

福建省建设项目环境影响

报告表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称	人造石及人造石制品生产项目（一期）
建设单位(盖章)	将乐县石九材料科技有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	郭 毅
联 系 人	陈 少 星
联 系 电 话	13507560329
邮 政 编 码	

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 投资备案表

附件 5 租赁合同

附件 6 用地及厂房材料

附件 7 荣川木业停产报告

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式六份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目基本情况

1.1 项目基本情况表

项目名称	人造石及人造石制品生产项目（一期）				
建设单位	将乐县石九材料科技有限公司				
建设地点	福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园 3 号				
建设依据	闽发改备[2018]G090179 号	主管部门	将乐县发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	C3099 其他非金属矿物制品制造		
工程规模	购置厂房、宿舍、办公综合楼，总建筑面积 6000 平方米，一期建成人造石家具系列产品生产线 1 条，项目一期建成后可年产人造石家具 5000 套	总规模	一期建成人造石家具系列产品生产线 1 条，项目一期建成后可年产人造石家具 5000 套		
总投资	250 万元	环保投资	18 万元		
主要原辅材料使用情况					
主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
人造石家具	5000 套/年 (430t/a)	不饱和树脂	/	150t/a	150t/a
		石英粉	/	100t/a	100t/a
		钙粉	/	180t/a	180t/a
		纤维布	/	5t/a	5t/a
		固化剂	/	9t/a	9t/a
		促进剂	/	7.5t/a	7.5t/a
		脱模剂	/	0.5t/a	0.5t/a
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量		预计总用量	
水 (t/a)	0	1650		1650	
电 (万 kw·h/a)	0	6		6	
燃煤 (t/a)					
燃油 (t/a)					
燃气 (m ³ /a)					
生物质成型燃料 (t/a)					
其他					

1.2 项目由来

近年来，随着社会经济的发展，随着城市化进程的不断加深，群众对人造石家具的需求量原来越大，对人造石家具的质量要求也越来越高。因此，将乐县石九材料科技有限公司（以下简称“本公司”）顺应市场需求，拟投资 600 万元，租赁福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园 3 号土地及厂房（附件 5），建设人造石及人造石制品生产项目。项目分两期建设，项目一期、二期均可年产 5000 套人造石家具（总体可年产 10000 套人造石家具），本评价仅针对该项目一期工程（年产 5000 套人造石家具）进行分析，若需建设二期工程，应另行编制环评文件。目前该项目已于将乐县发展和改革局备案（闽发改备[2018]G090179 号，附件 4），以下简称本公司人造石及人造石制品生产项目一期工程为“本项目”。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）以及生态环境部“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”（部令 第 1 号），本公司“人造石及人造石制品生产项目”（以下简称“本项目”）涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）中“十九、非金属矿物制品 51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造 全部”类，需编制环境影响评价报告表（详见表 1.2-1）。为此，将乐县石九材料科技有限公司委托我公司进行本项目的环境影响评价文件的编制。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位上报环保主管部门审批。

表 1.2-1 《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2017 年 9 月 1 日）（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
十九、非金属矿物制品				
51	石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造	/	全部	/

二、当地环境状况简述

2.1 地理位置及周边环境

将乐县位于福建省三明市西北部，处武夷山东南麓，扼闽江支流金溪中下游，介于北纬 $26^{\circ} 26'$ — $27^{\circ} 04'$ ，东经 $117^{\circ} 05'$ — $117^{\circ} 40'$ 之间，东临顺昌，西接泰宁，南连明溪，北毗邵武，东南与沙县接壤。

本项目位于福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园 3 号，地处北纬 26.748336° ，东经 117.473349° 。项目北侧为将乐县闽北机械有限公司，南侧为将乐县乐兴石英晶体有限公司，东侧为福建将乐罗伯特机械制造有限公司。项目周边关系位置详见图 2.1，地理位置详见图 2.2，周边环境现状详见图 2.3。

图 2.1 项目周边关系位置示意图

图 2.3 项目周边环境现状图

2.2 地形地貌

将乐县位于闽西北隆起南缘，地层区划属四明山——武夷山分区邵武小区。地层发育较全，从上元古界至第四纪均有分布。根据综合分析可划分 28 个地层单元，其中变质岩地层分布最广，约占全县总面积三分之二，火山岩地层为次，沉积岩地层面积最小。

将乐地处武夷山脉南段东麓，属构造侵蚀-剥蚀中低山、丘陵地貌。将乐县地势西北、东南高，中间低。富屯溪最大支流漠村溪将全县分为南、北面积大致相等的两大部分。境内山岭耸峙，丘陵起伏，河谷和盆地错落其间。山体南西--北东走向，与漠村溪流向一致，构成西北、东南高，中间低，大致呈西南向东北延伸的山间盆地。由于漠村溪水系发育，河网密度大，地表切割强烈，因此地貌类型多样，但主要以中低山地貌（占全县的 92.66%）和喀斯特地貌为主，山地多呈南西—北东走向，与漠村溪流向一致，构成西北、东南高，中间低，大致呈西南向东北延伸的山间盆地，高山耸立，丘陵起伏，河谷和盆地错落其间。山地（包括中山和低山）面积最大，约占全县总面积的 1/4 多，分布在山地前缘、河谷两侧，平原面积较小，不到全县总面积的 1/10，因此将乐县属于福建省的内陆山区地带。穿越过的地貌单元有：丘陵坡地、山间盆地和山间沟谷等，地形起伏较大，沟谷纵横，山坡地带坡度 20~30°，局部 35° 以上，丘陵、山间谷地坡度 5~15°。

2.3 气候概况

将乐县地处中亚热带地区，具有大陆性气候特征，兼受海洋性气候的影响，属中亚热带季风气候区。气候特点：四季分明，夏无酷暑，冬少严寒，雨热同期，干湿明显，受季风及地形影响，常有灾害性天气。

县内各地四季起止日期及持续天数差异明显。在低海拔河谷平原地区，夏长冬短，春秋对峙，热量丰富，气候温暖。随着海拔增高，冬季延长，夏季缩短，气温逐渐降低，气候以温凉为主。

春季：气温回升快，南风日数逐渐增多，早春气候多变，冷热无常，常遇寒潮、低湿阴雨。春末阴雨连绵，时有冰雹和洪涝。

夏季：初夏为梅雨高峰期，多洪涝。盛夏炎热少雨，为高温期，午后多雷雨。

受台风影响，可出现暴雨。季内盛行东南风。

秋季：多晴天，西北风渐多，秋高气爽，冷暖宜人。

冬季：寒冷、干燥，是有霜冻结冰现象。高海拔山区常下雪、积雪。夜晨多雨、雾凇。河谷平原地区夜晨多雾，偶尔也下雪，2~3年一次。

全年主导风向为偏北风。夏季盛行偏南风，全年平均风速 0.8m/s，静风频率 55%。

2.4 水文状况

将乐境内有大小河流 47 条。金溪为县内主干流，境内集水面积 2246 平方公里。汇入金溪的各级支流流域面积大于 10 平方公里有 23 条，其中 10~50 平方公里 14 条，55~70 平方公里 3 条，100~160 平方公里 4 条，370 平方公里以上 2 条。

据县水文站统计，全县多年平均年降水深 1703.7 毫米，降水总量 38.27 亿立方米；陆地蒸发量 750 毫米，水面蒸发量 935.1 毫米；年径流深 1017.4 毫米，径流总量 22.85 亿立方米，多年平均年径流系数 0.59。全县平均每平方公里年产水量 101.74 万立方米。按 1990 年全县总人口计算，人均拥有地表径流 1.45 万立方米。本项目附近水体为金溪。

2.5 土壤植被特征

项目所在区域是常年温暖的照叶林地带，山上植被发育，主要有杉木、马尾松、毛竹。草本植物常见的有狗脊、中华里白、油莎草、地稔。层间植物较常见的是藤黄檫。将乐县境内土壤 6 个土类，15 个亚类，44 个土属，以红壤、黄壤和水稻土为主。项目所处区域自然土壤随山地的高度，自上而下发育着红壤~黄红壤~黄壤~草甸土；土壤多呈酸性，腐殖层厚度为 1~3cm。旱地土壤以红泥土、灰红泥土为主，其次黄泥土，泥沙土等共十四种；水稻土壤，水田三个亚类，十个土属、以黄泥田为主，其次灰泥田，冷烂田等土属。其分布大致是黄泥田大都分布在较高的山坡上占 35.2%、灰泥田分布在平原、溪边，占 42.3%，冷烂田分布在山垄、低洼的地方，占 15.3%。

项目所在区域植被属中亚热带常绿阔叶林带，现以次生植被为主，主要有：常绿阔叶林、落叶阔叶与常绿阔叶混交林、常绿针叶林、针阔叶混交林、以及毛竹林、经济林等。常绿阔叶林主要分布在郊区，由于人为破坏，面积正在逐步减少，从而

为次生林或针叶林所取代。针叶林的主要树种有杉木、马尾松、柳杉等，现在天然的杉木材已很少，主要为人工杉木林。

2.6 福建将乐经济开发区简介

福建将乐经济开发区是经国家发改委审核确认，2006年8月省人民政府批准设立的省级经济开发区，规划总用地面积1280公顷。福建将乐经济开发区是2006年8月由国家发改委审核并经省人民政府批准设立的省级经济开发区，规划总面积为13.94平方公里，开发区下设二园：北郊工业园1.52平方公里，积善工业园12.42平方公里。其中：积善工业园被纳入省新经济增长区域之一的海西三明生态工贸区范畴。北郊工业园始建于2001年，位于将乐县城北郊，主要产业布局有林产、矿产、建材、机械、电子等，现有企业50多家，园内工业用地基本饱和。

本项目位于福建将乐经济开发区下设的北郊工业园内，该园区位于将乐县城北郊，呈狭长条状，沿省道304两侧分布，距福银高速公路互通口4公里，向莆铁路将乐火车站6公里，区域位置优越，交通便利。北郊工业园是将乐县支柱产业的重要集聚平台，园区内主要产业有电子、林产、建材、矿产、机械等五大产业。工业用地分别位于公共服务设施的南北两侧，分为南组团和北组团两个组团，其中南组团95hm²，以一、二类工业用地为主，主要发展林产、电子和机械产业；北组团57hm²。

三、环境功能区划及环境质量标准

3.1 环境功能区划及质量标准

3.1.1 水环境

本项目附近水体为金溪，水环境功能类别为III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，标准值详见下表。

表 3.1-1 地表水环境质量标准（摘录）

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类	pH	6-9	金溪
			COD	≤20 mg/L	
			BOD ₅	≤4 mg/L	
			NH ₃ -N	≤1.0 mg/L	
			石油类	≤0.05 mg/L	

3.1.2 大气环境

项目周围区域属二类环境空气质量功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本项目特征污染物非甲烷总烃据《大气污染物综合排放标准详解》，现仅有以色列已经制定了非甲烷总烃环境质量标准，鉴于《大气污染物综合排放标准》中，非甲烷总烃周界外无组织排放浓度限值为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，故本评价非甲烷总烃小时值标准从严执行，取 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。标准值详见下表。

表 3.1-2 环境空气质量标准（摘录）

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象	
			参数名称	浓度限值		
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二级	二氧化硫 SO ₂	年平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价区域内的环境空气
				日平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	
				小时平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			二氧化氮 NO ₂	年平均	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$	
				日平均	$80\mu\text{g}/\text{m}^3$	
				小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			总悬浮颗粒物 TSP	年平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
				日平均	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			可吸入颗粒物 PM ₁₀	年平均	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$				
可吸入颗粒物 PM _{2.5}	年平均	$35\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	日平均	$75\mu\text{g}/\text{m}^3$				
《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页		非甲烷总烃	小时平均	$2\text{mg}/\text{m}^3$		

3.1.3 声环境

项目位于福建将乐经济开发区下设的北郊工业园内，所在地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，详见下表。

表 3.1-3 声环境质量标准（摘录）

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	等效连续噪声 LeqdB (A)	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	评价区域内的声环境

3.2 执行排放标准

3.2.1 水污染物排放标准

本项目营运期生产废水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准）后排入市政污水管网，送至将乐县城区污水处理厂集中处理，具体标准值详见表 3.2-1；将乐县城区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准，具体标准值详见表 3.2-2。

表 3.2-1 污水综合排放标准（摘录）

序号	污染物名称	三级标准	单位	备注
1	PH	6~9	无量纲	/
2	化学需氧量（COD）	≤500	mg/L	/
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤300	mg/L	/
4	悬浮物（SS）	≤400	mg/L	/
5	动植物油	≤100	mg/L	/
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤45	mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准

表 3.2-2 城镇污水处理厂污染物排放标准（摘录）

项目	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
一级 B 标准	6-9	60 mg/L	20 mg/L	20 mg/L	8 mg/L	3 mg/L

3.2.2 大气污染物排放标准

本项目生产过程中产生的非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 1、表 3 的排放限值要求，苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值，具体标准值详见表 3.2-3、表 3.2-4。

表 3.2-3 工业企业挥发性有机物排放标准（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h） ^a	企业边界监控点浓度限值（mg/m ³ ）
-------	------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

VOCs (非甲烷总烃)	100	15m	2.0
		1.8	

^a当非甲烷总烃的去除率 $\geq 90\%$ 时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3.2-4 恶臭污染物排放标准 (摘录)

污染物	标准值
苯乙烯	厂界标准值: $5.0\text{mg}/\text{m}^3$
	排放速率: $6.5\text{kg}/\text{h}$ (15m);

生产过程中产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,具体标准值见下表。

表 3.2-5 大气污染物综合排放标准 (摘录)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 (mg/m^3)
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	监控点	浓度 (mg/m^3)
				周界外浓度最高点	1.0
	60 ^{**} (玻璃棉尘、石英 粉尘、矿渣棉尘)	15	1.9	监控点	浓度 (mg/m^3)
				周界外浓度最高点	1.0

^{**}均指含游离二氧化硅超过10%以上的各种尘。

3.2.3 噪声排放标准

本项目位于福建将乐经济开发区下设的北郊工业园内,营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,具体详见下表。

表 3.2-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录)

边界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65dB(A)

3.3 环境质量现状

3.3.1 水环境质量现状

根据三明市人民政府2018年6月发布的《2017年三明市环境保护状况公报》,2017年辖区沙溪、金溪、尤溪的年度水环境质量保持为“优”,18个国、省控断面

水质达标率 96.4%，优良比例居全省首位，其中，14 个断面均值为 II 类，大田高才（尤 1）、永安洪田（文 1）、沙县东溪口（东支 1）和水汾桥（沙 12）4 个断面均值为 III 类。

全市 4 个主要湖库中,泰宁金湖、安砂水库和东牙溪水库各项目年均值均符合地表水 III 类标准，但街面水库因溶解氧超标属 IV 类水质；4 个湖库的营养状态指数为 31.5~49.4，均处于中营养水平。

列入考核的 110 个小流域断面，监测了 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、生化需氧量（BOD₅）和总磷 6 个项目，以 7~11 月均值作评价，其中，I 类占 2.73%、II 类占 52.72%、III 类占 41.82%、超 III 类占 2.73%；I - II 类断面比上年提高了 37.27 个百分点；I - III 类断面较上年提高了 11.82 个百分点；仍超标的 3 个断面分别是梅列蕉溪长深高速南侧（pH 超标）、三元蕉溪铁路桥（氨氮和 BOD₅ 超标）、尤溪际后溪（氨氮、总磷和 BOD₅ 超标）。

综上所述，项目所在地附近的金溪水质状况良好，水质参数均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应限值要求。

3.3.2 环境空气质量现状

根据三明市人民政府 2018 年 6 月发布的《2017 年三明市环境保护状况公报》，2017 年三明市市区空气质量优良天数达 361 天，达标率 98.9%，比上年提高 0.5 个百分点；综合指数为 3.50，优于上年 0.01 个单位；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项污染物浓度均达到国家二级标准。

辖区十个县(市)空气质量六个监测项目的年均值全部达到或优于国家二级标准，空气质量达标率在 98.6%~100%，综合指数在 2.32~3.51。建宁、泰宁、明溪、将乐、尤溪、宁化和清流七个县的空气质量，在全省 58 个县级城市排名中位居前十。

综上所述，项目区域周边环境良好，可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3.3.3 声环境质量现状

参考《三明百家红家具有限公司百家红家具生产项目环评报告表》中于 2019 年 1 月 17-18 日委托福建中科环境检测技术有限公司对项目所在区域的噪声监测，本项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，监测结果见表 3.3-1，噪声监测点位见图 3.1。

3.3-1 项目区域噪声环境监测结果表 单位：dB(A)

采样点位	采样日期及时间		检测结果 dB (A)
			L _{eq}
N1	2019.01.17	14:46-14:56	52.1
		22:11-22:21	43.6
N2		15:00-15:15	53.6
		22:26-22:36	42.5
N3		15:19-15:29	57.9
		22:40-22:50	46.5
N4		15:35-15:45	53.7
		22:56-23:06	43.7
N1	2019.01.18	9:43-9:53	52.8
		22:01-22:11	43.1
N2		9:58-10:08	53.1
		22:15-22:25	42.6
N3		10:14-10:24	56.2
		22:30-22:40	45.2
N4		10:30-10:40	56.9
		22:47-22:57	44.2
备注	气象参数： 2019.01.17 天气：多云；温度(°C)：10.7~17.2；湿度(%)：72~93； 气压(kPa)：96.3-96.7；风速(m/s)：0.8~2.5； 2019.01.18 天气：晴；温度(°C)：11.4~19.5；湿度(%)：69~87； 气压(kPa)：96.2-96.5；风速(m/s)：0.6~1.8。		

图 3.1 项目区域环境噪声监测点位示意图

3.4 主要环节问题及环境敏感目标

3.4.1 主要环境问题

本项目主要环境问题是生产废气、机械设备运行时产生的噪声及固体废物等对周边环境的影响。

3.4.2 主要环境影响目标

根据本项目特点以及周围环境现状调查，本项目周边无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，主要环境保护目标为金溪、和平村和新华村。项目周围主要环境保护目标见表 3.4-1，

表 3.4-1 项目主要保护目标情况表

环境要素	环境敏感目标	方位	距离 (m)	保护目标性质及规模	环境质量目标
水环境	金溪	E	1300m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准

大气环境	居民点	NE	380	居民区 (约 600 人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二 级标准
	和平村	ES	900m	居民区 (约 500 人)	
	新华村	S	800m	居民区 (约 1000 人)	
声环境	项目区周边 200m 范围内			/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标 准

图 3.2 主要环境影响目标示意图

四、工程分析

4.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：人造石及人造石制品生产项目（一期）
- (2) 建设单位：将乐县石九材料科技有限公司
- (3) 建设地点：福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园 3 号
- (4) 建设规模：购置厂房、宿舍、办公综合楼，总建筑面积 6000 平方米，一期建成人造石家具系列产品生产线 1 条，项目建成后可年产人造石家具 5000 套
- (5) 投资总额：600 万元
- (6) 生产定员：30 人，其中 20 人住厂，10 人不住厂
- (7) 工作制度：单班制，一天工作 8 小时，一年工作 300 天
- (8) 建设周期：2019 年 5 月-2019 年 11 月

4.2 项目主要能源消耗及主要设备

本项目主要原辅材料及能源消耗年用量详见表 4.2-1，主要工艺设备见 4.2-2。

表 4.2-1 本项目主要能源消耗情况

序号	名称	单位	年消耗量	来源
1	不饱和树脂	t/a	150	外购
2	石英粉	t/a	100	外购
3	钙粉	t/a	180	外购
4	纤维布	t/a	5	外购
5	固化剂	t/a	9	外购
6	促进剂	t/a	7.5	外购
7	脱模剂	t/a	0.5	外购

8	水	t/a	1650	园区自来水供水管网
9	电	kw·h/a	6万	市政电网

表 4.2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	真空搅拌机	3台	
2	电烤箱	2台	
3	水抛光机	2台	
4	数控机床	4台	
5	磨边机	3台	
6	锣头机	1台	
7	切料机	1台	
8	冷压机	3台	
9	真空箱	2台	
10	干砂机	1台	
11	载板机	1台	

主要原辅材料简述:

(1) 不饱和聚酯树脂

不饱和聚酯树脂是具有多功能团的线型高分子化合物，在其骨架主链上具有聚酯链键和不饱和双键，而在大分子链两端各带有羧基和羟基。主链上的双键可以和乙烯基单体发生共聚交联反应，使不饱和聚酯树脂从可溶、可熔状态转变成不溶、不熔状态。主链上的酯键可以发生水解反应，酸或碱可以加速该反应。若与苯乙烯共聚交联后，则可以大大地降低水解反应的发生。主要参数如下：酸酯：(mgKOH/g) 18.29，固体含量(%) 70.32，胶凝时间(min/25℃) 8.00，粘度(泊/25℃) 0.27。是一种热固性树脂，当其在热或引发剂的作用下，可固化成为一种不溶不融的高分子网状聚合物。

(2) 玻璃纤维

玻璃纤维主要为玻璃纤维布和玻璃纤维纱两种形态，主要适用于增强不饱和聚酯树脂、乙烯基树脂、环氧树脂、聚氨酯树脂等，可用于制造各种直径规格的玻璃钢输水及化工防腐管道、耐高压的输油管道、压力容器、贮罐等，以及电线杆、绝缘筒等绝缘材料。

(3) 固化剂

项目生产过程中使用的固化剂为过氧化甲乙酮，属于酮过氧化物，外观是柔软

的不变色的白色粉末或硬块（液体存在的形式较为常见），通俗称为白水，是不饱和聚酯树脂在世界上应用最广泛的引发剂。90%以上的喷射法成型所用的引发剂是过氧化甲乙酮。其价格低，性能好，使用极其方便，和树脂混合容易。化学式： $C_8H_{18}O_6$ ，相对密度（水=1）：1.053，闪点(°C)：50，在 130°C分解，溶解性：不溶于水，溶于苯、醇、醚和酯。

（4）促进剂

异辛酸钴，作为 DC191 树脂的促进剂，异辛酸钴为红紫色黏性液体，一般为 4%~10%的苯乙烯溶液，称为 3#促进剂。主要在双组分聚氨酯漆中作催化剂；用于塑料稳定剂；防腐剂；苯乙酸、苯乙酮等有机合成。化学式： $C_{16}H_{30}CoO_4$ ，相对密度（水=1）：1.388，闪点(°C)：104，沸点(°C)：226，溶解性：不溶于水，溶于 200 号溶剂汽油。

（5）脱模剂

脱模剂（mold discharging agent）是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍喷漆或其他二次加工操作。

4.3 项目工程工艺流程及产污环节

本项目生产过程分为模具制作和人造石家具制作两部分。

（1）模具制作

本项目拟自行制作玻璃钢模具，制作过程主要分为制衬、铺层、固化及表面处理四部分，各部分生产工艺流程如下：

①制衬

将母模搭构成一定样式，涂抹一层脱模剂，之后铺上一层 PE 塑料膜，再在 PE 塑料膜上铺设几层玻璃纤维布，成品即为内衬。在铺设玻璃纤维布时需同时涂抹由不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂混合成的黏合剂（以下简称“黏合剂”）。在此工段中，使用的黏合剂挥发会产生有机废气（G1-1）。

②铺层

工人手工在内衬上层层铺设玻璃纤维布到指定厚度，然后继续铺指定厚度的玻璃纤维纱，最后再次铺指定厚度的玻璃纤维布。在铺玻璃纤维布和玻璃纤维纱时需

涂抹黏合剂。在此工段中，使用的黏合剂挥发会产生有机废气（G1-2）。

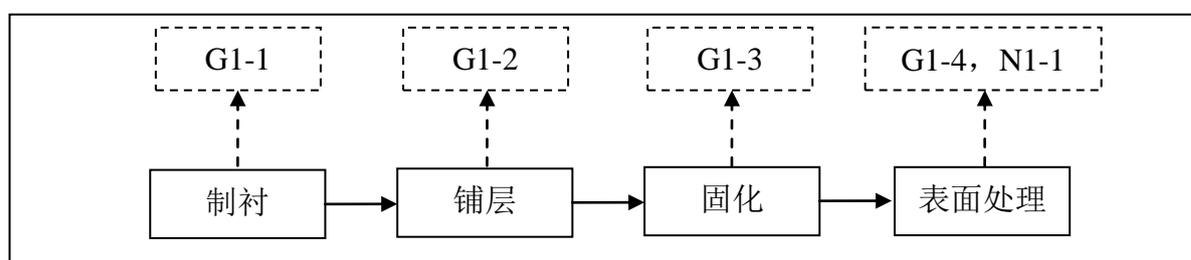
③固化

铺层好的半成品模具放至烤箱内熟化（烘干），将模具固化，使其具有一定硬度和固定形状，烤箱使用电加热，不会产生燃烧废气。在此工段中，使用的黏合剂挥发会产生有机废气（G1-3）。

④表面处理

模具在烤箱内达到固化的时间要求后将其卸下进行表面处理，人工使用砂纸、锉刀、打磨机等工具将模具表面打磨光滑即完成模具的制作。在此工段中，会产生模具的打磨会产生粉尘（G1-4），打磨机等设备会产生噪声（N1-1）。

本项目模具制作工艺流程及产污环节见下图。



(2) 人造石家具制作

本项目人造石家具制作过程，各部分生产工艺流程如下：

①投料：人工将不饱和聚酯树脂、石英粉、钙粉以及促进剂等投入到制浆搅拌桶中，搅拌均匀后再投入固化剂再进行搅拌。投料工段会产生粉尘和少量有机废气（G2-1）；

②混合：在制浆搅拌桶内进行搅拌混合，搅拌时间约为 15min。搅拌时搅拌桶密闭，搅拌过程不饱和聚酯树脂、促进剂等挥发会产生有机废气（G2-2）；

③制胶衣：在模具制作室（即胶衣房）内对模具表面喷涂一层不饱和聚酯树脂，制成厚度均匀的胶衣。此工段不饱和聚酯树脂挥发会产生有机废气（G2-3）和树脂渣（S2-1）；

④晾干：将喷胶完的模具进行晾干，此工段产生有机废气（G2-4）；

⑤倒模：将搅拌完的物料倒入模具中，此工段产生有机废气（G2-5）；

⑥固化：物料在模具中在常温下进行自然固化，使凝胶具有一定硬度和固定形状，可以从模具上将固化物取下来，此工段产生有机废气（G2-6）；

⑦熟化：将固化物和模具一起放入烤箱中进行熟化，使其具有稳定的化学、物

理性能，达到较高的固化程度，固化物经熟化工段处理后即为半成品零部件。此工段产生有机废气（G2-7），烤箱使用电加热，不会产生燃烧废气；

⑧订厚：将半成品零部件从模具上取下，使用干砂机将其处理成指定厚度规格。此工段产生粉尘（G2-8）和噪声（N2-1）。

⑨抛光：通过水抛光机对订厚完成的半成品零部件表面进行加工，将其表面打磨的相对平整。抛光工段使用水抛光工艺，将半成品零部件放在水抛光机的平台上，砂轮在打磨的同时水抛光机自动加水，将产品表面变得更加细腻、光滑，同时也减少粉尘了的产生。此工段产生粉尘（G2-9）、废水（W2-1）和噪声（N2-1）。

⑩打磨：通过水磨边机等对抛光后的半成品零部件进行延边打磨，使其边角变得更加光滑。打磨工段使用水磨工艺，将半成品零部件放在水磨边机的平台上，砂轮在打磨的同时水磨边机自动加水，将产品表面变得更加细腻、光滑，同时也减少粉尘了的产生。此工段产生产生粉尘（G2-10）、废水（W2-2）以及噪声（N2-2）。

⑪组装：将不同规格、型号的零部件进行组装，即为人造石家具成品。

模具制作中的制衬、铺层工段和人造石家具制作中的制胶衣工段均在同一个封闭式的车间（模具车间）内进行。

本项目人造石家具制作工艺流程详见下图。

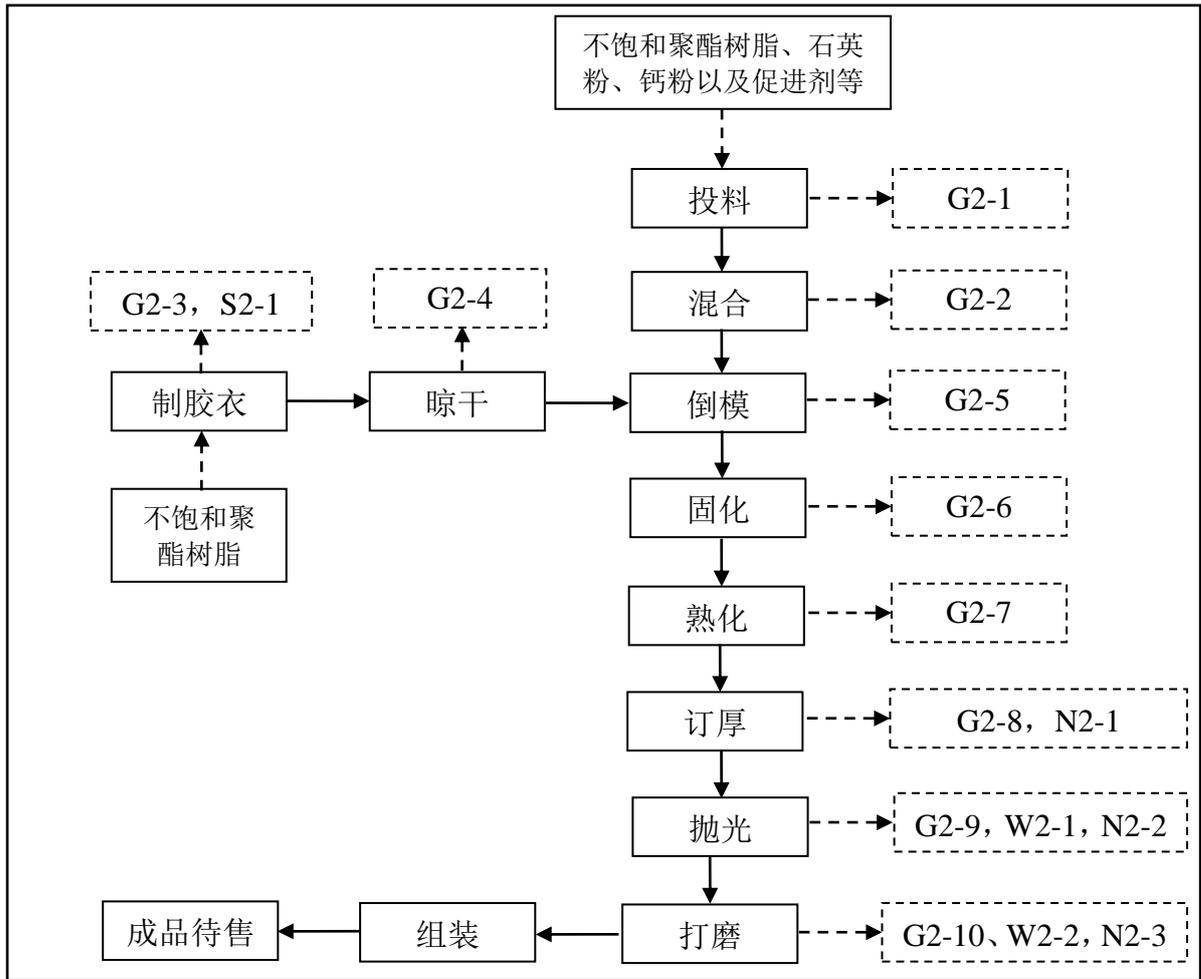


图 4.2 本项目人造石家具制作工艺流程示意图

4.4 公共工程

(1) 给排水

本项目生活用水使用园区自来水供水管网，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，送至将乐县城区污水处理厂集中处理。生产用水使用园区自来水供水管网，能够保障本项目供水，生产废水循环使用不外排。本项目水平衡图见下图。

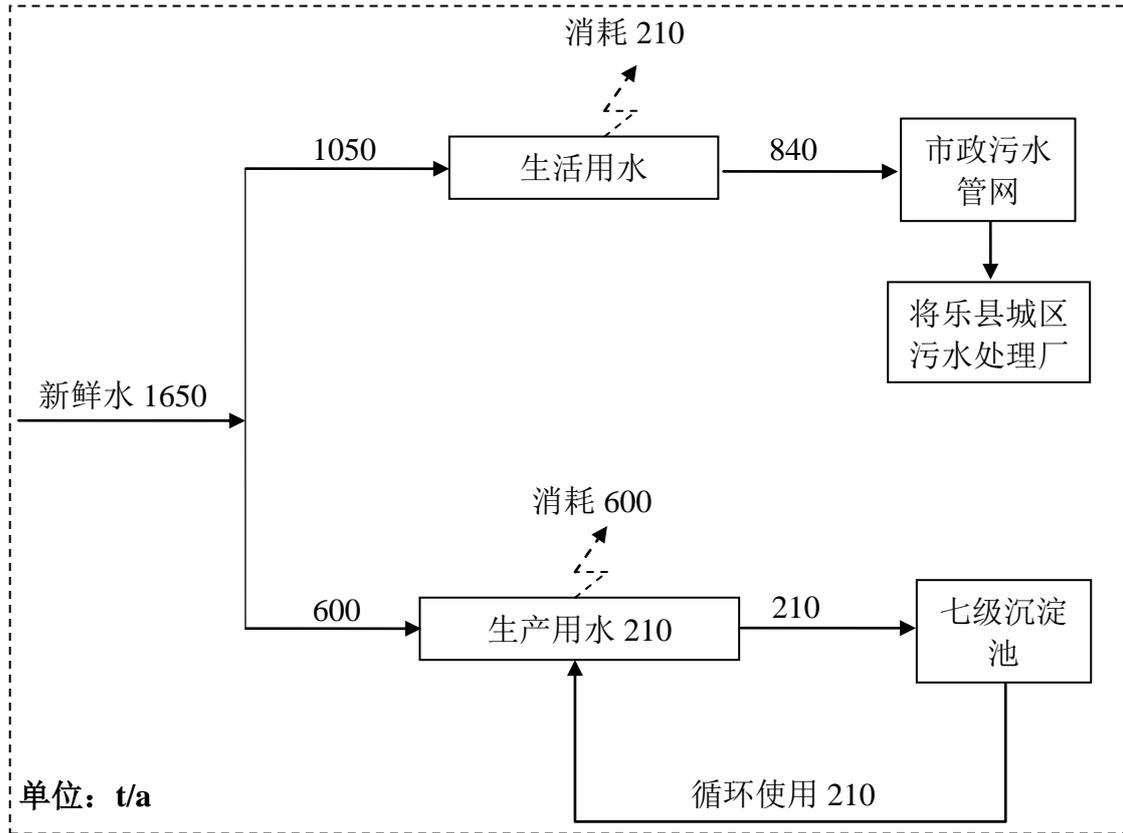


图 4.4 项目水平衡图

生活用水：根据业主提供的材料，本项目职工共 30 人，其中 20 人住厂，10 人不住厂。住厂职工用水量定额按 150 L/人 d 计算，不住厂职工用水量定额按 50L/人 d 计算，则本项目生活用水量为 1050t/a（3.5t/d），污水量按 80%生活水量计算，即生活污水产生量约为 840t/a（2.8t/d），生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。

生产用水：本项目生产废水依托租赁场地已有的七级沉淀池沉淀后回用于生产，营运过程中仅需补充蒸发的水分。类比相同行业，本项目需补充的生产用水量约为 600t/a（2t/d）。

雨水：本项目采取“雨污分流”制，厂区内设雨水管网，雨水经雨水管网汇集后，排入项目区东侧园区雨水管。

(2) 供电

本项目由市政电网供电，电量供给有保障，年用电量约 6 万 kw h。

4.5 环保工程

本项目拟对模具制作室、熟化室等有挥发性气体产生的工段、车间安装集气罩

和活性炭吸附装置，对抛光区、订厚区等有粉尘产生的工段安装集气罩和脉冲布袋除尘器，以减少生产废气排放。除此之外，本项目在厂房内拟设危废间，危险废物暂存于危废间内，委托有资质单位处理。

4.6 政策合理性分析

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造。对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于限制类和淘汰类的项目，属于允许类，符合国家政策。本项目的建设可以充分利用资源，发展地方经济，不仅具有良好的经济效益，还具有良好的社会效益，符合地方经济发展的要求。且本项目已在 2018 年 12 月 4 日于将乐县发展和改革局进行了备案。因此，项目的建设符合国家产业政策。

4.7 选址合理性分析

本项目租赁福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园 3 号土地及厂房（附件 5），安装设备进行生产，根据项目用地的土地证、产权证（附件 5），区域土地用途为工业用地，厂房规划用途为生产性用房，本项目建设于此符合规划要求，选址合理可行。

4.8 平面布置合理性分析

本项目租赁福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园 3 号（附件 5）的土地及厂房，拟安装设备、建设厂房进行生产，厂区总平见图 4.4，车间平面布置见图 4.5。

本项目将办公生活区设置于厂区西侧，远离订厚、磨边等主要产生噪声的工序，满足“闹静分开”的布设原则，厂区平面布置合理；本项目各工段衔接良好、条理清晰、布局紧凑，车间平面布置合理可行。

图 4.4 本项目总平示意图

图 4.5 车间平面布置示意图

4.9 清洁生产

本项目营运期使用节能机电产品等；选用低噪声设备，降低设备噪声对周围环境的影响。本项目通过采取一系列的节能措施，减少了能源的消耗，降低了污染物的产生和排放量，从而更好的保护了环境，符合清洁生产要求。

清洁生产是全过程的污染控制，清洁生产范围不仅仅限于某个工序，而应是整个过程的各个环节，包括设备的购置、原料、工艺的选择、生产过程的各个工序以及废水、废气、固废的处理等。为实现清洁生产的目标，建议企业在项目建设后尽快进行清洁生产审核，提高企业的清洁生产水平。

4.10 园区规划符合性分析

根据“福建将乐经济开发区规划环境影响报告书及其审查意见”，福建将乐经济开发区北郊工业园以机械、电子行业为主导产业，适度发展国家鼓励类、水环境制约因素及环境风险小的精细化工、药用菌等产业，以及低污染、产业网耦合度高的新兴建材、包装材料产业，不得发展以医药中间体和农药行业为重点的化工行业。

本项目主要从事人造石制品制造，符合北郊工业园产业的要求，符合福建经济开发区总体规划要求。

五、污染源强分析

本项目拟设于租赁的已有厂房内，安装设备即可进行生产，无施工期环境影响问题。本评价在下文中仅对本项目营运期产生的污染源及造成的环境影响作合理的预测和评估。

5.1 营运期废水

本项目生产污水经七级沉淀池沉淀后循环使用不外排。

本项目拟招聘职工 30 人，其中 20 人住厂，10 人不住厂，经计算职工生活用水量为 1050t/a (3.5t/d)，生活污水排放量为 840t/a (2.8t/d)，计算过程详见本评价 4.4 章节。生活污水经三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级标准)后排入市政污水管网。类比同类型企业，本项目生活污水成分

详见下表。

表 5.1-1 生活污水污染物产排情况一览表

污水量 (m ³ /a)	污染物	处理前污染物浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	预处理后污染物浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
840	COD	500	0.42	300	0.25
	BOD ₅	200	0.17	140	0.12
	SS	300	0.25	140	0.12
	NH ₃ -N	35	0.03	30	0.03
	动植物油	80	0.07	50	0.04

5.2 营运期废气

本项目不设员工食堂，员工饮食由员工自行解决。

(1) 模具制作废气

模具制作废气主要为黏合剂挥发的有机废气[(G1-1) + (G1-2) + (G1-3)]以及粉尘(G1-4)。

①有机废气：本项目模具制作产生的有机废气可分为非甲烷总烃和苯乙烯。

1) 非甲烷总烃：参考永吉县仟河玻璃钢制品有限公司《3 万座/年玻璃钢化粪池生产项目》环评报告，玻璃钢制品生产过程中非甲烷总烃产生量约为不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂使用量总和的 1%。根据业主提供的资料，本项目模具制作工段共使用上述材料约 2.55t/a（不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂配比为 100:1:1），则非甲烷总烃产生量约为 0.03t/a，拟经集气罩收集后使用活性炭吸附装置处理。

2) 苯乙烯

模具制作工段产生的非甲烷总烃中含部分苯乙烯，参考永吉县仟河玻璃钢制品有限公司《3 万座/年玻璃钢化粪池生产项目》环评报告，苯乙烯的挥发量以不饱和聚酯树脂和促进剂中苯乙烯含量的 1 %计。本项目使用的不饱和聚酯树脂的苯乙烯含量为 30%，促进剂的苯乙烯含量为 90%，模具制作工序中使用不饱和聚酯树脂 2.5t/a、促进剂 0.0025t/a，则苯乙烯废气产生量约为 0.01t/a，拟经集气罩收集后使用活性炭吸附装置处理。

②粉尘：本项目模具制作过程中表面处理工段会产生少量粉尘，约为 0.1t/a，经集气罩收集后使用活性炭吸附装置处理。

(2) 人造石家具制作废气

人造石家具制作废气主要为混合物料制作、熟化过程中挥发的有机废气[(G2-1)

+ (G2-2) + (G2-5) + (G2-6) + (G2-7)]、胶衣制作过程中产生的有机废气[(G2-3) + (G2-4)]以及半成品零部件抛光、打磨、订厚时产生的粉尘[(G2-8) + (G2-9)]。

①有机废气

本项目人造石家具制作产生的有机废气可分为非甲烷总烃和苯乙烯。

1) 非甲烷总烃：根据业主提供的资料和类比相同行业，人造石产品制作过程中（含胶衣制作）产生的非甲烷总烃[(G2-1) + (G2-2) +.....+ (G2-7)]约为的可挥发性原料（本项目为不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂）使用量的 1%。本项目人造石家具制作使用不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂总量约为 169.95t/a，即非甲烷总烃产生量约为 1.7t/a，拟经集气罩收集后使用活性炭吸附装置处理。

2) 苯乙烯：人造石家具制作工段产生的非甲烷总烃中含部分苯乙烯，苯乙烯的挥发量以不饱和聚酯树脂和促进剂中苯乙烯含量的 1 %计。本项目使用的不饱和聚酯树脂的苯乙烯含量为 30%，促进剂的苯乙烯含量为 90%，人造石家具制作使用不饱和聚酯树脂 147.5t/a、促进剂 7.475t/a，则苯乙烯废气产生量约为 0.51t/a，拟经集气罩收集后使用活性炭吸附装置处理。

②粉尘：

1) 投料

投料过程中产生的粉尘（G2-1）约为原料（石英粉、钙粉）量的 1%，本项目石英粉、钙粉使用总量约为 280t/a，即粉尘产生量约为 0.28t/a，属石英尘。

2) 抛光、打磨、订厚

参考《广东中讯新型材料有限公司年产 50 万件人造石产品项目》环评报告，人造石产品制作过程中抛光、订厚、打磨等[(G2-8) + (G2-9) + (G2-10)]工序产生的粉尘量约为产品总重的 1%。根据业主提供的资料，本项目 5000 套人造石家具总重约为 430t，即粉尘产生量约为 4.3t/a，属石英尘。

综上所述，人造石家具制作工段粉尘产生量共约为 4.58t/a，拟经集气罩收集后使用脉冲布袋除尘器处理。

本项目营运期废气产生情况见下表。

表 5.2-1 营运期废气产生情况一览表

工序	污染物	产生量	处理方式	备注
模具制作	非甲烷总烃	0.03t/a	经集气罩收集后使用活性炭	

人造石家具制作	苯乙烯	0.01t/a	吸附装置处理	
	粉尘	0.1t/a		
	非甲烷总烃	1.7t/a	经集气罩收集后使用脉冲布袋除尘器处理	
	苯乙烯	0.51t/a		
	粉尘 (石英尘)	4.58t/a		

5.3 营运期噪声

本项目主要噪声来源于生产设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 75~95 dB (A) 之间，噪声产生情况详见下表。

表 5.3-1 主要设备噪声等级一览表 单位：dB(A)

设备名称	噪声源强 (dB(A))	设备台数	所在车间距厂界距离 (m)	备注
真空搅拌机	80	3 台	N10、E30、S50、W10	
烤箱	80	2 台	N10、E30、S50、W10	
水抛光机	85	2 台	N10、E30、S50、W10	
切料机	85	1 台	N10、E30、S50、W10	
干砂机	95	1 台	N10、E30、S50、W10	
载板机	75	1 台	N10、E30、S50、W10	

5.4 营运期固废

本项目固体废物主要为职工生活垃圾和沉淀池底泥。

(1) 职工生活垃圾

按以下公式计算：

$$G=K N P \cdot 10^{-3}$$

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；

P—年工作天数。

参照我国生活垃圾排放系数，K 取 0.8kg/d（住厂），0.2kg/d（不住厂）。项目职工 30 人，其中 20 人住厂，10 人不住厂，年工作日 300 天。则项目生活垃圾年产生量为 5.4t/a（18kg/d）。

(2) 沉淀池底泥

本项目生产废水[(W2-1) + (W2-2)]均经沉淀池处理后回用,在此过程会产生沉淀池底泥。根据经验,沉淀池底泥产生量约为产品总重量的 1.5%,即约为 6.45t/a。

(3) 不合格产品

根据业主提供的资料,本项目在生产过程中不合格产品产生量约为 1t/a。

(4) 废旧模具

根据业主提供的资料,本项目需更换废旧或损坏的模具,废旧模具产生量约为 3t/a。

(5) 废包装桶

本项目废包装桶由供货商回收利用。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017),本项目废包装桶不作为固体废物管理;评价要求企业应与供应商签订废包装桶用于原始用途的回收合同,并保留交接凭证等相关证明材料以备环保检查。

(6) 废活性炭

本项目使用活性炭吸附生产过程中产生的部分废气,根据活性炭产家提供的材料,每 1t 活性炭可处理 0.4t 大气污染物达标排放,经简单计算本项目需使用活性炭处理的大气污染物约为 2.35t/a,则本项目产生的废活性炭约为 5.9t/a。

本项目营运期固废产生情况见下表。

表 5.4-1 营运期固废产生情况一览表

污染物	产生量
生活垃圾	5.4t/a
沉淀池底泥	6.45t/a
不合格产品	1t/a
废旧模具	3t/a
废包装桶	/
废活性炭	5.9t/a

六、环境影响分析

6.1 水环境影响分析

本项目营运期生产废水循环使用不排放，排放的废水仅为职工生活污水，排放量约为 840t/a。生活污水经三级沉淀池预处理后排入市政污水管网，送至将乐县城区污水处理厂集中处理。将乐县城区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准，本评价据此计算将乐县城区污水处理厂处理后进入环境中的量。本项目废水中主要污染物产排浓度详见下表。

表 6.1-1 主要水污染物产排情况一览表

污水量 (m ³ /a)		污染物	废水排放口 污染物浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	污水处理厂污 染物排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活 污水	840	COD	300	0.25	60	0.05
		BOD ₅	140	0.12	20	0.02
		SS	140	0.12	20	0.02
		NH ₃ -N	30	0.03	8	0.007
		动植物油	50	0.04	3	0.003

如表 6.1-1 所示，本项目仅排放生活污水，且污水排放量较少，经厂区内化粪池预处理后，最终将乐县城区污水处理厂深度处理，对水环境保护目标（金溪）影响不大。

6.2 大气环境影响分析

本项目拟设 2 个排气筒，其中活性炭吸附装置出口 1 个（1#），脉冲布袋除尘器出口 1 个（2#）。

根据本项目污染源强分析，本项目营运期大气污染源主要为非甲烷总烃、苯乙烯和粉尘。经简单计算，本项目非甲烷总烃（含苯乙烯）产生总量约为 1.73t/a，苯乙烯产生总量约为 0.52t/a，模具表面处理的粉尘产生量约为 0.1t/a；抛光、打磨、订厚工序的粉尘（石英尘）产生量约为 4.58t/a，经收集处理后通过 15m 高排气筒达标排放。

（1）排放量

①非甲烷总烃、苯乙烯、模具表面处理粉尘

本项目拟将模具制作车间密闭处理并安装集气罩，烤箱设置集气罩，以收集生产过程中产生的非甲烷总烃、苯乙烯和模具表面处理粉尘，拟共同使用 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（1#）达标排放。本评价集气罩收集效率以

90%计，活性炭吸附处理效率以 90%计，则生产过程中非甲烷总烃（含苯乙烯）有组织排放量约为 0.16t/a（155.7kg/a）、苯乙烯有组织排放量约为 0.05t/a（46.8kg/a）、模具表面处理粉尘有组织排放量约为 0.01t/a（9kg/a），另有 0.17t/a（173kg/a）非甲烷总烃、0.05t/a（52kg/a）苯乙烯、0.01t/a（10kg/a）模具表面处理粉尘无组织排放。

②抛光、打磨、订厚粉尘

本项目拟在抛光、打磨、订厚等工段设置集气罩，以收集抛光、打磨、订厚工序产生的粉尘，拟使用脉冲布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（2#）达标排放。集气罩收集效率以 90%计，脉冲布袋除尘器处理效率以 95%计，则生产过程中抛光、打磨、订厚工序粉尘（石英尘）有组织排放量约为 0.21t/a（206.1kg/a），另有 0.46t/a（458kg/a）抛光、打磨、订厚粉尘无组织排放。

（2）环境影响分析

本项目一天工作 8 小时，一年工作 300 天，活性炭吸附装置拟使用 6000m³/h 的风机送风，脉冲布袋除尘器拟使用 4000m³/h 的风机送风。经简单计算，本项目废气排放量共约 24 百万 m³。

①1#排气筒

经简单计算，本项目非甲烷总烃有组织排放浓度约为 10.81mg/m³，排放速率约为 0.06kg/h，可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）排放限值；苯乙烯有组织排放浓度约为 3.25mg/m³，排放速率约为 0.02kg/h，可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值；模具表面处理粉尘有组织排放浓度约为 0.69mg/m³，排放速率约为 0.004kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度、排放速率限值（120mg/m³、3.5kg/h）。

②2#排气筒

本项目抛光、打磨、订厚粉尘（石英尘）有组织排放浓度约为 21.47mg/m³，排放速率约为 0.09kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中石英尘最高允许排放浓度、排放速率限值（60mg/m³、1.5kg/h）。

1) 有组织排放

为了解本项目有组织排放的非甲烷总烃、粉尘对周围环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模式（Screen3）。

①参数取值

参数取值详见下表。

表 6.2-1 Screen3 模式预测参数取值表 I

排放源	污染物	标准限值 (mg/m ³)	污染源 (kg/h)	工况排气量 (m ³ /h)	烟气排放速率 (m/s)	排气筒出口内径/m	烟囱高度/m	平均风速 (m/s)
1# 排气筒	非甲烷总烃	2	0.06	6549.15	6.43	0.6	15	0.8
	苯乙烯	0.01	0.02					
	粉尘	0.9	0.004					
2# 排气筒	粉尘 (石英尘)	0.9	0.09	4366.1	17.16	0.3	15	0.8

②预测结果

经 screen3 模式计算出污染物最大落地浓度及距离预测结果，预测结果详见下表。

表 6.2-2 Screen3 模式预测结果 I

序号	距离 (m)	污染物浓度及占标率 (mg/m ³)							
		非甲烷总烃		苯乙烯		粉尘 (1#)		粉尘 (2#)	
		浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
1	10 (生产车间离厂界最近距离 10m)	0	0	0	0	0	0	0	0
2	246(1#最大落地浓度点)	0.003292	0.16	0.001017	10.97	0.0002194	0.02	---	
3	303(2#最大落地浓度点)	---						0.003796	0.42
质量标准 (mg/m ³)		2.0		0.01		0.9		0.9	

如表 6.2-2 所示：

1#排气筒：本项目 1#排气筒中有组织排放最大落地浓度为 246m 处，非甲烷总烃的浓度为 0.003292mg/m³ (占标率 0.16%)，项目周边非甲烷总烃浓度可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值；苯乙烯的浓度为 0.001017mg/m³ (占标

率 10.97%)，项目周边苯乙烯浓度可以达到《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)浓度限值；粉尘的浓度为 0.0002194mg/m³ (占标率 0.02%)，项目周边粉尘浓度可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。因此，本项目 1#排气筒有组织排放废气对周边环境空气质量影响较小。

2#排气筒：本项目 2#排气筒中有组织排放最大落地浓度为 303m 处粉尘的浓度为 0.003796mg/m³ (占标率 0.42%)，项目周边粉尘浓度可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。因此，本项目 2#排气筒有组织排放废气对周边环境空气质量影响较小。

③小结

综上所述，经合理预测，本项目有组织排放废气不会导致项目周边区域非甲烷总烃、苯乙烯、粉尘浓度出现超标现象，因此本项目有组织排放废气对周边环境空气质量影响较小。

2) 无组织排放

由于集气装置无法将生产废气全部收集，本项目另有 0.17t/a 非甲烷总烃(含苯乙烯)、0.05t/a 苯乙烯以及 0.47t/a 粉尘逸散在车间中，属无组织排放。为了解本项目无组织排放的非甲烷总烃、苯乙烯、粉尘等对周围环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐的估算模式(Screen3)。

①参数取值

参数取值详见下表。

表 6.2-3 Screen3 模式预测参数取值表 II

排放源	污染物	标准限值 (mg/m ³)	污染源 (kg/h)	面源高度	面源长度	面源宽度	环境气温	平均风速 (m/s)
面源	非甲烷总烃	2	0.07	10	30	30	19.3	0.8
	苯乙烯	0.01	0.02					
	粉尘	0.9	0.2					

②预测结果

经 screen3 模式计算出污染物最大落地浓度及距离预测结果，预测结果详见下表。

表 6.2-4 Screen3 模式预测结果

序号	距离 (m)	污染物浓度及占标率 (mg/m ³)
----	--------	--------------------------------

		非甲烷总烃		苯乙烯		粉尘	
		浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
1	10（生产车间离厂界最近距离 10m）	0.0006704	0.03	0.0001915	1.92	0.001915	1.21
2	106（最大落地浓度点）	0.02183	1.09	0.006237	62.37	0.06237	6.93
质量标准（mg/m ³ ）		2.0		0.01		0.9	

如表 6.2-4 所示，本项目污染物无组织排放最大落地浓度为 106m 处，非甲烷总烃的浓度为 0.02183mg/m³（占标率 1.09%），项目周边非甲烷总烃浓度可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值；苯乙烯的浓度为 0.006237mg/m³（占标率 62.37%），项目周边苯乙烯浓度可以达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）浓度限值；粉尘的浓度为 0.06237mg/m³（占标率 6.93%），项目周边粉尘浓度可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，本项目废气无组织排放对周边环境空气质量影响较小。

（3）大气防护距离

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）8.1 条要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价”，而大气环境防护距离属于进一步预测的内容，且 Screen3 模式预测结果，本项目无超标点，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

（4）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，无组织排放的有毒有害物质应通过设置卫生防护距离来解决，本项目涉及非甲烷总烃、苯乙烯的无组织排放，因此需设置卫生防护距离。工业企业卫生防护距离可按下式计算：

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

式中：Q_C — 污染物的无组织排放量， kg/h；

C_M — 污染物的标准浓度限值， mg/m³；

L — 卫生防护距离， m；

r — 生产单元的等效半径， m；

A、B、C、D — 计算系数，从（GB/T13201-91）中查取，详见表 6.2-5，

项目无组织排放源强见表 6.2-6。

表 6.2-5 选取的卫生防护距离计算系数

计算系数	A	B	C	D
	400	0.01	1.85	0.78

表 6.2-6 卫生防护距离计算源强及参数

产生地点	无组织排放速率 kg/h		排放源参数 m	质量标准浓度 mg/m ³	卫生防护距离 计算值 m	卫生防护距 离 m
生产车间	非甲烷总烃	0.07	10×30×30	2.0	1.906	50
	苯乙烯	0.02		0.01	172.007	200

计算结果如表 6.2-6 所示，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）相关规定：①卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。②无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；无组织排放多种有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。因此本项目需设置以厂房边界为起点 200m 范围的卫生防护距离，该范围内无居民区等敏感点，同时也禁止今后项目卫生防护距离内新建居民区等敏感点。项目卫生防护距离包络线范围见图 6.1。

图 6.1 卫生防护距离包络图

6.3 声环境影响分析

本项目主要噪声来源于生产设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 75~95 dB (A) 之间，噪声源强详见表 5.2-1。

(1) 噪声影响预测

噪声源强均为点声源，采用各声源在预测点噪声影响叠加公式计算，公式如下：

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

式中：— L_{pj} 点的总声压级，dB(A)；

— L_i 第 i 个声源的声压级，dB(A)；

— n 噪声源个数。

综上，本项目生产车间各生产设备联合噪声约为 86.8dB (A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测噪声影响，其公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - TL - \Delta L - 8$$

式中：L_p 为预测点的声压级 dB（A）；

L_w 为声源的声功率级 dB（A）；

r 为声源与预测点的距离（m）；

TL 为机房墙体隔声量 dB（A），本项目取 10dB（A）；

ΔL 为其他屏障的隔声量 dB（A），本项目取 0。

（2）预测结果

项目应用噪声衰减模式计算出车间噪声衰减到各厂界的噪声级见下表。

表 6.2-3 项目各车间噪声预测结果

预测点	生产车间噪声源		预测值 dB(A)	标准值 dB(A)		是否达标
	噪声级	与预测点距离(m)		昼间	夜间 (不生产)	
北侧厂界	99.26 dB(A)	10	61.26	65	55	达标
东侧厂界		30	51.72	65	55	达标
南侧厂界		50	47.28	65	55	达标
西侧厂界		10	61.26	65	55	达标

本项目营运期夜间不生产，由上表噪声预测结果可以看出，昼间车间产生的噪声经建筑物的隔声和距离衰减后，项目生产过程中昼间厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，不会对周边环境产生不良影响，对周边声环境影响较小。

6.4 固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要为职工生活垃圾、沉淀池底泥、不合格产品、废旧模具、废包装桶和废活性炭。

①职工生活垃圾：本项目职工生活垃圾产生量 5.4t/a（18kg/d），属一般固废，送指定地点由环卫部门负责清运。

②沉淀池底泥：本项目沉淀池底泥产生量约为 6.45t/a，属一般固废，定期清掏外售给砖厂制砖。

③不合格产品：本项目在生产过程中不合格产品产生量约为 1t/a，属一般固废，送指定地点由环卫部门负责清运。

④废旧模具：本项目废旧模具产生量约为 3t/a，属一般固废，送指定地点由环卫部门负责清运。

⑤废包装桶：本项目废包装桶由供货商回收利用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），本项目废包装桶不作为固体废物管理；评价要求企业应与供应商签订废包装桶用于原始用途的回收合同，并保留交接凭证等相关证明材料以备环保检查。

⑥废活性炭：本项目产生的废活性炭约为 5.9t/a。废活性炭属《国家危险废物目录》（2016）中 HW49 其它废物（900-041-49）的危险废物。废活性炭拟存放于危废暂存间内和其它危废分区存放，之后交由有资质单位处理。

本项目固体废物产排情况见下表。

表 6.4-1 营运期固废产排情况一览表

污染物	产生量	处理措施	排放量
生活垃圾	5.4t/a	送指定地点由环卫部门负责清运	0
沉淀池底泥	6.45t/a		0
不合格产品	1t/a		0
废旧模具	3t/a		0
废包装桶	/	供货商回收利用	0
废活性炭	5.9t/a	危废暂存间内分区存放，之后委托有资质单位统一进行处理。	0

综上所述，本项目营运期固体废物贮存、处置合理，均不直接向外环境排放，对周边环境影响较小。

6.5 地下水环境影响分析

（1）地下水污染途径分析

污染物对地下水水质污染的影响主要是由于废水排放、物料泄露等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物运移的媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染也取决于污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细，渗透性差，则污染物下渗速度慢；反之，颗粒大而松散，渗透性能好，则污染物下渗速度快。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目区所处的地质情况，项目实施可能对地下水造成影响途径

主要有：

①建设项目使用的不饱和聚合树脂、促进剂及固化剂为液体，在使用过程中可能发生倾倒、洒落、跑冒滴漏等现象，在地面防渗破损或防渗措施不到位的情况下，从而造成生产介质或污染物下渗污染地下水。

②固体废物处置不当。企业将固体废物（尤其是不饱和聚合树脂渣等危险废物）任意堆放，或存放场地防渗措施不到位，废液及渗滤液下渗污染地下水。

（2）地下水环境影响分析

在正常状况下，本项目不饱和聚合树脂、促进剂及固化剂等桶装后放置于原料暂存区内，车间地面均为混凝土硬化，具有一定的防渗效果，可在一定程度上防止污染物入渗含水层污染地下水。一旦发生涂料泄漏，工作人员一般能及时发现并在短时间内收集处理，污染物不会入渗到地下水含水层，对地下水环境影响很小。

在非正常状况下，当原料桶（不饱和聚合树脂等）由于腐蚀、倾倒、洒落或其他原因发生泄露，地面防渗层防渗等级不合标准、腐蚀、老化、磨损或其他原因从而使防渗层功能降低，污染物渗漏直接进入含水层中，从而污染潜水含水层的情况。由于项目建设或地质环境问题，还可能出现由于基础不均匀沉降等原因，混凝土地面等结构易出现裂缝，污染物这时会渗入地下。因此应在原料暂存区外设置围堰，并做好防腐防渗，收集非正常状况下泄漏的不饱和聚合树脂等。经采取相应的环保措施后，可有效减小原料（不饱和聚合树脂等）泄漏对地下水环境的影响。

6.6 退役期环境影响分析

本项目退役期主要指设备运行一定时间后报废，或由于生产技术提高被淘汰，或企业破产造成设备提前退役。本项目退役后，生产营运期产生的各类污染源将随项目的退役而消失，对周围环境的影响也随之消失。本项目原料和产品均为可转让到其他同类厂家而得到利用；项目退役时，对于尚不属于国家明令淘汰范围内的设备，可以转让给其他企业使用；对于属于国家明令淘汰范围内的设备，应予以报废，严禁将明令淘汰的设备转让给他人使用，有效地将污染减少到最低限度，以免对环境产生不利影响。

综上所述，项目退役期对周边环境无影响。

七、污染治理措施评述

本项目租赁已有厂房，安装设备即可进行生产，不涉及土建工程，因此无施工期环境影响问题。

7.1 营运期废水治理措施评述

本项目生产污水经沉淀后循环使用不外排。

项目外排污水仅为职工生活污水经化粪池收集处理后污水排入园区污水管网，最终进入将乐县城区污水处理厂集中处理。

(1) 化粪池

化粪池是将生活污水分格沉淀，并对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。本项目拟采用三格化粪池。三格化粪池由相联的3个格子组成，中间由过粪管相通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经30天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一个池流至第三个池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液则为优质粪肥。

新粪液由进粪口进入第一池（前池），池内粪便开始发酵分解，因比重不同粪液可自然分成三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较澄清有粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵较多，中层含虫卵最小，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池（中池），而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池的功能主要是起储存已基本无害化的粪液的作用。

三格化粪池处理作为生活污水预处理工艺已经成熟运用多年，生活污水主要含有可生化的有机污染物，该方法是在厌氧的条件下，利用厌氧菌将生活污水中的部分有机污染物分解，从而降低污染物浓度的目的。经化粪池处理的生活污水能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。

根据《室外排水设计规范》规定化粪池的停留时间为12~24h。根据沉降试验，污水在池内停留4h后沉淀效率已显著。但化粪池的进水是十分不均匀的，化粪池在构造形式上水流分布也不均匀，且受沉淀污泥腐化分解而上浮的气体、污泥等干扰，沉降效果差，故化粪池的停留时间可根据实际情况适当取大值。本项目营运期主要

排放的是生活污水，其污染物浓度相对较低，且可生化性强，最小污水停留时间应不小于 12h。

本项目租赁场地已有化粪池总容积 6m^3 ，本项目运营期生活污水产量 840t/a (2.8t/d)，计算得出生活污水 12h 产生量约为 1.4m^3 。因此，本项目化粪池总容积能够满足本项目污水接纳的要求（化粪池污水停留时间不少于 12h）。同时还应采取以下废水治理措施：

①项目采取雨污分流制。项目外排废水（主要为生活污水）化粪池处理后，通过市政污水管网，纳入将乐县城区污水处理厂处理后达标排放；雨水经收集后由另一条管道排入园区雨水管网。

②化粪池的容积应与使用人数相匹配能够满足滞留时间不低于 12 小时的设计要求，若新增人员而导致化粪池处理能力无法匹配，出水无法达到将乐县城区污水处理厂纳管标准，应及时扩大或新建化粪池。

（2）项目污水排入将乐县城区污水处理厂可行性分析

将乐县城区污水处理厂位于福建省三明市将乐县古镛镇和平村狗垅里，设计处理能力为日处理污水1.00万立方米。厂区主体工艺采用A2/O处理工艺，服务范围主要为县城区中的老城区、水南片区、城北片区，服务面积约 6.99km^2 ，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B排放标准。项目污水排放量约为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ，项目污水量仅占将乐县城区污水处理厂处理能力的0.028%，所占比例很小，对该污水处理厂的处理负荷影响不大。

本项目位于将乐县北郊工业园，属于城北片区，周边污水管网完善，项目污水可通过周边现有园区污水管网顺利进入将乐县城区污水处理厂。本项目运营期主要排放的是生活污水，其污染物浓度相对较低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分。污水经过化粪池处理后，污水的可生化性提高，出水水质可符合污水处理厂的进水水质要求。因此，污水排放不会对将乐县城区污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，也不会对园区污水管道产生腐蚀影响。

综上所述，项目产生的废水经过化粪池处理后排入将乐县城区污水处理厂集中处理是可行的。

（3）生产废水循环使用可行性分析

本项目生产废水主要是水磨工段产生的废水，根据国内同类型废水处理的数据统计，此类废水主要污染物为SS。建设单位利用租赁场地已有的1座7级沉淀池（共7格），每级（格）沉淀池容积约为30m³，生产废水逐级（格）经过沉淀池，至第七级（格）时使用水泵将处理后的生产废水抽至水磨工段循环使用。

参考安徽耐洁新材料有限公司《年产80万平方米人造石英石板材加工项目（一期50万平方米）》环评，三级沉淀池对SS的处理效率约为80%，经简单计算，本项目7级沉淀池对SS的处理效率可达95%以上。因此本项目使用7级沉淀池处理生产废水以循环使用时可行的。

7.2 营运期大气污染治理措施评述

本项目拟使用活性炭吸附装置处理营运过程中产生的非甲烷总烃、苯乙烯和模具表面处理粉尘，拟使用脉冲布袋除尘器处理抛光、打磨、订厚工序粉尘。

（1）活性炭吸附装置

活性炭是一种很细小的炭粒 有很大的表面积,而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附,从而起到净化作用。活性炭吸附广泛应用于工业有机废气净化的末端处理,根据有关资料,活性炭吸附能对苯、醇、酮、醚、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附回收,更适用于小风量高浓度的废气治理,因此喷涂、食品加工、印刷电路板、半导体制造、化工、电子、制皮业、乳胶制品业、造纸等行业均可选用活性炭吸附设备,能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等。因此本项目采用活性炭吸附装置处理营运期中产生的非甲烷总烃、苯乙烯和模具表面处理粉尘是可行的。

本项目拟设活性炭吸附装置可容纳 1t 活性炭,经简单计算,建设单位应每 50 个工作日更换 1 次活性炭,更换下的废活性炭应暂存于危废间内,之后委托有资质的单位进行处理。

（2）脉冲布袋除尘器

布袋除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道,经导流板进入灰斗时,由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中,其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室,由于滤料纤维及织物的惯性、

扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内,净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除,清除下来的粉尘下到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的,清除下来的粉尘由排灰装置排走。布袋除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的,滤料性能和质量的好坏,直接关系到布袋除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料,它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步,影响其应用范围和使用寿命。

过滤式除尘装置包括布袋除尘器和颗粒层除尘器,前者通常利用有机纤维或无机纤维织物做成的滤袋作过滤层,而后者的过滤层多采用不同粒径的颗粒,如石英砂、河砂、陶粒、矿渣等组成。伴着粉末重复的附着于滤袋外表面,粉末层不断的增厚,布袋除尘器阻力值也随之增大;脉冲阀膜片发出指令,左右淹没时脉冲阀开启,高压气包内的压缩空气通了,如果没有灰尘了或是小到一定的程度了,机械清灰工作会停止工作。

低压脉冲布袋除尘器的气体净化方式为外滤式,含尘气体由导流管进入各单元过滤室,由于设计中滤袋底离进风口上口垂直距离有足够、合理的气流通过适当导流和自然流向分布,达到整个过滤室内空气分布均匀,含尘气体中的颗粒粉尘通过自然沉降分离后直接落入灰斗,其余粉尘在导流系统的引导下,随气流进入中箱体过滤区,吸附在滤袋外表面。过滤后的洁净气体透过滤袋经上箱体、排风管排出。

滤袋采用压缩空气进行喷吹清灰,清灰机构由气包、喷吹管和电磁脉冲控制阀等组成。过滤室内每排滤袋出口顶部装配有一根喷吹管,喷吹管下侧正对滤袋中心设有喷吹口,每根喷吹管上均设有一个脉冲阀并与压缩空气气包相通。清灰时,电磁阀打开脉冲阀,压缩空气经喷由清灰控制装置(差压或定时、手动控制)按设定程序打开电磁脉冲喷吹,压缩气体以极短促的时间按次序通过各个脉冲阀经喷吹管上的喷嘴诱导数倍于喷射气量的空气进入滤袋,形成空气波,使滤袋由袋口至底部产生急剧的膨胀和冲击振动,造成很强的清灰作用,抖落滤袋上的粉尘。

参考有关资料,脉冲布袋除尘器具有以下优点

①除尘效率高,最高可达 99% 以上,除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内,对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广,小的仅 1min 数 m^3 , 大的可达 1min 数万 m^3 , 既可用于

工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃以上的高温条件下运行。

⑥对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

因此本项目采用脉冲布袋除尘器处理抛光、打磨、订厚工序粉尘是可行的。

经以上分析结合本评价 6.2 章节预测结果，本项目选用的废气治理措施合理，生产废气经收集、处理后可达标排放，营运过程中无组织废气排放对周边环境空气质量影响较小，因此本项目大气污染防治措施合理可行。

7.3 营运期噪声治理措施评述

本项目夜间不生产，设备产生噪声值较小，且设备均在厂房内，经减噪措施、厂房墙体衰减以及距离衰减后，厂界昼间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准昼间限值，对周边环境影响较小，噪声治理措施合理可行。

7.4 营运期固废治理措施评述

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、沉淀池底泥、不合格产品、废旧模具、废包装桶和废活性炭。其中职工生活垃圾、沉淀池底泥、不合格产品和废旧模具属一般固废，废活性炭属危险废物。

（1）一般固废

本项目职工生活垃圾、沉淀池底泥、不合格产品和废旧模具均属一般固废，送指定地点由环卫部门负责清运。本项目一般固废均不直接外排，一般固废处置措施合理可行。

（2）废包装桶：本项目废包装桶由供货商回收利用，不作为固体废物管理；评价要求企业应与供应商签订废包装桶用于原始用途的回收合同，并保留交接凭证等相关证明材料以备环保检查。废包装桶处置方法合理可行。

（3）危险废物

废活性炭：废活性炭属于危险废物，本项目废活性炭危废暂存间内分区存放，

之后交由有资质单位处理，处理方法合理可行。

本项目综上所述，本项目固体废物经合理处置，均不直接排放，固废治理措施合理可行。

7.5 营运期地下水治理措施评述

(1) 源头控制

①工艺装置及管道设计

本项目主要的污染源为原料（不饱和聚合树脂等）存放区的原料桶、模具制作车间及危险废物暂存间的盛装容器。

污染源头的控制包括上述各类设施，严格按照国家相关规范要求，对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，以防止和降低不饱和聚合树脂等原料及危险废物的渗漏、倾倒、洒落，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度，做到污染物“早发现、早处理”。切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，所有场地按要求采取防渗措施，按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染。

②防扩散措施

根据地下水环境影响分析，喷漆车间、原料暂存区等如果发生防渗层性能降低的情况下，项目污染源对浅层地下水环境有一定的影响，因此环评要求应对原料存放区、模具车间及危险废物暂存间地面采取必要防渗措施及制定必要的隐患排查治理制度。

在生产期间，定期对可能有污染物渗漏的地方进行必要的隐患排查工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施。

(2) 分区防控措施

结合地下水环境影响分析，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

①天然包气带防污性能分级

根据区域地质调查资料推测，项目场地内包气带厚度大于 2m，包气带岩性以杂填土及粘性土为主，场地包气带垂向平均渗透系数 $5.0 \times 10^{-5} \sim 5.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ ，对照 HJ610-2016 中的天然包气带防污性能分级参照表，项目厂区的包气带防污性

能分级为中等。

②污染物控制难易程度

本项目不设置地下储罐等设施，原料及危险废物均为容器盛装，在落实巡查制度的前提下，物料或污染物泄漏后，一般可及时发现和处理。对照 HJ610-2016 中污染物控制难易程度分级参照表，项目厂区污染物控制难易程度为易。

③场地防渗分区确定

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将厂区划分为重点防渗区、和一般防渗区。

I 重点防渗区：原料（不饱和聚合树脂等）存放区、模具车间、危险废物暂存间；

II 一般防渗区：除重点防渗区外的其他区域。

根据以上分区情况，对车间防渗分区情况进行统计：

表 7.5-1 地下水污染防治分区

区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
原料（不饱和聚合树脂等）暂存区	中-强	难	持久性有机物污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
模具车间					
危废间					
除重点防渗区外的其他区域	中	易	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行

本次环评要求项目投产后严格落实本次环评提出的防渗、防漏措施，确保将项目对地下水的污染程度降至最低。

(3) 地下水分区防渗措施评述

根据地下水污染途径分析，在项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的要求。为更好的保护地下水环境，本项目环评提出了地下水防渗措施的标准及要求，其中对车间内一般防渗区提出的防渗要求达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的防渗标准，防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，在充分落实以上地下水防渗措施的前提下，项目建设对地下水环境影响在可接受范围内。

八、环境保护投资及环境影响经济损益分析

8.1 环境保护投资

本项目总投资 250 万元人民币，其中环保投资约 18 万元人民币，占总投资的 7.2%，具体的环保投资见下表。

表 8-1 环保投资一览表

序号	治理项目	治理措施	投资(万元)
1	运营期废水防治	依托现有。	—
2	运营期废气防治	集气罩、活性炭吸附装置、脉冲布袋除尘器、2 根 15m 排气筒等。	15
3	运营期噪声防治	综合降噪措施。	1
4	运营期固废防治	及时清理分类收集；设立危废间；垃圾桶、垃圾箱等环卫设施。	2
5	地下水防治	车间地面硬化（依托现有）	—
总计			18

8.2 环境影响经济损益分析

通过上述环保措施的运行，即可实现污染达标排放，建设单位在环保方面进行投资后可将环境污染降到最低，以促进环境资源的可持续发展。

从社会、经济和环境效益分析，本项目生产其对周围的环境污染程度较低，促进了企业生产的良性循环，为企业发展的长期稳定提供了可靠的保证，同时也能获得良好的经济效益和良好的社会效益，如上缴税收，促进当地的经济发展，创造就业机会等。

九、环境管理和监测计划

9.1 环境管理

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。环境管理机构职能如下：

①负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策；

②根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查；

③编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚；

④负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染；

⑤每 50 个工作日更换 1 次活性炭，并建立活性炭更换台账。

⑥负责项目“三同时”的监督执行；

⑦负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生；

⑧建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

9.2 环境管理主要内容

本项目环境管理工作计划见下表。

表 9.2-1 环境管理工作计划表

阶段	环境管理工作内容
运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 主管副经理全面负责环保工作。 (2) 环保科负责厂内环保设施的维护和环保工作的管理。 (3) 对环保工作进行记录，建立环保工作档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。 (5) 应急设备设施齐备、完好。

9.3 环境监测制度

通过对环境监测或调查数据的统计分析，可以了解建设项目营运期废气、废水、噪声等污染源对环境的影响是否能够符合国家或地方的有关环境质量标准的要求，做到达标排放。同时也是对废气、噪声污染治理设施的检验，使之能及时发现问题，并对污染治理设施进行改善和完善，从而保证污染治理设施的正常运行。监测内容主要为项目建成后对其环保三同时竣工验收监测、营运期环境监测等。

(1) “三同时”竣工验收监测计划

①废气监测：厂界外下风向 246m 处非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物有组织排放最高浓度点排放浓度，连续监测一期 3 天；厂界外下风向 303m 处颗粒物有组织排

放最高浓度点排放浓度，连续监测一期 3 天。

②声环境监测：在厂界布设 4 个点，连续监测 2 天，昼间一次，监测因子为连续等效声级 $Leq(A)$ 。

③其他：固废治理措施落实情况、环保管理制度等。

(2) 营运期环境监测计划

建议厂方在实际运营中委托有相应资质单位对各污染物进行监测，并将监测结果进行统计，编制环境监测报表，上报地方环保管理部门。监测项目和监测周期建议如下：

表 9.3-1 项目营运期监测情况安排表

项目	监测点	监测项目	监测频率	监测方式
废气	厂界外下风向 246m	非甲烷总烃	一年一次	委托监测
		苯乙烯	一年一次	委托监测
		颗粒物	一年一次	委托监测
	厂界外下风向 303m	颗粒物	一年一次	委托监测
噪声	厂界噪声	等效 A 声级	一年一次	委托监测

十、总量控制和规范化排放口

10.1 总量控制政策

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），结合项目实际生产情况，确定本项目的污染物总量控制因子为非甲烷总烃，本项目非甲烷总烃（含苯乙烯）排放量为 0.33t/a，详见下表。

表 10.1-1 项目污染物总量控制表

内容 类型	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	无组织排放 量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	1.73	1.57	0.17	0.16
合计	非甲烷总烃	1.73	1.57	0.33	

由于本项目营运期排放的废气涉及挥发性有机物的排放，因此本项目最终的特征因子排放控制指标在本报告经审查后由三明市将乐生态环境局确定和调剂。

福建省荣川木业有限公司新环保生态板、集成家居生产线建设项目拟建于将乐县古镛镇北郊工业园，项目环评报告于 2014 年 1 月 26 日通过将乐县环保局审批，项目生产过程中原辅材料涉及白乳胶、酚醛树脂胶、硝基漆等。目前福建省荣川木

业新环保生态板、集成家居生产线建设项目已停止生产（附件 7），并将建设场地租赁给本公司用于本项目的建设（附件 5），因此可削减 VOCs 总量。

根据《新环保生态板、集成家居生产线建设项目环境影响报告表》中对 VOCs（非甲烷总烃）产排情况的计算及说明，该项目有组织排放 VOCs（VOC+甲苯）共计 0.65t/a。本评价建议将福建省荣川木业有限公司新环保生态板、集成家居生产线建设项目削减的 VOCs（非甲烷总烃）总量调剂给本项目

10.2 规范化排污口建设

10.2.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

10.2.2 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。本项目设废气排放口 2 个，生活污水废水排放口 1 个。其中废气排放口的设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测，且应设置永久采样孔，并符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)规定的采样条件。

10.2.3 排污口规范化管理

企业排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，排放有毒有害污染物的排污口设置警告标志牌，以警示群众。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑的设立式标志牌。

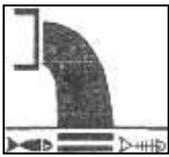
规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排

污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），见下表。

表 10.2-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

十一、结论与建议

11.1 项目概况和主要环境问题

11.1.1 项目概况

将乐县石九材料科技有限公司的“人造石及人造石制品生产项目”位于福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园 3 号。本项目总投资 250 万元，环保工程投资估算约为 18 万元，占总投资额的 7.2%。项目建成后，可年产 5000 套人造石家具。

11.1.2 主要环境问题

本项目主要环境问题是营运期废水、废气、噪声和固体废弃物对环境的影响。

11.2 环境影响分析及污染防治措施结论

11.2.1 营运期水环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 环境保护目标

确保金溪水质状况符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

(2) 水环境现状

根据三明市人民政府 2018 年 6 月发布的《2017 年三明市环境保护状况公报》，项目所在地附近的金溪水质良好，各水质参数可达《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水质标准要求。

(3) 营运期水环境影响及防治措施

本项目营运期生产污水依托租赁场地已有沉淀池沉淀后循环使用不外排。

职工生活污水经化粪池收集处理后污水排入园区污水管网，最终进入将乐县城区污水处理厂集中处理，对纳污水域影响不大，废水治理措施合理可行。

11.2.2 营运期大气环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 环境保护目标

评价区域环境空气达《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准。

(2) 大气环境现状

根据三明市人民政府 2018 年 6 月发布的《2017 年三明市环境保护状况公报》，项目区域周边环境质量良好，可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

(3) 大气环境影响及防治措施

本项目营运过程中产生的非甲烷总烃、苯乙烯、粉尘量较少，经集气罩收集，活性炭吸附装置、脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空达标排放。

①有组织：经合理预测，本项目废气经收集处理后，非甲烷总烃有组织排放可达《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 中相应标准限值，苯乙烯有组织排放可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相应标准限值，粉尘有组织排放可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度、排放速率限值。综上所述，本项目有组织废气排放均可达相应标准，废气治理措施合理可行。

②无组织：经合理预测，项目运营后，项目周边非甲烷总烃浓度可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值，项目周边苯乙烯浓度可以达到《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 浓度限值，项目周边粉尘浓度可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。无组织废气排放对周边环境影响不大，废气治理措施合理可行。

③大气防护距离：本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 8.1 条要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价”，

而大气环境保护距离属于进一步预测的内容，且 Screen3 模式预测结果，本项目无超标点，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

④卫生防护距离：本项目需设置以厂房边界为起点 200m 范围的卫生防护距离，该范围内无居民区等敏感点。

综上所述，本项目有组织废气排放均可达标，无组织废气排放不会造成周边环境质量超标，卫生防护距离内无居民区等敏感点，本项目营运过程中对周边环境影响不大，废气治理措施合理可行。

11.2.3 营运期声环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 环境保护目标

评价区域声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(2) 声气环境现状

参考《三明百家红家具有限公司百家红家具生产项目环评报告表》中于 2019 年 1 月 17-18 日委托福建中科环境检测技术有限公司对项目所在区域的噪声监测，本项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准

(3) 声环境影响分析及污染防治措施结论

本项目夜间不生产，设备产生噪声值较小，且设备均在厂房内，经减噪措施、厂房墙体衰减以及距离衰减后，厂界昼间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准昼间限值，对周边环境影响较小，噪声治理措施合理可行。

11.2.4 固废环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 影响分析结论

本项目运营期固废经采取有效措施，不直接排放，不会对环境造成不良影响。

(2) 主要环保措施

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、沉淀池底泥、不合格产品、废旧模具、废包装桶和废活性炭。

①一般固废：本项目职工生活垃圾、沉淀池底泥、不合格产品和废旧模具均属一般固废，送指定地点由环卫部门负责清运。本项目一般固废均不直接外排，一般固废处置措施合理可行。

②废包装桶：本项目废包装桶由供货商回收利用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），本项目废包装桶不作为固体废物管理；评价要求企业应与供应商签订废包装桶用于原始用途的回收合同，并保留交接凭证等相关证明材料以备环保检查。废包装桶处置方法合理可行。

③危险废物

装盛不饱和聚酯树脂、促进剂和固化剂的废包装桶属《国家危险废物目录》（2016）中 HW49 其它废物（900-041-49）的危险废物，拟在危废暂存间内和其它危废分区存放，之后委托有资质单位统一进行处理，处理方法合理可行。

废活性炭：废活性炭属于危险废物，本项目废活性炭危废暂存间内分区存放，之后交由有资质单位处理，处理方法合理可行。

本项目综上所述，本项目固体废物经合理处置，均不直接排放，固废治理措施合理可行。

11.3 环境可行性结论

11.3.1 产业政策符合性结论

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造。对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于限制类和淘汰类的项目，属于允许类，符合国家政策。且本项目已在 2018 年 12 月 4 日于将乐县发展和改革局进行了备案。因此，项目的建设符合国家产业政策。

11.3.2 选址及平面布置合理性结论

本项目租赁福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园 3 号土地及厂房（附件 5），安装设备进行生产，根据项目用地的土地证、产权证（附件 5），区域土地用途为工业用地，厂房规划用途为生产性用房，本项目建设于此符合规划要求，选址合理可行。

由厂区平面图（图 4.4）、车间布置示意图（图 4.5）可看出，本项目将办公生活区设置于厂区西侧，远离订厚、磨边等主要产生噪声的工序，满足“闹静分开”的布设原则；本项目各工段衔接良好、条理清晰、布局紧凑。厂区平面布置和车间平面布置合理可行。

11.3.3 清洁生产符合性结论

本项目营运期使用节能机电产品等；选用低噪声设备，降低设备噪声对周围环境的影响。本项目通过采取一系列的节能措施，减少了能源的消耗，降低了污染物的产生和排放量，从而更好的保护了环境，符合清洁生产要求。

清洁生产是全过程的污染控制，清洁生产范围不仅仅限于某个工序，而应是整个过程的各个环节，包括设备的购置、原料、工艺的选择、生产过程的各个工序以及废水、废气、固废的处理等。为实现清洁生产的目标，建议企业在项目建设后尽快进行清洁生产审核，提高企业的清洁生产水平。

11.3.4 园区规划符合性分析

根据“福建将乐经济开发区规划环境影响报告书及其审查意见”，福建将乐经济开发区北郊工业园以机械、电子行业为主导产业，适度发展国家鼓励类、水环境制约因素及环境风险小的精细化工、药用菌等产业，以及低污染、产业网耦合度高的新兴建材、包装材料产业，不得发展以医药中间体和农药行业为重点的化工行业。

本项目主要从事人造石制品制造，符合北郊工业园产业的要求，符合福建经济开发区总体规划要求。

11.3.5 总量控制符合性结论

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），结合项目实际生产情况，确定本项目的污染物总量控制因子为非甲烷总烃，本项目非甲烷总烃排放量为0.33t/a，在本报告经审查后由三明市将乐生态环境局确定和调剂。福建省荣川木业有限公司新环保生态板、集成家居生产线建设项目已停止生产（附件7），可削减VOCs（非甲烷总烃）总量，本评价建议将该项目削减的VOCs（非甲烷总烃）总量调剂给本项目。

11.3.6 环保措施

本项目投入环保投资量为18万元，占总投资250万的7.2%。项目主要环保措施及竣工验收内容见表11.3-1。

表 11.3-1 环保措施及竣工验收一览表

序号	项目名称	构筑物或设备名称	验收标准
1	污水治理	七级沉淀池、三级化粪池	生产污水零排放； 生活污水排放达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中3级标准（其中氨氮参

			照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中B等级标准）排放：即 COD≤500mg/L，BOD ₅ ≤300mg/L，SS≤400mg/L，动植物油≤100mg/L，NH ₃ -N≤45mg/L。
2	废气治理	集气罩、活性炭吸附装置、脉冲布袋除尘器、2根15m排气筒等。	①非甲烷总烃有组织排放可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相应标准限值，项目周边非甲烷总烃浓度可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值； ②苯乙烯有组织排放可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值，项目周边苯乙烯浓度可以达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）浓度限值； ③粉尘、石英尘有组织排放可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度、排放速率限值。项目周边粉尘浓度可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
3	噪声治理	①设备采取隔声、减振措施等综合降噪措施； ②限制车速。	厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
4	固废处置	设立危废间，设置垃圾保洁桶等环卫设施。	生活垃圾日产日清，沉淀池底泥应有合理去处，危险废物有合理去处。
5	地下水防治	车间地面硬化。	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
6	绿化	种植树木花草	/
7	环境管理	建设单位应按规范组织环保竣工验收	切实落实“三同时”制度

11.4 污染物产排情况统计

经计算，本项目建成后污染物产排情况见下表。

表 11.4-1 本项目建成后污染物产排情况一览表

项目名称		污染物		
		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活污水 (840t/a)	COD	0.42	0.37	0.05
	BOD ₅	0.17	0.15	0.02
	SS	0.25	0.23	0.02
	NH ₃ -H	0.03	0.023	0.007

	动植物油		0.07	0.067	0.003		
废气	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	1.56	1.4	0.16	
			苯乙烯	0.47	0.42	0.05	
			粉尘	0.09	0.08	0.01	
		2#排气筒	粉尘 (石英尘)	4.12	3.91	0.21	
	无组织			非甲烷总烃	0.17	0	0.17
				苯乙烯	0.05	0	0.05
				粉尘	0.01	0	0.01
				粉尘 (石英尘)	0.46	0	0.46
固废	生活垃圾		5.4	5.4	0		
	沉淀池底泥		6.45	6.45	0		
	不合格产品		1	1	0		
	废旧模具		3	3	0		
	废包装桶		/	/	0		
	废活性炭		5.9	5.9	0		

11.5 对策与建议

- (1) 必须严格执行环保“三同时”制度。
- (2) 加强劳动保护，生产工人需配备劳动保护用品，如口罩、耳塞等。
- (3) 应严格落实本报告中所述各项环保措施。
- (4) 厂区排污口应当符合国家环保总局规范化建设的要求。
- (5) 保证落实各项环保治理措施。
- (6) 若需建设二期工程，应另行编制环评文件。

十二、总结论

将乐县石九材料科技有限公司“人造石及人造石制品生产项目”位于福建省三明市将乐县古镛镇北郊工业园3号，其建设符合国家产业政策，符合当地政府发展规划的要求，项目选址合理可行。项目建设具有良好的社会与经济效益，将促进当地的经济发展。项目应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环保要求，并加强日常环境管理，确保项目污染物达标排放。从环境角度看，该项目建设是可行的。

编制单位：山东君恒环保科技有限公司

编制日期：2019年3月

主管部门预审意见：

经办人：

(盖章)

年 月 日

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

经办人：

审核人：

(盖章)

年 月 日