

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项 目 名 称： 四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及
保温材料生产技改项目

建设单位(盖章)： 四川兆强泵业有限公司

编制单位：重庆智力环境开发策划咨询有限公司

编制时间：二零一八年四月

《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——指项目所在地的名称，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。

建设项目基本情况

表一

项目名称	四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目				
建设单位	四川兆强泵业有限公司				
法人代表	颜招强		联系人	熊群英	
通讯地址	眉山经济开发区东区				
联系电话	15183306559	传真	/	邮政编码	620000
建设地点	眉山经济开发区东区（东经：103.8374°，北纬 30.0198°）				
备案审批部门	眉山市东坡区经济和信息化局		备案号	川投资备[2018-511402-38-03-243153]JXQB-0024号	
建设性质	技改		行业类别及代码	C3024 轻质建筑材料制造	
占地面积(平方米)	2550m ²		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	2000	其中：环保投资(万元)	29.6	环保投资总投资比例%	1.48%
评价经费(万元)	-	预期竣工日期		/	
工程内容及概要： 一、项目的由来 四川兆强环保设备有限公司成立于 2008 年 6 月，位于眉山经济开发区东区，于 2008 年投资建设“大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目”，该项目于 2008 年 7 月 17 日取得眉山市东坡区环境保护局关于《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环境影响报告表的批复》（眉东环函[2008]）75 号）（批复见附件）。项目于 2010 年建成投产，并于 2010 年 12 月 28 日取得眉山市东坡区环境保护局关于《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环保设施竣工验收的批复》（眉东环函[2010]71 号）（批复见附件），运行一段时间后公司由于市场原因连续出现亏损，公司将原项目涉及的设备部分拆除并出售，而后公司厂房长期闲置，未发挥其经济价值。为了盘活资产以及适应新的发展需求，建设单位更名为“四川兆强泵业有限公司”（名称变更通知书见附件），拟投资 2000 万元进行“四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目”建设，目前，该项目已在眉山市东坡区经济和信息化局备案，备案号为：川投资备[2018-511402-38-03-243153]JXQB-0024 号（备					

案文件见附件 2)。项目在原有厂房、生产线的基础上进行技术改造,新上数字化的折弯机 1 台、剪板机 1 台、成型机 2 台、空压机 1 台等设备共计 11 台,建成 5 条环保复合保温材料生产线及 1 条制冷设备配件生产线。项目建成后年销售制冷设备(工业冷风机)50 台、生产制冷设备配件(风管)1000 米、生产环保复合保温材料 20 万平方米。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号文的要求,该建设项目应进行环境影响评价,根据《建设项目分类管理名录》,确认该项目编制环境影响报告表,为此四川兆强泵业有限公司将“四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目”的环境影响评价工作委托重庆智力环境开发策划咨询有限公司完成(委托书见附件 1)。我公司受托后,派工程技术人员到现场进行调查和资料收集,按照国家建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求,编制完成该项目环境影响报告表。

二、产业政策符合性分析

本项目属于 C3024 轻质建筑材料制造,主要为外购原材料进行加工生产,采用设备为国际先进设备,无国家明令禁止使用的生产设备,项目建成后可达到年产量为 1000 米制冷设备配件及 20 万平方米的环保复合保温材料。根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》,本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类,因此本项目属于允许类;其生产设备和生产工艺及产品也不属于其中的限制类和淘汰类。

眉山市东坡区经济和信息化局已对项目进行了备案,备案号为:川投资备[2018-511402-38-03-243153]JXQB-0024 号(备案文件见附件)。

三、规划及选址合理性分析

(一) 建设项目与当地规划的符合性分析

本项目位于眉山经济开发区东区(原岷江东岸(东坡)工业发展集中区)的泡菜产业园区内。根据已批复的《岷江东岸(东坡)工业发展集中区规划环境影响报告书》,眉山经济开发区东区的产业定位为:重点发展机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业;不宜引入合成氨、煤化工、天然气等大型化工;造纸产业以再生造纸企业为主,不得引入化学制浆造纸、化机制浆造纸企业。根据眉山经济开发区东区产业结构布局图,现有经济开发区规划为三个片区,即:中国四川泡菜城用地、机械电子产业用地和医药

化工产业用地。根据已批复的《四川国能环保水资源管理有限公司眉山经济开发区（东区）园区污水处理厂一期工程项目环境影响报告书》：“园区企业产生的废水经过预处理后，必须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）标准后或相应的行业标准后，方可进入眉山经济开发区（东区）园区污水处理厂处理。”

本项目为轻质建筑材料制造，项目建成后可达到年产量为 1000 米制冷设备配件及 20 万平方米环保复合保温材料的生产规模。项目拟建设在眉山市东坡区拟打造的“机械电子产业园区”内，属于眉山经济开发区东区的机械电子产业用地，项目建设符合园区总体规划。

综上所述，本项目符合当地规划。项目与园区关系图见附图 2。

（二）选址合理性分析

四川兆强泵业有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目于 2008 年 6 月 30 日取得眉山市东坡区规划和建设局颁发的《建设项目选址意见书》（眉东规选[2008]字第 25 号）（选址意见书见附件），项目属于机加工行业；四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目属于机加工行业，在公司原有厂房内进行技改，不新增占地，故项目选址合理。

（三）项目用地性质符合性分析

本项目为技改项目，在原有生产厂房内安装设备进行生产，不新增用地。根据《国有土地使用证》（眉东国用（2009）第 04859 号），项目所在地用途为工业用地。因此，本项目用地性质合理。

（四）项目与外环境的相容性分析

根据现场踏勘，项目外环境为：项目北面从北向南依次为鑫荣工贸、松源木门、正鑫机械、天元木门、兴新机械、佳兴钢结构、空置厂房，东面为龙鳞福生科技、顺江村住户（425m），南面从北向南依次为樵枫医药、川源药业、明明化工、银桥钢模，西南面从北到南依次为博佳制药、深特尔高分子、瑞迪药业，西面为住户，距离项目 18m。项目附近无学校、医院、名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点。本项目对周边散住居民的影响主要为项目施工期噪声、大气、固废影响和运营期噪声和大气污染物对居民集中区的影响，可以通过采取相关措施将影响降到最低。

本项目为制冷设备配件及保温材料生产技改项目，主要污染物为废水、噪声、固废、废气，项目废水主要为生活污水，经过设置的污水预处理设施收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后排入园区污水处理厂处理，项目产生的噪声、固废、废气经过相关措施治理后对区域环境影响较小，不会改变区域环境功能。

因此本项目与周边外环境相容，建设单位在严格按照环评报告表提出的污染防治措施做好生产管理，并确保废水、废气、噪声等污染物实现达标排放的情况下，项目在拟建地块实施建设是可行的。

四、项目概况、位置和产品方案

（1）项目概况

项目名称：四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目

建设地点：眉山市东坡区泡菜城顺江大道南段 26 号

建设单位：四川兆强泵业有限公司

建设性质：技改

占地面积：2550m²

总投资：2000 万元，全部为企业自筹。

建设内容：在原有厂房、生产线的基础上进行技术改造，新上数字化的折弯机 1 台、剪板机 1 台、成型机 2 台、空压机 1 台等设备共计 11 台，建成 5 条环保复合保温材料生产线及 1 条制冷设备配件生产线，主要生产制冷设备配件和环保复合保温材料。

（2）产品方案

本项目主要为制冷设备（工业冷风机）的销售及制冷设备配件（风管）和环保复合保温材料生产，其产品方案见表 1-1。

表 1-1 产品方案一览表

序列	产品名称	产品规格	产量或销量	备注
1	制冷设备（工业冷风机）	/	50 台/年	销售
2	制冷设备配件（风管）	/	1000 米/年	生产
3	环保复合保温材料	导热系数≤0.024W/(M.K)， 吸水率≤3，氧指数≥30	20 万 m ² /年	生产

四、工程建设内容及规模

本项目主要由主体建筑物、辅助建筑物和公用工程及生活设施组成。现就本项目的

项目组成及主要的环境问题列表如下表：

表 1-2 项目组成及主要环境问题一览表

工程类别	项目组成		建设内容及规模	备注	可能产生的环境问题	
					施工期	营运期
主体工程	制冷设备配件（风管）生产车间		位于厂房内东侧，建筑面积 485m ² ，建设 1 条制冷配件生产线。	部分新增	施工扬尘、噪声、废水、建筑垃圾、施工废弃土石方	噪声、废气、废水、固废、
	环保复合保温材料车间		位于厂房内南侧及西侧，建筑面积 870m ² ，建设环保复合保温材料生产线 5 条。	部分新增		
仓储工程	原料仓库		位于厂房北侧中部，占地面积 300m ²	依托		//
	成品仓库		位于厂房内北部，占地面积 420m ² ，用于储存成品及制冷设备	依托		/
公用工程	供电		园区电网供电	依托		/
	供水		城市供水管网系统供给	依托		/
办公生活设施	办公生活区		占地面积 475m ² ，位于厂区南侧，包括办公、食堂、员工宿舍、厕所	依托		废水、废气、固废
环保工程	废水	污水预处理设施	15m ³ ，收集厂区生活及办公废水，送至园区污水管网，最终进入园区污水处理厂进行处理	依托		/
		隔油池	4m ³ ，厨房食堂废水需经隔油后方能进入污水预处理设施	隔油池新增		/
	废气	焊接烟尘处理	固定式焊烟净化器	新增		/
		食堂油烟处理	油烟净化器 1 套	新增		/
		挥发性有机气体	采用密闭收集后由多层抽屉式活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒	新增		/
	固废	开料粉尘	/	/		/
		金属屑及边角料	收集后由废旧金属回收公司进行回收	/		/
		含油棉纱及手套	收集后与生活垃圾一起交由环卫部门处理	/		/
		废活性炭	设置危废暂存间，收集后交由有资质的单位进行处理	/		/

	生活垃圾	收集后交由当地环卫部门处理	/		/
	食堂餐厨垃圾	食品原料加工垃圾按照生活垃圾处理方式处理；泔水类垃圾泔水日产日清，隔油池定期清理，由有资质单位负责城市餐厨垃圾收集运输、处置的监督、管理	/		/
	隔油池废油脂	收集后由有资质单位处理			

项目与原有生产线依托情况详见下表。

表 1-3 项目依托工程一览表

依托内容	设计生产能力	原有生产线运行情况	本次新增需求	备注
生产厂房	生产厂房 1 栋	/	建设 6 条生产线	满足要求
办公生活区	办公住宿楼 1 栋	劳动定员 124 人	本项目劳动定员 30 人	满足要求
公辅工程	水、电均由市政设施供给	/	本项目水、电均由市政设施供给	满足要求
环保设施	污水处理设施 1 座， 15m ³	生活污水产生量为 12.32m ³ /d	本项目废水产生量为 3.195m ³ /d	满足要求
设备	行车（10t、5t）	/	/	满足要求

五、主要原辅材料及主要设施规格、数量

1、主要原（辅）料

表 1-4 主要原（辅）材料及能耗表

项目	名称	单位	年耗量	来源	备注
原 辅 材料	配件	无缝钢管	米	1000	市场购买
		乙炔	瓶	24	市场购买
		氧气	瓶	12	市场购买
		焊丝	米	500	市场购买
	环保复合保温材料	彩钢卷	t/a	1500	市场购买
		白料	t/a	60	市场购买
		黑料	t/a	60	市场购买
		润滑脂	t/a	0.01	市场购买
能 源	制冷设备	制冷设备	台	50	市场购买
	电	kw	180 万	园区电网供给	
	天然气	m ³	/	园区天然气管网	
	自来水	m ³	1000	园区供水管网	

白料：为组合聚醚，为无色至浅黄色油状液体，气味微小，由聚醚多元醇、匀泡剂、交联剂、催化剂、发泡剂等多种组分组合而成。聚醚多元醇闪点约 200℃，粘度 170-3000cps（25℃），常温下不易发生爆炸。常用于制造通用聚氨酯泡沫塑料、胶黏剂

和弹性体。特殊聚醚多元醇还用做消泡剂、表面活性剂等。发泡剂为环戊烷，环戊烷是一类易燃的挥发性有机化合物，常温下呈现液态，略有淡淡的刺激性气味。熔点 -94.4°C ，沸点 49.3°C ，比重 $0.745\text{g}/\text{cm}^3$ ，是空气的2.42倍，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、四氯化碳、病痛等多数有机溶剂。闪点为 -25°C ，非常容易挥发，每小时的会发亮为 $8.5\text{kg}/\text{m}^2$ ，环戊烷极易燃烧、极易爆炸，爆炸极限 $(1.4\sim 8.0)\%$ ，环戊烷作为聚氨酯泡沫的新型发泡剂，用于替代对大气臭氧层有破坏作用的CFCs和HCFCs，现已广泛用于生产无氟冰箱、冰柜行业以及冷库、管线保温等领域。**项目原料白料中不得含有含氟发泡剂。**

黑料：为异氰酸酯，为褐色液态物质，沸点 200°C ，闪点 $>204^{\circ}\text{C}$ ，热分解 $>230^{\circ}\text{C}$ ，蒸气压 $<0.01\text{Pa}$ (25°C)，密度 $1.22\text{g}/\text{cm}^3$ ，相对密度1.24 (20°C)，与水反应生成二氧化碳，与含有活性氢的物质反应。是聚氨酯硬泡的主要原料之一，是一种棕黄色粘稠液体，具有较低的摩擦系数与较强的抗剪切、热氧化稳定性以及较强的水溶性和油溶性。本项目在聚氨酯保温板的发泡过程中与白料混合使用。

白料和黑料的要求：本项目应使用无毒的白料和黑料。

润滑脂：润滑脂在机械中起着能量传递、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。本项目使用钙基润滑脂俗称黄油，采用动物脂肪酸钙皂稠化矿物基础油制造而成。硬脂酸钙皂独特的抗水性能，适于在潮湿多水的条件下使用，稠化剂的皂纤维结构合理，分布均匀，在剪切力的作用下能保持较好的润滑脂结构特征。

氧气：化学式： O_2 ，化学式量：32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点 -218.4°C ，沸点 -183°C 。不易溶于水，1L水中溶解约30mL氧气。在空气中氧气约占21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼，能与多种元素直接化合，这与氧原子的电负性仅次于氟有关。项目氧气的储量为2瓶（40L），压力一般为15MPa，故项目氧气的最大储量为 $15\times 40/(0.1\times 22.4)\times 32\times 2=17.14\text{kg}$ 。

乙炔：分子式 C_2H_2 ，俗称风煤和电石气，是炔烃化合物系列中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体。纯乙炔是无臭的，但工业用乙炔由于含有硫化氢、磷化氢等杂质，而有一股大蒜的气味。项目乙炔的储量为2瓶（40L），压力一般为15MPa，故项目乙炔的最大储量为 $15\times 40/$

$(0.1 \times 22.4) \times 26 \times 2 = 13.93\text{kg}$ 。

2、主要设施规格、数量

表 1-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	折弯机	WD67Y	1 台	新购
2	剪板机	QC12Y	1 台	新购
3	成型机	XD-YY-BD02	2 台	新购
4	空压机	/	1 台	新购
5	模具	/	5 台	新购
6	发泡机	/	1 台	新购
7	切割机	/	1 台	新购
8	焊机	/	2 台	新购
9	行车	10t	1 台	利旧
10	行车	5t	1 台	利旧
11	固定式焊烟净化器	/	1 套	新购
12	多层抽屉式活性炭吸附装置	/	1 套	新购

本项目使用的所有设备无国家明令淘汰的加工设备。

3、公用工程

(1) 供水、排水

供水：根据已批复的《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书》，眉山经济开发区东区（原岷江东岸（东坡）工业发展集中区）在园区内规划建设有 7 条供水干管，自来水厂位于崇礼镇北部临岷江边毛大沱北端，供水规模为 16 万吨/日，水源来自黑龙滩水库。目前项目拟建地已铺设自来水供水管网，项目生产生活用水均使用自来水。

排水：根据已批复的《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书》和《四川国能环保水资源管理有限公司眉山经济开发区（东区）园区污水处理厂一期工程项目环境影响报告书》：“园区企业产生的废水经过预处理后，必须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）标准后或相应的行业标准后，方可进入眉山经济开发区（东区）园区污水处理厂处理。泡菜类生产企业排放的高浓度含盐废水单独进行收集，再由园区管委会统一安排，另行进行处理，不得进入污水处理厂。”

根据现场踏勘，项目所在处园区污水处理厂位于永寿镇冷中坝村五组，一期工程日

处理规模 1.98 万 m³，已于 2015 年建成投产。项目依托原有污水处理设施，保证项目废水经过处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）标准。

（2）供电

由园区电网供给。

六、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 30 人，其中常驻人员 10 人，实行 1 班工作制，每天 8 小时，年生产天数 280 天。

七、厂区平面布局合理性分析

本项目位于眉山经济开发区东区的机械电子产业园区内，根据厂区平面布置图，本项目的平面布局为：项目的生活办公区位于厂区东南面；生产厂房位于厂区西北；厂区内设置有消防通道、生产区与生活区之间有道路隔离。厂区平面布局图见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

四川兆强泵业环保设备有限公司于 2008 年建设四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目，并于 2008 年 7 月 17 日取得《关于四川兆强环保设备有限公司新建大型脱硫循环泵机械密封装置生产线建设项目环境影响报告表的批复》，项目于 2010 年建成投产，并于 2010 年 12 月 25 日取得眉山市东坡区环境保护局关于《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环保设施竣工验收的批复》（眉东环函[2010]71 号）（批复见附件）。根据现场勘查，目前建设单位因市场原因已将原项目生产线拆除并外售，厂房闲置。为表明原项目情况，我单位查阅《四川兆强泵业环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目竣工环境保护验收检测报告》，原项目基本情况如下所述：

1、项目组成

表 1-6 项目组成一览表

项目名称	项目组成	建设内容	备注
主体工程	生产厂房 1	年产 1500 套 LSWM 型密封装置生产线	
	生产厂房 2		
	生产厂房 3		
辅助工程	门卫室、配电室、道路等	/	
	地埋式污水处理	地埋式污水处理 15m ³ /d	

办公及生活设施	办公综合楼、职工宿舍、食堂、浴室、公厕	/	
---------	---------------------	---	--

2、产品方案

原有生产规模年产脱硫循环泵 LSWM 型机械密封装置 1500 套,各种规格产量见下表:

表 1-7 原有产品方案一览表

产品名称	产品规格	产量 (套/年)
脱硫循环泵 LSWM 型机械密封装置	LSWM-250	900
	LSWM-220	600

3、主要生产设备

原有生产线涉及的主要生产设备见下表。

表 1-8 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	数控车床	CKA6150	台	2
2	数控外圆磨床	MK1432	台	2
3	数控铣床	XK5032A	台	2
4	激光刻槽打孔机	ZSB-850	台	1
5	压机	YH32-315	台	3
6	热处理炉	/	台	2
7	普通车床	C620B	台	8

4、生产工艺流程

公司原有生产工艺流程主要包括 LSWM 型机械密封循环加工、LSWM 机械密封弹簧座工艺和 LSWM 机械密封装配。具体工艺流程及产污节点如图 1 至图 3 所示:

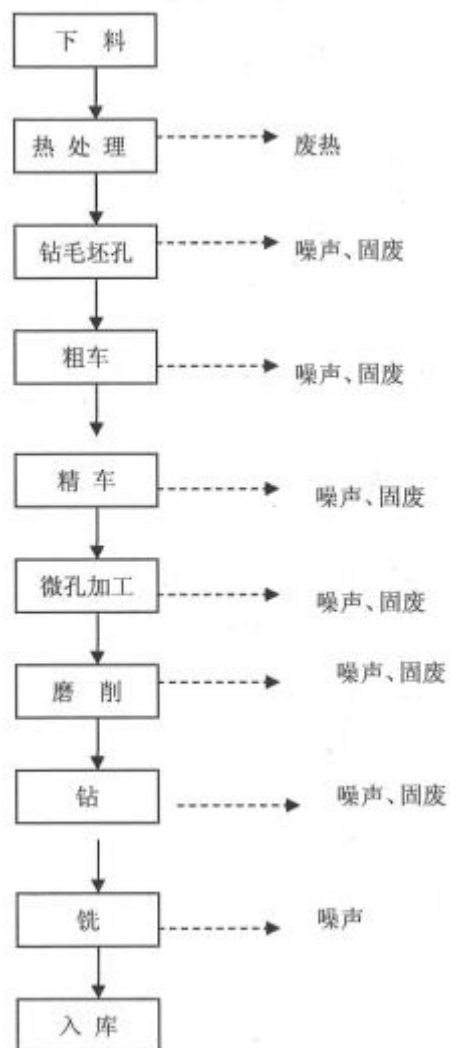


图 1 LSWM 型机械密封循环加工工艺流程及产污位置图

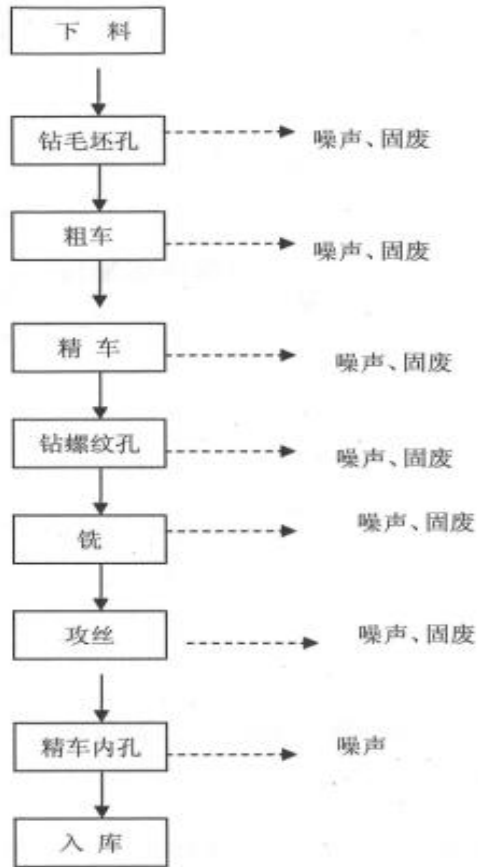


图 2 LSWM 型机械密封弹簧座工艺流程及产污位置图

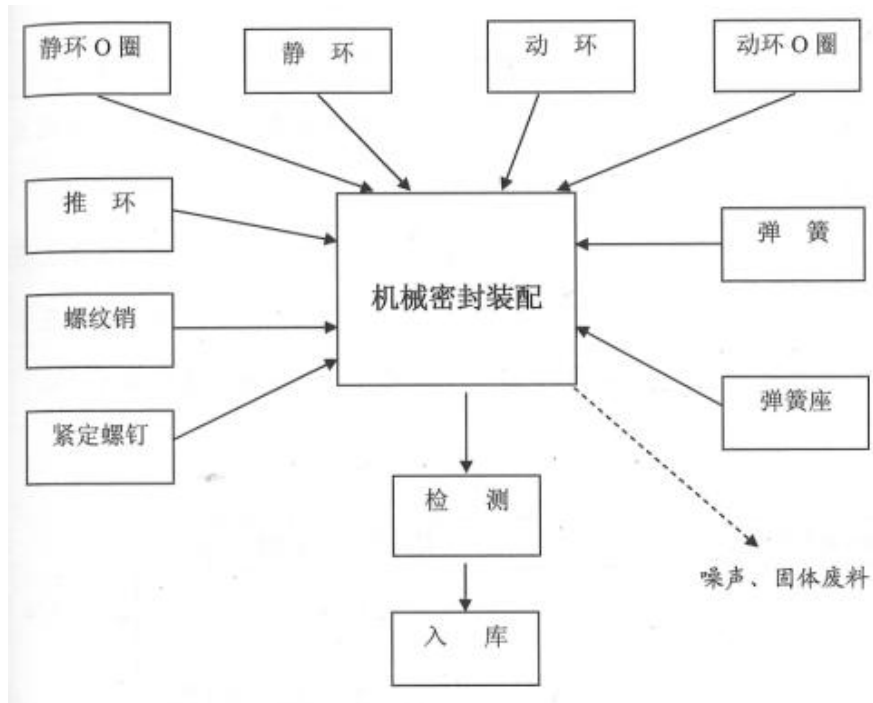


图 3 LSWM 型机械密封装配工艺流程及产污位置图

5、原有工程主要污染物及治理措施

(1) 废水污染物及治理措施

根据《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环境影响报告表》和《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，项目生产运营期的废水主要来自生活废水，公司人员为154人，生活用水按每人每天用水 0.10m^3 计，排污系数取0.8，排放量为 $12.32\text{m}^3/\text{d}$ 。由于园区目前还未建污水处理厂，项目对产生的生活污水送项目建设的地理式生化处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1998）一级标准后排入岷江。

(2) 废气污染物及治理措施

根据《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环境影响报告表》和《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，项目运营期废气污染物主要有员工食堂产生的烟气和炒菜油烟，食堂油烟和烟尘采用中性油烟除尘器进行处理后达标排放。

(3) 噪声污染物及治理措施

项目噪声主要为锻压车间空气锤、下料件的锯床、车床、钻床等，噪声范围为65~90dB(A)，项目采取减振降噪、厂房隔声、敏感点禁鸣、安装消声器和隔音罩等措施来达到控制噪声的目的。

(4) 固体废弃物及治理措施

根据《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，项目产生的固体废弃物包括生活垃圾及生产固废等。

生活垃圾：以 $0.5\text{kg}/\text{d}$.人计，生活垃圾产量为 $77\text{kg}/\text{d}$ ， $23.1\text{t}/\text{a}$ 。由当地的环卫部门集中清运至垃圾场处理。

生产中产生的固体废物主要是金属切削的金属屑，每年产生约240t，统一回收出售专业加工单位综合利用。

改扩建前三废排放情况汇总表见下表：

表 1-9 原有“三废”排放情况一览表

类别	产污源点、污染因子		处理前产生量和浓度	处理后排放量及浓度	处理效率或排放去向
废气	食堂	烟尘和炒菜油烟	浓度低	排放浓度低、量少	无组织排放
废水	生活污水 12.32 m ³ /d、食堂 废水 2.772 m ³ /d	SS	200mg/l, 2.464kg/d	70mg/l, 0.26t/a	经地埋式生化处理后外排
		BOD ₅	150mg/l, 1.848kg/d	30mg/l, 0.11t/a	
		CODcr	400mg/l, 4.928kg/d	100mg/l, 0.37t/a	
		氨氮	18mg/l, 0.222kg/d	10mg/l, 0.037t/a	
		动植物油	20mg/l, 0.055kg/d	10mg/l, 0.008t/a	
噪声		噪声	65~95dB (A)	场界达到《工业企业场界排放标准》中的 3 类标准	/
固废	生产厂区	生活垃圾	23.1t/a	0t/a	送垃圾处理场
		铁屑固废	240t/a	0t/a	收集后外卖专业加工单位

6、卫生防护距离

原有项目未设置卫生防护距离。

7、总量控制指标

根据眉山市东坡区环境保护局《关于四川兆强环保设备有限公司新建大型脱硫循环泵机械密闭装置生产线建设项目环境影响报告表的批复》：四川兆强环保设备有限公司新建大型脱硫循环泵机械密闭装置生产线项目建成后污染物排放总量指标为：COD：0.37t/a，NH₃-N：0.037t/a。

8、污染事故及环境纠纷

根据现场踏勘和向当地环境保护部门了解，四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目运行期间未出现过环境污染事件和环境纠纷投诉事件。

目前原项目生产设备部分已拆除并外售，厂区闲置，对周边环境无影响。

9、目前存在的主要环保问题

四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目运营期间环保设施正常使用，对周边影响较小，未出现过环境污染事件和环境纠纷投诉事件。

目前原项目生产线已全部拆除且外售，厂区闲置，对周边环境无影响。

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):

一、地理位置

本项目位于眉山经济开发区东区。

眉山位于四川盆地成都平原西南边缘，岷江中游和青衣江下游的扇形地带，南瞰乐山，东临资阳，西望雅安，东经(102° 49′ ~104° 30′)北纬(29° 30′ ~30° 16′)，辖东坡区、仁寿、彭山、洪雅、青神、丹棱 6 区县，幅员 7186km²，人口 346 万人。眉山市地处成都至乐山、内江、自贡，成都至雅安、凉山地区的核心地带和连接部，位于成（都）乐（山）黄金走廊的中段，是四川省“一条线”发展战略的重点地区，是“成都平原经济圈”的重要组成部分和成都市的外环经济区。

项目地理位置见附图 1。

二、地质、地貌、地质

项目区范围内主要分布有第四系全新统耕（填）土。第四系上更新统冰水堆积粘土、第四系上更新统冰水堆积粉土及第四系上更新统冰水堆积泥质卵石。据 N120 超重型动力触探数据判别划分为：疏松泥质卵石层、稍密泥质卵石层、中密泥质卵石层。疏松泥质卵石层在整个场地大部分均有分布，一般位于卵石层上部，部分位于稍密或中密泥质卵石层下部，呈夹层出露，N120 击数 1—3 击；稍密泥质卵石层在中密泥质卵石之上，大部分钻孔揭露，分布连续，N120 击数 3—6 击；中密泥质卵石多分布在稍密泥质卵石下部，分布连续，厚度稳定，N120 击数 6—11 击。

项目区附近为平坝区，附近地段未发现崩塌、滑坡、泥石流、断层破碎带、地下洞穴等不良物理地质现象。地震效应：根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），眉山抗震设防烈度为 7 度，设计基本加速度值为 0.10g，设计地震分组为第三组。

大地构造属新华夏系熊坡—盐井沟雁形构造带彭（山）眉（山）大斜裂通过。基岩岩性为白垩系灌口组（K2g）泥岩与粉砂质泥岩层埋深 50 米左右。岩层走向北东，微倾南东，产状平缓，倾角 4—6 度。近期以来，地壳呈缓慢间歇性上升和升降，接受第四系沉积，第四系冲积物厚度约 50 米，但至今上升下降活动微弱，趋于稳定。区内地震活动微弱，历史上未发生过强烈地震，其区域稳定性是处于周围微活动环绕中的稳定核块内，适宜建筑。

三、气象气候

项目所在的眉山市东坡区属中亚热带湿润性气候，气候温和，雨量充沛，四季分明，雨热同季，冬无酷暑，少霜雪，日照少，5—9月降雨集中，占全年降水量的85%。年平均气温16.1℃，相对湿度年平均83%，年平均降水量938.9mm。该区常年主导风向为北风，频率11%，全年平均风速1.1m/s，静风频率42%。

四、水 文

眉山市所辖区域属长江流域岷沱江水系。东部仁寿县大部分流域处于沱江一级支流球溪河的上、中游，也是支流龙水河、青水河、通江河、吴家坝河及绛溪河发源地。岷江干流位于辖区中部，从北部向南纵贯彭山县、东坡区、青神县、丹棱思蒙河、金牛河流域，仁寿岷江河、芦溪河、筒车河、芒溪河、越溪河流域属岷江水系，位于岷江中游。在市境两岸岷江干流接纳了数条支流汇入。西部洪雅县和丹棱安溪河属青衣江中游，青衣江境内两岸接纳了数条支流汇入。

（1）青衣江水系

青衣江又名雅河，系岷江右岸二级支流。发源于宝兴县巴朗山南麓。青衣江干流在洪雅县汉王乡谢家坝入境，在安溪河口下游出境，境内干流长58.82公里，入境年均流量457.6m³/秒，年均出境流量528.8m³/秒。青衣江水系市境内主要支流有位于右岸的炳灵河、花溪河、雅川河和位于左岸的安溪河。境内流域面积2128.6平方公里（其中洪雅县1948平方公里，丹棱县180平方公里）。

（2）岷江水系

岷江发源于阿坝州松潘县岷山南麓的弓松岭和朗架岭，流经阿坝州、成都市数县后在双流县黄龙溪入彭山境内，流经东坡区青神县后在羌峡出境。岷江在眉山境内流长99.26公里，境内流域面积3104.1平方公里，出境断面河床平均比降0.77‰。岷江在市境内接纳的主要支流有：位于左岸的府河、王店河、岷江河、沙溪河、筒车河；位于右岸的梓潼河、毛河、东西体泉江、思蒙河、金牛河。另外，还有部分集雨面积汇入越溪河、芒溪河在境外注入岷江。

（3）沱江水系

仁寿县地处岷江、沱江流域分水地带，无过境大河，龙泉山以东，荣威山以西大部分区域集雨面积汇入沱江。仁寿境内的球溪河、绛溪河为沱江支流。

据区域地质资料，地下水主要为第四系松散岩类孔隙潜水，具微承压性。上部粘土为相对隔水层，下部泥质卵石为主要含水层。地下水位 18.7-20.4m。根据试验资料分析，地下水类型为重碳酸-钙型水。地下水环境类型属Ⅲ类，地下水对混凝土无腐蚀性。

五、农业及生态环境状况

东坡区内自然条件得天独厚，自古“山川灵秀，物产丰富，甲于西蜀”。境内地势平坦，土壤肥沃，气候温和，四季分明，雨量充沛，很适合农作物生长，是农副产品产出基地，盛产水稻、小麦、油菜、水果、蔬菜、甘蔗和生猪、家禽、水产品等农副产品。

东坡区属亚热带常绿林区，是川中散生林区之一。全区植被类型不多，林相比较单纯，马尾松占林区总面积的 82.4%，分布在全区各地。动物主要有：兽类、禽类、雀类、鱼类、虫类等；野生动物有：兽类、鱼类、介壳类、两栖类、爬虫类、鸟类、药用动物等。

本项目所在地，主要作物为水稻、油菜等。动物主要是家禽的饲养。

据调查，项目评价范围内无珍稀、濒危动、植物，无生态保护物种和自然保护区等生态敏感点。

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

本项目属于改建项目，位于眉山经济开发区东区。四川威斯邦电器制造有限公司“15万件/年高档音响及5万台消毒柜生产项目”位于眉山经济开发区东区，重庆宏伟环保工程有限公司委托乐山市沙湾区环境监测站于2016年9月5日~9月7日对该公司区域内环境质量进行了监测，由于本项目距四川威斯邦电器制造有限公司直线距离270m，且监测时间未超过三年，因此本环评报告引用四川威斯邦电器制造有限公司环境空气质量和地表水监测数据。

四川味佳乐食品有限公司“年产2万吨泡菜、1万吨调味品生产项目”位于眉山经济开发区东区，重庆智力环境开发策划咨询有限公司委托四川省中晟环保科技有限公司于2016年3月30日对该公司区域内环境空气(VOCs)进行了监测，由于本项目距四川味佳乐食品有限公司360m，且监测时间未超过三年，因此因此本环评报告引用四川味佳乐食品有限公司环境空气质量(VOCs)监测数据。

1、环境空气质量现状

(1) 重庆宏伟环保工程有限公司于2016年9月5日~9月7日委托乐山市沙湾区环境监测站对四川威斯邦电器制造有限公司“15万件/年高档音响及5万台消毒柜生产项目”所在地环境空气质量现状监测如下：

- 1) 监测项目：二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)。
- 2) 监测点位：1#厂界上风向500m，2#厂界下风向500m。
- 3) 监测时间及频率：2016年9月5日~9月7日，连续3天。
- 4) 监测分析方法：采用《空气与废气监测分析方法》中规定的方法。
- 5)、评价方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)，环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

6) 评价结果

表 3-1 环境空气质量现状监测结果及标准指数表

监测点	指 标	监 测 项 目		
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
1#厂界 上风向 500m 处	日均值浓度范围 (μg/m ³)	8~18	15~28	74~82
	日均值超标率 (%)	0	0	0
	最大浓度占标率%	3.6%	14%	54.67%
2#厂界 下风向 500m 处	日均值浓度范围 (μg/m ³)	14~25	16~29	91~96
	日均值超标率 (%)	0	0	0
	最大浓度占标率%	5%	14.5%	64%
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 (μg/m ³))		日均值 150	日均值 80	日均值: 150
		小时均值 500	小时均值: 200	/

由表 3-1 可知引用的监测点监测数据中各污染物最大浓度占标率均小于 100%，因此项目所在区域空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(2) 重庆智力环境开发策划咨询有限公司委托四川省中晟环保科技有限公司于 2016 年 3 月 30 日对四川味佳乐食品有限公司“年产 2 万吨泡菜、1 万吨调味品生产项目”（VOCs）所在地环境空气现状监测如下：

- 1) 监测项目：VOCs。
- 2) 监测点位：1#项目场地西侧。
- 3) 监测时间及频率：2016 年 3 月 30 日，连续 1 天。
- 4) 监测分析方法：采用《空气与废气监测分析方法》中规定的方法。
- 5)、评价方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环

境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

6) 评价结果

表 3-2 环境空气质量现状监测结果及标准指数表

监测点	检测项目	指标		
		日均值浓度 (mg/m ³)	日均值超标率 (%)	占标率%
1#项目场地西侧	VOCs	4.12×10 ⁻²	0	/

由表 3-1、表 3-2 可知引用的监测点监测数据中各污染物最大浓度占标率均小于 100%，因此项目所在区域空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中的相关限值要求。

2、地表水环境质量

重庆宏伟环保工程有限公司于 2016 年 9 月 5 日~9 月 7 日委托乐山市沙湾区环境监测站对四川威斯邦电器制造有限公司“15 万件/年高档音响及 5 万台消毒柜生产项目”所在地地表水环境现状监测如下：

监测对象：PH、SS、氨氮、COD_{cr}、BOD₅、动植物油

监测点位：1#园区污水处理厂排放口上游 500m，2#园区污水处理厂排放口下游 1000m。

监测时间：2016 年 9 月 5 日~7 日，连续 3 天。

采用标准指数法进行地表水质量现状评价，标准指数法的数学表达式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数；

C_i——第 i 水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 水质因子的标准浓度值，mg/L。

各监测项目的环境监测结果统计和标准指数值列于表 3-3 所示。

表 3-3 地表水监测结果表 **单位: mg/L (pH 除外)**

监测 点位	指标	PH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	氨氮	动植物 油
1#园区污水 处理厂排放 口上游 500m	浓度 范围	7.55~7.61	15~18	2.25~2.34	13.1~13.4	0.513~0.525	未检出
	标准指数	0.28~0.31	—	0.56~0.59	0.66~0.67	0.51~0.53	—
	超标率 (%)	0	—	0	0	0	—
评价标准		6~9	—	≤4	≤20	≤1.0	—
监测 点位	指标	PH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	氨氮	动植物 油
2#园区污水 处理厂排放 口下游 1000m	浓度 范围	7.41~7.45	22~23	2.45~2.51	14.5~14.8	0.556~0.562	未检出
	标准指数	0.21~0.23	—	0.61~0.63	0.73~0.74	0.56	—
	超标率 (%)	0	—	0	0	0	—
评价标准		6~9	—	≤4	≤20	≤1.0	—

由上表可知,各水质参数的标准指数均<1。因此,评价认为监测断面水质满足《地表水质量标准》(GB3838-2002)中III类水体要求,即本项目评价区域内地表水环境质量良好。

3、声环境质量

本项目位于眉山经济开发区东区,四川兆强泵业有限公司于2018年1月23日~1月24日委托乐山市沙湾区环境监测站对“四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目”所在地声环境现状监测如下

监测项目:连续等效A声级。

监测时间及频率:2018年1月23日~24日连续2天,每天昼、夜各1次。

监测分析方法:按GB3096-2008《声环境质量标准》要求进行。

监测布点:拟建厂址厂界外1m处、项目厂界西面18m处住户处。

监测结果见下表3-4所示。

表 3-4 噪声现状监测结果表 单位：dB (A)

项 目 监测点		9 月 5 日		9 月 6 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界外四周 1m 处	1#东面	58.6	49.2	57.9	48.6
	2#南面	58.4	48.1	57.9	48.2
	3#西面	57.3	47.7	57.1	48.0
	4#北面	59.2	48.4	58.7	47.8
标准值		65	55	65	55
是否达标		达标	达标	达标	达标
西面 18m 处住 户处	5#	56.5	46.3	57.0	46.5
标准值		60	50	60	50
是否达标		达标	达标	达标	达标

由监测数据可知，拟建区域昼夜噪声等效声级值符合 GB3096—2008《声环境质量标准》3 类标准限值。拟建工程所在地的声环境质量较好。

4、生态环境现状

拟建项目区域无生态敏感保护目标，不涉及自然保护区、风景名胜区以及文物保护区。生态环境质量较好。

综上所述，拟建项目所在区域环境空气质量较好；区域内主要河流岷江水质达标；区域声环境现状良好，有较大环境容量。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

根据本项目排污特点和外环境特征确定环境保护目标如下：

环境空气：项目所在区域的环境空气质量，应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；西侧住户及顺江村住户处大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

声学环境：声环境质量应达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准要求；

地表水环境：项目废水最终受纳水体为岷江，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，保护目标为地表水水质和水体功能不因本项目的建设而降低；

固体废物：项目营运期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染；

地下水：项目地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准；

项目北面从北向南依次为鑫荣工贸、松源木门、正鑫机械、天元木门、兴新机械、佳兴钢结构、空置厂房，东面为龙麟福生科技、顺江村住户（425m），南面从北向南依次为樵枫医药、川源药业、明明化工、银桥钢模，西南面从北到南依次为博佳制药、深特尔高分子、瑞迪药业，西面为住户，距离项目 18m。项目附近无学校、医院、名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点。本项目环境敏感点及相应保护级别见下表，具体环境敏感点见外环境关系图（附图 3）。

表 3-4 环境敏感点及保护级别

环境要求	保护目标	性质	位置	距离	人数	保护级别
大气环境	顺江村	住户	东南面	最近 425m	150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求
	住户	住户	西侧	最近 18m	135 人	
声环境	住户	住户	西侧	最近 18m	65 人（项目 200m 范围内）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
地表水	岷江	河流	西北面	700m	/	地表水环境质量标准（GB3838-2002）Ⅲ类
地下水	项目所在区域		/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类

评价适用标准

表四

环境 质量 标准

根据眉山市东坡区环境保护局出具的《眉山市东坡区环境保护局关于四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目环境影响评价执行标准的通知》，本项目执行的环境标准如下：

1、环境空气质量

执行国家《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准及室内空气质量标准（GB/T18883-2002）中的标准要求。见表 4-1：

表 4-1 环境空气质量标准限值（SO₂、NO₂、PM₁₀） 单位：μg/Nm³

污 染 物 名 称		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
取值时间	1 小时平均值	500	200	/
	日平均值	150	80	150
	年平均	60	40	70

2、地表水环境质量

执行国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类水域标准。见下表：

表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/l

项目	pH（无量纲）	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05

3、地下水

执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准，见下表：

表 4-3 地下水环境质量标准值表 单位：mg/l

项目	pH	氨氮	氰化物	砷	汞	镉	六价铬	铁	锰	挥发酚
标准值	6.5~8.5	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.0001	≤0.01	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤0.002

4、噪声环境质量

环境噪声：执行国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准，标准限值见下表：

表 4-4 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB (A)

声 环 境	昼 间	夜 间
3 类	65	55

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：

表 4-8 施工噪声标准值等效声级 Leq: dB (A)

项 目	昼 间	夜 间
标准值	70	55

营运期厂界执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类区标准，标准限值见下表：

表 4-9 厂界噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB(A)

别 类	昼 间	夜 间
3	65	55

总
量
控
制

本项目污水产生量为：3.195m³/d，污水经污水预处理设施收集后送至园区污水管网，进入园区污水处理厂处理达标后排放。

本环评建议总量控制指标如下：项目排水经园区污水处理厂处理后，按 GB18918-2002 表 1 一级 A 标准核定。

废水：

污水进入园区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）表 1 一级 A 标准后排入环境的总量 COD≤0.045/a；NH₃-N≤0.0045t/a；

废气（排入环境）：

项目填充环保复合保温材料过程中会产生挥发性有机气体，环评建议挥发性有机物排放总量为：

挥发性有机物：0.27t/a。

项目技改前水污染物排放总量指标：COD：0.37t/a，NH₃-N：0.037t/a；技改后水污染物排放总量指标：COD：0.045t/a，NH₃-N：0.0045t/a。技改后项目水污染物排放总量指标在技改前污染物排放总量指标中进行调剂，本项目不新增污染物总量指标。

项目技改前无挥发性有机物排放总量控制指标；技改后新增挥发性有机物排放总量为 0.27t/a，项目挥发性有机物排放总量控制指标需经眉山市东坡区环境保护局核准后予以确定。

工艺流程简述（图示）：

本项目实际工程建设内容对环境影响时段包括工程施工期和建成营运期两部分。

一、施工期工艺流程与污染源图示如下：

本项目为技改项目，利用原有厂房安装生产线，施工期间的设备安装等建设工程将产生噪声、扬尘、固体废物、废水、废气等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所改变，随着工程的完工和投入使用，施工期间产生的各种污染物也随之消失。完工投入使用后，不会对环境造成影响。施工期工艺流程及产污位置示意图见下图 5-1：

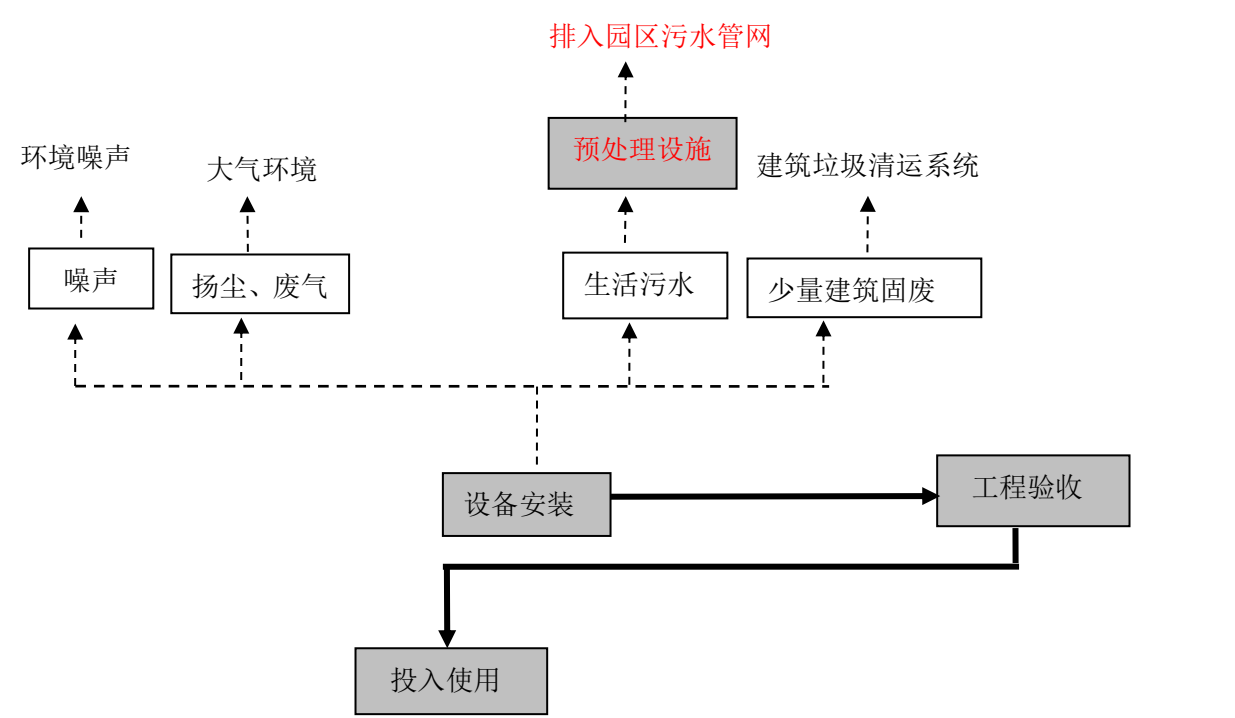


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置示意图

施工期工艺流程简述：

本项目属于改建项目，施工建设期为 3 个月，建设期间主要是设备安装等主体工程施
工产生的噪声、扬尘及废气、固体废弃物、施工污水等污染物，其排放量随工序和施工强

度不同而变化。

二、运营期生产工艺流程及其产污点图

本项目为制冷设备配件及保温材料生产技改项目，主要包括制冷设备销售、制冷设备配件生产及环保复合保温材料生产。本项目产品工艺流程及产污节点图见图 5-2、5-3、5-4。

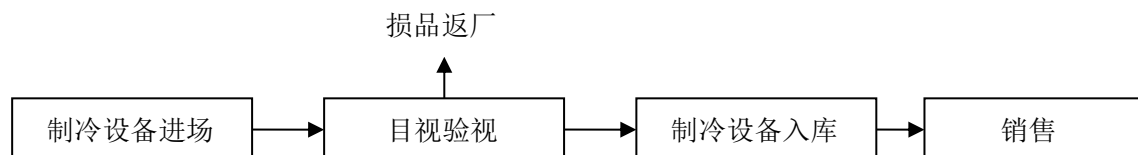


图 5-2 制冷设备销售流程

1、制冷设备销售工艺流程简述：

本项目制冷设备主要是销售，不涉及制冷设备的生产。

①制冷设备进场

项目购买成品制冷设备，由汽车运输进入厂区。

②目视验视

对制冷设备进行目视检验，一旦发现有不合格的立即返厂。

③入库

将验视合格的制冷设备存入库房。

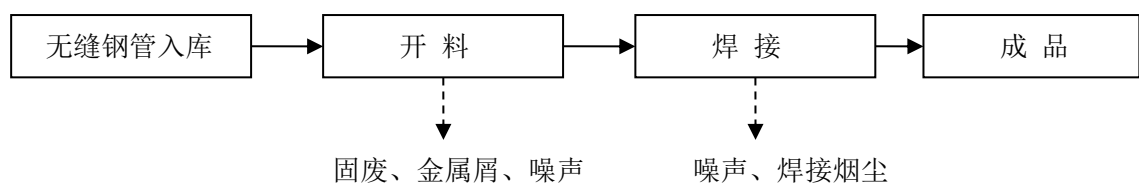


图 5-3 制冷设备配件（风管）生产工艺流程图

2、制冷设备配件生产工艺流程简述：

①无缝钢管入库

项目购买无缝钢管成品，采用汽车运输进入厂区。

②开料

根据客户需求，采用切割机对无缝钢管进行开料，此过程会产生金属屑、噪声及一定

量的边角料。

③焊接

项目采用气焊进行焊接。

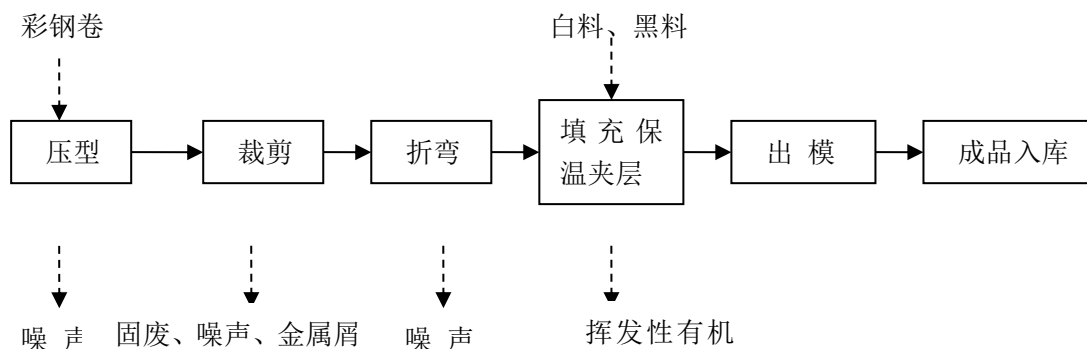


图 5-4 环保复合保温材料生产工艺流程及产污节点图

3、环保复合保温材料生产工艺流程简述：

①压型

按照工艺要求，将外购的彩钢卷利用成型机进行压型。

②裁剪

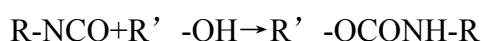
将压型好的彩钢卷利用剪板机进行裁剪。

③折弯

利用折弯机对裁剪好的彩钢卷进行折弯。

④填充保温夹层

将裁剪好的彩钢卷按要求摆放进保温板成型机（模具）中，白料和黑料通过泵送入发泡机的暂存罐中，通过发泡机的混合头进行黑白料混合后注入模具中形成环保复合保温材料。该过程中原料温度与环境温度直接影响产品的质量。本项目原料温度控制在 20~30℃，环境温度以 20~30℃为宜。在聚氨酯发泡过程中，发泡剂环戊烷主要作用是产生气体，在聚氨酯中形成均匀分布的细小气泡。发泡剂本身不参加异氰酸酯与组合聚醚之间的化学反应。环戊烷发泡属于无氟发泡，在一定温度条件下，异氰酸酯中的异氰酸根（-NCO）与组合聚醚中的羟基（-OH）在催化剂作用下发生化学反应，生成聚氨酯，同时放出大量热量。此时预混在组合聚醚的发泡剂（环戊烷）不断汽化使聚氨酯膨胀填充模具之间的空隙，其化学反应方程式为：



聚氨酯泡沫的形成需经历发泡过程和熟化成型两个阶段。反应过程中不需要加热，且反应过程中会产生少量挥发性有机物。从白料、黑料混合到泡沫体积膨胀停止，这个过程可称为发泡过程。发泡过程中，黑白料反应放出大量的反应热，从而使发泡剂汽化进入泡沫体的每个泡孔，驱使泡孔体积不断膨胀。这时每个泡孔都受到两个力的作用：大气压力（即外压）和发泡剂膨胀产生的压力（即内压）。当内压大于外压时，发泡体系的体积不断膨胀；当泡孔内外压力相等时，泡沫体不再膨胀。

泡沫停止膨胀后，体系内部的化学反应并未完全结束，而是在进行着速度比较慢的交链反应，直至泡沫体达到最终强度。这个过程称为泡沫体的熟化成型过程。泡沫体积膨胀停止标注着发泡过程的结束，熟化过程的开始。在熟化过程中，泡沫体不再放出大量的反应热，温度慢慢降低（最终会降至环境温度）。这是泡孔内压力亦降低，产生内外压差。压差对泡沫体的形式产生一定的影响：若泡孔壁的强度足以支撑压差，则泡沫体不会发生明显的变形，若泡孔壁强度较弱，则泡沫体在压差作用下发生收缩。通常称之为“成型收缩率”，一般在 1%以下。

由于白料和黑料均为液体，在投料过程中不会产生扬尘。

⑤出模

将填充好的保温板从模具中取出。

⑥成品入库

对加工完成后的保温板放至成品堆放区。

三、项目生产水平衡分析

本项目建成投产后，生产过程中不使用水，主要用水为办公及生活用水、食堂用水。项目用排水情况如下所述：

（1）办公及生活用水

本项目劳动定员 30 人，其中常驻员工 10 人。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2003）（2009 年版）所制定的用水定额核算该项目给排水量，常驻员工的用水按 130 L/人·d 计算，其他员工按照 50L/人·d 计算，则运营期生活用水量约 2.3m³/d。生活污水产生量约为总用水量的 90%，则本项目生活污水产生量约为 2.07m³/d，579.6m³/a。所产生的生活污水排入项目污水处理设施处理。

（2）食堂废水

项目设有员工食堂，供应所有员工午餐及常驻员工的三餐。根据《建筑给排水设计规

范（2009 年版）》（GB 50015-2003），职工食堂用水定额按每人每餐 25L 计算，则项目食堂每天用水量为 1.25m^3 ，排污系数取 0.9，则每天排水 1.125m^3 ， $315\text{m}^3/\text{a}$ 。该废水含有动植物油，需经过隔油池隔油后再排往项目污水处理设施处理。

（3）车间拖地用水

项目生产车间拖地一次用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，因此本项目车间打扫用水 $5.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用水及排水情况详见表 5-1。

表 5-1 运营期间用水及排水情况一览表

序号	项目	用水指标		设计最大数量	新鲜水量	排水量	排放去向
1	其他生活用水	常驻员工	130L/人·d	10 人	1.3m³/d	1.17m³/d	厂区污水站处理、达标排放
		其他员工	50L/人·d	20 人	1m³/d	0.9m³/d	
2	食堂用水	25 L/人·次		30 人	1.25m³/d	1.125m³/d	
3	车间拖地用水	0.1m³/次		每周拖一次	0.1 m³/d	/	大气
总 计					3.65m³/d	3.195m³/d	

项目水平衡图如下所示：

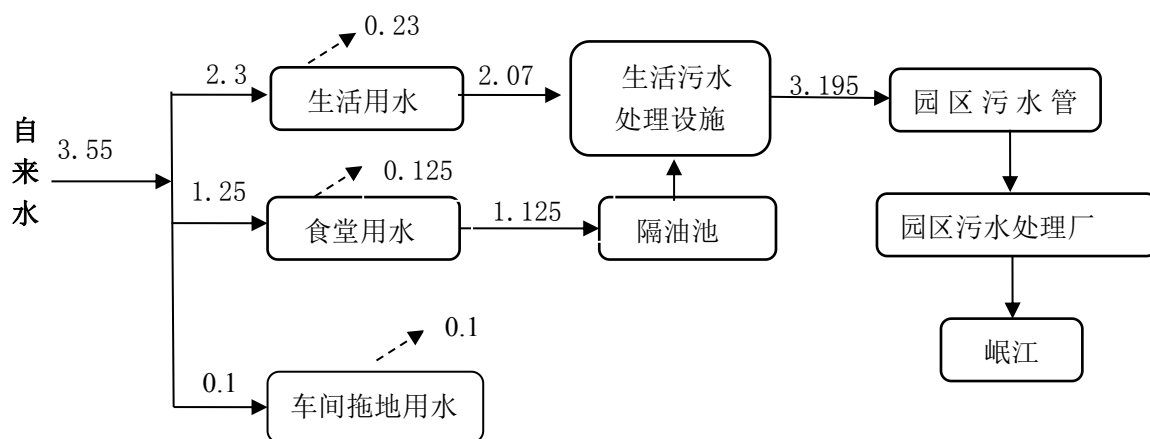


图 5-5 项目水平衡图（单位： m^3/d ）

主要污染工序

（一）施工期污染物排放及治理措施

本项目属于利用已有的空置厂房进行生产线的安装，项目施工期设备安装等将对周围

环境造成一定的影响，因此施工期对当地环境的影响不容忽视，评价要求项目在施工期应该合理安排施工时间，确保不对周围居民造成影响。下面论述施工期影响于下：

项目施工期主要有施工扬尘、弃土（固体废弃物）、噪声和废水（包括工地生活污水和工地施工废水）产生。

1、施工期废气

施工期废气是指设备运输过程中所产生的大量粉尘。本项目设备安装需要在地面上钻孔，因此项目废气主要为施工扬尘以及设备运输车辆产生的汽车尾气。

项目施工期采用洒水防尘措施，避免了施工过程中安装设备时产生的扬尘，建设阶段的大气污染源主要来自设备安装过程扬尘、设备运输所产生的路面扬尘、施工机械、清理工作产生的扬尘、运输车辆排放的废气等。

根据国内外有关资料，施工期扬尘起尘量与许多因数有关。起尘量主要包括两类：施工渣土堆场起尘量，属无组织面源排放，源强不易确定，主要是通过管理来进行控制，尽量减少扬尘排放量。

2、施工期噪声

项目施工期噪声主要包括设备安装、运输车辆噪声，声级一般在 75~110dB。施工机械源强噪声值见表 5-2。

表 5-2 施工期噪声声源强度表

施工	声源	声源强度 dB(A)
设备安装	冲击钻	95
	手工钻	100~105
	空压机	75~85

评价要求项目在选择设备选型上选用低噪声设备，合理安排施工时间。将钻孔等强噪声作业安排在白天进行，杜绝夜间（22：00-7：00）施工噪声扰民。在进行以上噪声防治措施后本项目施工噪声能实现达标排放。

3、施工期废水

施工期废水主要为工地生活污水和施工场地废水。

设备安装期间，施工人员及管理人员合计 10 人，生活用水量按 150L/人·日计，则生活用水量为 1.5m³/d，生活污水的产生量按用水量的 90%计，则产生量为 1.35m³/d。该污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 NH₃-N 等，其污染物浓度分别为 COD_{Cr} 约 400mg/L、BOD₅ 约 250mg/L、NH₃-N 约 25mg/L。设备安装人员产生的生活污水依托公司

现有预处理设施处理后排入园区污水管网。

因此，本项目施工期所产生的废水对周围地表水环境影响较小。

4、施工期固废

根据项目设计资料，项目施工期主要为设备安装，无土石方开挖。

施工期间，施工人员的生活垃圾应收集到指定的垃圾箱内，定期清运送当地环卫部门统一处理。

（二）、生产营运期

根据工程建设及运行的特性，其工程运行期主要的环境影响有：

1、主要污染物产生工序及处理措施

生产工艺产污位置、污染物种类见图 5-2、5-3、5-4。

（1）废水产生情况及其处理措施

项目生产过程中不使用水，因此项目无生产废水产生。项目废水主要包括生活污水，生活污水包括食堂废水、其他生活污水等。项目运营期用水量及废水量计算表见表 5-1。

项目劳动定员 30 人，其中常驻员工 10 人。

①食堂废水

项目设有员工食堂，供应所有员工午餐及常驻员工的三餐。根据《建筑给排水设计规范（2009 年版）》（GB 50015-2003），职工食堂用水定额按每人每餐 25L 计算，则项目食堂每天用水量为 1.25m^3 ，排污系数取 0.9，则每天排水 1.125m^3 。该废水含有动植物油，需经过隔油池隔油后再排往项目污水处理设施处理。

②、其他生活污水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2003）（2009 年版）所制定的用水定额核算该项目给排水量，常驻员工的用水按 $130\text{ L/人} \cdot \text{d}$ 计算，其他员工按照 $50\text{L/人} \cdot \text{d}$ 计算，则运营期生活用水量约 $2.3\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水产生量约为总用水量的 90%，则本项目生活污水产生量约为 $2.07\text{m}^3/\text{d}$ ， $579.6\text{m}^3/\text{a}$ 。所产生的生活污水排入项目污水处理设施处理。

综上所述，项目废水产生量为 $3.195\text{m}^3/\text{d}$ ，其污水水质成分简单，经现有污水处理设施处理后通过管网排入园区污水处理厂，最终经园区污水处理厂处理达标后排入岷江。

（2）废气产生情况及其处理措施

本项目产生的废气主要是原料开料过程产生金属粉尘、填充保温材料过程产生的挥发性有机物、焊接过程产生的焊接烟尘、食堂油烟等。

①开料产生金属粉尘

项目外购无缝钢管及彩钢板进行开料过程中会产生一定量的粉尘。根据同类工序类比，开料粉尘产生量约为 0.06t/a。由于项目开料产生的金属屑较少，且金属屑自重较重，因此金属屑扬尘极少，且项目所在厂房四周封闭，因此项目开料过程中产生的金属粉尘对周围环境影响较小。

②焊接烟尘

焊接烟尘主要发生于焊接过程，焊接时由于高温致使焊条或焊材中部分金属氧化形成焊接烟尘。焊接烟尘主要来自焊接工序，据建设单位提供项目焊接时间一年不超过 700h。根据《焊接工程师手册》（机械工业出版社，2002 年版）有关资料，气焊焊接作业时，产尘量为 80mg/min，焊接烟尘产生量约 3.5kg/a。本环评要求设置一套固定式焊烟净化器，在焊接工位上方设置焊接烟尘集气装置，由引风机（风量 1200m³/h）引入固定式焊烟净化器处理后排放。净化器效率为 95%，治理后焊烟排放量为 0.175kg/a，0.313g/h，浓度为 0.26mg/m³。

③有机废气

本项目在填充保温材料过程中会产生少量的挥发性有机物。根据类比同类项目《年产聚氨酯复合板 5000 立方米、酚醛复合板 5000 立方米项目环境影响报告书》，本项目挥发性有机物产生量为 1.32t/a，本环评要求：对填充保温材料环节设置一套密闭集气装置，将收集好的废气引入（风量 2000m³/h）多层抽屉式活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放。活性炭吸附效率为 80%，处理后挥发性有机物的排放量为 0.264t/a，排放浓度为 60mg/m³，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2021）中有组织排放标准限值。为了进一步减少项目有机废气对环境空气的影响，要求采用无毒的白料和黑料进行发泡，且活性炭应定期更换。活性炭的一次装填量约为 0.1t，且活性炭应每三个月更换一次，替换下来的废活性炭应由有资质单位进行回收处理。

④食堂油烟

本项目建成投产后，将有一座食堂供厂内员工就餐，供应常驻员工三餐及其他员工午餐，食堂的规模属于小型，该食堂采用电能煮饭，液化石油气炒菜，营运后将有食堂油烟

废气产生。一般食堂的食用油耗油系数为7kg/100人·d，根据该食堂规模可推算出其一天的食用油的用量约为2.1kg，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取其均值3%，则油烟的产生量约为0.063kg/d，每天炒菜时间按三餐4小时计，每小时产生油烟15.75g，油烟机风量按4000m³/h计，浓度约为3.94mg/m³。本评价要求在食堂内安装一个油烟净化设施，净化效率不低于65%，则油烟排放浓度为1.38 mg/m³，可以达到2.0mg/m³的标准要求。同时评价要求将产生的油烟通过烟道引至食堂楼顶排放。

(3) 噪声污染及其治理措施

本项目噪声主要为厂区内设备噪声和运输车辆噪声，各类噪声源强如下表所示：

表 5-3 主要噪声源排放源强统计

序号	设备名称	规格型号	数量	噪声值
1	折弯机	WD67Y	1 台	70~80
2	剪板机	QC12Y	1 台	80~90
3	成型机	XD-YY-BD02	2 台	80~90
4	空压机	/	1 台	80~90
5	发泡机	/	1 台	60~70
6	切割机	/	1 台	80~90
7	焊机	/	1 台	60~70
7	行车	10t	1 台	60~70
8	行车	5t	1 台	60~70

由上表可见，本项目噪声设备较多，且剪板机、成型机、空压机等设备的噪声源强较大，将会对周边目标的声环境产生一定影响。由车间设备布置图可以看出，主要噪声设备布置在封闭的生产厂房内，可以有效隔声；同时车间外为环形道路，道路两侧都种植有行道树，可以消减部分噪声。本环评要求设置设备减振措施来进一步减少噪声对周围环境的影响。

(4) 固废产生情况及其治理措施

本项目在生产运营期产生的固废主要有：无缝钢管开料过程中产生的金属屑和边角料、含油棉纱及手套、员工生活垃圾、食堂餐厨垃圾及隔油池废油脂等。

①金属屑和边角料

项目无缝钢管及彩钢板在开料过程中会产生金属屑及边角料，产生量约 0.8t/a，收

集后由废旧金属回收单位回收处理。

②含油棉纱及手套

本项目安装有多台生产设备，如折弯机、剪板机、成型机等机械设备，机械设备检修时不可避免的会产生含油棉纱、手套等，产生量约为 0.02t/a，收集后与生活垃圾一并交由环卫部门处理（根据国家危险废物名录（2016 版）中附录 危险废物豁免管理名单 9、900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品 全部环节混入生活垃圾。全过程不按危险废物管理）。

③废活性炭

本项目使用活性炭对产生的有机气体进行治理，废活性炭产生量约为 0.3t/a，收集后交由有处理资质及处理能力的单位进行处理，不外排。

④员工生活垃圾

项目劳动定员 30 人，常驻员工生活垃圾按 1kg/人.d 计算，其他人员按 0.5kg/人.d 计算，则本项目生活垃圾产生量约为 20kg/d，5.6t/a，要求统一收集后交由当地环卫部门处理。

⑤食堂餐厨垃圾

本项目食堂供应 10 名常驻人员三餐和其他员工的午餐，按照每人每餐产生 0.1kg 餐厨垃圾计算，则年产生量为 1.4t。餐厨垃圾中包括食品原料粗加工产生的垃圾，如菜叶、根须、动物内脏、毛皮等垃圾物，这部分按生活垃圾处理，即倒入垃圾桶加上盖子。泔水类垃圾，如食物残渣、饭、菜、汤水、锅底等，按规定倒入专用泔水桶，加盖处理。泔水日产日清，隔油池定期清理，由有资质单位负责城市餐厨垃圾收集运输、处置的监督、管理，倡导厂内人员文明就餐方式，减少餐厨垃圾产生量，对不能进行资源化利用的餐厨垃圾，必须进行无害化处理，严禁废弃动植物油脂、泔水油及地沟油等回流到食品生产。

⑥隔油池废油脂

项目设置隔油池对食堂废水进行处理后排入污水处理设施，应定期清理隔油池中废油脂，废油脂产生量约 0.02t/a，评价要求废油脂交由有资质资质及处理能力单位进行处理。

由于本项目固废产生点较多，且成分复杂，因此本评价要求，应对固废进行分类收集并日产日清，固废临时堆放点应搭棚、地面应进行硬化，原材料运输车及固废运输车辆应封闭，防止废物洒落污染环境，运输路线尽量绕开城市建成区。

(5) 地下水污染防治措施

本项目为轻质建筑材料制造业，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目属于地下水VI类评价项目，可不用对地下水进行评价。

根据现场查看及调查，厂区主要路面已硬化，已设置较完善的雨污分流系统，生活污水经污水预处理设施处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理；已建雨水管网，将屋面、路面径流导入市政雨水管网。本次评价要求各加工工序产生的废弃物、办公垃圾集中收集，堆放于固废暂存点内，设置危废暂存间，对收集的废活性炭进行收集。对各生产车间进行防漏、防风处理，防止污染物随雨水流入水体而污染水体。

3、总量控制

本项目产生废水主要为生活污水和食堂废水。本项目运营期职工生活污水产生量 $2.07\text{m}^3/\text{d}$ ；食堂废水产生量 $1.125\text{m}^3/\text{d}$ ，经隔油池隔油后和生活污水一起排入厂区污水预处理设施，最终经园区污水管网送至园区污水处理厂处理达标后排放。

根据国家十二五规划中实施总量控制污染物种类与原则要求，结合本项目污染物排放的实际情况，本环评建议总量控制指标如下：

表 5-4 本项目污染物排放总量指标 单位：t/a

项目			标准浓度	总量指标
地表水环境	排水市政污水管网的污水 (按 GB8978-1996 中三级标准核定)	COD	500 mg/L	0.45t/a
		NH ₃ -N	---	0.031t/a
	经园区污水处理厂处理达标的污水 (GB18918-2002 表 1 一级 A 标准核定)	COD	50 mg/L	0.045t/a
		NH ₃ -N	5 mg/L	0.0045t/a
大气环境	环保复合保温材料填充过程产生挥发性有机物按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中有组织排放标准核定	VOCs	/	0.27t/a

最终排入环境中的污染物排放量为：COD：0.045t/a，NH₃-N：0.0045t/a；VOCs：0.27t/a。

技改后项目水污染物排放总量指标在技改前污染物排放总量指标中进行调剂，本项目不新增水污染物总量指标。项目大气污染物排放总量控制指标需经眉山市东坡区环境保护局核准后予以确定。

4、技改后“三本账”的计算

三本帐算法：技改前排放量—“以新带老”削减量+技改项目排放量=技改完成后总排放量
本项目技改前后“三本帐”见下表所示：

表 5-5 本项目技改前后“三本帐”统计表

污染源	污染物		技改前排放 (t/a)	技改部分排 放量 (t/a)	“以新带 老”消减 量	技改完成 后总排放 量	增减量变 化
废气	焊接烟尘		0	0.00018	0	0.00018	+0.00018
	有机废气		0	0.018	0	0.018	+0.018
	食堂油烟		0.034	0.0062	0.034	0.0062	-0.0278
废水	生活 污水	食堂废水	831.6	315	831.6	315	-516.6
		其他生活废水	3696	579.6	3696	579.6	-3116.4
		COD	0.37	0.447	0.37	0.447	+0.077
		BOD ₅	0.11	0.268	0.11	0.268	+0.158
		NH ₃ -N	0.037	0.041	0.037	0.041	+0.004
		SS	0.26	0.358	0.26	0.358	+0.098
		动植物油	0.008	0.0315	0.008	0.0315	+0.0235
固体 废物	工业固废		0	0	0	0	0
	危险废物		0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0

项目技改后，工艺发生变化，因此污染物产生情况也有所差别，焊接烟尘及有机废气排放量有一定增加，但其排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中的排放限值要求。

由上表可知，本项目改建后生活废水及食堂废水排放量降低，但废水污染物排放量增加，这是由于四川兆强泵业有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目建设时园区污水处理厂未投入使用，废水污染物通过地埋式生化处理设备处理后排入岷江，执行的是《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准要求，本项目废水经预处理设施处理后排入污水管网再经污水处理厂处理后排入岷江，执行的是《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求。

项目主要污染物产生及预计排放情况

表六

内容 类型	排放源		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	施 工 期	施工场地	粉尘	少量	少量
		汽车	汽车尾气	少量	少量
	运 营 期	生产厂房	开料粉尘	0.06t/a	0.06t/a
			挥发性有机物	2.34mg/m ³ , 0.021t/a	0.0043t/a, 0.47mg/m ³
			焊接烟尘	3.5kg/a	0.175kg/a, 0.26mg/m ³
		食堂	食堂油烟	3.94mg/m ³ , 17.64kg/a	1.38 mg/m ³ , 6.174kg/a
水 污 染	施 工 期	施工废水	SS	2000mg/L	0
		生活污水	COD	400mg/L	经预处理后排入园区市政管网
			BOD ₅	200mg/L	
			NH ₃ -N	30mg/L	
	运 营 期	生活污 水、食堂 废水	3.195 m ³ /d (其中 食堂废水 1.125m ³ /d)	COD	500mg/L, 0.447t/a
				BOD ₅	300mg/L, 0.268t/a
				NH ₃ -N	45mg/L, 0.041t/a
				SS	400mg/L, 0.358t/a
				动植物油	100mg/L, 0.0315t/a
				pH	6~9
固 体 废 物	施 工 期	施工场地	建筑垃圾	-	0
		生活区	生活垃圾	少量	送生活垃圾填埋场填埋
	运 营 期	生产厂房	金属碎屑及边角料	0.8t/a	收集后由废旧金属回收单位回收
			含油棉纱、手套	0.02t/a	收集后与生活垃圾一起交由当地环卫部门处理
			废活性炭	0.3t/a	收集后交由有处理资质及处理能力的单位进行处理
		办公生活区	员工生活垃圾	5.6t/a	经厂区内垃圾收集点进行收集后定期由当地环卫部门进行清

					运处理
		食堂	餐厨垃圾	1.4t/a	食品原料加工垃圾按照生活垃圾处理方式处理；泔水类垃圾泔水日产日清，隔油池定期清理，由有资质单位负责城市餐厨垃圾收集运输、处置的监督、管理
			废油脂	0.02t/a	收集后交由有处理资质及处理能力的单位进行处理
噪声	选用低噪声设备，设备配置隔声、减噪设施。运输车辆噪声采取经过场镇、沿线住户点时禁止鸣笛、降低车速等措施，厂界噪声，昼间<65dB，夜间<55dB				
其他	---				
主要生态影响					
本项目在原有厂房内进行技改，主要包括设备安装，故项目的改建对周围生态环境影响较小。					

一、施工期环境影响简要分析

本项目位于眉山市东坡区泡菜城顺江大道南段 26 号，系在原有厂房内安装新设备进行生产，原有场地无遗留环境问题。本项目施工期不用动土，拟建工程施工期的环境影响，主要表现在以下几个方面：

（1）施工机械运行及运输车辆流动对施工区周围的声学环境造成影响；

（2）设备安装、打扫卫生过程扬尘，会对施工区所在地的局部大气环境质量造成一定影响；

（3）施工废水及施工营地中的生活污水外排，会对施工地区的浅层地下水和纳污水体的地表水环境，产生一定污染影响等。

1、大气环境影响分析

拟建工程建设期大气污染物的来源，主要是设备安装产生的扬尘和设备运输车辆扬尘及汽车尾气。

对设备安装过程中产生的扬尘，主要是要加强施工管理，采用洒水降尘；对设备运输车辆扬尘，主要采取对运输交通道路应及时洒水、清扫，并且对车辆限速；对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响。

在落实以上措施后，项目施工对大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

拟建工程施工期的废水来源主要为施工人员产生的生活污水。目前园区已建成污水处理厂并以完善了各区域的污水管网。因此本评价要求，施工期生活废水依托现有污水预处理设施处理后排入园区污水管网。

因此，本项目施工过程产生的废水均得到合理处置，对环境的影响较小。

3、噪声影响分析

施工期噪声来源包括设备安装过程产生噪声和设备运输车辆的流动声源噪声。其中主要影响来自于施工现场的固定声源噪声，如冲击钻、空压机等，其源强在 70~95dB(A)。

评价要求建设单位和施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），建议如下：

- ①采用低噪机具，并对施工机具及时维护，合理布置高噪声源；
- ②加强进出车辆的管理。

综上所述，在采用本环评提出的噪声治理措施和合理安排施工时间后，本项目施工过程中的噪声不会对当地声环境质量现状造成明显影响。

4、固废环境影响分析

本项目主要是设备安装，无土石方开挖工程，施工期固废主要是工人的生活垃圾。施工人员的生活垃圾应收集在指定的垃圾桶里，由当地环卫部分统一处理。

因此，本项目施工过程产生的固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

5、生态环境影响分析

工程承建商应将施工期的污染控制列入承包范围内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的防治措施和工程计划。按规定，建设单位应向当地环保行政主管部门申报各项工作，并保证施工期的环保措施的落实，使项目建设施工范围的环境质量得到充分的保证。拟建设项目在建设期间，会对周围环境造成一定的影响，因此，建设单位应加强管理，文明施工，将施工期间对周围的环境影响降到最低。

采取以上措施后，项目施工期对当地生态影响较小。

二、运营期环境影响简要分析

营运期项目对周围环境的影响主要是废水、废气、噪声和固体废物。

1、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

本项目生产过程中不使用水，因此无生产废水产生。本项目产生的废水主要包括员工办公生活污水及食堂废水等。

本项目废水产生量约为 $3.195\text{m}^3/\text{d}$ ，其中办公生活产生量为 $2.07\text{ m}^3/\text{d}$ ， $579.6\text{ m}^3/\text{d}$ ，食堂废水产生量为 $1.125\text{ m}^3/\text{d}$ ， $315\text{ m}^3/\text{d}$ ，废水水质简单，本评价要求食堂废水经隔油处理后与生活污水一并进入厂区设置的污水预处理设施，最终通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理达标后排入岷江。

（2）地下水环境影响分析

生活污水和食堂废水若渗入地下，将对该区域地下水造成污染。经现场勘查，项目办公区域及食堂生活区域已采取地面硬化，并采取雨污分流措施。因此，本评价要求，本次评价要求对各排水设施加强巡查管理，定期维护，对隔油池进行重点防渗处理，防止污染地下水。在经过以上措施后，厂区内污水进入地下污染地下水的可能性较小，项目生产不会对当地地下水产生明显影响。

根据现场踏勘，眉山经济开发区东区企业及周边住户均使用自来水做生活饮用水源，因此项目生产不会影响当地人居饮水。

2、大气环境影响分析

本项目产生的废气主要是车间开料粉尘、焊接烟尘、填充环保保温材料过程产生的挥发性有机物、食堂油烟等。

（1）开料粉尘

项目在开料过程中会产生少量金属屑，由于金属屑自身较重，产生的扬尘极少，且本项目设置在封闭的厂房内，因此项目无缝钢管及彩钢板材料过程中产生的扬尘对周围环境影响较小。

（2）焊接烟尘

本项目制冷设备配件生产过程中采用气焊对无缝钢管进行焊接，项目在焊接过程中会产生焊接烟尘和有害气体。根据计算，本项目焊接烟尘产生量约 3.5kg/a。本环评要求设置一套固定式焊烟净化器，在焊接工位上方设置集气装置，由引风机（风量 1200m³/h）引入固定式焊烟净化器处理后排放。净化器效率为 95%，治理后焊烟排放量为 0.175kg/a，0.313g/h，浓度为 0.26mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》《GB16297-1996》中的无组织排放标准限值要求。

（3）挥发性有机气体

项目采用白料和黑料通过发泡机作用下形成环保复合保温材料。在此过程中产生挥发性有机物，产生量为 1.32t/a，本环评要求：对填充保温材料环节设置一套密闭集气装置，将收集好的废气引入（风量 2000m³/h）多层抽屉式活性炭吸附装置，处理达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2021）中的相关标准限值后经 15m 高排气筒排放。活性炭吸附效率为 80%，处理后 VOCs 的排放量为 0.27t/a，排放浓度为 60mg/m³，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2021）中有组织排放标准限值。活性炭的一次装填量约为 0.1t，且活性炭应每三个月更换一次，替换下来的活性炭应交由有资质单位进行处理。

(4) 食堂油烟

本项目建成投产后，将有一座食堂供厂内员工就餐，提供常驻员工三餐及其他员工午餐，食堂的规模属于小型，该食堂采用电能煮饭，液化石油气炒菜，营运后将有食堂油烟废气产生。一般食堂的食用油耗油系数为7kg/100人·d，根据该食堂规模可推算出其一天的食用油的用量约为2.1kg，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取其均值3%，则油烟的产生量约为0.063kg/d，每天炒菜时间按三餐4小时计，每小时产生油烟15.75g，油烟机风量按4000m³/h计，浓度约为3.94mg/m³。本评价要求在食堂内安装一个油烟净化设施，净化效率不低于65%，则油烟排放浓度为1.38 mg/m³，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准要求。

(5) 大气环境预测

①各污染源污染物在评价范围内不同距离处的浓度

根据估算模式中SCREEN3模型，估算出本项目各污染源污染物在评价范围内不同距离处的地面浓度，具体结果如下表所示。

表 7-1 项目大气污染物评价范围内不同距离预测值

序号	算法	距离 (m)	挥发性有机物	
			浓度 mg/m ³	占标率%
1	简单地形	10	4.41E-20	0
2	简单地形	100	0.001581	0.08
4	简单地形	200	0.001816	0.09
5	简单地形最大值	245	0.001953	0.1
6	简单地形	300	0.00184	0.09
7	简单地形	400	0.00167	0.08
8	简单地形	500	0.001637	0.08
9	简单地形	600	0.001485	0.07
10	简单地形	700	0.00131	0.07
11	简单地形	800	0.00126	0.06
12	简单地形	900	0.001197	0.06
13	简单地形	1000	0.001234	0.06
14	简单地形	1100	0.001233	0.06
15	简单地形	1200	0.001215	0.06
16	简单地形	1300	0.001187	0.06
17	简单地形	1400	0.001151	0.06
18	简单地形	1500	0.001111	0.06
19	简单地形	1600	0.00107	0.05
20	简单地形	1700	0.001028	0.05
21	简单地形	1800	0.000987	0.05

22	简单地形	1900	0.000947	0.05
23	简单地形	2000	0.000908	0.05
24	简单地形	2100	0.00087	0.04
25	简单地形	2200	0.000835	0.04
26	简单地形	2300	0.000801	0.04
27	简单地形	2400	0.00077	0.04
28	简单地形	2500	0.00074	0.04

5) 评价结论

①由上表可知项目生产过程中挥发性有机物最大落地浓度处浓度为 0.001953 mg/m³，占标率为 0.1%。可见项目采取整治措施后运营期各污染物落地浓度均较低，周围污染物最大落地浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

②周围敏感点预测

项目位于眉山经济开发区东区（原岷江东岸（东坡）工业发展集中区）的泡菜产业园区内，项目周围主要都是加工企业。对大气污染物最大落地浓度处及环境敏感点的预测如下表。

表 7-2 环境敏感点和最大落地点处有机废气浓度一览表

项目	距排气筒距离	本底浓度 mg/m ³	贡献值 mg/m ³	预测值 mg/m ³
最大落地点浓度	245m	0.0412	0.001953	0.043153
顺江村住户	425m	0.0412	0.00165	0.04285
西侧住户	18m	0.0412	0.0011	0.0423

由上表可知，本项目建成后，顺江村住户及西侧 18m 住户处的空气质量满足《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³标准要求。

大气环境保护距离：

本项目根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）的有关规定，为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居民区的环境影响，在项目厂界外设置环境保护距离。

根据原环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离标准计算程序进行计算，见表下表。

表 7-3 大气防护距离

污染源	污染因子	面源高度	面源宽度	面源长度	污染物排放速率	小时评价标准	大气环境保护距离
本项目生	焊接烟尘	3.5m	25m	60m	0.0175kg/a	1.0mg/m ³	无超标点

产厂区							
-----	--	--	--	--	--	--	--

由表上表可知，本项目无组织排放粉尘无超标点，不需设置大气环境保护距离。

2、地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活及办公废水和食堂废水，废水产生量为 $3.195\text{m}^3/\text{d}$ ，废水成分简单，食堂废水经隔油处理后有生活污水一并进入厂区设置的污水预处理设施，，最终经管网进入园区污水处理厂，处理达标后排入岷江。

3、地下水环境影响分析

本项目无高污染生产废水产生，主要为生活污水和食堂废水。若此废水渗入地下，亦会对该区域地下水造成污染。根据现场查看和调查，厂区主要路面已硬化，已设置较完善的雨污分流系统，生活污水经污水预处理设施处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理；已建雨水管网，将屋面、路面径流导入市政雨水管网。本次评价要求对各排水设施加强巡查管理，定期维护，各加工工序产生的废弃物、办公垃圾集中收集，堆放于固废暂存点内，设置危废暂存间，对收集的废活性炭进行收集。对各生产车间进行防漏、防风处理，防止污染物随雨水流入水体而污染水体；加强管理，防止物料转运过程中因废水的跑、冒、滴、漏等对地下水产生污染。

在经过以上措施后，厂区内污水进入地下污染地下水的可能性较小，项目生产不会对当地地下水产生明显影响。

4、声学环境影响分析

(1) 运营期噪声源

本项目运营期生产设备主要噪声源为：开料机、成型机、剪板机、发泡机、空压机、焊机等。

计算某个声源在预测点的声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - \Delta L_p - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p(r)$ —点声源在预测点产生的声压级；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_p —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等

引起的衰减量)。

关于 ΔL 取值,其影响因素很多,根据工程特点忽略天气、温度及地面状况等因素,主要考虑厂房隔声、建筑放射等,一般厂房隔声: $\Delta L \approx 10\text{dB(A)}$,隔声处理厂房 $\Delta L \approx 15\text{dB(A)}$,本项目取 10dB(A) 。

噪声叠加公式:

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

式中: L ——某点噪声总叠加值, dB(A) ;

L_i — 第 i 个声源的噪声值, dB(A) ;

n — 噪声源个数。

本项目主要噪声源集中在各生产车间,本环评提出的降噪措施及降噪后厂区所产生的噪声值如下表所示:

表 7-4 主要噪声源排放源强统计 单位 dB(A)

序号	设备名称	数量	噪声值 dB(A)	治理措施	治理后噪声值 dB(A)
1	折弯机	1 台	70~80	车间隔声、减振	60~70
2	剪板机	1 台	80~90	车间隔声、减振	70~80
3	成型机	2 台	80~90	车间隔声、减振	70~80
4	空压机	1 台	80~90	车间隔声、减振	70~80
5	发泡机	1 台	60~70	车间隔声、减振	50~60
6	切割机	1 台	80~90	车间隔声、减振	70~80
7	行车	1 台	60~70	车间隔声、减振	50~60
8	行车	1 台	60~70	车间隔声、减振	50~60
9	焊机	1 台	60~70	车间隔声	55~60

由上表,各声源汇聚为一个点声源时最大 77.96dB(A) ,按照车间设备布置分布,各噪声设备到车间边界距离最近为 2m ,即车间外 1m 处噪声值最大为 68.42dB(A) 。根据计算,噪声随距离衰减结果如下表所示:

表 7-5 噪声随距离衰减计算

距离 (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
衰减声级 dB(A)	0	6.0	9.5	12.0	14.0	15.6	16.9	18.1	19.1	20.0
距离 (m)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
衰减声级 dB(A)	20.8	21.6	22.3	22.9	23.5	24.1	24.6	25.1	25.6	26.0

距离 (m)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
衰减声级 dB (A)	26.4	26.8	27.2	27.6	28.0	28.3	28.6	28.9	29.2	29.5
距离 (m)	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100
衰减声级 dB (A)	30.9	32.0	33.1	34.0	34.8	35.6	36.9	38.1	39.1	40.0

项目运营期间厂界、敏感点处噪声预测情况如下所示：

表 7-6 噪声预测值

预测点	1#	2#	3#	4#
预测点名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
与声源距离 (m)	104	30	25	75
噪声值贡献 dB (A)	37.62	48.42	50.00	40.46

由上表可看出，拟建项目产生的厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准昼间 65 dB (A)、夜间 55dB (A)。

项目西侧住户处噪声预测结果见下表：

表 7-7 环境敏感点处噪声预测结果

预测点	距噪声源 距离	本底值		贡献 值	叠加值		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
西面最近 住户	18	56.75	46.4	44.9	57.02	48.72	60	50

由上表可知，本项目建成后，西面最近 18m 住户处的噪声满足《声环境质量标准》中的二级标准要求，因此本项目产生的噪声不会对当地声环境造成明显影响。同时，本评价要求，在生产车间及厂界四周采用灌木乔木结合的方式绿化，进一步削弱本项目所产生的噪声对当地声环境质量现状的影响。

5、固体废弃物

本项目在生产运营期产生的固废主要有：无缝钢管开料产生的金属屑和边角料、含油棉纱及手套、废活性炭、员工生活垃圾、食堂餐厨垃圾、隔油池废油脂等。

①金属屑和边角料

项目无缝钢管及彩钢板在开料过程中产生金属屑及边角料，产生量约 0.8t/a，收集后由废旧金属回收企业回收处理。

②含油棉纱及手套

本项目安装有多台生产设备，如折弯机、剪板机、成型机等机械设备，机械设备检修时不可避免的会产生含油棉纱、手套等，产生量约为 0.02t/a，混入生活垃圾中进行处理，不外排。

③废活性炭

本项目使用活性炭对产生的有机气体进行治理，废活性炭产生量约为 0.3t/a，收集后交由有处理资质及处理能力的单位进行处理，不外排。

④员工生活垃圾

项目劳动定员 30 人，常驻员工生活垃圾按 1kg/人·d 计算，其他人员按 0.5kg/人·d 计算，则本项目生活垃圾产生量约为 20kg/d，5.6t/a，要求统一收集后交由当地环卫部门处理。

⑤食堂餐厨垃圾

本项目食堂供应 10 名常驻人员三餐和其他员工的午餐，按照每人每餐产生 0.1kg 餐厨垃圾计算，则年产生量为 1.4t。餐厨垃圾中包括食品原料粗加工产生的垃圾，如菜叶、根须、动物内脏、毛皮等垃圾物，这部分按生活垃圾处理，即倒入垃圾桶加上盖子。泔水类垃圾，如食物残渣、饭、菜、汤水、锅底等，按规定倒入专用泔水桶，加盖处理。泔水日产日清，隔油池定期清理，由有资质单位负责城市餐厨垃圾收集运输、处置的监督、管理，倡导厂内人员文明就餐方式，减少餐厨垃圾产生量，对不能进行资源化利用的餐厨垃圾，必须进行无害化处理，严禁废弃动植物油脂、泔水油及地沟油等回流到食品生产。

⑥废油脂

项目隔油池废油脂产生量约为 0.02t/a，收集后应交由有处理资质及处理能力企业回收处置。

综上所述，项目固体废弃物去向明确，均能得到妥善处理，不会对周围环境造成影响。

三、环境风险分析

环境风险评价目的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、应急与减缓措施。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害，环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作的重点。

1、风险识别

①物质风险识别

（1）物质风险识别标准

本项目涉及的原辅料包括无缝钢管、乙炔、氧气、白料、黑料、润滑脂等。属于危险物质为乙炔、氧气等，其理化性质及危险特性见下表：

表 7-8 氧气理化性质及危险特性表

标识	中文名：氧	英文名 Oxygen
	分子式：O ₂	分子量：32.00 UN 编号：1072
	危险货物编号：22001	PTECS 号：CAS 号：7782-44-7
	包装分类：III	包装标志：5，11
理化性质	闪点（℃）：	引燃温度（℃）：
	最小点火能（mJ）：	最大爆炸压力（MPa）：
	爆炸下限：	爆炸上限（%）：
	燃烧性：助燃	燃烧热：
	沸点（℃）：-183.1	熔点（℃）：-218.8
	相对密度（水=1）：1.14（-183℃）	相对密度（空气=1）：1.43
	饱和蒸气压/KPa：506.62（-164℃）	临界压力：5.08
	临界温度（℃）：-118.4	溶解性：溶于水、乙醇
性状	无色无臭气体、液态时凝结成淡蓝色液体。	
健康危害	侵入途径：吸入。	
	常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%~60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强制性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。 长期处于氧分压为 60~100 Mpa（相当于吸入氧浓度 40%）的条件下可发生眼损害。	
毒性资料	急性毒性 LD ₅₀ ：	LC ₅₀ ：
危险特性	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔）形成爆炸性混合物。	
灭火方法	用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。	
禁忌物	易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。	
急救	皮肤接触：	
	眼睛接触：	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	

	食入：
防护措施	检测方法：
	工程控制：密闭操作，提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护：一般不需特殊防护。
	眼睛防护：一般不需特殊防护。
	身体防护：穿一般作业工作服。
	手防护：戴一般作业防护手套。
	其它：避免高浓度吸入。
包装方法	钢质气瓶。
储运条件	不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、火源。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。
泄漏处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触，尽可能切断泄露源。合理通风、加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
废弃	允许气体安全地扩散到大气中。

表 7-9 乙炔理化性质及危险特性表

标识	中文名：乙炔	英文名：Acetylene
	分子式：C ₂ H ₂	分子量：26.04 UN 编号：1001
	危规号：21024	PTECS 号：CAS 号：74-86-2
	包装分类：II	包装标志：4
理化性质	闪点（℃）：无意义	引燃温度（℃）：305
	最小点火能（mJ）：0.02	最大爆炸压力（MPa）：
	爆炸下限：2.1	爆炸上限（%）：80.0
	最大爆炸压力（MPa）：	燃烧热（KJ/mol：1298.4
	沸点（℃）：-83.8	熔点（℃）：-8.18（119 Kpa）
	相对密度（空气=1）：0.62	相对密度（空气=1）：0.91
	饱和蒸气压（Kpa）： 4053（16.8℃）	临界压力（Mpa）：6.14
	临界温度（℃）：35.2	溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。
性状	无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。	
健康危害	侵入途径：吸入。	
	危害：具有弱麻醉作用，高浓度吸入可引起单纯窒息。 急性中毒：暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。	
毒性资料	亚急性和慢性毒性 动物长期吸入非致死性浓度本品，出现血红蛋白、网织细胞、淋巴细胞增加和中性粒细胞减少。尸检有支气管炎、肺炎、肺水肿、肝充血和脂肪浸润。	

危险性	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
禁忌物	强氧化剂、强酸、卤素。
急救	皮肤接触：
	眼睛接触：
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入：
防护措施	检测方法：
	工程控制：生产过程密闭，全面通风。
	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。
	眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。
	身体防护：穿防静电工作服。
	手防护：戴一般作业防护手套。
	其它：工作场所禁止吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。
包装方法	钢质气瓶。
储运条件	乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装如钢瓶内。充装要控制流速，注意静电积聚。储存于阴凉，通风仓间内。仓间温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材，。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。
泄漏处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风、加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将渗出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
环境资料	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。
废弃	允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。

②风险类型识别

A、生产过程中若设备发生故障，则不能达到本项目的工艺设计，设备发生故障主要是制冷设备配件生产线、环保复合保卫材料生产线及相关配电设备，出现故障时可能会产生火灾或停电等，导致厂区环保设备无法运营，因而污染物无法得到有效治理而对周边环境

境造成影响。

B、乙炔、氧气：项目采用氧炔焊对无缝钢管进行焊接，在氧气、乙炔使用和储存过程中未按照相关管理规定执行，如未设置防倾倒、防雨、防晒措施，氧气、乙炔瓶之间的间距不满足要求，一旦发生泄漏遇点火源易造成火灾爆炸事故。

C、项目设施的废气处理设施多层抽屉式活性炭吸附装置中的活性炭未定期进行更换，导致活性炭的吸附效率降低，则废气处理效率降低，导致废气排放量超标，污染周边环境。

③危险化学品重大危险源辨识

由于本项目原辅料中属于危险化学品重大危险源辨识范围的有氧气、乙炔等。根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009)，乙炔的临界量为 10t，氧气的临界量为 200t，，具体辨识见下表。

表 7-10 危险化学品重大危险源辨识一览表

序号	危险化学品名称	临界量 (Q)	最大储存量 (q)	q/Q
1	乙炔	10	13.93kg	0.0014
2	氧气	200	17.14kg	0.00086
$\Sigma q_i/Q_i$				0.00226

备注：项目氧气最大储存量为 2 瓶，乙炔最大储量为 2 瓶。

由上表可知， $\Sigma q_i/Q_i=0.00226<1$ ，故项目未构成危险化学品重大危险源。

④风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)所规定风险评价等级分为两级。分级标准见下表：

表 7-11 风险评价等级分级标准

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感区	一	一	一	一

结合前面分析的情况，本项目不涉及环境敏感区，危险物质未构成重大危险源，故本项目风险评价等级为二级。进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

(2) 风险管理

① 风险防范措施

A、加强设备管理，定期检修，保障设备正常运行；

B、对填充环保复合保温材料过程设置废气处理装置，本环评要求设置多层抽屉式活性炭吸附装置，并定期检查装置的密封性与功能性且定期更换活性炭，降低大气环境污染风险。

C、加强项目氧气瓶及乙炔气瓶使用和储存的安全管理，储存场所应符合相关要求，安全附件齐全，设置防倾倒等措施，乙炔瓶、氧气瓶应分开存放，加强员工的安全教育培训，让员工了解相关知识及应急措施。

D、加强对各类火种和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理

E、异氰酸酯与组合聚醚料桶不应在阳光下暴晒，必须远离热源，放置阴凉干燥处，料桶如果直立放置时，桶盖上不得积水。如果整桶料不能一次用完，就必须在每次使用后立即盖紧桶盖，防止水汽、杂质进入桶内而影响质量。如果使用两个以上牌号组合聚醚时，应分牌号堆放，并有明显标志。

② 风险应急措施

A、企业应成立应急救援指挥小组。负责制定事故应急预案、检查督促事故预防措施及应急救援的准备工作。

B、加强职工岗位培训，制定事故应急学习手册。

C、发生事故后应及时通知相关部门（安全、环保等），针对事故类型采取合理的处置措施。

综上所述，只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，上述风险事故隐患可降至最低。

③ 安全色、安全标记措施

安全色、安全标志均应符合国家有关标准的规定，安全标志应设在醒目与安全有关的地方，除临时安装标志外，不得设置在移动物体上。

④ 安全教育与培训措施

本项目应对员工坚持实施“继续教育”，使员工了解熟悉本行业的安全技术知识。

通过继续教育，不断提高员工的综合素质，增强安全意识。重视以人为本，是企业经营工作实现本质安全的重要措施。

⑤其他措施

要求项目必须严格按照安评要求进行安全运营，落实单位安全生产制度和责任，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。项目必须在得到安监、环保管理部门许可后方可运营。

⑥建立并实施应急预案

针对工程可能发生的风险事故，制定风险事故应急预案，宣贯全体员工，并进行必要的演练，以保证应急预案有效可行。应急预案主要内容应根据下表详细编制，经修订完善，由企业法人批准公布实施。

表 7-12 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：生产厂房、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	建立矿区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
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、抢救、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施器材	事故现场、临近区域、控制防爆区域、控制清除污染措施及相应设施。
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	事故现场、临近区、受事故影响的区域人员及公众对受损程度控制规定，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。临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。
11	公众教育和信息	对临近地区开展公众教育，培训和发布有关信息。

综上所述，项目运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范措施、应急措施，其上述风险事故隐患可降至可接受水平。

6、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环境管理是企业管理中的重要组成部分，加大环境监督、管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和坚持走可持续发展道路的重要措施。因此制定严格的环境

管理和环境监测计划,确保建设项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施能得到认真落实,做到最大限度的减少污染。

1) 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置,是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规,全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定,对项目“三废”排放实行监控,确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展;协调地方环保部门工作,为企业的生产管理和环境管理提供保证,针对本项目的具体情况,为加强严格管理,企业应设置环境管理机构,并尽相应的职责。

2) 环境管理机构的设置

a、机构组成

根据本工程的实际情况,在建设施工阶段,应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后,环境管理机构由后勤管理部门负责,下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责,并受项目主管单位及环保局的监督指导。

b、环保机构定员

运营期应在后勤管理部门下设专门的环保机构,并设专职的环保管理人员 1 名,垃圾处置人员 1 名。

3) 环境管理机构的职责

为加强企业的环境保护管理工作,发挥环保人员的作用,明确其环境管理的主要职责为:

a、及时了解国家与地方的环保法规,相关标准及环境监测要求,并贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。

b、制定明确的环境方针,包括对污染防治的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。

c、定期组织污染源调查,弄清污染状况,建立污染档案。并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案,并按有关规定编制各种报告与报表,负责向上级领导及环保部门呈报。

d、加强废水、废气、噪声等治理设施监督管理,确保项目废水、废气达标排放,场

界噪声达标。

e、搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

f、检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与改扩建工程有关的环境问题，维护好公众的利益。

4) 营运期环境管理计划

项目运营期环境管理工作主要为：

a、制定项目的环境保护管理制度和明确的符合本项目特点的环境保护方针，承诺对污染问题预防的态度，并遵守执行国家、地方的有关法律法规。

b、根据制定的环境保护方针，确认环境保护目标。

c、建立健全的项目生产过程中污染源档案、环境保护设施的处理工艺流程和设备档案，切实掌握环保设施的运行状况，保证其安全正常运行，掌握其在运行过程中潜在的不利因素，及时提出改进措施和建议。

d、制定环境保护管理的规章制度，做好环境保护宣传工作，以及职工环境保护意识教育和技术培训等工作。环保负责人员应定期对环保设施进行检查和维护，保证高效、正常运行，并检查无组织尘源的抑尘措施和制定的绿化复垦措施是否确实得到实施。

e、为了掌握项目运营过程中的环保工作情况，了解管理体系中可能存在的问题，厂区应每年进行一次内部评审，检查环境保护管理工作的问题和不足，及时提出改进意见。

f、每月统计环境保护的有关数据报表，建立逐月环保状况档案，如污染物排放、环保设施运行状况的完整记录。按照公司环保管理和监测计划，配合环境监测部门对厂区内各污水、废气污染源进行监测。

(2) 环境监测

《中华人民共和国环境保护法》明确规定，环境影响评价应对建设项目“提出跟踪监测的方法和制度”。监测的目的在于检查污染源排放的有害物质是否符合国家现行的排放标准；评价污染物的净化、处理装置的性能和使用情况，污染防治措施的效益，为环境管理和评价提供科学依据。

为检查落实国家和地方的各项环保法规、标准的执行情况，建议项目业本项目环境监测工作采用环保部门与企业自己监测相结合的方式。建设单位设置环保工作管理机构，并配备专(兼)职环保管理人员 1~2 人，并按要求定期进行采样监测和协助当地环保管理部门

及监测机构的例行监测工作。

1)环境监测的主要任务

项目环境监测以项目污染源源强排放监测为重点，环境监测的主要任务是：

a、规范设置定点取样口和采样监测平台，附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排污口尺寸、高度、污染物种类等。

b、定期对废气处理装置的废气排放口进行监测；

c、定期对场界噪声、主要噪声源进行监测；

d、对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较；发现问题及时报告有关部门；

e、当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料；

f、编制环境监测季报或年报，及时上报县、市环保主管部门。

2)环境监测计划

本项目排放的主要污染物是：废气、废水、动力设备产生的噪声、固废等。

为切实控制本工程治理设施的有效地运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对拟建项目实施环境监测建议建设项目营运期环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。

项目运行期间应对周边环境、主要污染物及污染治理设施定时进行监测。本项目监测可委托当地环境监测部门承担。

a、大气环境监测

监测项目：有组织排放：挥发性有机物

监测点：有组织排放监测点位为有机废气 15m 排气筒排放口。

监测频率：正常生产状况下， 每年监测两次。

b、声环境监测

监测项目：主要对场界噪声的监测。

监测点：厂区界四周各设一个监测点。

监测频率：每年监测一次。

c、水环境监测

监测项目：项目外排生活污水。

监测因子：PH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油

监测点：项目污水处理设施排放口。

监测频率：每年监测一次。

3)环境监测管理

a、 加强管理，定期对设备和治污设施进行检修和维护。

b、监测人员应经过培训后方可上岗或在当地环境监测部门技术人员的指导下进行监测工作，以保证监测数据的有效性。

c、提供的监测数据应当具有代表性、完整性、准确性、可比性和可验证性。

e、 建立原始记录、监测分析以及实验数据的档案库。

f、取得的各种数据应有专人保管，原始记录应当至少保存一年以上，监测数据及实验分析数据应当长期保存。

g、 数据必须经核实及技术负责人签字后方可保存或上报。

h、做好各项环保设施的规划与建设，确保污染物达标排放。

4)环保设施竣工验收监测建议

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，项目业主应严格遵循《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的相关要求自主进行项目环保设施竣工验收。竣工验收重点是验收国家有排放标准的项目，同时，应将事故防范措施和应急监测设施作为验收内容，具体方案由验收单位确定。本环评建议项目竣工环保验收主要内容如下表。

表 7-13 项目竣工环保验收主要内容

验收项目		验收内容	验收指标	验收标准
废气	开料粉尘	/	周界外最高浓度点 颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放标准要求
	焊接烟尘	固定式焊烟净化器	周界外最高浓度点 颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	
	挥发性有机物	采用密闭收集后由多层抽屉式活性炭吸附装置处理经 1 根 15m 高排气筒排放	最高允许浓度 VOCs $\leq 60.0\text{mg}/\text{m}^3$	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中有组织排放标准要求
	食堂油烟	油烟处理设施	最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《饮食业油烟排放标准(试行)》(18483-2001) 中标准要求
废水	生活污水	预处理设施(15m ³)	COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$; BOD $\leq 300\text{mg}/\text{L}$; SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$; 动植物油 $\leq 100\text{mg}/\text{L}$;	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中三级 标准要求
	食堂废水	隔油池(4m ³) + 预处理设施 (15m ³)		
噪声	车间设备	采用低噪声设备、隔声、减振措施	场界噪声 昼间 $\leq 65\text{dB}$ 夜间 $\leq 55\text{dB}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008) 3 类标准限值
固废	金属屑、边角料	由废旧金属回收单位回收处理	一般固废 不得随意堆放污染环境	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
	废活性炭、隔油池废油脂	收集后交由有处理资质及处理能力的单位进行处理	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)
	含油棉纱及手套、员工生活垃圾	经厂区内垃圾收集点进行收集后定期由当地环卫部门进行清运处理	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

	食堂餐厨垃圾	食品原料加工垃圾按照生活垃圾处理方式处理；泔水类垃圾泔水日产日清，隔油池定期清理，由有资质单位负责城市餐厨垃圾收集运输、处置的监督、管理		
按要求提交该项目竣工环境保护验收调查报告				

七、项目环保治理投资估算

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 29.6 万元，占总投资的 1.48%。项目环保治理措施及投资见下表：

表 7-14 环保治理措施及投资估算一览表

时期	污染源类别及排放源		治理措施	数量	投资(万元)	备注
施工期	废水	生活污水	污水预处理设施（15m ³ ）收集后排入园区污水管网	1 座	/	污水预处理设施利旧，新增污水管网
	固废	生活垃圾	由单位设置的垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一处理	/	0.5	/
		废气	洒水降尘、加强管理	/	0.3	/
		噪声	合理安排施工工期、使用低噪声设备	/	0.5	/
		施工场地	加强管理、合理作业	/	/	/
运营期	废水	食堂废水	隔油池（4m ³ ）隔油后进入污水预处理设施	1 座	1.0	新增隔油池
		生活污水	进入污水预处理设施（15m ³ ），最终最终经园区污水处理厂处理达标后排放	1 座	1.0	污水预处理设施利旧，新增污水管网
	固体废物	金属屑、边角料	由废旧金属回收单位回收处理	/	/	/
		废活性炭、隔油池废油脂	设置危废暂存间，收集后交由有处理资质及处理能力的单位进行处理	/	1.8	/
		含油棉纱及手套、员工生活垃圾	经厂区内垃圾收集点进行收集后定期由当地环卫部门进行清运处理	/	1.0	/
		食堂餐厨垃圾	食品原料加工垃圾按照生活垃圾处理方式处理；泔水类垃圾泔水日产日清，隔油池定期清理，由有资质单位负责城市餐厨垃圾收集运输、处置的监督、管理	/	2.3	隔油池新增
	噪声	车间设备	使用低噪声设备、隔声、减振措施	/	6.0	设备减振措施新增
	废气	开料粉尘	/	/	1.2	/
		焊接烟尘	固定式焊烟净化器	1 套	2.4	新增

		挥发性有机物	采用密闭收集后由多层抽屉式活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒	1 套	6.0	新增
		食堂油烟	油烟净化器（不低于 65%处理效率）	1 套	0.6	新增
	其他	消防、风险防范	消防设备、风险防范措施	/	5.0	部分新增
合计					29.6	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

表八

内容 类型	排放 源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	粉尘	洒水降尘	满足《大气污染物综合 排放标准》 (GB9078-1996) 中浓度 要求, 影响较小
		车辆废气	自由扩散	
	运 营 期	开料粉尘	/	
		焊接烟尘	固定式焊烟净化器	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) 浓 度要求, 影响较小
		挥发性有机物	废气采用密闭收集后由多层抽屉式活 性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒	
		油烟	油烟净化器 (不低于 65%处理效率)	满足《饮食业油烟排放 标准 (试行)》浓度要 求, 影响较小
水 污 染 物	施 工 期	生活污水	污水预处理设施 (15m ³) 收集后经园区 污水管网送至污水处理厂处理后达标 排放	对环境影响较小
	运 营 期	食堂废水	食堂废水经隔油池 (4m ³) 处理后与生 活污水一并进入污水预处理设施	达到《污水综合排放标 准》(GB8978—1996) 中三级排放标准
		生活污水		
固 体 污 染 物	施 工 期	生活垃圾	由环卫部门统一处理	对环境影响较小
	运 营 期	金属屑、边角料	由废旧金属回收单位回收处理	对环境影响较小
		废活性炭、隔油池 废油脂	收集后交由有处理资质及处理能力的 单位进行处理	合理处置
		含油棉纱及手套、 员工生活垃圾	收集后定期由当地环卫部门进行清运 处理	合理处置
		食堂餐厨垃圾	食品原料加工垃圾按照生活垃圾处理 方式处理; 泔水类垃圾泔水日产日清, 隔油池定期清理, 由有资质单位负责 城市餐厨垃圾收集运输、处置的监督、 管理	合理处置
噪 声	生产车间各机械设备设立配置减振、隔声以及降噪设施; 并尽量选用低噪声设备。可满足《工 业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准: 昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A) 的要求			

生态保护措施及预期效果

本项目在原有厂房内安装设备进行生产，场地上无植被，故施工期间不会造成水土流失现象，不会损害区域自然环境。因此，本项目的建设对所在区域的生态环境不会造成负面影响。

一、 结论 1、项目概况 四川兆强环保设备有限公司成立于 2008 年 6 月,位于眉山经济开发区东区,于 2008 年投资建设“大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目”,该项目于 2008 年 7 月 17 日取得眉山市东坡区环境保护局关于《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环境影响报告表的批复》(眉东环函[2008])75 号)(批复见附件)。项目于 2010 年建成投产,并于 2010 年 12 月 258 日取得眉山市东坡区环境保护局关于《四川兆强环保设备有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环保设施竣工验收的批复》(眉东环函[2010]71 号)(批复见附件),运行一段时间后公司由于市场原因连续出现亏损,公司将原项目涉及的设备部分拆除并出售,而后公司厂房长期闲置,未发挥其经济价值。为了盘活资产以及适应新的发展需求,建设单位更名为“四川兆强泵业有限公司”(名称变更通知书见附件),拟投资 2000 万元进行“四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目”建设,目前,该项目已在眉山市东坡区经济和信息化局备案,备案号为:川投资备[2018-511402-38-03-243153]JXQB-0024 号(备案文件见附件 2)。项目在原有厂房、生产线的基础上进行技术改造,新上数字化的折弯机 1 台、剪板机 1 台、成型机 2 台、空压机 1 台等设备共计 11 台,建成 5 条环保复合保温材料生产线及 1 条制冷设备配件生产线,主要生产制冷设备配件和环保复合保温材料。项目建成后年销售制冷设备(工业冷风机)50 台、生产制冷设备配件(风管)1000 米、生产环保复合保温材料 20 万平方米。 2、产业政策符合性分析 本项目属于 C3024 轻质建筑材料制造,主要为外购原材料进行加工生产,采用设备为国际先进设备,无国家明令禁止使用的生产设备,项目建成后可达到年产量为 1000 米制冷设备配件及 20 万平方米的环保复合保温材料。根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》,本项目不属于其于其中的限制类和中鼓励类、限制类和淘汰类,因此本项目属于允许类;其生产设备和生产工艺及产品也不属淘汰类。

眉山市东坡区经济和信息化局已对项目进行了备案，备案号为：川投资备[2018-511402-38-03-243153]JXQB-0024 号（备案文件见附件）。

3、规划及选址合理性分析

（一）建设项目与当地规划的符合性分析

本项目位于眉山经济开发区东区（原岷江东岸（东坡）工业发展集中区）的泡菜产业园区内。根据已批复的《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书》，眉山经济开发区东区的产业定位为：重点发展机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业；不宜引入合成氨、煤化工、天然气等大型化工；造纸产业以再生造纸企业为主，不得引入化学制浆造纸、化机制浆造纸企业。根据眉山经济开发区东区产业结构布局图，现有经济开发区规划为三个片区，即：中国四川泡菜城用地、机械电子产业用地和医药化工产业用地。根据已批复的《四川国能环保水资源管理有限公司眉山经济开发区（东区）园区污水处理厂一期工程项目环境影响报告书》：“园区企业产生的废水经过预处理后，必须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）标准后或相应的行业标准后，方可进入眉山经济开发区（东区）园区污水处理厂处理。”

本项目为轻质建筑材料制造，项目建成后可达到年产量为 1000 米制冷设备配件及 20 万平方米环保复合保温材料的生产规模。项目拟建设在眉山市东坡区拟打造的“机械电子产业园区”内，属于眉山经济开发区东区的机械电子产业用地。。项目既不属于重点发展的产业，也不属于不宜引入的产业，因此，本项目属于允许类，项目建设符合园区总体规划。

综上所述，本项目符合当地规划。项目与园区关系图见附图 2。

（二）选址合理性分析

四川兆强泵业有限公司大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目于 2008 年 6 月 30 日取得眉山市东坡区规划和建设局颁发的《建设项目选址意见书》（眉东规选[2008]字第 25 号），项目属于机加工行业；四川兆强泵业有限公司新增制冷设备配件及保温材料生产技改项目属于机加工行业，在公司原有厂房内进行技改，不新增占地，故项目选址合理。

（三）项目用地符合性分析

本项目为技改项目，在原有生产厂房内安装设备进行生产，不新增用地。根据《国有土地使用证》（眉东国用（2009）第 04859 号），项目所在地用途为工业用地。因此，本项目选址符合规划要求，选址合理。

4、环境质量现状

本项目厂址所在区域环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、VOCs 日均值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值及《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）相关标准限值要求，区域环境空气质量现状较好。该项目所在区域地表水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。本项目厂区周围厂界噪声昼间、夜间均达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，区域声学环境质量现状较好。

5、总量控制

本环评建议总量控制指标如下（最终排入环境总量）：

废水： $\text{COD} \leq 0.045/\text{a}$ ； $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.0045\text{t}/\text{a}$ ；

废气：VOCs：0.27t/a。

技改后项目水污染物排放总量指标在技改前污染物排放总量指标中进行调剂，本项目不新增水污染物总量指标。项目大气污染物排放总量控制指标需经眉山市东坡区环境保护局核准后予以确定。

6、污染物达标排放

（1）大气污染物

本项目运营期产生的大气污染物主要是开料粉尘、焊接烟尘、挥发性有机物、油烟、等。开料粉尘通过厂房封闭处理后对环境的影响较小，焊接烟尘通过增加固定式焊烟净化器处理后排放对环境的影响较小；挥发性有机物采用密闭收集由多层抽屉式活性炭吸附装置处理经 15m 高排气筒排放处理后对环境的影响小；食堂油烟，通过在燃气炒锅和食堂处安装油烟净化器，将油烟处理后引至厂房顶部排放后，其排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中要求限值，对环境的影响较小。

综上，本项目产生的废气经过治理后对环境的影响较小，不会改变当地空气环境质量现状。

（2）水污染物

本项目产生的废水主要为办公生活污水和食堂废水；食堂废水经隔油池隔油处理后与办公生活污水一并进入污水预处理设施，最终经园区污水管网进入园区污水处理厂处理后达标排放，故本项目排放的污水能够实现达标排放，对环境的影响较小。

（3）噪声

对于生产设备剪板机、折弯机、成型机、空压机、发泡机、切割机等产生的噪声，主要采用减振和车间隔声等措施，厂界噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准限值要求，敏感点处声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类区要求，不会对区域声环境现状产生明显影响。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要有：金属屑及边角料、含油棉纱及手套、废活性炭、生活垃圾、食堂餐厨垃圾、隔油池废油脂等。金属屑及边角料由原料供应商回收处理；废活性炭、隔油池废油脂、食堂餐厨垃圾（泔水类）收集后交由有处理资质单位进行处理；含油棉纱及手套、生活垃圾、食品原料垃圾交由环卫部门清运，日产日清。

综上所述，本项目产生的固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

（5）地下水

本项目无高污染生产废水产生，主要为生活污水和食堂废水。若此废水渗入地下，亦会对该区域地下水造成污染。根据现场调查，项目拟建地已设置较完善的雨污分流系统，本评价要求进一步疏通排水沟，对新建的隔油池采取重点防渗处理。

在经过以上措施后，厂区内污水进入地下污染地下水的可能性较小，项目生产不会对当地地下水产生明显影响。

7、风险评价

本项目产生风险的单元主要是火灾风险和水污染风险。本项目应加强对气瓶使用和储存的管理，按照安评相关要求设置安全设施及安全管理；对隔油池进行防渗处理，因此本项目产生火灾风险和水污染风险可控。

综上所述，本项目产生的风险均在可控范围内，不会有大的环境风险。

8、结论

本项目符合国家产业政策要求，选址合理，符合当地规划，项目所在区域内无重大环境制约要素。项目生产贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取

“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后，在完成本评价所提出的各项污染防治措施和确保“三废”污染物达标排放的前提下，不会对地表水、环境空气、声学环境质量、地下水产生明显影响。因此，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

二、环保对策与建议

通过对拟建项目的工程分析和环境影响评价，特提出以下几点建议：

- （1）本项目实施后必须保证足够的环保资金，切实实施各项治污措施，特别是降噪措施，做好项目建设的“三同时”工作。
- （2）安排专人对环保设施进行管理，使其正常运转，并定期进行监测。
- （3）厂界四周注意绿化层次性，即要种植低矮灌木也要种植高大乔木，降低其废气对项目的影响，同时可降低噪声污染、净化大气环境。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1 委托书

附件 2 企业投资项目备案通知书

附件 3 国土证

附件 4 执行标准的批复

附件 5 《四川兆强环保设备有限公司新建大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环境影响报告表的批复》

附件 6 《四川兆强环保设备有限公司新建大型脱硫循环泵机械密封装置生产线项目环保设施竣工验收的批复》

附件 7 监测报告

附件 8 园区规划环评批复

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目与园区规划关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目外环境及监测布点图

附图 5 现场照片

二、 如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另设专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。