

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 阜康冶炼厂新建燃气锅炉项目

建设单位(盖章): 新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂

编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gqnuj1		
建设项目名称	阜康冶炼厂新建燃气锅炉项目		
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）	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂		
统一社会信用代码	916501007789748502		
法定代表人（签章）	胡春德		
主要负责人（签字）	赵亚江		
直接负责的主管人员（签字）	赵亚江		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务有限公司		
统一社会信用代码	91650104099970399D		
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
赵庆东	2016035650350000003508650017	BH001472	赵庆东
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵庆东	建设项目工程分析、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	BH001472	赵庆东
刘晓龙	建设项目基本情况、区域环境质量现 状、环境保护目标及评价标准	BH002525	刘晓龙



厂区东侧



厂区西侧



厂区北侧



35t/h 燃气锅炉房现状

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阜康冶炼厂新建燃气锅炉项目		
项目代码	2412-652302-07-02-382836		
建设单位联系人	赵亚江	联系方式	13342458287
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉州阜康市阜康产业园区		
地理坐标	E88° 09'41.168", N44° 08'35.657"		
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中“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上”
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）	阜康市商务和工业信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阜商工信技备（2024）42 号
总投资（万元）	2091.25	环保投资（万元）	181
环保投资占比（%）	8.66	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	《新疆阜康重化工业园区总体规划（2008~2025）》，新疆维吾尔自治区人民政府、《关于新疆阜康重化工业园区总体规划的批复》新政函〔2010〕46号		
规划环境影响评价情况	《新疆阜康产业园总体规划修编（2019—2030年）环境影响报告书》、新疆维吾尔自治区生态环境厅、《关于〈新疆阜康产业园总体规划修编（2019—2030年）环境影响报告书〉的审查意见》（新环审〔2020〕123号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	总体规划及规划环评符合性分析 本项目位于新疆阜康产业园阜康冶炼厂内，新疆阜康产业园原名阜康重化工业园区。在 2006 年 10 月，新疆维吾尔自治区人民政府以新政		

	函[2006]150 批复同意设立阜康产业园(原名为阜康重化工业园),并将其为自治区级工业园。在 2010 年 2 月,新疆维吾尔自治区人民政府以新政函[2010]49 批复园区规划。新疆维吾尔自治区人民政府以新政函(2011) 56 号文批复新疆阜康重化工业园区更名为新疆阜康产业园。园区规划环评通过自治区环保厅审查(新环评价函(2011) 306 号)。2020 年新疆维吾尔自治区生态环境厅通过园区总体规划修编环评报告书,《关于〈新疆阜康产业园总体规划修(2019—2030 年)环境影响报告书〉的审查意见》(新环审(2020) 123 号)。 ①产业布局 根据《新疆阜康产业园总体规划修编(2019—2030 年)环境影响报告书》,阜康产业园区用地分为阜东一区、阜东二区和阜东三区,在各用地分区上主要有三个产业分区,分别是:现有产业延伸及配套发展区、战略性新兴产业发展区和生产性服务业发展区。产业园区的主导产业有:金属加工产业、装备制造产业和生产性服务产业,分布在各个产业分区中。 阜东一区主导产业为金属加工产业、生产性服务业,配套产业为绿色建材、新材料产业;阜东二区主导产业为金属加工产业、先进装备制造及配套产业、生产性服务业,配套产业为城市矿产和再制造产业、循环经济产业;阜东三区主导产业为电厂——电石——建材、新材料产业的循环经济产业。 本项目位于阜东二区,属于固体废物治理、金属及非金属废料和碎屑加工处理项目,符合产业园区产业布局。 ②用地功能分区 根据《新疆阜康产业园总体规划修编(2019—2030 年)环境影响报告书》,产业园区设置包括 10 处现有产业延伸及配套发展功能区、4 处战略性新兴产业发展功能区、10 处生产性服务业发展功能区,共 24 个产业功能片区。园区的配套服务主要依托于周边的阜康主城区和甘河
--	--

子镇区，同时内部设置工人集宿区，为园区内部工人服务。

规划分为三个功能片区，分别是阜东一区、阜东二区、阜东三区。新疆易收再生资源利用管理有限公司位于阜东二区，本次针对阜东二区进行分析。阜东二区位于阜康产业园中部，规划面积为 24.06 平方公里，其中现状用地面积为 10.72 平方公里。

重点发展产业：主导产业为金属加工产业、先进装备制造及配套产业、生产性服务业，配套产业为城市矿产和再制造产业、循环经济产业。

发展方向：充分发挥政府导向和企业主体作用，坚持总量控制、绿色发展、创新驱动，因地制宜、延伸产业链条，逐步向高技术含量、高附加值的深加工方向发展，促进铝加工产业向铝的新材料和深加工产品转型升级，实现可持续高质量发展。

城市矿产和再制造产业充分利用“互联网+”，创建“城市矿产和再制造”示范基地，加强统筹协调，促进企业、园区、行业间链接共生、原料互供、资源共享，促进相关产业协调发展。结合阜康市实际，通过引进企业入园、重组兼并等方式，开展多种“城市矿产”资源的循环利用，提高产业集中度；引进具有国家发展改革委认定资质的废旧汽车拆解和汽车零部件再制造企业，加快构建逆向物流、旧件回收及拆解加工再制造和生产性服务三大产业体系。

循环经济产业为加快推进永鑫、泰华、优派、金鑫、宏盛源等企业节能降耗，废渣、废气、废水资源化利用；加快推进焦炉尾气综合利用，形成循环绿色发展、综合利用、提高资源转化效率和产品竞争力的格局。

本项目为锅炉建设项目，利用现有工程厂区内，不新增用地，厂址位于阜康重化工业园区。锅炉排污水属于清洁下水，排入厂区污水处理站，废气经处理后可实现达标排放，固体废物均得到合理处置。因此，本项目符合阜康产业园区产业定位和园区规划。

表 1-1 审查意见符合性分析表

优化调整建议	本项目情况	相符性

	（一）强化规划引导，高标准建设园区。严格执行《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020年）》（新政发〔2018〕66号）、《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》（新政发〔2016〕140号）等文件要求，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，依据区域环境同防同治主要任务要求，合理确定园区产业结构和布局，控制开发规模和强度，强化区域大气污染物综合治理、水环境治理、土壤环境管理、生态环境保护、环境监管，避免因规划实施加剧区域大气环境污染程度。加强与阜康市国土空间规划的有效衔接，优化园区用地规划方案，合理规划土地利用功能，园区内除已建成的项目外，三类工业用地全部调整为一、二类工业用地。园区现有企业应开展污染整治和提标改造措施，对于不合法、不符合用地规划等现状的企业依法依规予以关停取缔、搬迁。	本项目满足《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020年）》（新政发〔2018〕66号）、《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》（新政发〔2016〕140号）要求。 锅炉烟气采用低氮燃烧+烟气再循环+41m排气筒达标排放。 本项目位于现有厂区内，不新增用地。	符合
	（二）严守生态保护红线，加强空间管控。进一步优化园区的空间布局，通过优化园区产业空间布局、调整土地用途等方式，完善生态保护空间要求。衔接落实昌吉州“三线一单”成果，落实、细化园区所在生态环境管控单元的管控要求，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限。从全局的角度以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价来支撑园区规划实施。甘河子河、黄山河等穿越园区段河流岸线两侧划定200米的保护范围，不再新增污染重、环境风险大的工业企业。	本项目位于现有厂区内，不新增用地，不涉及生态红线。现有项目满足区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限要求，符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》《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》《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》中要求。	符合
	（三）坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量上限。采取有效措施削减污染物的排放量，严格落实污染物排放总量两倍替代要求，确保实现区域环境质量改善目标。各类大气污染物排放须满足国家和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。对于现有高污染、高排放、无法满足最新排放标准的企业应限期升级改造，整改后仍无法满足排放标准的应转型、退出，切实推进园区产业升级、结构调整。对园区现有环境问题进行整改，制定整改工作计划，明确整改目标、时限。	锅炉烟气采用低氮燃烧+烟气再循环+41m排气筒达标排放。	符合
	（四）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、设计和建设园区排水	本项目废水仅为软化排污水和锅炉排污水，全部排入厂区污水处理站	符合

	系统、废（污）水处理系统和中水回用系统，逐步建成完整的排水和中水回用体系，提高废（污）水回用率。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、依规、合理地贮存、处理和处置危险废物。	处理后回用，不外排。生产期间产生的废树脂由厂家回收利用。	
	（五）严格入园产业和项目的环境准入。坚持实行入园企业环保准入审核制度，属于园区规划中产业发展负面清单的项目一律不得入园。入园建设项目必须符合园区规划要求并依法开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。依据水资源论证报告结论，“以水定产、以水定量”，优化调整园区的产业结构和规模。实施清洁生产，提高资源综合利用水平。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应达到同行业国际国内先进水平。	本项目用水仅为锅炉用水，不会触及用水红线。	符合
	（六）强化园区环境风险管理，强化应急响应联动机制，保障区域水环境安全。配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案，防控园区储运中可能引发的环境风险。	本项目建设后应及时编制突发事件环境应急预案并定期演练。	符合
其他符合性分析	1、产业政策及相关政策符合性 1.1 产业政策符合性 本工程为锅炉建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目，即为允许类项目，因此，本项目符合国家产业政策。 1.2 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中“优化区域产业链布局，引导产业链关键环节留在国内，强化中西部和东北地区承接产业转移能力建设……改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系……坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型实现积极发展”。 本项目废气、废水和固废等污染物均可实现达标排放或有效利用，		

	环境风险实现全过程管理，因此本项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。 1.3与《大气污染防治行动计划》相符性分析 根据《大气污染防治行动计划》要求，“加强工业企业大气污染物综合治理，全面治理燃煤小锅炉”“加快推进集中供热、“煤改气”“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉”。 本项目建设燃气锅炉，采用低氮燃烧+烟气再循环技术，废气污染物可实现达标排放。因此本项目符合《大气污染防治行动计划》要求。 1.4与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中要求“推进城市建成区、工业园区实行集中供热，使用清洁燃料。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前，已建成使用的燃煤供热锅炉应当限期停止使用。在集中供热未覆盖的区域，鼓励使用清洁能源替代，推广使用高效节能环保型锅炉。城市人民政府应当限期淘汰不符合国家和自治区规定规模的燃煤锅炉”。本项目建设燃气锅炉，采用低氮燃烧+烟气再循环技术，废气污染物可实现达标排放，符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》要求。 1.5《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号） 根据《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》要求，“确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。……强化治污设施运行维护，减少非正常工
--	--

况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施”。本项目建设燃气锅炉，采用低氮燃烧+烟气再循环技术，废气污染物可实现达标排放，不设置废气旁路，符合《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》要求。

1.6 《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》

根据《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》，“深入推进重点区域大气污染治理。……实施钢铁、水泥、焦化等行业季节性生产调控措施，推进散煤整治、挥发性有机污染物(以下简称“VOCs”)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。”

本项目建设燃气锅炉，采用低氮燃烧+烟气再循环技术，废气污染物可实现达标排放。本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》要求。

1.7 《昌吉州生态环境保护“十四五”规划》

根据《昌吉州生态环境保护“十四五”规划》要求，“深入推进重点区域大气污染治理。深入推进“乌—昌—石”大气污染治理。强化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。实施散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、电力行业减排、燃气锅炉低氮燃烧改造、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。”

本项目建设燃气锅炉，采用低氮燃烧+烟气再循环技术，废气污染物可实现达标排放。本项目符合《昌吉州生态环境保护“十四五”规划》要求。

1.8 《自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治2023年行动方案》

根据《自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2023 年行动方案》要

	求，“开展燃煤锅炉和工业炉窑分类整治。区域内不再新建 65 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，2023 年 10 月前基本淘汰 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，完成 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造。……燃气锅炉和工业炉窑低氮改造完成年度任务，新、改、扩建工业炉窑采用清洁低碳能源。” 本项目拟新建 1 台 65t/h 燃气锅炉作为供暖季全厂生活和冶炼生产热源，已建 50t/h 锅炉燃气锅炉作为非供暖季全厂冶炼生产热源，同时对厂区蒸汽管网及换热系统进行优化改造，解决现有供热系统问题，全厂采用燃气锅炉供暖，配备低氮燃烧技术。本项目符合《自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2023 年行动方案》。 1.9《新疆维吾尔自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治2024-2025年行动方案》 根据《新疆维吾尔自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2024-2025 年行动方案》要求，“合理控制煤炭消费总量。……持续完善区域煤炭消费减量替代管理办法，煤研石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。 “乌一昌一石”区域原则上不再新增自备燃煤机组，现有自备燃煤机组实施优化整合和清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量予以合理保障”。 现有工程设有 1 台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉作为备用锅炉，建设单位对自备燃煤锅炉实施清洁能源替代，决定关停现有燃煤锅炉，全厂采用燃气锅炉。本项目符合《新疆维吾尔自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2024-2025 年行动方案》。 1.10与《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》符合性 《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》中要求“严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰不符合
--	--

	绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置”“严格污染物排放标准。全面执行《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放标准限值的公告》”。 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目，符合准入条件。本项目位于阜康产业园现有厂区内，用地属于工业用地。严格按照《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放标准限值的公告》执行，污染物均可实现达标排放。因此本项目符合《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》。 1.11 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”（新环大气函〔2022〕483 号）的符合性 根据“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”（新环大气函〔2022〕483 号）要求：“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 30%现有 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，“乌一昌-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）累计完成总数的 60%”。本项目燃气锅炉采用低氮燃烧+烟气再循环技术，氮氧化物排放浓度低于 50mg/m³。因此本项目符合“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”要求。 1.12 与《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》符合性 根据《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》的有关要求：（一）各级生态环境部门要按照本公告要求严格审批新建改扩建项目，并严格按照“三同时”制度进行管理，确保满足特别排放限值和特别控制要求；（二）已实施超低排放的涉气排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排
--	--

	放限值和特别控制要求；（三）已确定异地搬迁或为执行更严格大气污染控制标准进行升级改造的企业，在异地搬迁或升级改造前可暂不执行本公告中特别排放限值和特别控制要求；（四）国家和自治区出台更严格的大气污染物排放标准和排放要求后，相关企业需从严执行。 本项目运营期间严格按照“三同时”制度进行管理，满足特别排放限值和特别控制要求。 2、与生态环境分区管控相符性分析 根据新疆维吾尔自治区人民政府办公厅“新政发〔2021〕18号”《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》要求，具体如下：为贯彻落实《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》和《自治区党委自治区人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》，按照生态环境部统一部署，自治区组织编制了“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）。2024年11月15日，自治区生态环境厅发布《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）。现就实施“三线一单”生态环境分区管控，项目与“新政发〔2021〕18号”和“新环环评发〔2024〕157号”符合性分析如下： （1）生态保护红线 生态保护红线是指依据《中华人民共和国环境保护法》，在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的对维护自然生态系统功能，保障国家和区域生态安全及经济社会可持续发展具有关键作用，必须实行严格保护的基本生态空间。 本项目位于新疆阜康产业园现有厂区内，用地为工业用地，项目区卫生防护距离内无学校、医院、居住区等环境敏感区。且项目区不占用园区防护林带、重大对外交通设施防护绿地、电力设施通道，同时本项目属于重点控制单元，具体见图 1-1。因此，本项目符合生态保护红线
--	--

	的要求。 （2）环境质量底线 依据《新疆阜康重化工业园区总体规划环境影响报告书》及其审查意见，以环境质量目标作为园区环境质量底线。 ①大气环境质量底线：区域大气环境质量不低于现状。 本项目产生的废气经收集处理后可实现达标排放，不会对区域环境质量造成破坏影响。根据本次评价大气环境影响预测结果，本项目排放的污染物最大落地浓度最大值满足环境质量标准要求。 ②水环境质量底线：以园区地下水环境质量不低于现状为标准。 项目废水经厂区污水处理站处理后回用，不外排，不与地表水发生直接水力联系。项目厂区采取分区防渗措施，可确保不对地下水造成污染。 ③土壤环境质量底线：以园区土壤环境质量不低于现状。 项目厂区采取分区防渗措施，废气达标排放，可确保不对土壤造成污染。 ④声环境质量底线：以园区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准为主要目标。 本项目位于工业园区内，周围1km范围内没有居民、学校、医院等噪声敏感目标，声环境影响预测表明，噪声可以做到达标排放，不会对周围声环境造成太大影响。 综上所述，本项目建设不触及区域环境质量底线 （3）资源利用上线 本项目由园区统一供水，根据园区水资源论证报告，工业园区水资源是有保障的。本项目天然气由园区提供，据此判断项目符合资源利用上线的要求。 （4）生态环境准入清单 根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成
--	---

	果>的通知》（新环环评发〔2024年〕157号），新疆维吾尔自治区共划定1777个环境管控单元，分为优先保护单元925个、重点管控单元713个、一般管控单元139个三类，实施分类管控。 根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于乌昌石片区，属于昌吉州阜康市重点管控单元，项目区不属于禁止开发建设、限制开发建设及不符合空间布局要求的活动范围内，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区。本项目锅炉采用清洁能源-天然气，同时采取低氮燃烧+烟气再循环技术确保烟气达标排放；废水排入厂区污水处理站；固体废物分类合理处置，减少对周边环境的影响。因此，项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》。 根据《昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果》，本项目位于重点管控单元新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂，编号ZH65230220009 本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案》《昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果》分析见表1-2和表1-3。 综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。
--	---

表 1-2 本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案》分析一览表

管控类别	管控要求	本项目	符合性
乌昌石片区	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。	本项目建设燃气锅炉，配备低氮燃烧+烟气再循环，执行最严格的大气污染物排放标准。	符合
	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。	本项目位于现有工程厂区内，用水依托现有工程。	符合
	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。	不涉及重金属，本项目固废均可实现合理处置和利用。	符合
	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。	不涉及	符合

表 1-3 本项目与《昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果》分析一览表

管控类别	总体的管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	执行《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第70号2017修订）中对饮用水水源保护区的相关要求。	本项目位于阜康产业园区现有厂区内，符合产业政策，不使用淘汰类工艺和设备。	符合
	1、水质不能稳定达标的区域，禁止建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。2、禁止不符合环境管理要求的污泥进入耕地。3、禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备。4、禁止无证排污和不按许可证规定排污。5、禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复。		
	1、禁止使用国家明令淘汰的工艺或设备，生产国家禁止生产的产品。		
	1、新建项目一律不得违规占用水域。2、保障河流生态流量，严格控制在主要流域内新建水电项目。3、不符合河流最小生态流量要求的水电站限制运行。4、工业集聚区未按照规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。	本项目位于阜康产业园区现有厂区内，仅建设燃气锅炉，不涉及现有工程主体建	符合

		1、严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。2、严格控制高耗水、高污染行业发展。	设内容。	
		1、各县市、园区全面淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉。暂不能淘汰的煤气发生炉，煤气生产企业煤气应精脱硫后再供气。	不涉及	/
		1、持续开展现有畜禽养殖场限期治理工作，禁养区内现有的畜禽养殖场限期实现关停或搬迁；限养区内，不再新建、扩建各类排放量较大的规模化畜禽养殖场（小区）；未经治理或治理后仍未达到国家规定治理要求的现有畜禽养殖场，实行关停或搬迁。	不涉及	/
	不符合空间布局要求活动的退出要求	1、严格执行国家产业政策，依法依规淘汰落后产能，推动水泥、电解铝、石化、焦化、铸造等重点行业绿色转型； 2、昌吉州7县市、2园区范围内的65蒸吨以下燃煤锅炉全面淘汰，统筹完成“煤改气”“煤改电”、清洁能源替代或接入集中供热管网等项目建设； 3、大力淘汰老旧车辆和高能耗、高污染非道路移动机械，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推广使用新能源、清洁能源车辆和非道路移动机械。	本项目建设燃气锅炉	符合
		1、对于现有不符合环保要求的晾晒池、蒸发塘等立即清理整顿。 2、依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）。 3、城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 4、根据各级人民政府编制完成的河湖及水利工程管理和保护范围划界确权实施方案，将划定的管理和保护范围线作为河湖保护红线，非法挤占的应限期退出。 5、未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井予以逐步关闭。	本项目位于阜康产业园区现有厂区内，仅建设燃气锅炉，废水排入厂区污水处理站	符合
污染物排放管控	允许排放量要求	满足自治区下达的任务目标考核要求。 1、到2025年全州挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮等主要污染物排放总量减排率均控制在自治区下达的指标范围内。 2、全州各县市65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉（除层燃炉、抛煤机炉外）全部实现超低排放，其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。 3、提升城镇生活污水处理设施治污效能，新建城镇生活污水处理厂出水必须达到一级A标准。 1、“乌-昌-石”区域内，已实施超低排放的涉气排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排放限值和特别控制要求。 1、“十四五”期间，严格落实控制污染物排放许可制，建设项目按程序申领排污许可证。 1、新建燃气锅炉氮氧化物排放浓度须低于50毫克/立方米。 1、新改扩建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。	本项目位于阜康产业园区现有厂区内，建设燃气锅炉，锅炉烟气执行特别排放限值和特别控制要求，氮氧化物排放浓度低于50毫克/立方米。	符合

		2、严格控制污染物新增排放量，对超过重点污染物排放总量控制指标的地区，暂停审批新增重点水污染物排放总量的项目。 3、工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。工业集聚区应按照规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。		
	现有源提标升级改造	1、2023年起，在五彩湾矿区、大井矿区、西黑山矿区、白杨河矿区、阜康矿区、将军庙矿区、老君庙矿区、北塔山矿区、玛纳斯塔西河矿区等矿产资源开发活动集中区域及各县（市）安全利用类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。 1、“乌-昌-石”区域内，已实施超低排放的涉气排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排放限值和特别控制要求。非重点区域引导企业实施大气污染物特别排放限值提标改造。 2、阜康市、呼图壁县、吉木萨尔县有序推进钢铁行业超低排放改造。		
环境风险防控	联防联控要求	1、加强土壤环境管理信息共享，建立部门联动监管机制。各级自然资源部门及时与生态环境部门共享用途变更为“一住两公”的地块信息，土壤污染重点监管单位生产经营用地用途变更或土地使用权收回、转让信息，以及涉及疑似污染地块、污染地块国土空间规划等相关信息。 1、以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，以及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。 2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 3、重点强化准东开发区以及昌吉高新技术产业开发区、阜康市工业园区环境风险防控，深入推进园区有毒有害气体环境预警体系和水污染物多级防控体系试点建设。 4、健全环境应急管理指挥体系，加强应急、公安、消防、水利、交通运输、住建、生态环境等部门间的应急联动，推进跨行政区域、跨流域环境应急联动机制建设，提高信息互通、资源共享和协同处置能力。 1、加强流域环境应急队伍建设，定期开展流域环境应急演练。各县（市、区）重点针对重大环境风险企业突发污染事件，开展应急演练，加强多部门联合演练，加强环境应急专家队伍与救援队伍建设，加大环境应急资金投入。 1、头屯河、三屯河、塔西河、呼图壁河、三工河、甘河子河、开垦河、木垒河等主要流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化工原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、	现有工程已编制环境风险应急预案，并已备案，备案号：652302-2023-036-M。实现厂区与园区的联防联控。	符合

		有色金属冶炼、造纸等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。根据县市人民政府批复的生态基流方案，保障重点河流生态基流，逐步恢复河湖生态环境。		
资源利用效率要求	水资源利用总量及效率要求	1、用水总量控制在自治区下达的用水总量指标内。 1、深入实施最严格水资源管理。严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，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。	本项目用水及天然气均由园区统一供给。	符合
	能源利用总量及效率要求	1、“十四五”期间，昌吉州单位地区生产总值能耗下降15.5%，规模以上单位工业增加值能耗下降18%。 2、新上项目的单位工业增加值能耗原则上要低于全州和所属行业规模以上工业增加值能耗均值，仅低于其中一项的，实行能耗等量减量替代；新上项目可采用新增负荷消纳等方式配套建设新能源项目，实现用能绿色替代。 1、到2025年，绿色低碳循环发展经济体系初步形成。单位地区生产总值二氧化碳排放下降强度完成国家和自治区下达指标。		
	禁燃区要求	1、禁燃区内的单位、个体经营户和个人禁止生产、销售、燃用高污染燃料。 2、禁燃区内的单位、个体经营户和个人禁止新建、扩建使用高污染燃料的设施；已建成的应当在各县（市）人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化气、油气、电等清洁能源或者在规定的期限内拆除。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 1.1 项目背景 新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂位于新疆阜康产业园(后文称“阜康冶炼厂”)，始建于1991年，企业主要产品为电镍、电钴、电铜及硫酸。截至目前，企业设计产能电镍1.3万t/a，电钴200t/a，电铜1.5万t/a，硫酸2万t/a，目前实际产能电镍1.2万t/a，电钴110t/a，电铜1.14万t/a，硫酸1.1万t/a。 新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂最初有3台锅炉，2台35t/h的中温中压燃煤链条锅炉和1台45t/h中温中压循环流化床锅炉。2011年，建设1台75t/h中温中压循环流化床锅炉，淘汰了2台35t/h的中温中压燃煤链条锅炉(锅炉仅停用，未拆除)。2021年，建设1台50t/h燃气锅炉，淘汰了45t/h中温中压循环流化床锅炉(锅炉仅停用，未拆除)，将75t/h中温循环流化床锅炉作为备用锅炉。建设单位现由1台50t/h的燃气锅炉为全厂生产生活热源，1台75t/h中温循环流化床锅炉作为备用锅炉。 根据《新疆维吾尔自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治2024-2025年行动方案》等要求“现有自备燃煤机组实施优化整合和清洁能源替代”，建设单位决定关停现有75t/h中温循环流化床锅炉备用燃煤锅炉，全厂采用燃气锅炉供热。 同时考虑到目前现有供热系统存在冬季供热不足，单台锅炉供热安全性低(停炉即停产)，蒸汽参数高能低用，过热蒸汽换热效率低，工艺加热不达标等问题。拟新建1台65t/h燃气锅炉作为供暖季全厂生活和冶炼生产热源，已建50t/h锅炉燃气锅炉作为非供暖季全厂冶炼生产热源，同时对厂区蒸汽管网及换热系统进行优化改造，解决现有供热系统问题，满足厂区现有用热需求。 1.2 工程基本情况
------	--

(1) 项目名称：阜康冶炼厂新建燃气锅炉项目；

(2) 建设单位：新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂；

(3) 建设地点：本项目位于新疆阜康产业园区的阜康冶炼厂现有工程厂区内。中心地理坐标：E88° 09'41.168", N44° 08'35.657。厂中心东南距阜康市城区约 15km，南距吐一乌一大高等级公路 980m，北距吐一乌一奇公路 2.4km，西北距小黄山铁路站约 1.5km，距离南边的天池核心区约 28km。具体项目地理位置见图 2；

(4) 建设性质：改扩建；

(5) 项目投资：项目总投资 2091.25 万元，资金全部由企业自筹；

(6) 劳动定员：本项目不新增劳动定员，全部由现有工程调剂；

(7) 工作制度：实行三班制，65t/h 燃气锅炉仅供暖季（185d）运行，年工作时间 4440h。

1.3 工程建设内容

本项目主要建设内容包括：

利用现有工程 35t/h 燃煤锅炉的空厂房，建设 1 台 65t/h 燃气锅炉及配套设施，对厂区内已建供热系统进行优化改造。同时配套供水、供电、供气等公用工程和废气、废水、固废等环保工程。

办公生活区及其他辅助工程、公用工程和环保工程均依托现有工程。

项目主要建设内容组成及规模见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容组成及规模

类别	名称	建设内容	
		利旧	新建
主体工程	65t/h 燃气锅炉	利用现有工程 35t/h 燃煤锅炉的空厂房	建设 1 台 65t/h 燃气锅炉及配套设施，同时对厂区蒸汽管网及换热系统进行优化改造 440m
	75t/h 燃煤锅炉	--	拆除 75t/h 燃煤锅炉上煤机、除渣机等附属设备，断水断电，锅炉关停
辅助工程	办公生活区	依托现有办公生活区	--
	水处理系统	65t/h 燃气锅炉依托已建 50t/h 燃气锅炉	--

	自控系统	65t/h 燃气锅炉依托已建 50t/h 燃气锅炉监控	--
公用工程	供水系统	依托园区供水管网	新建锅炉房内供水系统
	排水系统	依托现有污水处理站	本项目生活污水和锅炉排污水排入厂区污水处理站。
	供电系统	依托园区供电系统	新建锅炉房内供电系统
	供气系统	--	从中国石油天然气股份有限公司购买
储运工程	运输系统	--	天然气采用管道运输；
环保工程	废气	--	燃气锅炉采用低氮燃烧+烟气再循环技术，最终由 41m 排气筒排放
	废水	依托现有污水处理站和防渗降温池	本项目锅炉排污水排入降温池后进入厂区污水处理站。
	噪声	--	隔声、减震、消声
	固废	生活垃圾委托环卫部门清运；固废依托现有固废间暂存	--
	风险	现有设有 2 座 60m ³ 和 1 座 140m ³ 事故水池，设置消防及火警报警系统	采取分区防渗措施

1.3 建设规模

根据建设单位资料，全厂平均热负荷：非供暖季 18.22t/h，供暖季 50.97t/h。企业关停燃煤锅炉后，厂区热源全部由 1 台 50t/h 燃气锅炉提供，考虑热网损失和锅炉自用热，目前的锅炉容量在供暖季不足。企业拟新建 1 台 65t/h 燃气锅炉作为供暖季（185d）全厂生产生活热源，已建 50t/h 锅炉燃气锅炉作为非供暖季（145d）全厂生产热源，解决现有供热系统问题，满足厂区现有用热需求。

根据建设单位提供的材料，全厂现有用热情况见表 2-2。

表 2-2 全厂现有用热情况一览表

车间名称	热用户名称	供暖季流量 t/h	非供暖季流量 t/h	压力 MPa	温度℃	使用情况
镍车间	新加压釜	5.89	4.61	0.4	351	连续
	二段常压（含 1#2#加压釜）	5.1	2.28	0.36	350	连续
	新常压储槽	5.58	4	0.4	336	连续
	集中洗钠	2.56	2.16	0.3	315	连续
	电解	1.91	0.56	0.5	348	间断
	铜浸出	4.6	1.69	0.4	303	连续
铜车间	铜电积	3.81	0.82	0.4	319	连续
	制酸	0.35	0.2	0.4	303	间断

	皮带廊道采暖	3.8	--	0.4	362	冬季连续
钴车间	老钴车间新钴车间	2.2	1.52	0.4	262	使用少
		0.82	--	0.36	220	使用少
动力车间	铜换热站	2.32	--	0.4	313	冬季连续
	东西区换热站	3.79	--	0.3	362	冬季连续
	新铜渣库干燥	1.75	--	0.4	362	冬季连续
	新钴采暖	2.29	--	0.36	220	冬季连续
	动力采暖	3.6	--	0.49	316	冬季连续
	软水加热	0.6	0.38	0.49	320	间断
合计		50.97	18.22	需要考虑同时使用率		

若采用 1.2MPa 饱和蒸汽供热，供应相同热量，流量会比目前 4.0MPa，365℃ 过热蒸汽流量有 15% 的增加，不考虑目前厂区蒸汽漏损，供暖季需要 50.97t/h 过热蒸汽，要提供 58.6t/h 饱和蒸汽才能满足热用户需求。锅炉容量增大后，其自用汽和热网损失也会有相应增大，如选用 65t/h 容量锅炉，自用汽增加量约 3t/h，这样总负荷约 62t/h 左右，因此 65t/h 锅炉满足厂区热用户需求。

1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	性能参数	单位	本项目
1	燃气锅炉	额定出力65t/h,额定压力1.6MPa, 额定蒸汽温度（饱和）204℃,配平台、扶梯、阀门、取样冷却器、仪表及控制柜	台	1
2	锅炉节能器	锅炉配套	台	1
3	低氮燃烧器	锅炉配套，全自动电子式比例调节	台	1
4	全自动加药装置	JY型，搅拌器0.75kW，计量泵0.55kW	座	1
5	锅炉给水泵	Q=78m³/h, H=240mH₂O, N=75kW, U=380V	台	2（一用一备）
6	连续排污扩容器	容积=3.5m³, 设计压力1.6MPa, 设计温度205℃	台	1
7	定期排污扩容器	容积=5m³, 设计压力1.6MPa, 设计温度205℃	台	1
8	鼓风机	G=61000m³/h, H=8000Pa, N=200kW, r=1490r/min, U=380V	台	1
9	再循环风机	G=13500m³/h, H=8000Pa, N=75kW, r=2980r/min, U=380V	台	1
10	钢烟囱	H=41m, D=1600mm	座	1
11	烟气在线监测系统	CEMS	套	1

表 2-5 燃气锅炉主要设备参数一览表

项 目	单 位	65t/h燃气锅炉
-----	-----	-----------

额定蒸发量	t/h	65
额定压力	MPa	1.6
额定蒸汽温度	°C	204
给水温度	°C	104
保证热效率	%	96
排烟温度	°C	65
天然气用量	m ³ /h	4875
排气筒内径	m	1.6
排气筒高度	m	41

1.5 主要原辅材料及能源

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料及能源消耗量一览表

序号	物料名称	现有工程锅炉和危废贮存库	本项目	本项目建成后锅炉和危废贮存库	变化情况	供应来源	运输方式
1	天然气	2970 万 m ³ /a	2164.5 万 m ³ /a	3469.5 万 m ³ /a	新增 499.5 万 m ³ /a	中国石油天然气股份有限公司	管道
2	电	170 万 kW·h/a	115 万 kW·h/a	190 万 kW·h/a	新增 20 万 kW·h/a	园区供电系统	
3	水	20106m ³ /a	18372m ³ /a	25158m ³ /a	新增 5052m ³ /a	现有供水管网	

主要原辅材料理化性质分析

天然气：天然气是存在于地下岩石储集层中以甲烷为主体的混合气体的统称，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。不溶于水，相对密度（水）约为 0.45（液化），燃点为 650℃，爆炸极限（V%）为 5~15。

天然气主要成分为烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙炔、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮、水汽和少量一氧化碳以及微量的稀有气体，如氦和氩等。标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。

本项目天然气是从中国石油天然气股份有限公司购买，依托现有天然气管道。天然气主要成分见表 2-7。

表 2-7 本项目天然气成分一览表

名称	氮气	CO ₂	甲烷	乙烷	丙烷	异丁烷	正丁烷	异戊烷	正戊烷	己烷	庚烷	总硫 mg/m ³	低位发热量 kJ/m ³
组分%	2.92	0.09	93.95	1.89	0.68	0.18	0.17	0.05	0.03	0.03	0.01	3.2	33690

6 主要生产单元和生产工艺

本项目主要生产单元为锅炉燃烧系统、水处理系统和热力供应系统。生产工艺过程是：天然气首先经管道引入锅炉房，经低氮燃烧器调节天然气和所需空气比例送入燃烧室燃烧，锅炉燃烧产生的烟气经锅炉内各受热面换热后部分经再循环风机进入锅炉，其余烟气由排气筒外排。本项目锅炉水处理系统主要为新鲜水软化。本项目热力供应系统包括主蒸汽系统、主给水系统、补水及除氧系统、锅炉排污系统。

项目原辅料设置专用通道和人员避险通道，转运结束后应对转运路线进行检查和清理，确保无化学品遗失在转运路线上，并对转运工具进行清理。

1.7 项目区平面布置及合理性分析

本项目区位于新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂现有工程厂区，不新增用地。

现有项目厂区布置按照功能分区分为生产加工区、动力区和办公生活区。厂区西侧为入口，采用人物分流的方式设置。办公生活区位于厂区西侧，该区域独立成区，便于与生产区的隔离，且靠近厂区主入口和园区主要道路，便于人员出入。生产区位于厂区中央和东侧，动力区位于厂区西北，厂区内道路为混凝土地面，道路环状布置，消防道路宽度 6m，有回车场，可以满足消防车辆及其他车辆通行要求。

本项目 65t/h 燃气锅炉位于现有工程动力区内现有废弃锅炉房。燃气管道和蒸汽管道均便于连接，总体布局便于管理和后期维护。

厂区为硬化地面，以满足消防运输要求。同时装置区和危废贮存库为耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，进行防渗、防风、防雨、防晒措施。厂区布置满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008[2018 年版]）的要求。厂区平面布置图见图 2-2。

综上，本项目厂区平面布置基本合理。

2、公用工程

2.1 给水

本项目用水来源为园区给水管网，现有工程有完善的供水管网系统，水质和水量均能满足本项目需要。本项目用水主要为锅炉系统用水，用水量约为 119214m³/a。

2.2 排水

本项目主要废水为软水系统排污水和锅炉排污水，排入厂区下水管网，最终由厂区污水处理站处理。

根据建设单位提供的材料，本项目软水系统排水量为 5.37m³/h；锅炉连续排污率为给水管量的 2%，定期排污率为给水管量的 5%，则锅炉排污水量为 1.5m³/h。根据建设单位资料并参照现有工程，该部分废水排入厂区防渗降温池，最终由现有污水处理站处理后回用，不外排。

本项目水平衡见表 2-8 和图 2-1。

表 2-8 本项目水平衡表

用水项目	进水（m ³ /h）		排水（m ³ /h）			排放去向
	新鲜水	软水	损耗水量	软水	排水量	
软水系统	26.85（0）	--	--	21.48（0）	5.37（0）	污水处理站
锅炉用水	--	21.48（0）	19.98（0）	--	1.5（0）	
合计	26.85（0）	21.48（0）	19.98（0）	21.48（0）	6.87（0）	--

注：括号外为供暖季用水量，括号内为非供暖季用水量

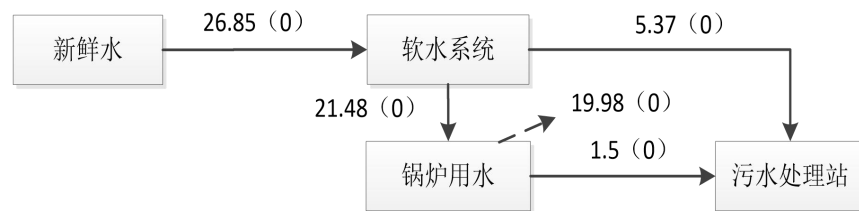


图2-1 本项目水平衡图（m³/h）

2.3 供电

本项目用电由现有工程供电系统提供，现有工程有完善的供电系统，能够满足本项目用电需求。

2.4 供气方式

燃气锅炉燃料输送系统采用管道输送，气源来自中国石油天然气股份有

	限公司。天然气通过管道输送，天然气站距离项目区约 3km。由中石油天然气公司输送至厂内调压装置，经过调压后进入锅炉。 本项目锅炉房燃气来自厂区现有燃气系统，已建调压撬供气量 10000m³/h，目前仅供已建 50t/h 燃气锅炉用气量为 3750Nm³/h，新建 65t/h 用气量为 4875Nm³/h，其最大用气量为 4875Nm³/h，因此已建燃气供应系统可满足本项目锅炉房需求。 2.5 通风系统 为了有效地排除燃气锅炉房的设备散热与散湿量的需要，锅炉房通风选择自然进风、机械排风系统，设计有组织的全面通风。锅炉房室外新风由主厂房外窗进入室内，消除设备及管道散发的热量和湿量后，由锅炉房侧墙上的防爆轴流风机排出室外。 2.6 消防系统 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定，同一时间内火灾次数按一处考虑。锅炉房消防用水量按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.3.2 条规定：室外消防用水量为 15L/s，室内消火栓消防用水量为 10L/s。因此本项目所需消防水量为 25L/s，消防延续时间 2 小时，消防水量为 180m³，厂内已建 300m³消防水池，可满足本工程一次火灾的最大消防水量。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 1.1 施工期工艺流程 本次新建的 65t/h 燃气锅炉利用现有 35t/h 链条锅炉房进行建设，同时优化并建设蒸汽管道 440m。现有锅炉房内设备已清理完毕，仅需进行室内基础建设、设备安装、管道优化、地面防渗等工作，具体施工期工艺流程及产污环节见下图。



图 2-3 65t/h 燃气锅炉施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1、基础工程：按照施工划线的位置，本项目基础建设，按照设计图纸进行施工和水泥养护作业。

2、设备安装：按照设计图纸对锅炉设备进行安装。

3、管道优化：按照设计图纸对供热管道进行优化安装，本次蒸汽管道均采用架空敷设。

4、防腐防渗：进行分区隔断，并对室内地面进行防渗、防腐处理。

5、工程验收：工程完毕后组织工程验收，验收通过后可正式投运。

1.2 运营期工艺流程

产的蒸汽经室外管道送至各车间装置，满足车间工艺用热及冬季采暖需求，蒸汽使用后的冷凝水统一收集后，经室外管道送回化水车间重新利用。

本项目运营期工艺流程及产污环节见下图。

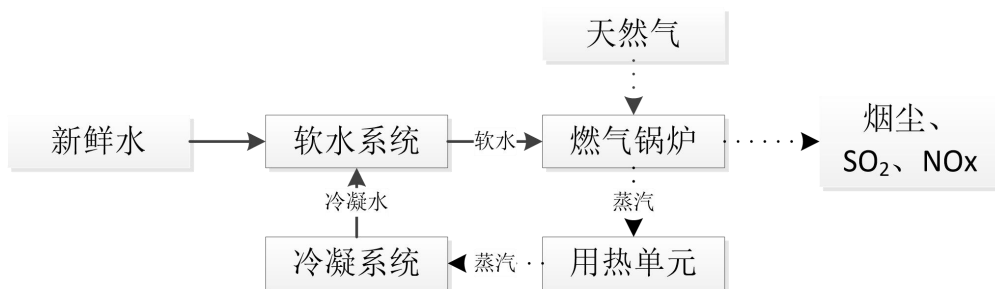


图 2-6 运营期锅炉工艺流程及产污环节图

燃气锅炉工艺简要说明：

（1）燃烧系统：本项目燃气蒸汽锅炉燃料拟采用中国石油天然气股份有限公司外供气源，由天然气公司敷设天然气管网接入厂区调压站，调压器出口的气压调压到 50~70KPa，由低氮燃烧器进入炉膛燃烧；燃烧所需空气由鼓风机经燃烧器送入炉膛；锅炉燃烧产生的烟气经锅炉内各受热面换热后部分经再循环风机进入锅炉，其余烟气由排气筒外排。

	本项目采用高效低氮燃烧器，锅炉燃烧充分的同时确保锅炉烟气各项排放指标均能够满足排放标准要求。 (2) 热力系统： 本项目热力系统拟定如下： ①主蒸汽系统 主蒸汽系统为单母管制系统。锅炉的主蒸汽管道采用 DN300 无缝钢管，从锅炉汽包出口接出，经电动闸阀接至蒸汽管网，最终通过站区架空管网输送至各用热工序。 ②主给水系统 从除氧器水箱来水经低压给水母管后，进入电动给水泵，给水泵出口进入高压给水母管，然后经锅炉给水调节阀组送至锅炉节能器。给水泵出口设有最小流量再循环管道并配有相应的控制阀门等，以确保在机组启动或低负荷工况流经泵的流量大于其允许的最小流量，保证泵的运行安全。再循环管道单独接至除氧器水箱。 ③补水及除氧系统 对锅炉给水除氧，除氧加热后的水自除氧水箱引出接至低压给水管，接电动给水泵进口，经给水泵加压后送入锅炉。 ④锅炉排污系统 锅炉排污分为连续排污和定期排污，本次设置连续排污扩容器和定期排污扩容器。 连排扩容器二次蒸发蒸汽引入除氧器利用，剩余废水接入定排，定排二次蒸汽直接排入大气，废水排入厂区排污降温池，最终由现有污水处理站处置。 (3) 锅炉水处理系统 本项目锅炉水处理部分设计内容包括：锅炉补给水处理系统、给水炉水校正处理、汽水取样分析和监测等。 ①锅炉补给水处理系统
--	---

	锅炉补给水来自化水车间，化水处理流程为：原水→多介质过滤器→两级反渗透→除盐水箱，因此该制水能够满足燃气锅炉所需。 ②给水、炉水校正处理 为了控制给水和炉水的水质，最大限度地减少热力系统结垢和腐蚀，设置化学加药系统，主要是磷酸盐加药系统。 锅炉给水中的钙、镁硬度会在高温环境下发生化学反应或者浓缩结晶，生成不溶的水垢附着在锅炉受热面上，这种水垢是热的不良导体，会阻碍热传导，严重时可能发生锅炉爆管事故，还会诱发并加剧垢下金属化学腐蚀，炉水加磷酸盐是最为适宜的处理方法，磷酸钠会与水中的钙、镁离子产生化学反应，生成碱式磷酸钙。碱式磷酸钙是一种松软的水渣，易随锅炉排污排除，且不会黏附在锅内变成水垢。 本项目设磷酸盐加药系统一套，形式为一箱两泵，溶液箱不小于 1m³，计量泵采用变频计量泵，整体采用集装式结构。加药管选用不锈钢材质。加药方式采用加药泵和专用管道加入锅炉汽包。 2、产排污环节 2.1 施工期 项目施工期会对周围环境产生一定影响，主要包括废气、废水、噪声、固废。 （1）废气：施工过程中产生的扬尘，施工机械、运输车辆尾气和管道焊接烟尘。 （2）废水：主要是建设施工过程中产生的混凝土浇筑和养护废水、运输车辆清洗废水及施工人员产生的生活污水。 （3）噪声：主要为工程机械的运转噪声及各种运输车辆等机械产生的噪声和振动。 （4）固废：主要为施工过程的建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。 2.2 运营期 （1）废气：本项目运营期废气主要是天然气锅炉产生锅炉烟气，主要污
--	--

	染物是颗粒物、SO₂ 和 NO_x。 (2) 废水：本项目营运期废水主要是软化排污水和锅炉排污水。 (3) 固废：本项目营运期固废主要是设备维修产生的废机油、废机油桶。 (4) 噪声：本项目运营期主要噪声源为泵和风机等设备运行产生的机械噪声。																																				
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程环保手续 新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂 1993 年建成投产，设计生产能力年产电镍 13000t、电铜 15000t 及配套硫酸 20000t，年产电钴 200t，现有实际生产能力为年产电镍 12000t、电铜 11400t 及配套硫酸 11000t，年产电钴 110t。 现有工程环保手续情况如下见表 2-10。 表 2-10 现有工程环保手续履行情况 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>环评批复下发文件号</th><th>竣工验收情况</th></tr><tr><td>1</td><td>新疆阜康冶炼厂改造扩建工程环境影响报告书</td><td>新环监函〔2006〕237 号</td><td>新环监验〔2009〕117 号</td></tr><tr><td>2</td><td>新疆阜康冶炼厂尾渣综合利用工程环境影响报告书</td><td>新环监函〔2009〕394 号</td><td>新环函〔2017〕1154 号</td></tr><tr><td>3</td><td>阜康冶炼厂 75t/h 中温中压循环流化床锅炉扩建工程项目环境影响报告表</td><td>新环评价函〔2011〕22 号</td><td>新环函〔2015〕646 号验收合格的函</td></tr><tr><td>4</td><td>新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂制酸尾气脱硫项目环境影响报告表</td><td>昌州环评〔2015〕85 号</td><td>/</td></tr><tr><td>5</td><td>新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂 1×75t/h 循环流化床锅炉脱硫、脱硝技术改造项目环境影响报告表</td><td>昌州环评〔2017〕59 号</td><td>2018 年 7 月完成自主环保验收工作</td></tr><tr><td>6</td><td>新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂镍系统板框压滤生产线设备升级改造项目环境影响报告表</td><td>昌州环评〔2019〕115 号</td><td>2020 年 8 月完成自主环保验收工作</td></tr><tr><td>7</td><td>新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂废气污染治理升级改造项目环境影响报告表</td><td>昌州环评〔2019〕126 号</td><td>2021 年 1 月完成自主环保验收工作</td></tr><tr><td>8</td><td>新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂</td><td>新环审</td><td>2021 年 11 月完成</td></tr></table>	序号	项目名称	环评批复下发文件号	竣工验收情况	1	新疆阜康冶炼厂改造扩建工程环境影响报告书	新环监函〔2006〕237 号	新环监验〔2009〕117 号	2	新疆阜康冶炼厂尾渣综合利用工程环境影响报告书	新环监函〔2009〕394 号	新环函〔2017〕1154 号	3	阜康冶炼厂 75t/h 中温中压循环流化床锅炉扩建工程项目环境影响报告表	新环评价函〔2011〕22 号	新环函〔2015〕646 号验收合格的函	4	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂制酸尾气脱硫项目环境影响报告表	昌州环评〔2015〕85 号	/	5	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂 1×75t/h 循环流化床锅炉脱硫、脱硝技术改造项目环境影响报告表	昌州环评〔2017〕59 号	2018 年 7 月完成自主环保验收工作	6	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂镍系统板框压滤生产线设备升级改造项目环境影响报告表	昌州环评〔2019〕115 号	2020 年 8 月完成自主环保验收工作	7	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂废气污染治理升级改造项目环境影响报告表	昌州环评〔2019〕126 号	2021 年 1 月完成自主环保验收工作	8	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂	新环审	2021 年 11 月完成
	序号	项目名称	环评批复下发文件号	竣工验收情况																																	
	1	新疆阜康冶炼厂改造扩建工程环境影响报告书	新环监函〔2006〕237 号	新环监验〔2009〕117 号																																	
	2	新疆阜康冶炼厂尾渣综合利用工程环境影响报告书	新环监函〔2009〕394 号	新环函〔2017〕1154 号																																	
	3	阜康冶炼厂 75t/h 中温中压循环流化床锅炉扩建工程项目环境影响报告表	新环评价函〔2011〕22 号	新环函〔2015〕646 号验收合格的函																																	
	4	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂制酸尾气脱硫项目环境影响报告表	昌州环评〔2015〕85 号	/																																	
	5	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂 1×75t/h 循环流化床锅炉脱硫、脱硝技术改造项目环境影响报告表	昌州环评〔2017〕59 号	2018 年 7 月完成自主环保验收工作																																	
	6	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂镍系统板框压滤生产线设备升级改造项目环境影响报告表	昌州环评〔2019〕115 号	2020 年 8 月完成自主环保验收工作																																	
	7	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂废气污染治理升级改造项目环境影响报告表	昌州环评〔2019〕126 号	2021 年 1 月完成自主环保验收工作																																	
	8	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂	新环审	2021 年 11 月完成																																	

	铜镍浸出系统技术升级改造项目环境影响报告书	(2020) 111号	自主环保验收工作
9	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂煤改气项目环境影响报告表	昌州环评(2021) 113号	2022年7月完成自主环保验收工作
10	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂废水深度处理项目环境影响报告书	新环审(2023) 131号	正在建设中
11	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂高效环保电解槽应用技术改造项目环境影响报告书	新环审(2023) 161号	正在建设中
12	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂环境影响后评价报告书	已备案	

现有工程于 2017 年 12 月 26 日首次申领了排污许可证，证书编号 916501007789748502001P。后经多次变更，最近一次为 2025 年 2 月 5 日，目前有效期为：2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

企业定期更新突发事件环境应急预案，最新应急预案备案时间为 2023 年 5 月 16 日，备案号：652302-2023-036-M，同时企业定期对突发环境事件应急预案进行演练。

2、现有工程概况

2.1 现有工程建设内容

现有工程实际建设内容见表 2-11。

表 2-11 现有工程建设内容情况一览表

主体工程	电镍生产系统	设计产能 13000t/a，包括浸出车间、黑镍车间、洗钠车间、磨矿车间、干燥库和成品库
	电钴生产系统	设计产能钴 200t/a，包括萃取车间和电钴车间
	电铜生产系统	设计产能铜 15000t/a，包括浸出电积车间、回转窑
	尾气制硫酸生产系统	设计产能硫酸 20000t/a
辅助工程	自控系统	尾渣综合利用项目设中控室，对制酸，电积，净化工序全程自控
	锅炉房	1 台 50t/h 燃气锅炉，75t/h 燃煤锅炉现已停用
	空压站	L5.5-80/2.5 无油空压机 5 台，LW-30/25 无油空压机 1 台，L55-20/25 空压机 2 台，LW-25/25-T 空压机 2 台
贮运工程	危废贮存库	1 座 180m ² 的防渗危废贮存库
	煤（灰）场	2000m ² 灰渣库（空置）

		废渣贮运		设有 880m ² 的铁渣堆场、2000m ² 红渣堆场	
		硫酸罐区		设有 2 个 100m ³ 和 2 个 450m ³ 硫酸储罐	
公用工程	供电	依托园区供电系统，厂区内配电设施完整，配有 110KV 变压器			
	供水	依托昌源水务集团阜康供水有限责任公司供水和地下采水井，现有供水系统可以满足需要。			
	排水	生活污水	生活污水收集后经生活污水处理站处理后排入氧化塘，冬储夏灌		
		生产废水	铜车间无废水排放；镍、钴车间废水：分别经各自车间污水处理设施处理满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2 限值后进入厂区污水处理站，最终排入氧化塘		
	供热	厂区内建设 50t/a 燃气锅炉，用于生产生活供热			
	供气	由中石油天然气公司输送至厂内调 压装置，经过调压后进入锅炉			
	环保工程	废气治理	焙烧炉烟气	旋风除尘+电除雾+双转双吸+离子液吸附法脱硫+碱液吸收+塔雾一体+臭氧脱硝，通过 48m 排气筒排放	
锅炉烟气治理			50t/h 燃气锅炉采用低氮燃烧技术，通过 45m 排气筒排放。		
铜车间废气			红渣浸出排放硫酸雾经二级喷淋塔处理后通过 30m 高排气筒排放		
			铜车间压力浸出排放硫酸雾经“二级喷淋”处理后通过 25m 排气筒排放釜废气		
			除铁槽、调配槽、电积车间等废气经收集后分别通过 18m 高排气筒排放		
镍车间废气			采用塑料小球覆盖电解槽，同时用一套强制引风系统和一套强制排风系统换气。各电解槽废气收集后分别通过 30m 高排气筒排放。浸出槽废气经收集后通过 18m 高排气筒排放。		
钴车间废气			经“集气罩+碱液吸收塔+湿法电除雾”处理后，通过 32m 高排气筒排放		
无组织废气			采用密闭式输送廊道和封闭式车间、各类槽设施尽可能封闭		
废水治理		生产废	铜车间无废水排放；镍、钴车间废水：分别经各自车间污水处理设施处理满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2 限值后进入厂区污水处理站，最终排入氧化塘		
		生活污水	收集后经生活污水处理站处理后排入氧化塘，冬储夏灌		
固废处理系统		贵渣	贵渣库已关闭，贵渣全部外售		
		铁渣	铁渣送回上游单位（喀拉通克铜矿）		
		生产废水处理系统污泥	全部回用于生产		

		生活垃圾及生活污水污水处理站污泥	定期运至阜康市垃圾场集中处置
		废机油/桶	分类收集，暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处置
		钴车间废树脂	
		废五氧化二钒	
		废包装物	
	噪声		低噪声设备，并采取隔声、减震、消声等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	地下水和土壤		厂区进行了分区防渗防酸
	环境风险		制定了完善的环保规章制度、预防事故应急预案和风险事故处理措施，厂区内设有3座60m ³ 及1座140m ³ 的事故池事故水池

2.2 现有工程工艺流程及产污环节

(1) 电镍钴生产工艺流程

水淬金属化高冰镍经磨矿、分级、浓缩后，底流用二段常压浸出滤液调浆，经一段常压、二段常压、一段加压后，浸出渣(铜渣)经洗涤、过滤后送往铜系统生产电铜；一段常压浸出液经除钴后生产电镍；钴渣经酸溶后送往钴萃取电积车间生产电钴。

①金属化高冰镍磨矿及脱水

高冰镍采用湿式球磨机，经一段磨矿与分级、二段磨矿与分级，磨矿分级产品用二段常压滤液调浆浆化后送浸出车间一段常压。

②浸出及过滤

从磨矿车间来的浆化矿浆泵入预浸槽，同时加入二段常压溢流液和一段加压溢流液，加热后通空气进行一段常压浸出。预浸矿浆经一段常压浸出后进入一段常压浓密机进行固液分离，一段常压溢流液压滤后(成品液)送镍电积与净液工段进行净化；一段常压底流加阳极液及一段加压溢流液计量、浆化后送二段常压浸出。浸出矿浆进入二段常压浓密机进行固液分离，二段常压溢流液返回预浸及一段常压浸出配料；二段常压底流加阳极液及铜车间返回的除铁液与部分铜电积后液的混合液计量、浆化后送一段加压浸出。从二段常压来的浆化矿浆经供料槽，用加压泵经矿浆加热器将矿浆送入加压釜进

	行一段加压浸出；浸出矿浆经减压降温槽进入一段加压浓密机进行固液分离，一段加压浸出溢流液返回一段常压配料；一段加压底流经洗涤、离心分离，滤渣(即铜渣)送至电铜生产系统；滤液返回一段加压浸出。 ③镍电积及净液 经浸出、过滤后的成品液用黑镍除经压滤，滤液经调酸后作为镍电积的阴极液，经加温送入镍电解槽的阴极隔膜袋内，进行镍的电解沉积，排出液即阳极液返回浸出及过滤；滤渣即钴渣，钴渣经酸溶压滤后送钴萃取电积。从本工段抽出的部分阳极液经沉镍后，经压滤，滤液排往污水处理站；滤渣酸溶后返回除钴后液调酸工段。 ④钴萃取电积 从镍电积与净液工段来的含钴料液经除杂萃取反萃得到硫酸铜溶液，萃余液为硫酸镍钴溶液；硫酸铜溶液返回铜系统，硫酸镍钴溶液分离镍钴。硫酸镍钴溶液经镍钴分离，反萃得到氯化钴溶液，萃余液为硫酸镍溶液，硫酸镍溶液经除油后返回除钴工序；氯化钴溶液经除油、深度除杂、调酸得阴极液，阴极液经电积得电钴。阳极液大部分返回调酸，抽出的部分阳极液进行沉钴，碳酸钴返回调酸。 具体工艺流程及污染物产生点位见图 2-8。
--	---

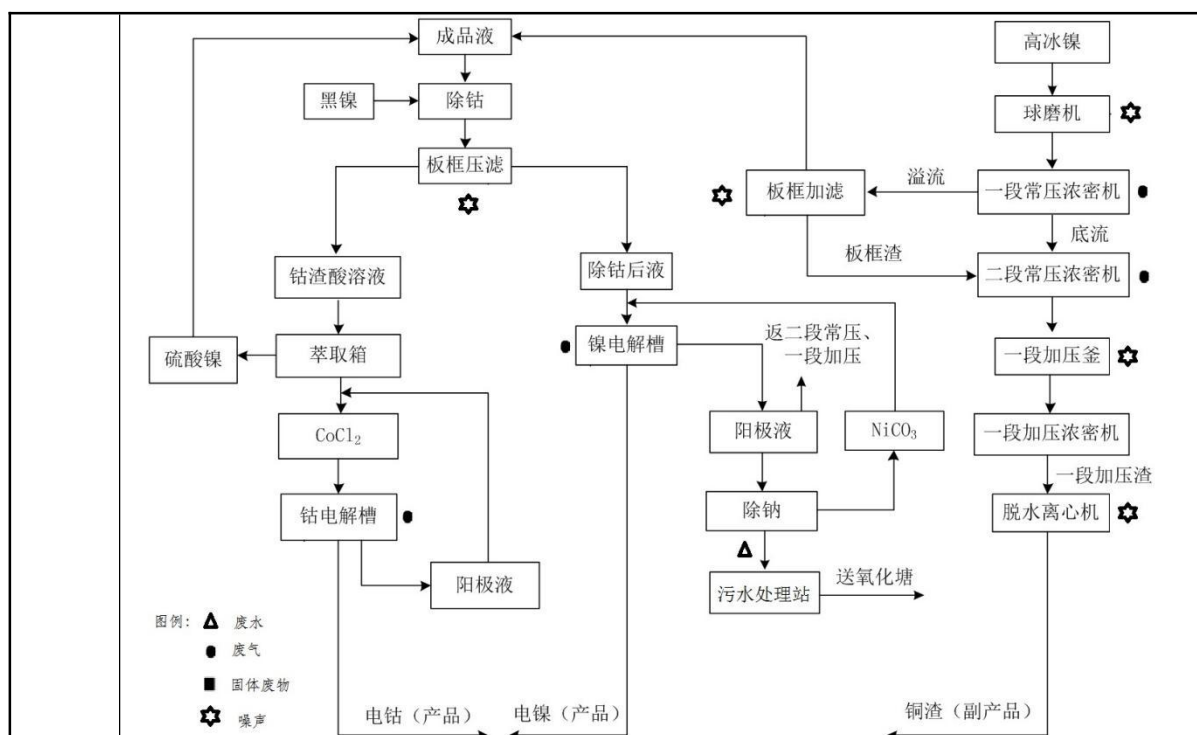


图 2-8 现有工程电镍工艺流程及产污环节图

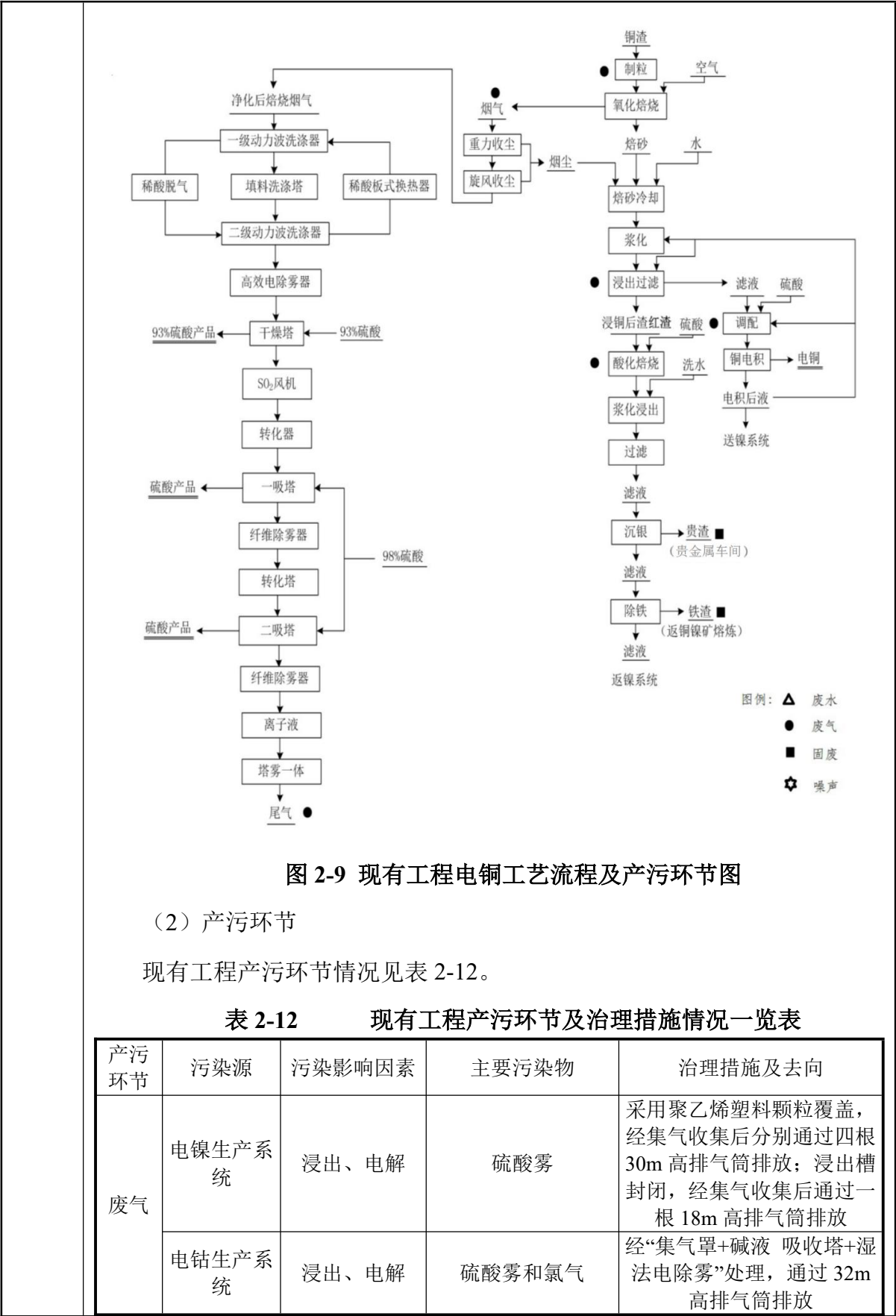
(2) 电铜工艺流程简述

铜渣(尾渣)干燥制粒焙烧-浸出-电积；铜浸出渣系统采用成熟的“浸出渣(红渣)-干燥-酸化浸出-沉银-除铁”工艺。工艺流程描述如下：来自本厂电镍生产系统的尾渣(铜渣)经制粒晾干一部分水分后，加入沸腾焙烧炉，沸腾炉采用氧化焙烧，尽可能除去铜渣中的硫。沸腾炉产出的焙砂经冷却后送往浸出车间；沸腾炉产出的烟气经收尘后送往尾气制酸生产系统，收下的烟尘和焙砂一起送往浸出工段。浸出工段产出的浸出液送往电积工段调配电解液。浸出后红渣经晾干、酸化焙烧后进行浸出，酸化浸出产生的酸化浸出液送往沉银工段；浸出渣和沉银产生的银渣即为贵渣，送至厂区多品种车间（贵金属车间）处理，不外排。沉银后液送除铁工段；除铁产生的铁渣返回本公司喀拉通克铜镍矿熔炼车间，除铁后液与部分电积后液混合送入电镍生产系统。

烟气制酸工艺简述如下：

①净化工段：由焙烧工段来的冶炼烟(温度为 320℃，先进入一级动力波洗涤器，与喷入一级动力波洗涤器的 5%~15%稀硫酸接触，经绝热增湿洗涤，

	炉气温度由 320℃降温至 65℃，炉气中大部分矿尘被洗涤进入稀酸中。出口炉气依次进入填料洗涤塔、二级动力波洗涤器，被稀酸循环洗涤除杂、冷却，炉气温度降低至 36℃ 左右，经高效电除雾器除雾后，进入干燥塔。 ②干吸、转化工段：经净化后的炉气进入干燥塔，用 93%硫酸喷淋吸收干燥炉气中的水分，使炉气中的水分降至 0.1g/Nm³ 以下，经塔顶的金属丝网除沫后进入转化工段 SO₂ 风机。从转化器第三层出来的转化气在一吸塔内用 98%硫酸吸收其中的 SO₃，经塔顶的纤维除雾器除雾后再次进入转化工段进行第二次转化。转化器第四层出来的二次转化气进入二吸塔，用 98%硫酸吸收其中的 SO₃，经塔顶的纤维除雾器除雾后，由一座 45m 高的排气筒排放。 ③产品酸从干燥或一吸的管壳式冷酸器出口酸侧直接引出或通过地下槽产出，经电磁流量计计量后，送往贮酸罐作为成品酸。成品酸从贮酸罐经成品输送泵或自流送入装酸高位槽装汽车，或直接装汽车运出。 具体工艺流程及污染物产生点位见图 2-3。
--	--



		电铜生产系统	浸出、电解	硫酸雾	红渣浸出废气通过 30m 高排气筒排放 铜车间压力浸出排放硫酸雾经“二级喷淋”处理后通过 25m 排气筒排放釜废气除铁槽、调配槽、电积车间等废气经收集后分别通过 18m 高排气筒排放
		尾气制酸生产系统	尾气	粉尘、硫酸雾、砷及其化合物、镍及其化合物、铅及其化合物、氟化物、汞及其化合物	旋风除尘+电除雾+双转双吸+离子液吸附法脱硫+碱液吸收+塔雾一体+臭氧脱硝，通过 48m 排气筒排放
		锅炉	锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	采用低氮燃烧技术，通过 45m 排气筒排放
		无组织排放		颗粒物、硫酸雾	采用密闭式输送廊道和封闭式车间、各类槽设施尽可能封闭
	废水	生产废水	生产废水	铅、镉、镍、砷、汞、铜、钴	铜车间无废水排放；镍、钴车间废水：分别经各自车间污水处理设施处理满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2 限值后进入厂区污水处理站，最终排入氧化塘
		生活办公区	生活废水	COD、BOD、SS 等	经生活污水处理站处理后排入氧化塘
	固废	生产系统	贵渣	副产品	贵渣库已关闭，贵渣全部外售
			铁渣	副产品	新疆喀拉通克矿业有限公司回收处理
		办公生活区	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运
		生活污水处理系统	污泥	一般固废	由环卫部门统一清运
		生产废水处理系统	污泥	危险废物	全部回用于生产
		设备维修	废机油/桶	危险废物	分类收集，暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处置
		钴车间	废树脂	危险废物	
		生产车间	废五氧化二钒	危险废物	
		储运	废包装	危险废物	
	噪声	生产系统	生产设备	机械噪声	基础减震、隔音等
3、现有工程环保措施落实及达标情况 本次环评结合现有工程环评文件、环评批复内容、排污许可证、验收监					

	测报告、验收意见、建设单位提供的材料和 2024 年备案的后评价报告书。现有工程已建设部分均已通过竣工环保验收，落实了环评及批复要求。 （1）大气环境影响 企业自建成运行至今，按各阶段环评、环评批复采取了对应的废气污染防治措施，也取得了良好的防治效果。根据在线监测数据、企业自行监测结果及后评价阶段数据可知，车间工艺尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、铅及其化合物、砷及其化合物、镍及其化合物、砷及其化合物排放满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）中表 1 特别排放限值要求，燃气锅炉废气中的氮氧化物满足新环大气发〔2021〕142 号标准，颗粒物、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值。 （2）水环境影响 根据企业周边地下水监控井水质采样分析，目前厂区地下水未发现污染现象，厂区内各项目运行多年也未发生污染地下水事故。说明现行防治措施有效。 （3）声环境影响 根据后评价阶段对厂界噪声进行了声环境质量现状监测，监测结果表明，冶炼厂昼、夜监测值均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)3 类标准值要求。 （4）固体废物 企业严格按照环评、批复、环保验收要求进行固体废物处理与管理，各类固体废物对项目区产生的环境影响未超出环评预测范围，未发现固体废物对项目区及周边环境产生重大影响。 现有工程机械维护过程中废机油及废油桶（废物类别：HW0 废矿物油与含矿物废物，危废代码：900-214-08、900-217-08、900-249-08）；废包装袋（废物类别：HW49 其他废物，危废代码：900-041-49）；钴车间废树脂（废物类别：HW13 有机树脂类废物，危废代码：900-015-13）；废催化剂（废物
--	---

类别：HW50 废催化剂，危废代码：772-007-50）。现有工程产生的危险废物经现有危废间暂存后交资质单位进行处置。

危废间位于厂区的材料库旁，建筑面积约为 180m²，砖混结构，危废间内部进行了基础防渗，渗透系数不大于 1.0×10⁻⁷cm/s；危废间内设置有导流沟及导气口，门口设置有裙脚；危废间外已贴标准规范的危险废物标识，危险废物暂存间内墙上张贴危险废物管理制度和危废特性。

危险废物储存在危废间的相对隔离的空间内。危废分别放置防泄漏的托盘内，容器上粘贴危险废物标签。



危险废物贮存场所信息公示栏



危废贮存库分区



危废贮存库标识



危废间内部

根据调查，现有工程制定有完善的危险废物管理制度，危险废物经现有危废间暂存后均委托资质单位进行处置（处置合同见附件），危险废物转移过程中均严格执行危险废物转移联单制度（见附件）。危废暂存间地面铺设防渗砖，不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。”相关要求。

（5）土壤环境影响

根据后评价阶段开展的土壤环境质量现状监测数据，监测点位、监测因子和监测阶段土壤环境质量均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

（6）生态环境影响

企业对厂区进行了绿化及生态治理，因地制宜采取绿化措施，因此，在前期运营期中未出现生态环境问题，后期运营中针对生态环境影响继续加强厂区绿化工作的推进，对生态环境影响较小。

（7）环境风险后评价结论

企业建成投产至今，未发生过环境风险事故。只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险就可防可控。

（8）排污许可执行情况

根据建设单位提供的材料，新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂自排污许可证申领后进行了月报、季报和年报工作，并在“全国排污许可证管理信息平台”进行了公示。

4、现有工程污染物排放

根据现有工程在线监测数据、排污许可证执行报告、验收监测报告和建设单位提供的材料，现有工程污染物排放情况汇总见表 2-13。

表 2-13 现有工程污染物排放情况汇总一览表

环境要素	污染源	主要污染物	排放量	防治措施
有组织废气	燃气锅炉烟气（22968 万 Nm ³ /a）	烟尘	0.31t/a	低氮燃烧技术
		SO ₂	0.17t/a	
		NO _x	5.64t/a	
	生产区（53518.4 万 Nm ³ /a）	SO ₂	1.91t/a	制酸尾气：旋风除尘+电除雾+双转双吸+离子液吸附法脱硫+碱液吸收+两级电除雾+45m 排气筒
		烟尘	0.42t/a	
		NO _x	2.97t/a	
		硫酸雾	5.88t/a	
		氟化物	0.053t/a	
		汞及其化合物	0.00037t/a	
		砷及其化合物	0.002t/a	
		铅及其化合物	0.0018t/a	
		镍及其化合物	0.0009t/a	

固体废弃物	废水 256447m ³ /a	生产废水和生活污水	氯气	0.0009t/a	经厂区污水处理站全部回用
			COD	2.05t/a	
			SS	1.80t/a	
			BOD ₅	1.28t/a	
			氨氮	0.011t/a	
	生产区	生产区	贵金属渣	1507.28t/a	贵渣库暂存后作为贵金属原料外售
			铁渣	2691.14t/a	新疆喀拉通克矿业有限公司回收处理
		危险废物	废机油、废机油桶	10t/a	委托新疆聚力环保科技有限公司处置
			废包装	5t/a	委托新疆诺科蒙鑫环境技术有限公司处置
			钴车间废树脂	0.8t/次	委托新疆诺科蒙鑫环境技术有限公司处置
			废催化剂	0.6t/3 年	
		软水车间	废树脂膜	0.4t/a	厂家回收
		办公生活区	生活垃圾	235.6t/a	由环卫部门统一清运
		生产废水处理系统	污泥	100t/a	全部回用于生产
		生活污水处理系统	污泥	20.2t/a	由环卫部门统一清运

表 2-14 现有工程燃气锅炉污染物一览表

污染因子	单位	供暖期	非供暖期
烟气量	万 Nm ³	14403.8	8564.2
烟尘	t	0.26	0.05
SO ₂	t	0.12	0.05
NO _x	t	4.02	1.62

4.3 现有工程总量排放

根据建设单位排污许可证中污染物许可量：颗粒物 1.2t/a，二氧化硫 12t/a，氮氧化物 31.83t/a，铅及其化合物 0.084t/a，砷及其化合物 0.048t/a，汞及其化合物 0.00144t/a。现有工程主要污染物排放总量指标根据在线监测数据和年度排污许可证执行报告进行核算，其达标情况详见下表 2-15。

表 2-15 污染物排放总量指标达标情况一览表

污染物排放量	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	铅及其化合物	砷及其化合物	汞及其化合物
年排放量(t/a)	0.73	2.08	8.61	0.0018	0.0020	0.00037
总量控制指标(t/a)	1.2	12	31.83	0.084	0.048	0.00144

	总量达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
--	--------	----	----	----	----	----	----

根据数据核算结果，现有工程污染物排放总量符合排污许可证中污染物许可量控制指标要求。

6、与项目有关的主要环境问题及整改措施

6.1 本项目利旧工程主要环境问题及整改措施

本项目主要建设内容是利用现有工程 35t/h 燃煤锅炉房建设 1 台 65t/h 燃气锅炉及配套设施，同时对厂区蒸汽管网及换热系统进行优化改造。

2011 年，2 台 35t/h 的中温中压燃煤链条锅炉已被淘汰停用。现有 35t/h 燃煤锅炉房内设备已全部拆除，车间无其他杂物，不存在环境问题。

6.2 现有工程主要环境问题及整改措施

根据环评勘查和建设单位提供的材料，现有工程存在以下环境问题：

（1）现有工程位于地下水超采区且存在地表水水源。根据《阜康市人民政府关于同意新疆维吾尔自治区阜康市地下水超采区划定报告的批复》（阜政函〔2017〕228 号）文件精神，禁采区内机井应逐步关停；

（2）目前阜康冶炼厂设置有 3 座氧化塘，生产废水及生活污水经污水处理站全部排入氧化塘内，水质满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2 间接排放标准限值。氧化塘内废水全部蒸发损耗。根据现有工程新环监函[2009]394 号要求“底泥全部收集处置（返回铜镍冶炼厂进行二次金属回收）”，但由于建设单位管理不到位，未及时清理氧化塘污泥。

（3）危废暂存间地面铺设防渗砖，不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。”相关要求。

整改措施：

（1）按照《地下水管理条例》和《关于印发<新疆地下水超采区划定报

	告>的通知》规定，要求建设单位在新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂拟建设废水深度处理项目建成后，其回用水量可全部替代现有地下水井取水量情况下，关闭现有自备水井； （2）尽快推动废水深度处理项目投入运行后，停用现有工程氧化塘，氧化塘内废水进入本企业生产废水处理系统进行处理，废水处理完成后对氧化塘内底泥委托有危废处置资质单位进行现场清运处置；氧化塘清理完毕后氧化塘清理完毕后作为应急池备用前，需对塘底防渗情况按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》要求进行全方面必要监测、评估，不满足要求时进行池底防渗修复后方可投入使用。 上述整改措施均在现有工程后评价中要求，本次环评不再赘述。 （3）建设单位对现有危废贮存库进行迁建，该项目按照环保要求另行评价，要求《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关要求，对原危废暂存间土壤及地下水进行监测，若存在污染需进行修复。本次环评不再赘述。
--	--

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、大气环境现状调查与评价

(1) 基本污染物数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，由于离项目最近的天池站点位于风景区域内，环境空气质量代表性不强。评价选取生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室环境空气质量模型技术支持服务系统发布的2023年昌吉州数据进行统计分析，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。

(2) 评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 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）》HJ663-2013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GB 3095-2012中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(4) 空气质量达标区判定

基本污染物环境空气质量现状评价表见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度占 标率%	超倍数	达标情况
SO ₂	年平均	60	7	11.7	/	达标
NO ₂	年平均	40	17	42.5	/	达标
PM ₁₀	年平均	70	83	118.5	0.19	不达标
PM _{2.5}	年平均	35	48	137	0.37	不达标
CO	95 百分位 24 小时平均	4000	1200	30	/	达标
O ₃	90 百分位 8 小时平均	160	143	89.4	/	达标

	项目区对基本污染物的年评价指标的分析结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为 7μg/m³、17μg/m³、83μg/m³、48μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.2mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 143μg/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM₁₀ 和 PM_{2.5}，主要是由于项目区属于暖温带大陆性干旱气候，干旱少雨，沙尘天气较多。因此判定地区为环境空气质量不达标区。 2、水环境现状调查与评价 2.1 地表水环境质量现状调查及评价 根据昌吉州生态环境局发布的“水环境污染防治进展情况”数据，2024 年 1-12 月，八钢（硫磺沟）、化工厂、三屯河首等 8 个断面水质类别达到Ⅱ类标准，与去年同期相比有所下降（变差），较上年同期水质下降的主要影响指标是总磷；其余 9 个断面水质与去年同期相比均无明显变化。 2.2 地下水环境质量现状调查及评价 本项目不存在地下水污染途径，不需要开展地下水环境影响调查。 3、声环境质量现状调查及评价 本次环评声环境质量现状数据引用“新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂环境影响后评价报告书”。由于该项目委托新疆中检联检测有限公司于 2024 年 1 月 2 日对厂界四周环境噪声进行了现场监测，至今厂区运行设备情况未发生变动，因此可以作为本次环评引用数据。本项目区周边 50m 范围内没有声环境保护目标，故无需对环境敏感点进行声环境质量现状监测。 （1）监测点位布设 根据项目区声环境敏感点分布状况及工程环境影响特点，在厂界东、南、西、北和西侧环境敏感点各设点监测厂界噪声背景值监测点位图详见图 3-1。 （2）监测单位和监测时间 本项目于 2024 年 1 月 2 日分别对上述监测点位的噪声进行了实际监测。 （3）监测仪器和监测方法 采用经计量检测合格的精密声级计，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）
--	--

	规定方法进行监测。 （4）评价标准与方法 本次声环境质量现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区标准，评价方法采用监测值与标准值对比法。 （5）监测及评价结果 噪声现状监测结果如表 3-4 所示。 <table><tr><th colspan="2">表 3-4</th><th colspan="2">噪声环境质量现状监测结果</th><th colspan="2">单位：dB(A)</th></tr><tr><th colspan="2" rowspan="2">结果 点位</th><th colspan="2">LeqdB(A)</th><th colspan="2">GB3096-2008</th><th rowspan="2">评价结果</th></tr><tr><th>昼</th><th>夜</th><th>昼</th><th>夜</th></tr><tr><td rowspan="4">1月2日</td><td>1# 厂界东</td><td>49</td><td>43</td><td rowspan="4">65</td><td rowspan="4">55</td><td>达标</td></tr><tr><td>2# 厂界南</td><td>48</td><td>44</td><td>达标</td></tr><tr><td>3# 厂界西</td><td>47</td><td>45</td><td>达标</td></tr><tr><td>4# 厂界北</td><td>47</td><td>43</td><td>达标</td></tr></table> 由监测结果可知，建设项目所在地声环境较好，厂界噪声昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类相关标准要求。 4、土壤环境质量现状调查与评价 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）》中建设项目存在土壤环境污染途径的，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。本项目不存在土壤环境污染源及污染途径，故不开展土壤环境质量现状调查。 5、生态环境质量现状调查与评价 项目位于现有厂区，不新增用地，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）》，本项目不进行生态现状调查。	表 3-4		噪声环境质量现状监测结果		单位：dB(A)		结果 点位		LeqdB(A)		GB3096-2008		评价结果	昼	夜	昼	夜	1月2日	1# 厂界东	49	43	65	55	达标	2# 厂界南	48	44	达标	3# 厂界西	47	45	达标	4# 厂界北	47	43	达标
表 3-4		噪声环境质量现状监测结果		单位：dB(A)																																	
结果 点位		LeqdB(A)		GB3096-2008		评价结果																															
		昼	夜	昼	夜																																
1月2日	1# 厂界东	49	43	65	55	达标																															
	2# 厂界南	48	44			达标																															
	3# 厂界西	47	45			达标																															
	4# 厂界北	47	43			达标																															
环境保护目标	本工程位于新疆阜康产业园现有厂区内。项目区场地地势平坦开阔，项目区500m 范围内所在地无自然保护区、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保护目标。 1、保护评价区域环境空气，保证不因本项目而降低区域环境空气质量现状级别——《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。应确保评价区域内的大气环境质量不受本项目排放大气污染物的明显影响。																																				

	2、保证不因本项目而降低区域环境水现状级别——《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，确保运营期废水得到妥善处置，不污染地下水环境。 3、对噪声级较大的设备进行隔声减振处理，使其满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。 4、固体废物：保护项目所在区域环境卫生，确保项目所产生的固体废弃物均得到合理有效地处置。 5、保护评价区土壤环境质量不因本项目而污染，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。																														
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫和烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值；氮氧化物执行《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（昌州环委办发〔2022〕18 号）。 表 3-7 大气污染物排放所执行的标准 <table><tr><th>污染源</th><th>污染物名称</th><th>允许排放浓度mg/m³</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="4">锅炉燃烧烟气</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）中表3</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>50</td></tr><tr><td>烟气黑度（级）</td><td>≤1</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>50</td><td>昌州环委办发〔2022〕18号）</td></tr></table> 2、本项目生活污水和锅炉排污水排入下水管网，最终厂区污水处理站处理后全部回用。回用要求满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中城市绿化水质标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中洗涤用水水质标准。 表 3-8 回用水质标准 <table><tr><th>控制项目</th><th>城市杂用水水质(GB/T 18920-2020)中 城市绿化水质标准</th><th>工业用水水质(GB/T 19923-2024) 中洗涤用水水质标准</th></tr><tr><td>pH</td><td>6.0~9.0</td><td>6.5~9.0</td></tr><tr><td>COD</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>BOD</td><td>30</td><td>20</td></tr><tr><td>SS</td><td>/</td><td>30</td></tr></table>	污染源	污染物名称	允许排放浓度mg/m³	标准来源	锅炉燃烧烟气	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）中表3	SO ₂	50	烟气黑度（级）	≤1	NO _x	50	昌州环委办发〔2022〕18号）	控制项目	城市杂用水水质(GB/T 18920-2020)中 城市绿化水质标准	工业用水水质(GB/T 19923-2024) 中洗涤用水水质标准	pH	6.0~9.0	6.5~9.0	COD	/	/	BOD	30	20	SS	/	30
污染源	污染物名称	允许排放浓度mg/m³	标准来源																												
锅炉燃烧烟气	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）中表3																												
	SO ₂	50																													
	烟气黑度（级）	≤1																													
	NO _x	50	昌州环委办发〔2022〕18号）																												
控制项目	城市杂用水水质(GB/T 18920-2020)中 城市绿化水质标准	工业用水水质(GB/T 19923-2024) 中洗涤用水水质标准																													
pH	6.0~9.0	6.5~9.0																													
COD	/	/																													
BOD	30	20																													
SS	/	30																													

	氨氮	20	/																
	3、运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 4、施工期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类区标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A） 4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。 5、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																		
总量控制指标	本项目废水经厂区处理站处理后全部回用，不外排。本项目有组织废气主要是颗粒物、SO₂、NO_x。 根据建设单位排污许可证中污染物许可量：颗粒物 1.2t/a，二氧化硫 12t/a，氮氧化物 31.83t/a，铅及其化合物 0.084t/a，砷及其化合物 0.048t/a，汞及其化合物 0.00144t/a。根据现有工程在线监测数据及排污许可执行报告等，现有工程实际排放数据为：SO₂2.08t/a、NO_x8.61t/a，颗粒物 0.73t/a。未超过现有工程排污许可已许可总量数据。 企业拟新建 1 台 65t/h 燃气锅炉作为供暖季全厂生产生活热源，已建 50t/h 锅炉燃气锅炉作为非供暖季全厂生产生活热源，“以新带老”总量为 50t/h 锅炉燃气锅炉供暖季总量：颗粒物：0.17t/a、SO₂：0.10t/a、NO_x：3.16t/a。 全厂剩余总量为颗粒物：0.64t/a、SO₂：10.02t/a、NO_x：26.38t/a。 本项目建成后需申请总量控制指标为：颗粒物：0.23t/a、SO₂：0.14t/a、NO_x：8.5t/a。需要进行倍量替代，具体数值为颗粒物：0.46t/a、SO₂：0.28t/a、NO_x：17t/a。扣除现有工程剩余总量指标和以新带老总量指标，本项目倍量替代总量指标未超过现有工程排污许可已许可总量数据。故本项目不再新审总量指标。 本项目总量控制指标情况见下表。 表 3-9 本项目总量控制指标一览表（单位：t/a） <table><tr><th>污染因子</th><th>现有总量指标 ①</th><th>现有排放量②</th><th>剩余总量③</th><th>以新带老④</th><th>本项目排放量⑤</th><th>本项目倍量替代量 ⑥</th><th>全厂剩余总量 ⑦</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			污染因子	现有总量指标 ①	现有排放量②	剩余总量③	以新带老④	本项目排放量⑤	本项目倍量替代量 ⑥	全厂剩余总量 ⑦								
污染因子	现有总量指标 ①	现有排放量②	剩余总量③	以新带老④	本项目排放量⑤	本项目倍量替代量 ⑥	全厂剩余总量 ⑦												

烟尘	1.2	0.73	0.47	0.17	0.23	0.46	0.18
SO ₂	12	2.08	9.92	0.10	0.14	0.28	9.74
NO _x	31.83	8.61	23.22	3.16	8.5	17	9.38

③=①-② ⑦=③+④-⑥

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期大气环境保护措施 施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘和施工机械、运输车辆的尾气排放。施工过程中场地平整、清除杂物、挖穴等过程会产生粉尘污染，车辆运输会引起二次扬尘。 具体环境保护措施如下： （1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂； （2）对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷； （3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，施工道路和场地应定时洒水压尘，运输车辆上路前应喷水冲洗轮胎，以减少运输过程中的扬尘； （4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施； （5）在管道对接后需要焊接，会产生一定量的焊接烟尘，对周围环境产生一定的影响。本次管道均布设在厂房外，利于焊接烟尘的扩散，同时做好施工人员的个人防护，必要时可配置移动焊接烟尘净化器，减少防治焊接烟尘对周围环境产生影响； （6）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围； （7）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。 采取适当措施，严格控制施工期间产生的扬尘，确保能够满足《大气污
-----------	--

	染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值标准,措施可行。 2、施工期水环境保护措施 2.1 施工废水 本项目施工废水主要来自施工材料养护排水,主要污染物是 SS,水量较少。此类废水经沉淀池沉淀后循环使用,不排放。 2.2 生活污水 施工期间不设立独立的生活营地,施工期生活污水主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮,施工期生活污水依托现有工程污水处理设备。 3、施工期声环境保护措施 施工期设备安装过程产生的噪声,主要来源包括施工现场的各类机械设备、设备装卸碰撞噪声和机械设备调试噪声。 (1) 加强施工管理,合理安排作业时间,严格按照施工噪声管理的有关规定,夜间不得进行打桩作业; (2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法; (3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽; (4) 尽量采用商品混凝土; (5) 加强运输车辆的管理,运输尽量在白天进行,并控制车辆鸣笛。 通过上述措施,施工场界噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),对环境影响较小。 4、施工期固体废物污染防治措施 施工期固废主要是施工建筑垃圾、废弃的包装材料、工人产生的生活垃圾。 4.1 建筑垃圾 本项目厂房均依托现有工程,仅对地面、设备基础和部分管网进行施工,产生少量的建筑垃圾。本项目锅炉房总占地面积为 100m²,施工垃圾产量按 5kg/m² 计,预计项目整个施工期建筑垃圾的产生量约为 0.5t/a。
--	--

	施工建筑垃圾可作为筑路材料，定期用封闭式废土运输车及时清运，并送到指定倾倒点处置，不得随意抛弃、转移和扩散；部分废弃钢筋、钢板等可回收固废，集中收集后进行回用；少量施工废料（边角料、包装废弃物等）拉运至固废综合处置静脉园。阜康市固废综合处置静脉园项目一期工程（8号库）占地面积 7 万 m²，位于阜康市上户沟乡小泉村，库容 80 万 m³。该项目于 2015 年 2 月取得原昌吉州环境保护局批复（昌州环评[2015]7 号），2017 年 10 月取得原阜康市环境保护局验收意见（阜环函[2017]147 号）。本项目建筑垃圾产生量极少，满足依托条件。 4.2生活垃圾 生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，由建设单位在施工区设临时垃圾箱或有防护措施的堆放点收集后，统一运送至生活垃圾填埋场卫生填埋。 经以上分析可知，根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。 5、施工期生态影响保护措施 项目施工期对生态环境的影响主要是场地平整时破坏了项目区原有土壤理化性质、对植被和动物的影响。 本项目施工区域位于已建成厂区内，并且施工场区周围道路等均以建设完成，项目施工区为已建成区，因此施工占地对环境影响较小。 项目施工区属于厂区现有车间内，不存在破化植被的活动。因此，施工期对植物影响较小。 施工区的主要动物是小型常见鸟类和鼠类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期对这些动物的生存影响较小。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

1.1 源强核算

本项目废气主要是燃气锅炉烟气。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中“表 1 源强核算方法选取次序表”，本项目大气污染物源强核算方法：二氧化硫采用物料衡算法，颗粒物采用类比法，由于无锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值和类比数据，氮氧化物采用系数法。

表 4-1 本项目锅炉烟气污染物排放情况一览表

产污环 节	废气量 (Nm³ /h)	污染 物种 类	污染物产生情况			治理措施	处理效 率 (%)	污染物排放情况		
			产生浓 度	产生速 率	产生量			排放浓度	排放 速率	排放量
			mg/Nm³	kg/h	t/a			mg/Nm³	kg/h	t/a
65t/h燃 气锅炉	44203. 41	颗粒 物	14.4	0.64	2.83	低氮燃烧+ 烟气再循 环	/	14.4	0.64	2.83
		SO₂	0.73	0.03	0.14		/	0.73	0.03	0.14
		NOx	36.34	1.53	6.81		/	36.34	1.53	6.81

(1) 耗气量

燃气锅炉耗气量计算公式如下：

耗气量 (m³/h)= $\frac{\text{锅炉功率 (kW)} \times 3600}{\text{燃气热值 (kJ/m³)}} \times \frac{1}{\text{锅炉效率}}$

参数说明

锅炉功率：45500kW

燃气热值：建设单位提供的气体成分检测报告，本项目天然气低位热值33690kJ/m³。

锅炉效率：根据设计材料，取 96%。

根据上式公式计算，本项目耗气量为 5065m³/h（2248.86 万 m³/a）。

(2) 烟气量

标态干烟气排放量采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 C 公式：

$$V_g = V_s \times \left(1 - \frac{X_{H_2O}}{100} \right)$$

$$Q_{net,ar} > 10467 \text{kJ/m}^3: V_0 = 0.260 \frac{Q_{net,ar}}{1000} - 0.25$$

$$V_s = 0.272 \frac{Q_{net,ar}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

式中：V_g——锅炉干烟气排放量，m³/m³；

X_{H₂O}——烟气含湿量，%，取值 18；

V₀——理论空气量，m³/m³；

Q_{net, ar}——收到基低位发热量，kJ/m³，取值 33690；

V_s——湿烟气排放量，m³/m³；

α——过量空气系数，取值 1.2。

根据上式公式计算，本项目 65t/h 燃气锅炉标态干烟气排放量为 44203.41m³/h。

(3) 二氧化硫

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉二氧化硫排放量计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100} \right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³，取值 2248.86；

S_t——燃料总硫的质量浓度，mg/m³，取值 3.2；

η_s——脱硫效率，%，取值 0；

K——燃料中的硫燃烧后氧化后二氧化硫的份额，量纲一的量，取值 1。

根据上式公式计算，本项目 65t/h 燃气锅炉二氧化硫年排放量为 0.14t。

(4) 氮氧化物

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“氮氧化物”产污系数为 3.03（低氮燃烧-国际领先）千克/万立方米-原料。

本项目年消耗天然气 2248.86 万 m³，计算可得氮氧化物年排放量为 6.81t/a。

（5）颗粒物

本项目燃气锅炉颗粒物产生量采用类比法计算。其中 65t/h 燃气锅炉类比现有工程 50t/h 燃气锅炉颗粒物数据，上述类比项目的燃料均为天然气，成分基本相同；锅炉均为燃气蒸汽锅炉，规模未超过 30%；均采用低氮燃烧措施，未采取颗粒物控制措施。满足《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中类比法 3 条使用原则。

根据现有工程 50t/h 燃气锅炉 2024 年在线监测数据，颗粒物排放浓度最大值为 14.4mg/Nm³，本项目 65t/h 燃气锅炉燃气量为 44203.41m³/h，则颗粒物排放浓度为 14.4mg/Nm³，排放速率为 0.64kg/h，年运行 4440h，则年排放量为 2.83t/a。

综上所述，本项目 65t/h 燃气锅炉颗粒物、SO₂ 和 NO_x 排放浓度分别为 14.4mg/Nm³，0.73mg/Nm³，32.6mg/Nm³，燃气锅炉颗粒物、SO₂ 和 NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值和《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（昌州环委办发〔2022〕18 号）要求。

表 4-2 本项目正常工况下排放口参数一览表

排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔 m	排气筒参数		烟气出口温度℃	年排放小时数 h
	经度	纬度		高度（m）	内径（m）		
65t/h燃气锅炉 排气筒	88°09'41.148"	44°08'35.553"	630	41	1.6	<65	4440

项目废气排放核算见表 4-4 和 4-5。

表 4-4 本项目有组织废气排放核算表

序	排放口编	污染物	核算排放浓度	核算排放速	核算年排放量
---	------	-----	--------	-------	--------

号	号		/(mg/Nm³)	率/(kg/h)	/(t/a)
主要排放口					
1	65t/h燃气 锅炉排气 筒	烟尘	14.4	0.64	2.83
		SO ₂	0.73	0.03	0.14
		NO _x	36.34	1.53	6.81
主要排放口合计		烟尘			2.83
		SO ₂			0.14
		NO _x			6.81
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘			2.83
		SO ₂			0.14
		NO _x			6.81

表 4-6 本项目大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	烟尘	2.83
2	SO ₂	0.14
3	NO _x	6.81

在所有工艺设备及环保设备工作正常的情况下，本项目排放的各废气污染物量较低，在开、停炉、检修和治理措施故障均会造成污染物排放瞬时增大甚至超标情况，因此环评中需要对此类非正常工况排放进行分析和预测。本项目非正常工况主要考虑燃烧损坏或装置失效时的情况。非正常工况下，按照处理效率的 0%计，项目排气筒排放的废气源强见表 4-7。

表 4-7 本项目大气污染物非正常年排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放量	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
-----	---------	-----	---------	--------	----------	---------	------

			(mg/m ³)	/(kg/a)			
燃气锅炉	开停路、运转异常等非正常工况下和废气处理系统达不到应有效率	烟尘	14.4	1.28	1	2	加强设备维护和管理，发现非正常工况及时停炉，并进行检修和维护
		SO ₂	0.73	0.06			
		NO _x	36.34	3.06			

1.2 污染防治措施可行分析

一、燃气锅炉

参照《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” 有关内容如下：

表 4-8 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地区	燃用低硫煤+干法/半干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR脱硝技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR联合）脱硝技术、SNCR脱硝技术、SCR脱硝技术、SNCR-SCR联合脱硝技术		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术	
	重点地区	低氮燃烧+SNCR脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR联合）脱硝技术、SNCR脱硝技术、SCR脱硝技术、SNCR-SCR联合脱硝技术		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术	
颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
	重点地区				
汞及其化合物		协同控制a，若采用协同控制技术仍未实现达标排放，可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术		/	

注：a. 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。

本项目锅炉废气主要是二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。

（1）二氧化硫

二氧化硫主要来自天然气中的可燃硫分，本项目所购买天然气含硫量较低，一般正常燃烧情况下产生的二氧化硫浓度较低。经计算 SO_2 排放浓度为 $0.73\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，且《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中未对燃气锅炉提出二氧化硫控制措施，因此燃气锅炉二氧化硫可直接由燃气锅炉排气筒排放，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（二氧化硫： $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）。

（2）颗粒物

颗粒物主要是天然气在发生不完全燃烧时会形成碳烟，产生炭黑类物质的排放，一般正常燃烧情况下由于不完全燃烧产生的颗粒物浓度较低，经计算烟尘排放浓度为 $14.4\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，且《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中未对燃气锅炉提出颗粒物控制措施，因此燃气锅炉颗粒物可直接由燃气锅炉排气筒排放，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（颗粒物： $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）。

（3）氮氧化物（ NO_x ）

氮氧化物是天然气锅炉燃烧所排放的主要污染物，主要为助燃空气中的氮气在高温条件下氧化生成，是一氧化氮（NO）、二氧化氮（ NO_2 ）以及氧化亚氮（ N_2O ）等的总称。由于烟道气中 CO_2 的钝化效应，进入大气前的氮氧化物主要以 NO 为主，约占 90%；烟气排放进入大气后， CO_2 的钝化效果减弱，NO 逐渐被空气中的 O_2 氧化为 NO_2 ，并长期稳定存在。

根据燃烧化学对氮氧化物的生成机理分类，氮氧化物可分为三种类型，即燃料型 NO_x （Fuel NO_x ）、热力型 NO_x （Thermal NO_x ）和快速型 NO_x （Prompt NO_x ）。

由于天然气中含氮量较低，燃料型 NO_x 不是其主要的控制类型。热力型 NO_x 是指燃烧用空气中的 N_2 在高温下氧化生成 NO_x 。当温度低于 1500°C 时，热力型 NO_x 的生成量很少。高于 1500°C 时，NO 生成反应变得十分明显，随

	着温度的升高，反应速度按阿伦尼乌斯定律按指数规律迅速增加，温度每升高 100℃，反应速度将增大 6~7 倍，故燃烧区的温度对热力型 NO_x 的生成具有决定性影响。快速型 NO_x 生成速度快，主要在火焰面上形成，只有在碳氢燃料燃烧时，且富燃料的情况下才发生，其生成与温度关系不大。从燃烧过程中生成 NO_x 总量来看，快速型 NO_x 所占比例较小，一般低于 5%。 NO_x 控制技术可根据控制措施的实施位置分为三类。首先是燃料控制，通过技术措施改善燃料的化学组成，为降低燃料型污染物的产生提供准备；第二是燃烧过程控制，其特征是通过各种技术手段，优化燃烧过程，在充分燃烧的条件下降低 NO_x 的生成；第三是末端控制，即烟气净化技术，其特征是把已经生成的 NO_x 通过化学反应还原成 N₂，从而降低 NO_x 的排放量。天然气成分稳定、清洁，几乎不含元素氮，因此就天然气锅炉 NO_x 的控制措施来说是以燃烧过程控制和末端控制为主。燃烧过程控制是目前应用最广泛的措施，即常说的“低氮燃烧技术”。 本项目锅炉安装低氮燃烧+烟气再循环以抑制氮氧化物的生成量。低氮燃烧器是通过改变燃烧设备的燃烧条件降低氮氧化物的形成，具体来说是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制氮氧化物的生成或者破坏已产生的氮氧化物。烟气再循环的本质是通过将燃烧产生的烟气重新引入燃烧区域，实现对燃烧温度氧化物浓度的控制，降低峰值火焰的温度，从而实现降低氮氧化物的排放效果。根据设计方案，本项目采用低氮燃烧+烟气再循环，NO_x 控制在 50mg/Nm³ 以下，属于国际领先技术，符合《燃气锅炉烟气再循环降氮技术规范》（DB 65T4243-2019）要求。 本项目采用低氮燃烧+烟气再循环，根据计算，本项目天然气锅炉燃烧废气 SO₂ 排放浓度为 0.73mg/Nm³、NO_x 排放浓度为 32.6mg/Nm³、烟尘排放浓度为 14.4mg/Nm³，燃烧后的烟气经 41m 高排气筒排放，颗粒物和二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，氮氧化物满足《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（昌州环委办发〔2022〕18 号）。
--	---

	(4) 锅炉烟囱 根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中要求“燃油、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”。本项目燃气锅炉新建 1 根 41m 排气筒，周边半径 200m 范围内最高建筑为 75t/h 燃煤锅炉房，高度为 38m。因此本项目锅炉烟囱高度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。 综上所述，本项目锅炉采用的锅炉烟气污染防治措施技术属于《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”，本次环评提出污染治理措施是可行的。 1.3 环境影响分析 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求“结合建设项目所在区域环境质量现状、环境保护目标、项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式，定性分析废气排放的环境影响”。因此本次环评环境影响分析进行定性分析。 本项目位于新疆阜康产业园区现有工程厂区内，项目区所在区域属于不达标区，主要是 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 超标，造成超标原因项目区属于暖温带大陆性干旱气候，干旱少雨，沙尘天气较多。 本项目厂界外 500 米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保护目标。 针对本项目废气主要是锅炉烟气，本次环评提出锅炉采用低氮燃烧+烟气再循环技术，最终由 1 根 41m 高排气筒排放，颗粒物和二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，氮氧化物满足《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（昌州环委办发〔2022〕18 号）。 1.4 废气监测制度 项目生产特点和主要污染物的排放情况，按照《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），同时兼顾现有工程检测计划，制定监测计划。见下表。

表 4-9 废气监测制度一览表

项目		监测制度		
有组织排放	65t/h 锅炉烟气	监测项目	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	氮氧化物
		监测点位	锅炉烟囱	
		监测频次	季度	自动监测
		执行标准	（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值	昌州环委办发（2022）18 号
采样分析数据处理		按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《空气和废气监测分析方法》(第四版)、《环境监测技术规范》的有关规定进行		

2、废水

2.1 废水产排情况

本项目主要废水为软化排污水和锅炉排污水，锅炉排污水排入现有工程防渗降温池后，与软化排污水排入厂区污水处理站处理。

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-工业废水量产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料，COD 产污系数为 1080 克/万立方米-原料。

本项目年消耗天然气 2248.86 万 m³，计算可得工业废水量为 30494.54t/a（6.87t/h）。

本项目废水污染物产排情况见表 4-10。

表 4-10 本项目废水污染物产排情况一览表

产污环节	类别	废水量 m ³ /a	污染物 种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	污染防治措施
锅炉	锅炉排污水+软化废水	30494.54	COD	80	2.44			锅炉排污水排入降温池后，与软化排污水排入厂区污水处理站处理
			SS	20	0.61	--	--	
			氨氮	2	0.061	--	--	

2.2 污染防治措施可行分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 9 “锅

炉废水污染防治可行技术”要求如下。

表 4-11 排污单位废水处理可行技术参照表

废水排放去向	废水类型	主要污染物项目	可行技术
不外排	生产废水	pH值、化学需氧量、溶解性总固体（全盐量）	一级处理（中和、隔油、氧化、沉淀等）+二级处理（絮凝/混凝、澄清、气浮、浓缩、过滤等）

根据建设单位提供的材料,现有工程建有一座防渗降温池(5×3×1.6m),容积为 24m³,满足本项目需求。

现有工程建有一套 1500m³/d 的废水处理系统,其工艺流程:污水进入混合池、调节池经曝气加碱处理后,提高出水 pH 值,经混合池和反应池的充分反应后,形成重金属沉淀经斜板沉淀池沉淀后排入污泥池,经板框压滤后,形成板框渣进入生产系统;合格的上清液排入机械搅拌澄清池,经缓冲池排入氧化塘。工艺流程图如下

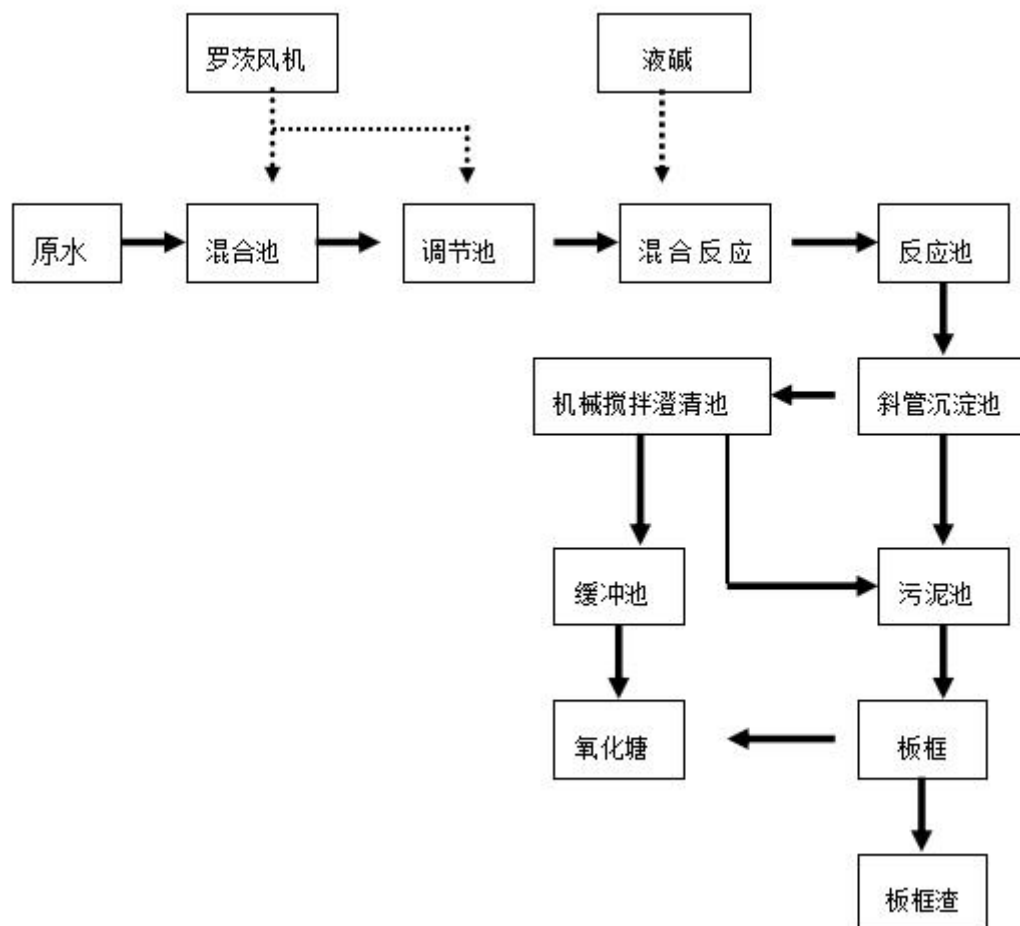


图 4-1 现有工程废水处理工艺流程图

本项目废水依托现有工程污水处理系统，处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 9 “锅炉废水污染防治可行技术”可行技术要求。本项目废水属于间接排放方式，不外排。因此本项目依托现有工程污水处理设施可实现达标排放。

2.3 废水监测制度

项目生产特点和主要污染物的排放情况，按照《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），同时兼顾现有工程检测计划，制定本项目监测计划如下。

表 4-12 废水监测制度一览表

项目		监测制度	
		监测指标	监测频次
废水总排口	燃气锅炉	pH 值、流量、COD、SS、氨氮、总磷、溶解性总固体	每季度一次

3、噪声

3.1 噪声源强分析

项目营运期主要噪声源有风机、泵等设备运行过程中产生噪声，源强在 75~90dB（A）之间。针对以上噪声源产生情况，项目将采取以下防噪、降噪措施：

- a.在满足生产要求的前提下，选用低噪声设备，从根本上降低噪声源强；
- b.风机等强噪声设备设置罩壳，利用隔声且考虑减振等措施，有效地控制噪声对环境的影响；
- c.提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低摩擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；
- d.为了减小风机噪声和振动对环境的影响，风机前后均采用石棉布软接头连接，在风机安装时采用下垫减振橡胶减振；
- e.种植绿化带起到一定的隔声降噪作用。

经采取上述措施后，本项目噪声源强可降低 20dB（A）左右。本项目主

要噪声源见表 4-13。

表 4-13 本项目噪声源（室内）一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 (任选一种)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		x	y	z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	锅炉房	燃气锅炉	1	90/1	隔声、减振	0	0	0.5	1	76.0 2	0:00-24:00	20	56.0 2	1
2		锅炉给水泵	1	90/1	隔声、减振	-4	-3	0.5	1	80.4 6	0:00-24:00	20	60.4 6	1
3		鼓风机	1	90/1	隔声、减振	4	-3	0.5	1	80.4 6	0:00-24:00	20	60.4 6	1
4		再循环风机	1	90/1	隔声、减振	3	2	0.5	1	73.1 0	0:00-24:00	20	53.1 0	1

表 4-15 本项目噪声源分布一览表

声源名称	声压级 dB(A)	厂界距离/m			
		东	南	西	北
燃气锅炉	90	135	555	135	390
锅炉给水泵	90	139	552	131	393
鼓风机	90	131	552	139	393
再循环风机	90	132	557	138	388

3.2 达标分析

具体噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则》声环境 HJ2.4—2021 中推荐模式形式进行预测：

(1) 户外声传播衰减计算

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})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 噪声源位于半自由空间的噪声衰减公式:

$$L_{A(r)}=L_{Aw}-20\lg r-8$$

式中: $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A) ;

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离。

(3) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T —预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(4) 计算结果

在本次声环境影响达标分析背景值采用现状数据, 故可作为本项目噪声背景值使用。计算结果见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

厂界噪声 dB (A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
背景值	49	43	48	44	47	45	47	43
贡献值	32.97	32.97	50.10	50.10	38.74	38.74	37.29	37.29
叠加值	49.11	43.41	52.19	51.05	47.6	45.92	47.44	44.03
标准值	65	55	65	55	65	55	47.84	55

本项目噪声计算结果显示: 本项目建成运行后厂界叠加值噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 65dB, 夜间 55dB), 实现厂界噪声稳定达标。

3.3 噪声监测制度

项目生产特点和主要污染物的排放情况，按照《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），同时兼顾现有工程检测计划，见下表。

表 4-17 噪声监测制度一览表

项目	监测制度	
噪声	监测项目	L _{eq} (A)
	监测点位	东、南、西、北厂界外 1m
	监测频次	每季度监测一次
	监测方法	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关规定进行

4、固废

4.1 固体废物产生情况

(1) 一般固废

本项目软水系统产生少量的废树脂，根据建设单位提供的材料，产生量约为 0.5t/a，收集后由厂家回收。

(3) 危险废物

①废机油

本项目设备在检修或维护过程中会产生少量的废机油，类比现有工程，产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

②废机油桶

根据建设单位提供资料，本项目废油桶产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08。暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

表 4-18 本项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	固废代码	产生量(t/a)	最大储存量(t)	形态	有害成分	危险特性	包装方式	处置方式
----	------	----	----	------	----------	----------	----	------	------	------	------

1	生产设 备维修	废机 油	危险废物 /HW08	900-214- 08	0.5	20	液	废机油	T, I	桶装	由有资 质单位 处置
2		废机 油桶	危险废物 /HW08	900-249- 08	0.3	15	固	废机油	T, I	袋装	
3	软水系 统	废树 脂	一般固废	900-009- S59	0.5	0.5	固	/	/	袋	厂家回 收

4.2 环境管理要求

4.2.1 一般要求

固体废物污染环境防治法规定“建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染环境防治设施必须经原审批环境影响评价文件的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。对固体废物污染环境防治设施的验收应当与对主体工程的验收同时进行”。根据这些规定，本项目固体废物污染环境防治设施必须做到“三同时”。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》《危险废物产生单位管理计划制定指南》等要求，为了进一步降低固体废物的影响，建议建设单位在实践中逐步确定新的废物管理模式，对所有固体废物进行监控管理。

①全过程管理

即对废物从“出生”那一时刻起对废物的产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，以实现废物减量化、资源化和无害化。

②对排放废物进行审计

废物审计制度是对废物从产生、处理到处置排放实行全过程监督的有效手段。其主要内容有：废物合理的产生量；废物流向和分配及监测记录；废物处理和转化；废物有效排放和废物总量衡算；废物从产生到处理的全过程评估。

③环境管理台账

危险废物环境管理台账记录按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》

	等标准及管理文件的相关要求。 一般工业固体废物环境管理台账记录按照生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。 ④执行报告 建设单位按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求向审批部门提交排污许可证执行报告，工业固体废物相关内容应按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）要求统计相关信息。 ⑤信息公开 建设单位对相关固废内容进行环境信息公开，定期上报信息公开情况。 4.2.2 危险废物管理要求 本次环评要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》的相关要求对其进行贮存、转移及制度性管理。产生危险废物的单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，企业应制定危险废物管理计划和应急预案并报所在地县级以上地方环保部门备案。 一、基本要求 危险废物转移过程应按照《危险废物转移管理办法》执行。建设单位须建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。建设单位应现编现有应急预案，针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发生环节应定期组织应急演练。危险废物收集、贮存、运输时应按危险特性分类、包装并设置相应的标志及标签。 二、危险废物收集 本项目危险废物收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。 （1）一般要求 危险废物的收集应制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方
--	---

	法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 危险废物收集和转运作业人员需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨等防止污染环境措施。 （2）收集作业要求 ①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。 ②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 ③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、塑料等材质；性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。 ④危险废物收集应填写“危险废物收集记录表”，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。 ⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。 ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。
--	--

	(3) 内部转运作业要求 ①危险废物内部转运综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，厂区大门有内部道路直达危险废物暂存间。 ②危险废物内部转运作业采用专用车辆运输，并填写《危险废物厂内转运记录表》。 ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。遗失废物，散落后被污染的土壤、水以及清洗废水全部分类收集后，运至危废暂存间。 三、危险废物贮存 本项目危废废物主要包括废机油、废机油桶，一般情况下危废周转周期不超过半年。 本项目危险废物贮存应满足以下要求： (1) 选址要求 ①地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内； ②设施底部必须高于地下水最高水位； ③应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外； ④应位于居民中心区常年最大风频的下风向。 (2) 设计要求 ①基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。 ②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ③必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 ④设施内要有安全照明设施和观察窗口。 ⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬
--	---

	化地面，且表面无裂隙。 ⑥应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ⑦不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 （3）危险废物贮存容器 ①必须将危险废物装入符合标准的容器盛装危险废物，容器及材质要满足相应的强度要求、完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。 ②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 ③装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 ④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。 （4）危险废物堆放 ①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 ②衬里放在一个基础或底座上，要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 ③应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨流到危险废物堆里。 ④危险废物堆要防风、防雨、防晒。 ⑤不相容的危险废物不能堆放在一起。 ⑥总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容必
--	---

	须将危险废物装入符合标准的容器盛装危险废物，容器及材质要满足。 （5）危险废物贮存运行与管理 ①在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。 ②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。 ③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。 ④不得接收未粘贴规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。 ⑤盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。每个堆间应留有搬运通道 ⑥危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。 ⑦须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 ⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 ⑨项目内部作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道，同时内部转运需填写《危险废物厂内转运记录表》，转运结束后应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清理。 ⑩充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。 （6）危险废物贮存安全防护 ①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。 ②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。
--	---

	③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。 ④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 ⑤危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 的有关规定执行，例如在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行；必须采取措施消除污染；无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其他贮存设施中；监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。 四、危险废物转运要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物转移管理办法》等有关危险废物转移的管理办法，建立危险废物转移联单制度，并在贮运过程中严格执行危险化学品贮存、运输和监管的有关规定： (1) 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。 (2) 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息，并建立相应的管理制度，保持危废暂存间常闭，并由专人负责。 (3) 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息，所有废物按类在专用密闭容器中储存，没有混装，废物收集和封装容器得到接受企业和监管部门的认可。 (4) 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。 (5) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的
--	---

	工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。完善管理制度，确保项目产生固废（特别是危险废物）全部收集、暂存并合理处置。 （6）由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，所有运输车辆的司机和押运人员经专业培训持证上岗，以汽车运输方式应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令[2005]年第9号）、JT617以及JT618执行，废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定，项目暂存的危险废物最终送至具有危险废物处置资质的单位进行处置。 （7）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。 4.3 污染防治措施可行分析 本项目运营期固体废物主要是生活垃圾、一般固废和危险废物。其中生活垃圾委托环卫部门处置；废树脂收集后由厂家回收；危险废物全部暂存于危废贮存库，满足全厂危废暂存需求，但须《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计要求建设管理。 通过上述措施，项目产生的固体废物得到妥善处置和综合利用后，不产生二次污染，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。 5、地下水、土壤 本项目位于新疆阜康产业园现有工程厂区内，不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 本项目为供热项目，根据项目特点，厂区进行分区并对不同分区采取相应的防渗措施，正常生产情况下，不会对地下水、土壤产生污染。 6、生态环境影响分析 6.1 对土地利用影响分析 本项目位于现有项目厂区，属于园区工业用地，未新增工业用地，选址
--	--

	符合园区规划。同时本项目建成后将进行相应的绿化和地面硬化措施，因此不会导致生态环境质量的降低。 6.2 对植物资源的影响分析 项目投入运营后，将会加强厂区及其周围的绿化工作，生产过程中不存在破坏植被的工业活动。因此，运营期不会对植物资源产生不利影响。 6.3 对动物资源的影响分析 对于大多数野生动物来说，最大的威胁来自其生境被分割、缩小、破坏和退化。由于本项目位于工业园区，现有项目厂址周围均为规划工业用地，厂址附近没有野生动物，在本项目建设完成后，厂区的正常生产不会对野生动物的栖息地和生境产生干扰和影响，因此，在运营期对野生动物的影响很小。 6.4 小结 本项目位于现有项目厂区，属于园区工业用地，未新增工业用地，未改变评价区域的土地利用类型，同时项目厂区在建设完成后会进行相应的绿化和地面硬化措施，故本项目建设不会导致生态环境质量的降低；在建设期和运营期作业常被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某种植物的消失。项目投入运营后，将加强厂区及其周围的绿化和植被的恢复及补偿工作，项目在生产过程中不存在破坏植被的工业活动，运营期不会对植物资源产生不利影响；评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。通过加强施工人员的宣传教育和管理工作，可减少在建设初期对野生动物的影响，对生态环境的影响有限。 7、环境风险分析 7.1 风险源分析 （1）风险调查 本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为天然气（甲烷）、废机油。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
--	---

附录 B，根据表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，根据 GB30000.18《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》，重大危险源识别见表 4-20。

表 4-20 重大危险源识别表

序号	危险物质名称	临界量 Q (t)	项目储存量 q (t)	储存位置
1	天然气（甲烷）	10	0.5	燃气管道
2	废油	2500	0.5	危废暂存间

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q 来表征危险性。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，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）。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁，q₂...q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q₁，Q₂...Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

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：（a）1≤Q<10；（b）10≤Q<100；（c）Q≥100。

本项目涉及的危险化学品 Q=0.0502<1。本项目环境风险潜势为 I，危险物质存储量未超过临界量，不开展环境风险专题评价。

表 4-14 甲烷的理化性质

标识	中文名：甲烷		英文名：Methane	
	分子式：CH ₄	分子量：16.05	CAS：74-82-8	
	危规号：危规分类：GB2.1 类 21007（压缩的）。			UN：NO.1971
理化性质	性状：无色无臭的气体			
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇和乙醚			
	熔点（℃）：-182.6	沸点（℃）：-161.5	相对密度（水=1）：0.415 （-164℃）	
	临界温度（℃）-82.1	临界压力（MPa）：4.6	蒸气密度（空气=1）：0.55	

	燃烧热 (kJ/mol) : 889.5	最小点火能 (MJ) : 0.28	蒸气压 (kPa): 100(−161.5℃)
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃气体		燃烧分解产物: CO、CO ₂ 、水蒸气
	闪点 (℃) : −188		聚合危害: 不聚合
	爆炸极限 (%V/V) : 5.3~15		稳定性: 稳定
	自燃温度 (℃) : 537		禁忌物: 氟、氯、强氧化剂
	危险特性: 能与空气形成爆炸性混合物。遇明火有燃烧爆炸危险, 与氢、氯等接触会发生剧烈的化学反应。		
	消防措施: 灭火方法: 切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器。灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳。		
毒性	接触限值: 瑞士: TWA10000ppm (6700mg/m ³) JAN1993; 毒理资料: 小鼠吸入 42%浓度 60min 麻醉		
对人体危害	本品对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。急性中毒: 有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等; 重症者可突然倒表, 尿失禁, 意识丧失, 甚至呼吸停止。 慢性影响: 长期接触低浓度者, 可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及神经功能紊乱等。		

表 4-15 润滑油的理化性质

中文名称	润滑油	英文名称	lubricatingoil;Lubeoil		
外观与性状	淡黄色粘稠液体	侵入途径			
分子式	-	分子量		闪点	120~340
熔点	300-350	沸点	-252.8	蒸汽压	0.13/145.8℃
相对密度	水=1(934.8)	空气=1(0.85)		爆炸极限	
灭火剂	泡沫、二氧化碳、砂土				
燃烧性	可燃	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂		
物质危险类别	3.2 类中闪点易燃液体	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。	CAS	
禁忌物	强氧化剂	危险货物编号		UN 编号	
危险特性	可燃液体、火灾危险性为丙 B 类; 遇明火、高热可燃				
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须立即撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害	急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎				

急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食用：饮适量温水，催吐。就医。
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒渗透工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
泄漏应急措施	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或委托有资质单位处置。
7.2 风险影响途径 (1) 泄露/散落 通过对风险识别并结合本工程实际情况，本项目风险主要是天然气泄漏或废机油在危废暂存库暂存过程中，因外力影响、腐蚀、材料各环节存在的缺陷和失误，导致天然气泄漏或废机油散落。 (2) 爆炸 由于可燃气体漏入并与空气混合形成爆炸性混合物，这种混合物处在爆炸极限范围时一接触到适当的点火源就会发生爆炸事故。伴随着化学变化，炉内气体压力瞬时剧增，所产生的爆炸力超过结构强度而造成向外爆炸，由于在极短时间内大量能量在有限体积内积聚，造成锅炉炉膛处于非寻常的高压或高温状态，使周围介质发生震动或邻近的物质遭到破坏。爆炸主要由：点火不当、火焰不稳定而熄灭、设备不完善、输气管道泄漏或操作失误。爆炸在大气中产生破坏性的冲击、爆炸碎片等，从而造成危害。 (3) 火灾 因外力影响、腐蚀、材料各环节存在的缺陷和失误，导致天然气泄漏，遇明火会发生火灾。火灾事故发生时，在应急救援中，都会在事故现场喷射大量的消防废水，若无应急措施，势必会有部分危险废物跟随消防废水进入土壤和地下水，造成严重污染。	

	(4) 伴生/次伴生影响分析 本项目在事故应急救援中产生的消防废水伴有一定的物料，若沿着管网外排，将会对污水处置造成冲击，灭火过程中可能产生大量的废灭火剂等固体废物，若事故后随意排放、丢弃，将对环境产生二次污染，同时危险废物燃烧时产生有毒有害气体等伴生/次伴生影响。 7.3 环境风险防范措施 企业已组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。 安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定企业的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。 (1)总图布置和建筑安全防范措施 ①总图布置 在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。 厂区道路实行人、货流分开(划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠)，划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按照《安全标志及其使用规则》规定在装置区设置有关的安全标志。厂区内道路形成环状，建筑间距符合要求，设置大门，将厂前区和人流、物流分开。 ②建筑安全防范 根据火灾危险性等级和防火要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放液体原料的房间，不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规
--	---

范》(GB 50016-2014[2018 年版])的要求。

根据生产工序的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到的有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记的警示牌。并在生产区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

(2)危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

采购化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地区停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

(3)污染治理系统事故预防措施

项目的废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行处理，选用标准管材，并做必要的防腐防渗处理。车间及仓库设置相应的灭火器。

项目金属设备、设施均采用保护接地措施。在厂区物料仓库、储罐区周边设置围堰等截断设施，使物料泄漏时能控制其扩散，使之局限在围堰范围内，且如发生火灾时火灾面积亦能得到一定程度控制，对火灾向更大范围扩大起到抑制作用。

烟气事故排放的预防措施：当低氮燃烧设备出现故障或烟气连续监测装置监测 NO_x 浓度出现异常时，应立即查找原因并检修，必要时停止机组运行。除尘器是减少烟尘排放、防治烟尘污染的重要环保设施，又是减轻引风机磨

	损并保证机组安全运行的重要生产设备。运行时应加强对设备的维护管理，避免事故的发生。当低氮燃烧设备出现故障或烟气连续监测装置监测浓度出现异常时，应立即查找原因并检修，必要时锅炉停止运行。 (4)加强运输管理 运输过程要及时上报交通管理部门，对运输路线、运输车辆、运输量、运输时间等，经交通管理部门认可后方可运输。不得使用“带病”车辆。加强驾驶人员的安全教育。对路过居民区、危险路段应限制车速，防止交通事故。 (5)锅炉风险防范措施 本项目拟配套有完善的辅助设备：如检测仪（检测空气中天然气的浓度值）、泄爆井（泄压通道）、防爆轴流风机、防爆墙（减小爆炸冲击力）、报警器（发现异常，提醒管理人员采取措施，消除隐患）、安全阀（一旦有意外发生，切断供气源）、通排风系统等并配有相应的安全消防设施。为了防止锅炉爆炸，还需要做到以下几点： ①为了防止锅炉在点火时发生爆炸，必须在点火前检查进气管中的燃气压力，当压力符合要求时，再使用鼓风机吹扫炉膛，清除炉膛内的爆炸性混合物，在点火时应严格遵守先点火、后开气的原则。 ②针对锅炉内水被烧空造成的爆炸，即要在锅炉运行时定期对水位严密监视，定期上水，经常检查水位指示器是否工作正常，进行排污排垢清洗处理。 ③应经常检查锅炉水位表，压力表，安全阀等安全附件，确保它们的可靠性。 ④定期对锅炉内部进行检查，查看炉膛是否破裂，输气管路是否完好，保证管路不发生可燃气体泄漏。 ⑤禁止在锅炉房堆放各种可燃物，也不准在锅炉本体和蒸汽管道上烘烤任何物品。 (6)环境风险事故应急处置措施
--	--

	1) 泄漏/散落的应急处理 本项目泄漏或散落时, 应根据应急预案分级响应条件, 启动响应的分级措施。 ①立即向调度室和应急指挥办公室报告。 ②事故现场, 严禁火种, 切断电源, 迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处, 并设置隔离区, 禁止无关人员进入。加强通风。 ③应急处理人员必须配备必要的个人防护器具(自给式呼吸器、穿防静电防护服等); 严禁单独行动, 要有监护人, 必须时作水枪、水炮掩护。 ④用预先确定的堵漏方式尽快堵漏, 切断或控制泄漏源 ⑤对暂存桶发生的散落, 可采取驳卸、转移至备用空桶等方法, 尽量将发生散落的暂存桶内的危险废物转移, 在此基础上堵漏。 ⑥暂存桶散落时, 要及时关闭围堰的雨水阀、厂区废水排水口, 防止危险废物外流污染水体。 ⑦中毒人员及时转移到空气新鲜的安全地带, 脱去受污染外衣, 清洗受污皮肤和口腔, 按污染物质和伤员症状采取相应急救措施或立即送医院。 ⑧散落容器要妥善处理, 修复、检验后再用。 2) 火灾/爆炸事故的应急处理 ①切断火势蔓延的途径, 冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物, 控制燃烧范围, 并积极抢救受伤和被困人员。 ②通知环保、安全等相关部门人员, 启动应急救护程序。 ③组织救援小组, 封锁现场, 疏散人员。 ④灭火工作结束后, 对现场进行恢复清理, 对环境可能受到污染范围内的空气、水体、土壤进行取样监测, 判定污染影响程度和采取必要的处理。 ⑤调查和鉴定事故原因, 提出事故评估报告, 补充和修改事故防范措施和应急方案。 3) 伴生/次生事故的应急处理 ①厂区内设置了事故池, 但当发生有毒有害物质泄漏时, 防止物料明沟
--	--

外流，造成二次污染的问题。

②一旦发生泄漏，应确保收集的有毒废水停留在事故池内，待到事故平息后经处理达标后排放或由有资质单位处置。

③火灾爆炸事故后的残液和残渣不得随意排放，全部收集至事故池内，经处理达标后排放或由有资质单位处置。

(7)应急要求

本项目针对环境风险事故采取多种防范措施，可将风险事故的概率降至较低的水平，但概率不会降为零，一旦发生事故仍需采取应急措施，控制和减少事故危害，根据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)、《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令 34 号)和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)要求，应根据项目生产过程存在的风险事故类型，制定适用于本项目的环境风险应急预案并向当地生态环境主管部门备案。本次评价提出应急预案纲要，供企业及管理部门参考。

表 4-21 应急预案内容

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	危险源及环境敏感地区
2	应急组织结构	实施三级应急组织（装置级、厂级、公司级）机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通信方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、厂界邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护方案，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的

	闭程序	善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后回复措施			
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价			
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练			
11	公众教育和信息	对邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息			

4) 风险应急监测

表 4-22 建设项目风险应急监测一览表

事件类型	污染类型	监测项目	监测点位	应急监测频次	跟踪监测频次
废机油泄漏	地下水污染	石油类	事发地污染区域	2-3 次/天或与事故发生地同频次（应急期间）	全部监测点位特征污染物的 48 h 连续监测结果均达到评价标准或要求
			上游、下游点位	2~3 次/天（应急期间）	
	土壤污染	石油烃	事发地污染区域	初始 2-3 次/天（应急期间），视处置进展情况逐渐降低频次	最近一次应急监测方案中全部监测断面（点位）特征污染物的连续 3 次以上监测结果均达到评价标准或要求
天然气泄漏	大气污染	甲烷、非甲烷总烃	事发地	初始加密（2-3 次/天），随污染物浓度下降逐渐降低频次	最近一次应急监测方案中全部监测断面（点位）特征污染物的连续 3 次以上监测结果均达到评价标准或要求
			事发地周围敏感区域	初始加密（2-3 次/天），随污染物浓度下降逐渐降低频次	
			事发地下风向	2-3 次/天或与事故发生地同频次（应急期间）	
			事发地上风向对照点	2~3 次/天（应急期间）	
火灾、爆炸伴生/次伴生	大气污染	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、一氧化碳、非甲烷总烃	事发地	初始加密（2-3 次/天），随污染物浓度下降逐渐降低频次	最近一次应急监测方案中全部监测断面（点位）特征污染物的连续 3 次以上监测结果均达到评价标准或要求
			事发地周围敏感区域	初始加密（2-3 次/天），随污染物浓度下降逐渐降低频次	
			事发地下风向	2-3 次/天或与事故发生地同频次（应急期间）	
			事发地上风向对照点	2~3 次/天（应急期间）	
	地下水污染	pH、悬浮物、	事发地污染区域	初始 2-3 次/天（应急期间），视处置进展情况逐渐降低频次	全部监测点位特征污染物的 48 h 连续

	染	化学需氧量、氨氮、石油类	上游、下游点位	1次/天（应急期间），以平行双样数据为准	监测结果均达到评价标准或要求
	土壤污染	镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍、石油烃。	事发地污染区域	初始 2-3 次/天（应急期间），视处置进展情况逐渐降低频次	最近一次应急监测方案中全部监测断面（点位）特征污染物的连续3次以上监测结果均达到评价标准或要求

7.4 风险小结

项目运行过程中存在火灾、爆炸、泄漏风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，避免事故的发生。

在认真落实项目拟采取的安全措施及评价所提出的安全措施及安全对策后，项目的事故对周围的影响是可以接受的。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	阜康冶炼厂新建燃气锅炉项目			
建设地点	（新疆）自治区	（昌吉）州	（阜康）市	阜康产业园区
地理坐标	纬度	88° 09'41.168"	经度	44° 08'35.657"
主要危险物质及分布	天然气：锅炉和管道；废机油：危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水和地下水等）	主要影响途径：泄露、火灾和爆炸； 危害后果天然气、废机油泄露发生火灾爆炸以及废机油散落导致水环境及土壤污染，及时采取应急措施，不会对环境产生显著不利影响			
风险防范措施要求	①编制突发事件环境应急预案并及时备案，定期演练； ②建设单位从总图布置、工艺控制系统安全设置、电器安全措施、防雷防静电、制定应急预案等方面完善了环境风险防范措施； ③采取基础防渗，设置事故池			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目风险潜势等级为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级为简单分析，评价深度以定性说明为主，环境风险评价对其进行了简要定性分析。最终确定环境风险可控，处于可接受水平。			

8、环境管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于重点管理。为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，企业在环境管理方面采取以下措施：

（1）建立 ISO14000 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

（2）制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

（3）加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位员工；

（4）加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

（5）强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

（6）修改备案应急预案。

（7）本项目在报批环评报告表后、项目实际运行前，应尽快进行排污许可证申领，作为本项目合法运行的前提。排污许可证申请及核发按《排污许可证管理暂行规定》填报执行。

9、环境影响经济损益分析

9.1 环保投资

本项目总投资 2091.25 万元，资金全部由企业自筹，其中环保投资 181 万元，占总投资 8.66%。环保治理措施内容及投资见表 4-24。

表 4-24 环保设施费用清单

类别	具体内容		数量	投资（万元）
废气	锅炉烟气	低氮燃烧+烟气再循环	1套	80
	危废贮存库	排风扇	1套	1
废水	生产废水	排污管网	1套	5

固废	危险废物	危废贮存间	1座	10
	一般固废	一般固废暂存箱	1个	1
噪声	设备噪声治理	消音、隔音、减振	若干	5
风险	有毒有害、易燃易爆气体探测报警系统	厂区	1套	5
	事故应急预案	完善突发事故应急预案，并进行培训和演练	1套	4
环境监测		在线监测	1套	20
地下水及土壤污染防治		厂区分区防渗	-	50
合计				181

9.2 环境效益分析

污染控制措施的经济效益包括两个方面：一是直接经济效益，二是间接经济效益。直接经济效益是指环保措施直接提供的产品价值（即内部效益），间接经济效益是指污染物治理后所能减少的因污染带来的损失费用（即外部效益）。间接经济效益和损失是一个问题的两个方面，两者之间存在着互换关系，即环境污染使污染区域使用功能下降所造成的损失值，可以作为减少污染所得到的间接利益。

在此间接经济效益是指因采取污染防治措施而避免或减缓环境影响而降低的环境经济损失。从地理位置而言，如果本项目各类污染物不加治理任意排放，会造成区域环境空气、环境卫生、地下水质量下降，直接影响到项目区附近人群的生活。因此，本项目“三废”若不加治理的排放，所造成的经济损失巨大，从反面说明污染治理工程的间接效益巨大。

9.3 小结

综上所述，建设项目的环保投资不仅产生可以量化的经济效益，同时也具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康，因此，本评价认为建设项目环保投资可行、合理，项目的社会效益和环境效益显著。

10、环境管理要求

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特

点，制定各种类型的环保制度。

（1）环保设施的建设、运行及维护费用保障制度

在项目的建设、运行、维护的过程中，要设立专项的环保资金，所有环保投支出该专项资金投入，并定时、定量对该环保资金进行补充，以保证环保设施的正常建设、运行和维护。

（2）申请排污许可证

2016 年 11 月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企业事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染防治到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据”。

因此，本项目在报批环评报告表后、项目实际运行前，应尽快进行排污许可证变更，作为本项目合法运行的前提。排污许可证申请及核发按《排污许可证管理暂行规定》填报执行。

（3）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立环境管理台帐。

（4）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（5）规范排污口

企业废气排放口、废水排污口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场所应适于采样、监测计量等工作条件，排污单位应按所在地生态环境主管部门

的要求设立标志。

本项目应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单规定的图形，在各气、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按要求规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。排污口附近 1m 范围内无建筑物，设立式标志牌。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志的设置，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置。

环境保护图形标志具体设置图形见表 4-25。

表 4-25 环保图形标准设置图形表

排放口	废气	废水	噪声	一般固废
图形符号				
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色

图形符号				
背景颜色	黄色			
图形颜色	黑色			

(6) 竣工验收管理

建设项目竣工后，建设单位应当按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组形成验收意见，建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

(7) 环境信息公开

排污企业应当按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求，依法通过网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，企业环境信息公开采取自愿公开与强制公开相结合。

国家鼓励企业事业单位自愿公开有利于保护生态、防治污染、履行社会环境责任的相关信息。企业可通过网站公示信息、编制环保白皮书等方式向公众发布本企业的环境信息。

11、项目实施前后“三本账”分析

本项目实施后污染物排放变化情况汇总详见表 4-26。

表 4-26 本项目实施前后“三本账”一览表

种类	污染物名称	现有工程	本项目	以新带老 削减量	总体工程	已批复 总量	增减量
废水	废水量	0	0	0	0	--	0
	CODcr	0	0	0	0	--	0
	氨氮	0	0	0	0	--	0
废气	废气量 万 Nm ³ /a	76486.4	33695.6 4	14403.8	95778.24	--	19291.84
	烟尘	0.73	0.23	0.17	0.79	1.2	0.06
	SO ₂	2.08	0.14	0.1	2.12	12	0.04
	NO _x	8.61	8.5	3.16	13.95	31.83	5.34
	硫酸雾	5.88	0	0	5.88	--	0
	氟化物	0.053	0	0	0.053	--	0
	砷及其化合物	0.002	0	0	0.002	--	0
	镍及其化合物	0.0009	0	0	0.0009	--	0
	铅及其化合物	0.0018	0	0	0.0018	--	0
	汞及其化合物	0.00037	0	0	0.00037	--	0
	氯气	0.0009	0	0	0.0009	--	0
	贵渣	1507.28	0	0	1507.28	--	0
固废	铁渣	2691.14	0	0	2691.14	--	0
	生活垃圾	235.6	0	0	235.6	--	0
	生产废水处理 设备污泥	100	0	0	100	--	0
	生活污水处理 设备污泥	20.2	0	0	20.2	--	0
	设备维修废机 油及废机油桶	10	0.8	0.2	10.6	--	0.6
	钴车间废树脂	0.8t/次	0	0	0.8t/次	--	0.8t/次
	化学品废包装	5	0	0	5	--	0
	废树脂	0.4	0.5	0	0.9	--	0.5

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	65t/h 燃气锅炉 烟囱	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	低氮燃烧+烟气再循环+41m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 特别排放限值
		NO _x		《关于开展自治州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》(昌州环委办发〔2022〕18 号)
地表水环境	/	/	/	/
声环境	风机、泵	L _{Aeq}	减振、消声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾委托环卫部门统一处置；废树脂由厂家回收；危险废物暂存于危废贮存库，委托有资质单位处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 防渗措施：采取分区防渗。 (2) 预防措施：厂区内设置有事故池。 (3) 加强日常巡检，及时发现隐患。			
生态保护措施	本项目位于现有项目厂区，属于园区工业用地，未新增工业用地，未改变评价区域土地利用类型，同时项目厂区在建设完成后会进行相应的绿化和地面硬化措施。			
环境风险防范措施	(1) 严格按照规章制度标准设计建设。 (2) 厂区采取分区防渗措施，地面全部采用耐腐蚀防渗硬化地面，厂区设置事故池。 (3) 设置防爆、防雷、防静电接地装置；设有通风换气设施。 (4) 建立严格的管理制度和修编应急预案，并开展应急演练。 (5) 应配备足量泄漏、火灾、爆炸事故的应急物资和医药应急药品等。			
其他环境管理要求	一、环境管理与监测计划 (1) 建立完善的环境管理制度，设立专门的环境管理机构，建立完善的环境监测制度。 (2) 按照环境监测计划对项目废气、废水、厂界噪声、地下水和土壤等定期进行监测。 (3) 设立相应标志标牌。 (4) 本项目在报批环评报告表后、项目实际运行前，应尽快进行排污许可证变更，作为本项目合法运行的前提。排污许可证申请及核发按照《排污许可证管理暂行规			

	定》 填报执行。 二、75t/h 循环流化床锅炉淘汰要求 （1）采取断水、断电措施。 （2）断水：将锅炉进水、出水阀门拆除，切断锅炉房与市政供水管网接入点。 （3）断电：彻底切断锅炉房与变压器高低压接线，并出示电业局停电相关资料(如不能停用的变压器可以只切断与锅炉房的电线连接)。 （4）拆除锅炉相关附件：拆除锅炉上煤机、除渣机、鼓风机、引风机电机，并搬移出锅炉房，存放于现有工程库房内。 （5）锅炉烟囱能拆除的予以拆除，不能拆除的要制定拆除计划并上报生态环境局备案。
--	--

六、结论

本项目符合地区规划，选址合理、符合产业政策；各项污染物能够达标排放；环境风险水平在可接受的程度内；但考虑项目在建设过程中的不确定因素，项目建设过程中须认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，本项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	0.73	1.2	4.67	0.23	0.17	5.46	4.73
	SO ₂ （t/a）	2.08	12	0	0.14	0.1	2.12	0.04
	NO _x （t/a）	8.61	31.83	0	8.5	3.16	13.95	5.34
	硫酸雾（t/a）	5.88	/	2.89	0	0	8.77	2.89
	氟化物（t/a）	0.053	/	0	0	0	0.053	0
	砷及其化合物（t/a）	0.002	/	0	0	0	0.002	0
	镍及其化合物（t/a）	0.0009	/	0	0	0	0.0009	0
	铅及其化合物（t/a）	0.0018	/	0	0	0	0.0018	0
	汞及其化合物（t/a）	0.00037	/	0	0	0	0.00037	0
	氯气（t/a）	0.0009	/	0	0	0	0.0009	0
	氨（t/a）	0	/	0.023	0	0	0.023	0.023
	硫化氢（t/a）	0	/	0.00089	0	0	0.00089	0.00089
废水	COD（t/a）	0	/	0	0	0	0	0
	氨氮（t/a）	0	/	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	贵渣（t/a）	1507.28	/	0	0	0	1507.28	0
	铁渣（t/a）	2691.14	/	0	0	0	2691.14	0
	生活垃圾（t/a）	235.6		11.2	0	0	246.8	11.2
	软水废树脂（t/a）	0.4	/	0.2	0.5	0	1.1	0.7
	生活污水污泥（t/a）	20.2	/	15.7	0	0	35.9	15.7
	废盐（t/a）	0	/	1180	0	0	1180	1180
	碳酸钙（t/a）	0	/	264	0	0	264	264

	收集粉尘 (t/a)	0	/	198.14	0	0	198.14	198.14
危险废 物	生产污水污泥 (t/a)	100	/	0	0	0	100	0
	废机油和废机油桶 (t/a)	10	/	0.05	0.8	0.2	10.65	0.65
	钴车间废树脂 (t/a)	0.8t/次	/	0	0	0	0.8t/次	0.8t/次
	化学品废包装 (t/a)	5	/	0	0	0	5	0
	除油工艺油渣 (t/a)	0	/	52	0	0	52	52
	废润滑油 (t/a)	0	/	0.5	0	0	0.5	0.5
	金属渣 (t/a)	0	/	16	0	0	16	16

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

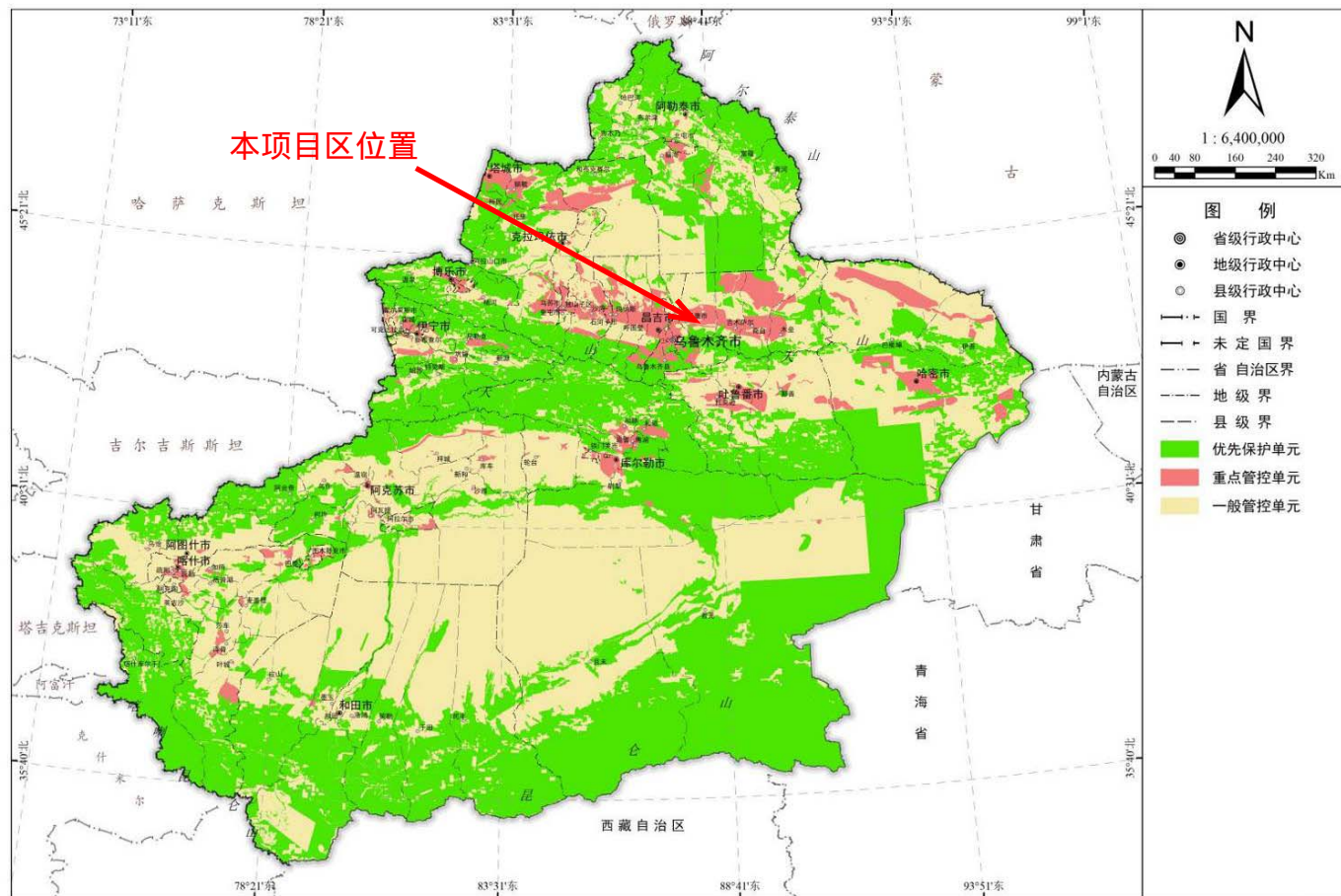
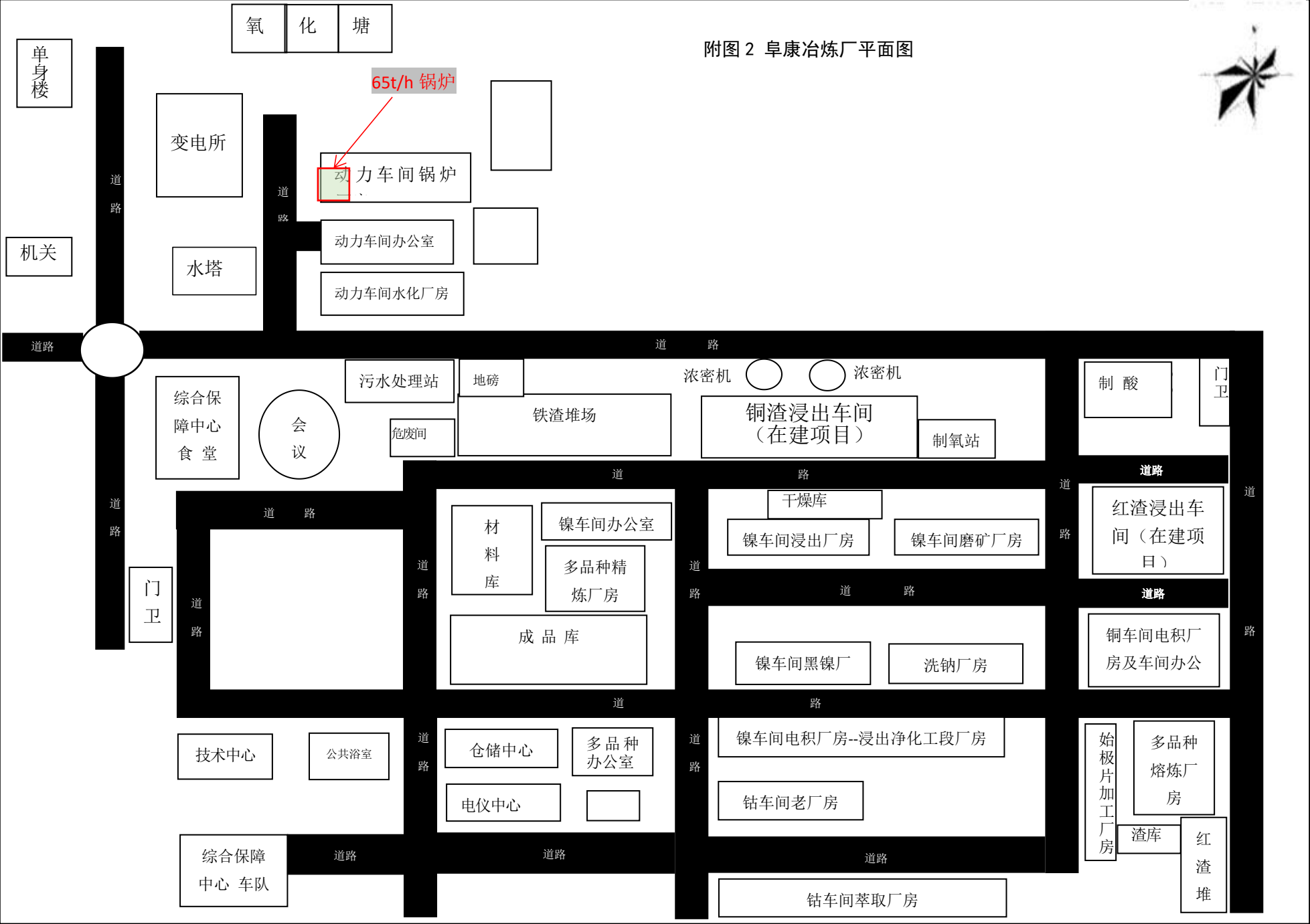


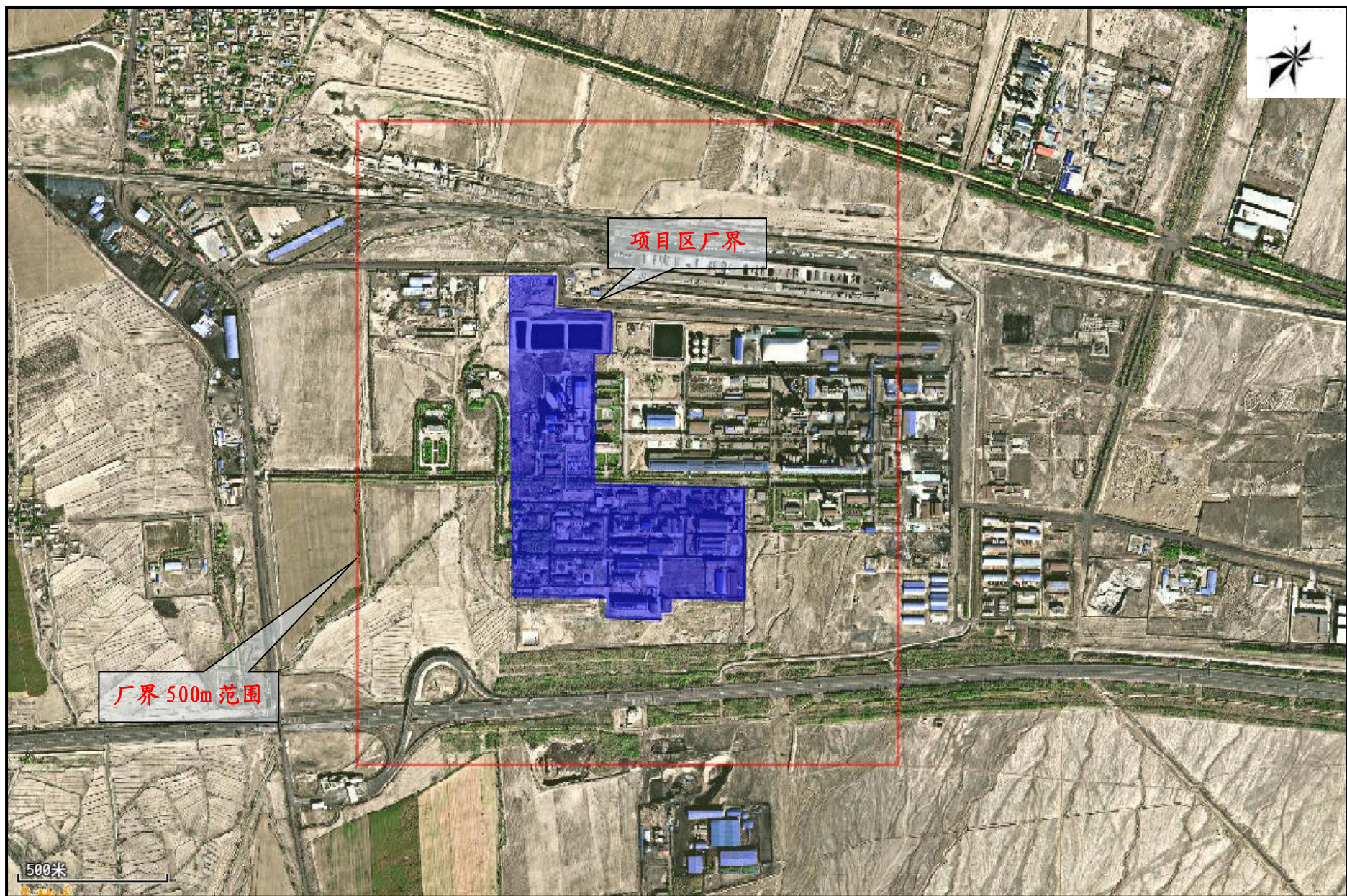
图1-1 新疆环境管控单元分类图



附图1 项目所在地理位置图

附图 2 阜康冶炼厂平面图





附图 3 环境保护目标分布图



附图4 环境质量现状监测布点图

