

建设项目环境影响报告表

项目名称：海丰县可塘镇宝睿联信宝石首饰厂建设项目

建设单位（盖章）：海丰县可塘镇宝睿联信宝石首饰厂

编制日期 2020 年 04 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

- 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——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目可不填。
- 8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	海丰县可塘镇宝睿联信宝石首饰厂建设项目				
建设单位	海丰县可塘镇宝睿联信宝石首饰厂				
法人代表	黄育业	联系人	*		
通讯地址	海丰县可塘镇长桥工业区				
联系电话	*	传真	——	邮编	516429
建设地点	海丰县可塘镇长桥工业区				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2438 珠宝首饰及有关物品的制造	
占地面积 (平方米)	1560		建筑面积 (平方米)	1619	
总投资 (万元)	100	其中: 环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	20%
评价经费 (万元)	——		投产日期	2020 年 05 月	
工程内容及规模 <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>海丰县可塘镇宝睿联信宝石首饰厂（下称“项目”）选址于海丰县可塘镇长桥工业区（纬度 22.963712163°，经度 115.459618688°）。本项目占地面积 1560m²，建筑面积为 1619m²，主要从事生产宝石，年产量 20 吨，拟招员工 10 人。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）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）中的有关规定，本项目属于其中的“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中“32 工艺品制造”中的“有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以下的，或使用水性漆的；有机加工的”，应编制环境影响评价报告表。建设单位现委托我单位承担该项目环境影响评价的工作。我单位接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法律文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响评价报告表。</p>					

2、项目地理位置及四置情况

本项目位于海丰县可塘镇长桥工业区，东面 1m 为工业厂房，南面 4m 为工业厂房，北面 3m 为工业厂房，西面为空地。本项目地理位置见附图 1，周边环境敏感点示意图见附图 3，现场勘查图见附图 5。

3、建设内容

本项目位于海丰县可塘镇长桥工业区，总建筑面积为 1619 m²，其中厂房建筑面积为 858m²，办公楼建筑面积为 791m²，主要从事生产宝石，年产量为 20 吨。项目拟招员工 10 人。

(1) 产品方案

表 1主体工程及产品方案

序号	产品名称	年设计能力	年运行天数
1	宝石	20 吨	330 天

(2) 项目建设内容

表 2项目建设内容

类别	工程项目	工程内容
主体工程	厂房	设有 1 栋 3F 的厂房
辅助工程	仓库	设置在生产车间内
公用工程	生活配套	项目提供午餐，不提供住宿
	辅助设置	含有配套的配电房等辅助设施。
	给水系统	市政自来水供水管网供给
	供电系统	市政统一供电
环保工程	废水	生活污水：本项目属于可塘镇污水处理厂集污范围。生活污水经三级化粪池和隔油池处理后排入市政管网，进入可塘镇污水处理厂进行深度处理。 工业污水：项目酸碱废水作为危险废物定期交由具危废处理资质的单位处理；项目喷淋水经沉淀后循环使用，不外排
	废气	酸雾通过吸收塔处理、集气罩、水喷淋、排气筒、活性炭吸附、油烟净化器
	固废	垃圾收集设备、固废委外处理、环境管理等

4、总布置图

项目厂区主要为生产车间、仓库和办公室。车间布局平面图见附图 4。

5、主要设备

本项目主要设备清单见表 3。

表 3 主要设备清单

名称	数量
切粒机	10 台
定型机	2 台
沃珠机	10 台
抛光机	30 台
烤箱	8 台
注胶	1 台

6、主要原辅料及能源消耗

(1) 主要原辅料

表 4 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	年用量	来源	储运方式	
原辅料	紫晶石	4t	外购	货车运送	
	水晶石	4t			
	红线石	4t			
	舒俱来石	4t			
	杂石	5t			
	环氧树脂	400kg			
	酸	草酸			400kg
		盐酸			200kg
		硝酸			200kg
		氢氟酸			200kg
	碱	小苏打			100kg
		氢氧化钠			100kg

备注:

盐酸: 盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L，pH=1。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出来的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，浓盐酸稀释有热量放出，氯化氢能溶于苯。

草酸: 无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，氧化法草酸无气味，合成法草酸有味。150~160℃ 升华。在高热干燥空气中能风化。1g 溶于 7ml 水、2ml 沸水、2.5ml 乙醇、1.8ml 沸乙醇、100ml 乙醚、5.5ml 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1.3。相对密度(d18.54)1.653。熔点 101~102℃(187℃，无水)。低毒，半数致死量(兔，经皮)2000mg/kg。

硝酸: 纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为 68%左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓盐酸相同），是硝酸蒸汽（一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮）与水蒸汽结合而形成的硝酸小液滴。露光能产

生二氧化氮，二氧化氮重新溶解在硝酸中，从而变成棕色。有强酸性。能使羊毛织物和动物组织变成嫩黄色。能与乙醇、松节油、碳和其他有机物猛烈反应。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。相对密度(d204)1.41，熔点-42℃（无水），沸点 120.5℃（68%）。对于稀硝酸，一般我们认为浓稀之间的界线是 6mol/L，市售普通试剂级硝酸浓度约为 68%左右，而工业级浓硝酸浓度则为 98%，通常发烟硝酸浓度约为 98%。

氢氟酸：是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.54℃，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm³。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。溶质的质量分数 40%，工业级；质量分数 40%，电子级。为高度危害毒物。最浓时的密度 1.18g/cm³

小苏打：碳酸氢钠，化学式 NaHCO₃，俗称小苏打。白色细小晶体，在水中的溶解度小于碳酸钠。它也是一种工业用化学品，固体 50℃以上开始逐渐分解，生成碳酸钠、二氧化碳和水，270℃时完全分解。

氢氧化钠：化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。

（2）主要能源及资源消耗表

表 5 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	规格	单耗量	年耗量	来源
电		工业用电	——	7 万度	市政电网供应
新鲜水		生活用水	80L/人·d	264m ³	市政自来水管网供应
		工业用水	——	4.2m ³	

6、公用工程

项目原辅材料和产品的购销运输方式为汽车运输。

工业用、排水：项目喷淋用水总量为 42m³/a，其中新鲜水量为 4.2m³/a，则循环水量约为 37.8m³/a，经沉淀后循环使用，不外排；酸碱废液作为危险废物交由具有危废处理资质的单位拉运。

生活用、排水：项目生活污水用水量约为 0.8t/d，即 264t/a，生活污水产生量约为 0.72t/d、237.6t/a。由市政自来水管网供应。项目生活污水经工业区化粪池和隔油池处理后排入市政污水处理管网，最终进入可塘镇污水处理厂。

供电系统：项目不设备用发电机，用电量为 7 万 kWh/a，由市政电网供应。

7、劳动定员及生产时间

本项目员工有 10 人，工作天数为 330 天，每日一班制，日工作 9 小时，不在项目内住宿，在项目内就餐。

8、产业政策相符性分析

查阅国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》可知，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规和政策的有关规定，为允许类；根据《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019 年版）〉的通知》（发改体改〔2019〕1685 号），项目不属于准入负面清单中的禁止准入类，符合相关要求。

9、项目选址及用地相符性分析

本项目位于海丰县可塘镇长桥工业区，土地使用证明详见附件 2。根据《海丰县县城总体规划（2012-2030）》土地利用总体规划图（见附图 10），本项目所在地规划为城镇村建设用地，符合海丰县土地利用总体规划要求。因此，项目选址及用地是可行的。

10、与城市规划相符性分析

本项目位于海丰县可塘镇长桥工业区。根据建设单位提供用地证明可知，该房产不属于违章、违规建筑。周边无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区、不位于水源保护区等。项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，位于二类环境空气质量功能区；本项目在运营服务期内有废水、废气、噪声及固废等污染物排放，在确保废水、废气、噪声及固废等污染物达标排放，符合功能区划条件，本项目选址不与环境功能区相冲突。

11、相关环保法规规章相符性

①与关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求：严格控制新增污染物排放量。严格限值石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。各地市结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择典型工业行业。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区

域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

项目位于汕尾市海丰县，不属于 VOCs 减排重点城市。本项目属于珠宝首饰及有关物品的制造，不属于“石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目、重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业”，综上本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求。

②与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）相符性分析

“推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务，长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成，全国 2020 年底前基本完成。

实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。”

本项目位于汕尾市，不属于上述重点区域。所在区域大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。项目为 C2438 珠宝首饰及有关物品的制造，不属于重污染企业，大气污染物主要为颗粒物、盐酸雾、硝酸雾、氢氟酸和 VOCs，废气分别经过收集处理后再高空排放。因此，项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）相关要求。

③与关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》

的通知符合性分析

“（一）严格 VOCs 新增污染排放控制。按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。

（二）抓好好重点地区和重点城市 VOCs 减排。臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。

（三）强化重点行业与关键因子减排。重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。”

本项目不属于上述重点行业，废气主要为颗粒物、盐酸雾、硝酸雾、氢氟酸和 VOCs，废气分别经过收集处理后再高空排放，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的相关要求。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、原有污染情况

项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

4、所在区域主要环境问题

据现场调查，项目选址在海丰县可塘镇长桥工业区，评价区域周围没有评价区域周围没有大、重型化工污染型企业，区域声环境、大气环境较好，本项目所在区域的现有污染源主要是项目所在地周边工业企业产生的废水、废气、固废和噪声等。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地理位置、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、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 $114^{\circ}54'$ ~ $116^{\circ}13'$ ，北纬 $20^{\circ}27'$ ~ $23^{\circ}28'$ 。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。

2、气候、气象

海丰县地处北回归线南缘，属南亚热带气候区，年均气温 22°C ，无霜期 360 天，年均降水量 2389.5mm。海洋性气候明显，常年气温宜和、雨量丰沛、光能热量充足。夏季长，温高雨多且湿度大，多为西南风，常有雨涝、台风等气象灾害；冬季短，稍冷，雨少且较干燥，无雪少霜；夏前秋末气温适中，宜于作物生长。一年四季，绿叶常青。其四季气候特征为：高温多雨，雨热同季，酷热期短，雨量多集中于春、夏两季，无霜期长，四季不甚分明。

海丰县年平均日照总时数为 2217.7 小时，日照百分率达 51%；由于受海洋气候影响，全区的灾害性天气主要有低温、霜冻、低温阴雨、寒露风、台风、“龙舟水”、春旱秋旱等。该区域主导风向为东风，风速为 3.9m/s

3、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 $1,368\text{km}^2$ ，主河长 34km，主河道天然落差 1,338m，多年平均流速 $7.41\text{m}^3/\text{s}$ ，

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。

海丰县母亲河龙律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。人们把龙律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律河段相接，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。

4、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。

5、环境功能区划

表 6 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	项目附近地表水体为东溪，属Ⅲ类水功能区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）对环境空气质量功能区分类，本项目属二类区功能区，大气环境质量标准执行（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）对声环境功能区分类，本项目所在地域属 3 类功能区域
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防治区	否

10	是否人口密集区	否
11	是否三河、三湖、两控区	酸雨控制区
12	是否属于城镇污水处理厂集污范围	是，可塘镇污水处理厂的纳污范围

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.大气环境质量现状

项目位于海丰县可塘镇长桥工业区，项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。

根据当地环保部门2018年海丰县空气质量监测点实时监测信息中6月份监测数据，项目所在地环境空气质量情况如下表：

表 7环境空气质量现状表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
1	二氧化硫（SO ₂ ）	日平均质量浓度	mg/m ³	0.017	0.06	达标
2	二氧化氮（NO ₂ ）	日平均质量浓度	mg/m ³	0.008	0.04	达标
3	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	日平均质量浓度	μg/m ³	29.933	70	达标
4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	日平均质量浓度	μg/m ³	16.816	35	达标
5	一氧化碳（CO）	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	0.724	4	达标
6	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	71.274	160	达标

监测结果表明，项目所在区域的环境空气中评价因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和臭氧均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，说明当地环境空气质量现状良好，属于达标区。

2.地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池处理后，接入市政污水管网，纳入可塘镇污水处理厂深化处理，尾水排入东溪。由于《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号）未对其进行功能划分，由于东溪是黄江河的支流，根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，黄江河2015年后执行III类水质，因此东溪水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据当地环保部门2017年度环境监测数据资料，安步溪水环境质量情况如下所示。

表 8 本项目水环境质量现状一览表

指标	水温	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
监测值	25.6℃	7.13	10.0	1.8	0.31	0.06	0.833
(GB3838-2002)Ⅲ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	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0
标准指数	/	0.13	0.88	0.95	0.56	0.25	0.81
综合评价	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

上述监测结果表明，东溪水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，表明水质良好。

3. 声环境质量现状

本项目所在区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。为了解项目所在区域声环境现状，本次环评委托广东迅捷技术服务有限公司于 2020 年 04 月 10 日在项目边界东面、南面、西面和北面设 4 个点进行现场噪声监测，噪声监测使用多功能声级计，各测点昼间、夜间监测统计结果如下表所示。本项目所在区域厂界昼间和夜间噪声实测值均符合 3 类标准，说明该区域的声环境质量良好、符合功能区划要求。

表 9 噪声现状监测结果统计表单位：dB(A)

监测点号	昼间监测结果	夜间监测结果	执行标准	超标情况
东 1 #	58.3dB(A)	48.3dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	未超标
南 2 #	58.6dB(A)	48.8dB(A)		未超标
西 3 #	57.8dB(A)	45.6dB(A)		未超标
北 4 #	56.8dB(A)	47.6dB(A)		未超标

由上表可知，项目厂界昼、夜间噪声强度满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准值范围内，区域声环境质量较好。

4、生态环境现状

生态环境由于周围地区人为开发活动，已由自然生态环境转为城市人工生态环境。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

水环境保护目标是保护项目所在地周围水体环境质量不因项目生产使纳污水体的水质产生明显影响。

2、大气环境保护目标

保护该区域空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、声环境保护目标

保护该区域声环境质量，使其噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区环境噪声限值。

4、敏感保护目标

该项目主要环境保护目标如下表。

表 10 主要环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y					
1	居民区	-140	-60	居住区	人群	大气二类区； 声环境3类	西南	152
2	居民区	73	-209				东南	226

备注：以厂址中心（东经 115.459618688°，北纬 22.963712163°）为坐标原点（0,0）

评价适用标准

1、地表水环境质量：安步溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

2、环境空气质量：项目所在地执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

3、项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 标准，标准限值见下表。

表 11 环境质量标准一览表

环 境 质 量 标 准	地表水环 境 mg/L	项目	III类准限值	II类准限值	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准
		pH（无量纲）	6~9	6~9	
		DO	≥5	≥6	
		TP	≤0.2	≤0.1	
		COD _{Cr}	≤20	≤15	
		BOD ₅	≤4.0	≤3.0	
		氨氮	≤1.0	≤0.5	
		LAS	≤1.0	≤1.0	
		石油类	≤0.05	≤0.05	
	空 气 质 量 μg/m ³	污染物名称	取值时间	二级标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二 级标准
二氧化硫 （SO ₂ ）		1 小时平均	500		
		24 小时平均	150		
		年平均	60		
二氧化氮 （NO ₂ ）		1 小时平均	200		
		24 小时平均	80		
		年平均	40		
一氧化碳 （CO）		1 小时平均	4		
		24 小时平均	10		
可吸入颗粒物 （PM ₁₀ ）		24 小时平均	150		
		年平均	70		
可吸入颗粒物 （PM _{2.5} ）		24 小时平均	75		
		年平均	35		
臭氧（O ₃ ）	1 小时平均	200			
	日最大 8 小时平均	160			
TSP	24 小时平均	300			
	年平均	200			
声质量	声环境功能区类别	昼间	夜间	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 标准	
	3	65B（A）	55B（A）		

1、运营期项目生活污水经化粪池和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经市政管网引入可塘镇污水处理厂深化处理。

表 12 废水排放标准摘录单位: mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	—	≤400

2、大气污染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点浓度限值;油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)排放标准;VOCs参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段标准。

表 13 大气污染物排放标准

污染物	排放筒高度	最高允许排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	15	120	2.9	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段标准及无组织排放监控浓度限值
氯化氢		100	0.21	0.2	
氟化物		9.0	0.084	0.020	
氮氧化物		120	0.64	0.12	
VOCs	15	30	2.9	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)的第II时段标准
油烟	12	2	—	—	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

3、项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3标准。

表 14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

4、固体废物管理应遵照《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》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013年，第36号）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部2013年36号公告修改单中贮存、处置标准的有关规定。

根据项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

表 15 项目污染物总量控制指标

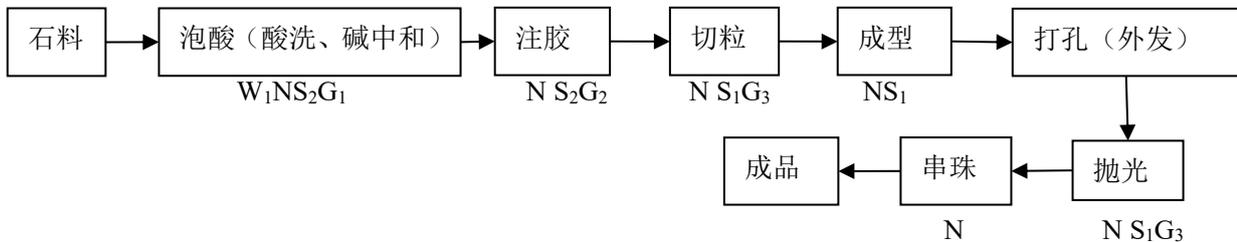
类别	污染物名称	排放标准	排放量	备注
废水	废水量 (万 t/a)	——	——	项目酸碱废水作为危险废物定期交由具危废处理资质的单位处理；项目喷淋水经沉淀后循环使用，不外排，不外排；生活污水排入可塘镇污水处理厂进行处理，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另占总量指标
	CODcr (t/a)	——	——	
	NH ₃ -N (t/a)	——	——	
	颗粒物 (t/a)	——	0.000555	——
	VOCs(t/a)	——	0.008	——
	NO _x	——	0.0558	——

总量控制指标

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：污染物标识（废水：W；废气：G；固体废物：S；噪声：N）

1、项目宝石生产工艺流程：



工艺说明：

泡酸（酸洗、碱中和）：项目外购石料，根据需求将其进行酸洗，目的是为了清除工件表面腐蚀痕迹，外观更为质朴；酸洗后放入碱类进行中和清洗；

注胶：经泡酸后的工件放入烤箱烤干水分（70-80℃），使用环氧树脂用注胶机进行注胶，再进行烘烤，目的是为了保护石头在后续切粒工序中不易崩裂，提高成品率；

切粒：使用切粒机对工件按照一定的形状和大小进行切割，获得粗制品。

成型：对切粒而成的粗制品进行定型、冲胚，获得半成品；

打孔（外发）：经上述加工后的工件委托专门宝石加工的厂家进行打孔加工；

抛光：外发打孔返厂后的工件使用抛光机进行抛光；

串珠：手工将工件串接起来后即为成品。

污染物标识说明：

废水：W₁ 酸碱废水；

噪声：N 设备运行噪声；

废气：G₁ 酸性废气；G₂ 有机废气；G₃ 粉尘；

固废：S₁ 一般工业固废；S₂ 危险废物。

备注：项目抛光过程中若有瑕疵使用沃珠机进行打磨，届时会产生少量的粉尘和噪声。

主要污染工序：

1、废/污水：

(1) 工业废水

酸碱废水：项目泡酸工序设有 1 个泡酸区，添加酸碱，目的是为了清除工件表面腐蚀痕迹，清洗后该废水 3 个月更换一次，项目每次排放量约 0.056t，即 0.014t/d，4.2t/a。

喷淋水：类比同类型石材加工项目，湿法加工工序的切粒、抛光等工序用水量按照 2m³/t 石材计算，本项目原材料各类石材使用量为 21t/a，则用水量为 42m³/a，其中新鲜水量为 4.2m³/a（为用水量的 1/10，属于蒸发损失的补充水），则循环水量约为 37.8m³/a。该废水的特征污染物为悬浮物（SS），污水中颗粒呈悬浮和胶体状态，分散度高。项目在厂房西侧设置 1 个 10m³ 的沉淀池，将喷淋水集中排到沉淀池沉淀 12-48h，经过该处理去除大部分 SS 后，循环使用，不外排。

（2）生活污水

本项目拟招员工 10 人，不在项目内住宿，在项目内就餐，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人均生活用水系数取 80L/d，生活污水排放系数取 0.9，即项目员工生活用水为 0.8t/d，即 264t/a；生活污水排放量为 0.72t/d、237.6t/a。生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油，产生浓度分别为 250mg/L、150mg/L、25mg/L、150mg/L、60mg/L。

表 16 建设项目废水主要污染物的产污情况一览表

项目	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (237.6m ³ /a)	产生浓度 mg/L	250	150	150	25	60
	产生量 t/a	0.0594	0.0356	0.0356	0.0059	0.0143
化粪池+隔油池 预处理 (237.6m ³ /a)	排放浓度 mg/L	140	80	50	20	12
	排放量 t/a	0.0333	0.019	0.0119	0.0048	0.0029

2、废气：

（1）粉尘

项目石材在切粒、抛光等工序会产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1982.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著张良璧等编译），在石材加工过程中产生的粉尘量约为 0.05kg/t-石材。本项目原材料各类石材使用量 21t/a，故粉尘产生量为 0.0011t/a。由于本项目为石材加工过程为湿法作业，生产过程中产生的粉尘大部分被喷淋水吸收，类比同类型项目，本项目湿法作业对粉尘的去除效率约为 50%，则排入沉淀池的粉尘约为 0.00055t/a，未被收集的 0.00055t/a 粉尘以无组织形式排放。本项目年工作 330 天，每天工作

9h, 则项目粉尘的排放速率为 0.0002kg/h。

(2) 油烟

项目设员工 10 人, 提供配套员工食堂, 主要采用液化石油气作为能源, 每日提供午餐, 经类比调查, 食用油耗系数按 25g/人·餐次, 油品挥发率 2.83% 计算。食堂灶具日运行 6 小时, 抽排风装置排风量为 2000Nm³/h。根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的要求, 小型油烟净化设施去除效率不低于 60%, 本项目食堂油烟拟采用高效油烟净化装置, 按去除率 90% 计算, 食堂油烟排放量约为 0.00023t/a, 排放浓度为 0.0581mg/m³, 能够达标排放。项目配套食堂油烟应经专用烟道引至楼顶高空排放。

表 17 项目油烟废气产排情况一览表

产物源头	风量	油烟			
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
食堂	2000 Nm ³ /h	0.0023	0.581	0.00023	0.0581

(3) 酸性废气

酸性废气包括盐酸雾、硝酸雾、氢氟酸。产生酸性废气的工序均会添加抑雾剂以减少酸雾的产生。

本环评选择《环境统计手册》的经验公式估算酸雾的挥发量。

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中: G_z—液体的蒸发量, kg/h;

M—液体的分子量; 取 36.5 (盐酸), 63.01 (硝酸), 20.0063 (氢氟酸);

V—蒸发液体表面上的空气流速, 取 0.2m/s;

P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力, mmHg; 硝酸为 27.6, 盐酸为 10.6, 氢氟酸为 2.0 (30M%/20℃);

F—液体蒸发面的表面积, m²; 取 1m²。

项目对生产线进行全密闭生产, 同时在槽内添加抑雾剂, 产生的酸雾经槽边管道收集后, 进入车间顶部的酸雾吸收塔处理, 再通过 15m 高, 0.5m 内径的排气筒高空排放。酸雾吸收塔均采用氢氧化钠作为吸收剂, 收集率为 99%, 去除率为 90%。

根据计算, 污染物产排放浓度计算如下表。

表 18 车间酸性废气源强一览表

污染	有组织			无组织	
	风量	产生	排放	产生量	排放量

物	(m ³ /h)	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)
盐酸雾	10000	0.508	0.171	21.38	0.0508	0.0171	2.14	0.005	0.0017
硝酸雾	10000	0.337	0.113	14.13	0.0337	0.0113	1.41	0.003	0.001
氢氟酸	10000	0.0198	0.0067	0.8375	0.00198	0.00067	0.0838	0.0002	0.00007

(4) 有机废气

项目注胶过程中使用环氧树脂，会产生少量的有机废气，主要污染物为总 VOCs，参照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知（粤环函〔2019〕243号）》中《广东省表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》密封胶 VOCs 含量 5%计，则环氧树脂有机废气挥发量约 $5\% \times 0.4t/a = 0.02t/a$ ，产生速率为 0.0067kg/h，为无组织排放。

项目有机废气经集气罩收集后进入活性炭吸附进行处理，集气罩尽可能近距离靠近设备，并在集气管设抽风机使其形成微负压，有机物经收集后通过活性炭吸附处理达标后通过不低于 15m 的排气筒排放，根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知（粤环函〔2019〕243号）》表 2.4-1 可知收集率为 75%，风量为 5000m³/h，废气处理设施去除率约 80%。

表 19 有机废气污染物排放情况一览表

污染物	产生情况	有组织						无组织	
	产生量 kg/a	收集量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
VOCs	20	15	0.0051	1.02	3	0.001	0.2	5	0.0017

3、噪声：

本项目营运期噪声来源于生产设备运行时产生的噪声，项目内各类机械噪声强度见下表。故项目综合噪声声级范围为 60~85dB(A)。

表 20 项目噪声源强一览表

设备名称	源强（设备 1m 处的噪声级）	距最近厂界距离
------	-----------------	---------

切粒机	约 80-85dB(A)	1 米
定型机	约 80-85dB(A)	1 米
沃珠机	约 70-75dB(A)	1 米
抛光机	约 80-85dB(A)	1 米
烤箱	约 60-65dB(A)	1 米
注胶	约 75-80dB(A)	1 米

4、固体废物：

(1) 一般固废

①石料边角料

项目生产过程中产生石料边角料，产生量约 0.9t/a，将其收集后，交由相关单位回收利用。

②沉渣

项目喷淋废水经沉淀过滤后产生的沉渣，产生量为 0.00055t/a，交由相关单位回收利用。

③废包装物

本项目在原料拆包装过程中会产生一定量的废包装物，根据建设单位提供的资料，废包装物产生量约为 0.001t/a。

(2) 生活垃圾

本项目职工人数 10 人，在项目内就餐，不在项目内住宿，生活垃圾产生系数按 1kg/人·日计，则每天的生活垃圾产生量为 10kg，即 3.3t/a，分类收集后交由环卫部门定期清运处理。

(3) 危险废物

①废活性炭

本项目有机废气处理系统采用“活性炭过滤装置”除去废气中的有机污染物，从而使得气体得到净化。根据废气处理情况，有机废气（VOCs 总收集量 15kg/a）进入活性炭吸附装置（处理率按 80%），则活性炭吸附 VOCs 的量约为 12kg/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，计算得项目所需活性炭量为 48kg/a，则项目年产生废活性炭的量为 60kg，即 0.06t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）中编号为 HW49 危险废物，定期收集后交由具危废处理资质的单位处理。

②含化学品的包装垃圾

包括化学品的储存桶，年产生量为 0.01t。收集后定期交由具危废处理资质的单位处理。

③酸碱废液

项目泡酸过程需添加酸和碱进行加工，该废液产生量为 4.2t/a，定期交由具危废处理资质

的单位处理。

表 21 项目固体废物产生情况

固体废物种类	产生环节	产生量 (t/a)	处置方式
石料边角料	生产过程	0.9	分类收集后交给相关单位回收处理
沉渣	废气处理	0.00055	
废包装物	生产过程	0.001	
生活垃圾	日常生活	3.3	分类收集后交由环卫部门定期清运处理
废活性炭	废气处理	0.06	交由具危废处理资质的单位处理
含化学品的包装垃圾	生产过程	0.01	
酸碱废液	生产过程	4.2	

表 22 项目危险废物情况一览表

危险废物名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	VOCs	T, I
含化学品的包装垃圾	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	草酸、小苏打、硝酸、盐酸、氢氟酸、氢氧化钠	C
酸碱废液	HW34 废酸 HW35 废碱	非特定行业	900-300-34 900-352-35	草酸、小苏打、硝酸、盐酸、氢氟酸、氢氧化钠	C

备注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。



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	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
水污染物	员工生活办公	生活污水 237.6t/a	COD _{Cr}	250mg/L; 0.0594t/a	140mg/L, 0.0333t/a
			BOD ₅	150mg/L; 0.0356t/a	80mg/L, 0.019t/a
			SS	150mg/L; 0.0356t/a	50mg/L, 0.0119t/a
			氨氮	25mg/L; 0.0059t/a	20mg/L, 0.0048t/a
			动植物油	60mg/L; 0.0143t/a	12mg/L, 0.0029t/a
	泡酸	pH、SS	4.2t/a	收集后作为危险废物处理	
	喷淋	SS	37.8t/a	经沉淀后回用生产	
大气污染物	切粒、抛光	颗粒物	0.00055t/a	0.00055t/a	
	食堂	油烟	0.581 mg/m ³ , 0.0023t/a	0.0581 mg/m ³ , 0.00023t/a	
	泡酸	盐酸雾（有组织）	21.38mg/m ³ , 0.508t/a	2.14mg/m ³ , 0.0508t/a	
		盐酸雾（无组织）	0.005t/a	0.005t/a	
		硝酸雾（有组织）	14.13mg/m ³ , 0.337t/a	1.41mg/m ³ , 0.0337t/a	
		硝酸雾（无组织）	0.003t/a	0.003t/a	
		氢氟酸（有组织）	0.8375mg/m ³ , 0.01989t/a	0.0838mg/m ³ , 0.00198t/a	
		氢氟酸（无组织）	0.0002t/a	0.0002t/a	
	注胶	VOCs（有组织）	1.02mg/m ³ , 0.015t/a	0.2mg/m ³ , 0.003t/a	
		VOCs（无组织）	0.005t/a	0.005t/a	

固体废物	生产、废气处理及拆封包装中	一般工业固废	石料边角料	0.0075t/a	0
			沉渣	0.03t/a	0
			废包装物	0.11277 t/a	0
	生活垃圾	生活垃圾		3.3t/a	0
	废气处理	危险废物	废活性炭	0.06 t/a	0
	生产过程		含化学品的包装垃圾	0.01 t/a	0
	生产过程		酸碱废液	4.2 t/a	0
噪声	机械设备	噪声主要为机械设备产生噪声，噪声强度为 60~85dB(A)之间			经处理后项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
其他	无				
<p>主要生态影响：</p> <p>建设项目评价区域内无珍稀、濒危野生动植物及重要文物、古迹，故不存在这方面的影响，厂房已建成，不需要新建生产和办公用房，对周围生态环境产生微弱影响，项目的运营因其建筑物的建成和所带来的人员活动会对所在区域的生态环境造成一定的影响。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 废水处理、去向

1) 工业废水

酸碱废水：项目泡酸工序设有 1 个泡酸区，添加酸碱，项目酸碱废水排放量约 0.014t/d，即 4.2t/a。酸碱废水作为危险废物定期交由具危废处理资质的单位处理。

喷淋水：项目生产废水主要为石材切粒、抛光等工序湿法作业产生的喷淋废水。喷淋废水集中排到 10m³ 沉淀池沉淀 12-48h，去除大部分 SS 后循环使用，不外排。生产废水中主要含有石粉（成分为 SiO₂、CaO 和 CaCO₃ 等），少量金刚石细粒、磨料细粒以及冲洗泥沙等，该废水的特征污染物为悬浮物（SS），污水中颗粒呈悬浮和胶体状态，分散度高，沉淀 12-48h 后，能去除大部分 SS，故项目喷淋水经沉淀后循环使用是可行的。

2) 生活污水

根据工程分析可知，项目员工在厂内正常生活办公产生的生活污水约为 0.72t/d、237.6t/a（年工作日按 330 天计）。此类废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油。

本项目位于可塘镇污水处理厂的纳污范围内，故项目生活污水经三级化粪池和隔油池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后再经市政管网引入可塘镇污水处理厂深化处理，尾水排入东溪。

因项目属于间接排放项目，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

①措施有效性

项目生活污水主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮和动植物，生活污水经三级化粪池和隔油池预处理后已经满足可塘镇污水处理厂的进水水质要求。

②依托可行性

汕尾市海丰县可塘镇污水处理厂于 2017 年建设，广东汕尾市海丰县可塘镇污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A2/O，其设计规模为 5 万立方米/日，先期日处理规模达到 2.5 万立方米/日，项目投资近 6962 万元，海丰县可塘镇污水处理厂建设地点：海丰县可塘镇溪头村委君硕围。处理规模：近期 2.5 万吨/日，远期 5 万吨。总投资：6962 万元。处理工艺：采用 A2/O 一体化微曝氧化沟处理工艺。建设内容：污水收集管道系统，提升泵房、粗、细格栅、旋流式沉砂池、消毒池、浓缩脱水车间、鼓风机房等构筑物，污水处理设施，包括 A2/O 生化处理池、平流式沉淀池、污泥泵房等，并配套新增电气及自动化仪表、厂区管道等工程，其排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段一级标准较严者。

项目生活污水排入城镇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，则项目生活污水对周围环境影响不大，本项目依托可塘镇污水处理厂集中处理具备可行性，不会造成水质下降，因此地表水环境影响可以接受。

2、空气环境影响分析

（1）影响分析

①粉尘

项目粉尘主要来源于切粒、抛光等工序。根据工程分析，本项目石材切割、打磨等工序均为湿法作业，项目粉尘的排放速率为 0.0002kg/h。

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式-SCREEN3 进行预测，计算项目无组织扬尘（颗粒物）排放的浓度分布。经预测，项目无组织颗粒物主导风向向下风向 13m 处的最大落地浓度为 0.00018mg/m³，由于项目周边最近的居民点距离本项目厂界约 152m>13m，厂界浓度为 0.0000261mg/m³，则无组织扬尘（颗粒物）厂界浓度和最大落地浓度能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，因此项目无组织颗粒物不会对周边居民点造成明显影响。

②食堂油烟

本项目拟招 10 名员工，提供午餐，项目油烟经油烟净化器处理后经排气筒排放，排放高度约为 15m，类比同类项目，油烟净化器处理效率为 90%以上，则经处理后本项目厨房油烟排放浓度为 0.0581mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中相应标准，对周边环境影响不大。

③酸性废气

酸性废气包括盐酸雾、硝酸雾、氢氟酸。产生酸性废气的工序均会添加抑雾剂以减少酸雾的产生。项目对生产线进行全密闭生产，同时在槽内添加抑雾剂，产生的酸雾经槽边管道收集后，进入车间顶部的酸雾吸收塔处理，再通过 15m 高，0.5m 内径的排气筒高空排放。酸雾吸收塔均采用氢氧化钠作为吸收剂，收集率为 99%，去除率为 90%，风量为 8000 m³/h。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型计算的最大质量浓度，项目酸性废气能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，对周边大气环境影响较小。

④有机废气

项目有机废气收集后引入活性炭吸附处理后高空排放，排放高度 15m，收集效率为 75%，处理效率为 80%，处理量为 5000m³/h。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型计算的最大质量浓度可达到广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准及无组织排放监控点浓度限值，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

（2）大气环境影响评价等级判定

①预测内容

本项目将颗粒物、氯化氢和、硫酸雾、氢氟酸和 VOCs 作为评价因子，采用《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》（HJ2.2—2018）推荐模式中的 AerScreen 模型，计算其最大地面空气质量浓度及占标率。

②源强与参数选择

根据工程分析，项目正常运行时废气污染物源强情况如下：

表 23 项目点源参数一览表

编号		1	2
名称		1#排气筒	2#排气筒
排气筒底部中心坐标/m	X, Y	18, 22	20, 22
排气筒底部海拔高度/m		2.3	2.3
排气筒高度/m		15	15
排气筒出口内径/m		0.5	0.5
烟气流速/(m/s)		10	10
烟气温度/°C		25	25
年排放小时数/h		2970	2970
排放工况		正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	氯化氢	0.0171	0
	硝酸雾	0.0113	0
	氢氟酸	0.00067	0
	VOCs	0	0.001

表 24 项目面源参数一览表

编号		1
名称		生产车间
面源起点坐标/m	X, Y	0, 0
面源海拔高度/m		2.3
面源长度/m		23
面源宽度/m		10
于正北向夹角/(°)		5
面源有效排放高度/m		12
年排放小时数/h		2970
排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.0002
	氯化氢	0.0017
	硝酸雾	0.001
	氢氟酸	0.00007
	VOCs	0.0017

估算模式所用参数见下。

表 25 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(城市人口数)	312 万
最高环境温度		37.4°C
最低环境温度		2.3°C
土地利用类型		城市

区域湿度条件		2 (湿润区)
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

表 26 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (ug/m ³)	标准来源
TSP	1 小时平均	900	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2.1 节说明: 日平均质量浓度限值的, 可按3倍折算为1h平均质量浓度限值
VOCs	1 小时平均	1200	参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值, 根据导则5.3.2.1 节说明: 仅有8h 平均质量浓度限值的, 可按2倍折算为1h平均质量浓度限值
氯化氢	1 小时平均	50	执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D.1 1h平均质量浓度限值
硝酸雾	1 小时平均	250	参照执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中氮氧化物二级标准1h平均质量浓度限值
氢氟酸	1 小时平均	21	参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中氟化物二级标准日平均质量浓度限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2.1 节说明: 日平均质量浓度限值的, 可按3倍折算为1h平均质量浓度限值

③计算结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下:

表 27 估算结果

污染源名称	评价因子	评价标准(ug/m ³)	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	离源距离 (m)
1#排气筒	氯化氢	50	1.37E-03	2.74	18
	硝酸雾	250	9.07E-04	0.36	18
	氢氟酸	21	5.37E-05	0.26	18
2#排气筒	VOCs	1200	8.02E-05	0.01	18
面源	颗粒物	900	1.80E-04	0.02	13
	氯化氢	50	1.53E-03	3.06	13
	硝酸雾	250	9.01E-04	0.36	13
	氢氟酸	21	6.31E-05	0.30	13
	VOCs	1200	1.53E-03	0.13	13

综合分析, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定

本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

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: 1#宝睿联信
 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}: 2.74% (1#宝睿联信的氯化氢)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时: 0:9)。按

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)	氯化氢	硝酸雾	氢氟酸
1	0	0	10	4.89E-04	3.23E-04	1.92E-05
2	0	0	18	1.37E-03	9.07E-04	5.37E-05
3	0	0	25	1.16E-03	7.67E-04	4.55E-05
4	0	0	50	1.02E-03	6.75E-04	4.00E-05
5	0	0	75	8.56E-04	5.66E-04	3.35E-05
6	0	0	100	6.21E-04	4.10E-04	2.43E-05
7	0	0	125	5.24E-04	3.46E-04	2.05E-05
8	0	0	150	5.04E-04	3.33E-04	1.98E-05
9	0	0	152	5.01E-04	3.31E-04	1.96E-05
10	0	0	175	4.65E-04	3.07E-04	1.82E-05
11	0	0	200	4.23E-04	2.79E-04	1.66E-05
12	0	0	225	3.84E-04	2.53E-04	1.50E-05
13	0	0	250	3.48E-04	2.30E-04	1.36E-05
14	0	0	275	3.17E-04	2.09E-04	1.24E-05
15	0	0	300	2.89E-04	1.91E-04	1.13E-05
16	0	0	325	2.65E-04	1.75E-04	1.04E-05
17	0	0	350	2.44E-04	1.61E-04	9.57E-06
18	0	0	375	2.26E-04	1.49E-04	8.84E-06
19	0	0	400	2.09E-04	1.38E-04	8.19E-06
20	0	0	425	1.94E-04	1.29E-04	7.62E-06
21	0	0	450	1.81E-04	1.20E-04	7.11E-06
22	0	0	475	1.70E-04	1.12E-04	6.65E-06
23	0	0	500	1.59E-04	1.05E-04	6.24E-06

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

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: 2#宝睿联信
 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}: 0.01% (2#宝睿联信的VOCs)
 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, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了

刷新结果(R) 浓度/占标率

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	VOCs
1	0	0	10	2.86E-05
2	0	0	18	8.02E-05
3	0	0	25	6.79E-05
4	0	0	50	5.97E-05
5	0	0	75	5.01E-05
6	0	0	100	3.63E-05
7	0	0	125	3.06E-05
8	0	0	150	2.95E-05
9	0	0	152	2.93E-05
10	0	0	175	2.72E-05
11	0	0	200	2.47E-05
12	0	0	225	2.24E-05
13	0	0	250	2.04E-05
14	0	0	275	1.85E-05
15	0	0	300	1.69E-05
16	0	0	325	1.55E-05
17	0	0	350	1.43E-05
18	0	0	375	1.32E-05
19	0	0	400	1.22E-05
20	0	0	425	1.14E-05
21	0	0	450	1.06E-05
22	0	0	475	9.93E-06
23	0	0	500	9.32E-06

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

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: 宝香联信
 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}:0.13% (宝香联信的 VOCs)
 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, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时

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	VOCs
1	0	0	10	1.66E-04	1.41E-03
2	0	0	13	1.80E-04	1.53E-03
3	5	0	25	1.43E-04	1.21E-03
4	0	0	50	9.24E-05	7.86E-04
5	5	0	75	6.13E-05	5.21E-04
6	0	0	100	4.40E-05	3.74E-04
7	5	0	125	3.34E-05	2.84E-04
8	0	0	150	2.65E-05	2.25E-04
9	0	0	152	2.61E-05	2.22E-04
10	5	0	175	2.17E-05	1.85E-04
11	0	0	200	1.83E-05	1.55E-04
12	5	0	225	1.56E-05	1.33E-04
13	0	0	250	1.36E-05	1.16E-04
14	5	0	275	1.20E-05	1.02E-04
15	10	0	300	1.07E-05	9.06E-05
16	5	0	325	9.58E-06	8.14E-05
17	15	0	350	8.67E-06	7.37E-05
18	5	0	375	7.90E-06	6.72E-05
19	10	0	400	7.24E-06	6.16E-05
20	10	0	425	6.67E-06	5.67E-05
21	10	0	450	6.18E-06	5.25E-05
22	10	0	475	5.74E-06	4.88E-05
23	10	0	500	5.36E-06	4.55E-05

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

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小时浓度占标率
 污染源: 宝香联信
 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: %

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}:3.06% (宝香联信的 氯化氢)
 建议评价等级: 二级
 一级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:7)。按

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)	氯化氢	硝酸雾	氢氟酸
1	0	0	10	2.82	0.33	0.28
2	0	0	13	3.08	0.36	0.30
3	5	0	25	2.43	0.29	0.24
4	0	0	50	1.57	0.18	0.15
5	5	0	75	1.04	0.12	0.10
6	0	0	100	0.75	0.09	0.07
7	5	0	125	0.57	0.07	0.06
8	0	0	150	0.45	0.05	0.04
9	0	0	152	0.44	0.05	0.04
10	5	0	175	0.37	0.04	0.04
11	0	0	200	0.31	0.04	0.03
12	5	0	225	0.27	0.03	0.03
13	0	0	250	0.23	0.03	0.02
14	5	0	275	0.20	0.02	0.02
15	10	0	300	0.18	0.02	0.02
16	5	0	325	0.16	0.02	0.02
17	15	0	350	0.15	0.02	0.01
18	5	0	375	0.13	0.02	0.01
19	10	0	400	0.12	0.01	0.01
20	10	0	425	0.11	0.01	0.01
21	10	0	450	0.11	0.01	0.01
22	10	0	475	0.10	0.01	0.01
23	10	0	500	0.09	0.01	0.01

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

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: 宝睿联信
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}:3.06% (宝睿联信的氯化氢)
建议评价等级: 二级
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价评价范围边长取5 km
以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围,应对照导则5.3.3和5.4条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了1次(耗时0:0:7)。按

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)	氯化氢	硝酸雾	氢氟酸
1	0	0	10	1.41E-03	8.30E-04	5.81E-05
2	0	0	13	5.53E-03	9.01E-04	6.31E-05
3	5	0	25	1.21E-03	7.14E-04	5.00E-05
4	0	0	50	7.86E-04	4.62E-04	3.24E-05
5	5	0	75	5.21E-04	3.07E-04	2.15E-05
6	0	0	100	3.74E-04	2.20E-04	1.54E-05
7	5	0	125	2.84E-04	1.67E-04	1.17E-05
8	0	0	150	2.25E-04	1.33E-04	9.28E-06
9	0	0	152	2.22E-04	1.30E-04	9.13E-06
10	5	0	175	1.85E-04	1.09E-04	7.61E-06
11	0	0	200	1.55E-04	9.13E-05	6.39E-06
12	5	0	225	1.33E-04	7.82E-05	5.47E-06
13	0	0	250	1.16E-04	6.80E-05	4.76E-06
14	5	0	275	1.02E-04	5.99E-05	4.19E-06
15	10	0	300	9.06E-05	5.33E-05	3.73E-06
16	5	0	325	8.14E-05	4.79E-05	3.35E-06
17	15	0	350	7.37E-05	4.34E-05	3.03E-06
18	5	0	375	6.72E-05	3.95E-05	2.77E-06
19	10	0	400	6.16E-05	3.62E-05	2.53E-06
20	10	0	425	5.67E-05	3.34E-05	2.34E-06
21	10	0	450	5.25E-05	3.09E-05	2.16E-06
22	10	0	475	4.88E-05	2.87E-05	2.01E-06
23	10	0	500	4.55E-05	2.68E-05	1.87E-06

(3) 敏感点分析

本项目污染物对敏感点浓度见下表。

表 28 敏感点处污染物浓度预测

污染源名称	敏感点	方位	评价因子	海拔 m	距离 m	浓度 mg/m ³
点源	居民区	西南	氯化氢	2	152	5.01E-04
			硝酸雾			3.31E-04
			氢氟酸			1.96E-05
			VOCs			2.93E-05
面源	居民区	西南	颗粒物	2	152	2.61E-05
			氯化氢			2.22E-04
			硝酸雾			1.30E-04
			氢氟酸			9.13E-06
			VOCs			2.22E-04

根据上表可知,项目对周围敏感点大气环境影响较小。

(4) 大气环境保护距离:

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限值,但厂界外大气污染物短期浓度贡献值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保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

结合预测结果:建设项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值,不需设置大气环境保护距离。

(5) 污染物排放量核算结果表

表 29 大气污染物核算表

排放源	污染物		主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量			
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)				
生产车间	VOCs	有组织	收集后引入活性炭吸附处理后高空排放，排放高度 15m	广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段标准	30	0.003t/a			
		无组织			2.0	0.005t/a			
	盐酸雾	有组织	对生产线进行全密闭生产，同时在槽内添加抑雾剂，产生的酸雾经槽边管道收集后，进入车间顶部的酸雾吸收塔处理，再通过 15m 高的排气筒高空排放。酸雾吸收塔均采用氢氧化钠作为吸收剂	广东省《大气污染物排放限值》(B44/27-2001) 第二时段	100	0.0508			
		无组织			0.2	0.005			
	硝酸雾	有组织			120	0.0337			
		无组织			0.12	0.003			
	氢氟酸	有组织			9.0	0.0838			
		无组织			0.02	0.0002			
	食堂	油烟			有组织	配套食堂油烟应经专用烟道引至楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	2.0	0.00023t/a
	生产车间	颗粒物			无组织	湿式作业；车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(B44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	1	0.00055t/a

表 30 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.000555
2	氯化氢	0.0558
3	硝酸雾	0.0367
4	氢氟酸	0.084
5	VOCs	0.008
6	油烟	0.00023

3、声环境影响分析

本项目主要声源来自生产过程中设备运转产生的噪声，噪声范围在 60-85dB (A)，为了减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

(1) 定期做好设备的保养与日常维护，维持厂内设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

(2) 对车间进行合理布局，将高噪声的生产设备放置在远离靠近窗一侧。

(3) 在尽量满足机器特性参数的情况下选用低噪声设备，对强噪声生产设备应设置减振底座，必要时设置隔声屏障。

(4) 加强作业管理，减少非正常噪声。

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 预测模型

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

③在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eq}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb}——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中：L_{oct(r)}——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct(r₀)}——参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；r₀=1

综上所述，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

通过上述预测模式，在采取措施后预测出项目声源在项目边界的噪声值，计算结果下表。

表 31 采取措施后项目生产车间声源在厂界的贡献值

边界及敏感点	与车间距离/m	车间贡献值 /dB(A)	执行标准/dB(A)	
			昼间	夜间
公司东侧边界	车间边界外 1m	53.9	65	55
公司南侧边界	车间边界外 1m	53.8	65	55
公司西侧边界	车间边界外 1m	54.9	65	55
公司北侧边界	车间边界外 1m	54.9	65	55

根据上表预测结果可知，本项目生产设备在采取噪声防治措施后，项目四周边界处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准（昼间值≤65dB（A）），对周围声环境及环境敏感点影响较小。

4、固体废弃物影响分析

根据前文工程分析，本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 32 本项目固体废物产生情况汇总表

固体废物种类	产生环节	产生量（t/a）	处置方式

石料边角料	生产过程	0.9	分类收集后交给相关单位回收处理
沉渣	废气处理	0.00055	
废包装物	生产过程	0.001	
生活垃圾	日常生活	3.3	分类收集后交由环卫部门定期清运处理
废活性炭	废气处理	0.06	交由具危废处理资质的单位处理
含化学品的包装垃圾	生产过程	0.01	
酸碱废液	生产过程	4.2	

从上表可知本项目产生的酸碱废液、废活性炭等属于危险废物，建设单位应与危险废物资质单位签订处置协议，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单的相关要求统一收集后进行贮存，定点存放在项目内危废房，落实防风防雨防晒防渗防漏措施，明确防渗措施和渗漏手机措施以及危险废物堆放方式，做好警示标识，然后定期交由危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗防腐的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

公司危险废物在送至危险废物处理单位之前，需进行收集并在公司内进行暂存，在其产生、收集和存放过程中均存在危险废物泄漏进入周围环境的风险，同时危险废物中的有害物质经长期积累，进入食物链，会直接影响人体健康。因此，需对危险废物的存放进行严格管理，对收集操作的工人进行有关废物性质、收集操作要求、存放要求等知识的培训，并制定相关制度，避免因人为因素引起的大面积污染和伤害风险。

因此项目应对危险废物在搬运、贮存过程中和贮存设施/场所有如下要求：

- 1) 收集、贮运危险废物，必须分类进行，禁止将危险废物混入一般废物中贮运。
- 2) 公司应针对危险废物的环境风险特征，准备应急物资，如防泄漏装置、防毒面具、消防器材等，以便实施紧急处置。
- 3) 危废贮存点、危废盛装容器等有关设施、场所和设备上，均牢固粘贴有关的标签、提示性危险用语、安全用语。应设置符合《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2）要求的警告标志：三角形边框、黄色背景、黑色图形；三角形的尺寸为40cm×40cm×40cm。

- (4) 危险废物贮存场所建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；有隔

离设施和防风、防晒、防雨设施。

(5) 公司产生的危险废物在交资质单位之前，均暂时贮存在指定暂存区域的设施内。

(6) 危废贮存处有专人每天进行巡检。

(7) 仓库内要有安全照明设施和观察窗口。

(8) 如仓库内需存放装载液体、半固体危险废物容器，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(9) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

表 33 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存仓	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	固废储存区	20m ²	集中贮存	0.1	半年
2		含化学品的包装垃圾	HW49 其他废物	900-041-49			集中贮存	0.1	半年
3		酸碱废液	HW34 废酸 HW35 废碱	900-300-34 900-352-35			集中贮存	1	半年

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目生产过程中所用原辅材料涉及环境风险物质有盐酸、氢氟酸、硝酸。

（1）风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，现对项目环境风险潜势进行预判：

表 34 危险性物质的临界量标准和实际发生量

序号	物质名称	临界量 Qn (t)	实际贮存量 qn(t)	Q=qn/Qn
1	盐酸	7.5	0.05	0.0067
2	氢氟酸	1	0.001	0.001
3	硝酸	7.5	0.005	0.0067
总计				0.0144

根据上表计算结果，所储存化学实际辨识指标总 Q<1.0，根据《建设项目环境风险

评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当比值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I，可对项目进行简单分析。

表 35 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

根据 HJ/T169-2018 中的要求，环境风险潜势为 I 进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范措施。

(2) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅料的毒性、易燃易爆性等危险性级别，本项目主要原辅料化学品特性见下表。

表 36 项目主要危险化学品特性

物质名称	毒性	闪点(°C)	沸点(°C)	识别结果		
				建设项目环境风险评价技术导则HJ169-2018	危险化学品名录(2015版)	危险化学品重大危险源辨识GB18218-2009
盐酸	LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口)	无意义	108.6	有毒物质	危险货物编号2507，危险类别为酸性腐蚀品	不属于
硝酸	无资料	无意义	122	有毒物质	危险货物编号81002	不属于
氢氟酸	LC ₅₀ : 1044 mg/m ³ (大鼠吸入)	无意义	120(35.3%)	有毒物质	危险货物编号81016	不属于

(3) 环境风险分析

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。根据排放途径分析，受影响的环境要素为大气环境、水环境、土壤和地下水环境。

1) 车间、仓库潜在危险性

- ①贮存容器破裂导致化学品泄漏；
- ②处理槽因密封失效导致槽液泄漏。
- ③废水收集措施失效导致废水不经处理直接排放。

2) 汽车运输过程危险因素分析

运输途中可能发生货车相撞、意外翻车等交通事故。其危险、有害因素分析如下：

①在运输途中，如果驾驶员、押运员操作不慎或发生交通事故时，可能引起原料桶破裂泄露，造成大气污染或水体污染。②委托没有危化品运输资质的运输公司进行运输，易产生运输安全事故。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

化学品等辅料若不严格管理，极易对水体、土壤、环境空气等造成不良影响，因此，在研发过程中，项目应加强研发管理，采取如下防范措施。

- 1) 专门制定涉及化学品各潜在出险环节的管理和技术规定；
- 2) 训练有关人员熟知各接触化学品性质的知识；
- 3) 化学品等辅料应存放在阴凉处，经常巡视存放点、容器等的安全状况；
- 4) 对于各种可能的化学品风险须事先拟定不同的应急处置措施；
- 5) 应当事先对潜在风险影响区或敏感受损目标设置专门的预警方式；建立专门对化学品风险管理的机构，实行严格管理和事故的快速处置。
- 6) 制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。
- 7) 定期对废液处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。安装泄漏预防设施和检测设备。

(5) 风险管理

厂区应加强火灾风险的防治，充分考虑消防设施、安全疏散通道等，投入运行前须通过消防验收。生产期间须在火灾防范方面制定严格、全面的防火规定措施，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。

(6) 风险评价结论

本项目涉及的原辅材料不构成重大危险源，本项目潜在的风险源主要是化学品运输与贮存，企业在研发过程严格执行安全研发制度，严格管理，提高操作人员的素质和水

平，同时制定有效的应急方案，使事故发生对环境的影响减少到最低程度。

因此在严格落实各项事故风险防范和应急措施，加强管理的条件下，可大大降低环境风险发生的频率，将其影响范围和程度控制在较小程度之内，对环境风险的影响是可以承受的。

表 37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	海丰县可塘镇宝睿联信宝石首饰厂建设项目				
建设地点	(广东)省	(汕尾市)市	()区	(海丰县)县	()园区
地理坐标	经度	115.459618688°	纬度	22.963712163°	
主要危险物质及分布	盐酸、硝酸、氢氟酸存放于化学品仓库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	在储存、运输或研发过程中发生泄漏时燃烧，挥发到大气中；渗入事故发生地的土壤可能造成土壤污染，进一步渗透进入地下水对地下水造成污染				
风险防范措施要求	①加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。④建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

6、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

(1) 占地规模

项目占地面积为 1560m²，用地规模为小型(≤5 hm²)。

(2) 敏感程度

根据大气预测章节，矩形面源源最大落地浓度距离为下风向 13m，根据现场勘查，距离项目最近的敏感点为项目西南面居民区，距离本项目 152m，不在最大落地浓度距离范围内，判定项目敏感程度为不敏感。

(3) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A：“土壤

环境影响评价项目类别”，本项目属于 C2438 珠宝首饰及有关物品的制造，土壤环境影响评价项目类别为“Ⅲ类”，如下表：

表 38 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	I类	II类	III类	IV类	
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺	其他	/	项目主要从事宝石生产，设有抛光、注胶、泡酸等工序，故项目为Ⅲ类项目

备注：其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；②家具制造业；③文教、工美、体育和娱乐用品制造业；④仪器仪表制造业等制造业。

(4) 评价等级

表 39 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据项目情况，项目占地规格为小型，敏感程度为不敏感，项目类别为Ⅲ类，因此本项目土壤环境评价工作等级为“-”（三级以下），可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环保投资估算分析

项目在建设和生产期间，必须实施“三同时”制度，即污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

针对本项目情况，提出如下环保项目和投资：

表 40 建设项目环保投资一览表

类别	环保投资内容	投资估算（万元）
废气	酸雾通过吸收塔处理、集气罩、水喷淋、排气筒、活性炭吸附、油烟净化器	10
废水	化粪池、隔油池、沉淀池、收集池	3
噪声	减震、隔声、吸声、消声等措施	5
固废	固废收集设施、配备应急物资、渗透材料、防雨防晒等	2
合计	——	20

8、环境影响经济损益分析

项目总投资 100 万元，环保投资 20 万元，占总投资额 20%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

(1) 项目生活污水经三级化粪池和隔油池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政管网引入可塘镇污水处理厂处理，对纳污水体的影响较小。

(2) 项目对废气排放处理设施的投资，既保证了职工健康不受危害，又使废气达标排放，减少了对周围大气环境的影响。

(3) 项目生产过程中产生一般固体废物经收集后交专业公司处理；中转物交生产商回收处理；危险废物交由有危废处理资质的单位处理；生活垃圾集中收集，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

(4) 项目对隔声降噪措施的投资，既保证了职工的身心健康，又可以减少对周围声环境的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷。

9、“三同时验收一览表”

表 41 环保“三同时”竣工验收一览表

项目	污染源	防治措施	验收标准
废水	生活污水	经三级化粪池处理后，纳入可塘镇污水处理厂进行处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后再经市政管网引入可塘镇污水处理厂深化处理
	工业废水	酸碱废水作为危险废物定期交由具危废处理资质的单位处理；喷淋水经沉淀后循环使用	符合环保规定，不外排
废气	注胶	收集后引入活性炭吸附处理后高空排放，排放高度 15m	广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》(DB44/814-2010)第 II 时段标准
	泡酸	对生产线进行全密闭生产，同时在槽内添加抑雾剂，产生的酸雾经槽边管道收集后，进入车间顶部的酸雾吸收塔处理，再通过 15m 高的排气筒高空排放。酸雾吸收塔均采用氢氧化钠作为吸收剂	广东省《大气污染物排放限值》(B44/27-2001)第二时段
	切粒、抛光	湿式作业；车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(B44/27-2001)第二时段无组织排放监

			控点浓度限值
	油烟	配套食堂油烟应经专用烟道引至楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
噪声	机械设备	采取优化布局、设备合理布置、隔音和减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	石料边角料	分类收集后交给相关单位回收处理	符合环保规定，对周围环境影响不大
	沉渣		
	废包装物		
	废活性炭	交由具危废处理资质的单位处理	
	含化学品的包装垃圾		
	酸碱废液		
	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门定期清运处理	

10、对排污口规范化的设置

依据原广东省环保局《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）及《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995），省辖区内直接或间接向环境排放污染物的单位必须依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置以及所排放的主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。本项目排污口的规范化要求如下：

（1）废水排污口的设置

依据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）要求，凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。确因特殊原因需要增加排污口，须报经环保部门审核同意。排污者已有多个排污口的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。

本项目生活污水排入市政污水管网，故设有1个污水排放口。

（2）废气排污口的设置

排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，

应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《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)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的,必须报环保部门认可。

本项目设有 2 个排放口。

(3) 噪声排放源标志牌的设置

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处,固定噪声污染源对边界影响最大处。

(4) 固体废物贮存(处置)场

产生或处置固体废物的单位的固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》(2013年修订)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

(5) 设置标志牌要求

一般性污染物排污口(源)或固体废物贮存、处置场所,设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口(源)及固体废物贮存(处置)场所或采样点较近且醒目处,并能长久保留。设置高度一般为:环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

11、环境管理与监测计划

建设单位成立环境管理机构,设立专职负责人,负责本单位的环境管理工作。

环境管理机构的主要职责:贯彻执行国家和地方的环保法规和政策;制定本单位的环保规章制度并监督执行;负责监督和检查本单位环保设施运行,并做好维护和保修工作;负责组织和实施环境监测工作;开展环保宣传教育和环保技术培训工作,提高职工的环保意识和技术水平;推广环保先进技术和经验,关注国内外环境管理技术的新动态,不断提高环境管理水平;负责各种环保报表的编报、统计和资料归档工作。

环境管理的重点是各项环境保护措施的落实,环保设施运行的管理和维护,日常监测及污染事故的防范和应急处理。

根据项目工程分析,制定以下项目监测计划:

表 42 项目监测计划一览表

类别监测	监测布置	监测项目	监测频率
废水监测	总排口	氨氮、SS、BOD ₅ 、COD 和动植物油	每半年一次
废气监测	1#排气筒	氯化氢、硝酸雾、氢氟酸	每季度一次
	2#排气筒	VOCs	每季度一次
	无组织废气	颗粒物、VOCs、氯化氢、硝酸雾、氢氟酸	每半年一次
噪声监测	厂界噪声	等效 A 声级 dB (A)	每半年一次

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	预防治理效果
水污染物	员工生活办公	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮和动植物油	生活污水经化粪池和隔油池处理后排入可塘镇污水处理厂深化处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	泡酸	工业用水	SS、pH 等	作为危险废物定期交由具危废处理资质的单位处理	符合环保规定，不外排
	喷淋		SS、pH 等	经沉淀后回用生产	
大气污染物	切粒、抛光	粉尘	颗粒物	湿式作业；车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(B44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值
	食堂	油烟		收集后引入水喷淋处理排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	泡酸	酸性废气	盐酸雾、氢氟酸、硝酸雾	对生产线进行全密闭生产，同时在槽内添加抑雾剂，产生的酸雾经槽边管道收集后，进入车间顶部的酸雾吸收塔处理，再通过 15m 高的排气筒高空排放。酸雾吸收塔均采用氢氧化钠作为吸收剂	广东省《大气污染物排放限值》(B44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值
	注胶	有机废气	VOCs	收集后引入活性炭吸附处理后高空排放，排放高度 15m	广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》(DB44/814-2010)第 II 时段标准
固体废物	生产、废气处理及拆封包装中	一般工业固废	石料边角料	分类收集后交给相关单位回收处理	对周围环境不造成直接影响
			沉渣		
			废包装物		
	员工生活办公	生活垃圾		分类收集后交由环卫部门定期清运处理	

	生产	危险废物	废活性炭 含化学品的包装 垃圾 酸碱废液	交由具危废处理资质的单位处理	
噪声	生产工序	噪声主要为机械设备产生噪声，噪声强度为60-85dB(A)之间		采取优化布局、设备合理布置、隔音和减振等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
其他	——				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目所在地为城市已建成区域，项目产生的污染物经过有效处理后对周围生态环境基本无影响。</p>					

结论与建议

1、工程概况

海丰县可塘镇宝睿联信宝石首饰厂选址于海丰县可塘镇长桥工业区（纬度 22.963712163°，经度 115.459618688°）。本项目占地面积 1560m²，建筑面积为 1619m²，主要从事生产宝石，年产量 20 吨，拟招员工 10 人。现申请办理新建环保审批手续。

2、环境现状结论

①水环境质量现状

根据监测结果，东溪水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，表明水质良好。

②大气环境质量现状

由监测结果可知，项目所在区域的环境空气中评价因子 SO₂、NO₂、TSP 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，说明当地环境空气质量现状良好，属于达标区。

③声环境质量现状

由监测结果可知，项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，区域声环境质量良好。

3、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

项目酸碱废水作为危险废物定期交由具危废处理资质的单位处理；项目喷淋水经沉淀后循环使用，不外排。项目外排废水主要为员工生活污水。

本项目员工生活污水排放量为 0.72t/d、237.6t/a，主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 和动植物油。项目生活污水经化粪池和隔油池处理后广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后再经市政管网引入可塘镇污水处理厂深化处理，对周边水体水质的影响不大。

（2）大气环境影响评价结论

①粉尘

项目粉尘主要来源于切粒、抛光等工序。根据工程分析，本项目石材切割、打磨等工序均为湿法作业。本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

推荐模式-SCREEN3 进行预测。经预测，无组织扬尘（颗粒物）厂界浓度和最大落地浓度能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，因此项目无组织颗粒物不会对周边居民点造成明显影响。

②食堂油烟

项目油烟经油烟净化器处理后经排气筒排放，排放高度约为 15m，类比同类项目，油烟净化器处理效率为 90%以上，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中相应标准，对周边环境影响不大。

③酸性废气

酸性废气包括盐酸雾、硝酸雾、氢氟酸。产生酸性废气的工序均会添加抑雾剂以减少酸雾的产生。项目对生产线进行全密闭生产，同时在槽内添加抑雾剂，产生的酸雾经槽边管道收集后，进入车间顶部的酸雾吸收塔处理，再通过 15m 高，0.5m 内径的排气筒高空排放。酸雾吸收塔均采用氢氧化钠作为吸收剂，收集率为 99%，去除率为 90%，风量为 8000 m³/h。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型计算的最大质量浓度，项目酸性废气能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，对周边大气环境影响较小。

④有机废气

项目有机废气收集后引入活性炭吸附处理后高空排放，排放高度 15m。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型计算的最大质量浓度可达到广东省《家具制造行业挥发性有机物化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准及无组织排放监控点浓度限值，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

（3）声环境影响评价结论

本项目主要声源来自生产过程中设备运转产生的噪声，噪声范围在 60-85dB（A），为了减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

（1）定期做好设备的保养与日常维护，维持厂内设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

(2) 对车间进行合理布局，将高噪声的生产设备放置在远离靠近窗一侧。

(3) 在尽量满足机器特性参数的情况下选用低噪声设备，对强噪声生产设备应设置减振底座，必要时设置隔声屏障。

(4) 加强作业管理，减少非正常噪声。

厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，对外界造成的影响不大。

(4) 固体废物影响评价结论

1) 员工的生活垃圾要集中堆放，与当地环卫部门联系，及时清理、转运、压缩，作统一处理；

2) 生产过程中产生的石料边角料、沉渣和废包装物分类收集后交给相关单位回收处理；废活性炭、含化学品的包装垃圾和酸碱废液交由具危废处理资质的单位处理。

在采取上述措施的情况下，项目营运期产生的固体废弃物对周围环境的影响较小。

4、环境风险分析结论

由于项目发生的环境风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险，即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。

5、产业政策符合性

查阅国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》可知，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规 and 政策的有关规定，为允许类；根据《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019年版）〉的通知》（发改体改〔2019〕1685号），项目不属于准入负面清单中的禁止准入类，符合相关要求。

6、建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

(1) 本项目废水、废气应落实以上建议措施，确保各污染物处理达标后排放。

(2) 对设备采取隔音、减振和降噪等措施，并进行合理布置，降低运营过程中产生的噪声污染。

(3) 制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。对生产工况、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。

(4) 加强管理，提高环保意识，落实各项风险防范措施，节约能源、节约用水、减少“三废”排放，做好落实好废气、噪声治理措施，做到达标排放，避免对周围环境的影响。

7、结论

综上所述，本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目建成后对周围环境不会产生明显的影响，也可减轻外环境污染源对本项目的污染影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。本项目若新增设施，须向有审批权的环境保护主管部门另行申报。

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目四至示意及噪声监测点位图

附图 3 项目周边环境敏感点示意图

附图 4 项目车间平面布置图

附图 5 项目现状及周边情况图

附图 6 汕尾市水环境功能区划图

附图 7 汕尾市空气质量功能区划图

附图 8 汕尾市生态控制分区图

附图 9 汕尾市水源保护区图

附图 10 海丰县土地利用总体规划图

附件

附件 1 项目营业执照

附件 2 土地使用证明

附件 3 声环境质量监测

附表

附表 1 地表水环境影响自查表

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

