

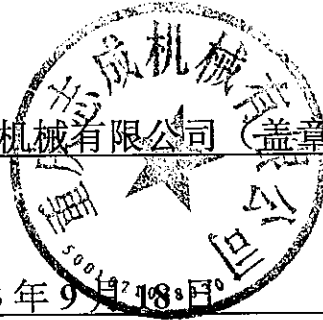
重 庆 市 建 设 项 目

环 境 影 响 报 告 表

项目名称： 年产 1600 万件摩托车气缸头生产线及配套设施项目

建设单位： 重庆志成机械有限公司 (盖章)

填报时间： 2013 年 9 月 18 日



重 庆 市 环 境 保 护 局

一 九 九 九 年 十 月

# 填 报 说 明

《重庆市建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准，表中填标准号及达到类别或级别。

七、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。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、本表填报 4 份，报环境保护局审查，填写时字迹应工整清楚。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

## 基本情况

表 1

项目名称	年产 1600 万件摩托车气缸头生产线及配套设施项目					
建设单位	重庆志成机械有限公司					
法人代表	曾平		联系人		李庆国	
联系电话	023-68656360		邮政编码		400051	
通讯地址	重庆市九龙坡区九龙镇盘龙村四社					
建设地点	西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块					
建设依据	重庆市九龙坡区经济和信息化委员会			批准文号	313107C373235020	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改			行业类别	机械加工	
总投资	30000 万元		环保投资	700 万元	投资比例	2.3%
占地面积	149075m <sup>2</sup>			建筑面积	121977m <sup>2</sup>	
评价经费	/ 万元					
年能耗情况	煤	/ 万吨				
	电	2000 万度	油	/	天然气	456 万 m <sup>3</sup>
用水情况 (万吨)	分 类	年用水量		年新鲜用水量		年重复用水量
	生产用水	10.19		10.19		/
	生活用水	14.46		14.46		/
	合 计	24.65		24.65		/

### 1. 工程内容及规模

#### 1.1 项目由来

原项目由三个厂区组成，总占地面积约 128 亩，位于九龙坡区九龙镇盘龙四社，三个厂区呈三角形分布，厂区之间的执行距离约 500-1000 米。一厂区为铸造厂区主要生产以 90 系列为主的摩托车发动机小缸头毛坯；二厂区为机械加工生产厂，设备主要以普通机床和专用机床为主，生产中低端产品；三分为铸造和机械加工两部分，铸造部分主要生产以 CG 系列为主的摩托车发动机大缸头毛坯，机加部分主要以加工中心和专用机床为主，生产中高端产品。三厂区还设有研究所恒温车间、模具车间，恒温车间设备以进口加工中心为主，生产以意大利比亚乔和美国北极星的高端出口产品，以及承担进口高端产品研发试制；模具车间为公司自制机加铸造模具。三个厂区现有总生产能力为摩托车气缸头毛坯、机加成

品约 1300 万件/年。除研究所外，其余各车间均是三班制。

因厂房是根据公司发展逐次修建(一厂区、三厂区修建于 1994 年,二厂区修建于 1998 年),存在厂房分散,结构差异较大等问题,受公司厂房所限,三个厂区设备管理分散,管理成本和产品内部转运成本较高,厂房面积小没有扩展空间。由于原厂房建筑不规范,地面排水不畅、各车间内的空调等设备配置不足等导致地面、车间内湿度大、夏天温度高,操作工人工作环境较差。还存在部分旧的射芯机、保温炉、浇铸机、热处理生产线、钝化线、抛丸机等设备工艺水平落后、能耗较高,人力需求大,在新厂搬迁时一并淘汰引进新设备、新工艺。

重庆志成机械有限公司现因发展,需要拟在西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块新建厂房,本项目属于异地整体迁建(扩建),搬迁后原项目三个厂区均不生产。该项目征用土地 149075m<sup>2</sup>,总建筑面积 121977m<sup>2</sup>,其中厂房面积 97871m<sup>2</sup>,办公生活用房建筑面积 24106m<sup>2</sup>,地上建筑面积 120457m<sup>2</sup>,地上建筑面积 1520m<sup>2</sup>,绿化面积 20774m<sup>2</sup>。建设规模为年产 1600 万只摩托车发动机缸头,具备产品研发、测试、生产、物流、检验、库房等功能,建设能满足铸造、机械加工、热处理、表面处理等加工工艺条件的生产、制造单元。

项目的实施,可充分享用西彭工业园区相关优惠政策,充分利用西彭工业园区优越的建设条件和基础设施,为西彭工业园区工业发展及地区发展目标的实现做出积极贡献。项目可为地方上缴更多的税收,同时可带动地方相关行业的发展,提供更多就业机会,从而促进地方经济的发展。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《重庆市建设项目环境影响评价要求通知书》【渝(九)环评通[2013]142 号】的要求,受重庆志成机械有限公司的委托,深圳市宗兴环保科技有限公司(持国环评乙字证 2860 号)承担本项目的环评工作,通过环评技术人员实地踏勘,在接受委托后,我公司立即组织了评价人员,对该项目建设区域及周边环境状况进行了实地调查。按照相关法律法规及评价技术导则,对本项目建设可能造成的环境影响进行了分析、预测和评价,在此基础上编制完成了《年产 1600 万件摩托车气缸头生产线及配套设施项目》环境影响评价报告表,敬请审查。拟建项目如今后要引进喷漆等工序,需另行申报,另作环评。

## 1.2 工程规模及内容

### 1.2.1 工程概况

**项目名称:** 年产 1600 万件摩托车气缸头生产线及配套设施项目

**建设单位：**重庆志成机械有限公司

**建设地点：**西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块

**建设性质：**扩建

**建设规模：**新建年产 1600 万只摩托车发动机缸头的生产线，主要包括 2 条铸造线、40 条机加线、2 条热处理线、1 条表面处理线、2 条模具加工线等。

### 1.2.2 建设规模及内容

项目建设内容和组成见表 1—1。

表 1—1 项目工程内容一览表

序号	项目分类	项目组成	备注
—	主体工程	新建年产 1600 万只摩托车发动机缸头的生产线，主要包括 2 条铸造线、40 条机加线、2 条热处理线、1 条表面处理线、2 条模具加工线等。	主要包括铸造厂房、热处理厂房等
1	铸造厂房	铸造线主要包括将覆膜砂制模（砂芯），将铝锭熔化，重力和低压浇注成型、锯震、打磨等工序	铸造线 2 条
2	机加工联合车间、恒温车间	机加工生产线主要对铸造的气缸头毛坯件进行机加工，包括铣、钻孔以及精加工等工序。	机加线 40 条
3	热处理厂房	主要承担将毛刺清理后的毛坯件进行天然气加热至 480 进行固溶处理 4~5h，再进入 60~100 的水浴中淬火 3 分钟，最后进行时效处理，温度升到 225±5 后，保温 4~5 小时出炉。	热处理线 2 条
4	热处理厂房	表面处理主要包括以下工序，不锈钢丸抛打清理毛坯表面，去除表面氧化皮，抛丸之后进行表面处理、水洗、化学钝化、水洗、水浴烫干、吹水，经过表面处理达到去除毛坯件氧化皮膜、强化表面、重新生成保护膜层的目的。	表面处理线 1 条
5	机加工联合车间	机加工生产线主要是加工铸造生产线需要的不同种类的模具和加工模具，包括钻孔以及精加工等工序。	模具加工线 2 条
二	辅助工程		
1	倒班楼	倒班楼 A，建筑面积 8808m <sup>2</sup> ；倒班楼 B，建筑面积 11478m <sup>2</sup> ；均位于地块东北侧	
2	食堂	食堂位于倒班楼 B 栋旁，建筑面积 11478m <sup>2</sup>	
3	研发中心	技术研发中心位于地块西南侧，建筑面积 6171 m <sup>2</sup>	
4	备料区等	原材料库，主要存储铝锭位于铸造厂房与研发中心之间；而其他化学药剂存储于热处理厂房西侧角落；	
三	公用工程		
1	给水	本项目给水采用市政自来水，在工厂南面宝新路有已建成的市政给水管网，给水管径为 DN200mm，其给水压力按 0.40MPa 设计，并在厂区内形成环网，其水质和水量均能保证生产需要。	

续表 1—1 项目工程内容一览表

序号	项目分类	项目组成	备注
2	排水	本工厂室内、外排水均采用生活污水、生产废水及雨水分流制。其中，工厂生活污水、生产废水经厂区排水管道单独收集后，汇流入工厂自建的厂区总污水处理设施，污水经综合处理后，达标排放至南面宝新路已有的市政污水管网。	
3	供电	本工程采用二回 10kV 供电，电源接自工业园区 110kV 变电站，沿三横三期大道采用电缆埋地引入。目前全厂按 8000kVA 变压器装机容量申请用电。并在联合厂房设三座配电房（机加工厂房处设置一座 3130kVA 的变压器装机容量的配电房；铸造车间旁设置一座 2800kVA 的变压器装机容量的配电房；食堂旁设置一座 2770KVA 的变压器装机容量的配电房）。 本项目另设备用柴油发电机组 5 台，位于机加工车间西侧的变配电房，总功率 2650kw（1 台功率 250kw，2 台功率 400kw，2 台功率 800kw 的发电机），作为第二电源使用。	
4	供气	由市政天然气管网供给。	
四	环保工程		
1	废气	制砂工艺过程中产生的有机废气（甲醛、酚类等）通过采取“集气罩收集+活性炭吸附”（拟建项目将采取在每台设备上通过集气罩收集，再通过风机（四个，每个风机量约 1500m <sup>3</sup> /h）引至 4 个排气筒高空排放（排气筒 、 、 、 ）； 抛丸工序产生的粉尘经抛丸机自带的“旋风+滤筒式”二级除尘器收集后经 20m 高排气筒排放（排气筒 、 ）； 熔炼炉废气经自带的 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放（排气筒 、 、 、 、 、 、 ）； 食堂排放的油烟废气由油烟净化器处理后经油烟通道高空排放。 柴油发电机废气，柴油发电机组的燃烧尾气经排气筒就近引至临近厂房屋顶高空排放。 厂区总污水处理设施臭气设置专用排气管道引至污水处理站的加药房屋顶高空有组织排放（排气管 高出地面约 3m） 汽车尾气：机械通风排到室外，车库补风由车道入口自然补风。	
2	废水	本项目在热处理厂房东侧和恒温车间东侧各建一个工业污水预处理系统（共两个）食堂旁修隔油池一座（处理能力 120m <sup>3</sup> /d），公司大门南侧靠宝新路位置修厂区总污水处理设施一座。 工业污水处理方式：热处理厂房东侧和恒温车间东侧的污水处理系统的处理能力分别为 200m <sup>3</sup> /d 和 150m <sup>3</sup> /d。分别对机加、表面处理工序的工业污水进行处理后汇总流入厂区总污水处理设施进行处理到达一级排放后排入宝新路已有的市政管网。 生活污水处理方式：在各建筑就近建设简易沉淀池，沉淀池处理后的污水再排入厂区总污水处理设施中进行处理达一级排放后排入市政管网（食堂废水先经隔油池预处理，再进入厂区总污水处理设施）厂区总污水处理设施处理能力为 800m <sup>3</sup> /d。	
3	固废	金属废料、金属粉尘统一收集后集中收集外卖； 废切削液、废活性炭等由有危险废物处理资质的单位处置，设置危废暂存间（位于机加工车间内）； 生活垃圾由当地环卫部门收集处理（集中收集到生活垃圾暂存区）。	
4	噪声	噪声较大的设备采用消声、吸声、隔声等措施，室外进行绿化降噪。	

### 、主体工程

本项目主体工程主要包括倒班楼、食堂、铸造厂房、热处理厂房、恒温车间。新建年

产 1600 万只摩托车发动机缸头的生产线，主要包括 2 条铸造线、4 条机加线、1 条热处理线、1 条表面处理线、2 条模具加工线等。

主体工程建设规模（项目组成）一览表详见表 1-2。

表 1-2 主体工程建设规模（项目组成）一览表

总图编号	项目名称	建筑分类	层数	建筑面积 ( $m^2$ )	建筑高度(m)
	机加工联合厂房	单层厂房、局部 二层	1、2	53604	15.25
	铸造厂房	单层厂房	1	26894	17.95
	热处理厂房	单层厂房	1	11202	15.25

### 、辅助工程

项目辅助工程包括倒班楼 A，建筑面积 8808 $m^2$ ；倒班楼 B，建筑面积 11478 $m^2$ ；均位于地块东北侧。食堂位于倒班楼 B 栋旁，建筑面积 11478 $m^2$ 。技术研发中心位于地块西南侧，建筑面积 6171  $m^2$ 。还包括备料区、分料区等。辅助工程建筑建设规模（项目组成）一览表详见表 1-3。

表 1-3 辅助工程建筑建设规模（项目组成）一览表

总图编号	项目名称	建筑分类	层数	建筑面积 ( $m^2$ )	建筑高度(m)
	研发中心	生产厂房	-1/5	6171	22.80
	食堂	多层公建	2	3739	11.10
	倒班楼 A	多层住宅	6	8808	23.70
	倒班楼 B	多层住宅	6	11478	23.70

### 、公用工程

#### 给水系统

本项目给水采用市政自来水，在工厂南面有现状市政给水管网，给水管径为 DN200mm，其给水压力按 0.40MPa 设计，并在厂区内形成环网，其水质和水量均能保证生产需要。

#### 排水系统

厂区排水系统采用雨污分流制，屋面雨水及室外雨水经组织汇集后排入雨水管沟，进入市政雨水管网。污水排水立管均采用单立管排水系统。排水立管在室内墙角处或室外沿墙敷设，就近排至室外检查井内。根据甲方提供的设计资料项目拟修建预处理污水站 2 座，厂区总污水处理设施 1 座；产生的车间废水先经预处理污水站预处理后再进入厂区总污水处理设施深度处理，而办公生活污水则先经过沉淀池预处理后再进入厂区总污水处理设施，食堂废水先经隔油池预处理后再进入厂区总污水处理设施。近期，在园区集中污水处理设

施未建成之前，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排至宝新路已有的市政污水管网（详见附件排污接口证明）。  
 远期，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入宝新路已有的市政污水管网（详见附件接管证明），再经自建的西彭工业园区工业污水处理厂深度处理达标后排入大溪河。

排水系统示意图：

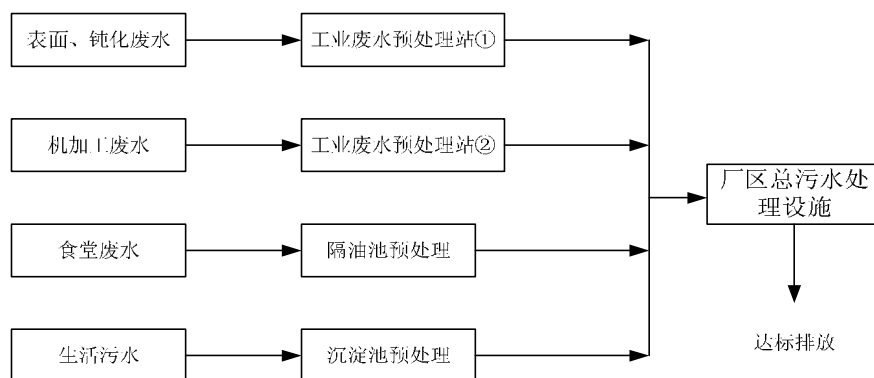


图 1-1 拟建项目污水处理示意图

#### A、拟建项目给排水量

根据业主介绍，项目计划职工数为 2500 人（其中管理人员 400 人，生产线工人 2100 人；在厂区内就餐的职工人数约 2500 人，在厂区住宿的职工约 800 人），年工作日为 300 天。根据《重庆市城市经营及生活用水定额》、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）用水预测，可知项目用水量及产污情况如下：

表 1—4 拟建项目用水量及产污情况估算表

序号	名称	标准	用水规模	日用水量 (m <sup>3</sup> )	日排水量 (m <sup>3</sup> )
1	办公室	50 L/人·d	2500 人	125	112.5
2	职工食堂	50 L/人·d	2500 人	125	112.5
3	职工宿舍	200 L/人·d	800 人	160	144
4	保洁用水	2m <sup>3</sup> /d	/	2	1.8
5	表调、钝化用水	185m <sup>3</sup> /d	/	185	176
6	型腔试压用水	30m <sup>3</sup> /d	/	30	27
7	机加工清洗用水	92m <sup>3</sup> /d	/	92	83
8	未预见用水	按以上用水量的 10%计算		71.9	65.7
9	绿化用水	1 L/m <sup>2</sup>		20.8	/
10	淬火用水	水池 300 m <sup>3</sup> (补充 3000 m <sup>3</sup> /a)		10	/
11	总计	/		821.7	722.5

注：表面处理、钝化废水均按用水量的 95%排放。其余的均按用水量的 90%计算。



本项目建成后日用水量为  $821.7\text{m}^3$  (  $24.65\text{万 m}^3/\text{a}$  ) ,总排水量为  $722.5\text{m}^3/\text{d}$  (  $21.7\text{万 m}^3/\text{a}$  ) ,

#### 消防设施

本工程中车间、办公楼、宿舍楼的室内设置室内消火栓。室内消火栓的布置保证每一个防火分区同层有两支水枪的充实水柱同时到达任何部位。并在室外设置地上式消防水泵接合器与室内消火栓管网连接。在各车间、配电房等部位按规范设置磷酸铵盐干粉灭火器。灭火器危险等级按轻危险级，火灾种类按 A 类设防。

#### 供电

本工程采用二回  $10\text{kV}$  供电，电源接自工业园区  $110\text{kV}$  变电站，沿三横三期大道采用电缆埋地引入。目前全厂按  $8000\text{kVA}$  变压器装机容量申请用电。并在联合厂房设三座变电房。 $10\text{KV}$  侧为分段单母线，分段母线之间加手动联络开关，故障后手动切换，互为备用。

应急电源：本工程选用 EPS 电源（设置于消防控制室）作为第二路电源，当  $10\text{KW}$  市电停电，自动启动、投入运行，满足消防风机、应急照明、疏散照明，消防控制系统用电、客用电梯等用电设备二级用电负荷需要。

#### 、环保工程

本项目在热处理厂房东侧和恒温车间东侧各建一个污水处理系统、食堂旁修隔油池一座（处理能力  $120\text{m}^3/\text{d}$ ）, 公司大门南侧靠宝新路位置修厂区总污水处理设施一座。

工业废水处理方式：热处理厂房东侧和恒温车间东侧的污水预处理系统的处理能力分别为  $200\text{m}^3/\text{d}$  和  $150\text{m}^3/\text{d}$ 。分别对热处理厂房和机加的工业污水进行处理后汇总流入厂区总污水处理设施进行处理到达一级排放后排入市政管网。

生活污水处理方式：在各建筑就近建设简易沉淀池，沉淀池处理后的污水再排入厂区总污水处理设施中进行处理达一级排放后排入市政管网。

工业废水和生活污水统一进入厂区总污水处理设施进行深度处理，厂区总污水处理设施处理能力为  $800\text{m}^3/\text{d}$ 。

还包括其他配套设施（垃圾收集点共三处、固废暂存间 2 处、生活垃圾暂存区 1 处等）。

### 1.3 主要设备情况

项目生产过程中利用的主要生产设备包括：铸造生产包括各类天然气铝合金熔炼炉、保温炉、铸造机、射芯机、砂芯机、制芯机、天然气烘烤炉、各类电烘箱、时效炉、抛丸机等；机加生产设备主要包括各类加工中心、各类专用机床等。

项目主要设备及数量见表1—5~表1-6。

表 1—5 机加工生产线设备清单

序号	加工工序	设备名称及型号	数量(台)		规划投入方式 (新购、改制、调配)	备注
			现有	规划		
1	粗铣底平面	立铣 X5032A	9			
2	粗铣顶平面	立铣 X5032A	9			
3	粗钻定位孔	粗钻专机 YL-U056	1			
4	精铰定位孔	多头器		1		
5	粗钻定位孔	粗钻专机 YL-U056	1			
6	钻回油孔	数控钻床		1		
7	钻铤火花塞孔	数控钻床		1		
8	车球室	车床 6132A1	1			
9	车铤排气孔面	车床 6132A1	1			
10	铣右侧面	立铣 XQ5025B	9			
11	铣进气面	立铣 XQ5025B	9			
12	粗镗凸轮摇臂孔	车床 CJK6150B	1			
13		车床 CJK6150B	1			
14	铤铣 2-M30×1.5 孔	钻攻中心	9			
15	型腔试压	型腔试压机 100 型	1			
16	钻进排右面孔系	上海裕文钻孔专机	1			
17	铣排气补气面	立式炮台铣床 4SHG	9			
18	钻排气补气面孔系	台钻 Z4018	1			
19		台钻 Z4018	1			
20		台钻 Z4018	1			
21	接通补气孔	台钻 Z4018	1			
22	铤排气 2-φ6×1.5 沉孔	台钻 Z4018	1			
23	钻铤火花塞孔	钻铣床 ZX32	80			暂留
24	钳工倒角	台钻 Z4018	1			
25	攻火花塞螺纹	台攻 ZS4012		1		
26	补气孔攻丝	立式攻丝机 S5016	1			
27	攻进排右面孔系	上海裕文攻丝专机	1			
28	刻字	刻字机	1			
29	钻孔铤平面(进气)	数控车床 C6132A1	1			
30	钻孔铤平面(排气)	数控车床 C6132A1	1			
31	压座圈	25 千牛单柱液压机 Y30-25	1			
32	倒进气内外角	南京专机 TKC500×350	1			

续表 1—5 机加工生产线设备清单

序号	加工工序	设备名称及型号	数量(台)		规划投入方式(新购、改制、调配)	备注
			现有	规划		
33	倒排气内外角	南京专机 TKC500×350	1			
34	压导管	25 千牛单柱液压机 Y30-25	1			
35	倒进气门线	南京专机 TKC500×350	1			
36	倒排气门线	南京专机 TKC500×350	1			
37	研磨进气门线	台钻 Z4018	1			
38	研磨排气门线	台钻 Z4018	1			
39	气门线测漏	气门线检漏机	1			
40	铣开档	立式炮塔铣床 4HG	9			
41	铣 φ6.5 平台	立式炮塔铣床 4HG	9			
42	精铣顶平面	立铣 XQ5025B	9			
43	精铣底平面	高速立式铣床 3SHG	9			
44	精镗凸轮摇臂孔	自改精镗专机	1			
45	精铣右侧面	立铣 XQ5025B	9			
46	倒右盖孔角	台钻 Z4018	1			
47	扩缸	车床 6132A1	1			
48	进气.钻铤导管平面.铤座圈孔.	数控镗床.CK6150×1000/T2	64			
49	精加工凸轮.摇臂孔.表头孔.	加工中心.NCV/102A	65			
50	铤铣 2-M30×1.5 孔	钻攻中心	85			
51	烫干	烫干池	1			
52	清洗烫干	清洗专机		1		新投

表1—6 铸造设备明细表

序号	设备名称	设备编号	设备数量(台/套)	设备状态
1、铝锭重熔区				
1	2.5T 集中熔炼炉	zz-01-001 ~ zz-01-002	2	新增
2	1.5T 集中熔炼炉	zz-01-101	1	预留
		zz-01-102 ~ zz-01-103	2	新增
3	0.5T 集中熔炼炉	zz-01-201 ~ zz-01-202	2	新增
4	精炼除气机	zz-01-403 ~ zz-01-406	4	新增
		zz-01-401 ~ zz-01-402	2	搬迁
2、制芯车间				
1	全自动射芯机	zz-03-001 ~ zz-03-056	56	搬迁
		zz-03-057 ~ zz-03-060	4	新增
		zz-03-061 ~ zz-03-072	12	预留

续表1—6 铸造设备明细表

序号	设备名称	设备编号	设备数量(台/套)	设备状态
2	自动加砂线	zz-03-101	1	新增
		zz-03-102	1	搬迁改造
3	连续式砂芯烘烤炉	zz-03-201	1	新增
4	电热砂芯烘烤箱	zz-03-301 ~ zz-03-312	12	搬迁
3、90 浇注区				
1	四开模重力浇注机	zz-04-001 ~ zz-04-040	40	搬迁
		zz-04-041 ~ zz-04-060	12	预留
2	燃气式保温炉	zz-04-101 ~ zz-04-104	4	新增
		zz-04-105	1	预留
4、125 浇注区				
1	四开模重力浇注机	zz-05-001 ~ zz-05-060	60	搬迁
		zz-05-061 ~ zz-05-090	30	预留
2	六开模重力浇注机	zz-05-101 ~ zz-05-115	15	搬迁
3	倾翻式浇注机	zz-05-201	1	搬迁
4	燃气式保温炉	zz-05-301 ~ zz-05-305	5	新增
		zz-05-306 ~ zz-05-308	3	搬迁改造
		zz-05-309 ~ zz-05-311	3	预留
5	燃气式铁芯烘烤炉	zz-05-401 ~ zz-05-405	5	新增
		zz-05-406 ~ zz-05-408	3	预留
6	八工位自动浇注单元	zz-05-501	1	搬迁
7	浇注机器人	zz-05-601	1	搬迁
		zz-05-602 ~ zz-05-603	2	新增
8	循环水设备		1	新增
5、低压铸造区				
1	低压浇注机	zz-06-001 ~ zz-06-014	14	搬迁
		zz-06-015 ~ zz-06-018	4	搬迁
		zz-06-019 ~ zz-06-022	4	新增
		zz-06-023 ~ zz-06-040	18	预留
6、模具集中处理区				
1	模具喷砂机	zz-07-001 ~ zz-07-008	8	新增
2	模具预热炉	zz-07-101 ~ zz-07-006	6	新增
7、模具维修区				
1	立式钻床	zz-08-001 ~ zz-08-002	2	搬迁
2	铣床	zz-08-101	1	搬迁
3	车床	zz-08-201	1	搬迁
8、毛刺清理区				
1	双工位震砂机	zz-09-001 ~ zz-09-003	3	搬迁
		zz-09-004 ~ zz-09-006	3	新增
2	单工位震砂机	zz-09-101 ~ zz-09-104	4	搬迁
		zz-09-105 ~ zz-09-118	14	新增

续表1—6 铸造设备明细表

序号	设备名称	设备编号	设备数量 (台/套)	设备状态
3	高频震砂机	zz-09-201	1	搬迁
4	单工位立式切割机	zz-09-301 ~ zz-09-303	3	搬迁
		zz-09-304 ~ zz-09-318	15	新增
5	三工位切割机	zz-09-401	1	搬迁
		zz-09-402 ~ zz-09-412	11	新增
6	卧式带锯	zz-09-501 ~ zz-09-502	2	搬迁
7	砂布带机	zz-09-601 ~ zz-09-606	6	搬迁
8	抛光工作台	zz-09-701 ~ zz-09-737	37	新增
9、热处理区				
1	连续热处理炉	zz-10-001	1	搬迁
		zz-10-002	1	新增
2	井式燃气热处理炉	zz-10-101 ~ zz-10-103	3	搬迁
3	井式电热处理炉	zz-10-201	1	搬迁
4	自动输送线	zz-10-301	1	预留
10、抛丸区				
1	连续抛丸机	zz-11-001	1	新增
		zz-11-002	1	搬迁改造
2	单体抛丸机	zz-11-101 ~ zz-11-104	4	搬迁改造
3	铣床	zz-11-201 ~ zz-11-206	6	搬迁
4	喷砂机	zz-11-301	1	搬迁改造
5	测漏机	zz-11-401 ~ zz-11-404	4	搬迁
11、钝化区				
1	自动钝化线	zz-12-001	1	新增
		zz-12-002	1	搬迁

## 1.4、产品方案

### 主要产品方案

本项目主要产品为摩托车、通用内燃机和汽油发动机的气缸头，产品范围有骑士车系列、踏板车系列、三轮车系列、沙滩车系列、通用内燃机系列等。代表产品为CG150气缸头。拟建项目产品方案详见表1-7。

表1-7 拟建项目产品方案明细表

序号	项目	单位	数据
1	其中：CG系列环保气缸头	万只	490
2	CB系列环保气缸头	万只	65
3	90系列环保气缸头	万只	565
4	K系列气缸头	万只	115

续表1-7 拟建项目产品方案明细表

序号	项目	单位	数据
5	GY6 系列踏板车气缸头	万只	165
6	通用汽油机气缸头	万只	200
7	年生产能力	万只	1600

### 主要产品技术经济指标

作为影响发动机排放的关键件之一，本项目主要产品达到了“门线跳动0.03mm以内，燃烧室泄漏值200Pa以内，关键安装空位中心距误差 $\pm 0.05$ 以内”等核心技术指标，配套主机可达国III排放标准。

### 1.5劳动定员及工作制度

全厂职工人数：新建项目职工数约为 2500 人（80%属于原厂区职工，另外 20%的职工在西彭工业园区就近招聘），其中管理人员 400 人，生产线工人 2100 人，在厂区内倒班住宿的职工人数约 800 人，在厂区就餐的职工数约 2500 人。年工作天数：300 天，三班制，每班 8h。

### 1.6施工安排

预计本项目动工时间为 2013 年 7 月初，建设工期为 5 个月。

### 1.7主要技术经济指标

拟建项目主要经济技术指标一览表详见表 1-8。

表 1—8 厂房地块综合技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	合计	规划条件	备注	
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	149075	149075	/	
	其中	建筑基底面积	m <sup>2</sup>	92485	/	/
		道路广场及停车场用地面积	m <sup>2</sup>	32616	/	/
		绿地面积	m <sup>2</sup>	20774	/	/
		其它用地面积	m <sup>2</sup>	3200	/	/
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	121977		/	
	2.1 按功能性质划分					
	其中	生产用房建筑面积	m <sup>2</sup>	97871	/	/
		办公生活用房建筑面积	m <sup>2</sup>	24106	/	/
	2.2 地上地下部分划分					
	其中	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	120457	/	/
		地下建筑面积	m <sup>2</sup>	1520	/	/
3	容积率	1 :	1.32	不小于 0.7		
4	建筑密度	%	62.04	不小于 35%		

续表 1—8 厂房地块综合技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	合计	规划条件	备注
5	绿地总面积	m <sup>2</sup>	20774		
6	绿地率	%	13.98	不大于 20%	
7	停车泊位	个	90	/	地面停车 54 个，地下车位 36 个
8	围墙长度	m	1540	/	通透围墙 300m，实体围墙 1240m
9	挡土墙工程	m <sup>3</sup>	200	/	

## 主要原辅材料名称及年消耗量

表 2

### 2.1 项目主要原辅材料名称及年消耗量

拟建项目主要原辅材料名称及年消耗数量见表 2-1。

表 2-1 主要原辅材料名称及年消耗数量（拟建项目）

序号	名称	年消耗量 (t)	来源	主要成分或规格或备注
<b>1</b>	<b>制砂工艺</b>			
1.1	覆膜砂	11830 吨/年	外购	94%硅砂, 3%硬脂酸钙、2%Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、1%酚醛树脂
<b>2</b>	<b>模具工艺</b>			
2.1	线切割所用切削液	2 吨/年	外购	机械油 20%、油酸 10%、乙醇 5%-10%、松香 1%-2%、氢氧化钾 5%、消泡剂 2%-3%, 原液使用 )
2.2	加工中心、磨床所用切削液	1.5 吨/年	外购	基础油 5%、脂肪酸 15%-20%、防锈剂 ( T702 石油磺酸钠 ) 10%-15%、乳化剂 ( OT-7 和 OT-10 ) 10%、BK 防腐剂 2%, 水基切削液。
<b>3</b>	<b>铸造工艺</b>			
3.1	铝锭	3.5 万吨/年	外购	设备升级改造, 耗量减少; 不利用回收铝作为原材料。
3.2	覆盖剂	8.3 吨/年	外购	NaCl、KCl 等 ( NaCl 43%、KCl 50%, 用于精炼时铝液的保温 )
3.3	氮气	2.7 万 M <sup>3</sup> /年	自制	99.9995%N <sub>2</sub> ( 原理: 变压吸附, 无污染物质 )
3.4	天然气用量	456 万 m <sup>3</sup> /年	外购	/
<b>4</b>	<b>钝化生产线</b>			
4.1	表调剂	19 吨/年	外购	2ml/L 硫酸、6g/L 柠檬酸、十二烷基磺酸钠等
4.2	钝化剂	46 吨/年	外购	Co <sub>2</sub> ( SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> 0.01mol/L、Mg( NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> 0.03 mol/L、C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NO3.5 mol/L、W-表面活性剂 0.2 mol/L。
<b>5</b>	<b>机加工生产线工艺</b>			
5.1	切削液	120 吨/年	外购	基础油 5%、脂肪酸 15%-20%、防锈剂 ( T702 石油磺酸钠 ) 10%-15%、乳化剂 ( OT-7 和 OT-10 ) 10%、BK 防腐剂 2%, 水基切削液。
5.2	清洗剂	60 吨/年	外购	有机胺盐 5%、脂肪酸盐 10%、聚氧乙烯醚 5%、磷酸盐 0.5%-2%、硅酸盐 0.5%-2%、碳酸盐 0.5%-2%、其余为水。



## 2.2 项目原有污染情况及周边关系

### 2.2.1 原项目概况

原项目由三个厂区组成，总占地面积约 128 亩，位于九龙坡区九龙镇盘龙四社，三个厂区呈三角形分布，厂区之间的执行距离约 500-1000 米。一厂区为铸造厂区主要生产以 90 系列为主的摩托车发动机小缸头毛坯；二厂区为机械加工生产厂，设备主要以普通机床和专用机床为主，生产中低端产品；三分为铸造和机械加工两部分，铸造部分主要生产以 CG 系列为主的摩托车发动机大缸头毛坯，机加部分主要以加工中心和专用机床为主，生产中高端产品。三厂区还设有研究所恒温车间、模具车间，恒温车间设备以进口加工中心为主，生产以意大利比亚乔和美国北极星的高端出口产品，以及承担进口高端产品研发试制；模具车间为公司自制机加工铸造模具。三个厂区现有总生产能力为摩托车气缸头毛坯、机加成品约 1300 万件/年。除研究所外，其余各车间均是三班制。

原项目员工总数约 2950 人。其中技术人员 360 人（其中高级职称 23 人，中级职称 102 人，初级职称 96 人），各类管理人员 816 人，工人 1774 人。

### 2.2.2 原有项目主要原辅材料名称及年消耗数量见表 2-2。

表 2-2 主要原辅材料名称及年消耗数量（原项目）

序号	名称	年消耗量 (t)	来源	主要成分或规格
<b>1</b>	<b>制砂工艺</b>			
1.1	覆膜砂	9100 吨/年	外购	94%硅砂，3%硬脂酸钙、2%Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、1%酚醛树脂
<b>2</b>	<b>模具工艺</b>			
2.1	线切割切削液	2 吨/年	外购	南京福鼎润滑油有限公司 DX-2“金鼎牌”线切割机床工作液（成分：机械油 20%、油酸 10%、乙醇 5%-10%、松香 1%-2%、氢氧化钾 5%、消泡剂 2%-3%，原液使用）。
2.2	加工中心、磨床切削液	1.3 吨/年	外购	基础油 5%、脂肪酸 15%-20%、防锈剂(T702 石油磺酸钠)10%-15%、乳化剂(OT-7 和 OT-10)10%、BK 防腐剂 2%，水基切削液，与水的配兑比例。
<b>3</b>	<b>铸造工艺</b>			

续表 2-2 主要原辅材料名称及年消耗数量 (原项目)

序号	名称	年消耗量 (t)	来源	主要成分或规格
3.1	铝锭	2.7 万吨/年	外购	AC4B
3.2	氮气	8160M <sup>3</sup> /年	外购	99.99%N <sub>2</sub>
3.3	覆盖剂	7.9 吨/年 (用于精炼时 铝液的保温)	外购	NaCl、KCl 等 (NaCl 43%、KCl 50%)
3.4	天然气用量	565 万 m <sup>3</sup> /年	外购	
4	<b>钝化生产线</b>			
4.1	表调剂	15 吨/年	外购	2ml/L 硫酸、6g/L 柠檬酸、十二烷基磺酸钠等
4.2	钝化剂	36 吨/年	外购	Co <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> 0.01mol/L、Mg (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> 0.03 mol/L、C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>3</sub> 5.5 mol/L、W-表面活性剂 0.2 mol/L。
5	<b>机加工生产线工艺</b>			
5.1	切削液	125 吨/年	外购	基础油 5%、脂肪酸 15%-20%、防锈剂 (T702 石油磺酸钠) 10%-15%、乳化剂 (OT-7 和 OT-10) 10%、BK 防腐剂 2%
5.2	清洗剂	65.5 吨/年	外购	有机胺盐 5%、脂肪酸盐 10%、聚氧乙烯醚 5%、磷酸盐 0.5%-2%、硅酸盐 0.5%-2%、碳酸盐 0.5%-2%、其余为水。

### 2.2.3 现有厂区的生产工艺、污染源及产排污情况

#### 2.2.3.1 生产工艺

##### (1) 模具生产工艺

现场相片	工艺	原辅材料用量	产生的污染环节及产生量	原项目治理措施
	外购的铸件	模具钢 H13(25 吨/年)、45#钢 (20 吨/年)	/	/

	<p>粗加工：车床、铣床、铣床</p>	/	<p>N1~N2 固废(S1): 铁屑 2.4 吨/年</p>	<p>收集的铁屑外卖；</p>
	<p>半精加工：车床、铣床、磨床</p>	<p>BH356 切削液 (0.6 吨/年)</p>	<p>N3~N5 固废(S2): 铁屑 0.4 吨/年</p>	<p>切削液集中收集沉淀处理后回用；产生少量的废切削液交由原厂家回收；收集的铁屑外卖；</p>
	<p>精加工：电极加工、车床、铣床、钻床、磨床（形状复杂部分）</p>	<p>线切割机床切削液(2 吨/年) BH356 切削液(0.7 吨/年)</p>	<p>噪声 (N6~N10) 固废(S3): 铁屑 0.6 吨/年</p>	<p>钻床自带的除尘设备；</p>  <p>切削液集中收集沉淀处理后回用；产生少量的废切削液交由原厂家回收；收集的铁屑外卖；</p>
				



成品

模具  
180 套/  
年；

/

/

(2) 制砂工艺

现场相片	工艺	原辅材料用量	产生的污染环节及产生量	原项目治理措施
	覆膜砂	9100 吨/年	/	/
	料斗→射砂	/	噪声 (N11)	无
	固化成型→去毛刺	/	固废 12.6 吨/年 (S4, 废砂) 废气 G1(极少量甲 醛类、酚类等)	产生的废砂, 集中收集交由原厂家回收处理; 废气无相关治理措施







砂芯成品

/

/

/

(3) 铸造工艺







现场相片	工艺	原辅材料用量	产生的污染环节及产生量	原项目治理措施
	铝锭	2.7 万吨/年	/	/
	加料（提升机自动加料，每次 800kg）	/	噪声（N12）	/
	铝锭重熔（热源为天然气，温度为 750℃）	/	噪声（N13）、废气（G2）565 万 M <sup>3</sup> /年；	 自带 20m 高的烟囱引至屋顶高空排放

	<p>转水</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
	<p>精炼(覆盖剂, 不含氟化物, 精炼剂采用氮气, 原理: <math>N_2</math> 通入铝熔体中形成大量气泡, 在气泡中心 H 的分压为零, 于是 H 向气泡中心扩散, 从而去除熔体中的 H, 当气泡上浮时, 由于表面张力作用, 夹杂物随气泡上浮至熔体表面, 从而净化了铝液)</p>	<p>氮气 8160M<sup>3</sup>/年</p>	<p>废气 (G3) 8160M<sup>3</sup>/年 (主要是带走其中含有 H 分子的气泡); 固废 (S5, 废渣): 130 吨/年</p>	<p>废渣收集外卖。</p>
	<p>浇注 (将金属模具进行清理、预热后, 放入砂芯, 合上模具, 注入铝水, 然后进行自然冷却、固化成型, 最后开模取出产品)</p>	<p>/</p>	<p>固废 (S6, 废砂): 21 吨/年</p>	<p>将废砂中的金属分选出后, 废砂由覆膜砂厂家回收。铝削重熔再利用</p>
	<p>产品自然冷却</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

	震砂	/	固废 (S7): 1274 吨/年; 噪声 (N14)	 废砂收集后交由覆膜砂厂家回收利用
	锯切浇冒口	/	固废 (S8): 920 吨/年; 噪声 (N15)	 回收重熔铸锭再利用
	去毛刺(打磨)	/	废气 G4: 收集粉尘 24 吨/年; 噪声 (N16); 废水沉淀回用	 湿式除尘器, 含铝粉尘卖专业厂家回收利用

**(4) 热处理生产线工艺**


现场相片	工艺	原辅材料用量	产生的污染环节及产生量	原项目治理措施
	毛坯件装框	/	/	/

	<p>固 熔 ( 480 , 4~5h ), 目 的是将铝 合金中最 大量可溶 解的硬化 元素溶于 固熔体中, 以获得最 大过饱和 度的固溶 体</p>	/	/	/
	<p>淬火</p>	<p>淬火用 水耗量 8600m³/ 年</p>	<p>水蒸气 ;</p>	/
	<p>时效,目的 是提高产 品的硬度 和强度</p>	/	/	/
	<p>出炉、自然 冷却</p>	/	/	/
	<p>抛丸</p>	/	<p>废气 ( G5 , 抛丸粉 尘 )</p>	
				<p>自带二级除尘设施( 旋风除尘 +滤筒式除尘 ) 处理后通过</p>






20m 高的排气筒排放 ,收集的  
抛丸粉尘量约 4.5t/a

**(5) 表面生产线工艺**

现场相片	工艺	原辅材料用量	产生的污染环节及产生量	原项目治理措施
	毛坯件→ 表调 →2道 水洗 →钝 化→3 道水 洗→ 烫干 →吹 水→ 检验	表调剂耗量 15 吨/ 年； 钝化剂耗量 36 吨/ 年；用水 150m³/年。 表调、钝化水洗耗量 7.1 万 m³/年；	W1 表调、钝化废水 6.8 万 m³/年； 噪声：N17	使用的是无铬 钝化剂； 废水经过厂区 自建的污水处 理设施 处理后 排入市 政污水 管网

**(6) 机加工生产线工艺**

现场相片	工艺	原辅材料用量	产生的污染环节及产生量	原项目治理措施
	毛坯件	1300 万件 /年	/	/
	粗铣盖 面、底面 (铣床)	/	固废 (S9, 铝 屑) :300 吨/ 年; 噪声 (N18)	 产生的铝屑收集点



钻孔、镗孔、攻丝（加工中心、多轴钻、台钻、钻攻中心、镗床）

切削液用量：123.7 吨/年







固废（S10，铝屑）：720 吨/年；  
噪声：N19~N23








产生的铝屑收集点



产生的切削液收集点

				
	<p>镗燃烧室(车床)</p>	<p>/</p>	<p>噪声(N24)、 固废(S11, 铝屑):2吨/年;</p>	 <p>产生的铝屑收集点</p>
	<p>型腔试压(型腔试压机, 利用压缩空气加压检测)</p>	<p>用水量 17833吨/年</p>	<p>噪声(N25) W2 废水 16050吨/年</p>	<p>/</p>
	<p>压装导管(25千牛单柱液压机)</p>	<p>/</p>	<p>噪声(N26)</p>	<p>/</p>
	<p>门线测漏(气门线检漏机)</p>	<p>/</p>	<p>噪声(N27)</p>	<p>/</p>

	精洗盖面、底面 (铣床)	/	噪声(N28) 铝屑 固废(S12): 0.4吨/年;	 产生的铝屑收集点
	去毛刺 (锉刀,人工)	/	噪声(N29) 固废(S13, 铝屑):0.1 吨/年;	 产生的铝屑收集点
	清洗(清洗、槽清洗 槽清洗机)	清洗机每 20分钟加 水一次, 每次加水 约30L	噪声(N30) 清洗废水 W3: 40480吨/年	/

### (7) 办公生活

W4: 生活污水; S14~S17 生活垃圾、餐厨垃圾、厂区总污水处理设施污泥、危险废物; G6 食堂油烟; G7 厂区总污水处理设施臭气。

#### 生活污水 (W4)

生产厂区生活污水约  $409.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $12.29\text{万}\text{m}^3/\text{a}$ ), 主要污染物及其浓度为  $\text{COD}450\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}250\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}20\text{mg/L}$ 、动植物油  $20\text{mg/L}$ 。

表 2—3 原项目生活办公用水量及产污情况估算表

序号	名称	标准	用水规模	日用水总量 ( $\text{m}^3$ )	日排水量 ( $\text{m}^3$ )
1	办公室	50 L/人·d	2950 人	147.5	132.75
2	职工食堂	50 L/人·d	2950 人	147.5	132.75
3	职工宿舍	200 L/人·d	800 人	160	144
4	总计	/			409.5

#### 生活垃圾 (S14)

项目运营期职工数为 2950 人, 800 人在厂区住宿。不在厂区住宿的每人每天按产生办公垃圾  $0.5\text{kg}$  计算, 在厂区住宿的每人每天按产生生活垃圾  $1\text{kg}$  计算。

则固体废物产生量见表 2—4。

表 2—4 生活等垃圾排放情况表

产生源	标准	单位	产生量 (kg/d)
办公垃圾	0.5kg/人·d	1950 人	975
职工生活	1.0kg/人·d	800 人	800
合计	1775kg/d (532.5t/a)		

根据数据统计，运营期日产生生活垃圾 1775kg，则年产生生活垃圾 532.5t。厂区生活垃圾分类收集后，交由当地环卫部门收集处理。

食堂餐厨垃圾 (S15) 产生量约 300t/a，交由相关许可的收运单位运输。

厂区总污水处理设施污泥 (S16) 产生量约 450t/a，由当地环卫部门收集处理。

危险废物 (S17): 危险废物 (废弃的切削液 50t/a)。

食堂油烟(G6)：

厂区内 2950 人用餐的食堂使用天然气，食堂将产生少量的油烟，废气量为 44.25 万  $m^3/a$  (每人用气量约为  $0.5 m^3/d$ )，浓度为  $12 mg/m^3$ ，产生量为  $0.0053t/a$ ，食堂排放的油烟废气经净化效率达 83% 以上的油烟净化器处理后，经油烟通道高空排放，排放浓度为  $2 mg/m^3$ ，排放量为  $0.0044 t/a$ 。

厂区总污水处理设施臭气(G7)

厂区总污水处理设施臭气设置专用排气管道引至污水处理站的加药房屋顶高空有组织排放 (排气管高出地面约 3m)。

### 2.2.3.2 污染物排放及治理情况、存在的污染问题

原厂区污染物排放量汇总表及污染治理措施、存在的污染问题详见表 2-5。原厂区废水污染物产生量详见表 2-6。

### 2.2.3.3 原项目遗留问题治理责任

在原项目搬迁后，原场址存在的迹地污染问题，如原厂区的生产过程中溅漏过程中的液压油，切屑液等，会污染土壤、地下水等，针对这类污染情况，项目业主需要采取相应的污染防治措施，避免搬迁后遗留的“三废问题”产生二次污染，而原项目污染治理的责任主体依旧是项目业主：重庆志成机械有限公司。如需要进行土壤修复，则找相关资质单位进行相应的编写工作。

表 2-5 原厂区污染物排放量汇总表及污染治理措施、存在的污染问题

种类	产生环节	编号	产生量	治理措施及存在的污染问题
噪声 (N)	模具生产工艺	N1~N10	/	减震、隔声、距离衰减等措施
	制砂工艺	N11	/	
	铸造工艺	N12~N16	/	
	表面处理工艺	N17	/	
	机加工工艺	N18~N30	/	
固废(S)	模具生产线	S1 (铁屑)	0.24 吨/年	集中收集外卖
		S2 (铁屑)	0.4 吨/年	
		S3 (铁屑)	0.6 吨/年	
	制砂工艺	S4 (废砂)	12.6 吨/年	集中收集交由原厂家回收处理
	铸造工艺	S5 (废渣)	130 吨/年	废渣集中收集外卖
		S6 (废砂)	21 吨/年	将废砂中的金属分选后,废砂由覆膜砂厂家回收。铝削重熔再利用
		S7 (废砂)	1274 吨/年	废砂收集后交由覆膜砂厂家回收利用
		S8 (浇冒口)	920 吨/年	回收重熔铸锭再利用
	机加工生产线工艺	S9 (铝屑)	300 吨/年	集中收集后外卖
		S10 (铝屑)	720 吨/年	
		S11 (铝屑)	2 吨/年	
		S12 (铝屑)	0.4 吨/年	
		S13 (铝屑)	0.1 吨/年	
办公生活区	S14(生活垃圾)	532.5 吨/年	厂区生活垃圾分类收集后,交由当地环卫部门收集处理。	
	S15(餐厨垃圾)	300 吨/年	交由相关许可的收运单位运输。	
厂区总污水处理设施	S16 (污泥)	450 吨/年	由当地环卫部门收集处理。	
机加、模具等工序	S17 (废切削液)	50 吨/年	集中收集交由原厂家回收利用	

续表 2-5 原厂区污染物排放量汇总表及污染治理措施

种类	产生环节	编号	产生量	治理措施
废水 (W)	表面生产线工艺	W1 (表调、钝化废水)	6.8 万 m <sup>3</sup> /a	集中收集处理后经自建的污水处理设施处理达标排入市政污水管网, 最终进入彩云湖污水处理厂进行深度处理
	机加工生产线工艺	W2 (型腔试压废水)	10650t/a	
		W3 (清洗废水)	40480t/a	
	办公生活区	W4 (生活污水)	12.29 万 m <sup>3</sup> /a	
废气 (G)	制砂工艺	G1 (固化成型)	甲醛: 0.455 t/a 酚类: 0.091 t/a	游离甲醛占酚醛树脂中的甲醛 0.5%, 酚类占 0.1%; 废气并无相关的治理措施, 无组织排放到环境中
	铸造工艺	G2 (熔化炉, 烟尘)	废气量: 565 万 M <sup>3</sup> /a 烟尘: 1.706t/a ; ;SO <sub>2</sub> 3.56t/a	自带 20m 高的烟囱引至屋顶高空排放
		G3 (精炼)	废气量: 8160M <sup>3</sup> /a	直接排放
		G4 (打磨粉尘)	粉尘: 24t/a	通过湿式除尘器收集, 含铝粉粉尘收集后卖专业厂家回收利用
	热处理生产线工艺	G5 (抛丸粉尘)	抛丸粉尘: 4.5t/a	自带二级除尘设施 (旋风除尘+滤筒式除尘) 处理后通过 20m 高的排气筒排放
	食堂油烟	G6 (油烟)	废气量: 44.25 万 m <sup>3</sup> /a	经油烟净化器处理后, 经油烟通道高空排放
	厂区总污水处理设施臭气	G7 (臭气)	/	设置专用排气管道引至就近的建筑屋顶高空有组织排放

表 2-6 原厂区废水污染物产生量统计一览表

编号	污染源	排水量		污染物	治理前		排水及治理措施	治理后	
		m <sup>3</sup> /d	万 m <sup>3</sup> /a		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
W	表调、钝化废水 (W1)	226.7	6.8	COD	2000	136.00	先经过热处理厂房东侧的污水预处理系统预先处理后,再进入厂区总污水处理设施进行深度处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放	90	6.12
				SS	300	20.40		60	4.08
				石油类	120	8.16		4	0.27
				pH	6~6.5	/		6~9	/
	型腔试压废水 (W2); 机加工清洗废水 (W3)	170.4	5.113	COD	300	15.34	先经过恒温车间旁的污水预处理系统预先处理后,再进入厂区总污水处理设施进行深度处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放	90	4.60
				SS	500	25.57		60	3.07
				石油类	120	6.14		4	0.20
				磷酸盐(以 P 计)	0.7	0.04		0.4	0.02
	生活污水 (W4)(含未预见废水,保洁用水)	409.7	12.29	COD	450	55.31	办公生活污水则先经过沉淀池预处理后再进入厂区总污水处理设施,食堂废水先经隔油池预处理后再进入厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准排放。	90	11.06
				BOD	250	30.73		15	1.84
				SS	300	36.87		60	7.37
				NH <sub>3</sub> -N	20	2.46		12	1.47
				动植物油	20	2.46		8	0.98
	合计 (W 混合)	806.8	24.203	COD	854	206.64	各类废水预处理后进入生化处理系统,生化处理采用接触氧化处理工艺,处理后确保废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准排放。	90	21.78
				BOD	127	30.73		8	1.84
SS				190	45.97	60		14.52	
NH <sub>3</sub> -N				10	2.46	6		1.47	
动植物油				10	2.46	4		0.98	
石油类				59	14.30	2		0.48	
磷酸盐(以 P 计)				0.21	0.04	0.12		0.02	
pH				6~9	/	6~9		/	



### 2.3 拟建项目原有污染情况及周边关系

“年产 1600 万件摩托车汽缸头生产线及配套设施项目”位于重庆西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块，该工业以发展航空航天、交通运输、装备制造、建筑建材、电子电器、包装印刷等深加工为重点，本项目行业类别属于交通运输深加工类别，符合园区行业的定位。

拟建项目所在地为空地，尚未进行施工作业，该地区主要污染情况为已入驻工业园区的企业产生的废气、废水、噪声和固体废物。

拟建项目场地四周均为规划的工业用地，目前也尚未进驻。根据现场踏勘，项目所在地周边 500m 范围内无居民、学校、医院、风景名胜、文物保护单位等敏感目标。

**3.1 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）**

**3.1.1 地理位置**

西彭镇地处重庆市九龙坡区西部，距重庆市主城区 35 公里，东面与铜罐驿镇相邻，北面于我区陶家镇、巴福镇相邻，西面与江津市接壤，南面紧靠长江，与江津市隔江相望。全镇面积 87 平方公里，辖 24 个行政村、3 个居委会，总人口 11.5 万人，其中城镇面积 6.6 平方公里，城区人口约 6.5 万。项目建设地址位于重庆市西彭工业园区内。园区地处重庆市主城区 2616km<sup>2</sup> 范围内，位于重庆市主城区西南部，重庆西部新城南端。园区南临长江，与江津市隔江相望，北邻九龙园区 C 区，西连江津市，东接中梁山。

该项目位于西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块，项目地理位置详见附图 1。

**3.1.2 地形、地貌、地质**

重庆市九龙坡区位于四川盆地之东南部，属于东平行岭谷区，区内地貌的发育主要受构造及岩性的控制，沿构造裂隙在风化剥蚀作用下，形成宽缓的树枝状的沟谷及孤立的残丘地貌景观，沿公路轴线，最高点位于鸳鸯的寨子边，海拔 467.00m，最低点位于长江沿岸区，约 168m，相对高差 300m，自然坡度角多在 10°左右，一般小于 20°，区域内地形总体是北高南低，其地形特征主要表现为浅丘及丘间谷地。

评价区域地貌总体属剥蚀丘陵地貌，呈现平行岭谷景观，背斜形成条状低山，向斜形成宽缓丘陵。场区原属构造剥蚀浅丘斜坡地貌。拟建场地内及其周边无滑坡、泥石流、危岩、崩塌、岩溶等不良地质作用及地质灾害，也无人防碉室等对工程不利的埋藏物。按《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）划分，场地抗震设防烈度为 6 度。

**3.1.3 气候**

重庆市九龙坡区属中亚热带季风性湿润气候，气候温暖、雨量充沛，四季分明；具有冬暖春早霜期短，夏热秋迟雨季长；初夏多雨，盛夏炎热多伏旱，秋多连绵雨，冬季云多少严寒；热量丰富，雨热同季的季风气候特点显著；云雾多、空气湿度大，日照时数少，地面风速小，静风频率高，以及春秋季节气温变化不稳定，降雨的地区和季节分布不均，主要灾害天气有伏旱、洪涝、大风、冰雹等。

主要气候条件如下：

多年平均气温:18.3℃

极端最高气温 42.2°C

极端最低气温-1.8°C

多年平均日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$  日数：32d

多年降雨量：1000-1200mm

日照时数：1170h

日照百分数：29%

多年平均雾日：26.2d

多年相对湿度：81%

常年主导风向：NNE 风，频率 11%；静风频率 33%

多年平均风速：1.0m/s

### 3.1.4 水文

长江由江津区羊石镇进入重庆市区境内，流经江津区、永川区、巴南区、九龙坡区、大渡口区。市境内河段长约 600km。

长江朱沱水文站测得长江多年均水流量  $8281\text{m}^3/\text{s}$ ，水温  $17.7^{\circ}\text{C}$ ，平均含沙量  $1.43\text{kg}/\text{m}^3$ 。据统计，重庆市每年在长江提水约 12.9 亿  $\text{m}^3$  以上，为长江朱沱水文站多年平均径流量（2611.5 亿  $\text{m}^3$ ）的 4.9%；长江重庆段每年接纳本市工业污水量为 6.74 亿  $\text{m}^3$ ，为长江朱沱站径流量地 2.6%，为长江朱沱站 90%保证率设计流量（ $1900\text{m}^3/\text{s}$ ）的 1.07%。长江水资源丰富，是一条兼有饮用、养殖、工业、农业、渔业、水电、航运、防洪、旅游、自然景观、调节气候、调节生态平衡及容污消污输污的多功能多用途水体。该项目区内无河流流过，水文条件简单。该项目区内为磨刀溪、梁滩河分水岭。磨刀溪向南流经石板镇、陶家镇汇入大溪河，直接流入长江；该项目流水向北经过磨滩河进入嘉陵江。嘉陵江发源于岷山与秦岭山区，经昭化、合川、北碚、井口于重庆朝天门汇入长江，重庆境内全长 153.8km，流域面积  $8146\text{km}^2$ 。据北碚水文站资料，嘉陵江多年最大流量为  $44800\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为  $2120\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位 208.17m，最低水位 176.81m，多年平均水位 179.64m。

嘉陵江水域功能属集中式生活饮用水源地。

梁滩河穿过白市驿镇北部向北流入沙坪坝区后进入北碚区注入嘉陵江，整个梁滩河流域位于缙云山与中梁山之间的丘陵谷地及中梁山的狭长槽形地带，即东经  $106^{\circ}15' \sim 106^{\circ}28'$

北纬 29°26' ~ 29°52'。流域贯穿重庆市的九龙坡、沙坪坝、北碚 3 个区。干流全长 88km，其中九龙坡段 21.4km，源头在九龙坡区童石岭，沙坪坝段 48.8km，北碚区段 17.8km，河口为北碚区毛背沱。由于受沿途农业面源污染和养殖污染，水质差。因此在梁滩河河段无饮用水水源取水点。

### 3.1.5 自然生态状况

#### (1) 土壤

九龙坡区土壤成土母岩以中生代中期的侏罗纪各组岩层为主，中生代早期的三叠纪各组岩层次之，新生代第四纪的近代沉积更次之。成土母质有紫色泥岩、泥质沙岩、砂质泥岩、砂岩、灰岩、砂页岩，形成为水稻土、潮土、紫色土、石灰土 4 种土类。以紫色土和水稻土为主，占耕地的 91.52%。森林土壤分为三个土类，以酸性黄壤土为主，中性紫色土和石灰钙质土次之。

#### (2) 植被及动植物资源

该区森林覆盖率为 14.85%，共有林地 6560ha，其中人工林 5000ha，天然林 1560ha。活立木蓄积 159389 m<sup>3</sup>，其中人工林 46889 m<sup>3</sup>，天然林 112500 m<sup>3</sup>，林木年生长量 8275 m<sup>3</sup>。自然植被主要由马尾松林、柏木林、竹林组成，成片林地主要分布在中梁山。另外该区内分布的主要野生动物及鸟类有：草兔、狸、竹鼠、黄鼬、麻雀、画眉、杜鹃、乌鸦等。水生动物主要是农民渔塘养养的常见鱼类和嘉陵江中的嘉陵江鱼类。主要畜禽有猪、水牛、黄牛、奶牛、鸡、鸭、鹅等。

### 3.1.6 水土流失现状

该区水土流失面积截止 2010 年有 22325ha，水土流失面积占总土地面积 50.3%，土壤水力侵蚀流失量 33.14t/ha·a。白市驿镇绿化覆盖率 30%以上。水土流失不明显。据调查，项目所在地目前仍属近郊农村区域，主要以农业生产为主，地表为农作物、竹林，经济果木林所覆盖，厂址周围无珍稀野生动植物，生态环境较好。

## 3.2 社会环境简况（社会经济结构、文化、教育、卫生、文物保护、交通运输等）

### 3.2.1 行政区划

九龙坡区位于重庆市主城区，是重庆都市发达经济圈核心区之一，重庆市重要的工业基地。幅员面积 432km<sup>2</sup>。下辖杨家坪、谢家湾、石坪桥等 6 个街道办事处和九龙、华岩、

白市驿等 12 个镇，农村行政村 185 个、农村村民小组 1458 个、95 个居委会和 1146 个居民小组。2010 年全区总人口 79.42 万人。

### 3.2.2 社会经济结构

2010 年九龙坡区全区 GDP 完成 483 亿元，同比增长 12%，约占重庆生产总值的 8.8%，总量连续位居全市区县榜首；社会固定资产投资 238 亿元，同比增长 18%；社会消费品零售总额突破 200 亿元，同比增长 15%；农业总产值 9.05 亿元，同比增长 11.8%，其中畜牧业产值 2.97 亿元，增长 33.6%；地方财政收入 23.2 亿元，同比增长 31%；城镇居民人均可支配收入达到 17146 元，农村居民人均纯收入 7534 元，增长 9%和 12%。

### 3.2.3 西彭工业园区

重庆市西彭工业园区是国家省级经济技术开发区、重庆市市级直管工业园区，先后被国家部委认定为国家新型工业化示范工厂、国家铝加工高新技术产业化工厂、国家火炬计划轻合金特色产业工厂、国家加工贸易梯度转移重点承接地示范园区，总规划面积 65 km<sup>2</sup>，近期可开发面积 30 km<sup>2</sup>，以发展航空航天、交通运输、装备制造、建筑建材、电子电器、包装印刷等深加工为重点，产业门类齐全，区位优势明显，配套基础完备。园区 2003 年成立，形成了“大工业、大市场、大物流”的发展格局，2011 年实现工业总产值 350 亿元，2015 年计划实现千亿级园区，具备承接世界级工业企业的良好基础。

#### 场地基本情况

本项目建设用地为西彭工业园区内 J43-1/01 地块，用地性质为二类工业用地。建设场地占地约 224 亩，用地范围南部较规整，北部用地呈不规则多边形。地块南临宝新路段，东临轨道交通五号线，西面为园区其他企业建设用地，道路运输较方便。

#### 交通

公路及轨道：园区西侧有外环高速公路通过，可通过园区内设有的一座互通式立交桥抵达；另白彭一级公路、华福快速通道将园区与主城相连。规划中的轨道五号线由北至南纵贯园区，并设有交通换乘站。

铁路：成渝铁路从园区南边通过，设有黄磛、铜罐驿两个货运站。园区内建有多条铁路专用线；已开工的渝黔铁路新线及规划中的襄渝铁路将引入园区，并设置车站；北距全国 18 个铁路集装箱编组站之一的土主站仅 28km，铁路交通便捷。

水路：园区毗邻长江，水路交通便捷。依托黄磛码头、铜罐驿码头和九龙坡集装箱港的地理优势，可停靠 5000t 级货轮并实现江海联运。紧邻园区的黄磛物流港区是重庆主城“三工厂四港区”之一的重要物流工厂，建成可实现 130 万 TEU、300 万吨杂散货、50 万辆商品车和 10 万辆载重气车滚装。

航空：园区距江北机场 52km，约 40min 车程，可方便达到全国各地。

### （3）园区定位

1、功能定位：打造中国铝加工之都、重庆大工业新基地、西部新城重要城市组团。

打造中国铝加工之都。2006 年 3 月 11 日，重庆市人民政府与中铝公司签订合作协议，拟联合打造中国铝加工之都，并成立了由副市长童小平和中铝公司副总裁为组长、副组长的协调小组，重庆市将把西彭工业园区升级为市级直管园区，并给予更多的优惠政策，中铝公司在铝工业布局上将进一步向重庆倾斜，并利用在行业内的旗舰地位和影响力，引导国内外的铝加工企业向基地聚集，提高产业集中度和竞争力，用 8-10 年时间建成国内装备技术水平一流、产能规模最大、产业链更加完善、产业高度集中、服务配套齐全、具有国际竞争力的中国铝加工之都。

建设重庆大工业新基地。以广阔的发展空间，优越的区位、便捷的交通物流环境、强大的能源、完善的城市配套和优良的人居环境为支撑，立足主城核心区工业项目的“退城进园”，瞄准国际国内产业结构调整和产业转移的大趋势，在打造铝加工之都的同时，兼容并举发展气车、摩托车、装备制造、现代工业物流、高新技术等产业，把园区建成承接国际国内产业转移的重要空间和制造业基地。

建成重庆西部新城优势组团。以重庆市主城修编规划为指导，以产业繁荣为基础，以区位相对独立性为集聚内核，以江景为亮点，以与江津隔江相望为呼应，打破城园分割，克服孤岛效应，推动城园互动，把西彭工业园区建成产业发达、城市功能完善、人居生态环境优美的西部新城优势组团，构建与江津隔江呼应的态势，形成超百万人口的城市区域。

2、产业定位：以高新技术产业为核心，以铝加工产业为重点，延伸产业链条，培育产业集群，规模发展与铝加工产业关联度较大的新型材料、机械加工、工业物流等高附加值、低污染、竞争力强的重点产业。

### （4）工业基础

原铝：天泰铝业公司可以提供铝液热直供，现有产能 6 万 t，2010 年起将扩能至 16 万 t，最终将达到 43 万 t 的产能；铝液热直供：据测算每吨铝液热直供比重熔铸锭，节约 500 元左右。

型材：园区内的铝加工企业可供应各种规格的铝型材，现有产能达 80 万 t。

市场：园区已建和在建的市场群，能就近供应项目生产所需的各种金属板材，并将形成西部地区物流市场集群。

#### （5）能源供应

园区能源设施配套完善，能满足园区大工业、大市场、大物流的发展。

电力：两座 220kVA 变电站、两座 110kVA 变电站。

天然气： $\Phi 720\text{mm}$  和  $\Phi 711\text{mm}$  的跨省天然气干管穿过园区，输配气条件优越，日供气量达 100 万  $\text{m}^3$  以上。

供水：园区共有水厂两个，日供水能力达 42 万 t，规划到 2015 年供水能力将达到 100 万 t/d。

污水处理：正规划建设日处理 10 万 t 污水处理厂。

#### （6）其他

城市功能：园区所在的西彭镇是国家发改委确定的全国首批 118 个发展改革试点小城镇之一，城市功能完善、交通便捷、商贸发达，金融保险、通讯、文化、教育、卫生等社会事业设施完备。

人力资源：九龙坡区内有重庆理工大学、重庆科技学院等 5 家高等院校，国家级科研机构 15 家，国家级企业技术中心 2 个，省级以上工程技术研究中心 5 个，中级以上专业技术职称 3 万多人。园区北部毗邻重庆大学城，可为项目提供高科技专业技术人才。园区内有西南铝技术培训中心及职业技术学校，可为项目提供熟练的技术工人，并能为产业发展提供充足的人力资源。

通讯：中国移动、中国联通、中国电信、广电光纤宽带网覆盖整个新区。

**4.1 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）**

**4.1.1 大气环境质量现状**

按照《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2008]135号）规定，该项目所在区域为空气质量二类标准功能区，大气环境质量执行二级标准。

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评价达标情况，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。

**（1）常规因子**

本评价采用九龙坡区环境监测站提供的位于昊华小区项目场地内（距离本项目西南面约 2.8km）的大气环境监测结果对项目所在区域大气环境质量现状进行评价。

监测因子：PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>；

监测时间：2013 年 1 月 28~2 月 3 日连续监测 7 天；

监测评价统计结果见表 4-1；

表 4-1 环境空气监测统计结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

指标	SO <sub>2</sub> (24 小时均值)	NO <sub>2</sub> (24 小时均值)	PM <sub>10</sub> (24 小时均值)
标准值	0.15	0.08	0.15
2013 年 1 月 28 日 ~ 2013 年 2 月 3 日	0.094~0.119	0.020~0.026	0.085~0.117
最大浓度占标率%	79.3	32.5	78
超标率%	0	0	0

由表 4-1 可知，项目区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>的最大浓度占标率均小于 100%，超标率均为 0，满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准的要求，环境容量较大。

**（2）特殊因子**

本评价采用九龙坡区环境监测站 2013 年 9 月 4 日对拟建项目场地区域的大气环境监测结果对项目所在区域大气环境质量现状进行评价。

监测因子：甲醛；



监测时间：2013 年 8 月 26~9 月 1 日连续监测 7 天；

监测评价统计结果见表 4-2；

指标	甲醛 (一次浓度值)
标准值	0.05
2013 年 8 月 26 日~2013 年 9 月 1 日	0.5L (未检出)
最大浓度占标率%	/
超标率%	0

由表 4-2 可知，项目区域内甲醛均未检出，故拟建项目区域内甲醛空气环境容量较大。

#### 4.1.2 地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为大溪河，根据重庆市人民政府有关地面水域适用功能类别划为的相关规定渝环发〔2009〕110 号，该水体全流域取消水域功能。

本评价引用九龙坡 2012 年 1 月九龙坡环境监测站对大溪河断面的水质监测结果。其结果统计和评价如表 4—3 所示：

断面	监测数据	PH	COD	NH <sub>3</sub> -N	石油类
大溪河断面	监测值(平均值)	7.29	41.8	4.58	0.42
	标准值	/	/	/	/
	标准指数	/	/	/	/
	超标率(%)	/	/	/	/

#### (4) 评价结果

由表 4-2 可知，水质属于 V 类水质，故大溪河水环境质量较差，重庆市政府现已经进行大溪河的流域水污染的综合整治工作。随着整治工作的继续进行和上游城镇城市污水处理厂的建设，大溪河的水环境质量将得到进一步的改善。

#### 4.1.3 声学环境质量现状

根据重庆市人民政府有关环境噪声标准适用区域划为的相关规定，项目区域应执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准。

项目共设 1 个噪声监测点，位于项目地块东面。

表 4—4 环境噪声监测结果统计表 单位：LAeq dB (A)

监测地点	监测结果 LAeq dB (A)			
	2013 年 7 月 15 日		2013 年 7 月 16 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	52.6	43.0	53.2	45.2
3 类	65	55	65	55

监测及评价结果表明,1#监测点昼、夜间噪声值均未超标,项目区域环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)的3类噪声标准要求,声环境质量尚可。

## 4.2 主要环境敏感点和环境保护目标(列出名单及保护级别)

### 4.2.1、生态环境现状

项目所在地位于重庆西彭工业园区J标准分区J43-1-01 地块,属于工业用地地块。根据现场调查,项目所在区域内无珍稀动植物。而本次评价的矿区范围内,由于区域内的大规模开发,生态植被主要为一些杂草,项目所在区域内无珍稀动植物。

### 4.2.2 主要环境敏感点

项目位于西彭工业园区内,根据对建设项目周边环境的调查,拟建项目处于城乡结合带,属剥蚀丘陵地貌,周边土地均规划为工业用地,植被类型以杂树、灌木、草和居民顺应季节种植的农作物为主。拟建项目用地范围及周边城市化不高,零星散乱分布有居民自建房,居民主要从事农耕活动,不仅具有生态系统的一般自然属性,还具有以人为社会经济活动中心的社会属性。区域配套建设有人类生存所需的生产、生活设施。

评价范围内主要分布居民点等大气环境和声环境敏感点。拟建项目东面主要为锣鼓洞村(550m);东北面(100m)为宝华村;西南面(2000m)为真武宫村;南面为同心村(600m);西北面为九龙村(1500m);北面为陶家镇(2000m)。拟建项目污水接纳水体为大溪河,位于拟建项目北面300m。

根据现场勘查情况,确定拟建项目环境敏感点见表4-5,环境敏感点分布及评价范围详见附件7。

表 4-5 环境敏感点特性一览表

编号	保护对象名称	方位	最近距离	规模	环境要素	备注
1	宝华村	NW	260m	22 户 77 人	声环境、大气环境	声 2 类区, 二级
2	锣鼓洞村	W	550m	126 户 441 人	大气环境	二级
3	同心村	S	600m	78 户 273 人	大气环境	二级

续表 4-5 环境敏感点特性一览表

编号	保护对象名称	方位	最近距离	规模	环境要素	备注
4	九龙村	NW	1500m	126 户 441 人	大气环境	二级
5	真武宫村	SW	2000m	82 户 287 人	大气环境	二级
6	陶家镇	N	2000m	25000 人	大气环境	二级

#### 4.2.3 环境保护目标

(1) 大气环境：保护项目周围区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》

(GB3095—2012) 二级标准。

(2) 水环境：大溪河目前正在整治中，保护本项目区域水质不再加重对大溪河附近流域的污染；

(3) 声环境：保护项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准。

(4) 生态环境：保护项目周围区域的生态环境，防止水土流失及生态破坏，在现状的基础上有所改善和恢复。

分 类	大气环境	水环境	声环境
环境 质量 现状	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 最大地面浓度占标率均小于 100%，无超标现象发生，评价结果表明区域空气质量较好，满足环境空气质量二级标准	大溪河不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 类水域标准，地表水质量较差。	区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准
环境 质量 标准	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中的二级标准	大溪河全流域无水域功能	《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 3 类标准
污染 排放 标准	《大气污染物排放标准》(GB16297—1996) 新污染源(表二) 二级标准；《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2012) 工艺废气排放标准	近期：《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 一级标准； 远期：《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 三级标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 3 类标准；

5.1 环境质量标准

表 5—1 《环境空气质量标准》(GB3095—2012) [摘要]

浓度 污染物	浓度极限 (二级标准) (μg/m <sup>3</sup> )	
	日平均	
SO <sub>2</sub>	150	
NO <sub>2</sub>	80	
PM <sub>10</sub>	150	
甲醛	0.05mg/m <sup>3</sup>	参照 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》一次浓度值
酚类	0.01mg/m <sup>3</sup>	

表 5—2 《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) [摘要] 单位：mg/L

指标 类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类
----------	----	-----	------------------	----	-----

根据《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》渝环发〔2009〕110 号，大溪河全流域取消水域功能

表 5—3 《声环境质量标准》(GB3096—2008) [摘要]

类别	标准值 Leq dB (A)	
	昼间	夜间
3	65	55

表 5—4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 中表二二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒	二级	
NO <sub>2</sub>	240	15	0.77	/
		20	1.3	

续表 5—4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 中表二二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒	二级	
颗粒物	120	20	5.9	1.0
		25	14.45	
		30	23	
甲醛	25	20	0.43	0.20
		25	0.915	
		30	1.4	
酚类	100	20	0.17	0.080
		25	0.375	
		30	0.58	

表 5—5 《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2012) 工艺废气排放标准

序号	污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)					无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
			15m	20m	25	30m	40m		
无机气态污染物									
1	二氧化硫	主城区	200	0.7	1.5	2.55	3.6	6.5	0.4
2	氮氧化物	主城区	200	0.3	0.5	0.85	1.2	2.2	0.12
颗粒物									
3	其他颗粒物	主城区	50	0.8	1.6	2.75	3.9	7	1.0

表 5—6 《重庆市大气污染物综合排放标准》工业炉窑烟(粉)尘最高允许排放浓度

序号	类型	烟(粉)尘	
		主城区	
1	熔炼炉	50mg/m <sup>3</sup>	
2	加热炉(本项目指保温炉)	30 mg/m <sup>3</sup>	

表 5-7 工业炉窑大气污染物排放标准二级标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	烟气黑度(林格曼级)
烟尘	200	≥15	1

表 5-8 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	<3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>8</sup> J/h)	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.9	≥6.6

表 5-9 油烟最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率

规模	净化设施最低去除效率(%)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
大型	85	2.0

表 5-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554 - 93) [摘要]

控制项目	单位	浓度限值(二级标准)
臭气浓度	无量纲	20

表 5—11 《污水综合排放标准》(GB8978—1996) [摘要] 单位: mg/L

标准	pH	石油类	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
一级	6~9	≤5	≤100	≤20	≤70	≤15	≤10
三级	6~9	≤20	≤500	≤300	≤400	/	≤100

表 5 - 12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中表 1 限值

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

表 5-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准	噪声限制	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
	3 类		65

### 6.1 工艺流程简述（图示）

#### 6.1.1 施工期工艺流程及产污环节

项目主要工艺流程是地块平整后进行基础施工、结构施工及设备安装，最后竣工验收后投入使用。

施工期、运营期工序及可能产污环节如图 6-1。

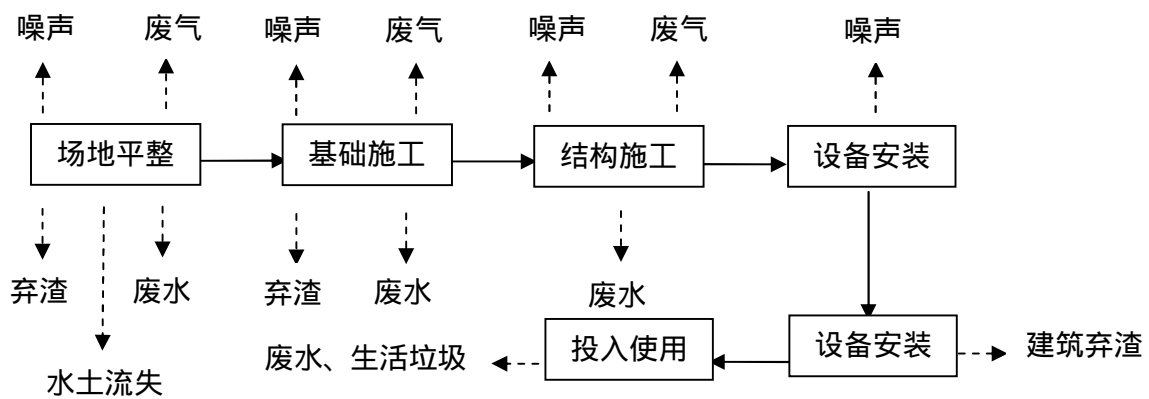
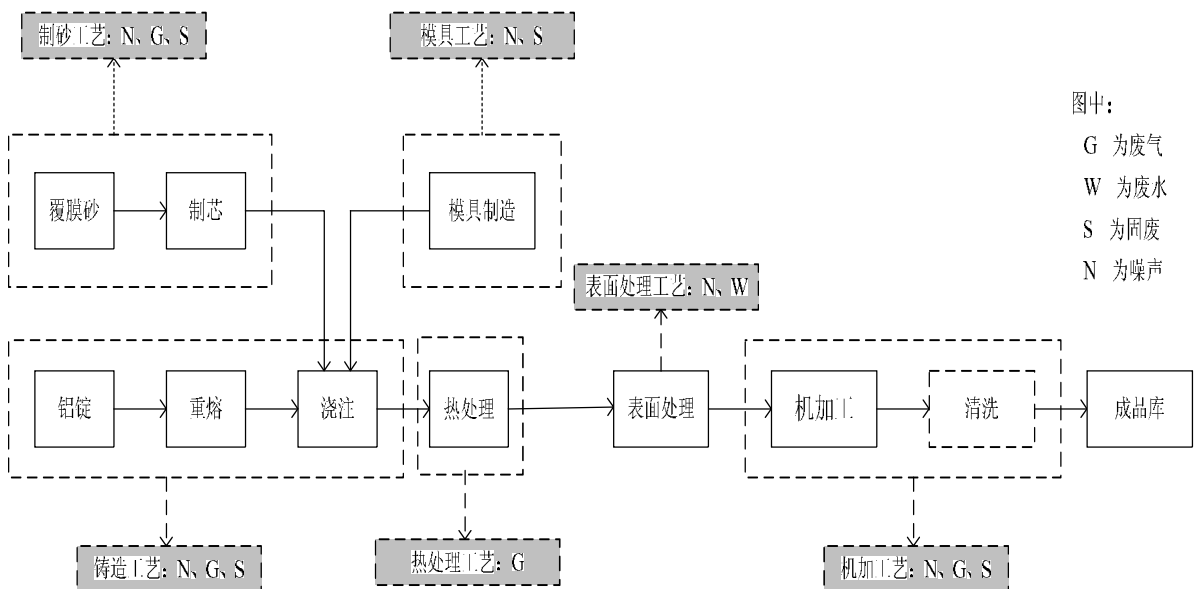


图 6-1 项目施工工序及产污环节示意图

#### 6.1.2 运营期

本项目主要生产工艺为制芯、铸造、机加工、热处理、表面处理等，主要对铝锭进行铝锭重熔后浇注成毛坯，毛坯经机加工成成品，清洗、检验、包装后出厂。

拟建项目总的生产工艺流程见图6-2。



图中：  
G 为废气  
W 为废水  
S 为固废  
N 为噪声

图6-2 总的生产工艺流程及主要排污环节图

### 6.1.2.1 模具生产线工艺

模具生产线主要对外购的铸件（毛坯件）进行机加工，包括初加工、半精加工、精加工等工序。模具生产线工艺流程见图6-3。

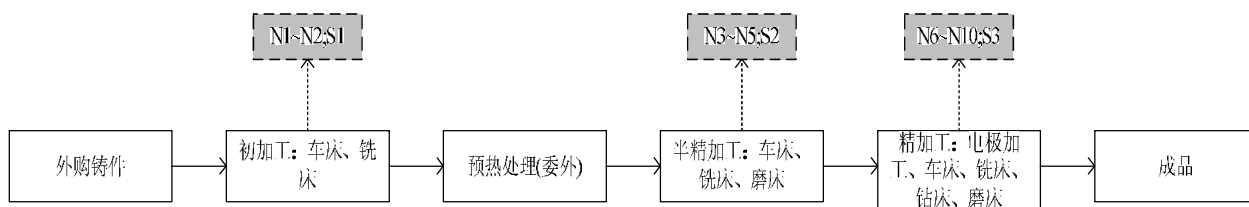


图6-3 模具生产线工艺流程及主要排污环节图

### 6.1.2.2 制砂芯生产线工艺

制砂芯生产线主要将覆膜砂在模具内烧制成形，固化成型过程中的温度约为180℃，采用电加热。制砂芯生产工艺流程见图6-4。

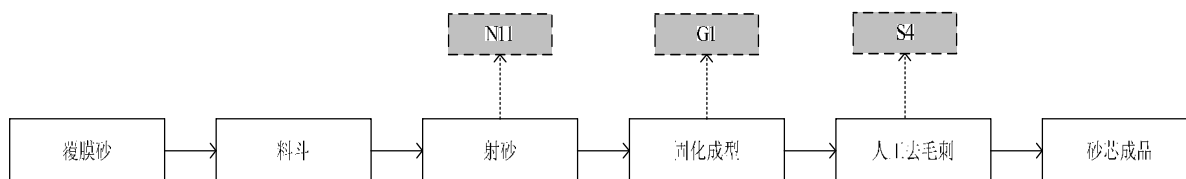


图6-4 制砂芯生产工艺流程及主要排污环节图

### 6.1.2.3 铸造生产线工艺

铸造生产线主要包括将铝锭重熔，重力浇注，通过模具成型，其中铝液铝锭重熔过程中采用氮气作为精炼剂除去铝液中气泡，同时部分产品添加铝硅合金清渣覆盖剂（覆盖剂的主要的目的主要是起到保温的作用），而后进行浇注。铸造生产工艺流程见图 6-5。

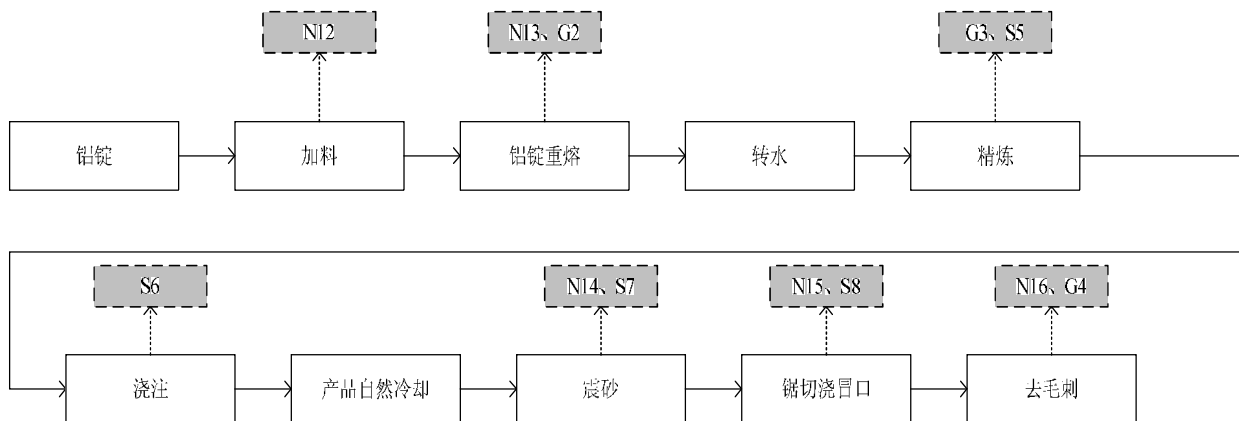


图 6-5 铸造生产线工艺流程图



#### 6.1.2.4 热处理生产线工艺

毛坯件进行热处理的主要目的是提高其硬度和强度，提高机械物理性能，本项目毛坯件首先入固熔炉，在温度为 480℃ 左右下进行固溶处理 4~5h，出炉进入水池淬火，淬火水温 60~100℃，淬火 3 分钟，再进入时效炉，在温度升为 225℃ 左右下进行时效处理 4~5h，出炉自然冷却。其中，热源采用天然气加热。热处理生产工艺流程见图 6-6。

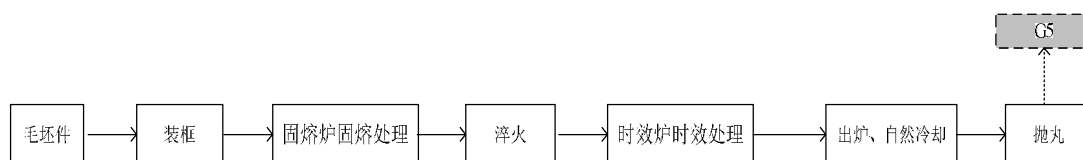


图6-6 热处理生产线工艺流程图

#### 6.1.2.5 表面处理生产线工艺

本生产线主要是对机加工前的毛坯件进行表面处理，目的是去除毛坯件氧化膜、强化表面、重新生成保护膜层，其中清洗工序采用酸性清洗剂，在常温下进行清洗表面处理，清洗剂以有机铵盐为主，同时含有少量的氧化剂、表面活性剂等，表面处理效率高，成本低，寿命长，对不锈钢设备腐蚀小；钝化工序采用无铬钝化剂，铝及其合金的化学氧化处理，可以改善其耐蚀性，能使铝基体有良好的耐蚀性，设备简单、操作方便，成本低，其中，水洗工序采用自来水逆流冲洗（钝化过后的三道水系用于前面两道水洗用水），冲洗水循环使用（每天排放一次），表面处理和钝化过程中，不排放槽液，每班检查槽液PH值，当槽液PH大于3.5时，添加清洗剂，PH小于2.5时，加水；钝化池PH大于5时，补加钝化剂，PH小于4.5时，补加自来水。表调和钝化废水每天排一次。表面处理生产线工艺流程见图6-7。

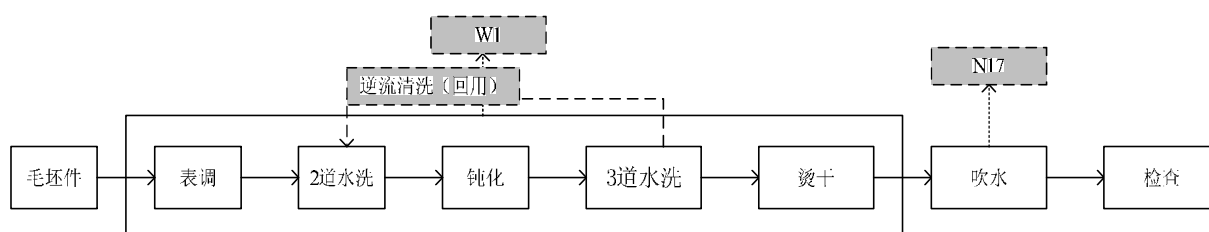


图6-7 表面处理工艺流程及主要排污环节图

#### 6.1.2.6 机加工生产线工艺

机加工生产线主要对热处理后的毛坯件进行机加工，包括铣面、钻孔、切头以及精加工、清洗等工序。

机加工生产工艺流程见图 6-8。

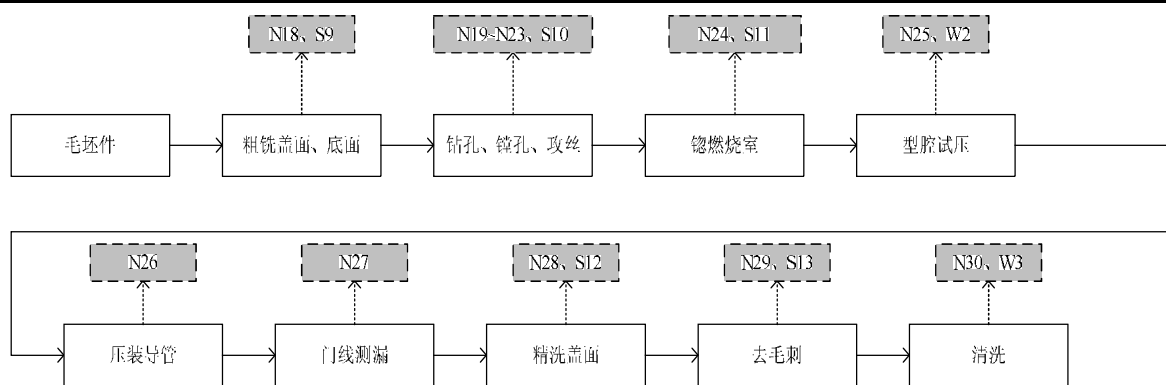


图 6-8 机加工生产线工艺流程图

## 6.2 主要污染工序及环节

### 6.2.1 施工期主要污染物排放及治理情况

#### (1) 废气

施工期废气主要为施工场地及道路扬尘、机具废气、装修废气等。

#### 施工场地扬尘

本项目在土石方挖填、场地平整和地基处理中，将使用挖土机和推土机进行堆填，在沙土的搬运、倾倒过程中，将有少量土壤从地面、施工机械土堆中飞扬进入空气产生扬尘。由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对大气环境影响进行分析。

重庆市环境监测中心曾对重庆市主城区内的建筑工程施工工地的扬尘情况进行过抽样测定，测定时风速为 2.0m/s，测试结果见表 6-1。

表 6-1 建筑施工现场扬尘污染情况 单位：μg/m<sup>3</sup>

工地上风向 (对照点)	工地内	工地下风向		
		50 m	100 m	150 m
316.7	595	486.5	390	322

#### 运输路面扬尘

施工区车辆的出入会将场内泥土带到附近的公路上（尤其在下雨的天气中），在晴好的天气中，被过往的机动车辆反复扬起，形成扬尘。

本项目施工使用商用混凝土，施工所需要的混凝土通过混凝土搅拌运输车从厂家直接运输到工地，因此不存在搅拌混凝土扬尘影响。本项目必须在车辆上路前对车轮进行冲洗，

泥土运输车箱都必须加以遮盖。

#### 施工机具废气

施工机具运作时将产生的含 CO 和 NO<sub>x</sub> 废气，产生量小，影响范围不大。

#### 装修废气

本项目只进行简单装修。装修使用材料油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等产生的有机废气，包括甲醛、甲苯、二甲苯等。

#### 厨房油烟

施工期最大进场人数为 300 人/d，每日按有 300 人次在施工营地用餐计算，大约 0.5m<sup>3</sup>/人，食堂厨房使用天然气作燃料（约 150m<sup>3</sup>/d），由于天然气属清洁能源，其燃烧后污染影响很小。产生的厨房油烟经油烟净化器进行处理后，最终达标（≤2mg/m<sup>3</sup>）后排放。

针对施工期大气污染物排放不连续且分散、处理和管理难度较大的特点，施工单位必严格遵守《重庆市主城区尘污染防治办法》（重庆市人民政府令第 272 号）、重庆市“蓝天行动”实施方案（2013 - 2017 年）文和重庆市建委的有关规定，严格控制施工扬尘污染。

### （2）废水

施工期废水由施工废水和生活污水两部分组成。

施工废水主要为施工机械冲洗废水及出入场地运输车辆的冲洗废水，预计废水产生量分别为 30m<sup>3</sup>/d、20m<sup>3</sup>/d。施工机械冲洗废水含 SS 和石油类，浓度分别约为 500mg/L、25mg/L，产生量分别约为 25kg/d、1.25kg/d。出入场地运输车辆冲洗废水污染物以 SS 为主，浓度为 1300mg/L，产生量为 39kg/d。

预计工程日均进场施工人数为 300 人/d（为了缩短工期），工地设置有施工营地，施工人员住宿、食堂均在场地内，人均用水量按 200L/d 计，则生活用水量约 60m<sup>3</sup>/d，产污系数取 0.9，则生活污水产生量为 54m<sup>3</sup>/d，污染物以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 为主，产生的浓度分别为 450mg/L、200mg/L、250mg/L、35mg/L，产生量分别为 24.3kg/d、10.8kg/d、14.4kg/d、1.92kg/d。

项目施工期产生的施工废水经隔油沉淀后回用于施工和降尘；食堂产生的餐厨垃圾，交由相关许可的收运单位处置；施工人员的日常产生的生活污水集中收集后交由环卫部门处理。

### (3) 噪声

工程施工噪声主要由施工机具和交通运输车辆引起。场地施工期可分为四个阶段：

第一阶段为场地平整阶段，主要噪声源有敲打声、推土机、挖掘机、载重气车等施工机械和土石方装车，其声值 78 ~ 105dB。

第二阶段为基础施工阶段，主要噪声源为载重气车等其声值 78 ~ 100dB。

第三阶段为结构施工阶段，主要噪声源为振捣棒，其声值 75 ~ 105dB。

第四阶段为设备安装，主要噪声源为吊车和卷扬机，其声值 68 ~ 88dB。

施工期的振动主要由载重气车、空压机、钻机等作业时产生。项目施工机具作业时的主要噪声源见表 6-2。

表 6-2 项目主要噪声源设备 单位：dB

噪声源	噪声值	噪声源	噪声值
挖掘机	88	载重气车	80-90
推土机	90	振捣棒	75-105
吊车	80	卷扬机	75

施工期严格按照《重庆市环境噪声污染防治管理办法》（渝府令第 270 号）及重庆市“宁静行动”实施方案（2013 - 2017 年）文的规定进行降噪。建设方应坚持文明施工，减轻施工期噪声对周边环境的影响，避免噪声扰民，使敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

### (4) 固体废物

施工期固体废物主要为生活垃圾、土石方、建渣等。项目场地较为平整，挖方较小，填方量约为 10000m<sup>3</sup>，填方的土石方主要结合工业区场平，内部调配土石方平衡。施工人员的生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则施工人员生活垃圾产生量为 300kg/d，分类收集后交由环卫部门处理。餐厨垃圾交由有相关资质的单位进行处理。

建筑垃圾：建筑垃圾主要包含废砖头、混凝土块、废木料、非金属材料等，其中可利用部分如木料、金属材料、塑料等进行回收利用，不能利用的废砖头、混凝土块等用于周边地块场地平整。项目建设中将产生约 60t 建筑弃渣。

### (5) 生态环境

在工程施工过程中的开挖、回填将对地表产生扰动，造成一定量的水土流失，在三通一平及基坑开挖等过程中尤为明显。项目绿化工程如滞后于主体工程，将使受扰动的空闲裸露地表遇雨易产生水土流失。

工程竣工后，场区内的排水、绿化等配套设施施工完毕并投入使用，逐步发挥较稳定的

水土保持作用，施工期引起的水土流失问题会得到基本解决。

本项目施工期主要采取的水土保持工程措施主要有设置沉砂池、排水沟等，临时措施主要为加盖防雨布等。

## 6.2.2 运营期 主要污染物排放及治理情况

### 6.2.2.1 废气

#### 制砂工艺中固化成型废气 (G1)

根据相关文献可知：“铸型浇注后，碱性酚醛树脂的热分解大致可分为三个阶段：  
300 以下：在 300 以下，树脂本身基本上不发生分解，这一阶段产生的气体主要是水分，还有少量树脂硬化时束缚于树脂中未能释放的甲醛（游离甲醛 0.5%，游离酚类 0.1%）。  
300~600 之间：300 以上，砂粒表面的树脂膜开始热分解，而且分解的速率很高，产生的气体有水蒸汽、CO、CO<sub>2</sub>、甲烷、乙烷、酚类、烷基酚、烷基苯等。在 300~600 之间，树脂粘结桥仍然保持其骨架，内部因热分解而呈多孔状，透气性好。600 以上：热分解产生的气体的成分与 300~600 之间大致相同，但在此阶段树脂粘结膜发生剧烈的体积收缩，致密度提高，因而砂型的透气性大幅度降低。这就导致酯硬化的碱性酚醛树脂砂在高温下保温性能好，是铸件冷却速率减缓、热节处易于产生收缩缺陷的主要原因”。

本项目覆膜砂在固化成型过程中的温度在 180 拟建项目使用覆膜砂量约 11830t/a，故本项目固化成型过程中产生的甲醛废气量：0.592 t/a；酚类废气量 0.1183 t/a。通过采取 4 套废气处理装置——“集气罩收集+活性炭吸附”（每台设备上通过集气罩收集，每 18 台设备修建一个排气筒，一共 4 个排气筒，每个风机量约 1500m<sup>3</sup>/h，故废气量约 4320 万 m<sup>3</sup>/a）后经 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放。

#### 熔炼炉废气(G2)

本项目运营期的铝锭重熔(原材料为铝锭，重熔过程中粉尘量极少)工序的熔炼炉和热处理工序的保温炉均采用天然气加热，加热过程中所产生的废气主要为天然气燃烧所产生的 SO<sub>2</sub> 和烟尘。

根据业主提供资料，类比老厂经验数据，熔炼炉天然气的年用量为 456 万 m<sup>3</sup>，天然气成份见表 6-3。

表 6-3 天然气成份分析结果一览表

名称 (体积含量%)	H <sub>2</sub> S	CO	CH <sub>4</sub>
天然气	0.05	5	95

根据《实用环境统计手册》资料显示，每燃烧 1.0×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> 天然气，污染物排放量分别为

烟尘 302kg、SO<sub>2</sub>:630kg。因此本项目的污染物排放量分别为烟尘 1.38t/a、SO<sub>2</sub>:2.87t/a。每台熔炼炉(共 7 台)废气分别通过一根 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放(共 7 个排气筒)。

#### 精炼废气 (G3)

精炼剂采用氮气,原理:N<sub>2</sub>通入铝熔体中形成大量气泡,在气泡中心H的分压为零,于是H向气泡中心扩散,从而去除熔体中的H,当气泡上浮时,由于表面张力作用,夹杂物随气泡上浮至熔体表面,从而净化了铝液。精炼废气主要是N<sub>2</sub>,直接通过通风换气设备排入外环境中。

#### 打磨粉尘 (G4)

在去毛刺过程中,打磨会产生粉尘,产生量约为29.5t/a。通过湿式除尘器收集,含铝粉粉尘收集后卖专业厂家回收利用。湿式除尘器的效率可达95%,故排放量约为1.48 t/a。

#### 抛丸粉尘 (G5)

根据类比资料,抛丸工艺铁砂的产生浓度约为 1000mg/m<sup>3</sup>,铁砂的由于密度较大,易于收集。本项目抛丸机机组,均自带“旋风+滤筒式”二级除尘器,除尘器风机风量约为 5000m<sup>3</sup>/h,平均每天共工作 1h,则项目每天产生抛丸粉尘 15.63kg,年产生量为 5t,根据业主提供资料,“旋风+滤筒式”除尘器的除尘效率最低可达 99%,所以该粉尘的排放浓度为 10mg/m<sup>3</sup>,排放量为 0.156kg/d,0.05t/a。抛丸工序所产生的粉尘经二级除尘器处理后,再经 20m 高排气筒屋顶高空排放。

#### 食堂油烟 (G6)

厂区内 2500 人用餐的食堂使用天然气,食堂将产生少量的油烟,废气量为 37.5 万 m<sup>3</sup>/a (每人用气量约为 0.5 m<sup>3</sup>/d),浓度为 12 mg/m<sup>3</sup>,产生量为 0.0045 t/a,食堂排放的油烟废气经净化效率达 83%以上的油烟净化器处理后,经油烟通道高空排放,排放浓度为 2 mg/m<sup>3</sup>,排放量为 0.0008 t/a。

#### 厂区总污水处理设施臭气 (G7)

本项目场区内设置 1 个厂区总污水处理设施,为“动力式+地理式”厂区总污水处理设施,周围均有绿化带相隔。在污水处理过程中会产生含有恶臭污染物,污水处理池产生臭气,主要为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等污染物。如果不对污水处理池臭气进行处理,将对场区及其周围 100m 内的环境产生一定的嗅觉污染;因此,环评要求厂区总污水处理设施臭气设置专用排气管道引至污水处理站的加药房屋顶高空有组织排放(排气管高出地面约 3m)。通过采取以上措施后,可减少臭气对职工及顾客的影响。

#### 应急发电机废气 (G8)

本项目设有柴油发电机组作为应急电源，布置于机加工车间西侧的变配电房。选用优质柴油，发电机组工作时将产生含有 NO<sub>x</sub> 与 HC 的废气。柴油发电机产生的废气通入专用烟道引至厂房楼顶高空排放。

酸雾 (G9): 本项目表面处理或钝化过程中，废水呈现酸性废水，在倾倒过程中会产生酸雾，但由于倾倒时间段，且不连续，产生的酸雾量较少，通过厂区机械通风排放。

#### 汽车尾气 (G10)

拟建工程共设 90 个停车泊位，其中地上 54 个，地下 36 个。汽车尾气的污染主要来自未完全燃烧的汽油、柴油，部分是由于曲轴箱的漏气和油的蒸发损失，主要污染物是 HC、NO<sub>x</sub> 等。

### 6.2.2.2 废水

#### 表调、钝化废水 (W1)

表面处理工段每天倒槽一次，每次排放废水 176m<sup>3</sup>，则排放量为 5.28 万 m<sup>3</sup>/a。表面处理工段排放的废水属于含油废水，废水主要污染物及其浓度为：COD2000mg/l、SS300mg/l、石油类 120mg/l、pH6~6.5。

#### 型腔试压废水 (W2)

型腔试压废水每天更换一次，每次排放 27m<sup>3</sup>，则排放量为 0.81 万 m<sup>3</sup>/a，废水主要污染物及其浓度为：COD300mg/l、SS500mg/l、石油类 120mg/l。

#### 机加工清洗废水 (W3)

机加工清洗废水排放量约为 83m<sup>3</sup>/d，则排放量为 2.49 万 m<sup>3</sup>/a，废水主要污染物及其浓度为：COD300mg/l、SS500mg/l、石油类 120mg/l。

#### 生活污水 (W4)

生产厂区生活污水 (含未预见废水) 约 436.5m<sup>3</sup>/d (13.10 万 m<sup>3</sup>/a)，主要污染物及其浓度为 COD450mg/L、BOD250mg/L、SS300mg/L、NH<sub>3</sub>-N20mg/l、动植物油 20mg/L。

拟建项目产生的车间废水先经预处理污水站预处理 (预处理的目的是去除一些特征污染物，如磷酸盐、高浓度的石油类等) 后再进入厂区总污水处理设施深度处理，而办公生活污水则先经过沉淀池预处理后再进入厂区总污水处理设施，食堂废水先经隔油池预处理后再进入厂区总污水处理设施。近期，在园区集中污水处理设施未建成之前，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后排至市政污水管网。远期，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达 GB8978-1996《污

水综合排放标准》三级标准后再经自建的西彭工业园区工业污水处理厂深度处理达标后排入大溪河。

拟建项目废水污染物产生统计详见表 6-4。水平衡图详见图 6-9。



表 6-4 废水污染物产生量统计一览表

编号	污染源	排水量		污染物	治理前		排水及治理措施	治理后	
		m <sup>3</sup> /d	万 m <sup>3</sup> /a		浓度(mg/L)	排放量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)
W	表调、钝化废水 (W1)	176	5.28	COD	2000	105.60	先经过热处理厂房东侧的污水预处理系统预先处理后,再进入厂区总污水处理设施进行深度处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放	90	4.75
				SS	300	15.84		60	3.17
				石油类	120	6.34		4	0.21
				pH	6~6.5	/		6~9	/
	型腔试压废水 (W2); 机加工清洗废水 (W3)	110	3.30	COD	300	9.90	先经过恒温车间旁的污水预处理系统预先处理后,再进入厂区总污水处理设施进行深度处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放	90	2.97
				SS	500	16.50		60	1.98
				石油类	120	3.96		4	0.13
				磷酸盐(以P计)	0.7	0.00.02		0.4	0.01
	生活污水(W4)(含未预见废水,保洁用水)	436.5	13.10	COD	450	58.95	办公生活污水则先经过沉淀池预处理后再进入厂区总污水处理设施,食堂废水先经隔油池预处理后再进入厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996一级标准排放。	90	11.79
				BOD	250	32.75		15	1.97
				SS	300	39.30		60	7.86
				NH <sub>3</sub> -N	20	2.62		12	1.57
				动植物油	20	2.62		8	1.05
合计(W混合)	722.5	21.7	COD	804	174.45	各类废水预处理后进入生化处理系统,生化处理采用接触氧化处理工艺,处理后确保废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准排放。	90	19.51	
			BOD	151	32.75		9	1.97	
			SS	149	32.34		60	13.01	
			NH <sub>3</sub> -N	12	2.62		7	1.57	
			动植物油	12	2.62		5	1.05	
			石油类	47	10.30		2	0.34	
			磷酸盐(以P计)	0.11	0.02		0.06	0.01	
			pH	6~9	/		6~9	/	

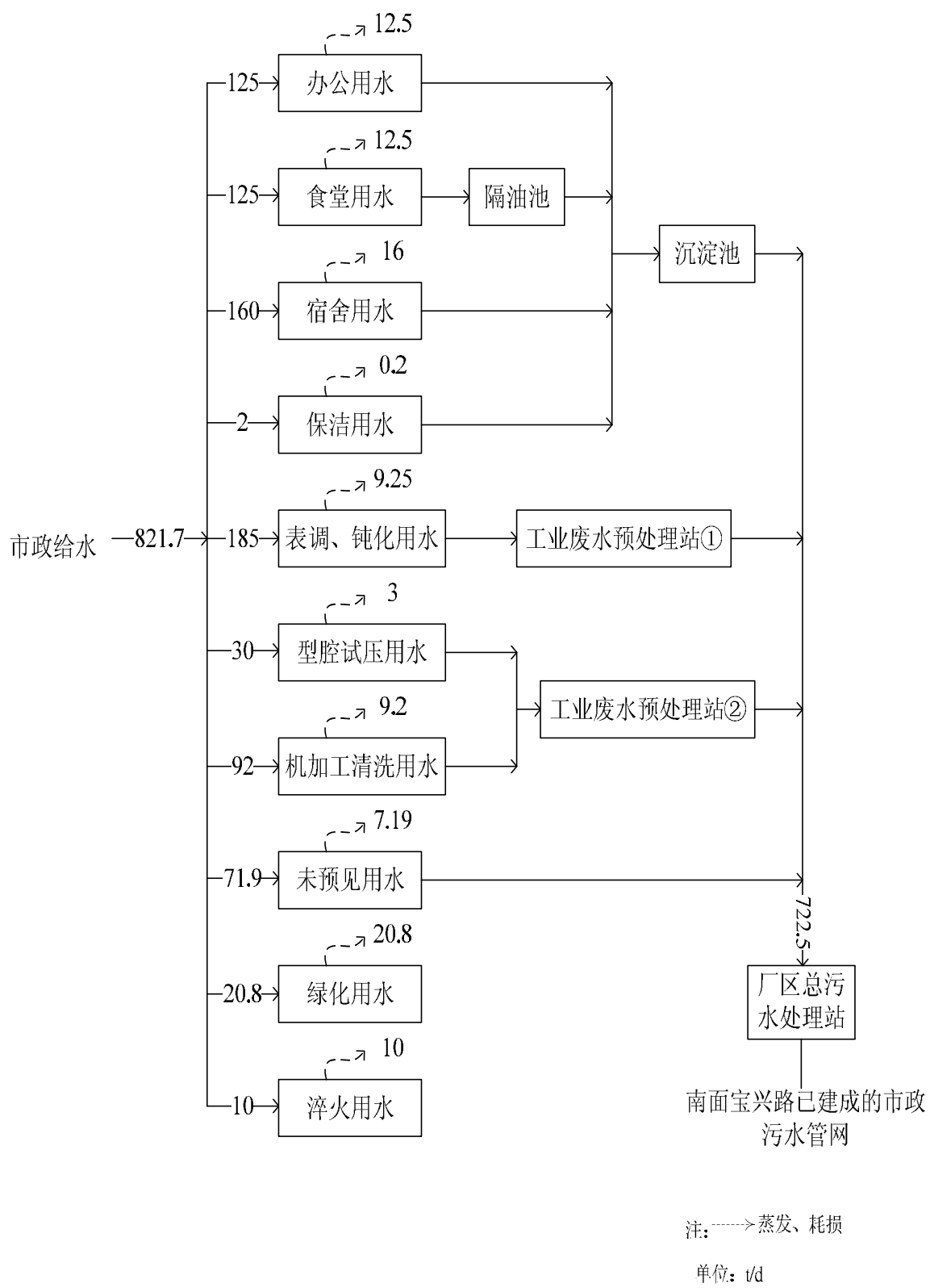


图 6-9 水平衡图

### 6.2.2.3 噪声

本项目主要高噪声设备为铸造车间风机、机加车间磨床、铣床、钻床、抛丸机、攻丝机、以及空压站和水泵噪声，各设备运行时的噪声源强见表 6-5。

表 6-5 拟建项目主要设备噪声值

序号	设备名称	噪声值 dB	正常生产台数
1	风机	90	4 台
2	抛丸机	105	6 台
3	空压机	100	2 套
4	水泵	85	2 个
5	铣床	90	20
6	钻床	95	100
7	打磨机	95	45
8	车床、加工中心等	95	100

拟建项目噪声设备采用消声、吸声、隔声等措施，室外进行绿化降噪。

### 6.2.2.4 固体废物

#### (1) 铁屑 (S1~S3)

模具生产线过程中，由于车床、机加中心等工序作业，会产生一定量的铁屑，属于一般固废，根据老厂区运行经验，铁屑产生量约为 4.2t/a (其中 S1 : 2.96t/a ; S2 : 0.5t/a ; S3 : 0.74t/a)，铁屑集中收集后，外售。

#### (2) 废砂 (S4、S6、S7)

清理砂芯等工序产生的废砂，属于一般固废，由覆膜砂厂家回收处置，废砂量约 1639t/a (其中 S4 : 20.6 t/a ; S6 : 25.8 t/a ; S7 : 1592.6 t/a)。

#### (3) 废渣 (S5)

熔铝车间精炼工序产生少量废渣，渣为铝的氧化物等，为一般固废。根据业主提供资料，铝渣的年产量为 160t，集中收集后，外卖。

#### (4) 浇冒口 (S8)

铸造工艺锯切下来的浇冒口，年产生量约为 1131.6t/a，收集后回收重熔再利用。

#### (5) 铝屑 (S9~S13)

机加工过程中产生的金属废料，主要是铝屑，年产生量约为 1257.7t/a (S9:369t/a ; S10 :

885.6t/a ; S11:2.46t/a ; S12 : 0.5t/a ; S13 : 0.12t/a ), 集中收集后外卖。

#### (6) 生活垃圾 (S14)

项目运营期职工数为 2500 人, 800 人在厂区住宿。不在厂区住宿的每人每天按产生办公垃圾 0.5kg 计算, 在厂区住宿的每人每天按产生生活垃圾 1kg 计算。则固体废物产生量见表 6—6。

表 6—6 生活等垃圾排放情况表

产生源	标准	单位	产生量 (kg/d)
办公垃圾	0.5kg/人·d	1700 人	850
职工生活	1.0kg/人·d	800 人	800
合计	1650kg/d (495t/a)		

根据数据统计, 运营期日产生生活垃圾 1650kg, 则年产生生活垃圾 495t。厂区生活垃圾分类收集后, 交由当地环卫部门收集处理。

#### (7) 餐厨垃圾 (S15)

食堂餐厨垃圾产生量约 250t/a, 交由相关许可的收运单位运输。

#### (8) 污泥 (S16)

厂区总污水处理设施污泥年产生量约 400t/a, 及时委托环卫部门清运。

#### (9) 危险废物 (S17)

废乳化液(主要是切屑液)分离的废油: 产生量约 40t/a, 废乳化液属于危险废物, 用容积为 0.5m<sup>3</sup>的不漏水、防腐蚀的箱子存放; 定期更换的废活性炭(年产生量约 2.3t/a)也属于危险废物, 定期由具有资质的公司运往当地危险废物处置中心进行处置。

危险废物全部存放在临时贮存间内。危废临时贮存间是专门的一个房间, 能够防雨。危废临时贮存间的混凝土基础做防渗处理, 防渗层采用 2mm 厚的防渗材料, 保证渗透系数 ≤10<sup>-10</sup>cm/s, 并采用环氧树脂做防腐防渗处理。

危废的贮存场所设置明显标志; 贮存场所内禁止混放不相溶危险废物; 危废的转移必须执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》。

### 6.2.2.5 污染物排放及治理情况、存在的污染问题

拟建项目污染物排放量汇总表及污染治理措施详见表 6-7。

表 6-7 拟建项目污染物排放量汇总表及污染治理措施

种类	产生环节	编号	产生量	治理措施及存在的污染问题
噪声(N)	模具生产工艺	N1~N10	/	减震、隔声、距离衰减等措施
	制砂工艺	N11	/	
	铸造工艺	N12~N16	/	
	机加工工艺	N17~N29	/	
	空压机	N30	/	
固废(S)	模具生产线	S1(铁屑)	2.96 吨/年	集中收集外卖
		S2(铁屑)	0.5 吨/年	
		S3(铁屑)	0.74 吨/年	
	制砂工艺	S4(废砂)	20.6 吨/年	集中收集交由原厂家回收处理
	铸造工艺	S5(废渣)	160 吨/年	废渣集中收集后外卖
		S6(废砂)	25.8 吨/年	将废砂中的金属分选后,废砂由覆膜砂厂家回收。
		S7(废砂)	1592.6 吨/年	废砂收集后交由覆膜砂厂家回收利用
		S8(浇冒口)	1131.6 吨/年	回收重熔铸锭再利用
	机加工生产线工艺	S9(铝屑)	369 吨/年	集中收集后外卖
		S10(铝屑)	885.6 吨/年	
		S11(铝屑)	2.46 吨/年	
		S12(铝屑)	0.5 吨/年	
		S13(铝屑)	0.12 吨/年	
办公生活区	S14(生活垃圾)	495 吨/年	厂区生活垃圾分类收集后,交由当地环卫部门收集处理。	
	S15(餐厨垃圾)	250 吨/年	交由相关许可的收运单位运输。	
厂区总污水处理设施	S16(污泥)	400 吨/年	由当地环卫部门收集处理。	
机加、模具等工序	S17(危险废物)	42.3 吨/年	定期由具有资质的公司运往当地危险废物处置中心进行处置。	

续表 6-7 拟建项目污染物排放量汇总表及污染治理措施

种类	产生环节	编号	产生量	治理措施
废水 (W)	表面生产线工艺	W1 (表调、钝化废水)	5.28 万 m <sup>3</sup> /a	集中收集处理后经自建的污水处理设施处理达标排入市政污水管网
	机加工生产线工艺	W2 (型腔试压废水)	0.81 万 t/a	
		W3 (清洗废水)	2.49 万 t/a	
	办公生活区	W4 (生活污水)	11.07 万 t/a	
废气 (G)	制砂工艺	G1 (固化成型)	废气量约 4320 万 m <sup>3</sup> /a 甲醛：0.592 t/a 酚类：0.1183t/a	游离甲醛占酚醛树脂中的甲醛 0.5%，酚类占 0.1%；通过采取“集气罩收集+活性炭吸附”后经 20m 高的排气筒(共 4 个排气筒)引至屋顶高空排放。
	铸造工艺	G2 (熔化炉, 烟尘)	废气量：456 万 M <sup>3</sup> /a 烟 尘：1.706t/a；SO <sub>2</sub> 3.56t/a	自带 20m 高的烟囱引至屋顶高空排放
		G3 (精炼)	废气量：2.7 万 M <sup>3</sup> /a	主要成分是氮气，直接排放
		G4 (打磨粉尘)	粉尘：29.5t/a	湿式除尘器处理收集，收集后卖专业厂家回收利用
	热处理生产线工艺	G5 (抛丸粉尘)	抛丸粉尘：5t/a	自带二级除尘设施(旋风除尘+滤筒式除尘)处理后通过 20m 高的排气筒排放
	食堂油烟	G6 (油烟)	废气量：37.5 万 m <sup>3</sup> /a	经油烟净化器处理后，经油烟通道高空排放
	厂区总污水处理设施臭气	G7 (臭气)	/	设置专用排气管道引至就近的建筑屋顶高空有组织排放
	柴油发电机	G8(NO <sub>x</sub> 与 HC 的废气)	/	柴油发电机产生的废气通入专用烟道引至厂房楼顶高空排放。

### 6.3 改扩建前后污染物排放“三本帐”计算

本项目扩建产能后，针对原有项目的环境问题，采取了以下“以新带老”措施。

对于危险废物（废切屑液等废乳化油）采取了更先进的回收利用工艺，使得切屑液的用量及排放量均减少了。

表面生产线工艺过程中，采取了更先进的自动化工艺（逆流清洗工艺，使水资源循环利用，节约了水资源），使其用水量及废水量大大降低。

机加工生产工艺类似，更换了更先进的设施，新增了更节水的清洗机，使其排放的废水量大大降低。

制砂工艺过程中产生的甲醛及酚类等废气，原项目并未上任何处理设施无组织排放到环境中，拟建项目则通过采取“集气罩收集+活性炭吸附”后经 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放。

由于生产工艺进行了一定的技术改造，机械化程度大大提高，工作人员数量也减少了。

改扩建前后“三本帐”汇总表见表 6-8。

表 6-8 改扩建前后“三本帐”汇总表

污染源	污染物	改扩建前排放量(t/a)	改扩建项目排放量(t/a)	“以新带老消减量”(t/a)	改扩建完成后排放量(t/a)	增减情况(t/a)
水污染物	COD	21.78	19.51	2.27	19.51	-2.27
	BOD	1.84	1.97	/	1.97	+0.13
	SS	14.52	13.01	1.51	13.01	-1.51
	NH <sub>3</sub> -N	1.47	1.57	/	1.57	+0.1
	动植物油	0.98	1.05	/	1.05	+0.07
	石油类	0.48	0.34	0.14	0.34	-0.14
	磷酸盐（以 P 计）	0.02	0.01	0.01	0.01	-0.01
大气污染物	G1（固化成型）	甲醛：0.455 t/a 酚类：0.091 t/a	甲醛：0.592 t/a 酚类：0.1183t/a	甲醛：0.4795 t/a 酚类：0.0958t/a	甲醛：0.1125 t/a 酚类：0.0225 t/a	甲醛： -0.3425 t/a 酚类： -0.0685 t/a
	G2（熔化炉）	565 万 M <sup>3</sup> /a	456 万 M <sup>3</sup> /a	456 万 M <sup>3</sup> /a	456 万 M <sup>3</sup> /a	-109 万 M <sup>3</sup> /a
	G3（精炼）	8160M <sup>3</sup> /a	2.7 万 M <sup>3</sup> /a	1.884 万 M <sup>3</sup> /a	2.7 万 M <sup>3</sup> /a	+1.884 万 M <sup>3</sup> /a
	G4（打磨粉尘）	0	0	0	0	0
	G5（抛丸粉尘）	0.045	0.05	0.005	0.05	+0.005
	G6（油烟）	44.25 万 m <sup>3</sup> /a	37.5 万 m <sup>3</sup> /a	6.75 万 m <sup>3</sup> /a	37.5 万 m <sup>3</sup> /a	-6.75 万 m <sup>3</sup> /a

续表 6-8 改扩建前后“三本帐”汇总表

污染源	污染物	改扩建前排放量(t/a)	改扩建项目排放量(t/a)	“以新带老消减量”(t/a)	改扩建完成后排放量(t/a)	增减情况(t/a)
固体 废物	S1 (铁屑)	0	0	0	0	0
	S2 (铁屑)	0	0	0	0	0
	S3 (铁屑)	0	0	0	0	0
	S4 (废砂)	0	0	0	0	0
	S5 (废渣)	0	0	0	0	0
	S6 (废砂)	0	0	0	0	0
	S7 (废砂)	0	0	0	0	0
	S8 (浇冒口)	0	0	0	0	0
	S9 (铝屑)	0	0	0	0	0
	S10 (铝屑)	0	0	0	0	0
	S11 (铝屑)	0	0	0	0	0
	S12 (铝屑)	0	0	0	0	0
	S13 (铝屑)	0	0	0	0	0
	S14(生活垃圾)	0	0	0	0	0
	S15(餐厨垃圾)	0	0	0	0	0
	S16 (污泥)	0	0	0	0	0
	S17 (废切削液)	0	0	0	0	0

本项目改扩建前后的精炼废气(主要是 N<sub>2</sub>)及抛丸粉尘量的增加,实际处理措施是到位的,废气增加原因主要是因为拟建项目产能的扩大(原项目年产量 1300 万件/年 拟建项目 1600 万件/年)。另外水污染物的一些指标的增加,主要是由于住宿人口的增加,使得生活污水增加,故使其特征的指标 BOD、动植物油、氨氮等排放量有一定的增加。



主要污染物产生及预计排放情况表

表 7

内容类型	排放源(编号)	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	施工期	扬尘	> 1mg/m <sup>3</sup>	/	≤1mg/m <sup>3</sup>	/	
	运营期	制砂工艺	G1 (固化成型)	13.7 mg/m <sup>3</sup> 2.7 mg/m <sup>3</sup>	甲醛 : 0.592 t/a 酚类 : 0.1183 t/a	1.6 mg/m <sup>3</sup> 0.51 mg/m <sup>3</sup>	甲醛 : 0.1125 t/a 酚类 : 0.0225 t/a
		铸造工艺	G2 (熔化炉, 烟尘)	—	1.38t/a	—	1.38t/a
			G3 (精炼)	—	2.7 万 M <sup>3</sup> /a	—	2.7 万 M <sup>3</sup> /a
			G4 (打磨粉尘)	—	29.5t/a	—	1.48t/a
		热处理生产线工艺	G5 (抛丸粉尘)	1000mg/m <sup>3</sup>	5t/a	10mg/m <sup>3</sup>	0.05t/a
		食堂油烟	G6 (油烟)	12 mg/m <sup>3</sup>	0.0045t/a	2 mg/m <sup>3</sup>	0.0008t/a
		厂区总污水处理设施臭气	G7 (臭气)	—	少量	—	少量
柴油发电机	G8 (NO <sub>x</sub> 与 HC 的废气)	—	少量	—	少量		
水污染物	施工期	COD SS	/	50m <sup>3</sup> /d	/	施工废水不外排, 经隔油、沉淀后回用	
		COD NH <sub>3</sub> -N	/ 450mg/L 35mg/L	60m <sup>3</sup> /d 24.3kg/d 1.92kg/d	/	集中收集后交由环卫部门处理。	
	运营期 (混合废水, 21.7 万 m <sup>3</sup> /a)	COD	804 mg/L	174.45 t/a	90 mg/L	19.51 t/a	
		BOD	151 mg/L	32.75 t/a	9 mg/L	1.97 t/a	
		SS	149 mg/L	32.34 t/a	60 mg/L	13.01 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	12 mg/L	2.62 t/a	7 mg/L	1.57 t/a	
		动植物油	12 mg/L	2.62 t/a	5 mg/L	1.05 t/a	
		石油类	47 mg/L	10.30 t/a	2 mg/L	0.34 t/a	
pH	6~9	/	6~9	/			
固体废物	施工期	生活垃圾	/	50kg/d	/	50kg/d	
		建筑垃圾	/	60t	/	60t	
	运营期	铁屑 (S1~S3)	/	4.2 t/a	/	4.2 t/a	
		废砂 (S4、S6、S7)	/	1639t/a	/	1639t/a	
		废渣 (S5)	/	160 t/a	/	160 t/a	
		浇冒口 (S8)	/	1131.6 t/a	/	1131.6 t/a	
		铝屑 (S9~S13)	/	1257.7 t/a	/	1257.7 t/a	
		生活垃圾 (S14)	/	495 t/a	/	495 t/a	
		餐厨垃圾 (S15)	/	250 t/a	/	250 t/a	
		污泥 (S16)	/	400t/a	/	400t/a	
危险废物 (S17)	/	42.3 t/a	/	42.3 t/a			
噪声	施工期噪声级约 75~105dB(A) ; 运营期噪声级约 85~105dB(A)						

## 7.1 主要生态影响、保护措施及预测期效果（不够时可增加篇幅）：

### 7.1.1 主要生态影响

本项目主要生态环境影响为施工期的水土流失、施工噪声和粉尘影响，建成后主要是生活污水对地表水环境的影响以及与周围城市景观的协调问题。

（1）施工期场地开挖等活动将会使地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失，施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失。

（2）施工机械产生大量的噪声和扬尘，对环境造成一定影响。

（3）项目建成后主要生态影响是生活污水对地表水的影响，经厂区总污水处理设施处理达标后，对地表水影响不大。

### 7.1.2 保护措施及预期效果

从保护、恢复和重建着手：

（1）施工过程中产生的水土流失会对地表水产生不利影响，须采取有效的水土保持措施，如设置挡土墙和临时排水沟等。

（2）施工方必须按照环境保护管理规范要求施工，不得向河流、沟渠或容易被雨水冲刷的地方倾倒弃土。弃渣及时运至附近施工场地填埋，运渣车辆按市政府规定必须加盖，在运输过程不得沿途漏、撒。

（3）加强施工期植被与林木的保护，对施工区域内的林木尽可能移栽，最大限度减少植被的损失。建成后认真落实绿化率指标。在景观设计实施中增加花卉及水景。

采用上述措施后，会收到较明显效果。

### 8.1 施工期环境影响及防治措施简要分析

#### (1) 环境空气

施工期产生的扬尘均为无组织间歇式排放的低矮面源。污染大小主要决定于作业方式、材料的堆放以及风力因素，其中受风力因素影响最大。一般情况下，大气污染源在施工中只会在近距离内形成局部污染，施工场地在自然风力作用下通常产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。物料露天堆场作业扬尘，主要受风速的影响，影响范围在 50-150m 之间。

据有关调查显示，施工工地的扬尘另一方面由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。据表 8-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果：每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效的控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 8-1 施工场地洒水抑尘的试验结果

监测点位置		场地不洒水 (mg/m <sup>3</sup> )	场地喷洒水后 (mg/m <sup>3</sup> )
距场地不同距离处 TSP 的浓度值	10m	1.75	0.437
	20m	1.3	0.35
	30m	0.78	0.31
	50m	0.345	0.25
	100m	0.33	0.238

根据表 8-1 可看出距离施工场地约 130m 处 TSP 浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 二级标准中无组织监控浓度 0.3mg/m<sup>3</sup> 以下，项目地处工业园区内，周围已无居民居住，无其它的敏感目标存在，因此在施工中只要注重洒水降尘，可大大减少施工期扬尘对环境的影响。

拟建工程在施工期，各类燃油动力机械在现场进行场地挖填、运输、施工等作业时，排放的废气中含 CO 和 NO<sub>x</sub> 等污染物，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，对环境空气的不利影响很小。施工结束后，影响将消失。

针对拟建项目施工期影响，结合《重庆市建设委员会关于加强建筑施工扬尘污染控制工作的紧急通知》(渝建发第 131 号)、《重庆市主城区尘污染防治办法》(重庆市人民政府

令第 272 号)、重庆市“蓝天行动”实施方案(2013 - 2017 年)文以及《重庆市人民政府关于对主城区易撒漏物质实行密闭运输的通告》(渝府令第 164 号)的要求,建设方应严格按此规定控制施工期扬尘污染,其措施如下:

工地周围按规范要求设置不低于 1.8 米的围墙或者硬质密闭围挡;

对工地进出口及场内道路予以硬化,并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘;

产生大量泥浆的施工,应当配备相应的泥浆池、泥浆沟,防止泥浆外流,废浆应当用密闭罐车外运;

露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及 48 小时内不能清运的建筑垃圾,设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖;

建筑面积 1000 平方米或混凝土用量 500 立方米以上的建设工程,使用预拌混凝土;

禁止从 3 米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料;

对开挖、拆除、切割等施工作业面(点)进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

#### 加强施工现场运输车辆管理

由于弃土弃渣等均是易扬尘物质,因此运输车辆必须严格执行重庆市人民政府办公厅转发的,渝办发[2003]228 号文件《关于运输易扬尘物质车辆改密闭式运输工作实施方案的通知》。参照此文进行了密闭运输的车辆必须达到《重庆市加盖密闭车辆通用技术条件》的要求,并取得《重庆市密闭式运输易扬尘物质车辆合格证》。运输建筑渣土,还必须按《重庆市城区建筑渣土清运管理办法》(重庆市人民政府第 93 号)的规定,取得《建筑渣土准运证》后方可进行。运输易撒漏物质必须装载规范,保持密闭式运输装置完好和车容整洁,不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。

临街材料堆码整齐,进出车辆干净,施工进出口道路必须硬化处理。道路、管线施工设置隔离护栏,保持道路畅通、场地整洁。

#### 加强施工现场固废的管理

强化施工扬尘监督管理。加强对工地的现场监督执法,确保扬尘控制经费落实、措施落实、责任落实,并利用视频监控等科技手段及时发现违法违规行为,对达不到控尘规范的单位责令限期整改或停工整改。

强化建设单位、施工单位控制扬尘污染的主体责任意识。建设单位要在项目预算中单列扬尘控制经费，施工单位要严格按照《重庆市主城尘污染防治办法》及各行业控尘规范的规定编报控尘方案，落实经费，明确责任，采取有效控尘措施，开展扬尘污染控制工作。逐步建立扬尘污染防治保证金制度。

创建和巩固扬尘控制示范工地。施工单位要建立制度、落实专人、安排资金，严格执行控制扬尘七项强制性规定，包括设编制控尘方案、置施工围挡、施工场地硬化、渣土密闭运输、设置冲洗设施、落实湿法作业、建筑材料覆盖强制规定，还要求落实预警应急措施等内容。

#### 加强施工现场烟尘控制

严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熔融沥青，工地生活燃料应符合环保要求，不得从建筑物高处向下流放污水和倾倒垃圾。

#### 施工现场的各项管理措施

适宜绿化的裸露泥地，责任人应当在园林绿化行政管理部门规定的期限内绿化；不适宜绿化的，应当硬化处理。待用泥土或种植后当天不能清运的余土以及 48 小时内未种植的树穴，应当予以覆盖；对行道树池进行绿化或覆盖；绿化带、花台的种植泥土不得高于绿化带、花台边沿。

在采取以上污染防治措施后，施工期对环境空气的影响较小。

#### (2) 地表水

施工期废水主要包括施工废水和生活污水。

施工机械冲洗废水产生量分别为  $50\text{m}^3/\text{d}$ 、主要污染物为 SS 和石油类，浓度分别约为  $500\text{mg/L}$ 、 $25\text{mg/L}$ ，产生量分别约为  $25\text{kg/d}$ 、 $1.25\text{kg/d}$ 。出入场地运输车辆的冲洗废水产生量  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物以 SS 为主，浓度为  $1300\text{mg/L}$ ，产生量为  $39\text{kg/d}$ 。

施工机械冲洗废水及进出场地车辆冲洗废水经隔油、沉淀后回用。施工前应建好排水沟、沉砂池等，以控制地表径流进入场区和防止水土流失。

施工人员生活污水产生量为  $54\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物以  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS 和  $\text{NH}_3\text{-N}$  为主，产生的浓度分别为  $450\text{mg/L}$ 、 $200\text{mg/L}$ 、 $250\text{mg/L}$ 、 $35\text{mg/L}$ ，产生量分别为  $24.3\text{kg/d}$ 、 $10.8\text{kg/d}$ 、 $14.4\text{kg/d}$ 、 $1.92\text{kg/d}$ 。

项目施工期产生的施工废水经隔油沉淀后回用于施工和降尘；食堂产生的餐厨垃圾，

交由相关许可的收运单位处置；施工人员的日常产生的生活污水集中收集后交由环卫部门处理。

采取以上措施后，施工期废水不会对地表水环境造成明显影响，环境可接受。

### (3) 声环境

施工期噪声主要声源为动力设备、施工机械、车辆运输作业，分别产生于土石方、结构、装修三个阶段，主要设备噪声源源强为 75~105dB(A)。由于施工机械自身特点及施工场地的开放性，不易进行噪声防治，只能靠自然衰减和控制安排作业时间降低噪声对环境的影响。

根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地场界外 5m 噪声监测结果统计，噪声声级峰值约为 87dB(A)，一般情况声级为 78dB(A)。

为了反映施工噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的污染范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量。

距离传播衰减模式：

$$L_{p_1} = L_{p_2} - 20 \lg(r_1 / r_2)$$

式中：

$L_{p_1}$ ——受声点  $P_1$  处的声级，dB；

$L_{p_2}$ ——受声点  $P_2$  处的声级，dB；

$r_1$ ——声源至  $P_1$  的距离，m；

$r_2$ ——声源至  $P_2$  的距离，m。

利用距离传播衰减模式预测施工场区周围噪声等值线分布情况（不考虑任何隔声措施），结果见表 8-2。

表 8-2 主要施工机械噪声影响预测 单位：LAeqdB(A)

距离(m) 施工噪声	5m	10m	20m	40m	60m	100m	140m	200m	300m
推土机、载重汽车等	90	84	77.96	73.42	68.42	64	61.06	58	55
卷扬机等	88	82	75.96	70.56	66.42	62	59.06	56	53

预测结果可知，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)衡量，推土机、载重汽车等昼间施工噪声在 40m 处即可达标，夜间则要 300m 方能达标。按《声环境

质量标准》(GB3096 - 2008) 的 2 类标准, 昼、夜间达标距离分别在 150m、400m。

因而合理安排施工时间、严禁高噪声施工机械在夜间使用、合理布局施工机械、尽可能将施工机械设置在临时建筑房内作业是十分必要的。预测结果表明, 拟建项目施工期夜间噪声可能对周围 200m 范围内人们的生活、工作造成一定的不利影响。根据现场调查, 本项目周围 200m 范围内现状无环境敏感点, 施工噪声对环境的影响在可接受范围内。

根据《重庆市环境噪声污染防治管理办法》(渝府令第 270 号) 及重庆市“宁静行动”实施方案(2013 - 2017 年)的各项要求, 建设单位应采取以下措施控制噪声对外环境的影响, 具体措施如下:

建筑施工单位在施工时必须采取降噪措施。施工单位夜间(22:00 ~ 06:00)禁止使用各种打桩机, 施工单位在使用推土机、挖掘机、装载机、打桩机、混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、吊车、升降机等机具的时候昼、夜间场界噪声必须满足国家规定的噪声限值(GB12523-2011)。积极推广使用先进的低噪声施工机具、设备和工艺。施工工地内合理布置施工机具和设备, 采用建筑工地隔声屏障等降噪措施, 对施工现场的电锯、电刨、大型空气压缩机等强噪声设备应采取措施封闭, 并尽可能设置在场地的中央, 降低施工噪声对厂界的影响。

施工单位在敏感建筑物集中区域内施工应合理安排作业时间, 将可能产生强噪声的施工作业安排在 06:00 ~ 22:00, 尽量避免噪声扰民。因抢险等特殊情况需要夜间连续作业的, 施工单位必须在 24 小时内向当地环境保护行政主管部门报告备案。施工单位由于材料供应、连续浇注等临时紧急情况需要延长作业时间的, 应紧急报告环境保护行政主管部门, 经同意后可适当延长夜间作业时间, 原则上不超过晚上 12 时。

评价认为, 在采取上述措施后, 施工噪声可以得到有效控制, 对周围的声环境影响不明显, 其影响在可接受范围内。

根据《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》(环发[2010]144 号), 严格项目环境噪声“三同时”验收管理, 未通过验收的噪声排放项目, 一律不得投入运行。

#### (5) 固体废物

施工期固体废物主要为生活垃圾、土石方、建渣等。项目场地较为平整, 挖方较小,

填方量约为  $10000\text{m}^3$ ，填方的土石方主要结合工业区场平，内部调配土石方平衡。施工人员的生活垃圾产生量按  $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则施工人员生活垃圾产生量为  $300\text{kg}/\text{d}$ ，分类收集后交由环卫部门处理。施工营地餐厨垃圾交由有相关资质的单位进行处理。

**建筑垃圾：**建筑垃圾主要包含废砖头、混凝土块、废木料、非金属材料等，其中可利用部分如木料、金属材料、塑料等进行回收利用，不能利用的废砖头、混凝土块等用于周边地块场地平整。项目建设中将产生约  $60\text{t}$  建筑弃渣。建筑垃圾中可利用部分进行回收利用，不能利用的用于周边地块场地平整。

渣土转运过程中，根据重庆市人民政府《关于对主城区易撒漏物质实行密闭运输的通告》和《重庆市城区建筑渣土清运管理办法》要求加以控制，防止二次污染。

密闭式气车必须符合国家及本市有关密闭运输车辆的技术规定。车主将现有的车辆改装为密闭式气车，应到有气车改装资质的企业进行，凭改装企业出具的密闭运输车辆合格凭证到公安交通管理部门办理车辆变更手续。

运输建筑渣土必须按《重庆市城区建筑渣土清运管理办法》的规定，取得《建筑渣土准运证》后方可进行。对改装的密闭式气车，施工单位在办理《建筑渣土准运证》时，应当交验公安交通管理部门出具的车辆变更证明。运输建筑渣土时应按照《建筑渣土准运证》规定的时间、路线行驶，在指定的地点倾倒。

运输易撒漏物质必须装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。

施工工地和渣土处置场地进出口道路应当硬化处理，并设置车辆冲洗设施，以防止车辆带泥出场，保持周边环境清洁。禁止施工单位使用未密闭的车辆运输易撒漏物质。

#### (6) 水土流失

在工程施工过程中的开挖、回填将对地表产生扰动，造成一定量的水土流失。可通过采取如下措施可有效防治水土流失：

严格控制施工红线，尽量减少施工对周边区域的直接影响；

合理安排施工进度，尽量有计划地避开雨季施工，特别是基础开挖尽量避开暴雨天施工，使水土流失降至最低程度。对松散的表土层可用塑料布覆盖，减少水土流失影响；



工程修建的排水系统应注意和周边排水工程的良好衔接，防止工程区内排水对周边地区造成冲刷侵蚀；

施工单位应合理安排施工工序，做到土石方分层开挖，即挖即运，减少土石方的临时堆置时间。

施工土方应按建设规范要求，通过压路机反复碾压，密压湿度为 85~90%，以减少雨水冲刷造成的水土流失影响。

施工结束后，房屋四周、道路两侧、各种空地尽量进行地面绿化和硬化。

加强管理，特别是项目建筑垃圾的去向必须有专人负责监督检查。

## 8.2 运营期环境影响及防治措施简要分析

### 8.2.1 大气环境影响分析与措施

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，大气环境评价等级按建设项目主要污染物的排放量、周围地形的复杂程度及当地大气环境质量功能区划等确定。拟建项目废气污染源包括制砂工艺、铸造工艺等。主要污染物为烟尘、甲醛、酚类、油烟等。在采取了相关的治理措施后，按大气环境评价工作等级的确定方法，得出各污染物的最大地面浓度占标率  $P_{max}$  均小于 10%。因此，拟建项目大气环境影响评价等级为三级。如果没采取相关的治理措施，使甲醛、酚类等污染物无组织排放到环境中，其 10%  $P_{max}$  80%， $D_{10\%}=300m\sim 400m$ ，项目大气环境影响评价等级则为二级了。故本项目

评价范围：拟建项目位于工业园区，同时周围 500m 范围内无敏感点，《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，拟建项目评价范围为以厂址为中心、边长 5km 的矩形区域。

#### 8.2.1.1 大气环境影响预测方法

制砂工艺中固化成型废气 (G1)

根据工程分析可知，本项目覆膜砂在固化成型过程中产生的甲醛废气量 0.592 t/a；酚类废气量 0.1183 t/a。通过采取“集气罩收集+活性炭吸附”(拟建项目在每台设备上通过安装集气罩对废气进行收集，再通过风机(四个，每个风机量约 1500m<sup>3</sup>/h)引至 4 个排气筒高空排放(共 4 套装置，大概每 18 台设备修建一个排气筒)后经 20m 高

的排气筒引至屋顶高空排放。故每个排气筒的甲醛的排放浓度为  $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.021\text{kg}/\text{h}$ ；酚类的排放浓度为  $2.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0041\text{kg}/\text{h}$ 。

活性炭比表面积为  $600\sim 1600\text{m}^2/\text{g}$ ，活性炭吸附系统对有机废气的吸附效率也很有效，吸附率大约 81%左右，故项目排放的甲醛和酚类有机废气经活性炭吸附后，故甲醛的排放浓度为  $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.016\text{kg}/\text{h}$ ；酚类的排放浓度为  $0.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.003\text{kg}/\text{h}$ 。经吸附后的废气各项污染物的排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)最高允许排放浓度(甲醛  $25\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类  $100\text{mg}/\text{m}^3$ )及最高允许排放速率(甲醛  $0.43\text{kg}/\text{h}$ ，酚类  $0.17\text{kg}/\text{h}$ )。

**1.正常工况点源排放预测【由于本项目的排放甲醛和酚类的四个排气筒排放相隔较近，同时排放污染物量一致，故本项目选择一个排气筒 作为代表进行预测，四个排气筒( ~ )再在敏感点进行叠加计算】**

#### 预测因子

根据工程分析及大气污染物主要因子识别，预测因子为甲醛、酚类。

#### 预测模式

大气估算工具(Screen3System)是以《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的 EPA 的 Screen3 模式为核心开发的界面化软件。

#### 源强及排放参数

通过调查和工程分析，确定主要污染源及排放参数见表 8-3。

表 8-3 点源参数调查清单

项目	单位	排气筒参数	
排气筒高度	m	20	
排气筒内径	m	0.5	
总烟气量	万 $\text{m}^3/\text{a}$	1080	
烟气流量	$\text{m}^3/\text{h}$	1500	
烟气出口温度	K	293	
年排放小时数	h	7200	
排放工况	/	正常	
预测因子 源强	甲醛	$\text{kg}/\text{h}$	0.021
	酚类	$\text{kg}/\text{h}$	0.0041

## 8.2.1.2 预测结果

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2 - 2008), 采用估算模式计算推荐模式清单分别计算污染源的下风向轴线浓度, 并计算相应浓度占标率。

预测结果见表 8-4 (由于所在区域甲醛背景值浓度未检出, 故不需叠加背景值)。

表 8-4 正常工况下排气筒估算模式计算结果表

D	甲醛		酚类	
	C(mg/m <sup>3</sup> )	Pi	C(mg/m <sup>3</sup> )	Pi
10	0	0	0	0
100	0.0004948	0.99	9.66E-5	0.97
129	0.0005395	1.08	0.0001053	1.05
200	0.0005056	1.01	9.871E-5	0.99
260	0.0004968	0.99	9.7E-5	0.97
300	0.0004574	0.91	8.93E-5	0.89
400	0.0003442	0.69	6.719E-5	0.67
500	0.0003134	0.63	6.118E-5	0.61
550	0.0003103	0.62	6.059E-5	0.61
600	0.0003025	0.60	5.905E-5	0.59
700	0.0002798	0.56	5.463E-5	0.55
800	0.0002547	0.51	4.973E-5	0.50
900	0.0002308	0.46	4.505E-5	0.45
1000	0.0002092	0.42	4.083E-5	0.41
1100	0.0001901	0.38	3.712E-5	0.37
1200	0.0001735	0.35	3.388E-5	0.34
1300	0.0001591	0.32	3.106E-5	0.31
1400	0.0001465	0.29	2.86E-5	0.29
1500	0.0001354	0.27	2.644E-5	0.26
1600	0.0001257	0.25	2.455E-5	0.25
1700	0.0001172	0.23	2.287E-5	0.23
1800	0.0001096	0.22	2.139E-5	0.21
1900	0.0001028	0.21	2.007E-5	0.20
2000	9.672E-5	0.19	1.888E-5	0.19
2100	9.126E-5	0.18	1.782E-5	0.18
2200	8.634E-5	0.17	1.686E-5	0.17
2300	8.187E-5	0.16	1.598E-5	0.16
2400	7.781E-5	0.16	1.519E-5	0.15
2500	7.41E-5	0.15	1.447E-5	0.14
下风向最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0005395		0.0001053	
最大浓度占标率 (%)	1.08		1.05	
最大浓度距离 (m)	129		129	
最远距离 D10% (m)	—		—	

注：表中，D-距离中心下风向距离，m；C-下风向预测浓度，mg/m<sup>3</sup>；Pi-浓度占标率，%。

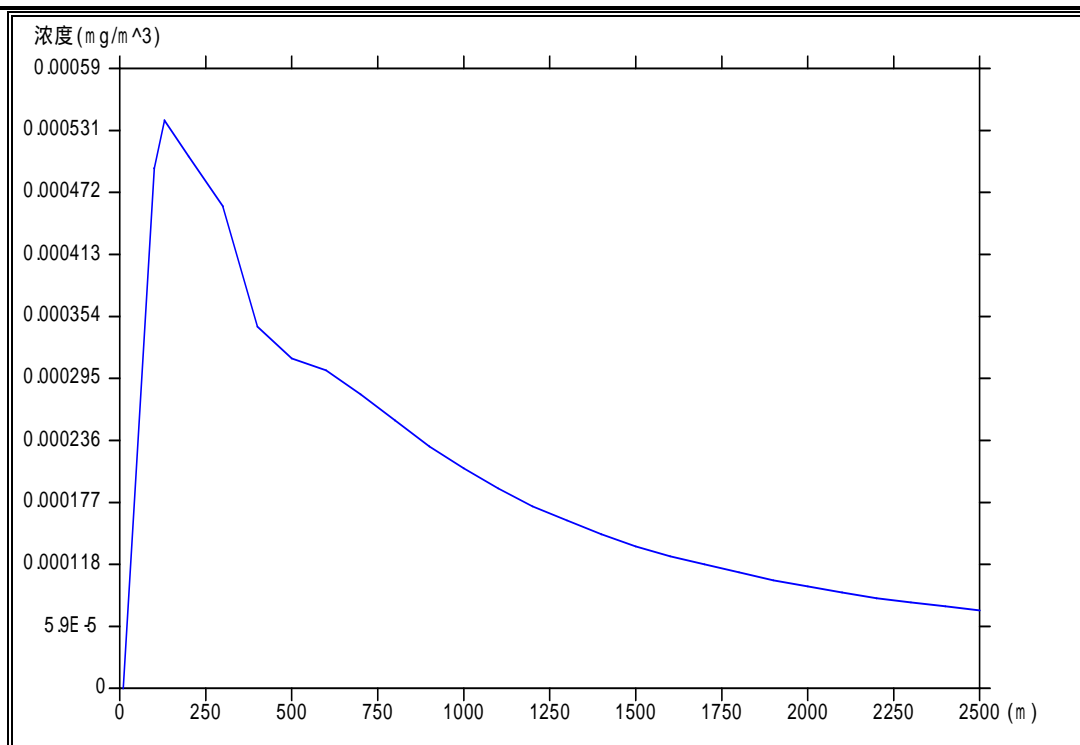


图 8-1 正常工况下甲醛估算模式计算结果图

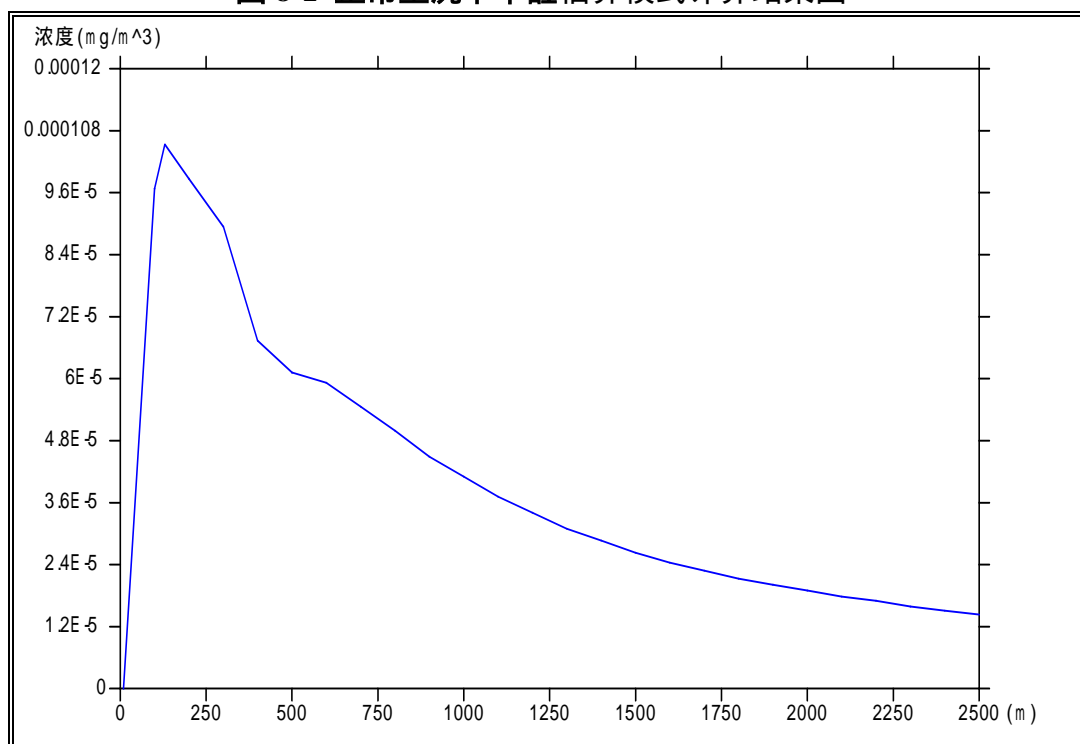


图 8-2 正常工况下酚类估算模式计算结果图

根据表 8-4 及图 8-1、图 8-2 的预测可知，正常工况下，项目甲醛和酚类的最大落地浓度出现在距项目下风向 129m 处，最大落地浓度分别为甲醛： $0.0005395\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类： $0.0001053\text{mg}/\text{m}^3$ 。占标率分别为甲醛：1.08%、酚类：1.05%。

故正常工况下，项目排出的甲醛和酚类排放浓度及排放速率均小于《大气污染物综合

排放标准》(GB16297-1996)最高允许排放浓度,对周围环境影响较小。

针对本项目的大气敏感点,甲醛和酚类的预测值详见表 8-5 及表 8-6。

表 8-5 环境敏感点处甲醛预测值

编号	保护对象名称	方位	最近距离	排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	敏感点处 浓度叠加 值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	宝华村	NW	260m	0.0004968	0.0004968	0.0004968	0.0004968	0.0019872
2	锣鼓洞村	W	550m	0.0003103	0.0003103	0.0003103	0.0003103	0.0012412
3	同心村	S	600m	0.0003025	0.0003025	0.0003025	0.0003025	0.00121
4	九龙村	NW	1500m	0.0001354	0.0001354	0.0001354	0.0001354	0.0005416
5	真武宫村	SW	2000m	9.672E-5	9.672E-5	9.672E-5	9.672E-5	3.87E-04
6	陶家镇	N	2000m	9.672E-5	9.672E-5	9.672E-5	9.672E-5	3.87E-04

表 8-6 环境敏感点处酚类预测值

编号	保护对象名称	方位	最近距离	排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	敏感点处 浓度 叠加 值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	宝华村	NW	260m	9.7E-5	9.7E-5	9.7E-5	9.7E-5	3.88E-04
2	锣鼓洞村	W	550m	6.059E-5	6.059E-5	6.059E-5	6.059E-5	2.42E-04
3	同心村	S	600m	5.905E-5	5.905E-5	5.905E-5	5.905E-5	2.36E-04
4	九龙村	NW	1500m	2.644E-5	2.644E-5	2.644E-5	2.644E-5	1.06E-04
5	真武宫村	SW	2000m	1.888E-5	1.888E-5	1.888E-5	1.888E-5	7.55E-05
6	陶家镇	N	2000m	1.888E-5	1.888E-5	1.888E-5	1.888E-5	7.55E-05

## 2 非.正常工况面源排放预测结果

非正常工况,在未经过集气罩收集及活性炭处理,呈面源形式排放,面源预测条件参数选取如下,调查清单详见表 8-7。

表 8-7 面源参数调查清单

项目	单位	面源
面源长度	m	30
面源宽度	m	40
面源初始排放高度	m	18
年排放小时数	h	7200
排放工况	/	非正常情况
评价因子	甲醛	kg/h
		0.082

## 8.2.1.3 预测结果 (由于所在区域甲醛背景值浓度未检出, 故不需叠加背景值)。

表 8-8 估算模式计算结果表 (非正常工况)

D	甲醛		酚类	
	C	Pi	C	Pi
10	0.0003228	0.65	6.299E-5	0.63
74	0.01083	21.66	0.002113	21.13
100	0.01042	20.84	0.002032	20.32
200	0.008246	16.49	0.001609	16.09
300	0.006264	12.53	0.001222	12.22
400	0.004467	8.93	0.0008716	8.72
500	0.003306	6.61	0.0006451	6.45
600	0.002548	5.10	0.0004973	4.97
700	0.002037	4.07	0.0003976	3.98
800	0.001676	3.35	0.0003271	3.27
900	0.001409	2.82	0.0002749	2.75
1000	0.001207	2.41	0.0002355	2.35
1100	0.00105	2.10	0.0002049	2.05
1200	0.0009256	1.85	0.0001806	1.81
1300	0.0008248	1.65	0.0001609	1.61
1400	0.0007419	1.48	0.0001448	1.45
1500	0.0006727	1.35	0.0001313	1.31
1600	0.0006143	1.23	0.0001199	1.20
1700	0.0005644	1.13	0.0001101	1.10
1800	0.0005213	1.04	0.0001017	1.02
1900	0.0004837	0.97	9.438E-5	0.94
2000	0.0004507	0.90	8.795E-5	0.88
2100	0.0004216	0.84	8.227E-5	0.82
2200	0.0003958	0.79	7.723E-5	0.77
2300	0.0003727	0.75	7.273E-5	0.73
2400	0.000352	0.70	6.869E-5	0.69
2500	0.0003334	0.67	6.505E-5	0.65
下风向最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.01083		0.002113	
最大浓度占标率 (%)	21.66		21.13	
最大浓度距离 (m)	74		74	
最远距离 D10% (m)	300~400		300~400	

注：表中，D-距离中心下风向距离，m；C-下风向预测浓度，mg/m<sup>3</sup>；P<sub>i</sub>-浓度占标率，%。

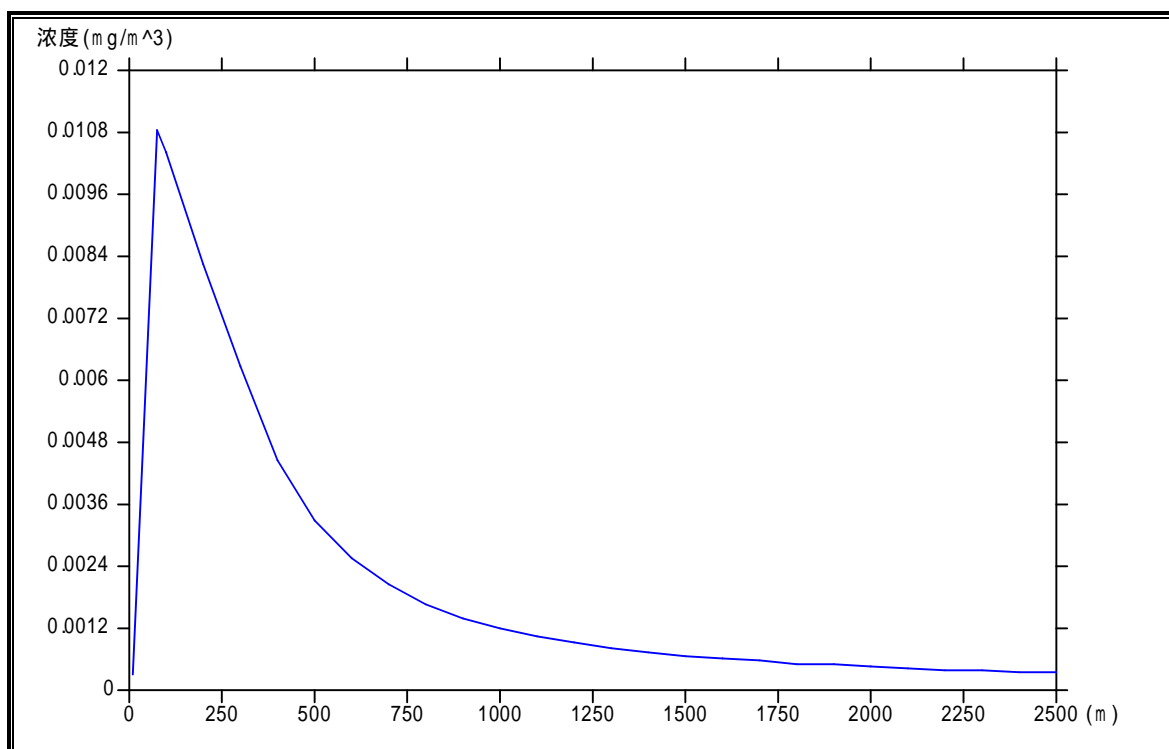


图 8-3 非正常工况下甲醛估算模式计算结果图

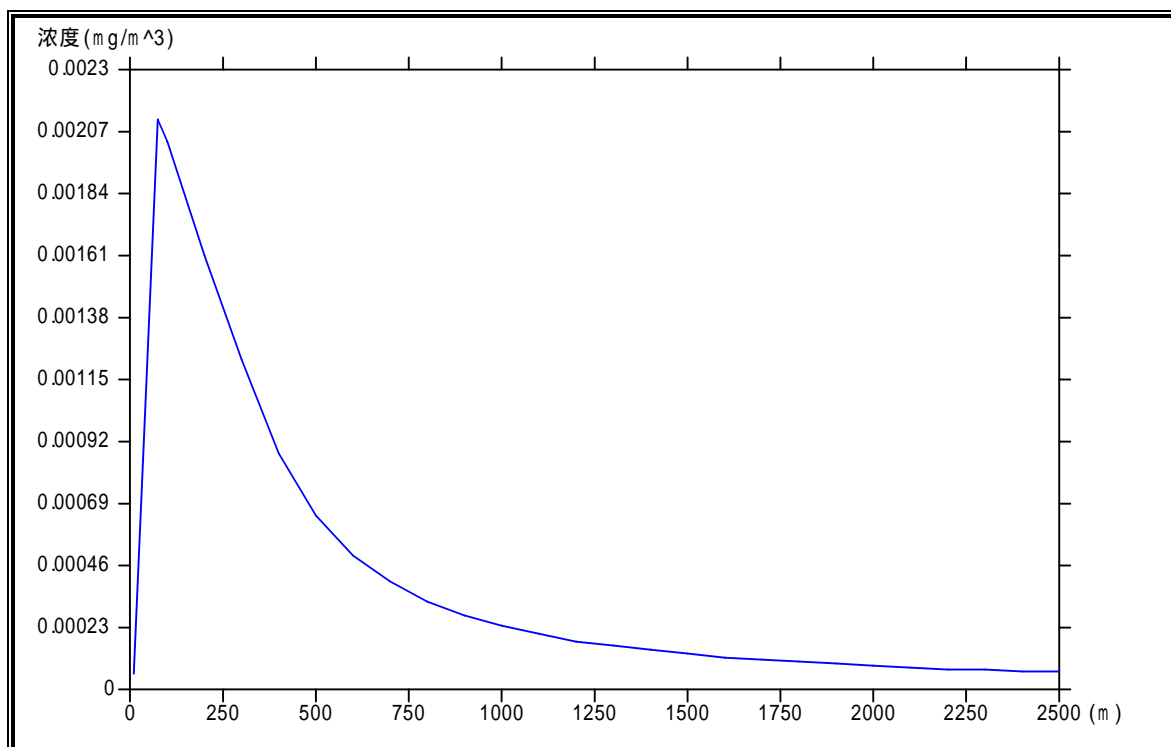


图 8-4 非正常工况下酚类估算模式计算结果图

根据表 8-8 及图 8-3、图 8-4 的预测可知，非正常工况下，项目甲醛和酚类的最大落地浓度出现在距项目下风向 74m 处，最大落地浓度分别为甲醛： $0.01083\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类： $0.002113$

mg/m<sup>3</sup>。占标率分别为甲醛：21.66%、酚类：21.13%。

故非正常工况下，项目排出的甲醛和酚类排放浓度及排放速率均小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)最高允许排放浓度，对周围环境影响较小。

项目废气处理的关键是所使用的吸附材料达饱和后是否及时更换有直接关系，建设方应加强环保治理设施的管理，形成吸附材料的自检及更换制度，及时更换饱和的吸附材料，并按危险废物的相关处理规定妥善处理废气吸附材料。参照相关文献可知，活性炭吸附VOC量约为0.25g/g，本项目经活性炭吸附处理的废气量约为575.3kg/a，故所需要活性炭2301kg/a，每个排气筒则需要约575kg/a，而净化系统内容量能装下300kg的活性炭，则活性炭约六个月应该达到其吸附饱和度，故本环评建议项目六个月更换一次活性炭。

#### 8.2.1.4 大气环境保护距离

拟建项目无组织排放污染物大气环境保护距离采用估算模式-大气环境保护距离计算模式计算，计算结果见图8-5。



图 8-5 大气环境保护距离计算结果

由图8-10的计算结果可见，拟建项目各污染无组织排放大气环境保护距离计算为无超标点，大气环境保护距离为0，因此拟建项目不需要设置大气环境保护距离。分析预测结果表明，拟建项目对周围大气环境质量影响不大。拟建项目确保环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况发生的前提下，对大气环境的影响不大。

#### 8.2.1.5 卫生防护距离



卫生防护距离系指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居住区边界的最小距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定,无组织排放的有毒有害物质应通过设置卫生防护距离来解决。工业企业卫生防护距离可按下列公式计算:

$$\frac{Q_c}{C_o} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25R^2]^{1/2} L^D$$

式中:L—工业企业所需卫生防护距离,m;

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平,Kg/h;

$C_o$ —居住区有害气体最高容许浓度, $mg/m^3$ ;

R—有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径,m; $R=(S/\pi)^{0.5}$ ,S为污染物排放源面积;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数,分别为400、0.01、1.85、0.78;

根据(GB/T13201-91)级差规定,L值在100m以内时,级差为50m;超过100m,但小于或等于1000m时,级差为100m;超过1000m时,级差为200m。

根据上述公式计算可得出无组织排放气体的卫生防护距离详见图8-6。



图 8-6 卫生环境防护距离计算结果

由图8-6可知,拟建项目厂界卫生防护距离为以制砂车间厂界为边界100m范围内,

目前周围用地均规划为工业用地，无集中居民区、学校、医院及食品制造等敏感设施，无需搬迁。环评要求今后不得在拟建项目卫生防护距离范围内建设集中居民区、学校、医院及食品制造等敏感设施。

#### 熔炼炉废气(G2)

本项目运营期的铝锭重熔(原材料为铝锭,重熔过程中粉尘量极少)工序的熔炼炉和热处理工序的保温炉均采用天然气加热，加热过程中所产生的废气主要为天然气燃烧所产生的SO<sub>2</sub>和烟尘。

本项目的污染物排放量分别为烟尘 1.38t/a、SO<sub>2</sub>2.87t/a。每台熔炼炉(共7台)废气均分别统一通过一根20m高的排气筒(共7根排气筒)引至屋顶高空排放。天然气为清洁能源，故产生的废气通过引至厂房屋顶高空排放后，对环境影响较小。

#### 精炼废气(G3)

精炼剂采用氮气，原理：N<sub>2</sub>通入铝熔体中形成大量气泡，在气泡中心H的分压为零，于是H向气泡中心扩散，从而去除熔体中的H，当气泡上浮时，由于表面张力作用，夹杂物随气泡上浮至熔体表面，从而净化了铝液。精炼废气主要是N<sub>2</sub>，直接通过通风换气设备排入外环境中。

#### 打磨粉尘(G4)

在去毛刺过程中，打磨会产生粉尘，产生量约为29.5t/a。通过湿式除尘器收集，含铝粉尘收集后卖专业厂家回收利用。湿式除尘器的效率可达95%，故排放量约为1.48 t/a。

#### 抛丸粉尘(G5)

根据类比资料，抛丸工艺铁砂的产生浓度约为1000mg/m<sup>3</sup>，铁砂的由于密度较大，易于收集。本项目抛丸机机组，均自带“旋风+滤筒式”二级除尘器，除尘器风机风量约为5000m<sup>3</sup>/h,平均每天共工作1h，则项目每天产生抛丸粉尘15.63kg，年产生量为5t，根据业主提供资料，“旋风+滤筒式”除尘器的除尘效率最低可达99%，所以该粉尘的排放浓度为10mg/m<sup>3</sup>，排放量为0.156kg/d(0.0065kg/h)，0.05t/a。抛丸工序所产生的粉尘经二级除尘器处理后，再经20m高排气筒屋顶高空排放，其排放浓度及与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率均满足《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2012)工艺废气排放标准中最高允许排放浓度(颗粒物50mg/m<sup>3</sup>)及最高允许排放速率(颗粒物1.6kg/h)。

#### 食堂油烟 (G6)

厂区内 2500 人用餐的食堂使用天然气,食堂将产生少量的油烟,废气量为 37.5 万  $\text{m}^3/\text{a}$  (每人用气量约为  $0.5 \text{ m}^3/\text{d}$ ),浓度为  $12 \text{ mg}/\text{m}^3$ ,产生量为  $0.0045 \text{ t}/\text{a}$ ,食堂排放的油烟废气经净化效率达 83% 以上的油烟净化器处理后,经油烟通道高空排放,排放浓度为  $2 \text{ mg}/\text{m}^3$ ,排放量为  $0.0008 \text{ t}/\text{a}$ 。

#### 厂区总污水处理设施臭气 (G7)

本项目场区内设置 1 个厂区总污水处理设施,为“动力式+地理式”厂区总污水处理设施,周围均有绿化带相隔。在污水处理过程中会产生含有恶臭污染物,污水处理池产生臭气,主要为  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  等污染物。如果不对污水处理池臭气进行处理,将对场区及其周围 100m 内的环境产生一定的嗅觉污染;因此,环评要求厂区总污水处理设施臭气设置专用排气管道引至污水处理站的加药房屋顶高空有组织排放(排气管高出地面约 3m)。通过采取以上措施后,可减少臭气对职工及顾客的影响。

#### 应急发电机废气 (G8)

本项目设有柴油发电机组作为应急电源,位于机加工车间西侧的变配电房。选用优质柴油,发电机组工作时将产生含有  $\text{NO}_x$  与 HC 的废气。柴油发电机产生的废气通入专用烟道引至厂房楼顶高空排放。

酸雾 (G9): 本项目表面处理或钝化过程中,废水呈现酸性废水,在倾倒过程中会产生酸雾,但由于倾倒时间段,且不连续,产生的酸雾量较少。

#### 汽车尾气 (G10)

拟建工程共设 90 个停车泊位,其中地上 54 个,地下 36 个。汽车尾气的污染主要来自未完全燃烧的汽油、柴油,部分是由于曲轴箱的漏气和油的蒸发损失,主要污染物是 HC、 $\text{NO}_x$  等。如果不采取排烟通风处理(地下车库),将污染车库的环境,因此,设计中停车场以停放小车为主,小车均为电喷式,出厂时汽车尾气均已经过达标排放测试,虽然停车场车辆较为集中,但进出厂区时间较短暂,因而尾气排放量不大,地下车库废气地下车库采用自然通风与机械通风相结合的方式,车库尾气采用机械通风排到室外,车库补风由车道入口自然补风,且满足《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2002)相关要求,排风口位置应尽量远离倒班楼职工宿舍,本项目排气井均设在绿化带的隐蔽之处。对环境影响不大。

拟建项目废气经治理后排放,对周围大气环境影响不大,环境可以接受。

### 8.2.2 废水影响分析与措施

拟建项目产生的车间废水先经预处理污水站预处理（预处理的目的是去除一些特征污染物，如磷酸盐、高浓度的石油类等）后再进入厂区总污水处理设施深度处理，而办公生活污水则先经过沉淀池预处理后再进入厂区总污水处理设施，食堂废水先经隔油池预处理后再进入厂区总污水处理设施。近期，在园区集中污水处理设施未建成之前，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排至市政污水管网。远期，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后再经自建的西彭工业园区工业污水处理厂深度处理达标后排入大溪河。

西彭工业园区工业污水处理厂位于西彭园区东南侧泥壁村 4、5 社黄家桥，于 2011 年底开始开工建设，预计 2013 年底投入营运使用，由园区建设开发有限公司承建，年底前建成并投入使用。该项目污水处理采用“絮凝沉淀+水解酸化+气浮+生物接触氧化”工艺，处理规模为每天 5000 立方米，经处理后的水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后直接进入临近溪河，流经下游 2km 进入长江。

近期，在园区集中污水处理设施未建成之前，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排至市政污水管网。远期，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后再经园区自建的污水处理厂处理达标后排入大溪河。拟建项目近期污染物排放量为 COD 为 19.51t/a，BOD 为 1.97t/a、石油类为 0.34t/a，SS 为 13.01t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 1.57t/a。

### 8.2.3 噪声影响分析与措施

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

选择一个坐标系，确定建设项目各噪声源位置和预测点位置。

计算单个声源单独作用到预测点的 A 声级，按下式：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right) - L_r$$

式中： $L_{p2}$  - 距声源  $r_2$  处的声压级，dB；

$L_{p1}$  - 距声源  $r_1$  处的声压级，dB；

$L_r$  - 屏障降噪量，dB；

各声源由于厂区内其它建筑物的屏蔽衰减、空气吸收引起的衰减以及由于云、雾、温度梯度、风及地面其它效应等引起的衰减不大，本次预测忽略不计，仅考虑厂区内各声源至受声点（预测点）的距离衰减。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $Leqg$ ）计算公式：

$$Leqg=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（ $Leq$ ）计算公式：

$$Leq=10\lg\left(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb}\right)$$

式中： $Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$Leqb$ —预测点的背景值，dB（A）。

点声源在预测点的声压级：

$$Lp(r)=Lp(r_0) - (A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ —点声源在预测点产生的声压级；

$Lp(r_0)$ —参考位置  $r_0$  的声压级；

$r$ —为预测点距声源的距离；

$r_0$ —为参考位置距声源的距离；

$A_{div}$ —几何发散衰减量， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ；

$A_{atm}$ —大气吸收衰减量；

$A_{bar}$ —屏障屏蔽衰减量，声源和预测点之间的实体障碍物引起的声能量衰减；

$A_{gr}$ —地面效应衰减量；

$A_{misc}$ —其他多方面效应衰减量。

#### （4）预测参数的确定

噪声源衰减量包括几何发散衰减量  $A_{div}$ 、大气吸收衰减量  $A_{atm}$ 、地面效应衰减量  $A_{gr}$ 、屏障屏蔽衰减量  $A_{bar}$  以及其他多方面效应衰减量  $A_{misc}$ 。各种因素衰减量中以几何发散衰减为主，大气吸收和地面效应引起的衰减量与距离衰减相比相对较小，其他方面的衰减更

小。故本次预测只考虑几何发散、大气吸收、地面效应以及设备降噪厂房围护结构引起的衰减量。

$$A_{atm} = \alpha(r - r_0)/1000$$

式中： $\alpha$  为大气吸收衰减系数，温度取 18 ，相对湿度取 81%；

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中： $r$  为声源到预测点的距离， $m$ ； $h_m$  为传播路径的平均离地高度， $m$ 。

### 预测结果及分析

根据项目平面布置、噪声源分布及采取的降噪措施，预测出项目建成后对厂区场界噪声影响值，结果如表 8-9 示。

表 8-9 噪声源对厂界预测点的影响值

预测点名称	主要受影响声源	声源与厂界最近距离 (m)	影响值 dB (A)
东厂界	空压机	200	55.00
	抛丸机	150	
	铣床	150	
	钻床	150	
	打磨机	150	55.00
	车床、加工中心等	150	
南厂界	空压机	130	58.64
	抛丸机	50	
	铣床	100	
	钻床	200	
	打磨机	75	
	车床、加工中心等	75	
西厂界	空压机	15	59.21
	抛丸机	90	
	铣床	90	
	钻床	100	
	打磨机	60	
北厂界	空压机	250	53.98
	抛丸机	300	
	铣床	300	
	钻床	150	
	打磨机	100	
	车床、加工中心等	200	

营运期间厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。由表中可以看出,项目营运期间,在采取噪声源强治理措施后,各噪声源对厂界的影响值在53.98~59.21dB(A)之间,各厂界均可以满足昼间噪声标准。

根据预测结果可知,本工程投产运行后,厂界和敏感点噪声均未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。该项目运行后不会对周围噪声敏感点造成大的影响,从声学环境保护的角度看,本工程是可行的。

#### 8.2.4 固体废物影响分析与措施

拟建项目产生的废弃物有危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危险废物(废切屑液、废活性炭)等全部由有资质的单位送危险废物处置中心处置;食堂餐厨垃圾,交由相关许可的收运单位运输;一般工业固废分类收集后外卖或交由原厂家回收利用;生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门收集处理。厂区总污水处理设施污泥,及时委托环卫部门清运。通过上述方法处理处置后,项目产生的固体废弃物对环境的影响很小,环境能够接受。

##### 危险废物固体废物临时储存环保要求:

为防止本项目各类危险废物造成二次污染,评价要求业主应产生的危险废物应使用专用容器收集,不能露天堆放,应堆放于厂内指定地点(本项目的危废暂存间设置于机加工车间内),做好“三防”措施:防雨、防渗、防晒”。建设单位应设专人规范管理危废,定期统一交由有危废处理资质的部门进行处理,建设单位应尽快确定危废处置单位并报环保部门备案。

危废暂存处应按照《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001中相关要求执行。危险废物的堆放要求如下:

、基础必须防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

、衬里放在一个基础或底座上。

、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

、衬里材料与堆放危险废物相容。

、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

、应设计建造径流疏导系统,保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

、危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

、危险废物堆要防渗、防雨、防晒。

、产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

、不相容的危险废物不能堆放在一起。

、总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

本项目危险废物放入危废暂存收集间，危废暂存间均应按照《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 中相关要求执行，做好相应的“三防措施”，以及做好后期的危险废物转运相关台账工作。评价认为本项目在营运期采取上述固体废物处理措施后，均能达到环境标准和生产要求。因此，项目建设对当地环境影响甚微。

### 8.3 项目选址合理性分析

#### (1) 与区域规划的相符性分析

“年产 1600 万件摩托车气缸头生产线及配套设施项目”位于重庆西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块，西彭工业园区产业定位：以高新技术产业为核心，以铝加工产业为重点，延伸产业链条，培育产业集群，规模发展与铝加工产业关联度较大的新型材料、机械加工、工业物流等高附加值、低污染、竞争力强的重点产业。本项目行业类别属于以铝加工产业为重点的机械加工类别，符合园区行业的定位。

#### (2) 用地规划相符性

项目选址于西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块，在工业园区内，同时重庆市规划局出具了《建设项目用地规划条件函》【渝规九龙坡条件函[2012]0062 号】，该土地用途为 M2-二类工业用地，根据重庆西彭工业园区招商项目协议书（西彭园区项目协议[2012]第 1 号，详见附件）说明园区同意引进该项目，因此拟建项目与西彭工业园区用地总体规划是相符的。

#### (3) 与环境保护规划的相容性

本项目所在区域内大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；



污水最终受纳水体大溪河已经取消水域功能，以消除黑臭为目标。本建设项目建设期间严格执行环评提出的污染防治措施，各类污染物均达到相应要求或标准后排放，对区域影响较小，不会改变区域内功能区划。因此本项目符合当地环保规划要求。

#### (4) 周边配套设施符合性

且项目所在地，公用设施齐全，进出道路通畅，周围有完善的市政雨水和污水管网系统，有利于项目建设。

因此，环评认为本项目选址合理。

### 8.4 平面布置合理性分析

项目主要出入口位于地块南面，紧邻园区道路（宝新路）。项目场区地块从北至南依次布局有倒班楼、食堂、热处理厂房、铸造厂房、机加工联合厂房、技术研发中心、恒温车间。污水处理站建设地点位于热处理厂房东侧，以及项目所在区域的主导风向（东北偏北风），项目倒班楼和办公区域（技术研发中心），位于其上风向。同时针对本项目的废气排放口，本环评要求项目设置的排放口朝向南侧，远离员工休息区和办公区方向设置。项目针对高噪声设备采取了相应的平面选址优化措施，把车床、铣床、加工中心等高噪声设备设置于车间内，空压机则置于铸造车间和机加车间之间，同时设置专用的空压机房，利用车间墙体以及建筑物格挡等措施降噪，同时利用建筑物、绿化等隔挡等措施，使其噪声值在厂界处达标。

从平面布置图来看，项目整个厂区的布置做到物流、人流和信息流的流向清晰、明确，互不交叉和干扰。生产线的布置符合生产程序的物流走向。

评价认为：厂区总平面布局合理。

### 8.5 项目产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正）未将机械加工类项目列入限制类和淘汰类，视为允许类；拟建工程符合《铝行业准入条件（2012年修订）》，同时已取得重庆市九龙坡区经济和信息化委员会下发了本项目的“重庆市企业投资项目备案证”（备案证号：313107C373235020），拟建项目符合国家产业政策。

### 8.6 清洁生产分析

清洁生产是指综合预防的环境策略持续地应用于生产过程和产品中，以便减少对人类

和环境的风险性。对生产过程而言，清洁生产要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废物的数量和毒性；对于产品而言，要求减少从原材料提炼到产品再到最终处置的全生命周期的不利影响；对服务而言，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。由于目前国家仅颁布了印刷电路板清洁生产标准，对其他电子设备制造类尚无清洁生产标准，本项目无法进行定量分析。故本评价根据本项目的生产特点，定性分析其清洁生产性。

本项目评价按照清洁生产的宗旨，将结合机械行业及工程特点，从产品先进性、生产工艺与设备、资源能源利用、污染物产生、废物处理与综合利用、环境管理要求等方面进行清洁生产分析，参照国家发改委《机械行业清洁评价指标体系》中相应的清洁生产指标进行对比分析，确定项目的清洁生产水平。

### **(1) 生产工艺与装备**

采用先进、成熟、合理的生产工艺和设备，建成后的工艺水平达到国内先进水平。

#### 机加工车间

新增设备的选用国内近年来开发生产的先进、高效、节能型设备。

对各部件中加工工序雷同的情况，按同类设备集中原则进行布置，以充分发挥设备的潜力；对部分零件工序较为特殊的情况，采用工序流水的原则布置。生产工艺与装备成熟可靠。

#### 铸造车间

铸造设备自带除尘排烟装置，保温效果好，能源消耗比同行业中铸造设备低；

#### 装配车间

装配生产线组织合理，清晰，有大量的质量检测台位。

#### 铸生产工艺

对照《铸造行业准入条件》可知：本项目根据生产铸件（铝锭重熔）的材质、品种、批量，合理选择了低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。拟建项目没有采用连图砂干型/芯、油砂制芯、七 砂制芯等落后铸造工艺。

热处理工艺过程中，采用的无铬钝化剂作为原材料，提高了清洁生产水平。

### **(2) 资源能源利用**

#### 主要资源能源耗量

拟建项目使用的能源为电能、自来水和天然气，均为清洁能源。其中电能主要应用于工艺设备，自来水主要应用与工艺设备和厂区生活用水，天然气主要用于厂区生活用气。

#### 主要节能措施

所有设备均选用国家推荐的节能产品；电气部分采用荧光灯和金属卤化物灯均带电容补偿以节电，低压配电室采用静电电容集中补偿无功功率，以提高功率因数，变压器选用新型节能变压器；各车间通风系统均采用节能型风机。

### (3) 污染物治理及排放

拟建项目污废水排放近期执行标准为 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准，污废水处理工艺方案为：含油废水分别通过常规物化预处理后，再归入生活污水进行厌氧-好氧生化处理。

生产工艺上排放有害废气均治理满足《大气污染物综合排放标准》二级标准排放；生产工段上产生的生产设备噪声、空压机噪声等均采取了有效的降噪减噪措施；厂区产生的固体废弃物按照性质分别在厂区贮存堆放，按照国家相关规定分类处置。

从拟建项目的污染物治理及排放来看：满足国家清洁生产的要求，符合清洁生产原则。

### (4) 与原项目清洁生产对比分析

表 8-10 与原项目清洁生产对比分析

原项目	拟建项目	改进方面
机加工序过程的切屑液并未上相应的回收利用设施	采取了更先进的回收利用工艺，使得切屑液的用量及排放量均减少了	排污量减少了，清洁生产生产水平大大提高
表面积钝化工艺原项目水洗并未回用，直接排放	而新建项目采用“逆流”，使水资源循环利用，节约了水资源)	排污量减少了，清洁生产生产水平大大提高
机加工序原项目采用水池进行清洗	现在更换了更节水的清洗机	排污量减少了，清洁生产生产水平大大提高
制砂工艺过程中产生的甲醛及酚类等废气，原项目并未上任何处理设施无组织排放到环境中，	拟建项目则通过采取“集气罩收集+活性炭吸附”后经 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放。	有组织收集处理后排放，排污量减少了，清洁生产生产水平大大提高
原厂区职工人数 2950 人	拟建项目职工人数 2500 人	进行了一定的技术改造，机械化程度大大提高，工作人员数量也减少了。

### (5) 清洁生产指标体系

根据建设方提供的资料和本项目工程分析的结果，同时参照国家发改委《机械行业清

洁评价指标体系》的相关数据，对拟建项目建成后各项能耗指标水平及国内同类企业的比较情况见表 8-11：

表 8-11 国内同类产品能耗分析

项 目	基准值	本项目
一、资源能源利用指标		
1 钢耗 (t/万元)	0.56	0.19
2 综合能耗 (kg 标煤/万元)	0.42	0.38
二、产品指标		
3 产品质量合格率 (%)	98	98
三、污染物产生指标		
4 废水产生量 (t/万元)	14.45	0.27
5、COD 产生量 (kg/万元)	1.77	0.21
四、废物回收利用指标		
6 固废再生利用率 (%)	85	82

由表 8-11 可以看出，拟建项目的资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标等均达到国内同行业清洁生产先进水平（基准值）要求，但固废再生利用率指标有待提高。

#### （6）清洁生产小结及评价反馈

从以上分析可以看出：拟建项目实施后生产的产品具有广泛的市场；采用成熟的生产工艺和国内国际先进的生产设备能源采用清洁能源电、天然气；污染物治理均能做到达标排放，因此，评价认为拟建项目符合清洁生产原则。

### 8.7 与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》符合性分析

根据分析结果，新建项目满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发[2012]142号）的环境准入条件。

具体分析见下表 8—12。

表 8—12 新建项目符合性分析一览表（摘录）

序号	环境准入条件	本项目	符合性分析
1	工业项目应符合产业政策，不得采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	该项目不属于国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类。属于允许类。同时项目未采用国家和我市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备。	符合要求

续表 8—12 新建项目符合性分析一览表 (摘录)

序号	环境准入条件	本项目	符合性分析
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中,“一小时经济圈”和国家级开发区内的,应达到国内先进水平。	本项目生产过程产生的废水、废气、噪声和固体废物在落实本环评提出的措施后对外环境的环境影响较小,能为环境所接受。能源以电能为主,原料均为外购,清洁达到国内先进水平。	符合要求
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。	项目位于西彭工业园区内。	符合要求
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。 在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 5 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 5 公里、集中式饮用水源地取水口上游 5 公里的沿岸地区,禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	根据工程分析及排污状况,新建项目为不属于限制范围内。	符合要求
5	在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目;在合川区、江津区、长寿区、璧山县等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。 在主城区及其主导风上风向 10 公里范围内禁止新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10 蒸吨/小时以上燃煤锅炉。在区县(自治县)中心城区及其主导风上风向 5 公里范围内,严格限制新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10 蒸吨/小时以上燃煤锅炉。	本项目不涉及到以煤、重油为燃料的工业项目。	符合要求
6	工业项目选址区域应有相应的环境容量,新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标,不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域,不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	根据新建项目的总量控制得出结论,新建项目新增排污量不会影响污染物总量减排计划的完成。	符合要求

续表 8—12 新建项目符合性分析一览表 (摘录)

序号	环境准入条件	本项目	符合性分析
7	新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%—100%的,项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量。	新建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值小于 90%—100%。	符合要求
8	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源,确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减,其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。	对照《关于印发 2012 年重金属污染防治年度实施方案的通知》(渝环发[2012]80),本项目不属于重金属重点防控区域,项目清洁生产水平达到国内先进水平。	符合要求
9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于重大环境安全隐患的工业项目。	符合要求
10	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准,资源环境绩效水平应达到本规定要求。	本项目排放污染物达到了国家和地方规定的污染物排放标准。	符合要求

总之,新建项目符合《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》的要求。

拟采取防治措施及预期治理效果

表 9

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施、排放标准	治理 投资 (万)	预期治理 效果	
大气 污染物	运营期	制砂工艺	G1 (固化成型)	通过采取“集气罩收集+活性炭吸附”后经 20m 高的排气筒 (共 4 个排气筒) 引至屋顶高空排放。	100	达标排放
		铸造工艺	G2 (熔化炉, 烟尘)	自带 20m 高的烟囱 (7 根) 引至屋顶高空排放	35	
			G3 (精炼)	主要成分是氮气, 直接排放	5	
			G4 (打磨粉尘)	湿式除尘器处理收集, 收集后卖专业厂家回收利用	50	
			G5 (抛丸粉尘)	二级除尘设施 (旋风除尘+滤筒式除尘) 处理后通过 20m 高的排气筒排放	30	
		热处理生产线工艺	G5 (抛丸粉尘)	二级除尘设施 (旋风除尘+滤筒式除尘) 处理后通过 20m 高的排气筒排放	30	
		食堂油烟	G6 (油烟)	经油烟净化器处理后, 经油烟通道高空排放	10	
		厂区总污水处理设施臭气	G7 (臭气)	设置专用排气管道引至就近的建筑屋顶高空有组织排放	5	
柴油发电机	G8 (NO <sub>x</sub> 与 HC 的废气)	柴油发电机产生的废气通入专用烟道引至厂房楼顶高空排放。	5			
水污染物	运营期	废水 21.7 万 m <sup>3</sup> /a	COD BOD SS NH <sub>3</sub> -N 动植物油 石油类 pH	集中收集处理后经自建的污水处理设施处理达标排入市政污水管网, 处理后确保废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准排放。	300	达标排放
固体 废物	运营期	模具生产线	铁屑 (S1~S3)	集中收集后外卖	10	基本无影响
		制砂工艺、铸造工艺、热处理生产线工艺	废砂 (S4、S6、S7)	集中收集交由原厂家回收处理		
		铸造工艺	废渣 (S5)	废渣集中收集后外卖		
		铸造工艺	浇冒口 (S8)	回收重熔铸锭再利用		
		机加工生产线工艺	铝屑 (S9~S13)	集中收集后外卖		
		办公生活区	生活垃圾 (S14)	分类收集后, 交由当地环卫部门收集处理。		
			餐厨垃圾 (S15)	交由相关许可的收运单位运输。		
		厂区总污水处理设施	污泥 (S16)	由当地环卫部门收集处理。		
机加、模具等工序	危险废物 (S17)	定期由具有资质的公司运往当地危险废物处置中心进行处置。				
噪声	运营期	设备噪声	减震、隔声、降噪等; 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 3 类标准	100	达标排放	
竣工环保验收				50	降至最低程度	
总计	总投资的 2.3%			700	符合有关规定	

## 治理工艺流程

### (1) 废气治理

#### 制砂工艺中固化成型废气 (G1)

通过采取 4 套废气处理装置—“集气罩收集+活性炭吸附”(每台设备上通过集气罩收集,每 18 台设备修建一个排气筒,一共 4 个排气筒)后经 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放。

处理流程见图 9-1。

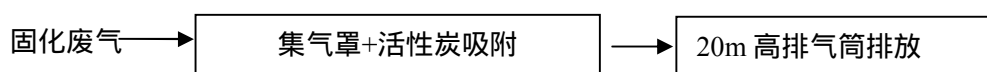


图 9-1 制砂工艺中处理流程

#### 熔炼炉废气(G2)

每台熔炼炉(共 7 台)废气均分别统一通过一根 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放。

#### 精炼废气 (G3)

精炼废气主要是 $N_2$ , 直接通过通风换气设备排入外环境中。

#### 打磨粉尘 (G4)

打磨粉尘通过湿式除尘器收集,含铝粉粉尘收集后卖专业厂家回收利用,不外排。

#### 抛丸粉尘 (G5)

抛丸工序所产生的粉尘经二级除尘器(“旋风+滤筒式”)处理达《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2012)工艺废气排放标准中最高允许排放浓度(颗粒物  $50\text{mg}/\text{m}^3$ )及最高允许排放速率(颗粒物  $1.6\text{kg}/\text{h}$ ),再经 20m 高排气筒屋顶高空排放。

处理流程见图 9-2。

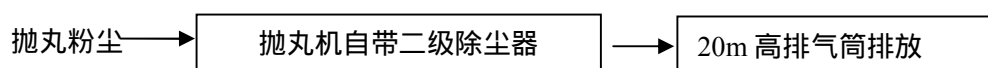


图 9-2 抛丸粉尘处理流程

#### 食堂油烟 (G6)

食堂排放的油烟废气经净化效率达 83%以上的油烟净化器处理后,经油烟通道高空排放,排放浓度为  $2\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。



### 厂区总污水处理设施臭气 (G7)

厂区总污水处理设施臭气设置专用排气管道引至污水处理站的加药房屋顶高空有组织排放 (排气管高出地面约 3m)。

### 应急发电机废气 (G8)

柴油发电机产生的废气通入专用烟道引至厂房楼顶高空排放。

酸雾 (G9): 本项目表面处理或钝化过程中, 废水呈现酸性废水, 在倾倒过程中会产生酸雾, 但由于倾倒时间段, 且不连续, 产生的酸雾量较少, 通过厂区机械通风排放。

汽车尾气 (G10): 地下车库废气地下车库采用自然通风与机械通风相结合的方式, 车库尾气采用机械通风排到室外, 车库补风由车道入口自然补风, 且满足《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2002) 相关要求, 排风口位置应尽量远离倒班楼职工宿舍, 本项目排气井均设在绿化带的隐蔽之处。对环境影响较小。

## (2) 废水处理

拟建项目主要废水, 油脂多, 呈酸性, 通过隔油处理和酸碱调节预处理后, 再和生活污水合并生化处理后排放。具体污水处理工艺详见附图 4-1。

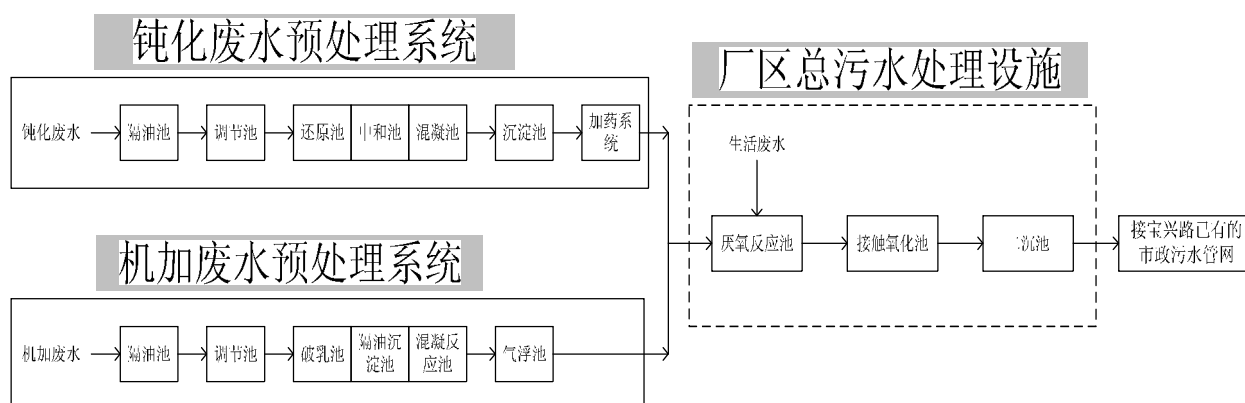


图 9-3 拟建项目污水处理工艺流程图

拟建项目产生的车间废水先经预处理污水站预处理 (预处理的目的是去除一些特征污染物, 如磷酸盐、高浓度的石油类等) 后再进入厂区总污水处理设施深度处理, 而办公生活污水则先经过沉淀池预处理后再进入厂区总污水处理设施, 食堂废水先经隔油池预处理后再进入厂区总污水处理设施。近期, 在园区集中污水处理设施未建成之前, 项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后排至市政污水管网。远期, 项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后再经自建的西彭工业园区工业污水处理厂深度处理达标后排入大溪河。拟建项目所使用的废

水处理工艺均较成熟可靠，能够使废水稳定达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准排放。

(3) 噪声治理

噪声经过综合治理后厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，其处理工艺流程如下：

噪声——减震隔声降噪等综合治理——《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

## 污染物总量控制

## 表 10

控制项目	产生量	处理量	排放量	允许排放量	处理前浓度	预测排放浓度	允许排放浓度
混合废水	21.7		21.7				
COD	174.45	154.94	19.51		804	90	100
BOD	32.75	30.78	1.97		151	9	20
SS	32.34	19.33	13.01		149	60	70
NH <sub>3</sub> -N	2.62	1.05	1.57		12	7	15
动植物油	2.62	1.57	1.05		12	5	10
石油类	10.30	9.96	0.34		47	2	5
pH	/	/	/		6~9	6~9	6~9
<b>废气</b>							
甲醛	4320	0	4320		13.7	1.6	25
酚类					2.7	0.51	100
烟尘	456	0	456		/	/	200
油烟	37.5	0	37.5		12	2	2
<b>固体废物</b>							
铁屑	0.0042	0.0042	0				
废砂	0.1639	0.1639	0				
废渣	0.0160	0.0160	0				
浇冒口	0.1132	0.1132	0				
铝屑	0.1258	0.1258	0				
生活垃圾	0.0495	0.0495	0				
餐厨垃圾	0.0250	0.0250	0				
污泥	0.0400	0.0400	0				
危险废物	0.00423	0.00423	0				

凡涉及到十二种量控制的污染物和特征污染物必须填写。

单位：废气量：万标米<sup>3</sup>/年；废水、固体废物：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物：千克/年；其它项目：吨/年；废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/标 m<sup>3</sup>。

## 10.1 总量因子的确定

污染物的总量控制是以一个区域环境质量为基础，为充分利用区域环境自净资源，计算出区域各污染物纳污总值，然后以行政手段将这些总量优化分配给区域内的每个企事业单位，通过区域污染物排放总量的控制，使区域环境维持良性循环。

根据《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》(国发〔2011〕42号)，确定的工程废水污染物排放总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N；大气污染物：SO<sub>2</sub>。

根据重庆市环保局《关于将氨氮和氮氧化物纳入排放权交易及相关事宜的通知》的规定：从 2013 年 1 月 1 日起，对于新增化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物排污指标大于 0.5 吨小于等于 1 吨的项目，统一按 1 吨进行购买；新增化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物排污指标大于 1 吨的项目，按不小于新增排污指标量的最小整数值购买。对于新增氨氮排污指标大于 0.1 吨的项目，按不小于新增排污指标量的最小常数值（此常数值保留小数点后一位）购买。

## 10.2 总量控制指标

渝环发〔2012〕103 号文中规定除以下两种情况外，新（改、扩）建工业项目新增排污指标均须通过排污权交易获取：生活废水单独排放（即有独立排污口），其生活废水新增排污指标可不通过排污权交易获取；因使用清洁能源而新增废气排污指标，可不通过排污权交易获取。

根据本项目的特点以及采取的污染防治措施，故本项目的总量指标为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N，SO<sub>2</sub> 作为清洁能源新增废气不进行排污权交易。

本项目的污染物排放控制指标建议值为【本项目近期和远期排入环境的量均按一级标准执行，故本项目总量指标均按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准进行核算】：

废水：COD：19.51t/a；NH<sub>3</sub>-N：1.57t/a；

总量均大于 0.5 吨，同时原项目的排污许可证中（详见附件）原项目的排污许可证附页上并未涉及到水的总量指标，故本项目需纳入排污权交易获得总量指标。重庆志成机械有限公司需向九龙坡区环保局申请拟建项目新增的 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标，以满足项目需要。指标拟由区内调剂解决。

**11.1 环境管理机构及职责**

(1) 施工期环境管理

施工期环境管理的中心工作是：在抓好环境保护设施建设的同时，防止和控制施工活动对环境造成污染和破坏，具体内容是：

制定工程建设中的污染防治措施、环保管理措施和实施办法，负责施工过程中的环保工作，督促和检查施工过程中环保措施的执行情况，发现问题，及时解决。

贯彻落实建设项目的“三同时”原则，切实按照设计要求和批复的环境影响评价要求，保证环保设施的建设，使工程环保项目达到预期效果。

负责对施工过程中的污染源管理，搞好施工过程的组织管理，合理安排和组织施工机械的运行及施工作业时间，最大限度地减少工程施工作业产生的噪声、振动、扬尘等对环境的影响。

对施工过程中产生的弃土、废料、生活垃圾及生活污水、施工车辆冲洗废水等进行集中统一管理和处置，防止其对环境造成不利影响。

合理组织施工，防止土石方开挖后雨水冲刷造成的水土流失。

参与施工运输作业的管理，防止运输过程中施工废物沿途洒落，影响环境卫生及产生二次扬尘。

(2) 营运期环境管理

以加强企业的环境保护管理工作，发挥环保管理机构的作用，本环评明确其环境管理的主要职责为：

根据相关行业的环境保护管理制度，结合本项目的实际，制定明确的、符合自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题预防的态度，并遵守执行国家、地方的有关法律、法规以及其它有关规定。环保方针应文件化，便于公众获取。

根据制定的环境方针，确定本项目各个部门各个岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工都参与环境保护工作。

认真贯彻落实项目的污染防治措施，特别要重视污水和危废垃圾处理，确保环保实施的正常运行，使污染治理达到预期效果。

建立健全的工程运行过程中的污染源档案、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情况，保证其安全正常运行；掌握其运行过程中存在的潜在

不利因素，及时提出改进措施和建议；制定污染防治计划，建立污染防治责任制度，并采取有效措施，防治废气、废水、噪声、固废对环境的污染和危害。

建立固定的环保机构，确定环保专职人员，制定本项目的环境保护管理规章制度，有责、有权地负责本项目的环保工作。同时对员工进行环境保护知识的培训，提高员工的环境保护意识，从而保证企业环境管理和环保工作的顺利进行。

环境监测和监控不仅是专门环保工作的重要内容，也是某些处理过程中的控制手段，制定严格的监测、记录、签字和反馈的制度，掌握环保工作和环境管理体系的运行情况，查找环保工作和环境管理中存在的漏洞，并进行即时补救。

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。

该项目生产过程中的废物，凡是属于《国家危险废物名录》管理范围的，均应作为危险废物。

危险废物的贮存：危险废物贮存暂存间，贮存设施的设计、运行与管理、危险废物标志等，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求和危险废物的性质进行贮存和管理。

危险废物的转移：应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令第5号）的规定，采用危险废物转移联单登记的方式对危险废物进行登记、交接和转移的管理。该联单一份五联，按照规定当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

危险废物转移联单，见表 11-1。

表 11-1 危险废物转移联单 编号 \_\_\_\_\_

第一部分：废物产生单位填写

产生单位 \_\_\_\_\_ 单位盖章 电话 \_\_\_\_\_  
 通讯地址 \_\_\_\_\_ 邮编 \_\_\_\_\_  
 运输单位 \_\_\_\_\_ 电话 \_\_\_\_\_  
 通讯地址 \_\_\_\_\_ 邮编 \_\_\_\_\_  
 接受单位 \_\_\_\_\_ 电话 \_\_\_\_\_  
 通讯地址 \_\_\_\_\_ 邮编 \_\_\_\_\_  
 废物名称 \_\_\_\_\_ 类别编号 \_\_\_\_\_ 数量 \_\_\_\_\_  
 废物特性：\_\_\_\_\_ 形态 \_\_\_\_\_ 包装方式 \_\_\_\_\_  
 外运目的：中转运存 利用 处理 处置  
 主要危险成分 \_\_\_\_\_ 禁忌与应急措施 \_\_\_\_\_  
 发运人 \_\_\_\_\_ 运达地 \_\_\_\_\_ 转移时间 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

第二部分：废物运输单位填写

运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。

第一承运人 \_\_\_\_\_ 运输日期 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日  
 车（船）型：\_\_\_\_\_ 牌号 \_\_\_\_\_ 道路运输证号 \_\_\_\_\_  
 运输起点 \_\_\_\_\_ 经由地 \_\_\_\_\_ 运输终点 \_\_\_\_\_ 运输人签字 \_\_\_\_\_  
 第二承运人 \_\_\_\_\_ 运输日期 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日  
 车（船）型：\_\_\_\_\_ 牌号 \_\_\_\_\_ 道路运输证号 \_\_\_\_\_  
 运输起点 \_\_\_\_\_ 经由地 \_\_\_\_\_ 运输终点 \_\_\_\_\_ 运输人签字 \_\_\_\_\_

第三部分：废物接受单位填写

接受者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。

经营许可证号 \_\_\_\_\_ 接收人 \_\_\_\_\_ 接收日期 \_\_\_\_\_  
 废物处置方式：利用 贮存 焚烧 安全填埋 其他  
 单位负责人签字 \_\_\_\_\_ 单位盖章 日期 \_\_\_\_\_

## 11.2 环境监测

项目营运期的环境监测可以委托环境监测站或有资质的监测单位承担，应定期定点监测，编制监测报告，以备环保局监督。若在监测中发现问题应及时报告，以便及时有效的采取措施。

### （一）污（废）水

监测项目：水量、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、石油类、pH、磷酸盐（以 P 计）；

监测点位：该项目污水处理设施排放口（在排放口必须设置排放口标志、污水水量计量装置和污水比例采样装置）；

监测频率：验收监测时一次，以后每年一次，并不定期抽样检查；

### (二) 大气污染物

监测项目：甲醛、酚类、油烟、烟尘、粉尘、酸雾、SO<sub>2</sub>；

监测点位：废气排放口、厂界；

监测频率：竣工验收时监测一次，以后每年一次；

### (三) 噪声

监测项目：昼间、夜间连续等效 A 声级；

监测点位：厂界；

监测频率：竣工验收时监测一次，以后每年一次；

环境监测单位在每次监测工作结束后 15 天内应提交正式监测报告，并报当地的环保部门。监测报告妥善存档，每年应有环境监测年报，若遇有突发性环境污染事故发生时，必须立即有关程序上报。

## 11.3 排放口设置与规范化管理

### (1) 废水排放口规范化整治

排污口应严格按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》要求进行规范，必须实行规范化统一排污口，生活污水生化处理设施排入市政污水管网，合理确定污水排放口位置；按照《污染源监测技术规范》设置采样点，设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1 - 1995)(GB15562.2 - 1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。排污单位需使用由国家环境保护局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求认真填写有关内容。

### (2) 废气排污口规范化整治

废气如要设置排气筒，并预留烟气采样孔，设置明显的排口标志。

## 11.4 项目环保设施验收内容及要求

拟建项目完工后，企业应向当地环保部门提出试生产申请，试生产申请经环境保护行政主管部门同意后，建设单位方可进行试生产。当自试生产之日起 3 个月内，向有审批权的环境保护行政主管部门申请该建设项目竣工环境保护验收，同时提交环境保护验收监测报告。项目竣工环境保护验收通过后，建设单位方可正式投产运行。



拟建项目建设具体验收内容见表 11-2~11-6。

表 11-2 拟建项目环保设施竣工验收内容及要求一览表

序号	验收内容	验收要求
1	环保手续	环评报告书及环保局审批文件
2	环保资料和档案	齐全
3	环保处理设施	合格
4	排污	符合总量控制指标
5	环境管理制度	建立

表 11-3 拟建项目废水环保设施竣工验收内容及要求一览表

污染因子	排放标准	环保设施 (措施)	验收因子	验收要求	控制 指标 (t/a)
废水	近期执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)一级标准； 远期执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	<p>拟建项目产生的车间废水先经预处理污水站预处理（预处理的目的是去除一些特征污染物，如磷酸盐、高浓度的石油类等）后再进入厂区总污水处理设施深度处理，而办公生活污水则先经过沉淀池预处理后再进入厂区总污水处理设施，食堂废水先经隔油池预处理后再进入厂区总污水处理设施。近期，在园区集中污水处理设施未建成之前，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排至市政污水管网。远期，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后再经自建的西彭工业园区工业污水处理厂深度处理达标后排入大溪河。</p> <p>本项目隔油池一座（处理能力120m<sup>3</sup>/d），工业污水处理方式：热处理厂房东侧和恒温车间东侧的污水处理系统的处理能力分别为200m<sup>3</sup>/d和150m<sup>3</sup>/d。厂区总污水处理设施处理能力为800m<sup>3</sup>/d。</p>	COD BOD SS NH <sub>3</sub> -N 动植物油 石油类 pH	近期： COD≤100mg/l， BOD≤20mg/l， SS≤70mg/l， NH <sub>3</sub> ≤15mg/l， 动植物油 ≤20mg/l 石油类≤5mg/l， pH 6~9	19.51 t/a 1.97 t/a 13.01 t/a 1.57 t/a 1.05 t/a 0.34 t/a 6~9

表 11-4 拟建项目噪声环保设施竣工验收内容及要求一览表

污染因子	环保设施(措施)	排放标准	验收因子	验收要求
噪声	采取合理布局、消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12438-2008 3类标准	厂界噪声	昼间≤65dB 夜间≤55dB

表 11-5 拟建项目固废环保设施竣工验收内容及要求一览表

名称和种类	产生量(t/a)	处置方式及数量(吨/年)			验收要求
		方式	数量	占总量	
铁屑	4.2	集中收集后外卖	4.2	100%	分类收集, 固定点暂存, 无二次污染
废砂	1639	集中收集交由原厂家回收处理	1639	100%	
废渣	160	废渣集中收集后外卖	160	100%	
浇冒口	1131.6	回收重熔铸锭再利用	1131.6	100%	
铝屑	1257.7	集中收集后外卖	1257.7	100%	
生活垃圾	495	分类收集后, 交由当地环卫部门收集处理。	495	100%	
餐厨垃圾	250	交由相关许可的收运单位运输。	250	100%	
污泥	400	由当地环卫部门收集处理。	400	100%	
危险废物	42.3	定期由具有资质的公司运往当地危险废物处置中心进行处置。	42.3	100%	

11-6 拟建项目废气环保设施竣工验收内容及要求一览表

污染源	验收因子	环保设施(措施)	验收执行标准		验收要求		
					有组织排放		
					排放高度	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)
制砂工艺	G1(固化成型)	通过采取“集气罩收集+活性炭吸附”后经20m高的排气筒(共4套废气处理装置, 4个排气筒)引至屋顶高空排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中表二二级标准	甲醛	20	25	0.43
				酚类	20	100	0.17
铸造工艺	G2(熔化炉, 烟尘)	每台设备自带20m高的烟囱(共7个排气筒)引至屋顶高空排放;	重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2012)工艺废气排放标准	20	50	1.6	
	G3(精炼)	主要成分是氮气, 直接排放;	/	/	/	/	
	G4(打磨粉尘)	湿式除尘器处理收集, 收集后卖专业厂家回收利用;	重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2012)工艺废气排放标准	20	50	1.6	

续 11-6 拟建项目废气环保设施竣工验收内容及要求一览表

污染源	验收因子	环保设施(措施)	验收执行标准	验收要求		
				有组织排放		
				排放高度	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)
热处理生产线工艺	G5(抛丸粉尘)	自带二级除尘设施(旋风除尘+滤筒式除尘)处理后通过20m高的排气筒排放	重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2012)工艺废气排放标准	20	50	1.6
食堂油烟	G6(油烟)	经油烟净化器处理后,经油烟通道高空排放	GB18483 - 2001《饮食业油烟排放标准》			
厂区总污水处理设施臭气	G7(臭气)	厂区总污水处理设施臭气设置专用排气管道引至污水处理站的加药房屋顶高空有组织排放(排气管高出地面约3m)		/		
柴油发电机	G8(NO <sub>x</sub> 与HC的废气)	柴油发电机产生的废气通入专用烟道引至厂房楼顶高空排放。		/		
酸雾	G9	由于废水倾倒时间段,产生的酸雾不连续,产生的酸雾量较少,通过厂区机械通风排放。		/		
汽车尾气	G10	地下车库废气地下车库采用自然通风与机械通风相结合的方式,车库尾气采用机械通风排到室外,车库补风由车道入口自然补风,且满足《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2002)相关要求,排风口位置应尽量远离倒班楼职工宿舍,本项目排气井均设在绿化带的隐蔽之处。		/		

## 12.1 结论

### 12.1.1 项目基本情况

“年产 1600 万件摩托车气缸头生产线及配套设施项目”选址位于西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块，由重庆志成机械有限公司投资建设。拟建项目征用土地 149075m<sup>2</sup>，总建筑面积 121977m<sup>2</sup>，其中厂房面积 97871m<sup>2</sup>，办公生活用房建筑面积 24106m<sup>2</sup>，地上建筑面积 120457m<sup>2</sup>，地上建筑面积 1520m<sup>2</sup>，绿化面积 20774m<sup>2</sup>。建设规模为年产 1600 万只摩托车发动机缸头，具备产品研发、测试、生产、物流、检验、库房等功能，建设能满足铸造、机械加工、热处理、表面处理等加工工艺条件的生产、制造单元。新建项目职工数约为 2500 人，其中管理人员 400 人，生产线工人 2100 人，在厂区内住宿的职工人数约 800 人，在厂区就餐的职工数约 2500 人。年工作天数：300 天。

### 12.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

#### 12.1.2.1 项目产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》(2011 年本)(修正)未将机械加工类项目”入限制类和淘汰类，视为允许类；拟建工程符合《铝行业准入条件(2012 年修订)》，同时已取得重庆市九龙坡区经济和信息化委员会下发了本项目的“重庆市企业投资项目备案证”(备案证号：313107C373235020)，拟建项目符合国家产业政策。

#### 12.1.2.2 项目选址合理性分析

##### (1) 与区域规划的相符性分析

“年产 1600 万件摩托车气缸头生产线及配套设施项目”位于重庆西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块，西彭工业园区产业定位：以高新技术产业为核心，以铝加工产业为重点，延伸产业链条，培育产业集群，规模发展与铝加工产业关联度较大的新型材料、机械加工、工业物流等高附加值、低污染、竞争力强的重点产业。本项目行业类别属于以铝加工产业为重点的机械加工类别，符合园区行业的定位。

##### (2) 用地规划相符性

项目选址于西彭工业园区 J 标准分区 J43-1-01 地块，在工业园区内，同时重庆市规划局出具了《建设项目用地规划条件函》【渝规九龙坡条件函[2012]0062 号】，该土地用途为 M2-二类工业用地，根据重庆西彭工业园区招商项目协议书(西彭园区项目协议[2012]第 1

号，详见附件)说明园区同意引进该项目，因此拟建项目与西彭工业园区用地总体规划是相符的。

### (3) 与环境保护规划的相容性

本项目所在区域内大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；污水最终接纳水体大溪河已经取消水域功能，以消除黑臭为目标；声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

本建设项目建设期间严格执行环评提出的污染防治措施，各类污染物均达到相应要求或标准后排放，对区域影响较小，不会改变区域内本项目所在区域内大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；功能区划。因此本项目符合当地环保规划要求。

### (4) 周边配套设施符合性

且项目所在地，公用设施齐全，进出道路通畅，周围有完善的市政雨水和污水管网系统，有利于项目建设。

因此，环评认为本项目选址合理。

## 12.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的环境问题

### 12.1.3.1 项目所处环境功能区、环境质量现状

**地表水：**污水最终接纳水体大溪河已经取消水域功能，以消除黑臭为目标。

**大气环境：**项目所在区域为空气质量二类标准功能区，根据监测结果可知大气环境各监测因子均能达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，环境容量较大。

**声学环境：**项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-08)中3类标准。区域声环境质量较好。

### 12.1.3.2 存在的环境问题

本项目为新建项目，该地区主要污染情况为已入驻工业园区的企业产生的废气、废水、噪声和固体废物。无其它主要环境问题。根据现场踏勘，项目所在地周边500m范围内无其他学校、医院、风景名胜、文物保护单位等敏感目标。

## 12.1.4 环境影响及防治措施

### 12.1.4.1 水环境影响及防治措施

**(1) 施工期**

项目施工期产生的施工废水经隔油沉淀后回用于施工和降尘；食堂产生的餐厨垃圾，交由相关许可的收运单位处置；施工人员的日常产生的生活污水集中收集后交由环卫部门处理。

采取以上措施后，施工期废水不会对地表水环境造成明显影响，环境可接受。

**(2) 营运期**

拟建项目产生的车间废水先经预处理污水站预处理（预处理的目的是去除一些特征污染物，如磷酸盐、高浓度的石油类等）后再进入厂区总污水处理设施深度处理，而办公生活污水则先经过沉淀池预处理后再进入厂区总污水处理设施，食堂废水先经隔油池预处理后再进入厂区总污水处理设施。近期，在园区集中污水处理设施未建成之前，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排至市政污水管网。远期，项目产生的污废水经厂区总污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后再经自建的西彭工业园区工业污水处理厂深度处理达标后排入大溪河。

上述污水处理方法可行，对环境影响小。

**12.1.4.2 声环境影响及防治措施****(1) 施工期**

施工期噪声主要为车辆运输和项目建设过程中产生，其将对区域声环境产生短暂影响，施工期对环境的影响是属于局部、短期、可恢复性的。评价建议应采取选择低噪声的先进设备、合理布局施工机械、场地设置不低于 1.8m 的硬质密闭围挡物等措施减轻对外环境的影响。

**(2) 营运期**

拟建项目采取从声源上降低噪声，并根据实际需要采取消声、隔振等措施，在传播途径上增设吸声、隔声等措施，合理布局使噪声值较大的设备远离厂界。经过预测评价，采取上述防治措施后，拟建项目的厂界噪声能实现达标。

因此，上述噪声治理方法可行，对环境影响小。

**12.1.4.3 大气环境影响及防治措施**

**(1) 施工期**

施工期主要大气污染物为扬尘，主要影响范围在 100m 以内。项目建设期间在采取合理布设易产生粉尘的机械设备、采用湿式作业等措施后，环境影响较小。

**(2) 营运期****制砂工艺中固化成型废气 (G1)**

通过采取 4 套废气处理装置—“集气罩收集+活性炭吸附”(每台设备上通过集气罩收集，每 18 台设备修建一个排气筒，一共 4 个排气筒)后经 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放。

**熔炼炉废气(G2)**

每台熔炼炉废气通过一根 20m 高的排气筒引至屋顶高空排放(一共 7 个排气筒)。

**精炼废气 (G3)**

精炼废气主要是 N<sub>2</sub>，直接通过通风换气设备排入外环境中。

**打磨粉尘 (G4)**

打磨粉尘通过湿式除尘器收集，含铝粉粉尘收集后卖专业厂家回收利用，不外排。

**抛丸粉尘 (G5)**

抛丸工序所产生的粉尘经二级除尘器(“旋风+滤筒式”)处理达《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2012)工艺废气排放标准中最高允许排放浓度(颗粒物 50mg/m<sup>3</sup>)及最高允许排放速率(颗粒物 1.6 kg/h)，再经 20m 高排气筒屋顶高空排放。

**食堂油烟 (G6)**

食堂排放的油烟废气经净化效率达 83%以上的油烟净化器处理后，经油烟通道高空排放，排放浓度为 2 mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。

**厂区总污水处理设施臭气 (G7)**

厂区总污水处理设施臭气设置专用排气管道引至污水处理站的加药房屋顶高空有组织排放(排气管高出地面约 3m)。

**应急发电机废气 (G8)**

柴油发电机产生的废气通入专用烟道引至厂房楼顶高空排放。

**酸雾 (G9):** 本项目表面处理或钝化过程中，废水呈现酸性废水，在倾倒过程中会

产生酸雾，但由于倾倒时间段，且不连续，产生的酸雾量较少，通过厂区机械通风排放。

汽车尾气 (G10): 地下车库废气地下车库采用自然通风与机械通风相结合的方式，车库尾气采用机械通风排到室外，车库补风由车道入口自然补风，且满足《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2002)相关要求，排风口位置应尽量远离倒班楼职工宿舍，本项目排气井均设在绿化带的隐蔽之处。对环境影响较小。

本项目废气经上述方法处理后，对环境影响小。

#### 12.1.4.4 固体废物环境影响及防治措施

##### (1) 施工期

项目场地较为平整，挖方较小，填方量约为 10000m<sup>3</sup>，填方的土石方主要结合工业区场平，内部调配土石方平衡。施工人员和职工生活垃圾统一收集后交九龙坡区环卫部门处理；建筑垃圾运往九龙坡区指定的建筑垃圾处理场进行处置。施工营地餐厨垃圾交由有相关资质的单位进行收运。

采取以上污染防治措施后，施工期固体废物对环境的影响较小。

##### (2) 营运期

拟建项目生产过程中的金属废料等固体废弃物属于一般工业固体废物，集中收集后，外卖。打磨锯切下来的浇冒口回收重熔铸锭再利用。废乳化液等属于危险废物，集中收集，交由相应处理资质的单位处置。食堂餐厨垃圾，交由相关许可的收运单位运输。生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门收集处理。污水处理站产生的污泥，由当地环卫部门收集处理。

通过以上措施，固体废物不会对环境造成明显的不利影响。

#### 12.1.5 与《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》符合性分析

根据分析结果，新建项目满足《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》(渝办发[2012]142号)的环境准入条件。

#### 12.1.6 清洁生产

项目的建设具有清洁生产的性质，达到国内先进水平。建设单位在今后的运营管理中，在加强环境管理的同时，建议将 ISO14000 环境质量管理体系认证工作纳入到工程的工作目标中去，从而完全满足清洁生产要求。



### 12.1.7 总量控制

根据本项目的特点以及采取的污染防治措施，本项目的污染物排放控制指标建议值为：废水：COD：19.51t/a；NH<sub>3</sub>-N:1.57t/a。总量均大于 0.5 吨，根据渝环发〔2012〕103 号文及《关于将氨氮和氮氧化物纳入排放权交易及相关事宜的通知》，同时原项目的排污许可证中（详见附件）原项目的排污许可证附页上并未涉及到水的总量指标，本项目需纳入排污权交易获得总量指标。重庆志成机械有限公司需向九龙坡区环保局申请拟建项目新增的 COD 和 SO<sub>2</sub> 总量控制指标，以满足项目需要。指标拟由区内调剂解决。

### 12.1.8 平面布置合理性分析

厂区总平面布置，充分考虑工艺流程顺畅，物流简洁，紧凑合理，满足生产要求；运输路线方便且距离短，物料流向合理，尽量减少交叉及折返运输；减少环境污染对环境敏感点的影响；充分考虑整体与局部的协调统一，功能分区明确，重视节约用地；充分考虑厂区绿化等诸多因素。

因此，拟建项目的平面布局合理。

### 12.1.9 环保投资

本项目环保设施投资 700 万元，占工程总投资 2.3%，能满足工程环保要求。

### 12.1.10 结论

**综上所述：**本工项目选址合理，建设方案可行，符合国家产业政策和九龙坡区经济发展需要，具有较好的经济和社会效益。工程所产生的不利影响可以通过采取防治和改善措施予以减免。从环境保护角度看，建设单位在全面落实评价报告所提出的环保措施和对策，减免各种不利影响，在充分保证环保投资的前提下，项目是可行的。

## 12.2 建议

- (1) 加强环境宣传教育，节约用水，以减少生活污水及污染物的产生量。
- (2) 产生的生活垃圾应及时清运处理，加大废物的回收利用。
- (3) 接受当地环境保护部门的监督和管理。
- (4) 使用节能灯具与节水洁具，降低能源、资源的消耗。

## 13.1 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目总平面布置图

附图 2-1：机加工设备布置图

附图 2-2：铸造工艺平面布置图

附图 3：项目外环境关系图

附图 4：项目综合管网图

附图 4-1：污水处理系统工艺图

附图 5：土地利用规划图

附图 6：项目监测布点图

附图 7：拟建项目评价范围图

## 13.2 附件

附件 1：重庆市建设项目环境影响评价要求通知书

附件 2：建设项目用地规划许可证

附件 3：重庆市企业投资项目备案证

附件 4：绿色通行证

附件 5：西彭园区项目协议

附件 6：大气、水、声环境监测报告

附件 7：特征因子监测报告

附件 8：排污许可证

附件 9：成份说明+排污接口证明

附件 10：专家意见

附件 11：修改清单

### 《中华人民共和国环境保护法》摘录

第二十六条 建设项目防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或使用。

第三十六条 建设项目的防治污染设施没有建成或者没有达到国家规定的要求，投入生产或者使用的，由批准该建设项目的环境影响报告书的环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用。

### 《重庆市环境保护条例》摘录

第十七条 新建、扩建、改建和技术改造以及区域开发等建设项目必须执行环境保护申报登记制度、环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

各级环境保护行政主管部门要严格建设项目的环境保护管理和监督，对建设项目的环评审批、“三同时”审查和环境保护设施的竣工验收负全部责任。对不符合环境保护标准和要求的建设项目，环境保护行政主管部门不得批准建设项目环境影响报告书或环境保护设施竣工验收报告；计划、经济、规划、土地、建设等部门不得批准立项、建设或投产使用。

第二十五条 三峡库区的开发建设必须保护水资源和植被，实施生态经济区发展战略。城镇搬迁、企业迁建和居民点建设等，应制定环境保护规划，严格执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度。

### 《建设项目环境保护管理条例》摘录

第二十五条 建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表未经批准或者未经原审批机关重新审核同意，擅自开工建设的，由负责审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令停止建设，限期恢复原状，可以处 10 万元以下的罚款。

第二十六条 违反本条例规定，试生产建设项目配套建设的环境保护设施与主体工程同时投入试运行的，由审批该项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令限期改正；逾期不改正的，责令停止试生产，可以处 5 万元以下的罚款。

第二十七条 违反本条例规定，建设项目投入试生产超过 3 个月，建设单位未申请环境保护设施竣工验收的，由审批该项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令限期办理环境保护设施竣工验收手续；逾期未办理的，责令停止试生产，可以处 5 万元以下的罚款。

第二十八条 违反本条例规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程正式投入生产或者使用的，由审批该项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用，可以处 10 万元以下的罚款。