建设项目环境影响报告表

（送审稿）

项　目　名　称：四川帕瑞斯精密铸造有限公司

年产 600 吨精密铸件生产线搬迁技改项目

建设单位（盖章）：四川帕瑞斯精密铸造有限公司

编制日期：2017 年 2 月

国家环境保护部　制

四川省环境保护厅　印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况　　（表一）

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">四川帕瑞斯精密铸造有限公司年产 600 吨精密铸件生产线搬迁技改项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">四川帕瑞斯精密铸造有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">马照林</td><td>联 系 人</td><td colspan="2">陈晓强</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">四川省雅安市经济开发区</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>0835-3236356</td><td>传真</td><td>0835-3236168</td><td>邮政编码</td><td>610067</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">雅安市经济开发区大弓路 3 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">四川雅安经济开发区经济发展投资服务局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">雅经开技改备案[2015]8 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑　改扩建□　技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">黑色金属铸造 C3130
机械零部件加工 C3484</td></tr>
<tr><td>占地面积(平方米)</td><td colspan="2">8000(约 12 亩)</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>2050</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>34.0</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>1.65%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2">/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">2017 年 10 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来

四川帕瑞斯精密铸造有限公司目前位于雅安经济开发区园区园区大道与滨河东路交叉口，成立于 2005 年，是一家以不锈钢、铝合金铸造为主的生产企业。现因雅安经济开发区总体规划建设需要，需要对四川帕瑞斯精密铸造有限公司进行整体搬迁，经四川雅安经济开发区经济发展投资服务局（雅经开技改备案 [2015]8 号）同意新（迁）建至雅安市经济开发区大弓路 3 号，迁建后预计形成年产 600 吨精密铸件的生产规模。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等有关法律、法规的要求，本项目应进行环境影响评价。为此，雅安市鹏韵建筑材料有限责任公司委托河南金环环境影响评价有限公司（证书编号：国环评乙字第 2551 号）编制该项目的环境影响报告表，我单位接受委托后，立即组织有关技术人员对该项目场址及周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实和分析工作，在工程分析的基础上，根据国家环境保护法律、法规的有关要求，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制完成了本环境影响报告表，

现呈报环保主管部门审查、审批。

二、产业政策及规划符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为铸造机械制造项目，不属于国家发展和改革委员会2011第9号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正版）中的“鼓励类、限制类和淘汰类项目”，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）规定，本项目产品和使用的设备均属于允许类，同时，四川雅安经济开发区经济发展投资服务局以备案号：雅经开技改备案 [2015]8号同意本项目建设，并明确该项目产业政策属于“允许”，确认了本项目的产业政策符合性。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策，项目的建设有利于推动当地的经济发展。

2、规划符合性分析

雅安市于2002年8月在名山县蒙阳镇成立了雅安市生态科技工业园区。2006年根据四川省人民政府“关于设立四川雅安工业园区的批复”（川府函[2006]29号），成为全省38家省级工业园区之一，名称规范为四川雅安工业园区，并通过了国家发改委审核。2008年3月，鉴于原工业园区规划面积小，已不适应雅安市工业发展的需要，经四川省发改委同意（川发改经济综合函[2008]218号）在成雅高速以南规划6.95平方公里作为雅安工业园区的拓展区实施了扩区。拓展区于2008年通过规划环境影响评价，由四川省环保厅以川环建[2008]257号予以批复。

为加快雅安建设国际化区域性生态城市，搞好雅安工业园区的建设，2010年底，雅安市决定启动雅安工业园区扩区工作，整合了现有园区、永兴工业集中区和雨城区草坝工业集中区，接纳雅安市城区其他工业企业“退二进三”入园建设，实现规模效应，提高资源利用率。《四川雅安工业园区扩区规划环境影响报告书》于2012年通过环境影响评价，由四川省环保厅以川环建函[2012]30号予以批复。雅安工业园区总规划面积为30.66km^2，包括名山园区（A区）、永兴园区（B区）、草坝园区（C区）。雅安工业园区的产业定位为：发展以新材料、新能源等战略新兴产业为主导，机械制造、精细化工为支撑的先进制造业、现代物流、科技研发为纽带的产生性服务业，形成现代产业体系机构。

名山园区鼓励入园和禁止入园企业见下表：

表 1-1　名山园区入园企业要求一览表

园区	鼓励入园企业类型	禁止入园企业类型
名山园区	1、以多晶硅为代表的光伏产业	1、水污染企业：皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染严重的企业
	2、汽车零配件、装备制造、机械加工	2、大气污染企业：电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、煤化工、黄磷等对大气环境污染严重的企业
	3、商贸物流	3、不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业
	4、电子信息技术产业	

本项目为机械零部件加工项目，属于鼓励入园企业。本项目在名山工业园区内新建，拟占地 12 亩，本项目选址已取得了四川雅安经济开发区规划建设和安全生产环境保护局下发的红线图，确认本项目用地性质为工业用地。

因此，本项目符合雅安经济开发区总体规划。

三、项目概况

项目基本情况

项目名称：四川帕瑞斯精密铸造有限公司年产 600 吨精密铸件生产线搬迁技改项目；

建设单位：四川帕瑞斯精密铸造有限公司；

建设地点：雅安市经开区大弓路 3 号；

项目性质：新建；

项目用地：8000m^2（12 亩）；

建设规模：总建筑面积 6625m^2；年产精密铸件 600 吨。

项目总投资：2050 万元。

四、项目组成及建设内容

项目由主体工程、公用辅助工程、办公及生活设施、仓储以及环保工程组成，总建筑面积 6625m^2，项目组成及主要的环境问题详见表 1-2。

表 1-2　项目组成及主要环境问题一览表

名称		建设内容及规模	产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	1#生产车	1F，门式钢架结构，建筑面积 2157.60m^2，包含石蜡熔化造型、组合、制壳、脱蜡、烧结、熔铁、浇铸、破壳等工	施工废水施工噪声	废气、噪声、固废、

	间	序，产能 600t/a。	施工废渣 施工扬尘	冷却废水
	2#生产车间	1F，门式钢架结构，建筑面积 2191.28m^2，包含切割、抛丸、吹砂、热处理、清洗、打磨、补焊、校正、检验等工序，产能 600t/a。		
辅助工程	机修车间	1 间，在办公楼 1F，建筑面积 25.2m^2，对机械进行维修、维护。		噪声
	配电房	1 间，1F，砖混结构，建筑面积 94.0m^2，向各路负载供电。		
	变电房	1 间，1F，砖混结构，建筑面积 20.0m^2，接当地电网。		
	绿地	绿化面积约 1036 m^2		—
	污水处理设施	地埋式一体化污水处理设施 1 座，其处理规模 10m^3/d		废水 污泥
	化粪池	1 个		废水 污泥
	理化室	2 间，在办公楼 1F，建筑面积 50.4m^2，采用光学检测，不涉及化学试剂。		—
公用工程	用水	园区自来水供水管网		—
	用电	当地电网		—
	供气	园区天然气管网		—
办公生活设施	办公楼	1 栋，3F，钢筋混凝土框架结构，建筑面积 1300.32m^2		生活污水 生活垃圾 食堂废气
	停车综合楼	1 栋，3F，钢筋混凝土框架结构，建筑面积 1044.1m^2		
	食堂	包括食堂和厨房各 1 间，在办公楼 1F，建筑面积 92.4m^3，燃料为清洁能源天然气。		
仓储及其他	库房	1 栋，2F，门式刚架结构，建筑面积 1132.78m^2		噪声 扬尘

五、产品方案及生产规模

本项目产品主要为精密铸件，产量约 600 吨/年。项目产品方案见表 1-3。

表 1-3　项目产品方案一览表

产品名称	产量	产品规格	产品种类
精密铸件	600t/a	根据客户订单决定	航空仪表、阀门、气体监测仪等

六、主要原辅材料、动力消耗及来源

本项目的主要原辅材料及能耗情况详见表 1-4：

表 1-4 主要原辅材料及能耗情况表

名称		年用量	来源	成分
主（辅）料	钢材	1240t	外购	主要成分为 Fe，为头刚，不含油污、油漆、塑料等表面涂层。
	石蜡	0.8t	外购	精炼用熔模石蜡，主要组分为直链烷烃（约为 80%～95%），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃（两者合计含量 20%以下）。
	石英砂	30t	外购	耐火材料，主要成分为硅酸钠
	硅铁	40 t	外购	主要成分是硅 95%～99%
	锰铁	6t	外购	主要成分是锰和铁，含锰 40～50%
	煤矸砂	40t	外购	耐火材料，主要成分为二氧化硅、氧化铝。
	硅溶胶	50t	外购	粘结剂，主要成分为硅酸钠
	机油	0.6t	外购	分型剂
	铁砂	5.2t	外购	抛丸机用
能源	电	80 万 kwh	开发区电网	—
	天然气	4.8 万 m^3	—	—
	自来水	1.31×10^4t/a	市政给水管网	—

七、主要设备

项目主要设备见表 1-5：

表 1-5　项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	中频炉	GW0.15-160-1，容量 250kg，工作温度 1600 度	8 台
2	液压压注机	MDWL-60	3 台
3	焙烧炉	长 10m，非标设备，定制	1 台
4	锅炉	燃气锅炉 0.5t	1 台

5	抛丸机	Q376-1 型履带式	1 台
6	空压机	V-0.25/8	3 台
7	变压器	S9-500	1 台
8	检验设备	光学	1 套
9	风机	—	3 台
10	水泵	—	1 台

八、项目公用工程

1、给水

项目生产、生活用水为园区自来水。生产用水主要为中频炉间接冷却用水和生活用水。生产废水均循环利用，不外排。生活用水主要是员工办公生活用水和食堂用水。

2、排水

本项目投产后没有生产废水产生和排放；生活污水经化粪池处理后外运作农灌，不外排，最高日污水排放量约 6.75m^3/d，全年约 2025m^3/a。

3、供电

项目年用电量约为 80 万 kwh，由名山县市政电网提供。

4、用气

项目食堂及锅炉使用天然气，年用量约为 4.8 万 m^3。

九、工作制度及劳动定员

1、工作制度

年工作日：300 天/年；

生产制度：生产岗位为 1 班制，每班工作 8 小时。

2、劳动定员

本项目劳动定员为 30 人。

十、项目选址合理性分析

本项目位于雅安市经开区，距雅安市区约 8km。项目东侧为园区大道，项目西北侧为成雅高速，项目西侧为园区道路，交通较为便利，便于原材料和产品的快捷运输，区域基础设施基本完善、电力能源供应可靠，能充分保证生产所需的能源供应。

根据现场踏勘，本项目的外环境如下（详见附图 2）：

项目西侧：依次是企业雅安鼎立纸制品公司（约 10m）、铁臂制造公司（约 120m）和大弓村（约 190m）；南侧：从西到东依次是九鼎雅安电子材料公司（约 80m）和中雅科技公司（约 10m）；东侧：为工业园区 503 支路，距离名山河约 400m；北侧：为雅安万利橡胶公司（约 10m）。

综上，本项目选址于四川雅安工业园区，根据现场踏勘，项目周边均为新材料或机械企业，项目周边有园区大道和成雅高速，交通便利，有利于原料和产品的运输。在建设单位落实环评提出的环保措施、达标排放的前提下，不会对周围环境造成不利影响。

因此，本项目的选址符合当地规划，选址合理。

十一、项目平面布置合理性分析

本项目总体上呈长方形，沿西北向东南展布。本项目出入口设置在项目东北侧，靠近园区公路，项目由西北到东南依次布置办公楼、仓库、1#生产车间及 2#生产车间，项目东北面依次布置门房和停车综合楼，东南面布置变电房和配电房；厂区西北侧为化粪池。本项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合已建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对选址进行了统筹安排。项目厂区平面布置见附图 3。

从总平面图中可看出：办公区、生产区布局分明，根据建设单位提供资料，生产区布置于场地的东南面在对本项目生产设备进行除尘、降噪处理后，可有效降低粉尘和噪声对周围环境的影响；雅安市主导风向为东北、西南风，本项目的办公区位于生产区侧风向，受到生产粉尘和噪声的干扰影响较小。

综上，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系。故本项目总图布置从环保角度而言合理可行。

十二、经济、社会效益分析

本项目总投资约 2050 万元，项目建成投产后，预计年可实现销售收入约 3000 万元、税金约 240 万元，提供了就业岗位。

项目建成投入使用后，将极大地推动所在地的社会和经济发展，有利于对当地自然资源的开发、利用和促进劳动就业，同时也能更便捷地为工程建设提供产品，推动道路工程

及其他工程的建设。

结合以上分析，本建设项目具有较为显著的社会和经济效益。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、本项目迁改前位于雅安经济开发区园区园区大道与滨河东路交叉口。目前项目原厂已停止生产。经调查，原项目在生产过程中，各类污染物均得到妥善处理，随着原项目停止生产，不会对原项目周边环境继续造成影响，无环境遗留问题。原项目场地另行评估后，交由雅安工业园区管委会处置。

2、本项目拟建地为净地，不存在原有污染源及环境问题。

建设项目所在地自然环境和社会环境简况　　（表二）

自然环境概况（地形、地貌、地质、气侯、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

雅安市雨城区位于四川盆地西缘，青衣江中游，处于川藏、川滇西公路交汇处。地处东经 102°51′-103°12′，北纬 29°40′-30°14′，东西宽 34km，南北长 63km，地势呈南北狭长形，西南高，东北低。幅员面积 1060km2。南连接丹棱县、洪雅县，东北接壤名山县、邛崃市，西北交界天全县、芦山县，西南相邻荥经县。雨城区为雅安市主城区，距省会成都市区 130km。

本项目位于雅安经开区，处于城市规划区域。项目地理位置图见附图 1。

二、地形、地貌、地质

雅安市为盆地到青藏高原的过渡地带，地势北、西、南三面较高，中、东部低，最高点为西南缘石棉、康定、九龙三县交界的神仙梁子，主峰海拔5793m，最低点在草坝青衣江出境处，海拔515.97m。市境山脉纵横，地表崎岖，地貌类型复杂多样，山地多，丘陵平坝少，多分布于河谷两侧，仅占市域面积的6%，低山（500～1000m）也仅在中部雨城区和名山县一带，占市域面积的4%。以中山（1500～3500m）分布最广，约占总用地的60%以上。高山（3500～5000m）占全市总面积的6%，多分布于宝兴、天全西北部和石棉西南部及芦山县北端，相对高差达1000～2000m。境内主要山地均属邛崃山脉和大雪山脉。夹金山呈北东走向，挺立北缘，海拔4200m；二郎山为邛崃山脉之南延，亦呈北东走向，雄峙境西，海拔高3477m；东南缘主要为南北向的小相岭北段。海拔高达3000m左右的大相岭横贯市境中部，山岭以南是大雪山脉东南支的展布区。由于山体高大，走向近北西，大相岭不仅是大渡河、青衣江的主要分水岭，也是市域自然地理的一条重要分界线。

本项目位于雅安市经开区城市规划区范围内，且项目区域地势起伏较小，因此项目土石方工程也相对较小。

三、水文

1、地表水

雅安市境主要河流为属长江流域岷江水系的大渡河和青衣江。其大小支流近百条。以大相岭为天然分水岭，北部主要为青衣江水系，南部为大渡河水系。大渡河发源于青海，

经阿坝州自泸定入境，再流经石棉、汉源进入乐山，多年平均流量 1340m³/秒，易暴涨暴落，洪枯流量相差达 60 多倍；青衣江源于夹金山、二郎山、大相岭等地，流经宝兴、芦山、天全和雨城区，由竹箐关注入夹江，多年平均流量 390m³/秒。青衣江下游段河谷开阔、阶地宽平，多冲积平坝，有利农业生产。全市河川径流总量丰富，两江径流总量达 578 亿 m³，除去客水，年均径流总量达 182.9 亿 m³。

根据现场踏勘调查结果，距离本项目最近的地表水体为厂区西面约 500m 处石碑田水库，主要功能为农灌、养殖。项目西面约 3.2km 处为青衣江，河水自南向北方向流动。评价区域内不涉及集中式饮用水源保护区。

2、地下水

根据资料，地下水含水介质特征、水力性质，将地下水类型划分为为第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水埋藏浅，水量中等，主要分布于青衣江河谷平坝、陇西河山间盆地等河谷宽阔地带，前者单井涌水量一般 100～1000m³/d，后者单井涌水量 100～500m³/d，含水层为第四系残坡、崩坡积层碎块石土，岩性松散，易于大气降雨的入渗，地下水主要靠大气降水和河水补给，其排泄方式为沿斜坡向地势低洼的地方排泄，地下水水位不稳定，动态变化大。斜坡表层分布的残坡积碎块石土，由于岩性松散，渗透性较好，雨季降雨下渗至下伏地层界面遇阻，形成地下水活跃带，致使该界面岩土软化，但对管道敷设无影响。

（2）基岩裂隙水

以浅层风化带孔隙裂隙水为主，赋存于白垩系(K)砂、泥岩的风化裂隙和构造裂隙之中，受构造作用、风化作用的影响和地形地貌的控制，裂隙较发育，裂隙宽 3～5mm，主要接受大气降水补给，地下水较贫乏。含水层厚度 8～35m，缓丘、槽谷地带地下水水位埋深一般 3～5m。由于当地侵蚀基准面较深，未见泉水出露。

四、气候与气象

雅安市雨城区属亚热带湿润季风气候，主要特点是：四季分明，冬冷夏热，无霜期长，湿度大，云雾多，日照少；受季风影响，区内降雨各月分布不均，夏秋多，冬春少，5～9月为雨季。多年年均气温16.2℃，全年以1月最冷，月平均气温6.1℃；7月最热，月年

均气温25.3℃。极端最高气温37.7℃，最低-3.9℃。年均降雨日218天，多年平均降水量1732mm；最多年降水量2367.3mm。年降水量，夏季占50%左右，秋季占20%左右。降水高峰期多在8月，可达450mm以上；最少期为12月和1月，约20mm。日照偏少，湿度较大，城区多年平均日照时数为1019小时，年日照率为23%。年平湿度为79%，蒸发量累年平均为838.8mm，绝大多数月份蒸发量小于降水量。风力小，雾日少，城区年平风速1.7m/s，8级以上大风年平2.8天，多在5-7月。根据收集资料，0.8～1.2m深处的年均地温为17.4℃。

工程区域境内主要气象要素见下表2-1。

表 2-1　　主要气象要素一览表

统计参数	统计值	统计参数	统计值
年平均气温	16.2℃	年平均降雨量	1732mm
极端最高气温	37.7℃	最大降水量	2367.3mm
极端最低气温	-3.9℃	最小降水量	1204.2mm
主导风向	NE、WS	相对湿度	79%
年平均风速	1.7m/s	年均无霜期	307d
最大风速	17m/s	年平均日照时	10393.6h
年平均蒸发量	838.8mm		

五、土壤及资源

1、土壤

雅安市土地总面积 2311.7 万亩，其中耕地 197.5 万亩（旱地 116.3 万亩，占 58.9%，水田 81.2 万亩，占 41.1%），土壤属红黄壤带，垂直分布明显，河谷、平坝主要为冲积土，土质肥沃；丘陵、低山区主要为冲积土及红壤带；中山区主要为黄壤、黄棕壤及棕壤分布带，3000 米以上高山区为灰化土和高山草甸；3500～4000 米为高山草甸土带；4500 米以上为高山寒漠土带。

2、资源

雅安地区已探明的矿产有 40 余种，矿种门类基本齐全，能满足地方工业发展的需要，系本区自然资源的一大优势。全区开采的 18 种矿产中，产值上千万元的有石棉，产值上百万元的有原煤、铅锌矿、硫铁矿、锰矿、芒硝、花岗石、大理石、石灰石等 8 种。对主要开采的 12 种矿产统计，其产值达 9100 万元，另外，加上以区内矿产为主要生产原料的产品产值 3000 万元，两项合计达 12100 万元，占当年工业总产值的 20%，充分显示出采矿业在全区经济中的重要地位。目前，区内以矿产资源为主要原料而发展起来的建材、化

工、冶金、煤炭等工业行业已独成体系，成为本区工业经济的支柱。农村乡镇工业以矿产资源开发为先导，得到了迅速的发展，为优化农村生产力布局，提高农民经济收入提供了有利条件。

六、动植物情况

雅安市境相对高差在5000m以上，立体气候明显，植物垂直分布带完整，保存了许多古老、珍稀动植物种类，成为一座独特的宝贵基因库。桫椤、珙桐为一级保护珍稀植物，另有二级保护的6种，三级18种。汉源花椒、石棉脐橙、天全香菇、名山贡茶均较有名。境内药用植物多达1200余种，林区药用动物110余种，占四川省的66.3%，国家一级保护野生动物兽类8种、鸟类6种。二级保护兽类21种、鸟类30种、水生动物3种。法国生物学家戴维1868年采得第一只大熊猫标本，市境大熊猫占全国大熊猫劣体总数的一半以上，有摄熊猫故乡擁之誉。天全喇叭河是我国唯一的以保护羚牛为主的自然保护区。市境江河鱼类资源有87种，其中以周公河所产鲤科齐口、重口裂腹鱼最为有名。

根据现场调查，本项目评价区域内无国家重点保护的珍稀动植物。

七、自然风景点、文物古迹

雅安是中国优秀旅游城市、CCTV“中国十佳魅力城市”，国家级生态示范区，也是四川省度假旅游和自驾车旅游的热点地区有“大香格里拉驿站”之称。

雅安市拥有国家级和省级自然保护区 5 个，国家级和省级森林公园 4 个，省级和市级风景名胜区 8 个，国家 4A 级旅游区 2 个和 1 个 2A 级旅游区，有国家地质公园 1 个，有中国最大的保护大熊猫研究中心雅安碧峰峡基地；还有省级历史文化名城和名镇 5 个，有国家级、省级、县级重点文物保护单位 107 处，各种馆藏文物近 3 万件。雅安是大熊猫的家园。1869 年，法国生物学家阿尔芒.戴维在雅安市境内宝兴县邓池沟发现了世界上第一只大熊猫，并制成模式标本运往法国，成为巴黎博物馆的镇馆之宝，引起世界轰动。

旅游地有汉高颐阙、白马泉、碧峰峡、蒙山风景区、唐代摩崖造像、严道古城遗址、富林文化遗址、安顺场渡口、田湾河、汉樊敏碑阙、飞仙关、蜂桶寨自然保护区、大板桥风景区、上里古镇、周公山温泉、宝兴邓池沟熊猫故乡、九襄古镇、牛背山、大渡河峡谷等。另有中国大熊猫保护研究中心。

本项目评价区域内不涉及自然保护区、风景名胜区及文物古迹等敏感目标。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区划及人口

雅安市幅员面积 1.53 万平方公里。截至 2013 年，雅安下辖 2 个市辖区、6 个县。市辖区：雨城区、名山区，县：荥经县、汉源县、石棉县、天全县、芦山县、宝兴县。

据第五次全国人口普查统计，全区有藏、回、彝等 29 个少数民族，共 2212 人，占普查总人口数的 0.66%。在少数民族中，人数最多的是藏族，853 人；其次是回族 380 人，彝族 346 人。2001 年末人口总户数 99348 户、总人口 329423 人，其中男 169343 人，女 160080 人；出生 2931 人、死亡 1458 人，人口自然增长率 4.41‰、计划生育率 96.06%、农业人口 201460 人、非农业人口 127963 人。

至 2010 年第六次人口普查全区常住人口为 355572 人，同第五次全国人口普查 2000 年 11 月 1 日零时的 333066 人相比，十年共增加 22506 人，增长 6.76%,年平均增长 0.66%。其中：男性人口为 178197 人，占 50.1 %;女性人口为 177375 人，占 49.9 %。总人口性别比(以女性为 100，男性对女性的比例)由 2000 年第五次全国人口普查的 104.9 下降为 100.50。

人口密度为 332 人/平方公里。

二、社会经济概况

经省统计局审定，2014 年实现地区生产总值(GDP)462.41 亿元，按可比价格计算，比上年增长 11.0%。其中，第一产业增加值 67.49 亿元，增长 4.6%;第二产业增加值 266.03 亿元，增长 12.7%;第三产业增加值 128.89 亿元，增长 10.6%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 5.9%、68.6%和 25.5%。人均地区生产总值 30052 元，增长 10.4%。三次产业结构由上年的 15.1∶57.5∶27.4 调整为 14.6∶57.5∶27.9。

全年非公有制经济增加值 275.99 亿元，比上年增长 12.1%，占 GDP 的 59.7%。其中，第一产业增加值 16.71 亿元，下降 2.8%;第二产业增加值 186.0 亿元，增长 13.4%;第三产业增加值 73.28 亿元，增长 12.3% 。

2014 年城镇居民人均可支配收入 24435 元，增长 9.8%。其中，工资性收入 15462 元，下降 4.0%。人均消费性支出 12025 元，下降 15.1%。其中，居住支出下降 16.5%，家庭设备用品及服务支出下降 26.0%，交通和通讯支出下降 4.4%。城镇居民恩格尔系数为

41.77%。

2014 年农民人均纯收入 9056 元，增收 963 元，增长 11.9%。农村居民人均现金支出 10685 元，增长 30.4%。其中，生活消费支出增长 33.1%，家庭设备用品及服务支出增长 61.0%，交通和通讯支出增长 40.0%，医疗保健支出增长 45.6%。农村居民恩格尔系数为 36.9%。

2014 年地方一般公共预算收入 27.38 亿元，增长 19.4%;其中税收收入 23.44 亿元，增长 18.9%。一般公共预算支出 312.23 亿元，增长 19.6%。

年末金融机构人民币各项存款余额 974.25 亿元，比年初增加 131.36 亿元，比年初增长 15.58%。其中，单位存款余额 448.92 亿元，比年初增加 75.85 亿元，比年初增长 20.33%。各项贷款余额 474.98 亿元，比年初增加 62.54 亿元，比年初增长 15.16%。其中，中长期贷款余额 370.19 亿元，比年初增加 51.55 亿元，比年初增长 16.18%。

三、文化教育卫生

科技：2014 年雅安有农业科技专家大院 15 个，实现销售收入 2.91 亿元，建立科技示范户 2876 户。 全年成功申报国家级高新技术企业 5 家，成功培训省级创新型企业 7 家，创新型企业达 45 家。专利申请量达 695 件，获授权 412 件，分别增长 32.9%和 51.5%。

医疗：雅安 2014 年末全市拥有医疗卫生机构 1381 个，编制床位 9386 张；卫生技术人员 8406 人，其中执业医师 2766 人，执业助理医师 736 人，注册护士 3219 人。妇幼保健机构 9 个，执业医师 88 人，执业助理医师 7 人，注册护士 60 人。乡镇卫生院 154 个，执业医师 493 人，执业助理医师 351 人，注册护士 382 人。

卫生：雅安 2014 年全年卫生厕所普及率比上年提高 5.1 个百分点。全年甲、乙类传染病报告发病率 323.97/10 万。全年新型农村合作医疗制度实现涉农县（区）全覆盖；新农合参合人数达到 112.2 万人，参合率达 99.6%。孕产妇死亡率和 5 岁以下儿童死亡率分别为 23.7/10 万和 8.9‰。水质达到国家三类标准，饮用水水源地水质达标率 100%，城区声环境质量满足功能区标准。

四、交通

雅安市交通便捷，素有“川西咽喉”、“西藏门户”、“民族走廊”之称，川藏、川滇西公路交汇处。成雅高速公路连接特大中心城市成都，空间距离 128 公里，时间距离 1 个小时，国道 318 线、108 线贯穿全境；乐雅高速也已经通车。雅安处于香格里拉、攀西阳

光、 海螺沟冰川三大旅游精品景区连线和多条黄金旅游线路交叉重叠的节点上， 是被国家地理杂 志评为中国景观大道——川藏线的起点， 是进入大香格里拉的东大门， 是四川省旅游西环线上的大驿站；以雅安城区为中心，在半径 15－30 公里以内，蒙顶山、碧峰峡、大熊猫基地、 周公山温泉、上里古镇等旅游景区环抱四周，城市和景区紧紧相连，互为依托。

2014 年，交通运输生产及建设继续保持良好的发展势头，交通基础设施建设成绩显著。全年完成农村公路建设 179.29km，完成公路货运周转量 55238 万吨公里，比上年增长 9.0%；完成公路客运周转量 59182 万人公里。

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

（一）环境空气质量

为了解项目所在地的大气环境质量， 本次环评引用《四川航空工业川西机器有限责任公司“4.20”灾后异地重建项目》于 2015 年 12 月 7 日~2015 年 12 月 13 日的大气环境质量的监测数据进行评价，监测点位距离本项目约 1300 米（位置关系如下图），监测至今区域范围内未引进明显的大气污染型企业，环境空气质量无明显改变，因此引用数据可行。

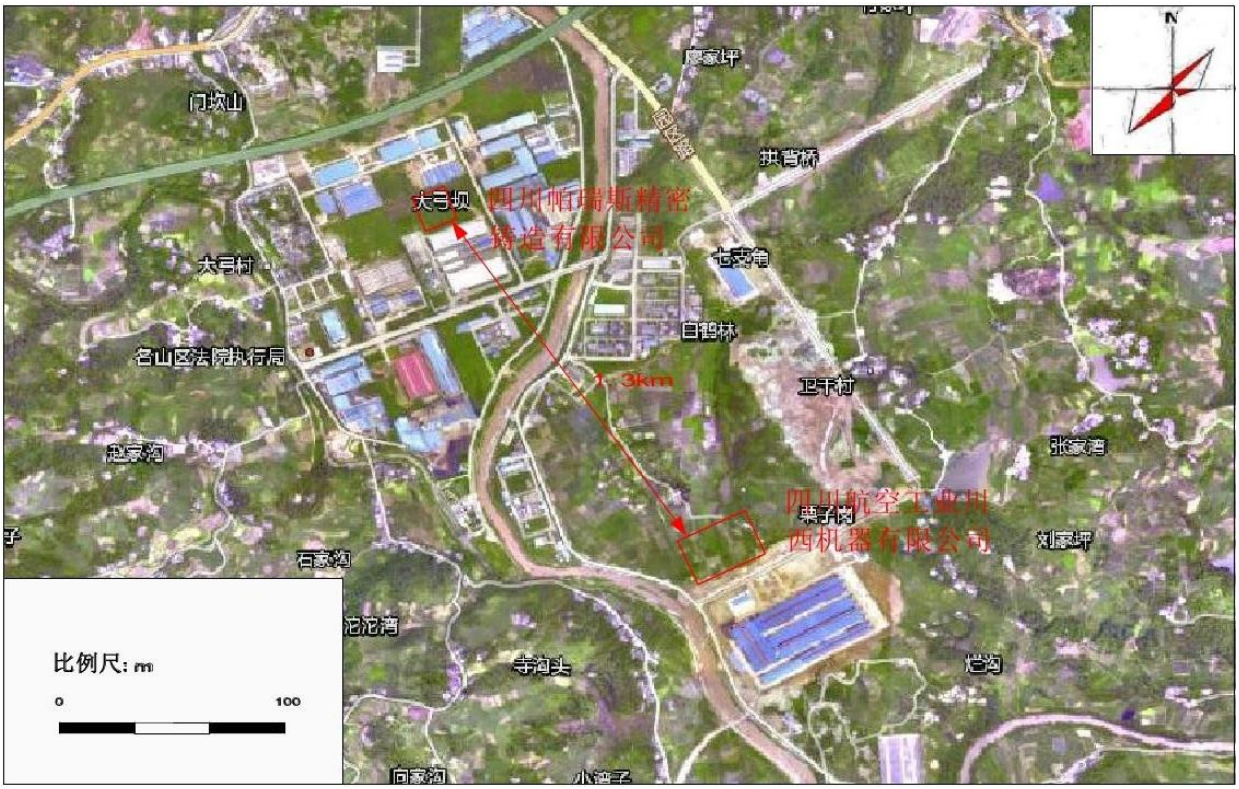

图 3-1 四川航空工业川西机器有限责任公司“4.20”灾后异地重建项目与本项目的位置关系图

1、监测项目

监测项目为 SO_2、NO_2、TSP、PM_{10} 四项。

2、监测时间及频率

监测频率：SO_2、NO_2、TSP、PM_{10} 连续监测 7 天。

监测时间：SO_2、NO_2 每天监测 4 个时段，TSP、PM_{10} 每天采样一次。

3、采样及分析方法

环境空气采样及分析方法按国家有关技术标准及规范进行。

4、监测分析的质量保证

监测分析的质量保证工作严格按照国家规定的实验室分析质量保证技术规范措施要求执行。

5、现状监测统计及评价结果

大气环境监测统计及评价结果见表 3-1。原始监测数据见附件中监测报告。

表 3-1　空气质量监测结果汇总表

采样点	监测项目	采样天数	浓度及超标结果			
			浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	最大占标比（%）	超标率%
拟建项目所在地	SO_2（小时平均）	7	0.007-0.035	0.5	7,0	0
	NO_2（小时平均）	7	0.016-0.056	0.2	28.0	0
	TSP（日平均）	7	0.141-0.206	0.3	68.7	0
	PM_{10}（日平均）	7	0.068-0.097	0.15	64,7	0

由上表 3-2 的监测结果可知，评价范围内的大气环境质量评价因子（PM_{10}、SO_2、NO_2）均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（二）声环境质量

1、噪声监测点设置

根据工程特征和环境影响评价导则要求，本次评价共布设 1 个噪声监测点进行现状监测，监测点位布设情况见下表 3-2。

表 3-2　　噪声监测点位布设

序号	监测点位	备注
1#	拟建项目所在地	噪声本底值

2、监测项目：各监测点昼间及夜间的等效连续 A 声级 L_{Aeq}。

3、监测时间：2017 年 1 月 16~17 日，按昼间、夜间两个时段，对监测点噪声进行监测。

4、监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求的监测方法进行监测。

5、现状监测及评价结果

噪声现状监测统计及评价结果见表 3-3。

表 3-3　　声环境现状监测结果　单位：dB(A)

监测点号	监测值				标准值	
	1 月 16 日		1 月 17 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	50.7	42.6	50.4	42.2	60	50

从表 3-4 的监测结果表明，各监测点昼、夜间噪声测定值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，表明本项目所在区域内声环境质量现状较好。

（三）地表水环境质量

本次环评引用《四川航空工业川西机器有限责任公司“4.20”灾后异地重建项目》于 2015 年 12 月 7 日~2015 年 12 月 9 日对名山河园区配套污水处理厂排口上游 500m、下游 1000m 处断面和下游 3000m 处断面的水质的监测数据进行评价。

1、监测因子

pH、溶解氧、CODcr、BOD_5、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、锌、镍、锰。

2、监测周期及频次

连续监测 3 天，每天采样 1 次。

3、监测时间

2015 年 12 月 7 日~9 日连续 3 日监测。

4、监测断面设置

地表水体为名山河，具体布设见附图。

5、评价标准

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

6、评价方法

根据 HJ/T2.3-93《环境影响评价技术导则——地面水环境》，地表水环境质量现状评价方法采用单项标准指数法，除 pH 值外，其它水质参数的单项标准指数 Si 为：

$$Si=Ci/C0i$$

式中：Ci——第 i 种污染物实测浓度值，mg/L；

C0i——第 i 种污染物在（GB3838-2002）中 III 类标准值，mg/L；

pH 的标准指数 S_{pH} 为：

当 pH≤7.0　S_{pH}=（7.0-pH）/（7.0-pH_{min}）

当 pH≥7.0　S_{pH}=（pH-7.0）/（pH_{max}-7.0）

式中：　pH——实测的 pH 值；

pH_{min}——地表水质量标准中规定的 pH 值下限；

pH_{max}——地表水质量标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

7、监测结果

监测结果见表 3-4。

表 3-4　　地表水环境质量监测结果　单位：mg/L（pH 无量纲）

断面 因子	名山河（园区配套污水处理厂排污口上游 500m 断面）			名山河（园区配套污水处理厂排污口下游 1000m 断面）			名山河（园区配套污水处理厂排污口下游 3000m 断面）			评价标准
日期	2015.12.07	2015.12.08	2015.12.09	2015.12.07	2015.12.08	2015.12.09	2015.12.07	2015.12.08	2015.12.09	6~9
pH	7.41	7.33	7.39	7,51	7.48	7.46	7.37	7.45	7.40	6~9
溶解氧	6.8	6.6	7.0	6.9	6.5	6.7	6.7	6.4	6.9	≤3
CODcr	8.4	8.8	9.3	8.6	8.2	9.1	8.8	8.5	9.0	≤20
BOD_5	1.6	1.6	1.9	1.7	1.5	1.7	1.6	1.6	1.7	≤6
氨氮	0.198	0.203	0.211	0.206	0.220	0.214	0.207	0.189	0.210	≤1.0
总磷	0.054	0.041	0.048	0.044	0.050	0.052	0.049	0.038	0.043	≤0.2
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-

8、评价结果

项目所在地的地表水现状评价结果详见表 3-5。

表 3-5　地表水环境现状评价结果

监测点	指标	标准值 mg/L	浓度范围（mg/L）	标准指数	超标率（%）
名山河（园区配套污水处理厂排污口上游500m断面）	pH	6~9	7.33~7.41	0.17~0.21	0
	溶解氧	5	6.6~7.0	0.50~0.60	
	CODcr	20	8.4~9.3	0.420~0.465	0
	BOD_5	4	1.6~1.9	0.40~0.48	0
	氨氮	1.0	0.198~0.211	0.198~0.211	0
	总磷	0.2	0.041~0.054	0.205~0.270	0
	阴离子表面活性剂	0.2	ND	/	0
	石油类	0.05	ND	/	
	锌	1.0	ND	/	0
	镍	/	ND	/	
	锰	/	ND	/	
名山河（园区配套污水处理厂排污口下游1000m断面）	pH	6~9	7.46~7.51	0.23~0.26	
	溶解氧	5	6.5~6.9	0.53~0.63	
	CODcr	20	8.2~9.1	0.410~0.455	
	BOD_5	4	1.5~1.7	0.38~0.43	
	氨氮	1.0	0.206~0.220	0.206~0.220	
	总磷	0.2	0.044~0.052	0.022~0.026	
	阴离子表面活性剂	0.2	ND	/	
	石油类	0.05	ND	/	
	锌	1.0	ND	/	
	镍	/	ND	/	
	锰	/	ND	/	
名山河（园区配套污水处理厂排污口下游3000m断面）	pH	6~9	7.37~7.45	0.19~0.23	
	溶解氧	5	6.4~6.9	0.53~0.65	
	CODcr	20	8.5~9.0	0.425~0.450	
	BOD_5	4	1.6~1.7	0.40~0.43	
	氨氮	1.0	0.189~0.210	0.189~0.210	
	总磷	0.2	0.038~0.049	0.190~0.245	
	阴离子表面活性剂	0.2	ND	/	
	石油类	0.05	ND	/	
	锌	1.0	ND	/	
	镍	/	ND	/	
	锰	/	ND	/	

由表 3.6 可以看出，监测断面所有监测因子的标准指数均小于 1。

从监测结果及评价结果表明，项目建设地的地表水环境各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准中规定，因此当地地表水环境质量良好。

（五）生态环境

本项目工程区域属平原地带，地处草坝镇城镇规划范围内。区域植被覆盖率高，土壤水土保持性能较好，水土流失量小。项目区域为农业生态环境，动物以家畜、家禽为主。项目所在地动物较少，主要有少量人工饲养的猪、牛、羊、兔、鸡、鹅等家禽和少量野生鼠类、鸟类动物。

评价区域内无古树名木和珍稀濒危动植物及国家重点保护野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

一、污染控制目标

1、根据拟建项目性质，满足“清洁生产、总量控制、达标排放”的污染控制方针，项目建成后满足当地环境质量要求。

2、控制和减轻由项目施工建设可能对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失，保护生态环境。

二、环境保护目标

根据本工程排污特点和外环境特征，确定环境保护目标如表 3-6。

表 3-6　项目主要环境保护目标

主要保护目标	方位（m）	距离（m）	人口（人）	保护级别
名山河	E	400	/	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
大弓村	W	190	1000	保证居民生活、生产安全

三、保护级别

1、大气环境质量

本项目大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二类区，确保该区域的大气环境质量不因本项目的实施改变区域环境空气质量等级。

2、地表水环境质量

本项目区域内的地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域，确保地表水质量不因工程实施改变地表水环境质量等级。

3、声学环境质量

本项目区域内的声学环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类，确保声学环境质量不因本项目的实施改变声学环境质量等级。

4、生态环境及水土流失

不因本工程的实施而使区域生态环境受到较大影响，水土流失加剧。

评价适用标准 （表四）

环境质量标准

1、环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m^3

取值时段	TSP	PM_{10}	SO_2	NO_2
	二级	二级	二级	二级
日 平 均	0.3	0.15	0.15	0.08
小时平均	/	/	0.5	0.2

2、地表水

地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准。

表 4-2 地表水环境质量标准

项 目	III类水域标准
pH	7.37~7.45
溶解氧	6.4~6.9
CODcr	8.5~9.0
BOD_5	1.6~1.7
氨氮	0.189~0.210
总磷	0.038~0.049
阴离子表面活性剂	ND
石油类	ND
锌	ND
镍	ND
锰	ND
备注	上述标准中，pH 无量纲，其余因子单位为 mg/L。

3、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准

标准类别	等效声级 L_{Aeq}（dB）	
	昼 间	夜 间
2 类	60	50

污染物排放标准

1．废水

本项目无生产废水产生；在园区污水处理厂正式投入运行前，项目废水经一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；正式投入运行后，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入园区污水处理厂处理后排放。

2．废气

废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 1 中二级标准排放限值。

表 4-4　废气排放标准　单位：mg/L

污染物	限值	污染物排放监控位置
	铁合金熔炼炉	
烟（粉）尘浓度	150	烟囱或烟道

3．噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准；营运期执行厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-5　工业企业厂界环境噪声排放标准　等效声级 Leq:dB

项目	昼间	夜间
2 类标准值	60	50

表 4-6　建筑施工场界环境噪声排放限值　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

总量控制指标	根据国家环境保护总局对实施污染物排放总量控制的要求，“十二五”期间国家实施污染物排放总量控制的指标一共有 4 项，主要指标为：COD、氨氮、SO_2、氮氧化物。 本项目水污染物总量控制指标纳入园区污水处理厂总量控制指标内，不重复计算总量，因此本项目不新增水污染物总量控制指标。

一、工艺流程及产污环节简述（图示）

1、施工期工艺流程及产污环节

项目施工期工艺流程及产污环节示意图见图 5-1 所示。

施工期：

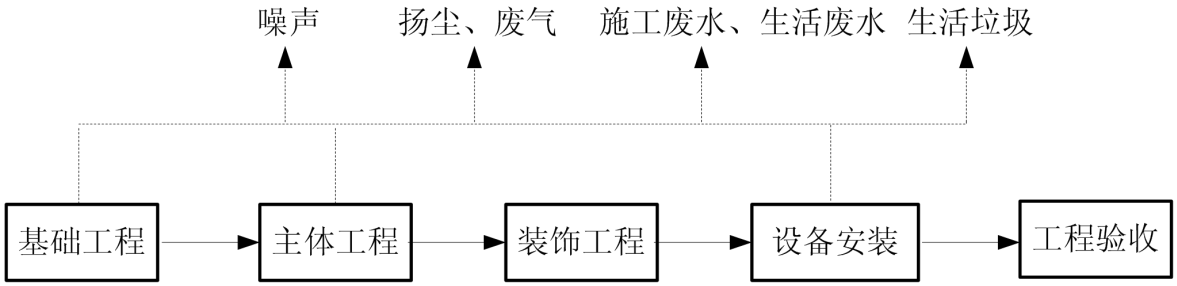

图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

2、营运期工艺流程及产污环节图

本项目采用低温熔模铸造工艺。熔模铸造又称"失蜡铸造"，通常是指在易熔材料制成模样，在模样表面包覆若干层耐火材料制成型壳，再将模样熔化排出型壳，从而获得无分型面的铸型，经高温焙烧后即可浇注的铸造方案。由于模样广泛采用蜡质材料来制造，故常将熔模铸造称为“失蜡铸造”。可用熔模铸造法生产的合金种类有碳素钢、合金钢、耐热合金、不锈钢、精密合金、永磁合金、轴承合金、铜合金、铝合金、钛合金和球墨铸铁等。熔模铸件的形状一般都比较复杂，铸件上可铸出孔的最小直径可达 0.5mm，铸件的最小壁厚为 0.3mm。在生产中可将一些原来由几个零件组合而成的部件，通过改变零件的结构，设计成为整体零件而直接由熔模铸造铸出，以节省加工工时和金属材料的消耗，使零件结构更为合理。熔模铸造工艺过程较复杂，且不易控制，使用和消耗的材料较贵，故它适用于生产形状复杂、精度要求高、或很难进行其它加工的小型零件。

本项目生产流程主要包括以下几个部分：

①熔模的制造：熔模铸造生产的第一个工序就是制造熔模，熔模是用来形成耐火型壳中型腔的模型，所以要获得尺寸精度和表面光洁度高的铸件，首先熔模本身就应该具有高的尺寸精度和表面光洁度。此外熔模本身的性能还应尽可能使随后的制型壳等工序简单易行。为得到上述高质量要求的熔模，除了应有好的压型（压制熔模的模具）外，还必须选择合适的制模材料（简称模料）和合理的制模工艺。制模材料的性能不单应保证方便地制

得尺寸精确和表面光洁度高，强度好，重量轻的熔模，它还应为型壳的制造和获得良好铸件创造条件。模料一般用蜡料、天然树脂和塑料（合成树脂）配制。凡主要用蜡料配制的模料称为蜡基模料，本项目选用石蜡做模料。脱模后所得的模料可以回收，再用来制造新的熔模。

生产中采用空压机空气压力把糊状模料压入压型的方法制造熔模。压制熔之前，需先在压型表面涂薄层分型剂，以便从压型中取出熔模，分型剂为机油。分型剂层越薄越好，使熔模能更好地复制压型的表面，提高熔模的表面光洁度。

熔模的组装是把形成铸件的熔模和形成浇冒口系统的熔模组合在一起，本项目采用的组装方式为焊接法，用薄片状的烙铁，将熔模的连接部位熔化，使熔模焊在一起。

②型壳的制造：将模组浸涂粘结剂后，撒上料状耐火材料，再经干燥、硬化，如此反复多次，使耐火涂挂层达到需要的厚度为止，这样便在模组上形成了多层型壳，通常将近其停放一段时间，使其充分硬化，然后熔失模组，便得到多层型壳，经过焙烧后就可直接进行浇注。型壳完全硬化后，需从型壳中熔去模组，因模组常用蜡基模料制成，所以也把此工序称为脱蜡。根据加热方法的不同，有很多，脱蜡方法，用得较多的是热水法和同压蒸汽法，本项目采用热水脱蜡法。

将脱蜡工艺：将型壳完全浸没在脱蜡桶中，脱蜡桶中盛放热水，桶中的热水采用直接通入锅炉蒸汽的方式进行加热，型壳中的固体蜡在热水加热下熔化，因与水的密度不同（小于水的密度），而全部浮在水面上，通过水桶边缘的小孔外流至静置桶中进行沉淀除杂，除杂后的石蜡回用于工艺，得到的少量砂子等杂质沉淀在桶底，定期进行清除。脱蜡桶中的水循环使用，不外排，定时补充新鲜水。

③熔模铸件的浇注和清理：型壳从焙烧炉中取出后，在高温下进行由浇注。此时金属在型壳中冷却较慢，能在流动性较高的情况下充填铸型，故铸件能很好复制型腔的形状，提高了铸件的精度。

将铸件进行抛丸、人工打磨处理后即为产品。

该工序型壳破碎后可作为耐火材料反复循环使用，只有极少量夹杂金属小块的不能再次利用。

项目运营期精密铸造件生产工艺流程及产污环节示意图见图 5-2。

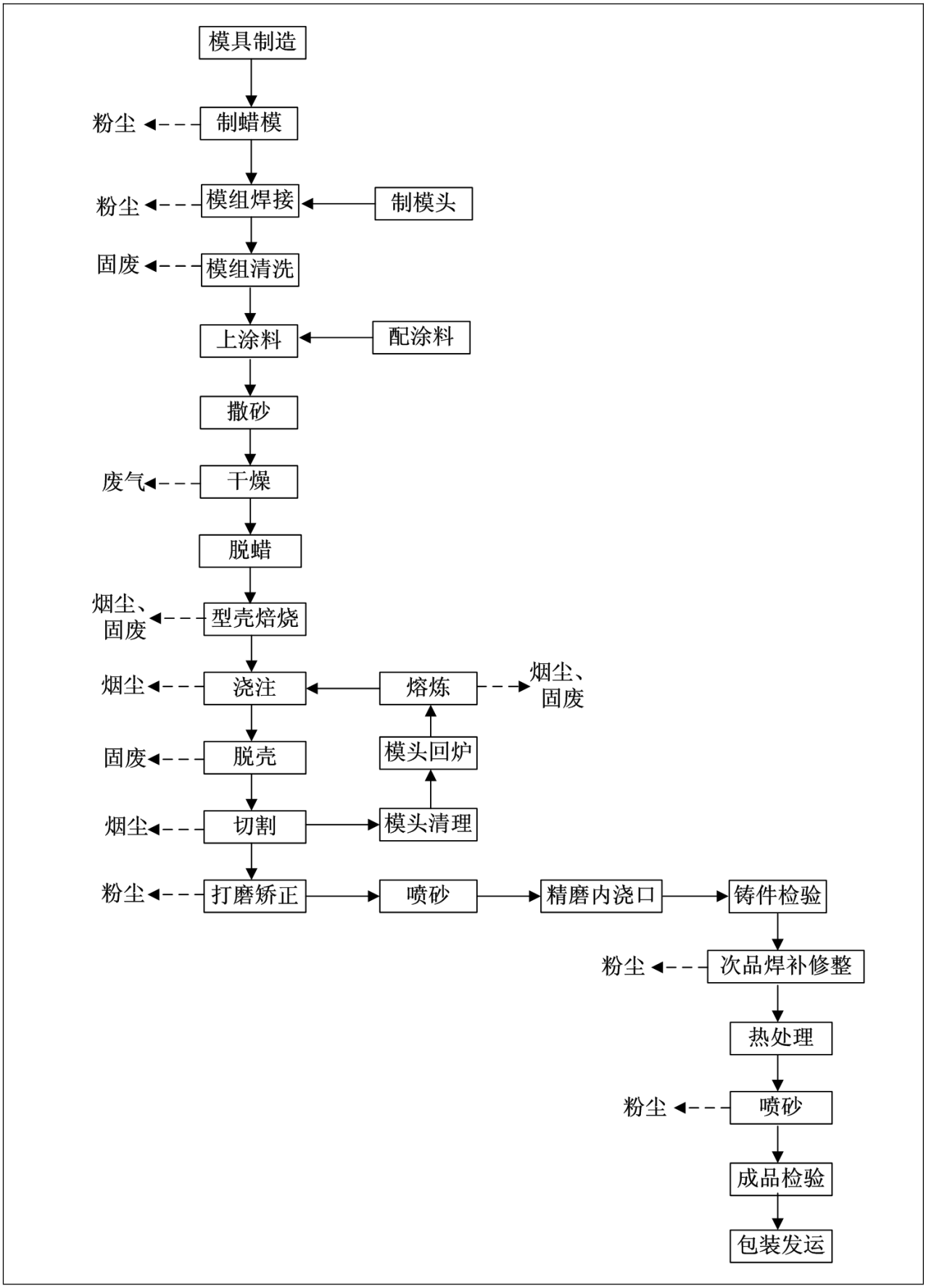
模具制造
粉尘
制蜡模
粉尘
模组焊接
制模头
固废
模组清洗
上涂料
配涂料
撒砂
废气
干燥
脱蜡
烟尘、
固废
型壳焙烧
烟尘
浇注
熔炼
烟尘、
固废
固废
脱壳
模头回炉
烟尘
切割
模头清理
粉尘
打磨矫正
喷砂
精磨内浇口
铸件检验
粉尘
次品焊补修整
热处理
粉尘
喷砂
成品检验
包装发运

图 5-2　工艺流程及产污位置图

二、污染物产生、治理及排放

（一）施工期污染物产生、治理及排放情况

施工期产生的污染物主要有废气(扬尘、汽车尾气等)、废水(施工废水、地面冲洗废水及施工人员生活废水等)、噪声(机械设备、汽车、物料装卸等噪声)及固体废物(弃土、建筑垃圾和生活垃圾等)

1、废气

施工期对空气的污染主要是扬尘和汽车尾气。

（1）扬尘

建设项目施工期建筑材料的运输和使用过程中产生扬尘以及以及运输车辆产生的道路扬尘等。扬尘的产生量与施工作业方式和建设期的管理措施及气象条件有着密切的关系，难以定量。扬尘以无组织排放的形式，一般来说，干燥及风力大的条件下，扬尘量较大，借助风力在施工现场引起空气环境中悬浮颗粒（TSP）指标升高，根据同类工程类比，结果表明建筑施工扬尘严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4～2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向的 150m 处，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m^3 以上，同时，施工场地道路和沙、石料堆场遇风亦会产生扬尘，均为无组织排放。

在施工过程中，可增加施工现场的洒水频次，以降低扬尘对周围环境的影响。

（2）汽车尾气

在建设项目中，运输车辆及其它燃油机械施工时会产生一定量的尾气，其中的污染物主要有烟尘、CO 和 NOx 等。对施工机械和运输车辆采取加强保养，使其处于良好的工作状态，对环境影响较小。

2、废水

本项目施工期，在土石方阶段几乎不产生施工废水，施工废水主要来自于混凝土养护、机械冲洗、场地冲洗等。本项目混凝土采用商品混凝土供给，施工期废水的产生量很少，主要污染因子为 SS。项目施工时拟设置施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘。

因此本项目施工期无外排的施工废水，对地表水无影响。

项目施工期施工工地不设食堂、宿舍等生活设施，施工人员依托当地居民家吃住，所产生的生活废水由当地居民旱厕收集后作为农肥使用。

3、噪声

施工期噪声主要来源于挖掘机等施工机械设备和运输车辆的交通噪声。项目选用低噪声设备，尽量避免高噪声设备同时开工作业，并注意对施工机械定期进行维修保养，使机械设备保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围。并要求施工单位昼间加强对噪声源的管理，夜间严格按照国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定要求，凡是噪声达到 85dB(A)及以上的作业，均禁止夜间施工，以减少这类噪声对周围环境的影响，做到噪声不扰民。同时为了减少对声环境的影响，不允许夜间十点至次日上午六点内施工。当工艺要求必须连续作业的强噪声施工时，首先征得当地环保、城管等主管部门的同意，并告知周围居民后再进行施工。

4、固体废物

施工期产生的固体废弃物主要是生活垃圾、建筑废弃材料。施工期产生的建筑垃圾运往政府指定的建筑垃圾堆放场地进行堆放；施工人员的生活垃圾袋装收集后由当地环卫部门统一清运处理。

5、水土流失

本工程在施工期间，基础建设时会对所征用土地上的植被进行清除，对场地进行平整、建设厂房、设备安装，施工人员及各种车辆践踏、碾压等均造成对植被的破坏，可能造成土壤侵蚀和一定程度的水土流失。

工程完工后应迅速对边土层裸露地带进行防护或草皮覆盖，有条件时可以先置草再种树，这样既可防止水土流失，又可促进植被的恢复，形成多层植被的形式。

综上所述，施工期环境污染因素主要是：建筑扬尘、施工机械尾气、施工期噪声、建筑垃圾、生活垃圾。这些污染存在于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段 污染强度不同。随着施工期的结束，对周边环境的影响也消失。

（二）营运期污染物产生、治理及排放情况

1、废水：

本项目营运期冷却水循环使用，生产废水不外排。外排废水主要为办公生活废水生活用水主要是员工办公生活用水和食堂用水。项目用水量分配情况见表 5-1。

表 5-1 用水量预测及分配情况

项目	单位	日最大容量	用水标准	最大日用水量（m^3）	备注
办公生活用水	m^3/人	30 人	0.15 m^3/d	4.5	环评要求食堂废水与生活污水一起经化粪池收集后，排入一体化污水处理设施处理达标后用作绿化或农田用水
食堂用水	m^3/人	30 人	0.075 m^3/d	2.25	
小　　计				6.75	/
中频炉冷却系统补充用水	台	8	2.4m^3/d·台	19.2	蒸发
锅炉用水	台	1	5m^3	5m^3	蒸发
水幕除尘系统补充用水	/	4	20.0m^3/d（其中 19.5m^3 为循环水，0.5m^3 为补充水）	2.0	回用，不外排
蜡模冷却用水	/	1	4.0m^3/d（其中 3.8m^3 为循环水，0.2m^3 为补充水）	0.2	
绿化用水	m^2	1036	0.003m^3/m^2·次（每十天一次）	0.311	吸收、蒸腾、损耗以后进入雨水管网
管网漏失及未预见水量	按以上用水量的 10%计			3.97	
总　　计				37.43	/

（1）生产废水

项目所有建筑物周围按普通路面标准进行硬化。排水采取雨污分流。生产废水包括蜡模冷却循环水、中频炉冷却循环水、水幕废水、锅炉用水等。生产废水回用不外排。根据建设单位提供资料可知，中频炉采用间接冷却方式。在冷却过程中冷却水蒸发量为 0.8m^3/h（19.2m^3/d），则产生的冷却废水为 79.2m^3/h（1900.8m^3/d）。该废水属清净下水，可回用于中频炉冷却系统，不外排；水幕除尘系统产生的水幕废水循环使用，不外排，定期清除的沉渣带走部分水分，其中损失水量约为 2.0m^3/d；石蜡回收过程中模壳置于熔蜡池中冷却，冷却水循环使用，其中模壳带走部分水分，损失水量约为 0.2m^3/d，锅炉用水循环使用，

不外排。

（2）办公生活污水

本项目劳动定员 30 人，项目内设置有员工宿舍和食堂，员工办公生活用水量标准按 150L/人·d 计，则项目办公生活用水量为 4.5m^3 /d，食堂用水量标准按 75L/人·d 计，则项目食堂用水量为 2.25m^3 /d。办公生活污水最大排放量以用水量的 80%计，则办公生活污水排放量为 5.4m^3 /d。办公生活污水主要来源于宿舍、食堂，主要污染物为 COD、BOD_5、SS 等。

本项目在园区市政污水处理厂建成营运前，项目产生的办公生活污水需经一体化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后用于周边农田及场区绿化施肥；待园区市政污水处理厂建设完成后，项目产生的办公生活污水可经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后通过园区市政污水管网进入园区城市生活污水处理厂处理。

对此，环评要求建设方新建 1 座一体化污水处理设施，污水处理设施设置于西北角化粪池池旁（即目前废水排放口位置），采用地埋式铺设，其处理规模为 10m^3/d。待污水处理设施建成后，项目产生的生活污水进入一体化污水处理设施进行处理，经过采取上述措施处理后废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外用于周边农田及场区绿化施肥。

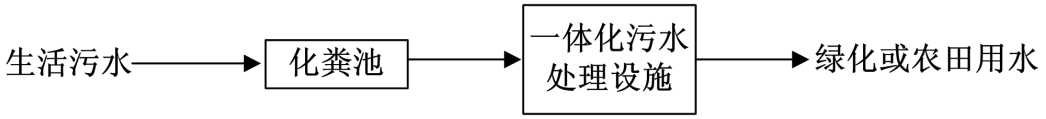

表 5-2　项目办公生活污水产生及排放情况

废水性质		废水量	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
处理前	浓度(mg/l)	5.4	440	175	200	62
	产生量(m^3/d)		2.38	0.95	1.08	0.34
处理后	浓度(mg/l)	5.4	375	150	160	60
	排放量(m^3/d)		2.03	0.81	0.86	0.32
污水处理厂处理后	浓度(mg/l)	5.4	50	10	10	5
	排放量(m^3/d)		0.27	0,05	0.05	0.03
处理去除率（%）		—	40	36.4	46.7	16.0

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	≤500	≤300	≤400	—
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	10	5

项目水平衡情况见图 6-1。

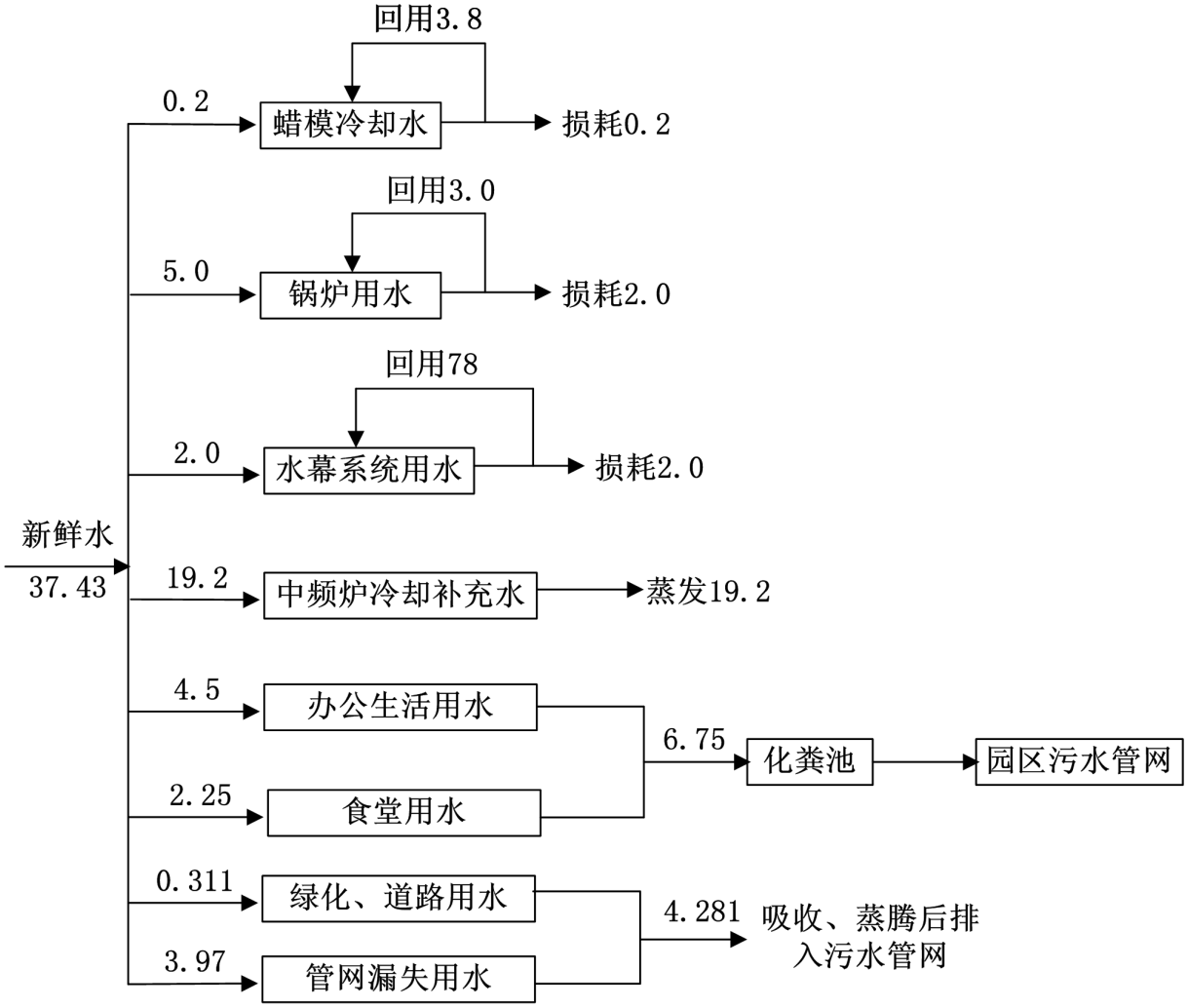

图 5-3　项目水平衡图

2、废气

（1）有组织排放

本项目大气污染物主要为中频炉烟尘，蜡模加工及脱蜡过程废气 ，砂处理（落砂、淋砂、旧砂再生）粉尘，清理（切割、抛丸、焊补、打磨）烟尘、粉尘以及食堂油烟废气。

①中频炉烟尘

本项目中频炉在熔炼过程中会产生高温含尘烟气，主要成分为 CO、氧化铁、锰、硅

粉尘，烟气温度为 1000℃～1200℃。运营中对中频炉烟气通过集气罩（排风量为 7419m³/h，捕集效率不低于 95%）捕集后，引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。根据《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》，炉窑产生的废气量为 60 万 m³/a（1000m³/t 产品），烟尘产生量为 480kg/a（0.8kg/ t 产品），烟尘产生浓度 800mg/m³。水幕除尘系统处理效率约为 94%，则中频炉烟气最终排放量约为 27.36kg/a。

本项目未被捕集的烟粉尘以无组织形式排放，无组织粉尘的排放量为 24kg/a。

②蜡模加工及脱蜡过程废气

砂型铸造工艺蜡模熔化、注蜡、修整组合以及脱蜡过程中，树脂蜡受热发生少量分解，上述过程温度最高不超过 95℃，分解产物主要为烯烃等烃类，不会产生烟尘，因此以非甲烷总烃计。由于石蜡熔化过程为缓慢熔化，且在密闭的蜡缸内进行；而注蜡过程时间短，且注蜡完成后立即放入冷却水中降温；脱蜡过程最高温度不超过 95℃，且在热水中进行；修整组合量小、时间短等原因，上述工序非甲烷总烃产生量很小，直接由车间通风换气系统排放。

③本项目铸造车间砂处理工序包括落砂、淋砂、旧砂回收

a 落砂过程中产生的粉尘

本项目震动脱壳过程中采用自动振壳机，对模壳进行振动落砂。本项目落砂机设置半封闭罩装置。参考《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）附表 C 铸造工艺设备粉尘起始浓度中提供的数据，“采用半封闭罩的落砂机粉尘起始浓度平均值为 1700mg/m³（粉尘类别为干型砂）”，并结合本项目落砂除尘系统的年运行时间（2400h），估算落砂系统粉尘产生量为 3.0t/a。

本项目落砂过程中采用集气罩（排风量为 10562m³/h，捕集效率不低于 95%）对粉尘进行收集，通过管道引入水幕除尘系统处理后实现通过 15m 高排气筒排放。则落砂过程外排废气约为 171kg/a。

本项目未被捕集的烟粉尘以无组织形式排放，无组织粉尘的排放量为 150kg/a。

b 淋砂过程产生的粉尘

本项目以细小的煤矸石、石英砂作为介质，将组合成型的蜡模在自动制壳流水线上依次通过水玻璃进行表面粘接，对蜡模均匀撒砂，最后浸入含氯化钙的水池中，对蜡模进行

硬化。反复操作 6 次后，将模壳置于熔蜡池中。

本项目在淋砂过程中的粉尘通过集气罩进行捕集（排风量为 7419m^3/h，捕集效率不低于 95%），捕集后的粉尘通过管道引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。据建设单位提供资料显示，淋砂过程产生的粉尘量约为 0.5t/a，经水幕除尘系统处理后外排废气约 28.5kg/a。

本项目未被捕集的烟粉尘以无组织形式排放，无组织粉尘的排放量为 25kg/a。

c 旧砂回收产生的粉尘

本项目振动落砂过程中产生的废砂，集中收集处理，破碎后可回用作为原料使用。本项目采用复合破碎机对废砂进行破碎。复合破碎机是一种无筛条，破碎水分含量高、含泥量大的物料时不易堵塞。物料由机器上部垂直落入高速旋转的叶轮内，在高速离心力的作用下，以伞状形式分流在叶轮四周的物料产生高速撞击，物料在撞击后，又会在叶轮和机壳之间以物料形成涡流多次的互相撞击、摩擦而粉碎，从下部直通排出，形成闭路多次循环，由筛分设备控制达到所要求的成品粒度。

据建设单位提供资料显示，本项目石英砂使用量约 30t/a，砂再生过程中损耗量按 10%计，则旧砂回收产生的粉尘量约为 3.0t/a。旧砂处理房内通过集气罩对砂处理过程中产生的粉尘进行捕集（排风量为 10562m^3/h，捕集效率不低于 95%），捕集后的粉尘通过管道引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。则经水幕除尘处理后的外排废气量约 171kg/a。

④清理粉尘

本项目清理车间清理工序包括切除浇冒口、抛丸、焊补、打磨。

a 切割烟尘

本项目采用氧-乙炔火焰气割方式切除浇冒口，切除过程中铁及其中氧化杂质氧化将产生大量烟尘，主要成分有 SiO_2、FeO_2、Fe_2O_3、MnO_2 等。为改善作业人员作业环境以及厂区环境，本项目切割烟尘经烟尘捕集罩收集后经管道进入水幕除尘器对烟气进行净化处理后通过 15m 高排气筒达标排放。

b 抛丸粉尘

本项目使用履带式抛丸清理机（Q326）进行抛丸处理。该设备是将抛丸器、清理室、

除尘系统组装为一体的清理设备。项目在使用抛丸机对铸件表面进行抛丸处理时会有粉尘产生。参考《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）中附录 C 铸造工艺设备粉尘起始含量，抛丸室室体粉尘起始浓度平均值为 3000mg/m^3（一次清理，粉尘类别：氧化皮、砂）。本项目抛丸设备除尘器的风量按 7419m^3 /h 计，年运行时间约 2400h，则抛丸设备抛丸粉尘产生量约为 1.21t/a，经抛丸机自带布袋除尘器（排风量为 7419m^3/h，处理效率不低于 99%）处理后，粉尘排放量约 12.11kg/a。项目产生的抛丸粉尘通过管道最终引入水幕除尘系统，经水幕处理后通过 15m 高烟囱排放。水幕除尘系统处理效率约为 94%，则抛丸粉尘最终排放量约为 0.726kg/a。

c 焊接烟尘

在焊接工序中会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由焊条及焊接金属在电弧高温作用下熔融时蒸发、凝结和氧化产生的。焊接烟尘主要来自焊材，少量来自焊芯及被焊工件，焊接烟尘的产生量与焊材的种类有关，本环评初步按 6kg/t 焊材进行估算。本项目焊材预计使用量为 0.8t/a，年焊接时间约为 2400h/a，则焊接烟尘产生量为 0.1kg/h。本环评要求将焊补工序集中在焊接区域内进行，通过安装机械通风设施、厂房顶部开设天窗等措施保持焊接区域良好的通风，在固定焊接岗位设置焊接烟尘收集净化装置对产生的焊接烟尘进行收集净化处理，经处理后的焊接烟尘通过高于清理车间屋顶的排气筒排放。经采取上述措施后，焊接烟尘不会对周边环境产生影响。

d 打磨粉尘

本项目利用砂轮机对铸件切割、焊补等部位进行打磨处理，保证切割部位和焊补部位光洁、平整。在打磨过程中将产生粉尘，主要成分为钢屑，粉尘产生浓度约为 1000mg/m^3，打磨粉尘产生量按铸件的 0.2%计，则产生量为 0.12t/a，0.05kg/h。本项目在各打磨工位上方设置集气罩**（排风量为 7419m^3/h，捕集效率不低于 95%）**，打磨粉尘经收集后进入水幕除尘器处置，除尘效率可达 94%，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。经处理后打磨粉尘排放量为 6.84kg/a。

⑤锅炉烟尘

锅炉燃料使用清洁能源天然气，燃烧废气不经处理可实现达标排放。

⑥食堂

本项目食堂采用天然气为燃料，人均天然气用气量按 0.5m^3 /人·d，就餐人数为 30 人，则用气量约为 0.45 万 m^3 /a。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，本项目食堂天然气产排污系数为烟气量：128000m^3 /万 m^3，烟尘：10kg/万 m^3，SO_2：0.02kg/万 m^3，NO_x：100kg/万 m^3，S 是含硫量，二类天然气 S≤200mg/m^3，本项目取 S=200。经计算食堂天然气燃烧废气产生情况为烟气量：0.06×10^{6}m^3/a，烟尘：4.5kg/a，SO_2：0.009kg/a，NO_x：45kg/a。食堂天然气燃烧废气通过预留烟气管道由宿舍楼顶排放，可实现达标排放。

表 5-3　本项目大气污染产生、治理措施及排放情况表

污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）		排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
中频炉烟气	800	0.2	集气罩+水幕除尘器+15m 高排气筒	0.6145	0.0045
落砂粉尘	1700	1.25		6.7506	0.0713
淋砂粉尘	800	0.21		0.6400	0.0119
旧砂回收粉尘	800	1.25		2.6900	0.0713
切割烟尘	/	/		/	/
打磨粉尘	1000	0.05		0.3774	0.0028
抛丸粉尘	3000	0.50	集气罩+布袋除尘器+水幕除尘器+15m 高排气筒	0.0135	0.0050
蜡模加工及脱蜡废气	/	/	加强车间通风换气，操作人员佩戴防护用具	/	/
焊接烟尘	/	0.1	设集中焊接区域、安装机械通风设施、固定焊接岗位设焊烟收集净化装置，经处理后的焊接烟尘通过高于清理车间屋顶的排气筒排放	/	/
锅炉烟尘	/		锅炉燃料使用清洁能源天然气，燃烧废气不经处理可实现达标排放	/	
食堂烟气	8mg/m^3		经抽油烟机处理后过高于楼顶的排气筒排放	/	

由表 5-3 可知，本项目内水幕除尘系统排放的有组织粉尘总排放速率为 0.1668kg/h，

总排放浓度 11.056mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放标准（颗粒物：3.5kg/h，120mg/m³）要求。因此，本项目有组织粉尘处理措施可行。

（2）无组织排放

本项目熔炼过程产生的无组织粉尘量 24kg/a，排放速率为 0.01kg/h；落砂过程中产生的无组织粉尘为 150kg/a，排放速率为 0.0625kg/h；淋砂过程中产生的无组织烟粉尘为 25kg/a，排放速率为 0.008kg/h；旧砂回收过程中产生的无组织粉尘为 300 kg/a，排放速率为 0.05kg/h。经本环评预测，粉尘无组织排放周界外浓度最高点＜1mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值的要求。

因此，在采取以上防治措施后，项目废气能做到达标排放，不会对项目所在区域的大气环境质量造成明显影响。

3、噪声

本项目噪声主要来源于设备运行噪声、车辆进出产生的交通噪声以及装卸时产生的噪声等。经类比，项目所用设备噪声级见表 5-4：

表 5-4　项目主要噪声设备

主要噪声源	声源声级 dB(A)（单个设备）	治理措施
中频炉	70.0	厂房隔音、基座减振
落砂机	70.0	厂房隔音、基座减振
焙烧炉	75.0	厂房隔音、基座减振
电焊机	70.0	厂房隔音、基座减振
空压机	80.0	厂房隔音、基座减振
抛丸机	88.0	厂房隔音、基座减振
除尘风机	80.0	厂房隔音、基座减振
铲车	86.3	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速

为了尽量减少本项目对周边环境的影响，环评要求：

（1）交通运输噪声：

①选用低噪声车辆运输，以降低噪声源强，同时加强车辆的保养，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头上减少噪声的影响；

②合理控制运输车辆的车速，减轻运输车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣声；强化行车管理制度，规范厂内车辆行驶路线，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

③合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，尤其是原料运输车辆注意运输过程中应绕开居民集中区，选择环境敏感点较少的路线，避开午休和夜间时间，合理控制车辆运输，避免产生大的交通噪声。

（2）机械噪声

①在设备选型时选择噪声低的设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施， 并在厂区距离敏感点较近一侧设置挡声板，在生产运转时定期对其进行检查，保证设备正常运转，从噪声源及噪声传播途径方面降低项目运行设备噪声对厂界环境噪声的影响；

②合理安排生产时间，夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~14:00）禁止装卸料，减少露天传送机械的噪声影响，尽可能地杜绝夜间生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，同时减少夜间交通运输活动，杜绝夜间生产噪声扰民；

③合理布置噪声源，将搅拌区设置于厂区中央的位置；合理布置绿化等方面采取有 效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。

④加强与周围居民的沟通，防止因居民纠纷导致生产不正常。

（1）装卸料噪声

①全封闭料场：料场隔间、车辆卸料、铲车送料、计量斗等设施和操作全封闭在料场内进行；

②加强装卸料管理。

在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经距离衰减后达到厂界时其强度已不高，能够满足 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。

4、固体废弃物

项目生产过程中产生的固废主要有水幕除尘系统沉渣，同时废型壳及废石蜡的排放量也发生变化。

1、沉淀池沉渣

项目内有组织粉尘通过水幕除尘系统处理后，作为沉淀池沉渣，定期清掏后外运至建材厂。根据计算，项目沉淀池沉渣产生量约为 6.245t/a。

2、废型壳

本项目废型壳产生量约为 27t/a，由于在翻砂、造型、浇注、落砂、清理及砂再生过程中将会有一定的损耗。损耗量按使用量 10%计（使用砂量约为 30t/a，），则旧砂回收利用量约为 24t/a。废砂中骨料 SiO_2 含量高（≥80％），废弃型壳砂可替代天然砂作为水泥厂、商品混凝土站的二次原料，废砂回收后可用作本项目的原料，重复使用。

3、废石蜡

废石蜡产生量约为 0.4t/a，集中收集后，作为原料重新利用。

经现有治理措施治理后，生产固废及生产固废均可到合理处置，不会产生二次污染。

4、废铁砂

抛丸车间产生的废铁砂约为 1.4 t/a，集中收集后外卖。

5、废耐火材料

废耐火材料 50 t/a，外卖给水泥厂做原料。

6、废渣

熔炼产生的废渣量约为 40.05t/a，集中收集后，外卖给水泥厂做原料。

7、污水处理设施污泥

本项目将新建 1 座地埋式一体化污水处理设施，处理规模为 $10m^3/d$，污水处理设施运行后沉淀池内将产生一定量的污泥。按照类比，本项目一体化污水处理设施产生的污泥量约为 1.0t/a，采用堆肥法用于农田土壤改良，从而实现无害化处置。

8、化粪池污泥

根据类比，项目内化粪池污泥量约为 0.5t/a，采用堆肥法用于农田土壤改良，从而实现无害化处置。

9、生活垃圾

项目职工人数为 30 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则年产生量为 4.5t。厂区内合理设置生活垃圾桶，由专人收集打扫，由环卫部门统一清运至当地垃圾处理场。

三、环保投资

本项目为四川帕瑞斯精密铸造有限公司年产 600 吨精密铸件生产线的建设，总投资合计为 2050.0 万元，其中环保投资 34.0 万元，占总投资的 1.65%，其环保投资及建设内容合理、可行。环保投资一览表见表 5-5，竣工验收一览表见表 5-6。

表 5-5　项目环境保护措施与投资一览表　单位：万元

项目	环保措施	投资（万元）
废水治理工程	化粪池收集生活污水	1
	地埋式一体化污水处理设施，处理规模为 $10m^3/d$，以及污水管道配套建设	10
废气治理工程	布袋除尘器等	纳入工程投资
噪声治理工程	减震垫、消声器等	3
固体废物处置	生活垃圾交由环卫部门统一清运	5
地下水防治措施	各区域防渗及地下水监控监测	5
生态	青苗赔偿	1
	水土保持和生态恢复	2
环境管理及风险防范	周边农户宣传；编制应急预案及培训、演练；环境风险管理等。	7

表 5-6　“三同时”验收一览表

验收审查项目		验收内容
废气	粉尘	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）中排放浓度限值要求
	烟尘	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 1 中二级标准
废水	废水的影响及治理措施	按要求修建化粪池和沉淀池；未污染周边环境
噪声	低噪设备、优化工艺、合理布局	按要求制定了相应的噪声控制措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准；敏感点噪声达到《声环境质量标准》中 2 类标准。
固废	废型壳	回收作为本项目原料
	废石蜡	集中收集后，作为原料重新利用
	废铁砂	集中收集后外卖
	沉淀池废渣	定期清掏后外运至建材厂
	熔炼废渣	集中收集后，外卖给水泥厂做原料
	废耐火材料	外卖给水泥厂做原料
	污水处理设施污泥	采用堆肥法用于农田土壤改良
	化粪池污泥	采用堆肥法用于农田土壤改良
	生活垃圾	由环卫部门统一处置
临时占用土地恢复		对临时占地进行了生态恢复
是否通过环评审查		提供批文

四、清洁生产分析

清洁生产作为21世纪工业发展模式，对企业提出了更高、更具体的要求，从生产原辅材料选取和利用、生产工艺设备、生产路线和产品的选取到每个生产环节以及能耗物料的综合利用等贯穿始终。清洁生产就是指将污染物消除或消解在生产过程中，使生产末端处于无废或少废状态的一种全新生产工艺路线。清洁生产是将产品生产和污染治理有机结合起来取得资源、能源配置利用的最大效率和环境成本的最小量化，是深化工业污染防治、实现可持续发展的根本途径。

本项目采取的清洁生产措施主要有以下几方面：

1、本项目采用清洁原材料，无毒无害；

2、本项目中频炉工艺过程设有除尘设施，有效地防治了粉尘对外环境的影响；

3、本工程将收集的粉尘回收利用，不仅减轻了污染物对周围环境的污染影响，企业每年还可从“三废”污染治理工作中获得了可观的经济效益和社会效益；

通过上述分析，本项目实施后，污染物产量微小，且项目采用了较先进的设备，并制定了相关的污染防治措施，使污染物等到有效地控制，符合“清洁生产”原则。

项目主要污染物产生及预计排放情况　　（表六）

内容 类型	产污源点 （产生的工序）	处理前产生量及浓度	处理方式	处理后排放量及浓度	排放去向
废水	办公生活废水	6.75m^3/d	在园区市政污水处理厂建成营运前，项目产生的办公生活污水需经一体化污水处理设施处理达标后用于周边农田及场区绿化施肥；待园区市政污水处理厂建设完成后，项目产生的办公生活污水可经化粪池处理达标后通过园区市政污水管网进入园区城市生活污水处理厂处理	6.75m^3/d	达标排放
废气	中频炉烟尘	0.2kg/h，800mg/m^3	集气罩+水幕除尘器+15m 高排气筒	0.0045kg/h，0.6145mg/m^3	达标排放
	落砂粉尘	1.25kg/h，1700mg/m^3		0.0713kg/h，6.7506mg/m^3	达标排放
	淋砂粉尘	0.21kg/h，800mg/m^3		0.0119kg/h，0.6400mg/m^3	对周围环境影响较小
	旧砂回收粉尘	1.25kg/h，800mg/m^3		0.0713kg/h，2.6900mg/m^3	达标排放
	切割烟尘	/		/	对周围环境影响较小
	打磨粉尘	0.05kg/h，1000mg/m^3		0.0028kg/h，0.3774mg/m^3	达标排放
	抛丸粉尘	0.50kg/h，1000mg/m^3	集气罩+布袋除尘器+水幕除尘器+15m 高排气筒	0.0050kg/h，0.0135mg/m^3	达标排放
	蜡模加工及脱蜡废气	/	加强车间通风换气，操作人员佩戴防护用具	/	对周围环境影响较小
	焊接烟尘	0.1kg/h	设集中焊接区域、安装机械通风设施、固定焊接岗位设焊烟收集净化装置，经处理后的焊接烟尘通过高于清理车间屋顶的排气筒排放	/	对周围环境影响较小
	锅炉烟尘	/	锅炉燃料使用清洁能源天然气，燃烧废气不经处理可实现达标排放	/	对周围环境影响较小
	食堂油烟	8mg/m^3	经抽油烟机处理后过高于楼顶的排气筒排放	/	达标排放
固体废物	废型壳	27t/a	回收作为本项目原料	实现资源化利用	清洁处置
	废石蜡	0.4t/a	集中收集后，作为原料重新利用		清洁处置
	废铁砂	1.4t/a	集中收集后外卖		清洁处置
	沉淀池废渣	6.245t/a	定期清掏后外运至建材厂		清洁处置

	熔炼废渣	40.05t/a	集中收集后，外卖给水泥厂做原料		清洁处置
	废耐火材料	50t/a	外卖给水泥厂做原料		清洁处置
	污水处理设施污泥	1.0t/a	采用堆肥法用于农田土壤改良		清洁处置
	化粪池污泥	0.5t/a	采用堆肥法用于农田土壤改良		清洁处置
	生活垃圾	4.5t/a	由环卫部门统一处置		清洁处置
设备噪声	合理布置产噪设备位置，选用低噪声设备，强化行车管理制度，合理安排工作时间等措施尽量减轻对周围环境的影响。				

生态影响(不够时可附另页)：

本项目选址为雅安市经开区，区域周围生态状态以农村生态环境为主要特征。由于人为活动频繁和，区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。施工期因施工占地、挖土石方、工程施工产生一定的水土流失等对生态环境产生一定的影响，但开挖土石方部分回填，达到场内平衡，并采取了适当的工程措施，因此项目建设对生态环境不会产生明显影响。

环境影响分析 （表七）

一、施工期环境影响简要分析

1、施工期环境空气影响分析

施工期废气主要为施工扬尘、施工和运输机械排放的尾气。

（1）粉尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。 据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。据了解，该项目建设过程中的运输车辆以使用 5 吨的卡车较多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m^3。

表 7-1 为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。 由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

P / 车速，km/h	道路表面粉尘量，kg/m^2					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

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,表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4～5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘将 TSP 污染距离缩小到 20～50m 范围。

表 7-2　施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度，mg/m3	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

如果不采取洒水措施，根据施工期无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）表 2 中颗粒物≤1.0 mg/m^3，项目区域常年主导风向为东北风和西南西风，项目施工过程中需采取限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水等措施来减少汽车扬尘对环境的影响。

本工程施工期要注意防尘的问题，对于扬尘的污染必须采取有效措施：

①施工场地每天定期洒水，以有效防止扬尘产生，在旱季风大时，应加大洒水量及洒水频次；

②合理选取进场施工道路。施工场地内运输通道应及时清扫和平整，以尽量减少运输车辆行驶产生的扬尘，采取洒水抑尘、垫草席等措施；

③运输车辆进入施工场地要限速行驶，减少扬尘产生量；

④施工弃渣外运或填方取土车辆均要加盖棚布，严禁沿路泼洒产生扬尘；

⑤砂石料等应有专门的堆存场地，并建围栏，避免易产生扬尘的原材料露天堆放，必要时加防护盖；

⑥施工场地场界采用围墙、挡板等遮挡措施，以有效地减少近地面扬尘的扩散；

⑦主体施工要在四周用塑料布或草帘在里面设防层幕，进行封闭施工。

施工期产生的污染是短期的，随着施工活动的结束，场地的覆盖，道路、建筑物的形成，厂区绿化完成等，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束，因此施工期对环境空气的影响较小。

（2）汽车尾气及焊接烟尘

项目在施工期对环境空气的影响主要是施工机械在施工运作中所产生的尾气和运输车辆在运输中产生的废气，还存在少量的焊接烟尘；项目施工范围不大， 施工期不长， 产生的汽车尾气及焊接烟尘的量很小，所以汽车尾气在环境空气中经自然扩散、稀释，对周围环境产生的影响是可以接受的。

所以为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，拟采取的措施：

①施工场地每天定期洒水，以有效防止扬尘产生，在旱季风大时，应加大洒水量及洒水频次；

②施工场地内运输通道应及时清扫和平整，以尽量减少运输车辆行驶产生的扬尘，必要时应采取洒水抑尘、垫草席等措施；

③运输车辆进入施工场地要限速行驶，减少产尘量；

④石料等应有专门的堆存场地，并建围拦，避免易产生扬尘的原材料露天堆放，减少扬尘；

⑤施工工地场界采用挡板等遮挡措施，以有效地减少近地面扬尘的扩散。

2、施工期地表水环境影响分析

施工过程产生的生活污水经由当地居民旱厕收集后作为农肥使用，不外排，对环境影响小。

项目施工期涉及用水和排水的阶段主要是结构阶段，在土石方阶段几乎不产生施工废水，施工废水主要来自于混凝土拌和混凝土养护、机械冲洗、场地冲洗等。

项目施工时拟设置施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘。因此本项目施工期无外排的施工废水，对地表水无影响。

3、**施工期声环境影响分析**

施工期对声环境的影响主要是施工噪声，噪声主要来源于施工机械和运输车辆。施工机械产生的噪声与各施工阶段所使用的机械类型、数量有关，基础施工阶段主要使用推土机、挖掘机、装载机、运输车辆等；主体建筑施工阶段主要使用吊车、升降机、电焊机等。这些机械产生的噪声对环境造成不利影响。各施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生。运输车辆的噪声更具不规律性。

（1）噪声源分析

由于施工设备种类多，不同的设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时， 产生的噪声还会叠加（根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB）。在各类施工机械中，噪声较高的为推土机、装载机、挖掘机、电焊机、卡车等，其声级在 80dB 以上。见表 7-3。

表 7-3　主要施工机械设备的噪声声级　　单位：dB(A)

序号	设备名称	测量声级 dB（A）	测量距离
1	推土机	86	1
2	装载机	90	1
3	挖掘机	84	1

4	电焊机	85	1
5	卡车	92	1

该项目在施工过程中将采用一定量的大、中型设备进行机械化施工。因此，施工期间对施工现场及周围敏感点将产生一定的不利影响。

据有关测试分析资料，项目施工过程中将使用多种施工机械，具体各种机械施工噪声测试结果如表 7-3 所示。施工机械噪声可近似点源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离厂界处的噪声值，预测模式如下：

距离传播衰减模式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(r_2 / r_1\right)$$

式中：L_2—预测受声点声级增值 ,dB(A)；

L_1—主要噪声源的室外等效源强值 ,dB(A)；

各施工机械设备噪声随距离衰减预测值如表 7-4：

表 7-4　距声源不同距离处的噪声值　　单位：dB(A)

设备名称	1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m
推土机	86	72	66	60	56	54	52	46
装载机	90	76	70	64	60	58	56	50
挖掘机	84	70	64	58	54	52	50	44
电焊机	85	71	65	59	55	53	51	45
卡车	92	78	72	66	62	60	58	52

噪声叠加公式：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

Li——第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n——声源个数。

施工期机械声源产生噪声经叠加后，具体噪声值见表 7-5。

表 7-5　经过叠加后噪声源强表　　单位：dB(A)

设备名称	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m
L	95.5	75.5	69.5	65.5	63.5	61.5	55.5

由表 7-4 和表 7-5 可知，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远。该项目声环境保护目标距项目区距离都大于 100m。因此，在施工期间产生的噪声经距离衰减后对项目周边敏感点噪声值能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）2 类标准。为减小施工期噪声对环境敏感点的影响，采取的噪声治理措施如下：

（1）加强施工管理，合理安排作业时间，夜间不得进行产高噪声作业；

（2）施工机械放置于施工场地中央，减小对敏感目标影响；

（3）禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作 业和因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等生产工艺需要连续作业的除外；

（4）其他需要禁止建筑施工作业的区域和时间需向社会公告；

（5）加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。

本项目施期噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失。

4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废弃物主要是建筑废弃材料，尤其是装修废弃材料。其中可再生利用部分回收出售给废品站。余下部分用于回填。

施工期间工人不在工地上食宿，夜间只留 5 人值班，生活垃圾产生量较小，按每人每天 0.5kg 计，则 25 名工人产生的生活垃圾量约 10kg/d。生活垃圾统一收集后，由当地环卫部门进行清运处理。施工期间利用农户住宅旱厕，不外排，对周边环境影响较小。

综上所述，项目施工期间所产生的固体废弃物都得到了妥善处置，对周边环境影响较小。

5、水土流失影响分析

本项目施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。基础施工期，土方开挖阶段，将形成大面积的表土裸露，增加了土壤侵蚀。雨季时，水土流失现象将更为加重。本项目施工期雨季产生的地表径流经统一收集后进入所建的沉淀池，经沉淀处理后废水可用于旱季洒水抑尘，可有效防止场内水土流失。施工期水土流失主要发生在基础施工期，只要基础开挖施工避开雨天，加强管理，水土流失就能得到有效控制，水土流失对环境影响是可以接受的。

水土流失控制措施：

（1）结合工程实际和项目区水土流失现状，因地制宜，因害设防、防治结合、全面布局、科学配置；

（2）减少对原地表和植被的破坏，合理利用地表剥离表土，弃土及时清运至城市建设部门指定的地点进行堆放；

（3）项目建设过程中应注重生态环境的保护，设置临时性防护措施，减少施工过程中造成的人为扰动及产生的弃土；

（4）工程措施、植物措施、临时措施合理配置、统筹兼顾，形成综合的防护体系；

（5）植物措施要尽量选用适合当地的品种，并考虑绿化美化效果。

综上，在落实施工期各项环保措施后，项目污染物能够做到达标排放，对周围环境影响较小。为保证环保措施得以落实，建设单位应将施工期环保内容写入项目建设承包合同书，项目工程监理应同时作为环境监理，依照合同监督施工单位环保措施的落实。

二、营运期环境影响分析

项目在运行期间产生大气环境方面、水环境方面、声环境方面、固体废物方面的影响，下面就这些方面分别进行描述：

1、大气环境影响分析

（1）有组织排放

①中频炉烟气

本项目在运营中对中频炉烟气通过集气罩捕集后，引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。本项目未被捕集的烟粉尘以无组织形式排放。

②蜡模加工及脱蜡过程废气

本项目产生的蜡模加工及脱蜡过程废气直接由车间通风换气系统排放。

③本项目铸造车间砂处理工序包括落砂、淋砂、旧砂回收

a 落砂过程中产生的粉尘

本项目在运营中对落砂粉尘通过集气罩捕集后，引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。

b 淋砂过程产生的粉尘

本项目在运营中对淋砂粉尘通过集气罩捕集后，引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。

c 旧砂回收产生的粉尘

本项目在运营中对旧砂回收粉尘通过集气罩捕集后，引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。

④清理

本项目清理车间清理工序包括切除浇冒口、抛丸、焊补、打磨。

a 切割烟尘

本项目在营运中切割烟尘经烟尘捕集罩收集后经管道进入水幕除尘器对烟气进行净化处理后通过 15m 高排气筒达标排放。

b 抛丸粉尘

本项目在运营中对落砂粉尘通过集气罩捕集后，先引入布袋除尘器处理，再引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。

c 焊接烟尘

本项目在营运中将焊补工序集中在焊接区域内进行，通过安装机械通风设施、厂房顶部开设天窗等措施保持焊接区域良好的通风，在固定焊接岗位设置焊接烟尘收集净化装置对产生的焊接烟尘进行收集净化处理，经处理后的焊接烟尘通过高于清理车间屋顶的排气筒排放。

d 打磨粉尘

本项目在运营中对打磨粉尘通过集气罩捕集后，引入水幕除尘系统处理后通过 15m 高排气筒排放。

⑤锅炉烟尘

锅炉燃料使用清洁能源天然气，燃烧废气不经处理可实现达标排放。

⑥食堂

本项目食堂天然气燃烧废气经抽油烟机处理后通过预留烟气管道由宿舍楼顶排放，可实现达标排放。

本项目内水幕除尘系统排放的有组织粉尘总排放速率为 0.1668kg/h，总排放浓度

11.056mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放标准（颗粒物：3.5kg/h，120mg/m³）要求。因此，本项目有组织粉尘处理措施可行。

（2）无组织排放

本项目熔炼过程产生的无组织粉尘量 24kg/a，排放速率为 0.01kg/h；落砂过程中产生的无组织粉尘为 150kg/a，排放速率为 0.0625kg/h；淋砂过程中产生的无组织烟粉尘为 25kg/a，排放速率为 0.008kg/h；旧砂回收过程中产生的无组织粉尘为 300 kg/a，排放速率为 0.05kg/h。经本环评预测，粉尘无组织排放周界外浓度最高点＜1mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值的要求。

本次环评要求建设单位在实际操作过程中以生产车间为中心，50m 范围内设置为卫生防护距离。根据现场勘查，项目大气环境防护距离范围内现无农户及学校、医院等敏感点，不涉及环保搬迁。同时，建设单位应在项目厂界设置绿化隔离带，并种植树木及草坪，以减少无组织粉尘排放对周边环境的影响。

（3）大气环境防护距离

①卫生防护预测模式

本项目熔炼过程、落砂过程、淋砂过程、旧砂回收等处均会产生无组织排放的粉尘，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(B\cdot L^c+0.25r^2)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算，r=（S/π）$^{0.5}$；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c——工业企

业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），卫生防护距离计

算系数见表 7-6：

表 7-6　项目无组织排放量估算表

系数	A	B	C	D
熔炼过程、落砂过程、淋砂过程、旧砂回收	400	0.01	1.85	0.78

相关参数值见表 7-7：

表 7-7　相关参数表

污染物	无组织排放面积（m^2）	平均风速（m/s）	标准浓度限值（mg/m^3）	无组织排放量(kg/h)
熔炼过程、落砂过程、淋砂过程、旧砂回收	4300	1.6	0.9	0.13

说明：粉尘的小时标准限值按 24h 平均浓度 0.3×3=0.9 计算。

经过计算，拟建项目无组织排放粉尘卫生防护距离为 44.05m。根据级差规定，项目卫生防护距离是以生产车间为中心，控制范围为边界 50m 范围内。

②大气环境防护距离

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目无组织源的大气环境防护距离。相关参数取值和计算结果见下表。

表 7-8 项目大气环境防护距离计算结果

污染物名称	无组织排放量（kg/h）	面源有效高度（m）	面源宽度（m）	面源长度（m）	计算结果（m）	大气环境防护距离（m）
粉尘	0.13	9	35	148.5	无超标点	0

经过计算，由上表可知，该项目无组织粉尘和扬尘无超标点，大气环境防护距离为 0，即无大气环境防护距离。

综合考虑卫生防护距离和大气环境防护距离，最终划定本项目无组织大气防护距离为以生产区为中心 50m 范围。结合项目外环境关系图可以看出，项目卫生防护距离 50m 范围无敏感保护目标。因此，本项目粉尘不会对周围产生明显影响。

因此，在采取以上防治措施后，项目废气能做到达标排放，不会对项目所在区域的大

气环境质量造成明显影响。

2、地表水环境影响分析

本项目外排废水主要为员工生活污水及食堂废水。最高日排水量为 5.4m^3/d，全年约 1620m^3/a。

本项目在园区市政污水处理厂建成营运前，项目产生的办公生活污水需经一体化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后用于周边农田及场区绿化施肥；待园区市政污水处理厂建设完成后，项目产生的办公生活污水可经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后通过园区市政污水管网进入园区城市生活污水处理厂处理。

3、声环境影响分析

根据项目工程分析，本项目运营期噪声源主要是设备运行噪声、车辆进出交通噪声以及装卸时产生的噪声等，大多为不连续噪声。

噪声叠加公式：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

Li——第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n——声源个数。

声源距离衰减预测公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(r_2/r_1\right)$$

式中：L_2—预测受声点声级增值 ,dB(A)；

L_1—主要噪声源的室外等效源强值 ,dB(A)；

r—受声点距声源的距离 ，m。

本项目噪声预测结果见表 7-6：

表 7-6 噪声预测结果表　　单位 dB(A)

厂界	噪声源	贡献值（dB）	现状值（dB）		预测值（dB）	
			昼间	夜间	昼间	夜间
北	设备运行噪声	47.5	50.7	42.6	52.4	48.7
东		47.2	50.7	42.6	52.3	48.5
南		47.6	50.7	42.6	52.4	48.8
西		48.0	50.7	42.6	52.6	49.1

由表 7-9 的预测结果可知，本项目对厂界的噪声贡献值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，因此项目的建设总体上说不会改变评价区声学环境质量与功能。

因此，评价认为只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成大的影响，可以做到噪声达标。

4、固体废物对环境的影响分析

本项目固废物主要来源有沉淀池沉渣、废型壳、废石蜡、化粪池污泥及工作人员生活垃圾等。其中沉淀池沉渣主要成分为氧化铁，集中收集后外卖；废型壳外卖给其他厂家做熔炼原料；废石蜡交供应厂家回收利用；废铁砂集中收集后外卖；废耐火材料外卖给水泥厂做原料；化粪池污泥外运作农肥；生活垃圾定期送至生活垃圾指定堆放点，由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行填埋处置。

在采取上述固体废物治理措施的基础上，项目运营期产生的各类固体废物可得到有效处置，不会对当地环境产生影响。从以上分析可知，该项目固体废弃物均可得到妥善处置，对周围的环境无明显影响。

5、大气环境防护距离及卫生防护距离

本次环评要求建设单位在实际操作过程中以生产车间为中心，50m 范围内设置为卫生防护距离。根据现场勘查，项目大气环境防护距离范围内现无农户及学校、医院等敏感点，不涉及环保搬迁。同时，建设单位应在项目厂界设置绿化隔离带，并种植树木及草坪，以减少无组织粉尘排放对周边环境的影响。

6、环境事故风险分析

结合本项目性质综合分析，本项目主要生产工序使用小型、微型设备，生产过程中不涉及易燃易爆及危险化学品，无重大危险源。因此，以下评价内容仅进行可能产生的环

境风险分析，并提出防范、减缓和应急措施。

（1）主要风险事故原因分析

运输、装卸、生产过程：运输过程中因意外交通事故，可能造成货物包装破裂，从而造成货物逸出，造成局部环境污染。装卸过程因装卸人员失误等意外，也可能造成货物逸出，造成局部环境污染。生产过程中产生设备故障，会使噪声突然增大，造成局部环境污染。

原辅材料及污染物质存储：项目原辅材料及污染物质存储过程中可能潜在的风险事故造成的环境污染。如：焊接过程中使用的 CO_2 和氩气的罐体发生泄露或倒塌，造成环境污染；油品的存储过程中发生泄露，造成环境污染；设备运行过程中滴落的机油，造成环境污染。

（2）风险管理

尽管环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，故应制定完善的风险防范措施和应急预案：

①提高安全意识，强化安全管理，实行夜间值班制和岗位防火防盗责任制；

②强化安全生产及环境保护意识教育，加强操作人员上岗前的培训，使职工掌握生产技能和安全防护知识；

③装置内的设备、管道、建构筑物之间应保持一定的防火距离，有火灾爆炸危险场所的建构筑物的结构形式应采用材料符合防火防爆要求。对存在有因粉尘阻塞引起的爆炸危险的电器应定期清理维护；对焊接过程中使用的 CO2 和氩气的罐体进行固定，并定期检查。

④厂房内应配备足够的消防器材，并装设消防通讯和报警设备。

⑤按照地下水污染防治措施完善危险废物暂存间和生产设备地面的防渗、防漏措施，制定危废暂存间管理制度，建立危废台账。

⑥建立事故应急预案，具备一个完善有效的事故应急救援系统。通过事前计划和应急措施，充分利用一切可能的力量，在事故发生后迅速控制事故发展并尽可能排除事故。

综上所述，该项目环境风险处于可接受水平，在制定有效可靠的风险防范措施的前提

下，从环境风险角度分析该项目建设可行。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果　　（表八）

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	中频炉烟尘	有组织排放粉尘	集气罩+水幕除尘器+15m 高排气筒	达标排放
	落砂烟尘	有组织排放粉尘		达标排放
	淋砂烟尘	有组织排放粉尘		达标排放
	旧砂回收烟尘	有组织排放粉尘		达标排放
	切割烟尘	有组织排放烟尘		达标排放
	抛丸机粉尘	有组织排放粉尘		达标排放
	打磨粉尘	有组织排放粉尘		达标排放
	抛丸机粉尘	有组织排放粉尘	集气罩+布袋除尘器+水幕除尘器+15m 高排气筒	达标排放
	蜡模加工及脱蜡废气	无组织排放废气	加强车间通风换气，操作人员佩戴防护用具	达标排放
	焊接烟尘	无组织排放烟尘	设集中焊接区域、安装机械通风设施、固定焊接岗位设焊烟收集净化装置，经处理后的焊接烟尘通过高于清理车间屋顶的排气筒排放	达标排放
	锅炉烟尘	无组织排放烟尘	锅炉燃料使用清洁能源天然气，燃烧废气不经处理可实现达标排放	达标排放
	食堂油烟	油烟	经抽油烟机处理后过高于楼顶的排气筒排放	达标排放
水污染物	办公生活用水	SS	化粪池处理后排入园区污水管网	对环境影响较小
固体废物	生产过程	废型壳	回收作为本项目原料	清洁处置
		废石蜡	集中收集后，作为原料重新利用	
		废铁砂	集中收集后外卖	
		沉淀池废渣	定期清掏后外运至建材厂	
		熔炼废渣	集中收集后，外卖给水泥厂做原料	
		废耐火材料	外卖给水泥厂做原料	
		污水处理设施污泥	定期清掏后外运至建材厂	
		化粪池污泥	定期清掏后外运至建材厂	
	办公生活	办公生活垃圾	交当地环卫部门处理	
噪声	生产过程	设备噪声	选用低噪声设备，密闭、减振，控制作业时间	达标排放

生态保护措施：

项目废水不外排，大气、噪声经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，其不仅起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。厂区生态环境得到了较好的保护。

结论与建议 （表九）

一、结论

1、项目产业政策符合性分析

本项目为铸造机械制造项目，不属于国家发展和改革委员会 2011 第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中的“鼓励类、限制类和淘汰类项目”，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）规定，本项目产品和使用的设备均属于允许类，同时，四川雅安经济开发区经济发展投资服务局以备案号：雅经开技改备案[2015]8 号同意本项目建设，并明确该项目产业政策属于“允许”，确认了本项目的产业政策符合性。

因此，本项目建设符合国家当前的产业政策。

2、项目选址与规划符合性分析

本项目位于雅安市经开区，距雅安市区约 8km。项目目东侧为园区大道，项目西北侧为成雅高速，项目西侧为园区道路，交通较为便利，便于原材料和产品的快捷运输，区域基础设施基本完善、电力能源供应可靠，能充分保证生产所需的能源供应。

根据现场踏勘，本项目的外环境如下：

项目西侧：依次是企业雅安鼎立纸制品公司（约 10m）、铁臂制造公司（约 120m）和大弓村（约 190m）；

项目南侧：从西到东依次是九鼎雅安电子材料公司（约 80m）和中雅科技公司（约 10m）；

项目东侧：为工业园区 503 支路，距离名山河约 400m；

项目北侧：为雅安万利橡胶公司（约 10m）。

综上，本项目选址于四川雅安工业园区，根据现场踏勘，项目周边均为新材料或机械企业，项目周边有园区大道和成雅高速，交通便利，有利于原料和产品的运输。在建设单位落实环评提出的环保措施、达标排放的前提下，不会对周围环境造成不利影响。

本项目在雅安工业园区内新建，本项目拟占地 12 亩，本项目选址已取得了四川雅安经济开发区规划建设和安全生产环境保护局下发的红线图，确认本项目用地性质为工业用地。

因此，本项目的选址符合当地规划，选址合理。

3、项目平面布置合理性分析

本项目总体上呈长方形，沿西北向东南展布。本项目出入口设置在项目东北侧，靠近园区公路，项目由西北到东南依次布置办公楼、仓库、1#生产车间及 2#生产车间，项目东北面依次布置门房和停车综合楼，东南面布置变电房和配电房；厂区西北侧为化粪池。本项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合已建场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对选址进行了统筹安排。项目厂区平面布置见附图 3。

从总平面图中可看出：办公区、生产区布局分明，根据建设单位提供资料，生产区布置于场地的东南面在对本项目生产设备进行除尘、降噪处理后，可有效降低粉尘和噪声对周围环境的影响；雅安市主导风向为东北、西南风，本项目的办公区位于生产区侧风向，受到生产粉尘和噪声的干扰影响较小。

综上，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系。故本项目总图布置从环保角度而言合理可行。

4、清洁生产分析

本项目所采用的生产工艺较先进，单位产品污染物指标、原材料指标、资源指标较低，基本符合清洁生产的要求。

5、区域环境质量现状

1）大气：利用的监测资料表明，本项目所在区域的环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。

2）地表水：利用的监测资料表明，本项目所在区域的地表水水质因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

3）噪声：各厂界噪声监测点昼间和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，表明区域声学环境质量较好。

6、环境影响分析

1）废水：本项目营运期废水主要包括办公生活废水。本项目在园区市政污水处理

厂建成营运前，项目产生的办公生活污水需经一体化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后用于周边农田及场区绿化施肥；待园区市政污水处理厂建设完成后，项目产生的办公生活污水可经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后通过园区市政污水管网进入园区城市生活污水处理厂处理。

2）废气：

本项目在运营中对中频炉烟气通过集气罩捕集后，引入水幕除尘系统处理后实现高空排放；抛丸粉尘通过管道最终引入水幕除尘系统，经水幕处理后实现高空排放；落砂过程中采用集气罩对粉尘进行收集，通过管道引入水幕除尘系统处理后实现高空排放；淋砂过程中的粉尘通过集气罩进行捕集，捕集后的粉尘通过管道引入水幕除尘系统处理后，实现高空排放；砂处理过程中产生的粉尘进行捕集，捕集后的粉尘通过管道引入水幕除尘系统处理后实现高空排放。本项目内水幕除尘系统排放的有组织粉尘总排放速率为 0.06635kg/h，总排放浓度 6.648mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放标准（颗粒物：3.5kg/h，120mg/m^3）要求。因此，本项目有组织粉尘处理措施可行。

本项目熔炼过程产生的无组织粉尘量 24kg/a，排放速率为 0.01kg/h；落砂过程中产生的无组织粉尘为 150kg/a，排放速率为 0.0625kg/h；淋砂过程中产生的无组织烟粉尘为 25kg/a，排放速率为 0.008kg/h；旧砂回收过程中产生的无组织粉尘为 300 kg/a，排放速率为 0.05kg/h。经本环评预测，粉尘无组织排放周界外浓度最高点＜1mg/m^3，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值的要求。

综上所述，项目运营期产生的各类废气均可实现达标排放，不会对区域大气环境产生影响。

3）噪声：项目营运期噪声通过隔减振、加强员工个人防护意识、合理安排工作时间及搞 好厂区绿化等一系列有效防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。

4）固废：本项目固废物主要来源有沉淀池沉渣、废型壳、废石蜡、化粪池污泥及工作人员生活垃圾等。其中沉淀池沉渣主要成分为氧化铁，集中收集后外卖；废型壳外

卖给其他厂家做熔炼原料；废石蜡交供应厂家回收利用；废铁砂集中收集后外卖；废耐火材料外卖给水泥厂做原料；化粪池污泥外运作农肥；生活垃圾定期送至生活垃圾指定堆放点，由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行填埋处置。项目运营期产生的各类固体废物可得到有效处置，不会对当地环境产生影响。

7、本项目水污染物总量控制指标纳入名山区污水处理厂总量控制指标内，不重复计算总量，因此本项目不新增水污染物总量控制指标。

8、环境影响评价总结论：四川帕瑞斯精密铸造有限公司年产600吨精密铸件生产线搬迁技改项目，符合国家产业政策，符合当地规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。工程实施后，在各项污染治理措施（含本评价的建议措施）实施且全部污染物达标排放的前提下，本项目对当地的环境质量影响小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

二、建议及要求

1、加强生产设备的定期检修和维护工作，各项污染防治措施的运行，保证污染物达标排放。

2、对除尘器应进行定期监控。

3、制定严格的规章制度，环境保护设施应设专人负厂区内从事环境保护工作的员工应经过专业培训，厂长为环境保护第一人，确保该厂环境保护设施运行和达标排放。

4、建议项目方在厂界四周多种植树木，植物可起到降尘、降噪作用。

5、加强管理，提高人员素质，增强环保意识，在生产过程中，严格按照规程操作，避免事故发生。

6、废水禁止排放。

预审意见： （公　　章） 经办人： 年　　月　　日
县(市、区)环境保护行政主管部门审查意见： （公　　章） 经办人： 年　　月　　日

市(地、州)环保部门审查意见：   （公　　章） 经办人： 年　月　日
省环境保护部门审批意见：   **(公　　章)** 经办人： 年　月　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1　建设项目环境影响评价委托书

附件 2　备案通知书

附件 3　项目搬迁协议及入园协议书

附件 4　环境执行标准意见函

附件 5　环境质量现状监测报告

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目临时用地红线图

附图 3　项目外环境关系及监测布点示意图

附图 4　项目厂区总平面布置示意图

附图 5　项目与雅安经济开发区位置关系

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

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

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

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	四川帕瑞斯精密铸造有限公司年产 600 吨精密铸件生产线搬迁技改项目			建设地点	雅安市经开区草坝镇均田村六组			
	建设内容及规模	基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等			建设性质	☑新建　□改扩建　□技术改造			
	行业类别	黑色金属铸造（C3130）机械零部件加工（C3484）			环境保护管理类别	□编制报告书　☑编制报告表　□填报登记表			
	总投资（万元）	2050			环保投资（万元）	34.0		所占比例（%）	1.65
建设单位	单位名称	四川帕瑞斯精密铸造有限公司	联系电话	0835-3236356	评价单位	单位名称	河南金环环境影响评价有限公司	联系电话	13592660759
	通讯地址	四川省雅安市草坝镇工业园区	邮政编码	610067		通讯地址	郑州市金水区丰乐路与宋砦南街交叉口南 100 米路西	邮政编码	450000
	法人代表	马照林	联系人	陈晓强		证书编号	国环评乙字第 2551 号	评价经费	
建设项目所处区域环境现状	环境质量等级	环境空气：　二级　　地表水：Ⅲ类　　地下水：Ⅲ类　　环境噪声：　2 类　　海水：　　土壤：　　其它：							
	环境敏感特征	□自然保护区　□风景名胜区　□饮用水水源保护区　□基本农田保护区　□水土流失重点防治区　□沙化地封禁保护区　□森林公园　□地质公园　□重要湿地　□基本草原　□文物保护单位　□珍惜动植物栖息地　□世界自然文化遗产　□重点流域　□重点湖泊　□两控区							

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）

污染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）						总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				
	实际排放浓度 (1)	允许排放浓度 (2)	实际排放总量 (3)	核定排放总量 (4)	预测排放浓度 (5)	允许排放浓度 (6)	产生量 (7)	自身削减量 (8)	预测排放总量 (9)	核定排放总量 (10)	“以新带老”削减量 (11)	区域平衡替代本工程削减量(12)	预测排放总量 (13)	核定排放总量 (14)	排放增减量 (15)
废水	——	——			——	——			0						
化学需氧量									0						
氨氮									0						
石油类									0						
废气	——	——			——	——									
二氧化硫															
烟尘															
工业粉尘															
氮氧化物															
工业固体废物	——	——			——	——									
与项目有关的其它特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、（12）：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量　　3、（9）=（7）-（8），　（15）=（9）-（11）-（12），　（13）=（3）-（11）+（9）

3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；—大气污染物排放量—吨/年。

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别或种类数量	影响程序（严重、一般、小）	影响方式（占用、切隔阴断或二者均有）	避让、减免影响的数量或采取保护措施的各类数量	工程避让投资（万元）	另建及功能区划调整投资（万元）	迁地增殖保护投资（万元）	工程防护治理投资（万元）	其它
	自然保护										
	水源保护										
	重要湿地										
	风景名胜区										
	世界自然、人文遗产地										
	珍稀特有动物										
	珍稀特有植物										

类别及形式 / 占用土地（hm^2）	基本农田		旱地		经济林及荒地		其它	移民及拆迁人口数量	工程占地拆迁人口	环境影响迁移人口	易地安置	后靠安置	其它
	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用							
面　积			0	0.1									

环评后减缓和恢复面积			0	0				治理水土流失面积	工程治理（Km^2）	生物治理（Km^2）	减少水土流失（吨）	水土流失治理率（%）		
噪声治理	工程避让（万元）	隔声屏障（万元）	隔声窗（万元）	绿化降噪（万元）	低噪设备及工艺（万元）	其它								