

南平市勇锋矿业有限公司  
南平勇锋精制石英砂制造项  
目环境影响评价报告书  
(征询意见稿)

南平圣美环境保护科技有限公司

二〇二二年一月

# 1 工程概况及主要建设内容

南平市勇锋矿业有限公司南平勇锋精制石英砂制造项目位于福建省南平市延平区南山镇坑仔源地段。本项目总投资为 30000 万元，其中环保投资 2650 万元，占项目投资的 8.83%；年产精制石英砂 60 万 t/a（绝干量）。

本项目员工 20 人。年生产 300 天，其中破碎、研磨工段二班制，每天工作 16 小时，磁选、浮选工段三班制，每天工作 24 小时。

## 2 环境现状

### （1）环境空气质量现状

由大气环境质量现状分析可知，根据《南平市环境质量状况公报》可知，延平区大气环境质量总体保持良好。6 项污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO）均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据特征因子的监测数据可知 TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此评价区域环境空气质量现状较好。

### （2）水环境质量现状

根据水质现状调查结果表明，项目所在区域水系吉溪监测断面 COD、氨氮等因子均可达到《地表水环境质量标准》GB3838—2002 中Ⅲ类标准。

地下水现状监测的各项指标均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

### （3）声环境质量现状

根据环境噪声现状监测结果表明，厂界噪声值可达《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2、4a 类标准要求，敏感目标坑仔源村声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准要求。现状声环境质量较好。

## 3 污染物排放情况

### 3.1 废水污染物排放情况

本项目生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，农用于绿化带，不外排。

### 3.2 废气污染物排放情况

本项目废气排放情况详见表 3.2。

表 3.2 项目废气排放情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物排放				排放时间
				排气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/h	排放量 t/a	h/a
石英岩 装卸、铲 装	铲车	原料车间 (50.2 ×20×9m) 无组 织排放	颗粒物	-	-	0.016	0.077	4800
破碎、筛 选工段	破碎 机和 振动 筛	1#排气筒 (h=15m, $\phi$ = 2m)	颗粒物	110000	1.51	0.17	0.80	4800
		破碎车间 (96× 35×18m) 无组 织排放	颗粒物	-	-	0.176	0.84	4800
合计			颗粒物			0.362	1.717	

### 3.3 噪声污染物排放情况

本项目噪声级在 80dB~110dB 之间，防止设备噪声对周边环境的影响，建设单位除了选用低噪设备外，对于产生的较高噪声设备，增设隔声房、隔声罩、气流进出口消声器、减振等设施，使噪声降低 10-20dB。

### 3.4 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物主要有危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

一般固废主要为研磨滤渣、磁选滤渣、浮选和废水处理滤渣、布袋除尘器收集的粉尘和原料的废包装袋或桶；危险废物主要为废机油。本项目固体废物产生量 281873.7t/a，包括危险废物 0.1t/a、一般工业固废 281872.1t/a、生活垃圾 1.5t/a。

一般固废研磨滤渣、磁选滤渣、浮选和循环水池滤渣、布袋除尘器收集的粉尘集中收集后，运往制砖厂制砖。原料的废包装袋或桶集中收集后，厂家回收。危险废物集中收集后，委托有资质单位处置。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一处置。

## 4 主要环境影响

### 4.1 大气环境

#### (1) 正常排放情况

##### ①本项目新增污染物贡献值分析

通过大气环境现状评价本项目所在区域为达标区域，本项目污染源正常排放  $PM_{10}$  小时浓度最大贡献值  $0.0334mg/m^3$ ，占标率为 7.41%；日均浓度最大贡献值  $0.0014mg/m^3$ ，占标率为 0.93%；年均浓度最大贡献值为  $0.0001mg/m^3$ ，占标率为 0.14%。TSP 小时浓度最大贡献值  $0.4541mg/m^3$ ，占标率为 50.46%；日均浓度最大贡献值  $0.0806mg/m^3$ ，占标率为 26.87%；年均浓度最大贡献值为  $0.0158mg/m^3$ ，占标率为 7.91%。厂界 TSP 最大浓度为  $0.4541 mg/m^3$ ，占厂界标准限值为 45.41%。

##### ②叠加预测分析

项目运营期正常排放情况下，评价区域内  $PM_{10}$  和 TSP 贡献值浓度叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后， $PM_{10}$  日均质量浓度、年平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。TSP 贡献值浓度叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，日均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。各关心点处环境空气质量均能达到环境功能的要求，对环境的影响不大，区域环境功能能保持现状。

##### ③厂界小时浓度达标可行性

厂界 TSP 最大浓度为  $0.4541 mg/m^3$ ，占厂界标准限值为 45.41%，均符合标准要求。

#### (2) 非正常排放

本项目工程建成达产后，项目运营期在破碎粉尘除尘设施发生故障时，非正常排放情况下，TSP 小时最大浓度贡献值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。因此，建设单位应加强生产管理，定期对废气处理装置进行检修，生产过程中若发现废气处理装置异常应立即停止生产，杜绝非正常排放。

#### (3) 本项目环境保护距离范围

综合大气环境保护距离和卫生防护距离计算结果和相关技术规范要求，本项目大气环境保护距离为 0，卫生防护距离为原料车间外 50m 的包络范围和破碎车间外 50 米的包络范围，由图 6.1.5-1 可知，本项目包络线范围内无居民区等敏感目标，但项目应做好无组织防护措施，以后的建设中，监督不得新建设居住区、医院、学校等对大气环境

敏感的保护目标

(4) 本项目物料运输过程中产生的汽车尾气及扬尘会对道路两侧的居民产生一定的影响。运输中通过优化运输路线，并做好运输物料的遮盖工作，可将运输扬尘的影响减小到可接受范围内。

## 4.2 水环境影响

本项目废水零排放，对外环境影响较小。项目运营期间，应加强对污水处理站的管理和维护，保证设备的正常运转，确保污水百分百回用。

## 4.3 地下水环境影响

本项目对地下水的污染主要来自生产过程中跑冒滴漏水，以及循环水池破损引起废水下渗地表造成地下水污染。本项目生产废水主要污染物质为 SS，生产废水下渗至潜水层，会造成地下水的浑浊度增高，对地下水造成污染影响。

因此，企业应加强生产管理和环境管理，定期维护生产装置。若在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。避免在项目运营过程中造成地下水污染。

为了防止污染物渗漏引进的地下水污染，采取以下防控措施：

(1) 在施工建设中，采取主动防渗漏措施与被动防渗漏措施相结合方法，防止地下水受到污染。

(2) 分区设置防渗区，按可能泄漏物质的特性将厂区分为一般污染防治区和重点污染防治区。

(3) 结合本项目所在区域的水文地质条件、厂区及周边的现有情况，在厂区下游设置 1 个日常监控井，监测项目以 pH、总硬度、浑浊度、溶解性总固体等为主。当发生泄漏事故时，应加密监测。监测结果应按有关规定及时建立档案。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报相关部门。

## 4.4 声环境影响

### (1) 昼间预测结果分析

项目在运营时，昼间设备噪声源对厂界的贡献值在 37.5-54dB 范围，西侧厂界和其余三侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4、2 类标准要求。

本项目距离村庄最近的是西侧 25m 处坑仔源村，项目在运营时，设备噪声源对西侧 25m 处坑仔源村的贡献值为 47.5dB，叠加坑仔源村现状监测值（昼间：50dB），得预测值 51.94dB 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类（昼间：60dB）标准要求。因此，不存在噪声扰民现象。

#### （2）夜间预测结果分析

夜间只有 5#厂房浮选车间生产，项目在运营时，夜间设备噪声源对厂界的贡献值在 27.5-47dB 范围，西侧厂界和其余三侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类和 2 类标准要求。

本项目距离村庄最近的是西侧 25m 处坑仔源村，项目在运营时，设备噪声源对西侧 25m 处坑仔源村的贡献值为 30dB，叠加坑仔源村现状监测值（夜间：40dB），得预测值 40.41dB 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类（夜间：50dB）标准要求。因此，不存在噪声扰民现象。

### 4.5 固体废物

本项目固体废物主要有危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

一般固废主要为研磨滤渣、磁选滤渣、浮选和循环水池滤渣、布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 281871.9t/a，集中收集后，运往制砖厂制砖。原料的废包装袋或桶，产生量约为 0.2t/a，集中收集后，厂家回收。危险废物主要为废机油和化验室废液，产生量约为 0.11t/a，集中收集后，委托有资质单位处置；生活垃圾 1.5t/a，集中收集后，由当地环卫部门统一处置。

建设单位应认真落实上述各种固体废物分类处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，营运期产生的各种固体废物对环境的影响可得到有效的控制，从而避免项目产生的固废对地下水环境和土壤环境造成二次污染。

### 4.6 环境风险

本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，环境风险较小，在落实相关环境风险防范措施的基础上，可有效减轻环境风险，将突发环境事件影响降至最低程度。

本报告提出如下环境风险防范措施：

① 危废间设置导流沟和收集池，同时地板应涂有环氧树脂涂层，并设置托盘，将危险物质储存桶置于托盘内。

② 装卸料时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生；

③要求配有专用储存原料氢氧化钠、醋酸和十二胺的地块，避免在取放过程中碰撞或摔落导致包装袋或桶破损，以至物料泄漏，同时应设置托盘，进一步防止容器破损，物料泄漏；

④针对原料的泄漏事故，企业在车间内放置木屑，一旦发生泄漏，立即用木屑或砂子进行覆盖，然后进行清扫处理。清扫产生的废物作为危险废物，委托有相应资质的危废处置单位处置。

⑤设置安全环保机构和应急救援队负责企业安全环保工作，制定各项安全生产管理制度、生产操作规则等，委派专人管理环保设施、设备，进行定期巡检、维修，做好运行台账。

⑥本项目浮选槽总容积为  $384\text{m}^3$ ，防止浮选槽破损废水外流，需拟建一个不小于  $390\text{m}^3$  的事故应急池。

## **.5 环境保护措施**

### **5.1 废气防治措施**

本项目破碎、筛选等过程产生的工艺粉尘，建设单位采用设备中配套布袋除尘器处理后，集中由一根 15m 高的排气筒排放。原料堆场装卸扬尘，采用洒水降尘。

### **5.2 废水防治措施**

本项目生产废水主要为石英砂磁选和浮选过程产生的尾矿浆，先通过二级初滤池+沉淀池处理后，进入浓密机进行浓缩，浓缩的上清液经回用水池和清水池后，回用于生产工段，浓缩的底浆通过厢式压滤机压滤处理后，滤液由循环水池收集后，回用于生产工段，不外排。

生活污水经化粪池处理后，农用于厂区绿化带，不外排。

### **5.3 噪声防治措施**

①合理布局生产设备，高噪声设备尽量远离厂界布置，同时将颚式破碎机（粗碎）、振动筛高噪声设备布于在地下 8m 深处，同时配备减震等降噪声设施。

②空压机和泵类分别设在独立房间内。

③所有机械设备的安装减振措施。

④加强设备管理和维护，保持设备处于良好的运转状态，避免设备运转不正常造成的厂界噪声升高。

⑤加强绿化，利用树木降低噪声值。

## 5.4 固体废物防治措施

危险废物集中收集后，委托有资质单位处置。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准（2013年修订）》(GB18596-2001)及《危险废物污染防治技术政策》的有关规定建设，临时存放在危废暂存间内贮存及管理。一般固废集中收集后，综合利用。一般工业固废储存间建设需严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》要求建设及管理，做到“三防”措施。项目产生的生活办公垃圾应采取分类收集、分类贮存，企业应按规范建设垃圾箱和临时贮存场所。由环卫工人统一收集处理，做到日产日清，防止二次污染。

## 5.5 建设项目环境保护设施验收

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环境保护总局令第13号令)的规定，噪声、废气、废水和固废环保治理措施竣工验收按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）的规定由建设单位自主验收，本项目竣工环境保护验收主要内容见表10.5.1。

表 5.1 本项目环保设施验收一览表

项目	污染源	污染因子	治理措施		验收标准要求	
废气	破碎、筛选粉尘	颗粒物	布袋除尘器	1 根 15m 高的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	颗粒物排放浓度 ≤120mg/m <sup>3</sup> 排放速率≤3.5kg/h
	原料装卸扬尘	颗粒物	洒水降尘			颗粒物厂界浓度 ≤1.0mg/m <sup>3</sup>
废水	生产废水	SS	二级初滤池+沉淀池+浓密机+回用水池+清水池处理后, 回用于生产工段, 不外排		落实情况	
	生活污水	COD、氨氮	化粪池处理后, 农用于厂区绿化带, 不外排			
固体废物	生产工段	研磨滤渣、磁选滤渣、浮选和循环水池滤渣、布袋除尘器收集的粉尘	集中收集后, 运往制砖厂制砖		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		原料的废包装袋或桶	集中收集后, 厂家回收			
	设备维修	废机油	委托有资质单位处置,		落实台帐, 场内贮存、运输与处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和环保部公告 2013 年第 36 号文的相关要求	
	员工办公	生活垃圾	集中收集后, 由当地环卫部门统一处理		落实情况	
噪声	生产工段	高噪声	合理布局高噪声设备, 并采用隔声、消声、减振等降噪措施	西侧达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准	昼间 70dB、 夜间 55dB	
				其余侧达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	昼间 60dB、 夜间	

					50dB
雨污管网	厂区雨污分流，雨水排放口处设闸阀，1个2000m <sup>3</sup> 的沉淀池及初期雨水收集池			落实情况	
环境管理与监测计划	配备环保专员，制定环境管理制度；建立台账管理制度，做好废气、废水处理设施的运行记录及台账记录，同时对固废处置建立台账管理；按报告书环境监测计划进行日常环境监测工作。				
排污口规范化	废气排气筒、固废临时堆场、高噪声场所等应按规范化建设，项目雨污分流，雨水总排放口设有切换闸阀。				
地下水防控	建设地下水监控井，分区防渗				

## 6 环境经济损益分析

本项目建设具有显著的社会和经济效益。因此，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行。

## 7 环境管理与监测计划

设立专职环保人员，负责日常环境管理和环境监测。建立环保档案，收集保存环保文件和监测资料档案,落实监测计划。

## 8 总量控制

本项目为石英砂生产，生产废水循环使用不外排，外排废气污染因子为颗粒物，根据本项目污染物排放情况，本项目无总量控制的指标要求。

## 9 总结论

南平市勇锋矿业有限公司南平勇锋精制石英砂制造项目位于南平市延平区南山镇坑仔源，项目选址符合延平区生态功能区划、区域环境规划，与周围环境相协调。

项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，不在环境准入负面清单内；项目采用的工艺较先进，产品、工艺设备具有环境友好性；项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，拟采取的各项污染防治措施可行，各项污染物均可实现达标排放和妥善处置；正常生产和运营时，项目对周围环境影响不大；加强环境风险防范，本项目环境风险处于可接受水平，风险可控。

通过落实环评报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，从环境保护的角度考虑，项目建设可行。