

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项 目 名 称： 瑞鸿万兴防护设施生产项目

建设单位：（盖章）： 四川瑞鸿万鑫科技有限公司

编 制 日 期： 2023年06月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	87
六、结论	90
附表	91
附图:	92
附件:	92

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞鸿万兴防护设施生产项目		
项目代码	2304-510698-04-01-268177		
建设单位联系人	朱**	联系方式	18*****
建设地点	四川省德阳市广汉市高雄路三段 22 号		
地理坐标	(104 度 15 分 11248 秒, 30 度 56 分 32.324 秒)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—66、结构性金属制品制造 331—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	德阳高新技术产业开发区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备 【2304-510698-04-01-268177】 FGQB-0002 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	21.2
环保投资占比（%）	10.6	施工工期	1 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 ）	1000
专项评价设置情况	项目无需设置专项评价，专项评价情况如下表：		
	表 1-1 专项评价设置对照表		
	类别	设置原则	本项目对照情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气质量保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气为颗粒物、VOCs，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录》中规定的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水外排，生活污水依托已建的预处理池处理达标后经市政污水管网进入广汉市第二（原雒南）污水处理厂，属于间接排放。因此，本项目无需设	否

			置地表水专项评价	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目		根据第四章环境风险评价可知，本项目Q<1，风险潜势为I，即有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		项目厂区用水由市政供水管网供给，不涉及河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		不涉及	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、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。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。				
规划情况	<p>(1) 规划名称：《德阳高新技术产业开发区规划》；</p> <p>(2) 审批机关：四川省人民政府；</p> <p>(3) 审查文件及文号：《四川省人民政府关于设立四川德阳高新技术产业园区的批复》（川府函〔2013〕113号）。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>(1) 报告名称：《四川广汉经济开发区调整区位规划环境影响报告书》；</p> <p>(2) 审查机关：四川省环境保护厅；</p> <p>(3) 审查文件及文号：《关于对四川广汉经济开发区调整区位规划环境影响报告书的审查意见》（川环建函〔2012〕176号）；</p> <p>(4) 报告名称：《德阳高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>(5) 审查机关：四川省生态环境厅；</p> <p>(6) 审查文件及文号：《四川省生态环境厅关于德阳高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕61号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、项目用地符合性分析</p> <p>本项目位于广汉市高雄路三段22号，系租赁四川中智石油机械有限公司已建厂房进行生产。根据广汉市自然资源局出具的《不动产权证书》（川（2019）广汉市不动产权第0014767）（见附件5），明确项目用地为二类工业用地；同时根据德阳高新技术产业开发区用地布局规划图（附图2）可知，规划用地性质为工业用地。因此，项目用地符合广汉市总体规划要求和土地利用规划要求。</p>			

2、与德阳高新技术产业开发区规划符合性分析

(1) 规划情况简介

德阳高新技术产业开发区前身为四川广汉经济开发区，成立于1991年，2006年经国家发展改革委审核公告为省级开发区（规划面积8km²）。“5·12”汶川地震后，广汉经济开发区在原有基础上将规划面积扩大至40.8km²，分为南、北两区。2012年，广汉经济开发区进行了区位调整，将整个北区和南区濛阳河以北、大件路以西的中小企业园及向阳镇等区域划出经开区，同时新增成绵高速路以东13km²，区位调整后总面积为28.78km²，其规划环评、扩区规划环评和调整区位规划环评先后通过了原四川省环境保护厅（局）组织的审查。

2013年8月，省政府认定四川广汉经济开发区为省级高新技术产业园区，规划面积为26.65km²（该范围为28.78km²中扣除河道的区域）。2015年5月，省政府同意园区更名为四川德阳高新技术产业园区，同年9月，国务院同意德阳高新技术产业园区升级为国家高新技术产业开发区，并定名为德阳高新技术产业开发区，核定面积为7.86km²（该范围为2006年国家核定的8km²扣除河道区域），开发区主导产业为高端装备制造、生物医药、新材料。目前德阳高新区管委会（原广汉经开区管委会）管辖了国家级高新区（原起步区范围8km²）、省级高新区（区位调整后的范围28.78km²）、代管区（涉及新丰、向阳区域约5.57km²），管辖范围共2计约42.35km²。

(2) 跟踪环评情况

2020年5月，德阳高新技术产业园区开展了环境影响跟踪评价工作。跟踪评价对象为四川德阳高新技术产业开发区（省级），并统筹考虑德阳高新技术产业开发区（国家级）及代管区域，共涉及面积42.35km²。该跟踪评价取得了四川省生态环境厅出具的《德阳高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书及跟踪评价工作意见的函》（川环建函[2020]61号）。

根据川环建函[2020]61号批复，园区的主导产业类型不变，并提出

了严格的生态环境准入要求：与规划用地不符的现有企业仅允许节能减排改造，并逐步有序退出，其余区域原则上按原规划环评提出的环境准入清单执行，禁止新建发酵类抗生素制药项目，禁止新建、扩建磷矿、磷化工（包括磷肥、含磷农药、黄磷制造等）和磷石膏库项目；与青白江区紧邻的 100 米范围内不宜引入生产性企业和涉及危险化学品使用的非生产型企业；同时应认真贯彻落实《四川省打赢碧水蓝天保卫战实施方案》《四川省工业园区污水处理设施整治专项行动工作方案》等文件要求，加快推进成绵高速以东区域污水管网建设，提高污水收集率，该区域废水不具备纳管条件前，不得新引入排放水污染物的项目。继续实施沱江流域水生态环境综合治理，按照《四川省沱江流域水环境保护条例》等要求，严控含磷废水排放。加强对现有企业的污染治理监控力度，促进企业污染治理设施升级改造，持续改善区域环境质量。

(3) 本项目与规划符合性分析

根据《德阳高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及四川省生态环境厅出具的审查意见，本项目与园区的符合性分析如下：

表 1-2 与德阳高新技术产业开发区规划及规划环评符合性分析

类别	规划环评及审查意见相关要求	本项目	符合性
产业定位	以发展高端装备制造、生物医药、新材料三大主导产业，鼓励发展航空科教等现代服务业。	本项目营运期生产加工防护设施，属“C3311 金属结构制造”，不属于园区鼓励类、禁止类行业。项目符合国家产业正常要求，选址于周边环境相容，属于允许入园项目	符合
园区准入	鼓励入园行业类型：符合国家产业政策鼓励类和行业准入的高端装备制造、生物医药、新材料产业，同时鼓励发展航空科教等现代服务业。		
	禁止入园行业类型：①不符合国家产业政策和行业准入条件的项目；②水泥制造、焦化、黄磷、金属冶炼、氯碱化工、煤化工、化学农药、皮革、印染、化学制浆造纸等重污染型企业；③技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准或低于全国同类企业平均生产水平的项目；④国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重，且污染物不能进行有效治理的项目。		
	允许入园行业类型：不属于上述鼓励、禁止、负面清单行业类型，选址与周边环境相容的其他项目。		
清洁	入园企业必须采用国际、国内先进水平的生产工	项目清洁生	

生产 门槛	艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、物料、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级水平或国内同类企业先进水平。	产满足国内同类企业先进水平		
表 1-3 与德阳高新技术产业开发区生态准入负面清单的符合性				
要素	清单编制要求	生态环境准入清单	本项目	符合性
产业准入 门槛	基本要求	禁止新建水泥制造、焦化、黄磷、金属冶炼、氯碱化工、煤化工、化学农药、皮革、印染、化学制浆造纸等重污染型企业	本项目防护设施制造项目，不属于园区禁止或限制产业	符合
	具体要求	禁止新建发酵类抗生素制药项目 禁止新建、扩建磷矿、磷化工（包括磷肥、含磷农药、黄磷制造等）和磷石膏库项目		
空间布局 约束	限制开发建设活动的要求	结合《广汉市市域城镇体系规划及城市总体规划（2015-2030年）》要求，建议园区仅保留广东路以南、福州路以北的工业用地，对于濛阳河以东的其他工业企业（用地性质不符合城市总规要求）维持现状，适时腾退	本项目位于广汉市高雄路三段22号，用地为工业用地，项目500m范围内无居住区，本项目与青白江区直线距离约4.2km，距离龙居寺2.45km	符合
		广东路以南、福州路以东的工业用地与周边规划的居住用地之间应设置不小于50米的隔离带。符合与青白江区紧邻100米范围内不宜引入生产性企业和涉及危险化学品使用的非生产型企业		
		龙居寺外围20m的建设控制地带内不开展与文物保护无关的工程建设		
污染物排放 管控	废气排放准入要求	区内企业涉及有机废气排放的须满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3、表4排放限值要求	本项目能源为电和天然气，天然气主要用于喷塑固化环节，采用热辐射燃烧机，不涉及锅炉的建设。项目有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3、表4	符合
		规划区属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值		
		禁止新建单台出力35蒸吨/小时以下燃用高污染燃料锅炉		
		新建出力35蒸吨/小时以上（含）燃用高污染燃料锅炉必须执行超低排放		
		鼓励现有每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉实施节能和超低排放改造		
园区锅炉在2021年3月16日后应执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的特别排放限值				

			排放限值要求	
	废水污 染物排 放准入 要求	排入园区集中式污水处理厂的企业废水须自行处理达相关行业标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	项目无生产废水外排,生活污水依托已建的预处理池处理达标后经市政污水管网进入广汉市第二(原雒南)污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)工业园区集中式污水处理厂标准后排放	符合
		广汉市第二污水厂于2020年底前完成提标改造,达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)工业园区集中式污水处理厂排放标准。适时启动污水处理厂扩建工程		
		在园区污水处理厂完成扩建前,凤凰纸业污水由现有厂区污水处理站处理达标后排放,污染物排放量不得增加;在园区污水处理厂完成扩建后,凤凰纸业污水应纳入园区污水处理厂集中处理		
		涉及电镀工序的企业需做到涉铬、汞、镉、铅、砷重金属电镀废水零排放		
	重金属防治措施	①禁止新建、扩建增加五类重金属(汞、镉、铅、铬、砷)污染物排放的建设项目。②涉重企业应采用国际或国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术,生产废水做到分类收集、分质处理、达标排放	本项目不属于排放重金属的项目	符合
环境 风险 防控	企业环 境风险 防控要 求	生产、储存危险化学品的企业事业单位,应当采取措施,防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体	本项目对危废暂存间进行重点防渗	符合
		产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业,在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中,应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	项目设置独立的危废暂存间,并做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)处理,危废交资质单位处理	符合
<p>综上所述,本项目位于德阳高新技术产业开发区内,系租用四川中智石油机械有限公司已建厂房进行防护设施生产,不属于上述环境准入负面清单内的项目,属于园区允许类。同时,根据德阳高新技术产业开发区用地布局规划图(附图2),本项目选址为工业用地,因此,本项目符合园区发展规划及规划环评的要求。</p>				

其他符合性分析

1、产业政策

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版），本项目属于 C3311 金属结构制造。根据国家发改委 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”，故本项目为允许类，且项目所用设备亦不在限制类和淘汰类之列。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

2、与德阳市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据德阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（德府发〔2021〕7 号），德阳市共划定环境管控单元 58 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目所在地属于德阳市环境管控单元中的“工业重点管控单元”，不涉及环境管控单元中的“优先保护单元”。本项目与德阳市环境管控单元位置关系如下：

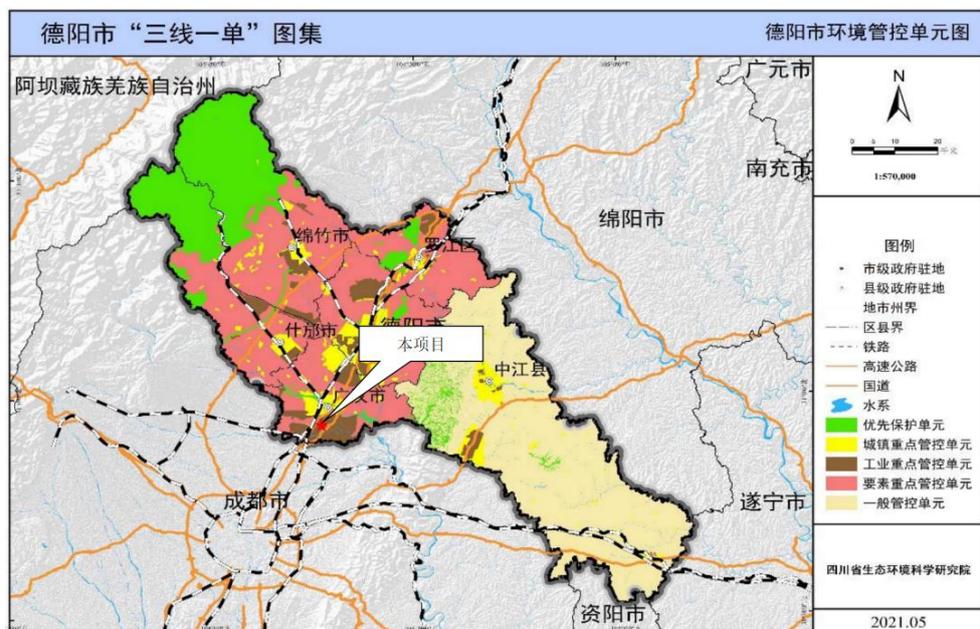


图 1-1 德阳市环境管控单元分布图



图 1-2 项目所在区域管控单元

本项目位于四川省德阳市广汉市高雄路三段 22 号，根据四川省政务服务网四川省“三线一单”数据分析系（网址：https://tftb.sczwfw.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），在四川政务服务网上“三线一单”符合性分析查询结果如下：

(1) 概况

本项目共涉及 6 个环境管控单元，涉及到管控单元见下表。

表 1-4 项目涉及到管控单元一览表

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51068120002	德阳高新技术开发区	德阳市	广汉市	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5106812210002	青白江广汉市清江桥控制单元	德阳市	广汉市	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5106812510001	广汉市水资源重点管控区	德阳市	广汉市	自然资源管控分区	水资源重点管控区
4	YS5106812540001	广汉市高污染燃料禁燃区公告	德阳市	广汉市	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
5	YS5106812550001	广汉市自然资源重点管控区	德阳市	广汉市	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
6	YS5106812310001	德阳高新技术产业开发区	德阳市	广汉市	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

瑞鸿万兴防护设施生产项目

金属结构制造

选择行业

104.252713

查询经纬度

30.941813

立即分析

重置信息

分析结果

导出文档

导出图片

项目瑞鸿万兴防护设施生产项目所属金属结构制造行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51068120002	德阳高新技术开发区	德阳市	广汉市	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5106812210002	青白江广汉市清江桥控制单元	德阳市	广汉市	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5106812310001	德阳高新技术产业开发区	德阳市	广汉市	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5106812550001	广汉市自然资源重点管控区	德阳市	广汉市	资源利用	自然资源重点管控区
5	YS5106812510001	广汉市水资源重点管控区	德阳市	广汉市	资源利用	水资源重点管控区

图 1-3 项目三线一单查询结果截图

(2) 生态环境准入清单

本项目生态环境准入清单符合性分析见下表 1-5。

表 1-5 本项目生态环境准入清单符合性分析一览表

类别		“三线一单”要求		项目对应情况介绍	符合性	
		对应管控要求				
其他符合性分析	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	(1) 禁止新建、改扩建低于清洁生产二级标准的项目；禁止在绵远河、石亭江 1 公里范围内新增磷石膏堆场； (2) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目； (3) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； (4) 按照工业园区最新规划环评生态环境准入清单执行；	本项目清洁生产水平为二级，不在绵远河、石亭江 1 公里范围内，不属于禁止新建、改扩建的项目	符合
			限制开发建设活动的要求	(1) 严格控制新建涉磷水污染物排放的工业项目和中重度污染化工、医药、农药和染料中间体项目；	本项目为防护设施生产项目，不涉及磷水污染物排放、中重度污染化工、医药、农药和染料中间体项目	符合
				(2) 现有排放 VOCs 和恶臭污染物的项目，应提高其治理水平，新、改扩建项目应满足替代要求；	本项目为新建项目，VOCs 经有效收集治理后通过排气筒有组织排放，满足替代要求	
				(3) 新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区；水泥行业严格执行产能置换实施办法；	不涉及	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁；	本项目为防护设施生产项目，不属园区禁止或限制生产	符合	
污染物排	现有源提	(1) 现有园区污水处理厂应限期开展提标升级改造，污	广汉市第二（原雒南）污	符合		

			放管控	标升级改造	水处理率达 100%，其水污染物排放按所处流域和处理规模应逐步或依法限期达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准或《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》；	水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》	
					(2) 现有石亭江和绵远河岸线 1 公里范围内的石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目应开展节能环保提标升级改造，其污染物排放应逐步或依法达到区域减排与环境质量改善要求，大气和水污染物达到特别排放限值	不涉及	
				新增源等量或倍量替代	上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。涉挥发性有机物的建设项目按照新增排放量进行 2 倍量替代。新建化工、电镀类项目，其大气和水污染物排放应达到地方或行业排放标准的特别排放限值。	不涉及	符合
					岷江、沱江流域现有及新建处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）。 岷江、沱江流域新建、扩建工业园区污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）。	废水实现间接排放	
					新、改、扩建项目执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求	不涉及	
				污染物排放绩效水平准入要求	(1) 污染物排放绩效水平应达到二级清洁生产及以上水平。	本项目清洁生产水平为二级	符合
					(2) 2025 年底前，工业固体废弃物综合利用及处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。	本项目建成后，工业固体废弃物综合利用及处置率达 100%，危险废物处置率达 100%	
					(3) 钢铁、平板玻璃等行业按相关要求实施大气污染物超低排放。	不涉及	

				(4) 新建化工、电镀类项目，其大气和水污染物排放应达到地方或行业排放标准的特别排放限值。	不涉及	
				(5) 磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量。	不涉及	
				(6) 强化挥发性有机物整治。推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。扎实推进医药、机械设备制造、化工、家具制造等重点行业挥发性有机物治理，确保全面达标。	本项目使用的塑粉为低VOCs 含量原辅料，有机废气经二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放	
				(7) 聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。提升废气收集率，推动取消废气排放系统旁路；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放		
		环境风险 防控	用地环境 风险防控 要求	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合建设相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；	不涉及	符合
				化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；		
				有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤； 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序；		
				石油炼制与石油化工、涂料、油墨、胶粘剂、农药、汽车、包装印刷、橡胶、合成革、家居、制鞋等排放挥发性有机污染物的重点行业，应当按照有关有机物控制技术指南进行综合治理，禁止露天和敞开式汽修喷漆作业，严禁露天焚烧建筑垃圾；餐饮服务业油烟必须经处理达到相应排放		

				标准要求，新建涉高 VOC 排放的工业企业入园区，实行区域内 VOCs 排放 2 倍削减量替代；			
			园区环境 风险防控 要求	园区应建立三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；	不涉及	符合	
				建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控			
			企业环境 风险防控 要求	生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	环评要求编制环境风险应急预案并发布执行	符合	
				涉及五类重金属废水零排放。			
				产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。			
				涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求。			
				严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。			
		资源利用 效率	水资源利用效率要求	(1) 园区工业用水重复利用率不得低于 20%；	项目生活污水依托已建预处理池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，进入广汉市第二（原雒南）污水处理厂处理达标后，最终汇入青白江	符合	
							(2) 鼓励引导新建、改建、扩建工业园区按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区；
							(3) 鼓励火力发电、纺织、造纸、化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量；火电、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可；
			能源利用	能源结构以天然气和电为主，禁燃区内除执行超低排放标	本项目能源结构以电和	符合	

			效率要求	准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施；	天然气为主	
			禁燃区要求	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源；		
			单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1.禁止新建水泥制造、焦化、黄磷、金属冶炼、氯碱化工、煤化工、化学农药、皮革、印染、化学制浆造纸等重污染企业 2.禁止新建发酵类抗生素项目 3.禁止新建、扩建磷矿、磷化工（包括磷肥、含磷农药、黄磷制造等）和磷石膏库项目 4.其余同工业重点管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1.与青白江区紧邻 100 米范围内不宜引入生产性企业和涉及危险化学品使用的非生产型企业 2.同工业重点管控单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	本项目为防护设施生产项目，不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求
污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	本项目废水经厂区处理后通过管网排入广汉市第二（原雒南）污水处理厂，经处理达标后排放		符合		
环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>园区环境风险防控要求</p>	环评要求编制环境风险应急预案并发布执行		符合		

			1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级 III 级以上（不含 III 级）的建设项目。2.其余同工业重点管控单元总体准入清单。 企业环境风险防控要求 同工业重点单元总体准入要求。 其他环境风险防控要求		
		资源开发利用效率	水资源利用效率要求 1.中水回用率（集中设施）达到 20%以上。2.其余同工业重点管控单元总体准入清单。 地下水开采要求 同工业重点单元总体准入要求。 能源利用效率要求 同工业重点单元总体准入要求。 其他资源利用效率要求	本项目租用已建厂房，不新增占地；项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设可满足资源开发效率要求	符合
管控单元名称：青白江广汉市清江桥控制单元；管控单元编码：YS5106812210002；管控分类：水环境工业污染重点管控区；		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为防护设施生产项目，不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 健全园区污水收集管网，原则上企业污水均应接入园区污水处理厂；制定并执行接管标准，强化污水处理厂运行监管，确保出水稳定达标。 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	项目无生产废水外排，生活污水依托已建预处理池处理，达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准，进入广汉市第二（原雒南）污水处理厂处理达标后，最终汇入青白江	符合
		环境风险防控	强化企业液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控，避免泄露风险；区内企业均应建立应急收集处理设施，且加强维护，保证事故状态下能正常运行，避免泄露风险；强化园区污水处理厂运行监管。	环评要求编制环境风险应急预案并发布执行	符合
		资源开发利用效率	/	/	/
	管控单元名称	空间布局	/	/	/

称：广汉市水资源重点管控区；管控单元编码：YS5106812510001；管控分类：水资源重点管控区；	约束			
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发利用效率	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目租用已建厂房，不新增占地；项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设可满足资源开发效率要求	符合
管控单元名称：广汉市高污染燃料禁燃区公告码：YS5106812540001；管控分类：高污染燃料禁燃区；	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发利用效率	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标 其他资源开发效率要求	本项目租用已建厂房，不新增占地；项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设可满足资源开发效率要求	符合
管控单元名称：广汉市自然资源重点管控区；管控单元编码：YS5106812550001；管控分类：自然资	空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系		
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发利用效率	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求		

源重点管控区；		其他资源开发效率要求		
管控单元名称：德阳高新技术产业开发区：YS5106812310001；管控分类：大气环境高排放重点管控区；	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为防护设施生产项目，不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求	符合
	污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 推动煤炭清洁利用，取缔、整治分散燃煤锅炉 工业废气污染控制要求 以重点企业末端治理为抓手，持续提升水泥、燃煤锅炉、钢铁、化工等重点行业污染物治理效率 机动车船大气污染控制要求 通过淘汰老旧车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 钢铁企业超低排放改造。加快推进钢铁企业超低排放改造。加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等措施提高废气收集率，推进钢铁企业清洁运输。 水泥行业深度治理。继续推进大气污染防治重点区域水泥行业深度治理，氮氧化物排放浓度不高于100毫克每立方米。加强原料运输、存储、产品包装、烘干、粉磨、煅烧等环境管控措施，有效控制粉尘无组织排放，实现清洁运输。强力整治砖瓦行业大气污染，开展全市烧结砖瓦企业污染现状摸底调查，建立台账和档案。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，筛选淘汰落后工艺、落后轮窑。除列为淘汰对象的企业外，所有烧结砖瓦企业加强生产过程的密闭，安装脱硫、除尘设施，强化日常监督检查，严格落实砖瓦企业污染物达标排</p>	本项目区域环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；有机废气经二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放	符合

		<p>放，鼓励安装在线监测设备，确保污染物稳定达标排放。对不能达到排放标准的企业实施限期、限产和停产治理。建议每个区县对砖瓦企业进行规模化整合，集中建设大型砖瓦企业，开展砖瓦企业大气污染排放综合治理。实施平板玻璃行业深度治理。2022 年底前，完成信义节能玻璃（四川）有限公司治理设施升级改造，加强生产过程中各阶段的密封操作管理，提高废气收集和治理效率。加强对信义节能玻璃（四川）有限公司环保设施检查、排放废气监测，确保稳定达标排放。其他大气污染物排放管控要求</p> <p>全面实施 VOCs 总量控制。实施工业源 VOCs 总量控制，涉 VOCs 的建设项目，空气质量未达标城市新增排放量实行 2 倍替代。严格控制重点行业 VOCs 排放。推进化工、工业涂装、木质家具等行业低 VOCs 含量物料的源头替代。削减 VOCs 无组织排放，加强密闭管理，提高废气收集率。持续推进石化、化工等行业建设适宜高效的治污设施，实行排放浓度与去除效率双重控制。提升 VOCs 综合管理水平。重点企业安装 VOCs 在线监测设备，监测数据实时传输至省、市生态环境部门。不断加强 VOCs 监测能力和监管能力建设。加强 VOCs 创新技术研发和成果应用，提升治理成效。</p>		
	环境风险 防控	/	/	/
	资源开发 利用效率	/	/	/
<p>综上所述，本项目符合德阳市“三线一单”生态环境管控要求。</p>				

3、长江经济带相关保护文件的符合性分析

本评价结合《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》相关文件，对项目建设符合性进行分析。

（1）与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

为保护和改善沱江流域水环境，防治水污染，保护水资源和水生态，促进生态文明建设和经济社会可持续发展，四川省推动长江经济带发展领导小组办公室于2019年8月27日印发了《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的通知（川长江办[2019]8号），本项目与该通知的符合性分析如下

表 1-6 与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析

其他符合性分析

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
1	禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动	项目选址不在自然保护区范围内	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物	本项目不在风景名胜区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站	项目选址不在饮用水保护区内	符合

6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道		
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置畜禽养殖场		
8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围	符合符合
9	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石		
10	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
11	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目	本项目不在长江岸线保护区范围内	符合
12	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目		
13	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不在划定的河段保护区、保留区	符合
14	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态红线范围内	符合
15	禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘	项目用地为	符合

		查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批	工业用地，不占用基本农田	
16		禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不属于化工园区和化工项目	符合
17		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
18		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目	项目不属于石化、现代煤化工	符合
19		新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目由省政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设		
20		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	项目已取得备案文件，项目属于《产业结构调整指导目录》允许类项目	符合
21		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	项目不属于产能过剩产业	符合
22		禁止新建和改扩建后产能低于30万吨/年的煤矿	项目不属于开采项目	符合
23		禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公	项目不属于燃油汽车项目	符合

示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）

综上，本项目不属于《四川省长江经济带发展负面清单 实施细则（试行）》负面清单内容，不在其负面清单内。

（2）与《关于发布长江经济带负面清单指南（试行）的通知》符合性分析

长江经济带发展领导小组于 2019 年 1 月 12 日印发了《关于发布长江经济带负面清单指南(试行)的通知》(第 89 号), 该指南从岸线、河段、区域和产业四个方面列出了长江经济带发展的负面清单。本项目位于四川省德阳市广汉市, 项目所在区域属于长江流域, 为此本评价将结合《关于发布长江经济带负面清单指南(试行)的通知》(第 89 号)相关要求, 对本项目选址符合性进行分析, 具体分析见下

表 1-7 与《关于发布长江经济带负面清单指南（试行）的通知》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目	本项目建设地址不在河流岸线保护区内	符合
2	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生以外的项目	本项目建设地址不在生态红线和永久基本农田范围内	符合
3	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目不在长江干支流 1 公里范围内，且不属于化工项目	符合
4	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目不属于落后产能项目	符合

综上，本项目建设符合《关于发布长江经济带负面清单指南（试行）

的通知》（第89号）相关要求。

4、与《四川省沱江流域水环境保护条例》符合性分析

根据四川省人民政府于2019年5月发布的《四川省沱江流域水环境保护条例》，其中第三十六条规定：禁止在沱江干流岸线1公里范围内新建、扩建化工区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。公共污水管网覆盖区域内，从事工业、建筑、餐饮、医疗等活动的企业事业单位和其他生产经营者排放污水的，应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施。

本项目位于德阳市广汉市高雄路三段22号，厂区内实施雨污分流，运营期外排废水为生活污水，生活污水依托已建的预处理池处理后，通过市政污水管网排入广汉市第二（原雒南）污水处理厂处理达标后，最终汇入青白江。因此，本项目符合《四川省沱江流域水环境保护条例》的相关要求。

5、与大气污染防治相关政策符合性分析

本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020年）、《广汉市挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020年）、《2020年挥发性有机物攻坚方案》、《德阳市2021年夏季臭氧和PM_{2.5}污染协同防控工作方案》的符合性如下：

表 1-8 与大气污染防治等相关规划符合性分析一览表

大气污染防治相关文件	规划要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、使用污染防治措施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目烘干有机废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》 环大气	重点地区要限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放项目	项目为防护设施生产项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放项目	符合

	(2017) 121号	新建涉VOCs排放的工业企业要入园	本项目为新建项目，且位于德阳高新技术产业开发区内			
		新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目使用的塑粉为低VOCs含量原辅料，烘干有机废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放			
	《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。各市（州）要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	项目为防护设施生产项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放项目	符合		
		新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目使用的塑粉为低VOCs含量原辅料			
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）	储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目塑粉等原辅材料均在原辅料库房内采用密闭包装袋存储	符合	
			盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭			
		工艺过程 VOCs 无组织排放/含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统			项目设置密闭喷粉室和固化室，使用塑粉作为涂料，VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），烘干有机废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放
			废气收集系统要求			
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系	废气收集系统的输送管道为密闭，废气			

		统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏	收集系统均在负压下运行	
《广汉市挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020年）	<p>总体要求：以改善环境空气质量为核心，因地制宜、突出重点，实施源头削减。过程防控、末端治理的全过程防治措施。严格执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB21/2377-2017），强化区域联防联控联治，全面加强工业源、交通源、生活源、农业源等领域减排，推进实施一批重点减排工程。强化新增污染物控制，严格固定源排污许可，加强监测监控和执法监管，建立 VOCs 污染防治长效机制。</p> <p>主要目标：到 2020 年，全面完成重点行业的 VOCs 污染整治，基本建成 VOCs 监测、监控、预警和应急体系，VOCs 污染防治长效管理机制有效运行。推进 VOCs 与氮氧化物协同减排，VOCs 排放总量下降 13.09%，重点工程减排 VOCs 达到 1685.4 万吨，持续改善全市环境空气质量</p>		本项目使用的塑粉为低 VOCs 含量原辅料，烘干有机废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放	符合

6、与水污染防治行动计划符合性分析

表 1-9 本项目与相关水污染防治政策符合性分析

序号	政策名称	政策内容	本项目实际情况	符合性
1	国务院关于印发水污染防治行动计划的通知“国发[2015]17号”	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	本项目不属于“十小”企业，不属于取缔项目	符合
2	《四川省人民政府关于印发水污染	（一）狠抓工业污染防治。1. 取缔“十小”企业。各市(州)人民政府全面排查装备水平低、环境		符合

	防治行动计划四川省工作方案的通知》(川府发〔2015〕59号)	保护设施差的小型工业企业。对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016年底前，依法全部予以取缔		
		(五)调整产业结构。16.依法淘汰落后产能。经济和信息化部门会同相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、生态环境部备案。各市(州)应层层分解落实，未完成淘汰任务的地方，暂停审批和核准相关行业新建项目	本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019年)中允许类，符合国家产业政策。项目设备不属于淘汰落后生产工艺装备	符合
3	《四川省打赢碧水保卫战实施方案》	1、在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；处理设施建成后，加强运行维护，确保设施稳定运行。2、对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，总磷超标地方执行总磷排放减量置换。	1、本项目无生产废水外排，生活污水依托已建的预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入园区污水管网。2、项目不属于涉磷行业，也不属于涉磷重点工业企业	符合
4	《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》川府发〔2019〕4号	三、重点任务(一)加强水污染治理。加快治理企业违法违规排污。全面整治完毕重污染落后工艺、设备和不符合国家产业政策的小型 and 重污染项目	本项目所用设备和采取的生产工艺不属于淘汰和限制类之列	符合
<p>7、选址合理性分析</p> <p>本项目位于四川省德阳市广汉市高雄路三段22号，根据现场勘查可知，项目租赁四川中智石油机械有限公司已建厂房进行生产。本项目</p>				

的外环境关系如下：

①四川中智石油机械有限公司厂区内的外环境

本项目租赁四川中智石油机械有限公司已建厂房，根据现场调查，该厂房目前共入驻五家企业：四川新德锋环保科技有限公司（紧邻本项目西侧）、四川瑞庭玻璃有限公司（紧邻本项目东侧）、上海希子机电有限公司（位于本项目西侧 56m、西南侧 38m）、四川联力液压机械设备有限公司（位于本项目西侧 98m）和四川中智旗云通用设备有限公司（位于本项目西侧 51m）。

②四川中智石油机械有限公司厂区外的外环境

根据项目调查，四川中智石油机械有限公司厂区外环境关系如下：

本项目北侧约 40m 处为四川特领玻璃有限公司、四川华一钢结构有限公司，约 190m 处为四川海华石油钢管有限公司；东北侧约 330m 处为四川金洋管业有限公司，约 520m 处为四川天隆门窗有限公司；东侧紧邻在建工地，约 140m 处为四川家佳百味食品有限公司，约 280m 处为四川紫日包装有限公司，约 435m 处为四川昱江重型装备有限公司和四川太壹风管加工厂，约 550m 处为四川派克思钻采设备制造有限公司；东南侧约 470m 处为百瑞祥广汉仓，约 680m 处为中邮物流；南侧约 129m 处为广汉市盛鸿达建材有限公司，约 147m-410m 处为天旭城际物流基地，约 205m 处为石化高雄加油加气站；西南侧约 230m 处为四川省玖鼎石油有限责任公司，约 460m 处为广汉市泰昌商贸有限责任公司，约 525m 处为广汉市粤惠金属制品厂，约 596m 处为四川广蓉模具有限公司，约 324m 处为景桥机械厂，约 443m 处为广汉市乡中香粮油有限责任公司，约 540m 处为四川威亚金属材料有限公司，约 528m 处为景桥预制厂；西侧紧邻 G108，约 200m 处为广汉市新鸿海绵有限公司，约 347m 处为广汉兴达塑业有限公司，约 445m 处为新洋铝业；西北侧约 200m 处为四川欧宝路管业有限责任公司，约 331m 处为广汉市兴顺模具有限公司，约 232m 处为盛唐塑钢，约 378m 处为四川广汉东方塑胶有限公司，约 470m 处为四川众合新材料有限公司，约 319m

处为广汉市景泰源纺织有限公司，约 443m 处为广汉市铭匠涂装技术有限公司。

外环境对本项目的影响：本项目选址于四川省德阳市广汉市高雄路三段 22 号，属于防护设施生产项目，对外环境无特殊要求，因此外环境对本项目影响较小。

本项目对外环境的影响：本项目目前周边均为德阳高新技术产业开发区入驻企业，从项目外环境来看，周围企业中相对敏感的企业为四川家佳百味食品有限公司（距离本项目 140m），四川家佳百味食品有限公司主要生产火锅底料和调味料。由项目主要环境影响和保护措施分析可知，项目废水依托已建预处理池处理达标后排入市政污水管网；焊接烟尘、激光切割烟尘经焊烟净化器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放；抛丸粉尘经自带的除尘设备处理后与经塑粉回收系统除尘后的喷塑粉尘共用 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放，固化环节的天然气燃烧废气和有机废气经过二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）高空排放，颗粒物、有机废气处理后能够做到达标排放，对周边大气环境的影响较小。且本项目以厂房边界为起点划定 100m 的卫生防护距离，四川家佳百味食品有限公司不在其卫生防护距离范围内。因此，在本项目严格落实环保措施、严格做到污染物达标排放的前提下，不会对四川家佳百味食品有限公司的正常生产产生不良影响。

综上所述，项目与外环境相容，从环保角度看，选址合理。

二、建设项目工程分析

1、工程概况

(1) 项目由来

四川瑞鸿万鑫科技有限公司成立于 2022 年 12 月 28 日，是一家专业从事金属防护栏生产的企业。四川瑞鸿万鑫科技有限公司根据市场需要拟投资 200 万元，租赁四川中智石油机械有限公司位于广汉市高雄路三段 22 号标准厂房进行“瑞鸿万兴防护设施生产项目”建设，租赁车间面积为 1000m²，购置切管机、激光切割机、冲床、自动送料冲孔机、自动枪尖成型机、焊接、抛丸机、喷塑流水线、液压机、空压机等生产设备进行生产。项目建成后，年产锌钢护栏、交通护栏 55 万米，边坡防护网 30 万平方米。

(2) 项目概况

项目名称：瑞鸿万兴防护设施生产项目

建设地点：四川省德阳市广汉市高雄路三段 22 号

建设单位：四川瑞鸿万鑫科技有限公司

建设性质：新建

项目总投资：200 万元，资金来源为企业自筹

建设内容及规模：本项目租赁四川中智石油机械有限公司已建厂房进行“瑞鸿万兴防护设施生产项目”建设，配套建设相应的环保、公用设施。项目建成后，年产锌钢护栏、交通护栏 55 万米，边坡防护网 30 万平方米。

(3) 项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产车间	IF, 钢架结构, 建筑面积 1000m ² , 主要设置分为人工编织区、液压区、焊接区、冲孔区、切割区、抛丸喷塑流水线、组装区、原料堆放区、成品堆放区等, 建成后年产锌钢护栏、交通护栏 55 万米, 边坡防护网 30 万平方米	废气、设备安装噪声、包装垃圾、施工人员生活污水、生活垃圾	有机废气、烟(粉)尘、废水、噪声、固废	厂房依托, 其他新建
辅助	原料堆放	位于车间西北侧, 建筑面积约 100m ² , 主		/	新建

建设内容

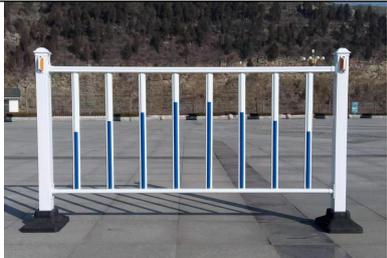
工程	区	要用于原材料的堆放			
	成品堆放区	位于车间西北侧，建筑面积约 100m ² ，主要用于成品的存放		/	新建
公用工程	供电工程	由园区电网供应		/	依托
	供水工程	由园区自来水管网供应		/	依托
	排水工程	厂区实行“雨污分流”制，雨水排入厂区雨水管道；生活污水依托四川中智石油机械有限公司已建预处理池处理后，排入园区污水管网		/	依托
办公生活设施	办公室	位于车间西北侧，建筑面积约为 150m ² ，用于办公管理，不设置住宿及食堂		生活污水、生活垃圾	新建
环保工程	废气治理	激光切割、焊接烟粉尘 (DA001)	设置固定焊接工位，在焊接工位上方设置摇臂式集气罩，焊接烟尘经集气罩收集后与激光切割烟尘一起通过 1 台固定式焊烟净化器 (TA001) 处理后由 1 根 15m 高排气筒高空排放	烟尘	新建
		抛丸、喷塑粉尘 (DA002)	抛丸粉尘：抛丸机自带布袋除尘器，抛丸粉尘经自带的除尘设备 (TA002) 处理后与处理后的喷塑粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放	粉尘	新建
			喷塑粉尘：设置 1 间密闭喷塑房，喷塑粉尘经塑粉回收系统 (TA003) 后与处理后的抛丸粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放		
	喷塑固化废气 (DA003)	喷塑固化有机废气：采用封闭的固化烘道，仅预留工件进出口。在烘道进出口两端设置集气罩，固化有机废气经集气罩收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置” (TA004) 处理后，由 15m 高排气筒高空排放	有机废气	新建	
		天然气燃烧废气：与固化有机废气一起经废气净化系统后由 15m 排气筒排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	新建	
	废水治理	生活污水依托租赁厂房已建预处理池 (1 座，容积 30m ³) 处理后，排入园区污水管网		废水、污泥	依托
	噪声治理	采用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、基底减震、夜间不生产等降噪措施		噪声	新建
固废治理	生活垃圾：设置垃圾桶若干，统一收集后由环卫部门定期清运。		/	新建	

	一般固废暂间：租用厂房内部隔建，位于车间区西南侧，建筑面积 20m ² ，用于暂存生产过程中产生的般固废分类暂存，定期综合外售	固废	新建
	危废暂存间：新建危废暂存间 1 间，建筑面积 15m ² ，位于车间西南侧，危废暂存间进行重点防渗处理，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时设置相关标识标牌，建立危险废物台账，危险废物应交有资质单位处置，严禁危废乱倒乱排	环境风险	新建

2、产品方案

本项目产品方案及生产规模见表 2-2。

表 2-2 本项目生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	规格及型号	用途	产品照片
1	锌钢护栏	30 万米	3m*1.5m (部分产品可根据客户订单定制)	安全防护栏杆	
2	交通护栏	25 万米	3m*1.0m (部分产品可根据客户订单定制)		
3	边坡防护网	30 万平米	根据客户订单生产	边坡防护设备	

3、项目主要生产设施及参数

项目主要设备设施情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号	数量 (台)	生产工艺
1	切管机		/	2	切割
2	激光切割机		1500W	2	
3	冲床		JN23-16A	4	冲孔
4	自动送料冲孔机		/	2	
5	自动枪尖成型机		/	4	
6	激光焊机		/	4	焊接
7	二氧化碳焊机		ZJ-WH1500	6	
8	抛丸	抛丸机	Q8378	1	抛丸
9	喷塑	喷塑房	6.5m×1.5m×3.5m	1	喷塑
10	流水	固化烘道	60m×1m×3.5m	1	固化
11		线	热辐射燃烧机	/	
12	液压机		YQ32-160T	4	锁扣
13	空压机		37kw/h	1	空气动力设备
14	焊烟净化器 (TA001)		/	1	废气治理设备
15	布袋除尘器 (TA002)		/	1	
16	旋风除尘+滤芯除尘 (TA003)		/	1	
17	二级活性炭吸附装置 (TA004)		/	1	

注：以上生产设备经核实，无《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类和淘汰类设备。

4、主要原辅料及动能消耗

本项目所使用的要原辅材料及动能消耗见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源情况一览表

类别	名称	年用量	最大储量	物料形态	储存方式及位置	主要成分	来源
原 (辅) 料	钢材	500t/a	100t	固体	捆扎, 原料库 房	Fe、C 等	外购
	钢丝绳	200t/a	20t	固体			
	钢丝	100t/a	20t	固体			
	塑粉	40t/a	10t	固体	20kg/桶, 环 氧树脂	环氧树脂混合型 塑粉	
	焊丝	5t/a	1t	固体	袋装	Fe、C、Mn, 无 Pb、Sn	
	CO ₂ 保护 气体	10 瓶/a	5 瓶	气体	瓶装, 30kg/ 瓶	CO ₂	
	机油	0.1t/a	0.1t	液体	桶装	/	
	液压油	20kg/次	/	液体	/	/	
能 源	水	300t/a	/	/	/	/	园区供水
	电	15 万 kw.h/a	/	/	/	/	园区供电

天然气	8.4 万 m ³ /a	/	/	/	/	园区供气
-----	-------------------------	---	---	---	---	------

(1) 主要原辅材料介绍

焊丝：焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。项目使用的焊丝为实芯半径 1.6mm，主要成分为 Si、Mn、Cu 等，为无铅和无锡焊丝。

CO₂ 保护气体：常温下是一种无色无味、不助燃、不可燃的气体，密度比空气大，略溶于水，与水反应生成碳酸。密度：1.816kg/m³，粘度：0.064mPa·S，临界温度：31.06℃，临界压力：7383MPa。临界体积：10.6Kmol/m³。二氧化碳用于焊接，CO₂ 气保焊具有成本低，效率高，焊接质量好等优点。

塑粉：本项目采用的塑粉为热固性粉末涂料，由环氧树脂、聚酯树脂等树脂、固化剂、色母料、填充料和微量助剂等组成，100%固体。热固型粉末涂料以热固性树脂作为成膜物质，加入起交联反应的固化剂经加热后能形成不溶不熔质地的坚硬涂层。温度再高该涂层也不会像热塑性涂层那样软化，而只能发生分解。由于热固性粉末涂料所采用的树脂为聚合度较低的预聚物，分子量较低，所以涂层的流平性较好，具有较好的装饰性，而且低分子量的预聚物经固化后，能形成网状交联的大分子，因而涂层具有较好防腐性和机械性能。

粉末涂料用量核算：根据业主提供资料，项目产品均需喷塑，其中护栏喷涂厚度约 80μm，喷涂面积约 31 万 m²；根据业主提供资料项目取塑粉平均密度为 1.26kg/L，参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》(中国环境管理干部学院学报，2016，26(6)：74-77)，静电喷涂塑粉附着率约为 80~90%，本次评价按最不利因素考虑，塑粉附着率按 80%计。喷涂行业对塑粉使用量的计算方法如下：

$$m = \frac{\rho \delta s \times 10^{-6}}{NV \varepsilon}$$

其中：m—塑粉总用量，t/a；

ρ—塑粉密度，g/cm³；

δ—涂层厚度，μm。根据建设单位提供资料，项目喷塑厚度为 80μm；

s—喷涂总面积，m²；

NV—塑粉中的体积固体份，项目用塑粉，体积固体份取值 100%；

ϵ —附着率，项目采用静电喷塑工艺，附着率按照 80%估算。

项目喷塑参数见表 2-5。

表 2-5 项目塑粉年用量核算表

工艺	涂料类型	涂层次数	涂装量	涂层厚度	塑粉密度	年喷涂塑粉量
静电喷塑	环氧树脂混合型粉末涂料	1 层	31 万 m ² /a	80 μ m	1.26g/cm ³	39.06t

同时考虑项目喷涂过程中塑粉未完全附着于工件上，故项目年用塑粉 40t 合理。

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 20 人。

生产制度：实行一班制，年工作天数 300 天，每天工作 8 小时。

6、公辅工程及辅助设施

(1) 供水

项目用水由园区市政给水管网供给，生产车间地面使用扫帚定期清洁，不冲洗，无地面清洗用水。项目运营期用水主要为生活用水，厂内不设置员工食堂和宿舍，项目劳动定员 20 人，根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），项目生活用水定额按 0.05m³/人·d 计，则生活用水量为 1.0m³/d（300m³/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.8m³/d（240m³/a）。项目用水量预测及分配情况见表 2-6。

表 2-6 项目用水量预测及分配情况一览表

项目	规模	用水标准	用水量 (m ³ /d)	排污系数	排污量 (m ³ /d)	备注
生活用水	20 人	0.05m ³ /人·d	1.0	0.8	0.8	生活污水依托租赁厂房已建预处理池处理后排入园区污水管网
合计			1.0	/	0.8	

(2) 排水

项目排水系统采用“雨、污分流”制。

雨水系统：雨水经园区内雨水管道收集后就近接入市政雨水管网。

污水系统：本项目运营期无生产废水产生与排放，项目废水主要为生活污水，生活污水依托租赁厂房四川中智石油机械有限公司已建预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排入广汉市第二（原雒南）

污水处理厂处理达标后，最终汇入青白江。

(3) 消防系统

项目消防系统主要依托四川中智石油机械有限公司已设置的消防系统，园区消防系统由市政给水管和生活给水管共同为室外消防栓系统供水；同时根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，项目在厂房内的相应地点配置手提式干粉灭火器等消防设备。

(4) 供电

本项目用电由市政电网供给，不设置备用发电机。

(5) 依托设施情况

本项目租赁四川中智石油机械有限公司已建厂房，并依托四川中智石油机械有限公司供电、供水、预处理池等公辅设施，预处理池责任主体为四川中智石油机械有限公司，项目公辅设施依托可行性分析如下。

表 2-7 项目依托公辅设施可行性分析一览表

依托内容		现有项目	本项目情况	依托是否可行
公用工程 依托情况	供水	由市政管网接入	本项目用水量较小，市政供水设施能满足本项目用水需求	可行
	供电	市政供电	依托租赁厂房专供项目所需变配电设施能满足本项目用电要求	可行
	消防	配置室内、外消防设施	依托原有项目消防设施能够满足本项目消防需求	可行
环保工程 依托情况	预处理池	依托四川中智石油机械有限公司已建预处理池 1 座，处理规模约 30m ³ ，目前实际利用处理规模约为 22m ³ /d，剩余处理能力约 8m ³ /d。	本项目废水量为 0.8m ³ /d，能够满足污水预处理要求	可行

综上所述，本项目依托现有项目的供水、排水、供电和污水处理设施是可行的。

7、平面布置合理性分析

本项目位于四川省德阳市广汉市高雄路三段 22 号，项目租用四川中智石油机械有限公司已建厂房进行生产。

本项目生产车间呈矩形，车间平面布置按功能进行分区，由通道对生产车间按东西布设，西部从北到南依次为办公室、成品堆场、原料堆场、切割区、冲孔区、焊接区、液压区、人工编织区，东部为抛丸喷塑流水线、组装区。车间按工艺流程顺序、

物流方向合理布设设施设备。高噪设备均置于生产厂房内，厂房密封性好，隔声效果好；整个车间内布局按工艺流程的顺序排列，各生产环节之间紧密衔接，合理的组织物流，同时能有效减少物流交叉对生产组织的影响。项目区主导风向为北风，下风向无敏感点分布，不对项目平面布局形成制约。

因此，从环境保护的角度考虑，项目平面布置较为合理。

1、施工期工艺流程及产污环节简述

(1) 工艺流程

本项目租用四川中智石油机械有限公司已建厂房经适应性改造后进行生产，项目施工期不涉及基础开挖、土石方工程、厂房装修等，仅进行厂房内部分区、设备安装和调试，施工量较小，工程建设期 1 个月。施工过程将产生噪声、扬尘、废水、固废等污染物，其排放量较小，随着施工期的结束而消失，本次评价对施工期作简要分析。施工期工艺流程及产污环节如图 2-5 所示。

工艺
流程
和产
排污
环节

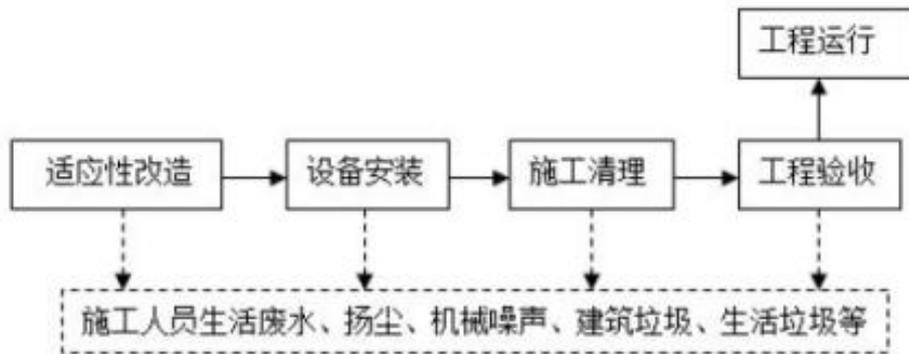


图 2-1 项目施工期工艺流程及产污位置示意图

(2) 产污环节及污染物质情况

本项目施工期包括厂房适应性改造和设备安装调试阶段，项目施工期产污环节及主要污染物见下表所示。

表 2-8 施工期产污环节及污染物一览表

类别	产污位置	污染物名称	污染因子
废气	厂房适应性改造	扬尘	粉尘
废水	施工人员	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
噪声	设备安装、调试	施工噪声	Leq
固废	设备安装	废包装材料	一般固体废物
	施工人员	生活垃圾	一般固体废物

2、营运期工艺流程及产污环节简述

(1) 工艺流程

本项目主要生产锌钢护栏、交通护栏和边坡防护网，其中锌钢护栏、交通护栏生产工艺基本一致，仅产品规格不同。项目生产过程中主要外购钢材进行切割、冲孔、焊接、抛丸、喷塑固化、人工组装和锁扣，不涉及钢材除锈、脱脂、酸洗、磷化、电镀等工序。工艺流程及产物节点如下图所示。

1) 锌钢护栏、交通护栏

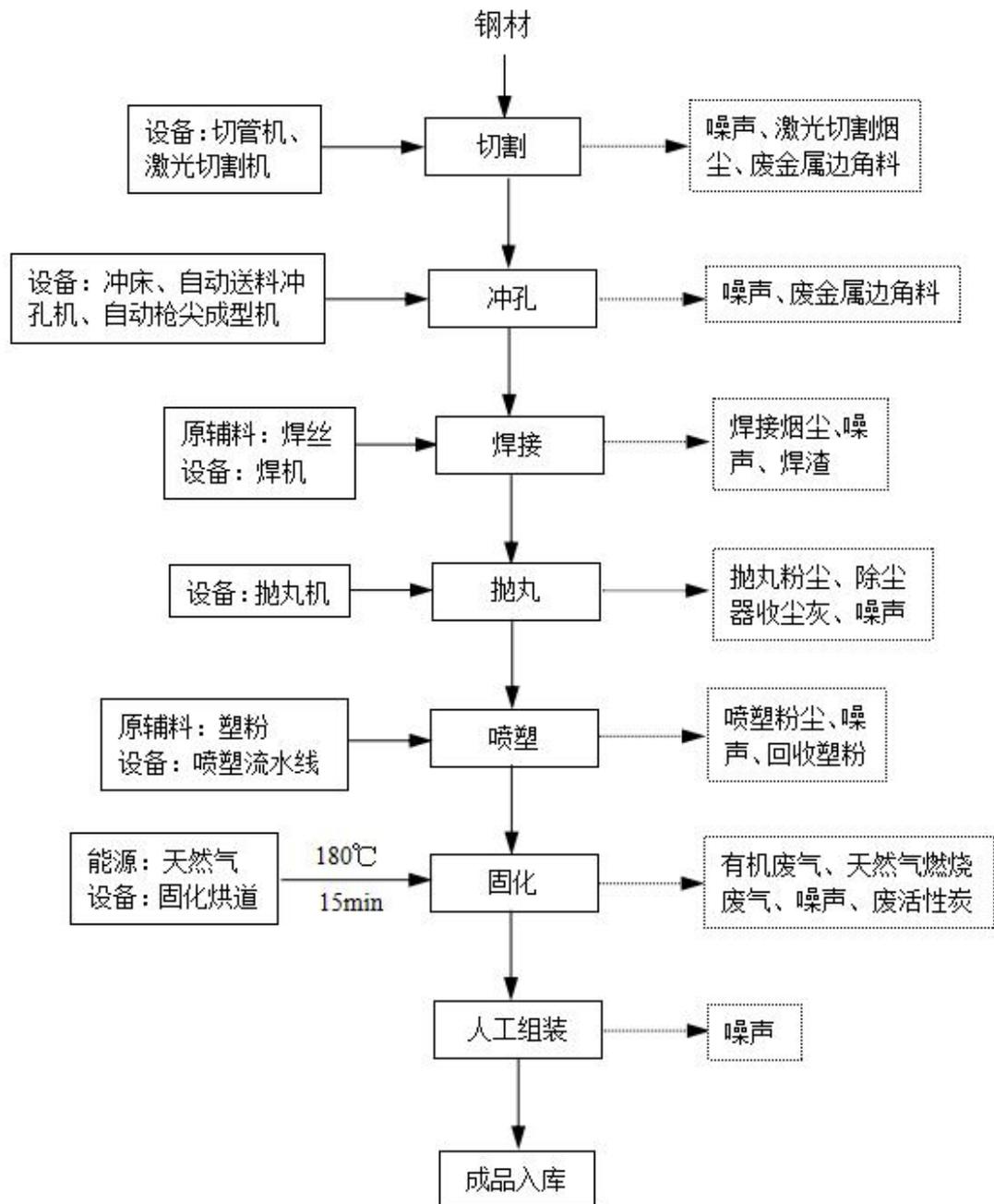


图 2-2 锌钢护栏、交通护栏生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

切割: 将外购的钢材使用切管机、激光切割机将其按照设计图纸切割成所需尺寸和形状。

此环节产生的污染物主要是激光切割烟尘、噪声、废金属边角料。

冲孔: 使用冲床、自动送料冲孔机、自动枪尖成型机等在外料相应位置进行冲孔方便后续组装;

此环节产生的污染物主要是噪声、废金属边角料。

焊接: 通过人工用焊机将冲孔后的坯料根据图纸进行焊接成型,项目焊装工艺主要采用激光焊和二氧化碳保护焊两种工艺。

此环节产生的污染物主要是焊接烟尘、噪声、焊渣等。

抛丸: 该环节在抛丸机内完成,抛丸机为密闭状态,工作原理是将钢丸以压缩空气为载体,利用钢丸以一定的速度冲击管件,并将能量释放,达到去除工件表面氧化层和毛刺,提高成品光滑度及光亮度,同时面层强度得到提高。

此环节产生的污染物主要是抛丸粉尘、除尘器收集灰、噪声等。

喷塑: 项目采用粉末静电喷塑工艺,静电喷塑在喷塑生产线喷房内进行,喷塑房为微负压。工件进入喷塑房后进行表面静电喷塑处理,在静电作用下,塑粉会均匀的吸附于工件表面,形成粉状的涂层。

静电喷涂工作原理:工作时静电喷涂的喷枪、涂料微粒部分接负极,工件接正极并接地,在高压电源的高电压作用下,喷枪的端部与工件之间就形成一个静电场。涂料微粒所受到的电场力与静电场的电压和涂料微粒的带电量成正比,而与喷枪和工件间的距离成反比,当电压足够高时,喷枪端部附近区域形成空气电离区,空气激烈地离子化和发热,使喷枪端部锐边或极针周围形成一个暗红色的晕圈,在黑暗中能明显看见,这时空气产生强烈的电晕放电。涂料经喷嘴雾化后喷出,被雾化的涂料微粒通过枪口的极针的边缘时因接触而带电,当经过电晕放电所产生的气体电离区时,将再一次增加其表面电荷密度。这些带负电荷的涂料微粒在静电场作用下,向导正极性的工件表面运动,并被沉积在工件表面上形成均匀的涂膜。

此环节产生的污染物主要是喷塑粉尘、噪声、回收塑粉。

固化：将喷塑后的工件在喷塑线烘道内（烘箱留有进出口，其余地方均密闭）进行固化烘干，利用热量使工件上的粉末熔融状态附着在工件表面上更牢固，固化烘箱采用电作为能源。项目静电粉末喷涂后的粉体烘烤固化温度为 180℃，烘干时间约 15min 左右，此过程主要是使经过静电喷塑而吸附于工件表面的粉末涂料熔化、流平、固化，从而得到平整的工件表面效果。固化烘干后工件在烤房内自然冷却。

此环节产生的污染物主要是喷塑固化有机废气、噪声、废活性炭。

固化原理：环氧树脂中的环氧基与固化剂中的胺基发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，同时释放出小分子气体(副产物)。固化过程分为熔融、流平、胶化和固化 4 个阶段。温度升高到熔点后工件上的表层粉末开始融化，并逐渐与内部粉末形成漩涡直至全部融化。粉末全部融化后开始缓慢流动，在工件表面形成薄而平整的一层，此阶段称流平。温度继续升高到达胶点后有几分短暂的胶化状态(温度保持不变)，之后温度继续升高粉末发生反应而固化。

人工组装：员工按照图纸的技术要求，将各半成品进行组装。

此环节产生的污染物主要是噪声。

成品入库：加工好的产品暂存于成品区待售。

2) 边坡防护网

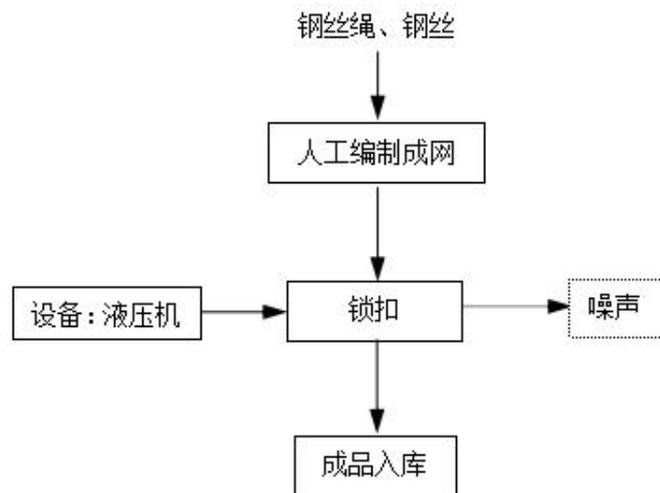


图 2-3 边坡防护网生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

将外购置的钢丝绳、钢丝采用人工方式编织成丝网状，再用液压枪将外购置的金属十字扣与丝网连接，使丝网结构稳定牢固，最后将成品入库待售。

此环节产生的污染物主要是噪声。

(2) 产污环节及污染物情况

项目运营期产污环节主要汇总如下：

表 2-9 项目运营期产污环节及污染物一览表

时段	类别	产污位置	污染物名称	污染因子
运营期	废气	激光切割机	激光切割烟尘	烟尘
		焊接区	焊接烟尘	烟尘
		抛丸房	抛丸粉尘	粉尘
		喷漆房	喷漆、晾干废气	漆雾、VOCs
	废水	办公生活	员工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
	噪声	生产设备	设备运行噪声	Leq
	固废	办公生活	生活垃圾	一般固废
		切割、冲孔区	废金属边角料	一般固废
		焊接区	焊渣	一般固废
		喷塑房	回收塑粉	一般固废
		布袋除尘器	收尘灰	一般固废
		机加工设备维修及保养、液压设备维修和更换	废机油、废液压油、废油桶、含油废棉纱/废手套	危险废物
		废气处理装置（二级活性炭吸附装置）	废活性炭	危险废物

3、VOCs 平衡及水平衡

(1) 塑粉物料平衡

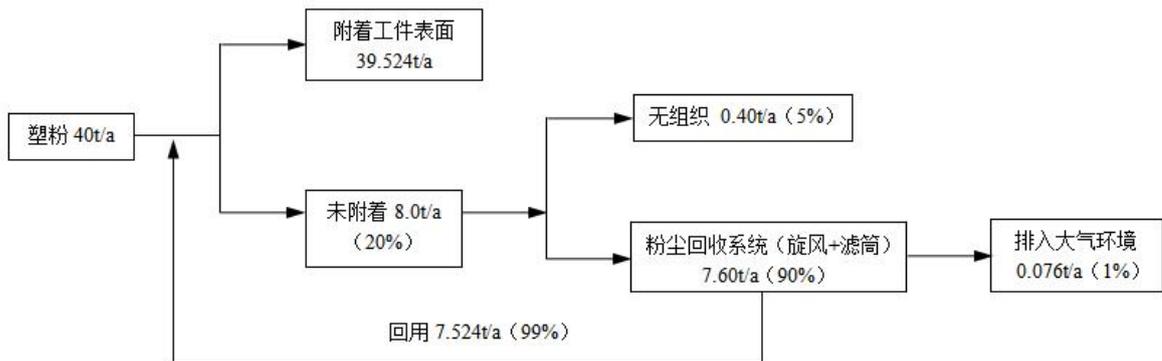


图 2-3 塑粉的物料平衡图 单位：t/a

(2) VOCs 平衡

表 2-10 项目 VOCs 平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
原料名称	用量	VOCs	有组织	无组织	二级活性炭吸附装置

塑粉	40	0.048	0.004	0.005	0.039
合计	/	0.048		0.048	

项目 VOCs 平衡见图 2-4。

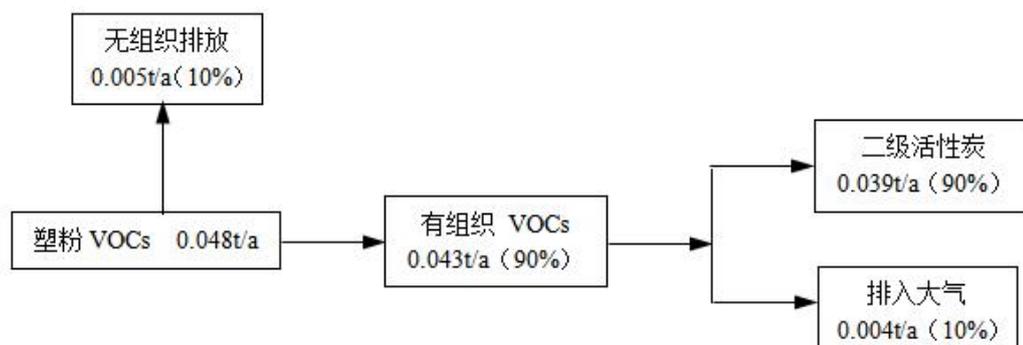


图 2-4 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

(3) 水平衡

本项目营运期用水主要为生活用水，水平衡情况如下。



图 2-5 项目水平衡图 (单位 m³/d)

本项目租赁四川中智石油机械有限公司已建厂房进行项目建设，厂区内供电、供水、污水处理等配套设施较完善，能满足本项目建设需求。

根据现场调查，本项目所租赁厂为四川中智石油机械有限公司 350 套 F 系列泥浆泵配件项目生产车间，四川中智石油机械有限公司仅进行了厂房和基础设施建设，未进行设备安装和生产线建设，现场踏勘时空置状态，无其他企业使用，因此不存在原有污染及环境遗留问题

与项目有关的原有环境问题



图 2-7 项目租赁厂房现场

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	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>(1) 常规污染物环境质量现状</p> <p>项目位于德阳市广汉市高雄路三段 22 号，本次环境空气质量引用广汉市环境监测站发布的《广汉市 2022 年环境质量报告书》中的数据来说明当地环境空气质量达标情况。</p> <p>根据《广汉市 2022 年环境质量报告书》，广汉市环境空气自动监测点位设置市国税局 1 个监测点位，监测项目为细颗粒物 PM_{2.5}、可吸入颗粒物 PM₁₀、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）、一氧化碳（CO）。2022 年，广汉市城区空气质量优良天数为 318 天，优良天数率为 87.1%。2022 年广汉市环境质量状况如下：</p> <p>①细颗粒物（PM_{2.5}）</p> <p>细颗粒物（PM_{2.5}）共监测 365 天，日平均浓度值达标率为 99.5%，同比 2021 年达标率 95.1%上升 4.4 个百分点。年平均浓度值为 34μg/m³，低于环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准（标准值 35μg/m³），同比 2021 年（28μg/m³）上升 21.4%，日平均浓度值范围为 1-118μg/m³，有 2 个样本超过了环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>②可吸入颗粒物（PM₁₀）</p> <p>可吸入颗粒物（PM₁₀）共监测 365 天，日平均浓度值达标率为 95.9%，同比 2021 年达标率 97.5%下降 1.6 个百分点。年平均浓度值为 53μg/m³，低于环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准（标准值 70μg/m³），同比 2021 年（48μg/m³）上升 10.4%，日平均浓度值范围为 8-173μg/m³，有 15 个样本超过了环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>③二氧化硫（SO₂）</p> <p>SO₂共监测 365 天，达标率为 100%，与 2021 年持平。全市 SO₂年平均浓度值为 10μg/m³，低于环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准（标准值 60μg/m³），同比 2021 年（14μg/m³）下降 28.6%，远低于环境空气质量二级标准。日平均浓度值范围为 2-21μg/m³，全部达到环境空气质量标准</p>
----------------------	---

(GB3095-2012) 二级标准。

④二氧化氮 (NO₂)

二氧化氮(NO₂)共监测 365 天, 达标率为 100%, 同比 2021 (98.9%达标) 上升。年平均浓度为 28μg/m³, 同比 2021 年 (39.8μg/m³) 下降 30%, 低于环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准 (标准值 40μg/m³)。NO₂ 日平均浓度值范围为 6-71μg/m³。

⑤臭氧 (O₃)

臭氧 (O₃) 共监测 365 天, 日最大 8 小时平均浓度值达标率为 91%, 较 2021 年 (达标率 91.5%) 基本持平, 年平均浓度值为 93μg/m³, 较 2021 年年平均值 87μg/m³ 上升 6.9%, 日平均浓度值范围为 6-248μg/m³, 日最大 8 小时平均值中, 有 33 个样本高于国家环境空气质量标 (GB3095-2012) 二级标准 (标准值 160μg/m³)

⑥一氧化碳 (CO)

一氧化碳(CO)共监测 365 天, 日平均浓度 100%达标, 与 2021 年 (100% 达标) 持平; 年平均浓度 0.6mg/m³, 年均浓度较 2021 年 (0.6mg/m³) 持平 2 小时平均值远低于国家环境空气质 (GB3095-2012) 二级标准 (4.0mg/m³)。

综上所述, 广汉市环境空气质量中二氧化硫、PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化氮、一氧化碳及臭氧能够达标。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 可知, 广汉市环境空气质量属于达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域特征因子 TSP、TVOC 的环境质量现状, 本次特征污染物因子 TSP、TVOC 评价引用四川华皓检测技术有限公司于 2021 年 7 月 12 日~7 月 14 日对广汉市亿隆玻璃制造有限公司《钢化、中空玻璃制造生产项目》进行的环境空气质量检测报告 (报告编号: GHH21070712)。《钢化、中空玻璃制造生产项目》建设地址为四川省德阳市广汉市三亚路二段 33 号, 位于本项目东侧, 距离约 1.44km, 监测时间为 2021 年 7 月, 属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据, 引用监测数据有效。监测数据评价结果见表 3-3。

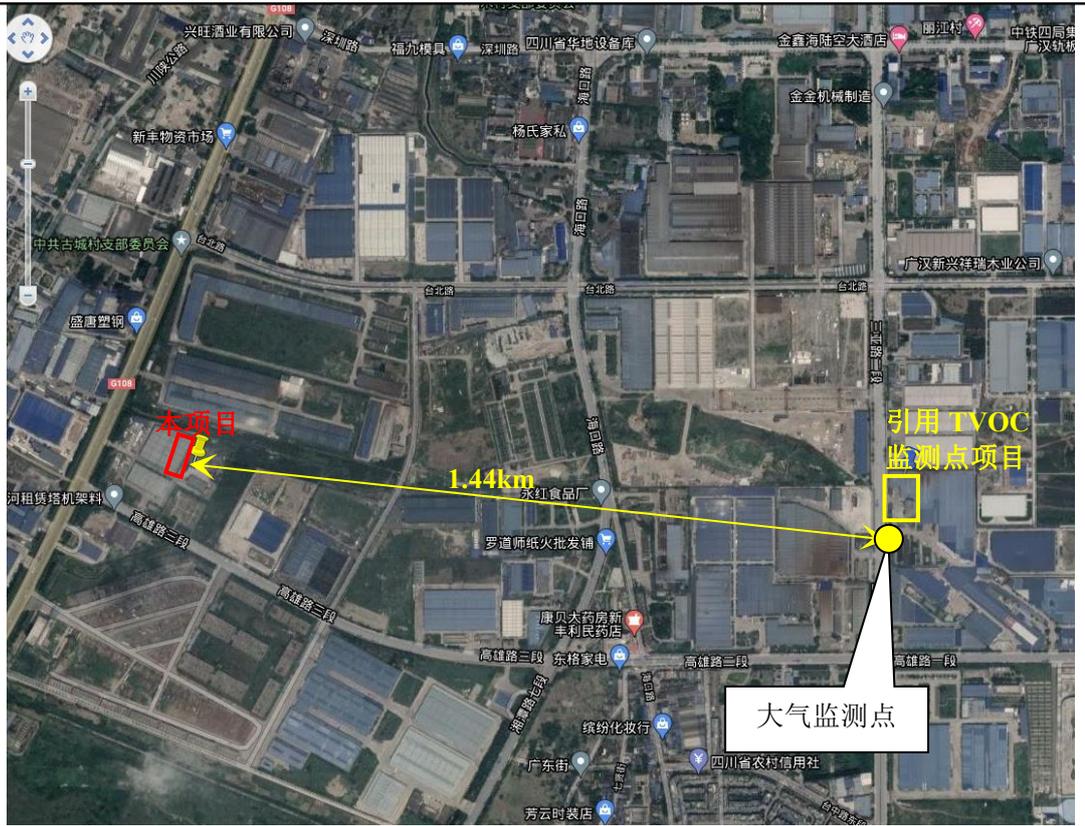


图 3-1 本项目与 TVOC 引用监测点位置关系图

1) 监测点位信息

项目环境空气质量现状监测点位基本信息见表 3-1。

表 3-1 其他污染物监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离/km
	X	Y				
1#	104.268 794	30.94145 1	TSP	2021 年 7 月 12 日~14 日, 连续监测 3 天	项目西南侧下风向处	1.44
			TVOC			

(2) 评价方法

评价区域内环境空气采用单项因子质量指数法进行评价, 其数学模式为:

$$P_i = \frac{C_i}{S_i} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 种污染物的最大浓度占标率, %;

C_i — i 种污染物的实测浓度 (mg/Nm^3);

Si-i 种污染物的评价标准 (mg/Nm³)。

(3) 监测及评价结果

表 3-2 其他污染物环境质量现状 (监测结果) 表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	标准值 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
1#	104.268794	30.941451	TSP	日均值	0.3	0.087~0.103	34.3%	0	达标
			TVO C	日最大 8 小时平均	0.6	0.0494~0.0737	12.3%	0	达标

注: ND 表示未检出。

由上表可知,项目所在区域环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值要求。项目所在地环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)本项目地表水环境质量现状采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

本项目接纳水体为青白江,项目地表水环境质量现状评价采用《广汉市 2022 年环境质量报告书》的数据进行评价。

青白江干流入境断面向阳大桥水质持续良好,入境水质全年达标。青白江的两条主要支流为蒙阳河和蒋家河,其中蒙阳河入境井冈桥断面有 2 个月份超标,同比 2021 年水质情况明显提高,无劣五类水质出现。出境断面广福桥有 4 个月份超标,同比 2021 年水质显著提高,无劣五类水质出现,入境断面和出境断面水质较去年相比大幅度提高;蒋家河入境水质万寿桥 8 个月份超标,同比 2021 年水质有所改善,但有劣五类水质出现,水环境污染 33 依然严重,污染物主要是总磷、五日生化需氧量;出境断面蒋Ⅲ断面全年有 9 个月份超标,同比 2021 年水环境质量有所下降,污染形势依然严峻,特征污染物主要是总磷。清江桥断面为青白江广汉出境断面,共监测 12 个月,全年

达标且二类水质较多，同比 2021 年水质显著提高，水质持续成良好。数据平均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）二类标准。

整体来说青白江水质有所改善，其两条大支流阳河与蒋家河的水环境质量较去年都有提升，但污染形势依旧严峻，水环境质量有待进一步提高。

向阳大桥断面为青白江广汉入境断面，入境水质全年达标，同比 2021 年（全年达标）水质状况持续良好，有 11 个月为Ⅱ类水质，详见下表：

表 3-3 向阳大桥断面实测类别（入境）

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2021年	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
2022年	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ

青白江流入我市后下游的三水桥断面，全年达标（疫情原因 10 月份未监测），同比 2021 年（2 个月份超标）水质大幅提升，且 2 类水质较多，特征污染物为总磷，详见表 3-4。

表 3-4 三水桥断面实测类别

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2021年	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
2022年	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	—	Ⅱ	Ⅲ

下游清江桥断面为青白江广汉出境断面，共监测 12 个月，全年达标且二类水质较多，全年平均指数达到二类水体，同比 2021 年（2 个月份超标）水质显著提高，水质持续成良好，详见表 3-5。

表 3-5 清江桥断面实测类别（出境）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2021年	Ⅱ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ
2022年	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ

根据《广汉市 2022 年环境质量报告书》，入境断面向阳大桥水质持续良好，入境水质全年达标。青白江干流全年监测数据平均值达到《地表水环境

质量标准》（GB3838-2002）三类标准。青白江干流为达标区域。

3、声环境质量现状

本项目位于园区内，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不需进行保护目标声环境质量现状监测。

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）》要求，本项目为环保设备制造项目，用地范围内均进行了硬底化，且本项目严格落实相应的分区防渗措施后，不存在明显土壤、地下水环境污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目位于德阳市广汉市高雄路三段 22 号，租用已建车间进行建设。根据现场踏勘，项目区所在区域内系统生物多样性程度较低，受人类活动影响，无需保护的珍稀野生动植物存在。本项目在该地建设对当地生态环境现状影响轻微。

根据项目排污特点和外环境现状特征，确定主要环境保护目标如下：

（1）大气环境保护目标

本项目位于工业园区内，明确厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜區、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。

（2）地下水环境保护目标

本项目位于工业园区内，厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

（3）声环境保护目标

本项目位于工业园区内，周围主要为工业企业，厂界外周边50m范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。

（4）生态环境保护目标

本项目位于工业园区内，租赁已建闲置厂房进行生产，不新增用地，周边无生态环境保护目标。

环境
保护
目标

表 3-6 项目主要环境保护目标一览表

环境因素	主要保	位置关系	规模及	保护级别
------	-----	------	-----	------

	护目标	方位	最近距离	性质	
环境空气	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域			《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准要求	
地下水	厂界外 500 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水等特殊地下水资源			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	
生态环境	项目无新增用地, 无生态环境保护目标			/	

1、废气

本项目营运期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准; VOCs 排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中表 3“表面涂装”污染物排放标准及表 5“无组织排放监控浓度限值”, 厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相应标准限值; 天然气燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函(2019)1002 号)要求(“成都、德阳、绵阳、乐山、眉山、资阳、遂宁、雅安等成都平原经济区 8 个市和自贡、泸州、内江、宜宾等川南片区 4 个市的大气污染防治重点区域可以按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造, 其中, 日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米”)。标准限值见表 3-7~3-10。

表3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度 限值 mg/m ³
		排气筒高度 m	排放速率 kg/h	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

表3-8 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

行业名称	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	最低去除效率	无组织排放 监控浓度限值 mg/m ³
			15m 排气筒		
表面涂装	VOCs	60	3.4	80%	2.0

注: 最低去除效率要求仅适用于处理风量大于 10000m³/h, 且进口 VOCs 浓度大于 200mg/m³ 的净化设施。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物排放控制标准

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限制含义	无组织排放浓度
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一浓度值	

备注：根据四川省人民政府划定的大气污染防治重点区域，本项目所在地广汉市属于大气污染防治重点区域，故执行特别排放限值。

表3-10 《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知
(川环函[2019]1002)

污染物项目	排放限值 mg/m ³
颗粒物	30
SO ₂	200
NO _x	300

2、废水

本项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，标准限值见表3-11。

表 3-11 污水综合排放标准 单位：mg/L

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮*	石油类	TP*
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤20	≤8

注：由于氨氮和总磷在《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准中未作规定，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准。

3、噪声

项目施工期执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)标准；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准，标准限值见表3-12。

表 3-12 噪声标准限值 单位：dB (A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)3类标准	65	55

4、固废

一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏，防雨淋、防扬尘等环

	境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应标准。
总量控制指标	<p>根据现行主要污染物排放总量控制规划及本项目污染物排放特点，，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：废气中的颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x，废水污染物中的 COD、NH₃-N、TP。</p> <p>（1）水污染物总量控制指标</p> <p>根据项目分析，本项目废水排放量为 0.8m³/d（240m³/a），生活污水依托租赁厂房已建预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排入广汉市第二（原雒南）污水处理厂处理达标后，最终汇入青白江。本项目废水总量控制指标：COD、NH₃-N。</p> <p>①企业废水排口总量计算</p> <p>COD：240m³/a×500mg/L×10⁻⁶=0.120t/a</p> <p>NH₃-N：240m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.011t/a</p> <p>②污水处理厂排口总量计算</p> <p>COD：240m³/a×40mg/L×10⁻⁶=0.010t/a</p> <p>NH₃-N：240m³/a×5mg/L×10⁻⁶=0.0012t/a</p> <p>（2）大气污染物总量控制指标</p> <p>项目营运过程中废气主要为激光切割烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化有机废气以及天然气燃烧废气，因此建议本项目将大气污染物排放总量控制因子确定为颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x。根据工程分析，本环评建议的污染物排放总量控制指标如下：</p> <p>①颗粒物</p> <p>激光切割烟尘：有组织：0.017t/a；无组织：0.002t/a；合计：0.019t/a</p> <p>焊接烟尘：有组织：0.098t/a；无组织：0.109t/a；合计：0.207t/a</p> <p>抛丸粉尘：有组织：0.055t/a</p> <p>喷塑粉尘：有组织：0.076t/a；无组织：0.400t/a；合计：0.476t/a</p> <p>天然气燃烧废气烟尘：有组织：0.024t/a；</p> <p>则颗粒物排放量总量=0.019+0.207+0.055+0.476+0.024=0.781t/a</p> <p>②VOCs</p>

有组织：0.004t/a；无组织：0.005t/a；合计：0.009t/a

③SO₂、NO_x

SO₂：有组织：0.0168t/a；NO_x：有组织：0.157t/a；

综上所述，本项目建成后总量控制污染物排放情况如下：

表 3-13 总量控制建议指标

类别		控制指标	项目排放总量
废水	企业排口总量	COD _{cr}	0.120t/a
		NH ₃ -N	0.011t/a
	污水处理厂排口总量	COD _{cr}	0.010t/a
		NH ₃ -N	0.0012t/a
废气		VOCs	0.009t/a
		颗粒物	0.781t/a
		SO ₂	0.0168t/a
		NO _x	0.157t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在厂房适应性改造和设备安装施工过程中需严格按照施工期的有关规定进行施工，合理安排施工时间，减少施工过程对周围环境影响。施工污染物主要有扬尘、噪声、废水、施工固废等，污染物排放及治理措施如下：</p> <p>1、废气</p> <p>施工废气来源于增设隔断、安装设备及清扫过程中产生的扬尘。</p> <p>治理措施：施工工期较短，产尘量较小。项目设备安装是在厂房内施工，通过实施加强管理、文明施工、定期洒水等措施，施工扬尘可达标排放。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水，预计 10 人，生活污水排放量按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，排污系数按 0.8 计，则日排生活污水为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>治理措施：生活污水利用厂区厕所收集后进入租赁厂房已建预处理池理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经广汉市第二（原雒南）污水处理厂处理达标后排入青白江。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目施工期噪声主要为厂房内部改造和设备安装产生的噪声，噪声源主要有电钻电锤、手工钻、无齿锯等，其运行噪声值一般在 103-108dB（A）。</p> <p>治理措施：施工期选用低噪设备，并对其采取有效的隔声减振措施，通过合理安排施工工序，缩短施工周期、合理安排施工时间、文明施工等措施，确保施工期间场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，实现场界处达标排放。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾以及废包装材料，员工生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，产生量为 $5\text{kg}/\text{d}$；废包装材料约 $20\text{kg}/\text{d}$。</p> <p>治理措施：生活垃圾袋装收集后，交由环卫部门清运处理；废包装材料集中收集后外售废品回收站。</p>
-----------	--

1、营运期废气污染物产生、治理及排放

(1) 废气产生及排放情况

本项目大气污染物排放情况如下表所示。

表 4-1 项目大气污染物排放情况一览表

工序	装置	污染源	污染因子	污染物产生			治理措施		污染物排放			排污口编号	排放时间(h)		
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m ³ /h)			排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
切割	激光切割机	切割区	颗粒物	产污系数法	800	98.75	0.190	焊烟净化器(TA001)	90	排污系数法	6800	1.04	0.017	DA001	2400
	焊接	激光焊机、二氧化碳保护焊机	焊接区域	颗粒物	产污系数法	6000	75.67		1.09			90	排污系数法		6.03
抛丸	抛丸机	抛丸间	颗粒物	产污系数法	2000	228	1.095	布袋除尘器(TA002)	95	排污系数法	4000	5.70	0.055	DA002	2400
喷塑		喷塑房	颗粒物	产污系数法	2000	1666.5	8	旋风除尘+滤芯除尘(TA003)	99	排污系数法		8.0	0.076		2400
固化	喷塑流水线	烘干设备	VOCs	产污系数法	4000	5.33	0.048	二级活性炭吸附装置(TA004)	90	排污系数法	5000	0.48	0.004	DA003	1800
			颗粒物	产污系数	635(约)	21.0	0.024	与固化有机废气一	0	排污系数		21.0	0.024		1800

运营
期环
境影
响和
保护
措施

			SO ₂	法	为 114.2 4万 m ³ /a)	14.7	0.0168	起由15m 排气筒排 放	0	法		14.7	0.01 68		
			NO _x			137.4	0.157		0			137.4	0.15 7		

(2) 污染物源强核算及治理措施

项目运营期废气主要为激光切割烟尘（G1）、焊接烟尘（G2）、抛丸粉尘（G3）、喷塑粉尘（G4）、喷塑固化有机废气（G5）以及天然气燃烧废气（G6）。

1) 激光切割烟尘（G1）

本项目用 2 台激光切割机进行下料切割，激光切割机下料切割过程中会产生切割烟尘。

产生源强：激光切割过程中会产生烟尘，参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，单台激光切割烟尘产生量为 39.6g/h，本项目设置 2 台激光切割机，每台设备平均每天工作 8 小时，年工作时间 300 天，则激光切割烟尘产生量为 0.190t/a，产生速率为 0.079kg/h。

治理措施：项目激光切割机自带吹吸式抽风装置抽风收集切割烟尘，收集的切割烟尘通过管道与焊接烟尘汇入到一起，通过 1 台固定式焊烟净化器（TA001）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

激光切割机吹吸式抽风装置工作原理：激光切割机采用吹吸式抽风装置（配套集气罩面积 0.1m²，距污染源最远距离为 0.3m），该种收集方式主要是在切割平台的一侧放置一根滑动吸风道，其上面有一个可随切割机一起移动的吸风口。在切割平台的另一侧有一个带小轴流风机的吹风口；吹风口、吸风口同时固定在切割机两侧，且与切割头保持在一条线上。切割平台为立板形式，在紧挨吸风口一侧的立板上放置需切割的钢板，形成相对封闭的风道，使切割产生烟尘在通道内。吹风口和吸风口、切割枪在一条线上，经吹风、吸风可将通道的烟尘送入吸风口内。

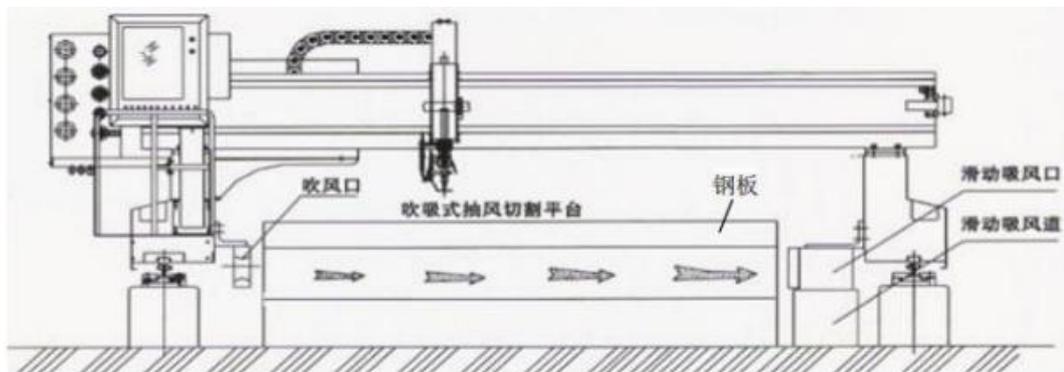


图 4-1 吹吸式抽风切割平台示意图

风机风量：项目共设置 2 台激光切割机，激光切割机采用吹吸式抽风装置（配套集气罩面积 0.1m²，距污染源最远距离为 0.3m），根据《环境工程设计手册》（2002 年版），风量计算公式如下：

$$L = \frac{1}{2}(10x^2 + 2F)v_t$$

式中：x——控制点至吸气口的距离，m，本次评价取 0.2；

F——吸气口的面积，m²；

V_t——控制点的吸入速度，m/s 本项目污染物排放情况以很缓慢的速度扩散到相当平静的空气中，一般去 0.25m/s-0.5m/s。

激光切割烟尘收集所需的最低风机风量为 648m³/h，本次环评风量取 800m³/h。

排放情况：根据源强计算，本项目激光切割烟尘的产生量为 0.190t/a。项目集气罩对烟尘的收集效率约 90%，焊烟净化器净化处理效率约为 90%。项目激光切割抽风装置机风量约为 800m³/h，焊接工位收集装置风机风量约为 6000m³/h，则 DA001 排气筒总风机风量为 6800m³/h，则经处理后项目激光切割烟尘排放量为 0.017t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 1.04mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准相关限值要求（排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h（15m））；由于收集效率为 90%，则激光切割烟尘无组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0008kg/h。本项目激光切割烟尘产生及排放情况见下表：

表 4-2 本项目激光切割烟尘产生及排放情况一览表

废气种类	排放参数			处理前			收集效率	处理效率	处理后		
	排气总量 m ³ /h	排放高度 m	排气筒个数	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
激光切割烟尘	6800	15	1	0.190	0.079	98.75	90	90	0.017	0.007	1.04

2) 焊接烟尘 (G2)

本项目焊装工艺采用激光焊和二氧化碳保护焊，焊接过程中将产生少量的焊接烟尘。激光焊接不使用焊丝，激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，该焊接方式产生的烟尘量极少。根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009年7月），并结合经验排放系数，激光焊接每 kg 焊接物平均产生烟尘 5.233g，根据建设单位提供资料，激光焊接物件约为 200t，则激光焊接烟尘产生量为 1.05t/a；项目二氧化碳保护焊使用焊丝进行焊接，焊接材料使用无铅和无锡焊丝作为焊接原料，则焊接废气主要成分是 Fe₂O₃、SiO₂、MnO₂，不含铅、锡及其化合物。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（太原市机械电子工业局，郭永葆），CO₂ 实芯焊丝的发尘量为 5~8g/kg-焊丝（取 8g/kg-焊丝），本项目焊丝年用量约为 5t/a，二氧化碳保护焊焊接烟尘产生量为 0.04t/a，则总的焊接烟尘产生量为 1.09t/a，本项目年工作 300 天，焊接工艺每日 8h，产生速率为 0.454kg/h。

治理措施：本项目设置固定的焊接区域，焊接工位上方设置摇臂式集气罩（共 10 个，单个集气罩尺寸 60*30cm，投影面积约 0.40m²，集气罩罩口至废气源距离约 0.2m），焊接烟尘经集气罩收集后与激光切割烟尘一起通过 1 台固定式焊烟净化器（TA001）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

风机风量：项目共设置 10 个固定焊接工位，根据《环境工程设计手册》（2002 年版），风量计算公式如下：

$$L = \frac{1}{2}(10x^2 + 2F)v_t$$

式中：x——控制点至吸气口的距离，m，本次评价取 0.2；

F——吸气口的面积，m²；

V_t——控制点的吸入速度，m/s 本项目污染物排放情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般去 0.25m/s-0.5m/s。

本次评价控制风速取 0.3m/s，集气罩罩口至废气源距离约 0.2m，则焊接收集所需的最低风机风量为 5400m³/h，本次环评风量取 6000m³/h。

排放情况：根据源强计算，本项目焊接烟尘的产生量为 1.09t/a。项目焊接工位收集装置风机风量约为 6000m³/h，激光切割抽风装置机风量约为

800m³/h，则 DA001 排气筒总风机风量为 6800m³/h，则经处理后项目焊接烟尘排放量为 0.098t/a，排放速率为 0.041kg/h，排放浓度为 6.03mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准相关限值要求（排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h（15m））；由于收集效率为 90%，则烟尘无组织排放量为 0.109t/a，排放速率为 0.045kg/h。本项目焊接烟尘产生及排放情况见下表：

表 4-3 本项目焊接烟尘产生及排放情况一览表

废气种类	排放参数			处理前			收集效率	处理效率	处理后		
	排气总量 m ³ /h	排放高度 m	排气筒个数	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
焊接烟尘	6800	15	1	1.09	0.454	75.67	90	90	0.098	0.041	6.03

由于激光切割烟尘与焊接烟尘并管排放，故 DA001 粉尘最大排放速率为 0.048kg/h，最大排放浓度为 7.07mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB1297-1996）中二级标准中颗粒物最高允许浓度 120mg/m³，15m 排气筒最高允许排速率为 3.5kg/h 的标准要求。

3) 抛丸粉尘（G3）

本项目拟设置一台抛丸机，在生产过程中将待清理的金属件放入密闭抛丸机中，通过高速弹出的弹丸击打金属件以去除金属件表面的毛刺，进而得到表面光洁的金属件，在此过程中产生的粉尘主要为金属粉尘

产生源强：根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，抛丸粉尘产生系数为 2.19kg/t-原料。本项目钢材年用量约 500t，则抛丸粉尘产生量为 1.095t/a，抛丸工序工作时间以 2400h/a 计，产生速率为 0.456kg/h。

治理措施：抛丸机喷射钢丸过程中，风机抽风，会将部分钢丸和颗粒物抽到抛丸机自带的分离系统中，然后该分离系统会将可用钢丸、不可用钢丸和颗粒物进一步分离，合格钢丸进入丸料仓，回收再利用，不合格钢丸会直接沉降进入弹丸沉降室，本项目拟设置的抛丸机自带一套布袋除尘器，抛丸机为密闭设备，抛丸工段全封闭（抛丸机内部含有负压抽风系统，粉尘通过抛丸机内部下侧负压抽风系统收集），密闭抛丸机中产生的抛丸粉尘则会通过收集管道全部进入抛丸机自带的除尘设备（TA002）处理后与处理后的喷塑粉尘共用 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

风机风量：项目拟设置 1 间抛丸间（尺寸 7.5m×1.2m×3.5m），进行负压收集粉尘。考虑到废气产生量及浓度较低，换气次数按 50 次/h 计，则项目打磨房的风量不低于 1575m³/h，故本次评价抛丸间收集装置风机风量取 2000m³/h。

排放情况：根据源强计算，本项目抛丸粉尘的产生量为 1.095t/a。项目抛丸间收集装置风机风量约为 2000m³/h，喷塑房排风系统风量约为 2000m³/h，则 DA002 排气筒总风机风量为 4000m³/h，抛丸机的集气效率按照 100%计，除尘器的除尘效率约为 95%，因此本项目抛丸粉尘排放量为 0.055t/a，排放速率 0.023kg/h，排放浓度 5.70mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准相关限值要求（排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h（15m））。

本项目抛丸粉尘产生及排放情况见下表：

表 4-4 本项目抛丸粉尘产生及排放情况一览表

废气种类	排放参数			处理前			收集效率	处理效率	处理后		
	排气总量 m ³ /h	排放高度 m	排气筒个数	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
抛丸粉尘	4000	15	1	1.095	0.456	228	100	95	0.055	0.023	5.70

4) 喷塑粉尘 (G4)

项目设置 1 间喷塑房（规格为 6.5m×1.5m×3.5m），静电喷塑在喷塑生产

线喷房内进行，该房体完全密闭，且呈微负压。工件通过喷塑房进行表面静电喷塑处理，在静电作用下，塑粉会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层。

产生源强：参考《涂装作业安全规程—粉末在静电喷塑工艺安全》及企业技术负责人提供的运行资料可知，喷塑过程中的粉末附着率一般为 80%左右，其余 20%的塑粉未被吸附成为粉尘。根据建设单位提供资料，项目塑粉年使用量约 40t，则未喷上的塑粉产生量约为 8t/a。本项目年工作 300 天，每天喷塑 8h，产生速率为 3.333kg/h。

治理措施：项目粉末喷涂过程是在喷塑房内进行的，评价要求建设单位在喷粉室两端工件进出口及两侧人员进出口采用软帘遮挡，工件喷粉时形成相对封闭的喷粉环境，塑料门帘能够有效阻挡喷塑粉尘的逸散，有效减少了喷塑粉尘无组织排放。喷塑粉尘在密闭房间内经离心引风机负压收集（风量为 1800m³/h），负压通风系统具有气流定向、稳定的特点，收集效率可达 95%，喷塑房内配套塑粉回收系统（TA003），喷塑粉尘被抽送至回收系统（TA003）后与处理后的抛丸粉尘共用 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

风机风量：项目设置 1 间喷塑房，进行负压收集喷塑粉尘，房间参数为长×宽×高=6.5m×1.5m×3.5m。考虑到废气产生量及浓度较低，换气次数按 50 次/h 计，则项目喷塑房总风量不低于 1706m³/h，本次环评风量取 2000m³/h。

排放情况：喷塑房配套喷塑粉尘回收系统，用于回收涂装过程未被吸附利用的粉末，回收系统对粉尘的回收效率可达到 99%，则回收的喷塑粉尘量为 7.524t/a，回收后全部回用于生产，喷塑粉尘有组织排放量为 0.076t/a，排放速率 0.032kg/h。由于喷塑粉尘与抛丸粉尘并管排放，故 DA002 排气筒总风机风量为 4000m³/h，喷塑粉尘排放浓度 8.0mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准相关限值要求（排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h（15m））；由于收集效率为 95%，则喷塑粉尘无组织排放量为 0.40t/a，排放速率为 0.167kg/h。

喷塑粉尘回收系统工作原理：粉末喷涂过程中设备完全封闭，通过风机将喷塑房内没有喷在工件表面的粉末随气流回收，首先进入旋风的粉末通过

导流子后，在旋风子中高速旋转，采用离心原理，将具有合格粒度的粉末分离出来，并经筛粉后，由蠕动泵将粉末输送到供粉中心的集中供粉器中，进行循环使用；其少量的被旋风分离出来的超微粉、粉尘等被抽入过滤器，进行过滤，吸附在滤芯上的超微粉采用脉冲式滤芯清洗方式被自动清理下来。该回收系统采用两级粉末涂料回收系统（第一级为旋风除尘器，第二级为滤筒除尘器），未喷上工件的粉末经回收系统处理后回用，其综合处置效率不小于 99%。

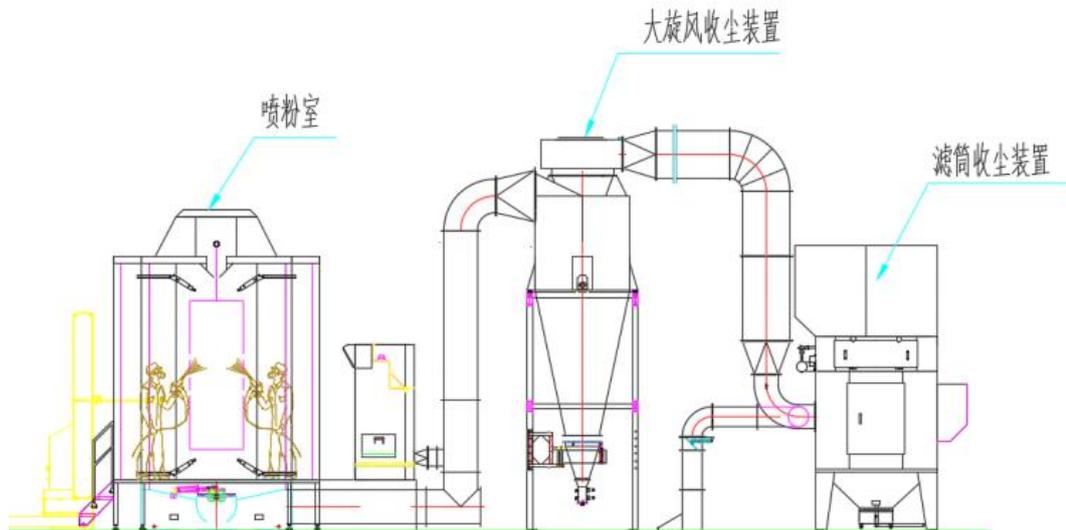


图 4-2 喷塑粉尘回收装置（旋风+滤筒除尘系统）工作原理图

本项目喷塑粉尘产生及排放情况见下表：

表 4-5 本项目喷塑粉尘产生及排放情况一览表

废气种类	排放参数			处理前			收集效率	处理效率	处理后		
	排气总量 m ³ /h	排放高度 m	排气筒个数	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
喷塑粉尘	4000	15	1	8	3.33 3	1666 .5	95	99	0.07 6	0.032	8.0

由于喷塑粉尘与抛丸粉尘并管排放，故 DA002 粉尘最大排放速率为 0.055kg/h，最大排放浓度为 13.7mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB1297-1996）中二级标准中颗粒物最高允许浓度 120mg/m³，15m 排气筒最高允许排速率为 3.5kg/h 的标准要求。

5) 喷塑固化有机废气 (G5)

喷塑粉末固化过程中会产生少量有机废气, 根据有关研究资料, 环氧-聚酯粉末涂料的热分解温度在 300°C 以上, 本项目烘烤固化温度为 180°C, 因此项目所用环氧-聚酯粉末烘烤固化过程中不会造成粉末涂料的分解, 产生的废气主要为粉末涂料中含有的固化剂和添加剂物料在接触加热时挥发出来的气体。

产生源强: 根据《第二次全国污染源调查工业污染源产排污系数手册》(试用版)“3460 金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表”, 喷塑过程烘干固化有机废气产污系数为 1.2kg/t-粉末涂料, 本项目粉末涂料的用量为 40t/a, 则烘干固化有机废气总产生量约为 0.048t/a。项目固化作业时间为 6h/d (1800h/a), 则 VOCs 产生速率为 0.027kg/h。

治理措施: 项目经静电喷粉后在固化烘道对塑料粉末涂料进行烘烤固化处理, 仅在工件进出时开启。固化烘道仅预留工件进出口位置其余全部密闭, 固化工段距离进出口 3-4m, 进出口两端设置的集气罩收集装置, 固化有机废气经集气罩收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置”(TA004, 风量为 5000m³/h) 处理后, 由 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放。

风机风量: 项目在烘干设备进出口上方设置集气罩对产生有机废气进行收集, 共设置 2 个集气罩 (单个集气罩尺寸 1.5m×1.0m, 投影面积约 1.5m²)。根据《环境工程设计手册》(2002 年版), 风量计算公式如下:

$$L = \frac{1}{2}(10x^2 + 2F)v_t$$

式中: x——控制点至吸气口的距离, m, 本次评价取 0.2;

F——吸气口的面积, m²;

V_t——控制点的吸入速度, m/s 本项目污染物排放情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中, 一般去 0.25m/s-0.5m/s。

本次评价控制风速取 0.5m/s, 集气罩罩口至废气源距离约 0.2m, 则谷花游记废气收集所需的最低风机风量为 3060m³/h, 本次环评风量取 4000m³/h。

排放情况: 根据源强计算, 本项目喷塑固化收集装置风机风量为 4000m³/h, 天然气燃烧废气量为 114.24 万 m³/a (固化工序年工作时间为

1800h/a, 约为 635m³/h), 则总风机风量为 5000m³/h, 收集效率为 90%, 二级活性炭吸附装置吸附效率约 90%, 则喷塑固化有机废气经二级活性炭吸附装置处理后, VOCs 排放量为 0.004t/a, 排放速率 0.002kg/h, 排放浓度 0.48mg/m³, 满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 3 中表面涂装(底漆、喷漆、补漆、烘干等) 污染物排放标准限值要求(VOCs 排放浓度 60mg/m³, 排放速率 3.4kg/h (15m))。由于有机废气收集效率约 90%, 因此, 将会有 10%的有机废气未被捕集, 以无组织形式排放。项目无组织 VOCs 排放量为 0.005t/a, 无组织排放速率为 0.003kg/h。

项目喷塑固化有机废气产生及排放情况见下表:

表 4-6 本项目喷塑固化有机废气产生及排放情况一览表

废气种类	排放参数			处理前			收集效率	处理效率	处理后		
	排气总量 m ³ /h	排放高度 m	排气筒个数	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
喷塑固化有机废气	5000	15	1	0.048	0.027	5.33	90	90	0.004	0.002	0.48

活性炭吸附工作原理: 由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力, 因此固体表面与气体接触时, 就能吸引气体分子, 使其浓聚并保持在固体表面, 此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力, 使废气与大表面的多孔性固体物质接触, 废气中的污染物被吸附在固体表面上, 使其与气体混合物分离, 达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺, 单级活性炭的处理效率约为 70%。根据原国家环境保护局和中国环境科学研究院编制的《城市大气污染总量控制方法手册》中“安装 2 级以上净化设备, 总净化效率按公式 $\eta = 1 - (1 - \eta_1)(1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_n)$ ”计算, 可计算出项目两级活性炭有机废气净化装置理论净化效率约 91%, 本次评价保守按照净化效率 90%作为计算依据分析项目外排有机废气的达标性。

活性炭吸附有效性分析: 本项目固化温度为 180°C, 喷塑固化有机废气

通过集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置+DA003 排气筒（15m）排放。固化有机废气收集通过约 75m 长的管道冷却后，温度可降至 40°C 以下，不影响活性炭吸附效率，活性炭对有机废气的吸附效率达到 90%。

活性炭管理制度：①本项目活性炭吸附设备建议使用多层抽屉式结构，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭。根据类比分析，活性炭的吸附能力为 20%~30%，既 1kg 活性炭吸附 0.2~0.3kg 的有机废气（本次取 0.25），进入活性炭吸附装置的 VOCs 量为 0.048t/a，两级活性炭的吸附 VOCs 的去除效率计为 90%，则本项目有机废气吸附总量为 0.039t/a，活性炭使用量约为 0.156t，每级活性炭一次性充填量约为 0.02t，活性炭每 3 个月更换 1 次，则总的废活性炭产生量约 0.199t/a；②项目应派专人负责活性炭更换，建立更换台账，记录更换时间、换入量、换出量。

6) 天然气燃烧废气（G6）

本项目固化工序设热辐射燃烧机 1 个，采用天然气直接燃烧提供热能，本项目年使用天然气 8.4 万 Nm³/a，年运行时间 1800h。天然气的主要成分为烃类，完全燃烧后的产物为 CO₂ 和 H₂O，不完全燃烧时产物成分比较复杂，主要包括 CO₂、H₂O、SO₂、NO_x 和烟尘等，天然气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。本项目仅针对生产中喷塑工艺的烘烤固化加热过程中加热使用的天然气燃烧废气定量分析。

产生源强：根据 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《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》的“14 涂装-天然气-天然气工业窑炉”中工业废气量 13.6 立方米/立方米-原料、颗粒物产污系数为 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化硫产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料、氮氧化物产污系数为 0.00187 千克/立方米-原料；则本项目天然气燃烧废气产生情况见下表：

表 4-7 本项目运营期天然气燃烧废气排放情况一览表

天然气用量 (m ³ /a)	污染物指标	单位	产污系数	污染物产生量 (t/a)
8.4 万	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	114.24 万 m ³ /a
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	0.024

	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	0.0168						
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	0.157						
<p>注：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。</p> <p>根据《天然气》（GB17820-2018）中的规定，天然气技术指标中的含硫量按照二类标准为 100mg/m³，则本项目取值 S=100，则 SO₂ 产污系数为 0.0002kg/m³-原料。</p>										
<p>治理措施：天然气燃料为清洁能源，燃烧燃气中污染物源较小，可达标排放。热辐射燃烧机通过燃烧天然气的方式加热空气，利用鼓风机将加热至 180°C 的空气和天然气燃烧废气吹入风管，直接加热固化工件，因此项目固化环节的天然气燃烧废气和有机废气经过一套废气净化装置处理后由 15m 排气筒排放（DA003）。</p> <p>排放情况：项目天然气燃烧废气的产排放情况见下表。</p>										
<p>表 4-8 项目加热固化天然气燃烧废气产排情况一览表</p>										
排放源	排气筒编号	烟气量 m ³ /a	污染物名称	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
天然气燃烧废气	DA003	114.24万	颗粒物	0.024	0.013	21.0	与固化有机废气一起经废气净化系统后由 15m 排气筒排放	0.024	0.013	21.0
			SO ₂	0.0168	0.009	14.7		0.0168	0.009	14.7
			NO _x	0.157	0.087	137.4		0.157	0.087	137.4
<p>上述固化环节产生的二氧化硫、氮氧化物的排放浓度满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知（川环函[2019]1002）中（“成都、德阳、绵阳、乐山、眉山、资阳、遂宁、雅安等成都平原经济区 8 个市和自贡、泸州、内江、宜宾等川南片区 4 个市的大气污染防治重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米的要求。</p>										

(3) 废气产生及排放情况

本项目大气污染物排放情况如下表所示。

表 4-9 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准浓度限值 (mg/m ³)
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
激光切割	颗粒物	0.190	98.75	无组织	/	/	/	/	/	0.002	0.0008	/	/	1.0
				有组织	焊烟净化器	800	90	90	是					
焊接	颗粒物	1.09	75.67	有组织	焊烟净化器	6000	90	90	是	0.109	0.045	/	/	1.0
				无组织	/	/	/	/	/					
抛丸	颗粒物	1.095	228	有组织	布袋除尘器	2000	100	95	是	0.131	0.055	13.7	DA002	120
喷塑	颗粒物	8	1666.5	有组织	旋风除尘+滤芯除尘	2000	95	99	是					
				无组织	/	/	/	/	/	0.40	0.167	/	/	1.0
喷塑固化有机废气	VOCs	0.048	5.33	有组织	二级活性炭吸附装置	5000	90	90	是	0.004	0.002	0.48	DA003	60
				无组织	/	/	/	/	/	0.005	0.003	/	/	3.4
天然气燃烧废	颗粒物	0.024	21.0	有组织	天然气属于清洁能源	/	/	/	是	0.024	0.013	21.0	DA003	30

运营
期环
境影
响和
保护
措施

气	SO ₂	0.0168	14.7			/	/	/	是	0.0168	0.009	14.7		200
	NO _x	0.157	137.4			/	/	/	是	0.157	0.087	137.4		300

表 4-10 大气排放口拟设置基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度(°C)	排放口类型	排放标准	
				经度	纬度					名称	浓度限值(mg/m ³)
1	DA001	激光切割、焊接烟尘排放筒	颗粒物	104.253247	30.942661	15.00	0.4	25°C (常温)	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120
2	DA002	抛丸、喷塑废气排放筒	颗粒物	104.253467	30.942510	15.00	0.3	25°C (常温)	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120
3	DA003	喷塑固化废气排放筒	VOCs	104.253258	31.941893	15.00	0.4	40°C (常温)	一般排放口	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	60
			颗粒物							《关于印发四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函〔2019〕1002号)	30
			SO ₂								200
			NO _x								300

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废气监测相关内容并结合项目实际情况，项目营运期废气环境监测计划如下：

表 4-10 废气跟踪监测计划一览表（污染源）

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	激光切割、焊接烟尘排放筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	抛丸、喷塑废气排放筒 (DA002)			
	有组织	喷塑固化废气排放筒 (DA003)	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
无组织	厂界外浓度最高点	VOCs、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(5) 非正常工况

非正常排放是指点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常排放主要考虑布袋除尘器、焊烟净化器、喷塑粉尘回收系统、二级活性炭吸附装置出现故障的状况，处理效率降低到设计处理效率的一半。若发现非正常排放情况需要立即停产检修，非正常情况持续时间一般 30 分钟，年发生频次为 1 次。

非正常源排放参数及排放量见下表。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	排放情景	污染物	非正常排放情况			年发生频次/次	持续时间 (min)	应对措施
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
DA001	焊烟净化器故障，处理效率为 55%	颗粒物	38.82	0.264	1.32×10 ⁻⁴	1	30	停止生产，至环

DA002	布袋除尘器/喷塑粉尘回收系统故障，处理效率为47.5%	颗粒物	459.7	1.839	9.19×10^{-4}	1	30	保设备可以正常运行
DA003	二级活性炭吸附装置故障，处理效率为45%	VOCs	2.6	0.013	6.7×10^{-6}	1	30	

本项目非正常排放主要考虑了布袋除尘器、焊烟净化器、喷塑粉尘回收系统、二级活性炭吸附装置故障的状况，为避免项目在生产过程中有不达标情况或不正常工况，造成废气直接排入大气环境，公司拟定的防范、应急措施为：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，一旦处理装置出现故障，立即停止生产，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭吸附装置，活性炭三个月更换一次，以确保处理效率；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气环保设备，以保持废气处理装置的处理能力和容量。

环保要求:根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》《重点行业挥发性有机物治理方案》等，强化全厂挥发性有机物有组织、无组织排放控制措施及管理要求。

(6) 大气环境影响分析

①环境影响分析

本项目所在区域为达标区，根据现状监测区域TVOC满足环境质量要求，项目所在区域环境空气质量较好。本项目周边500m范围内无环境保护目标，项目建设不存在环境制约因素。项目废气产生环节主要为切割、焊接、抛丸、喷塑工序，本项目采取的污染治理措施属于可行技术且污染物排放强度可以接受，废气排放方式以有组织排放为主，在采取上述废气治理措施后均可实

现达标排放。

综上所述，项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，因此，本项目的建设对区域大气环境影响较小，不会改变区域大气环境质量功能和级别。

②卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），分析无组织排放源的卫生防护距离，卫生防护距离的计算式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.025r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c—有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

C_m—环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L—工业企业所需的防护距离（m）；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据生产单元的占地面积 S（m²）计算，r=(S/π)0.5。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速计大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中表1查取。卫生防护距离计算结果见下表

表 4-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤200			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

按照上述卫生防护距离的计算公式，根据项目无组织排放面源参数计算各单元的卫生防护距离，计算结果详见表 4-13。

表 4-13 项目卫生防护距离计算结果一览表

无组织排放源		无组织排放面积 (m ³)	高度 (m)	无组织排放量 kg/h	计算卫生防护距离 m	划定卫生防护距离 m	最终确定距离 (m)
生产车间	TSP	1000	13	0.246	24.152	50	100
	VOCs			0.003	0.036	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)规定：“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。”因此，本项目设置以生产车间边界为起点的 100m 卫生防护距离。根据现场调查，项目位于工业园区内，该卫生防护距离范围内主要为工业企业，无学校、居民区、医院等环境敏感目标。因此，可以满足卫生防护距离划定要求。

综上所述，本项目废气浓度值满足相应的排放标准，能实现达标排放；外环境满足卫生防护距离要求，项目外排废气不会对周围环境造成明显影响。

2、废水环境影响和保护措施

根据本项目生产工艺，项目生产过程中无生产用水，生产车间地面使用扫帚定期清洁，不冲洗，无地面清洗废水产生，故项目营运期废水主要为员工生活用水。

本项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿。根据《四川省用水定额》(2021 年版)，项目生活用水定额按 0.05m³/人·d 计，则生活用水量为 1.0m³/d (300m³/a)，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.8m³/d (240m³/a)。生活污水中污染物主要是 COD: 550mg/L、BOD₅: 350mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 50mg/L、TP: 10mg/L。

治理措施：生活污水依托厂房四川中智石油机械有限公司已建预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，通过市政污水管网排入广汉市第二(原雒南)污水处理厂处理达标后，最终汇入青白江。预处理池责任主体为四川中智石油机械有限公司。

项目营运期废水产生及其排放废水情况见表 4-14。

表 4-14 项目废水排放量统计表

废水性质		废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	
生活污水	产生量	浓度 (mg/L)	240m ³ /a	550	350	500	50	10
		产生量 (t/a)		0.132	0.084	0.120	0.012	0.0024
	预处理池	浓度 (mg/L)	240m ³ /a	500	300	400	45	8
		排放量 (t/a)		0.120	0.072	0.096	0.011	0.0019
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)			500	300	400	45	8	
广汉市第二 (原雒南) 污水处理厂	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	240m ³ /a	40	10	10	5	0.5
				0.010	0.0024	0.0024	0.0012	0.0001
《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 表 1 中工业园区集中式污水处理厂污染物排放标准			40	10	10	5	0.5	

(2) 废水治理措施可行性分析

① 预处理池依托可行性分析

项目营运期外排废水主要为生活污水，水质成分简单，生化性好，无有毒有害物质，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN，属于易处理污水。根据建设单位提供资料，广四川中智石油机械有限公司已建预处理池目前运行正常，其设计处理规模约 30m³，目前实际利用处理规模约为 22m³/d，剩余处理能力约 8m³/d，剩余处理量能够满足本项目外排废水量 0.8m³/d 的处理需求。故本项目依托四川中智石油机械有限公司已建预处理池可行。

② 广汉市第二 (原雒南) 污水处理厂可行性分析

根据查找资料可知，广汉市第二 (原雒南) 污水处理厂位于广汉新丰镇三河村，规划占地 68.2 亩，设计处理规模为近期 5 万 m³/d、远期 11 万 m³/d，目前实际建成的 2.5 万 m³/d 污水处理装置于 2014 年 9 月通过四川省环境保护厅验收并正式投运。该装置采用水解酸化+A2O+D 型滤池+紫外消毒处理工艺，目

前广汉市第二（原雒南）污水处理厂二期已提标改造完成，尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区集中式污水处理厂排放标准后排入青白江。

项目生活污水依托已建预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，满足广汉市第二（原雒南）污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂的污水处理系统造成冲击。同时，本项目位于广汉市高雄路三段22号，根据《广汉雒南污水处理厂环境影响报告书》，污水处理厂主要服务污水处理厂服务范围内涉及新丰镇、向阳镇，即主要处理开发区范围内濛阳河以西排放的生活、生产污水，项目所在区域属于广汉市雒南污水处理厂纳污范围内，污水主管网已接入本项目所在片区，区域配套的污水管网已经建成使用，项目所排的废水可以进入广汉市第二（原雒南）污水处理厂，拟建项目产生的污废水能够得到有效处理。

项目废水治理措施及污染物排放浓度、废水排放口基本情况如下：

表 4-15 废水治理措施及污染物排放浓度

序号	废水类别	废水产生量 (m³/a)	污染物种类	污染防治设施				排放标准	污染物排放量和浓度	排放去向	排放口基本情况		
				设施名称	处理能力	治理工艺	是否为可行技术				排放口编号	排放口名称	排放口类别
1	生活污水	144	COD	预处理池	30m³	厌氧消化	是	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500mg/L, 0.120t/a	广汉市第二(原雒南)污水处理厂	DW01	厂区污水总排放口	一般排放口
			BOD ₅						300mg/L, 0.072t/a				
			NH ₃ -N						45mg/L, 0.011t/a				
			TP						8mg/L, 0.0019t/a				
			SS						400mg/L, 0.096t/a				

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	DW01	预处理池排放口	104.266407	30.942864	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	广汉市第二(原雒南)污水处理厂	COD	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》 (DB51/2311-2016) 表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准	40mg/L
									BOD ₅		10mg/L
									NH ₃ -N		3mg/L
									TP		0.5mg/L

运营期环境影响和保护措施

(3) 监测计划

项目运营期应对废水污染源进行定期监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目废水监测计划如下：

表 4-17 废水污染物监测计划

	类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污染源监测	废水	预处理池排放口 (DW001)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	1次/年	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，氨氮和总磷参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准

3、声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要来源于切管机、激光切割机、冲床、自动送料冲孔机、自动枪尖成型机、激光焊机、二氧化碳焊机、抛丸机、喷塑流水线、液压机、空压机等生产设备噪声，其噪声源强在 70~90dB(A)之间。项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 /m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	二级活性炭风机	/	20	60	1	90/1	/	合理选型+基础减振	全时段
2	除尘器风机	/	18	80	1				

运营期环境影响和保护措施

表 4-19 工业企业噪声调查表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
				1	生产车间		切管机	/	75/1					/	选用低噪声设备、合理布局、定期保养、加强设备保养维护、距离衰减、厂房隔声，基础减振等措施
2	激光切割机	1500W	75/1	/		6	60	1	4	62.96	16	46.93	1		
3	冲床	JN23-16A	80/1	/		9	42.5	1	3	70.46	16	54.46	1		
4	自动送料冲孔机	/	80/1	/		5	42.5	1	7	63.10	16	47.10	1		
5	自动枪尖成型机	/	80/1	/		7	42.5	1	5	66.02	16	50.02	1		
6	激光焊机	/	75/1	/		4	28	1	8	56.94	16	40.94	1		
7	二氧化碳焊机	ZJ-WH1500	75/1	/		4	28	1	8	56.94	16	40.94	1		
8	抛丸机	Q8378	80/1	/		8	60	1	4	67.96	16	51.96	1		
9	喷塑流水线	/	70/1	/		8	10	1	4	57.96	16	41.96	1		
10	液压机	YQ32-160T	75/1	/		5	18	1	7	58.10	16	42.1	1		
11	空气机	37kw/h	85/1	/		6	60	1	8	66.94	10	56.94	1		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(2) 噪声治理措施</p> <p>为减少噪声对周围环境的影响评价要求采用如下措施：</p> <p>①合理布局：企业在布设生产设备时，尽量将高噪声设备集中摆放，置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用；</p> <p>②选用低噪声设备：选用符合国家标准低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声；在噪声级较高的设备采用减振基底，加装消音、隔声装置；风机采用减振基底，连接处采用柔性接头。</p> <p>③合理安排生产时间，项目仅昼间生产，夜间不生产；</p> <p>④加强管理：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；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。</p> <p>经距离衰减、基础减振、厂房隔声、夜间不生产等措施后，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，实现达标排放，对周围环境影响较小。</p> <p style="text-align: center;">(3) 噪声环境影响分析</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，本次针对项目所在厂房东、南、西、北四个厂界作为预测点进行噪声影响预测。</p> <p>1) 噪声预测模式</p> <p>本环评按照《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》对项目声环境影响进行预测评价，采用工业噪声预测计算模式，具体如下：</p> <p>①室内声源等效室外声源声压级计算</p> <p>声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式以下公式近似求出：</p> $L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）（B.1）$ <p>式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；</p>
----------------------------------	--

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

以（B.2）计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{B.2})$$

式中： L_{p1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r —某个声源靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

Q —指向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

然后按（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室外声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL—维护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透过面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{B.5})$$

式中：S—透声面积，m²。

②室外预测点声压级的计算

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，预测点声压级可以按以下公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式中：L_p(r) —预测点处的声压级，dB；

L_p(r₀) —参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

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

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB。项目厂界有围墙阻挡，屏障衰减取 10dB(A)计；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

在只考虑几何发散衰减时，可按式以公示计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}}$$

式中：L_A(r) —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_A(r₀) —参考位置 r 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

③声源在预测点处噪声贡献值的计算

设第 i 个声源在预测点处产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i，则预测点的总声级为：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：T—计算等效声级的时间，s；

N—室外声级的个数；
M—等效室外声源个数。

2) 噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ·2.4-2021）8.5 预测和评价内容：预测和评价建设项目在运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本次评价利用环安噪声环境评价 Online V4 预测项目厂界处噪声贡献值，预测结果见 4-20。

表 4-20 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

编号	预测点位置	预测值	执行标准	标准值	预测结果
		昼间		昼间	
1#	项目东侧厂界外 1m	54.13	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	65	达标
2#	项目南侧厂界外 1m	52.09			达标
3#	项目西侧厂界外 1m	45.02			达标
4#	项目北侧厂界外 1m	52.65			达标

预测结果表明，项目运营过程中昼间噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，**夜间不生产**。故本项目噪声排放在落实本环评要求的前提下，不会对周围声环境质量产生较大的影响。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-21 项目噪声监测计划表

污染源	类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
监测	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季，昼、夜进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类

4、固体废物影响和保护措施

(1) 固废类型及产生量

项目运营期产生的固体主要有一般固体废物（废金属边角料、焊渣、回收塑粉、除尘器收集灰和生活垃圾）和危险废物（废活性炭、废机油、废液压油、废油桶以及含油废棉纱/废手套）。

1) 一般固废

废金属边角料：项目切割、冲压过程中会产生废金属边角料，产生量=原料使用量×（1-原料利用率）。根据建设单位提供的资料，本项目钢材年用量为 500t，原料利用率为 99.8%，则废金属边角料产生量 1.0t/a，集中收集后外售废品回收站。

焊渣：焊接过程中使用焊丝会产生焊渣，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》，焊渣产生量=焊丝使用量×（1/11+4%），产生量约为 0.65t/a。焊渣集中收集后外售废品收购站。

回收塑粉：根据塑粉物料平衡，喷塑粉尘回收装置收集的塑粉量为 7.524t/a，塑粉收集后全部回用于喷塑工艺，不外排。

除尘器收集灰：抛丸粉尘经布袋除尘器收尘后排放。根据前述物料守恒，除尘器收集粉尘量约 1.04t/a。项目粉尘主要成分为金属及其氧化物，分类收集暂存于一般工业固废暂存间，定期外售废品收购站。

生活垃圾：项目劳动定员 20 人，垃圾产生量以 0.5kg/d·人计，则工作人员生活垃圾产生量为 10kg/d，3.0t/a。生活垃圾经袋装集中收集后交由环卫部门清运处理。

2) 危险废物

①废活性炭：本项目二级活性炭吸附系统中的活性炭填料每级活性炭一次性充填量约0.02t，活性炭每3个月更换1次，则总的废活性炭产生量约 0.199t/a；根据《国家危险废物名录》（2021年版），其废物类别为HW49 其他废物/非特定行业，其废物代码分别为900-039-49 烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭。

②废机油：设备维护和保养过程中会产生少量的废机油，产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其废物代码分别为 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废机油。桶装收集后集中暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

③废液压油：液压设备维护检修、更换过程中产生的废液压油，液压油

更换的周期为5年/次，产生量约为0.02t/次，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其废物类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，其废物代码分别为900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油。桶装收集后集中暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

④**废油桶**：主要是使用润滑油后产生的废油桶，废油桶产生量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其废物类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，其废物代码分别为900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。

⑥**含油废棉纱/废手套**：项目设备检修及保养等操作将使用手套、抹布等，产生量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其废物类别为HW49 其他废物/非特定行业，其废物代码分别为900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

治理措施：分类收集暂存于危废间内，定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。

本项目固废排放及治理措施汇入见下表：

表 4-22 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类别	固废名称		产生量(t/a)	处理措施
一般 固废	废金属边角料		1.0	集中收集后外售废品收购站
	焊渣		0.65	
	除尘器收集灰		1.04	
	回收塑粉		7.524	回用于喷塑生产，不外排
	生活垃圾		3.0	袋装收集后交由环卫部门统一清运处置
危险 废物	HW08	900-214-08 废机油	0.05	分类收集，贮存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
		900-218-08 废液压油	0.02t/次	
		900-249-08 废油桶	0.01	
	HW49	900-039-49 废活性炭	0.199	
		900-041-49 含油废棉纱/废手套	0.1	

表 4-23 危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	----	----	----	----------	------	----	------	------	--------

1	废机油	HW08	900-214-08	0.05	机械设备维修和保养	液	间断	T,I	暂存于危废暂存间,委托有资质处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.01	液压设备维修和更换	液	间断	T,I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	原料包装	固	间断	T,I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.199	废气处理	固	每3月	T	
5	含油废棉纱/废手套	HW49	900-041-49	0.1	机械维修	固	每天	T/In	

表 4-24 建设项目危险废物贮存场（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	危废暂存间位于生产车间内	15m ²	桶装	1年
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	1年
3		废机油桶	HW08	900-249-08			/	1年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1年
5		含油废棉纱/废手套	HW49	900-041-49			桶装	1年

一般固废处置及管理要求:

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规范要求，项目在生产车间内建设一般固废间约20m²，地面做一般防渗，按GB15562.2设置环境保护图形标志设标识牌，一般固废及收集后暂存于一般固废间。环评要求：对于本项目产生的一般工业固体废物，建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等相关法律法规，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

危险废物的收集、暂存、管理和外运处置管理要求:

针对项目运行期间将会产生一定量的危险废物，本项目危废暂存设施的

建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

1) 贮存设施污染控制要求

A、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。

B、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。

C、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。

D、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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

E、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 容器和包装物污染控制要求

A、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

B、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

C、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

D、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

E、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变

形。

F、容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 贮存过程污染控制要求

①一般规定

A、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

B、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

C、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

D、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

E、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

F、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

②贮存设施运行环境管理要求

A、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

③贮存点环境管理要求

A、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

B、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

C、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

D、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

E、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

其他管理要求：

加强技术人员的技能培训，严禁将危险废物直接外排。项目建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）相关要求，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，建立危险废物贮存的台帐制度，并依据台帐做好危险废物的申报登记工作。

在严格落实以上措施后，本项目产生的固废去向明确，有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

（1）污染源及途径分析

地下水污染途径是指污染物从污染源地进入到地下水中所经过的途径。除了少部分气体、液体污染物可以直接通过岩石孔隙进入地下水外，大部分污染物都是随着补给地下水的水源一道进入地下水中的。

项目营运期间无生产废水产生与排放，外排废水主要为生活废水，对地下水无明显影响。根据工程分析内容，项目运营期地下水水污染源主要为危废暂存间等，污染对象主要为浅层含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。

(2) 污染防治措施

本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。建议本项目采取的地下水防治措施如下所述：

1) 源头控制措施

①实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2) 分区防治措施

本项目地下水污染防治措施应在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头控制措施的基础上，对项目区域进行分区防渗处理。

本项目租赁四川中智石油机械有限公司已建厂房进行生产，根据现场勘查可知，租赁厂房已采取 20cm 厚的 P4 抗渗透混凝土进行处理。项目地下水污染预防应坚持分区管理和控制原则，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。本项目分为重点防渗区和一般防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：危废暂存间。确保防渗参数达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ （其中危废暂存间的渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ ）。

一般防渗区：除重点防渗区以外的其它区域。确保防渗技术达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

项目地下水污染防渗分区及防渗要求及项目防渗措施见表 4-25。

表 4-25 本项目地下水污染防渗分区情况表

序号	防渗分区	区域名称	租赁厂房地面实际防渗措施	拟采取的防渗措施	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废暂存间	地面采用 20cm 厚的 P4 抗渗透混凝土硬化	在现有地面上涂刷 2mm 的环氧树脂漆或其他人工防渗材料, 设置堵截泄漏的围堰, 围堰高度为 10cm, 并对围堰底部进行相应防渗处理, 同时设置一个空桶 (5L) 收集泄漏液体和不锈钢托盘进行防渗处理	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$
2	一般防渗区	除重点防渗区以外的其他区域	地面采用 20cm 厚的 P4 抗渗透混凝土硬化	无	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$

在严格执行以上污染预防措施的基础上, 项目建设不会对地下水及土壤产生影响。同时项目所在区域无饮用水源取水点, 均由自来水管网接入饮用水, 不会对其产生影响。

6、生态

本项目为产业园区内建设项目, 区域内系统生物多样性程度较低, 人为活动频繁, 无生态环境保护目标, 且租用已建厂房, 不再单独进行征地, 不涉及拆迁和安置, 对生态环境影响较小。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 建设项目环境风险评价是对项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏, 或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人身安全与环境的影响和损害, 进行评估、提出防范、减缓与应急措施。使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 风险调查

本项目使用的原材料主要有钢材、钢丝、钢丝绳、塑粉、焊丝、二氧化碳气体等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关规定，本项目主要风险物质为机油。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表4-25确定环境风险潜势。

表 4-26 建设项目风险潜势划分

环境敏感程（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境敏感程度（E1）	IV+	IV	III	III
环境敏感程度（E2）	IV	III	III	II
环境敏感程度（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

P 值判断：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂……q_n为每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂……Q_n为每种危险物质的临界量，t。当Q<1时，该项

目的环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ；

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目所涉及突发环境事件风险物质及临界量况详见表 4-27。

表 4-27 重大危险源辨识表

序号	物质名称	临界量 (t)	项目贮存量 (t)	qn/Qn	是否构成重大危险源
1	机油	2500	0.1t	0.00004	否

经计算，本项目 $Q=0.00004 < 1$ 。因此，本项目环境风险潜势为 I。

（3）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质主要是机油。其主要可能产生的环境风险为火灾、泄漏和环保设施故障。

①火灾：项目生产过程中使用的原辅材料机油属于可燃液体，如人员操作失误、设备故障或其他原因可能引发失火事故。

②泄露：项目生产过程中使用的原辅材料机油、油漆等液体物质，因使用不当或储存、管理不善等原因，可能会发生泄漏，造成人员、环境危害。

③厂区气瓶（焊接气体）暂存风险。

④废气处理设施故障：项目主要环保设备为 1 套布袋除尘器、1 套焊烟净化器、1 套喷塑粉尘回收系统故障、1 套二级活性炭装置，废气处理装置出现故障时可能会导致废气未经处理或者不达标排放，造成大气环境污染。

（4）风险防范措施

①总图布置和建筑方面安全防范措施

1) 本工程在总图布置中，考虑了各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定，生产车间设环形道路，和厂区外道路相连，以利事故状态下人员疏散和抢救；

2) 生产车间遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计；

3) 工程总平面布置，根据厂房的功能，尽量合并或毗邻，充分考虑建筑

物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，确保其符合国家的有关规定。

②生产设备安全措施

设备选型考虑防火防爆因素。严格按照“安全生产操作规程”要求，加强工艺控制与设备维护维修管理。

③火灾风险防范措施

项目原材料含可燃物质，本评价要求企业做好如下防范措施：

- 1) 原材料库堆放区应禁止烟火，张贴禁止标志牌；
- 2) 项目应按照《建筑设计防火规范》设防，建设一套完善的消防系统，包括消防通道、消防栓及灭火器等。厂区内应配置干粉灭火器；
- 3) 原料、产品分类存放，应在生产区醒目位置设立“严禁烟火”以及“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止携带火种（如打火机、火柴、烟头等）进入生产区内；
- 4) 厂房的消防器材应设置在明显的位置，消防设施和器材准备充足并定期检查维护。对职工加强安全生产、消防安全教育，组织学习并掌握防火、灭火的基本知识。制订消防应急措施，定期组织消防演习。加强管理、制定相应的管理制度，成立应急小组；
- 5) 定期检查车间电路，严禁厂区内有明火出现；
- 6) 严禁乱堆乱放现象，厂区需要合理规划，生产车间设置禁火标志，并配备足够的 CO₂ 干粉灭火器和沙石。

④泄漏风险防范措施

1) 危废暂存间地面全部防渗、防腐处理，设置 0.1m 高的围堰，以防止泄漏液体等外流。机油、油漆等液态物质及危险废物采用专用容器收集且下设金属托盘，便于泄漏液的分类收集处置；泄露的化学品全部收集于金属托盘内，再将金属托盘内的泄露化学品作为危废交由有资质的单位进行处置；

2) 危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，库房应封闭，应做好防风、防雨、防晒、防流失和逸散措施，应设置渗出液收集设施；

3) 危险废物应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不

得混贮，严禁不相容物质混合；

4) 为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照相关要求制作，注明严禁无关人员进入。

⑤气瓶爆炸事故防范措施

1) 选用符合国家及行业法规和标准的气瓶，杜绝不合格的气瓶在厂区流通使用，一经发现坚决销毁；

2) 严格执行气瓶充装前的检验工作，是保证安全生产、防止事故发生的重要环节。尤其是夏季，气温偏高，事故发生率相应提高。一定要按照《气瓶安全监察规程》要求，在运输、储存和使用中避免暴晒，妥善保管；

3) 厂区禁止明火。

⑥废气处理设备故障防范措施

1) 厂区环保设施的日常巡视检查，使其在最佳工况下运行，按要求及时记录、统计、分析、汇总环保设备运行情况；

2) 制定环保设施运行维护管理制度，加强设施设备日常维护与管理。根据设备运行情况，定期进行设备维护、检修、检漏，记录环保设备维护和维修情况；

3) 强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求，正确使用和妥善处理劳动保护用品。加强废气处理设施日常维护检修管理，杜绝出现事故性排放，一旦发生故障应立即停产检修，待检修完成后才可恢复生产，对易损害的零部件设置备用，杜绝废气事故排放。

当废气设备故障时，公司应采取以下应急处置措施：

A、停止生产作业；

B、对故障废气设备进行维修，停止生产；

C、发现严重超标时，立即通知运行人员并上报，实施部分停工或减少废气排放，并迅速调查超标原因；

D、待废气处理设备恢复后，方可继续进行生产。

⑦其他要求

1) 应按国家相关规定的要求制定环境风险应急预案，并且配备必要的事

故应急设施；

2) 建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

3) 企业通过制定风险事故应急预案，加强员工安全生产教育；强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查和保养生产设备以保证设施安全正常运行，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。

(5) 环境风险应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是迅速而有效地将事故损失减至最小，制定应急预案原则如下：

①确定救援组织、队伍和联络方式；

②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；

③配备必要的救灾防毒器具及防护用品；

④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序；

⑤岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估；

⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

主要风险应急预案内容如下：

4-28 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：危废暂存间、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，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	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康

9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

(6) 环境风险分析结论

项目营运期可能产生一定的风险影响，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，可有效降低项目营运期的环境风险，对环境影响较小。因此，本项目营运期的环境风险处在可接受的水平。

8、环保投资

本项目建设总投资 200 万元，项目环保投资预计为 21.2 万元，占项目总投资的 10.6%。环保设施（措施）及投资建设内容见表 4-29。

表 4-29 项目环保投资概算一览表

时段	项目		采取的环保措施	环保投资 (万元)	备注
施工期	废水	生活污水	依托现有厂区内已有的预处理池	/	依托
	废气	扬尘	文明作业，定期对地面洒水	/	新建
	噪声	施工噪声	合理安排施工时间，加强管理，关闭门窗施工	/	新建
	固废	废包装材料、生活垃圾	建筑垃圾清理、处置	0.2	新建
营运期	废气	激光切割烟尘、焊接烟尘 (DA001)	设置固定焊接工位，在焊接工位上方设置摇臂式集气罩，焊接烟尘经集气罩收集后与激光切割粉尘一起通过 1 台固定式焊烟净化器 (TA001) 处理后由 1 根 15m 高排气筒高空排放	1.0	新建
		抛丸粉尘 (DA002)	抛丸机自带布袋除尘器，抛丸粉尘经自带的除尘设备 (TA002) 处理后与处理后的喷塑粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放	1.5	新建
		喷塑粉尘 (DA002)	设置密闭喷塑房，喷塑粉尘经塑粉回收系统 (TA003) 后与处理后抛丸粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放	3.0	新建
		喷塑固化废气 (DA003)	烘道进出口两端设置集气罩，固化有机废气经集气罩收集后通过 1 套“二级活性炭吸附装置” (TA004) 处理后，由 15m 高排气筒高空排放	4.0	新建
		天然气燃烧废气 (DA003)	天然气属于清洁能源，与固化有机废气一起经废气净化系统后由 15m 排气筒排放		

	废水	生活污水	生活污水依托租赁厂房已建预处理池处理后，排入市政污水管网	0	依托
	噪声	设备噪声	选用低噪设备，生产设备合理布局，设备基座减振隔声，合理安排生产时间（夜间不生产）	2.0	新建
	固废	一般固废	设置1间一般固废暂存间，建筑面积20m ² ，暂存一般固体废物	0.5	新建
		生活垃圾	袋装收集后交由环卫部门统一清运处置	/	依托
		危险废物	设置危废暂存间1处，建筑面积约15m ² ，危险废物分类收集暂存于废物暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位集中处置，并签订危废处置协议	2.0	新建
	环境风险		设置消防栓、灭火器等消防器材	0.5	新建
			加强风险管理，配备环保管理人员，编制环境应急预案，定期组织应急演练	2.0	
	地下水防渗		重点防渗区：危废暂存间重点防渗，满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s（其中危废暂存间的渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s）	2.5	新建
			一般防渗区：地面采用 20cm 厚的 P4 抗渗透混凝土硬，满足等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	计入主体工程	依托
	环境监测		定期做好环境监测计划	2.0	新建
	合计			21.2	/
	占总投资的比例（%）			10.6	/

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	烟尘排气筒 DA001	激光切割烟尘	颗粒物	抽风装置+焊烟净化器(TA001)+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
		焊接烟尘	颗粒物	固定焊接工位+集气罩+焊烟净化器(TA001)+15m 排气筒	
	粉尘排气筒 DA002	抛丸粉尘	颗粒物	集气系统+自带除尘设备(TA002)+15m 高排气筒	
		喷塑粉尘	颗粒物	密闭喷塑房+塑粉回收系统(TA003)+15m 高排气筒	
	有机废气排气筒 DA003	喷塑固化有机废气	VOCs	集气罩+二级活性炭吸附装置(TA004)+15m 高排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017)中相关限值要求
		天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气属于清洁能源,与固化有机废气一起经废气净化系统后由 15m 排气筒排放	《关于印发四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函(2019)1002号)
	无组织排放	颗粒物、VOCs	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)标准	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	生活污水依托租用厂房已建预处理池处理后排入园区管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	
声环境	生产设备	等效连续声级	选用低噪设备、合理布局、厂房隔声、夜间不生产、定期保养维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	<p>一般固废: 设置1间一般固废暂存间,建筑面积约为20m²,用于各类的暂存。废金属边角料、焊渣、除尘器收集灰分类收集后外售废品收购站,回收塑粉集中收集后全部回用于喷塑生产,不外排,生活垃圾袋装收集后交由环卫部门统一清运处置。</p> <p>危险废物: 设置1间危废暂存间,建筑面积约为15m²,地面涂刷有2mm厚的环氧树脂漆,危废下方设置有托盘。废活性炭、废机油、废液压油、废油桶以及含油废棉纱/废手套等分类暂存于危废暂存间后,定期交由具有危废处置资质的单位处理。</p>				

土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区（危废暂存间）：在防渗混凝土基础上刷涂至少 2mm 环氧树脂层防防渗，设置堵截泄漏的围堰，围堰高度为 10cm，并对围堰底部进行相应防渗处理，液体危废收集桶下方设置托盘，确保防渗参数达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$（其中危废暂存间的渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$）；</p> <p>一般防渗区（除重点防渗区以外的其他区域）：地面采用 20cm 厚的 P4 抗渗透混凝土硬化，确保防渗技术达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$。</p>														
生态保护措施	不涉及														
环境风险防范措施	<p>加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。加强危废暂存间及辅料库房的管理，防治油类物质泄漏或者遇明火发生火灾事故等</p>														
其他环境管理要求	<p>1、企业环境管理</p> <p>为了有效地控制项目运营期对环境的不良影响，企业应做好环境管理工作。企业由专人负责环境保护，建立环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护周围生态环境，使其对周围环境造成的污染影响降至最低。</p> <p>企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。项目运营期环保计划表见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 运营期重点环节环境管理方案</p> <table border="1" data-bbox="416 1350 1369 1989"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>项目</th> <th>主要工作内容</th> <th>责任主体</th> <th>管理部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">运营阶段</td> <td>环境管理</td> <td>1、日常环保管理工作； 2、环保设施的维护。</td> <td rowspan="3">建设单位</td> <td rowspan="3">当地生态环境局</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>1、生活污水依托租赁厂房已建预处理池处理后排入园区污水管网。</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>1、设置固定焊接工位，在焊接工位上方设置摇臂式集气罩，焊接烟尘经集气罩收集后与激光切割粉尘一起通过 1 台固定式焊烟净化器（TA001）处理后由 1 根 15m 高排气筒高空排放； 2、抛丸机自带布袋除尘器，抛丸粉尘经自带的除尘设备（TA002）处理后与处理后的喷塑粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放； 3、设置 1 间密闭喷塑房，喷塑粉尘经塑粉回收系统（TA003）后与处理后的抛丸粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放；</td> </tr> </tbody> </table>	时段	项目	主要工作内容	责任主体	管理部门	运营阶段	环境管理	1、日常环保管理工作； 2、环保设施的维护。	建设单位	当地生态环境局	水环境	1、生活污水依托租赁厂房已建预处理池处理后排入园区污水管网。	大气环境	1、设置固定焊接工位，在焊接工位上方设置摇臂式集气罩，焊接烟尘经集气罩收集后与激光切割粉尘一起通过 1 台固定式焊烟净化器（TA001）处理后由 1 根 15m 高排气筒高空排放； 2、抛丸机自带布袋除尘器，抛丸粉尘经自带的除尘设备（TA002）处理后与处理后的喷塑粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放； 3、设置 1 间密闭喷塑房，喷塑粉尘经塑粉回收系统（TA003）后与处理后的抛丸粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放；
时段	项目	主要工作内容	责任主体	管理部门											
运营阶段	环境管理	1、日常环保管理工作； 2、环保设施的维护。	建设单位	当地生态环境局											
	水环境	1、生活污水依托租赁厂房已建预处理池处理后排入园区污水管网。													
	大气环境	1、设置固定焊接工位，在焊接工位上方设置摇臂式集气罩，焊接烟尘经集气罩收集后与激光切割粉尘一起通过 1 台固定式焊烟净化器（TA001）处理后由 1 根 15m 高排气筒高空排放； 2、抛丸机自带布袋除尘器，抛丸粉尘经自带的除尘设备（TA002）处理后与处理后的喷塑粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放； 3、设置 1 间密闭喷塑房，喷塑粉尘经塑粉回收系统（TA003）后与处理后的抛丸粉尘共用 1 根 15m 高排气筒高空排放；													

	4、采用封闭的固化烘道，仅预留工件进出口。在烘道进出口两端设置集气罩，固化有机废气经集气罩收集后与天然气燃烧废气一起通过1套“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后，由15m高排气筒高空排放。	
声环境	1、选用低噪声设备，仅昼间生产； 2、各设备均布设于厂房内； 3、设备维护和保养。	
固体废物	1、确保厂内一般固废经分类收集后得到妥善清洁处置，不直接外排环境中； 2、危险废物采用专用容器盛装暂存于危废暂存间内，由专人负责收集并妥善储存，并定期委托有资质的专业单位安全处置； 3、一般固废和危险固废分类暂存，不交叉。	

2、排污口规范

排污口是企业投产后污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、量化的主要手段。企业应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）的要求规范排污口。

固体废物：设置专用堆放场，具备防火、防腐蚀、防流失等防范措施，防止雨淋和地渗，在醒目处按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置标志牌。

图 5-1 危险废物标签样式示意图

图 5-2 危险间贮存设施标志

	排放口	废水排口	废气排口	噪声源	固体废物堆场
图形符号					
背景颜色	绿色				
图形颜色	白色				

图 5-3 排放源图形标志牌

六、结论

一、环境可行性结论

- 1、项目选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划；
- 2、项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求；
- 3、项目采取的污染防治措施能够满足国家和地方污染物排放标准；
- 4、项目属于新建项目，环境影响报告表的基础资料属实以及结论明确、合理。

综上所述，项目建设符合国家政策要求，符合广汉市土地利用规划以及德阳高新技术产业开发区（原四川广汉经济开发区）的规划，项目选址及平面布置基本合理。项目选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划；项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求；项目采取的污染防治措施能够满足国家和地方污染物排放标准；项目属于新建项目，环境影响报告表的基础资料属实以及结论明确、合理，不属于“不予审批情形”条款。项目符合清洁生产、总量控制的要求。从环保角度讲，项目在德阳市广汉市高雄路三段 22 号建设可行。

二、建议

- 1、认真贯彻实施项目建设的“三同时”制度。必须保证足够的环保资金，以实施与本项目有关的各项治污措施。
- 2、项目在运营前必须与有处理资质单位签订危险废物处置协议，并提交至相关管理部门，严禁对周围环境造成二次污染。
- 3、公司应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案，确保废气、厂界噪声达标排放。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	+0.009t/a
	颗粒物	/	/	/	0.781t/a	/	0.781t/a	+0.781t/a
	SO ₂	/	/	/	0.0168t/a	/	0.0168t/a	+0.0168t/a
	NO _x	/	/	/	0.157t/a	/	0.157t/a	+0.157t/a
废水	废水量	/	/	/	300m ³ /a	/	300m ³ /a	+300m ³ /a
	COD	/	/	/	0.120t/a	/	0.120t/a	+0.120t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
	TP	/	/	/	0.0019t/a	/	0.0019t/a	+0.0019t/a
一般工业 固体废物	废金属边角料	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
	焊渣	/	/	/	0.65t/a	/	0.65t/a	+0.65t/a
	除尘器收集灰	/	/	/	1.04t/a	/	1.04t/a	+1.04t/a
	回收塑粉	/	/	/	7.524t/a	/	7.524t/a	+7.524t/a
	生活垃圾	/	/	/	附件3.0t/a	/	3.0t/a	+3.0t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废液压油	/	/	/	0.02t/次	/	0.02t/次	+0.02t/次
	废油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	0.199t/a	/	0.199t/a	+0.199t/a
	含油废棉纱/废手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 德阳高新技术产业开发区用地布局规划图
- 附图3 项目外环境关系及卫生防护距离包络线图
- 附图4 租赁厂房四川中智石油机械有限公司布局图
- 附图5 租赁厂房雨、污管网走向图
- 附图6 项目总平面布置及分区防渗图
- 附图7 项目与四川省生态红线位置关系图
- 附图8 项目与德阳市环境管控单元分布关系图
- 附图9 现场照片

附件：

- 附件1 委托书
- 附件2 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件3 《四川省环境保护厅关于对四川广汉经济开发区调整区位规划环境影响报告书的审查意见》（川环建函〔2012〕176号）
- 附件4 《四川省生态环境厅关于德阳高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕61号）
- 附件5 不动产权证
- 附件6 厂房租赁合同
- 附件7 关于预处理池责任主体的情况说明
- 附件8 德阳高新区入园项目审批表
- 附件9 承诺书
- 附件10 营业执照及法定代表人身份证
- 附件11 监测报告
- 附件12 专家审查意见