

国环评证乙字  
第 3257 号

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：新建 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线项目

建设单位（盖章）：雅安百图高新材料股份有限公司

编制日期：2017 年 8 月

国家环境保护部制

四川省环境保护厅印

## 专家意见修改单

修改意见	修改结果
<p>1、完善项目由来介绍，补充说明项目产品方案的变化情况，给出产品质量标准；给出不同产品的原辅料性状、用量及贮存方式；完善现有环保问题查找，提出“以新带老”措施；</p>	<p>已经完善了项目由来介绍（见 P1-2），补充说明项目产品方案的变化情况,并给出了产品的质量标准的（见 P4），已经给出不同产品的原辅料性状、用量及贮存方式（见 P6-7）；已经完善了环保问题查找，提出“以新带老”措施，明确了原项目不存在环保问题，无以新带老的措施（见 P13）；</p>
<p>2、补充同期建设项目介绍，校核全厂污染物排放总量，落实指标来源；完善依托设施的情况介绍，分析依托能力的可行性和有效性；</p>	<p>已经补充了同期建设项目的介绍（见 P1-2），并校核了全长污染物排放总量，并落实了总量来源（见 P31）；已经完善依托设施的情况介绍，并分析依托能力的可行性和有效性；（见 P14-15）</p>
<p>3、强化工程分析；结合不同的产品标准要求，补充说明工艺选择的合理性；强化废气的收集、净化措施，补充治理工艺选择的经济技术论证；细化上料、下料、转运工程中的无组织排放控制措施；针对工艺的变化，完善废水的水质、水量的变化情况分析；</p>	<p>已经强化了工程分析，并结合了不同的产品标准要求，补充说明工艺选择的合理性见 P34-37；已经强化废气的收集、净化措施，见 P37-38；补充治理工艺选择的经济技术论证，见 P58-60；已经细化上料、下料、转运工程中的无组织排放控制措施，见 P37-38；针对工艺的变化，完善废水的水质、水量的变化情况分析，水量水质见 P38-40。</p>
<p>4、完善环境影响分析；完善废气的影响预测，校核卫生防护距离，提出控制性要求；声环境影响应叠加同期建设项目；补充施工期的环保措施要求；</p>	<p>已经完善了环境影响分析，见 P45-60；已经完善废气的影响预测，见 P46-50；已经校核了卫生防护距离，提出控制性要求（见 P49-50 及附图 5）；声环境影响已经叠加同期建设项目（见 P52-53），补充施工期的环保措施要求；（见 P32-34）</p>
<p>5、完善环保投资一览表，校核文本，完善附图附件。</p>	<p>已经完善了环保投资一览表（见 P57），已校核文本，完善附图附件。</p>

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 1、建设项目基本情况

项目名称	新建 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线项目				
建设单位	雅安百图高新材料股份有限公司				
法人代表	郭庆	联系人	孙式江		
通讯地址	四川雅安工业园区				
联系电话	18981621606	传真	-	邮政编码	625100
建设地点	四川省雅安市名山区大弓路 8 号 (E103°6 '1 .7440343999", N 30°3 '48.829968")				
立项审批部门	名山区经济和信息化局	批准文号	川投资备【2017-511803-30-03-03-187024】JXQB-0440 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造		
占地面积(平方米)	1305.5		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	6	环保投资占总投资比例	1%
评价经费(万元)			预期投产日期	2017 年 9 月	
<h3>1.1 工程内容及规模</h3> <h4>1.1.1 项目背景</h4> <p>近年来，此起彼伏的收集、移动电源、电动汽车自然爆炸事件引起了大众对锂电池产品安全性的关注。经统计发现，至少 90% 的安全性问题都是又锂电池内部短路造成的。目前有效且主流的解决方案是在隔膜表面涂覆一层厚度小于 5<math>\mu</math>m 的氧化铝陶瓷。陶瓷涂覆隔膜较常规隔膜拥有耐高温性、高安全性、高倍率性、良好浸润性、独特的自关断特性、低自放电率、循环寿命长等技术优点。</p> <p>雅安百图高新材料股份有限公司主要经营功能性粉体材料及其衍生制品的研发、生产、销售；粉体设备的研发、生产、销售；粉体工艺技术的研究开发及成果转让；进出口业务等，目前公司已经拥有 1000 吨/年高纯球形氧化铝粉体生产线。高球形氧化铝微粉是一种新型的电子材料，有高纯度、高填充性、高导热率、高绝缘性、高流动性、低热膨胀率、低磨损性和球形高度等优点，主要应用</p>					

于高档导热胶片、导热胶黏剂、导热填隙材料，散热膏、散热片、散热基板用填充剂、散热油脂、电子封装、陶瓷过滤器等，在抛光剂以及相关行业也有应用。

由于目前国内对高纯球形氧化铝微粉的需求越来越大，高纯球形氧化铝微粉市场前景较好，现有的生产规模已经不能满足市场要求，故公司拟在现有的规模下，新增 1200 吨/年高纯球形氧化铝粉体生产线技改项目。该项目外购原料进入制粉工序进行分级，获得所需的粒度分布；进入清洗工序，用软水浸泡，加入少量硝酸调节 PH 至中性 6—8，清洗后粉料经过滤液过滤后，送入回转窑烘干，烘干后物料进入烧球工序，在约 1500 度高温下瞬间熔融冷却成球，成球后物料进入清洗工序用纯水清洗去除钠离子，用烘箱烘干后进入筛分混料工序，用筛分机去除过粗粉料，用混料机把筛分机出来的合格品进行混合均匀后包半装出厂。

随着隔膜行业市场每年超过 50% 的增长率，相应的亚微米氧化铝的需求量也会增加，因此亚微米氧化铝在隔膜涂覆领域的市场前景十分看好，除此之外，亚微米氧化铝还可以应用在陶瓷膜，精密陶瓷方面，市场应用广泛。故公司拟在现有的规模下，新建 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线项目。

300 吨/年亚微米氧化铝粉项目与 1200 吨/年高纯球形氧化铝粉体生产线技改项目为同期建设项目，300 吨/年亚微米氧化铝粉项目的建设时间为 2017 年 9 月至 2017 年 10 月，1200 吨/年高纯球形氧化铝粉体生产线技改项目的建设时间为 2017 年 9 月至 2019 年 2 月，本次的评价范围只针对 300 吨/年亚微米氧化铝粉项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，雅安百图高新材料股份有限公司新建 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线项目应编制《建设项目环境影响报告表》。为此，雅安百图高新材料股份有限公司委托四川国投环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表编制工作。我单位接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和存在的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了本环境影响报告表。

### **1.1.2 产业政策符合性分析**

本项目系新建 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）划分，本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造。对

照《产业结构调整指导目录》（2013 年本修正本），本项目属于第一类“鼓励类”中第二十八条“信息产业”中第 22 项“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”以及第 42 项“半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料等”条文要求。

另，本项目经名山区经济和信息化局备案，备案号为：川投资备【2017-511803-30-03-03-187024】JXQB-0440 号。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

### **1.1.3 项目规划符合性与选址合理性分析**

#### **1.1.3.1 规划符合性分析**

本项目位于四川雅安经济开发区，根据《四川雅安工业园区扩区规划环境影响报告书市》审查意见，项目所在地四川雅安经济开发区产业定位：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、科技研发为纽带的生产性服务业，形成现代产业体系结构，将园区打造成为雅安经济增长的核心引擎。本项目氧化铝粉属于电子用产品材料生产，属于“新材料、新能源”主导行业，因此本项目的建设 with 四川雅安经济开发区产业规划相符。

同时根据《四川雅安工业园区扩区规划环境影响报告书》审查意见中的入园企业环境门槛要求可知，本项目属于“名山园区”鼓励类中第一条“以新材料、新能源等战略新兴产业”类，因此，本项目符合园区企业环境门槛要求。

本项目有利于促进雅安经济开发区高新技术产业和工业的发展，符合园区产业定位、土地利用及功能分区规划。

#### **1.1.3.2 选址合理性分析**

根据现场踏勘，本项目位于四川省雅安市名山区大弓路 8 号，本项目拟建于百图高新有限公司原闲置厂房，项目所在地为工业用地。根据项目外环境可知，项目北面约 90m 处为成雅高度公路，再往北面为格纳斯生产厂房；项目西边为中际磁业有限公司（停产），从西往南依次为万利橡塑有限公司（正常运营）、四川中雅科技有限公司（正常运营）；厂界南侧紧邻远创陶瓷（正常运营）和大众塑胶有限公司（停产）；厂界东面主要为空地，隔空地 120m 处为名山河。详见

## 项目外环境关系图（附图 2）

项目周围主要为已建的企业，项目周围无学校、食品厂、无医院、无福利社区，周围无名胜古迹和重点文物保护单位，也无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的對象，周边环境对工程的建设、运营没有制约因素；周边主要的企业以机械电子等生产加工为主，无对企业、环境要求高的行业，与本项目不冲突。项目建设完成后，企业在严格落实各项环保措施，其所排放的废气、废水、噪声等污染均能达到国家相应的污染物排放标准。

综上所述，本项目的建设与外环境相容，无环境制约因素，项目选址合理，用地合法。

### 1.1.4 项目概况

#### 1.1.4.1 项目名称、性质及建设基本情况

- (1) 项目名称：新建 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线项目；
- (2) 建设单位：雅安百图高新材料股份有限公司；
- (3) 项目性质：改扩建；
- (4) 建设地址：四川省雅安市名山区大弓路 8 号；
- (5) 项目投资：项目总投资 600 万元，属于自筹资金。

(6) 建设规模：新建 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线，新增球磨机、高效纳米砂磨机、螺旋沉降离心机、高温双孔推板电窑、微波干燥设备、气流磨、空压机等生产设备以及其他附属配套设备。

#### 1.1.4.2 产品方案

表 1-1 产品方案

项目名称	产品名称	单位	产量	备注
新增 1000t/a 高纯球形氧化铝粉体生产线技改项目	高纯球形氧化铝粉体	t/a	1000	已建项目
新增 1200 吨球形氧化铝项目	高纯球形氧化铝粉体	t/a	1200	未建项目
300 吨/年亚微米氧化铝粉项目	亚微米氧化铝粉	t/a	300	本项目

表 1-2 亚微米氧化铝粉主要经济技术指标

项目名称	主要经济技术指标
物相	α氧化铝
纯度	AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥99.5%
中位粒径	0.4~0.8 微米
最大粒径	<5 微米
比表面积	<8m <sup>2</sup> /g

1.1.4.3 项目组成

本项目为新建 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线项目，本项目主要建设内容为购置 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线本项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-3 本项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	生产车间	利用厂区已建的闲置车间（1305.5m <sup>2</sup> ）建设 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线，新增球磨机、高效纳米砂磨机、螺旋沉降离心机、高温双孔推板电窑、微波干燥设备、气流磨、空压机等生产设备	施工废水、粉尘、固废、噪声	粉尘、固废、噪声、废气	依托原有厂房，新增设备
公辅工程	冷却系统	冷却水塔		/	新建
	供水系统	利用现有的供水管网，由园区供水		/	依托
	排水系统	利用现有的雨污分流系统，生活废水经过化粪池处理与经过三级沉淀的生产废水一起排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后外排		/	依托
	供电系统	利用现有的配电室及一座 10KV 的变电站，由园区供电		/	依托
	供气系统	由园区供气		/	依托
仓储或其他	原材料库	轻钢结构 1F，建筑面积 616.37m <sup>2</sup> ，库房位于厂区东侧		/	依托
	成品库	轻钢结构 1F，建筑面积 645.34m <sup>2</sup> ，库房位于厂区东侧		/	依托
办公及生活	办公楼	混砖结构，2F，建筑面积 500m <sup>2</sup> ，位于现有 1000 吨/年氧化铝生产线车间 2 楼		噪声、固废	依托
	门卫值班室	1F，建筑面积 468m <sup>2</sup>		噪声、固废	依托
	食堂	1F 混砖结构，建筑面积 468m <sup>2</sup>	食堂油烟	依托	

环保工程	废水	生活废水：食堂废水经过隔油池 2m <sup>2</sup> 处理后与生活污水一起经过 30m <sup>3</sup> 化粪池处理后排至园区管网。生产废水经过现有的三级沉淀池 100m <sup>3</sup> 后排至园区管网。		废水	依托
		本项目生产废水：离心机废水→8m <sup>3</sup> 沉降池→100m <sup>3</sup> 三级沉淀池→园区管网 原项目生产废水：生产废水→100m <sup>3</sup> 三级沉淀池→园区管网		废水	新建 8m <sup>3</sup> 沉降池，其他依托
	废气	食堂油烟：油烟净化器		油烟	依托
		粉尘：布袋除尘器		粉尘	新建
	固废	生活垃圾：环卫部门统一清运		生活垃圾	依托
噪声	采用基础减震、柔性连接、厂房隔声等措施	噪声	/		

#### 1.1.4.4 主要原、辅材料及能源消耗

本项目主要原、辅材料及能源消耗见下表。

表 1-4 主要原、辅材料及能源消耗表

类别	名称	重要组分	形状	年耗量	最大储量	来源及运输方式
原料	氧化铝粉	氧化铝	固体	302t	30t	自购、陆运
包装	PE 内膜袋	Pe	固体	20000 根	2000 根,	汽运
	牛皮纸袋	纸	固体	20000 根	2000 根	汽运
	塑料扎带	塑料	固体	20000 根	2000 根	汽运
能源	新鲜水	自来水	液体	1000m <sup>3</sup>	/	自购
	电	/	/	157.4 万度	/	自购
	天然气	/	气体	300 万 m <sup>3</sup>	/	自购

氧化铝粉理化性质如下：

氧化铝，又称三氧化二铝，是铝和氧的化合物，分子式为 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。分子量 102，通常称为“铝氧”，是一种白色无定形粉状物，在矿业、制陶业和材料科学上又称为矾土。属原子晶体，CAS 号：1344-28-1。主要作分析试剂、有机溶剂的脱水、吸附剂、有机反应催化剂、研磨剂、抛光剂、冶炼铝的原料、耐火材料等。

性状：难溶于水的白色固体，为中性氧化物，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。两性氧化物，能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂。相对密度(d204) 4.0，熔点约 2000℃。

项目的原料的技术指标如下：

**表 1-5 原料的技术指标**

化学成分	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O
含量 (%)	0.059	99.63	0.008	0.059

**1.1.4.5 主要设备**

本项目主要设备详见下表。

**表 1-6 拟建项目主要设备一览表**

类别	名称	数量	规模、型号	备注
生产设备	湿法皮带滚筒球磨机	1 台	QM5T 型	新增
	10m <sup>3</sup> 储罐	2 个	10m <sup>3</sup> 型	新增
	高效卧式纳米砂磨机	1 台	NNM-60 型	新增
	卧式螺旋沉降离心机	1 台	LW-300-1350 型	新增
	微波干燥设备	1 套	BDMD-CH-P-40 型	新增
	冷却水塔	2 台	LBCM-50 型	新增
	旋振筛	1 台	-	新增
	节能型高温双孔推板电窑	1 台	RTB-320-16 型	新增
	气流磨	1 台	260 型	新增
	混合机	1 台		新增
环保设备	空压机组	2 套	LW-22/8 型	新增
	收尘器	1 台	260 型	新增

**1.1.4.6 工作制度与劳动定员**

工作制度：本项目有较高的自动化程度，主要生产过程实行自动控制；全年工作天数为 300 天，生产车间定为 3 班制，每班工作 8 小时，

劳动定员：原项目人数为 60 人，本项目新增劳动定员大约 15 人，主要为技术人员，其余人员依托原项目。

**1.1.5 公用工程**

**(1) 给水**

本项目主要用水为生产用水和生活用水等，生活用水由园区供水管网提供。依托原有厂房园区供水管网。具体的用水情况如下：

**生活用水：**拟建项目全年工作 300 天，劳动定员 15 人，用水定额按 100L/人·d 计，则用水量为 450 m<sup>3</sup>/a (1.5m<sup>3</sup>/d)。

**食堂用水：**用水定额按 20L/人·餐计，平均每人每天就餐 1-2 次（取 2 次），则用水量为 180m<sup>3</sup>/a (0.6m<sup>3</sup>/d)。

**生产用水：**本项目球磨工序为湿式作业，需使用纯水，纯水用量为 1m<sup>3</sup>/d。

本项目纯水制备系统依托原项目，采用“R0 反渗透制备工艺”，反渗透是用足够的压力使溶液中的溶剂（一般常指自来水）通过反渗透膜（一种半透膜）而分离出来，方向与渗透方向相反，可使用大于渗透压的反渗透法进行分离、提纯和浓缩溶液。利用反渗透技术可以有效的去除水中的溶解盐、胶体，细菌、病毒、细菌内毒素和大部分有机物等杂质。反渗透膜的主要分离对象是溶液中的离子范围，无需化学品即可有效脱除水中盐份，系统除盐率一般为 98%以上。所以反渗透是最先进的也是最节能、环保的一种脱盐方式，也已成为了主流的预脱盐工艺。

纯水制备系统产污率为 5%，本项目纯水用量约为 1m<sup>3</sup>/d，故本项目的浓水产生量为 0.05m<sup>3</sup>/d，该部分水属于清下水，可直接外排至雨水管网。

结合《四川省用水定额》，因此项目新鲜用水最大日用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d，其中员工生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d；消防及未预见用水 0.315m<sup>3</sup>/d。

本项目用水量见表 1-6。

表 1-7 项目营运期用水量估算表

序号	用水项目	用水定额	数量	最大用水量(m <sup>3</sup> /d)
1	生活用水	100L/人·d	15 人	1.5
2	食堂用水	20L/人·d	15 人	0.6
3	生产用水	-	-	1.05
4	消防及未预见用水	按以上用水总量的 10%计算		0.315
	合计	/	/	3.465

## (2) 排水

项目废水采用雨污分流制原则，雨水由专门的雨污管接入就近的雨污干管，再经干管排入名山河下游，项目冷却水塔产生的冷却水循环使用不外排。离心机产生的废水经沉淀池处理再经三级沉淀池处理后排放至园区污水处理厂。项目食堂废水通过隔油池后与生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入雅安市经济开发区污水管网，由雅安市经济开发区名山污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后外排至名山河。

四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂位于污水处理厂位于名山片区南部的名山河西岸。污水处理厂近期设计规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，远期总规模 3.0 万 m<sup>3</sup>/d。污水处理采用以改良的 A<sup>2</sup>/O 工艺为主体的处理工艺；深度处理采用以 D 型纤维滤池为主体的处理工艺。排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标。雅安市经济开发区污水处理厂的污水处理范围为雅安经开区的名山片区，具体位置为名山县城南侧。主要为经济开发区工业废水及生活污水。

四川雅安经济开发区名山片区工业污水处理厂目前已经投入运行，日处理能力达到 10000m<sup>3</sup>/d。本项目运营期的废水量为 2.585m<sup>3</sup>/d，远小于其处理规模，且该处理工艺能满足本项目废水处理要求。因此，本项目的废水经项目内预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入雅安市经济开发区污水处理厂进行处理可行。

### （3）供电

项目供电由的雅安经开区变电所引入 10KV 电源至项目变配电房，变配电房依托原厂，本次不新增。

### （4）供气

目前，项目的天然气管网依托厂区已建的供气系统。

## 1.1.6 项目平面布置合理性分析

本项目遵循现行国家有关总图运输设计规范和建筑防火设计规范。在满足生产工艺流程，运输路线合理以及防火卫生要求的前提下，尽量使各功能分区明确，便于生产管理，人流、物流、信息流的流向清晰、明确，避免相互交叉，并考虑风向及噪声的影响。

根据工艺流程及物流方向，结合现有工程及场地地形地貌，确定本项目的总体布置，全厂分为四大区，办公区、生活区、生产区、仓储区等，每个区域之间均由绿化设备隔开，互不干扰。项目入口设置于西侧与园区道路相邻，物流运输便捷。

项目位于雅安市经济开发区内，用地性质为工业用地，周围无居民点等环境敏感点，四周全部为工厂，项目平面布置方式对周围环境影响不大。

综上，厂区布置较好的满足了工艺需求，厂区功能分区明确，道路运输组织顺畅，为安全、文明生产创造了良好条件，项目周围无居民点等环境敏感点，项

目总图布置合理。

## 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1.2.1 原有项目概况

企业原名为雅安斯诺威石英材料有限公司，该公司成立于 2006 年，主要从事高纯石英砂和高纯超细硅微粉生产和销售。2009 年 4 月经四川省雅安工商行政管理局同意将“雅安斯诺威石英材料有限公司”变更为“雅安百图高新材料有限公司”。2006 年 7 月开始建设《新建年产硅微粉 11000 吨生产线项目》，并于 2011 年建成并投入使用（一期 2000 吨硅微粉），由于硅微粉市场不景气，工艺、原矿含量以及经营管理不善等原因，造成公司严重亏损。故导致该项目于 2014 年全部停产。2015 年，公司抓住铝粉的生产商机，淘汰原有的硅微粉生产线，新建一栋厂房并拆除原有硅微粉的生产线，建成一条 1000 吨/年球形氧化铝项目，该项目已经于 2015 年 12 月投入运行，并取得环评验收。

### 1.2.2 原有项目审批情况

表 1-8 原有项目审批情况

项目名称	产品方案	环评情况	验收情况	运营情况
新建年产硅微粉 11000 吨生产线项目	11000 吨硅微粉	2006 年取得环评批复（名环函（2006）建 39 号）	2011 年取得验收批复（环验 2011 书 01 号）	已经拆除
新增 1000t/a 高纯球形氧化铝粉体生产线技改项目	1000t/a 高纯球形氧化铝粉体	2015 年取得环评批复（雅经开环审批【2015】11 号）	2015 年取得验收批复（雅经开环验收（2015）01 号）	验收了三条生产线，三条线已达到 1000t/a 高纯球形氧化铝粉体的规模，目前正产运营

由于目前硅微粉 11000 吨生产线项目已经全部拆除，不存在原有情况污染，下文分析，仅针对 1000t/a 高纯球形氧化铝粉体产生的工艺及污染及存在的环境问题做简要分析。

### 1.2.3 原有项目工艺流程

外购原料进入制粉工序进行分级，获得所需的粒度分布；进入清洗工序，用软水浸泡，加入少量硝酸调节 PH 至中性 6-8，清洗后粉料经过滤液过滤后，送入回转窑烘干，烘干后物料进入烧球工序，在约 1500 度高温下瞬间熔融冷却成球，成球后物料进入清洗工序用纯水清洗去除钠离子，用烘箱烘干后进入筛分混

料工序，用筛分机去除粗粉料，用混料机把筛分机出来的合格品进行混合均匀后包装出厂。具体的工艺流程图如下：

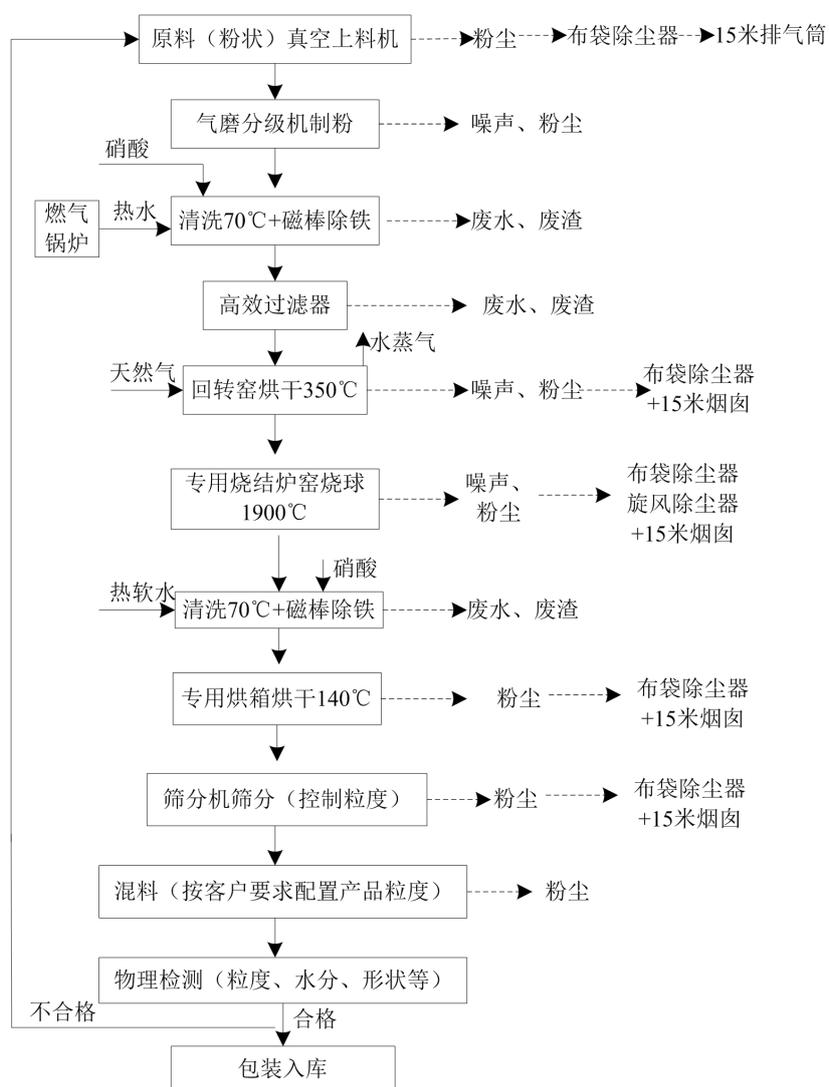


图 1-1 原有项目工艺流程图

### 1.2.4 原有项目污染源强

#### (1) 废气

原有项目废气主要为气磨、干燥、炉窑出灰、筛分、包装等工段产生的氧化铝粉尘；以及食堂油烟废气等。

#### ① 有组织排放的粉尘

项目生产过程中主要污染物为粉尘，并具有排放点多，分布广、源点低的特点，主要粉尘排放点如上料、制粉、烘干、烧球等工序安装高效率的布袋除尘器。上料、烘干、烧球等工序均在全封闭且在引风机的作用下，收集大部分产品；少

量粉尘选用先进高效的收尘器和布袋除尘措施，收集粉尘作为产品，约有少量的粉尘经 15m 高排气筒排至大气。经过雅安市环境监测站于 2015 年 10 月 29 日对该项目的竣工验收监测报告可知，气流磨、筛分机、高搅机生产过程中产的颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。烧结窑 1#~3#回转窑生产过程中产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

### ②无组织排放的源

项目无组织排放源的来源为氧化铝烘干出料、炉尾出料及包装等工段。在主要粉尘排放点安装布袋除尘器，未完全收集的粉尘呈无组织排放。经过验收监测对厂界的无组织排放浓度可知，厂界外的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

### ③食堂油烟

原项目的劳动定员主要有 60 人，公司提供 2 餐/d，产生的食堂油烟通过油烟净化器处理后，能够达标排放，对外环境的影响较小。

### （2）废水

原项目主要废水为生产工艺中原料的清洗及场地冲洗污水，由于氧化铝粉在水中呈弱碱性，因此需加入少量的硝酸进行中和去除部分钠离子，该部分废水的主要污染因子为粒度微小氧化铝粉、硝酸盐、钠离子等，无其他有毒有害物质。

目前现有的生产废水排至清洗池后，加入少量的硝酸中和后，排入产区已建的三级沉淀池，经过沉降处理之后，排入园区污水处理厂处理达标后外排。

现有的食堂废水经过隔油池处理后与生活污水一起经过化粪池处理后排至园区污水处理厂，经园区污水处理厂处理达标后外排至名山河。

项目的废水对外环境的影响较小。

### （3）噪声

原有项目主要噪声源为各类设备，由于项目无夜间生产制度，项目主要选用的低噪声设备、合理布置噪声源，加强厂房隔声处理，主要噪声设备增设降噪措施，加强设备基础减震处理，各噪声源的噪声值在厂界能够达标排放。本次监测处理厂区正常运营的情况下，项目的噪声满足《工业企业厂界噪声标准》

（GB12348-90）3 类标准。

#### (4) 固体废弃物

原项目主要的固体废弃物主要来源于清扫沉降粉尘、磁选废渣、沉淀池的污泥，以及厂区职工的生活垃圾。

项目产生的磁选废渣属于一般固体废物，交由原料厂商回收。车间沉淀粉尘作为原料回收利用，不外排。沉淀池的污泥交由厂家回收，不外排。生活垃圾及二沉池的污泥交由环卫部门处理，不外排。

根据原项目验收监测报告（雅环监验字（2015）第 036 号），原项目“三废”排放统计表

表 1-9 原项目“三废”排放情况一览表

污染物名称	产生量		治理措施	排放量
废气	生产废气	颗粒物: 249.12t/a	布袋除尘器	颗粒物: 12.456t/a
		NO <sub>x</sub> : 1.247t/a		NO <sub>x</sub> : 1.247t/a
	食堂油烟		油烟净化器	0.005t/a
废水	生活污水 2509.2t/a	主要污染 COD、 NH <sub>3</sub> -N	隔油池→化粪池→园区 污水处理厂	COD 进入污水处理厂: 1.25t/a 进入名山河: 0.125t/a
	生产废水 7800t/a	主要污染为 SS	三级沉降池→园区污水 处理厂	NH <sub>3</sub> -N 进入污水处理厂: 0.113t/a 进入名山河: 0.0125t/a
固废	磁选废渣	0.2t/a	收集并回收利用	零排放
	沉降粉尘	1.0t/a	收集并回收利用	零排放
	沉淀池污泥	13.0t/a	收集并回收利用	零排放
	生活垃圾	7.5t/a	定期交由环卫部门处理	零排放
	反渗透膜	0.5t/a	厂家回收	零排放
	废包装材料	0.5t/a	废品回收站回收	零排放

#### 1.2.5 原项目存在的环境问题

根据原环评报告及验收批复可知，在项目运营期间，未发生扰民事件，环保部门未收到相关环境投诉，原项目不存在较大环保问题。

#### 1.2.6 原有项目的总量控制指标

原项目所在地，项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，由于该项目验收前，园区污水处理厂未投入运营，故该项目的废水下达的总量控制指标。废气的总量控制指标主要为氮氧化物和二氧化硫。

表 1-10 总量审核表

项目	环评核算	排污许可证((临)川环许 TJ0002)	验收监测
CODcr	0.096t/a	0.072t/a	0.04046875t/a
NH <sub>3</sub> -N	0.015t/a	0.01125t/a	0.0109285t/a
SO <sub>2</sub>	0.36t/a	0.27t/a	未检出
NO <sub>x</sub>	3.52t/a	2.64t/a	1.246875t/a
颗粒物	2.509t/a	-	12.456t/a

### 1.2.7 原项目与本项目的联系

本项目属于扩建项目，主要内容是利用厂区东北侧已建的闲置车间拟建设 1 条 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线，新增球磨机、高效纳米砂磨机、螺旋沉降离心机、高温双孔推板电窑、微波干燥设备、气流磨、空压机等生产设备以及其他附属配套设备。本项目的供水由工业园区供水，供电利用原厂区的变电站。生产废水处理措施依托原有的三级沉淀池，并新建一座 8m<sup>3</sup> 沉降池。生活废水依托原有的隔油池和化粪池。本项目不新建办公室和食堂，均依托现有的办公生活设施。具体的依托关系如下所示：

表 1-11 本项目与原项目依托情况一览表

	名称	数量	内容	依托可行性
主体工程	生产车间	1 间	利用厂区东北侧已建的闲置车间（1305.5m <sup>2</sup> ）建设 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线	能满足要求
公辅工程	供水系统	1 套	利用现有的供水管网，由园区供水	雅安百图高新材料股份有限公司是成都市崇州经济开发区招商引资企业依托可行
	供电系统	1 套	利用现有的配电室及一座 10KV 的变电站，由园区供电	
	供气系统	1 套	由园区供气	
	排水系统	1 套	采用雨污分流制，排水接入园区管网	
	纯水制备	1 套	采用“R0 反渗透制备工艺”	能满足要求
	三级沉降池	1 个	厂区内设 1 个三级沉降池，有效容积 100m <sup>3</sup>	本项目生产废水排放量为 0.48m <sup>3</sup> /d，原项目生产废水排放量为 26m <sup>3</sup> /d，依托可行
	预处理池	1 个	厂区内设 1 个预处理池，有效容积 30m <sup>3</sup>	本项目生活废水排放量为 1.275m <sup>3</sup> /d，原项目生活废水排放量为 8.3645m <sup>3</sup> /d，依托可行
隔油池	1 个	厂区内设 1 个隔油池，有效容积 2m <sup>3</sup>	本项目食堂废水产生量为 0.51m <sup>3</sup> ，依托可行	

	名称	数量	内容	依托可行性
仓储 或其它	原材料库	1 个	轻钢结构 1F, 建筑面积 616.37m <sup>2</sup> , 库房位于厂区东侧	能满足要求
	成品库	1 个	轻钢结构 1F, 建筑面积 645.34m <sup>2</sup> , 库房位于厂区东侧	能满足要求
办公 及生 活	办公楼	1 个	混砖结构, 2F, 建筑面积 500m <sup>2</sup> , 位于现有 1000 吨/年氧化铝生 产线车间 2 楼	原项目员工 30 人, 本次新增 15 人, 总人数达到 45 人, 能 满足要求
	门卫	1 个	1F, 建筑面积 468m <sup>2</sup>	
	食堂	1 个	1F 混砖结构, 建筑面积 468m <sup>2</sup>	

## 2.1 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）

### 2.1.1 项目地理位置

名山县位于四川盆地与青藏高原的过渡地带，属盆周山区，紧邻雅安市域一级中心城市雅安市东部。名山县境东西长约 32 公里（东经 103°2′~103°23′），南北宽约 30.5 公里（北纬 29°58′~30°16′）。县域东临蒲江县，南连丹棱县、洪雅县，西靠雅安市，北界邛崃县，县域覆盖面积 614.27km<sup>2</sup>。海拔 557~1456 米，最低处为红岩小河子，最高处在蒙山之颠。地处东经 103°2′~103°23′，北纬 29°58′~30°16′，东临蒲江，南连丹陵、洪雅，西靠雅安雨城区，北接邛崃。

项目地理位置图见附图 1，外环境关系见附图 2。

### 2.1.2 地形、地貌、地质特征

名山县在地质构造上处于天台山—籍江雁行带、成都凹陷和熊坡——盐井沟雁行带结合部。县境西北边缘为蒙顶山背斜。地层向东南倾斜 50°左右。东南边缘为总岗山背斜的一部分，地层向西北倾斜 60°左右，并有一较大逆断层。西南角为地层倾斜 30°左右的金鸡关背斜。西部为名山向斜，呈南北走向，核部平坦开阔，两翼倾斜 25°左右。中部和东北部为成都凹陷南端，系一西南高，东北低，开口朝北的“撮箕”形，地层多呈水平分布。此外，在东南部尚有三个小背斜和两个小向斜。我县地形三面环山，中部和东北部坪岗交错，溪谷纷呈，整个地形犹如“U”字，为川西南台状丘陵地区之一。县境最高点为蒙顶山颠，海拔 1440 米，最低点为红岩乡的小河子，海拔 557 米，全县相对高差 883 米，地貌类型以台状丘陵和缓丘平坝为主，仅在县境边缘有低山分布。沿名山河、延镇河、百丈河沿岸一、二级阶地，属缓丘平坝，海拔 650 米以下，占幅员面积的 22.1%。蒙顶山、莲花山、总岗山一带属低山地貌，海拔 850 米以上，占幅员面积的 13.7%。其余大部地区均为台状丘陵地貌，可分出一至五级阶地，海拔 650-860 米，占幅员面积的 64.2%。其中，城南、前进、车岭、红星等地为低丘坪岗、冲沟多为中谷和宽谷，650—700 米，占幅员面积的 82.9%，新店、红光、中峰、解放等地为

中丘坪岗，冲沟多为中谷，海拔 700—800 米，占幅员面积约 27.8%；城东、万古等地为高丘坪岗，冲沟多为窄谷，海拔 700-850 米，占幅员面积的 3.5%。

### 2.1.3 水资源

名山县溪流较多，渠埝纵横，塘库密布，水源丰富，水质良好，已基本实现水利化。水源主要来自大气降水 and 外来过境水，地下水利用较少，据水利部门资料，按 80% 保证率计算，全县年平均水量 7.43 亿方，其中自产水 6.94 亿方，平均每平方公里 123 万方。地下水埋藏较深。全县自然河流分属青衣江水系和岷江水系，其流域分界线在横山庙—余光坡—新庙坪—和尚老—太阳坪—月儿岗—骑龙场—老峨山—一线。属青衣江水系的有名山河、延镇河；属岷江水系的有百丈河、两合水、朱场河。这些河流多源于本境，源近流短，水量较小、水位季节性变化大，不通船只，仅供灌溉和发电。

项目厂区东南面临名山河。名山河为青衣江左岸一级支流，古称清溪、小溪、名山水、蒙水。河流发源于雅安市下里乡蒙山(王家山),东绕名山北坡,于鸳鸯桥入名山县境,左纳横山庙沟,折向南流,左纳双溪沟,南流经名山县城东,右纳槐溪,折而东流,左纳陆家沟,右纳夙鸣沟;以下有 S 形河曲,曲折南流,经永兴镇、罗土扁,左纳楠庙沟(沼海),又东流至红岩,左纳延镇河,南流入雅安市境,过合江镇,转南至龟都府止水岩,汇入青衣江。流域面积 212.7 km<sup>2</sup>, 多年平均流量 6.5 m<sup>3</sup>/s, 年均水资源量 3.6 亿 m<sup>3</sup>, 主流长约 41km, 水能理论蕴量 2859kw, 可开发量 325kw, 已开发了 325kw。

本项目排污接纳水体为名山河，经调查，名山河评价河段，水体功能为农灌及泄洪，无饮用水源取水口等敏感点，目前为名山县城的纳污河。

### 2.1.4 气候特征

名山县位于我国亚热带湿润气候区，气候温和，降水充沛，四季分明，春旱、冬暖、无霜期长，年均气温 15.4℃，以 1 月最冷，平均气温 5.4℃；7 月最热，平均气温 24.3℃，极端最高气温 35.2℃，极端最低气温 -5.7℃，年平均降水量 1454.7mm，年平均日照系数 936.9 小时，年平均无霜期 298 天，年平均相对湿度 83%，属空气潮湿地区。

全年降水量 1519.9 毫米，最高年 2118.7 毫米，最低年 1107 毫米。降雨日数 212 天，占全年总天数的 58.1%，夜雨较多，夜间降水量占总降水量的 69%，故有“天漏中心多夜雨”之说。降水多集中在 6—9 月，占全年降水量的 72.6%。其中 7—8 月暴雨较多，累年平均 7 月份 1.7 次，8 月 2.0 次，共占全年暴雨次数的 77%。往往造成局部性洪涝灾害。全年降水量地区分布的特点是由西向东递减，西部蒙顶山全年降水量 2125.4 毫米，东部的茅河为 1251 毫米。由于降水频繁，相对湿度较大，累年各月平均相对湿度为 82%。9 月和 10 月最高，均为 86%，5 月最低，为 77%。全年蒸发量 1029.6 毫米，占降水量的 67.7%。仅春末、夏初蒸发量大于降水量，某些年分有短暂旱象威胁。全年无霜期 298 天，最长年 344 天，最短年 258 天。初霜期为 12 月 11 日，终霜期为 2 月 15 日，年平均实际霜日 12.3 天。阴雨天多，日照偏少，年平均阴雨天数为 277.2 天，全年日照时数仅 1053.5 小时，日照率为 24%。其中 8—9 月为 772.4 小时，占全年日照时数的 73.3%，大春生产具有较大的光能资源优势。

### 2.1.5 生态环境

#### 1、土地资源

名山县境内大部为老冲积台地，南北两端有较为开阔的冲积平坝，东南和西北边缘为低山地形。低山广泛分布着砂岩，丘陵多出露泥岩和页岩，台地复盖着大量第四纪黄色堆积物（即老冲积）。南北部份和低山地区之间的气候差异较大，低山与平坝、丘陵的植被也不相同这些较为复杂的自然因素，加之长期人为生产活动的影响，形成了各种各样的土壤类型。

名山县出露地层较新，有侏罗纪、白垩纪、第三纪和第四纪地层，以第四纪和白垩纪为主。主要成土母质有 8 种：侏罗系上统蓬莱镇组，白垩系上统夹关组、灌口组，下第三系名山群，第四系中更新统老冲积物，全新统紫色新冲积、黄色新冲积和再积黄壤。夹关组和灌口组呈条带状分布于县境西北和东南两侧，名山群主要分布在西部名山向斜核部，河流沿岸为新冲积，广大坪平岗丘陵地区为老冲积，蓬莱镇组仅在低山区有零星出露。

#### 2、动物资源

名山县森林覆盖率为 32%，由于森林资源保护较差，野生动物日趋减少。搬迁项目选址位于雅安市雅安工业园区名山片区原为多年开发的农业种植区，现为已经完成基础设施建设及部分企业入驻的工业区。野生动物仅有鼠类、蛙类、麻雀等鸟类等。野生动物资源匮乏。

### 3、植物资源

名山县农垦历史悠久，垦殖指数已达 48.7%，但自然植被保存较好，全县现有森林面积 22.4 万亩，加上经济林木，森林复盖率为 24.8%。

全县栽培作物种类较多，大春主要种植水稻、玉米、红苕、黄豆、巴山豆等，甘蔗、花生、芝麻、烟叶、黄麻也有少量种植。小春主要种植小麦、油菜、葫豆、豌豆、洋芋。以紫云英为主的绿肥作物也有一定面积。在县城附近，还有少量的蔬菜专用地。

我县自然植被为中亚热带常绿阔叶林，其林种、树种的分布情况如下：

(1) 低山地区，以常绿阔叶林和常绿针叶林为主，落叶阔叶林也较多。常绿阔叶树有扁刺栲，全苞石栎、石栎、丝栎、栲、刺果米储、十大功劳、雅安琼楠、白毛新木姜子、润楠、杜英、薯豆、灰木、木荷等。常绿针叶树有杉木、马尾松等。落叶树有栓皮栎、麻栎、栎栎、杨叶木姜子、山胡椒、领春木、珙桐、灯台树等。地被物有四块瓦、大蕨箕等。

(2) 坪岗丘陵地区，在老冲积黄壤上，以马尾松林为主，但也有大量常绿阔叶树生长，如黄杞、灰木、川灰木、大头茶、栲树、油茶等。还有少量落叶阔叶树如麻栎、八角枫等。主要地被物为铁芒箕。在紫色土上，主要生长栓皮栎、柏树、杉树、桉木、水香、桢楠、黄荆、马桑等。

(3) 缓丘坪坝地区，除马尾松外，还有杉树、麻栎，丝栎、桢楠、栓皮栎、山茶、柏树、桉木等生长。

(4) 道路、溪河和渠系防护林主要有桉树、云南梧桐、干丈、枫杨、柏杨、桉木、苦栋等树种，农村住宅周围多种植竹子、桢楠、香樟、茶叶、柑桔等经济林木。

搬迁项目选址位于雅安市经济开发区名山片区原为多年开发的农业种植区，现为已经完成部分基础设施建设及部分企业入驻的工业区。项目用地为已征备用地，无野生珍稀动植被分布。

### 2.1.6 矿产资源

名山县境出露地层较新，矿物能源和金属矿产资源贫乏，境内矿产以沉积矿藏为主，可开发利用的非金属矿产主要有芒硝、石灰石和泥炭，其中最为丰富的尤其是芒硝，地质储量达 1616 亿吨以上。

项目选址范围目前无矿产开发。

本项目评价区域范围内无自然保护区、风景名胜区、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

### 3、环境质量状况

#### 3.1 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、地下水、声环境、生态环境等）

本项目大气环境现状监测数据引用《四川航空工业川西机器有限责任公司“4.20”灾后异地重建项目环境现状监测》（川工环监（2015）第 862 号）中的监测数据，项目与本项目位于均位于雅安经开区内，距离小于 2km，监测点位基本与本项目重合，监测时间为 2015 年 12 月 7 日~2015 年 12 月 13 日，属可引用范围，因此该引用数据有效。

本项目敏感点大气环境现状监测数据引用《年产 1000 吨超分散性高活性纳米氧化锆复合粉体及 800 吨结构氧化锆陶瓷扩建项目环境现状监测》（凯乐检字（2017）第 06044H 号）中的监测数据，项目与本项目紧邻，敏感点都为大弓坝安置区，监测时间为 2017 年 6 月 23 日~2017 年 6 月 29 日，属可引用范围，因此该引用数据有效。

本项目地表水环境质量的监测数据引用《四川航空工业川西机器有限责任公司“4.20”灾后异地重建项目环境现状监测》（川工环监（2015）第 862 号）中的监测数据，该项目与本项目位于均位于雅安经开区内，距离小于 2km，且监测点位基本与本项目重合，监测时间为 2015 年 12 月 7~2015 年 12 月 9 日，属可引用范围因此该引用数据有效。

本项目声环境质量现状监测数据引用《年产 1000 吨超分散性高活性纳米氧化锆复合粉体及 800 吨结构氧化锆陶瓷扩建项目环境现状监测》（凯乐检字（2017）第 06044H 号）中的监测数据，项目与本项目紧邻，监测时间为 2017 年 6 月 23 日~2017 年 6 月 29 日，属可引用范围，因此该引用数据有效。

##### 3.1.1 评价区域空气环境质量现状监测和评价

###### （1）监测点位

①在四川航空工业川西机器有限责任公司项目厂区上风向和厂区下风向布设 2 个大气监测点进行现状监测

②在本项目所在地西南侧 430 米处大工坝安置区布设 1 个大气监测点进行现状监测，监测点布设于本项目厂区上风向和厂区下风向。

###### （2）监测指标

环境空气监测指标为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、

### (3) 监测时间

①四川航空工业川西机器有限责任公司项目厂区上风向和厂区下风向监测时间为2015年12月7日~2015年12月13日。

②本项目所在地西南侧430米处大工坝安置区监测时间为2017年6月23日~2017年6月29日。

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>连续监测7天，每天监测4次（北京时间02:00、08:00、14:00、20:00时各监测一次）；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>连续监测7天，每天20小时连续监测。

### (4) 监测方法及来源

按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》、《空气与废气监测分析方法》进行。采样与分析方法见表3-1。

表3-1 空气污染物采样及分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	甲醛缓冲溶液吸收-盐酸副玫瑰苯胺比色法	HJ482-2009	UV2550 分光光度计	0.003
NO <sub>2</sub>	Saltzman	GB/T15435-1995	UV2550 分光光度计	0.005
TSP	重量法	HJ618-2011	AR2140 电子天平	0.010
PM <sub>10</sub>	重量法	HJ618-2011	AR2140 电子天平	0.010

### (5) 现状监测结果统计及评价结果

表3-2给出了各大气污染物的质量浓度变化范围，并计算出了各污染物最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率。

表3-2 环境空气质量现状监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	指标	监测时间	检测结果				平均值	标准值	Pi
			2:00-3:00	8:00-9:00	14:00-15:00	20:00-21:00			
四川航空工业川西机器有限责任公司	总悬浮颗粒物	2015.12.07	0.163				0.18	0.3	0.59
		2015.12.08	0.182						
		2015.12.09	0.182						
		2015.12.10	0.150						
		2015.12.11	0.206						
		2015.12.12	0.199						
	PM <sub>10</sub>	2015.12.07	0.068				0.07	0.15	0.50
		2015.12.08	0.072						
		2015.12.09	0.070						
		2015.12.10	0.083						
		2015.12.11	0.083						
		2015.12.12	0.071						

厂区 上风 向 1km		2015.12.13	0.074						
	二氧化 硫	2015.12.07	0.009	0.011	0.014	0.007	0.015	0.5	0.03
		2015.12.08	0.012	0.013	0.015	0.018			
		2015.12.09	0.015	0.023	0.025	0.020			
		2015.12.10	0.007	0.020	0.016	0.015			
		2015.12.11	0.010	0.016	0.008	0.015			
		2015.12.12	0.020	0.035	0.009	0.016			
	2015.12.13	0.013	0.017	0.007	0.027				
	二氧化 化氮	2015.12.07	0.041	0.045	0.033	0.037	0.031	0.2	0.16
		2015.12.08	0.037	0.031	0.026	0.029			
		2015.12.09	0.042	0.027	0.019	0.028			
		2015.12.10	0.040	0.037	0.019	0.033			
		2015.12.11	0.016	0.056	0.027	0.030			
		2015.12.12	0.029	0.023	0.024	0.016			
2015.12.13		0.037	0.043	0.030	0.025				
2015.12.08		0.12	0.15	0.06	0.09				
2015.12.09		0.10	0.15	0.05	0.20				
2015.12.10		0.10	0.06	0.08	0.16				
2015.12.11		0.09	0.09	0.08	0.14				
2015.12.12		0.08	0.07	0.13	0.10				
2015.12.13		0.08	0.10	0.11	0.07				
四川 航空 工业 川西 机器 有限 责任 公司 新厂 区下 风向 1km	总悬 浮颗 粒物	2015.12.07	0.174				0.165	0.3	0.55
		2015.12.08	0.141						
		2015.12.09	0.150						
		2015.12.10	0.155						
		2015.12.11	0.177						
		2015.12.12	0.173						
	2015.12.13	0.191							
	PM <sub>10</sub>	2015.12.07	0.095				0.085	0.15	0.57
		2015.12.08	0.081						
		2015.12.09	0.071						
		2015.12.10	0.076						
		2015.12.11	0.097						
		2015.12.12	0.082						
	2015.12.13	0.080							
二氧化 硫	2015.12.07	0.014	0.019	0.007	0.009	0.018	0.5	0.04	
	2015.12.08	0.022	0.019	0.014	0.011				
	2015.12.09	0.016	0.020	0.013	0.023				
	2015.12.10	0.019	0.022	0.026	0.020				
	2015.12.11	0.028	0.014	0.020	0.014				
	2015.12.12	0.015	0.008	0.024	0.015				
2015.12.13	0.031	0.011	0.038	0.015					
二氧化 化氮	2015.12.07	0.048	0.040	0.017	0.035	0.033	0.2	0.17	
	2015.12.08	0.050	0.019	0.050	0.031				
	2015.12.09	0.052	0.058	0.032	0.016				
	2015.12.10	0.016	0.030	0.035	0.028				
	2015.12.11	0.029	0.034	0.016	0.034				
	2015.12.12	0.033	0.017	0.039	0.031				
2015.12.13	0.041	0.049	0.030	0.022					

表 3-3 敏感点空气质量现状监测结果统计表 单位: mg/m<sup>3</sup>

点位名称	监测时间	监测内容	监测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )			
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
项目西南侧 600 米大工坝安置区	6.23~6.29	小时值	0.014~0.026	0.019~0.035	/	/
		日均值	/	/	0.064~0.077	0.035~0.059
	Pi (max)		0.052	0.175	0.513	0.787
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准			0.5	0.2	0.15	0.075

由表 3-2 与表 3-3 可知, 项目所在区域环境空气中主要指标因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 TSP 均在《环境空气质量标准》(GB3095-2002) 及其修改单中的二级标准限值内, 各因子最大浓度值占标准浓度值的百分比均小于 1, 说明该区域环境空气质量良好。

### 3.1.2 项目所在区域水环境状况

本项目地表水环境质量的监测数据引用《四川航空工业川西机器有限责任公司“4.20”灾后异地重建项目环境现状监测》(川工环监(2015)第 862 号)中的监测数据, 该项目与本项目位于均位于雅安经开区内, 距离小于 2km, 部份监测点位基本与本项目重合, 监测时间为 2015 年 12 月 7-9 日, 属可引用范围因此该引用数据有效。具体监测结果如下:

#### (1) 监测断面

本次监测设置 3 个地表水监测点, 见下表。

表 3-4 水质监测断面设置

河流名称	本项目编号	测点位置	备注
名山河	1#	名山河(园区配套污水处理厂排污口上游 500m)	/
	2#	名山河(园区配套污水处理厂排污口下游 1000m)	/
	3#	名山河(园区配套污水处理厂排污口下游 3000m)	/

#### (2) 监测指标

监测因子为水温、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、锌、镍和锰共计 12 项。

#### (3) 监测时间

2015 年 12 月 7 日-12 月 9 日, 连续监测 3 天。

#### (4) 监测分析方法及来源

地表水采样及分析方法采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中有关规定进行。

### (5) 评价方法

按照《中华人民共和国环境保护行业标准环境影响评价技术导则——地面水环境, HJ/T2.3-93》, 本次地面水环境影响评价采用单因子指数评价法, 计算公式如下:

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,j}}$$

式中:  $S_{i,j}$ ——单项水质评价因子  $i$  在  $j$  点的标准指数;

$C_{i,j}$ ——单项水质评价因子  $i$  在  $j$  取样点的浓度, mg/L;

$C_{s,j}$ ——单项因子的评价标准, mg/L。

pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中:  $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数;

$pH_j$ ——pH 实测值;

$pH_{sd}$ ——地表水质标准中规定的 pH 值下限;

$pH_{su}$ ——地表水质标准中规定的 pH 值上限。

本次评价水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。地表水环境质量现状评价结果见表 3-5。

**表 3-5 地表水环境质量现状监测结果一览表 (单位: mg/L pH: 无量纲)**

监测项目	监测点位、时间及结果								
	名山河(园区配套污水处理厂排污口上游 500m)			名山河(园区配套污水处理厂排污口下游 1000m)			名山河(园区配套污水处理厂排污口下游 3000m)		
	2015.1 2.07	2015.1 2.08	2015.1 2.09	2015.1 2.07	2015.1 2.08	2015.1 2.09	2015.1 2.07	2015.1 2.08	2015.1 2.09
水温	12.1	11.9	12.2	12.4	12.0	12.6	12.0	11.8	12.3
pH	7.41	7.33	7.39	7.39	7.51	7.48	7.37	7.45	7.40
溶解氧	6.8	6.6	7.0	6.9	6.5	6.7	6.7	6.4	6.9
化学需氧	8.4	8.8	9.3	8.6	8.2	9.1	8.8	8.5	9.0

量									
五日生化需氧量	1.6	1.6	1.9	1.7	1.5	1.7	1.6	1.6	1.7
氨氮	0.198	0.203	0.211	0.206	0.220	0.214	0.207	0.189	0.210
总磷	0.054	0.041	0.048	0.044	0.050	0.052	0.049	0.038	0.043
阴离子表面活性剂	未检出								
石油类	未检出								
锌	未检出								
镍	未检出								
锰	未检出								

表 3-6 地表水环境质量现状评价结果一览表（单位：mg/L pH：无量纲）

监测项目	监测点位、时间及结果								
	名山河（园区配套污水处理厂排污口上游 500m）			名山河（园区配套污水处理厂排污口下游 1000m）			名山河（园区配套污水处理厂排污口下游 3000m）		
	平均值	标准值	$S_{ij}$	平均值	标准值	$S_{ij}$	平均值	标准值	$S_{ij}$
水温	12.07	/	/	12.33	/	/	12.03	/	/
pH	7.38	6-9	/	7.46	6-9	/	7.41	6-9	/
溶解氧	6.80	$\geq 5$	/	6.70	$\geq 5$	/	6.67	$\geq 5$	/
化学需氧量	8.83	20	0.4	8.63	20	0.4	8.77	20	0.4
五日生化需氧量	1.70	4	0.4	1.63	4	0.4	1.63	4	0.4
氨氮	0.20	1.0	0.2	0.21	1.0	0.2	0.20	1.0	0.2
总磷	0.05	0.2	0.2	0.05	0.2	0.2	0.04	0.2	0.2
阴离子表面活性剂	未检出	0.2	/	未检出	0.2	/	未检出	0.2	/
石油类	未检出	0.05	/	未检出	0.05	/	未检出	0.05	/
锌	未检出	1.0	/	未检出	1.0	/	未检出	1.0	/
镍	未检出	0.02	/	未检出	0.02	/	未检出	0.02	/
锰	未检出	0.1	/	未检出	0.1	/	未检出	0.1	/

由表 3-5 和表 3-6 可见：项目所在地名山河上游与下游水温、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、锌、

镍和锰等指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准, 项目所在地地表水状况良好。

### 3.1.3 项目所在区域环境噪声状况

#### (1) 监测点位

在雅安远创陶瓷有限责任公司厂界布设 4 个监测点 (1-4#), 具体见下表。

表 3-7 噪声监测布点

监测点位	监测点名称	备注
1#	厂界东面外 1 米	厂界噪声
2#	厂界南面外 1 米	厂界噪声
3#	厂界西面外 1 米	厂界噪声
4#	厂界北面外 1 米	厂界噪声

#### (2) 监测时间

监测时间为2017年6月23日~2017年6月24日, 昼夜各监测一次。

#### (3) 监测、评价标准

按国家环保局颁布的《环境监测技术规范(噪声部分)》中的有关规定进行监测, 分昼间和夜间测量。以等效连续 A 声级作为评价量, 对照标准进行分析评价, 环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准的要求。

#### (4) 现状监测结果统计及评价结果

声环境质量现状监测统计结果见下表。

表 3-8 环境现状监测结果一览表 单位: dB(A)

监测日期	点位序号	监测项目	昼间		夜间		单位
			监测时间	监测结果	监测时间	监测结果	
6.23	1#	等效声级	16:00~16:10	57	22:03~22:13	49	dB(A)
	2#	等效声级	16:13~16:23	58	22:15~22:25	49	dB(A)
	3#	等效声级	16:26~16:36	58	22:27~22:37	49	dB(A)
	4#	等效声级	16:38~16:48	58	22:40~22:50	49	dB(A)
6.24	1#	等效声级	14:41~14:51	58	23:20~23:00	49	dB(A)
	2#	等效声级	14:53~15:03	58	23:34~23:44	48	dB(A)
	3#	等效声级	15:06~15:16	59	23:46~23:56	49	dB(A)
	4#	等效声级	15:20~15:30	58	23:58~次日 00:08	49	dB(A)

由监测结果可知, 各监测点环境噪声值均能达到GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准(昼间≤65 dB(A), 夜间≤55dB(A))要求, 说明项目选址区域声

学环境质量较好。

## 3.2 主要环境保护目标

### 3.2.1 项目外环境关系

根据现场踏勘，本项目位于四川省雅安市名山区大弓路8号；

本项目拟建于百图高新有限公司原生产厂区预留空地，项目所在地为工业用地。根据项目外环境可知，项目北面约90m处为成雅高速公路，再往北面为格纳斯生产厂房；项目西边为中际磁业有限公司（停产），从西往南依次为万利橡塑有限公司（正常运营）、四川中雅科技有限公司（正常运营）；厂界南侧紧邻远创陶瓷（正常运营）和大众塑胶有限公司（停产）；厂界东面主要为空地，隔空地120m处为名山河。详见项目外环境关系图（附图2）

### 3.2.2 主要环境保护目标

本项目周围无重要保护文物、风景名胜区等保护目标。根据本项目排污特点和外环境特征，确保项目评价范围内的环境质量，符合所执行的环境质量标准要求；确保项目污染物排放，达到污染物排放标准要求，不导致项目所在地环境空气、地表水、声学环境的环境质量类别发生变化。综合上述，确定本项目环境保护目标见表3-9。

表3-9 主要环境敏感点保护目标

要素	敏感点名称	方向	距离厂界	规模	执行标准
地表水	名山河（纳污水体）	西	145m	小河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准
环境空气	大弓坝安置区	西南	430m	500人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；
声环境	/	/	/	/	GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准

## 4、评价适用标准

四川雅安经济开发区规划建设和安全生产环境保护局对本项目执行的环境标准作出了批复（雅经开环函[2017]16号）（附件6），具体执行标准如下：

### 一、环境空气质量

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准（见表4-1）

表4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

取值时段	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
	二级	二级	二级	二级
年平均	0.06	0.04	0.35	0.07
日平均	0.15	0.08	0.75	0.15
1小时平均	0.50	0.20	-	-

环境  
质量  
标准

### 二、地表水环境质量

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准。见表4-2

表4-2 地表水水质评价标准（GB3838-2002III类）

项 目	III类水域标准
pH	6~9
BOD <sub>5</sub>	≤4
氨氮	≤1.0
COD <sub>Cr</sub>	≤20
TP	≤0.2
TN	≤1.0
石油类	≤0.05
备注	上述标准中，pH无量纲，其余单位为mg/L。

### 三、噪声环境质量

声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。见表4-3。

表4-3 声环境质量标准（GB3096-2008）3类

标准类别	等效声级 $L_{Aeq}$ (dB)	
	昼间	夜间
3类	65	55

**一、废气**

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。标准值见表4-4。

**表4-4 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)二级标准(单位: mg/m<sup>3</sup>)**

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
最高允许排放浓度	550	240	120
无组织排放监控限值	0.40	0.12	1.0
排放高度(m)	15	15	15
排放速率(kg/h)	2.6	0.77	3.5

**二、废水**

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准,标准值见表4-5。

**表4-5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准**

项目	pH*	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
标准值(mg/L)	6-9	500	300	400	-	100

注: \* pH无量纲。

**三、噪声**

建筑施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的不同施工阶段噪声标准。标准值见表4-6。

**表4-6 筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)**

昼间	夜间
70	55

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准。标准值见表4-7。

**表4-7 声环境执行标准**

标准类别	等效声级 $L_{Aeq}[\text{dB}(\text{A})]$	
	昼间	夜间
3类	65	55

#### 四、其它

排放标准按照国家有关规定执行

总量控制指标:

项目扩建后,对 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、粉尘五种污染物排放实行总量控制和计划管理,本项目的总量指标来源由园区区域调配。本环评建议厂区总量控制指标如下:

**表 4-8 总量指标 (单位:吨/年)**

污染物名称		原项目 总量控 制	新建 1200 吨/年球 形氧化铝生产线项 目总量控制	本项目 总量控 制指标	整个厂区 总量控制 指标	
废 气	颗粒物 (t/a)	12.456	16.8	1.5	30.756	
	NO <sub>x</sub> (t/a)	2.64	5.6	/	8.24	
	二氧化硫 (t/a)	0.27	1.2	/	1.47	
废 水	COD (t/a)	进入污水处理厂	1.25	1.46	0.268	1.518
		进入名山河	0.125	0.37	0.027	0.152
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	进入污水处理厂	0.113	0.18	0.024	0.137
		进入名山河	0.0125	0.04	0.003	0.0155

## 5、建设项目工程分析

### 5.1 施工期工程分析

#### 5.1.1 施工期工艺流程

本项目位于雅安百图高新材料股份有限公司内，利用厂区东北侧已建的厂房进行建设。项目施工期仅对租赁厂房进行简单装修改造和设备安装，无房屋基础建设，不涉及基础开挖、土石方工程等。施工期工艺流程见图 5-1。

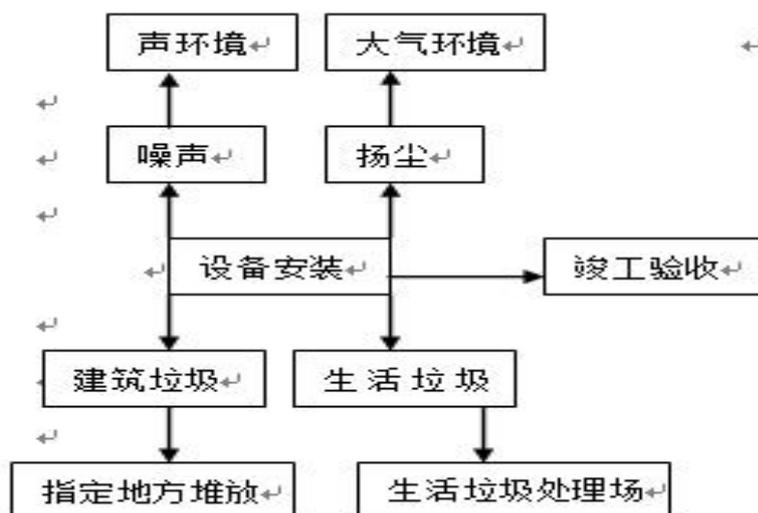


图 5-1 项目施工流程图

本项目工程施工期间对环境的影响主要表现在设备安装、工程验收等建设工序，将产生噪声、固体废弃物和废气等污染物。其污染物如下：

噪声：电钻、切割机、磨光机等设备产生的噪声。

固废：建筑垃圾及生活垃圾。

污水：施工人员产生的生活废水。

废气：设备安装过程中产生的少量扬尘。

#### 5.1.2 施工期污染物产生及治理

##### 5.1.2.1 废气

根据项目实施工程分析，项目在施工期其大气污染源主要来源于设备安装过程中产生的少量扬尘。

##### 治理措施

项目生产设备在安装过程中，墙上钻孔，地面建筑垃圾清理，建筑材料及设备的运输等，将产生施工扬尘。施工时应采取适时洒水除尘，及时清除建渣、垃圾，清扫施工场地等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响。

#### 5.1.2.2 废水

本项目的废水主要是施工人员的生活污水。

**生活污水：**施工期高峰期施工人员约 10 人，按用水量 100L/人·d 计，则施工人员生活日最大用水量为 1.0m<sup>3</sup>/d，其废水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d。

#### 治理措施

施工人员生活污水依托雅安百图高新材料股份有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网。

#### 5.1.2.3 噪声

项目施工噪声主要来源于机械施工设备产生，该类设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。经类比分析，各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值，见表 5-1。

表 5-1 施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声源强度	声源	声源强度
设备安装	电钻、手工钻等	95~105	电锯	80~90
	电锤	95~105	电焊机	80~85
	无齿锯	90~100	切割机	80~85

#### 治理措施

为实现施工场界噪声达标排放，环评要求施工单位在施工过程中采取以下噪声治理措施：

合理安排施工时间，强噪声施工作业应尽量安排在白天施工。

设备安装阶段的噪声主要来源于电钻、电锤、切割机等设备，在此阶段应使用合格的电锤，并及时在各部位加注机油，增强润滑作用，使用电锤开洞、凿眼时，严禁用铁锤敲打管道及金属工件。设备安装阶段各主要噪声设备应尽量集中在某个时段使用，减少施工噪声对区域声环境的影响时间；

一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，更应经常检查维护。

建设单位在施工过程中应严格监督管理，同时，本项目施工活动均在项目厂

房内进行，通过厂房建筑隔声后，能够实现厂界达标。满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，最大限度的减小施工噪声对周围环境产生不利影响。

#### 5.1.2.4 固废

##### 1) 建筑垃圾

主要来自施工作业，包括废金属等杂物等。其建筑垃圾产生量约 5kg/d。

##### 2) 生活垃圾

高峰时施工人员及工地管理人员约 10 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人.d 计，产生量为 5.0kg/d。

#### 治理措施

**建筑垃圾：**在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防尘处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对金属等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到市政部门指定的建筑垃圾填埋场处置，以免影响环境质量。严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

**生活垃圾：**施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一收集处理。

综上，项目施工期是应加强施工期的环境管理，对施工期产生的污染要依照本环评的要求进行防治，将施工期对周围环境的影响降至最低。从上述情况来看，只要施工单位做到文明施工并加强施工人员的环境保护安全意识教育，尽量降低本项目对周围环境影响，施工结束后，以上影响将随之消除。

## 5.2 营运期工程分析

### 5.2.1 运营期工艺流程

工艺总述及选择本工艺的合理性：本项目外购氧化铝原料进入球磨与砂磨工序，对原料进行粒度调整，再经离心机脱水处理，球磨、砂磨与沉降均为封闭式作业，中间依靠管道运输。对脱水后的湿料进行微波干燥处理，干燥后使用高温推板窑进行高温处理提高粒粉的机械强度，使粒粉致密化。最后经气流磨粉碎制得成品后包装待售。

综上，本项目主要是将氧化铝粉通过球磨、砂磨、沉降、干燥、高温处理、

气流磨工序后，得到亚微米氧化铝粉体，工艺较先进，无淘汰类设备，工艺选择合理。

生产工艺流程图如下：

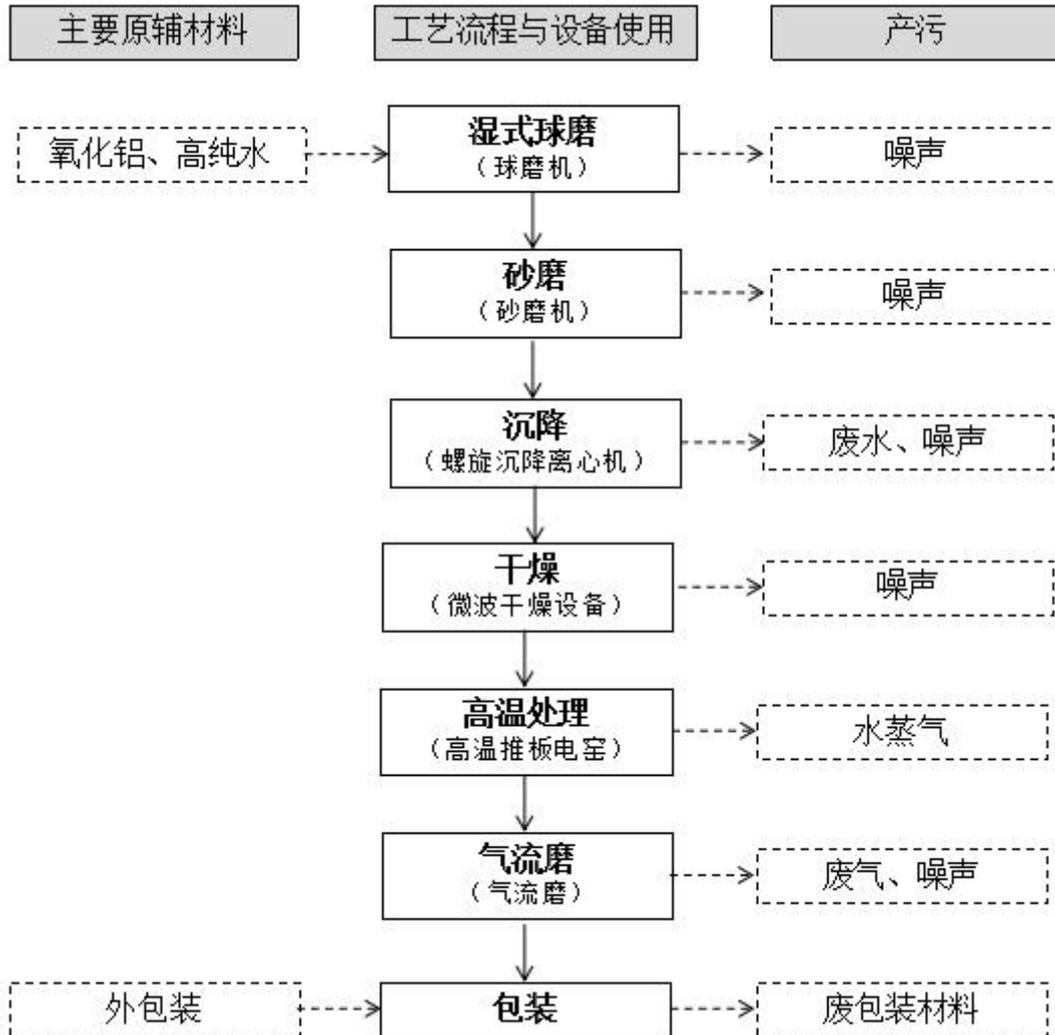


图 5-2 生产工艺流程图

**生产工艺流程说明：**

**1、湿式球磨**

原料经湿法皮带滚筒球磨机磨碎，降低其粒径。本项目砂磨与球磨采用湿式作业的方式，且砂磨机为全封闭式设备，不产生粉尘。

**2、砂磨**

原料经球磨工序后由管道输送至高效卧式纳米砂磨机，进一步降低其粒径。砂磨机为全封闭式设备，不产生粉尘。

卧式纳米砂磨机工作原理是：利用料泵将经过润湿处理后的固-液相混合物料输入筒体内，物料和筒体内的研磨介质一起被高速旋转的分器搅动，从而使物料中的固体微粒和研磨介质相互间产生更加强烈的碰撞、摩擦、剪切作用，达到加快磨细微粒和分散聚集体的目的。研磨分散后的物料经过动态分离器分离研磨介质，从出料管流出。

### 3、沉降

砂磨后的物料由管道输送至卧式螺旋沉降离心机进行离心沉降，脱下的水份进入体积为 8m<sup>3</sup> 的沉降池，沉降后进入厂区的污水处理池，最终排入园区管网进入园区污水处理厂达标外排。

### 4、干燥

湿料进入微波干燥设备进行干燥处理。

微波干燥的工作原理是：干燥时，微波能直接作用于介质分子转换成热能，由于微波具有穿透性能使介质内外同时加热，不需要热传导，加热速度快。同时不管物体任何形状，由于物体的介质内外同时加热，物料的内外温差小，加热均匀，干燥质量高。与传统干燥方式相比，具有干燥速率大、节能、生产效率高、干燥均匀、清洁生产、易实现自动化控制和提高产品质量等优点。

### 5、高温处理

在高温推板窑中对产品进行高温处理，可提高产品的机械强度，使产品致密化。高温推板窑以电作动力能源，温度控制在 1350~1380℃。工序会产生废热气，主要成分是水蒸气，经窑的排风系统抽排。

### 6、气流磨

高温处理的氧化铝粉进入气流磨设备进行粉碎，使其粒径达到生产要求。氧化铝粉随气流进入高效旋风分离器得到收集，含尘气体经收尘器过滤净化后通过 15 米排气筒排入大气。

气流磨的工作原理是：压缩空气经拉瓦尔喷咀加速成超音速气流后射入粉碎区使物料呈流态化（气流膨胀呈流态化床悬浮沸腾而互相碰撞），因此每一个颗粒具有相同的运动状态。在粉碎区，被加速的颗粒在各喷咀交汇点相互对撞粉碎。粉碎后的物料被上升气流输送至分级区，由水平布置的分级轮筛选出达到粒度要求的细粉，未达到粒度要求的粗粉返回粉碎区继续粉碎。合格细粉随气流进入高

效旋风分离器得到收集，含尘气体经收尘器过滤净化后排入大气。

### 5.2.2 营运期产污环节

根据生产工艺及产污示意图可知，本项目营运期产污环节分析如下：

- (1) 废气：气流磨产生的粉尘和食堂油烟废气。
- (2) 废水：员工生活废水以及沉降离心机产生的废水。
- (3) 噪声：主要为生产车间设备（例如球磨机、砂磨机、离心机、气流磨等）产生的噪声。
- (4) 固体废弃物：员工生活垃圾。

### 5.2.3 营运期污染物产生及治理

#### 5.2.3.1 废气污染物产生及治理

项目运营期产生的废气为气流磨产生的粉尘和食堂油烟废气。

#### 1、粉尘

##### (1) 有组织排放

本项目在球磨与砂磨工序中为封闭式湿式作业，不产生粉尘，粉尘产生工序主要为气流磨工序。本项目气流磨工序产生的合格细粉随气流进入高效旋风分离器得到收集，含尘气体经布袋收尘器过滤净化后经 15 米排气筒排入大气。高效旋风收尘器能收集 90% 产品，剩余 10% 的产品经收集效率为 96% 的布袋除尘器处理。本项目年产 300t 氧化铝粉，粉尘产生量为 30t/a，经布袋收尘器处理后排放量为 1.5t/a，排放速率为 0.166kg/h。

表 5-2 项目粉尘产生情况表

生产工序	污染物	风机风量	处理前		处理措施	处理后		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准
		m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	布袋除尘器+15m 排气筒 (μ <sub>总</sub> =96%)	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
气流磨	颗粒物	3684	1211.72	4.16		48.47	0.166	3.5kg/h

##### (2) 无组织排放

项目无组织排放源的来源有上料、下料、转运等工段。根据同类企业类比资料，项目无组织排放约占产量的 0.1%，故粉尘量为 0.3t/a，因氧化铝粉比重较大，在封闭车间内经过阻隔、沉降后约有 50% 能自然沉降车间内，专人及时清

扫作生产原料；其余 50%，约 0.15t/a 呈无组织形式经抽风机排至大气，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup> 标准要求，对外环境无大的影响。

## 2、食堂油烟

本项目食堂依托原有食堂进行，不另新建，增加就餐人员 15 人，总人数达到 75 人。食堂废气主要是烹饪制作过程中产生的油烟。食堂设 1 个灶头，配风机风量 4000 m<sup>3</sup>/h。食堂每天就餐人数为 75 人，每人每天就餐 1-2 次（按 2 次计算）。食用油消耗系数取 35g/人·餐，厨房每天用油约 5.25kg，烹饪过程中分解、挥发部分按 2.83%计算，则厨房油烟产生量为 148.575g/d（44.572kg/a）。食堂工作日高峰按 4h 计，经估算，食堂油烟产生量为 37.143g/h，产生浓度为 9.285mg/m<sup>3</sup>。

食堂厨房在灶头上方安装油烟捕集罩，油烟捕集罩将厨房油烟抽入油烟净化器净化，净化后的油烟经预留的烟道引至屋顶排放。油烟净化器的净化效率约 85%，净化后油烟排放量为 5.571g/h，排放浓度为 1.393mg/m<sup>3</sup>。经过处理后油烟的排放浓度能达到国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准的要求。

### 5.2.3.2 水污染物排放及治理

本项目水环节分为生产用水与生活用水。

**生产用水：**本项目球磨工序为湿式作业，需使用纯水，纯水用量为 1m<sup>3</sup>/d。

本项目纯水制备系统依托原项目，采用“R0 反渗透制备工艺”，反渗透是用足够的压力使溶液中的溶剂（一般常指自来水）通过反渗透膜（一种半透膜）而分离出来，方向与渗透方向相反，可使用大于渗透压的反渗透法进行分离、提纯和浓缩溶液。利用反渗透技术可以有效的去除水中的溶解盐、胶体，细菌、病毒、细菌内毒素和大部分有机物等杂质。反渗透膜的主要分离对象是溶液中的离子范围，无需化学品即可有效脱除水中盐份，系统除盐率一般为 98%以上。所以反渗透是最先进的也是最节能、环保的一种脱盐方式，也已成为了主流的预脱盐工艺。纯水制备系统产污率为 5%，本项目纯水用量约为 1m<sup>3</sup>/d，故本项目的浓水产生量为 0.05m<sup>3</sup>/d，该部分水属于清下水，可直接外排至雨水管网。

**生活用水：**本项目全年工作 300 天，劳动定员 15 人，用水定额按 100L/人·d 计，则用水量为 450m<sup>3</sup>/a(1.5m<sup>3</sup>/d)。废水产生量按 85%计为 571.2m<sup>3</sup>/a(1.275m<sup>3</sup>/d)。

**食堂用水：**用水定额按 20L/人·餐计，平均每人每天就餐 1-2 次（取 2 次），则用水量为 180m<sup>3</sup>/a（0.6m<sup>3</sup>/d）。废水产生量按 85%计为 153m<sup>3</sup>/a（0.51m<sup>3</sup>/d）。

项目水平衡图见下图：

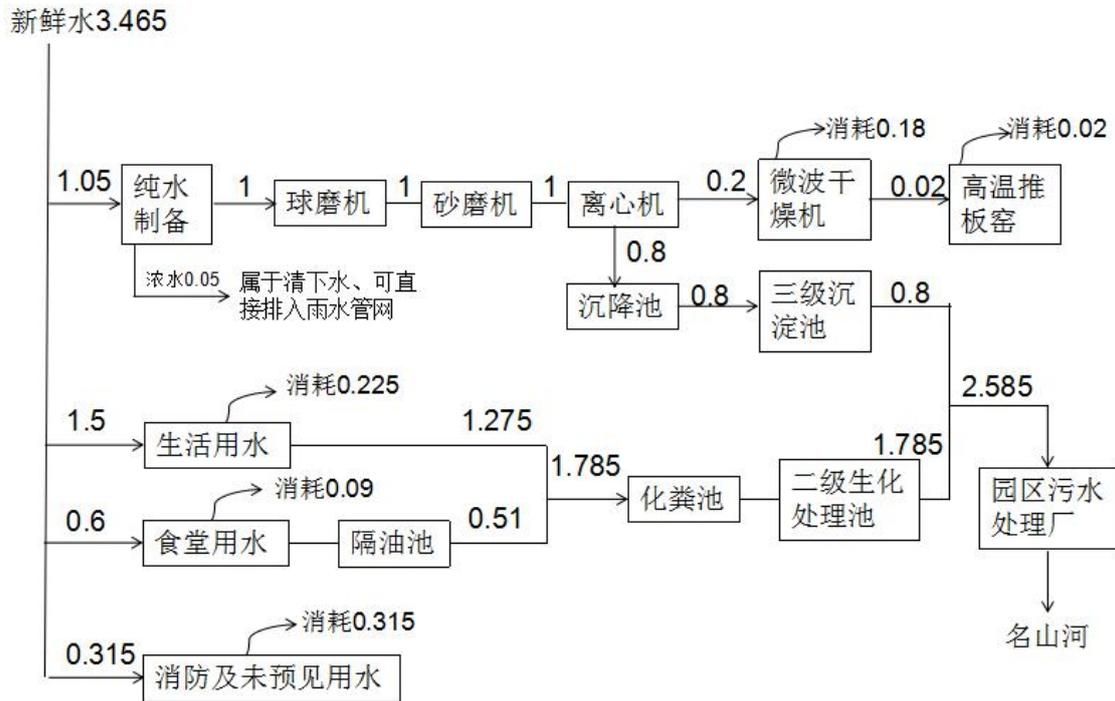


图 5-3 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

本项目废水量为 2.585m<sup>3</sup>/d。食堂废水经过隔油池预处理后同生活废水一起进入化粪池，生产废水经三级沉淀池处理，处理后，项目废水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求，再通过园区管网排入雅安市经济开发区污水处理厂，处理到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标，最终排放至名山河。本项目废水产生及排放情况见下表。

表 5-3 本项目废水产生情况表

废水来源	废水量	污染物产生情况			治理措施	排入园区管网		治理措施	经雅安市经济开发区污水处理厂处理后污染物排放情况		治理措施
		污染因子	产生浓度	产生量		排放浓度	排放量		排放浓度	排放量	
	m <sup>3</sup> /a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a				
生活废水	535.5	COD	550	0.295	隔油池 → 化粪池	500	0.268	通过园区管网排入雅安市经济开发区污水	50	0.027	最终排放至名山河
		BOD	330	0.177		300	0.161		10	0.005	
		SS	450	0.240		400	0.214		10	0.005	
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.027		45	0.024		5	0.003	
生产	240	SS	1000	0.24	沉降池	400	0.096	区污水	10	0.002	

废水					→三级 沉淀池			处理厂			
----	--	--	--	--	------------	--	--	-----	--	--	--

### 5.2.4.3 噪声污染物排放及治理

项目运营期的噪声主要来源于自生产车间内的机械设备（球磨机、砂磨机、离心机、气流磨等）产生的噪声，其噪声源强见下表。

表 5-4 项目运营期主要设备噪声及治理情况

序号	设备名称	声源强度值 dB (A)	治理方式	数量 (台)
1	球磨机	75	基础减振、厂房隔声	1
2	砂磨机	75	基础减振、厂房隔声	1
3	螺旋沉降离心机	70	基础减振、厂房隔声	1
4	微波干燥设备	70	基础减振、厂房隔声	1
5	气流磨	75	基础减振、厂房隔声	1

除上表中给出的措施外，本项目还可采取以下措施来降低噪声对声环境的影响。

- ① 合理布局厂区平面，高噪声单元远离厂界和生活办公区。
- ② 高噪声设备尽量安装在独立的房间内，并做好隔声、吸声、减振等措施。
- ③ 同等条件下，优先选择低噪声设备。
- ④ 加强设备维护保养，使设备处于良好的工况条件下，杜绝设备非正常运行噪声的产生。
- ⑤ 在满足工艺需要的情况下，合理安排工作时间，夜间尽量少使用高噪声设备。
- ⑥ 加强厂区绿化以吸收部分噪声。

项目噪声在采取上述措施治理后，加之距离衰减，厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，昼间低于65dB（A），夜间低于55dB（A）。

### 5.2.4.4 固体废弃物排放及治理

项目建成后，固体废物主要为员工生活垃圾、沉淀池污泥、反渗透膜  
**生活垃圾：**预计项目每人每天产生生活垃圾量为 0.4kg/人·d，项目有职工 15 人，年工作天数 300d，则年产生活垃圾总量约为 1.8t/a。厂区内合理布设垃圾桶，生活垃圾由环卫部门统一清运，做到日产日清。

**沉淀池污泥：**根据项目生产工艺知，项目离心机产废水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，该污水中 SS 浓度为 1000mg/L，经沉淀池与三级沉降池处理后浓度为 400mg/L，产生的污泥量约为 0.144t/a，该废渣属一般固废，定期清掏集中收集交原料厂商回收利用。

**废包装材料：**生产原料拆包和产品包装时会产生废塑料薄膜、废纸等包装废料，属于一般固体废物，项目废塑料薄膜、废纸等包装废料产生量约为 0.1t/a。废包装材料由废品回收商回收处理。

**车间沉降粉尘：**根据建设单位提供的资料及工程分析，项目在各产粉车间安设旋风+布袋收尘设施，但在上老、出料、成品包装等工段将有一定的粉尘遗出，遗出的粉尘经封闭车间阻隔及重力作用下，约有 0.15t/a 粉尘落至地面，专人及时清扫作生产原料。

项目产生的固体废物去向明确，不会造成二次污染。

表 5-5 项目固体废物产生量及处理方式

污染源	污染物名称	性状	产生量 (t/a)	处理方式	废物性质
生产过程	沉降粉尘	固体	0.15	用作原料	一般固体废物
	沉淀池污泥	液体	0.144	厂商回收利用	一般固体废物
仓储运输	废包装材料	固体	0.1	由废品回收站回收处理	一般固体废物
员工生活	生活垃圾	——	1.8	环卫部门定期清运	生活垃圾
合计			2.194	--	--

#### 5.2.4.5 地下水污染

本项目地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，本项目采取分区防渗措施，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，

本项目利用厂区已建的闲置车间建设 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线，原材料库房与成品库房、办公楼、食堂、化粪池等其他公辅工程均依托已通过验收的一期项目。本项目生产车间为一般防渗区

一般防渗方式：采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约

0.4×10<sup>-7</sup>cm/s, 厚度不低于 20cm) 硬化地面。

表 5-6 防渗措施表

防渗类型	污染物类型	防渗措施
简单防渗区	其他类型	一般地面硬化
一般防渗区	重金属、持久性有机污染物、其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行

#### 5.2.4.6 项目三本账情况

厂区现有废水主要包括生活废水与原料的清洗及场地冲洗污水, 现有的处理工艺是: 食堂废水经过隔油池处理后与生活污水一起经过化粪池处理后排至园区污水处理厂, 经园区污水处理厂处理达标后外排至名山河; 原料的清洗及场地冲洗污水, 加入少量的硝酸中和后, 排入产区已建的三级沉淀池, 经过沉降处理之后, 排入园区污水处理厂处理达标后外排。本项目新增的沉降池将用于处理本项目的生产废水离心机废水, 处理后同原项目生产废水一起进入三级沉淀池, 经过沉降处理之后, 排入园区污水处理厂处理达标后外排。厂区现有的废气包括食堂油烟、粉尘; 油烟经油烟净化器处理后达标外排, 粉尘经布袋除尘器处理后通过 15 米排气筒达标外排

项目扩建前后“三本账”计算如下:

表 5-7 项目三本账一览表

污染物名称		原项目	1200 吨球行氧化铝	本项目	全厂	本项目增减量	
废气	颗粒物 (t/a)	12.456	16.8	1.5	30.756	+1.5	
	NO <sub>x</sub> (t/a)	2.64	5.6	-	8.24	-	
	二氧化硫 (t/a)	0.27	1.2	-	1.47	-	
	食堂油烟 (t/a)	0.006	0.00375	0.001	0.01075	+0.001	
废水	COD (t/a)	进入污水处理厂	1.25	1.46	0.268	2.978	+0.268
		进入名山河	0.125	0.37	0.027	0.522	+0.027
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	进入污水处理厂	0.113	0.18	0.024	0.317	+0.024
		进入名山河	0.0125	0.04	0.003	0.0555	+0.003
固废	磁选废渣 (t/a)	0.2	2.4	-	2.6	-	
	沉降粉尘 (t/a)	1.0	1.2	-	2.2	-	
	生活垃圾 (t/a)	7.5	5	1.8	14.3	+1.8	

	沉淀池污泥 (t/a)	13	3.38	0.144	16.524	+0.144
	废包装材料 (t/a)	0.5	0.5	0.1	1.1	+0.1
	反渗透膜 (t/a)	0.5	0.5	-	1	-

## 6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污 染物	施工 期	设备安装	扬尘	少量	少量
	运营 期	气流磨废气	颗粒物	1211.72mg/m <sup>3</sup> , 30t/a	48.47mg/m <sup>3</sup> , 1.5t/a
		食堂	食堂油烟	9.285mg/m <sup>3</sup> , 0.045t/a	1.393mg/m <sup>3</sup> , 0.007t/a
水污 染物	施工 期	施工人员 (0.8m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>Cr</sub>	550mg/L, 0.384kg/d	500mg/L, 0.320 kg/d
			BOD <sub>5</sub>	350mg/L, 0.200 kg/d	300mg/L, 0.160 kg/d
			SS	50mg/L, 0.160 kg/d	40mg/L, 0.144kg/d
			NH <sub>3</sub> -N	50mg/L, 0.028 kg/d	40mg/L, 0.022kg/d
	运营 期	生活废水 (535.5m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	550mg/L, 0.295t/a	500mg/L, 0.268t/a
			BOD <sub>5</sub>	350mg/L, 0.177t/a	300mg/L, 0.161t/a
			SS	450mg/L, 0.240t/a	400mg/L, 0.214t/a
			NH <sub>3</sub> -N	50mg/L, 0.027t/a	40mg/L, 0.024t/a
	生产废水 (240m <sup>3</sup> /a)	SS	1000mg/L, 0.24t/a	400mg/L, 0.096t/a	
固体废 物	施工 期	施工场地	建筑垃圾	5.0kg/d	0
		施工人员	生活垃圾	5.0kg/d	0
	运营 期	生产车间及 办公室	生活垃圾	1.8t/a	厂内统一收集后交由 环卫部门统一收集处 理
		沉降粉尘	一般固废	0.15t/a	
		沉淀池	污泥	0.144t/a	回收利用
		废包装材料	一般固废	0.1t/a	废品回收站回收处理
噪声	施工 期	施工机械设 备	设备噪声	95~105dB(A)	昼间: ≤70dB(A) 夜间: ≤55dB(A)
	运营 期	各类产噪设 备	主要是设 备运行噪 声	70~75dB(A)	昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目建设地点位于本项目位于四川省雅安市名山区大弓路8号, 区域内没有国家保护动物, 土地利用类型为工业用地。通过加强项目区植树种草, 绿化项目区周围环境等措施, 该项目的建设对周围生态环境产生破坏和影响较小。</p>					

## 7、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

项目施工期仅对厂房进行简单装修改造和设备安装，无房屋基础建设，不涉及基础开挖、土石方工程等。本项目施工期污染有废气中的扬尘、废水、噪声以及固体废弃物。

#### 7.1.1 废气

项目施工期产生的大气污染物主要为扬尘。

项目生产设备在安装过程中，墙上钻孔，地面建筑垃圾清理，建筑材料及设备的运输等，将产生施工扬尘。施工时应采取适时洒水除尘，及时清除建渣、垃圾，清扫施工场地等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响。

采取上述措施后，施工扬尘不会区域环境空气质量以及施工人员造成明显的影响。

#### 7.1.2 废水

本项目的废水主要是装饰和设备安装人员的生活污水。生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

施工人员生活污水依托施工人员生活污水依托雅安百图高新材料股份有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网。不会对区域地表水环境产生明显不利影响。

#### 7.1.3 噪声

项目施工噪声主要来源于各种建设机械施工设备产生，该类设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。声级值一般在 $80\sim 105\text{dB}$  (A)，项目针对噪声采取合理安排施工、同时本项目施工活动均在项目厂房内进行，通过厂房建筑隔声后，能够实现厂界达标。满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准要求，不会导致区域声环境质量发生明显的变化。

#### 7.1.4 固体废物

设备安装所产生的固废：项目设备安装会产生少量的建筑垃圾，定时清运到市政部门指定的建筑垃圾填埋场处置。

施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，收集到指定的垃圾桶内，定期由环卫部门统一清运处理。

项目施工期固体废物均得到合理处置。

综上，项目施工期间，对环境存在一定影响，但是这些影响具有时效性，施工期间产生，施工完成消除。只要在施工期做好上述基本要求，实现文明施工，采取必要的污染防治措施，可以使施工期的环境影响降到最小程度，且随着施工期的结束，对周围环境影响也随之消失。

## 7.2 运营期环境影响分析

### 7.2.1 大气环境影响分析

项目建成后，废气主要为气流磨产生的粉尘以及食堂产生的食堂油烟。气流磨为封闭式设备，在引风机作用下经旋风收尘与布袋除尘器处理后全部有组织排放，无组织排放源的来源有上料、出料及包装等工段。

#### 1、粉尘

##### (1) 粉尘有组织排放对环境的影响

本项目在球磨与砂磨工序中为封闭式湿式作业，不产生粉尘，粉尘产生工序主要为气流磨工序。本项目气流磨工序产生的合格细粉随气流进入高效旋风分离器得到收集，含尘气体经布袋收尘器过滤净化后经 15 米排气筒排入大气。经布袋收尘器处理后排放量为 1.5t/a，排放速率为 0.166kg/h。能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准的要求。

当环保设备发生故障时，颗粒物会超标排放，对周围大气环境产生不利影响。

建立适合该地区的大气估算模式和选择适当的参数，预测大气污染物对环境所产生的影响是十分必要的。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2008）中的相关要求，结合工程所在地实际情况，本报告采用估算模式预测项目外排废气对外环境的影响。

本项大气污染物预测因子为颗粒物，预测内容分为项目正常排放和非正常排放两种情况下。

①预测参数

表7-1 项目排气口污染源参数表（正常情况下）

排气筒	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			排放标准	排气筒参数			排放方式
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		高度 m	直径 m	温度 ℃	
气流磨排排气筒	3684	粉尘 (以PM <sub>10</sub> 计)	48.47	0.166	1.5	3.5kg/h	15	0.3	25	连续

表7-2 项目排气口污染源参数表（非正常情况下）

排气筒	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			排放标准	排气筒参数			排放方式
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		高度 m	直径 m	温度 ℃	
气流磨排排气筒	3684	粉尘 (以PM <sub>10</sub> 计)	1131.11	4.167	30	3.5kg/h	15	0.3	25	连续

②预测结果与评价

表 7-3 气流磨排气筒-大气污染物排放预测表

距离(m)	正常情况下		事故情况下	
	粉尘		粉尘	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标 (%)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标 (%)
1	0	0	0	0
100	0.0063	2.11	0.1589	52.97
200	0.0078	2.59	0.1947	64.9
300	0.0082	2.74	0.206	68.67
400	0.0071	2.36	0.1775	59.17
430	0.007	2.33	0.1752	58.4
500	0.0088	2.95	0.2218	73.93
600	0.0089	2.97	0.2234	74.47
700	0.0088	2.95	0.2218	73.93
800	0.0085	2.82	0.2126	70.87
900	0.0081	2.7	0.2034	67.8
1000	0.0083	2.78	0.2096	69.87
1100	0.0083	2.78	0.2093	69.77

1200	0.0082	2.74	0.2062	68.73
1300	0.008	2.67	0.2012	67.07
1400	0.0078	2.59	0.1951	65.03
1500	0.0075	2.5	0.1884	62.8
1600	0.0072	2.41	0.1813	60.43
1700	0.0069	2.31	0.1742	58.07
1800	0.0067	2.22	0.1672	55.73
1900	0.0064	2.13	0.1603	53.43
2000	0.0061	2.04	0.1537	51.23
2100	0.0059	1.96	0.1473	49.1
2200	0.0056	1.88	0.1413	47.1
2300	0.0054	1.8	0.1356	45.2
2400	0.0052	1.73	0.1303	43.43
2500	0.005	1.66	0.1252	41.73
2600	0.0048	1.6	0.1204	40.13
2700	0.0046	1.54	0.1159	38.63
2800	0.0045	1.48	0.1117	37.23
2900	0.0043	1.43	0.1077	35.9
3000	0.0041	1.38	0.1039	34.63
3500	0.0035	1.17	0.0883	29.42
4000	0.003	1.01	0.0762	25.41
4500	0.0027	0.89	0.0668	22.26
5000	0.0024	0.79	0.0592	19.72
下风向最大浓度	0.0089	2.97	0.2234	74.47
最大浓度出现距离 (m)	600	600	600	600

## (2) 厂界及敏感目标的影响评价

本项目周围具有代表性的环境敏感点是距离项目厂界西北侧约 430 米的大工坝安置区居民点，约有 500 人。其受影响的程度主要决定于风向，不同的风向下其受影响的程度是不一样的，在此仅对最不利气象条件下，当项目运营过程中废气正常排放时，预测项目废气对周围各敏感点的影响。见下表

表 7-5 全厂各污染物在厂界及敏感点的叠加值  $\text{mg}/\text{m}^3$

排放情况	位置	污染物	本项目贡献值	1200 吨/年球形氧化铝贡献值	最大背景值 (以 $\text{PM}_{10}$ 计)	全厂叠加值	质量标准	占标率%
正常排放	厂界	粉尘	0.0063	0.0385	0.085	0.1298	0.15	87
	大工坝安置区		0.007	0.0386	0.088	0.1336	0.15	89
非正常排放	厂界	粉尘	0.1589	1.1968	0.085	1.4407	0.15	960
	大工坝安置区		0.1752	1.1959	0.088	1.4591	0.15	973

在所有排气筒正常运营的情况下，本项目对外环境的影响较小，当部分除尘器出现事故的情况下，对环境影响较大。因此，本项目业主应采取相应事故防范措施，杜绝事故性排放。当出现设备设施故障时，企业应立即停产维修，以免造成污染事故。

### (3) 无组织排放

#### ① 大气环境保护距离计算

根据国家有关规定，凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放均属无组织排放，工业企业应采用合理的生产工艺流程，加强生产管理与设备维护，最大限度地减少有害气体的无组织排放。本项目运营期在生产过程中，会有少量的无组织排放粉尘产生。

根据导则 HJ2.2-2008 的要求，采用导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算本项目各无组织废气污染源的大气环境保护距离。计算参数及计算结果见下表。

表 7-6 项目大气环境保护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	排放量 (kg/h)	标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	大气环境保护 距离计算结果
生产区	粉尘	33.56	29.44	7	0.0208	0.9	无超标点

由上表可知，项目无组织排放无超标点，不需设置大气防护距离。

#### ② 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中计算公式进行计算:

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

式中:  $C_m$ ——标准浓度限值, mg/Nm<sup>3</sup>;

$L$ ——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;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——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以达到的控制水平, kg/h。

根据污染物源强及当地的年均风速 (1.7m/s), 由卫生防护距离计算软件计算出该拟建项目的卫生防护距离如下表所示。卫生防护距离计算系数:  $A=400$ ;  $B=0.010$ ;  $C=1.85$ ;  $D=0.78$ 。

表 7-7 卫生防护距离计算表

污染源	污染因子	排放源面积 (m <sup>2</sup> )	排放量 (kg/h)	环境标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
生产区	粉尘	987.1	0.0208	0.9	1.055	50

由表 7-2 中的计算结果可知对的卫生防护距离要求 50m, 对粉尘的卫生防护距离要求 50m, 因此本项目的卫生防护距离要求 100m。该卫生防护距离以生产区车间边界为起点。

由卫生防护距离包络线图 (附图 5 卫生防护距离包络线图) 可以看出, 目前该卫生防护距离无居民区等敏感项目, 今后在本项目卫生防护距离覆盖范围内也不应修建居住区、学校、医院等环境敏感建筑物。若政府有搬迁计划, 建设单位应积极配合政府对周边居民实施搬迁。

## 2、食堂油烟

本项目食堂规模为小型, 油烟废气采用油烟净化处理设施, 油烟的净化效率为 85%, 治理后油烟排放浓度为 1.393mg/m<sup>3</sup>, 能达到国家《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 标准的要求, 不会对区域环境造成明显影响。

综上所述，项目排放的废气对大气环境影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能。

### 7.2.2 水环境影响分析

本项目外排废水主要为生活污水和食堂废水等，排水总量为2.585m<sup>3</sup>/d。废水中污染物主要为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，其中食堂废水还含有动植物油。

本项目废水量小、废水成分简单。食堂废水经过隔油池预处理后同生活废水一起进入化粪池，经过处理后，项目废水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中3级排放标准要求，再通过园区管网排入雅安市经济开发区污水处理厂，处理到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标，最终排放至名山河。

综上，本项目不会导致名山河评价河段水域功能类别发生改变，项目运营期废水的排放对名山河水环境质量影响小。

### 7.2.3 声环境影响分析

#### (1) 噪声源强分析

项目运营期噪声主要为生产车间中球磨机、砂磨机、离心机、气流磨等设备运行时产生的噪声，其噪声源强在70~75dB。其源强值及治理效果，见表7-3。

表 7-3 设备生产噪声情况一览表 单位：dB(A)

位置	设备名称	数量（台）	声源强度值 dB（A）	治理方式	处理后噪声 级 dB(A)
生产车间内	球磨机	1	75	基础减振、厂房隔声	55~65
	砂磨机	1	75	基础减振、厂房隔声	45~60
	螺旋沉降离心机	1	70	基础减震、厂房隔声	50~65
	微波干燥设备	1	70	基础减震、厂房隔声	55~60
	气流磨	1	75	基础减震、厂房隔声	55~60

#### (2) 主要噪声源源强的确定

根据《环境影响评价技术导则-声环境》中关于噪声源简化处理原则，以独立房间视为一个点声源，将房间内的主要噪声源分别进行声级叠加，一个叠加声源经房间墙体的隔声衰减，传至室外的声级值作为一个等效室外声源。

房间内各噪声源声级叠加公式为：

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

式中：L——某点噪声总叠加值 dB(A)；

$L_i$ ——第 i 个声源的噪声值 dB(A)；

n——声源个数。

### (3) 噪声影响预测

将建设项目主要噪声源进行能量叠加后的合成总声级值视为一个混合点噪声源，并以半球形向外辐射传播，在只考虑声源的距离衰减时，采用以下公式预测工程噪声对厂界的噪声影响。

噪声衰减公式：

$$L_{oct} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点（线）声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的的声压级，dB(A)；

$r$ ——预测点距声源距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

根据项目厂区布局图和主要噪声源距离估算，并采用上述点源距离衰减模式，求出该项目主要噪声源噪声对厂界的噪声贡献值。具体预测结果见表 7-4。

表 7-4 本项目各噪声源到厂界噪声影响预测结果表

预测点位	预测时段	距离 (m)	声级值[dB (A) ]			
			贡献值 (max)	预测值	标准值	超标值
东侧厂界	昼间	10	53.1	53.1	65	0
	夜间	10	53.1	53.1	55	0
南侧厂界	昼间	80	42.5	42.5	65	0
	夜间	80	42.5	42.5	55	0
西侧厂界	昼间	180	35.5	35.5	65	0
	夜间	180	35.5	35.5	55	0
北侧厂界	昼间	70	43.7	43.7	65	0
	夜间	70	43.7	43.7	55	0

注：根据企业生产时间可知，项目实行单班制，白天生产、预测时段为昼间。

表 7-5 项目厂界噪声预测结果

预测点位	预测时段	距离(m)	声级值[dB(A)]					
			现状值	本项目贡献值	1200吨/年球形氧化铝生产线项目贡献值	全厂预测值	标准值	超标值
东侧厂界	昼间	38	52	53.1	46.71	56.12	65	0
	夜间		45	53.1	46.71	54.51	55	0
南侧厂界	昼间	48	53	42.5	44.68	53.92	65	0
	夜间		45	42.5	44.68	48.96	55	0
西侧厂界	昼间	81	55	35.5	40.24	55.19	65	0
	夜间		48	35.5	40.24	48.88	55	0
北侧厂界	昼间	58	54	43.7	43.04	54.69	65	0
	夜间		46	43.7	43.04	49.21	55	0

由预测结果可以看出，项目在采取环评提出的降噪措施，项目厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，对区域声环境基本无影响。由于项目地处四川雅安经济开发区，噪声评价范围内无医院、学校、居民等噪声敏感目标。

综上所述，本项目产生噪声采取以上治理措施治理后，噪声能够得到有效控制，对区域声环境影响较小。

#### （4）噪声污染应急预案

本项目产噪设备较多，在正常情况下，经预测对外环境影响较小，但如出现设备故障运行导致噪声加大，设备噪声与车辆运行噪声叠加等情况，可能导致厂界外声环境达不到《声环境噪声标准》（GB3096-2008）3类标准。为此，本评价对可能出现有噪声超标风险提出如下预案：

##### 1、防止噪声的基本要求：

- 1) 外环境噪声达到《声环境噪声标准》（GB3096-2008）3类标准
- 2) 作业场所噪声达到《工业企业噪声卫生标准（试行草案）》。

##### 2、噪声防治措施：

1) 选用低噪设备：业主单位在项目设备选型时，应尽量选用低噪设备，从源头上减轻噪声。

2) 合理布置安装：在设备安装过程中，应考虑运行时可能造成的噪声危害，采取厂房内布置、加装基础减振垫、布设隔音材料、作好厂区绿化隔音、加装消

声器等措施，特别对高噪声设备更应采取多种减噪措施。

3) 保持设备良好运行状态:设备运行过程中要注意检查，保持良好运行状态，禁止故障运行。

4) 合理安排作业时间：项目部分工段如破碎、均化等，应尽量安排在昼间进行。

5) 物流控制：项目物流量较大，在生产过程中，应安排在昼时进行物流作业，减少噪声叠加影响。在临近敏感目标区域，应减速慢行。

6) 对高噪声作业场所工作人员，应定期轮换岗位，配备防噪耳塞，减少连续作业时间，以减轻对人员健康的危害。

7) 如出现环境噪声超标时，应尽快查清超标噪声来源，停机处理。如在生产过程中出现连续性多时段噪声超标，应查清是否存在设备布置、安装问题，针对问题调整设备安装位置，增加降噪措施。

#### **7.2.4 固体废弃物影响分析**

项目建成后，固体废物主要为员工生活垃圾、沉淀池污泥、废包装材料。生活垃圾厂内统一收集后交由当地环卫部门清运处置，做到日产日清，不会造成二次污染；沉淀池污泥定期清掏集中收集交原料厂商回收利用；废包装材料由废品回收商回收处理。对周围环境影响较小。

项目产生的固体废物去向明确，不会造成二次污染。

#### **7.2.5 地下水环境影响分析**

本项目地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，本项目采取分区防渗措施，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，

本项目利用厂区已建的闲置车间建设 300 吨/年亚微米氧化铝粉生产线，原材料库房与成品库房、办公楼、食堂、化粪池等其他公辅工程均依托已通过验收的一期项目。

本项目生产车间为一般防渗区，做好相应的防渗措施后，本项目不会对地下水造成影响。

### **7.3 风险评价**

### 7.3.1 风险识别

#### 7.3.1.1 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T-2004),环境风险类型包括火灾、爆炸、泄露三种。本项目原料为氧化铝粉,不属于易燃易爆物质,,因此存在环境风险的可能性较小。

#### 7.3.1.2 设施风险性识别

本项目存在的环境风险主要是本项目布袋除尘器若发生故障,容易造成粉尘事故排放,污染大气环境。

#### 7.3.1.3 重大危险源辨识

重大危险源的识别是依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中有关危险物质的定义,以及危险物质在生产场所和贮存场所临界量来进行筛选。

### 7.3.2 风险事故及影响分析

**布袋除尘器故障:**本项目在气流磨工段安装了布袋除尘器集气罩,布袋除尘器既是环保设备,同时又是收尘(料)设备,是兼顾环保和工艺设计两方面考虑。布袋除尘器若发生故障,将使大量的粉尘进入环境,同时又损失了物料(产品)。

### 7.3.3 风险防范措施

**布袋除尘器故障:**根据建设单位介绍,一旦布袋除尘器故障,在3—5分钟内整个系统将停止,风机紧急停机,粉尘将尽可能的保留在系统内部不会外排,而通过已失效的布袋除尘器排气筒排放的粉尘也会在短时间内停止排放。因此,建设单位应加强设备的保养和维护,实时监控设备的运行状态,避免事故工况的产生,一旦设备出现故障,应立即停车检修,防止高浓度粉尘进入环境,同时减少不必要的经济损失。

### 7.3.4 应急预案

企业应建立事故应急计划预案。若发生事故。各操作岗位能通过电话,与调度室联系,并及时启动事故应急授预案。项目的生产过程中潜伏着危险源和环境风险,虽然通过安全设计、操作、维护、检查等措施,可以预防事故,降低风险,但还达不到绝对的安全。因此,需要具备一个完善有效的事故应急救援系统,即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，保护现场人员和场外人员的安全，将事故对人员财产和环境造成的损失降低到最小程度。2002年11月1日起正式实施的《中华人民共和国安全生产法》也要求企业和政府有关部门应制定事故应急救援预案，建立应急救援体系。事故应急救援系统的建立与实施，可以最大限度的减少事故发生或降低事故造成的损失。据国外统计，事故发生时及时应急救援，可将事故的损失降低到无救援的6%。因而，项目单位应当根据国家有关规定，制定本单位的事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。同时，事故救援预案应当报当地卫生行政部门、安全生产监督管理部门和公安部门备案。企业应急救援系统应包括以下几个方面的内容：

(1) 应急救援组织机构。包括应急指挥、事故现场指挥、支持保障、媒体及信息管理机构，各机构要不断调整运行状态，协调关系，形成整体，使系统快速、有序、高效地开展现场的应急救援行动。

(2) 应急救援预案。一个完整的应急救援预案应包括：

预案概况——对紧急情况应急管理提供简述并做简要说明；

预防程序——对潜在事故进行分析并说明所采取的预防和控制事故的措施；

准备程序——说明应急行动前所采取的准备工作的；

基本应急程序——给出任何事故都可适用的应急行动程序；

专项应急程序——针对具体事故危险性的应急程序；

恢复程序——说明事故现场应急行动结束后所需采取的清除和恢复行动。

(3) 应急培训和演习。

(4) 应急救援行动。

(5) 现场清除与净化。

### 7.3.5 风险投资情况

根据项目风险情况，风险投资情况见下表：

表 7-6 风险投资估算一览表

序号	主要风险防范措施	投资(万元)
1	风险防范培训	1
2	劳动保护防护用品的配备	0.5
3	应急预案及管理措施建设	1
合计		2.5

## 7.4 环保投资

本项目总投资 600 万元，环保投资 6 万，占总投资 1%。

表 7-7 环保设施（措施）及投资估算一览表

序号	类型	污染源	治理内容	环保投资 (万元)	备注
1	大气污染 物	食堂油烟	油烟净化器	0	利旧
		粉尘	布袋除尘器+15m排气筒	2	新增
2	噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声等措施	0.5	新增
3	固体废物	生活垃圾	厂内统一收集后交由环卫部门统一收集处理	0	利旧
4	水污染物	生活废水	2m <sup>3</sup> 隔油池→30m <sup>3</sup> 化粪池→园区管网→园区污水处理厂	0	利旧
		生产废水	8m <sup>3</sup> 沉降池→100m <sup>3</sup> 三级沉淀池→园区管网→园区污水处理厂	1	新增 8m <sup>3</sup> 沉降池，其它利旧
5	环境风险	-	风险防范培训、劳动保护防护用品的配备、应急预案及管理措施建设	2.5	新增
合计				6	

## 7.5 跟踪和监测计划

### 7.5.1 环境监测机构

建议公司的日常监测工作委托有资质的监测公司（单位）完成，不单独建设环境监测站。

### 7.5.2 监测计划

为切实控制本工程治理设施的有效运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对建设项目实施环境监测建议。

根据《污染源监测管理办法》，公司可委托当地具有监测资质的单位开展废气、废水和噪声监测。对公司建成后委托环境监测机构开展定期监测的计划建议见下表。

表 7-8 环境监测机构定期计划建议

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废水	厂区总排口	1	pH、SS、COD、BOD、NH <sub>3</sub> -N	1次/年
废气	气流磨排气筒	1	颗粒物	1次/年
噪声	厂界外1米	4	厂界噪声	1次/年

### 7.5.3 环保管理、监测人员的培训计划

对从事环保工作的专职人员，应进行上岗前和日常的专业培训，环境监测人员应在环境监测专业部门，学习环境监测规范和分析技术，使其有一定的环境保护专业知识，要求其了解公司各种产品的生产工艺和产生的废水、废气、噪声等污染的治理技术，掌握废水、废气、噪声的监测规范和分析技能，确保废水、废气、噪声等污染物的达标排放和处理设备的正常运转。加强对从事环保工作的专职人员的环境保护法律、法规教育，提高工作责任感，杜绝人为因素造成的环保事故。

## 7.6 环境影响经济损益分析

### 7.6.1 环境影响经济损益的目的

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。一个建设项目除经济效益外，还应考虑环境与社会效益。环境经济损益分析的目的就是考察建设项目投入的环境保护费用的实效性，采用环境经济评价的方法分析项目投入的环境保护费用产生的环境效益和投资的经济效果。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，更好地将环境、经济和社会效益统一。

### 7.6.2 环境经济损益分析的方法

环境经济损益分析采用国家环境保护总局推荐的《环境经济损益分析》的技术原则与方法。其主要内容有：确定建设项目的环境保护投资费用；计算环境保护设施的运行、折旧、管理费用；确定项目无环保措施条件下的资源和社会损失；计算环保设施产生的经济效益；环境经济静态分析等。

### 7.6.3 社会效益分析

项目建成后，将实行部分员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，项目建成后为当地的经济繁荣做出贡献。该项目符合国家的产业政策和当地总体发展规划。从本项目的财务分析指标来看，项目建成投产后，企业有一定的经济效益，还能增加地方财政收入，解决名山县约 15 人的就业问题，为未来下游产业链的延伸奠定了良好的基础，具有明显的社会效益。

项目建成投入运营后还能增强当地财政实力，直接拉动地方经济发展,从而

为整个区域经济的发展起到良好的拉动作用。

#### 7.6.4 环境经济损益分析

环境影响的经济损益分析即是就建设项目对环境影响而引起的费用和得到的效益进行经济分析。雅安百图高新材料股份有限公司在项目中采取了一系列环保和污染防治措施，使生产线各种污染物的排放均做到达标排放。本工程体现了“以防为主、综合治理”、清洁生产及总量控制的原则。

##### 7.6.4.1 工程环保设施投资分析

本项目总投资为 600 万元，其中环保资金约 6 万元人民币，用于项目环保措施投资。环保投资约占本项目总投资的 10.12%。具体环保投资分项估算详见表 7-13。

##### 7.6.4.2 环保投资与工程总投资的比例分析

环保投资与工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ=(ET/JT)*100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—该工程基建投资费用，万元。

$$HZ=(ET/CE)*100\%$$

式中：HZ—环境运转费与总产值比例；

CE—总产值，万元。

本项目中，环境设施投资费用 ET=6 万元，该工程总投资 JT=600 万元，所以：

$$HJ=(6/600)*100\%=1\%$$

因此，该项目的环保投资约占总投资的 1%。

#### 7.6.5 小结

本项目技术上成熟可靠，资源上有一定保障，有一定的投资回报。本项目采用的生产工艺为国内较为成熟的工艺，已经被大量的氧化铝粉生产厂家所采用，取得了较好的经济效益。本项目符合国家西部大开发战略，属于国家鼓励的高新技术新材料产业，具有良好的发展前景。从本项目的财务分析指标来看，项目建成投产后，企业有一定的经济效益，还能增加地方财政收入，解决名山县约 40 人的就业问题，为未来下游产业链的延伸奠定了良好的基础，具有明显的社会效

益。另外，环境经济损益分析结果表明：公司采取的环保措施能够取得良好的治理效果，很好地保护周围环境，能做到以较少的环保投资取得较大的环境效益，其环境效益、环境经济收益和社会效益显著

## 8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施		预期治理效果
大气 污染 物	生产车间	粉尘	布袋除尘器+15m排气筒		达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求
	食堂厨房	油烟	油烟净化器净化		达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准的要求
水污 染物	生产区	SS	沉降池 与三级 沉淀池	排入雅安市 经济开发区 污水处理厂， 最终排放至 名山河	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标
	生活区	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	/	经过预处理 池处理后，再 通过园区管 网排入雅安 市经济开发区 污水处理厂，最终排放 至名山河	
	食堂	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、动 植物油	隔油池 预处理		
噪声	生产区	设备运行噪 声	合理布局、尽量选用低噪声 设备、加强设备保养、风机 风口安装消声器，将高噪声 设备安装在室内，墙体、门 窗采用吸声、隔声材料等		达到《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标 准要求
固体 废弃 物	生产车间 及办公室	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理		无害化
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>在认真落实污染防治措施的基础上，加强厂区绿化建设，一方面美化厂区环境，另一方面起到吸尘、降噪的作用，而且可与厂区周边生态环境相协调。</p>					

## 9、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

本项目位于四川省雅安市名山区大弓路8号，新建300吨/年亚微米氧化铝粉生产。项目性质属于新建，总投资600万元。主要建设内容为购置生产线配套设备，完善公用工程、环保工程等相关配套设施。

#### 9.1.2 产业政策符合性结论

本项目系新建300吨/年亚微米氧化铝粉生产线项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）划分，本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造。对照《产业结构调整指导目录》（2013年本修正本），本项目属于第一类“鼓励类”中第二十八条“信息产业”中第22项“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”以及第42项“半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料等”条文要求。

另，本项目经名山区经济和信息化局备案，备案号为：川投资备【2017-511803-30-03-03-187024】JXQB-0440号。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

#### 9.1.3 规划符合性与选址合理性结论

##### （1）规划符合性结论

本项目位于四川雅安经济开发区，根据《四川雅安工业园区扩区规划环境影响报告书》审查意见，项目所在地四川雅安经济开发区产业定位：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、科技研发为纽带的生产性服务业，形成现代产业体系结构，将园区打造成为雅安经济增长的核心引擎。本项目氧化铝粉属于电子用产品材料生产，属于“新材料、新能源”主导行业，因此本项目的建设符合四川雅安经济开发区产业规划相符。

同时根据《四川雅安工业园区扩区规划环境影响报告书》审查意见中的入园企业环境门槛要求可知，本项目属于“名山园区”鼓励类中第一条“以新材料、新能源等战略新兴产业”类，因此，本项目符合园区企业环境门槛要求。

本项目有利于促进雅安经济开发区高新技术产业和工业的发展，符合园区产

业定位、土地利用及功能分区规划。

## (2) 选址合理性结论

根据现场踏勘，本项目位于四川省雅安市名山区大弓路 8 号，本项目拟建于百图高新有限公司原闲置厂房，项目所在地为工业用地。根据项目外环境可知，项目北面约 90m 处为成雅高速公路，再往北面为格纳斯生产厂房；项目西边为中际磁业有限公司（停产），从西往南依次为万利橡塑有限公司（正常运营）、四川中雅科技有限公司（正常运营）；厂界南侧紧邻远创陶瓷（正常运营）和大众塑胶有限公司（停产）；厂界东面主要为空地，隔空地 120m 处为名山河。详见项目外环境关系图（附图 2）

项目周围主要为已建的企业，项目周围无学校、食品厂、无医院、无福利社区，周围无名胜古迹和重点文物保护单位，也无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的對象，周边环境对工程的建设、运营没有制约因素；周边主要的企业以机械电子等生产加工为主，无对企业、环境要求高的行业，与本项目不冲突。项目建设完成后，企业在严格落实各项环保措施，其所排放的废气、废水、噪声等污染均能达到国家相应的污染物排放标准。

综上所述，本项目的建设与外环境相容，无环境制约因素，项目选址合理，用地合法。

### 9.1.4 区域环境质量现状结论

**大气环境：**项目所在区域环境空气中主要指标因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 均在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值内，各因子最大浓度值占标准浓度值的百分比均小于 1，说明该区域环境空气质量良好。

**地表水：**名山河监测浓度值均低于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水域标准值，单项因子标准指数均小于 1；项目所在区域地表水环境质量较好。

**声学环境：**厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，项目评价区域声环境质量良好。

### 9.1.5 污染防治措施与环境影响结论

**大气环境：**车间产生粉尘通过布袋除尘器处理经 15m 排气筒达标排放。食堂油烟经过油烟净化器处理后排放；通过采取以上措施处理，各大气污染物均实现达标排放，对大气环境影响较小。

项目产生的废气经过有效的治理措施，工艺废气的排放可达到《大气污染物

综合排放标准》(GB1627-1996)中二级标准要求,食堂油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相关标准的要求,对周围空气环境影响较小。

**地表水环境:**本项目排水主要为生产废水、生活污水和食堂废水等,排水总量为2.585m<sup>3</sup>/d。食堂废水经过隔油池预处理后同生活废水一起进入化粪池,生产废水经沉降池与三级沉淀池处理,经过处理后,项目废水可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中3级排放标准要求,再通过园区管网排入雅安市经济开发区污水处理厂,处理到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标,最终排放至名山河。

**声环境:**营运期噪声主要是设备运行噪声。本项目主要通过对设备基础减振、设置隔墙和隔声屏等降噪措施,设备运行噪声达标排放。因此,本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

**固废:**项目建成后,固体废物主要为员工生活垃圾、沉淀池污泥、废包装材料。生活垃圾厂内统一收集后交由当地环卫部门清运处置,做到日产日清,不会造成二次污染;沉淀池污泥定期清掏集中收集交原料厂商回收利用;废包装材料由废品回收商回收处理。对周围环境影响较小。项目产生的固体废物去向明确,不会造成二次污染。

综上所述,本项目环保措施采用治理成熟、运行稳定、易于管理、资源化利用好的治理措施,对“三废”污染源进行有效治理,实现“三废”达标排放,对周围环境影响较小。

#### 9.1.6 环境风险

本项目无重大危险源存在。采取本环评提出的环境风险防范措施后对环境影响不大,本项目风险水平是可以接受的。

#### 9.1.7 总量控制

项目扩建后,对COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、粉尘五种污染物排放实行总量控制和计划管理,本项目的总量指标来源由园区区域调配。本环评建议厂区总量控制指标如下:

表 9-1 总量指标(单位:吨/年)

污染物名称	原项目 总量控	新建 1200 吨/年球 形氧化铝生产线项	本项目 总量控	整个厂区 总量控制

		制	目总量控制	制指标	指标	
废气	颗粒物 (t/a)	12.456	16.8	1.5	30.756	
	NO <sub>x</sub> (t/a)	2.64	5.6	/	8.24	
	二氧化硫 (t/a)	0.27	1.2	/	1.47	
废水	COD (t/a)	进入污水处理厂	1.25	1.46	0.268	1.518
		进入名山河	0.125	0.37	0.027	0.152
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	进入污水处理厂	0.113	0.18	0.024	0.137
		进入名山河	0.0125	0.04	0.003	0.0155

### 9.1.8 建设项目环境可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合雅安市经济开发区规划，选址无明显环境制约因素，总图布置合理，在严格落实本环评提出的污染防治措施及风险防范措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置，环境风险在可接受范围。因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

## 9.2 建议

建设单位应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

县（市、区）环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

市（地、州）环保部门意见：

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

## 附 录

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 外环境关系及引用噪声监测布点图
- 附图 3 引用监测布点图（大气、地表水）
- 附图 4 平面布置图
- 附图 5 卫生防护距离图

- 附件 1 委托书
- 附件 2 原环评批复
- 附件 3 原项目验收
- 附件 4 国土使用证
- 附件 5 雅安市规划环评批复
- 附件 6 执行环境标准
- 附件 7 引用监测报告（噪声）
- 附件 8 引用监测报告（地表水、大气）
- 附件 9 项目备案表
- 附件 10 营业执照
- 附件 11 原料检测报告
- 附件 12 专家意见

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. 生态环境影响专项评价
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。