

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 华源印铁制罐(成都)有限公司昆明分公司金属包装桶
生产迁建项目

建设单位(盖章): 华源印铁制罐(成都)有限公司昆明分公司

编制日期: 二〇二〇年三月

国家环境保护部

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产迁建					
建设单位	华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司					
法人代表	陆林才			联系人		曹顺风
通讯地址	云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园					
联系电话	0871-68859896		传真	/	邮编	650400
建设地点	云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园					
立项审批	富民县发展和改革局			批准文号		2020-530124-33-03-
建设性质	新建□ 改（迁）扩建 ☒ 技 改□			行业类别 及代码		金属包装容器制造 （C3333）
占地面积(平方米)	4462.2			绿化面积 (平方米)		30
总投资(万元)	150	其中：环保投资 (万元)		3.3	环保投资 占总投资 比例（%）	2.2%
评价经费(万元)	2.7	投产日期			2020 年 3 月（拟定）	

工程内容及规模

一、项目由来概况

华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司成立于 2013 年 07 月 30 日，原厂址位于云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园内国道 108 公路旁租赁云南鸿发机械制造有限公司的厂房内，原厂建设有一条年产 100 万只金属包装罐生产线。原厂建设有生产车间、仓库、办公室，租赁厂房建筑面积为 837.26m²，项目总投资 150 万。项目于 2013 年 8 月 27 日取得富民县发展和改革局下发的投资备案证，备案证号为 135301243430042。

原有项目于 2014 年 3 月委托第三方环评单位编制了《华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产项目环境影响报告表》，于 2014 年 3 月 31 日取得昆明市富民县环境保护局关于《华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产项目环境影响报告表》的批复（富环保复[2014]20 号）（详见附件）同意项目建设，于 2015 年 4 月委托昆明绿岛环境科技有限公司编制了《华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产项目竣工环境保护验收监测表》，于 2015 年 10 月 20 日取得富民县环境保护局关于对《华源印铁制罐（成都）有限公司昆明

分公司金属包装桶生产项目》环保验收的批复（富环保复[2015]48 号），并取得了《云南省排放污染物许可证》（编号：32052519731112C90038Y）（详见附件）。

如今华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司拟将项目从原租赁厂房迁至原厂址东北向 490m 处富民县工业园区哨箐机械加工园内的已有厂房（租赁合同见附件）中进行金属包装罐生产，此厂房为立邦涂料公司向富民工业园区购买土地，此厂房原为昆明京盛机械制造有限公司使用，现如今立邦涂料公司租赁给华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司进行生产。与厂房搬迁后项目生产线、生产设备、生产规模、原辅材料等均和原有项目相同，不进行改建和扩建。项目厂房搬迁后办公楼、生产车间、供水、供电、排水等均利用租赁厂房原有基础设施，项目迁址后施工仅进行厂房内杂物垃圾的清除，不进行土木基建施工。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规规定，该项目需进行环境影响评价。依照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令），本项目类别属于“二十二、金属制品业第 67 项“金属制品加工制造”其他类项目，应编制一般项目环境影响报告表。受华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司委托，昆明绿岛环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，我公司在进行现场踏勘、类比调查和资料收集的基础上，依照环评导则技术规范要求，编制本项目环境影响评价报告表。

二、项目建设内容和规模

1、迁建项目基本情况

项目名称：华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产迁建项目；

建设单位：华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司；

建设性质：迁建；

项目总投资：150 万元；

占地面积：4462.2m²；

建设地点：云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园昆明京盛机械制造有限公司原厂房。

建设进度：因现阶段准备项目前期手续及相关准备工作，现阶段项目未开工，

现暂定 2020 年 3 月进行项目开工建设及生产；

2、迁建项目占地及建筑规模

迁建项目拟建于昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园昆明京盛机械制造有限公司原仓库处，用地面积 4462.2m²，搬迁后办公楼、生产车间、供水、供电、排水等均利用租赁厂房原有基础设施，项目搬迁后仅进行厂区内杂物清理及设备安装，不进行厂区的土建改造，不新增建构物。昆明京盛机械制造有限公司主要进行普通机械设计、制造、安装及维修；生产过程中主要污染物为废机油等，昆明京盛机械制造有限公司为取得环评及验收手续的合法经营企业，产生的废机油等危废已按相关环保要求设置危废暂存间进行暂存和委托清运处理，不涉及原有场地的污染，不存在历史遗留环保问题。具体见表 1-1。

表 1-1 迁建项目建筑规模及设施一览表

工程名称	项目名称		规模及内容	备注
主体工程	生产车间		占地面积 800m ² ，一层彩钢瓦结构，利用昆明京盛机械制造有限公司已建成原有厂房；项目生产仅一条生产线，所有生产设备呈线型排列，原料和产品在厂房内分区堆放。厂房内不设置隔间，仅在厂区内划分分区线，生产原料放于生产线起点西南侧，产品放置于生产线东南侧。生产辅料建议放置于办公楼一楼空余房间	利用现有，不进行改造，原辅料、产品与生产车间共在同一车间
	备用生产车间		占地面积 1800m ² ，一层彩钢瓦结构，利用昆明京盛机械制造有限公司已建成原有厂房；备用厂房目前空置，未来计划拟用于产品堆放	利用现有，不进行改造
辅助工程	办公楼	办公楼 1	建筑面积 340m ² ，两层框架结构，利用已建成建筑物，主要功能为办公用途，房间数量为 8 间，员工不在其内食宿，办公室有部分空置，本环评建议利用空余三间分别设置一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间及辅料储存室	利用现有，不进行改造
		办公楼 2	建筑面积 370m ² ，两层框架结构，利用已建成原有厂房，主要功能为办公用途，房间数量为 11 间，员工不在其内食宿，办公室有部分空置	利用现有，不进行改造
公用工程	供水		利用厂区内原有供水设施，供水由项目周边的自来水供水系统供给。	利用现有，不进行改造

	排水		厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后进入园区雨水管网，厂区用水为生活用水，经厂房已有化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂	-利用现有，不进行改造
	供电		供电从工业园区 10kV 供电电网上设接口引到厂内，在厂内设一台 220kV 变压器和相应的配套电房供给生产和办公区。	利用现有，不进行改造
	厕所		利用原有办公楼配套厕所，厕所为水冲厕，建筑面积约 20m ²	利用现有，不进行改造
环保工程	废水	化粪池	利用厂区已有化粪池，约 5m ³	利用现有，不进行改造
	废气	车间排风扇	排风扇设置于厂区车间壁侧部，每隔 5m 设置一个，共设置 40 个	新增
	噪声	利用厂房隔声	-	利用现有
	固废	生活垃圾桶	厂区配置大型垃圾分类的垃圾桶 5 个，集中收集后委托环卫处理	新增
		一般固废暂存间	利用办公楼 1 中一楼 1 间约 10m ² 房间进行设置，用于一般工业固废暂存	改造
		危废暂存间	利用办公楼 1 中一楼 1 间约 10m ² 房间进行设置，用于危废暂存	改造
	生态	厂区草坪绿化	办公楼 1、办公楼 2 前分别设置有 1 块绿化草坪，总面积约 50m ²	利用现有

3、迁建项目主要生产设备规格及数量

表 1-2 迁建项目主要生产设备规格及数量一览表

序号	设备名称	设备型号	设备数量 (台)	备注
1	喷码机		1	沿用原有项目设备
2	液压涨锥机	WTY250LJ	1	沿用原有项目设备
3	液压预卷翻边机	WTY250LJ	1	沿用原有项目设备
4	大罐自动封底机	GT4C280	1	沿用原有项目设备
5	液压涨筋成型机	WTY250LJ	1	沿用原有项目设备
6	输送带（弯头）	自制	1	沿用原有项目设备
7	双头气动焊耳机	（破漆型）	1	沿用原有项目设备
8	焊缝粉末喷涂机	JS-601	1	沿用原有项目设备
9	全自动封焊机	FH18-90ZD	1	沿用原有项目设备
10	罐身补涂机	GNWT-286	1	沿用原有项目设备
11	补涂烘干机		1	沿用原有项目设备
12	烘箱		1	沿用原有项目设备
13	螺杆式空气压缩机		1	沿用原有项目设备

14	储气罐	1000L	1	沿用原有项目设备
15	冷水机		1	沿用原有项目设备
16	台秤	TGT-1000A	1	沿用原有项目设备
17	诺力叉车		1	沿用原有项目设备
18	侧漏机	自制	1	沿用原有项目设备

4、迁建项目生产所需原辅材料

(1) 生产原料

项目生产原料为半成品桶壁和桶底，桶壁和桶底年用量为 1380t/a，原料由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司发货至昆明公司厂地。桶壁和桶底主要成分为铁制品。

(2) 生产辅料

生产辅料由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司发货至昆明公司厂地，半年或一年发送一次，最大储存量为一年使用量。项目生产辅料主要为：桶壁焊接处使用的防锈树脂、桶壁与提手连接处的防锈油。具体见表 1-3。

表 1-3 主要辅料基本情况

名称	主要化学成分	所使用工艺环节	年用量(kg/a)	最大储存量(kg/a)	储存位置	使用方式	盛装方式
白色罐听粉末涂料	聚酯树脂	喷涂机喷涂	500	500	生产车间辅料储存区域	加入机器后在机器内部完成	25kg 硬纸外桶，塑胶内袋
桶外涂光油	矿物质油	补涂	100	100	生产车间辅料储存区域	员工手工补涂	20L 铁皮桶

项目辅料产品说明书见附件，辅料主要化学成分理化性质如下：

① 聚酯树脂理化性质

根据白色罐听粉末涂料产品说明书及厂家相关信息，白色罐听粉末涂料主要成分明细见表 1-4。

表 1-4 白色罐听粉末涂料主要成分明细

序号	化学组分	质量百分比 (%)
1	聚酯树脂	60
2	聚酯树脂	6

3	颜填料	32
4	助剂	2

外观与性状：干燥的粉末颗粒，无气味。

pH 值：弱碱性；

熔点（℃）：155

水溶解度：0

爆炸下限（g/m³）：53

固化条件：259℃/8-15s 或 200℃/10min

溶解性：不溶于醇、酮、

甲苯等非极性有机溶剂

②桶外涂光油

根据业主提供资料及询问产品厂家，项目所用桶外涂光油主要成分明细如表 1-5 所示。

表 1-5 桶外涂光油主要成分明细

序号	化学成分	质量百分比（%）
1	矿物质油	87.9
2	2-丁氧基乙醇	10
3	二甘醇一丁醚	1
4	2-(二甲氨基)乙醇	1
5	异十三烷醇	0.1

外观与性状：无色透明液体。

沸点（℃）：>37.78℃

闪点：93.3℃

水溶解性：在冷水中不溶

相对密度（g/m³）：1.06

稳定性：本产品稳定

禁配物：远离氧化剂，强

碱，强酸类物质

5、迁建项目生产产品

项目生产产品为金属包装桶，产量为 100 万只/年，所有产品规格均为 18L 金属桶，产品全部供应公司旁边立邦涂料有限公司。具体见表 1-6。

表 1-6 生产产品一览表

序号	产品名称	规格	销售方向
1	金属包装桶	18L	立邦涂料有限公司

6、迁建项目劳动定员与工作制度

表 1-7 项目劳动定员与工作制度

劳动定员及生产制度	劳动人员	管理人员	2 人
		生产员工	15 人
		合计	17 人
	生产制度	年工作天数	240
		班制	白班一班
		每天工作小时数	白班 8 小时

7、迁建项目总平面布置

项目厂房进厂大门两侧为办公楼 1 和办公楼 2，进场后从西南往东北依次布置生产车间、备用生产车间，具体见项目总平面布置图。

8、迁建项目公用工程

（1）供水

项目供水利用昆明京盛机械制造有限公司原有供水设施，供水由项目周边的自来水供水系统供给。

（2）排水

项目生活污水经厂区内污水管道排入厂区约 5m³化粪池，经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级排放标准排放限值后排入厂区东南侧道路污水管网，最终进入富民县工业园区北营污水处理厂进行处理。

（3）供电

供电从工业园区 10kV 供电电网上设接口引到厂内，在厂内设一台 220kV 变压器和相应的配套电房供给生产和生活区。

（4）厕所

项目厕所建设于办公楼 2 第一层，男厕女厕各 1 个，男女厕建筑面积 20m²。

9、改（迁）扩建项目主要经济技术指标

项目总投资为 150 万元。其中环保投资 3.3 万元，占总投资比例的 2.2%，项目分项投资情况见表 1-8，具体环保投资见表 1-9。

表 1-8 项目分项投资表

序号	投资项目	投资金额（万元）
1	生产设备（原有固定资产）	130
2	原有生产车间设备设施搬迁	2

3	环保投资	3
4	其它费用	15
	合计	150

表 1-9 工程环保投资表

序号	污染类型	防治措施		投资估算（万元）
1	废气	废气采用车间排风扇进行排放		2.8
2	废水	利用已有化粪池处理后排放至市污水管网		此项不计入投资
3	噪声	采用已有生产车间墙壁进行隔声		此项不计入投资
4	固体废物	生活垃圾	采用 5 个大型垃圾分类收集桶集中收集后委托环卫单位清运处理	0.5
		一般工业固废	利用现有构筑物设置 1 个一般工业固废暂存间 10m ²	
		危废	利用现有构筑物设置 1 个危废暂存间 10m ²	
合计	/	/		3.3

与该项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

（一）原有污染源情况

（1）原有项目环保手续情况

原有项目 2014 年 3 月委托第三方环评单位编制了《华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产项目环境影响报告表》，于 2014 年 3 月 31 日取得昆明市富民县环境保护局关于《华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产项目环境影响报告表》的批复（富环保复[2014]20 号）（详见附件）同意项目建设，于 2015 年 4 月编制了昆明绿岛环境科技有限公司编制了《华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产项目竣工环境保护验收监测表》，于 2015 年 10 月 20 日取得富民县环境保护局关于对《华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司金属包装桶生产项目》环保验收的批复（富环保复[2015]48 号），并取得了《云南省排放污染物许可证》（编号：32052519731112C90038Y）（详见附件），原有项目环保手续齐全。

（2）原有项目基本情况

原厂址位于云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园内国道 108 公路旁租赁云南鸿发机械制造有限公司的厂房，租赁厂房面积为 837.26m²。原有项目厂房由

生产车间、仓库、办公室组成。项目搬迁后所有生产设备设施搬入新厂房，不增加新设备、不增加产量、生产工艺流程不变。原有项目生产设备设施、原辅材料用量与上文中迁建项目所述的一致。

（3）原有项目工程分析及污染物产、排情况

1) 工艺流程

根据原有环评报告，原有项目为进行 100 万只金属桶生产，生产工艺流程如下：

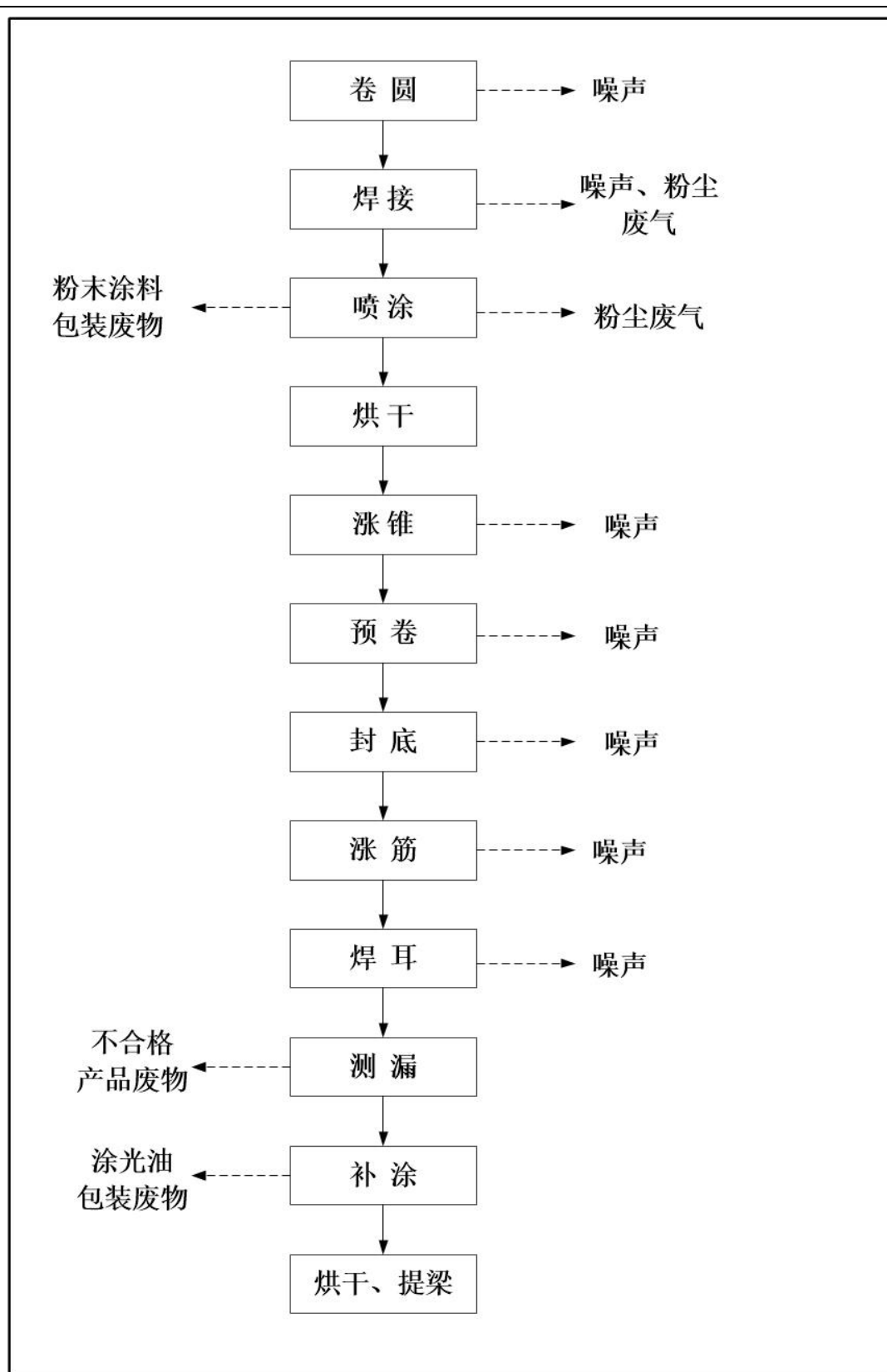


图 1-1 原有项目生产工艺流程图

2) 原有项目产排污情况

根据原有项目竣工环境保护验收监测表，原有项目产排污情况如下：

①废水

根据项目竣工环境保护验收监测表，“项目在生产中不适用水，无生产废水产生。厂区内共有 18 名工作人员，不在厂区内食宿，仅在厂区内生产办公，工作人员卫生使用富民县工业园区哨箐机械加工园内的公共厕所，厕污由园区管网统一处置。因此，项目内无生活污水产生和排放。故，本次验收监测不对废水进行监测。”

②废气

项目产生的废气主要为桶内壁焊接处进行聚酯树脂喷涂防锈粉末时产生的少量有机颗粒物及焊接时产生的焊接颗粒物废气。

根据项目竣工环境保护验收监测表，项目无组织颗粒物废气监测结果见表 1-10。

表 1-10 原有项目竣工环保验收废气监测结果表 单位：mg/m³

监测项目	监测日期	监测点位与实测浓度值												浓度最大值
		1#			2#			3#			4#			
颗粒物	15-03-16	0.43	0.52	0.45	0.90	0.83	0.85	0.83	0.81	0.78	0.85	0.83	0.85	0.90
	15-03-17	0.47	0.43	0.52	0.85	0.81	0.87	0.90	0.81	0.78	0.85	0.83	0.87	0.90

表 1-8 中监测点位 1#为项目上风向监测对照点，2#、3#、4#为项目下风向监测点，监测频次为 3 次/天，连续监测两天，监测期间风向为西南风，风速分别为 1.4m/s 及 1.5m/s。根据监测结果所有监测点位中无组织颗粒物废气浓度最大值为 0.90 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准限值，即：颗粒物无组织排放周界外浓度最高点≤1.0 mg/m³。

③噪声

根据原有项目竣工环保验收监测报告表，项目运营期间产生的噪声主要为厂房内机械设备工作噪声，项目夜间不生产，2015 年 3 月 16 日及 2015 年 3 月 17 日对原有项目厂界昼间噪声进行监测，监测结果见表 1-11。

表 1-11 原有项目噪声监测结果表 单位：dB（A）

监测日期：2015 年 03 月 16 日	
监测点位名称	昼间 dB（A）

	测量值	背景值	测量结果
A#点	57.0	49.1	56.0
A#点	57.3	50.0	56.3
B#点	57.8	49.1	56.8
B#点	57.8	50.0	56.8
监测日期：2015 年 03 月 17 日			
A#点	57.0	50.3	56.0
A#点	57.2	51.2	56.2
B#点	57.0	50.3	56.0
B#点	57.8	51.2	56.8

注：1) 监测期间天气为晴、风速分别为 1.4m/s、1.5m/s；2) 以上噪声测量结果一经过背景值修正。

根据表 1-9，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中昼间标准限值，即 $\leq 65\text{dB(A)}$ 。

④固体废物

根据项目竣工环境保护验收监测报告，原有项目产生固体废物主要为员工生活垃圾、生产过程中的不合格产品、聚酯树脂防锈涂料包装桶。各固体废物产生量如下：

员工生活垃圾产生量：6kg/d，1.44t/a；收集后由立邦涂料（昆明）有限公司统一定期清运至工业园区生活垃圾排放点。

不合格产品产生量：10 kg/d，4.8t/a，集中收集后交富民文兴再生资源回收有限公司处理；

聚酯树脂防锈涂料包装桶产生量：20 个/a，收集后放置在项目专门放置区内，待有外包的回收公司统一回收处理。

综上，原有项目污染物排放汇总情况见表 1-12。

表 1-12 项目主要污染物产生排放情况表

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前		处理后	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气污 染物	生产 车间	颗粒物 废气	最大值， 0.9mg/m ³	-	最大值， 0.9mg/m ³	-
水污 染物	生活 污水	项目在生产中不适用水，无生产废水产生。厂区内共有 18 名工作人员，不在厂区内食宿，仅在厂区内生产办公，工作人员卫生使用富民县工业园区哨箐机械加工园内的公共厕所，厕污由园区管网统一处置。因此，项目内无生活污水产生和排放。				

固体 废物	职工及 办公室	生活垃圾	/	6kg/d, 1.44t/a	收集后由立邦涂料（昆明）有限公司统一定期清运至工业园区生活垃圾排放点
	生产 车间	不合格 产品	/	10 kg/d, 4.8t/a	集中收集后交富民文兴再生资源回收有限公司处理
	生产 车间	聚酯树脂 防锈涂料 包装桶	/	20 个/a	收集后放置在项目专门放置区内，待有外包的回收公司统一回收处理
噪声	生产车间		-		56.0-56.8 dB（A），达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中三级标准

原有项目主要环境问题

原有项目主要环境问题有：

（1）因原有项目环评中未对项目大气特征污染物 VOCs 进行分析，导致后续竣工环保验收监测、排污许可证例行监测等环境管理中未对 VOCs 进行监控与管理；

（2）因原有项目环评中未对桶外涂光油包装废物提出相关危废处理措施及管理要求，导致原有项目危废储存措施及管理方面缺失。

现如今，项目拟将项目从原租赁厂房迁至原厂址东北向 490m 处富民县工业园区哨箐机械加工园内的租赁厂房。原有项目运营过程中的无组织颗粒物废气、设备运行噪声、固体废弃物等环境问题将消失。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物、多样性等）：

1.地理位置

富民县地处滇中，位于云南省会昆明市西北部，属昆明市七区六县一市之一，县城距昆明 23km。富民县位于东经 $102^{\circ} 21' \sim 102^{\circ} 47'$ ，北纬 $25^{\circ} 08' \sim 25^{\circ} 36'$ 之间，海拔 1455m 至 2817m。东临寻甸、嵩明两县，南接五华、西山两区，西与禄丰、武定两县接壤，北和禄劝县山水相连。东西宽 44.2km，南北长 51.6km，总面积 993km^2 。自古为川藏、滇北入滇中重镇昆明之要津，素有“滇北锁匙”之称。

云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园。属于新版规划的罗免-北营-麦竜片区内。该片区是以钛盐精细化工、环保产业、机械加工、农副产品加工为主导的工业片区。规划该区将形成“二带、四区”的功能结构。二带指沿西北、东南向昆禄公路和昆武高速公路城市发展带与三条沿东北-西南向的产业发展延伸带；四区指钛盐精细化工区、环保产业区、化工工业区、机械加工区和农产品加工区。项目位于富民县工业园区哨箐机械加工园机械加工区，项目坐标为：东经 $102^{\circ} 27'46.37''$ ，北纬 $25^{\circ} 16'21.24''$ ，项目地理位置图见附图 1。

2.地形、地貌、地质

富民县位于昆明市西北部，是个山区较多的县，地势南高北低，东西宽 44.2 公里，南北长 51.6 公里。由南向北倾斜，望海山把县境分为螳螂川和款庄河两大水系。最大坝子由永定、勤劳、大营组成，螳螂川贯穿其间，坝子西部为金铜盆山，海拔 2817 米，为富民最高点，中部的望海山，海拔 2672 米，东部与嵩明分界的老鸦山，海拔 2873 米，构成富民的三大山脉与两大水系。者北、赤鹫、罗免的田坝为低山环状河谷型，款庄为狭长和河谷型。

3.气候、气象

富民县气候变化较大，气候为典型的低纬度亚热带高原季风气候，年平均气温 15.8°C ，年极端最高气温 33.4°C ，最低气温 -7°C ；无霜期 245 天，全年日照 2287 小时，年平均降雨量 846.5 毫米，蒸发量 2032.5 毫米。

富民县常年主导风向为西南风（SW），风频为 11.6%；次主导风向为西南偏西风（WSW），出现频率为 10.96%；静风频率 11.96%。全年平均风速为 1.82m/s ，月平均最大风速为 1.94m/s ，大风季节主要集中在春季。

4.水系、水文

富民县行政区划属长江流域金沙江下段普渡河水系，普渡河干流由南向北纵穿县境，两岸水系呈不对称发育，主要支流共 5 条，从上游至下游分别为大营河、清水河、龙纳河、天生桥河、木板河。县境内除螳螂川干流外，流域面积大于 100km² 以上的支流有龙纳河、大营河、龙泉河、木板河，全县共有水资源总量为 12.8326 亿立方米，其中，客水入境水资源量 10.7431 亿立方米。

项目区内的主要河流为螳螂川，螳螂川是滇池唯一出水河流，流经西山区海口、安宁市、富民县，禄劝县汇入金沙江，也是滇池出水口的纳污河流。螳螂川沿岸分布有村庄和农田，主要污染源为生活污水及部分居民倾倒的生活垃圾。螳螂川富民县境内全场 63.4km，均宽 65m，年入境水量 86320 万 m³，年均秒流量为 27.73m³，最大秒流量 500 m³。

5.土壤、植被

富民县辖区总面积 100308.56 公顷，耕地面积 19252.97 公顷，其中，灌溉水田 4892.97 公顷，占耕地面积的 25.41%；望天田 541.11 公顷，占耕地面积的 2.81%；旱地 13746.09 公顷，占耕地面积的 71.40%；菜地 72.80 公顷，占耕地面积的 0.38%。

全县土壤分为 4 个土类。红壤、紫色土、水稻土、棕壤土。红壤最多，全县有 102.58 万亩，占总面积 1482180 亩的 69.20%，广泛分布在县内，海拔 2500m 以下的山坡和丘陵地带。紫色土全县有 23.14 万亩，占土地总面积的 15.64%，与红壤与水稻土交混，主要分布在海拔 2200m 以下的罗免、散旦 2 个镇和永定街道办事处、款庄镇的部分地区也有分布。水稻土全县有 7.19 万亩，占总面积的 4.85%，其中，淹育型水稻土 1.23 万亩，潴育型有 5.95 万亩。棕壤土全县有 2.49 万亩，占总面积的 1.70%，分布在海拔 2500m 以上的老青山、望海山等高寒山区。

富民县植被系亚热带西部中山半湿润常绿阔叶林和亚热带暖性针叶林，植被类型十分丰富，既有滇中地区代表性的青岗栎属和石栎属为主的常绿阔叶林和云南松为主的针叶林，也有森林破坏后形成的各类次生植物群落。主要代表树种有高山栲、元江栲、滇青冈、滇石栎、云南松、华山松、滇油杉、桉树、柏树和桫欏等。

项目所在地内天然植被较少，只有自然生长的杂草等，植被结构简单，生态环境单一，由于人为活动较为频繁，区域内无珍稀野生动植物。项目周边 200m 范围内无自然保护区以及属国家级、省级保护的珍稀濒危野生动、植物等生态敏感区。

6.自然保护区、风景名胜区、文物古迹等

本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区，评价范围内无古树名木，未发现国家保护的珍稀动植物、文物古迹等。

二、富民工业园区概况

富民工业园区管理委员会已于 2015 年委托云南大学编制的《富民工业园区总体规划修编（2015-2030 年）环境影响报告书》，并于 2016 年 1 月 1 日取得了云南省环境保护厅关于《富民工业园区总体规划修编（2015-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2016]10 号）。根据《富民工业园区总体规划修编（2015-2030 年）环境影响报告书》（报批稿），富民工业园区主要沿昆武高速公路、昆禄公路和轿子雪山旅游专线建设，并以昆禄公路、轿子雪山旅游专线、东散公路和北青公路作为各片区的交通联系纽带，呈带状组团发展格局，形成“一核、两轴、三园、四片区、六组团、多节点”的总体空间发展结构。

（1）一核：县城综合服务中心，作为园区重要的生活及配套服务中心。

（2）两轴：指沿昆武高速公路、昆禄公路形成的发展轴线以及沿轿子雪山旅游专线形成的发展轴线。

（3）三园：在富民工业园区主要布局装备制造产业园、钛化工产业园和新材料产业园三大产业园区。

装备制造产业园：以白石岩-哨箐组团为主，重点发展装备制造产业，辅以发展精细化工、机械加工、商贸物流等产业类型；

钛化工产业园：以大白坡组团为主，重点发展钛化工产业，向精细化工方向发展。打造全国重要的金属（钛材）生产基地；

新材料产业园：包括大营-茨塘组团、散旦组团、款庄-东村组团和赤鹭组团，主要发展以半导体为主导的新材料产业，辅以新能源、精细化工、农副产品、食品加工、商贸物流等产业的发展。

（4）四片区：指在现有乡镇开发建设的产业功能片区，包括白石岩——大白坡片区、大营——茨塘片区、散旦片区、款庄——东村片区四大工业片区。

（5）六大产业组团

白石岩-哨箐组团：白石岩组团包括白石岩、哨箐、烟墩、麦竜四个片区，目前已有一定的产业发展基础，现状产业主要包括环保产业、机械加工、化工产业等。是富民工

业园区近期重点发展的片区。未来，白石岩组团将重点发展以节能环保设备为主导的装备制造业，打造昆明市重要的装备制造产业基地。同时，辅以发展精细化工产业，麦竜片区现有的晶化工产业在有条件的情况下应考虑逐步向钛化工产业园转移，形成化工产业集群。现状机械加工、环保产业可适当保留。

大白坡组团：大白坡组团现状产业发展主要包括大白坡产业园。未来应在现状钛化工发展的基础上，开发中高端钛化工产品，推动钛化工向精细化工方向发展。同时，大白坡片区组团临近昆武高速、昆禄公路等区域性交通干道，交通便利，未来可发展商贸物流等产业类型。

赤鹭组团：半导体为主的新材料，并延伸其产业链，打造半导体新材料产业园。

大营-茨塘组团：积极引导以半导体为主导的新材料产业的发展，并在现状东元食品产业园和大营五金建材产业园的发展基础上，延续食品加工、五金建材等产业的发展，重点建设云南台湾食品加工园，推动新型建材企业的入驻。

散旦组团：积极引导以半导体为主导的新材料产业的发展，充分发挥片区林产品资源丰富的优势，积极发挥林产品加工、新材料等产业类型，同时适度发展农副产品加工业等产业。结合临近轿子山专线的区位优势发展商贸物流产业。

款庄-东村组团：积极引导以半导体为主导的新材料产业的发展，辅以发展光伏发电、风力发电等新能源产业，依托东村片区已有的薰衣草产业园发展以芳香产业为主的精细化工产业，依托东村片区已有的薰衣草产业园发展以芳香产业为主的精细化工产业，适度发展现状钛化工的基础上，钛化工向精细化工方向发展。

本项目选址为白石岩-哨箐组团内，根据《富民工业园区总体规划修编（2015-2030年）环境影响报告书》（报批稿），规划工业园区排水体制采用雨、污水分流制体系，各片区雨水就近直接排入附近水体或农田周边的排水沟渠。白石岩-大白坡片区近期污水量为 1.27 万 m^3/d ，中远期污水量为 1.80 万 m^3/d 。白石岩-大白坡片区被螳螂川分割为东西两片，为方便污水收集处理，片区分为两个系统，大白坡片区新建北营污水处理厂，近期规模 2.0 万 m^3/d ，占地面积 1.5ha，主要负责收集大白坡组团产生污水，目前早已建成投入运行。北营污水处理厂现阶段处理水量远低于 2.0 万 m^3/d ，污水出水水质能稳定达到城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）中一级 A 排放标准。白石岩组团新建白石岩污水处理厂，规模为 1.0 万 m^3/d ，占地面积 1.5ha，主要负责收集白石岩组团产生的污水，污水处理达标后再生回用，其余部分排入螳螂川。部分污水厂及污

水处理站无法收集区域可考虑企业自建污水处理站处理，规模由企业根据需要确定。白石岩污水处理厂现阶段处理水量远低于 1.0 万 m³/d，目前早已建成投入运行。污水出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 排放标准。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

1. 环境空气质量现状

项目位于云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园昆明京盛机械制造有限公司原厂房。所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2018 年度昆明市生态环境状况公报》中昆明市所属县（市）区环境空气质量结论，“富民县设置有一个空气自动监测站，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，富民县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度均达到二级标准。”根据引用昆明市主城区环境质量污染物年平均浓度，其中一氧化碳（CO）浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ （95 百分位）均优于二级 24 小时均值标准，臭氧（O₃）浓度为 $130\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ （90 百分位），均优于日最大 8 小时均值标准。

因此，区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域为环境空气质量达标区，有一定的大气环境容量。

2. 地表水环境质量现状

项目区主要地表水为螳螂川。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，螳螂川—普渡河河段中滩闸门—富民大桥段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，螳螂川—普渡河河段富民大桥—普渡河桥段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。项目对地表水影响河段为“螳螂川—普渡河河段富民大桥—普渡河桥段”。根据《2018 年昆明市生态环境状况公报》，“螳螂川—普渡河中滩闸门监测断面水质类别为 V 类，温泉大桥监测断面水质类别为劣 V 类，富民大桥监测断面水质类别为劣 V 类，普渡河桥监测断面为 V 类。”螳螂川—普渡河现阶段不具备水环境容量。项目区域水系图见附图 4。

3. 声环境质量现状

项目位于云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园，项目所在地周边主要为工厂，无较大噪声源。根据《富民工业园区总体规划（2010-2030 年）》，项目本身为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

项目拟建厂界外西南方 30m 处为立邦涂料公司厂房，因立邦涂料（昆明）有限公司厂界在本项目声评价范围 200m 范围内，因此，引用《立邦涂料（昆明）有限公司年产 9.85 万吨水性涂料及腻子粉技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》中厂界噪声监测数据对本项目声环境质量现状进行评价，监测数据见表 3-1。

表 3-1 噪声监测数据

单位：dB (A)

日期	2019/09/18		2019/09/19	
Leq 监测点	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	56.9	47.9	57.7	48.3
厂界南	56.3	46.4	55.2	46.5
厂界西	59.8	47.4	57.5	47.1
厂界北	59.3	47.8	59.8	47.3

根据表 3-1 监测数据，项目区评价范围内区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

4. 生态环境质量现状

项目及其周边土地性质为工业用地，根据环评现场踏勘走访，评价区域内主要为工厂等，人类活动较为频繁，区内野生植被基本已不复存在，现在评价区内主要植被为人工绿化植被；无野生动物，主要动物为常见家禽，如：鸡、鸭、狗、猫，以及麻雀等常见动物物种，项目周边无国家珍惜和保护动植物分布。评价区域植物种类较为单一，生态系统受人为控制，自身调节能力较弱。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目周围主要环境保护目标见下表，周边环境保护目标分布图见附图 2。

表 3-2 项目周边保护目标

环境要素	保护对象	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂房方位	相对厂房距离（m）
		X	Y				
大气环境 （盛行西南风）	龙洞	25° 16'28.21"北	102° 28'43.09"东	农村居民	二类区	东	1594
	南冲	25° 16'28.36"北	102° 28'6.84"东		二类区	东北	651
	石桥	25° 16'35.20"北	102° 27'54.23"东		二类区	东北	414
	南营村	25° 16'55.79"北	102° 27'42.93"东		二类区	北	1074
	西冲	25° 16'37.97"北	102° 27'22.29"东		二类区	西北	881
	马拉河	25° 16'59.10"北	102° 27'27.04"东		二类区	西北	1394
	马拉	25° 16'41.47"北	102° 26'43.38"东		二类区	西北	1816
	羊岔河	25° 16'7.82"北	102° 26'48.85"东		二类区	西南	1393
	哨箐弯子	25° 15'38.87"北	102° 28'0.07"东		二类区	东南	892
	红庙	25° 15'26.21"北	102° 28'8.49"东		二类区	东南	1670
水环境	螳螂川	-		河流水环境质量	Ⅳ类区	东	1350

注：项目周边 200m 范围内不存在声环境保护目标；项目区雨水经雨水管网收集后最终进入螳螂川，污水进入园区污水管网，最终进入北营污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 排放标准后最终进入螳螂川。

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1. 环境空气质量

项目位于云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园昆明京盛机械制造有限公司原厂房，项目所在地为工业用地，区域内大气环境功能区划为二类区，评价区和各环境敏感点污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准二级标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位
总悬浮颗粒物（TSP）	24 小时平均	300	μg/m³
	年平均	200	
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	24 小时平均	150	
	年平均	70	
颗粒物（PM _{2.5} ）	24 小时平均	75	
	年平均	35	
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m³
	1小时平均	10	
臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	μg/m³

总挥发性有机物空气质量浓度执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，标准值见表 4-2。

表 4-2 其他污染物空气质量浓度参考限值

污染物名称	平均时间	标准值（μg/m³）
总挥发性有机物（TVOC）	8h 平均	600

2. 地表水环境质量

项目周边河流为螳螂川，项目对地表水影响河段为“螳螂川—普渡河河段富民大桥—普渡河桥段”。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，螳螂川—普渡河河段中“富民大桥—普渡河桥”段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，标准值详见表 4-2。

	表 4-3 地表水环境质量标准			单位: mg/L
	指标名称	标准值	指标名称	标准值
		Ⅳ类		Ⅳ类
	pH	6-9	DO	≥3
	COD	≤30	TP	≤0.3
	NH ₃ -N	≤1.5	石油类	≤0.5
	TN	≤1.5	阴离子表面活性剂	≤0.3
	BOD ₅	≤6		
	3. 声环境质量标准			
	项目及周边为工业区，项目区位于声环境功区为 3 类区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。标准限值见表 4-3。			
表 4-4 声环境质量标准			单位: dB(A)	
类别	昼间	夜间		
3 类	65	55		
注：夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值得幅度不得高于 15dB（A）。				
污 染 物 排 放 标 准	1. 大气污染物排放标准			
	项目运营期主要大气污染物为颗粒物、挥发性有机废气，产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。具体浓度限值见表 4-5。无组织挥发性有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中厂区内 VOCs 无组织排放监控要求限制，具体见表 4-6。厂界无组织挥发性有机废气评价认为可参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准中“非甲烷总烃”的二级排放标准。具体见表 4-5。			
	表 4-5 大气污染物综合排放标准			
	污染物	无组织排放厂界监控浓度限值		
		监控点	浓度（mg/m ³ ）	
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	
	表 4-6 厂区内 VOCs 无组织排放限制			单位 mg/m ³
	污染物项目	排放限制	特别排放限制	限制含义
	NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值

		30	20	监控点处任意一次 浓度值
--	--	----	----	-----------------

2. 水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网，最终进入具有再生水利用处理工艺的北营污水处理厂，因此污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级排放标准。

表 4-7 污水排入城镇下水道水质标准（摘录）

序号	控制项目名称	单位	A 等级
1	pH	-	6.5-9.5
2	SS	mg/L	≤400
3	BOD ₅	mg/L	≤350
4	COD _{Cr}	mg/L	≤500
5	NH ₃ -N	mg/L	≤45
6	TP（以 P 计）	mg/L	≤8
7	动植物油	mg/L	≤100

3. 噪声排放标准

运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。标准值见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界	边界外声环境功能区类别	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
东、南、西、北	3 类区	65	55

4. 固体废物标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）标准及其修改单。一般固体废弃物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

总量控制指标	建议的总量控制指标： 1、废水 项目运营期产生的废水为员工生活污水，采用化粪池处理后直接排入园区污水管网，经分析核算，项目外排废水的总量控制指标为 BOD₅、SS、TP、COD、NH₃-N，排放量为 BOD₅：0.0223t/a 、SS ：0.0137t/a、TP：0.0038 t/a、 COD：0.0291t/a、NH₃-N：0.00059t/a。 项目运营产生的所有污水最终进入北营污水处理厂进行处理，因此本项目废水总量控制纳入城市污水处理厂进行统一考核，无需单独申请总量控制指标。 2、废气 该项目运营期产生污染物为颗粒物，VOCs，不产生 SO₂ 和 NO_x。废气总量控制指标为：颗粒物：8.82kg/a、VOCs：5kg/a。
---------------	--

五、建设项目工程分析

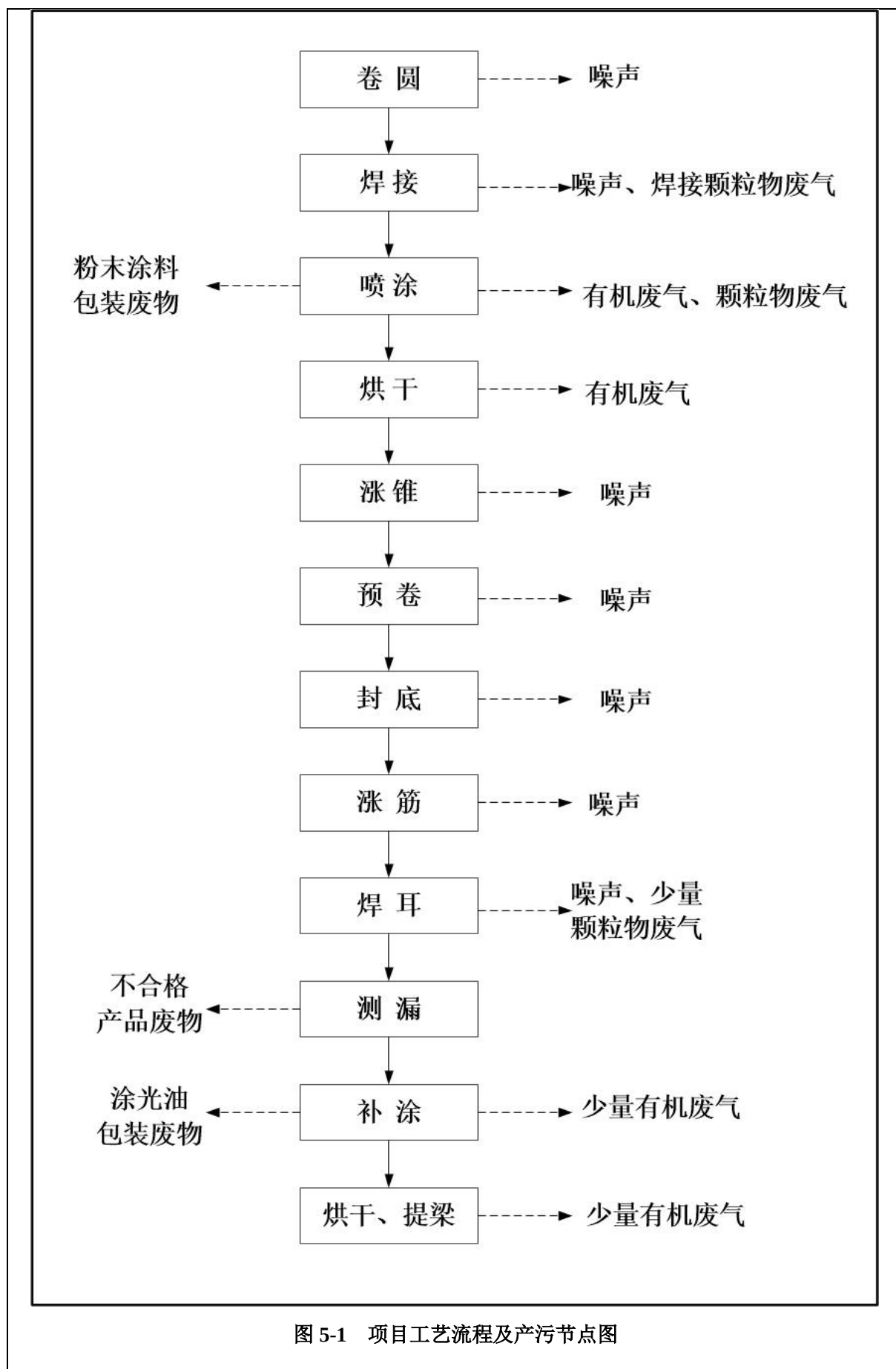
一、工艺流程简述

1、施工期工艺流程简况

该项目生产车间为租赁工业园区内已有厂房车间（租赁合同见附件），项目办公楼、供水、供电、排水、停车等均依托于已有厂房原有基础设施，项目迁址后施工仅进行厂区杂物清理，不进行土木基建施工。施工期主要污染为厂区清理时产生的较少垃圾等固体废物，可委托园区环卫部门清运处理，对周边环境影响较小。总体而言项目施工期产生环境影响微小，因此本报告仅对施工期的污染情况进行简要介绍，不对施工期污染物进行核算及深入分析。

2、运营期工艺流程简况

项目迁建后，项目原辅材料、生产设备、生产工艺、生产规模与原有项目一致，项目建设 1 条年产 100 万只金属桶生产，利用外购的金属桶壁和金属桶底进行生产金属桶。具体工艺流程及产污节点如下：



项目工艺流程及产污节点简况:

本项目工艺主要利用现成金属桶壁和桶底进行简单封装生产金属包装桶,工艺中不涉及电镀、喷漆工艺,生产过程中不涉及用水工艺环节。项目具体生产环节及产排污简述如下:

(1) **卷圆:** 利用设备将外购的金属桶壁进行卷成圆柱形,此过程产生污染为机械设备噪声。

(2) **焊接:** 通过全自动封焊机利用焊条将金属桶壁连接处进行焊接,产生污染为机械设备噪声、少量焊接颗粒物废气。

(3) **喷涂:** 在焊缝粉末喷涂机内加入罐装聚酯树脂白色粉末涂料,利用焊缝粉末喷涂机在金属壁焊缝处进行喷涂,为焊接处防锈,此工艺环节产生污染物为喷涂时产生的少量粉尘废气,微量有机废气。

(4) **烘干:** 喷涂过后的金属桶壁利用烘箱进行喷涂物质的烘干,此工艺环节产生微量有机废气。

(5) **涨锥:** 利用液压涨锥机对加工后的金属桶壁进行涨锥处理,使得金属桶壁形成环状的凸起面,此过程产生污染为机械设备噪声。

(6) **预卷:** 利用液压预卷翻边机进行金属桶壁底部进行预卷,此过程产生污染为机械设备噪声。

(7) **封底:** 利用大罐自动封底机对加工好的金属桶壁和外购的金属桶底进行封底,此过程产生污染为机械设备噪声。

(8) **涨筋:** 利用液压涨筋成型机对封底后的桶底内环进行涨筋,此过程产生污染为机械设备噪声。

(9) **焊耳:** 利用双头气动焊耳机对加工成型的金属桶两侧提耳进行焊耳,此过程产生污染为机械设备噪声、少量焊接废气。

(10) **测漏:** 利用人工并辅助测漏机对加工好的金属桶进行密封性检测,如发现不合格产品,将定期收集后委托相关金属回收单位进行回收处理。

(11) **补涂:** 利用辅料桶外涂光油,利用手工辅助罐身补涂机对金属桶外壁进行补涂,此过程有少量挥发性有机废气排放。

(12) **烘干:** 利用补涂烘干机将桶外涂光油进行烘干。此过程有少量挥发性有机废气排放。

(13) 提梁：在提耳处装上提梁入库待售。

二、污染源项分析

项目施工期污染源分析

该项目生产车间为租赁工业园区内已有厂房车间（租赁合同见附件），项目办公楼、供水、供电、排水、停车等均依托于已有厂房原有基础设施，项目迁址后施工仅进行厂区杂物清理，不进行土木基建施工。施工期主要污染为厂区清理时产生的较少垃圾等固体废物，可委托园区环卫部门清运处理，对周边环境影响较小。可委托园区环卫部门清运处理。总体而言项目施工期产生环境影响微小，因此本报告仅对施工期的污染情况进行简要介绍，不对施工期污染物进行核算及深入分析。

项目运营期污染源分析

1、水污染源分析

因原有项目所涉及到的废水仅有员工如厕废水，员工如厕在厂区外公共厕所进行，故原有项目环评及竣工环境保护验收未对项目水污染进行分析及监测，因此，本次评价采用本环评的核算数据进行分析。

此项目污水主要为公司员工办公、冲厕所产生的生活污水。具体分析如下：

(1) 源强核算

项目不设置员工宿舍，员工不在厂区食宿，生活用水主要为员工办公、冲厕等方面的用水，根据业主提供资料公司员工总人数为 17 人，项目每年生产天数为 240 天，用水定额按 30L/人·d 计，则员工生活用水量为 0.51m³/d，122.4m³/a，产污系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 0.408m³/d，97.92m³/a。

项目生活污水污染物主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等，污染物浓度较低，排入厂房原有的一个约 5m³的化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级排放标准后进入园区污水管网，最终进入北营污水处理厂处理后排入螳螂川。

(2) 水平衡

项目水平衡表见表 5-1，项目水平衡图见图 5-1。

表 5-1 项目水平衡一览表

单位：m³/d

用水项目	进项		出项	
	给水量	回用量	损耗量	排水量
生活用水	0.51	0	0.102	0.408

合计	0.51	0	0.102	0.408
----	------	---	-------	-------

注：给水量+回用量=损耗量+排水量

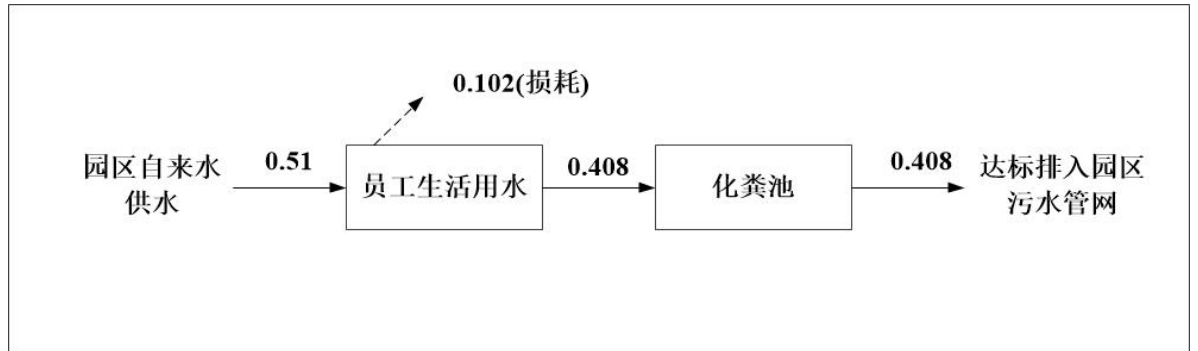


图 5-2 项目水平衡图

单位：m³/d

(3) 水质分析

类比同类项目生活污水水质情况，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，各污染物浓度为 COD：350mg/L、BOD₅：250mg/L、NH₃-N：40mg/L、SS：200mg/L、TP：6mg/L。本项目污水各污染物排放情况见表 5-2。

表 5-2 生活污水及主要污染物排放情况一览表

污染物			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TP	NH ₃ -N
生活污水	处理前	污水产生量	97.92m³/a				
		产生浓度（mg/L）	350	250	200	6	40
		产生量（t/a）	0.0343	0.0245	0.0196	0.00059	0.0039
	化粪池处理效率		15%	9%	30%	0	3%
	处理后	污水产生量	97.92m³/a				
		排放浓度（mg/L）	297.5	227.5	140	6	38.8
		排放量（t/a）	0.0291	0.0223	0.0137	0.00059	0.0038
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准（单位：mg/L）			500	350	400	8	45

根据上表可知，项目产生的生活污水经化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级标准。

2、大气污染源分析

项目大气污染源主要来自工艺环节中焊接环节中产生的焊接废气、喷涂环节中产

生的粉尘废气。

(1) 焊接废气

项目焊接工艺为利用锡条焊丝进行焊接，焊接过程中会产生焊接颗粒物废气，颗粒物废气成分主要为锡及其化合物，根据《焊接场所焊接污染分析及控制技术》（马丽，应用技术，2006）文献资料，焊接材料的发尘量为 5~11g/kg 焊丝，本项目发尘量按最大 11g/kg 焊丝计算，根据项目原有项目统计，项目焊丝年使用量约为 400kg/a，项目每天焊接时间约 8h，每年工作 240d，则焊接颗粒物废气产生量为 4.4kg/a，18.3 g/d，2.29g/h。项目焊接废气产生量较小，产生的颗粒物废气大部分在厂区内沉降为灰尘，少部分经车间排风扇无组织排放，类比同类项目，此颗粒物废气沉降率约为 70%，则焊接颗粒物废气排放量为 1.32kg/a，5.49 g/d，0.687g/h。

表 5-3 焊接颗粒物废气产生及排放情况

污染物名称	污染物产生量	污染物排放量
颗粒物	4.4kg/a，18.3 g/d，2.29g/h	1.32kg/a，5.49 g/d，0.687g/h

(2) 喷涂颗粒废气

项目喷涂过程中产生的废气主要为桶内壁焊接处进行聚酯树脂喷涂防锈粉末时产生的少量有机颗粒物废气，根据聚酯树脂相关资料，聚酯树脂在 80℃左右，挥发率为 5%，项目聚酯树脂涂料粉末用量为 500kg/a，2.083kg/d，项目该工艺环节正常工作时温度不超过 50℃，喷涂后逸散到空气中的聚酯树脂迅速降温，绝大部分变为颗粒物态废气，项目每天喷涂时间约 8h，每年工作 240d，项目按最大 5%挥发率计算，项目有机颗粒物废气产生量为 25kg/a，104g/d，13 g/h。项目喷涂颗粒物废气产生量较小，产生的颗粒物废气大部分在厂区内沉降为灰尘，少部分经车间排风扇无组织排放，类比同类项目，此颗粒物废气沉降率约为 70%，则喷涂颗粒物废气排放量为 7.5kg/a，31.2g/d，3.9g/h。

表 5-4 喷涂颗粒物废气产生及排放情况

污染物名称	污染物产生量	污染物排放量
颗粒物	25kg/a，104g/d，13 g/h	7.5kg/a，31.2g/d，3.9g/h

(3) 有机废气

项目在喷涂及烘干环节由于聚酯树脂涂料的少量挥发，会产生少量有机废气。根据聚酯树脂相关资料，聚酯树脂在 80℃左右，挥发率为 5%，项目聚酯树脂涂料粉末

用量为 500kg/a, 2.083kg/d, 项目该工艺环节正常工作时温度不超过 50℃, 喷涂后逸散到空气中的聚酯树脂迅速降温, 绝大部分变为颗粒物态废气, 少部分变化气态有机废气, 项目每天喷涂时间约 8h, 每年工作 240d, 有机废气按 1%挥发率计算, 项目有机废气产生量为 5kg/a, 20.8g/d, 2.604 g/h。产生的有机废气经车间排风扇无组织排放。则有机废气排放量为 5kg/a, 20.8g/d, 2.604 g/h。

表 5-5 有机废气产生及排放情况

污染物名称	污染物产生量	污染物排放量
有机废气	5kg/a, 20.8g/d, 2.604 g/h	5kg/a, 20.8g/d, 2.604 g/h

(4) 达标判断分析

①颗粒物无组织废气达标分析

因迁建项目与原有项目工艺、设备、生产规模、原辅材料、大气环保措施均未发生变化, 迁建项目与原有项目具有可比性。故可引用原有项目竣工环保验收对厂界颗粒物无组织废气排放浓度监测值来表征迁建项目无组织废气排放浓度, 具体监测数据见表 5-6。

表 5-6 原有项目竣工环保验收废气监测结果表

单位: mg/m³

监测项目	监测日期	监测点位与实测浓度值												浓度最大值
		1#			2#			3#			4#			
颗粒物	15-03-16	0.43	0.52	0.45	0.90	0.83	0.85	0.83	0.81	0.78	0.85	0.83	0.85	0.90
	15-03-17	0.47	0.43	0.52	0.85	0.81	0.87	0.90	0.81	0.78	0.85	0.83	0.87	0.90

表 5-6 中监测点位 1#为项目上风向监测对照点, 2#、3#、4#为项目下风向监测点, 监测频次为 3 次/天, 连续监测两天, 监测期间风向为西南风, 风速分别为 1.4m/s 及 1.5m/s。根据监测结果所有监测点位中无组织颗粒物废气浓度最大值为 0.90 mg/m³, 扣除背景值后, 项目颗粒物无组织排放于厂界处最大贡献值为 0.47 mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的二级标准限值, 即: 颗粒物无组织排放周界外浓度最高点≤1.0 mg/m³。项目颗粒物无组织废气可达标排放。

②挥发性有机物无组织废气达标分析

因原有项目环评及竣工环保验收监测未涉及到 VOCs 大气污染物的分析和监测,

故 VOCs 的分析采用本次环评的核算数据进行分析。

根据第七章 VOCs 无组织废气排放污染物估算模型计算结果表，VOCs 无组织废气排放污染物最大落地浓度为 $5.883\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，因此厂界处挥发性有机物浓度远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准中“非甲烷总烃”的二级排放标准限值，即 $0.1\text{ mg}/\text{m}^3$ ，可达标排放。

3、噪声污染源分析

项目运营期噪声主要为生产过程中的各类设备噪声。项目生产各设备噪声源强见下表。

表 5-7 项目各噪声源强 单位: dB(A)

序号	噪声源	噪声源数量	噪声源强
1	液压涨锥机	1	85
2	液压预卷翻边机	1	80
3	大罐自动封底机	1	82
4	双头气动焊耳机	1	70
5	焊缝粉末喷涂机	1	85
6	全自动封焊机	1	70
7	罐身补涂机	1	75
8	螺杆式空气压缩机	1	85
9	补涂烘干机	1	75

项目设备选择符合国家相关规定的设备，设备产生故障时及时检修，项目设备噪声经厂房壁隔绝后可衰减约 10-15 dB（A）。

4、固体废弃物

根据项目管理人员进行介绍，项目运行过程中机械设备不经常维修，项目中设备多年维修一次，设备维修均外委，不在厂区内进行。项目固体废物主要为罐听粉末涂料、桶外涂光油包装废物，生产过程中的不合格产品废铁桶及员工生活垃圾。

（1）白色罐听粉末涂料废弃包装桶

根据项目工程概况，白色罐听粉末涂料主要成分为聚酯树脂、颜填料、助剂，对照《国家危险废物名录（修订稿）》，项目白色罐听粉末涂料废弃包装不属于“HW13 有机树脂类、HW12 染料涂料类”危险废物范畴及名录中其它危废废物范畴，此固废性质判定为一般固体废物。根据原有项目统计，白色罐听粉末涂料包装物硬纸桶年产生量为 20 个（约 $16\text{kg}/\text{a}$ ），本次环评提出，废物产生后按规范放置于规范设置的一般工业固体废物暂存间，定期委托具有相关单位转运，进行资源化利用，禁止混入生活垃圾与生活垃圾共同储存处理。

（2）涂光油包装物

根据项目工程概况，项目所用涂光油主要成为为矿物油类物质，根据《国家危险废物名录（修订稿）》，项目涂光油包装物属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物，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气包装物”。

项目桶外涂光油年使用量为 100kg/a，使用 20 L 铁皮桶盛装，据统计每年使用量不超过 5 桶，产生废铁皮桶至多为 5 个/a。本次环评要求，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）标准及其修改单的要求规范化设置危废暂存间进行储存，并建立台账制度，设置专人进行管理，定期委托有相关危废处理资质的单位清运处理。

（3）生产过程中不合格产品

项目产品不合格率约 5%，项目年产 100 万只金属桶，则生产车间每日产生固体废物为 20kg/d，4.8t/a（年工作 240 天），经集中收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，统一由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司进行回收再利用。

（4）员工生活垃圾

项目运营期厂区内员工数为 17 名，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 240 天，则生活垃圾生产量为 8.5kg/d，2.04t/a。分类收集于垃圾桶，并定期委托环卫部门清运处理。

表 5-7 固体废物产生、储存及处置情况

序号	固体废物名称	固废性质	产生量	储存方式	处置方式
1	白色罐听粉末涂料废弃包装桶	一般固废	20 个/a	暂存于一般工业固体废物暂存间	定期委托相关单位清运进行资源化利用
2	涂光油包装物	“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08”类危废废物	5 个/a	暂存于危废暂存间，设置台账	定期委托有相关危废处理资质的单位清运处理。
3	不合格产品	一般固废	20kg/d，4.8t/a	暂存于一般工业固体废物暂存间	集中收集后统一由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司进行回收再利用
4	员工生活垃圾	生活垃圾	8.5kg/d，2.04t/a	分类收集于垃圾桶	定期委托环卫部门清运处理

三、项目迁建前后污染物及总量变化分析

原有项目原厂址位于云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园内国道 108 公路旁租赁云南鸿发机械制造有限公司的厂房内，项目产品全部供给立邦涂料公司，现

立邦涂料公司厂址搬迁至原厂址东北向 490m 处，为租用立邦公司购买后的厂房，本项目亦拟搬迁至原厂址东北向 490m 处，搬迁后项目生产规模、生产设备、原辅材料用量、生产工艺均不发生变化，不进行改建和扩建，项目仍处于富民县工业园区哨箐机械加工园内，项目搬迁后仅厂区人数由 18 人变为 17 人。项目原有污染物、现有污染物产排情况几乎无变化，区域总量无变化。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	焊接环节、喷 涂环节	颗粒物	无组织, 29.4kg/a	无组织, 8.82kg/a
	喷涂、烘干环 节	有机废气	无组织, 5kg/a	无组织, 5kg/a
水污 染物	生活污水	废水量	97.92m ³ /a	97.92m ³ /a
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.0343 t/a	297.5mg/L, 0.0291t/a
		BOD ₅	250mg/L, 0.0245 t/a	227.5mg/L, 0.0223t/a
		SS	200mg/L, 0.0196t/a	140mg/L, 0.0137t/a
		NH ₃ -N	40mg/L, 0.00059t/a	38.8mg/L, 0.00059 t/a
		TP	6mg/L, 0.0039t/a	6mg/L, 0.0038t/a
噪 声	生产车间设备	噪 声	70-85dB (A)	55-70dB (A)
固体 废 物	生产车间	白色罐听粉末 涂料废弃包装 桶	20 个/a	暂存于一般工业固体废物暂 存间, 定期委托相关单位清 运进行资源化利用
		涂光油包装物	5 个/a	暂存于危险废物废物暂存 间, 设置台账, 定期委托有 相关危废处理资质的单位清 运处理。
		不合格产品	20kg/d, 4.8t/a	集中收集后统一由华源印铁 制罐(成都)有限公司总公 司进行回收再利用
	生活办公区	生活垃圾	8.5kg/d, 2.04t/a	委托园区环卫定期清运处置
主要生态影响(不够时可附另页) 项目建设用地内未发现国家和地方重点保护的植物、珍稀物种、野生动物。项目系租用已建成厂房, 仅需安装设备即可运营, 所在区域经过多年的开发, 区域内原生植被已基本不存在, 其生态环境更多人为控制, 自身生态调控调节能力较低, 对生态环境影响较小。				

七、环境影响分析

建设项目符合性、合理性分析

(1) 产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》，本项目属于“C352 金属加工机械制造”。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《云南省工业产业结构调整指导目录》(2006 年本)，本项目不属于规定的限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策的要求。因此，本项目建设符合我国及省、市有关产业政策要求。

(2) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》

本项目与《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》符合性分析见表 7-1。

表 7-1 与《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》符合性分析

序号	工作方案内容	符合性
1	加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。	本项目不属于《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》中所述“散乱污”企业
2	严格建设项目环境准入。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。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。	项目选址为昆明市富民工业园区，不属于《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》中重点地区，不属于限制性行业
3	实施工业企业错峰生产。O ₃ 污染严重的地区，夏秋季可重点对产生烯烃、炔烃、芳香烃的行业研究制定生产调控方案。PM _{2.5} 污染严重的地区，冬季可重点对产生芳香烃的行业实施生产调控措施。京津冀大气污染传输通道城市，对涉及原料药生产的医药企业 VOCs 排放工序、生产过程使用有机溶剂的农药企业 VOCs 排放工序，在采暖季实施错峰生产。	本项目所在区域为 O ₃ 、PM _{2.5} 达标区域
4	全面实施石化行业达标排放。石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。	本项目不属于石油炼制、石油化工、合成树脂等行业，且本项目可保证稳定达标
5	加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工	本项目不属于化工行业 VOCs 综合治理、制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶

	行业 VOCs 治理力度。京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。	制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等行业
6	加大工业涂装 VOCs 治理力度。全面推进集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。重点地区力争 2018 年底前完成，京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。	本项目不属于集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业；不属于交通设备、电子、家用电器制造等行业
7	深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。重点地区力争 2018 年底前完成，京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。	本项目不属于包装印刷行业
8	因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。	项目排放 VOCs 含量较少，且所用辅料为树脂类粉末状有机物辅料，挥发性很小。且项目不属于《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》中列举的电子、制鞋、纺织印染、木材加工等其它工业行业，不存在所列举的生产工序。

根据上表所述，本项目符合《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》中的相关要求。

（3）与《富民工业园区总体规划修编》（2015-2030 年）及土地利用性质符合性分析

根据《富民工业园区总体规划修编》（2015-2030 年），项目位于富民县工业园区哨箐机械加工园，属于白石岩-哨箐组团，白石岩组团包括白石岩、哨箐、烟墩、麦竜四个片区，目前已有一定的产业发展基础，现状产业主要包括环保产业、机械加工、化工产业等，是富民工业园区近期重点发展的片区。未来，白石岩组团将重点发展以节能环保设备为主导的装备制造业，打造昆明市重要的装备制造产业基地。

对照“《富民工业园区总体规划修编》（2015-2030 年）用地布局规划图”（详见附图 5），项目所在区域为二类工业用地，位于哨箐机械加工园内，项目的建设 with 总体规划相符，项目符合《富民工业园区总体规划修编》（2015-2030 年）。

（4）与《富民工业园区总体规划修编（2015-2030 年）环境影响报告书》的相

符性

富民工业园区管委会于 2015 年 12 月委托云南大学编制《富民工业园区总体规划修编（2015~2030 年）环境影响报告书》（报批稿）。2016 年 1 月 11 日，云南省环保厅以云环函[2016]10 号文件发布了“云南省环保厅关于《富民工业园区总体规划修编（2015~2030 年）审查意见的函”。根据规划环评提出的入园项目要求、入园项目环保要求，本项目与其相符性分析见下表：

①项目入园要求

拟建项目与园区规划环评对项目入园要求的相符性分析见下表所示：

表 7-2 入园要求相符性分析一览表

序号	入园要求	项目情况	符合性
1	禁止国家及云南省产业政策中命令淘汰或限制的产业入园	本项目为迁建项目，不属于国家及云南省淘汰类项目，符合国家及云南省产业政策	符合
2	严格控制不符合《规划》中规划产业的项目入园	本项目符合《规划》中规划产业要求	符合
3	禁止未满足区域总量控制要求的项目入园	本项目满足区域总量控制要求	符合
4	严格控制高钛渣、钛白粉项目入驻，引进的钛产业企业要以钛产品精深加工为主的工业企业	本项目不属于钛产业企业	符合
5	项目入园时（特别是钛化工等企业），应充分考虑是否满足环境大气防护距离的要求，防止入驻企业产生的废气、噪声等对敏感目标的影响	产生的废气、噪声通过采取措施后，对敏感目标影响不大	符合
6	靠近县城、集镇区域（白石岩组团南部、环保产业园、大营组团、款庄组团、东村组团靠近集镇一侧），不易引进高污染的工业企业，特别是大气污染型企业	本项目不属于高污染工业企业，项目废气经采取措施后对环境影响较小	符合
7	规划白石岩组团、大营—茨塘片区东元村片段、散旦片区的西部组团、款庄—东村片区的东村组团、大栗园组团、和平组团区域岩溶发育，地下水环境较为敏感，不宜布局水质复杂、水量较大的企业；企业入驻时，需对区域水文地质条件进行充分论证，确保企业入驻产生的污染物不影响区域地下水水质	本项目废水主要为生活污水，污水水质较为简单，经化粪池处理后，进入园区管网，对地下水水质影响不大	符合

②入驻项目环保要求

入园项目环保要求相符性分析见下表所示：

表 7-3 入园项目环保要求相符性分析

序号	入园要求	项目情况	符合性
1	项目必须实现达标排放，同时满	本项目废气、废水均能做到达标排	符合

	足规划区总量控制要求	放，且满足总量控制要求	
2	入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施	本项目所采取的环保措施能够做到达标排放，且运行稳定、技术先进、经济效益好	符合
3	对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本	本项目周边目前无排放相同特征污染物的企业，且项目无需上运营成本高的污染设施	符合
4	入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放	本项目产生的各类固体废物处置率达到 100%	符合
5	限值发展高耗水、高排水产业	本项目不属于高耗水、高排水产业	符合
6	应鼓励各入驻企业积极参与本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力	本项目建设单位将制定相关管理制度	符合
7	企业选址应符合《昆明市河道管理条例》的相关要求	本项目选址不在河道管理和保护范围内	符合
8	入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上	本项目清洁生产水平在提高废物回收利用水平后可达到国内先进水平	符合
9	入驻企业与居民点的距离应满足大气防护距离要求	本项目不需设置大气防护距离	符合
10	入驻企业废水污染物含重金属、有毒、有害和难于生物降解的，需采取严格的污水处理措施	本项目废水污染物不含重金属、有毒、有害物质，且易于生物降解	符合

综上所述，项目符合《<富民工业园区总体规划修编（2015~2030 年）>环境影响报告书》（报批稿）中项目入园要求、入驻项目环保要求。

（4）与富民县城镇总体规划相符性分析

经查阅《富民城市总体规划修改（2015-2030 年）》，项目不在富民县县城规划范围，富民县“一心、两带、多片区”的产业空间布局结构如下：

“一心”：富民中心城区。主要发展总部经济、文化创意产业、旅游服务业。高起点、高标准地规划和建设公共服务设施、市政基础设施。促进文化产业集群形成和发展。发展楼宇经济和总部经济。以富民县永定街道永定特色农业产业园为中心，打造富民特色旅游服务产业。

“两带”：东部生态产业经济带——依托轿子山旅游专线，发展以新材料产业，休闲、生态旅游观光为主的产业经济带。

西部现代产业经济带——依托武昆高速，以主城区、罗免、赤鹭为主要节点，提升传统产业，培育现代制造业和现代服务业。

“多片区”： 服务业片区：即中心城区片区，主要发展商业、商贸、休闲、旅游等第三产业。

工业片区：包括白石岩-哨箐片区、大白坡片区、赤鹭片区、大营-茨塘片区、散

旦片区和款庄-东村片区等六大工业片区，主要发展装备制造、钛盐化工、新材料、食品加工、机械加工等第二产业。

农业片区：包括永定、罗免、赤鹭、款庄-东村及散旦多个农业片区，主要发展休闲农业及蔬菜种植、林果种植、花卉种植、养殖等产业，着重突出富民县杨梅种植的优势。

根据以上规划内容，项目所在位置处于工业片区“白石岩-哨箐片区”，主要发展环保产业、机械加工、化工产业等第二产业。项目建设内容属于金属制品加工，符合城市规划内容。

（5）项目选址合理性分析

本项目位于富民工业园区白石岩-哨箐组团哨箐机械加工园，为租赁已建成厂房，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地保护区，不涉及破坏文物古迹、自然遗产，不涉及生态红线。项目选址所在地符合富民县《富民城市总体规划修改（2015-2030 年）》、《富民工业园区总体规划修编（2015-2030 年）》、《富民工业园区总体规划修编（2015-2030 年）环境影响报告书》及该区域的相关环保法律法规、条例，土地利用性质相符。

环境质量现状评价结果表明，评价区域大气环境及声环境质量较好，满足环境功能要求，项目本身污染物产生量较少，产生的污水、废气、固废能做到达标排放，本项目对周边环境及环境敏感点的影响较小。

综上所述，项目选址合理。

（6）项目与周边环境相容性分析

①项目与周边企业相容性

项目位于富民工业园区白石岩-哨箐组团哨箐机械加工园，根据现场调查，周边工业企业有：立邦涂料（昆明）有限公司、京盛机械公司、大河五金公司、广一建机公司、飞奇智能集团等，具体情况如表 7-4 所示。

表 7-4 周边工业企业分布情况

工业企业名称	与本项目相对方位及距离	行业生产类型	主要污染物
立邦涂料（昆明）有限公司	西南，30m	进行生产销售水性涂料、批发与水性涂料相关的辅助材料及售后服务	有机废气、颗粒物废气、臭气
京盛机械公司	西南，320m	进行普通机械设计、制造、安装及维修	废机油等危险废物、生产设备噪声

大河五金公司	西南，318m	进行普通五金机械的生产制造	废机油等危险废物、生产设备噪声
广一建机公司	南，233m	进行普通机械设备的设计、制造	废机油等危险废物、生产设备噪声
飞奇智能集团	东南，150m	集智能化装备的研发、生产、安装、销售、多种经营、综合发展为一体的高新科技集团公司，是以智能化仓储、物流、分拣系统、WMS软件定制及工业智能化生产线、智能设备生产、机器人应用为主导的高科技、专业化集团公司。	废机油等危险废物、生产设备噪声

根据表 7-4 周边工业企业基本情况介绍，周边分布企业除立邦涂料外，基本为机械设备加工类企业，主要污染物为废机油等危废及生产设备噪声，而立邦涂料主要排放的污染物为有机废气。项目周边环境容量较大，周边环境工业企业以机械设备加工为主，周边工业项目产生的污染物对本项目运营较小，本项目产生的污染物对周边项目运营及周边环境和环境保护目标影响较小。因此，本项目与周边环境相容。

②项目与周边环境保护目标相容性

项目周边 200m 范围内不存在声环境保护目标，项目所产生污水排放至污水处理厂进行处理，不直排周边地表水体，对周边地表水体不存在直接影响，项目直接影响的保护目标为大气环境保护目标，项目大气环境保护目标见表 7-5。

表 7-5 项目大气环境保护目标

环境要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂房方位	相对厂房距离(m)
大气环境 (盛行西南风)	龙洞	农村 居民	二类区	东	1594
	南冲		二类区	东北	651
	石桥		二类区	东北	414
	南营村		二类区	北	1074
	西冲		二类区	西北	881
	马拉河		二类区	西北	1394
	马拉		二类区	西北	1816
	羊岔河		二类区	西南	1393
	哨箐弯子		二类区	东南	892
	红庙		二类区	东南	1670

项目所在区域常年盛行风为西南风，其中南冲、石桥为项目常年主导风向，龙洞、南营村为项目常年主导风向侧风向，石桥距本项目距离最近，为 414m；

项目排放的主要大气污染物为颗粒物及 VOCs，排放量很少，根据表 7-9、表 7-10 中颗粒物及 VOCs 预测最大落地浓度在项目下风向 42m 处，最大落地浓度分别为 $8.585 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $5.883 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，项目排放污染物经大气稀释扩散后对周边环境保护目标影响微小，因此，本项目与周边环境保护目标相容。

(7) 厂区平面布置合理性分析

项目租赁哨箐机械加工园已有厂房进行生产运营活动，项目公用工程、辅助工程、废水处理设施、固废处理设施均依托已有厂房，项目生产区与办公区分离，噪声较高设备距离办公区域较远，厂房里周边环境保护目标较远（最近环境保护目标距厂区距离 414m）。项目运营中产生的废水为生活污水，经化粪池处理后排入园区污水管网，对周边环境影响较小；废气主要为少量颗粒物废气、有机污染物废气，经厂区排风扇扩散后对周边环境影响较小；噪声主要为设备噪声，经厂区厂房隔绝及距离衰减后对周边影响较小、固废均能进行妥善处理。

综上，项目平面布置合理可行。

施工期环境影响分析

根据工程分析，项目生产车间为工业园区已有厂房车间（租赁合同见附件），项目生产厂房、办公、供水、供电、排水等均依托于工业园区已有厂房车间原有基础设施，项目迁址后施工仅进行厂区内杂物的清理、生产设备的简单安装，不进行土木基建施工。项目施工主要工艺为“厂区内杂物的清理—生产设备安装”。项目施工期计划为 5 天，施工期较短，施工期主要污染为施工期清理厂区产生的少量垃圾、设备安装的噪声。施工产生的固体废物主要为厂区内少量垃圾，可委托园区环卫部门清运处理。施工噪声为设备安装产生的噪声，噪声较小，经墙体隔绝后对周边环境影响较小；总体而言项目施工期对周边环境及环境敏感目标影响较小，因此，本次评价仅对项目施工期进行简单分析评价。

运营期环境影响分析

1. 大气环境影响评价

(1) 评价因子

根据工程分析，本项目排放的污染物主要为焊接、喷涂工艺环节产生的无组织颗粒物废气，经工程分析核算，焊接、喷涂工艺环节产生的颗粒物废气排放总量为

8.82kg/a, 4.587g/h, 0.00126g/s。项目无组织排放污染物及计算参数见表7-6, 评价因子及评价标准见表7-7。

表7-6 无组织排放污染物及计算参数表

污染物名称	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	垂向扩散参数 (m)	排放速率 (g/s)
颗粒物	5	82.0	15.6	2.325	0.00126
有机废气 (VOCs)	5	82.0	15.6	2.325	0.00072

表7-7 评价因子和评价标准表

评级因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	1h	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
总挥发性有机物 (TVOC)	1h	1200	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D

注:《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中对TSP的标准限值仅有年均值和日均值, 总挥发性有机物(TVOC) 仅有8h浓度值, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 可按8小时值2倍、日均值3倍折算为1h平均质量浓度限值。

(2) 占标率估算及评价等级判定

本项目废气排放预测采用HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》推荐的AERSCREEN估算模式, 具体参数见表7-8; 运用估算软件进行计算, 结果见表7-9。

表7-8 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	-
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		31.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	--

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

表7-9 TSP无组织废气排放污染物估算模型计算结果表

下风向距离（m）	TSP	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
1	6.652	0.739
42（max）	8.585	0.954
50	7.099	0.789
100	2.098	0.233
150	1.138	0.126
200	0.7495	0.083
250	0.5458	0.061
300	0.4224	0.047
350	0.3406	0.038
400	0.2826	0.031
450	0.2400	0.027
500	0.2073	0.023
550	0.1817	0.020
600	0.1612	0.018
650	0.1444	0.016
700	0.1304	0.014
750	0.1186	0.013
800	0.1086	0.012
850	0.09988	0.011
900	0.09234	0.010
950	0.08574	0.010
1000	0.07991	0.009
1050	0.07474	0.008

1100	0.07012	0.008
1150	0.06597	0.007
1200	0.06223	0.007
1250	0.05884	0.007
1300	0.05576	0.006
1350	0.05295	0.006
1400	0.05038	0.006
1450	0.04801	0.005
1500	0.04583	0.005
1550	0.04382	0.005
1600	0.04195	0.005
1650	0.04022	0.004
1700	0.03861	0.004
1750	0.03711	0.004
1800	0.03570	0.004
1850	0.03439	0.004
1900	0.03316	0.004
1950	0.03200	0.004
2000	0.03091	0.003

表7-10 VOCs无组织废气排放污染物估算模型计算结果表

下风向距离（m）	TSP	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
1	3.748	0.312
42（max）	5.883	0.490
50	5.655	0.471
100	3.670	0.306
150	2.623	0.219
200	1.970	0.164
250	1.545	0.129

300	1.254	0.105
350	1.046	0.087
400	0.8903	0.074
450	0.7707	0.064
500	0.6761	0.056
550	0.5997	0.050
600	0.5373	0.045
650	0.4853	0.040
700	0.4414	0.037
750	0.4040	0.034
800	0.3717	0.031
850	0.3436	0.029
900	0.3191	0.027
950	0.2974	0.025
1000	0.2781	0.023
1050	0.2609	0.022
1100	0.2455	0.020
1150	0.2315	0.019
1200	0.2189	0.018
1250	0.2075	0.017
1300	0.1970	0.016
1350	0.1874	0.016
1400	0.1786	0.015
1450	0.1705	0.014
1500	0.1630	0.014
1550	0.1561	0.013
1600	0.1497	0.012
1650	0.1437	0.012
1700	0.1381	0.012

1750	0.1329	0.011
1800	0.1280	0.011
1850	0.1234	0.010
1900	0.1191	0.010
1950	0.1150	0.010
2000	0.1112	0.009

根据 AERSCREEN 模型计算，本项目污染物无组织排放 TSP、VOCs 最大浓度占标率计算结果均小于 1%，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，确定本项目的大气评价工作等级为三级。

（3）本项目挥发性有机废气（VOCs）无组织排放可行性分析

①本项目所处地区为富民县工业园区，所属行业为金属包装容器制造行业，不属于《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》中规定的 VOCs 重点防治地区、重点控制行业。

②根据本环评工程分析、环境影响预测分析，项目挥发性有机废气（VOCs）排放量为 5kg/a，20.8g/d；经稀释扩散后最大落地浓度为 5.883 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，项目排放的挥发性有机废气排放量较小，排放浓度较低，占标率较小，可实现达标排放。

③区域环境空气中 TVOC 浓度、臭氧浓度、PM_{2.5} 浓度均达标，区域环境容量较大，总量指标充足，项目挥发性有机废气（VOCs）排放量为 5kg/a，对区域环境容量影响较小。

④根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中第 10.3.2 条款，“收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”项目挥发性有机物排放速率远小于上诉条款规定的排放速率，可不配置处理设施。

⑤项目排放 VOCs 的主要原辅料为白色罐听粉末涂料，根据产品安全技术说明书，产品主要成分聚酯树脂 66%，颜填料 32%，助剂 2%。

根据世界卫生组织（WHO）的定义，VOCs（volatile organic compounds）是在常温下，沸点 50℃至 260℃的各种有机化合物。在我国，VOCs 是指常温下饱和蒸汽压大于 70 Pa、常压下沸点在 260℃以下的有机化合物，或在 20℃条件下，蒸汽压大于或者等于 10 Pa 且具有挥发性的全部有机化合物。根据《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》，挥发性有机物（VOCs）是指参与大气光化学反应的有机化合物，

包括非甲烷烃类（烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等）、含氧有机物（醛、酮、醇、醚等）、含氯有机物、含氮有机物、含硫有机物等，是形成臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）污染的重要前体物。

根据聚酯树脂理化性质，聚酯树脂分子量在 2000~8000 之间，常温下呈固态，沸点高于 260℃，常温下不具备挥发性。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中第 7.2.1 条款，“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。”项目所用产品不属于 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品。

综上，项目不属于挥发性有机物重点行业、重点区域，项目区域环境容量充足，项目排放的挥发性有机物量很少，可实现达标排放且对周边环境总量影响微小，项目不使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品。因此本项目采取无组织排放的排放措施在经济技术上是可行的。

（4）大气环境影响分析

本项目属于三级评价，不进行进一步预测与评价。

根据 AERSCREEN 模型计算，本项目污染物无组织排放 TSP、VOCs 最大浓度占标率计算结果均小于 1%，无组织排放颗粒物废气最大落地浓度为 8.585μg/m³，位于排气筒下风向 42m 处，占标率 0.954%，小于 1%；无组织排放 VOCs 废气最大落地浓度为 5.883μg/m³，位于排气筒下风向 42m 处，占标率 0.490%，小于 1%。区域为大气环境质量达标区，区域具备大气环境总量，本项目对周边大气环境及环境敏感点占标率小于 1%，不会改变区域大气环境及环境敏感点处环境功能区类别，因此，本项目有组织排放的颗粒物废气对周围环境不会造成影响。

（5）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，大气环境防护距离的确定以厂界超标外延范围作为大气防护区域，本项目经 ARESCREEN 预测结果可知，本项目无大气超标点，不需要设置大气防护距离。

（6）大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-10。

表 7-10 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐			三级 ☒		
	评价范围	边长=50km		边长 5~50km			/		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a ☐		500~2000t/a ☐		小于 500t/a ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(1) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☒		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子（颗粒物）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		C _{非正常} 占标率≤100% ☒		C _{非正常} 占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☐		无监测 ☒		
	环境质量检测	监测因子：（无）			监测点位数（0）		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可接受 ☐							
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m							
	污染源年排放	SO ₂ ：（0）t/a		NO _x ：（0）t/a		颗粒物：		VOCs：（0）	

	量		(0.00882) t/a	t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

2. 水环境影响评价

(1) 项目污水产生及排放情况

根据工程分析内容，项目产生的污水主要为员工生活污水，生活污水产生量为 0.408m³/d，97.92m³/a，项目生活污水污染物主要污染物及浓度为 COD：350mg/L、BOD₅：250mg/L、NH₃-N：40mg/L、SS：200mg/L、TP：6mg/L，污染物浓度较低，产生的污水排入厂房已有的一个约 5m³ 的化粪池处理后可达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）后进入厂房外东南侧的园区污水管网，最终进入北营污水处理厂处理后排入螳螂川。

(2) 项目地表水环境评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，地表水环境影响评价工作等级主要依据建设项目污水排放量，水污染物当量数来确定，评价等级判据表 7-11 所示。

表 7-11 地表水评价等级判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

项目生活污水经过化粪池处理达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）A 等级标准后进入厂房外东南侧的园区污水管网，最终进入北营污水处理厂处理后排入螳螂川。对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判据，确定地表水环境评价工作等级为三级 B。

(3) 项目废水处理措施可行性分析

①处理能力

根据项目工程分析项目污水产生量为 0.51m³/d，项目污水经一个约 5m³ 的化粪池处理后可达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）A 等级标准后进入厂房外东南侧的园区污水管网，最终进入北营污水处理厂处理后排入螳螂川。按水力停留时间最大 36 小时计算，36 小时污水产生量为 1.02 m³，项目化粪池容积约 5m³，

远满足处理本项目生活污水的能力。

②达标可行性

根据《废水处理工程》（第三版），化粪池对生活污水中各污染物的去除效率为 COD_{Cr}: 15%、BOD₅: 9%、SS: 30%、NH₃-N: 3%，项目污水经化粪池处理后，排放浓度表 7-12 所示。

表 7-12 生活污水主要污染物处理及排放情况一览表

污染物			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TP	NH ₃ -N
生活污水	处理前	产生浓度 (mg/L)	350	250	200	6	40
	化粪池处理效率		15%	9%	30%	0	3%
	处理后	排放浓度 (mg/L)	297.5	227.5	140	6	38.8
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准（单位：mg/L）			500	350	400	8	45

根据表 7-10 所显示处理结果，项目生活污水经化粪池处理后可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准。因此污水经化粪池处理后排入园区污水管网达标可行。

（4）化粪池出水接入园区管网的可行性分析

项目所在区域属于北营污水处理厂纳污范围，项目厂区东南侧道路已配套有园区污水管网，污水管网接口已经与项目化粪池相连接。项目产生的废水化粪池处理达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后排入园区污水管网最终进入北营污水处理厂进行处理是可行的。

（5）项目污水进入北营污水处理厂处理的可行性分析

富民工业园区北营污水处理厂于 2011 年建设，其设计规模为 5 万 m³/d，近期日处理规模达到 2 万 m³/d，项目投资近 11400 万元，富民工业园区北营污水处理厂建设地点：北营钛产业基地，占地 46.8 亩，投资总额为 1.14 亿元。富民工业园区北营污水处理厂纳污范围为北营钛产业基地、哨箐机械加工产业园、麦竜工业区、环保产业园等多个片区的工业污水和生活污水，区域内目前共有各类企业 243 家，每天的污水产生总量不超过 2 万吨，除几家钛企业产生较多污水外，其余企业每天产生的污水量多在几吨到几十吨之间，据污水处理厂运营人员表示，富民工业园区北营污水处理厂处理规模可满足富民工业园未来十年的污水处理能力，处理后的水质可达

到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。本项目产生的污水为简单生活污水，污染物类型较为简单，且污水量较小，不会对富民工业园区北营污水处理厂造成冲击，因此项目污水进入北营污水处理厂处理可行。

3.声环境影响评价

(1) 声环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下，且受影响人口数量变化不大时为三级评价。” 本项目选址位于富民县工业园区哨箐机械加工园，属于声环境功能区 3 类区，且周边 200m 范围内不存在声环境保护目标，因此，项目声环境影响评价等级为三级，可做简单分析。

(2) 噪声源强分析

项目运营期噪声声源主要为：厂区设备噪声等，项目各个声源噪声排放及治理措施见下表 7-13。

表 7-13 项目各噪声源强

单位：dB (A)

序号	噪声源	噪声源数量	噪声源强 (1m 处)	声源位置	减噪措施	减噪后排放强度 dB(A)
1	液压涨锥机	1	85	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<70
2	液压预卷翻边机	1	80	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<65
3	大罐自动封底机	1	82	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<67
4	双头气动焊耳机	1	70	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<55
5	焊缝粉末喷涂机	1	85	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<70
6	全自动封焊机	1	70	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<55
7	罐身补涂机	1	75	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<60
8	螺杆式空气压缩机	1	85	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<70
9	补涂烘干机	1	75	生产厂房	厂房壁减噪、减震	<60

(3) 声环境影响预测分析

项目运营过程中，会产生设备噪声，为非连续性噪声。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）对项目噪声进行预测。

①预测模式

根据 HJ2.4-2009 《环境影响评价技术导则 声环境》，处于半自由空间的无指向性声源几何发散衰减按下列公式计算：

$$LA(r)=Lr_0 -20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：LA(r)---距声源 r 米处受声点的 A 声级；Lr0---参考点声源强度；r----预测受声点与源之间的距离（m）；r0----参考点与源之间的距离（m）；ΔL---其它衰减因素。影响ΔL 取值的因素很多，主要考虑厂房隔声，建筑物反射等影响，一般厂房隔声的ΔL 一般在 15～20dB(A)，本项目强噪声设备均在厂房内，本报告计算时取ΔL=15dB(A)。

建设项目在各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$LA=10lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} \right]$$

式中：Li---第 i 个声源声值；LA---某点噪声总叠加值；n---声源个数。②预测结果

项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，本次预测进行厂界噪声值进行预测，通过上述噪声预测模式对该项目区设备噪声，预测结果见表 7-14：

表 7-14 项目厂界噪声预测值

单位：dB(A)

噪声源	噪声源强 (1m 处)	厂房壁减 噪量 (ΔL)	厂界东 (23m)	厂界南 (40m)	厂界西 (22m)	厂界北 (38m)
液压涨锥机	85	15	42.77	37.96	43.15	38.40
液压预卷翻 边机	80	15	37.77	32.96	38.15	33.40
大罐自动封 底机	82	15	39.77	34.96	40.15	35.40
双头气动焊 耳机	70	15	27.77	22.96	28.15	23.40
焊缝粉末喷 涂机	85	15	42.77	37.96	43.15	38.40
全自动封 焊机	70	15	27.77	22.96	28.15	23.40
罐身补涂机	75	15	32.77	27.96	33.15	28.40
螺杆式空气 压缩机	85	15	42.77	37.96	43.15	38.40

补涂烘干机	75	15	32.77	27.96	33.15	28.40
噪声叠加值			48.87	44.07	49.26	44.51
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 3 类			65（昼间）			

（4）声环境影响结论

因项目生产采用一天 8 小时工作制，生产时间为早上 9:00~下午 17:00，夜间不进行生产，项目周边无声环境保护目标，根据预测结果项目噪声预测值远低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值，根据上文项目区域环境质量现状描述，项目区域环境质量现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。因此，项目对周边环境影响较小。

4.土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目类型属于“仅切割组装的、单纯混合和分装的，编织物及其制品制造的”列入 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

5.地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）中附录 A，本项目类型属于“I 金属制品，53、金属制品加工制造行业中其它类型”，属 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

6.固体废物分析

本项目产生的固体废物主要有白色罐听粉末涂料废弃包装桶、涂光油包装物、不合格产品、员工生活垃圾。根据工程分析，项目产生的各类固体废物明细见表 7-15。

表 7-15 项目固体废物产生、储存及处置情况

序号	固体废物名称	固废性质	产生量	储存方式	处置方式
1	白色罐听粉末涂料废弃包装桶	一般工业固废	20 个/a	暂存于一般工业固体废物暂存间	定期委托相关单位清运进行资源化利用
2	涂光油包装物	“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08”类危废废物	5 个/a	暂存于危废废物暂存间，设置危废台账	定期委托有相关危废处理资质的单位清运处理。
3	不合格产品	一般工业固废	20kg/d, 4.8t/a	暂存于一般工业固体废物暂存间	集中收集后统一由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司进行回收再利用
4	员工生活垃圾	生活垃圾	8.5kg/d, 2.04t/a	分类收集于垃圾桶	定期委托环卫部门清运处理

项目产生的所有固体废物均得到妥善处理，对周边环境影响较小。

7.环境风险分析

(1) 概述

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(2) 厂区内风险调查

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中所列的危险物质为桶外涂光油（主要成分为矿物质油类），根据业主提供资料，桶外涂光油最大储存量为 100kg，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值即为 Q 值；

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，矿物质油最大临界量为 2500t，经计算所得值 $Q=1/25000$ ，当 Q 小于 1 时，风险潜势可直接定位 I，因此本项目不存在重大危险源，但为尽可能降低环境风险，所用辅料的管理管理仍至关重要。

(3) 环境风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险评价根据以下判定依据进行分级评价，判定依据如下表所示：

表 7-16 本项目风险评价等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》相关工作要求，项目环境风险评价为简单分析。

(4) 环境风险防范措施

本项目的环境风险主要是使用涂光油时由于管理疏漏导致的贮存不当、操作失误引起的泄漏、随意丢弃、包装废物管理不当造成直接污染环境。因此，提出以下防范措施：

①涂光油在平日使用过程中注意贮存条件，避免人体直接接触，需带有防护手套、防护口罩等劳保用品操作作业。如人体直接接触或不慎吸入其气体，应及时将人

员转移安置到空气流通地方，及时使用清水冲洗接触部位。由于项目使用量较小，造成这一环境风险危害的可能性较小，危害性较小。

②涂光油每天使用量很少，相对易于管理。但为杜绝和防止化学品污染环境的风险发生，本次环评提出：

1) 设有专人管理。

2) 贮存室中的试剂应分类存放，工作人员按作业需求定量领取，避免涂光油浪费且造成环境污染。

3) 贮存室设置设置防雨防渗等设施及消防设施。

4) 项目涂光油使用后，包装物按危废管理要求暂存于危废暂存间。

5) 产品过期后作为危废暂存于危废暂存间。

6) 危险废物暂存间必须做到防雨、防渗、防流失。

7) 危废暂存间须设置明显的警示标识，加强管理，防止围观人员接触。

8) 装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器和材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并没有气孔的桶中。

9) 禁止将实验室废液混入其它废物或生活垃圾。

10) 依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

11) 危险废物的运输应委托具备相应资质的单位。

12) 危废运输车辆应符合相关规范、驾驶人员必须持证作业。

13) 制定科学的运输路线，运输路线须避开主要地表水体。

14) 必要时根据环保行政主管部门要求，制定突发环境事件应急预案，明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。

(5) 环境风险分析结论

经以上分析，项目环境风险源主要为涂光油，因项目环境风险源最大储存量较小，项目环境风险潜势为 I 级。项目运营中要以预防为主，防治结合，采取有效的风险预防措施，风险一旦发生，必需立即采取应急措施。针对存在的风险，建设单位应严格按照程序和操作规程要求开展活动，并在运营过程中对风险源加强监控和管理，减少风险发生的概率。

环境保护管理

项目环境保护管理主要有环境监测及竣工环境保护验收两个方面。项目试运行期环境监测及竣工环境保护验收分别见表 7-17、7-18。

表 7-17 项目监测计划一览表

监测时段	监测因素	监测点位	监测项目	频次	执行机构	监督机构
运营期	噪声	场界东、西、南、北各一个点	L_{eq} dB (A)	1 次/年，昼间、夜间各监测一次，连续监测两天	有资质的监测单位	富民县环境保护局
	废气	厂界外下风向一个点	TSP、VOCs	1 次/年		
	废水	化粪池出口	COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、pH	1 次/年		

表 7-18 环境保护设施竣工验收一览表

项目	处理措施	作用与效果	验收标准
废气	厂区车间壁侧部设置排风扇，每隔 5m 设置一个，共设置 40 个	增强厂区内废气扩散	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准中的颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。
固体废物	白色罐听粉末涂料废弃包装桶为一般固废，于厂区内设置一间一般工业固体废物暂存间，定期委托相关单位清运进行资源化利用	规范化贮存清运处置，处置率 100%	《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	涂光油包装物为危险废物，暂存于危废废物暂存间，设置危废台账，定期委托有相关危废处理资质的单位清运处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）标准及其修改单
	不合格产品为一般固废，于厂区内设置一间一般工业固体废物暂存间，集中收集后统一由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司进行回收再利用		《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	采用厂区 5 个分类收集大型垃圾桶收集后委托环卫部门清运处理		分类收集，定期委托环卫清运处理
噪声	利用厂房壁隔声及增加减震设施	降低噪声	厂界东、南、西、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

			类标准

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	厂区车间焊接及喷涂、烘干颗粒物废气、有机废气	TSP、VOCs	采用厂区排风扇无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有组织排放监控浓度限值的要求
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷	生活污水经化粪池处理后排放至厂区外园区污水管网最终进入富民县工业园区北营污水处理厂进行处理	达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级排放标准
噪 声	车间设备噪声	噪声	厂房壁减噪、减震	达《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固 体 废 物	白色罐听粉末涂料废弃包装桶	一般工业固废	暂存于一般工业固体废物暂存间，定期委托相关单位清运进行资源化利用	处置率 100%
	涂光油包装物	危险废物	暂存于危废废物暂存间，设置危废台账台账，定期委托有相关危废处理资质的单位清运处理。	处置率 100%
	不合格产品	一般工业固废	暂存于一般工业固体废物暂存间，集中收集后统一由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司进行回收再利用	处置率 100%
	员工生活垃圾	生活垃圾	分类收集于垃圾桶，定期委托环卫部门清运处理	处置率 100%
生态保护措施				

该项目运营期可增加绿化面积，种植草坪和花卉，改善空气质量、强化生态功能。

绿化规划的制定要突出人的生理效应、环境生态效应，从而充分发挥绿化系统的各种功能。

在制定厂区具体绿化规划时考虑如下建议：

（1）在绿色植物的物种配置上，既要乔、灌、草结合，也要注意植物的季节性，力求多样化，使整个厂区的景观呈现完美的构图效果；

（2）绿化树木不宜采用有扬花、飞絮的树种；

（3）花草树木追施肥料时，建议采用叶面喷施技术，这不仅有利于植物对肥料的有效吸收，也可以防止肥料随地表径流进入水体而危害水环境；

（4）绿化规划中应注意发展适应当地气候、土质的本地树种。

在采取了上述措施的情况下，项目的建设不会对周围生态环境产生大的不利影响、还可以对环境起到一定的补偿和恢复。

九、结论与建议

（一）工程概况

华源印铁制罐（成都）有限公司昆明分公司成立于 2013 年 07 月 30 日，原厂址位于云南省昆明市富民县工业园区哨箐机械加工园内国道 108 公路旁租赁云南鸿发机械制造有限公司的厂房内，公司建设有一条年产 100 万只金属包装罐生产线。现如今项目拟将厂址迁至原厂址东北向 490m 处富民县工业园区哨箐机械加工园内的租赁厂房（租赁合同见附件）内进行金属包装罐生产，厂房搬迁后项目生产线、生产设备、生产规模、原辅材料等均和原有项目相同，不进行改建和扩建。项目厂房搬迁后办公楼、生产车间、供水、供电、排水等均利用租赁厂房原有基础设施，项目迁址后施工仅进行厂房内杂物垃圾的清除，不进行土木基建施工。

（二）项目与产业政策、规划相符性及选址合理性

本项目属“金属加工机械制造（C352）”行业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《云南省工业产业结构调整指导目录》（2006 年本）中规定的限制类、淘汰类项目。项目建设符合《富民工业园区总体规划修编》（2015-2030 年）中的相关规划，不违反《富民工业园区总体规划修编（2015-2030 年）环境影响报告书》及其批复中的相关内容，符合《富民城市总体规划修改（2015-2030 年）》中的相关内容，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中的相关内容，项目选址合理、厂区平面布局合理、项目与周边环境相容。

环境质量现状评价结果表明，评价区域大气环境及声环境质量较好，满足环境功能要求，项目本身污染物产生量较少，产生的污水、废气、固体废水能做到达标排放，本项目对周边环境影响可以接受。

项目满足环境功能区要求，从环保角度看，选址合理可行。

（三）环境现状

根据《2018 年昆明市生态环境状况公报》，项目所在地空气环境可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域为大气达标区。

项目周边地表水体螳螂川，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，螳螂川—普渡河河段中滩闸门—富民大桥段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，螳螂川—普渡河河段富民大桥—普渡河桥段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据《2018 年昆明市生态环境状况公报》， “螳

螂川—普渡河中滩闸门监测断面水质类别为V类，温泉大桥监测断面水质类别为劣V类，富民大桥监测断面水质类别为劣V类，普渡河桥监测断面为V类。”螳螂川—普渡河现阶段不具备水环境容量。

根据现状调查，项目所在地周边主要为工业园区、工厂，项目拟建厂界外西南方30m处为立邦涂料公司厂房，因立邦涂料（昆明）有限公司厂界在本项目声评价范围200m范围内，因此，引用《立邦涂料（昆明）有限公司年产9.85万吨水性涂料及腻子粉技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》中厂界噪声监测数据，昼间噪声值在56.9~59.8 dB(A)之间，夜间噪声值在46.4~48.3 dB(A)之间。区域声环境质量良好。

项目区现状主要为水泥地面，无天然植被，生态环境自我调节能力低，评价范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。

（四）环境影响

1. 水环境影响

本项目运营过程中生产废水主要为员工生活污水，生活污水产生量为0.51m³/d，122.4m³/a，项目生活污水产生后经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A等级标准后排入厂区外园区污水管网，最终进入富民县工业园区北营污水处理厂处理。项目运营产生的生活污水均得到妥善有效处理，项目对周边水环境影响较小。

2. 环境空气的影响

项目主要大气污染由来生产车间焊接、喷涂、烘干工艺产生的颗粒物废气、有机废气，主要污染物为TSP、VOCs，生产车间废水经厂区排风扇无组织扩散后厂界可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准，经估算模式估算，产生的废气最大占标率小于1%，项目运营时产生的废气对周边大气环境及环境保护目标影响较小。

3. 声环境影响

项目运营期噪声声源主要为：生产设备噪声。经本环评预测分析，项目夜间不生产，昼间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值，满足所在区域声环境功能3类区的标准。项目正常运营时不会改变周边声环境质量。

4. 固体废物

项目不产生危险废物，主要固体废物为原辅料包装废物、不合格产品、生活垃圾，项目产生的原辅料包装废物及生活垃圾集中收集后委托园区环卫部门定期清运处理，不合格产品集中收集后统一由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司进行回收再利用，项目所有固体废物处置率达 100%，不会对周边环境产生影响。

（五）评价结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策、地方规划、工业园区规划及规划环评要求要求，选址及平面布置合理。项目施工和运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，对环境保护目标不会产生显著影响，不会改变所在区域的环境功能。经营单位只要严格落实环境污染防治对策和措施，加强环境管理，可确保污染物的达标排放，则该项目的建设和运营从环境角度来看是可行的。

（六）建议和要求

（1）认真落实本环评提出的相关环保措施及环境监测计划；

（2）加强化粪池等环保设施的清掏管理及监管；

（3）加强生产设备管理维护，防止生产设备带病运行；

（4）保持项目区内清洁卫生，加强绿化，改善项目区生态环境，绿化中可考虑种植吸声吸收颗粒物、挥发性有机物废气的植物，减少颗粒物、挥发性有机物废水对周边环境的影响；

（5）加强环境管理以及员工的环保意识教育和宣传，节约用水等的管理工作，保障各项治理设施正常运行。

（6）加强项目环境风险物质的管理，及项目危废的管理，设置相关台账，设置专人管理。

（七）环境保护措施

（1）废水

项目废水主要为生活污水，经厂区化粪池处理后经园区管网排放至北营污水处理厂处理。

（2）废气

项目废气主要为生产过程中产生的颗粒物废气及挥发性有机物废气，项目废气产生量较小，通过在厂区车间壁侧部设置排风扇，每隔 5m 设置一个，增强通风扩散，可减少项目废气对周边环境的影响。

（3）噪声

项目产生的噪声主要为设备运行过程中的设备噪声，通过厂房壁隔声及增加减震设施可使噪声对周边环境的影响较小。

（4）固体废物

项目产生的固体废物主要为：白色罐听粉末涂料废弃包装桶、涂光油包装物、不合格产品、生活垃圾。

①白色罐听粉末涂料废弃包装桶为一般固废，于厂区内设置一间一般工业固体废物暂存间，定期委托相关单位清运进行资源化利用；

②涂光油包装物为危险废物，暂存于危废暂存间，设置危废台账，定期委托有相关危废处理资质的单位清运处理；

③不合格产品为一般固废，于厂区内设置一间一般工业固体废物暂存间，集中收集后统一由华源印铁制罐（成都）有限公司总公司进行回收再利用；

④生活垃圾采用厂区 5 个分类收集大型垃圾桶收集后委托环卫部门清运处理。

（5）环境风险

项目环境风险源为项目涂光油，具体环境风险防护措施如下：

①设有专人管理。

②贮存室中的试剂应分类存放，工作人员按作业需求定量领取，避免涂光油浪费且造成环境污染。

③贮存室设置防雨防渗等设施及消防设施。

④项目涂光油使用后，包装物按危废管理要求暂存于危废暂存间。

⑤产品过期后作为危废暂存于危废暂存间。

⑥危险废物暂存间必须做到防雨、防渗、防流失。

⑦危废暂存间须设置明显的警示标识，加强管理，防止围观人员接触。

⑧装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器和材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并没有气孔的桶中。

⑨禁止将实验室废液混入其它废物或生活垃圾。

⑩依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

⑪危险废物的运输应委托具备相应资质的单位。

⑫危废运输车辆应符合相关规范、驾驶人员必须持证作业。

⑬制定科学的运输路线，运输路线须避开主要地表水体。

⑭必要时根据环保行政主管部门要求，制定突发环境事件应急预案，明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日