

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 钢结构建筑建设项目

建设单位（盖章）： 宁夏人杰建设工程有限公司

编制日期： 2022年8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	钢结构建筑建设项目		
项目代码	2111-640940-89-05-702186		
建设单位联系人	韩金华	联系方式	18169565999
建设地点	宁夏省（自治区）固原市固原经济开发区轻工产业园		
地理坐标	（106度12分5.895秒，36度0分28.296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-结构性金属制品制造 331”中“其他”
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）	宁夏固原经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2111-640940-89-05-702186
总投资（万元）	7720	环保投资（万元）	140.3
环保投资占比（%）	1.82	施工工期	14 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：___		用地（用海）面积（m ² ） 22857
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》 审查机关：宁夏固原经济开发区管理委员会 审查文件名称及文号：《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》 审查机关：宁夏回族自治区生态环境厅 审查文件名称及文号：“关于对《宁夏固原经济开发区“一		

	<p>区三园”总体规划修编（2017-2030年）环境影响报告书》的审查意见”（宁环函[2019]706号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》符合性分析</p> <p>根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》中提出的要求，将宁夏固原经济开发区分为三大产业园，包含五个区块，其功能结构为：</p> <p>新材料产业园：包含原新材料产业园区块和圆德慈善产业园东至河区块。由于两个区块紧邻、交通园区等基础设施可以共享，划为一个园区，总规划用地面积 15.4km²。新材料产业园产业发展思路为以岩盐矿资源开发为先导，核心产业定位为新能源新材料、装备制造产业。构筑以“氯碱化工”为主体产品框架，提高产品附加值，形成规模化经济、集成化产业、工艺技术先进、竞争力强，建成现代经济技术示范园。</p> <p>轻工产业园：包含原轻工产业园区块和圆德慈善产业园长城梁区块。由于两个区块相邻、产业相近，划为一个园区，面积 6.18km²。</p> <p>轻工产业园产业发展思路为进一步探索均有高附加值产业链，打造新产品、创立新品牌。示范引领、规模种植农工贸一体化，把六盘山绿色农产品打造成中国驰名商标。</p> <p>清水河工业园：位于固原市原州区三里铺，距市中心 3km，总面积 1.13km²。清水河工业园产业发展思路为继续大力发展农副产品精加工产业，淘汰改造水泥、混凝土等地段传统产业，提升园区现代商贸物流、汽车销售等服务水平。</p> <p>本项目为钢结构生产项目，属于金属结构制品业，位于固原经济开发区轻工产业园内，项目建成后经济效益良好，社会效益明显。可增加就业岗位，与园区内经济发展、产业布局相协调，促进地方经济发展，因此项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一</p>

	<p>区三园”总体规划修编（2017-2030年）》的要求。</p> <p>2.与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析</p> <p>宁夏固原经济开发区管理委员会在开展总体规划修编的同时委托核工业二〇三研究所承担了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》的编制工作，该规划环评已于2019年12月3日取得了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》的审查意见(宁环函[2019]706号)。本项目与固原市地理位置见附图1，与原州区地理位置见附图2，本项目在宁夏固原经济开发区中位置见附图3。</p> <p>(1) 根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》，本规划对园区产业发展定位为能源新材料（重点发展化工新材料、光伏新材料、特种合金材料和新型建材）、生产性服务业（重点发展商贸物流、电子商务、文化创意等产业）为主导产业，本项目为钢结构制造项目，属于新型建材，属于园区主导产业，产品市场前景较好，能有效促进固原市经济发展，增加就业岗位，项目建设符合固原经济开发区发展定位。</p> <p>(2) 项目与轻工产业园规划符合性分析</p> <p>根据中共固原市委市办公室市人民政府办公室《关于印发<固原市工业园区优化提升和改革创新行动方案>的通知》(固党办〔2018〕132号)文件：轻工产业园重点发展纺织、食品、轻工等产业。</p> <p>本项目为钢结构制造项目，属于园区主导产业，符合轻工产业园重点发展方向综上所述，项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》及其审查意见相关要求。</p>
--	--

其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>本项目根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目未列入鼓励类、限制类及淘汰类，即本项目属于允许类。故本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2.与“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>2021 年 6 月 30 日固原市人民政府发布了固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见，固原市生态空间总面积 4171.22 平方公里，占全市国土总面积的 39.63%。其中生态保护红线面积为 3302.06 平方公里，占全市国土总面积的 31.37%；除生态保护红线以外的一般生态空间面积 869.16 平方公里，占全市国土面积 8.26%。对照生态保护红线分布图，本项目不在自然保护区范围，不在自治区划定的生态红线范围之内，具体见附图 4。本项目的建设不触及生态保护红线。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>①环境空气质量</p> <p>根据《2020 年宁夏生态环境质量状况》，本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度、CO 日均值第 95 百分位数浓度和 O₃-8h 日均值第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，项目所在区域 2020 年环境空气判定为达标区。</p> <p>本项目切割粉尘、抛丸、打磨、喷砂粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理，处理后通过 15m 高（P1）排气筒达标排放；焊接工段产生的废气由移动式烟气净化器处理；喷漆及晾干废气经过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃烧治理后通过 15m 高排气筒</p>

	<p>(P2) 达标排放，各污染物都进行合理处理，故项目建成后对周围环境空气质量影响较小。</p> <p>②地表水环境质量</p> <p>本项目周边地表水体主要为大营河，本项目位于大营河东侧，距离约 1.5km，大营河为冬至河右岸支流，属清水河流域，流域面积 106.9km²，河长约 23.3km，发源于原州区张易镇红庄村凤凰岭，南北流向，于原州区彭堡镇吴家磨汇入冬至河干流。流域的径流特点是年内分配不均，这与降水的年内变化关系十分密切，由于 70%的降水集中在 6~9 月，因此 92.1%的径流集中在汛期，6~9 月，7~8 月占 58.5%，8 月份径流最大，占 38.3%，属季节性河流，1~5 月、10~12 月河干。径流的年际变化很大，不仅有丰枯交替，还存在连续干旱的情况。</p> <p>本项目产生的餐厨废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池处理，处理后排入园区管网，最终纳入城区污水处理厂处理。项目建成后废水对地表水环境影响较小。</p> <p>③声环境质量</p> <p>本项目所在区域为声环境功能区 3 类区，项目选用低噪设备、隔声、加装减振基础等降噪措施，通过墙体阻隔、距离衰减后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>根据 2021 年 6 月 30 日固原市人民政府发布的固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见：本项目不涉及禁止燃用的燃料，本项目生产过程中资源利用包括水、电资源，生产、生活用水及用电 684000kW·h，用水量约为 3397m³/a，本项目用水量、用电量不大，园区给水系统及供电系统可以满足本项目的需要，故未触及资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p>
--	--

根据《关于<宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）环境影响报告书>审查意见的函》（宁环函[2019]706号），开发区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2018年版）等产业指导目录进行控制，以上文件中限制和淘汰类的项目，一律禁止引入开发区。经对比，本项目不属于《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）环境影响报告书》中确定的开发区产业发展环境准入负面清单。

（5）“三线一单”生态环境分区管控分析

根据《固原市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》文件中：“全市共划分优先保护、重点管控、一般管控等三类95个环境管控单元。优先保护单元以生态环境保护优先为原则，突出空间用途管控，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，确保生态环境功能不降低。重点管控单元以优化空间和产业布局、强化底线约束为导向，突出污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。一般管控单元以生态环境保护与适度开发相结合为主，落实区域生态环境保护的基本要求”。

本项目建设地点位于固原市固原经济开发区，根据《固原市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》，本项目位于重点管控单元、位于大气受体敏感区、位于水环境一般管控区、位于土壤污染风险一般管控区，符合该文件要求。项目在“三线一单”生态环境管控分区位置见附图5、项目与固原市大气环境分区管控位置见附图6、项目与固原市水环境分区管控位置见附图7、项目与固原市土壤污染风险分区管控位置见附图8。

3.选址合理性分析

本项目选址位于宁夏回族自治区固原市固原经济开发区，本项目用地属于规划中的工业用地，项目选址符合固原经济开发区轻工产业园园区规划，项目所在厂区西侧为青兰线、东侧、南侧、北侧均为空地。周边有轻工产业园区企业，利于原料和产品的运输，交通便利，有利于产品销售运输。

综上所述，本项目在严格执行国家、地方相关法律法规政策，落实本次评价提出的各项环保措施前提下，项目选址是合理的。

4.项目与打赢蓝天保卫战三年行动计划符合性分析

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号，2018年6月17日），二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物 VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄露检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。

本项目有机废气主要来自喷漆及晾干废气，本项目涉及非甲烷总烃及二甲苯排放，本项目拟采用过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃烧对非甲烷总烃及二甲苯进行收集处理。同时加强车间通风换气，可有效消减污染物的排放量，有机废气治理措施合理有效。

5.项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，目前 VOCs 污染治理的形势和问题，提出了大力推进源头替代、全面加强无组织排放控制、推进建设适宜高效的治污设施、深入实施精细化管理等具体的控制思路和要求。

全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸

散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，消减 VOCs 无组织排放；加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作；推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

本项目喷漆及晾干工序产生的非甲烷总烃及二甲苯由过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃烧处理后经 15m 高排气筒达标排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

6.项目与《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》符合性分析

《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》中指出全面贯彻落实习近平生态文明思想，以改善环境空气质量为核心，以银川都市圈为主要着力点，以炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、家具制造、纺织印染等重点行业为主要控制对象，以源头控制、结构优化、综合治理为主要原则，因地制宜，突出重点，分业施策，实施点源与面源协同减排、有组织与无组织协同减排，强化环境监管能力，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进我区环境空气质量持续改善和产业绿色发展。

本项目为 C3311 金属结构制造，属于本方案中表面涂装重点行业，属于主要控制对象。

本项目喷漆及晾干工序产生的非甲烷总烃及二甲苯由过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃烧处理后经15m高排气筒达标排放，符合《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》的要求。

二、建设项目工程分析

1. 本项目建设规模和内容

项目名称：钢结构建筑建设项目

建设性质：新建

建设单位：宁夏人杰建设工程有限公司

建设地点：本项目位于宁夏固原经济开发区轻工产业园。项目西侧为青兰线、东侧、南侧、北侧均为空地。项目地理坐标为：东经106°12'5.895"，北纬36°0'28.296"。本项目与固原市地理位置见附图1，与原州区地理位置见附图2，项目周边环境示意图见附图9。

建设规模：项目建成后，年产装配式建筑轻钢构件系列型材构件50000m²。

本项目位于宁夏固原经济开发区轻工产业园。总占地面积22857m²（34.29亩），总建筑面积27145m²，主要建办公楼720m²、生产车间8505m²、食堂300m²、宿舍420m²、配电室150m²、绿化800m²、危废暂存间等。项目工程组成主要有主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等，项目工程组成情况见表2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	项目	主要设施及工程特征	
主体工程	生产车间	建设1座建筑面积为8505m ² 的生产厂房，1F，H=13.6m，位于厂区北侧，单层彩钢房结构。	
辅助工程	办公楼	2F，H=6.6m，位于厂区西南角，建筑面积720m ²	
	餐厅	1F，H=5m，位于办公楼东侧，建筑面积300m ²	
	宿舍	2F，H=6.6m，位于餐厅东侧，建筑面积420m ²	
	配电室	1F，H=5m，位于宿舍东侧，建筑面积150m ²	
储运工程	库房	1F，位于生产车间内，占地面积1000m ² ，分为原料区及成品区	
公用工程	给水	由工业园区供水管网提供，给水量为3397m ³ /a	
	排水	项目废水主要为办公区的生活污水及餐厨废水，排放量共为2448.8m ³ /a，餐厨废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池处理，处理后排入园区管网，最终纳入城区污水处理厂处理	
	供暖	冬季厂房、办公区采用电暖气供暖	
	供电	由工业园区供电管网提供	
环保工程	废气治理设备	切割粉尘、抛丸、打磨、喷砂粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒排放
		焊接烟尘	经移动式焊烟净化器处理后排放
		喷漆及晾干废气	经过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃烧处理后由15m高排气筒排放
	废水治理措施	项目废水主要为办公区的生活污水及餐厨废水，餐厨废水经	

建设内容

		油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池处理，处理后排入园区管网，最终纳入城区污水处理厂处理
	噪声治理措施	采用低噪声设备，设备采用加装减振垫、消声措施，设备全部安装于厂房内部
	固废治理措施	生活垃圾箱 2 个、危废暂存间（10m ² ）
	危险废物	危险废物包括废油漆桶稀释剂桶、废机油、废催化剂、废过滤棉及废活性炭，集中分类收集后贮存危废暂存间（10m ² ），全部定期交由有资质的单位进行处理处置； 危险废物堆放场所基础必须防渗，防渗层为至少 6.0m 厚黏土层（渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s）
	防渗	采取分区防渗措施，对危废暂存间、库房、烤漆房做重点防渗，防渗措施为防渗层的性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层，或 2.0mmHDPE 防渗膜，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；生产车间区域做一般防渗，其防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能；其余地面做简单防渗，其地面实现硬化。

表 2-2 本项目建构筑物组成一览表

构筑物名称	面积	规格	数量（座）
生产车间	8505m ²	单层彩钢房结构，高 13.6m,1 层	1
办公楼	720m ²	框架结构，高 6.6m,2 层	1
餐厅	300m ²	框架结构，高 5m,1 层	1
宿舍	420m ²	框架结构，高 6.6m,2 层	1
配电室	150m ²	单层彩钢房结构，高 5m,1 层	1
危废暂存间	10m ²	单层彩钢房结构，高 3m,1 层	1

2.主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	液压剪板机 QC12Y-6×4000	台	4
2	H 型钢矫正机	台	3
3	H 型钢拼焊矫一体机	台	3
4	C 型钢机	台	3
5	火焰切割机	台	6
6	喷砂机	台	4
7	楼承板机	台	3
8	脊瓦机	台	2
9	轻钢别墅压型机	台	3
10	抛丸清理机	台	4
11	激光切割机	台	2

3.产品方案

本项目产品主要为年产装配式建筑材料 50000 平米，产品方案详见表 2-4，产品质量标准见表 2-5。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品	单位	年产量
1	装配式建筑材料	m ²	50000

4.项目原辅用料情况

本项目原辅材料主要为钢板、机油、二氧化碳、焊材、钢砂、底漆、中间漆、面漆、固化剂、稀释剂等。根据企业提供资料，项目原辅料用量见表 2-5，物料平衡见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料表

序号	名称/种类		消耗量 (t/a)	主要成分及比例	备注
1	生产原料	钢板	5000	/	外购，箱装，贮存在原料区
3	生产辅料	机油	0.06	/	外购，桶装，贮存在原料区
		二氧化碳	9.25	/	外购，瓶装，贮存在原料区
		焊材	20.75	/	外购，箱装，贮存在原料区
		钢砂	5.75	/	外购，箱装，贮存在原料区
		活性炭	0.09	/	外购，箱装，贮存在原料区
		底漆	2.015	油性油漆，环氧树脂 30%、ST 防锈颜料 60%、复合干料 2%、二甲苯 2%、200#溶剂油 6%	外购，桶装，贮存在原料区
		中间漆	3.76	油性油漆，环氧树脂 40%，二甲苯 10%，乙二醇丁醚 5%，异丁醇 10%，填料 35%	外购，桶装，贮存在原料区
		面漆	0.995	油性油漆，丙烯酸聚氨酯 60%、二甲苯 10%、乙酸丁酯 5%、环氧树脂 25%	外购，桶装，贮存在原料区
		固化剂	0.27	油性，异丁醇 5%，丙烯酸树脂 42%，乙酸丁酯 53%。	外购，桶装，贮存在原料区
	稀释剂	0.275	油性，二丁酮 40%，乙二醇丁醚 20%，甲基异丁基甲酮 25%，乙酸丁酯 15%	外购，桶装，贮存在原料区	
4	水		3397m ³ /a	工业园区供水管网	
5	电		684000kwh/a	工业园区供电电网	

主要原辅材料理化成分及性质

根据企业提供资料，本项目主要原辅材料理化性质、毒性性质见下表。

表 2-6 主要原辅材料理化性质、毒性性质一览表

序号	物质名称	理化性质	危害性	毒性
1	二甲苯	分子式：C ₈ H ₁₀ ；外观与性状：无色透明液体；相对密度：0.86；饱和蒸气压：1.33kPa/32C；沸点(°c)：144.4；闪点(°c)：17.4；溶解性：不溶于水，溶于乙醇等有机溶剂	侵入途径 吸入食入经皮吸收 健康危害 对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经有麻醉作用	LD50：大鼠经口 4300mg/kg； LC50：大鼠吸 5000mg/m ³
2	乙酸丁酯	分子式：C ₆ H ₁₂ O ₂ ；外观与性状：无色透明液体；相对密度：0.88；饱和蒸气压：2.00kPa/25°c；沸点(°c)：126.1；闪点(°c)：22；溶解性：微溶于水，溶于有机溶剂	吸入食入经皮吸收 对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用	LD50：大鼠经口 13100mg/kg LC50：大鼠吸 9480mg/m ³
3	异丁醇	分子式：C ₄ H ₁₀ O；外观与性状：无色透明液体；相对密度：0.802；饱和蒸气压：1.33kPa/21.7°c；沸点(°c)：107.9；闪点(°c)：27；溶解性：溶于水，易溶于醇、醚；	侵入途径：吸入、眼睛接触、皮肤接触 健康危害：较高浓度蒸气对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。眼角膜表层形成空泡，还可引起食欲减退和体重减轻。涂于皮肤，引起局部轻度充血及红斑	LD50：大鼠经口 2460mg/kg； LC50：大鼠吸入 无资料
4	二丁酮	分子式：C ₄ H ₈ O；外观与性状：无色液体，有似丙酮的气味；相对密度：0.81；饱和蒸气压：9.49kPa/20c；沸点(°c)：79.6；闪点(°c)：-9；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类	眼睛接触、皮肤接触、吸入；对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与己酮同-[2]混合应用，能加强己酮-[2]引起的周围神经病现象，但单独接触丁酮未发现有周围神经病现象	LD50, 大鼠经口 3400mg/kg； LC50 大鼠吸入 23520mg/m ³
5	二乙二醇丁醚	分子式：C ₈ H ₁₈ O ₃ ；外观与性状：稍有丁醇气味的无色液体；相对密度：0.9536；饱和蒸气压：无资料；沸点(°c)：230.4；闪点(°c)：78(闭杯)93(开杯)；溶解性：能与水以任何比例混溶、溶于乙醇、乙醚、油类和许多其	吸入、眼睛接触、皮肤接触；本品常温下不易蒸发，尚无吸入中毒报道。液体对眼有中到重度刺激性。对皮肤有轻度刺激性，可引起变应性皮炎，大量接触可经皮吸收。无口服中毒报道	LD50 大鼠经口 6560mg/kg； LC50 大鼠吸入 无资料

		他有机溶剂	
6	甲基异丁基甲酮	分子式: C ₆ H ₁₂ O; 外观与性状: 水样透明液体, 有令人愉快的酮香味; 相对密度: 0.80; 饱和蒸气压: 2.13kPa/20c; 沸点(°c): 115.8; 闪点(°c): 15.6; 溶解性: 微溶于水, 易溶于多数有机溶剂	吸入、眼睛接触、皮肤接触; 本品具有麻醉和刺激作用。吸入引起中枢神经系统的抑制和麻醉; 过量可引起胃肠道反应, 如恶心、呕吐、食欲不振、腹泻, 以及呼吸道刺激症状; 低于84mg/m ³ 时没有不适感
			LD50 大鼠经口 2080mg/kg; LC50 大鼠吸入 32720mg/m ³

表 2-7 本项目生产过程物料平衡一览表

输入(t/a)		输出(t/a)		
钢板	5000	成品	装配式建筑材料	4938.05
焊材	20.75	其他	粉尘	37.65
底漆	2.015		边角料	50
中间漆	3.76		焊渣	0.042
面漆	0.995		废油漆桶稀释剂桶	0.15
固化剂	0.27		非甲烷总烃	1.323
稀释剂	0.275		漆雾	0.85
合计	5028.065	合计		5028.065

5.公用工程

5.1 给排水

①给水

本项目用水由园区供水管网提供。项目主要用水为生活用水、餐饮用水及绿化用水。

生活用水: 项目劳动定员为 67 人, 参照《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发“宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知”宁政办规发(2020)20号》中机关、企事业管理机构和社会团体用水, 办公生活用水定额按 25m³/人·年计, 则生活用水量为 5.08m³/d (1675m³/a)。

餐饮用水: 项目新建餐厅, 提供食宿。本项目餐厅面积约为 300m², 参照《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发“宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知”宁政办规发(2020)20号》中餐饮业、旅馆业用水, 餐厨用水按 14L/m²·d (中型)计, 则本项目新增餐厨用水量为 4.2m³/d (1386m³/a)。

绿化用水: 根据 GB50015-2019, 绿化浇灌用水定额为 1~3L/m²·d, 本评价按照 2L/m²·d, 项目绿化率为 3.5%, 绿化面积为 800m², 绿化为 210d, 绿化用水量

约 1.6m³/d, 336m³/a。绿化用水全部损耗不外排。

本项目年用水量为 3397m³。

②排水

本项目排水主要为生活污水及餐厨废水。

生活污水：生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 4.06m³/d (1340m³/a)，排至厂区新建化粪池，汇入园区污水管网，最终进入城区污水处理厂处理。

餐厨废水：项目餐厨废水产生量按用水量的 80%计，则餐厨废水产生量为 3.36m³/d (1108.8m³/a)，经油水分离器处理后与办公生活污水一起排入新建化粪池 (10m³) 处理，汇入园区污水管网，最终进入城区污水处理厂处理。

项目具体供排水情况见表 2-8。项目水平衡图见图 2-2。

表 2-8 项目供排水情况一览表

序号	用水类别	用水定额	用水规模	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	损耗 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
1	生活用水	25m ³ /人·年	13 人/d	5.08	1675	335	4.06	1340
2	餐饮用水	14L/m ² ·d	300m ²	4.2	1386	277.2	3.36	1108.8
3	绿化用水	2L/m ² ·d	210d	1.6	336	336	0	0
总计		/	/	10.88	3397	948.2	7.42	2448.8

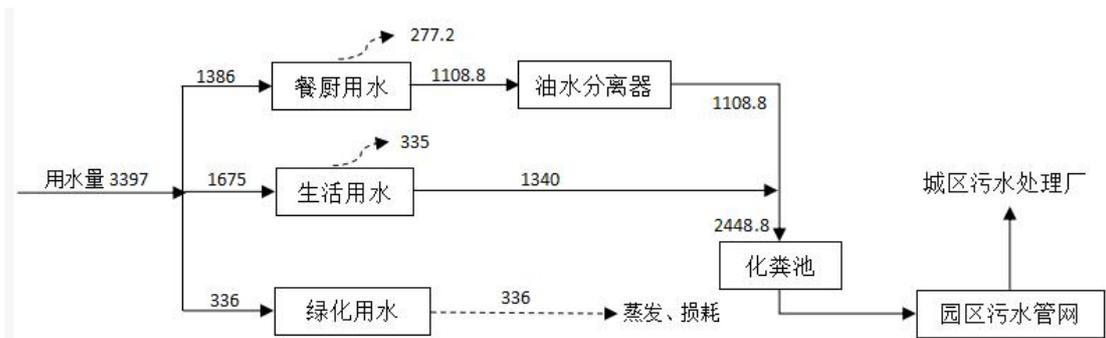


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

5.2 供电

项目供电由园区供电电网统一提供。

5.3 供暖

本项目冬季厂房、办公区采用电暖气供暖。

6.劳动定员

本项目劳动定员为 67 人，全年工作 330 天，8 小时工作制。

7.平面布局合理性分析

本项目位于宁夏固原经济开发区轻工产业园，总占地面积22857m²，本项目根据“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，将厂区划分为生产区和办公生活区2大功能区。

根据工艺布置要求，项目南侧由西向东分别布置为门房、办公用房、切割焊接车间及危险废物暂存间；北侧由西向东分别布置为办公楼、餐厅、宿舍、配电室等；出入口布置在厂区西侧。因此，其总平面布置基本体现于其单体内部的功能组织上，基本符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）中相关要求；集气罩布置在切割、抛丸、打磨、喷砂工段区域，布袋除尘器位于生产车间北侧，过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃烧装置布置在烤漆房处，污染物处理工艺流畅，环保设施布局合理。高噪声设备均采取了减振、隔音、消音措施。根据场地以及生产的特点对本项目生产线进行合理的布置。本项目厂区总体布局规整，工艺流程通畅，满足工艺要求，各操作单元之间保留足够的安全防火间距。因此，就项目厂内总平面布局分析，从环境影响角度分析，厂内的总平面布局是基本合理的。项目总平面布置详见附图10。

8.工程总投资和环保投资

本项目总投资7720万元，其中环保投资140.3万元，占总投资的1.82%，主要用于施工期及运营期废气、废水、噪声以及危险废物的治理、处置等，具体环保投资一览表见表2-9。

表 2-9 项目环保投资表

阶段	投资项目	名称/规模	投资金额 (万元)	比例 (%)	
施工期	施工废水	沉淀池 1 座 (10m ³)	3.0	2.14	
	废气治理	施工期洒水降尘、道路清扫等	4.0	2.85	
	噪声治理	购置低噪声设备，施工机械消声、减振措施	3.0	2.14	
	固体废物治理	建筑垃圾清运至政府指定地点；生活垃圾由环卫部门统一清运处置	5.0	3.56	
运营	废气治理	切割、抛	集气罩+布袋除尘器	10.0	7.13

	期	丸、打磨、 喷砂粉尘			
		焊接烟尘	经移动式焊烟净化器 1 台	5.0	3.56
		喷漆及晾 干废气	过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃 烧+15m 高排气筒	35	24.95
	废水治理	油水分离器、化粪池（10m ³ ）		15	10.69
	噪声治理	隔声、降噪、减振等措施		2.0	1.43
	固废治理	分类垃圾收集箱		0.3	0.21
	危险废物 治理	10m ² 危废贮存间（危废贮存间四周及地面作好防 渗处理；防渗至少 6.0m 厚黏土层（渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s））		8.0	5.70
	防渗	采取分区防渗措施，对危废暂存间及烤漆房做重 点防渗，防渗措施为防渗层的性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层，或 2.0mmHDPE 防渗膜，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；生 产车间区域做一般防渗，其防渗层的防渗性能不 低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的 防渗性能；其余地面做简单防渗，其地面实现硬 化。		50	35.64
	合计			140.3	100%
	工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1.施工期工艺流程及产污环节			
根据现场踏勘，项目施工期主要污染物为施工过程产生的废水、扬尘、噪声和固废等。					

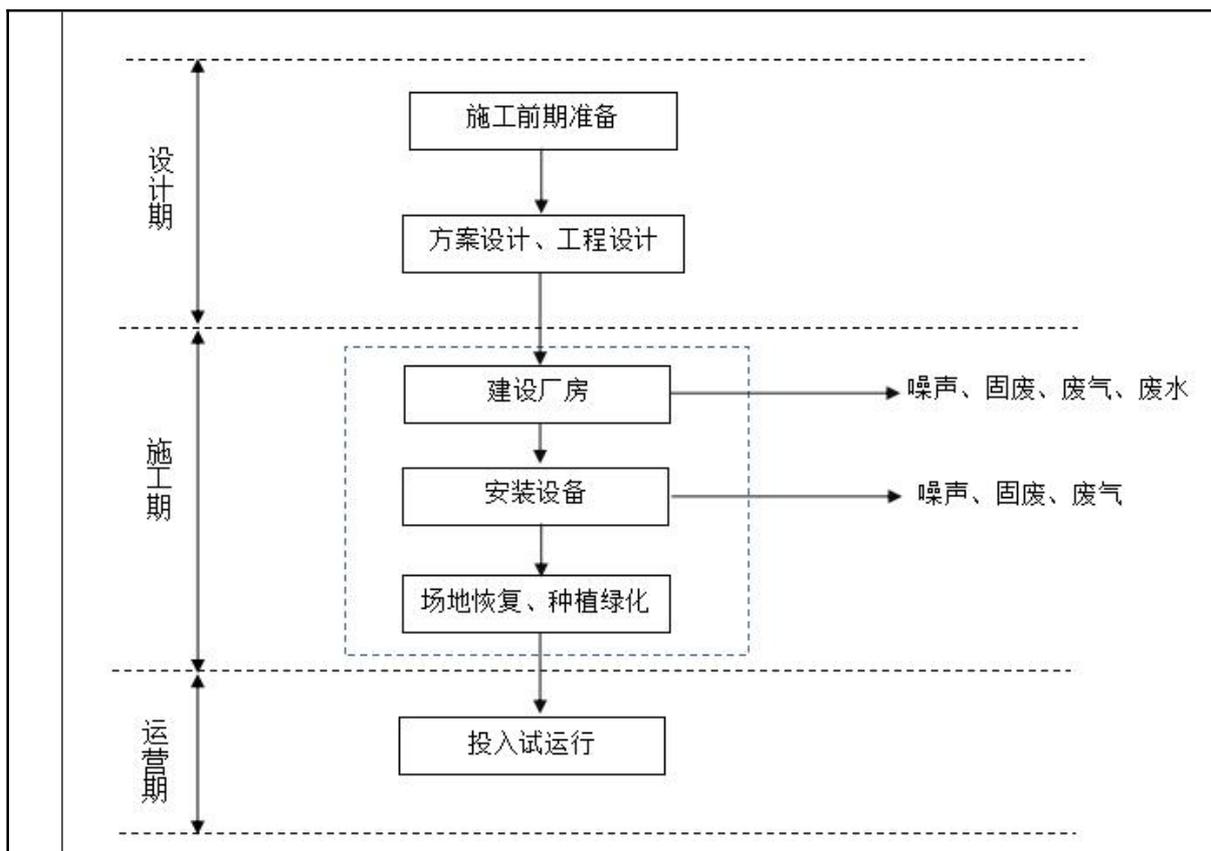


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

(1) 大气污染源分析

本项目施工过程中对大气环境影响的主要因素有扬尘和施工机械、交通运输工具产生的尾气。

1) 施工扬尘

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

2) 机械尾气

在施工期间，施工运输设备和一些动力设备运行将排放尾气，尾气中主要污染物为 CO、NO_x、THC。

(2) 水污染源分析

施工期间污水主要为施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的施工废水。

生活污水主要污染物为 COD、BOD 和 SS 等。按施工高峰人数 30 人计，用水量为 60L/人·d，产污系数按 0.8 来计，施工人员产生的生活污水量约为 1.44m³/d。

施工废水主要是施工现场清洗、各种建材清洗、混凝土搅拌等产生的废水，含有泥砂和悬浮物等，本项目施工废水日最大产生量约 2.0m³/d，经沉淀处理后循环使用，不外排。

(3) 施工噪声

施工期建筑机械噪声较为严重，由《建筑声学设计手册》（中国建筑工业出版社）并经类比得到主要噪声源声级值见表 2-10。

表 2-10 施工期主要施工机械噪声值

序号	机械类型	距声源距离 (m)	声源特点	最大声级 (dB)
1	挖掘机	5	流动不稳态源	90
2	推土机	5	流动不稳态源	90
3	吊车	5	流动不稳态源	85
4	电锯	5	流动不稳态源	75

(4) 固体废物

施工期固体废物的来源主要是施工人员的生活垃圾、废弃土石方和建筑垃圾。

1) 土石方

项目土石方主要来自管道、三级沉淀池、化粪池、消防水池等施工作业过程中产生土石方的开挖作业，管道沿线开挖管沟后就近及时回填处置，少量多余弃方用于场地平整。

表 2-11 项目土石方量一览表

工程类别	挖方	填方	借方	弃方
管道	200	200	0	0
化粪池	11	0	0	11
合计	211	200	0	11

2) 建筑垃圾

本工程在施工期间产生的建筑垃圾主要为清理场地砾石、杂草产生的弃渣。建筑垃圾产生量按 2.5kg/m² 计，建筑面积按新建面积 27145m² 计，则本项目建筑垃圾产生量共计 67.87t。建筑垃圾应尽可能回收利用，不能利用的部分清运至当地住建部门指定的地点。

3) 生活垃圾

本项目施工高峰人数 30 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，生活垃圾的产生量为 15kg/d，在场地内集中收集后，交由环卫部门处置。

2. 运营期工艺流程及产污环节

本项目运营期生产产品为装配式建筑材料，其工艺流程及产污环节见图 2-3。

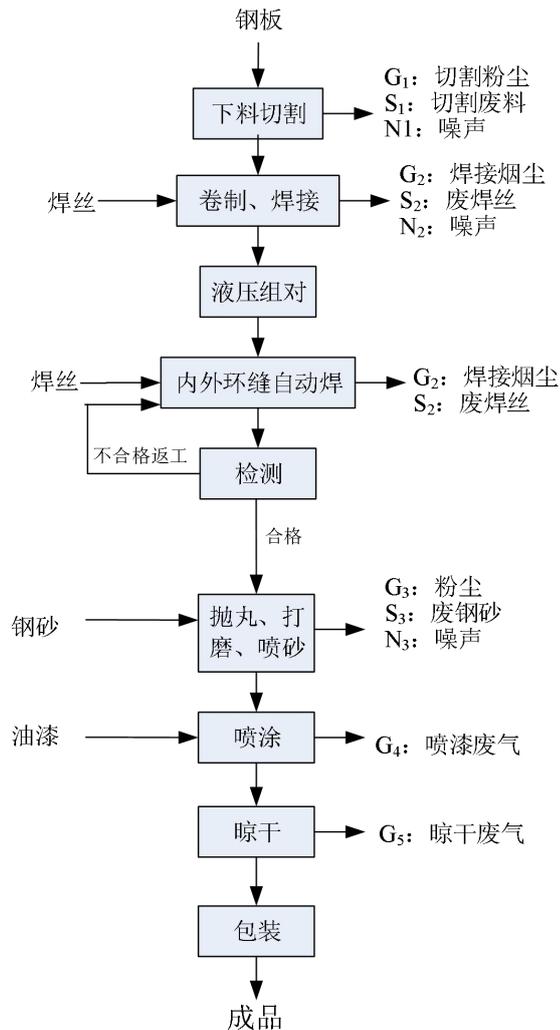


图 2-3 项目工艺流程及产污环节图

消防箱工艺流程简述：

① 下料切割

采购来的原辅材料，按图纸设计尺寸，对每一塔段的各个筒节进行排版，采用数控切割，去除余量，使钢板尺寸满足卷制单节筒节的要求，下料时注意钢板信息的移植，下料钢板做好标记。此过程会产生切割粉尘 G₁、废边角料 S₁、噪

声 N1。

②卷制、焊接

将开好坡口的钢板吊运至卷板机上，采用液压式三辊卷板机将平直的钢板经过多道次连续弯曲，产生永久性的塑性变形，卷制成所需的圆筒，焊接采用埋弧自动焊机焊接，按焊接工艺规程（WPS）加工成满足要求单元塔筒。此过程会产生焊接烟尘 G2 和废焊丝 S2、噪声 N2。

③液压组对

卷制焊接完的各工件要利用千斤顶和倒链进行组对，组对时应保证各塔筒单元间的紧密度，为之后的焊接做准备。

④内外环缝自动焊

组对完的单元塔筒采用卧式内外环缝自动焊设备进行焊接，焊材选用 Ar+5%CO₂ 保护实芯焊丝。此过程会产生焊接烟尘 G2 和废焊丝 S2。

⑤检测

经过内外环缝自动焊的塔筒在进入下一道工序前需进行检测，检查焊缝是否存在缺陷，若存在缺陷，则根据实际情况进行补焊：焊缝缺陷范围较小时可用直磨机将缺陷磨除后补焊，缺陷范围较大时可用碳弧刨将缺陷消除后用直磨机将熔渣清理干净后补焊。为避免对钢材表面产生损害，直磨机仅是在低速作业状态下对钢材表面轻度研磨、修复。

本项目检测过程中涉及到 X 射线探伤，委托有资质单位进行检测，本项目不涉及 X 射线探伤。

⑥抛丸打磨、喷砂除锈

采用风塔外壁专用抛丸清理机，抛丸打磨主要作用为使其表面清洁光滑。

喷砂主要是利用空气压力将钢砂用人工手持喷枪喷出，对塔筒内表面进行喷砂处理过程，是在密闭喷砂车间中作业。此过程会产生粉尘 G3 和噪声 N3、废钢砂 S3。

⑦喷漆和晾干

喷漆车间设备采用电动高压无气喷漆机喷漆，其工作原理是将涂料增压到 210kg/cm²，通过喷嘴把涂料雾化成细小的微粒，直接喷射到被涂物表面的一种喷

	<p>漆方式，无气喷漆具有喷漆效率高、漆雾量少、漆膜覆盖率高、附着力强、可喷高粘度油漆等特点。喷漆和晾干时间分开作业，每天喷漆工作时间需 4 小时，晾干时间为 4 小时，项目采用自然晾干。此过程会产生油漆废气，主要是二甲苯、非甲烷总烃和漆雾 G4。晾干过程中主要会产生二甲苯、非甲烷总烃 G5，喷漆和晾干过程都在喷漆车间内进行作业。</p> <p>每层油漆的喷涂间隔时间在漆膜干透后方可进行下一层漆的作业，外观应无流挂、漏喷、针孔、气泡，薄厚应均匀，颜色均匀，平整光亮，出现缺陷应打磨修整，没有问题按照要求进行包装。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，根据现场勘查，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量达标区判定

本项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中环境空气现状调查数据来源要求，项目优先采用《2020 年宁夏生态环境质量状况》中固原市的数据和结论作为本次评价依据，具体监测结果统计见下表 3-1。

表3-1 环境空气质量监测结果及评价统计表 浓度单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO为 mg/m^3)

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2 mg/m^3	4 mg/m^3	30	达标
O ₃	日最 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	124	160	77.5	达标

区域环境质量现状

根据导则要求优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

由表 3-1 可知，剔除沙尘天气后，固原市 2020 年度 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均浓度，CO 日均值第 95 百分位数浓度和 O₃-8h 日均值第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。因此，项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物委托莫尼特环保工程有限公司于 2022 年 7 月 22 日~7 月 28 日对本项目特征污染因子 TSP 现状进行监测的数据。监测点位位于本项目下风向（东北侧）约 1280m 处。具体详见下表，监测点位图见附图 11。

表3-2 TSP监测数据结果表

监测项目	采样天数(天)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测点坐标
TSP	3	300	125-134	E:106.214749450°,N:36.015490897°

根据上表监测数据可知，监测点位 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级及修改单标准要求。

2.地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为大营河，位于本项目西侧约 1530m 处，大营河为冬至河右岸支流，属清水河流域，流域面积 106.9km²，河长约 23.3km，发源于原州区张易镇红庄村凤凰岭，南北流向，于原州区彭堡镇吴家磨汇入冬至河干流。流域的径流特点是年内分配不均，这与降水的年内变化关系十分密切，由于 70% 的降水集中在 6~9 月，因此 92.1% 的径流集中在汛期 6~9 月，7~8 月占 58.5%，8 月份径流最大，占 38.3%，属季节性河流，1~5 月、10~12 月河干。径流的年际变化很大，不仅有丰枯交替，还存在连续干旱的情况。

根据地方对清水河水环境功能区的要求，清水河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。本项目水环境质量现状引用固原市生态局于 2021 年 7 月 6 日在固原市人民政府网上公开的固原市 2021 年 6 月份环境质量月报。

在清水河(黄河一级支流)布设三个监测断面，水质达到控制标准监测结果详述如下。

二十里铺：II 类良好水质，考核目标为地表水 II 类标准，达到考核要求；去年同期 III 类良好水质，同比好转；

冬至河入清水河断面：IV 类轻度污染水质，去年同期 IV 类轻度污染水质，同比持平；

三营：IV 类轻度污染水质，考核目标为地表水 IV 类标准，达到考核要求，去年同期 II 类良好水质，同比变差。

3.声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)中相关要求：“厂界外周边 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 米范围内均为宁夏固原经济开发区轻工产业园内，不存在声环境保护目标。故本项目不需进行声环境监测。

4.地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中相关要求“建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”，本项目车间及厂区内已进行地面硬化采取了防渗措施，生活污水由化粪池处理，化粪池为玻璃钢且进行了防渗处理，项目不存在土壤、地下水污染途径，故本次环评不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5.生态环境质量现状

本项目位于宁夏固原经济开发区轻工产业园内，所在区域以人工生态体系为主，植被类型主要为绿化树种及人工栽植的行道树。无珍贵或濒危动、植物，生态环境一般。

环境保护目标

项目位于宁夏固原经济开发区轻工产业园，根据现场勘查，评价范围区没有文物保护单位、水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，西侧为青兰线、东侧、南侧、北侧均为空地。经现场勘查：

①大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，主要保护目标为苦井村及阎家庄，项目环境保护目标见表 3-3，项目保护目标图见附图 12。

②声环境：本项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标；

③地下水环境：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；

表3-3 项目主要环境保护目标一览表

名称	功能	经纬度	方位	相对距离	人口规模	保护要求
空气环境						
苦井村	居住区	E: 106.197406287°, N: 36.002981075°	SW	90m	800	满足《环境空气质量标准》

污染物排放控制标准	阎家庄	居住区	E: 106.207920546°, N: 36.006457218°	SE	120m	900	(GB3095-2012) 二级标准																						
	④生态环境：项目位于宁夏固原经济开发区轻工产业园内，在宁夏固原经济开发区轻工产业园外无新增用地，因此，不涉及生态环境保护目标。																												
1.大气污染物排放标准 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源排放限值要求，标准详见表3-4。																													
表3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>二级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二甲苯</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	二级标准	二甲苯	70	15	1.0	1.2	非甲烷总烃	120	15	10	4.0	颗粒物	120	15	3.5	1.0
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)																									
		排气筒高度(m)	二级标准																										
二甲苯	70	15	1.0	1.2																									
非甲烷总烃	120	15	10	4.0																									
颗粒物	120	15	3.5	1.0																									
2.水污染物排放标准 本项目废水主要为生活污水及餐厨废水，废水执行《污水排入城镇下水道水质标准(GB/T31962-2015)》中A级标准。																													
表3-5 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>排放标准</th> <th>-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T31962-2015) 中 A级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">悬浮物</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> </tbody> </table>								序号	污染物	排放标准	-	1	BOD ₅	350	《污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T31962-2015) 中 A级标准	2	COD	500	3	氨氮	45	4	悬浮物	400					
序号	污染物	排放标准	-																										
1	BOD ₅	350	《污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T31962-2015) 中 A级标准																										
2	COD	500																											
3	氨氮	45																											
4	悬浮物	400																											
3.噪声排放标准 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，其标准限制见表3-6。																													
表3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65dB(A)</td> <td style="text-align: center;">55dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>								声环境功能区类别	昼间	夜间	3类	65dB(A)	55dB(A)																
声环境功能区类别	昼间	夜间																											
3类	65dB(A)	55dB(A)																											
4.固体废物排放标准 本项目产生的一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治																													

法》（2020 修订）；危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）相关标准要求。

结合项目所处地理位置、当地环境质量现状水平、工程污染物排放特点，确定项目污染物总量控制因子为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯；餐厨废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池处理，处理后排入园区管网，最终纳入城区污水处理厂处理，废水中的 COD、NH₃-N，无需申请总量。

根据工程分析，建议本项目大气污染物排放总量控制指标如下：

表3-7 建议总量控制指标表

类别	总量控制因子	建议总量控制指标 (t/a)
大气污染物	颗粒物	0.423
	非甲烷总烃	0.143
	二甲苯	0.05688

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工废气</p> <p>本项目施工过程中大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放等过程。此外，大气污染物还包括运输车辆产生的汽车尾气和装修时产生的废气。</p> <p>1.1 施工场地扬尘污染防治措施</p> <p>施工期间的扬尘主要来自于地基挖掘、原料（砂石、水泥、白灰等）装卸等。</p> <p>为减少施工期扬尘对周围环境的影响，在施工过程中应严格执行《严格执行《市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分之百工作标准”》。即：施工工地周边100%围挡：施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置30cm防溢座，防止泥浆外漏；工程施工期在30天以上的，必须设置不低于2.5m的围墙，工期在30天以内的可设置彩钢围挡。围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；</p> <p>物料堆放100%覆盖：施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；能按时完成清运的，应及时覆盖。</p> <p>出入车辆100%冲洗：施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台账，不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。</p> <p>施工现场地面100%硬化：施工现场出入口、操作场地、材料堆场、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不</p>
-----------	--

泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

管道开挖 100%湿法作业：管道开挖施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。

渣土车辆 100%密闭运输：进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，时速不得超过 60km。同时，本项目采用商品砼以及封闭式的运输车辆，采用商品混凝土，不设混凝土搅拌站，以减少扬尘污染；建设单位应合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工间。加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少有害废气排放。施工过程中禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。加强环境管理，建设单位在进行工程承包时应将有关环境污染控制列入承包内容，在施工过程中有专人负责。对施工影响严重的施工作业项目按国家有关环保管理制度要求，必须经环保行政主管部门批准后方可施工。经上述分析，项目的施工建设，虽可能会对区域环境造成不同方面、不同程度的影响，但由于施工建设过程为一短期行为，不具有累积效应，对环境的影响呈现为暂时和局部的影响。只要在施工过程中强化管理，提高施工作业队伍的环保意识和作业水平，与施工队实行保洁责任制，认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施，严格按照工程设计与施工方案进行施工，确保工程质量，按期竣工，则不会对周围环境造成大的影响。施工期大气污染防治措施可行。

1.2 施工车辆尾气防治措施

施工中各种机械和运输车辆在燃烧汽油、柴油时排放的尾气中含有烟尘、CO、

氮氧化物、非甲烷总烃等大气污染物，排放后对施工现场环境空气有一定的影响。由于施工采用分段进行，每段施工时间有限，污染物排放量相对较少，加之厂区周围较为开阔，不会对周边大气环境有明显的影响。

通过采取一定施工期大气污染防治措施，可以有效地防止施工期污染物的产生，外加之施工期较为短暂，施工期大气环境影响随着施工期的结束而终止，因此项目施工期不会对周围大气环境产生较大的影响，污染治理措施可行。

2、施工废水

施工期废水主要包括施工人员的生活污水和施工作业本身产生的废水。其防治措施如下：

(1) 裸露土面对水体环境的防治措施

施工时考虑用塑料薄膜对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、堆料场等进行覆盖，在表土堆场周围用编织土袋拦挡，在管线两侧及堆料场周围设置截排水沟，并在截排水沟末端设置沉淀池等措施。在采取这些措施后大大的减少表土裸露及被雨水冲刷，且设置的沉淀池对含泥污水也有沉淀作用，在降雨条件下所产生的面源流失量也较小，对周围水环境的影响也很小。

(2) 施工机械维护废水的防治措施

建设单位应做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，对集中更换机油、设备维护保养等可能产生较多废油的工作必须进入施工单位各自的维护场地进行，不得在施工现场操作。在雨天应对各类机械进行遮盖防雨，防止雨水冲刷机械设备造成的含油废水。在施工营地修建截排水沟，在设备停放和检修场修建油污收集池，收集处理机械跑、冒、漏的污油，尽可能减少油污的流失量，减轻对地表水体的污染程度。通过采取上述措施后，项目施工期进入地表水体的石油类较少，且施工时间较短，该部分废水不会对地表水产生大的影响。采取上述措施后，废水不外排，对环境影响较小，治理效果可行。

(3) 施工人员生活污水治理措施

施工人员生活污水依托周边企业化粪池，排至园区污水管网。治理措施可行。

3、施工期噪声

(1) 遵守施工现场管理的有关规定，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。

(2) 施工单位要加强管理和调度，提高工效，尽可能集中产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便减小施工噪声的污染时间及其影响范围。午间和夜间应避免高噪声设备施工。

(3) 施工单位应采用先进的低噪声施工机械，如采用静压式、喷注式打桩技术，禁止使用垂直式、振动式打桩机。施工中必须使用商品预拌混凝土，减少场地内混凝土搅拌机噪声对项目近周边声环境的影响。

(4) 加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态；对振动大的设备采用减振基座。对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如卷扬机、电锯、切割机等单独搭建隔音棚，或建一定高度和宽度的空心墙来隔声降噪，操作工人配戴好个人劳动防护用品（如耳塞、耳罩等）；对移动噪声源，如推土机、挖掘机等应采取安装高效消声器的措施；大型运输车（如预搅拌混凝土运输车）在敏感点行驶时，应保持低速匀速行驶。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

(5) 运输车辆经过居民区时应适当减速，禁止鸣笛。

(6) 选取敏感点较少的材料运输线路。

采取上述措施后环境噪声将满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），且随着施工期的结束，噪声的影响也随之消失，因此，噪声治理措施可行。

4、施工期固废

施工期间如果不采取措施进行严格管理，建筑垃圾和生活垃圾将使施工现场的环境恶化，并对周围环境产生不良影响。主体结构及装修阶段的施工垃圾主要为碎砖瓦砾、建筑材料的废边角余料、各种废涂料等。针对施工期施工垃圾应从源头上进行控制，体现在施工管理、材料选购、去向控制等方面，特别应强调以下几点：

(1) 施工时应注意耐久性设计。应想尽一切办法延长结构的使用年限，提高

结构的耐久性。与此同时，也应相应提高各种装饰材料、填充材料等的耐久性。从而不仅可以提高资源的利用率，还可以减少建筑垃圾的产生率。

(2) 施工过程中合理选购材料和构件。设计时应尽量运用标准设计，采用标准模数和预制构件，以减少建筑垃圾的产生。在选择建筑材料时，应优先选择建造时产生建筑垃圾少的再生建材，还应考虑选择维修改造和拆除时少垃圾、能再生的建材。并且尽量采用无包装材料和购买前预先计算好材料用量以免超量。

(3) 加强管理。施工招标阶段，在招标文件中写明投标方案中应包含对建筑垃圾的处理措施，从而迫使施工单位在施工时采取相应措施以减少建筑垃圾。在施工阶段，提高施工技术和施工工艺，加强施工组织管理工作，以避免建筑材料在运输、储存、安装时的损伤和破坏，提高结构的施工精度，避免局部凿除或修补，以减少建筑垃圾的产生。在施工现场还应对建筑垃圾分类存放，以便处理。

(4) 施工垃圾不得随意丢弃，对施工垃圾分类进行综合利用和妥善处置，不得造成二次污染。建筑垃圾应堆放置相关部门指定的堆放地点，禁止乱堆乱放。对于沥青渣要严格按照危废进行管理。

(5) 施工车辆的物料运输应避免敏感点的交通高峰期。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不扬散。

(6) 实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。

(7) 对于施工垃圾、维修垃圾，要求回收、分类处理，其中可利用的物料应重点利用或提交收购，如多数的纸质、木质、金属质和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应通过收集运输至垃圾填埋场进行填埋处理，禁止随意倾倒。

5、施工期生态保护措施

施工期由于土方的开挖，会对生态造成一定的破坏，必须制定施工期环境管理制度，防治扬尘、废弃泥土、污水及噪声污染。

施工期结束后，应在场地内进行绿化，恢复植被。适宜的绿化不仅可起到美

化环境、净化空气、调节小气候、降低噪音、保持水土，而且有助于工作、学习环境的改善，提高工作效率。项目的绿化要将绿地、小品、散状草坪以及乔木有机结合，按建构筑物的不同要求，选择适当的绿化植被：项目周边围墙内可布置行道树和绿篱，形成厂界；道路两侧及各构筑物四周，除大型空地，可点种观赏树景外，一般均为草坪。

1. 运营期间环境影响及保护措施

1.1 大气环境影响及保护措施

(1) 产排污环节

本项目生产过程产生的废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、抛丸、打磨、喷砂粉尘、喷漆废气及晾干废气。

(2) 污染物产排情况

本项目废气污染物产排情况见下表。

表4-1 项目废气污染物产排情况一览表

运营期环境影响和保护措施	污染工序	污染物名称	风量 m ³ /h	产生情况			治理措施				排放情况			排放标 ³ 准 mg/m
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	排放形式	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
	切割粉尘	颗粒物	3000	3010	9.03	23.85	有组织	90	99	是	30.33	0.091	0.24	120
			/	/	1.004	2.65	无组织	/	/	是	/	1.004	2.65	1.0
	抛丸、打磨、喷砂粉尘	颗粒物	3000	1243.33	3.73	9.86	有组织	90	99	是	12.67	0.038	0.099	120
			/	/	0.42	1.1	无组织	/	/	是	/	0.42	1.1	1.0
	焊接烟尘	颗粒物	/	/	0.072	0.19	无组织	90	95	是	/	0.011	0.028	1.0
	喷漆废气	非甲烷总烃二甲	5000	30	0.15	0.2	有组织	99	90	是	3.0	0.015	0.02	120
11.6				0.058	0.077	99		90	是	1.16	0.0058	0.0077	70	

	苯												
	颗粒物		128	0.64	0.84		99	99	是	1.28	0.0084	0.084	120
	非甲烷总烃	/	/	0.0015	0.002	无组织	/	/	是	/	0.0015	0.002	4.0
	二甲苯	/	/	0.00059	0.00078		/	/	是	/	0.00059	0.00078	1.2
	颗粒物	/	/	0.0064	0.0084		/	/	是	/	0.0064	0.0084	1.0
晾干废气	非甲烷总烃	5000	168	0.84	1.11	有组织	99	90	是	16.8	0.084	0.11	120
	二甲苯		66	0.33	0.44		99	90	是	6.6	0.033	0.044	70
	非甲烷总烃	/	/	0.0085	0.011	无组织	/	/	是	/	0.0085	0.011	4.0
	二甲苯	/	/	0.0033	0.0044		/	/	是	/	0.0033	0.0044	1.2

(3)源强核算过程

①切割粉尘

本项目钢板在切割过程会产生少量的金属粉尘，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-33 金属制品业下料核算环节和预处理核算环节产排污系数表，切割金属粉尘产污系数以 5.3kg/t-原料计。本项目年加工钢板 5000 吨，则金属粉尘产生量约为 26.5t/a。

本项目产生的金属粉尘采用集气罩收集（收集效率 90%）进入布袋除尘器处理后（处理效率 99%，风机风量 3000m³/h）通过 P1 排气筒（高 15m，内径 0.4m）排放，则金属粉尘有组织排放量为 0.24t/a，排放速率 0.091kg/h，排放浓度

30.33mg/m³。无组织排放量为 2.65t/a，排放速率 1.004kg/h。

②焊接烟尘

本项目焊接工序将产生焊接烟尘，焊接类型主要为气体保护焊，焊接烟尘主要成分为铁、硅、锰等氧化物，烟尘粒径在 0.10-1.25μm。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-33 金属制品业焊接核算环节产排污系数表，焊接烟尘产污系数以 9.19kg/t-原料计，本项目焊丝年用量为 20.75t/a，则焊接烟尘产生量为 0.19t/a。

本项目焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理（收集效率 90%，去除效率 95%），则无组织焊接烟尘排放量为 0.028t/a，排放速率 0.011kg/h。

③抛丸、打磨、喷砂粉尘

本项目钢材在抛丸、打磨、喷砂过程会产生少量的粉尘，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-33 金属制品业下料核算环节和预处理核算环节产排污系数表，抛丸、打磨、喷砂粉尘产污系数以 2.19kg/t-原料计。本项目年加工钢板 5000 吨，则金属粉尘产生量约为 10.95t/a。

本项目产生的金属粉尘采用集气罩收集（收集效率 90%）进入布袋除尘器处理后（处理效率 99%，风机风量 3000m³/h）通过 P1 排气筒（高 15m，内径 0.4m）排放，则金属粉尘有组织排放量为 0.099t/a，排放速率 0.038kg/h，排放浓度 12.67mg/m³。无组织排放量为 1.1t/a，排放速率 0.42kg/h。

④喷漆废气(含调漆废气)

调漆和喷漆过程均在封闭喷漆线车间内进行，调漆完成后立即开始喷漆作业。喷涂方式采用无气喷涂泵进行高压无气喷涂。喷漆平均每天操作 4h，年工作 330d，按年工作 1320h 计。

喷漆过程产生漆雾和有机废气，主要污染物是颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。项目使用油漆、固化剂及稀释剂总量为 7.315t/a。由原料用量和物料组分可确定漆料中参与固化反应的固化剂成分总量和溶剂的总量分别为 5.633t 和 1.682t。根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15cm-20cm 之间时，涂着效率本次评价取 85%，即固体分中有 85%涂着于工件表面，其余 15%形成漆雾。喷

漆废气经过滤棉+活性炭吸附床处理，过滤棉对颗粒物处理效率为 99%，活性炭吸附床对有机废气处理效率为 90%。

风机排风量 5000m³/h，喷漆废气经过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃烧治理后通过 15m 高排气筒（P2）排放，喷漆工段颗粒物净化效率为 99%，有机废气净化效率为 90%，工件从喷漆晾干线为封闭一体线，仅喷漆线进料口敞开、晾干线出料口敞开，企业在喷漆线进料口及晾干线出料口采用卷帘封闭材料，仅进出物料时，流水线进出物料口敞开，其余时间为全封闭、微负压设置；在喷漆线进料口及晾干线出料口内侧端设置风机装置，保证废气由外向内收集，集气效率 99%。根据物料平衡，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯的产排情况见表 4-2、表 4-3，由表可知，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯排放速率和排放浓度，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表4-2 喷漆有组织废气产生和排放情况

排气筒	污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
DA002	颗粒物	0.84	0.64	128	0.084	0.0084	1.28	3.5	120
	非甲烷总 烃	0.2	0.15	30	0.02	0.015	3.0	2.0	80
	二甲苯	0.077	0.058	11.6	0.0077	0.0058	1.16	1.0	70

注：非甲烷总烃包含二甲苯、乙酸丁酯、异丁醇、环己酮、甲基异丁基甲酮、二丁酮

表4-3 喷漆无组织废气产生和排放情况

排放源	污染物	产生量 (t/a)	无组织排放 时间	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源
喷漆线	颗粒物	0.0084	1320h	0.0084	0.0064	长 180m 宽 55m 高 8m
	非甲烷总 烃	0.002		0.002	0.0015	
	二甲苯	0.00078		0.00078	0.00059	

⑤晾干废气

喷漆后的工件在喷漆车间中，自然晾干平均每天操作 4h，年工作 330d，按年工作 1320h 计。根据物料平衡，非甲烷总烃、二甲苯的产排情况见表 4-4、表 4-5，由表可知，非甲烷总烃、二甲苯排放速率和排放浓度，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表4-4 晾干有组织废气产生和排放情况

排气筒	污染物	产生情况	排放情况	排放标准
-----	-----	------	------	------

		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
DA002	非甲烷 总烃	1.11	0.84	168	0.11	0.084	16.8	2.0	80
	二甲苯	0.44	0.33	66	0.044	0.033	6.6	1.0	70

表4-5 晾干无组织废气产生和排放情况

排放源	污染物	产生量(t/a)	无组织排放 时间	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	面源
晾干线	非甲烷总烃	0.011	1320h	0.011	0.0085	长 180m 宽 55m 高 8m
	二甲苯	0.0044		0.0044	0.0033	

(4)排放口基本情况

本项目废气排放口情况见下表。

表4-6 本项目废气排放口情况一览表

污染物	高度 /m	内径/m	温度/℃	编号	名称	类型	地理坐标
颗粒物	15	0.4	25	DA001	排气筒 P1	一般排 放口	E: 106.200688202 N: 36.007747358
非甲烷 总烃、 二甲 苯、颗 粒物	15	0.4	25	DA002	排气筒 P2	一般排 放口	E: 106.202029306 N: 36.008895343

(5)监测要求及排放标准

表4-7 本项目废气监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源大气污染物排放限值二级标准
排气筒 P2	颗粒物、非 甲烷总烃、 二甲苯	1次/半年	
厂界	颗粒物、非 甲烷总烃、 二甲苯	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值要求

(6)达标排放情况

根据前文分析可知，本项目 P1 颗粒物的排放浓度为 25.6mg/m³，排放速率为 0.128kg/h，排放量为 0.339t/a。项目 P2 颗粒物的排放浓度为 1.28mg/m³，排放速率为 0.084kg/h，排放量为 0.084t/a；非甲烷总烃的排放浓度为 19.6mg/m³，排放速率为 0.098kg/h，排放量为 0.13t/a；二甲苯的排放浓度为 8.0mg/m³，排放速率为 0.04kg/h，排放量为 0.052t/a。项目无组织颗粒物排放量为 3.76t/a，排放速率为 1.42kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.0098kg/h；二甲苯排

放量为 0.0052t/a，排放速率为 0.004kg/h。

项目切割、抛丸、打磨、喷砂粉尘排放均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中的规定：吸附装置的净化效率不得低于 90%，本次环评取 90%。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)中的规定：催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，本次环评过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置脱附效率取 90%。综上所述，本项目过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置的去除效率取 90%。最终项目喷漆及晾干废气颗粒物、非甲烷总烃及二甲苯排放均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值。

活性炭吸附床+脱附催化燃烧工作原理：

脱附催化燃烧装置工作过程：系统启动时，首先由电加热器对催化剂进行加热，当电加热器达到设定预热温度时，自动开启引风机，主进阀开启一定量（最小设定值），当催化剂达到催化起燃温度时，通过温度控制器及可编程控制器使主进阀逐渐开启，旁路阀逐渐关闭。在对催化剂加热过程中，由于电加热功率相对较小，所以通过主进阀的风量是比较小的。大部分气体由旁通阀自然排出。随着废气反应热的不断产生和热交换器的换热，以及电加热器的加热，使预热空气温度逐渐达到设计的催化起燃温度。因此电加热功率逐渐减小直至完全停止（电加热功率根据废气浓度而定），达到正常运行状态。

根据催化燃烧的特点，催化剂选用 Pt、Pa、Ru 等贵金属，这些贵金属对烃类及其衍生物的氧化都具有很高的催化活性，且使用寿命长、适用范围广、易于回收，因而是最常用也是最为有效的废气燃烧催化剂。

催化燃烧能在相对较低温度下对脱附浓缩后的有机废气进行燃烧（燃烧温度 280℃-350℃），催化燃烧室内配有加热棒，一般仅在刚开始脱附前，以及脱附后期提供大量热源用以提供脱附热气使用。因此相对直接燃烧设备（燃烧温度 600℃-800℃）大大减少了能源的浪费。

在催化燃烧过程中产生的含大量热量、水及二氧化碳废气大部分用于活性炭的脱附用气，少量多余的废气通过排气筒高空排放。

移动焊烟净化器的工作原理为：

内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。排出气体可达到国家要求的室内气体排放标准。

由表 4-1 可知，项目切割、抛丸、打磨、喷砂粉尘排放均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值；项目喷漆及晾干废气颗粒物、非甲烷总烃及二甲苯排放均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值。综上，项目废气的治理措施是可行的。

(7)非正常工况排放情况

本项目非正常工况排放主要分为两类：一类是在正常生产设备开停、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出，另一类是环保设施达不到设计规定的指标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

①设备检修及开停车

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现象；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

②非正常工况废气污染源

本项目非正常工况主要是废气处理设施突然出现故障，去除效率降低。若废气处理设施出现故障，废气污染物去除效率将大大降低，取最不利情况进行估算，即处理设施出现故障，废气未经处理直接排放。本次环评非正常工况考虑废气处理措施故障，本项目废气处理设施故障主要是环保设施故障，发生频次为 1 次/年，每次 1 小时。废气处理设施故障时废气污染源强见下表 4-8。

表4-8 非正常工况污染物排放情况一览表

污染工	污染物	产生情况	排放标 ³ 准
-----	-----	------	--------------------

序	名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	mg/m
切割粉尘	颗粒物	3010	9.03	23.85	120
抛丸、打磨、喷砂粉尘		1243.33	3.73	9.86	120
焊接烟尘	颗粒物	/	0.072	0.19	1.0
喷漆废气	非甲烷总烃	30	0.15	0.2	120
	二甲苯	11.6	0.058	0.077	70
	颗粒物	128	0.64	0.84	120
晾干废气	非甲烷总烃	168	0.84	1.11	120
	二甲苯	66	0.33	0.44	70

非正常工况废气处理设施失效的情况下，项目废气处理装置发生故障时污染物颗粒物的排放浓度超标，发生故障时须立即停车，对发生故障的废气处理系统进行维修、维护。

③非正常工况防范措施

拟建项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

A.对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

B.建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理，定期检查。

C.出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后再进行生产。

(8)废气排放环境影响

本项目建设地点位于宁夏固原经济开发区轻工产业园内，根据 2020 年宁夏生态环境质量状况公开的区域环境空气质量数据，对项目所在区达标判断结果可知，本项目所在区为达标区；本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标；在整个生产工艺流程中，项目切割、抛丸、打磨、喷砂粉尘采用集气罩收集（收集效率 90%）进入

布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 P1 排放；喷漆及晾干废气经过滤棉+活性炭吸附床+脱附催化燃烧治理后通过 15m 高排气筒（P2）排放。本项目产生的废气经处理后排放，对周边环境影响较小。

1.2 水环境环境影响及保护措施

(1)产排污环节

本项目运营期用水为生活用水、餐饮废水及绿化用水。餐饮废水及生活污水排放量为 7.42m³/d（2448.8m³/a），餐厨废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池处理，处理后排入园区管网，最终纳入城区污水处理厂处理，为间接排放，本项目地表水评价等级为三级 B。

采取以上措施后，运营期对周边水体无明显影响。

(2)污染物产排情况

本项目废水污染物产排情况见下表。

表4-9 项目废水产排一览表

类别	污染物种类	污染物产生情况		治理设施				废水排放量 m ³ /a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
生活污水	COD	400	0.98	10m ³	化粪池	15%	是	2448.8	297	0.73	间接排放	餐厨废水经油水分离器处理后与生活	间歇排放

BOD ₅	200	0.49			9%		227	0.56	污水一同排入化粪池处理，处理后排入园区管网，最终纳入城区污水处理厂处理
SS	220	0.54			30%		140	0.34	
NH ₃ -N	35	0.086			0		35	0.086	

(3)排放口基本情况

表4-10 本项目排放口基本情况一览表

编号	排气筒底部中心坐标(°)		名称	类型
	经度	纬度		
DW001	106.201761085	36.007216281	生活污水排口	一般排放口

(4)监测要求及排放标准

表4-11 项目监测要求及排放标准一览表

监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
DW001（生活污水排口）	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	/	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的A等级

(5)达标排放情况

根据前文分析可知，本项目产生的废水主要为生活污水及餐厨废水。餐厨废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池处理，处理后排入园区管网，能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A等级标准，最终纳入城区污水处理厂处理。

(6)项目废水排入接纳可行性分析

本项目位于固原经济开发区轻工产业园，园区管网集中收集的污水全部进入集中泵站，由泵站统一调配至固原市第一、第二、第三污水处理厂。

固原市第一污水处理厂采用的工艺为“格栅+旋流沉砂池+CAST 反应池+深度处理+V 型滤池+二氧化氯消毒+出水”，设计处理能力 20000m³/d，目前处理水量约 16000m³/d，剩余处理能力 4000m³/d。固原市第一污水处理厂接管水质要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，能够接纳本项目废水。

固原市第二污水处理厂采用的工艺为“格栅+旋流沉砂池+CASS 反应池+深度处理+V 型滤池+二氧化氯消毒+出水”，设计处理能力 20000m³/d，目前处理水量约 12000m³/d，剩余处理能力 8000m³/d。固原市第二污水处理厂接管水质要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，能够接纳本项目废水。

固原市第三污水处理厂近期设计处理能力 20000m³/d，计划 2021 年 8 月完成调试进水工作，固原市第三污水处理厂采用“格栅+旋流沉砂池+多模式 AAO 生物池+二沉池+深创砂滤池+臭氧接触+清水池+出水”处理工艺，接管水质要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

综上所述，固原市第一、第二、第三污水处理厂剩余处理能力为 32000m³/d，能够调配接纳本项目产生的 7.42m³/d 废水，接管水质要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，本项目废水能够满足接管水质要求。本项目餐厨废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池处理后排入园区管网，最终进入城区污水处理厂处理可行。

1.3 噪声环境影响及保护措施

(1) 噪声产排情况

本项目生产过程中噪声源主要来自剪板机、矫正机、型钢机、脊瓦机、压型机、喷砂机、除尘器、电焊机及切割机等设备，其设备运营过程中噪声源强噪声值在 70~90dB(A) 之间。本项目噪声源源强见下表。

主要设备源强如表 4-12。

表4-12 主要设备噪声源强一览表

噪声源名称	持续时间	治理前噪声级 dB(A)	防治措施	治理后噪声级 dB(A)
剪板机	连续	85	选用低噪设备，安装	70

矫正机			隔音门窗、减震垫、 厂房隔声	
型钢机	连续	70		60
脊瓦机	连续	75		65
电焊机	连续	85		70
压型机	连续	80		60
喷砂机	连续	90		75
除尘器	连续	90		75
切割机	连续	90		75

建设单位针对项目营运期设备产生的噪声主要采取以下措施：

①生产设备选购上，优先选购噪声值较低的生产设备，选用隔音效果好的材质；

②对于属于空气动力产生噪声的设备，在设备的气流通道上加装消声器；

③对于噪声较大的设备要采取严格的消声、隔声、吸声等措施，采用隔音效果好的材质；

④设备基础应安装减振、隔振材料（如减振垫、复合减振器、钢丝/绳减振器等）；

⑤建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；

⑥项目投产运营后要进行后续环境噪声监测，监测高噪声设备安装消声减振降噪措施后厂界噪声是否达标，若不达标要从噪声源和传播途径上进行整改。

本项目产生的噪声通过以上措施，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)），本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，项目运营时对周围环境影响较小。

(2)监测要求及排放标准

表4-13 本项目噪声监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准

1.4 固体废物环境影响及保护措施

(1)产生情况

本项目产生的固废主要是除尘装置收集的粉尘、边角料、焊渣、废钢砂、废

油漆桶稀释剂桶、废机油、废催化剂、废过滤棉、废活性炭及生活垃圾等，具体见下表。

表4-14 本项目固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量	备注
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	11.1t/a	/
生产过程	除尘器收尘灰	一般工业固体废物	/	固体	/	33.371t/a	/
	边角料		/	固体	/	50t/a	/
	焊渣		/	固体	/	0.042t/a	/
	废钢砂		/	固体	/	3.45t/a	/
活性炭吸附及光催化氧化	废油漆桶稀释剂桶	危险废物 HW12、900-252-12	废油漆桶稀释剂桶	固体	毒性、易燃性	0.15t/a	/
	废机油	危险废物 HW08、900-214-08	废润滑油	固体	毒性、易燃性	0.05t/a	/
	废催化剂	危险废物 HW06、261-005-06	Pt、Pa、Ru 催化剂	固体	毒性	0.8t/a	更换周期为一年
	废过滤棉	危险废物 HW49、900-039-49	废过滤棉	固体	毒性、易燃性	0.76t/a	/
	废活性炭	危险废物 HW49、900-039-49	废活性炭	固体	毒性、易燃性	5.11t/a	单次填装量为 200kg，年需更换 20 次，更换周期不得超过 16 天

(2)源强核算过程

1) 一般固体废物

①除尘器收尘灰

本项目粉尘主要来源于切割、抛丸、打磨及喷砂工序，由物料平衡可知，本项目除尘器收集的收尘灰量为 33.371t/a，集中收集后外售。

②边角料

边角料主要来自钢材加工过程中产生的边角余料，产生量约为 50t/a，集中收集后外售。

③焊渣

本项目年使用焊材 20.75t，焊渣约为焊接材料使用量的 0.2%，则本项目焊渣产生量为 0.042t/a，收集后外售处理。

④废钢砂

抛丸过程产生的废钢砂量以喷砂量的 60%计，钢砂的使用量为 5.75t/a，则废钢砂的产生量为 3.45t/a，全部收集后外售。

2) 危险废物

①废油漆桶稀释剂桶

根据原辅材料用量，油漆及稀释剂等的年用量为 7.315t，规格为 25kg 装，则年使用油漆及稀释剂 293 桶，每个桶重量约为 0.5kg，则本项目的废油漆桶、稀释剂桶，产生量约为 0.15t/a，根据环境保护部令第 15 号《国家危险废物名录》（2021 年），废油漆桶、稀释剂桶属于危险废物，危险废物编号 HW12，废物代码 900-252-12，项目产生的废包装物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。

②废机油

本项目对设备定期进行保养维护，废机油的产生量约为 0.05t/a，根据环境保护部令第 15 号《国家危险废物名录》（2021 年），维修产生的废机油属于危险废物，危险废物编号 HW08，废物代码 900-214-08。项目产生的废机油暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

③废催化剂

废催化剂来自催化燃烧装置，主要是 Pt、Pa、Ru 等组成的贵金属催化剂，预计产生量 0.8t/a，根据企业提供资料，更换周期为一年。这部分固废在危废暂存间暂存，委托有危废资质单位定期回收处理，危险废物编号 HW06，废物代码 261-005-06。

④废过滤棉

本项目喷漆废气需经过滤棉预处理，以去除大颗粒漆渣，过滤棉需定期更换，本项目要求根据监测结果实时更换过滤棉，根据吸附量其产生量为 0.76t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物“非特定行业”，废物代码“900-039-49”，危险特性为毒性。废过滤棉暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位处置。

⑤废活性炭

本项目油漆废气拟采取活性炭吸附的方式。考虑到活性炭经多次脱附后吸附效率会下降。本项目要求根据监测结果实时更换活性炭，根据吸附量本项目废活性炭的产生量约为 5.11t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物“非特定行业”，废物代码“900-039-49”，危险特性为毒性。废活性炭使用密闭储罐暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位处置。

3) 生活垃圾

本项目劳动定员为 67 人，均在厂区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 11.1t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置。

(3)处置及去向

表4-15 本项目固体废物处置及去向情况一览表

名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
生活垃圾	垃圾桶分类收集	委托环卫部门统一清运	11.1t/a
除尘器收尘灰	库房	集中收集后外售作综合利用	33.371t/a
边角料	库房	集中收集后外售作综合利用	50t/a
焊渣	库房	集中收集后外售作综合利用	0.042t/a
废钢砂	库房	集中收集后外售作综合利用	3.45t/a
废油漆桶稀释剂桶	10m ² 危废暂存间暂存	定期交由有资质的单位进行处置	0.15t/a
废机油	10m ² 危废暂存间暂存	定期交由有资质的单位进行处置	0.05t/a
废催化剂	10m ² 危废暂存间暂存	定期交由有资质的单位进行处置	0.8t/a
废过滤棉	10m ² 危废暂存间暂存	定期交由有资质的单位进行处置	0.76t/a
废活性炭	10m ² 危废暂存间暂存	定期交由有资质的单位进行处置	5.11t/a

(4)固废管理要求

一般工业固体废物管理要求：

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）要求做：一般工业固体废物暂存场所执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的规定，具体规定如下：

①应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

②各临时贮存场应采取防雨措施，设置钢制防雨棚或混凝土防雨屋顶，并设置给排水系统。

③各临时贮存场应采取防雨、防渗措施，应在贮存场所地表建设建筑物，将贮存场所建成室内贮存区域，同时采用防渗、防腐蚀（耐碱）的材料作地面。本项目产生的固废经妥善处理、处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，本项目台账的管理要求：

①一般工业固体废物管理台账实施分级管理。规范填写一般工业固体废物年度产生清单、一般工业固体废物流向汇总表及一般工业固体废物出厂环节记录表，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。一般工业固体废物产生清单按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写一般工业固体废物产生清单；一般工业固体废物流向汇总表按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；一般工业固体废物出厂环节记录表按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

②一般工业固体废物产生环节记录表、一般工业固体废物贮存环节记录表、一般工业固体废物自行利用环节记录表及一般工业固体废物自行处置环节记录表为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。一般工业固体废物产生环节记录表、一般工业固体废物贮存环节记录表、一般工

业固体废物自行利用环节记录表及一般工业固体废物自行处置环节记录表，根据地方及企业管理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

③产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从一般工业固体废物分类表中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

④鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

⑤台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

⑥产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

⑦鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

危险废物管理要求：

本项目危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关要求，项目新建危废暂存间约 10m²用于暂存危险废物。危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，要求进行设计建造，面积为 10m²。危险废物堆放场所基础必须防渗，防渗要求为防渗至少 6.0m 厚黏土层（渗透系数 ≤1.0×10⁻⁷cm/s）。危险废物贮存容器应满足：

①使用符合标准的容器盛装危险废物；应定期对暂时贮存危险废物包装及设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，不相互反应。

危险废物堆放场所选址、平面布置、设计原则及危险废物的堆放要求等，必须满足（GB18597-2001）的要求。危险废物贮存仓库必须按（GB15562.2）的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，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。

项目危险废物的暂存间具体要求如下：

a.危废暂存间除基础和墙壁相关防渗工作外，地面加铺防渗层，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 6.0m 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

b.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

c.在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容。

d.按照《环境保护图形标志—固体废物储存（处置）场》（15562.2-1995）的规定设置环保部统一制作的危废暂存间标志标识牌。

f.危废暂存间应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

e.危废暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

g.应建立危险废物管理台账，并悬挂于危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

建设单位应将危险废物装入容器分别堆放，并在容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中附录 A 所示的标签。

本项目危险废物经内部收集转运至暂存间时，以及危险废物经暂存间转移出来运输至危废处置单位进行处置时，由危废仓库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

拟建项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

a 根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、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；

b 危险废物收集和转运作业人员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；

c 在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

d 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、运输要求等因素选择合适的包装形式；

拟建项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第9号）执行，须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须获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。

拟建项目危险废物的转移运输，必须按照国家环保总局《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）规定认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

网上登记转移：转移危险废物时，应当按照规定对转移情况进行网上登记报告。

在危险废物转移前，评估相应运输环境分析，在此基础上确定合适的运输工具。运输方式和运输路线；根据危险废物的性质、成分、形态及污染防治和安全防护要求，选择安全的包装材料并进行分类包装；向危险废物运输者和接受者说明危险废物转移过程中污染防治和防护的要求，应对突发事件的措施，以及应当配备的必要的应急处理器材和防护用品；在所有待运危险废物的容器或储罐的醒目处清晰的黏贴符合国家有关规定的危险废物标识；核对运输单位及运输人员的资质，负责将包装完好的危险废物交付运输者。

危险废物转移联单网上登记转移程序流程见图 4-2。

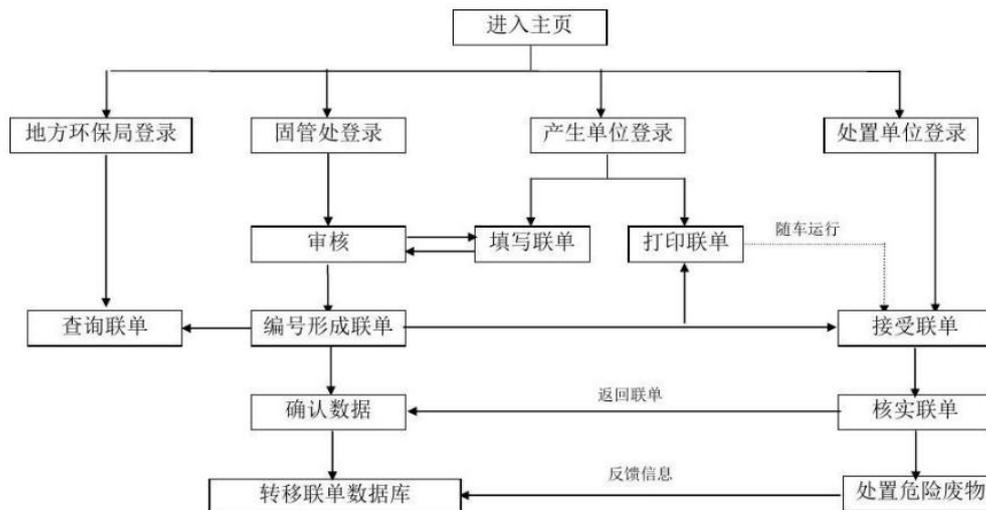


图 4-1 危险废物转移联单网上登记转移程序流程

1.5 地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016)附录 A，本项目行业类别属于“1 金属制品，53、金属制品加工制造，地下水环境影响评价项目类别为IV类；项目周边无饮用水水源地，环境敏感程度为不敏感，因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，项目行业类别属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”项，土壤环境影响评价项目类别为 III 类；项目占地面积 22857m²，工程占地范围 2.29hm²<5hm²，占地规模为小型；项目占地类型为工业用地，周边 0.05km 范围内无牧草地、学校、医院等以及其他土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。根据导则表 4 污染影响型评价工作等级判定表，本项目无需进行土壤环境影响评价。

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	切割、抛丸、 打磨、喷砂工 序 (DA001)	颗粒物	集气罩+布袋 除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 新污染源大 气污染物排放限 值
	喷漆及晾干工 序 (DA002)	颗粒物、非甲 烷总烃、二甲 苯	过滤棉+活性 炭吸附床+脱 附催化燃烧 +15m 高排气 筒	
	生产区 (厂界)	颗粒物、非甲 烷总烃、二甲 苯	封闭式车间； 移动式焊烟净 化器；车间内 定期清扫、洒 水，保持湿润， 车间安装排风 扇，加强通风	
地表水环境	/	生活污水、餐 厨废水	油水分离器+ 化粪池	《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-201 5) 中 A 级标准
声环境	/	机械振动噪 声	采取减振、隔 音等措施	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的固废主要为一般工业固废、危险废物及生活垃圾，一般工业固废包括除尘器收尘灰、边角料、焊渣、废钢砂，集中分类收集后暂存库房，定期外售综合利用；危险废物包括废油漆桶稀释剂桶、废机油、废催化剂、废过滤棉、废活性炭，集中分类收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处理；生活垃圾集中分类收集后由环卫部门清运处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	生产车间、厂区地面均需硬化。危废暂存间（10m ² ）及烤漆房做重点防渗，防渗措施为防渗层的性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层，或 2.0mmHDPE 防渗膜，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关要求。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	无
其他环境管理要求	<p>环境管理：为将本项目建设对周围环境影响降至最低，项目运营期环境管理要求如下：</p> <p>（1）提高职工环保意识，制定并落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到企业管理全过程中去，确保环境保护措施得到贯彻落实，最大限度地减少资源浪费和降低对环境的污染；</p> <p>（2）加强产噪设备的日常维修和保养，使其正常运转，避免非正常运转情况下的噪声影响；</p> <p>（3）运营过程中产生的各类固废设专门人员将其分类集中收集，严格按照固体废物环境影响分析中防治措施实施；</p> <p>（4）加强环境保护设施的日常管理与维护，确保其正常稳定运行，以保证污染物达标排放。</p> <p>（5）本项目建成后，须按照国家要求进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运营。</p> <p>（6）排污许可证申领</p> <p>建设单位须严格执行“国办发[2016]81号”《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》、“环规财[2018]80号”《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》等文件的规定，须在本项目投入</p>

	<p>生产前结合污染物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件及批复要求等，向地方生态环境主管部门申请办理“排污许可证”，取得“排污许可证”后方可投入生产。建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。</p>
--	---

六、结论

本项目建设符合产业政策，建设选址合理、平面布局合理，运营期间产生的各项污染物须严格按本报告中提出的污染防治措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运营管理，在切实落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，项目对周围环境的影响可以控制在国家相关标准和要求的允许范围以内。因此，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	4.2094t/a	/	4.2094t/a	+4.2094t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.143t/a	/	0.143t/a	+0.143t/a
	二甲苯	/	/	/	0.05688t/a	/	0.05688t/a	+0.05688t/a
废水	COD	/	/	/	0.73t/a	/	0.73t/a	+0.73t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.56t/a	/	0.56t/a	+0.56t/a
	SS	/	/	/	0.34t/a	/	0.34t/a	+0.34t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.086t/a	/	0.086t/a	+0.086t/a
一般工业固体 废物	除尘器收尘 灰	/	/	/	33.371t/a	/	33.371t/a	+33.371t/a
	边角料	/	/	/	50t/a	/	50t/a	+50t/a
	焊渣	/	/	/	0.042t/a	/	0.042t/a	+0.042t/a
	废钢砂	/	/	/	3.45t/a	/	3.45t/a	+3.45t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	11.1t/a	/	11.1t/a	+11.1t/a
危险废物	废油漆桶稀 释剂桶	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废催化剂	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.76t/a	/	0.76t/a	+0.76t/a
	废活性炭	/	/	/	5.11t/a	/	5.11t/a	+5.11t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

