

建设项目环境影响报告表

项目名称: 湖南八方声学新材料股份有限公司

八方声学新材料项目

建设单位(盖章): 湖南八方声学新材料股份有限公司

建设单位: 湖南八方声学新材料股份有限公司

编制单位: 重庆九天环境影响评价有限公司

编制日期: 2019年11月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	湖南八方声学新材料股份有限公司八方声学新材料项目				
建设单位	湖南八方声学新材料股份有限公司				
法人代表	易国文		联系人	贺美君	
通讯地址	株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园 1 号栋 (金山路 428 号)				
联系电话	13077065558	传真		邮政编码	412000
建设地点	株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园 1 号栋 (金山路 428 号)				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3312 金属门窗制造 C3034 隔热和隔音材料	
占地面积(平方米)	2323.47		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	10042	其中：环保投资(万元)	10.7	环保投资占总投资比例	0.107%
评价经费(万元)		预期投产日期		2020 年 02 月	

工程内容及规模：

一、项目背景

湖南八方声学新材料股份有限公司是一家从事噪声治理技术研究、隔音降噪产品研发、生产，工程设计、施工、咨询以及提供噪声治理一体化解决方案的专业厂家。公司由株洲市赛富自动门有限责任公司发起，清华大学提供技术支持，共同建立隔声降噪新材料研发基地。主营产品有：声学新材料硅晶砂吸声体、隔声门、窗，隔声房，产品广泛应用于影剧院、KTV、体育馆、音乐厅、多功能会议室、酒店、教室、轨道交通、高铁、航空航天等隔离噪声的场所。

本项目为株洲市招商引资项目，项目主要建设内容为利用已有厂房建设一条年产 36 万 m^2 硅晶砂声学体自动化生产线、一条年产隔声门 20 万件的生产线和一条 20 套隔声房生产线，其中 36 万 m^2 部分用于隔声门和隔声房隔声材料，部分可直接外售。

二、项目由来

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环保法规，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)，本项目属于需编制环境影响报告表。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于“C3312 金属门窗制造、C3034 隔热和隔音材料”。湖南八方声学新材料股份有限公司特委托我单位进行该项目环境影响评价工作（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，进行了现场踏勘，对建设项目内容进行了全面调查。在此基础上，编制完成了《湖南八方声学新材料股份有限公司八方声学新材料项目环境影响报告表》，现提交建设单位，报请主管部门审批。

三、项目概况

1、项目名称

湖南八方声学新材料股份有限公司八方声学新材料项目

2、建设性质

新建

3、建设地点

本项目位于株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园1号栋（金山路428号），地理坐标为北纬 $27^{\circ} 51'50.85''$ 、东经 $113^{\circ}11'41.68''$ 。项目南侧为金城·国投新材料示范园一期工程标准厂房，其余三侧均为园区内道路，距离本项目最近的居民聚集区为项目东侧80-115m的上老虎散户（3户）。地理位置图见附图1。

4、项目投资及资金来源

本项目投资金额为 10042 万元，资金来源为业主自筹 5042 万元、银行贷款 5000 万元。

5、工程内容

本项目占地 $2323.47m^2$ ，主要包括生产车间、仓库和办公区。主要工程内容为购买已建厂房建设一条年产 $36\text{ 万 }m^2$ 硅晶砂声学体生产线、1 条年产隔声门 20 万件的生产线和 1 条年生产 20 套隔声房生产线。已建厂房共有 3 层，其中 1 层为机加工区和发泡

区，2层为喷涂区、晾干区和组装区，3层为办公区。本项目主要建设内容一览表见表1。

表1 本工程主要建设内容一览表

名称	指标	本工程内容	面积 m ²	备注
主体工程	生产车间 (一层)	机加工区	设成型机3台,压纹机1台,剪板机1台,切割机2台,多孔钻2台,台钻1台,攻丝床1台,分条机1台,精密推台锯1台,行车4台,	1161.74
		发泡区	发泡机1台,液压机1台	
		预留区(未利用)	为项目后期扩建预留区域	
	生产车间 (二层)	晾干区	设晾干架120个	2323.47
		组装区	手动叉车2台	
		喷涂区	喷涂机1台,空压机1台	
		彩色喷涂房	设手动喷枪2个	
辅助工程	办公区	位于三层,包括接待室、会议室、办公室等	2323.47	依托原有厂房改造
公用工程	供电	依托园区已有供电系统		依托
	供水	依托园区已有供水系统		依托
	排水	生活污水经化粪池预处理后排入项目南侧金山路污水管道,最终进入龙泉污水处理厂处理		依托
储运工程	运输系统	依托区域已有道路采用汽运方式进行运输		依托
	原料仓库	沙砾、木板、棉板等在固定区域堆存,胶水、钢材等在货架堆存,面积1450m ²		依托原有厂房
	成品堆场	面积700m ²		依托原有厂房
环保工程	废气	项目推台锯、台钻、多头钻和切割机产生的粉尘经车间密闭+自然沉降后在车间内无组织排放		新建
		发泡机、打印机、柴油发电机产生的废气以无组织形式在车间内排放		新建
	废水	生活污水经化粪池预处理后排入项目南侧金山路污水管道,最终进入龙泉污水处理厂处理		新建
	废边角料	可外售部分直接外售,不可外售部分送环卫部门指定地点处理		新建
	生活垃圾	设垃圾箱集中收集后送环卫部门指定地点处理		新建
	废水性油墨桶	集中收集后送环卫部门指定地点处理		新建
	危险废物	暂存于危废暂存间后送有资质单位处理		新建
	废沙漠沙	设垃圾箱集中收集后送环卫部门指定地点处理		新建

		砾包装袋			
--	--	------	--	--	--

6、平面布置图

本项目为购买荷塘区金城·国投新材料示范园 1 号栋已建厂房进行建设，其中一层主要为机加工区和发泡区，二层主要为喷砂、晾干、组装成型区，三层为办公区，各层设备按照工艺先后顺序摆放，减少了运输路线，项目布置合理。本项目厂区平面布置图见附图 2。

7、主要设备

本项目主要设备见表 2。

表 2 工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	工序
1	喷涂机	JXUV (生产速率为 2.5m/min, 36 万 m ² /年)	1	硅晶砂声学体
2	成型机		3	隔声门/硅晶砂声学体
3	空压机	10m ³ /min	1	硅晶砂声学体
4	发泡台	PU20KG-U	1	隔声门
5	液压机		1	隔声门
6	分条机		1	隔声门
7	压纹机		1	隔声门
8	剪板机		1	隔声门
9	多头钻	Z4132G	2	隔声门
10	攻丝机	MU100×165	1	隔声门
11	精密推台锯	MJ61/28/30/32D	1	隔声门
12	切割机	BS216B	1	隔声门
		JP450	1	
13	晾干架		120	硅晶砂声学体
14	手动叉车		2	物料转载
15	打印机	HY-2513	1	标牌打印
16	喷枪		2	喷涂
17	行车		4	物料转载
18	手扶搅拌机	容量 0.23m ³	1	硅晶砂声学体
19	清洗机	CBK/STG		
20	发电机	STC-20		备用
21	电焊机	大焊 ZX7-315	2	隔声门

8、主要原辅材料、燃料

本工程所需的主要原材料为天然沙漠沙砾、板材、不锈钢管材和彩钢管材等。本

项目具体原辅材料见表 3。

表 3 本项目原辅材料来源及用量

序号	原辅料名称	年用量	来源	厂区最大储量	存储地点	包装规格	原辅料去向
硅晶砂声学体							
1	天然沙漠沙砾	1000t	市购	30t	原料堆场	50kg/包	
2	砂岩聚合浆 砂岩聚合料	500t	市购	20t	原料仓库	25 kg/桶	
3	棉板	36 万 m ²	市购	2 万 m ²	原料堆场		
4	铝型材/不锈钢型材	50t	市购	5t	生产车间货架		
隔声门							
5	木质边框	5.0t	市购	0.5t	生产车间货架		
6	胶条	2.0t	市购	0.5t	生产车间货架		
7	彩钢管材	10t	市购	1t	生产车间货架	-	
8	板材	50t	市购	5t	生产车间货架		
9	不锈钢合页	400000 个	市购	500 盒	原料仓库	2 个/盒	
10	不锈钢十字圆头螺杆	800000 个	市购	10 袋	原料仓库	100 个/袋	
11	黑料 (二甲苯 甲烷二异氰酸 酯 MDI)	3t	市购	0.5t	原料仓库	150kg/桶	隔声门发泡材料
12	白料 (聚氨酯 硬泡组合料 TD-LP003)	3t	市购	0.5t	原料仓库	150kg/桶	隔声门发泡材料
13	焊条	0.2t	市购	0.05t	生产车间货架		
隔声房							
14	彩钢管材	10t	市购	1t	生产车间货架	-	
15	不锈钢管材	10t	市购	1.0t	生产车间货架	-	
16	玻璃纤维棉	0.2t	市购	0.05t	原料仓库		
商标							
17	水性油墨	0.5t	市购	0.1t	原料仓库	1.0kg/桶	
18	打印纸张	4 万张	市购	0.1t	打印室		
19	机油	1.0t	市购	0.1t	原料仓库		机加工
20	水	647m ³	园区				

			供水系统				
21	电	30 万 KW · h	园区 供电 系统				
22	柴油	120L	市购		原料库 固定区 域	25L	备用发电机

9、原辅料成分

(1) 聚氨酯白料

表 4 聚氨酯白料主要成分表

序号	名称	成分	含量	作用
1	聚醚多元醇	聚醚多元醇一、 二、三	80	化料
2	发泡剂	R141b	5	发泡剂
3	有机硅油	有机硅油	2.5	稳定剂
4	聚氨酯催化剂	二甲基环己胺、二 甲基乙醇胺、三乙 烯二胺等	10	催化剂
5	水分	/	2.5	/

①聚醚多元醇：简称聚醚，常温下为无色至棕色粘稠液体，通常易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮，有吸湿性。是由起始剂（含活性基团的化合物）与环氧己烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚多元醇系列产品主要用于制备硬质聚氨酯泡沫塑料，广泛应用于冰箱、冰柜、冷藏车、隔热板、管道保温等领域。制得的产品导热系数低，尺寸稳定性好，也是配置组合聚醚的重要原料。

②R141b：分子式为 $\text{CH}_3\text{CCl}_2\text{F}$ ，常温下为无色液体，无异臭，沸点为 32.05°C ，临界密度为 0.433g/cm^3 ，具有良好的保温性能，常作为硬质聚氨酯（PU）泡沫塑料的发泡剂，还可作为清洗剂、制冷剂。

(2) 聚氨酯黑料

二苯甲烷二异氰酸酯简称 MDI；有 4, 4'-MDI、2, 4'-MDI、2, 2'-MDI 等异构体，应用最多的是 4, 4'-MDI。白色至淡黄色的熔融状固体，加热时有刺激性臭味，溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等。对呼吸器官刺激性小，空气中最高容许浓度为 0.20mg/m^3 。二苯甲烷二异氰酸酯初级品广泛用于聚氨酯涂料，此外，还用于防水材料、密封材料、陶器材料等；用本品制成的聚氨酯泡沫塑料，用作保暖（冷）、建材、车辆、船舶的部件；精制品可制成汽车车挡、缓冲器、合成革、非塑料聚氨酯、聚氨酯弹性纤维、无塑性弹性纤维、薄膜、

粘合剂等。③有机硅油：有机硅聚合物的一类，由二官能和单官能有机硅单体经水解缩聚而得的线性结构的油状物，一般为无色、无味、无毒、不易挥发的液体，有较高的耐热性、耐水性、电绝缘性和较小的表面张力。

（3）砂岩聚合浆料

白色流动性液体，不易燃烧，化学成分为二氧化硅、硅酸钠和硅酸钾，CAS 号为 1335-30-4。

10、产品方案及产品质量标准

本项目生产规模为年生产硅晶砂声学体 36 万 m^2/a 、隔声门 20 万件/a、隔声房 20 套/a，其中 36 万 m^2 部分用于隔声门和隔声房隔声材料，部分可直接外售。各产品方案见表 5。

表 5 产品方案表

产品名称	生产规模	规格 (mm)	备注
硅晶砂声学体	18 万 m^2/a	700×1800×50	项目主要提供定制服务，各产品主要规格主要根据客户要求进行生产
	18 万 m^2/a	700×1200×50	
隔声门	10 万件/a	950×2050	
	10 万件/a	1100×2100	
隔声房	20 套/a		

11、公用工程

（1）供电

本项目供电由园区已有供电系统提供，年用电量为 30 万 kWh/a。停电时暂用项目配备的 20KW 柴油发电机进行临时供电。

（2）给排水

1) 给水

①生活用水

本项目厂内均不设置住宿，用水主要为职工洗手用水和水冲厕用水，用水标准以 80 L/人·d 计，项目职工为 20 人，则生活用水量为 1.6m³/d (480m³/a)。

②设备清洗用水

项目喷涂设备进料仓和喷涂室需定期清洗，清洗周期为 1 天 1 次，项目清洗采用高压清洗机，清洗机额定流量为 6L/min，清洗时间约 20min，则项目清洗用水量约为 0.12m³/d (36m³/a)。

③生产用水

本项目生产用水主要为喷涂机涂料配制用水，用水量为 $166.7 \text{ m}^3/\text{a}$ ($0.56 \text{ m}^3/\text{d}$)。

2) 排水

①生活污水

本项目废水主要为生活污水，废水排放量按用水量的 80% 计，为 $1.28 \text{ m}^3/\text{d}$ ($384 \text{ m}^3/\text{a}$)，生活污水经化粪池处理后进入污水管网，经金山路——东环北路——红旗南路——石宋大道污水管网进入龙泉污水处理厂处理。

②清洗废水

项目产生的清洗废水主要为喷涂机进料仓清洗废水，污染物成分与喷涂机涂料成分相同，清洗废水收集于容积为 25L 的塑料桶中，次日直接回用于喷涂机涂料配置。

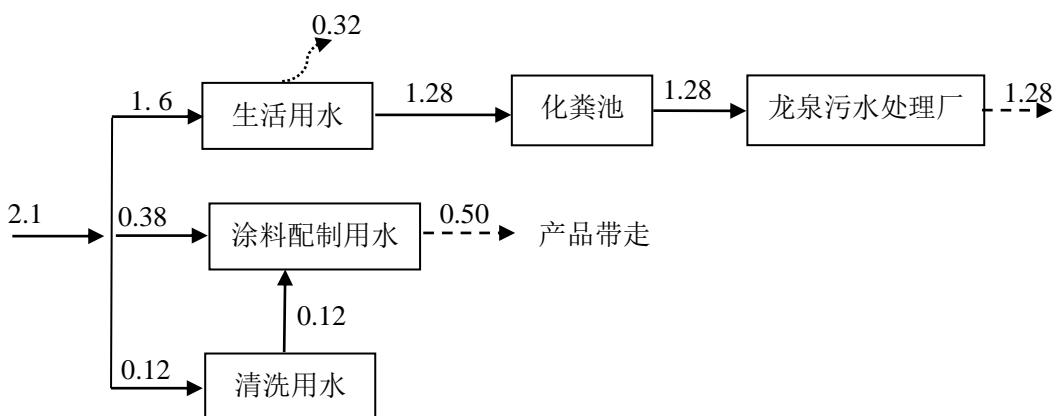


图 2 水平衡图 单位: m^3/d

12、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 20 人，采用单班工作制，每班工作 8h，全年工作 300 天。

11、主要技术经济指标

技改项目主要经济技术指标见下表 6。

表 6 主要技术经济指标

序号	项目	经济指标
1	生产规模	
	硅晶砂声学体	36 万 m^2/a
	隔声门窗	20 万件/a
	隔声房	20 套
2	原料消耗 (t/a)	
	天然沙漠沙砾	1000t
	棉板	36 万 m^2

	砂岩聚合浆 砂岩聚合料	500t
	木质边框	5.0t
	不锈钢管材	10t
	彩钢管材	10t
	板材	50t
	铝型材/不锈钢型材	50t
	胶条	2.0t
	黑料 (二甲苯甲烷二异氰酸酯 MDI)	3t
	白料 (聚氨酯硬泡组合料 TD-LP003)	3t
	不锈钢合页	400000 个
	不锈钢十字圆头螺杆	800000 个
	水性油墨	0.5t
	打印纸张	4 万张
	机油	1.0t
	柴油	120L
3	动力消耗	
	电	3000 万 kWh/a
	水	630m ³ /a
4	劳动定员	20 人
5	工作天数	300 天
6	总投资	10042 万元
7	占地面积	2323.47m ²

12、环保投资

本项目建设总投资 10042 万元, 其中环保投资 10.7 万元, 占总投资的 0.107%。

表 7 环保投资一览表

污染物类型	工序	环保项目	金额 (万元)
废气	裁板、切割、钻孔	在车间内无组织排放, 车间安装轴流风机加强通风	4
废水	生活污水	依托园区已有化粪池处理后排入污水管网	0.5
	清洗废水	直接回用于涂料配制	--
噪声	设备运行	选用低噪声设备、基础减振	2
固废	危险废物	设危废暂存间暂存后由厂家进行回收	4
	生活垃圾	设垃圾箱集中收集后送环卫部门指定地点处理	0.2
总计			10.7

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为购买株洲市荷塘区金城·国投新材料示范园1号栋已建厂房进行建设,荷塘区金山路428号金城·国投新材料示范园一期已于2014年12月15日取得了环评批复,荷塘区金山路428号金城·国投新材料示范园一期1号栋自建成始该场地一直处于闲置状态,因此,无与本项目有关的原有污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况：

1、地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为45km，而直线距离仅24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为51km，直线距离为40km，交通十分方便。

株洲市荷塘区地处“南北通衢”之要冲，是全国四大铁路枢纽之一株洲市的东大门，交通便捷。上海至昆明的320高等级公路纵贯南北，区内主干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，我国最大的铁路货运编组站——株洲北站和湘江千吨级码头距荷塘区仅2km；航空距长沙黄花机场60km，已全部由高速公路连通，形成了“水陆空”三位一体的交通优势。

本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园1号栋，项目地理位置图见附图1。

2、地形、地貌

该区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占39.3%、60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般40m左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般100m左右。

区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。

本项目在已建厂房内进行建设，地势平坦。

3、气候和气象

株洲市属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为17.5℃，月平均气温1月最低约5℃、7月最高约29.8℃、极端最高气温达40.5℃，极端最低气温-11.5℃。年平均降雨量为1409.5mm，日降雨量大于0.1mm的有154.7天，大于50mm的有68.4天，

最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4-6 月, 7-10 月为旱季, 干旱频率为 57%, 洪涝频率为 73%, 平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa, 冬季平均气压 1016.lhpa, 夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h, 无霜期为 282~294 天, 最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风, 频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风, 频率 24.1%, 夏季主导风向东南偏南风, 频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2m/s, 月平均风速 7 月最高达 2.5m/s, 2 月最低, 为 1.9m/s。按季而言, 夏季平均风速为 2.3m/s, 冬季为 2.1m/s。

4、地表水系

湘江是流经株洲市区的唯一河流, 全长 856km, 总落差 198m, 多年平均出口流量 2440m³/s, 自南向北流经湖南, 由濠河口入洞庭湖, 最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流, 也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。湘江株洲段江面宽 500~800m, 水深 2.5~3.5m, 水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m, 最低水位 27.83m, 平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s, 历年最大流量 22250m³/s, 历年最枯流量 101m³/s, 平水期流量 1300m³/s, 枯水期流量 400m³/s, 90% 保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25m/s, 最小流速 0.10m/s, 平水期流速 0.50m/s, 枯水期流速 0.14m/s, 最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³, 河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大, 右岸水流急、水深, 污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓, 水浅, 扩散稀释条件比右岸差, 但河床平且多为沙滩, 是良好的夏季天然游泳场所。

湘江株洲市区段长 27.7km, 占湘江株洲段总长的 31.8%, 沿途接纳了枫溪港、建宁港、霞湾港、白石港等 4 条主要的小支流。

项目所在区域为建宁港水系。建宁港系市区湘江右岸的一条港水, 流域面积 36.9km²。发源于明照乡石子岭, 于建宁排渍站注入湘江, 干流全长 12.8km。河床宽 10m, 丰水期流量为 10m³/s, 枯水期流量为 1.1m³/s, 入江口年均流量 5.6 m³/s。

本项目营运期产生的污水水质简单, 生活污水经化粪池预处理后排入金山路污水管网, 汇入东环北路污水主干管, 再接入红旗南路市政污水管网, 最后由红旗南路南侧石宋大道污水管网送至龙泉污水处理厂进行达标处理, 处理后的污水由建宁港排至

湘江。

5、金山工业园概况

1、总体概况

金山科技工业园位于株洲市荷塘区，地处株洲市新华路以东、320国道以北的荷塘区金钩村、天台村、戴家岭村。

金山科技工业园规划四至范围：东起老虎冲东侧带状山体，西到东环北路，南以320国道为界，北接宋家桥社区。规划区总用地面积6.96km²，其中新征用地5.09 km²，控制改造区1.87 km²。

2、金山工业园产业发展规划

金山科技工业园产业定位为：以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导生产、生活功能齐全的民营高科技企业生产生态园区。

经多年的发展，金山工业园已形成了三大产业为主导的产业格局，即硬质合金产业、轨道交通及装备制造产业、汽车及零配件产业。为整合资源，园区规划面积自2014年开始扩充至62平方公里，包括金山新城北部片区、金山新城中部片区及金山新城南部片区三大片区。园区产业发展以医学健康、复合新材料、轨道交通装备三大产业为主导，按照“依城兴产，以产促城，产城融合”的战略思路，先后引进千金湘江药业、株洲置信、南华生物、中车时代电气、株洲车辆段、国投金汇、湘江电焊条、飞鹿、科能、春华等企业近60家，安排就业15000余人，成为推动区域经济快速发展的主战场。

3、环评审批情况

株洲金山工业园管委会已于2006年12月委托长沙市环境科学研究所编制园区环评，园区规划经多次修编后，《株洲金山科技工业园环境影响报告书》已于2012年7月6日通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家评审，并于2012年12月通过了湖南省环保厅审批（湘环评[2012]356号）。

4、总体布局与土地利用

金山工业园规划用地总体布局结构为：一轴、两片、三带、五组团。

一轴：为园区金山路硬质景观轴线，规划要求严控金山路两侧退后道路红线的绿地景观和沿线建筑景观。

两片：园区中金山公园和区级荷塘公园。

三带：为东环北路东侧辅道以东控制10米宽绿化景观带，东环北路西侧辅道以西建

宁港两侧各控制 5 米宽绿化景观带，沿规划道路三西侧控制 30 米宽绿化景观带，规划道路七结合现状小溪控制 15 米宽防护隔离带。

五组团：为三个工业组团、综合服务核心组团（包括办公管理和会展、文体商贸、信息中心）、东环北路旧改组团。

5、给排水规划

（1）给水

由株洲市自来水厂供水，供水水源为湘江。以 DN600 主干管从向阳广场及 G320 国道接入，在金山路和东环北路交叉口西北设加压站一处。

园区主干管网均采用环状供水，配水管采用环状或树枝状方式。

（2）排水

排水系统采用雨污分流制，充分考虑区内自然地形、水系，进行合理分片、分流排放。

① 雨水排水规划

根据区内地势东北高、西南低，320 国道北侧又偏高的场地地形，规划保留自然水系，雨水均从东、向建宁港汇集排入湘江。建宁港基本保持原水系流向，沿东环北路北侧和西侧以 3.0×1.5 米~ 5.0×3.0 米的渠沟汇向红旗路主干渠。

② 污水排水规划

各企业工业污水经自行处理达标后，与生活污水一并排入园区污水管网，园区污水全部汇入东环北路污水主干管，再接入红旗南路市政污水污水管网，最后由红旗南路南侧石宋大道污水管网送至龙泉污水处理厂进行达标处理。

6、燃气工程规划

规划园区以天然气为能源，规划从向阳广场经金山路接入，在金山路和东环北路交叉口西北设调压站一处。园区内燃气用户主要考虑居民生活用气，和一定比例的公共设施用气，工业用气按工业用户所需燃气额定压力和用气量确定，规划预留充足的用气量。园区住户配气采用低压，通过调压柜调压后接入，园区企业用气可从中压（A）（ $0.2 \sim 0.4$ MPa）或低压（ ≤ 0.05 MPa）经专用调压柜调压后接入设备。

8、金城·国投新材料示范园概况

金城·国投新材料示范园为株洲国投金汇置业投资有限公司投资建设，主要为标准厂房和相关配套设施的建设。金城·国投新材料示范园分三期建设，其一期工程位于金山路以北、金荷路以西、林子坡路以南，建设内容主要包括 5 栋 4F 标准厂房，1 栋 2+5F 员工

培训中心，1栋1F动力房及相关配套设施。金城·国投新材料示范园一期工程环境影响报告书于2014年12月通过株洲市环保局荷塘分局审批并取得批复（株荷环评[2014]42号）。

根据《金城·国投新材料示范园一期工程环境影响报告书》及其批复要求，金城·国投新材料示范园一期工程“拟引进新材料生产的工业企业，主要包括硬质合金、转动设备和机加工设备等项目，不到进驻电镀、铸造以及排放重金属工艺的企业，具体入驻项目必须申报环保部门另行审批”。本项目为声学体制造及隔声门制造项目，无电镀工艺，符合金城·国投新材料示范园一期工程入驻企业定位要求。

9、本项目与金山工业园公用设施的依托关系

本项目位于金山工业园范围内，项目购买金城·国投新材料示范园一期1号栋已建厂房作为生产场地，项目的给水将依托园区的给水管网供应，项目营运期产生的固废将运至工业园的垃圾中转站。金城·国投新材料示范园一期已建好雨水、污水排放管道、食堂及化粪池，经现场调查，园区食堂及化粪池容量可满足本项目日常生活需求，本项目员工办公生活污水依托已建化粪池及排污管道排入市政污水管网。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题：

1、大气环境质量现状

根据环境空气质量功能区划分，本项目所在地属二类区域，故执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

本项目收集了 2018 年株洲市环境监测中心站常规监测点一市四中测点的历史监测资料说明项目区域的环境质量现状，见表 8。

表 8 环境空气质量现状监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	超标
CO	百分位数 24h 平均质量浓度	1200	4000	达标
O ³	百分位数 8h 平均质量浓度	149	160	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	超标

由表 8 可知，由上表可以看出株洲市荷塘区 2018 年全年 PM₁₀、PM_{2.5} 均存在一定程度的超标，项目所在区域为不达标区。

本次评价引用《荷塘区天宇六缘塑料颗粒加工厂年生产 2 万吨废旧塑料及 5000 吨塑料颗粒项目》于 2018 年 12 月 10 日-2018 年 12 月 16 日对距离本项目 0.86km 的天台村居民点的监测数据来说明项目区域的非甲烷总烃环境质量现状，见表 9。

表 9 天台村居民点大气环境质量现状监测数据 单位： mg/m^3

监测点位	监测时间	监测因子	浓度范围	超标率%	最大超标倍数(倍)	标准值
G1	2018.12.10-2018.12.16	非甲烷总烃	0.06	0	--	0.6
G2	2018.12.10-2018.12.16	非甲烷总烃	0.06	0	--	0.6

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃可以达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 表 D.1 中相关浓度限值。

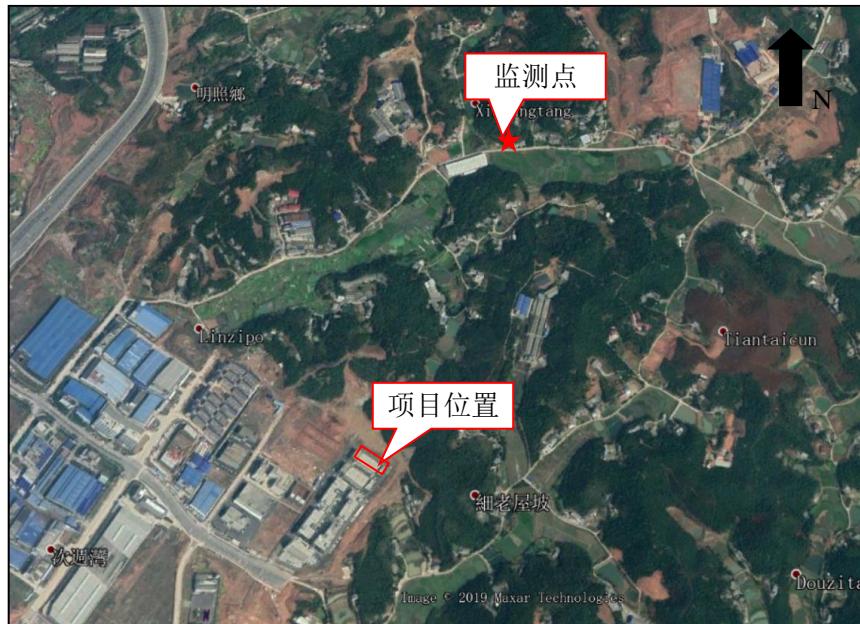


图 3 大气监测布点图

2、地表水环境质量现状

本次环评收集了 2018 年株洲市港水水质监测报告中对建宁港的监测数据及 2018 年株洲市地表水水质监测年报中湘江白石断面的水质监测数据来说明项目区域的地表水环境质量现状。

表 10 2018 年建宁港水质常规监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
一季度	年均值	7.06	30	0.01	0.84	16.0	13.9
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
是否超标	否	否	否	是	是	是	
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
二季度	年均值	7.61	20.0	0.01	0.14	2.3	0.97
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
是否超标	否	否	否	否	否	否	
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
三季度	年均值	7.62	34	0.01	0.19	4.2	1.60
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
是否超标	否	否	否	否	否	否	
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
四季度	年均值	7.07	54	0.01	0.84	20.7	8.26
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
是否超标	否	是	否	是	是	是	

表 11 2018 年湘江白石断面监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

	监测因	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
白石断面	年均值	7.90	9	1.0	0.17	0.05	0.01
	最大值	8.03	12	2.7	0.37	0.06	0.01

	最小值	7.74	4	0.3	0.05	0.04	0.01
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超倍数 (倍)	0	0	0	0	0	0
	标准 (III 类)	6~9	20	4	1	0.2	0.05

根据监测结果, 2018 年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准; 2018 年建宁港第一季度 TP、BOD₅、NH₃-N 超标, 第四季度 COD、TP、BOD₅、NH₃-N 超标, 其余各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 超标的主要原因是受沿岸生活污水排放的影响。

3、噪声质量现状

根据株洲市城市声环境功能区划图, 本项目所在区域属 3 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 即昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A)。敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 即昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)。

中国检验认证集团湖南有限公司于 2019 年 7 月 29 日至 7 月 30 日对项目厂界四周进行了监测。噪声监测布点图见图 4, 噪声监测结果见表 12。

表 12 噪声现状监测值 单位: dB(A)

监测点位	采样日期	检测结果			
		昼间	标准	夜间	标准
厂界东侧 N1	2019.7.29	57.6	65	46.5	55
厂界南侧 N2	2019.7.29	56.8	65	47.0	55
厂界西侧 N3	2019.7.29	57.9	65	46.9	55
厂界北侧 N4	2019.7.29	57.0	65	45.5	55
厂界东侧居民点 N5	2019.7.29	58.0	60	47.2	50
厂界东侧 N1	2019.7.30	58.1	65	47.1	55
厂界南侧 N2	2019.7.30	57.3	65	46.8	55
厂界西侧 N3	2019.7.30	56.5	65	46.0	55
厂界北侧 N4	2019.7.30	59.0	65	46.2	55
厂界东侧居民点 N5	2019.7.30	58.1	60	46.7	50

由上表可以看出, 所有监测点厂界昼、夜间噪声值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准限值, 敏感点噪声值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值。

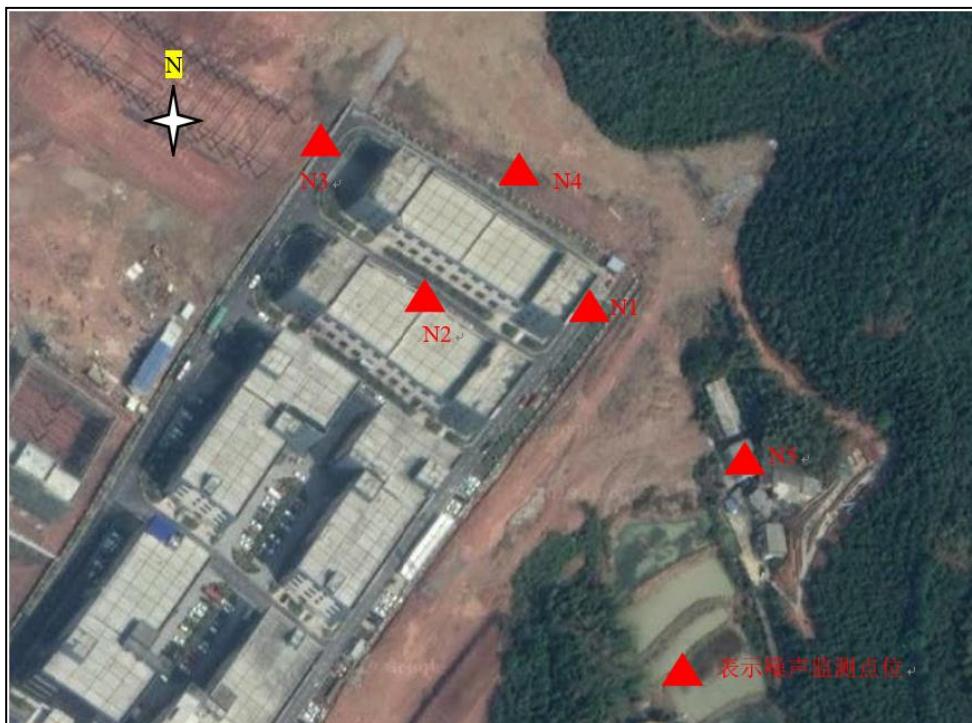


图 4 噪声监测布点图

4、生态环境现状

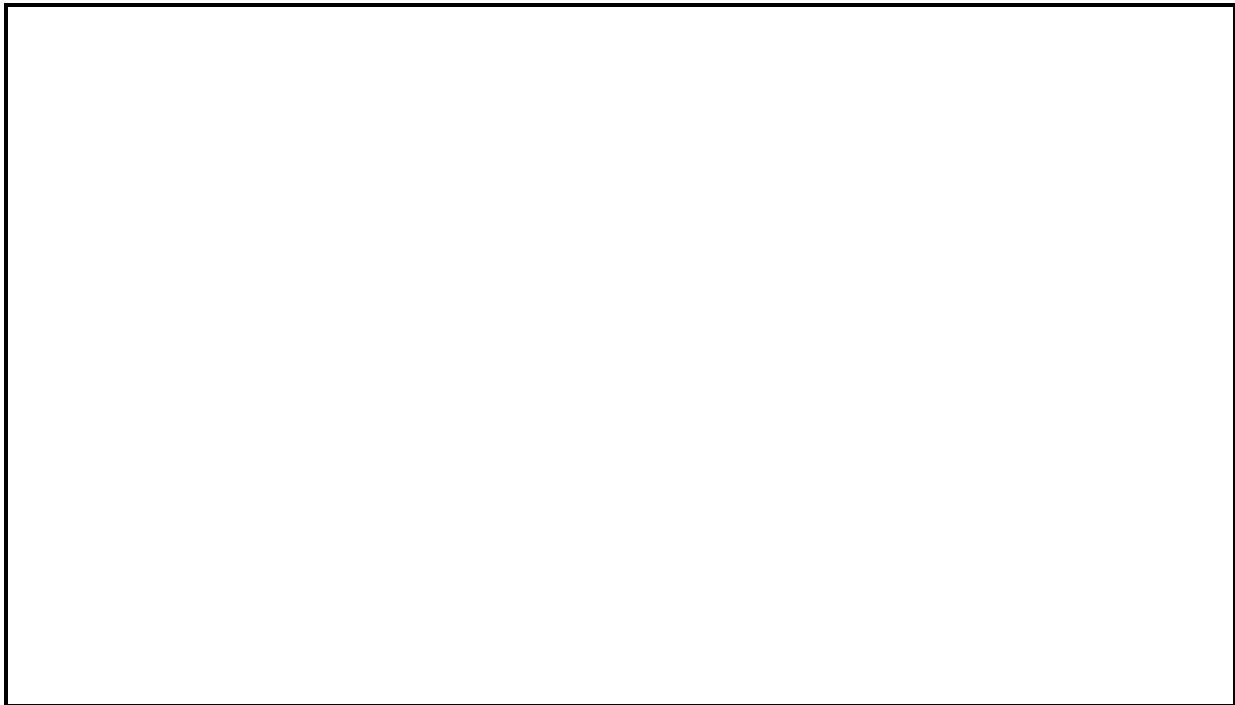
通过生态环境现状调查，本项目所在区域及周边现状均为工业园区用地，区域植被多为人工种植，主要为道路两侧绿化带。本区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目所在地周围无自然保护区、风景游览区、文物保护单位，主要环境保护对象为当地居民和建宁港。具体保护目标见表 13，环保目标图见附图 3。

表 13 主要环境保护目标

类型	保护目标	坐标	方位	距离(m)	特征	保护级别
环境空气	天台安置小区	27° 51'55.56"N 113° 11'27.89"E	NE	305-415	1200户	(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准
	瓦子坪	27° 52'5.47"N 113° 11'47.71"E	NNE	390-680	18户	
	豆子塘村	27° 51'48.65"N 113° 11'50.80"E	NE	380-640	24户	
	下老虎冲	27° 51'31.66"N 113° 11'32.80"E	SE	410-900	27户	
	上老虎冲散户	27° 51'48.12"N 113° 11'45.49"E	E	80-115	3户	
	上老虎冲散户	27° 51'53.69"N 113° 11'52.91"E	E	210-320	21户	
声环境	上老虎冲散户	27° 51'55.56"N 113° 11'27.89"E	E	80-115	3户	(GB3096-2008) 中 2 类标准
地表水	建宁港		S	1650	景观娱乐用水	(GB3838-2002) V类
	龙泉污水处理厂		SW	4760	公共污水处理设施，设计处理规模 20 万 m³/d	进水水质要求
	湘江白石断面		SW	6920	市常规监测断面，饮用水源地二级保护区，湘江建宁港入江口至白石港入江口下游 400m	(GB3838-2002) III类



评价适用标准

环境质量标准	一、环境质量标准					
	1、环境空气质量标准：					
	TSP	200	300			GB3095-2012
	PM ₁₀	70	150			
	PM _{2.5}	35	75			
	SO ₂	60	150	500		
	NO ₂	40	80	200		
	CO		4	10		
	O ₃		160	200		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D
	TVOC				600	
2、地表水环境质量标准：						
湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准；建宁港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。						
表 15 地表水环境质量标准 mg/L						
类别	PH	COD	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N	
III类标准	6~9	20	4	0.05	1	
V类标准	6-9	40	10	1.0	2.0	
3、声环境标准：						
根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，评价区属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。						

1、废气：

本项目产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB13271-1996)表2中二级标准，见表16。

表 16《大气污染物综合排放标准》(GB13271-1996)

污染物	排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值
		15m	
颗粒物	120 mg/m ³	3.5kg/h	周界外最高浓度 1.0 mg/m ³

本项目 VOCs 无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 的排放限值，见表 17。

表 17《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10 mg/m ³	6mg/m ³	监控点处 1h 平均值	在厂房外设置监控点
	30 mg/m ³	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

营运期柴油发电机运行排放的大气污染物执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国第三、四阶段) (GB 20891—2014) 表 2 中的排放标准限值，标准值见表 18。

表 18《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国第三、四阶段) (GB 20891—2014)

阶段	额定净功率 (Pmax) (KW)	CO (g/kwh)	HC (g/kwh)	NOX (g/kwh)	HC+NOX (g/kwh)	PM (g/kwh)
第四阶段	Pmax<37	5.5	-	-	7.5	0.60

2、废水：

本项目产生的废水为间接排放，污水排放参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准见表 19。

表 19《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L

污染物	PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
三级标准	6-9	500	300	400	--

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 规定的排放限值，见表 20。

表 20《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位 dB(A)

昼间	夜间
----	----

	70	55						
运营期噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，见表 21。								
表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位 dB(A)								
<table border="1"><thead><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr></thead><tbody><tr><td>3类</td><td>65</td><td>55</td></tr></tbody></table>			类别	昼间	夜间	3类	65	55
类别	昼间	夜间						
3类	65	55						
4、固废								
<p>生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014) 或《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)，一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及环境保护部公告 2013 年第 36 号关于《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告，2013 年 6 月 8 日。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。</p>								

**总量
控制
指标**

废水:由工程分析可知, 本项目生产废水可回用于生产, 不外排。项目排水为员工日常生活产生的生活污水, 经化粪池+龙泉污水处理厂处理后达标排放, 项目已纳入龙泉污水处理厂总量, 无需重新申请。

废气: 主要为以无组织形式排放的粉尘、SO₂ 和 VOCs。

建设项目工程分析

生产工艺流程 (图示)

(1) 本项目施工期工艺流程图见图 5。

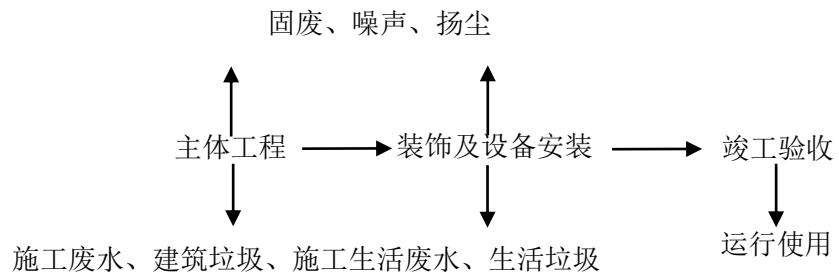


图 5 施工期工艺流程图

(2) 本项目运营期工艺流程图见图 6 和图 8。

1) 硅晶砂声学体工艺流程见图 6。

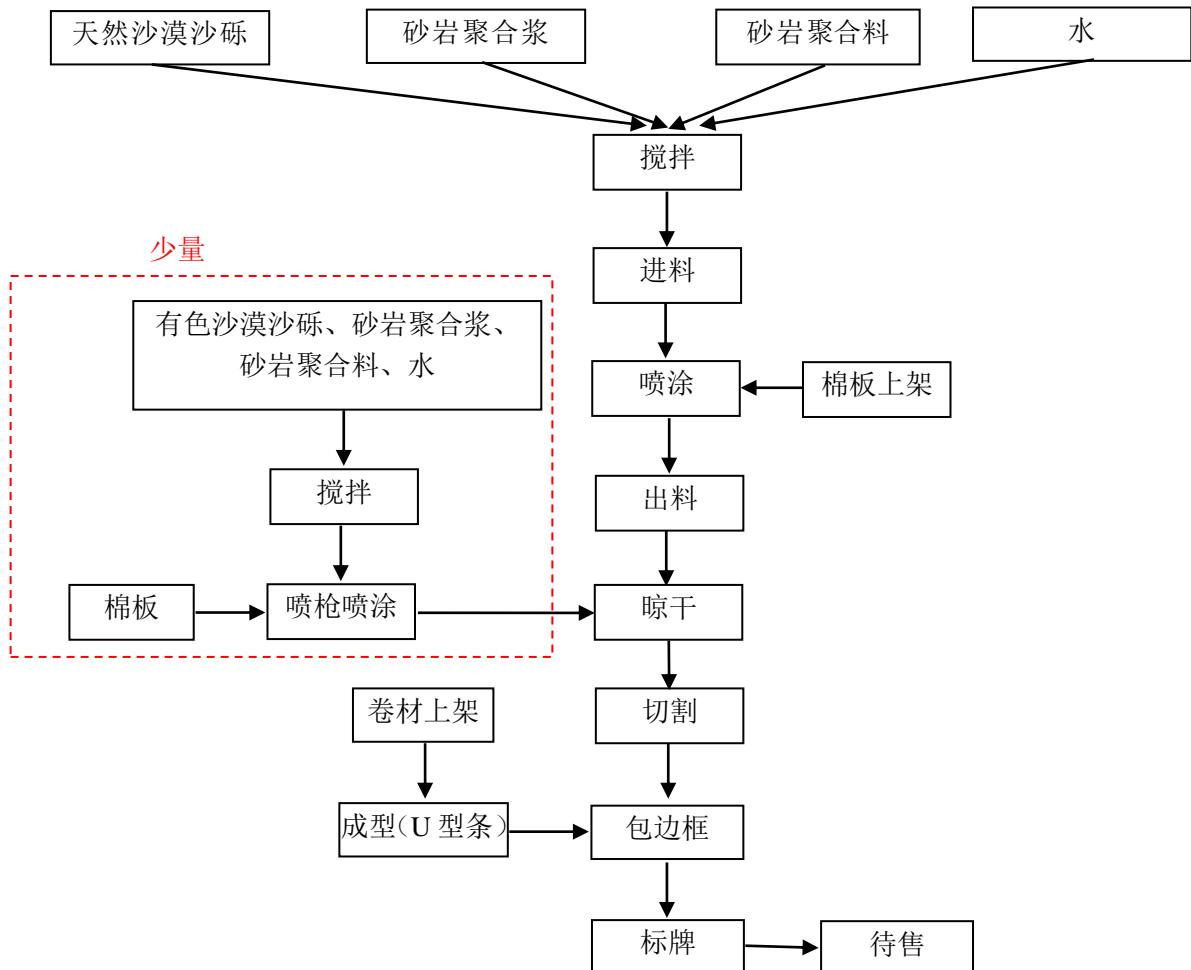


图 6 硅晶砂声学体生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

配料：将天然沙漠沙砾、砂浆聚合浆、砂浆聚合料和水按照 3:1:1:0.5 比例人工加入手扶式搅拌机中进行搅拌。

进料：搅拌完成后的混合物通过气泵直接泵入喷涂机漏斗式进料仓，同时启动喷涂机生产线。

棉板上架：启动喷涂机生产线的同时将外购棉板送入喷涂机棉板进料口处。

喷涂：本项目声学体喷涂工艺拟采用一体式喷涂生产线（结构示意图见图 7），主要由液压推板机、3m 对中输送机、硅晶砂喷涂机、2.5m 输送机、感应自动推板机组成，全程自动化控制，喷涂机主要由供料系统，往复系统、喷枪增压、控制系统，回收槽组成，操作简捷，喷涂效率较高。

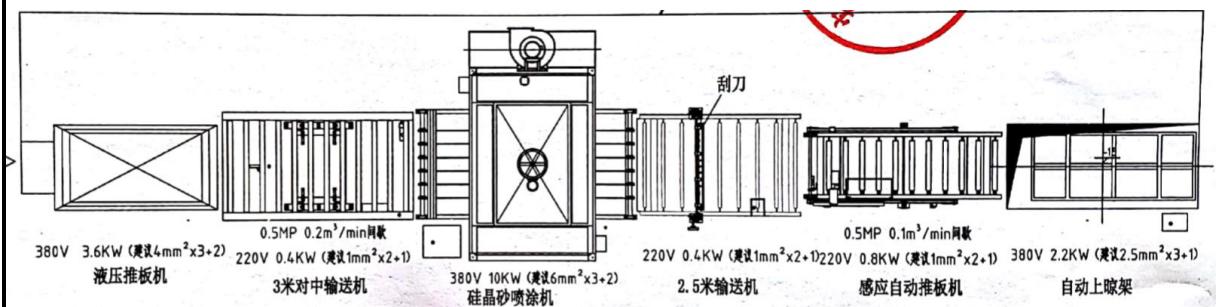


图 7 喷涂机结构示意图

出料、晾干：喷涂完成后声学体经自动推板机上晾干架晾干，晾干方式为自然晾干，根据季节不同，晾干时间约为 16-24h。

喷涂：订单中有少部分声学体应客户要求需要进行有色喷涂，即采用有色沙漠沙砾代替原有天然沙漠沙砾，通过有色沙漠沙砾自带颜色对项目声学体进行着色。项目设置人工喷涂房 1 间，配备喷枪 2 个，采用人工喷涂方式进行喷涂，喷涂完成后声学体上晾干架自然晾干，根据季节不同，晾干时间约为 16-24h。

切割：通过切割机将晾干后的声学体裁切成客户要求的尺寸（约为 1.8m×0.6m×0.05m）。

卷材上架：将外购的彩钢板卷带装入卷带专用架子上。

成型 (U型条)：通过成型机将卷带彩钢板轧辊成 U 型条做声学体边框备用。

包边框：人工将成型后的 U 型条与切割后的声学体进行组装。

标牌：在声学体表面粘贴标牌后入库待售。

2) 隔声门生产工艺流程图见图 6。

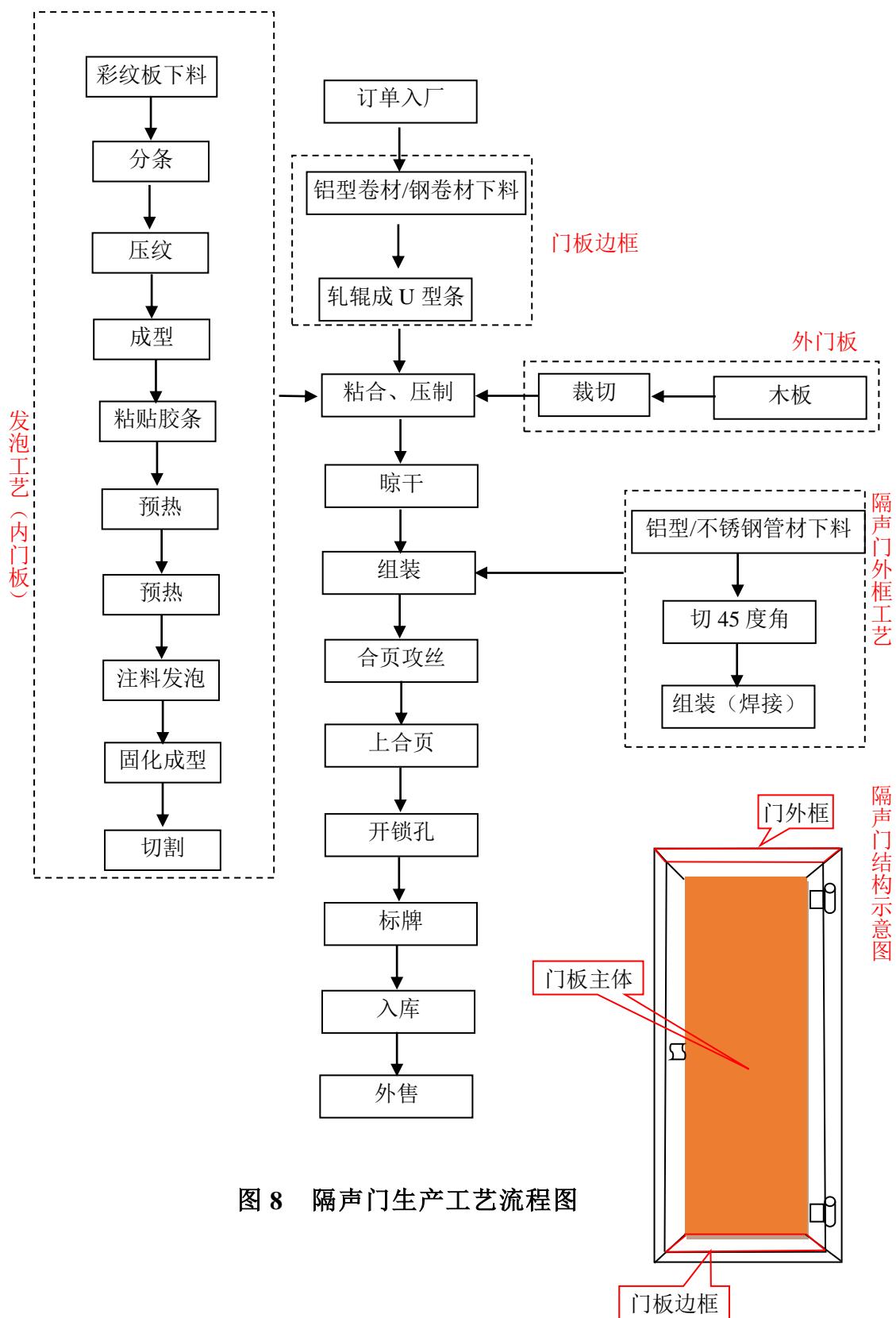


图 8 隔声门生产工艺流程图

生产工艺流程简述

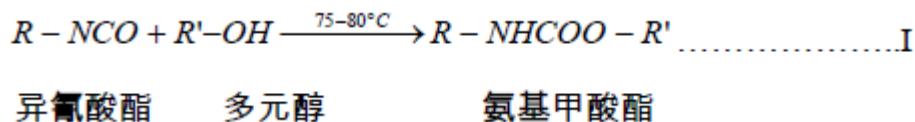
本项目隔声门制作工序共分 4 个流程, 包括发泡工艺(隔声门主体)、包边框(主体包边框)、外框制作、组装。

①发泡工艺

原材料彩涂板卷自动调速放卷后, 进入全自动分条机, 经分条机按照订单所需宽度分条, 分条后彩涂板进入压纹机进行压纹后粘贴胶条(为了是发泡材料与木板紧密连接), 经输送平台进入发泡设备(低压注入聚氨酯混合料)进行发泡, 发泡完成后进入承压机(固化机)进行固化成型后进入出料平台, 出料后经精密推台锯切割成所需尺寸。切割下来的原料送入发泡机回收进行再利用。项目发泡工序操作温度为 0°C 以上, 当外环境温度低于 0°C 时使用电烤炉进行加热。

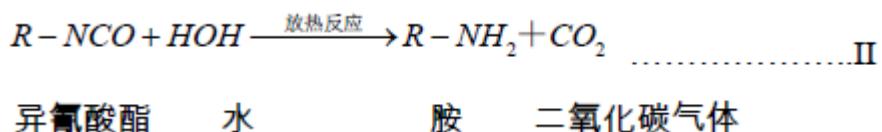
项目发泡工序黑料(MDI)和白料(聚醚多元醇、R141b 和水)混合后由催化剂(二甲基环己胺、二甲基乙醇胺、三乙烯二胺等)来引发反应。催化剂于发泡反应后留在泡沫体内起防老化作用。发泡反应时间短, 为瞬时反应(原料中的 MDI 全部与水和醇类发生聚合反应, 无残留于产品中)。水与多异氰酸酯反应生成 CO₂, CO₂ 和 R141b 留在泡孔中作为复合材料的发泡剂。在常温常压下, 液态的混合物在反应后会慢慢膨胀固化, 形成泡绵, 同时在反应过程中由于发生聚合反应而释放出少量热量, 此时 CO₂ 从聚氨酯内部逸出形成鼓泡, 聚氨酯泡沫形成, 该过程中有少量 CO₂ 逸出。发泡反应主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应, 主要反应如下:

I、聚醚多元醇与异氰酸酯反应:

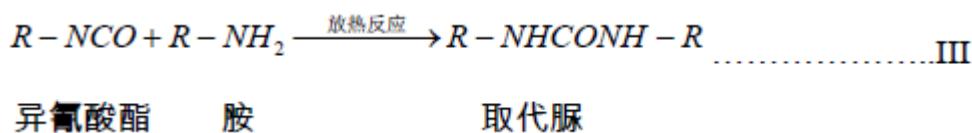


I 为凝胶反应, 反应产生聚氨基甲酸酯, 聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分, 含有数量众多的氨基甲酸酯基团(-NHCOO-)链节的高分子聚合物。

II、异氰酸酯 与水反应:

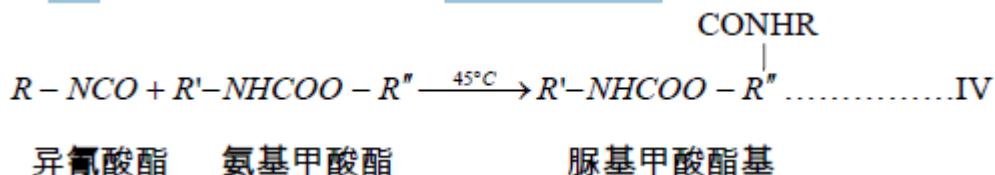


III、氨基进一步与异氰酸酯基团反应:

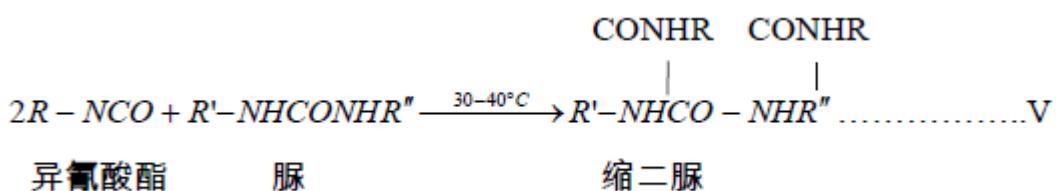


II、III 步为发泡反应，反应产生 CO_2 ，导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

IV、异氰酸酯与氨基甲酸酯（- NHCOO- ）进一步反应：



V、异氰酸酯与脲基（- NHCONH- ）进一步反应：



上述 IV、V 属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体型结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的固化。

项目将聚醚多元醇、MDI、R141b、水及催化剂等一次性加入，使链增长、气体发生及交联反应等过程在短时间内（大约 20s）几乎同时进行，其中 R141b、水与异氰酸酯反应生成的 CO_2 是发泡气体的来源。二甲基环己胺、二甲基乙醇胺、三乙烯二胺等为催化剂，促进交联反应，并能促进异氰酸酯与水之间反应放出 CO_2 气体。有机硅油作为稳定剂，不参与反应，其作用是降低液体表面张力，有利于气泡的形成。水主要作为溶剂，固化后的泡沫具有填缝、粘结、密封等功能。

②外门板工艺

将木板原料通过精密推台锯或铝型材通过切割机裁切成订单需要的尺寸后备用。

③门板边框工艺

将铝型卷材/不锈钢卷材上架后通过成型机轧辊成含 45° 角的 U 型条即可得到门板边框，经人工组装后形成木板边框。

④压制

将成型后的外门板、发泡完成后的内门板与木板边框与通过玻璃胶粘合后在液压机上进行压制。压制完成后晾干 8-12h。

⑤外门框工艺

将铝型管材/不锈钢管材通过切割机切 45 度角后通过螺丝或电焊机焊接进行组装。

⑥组装

人工将压制完成后的门板与外门框进行组装，组装完成后通过台钻进行开锁孔、上合页等工序后入库待售。

⑦标牌

本项目产品所用标牌均为企业自行打印，设打印机一台，所用油墨全部为水性油墨，无打印废气产生。

3) 隔声房工艺

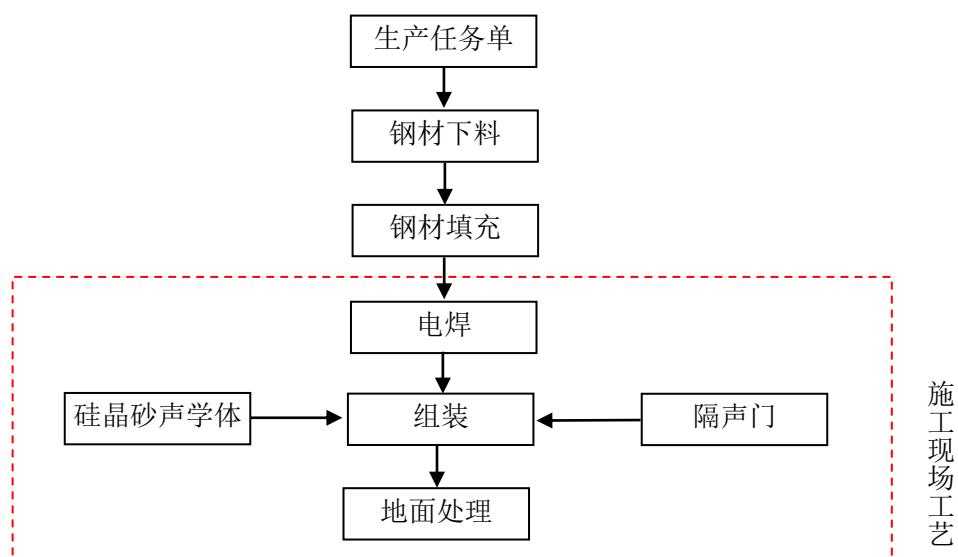


图 9 隔声房工艺流程图

本项目隔声房工艺主要为厂外操作，厂内进行的工艺主要为在各管材内人工填充玻璃纤维棉，其余各工艺如焊接、模块组装、装声学体材料、隔声门及地面处理等均为施工操作，本次环评不对此部分进行工艺分析及污染分析。

主要污染工序：

一、施工期污染工序

(1) 大气污染物

施工过程中产生的大气污染物主要为施工过程中产生的粉尘，主要来源于设备运输及安装过程中产生的扬尘，对厂房及运输道路及时清扫及洒水可减少对周围环境的影响。

(2) 水污染物

①施工期产生的施工废水；

②施工人员的生活污水。

施工废水和生活污水均依托已有化粪池+园区污水处理站处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

（3）固体废物

①施工期产生的施工垃圾；

②施工人员的生活垃圾。

各建筑垃圾和生活垃圾集中收集后由环卫部门统一无害化处理。

（4）噪声

本项目产生的噪声主要为施工期施工机械设备产生的噪声及车辆运输噪声。

经合理安排施工时间及严格管理后，本项目施工噪声对周围声环境影响较小。

二、运营期污染源分析

（1）废气

1) 硅晶砂声学体

本项目硅晶砂声学体生产过程中所用原料主要为不锈钢/铝型卷材、天然沙漠沙砾、砂岩聚合浆料以及砂岩聚合料，其中砂岩聚合浆和砂岩聚合料主要成分为二氧化硅、硅酸钠和硅酸钾，均为不挥发物质。故本工序主要产尘部位为手扶搅拌机进料粉尘。

①G1:手扶搅拌机进料粉尘

本项目手扶搅拌机容量为 $0.23m^3$ ，一次最大搅拌量为 $0.17m^3$ ，故本项目搅拌机一次沙漠沙砾添加量为 $0.22t$ ，参考国内沙砾使用企业添加过程中沙砾起尘系数 0.1% 计算，年工作时间为 $2400h$ ，则本项目搅拌机进料粉尘产生量约为 $1.0t/a$ ($0.417kg/h$)。由于项目手扶搅拌机工作工位不固定，沙砾含尘量很低且一次进料量较少，故项目搅拌机进料粉尘以无组织形式在车间内进行排放，项目车间全封闭，沙砾粉尘与空气比重较大，抑尘效率可达到 70%，故项目搅拌进料无组织粉尘排放量为 $0.3t/a$ ($0.125kg/h$)。

②棉板切割废气

本项目硅晶砂声学体切割为喷涂尚未晾干时即进行切割，产生的粉尘数量极少，可忽略不计。

（2）隔声门

本项目隔声门工艺产污工序主要为精密推台锯产生的切割粉尘、切割机裁切产生的金属粉尘，钻孔产生的粉尘以及发泡工序产生的有机废气。

①木板裁切粉尘

项目外门板需经推台锯裁切成订单所需尺寸后方可进行组装，木板裁切过程中会产生一定量的粉尘，项目年用木质板材 50t，类比同类项目，木板裁切粉尘量约占原料量的 1%，则本项目裁切粉尘产生量为 0.5t/a，在车间内无组织排放。

②金属切割粉尘

本项目铝型材以及各管材经切割机切割过程中会产生一定量的金属粉尘，类比同类项目，铝型材切割粉尘量约占原料量的 0.5%，本项目工序切割各类金属制品 70t，则项目切割粉尘产生量为 0.35t/a，在车间内无组织排放。

③钻孔、攻丝粉尘

项目对组装门板进行开锁孔、合页攻丝过程中会产生一定量的粉尘，类比同类项目，此类工序粉尘产生量约为 5g/件，则本项目钻孔粉尘产生量为 1.0t/a，在车间内无组织排放。

项目车间为全封闭车间，抑尘效率为 70%，则项目隔声门工艺无组织粉尘排放量为 0.56t/a（0.231kg/h）

④聚氨酯发泡工序产生的有机废气

项目发泡工序原料主要包括聚醚多元醇和二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）均不易挥发，催化剂不易挥发，发泡反应后留在泡沫体内起防老化作用。发泡剂 R141b 沸点为 32.05℃，极易挥发。根据工程经验，发泡剂约有 5% 未参与反应，该部分全部挥发，形成有机废气，则项目 VOCs 废气产生量为 0.0075t/a。项目发泡工序产污面积为 11.2m²（8m × 1.4m），产污量较小，故项目发泡工序产生的 VOCs 以无组织形式在车间内排放，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 的排放限值要求。

本项目发泡工序的物料平衡详见图 10。

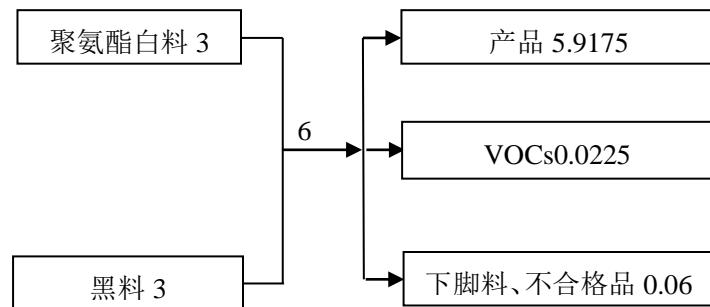


图 10 项目发泡工序物料平衡 (单位: t/a)

④隔声门焊接烟尘

焊接烟尘是由于焊芯和药皮及焊接金属在电弧高温作用下熔融时蒸发、凝结和氧化而产生的，其成分比较复杂，主要是 Fe_2O_3 、 MnO_2 等金属氧化物和金属氟化物。本项目焊接烟尘粉尘产生量参照《焊接工作的劳动保护》中提供的数据 (8g/kg 焊条)。项目年使用焊条 0.2t，则该项目焊接烟尘产生量为 0.0016t/a，按年工作 200h，排放源强为 0.008kg/h。

(3) 标牌打印废气

本项目打印机所用打印油墨为水性油墨，根据建设单位提供信息，本项目水性油墨配方各物质含量分别为水溶性丙烯酸树脂 25%—35%、水 15%—25%、乙醇 5%—15%、三乙胺 5%—10%、颜料 10%—30%、助剂 1%—3%（主要主要由 PH 稳定剂和消泡剂组成。PH 值稳定剂成分主要为：乙醇胺；消泡剂主要成分为聚乙二醇 400 双硬脂酸），参照以上物质的理化性质，评价考虑最不利影响，按照乙醇、三乙胺、助剂全部挥发，则挥发性有机化合物 VOCs 含量为 28%，项目年使用水性油墨量为 0.5t/a，则项目产生的有机废气 VOCs 为 0.14t/a。

(4) 备用发电机

根据《环境统计手册》(方品贤等著)，燃油大气污染物排放系数见表 21。发电机采用 0#轻柴油 (密度 $850kg/m^3$)，单位燃油量按 $200g/KW \cdot h$ 计算，则项目备用发电机的耗油量为 4kg/h，因荷塘区供电比较正常，因而发电机使用频率有限，预计每月使用时间为 2h 以下，按 2h 计。

则项目柴油发电机主要污染物产生量见表 22。

表 22 柴油发电机主要污染物排放量

分类	排放系数 (kg/m ³ 耗油量)	小时排放量	年排放量 (t/a)
烟尘	1.8	0.0085	0.0002
SO ₂	0.7	0.0033	0.00008
NO _x	8.57	0.0403	0.001
CO	0.238	0.0011	0.00003
CnHm	0.238	0.0011	0.00003

项目运营期废气产生情况见表 23。

表 23 项目运营期废气产生情况

序号	污染物	产生工序	无组织排放量 (t/a)
1	颗粒物	木板裁切	
2	颗粒物	金属切割	0.56
3	颗粒物	钻孔	
4	颗粒物	搅拌机进料	0.3
5	颗粒物	焊接	0.0016
6	VOCs	发泡	0.0075
7	VOCs	打印	0.14
8	烟尘	柴油发电	0.0002
	SO ₂		0.00008
	NO _x		0.001
	CO		0.00003
	CnHm		0.00003

(2) 废水

①生活污水

本项目无工艺废水产生，项目产生废水为员工日常生活产生生活废水，本项目劳动定员 20 人，生活用水量为 1.6m³/d (按 80L/人 · d 计算)，生活污水的产污系数以 80% 计，则生活污水产生量为 1.28m³/d。生活污水中各污染物浓度为 COD: 250mg/L, BOD: 150mg/L; SS: 200mg/L, NH₃-N: 25mg/L。则生活污水中各污染物产生量为 COD: 0.096t/a, BOD: 0.0582t/a, SS: 0.0768t/a, NH₃-N: 0.0096t/a。生活污水排入污水管网，经金山路——东环北路——红旗南路——石宋大道污水管网进入龙泉污水处理厂处理后达标排放。

②喷涂机进料仓清洗废水

项目喷涂设备进料仓需定期清洗，清洗周期为 1 天 1 次，清洗用水量约为 0.12m³/d (36m³/a)，收集于 5 个 25L 塑料桶后，全部回用于次日喷涂料配置用水，

配料方式为人工配料，经根据项目水平衡图，项目喷涂料配料用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，可消纳本工序产生的清洗废水。

(3) 固体废物

①职工产生的生活垃圾：

本项目劳动定员 20 人，每人每天产生的生活垃圾以 0.5kg 计，则本项目生活垃圾日产生量为 10kg/d ， 3.0t/a 。

②废发泡剂黑料桶、废发泡剂白料桶、废砂岩聚合浆桶、废砂岩聚合料桶、废机油桶

本项目年产生废发泡剂黑/白料桶 40 个、废砂岩聚合浆桶和废砂岩聚合料桶 2000 个/a、废机油桶 56 个。以上五种固废均为危险废物，在危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

③废机油

项目设备在运行和维修过程中会产生一定量的废机油，类比同类废机油量，确定本项目废机油产生量为 0.6t/a 。于危废暂存间废油桶中收集后交由有资质单位处理。

④废沙漠沙砾包装袋

项目年产废沙漠沙砾包装袋 20000 个，为一般固废，集中收集后送环卫部门指定地点处理。

⑤废边角料

本项目年产生废边角料 5t/a ，其中可外售部分直接外售，不可外售部分送环卫部门指定地点处理。

⑥废发泡材料边角料

项目发泡工序完成后需进行切割，切割会产生一定量的边角料，产生量约为 0.2t/a ，可直接回用于发泡机用于制造新的发泡材料。

⑦废水性油墨桶

根据《国家危险废物名录》(2016 版)，水性漆及水性油墨不属于危废，故废水性油墨桶也不属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”的危险废物，本次环评要求项目单位对废水性油墨桶集中收集后送环卫部门指定地点处理。

项目运营期固废产生情况一览表见表 24。

表 24 项目运营期固废产生情况一览表

序号	污染物	产生工序	产生量 (t/a)	特性
1	生活垃圾	日常生活	3.0	一般固废
2	废水性油墨桶	打印	500 个	一般固废
3	废砂岩聚合浆料桶	喷涂	2000 个	危险废物
4	废发泡剂黑白料桶	发泡	50 个	危险废物
5	废机油	设备运行	0.6	危险废物
6	废机油桶	设备运行	56 个	危险废物
7	废沙漠沙砾包装袋	原料包装	20000 个	一般固废
8	废边角料	木板裁切/金属切割	5	一般固废
9	废发泡材料边角料	发泡材料切割	0.2	一般固废

表 25 本项目固体废物排放及处置情况表

污染物	来源	产生量 t/a	危废代码	特性	处置措施
生活垃圾	日常生活	3.0			设垃圾箱收集后送环卫部门指定地点处理
废水性油墨桶	打印	500 个			集中收集后送环卫部门指定地点处理
废砂岩聚合浆料桶	喷涂	2000 个	900-041-49	T/ln	
废发泡剂黑白料桶	发泡	40 个	900-041-49	T/ln	设危废暂存间暂存后交由有资质单位处理
废机油	设备运行	0.6	900-249-08	T, I	
废机油桶	设备运行	56 个	900-041-49	T/ln	
废沙漠沙砾包装袋	原料包装	20000 个			集中收集后送环卫部门指定地点处理
废边角料	木板裁切/金属切割	5			可外售部分直接外售, 不可外售部分送环卫部门指定地点处理
废发泡材料边角料	发泡材料切割	0.2			回用于生产

(4) 噪声

本项目噪声源主要为精密推台锯、切割机、分条机、剪板机、喷涂机等设备产生的设备噪声, 参考同类项目, 本项目噪声源强约为 65-90dB(A), 产噪源强均位于厂房内, 工程主要噪声源情况见表 26。

表 26 本项目噪声产生情况一览表

噪声源	声压级 【dB(A)】	降噪措施	降噪后声压	源强位置
精密推台锯	80-90	采用低噪声设备, 基础减振、厂房隔声	65-75	生产车间内
切割机	75-90	采用低噪声设备, 基础减振、厂房隔声	60-75	生产车间内
分条机	65-80	采用低噪声设备, 基础减振、厂房隔声	50-65	生产车间内

剪板机	60-75	采用低噪声设备,基础 减振、厂房隔声	50-60	生产车间内
喷涂机	75-85	采用低噪声设备,基础 减振、厂房隔声	60-70	生产车间内
空压机	80-90	采用低噪声设备,基础 减振、厂房隔声	65-75	生产车间内

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 产生量(单位)		处理后 (单位)					
			产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)				
大气污染 物	G1 搅拌机进料废气	颗粒物	1.0		0.3					
	G5 发泡废气	VOCs	0.0075		0.0075					
	G2 木板裁切废气	颗粒物	1.85	0.56						
	G3 金属切割废气	颗粒物								
	G4 钻孔、攻丝粉尘	颗粒物								
	G6 焊接粉尘	颗粒物		0.0016						
	G7 打印废气	VOCs		0.14						
	G8 柴油发电机	烟尘		0.0002						
		SO ₂		0.00008						
		NO _x		0.001						
		CO		0.00003						
		CnHm		0.00003						
水污 染物	生活污水	废水量	384m ³ /a		化粪池收集后进入污水 管网最终进入龙泉污水 处理厂处理					
		COD	250mg/L	0.096t/a	150mg/L	0.0582t/a				
		BOD	150mg/L	0.0576t/a	100mg/L	0.0384t/a				
		NH ₃ -N	25 mg/L	0.0096t/a	20mg/L	0.0078t/a				
固体 废物	日常生活	生活垃圾	3.0t/a		运至当地环卫部门指点 地点处理					
	打印	废水性油 墨桶	500 个/a		集中收集后送环卫部门 指定地点处理					
	喷涂	废砂岩聚 合浆料桶	2000 个/a		设危废暂存间暂存后交 由资质单位处理					
	设备运行	废机油	0.6t/a							
	发泡	废发泡剂 黑白料桶	40 个/a							
	设备运行	废机油桶	56 个/a							
	原料包装	废沙漠沙 砾包装袋	20000 个		集中收集后运至当地环 卫部门指点地点处理					
	木板裁切/金属切 割	废边角料	5t/a		可外售部分直接外售,不 可外售部分送环卫部门 指定地点处理					
噪声	发泡材料切割	废发泡材 料边角料	0.2t/a		回用于生产					
	精密推台锯/切割 机/喷涂机/空压机	设备噪声	65-90 dB(A)		昼间≤65dB (A)					
主要生态影响(不够时可附另页)										
<p>本项目在原有厂房内进行施工,不涉及厂区外部土建工程,施工期对周围生态环境的污染较小。场内及周围无原始植被生长和珍贵野生动物活动,区域生态系统敏感程度较低,项目的实施不会对区域生态环境产生较大影响。</p>										

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为购买已建标准厂房进行生产，施工期主要内容为设备购置及安装。本项目施工期较短，对周围环境的影响是短期的、局部的，会随着施工活动的结束而消失，对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

(1) 硅晶砂声学体

G1: 手扶搅拌机进料粉尘

由工程分析小节可知，本项目手扶搅拌机粉尘产生量为 1.0t/a，运行时间为 2400h/a，由于工艺要求沙砾含尘量很低，一次加料量较少，且操作工位不确定，故本工序产生的粉尘以无组织形式在车间内进行排放，本次环评要求项目车间全封闭，抑尘效率 70%。

综上所述，项目搅拌机进料工序无组织粉尘排放量为 0.3t/a，排放速率为 0.125kg/h，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB13271-1996) 表 2 中二级标准要求，对周边环境影响较小。

(2) 隔音门工艺

本项目隔声门工艺产污工序主要为精密推台锯产生的切割粉尘、切割机裁切产生的金属粉尘，钻孔产生的粉尘以及发泡工序产生的有机废气。

G2: 木板裁切粉尘

由工程分析可知，本项目裁切粉尘产生量为 0.5t/a，在车间内无组织排放。

G3: 金属切割粉尘

由工程分析可知，本项目金属切割粉尘产生量为 0.35t/a，在车间内无组织排放。

G4: 钻孔、攻丝粉尘

由工程分析可知，本项目钻孔、攻丝粉尘产生量为 1.0t/a，在车间内无组织排放。

G2/G3/G4 环保措施可行性分析：本项目推台锯、切割机和攻丝机运行时间均为间断性生产，工序粉尘产生量较小，经厂房抑尘后排放量为 0.56t/a (0.231kg/h) 可满足《大气污染物综合排放标准》(GB13271-1996) 表 2 中二级标准要求，对周边环境影响较小。

G5: 聚氨酯发泡工序产生的有机废气

根据工程分析及项目发泡工序物料平衡图 (图 10)，项目发泡工序产生的 VOCs 量为 0.0075t/a，项目 VOCs 排放量较小，产污面积较大 (8m × 1.4m)，以无组织形式在车间内进行排放，排放量为 0.0075t/a，排放速率为 0.005kg/h，由表 28 预测结果可知，项

项目厂界污染物浓度约为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1的排放限值要求。故本次评价认为项目发泡工序产生 VOCs 以无组织形式排放可行。

G6:焊接烟尘

根据工程分析可知，项目焊接工序产生的焊接烟尘量为 $0.0016\text{t}/\text{a}$ ($0.008\text{kg}/\text{h}$)，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB13271-1996)表2中二级标准要求，对周边环境影响较小。

(3) 标牌

G7: 打印废气

根据工程分析，项目打印废气产生的 VOCs 量为 $0.14\text{t}/\text{a}$ ，以无组织形式在车间内进行排放，排放速率为 $0.058\text{kg}/\text{h}$ ，由预测结果可知，项目厂界污染物浓度为 $0.023\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1的排放限值要求，故本次评价认为项目打印工序产生 VOCs 以无组织形式排放可行。

(4) 备用发电

G8: 柴油发电机废气

由工程分析可知，项目柴油发电机运行时各污染物排放量为：烟尘 $0.0002\text{t}/\text{a}$ ($0.423\text{g}/\text{kw} \cdot \text{h}$)、 SO_2 $0.00008\text{t}/\text{a}$ ($0.165\text{g}/\text{kw} \cdot \text{h}$)、 NO_x t/a ($2.01\text{g}/\text{kw} \cdot \text{h}$)、 CO $0.00003\text{t}/\text{a}$ ($0.056\text{g}/\text{kw} \cdot \text{h}$)、 CnHm $0.00003\text{t}/\text{a}$ ($0.056\text{g}/\text{kw} \cdot \text{h}$)。可满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国第三、四阶段) (GB 20891—2014) 表2中的排放标准限值要求，对周围环境影响较小。

(5) 污染源调查

1) 项目正常排放污染源调查

本项目污染源排放参数具体见表 27。

表 27 本项目污染源参数表

本项目面源污染源参数表(无组织)

编 号	污染源 名称	面源起 始点(m)		海拔 高度 (m)	面源 长度 (m)	面源 宽度 (m)	与正 北夹 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)	
		X 坐 标	Y 坐 标								TSP	VOCs
1	生产车间	0	82	77	92	23	-58	5	2400	正常	0.358	

2	生产车间	0	82	77	92	23	-58	5	1500	正常		0.061
---	------	---	----	----	----	----	-----	---	------	----	--	-------

2) 环境空气影响评价等级的确定

①估算模式

AERSCREEN 估算模式是基于 AERMOD 内核算法开发的单源估算模型, 可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源, 能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响, 可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值, 评价污染源对周边空气环境的影响程度和范围。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} —一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值, 对于没有小时浓度限值的污染物, 取日均浓度限值的 3 倍值。

②评价因子和评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中标准值。

表 28 环境空气质量标准限值

序号	评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	TSP	1 小时平均	900	1 小时平均取 GB3095-2012 二级标准日平均值的 3 倍
2	TVOC	1 小时平均	1200	1 小时平均取 GB3095-2012 二级标准 8 小时平均值的 2 倍

③估算模型参数

本项目估算模型参数见表 29。

表 29 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	4025000
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		-11.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

④主要污染源估算模型计算结果

本项目采用 HJ2.2-2018 附录 B 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式分别计算本项目排放的污染物的下风向轴线浓度，并根据下风向最大浓度计算相应的浓度的占标率 P_{max} ，并找出地面浓度达标准限值 10% 时对应的最远距离 $D10\%[m]$ ，以此确定评价等级，结果见表 30、表 31。

表 30 主要污染源估算模型计算结果表

厂房无组织					
TSP			VOCs		
下风向距离(m)	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向距离(m)	预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
10	53.871	5.986	10	16.440	1.373
26	86.570	9.620	26	22.646	1.891
50	49.458	5.495	50	15.601	1.296
100	17.995	2.000	100	5.582	0.458
200	6.628	0.736	200	2.044	0.168
300	3.733	0.414	300	1.144	0.092
400	2.496	0.276	400	0.763	0.061
500	1.828	0.202	500	0.564	0.046
600	1.419	0.159	600	0.442	0.031
700	1.148	0.128	700	0.351	0.031
800	0.954	0.105	800	0.290	0.031
900	0.811	0.090	900	0.244	0.015
1000	0.701	0.077	1000	0.214	0.015
1500	0.401	0.043	1500	0.122	0.015
2000	0.271	0.031	2000	0.076	0.000
2500	0.199	0.023	2500	0.061	0.000
下风向最大质量浓度及占标率%	86.570	9.620		16.440	1.373
最大浓度出现距离 (m)	26		26		

表 31 估算模式计算结果表

污染源名称	污染物	最大落地浓度 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大浓度落地点[m]	评价标准 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	占标率 [%]	D10% [m]	评价等级
无组织	TSP	86.570	26	900	9.620	0	二
	VOCs	16.440	26	1200	1.373	0	二

由表 30 可知，本项目排放的各项污染物中，最大浓度占标率为 9.620%， $1\% < P_{max}$

<10%；按照环境空气评价工作级别的划分原则，环境空气评价等级最终判定为二级。

3) 污染物排放量核算

表 32 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 (μ g/Nm ³)	
1	--	厂房	颗粒物	车间封闭、加强通风及管理	GB16297-1996	1000	0.86
2		厂房	VOCs	车间封闭、加强通风及管理	DB12/524-2014	2000	0.1475
无组织排放总计				颗粒物		0.8616	
				VOCs		0.1475	

4) 项目大气污染物年排放量核算表

表 33 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.8616
2	VOCs	0.1475
3	SO ₂	0.00008
4	NO _x	0.001
5	CO	0.00003
6	CnHm	0.00003

5) 大气防护距离

根据 AERSCREEN 模式的计算结果，项目的无组织排放的污染物厂界无组织排放浓度分别能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 及表 2 中的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中标准值，本项目无需设置大气环境防护距离。

二、水污染物

本项目产生的废水主要为生活污水和喷涂机清洗废水。

(1) 生活污水

由工程分析小节可知，本项目生活污水产生量为 1.28m³/d (384m³/a)。生活污水中各污染物浓度为 COD: 250mg/L, BOD: 150mg/L; SS: 200mg/L, NH₃-N: 25mg/L。则生活污水中各污染物产生量为 COD: 0.096t/a, BOD: 0.0576t/a, SS: 0.0768t/a, NH₃-N: 0.0096t/a。生活污水排入污水管网，经金山路——东环北路——红旗南路——石宋大道污水管网进入龙泉污水处理厂处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

(2) 清洗废水

由工程分析小节可知，本项目产生的生产废水主要为喷涂机进料仓清洗废水，废水产生量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，废水所含污染物与喷涂机涂料成分相同，可直接回用于喷涂机涂料配置用水，不外排，不会对周围水环境产生影响。

(3) 清洗废水回用可行性分析

项目清洗废水产生量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，小于喷涂机配料用水 $0.56\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足回用需求，项目废水收集于 25L 塑料桶中后，可直接在塑料桶中进行喷涂料配置，配置完成后涂料通过人工倒入喷涂机进料仓，在回用量和工序操作上具有可行性。

(4) 依托可行性分析

龙泉污水处理厂 A₂/O 处理工艺，目前处理能力为 20 万 t/d，其出水能达到一级 A 标准，收水范围覆盖芦淞片区、建宁港西片区、建宁港东片区和果园片区的生活污水，本项目在其收水范围之内，项目西边金山路已敷设市政污水管道。待项目建成营运后，各废水经预处理后可经金山路——东环北路——红旗南路——石宋大道污水管网进入龙泉污水处理厂处理，且本项目污水排放量为 1.28t/d，不到龙泉污水处理厂处理规模的万分之一，因此本项目污水进入龙泉污水处理厂处理具有可靠性和可行性。

综上所述，本项目产生的废水对周围水环境影响较小。

三、固体废物

本项目产生的固体废物为职工生活垃圾、布袋除尘器粉尘、废水性油墨桶、废发泡剂黑料桶、废发泡剂白料桶、废砂岩聚合浆桶、废砂岩聚合料桶、废机油桶、废机油、废沙漠沙砾包装袋、废边角料和废发泡材料边角料。

(1) 一般固废

①职工产生的生活垃圾；

本项目劳动定员 20 人，每人每天产生的生活垃圾以 0.5kg 计，则本项目生活垃圾日产生量为 $10\text{kg}/\text{d}$ ， $3.0\text{t}/\text{a}$ 。在厂区设垃圾桶收集后送环卫部门指定地点处理，不外排。

②废沙漠沙砾包装袋

项目年产废沙漠沙砾包装袋 20000 个，为一般固废，集中收集后送环卫部门指定地点处理，不外排。

③废边角料

本项目年产生废边角料 5t/a，其中可外售部分直接外售，不可外售部分送环卫部门指定地点处理，不外排。

④废发泡材料边角料

项目发泡工序完成后需进行切割，切割会产生一定量的边角料，产生量约为 0.2t/a，可直接回用于发泡机用于制造新的发泡材料，不外排。

⑤废水性油墨桶

本项目年产生废水性油墨桶 500 个/a、集中收集后送环卫部门指定地点处理。

(2) 危险废物

①废发泡剂黑料桶、废发泡剂白料桶、废砂岩聚合浆桶、废砂岩聚合料桶、废机油桶

废发泡剂黑/白料桶 40 个、废砂岩聚合浆桶和废砂岩聚合料桶 2000 个/a、废机油桶 56 个。以上五种固废均为危险废物，在危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

②废机油

项目设备在运行和维修过程中会产生一定量的废机油，类比同类废机油量，确定本项目废机油产生量为 0.6t/a。设危废暂存间暂存后交由有资质单位处理。

企业须将生产过程中产生的废机油、废油装入符合标准的密闭容器内，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，且盛装危险废物的容器上必须粘贴符合危废标准附录 A 所示的标签，在贮存场所应有警示标志。

本次评价要求危废暂存间满足以下设计要求。

1) 贮存设施的设计要求：

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的 1/5；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施；

②贮存设施基础必须做防渗处理，防渗层为至少 1m 厚的粘土层，或者 2mm 厚的高密度聚乙烯防渗材料；

③暂存间要设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志。

2) 废物的转运

废物应及时转运，废物的转运过程中应封闭，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以

防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理办法》，作好废物的记录登记交接工作。

四、噪声

(1) 主要噪声

本项目营运期产生的噪声为精密推台锯、切割机、分条机、剪板机、喷涂机等设备产生的设备噪声。

表 34 项目主要设备噪声及治理措施统计表

噪声源	声压级 【dB(A)】	降噪措施	降噪后声压	源强位置
精密推台锯	80-95	采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声	65-75	生产车间内
切割机	75-90	采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声	60-75	生产车间内
分条机	65-80	采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声	50-65	生产车间内
剪板机	60-75	采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声	50-60	生产车间内
喷涂机	75-85	采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声	60-70	生产车间内
空压机	80-90	采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声	65-75	生产车间内

为减小噪声对周围环境的影响，本报告要求建设单位采取如下防治降噪措施：

- ①对高噪声设备如切割机、空压机等选用低噪声设备、采取基础减振、隔声等措施。
- ②加强操作人员个人防护，减少噪声对工作人员的伤害。
- ③生产设备要按时检查维修，防止生产设备在不良条件下运行而造成的机械噪声值增加的情况发生。

(3) 噪声预测

经分析和预测，通过采取墙体隔声、基础减震、设置软连接等噪声防治措施后，噪声可削减 15-20dB(A)，在厂界处的贡献值较小，厂界噪声预测值见表 34。

表 35 厂界噪声预测结果 db(A)

预测点	位置	昼间	
		贡献值	标准值
1#	东厂界	34.5	65
2#	南厂界	38.8	65
3#	西厂界	35.6	65
4#	北厂界	43.7	65
5#	敏感点	21.2	60

由上表可以看出，本项目运营期各厂界贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值，敏感点贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。

五、环境风险

根据《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》(环发[2005]152号)，建设项目及其他存在有毒有害物质的建设项目，必须进行环境风险评价。建设项目环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 风险识别

①物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附录A，本项目废机油、聚醚多元醇和二甲苯甲烷二异氰酸酯为危险物质，其物理化学特性、毒理特征及健康危害见表36。

表36 废机油物理化学特性、毒理特征及危害

标识	中文名称：机油	中文别名：/	英文名称：lubricating oil
	分子量 230-500		分子式：
	UN 编号：	CN 号：	危险性类别：第3类易燃液体
理化特性			
理化特性	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。		
	主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
	溶解性：不溶于水		
	熔点(℃)：	相对密度(水=1)：<1	
	沸点(℃)：	相对密度(空气=1)：	
	临界温度(℃)：无资料	临界压力(MPa)：	
	饱和蒸气压(kPa)：无资料	燃烧热(kJ/mol)：无资料	
	闪点(℃)：76	爆炸下限(V%)：	
燃烧爆炸危险性		引燃温度(℃)：248	
		最小点火能(mJ)：无资料	
		燃爆危险：遇明火，高热可燃。	
		危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸；与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
		燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	
		稳定性：稳定	避免接触的条件：无资料
		聚合危害：不能发生	禁配物：强氧化剂
		灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、水成膜泡沫。(禁用灭火剂：水)	
毒性健康		接触限值：	
		监测方法：	

及环境危害性	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。吸入：意识模糊，咳嗽，头晕，倦睡，迟钝，头痛。食入：恶心，呕吐。经皮吸收：皮肤干燥，发红。
	防护：密闭操作，注意通风；戴化学安全防护镜，戴橡胶耐油手套，工作场所严禁吸烟，避免长期反复接触。
	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。
	环境危害：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

表 37 聚醚多元醇性质表

名称	聚醚多元醇	英文名称	Polyether polyol
熔点 (℃)	57~61	沸点 (℃)	200
闪点 (℃)	116~199	密度 (水=1)	1.095g/mL (25℃)
外观与性状	浅黄色至棕色透明油状粘稠液体		
贮存方式	在着火点以下不会发生热分解，不溶于水，应 50℃ 以下贮存。		
爆炸界限	未定值		
灭火方式	二氧化碳、泡沫式、干粉式；大火时使用水雾。		
毒性	除了添加在食品等物以外，几乎无毒性，没有对皮肤的刺激性，即使直接进入眼睛也是肥皂程度的刺激，对角膜无损伤。		
个人防护	一般中性聚醚多元醇摄入口腔或与皮肤、眼睛、黏膜接触的毒性可以忽略，故使用中不必有个人防护措施。胺基聚醚多元醇因其碱性会刺激皮肤和眼睛，故操作时要戴安全镜和手套等防护用品。		

表 38 二甲苯甲烷二异氰酸酯性质表

名称	二苯基甲烷二异氰酸酯	英文名称	MDI; Diphenyl-methane-diisocyanate
分子式	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂	分子量	250.24
沸点 (℃):	196 (0.67kPa)	闪点 (℃)	202.22
外观与性状	棕褐色透明液体		
相对密度 (水=1)	1.19	相对蒸气密度 (空气=1)	8.64
溶解性	溶于丙酮、苯、煤油、硝基苯等。		
毒性	职业接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：未制定；前苏联 MAC(mg/m ³)：0.5；TLVTN：ACGIH 0.051mg/m ³ ；TLVWN：未制定；急性毒性：LD ₅₀ ：9200 mg/kg(大鼠经口)LC50：15ppm, 2 小时(大鼠吸入)		
健康危害	较大量吸入，能引起头痛、眼痛、咳嗽、呼吸困难和嗅觉丧失等，严重者可发生支气管炎。对粘膜有强烈作用。致敏作用不明显。		
个体防护	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须接触其粉尘时，必须佩戴防尘面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统中已做防护。身体防护：穿胶布防毒衣。手防护：戴橡胶手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。		

危险特性	遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气。
燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物
灭火方式	消防人员须佩戴防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水和泡沫灭火。
应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若有大量泄漏，收集回收或运至飞去处理场所处理。
储存	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 39 柴油性质表

名称	柴油	英文名称	Disel oil
分子式		分子量	
沸点（℃）：	282-338	闪点（℃）	38
外观与性状	稍有粘性的棕色液体		
相对密度（水=1）	0.87-0.9	相对蒸气密度（空气=1）	
溶解性			
毒性	无资料		
健康危害	皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进行胎儿雪中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛		
个体防护	戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套，空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具，紧急事态抢救或撤离时，戴空气呼吸器		
危险特性	易燃。遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的微信。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的微信		
燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳和水		
灭火方式	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳等灭火剂灭火		
应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄露源，放置流入下水道，排洪沟等限制区域。小量泄漏，用活性炭或其他惰性材料吸收，或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容，转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物场地处理厂处理		
储存	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输。		

②生产设施风险识别

a、本项目可能产生风险的物质为废机油、聚醚多元醇和二甲苯甲烷二异氰酸酯，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势判定方法。

表 40 危险物质数量与临界量之比 (Q)

危险源	危险物质	本工程最大储存量(t)	危险物质临界量(t)	Q
原料库	废机油	0.6	2500	0.00024
原料库	聚醚多元醇	2.4	10	0.24
	二甲苯甲烷二异氰酸酯	0.3	10	0.03
	柴油	0.1	2500	0.00004
合计	/	/	/	0.27028
备注				

经判定, 本项目 $Q < 1$, 本项目风险潜势为 I。

由上表可知, 本项目环境风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析, 后续只作定性分析。

b、环保设施

本项目环保设施主要为废气处理, 当环保设施出现故障时, 将对环境造成污染。

本项目生产过程中可能存在以下风险事故:

项目布袋除尘器出现故障时, 将导致污染物排放量的瞬时增加, 增加对周围环境的影响。

本项目产生的危险废物在贮存和转移过程中如发生泄漏, 可能导致环境污染事故。

(2) 重大危险源辨识

由表 39 可知, 本项目所用危险物质贮存场所与使用场所在线量均低于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T196-2004) 附录 A 中的临界量, 故本项目不存在重大危险源。

(3) 环境风险影响分析

①火灾影响分析

由于车间通风不良, 线路短路导致的火灾事故将产生大量烟尘, 项目存储的可燃物质烧也会释放大量有害废气, 会对下风向的单位或居民造成短暂影响, 可能导致下风向空气出现暂时性的污染物浓度超标。

火灾或爆炸事故会产生大量消防废水, 消防废水中含有大量有毒有害物质, 会对项目周围地表水及地下水环境造成间接影响。因此, 项目消防废水应集中收集后方可外排。

②危废泄露分析

根据风险识别可知, 厂区产生的危险废物在贮存和运输过程中存在泄露风险, 储存

过程中泄露有可能导致车间废水浓度增高，对厂区环境产生负面影响，危废运输过程中发生交通事故发生泄露，危险废物进入环境，跟随地表径流排入水体，将导致周边地表水受到污染，同时污染沿线土壤、植被甚至地下水。

本项目危废暂存间设围堰且废机油储存量较小，废油泄露后可能会造成污水处理厂进水水质的瞬时增加，但影响时间较为短暂，影响程度较为轻微。

（4）风险防范措施及应急预案

①风险防范措施

a、建立、完善安全管理制度

生产过程中严格执行公司制定的《安全管理制度》，编制突发环境事件应急预案，并制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、灭火器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。

b 设备及场地的管理

➤ 加强各车间各设备的维护管理，加强车间线路的检修和维护，确保废气处理设施和稳定正常运行，避免因通风不良导致燃爆事故；

c 危废的暂存和转移

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，为了加强防范避免发生，评价建议采取以下措施防止事故风险：

➤ 在危险废物暂存库建设前，请有资质的单位对库房进行设计，在设计中充分考虑危废库房的各种风险情况，确保其运行过程中的稳定性和安全性。

➤ 应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，库房应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，应设置渗出液收集设施。

➤ 危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输；

➤ 危废运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

综上所述，本项目危险物质主要为废机油、聚醚多元醇和二甲苯甲烷二异氰酸酯，在线使用量以及储存量均低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T196-2004）附录A中的临界量，不存在重大危险源。项目可能的风险事故主要是使用易燃物质的生产单元发生燃爆事故以及危险废物贮运过程中发生泄漏导致环境污染事故。在采取相应的风险防范措施后，风险事故发生的机率将大幅降低，通过采取事故应急措施，本项目

所存在的环境风险是可以接受的。

六、环境管理

1、环境管理

环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的环境管理工作：

（1）结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合拟建项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。

（2）根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

（3）宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

（4）组织实施环境保护工作计划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。

（5）环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

（6）建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。

（7）按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对本项目“三废”污染源监测或环境监测。

（8）准备和接受环保部门对本项目的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。

（9）开展环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。

2、环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。进行环境监测的主要任务是检查项目在生产过程中所产生的主要污染物经过一系列治理措施后是否达到了国家或地方所允许的排放标准，本项目委托当地环境监测部门进行常规监测。

表 41 运营期环境监测计划表

监测类别	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次
噪声	Leq[dB(A)]	厂界四周	每侧设 1 个点	1 次/半年
无组织废气	粉尘	厂界四周	上风向 1 个, 下风向 3 个	1 次/季度
	VOCs	厂界四周	上风向 1 个, 下风向 3 个	1 次/季度

企业要及时分析、汇总监测数据，如实反映各污染物处理装置的运行状况，确保实施稳定运行，各污染物达标排放。

七、环境保护措施汇总

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按建设项目竣工环境保护验收管理办法，项目生产能力达到设计生产能力的 75% 以上并稳定运行后，同时配套环境保护设施已投入正常运行的情况下，建设单位应当依据环评文件及审批意见，自行编制或委托第三方编制机构编制建设项目环境保护竣工验收调查报告，并按照相关要求规定自行组织验收，竣工验收通过后，业主方可正式投产。验收报告需向社会公开，并向环境主管部门备案。环评提出如下环境保护设施竣工验收方案，主要内容见表 42。

表42 环境保护竣工验收表

类型	污染源	环保措施	主要污染物	监测点位	治理效率及效果
废气	木板裁切粉尘	车间密闭 + 自然沉降	颗粒物	厂界上方向 1 个, 下风向 3 个	满足 GB16297-1996 表 2 厂界监测点浓度限值
	金属切割粉尘				
	钻孔、攻丝粉尘				
	焊接烟尘				
	发泡废气	车间密闭 + 无组织排放	VOCs	厂界上方向 1 个, 下风向 3 个	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 的排放限值
	打印废气		VOCs		
	发电机废气	车间密闭 + 无组织排放	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、CnHm	--	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国第三、四阶段) (GB 20891—2014) 表 2 中的排放标准限值
废水	生活污水	经化粪池处理后排入污水管网	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	--	符合龙泉污水处理厂进水水质标准
	清洗废水	回用于喷涂机涂料配置，不外排	SS	--	不外排
噪	厂界噪声	采用消	Leq (A)	--	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

声		声、隔声、减振处理		(GB12348-2008) 的 3 类标准
固废	生活垃圾	集中收集后送环卫部门指定地点处理	--	(GB18485-2014) 或 (GB16889-2008)
	废砂岩聚合浆料桶	在危废暂存间暂存后送有资质单位处理	--	(GB18597-2001) 及 2013 年修改单
	废机油			
	废机油桶			
	废发泡剂黑白料桶			
	废水性油墨桶、废沙漠沙砾包装袋	集中收集后送环卫部门指定地点处理	--	GB16889-2008
	废边角料	可外售部分直接外售, 不可外售部分送环卫部门指定地点处理	--	GB16889-2008
	废发泡材料边角料	回用于发泡工艺	--	不外排

八、项目合理性分析

(1) 产业政策

根据《国家产业结构调整指导目录（2011 本修正）》，本项目行业类别、生产工艺、产品及生产过程中使用的生产设备没有涉及限制及淘汰类，符合国家产业政策。

(2) 规划符合性

根据《金城·国投新材料示范园一期工程环境影响报告书》及其批复要求，金城·国投新材料示范园一期工程“拟引进新材料生产的工业企业，主要包括硬质合金、转动设备和机加工设备等项目，不到进驻电镀、铸造以及排放重金属工艺的企业，具体入驻项目必须申报环保部门另行审批”。本项目为隔声新材料加工项目，符合金城·国投新材料示范园一期工程入驻企业定位要求。

(3) 选址可行性

①本项目在原有厂区内进行建设，不新增占地。所占厂房为金城·国投新材料示范园一期已建厂房，金城·国投新材料示范园一期已取得了环评手续与合法土地手续。

因此，本项目占地性质合法。

②项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所确定的制约本项目建设的环境敏感区。

(4) 环境敏感区

本项目在原有厂房内进行建设，不新增用地，不属于环境敏感区。

(5) 资源利用上线：本项目为购买已有厂房进行建设，不新征占地，符合土地资源利用上线的要求，项目来料稳定，资源利用率大于 99%，符合资源利用上线要求。

(6) 环境准入负面清单：本项目所在地没有环境准入负面清单，则本项目不违背当地环境准入负面清单。

综上所述，本项目在金城•国投新材料示范园内进行建设，不需要征用新的土地，在严格采取相应的环保措施后，对周围环境影响较小，项目选址可行。

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	
大气污染物	G ₁ 手扶搅拌机	颗粒物	车间密闭+自然沉降	达标排放,减少对周围环境的影响	
	G ₂ 精密推台锯	颗粒物	车间密闭+自然沉降	达标排放,减少对周围环境的影响	
	G ₃ 切割机	颗粒物			
	G ₄ 多头钻、台钻、攻丝床	颗粒物	车间密闭+厂区无组织排放	达标排放,减少对周围环境的影响	
	G ₅ 发泡机	VOCs			
	G ₆ 焊接烟尘	颗粒物	车间密闭+自然沉降	达标排放,减少对周围环境的影响	
	G ₇ 打印废气	VOCs	车间密闭+厂区无组织排放	达标排放,减少对周围环境的影响	
	G ₈ 发电机废气	烟尘、SO ₂ 、NOx、CO、C _n H _m	车间密闭+厂区无组织排放	达标排放,减少对周围环境的影响	
水污染物	日常生活	生活污水	化粪池处理后进入污水管网	达标排放,减少对周围环境的影响	
	清洗	清洗废水	回用于生产,不外排	不外排	
固体废物	日常生活	生活垃圾	运至当地环卫部门指定地点统一处理	合理处置,不会对环境产生影响	
	打印	废水性油墨桶	集中收集后送环卫部门指定地点处理		
	发泡	废发泡剂黑白料桶			
	喷涂	废砂岩聚合浆料桶	危废暂存间暂存后送有资质单位处理		
	设备运行	废机油			
	设备运行	废机油桶			
	发泡	废发泡剂黑白料桶			
	木板裁切/金属切割	废边角料	可外售部分直接外售,不可外售部分送环卫部门指定地点处理		
噪声	发泡材料切割	废发泡材料边角料	回用于发泡工艺	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
	精密推台锯、切割机、分条机、剪板机、喷涂机等	设备噪声	采用低噪声设备,厂房隔声		
生态保护措施及预期效果:					
在厂区周边绿化地带种植树木花草,并配备专人进行清洁管理,及时清扫,杜绝二次尘源的产生。					

结论及建议

一、评价结论

1、项目概况

湖南八方声学新材料股份有限公司是一家从事噪声治理技术研究、隔音降噪产品研发、生产，工程设计、施工、咨询以及提供噪声治理一体化解决方案的专业厂家。公司由株洲市赛富自动门有限责任公司发起，清华大学提供技术支持，共同建立隔声降噪新材料研发基地。主营产品有：声学新材料硅晶砂吸声体、隔声门、窗，隔声房，产品广泛应用于影剧院、KTV、体育馆、音乐厅、多功能会议室、酒店、教室、轨道交通、高铁、航空航天等隔离噪声的场所。本项目主要建设内容为利用已有厂房建设一条年产 36 万 m^2 米硅晶砂声学体生产线、一条年产隔声门窗 20 万件的生产线和一条 20 套隔声房生产线。

根据《国家产业结构调整指导目录（2011 本修正）》，本项目不属于国家淘汰类、限制类项目，为允许类项目

2、环境质量状况

（1）环境空气质量

根据环境空气质量功能区划分，本项目所在地属二类区域，故执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

本项目所在区域 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 均存在一定程度的超标，属于不达标区。

（2）地表水环境质量

2018 年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；2018 年建宁港第一季度 TP、 BOD_5 、 NH_3-N 超标，第四季度 COD、TP、 BOD_5 、 NH_3-N 超标，其余各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，超标的主要原因是受沿岸生活污水排放的影响。。

（3）声环境质量

由本项目监测结果可以看出，所有监测点厂界昼、夜间噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准限值，敏感点噪声值可达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准限值。

3、工程主要污染防治措施及环境影响

项目运营期产生的各种废气、废水、噪声、固体废物均做了针对性的治理措施。在采取这些有效治理措施后，项目运营期产生的各种污染物对当地大气环境、地表水环境、声环境、生态环境等的影响均比较小，不会改变当地区域这些自然环境的质量功能。因此从项目对当地自然环境的影响来看，项目的实施是可行的。

4、总量控制

根据国家环保总局总量控制的要求，确定本项目无需申请总量。

5、施工期环境影响分析

本项目为购买标准厂房进行生产，主要为设备购置及安装。本项目施工期短，环境影响是短期的、局部的，会随着施工活动的结束而消失，对外环境基本无影响。

6、营运期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析：本项目木板裁切、金属切割、钻孔/攻丝工序产生的粉尘经车间密闭+自然沉降后在厂区无组织排放，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB13271-1996)表2中二级标准要求，对周围环境影响较小。项目发泡及打印工序产生的 VOCs 在车间内以无组织形式排放，可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 的排放限值，项目备用发电机产生的烟尘、SO₂、NOx、CO、CnHm 可达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国第三、四阶段) (GB 20891—2014) 表 2 中的排放标准限值。

(2) 水环境影响分析：本项目生活污水经化粪池+龙泉污水处理厂处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准，喷涂机进料仓清洗废水直接回用于涂料配置，不外排，对水环境不会造成明显影响。

(3) 声环境影响分析：本项目噪声主要来源为各设备运行产生的噪声，噪声源强在 60-95dB(A)，对采取减振、隔声、消声、距离衰减和合理布局的控制措施，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A) 标准限值，对周围环境影响较小。

(4) 固废环境影响分析：本项目产生的固体废物为职工生活垃圾、布袋除尘器粉尘、废水性油墨桶、废发泡剂黑料桶、废发泡剂白料桶、废砂岩聚合浆桶、废砂岩聚合料桶、废机油桶、废机油、废沙漠沙砾包装袋、废边角料和废发泡材料边角料。其中生活垃圾、废水性油墨桶和废沙漠沙砾包装袋经收集后送环卫部门指定地点处理，对周围环境影响小；废发泡剂黑料桶、废发泡剂白料桶、废砂岩聚合浆桶、

废砂岩聚合料桶、废机油桶、废机油在危废暂存间暂存后送有资质单位处理；废边角料可外售部分直接外售给废品收购站，不可外售部分经收集后送环卫部门指定地点处理；废发泡材料边角料回用于发泡工序。综上所述，本项目各固体废物均不外排，不会对厂区周围环境造成影响。

7、达标排放结论

通过工程分析，在落实本环评提出的各项环保措施后，项目产生的废水、废气、噪声和固体废弃物均能达标排放。环评要求建设单位严格按照本环评提出的措施实施，以使各项污染物达标排放。

综上所述，本次环评认为，湖南八方声学新材料股份有限公司八方声学新材料项目的建设符合国家产业政策，项目选址不涉及环境敏感区；在采取环评规定的措施后各污染物可达标排放，对区域环境影响较小。在严格落实环评规定的各项环保措施，保证所排污染物达标排放的前提下，综合考虑各种因素，从环保角度讲本项目的建设是可行的。

建议

- 1、认真贯彻执行环保法规及有关上级环保主管部门的指示、文件；
- 2、对员工进行环保技术培训，大力加强环保宣传，提高员工的技术水平和环保意识；加强生产过程中的全面质量管理。
- 3、加强对环保措施的定期检查，确保环保设备的正常运行。

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注　　释

一、 本报告表附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 购买合同

附件 4 占地批复

附件 5 噪声监测报告

附图 1 地理位置图

附图 2-1 1 层平面布置图

附图 2-2 2 层平面布置图

附图 3 环保目标图

附图 4 污水管网图

附图 5 株洲市城市城市总体规划图

附图 6 园区土地利用规划图

