

建设项目环境影响报告表

项目名称：海丰县城东海洋天然宝石厂建设项目

建设单位（盖章）：海丰县城东海洋天然宝石厂

编制日期：2020 年 7 月

国家生态环境部

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	19
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
七、环境影响分析.....	30
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	51
九、结论与建议.....	52
附图：	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目四至图及噪声监测点位图	
附图 3 *	

一、建设项目基本情况

项目名称	海丰县城东海洋天然宝石厂建设项目				
建设单位	海丰县城东海洋天然宝石厂				
法人代表	王**	联系人	王**		
通讯地址	海丰县城东镇宫地山工业区内				
联系电话	1392939***	传真	/	邮政编码	516411
建设地点	海丰县城东镇宫地山工业区内 (E115°21'17.46", N22°59'2.08")				
立项审批部门	---		批准文号	---	
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 技改		行业类别及代码	C2438 珠宝首饰及有关物品制造	
占地面积(平方米)	1876m ²		建筑面积(平方米)	1210m ²	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	12	环保投资占总投资比例	12%
评价经费(万元)	--	预计投产日期	2020 年 11 月		
一、项目由来 海丰县城东海洋天然宝石厂位于海丰县城东镇宫地山工业区内（地理坐标为 E115°21'17.46"，N22°59'2.08"）。本项目占地面积 1876m²，建筑面积 1210m²，建筑主要由生产车间、办公室和宿舍组成，总投资 100 万元，其中环保投资 12 万元。本项目主要从事珠宝首饰及相关物品的制造，预计年产圆珠 20000 件/年，手链 7000 件/年，项链 7000 件/年。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 01 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上条例，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日实施）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日），本项目属于“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的“32、工艺品制造”中的“有机加工的”，应编制环境影响报告表。受海丰县城东海洋天然宝石厂委托要求，我公司承担了该项目的环评技术导则					

及其它有关文件，在征求环保主管部门意见的基础上，编制了该项目的环境影响报告表，并报请环保行政主管部门审批。

二、建设内容及规模

1、建设地点

本项目位于海丰县城东镇宫地山工业区内（地理坐标为 E115°21'17.46"，N22°59'2.08"），项目所在地东面隔道路 8m 为服装厂，南面隔道路 8m 为今日包装材料厂，西面间隔道路 20m 为闲置厂房，北面隔道路 8m 为纺织厂和其他厂房，项目四至图见附图 2。

2、建设内容

本项目占地面积 1876 平方米，建筑面积 1210 平方米，主要建筑物为生产车间、办公室和宿舍，建设项目组成情况详见下表。

表 1-1 项目工程内容一览表

分类		工程名称	建设内容及规模	
主体工程	生产车间	生产车间	位于③号楼的 1、2 层，建筑面积 300m ²	年产圆珠 20000 件/年，手链 7000 件/年，项链 7000 件/年
	打磨车间	打磨车间	位于②号楼的 1 层，建筑面积 100m ²	
储运工程	仓库	仓库	位于③号楼的 3 层，建筑面积 150m ² ，主要用于储存物料	
辅助工程	生活区	办公楼	位于②号楼的 1 层和 2 层，建筑面积 300m ² ，主要用于日常办公	
		宿舍	位于①号楼 1、2、3 层，建筑面积 360m ²	
公用工程	给水	自来水	市政供水	
	供电	电网	电网供电	
	排水	排水	生产废水经三级沉淀池处理后回用，不外排；更换的喷淋废水经三级沉淀池处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入海丰县城污水处理厂处理	
环保工程	废水	生活污水	三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入海丰县城污水处理厂处理	
		生产废水	三级沉淀池处理后回用于生产工艺，不外排	
		喷淋废水	三级沉淀池处理后回用于生产工艺，不外排	
	废气	冲胚、打磨和打孔粉尘	湿法作业后直接排放	
		切割粉尘	采用湿法作业抑尘，对切割设备加装集气罩，配置 1 套喷淋塔，处理达标后引至高空排放	
	噪声	生产设备运行	选用低噪声设备、加强设备维护等，加强绿化	
	固废	生活垃圾	交由环卫部门清运	
边角料		收集后外售专业资源回收公司回收利用		

		沉淀池沉渣、喷淋沉渣	收集后交由回收公司回收用作建筑材料
		废包装桶	交由供应商回收处理

3、主要原辅材料及消耗量

项目原辅材料使用情况见下表。

表 1-2 原辅材料及消耗量

序号	名称	年用量	最大储存量	形态	储存位置	包装形式	来源
1	杂石	20t	2t	固态	仓库	袋装	外购
2	水晶石	15t	2t	固态	仓库	袋装	外购
3	平面打磨胶	0.1t	0.02t	液态	仓库	桶装	外购

理化性质：

①平面打磨胶：透明滴胶，硬度高、粘度低，耐黄效果，光泽极佳，经高温烘烤后打磨效果更佳；适用于宝石、半宝石、玉器、琥珀类、五金、鞋扣、皮带扣、标牌、灌封修补等产品；混合比例为 A：B=3:1（重量比）；固化：70℃-110℃×2-2.5H。

4、产品规模

本项目主要从事珠宝首饰及相关物品的制造，具体的产品方案见下表。

表 1-3 产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	圆珠	20000 件/年
2	手链	7000 件/年
3	项链	7000 件/年

注：具体规格按订单要求。

5、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 1-4 主要设备清单

序号	设备名称	数量（单位）	用能情况	备注	使用工序
1	切割机	14 台	电能	生产车间	切割工序
2	冲胚机	2 台	电能	生产车间	冲胚工序
3	打磨机	2 台	电能	生产车间	打磨工序
4	磨珠机	15 台	电能	生产车间	磨珠工序
5	定型机	4 台	电能	生产车间	定型工序
6	打孔机	14 台	电能	生产车间	打孔工序
7	振桶	10 台	电能	生产车间	打磨抛光工序
8	万能机	2 台	电能	生产车间	打磨抛光工序

6、能耗情况

根据建设方提供的资料，项目用电从当地供电主线路接线，年消耗量约为 3 万度，不

设备用发电机。

7、工作制度及劳动定员

表 1-5 工作制度及劳动定员

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
1	35 人	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	设宿舍，无食堂

8、给排水工程

(1) 给水

给水：项目用水主要为生产用水（切割用水、冲胚用水、打磨用水、打孔用水、抛光用水、清洗用水）、喷淋用水和员工生活用水，总新鲜用水量为 1884m³/a，由市政给水管网提供。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）“243 工艺美术品制造-人造宝石首饰-0.3m³/件”，本项目共生产珠宝首饰 34000 件/年，故项目生产用水量为 10200m³/a（折合 34t/d），生产过程会有部分水耗损，耗损系数取 10%，则需要补充水量为 3.4t/d，1020t/a；喷淋用水循环量为 1200t/a，耗损 2%，年补充新鲜水 24t/a；根据企业提供的资料，本项目员工共 35 人，均在厂内住宿，厂内不设食堂，年工作 300 天，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）机关事业单位有食堂和浴室综合定额值的用水量，取 80L/人·d 计算，则项目用水量为 2.8m³/d，840m³/a。

(2) 排水

项目排水系统采取雨污分流制。项目运营期废水主要为生活污水、喷淋废水和生产废水。生产废水统一排到三级沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准循环回用，不外排；喷淋废水定期更换，更换的废水引至三级沉淀池处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准循环回用，不外排；项目生活用水 840m³/a，污水排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 756m³/a。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，再经市政污水管网引入海丰县城污水处理厂深化处理。

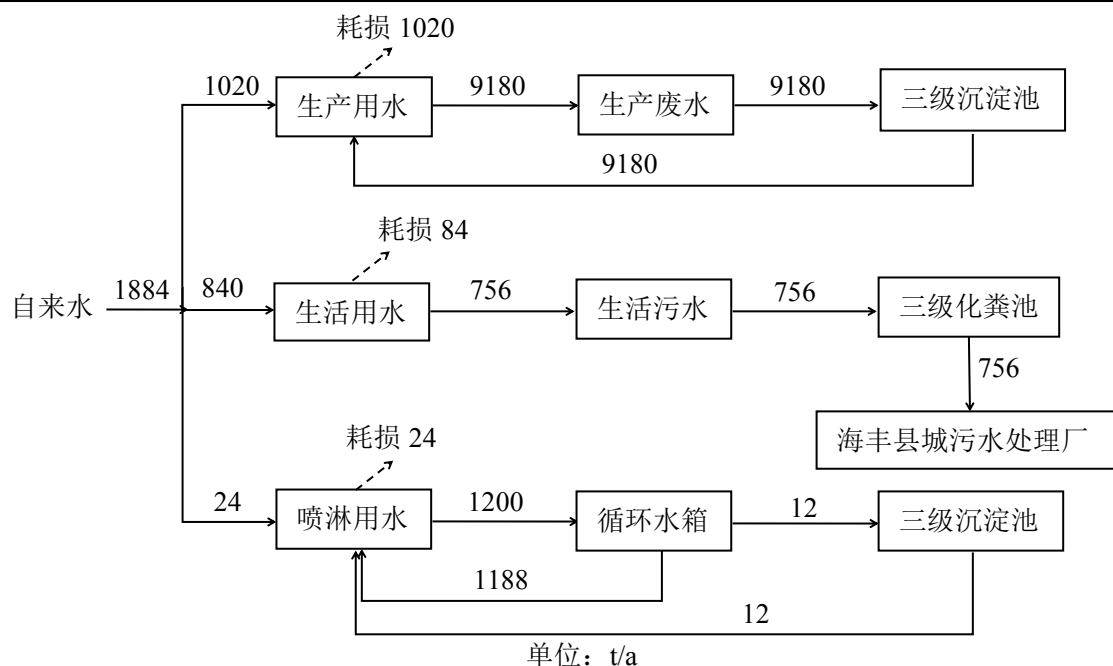


图 1-1 本项目水平衡一览表

本项目水平衡表水平衡如下：

表1-6 项目水平衡表

输入		循环量	输出	
项目	输入量 (m³/a)	循环量 (m³/a)	损耗量 (m³/a)	排放量 (m³/a)
生产用水	1020	9180	1020	0
生活用水	840	0	84	0
喷淋用水	24	1200	24	0
海丰县城污水处理厂	0	0	0	756
合计	1884	/	1884	

三、政策、规划相符性

1、产业政策符合性分析

项目主要从事珠宝首饰及相关物品的制造，属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止准入事项，因此符合国家和地方相关产业政策。

①根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》，项目所在地属广东省生态控制性规划划定的“集约利用区”范围（详见附图12），该区域的要求是提高资源利用效率，以最小的土地承载全省的人口与经济发展，从而能保留更多的土地用于生态保护与恢复。

②根据《汕尾市环境保护十三五规划》，“坚持节约资源和保护环境的基本国策，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设格局，共同推进

美丽汕尾建设。严格控制工业污染物排放总量，促进产业结构调整升级，大力推行清洁生产，淘汰污染严重的落后产能，巩固和提高工业污染源主要污染物达标排放效果。严格按照优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发的主体功能定位，在重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区划定并严守生态保护红线。”本项目选址位于集约利用区，不属于重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区，与《汕尾市环境保护十三五规划》相符。

③根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，“结合未来汕尾市生态工业发展的战略目标，以壮大经济总量为目标，以产业结构调整为主线，积极推进全市产业结构全面升级。发展壮大以新兴技术、环境污染小、良好的发展前景为特征的现代制造业作为主电子信息、电力能源和临港化工三大产业，利用三大新兴主导产业的辐射力带动汕尾市工业的全面繁荣；改造提升优化纺织服装业、食品制造业，增强全市工业发展的动力；培育扶持珠宝首饰和圣诞礼品加工业等特色产业。”

根据《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》，“积极发展以生物制药、电子信息等新兴产业和金银首饰、服装、宝石等特色产业”。

本项目位于海丰县城东镇宫地山工业区内，主要从事珠宝首饰及相关物品的制造，符合《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》和《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》的要求。

2、土地利用规划相符性分析

根据建设单位提供的土地证（海府国用（2014）第0030631号），本项目所在地块不属于违法建设，不属于基本农田、宅基地用地和违建厂房，本项目符合当地目前总体规划，因此本项目选址合理合法。

项目位于海丰县城东镇宫地山工业区内，根据《海丰县城东镇土地利用总体规划（2010-2020年）》（见附图9），本项目所在地块为城镇建设用地，符合海丰县城东镇土地利用总体规划要求，因此，项目选址及用地是可行的。

3、与环境功能区划的相符性分析

①空气环境

根据《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，本项目运行过程产生的废气经处理后不对周边大气环境产生明显不良影响，符合区域空气环境功能区划分要求。

②地表水环境

根据《海丰县环境保护规划(2008-2020年)》，丽江水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，项目运营产生的生产废水和喷淋废水经三级沉淀池沉淀后回用，不外排，员工生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，再经市政污水管网引入海丰县城污水处理厂深化处理，不会对水质造成明显影响。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

③声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目位于海丰县城东镇宫地山工业区内，所在区域以工业为主，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，同时本项目运行过程中产生的噪声经处理后不会对周边环境产生明显影响。

4、“三线一单”符合性

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(以下简称《通知》)，《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

①生态保护红线

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

项目所在区域为海丰县城建成区，不属于生态保护红线范围（详见附图 11），因此项目建设符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目建设地点位于海丰县城东镇宫地山工业区内。项目评价区域内环境空气质量较好，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准；丽江河水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类标准的要求；区域声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量，能维持环境功能区质量现状。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，不属于环境负面清单项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策要求。

综上分析，项目建设符合“三线一单”要求。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于海丰县城东镇宫地山工业区内（中心经纬度坐标为 E115°21'35.26"，N22°58'52.76"），项目所在地东面隔道路为服装厂，南面隔道路为今日包装材料厂，西面间隔道路为闲置厂房，北面隔道路为纺织厂和其他厂房，本项目建设性质为新建，不存在与本项目有关的现有污染情况，因此，项目周边主要环境问题为附近企业产生的废水、废气、噪声、固废，以及周边道路产生的交通噪声、扬尘等。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等):

一、地形、地貌、地质

汕尾市位于粤东沿海南部，红海湾东北角，莲花山脉东南麓。地理坐标为东经 114°54'~116°13'，北纬 20°27'~23°28'。全市陆地面积 5271 平方公里，岛屿 91 个，岛屿面积 3.17 平方公里，全市海岸线长 361 公里（包括岛岸 42.9 公里）。汕尾市南濒南海的红海湾和碣石湾；西北接河源市，与紫金县相连；东北与梅州的五华接壤；东邻揭阳市，同惠来县、普宁市，揭西县交界；西靠惠州市，跟惠东县接壤。

海丰县是汕尾市下辖的一个县，位于广东省东南部。海丰县全县总面积 1,747.95 平方公里，中部是平原和丘陵，北窄南宽，平面似三角形，其中山地 791.37 平方公里，丘陵、台地 553.4 平方公里，平原 320 平方公里，水面 85.18 平方公里，现有耕地面积 27037 公顷。

海丰县境内属华夏陆台的一部分，山脉走向也为东北—西南的华夏式走向，下部以古老的变质岩为基础。到志留纪时，发生了海侵，沉积了至今分布在中部丘陵，平原一带的沙页岩。

二、气候、气象

海丰县属亚热带海洋性气候，阳光充足，气候温和，雨量充沛，风力强劲。多年平均气温为 21.88℃，七月为高温期，平均气温 27.99℃，一月为低温期，平均气温 14.02℃，日最高气温 37.4℃，最低气温-0.1℃。无霜期为 347 天，平均日照 2,034.7 小时。多年平均蒸发量为 1,251mm，最小为 759.4mm，相对湿度年平均为 81.5%。影响本县台风平均每年为 4 次，台风出现最多为 7~8 月份，历年台风最早 5 月中旬，最晚出现在 12 月初旬。多年平均降雨量为 2,409mm， $C_v=0.25$ ，最大降水量为 3,727(1997 年)最少降水量为 1,411(1963 年)，相差 2.64 倍。其降水量特征是：历年最大月降水量为 1,469mm，最小月降水量为零。最大日降雨量为 655.9mm（1987 年 5 月 21 日至 23 日）降雨年内分配不均匀，雨季 4~9 月占全年雨量的 85.7%，10 月至次年 3 月只占 14.3%；降雨量年实际变化大，最丰水年与最枯水年的降雨量比值为 2.6 倍；降雨量地区分布不均，多年平均降雨变差系数 $C_v=0.18\sim0.25$ 之间。东南沿海降雨量偏少。全县地表水丰富，全县平均径流深 1,600mm，全县年径流总量 26.2 亿 m^3 ，平均径流系数为 0.65。全县河涌交错，有赤石、大液、丽江、黄江 4 大江河，东部濒临碣石湾，西部面向红海湾。境内有长沙湾、高螺湾、九龙湾 3 大海湾，海岸线 116km。

三、水文

黄江河是海丰县境内最大的河流，发源于海丰县与惠东县交界处的莲花山脉，流域面积 1,368km²，主河长 34km，主河道天然落差 1,338m，多年平均流速 7.41m³/s，主要功能为农业用水。

赤石河发源于峰高 1,256m 与惠东交界的白马山，源头山溪河段 7km 叫北坑，进入大安谷地流 6km 至赤石镇大安管区的塘尾，有东坑和鸡笼山两水分别从左右岸汇入。赤石河全长 36km，流域面积含鹅埠镇、赤石镇和圆墩林场共计 382km²，占全县总面积的 17.7%，多年平均流速 17.59m³/s，赤石河主要功能为防洪。

海丰县母亲河龙津河源于海丰县莲花山南麓，为黄河江的一条小支流，穿过海丰县城后汇入丽江，再注入黄江河的中游下段，再从长沙湾出海，全长 31.5km，集雨面积为 40.47km²。人们把龙津河与它的下游丽江一带合为丽江流域。根据《海丰县水利志》，丽江是海丰县城内的一段长约 8km 的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙津河段相接，与黄江下游河段分开为“人”字形小河出海，所以丽江实质是黄江的下游河段。

四、植被

海丰县植被属亚热带季风常绿植被。常见的乔木种类有 38 科 114 种，主要有鸭脚木、黄桐、红荷花、荷木、黄牛木等；红树林有 9 科 11 种，主要是桐花树、白骨壤等。粮食作物主要以水稻为主，蕃薯次之；矿物资源主要有锡、钨、铅、锌、铜、硫铁矿等；渔业主要以海洋捕捞为主。

五、环境功能区

表 2-1 建设项目环境功能属性

序号	功能区类别	功能区分类
1	环境地表水质量功能区	根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长 14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。
2	环境空气质量功能区	根据《海丰县环境保护规划》（2008-2020），项目所在区域属环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
3	声环境功能区	根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域以工业为主，属声环境质量 3 类功能区域
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否

9	是否重点文物保护单位	否
10	是否水库库区	否
11	是否污水处理厂集水范围	是，海丰县城污水处理厂

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

1、水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，再汇入海丰县城污水处理厂作深化处理，最终出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染排放物限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入丽江。

根据《海丰县水利志》，丽江是海丰县内的一段长约8km的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙津河段相接，与黄江下游河段分开成为“人”字形小河出海。丽江水质功能在《广东省地表水功能区划》（粤府环〔2011〕29号）文中没有列出，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为IV类。因此，丽江水质目标按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准执行。

根据当地环保部门 2019 年度环境监测数据资料，项目所在地丽江水环境质量情况如下表所示：

表 3-1 本项目水环境质量现状一览表 单位 mg/l(pH 除外)

指标	水温	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
监测值	16.4℃	7.5	19.9	5.0	6	0.302	0.15	0.01L
(GB3838-2002) IV 类标准	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	6~9	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5
标准指数	/	0.25	0.66	0.83	0.06	0.20	0.50	0
综合评价	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：SS 参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的蔬菜灌溉水质标准。

由上表的结果显示，项目地表水 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等水质目标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

2、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，基本污染物环境质量数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，根据《2019 年汕尾市生态环境状况公报》（如下表所示），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均

质量浓度、CO 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-2 2019 年汕尾市空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	143	160	89.4	达标

从上表可知，项目所在区域环境空气现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准的要求，为达标区。

3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中对声环境功能区分类，本项目所在地域属 3 类声环境功能区，因此本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。为了解项目所在区域声环境现状，于 2020 年 7 月 3 日~5 日在项目厂界四周设点进行现场噪声监测，噪声监测使用积分噪声仪，各测点昼间、夜间监测统计结果如下表所示。

表 3-3 环境噪声质量现状监测结果 单位：dB（A）

测点编号	监测点位	监测结果				标准限值	
		2020.7.3-4		2020.7.4-5			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目厂界外东侧 1m 处	62	46	62	49	65	55
N2	项目厂界外南侧 1m 处	59	48	60	46		
N3	项目厂界外西侧 1m 处	62	45	61	47		
N4	项目厂界外北侧 1m 处	61	45	62	45		

声环境现状监测结果显示，项目厂界四周达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，由此说明项目所在地声环境质量状况良好。

4、生态环境质量现状

评价区域内无天然林及珍稀植被，区域内生物多样性程度较低，无珍稀动物。

本项目厂址所在地区及周边无自然生态保护区和风景名胜区。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要环境保护目标如下:

1、水环境保护目标

保护纳污水体丽江的水质, 使其满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准。

2、大气环境保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, 使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到影响。

3、声环境保护目标

保护本项目四周声环境不受项目运行产生的噪声影响, 声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

4、生态环境保护目标

保护项目周围的生态环境, 搞好项目区域内的绿化, 维护良好的生态环境。

5、环境敏感点

本项目位于海丰县城东镇宫地山工业区内, 根据现场踏勘, 项目所在地四面为工业企业和道路。以项目所在地为原点, 其环境敏感点详见表3-4, 周边环境敏感点分布图见附图4。

表 3-4 项目主要保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
富乐苑	18	-19	村庄	约 640 人	大气环境: 二类区 声环境: 2 类区	东南面	26
辉兴翰林小学	-14	-89	学校	约 1000 人		西南面	90
东富小区	0	-168	村庄	约 220 人		西南面	168
二环东路居民区	-192	-6	村庄	约 2200 人		西南面	193
狮山路居民区	-180	153	村庄	约 1700 人	大气环境: 二类区	西北面	236
汕尾市优抚医院	239	-302	医院	约 590 人		东南面	385
东盛路居民区	-95	393	村庄	约 1000 人		西北面	404
金盛名居	240	-355	村庄	约 500 人		东南面	429
海丰老区医院	429	-90	医院	约 600 人		东南面	439
红城大道东居民区	20	-445	村庄	约 1400 人		南面	446
德宝艺术幼儿园	237	-398	学校	约 500 人		东南面	463
狮山小学	-386	-380	学校	约 1100 人		西南面	542

注: ①项目原点以厂址中心位置为原点; ②本项目大气评价为三级, 根据《环境影响评价技

术导则大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.3 可知，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，本项目从保守起见，取项目 500m 以内的敏感点进行分析。

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域属环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。有关污染物及其浓度限值详见表 4-1。

表 4-1 环境空气环境质量标准限值

项目	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	

2、地表水环境质量标准

区域地表水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；主要项目标准限值见下表 4-2；

表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位 mg/L(pH 除外)）

标准类别	pH	BOD	COD	氨氮	总磷	SS	石油类
Ⅳ类	6~9	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3	≤60	≤0.5

注：SS 参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质标准。

3、噪声环境质量标准

本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类 别	昼 间（6:00~22:00）	夜 间（22:00~6:00）
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

1、水污染物排放标准

本项目切割废水、冲胚废水、打磨废水、打孔废水、抛光废水和清洗废水统一排到三级沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准循环回用，不外排；定期更换的喷淋废水引至三级沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准循环回用，不外排；员工生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，由海丰县城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后排至丽江。

表4-4 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)

标准名称	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	石油类
《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准	≤10	≤60	—	≤10	≤1

表4-5 项目生活污水排放标准 (单位 mg/L)

标准名称	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	≤300	≤500	≤400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准	≤10	≤50	≤10	≤5
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	≤20	≤40	≤20	≤10
GB18918-2002 与 DB44/26-2001 较严者	≤10	≤40	≤10	≤5

2、大气污染物排放标准

本项目颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

表 4-6 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

项目	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 m	二级	
颗粒物	120	15	1.45*	1.0

注：本项目设置一个排气筒（G1），排气筒高度为 15m，没有高于周围 200m 范围内的建筑 5m 以上，故按其高度对应排放速率限值的 50%执行。

3、噪声排放标准

	项目厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 4、固废处置标准 本项目固体废物的管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）（2013 年修改单）》，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。
总量控制标准	本项目为新建项目，建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。 （1）水污染物总量控制指标： 本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入海丰县城污水处理厂处理，项目水污染物总量控制指标计入海丰县城污水处理厂的总量控制指标内，故本项目水污染物排放不分配总量控制指标。 本项目生产废水全部回用，不再另行设置总量控制指标。 （2）大气污染物总量控制指标 本项目大气污染物排放总量控制指标。 颗粒物：0.000828t/a（其中有组织 0.000118t/a，无组织 0.00071t/a）。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产工艺流程及产污环节，见图 5-1。

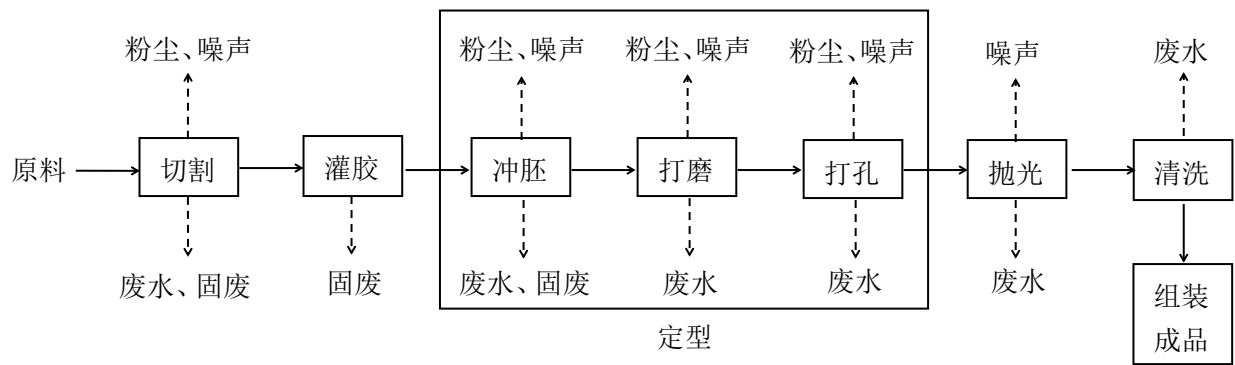


图 5-1 项目生产工艺流程图

工艺流程说明:

首先将外购原材料存放至厂区，本项目原材料为杂石和水晶石，且来料时均为袋装，因此在装卸、堆放过程中不会产生粉尘。然后对原材料进行加工，主要生产工艺为切割、定型、抛光、清洗和组装。

- 1、切割：外购的原料一般为较大的石料，先用切割机对原料进行切割，得到较为适合加工的大小，切割过程采用水淋湿法作业，此工序会产生少量粉尘、设备运行噪声、废水和边角料；
- 2、灌胶：为了防止后续作业时石料因脆弱裂开，故在定型工序前使用平面打磨胶对石料进行灌胶，将石料进行加固，灌胶过程为浸泡（将胶水和石料放置在一个桶内，单纯浸泡），胶水全部用于生产，无废胶水产生，主要会产生废包装桶；
- 3、冲胚：灌胶后的原料使用冲胚机冲出产品所需的胚体，冲胚过程采用水淋湿法作业，此工序会产生少量粉尘、设备运行噪声、废水和边角料；
- 4、打磨：使用打磨机按生产要求对胚体进行打磨，磨成圆珠形状，打磨过程采用水淋湿法作业，此工序会产生粉尘、设备运行噪声和废水；
- 5、打孔：用打孔机按照生产要求，在圆珠状的石料上打孔，便于串珠，打孔过程为水淋湿法作业，此工序会产生少量粉尘、设备运行噪声和废水；
- 6、抛光：使用振桶、万能机按照生产要求对打孔后的圆珠进行打磨抛光（抛光采用

水磨），以得到外形光洁发亮的产品，此工序产生废水和设备运行噪声。

7、清洗：使用清水对抛光后的圆珠进行清洗，以清除产品表面磨屑，清洗过程不添加任何化学清洗剂，此工序会产生清洗废水。

本项目切割、冲胚、打磨、打孔、抛光、清洗工序产生的废水经三级沉淀池处理后回用于生产工艺，不外排，产生的沉渣收集后交由回收公司回收用作建筑材料。

主要污染工序：

（一）施工期

根据建设单位提供的资料，本项目施工期产排污已经结束，不再进行影响分析。

（二）营运期

1、废水

本项目废水主要为生产废水（切割、冲胚、打磨、打孔、抛光、清洗工序产生的废水）、喷淋用水和员工生活污水。

（1）生产废水

本项目生产过程中，切割、冲胚、打磨、打孔工序使用湿法作业，即在石料作业面上淋水，起到降温降尘的作用；另项目使用湿法抛光，抛光后对成品进行清洗。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）“243 工艺美术品制造-人造宝石首饰-0.3m³/件”，本项目共生产珠宝首饰 34000 件/年，故项目生产用水量为 10200m³/a（折合 34t/d）。生产过程用水随石料附着或蒸发，耗损不大于 10%，则生产废水产生量为 30.6t/d，9180t/a。生产废水中主要污染物为 SS，生产废水经三级沉淀池处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水水质标准后循环回用，不外排，定期补充耗损量，需要补充水量为 3.4t/d，1020t/a。

（2）生活污水

本项目劳动定员共 35 人，均在厂内住宿，厂内不设食堂，参照《广东省用水定额》（DB44/1461-2014）中机关事业单位写字楼有食堂和浴室的日用水量 80 升/人·日，本项目员工生活用水量按 0.08m³/d·人计，则项目员工生活用水为 2.8m³/d，840m³/a（300 天计）。生活污水排放量按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 2.52m³/d，756m³/a。员工办公生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，再通过市政污水管网

排入海丰县城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排至丽江。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区 a 域类）》教材（表 5-18），并结合本项目实际，各主要污染物的产生浓度及产生量见表 5-1。

表 5-1 本项目生活污水产排情况一览表

污水类别	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 756m ³ /a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	20
	产生量（m ³ /a）	0.1890	0.1134	0.1134	0.0151
	化粪池预处理后	排放浓度（mg/L）	200	100	20
		排放量（m ³ /a）	0.1512	0.0756	0.0151
	污水厂处理后	排放浓度（mg/L）	40	10	5
		排放量（m ³ /a）	0.0302	0.0076	0.0038

（3）喷淋废水

本项目切割工序产生的粉尘经水喷淋处理工艺处理，水喷淋处理装置底部设有循环水箱，容积约为1m³，内设有一个自动循环泵，水泵循环流量约为0.5m³/h，喷淋用水循环使用不外排，项目年生产时间为300天，每天工作8小时，则循环水量为4t/d，1200t/a，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015，2009年修订版），损耗量约为循环水量的1-2%，本项目取最大值2%，则需补充用水为0.08t/d（24t/a）。为保证较好的废气治理效果，本项目喷淋废水需定期更换，每月更换一次，废水的更换量为12t/a，更换的喷淋废水引至三级沉淀池处理至《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准循环回用，不外排。

表 5-3 污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间（h）
				核算 方法	产生废 水量 (m³/a)	产生浓 度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率/%	核算 方法	排放废 水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产 废水	/	切割、 冲胚、 打磨、 打孔、 抛光、 清洗工 序产生 的废水	SS	产污 系数 法	9180	/	/	三级 沉淀池	/	排污 系数 法	0	/	0	2400
废气治 理设备	/	喷淋 废水	SS		12	/	/	三级沉淀 池	/		0	/	0	
员工日 常用水	/	生活 污水	COD _{Cr}		756	250	0.1890	三级 化粪池	20		756	200	0.1512	
			BOD ₅			150	0.1134		33.3			100	0.0756	
			SS			150	0.1134		33.3			100	0.0756	
			NH ₃ -N			20	0.0151		0			20	0.0151	

备注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值

2、废气

(1) 切割粉尘

本项目原材料切割过程中会产生一定量的粉尘。本项目使用杂石 20t，水晶石 15t，折算约为 14m³，珠宝宝石属于石材的一种，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”中“3032 建筑用石加工行业”，在石材加工过程中产污系数取 2.64kg/立方米-产品，切割的量约占原材料的 40%，则切割的粉尘产生量约为 0.0148t/a，本项目切割工序湿法作业，即生产过程使用循环水喷淋加工部位，颗粒物直接被石材表面的水捕集后经导流渠流至沉淀池内，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”中“3032 建筑用石加工行业”可知，“湿法喷淋”除尘效率为 90%，可有效降低切割过程中粉尘产生量。

表5-4 本项目切割粉尘产生情况

加工原料	加工量 m ³ /a	产生的粉尘量 t/a	湿法加工后的粉尘产生量 t/a
		切割工序	
杂石、水晶石	14	0.0148	0.00148

本项目切割粉尘经集气罩收集后引至水喷淋塔进行处理，为保证收集效率达到 80%，项目在废气产生上方设置集气罩，根据上文可知，“湿法喷淋”除尘效率为 90%，切割粉尘经处理后由 15m 排气筒高空排放。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75(10X^2+A) \times V_x$$

式中：Q----集气罩排风量，m³/s；

X----污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.2；

A----罩口面积，m²，单个集气罩口面积分别为 0.12m²；

V_x---最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.4m/s。

由此计算出单个集气罩的风量为 0.156m³/s，本项目设有 14 台切割机，每台机器配置一个集气罩，则总风量为 0.156m³/s×14=2.184m³/s，即 7862.4m³/h。因此本项目集气罩风机总风量初步设计为 8000m³/h。

表 5-5 项目切割粉尘排放情况一览表

污染物	产生情况	有组织						无组织	
	总产生量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	0.00148	0.00118	0.061	0.00049	0.000118	0.0061	0.000049	0.00013	0.00030

注：项目粉尘在切割工序产生位置经湿法作业已经得到抑制，故有组织产生量及无组织产生量按湿法作业后粉尘的产生量计算。

(2) 冲胚、打磨和打孔粉尘

本项目冲胚、打磨和打孔等过程中会产生一定量的粉尘。本项目使用杂石 20t，水晶石 15t，折算约为 14m³，珠宝宝石属于石材的一种，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”中“3032 建筑用石加工行业”，在石材加工过程中产污系数取 2.64kg/立方米-产品，本项目冲胚的量约占原材料的 4%，打磨的量约占原材料的 4%，打孔的量约占原材料的 3%，则冲胚、打磨和打孔过程粉尘产生量为 0.0041t/a，本项目冲胚、打磨和打孔工序均为湿法作业，即生产过程使用循环水喷淋加工部位，颗粒物直接被石材表面的水捕集后经导流渠流至沉淀池内，根据实际生产情况分析，由于石材表面附着循环水，在加工过程产生的粉尘颗粒物因含有水分，不易起尘，绝大部分被循环水捕集进入沉淀池，其余少量的粉尘颗粒物散逸出去。本项目参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”中“3032 建筑用石加工行业”可知，“湿法喷淋”除尘效率为 90%，约 10%粉尘在厂区范围内以无组织形式排放，则粉尘排放量约为 0.00041t/a。

表5-6 本项目粉尘产排情况

污染源	产生量	消减量	排放量	排放速率
冲胚、打磨、打孔粉尘	0.0041t/a	0.00369t/a	0.00041t/a	0.00017kg/h

(2) 核算结果汇总

表 5-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产 线	装置	污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产生 量（m³/h）	产生浓度 （mg/m³）	产生量 （t/a）	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放 量（m³/h）	排放浓度 （mg/m³）	排放量 （t/a）	
切割 粉尘	切割机	有组 织排 放	颗粒 物	系 数 法	8000	0.061	0.00118	水喷淋 塔	90	物 料 衡 算 法	8000	0.0061	0.000118	2400
		无组 织排 放	颗粒 物		/	/	0.00030	加强车 间通风 换气	/		/	/	0.00030	
冲胚、 打磨、 打孔 工序	冲胚机、打 磨机、磨珠 机、定型机、 打孔机	无组 织排 放	颗粒 物		/	/	0.0041	湿法作 业	90		/	/	0.00041	

备注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值

3、噪声

项目营运期间噪声主要来自切割机、冲胚机等设备运行过程中产生的噪声，根据厂家提供资料及类比同类型企业，项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 5-8 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	切割机		频发	类比法	75~85	隔声和减振	良好	类比法	55~65	2400h
	冲胚机		频发	类比法	75~85	隔声和减振	良好	类比法	55~65	
	打磨机		频发	类比法	75~85	隔声和减振	良好	类比法	55~65	
	磨珠机		频发	类比法	75~85	隔声和减振	良好	类比法	55~65	
	定型机		频发	类比法	70~80	隔声和减振	良好	类比法	50~60	
	打孔机		频发	类比法	75~85	隔声和减振	良好	类比法	55~65	
	振桶		频发	类比法	75~85	隔声和减振	良好	类比法	55~65	
	万能机		频发	类比法	75~85	隔声和减振	良好	类比法	55~65	
水循环系统	水泵		频发	类比法	75~85	隔声和减振	良好	类比法	55~65	

4、固体废物

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固体废物、废包装桶。

(1) 生活垃圾

项目共有员工 35 人，均在厂内住宿，厂内不设食堂，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2010 年修订版），生活垃圾产生量以 0.68kg/人·d 计，则项目的生活垃圾产生量约 7.14t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物

①沉淀池沉渣、喷淋塔沉渣：本项目沉淀池运行过程和喷淋塔处理过程会产生一定的沉渣，根据工程分析内容，沉渣量为生产工序中通过湿法捕集去除的粉尘量，根据粉尘去除量的计算，沉淀渣的产生量约为0.0181t/a，这部分废物属于一般工业固体废物，收集后交由回收公司回收用作建筑材料。

②边角料：在切割和冲胚工序生产过程中会产生边角料，根据企业提供的资料，产品量约占原材料的12%，则产品量约为4.2t/a，根据物料平衡，边角料的产生量约为30.781t/a，统一收集后，外售专业资源回收公司回收利用。

(3) 废包装桶

本项目灌胶工序使用的平面打磨胶在使用完后会产生一定量的废包装桶，产生量约为 0.003t/a，属于《国家危险废物名录》HW49 其他废物。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此本项目废包装桶收集后交由供应商回收处理，但在厂区储存过程中按危险废物进行管控。

表 5-9 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.003	灌胶工序	固态	塑料	平面打磨胶	1个月	T	交由供应商回收处理

表 5-10 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	7.14t/a	/	7.14t/a	交由环卫部门清运
切割、冲胚 工序	/	边角料	一般固体 废物	物料衡算法	30.781t/a	/	30.781t/a	外售专业资源回收公司回收利用
沉淀池、喷 淋塔	/	沉淀池沉渣、喷淋沉 渣			0.0181t/a	/	0.0181t/a	收集后交由回收公司回收用作建 筑材料
灌胶工序	/	废包装桶			危险废物	0.003t/a	/	0.003t/a
注：固废属性指第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等								

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污 染 物	切割过程	颗粒物	0.061mg/m³	0.00118t/a	0.0061mg/m³	0.000118t/a
		颗粒物	——	0.00030t/a	——	0.00030t/a
	冲胚、打磨、打 孔过程	颗粒物	——	0.00041t/a	——	0.000041t/a
水 污 染 物	生产废水	项目生产废水排到三级沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准后回用，不外排				
	喷淋废水	喷淋废水循环使用，定期进行更换，更换的喷淋废水引至三级沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准后回用，不外排				
	生活污水 (756m³/a)	COD _{Cr}	250mg/L	0.1890m³/a	200mg/L	0.1512m³/a
		BOD ₅	150mg/L	0.1134m³/a	100mg/L	0.0756m³/a
		NH ₃ -N	20mg/L	0.0151m³/a	20mg/L	0.0151m³/a
		SS	150mg/L	0.1134m³/a	100mg/L	0.0756m³/a
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	7.14t/a		0	
	一般工业固体 废物	边角料	30.781t/a			
		沉淀池沉 渣、喷淋沉 渣	0.0181t/a			
		废包装桶	废包装桶	0.003t/a		
噪 声	生产活动	机械噪声	70-85dB(A)		厂界噪声达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)的3类标准	

主要生态影响：

本项目位于海丰县城东镇宫地山工业区内。根据现场踏勘，项目范围内无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目可能产生生态影响的时段是营运时段。主要生态影响为废气、固体废弃物以及噪声的排放。废气排放将可能导致大气环境质量下降。固体废弃物的排放可能影响城市生态环境，而且可能造成处理场所所在区域环境质量的下降，进而影响所在区域动植物生态状况。噪声则可能恶化生活环境，影响人们的正常工作与休息。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

根据建设单位提供的资料，本项目施工期产排污已经结束，不再进行影响分析。

营运期环境影响分析

（一）水环境影响分析

（1）评价等级的确定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或者影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响类型建设项目根据排放方式和废水排放量、水污染当量数划分评价等级，见下表：

表7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/\text{无量纲}$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，再通过市政污水管网排入海丰县城污水处理厂处理达标后排入丽江，本项目排放的废水属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，可不考虑评价时期，但应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

（2）项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-2，废水间接排放口基本情况 7-3，废水污染物排放执行标准见表 7-4，废水污染物排放信息见表 7-5。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生	COD _{Cr}	三级	间断排	W1	生活	三级	W1	■是	■企业总排

	活污水	BOD ₅	化粪池	放、排放期间流量不稳定且无规律,不属于冲击型排放		污水处理系统	化粪池		☐ 否	☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
		SS								
		氨氮								

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (m ³ /a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水厂的信息表		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或者地方排放标准浓度限值 (mg/L)
1	W1	115.359482°	22.981453°	756	三级化粪池	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律,不属于冲击型排放	8:00~12:00, 14:00~18:00	海丰县城污水处理厂	COD _{Cr}	40mg/L
									BOD ₅	10mg/L
									SS	10mg/L
									氨氮	5mg/L

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准		
			名称	污染物	排放标准 (mg/L)
1	W1	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	COD _{Cr}	500
				BOD ₅	300
				SS	400
				氨氮	/

表 7-5 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类		排放浓度/（mg/L）	日排放量/（m³/d）	年排放量/（m³/a）
W1	生活污水	COD _{Cr}	40	0.0001008	0.0302
		BOD ₅	10	0.0000252	0.0076
		SS	10	0.0000252	0.0076
		氨氮	5	0.0000126	0.0038
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0302
		BOD ₅			0.0076
		SS			0.0076
		氨氮			0.0038

(3) 措施有效性评价分析

本项目生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，再通过市政污水管网排入海丰县城镇污水处理厂，海丰县城镇污水处理厂处理达标后排入丽江。

海丰县城镇污水处理厂的出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染排放物限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

（4）依托海丰县城镇污水处理厂的可行性评价

①海丰县城镇污水处理厂概况

本项目位于海丰县城镇污水处理厂纳污范围之内，海丰县城镇污水处理厂于 2009 年 5 月开始建设，2009 年 12 月底建设完成。占地面积 72209 平方米，日处理污水量 8 万吨/天。污水处理站工艺流程见下图。

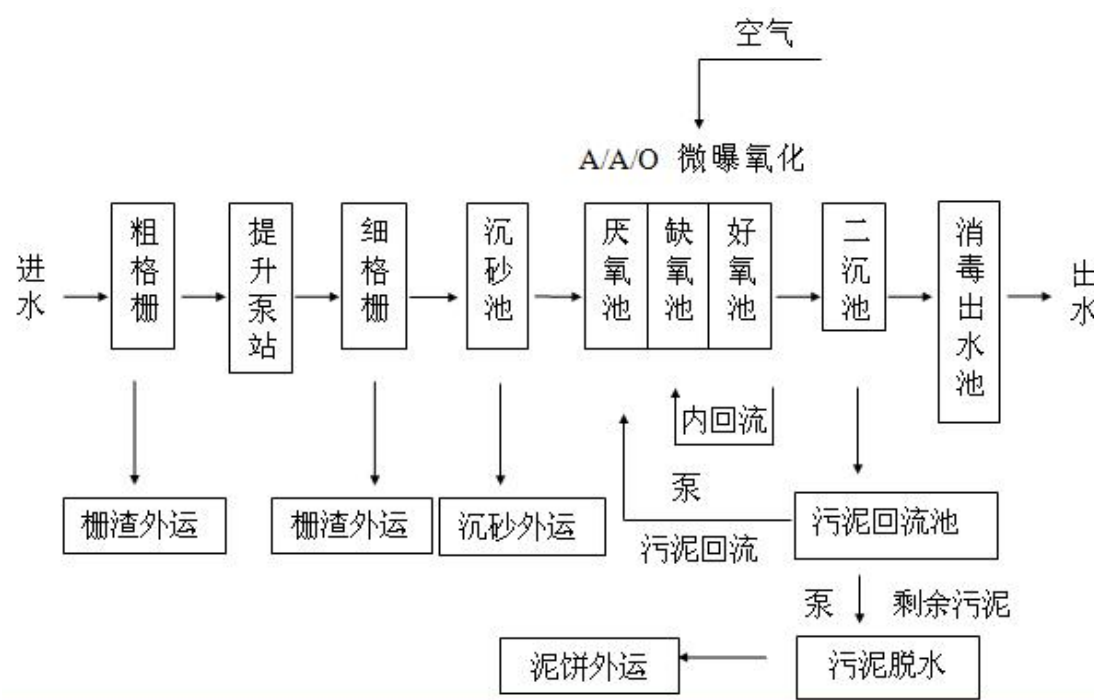


图 7-1 污水处理工艺流程图

②海丰县城镇污水处理厂依托可行性分析

从水量分析：海丰县城镇污水处理厂的日处理规模为 8 万吨/天，现处理量为 6.9 万吨/天，剩余处理能力为 1.1 万吨/天。项目废水排放量 2.52t/d，占污水处理厂剩余日处理量的 0.023%，海丰县城镇污水处理厂可容纳本项目产生的废水。

从水质分析：本项目产生的生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入海丰县

城镇污水处理厂集中处理，最终汇入丽江。项目出水水质符合污水处理厂进水水质要求，海丰县城镇污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染排放物限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值要求，因此，海丰县城镇污水处理厂能接纳本项目污水。

因此，从水质和水量分析，本项目生活污水接入海丰县城镇污水处理厂处理是可行的。

综上，项目生活污水排入污水处理厂经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护，则项目废水对周围环境影响不大，本项目依托海丰县城镇污水处理厂集中处理具备可行性，不会造成水质下降，因此本项目地表水环境影响可以接受。

（5）生产废水和喷淋废水回用可行性分析

项目生产废水和喷淋废水主要污染物是 SS，沉降性能好，收集后引至三级沉淀池内，沉淀时间不小于 24 小时，经沉淀后回用于生产工序或喷淋塔，不外排。沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，净化水质的设备，利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。本项目生产废水和喷淋废水通过项目的三级沉淀池（10m³）对废水进行处理，同时在池中填加斜板，在水中添加混凝剂，加大停留时间（不少于 1 天）等措施，保证废水处理效果。项目生产过程和喷淋过程对水质的要求不高，处理后的废水可满足工艺回用要求，不外排，不会对项目周边水环境造成污染影响，故本项目生产废水和喷淋废水经三级沉淀池处理后回用是可行的。

（二）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“N 轻工”中的“117、工艺品制造”类别中的“有喷漆工艺和机加工的”类别，此类别报告表属于 IV 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（三）大气环境影响分析

（1）切割粉尘

①水喷淋塔

喷淋塔是湿式除尘器的一种，是利用水与含尘气体相互接触，经过洗涤使粉尘与气体分离的设备。喷淋塔由塔体、喷淋装置、除雾装置、视察口等组件组成。含尘气体在风机的作用下进入喷淋塔底部，塔体中部设有喷淋装置，由若干喷嘴组成，喷嘴喷出液

体并通过旋流板均匀地向下喷洒，根据实际情况喷淋装置可以设备一层或者两层以上，并装有填料。塔体上部有除雾装置，可以脱去气体夹带的液滴，后处理达标后排放。

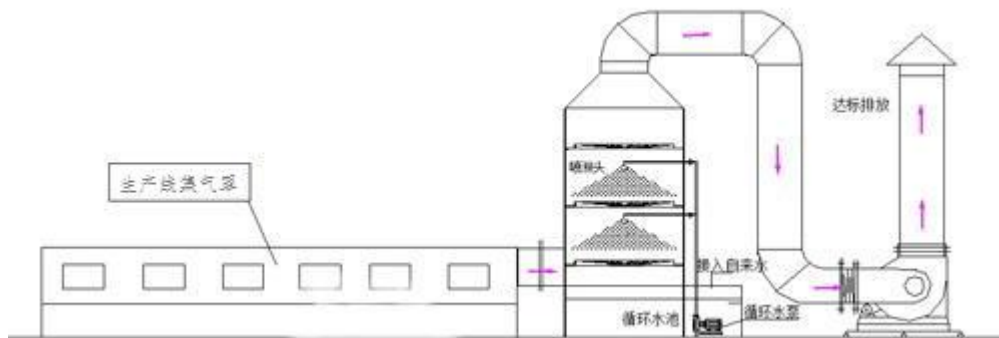


图 7-2 项目废气处理装置示意图

②废气处理可行性分析

本项目在切割过程会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物，产生量为 0.0148t/a，本项目切割工序为湿法作业，即生产过程使用循环水喷淋加工部位，颗粒物直接被石材表面的水捕集后经导流渠流至沉淀池内，湿法作业对粉尘的去除率不低于 90%。本项目在切割设备上安装有集气罩，湿法作业后的粉尘经集气罩收集后经水喷淋塔处理，收集效率为 80%，湿法喷淋除尘效率为 90%，粉尘经水喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放，另湿法作业后未被收集的 20%粉尘经过加强车间通风换气后无组织排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响不大。

（2）冲胚、打磨和打孔粉尘

本项目在冲胚、打磨、打孔过程中会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物，产生量为 0.0041t/a，本项目冲胚、打磨、打孔工序均为湿法作业，即生产过程使用循环水喷淋加工部位，颗粒物直接被石材表面的水捕集后经导流渠流至沉淀池内，根据实际生产情况分析，由于石材表面附着循环水，在加工过程产生的粉尘颗粒物因含有水分，不易起尘，绝大部分被循环水捕集进入沉淀池，其余少量的粉尘颗粒物散逸出去，采用湿法作业对粉尘的除尘率为 90%，经湿法作业后的粉尘排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响不大。

（3）大气评价工作等级判定

A. 评价等级判定方法

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算项目每一种污染

物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 7-6 的分级判据进行划分, 如污染物数 i 大于 1, 取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。

表 7-6 大气评价工作等级判别表

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

B. 评价因子和评价标准表

本项目大气评价因子和评价标准表详见下表。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	质量标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算倍数	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	24 小时平均	300	3	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准

C. 污染物源强及参数

根据前文工程分析, 项目各污染源参数详见下表。

表 7-8 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度/ °C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y								颗粒物
1	G1	-16	16	/	15	0.43	15	25	2400	正常	0.000049

表 7-9 本项目废气面源参数表 (多边形)

序	名	面源各顶点坐标/m	面源海拔	面源有效排	年排放	排放	污染源排放速率
---	---	-----------	------	-------	-----	----	---------

号	称			高度/m	放高度/m	小时数 h	工况	kg/h
		X	Y					颗粒物
1	生产车间	20	0	/	3	2400	正常排放	0.0003
		20	15					
		10	15					
		10	10					
		0	10					
		0	0					

注：①取本项目面源西北侧顶点为原点，面源起点为面源东侧最远点；
②按最不利情况估算，取一楼面源高度计算；



图 7-3 本项目多边形面源图示

D. 估算模型参数

本项目估算模型参数详见下表

表 7-10 估算模型参数表

选项		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	35.78 万（海丰县）
最高环境温度/℃		37.4
最低环境温度/℃		0.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/ m
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

注：根据项目周边 3km 范围内的土地类型，周边土地城市建成区少于 50%，取农村。

E. 估算模型计算结果

本项目采用从国家环境保护环境影响评价数据模拟重点实验室官网下载的

EIAProA2018 软件的 AERSCREEN 估算模型对本项目评价等级进行预测，预测结果如下图 7-8、图 7-9。

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度	线源X1
1	点源	海洋宝石厂-点	0	0	###	###	###	###	###	###	###	###

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 海洋宝石厂-点源

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z): 0, 0, 0 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: .43 m

☐ 输入烟气流量: 7841.887 m³/hr

☒ 输入烟气流速: 15 m/s

出口烟气温度: 25 °C >环境气

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.198939 Kg/

☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气 ☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-4 (1) AERSCREEN 估算模型参数输入截图-点源

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度	线源X1
1	点源	海洋宝石厂-点	0	0	###	###	###	###	###	###	###	###

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 海洋宝石厂-点源

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	NO2	
3	TSP	0.000049
4	TVOC	
5	TSP-焊接	
6	非甲烷总烃	
7	PM10	
8	NOx	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-4 (2) AERSCREEN 估算模型参数输入截图-点源

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度	线源X1
1	面源	海洋宝石厂-面	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 海洋宝石厂-面源

☐ 一般参数 ☐ 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: ☐ 矩形 ☒ 任意多边形 ☐ 近圆形 ☐ 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	20	0
2	20	15
3	10	15
4	10	10
5	0	10
6	0	0

面(体)源地面平均高程z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数

☒ 平均释放高度: 3 m

☐ 不同气象的释放高度(93导则):

☐ 初始混和高度 σ_{z0} 0 m

☐ 体源初始混和宽度 σ_{y0} 0 m

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-5 (1) AERSCREEN 估算模型参数输入截图-面源

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度	面(体)源 角度	线源X1
1	面源	海洋宝石厂-面	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 海洋宝石厂-面源

☐ 一般参数 ☐ 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	NO2	
3	TSP	0.0003
4	TVOC	
5	TSP-焊接	
6	非甲烷总烃	
7	PM10	
8	NOx	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-5 (2) AERSCREEN 估算模型参数输入截图-面源

AERSCREEN筛选气象-海洋宝石

筛选气象名称: 海洋宝石

项目所在地气温纪录, 最低: 0.1 °C 最高: 37.4 °C

允许使用的最小风速: 1 m/s 测风高度: 10 m

地表摩擦速度 U^* 的处理: ☐ 要调整 U^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分扇区数: 1

扇区分界度数:

地面时间周期: 按年

AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数

☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

生成特征参数表

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 城市

AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取

☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	.29	.925	.04025

生成AERMOD预测气象 (仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-6 AERSCREEN 估算模型筛选气象输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-海洋宝石

筛选方案名称: 海洋宝石

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 海洋宝石 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

选择污染物:

设定一个源的参数

选择当前污染源: 海洋宝石厂-点源 源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 1 m 源所在厂界线: 厂界线1 计算起始距离

最大计算距离: 5000 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³) 和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP
评价标准	0.900
海洋宝石厂	1.36E-05

选项与自定义离散点

项目位置: 城市 城市人口: 35.78 万

项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m³

预测点离地高 (0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☐ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离 (m)

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-7 (1) AERSCREEN 估算模型参数输入截图-点源

AERSCREEN筛选计算与评价等级-海洋宝石

筛选方案名称: 海洋宝石

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 海洋宝石 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:  选择污染物: S02, NO2, TSP, TVOC, TSP-焊接, 非甲烷总烃

设定一个源的参数

选择当前污染源: 海洋宝石厂-面源 源类型: 面源矩形, 本源按多顶点输入, 虚拟成矩形

当前源参数设定

起始计算距离: 1 m 源所在厂界线: 厂界线1 计算起始距离

最大计算距离: 5000 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑重烟 ☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³) 和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP
评价标准	0.900
海洋宝石厂	6.33E-05

选项与自定义离散点

项目位置: 城市 城市人口: 35.78 万

项目区域环境背景O₃浓度: 30 ug/m³

预测点离地高 (0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☐ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离 (m)

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-7 (2) AERSCREEN 估算模型参数输入截图-面源

AERSCREEN筛选计算与评价等级-海洋宝石

筛选方案名称: 海洋宝石

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 海洋宝石厂-点源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m³

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.00% (海洋宝石厂-点源的TSP)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则5.3.3和5.4条款进行调整

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP
1	0	0	25	6.22E-07
2	0	0	50	1.26E-06
3	0	0	61	1.35E-06
4	0	0	75	1.31E-06
5	0	0	100	1.15E-06
6	0	0	125	9.81E-07
7	0	0	150	8.64E-07
8	0	0	175	8.22E-07
9	0	0	200	7.63E-07
10	0	0	225	6.96E-07
11	0	0	250	6.39E-07
12	0	0	275	7.85E-07
13	0	0	300	8.78E-07
14	0	0	325	9.34E-07
15	0	0	350	9.74E-07
16	0	0	375	1.00E-06
17	0	0	400	1.02E-06
18	0	0	425	1.03E-06
19	0	0	450	1.03E-06
20	0	0	475	1.03E-06
21	0	0	500	1.03E-06
22	0	0	525	1.02E-06
23	0	0	550	1.00E-06
24	0	0	575	9.90E-07
25	0	0	600	9.74E-07
26	0	0	625	9.57E-07

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-8 (1) AERSCREEN 估算模型颗粒物预测结果 (点源预测质量浓度)

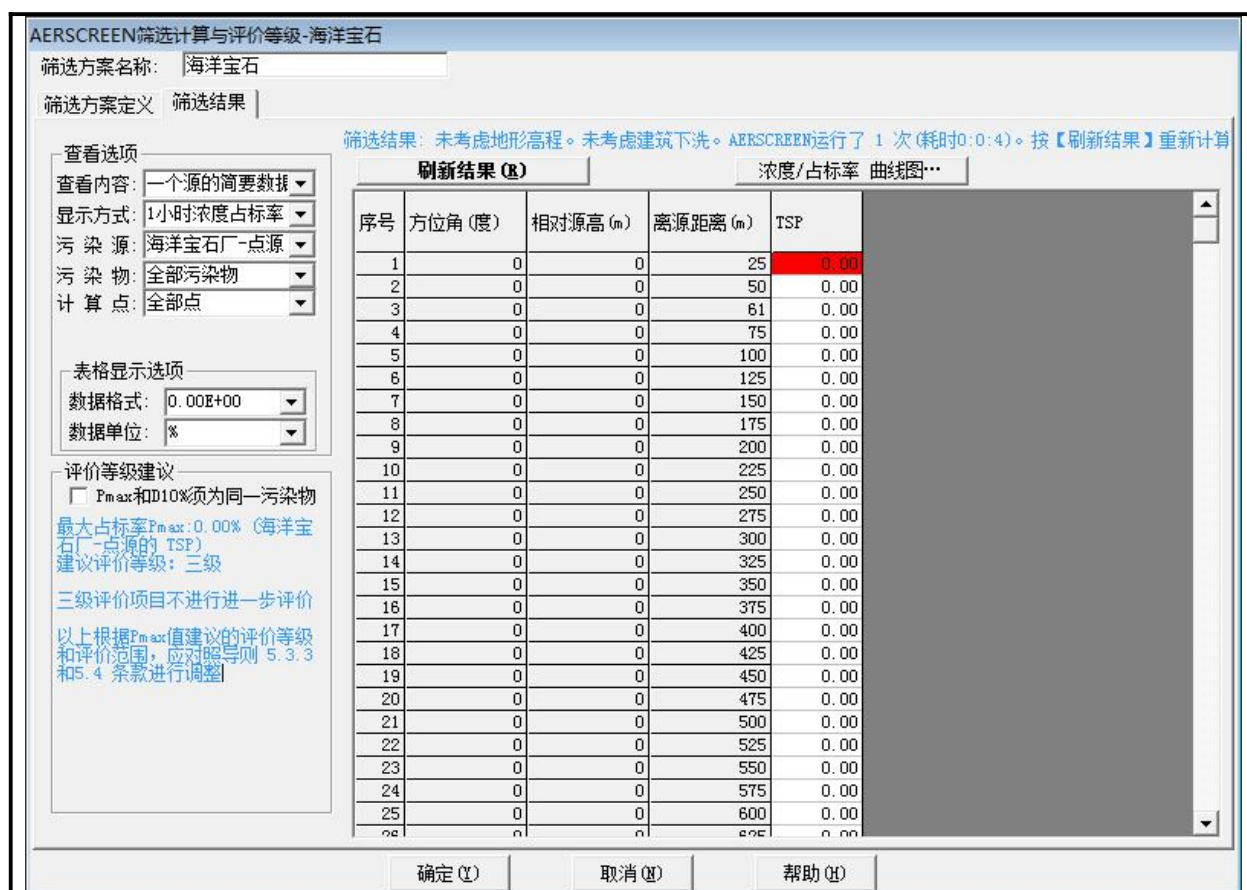


图 7-8 (2) AERSCREEN 估算模型颗粒物预测结果 (点源占标率)

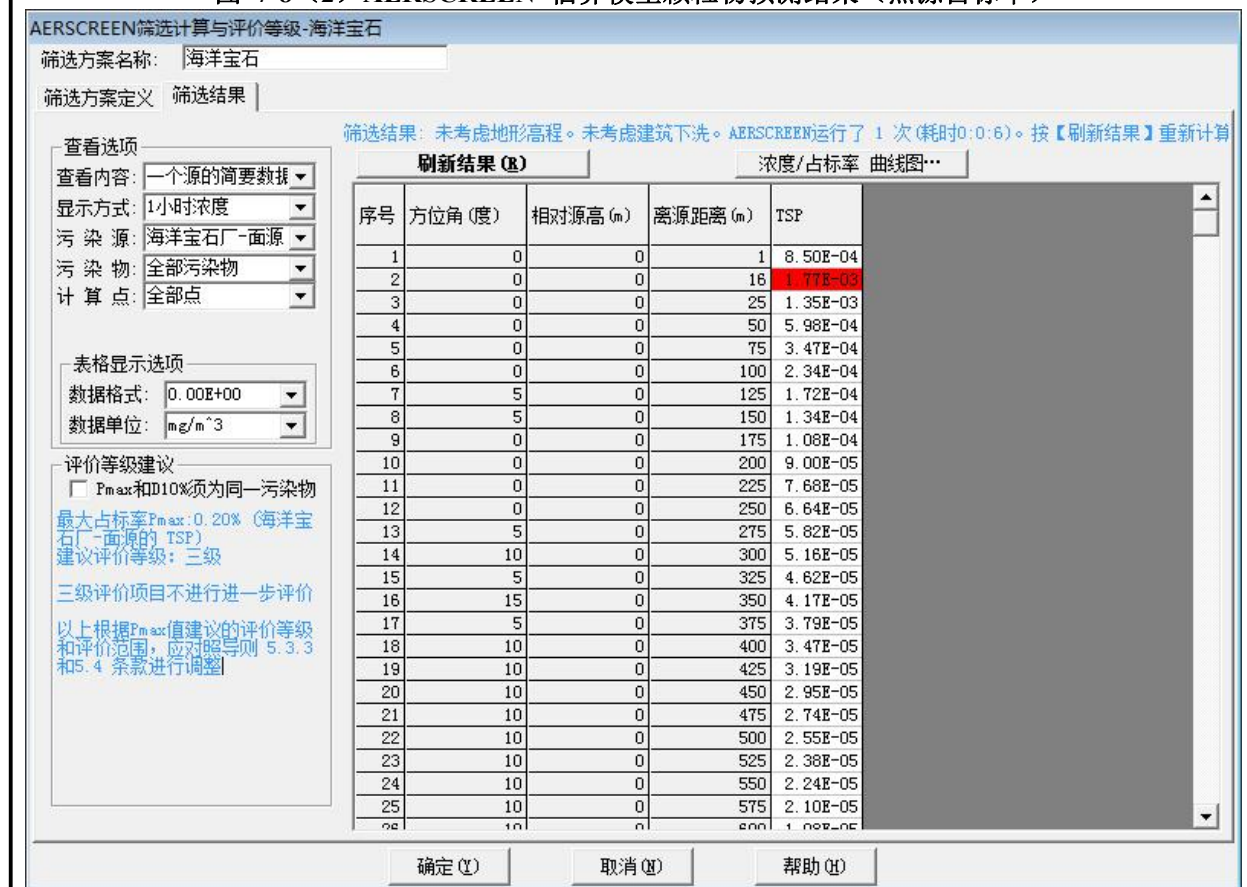


图 7-9 (1) AERSCREEN 估算模型颗粒物预测结果 (面源预测质量浓度)

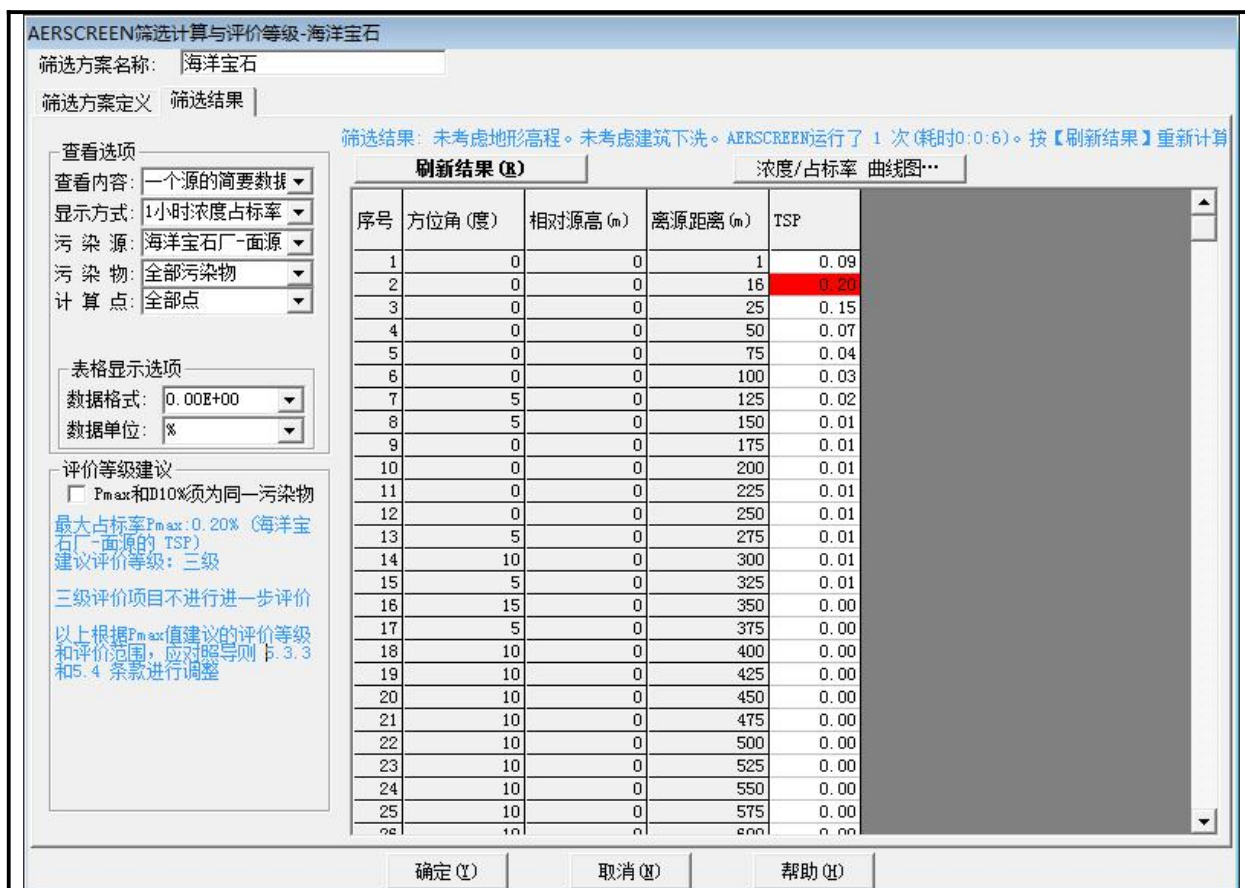


图 7-9 (2) AERSCREEN 估算模型颗粒物预测结果 (面源占标率)

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018), “对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测, 颗粒物最大浓度占标率 P_{max} 为 0.2%, $P_{max} < 1\%$, 因此本项目大气评价等级为三级, 无需对大气污染源进行进一步预测与评价。

F. 评价等级

根据图 7-9 可知, 颗粒物最大浓度占标率 P_{max} 为 0.2%, 因此本项目大气评价等级为三级。

(4) 污染物排放核算

本项目有组织和无组织排放核算见表 7-11、表 7-12、表 7-13 所示。

表7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 G1	颗粒物	6.1	0.000049	0.000118
一般排放口合计		颗粒物			0.000118
有组织排放总计					

有组织排放总计	颗粒物	0.000118
---------	-----	----------

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/ (μg/m³)	
1	切割过程	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.00030
2	冲胚、打磨、打孔过程	颗粒物	湿法作业		1000	0.00041
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.00071

表 7-13 大气污染物无组织年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.000828

(四) 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 70~85dB(A) 之间。且噪声值为多台机械设备运行的叠加值，会对厂区内及周围环境产生一定影响。为减少设备运行对周围环境的影响，评价建议对于生产车间内噪声设备采取以下降噪措施：

对于噪声污染必须采取适当的治理措施：

- (1) 对噪声设备进行合理布局，对部分设备基础进行减振、治理措施；
- (2) 生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗；
- (3) 机械设备加强维修保养，适时添加机油防治机械磨损一降低噪声；
- (4) 在噪声传播途径种植树木，以增大噪声在传播途径中的衰减量；
- (5) 给工人发放耳塞等防护用品，减少噪声对员工身体健康的影响；

在正常情况下，经厂房屏蔽、距离衰减、空气和绿化带的吸收作用后，项目边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准，因此，本项目噪声对周围环境影响不大。

只要建设单位对生产设备采取相应的减震、隔声、消声措施，加强车间的密闭性，减少噪声外传，并加强对设备的日常维护，防止非正常工况下噪声的产生，采取上述措施治理后，本项目对周围敏感点的声环境基本无影响。

(五) 固废环境影响分析

本项目固体废物包括生活垃圾、边角料、沉淀池沉渣、喷淋沉渣和废包装桶。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 7.14t/a，集中收集后交由当地环卫部门统一处理。

(2) 边角料

在切割和冲胚工序过程中会产生少量的边角料，根据物料平衡，边角料产生量约为 30.781t/a，统一收集后，外售专业资源回收公司回收利用。

(3) 沉淀池沉渣、喷淋沉渣：本项目沉淀池运行过程和喷淋塔处理过程会产生一定的沉渣，根据工程分析内容，沉渣量为生产工序中通过湿法捕集去除的粉尘量，根据粉尘去除量的计算，沉淀渣的产生量约为0.0181t/a，这部分废物属于一般工业固体废物，收集后交由回收公司回收用作建筑材料。

(4) 废包装桶：属于《国家危险废物名录》HW49 其他废物。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此本项目废包装桶收集后交由供应商回收处理，但在厂区储存过程中按危险废物进行管控。

本项目运营期间产生的危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）及 2013 年修改清单的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址位于项目车间内，贮存设施底部高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

本项目危险废物暂存场所基本情况详见下表。

表 7-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废暂存区	废包装桶	HW49	900-04 1-49	仓库	2m ³	密封贮存	0.003	一年

综上所述，本项目营运期产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成二次污染。

（六）土壤环境影响分析

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定“根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，详见附录 A，其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。”根据该导则附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属“制造业—其他用品制造—其它”，为Ⅲ类，建设项目占地规模为小型（0.1876hm²＜5hm²），所在地位于工业区内，四周均为工厂，土壤环境敏感程度为不敏感，根据导则 6.2.2.4 污染影响型评价工作等级划分表，可不开展土壤环境影响评价工作。

（七）环境风险评价及防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险调查及风险潜势初判

本项目运营过程中无危险化学品原料的使用，各设备均使用电，且项目内不设备用发电机，因此无可燃液体和可燃气体的使用。项目原材料主要为杂石和水晶石，最终产品为圆珠、手链和项链。上述各类物料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”所提及的危险物质，因此本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0<1$ ，本项目环境风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标及敏感程度分级

本项目周边敏感目标如表 3-4 所示，项目周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，属于大气环境高度敏感区；本项目地表水保护目标为丽江，为Ⅳ类水域，属于水环境低敏感区。

（3）环境风险识别

本项目涉及的环境风险为火灾事故，主要为火灾过程中产生的废气、事故废水等对环境造成的次生环境污染影响。其中环境风险分析、风险防范措施及应急要求详见表 7-18。

表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	海丰县城东海洋天然宝石厂建设项目
--------	------------------

建设地点	海丰县城东镇宫地山工业区内
地理坐标	东经 115°21'17.46", 北纬 22°59'2.08"
主要危险物质及分布	无
环境影响途径及危险后果	①泄漏：泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是废水、废气进入环境，对厂区附近大气、地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内没有危险废物，且短时间内废气、废水的排放量少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。 ②厂区火灾、爆炸：本项目原辅材料不属于易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下各种物质会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。
风险防范措施要求	①强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员上岗前的培训，定期检查安全消防设施的完好性。 ②制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目不存在危险物质，与临界量比值 Q 之和为 0 < 1，环境风险潜势为 I。	
总的来说，本项目发生环境风险事故的概率较小，一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害。 ①在安监、消防等专业技术部门的指导下，制定完善的应急处理计划，组建应急事故处理抢险队，并经过严格的培训和演练。 ②发生事故后要进行事故后果评价，总结经验教训，将有关的技术资料记录存档。 ③定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。 ④灭火设备和灭火剂的贮量要满足消防规定要求，同时应按消防规定要求，配备相应的防火设施、工具、通道、堤堰、器材等。 ⑤加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。 项目应设立健全的突发环境事故应急组织机构，在风险事故发生时切实采取以上措施，防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险在可接受的范围内。 （八）环境管理与监测计划 （1）环境管理 项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管	

理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的“建设项目”范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为点、面源相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展到以新带老，增产不增污等。

A. 环境管理目标

a) 运营期全面推行清洁生产技术，对全体员工进行清洁生产培训，在企业内部全面施行清洁生产，所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。

b) 严格控制污染源和污染物的排放，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。

c) 坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。

d) 加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

B. 成立环境管理机构

项目建成后，建设单位需配备专（兼）职环保人员，负责环境监督管理工作，管理机构附属于生产部或设施部。负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。环境管理部门的主要职责如下：

a) 贯彻执行各项环保法规和各项标准；

b) 组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

c) 制定并组织实施环境保护规划和标准；

d) 检查企业环境保护规划和计划；

e) 建立资料库。管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

f) 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

g) 防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故；

h) 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领

导和组织本企业的环境监测工作；

i) 环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督

C. 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

(2) 环境监测计划

为及时了解和掌握本项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对主要污染源的污染物排放情况进行监测。

本项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本项目按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。本项目拟设定污染源监测计划如下：

A. 大气污染物监测计划

a) 监测点位及其监测项目

排放口：颗粒物

厂区边界：颗粒物（厂界外上风向 1 个监测点，厂界外下风向 3 个监测点）。

b) 监测频次

每年一次。

B. 噪声监测计划

a) 监测点位：项目东面厂界、南面厂界、西面厂界、北面厂界外 1 米处；

b) 监测项目：等效连续 A 声级 (Leq) ；

c) 监测频次：每季度一次，全年共 4 次；

C. 固体废弃物管理计划

企业应严格管理该项目运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，并说明废物的去向和资源化情况。

表 7-17 环境监测计划表

监测项目		监测点位		监测指标	监测频次	控制标准
大气污染物监测计划	有组织废气	G1 排气筒		颗粒物	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段二级排放标准
	无组织废气	厂界	厂界外上风向 1 个监测点	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段无组织排放监控浓度限值
			厂界外下风向 3 个监测点			
噪声监测计划	等效连续 A 声级	项目东面厂界、南面厂界、西面厂界、北面厂界外 1 米处		Leq	每季度一次，全年共 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
固体废弃物管理计划		企业应严格管理该项目运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，并说明废物的去向和资源化情况。				

(九)、环保投资一览表

本项目环保投资计划见表 7-18。

7-18 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	环保措施	环保投资 (万元)
1	废水	生产废水：三级沉淀池 生活污水：三级化粪池	5.5
2	废气	生产工艺湿法作业、安装集气罩、引风机、喷淋塔、 排气筒	5
3	噪声	厂界隔声、设备的日常维护与保养	1
4	固体废物	生活垃圾：带盖垃圾桶等； 一般工业固废：堆放场地、防雨棚	0.5
合计	/	/	12

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资比例为 12%。以上环保措施能使项目主要污染物排放量、排放浓度大大减少，最终达标排放，各污染源经妥善处理，对环境空气、水环境、声环境的影响不明显。本项目的环保投资较为合理，环境损失在有效治理的情况下降至最低，环境效益较高，社会效益、经济效益较为显著。

(十)、项目“三同时”验收一览表

表 7-19 环保投资及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	数量	处理效果	完成 时间
----	-----	-----	------	----	------	----------

废气	切割工序	粉尘	湿法作业后经集气罩收集至水喷淋塔处理后由 15m 高排气筒排放	1 套	符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值	与主体工程同时设计、同时施工、同时运营
	冲胚、打磨、打孔工序	粉尘	湿法作业	/	符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
废水	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	三级化粪池	1 个	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
	生产废水	SS	三级沉淀池	1 套	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准	
	喷淋废水	SS				
噪声	设备	Leq(A)	减振、隔声、消声等	—	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
固废	员工活动	生活垃圾	交由环卫部门清运		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）	
	切割、冲胚工序	边角料	外售专业资源回收公司回收利用			
	沉淀池	沉淀池沉渣、喷淋沉渣	收集后交由回收公司回收用作建筑材料			
	废包装桶	废包装桶	交由供应商回收处理			

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	切割过程	颗粒物	湿法作业后经集气罩收集至水喷淋塔处理后由15m 高排气筒排放	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值
	冲胚、打磨、打孔过程	颗粒物	湿法作业	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水		三级沉淀池	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水水质标准循环利用，不外排
	喷淋废水			
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运	减量化、资源化、无害化
	一般工业固废	边角料	外售专业资源回收公司回收利用	
		沉淀池沉渣、喷淋沉渣	收集后交由回收公司回收用作建筑材料	
	废包装桶	废包装桶	交由供应商回收处理	
噪 声	生产活动	机械噪声	隔声、减震，距离衰减等综合措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准
生态保护措施及预期效果： 本项目所在地没有需要特殊保护的树木或生态环境，本项目营运期产生的废水、废气、噪声经处理后达标排放，固体废物采用适当方式处置，则建设项目对当地生态环境影响不明显。				

九、结论与建议

（一）结论

1、项目基本情况

海丰县城东海洋天然宝石厂位于海丰县城东镇宫地山工业区内（地理坐标为E115°21'17.46"，N22°59'2.08"）。本项目占地面积 1876m²，建筑面积 1210m²，建筑主要由生产车间、办公室和宿舍组成，总投资 100 万元，环保投资 12 万元。本项目主要从事珠宝首饰及相关物品的制造，预计年产圆珠 20000 件/年，手链 7000 件/年，项链 7000 件/年。

2、环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据查阅相关网站公开发布的资料，本项目所在区域的环境空气中各评价因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

（2）水环境质量现状

根据当地环保部门 2019 年度环境监测数据资料，项目所在地丽江的水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，表明项目所在区域水环境较好。

（3）声环境质量现状

根据项目四周声环境的监测结果，项目现状声环境符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 3 类标准要求。项目所在地噪声达到区域声环境功能要求。

3、产业政策符合性分析结论

项目主要从事珠宝首饰及相关物品的制造，属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止准入事项，因此符合国家和地方相关产业政策。

4、项目用地及选址合理性分析

根据建设单位提供的土地证（海府国用（2014）第0030631号），本项目所在地块不属于违法建设，不属于基本农田、宅基地用地和违建厂房，本项目符合当地目前总体规划，因此本项目选址合理合法。

项目位于海丰县城东镇宫地山工业区内，根据《海丰县城东镇土地利用总体规划（2010-2020 年）》（见附图 9），本项目所在地块为城镇建设用地，符合海丰县城东

镇土地利用总体规划要求，因此，项目选址及用地是可行的。

5、营运期环境影响分析结论

（1）水环境影响分析结论

本项目废水主要为生产废水、喷淋废水和员工生活污水。

生产废水：本项目生产废水经车间排水沟流入三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。

喷淋废水：循环使用不外排，为保证较好的废气治理效果，定期进行更换，更换的喷淋废水引至三级沉淀池处理后回用。

生活污水：本项目员工生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，再通过市政污水管网排入海丰县城镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排至丽江。

（2）大气环境影响分析结论

本项目营运期产生的大气污染物主要为切割、冲胚、打磨、打孔工序产生的粉尘。

本项目切割过程采用湿法作业，能有效降低粉尘量，湿法作业后的粉尘经集气罩收集后引至喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒排放。处理后的粉尘能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段二级排放标准的要求；另未收集到的 20%粉尘通过加强车间通风换气后，粉尘的排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段无组织排放限值的要求，不会对周围大气环境造成明显的不良影响。

本项目冲胚、打磨、打孔工序均采用湿法作业，能有效降低粉尘排放量，通过加强车间通风换气，厂界颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段无组织排放限值的要求，不会对周围大气环境造成明显的不良影响。

（3）噪声环境影响分析结论

本项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备产生的噪声，项目采取设备隔音、减振，加强设备日常维护与保养、合理布置车间等措施处理后，项目场界外噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物影响分析结论

本项目生活垃圾交由当地环卫部门统一处理；切割、冲胚工序产生的边角料收集后外售专业资源回收公司回收利用；沉淀池产生的沉渣和喷淋处理后的沉渣收集后交由回收公司回收用作建筑材料，废包装桶收集后交由供应商回收处理。本项目营运期间产生的各种固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染。

因此 项目运行对周围声环境影响较小。

(二) 建议

(1) 为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议建设单位建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；

(2) 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报；

(3) 项目固体废弃物应集中收集、分类处理，严禁乱丢乱弃；

(4) 在生产厂内加强通风排气系统；同时企业应为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品；

(5) 项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；项目建成后必须报经当地环境保护部门同意方可投入试生产；治理设施必须经当地环境保护部门验收合格后才能正式投入使用。

(三) 综合结论

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。

预审意见

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图及噪声监测点位图

附图 3 *

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 项目地理位置图

