃气蒸汽锅炉废水经冷却后排入下水管网，燃气热水锅炉为低氮预混冷凝真

	空热水锅炉，运营期无锅炉废水产生。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 15 米高的烟囱排放，烟囱共 2 根。 软水制备系统工艺流程简述： 本项目锅炉水处理：化学水处理采用钠离子双罐流量型全自动软水器，配套盐罐；除氧采用亚硝酸加药除氧；补水箱采用不锈钢水箱。 原水 → 钠离子双罐软水器（除钙镁）→ 亚硝酸加药除氧（除溶解氧）→ 合格锅炉给水 → 进入锅炉 钠离子双罐流量型全自动软水器（配套盐罐）： （1）原水先进入双罐中的“工作罐”，流经树脂层完成软化，生成软水（硬度$\leq 0.03\text{mmol/L}$）；另一罐为“备用罐”，确保连续供水。 （2）当工作罐处理水量达到预设值（流量控制器触发），系统自动切换：工作罐停运，用盐罐中的 10%~15% 盐水再生（反洗→吸盐慢洗→正洗），恢复树脂钠型；备用罐转为工作状态，循环交替。 亚硝酸加药除氧：软化后的水进入除氧环节，计量泵根据给水流量和溶氧值，将亚硝酸钠溶液精准注入管道，与水混合反应；在线监测溶氧，达标后进入锅炉，少量反应沉淀物通过锅炉排污排出。
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，无遗留的环境问题，无与项目有关的原有污染。

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. 大气环境质量现状调查与评价

(1) 项目所在区域环境空气质量现状

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）》常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等本次选择国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室的环境空气质量模型技术支持服务系统

(<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>)中乌鲁木齐市 2024 年的数据。监测因子包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项基本污染物。

基本污染物环境空气质量现状表见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价结果一览表

评价因子	年评价指标	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	60	5	8.33	达标
NO ₂	年平均	40	30	75	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1300	32.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	134	83.75	达标
PM ₁₀	年平均	70	60	85.71	达标
PM _{2.5}	年平均	35	34	97.14	达标

环境空气质量指标 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度和 CO₂₄ 小时平均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，因此，项目所在区域为达标区域。

(2) 特征污染物环境质量状况调查

①概述

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价委托新疆国环鸿泰检验检测有限公司于 2025 年 8 月 5 日—2025 年 8 月 8 日对

项目区特征污染物进行了补充监测，其监测结果作为评价本项目区域大气环境质量现状的分析资料数据。

②采样时段、次数及频率

监测时间为 2025 年 8 月 5 日—2025 年 8 月 8 日，连续 3 天。

③监测结果统计

TSP 监测结果见表 3-2。

表 3-2 TSP 现状监测结果 单位：mg/m³

采样点位	采样日期	频次	检测项目及结果μg/m ³
			TSP
项目区下风向	2025.08.05-2025.08.06	24 小时平均浓度	199
	2025.08.06-2025.08.07	24 小时平均浓度	161
	2025.08.07-2025.08.08	24 小时平均浓度	155

④评价标准

评价区域为二类环境空气质量功能区，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表2标准浓度限值，取值见表3-3。

表 3-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物	浓度限值
TSP	300μg/m ³ （24 小时均值）
	900μg/m ³ （小时均值）

⑤评价结果

监测数据分析：评价区域内监测点大气环境质量现状监测 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准限值（24 小时平均值：300μg/m³）。

2.地表水环境质量现状

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）》（环办环评〔2020〕33 号），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。本次环评引用乌鲁木齐市人民政府网站发布的《乌鲁木齐市地表水 2025 年第二季度水质状况报告》

(<http://www.wlmq.gov.cn/wlmqs/c119221/202507/e7d7bfaccb3b445a833bdb78f13d659a.shtml>) 说明周边地表水环境质量现状。根据水质状况报告, 项目区东侧约 3 公里处水磨河联丰桥断面监测点位地表水水质类别达到 II 类, 水质状况优良。

本项目与周边地表水体无水力联系, 项目区内无地表径流, 本项目的建设不会对周边地表水体产生影响。

3.地下水、土壤环境质量现状

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

4.声环境质量现状

(1) 监测布点

声环境监测布设 6 个监测点, 即项目所在地东、南、西、北边界外 1m 处及周边居民点。

(2) 监测因子

监测因子为等效连续 A 声级。

(3) 监测时间及频率

监测时间为 2025 年 8 月 5 日~2025 年 8 月 7 日, 分昼间和夜间两个时段, 各进行 1 次监测。

(4) 评价标准与方法

根据《乌鲁木齐市声环境功能区划分规定》, 本项目划分的声环境功能区划为二类功能区, 因此项目区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。具体见下表 3-4。

表 3-4 环境质量标准

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
0 类	50	40

1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55
	4b 类	70	60

（5）监测及评价结果

监测及评价结果见表 3-5。

表 3-5 声环境监测及评价结果一览表

监测点位	监测时间	昼间（dB（A））			夜间（dB（A））		
		监测值	标准值	是否达标	监测值	标准值	是否达标
厂界东侧	2025.08.05~2025.08.06	52	60	达标	43	50	达标
厂界南侧	2025.08.05~2025.08.06	47	60	达标	34	50	达标
厂界西侧	2025.08.05~2025.08.06	46	60	达标	32	50	达标
厂界北侧	2025.08.05~2025.08.06	47	60	达标	32	50	达标
周边居民点1#(金瑞观山景小区住宅楼)	2025.08.05~2025.08.06	47	60	达标	33	50	达标
周边居民点2#(红光山景区游客中心)	2025.08.05~2025.08.06	47	60	达标	34	50	达标
厂界东侧	2025.08.06~2025.08.07	51	60	达标	44	50	达标
厂界南侧	2025.08.06~2025.08.07	47	60	达标	37	50	达标
厂界西侧	2025.08.06~2025.08.07	46	60	达标	36	50	达标
厂界北侧	2025.08.06~2025.08.07	46	60	达标	36	50	达标
周边居民点1#(金瑞观山景小区住宅楼)	2025.08.06~2025.08.07	44	60	达标	37	50	达标
周边居民点2#(红光山景区游客中心)	2025.08.06~2025.08.07	49	60	达标	40	50	达标

	由上表监测结果可以看出，本项目监测点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准限值，说明项目区域的声环境质量较好。 5.生态环境质量现状 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。本工程位于隆瑞广场 10#商业、酒店项目负一层，不新增用地，所在区域无生态环境保护目标，因此本环评不再开展生态现状调查。																																																										
	（1）大气环境：本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为居民住宅及红光山景区。 （2）声环境：声环境保护目标为北侧 25m 的金瑞观山景小区、东北侧 50m 处的红光山景区游客中心。 （3）地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源以及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 （4）生态环境：本项目用地范围内无生态环境保护目标。 本项目主要环境保护目标，见下表。敏感目标与本项目位置关系见附图 8。																																																										
环境保护目标	表 3-6 主要环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th colspan="4">敏感目标</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="11">大气环境</td><td>名称</td><td>方位</td><td>距离</td><td>敏感目标</td><td rowspan="11">执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td></tr><tr><td>金瑞观山景</td><td>北侧</td><td>25m</td><td>居民</td></tr><tr><td>红光山景区</td><td>北侧</td><td>170m</td><td>工作人员及游客</td></tr><tr><td>红光山景区游客中心</td><td>东北侧</td><td>50m</td><td>工作人员及游客</td></tr><tr><td>希尔顿酒店</td><td>东侧</td><td>220m</td><td>工作人员及住客</td></tr><tr><td>新疆国际会展中心</td><td>东侧</td><td>480m</td><td>工作人员及游客</td></tr><tr><td>会丰大厦</td><td>东北侧</td><td>200m</td><td>工作人员</td></tr><tr><td>绿城广场</td><td>南侧</td><td>280m</td><td>工作人员</td></tr><tr><td>绿城百合公寓三期</td><td>南侧</td><td>490m</td><td>居民</td></tr><tr><td>尚德苑小区</td><td>东南侧</td><td>430m</td><td>居民</td></tr><tr><td>东八家户</td><td>西南侧</td><td>470m</td><td>居民</td></tr><tr><td>声</td><td>金瑞观山景小区住宅</td><td>北侧</td><td>25m</td><td>居民</td><td>执行《声环</td></tr></table>	环境要素	敏感目标				保护级别	大气环境	名称	方位	距离	敏感目标	执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	金瑞观山景	北侧	25m	居民	红光山景区	北侧	170m	工作人员及游客	红光山景区游客中心	东北侧	50m	工作人员及游客	希尔顿酒店	东侧	220m	工作人员及住客	新疆国际会展中心	东侧	480m	工作人员及游客	会丰大厦	东北侧	200m	工作人员	绿城广场	南侧	280m	工作人员	绿城百合公寓三期	南侧	490m	居民	尚德苑小区	东南侧	430m	居民	东八家户	西南侧	470m	居民	声	金瑞观山景小区住宅	北侧	25m	居民	执行《声环
环境要素	敏感目标				保护级别																																																						
大气环境	名称	方位	距离	敏感目标	执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																																						
	金瑞观山景	北侧	25m	居民																																																							
	红光山景区	北侧	170m	工作人员及游客																																																							
	红光山景区游客中心	东北侧	50m	工作人员及游客																																																							
	希尔顿酒店	东侧	220m	工作人员及住客																																																							
	新疆国际会展中心	东侧	480m	工作人员及游客																																																							
	会丰大厦	东北侧	200m	工作人员																																																							
	绿城广场	南侧	280m	工作人员																																																							
	绿城百合公寓三期	南侧	490m	居民																																																							
	尚德苑小区	东南侧	430m	居民																																																							
	东八家户	西南侧	470m	居民																																																							
声	金瑞观山景小区住宅	北侧	25m	居民	执行《声环																																																						

	环境	楼			境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
		红光山景区游客中心 (周边居民点 2#)	东北侧	50m	
		金瑞观山景小区住宅 楼(周边居民点 1#)	西北侧	50m	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1. 废气				
	运营期燃气锅炉天然气燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳排放标准执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T001-2018)表 1 中新建锅炉排放标准限值要求；颗粒物排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值要求；具体指标详见表 3-7。烟囱排放高度 15 米。				
	表 3-7 锅炉大气污染物排放限值				
	污染物名称	最高允许排放浓度 (毫克/立方米)	标准依据		
	颗粒物	20	《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		
	SO ₂	10	《燃气锅炉大气污染物排放标准》 (DB6501/T001-2018)表 1 中新建燃气锅炉 大气污染物排放浓度限值		
	烟气黑度(级)	≤1			
	NO _x	40			
	CO	95			
	2. 废水				
	项目运营期废水执行《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 3-8。				
	表 3-8 污水综合排放标准 (单位: 毫克/升)				
	pH	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	悬浮物
	6.0~9.0	≤500	≤300	--	≤400
3. 噪声					
根据 《乌鲁木齐市声环境功能区划分规定》，本项目位于米东区 2 类声环境功能区，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。具体见下表。					
表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表					

	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
	2 类	60dB(A)	50dB(A)
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）中相关标准。			
总量控制指标	（1）废水 本项目的生产废水直接排入市政排水管网，最终汇集至七道湾污水处理厂进行后续处置，废水污染物总量由污水处理厂统一设置，故本项目不设置污水总量控制指标。		
	（2）废气 本项目所属行业类别为热力生产和供应，依据国家及地区现行要求，本次环评建议项目废气总量控制指标为：颗粒物：0.595 吨/年；二氧化硫：0.17 吨/年；氮氧化物：1.287 吨/年。 经乌鲁木齐市生态环境局米东区分局出具的《关于乌鲁木齐隆瑞弘光房地产开发有限公司隆瑞广场 10#酒店锅炉工程项目主要污染物总量控制指标初审意见》，本项目新增涉总量控制指标大气污染物排放量分别为颗粒物：0.595 吨/年；二氧化硫：0.17 吨/年；氮氧化物：1.287 吨/年，从 2023 年米东区 10458 台燃煤供热设施拆改项目、2021 年米东区 12780 台燃煤供热设施拆改项目、新疆金谷物业新化锅炉改造项目减排量按 2 倍削减替代。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1.施工期环境保护措施 本项目在隆瑞广场 10#商业、酒店项目负一层预留锅炉房内建设，不涉及地面开挖工程，不新增构筑物，施工期间主要采取的保护措施如下： 1.1 废水 隆瑞广场 10#酒店锅炉工程为隆瑞广场 10#商业、酒店项目配套设施项目，本项目施工期间不单独设置施工营地，依托隆瑞广场 10#商业、酒店项目施工营地及施工人员，施工过程中施工人员产生的生活污水，依托隆瑞广场 10#商业、酒店项目施工营地，排入市政污水管网。本项目无施工废水产生。 1.2 噪声 设备调试期间严格控制操作时间，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）。 1.3 固体废物 本项目施工期的固体废物主要为设备安装产生的废弃包装材料。废弃的包装材料集中收集后可外售废品收购站，综合利用。 施工人员产生的生活垃圾在项目区内定点收集，交由环卫部门统一清运。 1.4 施工期小结 本项目施工内容小，施工期短，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后基本可消除。
-----------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.废气

1.1 正常工况废气源强核算

根据工程分析，本项目运营期产生的废气主要是锅炉燃烧产生的，主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物、一氧化碳。

本项目 2 台燃气热水锅炉和 2 台燃气蒸汽锅炉均采用低氮燃烧，2 台燃气热水锅炉和 2 台燃气蒸汽锅炉各配置一个烟囱，高度 15m，锅炉烟气经 2 根烟囱排放。

二氧化硫、氮氧化物依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉废气产排污系数计算天然气燃烧过程中废气污染物的产生量；颗粒物产污系数依据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》中天然气燃烧烟尘产生系数为 1.4 千克/万立方米天然气；CO 依据《环境保护实用手册》产污系数核算。具体天然气燃烧的产排污系数情况详见表 4-1。

表 4-1 天然气燃烧产排污系数一览表

产品 名称	燃料 名称	工艺 名称	规模 等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/ 热水/ 其他	天然 气	室燃炉	所有 规模	工业废气量	标立方米/万立 方米—原料	107753
				二氧化硫	千克/万立方米 —原料	0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米 —原料	3.03(低氮燃 烧—国际先 进)
				颗粒物	千克/万立方米— 原料	1.4
				CO	千克/万立方米— 燃料	3.2

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（硫）的形式表示的，其中含硫量（硫）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气符合一类天然气标准，约为 20 毫克/立方米。

本项目锅炉废气产排污情况见下表。

表 4-2 天然气燃烧污染物产排情况一览表

污 染 源	污 染 物	产污系数 （千克/ 万立方米— 气）	天 立 然 方 气 米 量（万/ 年）	废气量 （万立方 米/年）	排放情况	
					排放浓度 （毫克/ 立方米）	排放量 （吨/年）

	2 台燃气热水锅炉	SO ₂	0.4	389.3	4194.82	3.72	0.156
		NO _x	3.03			28.13	1.18
		颗粒物	1.4			13.0	0.545
		CO	3.2			29.70	1.246
		烟气黑度（林格曼，级）	/			/	/
	2 台燃气蒸汽锅炉	SO ₂	0.4	35.45	381.98	3.67	0.014
		NO _x	3.03			28.01	0.107
		颗粒物	1.4			13.09	0.05
		CO	3.2			29.58	0.113
		烟气黑度（林格曼，级）	/			/	/

本项目锅炉废气经处理后（4 台锅炉均配置有低氮燃烧器），二氧化硫、氮氧化物满足《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表 1 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求：NO_x（40 毫克/立方米），SO₂（10 毫克/立方米），CO（95 毫克/立方米），烟气黑度（1 级）。颗粒物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值要求（燃气锅炉：颗粒物 20 毫克/立方米）。

项目排气筒参数详见下表。

表 4-3 废气污染物排气筒情况

编号	名称	地理坐标	高度	内径	温度	类型
DA001	燃气热水锅炉	E87°36'32.15" N43°52'32.00"	15m	0.3m	≤60 摄氏度	一般排放口
DA002	燃气蒸汽锅炉	E87°36'32.11" N43°52'32.14"	15m	0.3m	≤60 摄氏度	一般排放口

1.2 锅炉烟气污染防治可行性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年试行）：“废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行性技术的，应简要分析其可行性”。

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。 本项目锅炉房使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧废气中污染物的排放浓度较小，污染物排放量较小。本项目产生的废气主要为锅炉烟气，锅炉烟气经低氮燃烧器处理后通过 15 米高的烟囱排放。 本项目低氮预混冷凝真空热水锅炉采用专利技术的水冷翅片管火排全预混低氮燃烧器，采用部分二次预混燃烧技术，降低火焰温度，炉内温度场更趋均匀，避免局部高温，抑制热力型氮氧化物的生成，氮氧化物排放浓度小于 30mg/m³，一次预混气体贫氧燃烧，降低火焰传播速度，克服了全预混燃烧时容易产生回火问题，采用膜式壁本体结构，烟气横向冲刷错列管束，更好的换热效果，最大限度吸收烟气热量，水容积只有火管锅炉的 1/3 获得更快的温升，大大减少了锅炉启停过程中的能量浪费，全系标配不锈钢冷凝器，排烟温度低至 80℃ 以下。燃烧器第三方测试报告见附件。 本项目承压蒸汽锅炉采用利雅路超低氮系列燃烧器，采用 FGR 烟气外循环燃烧技术，利雅路 FGR 烟气外循环燃烧，将部分烟气与空气混合后送至燃烧室助燃，混合后的助燃风可以有效降低燃烧室内温度和氧量浓度。由于燃气与氧气的燃烧反应活化能，远远小于氧气与氮气的反应活化能，所以燃气首先与氧气发生燃烧反应。当氧气有剩余时，燃气才进行与氮气的反应生成 NO_x，但是较低的反应区温度使得与氮气的反应变得非常缓慢，从而有效抑制热力型 NO_x 的生成。燃烧器第三方测试报告见附件。 综上所述，本项目废气防治措施可行，符合《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）表 1 烟气污染防治可行技术和《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 3 燃气锅炉废气污染防治可行技术。 1.3 非正常工况废气源强核算 1) 临时停工 在生产过程中，停水、停电、停气或某一设备发生故障，可导致整个工序临时停工。在临时停工过程中，各设备停止运行，待故障排除后，恢复正
--	---

常生产。

2) 环保设施发生故障

环保措施出现故障时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中，增加污染物排放量及对外环境的影响。本项目主要考虑装置配套的废气治理措施故障情况，“低氮燃烧”效率为零的极端情况下，查阅《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉产排污系数，无低氮燃烧工艺 NO_x 排污系数为 18.71 千克/万立方米—燃料，本次环评以锅炉低氮燃烧器发生故障作为非正常工况计算依据，非正常工况工艺废气排放情况见表 4-4 和表 4-5。

表 4-4 燃气热水锅炉非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	排放量 (千克/小时)	排放浓度 (毫克/立方米)	持续时间	非正常 工况	应对措施
燃气热水锅炉	氮氧化物	0.831	173.54	1h	低氮燃烧器故障	定期维护、及时检修

表 4-5 燃气蒸汽锅炉非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	排放量 (千克/小时)	排放浓度 (毫克/立方米)	持续时间	非正常 工况	应对措施
燃气蒸汽锅炉	氮氧化物	0.454	173.53	1h	低氮燃烧器故障	定期维护、及时检修

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 4-6。

表 4-6 废气监测计划一览表

污染源类别	监测因子	监测频次	监测点位	执行标准
有组织	颗粒物	1 次/年	DA001	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值要求（颗粒物 20 毫克/立方米）
	NO _x	1 次/月		《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T 001-2018）表 1 中新建锅炉排放 标准限值（二氧化硫 10 毫克/立方
	SO ₂	1 次/年		

		CO	1 次/年		米、氮氧 化物 40 毫克/立方米、一氧化 碳 95 毫克/ 立方米)
		烟气黑度（林 格曼，级）	1 次/年		
有组 织		颗粒物	1 次/年	DA002	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 3 中大气污染物特 别排放限值要求（颗粒物 20 毫克/立方 米）
		NOx	1 次/月		《燃气锅炉大气污染物排放标准》 （DB6501/T 001-2018）表 1 中新建锅炉 排放标准限值（二氧化硫 10 毫克/立方 米、氮氧化物 40 毫克/立方米、一氧化 碳 95 毫克/立方米）
		SO2	1 次/年		
		CO	1 次/年		
		烟气黑度（林 格曼，级）	1 次/年		

1.5 小结

天然气属清洁能源，具有热值高、燃烧完全、排放污染物浓度低等特点，是最理想的清洁燃料，燃烧后产生的各主要大气污染物量和浓度均较小，本项目低氮预混冷凝真空热水锅炉配套安装专利技术的水冷翅片管火排全预混低氮燃烧器，承压蒸汽锅炉配套安装利雅路超低氮系列燃烧器，实现低氮燃烧+烟气外循环综合治理技术，天然气燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳可达到《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T-2018）表 1 中新建锅炉排放标准限值、颗粒物排放浓度可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值要求，对周边环境影响较小。

2.废水

2.1 废水来源及水量

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排放系数计算污染物产生情况如下：

本项目锅炉废水排放量约 15.78 立方米/天（5759.7 立方米/年）。废水中化学需氧量产生浓度及产生量分别为 79mg/L，0.455 吨/年。项目废水排放情况见表 4-7。

表 4-7 废水污染物排放口情况

编号	名称	地理坐标	类型	排放规律	排放方式	排放去向
DW001	锅炉房废水总排口	E87°36'31.65" N43°52'31.90"	一般排放口	1 次/天	间歇排放	七道湾污水处理厂

本项目锅炉房人员为隆瑞广场 10#商业、酒店项目的酒店工作人员兼职，无固定人员在锅炉房内，故不产生生活污水。

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 4-8。

表 4-8 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
锅炉房废水总排放口	pH、COD、BOD、SS、NH ₃ -N	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

乌鲁木齐昆仑环保集团七道湾污水处理厂地处东山区红光山东北角，设计日处理污水 7 万立方米，远期日处理污水 10 万立方米，总投资 1.14 亿元人民币，占地 9.6 公顷。该工程于 2002 年 5 月破土动工，于 2002 年 12 月完成建设任务，2003 年 4 月通水试运行，2005 年 2 月由自治区发改委组织工程全面竣工验收并顺利通过。七道湾污水处理厂于 2016 年提标改造，至 2019 年提标改造项目已调试运行。改造后规模：7 万立方米/天，现主体处理工艺 IFAS 工艺+高效沉淀池，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对水磨沟河水质有较明显改善。

七道湾污水处理厂采用活性污泥处理系统中的新工艺——延时微孔曝气氧化沟工艺，处理构筑物包括格栅、曝气沉砂池、回流泵房以及容积为 20000 立方米的两座氧化沟和容积为 8800 立方米的两座终沉池等。污水与活性污泥相互混合、充分接触，通过活性污泥反应的正常进行，污水中的有机污染物得到降解、去处，污水得以净化，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级排放标准。处理后的一部分中水用于厂内生产及绿化浇灌，一部分中水作为周边荒山绿化浇灌用水，其余经处理后的水排至水磨河，用于下游农灌绿化用水，对水磨河现

状水质的改善也起着及其重要的作用。

污水处理厂现有工程处理规模 7 万立方米/天，本项目废水量为 5759.7 立方米/年，废水排放量小于污水处理厂负荷，主要污染物化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物的排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，直接进入市政污水管网。因此，本项目废水排放量、水质均满足七道湾污水处理厂的接管要求，纳管处理是可行的。另乌鲁木齐七道湾污水处理厂于 2022 年启动乌鲁木齐七道湾污水处理厂扩建工程，计划在原厂北侧扩建 7 万立方米/天处理能力的污水处理厂，扩建项目完成后更能保证接纳容量，故本项目废水排放至污水处理厂进一步处理是合理可行的。

3.噪声影响分析

3.1 噪声源

拟建项目运行后，对声环境的影响主要是锅炉房各类水泵等主要设备运行时所产生的噪声。

表 4-9 主要产噪设备源强及降噪措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			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	
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	锅炉房	锅炉循环泵	3	84.77	厂房隔声、基础减振	-0.91	2.11	0.5	5.9	48.45	24h	20	28.45	1
2	锅炉房	锅炉补水泵	2	83.01		-1.59	1.9	0.4	2.4	56.68		20	36.68	1
13	锅炉房	蒸汽锅炉给水泵	2	83.01		-1.12	1.69	0.5	2.9	56.26		20	36.26	1

3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）规定的工业噪声

预测计算模式进行噪声环境影响预测，具体预测模式如下：

(1) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{oct,1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{woct} 为某个声源的倍频带声功率级，r₁ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

式中：L_{P1i}(T) ——靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 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：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 L_{oct,2}(T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct}：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

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_{woct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(2) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ain,i}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_{in,i}；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aout,j}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_{out,j}，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{A_{in,i}}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{A_{out,j}}} \right]$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

(3) 噪声随距离衰减公式为：

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

(4) 预测点的预测声级计算公式：

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

式中：Leq——预测点的预测声级，dB(A)；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

3.3 预测结果与评价

根据上述预测模式和参数，本项目为新建项目。应计算锅炉房附近住宅楼及厂界噪声的贡献值和预测值，噪声预测结果见表 4-10和4-11。

表4-10 厂界噪声贡献值预测结果

预测点	时段	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
厂界东侧	昼间	41.49	60	达标
	夜间	41.49	50	达标
厂界南侧	昼间	30.3	60	达标
	夜间	30.3	50	达标
厂界西侧	昼间	23.8	60	达标
	夜间	23.8	50	达标
厂界北侧	昼间	38.51	60	达标
	夜间	38.51	50	达标

表 4-11 敏感点声环境影响预测结果 单位：dB (A)

声环境保护 目标名称	噪声背景值 /dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		噪声标准 /dB (A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
金瑞观山景 小区住宅楼	46.5	34	38.5 1	38.5 1	47.1 4	39.8 3	60	50	达标	达标
周边居民点 2#(红光山景区 游客中心)	48	35	33.4	33.4	48.1 5	37.2 8	60	50	达标	达标
周边居民点 1#(金瑞观山 景小区住宅 楼)	45.5	35	28.5 3	28.5 3	45.5 9	35.8 8	60	50	达标	达标

根据预测结果可知，设备噪声在经隔声、降噪及距离衰减后，可做到厂界噪声达标排放，运营期厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，厂界四周50m范围内的金瑞观山景小区住宅楼、红光山景区游客中心声环境保护目标处噪声预测值同时满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声功能区限值，声环境质量变化较小。

3.4 噪声防治措施

为进一步减小噪声对声环境和工作人员的影响，环评要求建设单位采取以下噪声防治措施：

①在满足生产工艺需求的前提下，对生产设备要选用优质低噪声设备，以减轻噪声对环境的污染；

②加厚设备基底、设备缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，同时安装防震垫，吸声等降噪设备；

③定期检查、及时对设备保养和维修，对不符合要求的设备及时更换，使设备处于良好的技术状态，防止机械噪声的升高；

通过采取上述措施后，本项目产生的噪声对周围环境的影响在可接受范围内，即对周边环境影响和工作人员较小。

3.5 监测计划

参照《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 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）的相关要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-12 噪声环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测时间	采样时间	执行标准
噪声	厂界四周	厂界噪声（等效 A 声级）	1 次/季度	1 天	每天昼、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.固体废物影响分析

（1）固废产生环节及产生量

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 0.5t/次。

（2）固体废物属性及管理要求

根据《国家危险废物名录》（2025年版），（HW13 有机树脂类废物中危废代是 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，不属于危险废物，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，软化水系统离子交换树脂 5 年更换一次，废离子交换树脂产生量约 0.5t/5 年，厂家定期更换，随即带走，厂区不储存。

本项目固体废物产生及处置方案详见表4-13。

表 4-13 固体废物产生及处置情况表

序号	污染物	产生量	属性	代码	拟采用的处置方式
1	纯水制备废离子交换树脂	0.5t/a	一般固废	900-008-S59	厂家回收

5.地下水、土壤环境影响分析

项目所有设备均布设在锅炉房内，锅炉房地面按要求采取严格防渗，项目所需原辅材料包括水、电、天然气，燃气不在厂内储存，依据地下水导则

中相关分区防控措施，结合项目的性质、包气带岩性结构、污染控制难易程度及地下水环境风险，环评要求项目采取的防渗措施主要为：

一般防渗区：锅炉房内部以地面水泥硬化为主。

锅炉房地面采取防渗措施后，一旦发生溢出与渗漏事故，渗漏物质将由防渗层的保护作用，积聚在地面上，不会对地下水和土壤造成影响。

6. 环境风险

6.1 评价依据

(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，甲烷被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中。本项目天然气为天然气管道提供，年用气量 424.75 万立方米，且天然气即来即用，项目区内无气库等储存设施，只在管道内存极少量天然气，约 0.005 吨。天然气理化性质详见表 4-14。

表 4-14 天然气理化性质及危险性

类别	项 目	天然气		
危险性概述	危险性类别	易燃气体	燃爆危险	易燃
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
	健康危害	对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中含量达 25%~30%时，引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速共济失调，若不及时脱离，可致窒息死亡。		
	环境危害	该物质对环境有危害，应注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化性质	外观及性状	无色、无臭、无味、无毒性的气体		
	熔点（℃）	-182.5	闪点（℃）	-188
	沸点（℃）	-161.5	引燃温度（℃）	538
	相对密度（水=1）	0.42	相对密度（空气=1）	0.55
	爆炸上限%（V/V）	15	爆炸下限%（V/V）	5.3
	溶解性	微溶于水溶于醇和乙醚		
	主要用途	主要用作燃料，用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造		
稳定性	稳定性	稳定	避免接触条件	明火、高热
	聚合危害	不聚合	分解产物	一氧化碳、二氧化碳

	毒理学资料	急性毒性	小鼠吸入 42%浓度×60 分钟		
		急性中毒	主要有中枢神经系统和心血管系统的临床表现。轻者头晕、胸闷、恶心、呕吐、乏力，重者昏迷、紫绀、咳嗽、呼吸急促、呼吸困难、抽搐、心律失常，部分病例出现精神症状。有脑水肿、肺水肿、心肌炎、肺炎等并发症。		
		慢性中毒	表现类神经症，头晕、头痛、失眠、记忆力减退、恶心、乏力、食欲不振等。		
	急救措施	皮肤接触	若有冻伤，就医治疗。	最高容许浓度	300mg/m ³
		吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	泄漏应急处理		迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处管理人员带自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。如有可能，将漏出气送至空旷地方或加装适当喷头烧掉。也可以将漏气容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		

(2) 环境风险潜势初判

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。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，吨；

Q₁，Q₂，.....Q_n—每种危险物质的临界量，吨。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质为天然气，项目危险物质数量与临界量比值（Q）一览表见表 4-14。

表 4-15 项目危险化学品储存量一览表

危险物质名称	装置单元	CAS 号	临界量	实际最大贮存量	Q
天然气（甲烷）	锅炉房天然气管道	74-82-8	10 吨	0.005 吨	0.0005

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0005<1$ ，该项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

6.2 环境风险识别

本项目运营期风险主要为天然气泄漏。

（1）物质风险识别

工程涉及到的危险品用量、贮存量见表 4-16。

表 4-16 危险品用量、贮存量一览表

物质名称	年用量	最大贮存量	贮存设备	运输方式	主要形态	危险类别
天然气	424.75	0.005 吨	--	燃气管网	气体	易燃易爆

（2）运营期间潜在危险性识别

① 生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。本项目风险源主要为燃气锅炉。

② 物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目主要环境风险识别见表 4-17。

表 4-17 天然气理化性质及其影响途径

风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
燃气锅炉	天然气	泄漏
低氮燃烧器	废气污染物氮氧化物	废气直排

根据建设项目生产特点和物料性质分析，能引起环境污染的企业最大可信事故类型可归纳为下表所示。

表 4-18 本项目最大可信事故类型风险

事故	事故内容	事故后果
事故 1	本项目锅炉房天然气由市政燃气管线提供，天然气输送管道老化、腐蚀，管道、阀门等破裂，易导致天然气泄漏，遇明火发生火灾。另外，操作不当等可能导致锅炉爆炸。	天然气泄漏对大气环境造成影响，若遇明火可能造成火灾、爆炸事故，进而对周围环境空气质量造成影响。

事故 2	低氮燃烧器发生故障，造成污染物超标排放	污染物超标排放，对大气环境造成影响
6.3 环境风险分析 天然气中含量最多的成分是甲烷，天然气属易燃、易爆物质，在通常环境中极易引起燃烧和爆炸。锅炉房运营期风险主要来自天然气输送管道破裂或者穿孔致使燃气泄漏；泄漏后的燃气遇到明火发生火灾或爆炸等恶性事故，造成人员伤亡及经济损失。另外如若锅炉在设计和安装存在缺陷，设备质量不过关，点火不当、生产过程中发生误操作或机电设备出故障及外力因素破坏等，就有可能引发锅炉爆炸。 6.4 环境风险防范措施 (1) 风险防范措施 针对以上环境风险，本项目采取以下措施： 1) 锅炉房管理工作 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。 ② 烧完锅炉后，要将管道内剩余的气体通过放散管放净，然后把所有燃气管道的阀门关紧（电磁阀）。 ③ 维修锅炉需动用电焊时，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。 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物品。 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。 ⑥ 要时刻保证燃气、消防、通风等设备的灵敏可靠。 ⑦ 要经常对司炉、维修、管理人员进行燃气安全方面的教育。 2) 生产安全设施措施 ① 坚持工程的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工投产		

	的“三同时”原则。 ② 设计、施工、运行严格执行国家有关安全生产的标准、规定和规范。 ③ 采用安全可靠、低噪声的工艺设备。 ④ 对设备、材料质量和施工安装质量严格把关，使人为的不安全因素降到最低。确保工程质量。 ⑤ 在工艺流程上，保证正常生产时实现全密闭，安全运行。 ⑥ 锅炉房压力控制设安全阀限压和放空阀，避免工艺流程出现超压的可能及便于紧急放空操作；现场操作人员培训合格上岗，按操作规程操作，防止异常情况及误操作造成危害。 ⑦ 在自动化控制设计上，设有安全保护及监视报警系统。燃气锅炉必须装设熄火保护装置，锅炉一旦熄火，能报警并切断燃料供给。 ⑧ 管线连接处尽量采用法兰连接，减小安全事故控制点。 ⑨ 制定安全工作制度和事故责任制度。 3) 管理燃气锅炉房的达标工作 ① 建立和健全领导组织机构，明确锅炉房管理人员职责。 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。 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。 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。 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。 ⑥ 组织安全检查。 本项目环境风险评价等级为简单分析，项目环境风险简单分析内容见表
--	--

4-19。本项目发生事故时无有毒物质扩散，且影响程度较轻，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，本项目发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害也较低，本项目的事故风险处于可接受水平。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	隆瑞广场 10#酒店锅炉工程
建设地点	乌鲁木齐市米东区红光山路 899 号
主要危险物质及分布	① 主要危险物质为天然气，属于易燃物质； ② 天然气主要位于管道。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境： ① 影响途径：物料泄漏及发生火灾对环境的污染影响主要来自物料挥发及燃烧释放的大量的有害气体。 ② 危害后果：泄漏、火灾发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但泄漏、火灾发生时有害气体对周围环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成周围环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。
	水环境： ① 影响途径：本项目天然气管理不当引发火灾及泄漏事故，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境；灭火时产生的废水直接进入项目周围地下水。 ② 危害后果：对项目区域地下水造成污染，本项目天然气内部暂存量少且暂存时间较短，对地下水质量影响较轻；项目周围无地表水体，不会对地表水造成影响。
	土壤： ① 影响途径：本项目消防废水中所含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。 ② 危害后果：对项目区域土壤造成污染，本项目原辅材料均不涉及有毒有害物质，对土壤质量影响较轻。
风险防范措施要求	大气： ① 建筑上遵守国家现行的技术规范和规定。 ② 严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量； ③ 设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。 ④ 安装火灾及有害气体泄漏报警仪。
	水环境： ① 在锅炉房地面严格采取防渗措施。 ② 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。 ③ 消防用电设备配电线路应设置单独的供电回路。
	环境风险源监控： ① 建立危险源管理制度，落实监控措施。 ② 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 ③ 建立危险源台账、档案。

	④ 需对生产装置废气排放口定期进行监测； ⑤ 全厂每年一次防雷防静电检测。 ⑥ 安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定，主要包括各机组、应该配备的安全阀、压力表等。 ⑦ 对危险源进行定期和不定期安全检查，积极落实整改措施。 ⑧ 制订日常点检表，专人巡检，做好点检记录。 ⑨ 设备设施定期保养并保持完好。 ⑩ 做好交接班记录。
	应急措施及应急监测： ① 本项目设置应急组织机构，建立风险分级响应条件，制定应急救援保障设施及应急培训计划。 ② 项目制定应急监测计划，当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测。
填表说明：/	
7.排污口规范化管理 排放口规范化是实施污染物总量控制管理的基础工作，也是总量控制不可缺少的一项内容。排污口规范化对于污染源管理、现场监督检查、促进企业强化环保管理、促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。 （1）规范化内容 ①废水排放口 废水排放口图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。 ②废气排放口和噪声排放源图形标志 废气排放口和噪声排放图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。排气筒预留监测孔，以便日常监测。 ③固体废物贮存（处置）场图形标志 固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形和警告图形符号两种，图形符号的设置按照 GB15562.1-1995 执行。 （2）排污口管理 ①建设单位应在各排污口设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示周围群众。	

②建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口性质、编号，排污口的位置，主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理的设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

表 4-20 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1	 污水排放口	 污水排放口 Sewage outfall	污水排放口	表示污水向水体排放
2	 废气排放口	 废气排放口 Exhaust port	废气排放口	表示废气向大气环境排放
3	 噪声排放源	 噪音排放源 Noise Emission Sources	噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	 一般固体废物	 一般固体废物 General solid waste	一般固体废物	表示一般固废贮存、处置场

8.严格落实排污许可证制度

(1) 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排

	污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。 （2）实行自行监测和定期报告制度 依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。 （3）排污许可证管理 依据关于印发《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》的通知（环规财〔2018〕80 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），该项目属于通用工序里的锅炉，属于登记管理。 本项目建设完成后应在项目环保设施竣工验收前，应在全国排污许可证管理信息平台变更现有排污许可证，登记基本信息、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。 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），本项目与排污许可制衔接工作如下： ①在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证； ②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容； ③项目在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。
--	---

	9.环境管理 （1）环境管理机构 为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，建设单位应设置环保管理机构，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护的对外协调工作，加强与环保部门的联系。根据项目的环境管理的需要，设置有环保兼职人员 1 名。 （2）环境管理计划 ①制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。 ②制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。 ③组织对大气污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。 ④组织职工学习环保法规和相关环保科技知识，提高职工环保意识。 ⑤制定事故应急制度及污染源档案，按规定向上级环境主管部门报送环境报表。 ⑥负责厂区排污口的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。 （3）自行监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，完善企业现有的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。具体监测方案详见前文环境影响和保护措施分析。 10. 环保投资及环境保护“三同时”验收内容 本项目总投资 176.86 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 28.27%。环保投资估算见表 4-21。 表 4-21 项目环保投资及“三同时”验收一览表
--	---

污 染 物	环 保 措 施	投 资 (万 元)	验 收 指 标	验 收 标 准
废 气	安装低氮燃烧器+ 15 米高烟囱	46.7	二氧化硫≤10 毫克/立方米；林格曼黑度≤1（级）；一氧化碳≤95 毫克/立方米；氮氧化物≤40 毫克/立方米	《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T 001-2018）表 1 中新建锅炉排放标准限值
			颗粒物≤20 毫克/立方米	《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；
噪 声	低噪声设备、加装减振垫	2.0	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值
固 废	废离子交换树脂	1.0	5 年更换一次，厂家定期更换，随即带走	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定
环 境 管 理	排气筒和噪声排放源设置标识标牌	0.3	废气排气筒按照要求	《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，在废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志
合计		50	/	/
总投资		176.86	/	/
占总投资比例		28.27%	/	/

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	锅炉烟囱 DA001/DA002	颗粒物	每台锅炉配套低氮燃烧器（低氮预混冷凝真空热水锅炉配套安装专利技术的水冷翅片管火排全预混低氮燃烧器，承压蒸汽锅炉配套安装利雅路超低氮系列燃烧器），烟囱排放高度 15 米	《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014）表 3 特别排放限值（颗粒物：20 毫克/立方米）
		二氧化硫		《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表 1 中新建锅炉排放标准限值（二氧化硫 10 毫克/立方米、氮氧化物 40 毫克/立方米）
		一氧化碳		
		氮氧化物		
地表水环境	锅炉排水	化学需氧量	排入市政下水管网，进入七道湾污水处理厂	《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	产噪设备安装在锅炉房内，选用低噪声设备、加装减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值
电磁辐射	无			
固体废物	软化水系统离子交换树脂再生重复使用，5 年更换一次，废离子交换树脂厂家定期更换，随即带走。			
土壤及地下水污染防治措施	锅炉房作一般防渗措施处理作简单防渗处理。			

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	1、对管线及锅炉设备做好防腐工作，严格按照规范进行日常维修，定期对管线腐蚀程度进行监测和检漏； 2、锅炉房禁止吸烟、并设谨防烟火的标识。应设火灾报警系统； 3、安装可燃气体渗漏、检测装置； 4、区域要有禁火标志和防火防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械和工具，企业要重视安全防火工作，成立以主要领导为首的安全防火组织，在上级消防安全部门的监督下开展工作，对消防设施要定期进行检查维护，设立对外的直通电话，发现异常立即报警； 5、加强职工技能培训和安全教育，提高风险防范的意识，定期进行模拟事故演习，定期组织安全技术考试考核，严格按操作规程办事，杜绝因责任心不强而造成事故发生。
其他环境管理要求	1、配备环保管理人员，负责本锅炉房的环境管理工作，并负责与政府生态环境主管部门的联系与协调工作。 2、规范管理一般工业固废，按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）中规定，记录工业固废产生、流向、出产、出厂等信息；并设专人管理一般工业固体废物管理台账，其他环境管理要求防止遗失；一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 3、对项目低氮燃烧器的运行进行维护和监督管理，保证污染物达标排放。 4、取得环评批复后，应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，开展竣工环境保护验收工作。

六、结论

本项目低氮预混冷凝真空热水锅炉配套安装专利技术的水冷翅片管火排全预混低氮燃烧器，承压蒸汽锅炉配套安装利雅路超低氮系列燃烧器，可实现污染物减排，具有较好的环境效益。本项目建设符合国家产业政策，选址基本符合相关要求。在严格落实本报告提出的各项环保措施并确保环保设施正常运行的条件下，项目运行后对区域环境影响较小。本项目各项污染物达标排放，固体废物合理处置，环境风险在严格执行本环评要求的前提下，能控制在可接受的范围内。从环境角度来看，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

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.595t/a	/	0.595t/a	+0.595t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.17t/a	/	0.17t/a	+0.17t/a
	氮氧化物	/	/	/	1.287t/a	/	1.287t/a	+1.287t/a
	一氧化碳	/	/	/	1.359t/a	/	1.359t/a	+1.359t/a
废水	废水量	/	/	/	5759.7t/a	/	5759.7t/a	+5759.7t/a
	化学需氧量	/	/	/	0.455t/a	/	0.455t/a	+0.455t/a
一般工业 固体废物	废离子交换 树脂	/	/	/	0.5t/5 年	/	0.5t/5 年	+0.5t/5 年
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

