

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产1万套装配式集装箱房屋建设项目
建设单位（盖章）：新疆众帮兴火集成房屋有限公司
编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1679991378000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g3xb3v		
建设项目名称	年产1万套装配式集装箱房屋建设项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
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)	新疆众和兴火集成房屋有限公司		
统一社会信用代码	91650109MA89LE4A		
法定代表人 (签章)	丁昊		
主要负责人 (签字)	吴雷		
直接负责的主管人员 (签字)	吴雷		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	新疆华风科技有限公司		
统一社会信用代码	91650106MA79HJLA8C		
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
王梅	05354243505420182	BH 029743	王梅
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王梅	一、建设项目基本情况、二、建设项目工程分析、三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、四、主要环境影响和保护措施、五、环境保护措施监督检查清单、六、结论	BH 029743	王梅

		
项目区	项目区东侧	项目区西侧
		
项目区	项目区南侧	项目区北侧
现场踏勘照片		

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 18

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 26

四、主要环境影响和保护措施 33

五、环境保护措施监督检查清单 58

六、结论 61

建设项目污染物排放量汇总表 62

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 万套装配式集装箱房屋建设项目		
项目代码	2303-650109-04-01-602385		
建设单位联系人	吴雷	联系方式	18160222111
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区化工工业园远景西路 155 号		
地理坐标	(东经 87 度 43 分 56.512 秒, 北纬 43 度 59 分 24.411 秒)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-其他
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)	乌鲁木齐市米东区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1835.84	环保投资(万元)	52
环保投资占比(%)	2.83	施工工期	2023 年 4 月-2023 年 10 月(6 个月)
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	3750
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划》 召集审查机关: 乌鲁木齐市人民政府 审批文号: (乌政办〔2008〕15 号)		

规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件：《米东新区化工工业园总体规划环境影响报告书》（南开大学环境规划与评价所，2007.8）； 《米东区化工工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》（新疆广清源环保技术有限公司，2019.4） 召集审查机关：原新疆维吾尔自治区环境保护厅；现新疆维吾尔自治区生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于米东新区化工工业园总体规划环境影响报告书的审查意见》新环监函〔2007〕406号；《关于米东区化工工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》新环审〔2019〕137号
规划及规划环境 影响评价符合性分析	1、园区规划符合性分析： 本项目位于米东区化工工业园，该园区位于乌鲁木齐市的东北部，距市中心18公里，是根据新疆维吾尔自治区党委、人民政府关于加快乌鲁木齐市和昌吉州经济一体化发展战略及工业产业布局的意见，依托大型石油石化生产基地建立起来的自治区级大型化工工业园区。园区规划面积108平方公里。分为氯碱化工区、石油化工区和综合加工区。 氯碱化工区：该片区西面以米东路、七道弯路为界，东南两面均以喀什东路为界，北面以东山大道为界。规划建设为集石油天然气、煤化工、盐化工、精细化工、氯产品深加工及热电联产、自备电厂、电石渣制水泥熟料、铁路专用线为一体的氯碱重化工工业园。 石油化工区：该片区为米东路、东山大道、经一路围成的范围内，规划充分依托乌石化总厂，以发展石油化工下游产品、精细化工工业为主体。在发展主导产业的同时，带动与石化相关的新型建材工业，形成多元化、系列化的产业布局。

规划及规划环境影响评价符合性分析	综合加工区：该片区位于临泉路以北，米东路东西两侧（西侧为主），南侧为中石油乌鲁木齐石化分公司建成区，西侧为天山山脉延伸形成的低山丘陵。本区主要为一二类新型建材、金属产品、机械加工的工业用地。			
	该园区给排水、污水处理厂、燃气管网、供电及道路交通等基础设施均已建设完善，为企业的基本需求提供了强有力的保障。本项目行业类别为“C3311 金属结构制造”，位于综合加工区，综合加工区产业定位主要为一二类新型建材、金属产品、机械加工，用地占地类型为工业用地，本项目属于机械加工类建设项目，因此本项目符合该园区规划要求。			
	详见附图 1 园区用地规划图和附图 2 园区产业布局图。			
	2、项目与《关于米东新区化工工业园总体规划环境影响报告书的审查意见》符合性分析：			
	本项目《米东新区化工工业园总体规划环境影响报告书》（南开大学环境规划与评价所，2007.8）、《米东区化工工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》（新疆广清源环保技术有限公司，2019.4）结论及其审查意见中符合性分析见下表 1-1。			
	表 1-1 与规划环境影响评价结论符合性			
	类别	规划环境影响评结论	本项目情况	符合性
	《米东新区化工工业园总体规划	对入园企业，须通过环评且环保设施完善的基础上生产，严格执行“三同时”制度	本项目已委托我单位开展项目环境影响评价工作，运营期针对废气采取 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”和布袋除尘器进行处理；员工办公废水排入园区管网，进入米东区化工工业园污水处理厂处理，项目将严格执行“三同时”制度	符合
		原则上不得建设投资额在 2000 万元以下有污染的化工项目	本项目不属于化工项目	符合

划环境影响报告书》（南开大学环境规划与评价所，2007.8）	禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目，废水排入现状水质达不到功能区要求水域的项目，存在事故隐患且无法确保周边饮用水源安全的项目，卫生防护距离内的环境敏感目标在试生产前无法拆迁到位的项目。对于现有企业的改扩建项目，必须严格执行“以新带老、增产不增污”的原则	本项目运营期废气不含致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体；污水为办公人员生活污水，成分简单，排入米东区化工工业园污水处理厂处理	符合
	不符合园区产业定位和限制进入的产业（见产业结构调整部分）禁止进入	本项目位于米东区化工工业园内，符合园区产业定位，本项目已取得乌鲁木齐市米东区发展和改革委员会出具的登记备案证	符合
	水泥企业禁止进入，利用废渣的除外，但要根据废渣量定产，不得私自扩大生产规模	本项目不属于水泥企业	符合
	在所有企业推行污染物全面达标排放，对不能实现稳定达标排放的企业坚决实行停产整顿。同时执行总量控制，核算并给各企业分配排污配额	本项目运营期产生的废气、生活污水均能达标排放，固废均能得到合理处置；运营期VOCs、氮氧化物和颗粒物已申请总量控制指标	符合
	鼓励发展低污染、无污染、节水、节能和资源综合利用项目，严格控制限制类工艺和产品，不得新上、转移、生产和采用国家明令禁止的工艺和产品。禁止建设“十五小”项目、“新五小”项目以及国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策和市场准入条件的建设项目	本项目使用低VOCs含量原辅材料，项目工艺、产品不属于国家明令禁止的工艺和产品；不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰类与限制类项目	符合
	其他执行园区产业的相关限制要求和国家的清洁生产要求	本项目符合园区产业定位及布局要求；运营期间使用水电均属于清洁能源，符合国家清洁生产要求	符合
	《关于米东区化》针对中央环保督查中发现的问题、规划环评及其审查意见执行过程中存在的问题及跟踪评价过程中发现的问题，开展集中整治。继续强化电力、石化、化工、水泥、建材及其他行业污染治理工作。各级生态环境部门须加强事中事后	本项目利用现有厂房进行项目建设，经现场探勘无遗留环境问题。 本项目针对运营期产生的VOCs废气采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”组合工艺一体装置进行处理，处理效率较高。	符合

	工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》	监管,督促有机废气治理措施不完善的企业 2019 年底落实有机废气治理措施,鼓励企业采用多种技术组合工艺,提高 VOCs 治理效率。督促乌石化公司“十三五”期间完成燃煤锅炉超净排放改造,加快推进 VOCs 治理		
		严格污染物总量管控。园区所在区域属于环境空气质量不达标区,应按照《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》,要求入园企业严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求,落实新入园二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等污染物的两倍量替代,采取有效措施削减污染物	本项目运营期颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 已申请总量控制指标,实行两倍量消减替代。	符合
园区规划环境影响报告书的审查意见符合性见下表 1-2: 表 1-2 规划环境影响报告书的审查意见符合性一览表				
类别	规划环境影响评价审查意见要求	本项目情况	符合性	
《关于米东新区化工工业园区总体规划规	工业园区管理部门应加强入园企业的管理,严格执行入园企业的环境准入条件,限制不符合条件的项目进入园区,监督入园建设项目遵守国家及自治区环境保护相关法律法规。	本项目为集装箱房屋生产项目,位于米东区化工工业园,符合米东区化工工业园内入园企业的环境准入条件,详见园区规划符合性内容。	符合	
	园区环境保护基础设施(污水集中处理、固体废物集中处理处置、集中供热、集中供气等设施),应按规定开展环境影响评价,与园区同步规划、同步建设,确保入园建设项目污染物排放符合国家和自治区规定的标准要求。	园区环境保护基础设施(米东区化工工业园污水处理厂、米东固废综合处理厂、集中供气等设施)运行正常,本项目污染物排放能够依托园区基础设施	符合	

划 环 境 影 响 报 告 书 的 审 查 意 见》	根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》及相关规定，规划包含的建设项目应在项目核准、立项前或备案后，委托具备环评资质的机构开展项目环境影响评价工作，并按规定程序向有审批权的环境保护行政主管部门报批项目环评文件。环评文件未经审批同意，不得开工建设。	本项目已在乌鲁木齐市米东区发展和改革委员会进行备案；已委托我单位开展项目环境影响评价工作，编制完成后向乌鲁木齐市生态环境局米东区分局进行报批；本项目目前未开工建设。	符合
	园区建设项目必须执行环保设施建设与主体工程“三同时”，入园建设项目特别是高耗水、高耗能项目，应组织开展企业清洁生产审核。在规划实施过程中，应采取有效措施削减和控制园区内重点污染企业污染物排放量，确保园区SO ₂ 等主要污染物排放总量控制在乌鲁木齐市分配的指标内。	本项目全过程严格执行“三同时”制度，项目非高耗水、高耗能项目；项目运营期主要排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和VOCs；采用布袋除尘器对颗粒物进行处理，采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”对有机废气进行净化处理；固化炉安装低氮燃烧器、项目申请总量控制指标项目为VOCs、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。	符合
	规划方案实施过程可能存在目前难以预见或尚未清楚的潜在生态影响与环境问题。在规划方案实施、工业园区建设中应加强日常的环境管理，按照规划跟踪评价计划，对存在的潜在危害进行调查分析、跟踪评价，不断深化认识并及时采取补救措施，保障区域环境安全。	本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园内，该园区为成熟园区，项目运营后不会对生态环境造成影响；已建立健全的环境管理机构；米东区化工工业园已于2019年开展跟踪评价且取得批复文件：《关于米东区化工工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》（新环审〔2019〕137号）	符合

其他符合性分析	1、项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号），自治区共划定1323个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园，属于《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）环境管控单元中的重点管控单元，即“重点管控单元699个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题”。 本项目根据工艺流程，合理优化空间布局，针对本项目产生的污染物采取相应的治理措施，对生态环境影响较小，因此本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）相关要求。 2、项目与《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 根据《关于印发乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（乌政办〔2021〕70号），共划定环境管控单元87个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护类单元28个，以饮用水源保护、生态空间维护为主的水源涵养和水土保持等生态功能单元，保障城市生态环境安全。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生
---------	---

态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。 重点管控单元 53 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区及存在环境风险的区域等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性的加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 一般管控单元 6 个，主要指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。 本项目位于乌鲁木齐市米东新区化工工业园，属于《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元（详见附图 3）。单元编码为ZH65010920003。				
表 1-3 环境管控单元准入清单				
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
米东 化工 园区 重点 管控 单元	重点 管控 单元	空间 布局 约束	（1.1）主导产业：依托石化、神华、华泰等产业集团优势；发展高新技术工业，机械制造，建材和农副产品加工等多种工业类型；以现有产业为主，发展下游产业链， 1. 米东区化工工业园内执行以下管控要求： （1.2）调整污染源布局，控制新污染企业建设：对于园区污染较严重的工业污染源要采取妥善的处理措施（取缔或搬迁），如不能取缔或搬迁，应加强对企业污染控制的管理，消减其污染物排放总量，从严控制其污染物排放标准；对于新建工业污染源要对污染物排放量和选址进行严格控制，禁止园区空气污染严重的企业上马。 （1.3）除已建成的项目外，三	① 本项目位于米东化工园区，符合园区规划及产业定位、布局要求。② 本项目运营期各项污染物均能得到合理处置，达标排放，污染排放量小，不属于污染严重企业。③ 本项目不属于煤化工、电解铝、燃煤发电机组等行业新增产能项目，因此符合空

			类工业用地统一调整为二类工业用地,不得规划布局如采掘工业、冶金工业、化学工业(除乌石化芳烃 PX、PTA 及纺织上下游产业链以外)、制革工业等三类用地项目。 2. 大气环境高排放区区域内执行以下管控要求: (1.4) 严把项目引入关,防范过剩和落后产能跨地区转移,不再规划建设煤化工、电解铝、燃煤发电机组等行业新增产能项目,支持和引进科技含量高、绿色环保项目。	间布局要求。
		污 染 物 排 放 管 控	1. 大气环境高排放区区域内执行以下管控要求: (2.1) 执行大气环境高排放区相关要求。严格执行大气污染物总量控制。加强各类料堆场、主要道路、砖场等扬尘控制管理。加强区域总量控制,要求入园企业严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求,落实新入园颗粒物、氮氧化物和 VOCs 的 2 倍总量替代削减工作,确保区域内颗粒物、氮氧化物、VOCs 总量不增加。控制工业炉窑的脱硫效率。 (2.2) 高排放区禁止新建、扩建、改建高污染燃料设施。清洁能源设施应当达到规定的排放标准。严格控制区域内火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模,停止建设钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩的行业项目,以及燃煤纯发电机组、多晶硅、工业硅、碳化硅、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等行业项目。 (2.3) 根据各年度《乌鲁木齐市冬季采暖期重点行业错峰生产工作方案》要求,相关行业实施错峰生产。 2. 水环境工业污染重点管控区域内执行以下管控要求: (2.4) 按照环评要求需要建设企业污水处理设施的必须建设完成,工业废水先经过场内污水	① 本项目废气(VOCs)经 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理达标后由 15m 高排气筒高空排放,可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放限值要求,颗粒物、氮氧化物和二氧化硫满足《关于印发<乌鲁木齐市工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》(乌环委办〔2020〕1 号)相关限值要求。VOCs、氮氧化物和颗粒物已核算总量控制指标,该指标实行 2 倍替代消减;② 本项目不属于钢铁、水泥、

			处理设施装置处理达到污水处理厂进水水质标准后,方可进入污水处理厂进行统一处理。严格控制一类污染物和重金属的含量,对于含有重金属的污水,必须达到一级排放标准方能进入市政管道。集中处理措施,科发工业污水处理有限公司排放标准采用一级排放标准 A 标准。提高工业用水重复利用率及污水回用率。 (2.5) 水环境工业污染重点管控区强化工业集聚区污染防治,加快推进工业集聚区(园区)污水集中处理设施建设,加强配套管网建设。推进生态园区建设和循环化改造,完善再生水回用系统,不断提高工业用水重复利用率。对污染排放不达标企业责令停止超标排污,采取限期整改、停产治理等措施,确保全面稳定达标排放。排入城镇下水道的污水同时应符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。	电解铝、平板玻璃等产能严重过剩的行业项目;③项目可以满足采暖期错峰生产要求;④项目运营期间无生产废水产生,仅有生活污水产生,生活污水排入园区管网,进入米东区化工工业园污水处理厂处理,符合要求;综上所述本项目符合污染物排放管控要求。
		环境风险防控	1. 化工工业园内执行以下管控要求: (3.1) 土壤污染重点管控园区引入企业时,应充分考虑行业特点、特征污染物排放以及区域环境的状况,避免形成累积污染和叠加影响,严控不符合产业园区总体规划项目入园。加强入园企业风险管理,生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施,防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散,避免土壤受到污染;入园企业应按规定强化地下水分区防渗等措施。园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案,建立完善突发环境事件应急响应机制。 (3.2) 规划建立的中心生活区避开风险事故的影响范围。建立应急预案,编制化工工业园应急处理灾害事故的总体预案。鼓励开展有毒有害气体环境风险预警体系建设。	本项目运营期间不会对土壤环境造成污染,运营期对产生的危险废物设置危废暂存间进行暂存,危废暂存间做重点防渗处理,因此符合环境风险防控要求。

			(3.3) 在化工园区和周边社会交界处设置绿化防护林带。建设石化工业区与居住区之间,氯碱工业区和米东区间的隔离绿带,保证足够的宽度和绿量。在工业园四周建设大面积生态建设区域,设置隔离带。 2. 建设用地污染重点管控区区域内执行以下管控要求: (3.4) 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。 (3.5) 土壤重点排污单位应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的,应当制定整改方案,及时采取技术、管理措施消除隐患。采取措施防止新增污染,并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估,根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。 (3.6) 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。	
		资源利用效率	1. 化工工业园内执行以下管控要求: (4.1) 合理配置能源结构,推广洁净煤、天然气等清洁能源,尤其是对园区内各燃煤炉窑的能源更替,充分利用华泰化工、乌石化等大企业的余热,逐步降低煤炭消耗比例,提高清洁能源的比例。 (4.2) 转变煤炭的燃用方式,提高煤炭的利用效率。 (4.3) 园区优先规划建设以采暖为主的热电联产项目,严禁新增燃煤锅炉,以改善环境质量,节约能耗。 2. 自治区地下水限采区区域内执行以下管控要求: (4.4) 严格控制开采深层承压水,地热水、矿泉水开发应严格	项目运营期间所使用水、电、天然气均属于清洁能源,不涉及煤炭等高耗能原料使用;节约能耗,因此符合资源利用效率管控要求。

			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、项目与《自治区生态环境分区管控方案和七大片区管控要求》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-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-博州片区”，沙湾市涉及乌昌石片区。 本项目位于七大片区中乌昌石片区，该片区管控具体要求为：①乌昌石片区包括乌鲁木齐市、昌吉回族自治区和沙湾市。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。②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。③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。④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。⑤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。 本项目位于乌昌石片区中乌鲁木齐市，①本项目不属于煤化工、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；②本项目运营期间执行最严格的大气污染物排放标准；运营期间挥发性有机物污染配套高效处理措施—1套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理设施；③项目生产期间生活污水进入园区排水管网后进入园区污水处理厂处理；④本项目不涉及油（气）资源开发。因此本项目符合《自治区生态环境分区管控方案和七大片区管控要求》中各项管控要求。 2、产业政策符合性 本项目是集装箱生产项目，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修改），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。符合国家有关法律、法规和政策规定的，为“允许类”，因此本项目符合国家的产业政策。 3、选址符合性分析 （1）本项目选址合理性体现在以下方面： ①本项目位于乌鲁木齐市米东化工园，四周无特殊环境敏感点，该项目建设符合城乡规划。
--	--

	②项目区供水、供电、供气、道路等基础设施已基本完善，为项目的建设提供了较好的基础条件。 ③厂区地势平坦，周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，且未占用耕地、林地等经济利用价值较高的土地。 ④厂址所在地原料市场供应充足，原料供给方便，可保证项目运营期间原料的供应。 因此，项目选址合理，与周边环境相容。 4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析 根据《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕74号）中的要求，新建涉及 VOCs 排放的工业企业要入园区，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 本项目在有机废气产生工序设置集气罩对废气进行收集，收集的废气经过“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放，大气污染物 VOCs 申请总量控制指标，符合相关要求。 5、与“自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析： 本项目与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》中有关的内容进行相符性对照，对照内容见表 1-4，经比较，项目符合“自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划”相关内容。
--	---

表 1-4 项目与“蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析			
序号	环境管理政策有关要求	本项目情况	符合性
1	明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	不属于禁止和限制发展的行业	符合
2	新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目环境影响评价，应满足区域、规划环评要求	符合园区规划环评	符合
3	加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出	不属于重污染行业	符合
4	推进涉气污染源达标排放	本项目挥发性有机采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”净化处理后达标排放	符合
5	严格施工扬尘监管。将施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，将扬尘治理费用列入工程造价	本项目仅进行设备的安装工作，扬尘产生量较小	符合
6、项目与《关于印发乌鲁木齐市环保局涉VOCs建设项目环境影响评价审批暂行规定的通知》（乌环发〔2018〕46号）符合性分析 《通知》中指出：依据项目VOCs产生及排放情况，将项目分为：禁止类、严格限制类、一般限制类和非限制类。本项目属于严格限制类。 表 1-5 项目（乌环发〔2018〕46号）符合性一览表			
序号	地方行政规定提出的要求	本项目实际情况	是否符合
1	工业类涉 VOCs 项目必须在工业园区内建设，且符合该工业园区规划和规划环评的要求。	项目建设地点位于米东新区化工工业园内，符合园区规划及规划环评要求	是
2	必须采用《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中对应行业推广与鼓励使用的低（无）VOCs 含量的原辅材料。	本项目使用的原辅材料（塑粉、水性漆）中的挥发性物质少，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中“推广与鼓励使用的低（无）VOCs 含量、低反应的原辅材料”的要求。	是

	3	必须采用《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中对应行业推广与鼓励使用的生产工艺及高效 VOCs 污染防治技术	本项目生产工艺成熟，生产过程产生的有机废气通过集气罩+1套“活性炭吸附脱附+催化燃烧处理”高效 VOCs 污染防治技术。符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中各项污染源的整治要求。	是
	4	含 VOCs 物料的储存、输送以及采用一次性活性炭吸附技术治污设施符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中的相关规定	项目含 VOCs 物料采用包装袋密封运输并封闭储存，活性炭吸附装置定期更换活性炭，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中关于对含 VOCs 物料应储存于密闭容器中、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭等规定。	是
	5	严格限制类企业必须具备执行《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办【2017】282号），采暖季实施限产停产措施的条件。	项目可做到冬季按要求限产措施，符合《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办（2017）282号）中采暖季实施限产停产措施的条件。	是
7、项目与《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》协调性分析 《意见》要求：到 2020 年，乌鲁木齐市、昌吉市、呼图壁县 PM_{2.5} 浓度下降 20%，石河子市、五家渠市、玛纳斯县 PM_{2.5} 浓度下降 15%，阜康市 PM_{2.5} 浓度持平，沙湾县 PM_{2.5} 浓度不超过 45μg/m³。其中，乌鲁木齐市、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市以 2015 年数据为基数，呼图壁县、玛纳斯县以 2016 年数据为基数。提高环境准入标准。 《意见》提出：严格执行国家产业、环境准入政策，防范过剩和落后产能跨地区转移。全面开展战略环评和行业、园区规划环评，将其作为项目环评审批的重要依据。重点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）等行业				

	的新增产能项目，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。 严格污染物排放标准。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）的要求，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特别排放限值要求。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标堆，减少污染物排放总量。严格执行无组织排放监测浓度限值和恶臭污染物厂界标准。 本项目位于米东区化工工业园，该园区已办理规划环评相关手续；本项目不属于煤化工、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）等项目；项目运营期间各废气均能达标排放。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设项目概况 1.1 建设地点 本项目拟建地址位于米东区化工工业园内，利用租赁新疆胜邦矿山液压设备有限公司厂房，进行本项目的建设。项目区东南侧为中石化路，西南侧为远景西路，西北侧为浦全钢铁厂，东北侧为新疆丰瑞基人防设备有限公司。地理位置见附图4，周边关系见附图5。 1.2建设内容及规模 (1) 建设内容及建设规模 本项目租赁新疆胜邦矿山液压设备有限公司3750m²厂房进行项目建设。厂区内已建成生产车间，给排水、供电、供水等基础设施建设完善。生产车间内购置安装集装箱房屋生产线2条。项目建成后可年生产10000套集装箱房屋。本项目不在厂区食宿。 其建设项目组成详见表2-1所示。			
	表 2-1 工程组成情况一览表			
	名称	项目	建设内容	备注
	主体工程	生产厂房	1 层，钢结构，占地面积 3750m ² ，购置安装集装箱房屋生产线 2 条，配套设置喷塑、固化、喷漆设施等	租赁已建厂房，目前为空置厂房
	储运工程	原料库房	1 层，钢结构，占地面积 20m ²	新建
	公用工程	供电	园区管网供水已敷设	依托
		供水	园区输电线路已敷设	依托
		排水	已接通园区排水管网	依托
		供暖	冬季供暖采用电采暖	新建
	环保工程	废气	有机废气：喷漆和固化烘干工序产生的有机废气经集气罩收集后由 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理达标后经 15m 高排气筒排放 粉尘：下料、打磨过程产生的粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理；喷粉粉尘经“两级滤芯除尘设备”处理后通过一根管道汇入打磨、下料粉尘排气筒排放 固化炉烟气：天然气固化炉燃烧烟气由 15m 高	新建

		排气筒排放。	
	废水	项目不涉及生产废水排放，员工生活污水排入园区管网，最终进入米东化工工业园污水处理厂处理	新建
	固废	一般固废： 废边角料及不合格品、焊渣、下料工序除尘灰收集后外售 危险废物： 废活性炭、废催化剂、废漆桶及废机油暂存于新建危废暂存间内（10m ² ），定期交于有资质单位集中处理	新建
	生活垃圾	设置生活垃圾箱收集，建设单位自主收集后由环卫部门拉运至乌鲁木齐齐京环能有限公司进行处理	新建
	噪声	合理布局，隔声减震	新建
(2) 主要设备情况见表 2-2。			
表 2-2 主要设备一览表			
序号	设备名称	单位	数量
1	成型机	台	4
2	折弯机	台	4
3	全自动数控冲床	台	2
4	焊机	台	8
5	切割机	台	2
6	压型机	台	4
7	焊接工装机	台	2
8	全自动上料设备	台	1
9	空压机	台	1
10	叉车	辆	2
11	打包机	台	2
12	40 万大卡天然气固化炉	座	1
环保设备			
1	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	套	1
2	塑粉回收装置	套	1
1.3 产品方案 本项目产品方案见表 2-3。			

表 2-3 产品方案一览表			
序号	产品名称	单位	年产量
1	装配式集装箱房	套	10000

1.4 主要原辅材料

主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原材料及能耗用量表				
序号	名称	年耗量	单位	备注
1	油性漆	3	吨	外购，储存于原料库房内
2	水性漆	7	吨	外购，储存于原料库房内
3	塑粉	10	吨	外购，储存于原料库房内
4	钢材	3350	吨	外购，储存于原料库房内
5	焊丝	3	吨	外购，储存于原料库房内
6	彩卷	18000	米	覆盖在房屋顶部，外购成品，厂内无需加工
7	玻璃丝绵	18000	米	外购成品，厂内无需加工，覆盖在房屋顶部
8	木板（地板）	10000	套	房屋地面，外购成品，厂内无需加工
9	岩棉板	240000	米	房屋墙壁，外购成品，厂内无需加工
10	天然气	258600	立方米	外购

主要原料主要理化性质见下表：

表 2-5 主要原辅材料性质及其主要组份一览表	
名称	性质及组分
塑粉	纯聚酯型粉末涂料：属于非溶剂型涂料，采用羟基聚酯树脂、固化剂、颜料、填料和助剂等组成的热固性粉末涂料制成的粉末涂料，具有良好的耐候性以及很好的装饰性，相比环氧型粉末涂料具有烘烤不易泛黄、漆膜丰满度高等优点。主要成分为聚酯树脂。比重：1.2~1.8；贮存在低于 25℃、通风、干燥、清洁的室内，不得靠近火源、暖气，避免阳光直射，严禁露天堆放。喷塑工序工件无需进行预热，在静电喷塑房内通过静电使塑粉附着在工件表面，喷塑完成后的工件直接送固化炉进行高温固化。
水性漆	主要成分为水性丙烯酸乳液、去离子水、流变助剂、分散剂、润湿剂等组成。坚实耐水、耐磨、耐擦洗、不黄变、遮盖力好、抗老化性能好。不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。
焊丝	主要为 CO ₂ 保护焊所用的焊丝，该焊丝为镀铜低合金钢气体保护焊丝，采用 CO ₂ 或富氩作保护气体进行施焊。具有优良的焊接工艺性能，电弧燃烧稳定，飞溅少，焊缝成型美观，焊缝金属气孔敏感性小，可适宜较宽的焊接电流范围。

1.5 劳动组织安排

劳动定员：本项目劳动定员为 30 人，其中管理人员 2 人，技术人员 1 人，生产线人员 27 人；

工作制度：生产工人实行两班制，每班 8h，全年工作 4800 小时。

1.6 厂区平面布置

本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园远景西路 155 号，租赁现有厂房进行设备安装工作。

加工焊接区布置在车间西北角，加工焊接区南侧为成品区，配件加工区布置在车间东南角，喷塑房和喷漆房布置在车间中部。项目总体设计平面布置合理。详见附图 6：项目区平面布置图。

1.7 配套工程

（1）供配电

由园区电网供电线路供电，输电线路已敷设。

（2）给水

项目的用水主要包括员工生活用水、消防及未预见用水。

①职工生活用水：

本项目实施后，厂区劳动定员约 30 人。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中用水定额为 75-100L/人·d，本次环评对生活用水以 100L/人·d 计，则生活用水量约 3t/d（900t/a）。

②消防及未预见用水

消防及未预见用水以项目区总用水量的 10%计，则用水量为 0.3t/d（90t/a）。

综上所述，项目区总用水量 3.3t/d（990t/a）。

（3）排水

消防及未预见用水仅在火灾等特殊情况下产生排水，故不计入总排水量中。因此本项目废水主要为生活污水。生活废水以用水量的 80%计，则生活污水排放量约 2.4t/d（720t/a），排入园区管网后进入米东区化工工业园污水处理厂处理。

项目给、排水平衡见表 2-6。

表 2-6 本项目给、排水平衡表						
用水类别	用水定额		用水量		排水量	
			日(t/d)	年(t/a)	日(t/d)	年(t/a)
办公、生活	100L/人·d	用水 时间	3.0	900	2.4	720
消防及未预见用水	/		0.3	90	/	/
合计	--		3.3	990	2.4	720

本项目给、排水平衡见图 1。

图 1 本项目给、排水平衡图（单位 t/a）

（4）生活供暖

项目生产无需采暖，生活采暖由电采暖提供。

1、施工期工艺流程

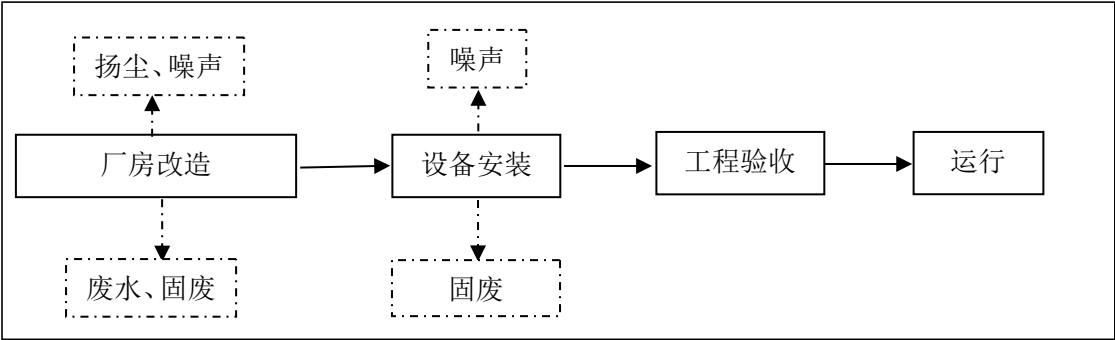


图2 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期生产工艺及产污环节：

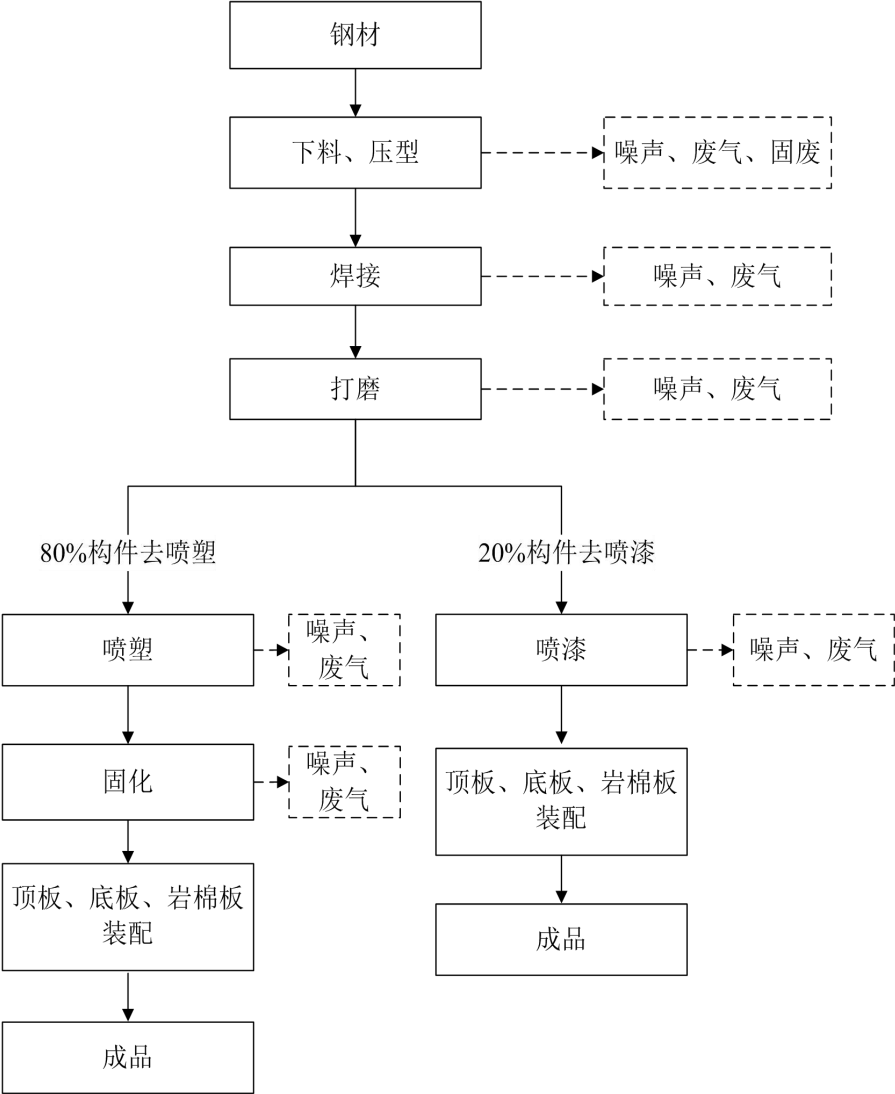


图3 工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 下料、压型：将外购原材料用砂轮切割机等设备进行下料，之后用压型机进行压型。该工序有废气（颗粒物）、固废（边角料）以及噪声产生。

(2) 焊接、打磨：将压型后的材料通过焊机等进行焊接，得到半成品构件，然后打磨去除金属毛刺。该工序有废气（颗粒物）、焊接烟尘及噪声产生。

根据需要，80%的半成品构件进行喷塑处理，剩余 20%的半成品构件进行喷漆处理。

(3) 喷塑：

喷粉：

打磨完后的构件进入密闭静电喷塑房进行喷涂，采用人工静电喷涂作业。静电发生器通过喷枪枪口的电极针向工件方向的空间释放高压静电（负极），该高压静电包括喷枪口喷出的粉末和压缩空气的混合物以及电极周围空气电离（带负电荷）。金属外壳经过挂具通过输送链接地（接地极），这样就在喷枪和金属工件之间形成一个电场，粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸附在工件表面形成一层均匀的涂层。

固化烘干：

喷粉后的构件利用固化炉进行固化烘干。固化炉设置在喷塑房西侧，固化炉燃料采用天然气，使温度保持在 180-210℃之间，烘烤 18~20min，使之溶化流平、固化，从而得到所需的工件表面效果。该工序有燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、有机废气（VOCs）及噪声产生。

(4) 喷漆

本项目漆料现用现调，调漆、喷漆均在喷漆房内进行。本项目采用人工喷漆的方式进行，喷漆时持喷枪对工件进行表面喷涂。

喷漆方式采用高压无气喷涂技术，漆料通过高压喷嘴呈雾状喷出，部分附着在结构件表面，其余形成漆雾扩散到空气中，漆料附着率约 70%，可以得到均匀涂层，喷漆完成后在喷漆房内自然晾干。

喷漆房结构简介：项目所使用的喷漆房由钢结构框架和岩棉防火保温钢板组装而成，喷漆房由室体、送风系统、引风系统、空气净化过滤系统、照明装置、

排风系统、风管连接系统、废气处理系统、电控系统等部分组成。喷漆间采用上送下吸风的方式，送风系统由送风机组和送风管道组成，送风机组把经过滤系统过滤处理的洁净空气送入静压室进入室体，空气进入室体后，室内形成微正压，而下方吸口处在引风机的吸风作用下形成负压状态，气流由此形成，喷漆过程中产生的有机废气由引风机引至“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”装置处理。

该工序有废气（VOCs）、固体废物（废活性炭、废催化剂、废漆桶）以及噪声产生。

（6）装配：根据产品需要，将外购的彩卷、木板、岩棉板与喷塑或喷漆完成后的构件进行装配，最后将成品检验入库待售。

表 2-7 本项目产污环节一览表

类别	污染工序	主要污染物
废气	下料、打磨、喷粉	粉尘
	焊接	焊烟
	喷漆、固化烘干	有机废气
	天然气固化炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
噪声	生产线	各生产设备
固废	生产线	边角废料、收集的金属粉尘、收集的塑粉、废催化剂、废漆桶、废活性炭等
	员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，利用租赁厂房进行生产，租赁厂房现为空置，因此不存在与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状调查与评价 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）》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/to/stepone.html）中乌鲁木齐 2021 年的监测数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 7ug/m³、38ug/m³、65ug/m³、39ug/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 1.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 134ug/m³，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。 1.1 监测项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 1.2 评价标准 根据本项目所在区域的环境功能区划，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。 1.3 评价方法 评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比，及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式如下： $P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$ 式中：P_i—某种污染物的最大地面质量浓度占标率，%； C_i—某种污染物的实际监测浓度，mg/m³； C_{oi}—某种污染物的环境空气标准浓度，mg/m³。 1.4 监测结果 2021 年乌鲁木齐大气环境监测结果见表 3-1。
----------------------	---

表 3-1 2021 年乌鲁木齐大气环境状况监测结果					
污染物名称	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	60	7	11.67	达标
NO ₂	年平均	40	38	95	达标
PM ₁₀	年平均	70	65	92.86	达标
PM _{2.5}	年平均	35	39	111.4	超标
CO	24h平均第 95 百分位数	4000	1800	45	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	134	83.755	达标

项目所在区域空气质量达标区判定结果为：超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM_{2.5}。所以项目所在区域为空气质量不达标区。

1.5 补充监测

1.5.1 监测点位

此次补充监测非甲烷总烃监测数据引用新疆环境绿源环保科技有限公司对乌鲁木齐佳友塑料制品有限公司《年产1000吨PVC封边条生产建设项目》2020年9月3日-2020年9月5日VOCs（以非甲烷总烃计）现状的监测数据。该监测点位于本项目东北侧1.15km处，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”要求。

此次补充监测 TSP 监测数据引用新疆环境绿源环保科技有限公司对新疆盛桥新型建材有限公司《装配式房屋及预制件生产建设项目》2021 年 5 月 19 日—2021 年 5 月 21 日 TSP 现状的监测数据。该监测点位于本项目北侧 0.7km 处，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。

1.5.2 监测项目及频率

监测项目及频率：VOCs（以非甲烷总烃计），在 2020 年 9 月 3 日-5 日（3 天）。

1.5.3 评价标准

根据项目所在区域的环境功能区划，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-3012）及修改单中二级标准限值，非甲烷总烃小时平均值参照《大气污染物综合排放标准详解》中环境空气浓度限值的要求。大气环境质量评价所执行的标准值见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量评价所执行的标准值

污染物	浓度限值（mg/m ³ ）			标准来源
	日平均	小时平均	年平均	
非甲烷总烃	-	2.0	-	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	0.3	-	0.2	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单

1.5.4 评价方法

评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比，及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P_i—某种污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i—某种污染物的实际监测浓度，mg/m³；

C_{oi}—某种污染物的环境空气标准浓度，mg/m³。

1.5.5 监测结果及分析

项目区大气环境质量监测结果见表 3-2：

表 3-2 环境空气现状监测结果

单位：mg/m³

采样点名称	项 目	VOCs	占标率 P _i （%）
本项目东北侧 3.30km 处	9 月 3 日	0.24	12.00
		0.26	13.00
		0.24	12.00
		0.26	13.00
	9 月 4 日	0.22	11.00
		0.24	12.00
		0.22	11.00

		0.26	13.00
	9 月 5 日	0.24	12.00
		0.25	12.50
		0.26	13.00
		0.26	13.00
	标准值	2.0	-
	日均值超标率(%)	/	0
	最大浓度值占标百分比%	/	13.00
TSP			
采样点	日期	监测结果	占标率 P_i (%)
本项目北侧 0.7km 处	2021 年 5 月 19 日	0.241	80.33
	2021 年 5 月 20 日	0.246	82.00
	2021 年 5 月 21 日	0.255	85.00
从上表中可以看出：项目区 VOCs（以非甲烷总烃计）的浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃浓度限值（$2.0\text{mg}/\text{m}^3$）的要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-3012）及修改单二级标准限值。 2.地表水环境质量现状调查及评价 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级B，因此不做污染源调查，且项目区3.0km范围内无地表水体，因此不做地表水环境质量现状调查。 3.地下水环境质量现状调查及评价 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响分类评价表、表 1 地下水环境敏感程度分级表与表 2 评价工作等级分级表，本项目属于“金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-其他”，属于IV类；故不开展地下水地下水环境质量现状调查及评价。 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			

	下水污染源，对地下水影响不大，故不再开展地下水环境质量现状评价。 4.土壤环境质量现状监测及评价 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别、表 3 污染影响型敏感程度分级表与表 4 污染影响型评价工作等级划分表内容，本项目属于“Ⅲ类、不敏感、占地类型为小型”，无需开展土壤环境影响评价技术导则。 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。本项目运营期土壤污染源，对土壤影响不大，故不再开展土壤环境质量现状评价。 5.声环境质量现状监测及评价 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目四周均为空地且周边 50m 范围内无环境敏感目标，本次环评不再对声环境质量现状进行监测评价。 6.生态环境质量现状监测及评价 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于乌鲁木齐市米东化工工业园，不新增园区外用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本环评不再开展生态现状调查。
环境保护目标	1、大气环境 本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园远景西路 155 号。根据现场踏勘和资料搜集，项目评价范围内无风景名胜、文物古迹、自然保护区、人口集中居住区等环境敏感目标分布，本项目现状为空厂房，厂界外 500m 范围内无大气环境敏感保护目标。 2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

	3、地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目位于米东区化工工业园远景西路 155 号，用地性质为工业用地，无生态环境保护目标。																															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气： 固化炉废气执行《关于印发<乌鲁木齐市工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（乌环委办〔2020〕1 号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³ 的要求。粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；喷塑固化及喷漆有组织 VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；②厂房内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值（监控点处 1h 浓度平均值 6.0mg/m³）③厂界无组织 VOCs、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求（VOCs4.0mg/m³，颗粒物 1.0mg/m³）。 表 3-3 大气污染物排放标准限值一览表 <table><tr><th>生产过程</th><th>污染源</th><th>项目</th><th>标准值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>下料、打磨、 喷粉</td><td>下料、打磨、 喷粉</td><td>颗粒物</td><td>20mg/m³</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）</td></tr><tr><td rowspan="4">固化烘干及喷漆</td><td>固化烘干及 喷漆</td><td>VOCs</td><td>60mg/m³</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）</td></tr><tr><td>无组织(厂区内)</td><td>VOCs</td><td>监控点处 1h 浓度平 均值 6.0mg/m³</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值</td></tr><tr><td>无组织（厂界）</td><td>VOCs</td><td>4.0mg/m³</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr><tr><td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>1.0mg/m³</td></tr><tr><td>天然气固化炉</td><td>燃烧废气</td><td>颗粒物</td><td>30mg/m³</td><td>《关于印发<乌鲁木齐市工业</td></tr></table>	生产过程	污染源	项目	标准值	标准来源	下料、打磨、 喷粉	下料、打磨、 喷粉	颗粒物	20mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	固化烘干及喷漆	固化烘干及 喷漆	VOCs	60mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	无组织(厂区内)	VOCs	监控点处 1h 浓度平 均值 6.0mg/m³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值	无组织（厂界）	VOCs	4.0mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织	颗粒物	1.0mg/m³	天然气固化炉	燃烧废气	颗粒物	30mg/m³	《关于印发<乌鲁木齐市工业
生产过程	污染源	项目	标准值	标准来源																												
下料、打磨、 喷粉	下料、打磨、 喷粉	颗粒物	20mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）																												
固化烘干及喷漆	固化烘干及 喷漆	VOCs	60mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）																												
	无组织(厂区内)	VOCs	监控点处 1h 浓度平 均值 6.0mg/m³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值																												
	无组织（厂界）	VOCs	4.0mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值																												
	无组织	颗粒物	1.0mg/m³																													
天然气固化炉	燃烧废气	颗粒物	30mg/m³	《关于印发<乌鲁木齐市工业																												

		SO ₂	200mg/m ³	炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（乌环委办〔2020〕1号）
		NO _x	300mg/m ³	
2、噪声：				
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）中3类声环境功能区标准（昼间 65dB，夜间 55dB）。				
表 3-4 噪声排放标准限值				
时期	标准值 dB(A)		标准来源	
	昼间	夜间		
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
3、固废：				
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）要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求。				
总量控制指标	根据工程分析内容，本项目在采取有效的污染防治措施有，污染物可实现达标排放，颗粒物排放量为 0.2371t/a，SO ₂ 排放量为 0.0040t/a，NO _x 排放量为 0.0600t/a，VOCs 排放量为 0.3435t/a。项目所在地区位于“乌-昌-石”联防联控区，为不达标区域，主要为颗粒物超标，需落实重点区域大气污染物总量控制指标 2 倍削减替代的要求。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁厂房已建成，施工期仅进行设备安装，对环境影响较小且随设备安装完成后消失。因此仅对设备安装产生噪声及固废的保护措施作出如下要求： 噪声防治措施： （1）制订施工计划时应避免同时使用大量高噪声设备施工； （2）做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强； （3）合理安排强噪声施工机械的工作频次，合理调配车辆来往行车密度； （4）做好劳动保护工作，为强噪声源施工机械操作人员配备必要的防护耳塞或耳罩。 固体废物防治措施： （1）多余设备安装固废应由建设方统一集中处置，严禁乱倒，以防污染周围水体水质和影响周围环境卫生； （2）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路段行驶； （3）在设备安装完成后，施工单位应拆除各种临时设备安装设施，并负责将剩余设备安装产生的固废处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施

1.废气影响分析

1.1正常工况废气源强核算

运营期间项目产生的废气主要有下料、打磨粉尘；焊接工序产生的焊接烟尘；喷粉产生的粉尘；固化烘干与喷漆产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、天然气固化炉燃烧废气等。

(1) 下料、打磨粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“机械行业系数手册—33 金属制品行业”，下料过程颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料，打磨过程颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目钢材总用量 3350t/a，则下料粉尘产生量为 17.76t/a，打磨粉尘产生量为 7.34t/a。

综上所述，本项目下料、打磨粉尘产生总量为 25.1t/a，建设单位拟在下料、打磨工序各设置集气罩一个，集气罩收集效率不低于 90%。收集后的粉尘由一根管道送入布袋除尘器(处理效率不低于 99%)处理后由 1 根 15m 高排气筒(DA001)高空排放。项目年工作时间为 4800h，设置风机风量为 20000m³/h，则项目有组织粉尘产生量约为 22.59t/a，产生速率为 5.23kg/h，产生浓度为 261.5mg/m³；有组织排放量为 0.226t/a，排放速率为 0.05kg/h，排放浓度为 2.62mg/m³。

本项目下料、打磨工序粉尘产生及排放情况见下表：

表 4-1 项目下料、打磨工序颗粒物产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放方式	污染防治设施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放限值 mg/m ³	是否达标
下料、打磨工序	颗粒物	22.59	5.23	261.5	有组织	下料、打磨工序设置集气罩；收集后的粉尘经 1 套布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA001）达标排放	0.226	0.05	2.62	20	是

下料、打磨工序	颗粒物	2.51	0.52 3	/	无组织	加强通风	0.02 5	0.0052 3	/	1.0	是
---------	-----	------	-----------	---	-----	------	-----------	-------------	---	-----	---

无组织颗粒物排放量为 2.51t/a，以无组织形式在车间内排放，无组织粉尘中主要以金属颗粒物为主，在重力的作用下会急速沉降在生产车间内，车间为全封闭车间，99%粉尘金属粉尘会通过重力作用沉降在车间内，要求建设单位及时清扫沉降的无组织粉尘，因此无组织粉尘最终排放量约为 0.025t/a，做到以上措施后颗粒物对环境影响较小。

(2) 焊接烟尘

项目焊接过程会产生焊接烟尘。不同成分的焊接材料和被焊接材料，在施焊时将产生不同成分的焊接烟尘。本项目采用焊接材料为实芯焊丝。根据生态部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册核算源强，焊接过程中产污系数为 9.19kg/t。

本项目焊丝用量为 3t/a，则焊接烟尘产生量为 27.57kg/a。建设单位拟用移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行处理。移动式焊烟净化器吸烟管收集效率以 80%计，处理效率以 95%计；则有组织焊接烟尘产生量为 22.056kg/a。则处理后焊接烟尘排放量为 1.1kg/a。处理未完全的焊接烟尘与未捕集焊接烟尘合计 6.614kg/a，该部分废气以无组织形式在车间内沉降，加强车间通风，采取以上措施后焊接烟尘对周边环境影响较小。

(3) 喷粉粉尘

静电喷塑，在全封闭的塑粉回收房内进行，粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸附在工件表面形成一层均匀的涂层。

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“机械行业系数手册-33 金属制品行业-涂装”产污系数表中产污系数，粉尘产生量即为原料用量乘以产污系数。产污系数表见表 4-2。

表 4-2 产污系数表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
涂装	粉末涂料	喷塑	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	300

喷粉房内设备自带风机，粉尘收集效率 95%，底部设置一级“滤芯除尘设备”，除尘效率为 95%，然后再通过风机的作用下，经管道排入二级“滤芯除尘设备”，除尘效率为 95%，“两级滤芯除尘设备”总除尘效率为 99.75%。粉尘经处理后通过一根管道汇入打磨、下料粉尘排气筒（DA001）合并排放。

项目年工作时间为 4800h，喷粉所用塑粉为 10t/a，则喷粉粉尘产生量为 3t/a。粉尘收集效率 95%，采用“两级滤芯除尘设备”处理，除尘效率为 99.75%，则未被滤芯回收利用的颗粒物为 0.0071t/a，排放速率为 0.0015kg/h。这部分颗粒物有组织排放，设置风机风量为 2000m³/h，则排放浓度为 0.75mg/m³。

（4）喷漆、固化烘干有机废气（以非甲烷总烃计）

喷粉后的固化烘干工序和喷漆工序会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。

本项目喷漆采用水性漆和油性漆，在全封闭喷漆房内进行。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“机械行业系数手册-33 金属制品行业-涂装”产污系数表中产污系数，废气产生量即为原料用量乘以产污系数。产污系数表见表 4-4（其中固化烘干废气产污系数参照喷粉后烘干的产污系数进行计算）。

表 4-4 产污系数表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
涂装	油性漆	喷漆	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	486
涂装	水性漆	喷漆	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	135
涂装	粉末涂料	喷粉后烘干	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	1.2

本项目塑粉用量 10t/a，水性漆用量为 7t/a，油性漆用量为 3t/a，则本项目非甲烷总烃产生总量为 2.415t/a（固化烘干：12kg/a，喷漆：2403kg/a）。

固化炉设置在喷塑房和喷漆房西侧。环评要求建设单位在喷漆房内和固化烘

干工序上方分别安装 1 台集气罩（其中固化烘干工序集气罩收集效率按 90%计、喷漆房内集气罩收集效率按 95%计）收集废气。固化烘干工序有机废气经收集后经 1 根废气管道和喷漆房内收集的有机废气合并一起通过 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”（综合处理效率 85%）处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。本项目年喷漆时长 4800h，风机设计风量 2000m³/h。则有组织非甲烷总烃产生量为 2.29t/a，产生速率为 0.48kg/h，产生浓度为 240mg/m³；排放量为 0.3435t/a，排放速率为 0.0716kg/h，排放浓度为 35.8mg/m³；无组织非甲烷总烃产生量为 0.125t/a，产生速率为 0.03kg/h，排放量为 0.125t/a，排放速率为 0.03kg/h。

表 4-5 VOCs 产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放方式	污染防治设施		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放标准
					名称及工艺	是否为可行技术				
固化烘干、喷漆	VOCs	2.29	0.48	有组织	1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”	是	0.3435	0.0716	35.8	GB31572-2015
固化烘干、喷漆	VOCs	0.125	0.03	无组织	加强通风	是	0.125	0.03	/	

经过 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后，固化烘干、喷漆工序产生的非甲烷总烃经 15m 高排气筒（DA002）高空排放，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃 60mg/m³）要求。未捕集到的非甲烷总烃以无组织的形式在厂房内排放，加强车间通风，做到以上措施后挥发性有机废气对环境的影响较小。

（5）天然气固化炉废气

本项目使用 1 台天然气固化炉加热，天然气用量约 2.4 万 m³/a，燃烧废气中主要污染物为 SO₂、NOx 和颗粒物。

本次环评对固化炉天然气燃烧废气参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中绩效值法进行计算。

$$M_i=R \times G \times 10$$

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i$$

式中：M_i—第 i 个排放口污染物年许可排放量，t；

R—第i个排放口对应工业炉窑前三年实际产量最大值（若不足一年或前三年实际产量最大值超过设计产能，则以设计产能为准）或前三年实际燃料消耗量最大值（若不足一年或前三年实际燃料消耗量最大值超过设计消耗量，则以设计消耗量为准），万t或万m³；

G：绩效值，kg/t产品，kg/t燃料或kg/m³燃料。

E_{年许可}：污染物年许可排放量，t。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表6，采用插值法计算，本项目固化炉排放口参考绩效值详见表4-6。

表 4-6 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)（节选）

原料名称	污染物指标	单位	排放口参考绩效值
气体燃料 (天然气)	颗粒物（气体燃料）	g/m ³ -燃料	0.165
	SO ₂	g/m ³ -燃料	0.165
	NO _x	g/m ³ -燃料	2.486

依据设计参数，固化炉风机风量为 430m³/h，本项目天然气用量约 2.4 万 m³/a，经计算，本项目固化炉废气中污染物的产生情况见表 4-7。

表 4-7 天然气燃烧污染物产生量及浓度一览表

污染物	产污系数 (g/m ³ -燃料)	天然气量 (万 Nm ³ /a)	废气量 (万 Nm ³ /a)	产生情况	
				浓度(mg/Nm ³)	产生量(t/a)
颗粒物	0.165	2.4	25.8	15.50	0.004
二氧化硫	0.165			15.50	0.004
氮氧化物	2.486			232.56	0.060

项目燃气固化炉产生的燃气废气中各污染物排放浓度满足《关于印发<乌鲁木齐市工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（乌环委办〔2020〕1号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米的要

求；固化炉产生的燃气废气通过一根15m排气筒（DA003）排放。固化炉废气排放详见表4-8。

表 4-8 固化炉大气污染物排放情况一览表

燃气量 (10 ⁴ m ³ /a)	排气量 (10 ⁴ m ³ /a)	主要污染物浓度及排放量						烟囱结构	
		颗粒物		SO ₂		NO _x		烟气温度	内径
		mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	℃	m
2.4	430	15.50	0.004	15.50	0.004	232.56	0.060	≤100	0.5

（6）废气污染物产排及治理措施情况

本项目废气污染产排情况详见表 4-9，表 4-10。

表 4-9 废气污染物产排污及治理措施情况

产排污环节	污染物种类	产生量和浓度	排放方式	污染防治设施		排放量和浓度	排放标准
				名称及工艺	是否为可行技术		
下料、打磨	颗粒物	22.59t/a 261.5mg/m ³	有组织	粉尘经集气罩（集气效率 90%）+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA001）达标排放	是	0.226t/a 2.62mg/m ³	20 mg/m ³
	颗粒物	2.51t/a	无组织	加强通风	是	0.0025t/a	1.0mg/m ³
喷粉	颗粒物	3.0t/a	有组织	喷粉粉尘经“两级滤芯除尘设备”处理后通过一根管道汇入打磨、下料粉尘排气筒（DA001）排放	是	0.0071t/a 0.75mg/m ³	20 mg/m ³
焊接	颗粒物	6.614kg/a	无组织	加强通风	是	6.614kg/a	1.0mg/m ³
固化烘干及喷漆	VOCs	2.29t/a 240mg/m ³	有组织	固化烘干工序和喷漆工序有机废气经各自的集气罩（其中固化烘干工序集气罩收集效率按 90%计、喷漆房内集气罩收集效率按 95%计）收集后通过 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装	是	0.3435t/a, 35.8mg/m ³	60 mg/m ³

				置”（综合处理效率85%）处理后通过15m 高排气筒排放（DA002）			
未捕集到VOCs	VOCs	0.125t/a	无组织	加强通风	是	0.125t/a	4.0mg/m³
天然气固化炉	颗粒物	0.004t/a， 15.5mg/m³	有组织	15m 高排气筒排放（DA003）	是	0.004t/a， 15.5mg/m³	30mg/m³
	SO ₂	0.004t/a， 15.5mg/m³				0.004t/a， 15.5mg/m³	200mg/m³
	NO _x	0.060t/a， 232.56mg/m³				0.060t/a， 232.56mg/m³	300mg/m³

表 4-10 废气污染物排气筒情况						
编号	位置	地理坐标	高度	内径	温度	类型
DA001	下料、打磨工序	E87°41'59.11"， N43°58'24.26"	15m	0.5m	20℃	一般排放口
DA002	喷漆、固化烘干工序	E87°41'59.09"， N43°58'24.20"	15m	0.5m	20℃	一般排放口
DA003	天然气固化炉	E87°41'59.35"， N43°58'24.15"	15m	0.5m	80℃	一般排放口

1.2 非正常工况废气源强核算

本项目非正常工况主要为活性炭未及时更换与催化燃烧装置运行异常、塑粉回收装置损坏情况。非正常工况废气污染物产生及排放情况详见表 4-11。

表 4-11 非正常工况废气污染物产生及排放情况						
排放源	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	持续时间	非正常工况	应对措施
生产车间	VOCs	0.35	350	1h	活性炭未及时更换与催化燃烧装置运行异常	日常维护、及时检修、定期更换活性炭
下料、打磨工序	颗粒物	5.27	/	1h	布袋除尘器发生故障	日常维护、及时检修

1.3 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019），本项目属于登记管理排放单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目废气监测计划见

表 4-12。

表 4-12 废气监测计划一览表

监测位置	监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
排气筒 DA001	排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值 (颗粒物 20mg/m ³)
排气筒 DA002	排气筒出口	VOCs	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值 (非甲烷总烃 60mg/m ³)
排气筒 DA003	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/季度	《关于印发<乌鲁木齐市工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》(乌环委办〔2020〕1 号)
厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	厂界	VOCs、颗粒物	1 次/年	厂界无组织 VOCs、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值要求 (VOCs4.0mg/m ³ , 颗粒物 1.0mg/m ³)

1.4 废气治理措施可行性分析

(1) 催化燃烧装置

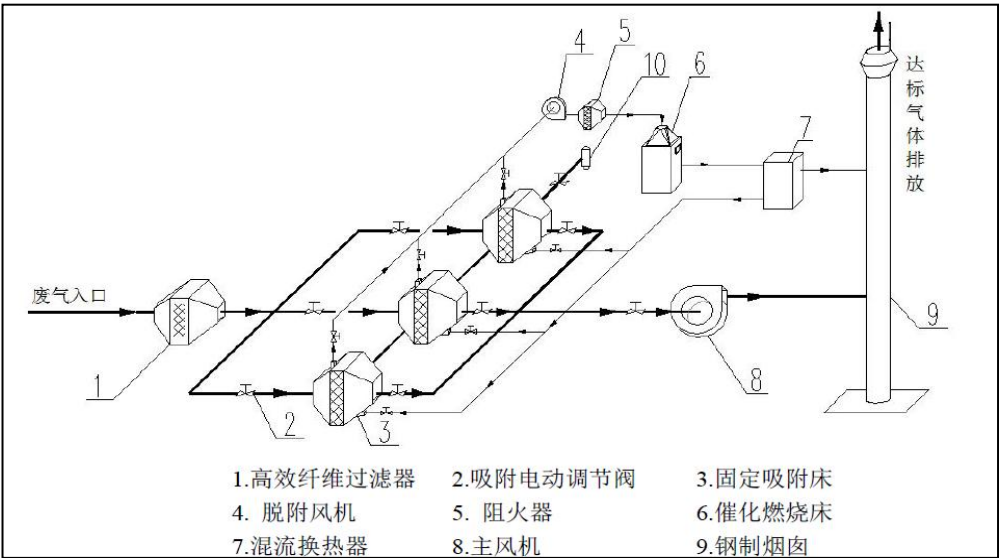


图 7 催化燃烧脱附工艺流程图

具体工艺流程如下：

① 预处理过滤器

高效纤维过滤器滤料采用超细合成纤维，具有容尘量大、高效率、低压损的

优点，对次微米粉尘过滤效率特别良好。废气进入高效过滤器的粉尘颗粒和水雾，一般随气流作惯性运动或无规则布朗运动或受某种场力的作用而移动，当微粒运动撞到纤维介质时，由于范德力的作用使得微粒粘到纤维表面。进入过滤介质的颗粒有较多撞击介质的机会，撞上介质就会被粘住，较小的颗粒相互碰撞会相互粘结形成较大颗粒而沉降。通过上述作用实现对粉尘、水雾的拦截过滤。

②吸附

去除尘杂后的废气，经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的蜂窝活性炭层的过流断面，在一定的停留时间，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生。

物理吸附，从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面积，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放；系统设两台吸附床，即废气从其中一台吸附床经过，另一台处于脱附再生阶段或备用阶段，从而使吸附过程可连续进行，不影响车间生产。

③脱附--催化燃烧

反应方程式如下：

贵金属催化剂 $200\sim 300^{\circ}\text{C}$ $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z + (\text{x}+\text{y}/4-\text{z}/2)\text{O}_2 \rightarrow \text{xCO}_2 + \text{y}/2\text{H}_2\text{O}$ 达到饱和状态的吸附床应停止吸附，通过阀门切换进入脱附状态，过程如下：启动脱附风机、开启相应阀门和远红外电加热器，对催化燃烧床内部的催化剂进行预热，同时产生一定量的热空气，当床层温度达到设定值时将热空气送入吸附床，活性炭受热解吸出高浓度的有机气体，经脱附风机引入催化燃烧床，在贵金属催化剂的作用下于一个较低的温度进行无焰催化燃烧，将有机成分转化为无毒、无害的 CO_2 和 H_2O ，同时释放出大量的热量，可维持催化燃烧所需的起燃温度，使废气燃烧过程基本不需外加的能耗（电能），并将部分热量回用于吸附床内活性炭的解吸再生，从而大大降低了能耗。净化系统催化燃烧床内，有远红外电加热器多组，预热时远红外电加热器全部开启，可实现在较短时间内将废气从室温加热到既定温度；而在稳定燃烧阶段，由于燃烧过程发出大量能量，电加热器只需开启一小部分或无需开启，从而达到节能降耗的控制目标。当燃烧废气浓度较高、反应温度较高时，混流风机自动开启，补充新鲜的冷空气以降低温度、确保催化燃烧床安全、高效运行。

(2) 下料打磨废气、塑粉回收装置（布袋除尘器）

袋式除尘器主要是由整个箱体和灰斗构成的外部。箱体上上有风机，卸料器还有就是卸灰阀。箱体的话一般分为三部分，上部箱体，中部箱体和下部箱体。布袋除尘器的工作原理是含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。袋式除尘器很久以前就已广泛应用于各个工业部门中，用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘和挥发物，捕获粉尘微粒可达 0.1 微米。但是，当用它处理含有水蒸汽的气体时，应避免出现结露问题。袋式除尘器具有很高的净化效率，就是捕集细微的粉尘效率也可达 99% 以上，而且其效率比高。它比电除尘器结构简单、投资省、运行稳定，可以回收高电阻率粉尘；与文丘里洗涤器相比，动力消耗小，回收的干颗粒物便于综合利用。对于微细的干燥颗粒物，采用袋式除尘器捕集是适宜的。带式除尘器的缺点是过滤速度较低、一般体积庞大、耗钢量大、滤袋材质差、寿命短、压力损失大、运行费用高等。

(3) 活性炭吸附技术原理

吸附设备箱体主要采用碳钢或玻璃钢、PP 制作，内部进行了防腐蚀处理，具有抗强酸碱及盐份的腐蚀，在长期运转使用状况下，不受其它因素氧化腐蚀。

吸附单元是废气净化器内安装的核心部件。吸附单元在设备箱体内分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出。并且检查门开启方便、密封严密。内部吸附材料活性炭固体表面上存在着未平衡未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其保持在固体表面。利用固体表面的吸附能力，使废气与大面积的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。机柜内部采用迷宫式布局，活性炭在环保箱内部多层排布。该结构有效降低废气穿透风速，增加废气与活性炭的接触面积，实现对废气的多层吸附过滤提高对废气的吸附效率。

1.5 大气环境影响分析

根据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2021年的监测数据，项目区为不达标区。根据环境空气质量现状监测，区域特征因子非甲烷总烃的监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。本项目周边500m范围内无居民等环境敏感点。

根据前文污染源核算内容，本项目生产车间内二氧化硫、氮氧化物、VOCs与颗粒物经治理措施处理后均可实现达标排放。

综上所述，经采取可行的废气治理措施后，本项目废气可达标排放，对区域大气环境的影响较小。

2. 废水影响分析

2.1 废水来源及水量

生产冷却用水循环使用不外排，消防及未预见用水仅在火灾等特殊情况下产生排水，故不计入总排水量中。因此本项目废水主要为生活污水。生活污水排放量约 $2.4\text{t}/\text{d}$ （ $720\text{t}/\text{a}$ ）。

2.2 废水特点及排放去向

生活污水中成分简单，不含有毒有害物质，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油等。生活污水依托新疆胜邦矿山液压设备有限公司现有排水管网，最终进入米东区化工工业园污水处理厂处理。项目生活污水产排量见表4-13。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS	进入米东区化工工业园污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间设施排放口

2.3 废水排放依托可行性分析

本项目废水主要为办公生活产生的生活污水。依托园区管网，最终进入米东区化工工业园污水处理厂统一处理。乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂于2016年投入运营，2018年7月进行了验收并取得了验收意见，近期工程处理能力为4万m³/d，工程采用改良SBR处理工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。处理达标的尾水回用于米东区绿化。

本项目运营期生活污水水质满足米东化工工业园区污水处理厂进水水质要求，废水量为720m³/a，在该污水处理厂处理能力承载范围内，且排水管网已经连接到项目区，本项目废水排入米东化工工业园区污水处理厂处理是可行的。

3.噪声影响分析

3.1 噪声源

本项目运营期噪声主要来自静电喷塑设备、粉末固化炉、空压机、引风机等，其噪声值一般在70~90dB(A)之间。主要噪声源强见表4-14。

表4-14 主要设备噪声源强 单位：dB(A)

噪声源	噪声设备	台数(台/套)	噪声值	处理措施	降噪效果
机械设备	成型机	4	70~80	选用低噪声设备、设置减震垫	15dB(A)
	折弯机	4	70~80		
	焊机	8	75~90		
	切割机	2	75~90		
	压型机	4	70~80		
	打包机	2	70~80		
	静电喷塑设备	1	75~90		
	固化炉	1	70~85		
	空压机	1	75~90		
	引风机	4	70~80		

3.2 预测方法

噪声源布置较为集中，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。

由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

3.3 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，其标准值见表 4-15。

表 4-15 噪声评价标准 单位：dB（A）

采用标准	类别	昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	3	65	55

3.4 噪声影响预测模式

①点声源随传播距离增加引起其衰减预测模式计算：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L₂--距源 r₂m 处噪声级，dB(A)；

L₁--距源 r₁m 处噪声级，dB(A)。

②噪声叠加模式

$$L=10\lg[\sum 10^{0.1L_i}]$$

式中：L--总声压强度，dB(A)；

L_i--第 i 个参与合成的声压级强度，dB(A)。

表 4-16 各声源与预测点间的距离

噪声源	噪声设备	降噪源声级 [dB(A)]	数量 (台)	距厂界距离(m)			
				东	南	西	北
机械设备	成型机	70~80	4	20	21	71	55
	折弯机	70~80	4	21	20	70	54
	焊机	75~90	8	20	21	71	55
	切割机	75~90	2	22	19	68	52
	压型机	70~80	4	20	21	71	55
	打包机	70~80	2	42	15	35	66
	静电喷塑设备	75~90	1	33	17	71	68
	固化炉	70~85	1	31	16	84	69
	空压机	75~90	1	35	18	69	66

	引风机	75~90	4	32	16	82	69
--	-----	-------	---	----	----	----	----

产噪设备加设减振基础或减振垫等措施后，噪声能降低噪声级 15dB(A)，结合距离衰减，项目各设备噪声源同时运行时对厂界噪声贡献值见表 4-17。

表 4-17 距离衰减对各预测点的贡献值表 单位：dB(A)

噪声源	噪声设备	降噪后声级 [dB(A)]	数量 (台)	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
机械 设备	成型机	70	4	39.29	41.56	35.44	39.42
	折弯机	70	4	38.11	40.21	37.05	38.41
	焊机	75	8	39.92	41.15	36.06	39.22
	切割机	75	2	42.15	43.24	40.51	40.89
	压型机	70	4	38.52	38.22	37.05	36.44
	打包机	70	2	44.11	49.89	38.22	38.60
	静电喷塑设备	75	1	44.62	50.39	37.97	38.34
	固化炉	70	1	40.17	45.91	31.51	33.22
	空压机	75	1	44.11	49.89	38.22	38.60
	引风机	75	4	44.89	50.91	36.72	38.22
厂界贡献值				49.82	55.67	42.79	43.58

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）可知，进行边界噪声评价时，本次评价以贡献值作为评价量。由上表可知，建设项目投入运营后，各厂界噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区昼间标准限值，不会对周围环境产生明显影响。

3.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目噪声监测要求见表 4-18。

表 4-18 噪声监测要求一览表

监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	噪声	1 次/季度（昼夜分别监测）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求

4.固体废物影响分析

4.1 固体废物产污环节及产生量

本项目固体废物主要为一般工业固体废物：除尘灰、废催化剂；危险废物：废活性炭、废漆桶；生活垃圾等。

(1) 一般工业固体废物

①边角料及不合格品

项目生产过程会产生一些边角料及不合格品，根据建设单位提供资料，边角料及不合格品产生量约原材料用量的 0.1%，本项目钢材等年用量为 3350t/a，则边角料及不合格品产生量为 3.35t/a。统一收集后外售至废品回收站。

②除尘灰、塑粉

本项目下料、打磨工序会收集一定量粉尘，收集到的除尘灰为 22.364t/a，外售至回收站。

塑粉回收装置回收的除尘灰 2.99t/a，主要成分为塑粉，全部回用于喷粉工序，不外排

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目产生的有机废气经过设置的一套“活性炭吸附装置+催化燃烧装置”处理，活性炭吸附一定量的废气后会饱和，环评要求企业定期更换活性炭。根据资料显示，按 3kg 活性炭处理 1kg 有机废气计；本项目处理有机废气 2.16t，则使用活性炭 6.48t/a。则废活性炭产生量为 6.48t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），产生的废活性炭，属 HW49 其他废物-烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭，废物代码为(900-039-49)。暂存于新建危废暂存间（10m²），定期交由交由有资质单位处理。

②废催化剂

催化剂两年更换一次，每次更换 0.16 立方（约 3kg），根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废催化剂属于危险废物，危废类别为 HW50，废物代码：772-007-50，集中收集在危险废物暂存间内，定期交由有相关资质的单位进行清运处置。

③废漆桶

本项目喷漆工序会产生一定量的废漆桶，根据建设单位提供资料，废漆桶产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），产生的废漆桶属于 HW49 其他废物（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于新建危废暂存间（10m²），定期交由交由有资质单位处理。

④废机油

项目设备保养维修过程会产生废机油，机油损耗 5%时需更换机油，废机油产生量约 0.2t/a。这一部分固体废物为危险固体废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物类别为 HW08-废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。暂存于新建危废暂存间（10m²），定期交由交由有资质单位处理。

（3）生活垃圾

员工不在厂区食宿，日常产生的生活垃圾只有少量的办公垃圾等，产生量按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 4.5t/a，依托现有生活垃圾收集设施，建设单位自主收集后拉运至乌鲁木齐京环能源有限公司进行处理。

本项目固体废物排放详见表 4-19。

表 4-19 本项目固体废物排放一览表

名称	产生环节	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向
边角料	下料	一般工业固体废物	固态	3.35t/a	暂存于厂房内	外售至废品回收站
除尘灰	下料打磨		固态	22.364t/a	暂存于厂区内	外售至废品回收站
除尘灰	喷塑		固态	2.99t/a	/	除尘灰内主要成分为塑粉，全部回用于生产，不外排
生活垃圾	员工生活过程	生活垃圾	固态	4.5t/a	垃圾桶	依托现有生活垃圾收集设施，建设单位自主收集后拉

						运至乌鲁木齐京环能源有限公司进行处理
废活性炭	废气处理（活性炭吸附脱附）	危险废物	固态	6.48t/a	危废暂存间	定期委托有资质单位统一清运
废催化剂	废气处理（催化燃烧机）		固态	3kg/2a	危废暂存间	定期委托有资质单位统一清运
废漆桶	喷漆		固态	0.05t/a	危废暂存间	定期委托有资质单位统一清运
废机油	设备保养		液态	0.2t/a	危废暂存间	定期委托有资质单位统一清运

本项目新建危废暂存间 1 座（10m²）用于临时储存危废，运营过程中，对暂存的危险废物，要按国家有关规定，认真执行向生态环境行政主管部门申报制度及危险废物转移制度。危险废物暂存间设置要求如下：

①产生危险废物的工序，必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往危险废物暂存场所。委托处置的危险废物应定期交由危险废物处置单位处置。危险废物在暂存场所内不能存储 1 年以上。

②对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统。储存间内清理出来的泄漏物，也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

④公司应设置专门的危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组

成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

⑤危险废物临时储存场所必须按 GB15562.2-1995 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。

⑥危险废物临时储存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

综上，通过对生产过程中产生的固废分类收集，分类处理与处置，本项目固体废物不会对周围环境产生污染影响。

2.危险废物收集、运输要求

本项目危险废物的收集和运输主要委托第三方，从事危险废物收集、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。

（1）危险废物的收集

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②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。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

（2）危险废物的运输

危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。危险废物需按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中的要求进行运输。产废单位负责危险废物的收集，第三方运输企业负责运输，在接收危险废物原料时，本项目工作人员和运输单位需协调相关危险废物运输车辆，要求其按照规范要求操作，避免运输途中的污染。

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，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。

②危险废物运输应执行《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）。

③危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标识。

④根据《新疆维吾尔自治区危险废物处置利用行业环保准入条件》：危险废物处置利用单位必须有固定的危险废物运输车辆，并在运输车辆安装 GPS 装置。

此外，项目危险废物产生、转移、贮存、利用处置等基础数据，需在新疆维吾尔自治区固体废物动态信息管理平台申报和备案。

综上所述，项目产生的固体废弃物对环境的影响较小。

5.地下水、土壤防治措施

（1）地下水、土壤污染源及污染途径

本项目运营过程地下水、土壤污染源主要是非正常工况下危险废物暂存间防渗系统破损，会导致生活废水垂直入渗对项目区及周围地下水和土壤环境造成不利影响。

（2）防控措施

为有效预防地下水及土壤污染，本项目采取分区防渗措施。结合本项目工艺特点，本项目按重点防渗区和一般防渗区分区域进行防渗处理。地下水污染防渗分区参照表详见下表。

表 4-20 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 4-21 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 4-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易	污染物类型	防渗技术要求
------	-----------	--------	-------	--------

		程度		
重点防渗分区	弱	难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目区域包气带厚度大于 1m 且分布连续、稳定, $K > 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 项目区污染控制难易程度为“易”, 天然包气带防污性能为“弱”。则本项目重点防渗区主要为危废暂存间。喷塑、喷漆房设为一般防渗区, 做一般地面硬化。

综上, 本项目在采取完善的防渗措施后, 可有效阻止污染物下渗, 对地下水及土壤环境影响程度较小。

6.环境风险评价

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)为指导, 本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求, 采用风险识别、风险分析和对环境后果计算等方法进行环境风险评价, 了解其环境风险的可接受程度, 提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案, 为工程设计和环境管理提供资料和依据, 以期达到降低危险, 减少危害的目的。

(1) 风险调查

本项目生产过程中所涉及的易燃有害物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量确定为: 381 油类物质, 其主要风险因素为暂存过程中产生的泄漏、物料散失等; 本项目天然气为供气管网提供, 年用气量 2.4 万 m^3 , 标况下天然气相对密度为 $0.7174 kg/m^3$, 且天然气即来即用, 项目区内无气库等储存设施, 因此, 本项目天然气量约 0.029t/h, 本次环评对厂区里面存在的天然气量按 1 小时的量计算, 即 0.029t; 环境风险评价主要针对生产过程中存在的风险因素进行分析。

（2）环境风险物质识别

拟建项目主要危险物质及分布情况，可能影响环境的途径详见表 4-23。

表 4-23 主要物质危险性识别

序号	装置名称	物料名称	储存量	储存位置	包装方式	危险因素	后果
1	废机油暂存装置	废机油	0.2	危废暂存间	液态、桶装	泄露、火灾	污染土壤环境与大气环境
2	燃气管道	天然气	0.029t	燃气管道	/	泄露、火灾	污染大气环境

（3）风险分析

本项目运营期风险主要是泄漏、火灾事故对环境的影响。

本项目废机油和天然气泄漏存在火灾等风险，废机油储存和天然气使用期间若发生泄漏，则容易导致火灾等风险事故；主要为火灾，在未及时采取对策措施的情况下对周围环境有一定的影响；引发的火灾会迅速蔓延，燃烧产物主要为 CO₂ 和水蒸汽，同时伴随浓烟，挥发至空气中，会造成大气污染，会对人的健康造成危害。

（4）环境风险防范措施及应急要求

①燃气管网等维修设备需动用电焊时，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

②喷塑、喷漆房、危废暂存间应设置消防栓和灭火器，有专门的消防人员，做好巡检工作，防患于未然；

③喷塑、喷漆房设置为禁火区，远离明火、禁烟；禁止在通道内堆放物品；

④加强消防安全教育培训。每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防意识。定期组织员工学习消防法规和各种规章制度，针对岗位特点进行消防安全教育培训；

⑤一旦发生火灾，厂房应立即报警，通过消防灭火；组织救援小组，封锁现场，指挥人员疏散，并组织消防力量进行自救灭火。

⑥按照环评要求对危废暂存间内进行分区防渗，对危废暂存间采取重点防渗

措施。

(5) 环境风险分析结论

本项目风险事故主要为天然气泄露引发火灾事故导致大气环境污染物和废机油泄露造成的地下水环境污染和火灾事故导致大气环境污染。项目应严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施，严格按国家有关环保、安全处理的要求，规范工程设计，落实有关安全、环保设施“三同时”，制定相应的环保及安全处理规章制度及应急预案；处理过程中，加强处理管理，注意做好废机油在运输、使用过程中的风险事故防范工作，避免火灾等事故的发生。评价认为，在采取相应的防范控制及应急措施后，项目风险处于可接受水平，不会对项目周围环境产生明显影响，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在认真落实本评价针对安全处理以及风险事故提出的具体防范对策及应急措施的情况下，从环境风险角度，项目在拟建地实施是可行的。建设项目环境风险简单分析内容见表 4-24。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1 万套装配式集装箱房屋建设项目	
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区化工工业园远景西路 155 号	
地理坐标	东经 87 度 43 分 56.512 秒	北纬 43 度 59 分 24.411 秒
主要危险物质及分布	生产厂房、危废暂存间	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	生产、贮存过程中因生产或管理疏忽、电气故障等引起的火灾等事故、废机油/天然气泄漏引起的火灾等事故。	
风险防范措施要求	①在危废暂存间门口设置门槛，一旦发生泄漏确保无外排放； ②加强危险废物监管； ③制定环境风险突发事件应急预案。	

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险分析结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》相关内容进行分析评价。

7.环保投资及“三同时”验收内容

本项目总投资 1835.84 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的比例为 2.83%。根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主

体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目建成运营时，应对环保设施进行验收，环保投资与验收清单见 4-25。

表 4-25 项目环保投资及“三同时”验收一览表

污染类别	污染物	环保措施	投资(万元)	验收标准及要求
废气	颗粒物	集气罩（集气效率 90%）+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒	10	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值（颗粒物 20mg/m³）
	VOCs、颗粒物	经集气罩收集后由 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理达标后经 15m 高排气筒排放	18	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃 60mg/m³）
	固化炉烟气	15m 排气筒	8	《关于印发<乌鲁木齐市工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（乌环委办〔2020〕1 号）
	无组织 VOCs、颗粒物	生产期间加强通风	/	厂区内无组织 VOCs 可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值（监控点处 1h 浓度平均值 6.0mg/m³），厂界无组织 VOCs、颗粒物可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求（VOCs4.0mg/m³，颗粒物 1.0mg/m³）
废水	生活污水	/	/	/
噪声	噪声	合理布局，隔声减震	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求
固废	一般固废： 废边角料及不合格品、焊渣、下料工序除尘灰收集后外售，回收的塑粉回用于生产 危险废物： 废活性炭、废催化剂、废漆桶、废机油暂存于新建危废暂存间内（10m²），定期交于有资质单位集中处理 生活垃圾： 依托现有生活垃圾收集设施，建设单位自主收集后拉运至乌鲁木齐京环能源有限公司进行处理		15	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）要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求。
合计（万元）			52	

总投资（万元）	1835.84
占总投资比例	2.83%

9.排污许可信息填报要求

《排污许可证管理暂行规定》要求“新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证”，因此，建设单位应在项目建设完成投入运行之前向乌鲁木齐市生态环境局米东区分局对排污许可证进行变更，并严格按照排污许可证规定的污染物排放种类、浓度、总量等排污。

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	DA001 (下料、打磨、喷粉)	颗粒物	下料、打磨工序粉尘经集气罩收集后经1套布袋除尘器处理;喷粉粉尘经“两级滤芯除尘设备”处理后通过一根管道汇入打磨、下料粉尘排气筒(DA001)排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值(颗粒物20mg/m ³)
	DA002 (喷漆、固化烘干工序)	有组织VOCs	固化烘干工序和喷漆工序有机废气经各自的集气罩(其中固化烘干工序集气罩收集效率按90%计、喷漆房内集气罩收集效率按95%计)收集后通过1套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”(综合处理效率85%)处理后通过15m高排气筒排放(DA002)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值(非甲烷总烃60mg/m ³)
	DA003 (天然气固化炉)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m高排气筒(DA003)	《关于印发<乌鲁木齐市工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》(乌环委办〔2020〕1号)
	厂区内及厂界	无组织VOCs、颗粒物	生产期间加强通风	厂区内无组织VOCs可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中特别排放限值(监控点处1h浓度平均值6.0mg/m ³),厂界无组织VOCs、颗粒物可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求(VOCs4.0mg/m ³ ,颗粒物1.0mg/m ³)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	生活污水排入市政排水管网后进入园区污水处理厂	/
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		动植物油		

声环境	设备	机械噪声	选用低噪声设备,同时采用减震垫进行减震降噪,加强设备维护,合理布局,采取这些综合措施后厂界外噪声可以达标。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废: 边角料、下料工序除尘灰收集后外售,塑粉除尘灰全部回用于生产,不外排;一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求; 危险废物: 废活性炭、废催化剂、废漆桶、废机油暂存于危废暂存间内(10m²),定期交于有资质单位集中处理;危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求。 生活垃圾 依托现有生活垃圾收集设施,建设单位自主收集后拉运至乌鲁木齐京环能源有限公司进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区为危险废物暂存间,一般防渗区为喷塑、喷漆房			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①燃气管网等维修设备需动用电气焊时,必须由专业人员在有人监护和确认无误管道中没有余气的情况下,方可进行操作。如修燃气部分要由燃气公司的专业人员进行维修 ②喷塑、喷漆房、危废暂存间应设置消防栓和灭火器,有专门的消防人员,做			

	好巡检工作，防患于未然； ③喷塑、喷漆房设置为禁火区，远离明火、禁烟；禁止在通道内堆放物品； ④加强消防安全教育培训。每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防意识。定期组织员工学习消防法规和各种规章制度，针对岗位特点进行消防安全教育培训； ⑤一旦发生火灾，厂房应立即报警，通过消防灭火；组织救援小组，封锁现场，指挥人员疏散，并组织消防力量进行自救灭火。 ⑥按照环评要求对危废暂存间内进行分区防渗，对危废暂存间采取重点防渗措施。
其他环境 管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》本项目属于登记管理，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污信息；开展本项目的自行监测工作；项目竣工后完成竣工环境保护验收。

六、结论

本项目建设符合国家产业政策及相关法规要求，项目站址与周边环境相容，平面布置合理。建设方严格按照国家、自治区、市有关政策、规定以及技术要求进行管理，认真落实既定的各项环境保护措施和各项环境保护对策建议，项目运行是可行的。

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	0	0	0.2371t/a	0	0.2371t/a	+0.2371t/a
	SO ₂	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
	NO _x	0	0	0	0.060t/a	0	0.060t/a	+0.060t/a
	VOCs	0	0	0	0.3435t/a	0	0.3435t/a	+0.3435t/a
废水	废水量	0	0	0	720t/a	0	720t/a	+720t/a
一般工业 固体废物	边角料（钢材）	0	0	0	3.35t/a	0	3.35t/a	+3.35t/a
	除尘灰（金属粉尘）	0	0	0	22.364t/a	0	22.364t/a	+22.364t/a
	除尘灰（塑粉）	0	0	0	2.99t/a	0	2.99t/a	+2.99t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
危险废物	废活性炭	0.6t/a	0	0	6.48t/a	0	6.48t/a	+6.48t/a
	废催化剂	0	0	0	3kg/2a	0	3kg/2a	+3kg/2a
	废漆桶	0.02t/a	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.03t/a
	废机油	0.1t/a	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

