

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产 30 万平米铝板加工项目

建设单位（盖章）：东南九牧（新疆）铝业有限公司

编制日期：二〇二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30 万平米铝板加工项目		
项目代码	2510-650109-04-01-756732		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区甘泉堡月恒街 3500-96 号		
地理坐标	( 87 度 43 分 22.443 秒, 44 度 08 分 23.178 秒)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	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;67. 金属表面处理及热处理加工
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	米东区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2510241607650109000111
总投资（万元）	1009	环保投资（万元）	103.3
环保投资占比（%）	10.24	施工工期（月）	12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（平方米）	10373.92
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《乌鲁木齐甘泉堡工业区（乌鲁木齐市部分）控制性详细规划提升及核心区城市设计》； 审批机关：乌鲁木齐市人民政府； 审批文件名称及文号：关于《乌鲁木齐甘泉堡工业区（乌鲁木齐市部分）控制性详细规划提升及核心区城市设计》的批复，乌政函〔2019〕187号；		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《米东区中小微企业创新创业园控制性详细规划环境影响报告书》； 召集审查机关：乌鲁木齐市生态环境局； 审查文件名称及文号：关于《米东区中小微企业创新创业园控制性详细规划		

	环境影响报告书》的审查意见，乌环评函〔2020〕1号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.与《乌鲁木齐甘泉堡工业区（乌鲁木齐市部分）控制性详细规划提升及核心区城市设计》的相符性分析</b></p> <p>根据《乌鲁木齐甘泉堡工业区（乌鲁木齐市部分）控制性详细规划提升及核心区城市设计》：结合用地布局及产业发展需求，确定园区产业在空间上形成6类分区：新能源与新材料产业区、高端装备制造产业区、节能环保产业区、纺织产业区、综合服务区和物流仓储区。</p> <p>新能源与新材料产业区：新能源产业重点发展清洁能源、太阳能光伏、太阳能发电、太阳能电动电池、风能发电、储能系统、大数据、可再生资源、汽车充电桩、多晶硅、氢能、核能、充电桩、新能源汽车（含物流车）、生物质能等相关产业。新能源产业重点发展清洁能源、太阳能光伏、太阳能发电、太阳能电动电池、风能发电、储能系统、大数据、可再生资源、汽车充电桩、氢能、核能、充电桩、新能源汽车（含物流车）、生物质能等相关产业。新材料产业重点发展先进钢材料、先进有色金属材料、先进化工材料、先进无机非金属材料、关键战略材料、高性能纤维及复合材料、稀土功能材料、先进半导体材料、新型显示材料、新型能源材料、前沿新材料等新材料，具体有：多晶硅、硅基新材料、铝基新材料、碳基新材料、锆基新材料、生物基新材料、碳纤维新材料、合成纤维新材料、石墨烯新材料、绿色建材、有机硅、聚乳酸、聚乙醇酸（PGA）、生物医药、生物健康、生物发酵、医药中间体、节能高效型三聚氰胺、精细化工、环保型涂料、复合材料、功能性高分子材料、芳纶、高技术陶瓷（含工业陶瓷）、材料管线等相关产业。配套发展高端装备制造产业区、节能环保产业区、纺织产业区、综合服务区、物流仓储区内的其他产业。</p> <p>根据乌鲁木齐市城市规划设计研究院出具的《关于甘泉堡控规产业体系的情况说明》及产业空间落位图，本项目位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡工业园区新能源与新材料产业区中的米东区中小微企业创新创业园，中小微企业创新创业园中的新材料区，以各种新材料为主，产品以环保、科技、绿色等为主要目标，以铝基新材料、碳纤维新材料、石墨烯新材料等为主，该片区也是园区结合城市发展需求、未来产业拓展的重要试点片区。目前园区给排</p>

	<p>水、供热、供电及道路交通等基础设施均已建设完善。根据园区用地规划图，本项目占地类型为工业用地，因此，本项目用地符合要求。本项目行业类别为“C3311 金属结构制造”，为铝板制造项目，本项目符合园区的铝基新材料产业定位。项目地理位置图见附图 1，甘泉堡园区产业布局规划图见附图 2、甘泉堡园区土地利用规划图见附图 3。</p> <p><b>2.与《米东区中小微企业创新创业园控制性详细规划环境影响报告书》的符合性分析</b></p> <p>《报告书》中要求：①入园企业排放SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、VOCs等污染物须在区域内实施倍量削减，该措施将进一步改善区域环境空气质量；②园区内企业工业废水自行处理达到污水处理厂进水标准后，方可排入园区下水管网；生活废水直接进入工业园区排水管网。园区工业废水依托甘泉堡工业园污水处理厂。园区排放的达标废水不排入周边水体。</p> <p>（1）综合加工区：该片区位于四十号路以东，规划横一路以南，四十九号路以北，四十一号路以西，占地面积约 186.84 公顷。该片区主要结合其周边园区产业类型，发展以电力设备、金属制品、塑料制品、彩印包装、机械加工、新型建材等为主的综合加工产业，该片区已拟入驻多家企业，发展潜力较大。</p> <p>（2）新材料区：该片区位于米东大道以西，四十一号路以东，十四号路以北，三号路以南，占地面积约 89.37 公顷。该片区以各种新材料为主，产品以环保、科技、绿色等为主要目标，以铝基新材料、碳纤维新材料、石墨烯新材料等为主，该片区也是园区结合城市发展需求、未来产业拓展的重要试点片区。</p> <p>关于总规的说明：2019 年 5 月 24 日，乌鲁木齐市城乡规划局向市人民政府上报了《关于将米东区中小微企业创新创业园区精细化工产业园规划纳入甘泉堡经济开发区控制性详细规划范围的报告》（乌城规〔2019〕65 号），明确米东区中小微企业创新创业园区已纳入正在报批的《乌鲁木齐甘泉堡工业区（乌鲁木齐市部分）控制性详细规划提升及核心区城市设计》的规划范围内，控规与园区确定的产业定位及用地性质相一致。2019 年 12 月 7 日，乌鲁木齐市米东区人民政府出具了《关于设立米东区精细化工产业创新</p>
--	--

	<p>园和中小微企业创新创业园的批复》（米政函〔2019〕763号），明确了园区的名称和规划范围。</p> <p>本项目位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡月恒街 3500-96 号，本项目行业类别为“C3311 金属结构制造”，为铝板制造项目，本项目符合中小微企业创新创业园区综合加工区的金属制品、新型建材产业定位。所产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs 申请总量控制、实施倍量削减，可以满足要求；用地性质为工业用地，因此符合米东区中小微企业创新创业园区总体规划，项目所处位置交通便利，供水、电讯、供电等外部设施齐全。中小微企业创新创业园功能分区规划图见附图 4、中小微企业创新创业园土地利用规划图见附图 5。</p> <p>3.与“关于《米东区中小微企业创新创业园控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见”的符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与规划环评审查意见的符合性分析</p> <table><tr><th>类别</th><th>审查意见要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">关于《米东区中小微企业创新创业园控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见</td><td>严守生态保护红线，优化园区产业结构、空间布局。结合区域发展方向、人口分布及环境保护要求，合理控制企业布局，园区内不宜布局环境污染严重及与其产业定位不符的企业，进一步优化园区内空间布局。</td><td>本项目为金属结构制造，所生产的铝板主要用于建材行业，位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡工业园区，与绿色建材产业定位及用地规划符合相关要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>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。采取有效措施减少挥发性有机物、细颗粒物等污染物的排放量，确保区域环境质量改善目标实现，各类大气污染物排放须满足国家、自治区和乌鲁木齐市污染物排放标准和总量控制要求。园区排污企业应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。</td><td>本项目运营期申请总量控制指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs；本项目切割机、焊机配套移动式烟尘净化器；喷塑粉尘经脉冲旋风滤芯除尘处理后经 15 米排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO一体</td><td>符合</td></tr></table>				类别	审查意见要求	本项目情况	符合性	关于《米东区中小微企业创新创业园控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见	严守生态保护红线，优化园区产业结构、空间布局。结合区域发展方向、人口分布及环境保护要求，合理控制企业布局，园区内不宜布局环境污染严重及与其产业定位不符的企业，进一步优化园区内空间布局。	本项目为金属结构制造，所生产的铝板主要用于建材行业，位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡工业园区，与绿色建材产业定位及用地规划符合相关要求	符合	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。采取有效措施减少挥发性有机物、细颗粒物等污染物的排放量，确保区域环境质量改善目标实现，各类大气污染物排放须满足国家、自治区和乌鲁木齐市污染物排放标准和总量控制要求。园区排污企业应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。	本项目运营期申请总量控制指标为SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs；本项目切割机、焊机配套移动式烟尘净化器；喷塑粉尘经脉冲旋风滤芯除尘处理后经 15 米排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO一体	符合
类别	审查意见要求	本项目情况	符合性												
关于《米东区中小微企业创新创业园控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见	严守生态保护红线，优化园区产业结构、空间布局。结合区域发展方向、人口分布及环境保护要求，合理控制企业布局，园区内不宜布局环境污染严重及与其产业定位不符的企业，进一步优化园区内空间布局。	本项目为金属结构制造，所生产的铝板主要用于建材行业，位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡工业园区，与绿色建材产业定位及用地规划符合相关要求	符合												
	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。采取有效措施减少挥发性有机物、细颗粒物等污染物的排放量，确保区域环境质量改善目标实现，各类大气污染物排放须满足国家、自治区和乌鲁木齐市污染物排放标准和总量控制要求。园区排污企业应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。	本项目运营期申请总量控制指标为SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs；本项目切割机、焊机配套移动式烟尘净化器；喷塑粉尘经脉冲旋风滤芯除尘处理后经 15 米排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO一体	符合												

			化)装置处理后经1根15米排气筒(DA002)排放;水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器,工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中,燃烧废气经15米排气筒排放(DA002)。项目运营前需按照要求申请排污许可证	
		结合区域资源消耗上线,落实生态环境准入清单管理要求。结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标等相关要求,制定园区鼓励发展的产业准入清单和禁止或限制准入清单,并在园区规划实施中推进落实。坚持实行入园企业环保准入审核制度,不符合产业政策、行业准入条件、环境准入条件、园区产业功能定位以及“三高”项目一律不得入驻园区。对于入园的建设项目必须按规定开展环境影响评价,严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。严格控制用水总量、提高用水效率、合理控制排污、严守水资源“三条红线”,优化调整园区的产业结构和规模。	本项目各项污染物排放满足国家和自治区最新污染物排放标准要求;不属于“三高”项目;本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后,部分回用于第一次预处理清洗,其余外排至园区管网;预处理水洗废水外排至园区管网;钝化水定期补水,循环利用不外排;喷漆室水帘柜用水循环利用不外排;生活污水排至排水管网,最终进入园区污水处理厂处理,符合要求。	符合
		完善园区污水收集等环境基础设施,按照“雨污分流”“清污分流”等原则规划、设计和建设园区排水系统,做好废水排放企业的环境监管,确保废水污染物浓度、总量达标排放,且符合甘泉堡南区污水处理厂设计处理标准。按照“宜电则电、宜气则气、优先用电、电气互补”的原则,解决园区供暖问题。园区工业固体废弃物按照减量化、资源	本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后,部分回用于第一次预处理清洗,其余外排至园区管网;预处理水洗废水外排至园区管网;钝化水定期补水,循环利用不外排;喷漆室水帘柜用水循环利用不外排;生活污水排至排水管网,最终进入园区污水处理厂处理,可以满足相关要求;项目区生产区依托生产热源供暖,生活区采用电采暖;	符合

		化、无害化的原则进行分类收集、贮存、综合利用和处置，依托甘泉堡固废综合处置静脉产业园进行循环利用，不可利用一般工业固体废物送至米东固废综合处理厂处理；生活垃圾集中收集后运往生活垃圾填埋场；严格按照国家有关规定进行危险废物贮存、处置和处理。	生活垃圾在厂区内统一收集定期清运至乌鲁木齐京环能源有限公司生活垃圾填埋场填埋处理。危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。各项固废均能得到合理处置，符合相关要求。	
其他符合性分析	<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为东南九牧（新疆）铝业有限公司建设年产 30 万平米铝板加工项目，属于“C3311 金属结构制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“限制类、淘汰类和鼓励类”，视为“允许类”范畴，符合国家产业政策。</p> <p><b>2.“生态环境分区管控方案”符合性分析</b></p> <p><b>2.1 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的符合性分析</b></p> <p>2024 年 11 月 15 日新疆维吾尔自治区生态环境厅发布了“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〕157 号），自治区共划定 1777 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。</p> <p>本项目位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡月恒街3500-96号，占地类型为工业用地，项目选址不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园、饮用水水源保护区等生态保护区范围内，满足区域生态保护红线的管控要求。</p> <p>本项目产生的大气污染物主要是颗粒物、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。本项目切割机、焊机配套移动式烟尘净化器；喷塑粉尘经脉冲旋风滤芯除尘处理后经 15 米排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放（DA002）。污染物可达标排放。</p>			

本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一次预处理清洗，其余外排至园区管网；预处理水洗废水外排至园区管网；钝化水定期补水，循环利用不外排；喷漆室水帘柜用水循环利用不外排；生活污水排至排水管网，最终进入园区污水处理厂处理。对区域水环境影响较小，不会改变环境功能区，能够严守环境质量底线。

本项目噪声主要来源于各种设备的机械噪声，采取基础减振与厂房隔声等措施治理后，对区域声环境质量影响较小。

本项目边角料及不合格品、切割粉尘、焊渣、废包装袋集中收集外售物资回收企业综合利用；喷塑除尘器收集灰收集后回用于生产；废弃布袋、废RO膜由厂家更换回收；废漆渣、污泥、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废滤袋、废催化剂、废活性炭、废机油及废机油桶等危险废物，暂存于10平方米危险废物暂存间内分区储存，定期委托有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运至乌鲁木齐京环能源有限公司生活垃圾填埋场填埋处理。

综上所述，本项目建成后，上述措施能确保污染物对环境的影响降到最低。

本项目符合产业政策，项目采取有效的三废治理措施。本项目未列入《新疆重点生态功能区产业准入清单》中限制类和禁止类。

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》相关要求。

## 2.2 与《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》符合性分析

### 2.2.1生态保护红线

根据《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17号）要求：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。本项目位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡月恒街 3500-96 号，无新增用地，周边无自然保护区、风景名胜区、同时不在生态保护红线范围内。

### 2.2.2环境质量底线

乌鲁木齐市水环境质量持续改善，城镇集中式饮用水水源地水质优良比例进一步提高，地下水污染风险得到有效控制。生态流量保障能力稳步提升，



	<p>乌鲁木齐河、水磨河、柴窝堡湖最小生态流量、水面面积及湿地面积逐步恢复。水生态修复工作全面铺开，各流域生态功能保持不退化。环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少。土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。</p> <p>本项目切割机、焊机配套移动式烟尘净化器；喷塑粉尘经脉冲旋风滤芯除尘处理后经 15 米排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放（DA002）；非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）中限值要求。厂区内非甲烷总烃排放执行《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。切割粉尘、焊接烟尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值要求。本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一次预处理清洗，其余外排至园区管网；预处理水洗废水外排至园区管网；钝化水定期补水，循环利用不外排；喷漆室水帘柜用水循环利用不外排；生活污水排至排水管网，最终进入园区污水处理厂处理；采取基础减振+厂房隔声+设备定期维护保养等方式控制噪声影响；固废科学合理处置；危险废物委托有资质单位处置。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p><b>2.2.3 资源利用上线</b></p> <p>根据《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17 号）要求：强化节约集约利用，持续提升资源利用效率，地下水超采得到严格控制，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。</p> <p>本项目用水、电、天然气均依托园区现有基础设施，资源消耗量相对区</p>
--	--

<p>域资源利用总量较小，项目建设不涉及基本农田，土地资源消耗符合相关要求。因此项目符合资源利用上线要求。</p> <p><b>2.2.4 生态环境准入清单</b></p> <p>生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。乌鲁木齐市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。</p> <p>结合《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17 号）中乌鲁木齐市生态环境准入清单相关要求，项目符合乌鲁木齐市生态环境准入清单相关要求，环境管控单元编码为 ZH65010920015，环境管控单元名称为中国（新疆）自由贸易试验区乌鲁木齐片区甘泉堡功能区块，环境管控单元类型为重点管控单元，具体位置见附图 6。与其符合情况见表 1-3。</p>			
<p align="center"><b>表 1-3      与乌鲁木齐市生态环境准入清单符合性分析</b></p>			
<b>管控名称</b>	<b>管控要求</b>	<b>项目概况</b>	<b>符合性</b>
空间布局约束	<p>（1.1）执行乌鲁木齐市空间布局约束准入要求。</p> <p>（1.2）推动中国（新疆）自由贸易试验区建设，打造国家级先进结构材料和战略性新兴产业基地，主要发展硅基、碳基新材料、新能源及煤化工等工业产业。</p> <p>（1.3）促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展，按照生态优先、以水定产、总量控制、集聚发展的要求，稳妥有序发展现代煤化工。</p> <p>（1.4）支持现有骨干企业提能扩产，支持一批新引进企业加快建设，大力生产硅光伏、硅化工中下游产品，依托电解铝企业开发硅铝合金等新材料，为做强硅光伏、硅化工产业链和构建硅合金、硅电子产业链夯实基础。</p>	<p>1.本项目为金属结构制造，生产的铝单板主要用于建材行业，符合产业园区主导产业；</p> <p>2.本项目不属于煤化工行业；</p> <p>3.本项目符合产业园区产业准入要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>（2.1）执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。</p> <p>（2.2）强化源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料替代。</p>	<p>1.本项目原辅料为低 VOCs 含量的氟碳漆及塑粉，喷塑粉尘经脉冲旋风滤芯除尘处</p>	符合

		<p>加强园区整治，组织重点行业、工业园区、企业集群、重点管控企业开展对挥发性有机物的排查，明确产生挥发性有机物主要环节，建立管理台账；推动园区建立健全监测预警监控体系，实施园区统一LDAR管理。</p> <p>（2.3）持续深化工业污染防治，推进重点行业污染治理设施升级改造和工业企业无组织排放治理。加强重点行业减排管理，确保治理设施按照超低排放限值及相关标准要求运行，切实减少非正常工况排放。新建排放大气污染物的工业项目应当进入工业园区。</p> <p>（2.4）新建燃气锅炉执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）中大气污染控制标准；拟建污水处理厂的出水水质必须达到一级A标准。</p> <p>（2.5）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。排入城镇下水道的污水应按照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996），严禁污水偷排漏排行为。</p> <p>（2.6）现有排放大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求。</p> <p>（2.7）鼓励自贸试验区内企业开展自愿碳减排，推动符合条件的企业参与碳排放权交易，推动企业环境信息依法披露。</p>	<p>理后经15米排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO一体化）装置处理后经1根15米排气筒（DA002）排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经15米排气筒排放（DA002）；废气均可达标排放。</p> <p>2.本项目生产车间依托生产热源，不再单独供暖，生活区采用电采暖。生活污水排入园区排水管网，最终进入乌鲁木齐昆仑新水源甘泉堡水务有限责任公司统一处理。</p> <p>3.本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一次预处理清洗，其余外排至园区管网；预处理水洗废水外排至园区管网；钝化水定期补水，循环利用不外排；喷漆室水帘柜用水循环利用不外排；生活污水排至排水管网，最终</p>	
--	--	--	---	--

			进入园区污水处理厂处理。 4.本项目属于新建项目。	
	环境 风险 防控	<p>(3.1) 执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。</p> <p>(3.2) 防范建设用地新增污染。严格建设用地准入管理，实施分类别、分用途、分阶段管理，防范建设项目新增污染，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系，促进土壤资源永续利用。</p> <p>(3.3) 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。</p> <p>(3.4) 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；入园企业应按规范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。</p>	<p>本项目位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡工业园区，属于工业用地。涉及危险化学品主要为机油、废机油，要求企业加强风险管理，按规范强化地下水分区防渗等措施，不涉及地下水及土壤污染。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。</p>	符合
	资源 利用 效率	<p>(4.1) 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。</p> <p>(4.2) 通过技术改造并使用节水工</p>	<p>本项目引进先进的生产工艺、设备、污染治理技术，达到国内同行业先进水平。本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第</p>	符合

		艺，降低单位产品取水量，提高园区内工业用水回收再利用率等措施，能有效提高水资源利用率。	一次预处理清洗，其余外排至园区管网；预处理水洗废水外排至园区管网；钝化水定期补水，循环利用不外排；喷漆室水帘柜用水循环利用不外排；生活污水排至排水管网，最终进入园区污水处理厂处理。	
<p>综上所述，本项目的建设符合《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17号）相关要求。</p> <p><b>3.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》符合性分析</b></p> <p>根据《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》（新政办发〔2023〕29号）：</p> <p>“乌—昌—石”区域包括乌鲁木齐市，昌吉州昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县，塔城地区沙湾市，五家渠市、石河子市、第十二师。</p> <p>坚决遏制“高耗能、高排放、低水平”项目盲目发展。加快推进产业布局调整，严格高耗能、高排放、低水平（“两高一低”）项目准入，严格落实国家产业规划、产业政策、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高一低”项目。新建、改建、扩建“两高一低”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放碳达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>开展挥发性有机物和有毒有害气体防治。建立重点行业挥发性有机物重点监管企业名录，加强重点区域内挥发性有机物治理，推进征收挥发性有机物环保税。加强有毒有害气体排放企业环境监测监管，推进其工艺技术和污染治理技术升级改造。</p> <p>本项目位于乌鲁木齐市，属于同防同治区。本项目不属于“两高一低”项目，符合园区规划及规划环评要求，符合生态环境准入清单要求。本项目已委托我单位开展项目环境影响评价工作；企业严格执行入园的“环评”及竣工环保验收“三同时”环境管理制度，完善环境保护设施建设，建立健全的环境保护管理制度。本项目切割机、焊机配套移动式烟尘净化器；喷塑粉尘经脉冲旋风滤芯除尘处理后经15米排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废</p>				

	<p>气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放（DA002）；非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）中限值要求。厂区内非甲烷总烃排放执行《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。切割粉尘、焊接烟尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值要求。生产运营过程中，按照本次环评提出的监测计划定期进行监测并报送生态环境主管部门；建立 VOCs 治理设施的运维及台账管理，定期维护保障设备正常运行。</p> <p>因此，本项目符合要求。</p> <p><b>4.与《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》的相关内容：“严禁新（扩）建“三高”项目及淘汰类、限制类化工项目，禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、轮胎等产能严重过剩行业项目。对电力、钢铁、建材、有色、化工、焦化、电镀、氮肥、原料药制造、农药等行业中环保、能耗、安全等不达标或生产使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。新建排放大气污染物的工业项目应当进入工业园区。”</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区甘泉堡工业园区新能源与新材料产业区中的米东区中小微企业创新创业园，不属于严禁新（扩）建“三高”项目及淘汰类、限制类化工项目，也不属于产能严重过剩行业项目。因此，本项目符合《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。</p> <p><b>5.与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析</b></p> <p>根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中的相关内容：“禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。”“禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。”</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“限制类、</p>
--	---

	<p>淘汰类和鼓励类”，视为“允许类”范畴，符合国家产业政策，项目使用先进的工艺设备，不属于列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。在采取了有效的处置措施后，大气、水、噪声污染排放均可达标，固体废物均能得到妥善处置。因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中的相关要求。</p> <p><b>6.与《乌鲁木齐市大气污染防治条例》的符合性分析</b></p> <p>根据《乌鲁木齐市大气污染防治条例》中的相关内容：“鼓励和支持大气污染防治的科学技术研究，推广先进的大气污染防治技术；鼓励和支持开发、利用天然气、太阳能、风能、电能、沼气等清洁能源；鼓励和支持生态环境保护产业发展；鼓励开展大气环境保护公益活动。”“企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；建设项目应当按照环境影响评价文件要求进行设计、施工、投入使用。”“向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家、自治区和本市技术规范 and 标准设置大气污染物排放口，并明确其标志。其污染物排放不得超过国家、自治区和本市规定的标准，并符合重点大气污染物排放总量控制要求。”</p> <p>本项目按照环境影响评价文件要求进行设计、施工、投入使用；本项目按照国家、自治区和乌鲁木齐市技术规范 and 标准设置大气污染物排放口，并明确其标志。本项目产生的大气污染物主要是颗粒物、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，本项目切割机、焊机配套移动式烟尘净化器；喷塑粉尘经脉冲旋风滤芯除尘处理后经 15 米排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧(RCO 一体化)装置处理后经 1 根 15 米排气筒(DA002)排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放（DA002）；非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）中限值要求。厂区内非甲烷总烃排放执行《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。切割粉尘、焊接烟尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值要求。生产车间采取密闭和及时清扫</p>
--	---

	<p>等措施，产生的大气污染物对环境的影响较小。因此，本项目符合《乌鲁木齐市大气污染防治条例》中的相关要求。</p> <p><b>7.与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析</b></p> <p>根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）：“鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。”</p> <p>本项目喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放（DA002）；非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）中限值要求。厂区内非甲烷总烃排放执行《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。生产运营过程中，按照本次环评提出的监测计划定期进行监测并报送生态环境主管部门；建立 VOCs 治理设施的运维及台账管理，定期维护保养设备正常运行。因此，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相关要求。</p> <p><b>8.与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的符合性分析</b></p> <p>根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》：“新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳</p>
--	---



	<p>定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换”。</p> <p>本项目喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放（DA002）；非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）中限值要求。厂区内非甲烷总烃排放执行《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。生产车间采取密闭和及时清扫等措施；污染物可达标排放。废漆渣、污泥、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废滤袋、废催化剂、废活性炭、废机油及废机油桶等危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。因此，本项目符合要求。</p> <p><b>9.与关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知符合性分析</b></p> <p>根据关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）：</p> <p>除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术；行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。按照“应收尽收”</p>
--	--

	<p>的原则提升废气收集率。合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。</p> <p>本项目喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放（DA002）；非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）中限值要求。厂区内非甲烷总烃排放执行《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。其中喷漆均位于密闭的喷漆室，固化炉烘道两端设置集气罩负压收集，废气可有效收集。固化烘道两端设置集气罩进行负压抽排，收集效率取 90%，集气罩大小拟设定为 2 米×0.8 米，距离集气罩最远处的 VOCs 位置，符合要求。本项目鼓风机为变频风机，风量可调节，环评要求，当风速低于 0.3 米/秒时，建设单位应加大风机风量，喷漆、流平、固化有机废气收集后送入喷漆室配套的废气主集气管道，最终排至车间外的活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置进行处理；固化炉、烘干炉加装低氮燃烧器，经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放；生产车间采取密闭和及时清扫等措施；污染物可达标排放。因此，本项目符合要求。</p> <p><b>10.与《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》（新党办发〔2024〕1号）的相符性分析</b></p> <p>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》（新党办发〔2024〕1 号）文件中规定：强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理。优化含VOCs原辅材料和产品结构，加快推进含VOCs原辅材料</p>
--	--

	<p>源头替代，推广使用低（无）VOCs含量涂料，严格执行VOCs含量限值标准。完善臭氧和VOCs监测体系，加强涉VOCs重点工业园区、产业集群和企业环境VOCs监测，定期开展密封性检测。强化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销（储罐）VOCs深度治理。加大锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。精准有效开展 6-9 月重点时段臭氧污染防治。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理、工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。</p> <p>本项目使用的含VOCs的原辅料主要为氟碳漆及塑粉，其中氟碳漆的VOC含量&lt;420 克/升，塑粉的VOC含量&lt;60 克/升，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低VOCs含量涂料。本项目喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室废气、固化炉有机废气、固化炉燃料燃烧废气、水分烘干炉燃料燃烧废气全部负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放；水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放（DA002）；非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；厂区内非甲烷总烃排放执行《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。生产车间采取密闭和及时清扫等措施；污染物可达标排放。因此，本项目符合要求。</p> <p><b>11.与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》的相符性分析</b></p> <p>根据《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》：强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理。优化含VOCs原辅材料和产品结构，加快推进含VOCs原辅材料源头替代，推广使用低（无）VOCs含量涂料，严格执行VOCs含量限值标准。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销（储罐）VOCs深度治理。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。联防联控区石化、化工行业集中的园区，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加大锅炉、炉窑及移动源氮氧化物减排力度，</p>
--	--

<p>有序实施燃气锅炉低氮燃烧改造。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。</p> <p>本项目使用的原辅料主要为氟碳漆、塑粉等，氟碳漆的VOC含量约为301.2克/升（详见氟碳漆理化性质表），属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低VOCs含量涂料要求。生产线喷漆工序、固化工序有机废气负压收集+RCO蓄热式催化燃烧一体化装置处理后再经1根15米高排气筒（DA002）达标排放。本项目选用天然气作为固化炉、烘干炉燃料，机头加装低氮燃烧器，燃烧废气与有机废气最终经1根15米高排气筒（DA002）达标排放。因此，本项目符合要求。</p>			
<p><b>12.项目环保绩效A级水平要求符合性分析</b></p> <p>根据《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅 新疆生产建设兵团办公厅关于印发〈新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（新政办发〔2024〕58号），文件中指出“新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、<b>环保绩效A级水平。</b>”结合《关于印发〈重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）〉的函》（环办大气函〔2020〕340号），本项目环保绩效评价涉及（环办大气函〔2020〕340号）中的“工业涂装”类，本项目与“工业涂装”A级绩效分级要求符合性情况见下表。</p>			
<p><b>表 1-4 A级绩效分级指标符合性分析一览表</b></p>			
<p>（环办大气函〔2020〕340号）中的“工业涂装”环保绩效A级指标</p>		<p>本项目建设情况</p>	<p>符合性</p>
<p>原辅材料</p>	<p>1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低VOCs含量涂料产品</p>	<p>1、本项目选用粉末涂料进行喷塑，塑粉中VOC含量低于45克/升，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低VOCs含量涂料要求（无溶剂涂料VOC含量≤60克/升）。 2、本项目采用的涂料为</p>	<p>符合</p>

			油性漆及塑粉，油性漆（氟碳漆）的 VOC 含量约为 301.2 克/升（详见氟碳漆理化性质表），属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料要求（金属基材防腐涂料单组分≤500 克/升）	
	无组织排放	<p>1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求；</p> <p>2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内；</p> <p>3、除大型工件特殊作业外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；</p> <p>4、密闭回收废清洗剂；</p> <p>5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施；</p> <p>6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术</p>	<p>1、项目 VOCs 管理符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求；</p> <p>2、油性漆盛装在原封罐内，存放于生产车间的原料仓库内；</p> <p>3、调漆、喷漆、流平工序均处于密闭调漆间、密闭喷漆室、密闭流平室。因工件需由轨道进行输送进入烘干室，因此烘道无法做到全密闭，烘道两端采用集气罩进行负压抽排，可有效收集废气。</p> <p>4、本项目主要包括调漆、喷漆、流平、烘干等工序，本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一次预处理清洗，其余外排至园区管网；预处理水洗废水外排至园区管网；钝化水定期补水，循环利用不外排；喷漆室水帘柜用水循环利用不外排。</p> <p>5、采用水帘柜去除漆雾，属于湿式喷漆房，喷漆房全密闭。</p> <p>6、调漆采用设备进行称</p>	符合

			重配比调漆。喷漆、喷塑工序采用自动定额定量喷涂	
	VOCs 治污设施	<p>1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置；</p> <p>2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率<math>\geq 95\%</math>；</p> <p>3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率<math>&gt;2</math> 千克/小时，建设末端治污设施</p>	<p>1、本项目喷漆工序采用水帘柜去除漆雾颗粒。</p> <p>2、项目喷漆工段、喷漆烘干工段有机废气初始产生速率为 22.763 千克/小时。本项目喷漆工段仅 30 天，喷塑工段仅 70 天，集中在每年的夏季进行，冬季不喷漆。因此，本项目喷漆工段使用溶剂型涂料时不涉及重污染天气。</p> <p>3、本项目不涉及水性涂料。</p> <p>4、本项目使用粉末涂料塑粉，塑粉固化工序废气经进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放。</p>	符合
	排放限值	<p>1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30 毫克/立方米、TVOC 为 40-50 毫克/立方米；</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 毫克/立方米、任意一次浓度值不超过 20 毫克/立方米</p> <p>3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求</p>	<p>本项目 VOCs 排放浓度最大为 7.936 毫克/立方米，可满足要求。环评要求，厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃的浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值要求（1 小时平均浓度值不超过 6 毫克/立方米，监控点处任意一次浓度值不超过 20 毫克/立方米）</p>	符合
	监测监控水平	严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及相关行业排污许可证申请与	本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、	

		<p>核发技术规范规定的自行监测管理要求；</p> <p>重点排污企业风量大于 10000 立方米/小时的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上；</p> <p>安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上</p>	<p>《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）的相关规定，开展自行监测。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定，本项目管理类别为简化管理，不属于重点排污单位。</p>	
	环境管理水平	<p>环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告</p>	按要求执行	符合
		<p>台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气等）消耗记录</p>	按要求执行	符合
		<p>人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力</p>	按要求执行	符合
	运输方式	<p>1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车；</p> <p>2、厂内运输车辆全部达到国五</p>	采用新能源运输车辆及机械	符合

	及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械		
运输 监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	建立门禁系统及电子台账	符合

综上所述，本项目各项指标均需满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中A级企业的指标要求，项目应结合实际制定完善的重污染天气应急预案并报有关部门备案，严格落实重污染天气预警应急响应下各项管控措施，积极落实企业环保绩效分级差异化管控要求。

**13.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》的相符性分析**

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

本项目为东南九牧（新疆）铝业有限公司建设年产30万平米铝板加工项目，属于金属制品行业，本项目不属于重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，因此，无需开展相关工作。

**14.项目选址合理性分析**

本项目位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡月恒街3500-96号，中心地理坐标：东经87°43'22.443"，北纬44°08'23.178"，选址用地性质属于“工业用地”，本项目东侧为园区道路，南侧为宏翎硅材料（乌鲁木齐）有限公司（在建），西侧为永吉和钢结构，北侧为空地。项目评价区域内无名胜古迹、风景区及自然保护区等特殊环境敏感点，同时，厂址周围无与建设项目性质不相容的其他建设项目，无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜區、生态环境敏



	<p>感区等敏感目标。本项目地理交通方便，路况良好，电力充足，厂区工程地质条件良好，外围运输便利，此外，在落实各项污控措施后，污染物达标排放，对周围环境的不利影响能够得到有效控制。项目周边关系见附图 7。综上，从生态环境角度来说，本项目厂址选择合理。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	1.建设内容及规模																																							
	项目名称：年产 30 万平米铝板加工项目																																							
	建设单位：东南九牧（新疆）铝业有限公司																																							
	建设地点：新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区甘泉堡月恒街 3500-96 号，项目中心坐标：E87°43'22.443”，N44°08'23.178”																																							
	项目性质：新建																																							
	建设内容及规模：东南九牧（新疆）铝业有限公司租赁新疆联汇升华门业制造有限公司 8064 平方米现有厂房，办公生活区建筑面积 2309.92 平方米，购置安装生产设备及环保设施，项目建成后年产 30 万平方米铝板。项目由主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程以及环保工程组成。本项目利用现有厂房进行设备安装。具体建设情况见下表：																																							
	表 2-1 工程组成表																																							
	<table><tr><th colspan="2">项目组成</th><th>建设内容及用途</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="5">主体工程</td><td>生产车间</td><td>租赁现有生产厂房，建筑面积 8064 平方米，车间南侧主要为原料堆存区、产品堆存区，北侧为生产线，由西向东一条龙布置，分别为工件上件区、水喷淋前处理区、水分烘干炉、工件冷却区，随后生产线回转，由东向西一条龙布置，分别为粉末喷涂区、喷涂隔离区、底漆喷涂区、底漆流平区、面漆喷涂区、面漆流平区、清漆喷涂区、清漆流平区、漆膜固化炉、工件冷却区、下料区</td><td rowspan="5">租赁厂房</td></tr><tr><td>喷漆室</td><td>在生产车间内配套设置 3 座密闭喷漆室，分别为 1 座底漆喷漆室面积 132 平方米；1 座面漆喷漆室面积 150 平方米；1 座清漆喷漆室面积 150 平方米。喷漆室均包括喷涂区及流平区。</td></tr><tr><td>喷粉室</td><td>在生产车间内配套 1 座喷粉室，面积为 76.92 平方米</td></tr><tr><td>固化室</td><td>在生产车间内配套设置 1 座下沉式漆膜固化炉，固化炉长 60 米</td></tr><tr><td>水分烘干室</td><td>在生产车间内配套设置 1 座水分烘干炉，烘干炉长 30 米</td></tr><tr><td>辅助工程</td><td>办公生活</td><td>租赁新疆联汇升华门业制造有限公司现有办公生活楼，建筑面积 2309.92 平方米</td><td>租赁</td></tr><tr><td rowspan="2">储运工程</td><td>原材料堆存区</td><td>在租赁的生产车间内隔离出原材料堆存区占地面积 200 平方米，成品堆放区占地面积 600 平方米，临时堆放区（水分烘干前的铝单板存放区）80 平方米</td><td>租赁</td></tr><tr><td>原料仓库</td><td>在租赁的生产车间内南侧隔离出原料仓库，占地面积 30 平方米，分别储存粉末、油漆等原辅料</td><td>新建</td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>供电系统</td><td>由园区供电电网提供</td><td>依托</td></tr><tr><td>供水系统</td><td>由园区供水管网提供；本项目第三次清洗采用自来水制备纯水，采用反渗透纯水机</td><td>依托</td></tr><tr><td>排水系</td><td>本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一</td><td>新建</td></tr></table>			项目组成		建设内容及用途	备注	主体工程	生产车间	租赁现有生产厂房，建筑面积 8064 平方米，车间南侧主要为原料堆存区、产品堆存区，北侧为生产线，由西向东一条龙布置，分别为工件上件区、水喷淋前处理区、水分烘干炉、工件冷却区，随后生产线回转，由东向西一条龙布置，分别为粉末喷涂区、喷涂隔离区、底漆喷涂区、底漆流平区、面漆喷涂区、面漆流平区、清漆喷涂区、清漆流平区、漆膜固化炉、工件冷却区、下料区	租赁厂房	喷漆室	在生产车间内配套设置 3 座密闭喷漆室，分别为 1 座底漆喷漆室面积 132 平方米；1 座面漆喷漆室面积 150 平方米；1 座清漆喷漆室面积 150 平方米。喷漆室均包括喷涂区及流平区。	喷粉室	在生产车间内配套 1 座喷粉室，面积为 76.92 平方米	固化室	在生产车间内配套设置 1 座下沉式漆膜固化炉，固化炉长 60 米	水分烘干室	在生产车间内配套设置 1 座水分烘干炉，烘干炉长 30 米	辅助工程	办公生活	租赁新疆联汇升华门业制造有限公司现有办公生活楼，建筑面积 2309.92 平方米	租赁	储运工程	原材料堆存区	在租赁的生产车间内隔离出原材料堆存区占地面积 200 平方米，成品堆放区占地面积 600 平方米，临时堆放区（水分烘干前的铝单板存放区）80 平方米	租赁	原料仓库	在租赁的生产车间内南侧隔离出原料仓库，占地面积 30 平方米，分别储存粉末、油漆等原辅料	新建	公用工程	供电系统	由园区供电电网提供	依托	供水系统	由园区供水管网提供；本项目第三次清洗采用自来水制备纯水，采用反渗透纯水机	依托	排水系	本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一	新建
	项目组成		建设内容及用途	备注																																				
	主体工程	生产车间	租赁现有生产厂房，建筑面积 8064 平方米，车间南侧主要为原料堆存区、产品堆存区，北侧为生产线，由西向东一条龙布置，分别为工件上件区、水喷淋前处理区、水分烘干炉、工件冷却区，随后生产线回转，由东向西一条龙布置，分别为粉末喷涂区、喷涂隔离区、底漆喷涂区、底漆流平区、面漆喷涂区、面漆流平区、清漆喷涂区、清漆流平区、漆膜固化炉、工件冷却区、下料区	租赁厂房																																				
喷漆室		在生产车间内配套设置 3 座密闭喷漆室，分别为 1 座底漆喷漆室面积 132 平方米；1 座面漆喷漆室面积 150 平方米；1 座清漆喷漆室面积 150 平方米。喷漆室均包括喷涂区及流平区。																																						
喷粉室		在生产车间内配套 1 座喷粉室，面积为 76.92 平方米																																						
固化室		在生产车间内配套设置 1 座下沉式漆膜固化炉，固化炉长 60 米																																						
水分烘干室		在生产车间内配套设置 1 座水分烘干炉，烘干炉长 30 米																																						
辅助工程	办公生活	租赁新疆联汇升华门业制造有限公司现有办公生活楼，建筑面积 2309.92 平方米	租赁																																					
储运工程	原材料堆存区	在租赁的生产车间内隔离出原材料堆存区占地面积 200 平方米，成品堆放区占地面积 600 平方米，临时堆放区（水分烘干前的铝单板存放区）80 平方米	租赁																																					
	原料仓库	在租赁的生产车间内南侧隔离出原料仓库，占地面积 30 平方米，分别储存粉末、油漆等原辅料	新建																																					
公用工程	供电系统	由园区供电电网提供	依托																																					
	供水系统	由园区供水管网提供；本项目第三次清洗采用自来水制备纯水，采用反渗透纯水机	依托																																					
	排水系	本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一	新建																																					

环保工程	统	次预处理清洗，其余外排至园区管网；预处理水洗废水外排至园区管网；钝化水定期补水，循环利用不外排；喷漆室水帘柜用水循环利用不外排；生活污水排至排水管网，最终进入园区污水处理厂处理		
	供热系统	生产车间依托生产热源，不再单独供暖，生活区采用电采暖		新建
	废水	本项目生活污水排入园区污水管网		新建
		本项目脱脂后清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一次预处理清洗，其余外排至园区管网；预处理水洗废水外排至园区管网；钝化水定期补水，循环利用不外排；喷漆室水帘柜用水循环利用不外排；生活污水排至排水管网，最终进入园区污水处理厂处理		新建
	废气	切割粉尘配套移动式烟尘净化器处理；焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理		新建
		喷塑粉尘经喷粉房内负压收集，脉冲旋风滤芯除尘处理后经 15 米高排气筒排放 DA001		新建
		本项目调漆工序在密闭油漆库（含调漆间）内进行。喷漆工序产生的挥发性有机物经水帘除雾+干式过滤器后负压收集，与流平室、固化炉废气经负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放		新建
		水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，工件由轨道送入水分烘干道、固化炉烘道中，燃烧废气经 15 米排气筒排放 DA002		
	固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾箱收集后，园区环卫部门统一清运	新建
		一般固废	本项目运营期边角料及不合格品、切割粉尘、焊渣、废包装袋、废反渗透膜集中收集外售物资回收企业综合利用；喷塑除尘器收集灰收集后回用于生产；废弃布袋、废 RO 膜由厂家更换回收	新建
		危险废物	废漆渣、污泥、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废滤袋、废催化剂、废活性炭、废机油及废机油桶等危险废物，暂存于 10 平方米危险废物暂存间内分区储存，定期委托有资质的单位处置。	新建
	噪声	选用低噪声设备，设备室内安装，加装减振、隔声措施		新建

## 2.主要产品、原辅材料、动力消耗规模

### （1）产品方案

本项目铝单板主要用于墙面装饰、室内吊顶，用于医院、酒店、商超、写字楼等，属于防火 A 级板材。主要生产的产品见下表。

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	年产量
1	铝单板	30 万平方米

(2) 主要原辅材料用量情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料使用情况表

名称	单位	年耗量	最大存储量	包装形式	备注	生产线
铝板	吨	2635	200	/	外购	铝单板 生产线
氟碳漆涂料（单组分）	吨	8	1	桶装	溶剂型 涂料， 外购	
稀释剂	吨	1	0.2	桶装	外购	
塑粉	吨	7	1	袋装	外购	
脱脂剂	吨	3	0.3	桶装	外购	
无铬钝化剂	吨	2	0.2	桶装	外购	
实芯焊丝	吨	5	0.5	箱装	外购	
氩气	升	100 升	30 升	瓶装	外购	
天然气	万立方米	30	/	管道运输	园区燃 气管网 输送至 项目区	
絮凝剂（水帘柜）	吨/年	0.2	0.1	桶装	外购	
絮凝剂（污水处理）	吨/年	0.3	0.1	桶装	外购	

根据建设单位资料，铝单板无铬钝化剂用量为 6.5 克/平方米，则 30 万平方米铝单板无铬钝化剂用量为 2 吨/年；铝单板脱脂剂用量为 10 克/平方米，则 30 万平方米铝单板无铬钝化剂用量为 3 吨/年。

本项目物料平衡见下表：

表 2-4 本项目物料平衡表 单位：吨/年

生产线	投入物料	年耗量	产出物	产生量
铝单板	铝板	2635	铝单板	2628
	氟碳漆涂料（单组分）	8	挥发性有机物	5.471
	稀释剂	1	边角料及不合格品	13
	塑粉	7	粉尘	2.5
	/	/	收集塑粉	1.8
合计		2651	/	2651

(3) 主要原辅材料成分及理化性质如下：

①氟碳漆：氟碳漆及稀释剂成分及理化性质详见表 2-5。

表 2-5 氟碳漆主要成分及理化性质

主要成分	PVDF树脂	丙烯酸树脂	二甲苯	邻苯二甲酸二甲酯	丙二醇	颜料
百分含量	23%	9%	30%	5%	15%	16%
混合比率	7/1		固体含量		65%	
比重	1.28		涂装膜厚		30~50微米	
涂覆率	10.2平方米/升/30微米		储存温度		-10℃-40℃	
储存期限	1年		闪点		23℃以上	
干燥时间	30分钟		燃爆危险		易燃，具有刺激性	

VOCs含量的说明	<p>经过查阅氟碳漆成分质检报告及相关的资料，氟碳漆的主要成分为PVDF树脂（聚偏二氟乙烯）、丙烯酸树脂、二甲苯、邻苯二甲酸二甲酯、丙二醇、颜料。PVDF树脂VOCs含量一般低于0.1%，不属于危险化学品；丙烯酸树脂VOCs含量一般低于1%；二甲苯按照其含量为30%折算VOCs；邻苯二甲酸二甲酯VOCs含量一般低于0.1%；丙二醇VOCs含量一般低于0.02%。本次环评考虑最大VOCs含量进行折算，则氟碳漆的VOCs含量约为30.12%，即VOCs含量约301.2克/升。氟碳漆中的PVDF树脂PVDF在较高温度下均会发生分解，在300℃以上会分解，分解产物主要是HF、氟碳有机化合物等。本项目氟碳漆烘干工序温度在230℃-240℃之间，达不到分解出氟化氢、氟碳有机化合物的温度。</p>
-----------	--

②稀释剂：油漆使用的有机溶剂，用于油漆的溶剂主要是石油业的派生产物，工业上使用芳香类化合物。本项目稀释剂为脂类溶剂，主要成分为醋酸乙酯、醋酸丁酯、醋酸戊酯等。它的作用是为了降低树脂黏度，改善其工艺性能而加入的树脂混合型良好的液体物质。

③塑粉：本项目塑粉采用环氧树脂粉末，它是一种热固性、无毒涂料，固化后形成高分子量交联结构涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。其主要成分为：环氧树脂、聚酯树脂、流平剂、增光剂、安息香、蜡、钛白粉、高光钙。本项目使用的塑粉其 VOC 含量一般低于 45 克/升。

④脱脂剂：金属表面处理剂是用于清洗铝材加工后表面的各种加工油、加工液、氧化物、蜡脂用的清洗剂。金属表面处理剂按照性质分类可分为溶剂型清洗剂和水基型清洗剂两类，本项目选用的清洗剂为水基型清洗剂，即可以兑水使用的清洗剂。其主要成分为硫酸 10%、活性剂 0.2%、氢氟酸 8%、无机酸（柠檬酸、氟锆酸）6.0%、水 75.8%，清洗力强、性能稳定、对铝、镁、锌、锡、铜等合金不腐蚀，不改变铝材本色、无害、不燃、不爆。

⑤无铬钝化剂：无铬钝化剂是不损害环境的绿色环保前处理化学品，不含铬离子，具有处理时间短、沉渣极少、结晶致密、槽液稳定、易于管理等特点，特别适用于铝及铝合金涂装前的表面处理，可通过喷淋或浸泡方式在铝表面形成一层无色的耐腐蚀钝化层，大大提高涂层与基体的附着力和耐蚀性。外购，为无铬钝化剂。

⑥絮凝剂（水帘柜去除漆渣）

漆渣絮凝剂，就是用于抽离水帘喷漆室循环水里漆雾。漆雾絮凝剂一般分为 A、B 两剂组成，A 剂在循环水泵口注入，用于去除落在水中油漆的黏性、灭菌除臭。B 剂在循环水池回水口投入，使水和漆渣分离，将水中的漆渣凝集悬浮起来便于打捞或刮渣机除渣。

外观和比重：油漆絮凝剂通常为无色至淡黄色的黏稠液体，比重约为 1.25±0.11。

pH 值：油漆絮凝剂的 pH 值在 7-9 之间，这有助于保持其中性或碱性条件下的稳定性和有效性。

	<p>化学成分：油漆絮凝剂主要由高分子阳离子聚合物和表面活性剂等组成。这些成分使其能够通过“搭桥”原理吸附漆雾颗粒，形成易于分离的絮状物。</p> <p>油漆絮凝剂的作用机理和应用场景：</p> <p>作用机理：油漆絮凝剂通过“搭桥”原理工作，高分子聚合物吸附在漆雾颗粒表面，形成大块絮状物，便于打捞和分离。A 剂消除油漆粘性，B 剂则促使漆渣上浮至水面，实现水与漆渣的有效分离。</p> <p>应用场景：主要用于喷漆室的循环水处理，去除循环水中的漆雾和黏性物质，保持水质清洁，延长设备使用寿命，降低污水处理费用和用水成本。</p> <p>油漆絮凝剂的安全处理和储存建议：</p> <p>处理建议：如果药液溅到眼睛，应立即用大量清水冲洗接触部位，如刺激持续应立即就医。</p> <p>储存建议：应储存在阴凉处，避免阳光直射，不可存于铝、铁、铜等合金内。</p> <p>本项目选用的絮凝剂 A 剂主要成分：海明斯膨润土，蒙脱土，硅藻剂，杀菌剂。B 剂主要成分：高分子絮凝剂，三菱高分子化合物，复合离子聚丙烯酸钠</p> <p>⑦絮凝剂（污水处理站）</p> <p>本项目污水处理站处理脱脂清洗废水，采用“酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤”工艺，一般选用弱碱如碳酸氢钠或稀释后的氢氧化钠溶液进行中和，再投放絮凝剂（聚丙烯酰胺、聚合氯化铝）进行絮凝沉淀过滤后，排入污水管网，最终进入本项目污水处理站处理。</p> <p>絮凝就是向水体投加絮凝剂，通过絮凝剂水解产物压缩胶体颗粒的扩散层，达到胶粒脱稳而相互聚结；或者通过凝聚剂的水解和缩聚反应形成高聚物的强烈吸附桥架作用，使胶粒被吸附黏结。絮凝剂沉淀处理过程包括凝聚和絮凝两个阶段。在凝聚阶段水中的胶体双电层被压缩失去稳定而形成较小的微粒；在絮凝阶段这些微粒相互凝聚（或由于高分子物质的吸附桥架作用相助）形成大颗粒絮凝体，这些絮凝体在一定的沉淀条件下可以从水中分离去除。本项目絮凝剂主要成分为聚丙烯酰胺、聚合氯化铝等组成。</p> <p><b>3.主要设备</b></p> <p>本项目所用设备见表 2-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-6 项目主要设备一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">设备名称</th><th>单位</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="4">钣金</td><td>激光切割机</td><td>台</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>塔冲</td><td>台</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>开槽机</td><td>台</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>折弯机</td><td>台</td><td>8</td></tr></table>	序号	设备名称		单位	数量	1	钣金	激光切割机	台	2	2	塔冲	台	2	3	开槽机	台	2	4	折弯机	台	8
序号	设备名称		单位	数量																			
1	钣金	激光切割机	台	2																			
2		塔冲	台	2																			
3		开槽机	台	2																			
4		折弯机	台	8																			

	5		雕刻机	台	3
	6		焊机	台	6
	7		冲床	台	2
	8		滚弧机	台	1
	9		手动打磨机	台	4
	10		剪板机	台	1
	11		空压机	台	4
	12	喷淋前处理系统	喷淋隧道：75 米×2.1 米×5.36 米 骨架：50×50×2.0 方管、壁板：8 毫米厚 PP 板	条	1
	13		喷淋系统：立式化工泵+PVC 水管+PP 喷嘴	组	6
	14		水槽	个	7
	15	水分烘干炉	外形尺寸：30 米×1.7 米×4.60 米	套	1
	16		燃烧室：发热量 50 万大卡（0.58 兆瓦）	台	1
	17		燃烧机：50 万大卡比例式燃气燃烧机（0.58 兆瓦）	台	1
	18		风帘装置	套	2
	19	漆膜固化炉	外形尺寸：60 米×1.92 米×4.61 米	套	1
	20		燃烧室：发热量 50 万大卡（0.58 兆瓦）	套	2
	21		燃烧机：50 万大卡燃气燃烧机（0.58 兆瓦）	台	2
	22		风帘装置	套	2
	23	底漆喷漆室	底漆喷涂区外形尺寸：11 米×5.4 米×5.3 米	套	1
	24		底漆流平区外形尺寸：11 米×5.4 米×5.3 米	套	1
	25	面漆喷漆室	面漆喷涂区外形尺寸：13 米×5.4 米×5.3 米	套	1
	26		面漆流平区外形尺寸：12 米×5.4 米×5.3 米	套	1
	27	清漆喷漆室	清漆喷涂区外形尺寸：9 米×5 米×4.9 米	套	1
	28		清漆流平区外形尺寸：16 米×5.4 米×5.3 米	套	1
	29	喷粉房	喷粉房外形尺寸：12.82 米×8 米	座	1
	30		大旋风粉末一级回收系统	套	1
	31		滤芯过滤器粉末二级回收系统	套	1
	32		喷枪往复升降机	套	2
	33		供粉中心及快速换色系统	套	1
	34		隔爆阀、无焰卸爆装置、锁气卸灰	套	3
	35	喷漆前隔离	喷涂隔离区：4 米×5.4 米	套	1
	36	悬挂输送系统	型号：FX250-50 链条（单点承重：50 千克）	米	380
	37		轨道：80×80×4.0	米	380
	38		驱动装置：功率 3.0 千瓦	套	1
	39		张紧装置：气动+重锤结构	套	1
	40		加油系统：三点自动加油机	台	1
	41		轨道支撑：100×100×2.5 方管等型材	套	1
	42		一次吊挂（V 型挂具+接油板）	套	1420
	43	电气控制系统	喷淋式前处理系统电气控制装置	套	1
	44		水分烘干烘道电气控制装置	套	1

45		喷漆室电控系统	套	1
46		流平室电控系统	套	3
47		自动喷粉房电气控制装置	套	1
48		粉末固化烘道电气控制装置	套	1
49		悬挂输送系统电气控制装置	套	1
50	纯水制备	反渗透纯水机	套	1
1	环保设备	脉冲旋风滤芯除尘+15 米排气筒 DA001	套	1
2		水帘除雾+干式过滤器设备	套	1
3		固化炉经低氮燃烧后，与喷漆房、流平室废气汇集后经配套 1 套活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置+15 米排气筒 DA002	套	1
4		水分烘干炉、固化炉燃烧机头均配套建设低氮燃烧器，配套 15 米排气筒 DA002	套	1

#### 4.公用工程

##### 4.1 给水

项目供水由园区供水管网供应。

生活用水：项目劳动定员为 100 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》确定本项目职工人均生活用水量为 100 升/人·天。项目全年有效生产运营 300 天，则项目员工生活用水量约 3000 立方米/年。

生产用水：本项目生产用水主要包括水帘除雾用水、喷淋用水、脱脂用水。

##### ①水帘除雾用水

本项目水帘除尘用水经喷漆循环水处理机处理后循环使用，水帘柜为每个喷漆室分别配套，尺寸为 5 米×2 米×0.3 米，单个水帘柜循环水量为 3 立方米/小时，水帘柜总循环水量为 9 立方米/小时，日工作 8 小时，年工作日 30 天，水帘柜下方设置循环水池，使用过程中，类比同类型项目，按 5%损耗计算，则补充水量为 3.6 立方米/天，108 立方米/年。

##### ②第一次预处理水洗喷淋用水

根据企业提供的资料，铝单板预处理采用三次水洗，分别设置水槽，第一次水槽容积为 5 立方米，主要为清除板材表面的尘土及杂质，第一次水喷淋用水量约为 1 立方米/小时，日工作时间为 8 小时，年工作 300 天，即第一次水喷淋用水量为 8 立方米/天（2400 立方米/年）。其水源主要为第二次、第三次清洗废水处理后的回用水。

##### ③脱脂剂配水

本项目脱脂剂与水配比为 150 千克：1000 升，则脱脂配水用水量为 20 立方米/年。



④第二次水洗喷淋用水

铝单板在脱脂后，进行第二次水洗，第二次水槽容积为 8 立方米，项目水喷淋用水量约为 2 立方米/小时，日工作时间为 8 小时，年工作 300 天，即水喷淋用水量为 16 立方米/天（4800 立方米/小时），经污水处理设施中和处理后，回用于第一次水洗。

⑤第三次纯水喷淋用水

在第二次水洗后，铝单板再次选用纯水进行第三次清洗，第三次水槽容积为 5 立方米，喷淋用水量约为 1 立方米/小时，日工作时间为 8 小时，年工作 300 天，即水喷淋用水量为 8 立方米/天（2400 立方米/年），废水经污水处理设施中和处理后，回用于第一次清洗。

⑥钝化剂配水

本项目钝化剂与水配比为 17 千克：3000 升，则钝化剂配水用水量为 353 立方米/年。

⑦纯水制备用水

本项目生产过程中第三次喷淋清洗用水均使用的净水设备生产的纯净水，净水设备净水和污水产生比为 2:1，年用纯净水为 2400 立方米/年，则纯水制备设备排污量为 1200 立方米/年。纯净水制备用水为 3600 立方米/年。

## 4.2 排水

本项目废水主要为生活污水、生产废水。

（1）生活污水

生活污水按生活用水量的 80%计，即 2400 立方米/年，生活污水排入园区下水管网，最终排入园区污水处理厂统一处理。

（2）生产废水：

①水帘除雾废水

本项目水帘除尘循环水中添加漆雾凝聚剂（AB 剂），凝聚剂在喷涂前加入，下班时捞渣。A 剂用于去除落在水中的树脂的黏性，B 剂可使水与树脂渣分离，将树脂渣凝悬浮起来便于打捞，水帘柜用水循环利用不外排。

②第一次水洗废水

本项目脱脂前需对板材进行喷淋清洗，主要是去除铝板表面的尘土等，产生的废水主要污染物为 SS，直接排入下水管网，最终进入园区污水处理厂处理。损耗率为 5%，则排放量 7.6 立方米/天（2280 立方米/年）。

③脱脂第二次清洗废水

脱脂后喷淋清洗水多次循环造成水质浑浊，经自建污水处理站（采用“酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤”工艺）处理后回用于第一次清洗，排水量为 15.2 立方米/天（4560 立方米/年）。

④第三次纯水清洗废水

本项目钝化前，选用纯水进行第三次清洗，清洗废水经自建污水处理站（采用“酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤”工艺）处理后回用于第一次清洗，纯水清洗排水量为 7.6 立方米/天（2280 立方米/年）。

⑤钝化槽废水

项目钝化槽液定期泵入备用池中自然沉淀，将沉淀后的钝化液用泵抽回循环使用，并根据钝化槽液的 pH 监测情况补充新的钝化液，钝化液不外排；工件钝化后不进行清洗，不产生清洗废水。

⑥纯水制备产生的含盐水

本项目第三次水洗采用纯水，纯水制备过程中，纯水与污水产排比为 2:1，则产生的浓盐水量为 1200 立方米/年，主要为含盐水，其他污染因子含量较小，可直接排入下水管网，最终进入园区污水处理厂。

项目用排水平衡见表 2-7。

表 2-7 项目用、排水情况一览表 单位（立方米/年）

类别	入水			出水		
	新鲜水	循环水	回用水	排放水	循环用水	损耗
生活用水	3000	0	0	2400	0	600
水帘除雾用水	108	2160	0	0	2160	108
第一次水喷淋用水	0	0	2400	2280	0	480
脱脂剂配水	72	0	0	0	0	72
第二次水喷淋用水	4800	0	0	4560	0	240
第三次纯水喷淋用水	2400	0	0	2280	0	120
纯水制备	3600	0	0	1200	2400	0
钝化剂配水	353	0	0	0	0	353

项目水平衡图见下图。

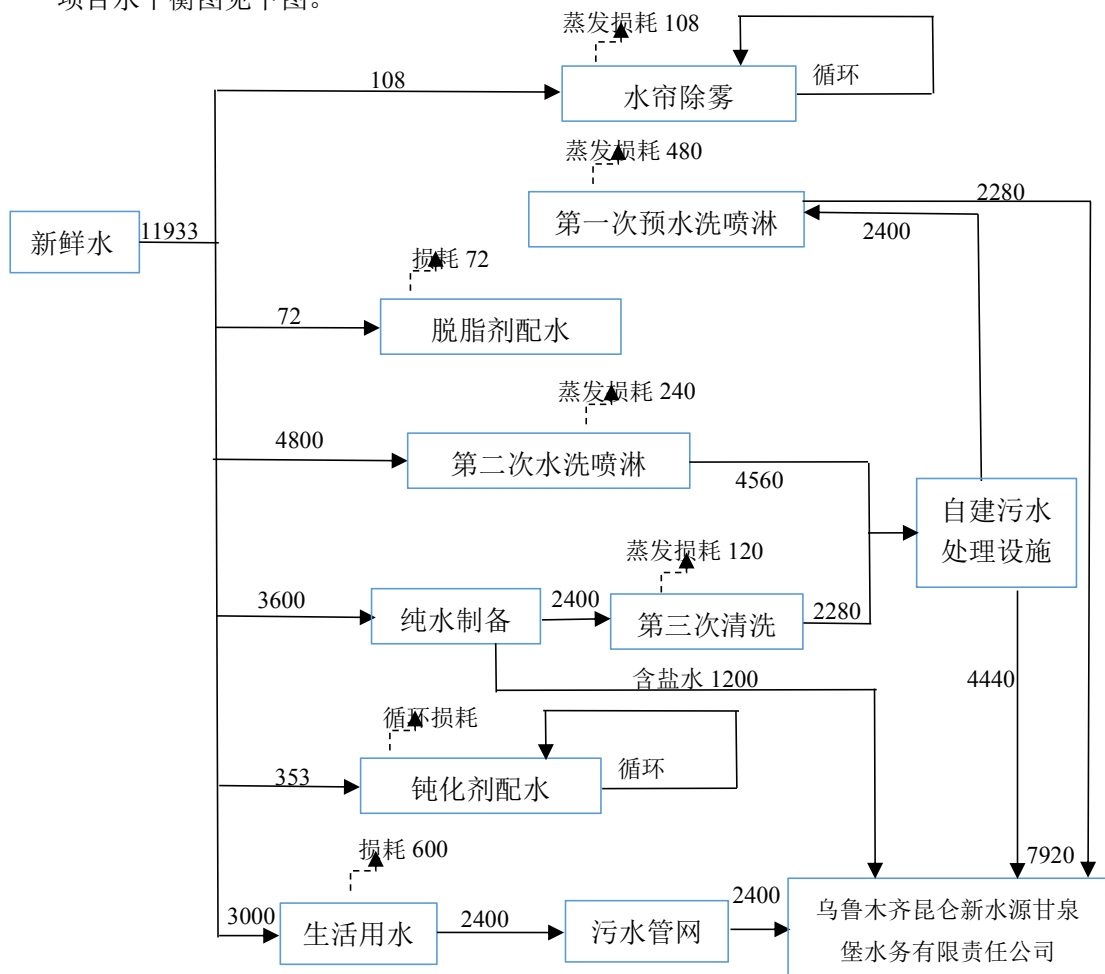


图 2-1 项目水平衡图 立方米/年

#### 4.3 供电

项目电源依托园区供电电网，可满足本项目的用电需求。

#### 4.4 供暖

生产车间依托水分烘干炉、固化炉加热过程产生的热量，为生产车间提供热源，固化余热直接作为生产车间供暖热源进行利用。生活区采用电采暖。

#### 5.劳动定员及工作制

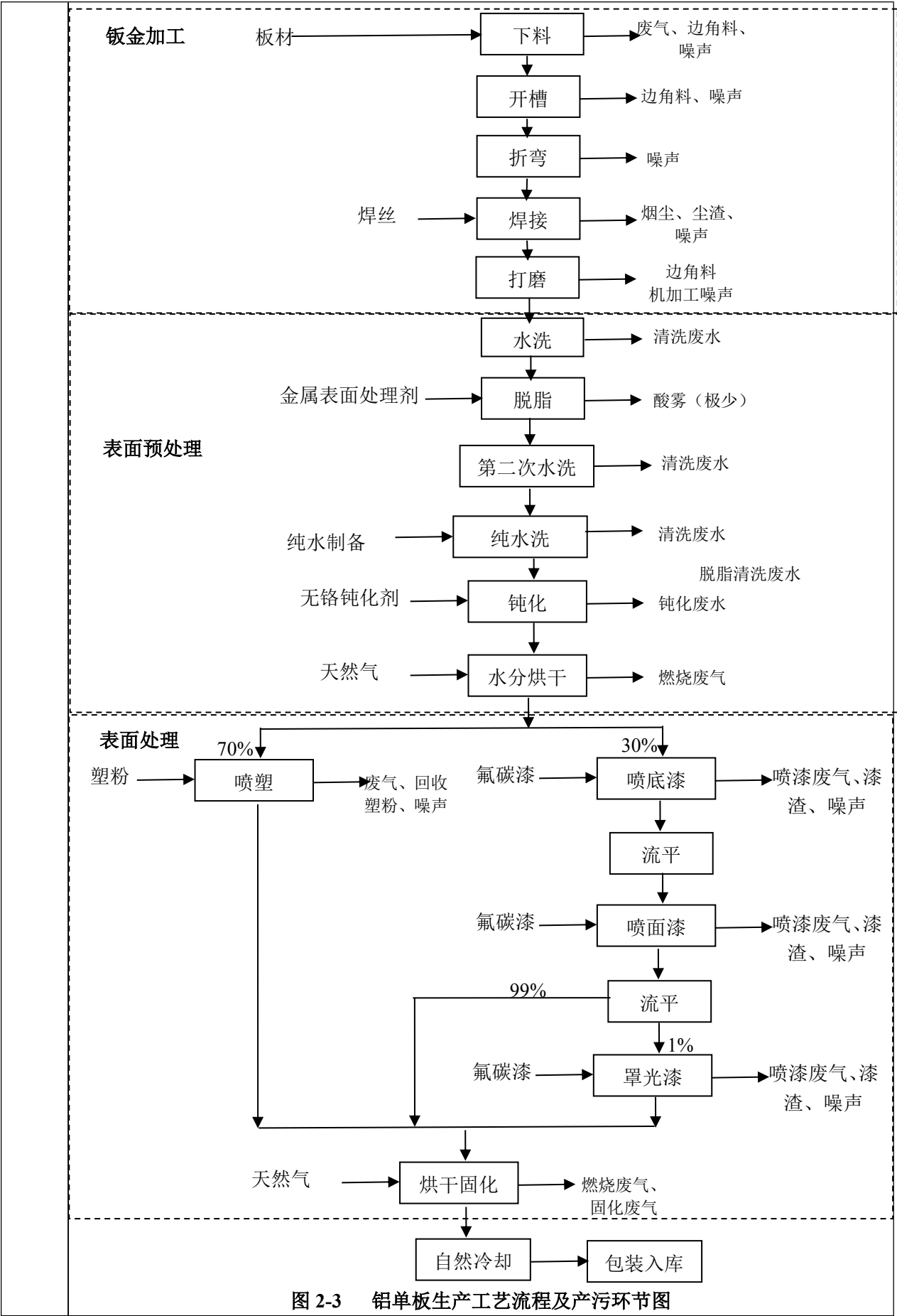
本项目建成后劳动定员 100 人，实行 1 班制，每班 8 小时，年工作日为 300 天，年工作时长 2400 小时。

#### 6.项目总平面布置

本项目租赁现有生产厂房，建筑面积 8064 平方米，车间南侧主要为原料堆存区、产品堆存区，北侧为生产线，由西向东一条龙布置，分别为工件上件区、水喷淋前处理区、水分烘干炉、工件冷却区，随后生产线回转，由东向西一条龙布置，分别为粉末喷涂区、喷涂隔离

	<p>区、底漆喷涂区、底漆流平区、面漆喷涂区、面漆流平区、清漆喷涂区、清漆流平区、漆膜固化炉、工件冷却区、下料区。工件焊接打磨机加工后用相应的挂钩挂于流水线上，工件经过预处理进入涂装工序，根据订单要求对工件进行涂装（喷塑、喷漆）、固化，最后下线。本项目平面布置图见附图 8、附图 9。</p>
工艺 流程 和产 排污 环节	<p><b>1.施工期工艺流程及产污位置</b></p> <p>本项目租赁现有厂房，施工期间主要为厂房清扫、设备安装，产生的污染物极少。工艺流程及产排污环节见图 2-2。</p> <div style="text-align: center;"><pre>graph LR; A[厂房清扫] --&gt; B[设备安装]; B --&gt; C[工程验收]; C --&gt; D[运行];</pre></div> <p>G 废气；W 废水；N 噪声；S 固废</p> <p><b>图 2-2 施工期工艺流程图及产排污环节图</b></p> <p><b>2.运营期工艺流程及产污环节</b></p> <p>本项目运营期工艺流程及产污节点图见下图。</p> <p><b>（一）铝单板生产线工艺流程</b></p> <p>（1）机加工工序</p> <p>1）折弯：将外购回来的铝型材或铝单板，按照产品需求，折弯成一定 的形状；该过程会产生噪声。</p> <p>2）焊接、打磨：焊接就是将多个铝材零件组焊在一起，达到加工的目的或是单个铝板的边缝焊接，以增加其强度，本项目采用实芯焊丝对铝单板进行焊接。当需加工出的铝板的结构比较复杂时可拆分为几部分，通过焊接来达到最终效果。对焊接后的焊缝、表面有缺陷部位、尖点刺的铝单板需要进行打磨修整，项目打磨主要使用手持打磨机打磨，打磨过程中产尘量较少。此工序会产生粉尘、噪声及固废。</p> <p>3）挂件：人工将需要喷漆的铝型材或铝单板挂到生产线上。</p> <p>（2）表面预处理工艺</p> <p>1）前处理流程：工件上线-预水洗（常温，0.6 分钟）→脱脂（常温，2 分钟）→水洗（过一道清水，1 分钟）→纯水水洗（0.6 分钟）→无铬钝化（常温，1 分钟）→滴水（常温，12</p>

	<p>分钟)→水分烘干(100-120℃, 10 分钟)→自然冷却(常温, 20 分钟)</p> <p>在铝合金型材、板材进行喷涂前, 工件表面要先清洗, 去除铝板表面尘土, 随后经过去油去污处理, 再用清水冲洗两遍; 经过无铬钝化后对工件进行挂水滴干(沥干), 完成滴干后进行进一步烘干除水。烘干廊道中部设置一台燃烧器, 烘干采用燃烧器直接加热方式将工件表面水分烘干。脱脂、钝化工艺产生脱污水处理产生污泥、脱脂废水、钝化废水、喷淋废水, 同时会产生噪声及固废。</p> <p>2) 喷涂前需观察铝材表面是否有污物, 打磨干净并用喷枪吹干净, 进入喷涂工序。</p> <p>(3) 喷涂工序</p> <p>①喷漆工序:</p> <p>喷涂工序年工作 100 天, 其中喷漆 30 天, 30%的产品进入喷漆工序。</p> <p>1) 喷底漆: 作为封闭底材的底漆涂层, 其作用在于提高涂层抗渗透能力, 增强对底材的保护, 稳定金属表面层, 加强面漆与金属表面的附着力, 可以保证面漆涂层的颜色均匀性。</p> <p>2) 流平: 底漆流平是指油漆在涂刷后, 在其表面形成平滑、光泽的过程。</p> <p>3) 面漆: 面漆涂层是喷涂层关键的一层, 在于提供铝材所需要的装饰颜色, 使铝材外观达到设计要求, 并且保护金属表面不受外界环境的侵蚀, 防止紫外线穿透。极大增强抗老化能力, 面漆涂层是喷涂中最厚的一层漆层。</p> <p>4) 流平: 面漆流平是指油漆在涂刷后, 在其表面形成平滑、光泽的过程。</p> <p>5) 罩光漆(清漆): 根据订单需求, 1%的产品须罩光漆(清漆)处理, 使产品表面更具有光泽。</p> <p>6) 固化处理: 喷漆流平后的板材进入固化炉处理, 固化温度一般在 230℃-240℃之间, 固化时间为 20 分钟左右。固化后冷却采用自然冷却。油漆喷涂完毕后工件随着导轨的移动进入流平室进行自然流平, 随后进入固化炉进行烘干, 温度约为 45℃, 以管道天然气为能源进行加热; 固化炉长 60 米, 喷铝单板的导轨链速为 3.3 米/分钟, 铝单板通过固化炉的时间为 18 分钟。该工序会产生有机废气及燃烧废气。</p> <p>本项目氟碳漆中的 PVDF 树脂 PVDF 在较高温度下均会发生分解, 在 300℃以上会分解, 分解产物主要是 HF、氟碳有机化合物等。本项目氟碳漆烘干工序温度在 230℃-240℃之间, 达不到分解出氟化氢、氟碳有机化合物的温度。氟碳漆主要成分包括二甲苯, 其喷漆、烘干工序产生的污染物主要为挥发性有机物(以非甲烷总烃计)、二甲苯、漆雾颗粒。喷漆过程采用水帘柜去除漆雾颗粒, 水帘柜用水循环使用不外排, 漆渣定期打捞, 作为危废处置。</p>
--	---



## ②喷塑工序：

喷涂工序年工作 100 天，其中喷塑 70 天，其中 70%的产品进入喷塑工序。

### 1) 喷塑

项目板材经过表面处理后进行喷塑处理，本项目采用静电粉末喷涂，喷塑在喷塑房中进行，塑粉粉末在供粉器中与空气混合后被送入喷粉枪，将高压静电发生器产生的高压电压接到喷粉枪内部或前端，粉末在喷粉枪的内部或出口处被带上电荷，在气力和静电力的共同作用下，粉末粒子定向喷涂到待涂工件上，同时也可吸附到工件背面，当附着在工件上的粉末超过一定厚度时，则发生静电相斥，后来的粉末就不易再被吸附到工件表面，使工件表面达到均匀的膜厚。

### 2) 塑化固化

塑粉固化是指使静电吸附在工件表面的粉层，通过固化处理而转变成符合质量要求的涂膜的工序。

喷塑流程：粉末喷涂→粉末固化（180~220℃，10~15 分钟）→自然冷却（常温，10 分钟）→工件下线

本项目喷涂线上塑粉固化和漆膜烘干共用一间固化室，固化室由烘道炉体、燃烧机、热风循环系统和废气排放系统组成；固化室燃料为天然气，采用天然气燃烧废气直接进行烘干或固化。固化后冷却采用自然冷却。

### (4) 质检

质量检验应按检验标准。观察表面有无划伤或杂斑附着，用色差仪检测产品颜色是否达标，并检测漆层厚度是否达标。

### (5) 下钩

下钩时注意小心将喷涂好的铝材从钩上取下，放在运货车上时，漆面对漆面，背面对背面，防止喷涂层被划伤。

## 2.2 产污节点分析

### (一) 施工期工程污染分析

(1) 废水：主要为施工废水及施工期生活污水。

(2) 噪声：设备安装机械、运输车辆的噪声，其噪声值约为 70-80dB（A）。

(3) 固体废物：施工期固废主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾、设备安装产生的包装废物。

(二) 运营期污染工序

(1) 废气：运营期废气主要来源于生产过程中产生的焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、固化废气、喷漆废气、天然气燃烧废气。

(2) 废水：运营期排放的生产废水主要包括水帘除雾废水、脱脂后清洗废水、钝化废水。水帘除雾废水循环利用不外排；本项目脱脂后的清洗水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一次预处理清洗，其余外排至园区管网；预处理水洗废水外排至园区管网；钝化废水经沉淀处理后循环利用不外排。员工产生的生活污水排入园区污水管网。

(3) 噪声：主要为设备运行噪声。

(4) 固体废物：主要是员工的生活垃圾；设备运行维护产生的废机油及废油桶、喷漆房产生的漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废滤袋、污泥、除尘器收集尘、切割粉尘、废弃布袋、焊渣、废 RO 膜等。

本项目产污情况见表 2-8。

表 2-8 项目产污情况一览表

类别	项目	产污工序	污染源	主要污染因子
施工期	废气	运输	扬尘、车辆尾气	颗粒物、CO、HC
	废水	施工人员	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油
	固废	员工生活	生活垃圾	果皮、纸屑
		设备安装	一般固废	包装垃圾
	噪声	设备安装	噪声	
运营期	废气	生产车间	切割、焊接、打磨	颗粒物
			脱脂钝化	酸雾、氟化物（极少，可忽略）
			塑粉拆包	少量颗粒物
			喷塑粉尘	颗粒物
			固化废气	非甲烷总烃、二甲苯
			喷漆废气	非甲烷总烃、二甲苯
			天然气燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫
	废水	员工生活	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
		生产废水	生产废水	COD、石油类、SS
	固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
		钣金加工	一般固废	边角料、切割粉尘、焊渣
		喷漆	危险废物	漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废滤袋
		喷塑	一般固废	废包装袋、废弃布袋
		纯水制备	一般固废	废 RO 膜
		污水处理	危险废物	污泥
		设备维护	危险废物	废机油及废油桶



			脉冲旋风滤芯 除尘	一般固废	除尘器收集尘
		噪声	设备运行	噪声	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据现场勘查，租赁厂房为空厂房，因此无与项目有关的原有环境污染问题。				

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

1.1 数据来源

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）》，本次评价选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中乌鲁木齐市 2024 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

1.2 评价标准

基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

1.3 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 24 小时平均或 8 小时平均质量浓度满足 GB3095 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。

计算公式：

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

其中：P<sub>i</sub>--污染物 i 的地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>--基本污染物 i 的地面空气质量浓度，微克/立方米；

C<sub>oi</sub>--基本污染物 i 的环境空气质量浓度标准，微克/立方米。

1.4 空气质量达标区判定

本项目评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，达标判定结果见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量及评价结果一览表

序号	监测因子	评价指标	现状浓度 (微克/立方米)	标准值 (微克/立方米)	标准指数	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均值	5	60	8.33	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均值	30	40	75	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均值	60	70	85.71	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均值	34	35	97.1	达标
5	CO	24 小时平均	1300	4000	32.5	达标

6	O <sub>3</sub>	最大 8 小时	134	160	83.75	达标																																																				
<p>根据上表可知，乌鲁木齐市 2024 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的年均浓度、CO<sub>2</sub> 4 小时平均第 95 百分位数及 O<sub>3</sub> 最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求，因此，本项目所在区域为达标区。</p> <p><b>1.5 特征因子监测</b></p> <p>（1）颗粒物</p> <p>为了解评价区域内颗粒物的环境质量现状，本项目引用新疆福宝新型材料有限公司《年产 6000 吨新型环保建筑涂料及 3 万个桶建设项目》环境空气检测报告。引用监测点位于本项目厂区西南侧 1.39 千米处，数据监测时间：2025 年 3 月 19 日~22 日。监测点位：E87°42'28.6"，N44°7'59.6"。</p> <p>具体监测统计结果见表 3-2。</p> <table><tr><td colspan="2"><b>表 3-2</b></td><td colspan="2"><b>颗粒物环境质量小时值监测结果</b></td><td colspan="3"><b>单位：毫克/立方米</b></td></tr><tr><td colspan="2"><b>采样时间</b></td><td><b>监测项目</b></td><td colspan="4"><b>检测结果（毫克/立方米）</b></td></tr><tr><td colspan="2">2025.3.19-2025.3.20</td><td>TSP</td><td colspan="4">0.132</td></tr><tr><td colspan="2">2025.3.20-2025.3.21</td><td>TSP</td><td colspan="4">0.126</td></tr><tr><td colspan="2">2025.3.21-2025.3.22</td><td>TSP</td><td colspan="4">0.146</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="3">TSP 评价结果</td><td colspan="2">浓度范围（毫克/立方米）</td><td colspan="3">0.126-0.146</td></tr><tr><td colspan="2">标准值（毫克/立方米）</td><td colspan="3">0.3</td></tr><tr><td colspan="2">最大浓度标准指数（%）</td><td colspan="3">48.7</td></tr></table> <p>由上表可知，TSP监测数据满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中0.3毫克/立方米的限值要求。</p> <p><b>2、地表水环境质量</b></p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。</p> <p>本次引用乌鲁木齐市人民政府网发布的《乌鲁木齐市地表水 2024 年第四季度水质状况报告》，水磨河七纺桥和联丰桥断面为 I 类水质，搪瓷厂泉和米泉桥为 II 类水质，上述断面水质状况均为优；三个庄断面为 III 类水质，水质状况为良好。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周</p>							<b>表 3-2</b>		<b>颗粒物环境质量小时值监测结果</b>		<b>单位：毫克/立方米</b>			<b>采样时间</b>		<b>监测项目</b>	<b>检测结果（毫克/立方米）</b>				2025.3.19-2025.3.20		TSP	0.132				2025.3.20-2025.3.21		TSP	0.126				2025.3.21-2025.3.22		TSP	0.146				TSP 评价结果		浓度范围（毫克/立方米）		0.126-0.146			标准值（毫克/立方米）		0.3			最大浓度标准指数（%）		48.7		
<b>表 3-2</b>		<b>颗粒物环境质量小时值监测结果</b>		<b>单位：毫克/立方米</b>																																																						
<b>采样时间</b>		<b>监测项目</b>	<b>检测结果（毫克/立方米）</b>																																																							
2025.3.19-2025.3.20		TSP	0.132																																																							
2025.3.20-2025.3.21		TSP	0.126																																																							
2025.3.21-2025.3.22		TSP	0.146																																																							
TSP 评价结果		浓度范围（毫克/立方米）		0.126-0.146																																																						
		标准值（毫克/立方米）		0.3																																																						
		最大浓度标准指数（%）		48.7																																																						

	<p>边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状评价。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>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）》中要求，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区甘泉堡工业园区，故不进行生态环境质量现状调查及评价。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>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）》，地下水与土壤环境原则上不进行现状调查，本项目不存在地下水与土壤污染途径，故不进行地下水、土壤现状调查。</p>																		
环境保护目标	<p>本项目环境保护目标如下：</p> <p>（1）空气环境保护目标：本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p>（2）地下水环境保护目标：本项目厂界外 500 米范围内的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，无敏感目标。</p> <p>（3）声环境保护目标：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>（4）生态环境保护目标：本项目位于乌鲁木齐市米东区甘泉堡工业园区，周边不涉及生态环境保护目标。</p>																		
污染物排放控制标准	<p><b>1.废气排放标准</b></p> <p>喷塑粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；喷漆、固化产生的非甲烷总烃、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；厂区 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合下表中《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别限值要求；燃烧器加热热烟气对工件进行加热，执行窑炉标准，天然气燃烧废气执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）中对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值要求。具体标准值见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 废气排放控制标准</b></p> <table><tr><th colspan="2">污染物名称</th><th>排放限值 (毫克/立方米)</th><th>排放速率(千克/小时)</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="3">NMHC</td><td>DA002</td><td>120</td><td>10</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2</td></tr><tr><td>厂界</td><td>4.0</td><td>/</td></tr><tr><td></td><td>监控点处 1 小时平均浓度值</td><td>6</td><td>/</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td></tr></table>	污染物名称		排放限值 (毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	标准来源	NMHC	DA002	120	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	厂界	4.0	/		监控点处 1 小时平均浓度值	6	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
污染物名称		排放限值 (毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	标准来源															
NMHC	DA002	120	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2															
	厂界	4.0	/																
		监控点处 1 小时平均浓度值	6	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）														

		监控点处任意一次浓度值	20	/	表 A.1 特别限值要求	
二甲苯	DA002	70	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		
	厂界	1.2	/			
颗粒物	DA001	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		
	厂界	1.0	/			
硫酸雾	厂界	1.2	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		
氟化物		0.02	/			
颗粒物	DA002	30	/	《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）		
二氧化硫		200	/			
氮氧化物		300	/			
林格曼黑度		≤1	/			
2.废水排放标准：						
项目排放废水 pH 值、COD、BOD、SS、动植物油排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。废水排入园区下水管网。						
表 3-4 污水排放标准 单位：毫克/升（pH 值除外）						
污染物	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	氨氮
三级标准	6~9	500	300	400	100	/
3.噪声排放标准：						
项目四周边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。						
表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）						
位置	功能区	昼间	夜间	标准来源		
厂界四周	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
4.固体废物存储、处置标准						
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；						
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						
总量控制指标	项目所在地区位于“乌-昌-石”联防联控区，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。					
	根据工程分析内容，本项目在采取有效的污染防治措施后，污染物可实现达标排放。					
	本项目拟申请的总量指标为：挥发性有机物排放量为 0.739 吨/年，氮氧化物排放量为 0.224 吨/年，二氧化硫排放量为 0.010 吨/年，颗粒物排放量为 0.163 吨/年。					

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁现有生产厂房，施工期仅进行设备安装，无需进行土建工程。对环境影响较小且随设备安装完成后消失。根据项目施工期施工特点，主要为设备安装产生的机械噪声，施工人员产生的生活污水和生活垃圾，对区域环境的影响属于局部、短暂和可恢复性的。</p> <p><b>1.废气</b></p> <p>施工期大气污染物主要源于厂房清扫、设备安装完毕场地清理产生的扬尘，设备运送车辆行驶等产生扬尘污染。为使施工过程中产生的粉尘（扬尘）对周围环境空气的影响降低到最低程度，建议采取以下防护措施：</p> <p>（1）对施工场地内，经常洒水、清扫防止扬尘；</p> <p>（2）施工期间对进场车辆应限制车速。</p> <p>施工期粉尘执行乌鲁木齐市地方标准《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T 030-2022）限值要求（结构阶段、装修阶段 1 小时 PM<sub>10</sub> 排放限值 80 微克/立方米）。</p> <p><b>2.废水</b></p> <p>施工期生活污水依托园区现有排水系统排入园区下水管网，最终进入园区污水处理厂处理。施工废水经沉淀池处理后循环利用。</p> <p><b>3.噪声</b></p> <p>合理安排设备安装时间，设备器械、物料轻拿轻放，减少碰撞声。</p> <p><b>4.固体废物</b></p> <p>设备包装等材料收集后外售；施工人员的生活垃圾设置垃圾箱集中收集后，定期由园区环卫部门统一清运。</p> <p>综上，加强对施工活动的管理，按环评及生态环境部门要求合理安排施工，尽量将施工活动对周围环境的影响降至最低。采取上述措施后，可有效降低施工过程中各污染物对周围环境的影响，确保施工期产生的各污染物达到相关规定要求，施工结束后，所有施工影响将一并消失。</p>
运 营 期 环 境	<p><b>1.运营期环境空气影响分析和污染防治措施</b></p> <p><b>1.1 切割粉尘</b></p> <p>项目切割采用激光切割机，源强核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册“04 下料”的等离子切割。根据上述规范，切割过程按照产污系数为 1.10 千克/吨原料。手册中参照采用“袋式除尘(移动式烟尘净化器除尘原理相同)”对应的处理效率为 95%。</p>

影响和保护措施

源强核算依据见下表。

表 4-1 项目切割粉尘源强核算依据

产品名称	污染物	系数单位	产污系数	末端治理技术	处理效率	源强系数出处
下料切割	颗粒物	千克/吨-原料	1.10	移动式烟尘净化器	95%	机械行业系数手册“04 下料”

项目切割粉尘采用移动式焊烟除尘器处理，根据移动式焊烟除尘器的特点，其粉尘收集通过配套软管的集气罩收集（收集效率取 90%），粉尘被收集后不通过排气筒排放，而是通过除尘器底部排气口排出，属于无组织排放。本项目切割原材料用量为 2635 吨/年，结合上述核算依据，本项目切割粉尘产排情况如下表。

表 4-2 切割粉尘产生、排放情况一览表（已考虑收集效率）

污染工序	污染物名称	收集效率	产生量吨/年	产生速率千克/小时	产生浓度毫克/立方米	处理措施	处理效率	排放量吨/年	排放速率克/小时	排放浓度毫克/立方米
切割粉尘	颗粒物（收集处理）	90%	2.609	1.087	/	移动式烟尘净化器	95%	0.130	0.054	/
	颗粒物（未收集）		0.290	0.121	/	/	0.290	0.121	/	
	合并							0.420	0.175	/

### 1.2 焊接烟尘

项目焊接烟尘源强核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册“09 焊接”。根据上述规范，焊接过程按照实芯焊丝产污系数为 9.19 千克/吨原料。手册中焊接采用“其他（移动式烟尘净化器）”对应的处理效率为 95%。源强核算依据见下表。

表 4-3 项目焊接烟尘源强核算依据

产品名称	污染物	系数单位	产污系数	末端治理技术	处理效率	源强系数出处
焊接件	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	其他（移动式烟尘净化器）	95%	机械行业系数手册“09 焊接”

项目焊接烟尘采用移动式焊烟除尘器处理，根据移动式焊烟除尘器的特点，其粉尘收集通过配套软管的集气罩收集（收集效率取 90%），粉尘被收集后不通过排气筒排放，而是通过除尘器底部排气口排出，属于无组织排放。本项目焊材用量为 5 吨/年，结合上述核算依据，本项目焊接烟尘产排情况如下表。

表 4-4 焊接烟尘产生、排放情况一览表（已考虑收集效率）

污 染 工 序	污 染 物 名 称	收 集 效 率	产 生 量 吨/年	产 生 速 率 千克/ 小时	产 生 浓 度 毫克/ 立方 米	处 理 措 施	处 理 效 率	排 放 量 吨/年	排 放 速 率 克/ 小时	排 放 浓 度 毫克/ 立方 米
焊 接 烟 尘	颗粒物（收 集处理）	90 %	0.041	0.017	/	移动 式烟 尘净 化器	95%	0.002	0.001	/
	颗粒物 （未收集）		0.005	0.002	/		/	0.005	0.002	/
	合并							0.007	0.003	/

### 1.3 打磨粉尘（定性分析）

本项目在打磨、抛光工序会产生少量的金属粉尘，仅对焊接口及部分工件切割端口表面的毛刺进行打磨抛光，打磨的金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使较细小的金属粉尘随机运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。因此，在车间厂房阻拦作用下金属粉尘散落范围很小，一般在 5 米以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，为无组织排放。

### 1.4 脱脂环节产生的酸雾

项目表面前处理工序需使用酸性脱脂剂，酸性脱脂剂主要成分为硫酸 10%、活性剂 0.2%、氢氟酸 8%、无机酸（柠檬酸、氟锆酸）6.0%、水 75.8%，使用时需与水按 150 千克：1000 升的比例配制后使用，因此脱脂槽槽液内硫酸浓度为 1.3%、约 1.6 克/升，氢氟酸浓度为 1.0%、约 1.3 克/升。参考《污染源核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1，单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数如下：

表 4-5 单位镀槽液面面积单位时间废气污染产污指数

序号	污染物	产生量（克/平方米·小时）	适用范围
1	氟化物	72.0	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工
		可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理液
2	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100 克/升的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀铬，弱硫酸酸洗

本项目脱脂槽槽液内硫酸浓度为 1.3%、约 1.6 克/升，氢氟酸浓度为 1.0%、约 1.3 克/升。根据上表，氟化物和硫酸雾可忽略。

### 1.5 喷塑粉尘

#### ①塑粉拆包粉尘（定性分析）

本项目喷塑工序塑粉采用袋装储存，在拆分原料时，同样会产生粉尘。建设单位拟采用叉



车将塑粉分批次运至生产线喷粉室，叉车提升物料至喷粉设备，破袋后物料投放至设备内，此时物料粉尘会逸散，通过采取减少投料距离及高差，以降低投料过程粉状物料的逸散扬尘，同时通过喷粉室车间清扫等措施，降低投料粉尘影响，其产生的扬尘影响可接受。

#### ②喷塑工序产生的粉尘

本项目喷塑过程中产生的喷塑粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册“14 涂装”，产物系数为 300 千克/吨-原料。源强核算依据见下表。

**表 4-6 项目喷塑粉尘核算依据**

产品名称	污染物	系数单位	产污系数	末端治理技术	处理效率	源强系数出处
涂装件（喷塑）	颗粒物	千克/吨-原料	300	脉冲旋风滤芯除尘	95%	机械行业系数手册 14 涂装核算环节

本项目塑粉使用量为 7 吨/年，粉尘产生量为 2.1 吨/年。根据企业生产计划，喷塑工序每天运行 8 小时，年工作 70 天，工作时间为 560 小时。喷塑过程采用喷粉房负压收集，考虑粉尘收集效率为 90%，结合上述核算依据，本项目喷塑粉尘产排情况如下表。

**表 4-7 喷塑粉尘产生、排放情况一览表（已考虑收集效率）**

排气筒编号	污染物名称	收集效率	产生量吨/年	产生速率千克/小时	产生浓度毫克/立方米	处理措施	处理效率	排放量吨/年	排放速率克/小时	排放浓度毫克/立方米
DA001	颗粒物（有组织）	90%	1.890	3.375	349.198	脉冲旋风滤芯除尘	95%	0.095	0.169	17.460
	颗粒物（无组织）		0.210	0.375	/		/	0.210	0.375	/

### 1.6 挥发性有机物

本项目涂装工序涉及溶剂型涂料和塑粉喷涂，年喷涂 100 天，30%的工件进入喷漆工序，70%的工件进入喷塑工序。其中喷漆工序 30 天，喷粉工序 70 天，两道工艺不会同时进行，本次环评排污核算按照其喷漆工段、喷粉工段分别核算排放的污染物。

#### （1）喷漆工段有机废气源强产生情况

##### 1）喷漆

##### ①DA002 喷漆有机废气产生量核算

喷漆工段的 DA002 的有机废气包括三部分，喷漆有机废气、流平废气、固化废气（仅要求负压收集后处理，不进行定量核算）。每天生产 8 小时，每年生产 30 天。其中喷漆过程中原辅

料为氟碳漆，其涉及的污染物包括非甲烷总烃、二甲苯两类。本次环评核算根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册“14 涂装”中产排污系数核算；溶剂型涂料中二甲苯产生水平参考项目原料氟碳漆成分分析报告。本项目氟碳漆总用量为 8 吨/年，稀释剂用量为 1 吨/年，溶剂型油性漆总用量为 9 吨/年，喷漆、固化废气产污系数情况见下表。

**表 4-8 项目喷漆工段喷漆、固化废气核算依据**

工艺名称	污染物	产污系数	系数单位	末端治理技术	处理效率	源强系数出处
喷漆（油性漆）	非甲烷总烃	486	千克/吨-原料	负压收集+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置	85%	机械行业系数手册 14 涂装
溶剂型涂料中二甲苯（喷漆）	非甲烷总烃	30%	/			氟碳漆分析报告，二甲苯含量 30%
喷漆后烘干（油性漆）	非甲烷总烃	121	千克/吨-原料			机械行业系数手册 14 涂装
溶剂型涂料中二甲苯（喷漆）	非甲烷总烃	30%	/			氟碳漆分析报告，二甲苯含量 30%

本项目喷漆工段油漆用量情况见下表。

**表 4-9 项目喷漆工段油漆用量情况**

原料	使用量吨/年	非甲烷总烃产生量吨/年	
油性漆（含稀释剂）	9	喷漆废气	4.374
	9	喷漆烘干废气	1.089
原料	使用量吨/年	二甲苯产生量吨/年	
油性漆（含稀释剂）	9	喷漆废气	1.312
	9	喷漆烘干废气	0.327

#### ②废气收集

项目喷漆工段年生产 30 天，喷漆过程在生产线上封闭喷漆房进行，顶部设置抽气设施，废气收集效率取 90%。固化炉选用天然气作为燃料进行加热，固化废气经烘道两端的集气罩负压收集，废气收集效率取 90%。喷漆、固化、燃料燃烧等工序产生的挥发性有机物经负压收集+水帘除雾+干式过滤器收集+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放。

#### ③废气的处理

项目喷漆在负压的喷漆室内进行，油漆喷涂方式为自动涂装+手补喷漆，油漆在喷涂过程中经过喷枪雾化成微粒，其中大部分油漆附着在工件上形成涂膜，另一部分油漆微粒和溶剂雾化后形成二相悬浮物，逸散到喷漆室中，喷漆房采用水帘漆雾净化+干式过滤器工艺。喷漆方向为水幕一侧，没有落在工件上的漆雾随着空气流动进入水幕上。经水幕吸收后的废气再经过干式

过滤器进一步去除有机废气及水雾（以避免水雾对后续活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置的影响），从而达到喷漆区内空气置换的效果。喷漆工序产生的挥发性有机物经负压收集+水帘除雾+干式过滤器后与流平工序、固化工序以及固化炉、水分烘干炉燃料燃烧产生的废气负压收集后，进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放。

#### ④DA002 废气的排放

根据上述数据，项目喷漆 DA002 废气产排情况如下表。

**表 4-10 喷漆工段废气产生、排放情况一览表（已考虑收集效率）**

污染 工序	污染物名称	产生 量(吨/ 年)	产生速 率(千克/ 小时)	产生浓 度(毫克/ 立方 米)	处理措施	排放 量(吨/ 年)	排放速 率(千克/ 小时)	排放浓 度(毫克/ 立方米)
喷漆	非甲烷总烃 (有组织)	4.917	20.486	52.904	水帘+干 式过滤器 +活性炭 吸附/脱 附+蓄热 式催化燃 烧（RCO 一体化） 装置（处 理效率 85%）	0.738	3.073	7.936
	非甲烷总烃 (无组织)	0.546	2.276	/		0.546	2.276	/
	二甲苯 (有组织)	1.475	6.146	15.871		0.221	0.922	2.381
	二甲苯 (无组织)	0.164	0.683	/		0.164	0.683	/

#### （2）喷塑工段有机废气源强产生情况

本项目喷塑时，仅喷塑固化工段产生有机废气，即 DA002 仅为喷塑产生的固化有机废气、固化炉、水分烘干炉燃料燃烧产生的废气。

喷塑工段的有机废气主要为喷塑固化有机废气。每天生产 8 小时，每年生产 70 天，有机废气主要为非甲烷总烃。本次环评核算根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册“14 涂装”中产排污系数核算。

项目喷漆、固化废气产污系数情况见下表。

**表 4-11 项目喷塑工段固化废气核算依据**

工艺名称	污染物	产污系数	系数单位	末端治理技术	处理 效率	源强系数出处
喷塑固化 烘干	非甲烷 总烃	1.2	千克/吨- 原料	负压收集+活性炭吸附/ 脱附+蓄热式催化燃烧 （RCO 一体化）装置	85%	机械行业系数 手册 14 涂装

本项目喷塑工段塑粉用量情况见下表。

**表 4-12 项目各车间塑粉用量情况**

原料	使用量吨/年	非甲烷总烃产生量吨/年
----	--------	-------------

	塑粉	7	喷塑固化烘干废气	0.0084																		
<p>②废气收集</p> <p>项目喷塑工段年生产 70 天，项目喷塑固化烘干过程在生产线上烘干室进行，在烘干室进口端和出口端设置集气罩，收集效率取 90%。废气收集后送入固化炉烘干废气的主集气管道，最终排至车间外的活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后于 15 米排气筒（DA002）排放。</p> <p>③废气的排放</p> <p>根据上述数据，项目喷塑固化烘干废气产排情况如下表。</p> <p><b>表 4-13 喷塑工段固化废气产生、排放情况一览表（已考虑收集效率）</b></p> <table><tr><th>污染工序</th><th>污染物名称</th><th>产生量(吨/年)</th><th>产生速率(千克/小时)</th><th>产生浓度(毫克/立方米)</th><th>处理措施</th><th>排放量(吨/年)</th><th>排放速率(千克/小时)</th><th>排放浓度(毫克/立方米)</th></tr><tr><td>喷塑固化</td><td>非甲烷总烃（有组织）</td><td>0.0076</td><td>0.014</td><td>0.407</td><td>负压收集+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置（处理效率 85%）</td><td>0.001</td><td>0.002</td><td>0.061</td></tr></table> <p><b>1.7 天然气燃烧废气</b></p> <p>本项目配套建设 1 条烘干廊道对水洗后的工件烘干，1 条固化廊道对喷漆、喷塑后的工件固化。本项目水分烘干炉及固化烘干炉共三台燃烧机，燃烧机均为 50 万大卡（0.58 兆瓦），原料为天然气；其中水分烘干炉全年生产 300 天，固化炉仅在喷漆、喷塑工段开启时，同步开启，年生产 100 天。因此，喷涂工段，水分烘干廊道配套 1 台燃烧器（年工作 800 小时），固化廊道配套 2 台燃烧器（年工作 800 小时），根据核算，50 万大卡的燃烧机折合功率 0.58 兆瓦，本次核算按照 0.7MW 燃烧天然气 80 立方米/小时，计算可得，喷涂工段时，水分烘干炉天然气用量为 53156 立方米，固化烘干炉天然气用量为 106312 立方米；非喷涂工段（仅水分烘干炉开启）时，水分烘干炉天然气用量为 106312 立方米。本项目天然气用量为 265781 立方米。三台燃烧机均加装低氮燃烧器，其废气集中收集后，汇入主集气管道，经过同一根 15 米排气筒 DA002 排放。因此，本次天然气燃烧废气分为喷涂工段（水分烘干炉和固化炉同时开启）及非喷涂工段（仅水分烘干炉开启）两种情况，进行分别核算其产排污。</p> <p>（1）喷涂工段燃烧废气</p> <p>本次喷涂燃烧器源强核算采用系数法进行核算，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册“14 涂装”中表天然气工业窑炉产排污系数。本项目天然气燃烧废</p>					污染工序	污染物名称	产生量(吨/年)	产生速率(千克/小时)	产生浓度(毫克/立方米)	处理措施	排放量(吨/年)	排放速率(千克/小时)	排放浓度(毫克/立方米)	喷塑固化	非甲烷总烃（有组织）	0.0076	0.014	0.407	负压收集+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置（处理效率 85%）	0.001	0.002	0.061
污染工序	污染物名称	产生量(吨/年)	产生速率(千克/小时)	产生浓度(毫克/立方米)	处理措施	排放量(吨/年)	排放速率(千克/小时)	排放浓度(毫克/立方米)														
喷塑固化	非甲烷总烃（有组织）	0.0076	0.014	0.407	负压收集+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置（处理效率 85%）	0.001	0.002	0.061														

气产生情况详见表 4-14。

表 4-14 项目天然气燃烧废气产生情况

污染物	单位	产污系数	末端治理措施及效率	产生量	备注
烟气	立方米/立方米燃料	13.6	/	2168770.8立方米/年	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册“14 涂装”
SO <sub>2</sub>	千克/立方米-原料	0.000002S	/	0.046吨/年	
NO <sub>x</sub>	千克/立方米-原料	0.00187	低氮燃烧处理效率为50%	0.006吨/年	
颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	/	0.298吨/年	

注：据调查，燃气中含硫量 S 按 20 毫克/立方米计。

根据前文分析，本项目燃烧器燃气用量为 159468 立方米，年运行时长为 800 小时，按水分烘干炉、固化炉烟气负压收集效率为 90%，结合上表中数据，本项目喷粉工段水分烘干炉、固化炉均开启时，天然气燃烧烟气产排情况，详见表 4-15、表 4-16。

表 4-15 项目喷涂工段天然气燃烧废气产生情况（已考虑收集效率）

源强	项目	产生量 吨/年	产生速率 千克/小时	产生浓度 毫克/立方米	处理工艺
水分烘干炉、固化炉 天然气燃烧废气 DA002	颗粒物	0.041	0.051	0.766	低氮燃烧器
	SO <sub>2</sub>	0.006	0.007	0.107	
	NO <sub>x</sub>	0.268	0.335	5.010	

表 4-16 废气产生、排放情况一览表

污染工序	污染物名称	收集效率	产生量 吨/年	产生速率 千克/小时	产生浓度 毫克/立方米	排放量 吨/年	排放速率 千克/小时	排放浓度 毫克/立方米
天然气燃烧废气	颗粒物（有组织）	90%	0.041	0.051	0.766	0.041	0.051	0.766
	SO <sub>2</sub> （有组织）		0.006	0.007	0.107	0.006	0.007	0.107
	NO <sub>x</sub> （有组织）		0.268	0.335	5.010	0.134	0.168	2.505
	颗粒物（无组织）		0.005	0.006	/	0.005	0.006	/
	SO <sub>2</sub> （无组织）		0.001	0.001	/	0.001	0.001	/
	NO <sub>x</sub> （无组织）		0.030	0.037	/	0.030	0.037	/

（2）非喷涂工段（仅水分烘干炉开启）燃烧废气

本次非喷涂工段（仅水分烘干炉开启）燃烧器源强核算采用系数法进行核算，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册“14 涂装”中表天然气工业窑炉产排污系数。

根据前文分析，本项目燃烧器燃气用量为 106312 立方米，年运行时长为 1600 小时，按水分烘干炉烟气负压收集效率为 90%，结合上表中数据，本项目非喷涂工段（仅水分烘干炉开启），天然气燃烧烟气产排情况，详见表 4-17、表 4-18。

表 4-17 项目天然气燃烧废气产生情况

源强	项目	产生量 吨/年	产生速率 千克/小时	产生浓度 毫克/立方米	处理工艺
水分烘干炉天然气燃烧废气 DA002	颗粒物	0.030	0.019	21.029	低氮燃烧器
	SO <sub>2</sub>	0.004	0.003	2.941	
	NO <sub>x</sub>	0.199	0.124	137.500	

表 4-18 废气产生、排放情况一览表（已考虑收集效率）

污染工序	污染物名称	收集效率	产生量 吨/年	产生速率 千克/小时	产生浓度 毫克/立方米	排放量 吨/年	排放速率 千克/小时	排放浓度 毫克/立方米
天然气燃烧废气	颗粒物（有组织）	90%	0.027	0.017	18.926	0.027	0.017	18.926
	SO <sub>2</sub> （有组织）		0.004	0.002	2.647	0.004	0.002	2.647
	NO <sub>x</sub> （有组织）		0.179	0.112	123.750	0.089	0.056	61.875
	颗粒物（无组织）		0.003	0.002	/	0.003	0.002	/
	SO <sub>2</sub> （无组织）		0.0004	0.0003	/	0.0004	0.0003	/
	NO <sub>x</sub> （无组织）		0.020	0.012	/	0.020	0.012	/

## 1.8 项目废气产品情况汇总

### （1）有组织废气

项目有组织废气产品情况见下表。

表 4-19 项目有组织废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 吨/年	排放量 吨/年	排气筒参数
DA001	颗粒物	2.100	0.095	15 米
DA002	非甲烷总烃	4.917	0.738	15 米
	二甲苯	1.475	0.221	
	颗粒物	0.076	0.068	15 米
	SO <sub>2</sub>	0.011	0.010	
	NO <sub>x</sub>	0.497	0.224	

合计	颗粒物	2.176	0.163	/
	非甲烷总烃	5.471	0.739	/
	二甲苯	1.639	0.221	/
	SO <sub>2</sub>	0.011	0.010	/
	NO <sub>x</sub>	0.497	0.224	/

排放口情况见下表。

表 4-20 项目排气筒信息一览表

编号	污染物	排放口坐标	排放方式	参数	类型
DA001	颗粒物	E87.723372°， N44.140125°	连续	15 米的排气筒 Φ0.4 米，25℃	一般排放口
DA002	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	E87.722459°， N44.139863°	连续	15 米的排气筒 Φ0.4 米，80℃	一般排放口

(2) 无组织废气

项目无组织废气产排情况见下表。

表 4-21 项目无组织废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 吨/年	排放量 吨/年
DA001 未收集	颗粒物	0.210	0.210
DA002 未收集	非甲烷总烃	0.547	0.547
	二甲苯	0.164	0.164
	颗粒物	0.008	0.008
	SO <sub>2</sub>	0.001	0.001
	NO <sub>x</sub>	0.050	0.050
切割粉尘	颗粒物	0.420	0.420
焊接烟尘	颗粒物	0.007	0.007
合计	颗粒物	0.645	0.645
	非甲烷总烃	0.547	0.547
	二甲苯	0.164	0.164
	SO <sub>2</sub>	0.001	0.001

		NO <sub>x</sub>	0.050	0.050
--	--	-----------------	-------	-------

**1.9 非正常工况废气源强核算**

本项目非正常工况主要为废气处理装置出现故障导致的污染物排放量骤然增加。考虑最大工况，喷涂工段喷漆时非正常工况出现，则废气污染物产生及排放情况详见表 4-22。

**表 4-22 非正常工况废气污染物产生及排放情况**

排放源	污染物	排放量 千克/小时	持续 时间	排放浓度毫 克/立方米	排放量 千克	应对措施
DA001	颗粒物	3.375	1 小时	349.198	3.375	停止生产，及时维修
DA002	非甲烷总烃	18.438	1 小时	47.614	18.438	
	二甲苯	6.146	1 小时	15.871	6.146	
	颗粒物	0.051	1 小时	18.926	0.051	
	SO <sub>2</sub>	0.007	1 小时	2.647	0.007	
	NO <sub>x</sub>	0.335	1 小时	123.750	0.335	

废气处理设备出现故障情况下可能会导致污染物排放量骤然增加，加重周边环境污染，为防止污染物非正常工况排放，企业必须加强管理，定期检查维护环保设备，确保废气能够达标排放。

**1.10 达标分析及防治措施可行性分析**

(1) 达标分析

综合前文计算，本项目喷塑粉尘经负压收集及脉冲旋风滤芯除尘处理后经 DA001 排气筒排放，粉尘排放浓度为 17.460 毫克/立方米、排放速率为 0.169 千克/小时，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物有组织排放限值要求（颗粒物排放浓度 120 毫克/立方米，排放速率 3.5 千克/小时），可达标排放。

本项目涂装工序，喷漆时段：喷漆、流平、固化产生的有机废气经负压收集配套的活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 DA002 排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度为 7.936 毫克/立方米、排放速率为 3.073 千克/小时，二甲苯排放浓度为 2.381 毫克/立方米、排放速率为 0.922 千克/小时。均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物有组织排放限值要求（非甲烷总烃排放浓度 120 毫克/立方米，排放速率 10 千克/小时；二甲苯排放浓度 70 毫克/立方米，排放速率 1.0 千克/小时），可达标排放。

喷塑工段：喷塑固化产生的有机废气经负压收集+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 DA002 排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度为 0.030 毫克/立方米、排放速率为 0.002 千克/小时。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物



有组织排放限值要求（非甲烷总烃排放浓度 120 毫克/立方米，排放速率 10 千克/小时），可达标排放。

本项目喷涂工段，固化烘干炉及水分烘干炉同时工作，燃烧机头加装低氮燃烧器，燃烧废气经过同一根排气筒 DA002 排放，颗粒物排放浓度为 0.766 毫克/立方米，二氧化硫排放浓度为 0.107 毫克/立方米，氮氧化物排放浓度为 2.505 毫克/立方米；非喷涂工段（仅水分烘干炉开启），燃烧机头加装低氮燃烧器，燃烧废气经过排气筒 DA002 排放，颗粒物排放浓度为 18.926 毫克/立方米，二氧化硫排放浓度为 2.647 毫克/立方米，氮氧化物排放浓度为 61.875 毫克/立方米。均满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）中排放限值要求（颗粒物 30 毫克/立方米，二氧化硫 200 毫克/立方米，氮氧化物 300 毫克/立方米），可达标排放。

#### （2）防治措施可行性分析

本项目各废气污染源对应措施可行性分析见下表。

**表 4-23 项目废气处理措施可行性分析**

排放源	污染物	治理措施	是否为推荐治理技术	依据
DA001	颗粒物	脉冲旋风滤芯（滤筒）除尘	是	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
DA002	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	水帘除雾+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置+15 米排气筒；固化炉、水分烘干炉燃烧机头均加装低氮燃烧器	是	

结合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》：“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 千克/小时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”

本项目采用的涂料为油性漆及塑粉，油性漆（氟碳漆）的 VOC 含量约为 301.2 克/升（详见氟碳漆理化性质表），属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料要求（金属基材防腐涂料单组分≤500 克/升），项目喷漆工段、喷漆烘干工段有机废气初始产生速率为 22.763 千克/小时。本项目产生的有机废气初始浓度约 40.849 毫克/立方米，属于低浓度有机废气，本项目喷漆工序产生的废气经水帘除雾+干式过滤器后负

<p>压收集，与流平室废气、固化炉有机废气负压收集，最终进入活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理后经 1 根 15 米排气筒（DA002）排放，处理效率为 85%，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“吸附浓缩燃烧技术”，大气污染防治措施有效、可行。同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），挥发性有机物采用吸附/浓缩+热力燃烧属于推荐可行技术，涂装工序（喷漆室、流平室）颗粒物采用水帘属于推荐可行技术。因此本项目喷漆工序产生的废气经水帘除雾+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置处理，均属于可行技术。</p> <p>本项目喷塑工段产生的颗粒物采用脉冲旋风滤芯除尘又称脉冲旋风滤筒除尘，其工作原理为把滤袋做成“圆筒状滤筒”，缩小体积但提升过滤面积，适合小车间、局部扬尘（如焊接、打磨工位）。旋风分离阶段：含尘气体以切向进入圆筒形除尘器，在离心力作用下，大颗粒粉尘被甩向筒壁并沉降至灰斗，而气流形成外旋涡向下运动。滤芯过滤阶段：外旋涡气体进入滤芯过滤区，细小粉尘被滤芯表面阻隔，净化气体通过滤芯排出。滤芯材质通常为聚酯纤维或 PTFE 覆膜，可捕集 0.1-10<math>\mu</math>m 级颗粒。脉冲清灰机制：当滤芯阻力升高时，压缩空气通过脉冲阀瞬间喷吹滤芯，使附着粉尘脱落并落入灰斗。清灰周期可自动调节，确保过滤效率稳定。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），粉末喷涂设施产生的颗粒物采用袋式过滤、滤筒过滤均属于推荐的污染治理技术，因此，本项目喷塑粉尘选用脉冲旋风滤芯除尘属于可行技术。</p> <p>环评要求加强 VOCs 无组织排放管理，喷漆、调漆工序均需在密闭的喷漆室内进行，流平工序需在密闭的流平室内进行，加强各产生有机废气的环节的连接性，保障其废气可有效收集。定期检修、维护活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化）装置，确保其正常运行状态良好，减少非正常工况的发生。</p> <p>经调查，厂区周边 200 米范围内均为工业企业，其生产厂房面积一般为 9~12 米，办公生活楼一般为三层，高度 9.6 米，本项目拟设置排气筒高度为 15 米，高出周边 200 米范围内建筑物 3 米，其排气筒高度设置合理。</p> <p>根据上表可知，本项目各废气源强采取的治理措施均属规范中的推荐治理技术，故本项目废气治理技术可行。</p> <p><b>1.11 监测要求</b></p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 涂</p>
--

装》（HJ 1086-2020），同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目废气监测计划见表 4-24。

**表 4-24 废气监测计划一览表**

监测位置	监测项目	监测频次
DA001	颗粒物	1 次/年
DA002	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	1 次/年
厂界	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、硫酸雾、氟化物	1 次/半年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

## 2.运营期水环境影响分析和污染防治措施

### 2.1 运营期废水源强核算

本项目废水主要为生活污水、生产废水。

#### （1）生活污水

生活污水排放量为 2400 立方米/年，生活污水排入园区下水管网，最终排入园区污水处理厂统一处理。

#### （2）生产废水

##### ①水帘柜喷漆循环水

水帘除漆雾废水循环利用不外排。

水帘柜喷漆废水处理是一项比较常见循环水环境污染治理，废水的形成来自湿式喷涂工艺中喷漆飞雾被水帘吸收，因为重复接收飞雾后会形成成分乱且高色度的循环水。喷漆废水其主要可分为水性漆和油性漆废水，本项目主要为油性漆（氟碳漆），油性漆废水中有机物含量较多，水质浑厚多变易发臭，很容易对设备造成粘附、堵塞，所以喷漆废水需要经过处理后才能达到循环使用的目的。

漆雾凝聚剂（也叫絮凝剂）也就是我们俗称的 AB 剂或漆雾絮凝剂等，是一种作为喷漆废水处理循环水以及减少处理成本的水处理剂，是能够直接在废水投加使用的液态产品。其原理为吸附、分解法，A 剂和 B 剂配合使用可以快速地去去除油漆黏度再凝聚漆渣上浮，形成漆水分离的效果。可实现中水回用，供喷漆房循环使用。本项目喷漆废水处理工艺采用化学法（漆雾凝聚剂 A+B 法），投加漆雾凝聚剂使溶于水中的颜料、助剂等从相容变为相斥，且能分解油性涂料粘性，形成漆水不相溶的状态，通过机械作用达到固液分离的目的。废水中漆雾被漆雾凝聚剂 A 剂分解后形成的细小的漆渣颗粒，漆雾凝聚剂 B 剂的作用是凝聚漆渣并上浮，将漆

渣与漆渣之间进行凝聚，废水中的漆渣互相碰撞而凝聚成较大的凝聚物，从循环水中分离开来形成了豆腐渣状态的絮状物质并且快速的上浮，产生漆水分离的效果，水质会逐渐清澈。漆渣浮于水面后，只需简单打捞即可，从而使水质得到净化。

投加漆雾凝聚剂 A+B 用于喷漆废水是较为实用的一种涂装废水处理工艺方法，通过自然混凝的方式将废水中树脂、颜料、悬浮物分解，再通过搭配将漆渣分离出来，达到除漆以及除色效果。针对不同成分的喷漆废水可以采用漆雾凝聚剂进行处理，其效果好，作用广泛，同时具有去除 SS，对 COD 也有降低作用。本项目水帘柜漆雾水经絮凝沉淀处理后，循环利用不外排。

## ②脱脂清洗废水

脱脂前第一次清洗废水主要清洗板材表面的尘土，废水主要为 SS，排入园区下水管网，最终排入园区污水处理厂统一处理。

脱脂后第二次、第三次清洗废水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一次清洗，其余部分排入园区下水管网，最终排入园区污水处理厂统一处理。本项目选用的脱脂剂主要成分为硫酸 10%、活性剂 0.2%、氢氟酸 8%、无机酸（柠檬酸、氟锆酸）6.0%、水 75.8%，清洗力强、性能稳定、对铝、镁、锌、锡、铜等合金不腐蚀，不改变铝材本色、无害、不燃、不爆。因此，脱脂剂对板材表面进行酸洗后，主要清洗铝材加工后表面的各种加工油、加工液、氧化物、蜡脂等。因此，脱脂处理后的清洗废水中不含重金属，主要成分为石油类、SS、COD。

建设单位拟自建污水处理设施，采用“酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤”工艺，处理能力为 25 立方米，设置一座预处理调节池 0.7 米×1.0 米×2.5 米（酸碱中和）、一座沉淀池 3.2 米×1.0 米×2.5 米（絮凝沉淀），脱脂后第二次、第三次清洗水产生量为 22.8 立方米/天，经过错峰排放，调节流量，外排至中和池，加入氢氧化钠进行中和，再排入沉淀池加入絮凝剂进行沉淀，其废水主要为酸碱中和后的悬浮物指标，经过滤后回用于生产工序。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中-机械行业系数手册-酸洗废水化学需氧量产排污系数进行核算，酸洗废水化学需氧量产污系数为 0.016 千克/吨-产品、物理化学处理法去除效率为 40%；石油类、SS 参考同行业项目污水监测指标，石油类去除效率 70%，SS 去除效率 90%，各废水产排指标详见下表。

**表 4-25 废水产排情况一览表**

类别	控制项目	产生浓度 毫克/升	产生量 吨/年	排放浓度 毫克/升	排放量 吨/年
生活污水	废水量	-	2400	-	2400
	COD	400	0.96	400	0.96
	SS	220	0.528	220	0.528

		NH <sub>3</sub> -N	25	0.06	25	0.06
		BOD <sub>5</sub>	200	0.48	200	0.48
	第一次清洗废水	废水量	-	2280	-	2280
		SS	300	0.684	300	0.684
		COD	9.6	0.021	9.6	0.021
	污水处理站排放 废水(部分已计入 第一次清洗)	废水量	-	4440	-	4440
		COD	16	0.071	9.6	0.043
		石油类	6	0.027	1.8	0.008
		SS	300	1.332	30	0.133
	纯水制备废水	废水量	-	1200	-	1200
		含盐水	-	-	-	-
	污水综合排放口	废水量	-	-	-	10320
		COD	-	-	99.225	1.024
		SS	-	-	130.349	1.345
		NH <sub>3</sub> -N	-	-	5.814	0.060
		BOD <sub>5</sub>	-	-	46.512	0.480
		石油类	-	-	0.774	0.008

项目废水经污水处理站处理后污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准。

### (3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-26 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	第一次清洗废水	SS	进入甘泉堡工业园区污水处理厂	间断排放,流量稳定	/	/	/	DW001/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间设施排放
2	软水制备废水	含盐水		间断排放,流量稳定	/	/	/			
3	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS		间断排放,流量稳定	/	/	/			

4	第二次、三次（脱脂后）清洗废水	COD、SS、石油类	“酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤”工艺	间断排放，流量稳定	TW001	污水处理站	“酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤”工艺			
---	-----------------	------------	-------------------	-----------	-------	-------	-------------------	--	--	--

**2.2 达标分析**

结合前文计算，本项目脱脂后清洗废水经污水处理站处理后，与生活污水、第一次清洗废水、软水制备废水统一排放至园区排水管网，综合排放口 COD 排放浓度为 99.225 毫克/升，SS 排放浓度 130.349 毫克/升，氨氮排放浓度为 5.814 毫克/升，BOD<sub>5</sub> 排放浓度为 46.512 毫克/升，石油类排放浓度为 0.774 毫克/升，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求（即 COD500 毫克/升，SS400 毫克/升，BOD<sub>5</sub>300 毫克/升，石油类 20 毫克/升），因此，本项目污水可达标排放。

**2.3 依托污水处理厂符合性分析**

本项目生活污水、纯水制备废水、第一次清洗废水经厂区污水收集管路收集，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排进园区污水管网，最终进入乌鲁木齐昆仑新水源甘泉堡水务有限责任公司处理。

乌鲁木齐昆仑新水源甘泉堡水务有限责任公司于 2009 年 8 月 13 日取得了《关于甘泉堡工业园区污水处理及中水循环利用工程环境影响报告书的批复》（新环监函〔2009〕359 号），与 2012 年取得了《关于甘泉堡工业园区污水处理及中水循环利用工程变更的复函》（新环评价函〔2012〕120 号），于 2014 年取得了《关于甘泉堡工业园区污水处理及中水循环利用工程变更说明的复函》（新环函〔2014〕365 号），2015 年 12 月 30 日取得了《关于甘泉堡工业园区污水处理及中水循环利用工程竣工环保验收意见》（乌环验〔2015〕248 号）。乌鲁木齐昆仑新水源甘泉堡水务有限责任公司现状污水处理厂接纳米东区高新技术产业园区的工业及生活污水，纳管标准为《污水排入下水道水质标准》及相应行业标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

现状污水处理厂（即甘泉堡工业园区污水处理及中水循环利用工程）一期于 2016 年正式投入运行，园区内已建成完善的污水管网 114.73 公里，采用 MBR 生物处理+高级催化氧化+消毒工艺，设计规模为 10.5 万立方米/天，现状污水处理量约为 6 万-7 万立方米/天，处理能力余量可以满足项目所需。污水处理厂处理后的中水通过现状退水管用于国家公益林灌溉。

故项目废水依托处理可行。

### 2.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），废水监测内容见表 4-27。

表 4-27 监测计划

类别	监测点位	排放类型	排放口坐标	监测项目	监测频率	执行标准
废水	废水总排口 DW001	间接排放口	E87°43'27.926"; N44°08'24.013"	流量、pH、 COD、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、总 P、 总 N、SS	1 次/ 半年	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）的三 级标准

### 3.运营期声环境影响分析和污染防治措施

#### 3.1 噪声源

项目运营期主要噪声源为设备噪声，其噪声值在 85-95dB（A），情况详见表 4-28。

表 4-28 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB(A)	空间相对位置			距室内边界距离/米	室内边界声级 /dB(A)	降噪措施	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		运行时段
			X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
生产车间	激光切割机	85	25.7	38.5	1.2	10	65	选用低噪声设备、减振	20	38.4	1米	8小时
	塔冲	95	43.6	44.8	1.2	3	89		20	49.8	1米	8小时
	开槽机	95	57.3	49.6	1.2	5	87		20	45.7	1米	8小时
	折弯机	95	70.4	52.7	1.2	12	83		20	45.8	1米	8小时
	雕刻机	90	83.4	58.8	1.2	5	82		20	43.2	1米	8小时
	焊机	85	94.7	62.4	1.2	15	71		20	40	1米	8小时
	喷粉房	85	77.6	78.1	1.2	18	69		20	38.4	1米	8小时
	喷漆室	85	55.5	56.4	1.2	18	69		20	40	1米	8小时
	固化炉	85	34.0	48.3	1.2	8	73		20	35.8	1米	8小时
	水分烘干炉	85	112.9	62.8	1.2	22	67		20	38.5	1米	8小时

#### 3.2 噪声预测

（1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L（r）——距声源 r 距离上的 A 声压级；

L（r<sub>0</sub>）——距声源 r 距离上的 A 声压级；

$\Delta L$ ——声屏障、遮挡物、空气吸收地面效应引起的衰减量；

$r, r_0$ ——距声源距离（米）。

## (2) 多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right]$$

式中： $Leq_{总}$ ——总等效声级，dB（A）；

$Leq_i$ ——第  $i$  声源对某预测点的等效声级，dB（A）；

$n$ ——声源总数。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-29 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	预测值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东侧	昼间	38.9	65	达标
南侧	昼间	32.6	65	达标
西侧	昼间	37.3	65	达标
北侧	昼间	41.6	65	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348.2008）3 类标准。

## 3.3 运营期噪声防治措施

（1）在项目的设计和采购阶段，尽量选用先进的低噪动力设备，并要求制造厂家采取隔音、消声和减振等措施，以降低噪声源强。

（2）各类泵均应采用阻尼、隔振、吸声和隔声综合治理手段，以减少高频噪声对周围环境的污染。

（3）加强设备维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象。

（4）在总图布置时，采取“闹静分开”的原则进行合理布局，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域，高噪声源与厂外道路之间布置一些低噪公建设施。

上述噪声防治措施符合项目设备噪声的特点，使用普遍，根据前文噪声预测结果，落实噪声治理措施后，项目运营期的边界噪声排放可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中各类功能区标准的要求，可见项目设备噪声防治措施可行。

## 3.3 自行监测计划



根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），制定本项目噪声自行监测方案，见下表。

**表 4-30 项目噪声自行监测方案**

类型	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度（昼间监测，夜间不生产）

#### **4.运营期固体废物环境影响分析和污染防治措施**

##### **4.1 运营期固体废物源强核算**

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、边角料及不合格品、切割粉尘、焊渣、废包装袋、喷塑除尘器收集粉尘、危险废物。

##### **（1）生活垃圾**

本项目劳动定员 100 人，工作人员生活垃圾按 0.5 千克/人·天计，则生活垃圾产生量为 15 吨/年。

##### **（2）边角料及不合格品**

项目生产过程中会产生部分边角料及不合格品，产生量为 13 吨/年，收集后外售物资回收企业。

##### **（3）喷塑除尘器收集粉尘**

喷塑废气经脉冲旋风滤芯除尘处理后排放，除尘器收集粉尘为塑粉，收集后回用于生产，产生量为 1.8 吨/年。

##### **（4）切割粉尘**

本项目切割工序会产生少量的切割粉尘，产生量为 2.5 吨/年，经收集后，定期外售物资回收企业。

##### **（5）焊渣**

本项目焊接工序会产生焊渣，产生量为 0.04 吨/年，经收集后，定期外售物资回收企业。

##### **（6）废弃布袋**

本项目脉冲旋风滤芯除尘定期更换产生废弃滤芯，年产生量为 0.2 吨/年，由厂家直接更换回收。

##### **（7）废包装袋**

本项目产生的废包装袋产生量为 1 吨/年，收集后外售物资回收企业。

##### **（8）废 RO 膜**

本项目采用反渗透纯水机制备纯水，每年更换两次 RO 膜（反渗透膜），产生量为 0.028

	<p>吨/年，废 RO 膜由厂家更换后回收处置。</p> <p>(9) 危险废物</p> <p>①废机油及废机油桶</p> <p>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 0.02 吨/年。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》（2025 年版），该废物类别为 HW08-废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-214-08，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”。暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。</p> <p>废机油桶：机油采用 20 千克桶装，产生的废机油桶为 10 个，桶重约 2 千克，产生的废机油桶为 0.02 吨/年。危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码：900-249-08，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。</p> <p>②水帘除雾设备产生的漆渣</p> <p>水帘除雾设备产生的漆渣属于《国家危险废物名录》（2025 版）类别 HW12，代码为 900-252-12，产生量分别为 1.0 吨/年，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> <p>③废油漆桶</p> <p>废油漆桶属于《国家危险废物名录》（2025 版）类别 HW12，代码为 900-250-12，产生量分别为 0.6 吨/年，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> <p>④废稀释剂桶</p> <p>废稀释剂桶属于《国家危险废物名录》（2025 版）类别 HW12，代码为 264-013-12，产生量分别为 0.08 吨/年，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> <p>⑤废过滤棉</p> <p>本项目水帘柜使用过滤棉去除水雾及少量漆雾颗粒，本项目过滤棉一次填充量为 0.2 吨，每 2 个月更换一次，则废过滤棉产生量约为 1 吨/年，危险废物类别为 HW12 染料、涂料废物，危废代码：900-252-12，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> <p>⑥废滤袋</p> <p>本项目蓄热式催化燃烧装置前端设置滤袋过滤烟气中的颗粒物等杂物，其沾染 VOCs 有机废气，本项目废滤袋产生量约为 0.4 吨/年，危险废物类别为 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> <p>⑦废催化剂</p> <p>项目废气处理采用过滤棉+催化燃烧处理装置，其中催化燃烧装置运行一段时间，内含的催</p>
--	--

化剂会因失活而产生废催化剂。该催化剂主要活性成分为铂钯，贵金属对环境有害，根据《国家危险废物名录》（2025 版），该废催化剂类别参照 HW50 类，代码为 900-049-50（机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂）。废催化剂产生量约为 0.02 吨/年。危险废物集中收集后定期交由有资质单位处理。

⑧废活性炭

根据工程分析及有机废气收集、处理效率，本项目采用活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO 一体化装置）进行废气处理，活性炭可反复再生利用，本项目活性炭一次最大装填量为 2 吨，使用一段时间，吸附了一定量的有机废气后，会降低或失去吸附能力，此时活性炭需脱附再生，再生后活性炭重新恢复吸附功能可继续使用。考虑到活性炭使用过程中的磨损等因素，为保证活性炭的有效吸附能力，活性炭需 1 年更换一次，更换产生的废活性炭约为 2 吨/年。危废类别为 HW49 其他废物，危险废物代码：900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭），收集后交由有资质单位处置。

⑨污泥

本项目脱脂废水定期排至建设单位自建污水处理设施，采用“酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤”工艺，其污水处理设施会定期产生污泥，污泥作为危废处置，产生量为 0.2 吨/年，污泥属于《国家危险废物名录》（2025 版）类别 HW17，代码为 336-064-17，由有资质的队伍打捞后，直接交由有资质单位处置。本项目脱脂后第二次、第三次清洗废水经自建污水处理设施处理后，部分回用于第一次清洗，其余部分排入园区下水管网，最终排入园区污水处理厂统一处理。本项目选用的脱脂剂主要成分为硫酸 10%、活性剂 0.2%、氢氟酸 8%、无机酸（柠檬酸、氟锆酸）6.0%、水 75.8%，清洗力强、性能稳定、对铝、镁、锌、锡、铜等合金不腐蚀，不改变铝材本色、无害、不燃、不爆。因此，脱脂剂对板材表面进行酸洗后，主要清洗铝材加工后表面的各种加工油、加工液、氧化物、蜡脂等。因此，脱脂清洗废水处理后的污泥中不含重金属，主要成分为有机物（如油脂、表面活性剂等）和无机物（如重金属离子、无机盐等），其中有机物占比通常较高。

综合上述分析，项目固废产生情况汇总如表 4-31。

表 4-31 项目固废产生量及防治措施情况表

污染源名称		产生环节	代码	产生量(吨/年)	处理措施
危险废物	废机油	机械设备运行维护	900-214-08	0.02	暂存于危废暂存间内，交由有资质单位清运处理
	废机油桶		900-249-08	0.02	
	废催化剂	有机废气处理设备	900-049-50	0.02	
	废活性炭		900-039-49	2	

		废滤袋		900-041-49	0.4	
		漆渣	水帘除漆装置	900-252-12	1.0	
		废油漆桶		900-250-12	0.6	
		废稀释剂桶	喷漆	264-013-12	0.08	
		废过滤棉	水帘除漆装置	900-252-12	1	
		污泥	污水处理	336-064-17	0.2	
	一般固废	边角料及不合格品	产品生产	900-002-S17	13	外售物资回收 企业综合利用
		切割粉尘	切割工序	900-002-S17	2.5	
		焊渣	焊接工序	900-002-S17	0.04	
		废包装袋	原材料包装	900-003-S17	0.2	
		废弃布袋	喷塑	900-009-S59	1	由厂家更换回收
		喷塑除尘器收集粉尘	产品生产	900-099-S59	1.8	回用
		废 RO 膜	纯水制备	900-009-S59	0.028	由厂家更换回收
	生活垃圾		生活	900-099-S64	15	收集后由园区 环卫部门统一 清运

由上表可知项目所产生的固体废物均具有良好的处置方法，处置率 100%，符合固体废物减量化、资源化、无害化要求，防治措施可行，对周边生态环境影响不大。

#### 4.2 危废暂存间建设要求

本项目建设一座 10 平方米危废暂存间，位于车间外东北角。危废暂存间的建设需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求实施。贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

贮存设施或贮存分区内地面、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。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  厘米/秒），或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  厘米/秒），或其他防渗性能等效的材料。

本项目危废间要求设置导流槽，内部设置事故池，废油经导流槽收集后汇入事故池，事故

<p>池拟计划建设尺寸为 0.5 米×0.5 米×0.2 米，容积为 0.05 立方米。本项目产生的液态、半固态危险废物主要包括废机油及污泥，产生量为 0.22 吨/年，最大储存量不超过 0.22 吨/年，体积最大估算为 0.2 立方米。本项目设置事故池满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于堵截设施的要求：“在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。”</p> <p><b>4.3 日常环境管理要求</b></p> <p>项目产生的危险废物如果在周转及临时贮存过程中处置不当，可能会对周围环境造成影响，对危险废物的收集、外运应采取下述措施：</p> <p>①危险废物的收集</p> <p>a.危险废物产生单位进行的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产生单位内部临时贮存设施的内部转运。</p> <p>b.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。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。</p> <p>c.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。</p> <p>d.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。</p> <p>e.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、防雨或其他防止污染环境的措施。</p> <p>f.危险废物收集时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：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。</li><li>2) 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。</li><li>3) 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。</li><li>4) 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。</li><li>5) 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。</li></ol>
--

	<p>6) 危险废物还应根据GB12463的有关要求进行运输包装。</p> <p>g.危险废物的收集作业应满足如下要求：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4) 危险废物收集应参照本标准附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>h.危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <p>1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。</p> <p>2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。</p> <p>3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。</p> <p>i.危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）；按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单（2023.7.1）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定的图形，在各气、水、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。</p> <p>②危险废物的转运</p> <p>做好危险废物情况的记录，企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移的“联单”手续，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、废物出库日期及接收单位名称。在交由具有相应危险废物资质单位处理时，应严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查，所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。</p> <p>危险废物应按照国家有关规定向当地生态环境主管部门申报登记，接受当地生态环境主管部门监督管理。同时，根据国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：</p>
--	---

	<p>a.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;危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》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;运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志;危险废物公路运输时,运输车辆应按GB13392设置车辆标志;危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:</p> <p>1) 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。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) 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。</p> <p>b.做好每次外运处置废弃物的运输登记,认真填写危险废物转移联单。</p> <p>c.废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识,化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施了解所运载的危险。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。</p> <p>d.处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员,并随时处于押运人员的监管之下,不得超装、超载,严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶,不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。</p> <p>e.危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时,公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告,并采取一切可能的警示措施。</p> <p>f.一旦发生废弃物泄漏事故,公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施,减少事故损失,防止事故蔓延、扩大;针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害,应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施,并对事故造成的危害进行监测、处置,直至符合国家环境保护标准。</p> <p>危险废物的收集处理在采取以上措施后,能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,对周围环境影响较小。</p> <p><b>5. 地下水、土壤环境影响</b></p> <p>本项目生产废水、生活废水排入污水管网,且贮存区属重点防渗区,因此不会对项目区周边土壤和地下水产生污染。</p> <p>项目危废暂存间建设过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等规范的要求,并委托具有危废处置资质单位收运处置,在贮存场所做好防渗、防腐措施,危险废物不直接与外环境土壤接触,并且阻断可能引起地下水污染的途径,基本不会对周边区域土</p>
--	---

壤和地下水环境产生污染。

#### (1) 污染途径

本工程对地下水和土壤环境的影响主要表现在事故状态下泄漏的废机油、污水处理设施的废水等污染物泄漏到周边土壤渗入地下，从而影响地下水和土壤环境质量。

#### (2) 污染防治措施

##### ①源头控制

项目危废贮存过程中严格按照国家相关规范要求，对场地贮存中心地面、导流沟、事故收集池采取相应措施，加强管理、定期巡检，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

##### ②分区防治措施

为有效预防地下水及土壤污染，本项目采取分区防渗措施。地下水污染防渗分区参照表详见下表。

**表 4-32 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 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
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≥6.0 米， K≤1×10 <sup>-7</sup> 厘米/秒；或参照 GB18598 执行
	中一强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 米， K≤1×10 <sup>-7</sup> 厘米/秒；或参照 GB16889 执行
	中一强	难	重金属、持久性 有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中一强	易	其他类型	一般地面硬化

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的有关要求，本项目危废暂存间、喷漆房、原料仓库、调漆间均作为重点防渗区要求，生产车间按照一般防渗区要求，生活区及厂区其他区域已进行了简单防渗。

## 6.环境风险分析

### 6.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素。分析建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，分析建设项目环境风险防范的重点；针对可能发生的主要事故分析易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的后果，提出应采取的合理可行的防范、应急与减缓措施和管理制度，使建设项目的事故率、损失和环境影响达到



可接受水平。

本项目生产设施和所涉及的化学物质存在着产生环境风险的可能性。根据《建设项目环境风险评价技术导则》的规定，本项目环境风险评价是把可能产生的突发事故引起对厂界外环境的影响和防护作为评价工作的重点。

## 6.2 评价工作等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对危险物质及工艺系统危险性（P）的分级：

①危险物质数量与临界量比值（Q）。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；当  $Q \geq 1$  时，将 Q 划分为

（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ …… $q_n$ ——每种危险物质最大存在量，吨；

$Q_1$ 、 $Q_2$ …… $Q_n$ ——每种危险物质的临界量，吨。

本项目危险物质主要为机油、废机油、天然气以及氟碳漆组分中的二甲苯、酸性脱脂剂中的氢氟酸、硫酸。废机油年产生 0.02 吨，本项目天然气通过园区管道进入厂区，不设储罐，燃气管道中天然气量约为 0.0045 吨。

表 4-33 项目 Q 值分析表

序号	危险物质名称	最大存在量 (吨)	临界量 (吨)	Q 值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.02	2500	0.000008
3	天然气	0.0045	10	0.00045
4	二甲苯（按氟碳漆 30%比例）	0.3	10	0.03
5	硫酸（按酸性脱脂剂 10%比例）	0.03	10	0.003
6	氢氟酸（按酸性脱脂剂 8%比例）	0.024	1	0.024
合计				0.057538

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 要求，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，因此评价工作等级为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，划分依据见表4-34。

表 4-34 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				
由上表可知，本项目风险潜势为 I，为简单分析。				
<b>6.3 环境风险事故及防范措施分析</b> <b>（一）事故分析</b> <p>项目原料、辅料涉及易燃、有毒有害化学品，在存储或使用过程中如果不注意可能会导致火灾事件；CO 设备操作不当或故障引发的起火爆炸风险。因此项目运营期间最大可信事故为原料堆放过程中发生火灾事故引发的环境污染事件。</p> <p><b>（1）原料堆放火灾风险事故分析</b></p> <p>本项目车间内原料堆放场所，若管理不当发生火灾，油漆、塑粉等原料燃烧将产生大量的二氧化碳、一氧化碳和黑烟等污染物，对区域大气环境造成一定污染原料堆放场所是厂区重要的防火区域，一旦发生火灾，往往会引发连锁反应。因此，建设单位应注意以下几点：</p> <p>①强化风险意识，加强安全管理，严格按操作规程操作。原辅料必须设置专用场地进行保管，并设专人管理。</p> <p>②原料贮存场所远离火源、电源，加强管理，严禁烟火。</p> <p>③按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定，配置相应的灭火器类型与数量。</p> <p>④要求指定专人负责消防安全管理，及时向消防进行备案，确保厂区消防安全工作“有人管理、有人负责”良好局面。重点检查厂区有没有对现有消防设施进行维护保养。确保室外消火栓完好状态有利于厂区初期火灾有效得到控制。定期重点检查厂区用火、用电是否遵守有关消防安全操作规程。对厂区机械用电情况进行定期检查，对电气线路凌乱和连接不规范进行当场整改。定期对厂区工人初期火灾扑救进行现场测试。要求员工开展经常性消防演练，提高厂区员工扑救初期火灾能力。</p> <p><b>（2）危废间废机油泄漏事故分析</b></p> <p>主要是环境风险物质的泄漏事故，这些物质泄漏后也可能经辅料存放间和危险废物暂存间地面渗入地下，污染土壤和地下水，危险废物暂存间根据本评价提出的防渗措施进行完善，在落实辅料存放间液态化学品下方设托盘及危险废物暂存间防渗措施后，这些物质泄漏污染土壤及地下水可能性极小</p> <p><b>（3）催化燃烧设备火灾爆炸事故风险分析</b></p>				

	<p>本项目催化燃烧设备发生火灾时不完全燃烧会产生大量的 CO。由于发生火灾爆炸时，其不充分燃烧率随火势的大小发生变化，且与事故发生时的气象条件、易燃物储存量的多少等有关。为此，CO 的产生源强难以进行确定。但根据资料数据，一旦发生火灾爆炸时，产生的伴生/次生污染影响范围均很大，一般都到了数公里以外，污染非常明显，尤其是有风的条件下，污染范围更广。</p> <p>(4) 伴生/次生污染分析</p> <p>本项目发生火灾时不完全燃烧会产生大量的 CO。由于发生火灾爆炸时，其不充分燃烧率随火势的大小发生变化，且与事故发生时的气象条件、天然气储存量的多少等有关。为此，CO 的产生源强难以进行确定。但根据资料数据，一旦发生火灾爆炸时，产生的伴生/次生污染影响范围均很大，一般都到了数公里以外，污染非常明显，尤其是有风的条件下，污染范围更广。</p> <p>因此，在发生着火事故情况下可能出现一定面积的污染，建设方应该采取严密的防范措施，严防事故的发生，同时应该制定详尽的事故应急预案，确保一旦发生事故可以行之有效的办法进行处理。</p> <p>(二) 风险防范措施</p> <p>(1) 火灾事故风险防范措施</p> <p>①严禁烟火。加强管理严格操作规范，制定一系列的防火规章制度。</p> <p>②原料和产品的使用、储存、运输、管理要按照国家标准和要求，进行设计、施工、运行，设置卫生应急措施，减少对环境、人员产生影响。</p> <p>③项目消防设计本着“预防为主，防消结合”的原则，立足于火灾自救。对主要设备和重要建筑物均采取防消结合措施。要按照有关要求，设置消火栓、灭火器。严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。</p> <p>④加强员工教育培训，使全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识。各部门的负责人要充分认识做好消防安全工作的重要性和紧迫性，在思想上予以高度重视，将消防工作放在重要位置，与其他各项工作同计划、同布置。绝不能只顾经营，忽视消防安全。要按照《中华人民共和国消防法》有关规定，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。</p> <p>⑤定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。严格按照国家有关规定在建造、装修时办理防火审批手续，按要求设置火灾报警、自动喷淋、室内消火栓、防排烟、灭火器材、应急照明和安全疏散通道出口等消防设施。日常管理中要明确专门人员定期进行防火安全检查，重要设备和重点部位应当每日进行巡查，检查情况要书面记录。要确保消防设施能正常运行，</p>
--	--

	<p>要保证安全疏散通道及出口畅通。</p> <p>⑥加强管理，严格执行各项规章制度。认真制定和完善各项消防安全管理规章制度。区域内严格管控明火的使用，要提出安全措施。结合自身实际，制定灭火疏散预案，定期组织员工进行演练。要从相关行业火灾事故中吸取教训，严格用火用电制度，有效地减少和消除诱发火灾的因素。</p> <p>(2) 危废暂存间防范措施</p> <p>危废暂存间内严禁吸烟，物料运输储存应严格遵守操作规程。建设单位应设置专用吸烟区，严禁在工作场所吸烟；配备常用的医疗急救用品。建设单位需要对生产车间严格进行日常管理，车间配备灭火器，设置禁火标志及防静电措施，减少因电气设备使用不当，暂存间管理不当引发火灾的风险，同时应加强管理，制定严格的操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故，降低火灾发生的概率。建设单位应制定突发环境事件应急预案，当事故或火灾等发生时，立即启动应急预案。危废暂存间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所用的材料符合危险废物暂存的要求；危险废物暂存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。本项目整个生产车间均进行重点防渗，且存放废机油均采用原包装桶进行收集，底部设有钢制托盘，然后倒入专用容器，委托有资质的单位清运处置，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。</p> <p>(3) RCO 设备风险防范措施</p> <p>①选用规范的合格设备。RCO 蓄热式催化燃烧一体化装置工艺及设备，应委托具有相应资质的单位进行规范设计、制造。应当使用符合安全技术规范要求的设备、设施。喷涂作业及其废气处理设备、装置在投入使用前，应当核对其附有安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。</p> <p>②加强生产设备维修保养。应加强喷涂作业场所及废气处理系统设备设施的日常维护保养，从而使生产设备尤其是安全设施如可燃气体报警装置、通风设施，废气处理设施等保持良好的工作状态，提高本质安全度；及时清除和妥善处理废弃物，从而消除事故隐患。</p> <p>③在所有处理系统中必须在适当位置安装符合国家标准的阻火器。在处理装置中的敏感部位（超温、超压等）要按照规范设置报警装置及应急处理措施。为确保运行安全，必要时可采用联锁设计。</p> <p>④项目厂区配备足够的消防、防毒防护设施及应急监测等应急设施和物资。配备应急队伍，能够立即响应，立即汇报，立即事故处置等。</p>
--	--

⑤建设单位应编制突发环境事件应急预案，按照应急系统与周边企业、园区、乌鲁木齐市米东区等区域环境风险应急系统对接联动，实现区域联防联控。

#### 6.4 风险应急预案

##### (1) 应急预案要求

制定事故风险防范和应急对策，最重要的是成立应急组织机构，并坚持“主动预防，积极抢救”的原则，应能够处理有毒有害气体泄漏、爆炸等突发事故，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事故和灾害的关键。

##### (2) 制定应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，本项目的突发环境事件应急预案，应包括以下方面的内容：

###### ①制定应急计划

1) 确定危险目标的应急计划区，包括生产车间、危废暂存间、原料堆场及环境保护目标。

2) 规定应急预案的级别及分级响应的程序，即根据确定的不同级别，规定不同级别的响应程序，以便应对可能出现的应急事故。

###### ②成立应急组织机构

应急指挥机构，应按本单位具体情况落实相应的工作人员。

###### ③应急预案分级响应条件

按照事故严重程度制定相应的应急预案。

###### ④建立应急救援保障系统

包括应急救援设施、应急救援设备与所需的各类器材，保障物资储备。

###### ⑤规定应急联络方式

主要规定应急状态下与有关方面的报警通信方式、通知方式和交通保障及交通管制，确保应急救援工作进行顺利。

###### ⑥规定应急救援控制措施

应急救援控制措施包括环境监测、救援及现场控制。实施应急救援应由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，为指挥部门提供决策依据。

###### ⑦规定事故现场控制措施

包括事故现场的应急监测、防护措施、清除泄漏污染物的措施和所需的器材。要根据事故预案的级别，规定事故现场、邻近区域的范围、控制防火区域的大小，控制和消除污染的措施

及所需要的设备。

⑧制定事故现场应急组织计划

包括事故现场人员的撤离、疏散组织计划。对事故现场及事故现场邻近区域、受事故影响区域人员及公众依据毒物性质，制定毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划及救护计划，规定医疗救护与公众健康方案。

⑨规定应急事故解除程序

包括事故应急救援关闭程序与恢复措施。

⑩制定应急培训计划

应急培训计划是在应急预案制定落实期间，增强人员应急意识的一项措施。在应急计划制定后，应在平时组织安排人员进行应急培训与应急演练。

### 6.5 环境风险分析结论

本项目风险事故主要为废机油泄漏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，严格按照国家有关环保、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，注意做好危废在运输、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。

### 7.环保投资及竣工验收

本项目总投资 1009 万元，其中环保投资 148.3 万元，占总投资的 14.7%。项目竣工后应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，进行自主验收，方可投产运行。环保投资及“三同时”验收见表 4-35。

表 4-35 项目环保投资及“三同时”验收一览表 单位：万元

污染类别		污染物	环保措施/验收内容	投资	验收标准
运营期	废气	废气治理	激光切割机配套移动式烟尘净化器处理	0.5	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			焊接烟尘采用移动式焊烟除尘器处理	2.5	
			喷塑粉尘经喷粉房内负压收集，脉冲旋风滤芯除尘处理后经 15 米高排气筒排放 DA001	3	
			喷漆过程在密闭喷漆房进行，喷漆废气经水帘除雾+干式过滤器后负压收集与流平	60	《挥发性有机物无组织排放控制标准》

			室废气、固化炉有机废气、固化炉、水分烘干炉燃烧废气全部由负压收集后，经活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧（RCO一体化）装置处理后经 15 米高排气筒排放 DA002		3	（GB37822-2019）、《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	
			固化炉、水分烘干炉燃烧机头分别加装低氮燃烧器				
		废水	生活污水	排入园区污水管网	3	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	
			第一次清洗废水				
			纯水制备废水				
			生产废水	第二次、第三次清洗废水经污水处理设施（酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤）处理后部分回用于第一次清洗，其余排入园区污水管网	2.5		
			喷漆水帘用水	喷漆水帘用水循环利用不外排	0.5		/
		噪声	设备噪声	采取基础减振、隔声罩、消声器等措施；生产设备安装在车间内	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准限值	
		固废	生活垃圾	设置垃圾桶、垃圾船，收集后交由环卫部门统一处置	0.3	保持周围环境整洁，不造成二次污染	
			一般固废	分类收集后，合理处置	1	一般固废堆存区，硬化	
			危险废物	废漆渣、污泥、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废滤袋、废催化剂、废活性炭、废机油及废机油桶等危险废物，暂存于 10 平方米危险废物暂存间内分区储存，定期委托有资质的单位处置	5	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
		风险	原料仓库、喷漆房、危废间、污水处理设施	防腐防渗	20	防渗要求需满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的要求	
			设置防雷防静电设施、设置警示标志、标识牌；对员工进行风险管理培训；配置消防器材；编制应急预案等		1	环境风险在可接受范围内	
		合计				103.3	
		占总投资比例（%）				10.24	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/喷塑粉尘	颗粒物	喷粉房内负压收集+脉冲旋风滤芯除尘+15米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	DA002/喷漆、流平、固化烘干工序、固化炉、烘干炉天然气燃烧废气	非甲烷总烃、二甲苯	封闭喷漆房+水帘除雾+干式过滤器+一套活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧(RCO一体化)装置+15米高排气筒	
		颗粒物、二氧化碳、氮氧化物	燃烧机配套建设低氮燃烧器	《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》(环大气(2019)56号)
		林格曼黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)
	无组织/切割粉尘	颗粒物	移动式烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	无组织/焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器	
	无组织/酸洗废气	酸雾、氟化物	加强通风	
	厂内无组织	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值
	厂界无组织	颗粒物	厂房密闭+定期清扫	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
		非甲烷总烃	/	
		二甲苯	/	
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	排入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准
	第一次清洗废水	SS		
	纯水制备废水	含盐水		
	第二次、第三次清洗废水	脱脂废水	污水处理设施(采用“酸碱中和池+絮凝沉淀+过滤”工艺)部分回用于第一次清洗,其余排入园区污水管	



			网	
	水帘柜喷漆用水	喷漆水	循环利用不外排	/
声环境	生产设备	等效 A 声级	低噪声设备、安装降噪设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运；废漆渣、污泥、废油漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废滤袋、废催化剂、废活性炭、废机油及废机油桶等危险废物，暂存于 10 平方米危险废物暂存间内分区储存，定期委托有资质的单位处置；边角料及不合格品、切割粉尘、焊渣、废包装袋集中收集外售物资回收企业综合利用；喷塑除尘器收集灰收集后回用于生产；废弃布袋、废 RO 膜由厂家更换回收。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、原材料库、喷漆房、污水处理设施均进行重点防渗防腐处理，生产车间进行一般防渗处理，其余区域已进行了简单防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建设单位应加强管理，完善消防设施，制定风险应急预案：发生火灾时，确定起火部位，立即切断电源、气源，充分利用既有消防设施进行灭火；在保证自身安全的前提下，可接近着火点灭火；定期维护设备。			
其他环境管理要求	<p><b>1.1 环境管理</b></p> <p>环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。根据拟建项目生产工艺特点、排污性质，从生态环境的角度出发，建立、健全环保机构和加强环境监测管理，开展厂内监测工作，减少企业内污染物的排放。</p> <p>（1）健全环保机构</p> <p>根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此，项目运营后，应设置专门的环保安全机构，配备专门的监测仪器和专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理，其主要职责为：</p> <p>①执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。</p> <p>②负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方生态环境主管部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。</p> <p>③配合上级生态环境主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。</p> <p>④检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。</p> <p>⑤加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。</p> <p>⑥参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。</p> <p>⑦参与本厂的环境科研工作。</p>			

	<p>⑧参加本厂的环境质量评价工作。</p> <p>该机构建议配置管理人员 1~2 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测。监测人员应接受培训后方可上岗。</p> <p>(2) 环境管理措施</p> <p>为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：</p> <p>①经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额嘉奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。</p> <p>②技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把环境保护的要求考虑在内，这样既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。</p> <p>③教育培训手段：通过环保教育，增强全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量。</p> <p>④行政手段：建立健全厂环境管理规章制度，强化管理手段，将环保管理纳入法治管理轨道，建立管理小组及环保室，来管理和实施有关的监测计划，实施有效的质量控制，切实监督、落实执行所有规章制度。</p> <p>⑤按照本次环评要求，实施环境监测计划，记录监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。</p> <p>⑥按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，按照执行报告要求定期上报，定期开展信息公开。</p> <p><b>1.2 严格落实排污许可证制度</b></p> <p>(1) 落实按证排污责任</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定，本项目管理类别为简化管理，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。</p> <p>(2) 实行自行监测和定期报告制度</p> <p>依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境主管部门报告。</p> <p>(3) 排污许可证管理相关要求</p> <p>A. 排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。</p> <p>B. 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。</p> <p>C. 按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。</p>
--	--

	<p>D.按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。</p> <p>E.法律法规规定的其他义务。</p> <p>(4) 排污口环境管理要求</p> <p>A.按照国家相关的规定，应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况。</p> <p>B.废气排气筒设置便于采样，监测的采样口和采样平台，附近设置环境保护标志。</p> <p>C.对于固体废弃物，应当设置暂时贮存或堆放场所，堆放场地或贮存设施必须有防雨水淋洗冲刷、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进路口应设置标志牌。</p> <p>D.本项目的工程设计在污染物排放口（源）设置监测用的采样口，采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。同时必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单（2023.7.1）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定的图形，在各气、水、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。</p> <p><b>1.3 排污口规范化设置</b></p> <p>根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单（2023.7.1）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。</p> <p>①废气排放口</p> <p>排放同类污染物的两个或两个以上的排污口（不论其是否属于同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应合并成一个排污口。有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家和省大气污染物排放标准的有关规定。无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点。排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报环保部门认可。</p> <p>②废水排放口</p> <p>污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。还必须在一类污染物的排污口和总排污口设置一段与排放污水有明显色差的测流渠（管），以满足测量流量及监控的要求。</p> <p>③固定噪声源</p> <p>按有关规定对固定噪声源进行治理。</p> <p>④设置标志牌</p> <p>一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污口设置警告式标志牌。</p> <p>标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，</p>
--	---

建设单位必须负责日常的维护保养。环境保护图形标志牌详见下表：

**表 5-1 环境保护图形标志一览表**

序号	提示图标符号	警告图标符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气大气排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向环境排放

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内加强环境管理的前提下，从生态环境角度分析，本项目环保措施可行、环境影响可接受。