

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：3000 吨有色金属制品颜料研发及生产工程

建设单位：昆明盛冠金属制品有限公司

编制日期：2021 年 1 月

国家生态环境部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目 录

表一、建设项目基本情况.....	1
表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
表三、环境质量状况.....	12
表四、评价适用标准.....	17
表五、建设项目工程分析.....	20
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
表七、环境影响分析.....	31
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
表九、结论与建议.....	47

### 附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

### 附件：

附件 1 委托书

附件 2 安宁市企业投资项目备案证（安发改投资备案[2020]48 号）

附件 3 租赁合同

附件 4 昆明盛冠金属制品有限公司关于《3000 吨有色金属制品颜料研发及生产工程环境影响报告表》全本信息公开

附件 5 安宁市自然资源局关于昆明盛冠金属制品有限公司 3000 吨有色金属制品颜料研发及生产工程范围不涉及生态保护红线的说明

附件 6 安宁市人民政府县街街道办事处关于昆明盛冠金属制品有限公司租用场地地类性质的情况说明

附件 7 安宁市人民政府县街街道办事处国有固定资产公开竞价成交确认书

附件 8 承诺书

附件 9 营业执照

附件 10 3000 吨有色金属制品颜料研发及生产工程环境质量检测报告

附件 11 《3000 吨有色金属制品颜料研发及生产工程环境影响报告表》技术评审会专家组意见

附件 12 昆明市生态环境局安宁分局建设项目环评文件技术评审会签到表

附件 13 技术评审会专家组意见修改清单对照表

### 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境关系示意图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目区水系图

**表一、建设项目基本情况**

项目名称	3000 吨有色金属制品颜料研发及生产工程				
建设单位	昆明盛冠金属制品有限公司				
法人代表	邢卫华	联系人	邢卫华		
通讯地址	云南省昆明市安宁市县街街道办事处县街加油站旁				
联系电话	15912466777	传真	/	邮编	650303
建设地点	安宁市县街街道加油站旁				
立项审批部门	安宁市发展和改革局		批准文号	安发改投资备案[2020]48号	
建设性质	新建□改扩建□技改□		行业类别及代码	铝压延加工（C3252）	
占地面积（平方米）	2912.8		绿化面积（平方米）	600	
总投资（万元）	611.69	其中：环保投资（万元）	18.9	环保投资占总投资的比例（%）	3.09
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021 年 2 月		
<p><b>工程内容及规模</b></p> <p><b>1 项目由来</b></p> <p>环保型蒸汽砖作为一种新型建材，不仅自身性能优良，而且能推进住宅产业现代化，提高住宅质量和品质。铝粉膏广泛应用于加气混凝土生产中，作为加气砖添加剂，主要作用是在混凝土生产中与其他物质反应产生氢气，进而起到发泡作用，使混凝土料浆膨胀形成多孔结构。加气砖比普通砖混凝土的自重降低 40% 以上，同时具有隔音、抗震、保温等性能。随着社会生产的发展，环保型建筑材料的需求进一步扩大，水性铝膏作为环保型蒸汽砖的添加原材料之一，主要作</p>					

用是增加蒸汽砖和混凝土的发泡量和粘度，其需求量也越来越大。

2020年，昆明盛冠金属制品有限公司看准这一契机，通过对安宁市及周边环境的考察，结合市场需求及公司产品定位，拟投资611.69万元在安宁市县街街道加油站旁租赁县街街道办事处闲置厂房实施3000吨有色金属制品颜料研发及生产工程，利用铝箔+助磨剂（硬脂酸、甘油、NP-10乳化剂）和水经球磨、压滤、混合搅拌生产水性铝粉膏。项目建成后年产铝粉膏3000吨。

项目生产铝粉膏广泛应用于加气混凝土生产中，作为加气砖添加剂，属于国民经济行业分类中铝压延加工（C3252）“铝粉及片状粉末加工活动”行业。根据《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》的规定，项目应该进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，项目属于二十九、有色金属冶炼和压延加工业32“65有色金属压延加工325”，应该编制环境影响报告表。为此，昆明盛冠金属制品有限公司于2020年5月特委托云南江楚环保科技有限公司承担了项目环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，及时组织技术人员进行现场踏勘和调查并收集与本项目有关的资料，在此基础上按照环境影响评价导则的要求，编制了《3000吨有色金属制品颜料研发及生产工程环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

## 2 建设项目概况

项目名称：3000吨有色金属制品颜料研发及生产工程

建设地点：项目位于安宁市安宁市县街街道加油站旁，中心地理坐标为东经102°25′24.84″，北纬24°51′22.71″。项目北侧毗邻一磷矿破碎厂，东北侧134m有一玻璃厂，南面隔县耳线为农田区域，西侧99m、241m处分别为福马汽车美容装饰部、云茂石化加油站；西南面264m处为安宁市街客运站。东面385m处为地表水体鸣矣河。项目地理位置图详见附图1、项目周边环境关系示意图详见附图2。

建设单位：昆明盛冠金属制品有限公司

建设性质：新建

项目投资：611.69万元

建设规模：占地面积2912.8m<sup>2</sup>，建筑面积1420m<sup>2</sup>，年产铝粉膏3000吨。

建设工期：2个月

### 3 建设内容及规模

本项目占地2912.8m<sup>2</sup>（约4.37亩），总建筑面积1420m<sup>2</sup>，场地为租用，建筑物均为原有，项目主要进行车间改造、办公生活用房装修及建设配套设施等。项目建成投产后，年可生产优质铝粉膏3000吨。

项目建设内容见表 1-1。

**表 1-1 项目建设内容一览表**

工程名称	建设内容	工程规模		备注
主体工程	一号生产车间	一号生产车间建筑面积 500m <sup>2</sup> ，功能为球磨。	总建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，新建水性膏（铝粉膏）生产线一条，主要工序为球磨、压滤、搅拌，年产 3000 吨水性膏（铝粉膏）。	租赁改造
	二号生产车间	二号生产车间建筑面积 250m <sup>2</sup> ，功能为球磨、压滤和搅拌。		
	三号生产车间	三号车间建筑面积 250m <sup>2</sup> ，功能为铝箔原料及产品堆存。		
辅助工程	纯水制备间	建筑面积 20m <sup>2</sup> ，购置 1 套 1t/h 纯水设备。		租赁改造
	辅助办公房	建筑面积 130m <sup>2</sup> ，包括食堂。		租赁改造
	员工宿舍楼	建筑面积 100m <sup>2</sup> 。		租赁改造
	配电房	建筑面积 40m <sup>2</sup> 。		新建
储运工程	原料库	建筑面积 130m <sup>2</sup> ，一次性储存一个月的原料用量，主要储存甘油、硬脂酸、NP-10 等。		租赁改造
公用工程	给水	项目用水由市政供水管网提供，其中生产用水利用自来水采用 1 套 1t/h 纯净水设备进行制备，采用“过滤+软化+反渗透”工艺。		新建
	排水	排水采取雨污分流制，初期雨水经初期雨水收集池收集后作为球磨机冷却用水，其余部分雨水弃流排入南侧县耳线排水系统。项目生产用水部分进入产品，部分经压滤机压滤产生的压滤废水，经产品专用循环水池沉淀后回用于生产；设备冷却水循环使用，不排放。食堂含油废水经隔油处理后与其他生活污水经沉淀池收集后作为厂区洒水降尘和绿化用水，不排放。		新建
	供电	由市政电网引入本项目配电房，供各车间生产、生活用电。变压器配电房建筑面积 40m <sup>2</sup> ，年用电量 150.28 万度。		改造
	供配电	由市政供电管网提供		新建
环保工程	废气	球磨产生的废气（NMHC）在料浆罐经集气罩收集后由活性炭吸附装置处理，最后经 1 根 15m		新建

		高排气筒排放。风机风量为 2000m <sup>3</sup> /h、收集效率为 90%，处理效率 90%。	
废水		1 个 0.5m <sup>3</sup> 隔油池、1 个沉淀池 5m <sup>3</sup>	新建
		冷却水循环水池 2 个，11.25m <sup>3</sup> /个；产品专用循环水池 1 个 11.25m <sup>3</sup>	
		初期雨水收集池 1 个 25m <sup>3</sup>	
固废		10m <sup>2</sup> 危废暂存间	新建
		4 个带盖密闭垃圾桶	新建
		1 个 10m <sup>2</sup> 卫生厕	利旧
噪声		基础减振，加强维护	新建

#### 4 产品方案

本项目产品方案见表 1-2。

**表 1-2 项目产品方案及生产规模一览表**

产品名称	规格型号	产能 (/年)
水性膏 (铝粉膏)	含水率 35%	3000 吨

本项目产品执行《加气混凝土用铝粉膏》(JC/T407-2008) 中华人民共和国建材行业标准，产品控制指标见下表：

**表 1-3 项目控制标准一览表**

品种	代号	固体份%	固体份中活性铝%	细度 0.075mm 筛余%	发气率%			水分散性
					4min	16min	30min	
水剂型 铝粉膏	CLS-65	≥65	≥85	≤3.0	40~60	≥80	≥99	无团粒

#### 5 原辅材料

建设项目主要原辅材料用量见表 1-4，原辅材料储运方式见表 1-5，主要原辅料理化性质、毒性见表 1-6：

**表 1-4 建设项目主要原辅材料用量表 单位 t**

序号	产品名称	原辅料名称	产品规格	包装规格	消耗量/年	性状	来源
1	水性膏 (铝粉膏)	铝箔	含量 99.99%	片状、散装	2000	固态	外购
2		硬脂酸	满足 GB/T9013-2013 工业硬脂酸国家标准中的 1840 型标准	蜡状 (25kg/袋)	60	固态、颗粒状	外购
3		甘油	99.5%甘油	桶装 (250kg/桶)	30	液态	外购
4		NP-10 乳化剂	含量 99.5%	桶装 (200kg/桶)	30	液态	外购
5		水	铝粉膏生产混合用水	/	1100	液态	自来水

		循环冷却水	/	200	
		合计	/	1300	

**表 1-5 本次建设项目原辅材料储运方式**

序号	名称	储存位置	最大储量/储存周期	厂内运输	厂外运输
1	铝箔	原材料区	166t/月	铲车或液压手拖车	卡车
2	硬脂酸		5t/月		
3	甘油		2.5t/月		
4	NP-10 乳化剂		2.5t/月		
备注	硬脂酸、甘油、NP-10 乳化剂为助磨剂				

**表 1-6 主要原辅材料性质一览表**

序号	名称	主要成分	理化特性	毒理及危险性
1	铝箔	铝	一种用金属铝直接压延成薄片的烫印材料，本项目采用片状铝箔，厚度约为 0.09mm，质地柔软、延展性好，具有银白色的光泽，铝箔本身易氧化而颜色变暗，摩擦、触摸等都会掉色；易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液，不溶于水。相对密度 2.70。熔点 660℃。沸点 2327℃	无毒，不易燃
2	硬脂酸	十八烷酸	白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味，相对密度 (g/mL, 20/4℃) : 0.9408, 熔点 (℃) : 67~69, 沸点 (℃,常压): 183~184 (133.3pa), 闪点 (℃) : >110, 在 90~100℃ 下慢慢挥发。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳	可燃，小鼠、大鼠静脉注射 LC <sub>50</sub> : (23±0.7) mg/kg、(21.5±1.8) mg/kg
3	甘油	丙三醇	无色无臭的黏稠状液体，有甜味。能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃ (分解)。折光率 1.4746。闪点 (开杯) 176℃	可燃，LD <sub>50</sub> : 31500mg/kg(大鼠经口)
4	NP-10 乳化剂	主要成分为烷基酚与环氧乙烷缩合物	非离子，浅棕色膏状物，PH5.0~7.0，浊点: 60~80℃，易溶于水	无毒，不易燃

**6 设备清单**

本次建设项目生产工艺仅为球磨、压滤，不涉及化学反应。本次建设项目设

备清单详见表 1-7。

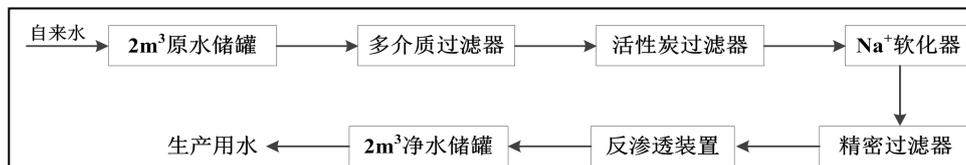
**表 1-7 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	数量
1	球磨机	1.2m×2.4m	21
2	空压机	1m <sup>3</sup> , 7.5kw	3
3	隔膜泵	/	5
4	压滤机	200m <sup>2</sup>	1
5	料浆罐	Φ2.4×3.5	1
6	混合搅拌机	/	1
7	自动打包机	/	1
8	装载机	叉型	1
9	变压器	500KVA	1
10	风机	2000m <sup>3</sup> /h	1
11	叉车	/	1
12	小货车	/	1
13	纯水制备	1t/h	1

## 7 公用工程

### 7.1 给水

项目用水由市政供水管网提供,生产用水利用自来水采用 1 套 1t/h 纯净水设备进行制备,采用“过滤+软化+反渗透”工艺。纯净水具体工艺如下:



**图 1-1 纯净水设备工艺流程**

### 7.2 排水

项目排水采取雨污分流制,初期雨水经初期雨水收集池收集后作为球磨机冷却用水、厂区及进场道路洒水,其余部分雨水弃流排入南侧县耳线排水系统。项目生产用水部分进入产品,部分经压滤机压滤产生的压滤废水,经 1 个 11.25m<sup>3</sup> 产品专用循环水池沉淀后回用于生产;设置 2 个冷却水循环水池(11.25m<sup>3</sup>/个),球磨机设备冷却水循环使用,不排放。食堂含油废水经隔油处理后与其他生活污水经 2m<sup>3</sup> 生活污水沉淀池收集后作为厂区洒水降尘和绿化用水,不排放。

### 7.3 供配电

由市政电网引入本项目配电房,供各车间生产、生活用电。配电房建筑面积 40m<sup>2</sup>,设置 1 台 500KVA 变压器,年用电量 150.28 万度。

## 8 劳动定员及工作班制

本项目劳动定员 14 人，年工作日 300 天，两班制，每班工作 8 小时。

## 9 总平面布置

本项目租赁县街街道办事处闲置厂房进行生产，项目厂区北侧为二号、三号车间，其中二号车间功能为球磨、压滤和搅拌，三号车间功能为铝箔原料及产品堆存；东侧为一号车间，功能为球磨。一号车间南侧为变压器及配电房，原料库设置于三号车间南侧（靠厂区西侧，堆存助磨剂），纯水制备间设置于原料库北侧；生活区设置于厂区中部靠西侧，包括住宿、办公及食堂。项目平面布置图详见附件 3。

## 10 环保投资

项目总投资 611.69 万元，其中环保投资 18.9 万元，占总投资的 3.09%，环保投资明细见详见表 1-4。

**表 1-4 环保投资明细一览表** 单位：万元

治理项目	环保措施	费用 (万元)
废气	集气罩+1 套活性炭吸附装置	7
	1 根 15m 高排气筒	1
废水	雨污分流，1 个隔油池 0.5m <sup>3</sup> ，1 个生活污水沉淀池 2m <sup>3</sup>	1.5
	产品专用循环水池 1 个 11.25m <sup>3</sup>	2.5
	初期雨水收集池 1 个 25m <sup>3</sup>	2.0
	2 个冷却水循环水池，11.25m <sup>3</sup> /个	2.4
固废	1 间 10m <sup>2</sup> 危险废物暂存间	0.6
	1 个 10m <sup>2</sup> 卫生厕	0.1
	4 个带盖密闭垃圾桶	0.1
噪声	基础减振，加强设备维护	0.3
其他	厂区硬化、绿化	1.4
合计	/	18.9

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目租赁县街街道办事处厂房，该厂房资产原为县街饲料添加剂厂生产区域，在被建设单位承租前该场地为一汽修厂，主要是汽修、无喷漆。相应的汽修设备已全部清理出场，不存在原有污染情况及主要环境问题。

项目于 2020 年 5 月开始进场对厂房进行改造装修，并陆续开始设备安装。2020 年 8 月，完成主体设备安装。2020 年 9 月至 10 月进行生产线设备调试及试生产，发现生产用水利用自来水中硬度指标过大不能满足产品质量对水质的要求。故建设单位研究决定新购一套纯净水制水设备，从 2020 年 10 月底至今，项目一直处于研究整改，未动工，也未生产。

据现场踏勘，项目现场主要存在的环境问题如下：二号生产车间内产品抛洒落地，铝箔原料及产品堆放混乱。整个厂区环境卫生保洁状况较差，生活污水散流，一号车间内球磨机冷却水排水系统不畅通、可能存在溢流至车间外雨水沟。

针对存在的环境状况，建设单位应做好厂区环境卫生管理，对厂区进行硬化，规范堆存原料及产品，严禁压滤及搅拌工序产品遗撒，确保厂区给排水系统通畅。

表二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地理位置、地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1 地理位置

安宁市位于滇中高原的东部边缘，地处东经 102°10'~102°37'，北纬 24°31'~25°06'之间；南北长约 66.5km，东西宽约 46.5km；总面积 1321km<sup>2</sup>。平均海拔 1800m。安宁距省会城市昆明仅 30km，是昆明通往滇西 8 个地州，并经畹町直接与缅甸相连的交通重镇。市境东北与西山区相连，东南与晋宁区接壤，西边与易门、禄丰县毗邻。安宁市安宁依托中心城市昆明，具有优越的地理位置和良好的投资环境。

县街街道隶属安宁市，地处安宁市南面，距市政府所在地 13km，到县城道路为柏油路，交通方便。东接连然街道，西连易门县，南靠八街街道，北邻草铺街道。整个街道下辖王家庄、石庄、双村、鸣矣河、甸东、耳目、石江、雁塔、县街、王家庄 10 个村民委员会及 1 个社区居委会。

项目位于安宁市安宁市县街街道加油站旁，中心地理坐标为东经 102° 25' 24.84"，北纬 24° 51' 22.71"。项目南侧有县耳线连接县小公路（安八线）和南环一级公路，对外交通联系及其方便。

2 地形、地貌

安宁地形呈东南高、西北低，有八街、连然、禄脰 3 个山间盆地，其余为山区半山区。市内西南部黑风洞为全市最高点，海拔 2617.7m，最低点在草铺街道王家滩村委会红河流域扒河出安宁境处鲁家山河谷，海拔 1680m。境内地势起伏不大，盆岭相间，受构造控制，基本为元古界及中生界地层广泛分布，古生界地层发育不全，新生界地层分布在河谷及谷地。

项目所在地地形相对平坦、开阔，海拔约 1858m。

3 气候、气象

项目所在的安宁市位于滇中高原中部，安宁市位于北回归线以北，地处低纬高原，属高原低纬亚热带季风气候，具有干湿分明、雨量集中、年温差较小、秋冬多雾、地区差别大的特点。据安宁市气象站近 20 年的气象资料：工程区多年

平均降雨量 897.7mm，其中最大年降雨量 1161.8mm，最小年降雨量 657.3mm，最多月（8 月）平均降雨量 195.8mm，最少月（1 月）平均降雨量 10.1mm。雨季为 5~10 月，年最大暴雨多发生在 6~9 月。工程区 20 年一遇最大 1、6、24 小时的暴雨量分别为 53.44mm、89mm 和 124.6mm，多年平均蒸发量 2000mm。

项目区多年平均气温为 14.7℃，最高气温为 33.3℃，最低气温为-7℃，多年平均地面温度 18℃；年平均日照时数为 2400 小时，日照百分率 47%以上，年平均相对湿度 75%；每年 2 月至 5 月为风季，年平均风速 2.2m/s，最大风力为 5 至 7 级，且年主导风向为西南风，频率约 12.5%，春季（2-4 月）风速最大，平均 3.0m/s，秋季（8-10 月）风速较小，平均小于 2.0m/s，冬季东风较强，冬季最大风速 17.0m/s，多年平均风速 2.23m/s，该区静风频率较高，约为 37%，大风日数 8 天；年有雾日 54 天，最多年雾日达 100 多天，冬春季雾日较多，年均出现日数约 77 天；11 月至次年 8 月份为霜期，并多为雾天，无霜期 229 天。

#### 4 河流水系

安宁市河流属长江流域金沙江水系，为滇中高原的一部分。新构造运动显著，加之河流向源侵蚀、原始的高原面多被破坏，其间镶嵌着条带状谷地和山间盆地。主要河流有螳螂川、禄脰河、鸣矣河等。普渡河上游的螳螂川为滇池排泄口。螳螂川受季节性集中降雨水量变化较大。

项目区域主要水体为东面 385m 处的鸣矣河，鸣矣河源头为南部八街车木河水库，向北经鸣矣河耳目村、县街，至大汉营村汇入螳螂川，径流量 0.065~11.9m<sup>3</sup>/s，平均径流量 4.307m<sup>3</sup>/s，螳螂川属于金沙江的一级支流。

#### 5 植被

安宁市境内全市森林覆盖率为 50.10%，原生植被多遭到破坏，现有植被为次生植被类型，主要森林植被类型有：

##### （1）暖温性阔叶林

分布与海拔 2200m 以下地区，主要组成树种有滇青冈、元江栲、滇石砾、滇润楠、香果树、红枝木姜子、大白花杜鹃、碎米花杜鹃、滇玉兰等常绿树种，同时混生少量落叶树种，常绿的松柏类树种，其下木层覆盖度较小，但草本植物比较发达。

##### （2）暖温性针叶林

主要是云南松林和滇油杉林。其中云南松林在全市 2500m 以下均有分布，主要有云南松林、云南松林和落叶栎类混交林；油杉林集中分布于海拔 2300m 以下地区，常与云南松、栎类、旱冬瓜组成混交林，也有小片纯林零星分布。灌木树种有云南含笑、云南山茶、杜鹃等。

### (3) 暖温性灌木林

分布于海拔 2000m 以上，土壤贫瘠地方多为地盘松，个别地方有常绿栎类为伴生树种。

### (4) 人工林

主要树种为 90 年代中期引种栽培的桉树林（包括蓝桉、赤桉、直干桉、大叶桉），同时栽培有黑荆树、圣诞树、墨西哥柏人工林分布，林下少见灌木，常见有扭黄茅、野古草和旱茅。

项目为租赁街街道办事处闲置厂房，周围植物主要为人工种植桉树，无保护动植物存在。

## 6 自然资源

安宁及周边地区蕴藏有丰富的矿产资源，自安宁太平西南方向至连然一带约 60km<sup>2</sup> 范围内，发现大型石盐钙芒硝矿，已经探明氯化钠储量 136 亿 t，平均品位 58.8%，硫酸钠储量 72 亿 t，平均品位 23.3%，埋藏深度距离地面 300-900m。

## 7 环境敏感区及文物保护

评价区内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等，未发现国家珍稀濒危保护动植物。

### 表三、环境质量状况

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

#### 1 环境空气质量现状

项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值进行保护。

根据《2019年度昆明市生态环境状况公报》，2019年昆明市所辖10个县（区）：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。故项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### 2 地表水环境质量现状

项目附近河流为项目东面385m的鸣矣河，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020年），鸣矣河（车木河水库——入螳螂川口）河段水环境功能为饮用二级、工业用水、农业用水，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据安宁市环境监测站2019年1-9月对鸣矣河通仙桥水质进行监测，监测结果见表3-1。

表3-1 鸣矣河通仙桥水质监测结果 单位：mg/L

采样日期	监测点					标准 限值	达标 情况
	1月1日	2月1日	3月1日	4月1日	5月13日		
pH (无量纲)	8.03	8.08	7.98	7.57	7.84	6~9	达标
氨氮	0.08	0.2	0.07	0.16	0.98	1.0	达标
总磷	<b>0.33</b>	<b>0.44</b>	0.19	<b>0.34</b>	<b>0.36</b>	0.2	超标
溶解氧	6.6	7.6	7.7	<b>4.2</b>	6.6	≥5	超标
高锰酸盐 指数	1.8	1.3	1.7	2.1	2.8	6	达标
化学 需氧量	6	4	8	5	12	20	达标
五日生化需 氧量	0.9	0.7	2.2	1.4	1.0	4	达标
挥发酚	0.0003L	0.002	0.0003L	0.0005	0.0003L	0.005	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
氟化物	0.29	0.23	0.27	0.4	0.26	1.0	达标
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.000 1	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
铅	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.05	达标

镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005	达标
铜	0.003	0.003	0.004	0.002	0.001L	1.0	达标
锌	0.05	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	达标
砷	0.0012	0.0003L	0.0012	0.0012	0.0015	0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.08	0.05L	0.05L	0.05L	0.06	0.2	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.2	达标
采样日期	6月4日	7月5日	8月4日	9月8日	平均值		
pH (无量纲)	7.81	7.64	7.8	7.99	7.81	6~9	达标
氨氮	0.11	0.1	0.1	0.09	0.11	1.0	达标
总磷	<b>0.34</b>	<b>0.34</b>	<b>0.77</b>	<b>0.60</b>	<b>0.34</b>	0.2	<b>超标</b>
溶解氧	5.8	5.8	5.8	6.5	5.8	≥5	达标
高锰酸盐 指数	2.6	2.7	4.3	3	2.6	6	达标
化学 需氧量	7	5	12	11	7	20	达标
五日生化需 氧量	0.7	1.1	2.1	2.2	0.7	4	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0005	0.0003L	0.005	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
氟化物	0.32	0.48	0.43	0.47	0.32	1.0	达标
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
铅	0.002L	0.002	0.004	0.004	0.002L	0.05	达标
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001	0.0001	0.0001L	0.005	达标
铜	0.001L	0.004	0.006	0.003	0.001L	1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	达标
砷	0.0015	0.0017	0.0023	0.0018	0.0015	0.05	达标
阴离子表面 活性剂	0.06	0.05L	0.09	0.06	0.06	0.2	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.2	达标
备注：“L”表示监测结果小与分析方法检出限，以检出限 L 表示。							

根据鸣矣河通仙桥水质监测结果，鸣矣河通仙桥水质现状总磷、溶解氧不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，超标原因为河道沿线村庄较多，农村面源污染导致。

根据《2019年度昆明市生态环境状况公报》，螳螂川-普渡河中滩闸门水质类别为V类，与2018年相比，水质保持不变；温泉大桥断面水质类别为V类，与2018年相比，水质类别无变化；富民大桥断面水质类别为V类，与2018年相比，水质显著好转。

### 3 声环境质量现状

项目东侧及南侧临县耳线，临路一侧声环境功能区划为4a类，声环境质量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准就行保护；其它区域声环境功能区2类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本次环评于2020年9月16日至17日由云南环绿环境检测技术有限公司对项目区域声环境质量进行了监测。监测期间，项目未运行，周边噪声源主要为北侧毗邻一磷矿破碎厂工业噪声和县耳线交通噪声。

监测结果详见表3-2。

表3-2 噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

检测日期	检测点位	时间	噪声值 Leq	标准值	达标情况
2020/9/16	项目东厂界外 1m处N1	昼间（09:15-09:35）	58	70	达标
		夜间（22:05-22:25）	48	55	达标
	项目南厂界外 1m处N2	昼间（09:39-09:59）	61	70	达标
		夜间（22:31-22:51）	52	55	达标
	项目西厂界外 1m处N4	昼间（10:06-10:26）	58	60	达标
		夜间（23:16-23:36）	46	50	达标
项目北厂界外 1m处N3	昼间（10:30-10:40）	53	60	达标	
	夜间（23:41-23:51）	40	50	达标	
2020/9/17	项目东厂界外 1m处N1	昼间（09:00-09:20）	55	70	达标
		夜间（22:02-22:22）	47	55	达标
	项目南厂界外 1m处N2	昼间（09:26-09:46）	60	70	达标
		夜间（22:29-22:49）	53	55	达标
	项目西厂界外 1m处N4	昼间（09:50-10:10）	59	60	达标
		夜间（22:55-23:15）	48	50	达标
项目北厂界外 1m处N3	昼间（10:17-10:27）	55	60	达标	
	夜间（23:22-23:32）	43	50	达标	

由表3-2可见，项目所在区域北、西厂界声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，东、南厂界声环境质量满足4a类标准。

### 4 生态环境质量现状

项目为租赁街街道办事处闲置厂房，评价区域已无原生植被，主要植被为人工种植桉树和农作物。由于受人为干扰因素较大，区域生物多样性特征不显著，生态环境质量一般。动物以适应人为活动的常见小型啮齿类动物和麻雀为主；无

国家和云南省重点保护野生动、植物和狭域特有物种的分布。总体来说，评价区域生态系统主要受人为控制，生态系统的自身调控能力较弱。

## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

项目主要环境保护目标见表3-3。

表 3-3 项目主要环境保护目标

	保护对象	坐标	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离
大气环境、环境风险	安宁县街客运站	E102°25'9.69", N24°51'26.51"	10 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 二级标准	西南	264m
	金圳商业中心	E102°25'7.03", N24°51'24.16"	150 人		西南	326m
	双福村	E102°25'22.48", N24°51'6.58"	250 人		南	551m
	礼仪村	E102°25'37.78", N24°51'4.76"	200 人		东南	702m
	上西元村	E102°25'57.36", N24°51'18.76"	260 人		东	880m
	陈家庄	E102°25'46.93", N24°51'48.01"	160 人		东北	826m
	声环境	项目厂界	/		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类、4a 区标准	/
地表水环境	鸣矣河	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准	东	385m	
生态环境	项目厂界周边桉树	/	不得破坏或降低周边生态环境功能	/	/	

## 表四、评价适用标准

环境质量标准	<b>1 环境空气</b>								
	项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。有机废气参照《环境影响评价导则-大气环境》（（HJ2.2-2018））中附录 D 中 TVOC 标准。标准值见表 4-1。								
	<b>表 4-1 环境空气质量标准二级</b>								
	序号		污染物项目		平均时间		浓度限值		单位
	1		二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）		年平均		60		μg/m <sup>3</sup>
					24 小时平均		150		
					1 小时平均		500		
	2		二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）		年平均		40		
					24 小时平均		80		
					1 小时平均		200		
3		颗粒物（粒径小于等于 10μm）		年平均		70			
				24 小时平均		150			
4		颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）		年平均		35			
				24 小时平均		75			
5		总悬浮颗粒物（TSP）		年平均		200			
				24 小时平均		300			
6		臭氧（O <sub>3</sub> ）		日最大 8 小时平均		160			
				1 小时平均		200			
7		一氧化碳（CO）		24 小时平均		4		mg/m <sup>3</sup>	
				1 小时平均		10			
8		TVOC		8h 平均		600		μg/m <sup>3</sup>	
<b>2 地表水环境</b>									
项目区地表水体为鸣矣河，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，鸣矣河（车木河水库—入螳螂川口）河段水环境功能为饮用二级、工业用水、农业用水，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准限值见表 4-2。									
<b>表 4-2 地表水环境质量标准限值</b>								<b>单位：mg/L</b>	
项目	pH（无量纲）	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	磷酸盐	石油类	粪大肠菌群数（个/L）	
标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000	
<b>3 声环境</b>									
项目东侧及南侧临县耳线，其中距离东侧、南侧分别为 14m 和 12m。临路一侧声环境功能区划为 4a 类，其它区域声环境功能 2 类区。声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，临路一侧									

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准。标准值详见表4-3。

**表 4-3 声环境质量标准 单位：dB（A）**

类别	等效声级 Leq[dB（A）]	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a	70	55

污  
染  
排  
放  
标  
准

**1 大气污染物排放标准**

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度监控限值，即颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运营期有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

**表 4-4 废气排放标准**

污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	15	120	10	4.0

**2 水污染物排放标准**

项目生产用水大部分水量经压滤机压滤脱水而出，未被脱水的水量与铝粉混合形成产品。压滤废水经沉淀池沉淀后全部回用于生产，不外排；设备冷却水循环使用，不排放。食堂含油废水经隔油处理后与其他生活污水经沉淀池收集后作为厂区洒水降尘和绿化用水，不排放。故项目不设置水污染物排放标准。

**3 噪声排放标准**

项目运营期北、西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，东、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。标准值见表4-5。

**表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	项目北、西厂界	60	50
4类	项目东、南厂界	70	55

**4 固体废物排放标准**

一般固废执行（GB18599-2001）《一般工业固体废物贮存、处理场

	<p>污染控制标准》及 2013 年修改单要求；危险废物贮存执行（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家总量控制相关要求，结合项目所在区域环境质量现状和项目外排污染物特征，确定以下污染物为项目的总量控制因子：COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物。</p> <p>（1）SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量计算</p> <p>项目运营过程中无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产生。</p> <p>NMHC 按照实际排放量计算总量。</p> <p>（2）COD、NH<sub>3</sub>-N 总量计算</p> <p>项目运营过程生产废水全部回用；食堂含油废水经隔油处理后与其他生活污水经沉淀池收集后作为厂区洒水降尘和绿化用水，不排放。</p> <p>本项目总量控制指标为：</p> <p>SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、NMHC：0.0228t/a；</p> <p>COD：0t/a、氨氮：0t/a。</p>

## 表五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

施工期：项目施工期主要是针对租赁厂房进行改造装修，并进行相应的设备安装。施工现场无临时食堂等设施，施工人员在外自行解决。主要污染因素为装修废气、噪声和固废。

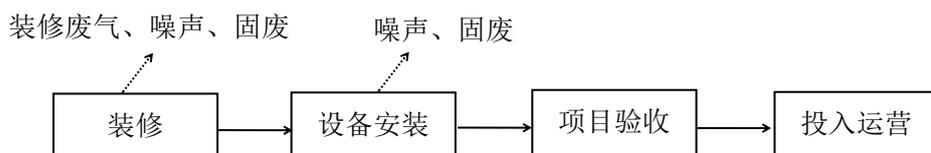


图 5-1 项目施工期流程及产污节点图

运营期：本次新建项目拟在租赁厂房建设 1 条铝粉膏（水性膏）生产线，建成后可年产 3000 吨铝粉膏（水性膏）。其生产工艺流程如下所示：

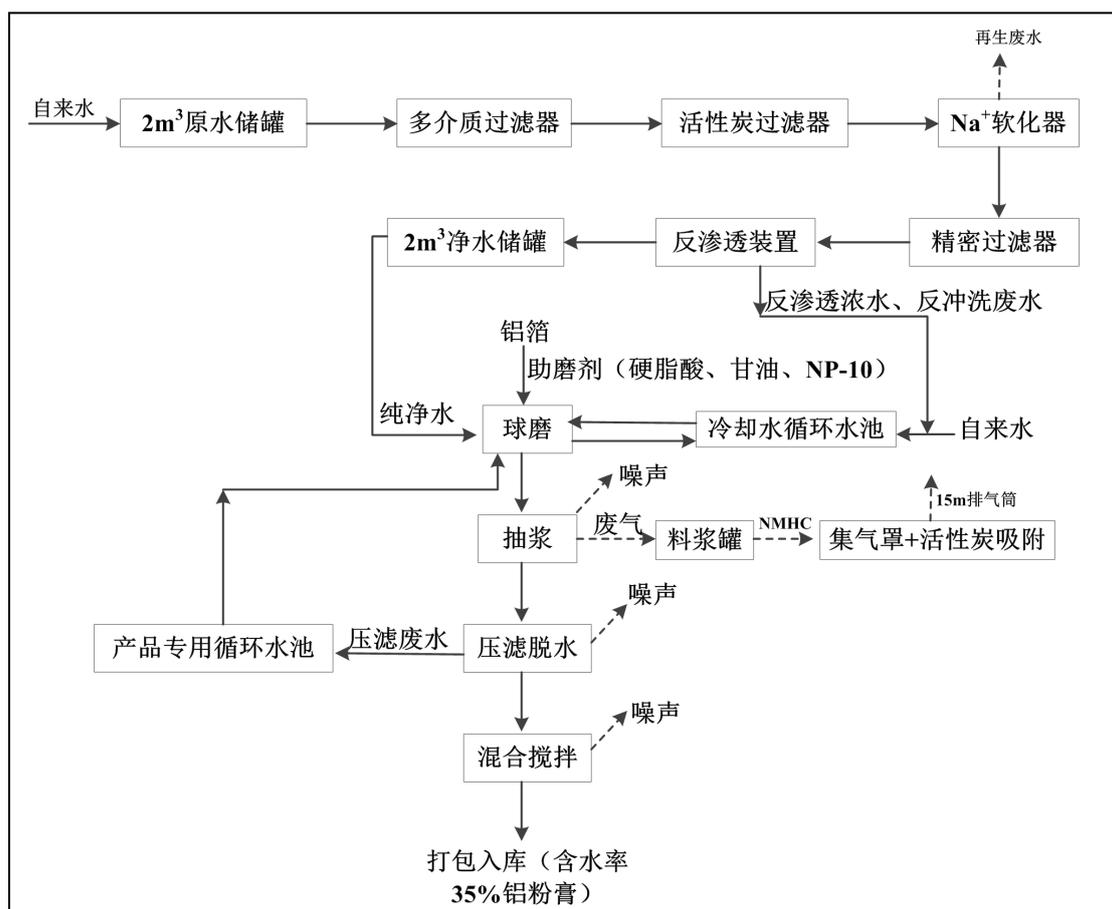


图 5-2 项目运营期流程及产污节点图

**1 纯水制备：**项目生产用水采用纯净水，利用自来水采用 1 套 1t/h 纯净水设备进行制备，采用“过滤+软化+反渗透”工艺。

多介质过滤器、活性炭过滤器：吸附及机械隔离作用，用于过滤水中的有机

物及胶体等物质。

软化器（离子交换树脂）：交换吸附钙、镁离子，降低水的硬度。使用后的树脂利用 NaCl 溶液进行再生。

精密过滤器：可将水中的某些有机物和细菌截留，被过滤出来的水就基本无菌了。

反渗透装置：用于除去水中的杂质离子。

**2 球磨：**人工按比例将纯净水、硬脂酸、NP-10、甘油称重后通过球磨机的加料口加入球磨机内，然后人工将外购的铝箔加入球磨机内，水和铝箔的比例为 3:5，产品中硬脂酸、甘油、NP-10 的占比分别为 2%、1%、1%，研磨时间为 5~6 小时，研磨过程中利用循环冷却水间接冷却，控制球磨机温度在 30℃~50℃ 以内待物料细度到 200 目以上后停机。硬脂酸为白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。熔点（℃）：67~69，沸点（℃，常压）：183~184（133.3pa），在 90~100℃ 下慢慢挥发。甘油是无色无臭的黏稠状液体，熔点 17.8℃。沸点 290.0℃（分解）。NP-10 对硫酸、盐酸、有机酸、一般还原剂、氧化剂已硬水稳定，对碱稳定。本项目搅拌温度为 30℃~50℃，物料性状基本不发生变化。此工序生产过程中均带水操作，且主要原料为金属，无粉尘产生，球磨过程为纯物理混合，原料不发生化学反应，仅有少量甘油、硬脂酸、NP-10 乳化剂受热挥发的有机废气。

水循环降温方式为水淋，循环冷却水经地面管道收集后进行厂区循环水池，循环使用不外排。

**3 抽浆：**利用隔膜泵将球磨好的浆料打入料浆罐，再利用渣浆泵将料浆罐的浆料抽入压滤机内进行压滤。设置料浆罐（钢制），料浆罐共有 1 个，尺寸为  $\phi 2.4 \times 3.5 \text{m}^3$ ，以用于生产周转。

项目设置 21 台球磨机，进料过程及球磨中会产生少量有机废气，由于球磨过程中球磨机为密闭操作，且球磨机在出料过程中，均采用密封软管连接。故可在料浆罐上方设置 1 套集气装置，将球磨过程中的有机废气收集，经管道收集后经除湿后利用活性炭吸附装置处理，最终经 1 根 15m 高排气筒排放。

**4 压滤脱水：**通过压滤机将产品中的部分水分压滤出来，压滤出的母液进入产品专用循环水池内，设置 1 个，尺寸为  $11.25 \text{m}^3$ ，产品专用循环水池内的母液均作为原料回到球磨机内。

**5 混合搅拌：**由于压滤脱水后产品为膏饼状，需进行搅拌使成品松散，搅拌时不

需添加任何物质，仅为物理搅拌。压滤后含水率为 35%的饼膏状物料进入搅拌机混合，由于物料含水率较高，搅拌过程中不会产生粉尘。

**6 打包入库：**混合搅拌后的物料直接装入包装袋中，即为成品。

## 污染源强分析

### 1 施工期污染源强分析

#### 1.1 废气

本项目租赁县街街道办事处闲置厂房，施工期主要是设备的安装和调试，产生废气量很少，同时项目施工周期不长，采取自然通风措施即可，对周围的大气环境不会造成明显的影响。

#### 1.2 废水

项目施工期无施工废水产生，水污染主要来自施工人员生活废水。根据项目的性质和规模，初步估计项目的施工人员在 15 人左右，不在项目区内食宿，入厕利用厂区内现有卫生厕，用水量为 10L/人·d，约为 0.15m<sup>3</sup>/d，排水量按用水量的 80%计，约为 0.12m<sup>3</sup>/d，收集后作为施工场地洒水降尘。

#### 1.3 噪声

施工期噪声主要来源于主要以人力施工为主，辅以机械施工。施工源强不大，影响集中于厂区内。其噪声源强见下表。

#### 1.4 固体废物

项目施工阶段固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要包括纸箱、塑料袋、废金属等杂物，建筑垃圾产生量按 1kg/m<sup>2</sup> 计算，项目总建筑面积 1420m<sup>2</sup>，则建筑垃圾产生总量约 1.42t；项目产生的建筑垃圾可利用的回收利用，不可利用的统一委托有资质的单位及时收集并统一清运至合法消纳场，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

施工人员为 15 人，施工生活垃圾按 0.2kg/人·d 计，产生量约为 3kg/d，收集后交由环卫部门统一清运处理。

据前期施工情况，项目施工对周边环境影响很小，未有环保投诉及扰民事件发生。

### 2 运营期污染源强分析

#### 2.1 废水

本项目用水由市政给水管网供给，主要用水为生产用水、球磨机冷却用水、职工生活用水。厂区排水实行“雨污分流制”，其中初期雨水经初期雨水收集池收集后作为球磨机冷却用水、厂区及进场道路洒水，其余部分雨水弃流排入南侧

县耳线排水系统。

本项目无需进行设备冲洗，无冲洗废水产生。生产用水部分进入产品，部分经压滤机压滤产生的压滤废水，经产品专用循环水池沉淀后回用于生产；设备冷却水循环使用，不排放。食堂含油废水经隔油处理后与其他生活污水经沉淀池收集后作为厂区洒水降尘和绿化用水，不排放。

#### (1) 生产用水

本项目球磨工序为带水操作，球磨过程中需添加一定量的新鲜水。根据生产工艺情况及当地水质情况，生产用水采用纯净水，铝粉膏每吨产能用水量大约为 $0.37\text{m}^3$ ，项目可生产优质铝粉膏约3000t/年，年产能用水为 $1110\text{m}^3/\text{a}$ 、即 $3.7\text{m}^3/\text{d}$ ，球磨工序后大部分水量经压滤机压滤脱水而出，未被脱水的水量与铝粉混合形成产品。压滤废水经产品专用循环水池沉淀后全部回用于生产，不外排。纯净水设备产水率按照75%计，则需用自来水 $4.93\text{m}^3/\text{d}$ ，产生浓水 $1.23\text{m}^3/\text{d}$ 排入冷却水循环水池作为球磨机冷却用水。

项目纯净水设备反冲洗（包括再生废水）废水量 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，排入冷却水循环水池作为球磨机冷却用水。故纯净水设备产生的废水 $1.43\text{m}^3/\text{d}$ 、 $429\text{m}^3/\text{a}$ 作为球磨机冷却用水，不外排。

#### (2) 球磨机冷却用水

本项目生产过程中球磨机机内温度需控制在 $30\sim 50^\circ\text{C}$ ，采用水作为冷却介质对设备进行降温冷却，球磨区循环冷却水均为直接喷淋至球磨机上，经地面管道汇集至循环水池循环使用，不外排，定期补充损耗量。根据生产工艺情况，铝粉膏每吨冷却挥发用水量大约为 $0.48\text{m}^3$ ，项目产量为3000t/年，年产能用水为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 、即 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (3) 职工生活用水

本项目劳动定员14人，实行两班制，每年工作300天。用水量以 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，产污系数以0.9计，则本项目生活用水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $420\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ 、 $378\text{m}^3/\text{a}$ 。项目区设置卫生厕，生活污水主要为食堂含油废水和盥洗废水，食堂含油废水经隔油处理后与其他生活污水经沉淀池收集后作为厂区洒水降尘和绿化用水，不排放。

#### (4) 初期雨水

项目初期雨水按照以下公式进行计算：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中：Q——雨水流量（L/s）；

$\Psi$ ——径流系数（混凝土和沥青路面取 0.9）；

q——设计暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>）

F——汇水面积（hm<sup>2</sup>，只收集生产区 0.1hm<sup>2</sup>）。

降雨强度按昆明市暴雨强度公式计算：

$$q = 700 (1 + 0.775 \lg P) / (t^{0.496})$$

式中：P——设计降雨重现期 2a；

t——降雨历时（min）；本次核算取降雨前 15min；

按照上述公式进行计算，项目暴雨天气时设计暴雨强度 225.33L/s·hm<sup>2</sup>，雨水流量为 22.53L/s，即初期降雨 15min 汇水量为 20.28m<sup>3</sup>，降雨天数按 120 天计，则初期雨水量为 2433.6m<sup>3</sup>/a。

初期雨水中特征污染物主要为 SS，经厂区排水沟引流至 25m<sup>3</sup> 初期雨水收集池处理后用于球磨工段冷却用水、厂区及进场道路洒水。

项目水平衡图见图 5-3。

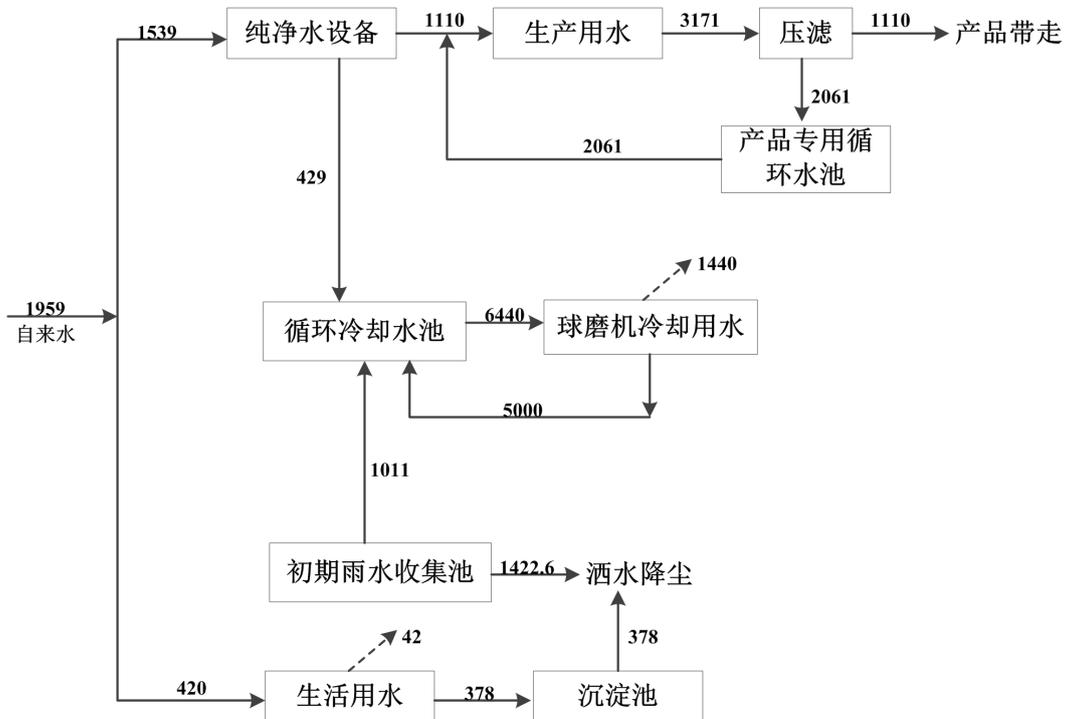


图 5-3 项目水量平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

## 2.2 废气

项目生产过程中各项工序均水分含量较高，项目无粉尘产生。本次建设项目产生的废气主要为球磨时产生的有机废气，类比同类企业，球磨过程中产生的挥发性有机物（NMHC）按投加量 0.1%计，本项目甘油、硬脂酸、NP-10 合计用量为 120t/a，则 NMHC 产生量为 0.12t/a，产生速率为 0.025kg/h。

球磨过程中球磨机为密闭操作，且球磨机在出料过程中，均采用密封软管连接。故可在料将罐上方设置集气管道，将球磨过程中的有机废气收集，经管道收集后除湿后利用活性炭吸附装置处理，最终经 1 根 15m 高排气筒排放。风机设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，集气罩捕集效率以 90%计，活性炭吸附效率以 90%计，则 NMHC 有组织排放量为 0.0108t/a，排放速率为 2.25×10<sup>-3</sup>kg/h，排放浓度为 1.125mg/m<sup>3</sup>；NMHC 无组织排放量为 0.012t/a，排放速率为 2.5×10<sup>-3</sup>kg/h。

根据类比有关数据及咨询环保工程挥发性有机物废气治理单位：活性炭 1g 能吸附 600mg 的有机废气，一块活性炭质量：0.1×0.1×0.1×450kg/m<sup>3</sup>=0.45kg，单套设备活性炭：1000 块×0.45kg=450kg，设备活性炭的吸附能力：450000×600=270000000mg，总过滤量：20250mg/h。吸附满周期：13333h，每天工作 16h，则活性炭更换周期为 833 天，环评建议 2 年半更换一次。

表 5-1 项目有组织废气污染物排放情况表

排气筒编号	污染源	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	处理措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
P1	球磨	NMHC	0.108	11.25	2000	活性炭吸附处理，收集效率 90%，处理效率 90%	1.125	2.25×10 <sup>-3</sup>	0.0108

表 5-2 无组织挥发废气排放源强

大气污染物	污染物产生单元	污染物产生量	面源面积	面源高度	污染物排放量
NMHC	球磨区	0.012t/a	44m×16m	6m	0.012t/a

因此，经分析可知，有机废气排放浓度以及排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，即最高允许排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>、最高允许排放速率≤10kg/h。

## 2.3 噪声污染源分析

本项目噪声主要来自生产设备、风机等在运行过程中产生的噪声。各设备噪声声级值见下表：

**表 5-3 项目设备噪声源强表 单位：dB (A)**

序号	设备名称	数量	噪声性质	单台噪声源强 (单位：dB (A))	防治措施	降噪效果
1	球磨机	21	机械噪声	85-95	厂房隔音, 优先选用低噪音设备, 安装减振基座	15~20
2	隔膜泵	5	机械噪声	70-80	厂房隔音, 优先选用低噪音设备, 安装减振基座	15~20
3	压滤机	1	机械噪声	70-80	厂房隔音, 优先选用低噪音设备, 安装减振基座	15~20
4	搅拌机	1	机械噪声	70-80	厂房隔音, 优先选用低噪音设备, 安装减振基座	15~20
5	空压机	3	空气动力性噪声	75-85	厂房隔音, 优先选用低噪音设备, 安装减振基座	20~25

#### 2.4 固体废物

本项目生产过程中产生的不合格品、沉淀池残渣、设备残留固废等均收集后回用于生产。故项目产生的固体废弃物为废活性炭、废机油、废包材、卫生厕粪便、生活垃圾。

##### (1) 废活性炭

项目活性炭吸附装置中活性炭需要定期更换, 活性炭吸附有机废气的比例为 100kg/30kg, 则废活性炭产生量为 0.324t/a, 对照《国家危险废物管理名录(2021版)》, 废活性炭属于危险废物, 废物类别为 HW49, 必须委托有资质单位处置。

##### (2) 废机油

项目运营过程中涉及设备保养及维护、机修环节会产生少量液压油、废机油, 年产生量约 0.02t/a, 对照《国家危险废物名录(2021版)》, 项目产生的废机油属于“名录”所列的 HW08 类废矿物油与含矿物油废物, 属于危险废物, 按相关规定规范收集、贮存后委托有资质的单位清运处置。

##### (3) 废包材

项目运营过程中产生的原辅料废弃包装物均未含有或沾染毒性、感染性的危险废物, 属于一般工业固体废物, 产生量约 2.12t/a, 集中收集后由厂家回收。

##### (4) 卫生厕粪便

项目卫生厕粪便产生量为 0.84t/a，作农肥利用。

(5) 职工生活垃圾

项目劳动定员 14 人，全年工作天数以 300 天计，生活垃圾产生量按 1kg/人.d 计，则本项目生活垃圾产生量为 4.2t/a，委托环卫部门清运处置。

表 5-4 建设项目营运期固体废物排放情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	T	HW49	900-039-49	0.324
2	废机油	危险废物	机修、润滑	液态	T, I	HW08	900-214-08	0.02
3	废包材	一般废物	原辅料包装	固态	—	—	—	2.12
4	卫生厕粪便	一般固废	生活污水处理	半固态	—	—	—	0.84
5	职工生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	—	—	—	4.2

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源编号		污染物名称	处理前		处理后	
				浓度	产生量	浓度	排放量
水 污 染 物	施 工 期	施工 人员 生活 污水	COD <sub>Cr</sub> 、 SS、氨氮	/	0.12m <sup>3</sup> /d	/	0m <sup>3</sup> /d
	运 营 期	软水制 备、球 磨、压滤	生产废 水量	/	0t/a	/	0t/a
		职 工 生 活	生活污 水量	/	378t/a	/	0t/a
			COD	400mg/L	0.1512t/a	/	0t/a
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.0113t/a	/	0t/a
大 气 污 染 物	施 工 期	厂房改 造、设备 安装	废气	/	少量	/	少量
	运 营 期	球磨	有组织挥 发性有机 物	11.25mg/ m <sup>3</sup>	0.108t/a	1.125mg/m <sup>3</sup>	0.0108t/a
			无组织挥 发性有机 物	/	0.012t/a	/	0.012t/a
噪 声	施 工 期	设备	施工噪声	90-105dB (A)		90-105dB (A)	
	运 营 期	生产设 备、风机	机械噪声	70-95dB (A)		70-95dB (A)	
固 体 废 物	施 工 期	施工人 员	生活垃圾	3kg/d		3kg/d	
		厂房改 造、设备 安装	建筑建筑 垃圾	1.42t		1.42t	
	运 营 期	活性炭 吸附装 置	废活性炭	0.324t/a		0.324t/a	
		机修、润 滑	废机油	0.02t/a		0.02t/a	
		原辅料 包装	废包材	2.12t/a		2.12t/a	

	卫生厕	粪便	0.48t/a	0.48t/a
	职工	生活垃圾	4.2t/a	4.2t/a
其他	无			

### 主要生态影响

项目周围为人工生态，无重要的生态环境敏感区。项目正常营运产生的污染物量较少，没有对周围生态系统构成明显影响。总体来说本项目是一个较清洁少污染的项目，产生的废气、废水、固废均能得到合理处置。同时，采取严格的生产管理和相应的污染控制措施，可以将产生的污染物排放控制在较低的水平，确保区域生态环境质量状况良好。

## 表七、环境影响分析

### 1 施工期环境影响分析

#### 1.1 施工废气影响分析

本项目租赁县街街道办事处闲置厂房，施工期主要是设备的安装和调试，产生废气量很少，同时项目施工周期不长，采取自然通风措施即可，对周围的大气环境不会造成明显的影响。

#### 1.2 水环境影响分析

项目施工期无施工废水产生，水污染主要来自施工人员生活废水。施工人员不在项目区内食宿，入厕依托厂区内现有卫生厕，生活废水量约为 0.12m<sup>3</sup>/d，收集后作为施工场地洒水降尘，对周边水环境影响甚微。

#### 1.3 声环境影响分析

施工期噪声主要来源于主要以人力施工为主，辅以机械施工。施工源强不大，影响集中于厂区内，施工期的噪声主要通过合理布局，控制施工时间以及加强管理等进行处理，对周边声环境影响很小。

#### 1.4 固体废弃物环境影响分析

项目施工阶段固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要包括纸箱、塑料袋、废金属等杂物，建筑垃圾产生总量约 1.42t，可利用的回收利用，不可利用的统一委托有资质的单位及时收集并统一清运至合法消纳场，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。施工人员生活垃圾产生量约为 3kg/d，收集后交由环卫部门统一清运处理。

综上，施工期固体废物处置率 100%，对周边环境的影响可以接受。

据前期施工情况，项目施工对周边环境影响很小，未有环保投诉及扰民事件发生。

### 2 运营期环境影响分析

#### 2.1 地表水环境影响分析

##### (1) 项目排水情况

厂区排水实行“雨污分流制”，其中初期雨水经初期雨水收集池收集后作为球磨机冷却用水及厂区及入场道路洒水降尘，其余部分雨水弃流排入南侧县耳线排水系统。项目无需进行设备冲洗，无冲洗废水产生。生产用水部分进入产品，

部分经压滤机压滤产生的压滤废水，经产品专用循环水池沉淀后回用于生产；纯净水设备反冲洗，排入冷却水循环水池作为球磨机冷却用水。设备冷却水循环使用，不排放。食堂含油废水经隔油处理后与其他生活污水经沉淀池收集后作为厂区洒水降尘和绿化用水，不排放。

### (2) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型建设项目，结合项目排水特点，项目无废水外排，地表水评价等级按照三级 B 评价。

### (3) 项目废水不外排的可行可靠性

项目 15min 初期雨水收集量  $20.28\text{m}^3$  ( $2433.6\text{m}^3/\text{a}$ )，设置 1 个  $25\text{m}^3$  初期雨水收集池处理后用于球磨工段冷却用水、厂区及进场道路洒水。项目纯净水设备产生的废水  $1.43\text{m}^3/\text{d}$ 、 $429\text{m}^3/\text{a}$  作为球磨机冷却用水。

据建设单位介绍，项目球磨机冷却用水对水质要求不高，球磨机冷却用水量为  $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，其中  $429\text{m}^3/\text{a}$  来源纯净水设备产生的废水， $1011\text{m}^3/\text{a}$  来源初期雨水。剩余  $1422.6\text{m}^3/\text{a}$  初期雨水作为厂区及进场道路洒水，严禁外排周边水体。

## 2.2 环境空气影响分析

### (1) 本次建设项目废气产生情况

本次建设项目产生的废气主要为球磨机球磨过程中硬脂酸、甘油、NP-10 少量挥发产生的 NMHC。球磨过程中球磨机为密闭操作，且球磨机在出料过程中，均采用密封软管连接，故可在料将罐上方设置集气管道，将球磨过程中的有机废气收集，经管道收集后利用活性炭吸附装置处理，最终经 1 根 15m 高排气筒排放。

**活性炭吸附装置工作原理：**废气经过滤棉除湿后通过吸附塔内的初效过滤器除去固体颗粒物后，进入塔体，经过活性炭层吸附后，除去气体中的有机废气分子，达到符合排放标准的净化气体，经风机排到室外。活性炭吸附装置有机废气去除效率可达到 90%。活性炭吸附设备的特点：1、占地面积小，体积小，自重轻；2、结构简单，便于维护；3、无需人工看管，可连续 24 小时运行；4、无需要添加任何化学物质，开机即可运行。

球磨产生的有机废气 NMHC 收集效率约为 90%，设计风机风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，

有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，活性炭吸附装置处理效率约为 90%。

(2) 污染源参数

项目废气源参数表详见表 7-1 和表 7-2。

**表7-1 项目有组织污染物预测参数**

排放口编号	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	废气量/(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
							NMHC
DA001	15	0.5	2000	25	4800	正常	2.25×10 <sup>-3</sup>

**表7-2 项目无组织污染物预测参数**

名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
							NMHC
球磨区	40	16	0	6	4800	正常	2.5×10 <sup>-3</sup>

本次采用大气导则中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行预测本项目对周边环境的影响。估算模型参数表详见表 7-3。

**表 7-3 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		33.3
最低环境温度/°C		-7
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 预测内容

大气环境影响预测内容依据评价工作等级和项目的特点来定，确定预测内容为 NMHC 的最大落地浓度及其距离。

(4) 预测模式确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中关于估算模式的

计算的要求及预测的相关要求，结果如下：

**表 7-4 环境空气评价工作等级判别表**

距离/m	DA001		
	NMHC		
	预测质量浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%	距源距离 (m)
最大质量浓度及占标率/%	3.41E-2	0.003	64
D10%最远距离/m	--		

**表 7-5 估算结果一览表**

距离/m	面源		
	NMHC		
	预测质量浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%	距源距离 (m)
最大质量浓度及占标率/%	5.33E-01	0.04	23
D10%最远距离/m	--		

(5) 等级判定结果

**表 7-6 评价工作等级判据**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$
本项目	$P_{max} = 0.04\%$ ，三级

由上表可知，项目排放 NMHC 污染物的小时浓度占标率均小于 1%，对环境空气影响较小。本次评价的大气评价等级为三级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

**表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	NMHC	1.125	$2.25 \times 10^{-3}$	0.0108
主要排放口合计		NMHC			0.0108
有组织排放总计					
有组织排放总计		NMHC			0.0108

**表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	球磨区	加料、球磨	NMHC	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.012
无组织排放总计							
主要排放口合		NMHC			0.0228		

计		
---	--	--

**表 7-10 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NMHC	0.0228

(6) 大气环境预测结论

本项目所处区域为环境空气质量达标区。依据污染物排放浓度估算，本次项目排放的大气污染物对所在区域的大气环境影响较小，不会降低现有大气环境质量功能。

**表 7-11 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 ( ) 其他污染物 (VOCs)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充标准 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	污染源调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>



(1) 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

(2) 声级叠加

$$L_{总} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}}\right)$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

$n$ —噪声源个数。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测建设项目噪声源对厂界外的影响。经计算，项目厂界噪声影响预测结果见表 7-12。

**表 7-12 厂区项目昼间噪声预测结果一览表等效声级  $L_{Aeq}$ : dB (A)**

预测项目	预测点	昼间	标准值	达标情况
		贡献值		
厂界环境 噪声	1# (东厂界)	58.7	70	达标
	2# (南厂界)	40.6	70	达标
	3# (西厂界)	43.5	60	达标
	4# (北厂界)	55.3	60	达标

注：本项目以厂界为预测点预测

预测结果表明：经采取以上减振、厂房隔声措施后，项目北、西厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，东、南厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，对周边声环境影响较小。

## 2.4 固体废物影响分析

本项目产生的主要固体废弃物有废活性炭、废机油、废包材、卫生厕粪便、

生活垃圾。建设项目固体废物利用处置方式见表 7-13，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7-14。

表 7-13 本项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废活性炭	危险废物	废气处理	900-039-49	0.324	委托有资质单位处置
2	废机油	危险废物	机修、润滑	900-214-08	0.02	委托有资质单位处置
3	废包材	一般废物	原辅料包装	—	2.12	由厂家回收
4	卫生厕粪便	一般固废	生活污水处理	—	0.48	农肥利用
5	职工生活垃圾	一般固废	职工生活	—	4.2	环卫清运

表 7-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间	10m <sup>2</sup>	桶装存放	5t	1年
		废机油	HW08	900-214-08					

危险废物暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；危险废物暂存间间必须要密闭建设，机修废物采用废油桶盛装，地面应做好硬化及“三防”措施。（防扬散、防流失、防渗漏）。危险废物暂存间需上锁，由专人负责。作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。建立台账并悬挂于危废间内，转入及转出(处置、自利用)需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。暂存间内禁止存放除危险废物及应急工具以他的其他物品。

从本项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

## 2.5 土壤及地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目属于金属压延加工为Ⅲ类项目；项目占地面积为 2912.8m<sup>2</sup>，小于 5hm<sup>2</sup>，属于占地规模中的小型；并且本项目属于污染影响型；根据现场踏勘，本项目周边 50 米范围内无敏感和较敏感点；因此项目不开展土壤环境影响评价工作。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目为 50、压延加工“报告表”Ⅳ类项目，不需要开展相应的环境影响评价。

项目对土壤及地下水的影响因素主要为产品专用循环水池、危险废物暂存间和化粪池。危险废物暂存间及产品专用循环水池采用抗渗混凝土浇制地面底板，化粪池采用抗渗混凝土或采用玻璃钢成品。生产车间及其他区域硬化处理。

采取以上防治措施后，能够保证项目产生的污染物对项目区土壤及地下水的影响较小。

## 2.6 环境风险分析

### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的有关规定，首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，涉及有毒、易燃、易爆的化学品。通过对本项目主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物进行分析，本项目主要的危险物质为甘油、硬脂酸。

### （2）风险潜势初判 Q 值的确定

根据 GB18218《危险化学品重大危险源辨识》与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，C.1.1，计算危险物质数量与临界量比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

q: 每种危险物质的最大存在总量，t，

Q: 每种危险物质的临界量，t。

**表 7-15 建设项目 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该物质 Q 值
1	硬脂酸	57-11-4	5	200	0.025
2	甘油	56-81-5	2.5	5000	0.0005
3	含油废物	/	0.02	2500	0.000008

合计	0.025508
----	----------

因此项目 Q 值划分属于  $Q < 1$  的范围内，因此本项目环境风险潜势为 I。

本项目环境风险潜势为 I，因此评价等级为简单分析。

**表 7-16 评价工作等级划分**

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

(3) 环境风险识别与分析

根据导则要求，环境风险评价的风险识别范围主要包括生产设施风险识别以及生产过程中物质风险识别。

建设项目运营期环境风险识别结果如下表所示。

**表 7-17 建设项目环境风险识别分析一览表**

系统名称	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
储运设施	原材料仓库	原料	甘油、硬脂酸	包装破损	泄露到外环境中的原料可能会流入地表水体，对水环境质量产生不利影响	鸣矣河
					泄漏到外环境中的原料经过水渗透、吸收后对地下水和土壤产生不利影响	项目所在区域地下水以及土壤
环保设施	废气处置		有机废气	废气治理措施出现故障	泄露到空气中的有机废气扩散到大气中，对环境空气产生不利影响	周边居民

(4) 环境风险防范措施

1) 危险品使用防范措施

- ① 车间应加强排风，使工作场所空气中有毒、有害物料浓度符合有关规定。
- ② 针对现场电线、电器设备等不安全因素，车间建筑电器进行消防电气安全检测。车间的电器设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材料，以保证作业人员的安全。
- ③ 原料储存输送装置每周应全面检查一次，检查是否有泄漏现象。
- ④ 企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理。凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。
- ⑤ 生产车间地面都要求防腐、防渗漏，当液体原料发生泄漏时，迅速撤离泄

漏污染区人员至安全区，泄漏物料应收集倒排管沟。

## 2) 危险品储存防范措施

①尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合《常用化学危险品贮存通则》、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》、《毒害性商品储藏养护技术条件》等相关技术规范。

②化学品储存场所等应设立检查制度；主要化学物料输送管道应安装必要的安全附件；输送管道上应安装切断阀、流量检测或检漏设备。

③厂内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

## 3) 危险品运输防范措施

①采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员须进行专业培训并取得证。

②物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》，《汽车危险货物运输规则》，《机动车辆安全规范》，《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》等有关要求。

③危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和事件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”标志。

④禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

## 4) 突发环境事件应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）与《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，建设单位应编制突发环境事件应急预案（含风险评估报告、应急资源调查报告）一并上报昆明市生态环境局安宁分局备案，并按照其要求执行。

## (5) 结论

本项目存在一定潜在事故风险，需加强风险管理，在项目建设和运营过程中要认真落实各种风险防范措施、制定事故应急预案，尽可能杜绝各类环境事故的

产生和发展，避免当地环境受到污染。

综上所述，项目在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。

**表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	3000 吨有色金属制品颜料研发及生产工程			
建设地点	云南省	昆明市	安宁市	县街
地理坐标	经度	102°25'22.11"	纬度	24°51'26.71"
主要危险物质及分布	本项目生产过程中使用的甘油、硬脂酸分布储存在原料仓库内			
环境影响途径及危害后果	原料在储存过程中发生泄露，从而导致周边土壤、大气和地下水环境的污染，进而影响周边的居民健康。			
风险防范措施要求	(1) 危化库地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容； (2) 危险物质应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志； (3) 危险物质应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品。			
填表说明： (列出项目相关信息及评价说明)	本项目年产铝粉膏 3000 吨，生产过程中使用的主要危险物质为甘油、硬脂酸，分布在原料仓库内，经过分析可知，项目风险潜势为 I。			

### 3 产业政策符合性

本项目利用铝箔+助磨剂（硬脂酸、甘油、NP-10 乳化剂）和水经球磨、压滤、混合搅拌生产水性铝粉膏，属于国民经济行业分类中铝压延加工（C3252）“铝粉及片状粉末加工活动”行业。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目不属于限制类、淘汰类的范畴，可视为允许类，且项目已于 2020 年 4 月 7 日取得安宁市发展和改革局安宁市企业投资项目备案证（安发改投资备案[2020]48 号），因此本项目的建设符合国家的产业政策。

### 4 规划选址合理性

项目位于安宁市县街街道加油站旁，租赁县街街道办事处闲置厂房生产铝粉膏。根据《安宁市人民政府县街街道办事处关于昆明盛冠金属制品有限公司租用场地地类性质的情况说明》：“经县街自然资源局套合土地规划，该公司租用场地属建设用地。”，项目用地符合建设用地要求。项目不在安宁市及县街街道城市规划区范围内，与相关规划不冲突。根据《安宁市自然资源局关于昆明盛冠金属制品有限公司 3000 吨有色金属制品颜料研发及生产工程范围不涉及生态保护红线的说明》，项目不涉及安宁市生态保护红线。项目周边 50 米范围内均为工

业企业和农田，无医院、学校和居住区等敏感点。项目生产过程中产生的循环冷却水循环使用，且生产过程中无生产废水排放；项目产生的有机废气主要包括球磨搅拌时产生的有机废气，经收集处理后 15m 排气筒排放。项目产生的各项污染物对周边环境影响较小，不会降低当地环境功能。故项目选址合理。

## 5 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术 总则》（HJ819-2017），企业需对污染源进行下列监测。

### （1）大气污染源监测

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》等规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测，有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 7-19。

表 7-19 废气污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率
1#排气筒	NMHC	1 次/年
项目各厂界	NMHC	1 次/年

### （2）噪声污染源监测

定期监测厂界四周噪声，监测频率为每年一次。

## 6 项目竣工环境保护验收

项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，自行或委托中介机构编制验收报告。

项目竣工环境保护验收一览表见表 7-20。

表 7-20 项目竣工环境保护验收一览表

项目	污染源	处理措施	处理效果
废水	生活污水	雨污分流，隔油池 1 个 0.5m <sup>3</sup> ， 生活污水沉淀池 1 个 2m <sup>3</sup>	食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水经沉淀池收集后作为厂区洒水降尘及绿化
	生产废水	产品专用循环水池 1 个 11.25m <sup>3</sup>	压滤废水经沉淀后全部回用于生产
	纯净水设备反冲洗（包括再生废水）	2 个冷却水循环水池， 11.25m <sup>3</sup> /个	入冷却水循环水池作为球磨机冷却用水
	初期雨水	初期雨水收集池 1 个 25m <sup>3</sup>	用于球磨工段冷却用水、厂区及进场道路洒水
废气	有机废气	集气管道收集输送至 1 套活	满足《大气污染物综合排放标准》

		性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放	(GB16297-1996) 表 2 标准
噪声	设备噪声	主要噪声源均置于室内，基 础减振，加强设备维护	满足《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
固废	危险废物	1 间 10m <sup>2</sup> 危险废物暂存间， 废活性炭委托有资质的单位 处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单，合理 安全处置
	卫生厕污 泥	定期清掏，用作农肥	处置率 100%
	生活垃圾	带盖密闭垃圾桶，委托环卫 部门清运处理	处置率 100%

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源编号		污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	施 工 期	施工 人员 生活 污水	COD <sub>Cr</sub> 、 SS、氨氮	施工人员不在项目区内 食宿，入厕依托厂区现 有卫生厕，生活废水作 为洒水降尘	对周边环境影响较小，不改变 现有水环境功能要求
	运 营 期	球磨、压 滤	生产废水	回用于生产用水	不外排，对周边水环境影响很 小
		纯水制 备	反冲洗废 水、再生 废水	排入冷却水循环水池作 为球磨机冷却用水	不外排，对周边水环境影响很 小
		职工生 活	生活污水	食堂含油废水经隔油池 处理后与其他生活污水 一并经沉淀池收集后作 为厂区洒水降尘、绿化 用水	不外排，对周边水环境影响很 小
大 气 污 染 物	施 工 期	厂房改 造、设备 安装	废气	加强通风	对周边环境空气质量影响很 小
	运 营 期	球磨	NMHC	集气管道收集输送至 1 套活性炭吸附装置处理 后由 1 根 15m 高排气筒 排放	满足《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 标 准
噪 声	施 工 期	厂房改 造设备	施工噪声	加强管理，合理施工	满足《建筑施工场界环境噪声 排放标准》（GB12523-2011）， 不会对周围声环境产生长期 不良影响
	运 营 期	生产设 备	机械噪声	主要噪声源均置于厂房 内，基础减振	满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008） 中的 2 类标准
固 体 废 物	施 工 期	施工人 员	生活垃圾	收集后交由环卫部门统 一清运处理	处置率 100%，对周边环境影 响小
		厂房改 造作业	建筑垃圾	可利用的回收利用，不 可利用的统一委托有资 质的单位及时收集并统 一清运至合法消纳场	处置率 100%，对周边环境影 响小
	运 营 期	废气处 理设施	废活性炭	委托有资质的单位处置	满足《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2001）及其 修改单，合理安全处置
		机修、润 滑	废机油	委托有资质的单位处置	

	原辅料包装	废包材	由厂家回收	处置率 100%
	卫生厕	粪便	定期清掏，用作农肥	处置率 100%
	职工	生活垃圾	带盖密闭垃圾桶，委托环卫部门清运处理	处置率 100%
其他	无			

**生态保护措施及预期效果：**

项目租赁县街街道办事处闲置厂房，工程量小，项目的建设对周边生态环境产生的影响较小。

## 表九、结论与建议

### 1 结论

#### 1.1 项目概况

项目位于安宁市安宁市县街街道加油站旁，租赁县街街道办事处闲置厂房。占地 2912.8m<sup>2</sup>（约 4.37 亩），总建筑面积 1420m<sup>2</sup>，项目主要进行车间改造、办公生活用房装修及建设配套设施等。总投资 611.69 万元，项目建成后年产优质铝粉膏 3000 吨。

#### 1.2 项目产业政策

本项目利用铝箔+助磨剂（硬脂酸、甘油、NP-10 乳化剂）和水经球磨、压滤、混合搅拌生产水性铝粉膏，属于国民经济行业分类中铝压延加工（C3252）“铝粉及片状粉末加工活动”行业。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目不属于限制类、淘汰类的范畴，可视为允许类，且项目已于 2020 年 4 月 7 日取得安宁市发展和改革局安宁市企业投资项目备案证（安发改投资备案[2020]48 号），因此本项目的建设符合国家的产业政策。

#### 1.3 规划选址合理性

项目位于安宁市县街街道加油站旁，租赁县街街道办事处闲置厂房生产铝粉膏。项目用地符合建设用地要求，不涉及安宁市生态保护红线，项目不在安宁市及县街街道城市规划区范围内，与相关规划不冲突。项目周边 50 米范围内均为工业企业和农田，无医院、学校和居住区等敏感点。项目生产过程中产生的循环冷却水循环使用，且生产过程中无生产废水排放；项目产生的有机废气主要包括球磨搅拌时产生的有机废气，经收集处理后 15m 排气筒排放。项目产生的各项污染物对周边环境影响较小，不会降低当地环境功能。故项目选址合理。

#### 1.4 区域环境质量现状

项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，属于环境空气质量达标区；鸣矣河通仙桥水质现状总磷、溶解氧不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，超标原因为河道沿线村庄较多，农村面源污染导致。项目所在区域北、西厂界声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，东、南厂界声

环境质量满足 4a 类标准。项目评价区域已无原生植被，生态环境一般。

## 1.5 环境影响分析

### (1) 施工期环境影响分析

本项目租赁县街街道办事处闲置厂房，施工期主要是设备的安装和调试，工程量较小，不会对周边环境产生不良影响。据前期施工情况，项目施工对周边环境影响很小，未有环保投诉及扰民事件发生。

### (2) 运营期环境影响分析

厂区排水实行“雨污分流制”，其中初期雨水经初期雨水收集池收集后作为球磨机冷却用水及厂区及入场道路洒水降尘，其余部分雨水弃流排入南侧县耳线排水系统。项目无需进行设备冲洗，无冲洗废水产生。生产用水部分进入产品，部分经压滤机压滤产生的压滤废水，经产品专用循环水池沉淀后回用于生产；纯净水设备反冲洗，排入冷却水循环水池作为球磨机冷却用水。设备冷却水循环使用，不排放。食堂含油废水经隔油处理后与其他生活污水经沉淀池收集后作为厂区洒水降尘和绿化用水，不排放。故项目运营对周围水环境影响较小。

项目产生的废气主要为球磨机球磨过程中硬脂酸、甘油、NP-10 少量挥发产生的 NMHC。球磨过程中球磨机为密闭操作，且球磨机在出料过程中，均采用密封软管连接，故可在料将罐上方设置集气管道，将球磨过程中的有机废气收集，经管道收集后利用活性炭吸附装置处理，最终经 1 根 15m 高排气筒排放。经估算，项目排放 NMHC 污染物的小时浓度占标率均小于 1%，对环境空气影响较小。

项目对生产设备采取减振、厂房隔声措施后，项目北、西厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，东、南厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，对周边声环境影响较小。

项目产生的主要固体废弃物有废活性炭、废机油、废包材、卫生厕粪便、生活垃圾。各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大。

## 1.6 环境风险

本项目风险潜势为 I，存在一定潜在事故风险，需加强风险管理，在项目

建设和运营过程中要认真落实各种风险防范措施、制定事故应急预案，尽可能杜绝各类环境事故的发生和发展，避免当地环境受到污染。在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。

### 1.7 总结论

项目的建设符合国家产业政策、选址合理，不会降低当地环境功能；符合达标排放、总量控制要求。项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废物等，在采取环评提出的防治措施后，这些环境影响可以得到有效控制，可达标排放，不会对周围环境产生显著的影响。从环境影响角度评价，项目建设是可行的。

## 2 建议及要求

(1) 为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

(2) 做好厂区环境卫生管理，对厂区进行硬化，规范堆存原料及产品，严禁压滤及搅拌工序产品遗撒，确保厂区给排水系统通畅。

(3) 公司加强各种环保处理设施的维修、保养及管理，确保环保设施的正常运转。

(4) 按照活性炭吸附装置环保设计运行管理要求，定期更换活性炭，建议2年半更换一次。

(5) 及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

预审意见：

公 章

经办人：

审核人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

审核人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

审核人：

年 月 日